

炬芯科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件

招股意向书附录目录

序号	文件	页码
1	发行保荐书	1
2	财务报表及审计报告	28
3	发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告	186
4	内部控制鉴证报告	215
5	经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表	231
6	法律意见书	253
7	律师工作报告	980
8	发行人公司章程（草案）	1163
9	中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件	1206

申万宏源证券承销保荐有限责任公司
关于炬芯科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市之
发行保荐书

申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“本保荐机构”）接受炬芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“炬芯科技”）的委托，担任其首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”）的保荐机构。

本保荐机构及相关保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）、《保荐人尽职调查工作准则》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

目录

第一节 本次证券发行基本情况	3
一、本次具体负责推荐的保荐代表人.....	3
二、本次证券发行项目协办人及其他项目组成员.....	3
三、发行人情况.....	4
四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明.....	4
五、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	5
第二节 保荐机构承诺事项	7
第三节 对本次证券发行的推荐意见	8
一、推荐结论.....	8
二、发行人就本次证券发行履行的《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序.....	8
三、关于本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明.....	8
四、关于本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件的说明.....	9
五、《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》中涉及事项的核查结论.....	11
六、发行人股东中是否存在私募投资基金及其备案情况.....	12
七、保荐机构对发行人主要风险及发展前景的简要评价.....	13
八、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查.....	23

第一节 本次证券发行基本情况

一、本次具体负责推荐的保荐代表人

申万宏源证券承销保荐有限责任公司作为炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，指派具体负责推荐的保荐代表人为赵美华和汪伟。

保荐代表人赵美华的保荐业务执业情况：赵美华女士，保荐代表人，申万宏源证券承销保荐有限责任公司华南投行部副总裁，曾负责或参与赛摩电气（300466.SZ）首发项目、赛纬电子首发项目、三聚环保（300072.SZ）2014 非公开发行公司债项目、四通股份非公开发行股票项目、唯美集团财务顾问项目、盈峰控股收购华录百纳财务顾问项目、大连电瓷（002606.SZ）非公开发行股票项目等。

保荐代表人汪伟的保荐业务执业情况：汪伟先生，保荐代表人、注册会计师（非执业）、律师资格，申万宏源证券承销保荐有限责任公司华南投行部副总裁，主持或参与了美的集团吸收合并小天鹅重大资产重组项目、四通股份非公开发行股票项目、唯美集团财务顾问项目、盈峰控股收购华录百纳财务顾问项目等项目。

二、本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

（一）项目协办人

本次证券发行项目协办人为胡健彬（已离职）。

项目协办人胡健彬的保荐业务执业情况：美的集团吸收合并小天鹅独立财务顾问项目、盈峰控股收购华录百纳财务顾问项目及四通股份非公开发行股票项目。

（二）项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员为：

陈祎健、黄奕瑞、金笛、董梓相。

三、发行人情况

中文名称	炬芯科技股份有限公司
英文名称	Actions Technology Co., Ltd.
注册资本	9,150.00 万元
法定代表人	ZHOU ZHENYU
成立日期	2014 年 6 月 5 日（2020 年 8 月 4 日整体变更设立股份有限公司）
住所	珠海市高新区唐家湾镇科技四路 1 号 1#厂房一层 C 区
邮政编码	519085
联系电话	0756-3392353
传真号码	0756-3392727
互联网网址	www.actions-semi.com
电子信箱	investor.relations@actions-semi.com
投资者关系部门	证券事务部
投资者关系负责人	XIE MEI QIN
投资者关系负责人 电话号码	0756-3673718
本次证券发行类型	首次公开发行股票并在科创板上市

四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

截至本发行保荐书签署日，本保荐机构的关联方申银万国创新证券投资有限公司持有发行人 1.13%的股份；除此以外，发行人与保荐机构之间不存在如下情形：

1、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

3、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

4、本保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的其他关联关系及主要业务往来情况。

五、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序

1、2020年10月13日，公司投资银行项目质量评价委员会（以下简称“质量评价委员会”）召开会议，审议通过炬芯科技科创板 IPO 项目的立项申请；2020年11月13日，项目立项申请经业务分管领导、质控分管领导批准同意，项目立项程序完成。

2、2020年11月17日至2020年11月20日，质量控制部门协调质量评价委员会委员并派出审核人员对炬芯科技科创板 IPO 项目进行了现场核查。

3、2020年11月27日，项目组将制作完成的申请文件提交质量控制部门审核。质量控制部门的审核人员根据中国证监会和证券交易所的有关规定，对申请文件进行审查。

经质量控制部门负责人确认，同意本项目报送内核机构。

4、2020年12月7日，风险管理部对本项目履行了问核程序。

5、2020年12月8日，内核委员会召开会议，参会的内核委员共7人。会议投票表决同意予以推荐，并出具了内核意见。

6、项目组根据内核意见对申请文件进行了补充、修改、完善，并经内核负责人确认。

7、2020年12月23日，炬芯科技科创板 IPO 项目申报文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善申报文件后上报上海证券交易所。

8、2021年3月8日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函回复文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善文件后上报上海证券交易所。

9、2021年4月24日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市第二轮审核问询函回复文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善文件后上报上海证券交易所。

10、2021年5月25日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市审核中心意见落实函的回复文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善后上报上海证券交易所。

11、2021年6月10日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市的上市委问询问题的回复文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善后上报上海证券交易所。

12、2021年6月23日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市的补充2020年年报、审核问询函回复更新文件、上市委会议意见落实函的回复文件及提交注册相关文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善申报文件后上报上海证券交易所。

13、2021年9月24日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市的补充2021年半年报财务数据相关文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善申报文件后上报上海证券交易所。

14、2021年10月8日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市的更正股份支付费用的补充2021年半年报财务数据相关文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善申报文件后上报上海证券交易所。

15、2021年10月24日，炬芯科技首次公开发行股票并在科创板上市的补充2021年1-9月审阅数据相关文件经质量控制部门、内核机构审核后，同意项目组在修改、完善申报文件后上报上海证券交易所。

(二) 内核结论意见

内核机构经审核后同意项目组落实内核审核意见并修改、完善申报文件后将发行申请文件上报上海证券交易所。

第二节 保荐机构承诺事项

一、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人本次证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、本保荐机构就下列事项做出承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规、中国证监会及上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会和上海证券交易所依法采取的监管措施；

（九）因为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、推荐结论

本保荐机构经过全面的尽职调查和审慎核查，认为发行人的申请理由充分，发行方案合理，募集资金投向可行，公司具有较好的发展前景，符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》及其他规范性文件所规定的发行上市条件。为此，本保荐机构同意推荐炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市。

二、发行人就本次证券发行履行的《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》、《注册办法》及中国证监会规定的决策程序，具体如下：

（一）2020年11月12日，发行人召开第一届董事会第二次会议，该次会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票及上市的议案》等相关议案。

（二）2020年11月13日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，该次会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票及上市的议案》等相关议案。

三、关于本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

经核查，本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件，具体如下：

（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定。

（二）发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定。

（三）发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

(四) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第(四)项的规定。

(五) 发行人符合中国证监会规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第(五)项的规定。中国证监会《注册办法》对首次公开发行股票并在科创板上市规定了发行条件，发行人相关符合情况参见本节之“四、关于本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件的说明”。

四、关于本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件的说明

经核查，发行人的本次证券发行符合中国证监会《注册办法》规定的发行股票的条件，具体如下：

(一) 符合《注册办法》第十条之规定

1、经核查发行人设立时的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、资产评估报告、审计报告、验资报告、工商登记文件等资料，发行人前身炬芯(珠海)科技有限公司成立于2014年6月5日，并于2020年8月4日以截至2020年5月31日经审计账面净资产折股整体变更设立股份有限公司。截至本发行保荐书签署日，发行人已持续经营三年以上。

经核查发行人设立时董事会决议、发起人协议、创立大会暨第一次股东大会决议、审计报告、资产评估报告、验资报告、营业执照等资料，发行人整体变更相关事项经董事会、创立大会暨第一次股东大会表决通过，相关程序合法合规；改制过程中注册资本、净资产未减少，股东及主营业务未发生变化，且有限责任公司的全部债权债务均由股份有限公司承继，改制中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷，已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合法律法规规定。

2、经核查发行人公司治理制度规定，包括三会议事规则、董事会专门委员会议事规则、总经理工作制度、内部审计制度等文件资料，发行人已经依法建立健全由股东大会、董事会及其专门委员会、监事会、高级管理人员以及独立董事、董事会秘书等组成的公司治理结构，制定了《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、

《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司独立董事工作细则》、《炬芯科技股份有限公司总经理工作细则》、《炬芯科技股份有限公司董事会秘书工作细则》、《炬芯科技股份有限公司董事会战略委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会审计委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会提名委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》等相关制度，组织机构健全且运行良好，相关机构和人员能够依法履行职责。

（二）符合《注册办法》第十一条之规定

1、经核查发行人财务会计资料，结合天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2021〕7-693号），保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

2、经核查发行人内部控制相关制度及运行记录等资料，结合天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留结论的《关于炬芯科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕7-694号），保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

（三）符合《注册办法》第十二条之规定

经核查发行人及其控股股东主营业务情况、股权结构情况，核查发行人报告期内主营业务收入构成情况和主要客户情况，核查发行人股东、董事、高级管理人员、核心技术人员调查表和发行人主要资产权属证明等资料，结合实地访谈、天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审〔2021〕7-693号）、发行人律师出具的法律意见书等相关文件，保荐机构认为，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

（四）符合《注册办法》第十三条之规定

经核查发行人出具的说明和发行人董事、监事及高级管理人员的无犯罪记录证明等资料，结合发行人律师出具的法律意见书及境外律师出具的法律意见书，以及查询信用中国、中国裁判文书网、相关政府机关网站、中国证监会网站、证券交易所等网站，保荐机构认为，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上所述，本保荐机构认为，发行人本次公开发行股票符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》及其他规范性文件所规定的发行上市条件。

五、《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》中涉及事项的核查结论

经核查，保荐机构认为，财务报告审计截止日后发行人所在行业的产业政策、税收政策、行业周期、竞争趋势、发行人的业务模式、主要原材料的采购

规模及采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、主要客户或供应商的构成以及其他可能影响投资者判断的重大事项等内外部环境未发生重大变化，发行人经营状况未出现重大不利变化。尽管目前由于晶圆厂晶圆短缺、外协厂封测产能不足，在一定程度上影响发行人业绩的增长，但上述事项尚未对发行人主营业务产生重大不利影响。

六、发行人股东中是否存在私募投资基金及其备案情况

根据《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》等相关法律法规和自律规则的规定，保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金及其备案情况进行了核查。

保荐机构获取了发行人的股东名册、工商档案、主要股东出具的说明及股东穿透情况等资料，截至本发行保荐书签署日，发行人股东共计 27 名，其中，无自然人股东，法人股东 1 名（即申银万国创新证券投资有限公司），合伙企业 26 名。根据《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》的相关规定，在发行人股东中，珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“横琴安创领睿”）、合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“华芯成长”）、厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“厦门联和”）、苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“元禾厚望”）、江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙）（简称“江苏盛宇”）、合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙）（简称“合肥国耀”）、珠海科创高科创业投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“科创高科”）和珠海格金广发信德智能制造产业投资基金（有限合伙）（简称“珠海格金”）需要向中国证券投资基金业协会进行备案。

经保荐机构登录中国证券投资基金业协会网站，横琴安创领睿已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SLA802；华芯成长已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJX647；厦门联和已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SCQ831；元禾厚望已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SEA693；

江苏盛宇已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJT029；合肥国耀已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SK3028；科创高科已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SEF909，珠海格金已于本发行保荐书出具日前在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SGC728。

保荐机构认为，发行人股东横琴安创领睿、华芯成长、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科和珠海格金属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》所规范的私募投资基金，并已按照相关规定完成备案程序。

七、保荐机构对发行人主要风险及发展前景的简要评价

(一) 发行人存在的主要风险

1、因技术升级导致的产品迭代风险

集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度较快，公司蓝牙音箱芯片产品的技术迭代周期一般为 1 年；报告期内，公司蓝牙耳机芯片产品技术迭代周期约半年，预计后续迭代速度将放缓至 1 年至 1 年半的行业平均迭代周期；公司的便携式音视频芯片市场属于长尾市场，目前无明显迭代周期；智能语音交互芯片市场是一个新兴的市场，尚未收敛至较有规律的迭代周期。公司必须根据不同类别芯片的市场需求变动和工艺水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持技术和产品的竞争力。

此外，近年来，蓝牙技术标准不断提高，2020 年初蓝牙技术联盟已正式向公众推出了蓝牙 5.2 版本，同时还发布了基于该版本的新一代蓝牙音频技术标准——LE Audio；虽然公司的 LE Audio 技术研发工作正顺利推进并具备一定的研发储备，但如果公司不能及时顺利推出支持 LE Audio 的蓝牙芯片产品，则当 LE Audio 技术标准普及后，公司现有蓝牙技术将落后于终端市场需求。

因此，如果公司未来不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，或公司的技术研发进展跟不上 LE Audio 技术在终端产品领域的普及速度，不能顺利对技术及产品进行持续的迭代和升级，无法通过持续创新不断研发出具有商业价

值、符合市场需求的新产品，则公司的市场竞争力和经营业绩均会受到不利影响。

2、研发失败的风险

集成电路设计行业技术门槛高、研发投入大、产品研发周期长、流片成本高昂且结果存在一定的不确定性、投产后产量逐渐爬坡，研发存在失败风险，存在短期内无法实现收入、长期的持续投入可能拖累公司业绩的风险。

公司报告期内研发费用金额较大，且占营业收入的比例较高，对业绩的影响较大。为了保持竞争力，公司需要保持持续的科研投入，研发投入有可能超过预算，可能无法转化为研发成果或不能达到预期效果，且研发的项目也可能存在中途失败或商业化失败的风险；公司也可能不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，即使新技术研发完成并成功实现产业化面向市场，也可能不具备商业价值或不符合市场需求，导致新技术研发后的经济效益与预期收益存在较大差距或导致公司错失新的市场商机，则可能会对公司的财务状况和经营成果产生负面的影响。

3、核心技术泄密风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司自主研发了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。为保护公司的核心技术，公司采取了严格的保密措施，也和核心技术人员签署了保密协议，并通过申请专利、软件著作权、集成电路布图设计等方式对核心技术进行有效保护。公司尚有多项产品和技术正处于研发阶段，公司的生产模式也需向委托加工商提供相关芯片版图，不排除存在核心技术泄密或被他人盗用的风险，将对公司的竞争力产生不利影响。

4、核心技术人才流失的风险

集成电路设计行业涵盖硬件、软件、电路、工艺等多个领域，是典型的智力和技术高度密集型行业，对于研发人员尤其是核心技术人才的依赖远高于其他行业；公司作为集成电路设计企业，研发人员尤其是核心技术人才是公司生存和发展的重要基石。一方面，随着市场需求的不断增长，集成电路设计企业对于高端人才的竞争也日趋激烈。另一方面随着行业竞争的日益激烈，人才竞争也逐渐加剧，公司现有人才也存在流失的风险。虽然公司已对关键核心技术人才实施了股

权激励等激励措施，对稳定公司核心技术团队起到重要作用，但如果公司不能持续加强核心技术人员的引进、激励和保护力度，或人才竞争进一步加剧，则存在核心技术人员流失的风险，公司的持续研发能力也会受到不利影响。

5、蓝牙耳机 SoC 芯片市场竞争加剧的风险

公司在便携式音视频市场耕耘近 20 年，在原有技术积累的基础上，报告期内，在取得蓝牙音箱市场一定市场占有率后，公司也进入了蓝牙耳机市场。报告期内，公司蓝牙耳机 SoC 芯片销售收入分别为 2,516.92 万元、4,284.15 万元、6,103.87 万元和 5,870.59 万元，占营业收入的比例分别为 7.27%、11.86%、14.87% 和 23.80%，整体金额及占比均保持持续增长趋势。

报告期内，公司为蓝牙耳机 SoC 芯片自主化投入了大量的研发费用，若未来公司蓝牙耳机 SoC 芯片销售不及预期，则无法弥补前期投入的研发费用，对公司经营业绩带来不利影响。同时，随着蓝牙耳机 SoC 芯片市场的快速发展以及技术和产业链的成熟，一方面，公司面临着高通及联发科等国际同行企业的竞争，其在整体资产规模、产品线布局上与公司相比有着显著优势。若国际巨头企业采取强势的市场竞争策略与公司同类产品进行竞争，将会对公司造成较大的竞争压力；另一方面，国内同行企业竞争实力也逐渐增强，新进入厂商持续增加且不断抢夺市场份额，市场竞争逐渐加剧。若公司不能准确把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时进行技术和产品创新，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩可能受到不利影响。

6、客户集中风险

报告期各期，公司对前五大客户销售收入占营业收入的比例分别为 72.13%、72.98%、77.93%和 79.60%，集中度相对较高。公司与主要客户均已建立长期稳定的合作关系，但如果主要客户因生产经营或资信状况发生重大不利变化等原因减少或终止从公司的采购，且公司在新产品开发、新客户和新市场开拓等方面未能及时取得成效，则公司经营业绩将面临下滑风险。

7、12 英寸晶圆产能不足和价格上涨风险

公司采取 Fabless 的运营模式，公司晶圆供应商主要为中芯国际、联华电子、台积电。近年来随着半导体产业链国产化进程加快和国际产业链格局的变

化，半导体行业的晶圆需求快速上升，晶圆产能整体趋紧，采购价格整体呈上涨趋势。目前，12英寸晶圆的供货中55nm和40nm最为紧张，该类晶圆的采购占公司采购的全部晶圆的95%左右。报告期内，随着公司业绩的持续提升，晶圆需求快速上涨，尤其是蓝牙耳机SoC芯片销量增长较快，2018年度-2020年度复合增长率达到113.40%，而近期12英寸晶圆供货紧张已制约了2020年下半年和2021年该产品的增长。若未来12英寸晶圆供货短缺情况持续加剧，将对公司产品出货量产生较大影响，进而对公司经营业绩和募投项目的实施造成重大不利影响。若晶圆厂改变对公司的信用政策，将对公司的现金流造成一定的影响；若晶圆价格大幅上升，将对公司产品毛利率造成不利影响，进而对公司经营业绩造成重大不利影响。

8、国际贸易摩擦风险

2019年以来，国际政治经济环境变化，国际贸易摩擦不断升级，集成电路产业成为受到影响最为明显的领域之一，也对中国相关产业的发展造成了客观不利影响。集成电路产业链全球化程度很高，从晶圆生产到IP授权、EDA软件使用等，再到终端芯片产品的销售，在本轮国际贸易摩擦中，都不可避免受到较大影响；作为集成电路产业中的芯片设计企业，公司采用Fabless的经营模式，现有供应商大部分都不同程度的使用了美国的设备或技术。

如果国际贸易摩擦加剧，使得供应商无法供货、客户采购受到约束，或公司销售受到限制，或可能导致公司客户及相关终端品牌厂商对公司芯片的需求降低，将对公司的经营业绩产生不利影响。

9、新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营影响

受新型冠状病毒肺炎疫情爆发的影响，公司2020年春节后复工有所延迟，同时公司上游晶圆代工厂和封装、测试厂的生产交付能力有所下降，公司下游客户的需求也面临一定萎缩，对公司的经营产生了一定的不利影响。

公司严格落实各级人民政府关于疫情防控工作的通知和要求，积极复工，生产经营已恢复正常。但若本次疫情在我国有所反弹，或者在世界其他国家或地区持续爆发，无法得到有效控制，将可能对全球半导体产业链造成严重影响，导致公司上游晶圆代工厂和封装、测试厂供应能力短缺、下游客户需求减

弱，从而可能对公司的供货、销售、回款等产生直接或间接的不利影响，最终导致公司经营业绩受到不利影响。

10、便携式音视频市场逐年萎缩的风险

便携式音视频市场属于长尾市场，早在近十年前即已步入衰退期，MP3、MP4 播放器市场在 2012 年以来，市场需求发生了重大变化，经历了明显的衰退期，其中 2015 年以后的销量下降速度已逐渐趋缓，在报告期内便携式音视频市场整体处于持续萎缩的状态，且因疫情影响，2020 年度同比下降较为明显。全球芯片供应短缺以及各类器件价格上涨，导致终端产品价格持续上涨，可能会进一步加速便携式音视频市场的萎缩。

报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片销售收入金额分别为 18,214.21 万元、16,352.07 万元、13,057.42 万元和 5,640.90 万元，分别占主营业务收入的 53.01%、45.44%、32.15%和 22.95%，占比持续下降。

由于便携式音视频市场呈现逐年萎缩的趋势，并可能导致公司的便携式音视频 SoC 芯片系列产品的收入逐年下降，若公司的蓝牙音频芯片收入不能大幅增长或不能进一步开拓新技术或新产品，将对公司经营业绩产生不利影响。

11、技术授权风险

大部分集成电路设计企业专注于自己擅长的部分，而其它功能模块则向 IP 和 EDA 工具供应商采购。在研发过程中，公司需要获取相关 EDA 工具和少量 IP 供应商的技术授权。报告期内，公司的 IP 的主要供应商为 ARM、MIPS、CEVA、智原微电子和杭州中天微系统有限责任公司，EDA 的主要供应商为 Mentor Graphics、Cadence 和 Synopsys。报告期内，IP 和 EDA 工具供应商集中度较高主要系受集成电路行业中 IP 和 EDA 市场寡头竞争格局的影响。公司与相关供应商保持了良好合作，但是如果国际政治经济局势、知识产权保护等发生意外或不可抗力因素，若国外的 EDA 工具供应商不对公司进行技术授权，则将对公司的经营产生不利影响；虽然公司的绝大多数 IP 均通过自研获得，但若国外的 IP 供应商不对公司进行技术授权，也会对公司的经营产生一定的不利影响。

12、知识产权的风险

芯片设计属于技术密集型行业，知识产权是每家芯片设计公司持续经营的关

键。截至本发行保荐书签署日，公司在全球拥有专利共 268 项，在全球共拥有已注册商标 56 项，拥有软件著作权登记 65 项，以及集成电路布图设计登记 57 件。

公司在日常经营中，还会根据需要取得第三方知识产权授权或购买第三方知识产权，避免侵犯他人知识产权。但未来不排除竞争对手或第三方采取恶意诉讼的策略，阻滞公司市场拓展的可能性，也不排除公司与竞争对手或第三方产生其他知识产权纠纷的可能，进而间接影响公司正常的生产经营。

13、存货跌价风险

公司主要根据客户的预计需求、上游产能情况、公司库存情况等制定采购计划，并根据市场变化动态调整备货水平。由于芯片生产周期较长且上游供应商较为集中，在业务规模不断扩大和上游产能紧张的情况下，公司为保障供货，需要提前下订单，并需要根据市场未来预计情况进行适度备货。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,559.01 万元、6,789.90 万元、5,629.23 万元和 9,336.86 万元，占流动资产的比例分别为 26.56%、21.25%、12.53%和 18.39%，报告期内持续处于较高水平。若市场需求环境发生变化、市场竞争加剧或公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积压，从而导致存货跌价风险提高，将对公司经营业绩产生不利影响。

14、公司对政府补助存在较大依赖的风险

公司所从事的集成电路设计业务受到国家、地方产业政策的鼓励和支持，并且公司拥有较强的研发能力，承担了多项重大科研项目，获得了较多的政府资金补助，有力推动了公司技术及产品研发工作。报告期各期，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 4,108.34 万元、5,553.72 万元、2,653.10 万元和 657.47 万元，占利润总额比例分别为 114.04%、101.79%、110.14%和 18.40%，金额与占比均维持在较高水平。

公司经营业绩对政府补助存在较大依赖，如未来公司无法持续承担或参与相关科研项目，不能持续获得政府补贴，将对公司盈利能力产生不利影响。同时，报告期内公司获得的补助金额存在较大波动，未来公司获取补助的时间、具体金额存在较大不确定性，对发行人未来净利润、财务状况整体产生较大的

影响。

15、尚未盈利及存在累计未弥补亏损的风险

报告期各期，公司实现净利润分别为 3,602.59 万元、5,455.99 万元、2,408.84 万元和 3,531.39 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-1,103.19 万元、-826.85 万元、-91.52 万元和 3,003.90 万元，其中 2018 年度-2020 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均为负，最近一年尚未实现盈利。报告期各期末，公司合并报表未分配利润分别为 -30,557.51 万元、-25,101.52 万元、-10,172.88 万元和-6,641.48 万元，累计未弥补亏损金额较大。公司尚未盈利及存在的累计未弥补亏损系因公司成立时间较短，发展初期公司主要进行技术和产品研发，研发投入相对较大，2017 年及以前公司处于亏损状态；与此同时，报告期内公司存在向员工的股权激励，存在较高金额的股份支付费用，致使公司合并报表层面存在较大金额的累计未弥补亏损的情形。尽管报告期内公司的盈利能力逐渐增强，但公司未来盈利主要取决于现有产品营业收入的增长、在研产品成功上市后的销售情况、研发投入情况等，预计短期内无法完全弥补以前年度的累积亏损，可能导致公司无法进行利润分配，并可能对公司资金状况、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面带来不利影响。

16、募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目涉及市场调研、产品定义、芯片设计、QA 测试、市场推广等环节，对公司的技术、组织和管理提出了较高的要求。若公司组织实施不当，将会对募集资金投资项目的按期完成及正常运转造成不利影响，进而对公司经营业绩带来不利影响。

17、募集资金投资项目效益未及预期的风险

公司本次募投项目主要以当前的国家政策导向和市场发展趋势为基础，结合公司目前的销售领域和积累的研发技术而做出，然而随着集成电路产业的快速发展，公司可能面临来自市场变化、技术革新、运营管理等多方面的挑战。如果研发成果未达预期，或研发出的产品未能得到市场认可，或未来市场的发展方向偏离公司的预期，则募集资金投资项目将面临研发或市场化推广失败的风险，前期

的研发投入将难以收回，预计效益难以实现，对公司业绩产生不利影响。

18、募投项目实施带来的净资产收益率及每股收益下降风险

本次发行完成后，公司净资产及总股本将在短时间内大幅增长，同时，募投项目逐步实施后，公司将新增大量的研发费用投入，在固定资产、无形资产新增投资后，短期内将实现资产的大幅扩张，导致相关资产的年新增折旧及摊销费用增加，本次募投项目正常实施后，公司年折旧摊销额将增加 1,291.78 万元，将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率。另外，募集资金投资项目有一定的建设周期，产生经济效益需要一定的时间，在募投项目产生收益前，将存在因净利润无法与净资产同步增长而导致净资产收益率下降的风险。此外，如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。因此，公司存在募投项目实施带来的净资产收益率及每股收益较大幅度下降的风险。

19、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

20、实际控制人控制不当的风险

公司的实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS，截至本发行保荐书签署日，实际控制人通过珠海瑞昇间接持有公司 30.85%的股份，叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制公司 3.16%的股份投票权，实际控制人合计控制公司 34.01%的股份投票权。本次发行完成后，叶氏家族与 LO, CHI TAK LEWIS 仍为公司的实际控制人，虽然公司已建立较为完善的公司治理结构及内部控制制度，但是实际控制人仍能够通过所控制的表决权控制公司的重大经营决策，形成有利于实际控制人但有可能损害公司及其他股东的利益的决策。如果相关内控制度不能得到有效执行，公司存在实际控制人利用

其控制地位损害其他中小股东利益的风险。

21、实际控制人一致行动关系争议风险

根据公司实际控制人共同签订的《一致行动人协议》，各方在股东大会或董事会任何议案的表决作出前，应当协商一致并达成共同意思表示。若存在不同意见的，则由各实际控制人单独和共同在炬芯科技的间接持股比例的多数意见为准，且各个实际控制人在各个层级的决策均根据上述意见行使有关表决权，从而确保各层级的意见一致。

虽然相关协调机制有效保证了不同意见产生时，一致行动人各方对外的协调一致性；但由于实际控制人通过一致行动协议行使控制权，仍然可能存在实际控制人一致行动关系争议风险，进而对公司的生产经营和经营业绩造成一定的影响。

22、境外股东向中国大陆投资的法律、法规发生变化的风险

公司实际控制人中有多名人士为中国台湾籍，中国台湾地区主管部门目前或将来制定的相关规定可能会对中国台湾地区自然人、法人到中国大陆地区投资的范围进行限制。目前，发行人所处行业不在中国台湾地区禁止中国台湾居民赴中国大陆地区投资项目的规定范围内。

尽管目前海峡两岸的经贸合作相对稳定，但两岸政治环境的变化具有一定的不确定性，如果中国台湾地区对中国大陆地区投资方面的法律法规发生变化，对在中国大陆地区投资范围采取较为严格的限制措施，将会对公司的生产经营产生不利影响。

23、履行相关承诺的风险

发行人实际控制人叶氏家族为中国台湾籍，LO, CHI TAK LEWIS 为英国籍，发行人控股股东之合伙人均为实际控制人于中国香港注册的有限公司，发行人持股 5% 以上的主要股东珠海炬佳之主要合伙人亦为于中国香港注册的有限公司；鉴于该等主体位于中国境外，因此在因违反相关承诺被有管辖权的境内司法机关判决向发行人及其投资者承担责任时，该等判决须在中国境外的其他地区执行，除非中国与相关国家或地区签署了有关司法条约，对中国境内的司法判决在当地的执行进行了约定，否则该等判决可能无法在中国境外的其他地

区得到强制执行。若经中国主管部门裁定涉及赔款事宜，其缴付上述款项可能涉及资金跨境流动，任何现有和未来的外汇管制或其它法律法规的变动均可能影响该等主体缴付上述款项。

（二）对发行人发展前景的简要评价

面对万物互联的当下，公司的愿景是：用“芯”让人随时随地享受美好视听生活。公司将持续依托优秀的研发团队和技术积累，发展高品质、高附加值国产智能音频 SoC 芯片。以 AIoT、5G 和可穿戴市场需求为抓手，积极跟进蓝牙最新动向，以高集成、低功耗的完美产品品质及贴身定制化服务满足国内外品牌客户的需求。公司将坚定不移地实施“大市场、高品质、大客户、高增长”的策略，实现业绩快速增长。

公司将不断扩展国际一线品牌渗透率，提升在国际主流品牌的市场占有率。面对日益复杂的市场环境，公司将一如既往地以领先的规格，提供高品质、高附加值、高音质、低功耗和高可靠性的国产替代芯片产品。

1、公司将抓住穿戴双模化和 AI 化的新机遇，追求高成长。

紧跟最新蓝牙标准，充分发挥公司在低功耗和高音质方面多年的技术积累和沉淀，以及自有降噪算法的常年积累，满足不同客户在多场景下的音频需求。公司将聚焦发展双模智能腕穿戴技术路线，并与智能耳穿戴形成闭环。公司将针对性打造基于先进工艺的 SoC，成功研发腕穿戴产品的经典高速蓝牙模式、BLE 模式的双模技术。

2、随着蓝牙协议的持续演进，公司将深耕 LE Audio 技术，抓住蓝牙音频市场拐点和发展机会。

在蓝牙可穿戴市场飞速发展以及芯片国产化的背景下，公司认为 LE Audio 必然成为低功耗音频的主流。基于在音频产品研发上多年的积累，公司将抓住 LE Audio（含 LC3 编解码）在低功耗音频传输和存放上的颠覆性创新，以及手表向耳机播放音乐这一新刚需新机遇，打造全新的低功耗音频播放 SoC。此外，为抓住近年来辅听器等可穿戴产品快速发展的市场机遇，公司将重点布局该等物联网领域，凭借多年深耕的音频技术，双模低功耗、低延时、多链接等技术积累和优势，逐步完成中高端蓝牙音频芯片的国产化替代。

3、积极拥抱 AIoT，发展端侧智能交互技术。

公司基于在音视频多年耕耘的技术积累，定位自己耕耘离在线结合的端侧语音人工智能语音交互技术，为远场拾音降噪、语音识别及其他音频处理端侧算法以较低功耗和成本提供足够的算力，即“大耳朵”策略。同时关注基于视觉即图像的人工智能的重要性，提供人工智能需求的视频和图像预处理能力，依赖 SoC 和云协作的方式，将经过预处理的图像或者视频信息送往云端获取视觉人工智能的“小眼睛”策略。以“大耳朵”加“小眼睛”的发展路线，力争不断推出引领业界的 SoC 芯片产品加 SDK 开发环境的解决方案，成为人工智能、万物互联的开拓者和引领者。

4、积极拓展产品品类

公司将紧跟技术、市场发展动向，进一步拓展现有产品的市场占有率，同时积极研发新技术和产品，不断拓展新的产品品类和领域。除了对智能蓝牙音频芯片进行升级及产业化，还将积极开发、迭代升级 TWS 蓝牙耳机芯片、腕穿戴、辅听器等面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU；并研发、储备一批面向未来的核心技术。

综上分析，保荐机构认为，发行人具备持续经营能力，发展前景良好。

八、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）（以下简称“廉洁从业意见”）等规定，保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查。

（一）保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

（二）发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。经核查，发行人除在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等该类项目依法需

聘请的证券服务机构之外，聘请了和诚创新顾问咨询（北京）有限公司就发行人科创板 IPO 募集资金投资项目进行可行性研究；除此以外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

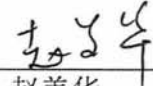
经保荐机构核查，保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为，符合《廉洁从业意见》的相关规定。发行人在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构之外，除了聘请募集资金投资项目的可研咨询机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合《廉洁从业意见》的相关规定。

（以下无正文）

(本页无正文，为《申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签章页)

项目协办人：_____

保荐代表人：


赵美华


汪伟

保荐业务部门负责人：


王明希

内核负责人：


刘祥生

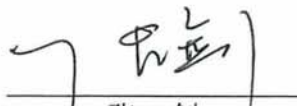
保荐业务负责人：


王明希

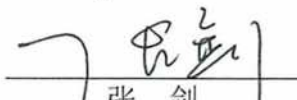
保荐机构总经理：


朱春明

保荐机构董事长：


张剑

法定代表人：


张剑

保荐机构（盖章）：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2021年10月24日



附件：

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

保荐代表人专项授权书

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》及其他有关文件的规定，本公司现授权赵美华、汪伟担任炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人，具体负责该公司发行上市的尽职推荐及持续督导等保荐工作。

赵美华熟练掌握保荐业务相关专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施；最近 3 年内未曾担任过已完成项目的签字保荐代表。目前，未签署已申报在审企业。

汪伟熟练掌握保荐业务相关专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施；最近 3 年内未曾担任过已完成项目的签字保荐代表。目前，未签署已申报在审企业。

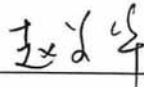
赵美华、汪伟在担任炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人后，不存在《上海证券交易所科创板股票发行上市申请文件受理指引》规定的在科创板同时负责两家在审企业的情况，具备签署该项目的资格。

特此授权。


（以下无正文）

(本页无正文,为《申万宏源证券承销保荐有限责任公司保荐代表人专项授权书》
之签章页)

保荐代表人:




赵美华



汪 伟

法定代表人:



张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2021年10月24日





炬芯科技股份有限公司
2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月
合并审计报告

天健

目 录

一、审计报告.....	第 1—6 页
二、财务报表.....	第 7—14 页
(一) 合并及母公司资产负债表.....	第 7—8 页
(二) 合并及母公司利润表.....	第 9 页
(三) 合并及母公司现金流量表.....	第 10 页
(四) 合并及母公司所有者权益变动表.....	第 11—14 页
三、财务报表附注.....	第 15—150 页

审计报告

天健审〔2021〕7-693号

炬芯科技股份有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了炬芯科技股份有限公司（以下简称炬芯科技公司）财务报表，包括2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日、2021年6月30日的合并及母公司资产负债表，2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了炬芯科技公司2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日、2021年6月30日的合并及母公司财务状况，以及2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于炬芯科技公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

（一）商品销售收入确认

1. 事项描述

相关会计期间：2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月

相关信息披露详见财务报表附注三（二十）及五（二）1。

炬芯科技公司的营业收入主要来自于蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等产品。2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月炬芯科技公司营业收入分别为人民币 346,094,842.46 元、361,207,487.72 元、410,416,659.99 元和 246,636,068.80 元。

炬芯科技公司收入确认的具体方法如下：若炬芯科技公司负责送货，在产品运达客户指定仓库并经其签收时确认收入；若客户自行提货，在客户自提签收时确认收入；若客户指定物流单位（运费由客户承担），在将产品交付客户指定的物流单位并经其签收时确认收入。

由于营业收入是炬芯科技公司关键业绩指标之一，可能存在炬芯科技公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

2. 审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

（3）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(4) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件,对于炬芯科技公司负责送货的,检查订单、送货单、委托书等;对于客户自行提货的,检查订单、签收单、委托书、发票等;对于客户指定物流单位的,检查订单、送货单、物流单、发票等;

(5) 结合应收账款函证,以抽样方式向主要客户函证本期销售额;

(6) 对客户期后回款进行检查,以评价相关交易的真实性;

(7) 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试,评价营业收入是否在恰当期间确认;

(8) 对主要客户进行实地走访或视频询问,形成记录;

(9) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

(二) 存货可变现净值

1. 事项描述

相关会计期间:2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月

相关信息披露详见财务报表附注三(十一)及五(一)7。

截至2018年12月31日,炬芯科技公司存货账面余额为111,832,450.74元,跌价准备为16,242,340.82元,账面价值为95,590,109.92元;截至2019年12月31日,炬芯科技公司存货账面余额为81,031,214.96元,跌价准备为13,132,184.27元,账面价值为67,899,030.69元;截至2020年12月31日,炬芯科技公司存货账面余额为66,146,644.26元,跌价准备为9,854,334.49元,账面价值为56,292,309.77元;截至2021年6月30日,炬芯科技公司存货账面余额为102,408,153.42元,跌价准备为9,039,586.16元,账面价值为93,368,567.26元。

资产负债表日,存货采用成本与可变现净值孰低计量,按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上,根据实际售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定预计售价,并按照预计售价减去至完工时预计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额确定存货的可变现净值。

由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，我们将存货可变现净值确定为关键审计事项。

2. 审计应对

针对存货可变现净值，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

(3) 以抽样方式复核管理层对存货预计售价的预测，将预计售价与历史售价、期后销售单价情况等进行比较；

(4) 评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

(5) 测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

(6) 结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

(7) 检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估炬芯科技公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

炬芯科技公司治理层（以下简称治理层）负责监督炬芯科技公司的财务报告过程。

五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对炬芯科技公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致炬芯科技公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

（六）就炬芯科技公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：
（项目合伙人）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二一年十月八日

资产负债表 (资产)

单位:人民币元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
流动资产:								
货币资金	302,181,885.97	221,665,508.56	275,878,153.11	214,603,692.18	137,674,581.01	88,473,577.67	38,839,480.12	12,242,564.74
交易性金融资产	57,030,661.79	33,009,363.02	33,023,179.98	11,004,229.85	63,943,692.38	18,019,774.55		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产								
衍生金融资产								
应收票据	46,987,295.96	36,330,330.88	79,568,289.60	41,152,346.24	33,059,937.21	45,068,470.02	23,217,430.74	87,037,423.65
应收账款								
应收款项融资								
预付款项	4,420,604.39	3,892,264.71	910,145.33	867,657.99	1,076,225.03	566,135.91	883,010.73	654,409.34
其他应收款	1,258,141.36	1,598,145.99	986,712.83	266,681.06	14,625,355.15	141,871.89	7,908,802.90	308,374.92
存货	93,368,567.26	53,852,389.97	56,292,309.77	37,526,210.45	67,899,030.69	43,385,171.71	95,590,109.92	29,669,295.76
合同资产								
持有待售资产								
一年内到期的非流动资产								
其他流动资产	2,387,210.61	1,891,406.43	2,736,040.11	237,529.57	1,274,663.37	7,343,725.32	7,343,725.32	5,704,699.83
流动资产合计	507,642,367.34	352,259,409.56	449,374,830.73	305,658,347.34	319,553,484.87	195,655,001.75	359,918,642.77	250,737,796.49
非流动资产:								
债权投资								
可供出售金融资产								
其他债权投资								
持有至到期投资								
长期应收款								
长期股权投资								
其他权益工具投资								
其他非流动金融资产								
投资性房地产								
固定资产	4,100,000.00	4,100,000.00	4,100,000.00	4,100,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00		272,333,876.44
在建工程								
生产性生物资产								
油气资产								
使用权资产								
无形资产								
开发支出								
商誉								
长期待摊费用								
递延所得税资产								
其他非流动资产								
非流动资产合计								
资产总计	556,548,045.19	660,615,390.52	492,622,159.22	613,288,185.90	355,682,641.42	195,655,001.75	393,731,025.25	547,171,182.16

法定代表人:

主管会计工作的负责人

会计机构负责人

审核之章

资产负债表（负债和所有者权益）

单位：人民币元

注释号	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
14	57,964,510.22	60,154,881.03	47,467,234.34	38,129,119.34	29,344,789.53	59,726,796.16	28,475,838.73	59,338,098.63
15	3,313,119.65		419,041.98	368,647.70	4,626,776.46	812.86	2,287,354.16	576,522.85
16	2,019,550.70	1,123,667.26						
17	7,545,933.29	5,319,090.62	10,824,110.25	7,562,100.72	10,280,268.25	6,604,428.26	9,775,598.18	5,877,776.02
18	676,946.81	273,748.93	1,030,232.87	353,087.41	2,526,873.45	837,474.89	1,168,409.39	583,609.43
19	8,907,303.81	22,078,625.52	9,107,968.15	17,808,274.48	7,731,882.31	9,441,724.78	9,799,574.80	9,748,598.69
20								
21	1,900,473.73	663,538.39						
22	146,076.74	265,740.74						
	82,473,914.95	89,879,292.49	68,848,587.59	64,221,229.65	54,510,590.00	76,611,238.95	131,506,775.26	156,124,605.62
23	5,583,608.98	2,813,628.61						
24	7,887,220.60	7,450,653.99	6,601,394.06	6,178,684.37	19,055,024.15	8,620,912.78	32,478,295.31	22,138,295.31
	13,470,829.58	10,264,282.60	6,601,394.06	6,178,684.37	19,055,024.15	8,620,912.78	32,478,295.31	22,138,295.31
	95,944,744.53	100,143,575.09	75,449,981.65	70,399,914.02	73,565,614.15	85,232,151.73	163,985,070.57	178,262,900.93
25	91,500,000.00	91,500,000.00	91,500,000.00	91,500,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00
26	420,821,351.40	425,424,764.45	412,373,532.71	419,075,405.55	47,190,426.47	57,902,762.16	49,773,549.04	60,877,728.12
27	11,472,510.75		11,803,113.29		13,941,817.89		13,547,517.92	
28	3,224,286.63	3,224,286.63	3,224,286.63	3,224,286.63				
29	-66,414,848.12	40,322,764.35	-101,728,755.06	29,018,579.70	-251,015,217.09	-119,825,578.19	-305,575,112.28	-163,969,446.89
	460,603,300.66	560,471,815.43	417,172,177.57	532,818,271.88	282,117,027.27	282,117,027.27	229,745,954.68	368,908,281.23
	556,548,045.19	660,615,390.52	492,622,159.24	613,318,185.90	355,682,641.42	495,309,335.70	393,731,025.25	547,171,182.16

法定代表人：

ZHENYU

主管会计工作的负责人：

ZHENYU

会计机构负责人：

ZHENYU

天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审核之章



利润表

单位：人民币元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	母公司	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司	合并
一、营业收入	208,549,742.55	410,416,658.99	354,646,436.67	361,207,487.72	246,991,006.88	346,094,892.46	294,775,309.43	346,094,892.46
减：营业成本	139,793,415.93	254,579,499.79	232,866,658.86	225,669,884.59	178,413,097.16	210,459,357.22	187,752,381.03	210,459,357.22
税金及附加	184,770.79	1,025,836.35	403,345.69	1,016,084.78	422,734.79	639,208.16	422,734.79	639,208.16
销售费用	5,068,752.37	11,821,881.05	7,001,185.78	12,418,800.20	5,464,484.39	11,755,494.32	5,094,822.58	11,755,494.32
管理费用	13,821,840.34	30,640,828.42	24,799,698.13	21,271,993.16	16,572,910.48	20,723,154.74	16,133,194.48	20,723,154.74
研发费用	47,357,756.10	116,871,406.20	84,057,265.92	110,905,259.71	65,119,897.31	108,962,017.00	70,883,311.36	108,962,017.00
财务费用	-3,470,361.30	-2,308,326.62	-680,489.29	-503,590.94	-166,571.13	4,618,984.41	4,081,517.00	4,618,984.41
其中：利息费用	89,665.29			1,261,764.04		4,839,483.70	4,591,363.91	4,839,483.70
利息收入	3,853,303.87	7,086,656.76	5,150,028.20	1,559,711.14	1,327,048.98	439,329.39	395,103.40	439,329.39
加：其他收益	5,154,059.40	26,642,672.80	12,930,123.86	55,557,260.69	39,166,359.77	41,231,878.00	27,242,681.56	41,231,878.00
投资收益	59,895.09	1,068,882.03	5,351,808.93	13,666,378.23	28,159,376.95	5,160,664.06	4,687,167.50	5,160,664.06
其中：对联营企业和合营企业的投资收益								
净敞口套期收益								
公允价值变动收益								
信用减值损失								
资产减值损失								
资产处置收益								
营业利润	11,258,919.99	24,505,541.82	24,082,725.74	56,013,656.67	45,431,304.72	36,452,880.67	14,066,151.23	36,452,880.67
加：营业外收入	58,500.30	41,158.70	10,700.47	74,905.64	47,265.67	6,121.09	6,121.09	6,121.09
减：营业外支出	13,205.04	458,314.83	447,344.68	1,529,667.12	1,334,701.69	78,634.37	71,905.16	78,634.37
利润总额	11,304,184.65	24,088,385.69	23,646,081.55	54,559,895.19	44,143,868.70	36,025,918.27	13,677,016.06	36,025,918.27
减：所得税费用	11,304,184.65	24,088,385.69	23,646,081.55	54,559,895.19	44,143,868.70	36,025,918.27	13,677,016.06	36,025,918.27
净利润	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94
(一) 按经营持续性分类：								
1. 持续经营净利润	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94
2. 终止经营净利润								
(二) 按所有权归属分类：								
1. 归属于母公司所有者的净利润	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94
2. 少数股东损益								
归属于母公司所有者的综合收益总额	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94	35,313,906.94
归属于少数股东的综合收益总额								
七、每股收益：								
(一) 基本每股收益	0.39							
(二) 稀释每股收益	0.39							

主管会计工作的负责人：

法定代表人：

会计机构负责人：

天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审核之章

现金流量表

会企03表
单位:人民币元

注释号	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
1	305,523,611.61 4,962,087.36 8,224,017.01 318,709,715.98 187,802,462.92 56,799,986.13 3,342,898.89 13,377,449.66 261,322,797.60 57,386,918.38	232,143,239.51 3,794,886.21 7,378,832.22 243,316,937.94 150,704,601.45 40,199,595.46 734,408.13 17,334,719.83 208,973,324.87 34,343,633.07	379,185,506.12 12,303,031.71 14,226,111.73 405,714,649.56 253,812,188.12 88,417,027.11 6,604,784.81 39,342,254.46 388,176,254.50 17,538,395.06	377,261,928.12 11,234,723.59 10,725,293.27 399,221,944.98 263,395,924.99 61,654,731.95 1,087,237.70 40,441,165.36 366,579,060.00 32,642,884.98	371,878,176.07 19,003,940.45 40,577,882.29 431,459,998.80 219,510,442.09 99,044,362.75 4,264,443.30 26,384,845.51 349,204,093.65 82,255,905.15	305,031,935.40 16,307,553.57 26,201,952.21 347,541,441.18 205,512,513.98 63,974,326.52 658,609.16 17,921,800.75 298,067,250.41 59,474,190.77	367,721,974.41 25,578,894.81 53,245,499.16 446,546,368.38 246,769,582.99 87,792,800.32 3,105,675.86 35,716,104.33 373,384,163.50 73,162,204.88	314,706,061.24 23,230,725.48 36,123,734.90 404,060,521.62 178,980,509.86 54,612,403.36 140,164.10 29,655,804.12 263,388,881.44 140,671,640.18
2	101,500,000.00 228,990.17 1,616.00	35,000,000.00 59,895.09 160,286.00	185,320,000.00 1,068,882.03 371,949.72	135,420,000.00 5,354,908.93 70,278.85	659,250,100.00 8,126,265.23 6,294.13	506,750,100.00 22,948,476.75 5,709.13	363,000,000.00 5,016,505.33 16,706.69	355,000,000.00 4,990,152.11 14,301.62
3	101,730,606.17 6,608,576.57 125,873,750.00	35,220,181.09 6,061,060.04 57,373,750.00	14,209,191.54 200,970,023.29 23,079,593.83 300,793,396.84	140,845,087.78 17,111,193.61 256,293,396.84	14,442,037.41 681,824,686.77 18,773,783.29 614,022,812.50	2,000,000.00 531,704,285.88 14,590,203.30 492,122,812.50	2,000,000.00 370,033,212.22 21,367,846.33 451,900,000.00	6,000,000.00 366,004,453.73 21,595,063.41 498,212,000.00
4	132,482,326.57 -30,751,720.40	63,434,810.04 -28,214,628.95	323,872,980.67 -122,902,967.38	273,404,590.45 -132,559,502.67	22,650,655.69 685,447,251.48 -3,622,554.71	2,979,400.00 509,692,115.80 22,011,870.08	8,630,222.00 481,898,068.33 -111,864,856.11	942,000.00 520,749,063.41 -154,744,609.68
5	4,144,170.73 4,144,170.73 -4,144,170.73	21,000,000.00 21,000,000.00	97,010,000.00 97,010,000.00	13,630,000.00 13,630,000.00 96,380,000.00	60,000,000.00 60,000,000.00 140,000,000.00	60,000,000.00 72,000,000.00 132,000,000.00	80,000,000.00 125,823,521.73 205,823,521.73	80,000,000.00 138,323,521.73 218,323,521.73
6	-184,303.49 22,306,723.76 21,312,580.72 43,619,304.48	7,572.13 3,616,469.35 5,305,614.59 8,922,063.94	-2,924,332.16 -11,908,994.48 33,221,485.20 21,312,580.72	-344,499.57 -3,881,117.26 9,186,731.85 5,305,614.59	130,595.09 -4,617,994.92 37,839,480.12 33,221,485.20	-159,953.29 -2,055,832.89 11,242,564.74 9,186,731.85	-63,498.70 -37,644,603.31 75,484,083.43 37,839,480.12	-512,647.02 -10,921,032.29 22,163,597.03 11,242,564.74

法定代表人:

主管会计工作的负责人:

会计机构负责人:

天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审核之章

合并所有者权益变动表

会明承
平公、人股有公

项目	合并所有者权益变动表										所有者权益合计				
	2017年12月31日					2016年12月31日									
	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股本	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润					
一、上年末余额	11,472,118.29	3,221,296.43	-101,278,752.06	17,893,000.00	117,173,177.27	11,472,118.29	3,221,296.43	-101,278,752.06	17,893,000.00	117,173,177.27	11,472,118.29	3,221,296.43	-101,278,752.06	17,893,000.00	117,173,177.27
二、本年增减变动金额	612,373,832.71	612,373,832.71	-612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	-612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	-612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71
（一）综合收益总额	612,373,832.71	612,373,832.71	-612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	-612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71	-612,373,832.71	612,373,832.71	612,373,832.71
（二）所有者投入和减少资本															
1.所有者投入的普通股															
2.其他权益工具持有者投入资本															
3.股份支付计入所有者权益的金额															
4.其他															
（三）利润分配															
1.提取盈余公积															
2.提取一般风险准备															
3.对所有者（或股东）的分配															
4.其他															
（四）所有者权益内部结转															
1.资本公积转增资本（或股本）															
2.盈余公积转增资本（或股本）															
3.盈余公积弥补亏损															
4.其他															
（五）专项储备															
1.提取专项储备															
2.使用专项储备															
3.其他															
（六）其他															
三、本年年末余额	12,084,491.50	3,833,669.14	-101,891,584.77	18,506,832.71	123,541,330.54	12,084,491.50	3,833,669.14	-101,891,584.77	18,506,832.71	123,541,330.54	12,084,491.50	3,833,669.14	-101,891,584.77	18,506,832.71	123,541,330.54



天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审核之章

天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审核之章

合并所有者权益变动表

会合时体
单位:人民币元

	2019年度										2018年度									
	实收资本 (或股本)	其他权益 工具	资本公积	其他综 合收益	专项 储备	盈余公积	一般风 险准备	未分配利 润	少数股东 权益	所有者权益合计	实收资本 (或股本)	其他权益 工具	资本公积	其他综 合收益	专项 储备	盈余公积	一般风 险准备	未分配利 润	少数股东 权益	所有者权益合计
一、上年期末余额	472,000,000.00		49,773,516.01	13,517,517.92				-305,575,112.28		229,745,954.68	472,000,000.00		42,998,788.12					-341,001,030.55		184,055,119.70
加:会计政策变更																				
前期差错更正																				
同一控制下企业合并																				
其他																				
二、本年期初余额	472,000,000.00		49,773,516.01	13,517,517.92				-305,575,112.28		229,745,954.68	472,000,000.00		42,998,788.12					-341,001,030.55		184,055,119.70
三、本期增减变动金额(减少以“-” 号填列)			-2,583,122.57	394,296.97				54,559,893.19		52,211,072.59			6,774,760.92					36,025,918.27		15,690,824.98
(一)综合收益总额				394,296.97				54,559,893.19		54,954,190.16			6,774,760.92					36,025,918.27		38,916,074.06
(二)所有者投入和减少资本			-2,583,122.57							-2,583,122.57										6,774,760.92
1.所有者投入的普通股																				
2.其他权益工具持有者投入资本																				
3.股份支付计入所有者权益的金额																				
4.其他			-2,583,122.57							2,027,677.63										6,774,760.92
(三)利润分配										-5,210,800.29										
1.提取盈余公积																				
2.提取一般风险准备																				
3.对所有者(或股东)的分配																				
4.其他																				
(四)所有者权益内部结转																				
1.资本公积转增资本(或股本)																				
2.盈余公积转增资本(或股本)																				
3.盈余公积弥补亏损																				
4.设定受益计划变动额结转留存收益																				
5.其他综合收益结转留存收益																				
6.其他																				
(五)专项储备																				
1.本期提取																				
2.本期使用																				
(六)其他																				
四、本期期末余额	472,000,000.00		47,190,393.47	13,911,817.89				-251,015,219.09		292,117,027.27	472,000,000.00		49,773,549.04					-305,575,112.28		229,745,954.68

法定代表人


主管会计工作负责人


会计机构负责人


天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审核之章

母公司所有者权益变动表

单位：人民币元

	2019年度										2018年度									
	实收资本 (或股本)	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计	实收资本 (或股本)	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计				
一、上年期末余额	472,000,000.00	60,877,728.12						532,877,728.12	472,000,000.00	55,301,731.51						527,301,731.51				
加：会计政策变更																				
前期差错更正																				
其他																				
二、本年期初余额	472,000,000.00	60,877,728.12						532,877,728.12	472,000,000.00	55,301,731.51						527,301,731.51				
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）																				
（一）综合收益总额																				
（二）所有者投入和减少资本																				
1. 所有者投入的普通股																				
2. 其他权益工具持有者投入资本																				
3. 股份支付计入所有者权益的金额																				
4. 其他																				
（三）利润分配																				
1. 提取盈余公积																				
2. 对所有者（或股东）的分配																				
3. 其他																				
（四）所有者权益内部结转																				
1. 资本公积转增资本（或股本）																				
2. 盈余公积转增资本（或股本）																				
3. 盈余公积弥补亏损																				
4. 设定受益计划变动额结转留存收益																				
5. 其他综合收益结转留存收益																				
6. 其他																				
（五）专项储备																				
1. 本期提取																				
2. 本期使用																				
（六）其他																				
四、本期末余额	472,000,000.00	57,902,762.16						529,902,762.16	472,000,000.00	60,877,728.12						532,877,728.12				

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：









天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审核之章

炬芯科技股份有限公司

财务报表附注

2018年1月1日至2021年6月30日

金额单位：人民币元

一、公司基本情况

炬芯科技股份有限公司(以下简称公司或本公司)前身系炬芯(珠海)科技有限公司(以下简称炬芯有限公司),炬芯有限公司系由炬力集成电路设计有限公司投资设立,于2014年6月5日在珠海市工商行政管理局登记注册,取得注册号为440400000498240的企业法人营业执照。炬芯有限公司成立时注册资本70,000.00万元。炬芯有限公司以2020年5月31日为基准日,整体变更为股份有限公司,于2020年8月4日在珠海市市场监督管理局登记注册,总部位于广东省珠海市。公司现持有统一社会信用代码为914404003040136529的营业执照,注册资本9,150.00万元,股份总数9,150万股(每股面值1元)。

本公司属计算机、通信和其他电子设备制造业。主要经营活动为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售。产品主要有:蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等。

本财务报表业经公司2021年10月8日第一届第七次董事会批准对外报出。

本公司将熠芯(珠海)微电子研究院有限公司(以下简称熠芯微电子)、合肥炬芯智能科技有限公司(以下简称合肥炬芯)、炬力(珠海)微电子有限公司(以下简称炬力微电子)、炬力科技(香港)有限公司(以下简称香港炬力)、炬才微电子(香港)有限公司(以下简称香港炬才)、炬才微电子(深圳)有限公司(以下简称深圳炬才)和上海炬一科技有限公司(以下简称炬一科技)7家公司纳入报告期合并财务报表范围,情况详见本财务报表附注六和七之说明。

二、财务报表的编制基础

(一) 编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

(二) 持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

三、重要会计政策及会计估计

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2018 年 1 月 1 日起至 2021 年 6 月 30 日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

本公司及境内子公司采用人民币为记账本位币，香港炬力、香港炬才 2 家境外子公司从事境外经营，选择其经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

(七) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(八) 外币业务和外币报表折算

1. 外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2. 外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

(九) 金融工具

1. 2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1) 以摊余成本计量的金融资产；2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3) 不属于上述 1) 或 2) 的财务担保合同，以及不属于上述 1) 并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4) 以摊余成本计量的金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和

金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③ 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

② 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③ 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④ 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B. 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的

差额计入当期损益：1) 终止确认部分的账面价值；2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准

备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收政府款项组合	客户类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联往来组合	客户类型	
其他应收款——个别认定法组合	款项性质	
其他应收款——账龄组合	账龄	

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——合并范围内关联往来组合	客户类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，考虑违约风险敞口和整个存续期预期信用损失，该组合预期信用损失率为 0%

② 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账 龄	应收账款 预期信用损失率(%)
6 个月以内(含，下同)	1.00
6 个月-1 年	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2. 2018 年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交

易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1) 持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2) 在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；2) 与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；3) 不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。2) 可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1) 放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资

产；2) 未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产的账面价值；2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 终止确认部分的账面价值；2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%(含 50%)或低于其成本持续时间超过 12 个月(含 12 个月)的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%(含 20%)但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月(含 6 个月)但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

(十) 应收款项

1. 2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月

详见本财务报表附注三(九)1(5)之说明。

2. 2018 年度

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额100万元以上(含)或占应收款项账面余额10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1) 具体组合及坏账准备的计提方法

组合名称	坏账准备计提方法
账龄组合	账龄分析法
应收政府款项组合	经测试未发生减值的,不计提坏账准备
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的,不计提坏账准备
个别认定法组合	经测试未发生减值的,不计提坏账准备

2) 账龄分析法

账龄	应收账款 计提比例(%)	其他应收款 计提比例(%)
6个月以内(含,下同)	1.00	1.00
6个月-1年	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00
2-3年	50.00	50.00
3年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收利息等其他应收款项,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(十一) 存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十二) 合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1. 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2. 该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3. 该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产

减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十三）长期股权投资

1. 共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2. 投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账

面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

(十四) 固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2. 各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
运输设备	年限平均法	2-5	5	19.00-47.50
办公及电子设备	年限平均法	2-5	0-5	19.00-50.00

(十五) 无形资产

1. 无形资产包括软件、IP 授权、专利权及其他知识产权等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限(年)
IP 授权	3-6
软件	3-10
专利权及其他知识产权	3-10

3. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(十六) 部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

(十七) 长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(十八) 职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价

值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

(十九) 股份支付

1. 股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2. 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关

成本或费用，相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

(二十) 收入

1. 2020 年度和 2021 年 1-6 月

(1) 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品；3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收

入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5) 客户已接受该商品；6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

(2) 收入计量原则

1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

(3) 收入确认的具体方法

1) 销售商品确认的收入

公司销售的产品含蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等，属于在某一时点履行履约义务。若公司负责送货，在产品运达客户指定仓库，并经客户签收时确认收入；若客户自行提货，在客户自提签收时确认收入；若客户指定物流单位(运费由客户承担)，公司在将产品交付客户指定物流单位并经其签收时确认收入。

2) 提供技术服务确认的收入

公司提供技术服务收入，若属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，公司按照投入法确定提供服务的履约进度，对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定

为止；若属于在某一时点履行的履约义务，在相关服务交付并取得客户确认后，一次性确认收入。

2. 2018 年度和 2019 年度

(1) 收入确认原则

1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(2) 收入确认的具体方法

1) 销售商品确认的收入

公司销售的产品含蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等。若公司负责送货，在产品运达客户指定仓库，并经客户签收时确认收入；若客户自行提货，在客户自提签收时确认收入；若客户指定物流单位（运费由客户承担），公司在将产品交付客户指定物流单位并经其签收时确认收入。

2) 提供技术服务确认的收入

公司提供技术服务收入，若按里程碑节点交付成果的项目，本公司按照完工百分比法确

认收入，于资产负债表日按照提供技术服务收入总额乘以完成进度，扣除以前会计期间累计已确认提供技术服务收入后的金额，确认当期提供技术服务的收入；若属于一次性交付成果的项目，在相关服务交付并取得客户确认后，一次性确认收入。

（二十一）政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十二）递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1) 企业合并；(2) 直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(二十三) 租赁

1. 2021 年 1-6 月

公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1) 租赁负债的初始计量金额；2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3) 承租人发生的初始直接费用；4) 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

(2) 租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结

果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2. 2018-2020 年度

经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

四、税项

(一) 主要税种及税率

税 种	计税依据	税 率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、13%、16%、17%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、1%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	12.5%、15%、16.5%、20%、25%、免税

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本公司	15%	15%	15%	15%
熠芯微电子	25%	15%	15%	15%
合肥炬芯	15%	15%	25%	25%
炬力微电子	12.5%	免税	免税	15%
香港炬力	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%

纳税主体名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
香港炬才	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
炬一科技	20%	20%	20%	
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%	25%

(二) 税收优惠

1. 增值税

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)的相关规定,增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。炬力微电子申报期内享受该即征即退优惠政策。

2. 企业所得税

2016年11月30日,本公司经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业,取得高新技术企业证书,证书编号:GR201644001168,有效期三年。2019年12月2日,本公司通过高新技术企业复审,重新取得高新技术企业证书,证书编号:GR201944002755,有效期三年。按税法规定,本公司在申报期内减按15%的税率计缴企业所得税。

2018年11月28日,熠芯微电子经广东省科学技术厅、广东省财政厅和国家税务总局广东省税务局认定为高新技术企业,取得高新技术企业证书,证书编号GR201844003981,有效期三年。按税法规定,熠芯微电子2018年至2020年度减按15%的税率计缴企业所得税。

2020年10月30日,合肥炬芯经安徽省科学技术厅、安徽省财政厅和国家税务总局安徽省税务局认定为高新技术企业,取得高新技术企业证书,证书编号GR202034002959,有效期三年。按税法规定,合肥炬芯2020年至2022年度减按15%的税率计缴企业所得税。

2016年12月9日,炬力微电子经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业,取得高新技术企业证书,证书编号:GR201644006914,有效期三年。2019年12月2日,通过高新技术企业复审,重新取得高新技术企业证书,证书编号:GR201944000884,有效期三年。根据《财政部 税务总局关于集成电路设计企业和软件企业2019年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》(财政部 税务总局公告2020年第29号),依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业,在2019年12月31日前自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五

年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。申报期内,炬力微电子 2017 年度、2018 年度选择享受高新技术企业税收优惠,减按 15%的税率计缴企业所得税,自 2019 年度起选择享受前两年免征企业所得税,后三年减半征收企业所得税的税收优惠。

根据《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税〔2019〕13 号),2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日,对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分,减按 25%计入应纳税所得额,按 20%的税率缴纳企业所得税;对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分,减按 50%计入应纳税所得额,按 20%的税率缴纳企业所得税。炬一科技符合小型微利企业条件,自 2019 年度起选择享受小型微利企业所得税优惠。

五、合并财务报表项目注释

(一) 合并资产负债表项目注释

1. 货币资金

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
库存现金	56,442.47	51,321.18	51,651.26	117,235.85
银行存款	302,125,443.50	275,826,831.93	137,622,929.75	38,722,244.27
合 计	302,181,885.97	275,878,153.11	137,674,581.01	38,839,480.12
其中:存放在境外的款项总额	14,844,179.09	8,555,908.35	15,947,684.24	20,883,501.72

2. 交易性金融资产

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	57,030,661.79	33,023,179.98	63,943,692.38
其中:理财产品	57,030,661.79	33,023,179.98	63,943,692.38
合 计	57,030,661.79	33,023,179.98	63,943,692.38

3. 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

项 目	2018. 12. 31
交易性金融资产	186,136,083.04
其中:理财产品	186,136,083.04

项 目	2018. 12. 31
合 计	186, 136, 083. 04

4. 应收账款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

种 类	2021. 6. 30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	47, 472, 016. 08	100. 00	474, 720. 12	1. 00	46, 997, 295. 96
合 计	47, 472, 016. 08	100. 00	474, 720. 12	1. 00	46, 997, 295. 96

(续上表)

种 类	2020. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	80, 372, 009. 66	100. 00	803, 720. 06	1. 00	79, 568, 289. 60
合 计	80, 372, 009. 66	100. 00	803, 720. 06	1. 00	79, 568, 289. 60

(续上表)

种 类	2019. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	33, 395, 231. 77	100. 00	335, 294. 53	1. 00	33, 059, 937. 24
合 计	33, 395, 231. 77	100. 00	335, 294. 53	1. 00	33, 059, 937. 24

(续上表)

种 类	2018. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备	23, 451, 950. 23	100. 00	234, 519. 49	1. 00	23, 217, 430. 74
合 计	23, 451, 950. 23	100. 00	234, 519. 49	1. 00	23, 217, 430. 74

2) 采用组合计提坏账准备的应收账款

① 2021年6月30日、2020年12月31日及2019年12月31日

采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

账龄	2021. 6. 30			2020. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6 个月以内 (含, 下同)	47, 472, 016. 08	474, 720. 12	1. 00	80, 372, 009. 66	803, 720. 06	1. 00
6 个月-1 年						
小 计	47, 472, 016. 08	474, 720. 12	1. 00	80, 372, 009. 66	803, 720. 06	1. 00

(续上表)

账龄	2019. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6 个月以内 (含, 下同)	33, 361, 676. 25	333, 616. 75	1. 00
6 个月-1 年	33, 555. 52	1, 677. 78	5. 00
小 计	33, 395, 231. 77	335, 294. 53	1. 00

② 2018 年 12 月 31 日

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

账龄	2018. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6 个月以内 (含, 下同)	23, 451, 950. 23	234, 519. 49	1. 00
6 个月-1 年			
小 计	23, 451, 950. 23	234, 519. 49	1. 00

(2) 坏账准备变动情况

1) 2021 年 1-6 月

项目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	803, 720. 06	-328, 999. 94						474, 720. 12
小 计	803, 720. 06	-328, 999. 94						474, 720. 12

2) 2020 年度

项目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	335, 294. 53	468, 425. 53						803, 720. 06
小 计	335, 294. 53	468, 425. 53						803, 720. 06

3) 2019 年度

项 目	期初数[注]	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	234,519.49	100,775.04						335,294.53
小 计	234,519.49	100,775.04						335,294.53

[注]2019年度期初数与2018年度期末数的差异调节表详见本财务报表附注十四(二)之说明

4) 2018年度

项 目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	295,222.61	-60,703.12						234,519.49
小 计	295,222.61	-60,703.12						234,519.49

(3) 应收账款金额前5名情况

1) 2021年6月30日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例(%)	坏账准备
深圳市铠硕达数码有限公司	20,613,012.53	43.42	206,130.14
深圳市芯连芯时代科技有限公司	8,566,809.28	18.05	85,668.09
富威国际股份有限公司	7,992,055.14	16.84	79,920.52
LLW COMPANY LIMITED[注]	4,220,614.56	8.89	42,206.12
芯智国际有限公司	2,150,086.47	4.53	21,500.88
小 计	43,542,577.98	91.72	435,425.75

[注]深圳市联利为科技有限公司、深圳市奇宇教育科技有限公司、LLW COMPANY LIMITED为同一实际控制人王国奇控制的企业，2018年度-2020年度，为与申报财务报表的口径保持一致性，以深圳市联利为科技有限公司作为对外披露主体；由于深圳市联利为科技有限公司于2021年1月注销，2021年1-6月，以LLW COMPANY LIMITED作为对外披露主体

2) 2020年12月31日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例(%)	坏账准备
深圳市铠硕达数码有限公司	22,440,748.99	27.92	224,407.50
深圳市芯连芯时代科技有限公司	21,152,598.03	26.32	211,525.98
富威国际股份有限公司	15,167,726.21	18.87	151,677.25

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
深圳市领芯者科技有限公司	11,727,051.32	14.59	117,270.51
深圳市联利为科技有限公司	3,859,717.68	4.80	38,597.20
小 计	74,347,842.23	92.50	743,478.44

3) 2019 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
富威国际股份有限公司	15,124,805.97	45.29	151,248.07
深圳市铠硕达数码有限公司	6,028,859.08	18.05	60,288.60
深圳市领芯者科技有限公司	4,440,290.35	13.30	44,402.91
深圳市芯连芯时代科技有限公司	2,485,173.46	7.44	26,193.96
深圳市荳茗科技有限公司	1,992,201.50	5.97	19,922.02
小 计	30,071,330.36	90.05	302,055.56

4) 2018 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
深圳市芯连芯时代科技有限公司	5,774,942.18	24.62	57,749.43
深圳市领芯者科技有限公司	5,177,162.53	22.08	51,771.62
深圳市铠硕达数码有限公司	4,844,565.52	20.66	48,445.66
富威国际股份有限公司	4,791,305.20	20.43	47,913.05
深圳市联利为科技有限公司	2,226,354.48	9.49	22,263.54
小 计	22,814,329.91	97.28	228,143.30

5. 预付款项

(1) 账龄分析

账 龄	2021. 6. 30				2020. 12. 31			
	账面余额	比例 (%)	减值准备	账面价值	账面余额	比例 (%)	减值准备	账面价值
1 年以内	4,420,604.39	100.00		4,420,604.39	910,145.33	100.00		910,145.33
1-2 年								
合 计	4,420,604.39	100.00		4,420,604.39	910,145.33	100.00		910,145.33

(续上表)

账龄	2019.12.31				2018.12.31			
	账面余额	比例(%)	减值准备	账面价值	账面余额	比例(%)	减值准备	账面价值
1年以内	1,076,225.03	100.00		1,076,225.03	879,454.10	99.60		879,454.10
1-2年					3,556.63	0.40		3,556.63
合计	1,076,225.03	100.00		1,076,225.03	883,010.73	100.00		883,010.73

(2) 预付款项金额前5名情况

1) 2021年6月30日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
北京兆易创新科技股份有限公司	1,388,714.03	31.41
北京市竞天公诚律师事务所上海分所	720,000.00	16.29
天健会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所	566,037.73	12.80
筑波网络科技(苏州)有限公司	432,000.00	9.77
申万宏源证券承销保荐有限责任公司	339,622.65	7.68
小计	3,446,374.41	77.96

2) 2020年12月31日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
申万宏源证券承销保荐有限责任公司	339,622.65	37.32
天健会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所	141,509.44	15.55
北京市竞天公诚律师事务所上海分所	120,000.00	13.18
ALSTON&BIRD LLP	68,101.00	7.48
珠海市盛敏珠宝玉器有限公司	65,960.00	7.25
小计	735,193.09	80.78

3) 2019年12月31日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
香港贸易发展局	172,315.49	16.01
北京小鸟听听科技有限公司	129,350.00	12.02
安徽大学	100,000.00	9.29

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
联暉半导体(山东)有限公司	91,075.00	8.46
中国石化销售有限公司广东珠海石油分公司	88,400.00	8.21
小 计	581,140.49	53.99

4) 2018年12月31日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
中芯国际集成电路制造(北京)有限公司	260,426.40	29.49
香港贸易发展局	169,418.75	19.19
珠海南方软件网络评测中心	145,631.07	16.49
中国石化销售有限公司广东珠海石油分公司	91,633.12	10.38
珠海海湾大酒店	43,320.00	4.91
小 计	710,429.34	80.46

6. 其他应收款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

种 类	2021.6.30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	1,580,665.18	100.00	324,523.82	20.53	1,256,141.36
合 计	1,580,665.18	100.00	324,523.82	20.53	1,256,141.36

(续上表)

种 类	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	1,280,329.46	100.00	313,616.63	24.49	966,712.83
合 计	1,280,329.46	100.00	313,616.63	24.49	966,712.83

(续上表)

种 类	2019. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	15, 114, 680. 48	100. 00	489, 325. 33	3. 24	14, 625, 355. 15
合 计	15, 114, 680. 48	100. 00	489, 325. 33	3. 24	14, 625, 355. 15

(续上表)

种 类	2018. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备	1, 285, 346. 00	13. 71	1, 285, 346. 00	100. 00	
按信用风险特征组合计提坏账准备	8, 091, 388. 01	86. 29	182, 585. 11	2. 26	7, 908, 802. 90
单项金额不重大但单项计提坏账准备					
合 计	9, 376, 734. 01	100. 00	1, 467, 931. 11	15. 66	7, 908, 802. 90

2) 单项计提坏账准备的其他应收款

2018年12月31日

单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
上海炬力集成电路设计有限公司	1, 285, 346. 00	1, 285, 346. 00	100. 00	预计无法收回
小 计	1, 285, 346. 00	1, 285, 346. 00	100. 00	

3) 采用组合计提坏账准备的其他应收款

① 2021年6月30日、2020年12月31日及2019年12月31日

组合名称	2021. 6. 30			2020. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
应收政府款项组合	582, 734. 47			660, 067. 52		
账龄组合	997, 930. 71	324, 523. 82	32. 52	620, 261. 94	313, 616. 63	50. 56

组合名称	2021. 6. 30			2020. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
其中：6 个月以内 (含, 下同)	446,165.65	4,461.66	1.00	73,264.04	732.64	1.00
6 个月-1 年	48,076.50	2,403.83	5.00	179,586.06	8,979.30	5.00
1-2 年	206,311.37	20,631.14	10.00	70,563.50	7,056.35	10.00
2-3 年	700.00	350.00	50.00			
3 年以上	296,677.19	296,677.19	100.00	296,848.34	296,848.34	100.00
小 计	1,580,665.18	324,523.82	20.53	1,280,329.46	313,616.63	24.49

(续上表)

组合名称	2019. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
应收政府款项组合	285,398.87		
账龄组合	14,829,281.61	489,325.33	3.30
其中：6 个月以内 (含, 下同)	14,343,422.92	143,434.23	1.00
6 个月-1 年	53,433.34	2,671.67	5.00
1-2 年	54,350.67	5,435.07	10.00
2-3 年	80,580.64	40,290.32	50.00
3 年以上	297,494.04	297,494.04	100.00
小 计	15,114,680.48	489,325.33	3.24

② 2018 年 12 月 31 日

A. 组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款

账 龄	2018. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6 个月以内(含, 下同)	220,737.57	2,207.37	1.00
6 个月-1 年	73,505.94	3,675.30	5.00
1-2 年	145,367.81	14,536.78	10.00
2-3 年	271,825.20	135,912.60	50.00
3 年以上	26,253.06	26,253.06	100.00
小 计	737,689.58	182,585.11	24.75

B. 组合中，采用其他方法计提坏账准备的其他应收款

组合名称	2018. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收政府款项组合	933, 511. 44		
个别认定法组合	6, 420, 186. 99		
其中：关联方往来	6, 420, 186. 99		
小 计	7, 353, 698. 43		

(2) 账龄情况

账 龄	账面余额			
	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
6 个月以内 (含, 下同)	1, 028, 900. 12	733, 331. 56	14, 343, 422. 92	2, 960, 738. 51
6 个月-1 年	48, 076. 50	179, 586. 06	53, 433. 34	5, 825, 827. 94
1-2 年	206, 311. 37	70, 563. 50	339, 749. 54	292, 089. 30
2-3 年	700. 00		80, 580. 64	271, 825. 20
3 年以上	296, 677. 19	296, 848. 34	297, 494. 04	26, 253. 06
合 计	1, 580, 665. 18	1, 280, 329. 46	15, 114, 680. 48	9, 376, 734. 01

(3) 坏账准备变动情况

1) 2021 年 1-6 月

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预期 信用损失(已发 生信用减值)	
期初数	9, 711. 94	7, 056. 35	296, 848. 34	313, 616. 63
期初数在本期	---	---	---	
--转入第二阶段	-7, 768. 35	7, 768. 35		
--转入第三阶段		-70. 00	70. 00	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	4, 921. 90	5, 876. 44	108. 85	10, 907. 19
本期收回				
本期转回				
本期核销				

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预期 信用损失(已发 生信用减值)	
其他变动				
期末数	6,865.49	20,631.14	297,027.19	324,523.82

2) 2020 年度

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预期 信用损失(已发 生信用减值)	
期初数	146,105.90	5,435.07	337,784.36	489,325.33
期初数在本期	——	——	——	
--转入第二阶段	-3,528.18	3,528.18		
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	-132,865.78	-1,906.90	-40,936.02	-175,708.70
本期收回				
本期转回				
本期核销				
其他变动				
期末数	9,711.94	7,056.35	296,848.34	313,616.63

3) 2019 年度

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预期 信用损失(已发 生信用减值)	
期初数[注]	5,882.67	14,536.78	1,447,511.66	1,467,931.11
期初数在本期	——	——	——	
--转入第二阶段	-2,717.53	2,717.53		
--转入第三阶段		-8,058.06	8,058.06	

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预期 信用损失(已发 生信用减值)	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	142,940.76	-3,761.18	167,560.64	306,740.22
本期收回				
本期转回				
本期核销			1,285,346.00	1,285,346.00
其他变动				
期末数	146,105.90	5,435.07	337,784.36	489,325.33

[注]2019年度期初数与2018年度期末数的差异调节表详见本财务报表附注十四(二)之说明

4) 2018 年度

项 目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
其他应收款	410,896.10	1,057,035.01						1,467,931.11
小 计	410,896.10	1,057,035.01						1,467,931.11

(4) 报告期实际核销的其他应收款情况

1) 报告期实际核销的其他应收款金额

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际核销的其他应 收款金额			1,285,346.00	

2) 报告期重要的其他应收款核销情况

2019 年度

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的 核销程序	款项是否由 关联交易产生
上海炬力集成电 路设计有限公司	往来款	1,285,346.00	债务豁免	管理层审批	是
小 计		1,285,346.00			

(5) 其他应收款款项性质分类情况

款项性质	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
往来款			14,048,993.53	7,705,532.99
退税款	582,734.47	660,067.52	285,398.87	933,511.44
押金保证金	894,405.06	580,114.40	643,560.67	558,375.28
备用金	65,000.00		54,488.88	124,499.00
其他	38,525.65	40,147.54	82,238.53	54,815.30
合计	1,580,665.18	1,280,329.46	15,114,680.48	9,376,734.01

(6) 其他应收款金额前 5 名情况

1) 2021 年 6 月 30 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
国家税务总局珠海市横琴新区税务局	退税款	582,734.47	6 个月以内	36.87	
炬力集成电路设计有限公司	押金保证金	314,000.00	6 个月以内	19.87	3,140.00
深圳渠成信息技术有限公司	押金保证金	279,375.90	3 年以上	17.67	279,375.90
新鸿基地产代理有限公司	押金保证金	148,378.56	1-2 年	9.39	14,837.86
孙华波	备用金	65,000.00	6 个月以内	4.11	650.00
小计		1,389,488.93		87.91	298,003.76

2) 2020 年 12 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
国家税务总局珠海市横琴新区税务局	退税款	660,067.52	6 个月以内	51.55	
深圳渠成信息技术有限公司	押金保证金	279,375.90	3 年以上	21.82	279,375.90
新鸿基地产代理有限公司	押金保证金	149,866.91	6 个月-1 年	11.71	7,493.35

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
炬创芯(上海)微电子有限公司	押金保证金	62,233.00	6个月以内 1-2年	4.86	3,422.82
珠海市人力资源和社会保障局	生育津贴	39,587.54	6个月以内	3.09	395.88
小计		1,191,130.87		93.03	290,687.95

3) 2019年12月31日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
建升国际有限公司	往来款	14,048,993.53	6个月以内	92.95	140,489.94
国家税务总局珠海市横琴新区税务局	退税款	285,398.87	1-2年	1.89	
深圳渠成信息技术有限公司	押金保证金	279,375.90	2-3年 3年以上	1.85	275,600.55
利和有限公司	押金保证金	124,940.61	1-2年 2-3年	0.83	41,610.04
炬创芯(上海)微电子有限公司	押金保证金	62,233.00	6个月以内	0.41	622.33
小计		14,800,941.91		97.93	458,322.86

4) 2018年12月31日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
Actions Semiconductor Co., Ltd.	往来款	6,328,989.10	6个月以内 6个月-1年 1-2年	67.50	
上海炬力集成电路设计有限公司	往来款	1,285,346.00	6个月以内 6个月-1年	13.71	1,285,346.00
国家税务总局珠海市横琴新区税务局	退税款	933,511.44	6个月以内	9.96	
深圳渠成信息技术有限公司	押金保证金	279,375.90	1-2年 2-3年	2.98	136,667.67

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
利和有限公司	押金保证金	122,916.83	6个月-1年 1-2年	1.31	9,726.39
小计		8,950,139.27		95.46	1,431,740.06

7. 存货

(1) 明细情况

项目	2021.6.30			2020.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	31,204,909.11	1,174,987.78	30,029,921.33	11,445,256.75	1,299,302.39	10,145,954.36
委托加工物资	70,098,926.99	7,864,598.38	62,234,328.61	54,514,700.90	8,555,032.10	45,959,668.80
原材料	1,104,317.32		1,104,317.32	186,686.61		186,686.61
合计	102,408,153.42	9,039,586.16	93,368,567.26	66,146,644.26	9,854,334.49	56,292,309.77

(续上表)

项目	2019.12.31			2018.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	37,329,420.38	4,388,402.53	32,941,017.85	66,122,822.41	4,842,309.43	61,280,512.98
委托加工物资	43,459,417.64	8,743,781.74	34,715,635.90	44,547,769.12	11,400,031.39	33,147,737.73
原材料	242,376.94		242,376.94	1,161,859.21		1,161,859.21
合计	81,031,214.96	13,132,184.27	67,899,030.69	111,832,450.74	16,242,340.82	95,590,109.92

(2) 存货跌价准备

1) 明细情况

① 2021年1-6月

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	1,299,302.39			122,664.95	1,649.66	1,174,987.78
委托加工物资	8,555,032.10			682,216.55	8,217.17	7,864,598.38
小计	9,854,334.49			804,881.50	9,866.83	9,039,586.16

② 2020年度

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	4,388,402.53			3,075,026.29	14,073.85	1,299,302.39

项 目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
委托加工物资	8,743,781.74	628,894.73		760,415.92	57,228.45	8,555,032.10
小 计	13,132,184.27	628,894.73		3,835,442.21	71,302.30	9,854,334.49

③ 2019 年度

项 目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	4,842,309.43		13,027.39	466,934.29		4,388,402.53
委托加工物资	11,400,031.39		14,329.30	2,670,578.95		8,743,781.74
小 计	16,242,340.82		27,356.69	3,137,513.24		13,132,184.27

④ 2018 年度

项 目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	9,061,481.71	572,112.70	112,562.27	4,903,847.25		4,842,309.43
委托加工物资	14,508,227.20	452,623.64	41,717.55	3,602,537.00		11,400,031.39
小 计	23,569,708.91	1,024,736.34	154,279.82	8,506,384.25		16,242,340.82

2) 确定可变现净值的具体依据、报告期转销存货跌价准备的原因

项 目	确定可变现净值的具体依据	本期转销存货跌价准备的原因	其他原因
库存商品	以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值	本期售出、研发领用或报废	汇率变动
委托加工物资	以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值	本期生产领用	汇率变动

8. 其他流动资产

项 目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待抵扣进项税	2,261,789.85	2,598,941.81	771,470.72	7,270,470.42
待抵扣营业税[注]			253,386.10	3,298.02
预缴利得税	7,635.09	614.21	130,556.27	5,448.03
待摊费用	117,785.67	136,484.09	119,250.28	64,508.85
合 计	2,387,210.61	2,736,040.11	1,274,663.37	7,343,725.32

[注]上述待抵扣营业税由香港商炬力科技有限公司台湾分公司形成。根据台湾税制,对于加值型营业税之营业人,对其进项税额超过销项税额之差额部分可以申请退税或用于留抵

9. 其他权益工具投资

(1) 2021年6月30日

项 目	期末数	本期 股利收入	本期从其他综合收益转入留存 收益的累计利得和损失	
			金额	原因
珠海乐侠智慧科技有 限公司	4,100,000.00			
合 计	4,100,000.00			

(2) 2020年12月31日

项 目	期末数	本期 股利收入	本期从其他综合收益转入留存 收益的累计利得和损失	
			金额	原因
珠海乐侠智慧科技有 限公司	4,100,000.00			
合 计	4,100,000.00			

(3) 2019年12月31日

项 目	期末数	本期 股利收入	本期从其他综合收益转入留存 收益的累计利得和损失	
			金额	原因
珠海乐侠智慧科技有 限公司	1,800,000.00			
合 计	1,800,000.00			

10. 固定资产

(1) 2021年1-6月

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
账面原值			
期初数	1,431,003.60	26,259,687.81	27,690,691.41
本期增加金额	248,504.34	3,830,819.80	4,079,324.14
1)购置	248,504.34	3,830,819.80	4,079,324.14
本期减少金额		201,799.32	201,799.32
1)处置或报废		199,473.79	199,473.79
2)其他变动		2,325.53	2,325.53

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
期末数	1,679,507.94	29,888,708.29	31,568,216.23
累计折旧			
期初数	737,290.04	18,357,516.85	19,094,806.89
本期增加金额	118,441.69	1,020,584.21	1,139,025.90
1) 计提	118,441.69	1,020,584.21	1,139,025.90
本期减少金额		190,253.07	190,253.07
1) 处置或报废		187,975.99	187,975.99
2) 其他变动		2,277.08	2,277.08
期末数	855,731.73	19,187,847.99	20,043,579.72
减值准备			
期初数			
本期增加金额			
本期减少金额			
期末数			
账面价值			
期末账面价值	823,776.21	10,700,860.30	11,524,636.51
期初账面价值	693,713.56	7,902,170.96	8,595,884.52

注：上表中的其他变动是由于外币折算差异形成的，下同

(2) 2020 年度

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
账面原值			
期初数	1,218,659.08	25,557,502.10	26,776,161.18
本期增加金额	512,344.52	3,434,503.96	3,946,848.48
1) 购置	512,344.52	3,434,503.96	3,946,848.48
本期减少金额	300,000.00	2,732,318.25	3,032,318.25
1) 处置或报废	300,000.00	2,569,304.05	2,869,304.05
2) 其他变动		163,014.20	163,014.20

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
期末数	1,431,003.60	26,259,687.81	27,690,691.41
累计折旧			
期初数	925,558.54	19,027,103.39	19,952,661.93
本期增加金额	96,731.50	1,718,921.41	1,815,652.91
1) 计提	96,731.50	1,718,921.41	1,815,652.91
本期减少金额	285,000.00	2,388,507.95	2,673,507.95
1) 处置或报废	285,000.00	2,248,937.96	2,533,937.96
2) 其他变动		139,569.99	139,569.99
期末数	737,290.04	18,357,516.85	19,094,806.89
减值准备			
期初数			
本期增加金额			
本期减少金额			
期末数			
账面价值			
期末账面价值	693,713.56	7,902,170.96	8,595,884.52
期初账面价值	293,100.54	6,530,398.71	6,823,499.25

(3) 2019 年度

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
账面原值			
期初数	1,218,659.08	22,865,194.79	24,083,853.87
本期增加金额		2,919,629.07	2,919,629.07
1) 购置		2,883,594.29	2,883,594.29
2) 其他变动		36,034.78	36,034.78
本期减少金额		227,321.76	227,321.76
1) 处置或报废		227,321.76	227,321.76
期末数	1,218,659.08	25,557,502.10	26,776,161.18
累计折旧			

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
期初数	827,040.23	17,289,228.45	18,116,268.68
本期增加金额	98,518.31	1,950,459.16	2,048,977.47
1) 计提	98,518.31	1,917,987.19	2,016,505.50
2) 其他变动		32,471.97	32,471.97
本期减少金额		212,584.22	212,584.22
1) 处置或报废		212,584.22	212,584.22
期末数	925,558.54	19,027,103.39	19,952,661.93
减值准备			
期初数			
本期增加金额			
本期减少金额			
期末数			
账面价值			
期末账面价值	293,100.54	6,530,398.71	6,823,499.25
期初账面价值	391,618.85	5,575,966.34	5,967,585.19

(4) 2018 年度

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
账面原值			
期初数	1,218,659.08	20,310,565.79	21,529,224.87
本期增加金额		2,771,224.66	2,771,224.66
1) 购置		2,671,408.81	2,671,408.81
2) 其他变动		99,815.85	99,815.85
本期减少金额		216,595.66	216,595.66
1) 处置或报废		216,595.66	216,595.66
期末数	1,218,659.08	22,865,194.79	24,083,853.87
累计折旧			
期初数	709,920.93	14,911,047.41	15,620,968.34
本期增加金额	117,119.30	2,577,296.75	2,694,416.05

项 目	运输设备	办公及电子设备	合 计
1) 计提	117,119.30	2,491,816.75	2,608,936.05
2) 其他变动		85,480.00	85,480.00
本期减少金额		199,115.71	199,115.71
1) 处置或报废		199,115.71	199,115.71
期末数	827,040.23	17,289,228.45	18,116,268.68
减值准备			
期初数			
本期增加金额			
本期减少金额			
期末数			
账面价值			
期末账面价值	391,618.85	5,575,966.34	5,967,585.19
期初账面价值	508,738.15	5,399,518.38	5,908,256.53

11. 使用权资产

2021年1-6月

项 目	房屋及建筑物	合 计
账面原值		
期初数[注 1]	9,552,237.65	9,552,237.65
本期增加金额	-10,398.02	-10,398.02
其中：其他变动[注 2]	-10,398.02	-10,398.02
本期减少金额		
期末数	9,541,839.63	9,541,839.63
累计折旧		
期初数		
本期增加金额	1,988,114.26	1,988,114.26
1) 计提	1,980,534.32	1,980,534.32
2) 其他变动[注 2]	7,579.94	7,579.94

项 目	房屋及建筑物	合 计
本期减少金额		
期末数	1,988,114.26	1,988,114.26
减值准备		
期初数		
本期增加金额		
本期减少金额		
期末数		
账面价值		
期末账面价值	7,553,725.37	7,553,725.37
期初账面价值	9,552,237.65	9,552,237.65

[注 1]2021 年度期初数与 2020 年度期末数的差异调节表详见本财务报表附注十四(四)之说明

[注 2]上表中的其他变动是由于外币折算差异形成的

12. 无形资产

(1) 2021 年 1-6 月

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
账面原值				
期初数	24,646,930.47	3,595,519.95	99,586,680.13	127,829,130.55
本期增加金额	1,025,752.24	329,367.22		1,355,119.46
1)购置	1,025,752.24	329,367.22		1,355,119.46
本期减少金额	32,746.84	14,595.10	376,161.27	423,503.21
1)处置		14,595.10		14,595.10
2)其他变动	32,746.84		376,161.27	408,908.11
期末数	25,639,935.87	3,910,292.07	99,210,518.86	128,760,746.80
累计摊销				
期初数	12,053,385.05	1,017,171.74	50,790,481.15	63,861,037.94

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
本期增加金额	3,377,025.43	121,427.35	2,551,900.51	6,050,353.29
1) 计提	3,377,025.43	121,427.35	2,551,900.51	6,050,353.29
本期减少金额	4,430.86	4,344.29	215,446.63	224,221.78
1) 处置		4,344.29		4,344.29
2) 其他变动	4,430.86		215,446.63	219,877.49
期末数	15,425,979.62	1,134,254.80	53,126,935.03	69,687,169.45
减值准备				
期初数		1,127,073.01	32,502,976.60	33,630,049.61
本期增加金额				
本期减少金额			126,297.14	126,297.14
1) 其他变动			126,297.14	126,297.14
期末数		1,127,073.01	32,376,679.46	33,503,752.47
账面价值				
期末账面价值	10,213,956.25	1,648,964.26	13,706,904.37	25,569,824.88
期初账面价值	12,593,545.42	1,451,275.20	16,293,222.38	30,338,043.00

注：上表中的其他变动是由于外币折算差异形成的，下同

(2) 2020 年度

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
账面原值				
期初数	21,160,403.02	3,416,645.03	100,339,205.53	124,916,253.58
本期增加金额	14,799,336.57	734,471.38	1,867,251.99	17,401,059.94
1) 购置	14,799,336.57	734,471.38	1,867,251.99	17,401,059.94
本期减少金额	11,312,809.12	555,596.46	2,619,777.39	14,488,182.97
1) 处置	11,309,219.10	555,596.46		11,864,815.56
2) 其他变动	3,590.02		2,619,777.39	2,623,367.41
期末数	24,646,930.47	3,595,519.95	99,586,680.13	127,829,130.55
累计摊销				

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
期初数	16,351,411.47	1,081,176.65	45,529,805.38	62,962,393.50
本期增加金额	7,014,782.70	288,106.84	6,610,461.79	13,913,351.33
1) 计提	7,014,782.70	288,106.84	6,610,461.79	13,913,351.33
本期减少金额	11,312,809.12	352,111.75	1,349,786.02	13,014,706.89
1) 处置	11,309,219.10	352,111.75		11,661,330.85
2) 其他变动	3,590.02		1,349,786.02	1,353,376.04
期末数	12,053,385.05	1,017,171.74	50,790,481.15	63,861,037.94
减值准备				
期初数		1,136,970.38	33,382,573.77	34,519,544.15
本期增加金额				
本期减少金额		9,897.37	879,597.17	889,494.54
1) 处置		9,897.37		9,897.37
2) 其他变动			879,597.17	879,597.17
期末数		1,127,073.01	32,502,976.60	33,630,049.61
账面价值				
期末账面价值	12,593,545.42	1,451,275.20	16,293,222.38	30,338,043.00
期初账面价值	4,808,991.55	1,198,498.00	21,426,826.38	27,434,315.93

(3) 2019 年度

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
账面原值				
期初数	29,749,924.50	3,782,746.16	86,571,475.61	120,104,146.27
本期增加金额	435,749.08	471,441.81	13,767,729.92	14,674,920.81
1) 购置	419,888.55	282,024.81	13,182,389.92	13,884,303.28
2) 其他变动	15,860.53	189,417.00	585,340.00	790,617.53
本期减少金额	9,025,270.56	837,542.94		9,862,813.50
1) 处置	9,025,270.56	837,542.94		9,862,813.50
期末数	21,160,403.02	3,416,645.03	100,339,205.53	124,916,253.58

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
累计摊销				
期初数	19,051,929.86	1,058,777.54	38,165,882.54	58,276,589.94
本期增加金额	6,324,752.17	362,658.60	7,363,922.84	14,051,333.61
1) 计提	6,308,891.64	256,937.69	7,077,490.60	13,643,319.93
2) 其他变动	15,860.53	105,720.91	286,432.24	408,013.68
本期减少金额	9,025,270.56	340,259.49		9,365,530.05
1) 处置	9,025,270.56	340,259.49		9,365,530.05
期末数	16,351,411.47	1,081,176.65	45,529,805.38	62,962,393.50
减值准备				
期初数		1,365,989.62	33,162,333.40	34,528,323.02
本期增加金额			220,240.37	220,240.37
1) 其他变动			220,240.37	220,240.37
本期减少金额		229,019.24		229,019.24
1) 处置		229,019.24		229,019.24
期末数		1,136,970.38	33,382,573.77	34,519,544.15
账面价值				
期末账面价值	4,808,991.55	1,198,498.00	21,426,826.38	27,434,315.93
期初账面价值	10,697,994.64	1,357,979.00	15,243,259.67	27,299,233.31

(4) 2018 年度

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
账面原值				
期初数	23,848,534.28	3,627,227.75	74,238,770.18	101,714,532.21
本期增加金额	6,750,769.14	155,518.41	12,332,705.43	19,238,992.98
1) 购置	6,704,591.12	155,518.41	10,644,277.43	17,504,386.96
2) 其他变动	46,178.02		1,688,428.00	1,734,606.02
本期减少金额	849,378.92			849,378.92
1) 处置	849,378.92			849,378.92

项 目	软件	专利权及其他 知识产权	IP 授权	合 计
期末数	29,749,924.50	3,782,746.16	86,571,475.61	120,104,146.27
累计摊销				
期初数	13,219,946.64	817,482.71	33,093,962.55	47,131,391.90
本期增加金额	6,231,360.86	241,294.83	5,071,919.99	11,544,575.68
1) 计提	6,185,182.84	241,294.83	4,379,064.17	10,805,541.84
2) 其他变动	46,178.02		692,855.82	739,033.84
本期减少金额	399,377.64			399,377.64
1) 处置	399,377.64			399,377.64
期末数	19,051,929.86	1,058,777.54	38,165,882.54	58,276,589.94
减值准备				
期初数		1,365,989.62	32,521,102.57	33,887,092.19
本期增加金额			641,230.83	641,230.83
1) 其他变动			641,230.83	641,230.83
本期减少金额				
期末数		1,365,989.62	33,162,333.40	34,528,323.02
账面价值				
期末账面价值	10,697,994.64	1,357,979.00	15,243,259.67	27,299,233.31
期初账面价值	10,628,587.64	1,443,755.42	8,623,705.06	20,696,048.12

13. 长期待摊费用

(1) 2021 年 1-6 月

项 目	期初数	本期增加	本期摊销	其他减少	期末数
装修费	213,400.97	2,108.91	56,558.30	1,460.49	157,491.09
合 计	213,400.97	2,108.91	56,558.30	1,460.49	157,491.09

注：上表中的其他减少是由于外币折算差异形成的

(2) 2020 年度

项 目	期初数	本期增加	本期摊销	其他减少	期末数
-----	-----	------	------	------	-----

项 目	期初数	本期增加	本期摊销	其他减少	期末数
装修费	71,341.37	288,322.83	146,263.23		213,400.97
合 计	71,341.37	288,322.83	146,263.23		213,400.97

(3) 2019 年度

项 目	期初数	本期增加	本期摊销	其他减少	期末数
装修费	545,563.98		474,222.61		71,341.37
合 计	545,563.98		474,222.61		71,341.37

(4) 2018 年度

项 目	期初数	本期增加	本期摊销	其他减少	期末数
装修费	1,090,310.98		544,747.00		545,563.98
合 计	1,090,310.98		544,747.00		545,563.98

14. 短期借款

项 目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
质押借款				80,000,000.00
合 计				80,000,000.00

15. 应付账款

项 目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
货款	36,463,599.61	29,503,687.76	17,982,596.39	18,394,944.22
加工费	21,500,910.61	17,963,546.58	11,362,193.14	10,080,894.51
合 计	57,964,510.22	47,467,234.34	29,344,789.53	28,475,838.73

16. 预收款项

项 目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
货款	3,313,119.65	419,041.98	4,626,776.46	2,287,354.16
合 计	3,313,119.65	419,041.98	4,626,776.46	2,287,354.16

17. 合同负债

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31
预收货款	2, 019, 550. 70	
合 计	2, 019, 550. 70	

18. 应付职工薪酬

(1) 明细情况

1) 2021 年 1-6 月

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	10, 817, 131. 70	49, 783, 622. 86	53, 084, 228. 46	7, 516, 526. 10
离职后福利— 设定提存计划	6, 978. 55	3, 714, 850. 91	3, 692, 422. 27	29, 407. 19
合 计	10, 824, 110. 25	53, 498, 473. 77	56, 776, 650. 73	7, 545, 933. 29

2) 2020 年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	10, 267, 318. 60	88, 305, 929. 73	87, 756, 116. 63	10, 817, 131. 70
离职后福利— 设定提存计划	12, 949. 65	1, 030, 429. 72	1, 036, 400. 82	6, 978. 55
合 计	10, 280, 268. 25	89, 336, 359. 45	88, 792, 517. 45	10, 824, 110. 25

3) 2019 年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	9, 751, 857. 24	88, 215, 163. 70	87, 699, 702. 34	10, 267, 318. 60
离职后福利— 设定提存计划	23, 740. 94	6, 369, 713. 22	6, 380, 504. 51	12, 949. 65
合 计	9, 775, 598. 18	94, 584, 876. 92	94, 080, 206. 85	10, 280, 268. 25

4) 2018 年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	5, 641, 044. 16	85, 264, 080. 77	81, 153, 267. 69	9, 751, 857. 24
离职后福利— 设定提存计划	22, 486. 77	6, 308, 941. 66	6, 307, 687. 49	23, 740. 94
合 计	5, 663, 530. 93	91, 573, 022. 43	87, 460, 955. 18	9, 775, 598. 18

(2) 短期薪酬明细情况

1) 2021年1-6月

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	10,713,613.26	43,390,255.35	46,700,133.64	7,403,734.97
职工福利费		1,158,076.37	1,158,076.37	
社会保险费	12,415.10	1,467,882.69	1,465,762.70	14,535.09
其中：医疗保险费	11,173.60	1,310,114.04	1,308,334.25	12,953.39
工伤保险费		41,407.15	41,188.98	218.17
生育保险费	1,241.50	116,361.50	116,239.47	1,363.53
住房公积金	19,652.00	3,115,701.68	3,116,329.68	19,024.00
工会经费和职工教育经费	71,451.34	651,706.77	643,926.07	79,232.04
小 计	10,817,131.70	49,783,622.86	53,084,228.46	7,516,526.10

2) 2020年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	10,181,156.36	78,604,945.28	78,072,488.38	10,713,613.26
职工福利费		2,662,699.71	2,662,699.71	
社会保险费		2,385,833.54	2,373,418.44	12,415.10
其中：医疗保险费		2,114,430.12	2,103,256.52	11,173.60
工伤保险费		44,319.70	44,319.70	
生育保险费		227,083.72	225,842.22	1,241.50
住房公积金	14,771.00	3,595,914.71	3,591,033.71	19,652.00
工会经费和职工教育经费	71,391.24	1,056,536.49	1,056,476.39	71,451.34
小 计	10,267,318.60	88,305,929.73	87,756,116.63	10,817,131.70

3) 2019年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	9,670,558.24	76,490,580.41	75,979,982.29	10,181,156.36
职工福利费		2,644,219.59	2,644,219.59	

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
社会保险费		2,907,585.67	2,907,585.67	
其中：医疗保险费		2,503,987.67	2,503,987.67	
工伤保险费		194,345.23	194,345.23	
生育保险费		209,252.77	209,252.77	
住房公积金	12,684.00	5,198,408.92	5,196,321.92	14,771.00
工会经费和职工教育经费	68,615.00	974,369.11	971,592.87	71,391.24
小 计	9,751,857.24	88,215,163.70	87,699,702.34	10,267,318.60

4) 2018 年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	5,572,146.47	73,837,069.55	69,738,657.78	9,670,558.24
职工福利费		2,627,738.45	2,627,738.45	
社会保险费		3,197,264.89	3,197,264.89	
其中：医疗保险费		2,744,899.45	2,744,899.45	
工伤保险费		245,329.17	245,329.17	
生育保险费		207,036.27	207,036.27	
住房公积金	10,033.00	4,762,178.96	4,759,527.96	12,684.00
工会经费和职工教育经费	58,864.69	839,828.92	830,078.61	68,615.00
小 计	5,641,044.16	85,264,080.77	81,153,267.69	9,751,857.24

(3) 设定提存计划明细情况

1) 2021 年 1-6 月

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	6,978.55	3,613,926.25	3,592,179.43	28,725.37
失业保险费		100,924.66	100,242.84	681.82
小 计	6,978.55	3,714,850.91	3,692,422.27	29,407.19

2) 2020 年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
-----	-----	------	------	-----

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	12,949.65	1,000,853.67	1,006,824.77	6,978.55
失业保险费		29,576.05	29,576.05	
小 计	12,949.65	1,030,429.72	1,036,400.82	6,978.55

3) 2019 年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	23,740.94	6,149,899.26	6,160,690.55	12,949.65
失业保险费		219,813.96	219,813.96	
小 计	23,740.94	6,369,713.22	6,380,504.51	12,949.65

4) 2018 年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	22,486.77	6,049,270.63	6,048,016.46	23,740.94
失业保险费		259,671.03	259,671.03	
小 计	22,486.77	6,308,941.66	6,307,687.49	23,740.94

19. 应交税费

项 目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	108,711.65	486,093.61	1,501,034.25	699,597.36
代扣代缴个人所得税	335,032.89	436,461.85	694,452.49	344,251.65
城市维护建设税	7,050.56	34,116.78	130,310.37	49,064.87
教育费附加	3,021.70	14,621.47	55,847.32	21,027.82
地方教育附加	2,014.45	9,747.66	37,231.54	14,018.53
印花税	49,088.18	37,789.18	34,127.18	25,144.91
水利基金	9,246.47	11,402.32	9,899.19	15,304.25
企业所得税	162,780.91			
其他			63,971.11	
合 计	676,946.81	1,030,232.87	2,526,873.45	1,168,409.39

20. 其他应付款

(1) 明细情况

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
应付利息				2,120,176.41
其他应付款	8,907,303.81	9,107,968.15	7,731,882.31	7,679,398.39
合 计	8,907,303.81	9,107,968.15	7,731,882.31	9,799,574.80

(2) 应付利息

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
短期借款利息				2,120,176.41
小 计				2,120,176.41

(3) 其他应付款

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
应付权利金	3,479,509.27	4,288,279.95	2,616,042.51	1,846,140.51
应付设备款	3,583,174.00	3,659,102.52	3,576,856.03	4,395,893.80
预提费用	1,250,956.50	859,792.25	1,220,556.06	863,719.19
关联方往来	127,799.65	111,262.99	123,635.79	100,066.46
其他	465,864.39	189,530.44	194,791.92	473,578.43
合 计	8,907,303.81	9,107,968.15	7,731,882.31	7,679,398.39

21. 一年内到期的非流动负债

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
一年内到期的租赁负债	1,900,473.73			
合 计	1,900,473.73			

22. 其他流动负债

项 目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
待转销项税额	146,076.74			
合 计	146,076.74			

23. 租赁负债

项 目	2021.6.30
租赁负债	7,484,082.71
减:一年内到期的非流动负债	1,900,473.73
合 计	5,583,608.98

24. 递延收益

(1) 明细情况

1) 2021年1-6月

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数	形成原因
政府补助	6,578,684.37	2,168,000.00	896,030.38	7,850,653.99	尚未结转
增值税加计抵减	22,709.69	13,856.92		36,566.61	尚未结转
合 计	6,601,394.06	2,181,856.92	896,030.38	7,887,220.60	

2) 2020年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数	形成原因
政府补助	19,049,246.11	3,293,400.00	15,763,961.74	6,578,684.37	尚未结转
增值税加计抵减	5,778.04	16,931.65		22,709.69	尚未结转
合 计	19,055,024.15	3,310,331.65	15,763,961.74	6,601,394.06	

3) 2019年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数	形成原因
政府补助	32,478,295.31	23,327,300.00	36,756,349.20	19,049,246.11	尚未结转
增值税加计抵减		5,778.04		5,778.04	尚未结转
合 计	32,478,295.31	23,333,078.04	36,756,349.20	19,055,024.15	

4) 2018年度

项 目	期初数	本期增加	本期减少	期末数	形成原因
政府补助	19,885,874.89	38,582,200.00	25,989,779.58	32,478,295.31	尚未结转
合 计	19,885,874.89	38,582,200.00	25,989,779.58	32,478,295.31	

(2) 政府补助明细情况

1) 2021年1-6月

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入当期 损益 [注]	期末数	与资产相关/ 与收益相关
国产嵌入式 CPU 规模化应用(核高基)	3,225,496.44		560,505.84	2,664,990.60	与收益相关
2018 年省级促进 经济发展专项资金 (信息化和信息产 业发展用途-支持 4K 产业链企业转 型升级)	702,666.67		136,000.00	566,666.67	与资产相关
2018 年度珠海市 产业核心和关键技 术公关方向项目资 金	2,000,000.00			2,000,000.00	与收益相关
促进实体经济高质 量发展事后奖补项 目资金	215,738.66		134,307.14	81,431.52	与资产相关
2020 年省科技创 新战略专项资金	434,782.60		65,217.40	369,565.20	与资产相关
2021 年度珠海市 促进实体经济高质 量发展专项(促进 新一代信息技术产 业发展用途)集成 电路产业发展直接 补助资金		2,000,000.00		2,000,000.00	与收益相关
超低功耗的物联网 MCU 芯片的研发与 产业化		168,000.00		168,000.00	与收益相关
小 计	6,578,684.37	2,168,000.00	896,030.38	7,850,653.99	

2) 2020 年度

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入当期损 益 [注]	期末数	与资产相关/ 与收益相关
大屏幕智能教育 设备主控芯片	135,000.00		135,000.00		与收益相关
国产嵌入式 CPU 规模化应用(核 高基)	5,911,246.11	2,372,700.00	5,058,449.67	3,225,496.44	与收益相关
新站管委会政策 性奖励	10,000,000.00		10,000,000.00		与收益相关

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入当期损 益 [注]	期末数	与资产相关/ 与收益相关
2018 年省级促进 经济发展专项资金（信息化和信息 产业发展用途 -支持 4K 产业链 企业转型升级）	1,003,000.00		300,333.33	702,666.67	与资产相关
珠海市财政局拨 付 2018 年度珠海 市产业核心和关 键技术公关方向 项目资金	2,000,000.00			2,000,000.00	与收益相关
促进实体经济高 质量发展事后奖 补项目资金		420,700.00	204,961.34	215,738.66	与资产相关
2020 年省科技创 新战略专项资金		500,000.00	65,217.40	434,782.60	与资产相关
小 计	19,049,246.11	3,293,400.00	15,763,961.74	6,578,684.37	

3) 2019 年度

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入当期损 益 [注]	期末数	与资产相关/ 与收益相关
2018 年省级促进经 济发展专项资金	1,586,666.67		583,666.67	1,003,000.00	与资产相关
大屏幕智能教育设 备主控芯片	135,000.00			135,000.00	与收益相关
2016-2017 年度省 重大科技成果产业 化扶持专项资金	16,800,000.00		16,800,000.00		与收益相关
国产嵌入式 CPU 规 模化应用	3,956,628.64	11,327,300.00	9,372,682.53	5,911,246.11	与收益相关
2018 年度珠海市产 业核心和关键技术 公关方向项目资金		2,000,000.00		2,000,000.00	与收益相关
新站管委会政策性 奖励	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	与收益相关
小 计	32,478,295.31	23,327,300.00	36,756,349.20	19,049,246.11	

4) 2018 年度

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入当期损 益 [注]	期末数	与资产相关/ 与收益相关
集成电路设计企业 EDA 工具购置补贴	99,037.29		99,037.29		与资产相关

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入当期损 益[注]	期末数	与资产相关/ 与收益相关
2018 年省级促进经 济发展专项资金		1,700,000.00	113,333.33	1,586,666.67	与资产相关
大屏幕智能教育设 备主控芯片	135,000.00			135,000.00	与收益相关
高性能多媒体终端 设备专用芯片的研 发及配套资金	1,980,000.00		1,980,000.00		与收益相关
2016-2017 年度省 重大科技成果产业 化扶持专项资金	10,080,000.00	6,720,000.00		16,800,000.00	与收益相关
国产嵌入式 CPU 规 模化应用	2,591,837.60	15,162,200.00	13,797,408.96	3,956,628.64	与收益相关
新站管委会政策性 奖励	5,000,000.00	15,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	与收益相关
小 计	19,885,874.89	38,582,200.00	25,989,779.58	32,478,295.31	

[注]政府补助计入当期损益金额情况详见本财务报表附注五(四)3之说明

25. 股本

(1) 明细情况

股东类别	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
珠海瑞昇投资合伙企 业(有限合伙)	28,223,600.00	28,223,600.00		
珠海炬佳投资合伙企 业(有限公司)	4,629,400.00	4,629,400.00	26,453,720.00	9,730,000.00
珠海横琴安创领睿股 权投资合伙企业(有限 合伙)	4,552,000.00	4,552,000.00		
珠海炬上仁投资合伙 企业(有限合伙)	4,118,180.00	4,118,180.00	23,532,440.00	16,840,000.00
珠海炬上吉投资合伙 企业(有限合伙)	4,054,480.00	4,054,480.00	23,168,440.00	27,690,000.00
珠海炬上益投资合伙 企业(有限合伙)	4,021,930.00	4,021,930.00	22,982,470.00	26,750,000.00
珠海威元投资合伙企 业(有限合伙)	3,723,000.00	3,723,000.00		
合肥华芯成长五期股 权投资合伙企业(有限 合伙)	3,696,000.00	3,696,000.00		

股东类别	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
珠海景昇投资合伙企业(有限合伙)	3,566,000.00	3,566,000.00		
珠海铭协投资合伙企业(有限合伙)	3,538,000.00	3,538,000.00		
珠海炬铭投资合伙企业(有限合伙)	3,492,290.00	3,492,290.00	19,955,940.00	25,630,000.00
珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业(有限合伙)	3,302,000.00	3,302,000.00		
珠海辰友投资合伙企业(有限合伙)	2,891,000.00	2,891,000.00		
珠海景威投资合伙企业(有限合伙)	2,762,600.00	2,762,600.00		
珠海威昱投资合伙企业(有限合伙)	2,453,000.00	2,453,000.00		
珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙)	1,830,000.00	1,830,000.00	9,041,150.00	12,910,000.00
珠海炬昇投资合伙企业(有限合伙)	1,624,920.00	1,624,920.00	9,285,280.00	12,540,000.00
珠海炬盛投资合伙企业(有限合伙)	1,402,600.00	1,402,600.00	8,014,830.00	8,610,000.00
苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业(有限合伙)	1,351,000.00	1,351,000.00		
江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业(有限合伙)	1,129,000.00	1,129,000.00		
申银万国创新证券投资有限公司	1,032,000.00	1,032,000.00		
珠海辰益投资合伙企业(有限合伙)	928,800.00	928,800.00		
珠海元裕投资合伙企业(有限合伙)	826,200.00	826,200.00		
珠海科创高科创业投资基金合伙企业(有限合伙)	734,000.00	734,000.00		
珠海格金广发信德智能制造产业投资基金(有限合伙)	643,000.00	643,000.00		
厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)	516,000.00	516,000.00		

股东类别	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
合肥国耀伟业创业投资合伙企业(有限合伙)	459,000.00	459,000.00		
炬力集成电路设计有限公司			310,427,370.00	259,300,000.00
珠海炬仁投资合伙企业(有限合伙)			18,601,480.00	47,000,000.00
珠海炬益投资合伙企业(有限合伙)			536,880.00	25,000,000.00
合计	91,500,000.00	91,500,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00

(2) 其他说明

1) 2018 年变动说明

2018 年 4 月 2 日, 公司召开股东会并作出决议, 同意股东炬力集成电路设计有限公司将其持有的公司 0.024% 的股权(对应注册资本 18 万元)以 5 万元转让给珠海炬上益投资合伙企业(有限合伙); 珠海炬上吉投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.097% 的股权(对应注册资本 75 万元)以 16 万元转让给炬力集成电路设计有限公司; 珠海炬铭投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.097% 的股权(对应注册资本 75 万元)以 16 万元转让给炬力集成电路设计有限公司; 炬力集成电路设计有限公司将其持有的公司 1.672% 的股权(对应注册资本 1,291 万元)以 345 万元转让给珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙); 炬力集成电路设计有限公司将其持有的公司 1.624% 的股权(对应注册资本 1,254 万元)以 335 万元转让给珠海炬异投资合伙企业(有限合伙); 炬力集成电路设计有限公司将其持有的公司 1.260% 的股权(对应注册资本 973 万元)以 260 万元转让给珠海炬佳投资合伙企业(有限合伙)。公司于 2018 年 4 月 3 日在珠海(国家)高新技术产业开发区管理委员会(唐家湾镇)市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2) 2019 年变动说明

2019 年 4 月 22 日, 公司召开股东会并作出决议, 公司注册资本由 77,200.00 万元变更为 47,200.00 万元, 减少注册资本 30,000.00 万元。其中炬力集成电路设计有限公司减少认缴注册资本 24,532.20 万元; 珠海炬上益投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 1,039.05 万元; 珠海炬上仁投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 654.568 万元; 珠海炬铭投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 995.96 万元; 珠海炬盛投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 334.72 万元; 珠海炬上吉投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 1,075.94 万元; 珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 501.82 万元, 珠

海炬昇投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 487.47 万元;珠海炬佳投资合伙企业(有限合伙)减少认缴注册资本 378.28 万元。公司于 2019 年 6 月 18 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2019 年 7 月 9 日,公司召开股东会并作出决议,同意股东炬力集成电路设计有限公司将其持有的公司 0.388%的股权(对应注册资本 183.2 万元)以 80 万元转让给珠海炬上益投资合伙企业(有限合伙);炬力集成电路设计有限公司将其持有的公司 0.145%的股权(对应注册资本 68.93 万元)以 30 万元转让给珠海炬佳投资合伙企业(有限合伙);珠海炬铭投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.218%的股权(对应注册资本 103.07 万元)以 36 万元转让给炬力集成电路设计有限公司;珠海炬佳投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.048%的股权(对应注册资本 23.03 万元)以 10 万元转让给珠海炬铭投资合伙企业(有限合伙);珠海炬上益投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.049%的股权(对应注册资本 23.03 万元)以 10 万元转让给珠海炬铭投资合伙企业(有限合伙);珠海炬上益投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.049%的股权(对应注册资本 23.03 万元)以 10 万元转让给珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙);珠海炬上益投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.048%的股权(对应注册资本 22.82 万元)以 10 万元转让给珠海炬盛投资合伙企业(有限合伙),公司于 2019 年 7 月 10 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2019 年 9 月 2 日,公司召开股东会并作出决议,炬力集成电路设计有限公司将其持有的公司 0.437%的股权(对应注册资本 206 万元)以 90 万元转让给珠海炬佳投资合伙企业(有限合伙);公司于 2019 年 9 月 10 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2019 年 12 月 23 日,公司召开股东会并作出决议,同意股东珠海炬仁投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.194%的股权(对应注册资本 91.90 万元)以 91.90 万元转让给珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙);将其持有的公司 1.161%的股权(对应注册资本 547.98 万元)以 547.98 万元转让给珠海炬上益投资合伙企业(有限合伙);将其持有的公司 2.805%的股权(对应注册资本 1,323.81 万元)以 1,323.81 万元转让给珠海炬上仁投资合伙企业(有限合伙);将其持有的公司 0.535%的股权(对应注册资本 252.38 万元)以 252.38 万元转让给珠海炬盛投资合伙企业(有限合伙);将其持有的公司 1.322%的股权(对应注册资本 623.78 万元)以 623.78 万元转让给珠海炬上吉投资合伙企业(有限合伙);同意股东珠海炬益投资合伙企业(有限合伙)将其持有的公司 0.343%的股权(对应注册资本 162.00 万元)以 162.00 万元转让给珠海炬昇投资合伙企业(有限合伙);将其持有的公司 3.811%的股权(对应注册资本 1,798.75 万元)以 1,798.75 万元转让给珠海炬佳投资合伙企业(有限公司);将其持有的公

司 1.029%的股权(对应注册资本 485.56 万元)以 485.56 万元转让给珠海炬铭投资合伙企业(有限合伙)。公司于 2019 年 12 月 24 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

3)2020 年变动说明

2020 年 1 月 20 日,公司召开股东会并作出决议,同意公司注册资本由人民币 47,200 万元变更为人民币 8,260.00 万元,同时,减少的实收资本 38,940.00 万元计入资本公积-资本溢价,该减资业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审验并由其出具了《验资报告》(天健验〔2020〕7-41 号)。公司于 2020 年 3 月 9 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2020 年 5 月 19 日,公司召开股东会并作出决议,同意公司原控股股东炬力集成电路设计有限公司将其持有的本公司 4.317%股权(对应注册资本 356.60 万元)以 2,037.62 万元的价格转让给珠海景昇投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 33.914%股权(对应注册资本 2,801.32 万元)以 16,007.41 万元的价格转让给珠海瑞昇投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 2.970%股权(对应注册资本 245.30 万元)以 1,401.84 万元的价格转让给珠海威昱投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 3.345%股权(对应注册资本 276.26 万元)以 1,578.84 万元的价格转让给珠海景威投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 4.283%股权(对应注册资本 353.80 万元)以 2,021.58 万元的价格转让给珠海铭协投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 4.507%股权(对应注册资本 372.30 万元)以 2,127.30 万元的价格转让给珠海威元投资合伙企业(有限合伙);同意公司原股东珠海炬益投资合伙企业(有限合伙)将其持有的本公司 0.114%的股权(对应注册资本 9.40 万元)以 53.81 万元的价格转让给珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙);同意公司原股东珠海炬仁投资合伙企业(有限合伙)将其持有的本公司 0.186%的股权(对应注册资本 15.39 万元)以 87.79 万元的价格转让给珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 3.500%的股权(对应注册资本 289.10 万元)以 1,652.00 万元的价格转让给珠海辰友投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 0.255%的股权(对应注册资本 21.04 万元)以 120.36 万元的价格转让给珠海瑞昇投资合伙企业(有限合伙)。公司于 2020 年 5 月 21 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2020 年 5 月 21 日,公司召开股东会并作出决议,同意公司原股东炬力集成电路设计有限公司将其持有的本公司 1.625%股权(对应注册资本 134.20 万元)以 1,300.40 万元的价格转让给珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 3.998%股权(对应注册资本 330.20 万元)以 3,199.64 万元的价格转让给珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业(有限合伙),将其持有的本公司 2.252%股权(对应注册资本 186.00 万元)以 1,802.34 万元的价

格转让给合肥华芯成长五期股权投资合伙企业(有限合伙), 将其持有的本公司 1.249%股权(对应注册资本 103.20 万元)以 1,000.01 万元的价格转让给申银万国创新证券投资有限公司, 将其持有的本公司 0.625%股权(对应注册资本 51.60 万元)以 500.00 万元的价格转让给厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业(有限合伙), 将其持有的本公司 0.414%股权(对应注册资本 34.20 万元)以 331.40 万元的价格转让给苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业(有限合伙), 将其持有的本公司 0.145%股权(对应注册资本 12.00 万元)以 116.28 万元的价格转让给江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业(有限合伙), 将其持有的本公司 1.000%股权(对应注册资本 82.62 万元)以 800.59 万元的价格转让给珠海元裕投资合伙企业(有限合伙), 将其持有的本公司 1.124%股权(对应注册资本 92.88 万元)以 900.01 万元的价格转让给珠海辰益投资合伙企业(有限合伙)。公司于 2020 年 5 月 22 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2020 年 5 月 25 日, 公司召开股东会并作出决议, 同意公司注册资本由人民币 8,260.00 万元增加至人民币 9,150.00 万元。增加的注册资本 321.00 万元由珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业(有限合伙)以货币方式认缴, 认缴价格为人民币 3,498.90 万元, 其中 321.00 万元计入实收资本, 其余 3,177.90 万元计入资本公积; 增加的注册资本 183.60 万元由合肥华芯成长五期股权投资合伙企业(有限合伙)以货币方式认缴, 认缴价格为人民币 2,001.24 万元, 其中 183.60 万元计入实收资本, 其余 1,817.64 万元计入资本公积; 增加的注册资本 100.90 万元由苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业(有限合伙)以货币方式认缴, 认缴价格为人民币 1,099.81 万元, 其中 100.90 万元计入实收资本, 其余 998.91 万元计入资本公积; 增加的注册资本 100.90 万元由江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业(有限合伙)以货币方式认缴, 认缴价格为人民币 1,099.81 万元, 其中 100.90 万元计入实收资本, 其余 998.91 万元计入资本公积; 增加的注册资本 73.40 万元由珠海科创高科创业投资基金合伙企业(有限合伙)以货币方式认缴, 认缴价格为人民币 800.06 万元, 其中 73.40 万元计入实收资本, 其余 726.66 万元计入资本公积; 增加的注册资本 64.30 万元由珠海格金广发信德智能制造产业投资基金(有限合伙)以货币方式认缴, 认缴价格为人民币 700.87 万元, 其中 64.30 万元计入实收资本, 其余 636.57 万元计入资本公积; 增加的注册资本 45.90 万元由合肥国耀伟业创业投资合伙企业(有限合伙)以货币方式认缴, 认缴价格为人民币 500.31 万元, 其中 45.90 万元计入实收资本, 其余 454.41 万元计入资本公积。本次增资业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)验证, 并由其出具《验资报告》(天健验〔2020〕7-43 号)。公司于 2020 年 5 月 25 日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

2020年7月20日，公司召开股东会并作出决议，将截至2020年5月31日的净资产503,167,820.14元(其中实收资本91,500,000.00元，资本公积540,090,183.11元，未分配利润-128,422,362.97元)作为出资，按5.4991:1比例折为股份公司股本9,150万股，每股面值人民币1元，折股后的净资产余额411,667,820.14元计入资本公积。公司现有股东全部转为股份公司的发起人，发起人按其在公司的股权比例出资。本次股改验资业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)验证，并由其出具《验资报告》(天健验(2020)7-74号)。公司于2020年8月4日在珠海市市场监督管理局办妥工商变更登记手续。

26. 资本公积

(1) 明细情况

项 目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资本溢价	361,405,808.03	361,405,808.03	12,318,171.00	12,318,171.00
其他资本公积	59,415,543.37	50,967,724.68	34,872,255.47	37,455,378.04
合 计	420,821,351.40	412,373,532.71	47,190,426.47	49,773,549.04

(2) 其他说明

1) 2018年变动说明

2018年度，资本公积增加7,146,055.91元，系公司确认股份支付费用所致；资本公积减少371,294.99元，系回购离职员工限制性股权份额所致。

2) 2019年变动说明

2019年度，资本公积增加8,309,734.53元，系公司确认股份支付费用所致；资本公积减少10,892,857.10元，其中5,682,056.90元系公司回购员工限制性股权份额所致；5,210,800.20元系处置联营企业上海炬力集成电路设计有限公司长期股权投资所致。

3) 2020年变动说明

2020年度，资本公积增加493,611,387.17元，其中16,101,387.17元系公司确认股份支付费用所致；477,510,000.00元系股本溢价，详见附注五(一)25股本变动之说明。资本公积减少128,428,280.93元，其中128,422,362.97元系公司按净资产整体折股所致，详见附注五(一)25股本变动之说明，5,917.96元系公司回购员工限制性股权份额所致。

4) 2021年1-6月变动说明

2021年1-6月，资本公积增加8,447,818.69元系公司确认股份支付费用所致。

27. 其他综合收益

(1) 2021 年 1-6 月

项 目	期初数	本期发生额						期末数
		其他综合收益的税后净额					减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益（税后归属于母公司）	
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东		
将重分类进损益的其他综合收益	11,803,113.29	-330,602.54			-330,602.54		11,472,510.75	
其中：外币财务报表折算差额	11,803,113.29	-330,602.54			-330,602.54		11,472,510.75	
其他综合收益合计	11,803,113.29	-330,602.54			-330,602.54		11,472,510.75	

(2) 2020 年度

项 目	期初数	本期发生额						期末数
		其他综合收益的税后净额					减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益（税后归属于母公司）	
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东		
将重分类进损益的其他综合收益	13,941,817.89	-2,138,704.60			-2,138,704.60		11,803,113.29	
其中：外币财务报表折算差额	13,941,817.89	-2,138,704.60			-2,138,704.60		11,803,113.29	
其他综合收益合计	13,941,817.89	-2,138,704.60			-2,138,704.60		11,803,113.29	

(3) 2019 年度

项 目	期初数	本期发生额		期末数
		其他综合收益的税后净额	减：前期计	

		本期所得 税前发生 额	减：前期计入 其他综合收 益当期转入 损益	减：所 得税 费用	税后归属 于母公司	税后 归属 于少 数股 东	入其他综合 收益当期转 入留存收益 (税后归属 于母公司)	
将重分类进损 益的其他综合 收益	13,547,517.92	394,299.97			394,299.97			13,941,817.89
其中：外币财 务报表折 算差额	13,547,517.92	394,299.97			394,299.97			13,941,817.89
其他综合收益 合计	13,547,517.92	394,299.97			394,299.97			13,941,817.89

(4) 2018 年度

项目	期初数	本期发生额					期末数
		本期所得税前 发生额	减：前期计入 其他综合收 益当期转 入损益	减：所 得税 费用	税后归属 于母公 司	税后 归属 于少 数股 东	
将重分类进损 益的其他综合 收益	10,657,362.13	2,890,155.79			2,890,155.79		13,547,517.92
其中：外币财 务报表折 算差额	10,657,362.13	2,890,155.79			2,890,155.79		13,547,517.92
其他综合收益 合计	10,657,362.13	2,890,155.79			2,890,155.79		13,547,517.92

28. 盈余公积

(1) 明细情况

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
法定盈余公积	3,224,286.63	3,224,286.63		
合计	3,224,286.63	3,224,286.63		

(2) 其他说明

公司报告期盈余公积变动系根据母公司净利润的 10%计提的法定盈余公积所致。

29. 未分配利润

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度

项 目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
调整前上期末未分配利润	-101,728,755.06	-251,015,217.09	-305,575,112.28	-341,601,030.55
调整期初未分配利润合计数(调增+,调减-)				
调整后期初未分配利润	-101,728,755.06	-251,015,217.09	-305,575,112.28	-341,601,030.55
加:本期归属于母公司所有者的净利润	35,313,906.94	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
减:提取法定盈余公积		3,224,286.63		
其他[注]		-128,422,362.97		
期末未分配利润	-66,414,848.12	-101,728,755.06	-251,015,217.09	-305,575,112.28

[注]其他为公司整体改制净资产折股所致,详见本附注五(一)25(2)3之说明

(二) 合并利润表项目注释

1. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

项 目	2021年1-6月		2020年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	245,743,949.22	137,933,815.25	406,124,414.43	252,397,237.32
其他业务	892,119.58	195,383.14	4,292,245.56	2,182,262.47
合 计	246,636,068.80	138,129,198.39	410,416,659.99	254,579,499.79
其中:与客户之间的合同产生的收入	246,636,068.80	138,129,198.39	410,354,564.87	254,579,499.79

(续上表)

项 目	2019年度		2018年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	359,835,285.09	225,203,581.66	343,611,797.52	209,723,649.44
其他业务	1,372,202.63	466,302.93	2,483,044.94	735,707.78
合 计	361,207,487.72	225,669,884.59	346,094,842.46	210,459,357.22

(2) 公司前5名客户的营业收入情况

1) 2021年1-6月

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例(%)
深圳市铠硕达数码有限公司	63,198,498.66	25.62
富威国际股份有限公司	46,964,631.46	19.04
深圳市芯连芯时代科技有限公司	45,959,783.04	18.63
深圳市领芯者科技有限公司	24,670,950.56	10.00
沃尔莱特科技有限公司	15,519,810.27	6.29
小 计	196,313,673.99	79.58

2) 2020年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例(%)
深圳市铠硕达数码有限公司	94,543,741.48	23.04
深圳市芯连芯时代科技有限公司	81,287,165.51	19.81
富威国际股份有限公司	61,308,986.95	14.94
深圳市领芯者科技有限公司	47,368,706.45	11.54
沃尔莱特科技有限公司	35,280,668.43	8.60
小 计	319,789,268.82	77.93

3) 2019年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例(%)
深圳市芯连芯时代科技有限公司	71,857,528.66	19.89
富威国际股份有限公司	67,109,461.93	18.58
深圳市铠硕达数码有限公司	54,699,114.02	15.14
深圳市领芯者科技有限公司	40,982,269.95	11.35
沃尔莱特科技有限公司	28,980,407.86	8.02
小 计	263,628,782.42	72.98

4) 2018年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例(%)
深圳市芯连芯时代科技有限公司	67,938,941.84	19.63

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例(%)
富威国际股份有限公司	65,446,978.07	18.91
深圳市铠硕达数码有限公司	57,538,334.45	16.63
深圳市领芯者科技有限公司	33,446,624.48	9.66
深圳市联利为科技有限公司	25,273,834.23	7.30
小 计	249,644,713.07	72.13

(3) 与客户之间的合同产生的收入按主要类别的分解信息

1) 收入按商品类型分解

项 目	2021年1-6月		2020年度	
	收入	成本	收入	成本
蓝牙音频 SoC 芯片	172,561,397.70	99,095,186.26	253,113,691.23	166,411,830.80
便携式音视频 SoC 芯片	56,408,994.33	28,094,152.53	130,574,214.16	69,206,394.43
智能语音交互 SoC 芯片	16,773,557.19	10,744,476.46	21,185,702.40	15,156,896.97
其他	892,119.58	195,383.14	5,480,957.08	3,804,377.59
小 计	246,636,068.80	138,129,198.39	410,354,564.87	254,579,499.79

(续上表)

项 目	2019年度		2018年度	
	收入	成本	收入	成本
蓝牙音频 SoC 芯片	170,016,241.29	117,159,236.14	131,406,473.80	98,476,622.72
便携式音视频 SoC 芯片	163,520,699.63	88,016,438.73	182,142,120.38	92,230,981.55
智能语音交互 SoC 芯片	21,235,611.78	15,649,779.68	22,930,188.02	13,158,301.48
其他	6,434,935.02	4,844,430.04	9,616,060.26	6,593,451.47
小 计	361,207,487.72	225,669,884.59	346,094,842.46	210,459,357.22

2) 收入按商品或服务转让时间分解

项 目	2021年1-6月	2020年度
在某一时点确认收入	246,636,068.80	410,298,030.14
在某一时段内确认收入		56,534.73
小 计	246,636,068.80	410,354,564.87

(4) 报告期确认的包括在合同负债期初账面价值中的收入

项 目	2021年1-6月	2020年度
营业收入		671,772.14

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度
小 计		671,772.14

2. 税金及附加

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	164,342.01	403,341.67	441,709.09	206,003.47
教育费附加	70,432.32	172,860.66	189,303.89	88,287.20
地方教育附加	46,954.88	115,240.49	126,202.60	58,858.15
印花税	167,712.40	282,298.00	207,979.77	219,443.68
车船税	1,320.00	3,030.00	3,000.00	1,320.00
水利基金	45,497.30	49,065.53	47,869.43	65,295.66
合 计	496,258.91	1,025,836.35	1,016,064.78	639,208.16

3. 销售费用

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	3,355,541.55	6,969,346.01	7,004,922.08	6,581,548.33
租赁与水电	83,310.71	1,041,559.41	986,536.39	906,976.35
办公差旅费	393,023.93	697,624.58	841,123.70	856,286.09
广告宣传费	641,379.67	572,006.23	1,079,515.04	964,414.26
业务招待费	213,224.57	398,790.81	602,485.43	608,889.90
运费	104,503.91	260,174.84	268,368.42	248,012.48
折旧摊销	441,173.07	57,343.49	117,489.03	119,671.39
股份支付	556,508.00	1,113,015.99	716,304.44	853,078.03
其他	184,365.53	712,019.69	802,055.67	616,617.69
合 计	5,973,030.94	11,821,881.05	12,418,800.20	11,755,494.52

4. 管理费用

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	9,440,717.93	14,530,334.68	13,677,751.14	12,933,192.93

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
服务费	1,878,115.26	5,518,659.10	1,314,123.83	1,053,928.49
股份支付	3,369,257.84	6,132,377.56	2,553,362.65	2,193,350.03
租赁与水电	205,729.03	1,304,101.05	1,168,761.54	1,279,107.35
办公差旅费	440,494.39	984,856.53	844,781.86	898,287.68
业务招待费	405,661.89	668,395.66	552,438.07	734,922.01
折旧摊销	665,492.27	368,481.27	425,877.95	513,888.77
其他	306,992.33	1,133,622.57	734,896.12	1,116,477.48
合 计	16,712,460.94	30,640,828.42	21,271,993.16	20,723,154.74

5. 研发费用

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	40,819,624.15	65,538,847.07	73,532,788.50	71,932,281.37
直接投入	3,512,895.39	16,076,264.88	6,396,660.38	9,581,965.08
折旧与摊销	8,119,936.50	15,599,666.22	15,550,419.78	13,210,660.39
租赁及水电	714,009.03	3,897,708.30	4,156,281.58	4,260,515.52
股份支付	4,522,052.85	8,855,993.62	5,040,067.44	4,099,627.85
其他	3,433,588.37	6,902,926.11	6,319,042.06	5,876,966.79
合 计	61,122,106.29	116,871,406.20	110,995,259.74	108,962,017.00

6. 财务费用

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	194,513.64		1,261,764.04	4,829,483.70
减：利息收入	4,866,528.13	7,086,656.76	1,559,711.14	439,329.59
汇兑损益	337,671.67	4,573,258.71	-286,337.72	135,878.76
银行手续费	67,200.27	205,071.43	80,693.88	92,951.54
合 计	-4,267,142.55	-2,308,326.62	-503,590.94	4,618,984.41

7. 其他收益

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与收益相关的政府补助[注]	6,239,162.01	25,960,466.26	54,953,530.49	40,871,028.50
与资产相关的政府补助[注]	335,524.54	570,512.07	583,666.67	212,370.62
代扣个人所得税手续费返还	88,304.37	111,694.47	20,063.53	148,478.88
合 计	6,662,990.92	26,642,672.80	55,557,260.69	41,231,878.00

[注]计入其他收益的政府补助情况详见本财务报表附注五(四)3之说明

8. 投资收益

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
处置长期股权投资产生的投资收益			5,294,596.29	
关联方利息收入			245,516.71	144,158.53
理财产品投资收益	228,990.17	1,068,882.03	8,126,265.23	5,016,505.53
合 计	228,990.17	1,068,882.03	13,666,378.23	5,160,664.06

9. 公允价值变动收益

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易性金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）	7,481.81	-70,512.40	-3,142,390.69	3,129,119.23
合 计	7,481.81	-70,512.40	-3,142,390.69	3,129,119.23

10. 信用减值损失

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
坏账损失	313,899.52	-306,929.25	-406,667.75
合 计	313,899.52	-306,929.25	-406,667.75

11. 资产减值损失

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失				-986,791.78
存货跌价损失		-628,894.73		-1,024,736.34
合 计		-628,894.73		-2,011,528.12

12. 资产处置收益

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产处置收益		14,788.57		6,121.09
合 计		14,788.57		6,121.09

13. 营业外收入

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产报废利得	252.38	246.90	15.00	
违约赔偿收入	58,000.00	34,000.00	38,000.00	68,175.00
其他	860.04	6,911.80	36,890.64	10,459.37
合 计	59,112.42	41,158.70	74,905.64	78,634.37

14. 营业外支出

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产报废损失	18,542.86	200,556.35	276,437.37	459,320.68
对外捐赠		100,000.00	200,000.00	5,000.00
赞助支出		150,000.00		
债务豁免[注]			979,400.00	
滞纳金			64,737.73	
其他		7,758.48	8,092.02	41,276.09
合 计	18,542.86	458,314.83	1,528,667.12	505,596.77

[注]公司对上海炬力集成电路设计有限公司的债务豁免情况详见七(二)1之说明

15. 所得税费用

(1) 明细情况

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	410,180.92			
合 计	410,180.92			

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	35,724,087.86	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
按母公司适用税率计算的所 得税费用	5,358,613.18	3,613,257.85	8,183,984.28	5,403,887.74
子公司适用不同税率的影响	470,730.40	836,561.63	-983,619.02	30,088.03
非应税收入的影响	-106.56	-796,252.05	-2,268,175.00	-1,366.46
不可抵扣的成本、费用和损失 的影响	207,809.96	925,450.27	1,799,685.70	1,096,526.34
使用前期未确认递延所得税 资产的可抵扣亏损的影响	-3,949,473.18	-818,658.66	-667,221.32	-3,270,823.30
本期未确认递延所得税资产 的可抵扣暂时性差异或可抵 扣亏损的影响	-1,405,458.59	9,260,102.78	7,232,841.51	9,119,079.88
研发加计扣除的影响	-271,934.29	-11,385,865.13	-13,197,821.72	-12,377,392.23
子公司免税影响		-1,634,596.69	-99,674.43	
所得税费用	410,180.92			

(三) 合并现金流量表项目注释

1. 收到其他与经营活动有关的现金

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息收入	1,243,269.03	1,002,460.17	129,427.83	130,683.77
政府补助	6,791,473.01	12,676,344.29	40,329,146.52	51,781,315.19
其他	189,274.97	547,307.27	119,307.93	1,333,500.20
合 计	8,224,017.01	14,226,111.73	40,577,882.28	53,245,499.16

2. 支付其他与经营活动有关的现金

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
捐赠支出		95,000.00	205,000.00	5,000.00
付现费用款	13,063,449.66	38,855,105.18	26,019,727.78	33,408,734.76

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他	314,000.00	392,149.28	160,117.73	2,302,369.57
合 计	13,377,449.66	39,342,254.46	26,384,845.51	35,716,104.33

3. 收到其他与投资活动有关的现金

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资资金		14,209,191.54	14,442,037.41	2,000,000.00
合 计		14,209,191.54	14,442,037.41	2,000,000.00

4. 支付其他与投资活动有关的现金

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付投资资金			22,650,655.69	8,630,222.00
合 计			22,650,655.69	8,630,222.00

5. 收到其他与筹资活动有关的现金

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到拆借资金				53,600,000.00
借款保证金的收回				70,669,990.48
借款保证金利息				1,553,531.25
合 计				125,823,521.73

6. 支付其他与筹资活动有关的现金

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归还拆借资金				57,600,000.00
预付的中介机构服务费	1,915,314.71	630,000.00		
租赁负债	2,228,856.02			
合 计	4,144,170.73	630,000.00		57,600,000.00

7. 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

补充资料	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
1) 将净利润调节为经营活动现金流量:				
净利润	35,313,906.94	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
加: 资产减值准备	-313,899.52	935,823.98	406,667.75	2,011,528.12
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,136,704.49	1,822,780.18	2,014,649.66	2,603,129.19
使用权资产折旧	1,980,534.32			
无形资产摊销	6,052,710.24	14,083,080.60	13,604,914.49	10,696,344.36
长期待摊费用摊销	56,652.79	149,256.67	474,222.61	544,747.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)		-14,788.57		-6,121.09
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	18,290.48	200,309.45	276,422.17	459,320.68
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-7,481.81	70,512.40	3,142,390.69	-3,129,119.23
财务费用(收益以“-”号填列)	378,817.13	2,849,038.48	1,131,168.95	4,584,336.58
投资损失(收益以“-”号填列)	-228,990.17	-1,068,882.03	-13,666,378.23	-5,160,664.06
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)				
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)				
存货的减少(增加以“-”号填列)	-36,261,509.16	14,884,570.70	30,801,235.78	-6,248,157.21
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	28,617,839.38	-55,885,051.80	-3,027,045.39	13,783,231.76
经营性应付项目的增加(减少以	12,195,524.58	-678,027.86	-15,771,973.05	9,851,654.60

补充资料	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
“—”号填列)				
股份支付	8,447,818.69	16,101,387.17	8,309,734.53	7,146,055.91
经营活动产生的现金流量净额	57,386,918.38	17,538,395.06	82,255,905.15	73,162,204.88
2) 现金及现金等价物净变动情况:				
现金的期末余额	43,619,304.48	21,312,580.72	33,221,485.20	37,839,480.12
减: 现金的期初余额	21,312,580.72	33,221,485.20	37,839,480.12	75,484,083.43
加: 现金等价物的期末余额				
减: 现金等价物的期初余额				
现金及现金等价物净增加额	22,306,723.76	-11,908,904.48	-4,617,994.92	-37,644,603.31

(2) 现金和现金等价物的构成

项 目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1) 现金	43,619,304.48	21,312,580.72	33,221,485.20	37,839,480.12
其中: 库存现金	56,442.47	51,321.18	51,651.26	117,235.85
可随时用于支付的银行存款	43,562,862.01	21,261,259.54	33,169,833.94	37,722,244.27
2) 现金等价物				
其中: 三个月内到期的债券投资				
3) 期末现金及现金等价物余额	43,619,304.48	21,312,580.72	33,221,485.20	37,839,480.12
其中: 母公司或集团内子公司使用受限制的现金及现金等价物				

(四) 其他

1. 所有权或使用权受到限制的资产

2018年12月31日

项 目	账面价值	受限原因
以公允价值计量且其变动计	80,000,000.00	银行借款质押

项 目	账面价值	受限原因
入当期损益的金融资产		
合 计	80,000,000.00	

2. 外币货币性项目

1) 2021年6月30日

项 目	外币余额	折算汇率	折算成人民币余额
货币资金			20,378,886.31
其中：美元	2,934,874.78	6.4601	18,959,584.57
港币	941,375.72	0.8321	783,318.74
新台币	2,748,414.00	0.2314	635,983.00
应收账款			14,737,203.00
其中：美元	2,281,265.46	6.4601	14,737,203.00
应付账款			8,223,785.27
其中：美元	1,273,012.07	6.4601	8,223,785.27
其他应收款			171,207.90
其中：港币	205,754.00	0.8321	171,207.90
其他应付款			2,112,179.48
其中：美元	316,431.83	6.4601	2,044,181.26
港币	81,718.81	0.8321	67,998.22
租赁负债			809,119.74
其中：港币	972,382.81	0.8321	809,119.74

2) 2020年12月31日

项 目	外币余额	折算汇率	折算成人民币余额
货币资金			9,668,220.85
其中：美元	1,278,976.03	6.5249	8,345,190.70
港币	819,187.63	0.8365	685,250.45
新台币	2,747,866.00	0.2321	637,779.70
应收账款			34,892,186.39

项 目	外币余额	折算汇率	折算成人民币余额
其中：美元	5,347,543.47	6.5249	34,892,186.39
应付账款			3,662,763.38
其中：美元	561,351.65	6.5249	3,662,763.38
其他应收款			172,113.22
其中：港币	205,754.00	0.8365	172,113.22
其他应付款			2,668,821.63
其中：美元	397,896.98	6.5249	2,596,238.00
港币	86,770.63	0.8365	72,583.63

3) 2019年12月31日

项 目	外币余额	折算汇率	折算成人民币余额
货币资金			21,611,275.41
其中：美元	2,570,884.77	6.9762	17,935,006.33
港币	786,946.38	0.8944	703,844.84
新台币	12,779,124.00	0.2326	2,972,424.24
应收账款			14,255,086.99
其中：美元	2,043,388.52	6.9762	14,255,086.99
应付账款			10,815,353.13
其中：美元	1,550,321.54	6.9762	10,815,353.13
其他应收款			14,296,023.92
其中：美元	2,000,000.00	6.9762	13,952,400.00
港币	283,395.13	0.8944	253,468.60
新台币	387,598.11	0.2326	90,155.32
其他应付款			3,877,887.63
其中：美元	310,167.45	6.9762	2,163,790.16
港币	81,705.77	0.8944	73,077.64
新台币	7,055,115.35	0.2326	1,641,019.83

4) 2018年12月31日

项 目	外币余额	折算汇率	折算成人民币余额
-----	------	------	----------

项 目	外币余额	折算汇率	折算成人民币余额
货币资金			27,711,284.81
其中：美元	3,611,074.07	6.8632	24,783,523.56
港币	510,362.66	0.8799	449,068.10
新台币	11,095,314.00	0.2234	2,478,693.15
应收账款			14,051,771.20
其中：美元	2,047,408.09	6.8632	14,051,771.20
应付账款			13,226,712.30
其中：美元	1,927,193.19	6.8632	13,226,712.30
其他应收款			6,566,671.62
其中：美元	922,163.00	6.8632	6,328,989.10
港币	172,825.13	0.8799	152,068.83
新台币	383,230.48	0.2234	85,613.69
其他应付款			6,174,318.80
其中：美元	878,118.15	6.8632	6,026,700.49
港币	89,530.00	0.8799	78,777.45
新台币	308,150.67	0.2234	68,840.86

3. 政府补助

(1) 明细情况

1) 2021年1-6月

① 与资产相关的政府补助

总额法

项 目	期初 递延收益	本期新增补 助	本期摊销	期末 递延收益	本期摊销 列报项目
2018年省级促进经济发展专项资金（信息化和信息产业发展用途-支持4K产业链企业转型升级）	702,666.67		136,000.00	566,666.67	其他收益
2020年省科技创新战略专项资金	434,782.60		65,217.40	369,565.20	其他收益
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	215,738.66		134,307.14	81,431.52	其他收益

项 目	期初 递延收益	本期新增补 助	本期摊销	期末 递延收益	本期摊销 列报项目
小 计	1,353,187.93		335,524.54	1,017,663.39	

(续上表)

项 目	说明
2018 年省级促进经济发展专项资金	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金(信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展)的通知》(珠科工信〔2018〕910 号)
2020 年省科技创新战略专项资金	广东省科学技术厅《关于 2020 年省科技创新战略专项资金(国际科技合作领域出库项目与省部共建国家重点实验室)项目资金的公示》(粤科公示〔2020〕15 号)
促进实体经济高质量发展 事后奖补项目资金	珠海市工业和信息化局《关于下达 2020 年度珠海市促进实体经济高质量发展专项(促进新一代信息技术产业发展用途-促进集成电路产业发展)事后奖补类项目资金计划的通知》(珠工信〔2020〕258 号)

② 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项 目	期初 递延收益	本期 新增补助	本期结转	期末 递延收益	本期结转 列报项目
国产嵌入式 CPU 规模化应用	3,225,496.44		560,505.84	2,664,990.60	其他收益
珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目资金	2,000,000.00			2,000,000.00	
2021 年度珠海市促进实体经济高质量发展专项(促进新一代信息技术产业发展用途)集成电路产业发展直接补助资金		2,000,000.00		2,000,000.00	
超低功耗的物联网 MCU 芯片的研发与产业化		168,000.00		168,000.00	
小 计	5,225,496.44	2,168,000.00	560,505.84	6,832,990.60	

(续上表)

项 目	说明
国产嵌入式 CPU 规模化应用	《国家科技重大专项 核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品 课题任务合同书》
珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目资金	珠海市科技创新局《2018 年珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目公示通告》
2021 年度珠海市促进实体经济	珠海市工业和信息化局《关于下达 2021 年度珠海市促进实体经济高质

项 目	说明
高质量发展专项（促进新一代信息技术产业发展用途）集成电路产业发展直接补助资金	量发展专项（促进新一代信息技术产业发展用途）集成电路产业发展直接补助类项目资金计划的通知》（珠工信〔2021〕33号）
超低功耗的物联网MCU芯片的研发与产业化	珠海市科技创新局《关于2020年珠海市产学研合作及基础与应用基础研究项目的公示》

③ 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项 目	金额	列报项目	说明
芯片量产前首轮流片的补贴	3,070,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于下达2021年省级促进经济高质量发展专项资金（新一代信息技术和产业发展）电子信息产业项目资金计划的通知》（珠工信〔2021〕43号）
增值税即征即退	1,089,868.10	其他收益	财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）
新冠疫情助力款	500,000.00	其他收益	珠海高新技术产业开发区科技创新和产业发展局《《珠海高新区应对新冠疫情促进实体经济发展的若干政策（试行）》“助力企业平稳增长”（第一批）奖励名单公示》
2021年珠海市内外经贸发展专项资金（促进对外投资及区域合作事项）	300,000.00	其他收益	珠海市商务局《关于2020年珠海市内外经贸发展专项资金（促进对外投资及区域合作事项）资金分配方案的公示》
2020年首次认定高企补贴	250,000.00	其他收益	新站高新区科技局《关于新站高新区2020年度高企培育政策财政奖补资金的公示》
高新区发明专利奖补	97,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区2020年度发明专利拟奖励名单的公示》
第六届广东专利奖	60,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区专利促进专项资金拟奖励名单的公示》
2020年珠海市内外经贸发展专项资金	41,379.00	其他收益	珠海市商务局《关于2020年珠海市内外经贸发展专项资金（促进外贸转型升级用途）分配方案的公示》
2021年横琴新区知识产权奖补资金	17,000.00	其他收益	横琴新区市场监督管理局《关于横琴新区2021年知识产权奖补的公示》
专利补贴	10,500.00	其他收益	深圳市市场监管局《深圳市市场监管局关于办理2018年深圳市第二批专利申请资助领款手续的通知》
其他	242,909.07	其他收益	稳岗补贴、利得税返还、高校毕业生社保补贴、以工代训及招工补贴
小 计	5,678,656.17		

2) 2020年度

① 与资产相关的政府补助

A. 总额法

项 目	期初 递延收益	本期新增补 助	本期摊销	期末 递延收益	本期摊销 列报项目
2018 年省级促进经济发展专项资金（信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业链企业转型升级）	1,003,000.00		300,333.33	702,666.67	其他收益
2020 年省科技创新战略专项资金		500,000.00	65,217.40	434,782.60	其他收益
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金		420,700.00	204,961.34	215,738.66	其他收益
小 计	1,003,000.00	920,700.00	570,512.07	1,353,187.93	

(续上表)

项 目	说明
2018 年省级促进经济发展专项资金	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金(信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展)的通知》(珠科工信〔2018〕910 号)
2020 年省科技创新战略专项资金	广东省科学技术厅《关于 2020 年省科技创新战略专项资金(国际科技合作领域出库项目与省部共建国家重点实验室)项目资金的公示》(粤科公示〔2020〕15 号)
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	珠海市工业和信息化局《关于下达 2020 年度珠海市促进实体经济高质量发展专项（促进新一代信息技术产业发展用途-促进集成电路产业发展)事后奖补类项目资金计划的通知》(珠工信〔2020〕258 号)

② 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项 目	期初 递延收益	本期 新增补助	本期结转	期末 递延收益	本期结转 列报项目
大屏幕智能教育设备主控芯片	135,000.00		135,000.00		其他收益
国产嵌入式 CPU 规模化应用	5,911,246.11	2,372,700.00	5,058,449.67	3,225,496.44	其他收益
珠海市产业核心和关键技术公关方向项目资金	2,000,000.00			2,000,000.00	
新站管委会政策性奖励	10,000,000.00		10,000,000.00		其他收益
小 计	18,046,246.11	2,372,700.00	15,193,449.67	5,225,496.44	

(续上表)

项 目	说明
大屏幕智能教育设备主控芯片	广东省科技厅《广东省财政厅关于 2016 年科技发展专项资金(公益研究与能力建设方向)分配方案的公示》

项 目	说明
国产嵌入式 CPU 规模化应用	《国家科技重大专项 核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品 课题任务合同书》
珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目资金	珠海市科技创新局《2018 年珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目公示通告》
新站管委会政策性奖励	《炬芯(珠海)科技有限公司 集成电路芯片涉及安徽总部项目投资合作协议》

③ 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项 目	金额	列报项目	说明
2020 年省级促进经济高质量发展专项资金	2,760,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于 2020 年省级促进经济高质量发展专项资金(新一代信息技术)电子信息产业拟支持项目公示的通告》
高新区流片补贴配套资金	1,251,790.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于拨付高新区加快推进集成电路设计产业发展项目资金的通知》
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	1,138,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于下达 2020 年度珠海市促进实体经济高质量发展专项(促进新一代信息技术产业发展用途-促进集成电路产业发展)事后奖补类项目资金计划的通知》(珠工信〔2020〕258 号)
失业保险返还	626,727.18	其他收益	深圳市社会保险基金管理局《深圳市参保企业失业保险费拟返还公示(第四批)》
2015 年省重大专项配套资金	600,000.00	其他收益	广东省科学技术厅《广东省省级科技计划项目合同书》(粤科规财字[2015]87 号) 珠海市科技和工业信息化局《关于下达 2014 年和 2015 年省级前沿与关键技术创新专项市级配套经费的通知》(珠科工信〔2016〕301 号)
鼓励企业恢复产能扶持奖励资金	500,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于拨付应对新型冠状病毒肺炎疫情鼓励企业恢复产能奖励资金的公示》
安徽省支持科技创新有关政策奖励	500,000.00	其他收益	安徽省科技厅《关于 2020 年安徽省支持科技创新有关政策(第一批)拟兑现项目的公示》
市补专利促进专项资金	300,000.00	其他收益	珠海市知识产权局《珠海市知识产权局关于印发珠海市专利促进专项资金管理办法(2019 年修订)的通知》(珠知〔2019〕25 号)
合肥市集成电路产业专项资金	120,000.00	其他收益	合肥市发展和改革委员会《合肥市发展改革委关于下达 2020 年度合肥市集成电路产业专项资金安排计划的通知》(合发改高技〔2020〕666 号)
珠海高新区稳岗补贴	117,494.05	其他收益	珠海(国家)高新区管委会社会保障和公共事业局《高新区 2019 年度稳岗补贴第 1 批 初审结果公示》
市级标杆企业资助资金	100,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2020 年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》

项 目	金 额	列报项目	说 明
市级标杆企业资助资金的高新区配套	100,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于珠海高新区2019年度标杆高新技术企业奖励资金的公示》
广东省专利奖	100,000.00	其他收益	广东省市场监督管理局、广东省知识产权局《广东省知识产权局关于报送2019年广东省专利奖获奖项目及杰出发明人简介的通知》
高企重新认定高新区补贴	100,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于珠海高新区2019年度高新技术企业奖励资金的公示》
高企重新认定市级补贴	100,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2020年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》
2019年度高新技术企业认定第一笔区级奖励资金	100,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《关于横琴新区2019年度高新技术企业认定第一笔区级奖励资金拟奖励企业及奖励金额的公示》
横琴新区2019年度高新技术企业认定	100,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2020年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》
珠海高新区2019年授权发明专利奖补	98,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区2019年度发明专利奖补名单及奖补金额公示的通知》
2019年珠海市主动扩大进口项目资金	61,255.00	其他收益	珠海市商务局《关于2019年珠海市主动扩大进口资金项目分配方案的公示》
防疫抗议基金保就业计划补贴	189,285.23	其他收益	香港特别行政区政府财务委员会《第二轮防疫抗议基金措施-(保就业)计划》
集成电路产业加快创新发展政策奖励	40,000.00	其他收益	安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会关于开展支持集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知》(皖经信电子函(2020)218号)
2019年度知识产权贯标奖补	23,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区2019年度知识产权贯标奖补名单及奖补金额公示的通知》
合肥市失业保险返还	14,381.14	其他收益	合肥市人力资源和社会保障局《关于失业保险基金支付企业失业保险费返还的公示-第四批》《关于失业保险基金支付已发放中小微企业失业保险费返还差额的公示》
深圳市稳岗补贴	11,957.44	其他收益	深圳市社会保险基金管理局《深圳市2020年度中小微企业加发稳岗补贴(第一批)公示》《深圳市2020年度企业稳岗补贴公示(第一批)》
横琴新区2020年知识产权拟奖补	48,000.00	其他收益	横琴新区商务局《关于2020年横琴新区知识产权拟奖补企业的公示》
小微企业第12批新增就业补贴	5,000.00	其他收益	合肥新站高新区人事劳动局《关于2020年新站高新区第12批小微企业新增就业补贴领取名单的公示》
增值税即征即退	1,427,521.50	其他收益	财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)

项目	金额	列报项目	说明
其他	234,605.05	其他收益	稳岗补贴、专利补贴、延迟复工、到岗招工补贴、利得税返还
小计	10,767,016.59		

3) 2019 年度

① 与资产相关的政府补助

总额法

项目	期初递延收益	本期新增补助	本期摊销	期末递延收益	本期摊销列报项目	说明
2018 年省级促进经济发展专项资金	1,586,666.67		583,666.67	1,003,000.00	其他收益	2018 年省级促进经济发展专项资金
小计	1,586,666.67		583,666.67	1,003,000.00		

(续上表)

项目	说明
2018 年省级促进经济发展专项资金	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金(信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展)的通知》(珠科工信(2018)910 号)

② 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	期末递延收益	本期结转列报项目
大屏幕智能教育设备主控芯片	135,000.00			135,000.00	
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	16,800,000.00		16,800,000.00		其他收益
国产嵌入式 CPU 规模化应用	3,956,628.64	11,327,300.00	9,372,682.53	5,911,246.11	其他收益
珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目资金		2,000,000.00		2,000,000.00	
新站管委会政策性奖励	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	其他收益
小计	30,891,628.64	23,327,300.00	36,172,682.53	18,046,246.11	

(续上表)

项目	说明
大屏幕智能教育设备主控芯片	广东省科技厅《广东省财政厅关于 2016 年科技发展专项资金(公益研究与能力建设方向)分配方案的公示》

项 目	说明
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	广东省发展改革委 广东省财政厅《关于 2015-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项拟支持项目计划的公示》
国产嵌入式 CPU 规模化应用	《国家科技重大专项 核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品 课题任务合同书》
珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目资金	珠海市科技创新局《2018 年珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目公示通告》
新站管委会政策性奖励	《炬芯(珠海)科技有限公司 集成电路芯片涉及安徽总部项目投资合作协议》

③ 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项 目	金额	列报项目	说明
促进外贸转型升级基金	2,000,000.00	其他收益	广东省商务厅《广东省商务厅关于下达中央财政 2018 年度外经贸发展专项资金(促进外贸转型升级项目)计划的通知》(粤商务管函(2018)442 号)
2017 年度创新券后补助企业补贴	75,000.00	其他收益	珠海高新技术产业开发区管委会《关于印发珠海高新区科技创新券后补助暂行规定的通知》(珠高(2016)37 号)
珠海市财政局拨付 2018 年独角兽培育库入库企业研发启动金	2,000,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《关于公布 2018 年珠海市高成长创新型企业(独角兽企业)名单的公告》(珠科创(2019)4 号)
2019 年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金	5,265,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于 2019 年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金(信息产业专题)项目公示的通报》(珠工信(2019)493 号)
超低功耗人工智能 SoC 芯片	2,000,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于 2019 年省产业创新(省级企业技术中心)项目的公示》
2017-2018 年珠海市扩大进口项目资金	102,821.00	其他收益	珠海市商务局《关于拨付 2017-2018 年珠海市扩大进口项目资金的通知》
2018 年发明专利奖励	214,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区 2018 年发明专利奖励名单及奖励金额公示的通知》
国家知识产权示范企业省级及市级配套奖励	600,000.00	其他收益	国家知识产权局《2018 年度国家知识产权优势示范企业评审和复核结果公示》
2019 年标杆企业补助市级及区级配套资金	200,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2019 年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》
2017 年企业研发费用补助资金	934,100.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《横琴新区商务局关于 2017 年度横琴新区企业研究开发费补助资金的申报通知》(珠横新商(2019)45 号)
横琴新区 2018 年高新技术企业认定区级补助资金	900,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《关于 2018 年横琴新区高新技术企业认定区级拟补助资金的公示》
新型研发机构补贴	1,000,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《关于下达 2018 年科技创新公共平台资金的通知》(珠科创(2019)13 号)

项 目	金 额	列报项目	说 明
促进企业加速成长-企业上台阶奖励	800,000.00	其他收益	安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会《关于开展支持集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知》(皖经信电子函〔2019〕212号)
大力引进和培育骨干企业-招大引强奖励	500,000.00	其他收益	安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会《关于开展支持集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知》(皖经信电子函〔2019〕212号)
2018 年度降低企业引进高科技人才成本奖励	21,030.00	其他收益	《关于公布 2018 年度降低企业引进高科技人才成本奖励审核结果的通知》
2018 年度企业新建研发机构资金	100,000.00	其他收益	广东省经济和信息化委 广东省财政厅 广东省地方税务局 广东省国家税务局 海关总署广东分署《关于认定第十七批广东省省级企业技术中心的通知》
2018 年下半年珠海市内外经贸发展专项资金促进外贸转型升级基地和外贸公共服务平台项目资金	25,180.00	其他收益	珠海市商务局《关于珠海市内外经贸发展专项资金促进外贸转型升级基地和外贸公共服务平台项目资金分配方案的公示》
2018 年度知识产权奖补	10,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《关于 2018 年度横琴新区知识产权拟奖补企业的公示》
南山区 2018 年自主创新产业发展专项资金	58,000.00	其他收益	南山区科技创新局《关于 2018 年南山区国内有效发明专利年费奖励支持计划的申报通知》
2018 年度第 3 批稳定岗位补贴	131,676.24	其他收益	高新区社会保障和公共事业局《2018 年度第 3 批稳定岗位补贴初审结果公示》
增值税即征即退	1,688,996.51	其他收益	财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)
其他	155,044.21	其他收益	稳岗补贴、残疾人补贴、2018 年度高新技术产品奖励、利得税返还
小 计	18,780,847.96		

4) 2018 年度

① 与资产相关的政府补助

A. 总额法

项 目	期初递延收益	本期新增补助	本期摊销	期末递延收益	本期摊销列报项目
2018 年省级促进经济发展专项资金		1,700,000.00	113,333.33	1,586,666.67	其他收益
集成电路设计企业 EDA 工具购置补贴	99,037.29		99,037.29		其他收益

项 目	期初递延收益	本期新增补助	本期摊销	期末递延收益	本期摊销列报项目
小计	99,037.29	1,700,000.00	212,370.62	1,586,666.67	

(续上表)

项 目	说明
2018年省级促进经济发展专项资金	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金(信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展的通知》(珠科工信〔2018〕910号)
集成电路设计企业 EDA 工具购置补贴	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于拨付 2016 年度企业 EDA 工具购置补贴的通知》

② 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项 目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	期末递延收益	本期结转列报项目
大屏幕智能教育设备主控芯片	135,000.00			135,000.00	
高性能多媒体终端设备专用芯片的研发及配套资金	1,980,000.00		1,980,000.00		其他收益
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	10,080,000.00	6,720,000.00		16,800,000.00	
国产嵌入式 CPU 规模化应用	2,591,837.60	15,162,200.00	13,797,408.96	3,956,628.64	其他收益
新站管委会政策性奖励	5,000,000.00	15,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	其他收益
小 计	19,786,837.60	36,882,200.00	25,777,408.96	30,891,628.64	

(续上表)

项 目	说明
大屏幕智能教育设备主控芯片	广东省科技厅《广东省财政厅关于 2016 年科技发展专项资金(公益研究与能力建设方向)分配方案的公示》
高性能多媒体终端设备专用芯片的研发及配套资金	广东省财政厅《关于下达 2015 年省级前沿与关键技术创新专项资金的通 知》(粤财工〔2015〕308号)
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	广东省发展改革委 广东省财政厅《关于 2015-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项拟支持项目计划的公示》
国产嵌入式 CPU 规模化应用	《国家科技重大专项 核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品 课题任务合同书》
新站管委会政策性奖励	《炬芯(珠海)科技有限公司 集成电路芯片涉及安徽总部项目投资合作协议》

③ 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项 目	金 额	列报项目	说 明
2014 年省级前沿与关键技术创新专项资金	1,400,000.00	其他收益	广东省科学技术厅《广东省省级科技计划项目合同书》(粤科规财字[2015]82号)
2017 年高交会海外分会省级补贴	10,000.00	其他收益	珠海市商务局《关于组织企业参加第十九届中国国际高新技术成果交易会的通知》(珠商函(2017)303号)
2016 年度企业开拓国际市场专项资金	200,000.00	其他收益	珠海国家高新技术产业开发区管委会《珠海高新区鼓励企业开拓国际市场暂行规定》(珠高(2016)85号)
省研发补助资金	2,702,800.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于发放2017年省财政企业研究开发补助资金的通知》
2016 年度珠海市科学技术奖励资金	60,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局《2016 年度珠海市科学技术奖拟奖项目公示》(珠科工信(2017)1134号)
2017 年外经贸发展专项资金	1,440,000.00	其他收益	广东省商务厅 广东省财政厅《关于中央财政2017 年外经贸发展专项资金(促进外贸转型升级项目)项目计划的公示》
2017 年下半年珠海市外贸公共服务平台专项资金	300,998.00	其他收益	珠海市商务局珠海市财政局《关于印发2017 年珠海市外贸综合服务平台企业专项资金申报指南的通知》(珠商(2017)44号)
2018 年强化知识产权工作专项资金	550,000.00	其他收益	广东省财政厅《关于下达2018 年强化知识产权工作专项资金(第一批)的通知》(粤财教(2018)47号)
农村劳动力社保补贴	1,890.00	其他收益	珠海市人力资源和社会保障局《珠海市就业补贴申领指引》
高新技术产品区级及市级奖励资金	10,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于印发《珠海市高新技术企业培育专项资金管理办法》的通知》(珠科工信(2016)727号)
2016 年度高新区企业研究开发费用补助资金	2,000,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《2018 年高新区企业研究开发区级财政补助资金公示》
2018 年珠海市软件和集成电路设计产业专项	800,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局《关于开展2018 年度珠海市软件和集成电路设计产业奖励补贴申报的通知》(珠科工信(2018)888号)
2018 年度省科技创新战略专项资金(省重大科技专项结转类)项目资金	720,000.00	其他收益	广东省科学技术厅《广东省省级科技计划项目合同书》(粤科规财字[2015]87号)

项目	金额	列报项目	说明
2017年度知识产权资助资金	140,000.00	其他收益	珠海国家高新技术产业开发区管委会《珠海高新区促进知识产权工作暂行规定》(珠高〔2016〕66号)
市科工信2017年省科技发展专项资金配套经费	1,000,000.00	其他收益	珠海高新技术产业开发区科学技术和经济发展局《珠海市科技计划项目合同书》
中小微企业服务券补贴	70,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局《珠海市科技和工业信息化局关于2018年中小微企业服务券第一批申领情况的说明》
2017年省级研发费补助	644,700.00	其他收益	广东省科学技术厅《关于2017年省科技发展专项资金(企业研究开发补助资金)项目计划的公示》
2018年度横琴新区知识产权资助资金	10,000.00	其他收益	横琴新区管委会商务局《关于2018年度横琴新区知识产权拟资助企业及资助金额的公示》
中国专利优秀奖扶持资金	300,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会《横琴新区促进知识产权工作暂行办法》(珠横新办〔2017〕38号)
2017年专利资助	44,020.00	其他收益	深圳市市场和质量监督管理委员会《2017年深圳市第一/二批专利申请资助拨款名单》
增值税即征即退	1,891,339.18	其他收益	财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)
其他	797,872.36	其他收益	研究开发费补助、2017年研发机构奖励资金、稳岗补贴、利得税返还
小计	15,093,619.54		

(2) 计入当期损益的政府补助金额

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
计入当期损益的政府补助金额	6,574,686.55	26,530,978.33	55,537,197.16	41,083,399.12

六、合并范围的变更

合并范围增加

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额	出资比例
2019年度				
上海炬一科技有限公司	新设子公司	2019年12月13日	1,000,000.00	100.00%

七、在其他主体中的权益

(一) 在重要子公司中的权益

重要子公司的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
炬力科技(香港)有限公司	香港	香港	贸易	100.00		同一控制下企业合并

(二) 在联营企业中的权益

1. 不重要联营企业的汇总财务信息

项 目	2019. 11. 30/ 2019 年 1-11 月	2018. 12. 31/ 2018 年度
联营企业		
投资账面价值合计		
下列各项按持股比例计算的合计数	-433,321.69	-656,586.05
净利润	-1,211,695.47	-1,836,008.58
其他综合收益		
综合收益总额	-1,211,695.47	-1,836,008.58

注：公司原持有上海炬力集成电路设计有限公司(以下简称上海炬力)35.7616%股权，投资金额 270 万元，采用权益法核算。因上海炬力连续亏损，资不抵债。2019 年 12 月，公司与炬力集成电路设计有限公司(以下简称炬力集成)签订股权转让协议，将持有上海炬力的全部股权转让给炬力集成，转让价格为人民币 100 元，同时豁免上海炬力对公司的债务 2,264,746.00 元

2. 联营企业发生的超额亏损

合营企业或 联营企业名称	前期累积未 确认的损失	当期未确认的损失 (或当期分享的净利润)	当期期末累积 未确认的损失
(1) 2019 年 1-11 月			
上海炬力集成电路设计有限公司	-740,885.43	-401,649.43	-1,142,534.86
(2) 2018 年度			
上海炬力集成电路设计有限公司	-75,261.22	-665,624.21	-740,885.43

八、与金融工具相关的风险

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡,将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平,使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标,本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险,建立适当的风险承受底线和进行风险管理,并及时可靠地对各种风险进行监督,将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险,主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策,概括如下。

(一) 信用风险

信用风险,是指金融工具的一方不能履行义务,造成另一方发生财务损失的风险。

1. 信用风险管理实务

(1) 信用风险的评价方法

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时,公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息,包括基于历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础,通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险,以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时,公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加:

- 1) 定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例;
- 2) 定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等。

(2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时,公司将该金融资产界定为已发生违约,其标准与已发生信用减值的定义一致:

- 1) 债务人发生重大财务困难;
- 2) 债务人违反合同中对债务人的约束条款;
- 3) 债务人很可能破产或进行其他财务重组;
- 4) 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑,给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

2. 预期信用损失的计量

预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公司考虑历史统计数据(如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等)的定量分析及前瞻性信息,建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

3. 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注五(一)4和五(一)6之说明。

4. 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险,本公司分别采取了以下措施。

(1) 货币资金

本公司将银行存款和其他货币资金存放于信用评级较高的金融机构,故其信用风险较低。

(2) 应收款项

本公司持续对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果,本公司选择与经认可的且信用良好的客户进行交易,并对其应收款项余额进行监控,以确保本公司不会面临重大坏账风险。

本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易,部分客户对信用额度提供抵押/担保。信用风险集中按照客户进行管理。截至2021年6月30日,本公司存在信用集中的风险,本公司应收账款的91.72%(2020年12月31日92.50%;2019年12月31日90.05%;2018年12月31日97.28%)源于余额前五名客户。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

(二) 流动性风险

流动性风险,是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产;或者源于对方无法偿还其合同债务;或者源于提前到期的债务;或者源于无法产生预期的现金流量。

为控制该项风险,本公司综合运用银行借款等多种融资手段,并采取长、短期融资方式适当结合,优化融资结构的方法,保持融资持续性与灵活性之间的平衡。

金融负债按剩余到期日分类

项 目	2021.6.30				
	账面价值	未折现合同金额	1年以内	1-3年	3年以上

项 目	2021. 6. 30				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
应付账款	57,964,510.22	57,964,510.22	57,964,510.22		
其他应付款	8,907,303.81	8,907,303.81	8,907,303.81		
租赁负债	7,484,082.71	7,987,616.68	2,090,065.48	5,246,551.20	651,000.00
小 计	74,355,896.74	74,859,430.71	68,961,879.51	5,246,551.20	651,000.00

(续上表)

项 目	2020. 12. 31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
应付账款	47,467,234.34	47,467,234.34	47,467,234.34		
其他应付款	9,107,968.15	9,107,968.15	9,107,968.15		
小 计	56,575,202.49	56,575,202.49	56,575,202.49		

(续上表)

项 目	2019. 12. 31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
应付账款	29,344,789.53	29,344,789.53	29,344,789.53		
其他应付款	7,731,882.31	7,731,882.31	7,731,882.31		
小 计	37,076,671.84	37,076,671.84	37,076,671.84		

(续上表)

项 目	2018. 12. 31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	80,000,000.00	81,976,043.84	81,976,043.84		
应付账款	28,475,838.73	28,475,838.73	28,475,838.73		
其他应付款	9,799,574.80	9,799,574.80	9,799,574.80		
小 计	118,275,413.53	120,251,457.37	120,251,457.37		

(三) 市场风险

市场风险,是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险。市场风险主要包括利率风险和外汇风险。

1. 利率风险

利率风险,是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险,浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例,并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。

2. 外汇风险

外汇风险,是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司面临的汇率变动的风险主要与本公司外币货币性资产和负债有关。对于外币资产和负债,如果出现短期的失衡情况,本公司会在必要时按市场汇率买卖外币,以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

本公司外币货币性资产和负债情况详见本财务报表附注五(四)2之说明。

九、公允价值的披露

(一) 以公允价值计量的资产和负债的公允价值明细情况

1. 2021年6月30日

项 目	公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合 计
持续的公允价值计量				
1. 交易性金融资产和其他非流动金融资产			57,030,661.79	57,030,661.79
其中:分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(银行理财产品)			57,030,661.79	57,030,661.79
2. 其他权益工具投资			4,100,000.00	4,100,000.00
持续以公允价值计量的资产总额			61,130,661.79	61,130,661.79

2. 2020年12月31日

项 目	公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合 计
持续的公允价值计量				
1. 交易性金融资产和其他非流动金融资产			33,023,179.98	33,023,179.98

项 目	公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合 计
其中：分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（银行理财产品）			33,023,179.98	33,023,179.98
2. 其他权益工具投资			4,100,000.00	4,100,000.00
持续以公允价值计量的资产总额			37,123,179.98	37,123,179.98

3. 2019年12月31日

项 目	公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合 计
持续的公允价值计量				
1. 交易性金融资产和其他非流动金融资产			63,943,692.38	63,943,692.38
其中：分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（银行理财产品）			63,943,692.38	63,943,692.38
2. 其他权益工具投资			1,800,000.00	1,800,000.00
持续以公允价值计量的资产总额			65,743,692.38	65,743,692.38

4. 2018年12月31日

项 目	公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合 计
持续的公允价值计量				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			186,136,083.04	186,136,083.04
其中：交易性金融资产（银行理财产品）			186,136,083.04	186,136,083.04
持续以公允价值计量的资产总额			186,136,083.04	186,136,083.04

(二) 持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

1. 银行理财产品无可观察的活跃市场报价，选择银行理财产品成本与按照银行公布的

当日理财实际收益率计算的本期应收现金流作为其公允价值的最佳估计。

2. 公司持有对珠海乐侠智慧科技有限公司的股权投资属于非交易性权益工具投资，选择初始投资成本作为其公允价值的最佳估计。

十、关联方及关联交易

(一) 关联方情况

1. 本公司的实际控制人情况

(1) 本公司的实际控制人

自然人姓名	对本公司的持股比例 (%)	对本公司的表决权比例 (%)
LO, CHI TAK LEWIS	12.1994	12.1994
叶奕廷	8.4979	11.6575
陈淑玲	1.6816	1.6816
叶博任	0.0146	0.0146
叶怡辰	1.6816	1.6816
叶妍希	1.6816	1.6816
叶韦希	0.0146	0.0146
叶佳纹	2.3960	2.3960
徐莉莉	2.3960	2.3960
叶明翰	0.1411	0.1411
叶柏君	0.1411	0.1411

(2) 本公司最终控制方是叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷(简称叶氏家族)及 LO, CHI TAK LEWIS。叶佳纹与叶博任为兄弟关系，徐莉莉为叶佳纹的配偶，叶明翰、叶柏君为叶佳纹的子女；陈淑玲为叶博任的配偶，叶怡辰、叶妍希、叶韦希为叶博任的子女；叶奕廷为叶佳纹、叶博任的侄女。LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年的合作伙伴，共同创立公司。

上述实际控制人通过珠海瑞昇投资合伙企业(有限合伙)间接持有公司 30.85%的股份。叶奕廷作为实际控制人代表通过其持股平台控制珠海辰友投资合伙企业(有限合伙)，进而控制公司 3.16%的股份，实际控制人合计控制公司 34.01%的股份。

2. 本公司的子公司情况详见本财务报表附注七之说明。

3. 本公司的联营企业情况

本公司的联营企业详见本财务报表附注七之说明。

4. 本公司的其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
炬力集成电路设计有限公司	本公司的控股股东[注 1]
上海炬力集成电路设计有限公司	本公司的联营企业[注 2]
Actions Semiconductor Co., Ltd.	实际控制人控制的其他企业
炬创芯(上海)微电子有限公司	实际控制人控制的其他企业
弘忆国际股份有限公司	实际控制人控制的其他企业
瑞昱半导体股份有限公司	实际控制人参股企业, 叶博任担任董事
北京炬力北方微电子股份有限公司	实际控制人参股企业

[注 1]2020 年 5 月 21 日, 炬力集成电路设计有限公司(以下简称炬力集成)将持有的本公司的股权全部转让给珠海景昇投资合伙企业(有限合伙)等多个股东; 炬力集成不再持有本公司任何股权, 变更为本公司的关联公司, 与本公司的关联关系为实际控制人控制的其他企业

[注 2]2019 年 12 月 9 日, 本公司将持有的联营企业上海炬力集成电路设计有限公司(以下简称上海炬力)的股权全部转让给炬力集成; 上海炬力变更为本公司的关联公司, 与本公司的关联关系为实际控制人控制的其他企业, 上海炬力已于 2020 年 9 月 17 日注销

(二) 关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
瑞昱半导体股份有限公司	购买商品	19,201,613.34	32,149,885.66	38,871,587.02	79,718,775.69
上海炬力集成电路设计有限公司	委托开发			898,600.00	1,211,057.11

(2) 出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
弘忆国际股份有限公司	产品销售	2,322,593.08	7,586,957.89	1,708,498.93	5,345,043.14
上海炬力集成电	代理服务			48,000.00	48,000.00

关联方	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
路设计有限公司					
炬力集成电路设计有限公司	代理服务				276,000.00
北京炬力北方微电子股份有限公司	代理服务		9,364.92	37,072.99	79,040.18

2. 关联租赁情况

公司承租情况

出租方名称	租赁资产种类	2021年1-6月确认的租赁费	2020年度确认的租赁费	2019年度确认的租赁费	2018年度确认的租赁费
炬力集成电路设计有限公司	房屋	267,520.32	1,874,041.58	2,004,000.00	2,116,233.80
炬创芯(上海)微电子有限公司	房屋		99,915.00	7,136.81	

(续上表)

出租方名称	租赁资产种类	2021年1-6月确认的 使用权资产	2021年1-6月确认的 租赁负债利息支出
炬力集成电路设计有限公司	房屋	4,125,485.19	89,665.29
炬创芯(上海)微电子有限公司	房屋	379,536.06	

3. 关联方资金拆借

(1) 2018年度关联方资金拆借情况

关联方	2018年度发生额			说明
	拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额	
拆入				
炬力集成电路设计有限公司	53,600,000.00	57,600,000.00		无息资金往来
小计	53,600,000.00	57,600,000.00		

(续上表)

关联方	2018年度发生额			说明
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额	
拆出				
炬力集成电路设计有限公司	2,000,000.00	2,000,000.00		无息资金往来

关联方	2018 年度发生额			说明
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额	
Actions Semiconductor Co., Ltd.	5,688,222.00		144,158.53	
上海炬力集成电路设计有限公司	942,000.00			无息资金往来
小 计	8,630,222.00	2,000,000.00	144,158.53	

(2) 2019 年度关联方资金拆借情况

关联方	2019 年度发生额			说明
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额	
拆出				
炬力集成电路设计有限公司	2,000,000.00	2,000,000.00		无息资金往来
Actions Semiconductor Co., Ltd.	5,467,320.00	11,882,472.00	245,516.71	
上海炬力集成电路设计有限公司	979,400.00			无息资金往来
小 计	8,446,720.00	13,882,472.00	245,516.71	

4. 关联方资产转让、债务重组情况

关联方	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海炬力集成电路设计有限公司	固定资产		70,796.46	123,035.81	
上海炬力集成电路设计有限公司	无形资产		55,772.09	7,500.00	
炬力集成电路设计有限公司	股权[注]			100.00	

[注] 2019 年 12 月，本公司将其持有的对上海炬力集成电路设计有限公司 35.7616% 的股权以 100 元的对价全部转让给炬力集成电路设计有限公司

5. 关键管理人员报酬

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	3,943,092.57	6,442,192.76	4,851,702.65	4,367,401.44

(三) 关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

项目名称	关联方	2021.6.30		2020.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备

项目名称	关联方	2021. 6. 30		2020. 12. 31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款					
	弘忆国际股份有限公司	422, 388. 98	4, 223. 87	1, 347, 019. 28	13, 470. 20
小 计		422, 388. 98	4, 223. 87	1, 347, 019. 28	13, 470. 20
其他应收款					
	炬创芯(上海)微电子有限公司	62, 233. 00	4, 667. 48	62, 233. 00	3, 422. 82
	北京炬力北方微电子股份有限公司				
	上海炬力集成电路设计有限公司				
	炬力集成电路设计有限公司	314, 000. 00	3, 140. 00		
	Actions Semiconductor Co., Ltd.				
小 计		376, 233. 00	7, 807. 48	62, 233. 00	3, 422. 82

(续上表)

项目名称	关联方	2019. 12. 31		2018. 12. 31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款					
	弘忆国际股份有限公司			225, 005. 21	2, 250. 05
小 计				225, 005. 21	2, 250. 05
其他应收款					
	炬创芯(上海)微电子有限公司	62, 233. 00	622. 33		
	北京炬力北方微电子股份有限公司	6, 260. 69	62. 61	3, 079. 64	30. 80
	上海炬力集成电路设计有限公司			1, 285, 346. 00	1, 285, 346. 00
	炬力集成电路设计有限公司			91, 197. 89	
	Actions Semiconductor Co., Ltd.			6, 328, 989. 10	
小 计		68, 493. 69	684. 94	7, 708, 612. 63	1, 285, 376. 80

2. 应付关联方款项

项目名称	关联方	2021.6.30	2020.12.31
应付账款			
	瑞昱半导体股份有限公司	4,115,605.35	2,504,903.69
小计		4,115,605.35	2,504,903.69
其他应付款			
	炬力集成电路设计有限公司	127,799.65	111,262.99
	上海炬力集成电路设计有限公司		
小计		127,799.65	111,262.99
租赁负债			
	炬力集成电路设计有限公司	3,477,167.00	
	炬创芯(上海)微电子有限公司	197,701.14	
小计		3,674,868.14	

(续上表)

项目名称	关联方	2019.12.31	2018.12.31
应付账款			
	瑞昱半导体股份有限公司	6,458,907.34	7,077,830.72
小计		6,458,907.34	7,077,830.72
其他应付款			
	炬力集成电路设计有限公司	123,635.79	28,834.46
	上海炬力集成电路设计有限公司		71,232.00
小计		123,635.79	100,066.46

十一、股份支付

(一) 股份支付总体情况

项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
公司各期确认的股份支付金额	8,447,818.69	16,101,387.17	8,309,734.53	7,146,055.91

(二) 以权益结算的股份支付情况

1. 明细情况

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	8,447,818.69	16,101,387.17	8,309,734.53	7,146,055.91

2. 其他说明

1) 2017 年度授予的股份支付情况

2017 年 6 月, 公司实施 2017 年员工购股计划, 通过珠海炬上吉投资合伙企业(有限合伙)等 8 家员工持股平台授予核心员工 18.517%的股权, 根据授予日公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 32,629,432.86 元。

以上应确认的股份支付总额在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认, 公司在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计, 截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额, 作为当期应确认的股权激励费用。由此, 公司 2017 年度授予的股份支付在 2018 年度、2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1-6 月分别摊销确认股权激励费用 7,123,223.58 元、6,995,280.99 元、7,119,149.00 元以及 3,559,574.52 元。

2) 2019 年度授予的股份支付情况

2019 年 7 月, 公司授予员工 0.533%的股权, 根据授予日公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 1,973,957.20 元; 2019 年 9 月, 公司授予员工 0.436%的股权, 根据授予日公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额 1,615,055.89 元; 2019 年 12 月, 公司实施 2019 年员工购股计划, 通过珠海炬上吉投资合伙企业(有限合伙)等 8 家员工持股平台授予核心员工 11.20%的股权, 根据授予日公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 11,615,662.87 元。根据 2019 年 5 月员工之间股权互相转让股权份额应确认股份支付费用总额为 897,253.27 元, 合计应确认股份支付费用总额为 16,101,929.23 元。

以上应确认的股份支付总额在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认, 公司在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计, 截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额, 作为当期应确认的股权激励费用。由此, 公司 2019 年度授予的股份支付在 2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1-6 月分别摊销确认股权激励费用 1,314,453.54 元、7,393,737.84 元以及 3,696,868.92 元。

3) 2020 年度授予的股份支付情况

2020 年 5 月, 公司原控股股东炬力集成电路设计有限公司将其持有的 3.80%的股权份额

转让给员工持股平台，其中珠海炬焱投资合伙企业(有限合伙)受让 0.30%，珠海辰友投资合伙企业(有限合伙)受让 3.50%，根据公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 3,971,250.84 元。

以上应确认的股份支付总额在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认，公司在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。由此，公司 2020 年度授予的股份支付在 2020 年度以及 2021 年 1-6 月分别摊销确认股权激励费用 1,588,500.33 元、1,191,375.25 元。

(三) 股份支付的修改、终止情况

1. 2015 年股权激励计划授予与回购过程

2015 年 2 月，公司股东会审批通过了 2015 年股权激励计划，拟将公司 15%的股权作为激励，以限制性股权的形式授予员工。授予日由公司董事会确定，计划有效期为 10 年。2015 年 5 月 12 日、2015 年 8 月 14 日、2016 年 5 月 23 日经董事会决定分三次共授予员工 1,937.10 万份限制性股权。

2019 年 11 月，因公司启动 IPO 计划，触发了股权激励计划回购条件，经股东会决议终止了该项股权激励计划，因该项股权激励计划相应的股份支付费用截至 2018 年 1 月已全部分批确认，本次终止不涉及加速行权。

2. 2015 年股权激励计划回购前的股份支付费用确认情况

本次股权激励计划的授予日分别为 2015 年 5 月 12 日、2015 年 8 月 14 日、2016 年 5 月 23 日，每次授予分批行权。公司在等待期内的每个资产负债表日，以可行权限制性股权数量的最佳估计数为基础，按照授予日权益工具的公允价值，对存在不同等待期的权益工具，分别按照各自适用的等待期计算股份支付费用，共确认股份支付费用 7,748,350.30 元，其中申报期之前共确认股份支付费用 7,725,517.97 元，2018 年确认股份支付费用 22,832.33 元。

十二、承诺及或有事项

截至资产负债表日，本公司无需要披露的重要承诺及重大或有事项。

十三、资产负债表日后事项

截至本财务报告批准报出日，本公司不存在其他需要披露的资产负债表日后事项。

十四、其他重要事项

(一) 分部信息

公司主要业务为销售含蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等产品。公司将此业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果。因此，本公司无需披露分部信息。本公司按产品分类的营业收入及营业成本详见本财务报表附注五（二）1 之说明。

(二) 执行新金融工具准则的影响

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

1. 执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

项 目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则 调整影响	2019 年 1 月 1 日
交易性金融资产		186,136,083.04	186,136,083.04
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	186,136,083.04	-186,136,083.04	

2. 2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

项 目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本(贷款和应收款项)	38,839,480.12	摊余成本	38,839,480.12
交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	186,136,083.04	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	186,136,083.04
应收账款	摊余成本(贷款和应收款项)	23,217,430.74	摊余成本	23,217,430.74
其他应收款	摊余成本(贷款和应收款项)	7,908,802.90	摊余成本	7,908,802.90
应付账款	摊余成本(其他金融负债)	28,475,838.73	摊余成本	28,475,838.73
其他应付款	摊余成本(其他金融负债)	9,799,574.80	摊余成本	9,799,574.80

3. 2019年1月1日,公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下:

项 目	按原金融工具准则列示的账面价值(2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值(2019年1月1日)
(1) 金融资产				
1) 摊余成本				
货币资金	38,839,480.12			38,839,480.12
应收账款	23,217,430.74			23,217,430.74
其他应收款	7,908,802.90			7,908,802.90
以摊余成本计量的总金融资产	69,965,713.76			69,965,713.76
2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益				
交易性金融资产				
加: 自以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(原CAS22)转入		186,136,083.04		
按新CAS22列示的余额				186,136,083.04
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
按原CAS22列示的余额	186,136,083.04			

项 目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019年1月1日）
减：转出至以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（新 CAS22）		-186,136,083.04		
按新 CAS22 列示的余额				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的总金融资产	186,136,083.04			186,136,083.04

(2) 金融负债

1) 摊余成本

应付账款	28,475,838.73			28,475,838.73
其他应付款	9,799,574.80			9,799,574.80
以摊余成本计量的总金融负债	38,275,413.53			38,275,413.53

4. 2019年1月1日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

项 目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备（2019年1月1日）
应收账款	234,519.49			234,519.49
其他应收款	1,467,931.11			1,467,931.11

(三) 执行新收入准则的影响

本公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整2020年1月1日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

项 目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
预收款项	4,626,776.46	-683,873.21	3,942,903.25
合同负债		671,772.14	671,772.14
其他流动负债		12,101.07	12,101.07

(四) 执行新租赁准则的影响

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称新租赁准则）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

项 目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则 调整影响	2021 年 1 月 1 日
其他流动资产	2,736,040.11	-138,823.64	2,597,216.47
使用权资产		9,552,237.65	9,552,237.65
一年内到期的非流动负债		3,819,734.05	3,819,734.05
租赁负债		5,593,679.96	5,593,679.96

(五) 租赁

1. 公司作为承租人

(1) 使用权资产相关信息详见本财务报表附注五(一)11 之说明；

(2) 公司对短期租赁和低价值资产租赁的会计政策详见本财务报表附注三(二十三)之说明。本期计入当期损益的短期租赁费用和低价值资产租赁费用金额如下：

项 目	2021 年 1-6 月
短期租赁费用	158,262.39
低价值资产租赁费用（短期租赁除外）	31,750.46
合 计	190,012.85

(3) 与租赁相关的当期损益及现金流

项 目	2021 年 1-6 月
租赁负债的利息费用	194,513.64
与租赁相关的总现金流出	2,432,412.02

(4) 租赁负债的到期期限分析和相应流动性风险管理详见本财务报表附注八(二)之说明。

十五、母公司财务报表主要项目注释

(一) 母公司资产负债表项目注释

1. 应收账款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

种类	2021. 6. 30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	36,608,327.53	100.00	277,996.65	0.76	36,330,330.88
合计	36,608,327.53	100.00	277,996.65	0.76	36,330,330.88

(续上表)

种类	2020. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	41,379,407.08	100.00	227,060.84	0.55	41,152,346.24
合计	41,379,407.08	100.00	227,060.84	0.55	41,152,346.24

(续上表)

种类	2019. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按组合计提坏账准备	45,211,930.42	100.00	143,460.40	0.32	45,068,470.02
合计	45,211,930.42	100.00	143,460.40	0.32	45,068,470.02

(续上表)

种类	2018. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按信用风险特征组合计提坏账准备	87,097,164.03	100.00	59,740.38	0.07	87,037,423.65
合计	87,097,164.03	100.00	59,740.38	0.07	87,037,423.65

2) 采用组合计提坏账准备的应收账款

①2021年6月30日、2020年12月31日及2019年12月31日

A. 采用组合计提坏账准备的应收账款

项 目	2021. 6. 30			2020. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	27,799,665.99	277,996.65	1.00	22,706,084.92	227,060.84	1.00
合并范围内关联往来组合	8,808,661.54			18,673,322.16		
小 计	36,608,327.53	277,996.65	0.76	41,379,407.08	227,060.84	0.55

(续上表)

项 目	2019. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	14,346,039.36	143,460.40	1.00
合并范围内关联往来组合	30,865,891.06		
小 计	45,211,930.42	143,460.40	0.32

B. 采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

账 龄	2021. 6. 30			2020. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6 个月以内 (含, 下同)	27,799,665.99	277,996.65	1.00	22,706,084.92	227,060.84	1.00
小 计	27,799,665.99	277,996.65	1.00	22,706,084.92	227,060.84	1.00

(续上表)

账 龄	2019. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6 个月以内 (含, 下同)	14,346,039.36	143,460.40	1.00
小 计	14,346,039.36	143,460.40	1.00

② 2018 年 12 月 31 日

A. 组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

账 龄	2018. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6 个月以内 (含, 下同)	5,974,038.18	59,740.38	1.00
小 计	5,974,038.18	59,740.38	1.00

B. 组合中, 采用其他方法计提坏账准备的应收账款

组合名称	2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
合并范围内关联往来组合	81,123,125.85		
小计	81,123,125.85		

(2) 坏账准备变动情况

1) 2021年1-6月

项目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	227,060.84	50,935.81						277,996.65
小计	227,060.84	50,935.81						277,996.65

2) 2020年度

项目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	143,460.40	83,600.44						227,060.84
小计	143,460.40	83,600.44						227,060.84

3) 2019年度

项目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	59,740.38	83,720.02						143,460.40
小计	59,740.38	83,720.02						143,460.40

4) 2018年度

项目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	75,813.90	-16,073.52						59,740.38
小计	75,813.90	-16,073.52						59,740.38

(3) 应收账款金额前5名情况

1) 2021年6月30日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例(%)	坏账准备
深圳市铠硕达数码有限公司	12,963,692.60	35.41	129,636.92

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
深圳市芯连芯时代科技有限公司	8,191,855.36	22.38	81,918.55
合肥炬芯智能科技有限公司	5,330,704.58	14.56	
富威国际股份有限公司	4,061,373.10	11.09	40,613.73
炬力科技(香港)有限公司	2,895,372.96	7.91	
小 计	33,442,998.60	91.35	252,169.20

2) 2020年12月31日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
炬力科技(香港)有限公司	12,826,113.64	31.00	
深圳市领芯者科技有限公司	7,550,103.18	18.25	75,501.03
深圳市芯连芯时代科技有限公司	6,781,563.09	16.39	67,815.63
合肥炬芯智能科技有限公司	5,847,208.52	14.13	
深圳市铠硕达数码有限公司	5,790,238.36	13.99	57,902.38
小 计	38,795,226.79	93.76	201,219.04

3) 2019年12月31日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
炬力科技(香港)有限公司	25,234,594.43	55.81	
富威国际股份有限公司	4,307,740.99	9.53	43,077.41
炬力(珠海)微电子有限公司	3,708,686.16	8.20	
深圳市铠硕达数码有限公司	3,639,628.17	8.05	36,396.28
深圳市领芯者科技有限公司	3,255,248.69	7.20	32,552.49
小 计	40,145,898.44	88.79	112,026.18

4) 2018年12月31日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
炬力科技(香港)有限公司	77,062,476.23	88.48	

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备
深圳市领芯者科技有限公司	3,693,525.43	4.24	36,935.25
合肥炬芯智能科技有限公司	3,086,613.76	3.54	
深圳市铠硕达数码有限公司	1,988,484.90	2.28	19,884.85
炬力(珠海)微电子有限公司	974,035.86	1.12	
小 计	86,805,136.18	99.66	56,820.10

2. 其他应收款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

种 类	2021. 6. 30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	1,604,565.65	100.00	6,419.66	0.40	1,598,145.99
合 计	1,604,565.65	100.00	6,419.66	0.40	1,598,145.99

(续上表)

种 类	2020. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	270,097.54	100.00	3,416.48	1.26	266,681.06
合 计	270,097.54	100.00	3,416.48	1.26	266,681.06

(续上表)

种 类	2019. 12. 31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	

种类	2019.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	143,758.61	100.00	1,886.72	1.31	141,871.89
合计	143,758.61	100.00	1,886.72	1.31	141,871.89

(续上表)

种类	2018.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备	1,285,346.00	80.49	1,285,346.00	100.00	
按信用风险特征组合计提坏账准备	311,496.84	19.51	2,921.92	0.94	308,574.92
单项金额不重大但单项计提坏账准备					
合计	1,596,842.84	100.00	1,288,267.92	80.68	308,574.92

2) 单项计提坏账准备的其他应收款

2018年12月31日

单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
上海炬力集成电路设计有限公司	1,285,346.00	1,285,346.00	100.00	预计无法收回
小计	1,285,346.00	1,285,346.00	100.00	

3) 采用组合计提坏账准备的其他应收款

① 2021年6月30日、2020年12月31日及2019年12月31日

组合名称	2021.6.30			2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
合并范围内关联往来组合	1,177,240.00			188,150.00		
账龄组合	427,325.65	6,419.66	1.50	81,947.54	3,416.48	4.17
其中：6个月以内(含,下同)	397,165.65	3,971.66	1.00	42,147.54	421.48	1.00

组合名称	2021. 6. 30			2020. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6个月-1年	16,960.00	848.00	5.00	19,700.00	985.00	5.00
1-2年	12,500.00	1,250.00	10.00	20,100.00	2,010.00	10.00
2-3年	700.00	350.00	50.00			
小计	1,604,565.65	6,419.66	0.40	270,097.54	3,416.48	1.26

(续上表)

组合名称	2019. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
合并范围内关联往来组合	28,620.00		
账龄组合	115,138.61	1,886.72	1.64
其中：6个月以内(含,下同)	99,505.27	995.05	1.00
6个月-1年	13,433.34	671.67	5.00
1-2年	2,200.00	220.00	10.00
2-3年			
小计	143,758.61	1,886.72	1.31

② 2018年12月31日

A. 组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款

账龄	2018. 12. 31		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6个月以内(含,下同)	141,191.60	1,411.92	1.00
6个月-1年	22,200.00	1,110.00	5.00
1-2年	4,000.00	400.00	10.00
2-3年			
3年以上			
小计	167,391.60	2,921.92	1.75

B. 组合中，采用其他方法计提坏账准备的其他应收款

组合名称	2018. 12. 31

	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收政府款项组合			
合并范围内关联往来组合	52,907.35		
个别认定法组合	91,197.89		
其中：关联方往来	91,197.89		
小 计	144,105.24		

(2) 账龄情况

账 龄	账面余额			
	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
6个月以内(含,下同)	1,574,405.65	230,297.54	128,125.27	485,296.84
6个月-1年	16,960.00	19,700.00	13,433.34	1,107,546.00
1-2年	12,500.00	20,100.00	2,200.00	4,000.00
2-3年	700.00			
合 计	1,604,565.65	270,097.54	143,758.61	1,596,842.84

(3) 坏账准备变动情况

1) 2021年1-6月

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来12个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预 期信用损失 (已发生信用 减值)	
期初数	1,406.48	2,010.00		3,416.48
期初数在本期	---	---	---	
--转入第二阶段	-625.00	625.00		
--转入第三阶段		-70.00	70.00	
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	4,038.18	-1,315.00	280.00	3,003.18
本期收回				
本期转回				

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预 期信用损失 (已发生信用 减值)	
本期核销				
其他变动				
期末数	4,819.66	1,250.00	350.00	6,419.66

2) 2020 年度

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预 期信用损失 (已发生信用 减值)	
期初数	1,666.72	220.00		1,886.72
期初数在本期	---	---	---	
--转入第二阶段	-1,005.00	1,005.00		
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	744.76	785.00		1,529.76
本期收回				
本期转回				
本期核销				
其他变动				
期末数	1,406.48	2,010.00		3,416.48

3) 2019 年度

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预 期信用损失 (已发生信用 减值)	
期初数	2,521.92	400.00	1,285,346.00	1,288,267.92

项 目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	小 计
	未来 12 个月 预期信用损失	整个存续期预期 信用损失(未发 生信用减值)	整个存续期预 期信用损失 (已发生信用 减值)	
期初数在本期	---	---	---	
--转入第二阶段	-110.00	110.00		
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	-745.20	-290.00		-1,035.20
本期收回				
本期转回				
本期核销			1,285,346.00	1,285,346.00
其他变动				
期末数	1,666.72	220.00		1,886.72

4) 2018 年度

项 目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他	转回	核销	其他	
其他应收款	348,268.19	939,999.73						1,288,267.92
小 计	348,268.19	939,999.73						1,288,267.92

(4) 报告期实际核销的其他应收款情况

1) 报告期实际核销的其他应收款金额

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际核销的其他应收款 金额			1,285,346.00	

2) 报告期重要的其他应收款核销情况

2019 年度

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的 核销程序	款项是否由 关联交易产生
上海炬力集成电路设计有限公司	往来款	1,285,346.00	债务豁免	管理层审批	是

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
小 计		1,285,346.00			

(5) 其他应收款款项性质分类情况

款项性质	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
往来款	1,177,240.00	188,150.00	28,620.00	1,429,451.24
押金保证金	323,800.00	41,800.00	20,100.00	7,000.00
备用金	65,000.00		19,061.34	108,499.00
其他	38,525.65	40,147.54	75,977.27	51,892.60
合 计	1,604,565.65	270,097.54	143,758.61	1,596,842.84

(6) 其他应收款金额前 5 名情况

1) 2021 年 6 月 30 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
炬力（珠海）微电子有限公司	往来款	1,120,000.00	6 个月以内	69.80	
炬力集成电路设计有限公司	押金保证金	280,000.00	6 个月以内	17.45	2,800.00
孙华波	备用金	65,000.00	6 个月以内	4.05	650.00
合肥炬芯智能科技有限公司	往来款	57,240.00	6 个月以内	3.57	
珠海市人力资源和社会保障局	生育津贴	31,104.15	6 个月以内	1.94	311.04
小 计		1,553,344.15		96.81	3,761.04

2) 2020 年 12 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
合肥炬芯智能科技有限公司	往来款	188,150.00	6 个月以内	69.66	
珠海市人力资源和社会保障局	生育津贴	39,587.54	6 个月以内	14.66	395.88
魏萃华	押金保证金	7,200.00	6 个月-1 年	2.67	360.00
肖彩霞	押金保证金	7,000.00	1-2 年	2.59	700.00

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款 余额的比例(%)	坏账准备
张维	押金保证金	7,000.00	1-2年	2.59	700.00
小计		248,937.54		92.17	2,155.88

3) 2019年12月31日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款 余额的比例(%)	坏账准备
珠海市人力资源 和社会保障局	生育津贴	76,958.27	6个月以内	53.53	769.58
合肥炬芯智能科 技有限公司	往来款	28,620.00	6个月以内	19.91	
金增林	备用金	11,128.00	6个月以内	7.74	111.28
肖彩霞	押金保证金	7,000.00	6个月-1年	4.87	350.00
张维	押金保证金	7,000.00	6个月以内	4.87	70.00
小计		130,706.27		90.92	1,300.86

4) 2018年12月31日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收 款余额的比 例(%)	坏账准备
上海炬力集成电 路设计有限公司	往来款	1,285,346.00	6个月以内 6个月-1年	80.49	1,285,346.00
炬力集成电路设 计有限公司	往来款	91,197.89	6个月以内	5.71	
珠海市人力资源 和社会保障局	生育津 贴	43,552.30	6个月以内	2.73	435.52
孙华波	备用金	43,000.00	6个月以内 6个月-1年	2.69	1,230.00
张慧	备用金	37,000.00	6个月以内 6个月-1年	2.32	730.00
小计		1,500,096.19		93.94	1,287,741.52

3. 长期股权投资

(1) 明细情况

项目	2021.6.30	2020.12.31
----	-----------	------------

	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	273,333,876.44		273,333,876.44	273,333,876.44		273,333,876.44
对联营、合营企业投资						
合计	273,333,876.44		273,333,876.44	273,333,876.44		273,333,876.44

(续上表)

项目	2019.12.31			2018.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	272,833,876.44		272,833,876.44	272,333,876.44		272,333,876.44
对联营、合营企业投资						
合计	272,833,876.44		272,833,876.44	272,333,876.44		272,333,876.44

(2) 对子公司投资

1) 2021年1-6月

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提减值准备	减值准备期末数
熠芯(珠海)微电子研究院有限公司	18,000,000.00			18,000,000.00		
合肥炬芯智能科技有限公司	80,000,000.00			80,000,000.00		
炬力(珠海)微电子有限公司	10,000,000.00			10,000,000.00		
炬才微电子(香港)有限公司	101,039,876.44			101,039,876.44		
炬力科技(香港)有限公司	63,294,000.00			63,294,000.00		
上海炬一科技有限公司	1,000,000.00			1,000,000.00		
小计	273,333,876.44			273,333,876.44		

2) 2020年度

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提减值准备	减值准备期末数
熠芯(珠海)微电子研究院有限公司	18,000,000.00			18,000,000.00		

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提 减值准备	减值准备 期末数
合肥炬芯智能科技 有限公司	80,000,000.00			80,000,000.00		
炬力(珠海)微电子 有限公司	10,000,000.00			10,000,000.00		
炬才微电子(香港) 有限公司	101,039,876.44			101,039,876.44		
炬力科技(香港)有 限公司	63,294,000.00			63,294,000.00		
上海炬一科技有限 公司	500,000.00	500,000.00		1,000,000.00		
小 计	272,833,876.44	500,000.00		273,333,876.44		

3) 2019 年度

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提 减值准备	减值准备 期末数
熠芯(珠海)微电子 研究院有限公司	18,000,000.00			18,000,000.00		
合肥炬芯智能科技 有限公司	80,000,000.00			80,000,000.00		
炬力(珠海)微电子 有限公司	10,000,000.00			10,000,000.00		
炬才微电子(香港) 有限公司	101,039,876.44			101,039,876.44		
炬力科技(香港)有 限公司	63,294,000.00			63,294,000.00		
上海炬一科技有限 公司		500,000.00		500,000.00		
小 计	272,333,876.44	500,000.00		272,833,876.44		

4) 2018 年度

被投资单位	期初数	本期增加	本期减 少	期末数	本期计提 减值准备	减值准备 期末数
熠芯(珠海)微电子 研究院有限公司	5,000,000.00	13,000,000.00		18,000,000.00		
合肥炬芯智能科技 有限公司	35,000,000.00	45,000,000.00		80,000,000.00		

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提减值准备	减值准备期末数
炬力(珠海)微电子有限公司	10,000,000.00			10,000,000.00		
炬才微电子(香港)有限公司	101,039,876.44			101,039,876.44		
炬力科技(香港)有限公司		63,294,000.00		63,294,000.00		
小 计	151,039,876.44	121,294,000.00		272,333,876.44		

(3) 对联营、合营企业投资

2018 年度

被投资单位	期初数	本期增减变动			
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整
联营企业					
上海炬力集成电路设计有限公司	302,984.61			-302,984.61	
合 计	302,984.61			-302,984.61	

(续上表)

被投资单位	本期增减变动				期末数	减值准备期末余额
	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
联营企业						
上海炬力集成电路设计有限公司						
合 计						

(二) 母公司利润表项目注释

1. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	192,255,165.95	136,520,411.55	310,969,031.28	226,206,214.82

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	收入	成本	收入	成本
其他业务	16,294,576.60	3,273,004.38	43,677,405.39	6,660,444.04
合 计	208,549,742.55	139,793,415.93	354,646,436.67	232,866,658.86
其中：与客 户之间的合同 产生的收入	208,549,742.55	139,793,415.93	354,646,436.67	232,866,658.86

(续上表)

项 目	2019 年度		2018 年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务收入	223,024,894.73	169,062,507.30	250,197,332.77	185,125,927.94
其他业务收入	23,966,112.15	9,350,589.86	14,577,976.66	2,627,463.09
合 计	246,991,006.88	178,413,097.16	264,775,309.43	187,753,391.03

(2) 公司前 5 名客户的营业收入情况

1) 2021 年 1-6 月

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入 的比例 (%)
炬力科技（香港）有限公司	66,427,627.07	31.85
深圳市铠硕达数码有限公司	32,406,687.93	15.54
深圳市芯连芯时代科技有限公司	28,254,856.13	13.55
大联大商贸(深圳)有限公司	21,330,689.41	10.23
合肥炬芯智能科技有限公司	15,961,554.72	7.65
小 计	164,381,415.26	78.82

2) 2020 年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入 的比例 (%)
炬力科技（香港）有限公司	170,688,522.52	48.13
合肥炬芯智能科技有限公司	52,528,794.55	14.81
深圳市领芯者科技有限公司	32,072,923.55	9.04
深圳市芯连芯时代科技有限公司	31,386,499.00	8.85
深圳市铠硕达数码有限公司	21,725,656.41	6.13
小 计	308,402,396.03	86.96

3) 2019 年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例 (%)
炬力科技（香港）有限公司	106,676,477.96	43.19
深圳市芯连芯时代科技有限公司	29,747,664.27	12.04
合肥炬芯智能科技有限公司	28,193,047.83	11.42
深圳市领芯者科技有限公司	20,040,627.19	8.11
深圳市铠硕达数码有限公司	16,319,859.99	6.61
小 计	200,977,677.24	81.37

4) 2018 年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例 (%)
炬力科技（香港）有限公司	175,130,800.98	66.14
深圳市芯连芯时代科技有限公司	17,584,504.95	6.64
合肥炬芯智能科技有限公司	13,603,174.64	5.14
深圳市领芯者科技有限公司	13,578,918.89	5.13
深圳市正芯烽电子科技有限公司	9,346,016.36	3.53
小 计	229,243,415.82	86.58

(3) 与客户之间的合同产生的收入按主要类别的分解信息

1) 收入按商品或服务类型分解

项 目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	收入	成本	收入	成本
蓝牙音频 SoC 芯片	136,880,931.65	92,130,024.41	193,009,935.54	134,436,053.50
便携式音视频 SoC 芯片	39,845,138.89	32,207,353.43	95,627,023.06	75,394,601.75
智能语音交互 SoC 芯片	15,511,077.32	12,165,015.64	21,536,243.73	15,237,868.77
其他	16,312,594.69	3,291,022.45	44,473,234.34	7,798,134.84
小 计	208,549,742.55	139,793,415.93	354,646,436.67	232,866,658.86

(续上表)

项 目	2019 年度		2018 年度	
	收入	成本	收入	成本
蓝牙音频 SoC 芯片	99,864,871.85	69,444,694.70	45,787,380.52	39,209,517.72
便携式音视频 SoC 芯片	105,129,107.74	85,920,836.24	172,420,112.14	124,701,124.97

项 目	2019 年度		2018 年度	
	收入	成本	收入	成本
智能语音交互 SoC 芯片	17,888,777.58	13,554,838.80	29,260,559.69	18,494,408.63
其他	24,108,249.71	9,492,727.42	17,307,257.08	5,348,339.71
小 计	246,991,006.88	178,413,097.16	264,775,309.43	187,753,391.03

2) 收入按商品或服务转让时间分解

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度
在某一时点确认收入	204,352,553.09	347,771,345.11
在某一时段内确认收入	4,197,189.46	6,875,091.56
小 计	208,549,742.55	354,646,436.67

2. 研发费用

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	26,418,220.66	41,737,258.89	40,185,861.29	41,301,668.13
直接投入	3,233,633.49	13,966,029.91	5,497,165.93	9,365,150.70
折旧与摊销	5,747,218.59	10,895,650.65	8,753,686.10	8,140,791.72
委托研发	1,080,000.00	2,000,000.00	2,300,000.00	4,611,699.83
租赁及水电	387,673.13	1,767,447.66	1,709,591.53	2,028,602.25
股份支付	3,161,664.71	6,202,559.34	3,718,683.98	3,135,291.98
其他	7,329,345.52	7,488,319.47	2,954,908.48	2,300,106.75
合 计	47,357,756.10	84,057,265.92	65,119,897.31	70,883,311.36

3. 投资收益

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
权益法核算的长期股权投资收益				-302,984.61
处置长期股权投资产生的投资收益			5,210,900.20	
理财产品投资收益	59,895.09	354,808.93	7,948,476.75	4,990,152.11
子公司分红		5,000,000.00	15,000,000.00	
合 计	59,895.09	5,354,808.93	28,159,376.95	4,687,167.50

十六、其他补充资料

(一) 净资产收益率及每股收益

1. 明细情况

(1) 净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率(%)			
	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
归属于公司普通股股东的净利润	8.05	6.73	20.87	17.41
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.84	-0.26	-3.16	-5.33

(2) 每股收益

报告期利润	每股收益(元/股)							
	基本每股收益				稀释每股收益			
	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.39	0.26			0.39	0.26		
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.33	-0.01			0.33	-0.01		

2. 加权平均净资产收益率的计算过程

项目	序号	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
归属于公司普通股股东的净利润	A	35,313,906.94	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
非经常性损益	B	5,274,861.87	25,003,602.87	62,828,421.78	47,057,836.75
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	C=A-B	30,039,045.07	-915,217.18	-8,268,526.59	-11,031,918.48
归属于公司普通股股东的期初净资产	D	417,172,177.57	282,117,027.27	229,745,954.68	184,055,119.70
发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产	E		97,010,000.00		

项 目	序号	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
新增净资产次月起至报告期期末的累计月数	F		7			
回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产	G					
减少净资产次月起至报告期期末的累计月数	H					
其他	其他综合收益变动影响	I1	-330,602.54	-2,138,704.60	394,299.97	2,890,155.79
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J1	3	6	6	6
	股份支付费用计入所有者权益的金额	I2	8,447,818.69	16,101,387.17	8,309,734.53	7,146,055.91
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J2	3	6	6	6
	股权激励离职回购	I3		-5,917.96	-5,682,056.90	-371,295.00
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J3		10	0	6
报告月份数	K	6	12	12	12	
加权平均净资产	$L = \frac{D+A/2+E \times F/K - G \times H/K + I \times J}{K}$	438,887,739.12	357,726,796.43	261,377,919.53	206,900,537.19	

项目	序号	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
加权平均净资产收益率	M=A/L	8.05%	6.73%	20.87%	17.41%
扣除非经常损益加权平均净资产收益率	N=C/L	6.84%	-0.26%	-3.16%	-5.33%

3. 基本每股收益和稀释每股收益的计算过程

(1) 基本每股收益的计算过程

项目	序号	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
归属于公司普通股股东的净利润	A	35,313,906.94	24,088,385.69		
非经常性损益	B	5,274,861.87	25,003,602.87		
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	C=A-B	30,039,045.07	-915,217.18		
期初股份总数	D	91,500,000.00	91,500,000.00		
因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数	E				
发行新股或债转股等增加股份数	F				
增加股份次月起至报告期期末的累计月数	G				
因回购等减少股份数	H				
减少股份次月起至报告期期末的累计月数	I				
报告期缩股数	J				
报告期月份数	K	6	12		
发行在外的普通股加权平均数	$L=D+E+F \times G/K-H \times I/K-J$	91,500,000.00	91,500,000.00		
基本每股收益	M=A/L	0.39	0.26		
扣除非经常损益基本每股收益	N=C/L	0.33	-0.01		

(2) 稀释每股收益的计算过程

稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同

(二) 公司主要财务报表项目的异常情况及原因说明

1. 2021年1-6月比2020年度

资产负债表项目	2021.6.30	2020.12.31	变动幅度	变动原因说明
货币资金	302,181,885.97	275,878,153.11	9.53%	主要系经营积累所致
交易性金融资产	57,030,661.79	33,023,179.98	72.70%	主要系购买银行理财产品增加所致
应收账款	46,997,295.96	79,568,289.60	-40.93%	主要系上年第四季度的销售款在本年收回所致
预付款项	4,420,604.39	910,145.33	385.70%	主要系预付的中介服务费及预付的资产购置款增加所致
存货	93,368,567.26	56,292,309.77	65.86%	主要系随着销售规模的增长,备货同步增加所致
固定资产	11,524,636.51	8,595,884.52	34.07%	主要系新增购置研发用电子设备所致
使用权资产	7,553,725.37			主要系执行新租赁准则所致
应付账款	57,964,510.22	47,467,234.34	22.11%	主要系存货增加所致
预收款项	3,313,119.65	419,041.98	690.64%	主要系预收未签约客户的货款增加所致
合同负债	2,019,550.70			主要系按新收入准则规定重分类预收款项至合同负债所致
应付职工薪酬	7,545,933.29	10,824,110.25	-30.29%	主要系按上年末计提的年终奖在本年发放所致
应交税费	676,946.81	1,030,232.87	-34.29%	主要系上年12月的销售收入较本年的6月销售收入较大所致
一年内到期的非流动负债	1,900,473.73			主要系执行新租赁准则所致
租赁负债	5,583,608.98			主要系执行新租赁准则所致

2. 2020年度比2019年度

资产负债表项目	2020.12.31	2019.12.31	变动幅度	变动原因说明
货币资金	275,878,153.11	137,674,581.01	100.38%	主要系收到投资款、赎回理财产品及经营积累所致
交易性金融资产	33,023,179.98	63,943,692.38	-48.36%	主要系赎回银行理财产品所致
应收账款	79,568,289.60	33,059,937.24	140.68%	主要系收入规模扩大应收账款增加
预付款项	910,145.33	1,076,225.03	-15.43%	主要预付中介服务机构的IPO服务费所致
其他应收款	966,712.83	14,625,355.15	-93.39%	主要系公司2020年度收回拆借资金所致
存货	56,292,309.77	67,899,030.69	-17.09%	主要系2020年期末出货量较大导致

资产负债表项目	2020. 12. 31	2019. 12. 31	变动幅度	变动原因说明
其他流动资产	2,736,040.11	1,274,663.37	114.65%	主要系期末待抵扣增值税增加所致
其他权益工具投资	4,100,000.00	1,800,000.00	127.78%	主要系2020年增加对珠海乐侠智慧科技有限公司投资所致
固定资产	8,595,884.52	6,823,499.25	25.97%	主要系采购电子设备所致
无形资产	30,338,043.00	27,434,315.93	10.58%	主要系采购大额EDA工具所致
长期待摊费用	213,400.97	71,341.37	199.13%	主要系装修费用增加所致
应付账款	47,467,234.34	29,344,789.53	61.76%	主要系2020年底采购额增加所致
预收款项	419,041.98	4,626,776.46	-90.94%	主要系采用款到发货结算方式的客户收入减少所致
应交税费	1,030,232.87	2,526,873.45	-59.23%	主要系待抵扣进项税增加所致
递延收益	6,601,394.06	19,055,024.15	-65.36%	主要系2020年政府补助满足结转条件结转损益所致
实收资本(或股本)	91,500,000.00	472,000,000.00	-80.61%	主要系公司减资所致
资本公积	412,373,532.71	47,190,426.47	773.85%	主要系新增股东投入资本溢价、减资和确认股份支付费用所致
利润表项目	2020 年度	2019 年度	变动幅度	变动原因说明
营业收入	410,416,659.99	361,207,487.72	13.62%	主要系2020年度公司蓝牙音频SoC芯片销售收入增加所致
营业成本	254,579,499.79	225,669,884.59	12.81%	主要系收入规模增大,对应结转的成本增多导致
财务费用	-2,308,326.62	-503,590.94	358.37%	主要系大额存单利息增加,银行借款减少,利息支出减少所致
其他收益	26,642,672.80	55,557,260.69	-52.04%	主要系2020年收到的政府补助减少所致
投资收益	1,068,882.03	13,666,378.23	-92.18%	主要系购买理财产品投资收益及处置长期股权投资产生的投资收益减少所致
公允价值变动收益	-70,512.40	-3,142,390.69	-97.76%	主要系银行理财产品到期结转投资收益所致
信用减值损失	-306,929.25	-406,667.75	-24.53%	主要系其他应收款坏账减少所致
营业外支出	458,314.83	1,528,667.12	-70.02%	主要系2019年因处置联营企业时进行债务豁免所致

3. 2019 年度比 2018 年度

资产负债表项目	2019.12.31	2018.12.31	变动幅度	变动原因说明
货币资金	137,674,581.01	38,839,480.12	254.47%	主要系新增购买银行大额存单所致
交易性金融资产	63,943,692.38			主要系2019年理财产品在交易性金融资产项目列报所致
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		186,136,083.04	-100.00%	主要系2019年理财产品在交易性金融资产项目列报及赎回上年购买的银行理财产品所致
应收账款	33,059,937.24	23,217,430.74	42.39%	主要系2019年底信用期较长的客户富威国际股份有限公司应收货款增加所致
其他应收款	14,625,355.15	7,908,802.90	84.93%	主要系公司2019年度应收资金拆借款增加所致
存货	67,899,030.69	95,590,109.92	-28.97%	主要系2018年公司产品结构转型,为新产品备货,2019年新产品销售旺盛,库存减少所致
其他流动资产	1,274,663.37	7,343,725.32	-82.64%	主要系期末待抵扣增值税减少所致
短期借款		80,000,000.00	-100.00%	主要系偿还银行借款所致
预收款项	4,626,776.46	2,287,354.16	102.28%	主要系2019年底受春节备货影响,预收款增加所致
应交税费	2,526,873.45	1,168,409.39	116.27%	主要系公司内销收入增加所致
递延收益	19,055,024.15	32,478,295.31	-41.33%	主要系2019年政府补助满足结转条件结转损益所致
利润表项目	2019年度	2018年度	变动幅度	变动原因说明
营业收入	361,207,487.72	346,094,842.46	4.37%	主要系2019年度公司蓝牙音频SoC芯片销售收入增加所致
营业成本	225,669,884.59	210,459,357.22	7.23%	主要系2019年新产品销售收入增加,对应结转的营业成本增加
税金及附加	1,016,064.78	639,208.16	58.96%	主要系公司内销收入增加,应纳增值税增加,相应附加税费增加所致
财务费用	-503,590.94	4,618,984.41	-110.90%	主要系银行借款减少,利息支出减少所致
其他收益	55,557,260.69	41,231,878.00	34.74%	主要系2019年原政府补助满足结转条件及收到新的政府补助所致
投资收益	13,666,378.23	5,160,664.06	164.82%	主要系购买理财产品投资收益增加及处置长期股权投资产生的投资收益所致
公允价值变动收益	-3,142,390.69	3,129,119.23	-200.42%	主要系银行理财产品到期结转投资收益所致

利润表项目	2019 年度	2018 年度	变动幅度	变动原因说明
资产减值损失		-2,011,528.12	-100.00%	主要系 2019 年坏账损失因准则变化计入信用减值损失所致
营业外支出	1,528,667.12	505,596.77	202.35%	主要系 2019 年因处置联营企业时进行债务豁免所致





会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号9楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会（2011）25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年5月28日改制



证书序号：0007496

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：2018年5月28日

中华人民共和国财政部制

仅为炬芯科技股份有限公司IPO申报之用，本文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



证书序号: 000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
天健会计师事务所(特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 胡少先



44 发证时间: 二〇一一年十一月八日
证书有效期至: 二〇一一年十一月八日



天健会计师事务所(特殊普通合伙) 为天健会计师事务所(特殊普通合伙) IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙) 具有证券期货相关业务执业资质, 未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传递或披露。



营业执照 (副本)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

名称 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)

成立日期 2011年07月18日

类型 特殊普通合伙企业

合伙期限 2011年07月18日至长期

经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

执行事务合伙人 胡少先

经营范围 审计企业会计报表,出具审计报告,验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具相关报告;基本建设年度决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;信息系统审计;法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关



2021年3月8日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 国家市场监督管理总局监制

仅为炬芯科技股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件,仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营未经本所书面同意,此文件不得用作任何其他用途,亦不得向第三方传送给披露。

证书编号: 440100010014
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998 年 02 月 01 日
Date of Issuance

2017年4月换发

姓名	杨克晶
Full name	杨克晶
性别	男
Sex	男
出生日期	1969-03-10
Date of birth	1969-03-10
工作单位	天健会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所
Working unit	天健会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所
身份证号码	440105690310011
Identity card No.	440105690310011



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2017年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2017〕54号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2019〕94号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2018〕66号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2020〕132号。



440100010014



仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明杨克晶是中国注册会计师, 未经杨克晶本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 440300310497
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2001 年 05 月 08 日
Date of Issuance

2018年3月换发

姓名: 张云鹤
Full name

性别: 男
Sex

出生日期: 1960-03-26
Date of birth

工作单位: 天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 广东分所
Working unit

身份证号码: 440301196003264434
Identity card No.




张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2018〕68号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2020〕132号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2019〕94号。



440300310497



年 / 月 / 日

仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明张云鹤是中国注册会计师, 未经张云鹤本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 110002043793
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 01 月 29 日
Date of Issuance

姓名	王伟秋
Full name	王伟秋
性别	男
Sex	男
出生日期	1982-01-24
Date of birth	1982-01-24
工作单位	中天运会计师事务所(特殊普通合
Working unit	伙)广东分所
身份证号码	440583198201240438
Identity card No.	440583198201240438



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

中天运会计师事务所
CPAs
广东分所
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2017 年 12 月 26 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

天健会计师事务所
Institute of CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2017 年 12 月 26 日




王伟秋(110002043793), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2020)132号。
110002043793

仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明王伟秋是中国注册会计师, 未经王伟秋本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

炬芯科技股份有限公司
2021年第三季度合并审阅报告

目 录

一、审阅报告	第 1 页
二、财务报表.....	第 2—7 页
(一) 合并资产负债表.....	第 2 页
(二) 母公司资产负债表.....	第 3 页
(三) 合并利润表.....	第 4 页
(四) 母公司利润表.....	第 5 页
(五) 合并现金流量表.....	第 6 页
(六) 母公司现金流量表.....	第 7 页
三、财务报表附注	第 8—21 页

审 阅 报 告

天健审〔2021〕7-713号

炬芯科技股份有限公司全体股东：

我们审阅了后附的炬芯科技股份有限公司（以下简称炬芯科技公司）财务报表，包括2021年9月30日的合并及母公司资产负债表，2021年7-9月和2021年1-9月的合并及母公司利润表，2021年1-9月的合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注。这些财务报表的编制是炬芯科技公司管理层的责任，我们的责任是在实施审阅工作的基础上对这些财务报表出具审阅报告。

我们按照《中国注册会计师审阅准则第2101号——财务报表审阅》的规定执行了审阅业务。该准则要求我们计划和实施审阅工作，以对财务报表是否不存在重大错报获取有限保证。审阅主要限于询问炬芯科技公司有关人员和财务数据实施分析程序，提供的保证程度低于审计。我们没有实施审计，因而不发表审计意见。

根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映炬芯科技公司合并及母公司的财务状况、经营成果和现金流量。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

杨晶



中国注册会计师：

张鹤



中国注册会计师：

王秋伟



二〇二一年十月二十二日

合并资产负债表

2021年9月30日

会合01表

编制单位：炬芯科技股份有限公司

单位：人民币元

资产	注释号	期末数	上年年末数	负债和所有者权益 (或股东权益)	注释号	期末数	上年年末数
流动资产：				流动负债：			
货币资金		335,969,218.77	275,878,153.11	短期借款			
结算备付金				向中央银行借款			
拆出资金				拆入资金			
交易性金融资产	1	23,042,577.26	33,023,179.98	交易性金融负债			
衍生金融资产				衍生金融负债			
应收票据				应付票据			
应收账款		76,646,231.43	79,568,289.60	应付账款		58,989,545.35	47,467,234.34
应收款项融资				预收款项		996,809.22	419,041.98
预付款项		4,774,764.79	910,145.33	合同负债		426,557.73	
应收保费				卖出回购金融资产款			
应收分保账款				吸收存款及同业存放			
应收分保合同准备金				代理买卖证券款			
其他应收款		1,104,820.29	966,712.83	代理承销证券款			
买入返售金融资产				应付职工薪酬		13,149,519.33	10,824,110.25
存货	2	99,700,681.99	56,292,309.77	应交税费		1,132,176.77	1,030,232.87
合同资产				其他应付款		9,307,922.72	9,107,968.15
持有待售资产				应付手续费及佣金			
一年内到期的非流动资产				应付分保账款			
其他流动资产		1,627,814.86	2,736,040.11	持有待售负债			
流动资产合计		542,866,109.39	449,374,830.73	一年内到期的非流动负债		994,665.14	
				其他流动负债			
				流动负债合计		84,997,196.26	68,848,587.59
				非流动负债：			
				保险合同准备金			
				长期借款			
				应付债券			
				其中：优先股			
				永续债			
				租赁负债		5,586,554.63	
				长期应付款			
				长期应付职工薪酬			
				预计负债			
				递延收益		8,089,878.07	6,601,394.06
				递延所得税负债			
				其他非流动负债			
				非流动负债合计		13,676,432.70	6,601,394.06
非流动资产：				负债合计		98,673,628.96	75,449,981.65
发放贷款和垫款				所有者权益(或股东权益)：			
债权投资				实收资本(或股本)		91,500,000.00	91,500,000.00
其他债权投资				其他权益工具			
长期应收款				其中：优先股			
长期股权投资				永续债			
其他权益工具投资		4,100,000.00	4,100,000.00	资本公积		425,045,260.76	412,373,532.71
其他非流动金融资产				减：库存股			
投资性房地产				其他综合收益		11,616,833.61	11,803,113.29
固定资产		14,861,979.73	8,595,884.52	专项储备			
在建工程				盈余公积		3,224,286.63	3,224,286.63
生产性生物资产				一般风险准备			
油气资产				未分配利润		-37,708,451.12	-101,728,755.06
使用权资产		6,540,846.27		归属于母公司所有者权益合计		493,677,929.88	417,172,177.57
无形资产		23,780,162.96	30,338,043.00	少数股东权益			
开发支出				所有者权益合计		493,677,929.88	417,172,177.57
商誉				负债和所有者权益总计		592,351,558.84	492,622,159.22
长期待摊费用		202,460.49	213,400.97				
递延所得税资产							
其他非流动资产							
非流动资产合计		49,485,449.45	43,247,328.49				
资产总计		592,351,558.84	492,622,159.22				

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：

合并利润表

2021年7-9月

会合02表

单位：人民币元

编制单位：炬芯科技股份有限公司

项目	注释号	2021年7-9月	2020年7-9月	2021年1-9月	2020年1-9月
一、营业总收入		158,102,504.17	129,893,170.75	404,738,572.97	259,085,812.21
其中：营业收入	3	158,102,504.17	129,893,170.75	404,738,572.97	259,085,812.21
利息收入					
已赚保费					
手续费及佣金收入					
二、营业总成本		130,875,969.70	126,029,156.70	349,041,882.62	279,318,309.80
其中：营业成本	3	87,055,552.65	80,874,113.99	225,184,751.04	162,571,982.42
利息支出					
手续费及佣金支出					
退保金					
赔付支出净额					
提取保险责任准备金净额					
保单红利支出					
分保费用					
税金及附加	4	501,454.70	197,855.33	997,713.61	661,868.15
销售费用		3,003,471.89	3,039,596.25	8,976,502.83	8,849,081.43
管理费用		8,701,542.86	7,793,177.75	25,414,003.80	21,432,532.46
研发费用	5	33,928,923.14	33,697,159.23	95,051,029.43	88,325,495.32
财务费用	6	-2,314,975.54	427,254.15	-6,582,118.09	-2,522,649.98
其中：利息费用		88,056.58		282,570.22	
利息收入		2,517,066.29	2,074,625.40	7,383,594.42	4,832,340.48
加：其他收益	7	1,517,353.05	815,658.39	8,180,343.97	20,939,463.55
投资收益（损失以“-”号填列）	8	376,898.65	252,141.38	605,888.82	816,439.82
其中：对联营企业和合营企业的投资收益					
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益					
汇兑收益（损失以“-”号填列）					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		11,915.47	4,210.39	19,397.28	-37,743.13
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-317,600.64	-52,157.69	-3,701.12	120,388.67
资产减值损失（损失以“-”号填列）			-628,894.73		-628,894.73
资产处置收益（损失以“-”号填列）			-3,975.11		5,008.59
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		28,815,101.00	4,250,996.68	64,498,619.30	982,165.18
加：营业外收入		1,296.00	6,131.37	60,408.42	27,158.54
减：营业外支出		110,000.00	40,252.39	128,542.86	107,181.62
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		28,706,397.00	4,216,875.66	64,430,484.86	902,142.10
减：所得税费用				410,180.92	
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		28,706,397.00	4,216,875.66	64,020,303.94	902,142.10
（一）按经营持续性分类：					
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		28,706,397.00	4,216,875.66	64,020,303.94	902,142.10
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）					
（二）按所有权归属分类：					
1. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		28,706,397.00	4,216,875.66	64,020,303.94	902,142.10
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）					
六、其他综合收益的税后净额		144,322.86	-1,116,222.00	-186,279.68	-771,962.71
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		144,322.86	-1,116,222.00	-186,279.68	-771,962.71
（一）不能重分类进损益的其他综合收益					
1. 重新计量设定受益计划变动额					
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益					
3. 其他权益工具投资公允价值变动					
4. 企业自身信用风险公允价值变动					
5. 其他					
（二）将重分类进损益的其他综合收益		144,322.86	-1,116,222.00	-186,279.68	-771,962.71
1. 权益法下可转损益的其他综合收益					
2. 其他债权投资公允价值变动					
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额					
4. 其他债权投资信用减值准备					
5. 现金流量套期储备					
6. 外币财务报表折算差额		144,322.86	-1,116,222.00	-186,279.68	-771,962.71
7. 其他					
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额					
七、综合收益总额		28,850,719.86	3,100,653.66	63,834,024.26	130,179.39
归属于母公司所有者的综合收益总额		28,850,719.86	3,100,653.66	63,834,024.26	130,179.39
归属于少数股东的综合收益总额					
八、每股收益：					
（一）基本每股收益		0.31	0.05	0.70	0.01
（二）稀释每股收益		0.31	0.05	0.70	0.01

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：

合并现金流量表

2021年1-9月

会合03表

编制单位：炬芯科技股份有限公司

单位：人民币元

项目	注释号	2021年1-9月	2020年1-9月
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		442,509,565.90	263,889,881.84
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
向其他金融机构拆入资金净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		8,588,652.02	8,866,726.68
收到其他与经营活动有关的现金		10,729,834.28	9,869,674.83
经营活动现金流入小计		461,828,052.20	282,626,283.35
购买商品、接受劳务支付的现金		294,895,681.45	181,096,124.50
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金		78,758,065.13	67,222,941.89
支付的各项税费		6,486,620.72	4,341,546.87
支付其他与经营活动有关的现金		19,656,266.53	30,262,039.00
经营活动现金流出小计		399,796,633.83	282,922,652.26
经营活动产生的现金流量净额		62,031,418.37	-296,368.91
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		187,500,000.00	120,920,000.00
取得投资收益收到的现金		605,888.82	816,439.82
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		1,616.00	18,101.72
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			14,209,191.54
投资活动现金流入小计		188,107,504.82	135,963,733.08
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		11,908,815.94	14,587,462.81
投资支付的现金		208,719,652.22	192,770,000.00
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		220,628,468.16	207,357,462.81
投资活动产生的现金流量净额		-32,520,963.34	-71,393,729.73
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			97,010,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计			97,010,000.00
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金			
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金		5,926,062.46	
筹资活动现金流出小计		5,926,062.46	
筹资活动产生的现金流量净额		-5,926,062.46	97,010,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-101,674.43	-1,539,979.63
五、现金及现金等价物净增加额		23,482,718.14	23,779,921.73
加：期初现金及现金等价物余额		21,312,580.72	33,221,485.20
六、期末现金及现金等价物余额		44,795,298.86	57,001,406.93

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：



母公司资产负债表

2021年9月30日

会企01表

单位:人民币元

编制单位: 炬芯科技股份有限公司

资产	注释号	期末数	上年年末数	负债和所有者权益	注释号	期末数	上年年末数
流动资产:				流动负债:			
货币资金		239,383,013.42	214,603,692.18	短期借款			
交易性金融资产		19,039,401.36	11,004,229.85	交易性金融负债			
衍生金融资产				衍生金融负债			
应收票据				应付票据			
应收账款		58,240,753.23	41,152,346.24	应付账款		71,984,367.44	38,129,119.34
应收款项融资				预收款项		398.40	368,647.70
预付款项		3,975,231.63	867,657.99	合同负债			
其他应收款		443,373.14	266,681.06	应付职工薪酬		9,283,136.95	7,562,100.72
存货		62,478,444.97	37,526,210.45	应交税费		353,977.94	353,087.41
合同资产				其他应付款		26,306,381.78	17,808,274.48
持有待售资产				持有待售负债			
一年内到期的非流动资产				一年内到期的非流动负债		333,693.84	
其他流动资产		1,503,401.42	237,529.57	其他流动负债		131,932.80	
流动资产合计		385,063,619.17	305,658,347.34	流动负债合计		108,393,889.15	64,221,229.65
				非流动负债:			
非流动资产:				长期借款			
债权投资				应付债券			
其他债权投资				其中: 优先股			
长期应收款				永续债			
长期股权投资		273,333,876.44	273,333,876.44	租赁负债		2,813,628.61	
其他权益工具投资		4,100,000.00	4,100,000.00	长期应付款			
其他非流动金融资产				长期应付职工薪酬			
投资性房地产				预计负债			
固定资产		12,346,740.49	6,809,365.65	递延收益		7,677,673.96	6,178,684.37
在建工程				递延所得税负债			
生产性生物资产				其他非流动负债			
油气资产				非流动负债合计		10,491,302.57	6,178,684.37
使用权资产		3,068,912.56		负债合计		118,885,191.72	70,399,914.02
无形资产		15,585,999.36	23,316,596.47	所有者权益(或股东权益):			
开发支出				实收资本(或股本)		91,500,000.00	91,500,000.00
商誉				其他权益工具			
长期待摊费用				其中: 优先股			
递延所得税资产				永续债			
其他非流动资产				资本公积		428,599,443.91	419,075,405.55
非流动资产合计		308,435,528.85	307,559,838.56	减: 库存股			
资产总计		693,499,148.02	613,218,185.90	其他综合收益			
				专项储备			
				盈余公积		3,224,286.63	3,224,286.63
				未分配利润		51,290,225.76	29,018,579.70
				所有者权益合计		574,613,956.30	542,818,271.88
				负债和所有者权益总计		693,499,148.02	613,218,185.90

法定代表人:

主管会计工作的负责人:

会计机构负责人:

母公司利润表

2021年7-9月

会企02表

编制单位：炬芯科技股份有限公司

单位：人民币元

项 目	注释号	2021年7-9月	2020年7-9月	2021年1-9月	2020年1-9月
一、营业收入		133,694,632.98	99,696,843.92	342,244,375.53	209,943,573.27
减：营业成本		88,319,849.05	71,534,039.95	228,113,264.98	149,003,418.31
税金及附加		153,161.04	51,337.73	337,931.83	281,049.92
销售费用		2,542,902.36	2,218,599.27	7,611,654.73	4,690,131.16
管理费用		7,142,480.42	6,078,144.79	20,664,120.76	17,059,921.04
研发费用		27,389,649.95	23,107,354.16	74,747,406.05	61,907,113.53
财务费用		-1,843,661.73	834,888.53	-5,314,026.03	-1,221,281.58
其中：利息费用		39,147.21		128,812.50	
利息收入		1,960,280.01	1,573,220.55	5,813,183.88	3,382,792.15
加：其他收益		1,136,661.50	541,518.76	6,290,720.90	8,784,830.10
投资收益（损失以“-”号填列）		190,443.90	54,469.86	250,338.99	267,997.21
其中：对联营企业和合营企业的投资收益					
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益					
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）					
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		30,038.34	4,037.09	35,171.51	-56,406.60
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-271,230.22	63,692.10	-325,169.21	9,700.63
资产减值损失（损失以“-”号填列）			-628,894.73		-628,894.73
资产处置收益（损失以“-”号填列）					199,834.29
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		11,076,165.41	-4,092,697.43	22,335,085.40	-13,199,718.21
加：营业外收入		1,296.00	420.04	59,826.30	10,700.31
减：营业外支出		110,000.00	37,040.23	123,265.64	101,969.46
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		10,967,461.41	-4,129,317.62	22,271,646.06	-13,290,987.36
减：所得税费用					
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		10,967,461.41	-4,129,317.62	22,271,646.06	-13,290,987.36
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		10,967,461.41	-4,129,317.62	22,271,646.06	-13,290,987.36
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）					
五、其他综合收益的税后净额					
（一）不能重分类进损益的其他综合收益					
1. 重新计量设定受益计划变动额					
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益					
3. 其他权益工具投资公允价值变动					
4. 企业自身信用风险公允价值变动					
5. 其他					
（二）将重分类进损益的其他综合收益					
1. 权益法下可转损益的其他综合收益					
2. 其他债权投资公允价值变动					
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额					
4. 其他债权投资信用减值准备					
5. 现金流量套期储备					
6. 外币财务报表折算差额					
7. 其他					
六、综合收益总额		10,967,461.41	-4,129,317.62	22,271,646.06	-13,290,987.36
七、每股收益：					
（一）基本每股收益					
（二）稀释每股收益					

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：

母公司现金流量表

2021年1-9月

会企03表

编制单位：炬芯科技股份有限公司

单位：人民币元

项 目	注 释 号	2021年1-9月	2020年1-9月
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		354,505,623.61	199,689,176.49
收到的税费返还		7,090,298.34	8,090,138.57
收到其他与经营活动有关的现金		9,406,659.15	7,563,485.29
经营活动现金流入小计		371,002,581.10	215,342,800.35
购买商品、接受劳务支付的现金		248,125,023.78	161,847,567.14
支付给职工以及为职工支付的现金		55,686,065.54	46,591,142.89
支付的各项税费		1,493,870.57	535,793.95
支付其他与经营活动有关的现金		25,178,062.80	23,745,254.81
经营活动现金流出小计		330,483,022.69	232,719,758.79
经营活动产生的现金流量净额		40,519,558.41	-17,376,958.44
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		97,000,000.00	81,020,000.00
取得投资收益收到的现金		250,338.99	267,997.21
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		160,286.00	12,278.85
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		97,410,624.99	81,300,276.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		9,377,196.31	8,750,217.31
投资支付的现金		106,219,652.22	155,270,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		115,596,848.53	164,020,217.31
投资活动产生的现金流量净额		-18,186,223.54	-82,719,941.25
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			97,010,000.00
取得借款收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		21,000,000.00	13,000,000.00
筹资活动现金流入小计		21,000,000.00	110,010,000.00
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金			
支付其他与筹资活动有关的现金		24,372,307.90	13,000,000.00
筹资活动现金流出小计		24,372,307.90	13,000,000.00
筹资活动产生的现金流量净额		-3,372,307.90	97,010,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		23,210.47	-240,547.51
五、现金及现金等价物净增加额		18,984,237.44	-3,327,447.20
加：期初现金及现金等价物余额		5,305,614.59	9,186,731.85
六、期末现金及现金等价物余额		24,289,852.03	5,859,284.65

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：



金额单位：人民币元

一、公司基本情况

炬芯科技股份有限公司（以下简称公司或本公司）前身系炬芯（珠海）科技有限公司（以下简称炬芯有限公司），炬芯有限公司系由炬力集成电路设计有限公司投资设立，于2014年6月5日在珠海市工商行政管理局登记注册，取得注册号为440400000498240的企业法人营业执照。炬芯有限公司成立时注册资本70,000.00万元。炬芯有限公司以2020年5月31日为基准日，整体变更为股份有限公司，于2020年8月4日在珠海市市场监督管理局登记注册，总部位于广东省珠海市。公司现持有统一社会信用代码为914404003040136529的营业执照，注册资本9,150.00万元，股份总数9,150万股（每股面值1元）。

本公司属计算机、通信和其他电子设备制造业。主要经营活动为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售。产品主要有：蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等。

二、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，除本财务报表附注三所述的会计政策和会计估计变更事项外，采用的会计政策与上年度财务报表相一致，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

三、公司会计政策变更

本公司自2021年1月1日（以下称首次执行日）起执行经修订的《企业会计准则第21号——租赁》（以下简称新租赁准则）。

(1) 对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

(2) 对本公司作为承租人的租赁合同，公司根据首次执行日执行新租赁准则与原准则的



累计影响数调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。具体处理如下:

对于首次执行日前的经营租赁,公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债,按照与租赁负债相等的金额,并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。

在首次执行日,公司对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

1) 执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下:

项 目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则 调整影响	2021 年 1 月 1 日
其他流动资产	2,736,040.11	-138,823.64	2,597,216.47
使用权资产		9,552,237.65	9,552,237.65
一年内到期的非流动负债		3,819,734.05	3,819,734.05
租赁负债		5,593,679.96	5,593,679.96

2) 本公司 2020 年度财务报表中披露的重大经营租赁中尚未支付的最低租赁付款额为 5,819,768.74 元,将其按首次执行日增量借款利率折现的现值为 5,790,124.46 元,折现后的金额与首次执行日计入资产负债表的与原经营租赁相关的租赁负债的差额为 3,623,289.55 元,差异原因系对部分公司的租赁合同考虑了续租权。

首次执行日计入资产负债表的租赁负债所采用的公司增量借款利率的加权平均值为 4.65%。

3) 对首次执行日前的经营租赁采用的简化处理

① 对于首次执行日后 12 个月内完成的租赁合同,公司采用简化方法,不确认使用权资产和租赁负债;

② 公司在计量租赁负债时,对于租赁资产的性质等具有相似特征的租赁合同采用同一折现率;

③ 使用权资产的计量不包含初始直接费用;

④ 公司根据首次执行日前续租选择权或终止租赁选择权的实际行权及其他最新情况确定租赁期;

⑤ 作为使用权资产减值测试的替代,公司根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》

评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表日的亏损准备金额调整使用权资产；

⑥ 首次执行日前发生租赁变更的，公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

上述简化处理对公司财务报表无显著影响。

4) 对首次执行日前已存在的低价值资产经营租赁合同，公司采用简化方法，不确认使用权资产和租赁负债，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

四、经营季节性特征

集成电路设计行业的销售情况与下游电子产品市场需求高度相关。受“双十一”、感恩节、圣诞节、春节等购货旺季的影响，下半年下游电子产品的需求一般高于上半年，因此，集成电路设计行业下半年销售规模一般高于上半年，呈现出一定的季节性特征。

五、合并财务报表范围的变更

本期合并财务报表范围未发生变更。

六、性质特别或者金额异常的合并财务报表项目注释

说明：本财务报表附注的上年年末数指 2020 年 12 月 31 日财务报表数，期初数指财务报表上年年末数按新租赁准则调整后的 2021 年 1 月 1 日的的数据，期末数指 2021 年 9 月 30 日财务报表数，本中期指 2021 年 7-9 月，上年度可比中期指 2020 年 7-9 月，年初至本中期末指 2021 年 1-9 月，上年度年初至上年度可比中期末指 2020 年 1-9 月。

1. 交易性金融资产

项 目	期末数	上年年末数
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	23,042,577.26	33,023,179.98
其中：理财产品	23,042,577.26	33,023,179.98
合 计	23,042,577.26	33,023,179.98

2. 存货

(1) 明细情况

项 目	期末数			上年年末数		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	33,889,488.67	82,262.51	33,807,226.16	11,445,256.75	1,299,302.39	10,145,954.36
委托加工物 资	70,052,337.53	5,589,148.83	64,463,188.70	54,514,700.90	8,555,032.10	45,959,668.80
原材料	1,430,267.13		1,430,267.13	186,686.61		186,686.61
合 计	105,372,093.33	5,671,411.34	99,700,681.99	66,146,644.26	9,854,334.49	56,292,309.77

(2) 存货跌价准备

1) 明细情况

项 目	上年年末数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	1,299,302.39			1,216,275.05	764.83	82,262.51
委托加工 物资	8,555,032.10			2,960,874.35	5,008.92	5,589,148.83
小 计	9,854,334.49			4,177,149.40	5,773.75	5,671,411.34

2) 确定可变现净值的具体依据、报告期转销存货跌价准备的原因

项 目	确定可变现净值 的具体依据	本期转销存货跌 价准备的原因	其他原因
库存商品	以该存货的估计售价减去估计的销售费用 和相关税费后的金额确定其可变现净值	本期售出、研发领 用或报废	汇率变动
委托加工物资	以所生产的产成品的估计售价减去至完工 时估计将要发生的成本、估计的销售费用和 相关税费后的金额确定其可变现净值	本期生产领用、报 废	汇率变动

3. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

项 目	本中期	上年度可比中期
主营业务收入	157,141,021.39	129,709,365.65
其他业务收入	961,482.78	183,805.10
营业成本	87,055,552.65	80,874,113.99

(续上表)

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
主营业务收入	402,884,970.61	258,365,900.20

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
其他业务收入	1,853,602.36	719,912.01
营业成本	225,184,751.04	162,571,982.42

(2) 公司前 5 名客户的营业收入情况

1) 本中期

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例 (%)
深圳市铠硕达数码有限公司	41,209,550.30	26.07
富威国际股份有限公司	29,348,530.26	18.56
深圳市芯连芯时代科技有限公司	24,916,414.71	15.76
深圳市领芯者科技有限公司	21,025,908.46	13.30
沃尔莱特科技有限公司	9,327,322.53	5.90
小 计	125,827,726.26	79.59

2) 年初至本中期末

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例 (%)
深圳市铠硕达数码有限公司	104,408,048.96	25.80
富威国际股份有限公司	76,313,161.72	18.85
深圳市芯连芯时代科技有限公司	70,876,197.75	17.51
深圳市领芯者科技有限公司	45,696,859.02	11.29
沃尔莱特科技有限公司	24,847,132.80	6.14
小 计	322,141,400.25	79.59

4. 税金及附加

项 目	本中期	上年度可比中期
城市维护建设税	211,412.44	70,906.80
教育费附加	90,605.30	30,388.62
地方教育附加	60,403.55	20,259.09
印花税	108,085.82	64,845.30
车船税	1,320.00	

项 目	本中期	上年度可比中期
水利基金	29,627.59	11,455.52
合 计	501,454.70	197,855.33

(续上表)

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
城市维护建设税	375,754.45	266,338.46
教育费附加	161,037.62	114,145.04
地方教育附加	107,358.43	76,096.71
印花税	275,798.22	177,664.37
车船税	2,640.00	1,680.00
水利基金	75,124.89	25,943.57
合 计	997,713.61	661,868.15

5. 研发费用

项 目	本中期	上年度可比中期
职工薪酬	21,281,842.34	16,773,366.40
直接投入	4,110,235.22	8,525,465.98
折旧与摊销	4,292,528.64	3,693,904.67
租赁及水电	485,242.75	1,071,761.27
股份支付	2,261,026.44	2,261,026.41
其他	1,498,047.75	1,371,634.50
合 计	33,928,923.14	33,697,159.23

(续上表)

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
职工薪酬	62,101,466.49	50,433,800.64
直接投入	7,623,130.61	13,072,066.05
折旧与摊销	12,412,465.14	11,927,899.41
租赁及水电	1,199,251.78	2,866,251.87

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
股份支付	6,783,079.29	6,594,967.20
其他	4,931,636.12	3,430,510.15
合 计	95,051,029.43	88,325,495.32

6. 财务费用

项 目	本中期	上年度可比中期
利息支出	88,056.58	
减：利息收入	2,517,066.29	2,074,625.40
汇兑损益	68,455.44	2,435,901.64
银行手续费	45,578.73	65,977.91
合 计	-2,314,975.54	427,254.15

(续上表)

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
利息支出	282,570.22	
减：利息收入	7,383,594.42	4,832,340.48
汇兑损益	406,127.11	2,181,817.31
银行手续费	112,779.00	127,873.19
合 计	-6,582,118.09	-2,522,649.98

7. 其他收益

项 目	本中期	上年度可比中期
与收益相关的政府补助	1,316,968.85	527,781.94
与资产相关的政府补助	173,069.73	264,942.03
代扣个人所得税手续费返还		22,934.42
增值税加计抵减	27,314.47	
合 计	1,517,353.05	815,658.39

(续上表)

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
与收益相关的政府补助	7,556,130.86	20,580,304.04
与资产相关的政府补助	508,594.27	264,942.03
代扣个人所得税手续费返还	88,304.37	94,217.48
增值税加计抵减	27,314.47	
合 计	8,180,343.97	20,939,463.55

8. 投资收益

项 目	本中期	上年度可比中期
理财产品投资收益	376,898.65	252,141.38
合 计	376,898.65	252,141.38

(续上表)

项 目	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
理财产品投资收益	605,888.82	816,439.82
合 计	605,888.82	816,439.82

七、关联方关系及其交易

(一) 关联方关系

关联方名称	关联方与本公司关系
LO, CHI TAK LEWIS	实际控制人
叶奕廷	实际控制人
陈淑玲	实际控制人
叶博任	实际控制人
叶怡辰	实际控制人
叶妍希	实际控制人
叶韦希	实际控制人
叶佳纹	实际控制人
徐莉莉	实际控制人
叶明翰	实际控制人

关联方名称	关联方与本公司关系
叶柏君	实际控制人
炬力集成电路设计有限公司	实际控制人控制的其他企业
炬创芯(上海)微电子有限公司	实际控制人控制的其他企业
弘忆国际股份有限公司	实际控制人控制的其他企业
瑞昱半导体股份有限公司	实际控制人参股企业，叶博任担任董事

(二) 关联方交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	本中期	上年度可比中期
瑞昱半导体股份有限公司	购买商品	3,182,042.71	4,354,337.25

(续上表)

关联方	关联交易内容	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
瑞昱半导体股份有限公司	购买商品	22,383,656.05	23,845,592.59

(2) 出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	本中期	上年度可比中期
弘忆国际股份有限公司	产品销售	3,234,705.52	4,040,508.07

(续上表)

关联方	关联交易内容	年初至本中期末	上年度年初至上年度可比中期末
弘忆国际股份有限公司	产品销售	5,557,298.60	4,040,508.07

2. 关联租赁情况

公司承租情况

出租方名称	租赁资产种类	年初至本中期末新增使用权资产
炬力集成电路设计有限公司	房屋	4,125,485.19
炬创芯(上海)微电子有限公司	房屋	379,536.06

(三) 关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

项目名称	关联方	期末数		上年年末数	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款					
	弘忆国际股份有限公司	1,476,813.07	14,768.13	1,347,019.28	13,470.20
小计		1,476,813.07	14,768.13	1,347,019.28	13,470.20
其他应收款					
	炬创芯(上海)微电子有限公司	62,233.00	4,667.48	62,233.00	3,422.82
	炬力集成电路设计有限公司	314,000.00	15,700.00		
小计		376,233.00	20,367.48	62,233.00	3,422.82

2. 应付关联方款项

项目名称	关联方	期末数	上年年末数
应付账款			
	瑞昱半导体股份有限公司	747,461.42	2,504,903.69
小计		747,461.42	2,504,903.69
租赁负债			
	炬力集成电路设计有限公司	3,147,322.45	
	炬创芯(上海)微电子有限公司	134,767.38	
小计		3,282,089.83	
其他应付款			
	炬力集成电路设计有限公司	148,755.44	111,262.99
小计		148,755.44	111,262.99

八、其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项中的非调整事项

公司于2021年10月18日获中国证券监督管理委员会证监许可(2021)3301号文同意注册。

(二) 重要承诺事项

截至资产负债表日，本公司无需要披露的重要承诺事项。

九、其他补充资料

(一) 非经常性损益

项 目	本中期	年初至本中期末
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分		
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	836,661.50	5,765,360.52
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益	388,814.12	625,286.10
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益		
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		
对外委托贷款取得的损益		

项 目	本中期	年初至本中期末
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-108,704.00	-68,134.44
其他符合非经常性损益定义的损益项目		88,304.37
小 计	1,116,771.62	6,410,816.55
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	19,386.30	38,569.36
少数股东权益影响额(税后)		
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,097,385.32	6,372,247.19

(二) 净资产收益率及每股收益

1. 明细情况

(1) 本中期

报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	6.02	0.31	0.31
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.79	0.30	0.30

(2) 期初至本中期末

报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	14.06	0.70	0.70
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.66	0.63	0.63

2. 加权平均净资产收益率的计算过程

项 目	序号	本中期	年初至本中期末
归属于公司普通股股东的净利润	A	28,706,397.00	64,020,303.94
非经常性损益	B	1,097,385.32	6,372,247.19
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	C=A-B	27,609,011.68	57,648,056.75

项 目	序号	本中期	年初至本中期末	
归属于公司普通股股东的期初净资产	D	460,603,300.66	417,172,177.57	
发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产	E			
新增净资产次月起至报告期期末的累计月数	F			
回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产	G			
减少净资产次月起至报告期期末的累计月数	H			
其他	股份支付费用计入所有者权益的金额	I ₁	4,223,909.37	12,671,728.06
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J ₁	1.5	4.5
	其他综合收益变动影响	I ₂	144,322.86	-186,279.68
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J ₂	1.5	4.5
报告期月份数	K	3	9	
加权平均净资产	$L = \frac{D+A}{2} + E \times \frac{F}{K} - G \times \frac{H}{K} + I \times \frac{J}{K}$	477,140,615.28	455,425,053.73	
加权平均净资产收益率	$M = A/L$	6.02%	14.06%	
扣除非经常损益加权平均净资产收益率	$N = C/L$	5.79%	12.66%	

(三) 公司主要财务报表项目的异常情况及原因说明

资产负债表项目	期末数	上年年末数	变动幅度	变动原因说明
货币资金	335,969,218.77	275,878,153.11	21.78%	主要系经营积累所致
交易性金融资产	23,042,577.26	33,023,179.98	-30.22%	主要系赎回银行理财产品所致
预付款项	4,774,764.79	910,145.33	424.62%	主要系预付的中介服务费及预付的资产购置款增加所致
存货	99,700,681.99	56,292,309.77	77.11%	主要系随着销售规模的增长,备货同步增加所致
固定资产	14,861,979.73	8,595,884.52	72.90%	主要系新增购置研发用仪器所致
使用权资产	6,540,846.27			主要系执行新租赁准则所致
应付账款	58,989,545.35	47,467,234.34	24.27%	主要系存货增加所致
租赁负债	5,586,554.63			主要系执行新租赁准则所致

利润表项目	本年初至本年中期末	上年年初至上中期末	变动幅度	变动原因说明
营业收入	404,738,572.97	259,085,812.21	56.22%	主要系随着蓝牙技术在电子设备中的渗透率不断提高,在市场需求增加的同时,公司持续对蓝牙音频 SoC 芯片产品进行迭代开发,产品市场竞争力提升,致使蓝牙音频 SoC 芯片系列收入规模大幅增长;另外,上年同期公司受新冠疫情影响,销售收入相对较少
营业成本	225,184,751.04	162,571,982.42	38.51%	主要系收入增长,营业成本相应增加所致
财务费用	-6,582,118.09	-2,522,649.98	160.92%	主要系大额存单利息收入增加所致
其他收益	8,180,343.97	20,939,463.55	-60.93%	主要系上年同期收到的政府补助较多所致



炬芯科技股份有限公司
二〇二一年十月二十二日

证书序号: 0007496

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

2018年5月28日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)

首席合伙人: 胡少先

主任会计师:

经营场所: 浙江省杭州市西溪路128号9楼

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 33000001

批准执业文号: 浙财会 (2011) 25号

批准执业日期: 1998年11月21日设立, 2011年6月28日转



仅为炬芯科技股份有限公司2021年第三季度合并审阅报告之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 具有执业资质未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。



证书序号：000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准
天健会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：胡少先



证书号：44

发证时间：二〇二一年十一月八日

证书有效期至：二〇二二年十一月八日

仅为炬心科技股份有限公司2021年第三季度合并审阅报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券期货相关业务执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



营业执照 (副本)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

名称 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业
拆事务合伙人 胡少先

成立日期 2011年07月18日

合伙期限 2011年07月18日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围

审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计，代理记账，会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计，法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2021年03月08日



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为炬芯科技股份有限公司2021年第三季度合并审阅报告之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

证书编号 440100010014
No. of Certificate

批准注册协会 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998 02 年 01 月 01 日
Date of Issuance

2017年4月换发

姓名 杨克晶
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1989-03-10
Date of birth
工作单位 天健会计师事务所(特殊普通
合伙)广东分所
Working unit
身份证号码 440105690310011
Identity card No.



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2017年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2017)54号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2019)94号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2020)132号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2021)132号。



440100010014



仅为炬芯科技股份有限公司 2021 年第三季度合并审阅报告之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明杨克晶是中国注册会计师, 未经杨克晶本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 440300310497
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2001 年 05 月 08 日
Date of Issuance

2018年3月换发

姓名: 张云鹤
Full name

性别: 男
Sex

出生日期: 1960-03-26
Date of birth

工作单位: 天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 广东分所
Working unit

身份证号码: 440301196003264434
Identity card No.




张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2018〕68号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2020〕132号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2019〕94号。



440300310497



年 月 日
/ /

仅为炬芯科技股份有限公司 2021 年第三季度合并审阅报告之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明张云鹤是中国注册会计师, 未经张云鹤本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 110002043793
 No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 01 月 29 日
 Date of Issuance

姓名: 王伟秋
 Full name

性别: 男
 Sex

出生日期: 1982-01-24
 Date of birth

工作单位: 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所
 Working unit

身份证号码: 440583198201240438
 Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

中天运会计师事务所
 CPAs
 广东分所
 转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 2017 年 12 月 26 日

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

天健会计师事务所
 CPAs
 广东分所
 转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2017 年 12 月 26 日



王伟秋(110002043793), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2020)132号。



110002043793

年 月 日

仅为炬芯科技股份有限公司 2021 年第三季度合并审阅报告之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明王伟秋是中国注册会计师, 未经王伟秋本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

炬芯科技股份有限公司
2018年度、2019年度、2020年度
内部控制的鉴证报告

目 录

一、内部控制的鉴证报告.....	第 1—2 页
二、关于内部会计控制制度有关事项的说明.....	第 3—8 页

关于炬芯科技股份有限公司 内部控制的鉴证报告

天健审〔2021〕7-583号

炬芯科技股份有限公司全体股东：

我们审核了后附的炬芯科技股份有限公司（以下简称炬芯科技公司）管理层按照《企业内部控制基本规范》及相关规定对2020年12月31日与财务报表相关的内部控制有效性作出的认定。

一、重大固有限制的说明

内部控制具有固有限制，存在由于错误或舞弊而导致错报发生和未被发现的可能性。此外，由于情况的变化可能导致内部控制变得不恰当，或降低对控制政策、程序遵循的程度，根据内部控制评价结果推测未来内部控制有效性具有一定的风险。

二、对报告使用者和使用目的的限定

本鉴证报告仅供炬芯科技公司首次公开发行股票时使用，不得用作任何其他目的。我们同意本鉴证报告作为炬芯科技公司首次公开发行股票的必备文件，随同其他申报材料一起报送。

三、管理层的责任

炬芯科技公司管理层的责任是建立健全内部控制并保持其有效性，同时按照《企业内部控制基本规范》及相关规定对2020年12月31日与财务报表相关的内部控制有效性作出认定，并对上述认定负责。

四、注册会计师的责任

我们的责任是在实施鉴证工作的基础上对内部控制有效性发表鉴证意见。

五、工作概述


我们按照《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3101 号——历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证业务。上述规定要求我们计划和实施鉴证工作，以对鉴证对象信息是否不存在重大错报获取合理保证。在鉴证过程中，我们实施了包括了解、测试和评价内部控制系统设计的合理性和执行的有效性，以及我们认为必要的其他程序。我们相信，我们的鉴证工作为发表意见提供了合理的基础。


六、鉴证结论

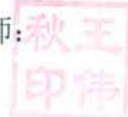
我们认为，炬芯科技公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

本结论是在受到鉴证报告中指出的固有限制的条件下形成的。



中国注册会计师:  杨晶印

中国注册会计师:  张鹤印

中国注册会计师:  王秋印

二〇二一年六月十五日



炬芯科技股份有限公司
关于内部会计控制制度有关事项的说明

一、公司基本情况

炬芯科技股份有限公司(以下简称公司或本公司)前身系炬芯(珠海)科技有限公司(以下简称炬芯有限公司),炬芯有限公司系由炬力集成电路设计有限公司投资设立,于2014年6月5日在珠海市工商行政管理局登记注册,取得注册号为440400000498240的企业法人营业执照。炬芯有限公司成立时注册资本70,000万元。炬芯有限公司以2020年5月31日为基准日,整体变更为股份有限公司,于2020年8月4日在珠海市市场监督管理局登记注册,总部位于广东省珠海市。公司现持有统一社会信用代码为914404003040136529的营业执照,注册资本9,150万元,股份总数9,150万股(每股面值1元)。

本公司属计算机、通信和其他电子设备制造业。主要经营活动为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售。产品主要有:蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等。

二、公司建立内部会计控制制度的目标和遵循的原则

(一) 公司内部会计控制制度的目标

1. 规范公司会计行为,保证会计资料真实、完整。
2. 堵塞漏洞、消除隐患,防止并及时发现、纠正错误及舞弊行为,保护公司资产的安全、完整。
3. 确保国家有关法律法规和公司内部规章制度的贯彻执行。

(二) 公司内部会计控制制度建立遵循的基本原则

1. 内部会计控制符合国家有关法律法规和《企业内部控制基本规范》等相关规定的要求和公司的实际情况。
2. 内部会计控制约束公司内部涉及会计工作的所有人员,任何个人都不得拥有超越内部会计控制的权力。
3. 内部会计控制涵盖公司内部涉及会计工作的各项经济业务及相关岗位,并针对业务处理过程中的关键控制点,落实到决策、执行、监督、反馈等各个环节。
4. 内部会计控制保证公司内部涉及会计工作的机构、岗位的合理设置及其职责权限的合理划分,坚持不相容职务相互分离,确保不同机构和岗位之间权责分明、相互制约、相互监督。

5. 内部会计控制遵循成本效益原则，以合理的控制成本达到最佳的控制效果。
6. 内部会计控制随着外部环境的变化、公司业务职能的调整和管理要求的提高，不断修订和完善。

三、公司内部会计控制制度的有关情况

公司 2020 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制制度设置和执行情况如下：

（一）公司的内部控制要素

1. 控制环境

（1）对诚信和道德价值观念的沟通与落实

诚信和道德价值观念是控制环境的重要组成部分，影响到公司重要业务流程的设计和运行。公司一贯重视这方面氛围的营造和保持，建立了《员工手册》《职业道德规范》等一系列内部规范，并通过严厉的处罚制度和高层管理人员的身体力行将这些多渠道、全方位地落实。

（2）对胜任能力的重视

公司管理层高度重视特定工作岗位所需的用途能力水平的设定，以及对达到该水平所必需的知识和能力的要求。全公司目前共有 329 名员工，其中具有高级职称的有 6 人，具有中级职称 32 人，具有初级职称 34 人；其中博士 1 人，硕士研究生 80 人，本科 174 人，大专生 46 人。公司还根据实际工作的需要，针对不同岗位展开多种形式的后期培训教育，使员工都能胜任目前所处的工作岗位。

（3）治理层的参与程序

治理层的职责在公司的章程和政策中已经予以明确规定。治理层通过其自身的活动并在审计委员会的支持下，监督公司会计政策以及内部、外部的审计工作和结果。治理层的职责还包括了监督用于复核内部控制有效性的政策和程序设计是否合理，执行是否有效。

（4）管理层的理念和经营风格

公司由管理层负责企业的运作以及经营策略和程序的制定、执行与监督。董事会、审计委员会对其实施有效地监督。管理层对内部控制包括信息技术控制、信息管理人员以及财会人员都给予了高度重视，对收到的有关内部控制弱点及违规事件报告都及时作出了适当处理。本公司秉承专业、创新、品质、速度、诚信的经营理论，严谨、务实的经营风格，诚实守信、合法经营。

（5）组织结构

公司为有效地计划、协调和控制经营活动，已合理地确定了组织单位的形式和性质，并贯彻不相容职务相分离的原则，比较科学地划分了每个组织单位内部的责任权限，形成相互制衡机制。同时，切实做到与公司的控股股东“五独立”。公司已指定专门的人员具体负责内部的稽核，保证相关会计控制制度的贯彻实施。

(6) 职权与责任的分配

公司采用向个人分配控制职责的方法，建立了一整套执行特定职能（包括交易授权）的授权机制，并确保每个人都清楚地了解报告关系和责任。为对授权使用情况进行有效控制及对公司的活动实行监督，公司逐步建立了预算控制制度，能较及时地按照情况的变化修改会计系统的控制政策。财务部门通过各种措施较合理地保证业务活动按照适当的授权进行；较合理地保证交易和事项能以正确的金额，在恰当的会计期间，较及时地记录于适当的账户，使财务报表的编制符合会计准则的相关要求。

(7) 人力资源政策与实务

公司已建立和实施了较科学的聘用、培训、轮岗、考核、奖惩、晋升和淘汰等人事管理制度，并聘用足够的人员，使其能完成所分配的任务。

2. 风险评估过程

公司制定了成为人工智能领域视听芯片全球领先供应商的长远整体目标，并辅以具体策略和业务流程层面的计划将企业经营目标明确地传达到每一位员工。公司建立了有效的风险评估过程，并建立了风险控制部门，以识别和应对公司可能遇到的包括经营风险、环境风险、财务风险等重大且普遍影响的变化。

3. 信息系统与沟通

公司为向管理层及时有效地提供业绩报告建立了强大的信息系统，信息系统人员（包括财务人员）恪尽职守、勤勉工作，能够有效地履行赋予的职责。公司管理层也提供了适当的人力、财力以保障整个信息系统的正常、有效运行。

公司针对可疑的不恰当事项和行为建立了有效的沟通渠道和机制，使管理层就员工职责和控制责任能够进行有效沟通。组织内部沟通的充分性使员工能够有效地履行其职责，与客户、供应商、监管者和其他外部人士的有效沟通，使管理层面对各种变化能够及时采取适当的进一步行动。

4. 控制活动

公司主要经营活动都有必要的控制政策和程序。管理层对预算、利润、其他财务和经营业绩都有清晰的目标，公司内部对这些目标都有清晰的记录和沟通，并且积极地对其加以监控。财务部门建立了适当的保护措施较合理地保证对资产和记录的接触、处理均经过适当的授权；较合理地保证账面资产与实存资产定期核对相符。

为合理保证各项目标的实现，公司建立了相关的控制程序，主要包括：交易授权控制、责任分工控制、凭证与记录控制、资产接触与记录使用控制、独立稽查控制、电子信息系统控制等。

(1) 交易授权控制：明确了授权批准的范围、权限、程序、责任等相关内容，单位内部的各级管理层必须在授权范围内行使相应的职权，经办人员也必须在授权范围内办理经济业务。

(2) 责任分工控制：合理设置分工，科学划分职责权限，贯彻不相容职务相分离及每一个人工作能自动检查另一个人或更多人工作的原则，形成相互制衡机制。不相容的职务主要包括：授权批准与业务经办、业务经办与会计记录、会计记录与财产保管、业务经办与业务稽核、授权批准与监督检查等。

(3) 凭证与记录控制：合理制定了凭证流转程序，经营人员在执行交易时能及时编制有关凭证，编妥的凭证及早送交会计部门以便记录，已登账凭证依序归档。各种交易必须作相关记录（如：员工工资记录、永续存货记录、销售发票等），并且将记录同相应的分录独立比较。

(4) 资产接触与记录使用控制：严格限制未经授权的人员对财产的直接接触，采取定期盘点、财产记录、账实核对、财产保险等措施，以使各种财产安全完整。

(5) 独立稽查控制：公司专门设立内审机构，对货币资金、凭证和账簿记录、物资采购、付款、工资管理、委托加工材料、账实相符的真实性、准确性、手续的完备程度进行审查、考核。

(6) 公司已制定了较为严格的电子信息系统控制制度，在电子信息系统开发与维护、数据输入与输出、文件储存与保管等方面做了较多的工作。

5. 对控制的监督

公司定期对各项内部控制进行评价，同时一方面建立各种机制使相关人员在履行正常岗位职责时，就能够在相当程度上获得内部控制有效运行的证据；另一方面通过外部沟通来证实内部产生的信息或者指出存在的问题。公司管理层高度重视内部控制的各职能部门和监管机构的报告及建议，并采取各种措施及时纠正控制运行中产生的偏差。

(二) 公司主要内部控制制度的执行情况和存在的问题

本公司已对内部会计控制制度设计和执行的有效性进行自我评估，现对公司主要内部会计控制制度的执行情况和存在的问题一并说明如下：

1. 公司已对货币资金的收支和保管业务建立了较严格的授权批准程序，办理货币资金业务的不相容岗位已作分离，相关机构和人员存在相互制约关系。公司已按国务院《现金管理暂行条例》，明确了现金的使用范围及办理现金收支业务时应遵守的规定。公司已按中国人民银行《支付结算办法》及有关规定制定了银行存款的结算程序。公司规定下属企业严禁进行期货交易、严禁擅自向外单位出借多余资金、严禁向职工集资、严禁私设银行账户等。公司没有影响货币资金安全的重大不适当之处。

2. 公司已形成了筹资业务的管理制度，能较合理地确定筹资规模和筹资结构，选择恰当的筹资方式，较严格地控制财务风险，以降低资金成本。公司筹措的资金没有严重背离原计划使用的情况。

3. 公司已较合理地规划和设立了采购与付款业务的机构和岗位。明确了存货的请购、审批、采购、验收程序，特别对委托加工物资加强了管理。应付账款和预付账款的支付必须

在相关手续齐备后才能办理。权限上，在公司本部的授权范围内，下属企业可自主对外办理采购与付款业务。公司在采购与付款的控制方面没有重大漏洞。

4. 公司已建立了实物资产管理的岗位责任制度，能对实物资产的验收入库、领用发出、保管及处置等关键环节进行控制，采取了职责分工、实物定期盘点、财产记录、账实核对、财产保险等措施，能够较有效地防止各种实物资产的被盗、偷拿、毁损和重大流失。

5. 公司已建立了成本费用控制系统及全面的预算体系，能做好成本费用管理和预算的各项基础工作，明确了费用的开支标准。及时对比实际业绩和计划目标，并将比较结果作用于实际工作。

6. 公司已制定了比较可行的销售政策，已对定价原则、信用标准和条件、收款方式以及涉及销售业务的机构和人员的职责权限等相关内容作了明确规定。股份公司范围内企业之间销售商品、提供劳务按照统一的内部结算价格进行结算。实行催款回笼责任制，对账款回收的管理力度较强。权限上，在公司本部的授权范围内，下属企业可自主对外办理销售商品、提供劳务、货款结算业务。由于受客户结算习惯的影响，报告期内存在一定比例的第三方回款现象。

7. 公司已建立了较科学的固定资产管理程序决策程序。固定资产实行“统一管理、统一调度、分级使用、分级核算”的办法。固定资产的款项必须在相关资产已经落实，手续齐备下才能支付。

8. 为严格控制投资风险，公司建立了较科学的对外投资决策程序，实行重大投资决策的责任制度，相应对对外投资的权限集中于公司本部（采用不同的投资额分别由公司不同层次的权力机构决策的机制）。对投资项目的立项、评估、决策、实施、管理、收益、投资处置等环节的管理较强。公司没有严重偏离公司投资政策和程序的行为。公司曾存在部分投资业务的会计处理和列报不符合企业会计准则要求的情况，通过加强对企业会计准则及其应用指南的学习理解，截至资产负债表日所有与投资业务相关的会计处理和列报均已得到有效改善和妥善处理。

9. 公司能够较严格地控制担保行为，建立了担保决策程序和责任制度，对担保原则、担保标准和条件、担保责任等相关内容已作了明确规定。报告期内公司不存在对外提供担保事项。

四、公司准备采取的措施

公司现有内部会计控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。对于目前公司在内部会计控制制度方面存在的问题，公司拟采取下列措施加以改进：

（一）加强对销售回款的管理，根据市场结算方式的变化，持续完善第三方回款内部控

制制度，并严格遵照执行，防止出现不符合政策要求的第三方回款现象。

（二）加大力度开展相关人员的培训工作，组织学习相关法律法规，不断提高员工相应的工作胜任能力。

综上，公司认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。





会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号9楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会（2011）25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年5月28日改制



（特殊普通合伙）

证书序号：0007496

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：

2018.5.28 日

中华人民共和国财政部制

仅为炬芯科技股份有限公司IPO申报材料中披露文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



证书序号: 000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准
天健会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：胡少先



证书号: 44

发证时间: 二〇一一年十一月八日

证书有效期至: 二〇一二年十一月八日



仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券期货相关业务执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



营业执照

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 胡少先

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告、验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

成立日期 2011年07月18日

合伙期限 2011年07月18日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

登记机关



2021年03月08日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

2021年01月1日至6月30日通过送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为炬芯科技股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 440100010014
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998 02 年 01 月 01 日
Date of Issuance

2017年4月核发

姓名	杨克晶
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1969-03-10
Date of birth	
工作单位	天健会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所
Working unit	
身份证号码	440105690310011
Identity card No.	



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2017年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2017)54号。



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2018)66号。



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2019)94号。



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2020)132号。



仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明杨克晶是中国注册会计师, 未经杨克晶本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 440300310497
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2001 年 05 月 08 日
Date of Issuance

2018年3月换发

姓名: 张云鹤
Full name

性别: 男
Sex

出生日期: 1960-03-26
Date of Birth

工作单位: 天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 广东分所
Working unit

身份证号码: 440301196003264434
Identity card No.




张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2018〕68号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2020〕132号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协〔2019〕9号。



440300310497



年 月 日
/ /

仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明张云鹤是中国注册会计师, 未经张云鹤本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 110002043793
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 01 月 29 日
Date of Issuance

王伟秋
Full name
男
Sex
1982-01-24
Date of birth
中天运会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所
Working unit
身份证号码 440383198201240438
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

中天运会计师事务所
事务所 CPAs
广东分所
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2017 年 12 月 26 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

天健会计师事务所
事务所 CPAs
广东分所
转入
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2017 年 12 月 26 日
/y /m /d
天健会计师事务所
(特殊普通合伙)



王伟秋(110002043793), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查, 通过文号: 粤注协(2020)132号。



110002043793

年 月 日
/y /m /d

仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明王伟秋是中国注册会计师, 未经王伟秋本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

炬芯科技股份有限公司
2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月
非经常性损益的鉴证报告



天健

目 录

一、最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告.....	第 1—2 页
二、最近三年及一期非经常性损益明细表.....	第 3—4 页
三、最近三年及一期非经常性损益明细表附注.....	第 5—14 页

关于炬芯科技股份有限公司 最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告

天健审〔2021〕7-696号

炬芯科技股份有限公司全体股东：

我们审核了后附的炬芯科技股份有限公司（以下简称炬芯科技公司）管理层编制的最近三年及一期非经常性损益明细表（2018-2020年度以及2021年1-6月）及其附注（以下简称非经常性损益明细表）。

一、对报告使用者和使用目的的限定

本鉴证报告仅供炬芯科技公司首次公开发行股票时使用，不得用作任何其他目的。我们同意本鉴证报告作为炬芯科技公司首次公开发行股票的必备文件，随同其他申报材料一起上报。

二、管理层的责任

炬芯科技公司管理层的责任是提供真实、合法、完整的相关资料，按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》的规定编制非经常性损益明细表，并保证其内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

三、注册会计师的责任

我们的责任是在实施鉴证工作的基础上对炬芯科技公司管理层编制的上述明细表独立地提出鉴证结论。

四、工作概述

第 1 页 共 14 页

我们按照中国注册会计师执业准则的规定执行了鉴证业务。中国注册会计师执业准则要求我们计划和实施鉴证工作，以对鉴证对象信息是否不存在重大错报获取合理保证。在鉴证过程中，我们实施了包括核查会计记录等我们认为必要的程序。我们相信，我们的鉴证工作为发表意见提供了合理的基础。

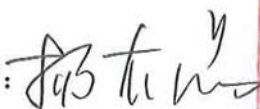
五、鉴证结论

我们认为，炬芯科技公司管理层编制的非经常性损益明细表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定，如实反映了炬芯科技公司最近三年及一期非经常性损益情况。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



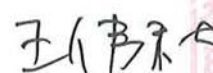


中国注册会计师：





中国注册会计师：





二〇二一年十月八日

最近三年及一期非经常性损益明细表

编制单位：炬芯科技股份有限公司
 单位：人民币元

项 目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分		14,788.57	5,294,596.29	6,121.09
越权审批,或无正式批准文件,或偶发性的税收返还、减免				
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	4,928,699.02	24,295,906.33	53,738,132.19	39,040,415.89
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			245,516.71	144,158.53
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益				
非货币性资产交换损益				
委托他人投资或管理资产的损益	236,471.98	998,369.63	4,983,874.54	8,145,624.76
因不可抗力因素,如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备				
债务重组损益				
企业重组费用,如安置职工的支出、整合费用等				
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益				
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回				
对外委托贷款取得的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	40,569.56	-417,156.13	-1,453,761.48	-426,962.40
其他符合非经常性损益定义的损益项目	88,304.37	111,694.47	20,063.53	148,478.88
小 计	5,294,044.93	25,003,602.87	62,828,421.78	47,057,836.75
减:所得税费用(所得税费用减少以“-”表示)	19,183.06			
少数股东损益				
归属于母公司股东的非经常性损益净额	5,274,861.87	25,003,602.87	62,828,421.78	47,057,836.75

法定代表人:

主管会计工作的负责人:

会计机构负责人:

炬芯科技股份有限公司
最近三年及一期非经常性损益明细表附注



金额单位：人民币元

一、重大非经常性损益项目说明

(一) 非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分

2019 年度

项 目	金 额	说 明
处置权益法核算的长期股权投资	5,294,596.29	炬芯科技公司在处置联营企业上海炬力集成电路设计有限公司（以下简称上海炬力）股权的时点，将因上海炬力除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的资本公积-其他资本公积，转入当期投资收益
合 计	5,294,596.29	

(二) 计入当期损益的政府补助

1. 2021 年 1-6 月

项 目	金 额	列报项目	说 明
2018 年省级促进经济发展专项资金（信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业链企业转型升级）	136,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金（信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展）的通知》（珠科工信〔2018〕910 号）
2020 年省科技创新战略专项资金	65,217.40	其他收益	广东省科学技术厅《关于 2020 年省科技创新战略专项资金（国际科技合作领域出库项目与省部共建国家重点实验室）项目资金的公示》（粤科公示〔2020〕15 号）
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	134,307.14	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于下达 2020 年度珠海市促进实体经济高质量发展专项（促进新一代信息技术产业发展用途-促进集成电路产业发展）事后奖补类项目资金计划的通知》（珠工信〔2020〕258 号）
国产嵌入式 CPU 规模化应用	560,505.84	其他收益	《国家科技重大专项 核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品 课题任务合同书》

项 目	金 额	列报项目	说 明
芯片量产前首轮流片的补贴	3,070,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于下达2021年省级促进经济高质量发展专项资金(新一代信息技术和产业发展)电子信息产业项目资金计划的通知》(珠工信〔2021〕43号)
2021年珠海市内外经贸发展专项资金(促进对外投资及区域合作事项)	300,000.00	其他收益	珠海市商务局《关于2020年珠海市内外经贸发展专项资金(促进对外投资及区域合作事项)资金分配方案的公示》
2020年首次认定高企补贴	250,000.00	其他收益	新站高新区科技局《关于新站高新区2020年度高企培育政策财政奖补资金的公示》
高新区发明专利奖补	97,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区2020年度发明专利拟奖励名单的公示》
第六届广东专利奖	60,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区专利促进专项资金拟奖励名单的公示》
2020年珠海市内外经贸发展专项资金	41,379.00	其他收益	珠海市商务局《关于2020年珠海市内外经贸发展专项资金(促进外贸转型升级用途)分配方案的公示》
2021年横琴新区知识产权奖补资金	17,000.00	其他收益	横琴新区市场监督管理局《关于横琴新区2021年知识产权奖补的公示》
专利补贴	10,500.00	其他收益	深圳市市场监管局《深圳市市场监管局关于办理2018年深圳市第二批专利申请资助领款手续的通知》
其他	186,789.64	其他收益	稳岗补贴、高校毕业生社保补贴、以工代训及招工补贴
合 计	4,928,699.02		

2. 2020年度

项 目	金 额	列报项目	说 明
新站管委会政策性奖励	10,000,000.00	其他收益	《炬芯(珠海)科技有限公司 集成电路芯片涉及安徽总部项目投资合作协议》
国产嵌入式CPU规模化应用	5,058,449.67	其他收益	《国家科技重大专项核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品课题任务合同书》
2020年省级促进经济高质量发展专项资金	2,760,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于2020年省级促进经济高质量发展专项资金(新一代信息技术)电子信息产业拟支持项目公示的通告》
高新区流片补贴配套资金	1,251,790.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于拨付高新区加快推进集成电路设计产业发展项目资金的通知》

项 目	金 额	列报项目	说 明
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	1,138,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于下达 2020 年度珠海市促进实体经济高质量发展专项（促进新一代信息技术产业发展用途-促进集成电路产业发展）事后奖补类项目资金计划的通知》（珠工信〔2020〕258 号）
失业保险返还	626,727.18	其他收益	深圳市社会保险基金管理局《深圳市参保企业失业保险费拟返还公示（第四批）》
2015 年省重大专项配套资金	600,000.00	其他收益	广东省科学技术厅《广东省省级科技计划项目合同书》（粤科规财字〔2015〕87 号） 珠海市科技和工业信息化局《关于下达 2014 年和 2015 年省级前沿与关键技术创新专项市级配套经费的通知》（珠科工信〔2016〕301 号）
安徽省支持科技创新有关政策奖励	500,000.00	其他收益	安徽省科技厅《关于 2020 年安徽省支持科技创新有关政策（第一批）拟兑现项目的公示》
2018 年省级促进经济发展专项资金（信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业链企业转型升级）	300,333.33	其他收益	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金（信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展的通知）（珠科工信〔2018〕910 号）
市补专利促进专项资金	300,000.00	其他收益	珠海市知识产权局《珠海市知识产权局关于印发珠海市专利促进专项资金管理办法（2019 年修订）的通知》（珠知〔2019〕25 号）
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	204,961.34	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于下达 2020 年度珠海市促进实体经济高质量发展专项（促进新一代信息技术产业发展用途-促进集成电路产业发展）事后奖补类项目资金计划的通知》（珠工信〔2020〕258 号）
大屏幕智能教育设备主控芯片	135,000.00	其他收益	广东省科技厅《广东省财政厅关于 2016 年科技发展专项资金（公益研究与能力建设方向）分配方案的公示》
合肥市集成电路产业专项资金	120,000.00	其他收益	合肥市发展和改革委员会《合肥市发展改革委关于下达 2020 年度合肥市集成电路产业专项资金安排计划的通知》（合发改高技〔2020〕666 号）
珠海高新区稳岗补贴	117,494.05	其他收益	珠海（国家）高新区管委会社会保障和公共事业局《高新区 2019 年度稳岗补贴第 1 批初审结果公示》

项 目	金 额	列报项目	说 明
市级标杆企业资助资金	100,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2020年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》
市级标杆企业资助资金的高新区配套	100,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于珠海高新区2019年度标杆高新技术企业奖励资金的公示》
广东省专利奖	100,000.00	其他收益	广东省市场监督管理局、广东省知识产权局《广东省知识产权局关于报送2019年广东省专利奖获奖项目及杰出发明人简介的通知》
高企重新认定高新区补贴	100,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于珠海高新区2019年度高新技术企业奖励资金的公示》
高企重新认定市级补贴	100,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2020年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》
2019年度高新技术企业认定第一笔区级奖励资金	100,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《关于横琴新区2019年度高新技术企业认定第一笔区级奖励资金拟奖励企业及奖励金额的公示》
横琴新区2019年度高新技术企业认定	100,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2020年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》
珠海高新区2019年授权发明专利奖补	98,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区2019年度发明专利奖补名单及奖补金额公示的通知》
2020年省科技创新战略专项资金	65,217.40	其他收益	广东省科学技术厅《关于2020年省科技创新战略专项资金(国际科技合作领域出库项目与省部共建国家重点实验室)项目资金的公示》(粤科公示(2020)15号)
2019年珠海市主动扩大进口项目资金	61,255.00	其他收益	珠海市商务局《关于2019年珠海市主动扩大进口资金项目分配方案的公示》
知识产权奖补	48,000.00	其他收益	横琴新区商务局《关于2020年横琴新区知识产权拟奖补企业的公示》
集成电路产业加快创新发展政策奖励	40,000.00	其他收益	安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会关于开展支持集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知》(皖经信电子函(2020)218号)
2019年度知识产权贯标奖补	23,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区2019年度知识产权贯标奖补名单及奖补金额公示的通知》
合肥市失业保险返还	14,381.14	其他收益	合肥市人力资源和社会保障局《关于失业保险基金支付企业失业保险费返还的公示-第四批》《关于失业保险基金支付已发放中小微企业失业保险费返还差额的公示》

项 目	金 额	列报项目	说 明
深圳市稳岗补贴	11,957.44	其他收益	深圳市社会保险基金管理局《深圳市2020年度中小微企业加发稳岗补贴(第一批)公示》《深圳市2020年度企业稳岗补贴公示(第一批)》
小微企业第12批新增就业补贴	5,000.00	其他收益	合肥新站高新区人事劳动局《关于2020年新站高新区第12批小微企业新增就业补贴领取名单的公示》
其他	116,339.78	其他收益	稳岗补贴、专利补贴、延迟复工、到岗招工补贴、利得税返还
合 计	24,295,906.33		

3. 2019 年度

项 目	金 额	列报项目	说 明
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	16,800,000.00	其他收益	广东省发展改革委 广东省财政厅《关于2015-2017年度省重大科技成果产业化扶持专项拟支持项目计划的公示》
新站管委会政策性奖励	10,000,000.00	其他收益	《炬芯(珠海)科技有限公司 集成电路芯片涉及安徽总部项目投资合作协议》
国产嵌入式 CPU 规模化应用	9,372,682.53	其他收益	《国家科技重大专项核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品课题任务合同书》
2019 年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金	5,265,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于2019年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金(信息产业专题)项目公示的通报》(珠工信〔2019〕493号)
促进外贸转型升级基金	2,000,000.00	其他收益	广东省商务厅《广东省商务厅关于下达中央财政2018年度外经贸发展专项资金(促进外贸转型升级项目)计划的通知》(粤商务管函〔2018〕442号)
2018 年独角兽培育库入库企业研发启动金	2,000,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《关于公布2018年珠海市高成长创新型企业(独角兽企业)名单的公告》(珠科创〔2019〕4号)
超低功耗人工智能 SoC 芯片	2,000,000.00	其他收益	珠海市工业和信息化局《关于2019年省产业创新(省级企业技术中心)项目的公示》
新型研发机构补贴	1,000,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《关于下达2018年科技创新公共平台资金的通知》(珠科创〔2019〕13号)
2017 年企业研发费用补助资金	934,100.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《横琴新区商务局关于2017年度横琴新区企业研究开发费补助资金的申报通知》(珠横新商〔2019〕45号)
横琴新区 2018 年高新技术企业认定区级补助资金	900,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《关于2018年横琴新区高新技术企业认定区级拟补助资金的公示》

项 目	金 额	列报项目	说 明
促进企业加速成长-企业上台阶奖励	800,000.00	其他收益	安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会《关于开展支持集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知》(皖经信电子函(2019)212号)
国家知识产权示范企业省级及市级配套奖励	600,000.00	其他收益	国家知识产权局《2018年度国家知识产权优势示范企业评审和复核结果公示》
2018年省级促进经济发展专项资金	583,666.67	其他收益	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金(信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展)的通知》(珠科工信(2018)910号)
大力引进和培育骨干企业-招大引强奖励	500,000.00	其他收益	安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会《关于开展支持集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知》(皖经信电子函(2019)212号)
2018年发明专利奖励	214,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于高新区 2018 年发明专利奖励名单及奖励金额公示的通知》
2019年标杆企业补助市级及区级配套资金	200,000.00	其他收益	珠海市科技创新局《2019年度珠海市高新技术企业培育专项资金项目公示通告》
2018年度第3批稳定岗位补贴	131,676.24	其他收益	高新区社会保障和公共事业局《2018年度第3批稳定岗位补贴初审结果公示》
2017-2018年珠海市扩大进口项目资金	102,821.00	其他收益	珠海市商务局《关于拨付2017-2018年珠海市扩大进口项目资金的通知》
2018年度企业新建研发机构资金	100,000.00	其他收益	广东省经济和信息化委 广东省财政厅 广东省地方税务局 广东省国家税务局海关总署广东分署《关于认定第十七批广东省省级企业技术中心的通知》
2017年度创新券后补助企业补贴	75,000.00	其他收益	珠海高新技术产业开发区管委会《关于印发珠海高新区科技创新券后补助暂行规定的通知》(珠高(2016)37号)
南山区2018年自主创新产业发展专项资金	58,000.00	其他收益	南山区科技创新局《关于2018年南山区国内有效发明专利年费奖励支持计划的申报通知》
2018年下半年珠海市内外经贸发展专项资金促进外贸转型升级基地和外贸公共服务平台项目资金	25,180.00	其他收益	珠海市商务局《关于珠海市内外贸发展专项资金促进外贸转型升级基地和外贸公共服务平台项目资金分配方案的公示》

项 目	金 额	列报项目	说 明
2018 年度降低企业引进高科技人才成本奖励	21,030.00	其他收益	《关于公布 2018 年度降低企业引进高科技人才成本奖励审核结果的通知》
2018 年度知识产权奖补	10,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会商务局《关于 2018 年度横琴新区知识产权拟奖补企业的公示》
其他	44,975.75	其他收益	稳岗补贴、残疾人补贴、2018 年度高新技术产品奖励
合 计	53,738,132.19		

4. 2018 年度

项 目	金 额	列报项目	说 明
国产嵌入式 CPU 规模化应用	13,797,408.96	其他收益	《国家科技重大专项核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品 课题任务合同书》
新站管委会政策性奖励	10,000,000.00	其他收益	《炬芯(珠海)科技有限公司 集成电路芯片涉及安徽总部项目投资合作协议》
省研发补助资金	2,702,800.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于发放 2017 年省财政企业研究开发补助资金的通知》
2016 年度高新区企业研究开发费用补助资金	2,000,000.00	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《2018 年高新区企业研究开发区级财政补助资金公示》
高性能多媒体终端设备专用芯片的研发及配套资金	1,980,000.00	其他收益	广东省财政厅《关于下达 2015 年省级前沿与关键技术创新专项资金的通知》(粤财工〔2015〕308 号)
2017 年外经贸发展专项资金	1,440,000.00	其他收益	广东省商务厅 广东省财政厅《关于中央财政 2017 年外经贸发展专项资金(促进外贸转型升级项目)项目计划的公示》
2014 年省级前沿与关键技术创新专项资金	1,400,000.00	其他收益	广东省科学技术厅《广东省省级科技计划项目合同书》(粤科规财字[2015]82 号)
市科工信 2017 年省科技发展专项资金配套经费	1,000,000.00	其他收益	珠海高新技术产业开发区科学技术和经济发展局《珠海市科技计划项目合同书》
2018 年珠海市软件和集成电路设计产业专项	800,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局《关于开展 2018 年度珠海市软件和集成电路设计产业奖励补贴申报的通知》(珠科工信〔2018〕888 号)
2018 年度省科技创新战略专项资金(省重大科技专项结转类)项目资金	720,000.00	其他收益	广东省科学技术厅《广东省省级科技计划项目合同书》(粤科规财字[2015]87 号)

项 目	金 额	列报项目	说 明
2017 年省级研发费补助	644,700.00	其他收益	广东省科学技术厅《关于 2017 年省科技发展专项资金（企业研究开发补助资金）项目计划的公示》
2018 年强化知识产权工作专项资金	550,000.00	其他收益	广东省财政厅《关于下达 2018 年强化知识产权工作专项资金（第一批）的通知》（粤财教〔2018〕47 号）
2017 年下半年珠海市外贸公共服务平台专项资金	300,998.00	其他收益	珠海市商务局 珠海市财政局《关于印发 2017 年珠海市外贸综合服务平台企业专项资金申报指南的通知》（珠商〔2017〕44 号）
中国专利优秀奖扶持资金	300,000.00	其他收益	珠海市横琴新区管理委员会《横琴新区促进知识产权工作暂行办法》（珠横新办〔2017〕38 号）
2016 年度企业开拓国际市场专项资金	200,000.00	其他收益	珠海国家高新技术产业开发区管委会《珠海高新区鼓励企业开拓国际市场暂行规定》（珠高〔2016〕85 号）
2017 年度知识产权资助资金	140,000.00	其他收益	珠海国家高新技术产业开发区管委会《珠海高新区促进知识产权工作暂行规定》（珠高〔2016〕66 号）
2018 年省级促进经济发展专项资金	113,333.33	其他收益	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于下达 2018 年省级促进经济发展专项资金（信息化和信息产业发展用途-支持 4K 产业发展）的通知》（珠科工信〔2018〕910 号）
集成电路设计企业 EDA 工具购置补贴	99,037.29	其他收益	珠海高新区科技创新和产业发展局《关于拨付 2016 年度企业 EDA 工具购置补贴的通知》
中小微企业服务券补贴	70,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局《珠海市科技和工业信息化局关于 2018 年中小微企业服务券第一批申领情况的说明》
2016 年度珠海市科学技术奖励资金	60,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局《2016 年度珠海市科学技术奖拟奖项目公示》（珠科工信〔2017〕1134 号）
2017 年专利资助	44,020.00	其他收益	深圳市市场和质量监督管理委员会《2017 年深圳市第一/二批专利申请资助拨款名单》
2017 年高交会海外分会省级补贴	10,000.00	其他收益	珠海市商务局《关于组织企业参加第十九届中国国际高新技术成果交易会的通知》（珠商函〔2017〕303 号）
高新技术产品区级及市级奖励资金	10,000.00	其他收益	珠海市科技和工业信息化局 珠海市财政局《关于印发《珠海市高新技术企业培育专项资金管理办法》的通知》（珠科工信〔2016〕727 号）
2018 年度横琴新区知识产权资助资金	10,000.00	其他收益	横琴新区管委会商务局《关于 2018 年度横琴新区知识产权拟资助企业及资助金额的公示》

项 目	金 额	列报项目	说 明
农村劳动力社保补贴	1,890.00	其他收益	珠海市人力资源和社会保障局《珠海市就业补贴申领指引》
其他	646,228.31	其他收益	研究开发费补助、2017年研发机构奖励资金、稳岗补贴
合 计	39,040,415.89		

二、“其他符合非经常性损益定义的损益项目”说明

(一) 2021年1-6月

项 目	金 额	说 明
个人所得税手续费返还	88,304.37	代扣代缴个人所得税取得的手续费返还
合 计	88,304.37	

(二) 2020年度

项 目	金 额	说 明
个人所得税手续费返还	111,694.47	代扣代缴个人所得税取得的手续费返还
合 计	111,694.47	

(三) 2019年度

项 目	金 额	说 明
个人所得税手续费返还	20,063.53	代扣代缴个人所得税取得的手续费返还
合 计	20,063.53	

(四) 2018年度

项 目	金 额	说 明
个人所得税手续费返还	148,478.88	代扣代缴个人所得税取得的手续费返还
合 计	148,478.88	

三、根据公司自身正常经营业务的性质和特点将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的说明

无根据公司自身正常经营业务的性质和特点将《公开发行证券的公司信息披露解释性公

告第 1 号——非经常性损益（2008）》列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的情况。



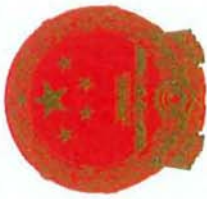
证书序号:0007496

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 胡少先

主任会计师:

经营场所: 浙江省杭州市西溪路128号9楼

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 33000001

批准执业文号: 浙财会(2011)25号

批准执业日期: 1988年11月21日设立, 2011年5月28日改制



仅为炬芯科技股份有限公司IPO申报材料中提供文件的复印件, 仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)具有执业资质, 未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。



证书序号: 000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准

天健会计师事务所(特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 胡少先



44

发证时间: 2011年11月8日

证书有效期至: 2011年11月8日



天健会计师事务所股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)具有证券期货相关业务执业资质未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
获取企业信用信息
企业信用信息
多途径、多方式
查询、许可、监
管信息



名称 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

出资人 胡少先

成立日期 2011年07月18日

合伙期限 2011年07月18日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围

审计企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;信息系统审计;法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关



2021年03月08日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

本营业执照于2021年03月08日11时11分至6月30日通过国家企业信用信息公示系统公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为炬芯科技股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件,仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营未经本所书面同意,此文件不得用作任何其他用途,亦不得向第三方传送或披露。

证书编号 440100010014
No. of Certificate

批准注册协会 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998 02 年 01 月 01 日
Date of Issuance

2017年4月换发

姓名 杨克晶
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1969-03-10
Date of birth
工作单位 天圆会计师事务所(特殊普通合伙) 广东分所
Working unit
身份证号码 440105690310011
Identity card No.



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2017年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2017) 54号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2019) 94号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2018) 104号。



440100010014



杨克晶(440100010014), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2020) 132号。



440100010014



仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明杨克晶是中国注册会计师, 未经杨克晶本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 440300310497
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2001 年 05 月 08 日
Date of Issuance

2018年3月换发

姓名: 张云鹤
Full name

性别: 男
Sex

出生日期: 1960-03-26
Date of birth

工作单位: 天健会计师事务所
Working unit

身份证号码: 440301196003264434
Identity card No.




张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2018〕68号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2020〕132号。



440300310497



张云鹤(440300310497), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2019〕94号。



440300310497



年 月 日
/y /m /d

仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明张云鹤是中国注册会计师, 未经张云鹤本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 110002043793
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 01 月 29 日
Date of Issuance

姓名	王伟秋
Full name	王伟秋
性别	男
Sex	男
出生日期	1982-01-24
Date of birth	1982-01-24
工作单位	中天运会计师事务所(特殊普通合
Working unit	中天运会计师事务所(特殊普通合
身份证号码	440583198201240438
Identity card No.	440583198201240438



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

中天运会计师 事务所
CPAs
广东分所
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2017 年 12 月 26 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

天健会计师 事务所
CPAs
广东分所
转入协会盖章
Stamp of the transfer Institute of CPAs
2017 年 12 月 26 日



王伟秋(110002043793), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2020)132号。

110002043793

仅为炬芯科技股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明王伟秋是中国注册会计师, 未经王伟秋本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

北京市竞天公诚律师事务所

关于

炬芯科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

法律意见书

競天公誠律師事務所
JINGTIAN & GONGCHENG

北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层邮编：100025
电话：(86-10) 5809-1000 传真：(86-10) 5809-1100

目录

引言	5
一、律师及律师事务所简介	5
二、本所及本所律师声明	5
正文	7
一、本次发行上市的批准和授权	7
二、发行人本次发行上市的主体资格	7
三、本次发行上市的实质条件	8
四、发行人的设立	11
五、发行人的独立性	14
六、发行人的发起人和股东（实际控制人）	15
七、发行人的股本及演变	20
八、发行人的业务	20
九、关联交易及同业竞争	21
十、发行人的主要财产	25
十一、发行人的重大债权债务	30
十二、发行人重大资产变化及收购兼并	31
十三、发行人章程的制定与修改	31
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作	32
十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化	33
十六、发行人的税务	34
十七、发行人的环境保护、产品质量与技术等标准	35
十八、发行人募集资金的运用	36
十九、发行人业务发展目标	36
二十、诉讼、仲裁或行政处罚	36
二十一、发行人招股说明书法律风险的评价	37
二十二、本所律师认为需要说明的其他问题	37
二十三、本次发行上市的总体结论性意见	38

释义

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

“本所”或“本所律师”	指：	北京市竞天公诚律师事务所及其经办律师
“发行人”、“公司”或“炬芯科技”	指：	炬芯科技股份有限公司，其前身为炬芯（珠海）科技有限公司
“炬芯有限”	指：	炬芯（珠海）科技有限公司
“炬力微电子”	指：	炬力（珠海）微电子有限公司及其更名前的名称炬新（珠海）微电子有限公司
“熠芯微电子”	指：	熠芯（珠海）微电子研究院有限公司
“合肥炬芯”	指：	合肥炬芯智能科技有限公司
“炬一科技”	指：	上海炬一科技有限公司
“乐侠科技”	指：	珠海乐侠智慧科技有限公司
“深圳炬才”	指：	炬才微电子（深圳）有限公司
“开曼炬力”	指：	Actions Semiconductor Co., Ltd 炬力集成电路有限公司（开曼）
“珠海炬上益”	指：	珠海炬上益投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬上仁”	指：	珠海炬上仁投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬上吉”	指：	珠海炬上吉投资合伙企业（有限合伙）
“珠海瑞昇”	指：	珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙）
“珠海景昇”	指：	珠海景昇投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬佳”	指：	珠海炬佳投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬铭”	指：	珠海炬铭投资合伙企业（有限合伙）
“珠海铭协”	指：	珠海铭协投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬焱”	指：	珠海炬焱投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬盛”	指：	珠海炬盛投资合伙企业（有限合伙）
“珠海辰友”	指：	珠海辰友投资合伙企业（有限合伙）
“珠海景威”	指：	珠海景威投资合伙企业（有限合伙）
“珠海威元”	指：	珠海威元投资合伙企业（有限合伙）
“珠海威昱”	指：	珠海威昱投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬昇”	指：	珠海炬昇投资合伙企业（有限合伙）
“珠海辰益”	指：	珠海辰益投资合伙企业（有限合伙）
“珠海元裕”	指：	珠海元裕投资合伙企业（有限合伙）
“横琴安创领睿”	指：	珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业（有限合伙）
“横琴赢拓”	指：	珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业（有限合伙）
“合肥国耀”	指：	合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙）

“申万创新投”	指：	申银万国创新证券投资有限公司
“厦门联和”	指：	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
“江苏盛宇”	指：	江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙）
“元禾厚望”	指：	苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
“华芯成长”	指：	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）
“科创高科”	指：	珠海科创高科创业投资基金合伙企业（有限合伙）
“珠海格金”	指：	珠海格金广发信德智能制造产业投资基金（有限合伙）
“香港炬才”	指：	Artek Microelectronics (HK) Co. Limited 炬才微电子（香港）有限公司
“香港炬力”	指：	Actions Technology (HK) Company Limited 炬力科技（香港）有限公司
“香港炬力台湾分公司”	指：	香港商炬力科技有限公司台湾分公司（中国台湾），香港炬力的台湾分公司
“宏迅创建”	指：	Fast Great Creation Limited（中国香港） 宏迅创建有限公司
“恒富实业”	指：	Forever Luck Industrial Limited（中国香港） 恒富实业有限公司
“吉富有限”	指：	Fortune Rich Corporation Limited（中国香港） 吉富有限公司
“鹏高企业”	指：	Top Vast Enterprise Limited（中国香港） 鹏高企业有限公司
“瑞昱半导体”	指：	瑞昱半导体股份有限公司（中国台湾）
“弘忆国际”	指：	弘忆国际股份有限公司（中国台湾）
“钜泉光电”	指：	钜泉光电科技（上海）股份有限公司
“炬力北方”	指：	北京炬力北方微电子股份有限公司
“睿兴科技”	指：	睿兴科技（南京）有限公司
“英士律师行”	指：	Ince & Co（英士律师行）
“《各个香港持股平台法律意见书》”	指：	英士律师行于 2020 年 12 月 4 日出具的关于宏迅创建等于香港注册成立公司的法律意见书
“《香港子公司法律意见书》”	指：	英士律师行于 2020 年 12 月 4 日出具的关于香港炬力及香港炬才的法律意见书
“珠海市监局”	指：	珠海市市场监督管理局及其曾用名珠海市工商行政管理局
“《发起人协议》”	指：	《炬芯科技股份有限公司发起人协议书》
“《公司法》”	指：	《中华人民共和国公司法》

“《证券法》”	指：	《中华人民共和国证券法》
“证监会”	指：	中国证券监督管理委员会
“上交所”	指：	上海证券交易所
“天健”	指：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所
“保荐机构”或“申万宏源”	指：	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
“《审计报告》”	指：	天健于 2020 年 11 月 12 日出具的《审计报告》（天健审[2020]7-876 号）
“《内控报告》”	指：	天健于 2020 年 11 月 12 日出具的《关于炬芯科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审[2020]7-877 号）
“《注册办法》”	指：	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
“《上市规则》”	指：	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
“《招股说明书（申报稿）》”	指：	《炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
“A 股”	指：	境内上市内资股
“本次发行”	指：	公司首次公开发行 A 股股票
“本次发行上市”	指：	公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市
“《律师工作报告》”	指：	《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》
“本法律意见书”	指：	《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》
“元”	指：	人民币元
“报告期”	指：	2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月
“《预计市值报告》”	指：	申万宏源就本次发行上市针对发行人出具的《申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于炬芯科技股份有限公司预计市值的分析报告》
“中国”或“境内”	指：	中华人民共和国（为本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
“开曼”	指：	开曼群岛

注：除特别说明外，在本法律意见书中，有关数值若出现与发行人所提供资料的描述不一致或出现总数与各分项数值之和不符的情形，均为四舍五入原因所造成。

法律意见书

致：炬芯科技股份有限公司

北京市竞天公诚律师事务所受发行人委托，作为发行人本次发行上市事宜的专项法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件规定，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜出具本法律意见书。

引言

一、律师及律师事务所简介

北京市竞天公诚律师事务所的前身系北京市司法局分别于1992年4月22日和1996年6月11日批准成立的北京市竞天律师事务所和北京市公诚律师事务所。2000年5月16日，经北京市司法局批准，前述两家律师事务所合并为北京市竞天公诚律师事务所。本所目前的法定住所为北京市朝阳区建国路77号华贸中心3号写字楼34层，主要业务范围为证券业务、期货业务、公司法律业务、诉讼仲裁业务及房地产法律业务。

本法律意见书和《律师工作报告》由吉翔及苏苗声二位律师签署：

吉翔律师为本所律师，香港城市大学法学硕士，现主要从事资本市场和公司融资业务，联系电话为021-26136260。

苏苗声律师为本所律师，华东政法大学法学硕士，现主要从事资本市场和公司融资业务，联系方式为021-26136258。

二、本所及本所律师声明

（一）本所及经办律师依据《证券法》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及《律师工作报告》、本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本法律意见书认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

（二）本所仅就发行人首次公开发行股票并在科创板上市有关的法律问题发表意见，且仅根据现行中国法律发表法律意见。本所不对会计、审计、资产评估、财务分析、投资决策、业务发展等法律之外的专业事项和报告发表意见。本法律意见

书中对有关财务报表、审计报告或业务报告中某些数据和结论的引述，并不表明本所对这些数据、结论的真实性、准确性和完整性做出任何明示或默示的保证。对于该等数据、报告及其结论等内容，本所及本所律师并不具备核查和做出评价的适当资格。

（三）本所及本所律师不具备对境外法律事项发表法律意见的适当资格，本法律意见书中涉及境外法律事项的相关内容，均为对境外律师的相关法律文件的引用、摘录与翻译，并受限于境外律师的相关声明、假设与条件。对于境外律师出具的英文境外法律意见书，本所在引用时将英文文本翻译为中文文本；某些使用原始语言表达的法律概念，其相应的中文翻译法律概念可能与原文所适用的司法管辖区域内的相应法律概念不同，其文本含义最终应以原始文本为准。

（四）本所已得到发行人的保证，即发行人向本所律师提供的文件和资料是完整、真实、有效的，无隐瞒、虚假、遗漏和误导之处，其中所提供文件资料为副本、复印件的，保证与正本或原件相符；提交给本所的各项文件的签署人均具有完全的民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权。

（五）本所出具的本法律意见书和《律师工作报告》仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所律师同意将本所出具的本法律意见书和《律师工作报告》作为发行人本次发行上市所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法对出具的法律意见承担责任。

（六）本所承诺，若相关监管部门认定本所在为发行人在本次发行上市项目中制作、出具的文件中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏（下称“事实认定”），若事实认定之日发行人已发行上市，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

正文

一、本次发行上市的批准和授权

(一) 2020年11月13日, 发行人召开2020年第二次临时股东大会, 持有公司100%股份的股东出席了本次会议, 会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股(A股)股票及上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票募集资金运用方案及可行性的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于公司上市后三年内稳定股价的预案的议案》、《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》、《关于确认公司报告期内内部控制自我评价报告的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权处理公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票及上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并上市出具有关承诺并接受相应约束措施的议案》、《关于公司报告期内关联交易的议案》及《关于制订<炬芯科技股份有限公司章程(草案)>的议案》等议案。

经本所律师对上述发行人2020年第二次临时股东大会的会议记录、决议等文件进行核查, 本所律师认为, 发行人股东大会已依法定程序作出批准本次发行上市的决议。

(二) 根据《证券法》、《公司法》和其它相关法律、法规、规范性文件以及发行人现行公司章程的规定, 并经本所律师对上述发行人2020年第二次临时股东大会的决议等文件进行核查, 本所律师认为, 上述发行人2020年第二次临时股东大会的内容合法有效, 发行人本次发行上市应执行发行人2020年第二次临时股东大会作出的相关决议。

(三) 2020年11月13日, 发行人2020年第二次临时股东大会审议并通过了《关于提请股东大会授权董事会全权处理公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票及上市有关事宜的议案》, 同意授权董事会全权处理与本次发行上市有关的一切具体事宜。

经本所律师对上述发行人2020年第二次临时股东大会的会议记录、决议等文件进行核查, 本所律师认为, 上述发行人股东大会对董事会关于本次发行上市事宜的授权范围、程序合法有效。

(四) 发行人本次发行上市尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

二、发行人本次发行上市的主体资格

(一) 经核查, 发行人系由炬芯有限整体变更设立, 具体详见本法律意见书“发行人的设立”部分。

(二) 2020年7月20日,炬芯有限通过股东会决议,同意将炬芯有限整体变更为股份有限公司。就炬芯有限整体变更为股份有限公司,发行人领取了珠海市监局于2020年8月4日换发的《营业执照》(统一社会信用代码:914404003040136529)。

(三) 根据发行人现持有的《营业执照》、现行公司章程以及发行人的确认,本所律师认为,截至本法律意见书出具日,发行人系一家依法设立并有效存续的股份有限公司,根据法律、法规、规范性文件及发行人现行公司章程的规定,发行人未有终止的情形出现。

综上,本所律师认为,发行人已具有本次发行上市的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

根据发行人提供的有关材料并经本所律师核查,本所律师认为,发行人系由一家在中国境内设立的有限责任公司整体变更设立的股份有限公司,该设立方式符合《公司法》的相关规定。发行人本次发行上市系一家在中国境内设立的股份有限公司申请在中国境内首次公开发行人民币普通股(A股),并申请本次发行的股票在上交所科创板上市。

(一) 关于本次发行上市是否符合《公司法》规定的相关条件的核查

发行人本次发行的股票为人民币普通股(A股),与发行人已发行的其他普通股同股同权,符合《公司法》第一百二十六条的规定。

(二) 关于本次发行上市是否符合《证券法》规定的相关条件的核查

根据《证券法》,公开发行证券,必须符合法律、行政法规规定的条件,并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门注册。

1. 经核查,发行人与申万宏源签署的《首次公开发行股票并上市保荐协议》,发行人聘请具有保荐资格的申万宏源担任本次发行上市的保荐机构,符合《证券法》第十条第一款的规定;

2. 经核查,发行人已依据《公司法》等中国法律设立了股东大会、董事会和监事会,并建立了独立董事、董事会秘书制度,聘请了高级管理人员,设置了若干职能部门,发行人具备健全的组织机构,且该等组织机构运行情况良好,符合《证券法》第十二条第一款第(一)项的规定;

3. 根据《审计报告》及发行人的书面确认,并根据本所律师作为非财务专业人员的理解和判断,发行人业务完整,具有持续经营的能力,符合《证券法》第十二条第一款第(二)项的规定;

4.经核查，天健已就发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1 月至 9 月的财务会计报告出具无保留意见的《审计报告》，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定；

5.根据相关主管部门出具的无违法违规记录证明、相关警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明并经本所律师登录中国裁判文书网、信用中国等网站开展网络公开信息查询，发行人及其实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定；

6.经核查，本次发行上市符合《注册办法》关于首次公开发行的相关条件（详见本法律意见书“本次发行上市的实质条件”中“（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查”部分），符合《证券法》第十二条第一款第（五）项的规定。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件。

（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查

1. 经本所律师核查，发行人的主体资格符合下列规定：

（1）根据发行人现行公司章程、《营业执照》等资料，并经本所律师核查，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司。

（2）发行人前身为炬芯有限，于 2014 年 6 月 5 日设立，发行人自炬芯有限按经审计的净资产折股整体变更设立而来，自炬芯有限设立之日起持续经营时间超过 3 年。

（3）经核查，发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，相关机构和人员能够依法履行职责。经保荐机构、本所及其他中介机构的辅导，发行人的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十条的规定。

2. 财务会计及内部控制：

（1）根据《审计报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的《审计报告》。

（2）根据《内控报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，

发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并已由注册会计师出具了无保留结论的《内控报告》。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十一条的规定。

3. 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

(1) 经本所律师核查，发行人的独立性符合《注册办法》第十二条第一款第(一)项的规定：

① 发行人的资产完整，发行人的业务及人员、财务、机构独立（详见本法律意见书“发行人的独立性”部分）。

② 发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争（详见本法律意见书“关联交易及同业竞争”部分及“本所律师认为需要说明的其他问题”部分）。

③ 根据发行人本次发行上市的《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》及发行人向本所律师提供的相关合同等文件，并经本所律师核查，发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易（详见本法律意见书“关联交易及同业竞争”部分）。

(2) 根据发行人现行公司章程、《营业执照》、报告期内工商登记资料、发行人提供的核心技术人员名单及劳动合同、发行人出具的确认函、发行人及其股东出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；实际控制人持有的发行人股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更（详见本法律意见书“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分），不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第一款第(二)项的规定。

(3) 根据《审计报告》、发行人正在履行的重大合同、诉讼相关文件以及发行人出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，不存在影响持续经营的重大担保、诉讼以及仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第一款第(三)项的规定。

4. 合法合规：

(1) 根据发行人现行公司章程、《营业执照》及《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务系中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售。经本所律师核查，发行人的生产经营符合法律、行政法规和现行公司章程的规定，符合国家产业政策，符合《注册办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据本所律师取得有关主管部门出具的无违法违规记录证明, 取得实际控制人所在地警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明, 开展网络公开信息查询, 取得发行人及其实际控制人出具的承诺函等, 发行人及其实际控制人最近 3 年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪, 不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为, 符合《注册办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人现任董事、监事和高级管理人员的承诺、警察刑事记录证明、经境外律师鉴证的无犯罪法定声明以及无违法犯罪记录证明, 本所律师对现任董事、监事和高级管理人员的面谈, 本所律师查询证监会网站的公开信息以及进行的其他网络公开信息查询等, 发行人的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格, 董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到证监会行政处罚, 或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被证监会立案调查, 尚未有明确结论意见等情形, 符合《注册办法》第十三条第三款的规定。

(四) 关于本次发行上市是否符合《上市规则》规定的相关条件的核查

1. 如前所述, 本次发行上市符合《注册办法》规定的发行条件, 符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第(一)项的规定。

2. 经发行人 2020 年第二次临时股东大会决议, 发行人发行后股本总额不低于 3,000 万元, 符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第(二)项的规定。

3. 经发行人 2020 年第二次临时股东大会决议, 若未考虑本次发行的超额配售权, 发行人公开发行的新股不低于 3,050 万股, 公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上, 符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第(三)项的规定。

4. 根据《审计报告》、《招股说明书(申报稿)》及《预计市值报告》, 发行人满足《上市规则》第 2.1.1 条第一款第(四)项、第 2.1.2 条的规定: 预计市值不低于 15 亿元, 最近一年营业收入不低于 2 亿元, 且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

综上, 本所律师认为, 发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件, 尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

四、发行人的设立

(一) 发行人设立的程序、资格、条件和方式

2020 年 7 月 16 日, 天健出具《炬芯(珠海)科技有限公司 2019 年 1 月-2020

年 5 月财务报表审计报告》(天健粤审[2020]1824 号),载明截至 2020 年 5 月 31 日,炬芯有限净资产值为 503,167,820.14 元。

2020 年 7 月 17 日,北京华亚正信资产评估有限公司出具《评估报告》(华亚正信评报字[2020]第 A02-0008 号),载明以 2020 年 5 月 31 日作为评估基准日,炬芯有限经评估净资产价值为 50,941.65 万元。

2020 年 7 月 20 日,炬芯有限通过股东会决议,同意公司类型由有限责任公司变更为股份有限公司,注册资本为 9,150 万元;同意以 2020 年 5 月 31 日作为股份制改制基准日,以净资产中的 9,150 万元折合为总股本 9,150 万元,超过注册资本部分纳入资本公积,炬芯有限的全体股东为股份公司的发起人。

2020 年 7 月 21 日,发行人召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会,同意将炬芯有限整体变更为发行人。

2020 年 7 月 21 日,天健出具《验资报告》(天健验[2020]7-74 号)对发行人设立时的折股情况予以验证。

2020 年 8 月 4 日,发行人领取了珠海市监局换发的《营业执照》(统一社会信用代码:914404003040136529)。

经本所律师对发行人创立大会的会议记录、决议等有关文件进行核查,发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东,上述事宜不符合《公司法》规定,但全体发起人均同意豁免上述通知事宜,并就创立大会所审议的相关议案达成一致意见。本所律师认为,发行人创立大会的召开虽然没有提前十五日通知发起人,但该事项系全体发起人主动豁免形成,且未损害公司及发起人利益,故对发行人的设立及本次发行上市不构成法律障碍。

综上,本所律师认为,除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外,发行人设立的程序、资格、条件和方式符合《公司法》等有关法律、法规和规范性文件的规定,并已办理所需的工商登记手续。

(二) 发行人设立过程中签订的改制重组合同

2020 年 7 月 21 日,炬芯有限的全体股东,即发行人的发起人,签署了《发起人协议》。

经核查,本所律师认为,上述《发起人协议》的内容符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定,上述《发起人协议》的签订和履行不存在导致发行人设立行为产生潜在纠纷的情形。

(三) 发行人设立过程中的审计、评估、验资

发行人系以炬芯有限截至 2020 年 5 月 31 日经审计的净资产值 503,167,820.14 元中的 9,150 万元折合成股份公司股本 9,150 万股,超过注册资本部分纳入资本公

积。经核查，作为折合为发行人股本所依据的炬芯有限截至 2020 年 5 月 31 日的净资产，天健以《审计报告》（天健粤审[2020]1824 号）予以审定。

2020 年 7 月 17 日，北京华亚正信资产评估有限公司出具《评估报告》（华亚正信评报字[2020]第 A02-0008 号），以 2020 年 5 月 31 日为基准日，炬芯有限经评估的资产情况为：净资产评估价值为 50,941.65 万元。

2020 年 7 月 21 日，天健出具《验资报告》（天健验[2020]7-74 号）对发行人设立时的折股情况予以验证。

经核查，本所律师认为，发行人设立已履行了审计、评估、验资等必要程序，符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

（四）发行人创立大会的程序及所议事项

2020 年 7 月 21 日，发行人召开创立大会，依法作出决议，同意设立发行人，并审议通过了《炬芯科技股份有限公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》等议案，会议还选举产生了发行人第一届董事会董事及第一届监事会股东代表监事，并授权发行人董事会办理与发行人设立有关的工商登记事宜。

经本所律师对发行人创立大会的会议记录、决议进行核查，本所律师认为，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外（详见本法律意见书本节之“（一）发行人设立的程序、资格、条件和方式”部分），发行人创立大会召开的程序及所审议的事项符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

（五）关于炬芯有限整体变更为发行人时存在累计未弥补亏损的事项

根据天健出具的“天健粤审[2020]1824 号”《审计报告》，截至 2020 年 5 月 31 日（股改基准日），炬芯有限累计未分配利润为-14,735.85 万元，本所律师对本次整体变更进行核查如下：

1. 本次整体变更包括确定改制基准日、折股方案等相关事项已经炬芯有限股东会及发行人创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会表决通过，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外，相关程序符合《公司法》等相关法律法规规定。

2. 根据发行人提供的相关资料，并经本所律师通过公开互联网信息查询报告期内发行人的涉诉情况并根据发行人确认，截至本法律意见书出具日，发行人与发行人整体变更完成之前的相关债权人之间就本次整体变更事宜无诉讼纠纷。本次整体变更后，炬芯有限的权利义务均由发行人继承，未因整体变更减少注册资本，不存在损害债权人利益的情形。

3. 本次整体变更已于 2020 年 8 月 4 日取得珠海市监局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）并已办理完成税务信息变更登记。

4. 如本法律意见书“发行人的设立”部分所述，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外，本次整体变更相关事项符合《公司法》等法律、法规规定。

五、发行人的独立性

（一）发行人业务独立

根据发行人实际控制人出具的承诺函，并经本所律师核查，发行人在其《营业执照》所载的范围内开展其业务，发行人的实际控制人及其控制的其他企业与发行人目前不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情形（详见本法律意见书“关联交易及同业竞争”部分及“本所律师认为需要说明的其他问题”部分）。根据《审计报告》、发行人提供的相关交易资料及会议文件，截至本法律意见书出具日，发行人主营业务的开展均未依赖其股东及其他关联方，发行人与其股东及其他关联方不存在显失公平的关联交易。

本所律师认为，发行人的业务独立于其股东及其他关联方。

（二）发行人的资产独立完整

根据天健出具的《验资报告》（天健验[2020]7-74号）及本法律意见书“发行人的设立”部分所述，发行人设立时的股本已足额缴纳，发行人系由炬芯有限整体变更设立，发行人已承继炬芯有限的资产及债权债务。

根据发行人提供的相关资料、《审计报告》、商标注册证书、专利证书、计算机软件著作权登记证书及集成电路布图设计登记证书，并经核查，发行人拥有与其主营业务相关的商标、专利、计算机软件著作权及集成电路布图设计所有权等（详见本法律意见书“发行人的主要财产”部分）。

本所律师认为，发行人的资产独立完整。

（三）发行人的人员独立

根据发行人提供的相关资料及承诺，并经核查，截至本法律意见书出具日，发行人的高级管理人员未在发行人的实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他任何职务，也没有在实际控制人及其控制的其他企业领薪，发行人的财务人员未在发行人的实际控制人及其控制的其他企业中兼职。本所律师抽查了发行人与部分员工签署的《劳动合同》及工资发放记录，并核查了发行人的劳动、人事及工资管理制度，截至本法律意见书出具日，发行人的劳动、人事及工资管理完全独立。根据发行人提供的股东大会、董事会会议决议等资料，并经核查，截至本法律意见书出具日，发行人的董事、非职工代表监事及高级管理人员的任免均根据发行人章程的规定由发行人股东大会或董事会作出决议。

本所律师认为，发行人的人员独立。

（四）发行人的机构独立

根据发行人的组织机构设置方案、现行公司章程及相关内部治理文件及承诺，并经核查，发行人目前已设立了股东大会、董事会（下设各专门委员会，分别为薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会和战略委员会）、监事会及总经理领导的经营管理机构，并独立设立了经营所需的相关职能部门，内部机构健全，并按照《公司章程》和内部规章制度的规定独立行使经营管理职权；上述机构的办公场所和人员与实际控制人及其控制的其他企业分开，不存在机构混同的情形。

本所律师认为，发行人的机构独立。

（五）发行人的财务独立

根据发行人提供的相关资料及说明，并经核查，发行人建立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，具有独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，并制订了财务管理的相关制度，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行基本存款账户。发行人不存在与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人现持有珠海市监局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529），独立进行纳税申报和履行纳税义务。

本所律师认为，发行人的财务独立。

（六）发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

综上，截至本法律意见书出具日，发行人在其《营业执照》核定范围内独立从事业务，发行人拥有独立完整的资产和研发、供应、销售系统，发行人资产、人员、财务、机构及业务独立于实际控制人及其控制的其他企业。

本所律师认为，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

六、发行人的发起人和股东（实际控制人）

（一）发行人的发起人

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人共有 27 位发起人，其相关情况如下：

1. 珠海瑞昇，现持有统一社会信用代码为 91440400MA544UPC01 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68497（集中办公区）。

2. 珠海炬佳，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4X1PT29R 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35654（集中办公区）。

3. 横琴安创领睿，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54EBGJ3J 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区环岛东路 1889 号创意谷 17 栋 201 室-175 号（集中办公区）。

4. 珠海炬上仁，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GM8B 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14573（集中办公区）。

5. 珠海炬上吉，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GC6U 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14576（集中办公区）。

6. 珠海炬上益，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GP2T 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14574。

7. 珠海威元，现持有统一社会信用代码为 91440400MA548P0Q49 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68644（集中办公区）。

8. 华芯成长，现持有统一社会信用代码为 91340100MA2UJWP40Y 的《营业执照》，住所为安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 589 室。

9. 珠海景昇，现持有统一社会信用代码为 91440400MA5482RU6Q 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68645（集中办公区）。

10. 珠海铭协，现持有统一社会信用代码为 91440400MA544UMM38 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68496（集中办公区）。

11. 珠海炬铭，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GG99 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14571（集中办公区）。

12. 横琴赢拓，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54M7QD0T 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-69578（集中办公区）。

13. 珠海辰友，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54HT5035 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-69283（集中办公区）。

14. 珠海景威，现持有统一社会信用代码为 91440400MA547RXF4B 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68633（集中办公区）。

15. 珠海威昱，现持有统一社会信用代码为 91440400MA547RY08X 的《营业

执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68632（集中办公区）。

16. 珠海炬焱，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4X15JA69 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35474（集中办公区）。

17. 珠海炬昇，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4X1WRX94 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35814（集中办公区）。

18. 珠海炬盛，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GR9J 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14569。

19. 元禾厚望，现持有统一社会信用代码为 91320594MA1W04PC6Y 的《营业执照》，住所为苏州工业园区苏虹东路 183 号 14 栋 205-1。

20. 江苏盛宇，现持有统一社会信用代码为 91320117MA20N8QQ61 的《营业执照》，住所为南京市溧水区柘塘镇柘宁东路 368 号。

21. 申万创新投，现持有统一社会信用代码为 91440300070397525T 的《营业执照》，住所为深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）。

22. 珠海辰益，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54D35HX2 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区上村 45 号 1 楼 02 单元。

23. 珠海元裕，现持有统一社会信用代码为 91440400MA549D1Q3B 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区洋环村 121 号第一层。

24. 科创高科，现持有统一社会信用代码为 91440400MA51JARA17 的《营业执照》，住所为珠海市高新区唐家湾镇金唐路 1 号 21 栋 1 层 107 室。

25. 珠海格金，现持有统一社会信用代码为 91440400MA52P14TXF 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-65692（集中办公区）。

26. 厦门联和，现持有统一社会信用代码为 91350200MA31JY0L1T 的《营业执照》，住所为中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 G。

27. 合肥国耀，现持有统一社会信用代码为 91340100MA2MW88594 的《营业执照》，住所为合肥市高新区望江西路 860 号合芜蚌实验科技创新公共服务和应用技术研发中心 D 座 504 室。

本所律师认为，以上 27 位发起人均为依据中国法律合法存续的有限责任公司、合伙企业，具有《公司法》等相关法律、法规和规范性文件规定的担任发起人的资

格。

（二）发行人的实际控制人

1. 发行人目前的实际控制人

根据发行人现行公司章程等相关材料，珠海瑞昇直接持有发行人 30.8455% 股份，为发行人第一大股东。宏迅创建持有珠海瑞昇 27.5500% 股份，吉富有限持有珠海瑞昇 39.5500% 股份，恒富实业持有珠海瑞昇 16.4500% 股份，鹏高企业持有珠海瑞昇 16.4500% 股份。根据英士律师行出具的《各个香港持股平台法律意见书》，珠海瑞昇穿透至实际控制人的具体股东为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希。此外，叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制发行人 3.1596% 的股份表决权。除 LO, CHI TAK LEWIS 外，前述实际控制人之间具有亲属关系，且 11 个实际控制人已签署《一致行动人协议》。实际控制人认定详见《律师工作报告》“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分。

综上，本所律师认为，截至本法律意见书出具日，发行人实际控制人为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希。

2. 发行人实际控制人最近两年内未发生变化

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，2018 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月炬芯有限进行第六次股权转让完成前，LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希合计控制的开曼炬力股份比例未低于 30%，并通过开曼炬力共同控制发行人，自 2020 年 5 月炬芯有限进行第六次股权转让完成至本法律意见书出具日，LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希合计控制的发行人股份比例未低于 30%。

3. 发行人的确认

发行人已出具确认函，自 2018 年 1 月 1 日至本法律意见书出具日，发行人的实际控制人为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希。

综上，本所律师认为，2018 年 1 月 1 日至本法律意见书出具日，发行人的实际控制人一直为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希，最近两年公司实际控制人未发生变化。

（三）发行人的发起人及股东人数、住所、出资比例

1. 发行人的发起人

如本法律意见书“发行人的设立”部分所述，发行人系依据《公司法》由炬芯有限原 27 名股东作为发起人整体变更设立的股份有限公司。

根据相关发起人的营业执照、《发起人协议》等文件，经核查，本所律师认为，发行人的发起人在中国境内有住所，具有法律、法规和规范性文件规定的担任发起人的资格，各发起人以炬芯有限经审计的净资产作为对发行人的出资，发起人的人数、住所及其在发行人中的持股比例符合法律、法规和规范性文件的规定。

2. 发行人现有股东

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人共有 27 名股东，均为机构股东（详见《律师工作报告》“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分）。

经发行人确认并经本所律师核查，发行人的股东均为依据中国法律合法设立且有效存续的有限责任公司或合伙企业，具有法律、法规规定的出资资格。发行人的股东人数、出资比例等符合有关法律、法规及规范性法律文件的规定。发行人股东不存在法律法规规定不得担任股东的情形，股东主体适格。

3. 发行人目前股东的关联关系

经核查，发行人目前股东的关联关系如下：

（1）珠海瑞昇、珠海辰友的执行事务合伙人均为宏迅创建，宏迅创建为发行人实际控制人叶奕廷控制的企业。

（2）珠海辰益、珠海元裕的执行事务合伙人均为华文。

（3）珠海景威的执行事务合伙人为联强有限公司，有限合伙人为益隆投资有限公司，珠海威昱的执行事务合伙人为益隆投资有限公司，有限合伙人为联强有限公司。此外，益隆投资有限公司为珠海铭协的有限合伙人。根据英士律师行出具的《各个香港持股平台法律意见书》，联强有限公司为黄润泽控制的企业，益隆投资有限公司为许崇豪控制的企业。

（4）珠海威元的执行事务合伙人为汇佳集团控股有限公司，有限合伙人为富世投资有限公司，珠海景昇的执行事务合伙人为富世投资有限公司，有限合伙人为汇佳集团控股有限公司。根据英士律师行出具的《各个香港持股平台法律意见书》，汇佳集团控股有限公司为潘义铭控制的企业，富世投资有限公司为陈宣文控制的企业。

除上述所列关联关系外，发行人各股东之间不存在其他关联关系。

（四）发起人投入发行人资产的产权

各发起人以炬芯有限经审计的净资产作为对发行人的出资，发行人设立时的股本已由天健出具的《验资报告》（天健验[2020]7-74号）予以验证。据此，各发起人对发行人的出资均已缴足，发起人已投入发行人的资产产权关系清晰，且发起人将该等资产投入发行人不存在法律障碍。发行人前身炬芯有限的全部资产、负债、净资产全部由发行人承继，发行人拥有和使用上述资产不存在法律障碍或风险。

（五）发行人系由炬芯有限整体变更设立的股份有限公司，不存在发起人将其全资附属企业或其他企业先注销再以其资产折价入股的情形。

（六）发行人设立过程中，不存在发起人以在其他企业中的权益折价入股的情形。

（七）发起人投入发行人的资产或权利的权属证书变更登记

发行人系由炬芯有限整体变更设立的股份有限公司，炬芯有限的全部资产和权利依法由发行人承继，在炬芯有限变更为发行人后，相应的资产及有关权利证书的更名手续不存在实质性法律障碍和风险。

七、发行人的股本及演变

（一）经核查，本所律师认为，炬芯有限的设立已经工商机关登记注册，履行了必要的法律程序，符合当时法律、法规的规定，真实、合法、有效。

（二）经本所律师核查，自炬芯有限设立时起至本法律意见书出具日，发行人（包括其前身）的股本变动情形详见《律师工作报告》“发行人的股本及演变”部分。发行人设立时股权设置、股本结构合法有效。其后的历次股本变动均已履行了必要的法律手续，合法、有效。

（三）根据发行人股东的确认，并经本所律师查阅国家企业信用信息公示系统，截至本法律意见书出具日，发行人股东所持有的发行人股份不存在质押的情形。

八、发行人的业务

（一）发行人及其境内控股子公司的经营范围和经营方式

1. 经营范围

根据发行人及其境内控股子公司目前的《营业执照》及现行公司章程，截至本

法律意见书出具日，发行人及其境内控股子公司的经营范围详见《律师工作报告》“发行人的业务”部分。

2. 业务资质

截至本法律意见书出具日，就经营现有业务，发行人及其境内控股子公司现持有的业务资质情况详见《律师工作报告》“发行人的业务”部分。

经核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司上述经营范围和经营方式符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）根据发行人的确认、提供的有关资料及英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，除发行人通过香港炬力在中国境外开展微电子及贸易业务，并通过香港炬才进行投资（详见《律师工作报告》“发行人的主要财产”部分）之外，无通过其控制的企业在中国境外开展其他业务经营活动的情形。

（三）发行人最近两年主营业务未发生变更

经核查，本所律师认为，发行人近两年经营范围变更事宜依法履行了相关法律手续，合法有效，发行人近两年来主营业务没有发生变更。

（四）发行人的主营业务突出

1. 根据发行人目前的《营业执照》、现行公司章程及发行人本次发行上市《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务系为中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售。

2. 根据《审计报告》，报告期内，发行人主营业务收入均占营业收入的 95% 以上，据此，本所律师认为，发行人的主营业务突出。

（五）发行人的持续经营能力

经核查，发行人已取得《营业执照》及相关业务资质，且发行人经营所需经营资质均在有效期内，且不存在法律、法规、规范性文件及现行公司章程规定的需要终止的情形。据此，本所律师认为，截至本法律意见书出具日，发行人不存在对其持续经营构成实质性法律障碍的情形。

九、关联交易及同业竞争

（一）发行人的主要关联方

1. 直接或间接控制发行人的自然人、法人或其他组织

(1) 直接或间接控制发行人的法人或其他组织

经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，珠海瑞昇直接控制发行人，构成发行人的关联方。吉富有限、宏迅创建、恒福实业、鹏高企业合计持有珠海瑞昇 100% 股份，间接控制发行人，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

(2) 发行人实际控制人

如本法律意见书“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分所述，发行人实际控制人为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希，上述人员通过珠海瑞昇持有发行人 30.8455% 股权，构成发行人的关联方。

2. 发行人现任董事、监事及高级管理人员

发行人现任董事、监事及高级管理人员构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

3. 上述第 1、2 项所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

4. 直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织，构成发行人的关联方。除珠海瑞昇外，其他持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织为珠海炬佳，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

5. 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

6. 由本节第 1 至 5 项所列关联法人或关联自然人直接/间接控制/施加重大影响的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，构成发行人的关联方（但发行人及其控股子公司除外）。

(1) 发行人的控股子公司、参股公司及联营公司

截至本法律意见书出具之日，发行人的控股子公司、参股公司及联营公司情况详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

(2) 发行人实际控制人关联企业

①截至本法律意见书出具之日，除珠海瑞昇、发行人及其控股子公司以外，发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制/施加重大影响的，或担任董事、高级管理人员的企业，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

②报告期内，发行人实际控制人曾经直接或间接控制/施加重大影响，或曾担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他法人或其他组织，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

(3) 发行人现任董事、监事及高级管理人员关联企业

发行人现任董事、监事及高级管理人员直接或间接控制或施加重大影响的，或由其（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业构成发行人的关联方；与发行人现任董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制或施加重大影响的，或由其（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

(4) 直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织的关联企业

直接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织的直接或间接控制或施加重大影响的企业，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

(5) 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人的关联企业

直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人直接或间接控制或施加重大影响的企业，或由该等关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的企业，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

7. 间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织，构成发行人的关联方，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

8. 其他关联方

其他关联方情况详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

(二) 近三年来的重大关联交易

根据发行人提供的文件资料及《审计报告》，并经本所律师核查，在报告期内，发行人与关联方发生的重大关联交易，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分所述。

（三）就上述关联交易，经本所律师核查：

1. 上述经常性关联交易中的交易行为系经交易双方协商一致确定，不存在显失公允及实质损害发行人及其他非关联股东利益的情况；上述偶发性关联交易中的资金拆入，系因发行人出现临时性资金周转需求，属于发行人单方受益事项，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况；资金拆出系发行人关联方因临时性资金周转需求而向发行人拆借资金，截至 2019 年末，上述债务已全部了结。发行人向关联方购买的固定资产、无形资产按其使用年限，并参考资产净值，经双方协商一致后确定，发行人向关联方转让参股公司股权系根据相关公司的财务状况，并经双方协商一致后确定，不存在实质损害发行人及非关联股东利益的情况。

2. 2020 年 11 月 13 日，发行人 2020 年第二次临时股东大会通过《关于公司报告期内关联交易的议案》，认为上述关联交易是公允的，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况。

（四）经本所律师核查，发行人已在其现行公司章程及《关联交易决策制度》中规定了关联交易决策的程序和权限，详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

综上，本所律师认为，发行人已在其现行公司章程、《关联交易决策制度》等相关制度中明确了关联交易公允决策的程序。

（五）同业竞争情况

1. 经核查，截至本法律意见书出具日，发行人的实际控制人控制的其他企业如本法律意见书“关联交易及同业竞争”中“发行人实际控制人关联企业”部分所述。

2. 经核查，截至本法律意见书出具日，发行人实际控制人控制的其他企业与发行人不存在同业竞争的情形。

综上，本所律师认为，截至本法律意见书出具日，发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（六）发行人实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，向发行人作出的承诺情况详见《律师工作报告》“关联交易及同业竞争”部分。

本所律师认为，发行人的实际控制人已承诺采取有效措施避免同业竞争。

(七) 根据发行人本次发行上市的《招股说明书(申报稿)》、《审计报告》，及发行人向本所律师提供的相关合同等文件，本所律师认为，发行人已在本次发行上市的《招股说明书(申报稿)》中就其重大关联交易与同业竞争的主要情况进行了充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒的情形。

十、发行人的主要财产

(一) 发行人及其控股子公司租赁的不动产权

根据发行人提供的有关材料、英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司租赁的房产情况详见《律师工作报告》“发行人的主要财产”部分。

根据公司提供的资料并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司所承租境内房产的出租人均合法持有出租房产的权利证书/证明，相关租赁合同合法有效。根据英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，香港炬力相关租赁合同有效，符合其适用的法律。

(二) 发行人及其控股子公司拥有的注册商标

1. 根据发行人提供的商标注册证书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司拥有的境内注册商标情况详见《律师工作报告》附表一。

本所律师认为，发行人拥有的境内注册商标系通过申请或受让取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

2. 根据发行人提供的商标申请受理通知书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司正在申请的境内商标情况详见《律师工作报告》附表二。

3. 根据发行人提供的商标注册证书，以及北京永新同创知识产权代理有限公司出具的证明材料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司拥有的境外注册商标情况详见《律师工作报告》附表三。

(三) 发行人及其控股子公司拥有的专利

1. 发行人及其控股子公司拥有的境内专利

根据发行人提供的专利证书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司拥有的境内专利情况详见《律师工作报告》附表四。

综上，经本所律师核查，发行人拥有的上述专利系通过申请或受让取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

2. 发行人及其控股子公司正在申请的境内专利

根据发行人提供的专利申请受理通知书等相关文件，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司正在申请的境内专利情况详见《律师工作报告》附表五。

3. 发行人及其控股子公司拥有的境外专利

根据专利代理机构（Denemeyer and company, Inc）出具的证明，以及发行人提供的相关资料，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司拥有的境外专利情况详见《律师工作报告》附表六。

（四）发行人及其控股子公司拥有的软件著作权

根据发行人提供的软件著作权证书及相关材料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司拥有的境内软件著作权情况详见《律师工作报告》附表七。

综上，经本所律师核查，发行人及其控股子公司拥有的上述软件著作权系原始或受让取得，除附表七第 1 项和第 2 项发行人从炬力集成受让的软件著作权正在办理权利人变更手续外，其余软件著作权已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

（五）发行人及其控股子公司拥有的集成电路布图设计专有权

根据发行人提供的集成电路布图设计登记证书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司拥有的集成电路布图设计专有权情况详见《律师工作报告》附表八。

本所律师认为，发行人及其控股子公司拥有的上述集成电路布图设计专有权系通过申请或受让取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

（六）发行人及其控股子公司拥有的域名

根据发行人提供的域名证书，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其控股子公司拥有的域名情况详见《律师工作报告》附表九。

本所律师认为，发行人拥有的上述域名系通过申请取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

（七）发行人的对外投资及分支机构

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人的对外投资及分支机构情况如下：

1. 对外投资

（1）合肥炬芯

发行人现持有合肥炬芯 100% 股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，合肥炬芯的工商登记信息如下：

名称	合肥炬芯智能科技有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2N4LYE11
住所	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办 1101 室
法定代表人	侯小岗
注册资本	8,000 万元
类型	有限责任公司
经营范围	集成电路、通信系统产品、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品的研发、设计、测试、销售及技术服务；上述产品的软件材料、电路模块、零件及周边产品的设计、测试、销售及技术服务。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
营业期限	2016 年 12 月 01 日至 2026 年 11 月 30 日

（2）熠芯微电子

发行人现持有熠芯微电子 100% 股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，熠芯微电子的工商登记信息如下：

名称	熠芯（珠海）微电子研究院有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UUJYT0D
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-20527
法定代表人	李邵川
注册资本	1,800 万元
类型	有限责任公司
经营范围	章程记载的经营范围：各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、测试、销售及技术服务；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、测试、销售及技术服务。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

营业期限	2016年09月09日至无固定期限
------	-------------------

(3) 炬力微电子

发行人现持有炬力微电子 100% 股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，炬力微电子的工商登记信息如下：

名称	炬力（珠海）微电子有限公司
统一社会信用代码	914404003040136791
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-1023（集中办公区）
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	1,093.507015 万元
类型	有限责任公司
经营范围	章程记载的经营范围：生产和销售自产的各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、制造、封装、测试、销售及技术服务等；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、制造、测试、销售及技术服务；自有物业出租、网络技术服务（不含许可项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2014 年 06 月 05 日至无固定期限

(4) 炬一科技

发行人现持有炬一科技 100% 股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，炬一科技的工商登记信息如下：

名称	上海炬一科技有限公司
统一社会信用代码	91310115MA1K4G600P
住所	中国(上海)自由贸易试验区祥科路 58 号 2 幢 10 层 1008 室
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	100 万元
类型	有限责任公司
经营范围	从事计算机科技、通讯科技、集成电路科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，通讯设备、电子设备、计算机软硬件的销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2019 年 12 月 13 日至无固定期限

(5) 乐侠科技

发行人现持有乐侠科技 4.943% 股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核

查，乐侠科技的工商登记信息如下：

名称	珠海乐侠智慧科技有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UHHFW8E
住所	珠海市高新区唐家湾镇哈工大路1号15栋B203
法定代表人	朱骏
注册资本	105.2 万元
类型	有限责任公司
经营范围	研发、批发、零售：智能家居用品、家用电器、LED 灯具、网络设备、安防产品、新能源设备、电子产品、通讯设备、仪表仪器、一类医疗器械、环保产品、智能家具及厨具；市场营销策划、互联网信息服务、软件技术开发及咨询、计算机系统集成及网络工程、人力资源信息服务；货物进出口、技术进出口业务（以上不含许可经营项目）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2015 年 09 月 23 日至无固定期限

（6）香港炬才

发行人现持有香港炬才 100% 股权。根据发行人提供的资料和英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，香港炬才的商业登记信息如下：

名称	ARTEK MICROELECTRONICS(HK) CO., LIMITED 炬才微电子（香港）有限公司
公司编号	1019682
董事	ZHOU ZHENYU
注册地	香港
已发行股份数	1
成立日期	2006 年 1 月 16 日

（7）香港炬力

发行人现持有香港炬力 100% 股权。根据发行人提供的资料和英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，香港炬力的商业登记信息如下：

名称	ACTIONS TECHNOLOGY(HK) COMPANY LIMITED 炬力科技（香港）有限公司
公司编号	664785
董事	ZHOU ZHENYU
注册地	香港
已发行股份数	78,000,002
成立日期	1999 年 1 月 13 日

（8）深圳炬才

发行人通过香港炬才间接持有深圳炬才 100% 股权。根据发行人提供的资料，

并经本所律师核查，深圳炬才的工商登记信息如下：

名称	炬才微电子（深圳）有限公司
统一社会信用代码	91440300783911248F
住所	深圳市南山区高新中二路高新区中区深圳软件园 1 栋 202 室
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	342.0052 万美元
类型	有限责任公司
经营范围	一般经营项目是：设计、研发集成电路（软件、电路）；设计、研发、生产经营数字模拟混合集成电路，提供技术测试、技术服务及技术咨询。销售电子元器件、显示屏模组、印刷线路板、存储器等相关电子元器件类产品。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：生产数字模拟混合集成电路。
营业期限	2006 年 03 月 14 日至 2036 年 03 月 14 日

2. 分支机构

根据《审计报告》及发行人说明，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人不存在有效登记的分支机构。香港炬力台湾分公司为香港炬力曾在中国台湾地区设立的分公司，目前已废止登记。

（八）发行人的主要生产经营设备

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人的主要生产经营设备包括 Litepoint M8W RF 测试仪、NI PXI RF 测试仪（2VST）等。

根据发行人的确认并经本所律师核查，上述生产经营设备不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

十一、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，由发行人及其控股子公司签订并正在履行或将要履行的与主营业务相关的重大合同，详见《律师工作报告》“发行人的重大债权债务”部分。

经本所律师核查，上述重大合同中适用中国法律的重大合同均合法有效，不存在纠纷，亦不存在需要变更合同主体的情形，上述重大合同中适用境外法律合同均为发行人在正常业务活动中签署的业务合同，根据合同相对方及发行人的书面确认，发行人与业务合同相对方在合作中未发生纠纷。

(二) 根据珠海高新区市场监督管理局、国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、珠海市人力资源和社会保障局、珠海市住房公积金管理中心、珠海市生态环境局、珠海高新区安全生产监督管理局等主管部门出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

(三) 根据《审计报告》及发行人出具的说明，并经本所律师核查，截至 2020 年 9 月 30 日，除本法律意见书“关联交易及同业竞争”披露外，发行人与关联方之间不存在重大债权债务关系及担保情况。

(四) 根据《审计报告》及发行人说明，并经本所律师核查，截至 2020 年 9 月 30 日，发行人金额较大的其他应收、应付款均系正常的生产经营活动发生，未违反中国法律、行政法规的强制性规定。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

(一) 根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人（包括其前身）自设立至今发生的增资扩股、减资行为，详见《律师工作报告》“发行人的股本及演变”部分，发行人（包括其前身）自设立至今未发生合并行为。

经本所律师核查，发行人增资扩股、减资行为符合当时法律、法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

(二) 根据发行人说明及其提供的有关材料，并经本所律师核查，自发行人设立至今无重大资产收购或出售行为。

(三) 根据发行人说明及其提供的相关资料，并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人不存在已经其股东大会和/或董事会批准的拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购行为。

十三、发行人章程的制定与修改

(一) 发行人章程的制定及其近三年的修改

1. 发行人设立时的章程系由发起人共同制定，并经发行人创立大会于 2020 年 7 月 21 日审议通过。

2. 根据发行人近三年来董事会/股东大会决议及公司章程，经核查，发行人（包括其前身）最近三年对其章程进行的修改情况详见《律师工作报告》“发行人章程

的制定与修改”部分。

经核查，本所律师认为，发行人设立时公司章程的制定和近三年的修改已履行法定程序，符合《公司法》等相关法律、法规的规定。

（二）发行人现行公司章程系经发行人股东大会于2020年7月21日通过的《炬芯科技股份有限公司章程》，经核查，本所律师认为，发行人现行公司章程的内容符合《公司法》等相关法律、法规及规范性文件规定的内容。

（三）发行人2020年第二次临时股东大会于2020年11月13日作出决议，通过拟由发行人在本次发行上市后适用的章程（草案），该章程（草案）将在公司本次发行上市后生效。

经核查，本所律师认为，上述经发行人2020年第二次临时股东大会通过的拟由发行人在本次发行上市后适用的章程（草案）的主要内容符合《公司法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》、《上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，该章程（草案）的制定程序中不存在违反《公司法》等相关法律、法规规定的情形。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）根据发行人现行公司章程及相关内部治理文件，并经本所律师核查，发行人设立了股东大会、董事会和监事会，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，并根据发行人业务运作需要设置了相关内部职能部门，具有健全的组织机构。

（二）发行人股东大会、董事会、监事会议事规则

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则，其制定情况详见《律师工作报告》“发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作”部分。

经核查，本所律师认为，发行人股东大会、董事会、监事会议事规则的内容符合《公司法》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

（三）发行人股东大会、董事会、监事会的召开情况

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，自发行人设立时起至本法律意见书出具日止，发行人历次召开的股东大会、董事会、监事会的情况详见《律师工作报告》“发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作”部分。

经本所律师核查，本所律师认为：（1）发行人存在召开创立大会（详见《律师

工作报告》本节之“(一) 发行人设立的程序、资格、条件和方式”部分) 以及 2020 年第二次临时股东大会未提前十五日通知各股东的情况, 但全体股东均同意豁免上述通知事宜, 并就所审议的相关议案达成一致意见。因此, 上述事项系全体股东主动豁免形成, 且未损害公司及发起人利益, 故对本次发行上市不构成法律障碍。(2) 除上述情况外, 发行人上述股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

(四) 经核查, 本所律师认为, 发行人股东大会和董事会的历次授权和重大决策行为合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

(一) 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职

根据发行人提供的有关材料, 并经本所律师核查, 截至本法律意见书出具日, 发行人共有 7 名董事、3 名监事 (包括职工代表监事 1 名)、4 名高级管理人员和 5 名核心技术人员。发行人现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其任职情况, 详见《律师工作报告》“发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”部分。

根据相关各方的书面确认及本所律师对发行人现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的访谈, 并经查询相关网络公开信息及取得有关证明, 本所律师认为, 发行人的上述董事、监事和高级管理人员在发行人中任职的资格和程序不存在违反《公司法》等相关法律、法规和规范性文件以及发行人现行公司章程规定的情形。

(二) 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的变化情况

根据发行人提供的有关材料, 并经本所律师核查, 近三年来, 发行人的董事、监事和高级管理人员发生的变化情况, 详见《律师工作报告》“发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的变化”部分。

就发行人 (包括前身炬芯有限) 董事、监事、高级管理人员的变化, 经本所律师核查:

(1) 发行人 (包括前身) 董事、监事、高级管理人员的上述有关变化均已经发行人 (包括前身) 股东大会或董事会作出相关决议 (发行人职工代表监事由职工代表大会选举产生), 履行了必要的法律程序, 符合《公司法》等相关法律、法规的规定。

(2) 就发行人董事、监事、高级管理人员上述变动情况, 本所律师认为, 自报告期期初开始, 发行人即形成了实际控制人委派的以 ZHOU ZHENYU 为核心的

经营管理团队，相关董事、监事、高级管理人员的变化和增加主要是发行人为完善公司治理结构及满足上市要求进行的调整，并不影响公司董事会决策权的稳定，不构成公司董事、高级管理人员的重大变化，未对发行人经营发展的持续性和稳定性造成不利影响，不会构成发行人本次发行上市的重大法律障碍。

(3) 近两年来发行人的核心技术人员一直为 ZHOU ZHENYU、龚建、张贤钧、李邵川、赵新中。因此，近两年来发行人核心技术人员未发生重大不利变化。

(三) 发行人的独立董事

1. 根据发行人提供的股东大会决议等有关材料，截至本法律意见书出具日，发行人共有 3 名独立董事，均经发行人股东大会选举产生；发行人已参照证监会颁布的《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》，在现行公司章程中规定了相关的条款，并制定了独立董事工作制度。

2. 本所律师认为，发行人独立董事的任职资格符合发行人现行公司章程及独立董事工作制度的规定，发行人现行公司章程及独立董事工作制度规定的独立董事的职权范围亦符合《公司法》等法律、法规、规范性文件的规定。

十六、发行人的税务

(一) 发行人报告期内执行的主要税种、税率

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司报告期内执行的主要税种及税率，详见《律师工作报告》“发行人的税务”部分。

根据国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局的有关证明及《审计报告》，并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司执行的上述税种及税率符合现行法律、法规及规范性文件的规定。

根据《审计报告》、英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》及发行人提供的有关材料及说明，香港炬力、香港炬才报告期内执行的主要税种及税率详见《律师工作报告》“发行人的税务”部分。

(二) 发行人报告期内享受的税收优惠

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人（包括前身炬芯有限）报告期内所享受的主要税收优惠，详见《律师工作报告》“发行人的税务”部分。

经核查，本所律师认为，发行人享受的上述税收优惠符合相关法律法规的规定，合法、合规、真实、有效。

（三）发行人报告期内享受的政府补助

根据《审计报告》及发行人提供的有关资料，发行人及其境内控股子公司报告期内获得的政府补助的情况详见《律师工作报告》“发行人的税务”部分。

经本所律师核查，上述政府补助均有明确的依据，并履行了有关手续，合法、合规、真实、有效。

（四）发行人及其控股子公司近三年依法纳税情况

根据国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局出具的证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司最近三年来依法纳税，不存在被税务部门处罚的情形。

十七、发行人的环境保护、产品质量与技术等标准

（一）环境保护

1. 发行人生产经营活动中的环境保护

根据发行人的说明和提供的资料，发行人主营业务为集成电路芯片的研发和销售，不涉及生产加工，其经营活动不涉及环境污染和环境保护监管。

根据珠海市生态环境局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人报告期内不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到处罚的情形。

2. 发行人募集资金拟投资项目的环境保护

发行人本次募集资金投资项目的环境保护相关情况详见本法律意见书“发行人募集资金的运用”部分。

（二）产品质量与技术标准

根据珠海市高新区市场监督管理局、珠海市横琴新区工商行政管理局、合肥新站高新技术产业开发区市场监督管理局、深圳市市场监督管理局、中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，

发行人及其境内控股子公司报告期内的生产经营活动符合国家有关产品质量管理规定的规定，不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律、法规而受到处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

（一）发行人募集资金投资项目

根据发行人 2020 年第二次临时股东大会作出的决议及发行人提供的其他有关材料，发行人本次发行上市募集资金主要用于“面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目”、“研发中心建设项目”、“智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目”及“发展与科技储备资金”。

（二）发行人募集资金投资项目的批准、备案情况

经核查，截至本法律意见书出具日，上述发行人募集资金投资项目已得到有关部门出具的批准、备案文件，详见《律师工作报告》“发行人募集资金的运用”部分。

（三）经核查，发行人上述募集资金投资项目由发行人及其子公司实施，不涉及与他人进行合作，不会导致同业竞争。

十九、发行人业务发展目标

（一）根据发行人的说明及发行人本次发行上市的《招股说明书（申报稿）》，发行人业务发展的目标为致力于以领先的规格，高品质、高音质、低功耗和高可靠性，真正提供高附加值、国产替代的芯片。

经核查，本所律师认为，发行人的上述业务发展目标与发行人的主营业务一致。

（二）经核查，本所律师认为，发行人的上述业务发展目标不存在违反现行相关法律法规、法规和规范性文件的情形。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其控股子公司涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人的书面确认，并经本所律师登陆有关政府主管部门网站、中国执行信息公开网等进行网络公开信息查询与检索，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁情况详见《律师工作报告》“诉讼、仲裁或

行政处罚”部分。

(二) 发行人持股 5%以上主要股东、实际控制人涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据相关各方的书面确认，经本所律师登陆中国执行信息公开网等进行网络公开信息查询与检索，并根据相关警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明，持有发行人股本总额 5%以上股份的股东、发行人实际控制人不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

(三) 发行人董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人董事长、总经理的书面确认，经本所律师与当事人面谈，登陆中国执行信息公开网等进行网络公开信息查询与检索，及公安机关开具的无犯罪记录证明，发行人的董事长、总经理不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

二十一、发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师参与讨论并审阅了《招股说明书（申报稿）》，特别对《招股说明书（申报稿）》引用本法律意见书和《律师工作报告》的相关内容进行了审阅。

经核查，本所律师认为，《招股说明书（申报稿）》引用本法律意见书的相关内容与本法律意见书不存在不一致的情形，《招股说明书（申报稿）》不会因引用本法律意见书而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、本所律师认为需要说明的其他问题

(一) 关联方从事相似业务或发行人产业链下游业务的问题

截至本法律意见书出具日，实际控制人参股的钜泉光电、炬力北方及瑞昱半导体以及实际控制人之一叶奕廷的兄弟叶威廷控制的睿兴科技与发行人实际经营业务相似，实际控制人之一叶佳纹控制的弘忆国际从事发行人产业链的下游业务，详见《律师工作报告》“本所律师认为需要说明的其他问题”部分。

本所律师认为，发行人实际控制人对钜泉光电、炬力北方及瑞昱半导体不构成控制。弘忆国际的业务定位与发行人存在显著差异，且不存在发行人与弘忆国际之间进行利益输送、互相或者单方让渡商业机会的情形。实际控制人之一叶奕廷的兄弟叶威廷控制的睿兴科技与发行人在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面互相独立且报告期内不存在交易或资金往来，主要客户不存在重叠的情形，供

应商的部分重叠是由于全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，不会影响双方的独立性。因此，上述关联方与发行人实际经营业务相似或从事发行人产业链下游业务的情况不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

二十三、本次发行上市的总体结论性意见

基于上文所述，本所律师认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等法律、法规和相关规范性文件规定的有关公司首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件；发行人的行为不存在重大违法违规情形；发行人用于本次发行之《招股说明书（申报稿）》及其摘要中引用本所出具的本法律意见书和《律师工作报告》的相关内容适当；发行人本次发行上市尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

（以下无正文）

(本页无正文,为《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》的签署页)



北京市竞天公诚律师事务所 (盖章)

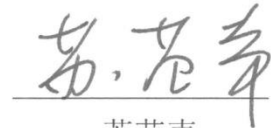
律师事务所负责人: _____


赵洋

经办律师: _____



吉翔



苏苗声

2020年12月27日

北京市竞天公诚律师事务所

关于
炬芯科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书

競天公誠律師事務所
JINGTIAN & GONGCHENG

北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层邮编：100025
电话：(86-10) 5809-1000 传真：(86-10) 5809-1100

补充法律意见书

致：炬芯科技股份有限公司

引言

一、出具补充法律意见书的依据

北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“本所”）受发行人委托，作为炬芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）本次发行上市事宜的专项法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件规定，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜，于2020年12月27日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“法律意见书”）和《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）。

现根据上海证券交易所下发的《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕100号）（以下简称“审核问询函”）和发行人的要求，本所特就有关法律事宜出具本补充法律意见书（以下简称“本补充法律意见书”）。

二、律师声明事项

法律意见书、律师工作报告中所述之本所及本所律师的声明事项同样适用于本补充法律意见书。除特别声明外，本补充法律意见书中使用简称的含义与法律意见书、律师工作报告中所使用简称的含义相同。

本补充法律意见书仅对法律意见书、律师工作报告需补充部分发表法律意见，为法律意见书、律师工作报告之补充和不可分割的一部分，本补充法律意见书在内容上如与前述法律文件存在不一致之处，则以本补充法律意见书为准。

本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的要求，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具本补充法律意见书如下：

正文

一、审核问询问题 2.1 境外股权架构

根据申报材料，（1）发行人原间接股东开曼炬力曾于 2005 年 11 月在美国纳斯达克证券交易所发行存托凭证并上市，之后于 2016 年 12 月完成私有化并退市；（2）发行人系开曼炬力在美国退市前经重组设立的主要芯片设计业务经营主体，由开曼炬力下属企业炬力集成于 2014 年 6 月出资设立了炬芯有限；（3）在私有化后至 2020 年 5 月炬芯有限进行第六次股权转让完成前，实际控制人通过境外多层持股架构间接持有炬芯有限股权，即通过各自境外持股平台、开曼炬力、毛里求斯炬力（开曼炬力 100%持股）控制炬力集成（毛里求斯炬力 100%控制），并通过炬力集成控制炬芯有限（炬力集成、珠海炬仁、珠海炬益及员工持股平台分别持有 65.77%、3.94%、0.11%及 30.18%）。

请发行人说明：（1）发行人是否为开曼炬力境外上市期间及退市后核心资产，除发行人外实际控制人在开曼炬力退市前后其他资产情况；（2）炬力集成重组设立炬芯有限的基本情况，包括资产整合、出资情况、履行程序等；（3）搭建、运营及拆除红筹架构过程中所涉境外股东的简要情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、实际控制人、股权结构、与发行人及其主要股东是否存在关联关系，拆红筹后此类主体是否已注销，如否，说明原因；（4）境外主体设立以来历次股权融资的金额及定价依据，增资或股份转让价格差异情况及差异原因、价款支付情况、是否缴清相关税费；（5）历次境外融资、股权转让、分红的外汇资金跨境调动情况，是否属于返程投资并办理外汇登记及变更登记等必备手续，是否符合外汇管理法律法规的规定，是否存在导致发行人承担民事、刑事责任，或存在被处以行政处罚的潜在风险；（6）海外架构搭建、存续及解除是否符合当时有效的我国关于境外投资、外商投资、返程投资、外汇管理、税收管理、并购重组等方面的法律法规，是否均已缴纳了相关税收，是否对发行人本次发行上市构成法律障碍；（7）开曼炬力私有化并退市过程，包括实施主体、资金来源、债权债务情况、履行程序、是否存在未决纠纷等；（8）开曼炬力私有化并退市前后炬芯有限股权结构变化，实际控制人是否发生变更。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

（一）发行人是否为开曼炬力境外上市期间及退市后核心资产，除发行人外实际控制人在开曼炬力退市前后其他资产情况

1、发行人是否为开曼炬力境外上市期间及退市后核心资产

（1）开曼炬力境外上市期间核心资产情况

根据开曼炬力的书面确认，以及本所律师对开曼炬力原管理层进行的访谈，书面核查开曼炬力在纳斯达克交易所披露的历年年报、私有化前重组相关公告文件，开曼炬力于 2005 年在纳斯达克证券交易所上市，2016 年 12 月进行私有化并退市。开曼炬力作为上市主体，并不从事实际生产经营；根据其合并财务报表的资产状态以及经营情况，除非运营性资产货币资金、理财投资及土地房屋外，其核心运营资产为下属企业，在 2005 年至 2015 年上市期间，开曼炬力控制的企业情况如下：

项目	2005-2007 年	2008 年	2009-2010 年	2011-2013 年	2014-2015 年
合并报表范围内主要企业	炬力集成（间接持股 100%）				
	香港炬力（持股 100%）				香港炬力（间接持股 100%，已调整至炬芯有限名下）
	香港炬才（持股 100%，主要持有深圳炬才）				香港炬才（间接持股 100%，已调整至炬芯有限名下）
	炬力北方（间接持股 100%）	炬力北方（间接持股 80%，[注 1]）	—		
	—	上海炬力（间接持股 100%）			上海炬力（间接持股 100%，已调整至炬芯有限名下）
	—	—	上海摩威相关主体（2010 年收购 93.4%）	上海摩威相关主体（持股 93.4%，相关人员已转移至上海炬力，该主体已无实际运营）	
	—	—	—	炬芯有限等主体（2014 年新设，间接持股 100%）	

注 1：炬力北方的股权于 2009 年对外转让，间接持股 35%，调整至权益法核算。2016 年 12 月，已处置全部股权。

根据开曼炬力提供的对外投资的企业工商资料、财务报表，以及开曼炬力就上述企业实际运营情况、股权处置情况的说明及本所律师对开曼炬力原管理层的访谈，开曼炬力在上市期间，于 2014 年 6 月设立炬芯有限，作为其控制的芯片设计资产的运营主体，随后将香港炬力、香港炬才等公司股权转让给炬芯有限，同时，炬芯有限承接了炬力集成的芯片设计相关的核心资产、经营团队、客户关系及供应商关系等。根据开曼炬力的经营规划，炬芯有限采用芯片设计行业通用的轻资产运营模式，聚焦于芯片设计业务，而炬力集成在将芯片设计相关的核心资产、人员等剥离后，不再开展芯片设计业务，仅保留土地、房屋等重资产。炬力集成经营资产、人员等剥离情况详见本补充法律意见书第 2.1 第（二）问意见所述。

(2) 开曼炬力退市后的核心资产情况

根据开曼炬力的书面确认，以及本所律师对开曼炬力原管理层进行的访谈，开曼炬力对外投资的企业注册登记资料、财务报表，以及开曼炬力就上述企业实际运营情况、股权处置情况的说明，在 2016 年 12 月退市后，开曼炬力进一步梳理其下属企业，2016 年至 2020 年，开曼炬力的合并财务报表范围内，除非运营性资产货币资金、理财投资及土地房屋外，其核心运营资产为控制的下属企业，具体如下：

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
合并范围内主要下属企业	炬力集成（开曼炬力间接持股 100%）				
	炬芯有限（开曼炬力间接控股，炬芯有限持有香港炬力、香港炬才等 100% 股权，注 1）				2020 年 5 月经股权下翻，开曼炬力不再持有炬芯有限股权
	上海摩威相关主体（持股 93.4%，已无实际运营，注 2）		香港摩威（持股 93.4%）		—

注 1：炬芯有限于 2016 年 11 月转让上海炬力股权，转让后持股 35.76%，炬力集成对上海炬力持股 41.73%，上海炬力在开曼炬力层面仍纳入合并范围。2019 年 12 月，炬芯有限彻底转让上海炬力股权。2020 年 9 月，上海炬力注销。

注 2：上海摩威相关主体包含开曼摩威、香港摩威及上海摩威，其中上海摩威为境内实际运营主体；上海摩威于 2018 年 8 月对外转让，香港摩威于 2020 年 1 月注销。

综上，本所律师认为，炬芯有限承接了开曼炬力境外上市期间的核心运营资产；开曼炬力退市后至 2020 年 5 月境外架构拆除前，炬芯有限为开曼炬力的核心运营资产。

2、除发行人外实际控制人在开曼炬力退市前后其他资产情况

2014 年 8 月 15 日，开曼炬力启动了第一次要约收购公众股东股份，2015 年 8 月 24 日，开曼炬力进行了第二次要约收购公众股东股份，2016 年 12 月 9 日，开曼炬力向开曼群岛公司登记注册处递交私有化合并方案。

根据实际控制人提供的其对外投资企业的名册、实际控制人的书面确认，在 2014 年 8 月，除发行人外实际控制人持有的其它主要资产（包括控股及参股的公司）及其主营业务情况如下（二级市场买卖股票且不担任董事等职务的除外）：

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
炬力集成	LO, CHI TAK LEWIS、	房屋租赁	否

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业		
开曼炬力	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	投资控股	否
毛里求斯炬力	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	投资控股	否
EASTERN KEY HOLDING LIMITED (雅凯控股有限公司)	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业	投资控股	是
Perfectech Int'l	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业	投资控股	是
北京炬力北方微电子股份有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	有线/无线显示互联芯片和产品的开发与销售	否
Nann Capital Corporation	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
炬力企业(香港)有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
炬创芯(上海)微电子有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	房屋租赁	是
Embona Holdings	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
Embona Holdings (Malaysia)	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
Good Turn	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业	投资控股	是
Suffolk Dragon	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业	投资控股	是
Gloucester World	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Glasgow Union	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Growing Success Ltd (Belize)	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Growing Success (Mauritius) Ltd.	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
佳宏投资咨询（上海）有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资咨询、企业管理咨询、国际经济信息咨询、商务咨询	是
Unimax C.P.I Technology Corp.	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	投资控股	否
Leicester Worldwide Corporation	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Wisdom Orient	叶奕廷家庭控制的企业	投资控股	是
德桃创业投资股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控	投资控股	是

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
	制的企业		
阔德工业股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
德宏管理顾问股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	提供投资相关的管理顾问服务	是
敦煌书局股份有限公司	陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希参股的企业	出版业	否
Million Legend Industries Ltd	陈淑玲、叶佳纹控制的企业	投资控股	是
钜泉光电科技（上海）股份有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	智能电网终端设备芯片的研发、设计与销售，主要产品包括电能计量芯片、载波通信芯片和智能电表 MCU 芯片等	否
EARN HARVEST INDUSTRIAL LIMITED（得盛实业有限公司）	陈淑玲控制的企业	投资控股	是
瑞昱及其控制企业	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	研究开发生产、制造、销售各种集成电路，提供集成电路产品的软硬件应用设计、测试、维修及技术咨询服务，各种 IP 授权研究开发及销售等	否
精技电脑股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	电脑及电脑周边产品通路业务，主要产品与服务包括电脑主机、显示器、列印设备、网路商品、电脑组装、监控/看板等	否
精联电子股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	自动资料收集产品研发、制造、全球销售，主要产品为各种自动识别技术类产品，包括工业级 PDA、掌上型及手持式数据采集器、系列扫描器及智能视频终端等，并提供全方位的自动识别解决方案和周到的售后服务	否

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
足源实业股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	土石、砂石、碎石、混凝土等石材买卖及进出口贸易业务，未开展实际运营	是
西德有机化学药品股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	药品及保健食品制造及销售	是
德信创业投资股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	投资控股	否
Top Best	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
弘忆国际及其控制企业	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	半导体零部件的代理、销售与系统研发服务	是
Peakford International	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
Global Hitech C.F.I. Corp.	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Growing Partners	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
恒捷科技有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
德佳投资股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
光明海运股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	散装船出租及大宗物资运送服务，以自有及租赁的散装船舶	否
永胜泰科技股份	叶博任、陈淑玲、叶怡	PCB 各种油墨阻剂的	否

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
有限公司	辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	生产	
铄洋科技股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	螺丝、螺帽、螺丝钉及铆钉等产品的制造；印刷品的装订及加工；其它纺织类制品的制造	否
碧茂科技股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	马达、冲压零件、射出成型的生产；模具的设计与销售	否
德隆创业投资股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	创业投资	否

2016年12月16日，开曼炬力向纳斯达克证券交易所递交的存托凭证退市申请生效，存托凭证从纳斯达克证券交易所摘牌。在2016年12月，除发行人外实际控制人持有的其它主要资产（包括控股及参股的公司）及其主营业务情况如下（二级市场买卖股票且不担任董事等职务的除外）：

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
炬力集成	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	房屋租赁	是
开曼炬力	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
毛里求斯炬力	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
EASTERN KEY HOLDING LIMITED	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业	投资控股	是

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
(雅凯控股有限公司)			
Perfectech Int'l	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业	投资控股	是
北京炬力北方微电子股份有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	有线/无线显示互联芯片和产品的开发与销售	否
Nann Capital Corporation	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
炬力企业(香港)有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
炬创芯(上海)微电子有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	房屋租赁	是
Embona Holdings	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
Embona Holdings (Malaysia)	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
Good Turn	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业	投资控股	是
Suffolk Dragon	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业	投资控股	是
Basilikum Holdings	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业	投资控股	是
Gloucester World	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Glasgow Union	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明	投资控股	是

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
	翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业		
Growing Success (Mauritius) Ltd	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
佳宏投资咨询（上海）有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资咨询、企业管理咨询、国际经济信息咨询、商务咨询	是
Unimax C.P.I Technology Corp.	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	投资控股	否
Leicester Worldwide Corporation	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Wisdom Orient	叶奕廷家庭控制的企业	投资控股	是
德桃创业投资股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
阔德工业股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
德宏管理顾问股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	提供投资相关的管理顾问服务	是
敦煌书局股份有限公司	陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希参股的企业	出版业	否
Million Legend Industries Ltd	陈淑玲、叶佳纹控制的企业	投资控股	是
钜泉光电科技（上海）股份有限公司	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	智能电网终端设备芯片的研发、设计与销售，主要产品包括电能计量芯片、载波通信芯片和智能电表MCU 芯片等	否

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
EARN HARVEST INDUSTRIAL LIMITED (得盛实业有限公司)	陈淑玲控制的企业	投资控股	是
瑞昱及其控制企业	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	研究开发生产、制造、销售各种集成电路，提供集成电路产品的软硬件应用设计、测试、维修及技术咨询服务，各种 IP 授权研究开发及销售等	否
精技电脑股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	电脑及电脑周边产品通路业务，主要产品与服务包括电脑主机、显示器、列印设备、网路商品、电脑组装、监控/看板等	否
精联电子股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	自动资料收集产品研发、制造、全球销售，主要产品为各种自动识别技术类产品，包括工业级 PDA、掌上型及手持式数据采集器、系列扫描器及智能视频终端等，并提供全方位的自动识别解决方案和周到的售后服务	否
足源实业股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	土石、砂石、碎石、混凝土等石材买卖及进出口贸易业务，未开展实际运营	是
西德有机化学药品股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	药品及保健食品制造及销售	是
德信创业投资股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	投资控股	否
Top Best	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
弘忆国际及其控制企业	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、	半导体零部件的代理、销售与系统研发服务	是

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业		
德捷投资股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
Peakford International	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
Goldenview Group	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
Global Hitech C.F.I. Corp.	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
Growing Partners	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	投资控股	是
恒捷科技有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业	投资控股	是
瑞云资讯股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制的企业	从事视听设备批发	是
光明海运股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	散装船出租及大宗物资运送服务，以自有及租赁的散装船舶	否
永胜泰科技股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	PCB 各种油墨阻剂的生产	否
安成国际药业股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	研发、制造及商业化具有“高度市场利基”特殊学名药	否
优良化学制药股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业	医药的研发、制造、营销及出口；与各大教学医院合作，致力于医药的临床研究	否
佳材兴业股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、	天然大理石、花岗岩开发及进口贸易	否

公司名称	持股关系	主营业务	实际控制人是否控制
	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷参股的企业		

(二) 炬力集成重组设立炬芯有限的基本情况，包括资产整合、出资情况、履行程序等

1、炬芯有限

(1) 炬芯有限的设立、出资情况及履行程序

根据炬芯有限工商档案，2014年6月1日，炬力集成做出股东决定同意设立炬芯有限，2014年6月4日，炬力集成签署了炬芯有限的公司章程，炬芯有限于2014年6月5日成立，并于珠海市工商行政管理局相应领取了《营业执照》。炬芯有限设立时注册资本为70,000万元，炬力集成为其唯一股东。

2014年9月11日，炬力集成缴付炬芯有限首次出资20,000万元。2014年9月12日，珠海德源会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（珠海德源验字[2014]0043号）对炬力集成出资予以验证。

2015年7月15日，炬力集成缴付炬芯有限第二次出资20,000万元。2015年7月16日，珠海德源会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（珠海德源验字[2015]0019号）对该次出资予以验证。

(2) 资产整合情况

根据发行人提供的资料及说明，在炬芯有限设立后，炬力集成逐步将经营团队、核心资产、客户关系、供应商关系等转移至炬芯有限，逐步剥离其芯片设计业务，其中，炬力集成的人员、资产、客户关系、供应商关系转移情况具体如下：

1) 炬力集成人员转移情况

2014年9月，炬力集成集中转移了包括研发、销售、管理、财务人员在内的412人至炬芯有限，截至本补充法律意见书出具日，炬力集成仅剩余5名园区管理人员。

2) 炬力集成主要知识产权转移情况

A、专利

2014 年 11 月，炬力集成集中转移 151 项已授权专利至炬芯有限，其余专利及在申请中专利在获得授权后，亦陆续转移至炬芯有限。截至本补充法律意见书出具日，炬力集成无处于有效授权的专利。

B、商标

2017 年 5 月，炬力集成集中转移 41 项商标至炬芯有限；2017 年 7 月及 2020 年 5 月，炬力集成又陆续转移 10 项专利至炬芯有限。经炬芯有限评估，剩余 34 项商标没有使用价值，未予以接收。截至本补充法律意见书出具日，前述剩余商标已有 6 项处于终止状态。

C、软件著作权

2014 年 12 月，炬力集成集中转移 17 件软件著作权至炬芯有限；2017 年 5 月，剩余 9 件软件著作权已转移至炬芯有限。

D、集成电路布图设计

2014 年 11 月，炬力集成集中转移 10 件集成电路布图设计至炬芯有限；2017 年 5 月，剩余处于有效期的集成电路布图设计及新登记生效的集成电路布图设计均已转移至炬芯有限。

3) 主要供应商关系转移情况

2014 年 12 月前，炬力集成的主要供应商已建立了与炬芯有限的供应商关系，随后，炬力集成亦陆续交接相关供应商资源。

4) 主要客户关系转移情况

因香港炬力于 2014 年 9 月被炬芯有限收购，原境外客户交易仍继续通过香港炬力进行。炬力集成的客户主要为境内客户，其境内的主要客户已于 2014 年 12 月前建立了与炬芯有限的客户关系，随后，炬力集成亦陆续交接相关客户资源。

综上，炬力集成经过业务重组后，陆续将与芯片设计业务相关的资产、人员、上下游关系等转移至炬芯有限，逐步剥离其芯片设计业务。

2、炬芯有限收购香港炬力和香港炬才

根据开曼炬力和炬芯有限签署的《股权转让协议》及价款支付凭证、亚太

评估咨询有限公司出具的《炬才微电子及炬力科技（香港）有限公司 100% 股东权益之公允价值报告》（APABJ1408130）、广东省商务厅出具的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400201400051 号、境外投资证第 N4400201400088 号）、国家外汇管理局珠海市中心支局出具的《业务登记凭证》（业务编号：35440400201411103955 及 35440400201411280055 号），并经本所律师核查，2014 年 9 月 25 日，开曼炬力和炬芯有限签署《股权转让协议》，开曼炬力将其持有的香港炬力和香港炬才（包含其持有深圳炬才 100% 股权）全部股权以 9,754,748 美元转让给炬芯有限。该转让价格参考亚太评估咨询有限公司于 2014 年 8 月 17 日出具的《炬才微电子及炬力科技（香港）有限公司 100% 股东权益之公允价值报告》（APABJ1408130）。

就上述股权转让，炬芯有限已取得广东省商务厅出具的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400201400051 号、境外投资证第 N4400201400088 号），以及国家外汇管理局珠海市中心支局出具的《业务登记凭证》（业务编号：35440400201411103955 及 35440400201411280055 号）。

根据当时有效的国家发展和改革委员会发布的《境外投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令第 9 号），“地方企业实施的中方投资额 3 亿美元以下境外投资项目，由各省、自治区、直辖市及计划单列市和新疆生产建设兵团等省级政府投资主管部门备案”，炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未履行上述境外投资项目备案管理程序，但鉴于：

（1）炬芯有限 2014 年在完成对香港炬力的股权收购后，曾于 2019 年 12 月向香港炬力进行一次增资，增资金额为 100 万美元，上述增资事宜已完成了广东省发展和改革委员会备案程序，因此，炬芯有限后续增资行为获得了广东省发展和改革委员会的认可。

（2）截至本补充法律意见书出具日，主管发展改革部门并未责令终止或停止项目实施，且发行人、香港炬力及香港炬才均未因此受到任何行政处罚。

（3）2020 年 9 月 21 日，本所律师对主管发展改革部门相关负责人进行了访谈，主管发展改革部门确认发行人没有因企业投资项目核准与备案问题受到该局任何行政调查或行政处罚。

综上，就炬芯有限收购香港炬力及香港炬才的股权，已履行有关决策程序，相关股权转让价格已经过评估，炬芯有限已取得相关《企业境外投资证书》及《业务登记凭证》。炬芯有限未履行前述发改委备案程序不构成本次发行上市的实质法律障碍。

3、炬芯有限收购上海炬力 100% 股权

根据上海炬力的工商资料，2014年9月1日，上海炬力股东做出股东决定，同意上海炬力股东由炬力集成变更为炬芯有限。同日，炬力集成与炬芯有限签署《股权转让协议》，炬力集成将上海炬力全部股权转让给炬芯有限，并通过了章程修正案。

（三）搭建、运营及拆除红筹架构过程中所涉境外股东的简要情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、实际控制人、股权结构、与发行人及其主要股东是否存在关联关系，拆红筹后此类主体是否已注销，如否，说明原因

发行人搭建、运营及拆除境外架构主要时间点包括毛里求斯炬力设立、开曼炬力设立、开曼炬力上市、发行人拆除境外架构（2020年5月下翻，开曼炬力不再通过炬力集成间接持有发行人股权），涉及的主要境外股东及其简要情况如下：

1、毛里求斯炬力设立时境外股东及其简要情况

根据境外律师出具的法律意见及毛里求斯炬力的股东名册，毛里求斯炬力于2001年11月16日设立，设立时已发行股份为3,000,000股，股东为Honorable Data Co., Ltd（以下简称“Honorable Data”），Honorable Data的唯一股东为范国龙，与发行人及其主要股东不存在关联关系，截至本补充法律意见书出具日，Honorable Data存续状态不详。

2、开曼炬力设立时境外股东及其简要情况

根据境外律师出具的法律意见、开曼炬力的股东名册，开曼炬力成立时股东的注册成立证书、公司章程、股东名册、董事名册以及开曼炬力的书面确认，开曼炬力设立时境外股东及其简要情况如下：

序号	公司名称	成立时间	已发行股份 (股)	主营业务	实际控制人	股权结构	与发行人及其主要股东是否存在关联关系	拆除境外架构后是否注销及原因
1.	Anglia Fortune Ltd	2004.11.11	50,000	投资	PAI CHIH CHIEN	LUK WAI KWAN (持股 11.89%) PAI CHIH CHIEN (持股 88.11%)	否	不详
2.	Cheshire Investments Ltd Red	2004.11.11	50,000	投资	ZHUWENGE	ZHUWENGE (持股 17.52%) WANG DELIANG (持股 14.95%) WANG JIUJIANG (持股 7.39%) HOU XIAOGANG (持股 5.85%) XIE CHENGXING (持股 5.71%) YUAN YONGBIN (持股 5.18%) LIU SHUWEI (持股 5.25%) ZENG ZHONGSHU (持股 2.55%) HE JIJUN (持股 3.92%) XIAO WEI (持股 3.78%) SHAN JUN (持股 3.99%)	否	不详

						WU LANG (持股 4.06%)		
						CHEN FENG (持股 3.99%)		
						ZHANG GONGJI (持股 3.99%)		
						LI LONGSHNEG (持股 2.80%)		
						ZOU JIANFA (持股 2.31%)		
						LI XUELI (持股 4.34%)		
						FANG HONGBING (持股 1.40%)		
						YANG ZHEJUN (持股 0.70%)		
						HUANG YANLIN (持股 0.35%)		
3.	Chinsola Enterprises Ltd	2004.11.11	1	投资	HUANG CHIH WEI	HUANG CHIH WEI (持股 100%)	否	不详
4.	Cumbria Universal Corporation Ltd	2004.11.11	50,000	投资	CAI JIANYU	CAI JIANYU (持股 46.05%)	否	不详
						TANG LIHUA (持股 15.82%)		
						CHEN CHUNAN (持股 2.87%)		
						HE ZHIKANG (持股 7.82%)		
						CHEN CHUANZHU		

						(持股 8.00%)		
						WU ZHANGLIANG (持股 7.14%)		
						LI QIANG (持股 1.71%)		
						GUAN YING (持股 0.21%)		
						SHANG JIE (持股 0.21%)		
						KUANG SHUANGGE (持股 0.21%)		
						ZHANG HAO (持股 1.71%)		
						CAO YI (持股 1.03%)		
						PAN JIAMING (持股 1.07%)		
						XIE ERSHUN (持股 0.60%)		
						ZHAO XINZHONG (持股 0.21%)		
						FANG LIANG (持股 0.21%)		
						CHEN LIANG (持股 0.21%)		
						ZHU WENBO (持股 0.21%)		
						WANG HUIGANG (持股 2.99%)		

						ZHANG JIUQIANG (持股 1.71%)		
5.	Devon Dragon Trading Limited	2004.11.11	1	投资	LEE MEI LING	LEE MEI LING (持股 100%)	否	不详
6.	Dulwich Dragon Ltd	2004.11.11	1	投资	LEE YUN HSIANG	LEE YUN HSIANG (持股 100%)	否	不详
7.	Eagle Vision Consultants Limited	2005.1.18	50,000	投资	HSIEH HUEI WEN	HSIEH HUEI WEN (持股 47.64%)	否	不详
						CHIU YU CHEN (持股 12.70%)		
						HSIEH YANN TSUEN (持股 39.66%)		
8.	Fairly Consultant Limited	2005.1.17	1	投资	YEOH KIN HOK	YEOH KIN HOK (持股 100%)	否	不详
9.	Fineway Group Limited	2005.1.17	1	投资	SO LAI WAH	SO LAI WAH (持股 100%)	否	不详
10.	Meva Group Limited	2004.7.19	87,839	投资	YEUNG CHUNG	YEUNG CHUNG (持股 100%)	否	不详
11.	Middlesex Holdings Corporation Inc	2004.11.11	50,000	投资	林勇杰	林勇杰 (持股 100%)	否	有其他对外投资，未注销
12.	Paobridge Success Ventures Ltd	2004.11.11	1	投资	LEE CHEN HIS MEI	LEE CHEN HIS MEI (持股 100%)	否	不详
13.	Precise Media Investment Limited	2005.1.10	1	投资	TSAI MING KUEI	TSAI MING KUEI (持股 100%)	否	不详
14.	Rich Dragon Consultants Limited	2004.7.19	50,000	投资	张智能	张智能 (持股 100%)	否	有其他对外投资，未注销
15.	Rising Dragon Group Limited	2005.1.17	1	投资	CHEUNG MING TIM HURBERT	CHEUNG MING TIM HURBERT	否	不详

						(持股 100%)		
16.	Star Champion Development Limited	2005.1.17	1	投资	CHEUNG YING FONG YVONNE	CHEUNG YING FONG YVONNE (持股 100%)	否	不详
17.	Starlink Development Limited	2005.1.18	50,000	投资	KANG BYUNG JIN	KANG BYUNG JIN (持股 94.8%)	否	不详
						CHANG PAI JEN (持股 5.2%)		
18.	Suffolk Dragon	2004.11.11	1	投资	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	Good Turn Limited (持股 100%)	实际控制人控制的企业	有其他对外投资，未注销
19.	Surrey Glory	2004.11.11	50,000	投资	叶奕廷	叶奕廷 (持股 100%)	实际控制人控制的企业	有其他对外投资，未注销
20.	Top Best	2005.1.17	50,000	投资	叶佳纹、徐莉莉	叶佳纹 (持股 50%)	实际控制人控制的企业	有其他对外投资，未注销
						徐莉莉 (持股 50%)		
21.	Universal Charger Ventures Inc	2004.11.11	1	投资	HUANG MIN HUI	HUANG MIN HUI (持股 100%)	否	不详
22.	Winday Technology Development Limited	2005.4.26	1	投资	HSIEH HSIEN WEN	HSIEH HSIEN WEN (持股 100%)	否	不详
23.	World Vision Consultants Limited	2004.11.8	1	投资	WONG HON FAI	WONG HON FAI (持股 100%)	否	不详
24.	Yiu Yeung Enterprises Limited	2005.1.4	1	投资	CHEN CHENG CHI	CHEN CHENG CHI (持股 100%)	否	不详
25.	Cortek Enterprise Inc	2004.11.11	1	投资	HUANG CHIH CHIEN	HUANG CHIH CHIEN (持股 100%)	否	不详

3、开曼炬力上市时境外股东及其简要情况（与上表重复的不再另行列示）

根据境外律师出具的法律意见、开曼炬力的股东名册及开曼炬力的书面确认，开曼炬力上市时境外股东及其简要情况如下：

序号	公司名称	成立时间	已发行股份 (股)	主营业务	实际控制人	股权结构	与发行人及其 主要股东是否 存在关联关系	拆除境外架构 后是否注销及 原因
1.	Asia Pacific Venture Invest L.P.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
2.	CIR International S.A.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
3.	Deng Feng	不适用	不适用	境外个人投资者，开曼炬力退市前已退出	不适用	不适用	否	不适用
4.	Digital CT Investment Limited	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
5.	Dramatic Investment Limited	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
6.	Global Strategic Investment Inc.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
7.	Global Strategic Investment Management Inc.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
8.	Grand Asia Special Innovation Direct Investment Ltd.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
9.	Great Joy Limited	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
10.	HSBC HAV2 (II) Limited	不详	不详	汇丰集团设立的基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详

11.	Intel Capital Corporation	不详	不详	英特尔集团设立的投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	未注销，原因不详
12.	Jade Key Enterprises Ltd	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
13.	Min Zhu	不适用	不适用	境外个人投资者，开曼炬力退市前已退出	不适用	不适用	否	不适用
14.	NEA Ventures 2005, Limited Partnership	不详	不详	New Enterprise Associates 设立的投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
15.	New Enterprise Associates 11, Limited Partnership	不详	不详	New Enterprise Associates 设立的投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
16.	Pinetree Capital Fund, LP	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
17.	RimAsia Capital Partners, L.P.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
18.	S.I.Technology Venture Capital Limited	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
19.	Shanghai VC (International) Limited	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
20.	Sino-Century Globaltec Co., Ltd.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
21.	Tetrad Ventures Pte Ltd	不详	不详	新加坡主权基金 GIC 设立的投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
22.	Vanson Enterprises Limited	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
23.	Yan Ke	不适用	不适用	境外个人投资者，开曼炬力退市前已退出	不适用	不适用	否	不适用

24.	Yuco Equity Corp.	不详	不详	投资基金，开曼炬力退市前已退出	不详	不详	否	不详
-----	-------------------	----	----	-----------------	----	----	---	----

4、发行人拆除境外架构时境外股东及其简要情况

根据境外律师出具的法律意见及开曼炬力的股东名册，开曼炬力拆除境外架构时股东的注册成立证书、公司章程、股东名册、董事名册以及开曼炬力的书面确认，发行人拆除境外架构时开曼炬力境外股东及其简要情况如下：

序号	公司名称	成立时间	已发行股份 (股)	主营业务	实际控制人	股权结构	与发行人及其 主要股东是否 存在关联关系	拆除境外架构 后是否注销及 原因
1	Suffolk Dragon	2004.11.11	1	投资	叶博任、陈淑玲、 叶怡辰、叶妍希、 叶韦希	Good Turn Limited (持股 100%)	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资，未注销
2	Surrey Glory	2004.11.11	50,000	投资	叶奕廷	叶奕廷 (持股 100%)	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资，未注销
3	Allpremier Investment Ltd	2006.7.20	2	投资	MA YINGNA	MA YINGNA (持股 100%)	否	有其他对外投 资，未注销
4	Embona Holdings (Malaysia)	2006.7.12	1	投资	叶佳纹、徐莉莉	Embona Holdings Limited (持股 100%)	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资计划， 未注销
5	Glasgow Union Corporation	1997.9.5	6,000,000	投资	LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹 、徐莉莉、叶怡 辰、叶妍希	Top Best Development Limited (持股 33.33%) Perfectech Int'L Ltd (持股 33.34%) Apex Fortune Global Limited	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资，未注销

序号	公司名称	成立时间	已发行股份 (股)	主营业务	实际控制人	股权结构	与发行人及其 主要股东是否 存在关联关系	拆除境外架构 后是否注销及 原因
						(持股 33.33%)		
6	Goldenview Group	2010.5.19	2	投资	叶佳纹、徐莉莉、 叶明翰、叶柏君	Peakford International Co., Ltd (持股 100%)	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资, 未注销
7	New Essential	2014.6.18	50,000	投资	叶怡辰、叶妍希	叶怡辰及叶妍希 (合计持股 100%)	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资, 未注销
8	Nutronics Technology Corporation	1999.11.10	15,000	投资	LEE HSIA HSIAO SHAN	LEE HSIA HSIAO SHAN (持股 100%)	否	有其他对外投 资, 未注销
9	Octovest International Holding Co. Ltd	2009.10.23	2,000,000	投资	潘义铭	潘义铭 (持股 100%)	否	有其他对外投 资, 未注销
10	Perfectech Int'l	2008.1.8	50,000	投资	LO, CHI TAK LEWIS	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资, 未注销
11	Supernova Investment	2010.12.28	1	投资	LO, CHI TAK LEWIS	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	实际控制人控 制的企业	有其他对外投 资, 未注销
12	Tongtong Investment Holding Co., Ltd.	2008.6.6	2,000,000	投资	李云清	李云清 (持股 100%)	李云清为发 行人实际控 制人叶奕廷 的舅舅	有其他对外投 资, 未注销
13	Uniglobe Securities Limited	2006.5.16	2	投资	CHUN MEI CHEN DE CHANG	CHUN MEI CHEN DE CHANG (持股 100%)	否	有其他对外投 资, 未注销
14	Ventus Corporation	2002.1.3	50,000	投资	唐羲	唐羲 (持股 100%)	否	有其他对外投 资, 未注销

序号	公司名称	成立时间	已发行股份 (股)	主营业务	实际控制人	股权结构	与发行人及其 主要股东是否 存在关联关系	拆除境外架构 后是否注销及 原因
15	Rich Dragon Consultants Limited	2004.7.19	50,000	投资	张智能	张智能 (持股 100%)	否	有其他对外投资, 未注销
16	Middlesex Holdings Corporation Inc	2004.11.11	50,000	投资	林勇杰	林勇杰 (持股 100%)	否	有其他对外投资, 未注销

（四）境外主体设立以来历次股权融资的金额及定价依据，增资或股份转让价格差异情况及差异原因、价款支付情况、是否缴清相关税费

根据开曼炬力的书面确认、开曼炬力提供的关于公开发行存托凭证的文件、股份转让文件、股东名册等资料，以及本所律师对开曼炬力原管理层进行的访谈，开曼炬力于 2005 年 11 月至 2016 年 12 月上市期间，其股份在公开市场买卖，参考市场价格定价。除开曼炬力上市期间外，开曼炬力设立以来历次增资及股份转让等股权融资具体情况如下表所示：

序号	交易时间	增资及股份转让情况	交易对价（美元）	标的数量	单价（美元/ADS）	定价依据
1	2005.09	Anglia Fortune Ltd 等 16 位股东转让开曼炬力股权给 Asia Pacific Venture Invest L.P. 等 24 位股东	不详	115,113,930（普通股）	不详	不详
2	2005.11	发行存托凭证并上市	48,000,000	6,000,000（ADS）	8.00	市场价格
3	2018.03	Top Best 转让开曼炬力股权给 Goldenview	0	11,532,623（普通股）	0	零对价
4	2020.05	Embona Holdings (Malaysia) 转让开曼炬力股权给 Goldenview Group	0	4,800,000（普通股）	0	零对价

注：1 ADS = 6 普通股股份

1、2005 年 9 月，Anglia Fortune Ltd 等 16 位股东转让开曼炬力股权给 Asia Pacific Venture Invest L.P. 等 24 位股东

2005 年 9 月，于开曼炬力上市前，Anglia Fortune Ltd 等 16 位开曼炬力老股东转让开曼炬力股权给 Asia Pacific Venture Invest L.P. 等 24 位新股东，合计转让 115,113,930 股开曼炬力普通股股份，占开曼炬力当时已发行股份总数 23.98%。因本次股权转让为开曼炬力老股东与上市前投资者之间股权转让，因此开曼炬力及发行人无关于该等股东间股权转让价款支付的详细资料。

本次股权转让的转让方为非居民企业，通过开曼炬力间接持有炬力集成的权益。鉴于上述转让发生于 2005 年 9 月，当时尚未出台《国家税务总局关于加强非居民企业股权转让所得企业所得税管理的通知》（国税函[2009]698 号），税务主管部门尚未明确规定非居民企业间接转让中国居民企业股权所得需进行纳税申报。且即使税务机关根据当时有效的《中华人民共和国个人所得税法》及《中华人民共和国税收征收管理法》相关规定追征上述股权转让事项涉及的

税款、滞纳金或对上述开曼炬力股东予以行政处罚，因该等事项与发行人及发行人目前股东无关，不存在发行人及发行人目前股东需承担缴纳所得税义务的情形。

2、2005 年 11 月，开曼炬力于美国纳斯达克证券交易所发行存托凭证并上市

2005 年 11 月 30 日，开曼炬力发行的存托凭证在纳斯达克证券交易所上市。本次共发行 6,000,000 份存托凭证，每份价格为 8.00 美元，合计募集 48,000,000 美元，扣除承销费用后，募集资金净额为 44,640,000 美元。

3、2018 年 3 月，Top Best 向 Goldenview Group 转让开曼炬力股权

2018 年 3 月 15 日，Top Best 与 Goldenview Group 签署《股权转让协议》，约定 Top Best 将其持有的开曼炬力 11,532,623 股股份转让给 Goldenview Group。根据境外律师出具的法律意见，该次股权转让时，Top Best 及 Goldenview Group 的股东均为 Peakford International，其为发行人实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰及叶柏君控制的企业。上述股份转让系发行人实际控制人控制的持股平台之间内部转让，因此本次股份转让为零对价。根据《国家税务总局关于非居民企业间接转让财产企业所得税若干问题的公告（国家税务总局公告 2015 年第 7 号）》的规定（以下简称“7 号公告”），鉴于本次股权转让的转让方和受让方被同一方面间接拥有 80% 以上的股权，本所律师认为，本次股权转让属于 7 号公告规定的应当认定为具有合理的商业目的情形，因此转让方无需根据 7 号公告的规定缴纳企业所得税。

4、2020 年 5 月，Embona Holdings (Malaysia) 向 Goldenview Group 转让开曼炬力股权

2020 年 5 月 11 日，Embona Holdings (Malaysia) 与 Goldenview Group 签署《股权转让协议》，约定 Embona Holdings (Malaysia) 将其持有的开曼炬力 4,800,000 股股份转让给 Goldenview Group。根据境外律师出具的法律意见，该次股权转让时，Embona Holdings (Malaysia) 的实际控制人为发行人实际控制人叶佳纹及徐莉莉，Goldenview Group 的实际控制人为发行人实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰及叶柏君。上述股份转让系发行人实际控制人家庭控制的持股平台之间内部转让，因此本次股份转让为零对价。鉴于本次股权转让的转让方和受让方被同一方面间接拥有 80% 以上的股权，本所律师认为，本次股权转让属于 7 号公告规定的应当认定为具有合理的商业目的情形，因此转让方无需根据 7 号公告的规定缴纳企业所得税。

(五) 历次境外融资、股权转让、分红的外汇资金跨境调动情况，是否属于返程投资并办理外汇登记及变更登记等必备手续，是否符合外汇管理法律法规的规定，是否存在导致发行人承担民事、刑事责任，或存在被处以行政处罚的潜在风险

1、境外融资

(1) 如前所述，根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，2005年11月，开曼炬力在美国纳斯达克证券交易所发行存托凭证并上市，上述发行存托凭证并上市所得部分资金以实物及货币增资的方式进入炬力集成。炬力集成已就该等货币增资通过了股东决定，通过了章程修正案，进行了验资，取得了珠海市对外贸易经济合作局的相关批复，并在注册地外汇主管部门办理了外汇登记。

(2) 根据发行人的说明及提供的资料、开曼炬力出具的书面确认，本所律师对开曼炬力原管理层进行的访谈，自开曼炬力设立以来，境外债务融资情况如下：

序号	时间	境外债务融资事项	资金跨境情况
1	2011.01	香港炬力向玉山银行借款 600 万美元	不涉及资金跨境调动
2	2011.05 至 2016.03	香港炬力向中国信托商业银行股份有限公司合计借款 1,900 万美元	不涉及资金跨境调动
3	2012.12、 2014.10	香港炬力向 EFG Bank AG 香港分行合计借款 2,000 万美元	不涉及资金跨境调动
4	2013.03	香港炬力向兆丰国际商业银行借款 500 万美元	不涉及资金跨境调动
5	2013.09 至 2016.01	香港炬力向汇丰（台湾）商业银行股份有限公司合计借款 7,000 万美元	不涉及资金跨境调动
6	2014.12 至 2015.01	开曼炬力向汇丰（台湾）商业银行股份有限公司合计借款 2,500 万美元	不涉及资金跨境调动
7	2015.09、 2015.12	开曼炬力向星展（台湾）商业银行股份有限公司借款 2,300 万美元	不涉及资金跨境调动

2、跨境股权转让情况

如前所述，根据发行人的说明及提供的资料，自开曼炬力设立以来，跨境股权转让的情况为：开曼炬力跨境股权转让的情况为：2014年9月25日，开曼炬力和炬芯有限签署《股权转让协议》，开曼炬力将其持有的香港炬力和香港炬才（包含其持有深圳炬才 100% 股权）全部股权以 9,754,748 美元转让给炬芯有限。

3、分红情况

根据开曼炬力在纳斯达克交易所披露的历年年报及相关决议文件，毛里求斯炬力及开曼炬力向其股东分红不涉及跨境资金调动。

根据炬力集成关于利润分配的执行董事决定、银行水单及境外汇款申请书，并经本所律师核查，自发行人前控股股东炬力集成设立至境外架构拆除，炬力集成向其境外股东毛里求斯炬力分红涉及跨境资金调动，具体情况如下：

序号	时间	合计分红金额（美元）
1	2005 年	22,153,833
2	2006 年	49,790,000
3	2014 年	26,000,000
4	2016 年	39,089,426

根据前述炬力集成执行董事决定、银行水单、境外汇款申请书等资料，并经本所律师核查，炬力集成已就上述分红通过了执行董事决定，同意向其股东毛里求斯炬力分配股利，并已通过银行办理境外汇款及支付。

炬力集成已就其设立以来至境外架构拆除期间历次分红履行了必要的法律程序，办理了相应的外汇登记手续。

根据国家外汇管理局外汇行政处罚信息查询，并经本所律师核查，炬力集成近三年无外汇违规记录。

综上，本所律师认为，炬力集成已就上述境外融资、分红办理了相应的外汇登记手续，不存在外汇违规记录，符合外汇管理的相关规定。不存在导致发行人承担民事、刑事责任，或存在被处以行政处罚的潜在风险。

4、是否属于返程投资并办理外汇登记及变更登记等必备手续，是否符合外汇管理法律法规的规定

（1）返程投资相关规定

国家外汇管理局于 2005 年颁布实施了《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司融资及返程投资外汇管理有关问题的通知（汇发[2005]75 号）》（以下简称“75 号文”）。根据 75 号文相关规定，“返程投资”指境内居民通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，“特殊目的公司”指境内居民法人或境内居民自然人以其持有的境内企业资产或权益在境外进行股权融资（包括可转换债融资）为目的而直接设立或间接控制的境外企业。

为进一步简化和便利境内居民通过特殊目的公司从事投融资活动所涉及的跨境资本交易，国家外汇管理局于 2014 年出台了《国家外汇管理局关于居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知（汇发[2014]37 号）》（以下简称“37 号文”），并据此废止了 75 号文。37 号文在 75 号文的基础上调整了“特殊目的公司”及“返程投资”的定义，“特殊目的公司”，是指境内居民（含境内机构和境内居民个人）以投融资为目的，以其合法持有的境内企业资产或权益，或者以其合法持有的境外资产或权益，在境外直接设立或间接控制的境外企业。“返程投资”，是指境内居民直接或间接通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，即通过新设、并购等方式在境内设立外商投资企业或项目（以下简称外商投资企业），并取得所有权、控制权、经营管理权等权益的行为。

（2）炬芯有限及炬力集成的设立不属于返程投资

开曼炬力及毛里求斯炬力设立了炬力集成，并通过炬力集成设立了发行人，上述公司的投资设立不属于返程投资，具体如下：

1) 炬力集成

如上所述，炬力集成成立时间为 2001 年 12 月，设立时的股东为毛里求斯炬力，毛里求斯炬力当时的最终唯一股东为范国龙，其为中国台湾籍人士。

根据 75 号文（2005 年 11 月 1 日实施）规定，在该通知实施前，境内居民已在境外设立或控制特殊目的公司并已完成返程投资，但未按规定办理境外投资外汇登记的，应按照规定于 2006 年 3 月 31 日前到所在地外汇局补办境外投资外汇登记。该通知所称“境内居民法人”，是指在中国境内依法设立的企业事业法人以及其他经济组织；“境内居民自然人”是指持有中华人民共和国居民身份证或护照等合法身份证件的自然人，或者虽无中国境内合法身份但因经济利益关系在中国境内习惯性居住的自然人。

但由于炬力集成系由中国台湾籍人士通过境外法人 Honorable Data、毛里求斯炬力在境内设立的企业，不属于境内居民直接或间接通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，不构成 75 号文中规定的返程投资。

2) 炬芯有限

相关境外法人于 2005 年设立开曼炬力，2005 年 11 月 30 日，开曼炬力发行的存托凭证在纳斯达克证券交易所上市。在上市期间，上市公司开曼炬力通过其控制的炬力集成设立炬芯有限，开曼炬力退市后，截至 2020 年 5 月境外架构拆除时，开曼炬力最终自然人股东基本情况如下：

序号	股东姓名	居民身份
1.	叶奕廷	中国台湾居民
2.	叶佳纹	中国台湾居民
3.	徐莉莉	中国台湾居民
4.	叶明翰	中国台湾居民
5.	叶柏君	中国台湾居民
6.	叶博任	中国台湾居民
7.	陈淑玲	中国台湾居民
8.	叶怡辰	中国台湾居民
9.	叶妍希	中国台湾居民
10.	叶韦希	中国台湾居民
11.	LO, CHI TAK LEWIS	英国公民
12.	潘义铭	中国台湾居民
13.	唐羲	中国台湾居民
14.	MA YINGNA	加拿大永久居民
15.	林勇杰	中国台湾居民
16.	LEE HSIA HSIAO SHAN	新西兰公民
17.	张智能	中国台湾居民
18.	李云清	中国台湾居民
19.	CHUN MEI CHEN DE CHANG	多米尼加公民

因此，本所律师认为，发行人是境外上市公司在境内设立的企业，不属于境内居民直接或间接通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，不构成 75 号文、37 号文中规定的返程投资。

综上，本所律师认为，开曼炬力的境外融资、股权转让、分红的外汇资金跨境调动不属于 75 号文及 37 号文规定的返程投资并需要办理外汇登记及变更登记的情形，符合外汇管理法律法规的规定，不存在导致发行人承担民事、刑事责任，或存在被处以行政处罚的潜在风险。

（六）海外架构搭建、存续及解除是否符合当时有效的我国关于境外投资、外商投资、返程投资、外汇管理、税收管理、并购重组等方面的法律法规，是否均已缴纳了相关税收，是否对发行人本次发行上市构成法律障碍

1、境外投资

开曼炬力境外架构搭建及发行人拆除境外架构过程中，不涉及境外投资。2014 年 9 月，炬芯有限收购香港炬力及香港炬才涉及的境外投资程序见本题第（二）问之意见所述。

2、外商投资

根据当时有效的《中华人民共和国外资企业法》、《国务院关于授权省、自治区、直辖市、经济特区和计划单列市人民政府审批外资企业的通知》、《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》、《外商投资信息报告办法》的相关规定，炬力集成设立及后续的股权变动应当办理相应的外商投资企业批准、备案或报告程序。境外架构搭建、运营及拆除过程中，炬力集成办理的相关外商投资手续具体情况如下：

事项	外商投资企业批准、备案或报告程序	登记时间
2001年12月，炬力集成设立	《关于设立外商独资企业“珠海炬力集成电路设计有限公司”的批复》（珠高技管[2001]181号）	2001.12.26
	《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：外经贸粤珠外资证字[2001]0543号）	2001.12.27
2005年11月，炬力集成第一次增资	《关于外资企业珠海炬力集成电路设计有限公司章程修改之（六）的批复》（珠高技管外字[2005]162号）	2005.11.14
	《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤珠外资证字[2001]0543号）	2005.11.15
2006年7月，炬力集成第二次增资	《关于外资企业炬力集成电路设计有限公司章程修改之（八）的批复》（珠高技管外字[2006]97号）	2006.7.14
	《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤珠外资证字[2001]0543号）	2006.7.17
2007年11月，炬力集成第三次增资	《关于外资企业炬力集成电路设计有限公司章程修改之（九）的批复》（珠外经贸资[2007]978号）	2007.11.6
	《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤珠外资证字[2001]0543号）	2007.11.14
2009年4月，炬力集成第四次增资	《关于外资企业炬力集成电路设计有限公司章程修改之十一的批复》（珠外经贸资[2009]295号）	2009.4.27
	《关于外资企业炬力集成电路设计有限公司章程修改之十二的批复》（珠外经贸资[2009]644号）	2009.8.17
	《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤珠外资证字[2001]0543号）	2009.4.29
2017年7月，炬力集成第一次减资	《外商投资企业变更备案回执》（编号：粤珠外资备201700995）	2017.8.2
2018年12月，炬力集成第二次减资	《外商投资企业变更备案回执》（编号：粤珠高外资备201900014）	2019.1.28
2020年3月，炬力集成第三次减资	已通过企业信用信息公示系统向商务主管部门报送投资信息	2020.3.18

3、返程投资及外汇管理

如前所述，炬力集成及炬芯有限的设立不构成 75 号文、37 号文中规定的

返程投资，开曼炬力的境内员工持股及股权激励的情况如下：

（1）开曼炬力成立

开曼炬力于 2005 年 7 月成立，彼时中国外汇主管部门并未对境内自然人境外直接投资及返程投资审批登记作出具体的程序性规定。根据 75 号文的规定，境内居民设立或控制境外特殊目的公司之前，应当向外汇管理部门申请办理境外投资外汇登记手续，境内居民在 75 号文实施前已在境外设立或控制特殊目的公司并已完成返程投资，但未按规定办理境外投资外汇登记的，应于 2006 年 3 月 31 日前到所在地外汇局补办境外投资外汇登记。

开曼炬力于上市前对其员工进行了股权激励，共 40 名员工通过 Cheshire Red Investments Ltd、Cumbria Universal Corporation Ltd 持有开曼炬力股份，亦存在国籍身份不明的独立投资人 Deng Feng、Min Zhu、Yan Ke 直接持有开曼炬力股份，上述人员中的境内人士存在未依据 75 号文的要求补办外汇登记的情形。根据国务院于 2008 年 8 月 5 日修订并生效的《外汇管理条例》第四十八条的规定，“有下列情形之一的，由外汇管理机关责令改正，给予警告，对机构可以处 30 万元以下罚款，对个人可以处 5 万元以下罚款：（五）违反外汇登记管理规定的。”

鉴于开曼炬力目前并非发行人的直接或间接股东，上述人员目前也并非开曼炬力的直接或间接股东，且上述人员与发行人实际控制人并无关联关系，因此，上述情况不会对本次发行上市构成实质法律障碍。

（2）开曼炬力股权激励

根据开曼炬力股权激励计划，2008 年 5 月，开曼炬力股东会通过了股票期权计划，合计共发行 714.417 万份 ADS，激励员工共 638 人（以下简称“开曼股权激励”）。

根据《国家外汇管理局关于境内个人参与境外上市公司股权激励计划外汇管理有关问题的通知（汇发[2012]7 号）》（以下简称“7 号文”）的相关规定，“参与同一项境外上市公司股权激励计划的个人，应通过所属境内公司集中委托一家境内代理机构（以下简称“境内代理机构”）统一办理外汇登记、账户开立及资金划转与汇兑等有关事项，并应由一家境外机构（以下简称“境外受托机构”）统一负责办理个人行权、购买与出售对应股票或权益以及相应资金划转等事项。”

根据炬力集成提供的向国家外汇管理局珠海市中心支局出具的《境内个人参与境外上市公司员工期权计划购付汇额度申请》，以及国家外汇管理局珠海市中心支局出具的《境内个人参与境外上市公司股权激励计划外汇登记表》（新编

号：48440400201212290917)，就开曼股权激励事宜，炬力集成及其当时实施激励计划的境内子公司已根据 7 号文的相关规定委托了境内代理机构统一办理外汇登记、账户开立及资金划转与汇兑等有关事项，并委托了境外机构统一负责办理个人行权、购买与出售对应股票或权益以及相应资金划转等事项。

4、税收管理

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，境外架构搭建、运营及拆除过程中，涉及的税收管理问题为 2018 年 3 月及 2020 年 5 月开曼炬力股权转让事宜，见本题第（四）问意见所述。

5、并购重组

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，境外架构搭建、运营及拆除过程中，涉及的跨境并购重组为炬芯有限收购香港炬力及香港炬才。该等并购重组事项分别履行的相关程序见本题第（二）问意见所述。

综上，本所律师认为，除炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未履行发改委备案程序以及开曼炬力上市前股权激励的员工及国籍身份不明的独立投资人中的境内人士未办理 75 号文登记外，境外架构搭建、存续及拆除符合当时有效的我国关于境外投资、外商投资、返程投资、外汇管理、税收管理、并购重组等方面的法律法规，炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未履行发改委备案程序及开曼炬力上市前股权激励的员工及国籍身份不明的独立投资人中的境内人士未办理 75 号文登记不会对本次发行上市构成实质法律障碍。

（七）开曼炬力私有化并退市过程，包括实施主体、资金来源、债权债务情况、履行程序、是否存在未决纠纷等

1、实施主体

根据境外律师出具的法律意见书和报告，2016 年 7 月至 8 月，由 Supernova Investment (“Parent”) 以及其它 14 家开曼炬力的股东（包括当时叶氏家族及 LO, CHI TAK LEWIS 控制的 5 个平台）组成了私有化交易的买者团 (“Buyer Group”)。

2016 年 9 月 12 日，Supernova Investment 及其全资子公司 Starman Limited (“Merger Sub”，交易后将被吸收合并）与开曼炬力签订《合并协议》 (“Agreement and Plan of Merger”)，决定以反三角合并的方式进行本次私有化。

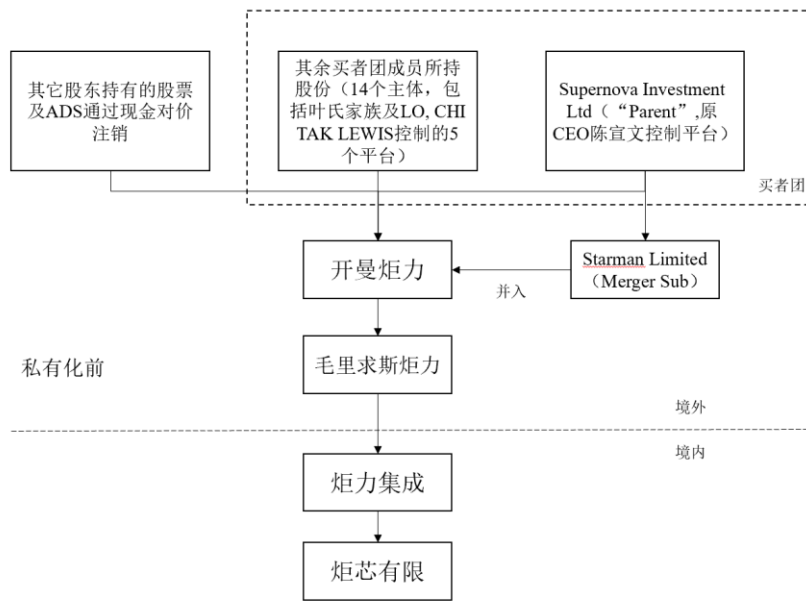
买者团 (“Buyer Group”) 为开曼炬力私有化前的主要股东，开曼炬力私有化完成后作为开曼炬力的股东继续存续。Starman Limited (“Merger Sub”) 作为

买者团设立的特殊目的公司，在交易完成后，被开曼炬力吸收合并，不再保留主体资格。

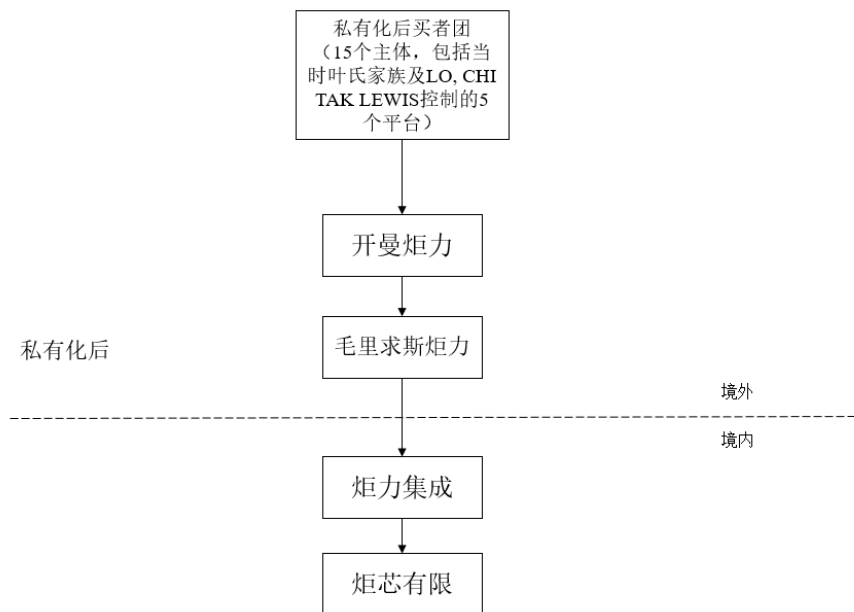
参与上述交易的各方情况如下：

序号	公司名称	参与角色
1	Supernova Investment	买者团发起人
2	Surrey Glory	买者团成员
3	Tongtong Investment Holding Co., Ltd	
4	Perfectech Int'l	
5	Allpremier Investment Limited	
6	Octovest International Holding Co., Ltd.	
7	Ventus Corporation	
8	Middlesex Holdings Corporation Inc	
9	Rich Dragon Consultants Limited、	
10	Nutronics Technology Corporation	
11	Uniglobe Securities Limited	
12	New Essential	
13	Embona Holdings (Malaysia)	
14	Suffolk Dragon	
15	Top Best	
16	Starman Limited	Merger Sub

私有化的简要过程如下：



私有化后开曼炬力简要情况如下：



2、资金来源

(1) 资金来源

根据开曼炬力、香港炬力与相关贷款银行签署的借款合同、还款凭证，香港炬力向开曼炬力提供私有化资金的相关凭证及单据等，鉴于开曼炬力在 2014 年已有重组计划，考虑到交易资金的时效性要求，开曼炬力董事会已于 2015 年开始准备相关交易资金。经过综合考量，开曼炬力选择了境外银行贷款渠道准

备相关资金。

在实施过程中，由于各境外银行的贷款方案需要，有部分贷款行直接向开曼炬力发放贷款，部分银行需要向香港炬力发放贷款，香港炬力在获得银行贷款后，再向开曼炬力出借交易所需资金。

(2) 对价支付情况

根据 2016 年 9 月签署的《合并协议》，Starman Limited 被开曼炬力吸收合并后注销，开曼炬力作为存续主体，将完成价款支付义务。除翻转股东（Rollover Shareholders，本次交易中主要为买者团成员）、库存股、开曼炬力为股权激励计划之目的保留的股份（以下简称“排除股份”）等法定股份之外，所有普通股将以每股 0.366 美元、每份 ADS 2.2 美元的现金对价注销，翻转股东所持股份将折算为存续的开曼炬力股权。本次交易涉及现金对价合计约 3,400 万美元。

3、债权债务情况

本次私有化过程涉及的境外银行主要为中国信托商业银行股份有限公司、汇丰（台湾）商业银行股份有限公司、星展（台湾）商业银行股份有限公司等，借款情况详见本第（五）问之意见所述。

开曼炬力或香港炬力与上述银行已分别签订了借款协议。截至本补充法律意见书出具日，上述借款均已偿还。

4、履行程序

根据开曼炬力提供的私有化相关文件及境外律师出具的法律意见书及报告，开曼炬力私有化并退市履行的程序如下：

(1) 董事会决议程序

2016 年 9 月 12 日，开曼炬力召开董事会，审议通过《合并协议》等私有化相关事宜。

(2) 股东大会决议程序

2016 年 12 月 9 日，开曼炬力召开临时股东大会，并向 ADS 的公众股股东提供对应投票渠道，就私有化事宜进行表决。

根据开曼炬力于纳斯达克交易所披露的公告文件、境外律师出具的报告及

本次私有化适用的相关规则，私有化议案经全体股东（包括 ADS 股东在内）的 78.6% 出席并参与投票表决，经出席临时股东大会的股东所持表决权的 99.3% 审议通过。

同日，开曼炬力向开曼群岛公司登记注册处递交私有化合并方案。

（3）纳斯达克证券交易所退市程序

2016 年 12 月 16 日，开曼炬力向纳斯达克证券交易所递交的存托凭证退市申请生效，存托凭证从纳斯达克证券交易所摘牌。

2016 年 12 月 19 日，纳斯达克证券交易所发布 FORM 25 公告，表明已通知美国证券交易协会将开曼炬力存托凭证进行摘牌。

2016 年 12 月 29 日，开曼炬力向纳斯达克证券交易所提交 FORM 15，终止其在《证券交易法》（The Securities Exchange Act of 1934）项下的报告义务。

5、是否存在未决纠纷

根据境外律师出具的报告，截至报告出具日，所有与私有化协议相关的价款（包括异议股东对应价款）均已足额支付，开曼炬力不存在任何与之相关的未决诉讼，开曼炬力私有化程序符合相关法律法规的规定，本次私有化交易已经履行了全部应履行的程序，不存在违反相关规则的情形，不存在关于开曼炬力上市、退市相关的未决纠纷。

综上，本所律师认为，开曼炬力参与私有化交易的资金主要来源于银行借款，截至本补充法律意见书出具日，相关银行的借款已经全部清偿，根据境外律师出具的法律意见书及报告、开曼公司注册处出具的私有化证书（Certificate of Merger），私有化交易及退市过程程序完善，相关价款、税费已支付完毕，不存在未决纠纷。

（八）开曼炬力私有化并退市前后炬芯有限股权结构变化，实际控制人是否发生变更

1、2016 年 11 月，开曼炬力私有化并退市前炬芯有限的股权结构

截至 2016 年 11 月 30 日，即开曼炬力私有化并退市前，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
----	----	---------	---------

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	70,000.00	90.67
2	珠海炬仁	4,700.00	6.09
3	珠海炬益	2,500.00	3.24
	合计	77,200.00	100.00

2、2016年12月，开曼炬力完成私有化并退市后炬芯有限的股权结构

2016年12月16日，开曼炬力向纳斯达克证券交易所递交的存托凭证退市申请生效，存托凭证从纳斯达克证券交易所摘牌。

在2016年12月完成私有化并退市，炬芯有限的股权结构与上述2016年11月相比未发生变化。

3、实际控制人是否发生变更

退市前后，实际控制人均在开曼炬力层面持股，并通过开曼炬力间接持有炬芯有限股权，炬芯有限的控制情况具体如下：

（1）根据境外律师出具的法律意见，截至2016年11月（退市前），发行人实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力23.29%股权。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，股东依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响的，构成控制。考虑到私有化前开曼炬力的股权较为分散，而发行人实际控制人在开曼炬力的持股比例相对较高，以及实际控制人之间具有的亲属等较为密切的关系。因此，参照中国境内的《上海证券交易所科创板股票上市规则》，发行人实际控制人可共同对开曼炬力的股东大会决议产生重大影响，并通过开曼炬力控制炬芯有限。

（2）在2016年12月完成私有化并退市以及对应的股权调整完成后，发行人实际控制人分别通过境外持股平台合计持有的开曼炬力股权变更至32.86%，结合发行人实际控制人之间的亲属关系等，实际控制人对开曼炬力构成控制，并通过开曼炬力控制炬芯有限。

综上，本所律师认为，开曼炬力私有化并退市前后，炬芯有限的股权结构未发生变化。在开曼炬力退市前，参照中国境内的《上海证券交易所科创板股票上市规则》，发行人实际控制人可共同对开曼炬力的股东大会决议产生重大影响，并通过开曼炬力控制炬芯有限。开曼炬力退市后，发行人实际控制人通过开曼炬力控制炬芯有限。开曼炬力私有化并退市前后发行人的实际控制人没有

发生变更。

二、审核问询问题 2.2 实际控制人

根据申报材料，（1）2020 年 5 月炬芯有限进行第六次股权转让以简化持股架构，实际控制人及其他股东在境内设立持股平台作为炬芯有限的直接股东，直接受让炬力集成等主体持有的炬芯有限股权，完成后，实际控制人通过珠海瑞昇直接持有发行人 34.17% 股权，炬力集成、其他股东及跟随下翻股东所控制境内平台分别持有炬芯有限 12.43%、44.61% 及 8.79% 股权；（2）炬芯科技的实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS, LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年的合作伙伴，共同创立公司。

发行人律师工作报告简要说明叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 签署的《一致行动人协议》有关情况，相关情况未在招股说明书披露，请发行人在招股说明书披露相关内容并补充披露一致行动协议终止期限，是否明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制，是否存在无法达成有效决议的风险。

请发行人说明：（1）招股说明书有关股权变动“各自境外持股平台”“跟随下翻股东”“跟随下翻股东所控制境内平台”具体指称主体及其基本情况，相关企业的股东结构、实际控制人及最终权益受益人等，是否存在委托持股或信托持股，目前是否存续，如存续，报告期内其经营情况；（2）上述股权下翻的详细过程和安排，包括开始和结束时间、股权转让协议、转让价格的确认依据、履行程序、是否符合相关规定等，相关股东出资来源、是否同比例下翻，下翻过程原股东退出、引入新股东的原因及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）叶氏家族成员之间是否签署一致行动协议，如否，如何保障一致行动，成员间出现争议或纠纷时以何者意见为准，如何保障发行人控制权稳定；（4）LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年合作伙伴，但双方于 2020 年 9 月 10 日才签署《一致行动协议》的原因，签署上述协议前公司的实际控制情况，双方在发行人（前身）股东（大）会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形；（5）结合前述问题及发行人报告期内多次股权转让、前述股权下翻和控股股东由炬力集成变更为珠海瑞昇等情况，说明实际控制人最近 2 年未发生变更的依据；（6）发行人现有股东是否存在信托持股、委托持股或其他利益安排，实际控制人持有的发行人股份是否清晰。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

(一) 发行人律师工作报告简要说明叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 签署的《一致行动人协议》有关情况，相关情况未在招股说明书披露，请发行人在招股说明书披露相关内容并补充披露一致行动协议终止期限，是否明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制，是否存在无法达成有效决议的风险。

(1) 《一致行动人协议》主要内容

2020年9月10日，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 于中国台湾签署了《一致行动人协议》（以下简称“协议”）。协议以书面的形式将各方的一致行动人关系进行确认，并对自2017年1月1日至协议签订之日在公司各类决策进行了追溯确认。各方同意自协议签署之日起，对公司各类经营管理事项采取相同意思表示，LO, CHI TAK LEWIS 及叶奕廷保证在公司董事会中，在决策相关的一切事项的会议中采取相同意思表示。

在协议有效期内，各方承诺其不得以任何方式与除该协议各方以外的任何第三方订立与该协议内容相同或相近的协议或合同。

(2) 《一致行动人协议》终止期限

协议自各方签署之日起生效，且只要各方仍直接或间接持有公司股份或仍担任公司的董事（如适用），则协议应无限制地持续有效，且该期限不少于公司公开发行 A 股股票并在科创板上市之日起三十六个月。

(3) 意见分歧或纠纷时的解决机制

1) 协议约定各方在珠海瑞昇于公司股东大会任何议案表决作出前，经协商如仍有不同意见时，应在珠海瑞昇持股比例占多数的股东意见为准。

2) 在公司董事会对会议议案表决之前，LO, CHI TAK LEWIS 与叶奕廷如经协商仍就拟表决议案持不同意见时，以持股比例占多数的相关方意见为准。

3) 协议约定受中华人民共和国法律的约束并据其解释。因协议产生或与其有关的任何争议、争论或索偿，由协议各方友好协商解决，协商不成，可以向公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

(4) 不存在无法达成有效决议的风险

1) 《一致行动人协议》的协调机制保证决议的有效性

协议规定了炬芯科技股东大会层面及董事会层面，如各方经协商如仍有不同意见时，以持股比例占多数的股东意见为准，或以持股比例占多数的相关方

意见为准由相关董事在董事会上行使表决权。相关协调机制有效保证了不同意见产生时，一致行动人各方对外的协调一致性。

2) 实际控制人对炬芯科技进行控制的股权架构保证《一致行动人协议》实施的有效性

协议各方通过珠海瑞昇间接持有公司 30.85% 的股份，叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制公司 3.16% 的股份投票权，合计控制公司 34.01% 的股份投票权。

股东持股平台	合伙人名称	合伙人类型	权益比例	穿透持股情况
珠海瑞昇	吉富有限	有限合伙人	39.55%	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业
	宏迅创建	普通合伙人	27.55%	叶奕廷控制
	恒福实业	有限合伙人	16.45%	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制
	鹏高企业	有限合伙人	16.45%	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制
珠海辰友	宏迅创建	普通合伙人	0.0001%	叶奕廷控制

一致行动协议各方对炬芯科技的持股及控制情况清晰明了，便于根据协议约定进行争议解决。

3) 一致行动人多年来内部保持了紧密的合作关系

叶氏家族除内部通过亲属关系密切联系外，与 LO, CHI TAK LEWIS 先生基于相似的背景和一致的理念，共同创立公司。一致行动人拥有共同控制公司的合作历史和实践经验。炬芯科技自私有化以来即处于一致行动人共同实际控制下，运营正常、发展良好。

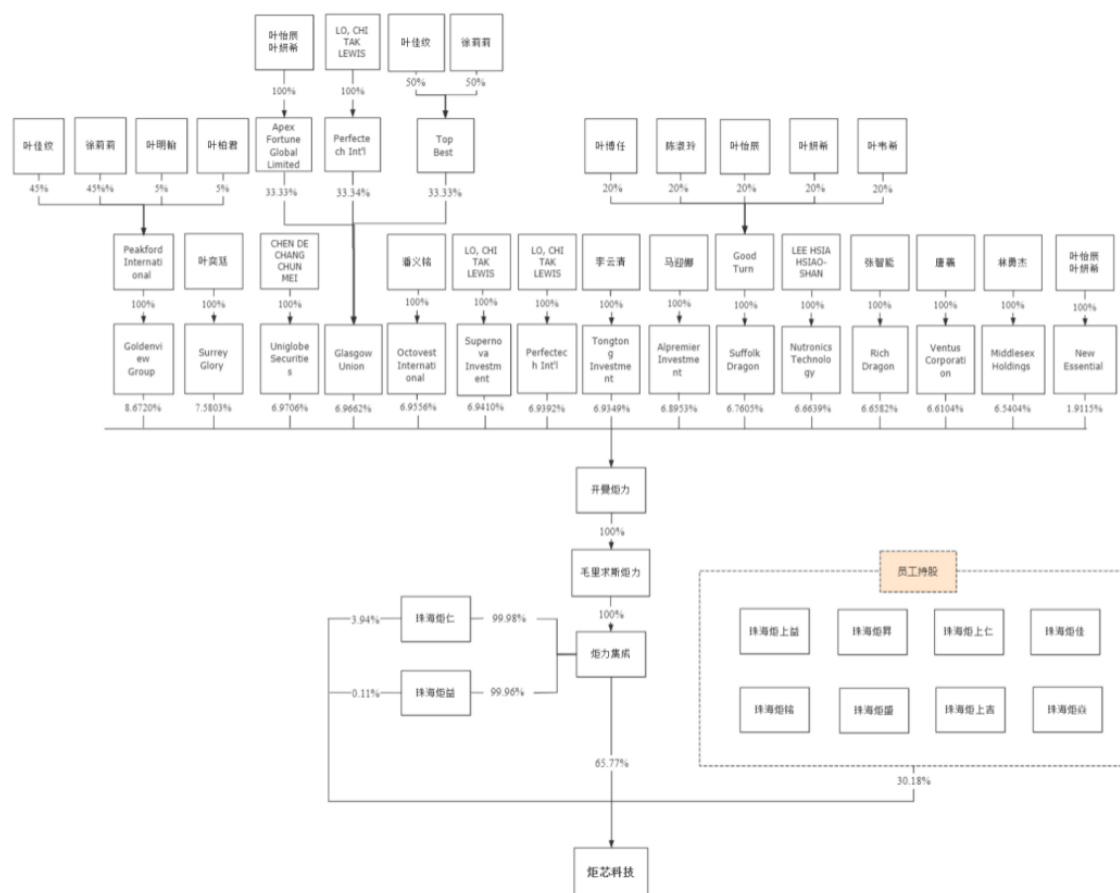
综上所述，《一致行动人协议》明确约定了成员发生意见分歧或纠纷时的解决机制，不存在无法达成有效决议的风险。

(二) 招股说明书有关股权变动“各自境外持股平台”“跟随下翻股东”“跟随下翻股东所控制境内平台”具体指称主体及其基本情况，相关企业的股东结构、实际控制人及最终权益受益人等，是否存在委托持股或信托持股，目前是否存续，如存续，报告期内其经营情况

1、招股说明书有关股权变动“各自境外持股平台”“跟随下翻股东”“跟随下翻股东所控制境内平台”具体指称主体及其基本情况，相关企业的股东结构、实际控制人及最终权益受益人等

(1) “各自境外持股平台”具体主体及其基本情况、相关企业的股东结构、实际控制人及最终权益受益人

根据境外持股平台的股东名册、董事名册，及境外律师对于境外持股平台出具的法律意见，并经本所律师核查，炬芯有限在下翻前，其股权结构中除了员工持股平台外的股东（包括跟随下翻的股东）均通过其境外持股平台在开曼炬力持股，并间接持有炬芯有限股权，因此，境外持股平台指相关股东在开曼炬力层面的持股平台，具体股权结构如下：



上图中各境外持股平台的基本情况如下：

1) Goldenview Group

成立时间	2010-5-19	董事	叶佳纹
住所	Palm Grove House, P.O. Box 438, Road Town, Tortola, British Virgin Islands		

股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	叶佳纹 (45%)	Peakford International	2	100%
	2.	徐莉莉 (45%)			
	3.	叶明翰 (5%)			
	4.	叶博任 (5%)			

2) Surrey Glory

成立时间	2004-11-11	董事	叶奕廷		
住所	Vistra Corporate Services Centre, Wickhams Cay II, Road Town, Tortola, VG1110, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	叶奕廷 (100%)	叶奕廷	50,000	100

3) Uniglobe Securities Limited

成立时间	2006-5-16	董事	CHUN MMEI CHEN DE CHANG		
住所	Jipfa Building, 3rd Floor, 142 Main Street, Road Town, Tortola, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	CHUN MMEI CHEN DE CHANG (100%)	CHUN MMEI CHEN DE CHANG	2	100

4) Glasgow Union

成立时间	1997-9-5	董事	叶南宏		
住所	Portcullis Chambers, 4th Floor, Ellen Skelton Building, 3076 Sir Francis Drake Highway, Road Town, Tortola, British Virgin Islands VG1110				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	叶佳纹 (50%)	Top Best	2,000,000	33.33
		徐莉莉 (50%)			
	2.	LO, CHI TAK LEWIS (100%)	Perfectech Int'l	2,000,000	33.34
3.	叶怡辰、叶妍希 (共同享有)	Apex Forture	2,000,000	33.33	

		100%)			
--	--	-------	--	--	--

5) Octovest International Holding Co.,Ltd.

成立时间	2009-10-23	董事	潘义铭		
住所	Level 3, Alexander House, 35CyberCity, Ebene, Mauritius				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	潘义铭 (100%)	潘义铭	2,000,000	100

6) Supernova Investment

成立时间	2010-12-28	董事	董事 LO, CHI TAK LEWIS		
住所	Level 3, Alexander House, 35 CyberCity, Ebene, Mauritius				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	LO, CHI TAK LEWIS (100%)	LO, CHI TAK LEWIS	1	100

7) Perfectech Int'l

成立时间	2008-1-8	董事	LO, CHI TAK LEWIS		
住所	Level 3, Alexander House, 35 CyberCity, Ebene, Mauritius				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	LO, CHI TAK LEWIS (100%)	LO, CHI TAK LEWIS	50,000	100

8) Tongtong Investment Holding Co., Ltd.

成立时间	2008-6-6	董事	李云清		
住所	Level 3, Alexander House, 35 CyberCity, Ebene, Mauritius				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比(%)
	1.	李云清 (100%)	李云清	-	100

9) Allpremier Investment Ltd.

成立时间	2006-7-20	董事	MA YINGNA		
住所	OMC Chambers, Wickhams Cay I, Road Town, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比 (%)
	1.	MA YINGNA (100%)	MA YINGNA	2	100

10) Suffolk Dragon

成立时间	2004-11-11	董事	Good Turn		
住所	Vistra Corporate Services Centre, Wickhams Cay II, Road Town, Tortola, VG1110, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比 (%)
	1.	叶博任 (20%)	Good Turn	1	100
		陈淑玲 (20%)			
		叶怡辰 (20%)			
		叶妍希 (20%)			
		叶韦希 (20%)			

11) Nutronics Technology Corporation

成立时间	1999-11-10	董事	LEE HSIA HSIAO SHAN		
住所	Jipfa Building, 3rd Floor, 142 Main Street, Road Town, Tortola, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比 (%)
	1.	LEE HSIA HSIAO SHAN (100%)	LEE HSIA HSIAO SHAN	15,000	100

12) Rich Dragon Consultants Limited

成立时间	2004-7-19	董事	张智能		
住所	Jipfa Building, 3rd Floor, 142 Main Street, Road Town, Tortola, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比 (%)
	1.	张智能 (100%)	张智能	50,000	100

13) Ventus Corporation

成立时间	2002-1-3	董事	唐義		
住所	60 Market Square, P.O. Box 364, Belize City, Belize				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比 (%)
	1.	唐義 (100%)	唐義	50,000	100

14) Middlesex Holdings Corporation Inc

成立时间	2004-11-11	董事	林勇杰		
住所	Jipfa Building, 3rd Floor, 142 Main Street, Road Town, Tortola, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比 (%)
	1.	林勇杰 (100%)	林勇杰	50,000	100

15) New Essential

成立时间	2014-6-18	董事	叶怡辰、叶妍希		
住所	Vistra Corporate Services Centre, Wickhams Cay II, Road Town, Tortola, VG1110, British Virgin Islands				
股东持股情况	序号	实际控制人及其权益比例	股东姓名/名称	股份总数	占比 (%)
	1.	叶怡辰、叶妍希 (共同持有 100%)	叶怡辰、叶妍希	50,000	100

(2)、“跟随下翻股东所控制境内平台”具体指称主体及其基本情况，相关企业的股东结构、实际控制人及最终受益受益人

根据股权下翻对应的工商登记资料，并经本所律师核查，跟随下翻股东所控制境内平台具体指称主体及其基本情况，相关企业的股东结构、实际控制人及最终受益受益人的基本情况如下：

1) 珠海威元

成立时间	2019-12-30	执行事务合伙人	汇佳集团控股有限公司
------	------------	---------	------------

住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68644（集中办公区）				
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				
合伙人出资情况	序号	实际控制人：潘义铭	合伙人名称	认缴出资额（万美元）	占比（%）
	1.	潘义铭（100%）	汇佳集团控股有限公司（中国香港）	312.8385	99.9999
	2.	陈宣文（100%）	富世投资有限公司（中国香港）	0.0003	0.0001

2) 珠海铭协

成立时间	2019-12-03	执行事务合伙人	威领（香港）有限公司		
住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68496（集中办公区）				
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				
合伙人出资情况	序号	实际控制人：唐羲	合伙人名称	认缴出资额（万美元）	占比（%）
	1.	唐羲（100%）	威领（香港）有限公司（中国香港）	297.2903	99.9999
	2.	许崇豪（100%）	益隆投资有限公司（中国香港）	0.0003	0.0001

2、是否存在委托持股或信托持股，目前是否存续，如存续，报告期内其经营情况

根据上述境外持股平台的实际控制人及最终权益人说明，并经本所律师核查，上述持股平台的实际控制人及最终权益人持有的该平台的股权不存在委托持股或信托持股，目前上述持股平台均存续。

报告期内，上述平台除从事股权投资外，不实际从事其他经营活动。

（三）上述股权下翻的详细过程和安排，包括开始和结束时间、股权转让协议、转让价格的确认依据、履行程序、是否符合相关规定等，相关股东出资来源、是否同比例下翻，下翻过程原股东退出、引入新股东的原因及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、上述股权下翻的详细过程和安排，包括开始和结束时间、股权转让协议、转让价格的确认依据、履行程序、是否符合相关规定等

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，2019年12月，实际控制人及跟随下翻股东安排设立相关持股平台，包括珠海瑞昇（2019年12月3日成立），珠海铭协（2019年12月3日成立）、珠海威元（2019年12月30日成立）。

2020年5月18日，炬芯有限的实际控制人（叶氏家族：叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷及 LO, CHI TAK LEWIS）、跟随下翻股东（潘义铭及唐羲）、退出股东（CHUN MEI CHEN DE CHANG、李云清、MA YINGNA、LEE HSIA HSIAO-SHAN、张智能及林勇杰）签署《炬芯（珠海）科技有限公司重组框架协议》，并经本所律师核查，实际控制人及其他跟随下翻股东等以股权转让的方式受让炬力集成持有的炬芯有限股权的方式进行重组，上述股权转让完成后，炬力集成持有的剩余股权将转让给其他投资人以及员工持股平台。

依据上述《炬芯（珠海）科技有限公司重组框架协议》约定的重组方式和安排，股权下翻的详细过程如下：

（1）第一次股权转让决策程序

2020年5月19日，炬芯有限股东会作出决议，同意珠海炬益出让持有炬芯有限 0.114%的股权给珠海炬焱；珠海炬仁出让持有炬芯有限 0.186%的股权给珠海炬焱，珠海炬仁出让持有炬芯有限 3.50%的股权给珠海辰友，珠海炬仁出让持有炬芯有限 0.255%的股权给珠海瑞昇；炬力集成出让持有炬芯有限 33.914%的股权给珠海瑞昇；炬力集成出让持有炬芯有限 2.970%的股权给珠海威显，炬力集成出让持有炬芯有限 3.345%的股权给珠海景威，炬力集成出让持有炬芯有限 4.283%的股权给珠海铭协，炬力集成出让持有炬芯有限 4.317%的股权给珠海景昇，炬力集成出让持有炬芯科技 4.507%的股权给珠海威元。

（2）各方签署第一次股权转让协议及对价

第一次股权转让系以转让方的投资成本（即 4.72 亿元作为炬芯有限整体估值），确定股权转让的对价。相关方签署了股权转让协议，具体约定如下：

珠海炬益以 53.808 万元出让其持有炬芯有限 9.395 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 0.114%股权出让给珠海炬焱。

珠海炬仁以 87.792 万元出让其持有炬芯有限 15.385 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 0.186%股权出让给珠海炬焱；珠海炬仁以 1,652

万元出让其持有炬芯有限 289.1 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 3.50% 股权转让给新股东珠海辰友；珠海炬仁以 120.36 万元出让其持有炬芯有限 21.041 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 0.255% 股权转让给新股东珠海瑞昇。

炬力集成以 16,007.408 万元出让其持有炬芯有限 2,801.319 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 33.914% 股权转让给珠海瑞昇；炬力集成以 1,401.84 万元出让其持有炬芯有限 245.30 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 2.970% 股权转让给新股东珠海威昱；炬力集成以 1,578.84 万元出让其持有炬芯有限 276.26 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 3.345% 股权转让给新股东珠海景威；炬力集成以 2021.576 万元出让其持有炬芯有限 353.8 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 4.283% 股权转让给新股东珠海铭协；炬力集成以 2,037.624 万元出让其持有炬芯有限 356.6 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 4.317% 股权转让给新股东珠海景昇；炬力集成以 2,127.304 万元出让其持有炬芯有限 372.3 万元的出资额，即占炬芯有限注册资本 8,260 万元的 4.507% 股权转让给新股东珠海威元。

2020 年 5 月 21 日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	1,026.9000	12.4320
2	珠海炬上吉	405.4480	4.9090
3	珠海炬上益	402.1930	4.8690
4	珠海炬铭	349.2290	4.2280
5	珠海炬上仁	411.8180	4.9860
6	珠海炬焱	183.0000	2.2150
7	珠海炬昇	162.4920	1.9670
8	珠海炬佳	462.9400	5.6050
9	珠海炬盛	140.2600	1.6980
10	珠海辰友	289.1000	3.5000
11	珠海瑞昇	2,822.3600	34.1690
12	珠海威昱	245.3000	2.9700
13	珠海景威	276.2600	3.3450
14	珠海铭协	353.8000	4.2830

15	珠海景昇	356.6000	4.3170
16	珠海威元	372.3000	4.5070
合计		8,260.0000	100.0000

(3) 第二次股权转让决策程序

2020年5月21日，炬芯有限股东会作出决议，同意炬力集成出让其持有炬芯有限1.625%的股权给横琴安创领睿；炬力集成出让其持有炬芯有限3.998%的股权给横琴赢拓；炬力集成出让其持有炬芯有限2.252%的股权给华芯成长，炬力集成出让其持有炬芯有限1.249%的股权给申万创新投，炬力集成出让其持有炬芯有限0.625%的股权给厦门联和，炬力集成出让其持有炬芯有限0.414%的股权给元禾厚望，炬力集成出让其持有炬芯有限0.145%的股权给江苏盛宇，炬力集成出让其持有炬芯有限1.00%的股权给珠海元裕，炬力集成出让其持有炬芯有限1.124%的股权给珠海辰益。

(4) 各方签署第二次股权转让协议及对价

第二次股权转让是炬力集成将其持有的剩余炬芯有限股权转让给外部投资人，转让的价格为9.69元/出资额，外部投资人包括横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕、珠海辰益。相关方签署了股权转让协议，具体约定如下：

炬力集成以13,003,980元出让其持有炬芯有限134.2万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的1.625%股权给新股东横琴安创领睿；炬力集成以31,996,380元出让其持有炬芯有限330.2万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的3.998%股权给新股东横琴赢拓；炬力集成以18,023,400元出让其持有炬芯有限186.0万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的2.252%股权给新股东华芯成长；炬力集成以10,000,080元出让其持有炬芯有限103.20万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的1.249%股权给新股东申万创新投；炬力集成以5,000,040元出让其持有公司51.60万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的0.625%股权给新股东厦门联和；炬力集成以3,313,980元出让其持有炬芯有限34.20万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的0.414%股权给新股东元禾厚望；炬力集成以1,162,800元出让其持有炬芯有限12.0万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的0.145%股权出让给新股东江苏盛宇；炬力集成以8,005,878元出让其持有炬芯有限82.62万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的1.00%股权给新股东珠海元裕；炬力集成以9,000,072元出让其持有炬芯有限92.88万元的出资额，即占炬芯有限注册资本8,260万元的1.12%股权给新股东珠海辰益。

2020年5月22日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社

会信用代码：914404003040136529)。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海炬上吉	405.4480	4.9090
2	珠海炬上益	402.1930	4.8690
3	珠海炬铭	349.2290	4.2280
4	珠海炬上仁	411.8180	4.9860
5	珠海炬焱	183.0000	2.2150
6	珠海炬昇	162.4920	1.9670
7	珠海炬佳	462.9400	5.6050
8	珠海炬盛	140.2600	1.6980
9	珠海辰友	289.1000	3.5000
10	珠海瑞昇	2,822.3600	34.1690
11	珠海威昱	245.3000	2.9700
12	珠海景威	276.2600	3.3450
13	珠海铭协	353.8000	4.2830
14	珠海景昇	356.6000	4.3170
15	珠海威元	372.3000	4.5070
16	横琴安创领睿	134.2000	1.6250
17	横琴赢拓	330.2000	3.9980
18	华芯成长	186.0000	2.2520
19	申万创新投	103.2000	1.2490
20	厦门联和	51.6000	0.6250
21	元禾厚望	34.2000	0.4140
22	江苏盛宇	12.0000	0.1450
23	珠海元裕	82.6200	1.0000
24	珠海辰益	92.8800	1.1240
合计		8,260.0000	100.0000

综上，实际控制人及跟随下翻股东跟随下翻股东的股权下翻自 2019 年 12 月开始，并于 2020 年 5 月 21 日完成，下翻第一次股权转让的对价以转让方的投资成本确定，炬力集成转让其剩余的炬芯有限股权系与外部投资人协商的当时炬芯有限的估值确定转让的对价。

本所律师认为，上述股权下翻涉及的股权转让事宜经炬芯有限股东会通过，履行程序符合相关规定。

2、相关股东出资来源、是否同比例下翻

根据股权下翻对应的各个股东等相关方签署的《重组框架协议》、上述股东签署的《确认函》、上述文件签署的视频及境外律师对其签署的鉴证意见，并经本所律师核查，本次股权下翻的实质是实际控制人及跟随下翻股东以自有资金向炬力集成等主体购买炬芯有限的股权，因此，部分不参与下翻的股东通过其间接持股的炬力集成收取股权转让款，并间接享有该部分权益。因此，本次股权下翻并非同比例下翻，下翻前的开曼炬力最终权益持有人间接持有炬芯科技股权比例的变化情况如下：

序号	开曼炬力 实际最终权益持有人	下翻前	下翻后
		实际间接持炬芯有限股权 比例（%）	实际间接持炬芯有限股 权比例（%）
1	实际控制人（LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶博任、陈淑玲、叶韦希、）	31.9585	34.1690
2	潘义铭	4.8563	4.5070
3	唐羲	4.6154	4.2829
4	CHEN DE CHANG CHUN MEI	4.8668	-
5	李云清	4.8668	-
6	MA YINGNA	4.8142	-
7	LEE HSIA HSIAO-SHAN	4.6527	-
8	张智能	4.6488	-
9	林勇杰	4.56648	-

3、下翻过程原股东退出、引入新股东的原因及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）下翻过程中原股东退出的原因及合理性

如前所述，本次下翻的实质是实际控制人及跟随下翻的股东以自有或自筹资金向炬力集成等主体购买炬芯有限的股权，由于部分退出股东较为年长，希望尽快收回投资，另有部分退出股东有资金需求，因此，上述退出股东不愿意以自有资金参与本次下翻，而是通过其间接持股的炬力集成收取股权转让款，

并间接享有该部分权益，上述安排是合理的。

(2) 下翻过程中引入新股东的原因及合理性

根据本所律师对下翻过程中引入的新股东进行的面谈，本次下翻过程中，由于退出股东并不跟随下翻，且希望通过将其间接持有的炬芯有限股权转让给外部投资人而获得投资收益，且发行人希望引入外部投资人从而改善公司治理结构，因此，经过各方协商，炬力集成将其持有的炬芯有限股权转让给新股东，上述安排是合理的。

(3) 下翻过程原股东退出及引入新股东不存在纠纷及潜在纠纷

退出股东通过间接持股对上述股权转让款享有权益，与相关方不存在任何争议或纠纷。新股东亦确认，其就持有炬芯有限股权，与相关方不存在任何争议或纠纷。

综上，退出股东不参与下翻的原因为其不愿意以自有资金进行追加投资，而通过其间接持股的炬力集成收取股权转让款，并间接享有该部分权益，上述安排是合理的。新股东入股的原因是由于退出股东并不跟随下翻，且希望以一定的估值溢价将其间接持有的炬芯有限股权转让给外部投资人，本所律师认为，上述安排合理，下翻过程原股东退出及引入新股东不存在纠纷及潜在纠纷。

(四) 叶氏家族成员之间是否签署一致行动协议，如否，如何保障一致行动，成员间出现争议或纠纷时以何者意见为准，如何保障发行人控制权稳定

本次《一致行动人协议》的签署人为包括叶氏家族成员在内的 11 名实际控制人，每一名叶氏家族成员均已参与签署本次《一致行动人协议》，作为协议的签署人，每一名叶氏家族成员均受到本协议的约束，需要共同遵守本次《一致行动人协议》所约定之事项。

(五) LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年合作伙伴，但双方于 2020 年 9 月 10 日才签署《一致行动人协议》的原因，签署上述协议前公司的实际控制情况，双方在发行人（前身）股东（大）会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形

1、双方于 2020 年 9 月 10 日才签署《一致行动人协议》的原因

根据 LO, CHI TAK LEWIS、叶氏家族签署的《一致行动人协议》，并经本所律师核查，该协议对过往的一致行动进行了确认，具体内容是协议各方自 2017 年 1 月 1 日至该协议签订之日在炬芯有限各类决策（包括但不限于公司董事、高级管理人员及其他人员的任免，经营管理事项）中，一直遵循事前沟通

协商的原则，并按照协商一致的表决意向在炬芯有限间接股东层面及董事会层面（如有）来进行表决。

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，在实际控制人过往存在一致行动，并经各方确认的情况下，为巩固各实际控制人对发行人的共同控制，在发行人完成股份制改造后签署了《一致行动人协议》。《一致行动人协议》的签署既是对发行人为有限责任公司期间各方共同控制、一致行动的事实确认，也是对发行人改制为股份有限公司后，各方继续保持一致行动安排，提高发行人运营效率，保持共同控制的约定。

因此，本所律师认为，LO, CHI TAK LEWIS、叶氏家族于2020年9月10日才签署《一致行动人协议》的原因是在发行人完成股份制改造后，为巩固各实际控制人对发行人的共同控制，从而签署了《一致行动人协议》。

2、签署上述协议前公司的实际控制情况，双方在发行人（前身）股东（大）会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形

（1）签署《一致行动人协议》前公司的实际控制情况

根据开曼炬力股东会会议记录，及发行人及其前身的董事会、股东会及股东大会会议决议及相关表决票，并经本所律师核查，2017年1月1日至炬芯有限股权下翻前，各实际控制人在开曼炬力层面通过其各自持股平台控制开曼炬力，并由开曼炬力股东会对发行人的人事任免、重大经营决策进行表决。

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，炬芯有限股权下翻后至《一致行动人协议》签署之日，各实际控制人控制的持股平台作为珠海瑞昇的合伙人，并通过珠海瑞昇持有发行人股份。叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制发行人3.16%股权对应的投票权。此外，LO, CHI TAK LEWIS与叶奕廷担任发行人的董事。

因此，在报告期内，实际控制人签署《一致行动人协议》前的实际控制情况分两个时间段：1）2017年1月1日至炬芯有限股权下翻前，各实际控制人通过开曼炬力间接控制发行人；2）炬芯有限股权下翻后至《一致行动人协议》签署之日，各实际控制人通过珠海瑞昇的股权及珠海辰友的投票权，并担任发行人董事，从而对发行人进行实际控制。

（2）在发行人（前身）股东（大）会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形

根据开曼炬力股东会会议记录，及发行人及其前身的董事会、股东会及股东大会会议决议及相关表决票，并经本所律师核查，2017年1月1日至炬芯有

限股权下翻前，开曼炬力共召开 3 次股东会，各实际控制人的持股平台不存在表决不一致的情况。炬芯有限股权下翻后至本补充法律意见书出具日，发行人及其前身共召开了 4 次股东会/股东大会，2 次董事会，实际控制人及其持股平台在上述会议中不存在表决不一致的情况。

（六）结合前述问题及发行人报告期内多次股权转让、前述股权下翻和控股股东由炬力集成变更为珠海瑞昇等情况，说明实际控制人最近 2 年未发生变更的依据

根据发行人股权转让的工商变更资料，并经本所律师核查，最近两年，发行人股权转让前后实际控制人持股比例、对应的控股股东情况如下：

时间	股权调整事项	调整原因	实际控制人穿透持股比例	控股股东
2018年9月	-	-	33.97%	炬力集成
2019年6月	第一次减资	调整注册资本规模，炬力集成与其余员工平台均减少认缴注册资本规模	35.86%	
2019年7月	第三次股权转让	1、员工股权激励，员工平台受让股权；2、炬力集成回收离职员工所在员工平台股权	35.72%	
2019年9月	第四次股权转让	员工股权激励，员工平台受让股权	35.53%	
2019年12月	第五次股权转让	员工股权激励，员工平台受让股权	31.95%	
2020年3月	第二次减资	为规划股份公司股本规模，调整注册资本	31.95%	
2020年5月	第六次股权转让	1、境外股权下翻；2、外部股东引进	39.86%	
	第七次股权转让	外部股东引进	34.17%	
	第二次增资	外部股东引进	30.85%	
2020年8月	股份公司设立	-	30.85%	

截至本补充法律意见书出具日，实际控制人叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 通过珠海瑞昇间接持有发行人 30.85% 的股份。叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制发行人 3.16% 的股份投票权，实际控

制人合计控制发行人 34.01%的股份投票权。

根据股权转让协议、股权激励的相关决议文件，并经本所律师核查，公司报告期内多次股权转让的原因主要为对员工的股权激励，对员工持股平台进行股权转让，以及引进外部股东进行的股权转让，股权较为分散。最近两年股权转让前后，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 穿透后合计持有炬芯有限的股权保持在 30%以上。

根据珠海瑞昇的工商资料、发行人工商变更资料，并经本所律师核查，2020 年 5 月，通过股权下翻，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 将其持股主体由炬力集成变更为珠海瑞昇。在股权下翻前，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 通过持有开曼炬力 45.77%股权，进而控制炬芯有限控股股东炬力集成；在股权下翻后，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 控制的持股平台是发行人控股股东珠海瑞昇的合伙人，其中，叶奕廷控制的宏迅创建担任珠海瑞昇的普通合伙人，实际控制人可对珠海瑞昇实施控制。因此，在股权下翻前后，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 均控制发行人控股股东，并通过控股股东在股东会、股东大会提名发行人执行董事、多数董事。

综上，本所律师认为，结合发行人最近两年内的股本结构变动情况、股权下翻前后实际控制人均控制发行人控股股东，以及叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 在发行人的股东大会及董事提名等重大决策中发挥的实际作用，发行人实际控制人为叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS，且最近两年未发生变更。

（七）发行人现有股东是否存在信托持股、委托持股或其他利益安排，实际控制人持有的发行人股份是否清晰

根据发行人工商资料及发行人股东出具的确认函，并经本所律师核查，发行人现有股东持股比例及出资来源情况如下所示：

序号	股东名称	持有股份数（万股）	股份比例	出资来源
1	珠海瑞昇	2,822.36	30.85%	合伙人自有资金或自筹资金
2	珠海炬佳	462.94	5.06%	合伙人自有资金或自筹资金
3	横琴安创领睿	455.2	4.97%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SLA802
4	珠海炬上仁	411.82	4.50%	合伙人自有资金或自筹资金
5	珠海炬上吉	405.45	4.43%	合伙人自有资金或自筹资金
6	珠海炬上益	402.19	4.40%	合伙人自有资金或自筹资金

7	珠海威元	372.3	4.07%	合伙人自有资金或自筹资金
8	华芯成长	369.6	4.04%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SJX647
9	珠海景昇	356.6	3.90%	合伙人自有资金或自筹资金
10	珠海铭协	353.8	3.87%	合伙人自有资金或自筹资金
11	珠海炬铭	349.23	3.82%	合伙人自有资金或自筹资金
12	横琴赢拓	330.2	3.61%	合伙人自有资金或自筹资金
13	珠海辰友	289.1	3.16%	合伙人自有资金或自筹资金
14	珠海景威	276.26	3.02%	合伙人自有资金或自筹资金
15	珠海威昱	245.3	2.68%	合伙人自有资金或自筹资金
16	珠海炬焱	183	2.00%	合伙人自有资金或自筹资金
17	珠海炬昇	162.49	1.78%	合伙人自有资金或自筹资金
18	珠海炬盛	140.26	1.53%	合伙人自有资金或自筹资金
19	元禾厚望	135.1	1.48%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SEA693
20	江苏盛宇	112.9	1.23%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SJT029
21	申万创新投	103.2	1.13%	自有资金或自筹资金
22	珠海辰益	92.88	1.02%	合伙人自有资金或自筹资金
23	珠海元裕	82.62	0.90%	合伙人自有资金或自筹资金
24	科创高科	73.4	0.80%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SEF909
25	珠海格金	64.3	0.70%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SGC728
26	厦门联和	51.6	0.56%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SCQ831
27	合肥国耀	45.9	0.50%	合法募集所得，基金业协会备案编号 SK3028
合计		9,150.00	100.00%	-

如上表所示的股东投资资金来源并经股东确认，发行人全部 27 位股东不存在信托持股、委托持股或其他利益安排，实际控制人持有的发行人的股份清晰。

综上，本所律师认为，发行人现有股东不存在信托持股、委托持股或其他利益安排，实际控制人持有的发行人股份清晰。

三、审核问询问题 3 关于多次股权转让及增减资

根据申报材料，发行人报告期内发生 7 次股权转让、2 次减资及 2 次增资：
(1) 2011 年 12 月，炬芯有限引入新股东珠海炬仁、珠海炬益，该二者为实际控制人施加重大影响的企业；(2) 2017 年 11 月，第一次股权转让，炬力集成将所持部分股权转让给珠海炬上益等 5 家员工持股平台；(3) 2018 年 4 月，第二次股权转让，炬力集成向 4 家员工持股平台（其中 3 家首次成为股东）转让所持部分股权，2 家员工持股平台将前次受让部分股权转回炬力集成；(4) 2019 年 4 月，炬芯有限 11 名股东非同比例减资 3 亿元；(5) 2019 年 7 月、9 月，第三次、第四次股权转让，炬力集成及员工持股平台间互相股权转让，其中炬力集成转让价格为 0.44 元/出资额，其他股东转让价不同；(6) 2020 年 3 月，炬芯有限第二次减资，11 名股东同比例减资 38,940 万元；(7) 2020 年 5 月，炬芯有限第六次股权转让，珠海炬仁、珠海炬益退出，珠海瑞昇、珠海威元、珠海景昇、珠海铭协、珠海辰友、珠海景威、珠海威昱成为新晋股东，作价为 5.7 元/出资额；(8) 2020 年 5 月，第七次股权转让，炬力集成退出，引入新股东横琴赢拓、华芯成长、横琴安创领睿、申万创新投、珠海辰益、珠海元裕、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇，作价为 9.69 元/出资额；(9) 2020 年 5 月，第二次增资，引入新股东科创高科、珠海格金和合肥国耀。

请发行人说明：(1) 实际控制人对珠海炬仁、珠海炬益施加重大影响的体现，其与炬力集成后续退出发行人的原因，退出是否彻底，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系；(2) 报告期发行人历次减资的原因、决策程序、账务处理、是否涉及资金流出，股东非同比例减资的合理性、是否存在抽逃注册资本的情况，结合历次减资的审议及债权人相关程序履行情况、外部审批与登记情况，说明发行人历次减资是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷；(3) 历次转让和增资的定价依据，是否公允，同一次股权转让不同交易对方转让价格差异、较短时间内不同次股权转让作价差异的原因及合理性；(4) 新股东的入股原因和背景，是否存在股权代持或其他利益安排，相关方是否存在纠纷及潜在纠纷；(5) 2020 年 5 月发行人多次股权转让及增资，结合本次申报时间，是否存在规避相关新增股东锁定期承诺的情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

(一) 实际控制人对珠海炬仁、珠海炬益施加重大影响的体现，其与炬力集成后续退出发行人的原因，退出是否彻底，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系

1、实际控制人通过炬力集成对珠海炬仁、珠海炬益施加重大影响

根据珠海炬仁、珠海炬益的合伙协议及其关于自身权益结构的说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 45.77% 股权，进而通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 45.77% 股权。截至本补充法律意见书出具日，珠海炬仁、珠海炬益的权益份额结构如下所示：

平台名称	合伙人名称	出资比例	合伙人性质
珠海炬仁	炬力集成	99.99%	有限合伙人
	胡瑛	0.01%	普通合伙人
珠海炬益	炬力集成	99.99%	有限合伙人
	胡瑛	0.01%	普通合伙人

由于胡瑛担任珠海炬仁、珠海炬益之普通合伙人及执行事务合伙人，根据合伙协议及相关法律法规执行相关职能，而炬力集成分别担任珠海炬仁、珠海炬益的有限合伙人并持有多数权益份额，故炬力集成可对珠海炬仁、珠海炬益施加重大影响。实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 45.77% 股权，进而通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成。故实际控制人通过控制炬力集成进而对珠海炬仁、珠海炬益施加重大影响。

2、珠海炬仁、珠海炬益与炬力集成退出发行人的原因

根据珠海炬仁、珠海炬益的工商档案，并经本所律师核查，珠海炬仁、珠海炬益为进行员工股权激励而预设的持股平台，不实际从事具体业务。在 2020 年 5 月，炬芯有限股权下翻过程随炬力集成一同彻底退出炬芯有限，不再通过其它任何方式持有发行人股权或权益。

3、珠海炬仁、珠海炬益投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系

根据珠海炬仁、珠海炬益的工商档案、银行流水及最近一年及一期的财务报表，并经本所律师核查，珠海炬仁、珠海炬益主要为持股平台，未曾实际从事具体业务，不存在投资其它企业的情况。作为持股平台，珠海炬仁、珠海炬益与炬芯科技的主要客户不存在业务往来，与炬芯科技不构成竞争关系。

综上，本所律师认为，实际控制人控制的炬力集成作为珠海炬仁、珠海炬益的有限合伙人，持有多数权益，可对珠海炬仁、珠海炬益的施加重大影响，2020 年 5 月已彻底退出；珠海炬仁、珠海炬益不存在投资的其他企业情况，与发行人的主要客户不存在业务往来，与发行人不构成竞争关系。

(二) 报告期发行人历次减资的原因、决策程序、账务处理、是否涉及资金流出，股东非同比例减资的合理性、是否存在抽逃注册资本的情况，结合历次减资的审议及债权人相关程序履行情况、外部审批与登记情况，说明发行人历次减资是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人的工商档案，包括历次股权转让、增资及减资的股东会决议、报纸公告、炬芯有限减资的债权人回执等资料，并经本所律师核查，发行人历次减资情况如下：

1、2019年6月，第一次减少注册资本

(1) 减资的原因、决策程序、是否涉及资金流出，股东非同比例减资的合理性、是否存在抽逃注册资本的情况

2019年6月第一次减少注册资本前后，公司的股权结构及股东实缴情况如下：

股东名称	减资前			减资后		
	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	认缴出资 比例	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	认缴出资 比例
炬力集成	55,930.00	31,397.80	72.45%	31,397.80	31,397.80	66.52%
珠海炬仁	4,700.00	4,700.00	6.09%	4,700.00	4,700.00	9.96%
珠海炬益	2,500.00	2,500.00	3.24%	2,500.00	2,500.00	5.30%
珠海炬上 吉	2,769.00	1,693.06	3.59%	1,693.06	1,693.06	3.59%
珠海炬上 益	2,675.00	1,635.95	3.46%	1,635.95	1,635.95	3.47%
珠海炬铭	2,563.00	1,567.04	3.32%	1,567.04	1,567.04	3.32%
珠海炬上 仁	1,684.00	1,029.43	2.18%	1,029.43	1,029.43	2.18%
珠海炬盛	861.00	526.28	1.12%	526.28	526.28	1.12%
珠海炬焱	1,291.00	789.184	1.67%	789.184	789.184	1.67%
珠海炬昇	1,254.00	766.528	1.62%	766.528	766.528	1.62%
珠海炬佳	973.00	594.72	1.26%	594.72	594.72	1.26%
合计	77,200.00	47,200.00	100.00%	47,200.00	47,200.00	100.00%

2019年4月22日，由于公司股东调整经营规划，公司股东会通过决议，将注册资本由77,200.00万元调减至47,200.00万元。此次仅为减少未实缴的注

册资本，公司实缴出资并未减少，未向股东作任何返还，不存在抽逃注册资本的情况。

由于本次减资前，存在部分股东出资未实缴的情况，本次减资主要为未实缴股东的注册资本减少，故本次减资为非同比例减资。

（2）减资的账务处理

公司于 2019 年 6 月减资为减少未实缴的注册资本，不涉及会计处理。

（3）减资的审议及债权人相关程序履行情况、外部审批与登记情况，说明发行人历次减资是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

对于本次减资，公司已履行债权人通知公告的程序，公司债权人未有异议。2019 年 6 月 18 日，珠海市市场监督管理局出具“高新核变通内字【2019】第 zh19061200451 号”《核准变更登记通知书》，本次公司减资符合相关法规要求，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、2020 年 1 月，第二次减资

（1）减资的原因、决策程序、是否涉及资金流出，股东非同比例减资的合理性、是否存在抽逃注册资本的情况

2020 年 1 月 20 日，公司股东会通过决议，公司注册资本由人民币 47,200 万元变更为人民币 8,260.00 万元，减少的实收资本全部计入公司资本公积。本次减资为各股东同比例减资。

本次减资系配合公司股份制改造的股本需要而进行的安排，本次减资减少的实收资本计入公司的资本公积，未向股东作任何返还，未减少公司的净资产，不存在抽逃注册资本的情况。

（2）减资的账务处理

公司于 2020 年 1 月的减资业务会计处理如下（单位：万元）：

借： 实收资本	47,200
贷： 实收资本	8,260
资本公积	38,940

上述会计处理符合《企业会计准则》相关的规定。

(3) 减资的审议及债权人相关程序履行情况、外部审批与登记情况，说明发行人历次减资是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

对于本次减资，公司已履行债权人通知公告的程序，公司债权人未有异议。2020年3月9日，珠海市市场监督管理局出具“粤珠核变通内字【2020】第44040012000009885号”《核准变更登记通知书》，本次公司减资符合相关法规要求，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，本所律师认为，报告期发行人存在两次减资情况，其原因分别为发行人股东调整经营规划，及股份制改制的股本安排，具有合理性，不存在抽逃注册资本的情况，发行人的两次减资合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

(三) 历次转让和增资的定价依据，是否公允，同一次股权转让不同交易对方转让价格差异、较短时间内不同次股权转让作价差异的原因及合理性

1、2016年12月，第一次增加注册资本

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2016年11月30日，炬芯有限股东作出股东会决议，炬芯有限的注册资本由70,000万元变更为77,200万元，增加的注册资本及实收资本7,200万元由新增股东珠海炬仁和珠海炬益以现金形式缴纳，增资价格均为1元/注册资本。

本所律师认为，珠海炬仁与珠海炬益系炬力集成施加重大影响的有限合伙企业，增设两个合伙企业是为后续股权结构调整而进行的部署，因其均为炬力集成施加重大影响的企业，1元/出资额的增资价格具有合理性。

2、2017年11月，第一次股权转让

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2017年11月10日，炬芯有限股东会通过决议，同意炬力集成按购股计划将其持有的部分股权转让给员工持股平台珠海炬上益、珠海炬上仁、珠海炬铭、珠海炬盛及珠海炬上吉。

本次股权转让系根据炬芯有限2016年度股东会通过的《炬芯（珠海）科技有限公司员工2017年购股计划》（简称“2017年购股计划”），以2017年6月30日公司账面的净资产2.06亿元为依据，对应转让价格为约0.27元/注册资本，引入员工持股，具体情况如下：

2017年11月，“2017年购股计划”第一次受让激励股权				
转让方	受让方	转让比例	转让价格	估值

炬力集成	珠海炬上益	3.44%	0.27 元/注册资本	2.06 亿元
	珠海炬上仁	2.18%		
	珠海炬铭	3.42%		
	珠海炬盛	1.12%		
	珠海炬上吉	3.68%		

炬力集成本次转让主要系首批员工持股平台受让激励股权，上述员工持股平台在完成股权款交付后，集中办理股权转让登记手续。本所律师认为，本次转让价格一致，不存在作价差异。本次股权转让价格根据 2017 年购股计划执行，具有合理性。。

3、2018 年 4 月，第二次股权转让

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2018 年 4 月 2 日，炬芯有限股东会通过决议，同意炬力集成按“2017 年购股计划”将其持有的部分发行人股份转让给员工持股平台珠海炬上益、珠海炬焱、珠海炬昇及珠海炬佳；同时，珠海炬上吉、珠海炬铭因员工离职将其持有的对应发行人股权转让给炬力集成，具体情况如下：

2018 年 4 月，“2017 年购股计划”第二次受让激励股权				
转让方	受让方	转让比例	转让价格	估值
炬力集成	珠海炬上益	0.02%	0.27 元/注册资本	2.06 亿元
	珠海炬焱	1.67%		
	珠海炬昇	1.62%		
	珠海炬佳	1.26%		
珠海炬上吉	炬力集成	0.10%	0.21 元/注册资本	1.65 亿元
珠海炬铭		0.10%		

炬力集成本次转让主要系第二次员工持股平台受让激励股权，根据珠海炬上益等 4 个平台向炬力集成交付的股权款进度，集中办理股权转让登记手续，入股价格按 2017 年购股计划执行，转让价格具有合理性。

同期，珠海炬上吉、珠海炬铭有个别员工离职，根据双方协商，炬力集成按持股平台原入股价格的 80% 进行回购，转让价格具有合理性。

4、2019 年 7 月，第三次股权转让

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2019 年 7 月 9 日，公司股东会

通过决议，同意炬力集成按“2017 年购股计划”将其持有的部分发行人股权转让给员工持股平台珠海炬上益及珠海炬佳；珠海炬铭因员工离职将其持有的相应的发行人股权转让给炬力集成，珠海炬上益因员工离职将其持有的发行人部分股权转让给珠海炬铭、珠海炬焱及珠海炬盛，珠海炬佳个别员工出于临时资金周转需求，将其持有的部分发行人股权转让给珠海炬铭。具体情况如下：

2019 年 7 月，“2017 年购股计划”第三次受让激励股权				
转让方	受让方	转让比例	转让价格（注）	估值
炬力集成	珠海炬上益	0.39%	0.44 元/注册资本	2.06 亿元
	珠海炬佳	0.15%		
珠海炬铭	炬力集成	0.22%	0.35 元/注册资本	1.65 亿元
珠海炬佳	珠海炬铭 珠海炬焱 珠海炬盛	0.05%	0.44 元/注册资本	2.06 亿元
珠海炬上益		0.05%		
		0.05%		
		0.05%		

注：转让价格差异系 2019 年 6 月减资，导致注册资本规模变小，估值基础仍为 2.06 亿元。

同期，珠海炬铭有员工离职，根据双方协商，炬力集成按珠海炬铭原入股价格的 80% 进行回购，本所律师认为，转让价格具有合理性。

珠海炬上益有员工离职，经炬力集成同意，经交易各方协商后，按珠海炬上益原入股价格向珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬焱 3 个平台转让该等股权，本所律师认为，转让价格具有合理性。

珠海炬佳有个别员工出于临时资金周转需求，经炬力集成同意，并经交易双方协商后，按珠海炬佳原入股价格向珠海炬铭转让该等股权，本所律师认为，转让价格具有合理性。

5、2019 年 9 月，第四次股权转让

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2019 年 9 月 2 日，公司股东会通过决议，炬力集成按“2017 年购股计划”将其持有的公司 0.44% 的股权转让给珠海炬佳。

2019 年 9 月，“2017 年购股计划”第四次受让激励股权				
转让方	受让方	转让比例	转让价格（注）	估值
炬力集成	珠海炬佳	0.44%	0.44 元/注册资本	2.06 亿元

注：转让价格差异系 2019 年 6 月减资，导致注册资本规模变小，估值基础仍为 2.06

亿元。

根据珠海炬佳向炬力集成交付股权款进度，办理股权转让登记手续。入股价格按 2017 年购股计划执行，本所律师认为，转让价格具有合理性。

6、2019 年 12 月，第五次股权转让

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2019 年 11 月 4 日，炬芯有限股东会审议通过了第二次高管及核心员工购股计划（简称“2019 年购股计划”），决定实施第二次股权激励。

2019 年 12 月 23 日，公司股东会通过决议，同意珠海炬仁按“2019 年购股计划”将其持有的部分发行人股权转让给员工持股平台珠海炬焱、珠海炬上益、珠海炬上仁、珠海炬盛及珠海炬上吉。珠海炬益按“2019 年购股计划”将其持有的部分发行人股权转让给员工持股平台珠海炬昇、珠海炬佳及珠海炬铭。具体情况如下：

2019 年 12 月，“2019 年购股计划”第一次受让激励股权				
转让方	受让方	转让比例	转让价格	估值
珠海炬仁	珠海炬焱	0.19%	1 元/注册资本	4.72 亿元
	珠海炬上益	1.16%		
	珠海炬上仁	2.81%		
	珠海炬盛	0.54%		
	珠海炬上吉	1.32%		
珠海炬益	珠海炬昇	0.34%		
	珠海炬佳	3.81%		
	珠海炬铭	1.03%		

本所律师认为，本次转让主要系 2019 年购股计划首批员工持股平台受让激励股权，上述员工持股平台根据持股安排，集中办理股权转让登记手续。本次转让价格一致，不存在作价差异。本次转让价格按 2019 年购股计划执行，考虑到 2019 年炬芯有限的经营状况、财务状况已发生较大变化，本次员工股权激励的估值基础为 4.72 亿元，转让价格为 1 元/注册资本，具有合理性。

7、2020 年 5 月，第六次股权转让

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2020 年 5 月 19 日，炬芯有限股东会通过决议，同意拆除股东境外架构，实现股权下翻，以及引进新股东，并执行 2019 年购股计划第二次激励股权转让，本次转让价格一致，转让的具体

情况如下：

2020年5月，第六次股权转让				
转让方	受让方	转让比例	转让价格（注）	估值
炬力集成	珠海瑞昇	33.91%	5.71元/注册资本	4.72亿元
	珠海威昱	2.97%		
	珠海景威	3.35%		
	珠海铭协	4.28%		
	珠海景昇	4.32%		
	珠海威元	4.51%		
珠海炬仁	珠海炬焱	0.19%		
	珠海辰友	3.50%		
	珠海瑞昇	0.26%		
珠海炬益	珠海炬焱	0.11%		

注：此时炬芯有限完成第二次减资，注册资本为8,260万元。

本所律师认为，股权下翻涉及的股东平台为珠海瑞昇（实际控制人叶氏家族及 LO, CHI TAK LEWIS 的境内持股平台）、珠海铭协（跟随下翻股东唐羲的持股平台）、珠海威元（跟随下翻股东潘义铭的持股平台）。为完成股权下翻，由上述股东平台按照其投资成本 4.72 亿元为定价基础，从炬力集成、珠海炬仁受让相应股权，转让价格具有合理性。

珠海威昱、珠海景威、珠海景昇为新引进的股东，经交易各方协商，按照 4.72 亿元的估值为定价基础，从炬力集成受让相应股权，转让价格具有合理性。新股东的详细情况详见本补充法律意见书“问题 4.4 新增股东及机构股东”之“二、发行人说明”之“（一）最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系”。

本次股权变动同时完成“2019 年购股计划”第二次员工持股平台受让激励股权，珠海炬焱、珠海辰友根据持股安排，集中办理股权转让登记手续。本次员工持股平台的入股价格按 2019 年购股计划执行，转让价格具有合理性。

8、2020 年 5 月，第七次股权转让

根据发行人工商档案，并经本所律师核查，2020 年 5 月 21 日，公司股东会通过决议，引进新股东横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕及珠海辰益。本次炬力集成向各外

部投资人转让的价格为 9.69 元/注册资本，对应公司估值为 8.00 亿元，是相关股东协商后确定的市场价格，因此具有合理性。本次转让价格一致，不存在作价差异。转让的具体情况如下：

2020 年 5 月，第七次股权转让				
转让方	受让方	转让比例	转让价格	估值
炬力集成	横琴安创领睿	1.63%	9.69 元/注册资本	8.00 亿元
	横琴赢拓	4.00%		
	华芯成长	2.25%		
	申万创新投	1.25%		
	厦门联和	0.63%		
	元禾厚望	0.41%		
	江苏盛宇	0.15%		
	珠海元裕	1.00%		
	珠海辰益	1.12%		

2020 年 5 月，第六次股权转让与第七次股权转让价格存在差异的原因主要是股权受让方的差异。第六次股权转让的受让方包括实际控制人及其它境外跟随下翻股东、员工持股平台、历史上对炬力集成有帮助的人士，转让的估值 4.72 亿元，对应转让价格为 5.71 元/注册资本。第七次股权转让的受让方为外部投资者，交易价格系相关股东结合炬芯有限发展前景及运营情况协商后确立的市场价格，对应的转让价格为 9.69 元/注册资本，故存在差异。

9、2020 年 5 月，第二次增加注册资本

2020 年 5 月 22 日，公司股东会通过决议，公司注册资本由 8,260 万元增加至 9,150 万元，增加注册资本 890 万元。本次增资新进股东增资价格为 10.9 元/注册资本，对应公司估值为 9.97 亿元（投后估值）。参与股东包括横琴安创领睿、华芯成长、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科及珠海格金。本次增资价格一致，不存在作价差异。增资的具体情况如下：

2020 年 5 月，第二次增加注册资本			
增资方	增加注册资本 (万元)	增资价格	投后估值
横琴安创领睿	321.00	10.9 元/注册资本	9.97 亿元
华芯成长	183.60		
元禾厚望	100.90		
江苏盛宇	100.90		

2020年5月，第二次增加注册资本			
增资方	增加注册资本 (万元)	增资价格	投后估值
合肥国耀	45.90		
科创高科	73.40		
珠海格金	64.30		

2020年5月，第七次股权转让价格与第二次增加注册资本价格存在差异，其原因在于：

(1) 股权转让与增资的交易性质不同。第七次股权转让价格由发行人实际控制人、下翻股东及退出股东与相关投资人协商确定，股权转让对价由炬力集成等收取；而第二次增加注册资本的增资价格由参与增资各方与炬芯有限根据公司经营情况、发展前景等共同商定，故两次价格差异具有合理性。

(2) 两次交易的股权对应的股东权利不同。仅第二次增加注册资本的股东享有随售权、反稀释权、最惠国待遇、优先认购权、保护性事项等股东权利，故针对第二次增资的价格略高于第七次股权转让的价格，具有合理性。

综上，本所律师认为，发行人报告期内因股权激励、调整境外持股架构、引入新股东、历次股权增资的定价分别根据购股计划或各参与方协商确定，价格具有公允性。其中，2020年5月，第六次股权转让与第七次股权转让价格存在差异的原因主要是股权受让方的差异；第七次股权转让价格与第二次增加注册资本价格存在差异，其原因在于股权转让与增资的交易性质不同以及两次交易的股权对应的股东权利不同，因而股权转让作价差异具有合理性。

(四) 新股东的入股原因和背景，是否存在股权代持或其他利益安排，相关方是否存在纠纷及潜在纠纷

1、新股东的入股原因和背景

(1) 公司成立至2019年12月，公司历次股权变动引入新股东情况

2014年6月5日，炬力集成独资设立炬芯有限；2016年12月28日，珠海炬仁、珠海炬益成为公司股东。

序号	新增股东名称	入股原因	新增股东背景
1	珠海炬仁	为员工股权激励而预设	为员工股权激励而预设的持股平台
2	珠海炬益		为员工股权激励而预设的持股平台

2017年11月13日，珠海炬上吉、珠海炬上益、珠海炬铭、珠海炬上仁及珠海炬盛成为公司股东。

序号	新增股东名称	入股原因	新增股东背景
1	珠海炬上吉	实施员工股权激励	员工持股平台
2	珠海炬上益		员工持股平台
3	珠海炬铭		员工持股平台
4	珠海炬上仁		员工持股平台
5	珠海炬盛		员工持股平台

2018年4月3日，珠海炬焱、珠海炬昇及珠海炬佳成为公司股东。

序号	新增股东名称	入股原因	新增股东背景
1	珠海炬焱	实施员工股权激励	员工持股平台
2	珠海炬昇		员工持股平台
3	珠海炬佳		员工持股平台

(2) 2020年5月，第六次股权转让，引进新股东

根据各股东入股时签订的《股权转让协议》、《增资协议》，发行人历次增资及股权转让的执行董事决定、股东会决议，各新股东出具的关于投资发行人的原因的《确认函》，并经本所律师核查，发行人引进新股东情况如下：

珠海瑞昇、珠海辰友、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元于2020年5月成为公司股东。

序号	新增股东名称	入股原因	新增股东背景
1	珠海瑞昇	实际控制人的境外架构调整进行下翻，持股主体由炬力集成调整为珠海瑞昇	实际控制人持股平台，合伙人为叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 的境外持股平台
2	珠海辰友	员工股权激励平台，按激励安排受让相应股权	ZHOU ZHENYU、LIU SHUWEI、张贤钧、李邵川、侯晓刚、刘奕宏的员工持股平台担任有限合伙人，实际控制人叶奕廷控制的宏迅创建有限公司担任普通合伙人
3	珠海威昱	看好发行人发展前景，同意以受让老股东股权的形式成为发行人股东	新股东许崇豪控制的境外持股平台

4	珠海景威	看好发行人发展前景，同意以受让老股东股权的形式成为发行人股东	新股东黄润泽控制的境外持股平台
5	珠海铭协	境外股东跟随下翻，采用新平台珠海铭协作为继受主体	原境外股东唐羲控制的境外持股平台
6	珠海景昇	看好发行人发展前景，同意以受让老股东股权的形式成为发行人股东	新股东陈宣文控制的境外持股平台
7	珠海威元	境外股东跟随下翻，采用新平台珠海威元作为继受主体	原境外股东潘义铭控制的境外持股平台

许崇豪、黄润泽、唐羲、陈宣文及潘义铭的个人履历详见本补充法律意见书“七、审核问询问题 4.4 新增股东及机构股东”之“（二）最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系”。

（3）2020年5月，第七次股权转让，引进新股东

横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕、珠海辰益于2020年5月成为公司股东。

序号	新增股东名称	入股原因	新增股东背景
1	横琴安创领睿	看好发行人发展前景，协商后同意以受让老股东股权的形式成为发行人股东	横琴安创领睿为机构投资人（已备案），其普通合伙人为深圳安创科技投资管理有限公司
2	横琴赢拓		横琴赢拓为外部投资人，其普通合伙人为董艺
3	华芯成长		华芯成长为机构投资人（已备案），其普通合伙人为青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）
4	申万创新投		申万创新投系申万宏源证券有限公司全资子公司，与保荐机构申万宏源承销保荐为同一控制下关联方，为股权投资机构，实际控制人为中央汇金投资有限责任公司
5	厦门联和		厦门联和为机构投资人（已备案），普通合伙人为厦门市联和股权投资基金管理有限公司
6	元禾厚望		元禾厚望为机构投资人（已备案），其普通合伙人为苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）
7	江苏盛宇		江苏盛宇为机构投资人（已备案），其普通合伙人为上海盛宇股权投资基金管理有限公司
8	珠海元裕		珠海元裕为外部投资人，普通合伙人为华文
9	珠海辰益		珠海辰益为外部投资人，普通合伙人为华文

董艺、华文的个人简历详见本补充法律意见书“七、审核问询问题 4.4 新增股东及机构股东”之“（二）最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系”。

（3）2020 年 5 月，第二次增资，引进新股东

合肥国耀、科创高科、珠海格金于 2020 年 5 月通过增资成为公司股东。

序号	新增股东名称	入股原因	新增股东背景
1	合肥国耀	看好发行人发展前景，协商后同意以增资的形式成为发行人股东	合肥国耀为机构投资人（已备案），其普通合伙人为安徽国耀创业投资管理有限公司
2	科创高科		科创高科为机构投资人（已备案），其普通合伙人为珠海科创弘源投资管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司
3	珠海格金		珠海格金为机构投资人（已备案），其普通合伙人为广发信德投资管理有限公司

2、是否存在股权代持或其他利益安排，相关方是否存在纠纷及潜在纠纷

本所律师认为，发行人新股东的入股不存在股权代持或其他利益安排，相关方不存在纠纷及潜在纠纷。

（五）2020 年 5 月发行人多次股权转让及增资，结合本次申报时间，是否存在规避相关新增股东锁定期承诺的情况

根据获取并查阅发行人与领投方沟通的信息及邮件往来记录、与领投方关联方签署的保密协议、及发行人的上市时间表，2020 年 5 月发行人的股权转让及增资包括境外股权下翻、员工股权激励及外部投资人引进，具体融资安排如下：

（1）发行人于 2019 年 12 月即与领投方等投资人进行联络，领投方表明了投资意向。随后与领投方关联公司签署保密协议，约定投资人尽职调查的资料保密事宜。

（2）根据融资安排的有关计划，在签署保密协议后，投资人开展财务及法律尽职调查，并在完成后与发行人、实际控制人等参与方开展投资协议的谈判工作。但由于新冠疫情的原因，导致投资人现场尽职调查的有关工作受阻，有关协议的谈判亦被推迟，从而原计划于 2020 年 3 月完成的上述事宜被推迟至

2020年5月。

(3) 发行人的上市筹备工作在上述融资安排开展前已经确定，并计划以2020年5月31日作为股改审计基准日。如前所述，由于新冠疫情的原因，融资完成的时间推迟，发行人及相关各方需要在2020年5月完成股权交割，从而确保原上市时间表的正常推进。

综上，发行人在2020年5月多次股权转让及增资系因新冠疫情导致其融资完成时间相对原计划有所推迟，发行人为确保不影响上市计划的股改审计基准日，从而在该时段集中进行相关股权转让及增资安排。本所律师认为，上述安排不存在规避相关新增股东锁定期承诺的情形。

四、审核问询问题 4.1 控股股东

根据申报材料，控股股东珠海瑞昇为外商投资有限合伙企业，其合伙人为4家境外公司；实际控制人叶氏家族均为中国台湾籍。

请发行人披露：珠海瑞昇合伙人上层权益结构及实际控制人控制珠海瑞昇的依据。

请发行人说明：(1) 发行人企业性质，如为外商投资企业，发行人是否属于外商投资限制类行业，如发行人历史上为外商投资企业的，发行人自设立以来因企业性质享受的税收优惠情况及变更情况（如有）；(2) 实际控制人下翻后仍通过境外持股平台及珠海瑞昇控制发行人的原因及合理性；(3) 发行人实际控制人及主要股东能否持续遵守股份锁定、减持限售、稳定股价、避免同业竞争、及时履行股权变动相关信息披露义务等法定义务和监管要求，相关风险是否已充分披露。

请保荐及机构和发行人律师核查并发表明确意见。

(一) 请发行人披露：珠海瑞昇合伙人上层权益结构及实际控制人控制珠海瑞昇的依据

珠海瑞昇合伙人上层权益结构如下所示：

编号	合伙人名称	出资比例	合伙人类型	合伙人股东	合伙人股东对应持股比例	穿透后持股比例
1	吉富有限	39.55%	有限合伙人	LO, CHITAK LEWIS	100.00%	12.20%

2	宏迅创建	27.55%	普通合伙人	叶奕廷	100.00%	8.50%
3	恒福实业	16.45%	有限合伙人	陈淑玲	33.14%	1.68%
				叶博任	0.29%	0.01%
				叶怡辰	33.14%	1.68%
				叶妍希	33.14%	1.68%
				叶韦希	0.29%	0.01%
4	鹏高企业	16.45%	有限合伙人	叶佳纹	47.22%	2.40%
				徐莉莉	47.22%	2.40%
				叶明翰	2.78%	0.14%
				叶柏君	2.78%	0.14%
合计		100%	-	-	-	30.85%

炬芯科技实际控制人对于珠海瑞昇有着控制权。一方面，实际控制人代表叶奕廷所控制平台宏迅创建担任了珠海瑞昇的普通合伙人及执行事务合伙人；另一方面，叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS 持有珠海瑞昇所有权益份额。实际控制人根据珠海瑞昇合伙协议及其所共同签署的《一致行动人协议》实现对珠海瑞昇的控制。

发行人实际控制人叶氏家族均为中国台湾籍，LO, CHI TAK LEWIS 为英国籍，发行人控股股东之合伙人均为实际控制人于中国香港注册的有限公司，其履行相关承诺时可能涉及资金跨境流动，因此须遵守中国外汇管理及其它法律法规的相关规定。任何现有和未来的外汇管制或其它法律法规的变动均可能影响该等主体履行承诺的能力。

另外，鉴于该等主体位于中国大陆境外，因此在因违反相关承诺被有管辖权的中国大陆司法机关判决向发行人及其投资者承担责任时，该等判决须在中国大陆境外的其他国家或地区执行，所以除非根据有关司法判决承认和执行的国际条约或适用的境外法律相关规定履行必备的法律程序，该等判决可能无法在中国大陆境外的其他地区得到强制执行。

综上，本所律师认为，发行人已充分披露控股股东珠海瑞昇合伙人上层权益结构及实际控制人对珠海瑞昇实际控制的依据。

（二）发行人企业性质，如为外商投资企业，发行人是否属于外商投资限制类行业，如发行人历史上为外商投资企业的，发行人自设立以来因企业性质享受的税收优惠情况及变更情况（如有）

1、发行人企业性质不属于外商投资企业

根据现行有效的《中华人民共和国外商投资法》第二条的规定“本法所称外商投资企业，是指全部或者部分由外国投资者投资，依照中国法律在中国境内经登记注册设立的企业。”经核查，发行人的直接股东均为境内企业，没有外国投资者，因此发行人不是外商投资企业。

2、发行人历史上不属于外商投资企业

根据当时有效的《中华人民共和国外资企业法》第二条的规定，“外资企业是指依照中国有关法律在中国境内设立的全部资本由外国投资者投资的企业”，根据当时有效的《中华人民共和国中外合资经营企业法》第一条的相关规定，中外合资经营企业是指外国公司、企业和其它经济组织或个人，经中国政府批准，在中国境内，同中国的公司、企业或其它经济组织共同举办的合营企业。经核查，发行人历史上的直接股东均为境内企业，没有外国投资者、外国公司、企业和其他经济组织或个人，因此发行人历史不是外商投资企业。

3、发行人自设立以来没有因企业性质享受税收优惠情况

综上，发行人自设立以来为内资企业，不是外商投资企业，没有因外商投资企业性质享受税收优惠的情况。

（三）实际控制人下翻后仍通过境外持股平台及珠海瑞昇控制发行人的原因及合理性

根据发行人的说明并经本所律师核查，由于发行人实际控制人为中国台湾籍人士和英国籍人士，自然人直接持股的股东资格认证手续较为繁琐，而通过香港持股平台在境内持股手续较为便利。考虑到股权下翻进度安排，故下翻后实际控制人仍通过香港持股平台间接持股发行人。

为便于实际控制人在发行人层面投票权的行使、股份管理等需要，实际控制人经协商后决定通过珠海瑞昇集中持有发行人股权，以便于提高在发行人股东大会的投票效率，提高股份的管理效率。

因此，本所律师认为，实际控制人下翻后仍通过境外持股平台及珠海瑞昇控制发行人具有合理性。

(四) 发行人实际控制人及主要股东能否持续遵守股份锁定、减持限售、稳定股价、避免同业竞争、及时履行股权变动相关信息披露义务等法定义务和监管要求，相关风险是否已充分披露。

1、发行人实际控制人及主要股东可以持续遵守股份锁定、减持限售、稳定股价、避免同业竞争、及时履行股权变动相关信息披露义务等法定义务和监管要求

(1) 根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，发行人控股股东珠海瑞昇为中国境内注册的外商投资有限合伙企业，发行人实际控制人、控股股东以及持有发行人股权在 5% 以上的主要股东珠海炬佳已根据我国法律、法规和规范性文件规定作出相应股份锁定、减持限售、稳定股价、避免同业竞争的承诺。

(2) 根据发行人控股股东及实际控制人已分别出具的《关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺》。

(3) 根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，发行人实际控制人、控股股东珠海瑞昇以及持有公司股权在 5% 以上的主要股东珠海炬佳委派代表已接受保荐机构的上市辅导，明确知悉需持续遵守股份锁定、减持限售、稳定股价、避免同业竞争、及时履行股权变动相关信息披露义务等法定义务和监管要求。

本次首次公开发行并上市后，公司发行的股票，将在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司集中存管；发行人主要研发及运营资产均在中国大陆境内，相关主体的承诺有充分的履约保障。

综上，本所律师认为，发行人实际控制人及主要股东已做出持续遵守股份锁定、减持限售、稳定股价、避免同业竞争的相关承诺，已明确知晓及时履行股权变动相关信息披露义务等法定义务和监管要求。发行人控股股东及实际控制人已分别出具了《关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺》，明确了相应主体如未能履行相关公开承诺的约束性措施。

2、相关风险披露

发行人实际控制人叶氏家族为中国台湾籍，LO, CHI TAK LEWIS 为英国籍，发行人控股股东之合伙人均为实际控制人于中国香港注册的有限公司，其履行相关承诺时可能涉及资金跨境流动，因此须遵守中国外汇管理及其它法律法规的相关规定。任何现有和未来的外汇管制或其它法律法规的变动均可能影响该等主体履行承诺的能力。

另外，鉴于该等主体位于中国大陆境外，因此在因违反相关承诺被有管辖权的中国大陆司法机关判决向发行人及其投资者承担责任时，该等判决须在中国大陆境外的其他国家或地区执行，所以除非根据有关司法判决承认和执行的国际条约或适用的境外法律相关规定履行必备的法律程序，该等判决可能无法在中国大陆境外的其他地区得到强制执行。

综上，本所律师认为，发行人已充分披露实际控制人及控股股东持续遵守股份锁定、减持限售、稳定股价、避免同业竞争、及时履行股权变动相关信息披露义务等法定义务和监管要求可能的风险。

五、审核问询问题 4.2 员工持股平台

招股说明书披露：珠海炬焱、珠海炬昇、珠海炬佳、珠海炬上益、珠海炬上仁、珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬上吉、珠海辰友系炬芯科技的员工持股平台，其中珠海炬佳持有发行人 462.94 万股股份，占发行人发行前股份总数的 5.06%；部分员工持股平台合伙人为法人。

请发行人披露：员工持股平台合伙人为法人的，其上层股权/权益结构。

请发行人说明：（1）员工持股平台各层级合伙人的任职情况，入股发行人的原因以及资金来源，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在代持情形；（2）报告期内员工持股平台内部股权变动情况、增资或股权转让价格、定价依据、对应的持有发行人股权价格、资金支付时间等；（3）员工离职后股份的处理方式，员工持股平台人员未在发行人处任职的，说明在员工持股平台持股的原因和合理性；（4）报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的原因、作价差异情况及合理性。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）请发行人披露：员工持股平台合伙人为法人的，其上层股权/权益结构

发行人员工持股平台中，珠海炬佳、珠海炬上仁、珠海炬焱、珠海炬昇、珠海辰友存在部分或全部合伙人为法人的情形，其上层权益结构，如下所示：

1) 珠海炬佳

编号	合伙	认缴出资	合伙	合伙人类	法人合伙	合伙人	在发行人处
----	----	------	----	------	------	-----	-------

	人名 称	比例	人性 质	别	人之股东	股东对 应持股 比例	任职情况
1	亿华 投资 有限 公司	64.51%	法人	有限合 伙人	张贤钧	50.88%	研发副总 经理、核 心技术 人员
					李邵川	49.12%	子公司执 行董事、 总经理、 核心技 术人员
2	汇进 顾问 有限 公司	32.80%	法人	有限合 伙人	刘奕宏	100.00%	投资副总 经理
3	颜俊 英	1.34%	自然 人	普通合 伙人	-	-	主办会计
4	陆卫 群	1.34%	自然 人	有限合 伙人	-	-	子公司财 务经理
合计		100.00%	-				

2) 珠海炬上仁

编号	合伙人 名称	认缴出 资比 例	合伙 人性 质	合伙人 类别	法人合 伙人 之股 东	合伙 人股 东对 应持 股比 例	在发行 人处 任职 情况
1	协腾 有限 公司	78.18%	法人	普通合 伙人	侯小岗	55.85%	运营副总 经理
					廖建翔	44.15%	子公司副 总经 理
2	周宇鑫	7.61%	自然 人	有限合 伙人	-	-	公共关系 部总 监
3	曾中树	4.91%	自然 人	有限合 伙人	-	-	运营资深 经 理
4	华叙来	2.94%	自然 人	有限合 伙人	-	-	运营资深 经 理
5	庞雪	2.26%	自然 人	有限合 伙人	-	-	知识产权 暨法 务部 经 理
6	金增林	2.09%	自然 人	有限合 伙人	-	-	质量工程 师
7	梁宇峰	2.02%	自然 人	有限合 伙人	-	-	IT 工程 师
合计		100.00%	-				

3) 珠海炬焱

编号	合伙人名	认缴出资	合伙	合伙人	法人合伙	合伙人股	在发行人
----	------	------	----	-----	------	------	------

	称	比例	人性 质	类别	人之股东	东对应持 股比例	处任职情 况
1	智胜电子 科技有限 公司	82.28%	法人	有限合 伙人	ZHOU ZHENYU	100.00%	董事长、 总经理、 核心技术 人员
2	兴祥集团 有限公司	7.53%	法人	有限合 伙人	XIE MEI QIN	100.00%	董事会秘 书
3	张燕	10.20%	自然 人	普通合 伙人	-	-	财务总监
合计		100.00%	-				

4) 珠海炬昇

编号	合伙人名 称	认缴出资 比例	合伙 人性 质	合伙 人类 别	法人合 伙人 之股 东	合 伙 人 股 东 对 应 持 股 比 例	在发 行人 处 任 职 情 况
1	广汇亚 太有 限公 司	84.91%	法人	普通 合 伙 人	LIU SHUWEI	100.00%	副总经 理
2	刘德春	15.09%	自然 人	有限 合 伙 人	-	-	高级项 目 经 理
合计		100.00%	-				

5) 珠海辰友

编号	合伙人名 称	认缴出资 比例	合伙 人性 质	合伙 人类 别	法人合 伙人 之股 东	合 伙 人 股 东 对 应 持 股 比 例	在发 行人 处 任 职 情 况
1	亿华投 资有 限公 司	25.71%	法人	有限 合 伙 人	张贤钧	50.88%	研发副 总 经 理、 核 心 技 术 人 员
					李邵川	49.12%	子公 司 执 行 董 事、 总 经 理、 核 心 技 术 人 员
2	广汇亚 太有 限公 司	17.14%	法人	有限 合 伙 人	LIU SHUWEI	100.00%	副总经 理
3	协腾有 限公 司	15.71%	法人	有限 合 伙 人	侯小岗	55.85%	运营副 总 经 理
					廖建翔	44.15%	子公 司 副 总 经 理
4	智胜电 子有 限公 司	14.29%	法人	有限 合 伙 人	ZHOU ZHENYU	100.00%	董事长、 总经理、 核心技 术

							人员
5	汇进顾问有限公司	14.29%	法人	有限合伙人	刘奕宏	100.00%	投资副总经理
6	百星创建有限公司	12.86%	法人	有限合伙人	廖建翔	100.00%	子公司副总经理
7	宏迅创建有限公司	0.00012%	法人	普通合伙人	叶奕廷	100.00%	实际控制人、发行人董事
合计		100.00%	-				

(二) 员工持股平台各层级合伙人的任职情况，入股发行人的原因以及资金来源，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在代持情形

1、发行人员工持股平台各层级合伙人的任职情况

根据发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员的关联方调查表以及报告期各期末发行人员工花名册，并经本所律师核查，员工持股平台的合伙人的范围主要为公司的管理团队及技术骨干，主要选定依据为员工在公司的历史贡献、担任职务、工作年限等综合要素。

其中，珠海炬佳、珠海炬上仁、珠海炬焱、珠海炬昇、珠海辰友合伙人在发行人的任职情况详见本题“(一)请发行人披露：员工持股平台合伙人为法人的，其上层股权/权益结构”部分。珠海炬上益、珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬上吉合伙人在发行人的任职情况如下所示：

(1) 珠海炬上益

编号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质	合伙人类别	担任职务
1	梅利	153.50	11.69%	自然人	有限合伙人	业务部总监
2	张洪波	153.00	11.65%	自然人	普通合伙人	职工监事、产品经理
3	肖凯平	146.50	11.16%	自然人	有限合伙人	产品经理
4	陶永耀	117.50	8.95%	自然人	有限合伙人	产品经理
5	刘凤美	107.00	8.15%	自然人	有限合伙人	董事长特别助理、子公司副总经理
6	陈亮	93.00	7.08%	自然人	有限合伙人	子公司研发部经理
7	雷长发	86.28	6.57%	自然人	有限合伙人	企划及项目经

						理
8	张天益	79.24	6.04%	自然人	有限合伙人	产品经理
9	杨哲军	76.50	5.83%	自然人	有限合伙人	企划与专案管理部高级经理
10	齐亚军	74.00	5.64%	自然人	有限合伙人	产品经理
11	吴瑞	70.56	5.37%	自然人	有限合伙人	子公司研发工程师
12	钟旭	60.00	4.57%	自然人	有限合伙人	企划经理
13	孟琳	55.80	4.25%	自然人	有限合伙人	产品经理
14	麦荣昌	40.10	3.05%	自然人	有限合伙人	子公司研发工程师
合计		1,312.98	100.00%	-		

(2) 珠海炬铭

编号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例	合伙人性质	合伙人类别	担任职务
1	熊江	208.00	18.16%	自然人	普通合伙人	IC 研发高级经理
2	桂阳	154.00	13.44%	自然人	有限合伙人	IC 研发高级经理
3	王小乐	94.90	8.28%	自然人	有限合伙人	IC 研发经理
4	谢武洪	86.50	7.55%	自然人	有限合伙人	研发工程师
5	张奇	82.50	7.20%	自然人	有限合伙人	研发工程师
6	肖丽荣	56.96	4.97%	自然人	有限合伙人	研发工程师
7	吴牧	55.60	4.85%	自然人	有限合伙人	研发工程师
8	何奎	54.80	4.78%	自然人	有限合伙人	研发经理
9	曾华丽	52.60	4.59%	自然人	有限合伙人	研发工程师
10	侯振伟	51.10	4.46%	自然人	有限合伙人	研发工程师
11	李奉波	49.30	4.30%	自然人	有限合伙人	研发工程师
12	陈许建	46.10	4.02%	自然人	有限合伙人	研发工程师
13	李蕙	44.00	3.84%	自然人	有限合伙人	研发工程师
14	李新辉	39.80	3.47%	自然人	有限合伙人	研发工程师
15	孙大鹏	38.40	3.35%	自然人	有限合伙人	研发工程师
16	董馨	31.00	2.71%	自然人	有限合伙人	研发工程师
合计		1,145.56	100.00%	-		

(3) 珠海炬盛

编号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质	合伙人类别	担任职务
1	龚建	150.00	30.46%	自然人	普通合伙人	监事会主席、研发总监、核心技术人员
2	方亮	113.00	22.95%	自然人	有限合伙人	研发资深经理
3	余静	50.16	10.19%	自然人	有限合伙人	研发工程师
4	谭顺伟	50.02	10.16%	自然人	有限合伙人	研发工程师
5	颜志飞	44.66	9.07%	自然人	有限合伙人	专案经理
6	牟刚	42.62	8.66%	自然人	有限合伙人	研发工程师
7	耿阿囡	41.92	8.51%	自然人	有限合伙人	研发工程师
合计		492.38	100.00%		-	

(4) 珠海炬上吉

编号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例	合伙人性质	合伙人类别	担任职务
1	赵新中	156.00	11.44%	自然人	有限合伙人	算法研发总监、核心技术人员
2	张东风	133.00	9.75%	自然人	普通合伙人	研发资深经理
3	姚书泰	130.00	9.53%	自然人	有限合伙人	研发资深经理
4	陈元捷	100.00	7.33%	自然人	有限合伙人	研发经理
5	万宜	86.10	6.31%	自然人	有限合伙人	研发工程师
6	汪辉	58.66	4.30%	自然人	有限合伙人	研发工程师
7	蔡李镇	54.50	4.00%	自然人	有限合伙人	研发工程师
8	廖健平	52.90	3.88%	自然人	有限合伙人	研发工程师
9	王文雄	52.80	3.87%	自然人	有限合伙人	方案经理
10	李国斌	51.60	3.78%	自然人	有限合伙人	研发工程师
11	刘炜	51.36	3.77%	自然人	有限合伙人	研发工程师
12	马海斌	49.80	3.65%	自然人	有限合伙人	方案高级经理
13	何锡斌	48.62	3.57%	自然人	有限合伙人	研发工程师
14	周晓磊	47.70	3.50%	自然人	有限合伙人	研发工程师
15	蒲进	44.62	3.27%	自然人	有限合伙人	研发工程师

16	吴玉凡	44.10	3.23%	自然人	有限合伙人	研发工程师
17	张剑明	44.00	3.23%	自然人	有限合伙人	研发工程师
18	魏华铭	42.66	3.13%	自然人	有限合伙人	研发工程师
19	宋智宁	41.86	3.07%	自然人	有限合伙人	研发工程师
20	李海勇	38.70	2.84%	自然人	有限合伙人	研发工程师
21	刘伟湛	34.80	2.55%	自然人	有限合伙人	专案经理
合计		1,363.78	100.00%	-		

2、员工持股平台入股发行人的原因以及资金来源，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在代持情形

(1) 员工持股平台各层级合伙人入股发行人的原因

发行人为激励核心员工，加强公司凝聚力，提升公司绩效，报告期内，公司的两次员工股权激励计划涉及股权转让事宜，具体情况如下：

2017年6月15日，炬芯有限2016年年度股东会审议通过了《炬芯（珠海）科技有限公司员工2017年购股计划》，对应公司估值为2.06亿元。

2019年11月4日，炬芯有限股东会审议通过了第二次员工购股计划，对应公司估值为4.72亿元。

(2) 员工持股平台入股发行人的资金来源

根据本所律师对发行人各员工持股平台穿透后76名员工就入股发行人的资金来源进行的访谈，员工持股平台各层级合伙人资金均系各员工个人及家庭积累或自筹资金。

(3) 与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在代持情形

根据员工持股平台各层级自然人合伙人就其入股原因、资金来源、与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间不存在关联关系或其他利益安排，不存在代持情形所出具的《确认函》，并经本所律师核查，除珠海炬佳及珠海辰友上层权益持有人张贤钧与发行人客户及供应商芯展电子曾存在持股和任董事/监事的情形，珠海辰友之普通合伙人的实际控制人为叶奕廷，作为发行人董事，已披露其与发行人及其他关联方关联关系。除此以外，发行人各员工持股平台的各层级合伙人与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关

关联方之间不存在关联关系或其他利益安排；发行人各员工持股平台的各层级合伙人不存在代持情形。

综上，本所律师认为，发行人已披露员工持股平台上层股权/权益结构；截至本补充法律意见书出具日，发行人各员工持股平台的各层级自然人合伙人均为公司的中上层员工及核心技术骨干；其因看好发行人未来的发展而选择入股炬芯科技，其入股资金均来自合法自有资金及自筹资金。除珠海炬佳及珠海辰友上层权益持有人张贤钧与发行人客户及供应商芯展电子曾存在持股和任董事/监事的情形，珠海辰友之普通合伙人的实际控制人为叶奕廷，为发行人董事，发行人各员工持股平台的各层级自然人合伙人与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间不存在关联关系或其他利益安排，不存在代持等情形。

（三）报告期内员工持股平台内部股权变动情况、增资或股权转让价格、定价依据、对应的持有发行人股权价格、资金支付时间等

根据各员工持股平台工商资料及银行流水，并经本所律师核查，报告期内，员工持股平台内部股权变动情况、增资或股权转让价格、定价依据、对应的持有发行人股权价格、资金支付时间如下：

1、珠海炬焱

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2017.08.21	珠海炬焱设立，ZHOU ZHENYU 出资 90.00 万元人民币，XIE MEI QIN 出资 5.00 万元人民币，张燕出资 5.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 7 月，张燕已累计支付 60.00 万元人民币；截至 2020 年 11 月，智胜电子科技有限公司已共计支付 279,135.91 美元；截至 2020 年 11 月，兴祥集团有限公司已共计支付 21,913.00 美元
2018.02.01	ZHOU ZHENYU 增资 210.00 万元人民币，XIE MEI QIN 增资 15.00 万元人民币，张燕增资 20.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.05.29	XIE MEI QIN 增资 10.00 万元人民币	1.00 元/出资额		0.27 元/出资额	
2019.12.24	ZHOU ZHENYU 增资 60.33 万元人民币，XIE MEI QIN 增加 10.99 万元人民币，张燕增资 20.57 万元人民币	1.00 元/出资额		1 元/出资额	

2020.04.22	ZHOU ZHENYU 增资 123.87 万元人民币，XIE MEI QIN 增资 3.31 万元人民币，张燕增资 14.43 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	
2020.09.14	ZHOU ZHENYU、XIE MEI QIN 退出合伙，智胜电子科技有限公司入伙，认缴出资额 73.36 万美元，兴祥集团有限公司入伙，认缴出资额 6.71 万美元，张燕认缴出资额 9.09 万美元	1.00 美元/出资额		5.71 元/出资额	

2、珠海炬昇

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2017.08.25	珠海炬昇设立，LIU SHUWEI 出资 90.00 万元人民币，刘德春出资 10.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 7 月，刘德春已累计支付 75.00 万元人民币；截至 2020 年 11 月，广汇亚太有限公司已累计支付 184,893.48 美元
2018.02.02	LIU SHUWEI 增资 210.00 万元人民币，刘德春增资 25.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.12.24	LIU SHUWEI 增资 132.72 万元人民币，刘德春增资 29.28 万元人民币	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	
2020.04.22	LIU SHUWEI 减资 10.72 万元人民币，刘德春增资 10.72 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	
2020.11.04	LIU SHUWEI 退出合伙，广汇亚太有限公司入伙，出资 63.94 万美元，刘德春出资 11.36 万美元	1.00 美元/出资额		5.71 元/出资额	

3、珠海炬佳

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2017.08.24	珠海炬佳设立，张贤钧出资 45.00 万元人民币，刘奕宏出资 45.00 万元人民币，颜俊英出资 5.00	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 7 月，颜俊英已累计支付 29.1 万元人民币；

	万元人民币，陆卫群出资 5.00 万元人民币				截至 2020 年 11 月，亿华投资有限公司已共计支付 1,834,993.00 美元；截至 2020 年 11 月，汇进顾问有限公司已共计支付 1,034,759.50 美元；截至 2020 年 12 月，陆卫群已共计支付 13,936.65 美元
2018.02.09	张贤钧增资 65.00 万元人民币，刘奕宏增资 35.00 万元人民币，颜俊英增资 15.00 万元人民币，陆卫群增资 15.00 万元人民币，李邵川入伙，出资 150.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.06.04	李邵川减资 10.00 万元人民币	1.00 元/出资额		0.27 元/出资额	
2019.12.25	张贤钧增资 630.33 万元人民币，刘奕宏增资 587.84 万元人民币，颜俊英增资 24.98 万元人民币，陆卫群增资 24.98 万元人民币，李邵川增资 530.62 万元人民币	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	
2020.04.21	张贤钧增资 21.07 万元人民币，刘奕宏增资 43.56 万元人民币，李邵川减资 32.868 万元人民币，颜俊英减资 15.88 万元人民币，陆卫群减资 15.88 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	
2020.11.03	张贤钧、刘奕宏、李邵川退出合伙，亿华投资有限公司入伙，出资 211.99 万美元，汇进顾问有限公司入伙，出资 107.79 万美元，颜俊英出资 4.41 万美元。陆卫群出资 4.41 万美元	1.00 美元/出资额		5.71 元/出资额	

4、珠海炬上益

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬上益设立，炬力集成出资 164.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：雷长发已共计支付 86.28 万元人民币、钟旭已共计支付 60.00 万元人民币、齐亚军已共计支付 74.00
2017.10.17	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，张洪波入伙，出资 100.00 万元人民币，孟琳入伙，出资 30.00 万元人民币，肖凯平入伙，出资 75.00 万元人民币，张	1 元/出资额		未成为发行人股东	

	天益入伙，出资 45.00 万元人民币，齐亚军入伙，出资 20.00 万元人民币，梅利入伙，出资 100.00 万元人民币，邝建涛入伙，出资 40.00 万元人民币，雷长发入伙，出资 45.00 万元人民币，杨哲军入伙，出资 40.00 万元人民币，钟旭入伙，出资 30.00 万元人民币，刘凤美入伙，出资 50.00 万元人民币，陈亮入伙，出资 50.00 万元人民币，黄立新入伙，出资 20.00 万元人民币，麦荣昌入伙，出资 20.00 万元人民币，吴瑞入伙，出资 45.00 万元人民币，陶永耀入伙，出资 0.0001 万元人民币				万元人民币、杨哲军已共计支付 76.50 万元人民币、张天益已共计支付 34.24 万元人民币、麦荣昌已共计支付 40.10 万元人民币；截至 2020 年 7 月：吴瑞已共计支付 70.56 万元人民币、肖凯平已共计支付 146.50 万元人民币、孟琳已共计支付 55.80 万元人民币、梅利已共计支付 153.50 万元人民币、陈亮已共计支付 93.00 万元人民币、陶永耀已共计支付 117.50 万元人民币、刘凤美已共计支付 107.00 万元人民币、张洪波已共计支付 170.00 万元人民币
2017.12.29	黄立新退出合伙	0.80 元/出资额	合伙协议约定退出价格	0.21 元/出资额	
2018.03.21	肖凯平增资 25 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	0.27 元/出资额	
2019.05.29	邝建涛退出合伙，齐亚军增资 10.00 万元人民币，陶永耀增资 79.9999 万元人民币	1.00 元/出资额	邝建涛：共同协商确定；齐亚军、陶永耀：员工激励计划	0.27 元/出资额	
2019.12.30	张洪波增资 60.99 万元人民币，孟琳增资 23.95 万元人民币，肖凯平增资 57.27 万元人民币，张天益增资 33.38 万元人民币，齐亚军增资 34.35 万元人民币，梅利增资 61.27 万元人民币，雷长发增资 37.40 万元人民币，杨哲军增资 33.14 万元人民币，钟旭增资 26.35 万元人民币，刘凤美增资 47.92 万元人民币，陈亮增资 39.92 万元人民币，麦荣昌增资 17.63 万元人民币，吴瑞增资 28.426 万元人	1.00 元/出资额	员工激励计划	1.00 元/出资额	

	民币，陶永耀增资 45.991 万元人民币			
2020.04.21	张洪波减资 7.99 万元人民币，孟琳增资 1.848 万元人民币，肖凯平减资 10.77 万元人民币，张天益增资 0.86 万元人民币，齐亚军增资 9.65 万元人民币，梅利减资 7.77 万元人民币，雷长发增资 3.88 万元人民币，杨哲军增资 3.364 万元人民币，钟旭增资 3.65 万元人民币，刘凤美增资 9.08 万元人民币，陈亮增资 3.09 万元人民币，麦荣昌增资 2.38 万元人民币，吴瑞减资 2.86 万元人民币，陶永耀减资 8.49 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额

5、珠海炬上仁

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬上仁设立，炬力集成出资 154.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：金增林已共计支付 37.00 万元人民币、周宇鑫已共计支付 75.00 万元人民币；截至 2020 年 7 月：梁宇峰已共计支付 35.90 万元人民币、曾中树已共计支付 87.10 万元人民币、华叙来已共计支付 52.10 万元、庞雪已共计支付 35.00 万元；截至 2020 年 11 月，协腾有限公司已共计支付 1,803,792.50 美元
2016.04.26	炬力集成增资 325.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2017.09.22	炬力集成退出合伙，侯小岗增资 199.00 万元人民币，周宇鑫入伙，出资 100.00 万元人民币，庞雪入伙，出资 20.00 万元人民币，曾中树入伙，出资 60.00 万元人民币，华叙来入伙，出资 25.00 万元人民币，梁宇峰入伙，出资 25.00 万元人民币，金增林入伙，出资 20.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.12.27	周宇鑫增资 98.83 万元人民币，庞雪增资 29.56 万元人民币，曾中树增资 63.90 万元人民币，华叙来增资 38.54 万元人民币	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	

	币，梁宇峰增资 26.33 万元人民币，金增林增资 27.31 万元人民币，侯小岗增资 1,039.34 万元人民币				
2020.04.22	周宇鑫减资 63.83 万元人民币，庞雪减资 9.56 万元人民币，曾中树减资 36.80 万元人民币，华叙来减资 11.44 万元人民币，梁宇峰减资 15.43 万元人民币，金增林减资 10.31 万元人民币，侯小岗增资 147.37 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	
2020.11.04	侯小岗退出合伙，协腾有限公司入伙，出资 210.11 万美元，周宇鑫出资 20.46 万美元，庞雪出资 6.06 万美元，曾中树出资 13.20 万美元，华叙来出资 7.89 万美元，梁宇峰出资 5.44 万美元，金增林出资 5.61 万美元	1.00 美元/出资额		5.71 元/出资额	

6、珠海炬铭

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬铭设立，炬力集成出资 99.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：陈许建已共计支付 46.10 万元人民币、李奉波已共计支付 49.30 万元人民币、熊江已共计支付 158.00 万元人民币、曾华丽已共计支付 52.60 万元人民币、肖丽荣已共计支付 56.96 万元人民币、董馨已共计支付 31.00 万元人民币、李蕙已共计支付
2017.09.25	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，熊江入伙，出资 150.00 万元人民币，桂阳入伙，出资 100.00 万元人民币，张奇入伙，出资 50.00 万元人民币，谢武洪入伙，出资 50.00 万元人民币，吴牧入伙，出资 30.00 万元人民币，侯振伟入伙，出资 20.00 万元人民币，李蕙入伙，出资 30.00 万元人民币，李新辉入伙，出资 20.00 万元人民币，孙大鹏入伙，出资 20.00 万元人民币，肖伟入伙，出资 20.00 万元人民币，董馨入伙，出资 20.00 万元人民币，陈文杰入	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	

	伙，出资 25.00 万元人民币，李奉波入伙，出资 25.00 万元人民币，李儒入伙，出资 20.00 万元人民币，陈许建入伙，出资 25.00 万元人民币，肖丽荣入伙，出资 20.00 万元人民币，曾华丽入伙，出资 30.00 万元人民币，王小乐入伙，出资 50.00 万元人民币				44.00 万元人民币、吴牧已共计支付 55.60 万元人民币、孙大鹏已共计支付 38.40 万元人民币、李新辉已共计支付 39.80 万元人民币、何奎已共计支付 54.80 万元人民币、侯振伟已共计支付 51.10 万元人民币、谢武洪已共计支付 86.50 万元人民币、张奇已共计支付 82.50 万元人民币、王小乐已共计支付 94.90 万元人民币、桂阳已共计支付 154.00 万元人民币
2017.12.21	肖伟退出合伙	0.80 元/出资额	合伙协议约定退出价格	0.21 元/出资额	
2018.05.14	李儒退出合伙	0.80 元/出资额		0.21 元/出资额	
2018.09.07	陈文杰退出合伙	0.80 元/出资额		0.21 元/出资额	
2019.05.29	何奎入伙，出资 20 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	0.27 元/出资额	
2019.12.24	熊江增资 80.30 万元人民币，桂阳增资 62.34 万元人民币，张奇增资 34.33 万元人民币，谢武洪增资 36.62 万元人民币，吴牧增资 24.10 万元人民币，侯振伟增资 24.12 万元人民币，李蕙增资 17.44 万元人民币，李新辉增资 17.63 万元人民币，孙大鹏增资 16.83 万元人民币，董馨增资 12.58 万元人民币，李奉波增资 21.78 万元人民币，陈许建增资 19.95 万元人民币，肖丽荣增资 27.48 万元人民币，曾华丽增资 22.37 万元人民币，王小乐增资 41.44 万元人民币，何奎增资 26.25 万元人民币	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	
2020.04.21	熊江减资 22.30 万元人民币，桂阳减资 8.34 万元人民币，张奇减资 1.83 万元人民币，谢武洪减资 0.12 万元人民币，吴牧增资 1.50 万元人民币，侯振伟增资 6.98 万元人民币，李蕙减资 3.44 万元人民币，李新辉增资 2.17 万元人民币，孙大鹏增资 1.57 万元人民币，董馨减资 1.58 万元人民币，李奉波增资	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	

	2.52 万元人民币，陈许建增资 1.15 万元人民币，肖丽荣增资 9.48 万元人民币，曾华丽增资 0.23 万元人民币，王小乐增资 3.46 万元人民币，何奎增资 8.55 万元人民币				
--	--	--	--	--	--

7、珠海炬盛

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬盛设立，炬力集成出资 99.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：牟刚已共计支付 42.62 万元人民币、耿阿囡已共计支付 41.92 万元人民币、龚建已共计支付 150.00 万元人民币、颜志飞已共计支付 44.66 万元人民币、谭顺伟已共计支付 50.02 万元人民币、余静已共计支付 50.16 万元人民币、方亮已共计支付 113.00 万元人民币
2017.10.12	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，龚建入伙，出资 70.00 万元人民币，方亮入伙，出资 55.00 万元人民币，颜志飞入伙，出资 20.00 万元人民币，余静入伙，出资 25.00 万元人民币，牟刚入伙，出资 20.00 万元人民币，谭顺伟入伙，出资 20.00 万元人民币，耿阿囡入伙，出资 20.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.05.30	龚建增资 10.00 万元人民币	1.00 元/出资额		0.27 元/出资额	
2019.12.25	龚建增资 75.45 万元人民币，方亮增资 57.93 万元人民币，颜志飞增资 23.26 万元人民币，余静增资 25.6 万元人民币，牟刚增资 22.01 万元人民币，谭顺伟增资 26.55 万元人民币，耿阿囡增资 21.58 万元人民币	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	
2020.04.22	龚建减资 5.45 万元人民币，方亮增资 0.07 万元人民币，颜志飞增资 1.40 万元人民币，余静减资 0.44 万元人民币，牟刚增资 0.61 万元人民币，谭顺伟增资 3.47 万元人民币，耿阿囡增资 0.34 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	

8、珠海炬上吉

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬上吉设立，炬力集成出资 164.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：蒲进已共计支付 44.62 万元人民币、刘炜已共计支付 51.36 万元人民币、廖建平已共计支付 52.90 万元人民币、万宜已共计支付 86.10 万元人民币、宋智宁已共计支付 41.86 万元人民币、魏华铭已共计支付 42.66 万元人民币、刘伟湛已共计支付 34.80 万元人民币、汪辉已共计支付 58.66 万元人民币、张东风已共计支付 133.00 万元人民币、陈元捷已共计支付 100.00 万元人民币、吴玉凡已共计支付 44.10 万元人民币、张剑明已共计支付 44.00 万元人民币、蔡李镇已共计支付 54.50 万元人民币、周晓磊已共计支付 47.70 万元人民币、赵新中已共计支付 156.00 万元人民币、李国斌已共计支付 51.60 万元人民币、李海勇已共计支付 38.70 万元人民币、何锡斌已共计支付 48.62 万元人民币、马海斌已共计支付 49.80 万元人民币、王文雄已共计支付 52.80 万元人民币、姚书泰已共
2017.10.19	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，张东风入伙，出资 80.00 万元人民币，姚书泰入伙，出资 80.00 万元人民币，何锡斌入伙，出资 20.00 万元人民币，马海斌入伙，出资 30.00 万元人民币，宋智宁入伙，出资 20.00 万元人民币，刘炜入伙，出资 25.00 万元人民币，蒲进入伙，出资 25.00 万元人民币，汪辉入伙，出资 35.00 万元人民币，魏华铭入伙，出资 20.00 万元人民币，蔡李镇入伙，出资 25.00 万元人民币，周晓磊入伙，出资 25.00 万元人民币，张剑明入伙，出资 20.00 万元人民币，吴玉凡入伙，出资 20.00 万元人民币，王文雄入伙，出资 20.00 万元人民币，刘伟湛入伙，出资 20.00 万元人民币，李海勇入伙，出资 20.00 万元人民币，陈元捷入伙，出资 50.00 万元人民币，赵新中入伙，出资 100.00 万元人民币，万宜入伙，出资 50.00 万元人民币，廖健平入伙，出资 25.00 万元人民币，李国斌入伙，出资 30.00 万元人民币，彭开入伙，出资 20.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	
2018.03.13	彭开退出合伙	0.80 元/出资额	合伙协议约定退出价格	0.21 元/出资额	
2019.12.26	张东风增资 58.94 万元人民币，姚书泰增资 57.17 万元	1.00 元/出资额	员工激励	1.00 元/出资额	

	人民币，何锡斌增资 23.78 万元人民币，马海斌增资 22.06 万元人民币，宋智宁增资 19.81 万元人民币，刘炜增资 24.18 万元人民币，蒲进增资 20.22 万元人民币，汪辉增资 26.06 万元人民币，魏华铭增资 20.27 万元人民币，蔡李镇增资 26.03 万元人民币，周晓磊增资 22.04 万元人民币，张剑明增资 21.06 万元人民币，吴玉凡增资 21.12 万元人民币，王文雄增资 26.25 万元人民币，刘伟湛增资 15.65 万元人民币，李海勇增资 17.94 万元人民币，陈元捷增资 46.77 万元人民币，赵新中增资 67.64 万元人民币，万宜增资 38.59 万元人民币，廖健平增资 25.09 万元人民币，李国斌增资 23.12 万元人民币		计划		计支付 130.00 万元人民币
2020.04.22	张东风减资 5.94 万元人民币，姚书泰减资 7.17 万元人民币，何锡斌增资 4.84 万元人民币，马海斌减资 2.26 万元人民币，宋智宁增资 2.05 万元人民币，刘炜增资 2.18 万元人民币，蒲进减资 0.60 万元人民币，汪辉减资 2.40 万元人民币，魏华铭增资 2.40 万元人民币，蔡李镇增资 3.47 万元人民币，周晓磊增资 0.66 万元人民币，张剑明增资 2.94 万元人民币，吴玉凡增资 2.98 万元人民币，王文雄增资 6.55 万元人民币，刘伟湛减资 0.85 万元人民币，李海勇增资 0.76 万元人民币，陈元捷增资 3.23 万元人民币，赵新中减资 11.66 万元人民币，万宜减资 2.49 万元人民币，廖健平增资 2.81 万元人民币，李国斌减资 1.52 万元人民币	1.00 元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	

9、珠海辰友

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2020.04.16	珠海辰友设立，颜俊英出资 1.00 元人民币，刘奕宏出资 9.9999 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 11 月：智胜电子科技有限公司已共计支付 357,620.76 美元、广汇亚太有限公司已共计支付 429,135.91 美元、亿华投资有限公司已共计支付 643,581.00 美元、汇进顾问有限公司已共计支付 357,519.50 美元、百星创建有限公司已共计支付 321,761.50 美元、协腾有限公司已共计支付 393,276.50 美元
2020.05.19	颜俊英退出合伙，刘奕宏退出合伙，宏迅创建入伙，出资 3.00 美元，ZHOU ZHENYU 入伙，出资 347,059.00 美元，协腾有限公司入伙，出资 381,765.00 美元，百星创建有限公司入伙，出资 312,353.00 美元，亿华投资有限公司入伙，出资 624,706.00 美元，汇进顾问有限公司入伙，出资 347,059.00 美元，广汇亚太有限公司入伙，出资 416,469.00 美元	1.00 美元/出资额		5.71 元/出资额	
2020.11.03	ZHOU ZHENYU 退出合伙，智胜电子科技有限公司入伙，出资 35.7576 万美元，协腾有限公司增资 1.1568 万美元，百星创建有限公司增资 0.9465 万美元，亿华投资有限公司增资 1.893 万美元，汇进顾问有限公司增资 1.0517 万美元，广汇亚太有限公司增资 1.2619 万美元	1.00 美元/出资额		5.71 元/出资额	

(四) 员工离职后股份的处理方式，员工持股平台人员未在发行人处任职的，说明在员工持股平台持股的原因和合理性

1、员工离职后股份的处理方式

根据炬芯科技各员工持股平台合伙协议，并经本所律师核查，在炬芯科技成功首次发行发行股票并上市之前，如果因任何原因导致合伙人（若合伙人为企业的，则指其穿透后的员工股东）与炬芯科技或其控制企业之间雇佣关系解除（以下简称“离职”），则应无条件按照如下方式转让其按照本合同所受让的财产份额：

(1) 离职发生之日起 10 个工作日内，回购主体将按照如下转让价格收回

员工的财产份额；

(2) 上述所称的转让价格=炬芯科技当期每股净资产*80%*合伙人的实际权益比例其计算持有的炬芯科技股数。

综上，本所律师认为，发行人各员工持股平台已就各层级自然人合伙人员工离职后的权益处理方式做出了明确的约定。

2、员工持股平台合伙人情况

根据发行人各员工持股平台工商资料，并经本所律师核查，公司员工持股平台穿透后持有份额自然人数与是否均在炬芯科技及其控制企业任职统计情况如下：

编号	员工持股平台名称	持有份额自然人数	是否均为炬芯科技及其控制企业员工
1	珠海炬焱	3	是
2	珠海炬昇	2	是
3	珠海炬佳	5	是
4	珠海炬上益	14	是
5	珠海炬上仁	8	是
6	珠海炬铭	16	是
7	珠海炬盛	7	是
8	珠海炬上吉	21	是
9	珠海辰友	8	是，其中普通合伙人实控人叶奕廷为发行人董事

本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，除叶奕廷外，公司员工持股平台不存在合伙人（若合伙人为企业的，则指其穿透后的自然人员工股东）未在发行人或其控制企业任职的情形。

（五）报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的原因、作价差异情况及合理性

1、报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的原因

（1）报告期内员工持股平台与炬力集成多次股权转让的原因

报告期内，2017年11月至2019年9月，员工持股平台进行了4次股权转让，主要为执行“2017年购股计划”，上述计划按公司总体估值2.06亿元计算。

炬力集成根据收到股权转让款的时间，分别于 2017 年 11 月 13 日、2018 年 4 月 3 日、2019 年 7 月 10 日、2019 年 9 月 10 日向员工持股平台转让相应股权，合计转让炬芯有限股权 19.49%。

2018 年 4 月，因公司存在员工离职情形，员工持股平台珠海炬上吉、珠海炬铭将合计炬芯有限 0.20% 股份转让给炬力集成。根据双方协商，炬力集成按员工持股平台珠海炬上吉、珠海炬铭原入股价格的 80% 进行回购。

2019 年 7 月，因公司存在员工离职情形，员工持股平台珠海炬铭将炬芯有限 0.22% 股份转让给炬力集成。根据双方协商，炬力集成按员工持股平台珠海炬铭原入股价格的 80% 进行回购。

2019 年 12 月至 2020 年 5 月，员工持股平台进行了两次股权转让，主要为执行“2019 年购股计划”，购股价格按公司总体估值 4.72 亿元计算。炬芯有限于 2019 年 12 月 24 日、2020 年 5 月 21 日办理完成了与上述购股平台相关的工商变更手续，珠海炬上吉等购股平台本次合计新增持有炬芯有限 15.00% 的股权。

(2) 报告期内员工持股平台互相之间多次股权转让的原因

2019 年 7 月，因珠海炬上益有员工离职，根据合伙协议经炬力集成同意，经交易各方协商后，按珠海炬上益原入股价格向珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬焱 3 个平台转让炬芯有限 0.15% 股权。珠海炬佳有个别员工出于临时资金周转需求，经炬力集成同意，并经交易双方协商后，按珠海炬佳原入股价格向珠海炬铭转让炬芯有限 0.05% 股权。

2、报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的作价差异情况及合理性

前述员工持股平台历次受让炬力集成的激励股权，主要依据 2017 年购股计划、2019 年购股计划的方案执行，同一次激励股权的作价一致，不存在差异。

炬力集成受让离职员工股权，均按其原入股价格的 80% 执行，系经与离职员工协商后达成的结果，具有合理性。个别员工持股平台之间的互相转让，系因员工离职或个别员工临时资金周转需求，均基于平台之间的友好协商，具有合理性。

作价差异情况及合理性详见本补充法律意见书“问题 3 关于多次股权转让及增减资”之“一、发行人说明”之“（三）历次转让和增资的定价依据，是否公允，同一次股权转让不同交易对方转让价格差异、较短时间内不同次股权转让作价差异的原因及合理性”。

综上，本所律师认为，报告期内员工平台与炬力集成、员工平台之间历次股权转让均系按股权激励计划执行，转让双方意思表示真实，转让价格经双方协商，同一批计划执行价格作价一致，定价合理。

六、审核问询问题 4.3 股权激励

根据招股说明书，（1）2015年5月，开曼炬力曾实施股权激励计划，后于2019年11月终止；（2）2017年炬芯有限实施股权激励，80名员工通过炬上吉等8家员工购股平台受让炬力集成持有的财产份额从而间接持有炬芯有限的股权，行权价格按公司总体估值2.06亿元计算；（3）2019年11月，炬芯有限第二次实施股权激励，76名员工通过炬上吉等8家员工购股平台受让炬力集成持有的财产份额从而间接持有炬芯有限15.00%的股权，行权价格按公司实收资本4.72亿元计算。

请发行人说明：（1）结合员工持股平台的设立过程，说明发行人设立多家员工持股平台的原因；（2）结合发行人股东、实际控制人、董监高在员工持股平台的持股/权益情况，说明员工持股平台之间及持股平台与发行人其他股东、实际控制人是否存在一致行动关系及依据；（3）结合发行人和持股平台的决策程序、股权转让协议等，说明授予日及认定依据，不同员工的入股价格是否存在差异及原因；（4）员工持股平台各合伙人出资的资金来源，是否存在由发行人及其关联方向员工提供资金支持的情形。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）结合员工持股平台的设立过程，说明发行人设立多家员工持股平台的原因

1、员工持股平台的设立过程

根据发行人各员工持股平台的工商档案、炬芯有限2016年年度股东会审议通过了《炬芯（珠海）科技有限公司员工2017年购股计划》及《炬芯（珠海）科技有限公司执行董事决议》相关资料、2019年11月4日，炬芯有限股东会审议通过了第二次高管及核心员工购股计划及《炬芯（珠海）科技有限公司执行董事决议》相关资料，并经本所律师核查，炬芯科技员工持股平台根据公司“2017年购股计划”、“2019年购股计划”而分批次设立。各员工持股平台具体设立时间及承接激励股权情况如下所示：

编号	员工持股平台名称	平台设立时间	平台设立情况
1	珠海炬上益	2016/4/5	2016年4月5日，炬力集成认缴出资164万元人民币，担任有限合伙

			人；侯小岗认缴出资 1 万元人民币，担任普通合伙人，珠海炬上益设立。2017 年 10 月 17 日，炬力集成、侯小岗退伙；其它员工入伙。
2	珠海炬上仁	2016/4/5	2016 年 4 月 5 日，炬力集成认缴出资 154 万元人民币，担任有限合伙人；侯小岗认缴出资 1 万元人民币，担任普通合伙人，珠海炬上仁设立。2017 年 9 月 22 日，炬力集成退出合伙。
3	珠海炬铭	2016/4/5	2016 年 4 月 5 日，炬力集成认缴出资 99 万元人民币，担任有限合伙人；侯小岗认缴出资 1 万元人民币，担任普通合伙人，珠海炬铭设立。2017 年 9 月 25 日，炬力集成、侯小岗退伙；其它员工入伙。
4	珠海炬盛	2016/4/5	2016 年 4 月 5 日，炬力集成认缴出资 99 万元人民币，担任有限合伙人；侯小岗认缴出资 1 万元人民币，担任普通合伙人，珠海炬盛设立。2017 年 10 月 12 日，炬力集成、侯小岗退伙；其它员工入伙。
5	珠海炬上吉	2016/4/5	2016 年 4 月 5 日，炬力集成认缴出资 164 万元人民币，担任有限合伙人；侯小岗认缴出资 1 万元人民币，担任普通合伙人，珠海炬上吉设立。2017 年 10 月 19 日，炬力集成、侯小岗退伙；其它员工入伙。
6	珠海炬焱	2017/8/21	2017 年 8 月 21 日，ZHOU ZHENYU 认缴出资 90 万元人民币，担任普通合伙人；XIE MEI QIN 认缴出资 5 万元人民币，担任有限合伙人；张燕认缴出资 5 万元人民币，担任有限合伙人；珠海炬焱设立。
7	珠海炬佳	2017/8/24	2017 年 8 月 24 日，张贤钧认缴出资 45 万元人民币，担任普通合伙人；刘奕宏认缴出资 45 万元人民币，担任有限合伙人；颜俊英认缴出资 5 万元人民币，担任有限合伙人；陆卫群认缴出资 5 万元人民币，担任有限合伙人；珠海炬佳设立。
8	珠海炬昇	2017/8/25	2017 年 8 月 25 日，LIU SHUWEI 认缴出资 90 万元人民币，担任普通合伙人；刘德春认缴出资 10 万元人民币，担任有限合伙人；珠海炬昇设立。
9	珠海辰友	2020/4/16	2020 年 4 月 16 日，颜俊英认缴出资 1 元人民币，担任普通合伙人；刘奕宏认缴出资 9.9999 万元人民币，担任有限合伙人；珠海辰友设立。

			2020年5月19日，颜俊英、刘奕宏退伙；其它持股平台入伙。
--	--	--	--------------------------------

2、发行人分批设立多家员工持股平台的原因

公司员工持股平台主要按照员工所在公司部门、员工职责而进行平台的划分，除珠海辰友外，每名员工仅在一个员工持股平台持股，本所律师认为，以上安排有利于公司对被激励员工的管理及考核，提高员工持股平台管理效率。

(二) 结合发行人股东、实际控制人、董监高在员工持股平台的持股/权益情况，说明员工持股平台之间及持股平台与发行人其他股东、实际控制人是否存在一致行动关系及依据

根据发行人各员工持股平台现行有效的合伙协议和工商档案材料，相应员工签订的劳动合同，并经本所律师核查，发行人股东、实际控制人、董监高在员工持股平台的持股/权益情况如下：

序号	姓名	类型/职务	员工持股平台	持股/权益情况
1	叶奕廷	实际控制人	珠海辰友	叶奕廷控制的宏迅创建为珠海辰友执行事务合伙人，持有0.0001%份额
2	ZHOU ZHENYU	董事	珠海辰友	ZHOU ZHENYU 控制的智胜电子科技有限公司（以下简称“智胜电子”）为珠海辰友有限合伙人，持有14.2857%份额
			珠海炬焱	ZHOU ZHENYU 控制的智胜电子为珠海炬焱有限合伙人，持有82.2771%份额
3	张洪波	监事	珠海炬上益	珠海炬上益执行事务合伙人，持有11.6529%份额
4	龚建	监事	珠海炬盛	珠海炬盛执行事务合伙人，持有30.4643%份额
5	LIU SHUWEI	副总经理	珠海辰友	LIU SHUWEI 控制的广汇亚太有限公司（以下简称“广汇亚太”）为珠海辰友有限合伙人，持有17.1427%份额
			珠海炬昇	LIU SHUWEI 控制的广汇亚太为珠海炬昇执行事务合伙人，持有84.9090%份额
6	张燕	财务总监	珠海炬焱	珠海炬焱执行事务合伙人，持有10.1955%份额
7	XIE MEI QIN	董事会秘书	珠海炬焱	珠海炬焱普通合伙人，持有7.5274%份额

根据发行人各员工持股平台、发行人及其他股东及实际控制人出具的确认函，发行人员工持股平台之间及持股平台与发行人其他股东、实际控制人未签

署一致行动协议或类似合同。实际控制人之一叶奕廷控制的企业为珠海辰友普通合伙人，并控制珠海辰友，除此以外，发行人员工持股平台之间及持股平台与发行人其他股东、实际控制人不存在一致行动关系。

综上，本所律师认为，除珠海辰友为实际控制人控制的员工持股平台外，发行人员工持股平台之间及持股平台与发行人其他股东、实际控制人不存在一致行动关系。

（三）结合发行人和持股平台的决策程序、股权转让协议等，说明授予日及认定依据，不同员工的入股价格是否存在差异及原因

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，发行人股权激励计划由股东会审批后授权董事会或执行董事实施，根据股东会决议、董事会或执行董事决定，2015 年激励计划的有权批准机构为开曼炬力股东会和董事会，2017 年、2019 年购股计划的有权批准机构为炬芯科技股东会和执行董事。

根据发行人工商资料，并经本所律师核查，股东会批准各期股权激励计划的总规模以及执行价格，董事会或执行董事负责确定激励对象、分配激励份额，故授予日为董事会或执行董事决定实施的日期。

各期股权激励计划相关权益工具为炬芯有限的股权份额，员工通过购股平台受让炬力集成持有的财产份额从而间接持有发行人的股权，2015 年激励计划为无偿授予，执行价格为零，2017 年购股计划参考发行人估值为 2.06 亿元，2019 年购股计划参考公司估值为 4.72 亿元，参与同期激励计划的员工按相同的执行价格，不存在入股差异，各期股权激励计划的授予日及执行价格情况如下：

激励计划	股东会批准时间	董事会或执行董事批准时间	股权转让协议签订时间	授予批次	参考估值(万元)	注册资本(万元)	单位执行价格(元)
2015 年激励计划	2015/5/12	2015/5/12	拟化股份不涉及股权转让	1	-	70,000.00	-
		2015/8/14		2	-	70,000.00	-
		2016/5/23		3	-	70,000.00	-
2017 年购股计划	2017/6/15	2017/6/16	分别于 2017 年 11 月 10 日、2018 年 4 月 2 日、2019 年 7 月 9 日、2019 年 9 月 2 日签订股权转让协议	1	20,630.00	77,200.00	0.27

激励计划	股东会批准时间	董事会或执行董事批准时间	股权转让协议签订时间	授予批次	参考估值(万元)	注册资本(万元)	单位执行价格(元)
2019年购股计划	2019/11/4	2019/12/23	于2019年12月23日签订股权转让协议	1	47,200.00	47,200.00	1.00
		2020/5/19	于2020年5月19日签订股权转让协议	2	47,200.00	8,260.00	5.71

注：2019年购股计划中两次授予日的执行价格存在差异，系因2020年3月29日公司注册资本由47,200万元减少至8,260万元所致，无实质差异。

综上，本所律师认为，参与同期激励计划的员工按相同的执行价格行权，不存在入股差异。

（四）员工持股平台各合伙人出资的资金来源，是否存在由发行人及其关联方向员工提供资金支持的情形

根据公司员工持股平台各合伙人（若合伙人为企业的，则指其穿透后的自然人员工股东）所出具的《关于不存在委托持股、信托持股及其他纠纷的承诺函》，并经本所律师核查，经公司员工持股平台各实际权益持有人确认，其出资的资金来源为个人及家庭自有或自筹资金。

发行人董事长 ZHOU ZHENYU 曾借出 20 万元给员工王小乐用于员工激励对应持股平台的出资，截至 2018 年 11 月前述借款已还清。除此以外，不存在由发行人及其关联方向员工提供资金支持的情形。

综上，发行人董事长 ZHOU ZHENYU 曾借出 20 万元给员工王小乐用于对应员工持股平台的出资，且截至 2018 年 11 月前述借款已还清。本所律师认为，除上述借款情形外，不存在由发行人及其关联方向员工提供资金支持的情形。员工持股平台各合伙人所持有合伙企业权益不存在权益代持或其它利益安排。

七、审核问询问题 4.4 新增股东及机构股东

根据申报材料，（1）发行人共有 27 名股东，均为机构股东，其中非员工持股平台股东均为申报前一年内通过股权转让/增资引入；（2）根据公司与外部投资人的协议，外部投资人存在优先清算权等特殊权力。

请发行人披露：申报前一年新增股东为合伙企业的，其上层合伙人的股权/权益结构。

请发行人说明：（1）最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系；（2）结合机构股东成立时间，说明其成立即入股发行人的原因及合理性，入股价格的公允性，是否存在潜在的利益安排；（3）公司与外部投资人协议的具体情况，“优先清算权等特殊权力”的具体内涵，发行人历史上各外部股东与发行人及其股东是否签署对赌协议或者其他类似安排，如有，相关协议的主要内容、履行或解除情况，是否存在触发对赌协议或对赌条款生效的情形；（4）发行人机构股东是否属于私募基金股东，是否已经履行了相应的登记备案程序，若未履行是否具有充分的依据；（5）发行人股东上层股东/权益主体构成及核查情况，与发行人其他股东、董监高、本次中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（6）发行人是否存在未经核准向特定对象发行证券累计超过二百人的情况；（7）多名股东持股比例超过 4%，横琴安创领睿持有发行人 4.97% 股权是否存在规避有关持股 5% 以上股东披露及其他规范要求的情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）请发行人披露：申报前一年新增股东为合伙企业的，其上层合伙人的股权/权益结构

截至本补充法律意见书出具日，申报前一年新增股东的股东性质及股份比例统计如下：

1、珠海瑞昇（下翻股东—实际控制人平台）

截至本补充法律意见书出具日，珠海瑞昇的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
宏迅创建有限公司 (持股 27.55%)	叶奕廷 (持股 100.00%)
吉富有限公司 (持股 39.55%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100.00%)
恒福实业有限公司 (持股 16.45%)	叶博任 (持股 0.29%)
	陈淑玲 (持股 33.14%)
	叶怡辰 (持股 33.14%)
	叶妍希 (持股 33.14%)
	叶韦希 (持股 0.29%)
鹏高企业有限公司 (持股	叶佳纹 (持股 47.22%)

16.45%)	徐莉莉 (持股 47.22%)
	叶明翰 (持股 2.78%)
	叶柏君 (持股 2.78%)

2、珠海铭协（跟随下翻股东）

截至本补充法律意见书出具日，珠海铭协的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
威领（香港）有限公司（持股 99.9999%）	唐羲（持股 100.00%）
益隆投资有限公司（持股 0.0001%）	许崇豪（持股 100.00%）

3、珠海威元（跟随下翻股东）

截至本补充法律意见书出具日，珠海威元的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
汇佳集团控股有限公司（持股 99.9999%）	潘义铭（持股 100.00%）
富世投资有限公司（持股 0.0001%）	陈宣文（持股 100.00%）

4、珠海辰友（员工持股平台）

截至本补充法律意见书出具日，珠海辰友的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
宏迅创建有限公司（持股 0.0001%）	叶奕廷（持股 100.00%）
亿华投资有限公司（持股 25.71%）	李邵川（持股 49.12%）
	张贤钧（持股 50.88%）
广汇亚太有限公司（持股 17.14%）	LIU SHUWEI（持股 100.00%）
协腾有限公司（持股 15.71%）	侯小岗（持股 55.85%）
	廖建翔（持股 44.15%）
智胜电子科技有限公司（持股 14.29%）	ZHOU ZHENYU（持股 100.00%）
汇进顾问有限公司（持股 14.29%）	刘奕宏(持股 100.00%)

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
百星创建有限公司（持股 12.86%）	廖建翔（持股 100.00%）

5、华芯成长（备案私募基金）

截至本补充法律意见书出具日，华芯成长的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）（执行事务合伙人）（持股 6.60%）	吴梦（持股 90.00%）	-
	青岛华集投资管理有限公司（持股 10.00%）	华集资本香港有限公司（持股 100.00%）
西藏皓乐创业投资合伙企业（有限合伙）（持股 20.00%）	陈君昊（持股 90.00%）	-
	杨辉（持股 10.00%）	-
小叶紫檀三号（深圳）投资合伙企业（有限合伙）（持股 12.00%）	曾祥群（持股 26.32%）	-
	李伟雄（持股 26.32%）	-
	上海优尝农业科技有限公司（持股 47.37%）	许金品（持股 90.00%） 董春梯（持股 10.00%）
张世居（持股 7.20%）	-	-
合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）（持股 40.00%） [基金业协会编号：SCE562]	南通江楠企业管理合伙企业（有限合伙）（持股 59.92%）	-
	合肥市产业投资控股（集团）有限公司（持股 22.97%）	-
	合肥市创业投资引导基金有限公司（持股 14.98%）	-
	合肥高新建设投资集团公司（持股 2.00%）	-
	华芯原创（青岛）投资管理有限公司（持股 0.13%） [基金业协会编号：P1060141]	-
舟山拓扑木心二期投资管理合伙企业（有限合伙）（持股 5.40%）	陈斌（持股 48.71%）	-
	徐明亮（持股 26.69%）	-
	陈志安（持股 6.67%）	-
	骆泓宇（持股 6.67%）	-
	李卓钰（持股 6.59%）	-
	杨雨晨（持股 4.66%）	-
青岛精确芯瑞股权投资合伙	崔勇（持股 28.94%）	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
企业（有限合伙）（持股 4.80%） [基金业协会编号：SJY237]	黄益条（持股 24.80%）	-
	华炎雪（持股 16.54%）	-
	浙江沃丰实业有限公司（持股 16.54%）	-
	王佳（持股 12.40%）	-
	青岛精确力升资产管理有限公司（持股 0.79%） [基金业协会编号： P1069395]	-
珠海恒天嘉睿股权投资基金（有限合伙）（持股 4.00%） [基金业协会编号：SGE285]	珠海云烜股权投资基金（有限合伙）（持股 20.22%）	-
	珠海云元股权投资基金（有限合伙）（持股 17.73%）	-
	珠海恒岩顾耀创业投资基金（有限合伙）（持股 15.02%）	-
	珠海恒岩创业投资基金（有限合伙）（持股 14.26%）	-
	珠海云庆股权投资基金（有限合伙）（持股 9.93%）	-
	珠海恒岩翔卓创业投资基金（有限合伙）（持股 9.05%）	-
	珠海云博股权投资基金（有限合伙）（持股 6.85%）	-
	珠海中天恒富创业投资基金（有限合伙）（持股 6.54%）	-
	横琴风洲投资管理有限公司（持股 0.40%）	-

6、横琴安创领睿（备案私募基金）

截至本补充法律意见书出具日，横琴安创领睿的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
深圳安创科技投资管理 有限公司（持股 0.20%）	蔻森信息科技咨询（上海）有限 公司（持股 100.00%）	Acorn Spring Limited （持股 100.00%）
郑美波（持股 51.98%）	-	-
汝州市芯炬企业管理咨 询中心（有限合伙） （持股 20.79%）	李倩（持股 60.00%）	-
	施海贵（持股 40.00%）	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
深圳久悦投资合伙企业 (有限合伙)(持股 12.47%)	赵晓琳(持股 80.00%)	-
	胡欣(持股 10.00%)	-
	刘治(持股 10.00%)	-
李小武(持股 6.24%)	-	-
明月(持股 4.16%)	-	-
柳光才(持股 2.08%)	-	-
珠海横琴安曜管理咨询 合伙企业(有限合伙) (持股 2.08%)	Acorn Spring Limited (持股 80.00%)	-
	蔻森信息科技咨询(上海)有限 公司(持股 20.00%)	Acorn Spring Limited (持股 100.00%)

7、厦门联和(备案私募基金)

截至本补充法律意见书出具日,厦门联和的上层合伙人的股权/权益结构如下:

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人
厦门市联和股权投资 基金管理有限公司 (持股 1.01%) [基金业协会编号: P1066751]	厦门市中亿资产管理有限 公司(持股 50.00%)	黄火表(持股 60.00%)	-
		张蓓(持股 40.00%)	-
	SOLUTION CREATOR LIMITED(持股 50.00%)	-	-
厦门市中和致诚投资 合伙企业(有限合 伙)(持股 31.06%) [基金业协会编号: SCE410]	张淑华(持股 31.25%)	-	-
	陈雅雅(持股 31.25%)	-	-
	陈清渊(持股 18.75%)	-	-
	康郁松(持股 12.50%)	-	-
	洪伟成(持股 6.25%)	-	-
	厦门市联和股权投资基 金管理有限公司(持股 0.01%)[基金业协会编 号:P1066751]	已穿透披露	-
厦门金圆投资集团有 限公司(持股 19.41%)	厦门市财政局(持股 100.00%)	-	-
厦门火炬高新区招商 服务中心有限公司 (持股 19.41%)	厦门火炬高技术产业开 发区管理委员会(持股 100.00%)	-	-
联芯集成电路制造 (厦门)有限公司	United Microchip Corporation(持股 39.76%)	-	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人
(持股 9.71%)	和舰芯片制造(苏州)股份有限公司(持股 32.97%)	-	-
	厦门金圆产业发展有限公司(持股 23.10%)	厦门金圆投资集团有限公司	厦门市财政局(100%控制)
	福建省电子信息产业创业投资合伙企业(有限合伙)(持股 4.17%)	福建省人民政府国有资产监督管理委员会(100%控制)	-
厦门市翔安投资集团有限公司(持股 9.71%)	厦门市翔安区财政局(持股 100.00%)	-	-
钛积光电(厦门)有限公司(持股 9.71%)	VISION POWER HOLDINGS LIMITED(持股 100.00%)	-	-

8、江苏盛宇(备案私募基金)

截至本补充法律意见书出具日,江苏盛宇的上层合伙人的股权/权益结构如下:

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人	五级股东/合伙人
上海盛宇股权投资基金管理有限公司(持股 2.00%)[基金业协会编号:P1001088]	南京明钰投资管理中心(有限合伙)(持股 99.00%)	丹阳涌鑫企业管理中心(有限合伙)(持股 50.50%)	-	-
			上海燊郁企业管理事务所(持股 57.06%)	朱江声(持股 100.00%)
			上海玥仁投资中心(持股 19.80%)	王小勇(持股 100.00%)
			上海致辛企业管理咨询事务所(持股 19.80%)	张剑冰(持股 100.00%)
			丹阳新康成企业管理有限公司(持股 3.33%)	朱江声(持股 80.00%) 赵凤娣(持股 20.00%)
	上海迪贾企业管理中心(持股 49.50%)	朱江声(持股 100.00%)	-	
南京溧水经济技术开发区集团有限公司(持股 20.00%)	南京市溧水区财政局(南京市溧水区人民政府国有资产监督管理委员会)(持股 100.00%)	-	-	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人
盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）（持股 12.00%） [基金业协会编号：SN8412]	深圳红树林创业投资有限公司（持股 43.48%）	-	-	-
	中华人民共和国财政部（持股 24.46%）	-	-	-
	深圳市龙岗金融投资控股有限公司（持股 10.87%）	-	-	-
	深圳市鲲鹏股权投资有限公司（持股 10.87%）	-	-	-
	安徽省高新技术产业投资有限公司（持股 5.43%）	-	-	-
	合肥高新建设投资公司（持股 2.17%）	-	-	-
	河南国土资源运营管理有限公司（持股 2.17%）	-	-	-
盈富泰克（深圳）新兴产业投资基金管理有限公司（持股 0.54%） [基金业协会编号：P1060084]	-	-	-	-
南京市溧水毅达产业投资合伙企业（有限合伙）（持股 10.00%）	南京市溧水区财政局（南京市溧水区人民政府国有资产监督管理办公室）（持股 98.00%）	-	-	-
	南京市溧水毅达创业投资管理企业（有限合伙）（持股 2.00%）	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）（持有份额 70.00%）[基金业协会编号：P1032972]	-	-
		南京溧水高新技术产业股权投资有限公司（持有份额 30.00%）	南京市溧水区财政局（南京市溧水区人民政府国有资产监督管理办公室）（100%控制）	-
丹阳市高新技术	丹阳市人民政府国	-	-	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人
创业投资有限公司（持股10.00%）	有资产监督管理办公室（持股100.00%）			
南京融泓嘉毅投资合伙企业（有限合伙）（持股10.00%）	陈松林（持股23.64%）	-	-	-
	曹冬明（持股23.64%）	-	-	-
	毛仕涛（持股23.64%）	-	-	-
	何雪峰（持股23.64%）	-	-	-
	南京融宏嘉毅股权投资管理有限公司（持股5.44%）	严伟（持股99.01%） 文继锋（持股0.99%）	-	-
西安天利投资合伙企业（有限合伙）（持股10.00%）	华天科技（西安）有限公司（持股66.67%）	天水华天科技股份有限公司（上市公司，持股72.77%）	-	-
		国家集成电路产业投资基金股份有限公司（持股27.23%）	-	-
	天水华天科技股份有限公司（上市公司，持股33.03%）	-	-	-
	西安天启企业管理有限公司（持股0.30%）	天水华天科技股份有限公司（上市公司，持股100%）	-	-
游族网络股份有限公司（上市公司，持股8.00%）	-	-	-	-
上海毓晟投资中心（有限合伙）（持股8.00%）	南京明钰投资管理中心（有限合伙）（持股99.00%）	丹阳涌鑫企业管理中心（有限合伙）（持股50.50%）	上海燊郁企业管理事务所（持股57.06%）	朱江声（持股100%）
			上海玥仁投资中心（持股19.80%）	王小勇（持股100%）
			上海致辛企业管理咨询事务所（持股19.80%）	张剑冰（持股100%）

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人	五级股东/合伙人
			丹阳新康成企业管理有限公司（持股 3.33%）	朱江声（持股 80%） 赵凤娣（持股 20%）
		上海迪贾企业管理中心（持股 49.50%）	朱江声（持股 100%）	
	达孜县鑫钼企业管理有限公司（持股 1.00%）	上海盛宇股权投资基金管理有限公司（持股 83.33%）	南京明钰投资管理中心（有限合伙）（持股 99.00%）	已穿透披露
		南京盛宇投资管理有限公司（持股 16.67%）	朱江声（持股 1.00%）	-
			上海盛宇股权投资基金管理有限公司（持股 100%）	已穿透披露
李萌（持股 4.00%）	-	-	-	-
江苏鱼跃科技发展有限公司（持股 4.00%）	吴光明（持股 93.03%）	-	-	-
	吴群（持股 6.97%）	-	-	-
江苏辰先建设集团有限公司（持股 2.00%）	蔡炳发（持股 80.00%）	-	-	-
	蔡伟（持股 20.00%）	-	-	-

9、元禾厚望（备案私募基金）

截至本补充法律意见书出具日，元禾厚望的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人	五级股东/合伙人	六级股东/合伙人
苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）（持股 1.87%）	苏州厚诚同和投资管理合伙企业（有限合伙）（持股 70.00%）	厚诚（苏州）投资顾问有限公司（持股 79.52%）	深圳市厚望投资管理有限公司（持股 100.00%）	曾之杰（持股 99.00%） 曾之俊（持股 1.00%）	-
		孙文海（持股 7.58%）	-	-	-
		潘海东（持股 5.20%）	-	-	-
		安慧（持股 -）	-	-	-

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人		
		1.43%)					
		俞伟（持股 6.06%）	-	-	-		
		冯璐（持股 0.20%）	-	-	-		
	元禾厚望 （苏州）投 资管理有限 公司（持股 30.00%）	深圳市厚望投 投资管理有限公 司（持股 51.00%）	曾之杰（持 股 99.00%）	-	-	-	
			曾之俊（持 股 1.00%）	-	-	-	
		苏州元禾控股 股份有限公司 （持股 49.00%）	苏州工业园 区经济发 展有限公 司（持股 59.98%）	苏州工业园 区管理委员 会（持股 71.29%）	-	-	-
				江苏省财政 厅（持股 28.71%）	-	-	-
			江苏省投资 管理有限责 任公司（持 股 20.02%）	江苏省国信 集团有限公 司（持股 100.00%）	江苏省人 民政府 （持股 100.00%）	-	-
		苏州工业园 区国有资 产控股发 展有限公 司（持 股 20.00%）	苏州工业园 区管委会 （持股 82.33%）	-	-	-	
			江苏省财政 厅（持股 17.67%）	-	-	-	
苏州亚投荣基 股权投资中心 （有限合伙） （持股 24.92%） [基金业协会 编号： SEJ324]	亚投银欣 （厦门）投 资管理有限 公司（持股 99.98%）	-	-	-	-		
	苏州银晟投 资管理有限 公司（持股 0.02%）	-	-	-	-		
苏州元禾控股 股份有限公司 （持股 23.36%）	苏州工业园 区经济发 展有限公 司（持股 59.98%）	苏州工业园 区管理委员 会（持股 71.29%）	-	-	-		
		江苏省财政 厅（持股 28.71%）	-	-	-		
	江苏省投资 管理有限责 任公司	江苏省国信 集团有限公 司	江苏省人 民政府（持 股	-	-		

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人
	任公司（持股 20.02%） [基金业协会 编号： P1066620]	（持股 100%）	100%）		
	苏州工业园区 国有资产控股 发展有限公 司（持股 20.00%）	苏州工业园区 管委会（持 股90%） 江苏省财政 厅（持股 10%）	-	-	-
	苏州国际发 展集团有限 公司（持 股25.00%）	-	-	-	-
	苏州市产业 投资集团有 限公司（持 股24.50%）	-	-	-	-
	杭州璞致资 产管理有限 公司（持 股21.00%）	-	-	-	-
	苏州青圭投 资管理有限 公司（持 股18.00%）	-	-	-	-
	苏州资产管 理有限公司 （持股 6.00%）	-	-	-	-
	中国信达资 产管理股份 有限公司 （持股 5.00%）	-	-	-	-
	苏州股权投 资基金管理 有限公司 （持股 0.50%）[基 金业协会编 号： P1065766]	-	-	-	-
中金启融（厦 门）股权投资	亚投银欣 （厦门）投	黄江圳 （持股50%）	-	-	-

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人	
基金合伙企业 (有限合伙) (持股 12.46%)	资产管理有限 公司(持股 99.96%)	仲贞 (持股 50%)				
	天津凯利维 盛投资管理 咨询有限公 司(持股 0.03%)	刘钊 (持股 34%)	-	-	-	
		王雷 (持股 33%)				
		辛洁 (持股 33%)				
	厦门融启投 资合伙企业 (有限合 伙)(持股 0.01%)	安垣(持有份 额 50%)	-	安垣(持股 50%) 邓惠婷(持 股 50%)	-	-
		厦门融启投 资管理有限 公司(持有份 额 50%)				
苏州工业园区 国创工世股 权投资合伙 企业(有限 合伙) (持股 6.23%) [基金业协 会编 号: SX8575]	工银安盛人 寿保险有限 公司(持股 99.67%)	中国工商银行 股份有限公 司(上市公 司, 持股 60.00%)	-	-	-	
		安盛中国公 司[法国]	-			
		中国五矿集 团有限公 司(持 股 12.50%)	国务院国 有资产监 督管理 委员会 (持股 100%)			
	苏州工业 园区元禾 辰坤股 权投资基 金管理 中心 (有限 合 伙) (持 股 0.33%) [基 金 业 协 会 编 号: P1000642]	-	-	-	-	
上海临港智 兆股 权投资基 金合 伙企 业(有 限合 伙) (持 股 6.23%) [基 金 业 协 会 编 号: ST1114]	上海临港 管 伟投 资发 展有 限公 司 (持 股 49.51%)	上海临港 新 城 投 资建 设有 限公 司 (持 股 100%)	中国(上 海)自由 贸易试 验区临 港新 片 区管 理委 员会 财 务结 算和 国 有 资 产 事 务 中 心 (持 股 100%)	-	-	
	上海临港 经 济发 展集 团	上海市 国 有 资 产 监 督 管 理 委	-	-	-	

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人
	科技投资有限公司（持股 49.51%）	员会（持股 67.37%）			
		上海国盛（集团）有限公司（持股 17.39%）	上海市国有资产监督管理委员会（持股 100%）		
		上海城投（集团）有限公司（持股 8.61%）	上海市国资委（持股 100%）		
		上海久事（集团）有限公司（持股 4.98%）	上海市国有资产监督管理委员会（持股 100%）		
		上海南汇城乡建设开发投资总公司（持股 1.66%）	南汇区国有资产管理办公室（持股 100%）		
	上海临创投资管理有限公司（持股 0.99%）	上海临港经济发展集团科技投资有限公司（持股 100%）	已穿透披露	-	-
深圳市鲲鹏股权投资有限公司（持股 6.23%） [基金业协会 编号： SY5800]	深圳市引导基金投资有限公司（持股 92.21%）	-	-	-	-
	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 7.79%）	-	-	-	-
苏州工业园区国创工盛股权投资合伙企业（有限合伙）（持股 3.12%） [基金业协会 编号： SR9284]	工银安盛人寿保险有限公司（持股 99.67%）	已穿透披露	-	-	-
	苏州工业园区元禾辰坤股权投资基金管理中心（有限合伙）（持股 0.33%）[基金业协会 编号： SR9284]	-	-	-	-

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人
	P1000642]				
裕八（北京） 健康产业科技 有限公司（持 股 2.18%）	北京四环空 港药业科技 有限公司 （持股 95.00%）	-		-	-
	北京智慧八 方投资管理 有限公司 （持股 5.00%）	-	-	-	-
安徽国海投资 发展有限公司 （持股 0.93%）	桂冠（持股 100.00%）	-	-	-	-

10、珠海格金（备案私募基金）

截至本补充法律意见书出具日，珠海格金的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
广发信德投资管理有限公司（持股 20.00%）	广发证券股份有限公司（上市公司，持股 100.00%）
珠海格力集团有限公司（持股 43.80%）	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 100.00%）
珠海发展投资基金（有限合伙）（持股 30.00%） [基金业协会编号：SR4434]	珠海华发投资控股集团有限公司（持股 42.20%）
	珠海华发集团有限公司（持股 26.80%）
	珠海格力集团有限公司（持股 20.00%）
	横琴金融投资集团有限公司（持股 10.00%）
	珠海发展投资基金管理有限公司（持股 0.90%）
广州兰兴新能源投资有限公司（持股 6.00%）	曾祥兰（持股 95.00%）
	李拥（持股 5.00%）
珠海格力股权投资基金管理有限公司（持股 0.20%） [基金业协会编号：P1065730]	珠海格力金融投资管理有限公司（持股 100.00%）

11、科创高科（备案私募基金）

截至本补充法律意见书出具日，科创高科的上层合伙人的股权/权益结构如

下:

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
珠海科创海盛基金管理有限公司（持股 1.25%）	珠海科技创业投资有限公司（持股 100.00%）	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 100.00%）
珠海高新创业投资有限公司（持股 49.17%）	珠海高新技术产业开发区国有资产管理办公室（持股 100.00%）	--
珠海创业投资引导基金有限公司（持股 30.00%） [基金业协会编号：SY0191]	珠海科技创业投资有限公司（持股 50.00%）	-
	珠海华发集团有限公司（持股 50.00%）	-
珠海科技创业投资有限公司（持股 18.75%）	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 100.00%）	-
珠海高科创业投资管理有限公司（持股 0.83%） [基金业协会编号：P1067003]	珠海高新技术创业投资管理有限公司（持股 100.00%）	-

12、合肥国耀（备案私募基金）

截至本补充法律意见书出具日，合肥国耀的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人	五级股东/合伙人
安徽国耀创业投资管理有限公司（持股 1.33%）	安徽新华发展集团有限公司（持股 42.00%）	吴伟（持股 95.00%）	-	-
		吴双（持股 5.00%）	-	-
	合肥市创新科技风险投资有限公司（持股 40.00%）	合肥市国有资产控股有限公司（持股 100.00%）	合肥市产业投资控股（集团）有限公司（持股 100.00%）	合肥市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 100.00%）
	安徽厚殖资产管理有限公司（持股 10.00%）	徐席东（持股 98.00%）	-	-
		李明燕（持股 2.00%）	-	-
吴华峰（持股 8.00%）	-	-	-	
安徽新华发展集团有限公司（持股 45.33%）	吴伟（持股 95.00%）	-	-	-
	吴双（持股 5.00%）	-	-	-
合肥市创新科技风险投资有限公司	合肥市国有资产控股有限公司	-	-	-

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人
司（持股 32.00%）	（持股 100.00%）			
安徽厚才聚德创 业投资股份有限 公司（持股 21.33%）	徐席东（持股 98.00%）	-	-	-
	李明燕（持股 2.00%）	-	-	-

13、珠海威显（个人投资人平台）

截至本补充法律意见书出具日，珠海威显的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
益隆投资有限公司（持股 99.9999%）	许崇豪（持股 100.00%）
联强有限公司（持股 0.0001%）	黄润泽（持股 100.00%）

14、珠海景威（个人投资人平台）

截至本补充法律意见书出具日，珠海景威的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
联强有限公司（持股 99.9999%）	黄润泽（持股 100.00%）
益隆投资有限公司（持股 0.0001%）	许崇豪（持股 100.00%）

15、珠海景昇（个人投资人平台）

截至本补充法律意见书出具日，珠海景昇的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
富世投资有限公司（持股 99.9999%）	陈宣文（持股 100.00%）
汇佳集团控股有限公司（持股 0.0001%）	潘义铭（持股 100.00%）

（二）最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系

1、最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

申报前一年新增股东的股东性质及股份比例统计如下：

股东性质	股东数量（家）	持股比例（%）
下翻股东	3	38.79
其中：实际控制人平台	1	30.85
员工持股平台	1	3.16
备案机构股东	9	15.41
个人投资人平台	6	15.13
合计	19	72.49

（1）2020年5月，第六次股权转让，新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

1) 新增股东的基本情况

根据发行人及发行人股东的工商资料，并经本所律师核查，珠海瑞昇、珠海辰友、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元于2020年5月通过第六次股权转让，成为公司股东。珠海瑞昇的基本情况参见本补充法律意见书“四、审核问询问题 4.1 控股股东”之“（一）发行人补充披露”；珠海辰友的基本情况参见本补充法律意见书“五、审核问询问题 4.2 员工持股平台”之“（一）发行人补充披露”。

其它新增股东的基本情况如下：

1) 珠海威昱

公司名称	珠海威昱投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA547RY08X
成立时间	2019-12-23
执行事务合伙人	益隆投资有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68632（集中办公区）
注册资本	206.1529 万美元
营业期限	2019-12-23 至 2029-12-23
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，

经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本补充法律意见书出具日，珠海威显的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	实际控制人
益隆投资有限公司	206.1527	99.9999%	普通合伙人	许崇豪
联强有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	黄润泽
合计	206.1529	100.0000%	-	-

许崇豪先生，1969 年出生，中国台湾籍；曾任炬力集成董事长特别助理、炬创芯（上海）微电子有限公司执行董事；2009 年 11 月至今，担任北京炬力北方微电子股份有限公司董事；2016 年 1 月至今，担任学创教育科技有限公司（注册地为东莞）执行董事；2017 年 1 月至今，担任炬创芯（上海）微电子有限公司监事。2020 年 3 月至今，担任益隆投资有限公司董事。

黄润泽先生，1957 年出生，中国台湾籍；曾任广州理想电子公司副总裁、开曼炬力独立董事；2020 年 3 月至今，担任联强有限公司董事。

2) 珠海景威

公司名称	珠海景威投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA547RXF4B
成立时间	2019-12-23
执行事务合伙人	联强有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68633（集中办公区）
注册资本	232.1824 万美元
营业期限	2019-12-23 至 2029-12-23
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，珠海景威的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	实际控制人
联强有限公司	232.1822	99.9999%	普通合伙人	黄润泽
益隆投资有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	许崇豪

合计	232.1824	100.0000%	-	-
----	----------	-----------	---	---

3) 珠海铭协

公司名称	珠海铭协投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA544UMM38
成立时间	2019-12-03
执行事务合伙人	威领（香港）有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68496（集中办公区）
注册资本	297.2906 万美元
营业期限	2019-12-03 至 2029-12-03
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，珠海铭协的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质	实际控制人
威领（香港）有限公司	297.2903	99.9999%	普通合伙人	唐羲
益隆投资有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	许崇豪
合计	297.2906	100.0000%	-	-

唐羲先生，1978 年出生，中国台湾籍；2001 年至今，担任擎毅股份有限公司行政经理；2017 年 3 月至今，担任 Ventus Corporation 董事；2020 年 3 月至今，担任威领（香港）有限公司董事。

4) 珠海景昇

公司名称	珠海景昇投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA5482RU6Q
成立时间	2019-12-24
执行事务合伙人	富世投资有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68645（集中办公区）
注册资本	299.6506 万美元
营业期限	2019-12-24 至 2029-12-24

企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，珠海景异的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质	实际控制人
富世投资有限公司	299.6503	99.9999%	普通合伙人	陈宣文
汇佳集团控股有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	潘义铭
合计	299.6506	100.0000%	-	-

陈宣文先生，1964 年出生，中国台湾籍；曾在炬力集成历任技术顾问、总经理、执行董事；曾任开曼炬力策略长、执行长；2013 年 10 月至今，担任学创教育科技有限公司经理；2016 年 12 月至今，担任炬力集成执行董事；2017 年 1 月至今，担任开曼炬力董事；2019 年 11 月至今，担任富世投资有限公司董事。

潘义铭先生，1961 年出生，中国台湾籍；曾任开曼炬力独立董事、弘忆国际副总经理、莱福维股份有限公司总经理；2018 年 12 月至今，担任北京炬力北方微电子股份有限公司董事；2018 年 12 月至今，担任汇佳集团控股有限公司董事。

5) 珠海威元

公司名称	珠海威元投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA548P0Q49
成立时间	2019-12-30
执行事务合伙人	汇佳集团控股有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68644（集中办公区）
注册资本	312.8388 万美元
营业期限	2019-12-30 至 2029-12-30
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，珠海威元的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	实际控制人
汇佳集团控股有限公司	312.8385	99.9999%	普通合伙人	潘义铭
富世投资有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	陈宣文
合计	312.8388	100.0000%	-	-

2) 入股原因、入股价格及定价依据

根据本所律师与机构股东进行的访谈，本次股权转让的目的为公司境外架构调整、引入新股东及员工股权激励，入股原因参见本补充法律意见书“三、审核问询问题 3、关于多次股权转让及增减资”之“（四）新股东的入股原因和背景，是否存在股权代持或其他利益安排，相关方是否存在纠纷及潜在纠纷”。本次股权转让的入股价格及定价依据如下：

转让方	受让方	转让股权比例	转让价格	定价依据
炬力集成	珠海瑞昇	33.91%	5.71 元/注册 资本	为调整实际控制人持股方式进行股权下翻，由实际控制人控制的企业按照投资成本 4.72 亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权
	珠海铭协	4.28%		为境外股东下翻平台，由参与下翻股东控制的新平台继受股权，按照投资成本 4.72 亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权
	珠海威元	4.51%		为引入新股东，经双方协商，按照 4.72 亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权
	珠海威昱	2.97%		
	珠海景威	3.35%		
	珠海景昇	4.32%		
珠海炬仁	珠海瑞昇	0.26%	5.71 元/注册 资本	为调整实际控制人持股方式进行股权下翻，由实际控制人控制的企业按照投资成本 4.72 亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权
	珠海辰友	3.50%		为员工激励入股，按既定方案，员工入股价格按 4.72 亿元的估值为定价基础
	珠海炬焱	0.19%		
珠海炬益	珠海炬焱	0.11%	5.71 元/注册 资本	

(2) 2020 年 5 月，第七次股权转让，新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

1) 新增股东的基本情况

根据发行人及发行人股东的工商资料、私募投资基金备案证明，并经本所律师核查，横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕、珠海辰益于 2020 年 5 月通过第七次股权转让，成为公司股东，上述新增股东的基本情况如下：

1) 横琴安创领睿

公司名称	珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54EBGJ3J
成立时间	2020-03-20
执行事务合伙人	深圳安创科技投资管理有限公司
注册地址	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号创意谷 17 栋 201 室-175 号（集中办公区）
注册资本	4,810.00 万元
营业期限	长期
企业类型	有限合伙企业
经营范围	章程记载的经营范围：股权投资、投资管理（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，横琴安创领睿的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
郑美波	2,500.00	51.98%	有限合伙人
汝州市芯炬企业管理咨询中心（有限合伙）	1,000.00	20.79%	有限合伙人
深圳久悦投资合伙企业（有限合伙）	600.00	12.47%	有限合伙人
李小武	300.00	6.24%	有限合伙人
明月	200.00	4.16%	有限合伙人
柳光才	100.00	2.08%	有限合伙人
珠海横琴安曜管理咨询合伙企业（有限合伙）	100.00	2.08%	有限合伙人
深圳安创科技投资管理有限公司	10.00	0.21%	普通合伙人
合计	4,810.00	100.00%	-

横琴安创领睿已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SLA802。横琴安创领睿的普通合伙人为深圳安创科技投资管理有限公司，其基

本情况如下：

公司名称	深圳安创科技投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5DAUXUXW
法定代表人	ALLEN XIONANG WU
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）；创业投资业务。

深圳安创科技投资管理有限公司已于 2016 年 10 月 26 日办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1034389）。

2) 横琴赢拓

公司名称	珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54M7QD0T
成立时间	2020-05-09
执行事务合伙人	董艺
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-69578（集中办公区）
注册资本	3,201.00 万元
营业期限	长期
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：企业管理咨询，企业管理，投资咨询（不涉及金融信息）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，横琴赢拓的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
Alpha Bloom Limited	3,200.00	99.97%	有限合伙人
董艺	1.00	0.03%	普通合伙人
合计	3,201.00	100.00%	-

董艺女士，1986 年出生，中国国籍；曾任安宏资本行政总助、汉德资本营运高级专员；2020 年 5 月至今，担任珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

3) 华芯成长

公司名称	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2UJWP40Y
成立时间	2020-03-18
执行事务合伙人	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 589 室
注册资本	25,050.00 万元
营业期限	2020-03-18 至 2028-03-17
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资；资产管理；投资咨询；企业管理咨询。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，华芯成长的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	10,020.00	40.00%	有限合伙人
西藏皓乐创业投资合伙企业（有限合伙）	5,010.00	20.00%	有限合伙人
小叶紫檀三号（深圳）投资合伙企业（有限合伙）	3,006.00	12.00%	有限合伙人
张世居	1,803.60	7.20%	有限合伙人
青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）	1,653.30	6.60%	普通合伙人
舟山拓扑木心二期投资管理合伙企业（有限合伙）	1,352.70	5.40%	有限合伙人
青岛精确芯瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	1,202.40	4.80%	有限合伙人
珠海恒天嘉睿股权投资基金（有限合伙）	1,002.00	4.00%	有限合伙人
合计	25,050.00	100.00%	-

华芯成长已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJX647。

华芯成长的普通合伙人为青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙），其基本情况如下：

公司名称	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3QXLTP23
执行事务合伙人	青岛华集投资管理有限公司
注册地址	山东省青岛市黄岛区井冈山路 658 号 2004 室
注册资本	500.00 万元
营业期限	2019-11-08 至 2029-11-08
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资管理；企业管理服务；企业管理咨询服务（以上经营范围未经金融监管部门批准，均不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；市场营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

华芯成长的基金管理人为华芯原创（青岛）投资管理有限公司，已于 2020 年 5 月 20 日办理了股权投资基金登记（登记编号：P1060141）。

4) 申万创新投

公司名称	申银万国创新证券投资有限公司
统一社会信用代码	91440300070397525T
成立时间	2013-05-29
法定代表人	戴佳明
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
注册资本	200,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	投资管理；咨询服务；顾问服务。

截至本补充法律意见书出具日，申万创新投的股东及出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
申万宏源证券有限公司	200,000.00	100.00%
合计	200,000.00	100.00%

申万创新投系申万宏源证券有限公司全资子公司，与保荐机构申万宏源承销保荐为同一控制下关联方。申万创新投的实际控制人为中央汇金投资有限责

任公司。申万创新投的控股股东申万宏源证券有限公司基本情况如下：

公司名称	申万宏源证券有限公司
统一社会信用代码	913100003244445565
法定代表人	杨玉成
注册地址	上海市徐汇区长乐路 989 号 45 层
注册资本	5,200,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	许可项目：证券业务；证券投资咨询；证券投资基金销售服务；证券投资基金托管。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：证券公司为期货公司提供中间介绍业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

申万宏源证券有限公司已于 2015 年 10 月 27 日办理了证券公司登记（登记编号：PT0300011561）。

5) 厦门联和

公司名称	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350200MA31JY0L1T
成立时间	2018-03-23
执行事务合伙人	厦门市联和股权投资基金管理有限公司
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 G
注册资本	51,518.00 万元
营业期限	2018-03-23 至 2025-03-22
企业类型	有限合伙企业
经营范围	在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；投资管理（法律、法规另有规定除外）；投资管理咨询（法律、法规另有规定除外）；依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务；资产管理（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资，提供相关咨询服务。

截至本补充法律意见书出具日，厦门联和的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
厦门市中和致诚投资合伙企业（有限合伙）	16,000.00	31.06%	有限合伙人
厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	10,000.00	19.41%	有限合伙人
厦门金圆投资集团有限公司	10,000.00	19.41%	有限合伙人
联芯集成电路制造（厦门）有限公司	5,000.00	9.71%	有限合伙人
厦门市翔安投资集团有限公司	5,000.00	9.71%	有限合伙人
钛积光电（厦门）有限公司	5,000.00	9.71%	有限合伙人
厦门市联和股权投资基金管理有限公司	518.00	1.01%	普通合伙人
合计	51,518.00	100.00%	-

厦门联和已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为SCQ831。厦门联和的普通合伙人为厦门市联和股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	厦门市联和股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91350200MA2YAK1N56
法定代表人	黄火表
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路97号厦门国际航运中心D栋8层03单元G
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	2017-06-08 至 2067-06-07
公司类型	有限责任公司（中外合资）
经营范围	受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；投资管理（法律、法规另有规定除外）。

厦门市联和股权投资基金管理有限公司已于2018年1月9日办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1066751）。

6) 元禾厚望

企业名称	苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1W04PC6Y
成立时间	2018-01-30
执行事务合伙人	苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路183号14栋205-1
注册资本	160,500.00 万元

营业期限	2018-01-30 至 2087-12-31
企业类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理、从事非证券股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，元禾厚望的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）	40,000.00	24.92%	有限合伙人
苏州元禾控股股份有限公司	37,500.00	23.36%	有限合伙人
苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	20,000.00	12.46%	有限合伙人
中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	12.46%	有限合伙人
苏州工业园区国创工世股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	6.23%	有限合伙人
上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	6.23%	有限合伙人
深圳市鲲鹏股权投资有限公司	10,000.00	6.23%	有限合伙人
苏州工业园区国创工盛股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	3.12%	有限合伙人
裕八（北京）健康产业科技有限公司	3,500.00	2.18%	有限合伙人
苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）	3,000.00	1.87%	普通合伙人
安徽国海投资发展有限公司	1,500.00	0.93%	有限合伙人
合计	160,500.00	100.00%	-

元禾厚望已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为SEA693。元禾厚望的普通合伙人为苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

公司名称	苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1URGEP0A
执行事务合伙人	苏州厚诚同和投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号 14 栋 205-1
注册资本	3,000.00 万元
营业期限	2017-12-21 至 2087-12-31
企业类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理、资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

元禾厚望（苏州）投资管理有限公司已于 2018 年 1 月 9 日办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1066725）。

7) 江苏盛宇

公司名称	江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320117MA20N8QQ61
成立时间	2019-12-20
执行事务合伙人	上海盛宇股权投资基金管理有限公司
注册地址	南京市溧水区柘塘镇柘宁东路 368 号
注册资本	50,000.00 万元
营业期限	2019-12-20 至 2026-12-19
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资；创业投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，江苏盛宇的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
南京溧水经济技术开发区集团有限公司	10,000.00	20.00%	有限合伙人
盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	6,000.00	12.00%	有限合伙人
丹阳市高新技术创业投资有限公司	5,000.00	10.00%	有限合伙人
南京市溧水毅达产业投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	10.00%	有限合伙人
南京融泓嘉毅投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	10.00%	有限合伙人
西安天利投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	10.00%	有限合伙人
游族网络股份有限公司	4,000.00	8.00%	有限合伙人
上海毓晟投资中心（有限合伙）	4,000.00	8.00%	有限合伙人
李萌	2,000.00	4.00%	有限合伙人
江苏鱼跃科技发展有限公司	2,000.00	4.00%	有限合伙人
上海盛宇股权投资基金管理有限公司	1,000.00	2.00%	普通合伙人
江苏辰先建设集团有限公司	1,000.00	2.00%	有限合伙人
合计	50,000.00	100.00%	-

江苏盛宇已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJT029。

江苏盛宇的普通合伙人为上海盛宇股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海盛宇股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91310000685540930H
法定代表人	朱江声
注册地址	上海市徐汇区桂平路 391 号 2 号楼 28 层 2806 室
注册资本	20,000.00 万元
营业期限	2009-03-20 至 2029-03-19
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	股权投资管理、投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海盛宇股权投资基金管理有限公司已于 2014 年 4 月 22 日办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1001088）。

8) 珠海元裕

公司名称	珠海元裕投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA549D1Q3B
成立时间	2020-01-06
执行事务合伙人	华文
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-73038（集中办公区）
注册资本	800.59 万元
营业期限	长期
企业类型	有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，珠海元裕的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
华文	600.59	75.02%	普通合伙人
季月娣	200.00	24.98%	有限合伙人
合计	800.59	100.00%	-

华文女士，1982 年出生，中国国籍；曾任德准半导体市场总监、担任德准

半导体产业投资基金投资副总经理；2019年10月至今，担任昆桥资本股权投资管理（深圳）有限公司执行董事。

季月娣女士，1950年出生，中国国籍；曾任文汇报社部门主任、大众医学杂志社特聘专家；2014年9月至今，担任上海百岁文化传播有限公司行政总监。

9) 珠海辰益

公司名称	珠海辰益投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54D35HX2
成立时间	2020-03-11
执行事务合伙人	华文
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-73037（集中办公区）
注册资本	900.01万元
营业期限	2020-03-11至2030-03-11
企业类型	有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，珠海辰益的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
华文	400.00	44.44%	普通合伙人
余疆	300.00	33.33%	有限合伙人
陈海伟	200.00	22.22%	有限合伙人
合计	900.01	100.00%	-

华文女士的基本情况详见上文。

余疆先生，1969年5月出生，中国国籍；曾任深圳市卓领科技有限公司总经理；2016年1月至今，担任深圳市元泰鼎新资产管理有限公司总监；2016年12月至今，担任深圳卓领科技股份有限公司董事长；2018年11月至今，担任深圳卓运半导体有限公司董事长。

陈海伟先生，1962年出生，中国国籍；曾任微捷码公司中国区总经理、北京伽略电子技术有限公司运营总监、南昌八零微电子有限公司总经理。2020年至今为自由职业者。

2) 入股原因、入股价格及定价依据

根据本所律师与机构股东进行的访谈，本次股权转让的目的为，入股原因为发行人为引入外部投资人并进一步改善公司治理结构，详见本补充法律意见书“三、审核问询问题 3、关于多次股权转让及增减资”之“（四）新股东的入股原因和背景，是否存在股权代持或其他利益安排，相关方是否存在纠纷及潜在纠纷”。本次股权转让的入股价格及定价依据如下：

出让方	受让方	转让股权比例	转让价格	定价依据
炬力集成	横琴安创领睿	1.63%	9.69 元/注册资本	为引入外部股东，经双方协商，同意按照 9.69 元/注册资本的价格受让相应股权。转让的定价主要系综合参考公司当时的经营业务、成长性、未来发展前景等因素，由转让方与受让方按市场化方式协商确定。
	横琴赢拓	4.00%		
	华芯成长	2.25%		
	申万创新投	1.25%		
	厦门联和	0.63%		
	元禾厚望	0.41%		
	江苏盛宇	0.15%		
	珠海元裕	1.00%		
	珠海辰益	1.12%		

(3) 2020 年 5 月，第二次增资，新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

1) 新增股东的基本情况

根据发行人及发行人股东的工商资料、私募投资基金备案证明，并经本所律师核查，合肥国耀、科创高科、珠海格金于 2020 年 5 月通过第二次增资，成为公司股东，上述新增股东的基本情况如下：

1) 合肥国耀

公司名称	合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2MW88594
成立时间	2016-04-19
执行事务合伙人	安徽国耀创业投资管理有限公司
注册地址	合肥市高新区望江西路 860 号合芜蚌实验科技创新公共服务和应用技术研发中心 D 座 504 室

注册资本	20,000.00 万元
营业期限	2016-04-19 至 2022-04-19
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资、投资管理及相关咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务） （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至本补充法律意见书出具日，合肥国耀的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
安徽新华发展集团有限公司	9,066.67	45.33%	有限合伙人
合肥市创新科技风险投资有限公司	6,400.00	32.00%	有限合伙人
安徽厚才聚德创业投资股份有限公司	4,266.67	21.33%	有限合伙人
安徽国耀创业投资管理有限公司	266.66	1.33%	普通合伙人
合计	20,000.00	100.00%	-

合肥国耀已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SK3028。合肥国耀的普通合伙人为安徽国耀创业投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	安徽国耀创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91340100093340812X
法定代表人	徐军
注册地址	合肥市高新区望江西路 860 号合芜蚌实验区科技创新公共服务和应用技术研发中心 D 座 511 室
注册资本	200.00 万元
营业期限	2014-03-05 至 2044-03-05
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	创业投资管理及相关咨询服务业务（以上经营范围除专项许可项目）。

安徽国耀创业投资管理有限公司已于 2014 年 5 月 20 日办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1002257）。

2) 科创高科

公司名称	珠海科创高科创业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA51JARA17
成立时间	2018-04-13

执行事务合伙人	珠海科创海盛基金管理有限公司
注册地址	珠海市高新区唐家湾镇金唐路1号21栋1层107室
注册资本	12,000.00 万元
营业期限	长期
企业类型	有限合伙企业
经营范围	根据《珠海经济特区商事登记条例》,经营范围不属登记事项。以下经营范围信息由商事主体提供,该商事主体对信息的真实性、合法性负责(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本补充法律意见书出具日,科创高科的全体合伙人及出资情况如下:

合伙人名称	认缴出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
珠海高新创业投资有限公司	5,900.00	49.17%	有限合伙人
珠海创业投资引导基金有限公司	3,600.00	30.00%	有限合伙人
珠海科技创业投资有限公司	2,250.00	18.75%	有限合伙人
珠海科创海盛基金管理有限公司	150.00	1.25%	普通合伙人
珠海高科创业投资管理有限公司	100.00	0.83%	普通合伙人
合计	12,000.00	100.00%	-

科创高科已于中国证券投资基金业协会完成备案手续,基金编号为 SEF909。科创高科的普通合伙人为珠海科创海盛基金管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司。

珠海科创海盛基金管理有限公司的基本情况如下:

公司名称	珠海科创海盛基金管理有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UXD71X6
法定代表人	刘曼
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-16569
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	2016-11-03 至 2046-11-03
公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
经营范围	私募基金管理、投资管理、资产管理、股权投资、创业投资。根据《珠海经济特区商事登记条例》,经营范围不属登记事项。以上经营范围信息由商事主体提供,该商事主体对信息的真实性、合法性负责(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

珠海科创海盛基金管理有限公司已于 2019 年 3 月 26 日办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1069673）。

珠海高科创业投资管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	珠海高科创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4X6A522M
法定代表人	何健照
注册地址	珠海市高新区唐家湾镇金唐路 1 号港湾 1 号科创园（10）栋（3）层-301
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	资产管理、股权投资、创业投资、投资管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

珠海高科创业投资管理有限公司已于 2018 年 1 月 19 日办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1067003）。

3) 珠海格金

公司名称	珠海格金广发信德智能制造产业投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA52P14TXF
成立时间	2018-12-24
执行事务合伙人	广发信德投资管理有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-65692（集中办公区）
注册资本	50,000.00 万元
营业期限	2018-12-24 至 2026-12-24
企业类型	有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：投资基金、股权投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，珠海格金的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
珠海格力集团有限公司	21,900.00	43.80%	有限合伙人
珠海发展投资基金（有限合伙）	15,000.00	30.00%	有限合伙人

广发信德投资管理有限公司	10,000.00	20.00%	普通合伙人
广州兰兴新能源投资有限公司	3,000.00	6.00%	有限合伙人
珠海格力股权投资基金管理有限公司	100.00	0.20%	有限合伙人
合计	50,000.00	100.00%	-

珠海格金已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为SGC728。珠海格金的普通合伙人为广发信德投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	广发信德投资管理有限公司
统一社会信用代码	916501006824506815
法定代表人	曾浩
注册地址	新疆乌鲁木齐经济技术开发区喀什西路 545 号美丽家园 3 层办公楼 45 号房间
注册资本	280,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	许可经营项目：无。一般经营项目：股权投资；为客户提供股权投资的财务顾问服务及证监会同意的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

广发信德投资管理有限公司已于 2015 年 11 月 3 日办理了证券公司私募基金子公司登记（登记编号：PT2600011589）。

2) 入股原因、入股价格及定价依据

根据本所律师对机构股东进行的访谈，本次融资原因为发行人为引入外部投资人以进一步改善公司治理结构，同时增加公司运营资金。本次股权转让的入股价格及定价依据如下：

序号	股东名称	增资的股权比例	增资价格	定价依据
1	合肥国耀	0.50%	10.90 元/注册资本	为引入外部投资人，经协商，投资人按照 10.90 元/注册资本的价格进行增资。增资的定价主要系综合参考公司当时的经营业务、成长性、未来发展前景等因素，由发行人与投资人按市场化方式协商确定。
2	科创高科	0.80%		
3	珠海格金	0.70%		

2、最近一年新增股东投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系

根据发行人最近一年新增股东提供的对外投资情况的确认、发行人报告期内前十大客户的确认，并经本所律师核查，珠海瑞昇、珠海辰友、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元、横琴安创领睿、横琴赢拓、珠海元裕、珠海辰益除发行人外，无投资其他企业的情况。

华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科、珠海格金投资的其他企业情况如下：

(1) 华芯成长

除发行人外，华芯成长投资的其他企业情况如下：

序号	企业名称	投资比例	主营业务
1	北京昂瑞微电子技术股份有限公司	2.32%	2G/3G/4G/5G 全系列射频前端芯片（射频前端模组 PAMiD/PAMiF、L-FEM、MMMB、TxM、PAM 等，以及射频开关、低噪声放大器、天线调谐器等）、物联网无线连接 SoC 芯片（蓝牙 BLE、蓝牙 Audio、双模蓝牙、2.4GHz 无线通信芯片等）
2	上海矽睿科技有限公司	1.69%	MEMS 智能传感器业务，设计和生产优质传感器产品；公司产品包括加速度传感器、磁传感器、气压高度计、陀螺仪、霍尔传感器、角度传感器、光感传感器、组合惯性传感器和相关智能传感系统。
3	深圳市得一微电子有限责任公司	1.32%	存储控制领域的开发与服务，得一微电子建立了完整的存储控制芯片产品线，产品覆盖 PCIe SSD、SATA SSD、eMMC、UFS、SPINAND、USB、记忆卡、安全存储等控制芯片，产品广泛应用于数据中心、服务器、个人电脑、智能手机、平板电脑等设备。
4	厦门星宸科技有限公司	1.00%	专注于消费电子、安防、物联网和多媒体人工智能芯片领域，产品覆盖 IP Cam、USBCam、NVR、DVR、车载电子、运动相机、智能家居和智能显示等
5	深圳市中科蓝讯科技股份有限公司	0.60%	研发、设计与销售无线音频 SoC 芯片

报告期内，除厦门星宸科技有限公司与发行人主要客户（报告期内每个会计年度的前十大客户，下同）芯智国际有限公司[2166.HK]及其子公司有业务往来外，华芯成长投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来。除深圳市中科

蓝讯科技股份有限公司外，华芯成长投资的上述企业与发行人不构成竞争关系。

(2) 申万创新投

除发行人外，申万创新投投资的其他企业情况如下：

序号	企业名称	投资比例	主营业务
1	上海雷成企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	64.31%	企业管理咨询，商务信息咨询，会务服务，市场信息咨询与调查
2	四川发展申万宏源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	33.00%	对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务
3	上海祺浩投资合伙企业（有限合伙）	8.55%	实业投资，投资管理、资产管理，投资咨询、企业管理咨询、经济信息咨询、商务信息咨询、市场信息咨询与调查，物业管理
4	深圳鹏际控股有限公司	8.27%	投资兴办实业；经济信息咨询、企业管理咨询；电子产品及元器件技术开发与销售；国内贸易；从事货物及技术的进出口业务；网页设计、互联网技术开发
5	北京海资联动创新股权投资管理中心（有限合伙）	3.17%	创业投资；股权投资；投资管理；投资咨询
6	四川华丰企业集团有限公司	1.89%	企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动
7	现代农装科技股份有限公司	1.66%	专业从事现代农业装备的研发、生产和经营
8	上纬新材料科技股份有限公司	0.54%	环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料的研发、生产和销售
9	安集微电子科技（上海）股份有限公司	1.25%	集成电路用相关材料的研究、设计、生产，销售自产产品，并提供相关的技术服务与技术咨询
10	吉林奥来德光电材料股份有限公司	1.00%	光电材料及其相关产品研究开发、生产、销售及售后技术服务；销售机械设备
11	福州悦迎创业投资合伙企业（有限合伙）	8.96%	创业投资
12	燕鹭（上海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	7.05%	股权投资、投资管理、投资咨询
13	咸宁荣巽智慧出行产业投资基金（有限合伙）	9.62%	基金管理、股权投资
14	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	0.93%	实业投资、股权投资、投资管理、投资咨询
15	昆山峰瑞股权投资中心（有限合伙）	6.38%	从事股权投资，创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。

序号	企业名称	投资比例	主营业务
16	浙江中控技术股份有限公司	0.34%	防雷工程专业设计、施工，自动化主控设备、现场总线控制系统和智能化仪表的开发、生产、销售（限自产产品）及技术服务；自动化工程和网络工程项目集成、技术咨询；先进控制与优化技术的开发与应用研究；计算机、电子设备和应用软件的开发、生产、销售（限自产产品）及维修，经营进出口业务（不含进口商品分销业务），机电工程安装和施工；安全仪表系统的销售及技术服务。以下限分公司经营：防爆电气产品、火灾自动报警系统、安全控制系统的开发、生产，自主化主控设备、现场总线控制系统和智能化仪表的开发、生产；安全仪表系统的开发、生产

报告期内，申万创新投投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

（3）厦门联和

除发行人外，厦门联和投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	厦门凌阳华芯科技有限公司	16.32%	显示器驱动芯片设计，覆盖 TFT-LCD、OLED 及 Micro-LED 等三大应用领域。
2	厦门市明晟鑫邦科技有限公司	16.00%	专业从事 WLCSP（Wafer Level Chip Scale Packaging）集成电路封装业务，公司采用独特的化学法加工芯片焊垫凸块（Bumping）技术，替代传统真空溅射和电镀工艺加工凸块的技术，提供晶圆凸块、减划、封装全流程一站式解决方案，并支持客户定制，满足客户个性化产品需求。
3	杭州博雅鸿图视频技术有限公司	3.76%	为视频大数据智能化应用提供视觉智能芯片及系统解决方案
4	西安智多晶微电子有限公司	1.76%	可编程逻辑电路器件技术的研发，并为系统制造商提供高集成度、高性价比的可编程逻辑器件、可编程逻辑器件 IP 核、相关软件设计工具以及系统解决方案
5	厦门星辰科技有限公司	1.47%	专注于消费电子、安防、物联网和多媒体人工智能芯片领域，产品覆盖 IP Cam、USBCam、NVR、DVR、车载电子、运动相机、智能家居和智能显示等
6	上海合晶硅材料股份有限公司	1.40%	硅材料研发及制造，主要生产和销售 150

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
	公司		毫米-200 毫米的半导体外延片，并提供其他半导体硅材料加工服务
7	青岛信芯微电子科技股份有限公司	2.38%	智能电视 SoC 芯片及 AI 芯片研发
8	甬矽电子（宁波）股份有限公司	2.73%	集成电路中高端封测业务，智能手机、平板电脑、可穿戴电子、物联网、智能家居，数字电视、安防监控、5G、人工智能、网络通讯、云计算、大数据处理及储存等集成电路应用
9	深圳天德钰科技股份有限公司	3.33%	提供手机、穿戴装置、智能音响、新零售等众多 HCI 人机互动应用领域芯片。公司产品涵盖智能移动终端显示屏驱动芯片、摄像头音圈马达驱动芯片、快速充电协议芯片、电子价签驱动芯片及解决方案等。
10	湖北兴发化工集团股份有限公司	0.40%	磷化工系列产品和精细化工产品的开发、生产和销售

报告期内，除厦门星宸科技有限公司与发行人主要客户芯智国际有限公司 [2166.HK] 及其子公司有业务往来外，厦门联和投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

（4）元禾厚望

除发行人外，元禾厚望投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	上海厚晟企业管理中心（有限合伙）	99.99%	股权投资
2	苏州卓望成长投资管理合伙企业（有限合伙）	99.93%	股权投资
3	苏州厚载成长投资管理合伙企业（有限合伙）	99.93%	股权投资
4	苏州元禾厚望网芯投资管理合伙企业（有限合伙）	69.32%	股权投资
5	苏州元禾厚望屹芯创业投资合伙企业（有限合伙）	68.78%	股权投资
6	苏州元禾厚望兆芯创业投资合伙企业（有限合伙）	59.41%	股权投资
7	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	26.87%	股权投资
8	苏州工业园区元禾商汤创业投资合伙企业（有限合伙）	7.76%	股权投资
9	东莞普莱信智能技术有限公司	3.75%	半导体装备企业，目前主要产品包括固晶机、高精密绕线机、光模块 COB 等

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
10	北京驭光科技发展有限公司	2.83%	先进衍射光学和微纳光学的设计、制造及应用，为客户提供完整的衍射光学解决方案
11	深圳市未来工场科技有限公司	2.33%	互联网制造服务平台，3D 打印
12	深圳飞骧科技有限公司	2.14%	射频功率放大器、开关芯片及射频前端模组的设计、开发和销售
13	北京四达时代软件技术股份有限公司	0.26%	国内广电行业领域中最具实力和规模的系统集成商、技术提供商和网络运营商
14	京东数字科技控股股份有限公司	0.15%	金融服务，致力于为金融机构、商户与企业、政府及其他客户提供全方位数字化解决方案
15	Jingdong E-COMMERCE (Express) LLC	0.22%	通过布局全国的自建仓配物流网络，为商家提供一体化的物流解决方案，实现库存共享及订单集成处理，可提供仓配一体、快递、冷链、大件、物流云等多种服务
16	成都环美园林生态股份有限公司	5.09%	城市公共生态环境；农旅生态环境；水环境生态综合治理；生态恢复、修复和土壤修复
17	大连万达商业管理集团股份有限公司	0.02%	商业物业持有及管理运营
18	江苏环亚医用科技集团股份有限公司	1.25%	医院建设整体方案提供商，为医院提供除土建外的顶层设计、商业策划、融合设计、集成施工、整体运营、后期运维六大业务服务
19	Turing Video Technology Inc.	3.01%	人工智能
20	苏州亚科科技股份有限公司	1.90%	以“体外诊断试剂原料”、“电化新材料”、“生物缓冲剂”、“医药中间体”等为主导的化学试剂
21	珠海市杰理科技股份有限公司	0.24%	从事射频智能终端、多媒体智能终端等系统级芯片（SoC）的研究、开发和销售。公司产品主要应用于 AI 智能音箱、蓝牙音箱、蓝牙耳机、智能语音玩具、超高清记录仪、智能视频监控、血压计等物联网智能终端产品；提供通用高性能、低功耗的蓝牙、视频和集成电路处理器的无线通讯链接系统（SoC）芯片，并为智慧城市、智慧家庭和物联网等多种应用场景提供完整的无线通讯解决方案

报告期内，元禾厚望投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来。除珠海市杰理科技股份有限公司外，元禾厚望投资的上述企业与发行人不构成竞争关系。

(5) 江苏盛宇

除发行人外，江苏盛宇投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	江苏富联通讯技术有限公司	4.85%	Wi-Fi/蓝牙/NB-IoT/4G/5G/3C 电子类线模组研发设计，产品广泛应用于无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、无线网关、工业应用、医疗健康和农业环境等众多领域，同时具备承接 3C 数码与车载相关产品的生产能力，满足不同客户的定制化需求，为全球市场物联网终端提供智能制造解决方案
2	南京宏泰半导体科技有限公司	4.60%	半导体测试设备的研制与销售
3	诺领科技（南京）有限公司	2.73%	无晶圆厂 IC 设计，物联网系统级芯片 NB-IoT 和 Cat-M SoCs
4	四川易冲科技有限公司	0.58%	无线充电芯片和解决方案服务商，专注于磁共振耦合无线充电技术；涉及消费类电子，汽车电子，无人飞行器等产品；主要产品是第二代无线充电技术的芯片和智能硬件
5	鸿之微科技（上海）股份有限公司	3.70%	开发材料计算和集成电路工艺/器件模拟软件；从事材料设计与工艺仿真软件开发；为客户提供高性能的计算云平台、高品质的计算服务和高水平定制化的计算解决方案；公司产品被广泛应用于半导体材料及器件设计、新兴电子材料设计、锂电材料设计、精细化工材料设计、合金金属材料设计等领域
6	上海南麟电子股份有限公司	1.22%	公司聚焦电源管理芯片，产品种类齐全，包括 LDO、DCDC、充电管理、LED 照明、传感器、工业控制、运算放大器、PMU 等诸多门类，广泛应用于教育电子、智能电视、汽车电子、安防监控等领域
7	上海灵动微电子股份有限公司	1.61%	32 位通用 MCU 芯片研发、设计与销售

报告期内，除江苏富联通讯技术有限公司与发行人主要客户芯智国际有限公司[2166.HK]及其子公司有业务往来外，江苏盛宇投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(6) 合肥国耀

除发行人外，合肥国耀投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
----	--------	------	------

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	合肥敦勤致信投资中心 (有限合伙)	28.57%	投资与资产管理
2	安徽臣宫网络科技有限公司	9.09%	立足城市、快速精准传播新闻资讯、聚合本地生活服务，孵化城市 O2O、电商及其他创新产业
3	常州瑞德丰精密技术有限公司	3.16%	新能源储能结构件的设计及生产
4	江苏华绿生物科技股份有限公司	2.47%	鲜品食用菌的研发、生产和销售，主要产品为金针菇
5	劲旅环境科技股份有限公司	1.83%	专业从事研发、生产与销售环卫垃圾压缩机、配套车辆；从事研发、生产与销售环卫设备
6	安徽省通源环境节能股份有限公司	1.67%	生态屏障修复、危废处置，集环保方案设计、工程建设、投资、运营管理于一体
7	北京德利迅达科技有限公司	1.43%	IDC 中心建设运营向电信运营商、互联网企业等提供包括咨询、规划、设计、运营、维护服务及项目投资合作、委托设计建设、业务合作运营等模式的组合服务
8	必欧瀚生物技术(合肥)有限公司	1.15%	从事血清胃功能检测试剂盒产品、相关配套设备的生产与销售，并提供专业技术服务

报告期内，合肥国耀投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(7) 科创高科

除发行人外，科创高科投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	珠海市硅酷科技有限公司	4.69%	开发半导体专用设备、摄像头模组测试软件与硬件设计、软件研发及其零售、电子商务、国内贸易、电子专用设备以及零部件生产、智能机器系统生产、电子工业专用设备批发零售及其进出口业务
2	珠海亿智电子科技有限公司	0.93%	以 AI 机器视觉算法和 SoC 芯片设计为核心的系统方案供应商

报告期内，科创高科投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(8) 珠海格金

除发行人外，珠海格金投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	武汉元丰汽车电控系统有限公司	3.68%	专门研发和生产汽车制动防抱死系统（ABS）与电子稳定程序（ESC）
2	东莞市晶博光电股份有限公司	3.60%	专业研发、生产、销售智能手机触摸屏玻璃镜片的制造型高科技企业
3	珠海晶讯聚震科技有限公司	2.21%	手机滤波器、高科技晶片研发和生产
4	深圳市豪鹏科技股份有限公司	2.02%	研发、生产和销售锂电新材料、电芯制造、动力电源及能源储能系统为一体的清洁能源解决方案供应商
5	京微齐力（北京）科技有限公司	1.68%	混合可编程计算芯片研发商，公司的产品主要是 FPGA 芯片系列产品，以及开发板及套件等，可应用于人工智能领域，同时公司的业务还包括为用户提供检测、维修电路等服务
6	广东纳睿雷达科技股份有限公司	1.58%	环境传感、测试技术开发和生产；从双极化阵列天线、射频前端、数字中频后端、信号处理、数据融合到雷达数据产品开发等技术、产业、价值“三链”系统解决方案
7	深圳英集芯科技股份有限公司	0.76%	专注于高性能、高品质的数模混合集成电路芯片研发和销售的半导体公司。公司的主要产品为智能电源管理芯片、智能音频系统芯片、微型处理器芯片等；公司的产品性能优良，品质卓越，可广泛应用于手机、电视、DVD、数码相机、笔记本电脑、平板电脑、消费电子产品、汽车电子等众多领域
8	广西七色珠光材料股份有限公司	2.30%	生产、研发、销售珠光材料及人工合成云母
9	北京华如科技股份有限公司	1.43%	军事仿真、虚拟现实、人工智能和大数据应用技术研究及产品开发
10	北京经纬恒润科技股份有限公司	0.21%	一家汽车电子系统科技服务商，主要业务包括汽车电子、智能驾驶、车联网、新能源等领域的电子产品研发生产、工程咨询、研发工具开发、限定场景无人驾驶运营服务等
11	广东凯金新能源科技股份有限公司	0.39%	一家以研发、生产和销售锂离子电池负极材料的高新技术企业

报告期内，珠海格金投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(三) 结合机构股东成立时间，说明其成立即入股发行人的原因及合理性，入股价格的公允性，是否存在潜在的利益安排

1、结合机构股东成立时间，说明其成立即入股发行人的原因及合理性

序号	机构股东	成立时间	股东类型
1	珠海瑞昇	2019-12-03	实际控制人持股平台
2	珠海辰友	2020-04-16	员工持股平台，实际控制人持股平台担任普通合伙人
3	珠海威昱	2019-12-23	境外股东的持股平台
4	珠海景威	2019-12-23	境外股东的持股平台
5	珠海铭协	2019-12-03	跟随下翻股东的持股平台
6	珠海景昇	2019-12-24	境外股东的持股平台
7	珠海威元	2019-12-30	跟随下翻股东的持股平台
8	横琴安创领睿	2020-03-20	外部投资人的投资平台
9	横琴赢拓	2020-05-09	
10	华芯成长	2020-03-18	
11	申万创新投	2013-05-29	
12	厦门联和	2018-03-23	
13	元禾厚望	2018-01-30	
14	江苏盛宇	2019-12-20	
15	珠海元裕	2020-01-06	
16	珠海辰益	2020-03-11	
17	合肥国耀	2016-04-19	
18	科创高科	2018-04-13	
19	珠海格金	2018-12-24	

由上表可见，部分机构股东成立时间超过两年，其余股东由于以下原因使用新设平台：

(1) 实际控制人及境外股东由于涉及境外人士持股的工商登记流程、外汇安排等需要，需要使用新设的持股主体办理持股事宜；

(2) 部分机构股东由于机构投资习惯及机构内部安排，需要使用新设主体进行本次投资，但以上机构均为专业投资机构，具备丰富的私募股权投资经验；

(3) 部分个人投资者根据本次投资事宜的协商进度，结合投资需要设立持股平台，以便于后续股权管理需要。

综上，本所律师认为，部分机构股东由于各自持股需要，使用新设平台持有发行人股权，具有合理性。

2、入股价格的公允性，是否存在潜在的利益安排

根据发行人境外股东股权调整计划、发行人融资计划，根据股权下翻、员工激励以及外部投资人引进等安排，并经本所律师核查，新增股东入股价格的公允性，是否存在潜在的利益安排情况如下：

（1）2020年5月第六次股权转让

2020年5月第六次股权转让涉及拆除股东境外架构，实现股权下翻，以及引进新股东，并执行2019年购股计划第二次激励股权转让。

实际控制人及跟随下翻股东进行股权下翻，通过珠海瑞昇等持股平台继受发行人股权，简化持股方式，故采用投资成本定价，定价具有公允性。

对于同一次股权转让入股的珠海景昇等3位投资者，鉴于其最终权益人均曾在炬力集成或开曼炬力任职，历史上曾对炬力集成的发展有所帮助，且看好公司未来发展因而投资公司，其交易价格系经与炬力集成协商后确定，入股价格公允。

2019年购股计划对于本次员工激励入股的股权，是按既定激励计划执行，入股价格具有公允性。

（2）2020年5月第七次股权转让

2020年5月第七次股权转让涉及横琴安创领睿等7名投资人，上述投资人基于自身独立的投资尽调和决策程序后，与发行人原股东按市场化方式协商，确定老股转让价格。鉴于其入股价格是经外部专业的中介机构尽调后按市场化方式协商确定，具有公允性。

（3）2020年5月第二次增资

2020年5月第二次增资，科创高科等通过增资方式入股发行人，价格略高于上一轮股东的入股股价，主要系由于上一轮为老股东转让，其股权存在一定折价。另一方面，通过协议方式赋予了本轮增资的股权一定的差异性的权利安排，因此本轮估值略高于上一轮估值，定价公允。

综上，本所律师认为，公司历次机构股东的入股价格根据发行人境外股东

股权调整计划、发行人融资计划、员工激励以及外部投资人引进等安排，结合各阶段的实际情况，由各环节的参与方协商确定，具有公允性，不存在潜在的利益安排。

（四）公司与外部投资人协议的具体情况，“优先清算权等特殊权力”的具体内涵，发行人历史上各外部股东与发行人及其股东是否签署对赌协议或者其他类似安排，如有，相关协议的主要内容、履行或解除情况，是否存在触发对赌协议或对赌条款生效的情形

1、公司与外部投资人协议的具体情况

（1）股权转让协议

根据 2020 年 5 月 20 日，炬力集成、炬芯有限实际控制人、炬芯有限与第一轮投资人（横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕、珠海辰益）签署的《股权转让协议》，并经本所律师核查，炬力集成将其持有的炬芯有限 12.432% 股权转让给第一轮投资人。第一轮投资人购买的股权比例及对价如下：

第一轮投资人	购买价（元）	比例
横琴安创领睿	13,003,980	1.625%
横琴赢拓	31,996,380	3.998%
华芯成长	18,023,400	2.252%
申万创新投	10,000,080	1.249%
厦门联和	5,000,040	0.625%
元禾厚望	3,313,980	0.414%
江苏盛宇	1,162,800	0.145%
珠海元裕	8,005,878	1.000%
珠海辰益	9,000,072	1.124%

（2）增资协议

根据 2020 年 5 月 20 日，炬芯有限实际控制人、炬芯有限与第二轮投资人（横琴安创领睿、华芯成长、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科、珠海格金）签署的《增资协议》，炬芯有限的注册资本由人民币 82,600,000 元增加至人民币 91,500,000 元，新增部分由第二轮投资人以如下认购款进行认购：

第二轮投资人	认购价格（元）	认缴新增出资占公司注册资
--------	---------	--------------

		本比例
横琴安创领睿	34,989,000	3.5082%
华芯成长	20,012,400	2.0066%
元禾厚望	10,998,100	1.1027%
江苏盛宇	10,998,100	1.1027%
合肥国耀	5,003,100	0.5016%
科创高科	8,000,600	0.8022%
珠海格金	7,008,700	0.7027%

(3) 股东协议

2020年5月20日，炬芯有限实际控制人、炬芯有限与增资后的全体27名股东（包括第一轮投资人及第二轮投资人）签署的《股东协议》约定了上述受让股权及增资取得股权的第一轮投资人及第二轮投资人的优先权等。

2、“优先清算权等特殊权力”的具体内涵

根据上述炬芯有限实际控制人、炬芯有限与增资后的全体27名股东（包括第一轮投资人及第二轮投资人）签署于2020年5月20日签署的《股东协议》，并经本所律师核查，上述外部投资人拥有如下特殊权利：

(1) 优先认购权

炬芯有限拟增加注册资本或发行任何股权类权益，第二轮投资人有权优先认购上述权益。

(2) 反稀释权

若任何人士以低于第二轮投资人入股公司时每1元公司注册资本所对应的投资单价认购公司的新增注册资本时，则第二轮投资人有权获得反稀释保护，第二轮投资人投资于公司的投资单价应调整为增资股东认购新增注册资本中每一元所支付的认购单价。

(3) 优先购买权

如果任一现有股东（不包括员工持股平台）拟向一个或多个第三方（转股股东控制的关联方除外）直接或间接转让其持有的公司的股权，则第二轮投资人可在同等条款和条件下有权优先于该受让方受让全部或部分待转股股权。

(4) 随售权

横琴安创领睿（领投方）及未选择行使其优先购买权的任意第二轮投资人，应有权（但无义务）参与转股股东的该等转让。

(5) 保护性事项

下列事项应经公司股东会表决通过后方能实施，且须取得横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人三分之二（以横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人所持股权所代表的表决权为基础进行计算）以上同意：

对投资人所持有的公司股权的权利、优先权、特权或权力或有益于投资人持有的公司股权的限制进行任何修订或修改；

任何增加或减少公司的股本或注册资本或者发行可转换或兑换为公司的股权或注册资本的期权或其他证券；

赎回或回购公司的任何股权或据其条款可转换为公司股权的期权或其他证券或义务；

公司启动清算、解散、清盘或类似程序；

出售、转让或以其他方式处置其在公司的实益权益或任意重要集团公司的全部或绝大部分主要业务或资产；以及公司与任何其他公司（不包含集团公司）合并或整合。

(6) 优先清算权

若公司发生清算事件，对于公司的资产进行处分所得的收益在根据适用法律规定支付清算费用、职工工资、社会保险费用和法定补偿金、缴纳所欠税款、清偿公司债务后的剩余财产。第二轮投资人及第一轮投资人有按照顺序优先分配的权利。

(7) 最惠国待遇

炬芯有限与任何其他人士就公司的股权或债权（以债转股形式）融资达成任何协议或安排，且该等协议或安排赋予该等人士的条款或待遇相比于第二轮投资在交易文件项下享有的条款或待遇更为优惠。炬芯有限应使得第二轮投资人得以享有同等优惠的条款或待遇。

(8) 信息权

第一轮投资人及第二轮投资人有在每个日历季度结束后及每个财务年度结束后的一段时间内，取得炬芯有限的财务报表的权利。

3、发行人历史上各外部股东与发行人及其股东是否签署对赌协议或者其他类似安排，如有，相关协议的主要内容、履行或解除情况，是否存在触发对赌协议或对赌条款生效的情形

根据《股东协议》及发行人现有及历史上股东的确认，相关股东与发行人及其股东不存在签署对赌协议或类似安排的情况。

（五）发行人机构股东是否属于私募基金股东，是否已经履行了相应的登记备案程序，若未履行是否具有充分的依据

根据上述股东的营业执照、公司章程或合伙协议及私募基金备案证明，并经上述股东确认，本所律师认为，在发行人股东中，横琴安创领睿、华芯成长、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科和珠海格金属于私募基金股东，需要向中国证券投资基金业协会进行备案。备案情况如下：

1、横琴安创领睿

横琴安创领睿已于 2020 年 5 月 18 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SLA802，是合格投资者；横琴安创领睿的普通合伙人为深圳安创科技投资管理有限公司。

2、华芯成长

华芯成长已于 2020 年 5 月 20 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJX647，是合格投资者；华芯成长的普通合伙人为青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）。

3、厦门联和

厦门联和已于 2018 年 5 月 8 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SCQ831，是合格投资者；厦门联和的普通合伙人为厦门市联和股权投资基金管理有限公司。

4、元禾厚望

元禾厚望已于 2018 年 7 月 3 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SEA693，是合格投资者；元禾厚望的普通合伙人为苏州元禾厚望

投资管理合伙企业（有限合伙）。

5、江苏盛宇

江苏盛宇已于 2020 年 2 月 25 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJT029，是合格投资者；江苏盛宇的普通合伙人为上海盛宇股权投资基金管理有限公司。

6、合肥国耀

合肥国耀已于 2016 年 6 月 21 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SK3028，是合格投资者；合肥国耀的普通合伙人为安徽国耀创业投资管理有限公司。

7、科创高科

科创高科已于 2018 年 8 月 21 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SEF909，是合格投资者；科创高科的普通合伙人为珠海科创海盛基金管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司。

8、珠海格金

珠海格金已于 2019 年 7 月 8 日在中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SGC728，是合格投资者；珠海格金的普通合伙人为广发信德投资管理有限公司。

综上，本所律师认为，发行人股东横琴安创领睿、华芯成长、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科和珠海格金属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，并已按照相关规定，在私募基金募集完毕之日后完成备案程序。

（六）发行人股东上层股东/权益主体构成及核查情况，与发行人其他股东、董监高、本次中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

发行人股东上层股东/权益主体构成见本补充法律意见书“五、审核问询问题 4.2 员工持股平台（一）请发行人披露：员工持股平台合伙人为法人的，其上层股权/权益结构”及“七、审核问询问题 4.4 新增股东及机构股东（一）请发行人披露：申报前一年新增股东为合伙企业的，其上层合伙人的股权/权益结构”。

根据公司员工持股平台各合伙人（若合伙人为企业的，则指其穿透后的自然人员工股东）分别出具的《关于不存在委托持股、信托持股及其他纠纷的承诺函》，并经本所律师核查，除 1) 宏迅创建有限公司为珠海瑞昇及珠海辰友的普通合伙人，是实际控制人之一的叶奕廷的个人持股平台；2) 珠海元裕与珠海辰益的普通合伙人均为华文；3) 申万创新投与本次发行保荐机构申万宏源承销保荐为同一控制下关联方；4) 发行人股东上层股东自身担任炬芯科技董事、监事及高级管理人员外，发行人股东上层股东/权益主体与发行人其他股东、董监高、本次中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

综上，本所律师认为，除上述披露外，公司员工持股平台各合伙人与公司及其股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，本次发行的中介机构及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（七）发行人是否存在未经核准向特定对象发行证券累计超过二百人的情况

发行人现有股东为 27 名，其中合伙企业股东 26 名，有限责任公司股东 1 名。

1、根据新《证券法》及《首发业务若干问题解答》问题 24 等相关规定，由于依法以合伙制企业作为持股平台实施员工持股计划，珠海炬焱、珠海炬昇、珠海炬佳、珠海炬上益、珠海炬上仁、珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬上吉、珠海辰友 9 家员工持股平台分别按照一名股东计算。公司 9 家员工持股平台不存在非发行人员工持有份额的情形，因此不存在需要按实际人数穿透计算的情况。

2、公司股东横琴安创领睿、华芯成长、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科和珠海格金系已备案的私募投资基金，在计算发行人是否存在未经核准向特定对象发行证券时，无需最终穿透至自然人、上市公司或政府部门或其它已备案的私募投资基金。

序号	股东名称	穿透计算股东数
1	珠海瑞昇	11 位
2	珠海炬佳	5 位员工，按 1 位穿透计算
3	横琴安创领睿	已备案，按 1 位计算
4	珠海炬上仁	7 位员工，按 1 位穿透计算
5	珠海炬上吉	21 位员工，按 1 位穿透计算

6	珠海炬上益	14 位员工，按 1 位穿透计算
7	珠海威元	2 位
8	华芯成长	已备案，按 1 名计算
9	珠海景昇	2 位
10	珠海铭协	2 位
11	珠海炬铭	16 位员工，按 1 位穿透计算
12	横琴赢拓	2 位
13	珠海辰友	8 位员工，按 1 位穿透计算
14	珠海景威	2 位
15	珠海威昱	2 位
16	珠海炬焱	3 位员工，按 1 位穿透计算
17	珠海炬昇	2 位员工，按 1 位穿透计算
18	珠海炬盛	7 位员工，按 1 位穿透计算
19	元禾厚望	已备案，按 1 位穿透计算
20	江苏盛宇	已备案，按 1 位穿透计算
21	申万创新投	穿透至上市公司，1 位穿透计算
22	珠海辰益	3 位
23	珠海元裕	2 位
24	科创高科	已备案，按 1 位穿透计算
25	珠海格金	已备案，按 1 位穿透计算
26	厦门联和	已备案，按 1 位穿透计算
27	合肥国耀	已备案，按 1 位穿透计算
减：重复计算自然人		6 位
合计		40 位

截至本补充法律意见书出具日，发行人穿透计算后的股东人数为 40 位，不存在未经核准向特定对象发行证券累计超过二百人的情况。

（八）多名股东持股比例超过 4%，横琴安创领睿持有发行人 4.97% 股权是否存在规避有关持股 5% 以上股东披露及其他规范要求的情况

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，发行人现有股东中，持有发行人股份超过 4% 但低于 5% 的股东如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海炬上吉	405.4480	4.4311

2	珠海炬上益	402.1930	4.3956
3	珠海炬上仁	411.8180	4.5007
4	珠海威元	372.3000	4.0689
5	横琴安创领睿	455.2000	4.9749
6	华芯成长	369.6000	4.0393

(1) 上述股东中，珠海炬上吉、珠海炬上益及珠海炬上仁为员工持股平台，上述平台持有发行人的持股比例系根据历次股权激励及部分员工离职所进行股权调整后所形成的，不存在规避有关持股 5%以上股东披露及其他规范要求的情况。

(2) 上述股东中珠海威元系投资人陈宣文控制的持股平台，其持股比例系根据其投资金额及相关估值与相关方协商确定，且经过后续融资稀释所形成的，不存在规避有关持股 5%以上股东披露及其他规范要求的情况。

(3) 上述股东中，横琴安创领睿及华芯成长属于上述第一轮及第二轮投资人，在上述第一轮及第二轮投资人中，横琴安创领睿为领投方，其持股比例为第一轮及第二轮投资中最大的，其持股比例系根据其投资金额及相关估值与相关方协商确定，不存在规避有关持股 5%以上股东披露及其他规范要求的情况。

因此，本所律师认为，发行人的股东不存在规避有关持股 5%以上股东披露及其他规范要求的情况。

八、审核问询问题 5 关于董事、高级管理人员

根据招股说明书披露，(1) 公司董事、监事、高级管理人员任期始自 2020 年 7 月 21 日，2018 年初，炬芯有限不设董事会、监事会，由 ZHOU ZHENYU 任执行董事，唐李担任监事，经理为 ZHOU ZHENYU，执行副总经理为 LIU SHUWEI，财务负责人为张燕；(2) 报告期内，公司董监高及核心技术人员薪酬总额分别为 1,476.09 万元、407.24 万元、816.76 万元和 539.01 万元。

请发行人说明：(1) 发行人原监事唐李未在股改时入选监事会的原因；(2) 结合股改前后公司在日常经营、财务管理、重大事项决策方面的实际执行情况，说明公司股改时间较短未来保证公司治理有效性的具体措施；(3) 报告期内董监高及核心技术人员薪酬大幅波动的原因，是否存在相关人员流失的情况，对比分析同行业上市公司或主要竞争对手说明该波动是否符合行业一般情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）发行人原监事唐李未在股改时入选监事会的原因

1、2018年初至2020年7月20日，根据炬芯有限《公司章程》，炬芯有限不设立监事会，由唐李担任监事。

2、根据本所律师对发行人原监事唐李女士进行的访谈，由于唐李女士作为财务人员在公司任职，考虑到公司监事与公司财务人员的职责区分，唐李女士未在股改时再次入选公司监事会。

（二）结合股改前后公司在日常经营、财务管理、重大事项决策方面的实际执行情况，说明公司股改时间较短未来保证公司治理有效性的具体措施

1、股改前后公司在日常经营、财务管理、重大事项决策方面的实际执行情况

根据发行人日常经营相关制度、内部控制、财务管理及内部审计制度、《公司章程》及三会文件等资料，以及股改后制定的发行人投票制度、信息披露制度，并经本所律师核查，在日常经营方面，在股份公司设立前，发行人已建立公司日常经营相关的管理制度，包括《销售与收款流程》、《采购与付款流程》、《存货关联流程》、《人事与薪金管理流程》、《固定资产与无形资产管理流程》、《商业秘密管理制度》及《IT 风险控制矩阵》等制度，并切实有效运行。并且作为专业的蓝牙音频 IC 设计企业，公司各部门已编纂了各自的《部门职责说明书》，明确了各业务环节的责任，有效保证了业务活动的效率和质量。在股份公司设立后，公司进一步完善的公司层面控制制度，包括《炬芯科技股份有限公司内部控制制度》、《炬芯科技股份有限公司内部审计工作制度》等一系列制度，相关制度得到了有效执行。

在财务管理方面，在股份公司设立前，发行人已建立健全公司财务管理的相关制度，包括《资金管理流程》、《税务管理流程》及《财务报告流程》等制度性文件，发行人依据相关财务管理制度有效执行公司资金管理、供应商对账请款、业务部销售与收款、费用报销等财务管理事项。在股份公司设立后，发行人根据上市公司要求，进一步加强完善财务管理方面的相关制度，相继制定了《炬芯科技股份有限公司关联交易决策制度》、《炬芯科技股份有限公司关联方资金往来管理办法》、《炬芯科技股份有限公司投融资管理制度》、《炬芯科技股份有限公司对外担保制度》及《防范控股股东及关联方占用公司资金制度》管理制度，相关制度得到了有效执行。

在重大事项决策方面，在股份公司设立前，发行人设股东会、执行董事，发行人按照当时有效的《公司章程》，就股权转让、公司增减资、修改公司章程等事项作出执行董事决定、股东会决议。在股份公司设立后，发行人建立股东

大会、董事会、监事会，根据全面修订后的《公司章程》及《炬芯科技股份有限公司股东大会事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司独立董事工作细则》、《炬芯科技股份有限公司累积投票制实施细则》及《炬芯科技股份有限公司控股子公司管理制度》等制度规范运作，相关制度得到了有效执行。

2、说明公司股改时间较短未来保证公司治理有效性的具体措施

发行人及发行人控股股东、实际控制人为维护中小股东的利益，保证公司治理的有效性，采取了以下措施来保证公司治理的有效性：

(1) 严格遵守首发承诺，避免同业竞争

在本次发行上市前，实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。公司控股股东及实际控制人已就上市后避免同业竞争出具了《关于避免同业竞争承诺函》承诺函。公司上市后，公司控股股东及实际控制人控制的企业现在不存在或将来均不会通过投资关系或其他任何形式的安排控制任何其他与发行人及其控制的企业从事相同或相似业务或构成直接或间接竞争关系的其他企业；在其对发行人拥有控制权或重大影响的情况下，若其自身或通过投资关系或其他任何形式的安排控制的企业，与发行人及其控制的企业当时所从事的主营业务不可避免的构成竞争，则在发行人提出异议后，将及时转让或终止上述业务。若发行人提出受让请求，则将无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务优先转让给发行人。公司控股股东及实际控制人不会利用从炬芯科技了解或知悉的信息协助第三方从事或参与炬芯科技从事的业务存在实质性竞争或潜在竞争的任何经营活动。

(2) 遵守相关法律法规及公司制度的规定，规范关联交易

公司在《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司关联交易决策制度》、《炬芯科技股份有限公司对外担保制度》、《炬芯科技股份有限公司防范控股股东及关联方占用公司资金制度》等文件中，对关联交易的决策权限、决策程序与回避制度等作出了明确、详细的规定，以保证关联交易决策的公允性。

对于上市后可能发生的关联交易，实际控制人将切实遵守其出具的关于减少及规范关联交易的承诺函。若发行人和控股股东及其关联方发生关联交易时，发行人将按照《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年修订）》的规定履行相应的程序及信息披露义务，发行人董事会审议关联交易事项时，关联董事将回避表决，独立董事将对关联交易发表独立意见，股东大会审议关联交易事项时，关联股东将予以回避。

(3) 保障上市公司独立性的具体措施

发行人根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求，建立健全了完善的法人治理结构。发行人将继续在资产、人员、机构、财务、业务等方面保持良好的独立性，维护主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定。

公司控股股东与实际控制人已出具《关于避免资产占用的承诺函》，保障发行人的独立性；并确保上市后发行人在业务、资产、财务、人员、机构等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

(4) 严格遵守发行人相关制度中对实际控制人的要求

发行人严格依据国家有关法律法规和中国证监会及交易所的规定和要求，对《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司累积投票制实施细则》等内部决策和管理制度进行完善，实际控制人将严格遵守上述制度对控股股东及实际控制人的相关要求。

(5) 发行人严格遵守治理结构中“三会”制度相关要求

1) 股东与股东大会

发行人将严格按照《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会事规则》的规定履行股东大会职能，确保所有股东，尤其是中小股东享有法律、行政法规和《公司章程》规定的平等权利，在合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括充分运用现代信息技术手段，扩大股东参与股东大会的比例，切实保障股东的知情权和参与权。发行人将严格规范公司与关联人之间的关联交易行为，切实维护中小股东的利益。控股股东、实际控制人将依法行使出资人的权利，切实履行对发行人及其他股东的诚信义务，不直接或间接干预公司的决策和生产经营活动，不利用其控股地位损害发行人和其它股东利益；不利用其控股地位谋取额外的利益，以维护广大中小股东的合法权益。

2) 董事与董事会

发行人将进一步完善董事会的运作。督促发行人董事认真履行诚信和勤勉的职责，确保董事会高效运作、科学决策。尤其是要充分发挥独立董事在规范公司运作、维护中小股东的合法权益、提高公司决策的科学性等方面的积极作用。确保公司董事和独立董事的任职资格、人数、人员构成、产生程序、责任和权力等合法、规范。并进一步提升审计委员会和内部审计对公司治理的监督

和促进作用。董事会各专门委员会则根据《炬芯科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会审计委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会提名委员会议事规则》及《炬芯科技股份有限公司董事会战略委员会议事规则》等文件的要求切实履行自身职责。

3) 监事与监事会

发行人监事会将继续严格按照《公司章程》及《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》等文件的要求，从切实维护发行人利益和广大中小股东利益出发，进一步加强监事会和监事监督机制。发行人将为监事正常履行职责提供必要的协助，保障监事会对公司财务以及公司董事和高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督的权利，维护公司及股东的合法权益。

(6) 严格遵守公司投票制度

公司将持续切实履行《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司累积投票制实施细则》等相关制度，对投资者依法享有参与重大决策的权利进行有效保护。

(7) 信息披露与透明度

发行人将继续按照法律、法规和公司章程的规定，真实、准确、完整、及时地披露信息。除按照强制性规定披露信息外，发行人及控股股东、实际控制人保证主动、及时地披露所有可能对股东和其他利益相关者的决策产生实质性影响的信息，并保证所有股东有平等的机会获得信息。

综上所述，本所律师认为，发行人已采取有效措施保证公司治理有效性。

(三) 报告期内董监高及核心技术人员薪酬大幅波动的原因，是否存在相关人员流失的情况，对比分析同行业上市公司或主要竞争对手说明该波动是否符合行业一般情况

1、报告期内董监高及核心技术人员薪酬大幅波动的原因

根据公司关键人员薪资记录、股权激励相关文件，核查关键人员的薪资发放情况及持股情况，并经本所律师核查，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内扣除股份支付金额后的薪酬总额及占各期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
基本薪酬总额	392.70	457.36	406.89	373.72

股份支付金额	146.31	359.40	0.35	1,102.37
利润总额	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
基本薪酬总额占利润总额的比重	44.58%	9.08%	9.43%	-8.36%

本所律师认为，报告期内发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员扣除股份支付金额后的薪酬总额较为稳定，占同期利润总额的比重较为稳定，不存在薪酬大幅波动的情形。

2、是否存在相关人员流失的情况

根据公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的的基本情况《调查表》公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在公司的任职情况、司龄等情况如下：

序号	姓名	现任公司职务	任职情况	司龄
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理、核心技术人员	2014年6月，炬芯有限成立任其执行董事、总经理；2020年7月，经股份公司选举担任股份公司董事长	6年以上
2	LO, CHI TAK LEWIS	董事	2020年7月，经股份公司选举担任股份公司董事	-
3	叶奕廷	董事	2020年7月，经股份公司选举担任股份公司董事	-
4	王丽英	董事	2020年7月，经股份公司选举担任股份公司董事	-
5	韩美云	独立董事	2020年7月，经股份公司选举担任股份公司独立董事	-
6	潘立生	独立董事	2020年7月，经股份公司选举担任股份公司独立董事	-
7	陈军宁	独立董事	2020年7月，经股份公司选举担任股份公司独立董事	-
8	龚建	监事会主席、核心技术人员	2014年6月，炬芯有限成立至今从事研发工作，历任炬芯有限系统设计部高级经理、系统研发部总监；2020年7月，经股份公司选举担任监事	6年以上
9	徐琛	监事	2014年9月于炬芯有限工作，历任炬芯有限人力资源部经理、总监；2020年7月，经股份公司选举担任监事	6年以上
10	张洪波	监事	于深圳炬才从事销售工作，2020年7月，经职工大会选举担任职工监事	6年以上 (注)
11	LIU SHUWEI	副总经理	2014年9月于炬芯有限工作，历任炬芯有限市场行销业务副	6年以上

			总经理、营销副总经理、执行副总经理；2020年7月，经股份公司聘任总经理	
12	XIE MEI QIN	董事会秘书	2017年1月于炬芯有限工作，任炬芯有限投资者关系经理；2020年7月，经股份公司聘任董事会秘书	4年以上
13	张燕	财务总监	2015年5月于炬芯有限工作，任炬芯有限财务总监；2020年7月，经股份公司聘任财务总监	5年以上
14	张贤钧	核心技术人员	2014年9月于炬芯有限工作，历任炬芯有限IC研发部门总监、研发副总经理，现任炬芯科技研发副总经理	6年以上
15	赵新中	核心技术人员	2014年9月于炬芯有限工作，历任炬芯有限算法研发部高级经理、总监，现任炬芯科技算法研发部总监。	6年以上
16	李邵川	核心技术人员	2014年9月至2016年10月于炬芯有限工作，历任炬芯有限研发副总经理，兼任IC中心研发部总监。2016年11月至今，任熠芯微电子执行董事、总经理，兼任IC中心研发部总监。	6年以上

注：从深圳炬才成为发行人子公司开始计算

由上表可见，除股份公司设立时新增叶奕廷等3名董事、韩美云等3名独立董事外，公司的内部董事、监事、高级管理人员、核心技术人员大部分在炬芯有限设立之初即加入工作。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员没有发生流失。

综上，本所律师认为，报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员没有发生流失。

3、对比分析同行业上市公司或主要竞争对手说明该波动是否符合行业一般情况

同行业上市公司、竞争对手的关键人员薪酬情况如下：

公司名称	2020年1-6月或 2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
晶晨股份	550.16	1,106.83	1,170.22	10,336.11
博通集成	-	503.11	-	-
恒玄科技	440.13	597.43	445.57	360.76
力合微	-	754.46	670.20	644.18

敏芯股份	-	380.59	352.22	264.33
芯朋微	-	446.59	423.44	375.21
芯海科技	-	597.84	541.12	430.71
发行人	392.70	457.36	406.89	373.72

注：1、晶晨股份 2017 年的薪酬包括股份支付金额，其余年份未直接说明；
2、芯朋微关键人员薪酬不含独立董事领取的津贴，其余公司未说明；
3、通过查阅博通集成、恒玄科技、力合微、敏芯股份、芯朋微、芯海科技等招股书、年报，了解员工持股情况、股份支付情况，间接确认上述公司披露的当期薪酬金额未包含股份支付；
4、发行人 2020 年披露的基本薪酬为 2020 年 1-9 月金额。

由上表可见，本所律师认为，剔除股份支付因素，发行人扣除股权激励后董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的基本薪酬较稳定，与同行业上市公司接近，符合行业一般情况。

九、审核问询问题 6 关于累计未分配利润为负

根据申报材料，（1）截至 2020 年 5 月 31 日（整体变更基准日），炬芯有限累计未分配利润为-14,735.85 万元；（2）律师工作报告显示，发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东，不符合《公司法》规定，但全体发行人股东均同意豁免该通知事宜。

请发行人说明：（1）结合行业特点进一步分析最近一期存在累计未弥补亏损的成因；（2）结合报告期末的累计未弥补亏损对公司的现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面的影响，进一步说明整体变更时未分配利润为负的情形不会对公司未来的盈利能力产生不利影响的依据；（3）在重大事项提示相关内容中增加“本次发行完成后，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润或累计未弥补亏损由发行后的新老股东按照持股比例共享或承担”的内容。

请保荐机构督促发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等相关规则的要求做好信息披露和风险揭示。

请保荐机构、申报会计师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 2 及相关规则的要求进行核查，并逐项发表明确核查意见；请保荐机构、发行人律师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 13 及相关规则的要求进行核查，逐项发表明确核查意见；另请说明股改时未分配利润为负的影响、是否导致出资不实，并发表核查意见；请发行人律师进一步说明发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东对本次发行上市不构成法律障碍的依据。

(一) 按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 13 及相关规则的要求进行核查，逐项发表明确核查意见

1、发行人整体变更相关事项是否经董事会、股东会表决通过，相关程序合法合规

2020 年 7 月 16 日，天健出具《炬芯（珠海）科技有限公司 2019 年 1 月-2020 年 5 月财务报表审计报告》（天健粤审[2020]1824 号），载明截至 2020 年 5 月 31 日，炬芯有限净资产值为 503,167,820.14 元。

2020 年 7 月 17 日，北京华亚正信资产评估有限公司出具《评估报告》（华亚正信评报字[2020]第 A02-0008 号），载明以 2020 年 5 月 31 日作为评估基准日，炬芯有限经评估净资产价值为 50,941.65 万元。

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，2020 年 7 月 20 日，炬芯有限通过执行董事决定及股东会决议，同意公司类型由有限责任公司变更为股份有限公司，注册资本为 9,150 万元；同意以 2020 年 5 月 31 日作为股份制改制基准日，以净资产中的 9,150 万元折合为总股本 9,150 万元，超过注册资本部分纳入资本公积，炬芯有限的全体股东为股份公司的发起人。

2020 年 7 月 21 日，炬芯有限全体股东签署《发起人协议》，发起人持股数量和持股比例如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	股份比例（%）
1	珠海炬上益	402.1930	4.3956
2	珠海炬上仁	411.8180	4.5007
3	珠海炬铭	349.2290	3.8167
4	珠海炬盛	140.2600	1.5329
5	珠海炬上吉	405.4480	4.4311
6	珠海炬焱	183.0000	2.0000
7	珠海炬昇	162.4920	1.7759
8	珠海炬佳	462.9400	5.0594
9	珠海辰友	289.1000	3.1596
10	珠海瑞昇	2,822.3600	30.8455
11	珠海威昱	245.3000	2.6809
12	珠海景威	276.2600	3.0192
13	珠海铭协	353.8000	3.8666
14	珠海景昇	356.6000	3.8973

15	珠海威元	372.3000	4.0689
16	横琴安创领睿	455.2000	4.9749
17	横琴赢拓	330.2000	3.6087
18	华芯成长	369.6000	4.0393
19	申万创新投	103.2000	1.1279
20	厦门联和	51.6000	0.5639
21	元禾厚望	135.1000	1.4765
22	江苏盛宇	112.9000	1.2339
23	珠海元裕	82.6200	0.9030
24	珠海辰益	92.8800	1.0151
25	合肥国耀	45.9000	0.5016
26	科创高科	73.4000	0.8022
27	珠海格金	64.3000	0.7027
合计		9,150.0000	100.0000

2020年7月21日，发行人召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，同意将炬芯有限整体变更为股份有限公司。

2020年7月21日，天健出具《验资报告》（天健验[2020]7-74号）对发行人设立时的折股情况予以验证。

综上，本所律师认为，炬芯有限整体变更为股份公司相关事项已经执行董事决定、股东会及股东大会表决通过，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外，相关程序合法合规。

2、股份制改制中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷

根据发行人提供的相关资料，并经公开互联网信息查询报告期内发行人的涉诉情况并根据发行人确认，本次整体变更后，炬芯有限的权利义务均由发行人继承，整体变更前后注册资本并未发生变化，不存在损害债权人利益的情形。截至本补充法律意见书出具日，发行人整体变更事宜与与债权人不存在纠纷。

3、是否已完成工商登记注册和税务登记相关程序

本次整体变更已于2020年8月4日取得珠海市监局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）并已办理完成税务信息变更登记。

综上，本所律师认为，炬芯有限整体变更为股份公司相关事项已经执行董

事决定、股东会及股东大会表决通过，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外，相关程序合法合规。发行人与发行人整体变更完成之前的相关债权人之间就本次整体变更事宜无诉讼纠纷。本次整体变更后，炬芯有限的权利义务均由发行人继承，整体变更前后注册资本并未发生变化，不存在损害债权人利益的情形。发行人已完成股份制改制整体变更涉及的工商登记注册和税务登记相关程序，符合《公司法》等法律法规的规定。

（二）另请说明股改时未分配利润为负的影响、是否导致出资不实，并发表核查意见

根据天健出具《炬芯（珠海）科技有限公司 2019 年 1 月-2020 年 5 月财务报表审计报告》及《验资报告》（天健验[2020]7-74 号）等资料，并经本所发行人所律师核查，发行人整体变更后注册资本不高于炬芯有限经审计的净资产额并且出资已经申报会计师核验并出具验资报告。2020 年 7 月 20 日，炬芯有限召开股东会，同意有限公司整体变更设立股份公司的议案，以截至 2020 年 5 月 31 日的净资产 50,316.78 万元作为出资，远高于发行人整体变更后的注册资本 9,150.00 万元；且 2020 年公司保持了持续的盈利能力，因此，本所律师认为，发行人股改时未分配利润为负不会导致出资不实的情形。

（三）请发行人律师进一步说明发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东对本次发行上市不构成法律障碍的依据

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，2020 年 7 月 20 日，炬芯有限通过股东会决议，同意公司类型由有限责任公司变更为股份有限公司，并于当日向各发起人等发出会议通知，会议通知包括创立大会议案，其中包括《关于豁免创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会提前通知的议案》。

2020 年 7 月 21 日，发行人召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会，同意将炬芯有限整体变更为发行人，并全票通过《关于豁免创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会提前通知的议案》。

根据《公司法》的规定，创立大会应有代表股份总数过半数的发起人、认股人出席，方可举行。

因此，本所律师认为，全体发起人均同意豁免上述通知事宜，并就创立大会召开时间等所审议的相关议案达成一致意见，故对本次发行上市不构成法律障碍。

十、审核问询问题 11 关于专利技术

招股说明书披露：(1) 公司拥有全面自主完整的 IP 开发能力，除 CPU 和 DSP 等 IP 为外购外，目前几乎所有的技术均实现自主可控；(2) 发行人存在多项受让取得专利；公司在全球拥有专利共 259 项；其中在中国大陆获得 229 项，包括发明 198 项。公司拥有软件著作权登记 61 项，以及集成电路布图设计登记 55 件；(3) 在委托设计及生产模式下，瑞昱半导体负责提供蓝牙音频芯片委托设计及生产服务；(4) 发行人签订了多项 IP 授权使用协议及 EDA 工具采购协议等专有技术许可协议。

请发行人说明：(1) 最近三年专利技术公司主营产品的相关性，公司是否独立具备蓝牙相关技术；(2) 结合公司受让取得专利技术、委托瑞昱半导体进行蓝牙音频芯片设计的情况，说明公司专利技术自主可控的依据，是否对实际控制人及关联方存在重大依赖，公司是否具备专利技术独立性；(3) 公司通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等；(4) 结合 IP 授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要 IP 专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，说明发行人对 IP 专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

(一) 最近三年专利技术公司主营产品的相关性，公司是否独立具备蓝牙相关技术

1、最近三年获得的专利技术均与公司主营产品密切相关

根据公司出具的关于专利技术的相关说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，2017 年以来，公司获得授权的 95 项全球发明及实用新型专利技术均与公司主营产品相关。公司目前主营产品包括蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列，相关专利与主营产品的对应关系具体如下：

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
1	发明	一种多媒体数据获取的方法及装置	ZL201310226311.5	2017/3/15	便携式音视频
2	发明	AUDIO DATA ENCODING METHOD AND DEVICE	EP11806284.3	2017/3/15	便携式音视频
3	发明	影音播放系统中的音频传输方法及影音播放系统	ZL201110051826.7	2017/4/5	智能语音交互

4	发明	多屏显示装置及其方法	ZL201310232264.5	2017/4/26	便携式音视频
5	发明	一种图像坏点的检测方法 及装置	ZL201410395936.9	2017/5/10	便携式音视频
6	发明	DDR CONTROLLER,METHOD FOR IMPLEMENTING THE SAME, AND CHIP	US13/977,393	2017/6/1	1、便携式音视频 2、智能语音交互
7	发明	红外信号的解码处理方法及 装置	ZL201210333584.5	2017/6/6	1、便携式音视频 2、智能语音交互
8	发明	GPS 信号的捕获方法及其捕 获装置	ZL201310460217.6	2017/7/4	1、蓝牙音频 2、便携式音视频
9	发明	文件的随机播放方法及便携 式播放装置	ZL201210447315.1	2017/7/18	1、便携式音视频 2、智能语音交互
10	发明	一种静电释放保护电路版图 及集成电路	ZL201310172827.6	2017/7/18	1、便携式音视频 2、智能语音交互 3、蓝牙音频
11	发明	一种图像坏点的检测方法及 装置	ZL201410395833.2	2017/7/18	便携式音视频
12	发明	一种图像处理系统、方法及 装置	ZL201410064914.4	2017/7/25	便携式音视频
13	发明	一种数字图像格式转换的方 法及装置	ZL201410609040.6	2017/7/25	便携式音视频
14	发明	A SIGNAL OUTPUT APPARATUS, A CHARGE PUMP, A VOLTAGE DOUBLER AND A METHOD TO OUTPUT CURRENT	EP09718079.8	2017/7/26	1、便携式音视频 2、蓝牙音频
15	发明	一种存储器的存储方法及存 储系统	ZL201310336895.1	2017/8/1	1、便携式音视频 2、智能语音交互
16	发明	一种图像边缘自适应增强方 法及装置	ZL201310604051.0	2017/8/15	便携式音视频
17	发明	USB 功能和网络功能共用 USB 接口的电路及方法	ZL201210364215.2	2017/10/17	1、便携式音视频 2、智能语音交互
18	发明	一种多媒体数据处理方法、 电路及装置	ZL201310270518.2	2018/1/12	便携式音视频
19	发明	一种设备间的数据共享的方 法及装置	ZL201410155519.7	2018/1/12	便携式音视频
20	发明	一种图像信号处理方法及装 置	ZL201410102447.X	2018/1/16	便携式音视频
21	发明	一种视频编码的帧内预测模 式的快速确定方法及装置	ZL201410126267.5	2018/1/16	便携式音视频
22	发明	一种电子设备的背光自动调	ZL201310695867.9	2018/2/23	便携式音视频

		节方法及装置			
23	发明	应用于智能终端的空中手势识别方法及装置	ZL201210374890.3	2018/3/20	1、便携式音视频 2、智能语音交互
24	实用新型	一种辅助导航设备	ZL201720946849.7	2018/3/20	便携式音视频
25	发明	一种检测电池的方法及电路	ZL201410823191.1	2018/3/6	便携式音视频
26	发明	CHARGING CONTROL CIRCUIT, CHARGING APPARATUS, CHARGING CONTROL METHOD AND CHARGING METHOD	EP13839677.5	2018/4/11	1、便携式音视频 2、智能语音交互 3、蓝牙音频
27	发明	一种对传输性能进行评估的方法、设备和系统	ZL201410440546.9	2018/5/15	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
28	发明	BATTERY CHARGING METHOD AND DEVICE	EP10733235.5	2018/6/6	1、便携式音视频 2、智能语音交互 3、蓝牙音频
29	实用新型	一种家用电器智能语音系统	ZL201721673544.X	2018/7/10	智能语音交互
30	实用新型	一种智能语音无线音箱	ZL201721673539.9	2018/7/10	1、蓝牙音频 2、智能语音交互
31	发明	一种参考帧数据读取命令的重排方法及装置	ZL201410667883.1	2018/7/17	便携式音视频
32	发明	一种电容触摸传感器抗干扰的方法和装置	ZL201410283861.5	2018/7/31	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
33	发明	一种解码器及有损解码视频图像的方法	ZL201410515706.1	2018/7/31	便携式音视频
34	实用新型	一种空调智能语音系统	ZL201721673553.9	2018/8/10	智能语音交互
35	发明	数据传输方法及其装置和应用	ZL201410342553.5	2018/8/17	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
36	发明	一种使用鼠标中键和滚轮实现缩放的方法及装置	ZL201310395477.X	2018/8/31	1、便携式音视频 2、智能语音交互
37	发明	一种视频处理方法及装置	ZL201310292305.X	2018/9/25	便携式音视频
38	发明	一种插错装置及方法、纠错码电路的验证设备和方法	ZL201310712639.8	2018/9/25	便携式音视频
39	发明	一种 CPIO 文件的操作方法及装置	ZL201410143816.X	2018/9/25	1、智能语音交互 2、便携式音视频
40	发明	一种操作 Sparse 格式的镜像文件的方法及装置	ZL201410128612.9	2018/9/25	1、智能语音交互 2、便携式音视频
41	发明	多电压域数字电路的验证装置及其运行方法	ZL201410220198.4	2018/9/25	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
42	发明	一种固件升级的方法和主机	ZL201410216498.5	2018/9/25	1、蓝牙音频

		端装置及系统			2、便携式音视频 3、智能语音交互
43	发明	一种环内滤波方法及装置	ZL201410512626.0	2018/9/25	便携式音视频
44	发明	一种图像的帧压缩方法、图像的解压缩方法及装置	ZL201410836815.3	2018/9/25	便携式音视频
45	发明	一种片上温度传感器及确定温度的方法	ZL201510098423.6	2018/9/28	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
46	发明	一种蓝牙设备的测试方法、装置及系统	ZL201410538699.7	2018/10/30	蓝牙音频
47	发明	一种高速接口数据发送与接收的方法和装置	ZL201410567243.3	2018/11/30	1、便携式音视频 2、智能语音交互
48	发明	一种数字图像格式转换的方法及装置	ZL201410606066.5	2018/11/30	便携式音视频
49	发明	一种 DDR 内存控制器及其访问监控方法	ZL201410515709.5	2019/1/8	1、便携式音视频 2、智能语音交互
50	发明	一种数据采集方法、装置及数据采集调试系统	ZL201410510270.7	2019/2/15	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
51	发明	一种集成电路、电容器件及其制作方法	ZL201410753097.3	2019/2/15	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
52	发明	一种电容屏点位识别与跟踪的方法及其装置	ZL201510155798.1	2019/3/12	便携式音视频
53	发明	一种兼容不同位宽 DDR 的 PCB 板及装置	ZL201410393398.X	2019/3/8	1、便携式音视频 2、智能语音交互
54	发明	一种视频参考帧数据存储的方法和装置	ZL201510042262.9	2019/3/8	便携式音视频
55	发明	基于注入锁定环形振荡器的相位插值电路及其运行方法	ZL201510056637.7	2019/4/12	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
56	发明	一种采用推挽式输出的电路	ZL201510431779.7	2019/4/12	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
57	发明	一种蓝牙音箱通话音质的处理方法和装置	ZL201510099085.8	2019/4/16	蓝牙音频
58	发明	一种蓝牙音箱通话音质的调试方法和装置	ZL201510099083.9	2019/4/2	蓝牙音频
59	发明	音频灯具的控制方法、系统及音频灯具	ZL201510434075.5	2019/4/2	蓝牙音频
60	发明	一种触摸按键检测电路及其检测方法	ZL201510115175.1	2019/5/14	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
61	发明	一种数据处理的方法及装置	ZL201510641685.2	2019/6/11	便携式音视频
62	发明	一种自动对焦的清晰度评价方法及装置	ZL201510469278.8	2019/7/23	便携式音视频

63	发明	一种自动对焦的方法及装置	ZL201510467740.0	2019/7/23	便携式音视频
64	发明	一种 LVDS 接口和 DSI 接口复用电路	ZL201510466134.7	2019/7/23	便携式音视频
65	实用新型	防止锁相环时钟过冲的电路	ZL201822278508.4	2019/8/20	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
66	发明	一种视频处理设备和方法	ZL201510018968.1	2019/9/17	便携式音视频
67	发明	一种电池充电电量的测量方法和装置	ZL201510541198.9	2019/9/17	1、蓝牙音频 2、便携式音视频
68	发明	一种单电感多输出变换器的控制方法、装置及变换器	ZL201610706895.X	2019/9/17	1、蓝牙音频 2、智能语音交互
69	发明	PFM 调制的 DC-DC 转换器、DC-DC 转换芯片及控制方法	ZL201710648496.7	2019/12/24	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
70	发明	一种芯片结构	ZL201510432023.4	2020/1/21	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
71	发明	限流电路及限流方法	ZL201710625504.6	2020/2/28	智能语音交互
72	发明	一种回声消除方法和装置	ZL201510432022.X	2020/2/7	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
73	发明	一种比较器的控制方法及控制电路	ZL201610102859.2	2020/2/7	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
74	实用新型	无线耳机、无线耳机充电盒以及无线耳机充电系统	ZL201921173047.2	2020/2/7	蓝牙音频
75	实用新型	无线耳机、无线耳机充电盒及充电控制系统	ZL201921177856.0	2020/2/7	蓝牙音频
76	实用新型	离线语音终端	ZL201920757746.5	2020/4/14	智能语音交互
77	发明	一种人脸图像美化方法和装置	ZL201610323434.4	2020/4/7	便携式音视频
78	发明	判断 USB 设备连接的方法、装置以及 USB 系统	ZL201610586161.2	2020/5/19	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
79	实用新型	便携式充电盒	ZL201921489536.9	2020/5/19	蓝牙音频
80	发明	一种用户界面显示方法及装置	ZL201610265388.7	2020/6/2	便携式音视频
81	发明	一种将数据写入镜像文件的方法和设备	ZL201510042313.8	2020/6/23	便携式音视频
82	发明	一种确定最优延时的方法及设备	ZL201710203208.7	2020/6/23	1、便携式音视频 2、智能语音交互

83	实用新型	基于蓝牙广播的会场广播和接收系统及其发射设备	ZL201921034124.6	2020/7/10	蓝牙音频
84	发明	一种反馈数据的方法、缓存器、控制器及系统	ZL201510270316.7	2020/8/4	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
85	发明	主动降噪耳机及其测试系统	ZL201711269879.X	2020/10/30	蓝牙音频
86	发明	一种接地信号的连接方法及装置	ZL201711456448.4	2020/11/10	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
87	发明	一种 FAT 镜像文件处理的方法及装置	ZL201510469405.4	2020/12/1	便携式音视频
88	发明	多设备的同步播放方法及系统、电子设备、存储介质	ZL201910734352.2	2021/1/19	蓝牙音频
89	发明	一种蓝牙 TWS 设备间的数据传输方法及其蓝牙 TWS 设备	ZL202010306148.3	2021/1/19	蓝牙音频
90	发明	显示设备接口转换装置、多屏显示系统及多屏显示方法	ZL201610613608.0	2021/2/19	便携式音视频
91	发明	一种基于虚拟现实设备的图像显示方法和系统	ZL201611209453.0	2021/2/26	便携式音视频
92	发明	蓝牙广播方法、蓝牙广播接收方法及其相关设备	ZL201910900123.3	2021/2/26	蓝牙音频
93	发明	数据传输方法及装置	ZL202010701403.4	2021/2/26	蓝牙音频
94	发明	一种 MIPI 回路的测试方法及测试系统	ZL201610920767.5	2021/3/5	1、便携式音视频 2、智能语音交互
95	发明	一种芯片及设备	ZL201711383250.8	2021/3/9	蓝牙音频

2、公司独立具备蓝牙相关技术

蓝牙相关技术包括射频通讯技术、调制解调器技术、基带通讯技术和蓝牙协议栈技术。公司的蓝牙技术经历了“双芯片方案”、“单芯片方案”两个阶段，详细介绍参阅本补充法律意见书“11、关于专利技术”之“一、发行人说明”之“（二）结合公司受让取得专利技术、委托瑞昱半导体进行蓝牙音频芯片设计的情况，说明公司专利技术自主可控的依据，是否对实际控制人及关联方存在重大依赖，公司是否具备专利技术独立性”之“2、公司蓝牙技术发展历程”。公司拥有研发能力较强的蓝牙开发团队，蓝牙研发投入较大。经过多年持续耕耘，公司已拥有较多的专利（申请）和专有技术，独立具备自主完整的蓝牙相关技术。。

根据本所律师对发行人高级管理人员及核心技术人员的访谈，公司设有专门的蓝牙开发团队，蓝牙研发投入较大。经过多年持续耕耘，公司已拥有相当数量的专利（申请）和专有技术，已具备完全独立自主的蓝牙相关技术。

1) 公司拥有一定规模、研发经验丰富的蓝牙研发团队

公司已建立近 40 人的蓝牙研发团队，其中系统研发部下设无线通信和系统

设计部门，该部门持续进行通信系统、演算法、协议栈的设计与开发，及蓝牙芯片规格定义与验证等自有蓝牙通信核心技术的开发；IC 研发部门拥有一定规模的射频电路和数字电路实现的 IC 设计工程师，核心团队成员多数为具备十年以上工作经验的资深研发人员。

核心团队已完成自主蓝牙通信技术的开发，并已整合进蓝牙音箱和蓝牙耳机 SoC 芯片产品中，实现大规模量产出货。同时，研发团队对自主蓝牙通信技术完成了多次性能升级，蓝牙 4.2 到 5.2 规格升级，以及工艺拓展等升级换代工作。目前，研发团队正投入于新一代蓝牙通信技术的开发工作中。

2) 公司的蓝牙技术研发投入金额较大

公司持续自主开展蓝牙技术的研发工作，迄今已经完成两代全自有蓝牙通信技术的研发，目前正在进行第三代蓝牙通信技术的开发，蓝牙技术水平较高。报告期各期，公司在蓝牙技术方面的研发投入分别为 5,856.51 万元、5,428.80 万元、5,461.35 万元、5,405.65 万元，合计为 22,152.31 万元。

3) 公司拥有自主研发的蓝牙专利（申请）

截至本补充法律意见书出具日，公司自主研发的蓝牙技术已申请专利 54 项，其中发明专利 52 项，具体如下：

序号	专利类型	专利名称	申请号/专利号	申请日	法律状态
1	发明	一种蓝牙设备的测试方法、装置及系统	ZL201410538699.7	2014/10/13	授权
2	发明	一种蓝牙音箱通话音质的调试方法和装置	ZL201510099083.9	2015/3/5	授权
3	发明	一种蓝牙音箱通话音质的处理方法和装置	ZL201510099085.8	2015/3/5	授权
4	发明	一种无线信号的收发装置、方法、计算设备及存储介质	201711386110.6	2017/12/20	实审
5	发明	一种通信连接建立方法及装置	201810913910.7	2018/8/10	实审
6	发明	无线蓝牙装置的音频同步方法及无线蓝牙装置	201811141567.5	2018/9/28	实审
7	发明	识别 wifi 干扰的蓝牙信道评估方法、装置及存储介质	201811445839.0	2018/11/29	实审
8	发明	无线带宽分配方法及无线终端设备	201811338471.8	2018/11/9	实审
9	发明	射频收发器、存储介质及功率放大器的偶谐波抑制方法	201811475732.0	2018/12/4	实审
10	发明	蓝牙测距方法及蓝牙设备	201910176430.1	2019/3/3	实审
11	发明	无线耳机控制方法、无线耳机及其控制系统	201910258830.7	2019/4/1	实审
12	发明	无线耳机控制方法、无线耳机	201910258390.5	2019/4/1	实审

		及其控制系统			
13	发明	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910571715.5	2019/6/28	实审
14	实用新型	基于蓝牙广播的会场广播和接收系统及其发射设备	ZL201921034124.6	2019/7/4	授权
15	发明	多设备的同步播放方法及系统、电子设备、存储介质	ZL201910734352.2	2019/8/9	授权
16	发明	基于蓝牙广播的通信方法、系统及其主设备、从设备	201910707842.3	2019/8/1	实审
17	发明	一种控制蓝牙设备播放的方法及装置	201910817818.5	2019/8/30	实审
18	发明	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910756588.6	2019/8/15	实审
19	发明	基于连接的蓝牙通信方法、系统及主设备	201910818604.X	2019/8/30	实审
20	发明	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910718913.X	2019/8/5	实审
21	发明	蓝牙广播方法、蓝牙广播接收方法及其相关设备	ZL201910900123.3	2019/9/23	授权
22	发明	一种蓝牙设备播放方法及装置	201911276965.2	2019/12/12	实审
23	发明	蓝牙连接方法、装置、存储介质及电子设备	202010116961.4	2020/2/25	初审合格
24	发明	一种无线设备监听方法及装置	202010103059.9	2020/2/19	初审合格
25	发明	蓝牙 TWS 设备及主、从设备和设备间的数据传输方法	202010305288.9	2020/4/17	实审
26	发明	一种蓝牙 TWS 设备间的数据传输方法及其蓝牙 TWS 设备	ZL202010306148.3	2020/4/17	授权
27	发明	一种频偏校准系统及方法	202010267989.8	2020/4/8	初审合格
28	发明	TWS 耳机控制方法、TWS 耳机及相关设备	202010365673.2	2020/4/30	实审
29	发明	一种数据缓冲区管理方法及系统	202010496714.1	2020/6/3	初审合格
30	发明	一种校准输出功率的方法和装置	202010873798.6	2020/8/26	实审
31	发明	一种无线设备的控制方法及系统	202010728652.2	2020/7/23	实审
32	发明	一种无线通信方法及无线通信设备	202010609383.8	2020/6/29	实审
33	发明	一种蓝牙设备及其蓝牙时钟校准方法及系统	202011599691.3	2020/12/29	受理
34	发明	TWS 设备组队方法、TWS 设备及 TWS 设备组队系统	202011233023.9	2020/11/6	初审合格
35	发明	一种 TWS 设备组队方法、装置、电子设备及存储介质	202011233021.X	2020/11/6	实审
36	发明	一种 TWS 设备组队的通信方法、装置及电子设备	202011233954.9	2020/11/6	实审
37	发明	一种蓝牙 TWS 设备的音频播放方法及装置	202011236886.1	2020/11/6	实审
38	发明	一种蓝牙设备及其固件升级方法及系统	202011149114.4	2020/10/23	实审

39	发明	一种带谐波抑制的无线信号发射装置和谐波抑制方法	202011623847.7	2020/12/31	受理
40	发明	一种程序调试方法及装置	202011330110.6	2020/11/24	初审合格
41	发明	基于 ble Mesh 网络的组网方法、设备及存储介质	202011495005.8	2020/12/17	初审合格
42	发明	一种蓝牙私有协议接入方法及系统	202011251866.1	2020/11/10	实审
43	发明	蓝牙时钟计算电路、蓝牙时钟计算方法、介质及设备	202011492497.5	2020/12/16	初审合格
44	发明	一种蓝牙通信方法及系统	202011317588.5	2020/11/19	受理
45	发明	一种蓝牙通信方法及设备	202011507753.3	2020/12/18	受理
46	实用新型	一种蓝牙适配系统及装置	202023165502.X	2020/12/23	受理
47	发明	一种蓝牙 TWS 设备的音频播放方法及装置	202011236825.5	2020/11/6	实审
48	发明	时钟电路及蓝牙设备	202011458092.X	2020/12/10	初审合格
49	发明	蓝牙通信方法及系统、蓝牙接收端和发射端的通信方法	202011391938.2	2020/12/1	初审合格
50	发明	一种射频电路、射频电路的触控检测方法及穿戴设备	202110031658.9	2021/1/11	受理
51	发明	一种蓝牙通信方法及系统	202011317587.0	2020/11/19	初审合格
52	发明	一种蓝牙广播网络系统及其通信方法	202110060685.9	2021/1/15	受理
53	发明	一种蓝牙系统及其通信方法	202110170905.3	2021/2/7	受理
54	发明	校准蓝牙时钟的方法和装置	202110257281.9	2021/3/9	受理

4) 公司拥有自主的蓝牙专有技术

除上述已经提交专利申请的蓝牙技术，公司还拥有较多自主研发的蓝牙专有技术，主要包括：

序号	自主研发的蓝牙专有技术
1	TWS 设备通信方法和带宽分配技术
2	基于蓝牙广播的快速组队技术
3	蓝牙多设备音频播放同步的技术
4	检测主动反馈信号 RSSI 并重发的可靠蓝牙无连接广播技术
5	一种无线数据传输方法及系统
6	一种防止声道传输错乱的方法
7	一种无线立体声耳机抗干扰的方法和系统
8	频点处理方法，装置及相关设备
9	一种确保数据生产和消费稳定和均匀的方法
10	高保真的蓝牙的低延时控制技术
11	蓝牙耳机的主动降噪技术
12	高效的蓝牙校准和测试技术
13	多功能蓝牙耳机充电盒控制方法和技术
14	一种高紧凑度的 TX 实现方式
15	一种高能效的 LO Driver 电路设计

16	一种低功耗的 RX 链路设计
17	一种高隔离度的 Xfmr-IND 设计

综上所述，本所律师认为，公司最近三年专利技术与公司主营产品高度相关，且已独立具备蓝牙相关技术。

（二）结合公司受让取得专利技术、委托瑞昱半导体进行蓝牙音频芯片设计的情况，说明公司专利技术自主可控的依据，是否对实际控制人及关联方存在重大依赖，公司是否具备专利技术独立性

1、以受让方式取得专利技术的背景

根据发行人与转让方炬力集成、上海炬力签署的《转让协议》，并经本所律师核查，公司受让的专利技术来源于炬力集成。炬力集成于 2014 年设立炬芯有限，随后将全部专利转让给炬芯有限。公司目前现行有效的中国授权专利共 235 项，其中 152 项继承自炬力集成（含上海炬力 10 项），继承的专利均为炬力集成自主研发积累形成。炬力集成不再从事芯片设计业务，主营业务为房屋租赁。从炬力集成受让取得的专利技术情况参见本补充法律意见书“11、关于专利技术”之“一、发行人说明”之“（三）公司通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等”之“1、受让的专利绝大多数为发行人的核心专利”。

2、公司蓝牙技术发展历程

根据本所律师对发行人高级管理人员及核心技术人员的访谈，2014 年公司成立之前，炬力集成在大幅投入高端便携式视频 SoC 产品研发的同时，基于其在便携式音频市场的地位，已开始思考和布局蓝牙音箱市场的耕耘策略。当时的便携式音频类产品，开始由自身带有存储实现本地播放功能的产品，发展为通过蓝牙通信等无线物联播放来自手机或计算机等音源的无线物联网产品为主。炬力集成准确预判到音频处理技术与蓝牙通信技术的融合将成为未来市场的主流趋势，以一颗音频处理芯片加一颗蓝牙通信芯片的双芯片方案快速切入蓝牙音箱市场。同时，炬力集成也预期整合蓝牙通信和音频处理的单芯片方案将在未来取代双芯片方案，基于其尚无蓝牙技术积累的事实，规划了单芯片蓝牙音箱 SoC 芯片的研发和市场策略，即同步进行高端蓝牙音箱 SoC 芯片的委托设计和中端蓝牙音箱基于部分技术授权的自主研发设计。

公司自 2014 年成立起，即确立了从便携式音视频市场向蓝牙音频市场进军的策略，并开始对蓝牙音频产品（尤其是自主蓝牙通信技术）进行全面布局。公司成立之初，核心技术积累主要是继承炬力集成的便携式音视频技术，以及炬力集成蓝牙音箱 SoC 芯片的在研项目。在此基础上，公司制定了完全自主掌

握蓝牙相关技术的战略规划并稳步推进研发工作。但自主研发蓝牙相关的核心技术处于起步阶段，需要较长时间的投入和积累，为了快速抢占蓝牙音频市场，并取得应用领域的技术积累和市场口碑，公司分“完整继承和延续炬力集成的双芯片及单芯片方案”与“基于全部自主研发蓝牙技术的单芯片方案”两个路径，双路并进拓展蓝牙音频市场，具体情况如下：

(1) 路径一：完整继承和延续炬力集成的双芯片及单芯片方案

2012 年前，炬力集成主营业务为便携式音视频，缺乏蓝牙通信技术，而当时的蓝牙音箱市场单芯片还未成为主流，具有竞争力的双芯片方案可以满足终端品牌客户的需求，故 2012 年炬力集成将自研的便携式音频 SoC 芯片 AT2805A 搭配锐迪科微电子的蓝牙芯片 RDA5876 最先进入蓝牙音箱市场，并于 2013 年 6 月开始销售；2013 年以迭代后的便携式音频 SoC 芯片 AT2805B 搭配瑞昱半导体的蓝牙芯片 RTL8761 耕耘蓝牙音箱市场，以率先支持当时蓝牙最新标准“蓝牙 4.0 双模”，提升产品竞争力，并于 2014 年 6 月实现销售。通过该路径，炬力集成实现了其音频处理芯片在蓝牙音箱上的运用，积累了蓝牙音箱领域应用技术，并取得了一定市场成就，公司成立后承继了该方案并持续支持客户进行市场推广。

由于双芯片方案的成本较高，所需空间较大（PCB 板上需要放两颗主芯片），且两家不同公司的芯片较难进行系统优化，因此炬力集成预判到要在快速成长的市场中保持竞争力，必须尽快推出单芯片方案。为实现快速以单芯片耕耘市场的目标，炬力集成规划了行业常用的“委托设计及生产”和 IC 设计公司通行的“自主研发设计”两类模式同步进行。两类模式的方案及实现方式如下：

1) 单芯片方案模式一：委托设计及生产

此模式即业界常见的委托其他专业厂商进行芯片设计的业务模式，由公司提供音频等核心技术，并委托设计服务公司进行蓝牙模块的设计及生产服务，并由双方协商的独立第三方晶圆厂将公司设计的音频等模块，以及被委托方的蓝牙模块拼接成单芯片，进而由被委托方安排晶圆厂、封测厂完成生产、芯片封装和量产测试等工作，再以完整芯片的形式销售给公司。行业内有芯原股份、创意电子、世芯电子等专业厂商提供类似服务，展讯通信和国民技术也曾利用该模式委托卓胜微设计生产类似的无线通信产品。

炬力集成考察了市场上可搭配其音频核心技术和设计，并满足技术适配性的其他公司蓝牙技术，根据当时的产品市场情况和双芯片方案的客户反馈，瑞昱半导体的蓝牙芯片在通信性能和产品稳定性方面均明显优于其他厂商同类型产品。因此，从产品性能和技术基础而言，瑞昱半导体的蓝牙技术是公开市场中较好的选择。炬力集成为快速推出单芯片方案，确定了与瑞昱半导体的委托

设计及生产合作，并于 2013 年 6 月启动了相关研发项目。

在此模式中，虽然炬力集成通过委托设计来实现蓝牙功能，但炬力集成和瑞昱半导体的所有设计均独立进行，并未将设计交付给对方，设计对于彼此都属于“黑盒”的不可见情形。双方将各自的集成电路布图直接发送给晶圆厂中芯国际，由中芯国际完成集成电路布图合并，并确保彼此均无法接触对方的集成电路布图，因而不存在炬力集成向瑞昱半导体获取蓝牙通信及其它技术的可能性，该模式不涉及瑞昱半导体的技术授权。

炬力集成通过此模式无法积累蓝牙核心技术，亦不能帮助自有技术的研发，仅能实现快速以单芯片产品进入市场。该模式下产品成本较高，竞争力较弱，因此炬力集成并行推进蓝牙技术的自主研发工作。

2) 单芯片方案模式二：自主研发设计

此模式与委托设计及生产模式同步开展，炬力集成于 2013 年 6 月与 CEVA 签署了蓝牙基带 IP 的授权，于 2013 年 9 月与卓胜微签署了蓝牙射频 IP 的授权，并启动自主研发设计。采购个别技术的 IP 授权可以缩短产品研发周期，属于 IC 设计行业的通行做法，也是蓝牙音频行业常见的方式。国内 IC 设计企业翱捷科技、博通集成、恒玄科技、乐鑫科技、瑞芯微、中兴通讯和国际知名企业 NXP、Dialog、安森美等均曾基于类似的 CEVA 蓝牙基带 IP 技术授权设计其蓝牙产品，而展讯通信和国民技术等企业也曾采用和炬力集成类似的卓胜微射频技术耕耘蓝牙产品。

2014 年炬芯有限成立时，双芯片方案已经成熟并在市场大面积推广，基于两类模式的单芯片项目依然在研发过程中。炬芯有限成立后，继承和延续了炬力集成的上述方案，延续销售双芯片产品的同时，继续推进两个单芯片在研项目，基于瑞昱半导体委托设计的高端蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS282X 系列于 2014 年 11 月量产流片，2015 年 4 月开始销售。基于 CEVA 和卓胜微部分模块技术授权的第一颗中端蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS2815 于 2015 年 11 月量产流片，2016 年 10 月开始销售；并在此基础上改版升级成 ATS2819X 系列，于 2017 年 10 月量产流片，2018 年 5 月开始销售。

(2) 路径二：基于全部自主研发蓝牙技术的单芯片方案

为保持在蓝牙音箱市场的竞争力，并有效进入穿戴市场，公司必须完全掌握蓝牙通信这一核心技术。因此，自公司成立起，即同步进行完整蓝牙核心技术的研发，包括蓝牙技术中的射频和基带，以及蓝牙通信生产测试技术，不再使用 CEVA 和卓胜微的蓝牙相关技术授权。除路径一的 ATS282X 和 ATS281X 产品以外，公司蓝牙音频 SoC 芯片产品均已使用全部自主设计的全套蓝牙技术。

路径二在成本、性能、功耗和可升级迭代方面有明显优化，并能使公司以更强的竞争力开拓 TWS 耳机市场；但投入大、研发时间长，公司自 2014 年起并行投入全部自主研发的蓝牙技术，于 2018 年 9 月推出了第一代基于完全自有技术的产品。迄今，已经完成两代全自有蓝牙通信技术，目前正在进行第三代蓝牙通信技术的开发，具体如下：

1) 全部自有的第一代蓝牙通信技术

公司于 2014 年成立之初即立项，开始射频器件与工艺的研究，同步开发基带技术，并持续提升调制解调模块与协议栈的性能和功能，历经两年多的数次迭代，使得全自有的第一代蓝牙技术趋于成熟，并使用此技术实现蓝牙耳机的低功耗需求。

基于上述自有蓝牙技术，公司于 2016 年 11 月投入研发第一代蓝牙穿戴芯片产品化项目 ATS300X，并于 2018 年 9 月开始销售；于 2017 年 4 月投入研发第二代蓝牙音箱 SoC 产品化项目 ATS283X，并于 2019 年 4 月开始销售。

2) 全部自有的第二代蓝牙通信技术

第一代全自有蓝牙通信技术完成后，公司紧接着于 2018 年 5 月投入第二代蓝牙通信技术的研发，目标是提升规格与性能的同时降低功耗，历时约一年使得全自有的第二代蓝牙技术趋于成熟。随后，第二代技术分别在 55 纳米和 40 纳米两个工艺上得以产品化。公司首先在 2019 年 7 月基于 55 纳米工艺对第一代蓝牙穿戴芯片进行了快速迭代升级，向市场推出了更具竞争力的 ATS3015，并于 2020 年 4 月开始销售；在 2020 年 3 月基于 40 纳米工艺的第二代蓝牙通信技术，投入研发第二代蓝牙穿戴芯片 ATS3015P 和 ATS3019，并于 2020 年 12 月开始销售。

公司也将第二代蓝牙通信技术在蓝牙音箱 SoC 芯片上产品化，于 2019 年 8 月投入第三代蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS285X，并于 2020 年 9 月开始销售。基于第二代蓝牙通信技术，公司还有高端蓝牙音箱芯片和高端蓝牙穿戴芯片各一个在研项目。

3) 全部自有的第三代蓝牙通信技术

在第二代蓝牙通信技术陆续集成至产品中的同时，公司已开始第三代蓝牙通信技术的研发，除了持续追求更新规格、更高性能与更低功耗外，也预计由目前最新的 40 纳米工艺，往前跨足到更先进的 22 纳米工艺，以满足更复杂的 AIoT 通信产品需求。

各芯片项目和研发模式及蓝牙技术的对应关系如下：

品类	型号	投入研发时间	上市时间	设计模式	蓝牙技术来源
第一代蓝牙音箱芯片	ATS282X（高端蓝牙音箱）	2013.03	2015.04	瑞昱半导体委托设计和生产	无技术授权
第二代蓝牙音箱芯片	ATS2815（中端蓝牙音箱）	2013.09	2016.10	自主研发设计	部分 IP 基于 CEVA 和卓胜微技术授权
	ATS2819X（中端蓝牙音箱）	2017.04	2018.05		
	ATS283X（高端蓝牙音箱）	2017.04	2019.04		全部自有的第一代蓝牙通信技术
第三代蓝牙音箱芯片	ATS285X（中端蓝牙音箱）	2019.08	2020.09	自主研发设计	全部自有的第二代蓝牙通信技术
	ATS283X-P（高端蓝牙音箱）	2020.07	在研		
第一代蓝牙穿戴芯片	ATS300X	2016.11	2018.09	自主研发设计	全部自有的第一代蓝牙通信技术
	ATS3015	2019.07	2020.04		全部自有的第二代蓝牙通信技术 55 纳米工艺实现
第二代蓝牙穿戴芯片	ATS3015P, ATS3019	2020.03	2020.12	自主研发设计	全部自有的第二代蓝牙通信技术 40 纳米工艺实现

各芯片项目的蓝牙规格、功能与性能差异如下表所示：

主要技术指标	具体指标	ATS282X	ATS281X	ATS300X/ ATS283X	ATS301X
实现方式	-	委托设计与生产	自主设计	自主设计	自主设计
蓝牙规格	规格版本	双模蓝牙（BLE 仅支持 1M 带宽传输）	双模蓝牙（BLE 仅支持 1M 带宽传输）	双模蓝牙（BLE 支持 2M 高带宽）	双模蓝牙（BLE 支持 2M 高带宽）
	最大发射功率（Tx） 接收灵敏度（RX）	Tx:+7dBm RX:-93dBm	Tx:+4dBm RX:-90dBm	Tx:+6dBm RX:-93dBm	Tx:+13dBm RX:-95dBm
	蓝牙传输音频格式	SBC	SBC	SBC/AAC	SBC/AAC/LC3
	真无线立体声（TWS）	否	是	是	是
	音频广播（CSB）	否	否	是	是

主要技术指标	具体指标	ATS282X	ATS281X	ATS300X/ ATS283X	ATS301X
工艺	-	55nm	55nm	55nm	55/40nm

由以上对比可知，不同产品展现出的蓝牙性能、规格和实现工艺有明显差异，其各自使用的蓝牙技术均不相同，公司自主设计的蓝牙技术明显有别于“委托设计与生产”模式的技术。

综上所述，在公司成立初期，公司需要基于专长的音频处理技术辅以蓝牙技术快速切入蓝牙音频市场，继承了炬力集成的双芯片和单芯片方案，达成早期战略目标。但同时，公司坚持自主研发蓝牙通信技术，后续产品均已实现全自有的蓝牙通信技术。自掌握自有蓝牙通信技术以来，自主技术迭代的效率显著提升，并且有能力推动技术跨工艺平台实现，目前已迭代至第三代的全自主蓝牙通信技术。

3、公司具备独立的专利技术和自主创新的能力

根据本所律师对发行人高级管理人员及核心技术人员的访谈，自公司成立以来，公司已拥有较多数量的专利及专利申请，以及应用于各产品线的自主专有技术，且研发团队成熟，完全具备独立自主创新的能力。

(1) 公司成立后拥有较多专利及专利申请，专利授权率高

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，截止本补充法律意见书出具之日，公司自 2014 年成立以来，共在国内自行申请专利 248 项，其中发明专利 218 项，实用新型专利 17 项，外观设计专利 13 项。218 项发明专利申请中，50 项经过实质审查后被国家知识产权局授予专利权，160 项尚处于受理及审查状态。根据国家知识产权局发布的《2019 年中国知识产权保护状况》白皮书计算，2019 年我国发明专利授权率在 44.28%，公司发明专利授权率约 86%，远高于国内发明专利授权率整体水平。

(2) 公司成立后各产品线均有自主专有技术

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，除上述专利申请，公司自 2014 年成立后，公司自 2014 年成立后还拥有较多数量的专有技术，各产品线主要专有技术情况列示如下：

产品线	序号	自主专有技术名称
蓝牙音频 SoC 芯片系列	1	TWS 设备通信方法和带宽分配技术
	2	基于蓝牙广播的快速组队技术

产品线	序号	自主专有技术名称
	3	蓝牙多设备音频播放同步的技术
	4	检测主动反馈信号 RSSI 并重发的可靠蓝牙无连接广播技术
	5	多功能蓝牙耳机充电盒控制方法和技术
	6	一种声像清晰的差分环绕音效器
	7	一种无线数据传输方法及系统
	8	一种防止声道传输错乱的方法
	9	一种低功耗传感器自动化任务调度电路
	10	一种无线立体声耳机抗干扰的方法和系统
	11	一种简化设备进入特殊模式的方法
	12	一种节省串口管脚的方法
	13	一种利用 way 预测降低 cache 功耗的装置
	14	一种基准电压产生电路和方法
	15	一种具有高电源抑制的基准电压产生电路和方法
	16	一种基准电压和基准电流产生电路及方法
	17	一种适用于圆形屏幕的图像旋转设备和装置
	18	一种耳机及其环绕效果改善的方法与系统
	19	一种基于 SPI 接口的 LCD 屏显示字体的方法
	20	一种播放列表---高效的记录多媒体文件全路径的方法
	21	一种纯数字电路的小数分频电路
	22	一种电流随电阻线性变化的负载电路
	23	频点处理方法, 装置及相关设备
	24	一种多设备同步显示控制的方法
	25	异构多核数据通信的方法, 装置及相关设备
	26	一种多 master 的地址保护装置
	27	一种确保数据生产和消费稳定和均匀的方法
	28	一种统计处理器负载的计算方法
	29	高保真的蓝牙的低延时控制技术
	30	蓝牙耳机的主动降噪技术
	31	高效的蓝牙校准和测试技术
	32	一种高紧凑度的 TX 实现方式
	33	一种高能效的 LO Driver 电路设计
	34	一种低功耗的 RX 链路设计
	35	一种高隔离度的 Xfmr-IND 设计

产品线	序号	自主专有技术名称
便携式音视频 SoC 芯片系列	1	一种 LVDS 双屏显示的方法及装置
	2	一种无 DAC 时数字信号驱动扬声器的方法
	3	一种 FAT 文件系统支持多国语言的方法
	4	一种 H.264 环内滤波编解码电路装置
	5	一种视频编码帧间预测方法和电路装置
	6	一种耳机及其虚拟环绕低功耗实现的方法和系统
	7	一种大小口共存的 USB 热插拔的方法及装置
	8	全格式音频、视频解码及纠错技术
	9	大尺寸图片解码及显示技术
	10	音频后处理技术
	11	图像坏点检测技术
	12	多层 UI 叠加显示技术
	13	高效率低延时高兼容性的 DDR 技术
	14	高兼容性的 NAND 控制技术
	15	图像后处理技术
	16	多屏同显和多屏异显的架构处理技术
智能语音交互 SoC 芯片系列	1	一种只需要 IO 电源供电的支持按键，串口和 IO 唤醒的超低功耗休眠模式的控制系统技术
	2	基于 MIC 阵列的远场拾音技术
	3	低功耗 VAD 智能唤醒技术
	4	无线级联灯具控制方法和技术
	5	个性化语音命令识别技术
	6	多电源域交互自动控制隔离技术
	7	一种基于红外发射管的自学习收发方法及电路
	8	一种快速获取 IP 地址的方法
	9	基于 NN 的降噪技术
	10	智能语音的音箱和会议音箱的无线级联技术
	11	会议音箱的低延时控制技术
	12	AIOT 的安全架构技术

(3) 公司已建立具备自主创新能力的核心技术团队

公司自成立以来，紧跟前沿技术与市场需求，长期重视技术研发人才的培养，已经建立起一支具备扎实专业功底、丰富技术经验、较强创新能力的研发

团队。截至本补充法律意见书出具日，公司员工中先后有 1 人入选国家级高层次人才、8 人入选“珠海市高层次人才”、14 人入选“珠海市青年优秀人才”、1 人入选“珠海市高新区高层次人才”。公司核心技术团队在集成电路设计行业积累了多年的丰富经验和先进技术，为公司持续的自主研发创新奠定了基础。

综上所述，公司完全承继了炬力集成的专利技术积累，自成立以来即一直紧密围绕音频开展技术研发，适应于技术、市场等行业趋势，已拥有全部自有的蓝牙通信技术，且拥有研发能力较强的研发团队，每年研发投入较大。本所律师认为，公司专利技术自主可控，对实际控制人及关联方不存在重大依赖，具备专利技术独立性。

（三）公司通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等

1、受让的专利绝大多数为发行人的核心专利

根据公司出具的关于专利技术的相关说明、转让方的承诺及相关转让协议，公司承继了炬力集成的芯片设计业务及技术积累，相关专利也随之转让至公司，属于公司的核心专利。公司目前现行有效的中国授权专利共 235 项，其中 142 项从炬力集成受让，10 项从上海炬力受让。受让的专利中，有 125 项与公司的核心技术相对应，受让专利与公司核心技术的对应关系如下：

核心技术	与核心技术相对应的受让专利
高集成度的低功耗技术	11
高性能软硬件平台的系统融合技术	23
高性能音频 ADC/DAC 技术	3
高音质体验的音频算法处理技术	8
完整的自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架	80
合计	125

注：公司共 6 项核心技术，其中与高性能蓝牙通信技术对应的专利均为自主取得，不存在受让取得专利的情况。

2、发行人与其他方关于专利受让的具体安排

发行人曾分别与炬力集成及上海炬力签署《转让协议》，受让相关专利。专利所有权均已转让给公司，均不存在任何权利争议，也未设定任何权利限制。发行人受让专利的双方权利义务、附属条件、专利权受限情况如下：

序号	转让专利	转让方	受让方	主要权利义务	附属条件	权利受限
1	《一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置》（专利号：ZL200910203728.3）等 210 项专利权	炬力集成	发行人	1、发行人支付价款 1,964,105.03 元（对应 210 项专利权，41 项商标、11 项著作权和 9 项集成电路布图设计专用权的价款）； 2、发行人利用受让专利进行的后续改进产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归发行人所有。	无	无
2	《电源管理集成电路的控制方法及电源管理集成电路》（专利号：ZL201010251299.X）等 13 项专利权	上海炬力	发行人	1、发行人支付价款 67,068.43 元（对应 13 项专利权、2 项著作权及 4 项集成电路布图设计专用权的价款）； 2、发行人利用受让专利进行的后续改进产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归发行人所有。	无	无

综上，发行人通过受让取得的专利中，约有八成比例为发行人的核心专利，与公司的核心技术能够对应。本所律师认为，发行人与转让方炬力集成、上海炬力签署的《转让协议》对权利义务的约定清晰明确，且未有附属条件、专利权受限等情况。

（四）结合 IP 授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要 IP 专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，说明发行人对 IP 专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险

1、发行人对 IP 专利授权方不存在重大依赖

（1）IP 授权对发行人产品研发生产销售的重要性

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，报告期各期，公司与 IP 授权相关的权利金费用占相关产品销售收入比例分别为 3.01%、2.74%、2.82%和 2.98%，占比较低，且主要权利金费用为支付 CPU 和 DSP 权利金，此

类 IP 为行业通用技术且存在其他较多替代产品不存在对 IP 授权方的重大依赖。

(2) 公司采购的 IP 授权为行业通用技术

公司的主要 IP 供应商为 ARM、MIPS、CEVA、智原微电子（苏州）有限公司和杭州中天微系统有限责任公司，公司采购的 IP 授权为行业通用技术，在获取 IP 授权基础上，将通用技术模块嵌入公司产品，才能实现芯片中的处理器功能或 USB 连接功能。ARM、MIPS、中天微授权公司使用的主要是 CPU IP，CEVA 授权公司使用的主要是 DSP IP，智原微电子授权公司使用 USB IP，该等 IP 授权属于 SoC 芯片中的通用模块。

(3) 采购 IP 授权为行业通行做法，IP 授权市场成熟

目前集成电路行业专业化程度不断加深，行业内 IP 供应商数量逐渐增加，IP 授权已发展为一个成熟稳定的市场。消费电子产品迭代较快，IC 设计企业通过采购 IP 授权，可以缩短产品研发周期，属于行业内通行做法（尤其是复杂程度高的 SoC 设计）。全球大部分 SoC 设计公司（包括苹果、高通、联发科、意法半导体、德州仪器等世界半导体巨头）均存在采购 IP 授权的情况。

(4) 目前采购的 IP 授权存在其他替代产品

截至本补充法律意见书出具日，CPU IP 授权市场上，除了 ARM、MIPS 及中天外，还有 Cadence、Synopsys、C-core 等，另外，随着开源的 RISC-V 架构的兴起，越来越多供应商开始提供 RISC-V IP，如 SiFive、Codalip 等，行业生态逐渐成熟。公司已开展基于 RISC-V 指令集的处理器的研发工作，未来可以实现对 ARM、MIPS 及中天的替代。在 DSP IP 授权市场上，替代供应商有 Cadence 和芯原股份等，在 USB IP 授权市场上，替代供应商有 Synopsys、Cadence 等。

(5) 公司产品技术优势基于自主核心技术

公司从相关 IP 供应商处获得的 IP 授权均为行业通用技术，这些通用技术模块与公司自主核心技术研发的其他功能模块一起实现芯片的功能。公司的自主核心技术构成产品技术优势的核心部分，决定产品的关键性能和功能，该技术不存在对 IP 授权方重大依赖的情形。

2、发行人与主要 IP 专利授权方合作稳定，授权协议期限届满后不能续签的风险较小

公司及其前身炬力集成与主要 IP 专利授权方的合作时间较长，且均保持着稳定的合作关系，首次合作时间如下：

序号	主要 IP 提供商	首次合作时间
1	MIPS	2005 年 5 月
2	ARM	2011 年 9 月
3	CEVA	2013 年 6 月
4	中天微	2017 年 6 月
5	智原微电子	2018 年 10 月

在合作期间，公司与上述主要 IP 供应商均能按照协议条款执行，且未发生争议事项。截至本补充法律意见书出具日，公司与上述 IP 授权方签署的 IP 授权协议均在有效期内。

因此，本所律师认为，公司与主要 IP 专利授权方合作关系稳定，IP 授权协议不能续签的风险较小。如果最终发生不能续约的情况，公司将选择使用自研的相关技术或者使用替代技术的 IP 授权方进行合作。

十一、审核问询问题 13 关于核心技术人员

根据招股说明书披露：公司共有核心技术人员 5 名，均为公司技术负责人或研发负责人，分别为 ZHOU ZHENYU、龚建、张贤钧、赵新中、李邵川。

请发行人披露核心技术人员的认定标准。

请发行人说明：（1）未将 LIU SHUWEI 认定为核心技术人员的理由；（2）结合张贤钧、李邵川在公司负责业务及技术贡献，说明其薪酬高于其他核心技术人员的理由及合理性；（3）结合公司核心技术人员原任职/现兼职情况，说明发行人专利、核心技术、产品的研发是否涉及其原任职/现兼职单位的技术成果，与原任职/现兼职单位是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）公司核心技术人员与核心技术的对应关系，核心技术人员对发行人的研发贡献情况；（5）发行人核心技术及相关知识产权是否存在纠纷及潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

（一）请发行人披露核心技术人员的认定标准

“公司核心技术人员的主要认定标准是其在公司的从业年限、取得的科技成果、参与或主导核心技术开发情况及对公司经营的贡献等方面综合认定，主要

认定标准如下：

- 1、在芯片设计领域有丰富的从业经历，具备技术和产品开发创新实力；
- 2、为公司服务达 5 年以上，在公司担任研发、技术负责人，或为研发部门主要成员、主要核心技术研发的组织者；
- 3、主持或参与公司核心技术或产品的开发，在研发项目中起主导或带领作用；
- 4、结合公司研发需要和相关人员对公司研发发挥的实际作用或突出贡献综合认定。”

（二）未将 LIU SHUWEI 认定为核心技术人员的原因

根据本所律师与公司高级管理人员 LIU SHUWEI 进行的访谈，公司成立后，LIU SHUWEI 在炬芯有限担任执行副总经理、炬芯科技担任副总经理，分管公司市场营销、业务、人事、运营部门，并兼任炬一科技总经理、深圳炬才总经理，未参与产品技术研发相关工作，也不属于公司研发负责人、技术负责人、研发部门主要成员，未在研发项目中起主导或带领作用，不符合公司核心技术人员认定标准，因此未将 LIU SHUWEI 认定为核心技术人员。

（三）结合张贤钧、李邵川在公司负责业务及技术贡献，说明其薪酬高于其他核心技术人员的原因及合理性

根据发行人核心技术人员、主要专利发明人的简历及关联关系调查表，查阅相关人员与发行人签署的《劳动合同》，及本所律师对与发行人核心技术人员、主要专利发明人进行的访谈，核心技术人员张贤钧薪酬水平与其他核心技术人员相比较，系因为张贤钧毕业于中国台湾的清华大学电子工程研究所和台湾政治大学，取得工学硕士和企业管理硕士学位，具备扎实的芯片学术背景；且其拥有 18 年芯片设计行业经验，从业时间较长，在公司担任 IC 研发总监。自 2014 年公司成立起担任研发副总经理，负责公司整体的 IC 研发策略与技术路线规划，掌握公司核心技术，带领和建设 IC 设计团队在高性能音频 ADC/DAC、低功耗 IP 和蓝牙通信技术中的电路实现发挥了关键作用，并持续布局建立新的核心技术与升级换代，参与的研发项目多次获得科技类奖项。

根据发行人核心技术人员、主要专利发明人的简历及关联关系调查表，查阅相关人员与发行人签署的《劳动合同》，及本所律师对与发行人核心技术人员、主要专利发明人进行的访谈，核心技术人员李邵川薪酬水平与其他核心技术人员相比较，系因为李邵川毕业于北京理工大学半导体物理与器件专业，取得硕士学位，具备扎实的芯片学术背景；且行业经验资深，拥有 30 年的芯片设计行业经验。李邵川自 2002 年加入炬力集成，曾担任炬力集成 CTO，为公司前

身及公司工作近 20 年，且目前担任子公司熠芯（珠海）微电子研究院有限公司总经理。李邵川曾带领团队成功研发出首款多媒体音频处理器，使公司产品在成本功耗性能等指标方面均达到业界一流厂商技术水平，为公司的研发作出重大贡献。

综上，本所律师认为，结合张贤钧和李邵川两位核心技术人员从业年限、学历背景、专业背景、技术专长、职务和职责，以及对公司核心技术研发作出的贡献程度，其薪酬高于其他核心技术人员具有合理性。

（四）结合公司核心技术人员原任职/现兼职情况，说明发行人专利、核心技术、产品的研发是否涉及其原任职/现兼职单位的技术成果，与原任职/现兼职单位是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人核心技术人员、主要专利发明人的简历及关联关系调查表，并经本所律师核查，公司核心技术人员原任职/现兼职情况如下：

序号	核心技术人员	加入公司时间	入职前任职情况		现兼职情况
			任职情况	任职期间	
1	ZHOU ZHENYU	2014 年	炬力集成	2012 年 1 月至 2014 年 9 月	在智胜电子科技有限公司担任董事，在炬力微电子担任执行董事、经理，深圳炬才、合肥炬芯、炬一科技担任执行董事，香港炬力、香港炬才担任董事
2	龚建	2014 年	炬力集成	2004 年 7 月至 2014 年 6 月	在珠海炬盛担任执行事务合伙人
3	张贤钧	2014 年	炬力集成	2013 年 8 月至 2014 年 8 月	在亿华投资有限公司担任董事
4	赵新中	2014 年	炬力集成	2003 年 3 月至 2014 年 8 月	无兼职
5	李邵川	2014 年	炬力集成	2002 年 1 月至 2014 年 8 月	无兼职

公司核心技术人员在入职公司之前，均任职于公司前身炬力集成，未与曾任职单位之间签订竞业禁止协议。兼职情况方面，ZHOU ZHENYU 兼职单位均为发行人间接股东、全资子公司或孙公司；龚建兼职单位为发行人股东（持股平台）；张贤钧兼职单位为发行人间接股东，赵新中及李邵川无兼职情况。上述人员未在公司股东单位、子公司及孙公司以外的外部单位兼职。

公司的 6 项核心技术均为自主研发或承继公司前身炬力集成，权属清晰，不存在来源于核心技术人员外部任职或兼职单位的情形。截至本补充法律意见书出具日，相关知识产权中，境内授权专利 235 项，境外授权专利 30 项，软件著作权共 62 项，集成电路布图设计登记 55 件，均为原始取得或从公司前身炬

力集成及上海炬力受让取得。

截至本补充法律意见书出具日，公司从炬力集成受让的知识产权权属均已经转移至公司，除上述情形外，不涉及核心技术人员在其他原任职或现兼职单位的技术成果。

根据相关核心技术人员进行的书面确认，并经本所律师核查，其在公司任职期间形成的技术成果均为执行公司指派的工作任务，并利用了公司提供的物质技术条件完成的，属于本人在公司的职务发明。在原单位承担的本职工作或原单位分配的任务与在公司承担的工作任务无关，不存在使用原任职单位或除公司全资子公司和孙公司以外的技术成果的情形。

综上所述，本所律师认为，公司专利、核心技术、产品研发不涉及核心技术人员原任职/现兼职单位的技术成果，与原任职/现兼职单位亦不存在纠纷或潜在纠纷。

（五）公司核心技术人员与核心技术的对应关系，核心技术人员对发行人的研发贡献情况

根据发行人就有关核心技术及相关知识产权的说明文件，并经本所律师核查，公司核心技术人员与核心技术的对应关系，及核心技术人员对发行人的贡献情况如下表所示：

姓名	研究方向	与核心技术的对应关系	对发行人的研发贡献
ZHOU ZHENYU	核心技术的战略规划	主要负责公司产品核心技术的规划，核心技术的研发方向和目标制定	主要负责公司战略产品线的规划，确定产品方向、策略和重点应用市场，组建研发团队，主导公司在无线通信技术、芯片架构和系统架构等核心技术领域的研发工作。
张贤钧	电路设计与芯片开发	主要负责公司产品的所有电路设计和芯片开发工作，带领和建设 IC 设计团队在高性能音频 ADC/DAC、低功耗 IP 和蓝牙通信技术中的电路实现发挥作用，确保自主 IP 技术完整与持续优化。	主要负责公司研发策略规划和 IC 研发工作，作为公司芯片设计和核心技术研发的重点管理人员，负责公司整体的 IC 研发策略与技术路线规划，管理公司的 IC 研发团队，带领并组织团队进行多项芯片设计工作，完成各产品线 IC 产品开发，并持续布局建立新的核心技术与升级换代，参与的研发产品多次获得科技类奖项。
李邵川	完整的自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整	主要负责公司自主 IP 技术的开发，以及 SoC 产品的整合设计，为公司产品在成本功耗性能等	曾带领团队成功研发出首款多媒体音频处理器，在关键技术领域取得世界较先进的便携式音视频播放器水平。作为多个项目的研

姓名	研究方向	与核心技术的对应关系	对发行人的研发贡献
	合框架	指标达到业界一流厂商技术水平方面发挥重要作用。	发团队核心成员，参与研发的产品多次获得科技奖项。
龚建	低功耗的音频产品的系统架构技术研发	主要负责公司低功耗音频产品的整体系统架构的规划设计研发，为公司在蓝牙无线通信技术、高性能音频技术、软硬件平台的融合的技术发展发挥作用。	主要负责规划公司产品的技术发展路线，包括芯片设计规划以及方案开发规划推广等。在公司工作期间，参与了公司多项核心技术的研发工作及 SoC 系统架构的设计规划、芯片规格制定；曾成功负责研发公司第一代显示相关、音频以及视频相关的核心技术。参与研发的产品多次获得科技奖项。
赵新中	算法技术研发	主要负责公司各种算法以及音质声学等核心技术领域的研发工作。	作为音视频算法资深技术专家，负责规划和管理公司所有多媒体算法设计研究和开发，负责打造和培养公司核心算法团队。成功带领研发团队完成业界一流厂商技术水平的便携式音视频播放器、蓝牙音频等芯片所使用的语音前处理、音频后处理、音视频编解码、游戏模拟器、数字版权管理等核心技术研发；参与研发的产品多次获得科技奖项。

(六) 发行人核心技术及相关知识产权是否存在纠纷及潜在纠纷

自设立以来，公司拥有一支技术全面、研发能力过硬的研发团队，涵盖芯片设计与开发、算法技术研发、低功耗的音频产品系统架构技术研发、IP 技术开发、SoC 产品整合设计等各个环节，相关核心技术系通过持续研发及积累而形成的，均为自主研发及从公司前身炬力集成受让取得，不涉及第三方的知识产权。

与核心技术相关的专利、软件著作权及集成电路布图设计登记，均为自主取得或从公司前身炬力集成受让取得，公司对所属资产有完全的控制和支配权，资产权属清晰、完整。

因此，本所律师认为，公司核心技术及相关知识产权不存在纠纷及潜在纠纷。

十二、审核问询问题 14 关于研发项目

招股说明书披露：（1）公司在研项目四项，主要处于设计阶段；（2）公司与安徽大学等签订了合作研发协议。

请发行人按照《招股说明书准则》第 54 条的规定补充披露在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况。

请发行人说明：（1）在研项目距离量产的时间，并说明相关项目“第二代”“第三代”芯片技术是否为行业通用划分；（2）公司合作研发项目是否形成了相关技术成果，合作双方关于研发成果的使用约定、采取的保密措施。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）请发行人按照《招股说明书准则》第 54 条的规定补充披露在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况。

根据发行人与外部机构合作研发合同等相关资料项目验收报告等，以及对发行人核心技术人员等管理层进行访谈，截至本补充法律意见书出具之日，公司正在研发项目如下表所示：

项目名称	研发目标	所处阶段及进展情况	与行业技术水平的比较	整体预算（万元）	报告期内研发费用累计投入（万元）
第三代蓝牙音箱芯片	在第二代蓝牙音箱芯片基础上进行蓝牙5.2新标准的升级支持LE Audio，并进一步提升蓝牙通信和音频ADC/DAC性能指标以及增加更大内存空间，向国际一二线终端品牌客户提供蓝牙和音质体验更好且功耗更低的支持蓝牙5.2的蓝牙音箱芯片产品及解决方案。	设计阶段	支持蓝牙5.2最新标准	2,000.00	1,378.32
第二代蓝牙穿戴芯片	在第一代蓝牙耳穿戴芯片基础上进一步提升蓝牙性能，研发出功耗更低、支持双MIC ENC降噪的蓝牙耳机穿戴芯片产品及解决方案。	2021年第一季度量产	工艺升级，功耗更低，支持双MIC ENC降噪	6,000.00	1,957.09
	研发升级蓝牙5.2新标准支持LE Audio的穿戴芯片，支持自适应ANC主动降噪、双MIC ENC降噪以及低功耗高性能穿戴产品显示引擎，并进一步实现更低功耗的蓝牙穿戴芯片产品及解决方案，包括耳穿戴蓝牙耳机、腕穿戴智能手表等。	设计阶段	支持蓝牙5.2最新标准，支持自适应ANC主动降噪，支持带显示的穿戴产品		
第三代蓝	致力于研发新架构和新先进工艺	设计	工艺升	1,000.00	7.28

项目名称	研发目标	所处阶段及进展情况	与行业技术水平的比较	整体预算(万元)	报告期内研发费用累计投入(万元)
牙通信技术	的低功耗高性能单模和双模蓝牙射频IP, 升级实现前瞻蓝牙规格和功能, 并完成先进工艺的蓝牙通信IP。	阶段	级, 超低功耗的蓝牙通信IP		
低功耗高性能IP	致力于研究先进工艺下的低静态功耗电源IP、低操作电压模数混合IP、超低电压系统基础IP(包括基础单元库、记忆体库等)的开发设计, 并同时研究在先进工艺上实现。	设计阶段	工艺升级, 低功耗IP升级	5,500.00	731.70

(二) 在研项目距离量产的时间, 并说明相关项目“第二代”“第三代”芯片技术是否为行业通用划分

1、在研项目距离量产的时间

根据本所律师对发行人的管理层、研发人员、财务人员进行的访谈, 发行人在研项目的预计量产时间如下表所示:

项目名称	研发目标	预计量产时间
第三代蓝牙音箱芯片	在第二代蓝牙音箱芯片基础上进行蓝牙5.2新标准的升级支持LE Audio, 并进一步提升蓝牙通讯和音频ADC/DAC性能指标以及增加更大内存空间, 向国际一二线终端品牌客户提供蓝牙和音质体验更好且功耗更低的支持BT5.2的蓝牙音箱芯片产品及解决方案。	2021年第三季度
第二代蓝牙穿戴芯片	在第一代蓝牙耳机穿戴芯片基础上进一步提升蓝牙性能, 研发出功耗更低、支持双MIC ENC降噪的蓝牙耳机穿戴芯片产品及解决方案。	2021年第一季度
	研发升级蓝牙5.2新标准支持LE Audio的穿戴芯片, 支持自适应ANC主动降噪、双MIC ENC降噪以及低功耗高性能穿戴产品显示引擎, 并进一步实现更低功耗的蓝牙穿戴芯片产品及解决方案, 包括耳穿戴蓝牙耳机、腕穿戴智能手表等。	2021年第四季度
第三代蓝牙通信技术	致力于研发新架构和新先进工艺的低功耗高性能单模和双模蓝牙射频IP, 升级实现前瞻蓝牙规格和功能, 并完成先进工艺的蓝牙通信IP。	2022年第三季度

低功耗高性能IP	致力于研究先进工艺下的低静态功耗电源IP、低操作电压模数混合IP、超低电压系统基础IP（包括基础单元库、记忆体库等）的开发设计，并同时研究在先进工艺上实现。	2021年第四季度
----------	--	-----------

2、相关项目“第二代”“第三代”芯片技术是否为行业通用划分

根据公开资料和研究报告，“第二代”“第三代”芯片技术不存在行业通用划分标准，是由IC设计企业根据自身的技术、产品的研发情况，对其自身的研发项目进行的划分。对于公司而言，公司相关项目的代际划分情况如下：

产品类别	代际划分	说明
蓝牙音箱产品	第一代蓝牙音箱芯片	公司通过委托设计与生产模式，完成第一个支持单芯片方案的蓝牙音频 SoC 芯片系列。
	第二代蓝牙音箱芯片	采用自主研发模式完成的蓝牙音箱芯片，包括中端蓝牙音箱芯片和高端蓝牙音箱芯片。中端音箱芯片基于“完整继承和延续炬力集成的单芯片方案”路径中的自主研发设计模式，产品包括 ATs2815 和 ATs2819X 系列；高端音箱芯片基于全部自主研发蓝牙技术的单芯片方案，采用公司“全部自有的第一代蓝牙通信技术”，包括 ATs283X 系列。
	第三代蓝牙音箱芯片	采用公司全部自有的第二代蓝牙通信技术的蓝牙音箱芯片。第三代蓝牙音箱芯片也包括中端音箱和高端音箱，中端音箱产品型号包括 ATs285X，高端音箱属于在研项目。
蓝牙穿戴产品	第一代蓝牙穿戴芯片	基于 55 纳米工艺实现，采用公司全部自有的蓝牙通信技术的蓝牙耳机穿戴芯片，支持单 MIC ENC 降噪。产品包括 ATs300X 系列和 ATs3015。
	第二代蓝牙穿戴芯片	基于 40 纳米工艺实现，采用公司全部自有的第二代蓝牙通信技术的蓝牙穿戴芯片，支持双 MIC 降噪。
基础核心技术研发项目	第一代蓝牙通信技术	公司自主研发全部自有的第一代蓝牙通信技术，包括射频和基带模块皆自主设计。主要性能指标：发射功率 6dBm，射频灵敏度 -93dBm，主要规格指标：蓝牙标准支持蓝牙 5.0 双模并且其中 BLE 模式开始支持 2MHz 高带宽传输；音频部分开始新增支持 AAC 蓝牙传输音频格式，和音频广播 (CSB) 功能。

产品类别	代际划分	说明
	第二代蓝牙通信技术	公司自主研发全部自有的第二代蓝牙通信技术，目标为规格与性能的提升，并且同时适配与实现于不同的工艺。 主要性能指标为发射功率提升至 13dBm，射频灵敏度提升至-95dBm，蓝牙射频模块功耗下降超过 30%。
	第三代蓝牙通信技术	全部自有的第三代蓝牙技术的研发，除了持续追求更新规格、更高性能与更低功耗外，也预计由目前最新的 40 纳米工艺，升级到更先进的 22 纳米工艺，以满足更复杂的 AIoT 通信产品需求。

因此，本所律师认为，“第二代”“第三代”芯片技术不存在行业通用划分标准，发行人根据自身的技术、产品的研发情况，对其自身的研发项目进行的划分，符合行业惯例，其划分标准具备合理性。

（三）公司合作研发项目是否形成了相关技术成果，合作双方关于研发成果的使用约定、采取的保密措施

根据发行人与外部机构合作研发合同等相关资料项目验收报告等，报告期内，公司有两个合作研发项目，研发项均形成了相关技术成果，合作双方对研发成果的使用约定、采取的保密措施等情况如下表所示：

签订主体	合作单位	合作项目	是否形成技术成果	合同金额	相关技术成果内容	研发成果使用约定	采取的主要保密措施
炬芯科技	北京师范大学珠海分校	大屏幕智能教育设备主控芯片	是	16.5 万元	开发大屏幕智能教育设备主控芯片，并完成早教机器人的整机解决方案。至项目验收时共申请发明专利2个	项目实施过程中所产生的知识产权，各方独立完成的的所有权归各自所有，对方有使用权；双方共同完成的，按照双方的贡献大小进行分配；所有的成果优先在炬芯科技进行产业化。	一方获悉另一方的商业秘密和有关信息，获悉方负有保密义务；一方基于项目需要或其他合法理由获悉的他方商业秘密，应仅为双方的业务合作而用，不得用于其他目的。
合肥炬芯	安徽大学	蓝牙收发一体 SoC 芯片	是	10 万元	基于炬芯已有的 ATS2831 芯片，合作开发蓝牙收发一体方案，技术成果为一套完整的	合肥炬芯利用安徽大学根据合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进后产生的相关利益，由合肥炬芯完全享有。安徽大学利用合肥	合同约定双方保证本产品的所有技术信息和资料不得透露给第三方

签订主体	合作单位	合作项目	是否形成技术成果	合同金额	相关技术成果内容	研发成果使用约定	采取的主要保密措施
					蓝牙收发一体软件开发包	炬芯根据合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进后产生的相关利益，由安徽大学完全享有。	

因此，本所律师认为，发行人的合作研发项目形成了相关技术成果，与合作对方签订了合作协议，双方关于研发成果的使用及保密义务有明确的约定。

十三、审核问询问题 16 关于同业竞争

根据招股说明书披露，（1）发行人实际控制人及其近亲属控制的企业众多；（2）炬力集成为发行人原控股股东，炬创芯（上海）微电子有限公司为实际控制人控制的其他企业，二者主营业务为房屋租赁。瑞云资讯股份有限公司为部分实际控制人及其近亲属控制的企业，曾从事视听设备批发，目前已无实际运营；（3）实际控制人具有控制力的半导体行业企业弘忆国际，其主营业务为半导体零部件的代理、销售与系统研发服务，发行人认为其属于发行人的下游产业公司，与公司不构成同业竞争；（4）发行人认为实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

根据律师工作报告，实际控制人参股的炬泉光电、炬力北方及瑞昱半导体以及实际控制人之一叶奕廷的兄弟叶威廷控制的睿兴科技与发行人实际经营业务相似。

请发行人在同业竞争部分根据实质重于形式原则，披露上述炬泉光电、炬力北方、瑞昱半导体及睿兴科技相关情况并分析其与发行人是否构成同业竞争。

请发行人说明：（1）全面核查发行人实际控制人及其近亲属控制的企业主营业务是否与实际符合，并说明实际控制人控制的其他企业是否存在控制或持股与发行人存在同业竞争公司的情况，前述公司的主营业务与发行人相比是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否存在重叠；（2）如何确定同业竞争核查企业范围，控制企业的认定标准，是否存在未纳入同业竞争核查企业范围但实际上由实际控制人及其近亲属控制的企业。

请保荐机构和发行人律师进一步核查并说明：（1）炬泉光电、炬力北方、瑞昱半导体及睿兴科技的实际控制情况；（2）认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或

间接控制的全部企业；（3）上述企业的实际经营业务，并说明是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争；（4）是否符合《审核问答》问题 4 的相关要求。

（一）炬泉光电、炬力北方、瑞昱半导体及睿兴科技的实际控制情况

根据炬泉光电的企业工商资料、实地走访及对其管理层进行的访谈，炬泉光电目前持股 5% 以上的股东分别为炬泉科技（香港）有限公司、东陞投资有限公司、高华投资有限公司、炬力集成和上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），分别持股 22.24%、13.73%、11.67%、8.75% 和 6.53%，其他股东持股相对分散。目前，除炬力集成外，发行人实际控制人叶奕廷间接持股 2.92%，叶奕廷的舅舅李云清直接持股 4.38%，发行人实际控制人及亲属不担任炬泉光电的董事、监事及高级管理人员。根据炬泉光电的股权结构及其内部治理结构和决议制度等，发行人实际控制人及亲属对炬泉光电不构成控制。

根据炬力北方的企业工商资料、实地走访及对其管理层进行的访谈，炬力北方的第一大股东为永讯投资有限公司（与发行人及发行人实际控制人不存在关联关系），其持有炬力北方 38.27% 股份。目前，发行人实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股炬力北方 17.43% 的股权，实际控制人陈淑玲之姐妹陈淑娟间接参股 3.05% 的股权，且发行人实际控制人均未担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员。根据炬力北方的股权结构、其内部治理结构及其对实际控制人的认定等，炬力北方的实际控制人为其董事长兼总经理周佑融。

根据瑞昱半导体的年度报告、企业注册资料等，根据瑞昱半导体的创办历史、股权演变过程、历年董监高持股等，结合目前实际控制人在瑞昱半导体持股情况、瑞昱半导体股权分散程度，实际控制人及近亲属的持股平台不是瑞昱半导体的控股股东，截至本补充法律意见书出具日前一个交易日，实际控制人直接及间接持有瑞昱半导体 8.00% 股权。发行人实际控制人及近亲属仅担任瑞昱半导体董事会 9 席董事中的 2 席，不能控制董事会。结合本所律师出具的关于瑞昱半导体的法律意见书、本所律师对瑞昱半导体创始股东及管理层的访谈及瑞昱半导体的确认，发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制。

根据炬力北方的企业工商资料、实地走访及对其管理层进行的访谈，睿兴科技第一大股东为叶威廷，持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事。经过对睿兴科技内部治理结构和决议制度现状的综合分析，睿兴科技实际控制人为叶威廷。。

(二) 认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业

经核查，本所律师已审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）直接或间接控制的全部企业。

(三) 上述企业的实际经营业务，并说明是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争

对于发行人控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）直接或间接控制的企业与发行人是否构成同业竞争的判断，本所律师不仅依据上述企业的工商登记经营业务，或经营区域、细分产品/服务、细分市场等要素做出判断，而是结合了发行人、实际控制人及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）直接或间接控制的除发行人以外全部企业的实际经营业务，与发行人相比是否具有替代性、竞争性，报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来、销售渠道、主要客户等是否存在重叠综合进行判断。除睿兴科技外，上述企业的实际经营业务均不属于芯片设计业务，与发行人业务有本质差异，不构成同业竞争。

关于睿兴科技与发行人不构成同业竞争的分析如下：

(1) 历史沿革方面

睿兴科技成立于 2019 年，睿兴科技由叶威廷持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事，成立至今未发生变化。经睿兴科技的确认，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

(2) 主营业务方面

睿兴科技是低压电机控制领域的集成电路设计公司，目前主要产品包括马达专用控制芯片、无刷控制器中的驱动电路，以及 BLDC 和 PMSM 控制模块。

睿兴科技的芯片产品属于电机控制芯片产品，其应用领域及下游市场与发行人存在显著差异。

(3) 资产、人员、技术、客户、供应商方面

睿兴科技的主要资产、人员、技术、销售渠道、主要客户、主要供应商与发行人的关系如下：

项目	具体情况分析
技术	专利主要为电机控制、电路控制相关技术，与发行人在技术方面存在显著差异，且不存在技术共有情况
商标商号	商标商号为“IOCRE”等，与发行人在商标商号方面存在显著差异，且不存在商标商号共有情况
人员情况	人员由其独立招聘，与发行人不存在人员重叠
客户	拥有独立的销售渠道，主要客户不存在重叠
供应商	全球晶圆厂、封测厂数量有限，存在一定重叠

综上，在历史沿革方面，睿兴科技设立以来，发行人的实际控制人对睿兴科技不构成控制；在主要资产、人员方面，发行人与睿兴科技相互独立；在技术方面，虽然睿兴科技与发行人均为芯片设计企业，但睿兴科技属于电机控制类芯片设计企业，发行人属于蓝牙音频等消费级芯片设计企业，与发行人的技术存在显著的差异，上述技术之间都具备较高的技术壁垒，相互技术领域之间的跨越或交叉可能性较低，且其技术与发行人均相互独立，不存在技术共有情形；在销售渠道方面，发行人与睿兴科技相互独立，不存在重叠；在主要客户方面，发行人与睿兴科技的客户不存在重叠的情形；在供应商方面，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，睿兴科技供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。

因此，发行人与睿兴科技不存在同业竞争。

综上，本所律师认为发行人实际控制人及关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）直接或间接控制的企业与发行人不构成同业竞争。

（四）是否符合《审核问答》问题 4 的相关要求。

发行人实际控制人控制的企业中，仅弘忆国际属于半导体行业，根据《台湾事项法律意见书》，以及本所律师对弘忆国际总经理的访谈以及弘忆国际的年度报告等资料，并经本所律师核查：

（1）弘忆国际与发行人的经营地域、产品或服务的定位

从经营地域角度，由于芯片产业是全球性的产业，因此，发行人与弘忆国际的经营地域没有显著差异。

从产品或服务的定位角度，发行人是芯片设计企业，而弘忆国际是芯片通路商及应用方案提供商，并不从事芯片设计业务，因此，与发行人产品或服务的定位存在显著差异。

(2) 是否会导致发行人与弘忆国际之间的非公平竞争

如前所述，弘忆国际为芯片设计企业的下游产业，与发行人不存在非公平竞争。

(3) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人存在向弘忆国际销售芯片的经常性关联交易，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
弘忆国际	芯片	404.05	170.85	534.50	2,252.01

由于芯片设计的市场参与者较多，根据弘忆国际年度报告，作为下游客户的弘忆国际代理了包括“瑞昱半导体”、“炬芯”、“友达”及“华邦”等多个品牌，与发行人的交易系根据市场商业条款协商定价，交易价格公允，因此，发行人与弘忆国际之间不存在利益输送的情形。

(4) 是否会导致发行人与弘忆国际之间相互或者单方让渡商业机会情形

作为发行人的下游产业，弘忆国际与发行人双方均基于自身业务需求独立开展经营活动，具有独立的营销渠道和下游客户，不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

(5) 对未来发展的潜在影响

根据弘忆国际年度报告中的短期发展目标主要包括能够提供客户完整的产品线与正确之应用方案，长期发展目标主要包括完成亚太地区营销服务网的建设。因此其未来发展的主要目标仍在发行人的下游产业。而发行人仍将专注于芯片设计业务。因此，发行人实际控制人控制弘忆国际的情形对发行人的未来发展不存在潜在不利影响。

(6) 如前所述发行人与弘忆国际的业务定位存在显著差异，弘忆国际为发行人的下游产业，不存在竞争关系，不存在弘忆国际的同类产品收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例达 30% 以上的情形。

综上，本所律师认为，发行人与弘忆国际不构成重大不利影响的同业竞争，

符合《审核问答》之4的相关规定。

十四、审核问询问题 17.1 关于与瑞昱的关系

根据招股说明书披露，（1）报告期内，公司向瑞昱及其子公司采购芯片产品的金额分别为 7,697.04 万元、7,971.88 万元、3,887.16 万元和 2,384.56 万元，占当期采购金额的比例分别为 36.29%、35.38%、20.11%和 14.18%；（2）报告期内，瑞昱为公司第一/二大供应商。根据律师工作报告，实际控制人直接及间接合计持有瑞昱 8.04%股份，且发行人实际控制人未控制瑞昱董事会过半数席位。

请发行人披露：（1）瑞昱股权架构/权益结构及主要经营数据，瑞昱产品结构，有无销售发行人同款或类似产品，主要客户是否存在重叠情况，发行人与瑞昱的业务协议情况，双方权利义务如何约定；（2）结合瑞昱的财务状况和经营状况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，充分说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；（3）发行人近五年与瑞昱的交易情况。

请发行人说明：（1）结合瑞昱的创办及历史沿革、历史控制权变更、实际经营管理及决策等情况，说明瑞昱是否由发行人实际控制人或其家族实际控制，认定发行人实际控制人对瑞昱不构成控制是否符合相关法律法规及瑞昱历史信息披露情况；（2）结合发行人业务模式、瑞昱业务模式，说明向瑞昱采购芯片的必要性和合理性，是否会构成对关联方采购的依赖，是否存在严重影响独立性的关联交易，是否符合科创板首发管理办法第十二条第一款的规定；（3）结合发行人向瑞昱采购芯片的模式及主要协议，说明发行人相关产品的专利及技术是否主要来源于瑞昱，是否可能对发行产生重大不利影响。

请保荐机构和发行人律师核查上述问题，应对发行人的关联方认定，发行人关联交易信息披露完整性、关联交易的必要性、合理性和公允性，关联交易是否影响发行人的独立性、是否可能对发行产生重大不利影响，以及是否履行关联交易决策程序等进行充分核查并发表意见。

(一) 请发行人披露：(1) 瑞昱股权架构/权益结构及主要经营数据，瑞昱产品结构，有无销售发行人同款或类似产品，主要客户是否存在重叠情况，发行人与瑞昱的业务协议情况，双方权利义务如何约定；(2) 结合瑞昱的财务状况和经营状况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，充分说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；(3) 发行人近五年与瑞昱的交易情况

1、瑞昱半导体股权架构/权益结构及主要经营数据，瑞昱半导体产品结构，有无销售发行人同款或类似产品，主要客户是否存在重叠情况，发行人与瑞昱半导体的业务协议情况，双方权利义务如何约定

(1) 瑞昱半导体股权架构情况

根据瑞昱半导体公开披露的 2019 年年报，瑞昱半导体前十名股东的持股数量及持股比例如下：

名称	持股数量	持股比例 (%)
国泰人寿保险股份有限公司	23,531,000	4.61
阔德工业	22,146,604	4.34
新制劳工退休基金	13,297,348	2.60
中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户	12,616,184	2.47
旧制劳工退休基金	9,077,000	1.78
大通托管先进星光先进综合国际股票指数	8,328,988	1.63
南山人寿保险股份有限公司	7,935,000	1.55
学创教育	7,781,000	1.52
中华邮政股份有限公司	7,584,856	1.49
美商摩根大通银行台北分行受托保管梵加德集团公司经理之梵加德新兴市场股票指数基金投资专户	6,913,539	1.35

(2) 瑞昱半导体主要经营数据情况

单位：亿新台币

项 目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
营业收入	607.44	458.06	416.88
净利润	67.90	43.51	33.92
资产总额	734.32	582.52	523.11

所有者权益	272.29	246.47	218.59
-------	--------	--------	--------

(3) 瑞昱半导体的产品结构情况

瑞昱半导体营业收入主要为集成电路产品销售收入，2017年、2018年、2019年集成电路产品的收入占比为99.77%、99.85%、99.80%。瑞昱半导体主要产品包括通讯网络产品、电脑周边产品、消费性电子产品及多媒体产品，涉及的细分产品品类如下：

主要产品	主要产品的重要用途
通讯网络产品	路由器、交换器、家用闸道器、机顶盒、无线网络应用产品、智能家电、游戏机、安全监控摄像机等
电脑周边产品	台式电脑、笔记本电脑、读卡机等
消费性电子产品	GPS、移动电子装置、移动电话、平板电脑等
多媒体产品	液晶显示器、多媒体视讯转换产品、智能高画质电视等

(4) 发行人与瑞昱半导体的竞品情况

发行人产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品存在一定的竞争关系，具体竞品情况如下：

厂商	炬芯科技	瑞昱半导体
中端蓝牙耳机芯片型号	ATS300X 系列/ ATS301X 系列	RTL8763 系列/ RTL8753 系列
中端语音遥控器芯片型号	ATB1103/1103L	RTL8752C 系列

(5) 主要客户的重叠情况

根据瑞昱半导体披露的公开信息及发行人客户的确认，发行人主要客户与瑞昱半导体存在重叠的主要是弘忆国际，弘忆国际为规模较大的下游芯片经销商，根据弘忆国际年度报告，其代理的品牌包括“瑞昱半导体”、“炬芯”、“友达”及“华邦”等，发行人与弘忆国际报告期各期交易金额分别为2,252.01万元、534.50万元、170.85万元和404.05万元，占发行人各期营业收入比重为7.34%、1.54%、0.47%和1.56%。

(6) 发行人与瑞昱半导体的业务协议情况，双方权利义务约定

1) 委托设计协议

主要条款	约定内容
------	------

合同签订主体	甲方：炬力科技（香港）有限公司 乙方：瑞昱半导体股份有限公司
设计服务内容	服务内容包括但不限于电路设计, 韧体和软件修改等设计服务工作。
	甲方委托乙方进行芯片生产制造服务, 包含晶圆生产、芯片封装和量产测试等工作, 乙方负责必要的量产准备工作, 包括但不限于设计提交 (Tapeout), 封装方案设计与可行性评估, 量产规划与测试程序等服务; 甲方需提交必要之配合工作。
	甲乙双方约定最终之晶圆制造厂商为中芯国际 (SMIC), 乙方负责晶圆厂端项目管理与设计提交工作, 双方同意由晶圆厂进行设计整合 (IP Merge), 不相互提供各自之设计数据。
设计服务费用与权利金	双方看好蓝牙音频产品市场潜力, 乙方承诺不收取设计服务费用以及蓝牙模块技术的授权费用, 设计服务费用和授权服务费用包含在后续权利金中。前期甲方仅需支付部分乙方硬件投入费用, 包括但不限于光罩费, 测试器具制造等费用。
	若甲方销售之产品使用蓝牙功能, 则权利金为销售利润的 50%, 其中销售利润指销售价格扣除乙方制造成本等相关成本。
	若甲方销售之产品不使用蓝牙功能, 则该部分销售可免除权利金, 乙方收取生产制造成本之 10% 作为委托生产费用。
结算方式	权利金每季结算, 由双方经由每季实际销售之数量金额来计算, 甲方每季度支付乙方上一季度之款项, 支付方式由双方约定合宜之形式为之。
其他	乙方仅负责生产制造服务和蓝牙通信模块设计服务, 其余产品中使用的第三方许可 IP, 统一由甲方负责取得和缴纳权利金。
	所有乙方投产的本项目之芯片均系甲方委托乙方生产, 乙方无独立生产权。
	双方继续拥有本协议前各自拥有之技术以及相关之智慧财产, 乙方仅授权甲方于本备忘录委托产品使用相关技术与智慧财产, 不涉及 IP 授权等事宜。

注：上文合同条款的权利金实质为量产服务费。

2) 普通订单

对于公司与瑞昱半导体之间的直接采购模式, 双方未签署协议, 依照具体采购订单进行交易。由香港炬力发出的订单包含了供应商、订单号、付款条件、采购类型、数量及单价、货币类别等具体信息; 一般货到验收合格后, 以月结 30 天的形式进行付款。

2、结合瑞昱半导体的财务状况和经营状况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等, 充分说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖, 是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

(1) 瑞昱半导体的财务状况和经营状况

瑞昱半导体的财务状况和经营状况详见本补充法律意见书“十四、审核问询问题 17.1 关于与瑞昱半导体的关系”之“(一) 请发行人披露”之“1、瑞昱半导体

股权架构/权益结构及主要经营数据，瑞昱半导体产品结构，有无销售发行人同款或类似产品，主要客户是否存在重叠情况，发行人与瑞昱半导体的业务协议情况，双方权利义务如何约定”。

(2) 瑞昱半导体关联交易产生的收入、利润总额及合理性

报告期内，发行人从瑞昱半导体采购后对外销售产生的收入、营业毛利及占发行人营业收入、营业毛利的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	类型 (注1)	2020年1-9月				2019年度			
		收入	占营业收入比例	营业毛利 (注2)	占营业毛利比例	收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例
委托设计及生产模式	启用蓝牙功能	3,646.78	14.08	901.05	9.34	6,371.52	17.64	1,554.72	11.47
	未启用蓝牙功能	191.53	0.74	112.26	1.16	268.87	0.74	159.23	1.17
直接采购模式		98.53	0.38	-10.28	-0.11	492.06	1.36	65.53	0.48
合计		3,936.84	15.19	1,003.04	10.39	7,132.45	19.74	1,779.49	13.13
项目	类型	2018年度				2017年度			
		收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例	收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例
委托设计及生产模式	启用蓝牙功能	9,258.90	26.75	2,138.75	15.77	7,403.62	24.13	1,618.45	15.31
	未启用蓝牙功能	516.15	1.49	334.21	2.46	316.18	1.03	198.14	1.87
直接采购模式		650.88	1.88	129.05	0.95	975.88	3.18	86.64	0.82
合计		10,425.92	30.12	2,602.01	19.18	8,695.68	28.34	1,903.22	18.00

注1：启用蓝牙功能的产品属于发行人蓝牙音频 SoC 产品，未启用蓝牙功能的产品类型属于发行人的便携式音频 SoC 芯片。

注2：利润总额=收入—成本—期间费用等其他利润影响，由于期间费用等其他利润影响无法具体分摊到单个产品，故采用关联交易产生的模拟营业毛利与同期的营业毛利进行比较分析。

(3) 与瑞昱半导体的关联交易不影响发行人经营独立性，不存在对控股股东或实际控制人的依赖，不存在通过与瑞昱半导体关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

1) 与瑞昱半导体的关联交易不影响发行人经营独立性，不存在对控股股东或实际控制人的依赖

根据与瑞昱半导体关联交易的协议，瑞昱半导体的蓝牙技术布图单独向晶圆厂提供，发行人并不能通过关联交易获取瑞昱半导体的相关蓝牙技术。发行人通过自主研发逐步拥有了完全自有的蓝牙技术，并已申请的蓝牙技术相关专利已有 54 件（已授权 7 件）。

报告期内，发行人与瑞昱半导体的关联交易为发行人延续炬力集成的蓝牙发展路径的结果，属于发行人蓝牙发展阶段的过渡状态，随着发行人自主蓝牙产品推出，发行人通过瑞昱半导体的关联交易产生的收入，以及发行人对瑞昱半导体的关联交易金额在最近一年及一期均明显下降。

因此，与瑞昱半导体的关联交易不影响发行人经营独立性。同时，由于发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制，不能影响瑞昱半导体的日常经营决策，因而发行人与瑞昱半导体的关联交易不构成对控股股东及实际控制人的依赖。

2) 发行人不存在通过与瑞昱半导体关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

综上，本所律师认为，报告期内，发行人与瑞昱半导体根据自身经营情况与业务需求独立决策，通过双方协商确定交易价格和交易金额，交易价格公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

3、发行人近五年与瑞昱半导体的交易情况

2015 年度、2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，发行人与瑞昱半导体的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
瑞昱半导体	购买商品	2,384.56	3,887.16	7,971.88	7,697.04	3,842.72	1,165.03

注：2015 年度、2016 年度公司与瑞昱半导体的交易数据未经审计

根据《审计报告》、发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，发行人与瑞昱半导体间存在两种交易模式：第一种模式为委托设计及生产模式，即发行人委托瑞昱半导体设计及生产芯片；第二种模式为直接采购模式，主要为

发行人直接向瑞昱半导体采购芯片。两种交易模式采购情况如下表所示：

单位：万元，%

交易模式	2020年1-9月		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	2,384.56	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65
直接采购模式	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35
合计	2,384.56	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00
交易模式	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	6,880.24	89.39	2,786.64	72.57	375.08	32.20
直接采购模式	816.80	10.61	1,053.43	27.43	789.95	67.80
合计	7,697.04	100.00	3,840.07	100.00	1,165.03	100.00

注：2015年度、2016年度公司与瑞昱半导体的交易数据未经审计

（二）结合瑞昱半导体的创办及历史沿革、历史控制权变更、实际经营管理及决策等情况，说明瑞昱半导体是否由发行人实际控制人或其家族实际控制，认定发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制是否符合相关法律法规及瑞昱半导体历史信息披露情况

1、瑞昱半导体的创办及其主要历史沿革、历史控制权变更、实际经营管理及决策，说明瑞昱半导体是否由发行人实际控制人或其家族实际控制

（1）瑞昱半导体的创办

根据瑞昱半导体的上市公司公开资料、理律出具的法律意见书、企业注册资料等及本所律师对创始股东及瑞昱半导体管理层的访谈，瑞昱半导体是一家工程师创办的半导体设计企业，以黄志坚等工程师为核心的经营管理团队（包括黄志坚、杨丕全、范地权、江廷桔、陈进兴、王坤明（创始股东罗翠琴之配偶））于1987年创办瑞昱半导体，上述人员合计持有瑞昱半导体85.8%股权，其设立时的股权结构如下：

股东	持有股份（股）	持股比例（%）
黄志坚	7,400	14.8
陈进兴	7,100	14.2

徐华	7,100	14.2
罗翠琴（王坤明之配偶）	7,100	14.2
杨丕全	7,100	14.2
范地权	7,100	14.2
江廷桔	7,100	14.2

（2）瑞昱半导体的主要历史沿革

根据瑞昱半导体的上市公司公开资料、理律出具的法律意见书、企业注册资料等及本所律师对创始股东及瑞昱半导体管理层的访谈，并经本所律师核查，瑞昱设立后，实际控制人及其近亲属作为董事、监察人及管理人员及前十大股东持有的瑞昱股份（其中 1987 年至 2001 年为董事、监察人及管理人员持股情况。2002 年至 2019 年为前十大股东持股及董事、监察人及管理人员持股情况）的情况如下：

年份	实控人及其近亲属/持股平台	合计持股（%）
1987 年	徐华	14.20
1990 年	叶博任、李翠莲、徐莉莉	8.97
1993 年	叶博任、叶佳纹、李翠莲、徐莉莉	4.05
1994 年	叶博任、叶南宏	2.02
1995 年	叶博任、叶南宏	4.64
1997 年	叶博任、叶南宏	4.11
1998 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、李翠莲及其未成年子女	5.43
1999 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、李翠莲及其未成年子女	5.39
2000 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、李翠莲及其未成年子女	4.88
2001 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、李翠莲及其未成年子女	4.21

数据来源：瑞昱 1997-2001 年年报、瑞昱董事、监察人及管理人员持股资料

注：2001 年以前的年报只公布董事、监察人、管理人员持股数，不披露前十大股东

年份	实控人及其近亲属/持股平台	合计持股（%）
2002 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、李翠莲及其未成年子女、阔德工业股份有限公司、瀚凌投资股份有限公司	10.85
2003 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、李翠莲及其未成年子女、阔德工业股份有限公司、	10.51

	瀚凌投资股份有限公司	
2004 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 叶南宏、李翠莲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司	9.21
2005 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户	11.53
2006 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	10.39
2007 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	10.66
2008 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	10.46
2009 年	阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.49
2010 年	阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	8.44
2011 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.58
2012 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际 股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.15
2013 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际 股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.18
2014 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际 股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.00
2015 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际 股份有限公司投资专户	7.16
2016 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、	8.71

	中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	
2017年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户	7.34
2018年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户	7.34
2019年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户、 学创教育科技股份有限公司	8.83
数据来源：瑞昱 2002-2019 年年报、瑞昱董事、监察人及管理人员持股资料		

(3) 瑞昱半导体的历史控制权变更、实际经营管理及决策

1) 股权控制

根据瑞昱半导体的上市公司公开资料、财务报告、理律出具的法律意见书、企业注册资料等及本所律师对创始股东及瑞昱半导体管理层的访谈，黄志坚等工程师为核心的经营管理团队（包括黄志坚、杨丕全、范地权、江廷桔、陈进兴、王坤明（罗翠琴之配偶））于 1987 年创办瑞昱半导体，上述人员合计持有瑞昱半导体 85.8% 股权。而发行人实际控制人及其近亲属在设立时持有瑞昱 14.2% 股权，自瑞昱设立至今，其合计持股比例从未对瑞昱构成控制。

此外，在瑞昱设立后，瑞昱员工数量持续增加，并对员工进行多轮股权激励，由此经营管理团队的持股比例稀释，且股权结构分散，自 1990 年代起，瑞昱股东人数进一步增加，股权结构始终分散，自 2002 年起，瑞昱的年度报告公布其前十大股东持股比例起，始终不存在控股股东。以下是 1991 年、1997 年（瑞昱于 1997 年在中国台湾证券交易所上市）及 2019 年（最近一次年报）的股权分级情况如下：

1) 1991 年

持股分级	股东数量	持有股数	持股比例(%)
1~999	11	5,316	0.03
1,000~5,000	59	124,700	0.79
5,001~10,000	30	212,300	1.35
10,001~15,000	25	323,950	2.06

15,001~20,000	10	185,350	1.18
20,001~30,000	21	538,300	3.43
30,001~50,000	15	556,700	3.54
50,001~100,000	21	1,440,610	9.16
100,001~200,000	16	2,272,670	14.45
200,001~400,000	10	2,630,810	16.73
400,001~600,000	14	6,660,420	42.35
600,001~800,000	1	775,190	4.93
合计	233	15,726,316	100.00%

1991 年瑞昱半导体股东数量为 233 名，其中持股比例最高的股东仅 1 名，持股比例仅为 4.93%，股权结构分散。

2) 1997 年

持股分级	股东数量	持有股数	持股比例(%)
1~999	141	67,180	0.10
1,000~5,000	196	471,281	0.69
5,001~10,000	50	358,726	0.52
10,001~15,000	27	320,379	0.47
15,001~20,000	21	372,738	0.55
20,001~30,000	23	586,126	0.86
30,001~40,000	23	799,261	1.17
400,001~50,000	11	492,816	0.72
50,001~100,000	31	2,250,851	3.29
100,001~200,000	30	4,323,791	6.33
200,001~400,000	26	7,327,368	10.72
400,001~600,000	10	4,851,943	7.10
600,001~800,000	4	2,793,769	4.09
800,001~1,000,000	0	0	0.00
1,000,001 股以上	11	43,321,289	63.39
合计	604	68,337,518	100

1997 年瑞昱半导体股东数量为 604 名，持股数 600,001~800,000 的有 4 名，持股数在 800,001~1,000,000 的有 0 名，持股数在 1,000,001 股以上在有 11 名，上述分级表格，系根据持股数量在同一数量级进行合并列示，因此，其最高数量级的持股人数为 11 名，股权结构分散。

2019 年

持股分级	股东数量	持有股数	持股比例(%)
1~999	31,543	2,367,451	0.46
1,000~5,000	9,961	17,582,308	3.44
5,001~10,000	981	7,097,754	1.39

10,001~15,000	338	4,073,515	0.80
15,001~20,000	151	2,718,209	0.53
20,001~30,000	202	5,011,476	0.98
30,000~40,000	118	4,125,349	0.81
30,001~50,000	103	4,690,007	0.92
50,001~100,000	253	17,901,588	3.51
100,001~200,000	179	25,453,662	4.98
200,001~400,000	165	46,692,496	9.14
400,001~600,000	54	27,170,649	5.32
600,001~800,000	37	25,388,060	4.97
800,001~1,000,000	20	17,805,012	3.49
1,000,001 股以上	92	302,607,339	59.26
合计	44,197	510,684,875	100

2019 年瑞昱的股东总数为 44,197 名，持股数在 600,001~800,000 的有 37 名，持股数在 800,001~1,000,000 的有 20 名，持股数在 1,000,001 股以上的有 92 名，上述分级表格系根据持股数量在同一数量级进行合并列示，因此，其最高数量级的持股股东数为 92 名，平均持股比例不足 1%，股权结构分散。

2) 董事会控制

在董事会席位方面，发行人实际控制人及其家族自 1989 年担任董事至今在瑞昱半导体的董事席位在七分之一到三分之一之间，经营管理团队成员的董事会席位数始终大于发行人实际控制人及其家族的董事席位数。瑞昱设立以来至 2019 年实际控制人及近亲属在董事会席位的情况如下：

年份	实际控制人及其近亲属董事姓名	职位	实际控制人及其近亲属董事会席位数量	经营管理团队董事会席位数量
1987 年	无	无	无	五席中占五席
1989 年	叶博任	董事长	六席中占两席	六席中占四席
	李翠莲	董事		
1993 年	叶博任	董事长	十席中占三席	十席中占七席
	李翠莲	董事		
	徐莉莉	董事		
1994 年	叶博任	董事长	七席中占两席	七席中占五席
	叶南宏	董事		
1997 年	叶博任	董事长	七席中占两席	七席中占五席
	叶南宏	董事		
1998 年	叶博任	董事长	七席中占两席	七席中占五席
	叶南宏	董事		
1999 年	叶博任	董事长	七席中占两席	七席中占五席

	叶南宏	董事		
2000年	叶博任	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶南宏	董事		
2001年	叶博任	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶南宏	董事		
2002年	叶博任	董事长	八席中占两席	八席中占四席
	叶南宏	董事		
2003年	叶博任	董事长	八席中占两席	八席中占四席
	叶南宏	董事		
2004年	叶博任	董事长	八席中占两席	八席中占四席
	叶南宏	董事、副总经理		
2005年	叶博任	董事长	七席中占一席	七席中占四席
2006年	叶博任	董事长	七席中占一席	七席中占四席
2007年	叶博任	董事长	七席中占一席	七席中占四席
2008年	叶博任	董事长	七席中占一席	七席中占四席
2009年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶博任	董事		
2010年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶博任	董事		
2011年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶博任	董事		
2012年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶博任	董事		
2013年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶博任	董事		
2014年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占四席
	叶博任	董事		
2015年	叶南宏	董事长	八席中占两席	八席中占四席
	叶博任	董事		
2016年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占三席
	叶博任	董事		
2017年	叶南宏	董事长	七席中占两席	七席中占三席
	叶博任	董事		

2018 年	叶南宏	董事长	九席中占两席	九席中占四席
	叶博任	董事		
2019 年	叶南宏	董事长	九席中占两席	九席中占四席
	叶博任	董事		
数据来源：瑞昱董事、监察人及管理人员持股资料				

因此，发行人实际控制人及其家族自担任瑞昱半导体的董事以来，仅占瑞昱半导体七分之一到三分之一之间的董事席位数，未控制瑞昱半导体的董事会，且经营管理团队占的董事席位数始终超过发行人实际控制人及其家族的董事席位数，在董事会的影响力始终大于发行人实际控制人及其家族。始终在董事会席位中具有重大影响。

此外，虽然发行人实际控制人及其家族曾经及现在担任瑞昱半导体的董事长/董事，但上述成员并不参与公司的日常经营决策，具体如下：

首先，根据理律出具的法律意见，在中国台湾地区，董事长主要是对外代表公司，与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

其次，在瑞昱半导体这类经营管理层负责日常经营并在董事会占据多数席位的上市公司，董事长是一种荣誉头衔，经营管理团队会安排具有较高学历、较为知名的人士担任，从而对公司影响力的提升具有正面影响。而曾经或现在担任瑞昱半导体董事长的叶博任及叶南宏较为符合上述要求。

因此，虽然发行人实际控制人及其担任董事长/董事，但上述人员并不因为担任瑞昱半导体董事而参与公司的日常经营决策，且担任董事长的上述人员与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

3) 经营管理层及实际经营决策

在瑞昱半导体 1987 年设立至 1999 年，经营管理层是以黄志坚为核心的经营管理团队负责。1999 年至今，经营管理层是以邱顺建为核心的经营管理团队负责。

综上，结合瑞昱创办及其主要历史沿革、历史控制权变更、实际经营管理及决策等情况，瑞昱是一家工程师创办的企业，设立时的控股股东及实际控制人为黄志坚等工程师为核心的经营管理团队，后续股权比例稀释，瑞昱成为无控股股东、无实际控制人的公司。

发行人实际控制人及其近亲属自瑞昱设立至今，在持股比例、董事会席位数方面均未对瑞昱构成控制。在瑞昱历史沿革中，虽然其经营管理团队成员存

在变更，但经营管理团队在董事会的影响力始终大于发行人实际控制人及其近亲属，且经营管理团队始终负责瑞昱的实际经营及决策，因此，发行人实际控制人及其近亲属不控制瑞昱。

2、认定发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制是否符合相关法律法规及瑞昱半导体历史信息披露情况

根据理律出具的法律意见书，叶氏家族及卢志德对瑞昱半导体不构成控制，符合中国台湾相关法律法规及瑞昱半导体历史信息揭露情况。

结合理律出具的法律意见，本所律师认为，发行人实际控制人及其家族对瑞昱半导体不构成控制符合中国台湾相关法律法规及瑞昱半导体历史信息披露情况。

(三) 结合发行人业务模式、瑞昱半导体业务模式，说明向瑞昱半导体采购芯片的必要性和合理性，是否会构成对关联方采购的依赖，是否存在严重影响独立性的关联交易，是否符合科创板首发管理办法第十二条第一款的规定

1、发行人与瑞昱半导体的业务模式

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明，并经本所律师核查，公司采取 Fabless 的运营模式，专注于智能音频集成电路的设计业务，晶圆制造、封装和测试等环节分别委托外部企业代工完成。根据芯片设计行业的惯例，芯片设计企业会根据研发需求，采用委托设计模式完成部分布图的设计，行业内有芯原股份、创意电子、世芯电子等专业厂商提供类似服务，同行业公司展讯通信和国民技术也曾利用该模式委托卓胜微设计生产类似的无线通信产品。

根据瑞昱半导体 2019 年年报披露之运营概况，其主营业务及其业务模式主要包括：a.研究、开发、生产、制造、销售各种集成电路；b.提供各种集成电路产品之软硬件设计、测试、维修及技术咨询服务；c.各种矽智财（与集成电路相关知识产权）的研究开发及销售；d.兼营与其业务有关的贸易业务。

根据“提供各种集成电路产品之软硬件设计、测试、维修及技术咨询服务”等业务内容，瑞昱半导体在自主开发、研究及销售各种集成电路外，还可对外提供集成电路技术咨询服务，即委托设计及生产的服务模式。

因此，本所律师认为，发行人与瑞昱半导体的关联交易符合各自的业务模式。

2、发行人向瑞昱半导体采购芯片的必要性和合理性

(1) 委托设计及生产模式的必要性及合理性

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明，2014 年公司成立之前，炬力集成基于其尚无蓝牙技术积累的事实，规划了同步进行高端蓝牙音箱 SoC 芯片的委托设计及生产的模式。炬力集成考察了市场上可搭配其音频核心技术和设计，并满足技术适配性的其他公司蓝牙技术，根据当时的产品市场情况和双芯片方案的客户反馈，瑞昱半导体的蓝牙芯片在通信性能和产品稳定性方面均明显优于其他厂商同类型产品。因此，从产品性能和技术基础而言，瑞昱半导体的蓝牙技术是公开市场中较好的选择。炬力集成为快速推出单芯片方案，确定了与瑞昱半导体的委托设计及生产合作，并于 2013 年 6 月启动了相关研发项目。因此，与瑞昱半导体之间的合作主要考虑了公开市场的可合作方范围，且满足蓝牙音箱芯片产品入市时间的需求。报告期内，公司委托瑞昱半导体进行设计及生产的模式，属于对炬力集成的单芯片的路径继承和延续，故公司与瑞昱半导体委托设计及生产模式具有必要性及合理性。

(2) 直接采购模式的必要性及合理性

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明，2012 年之前，由于市场上蓝牙音箱市场单芯片还未成为主流，具有竞争力的双芯片方案已可以满足品牌客户的需求。在公司成立初期，延续了炬力集成双芯片的解决方案，通过采购锐迪科微电子的蓝牙芯片 RDA5876 及瑞昱半导体的蓝牙芯片 RTL8761 耕耘蓝牙音箱市场。通过该路径，炬力集成实现了其音频处理芯片在蓝牙音箱上的运用，积累了蓝牙音箱领域应用技术，并取得了一定市场成就。公司成立后承继了该方案并且持续支持客户进行市场推广，故公司与瑞昱半导体之间的直接采购模式具有必要性及合理性。

综上，本所律师认为，发行人向瑞昱半导体采购芯片具有必要性及合理性。

3、发行人与瑞昱半导体的关联交易是否会构成对关联方采购的依赖，是否存在严重影响独立性的关联交易，是否符合科创板首发管理办法第十二条第一款的规定

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明及《审计报告》，报告期内，发行人与瑞昱半导体的关联交易金额分别为 7,697.04 万元、7,971.88 万元、3,887.16 万元和 2,384.56 万元，占当期采购金额的比例分别为 36.29%、35.38%、20.11%和 14.18%，采购金额及其占比整体上呈下降趋势，原因系发行人逐步掌握自主蓝牙通信射频技术后，来源于瑞昱半导体的产品销售呈现显著下降趋势；目前发行人与瑞昱半导体的关联交易为旧方案的延续性销售，发行人正大力引导客户往自有产品转移，报告期内发行人与瑞昱半导体的关联交易规模大幅下降，且预计未来关联交易将进一步下降。

因此，2018年后，发行人对瑞昱半导体采购的金额持续下降，本所律师认为，发行人与瑞昱半导体之间的关联交易对公司财务状况和经营成果有一定程度的影响，但不构成重大依赖，不存在严重影响独立性的关联交易，符合科创板首发管理办法第十二条第一款的规定。

（四）结合发行人向瑞昱半导体采购芯片的模式及主要协议，说明发行人相关产品的专利及技术是否主要来源于瑞昱半导体，是否可能对发行产生重大不利影响

1、结合发行人向瑞昱半导体采购芯片的模式及主要协议，说明发行人相关产品的专利及技术是否主要来源于瑞昱半导体

（1）发行人向瑞昱半导体采购芯片的模式及主要协议

1) 委托设计协议

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明，发行人向瑞昱半导体采购芯片的模式为集成电路设计行业的委托设计模式，即“一站式芯片定制服务”，是指向受托方向客户提供平台化的芯片定制方案，并可以接受委托完成从芯片设计到晶圆制造、封装和测试的全部或部分服务环节。《委托设计服务备忘录》主要协议内容约定如下：

主要条款	约定内容
合同签订主体	甲方：炬力科技（香港）有限公司 乙方：瑞昱半导体股份有限公司
设计服务内容	服务内容包括但不限于电路设计,初体和软件修改等设计服务工作。
	甲方委托乙方进行芯片生产制造服务,包含晶圆生产、芯片封装和量产测试等工作,乙方负责必要的量产准备工作,包括但不限于设计提交(Tapeout),封装方案设计与可行性评估,量产规划与测试程序等服务;甲方需提交必要之配合工作。
	甲乙双方约定最终之晶圆制造厂商为中芯国际(SMIC),乙方负责晶圆厂端项目管理与设计提交工作,双方同意由晶圆厂进行设计整合(IP Merge),不相互提供各自之设计数据。
设计服务费用与权利金	双方看好蓝牙音频产品市场潜力,乙方承诺不收取设计服务费用以及蓝牙模块技术的授权费用,设计服务费用和授权服务费用包含在后续权利金中。前期甲方仅需支付部分乙方硬件投入费用,包括但不限于光罩费,测试制具制造等费用。
	若甲方销售之产品使用蓝牙功能,则权利金为销售利润的50%,其中销售利润指销售价格扣除乙方制造成本等相关成本。
	若甲方销售之产品不使用蓝牙功能,则该部分销售可免除权利金,乙方收取生产制造成本之10%作为委托生产费用。
结算方式	权利金每季结算,由双方经由每季实际销售之数量金额来计算,甲方每季度支付乙方上一季度之款项,支付方式由双方约定合宜之形式为

主要条款	约定内容
	之。
其他	乙方仅负责生产制造服务和蓝牙通信模块设计服务，其余产品中使用的第三方许可 IP，统一由甲方负责取得和缴纳权利金。
	所有乙方投产的本项目之芯片均系甲方委托乙方生产，乙方无独立生产权。
	双方继续拥有本协议前各自拥有之技术以及相关之智慧财产，乙方仅授权甲方于本备忘录委托产品使用相关技术与智慧财产,不涉及 IP 授权等事宜。

注：上文合同条款的权利金实质为量产服务费。

由以上条款约定，双方并不提供各自之设计数据，而是单独向晶圆厂提供数据。以上服务中，发行人与瑞昱半导体均保留双方各自知识产权，瑞昱半导体并不提供相关的蓝牙技术 IP 授权。

2) 普通订单

对于公司与瑞昱半导体之间的直接采购模式，双方未签署协议，依照具体采购订单进行交易。由香港炬力发出的订单包含了供应商、订单号、付款条件、采购类型、数量及单价、货币类别等具体信息；一般货到验收合格后，以月结 30 天的形式进行付款。

(2) 发行人相关产品专利和技术是否来源于瑞昱半导体，是否可能对发行产生重大不利影响

报告期内，公司向瑞昱半导体采购的主要内容为蓝牙芯片；公司向瑞昱半导体采购芯片的模式、主要协议及实现方式均保证了公司与瑞昱半导体之间技术、业务、无形资产的相互独立，发行人与瑞昱半导体均保留双方各自知识产权，瑞昱半导体并不提供相关的蓝牙技术 IP 授权，因此公司的相关产品专利和技术不来源于瑞昱半导体。

发行人与瑞昱半导体的关联交易为发行人延续炬力集成的蓝牙单芯片方案发展路径的结果，属于发行人蓝牙发展阶段的过渡状态。发行人通过自主研发，已逐步形成全部自有的蓝牙技术，并且发行人通过瑞昱半导体的关联交易产生的收入，以及发行人对瑞昱半导体的关联交易金额在最近一年及一期均明显下降。

2、发行人相关产品专利和技术是否来源于瑞昱半导体，是否可能对发行产生重大不利影响

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明及《审计报告》，报告期内，公司向瑞昱半导体采购的主要内容为蓝牙芯片；公司向瑞昱半导体采购芯片的模

式、主要协议及实现方式均保证了公司与瑞昱半导体之间技术、业务、无形资产的相互独立，发行人与瑞昱半导体均保留双方各自知识产权，瑞昱半导体并不提供相关的蓝牙技术 IP 授权，因此，发行人的相关产品专利和技术不来源于瑞昱半导体。

发行人与瑞昱半导体的关联交易为发行人延续炬力集成的蓝牙单芯片方案发展路径的结果，属于发行人蓝牙发展阶段的过渡状态。发行人通过自主研发，已逐步形成全部自有的蓝牙技术，并且发行人通过瑞昱半导体的关联交易产生的收入，以及发行人对瑞昱半导体的关联交易金额在最近一年及一期均明显下降。

综上，本所律师认为，发行人的相关产品专利和技术不来源于瑞昱半导体，发行人与瑞昱半导体的关联交易不会对发行产生重大不利影响。

（五）请保荐机构和发行人律师核查上述问题，应对发行人的关联方认定，发行人关联交易信息披露完整性、关联交易的必要性、合理性和公允性，关联交易是否影响发行人的独立性、是否可能对发行产生重大不利影响，以及是否履行关联交易决策程序等进行充分核查并发表意见

1、发行人的关联方认定，发行人关联交易信息披露完整性、关联交易的必要性、合理性和公允性

经核查，本所律师认为，发行人已根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定完整披露发行人现有的关联方、关联关系。

发行人关联交易信息披露完整，相关关联交易系基于真实的经营需求产生，具有必要性、合理性，交易价格公允。具体说明如下：

序号	关联交易类别	说明
1	向关联方弘忆国际、上海炬力出售商品	①弘忆国际的主营业务是半导体零部件的代理、销售与系统研发服务。发行人与弘忆国际的交易系基于真实的经营需求产生，具有必要性、合理性。弘忆国际与发行人的关联交易价格系双方协商制定，具有公允性。 ②2017 年，发行人向上海炬力销售了少量芯片产品，双方交易价格通过协商确定，具有公允性。
2	向关联方炬力集成、上海炬力、北京炬力北方微电子股份有限公司提供劳务	金额较小，已收取相应合理费用
3	向瑞昱半导体及其子公司采	委托设计及生产业务与直接采购模式具有历史必要性

	购芯片产品	及商业合理性，价格公允，不存在利益输送或显失公平的情况
4	委托上海炬力提供语音识别的开发方案	金额较小，已支付合理对价
5	向关联方租赁房屋	关联租赁交易金额较小，租赁的月单位租金与周边区域月单位租金水平接近
6	发行人向关键管理人员支付薪酬	发行人向关键管理人员支付薪酬履行了必要的内部决策程序，未损害发行人利益
7	与关联方关联方资金拆借	相关资金拆借基于合理经营原因，截至 2019 年末，发行人拆入及拆出款项已经全部结清。

2、关联交易是否影响发行人的独立性、是否可能对发行产生重大不利影响，以及是否履行关联交易决策程序

如前所述，根据《审计报告》、关联交易的协议及发行人股东大会资料，报告期内，发行人关联交易不影响发行人的独立性，不会对发行产生重大不利影响，发行人独立董事、第一届董事会第二次会议、2020 年第二次临时股东大会均已就报告期内关联交易进行审议并发表明确意见，关联董事、关联股东均已回避表决，决策程序有效。

十五、审核问询问题 17.4 关联租赁

根据招股说明书披露，公司无自有房屋，报告期内公司及子公司炬力微电子、熠芯微电子分别向关联方炬力集成租赁房屋，子公司炬一科技向关联方炬创芯（上海）微电子有限公司租赁房屋，租赁方现主营业务仅为房屋租赁。

请发行人说明：（1）相关租赁协议、租赁房屋的基本情况，包括租赁期限、续期、权利义务约定等；（2）结合租赁方原主营业务情况，说明关联方现主营仅为房屋租赁的原因及合理性，相关房屋资产未注入发行人而由关联方保留并向公司租赁的原因及合理性；（3）结合关联方房屋租赁价格说明关联租赁公允性，是否存在利益输送。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）相关租赁协议、租赁房屋的基本情况，包括租赁期限、续期、权利义务约定等

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，由于公司无自有房屋，为满足研发、办公等房屋需求，报告期内公司及子公司炬力微电子、熠芯

微电子分别向关联方炬力集成租赁房屋，子公司炬一科技向关联方炬创芯（上海）微电子有限公司租赁房屋。报告期内相关租赁协议、租赁房屋的基本情况如下：

出租方	承租方	租赁协议名称	租赁物位置	租赁面积 (m ²)	租赁起始日	租赁到期日	续期情况
炬力集成	炬芯科技	房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房、2#厂房、3#厂房	7,083.00	2017.1.1	2017.12.31	已续期，续期后的租赁期限为2021.1.1-2021.12.31
		房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房、2#厂房4层	7,063.00	2018.1.1	2018.12.31	
		房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房、2#厂房4层	7,063.00	2019.1.1	2019.12.31	
		房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房	5,829.00	2020.1.1	2020.12.31	
炬力集成	炬力微电子	房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房	166.00	2017.1.1	2017.12.31	已续期，续期后的租赁期限为2021.1.1-2021.12.31
		房屋租赁合同		286.00	2018.1.1	2018.12.31	
		房屋租赁合同		286.00	2019.1.1	2019.12.31	
		房屋租赁合同		156.00	2020.1.1	2020.12.31	
炬力集成	熠芯微电子	房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房四层B区	607.00	2017.1.1	2017.12.31	已续期，续期后的租赁期限为2021.1.1-2021.12.31
		房屋租赁合同		782.00	2018.1.1	2018.12.31	
		房屋租赁合同		782.00	2019.1.1	2019.12.31	
		房屋租赁合同		506.00	2020.1.1	2020.12.31	
炬创芯	炬一科技	房屋租赁合同、租赁合同补充协议	上海市浦东张江高科祥科路58号2幢10层1008-1号	77.50	2019.12.1	2022.7.31	-

根据相关租赁协议，并经本所律师核查，公司或子公司与出租方就主要权

利义务约定情况如下：

主要条款	出租方	
	炬力集成	炬创芯
租金、押金 缴纳方式	<p>1、租金：承租方应于每月 15 日前缴纳</p> <p>2、押金：承租方应于租赁合同生效之日缴纳。此押金为履约保证金，租赁期满或合同解除后，承租方退出房屋并经出租方验收合格、结清所有费用，出租方将押金退还给承租方</p>	<p>1、租金：租金每 3 个月（自租期开始日起算）支付一次，先付后用。承租方应于租赁合同签订后 15 天内（但不迟于租赁房屋交付日之前），向出租方预付租赁房屋 3 个月的首期租金；其后各期应付的每 3 个月租金，应于各期开始前提前 10 日向出租方支付</p> <p>2、履约保证金：租赁合同生效后 3 日内，承租方应支付给出租方相当于三个月租金的数额作为租赁合同的履约保证金</p>
其他费用缴 纳方式	<p>承租方负责缴纳每月物业管理费，并按实际发生额自行支付上月水费、电费</p>	<p>1、承租方应当根据出租方与该房屋的物业管理公司签订的《物业管理委托合同》约定的标准和条件，承担该房屋的物业管理费，并向物业管理公司支付该费用</p> <p>2、承租方在租赁期间内，使用的水、电、煤气以及通讯等的公用事业费用，将根据政府有关部门及《物业管理委托合同》、《管理规约》的收费标准计收</p>
房屋维修、 装修	<p>出租方负责对房屋、设备进行定期检查、维修。承租方发现房屋、设备损坏的，应及时通知出租方，由出租方负责维修。如承租方人为原因造成房屋及设备破损，应由承租方负责维修，不能维修的，应予赔偿损失</p>	<p>1、承租方如需对租赁的房屋进行分隔、装修和/或局部改建，以及安装设备、管道等设施时，应遵守相应规定</p> <p>2、承租方应就装修施工所导致的一切财产损失或人员伤亡（如发生）自行承担相应的经济、法律责任</p> <p>3、承租方对该租赁房屋进行内部装修、分隔、改造、安装设备给出租方或第三方造成损失的，承租方需负赔偿责任。承租方委托的施工单位给出租方或第三人造成损失的，承租方应承担连带责任</p>
合同方 双变更	<p>1、在租赁期间，出租方如将租赁财产的所有权转移给第三方，不必征求承租方同意，但应事先告知承租方所有权转移情况。所有权转移后，合同对新的财产所有者继续有效</p> <p>2、承租方如因工作需要，将租赁财产转让给第三方承租使用，必须事先征得出租方的同意</p>	<p>1、未经出租方同意，承租方不得转租或与第三方共同使用租赁房屋或发生其他一切非承租方自用行为。若承租方未经出租方同意实施上述行为，该等行为或者合约无效，且出租方有权立即解除租赁合同，并追究承租方的违约责任</p> <p>2、经出租方同意后的转租或分租，出租方、承租方和转租方或分租方应当另行签署三方协议</p> <p>3、出租方应在转让物业前，告知受</p>

主要条款	出租方	
	炬力集成	炬创芯
		让方物业已出租给承租方的情况。出租方将物业转让给第三人后，租赁合同中出租方的权利义务均概况转让给受让方承受，受让方应继续履行租赁合同
合同变更、终止	<p>1、租赁期间，任何一方提出变更或终止租赁合同，须提前三个月书面通知对方，经双方协商达成新的书面协议，在新的书面协议未达成之前，租赁合同依然有效</p> <p>2、租赁期限届满，合同双方如无异议，租赁合同自动顺延，如有条款更新，可经双方协商后，订立补充协议</p> <p>3、在同等条件下，承租方有优先租用权</p>	<p>1、如承租方要求在租赁期限届满后续租的，应在不迟于房屋租赁期满前三个月向出租方提交书面申请及有关文件，经双方协商一致后，应重新订立合同。双方在合同租期最后一个月前不能达成一致的，视承租方为不再续租</p> <p>2、承租方在租赁期满后不再续租的，应在不迟于租赁期满前三个月向出租方提交书面通知</p> <p>3、如任何一方无法定理由或合同依据而要求提前终止租赁合同，应提前三个月向另一方发出书面通知，并承担相当于三个月租金的违约金，但无需因此承担其他违约责任，租赁合同在通知载明的终止日期提前终止</p>
违约责任	<p>1、出租方未按合同约定时间向承租方交付房屋及违反租赁合同约定，应向承租方支付年租金 10%的违约金</p> <p>2、承租方逾期缴纳各项费用，除应及时如数补交外，每日按所欠金额 2%加收滞纳金</p> <p>3、承租方违反合同约定，应向出租方支付全年租赁费用 10%的违约金</p>	<p>1、违约方应向另一方支付违约金。除租赁合同另有约定外，对非金钱违约行为，违约金按日计算，违约方应承担的日违约金人民币 1,000 元；违约天数=违约事实发生之日起至纠正违约之日止的日历天数；违约金金额=日违约金×违约天数</p> <p>2、违约造成的另一方经济损失超过违约金的，违约方应支付赔偿金。赔偿金由双方根据经济损失的程度据实计算，共同核定，也可由双方共同委托具有专业权威的第三方核定</p> <p>3、违约金、赔偿金至迟于违约方被通知之日起十日内偿付；违约事实于偿付当日及其之后仍在延续的，违约金、赔偿金最迟应于当月月底以前付清。如承租方违约，出租方有权先从承租方支付的履约保证金中扣除相应的违约金、赔偿金；不足部分，承租方仍应按租赁合同规定向出租方支付</p>

(二) 结合租赁方原主营业务情况，说明关联方现主营仅为房屋租赁的原因及合理性，相关房屋资产未注入发行人而由关联方保留并向公司租赁的原因及合理性

1、结合租赁方原主营业务情况，说明关联方现主营仅为房屋租赁的原因及合理性；

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，关联方炬力集成、炬创芯原主营业务情况及当前业务情况如下：

(1) 炬力集成

企业名称	炬力集成电路设计有限公司
企业类型	有限责任公司（外国法人独资）
统一社会信用代码	91440400734138017C
注册资本	500 万美元
法定代表人	陈宣文
经营范围	生产和销售通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、制造、封装、测试、销售及技术服务等；前述产品之智权、软件、材料、零组件及周边产品之设计、制造、测试、销售及技术服务；自有物业出租、网络技术服务。（以上不涉及外商投资准入特别管理措施内容，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
住所	珠海市高新区科技四路1号一号厂房1层A区
成立日期	2001-12-28
经营期限	2001-12-28 至 2031-12-27

1) 炬力集成原主营业务情况

炬力集成为开曼炬力原国内经营主体，主要经营从事多媒体的 SoC 芯片研发与设计、销售业务。根据开曼炬力 2014 年 8 月 15 日的股东公开信，公司计划进行组织架构调整，由炬力集成新设炬芯有限作为运营主体，承接炬力集成控制的核心芯片设计资产。

根据开曼炬力的规划，炬芯有限聚焦于芯片设计领域，吸收了炬力集成控制的芯片设计业务核心专利、商标等知识产权，以及相关经营团队、客户关系、供应商关系等核心经营资源，采用轻资产运营模式，炬力集成将继续保留土地使用权、房产等重资产。以上规划主要是考虑到炬芯有限承接业务后要大力发展蓝牙方向产品，需集中管理精力，聚焦主营业务，轻资产运营模式有利于提高自身资产运营效率，降低经营管理负担，使管理团队更好地聚焦于主营业务。

在炬芯有限设立后，炬力集成将经营团队、核心资产、客户关系、供应商关系转移至炬芯有限，逐步剥离其芯片设计业务，炬力集成的人员、资产、客

户关系、供应商关系转移情况的详见本补充法律意见书“2.1 境外股权架构”之“二、发行人说明”之“(二) 炬力集成重组设立炬芯有限的基本情况，包括资产整合、出资情况、履行程序等”。

2) 炬力集成目前的主营业务情况

目前，炬力集成员工数量为 6 人（炬力集成原剩余 5 人，新招聘 1 人），主要为园区运营管理人员、行政人员等，其目前的主营业务为房屋租赁。

综上，本所律师认为，炬力集成为开曼炬力原境内经营主体，经重组后，已将其核心的芯片设计资产进行剥离，现已将主营业务转型为房屋租赁，具有合理性。

(2) 炬创芯

企业名称	炬创芯（上海）微电子有限公司
企业类型	有限责任公司（港澳台法人独资）
统一社会信用代码	91310115692953506E
注册资本	5759 万美元
法定代表人	叶南宏
经营范围	集成电路的研发、设计，计算机软件的研发、设计、制作，销售自产产品，自有技术的转让，并提供相关的技术咨询和技术服务,在上海市浦东新区祥科路 58 号内从事自有房屋出租。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]
住所	中国（上海）自由贸易试验区祥科路 58 号 2 幢 11 层 1102 室
成立日期	2009-08-20
经营期限	2009-08-20 至 2039-08-19

根据本所律师与实际控制人的访谈，结合实地走访情况，虽然炬创芯工商登记的经营范围比较广泛，但炬创芯设立至今实际一直从事房屋出租业务，自设立以来未开展任何芯片设计相关业务，今后也没有开展芯片设计业务的计划。目前，炬创芯名下仅注册有建筑相关商标，并无专利、软件著作权、集成电路布图等。

综上，本所律师认为，炬创芯自设立至今主营业务一直为房屋租赁，没有实际从事芯片设计业务，亦不具备经营芯片设计业务必要的资产，具有合理性。

2、相关房屋资产未注入发行人而由关联方保留并向公司租赁的原因及合理性

根据开曼炬力经营计划，发行人设立之初即采用轻资产运营模式，聚焦芯片设计主业，因此，采用了目前多数同行业芯片设计公司轻资产的运营模式。同行业芯片设计公司采用轻资产运营模式的情况如下：

序号	公司名称	成立时间	是否拥有自有土地、房屋
1	恒玄科技 (688608.SH)	2015-06-08	否，通过租赁经营
2	乐鑫科技 (688018.SH)	2008-04-29	否，通过租赁经营
3	芯原股份 (688521.SH)	2001-08-21	否，通过租赁经营
4	思瑞浦 (688536.SH)	2012-04-23	否，通过租赁经营
5	澜起科技 (688008.SH)	2004-05-27	否，通过租赁经营
6	聚辰股份 (688123.SH)	2009-11-13	否，通过租赁经营
7	敏芯股份 (688286.SH)	2007-09-25	否，通过租赁经营

注：上述表格中是否拥有自有土地、房屋的统计来自对应公司的招股说明书披露。

根据开曼炬力经营计划安排，发行人为其控制的芯片设计业务的核心载体，采用轻资产运营模式，开曼炬力未将相关房屋资产注入发行人，而由关联方保留，为开曼炬力根据自身经营需要所做的合理安排，轻资产模式亦为芯片设计行业通用模式，具有商业合理性。

综上，本所律师认为，发行人采用芯片设计行业通用的轻资产运营模式，相关房屋资产未注入发行人而由关联方保留并向发行人租赁具有合理性。

（三）结合关联方房屋租赁价格说明关联租赁公允性，是否存在利益输送

1、炬芯科技、炬力微电子、熠芯微电子关联租赁公允性

根据发行人及子公司炬力微电子、熠芯微电子与关联方炬力集成签署的《房屋租赁合同》，并经本所律师核查，报告期内，公司及子公司炬力微电子、熠芯微电子向炬力集成租赁的月单位租金和所在园区其他无关联公司月单位租金比较情况如下：

单位：元/m²

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
发行人租金	28.00	22.51	21.24	21.18-22.45
炬力微电子租金	28.00	24.10	24.10	24.10

熠芯微电子租金	28.00	21.42	21.42	21.42
园区月单位租金水平	24.31-43.00	24.31-43.00	24.31-40.95	24.31-39.00

注：发行人、炬力微电子及熠芯微电子按照实际使用面积计算月单位租金。

本所律师认为，公司及子公司向炬力集成租赁的租金系参考同一园区同类房屋的租金水平，并最终依照租赁双方协商一致的原则确定。经与园区出租方出租给无关联第三方的价格相比，公司及子公司向炬力集成租赁的租金水平与同一园区较为接近，租赁价格较为合理。

2、炬一科技关联租赁公允性

根据发行人子公司炬一科技与关联方炬创芯（上海）微电子有限公司签署的《房屋租赁合同》，并经本所律师核查，报告期内，炬一科技向炬创芯（租赁的月单位租金和周边区域月单位租金水平比较情况如下：

单位：元/m²

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
炬一科技租金	132.00/138.60	132.00	-	-
周边区域月单位租金水平	135.00-156.00	135.00-156.00	-	-

注1：2019年12月1日至2020年7月31日，炬一科技月单位租金为132.00元/m²；2020年8月1日-2020年9月30日，炬一科技月单位租金为138.60元/m²；

注2：周边区域月单位租金平均水平系根据第三方网站披露的周边区域租金水平整理。

炬一科技向炬创芯租赁的租金系参考周边地段租金水平，并最终依照租赁双方协商一致的原则确定。经与周边区域公开市场价格相比，炬一科技向炬创芯租赁的租金水平与周边地段较为接近，租赁价格较为合理。

综上，发行人向关联方房屋租赁价格具有公允性，不存在利益输送的情况。

十六、审核问询问题 17.5 关于资金拆借

根据招股说明书披露，（1）报告期内，公司与关联方炬力集成、上海炬力和开曼炬力之间存在资金拆借；（2）2017、2018年度公司向炬力集成分别拆入14,610万元、5,360万元。最近三年向炬力集成、上海炬力和开曼炬力合计分别拆出6,279.84万元、863.02万元及844.67万元；（3）上述关联方资金拆借行为发生在公司整体变更前。截至2019年末，公司拆借款项已经全部结清，其中，公司与开曼炬力和炬力集成之间的资金拆借已经全部归还；2019年12月，公司与炬力集成签订股权转让协议，将持有上海炬力的35.76%股权以100元的对价全部转让给炬力集成，同时豁免上海炬力对公司的全部债务。

请发行人说明：（1）招股说明书披露资金拆借口径为净额还是总额，请按发生额披露报告期内资金拆借情况，相关资金往来对应的业务、拆入拆出资金的具体用途、是否构成关联方非经营性资金占用；（2）结合炬力集成目前主营业务仅为房屋租赁、上海炬力被转让给炬力集成的情况，说明实际控制人未注销炬力集成的原因，报告期内其与发行人发生大量资金拆借的原因及合理性；（3）发行人报告期内与关联方资金拆借的具体时间和原因，是否存在其他利益安排，拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况；（4）资金拆借的归还时间，资金来源，清理是否彻底；（5）发行人转让上海炬力的价格公允性，“豁免上海炬力对公司的全部债务”相关债务具体情况，是否向关联方利益输送；（6）报告期内是否存在其他资金拆借，结合报告期内资金拆借情况，说明发行人是否已建立完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项核查并发表明确意见，说明核查过程、核查依据、核查比例、核查结论。

（一）招股说明书披露资金拆借口径为净额还是总额，请按发生额披露报告期内资金拆借情况，相关资金往来对应的业务、拆入拆出资金的具体用途、是否构成关联方非经营性资金占用

1、招股说明书披露资金拆借口径为净额还是总额

招股说明书披露资金拆借口径为总额，资金拆入、拆出的业务背景为非经营性资金往来，公司各主体与关联方之间的资金拆出业务构成非经营性资金占用。

2、请按发生额披露报告期内资金拆借情况，相关资金往来对应的业务、拆入拆出资金的具体用途、是否构成关联方非经营性资金占用

根据天健出具的《审计报告》、《内部控制的鉴证报告》等相关资料及发行人的确认，并根据本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内，按发生额披露的各期拆入资金情况如下

单位：万元

期间	关联方	发生额			资金往来对应的业务	拆入资金用途
		拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额		
2018年度	炬力集成	5,360.00	5,760.00	-	向关联方借入资金	增资合肥炬芯、日常运营支出
2017	炬力	14,610.00	14,210.00	-	向关联方借	日常运营支出、投

年度	集成				入资金	资合肥炬芯、增资熠芯微电子、银行借款周转
----	----	--	--	--	-----	----------------------

按发生额披露的各期拆出资金情况如下：

单位：万元

期间	关联方	发生额			资金往来对应的业务	拆出资金用途	备注
		拆出金额	拆出收回金额	利息发生额			
2019年度	炬力集成	200.00	200.00	-	借出资金给关联方	临时性资金周转	借款期限为7天
	开曼炬力	546.73	1,188.25	24.55	借出资金给关联方	支付董事薪酬等	
	上海炬力	97.94	-	-	借出资金给关联方	日常运营支出	
合计		844.67	1,388.25	24.55			
2018年度	炬力集成	200.00	200.00	-	借出资金给关联方	临时性资金周转	
	开曼炬力	568.82	-	14.42	借出资金给关联方	支付董事薪酬等	
	上海炬力	94.20	-	-	借出资金给关联方	日常运营支出	
合计		863.02	200.00	14.42			
2017年度	炬力集成	3,000.00	6,400.00	112.00	借出资金给关联方	向毛里求斯炬力支付股利	因炬力集成大量资金拆借予炬芯科技，导致流动资金不足，故向深圳炬才借入款项
	开曼炬力	3,245.51	21,123.19	342.75	借出资金给关联方	偿还银行借款及利息、支付董事薪酬、支付私有化顾问服务费等	
	上海炬力	34.33	-	-	借出资金给关联方	日常运营支出	
合计		6,279.84	27,523.19	454.75			

本所律师认为，报告期内，公司与关联方之间的资金拆出业务构成非经营性资金占用。

（二）结合炬力集成目前主营业务仅为房屋租赁、上海炬力被转让给炬力集成的情况，说明实际控制人未注销炬力集成的原因，报告期内其与发行人发生大量资金拆借的原因及合理性

1、结合炬力集成目前主营业务仅为房屋租赁、上海炬力被转让给炬力集成的情况，说明实际控制人未注销炬力集成的原因

因开曼炬力经营计划调整，炬力集成的主营业务调整为房屋租赁，具体情况见本补充法律意见书“十五、审核问询问题 17.4 关联租赁”之“（二）结合租赁方原主营业务情况，说明关联方现主营仅为房屋租赁的原因及合理性，相关房屋资产未注入发行人而由关联方保留并向公司租赁的原因及合理性”。

公司与炬力集成共同持有上海炬力的股权，为规范与炬力集成的共同对外投资的情况，2019年12月8日经公司执行董事决定，同意公司将持有上海炬力的全部股权转让给炬力集成，详见本补充法律意见书“十六、审核问询问题 17.5 关联租赁”之“（五）发行人转让上海炬力的价格公允性，“豁免上海炬力对公司的全部债务”相关债务具体情况，是否向关联方利益输送”之说明。截至本补充法律意见书出具日，炬力集成还主要持有钜泉光电科技（上海）股份有限公司的股权。

截至本补充法律意见书出具日，由于炬力集成作为房屋和土地的持有主体以及对外投资的持股平台，因此实际控制人未注销炬力集成。

2、报告期内其与发行人发生大量资金拆借的原因及合理性

（1）报告期内，公司各主体向炬力集成拆入资金的情况及合理性分析

1) 拆入资金的具体情况

报告期内，发行人、合肥炬芯、熠芯微电子分别有向炬力集成拆入资金的情况。

①发行人拆入资金的具体情况

2017年，发行人向炬力集成拆入资金13,710.00万元。其中，2017年2月、3月、5月、7月、9月，发行人向炬力集成累计拆入资金1,750.00万元，主要用于支付工资、委托加工费、晶圆采购货款；2017年10月，发行人向炬力集成拆入资金4,180.00万元，主要是用于投资合肥炬芯、增资熠芯微电子，支付

工资以及支付海关的税款等；2017年12月，发行人向炬力集成拆入资金7,780.00万元，用于购买组合理财，该事项系发行人以自有资金及拆入资金向银行购买8,100.00万元理财产品，并将该理财产品质押予银行，银行向发行人发放等额的借款，发行人收到银行借款后立即归还该笔拆借款。2018年，发行人向炬力集成拆入资金5,360.00万元，其中，2018年2月向炬力集成拆入资金860.00万元，主要用于支付工资及向熠芯微电子支付EDA软件使用费；2018年6月向炬力集成拆入资金4,500.00万元，均用于支付合肥炬芯的增资款。

②合肥炬芯拆入资金的具体情况

2017年9月，合肥炬芯向炬力集成拆入资金500.00万元，主要用于支付货款。

③熠芯微电子拆入资金的具体情况

2017年2月，熠芯微电子向炬力集成拆入资金400.00万元，主要用于向SYNOPTIS INTERNATIONAL LIMITED支付EDA软件款及支付海关进口税费。

2) 拆入资金合理性分析

2016年3月，因开曼炬力私有化资金需求，发行人向境内银行存入借款保证金6,810.00万元，以便香港炬力向境外银行借款，取得借款后，香港炬力将该笔借款借予开曼炬力；2017年末，发行人借款保证金增加至7,067.00万元，导致发行人2017年流动资金不足，故2017年向炬力集成拆入大量资金用于短期周转。2018年3月，上述借款保证金到期，发行人流动资金较2017年有所改善，故2018年向炬力集成拆入的资金较2017年大幅减少。发行人向炬力集成拆入的款项均于当年度结清，不存在跨年的情况。合肥炬芯和熠芯微电子向炬力集成拆入资金系用于日常运营的资金周转。

(2) 报告期内，公司各主体拆出资金给炬力集成的情况及合理性分析

1) 拆出资金的具体情况

报告期内，深圳炬才、炬力微电子及发行人分别拆出资金予炬力集成。

①深圳炬才拆出资金的具体情况

因发行人向炬力集成拆入的款项在2017年10月才予以归还，致使2017年6月炬力集成流动资金不足，故炬力集成向深圳炬才拆入3,000.00万用于向毛里求斯炬力支付股利。2017年10月19日，发行人向炬力集成归还款项的当日，炬力集成立即将上述拆借款偿还予深圳炬才。

②炬力微电子拆出资金的具体情况

2018年5月，因炬力集成购买的理财产品未到期，存在临时性资金周转需求，故向炬力微电子拆入200.00万元，拆借时间为1天。

③发行人拆出资金的具体情况

2019年3月，因炬力集成购买的理财产品未到期，存在临时性资金周转需求，故向发行人拆入200.00万元，拆借时间为7天。

2) 拆出资金合理性分析

2017年6月，因炬力集成流动资金不足，深圳炬才拆出资金予炬力集成用于向毛里求斯炬力支付股利。炬力微电子及发行人拆出资金予炬力集成系临时性资金周转需求，拆借的时间分别为1天、7天。

综上，本所律师认为，报告期内，发行人各主体与关联方发生大量资金拆借主要为解决短期资金周转需求，具有合理性。

(三) 发行人报告期内与关联方资金拆借的具体时间和原因，是否存在其他利益安排，拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况

根据本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内，公司各主体向关联方拆入资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆入方	资金拆出方	拆入金额	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款资金来源
发行人	炬力集成	4,500.00	2018/6/6	2018/6/8	增资合肥炬芯	自有资金
		860.00	2018/2/28	2018/3/7	日常运营支出（主要为支付EDA软件使用费及工资）	自有资金
		7,780.00	2017/12/20	2017/12/26	银行借款周转	银行借款
		4,180.00	2017/10/16	2017/10/19	投资合肥炬芯、增资熠芯微电子	自有资金、深圳炬才借款，穿透核查深圳炬才的流水，其资
		200.00	2017/9/29	2017/10/19	日常运营支出（主要用于支付工资、委托加工费、晶圆	
		600.00	2017/7/31	2017/10/19		
		50.00	2017/5/26	2017/10/19		

资金拆入方	资金拆出方	拆入金额	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款资金来源
		500.00	2017/3/31	2017/10/19	采购款)	资金来源为自有资金
		400.00	2017/2/20	2017/10/19		
合计		19,070.00				
合肥炬芯	炬力集成	500.00	2017/9/2	2017/11/2	日常运营支出 (主要用于支付购货款)	自有资金
合计		500.00				
熠芯微电子	炬力集成	200.00	2017/2/20	2018/3/7	日常运营支出 (主要用于支付EDA软件使用费及工资)	自有资金
		200.00	2017/2/15	2018/3/7		自有资金
合计		400.00				

公司各主体向炬力集成拆入资金原因为解决短期的资金周转需求。

上述拆入款项主要用于公司经营日常运营支出、投资合肥炬芯、投资熠芯微电子、银行借款周转等，不存在其他利益安排，也不存在资金体外循环的情况。截至2018年6月末，公司各主体向炬力集成拆入的资金往来款项已全部清理完毕。

报告期内，公司各主体向关联方拆出资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额 (万元)	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
发行人	炬力集成	200.00	2019/3/7	2019/3/14	临时性资金周转	自有资金
炬力微电子		200.00	2018/5/3	2018/5/4	临时性资金周转	自有资金
深圳炬才		3,000.00	2017/6/27	2017/10/19	用于向毛里求斯炬力支付股利	自有资金
合计		3,400.00				
香港炬力	开曼炬力	137.68	2019/8/27	2019/10/24	日常运营支出 (主要为董事薪酬的支付)	向毛里求斯炬力借款。穿透核查毛里求斯炬力
		137.99	2019/6/13			
		133.80	2019/3/12			
		137.26	2019/1/16			
		137.58	2018/10/25			

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额 (万元)	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
		115.46	2018/6/22			的资金流水，其资金来源于对炬力集成的减资退出款
		125.76	2018/4/25			
		190.02	2018/2/13			
		132.74	2017/10/27	2017/12/12	日常运营支出（主要为董事薪酬的支付）、用于偿还银行借款及利息、支付私有化顾问服务费等	
		914.54	2017/7/5			
		206.79	2017/5/17			
		206.25	2017/3/7			
		893.75	2017/3/3			
		102.88	2017/2/21			
		381.54	2017/1/12			
		4.67	2017/1/11			
		346.85	2017/1/9			
		55.50	2017/1/5			
合计		4,361.06				
发行人	上海炬力	15.00	2019/10/31	已豁免	日常运营支出（主要为工资的支付）	
		0.50	2019/10/15			
		10.00	2019/9/30			
		15.00	2019/8/30			
		30.00	2019/7/31			
		5.00	2019/7/22			
		20.00	2019/5/31			
		2.44	2019/4/29			
		10.00	2018/9/28			
		10.00	2018/8/31			
		25.00	2018/6/29			
		10.00	2018/4/28			
		17.00	2018/3/30			
		20.00	2018/2/28			
2.20	2018/1/31					
34.33	2017/12/28					
合计		226.47				

2017年6月，因炬力集成流动资金不足，深圳炬才拆出资金予炬力集成用于向毛里求斯炬力支付股利；2018年、2019年，因临时性资金需求，炬力集成向炬芯科技、炬力微电子借入款项；2017年至2019年，开曼炬力为支付前期因私有化产生的银行借款、支付董事薪金等资金周转需求向香港炬力拆借资金；2017年至2019年，上海炬力因日常经营资金需求向炬芯科技借入款项。

炬力集成、开曼炬力、上海炬力不存在向公司的客户、供应商支付资金或者为公司代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。截至2019年末，公司各主体与各关联方的资金拆借往来款项已全部清理完毕，其中，拆出予开曼炬力和炬力集成的资金已全部收回；2019年12月，炬芯科技与炬力集成签订关于上海炬力的股权转让协议，豁免了上海炬力对公司的全部债务。

综上，本所律师认为，报告期内，发行人各主体与关联方发生大量资金拆借主要为解决短期资金周转需求，不存在向发行人客户、供应商支付资金或者为发行人代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。

（四）资金拆借的归还时间，资金来源，清理是否彻底

报告期内，公司各主体向关联方拆入资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆入方	资金拆出方	拆入金额	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款资金来源
炬芯科技	炬力集成	4,500.00	2018/6/6	2018/6/8	增资合肥炬芯	自有资金
		860.00	2018/2/28	2018/3/7	日常运营支出（主要为支付EDA软件使用费及工资）	自有资金
		7,780.00	2017/12/20	2017/12/26	银行借款周转	银行借款
		4,180.00	2017/10/16	2017/10/19	投资合肥炬芯、增资熠芯微电子	自有资金、深圳炬才借款，穿透核查深圳炬才的流水，其资金来源为自有资金
		200.00	2017/9/29	2017/10/19	日常运营支出（主要用于支付工资、委托加工费、晶圆采购款）	
		600.00	2017/7/31	2017/10/19		
		50.00	2017/5/26	2017/10/19		
		500.00	2017/3/31	2017/10/19		
		400.00	2017/2/20	2017/10/19		
合计		19,070.00				
合肥炬芯	炬力	500.00	2017/9/2	2017/11/2	日常运营支出	自有资金

资金拆入方	资金拆出方	拆入金额	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款资金来源
	集成				(主要用于支付购货款)	
合计		500.00				
炬芯微电子	炬力集成	200.00	2017/2/20	2018/3/7	日常运营支出 (主要用于支付EDA软件使用费及工资)	自有资金
		200.00	2017/2/15	2018/3/7		自有资金
合计		400.00				

公司各主体向炬力集成拆入资金原因为解决短期的资金周转需求。

上述拆入款项主要用于公司经营日常运营支出、投资合肥炬芯、增资炬芯微电子、银行借款周转等，不存在其他利益安排，也不存在资金体外循环的情况。截至2018年6月末，公司各主体向炬力集成拆入的资金往来款项已全部清理完毕。

报告期内，公司各主体向关联方拆出资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额(万元)	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
炬芯科技	炬力集成	200.00	2019/3/7	2019/3/14	临时性资金周转	自有资金
炬力微电子		200.00	2018/5/3	2018/5/4	临时性资金周转	自有资金
深圳炬才		3,000.00	2017/6/27	2017/10/19	用于向毛里求斯炬力支付股利	自有资金
合计		3,400.00				
香港炬力	开曼炬力	137.68	2019/8/27	2019/10/24	日常运营支出 (主要为董事薪酬的支付)	向毛里求斯炬力借款。穿透核查毛里求斯炬力的资金流水，其资金来源于
		137.99	2019/6/13			
		133.80	2019/3/12			
		137.26	2019/1/16			
		137.58	2018/10/25			
		115.46	2018/6/22			
		125.76	2018/4/25			
		190.02	2018/2/13			

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额 (万元)	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
		132.74	2017/10/27	2017/12/12	日常运营支出 (主要为董事薪酬的支付)、用于偿还银行借款及利息、支付私有化顾问服务费等	对炬力集成的减资退出款
		914.54	2017/7/5			
		206.79	2017/5/17			
		206.25	2017/3/7			
		893.75	2017/3/3			
		102.88	2017/2/21			
		381.54	2017/1/12			
		4.67	2017/1/11			
		346.85	2017/1/9			
		55.50	2017/1/5			
合计		4,361.06				
炬芯科技	上海炬力	15.00	2019/10/31	已豁免	日常运营支出(主要为工资 的支付)	
		0.50	2019/10/15			
		10.00	2019/9/30			
		15.00	2019/8/30			
		30.00	2019/7/31			
		5.00	2019/7/22			
		20.00	2019/5/31			
		2.44	2019/4/29			
		10.00	2018/9/28			
		10.00	2018/8/31			
		25.00	2018/6/29			
		10.00	2018/4/28			
		17.00	2018/3/30			
		20.00	2018/2/28			
2.20	2018/1/31					
34.33	2017/12/28					
合计		226.47				

2017年6月,因炬力集成流动资金不足,深圳炬才拆出资金予炬力集成用于向毛里求斯炬力支付股利;2018年、2019年,因临时性资金需求,炬力集成向炬芯科技、炬力微电子借入款项;2017年至2019年,开曼炬力为支付前期

因私有化产生的银行借款、支付董事薪金等资金周转需求向香港炬力拆借资金；2017年至2019年，上海炬力因日常经营资金需求向炬芯科技借入款项。

炬力集成、开曼炬力、上海炬力不存在向公司的客户、供应商支付资金或者为公司代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。截至2019年末，公司各主体与各关联方的资金拆借往来款项已全部清理完毕，其中，拆出予开曼炬力和炬力集成的资金已全部收回；2019年12月，炬芯科技与炬力集成签订关于上海炬力的股权转让协议，豁免了上海炬力对公司的全部债务。

（五）发行人转让上海炬力的价格公允性，“豁免上海炬力对公司的全部债务”相关债务具体情况，是否向关联方利益输送

公司原持有上海炬力35.7616%股权，投资金额270万元，采用权益法核算。因上海炬力连续亏损，至2017年12月该项长期股权投资已减记至零。

公司与炬力集成共同持有上海炬力的股权，为规范与炬力集成的共同投资情况，2019年12月8日，经执行董事决定，同意公司将持有上海炬力的全部股权转让给炬力集成。双方于2019年12月9日签订了股权转让协议，转让基准日为2019年11月30日，上海炬力转让基准日的净资产为-2,137,177.97元，同时存在一项对炬芯科技2,264,746.00元的债务。债务构成详见本题“（三）发行人报告期内与关联方资金拆借的具体时间和原因，是否存在其他利益安排，拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况”。在上述股权转让时，上海炬力已无力偿还公司的债务且无持续经营计划，经双方协商在公司先行豁免对上海炬力债务的基础上，公司以名义价格100元转让该股权。股权转让价格与上海炬力净资产价值相符，具有公允性。2020年9月17日，上海炬力已完成注销。

公司与炬力集成之间的该项股权转让构成关联交易，已履行《公司章程》和其他相关内部制度规定的程序，不存在向关联方利益输送的情况。公司独立董事已对该事项进行审议并发表意见。

综上，本所律师认为，发行人转让上海炬力股权的价格公允及豁免上海炬力对公司的全部债务具有商业合理性，不存在向关联方进行利益输送的情况。

（六）报告期内是否存在其他资金拆借，结合报告期内资金拆借情况，说明发行人是否已建立完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效

根据天健出具的《审计报告》、《内部控制的鉴证报告》等相关资料及发行人的确认，报告期内，公司资金拆借情况详见本题之“一、发行人说明”之“（三）发行人报告期内与关联方资金拆借的具体时间和原因，是否存在其他利益安排，拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况”。本所律师认

为，除上述外，发行人不存在其他资金拆借情况。股份公司成立后，发行人已建立相关资金管理制度，对资金拆借进行规范，内部控制完善、有效。

（本页无正文，为《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》的签署页）

北京市竞天公诚律师事务所（盖章）



律师事务所负责人：_____

赵洋

经办律师：_____

吉翔

经办律师：_____

苏苗声

2021年3月14日

北京市竞天公诚律师事务所

关于
炬芯科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（二）

竞天公诚律师事务所
JINGTIAN & GONGCHENG

北京市朝阳区建国路77号华贸中心3号写字楼34层邮编：100025
电话：（86-10）5809-1000传真：（86-10）5809-1100

补充法律意见书

致：炬芯科技股份有限公司

引言

一、出具补充法律意见书的依据

北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“本所”）受发行人委托，作为炬芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）本次发行上市事宜的专项法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件规定，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜，于2020年12月27日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“法律意见书”）和《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《第一轮审核问询函》”）的相关问题于2021年3月14日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的补充法律意见书》（以下简称“补充法律意见书一”）。

现根据上海证券交易所下发的《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2021）213号）（以下简称“第二轮审核问询”）和发行人的要求，本所特就有关法律事宜出具本补充法律意见书（以下简称“本补充法律意见书”）。

二、律师声明事项

法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一中所述之本所及本所律师的声明事项同样适用于本补充法律意见书。除特别声明外，本补充法律意见书中使用简称的含义与法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一中所使用简称的含义相同。

本补充法律意见书仅对法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一需补充部分发表法律意见，为法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一之补充和不可分割的一部分，本补充法律意见书在内容上如与前述法律文件存在

不一致之处，则以本补充法律意见书为准。

本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的要求，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具本补充法律意见书如下：

正文

一、第二轮审核问询问题1.1关于与瑞昱的关系

首轮问询回复显示，（1）发行人实际控制人及其近亲属在设立时持有瑞昱 14.2%股权，自瑞昱设立至今，其历年合计持股比例在 7%-12%之间，在瑞昱设立后，经营管理团队的持股比例稀释，且股权结构分散，自 2002 年起，瑞昱的年度报告公布其前十大股东持股比例起，始终不存在控股股东，但发行人实际控制人及其近亲属常年为瑞昱第一大股东；（2）在董事会席位方面，发行人实际控制人及其家族自 1989 年担任董事至今在瑞昱的董事席位在七分之一到三分之一之间，经营管理团队成员的董事会席位数始终大于发行人实际控制人及其家族的董事席位数，但发行人实际控制人及其家族始终担任董事长；（3）黄志坚等与发行人实际控制人除共同投资瑞昱外，还共同投资矩泉光电；（4）发行人产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品与瑞昱相关产品存在一定的竞争关系。

请发行人说明：（1）情况 3 中黄志坚等与发行人实际控制人是否还存在其他共同投资、财务往来等经济利益关系；（2）结合情况 1、2、3，进一步说明发行人与瑞昱的关系，是否存在依赖与被依赖情况；（3）结合前述问题进一步论证实际控制人对瑞昱不构成控制的依据，是否符合实际情况，进而是否构成同业竞争；（4）情况 4 中相关的收入金额，如构成同业竞争，是否存在重大不利影响；（5）发行人与瑞昱同类收入或毛利的情况，包括但不限于存在直接竞争关系的产品。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）情况 3 中黄志坚等与发行人实际控制人是否还存在其他共同投资、财务往来等经济利益关系

1、黄志坚等瑞昱半导体股份有限公司（以下简称“瑞昱”或“瑞昱半导体”）创始人与发行人实际控制人的共同投资、财务往来等经济利益关系的情况

根据发行人实际控制人填写的关联关系调查表、瑞昱及相关企业的企业注册资料及年报、本所律师对实际控制人及瑞昱部分创始人的访谈，瑞昱系由黄志坚（2013 年已去世）为核心的工程师团队创立，其中创始股东如下：

职位	姓名
创始人、董事长	黄志坚
创始人、董事	罗翠琴

创始人、董事	杨丕全
创始人、董事	范地权
创始人、董事	江廷桔
创始人、监察人	陈进兴

注 1：范国龙在瑞昱设立时亦作为工程师团队成员之一，但在瑞昱设立时其未持有瑞昱股权；

注 2：王坤明在瑞昱设立时亦作为工程师团队成员之一，其通过其配偶罗翠琴持有瑞昱股权。

上述人员与发行人实际控制人目前及历史上存在的共同作为股东投资的公司如下（若发行人与实际控制人相关的关联方为上市公司的，系通过上市公司年报中公告的董事、监察人、管理人员及前十大股东持股情况判断是否存在共同投资行为）：

序号	被投资企业	被投资企业状态	发行人实际控制人	瑞昱创始团队
1	瑞昱（中国台湾）	正常经营	发行人实际控制人及其持股平台历史上及目前持有瑞昱股权	上述创始人均先后持有瑞昱股权
2	钜泉光电	正常经营	发行人实际控制人及其持股平台历史上及目前持有钜泉光电股权	黄志坚通过持股平台自钜泉光电设立至其去世期间持有钜泉光电股权
3	炬力北方	正常经营	发行人实际控制人及其持股平台历史上及目前持有炬力北方股权	黄志坚曾通过持股平台持有炬力北方股权
4	昌哇投资有限公司（中国香港）	无实际经营业务	发行人实际控制人通过持股平台持有昌哇投资有限公司股权	黄志坚、杨丕全曾通过持股平台持有昌哇投资有限公司股权
5	珠海钜丞科技有限公司	无实际经营业务	昌哇投资有限公司曾为珠海钜丞科技有限公司100%股东，发行人实际控制人曾通过昌哇投资有限公司持有珠海钜丞科技有限公司股权	昌哇投资有限公司曾为珠海钜丞科技有限公司100%股东，黄志坚、杨丕全曾通过昌哇投资有限公司持有珠海钜丞科技有限公司股权
6	德信创业投资股份有限公司（中国台湾）	2020年9月已解散	实际控制人曾通过持股平台持有德信创业投资股份有限公司股权	黄志坚曾持有德信创业投资股份有限公司股权

根据发行人实际控制人的承诺及其银行流水以及本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，除上述情况外，发行人实际控制人与瑞昱创始人不存在其他共同投资情况，报告期内发行人实际控制人与瑞昱创始人不存在财务往来等经济利益关系。

2、瑞昱目前的经营团队与发行人实际控制人的共同投资、财务往来等经济利益关系的情况

根据瑞昱年报、企业注册资料及本所律师对目前的经营团队的访谈，瑞昱目前的经营团队及其职位如下：

职位	姓名
副董事长、总经理	邱顺建
董事、运营长	黄涌芳
董事、财务长	陈国忠
副总经理	黄依玮
副总经理	林盈熙
副总经理	林隆伟
副总经理	张金雄
副总经理	蔡荣进
副总经理	颜光裕

根据发行人实际控制人的承诺及其银行流水，发行人实际控制人与瑞昱目前的经营团队除共同投资瑞昱外，不存在其他共同投资情况，报告期内不存在财务往来等经济利益关系。

综上，本所律师认为，发行人实际控制人曾与黄志坚生前共同投资了瑞昱、炬泉光电、炬力北方及德信创业投资股份有限公司，与黄志坚生前及杨丕全曾共同投资了昌睦投资有限公司、珠海钜丞科技有限公司，除此以外，发行人实际控制人与瑞昱创始人不存在其他共同投资情况，报告期内不存在财务往来等经济利益关系。发行人实际控制人与瑞昱目前的经营团队除共同投资瑞昱外，不存在其他共同投资情况，报告期内不存在财务往来等经济利益关系。

(二) 结合情况 1、2、3，进一步说明发行人与瑞昱的关系，是否存在依赖与被依赖情况

1、结合情况 1、2、3，进一步说明发行人与瑞昱的关系

(1) 结合情况 1，发行人实际控制人及其控制的企业及其亲属虽然持股瑞昱，但对瑞昱不构成控制

根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱的上市公司公开披露文件的企业介绍以及本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，发行人实际控制人之一徐莉莉的兄弟姐妹徐华为瑞昱设立时的股东之一，持有瑞昱 14.2% 的股权。其余创始股东为瑞昱的创始工程师团队，上述工程师团队负责瑞昱的全部业务，包括芯片设计、布图、芯片测试、市场销售等。

后续发行人实际控制人及其近亲属始终持有瑞昱股权，目前合并计算为瑞昱第一大股东。但自 2002 年起，瑞昱的年度报告公布其前十大股东持股比例起，始终不存在控股股东，发行人实际控制人及其亲属在股权方面并不控制瑞昱。

因此，本所律师认为，瑞昱设立时，黄志坚等工程师为核心的经营管理团队在股权方面控制瑞昱。后续经营管理团队的持股比例稀释，且股权结构分散，自瑞昱于 2002 年披露前十大股东起，瑞昱均不存在控股股东。自瑞昱设立至今，发行人实际控制人及其近亲属的合计持股比例从未对瑞昱构成控制，瑞昱为发行人实际控制人参股的企业。

(2) 结合情况 2，发行人实际控制人及近亲属虽然担任瑞昱的董事/董事长，但不能控制瑞昱董事会

根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱的上市公司公开披露文件的企业介绍以及本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，发行人实际控制人及其近亲属自担任瑞昱的董事以来，担任瑞昱七分之一到三分之一之间的董事席位数，且发行人实际控制人及其近亲属曾经及现在担任瑞昱的董事长，但上述人员并不因为担任瑞昱董事而参与公司的日常经营决策。且经营管理团队占的董事席位数始终超过发行人实际控制人及其近亲属的董事席位数，在董事会的影响力始终大于发行人实际控制人及其近亲属，始终在董事会席位中具有重大影响力。此外担任董事长的相关人员与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

因此，本所律师认为，发行人实际控制人及其近亲属担任部分董事/董事长，但对董事会不构成控制。

(3) 结合情况 3，发行人实际控制人与瑞昱创始人曾存在共同投资，但未因此与其形成关联关系、亲属关系及一致行动关系

根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱的上市公司公开披露文件的企业介绍以及本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，瑞昱设立时的控股股东及实际控制人为黄志坚等工程师为核心的经营管理团队，后续股权比例稀释，瑞昱成为无控股股东、无实际控制人的公司，经营管理团队始终负责瑞昱的实际经营及决策。

如前所述，发行人实际控制人与创始经营管理团队的黄志坚（于 2013 年去世）及杨丕全曾经存在共同投资情况，但发行人实际控制人与瑞昱创始经营管理团队无关联关系、亲属关系及一致行动关系。此外，2011 年 6 月，钜泉光电当时第一大股东钜泉科技（香港）有限公司（持有其 45.94% 股权）的五位股东王颖霖、黄志坚、杨士聪、谢燕村和曾仁煌签署了《一致行动人协议》，因 2013 年 12 月黄志坚去世，各方一致行动关系解除。在此期间，虽然发行人实际控制人间接持有钜泉光电股权，但实际控制人未参与黄志坚等人在钜泉光电的一致行动关系安排。

报告期内，除共同投资瑞昱外，发行人实际控制人与瑞昱目前经营管理团队无其他共同投资情况，发行人实际控制人与目前经营管理团队无关联关系、亲属关系及一致行动关系。

综上，本所律师认为，瑞昱自设立以来始终为发行人实际控制人及其近亲属参股的企业，且发行人实际控制人及其近亲属担任部分董事/董事长，但对董事会不构成控制。此外，发行人实际控制人与瑞昱创始经营管理团队及目前经营管理团队无关联关系、亲属关系及一致行动关系。

2、是否存在依赖与被依赖情况

（1）结合情况 1、2、3，发行人实际控制人及其控制的企业及其亲属虽然持股瑞昱，部分人员担任瑞昱董事/董事长，但发行人未因此与瑞昱产生依赖与被依赖的情形

如前文所述，自瑞昱设立至今，发行人实际控制人及其近亲属的合计持股比例从未对瑞昱构成控制；瑞昱的经营管理团队始终在董事会席位中具有重大影响，发行人实际控制人及近亲属无法控制瑞昱董事会；发行人实际控制人与创始经营管理团队中的黄志坚（已于 2013 年去世）及杨丕全曾经存在共同投资情况，但发行人实际控制人与瑞昱创始经营管理团队及目前经营管理团队无关联关系、亲属关系及一致行动关系。

由此，瑞昱作为无实际控制人控制的上市公司，在瑞昱的董事会、股东大会层面，发行人实际控制人及近亲属与瑞昱管理团队均基于各自的背景进行决策，发行人实际控制人与瑞昱管理层未在董事会、股东大会的投票权等方面形成一致性安排。

瑞昱为中国台湾上市公司，创立于 1987 年，依靠自主研发独立经营，现已成长为全球第九大芯片设计企业。瑞昱的发展对开曼炬力及炬力集成等下属企业不存在依赖情形。

发行人系原开曼炬力控制的核心芯片设计企业，但开曼炬力并非一直由发行人的实际控制人控制。开曼炬力在美国纳斯达克证券交易所上市期间，开曼炬力股权较为分散，根据相关公告，2005 年至 2015 年期间，开曼炬力不存在控股股东，随着 2016 年的开曼炬力私有化及相关股权变化，发行人实际控制人逐步取得开曼炬力的控制权，由此间接控制发行人。发行人及其前身炬力集成自设立以来，均独立运营，不存在依赖瑞昱的情形。

(2) 炬力集成与瑞昱的合作机会不依赖于发行人实际控制人及近亲属

如前文所述，根据瑞昱年报及本所律师对瑞昱管理层进行的访谈，瑞昱的经营管理团队始终在董事会席位中具有重大影响力，发行人实际控制人及近亲属无法控制瑞昱董事会。虽然发行人实际控制人及近亲属担任董事长，但相关人员与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

瑞昱作为一家全球性芯片设计企业，为知识密集型企业，其日常经营管理由具有一定专业背景的经营管理团队完成，瑞昱成立至今，经营管理层先后经历了以黄志坚、邱顺建为核心的经营管理团队更替，但发行人实际控制人及近亲属均未深入参与瑞昱的日常管理。

虽然发行人实际控制人及亲属担任瑞昱的董事/董事长，但双方合作关系并不依赖上述关系，而是由炬力集成根据前期双芯片方案的市场反馈情况、双芯片各合作方产品的质量情况等因素综合产生的商业决策，通过商业化的方式确定合作安排，双方的合作机会不依赖于发行人实际控制人及近亲属。

(3) 发行人的蓝牙技术不依赖于瑞昱

①发行人的蓝牙研发模式不限于瑞昱的委托设计模式

通过委托设计模式定制芯片或采购 IP 自主设计芯片，均为芯片设计行业通用的芯片研发模式。在发行人及其前身炬力集成的蓝牙发展路径的早期，产品开发也是采用了上述两种模式并行的策略。在委托设计模式、采购 IP 授权两种研发模式下，发行人可以在公开市场中选择的供应商均较为丰富。

蓝牙 IP 主要由蓝牙射频 IP、蓝牙基带 IP 组成，蓝牙 IP 供给方面，用户可以采购整套 IP，还可以选择蓝牙射频 IP、蓝牙基带 IP 分别向不同厂商采购自行组成完整蓝牙 IP 进行研发设计。市场中可以提供射频加基带整套 IP 授权的有 Imagination Technologies（英国）、Mind Tree（美国）、Riviera Waves（法国，后被 CEVA（以色列）收购）和汉凌微等。若采用自行组合蓝牙射频 IP 和蓝牙基带 IP，则可分别向不同厂商进行上述采购，具体而言，可提供蓝牙基带 IP 授权的厂商主要为 CEVA（以色列），可提供蓝牙射频 IP 的厂商包括北京昆天科、无锡卓胜微、Cosmic Circuits、Kisel、Orca（美国）等，这些蓝牙射频 IP 均可

以和 CEVA 的蓝牙基带搭配组成完整的蓝牙全套技术，供客户组成蓝牙完整 IP 进行研发设计。

委托设计模式下，市场中可以提供芯片委外设计服务的厂商包括新思科技、芯原股份、创意电子、Faraday、世芯电子等；这些公司均有能力基于自有的蓝牙技术或者上述第三方蓝牙技术授权提供蓝牙芯片的完整设计和量产服务。

在炬力集成的蓝牙发展路径中，蓝牙单芯片方案除了向瑞昱委托设计外，还通过向卓胜微、CEVA 采购蓝牙相关 IP 进行蓝牙芯片研发，发行人设立后继承了上述研发路径，并且最终通过技术经验的积累及自主研发逐步拥有完整的蓝牙技术。由此，发行人的蓝牙研发模式并非依赖于委托设计模式，同时，蓝牙芯片委托设计供应商并非只有瑞昱。

②瑞昱并非向发行人独家提供委托设计服务

根据蓝牙 IP 市场报告、蓝牙耳机、蓝牙低功耗产品的市场研究报告、关于瑞昱股票的第三方研究报告等，瑞昱作为全球第九大芯片设计企业，除自研芯片销售外，还同时具备对外提供委托设计及生产服务（即芯片定制服务）、IP 授权等服务能力。鉴于委托设计及生产服务均根据客户需求量身定制，由此，客户需求的差异导致设计服务的具体内容、技术难度、收费阶段、收费模式存在一定的差异。

根据公开检索，瑞昱除向发行人提供委托设计及生产服务外，还向其他客户提供委托设计及生产服务，具体情况如下：

合作对象	时间	合作内容	应用领域
海尔	2017年	U+物联云解决方案（U+云芯）	家电物联网
	2019年	深度定制IoT芯片（云芯II代）	
小米	未披露	联合研发小米通用智能模块	单模BLE IOT
上海庆科信息技术有限公司 （国内领先的物联网系统解决方案提供商）	2016年	采用Realtek芯片，推出MiCO On Chip物联网系统级芯片MOC系列	物联网

因此，瑞昱并非向发行人独家提供委托设计服务。

③发行人通过自主研发已掌握了自主蓝牙技术

发行人使用瑞昱的委托设计模式并非发行人唯一的研发模式，仅是发行人在蓝牙技术发展过程中过渡性的安排。由于瑞昱委托设计服务中蓝牙技术的“黑盒”形态，研发过程中无法接触到瑞昱的蓝牙技术。发行人自主的蓝牙技术均来

源自主研发和创新，发行人基于完全自主化蓝牙技术的蓝牙产品已于 2018 年 9 月上市，截至目前，已累计申请 54 项相关专利（包括 7 项已授权，47 项处于申请中），并已产生规模销售额。

因此，发行人目前已拥有完全自主化的蓝牙技术，不依赖于瑞昱。

（4）发行人与瑞昱的关联交易下降，不存在依赖瑞昱经营的情形

根据发行人的说明及本所律师对瑞昱的关联交易的经办人员进行的访谈，虽然市场中可供选择的委托设计厂商较多，如新思科技、芯原股份、创意电子、Faraday、世芯电子等，发行人基于前期双芯片销售情况和下游客户反馈，下游客户对发行人双芯片方案中的瑞昱蓝牙芯片产品质量较为认可，发行人对蓝牙音频单芯片产品的合作方选择上倾向于选择蓝牙产品质量成熟稳定、具有前期合作经验、客户反馈效果良好的供应商，因此，发行人最终选择了与瑞昱进行委托设计合作。

发行人与瑞昱的关联交易金额在报告期最后一期明显下降，且发行人拥有自主蓝牙技术的产品已推向市场。从品牌客户获取蓝牙官方认证的数据显示，基于瑞昱委托设计服务的产品认证主要发生在 2016 年-2018 年（同时期有部分发行人自主研发的产品），2019 年后新获得蓝牙官方认证的产品主要为发行人自主研发的产品。因下游市场需求以及向瑞昱委托设计产品在前期获得的认证情况，预计未来一定时间内仍会存在一定的延续性销售，直至该产品逐步下市。发行人自主研发的产品在下游客户新的产品系列中逐步得到应用，预计将逐步替代原有瑞昱合作产品的市场份额。报告期内，发行人蓝牙音箱 SoC 芯片的销售规模增长显著，同时，基于委托设计合作的产品销售呈现下降趋势，进一步显示不存在依赖瑞昱持续经营的情形。

（5）发行人资产、技术、人员、业务等独立于瑞昱，不存在依赖瑞昱的情形

根据发行人的说明及提供的资料，发行人所处的芯片设计行业为知识密集型行业，通过研发人员的研发活动形成的相关技术成果从而实现产业化，带来经济效益。发行人系开曼炬力的下属企业，承接了开曼炬力核心的芯片设计资产、人员及业务，上述资产、人员、业务系开曼炬力多年独立运营形成，不存在依赖瑞昱的情形。发行人设立后，研发人员均独立自主招聘，不存在依赖瑞昱的情形。报告期内，发行人的研发人员均为自主招聘，并通过完善的培训体系、发展平台职业规划等，不断提升研发人员的专业技能，提升整体研发实力。

因此，发行人资产、技术、人员、业务等均独立于瑞昱，不存在来源于瑞昱或依赖瑞昱的情形。

(6) 发行人与瑞昱的交易规模对瑞昱整体业绩影响较小

根据蓝牙耳机、蓝牙低功耗产品的市场研究报告、关于瑞昱股票的第三方研究报告等，瑞昱是全球第九大芯片设计企业，具有各类网络通讯技术，经营成熟稳健、经营规模大、产品线非常丰富。根据发行人与瑞昱的交易规模，结合瑞昱报告期内的经营数据，发行人与瑞昱的交易对瑞昱的经营业绩影响较小，具体如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
发行人与瑞昱关联交易额 (万元人民币)	2,384.56	3,887.16	7,971.88	7,697.04
瑞昱营业收入 (折算为万元人民币)	1,311,536.64	1,358,748.48	1,006,260.91	928,015.63
发行人与瑞昱关联交易额占瑞昱营业收入的比例	0.18%	0.29%	0.79%	0.83%

注：瑞昱2020年1-9月营业收入的数据来源为瑞昱2020年3季度公告信息。

由上表可见，发行人与瑞昱的关联交易对瑞昱整体业绩的影响较小，瑞昱作为独立的上市公司，其经营业绩主要来源于自主经营活动，瑞昱对该关联交易、对发行人均不存在依赖。

综上，发行人与瑞昱不存在依赖与被依赖情形。

(三) 结合前述问题进一步论证实际控制人对瑞昱不构成控制的依据，是否符合实际情况，进而是否构成同业竞争

1、实际控制人及其近亲属自设立以来未通过持股控制瑞昱

(1) 瑞昱的设立

根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱的上市公司公开披露文件的企业介绍以及本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，瑞昱是一家由工程师团队创办的企业，上述工程师负责瑞昱的全部业务，包括芯片设计、布图、芯片测试等。上述人员合计持股 85.8% 股权，为瑞昱设立时的实际控制人。

瑞昱设立时，发行人实际控制人徐莉莉的兄弟姐妹徐华持有瑞昱 14.2% 的股权，其并不参与瑞昱的日常经营管理，包括徐华在内的发行人实际控制人及其近亲属与工程师团队不存在一致行动关系及关联关系等。

因此，本所律师认为，瑞昱设立时，发行人的实际控制人对瑞昱不构成控

制符合实际情况。

(2) 实际控制人及其关系密切的家庭成员在瑞昱的持股情况

根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱年报、实际控制人及其近亲属瑞昱历年持股变化表及实际控制人的确认，结合发行人实际控制人及其近亲属（近亲属的范围为《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的关系密切的家庭成员，即配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）在瑞昱上市后的持股情况（即使有关人员未进入前十大股东或未担任董事、监察人等亦纳入计算），在瑞昱上市后实际控制人及其近亲属最高合并持股比例均未超过 20%，报告期内上述人员的持股比例为 10%左右。具体情况如下：

年份	实际控制人及其近亲属/持股平台	合计持股
1997年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	16.69%
	实际控制人近亲属10名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	
1998年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	16.46%
	实际控制人近亲属8名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	
1999年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	15.86%
	实际控制人近亲属7名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：Leicester Worldwide、阔德工业	
2000年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	10.46%
	实际控制人近亲属8名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：Leicester Worldwide、阔德工业	
2001年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	11.63%
	实际控制人近亲属9名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：Leicester Worldwide、阔德工业	
2002年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	12.31%
	实际控制人近亲属9名	

	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、瀚凌投资股份有限公司	
2003年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶柏君、叶明翰	12.26%
	实际控制人近亲属10名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、瀚凌投资股份有限公司	
2004年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶柏君、叶明翰	11.03%
	实际控制人近亲属9名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	
2005年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶韦希、叶妍希、叶柏君、叶明翰	10.99%
	实际控制人近亲属8名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	
2006年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶韦希、叶妍希、叶柏君、叶明翰	8.28%
	实际控制人近亲属6名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Embona Holdings (Malaysia)	
2007年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶妍希、叶明翰、叶柏君	10.73%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)	
2008年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶妍希、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰	11.76%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2009年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶妍希、叶韦希、徐莉莉、叶柏君、叶明翰、叶怡辰	11.96%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2010年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、徐莉莉、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.62%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2011年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、徐莉莉、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.67%

	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2012年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、徐莉莉、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.20%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2013年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、徐莉莉、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.23%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2014年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、徐莉莉、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.04%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2015年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、徐莉莉、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.50%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2016年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.70%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2017年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.66%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2018年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.63%
	实际控制人近亲属5名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2019年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶妍希、叶怡辰	10.93%
	实际控制人近亲属7名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、德桃创投、Embona Holdings (Malaysia)、桃德股	

	份、学创教育	
2020年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶妍希、叶怡辰	10.17%
	实际控制人近亲属4名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、德桃创投、桃德股份、学创教育	

数据来源：瑞昱1998-2019年年报（时间节点为当年年底或当年年报基准日，2020年持股数的截止日为2021年4月15日）、实际控制人及其近亲属及实际控制人与近亲属持股平台在瑞昱的历年持股表。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，上市公司应当根据股权结构、董事和高级管理人员的提名任免以及其他内部治理情况，客观、审慎地认定控制权归属。具有下列情形之一的，构成控制：（二）实际支配上市公司股份表决权超过 30%。根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》，发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30%的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。如前所述，瑞昱上市前的股权结构就已较为分散，上述情况持续至今，发行人实际控制人及其近亲属在瑞昱的持股比例从未超过 30%，报告期内持股比例为 10%左右，无法对瑞昱构成控制。

根据理律的法律意见，瑞昱设立以来，发行人实际控制人并非控股股东。

综上，本所律师认为，从股权角度，实际控制人对瑞昱不构成控制符合实际情况。

2、实际控制人及其近亲属未控制瑞昱董事会

根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱年报及本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，在董事会席位方面，发行人实际控制人及其近亲属自 1989 年担任董事至今在瑞昱的董事席位在七分之一到三分之一之间，经营管理团队成员的董事会席位数始终大于发行人实际控制人及其家族的董事席位数。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，上市公司应当根据股权结构、董事和高级管理人员的提名任免以及其他内部治理情况，客观、审慎地认定控制权归属。具有下列情形之一的，构成控制：（三）通过实际支配上市公司股份表决权能够决定董事会半数以上成员的任免。

根据理律的法律意见，发行人实际控制人及其近亲属单独或合并支配的瑞昱股份表决权，不属于股东控制董事会过半席次者。且未达中国台湾公司法规定董事会之普通决议应有过半数董事出席之董事会最低出席门槛，亦无权主导董事会超过半数之投票权。

此外，虽然报告期内发行人实际控制人及其近亲属曾经及现在担任瑞昱的董事长/董事，但上述成员并不兼任高级管理人员，未参与公司的日常经营管理，具体如下：

首先，根据理律出具的意见，在中国台湾地区，董事长主要是对外代表公司，与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

其次，根据本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，在瑞昱这类经营管理层负责日常经营并在董事会占据多数席位的上市公司，董事长是一种荣誉头衔，经营管理团队会安排具有较高学历、较为知名的人士担任，从而对公司影响力的提升具有正面影响。而曾经或现在担任瑞昱董事长的叶博任及叶南宏较为符合上述要求。

因此，虽然发行人实际控制人及其近亲属担任董事长/董事，但上述人员并不因为担任瑞昱董事而参与公司的日常经营管理，且担任董事长的上述人员与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

综上，本所律师认为，从董事会席位角度，实际控制人对瑞昱不构成控制符合实际情况。

3、实际控制人及其近亲属未控制经营管理层

如前所述，根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱年报及本所律师对瑞昱部分创始人及目前经营管理层的访谈，在瑞昱 1987 年设立至 1999 年，经营管理层是以黄志坚为核心的经营管理团队负责。1999 年至今，经营管理层是以邱顺建为核心的经营管理团队负责。根据理律出具的意见，按瑞昱公司章程之规定，瑞昱的人事、财务及业务经营系属董事会权责。

如前所述，发行人实际控制人及其近亲属并不控制董事会，因此发行人实际控制人及其近亲属并不控制瑞昱之经营管理层。

因此，本所律师认为，从经营管理层角度，实际控制人对瑞昱不构成控制符合实际情况。

4、根据中国台湾地区法律法规、瑞昱公司章程等关于公司治理方面的规定，瑞昱报告期内三会运作、决策机制的实际运行情况，并结合前述规则和公司治理情况说明发行人是否控制瑞昱；三会运作、决策机制是否存在实际控制人及其近亲属与经营管理团队表决不一致的情况，如历史上表决均一致，双方是否存在共同控制的意思表示，是否构成一致行动关系

(1) 根据中国台湾地区法律法规、瑞昱公司章程等关于公司治理方面的规定，瑞昱报告期内三会运作、决策机制的实际运行情况，并结合前述规则和公司治理情况说明发行人是否控制瑞昱

①实际控制人不控制瑞昱符合中国台湾地区法律法规关于公司治理方面的规定

根据中国台湾地区公司法第 369-2 条规定，公司持有他公司有表决权之股份或出资额，超过他公司已发行有表决权之股份总数或资本总额半数者为控制公司，该他公司为从属公司（第 1 项）。除前项外，公司直接或间接控制他公司之人事、财务或业务经营者亦为控制公司，该他公司为从属公司（第 2 项）。

中国台湾地区公司法第 369-3 条规定，有下列情形之一者，推定为有控制与从属关系：1) 公司与他公司之执行业务股东或董事有半数以上相同者。2) 公司与他公司之已发行有表决权之股份总数或资本总额有半数以上为相同之股东持有或出资者。

根据中国台湾地区证券交易法 28-2 的规定，有下列情事之一者，得经董事会三分之二以上董事之出席及出席董事超过二分之一同意，于有价证券集中交易市场或证券商营业处所或依第四十三条之一第二项规定买回其股份，不受公司法第一百六十七条第一项规定之限制：1) 转让股份予员工。2) 配合附认股权公司债、附认股权特别股、可转换公司债、可转换特别股或认股权凭证之发行，作为股权转换之用。3) 为维护公司信用及股东权益所必要而买回，并办理消除股份。

结合上述中国台湾地区法律法规，并根据理律出具的法律意见，股东若符合下列任一标准，该股东单独或共同为公司之控股股东：

- 1) 股东取得公司过半数之有表决权股份或出资额者；
- 2) 股东控制董事会过半席次者；
- 3) 股东直接或间接控制公司之人事、财务或业务经营者。

上述三点具体如下：

1) 实际控制人从未取得瑞昱过半数股份

根据实际控制人及其近亲属在瑞昱的持股表，并经本所律师核查，自瑞昱设立以来，实际控制人及其近亲属最高合并持股比例均未超过 50%，报告期内上述人员的持股比例为 10% 左右。

根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人持股比例并未超过有表决权股份之 50%。

2) 实际控制人未担任瑞昱董事会过半席位

根据瑞昱年报及企业登记档案，并经本所律师核查，发行人实际控制人及其近亲属自 1989 年担任董事至今在瑞昱的董事席位在七分之一到三分之一之间。

根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人及其近亲属至多担任 1 至 3 席董事，在各届董事会之席次占比亦不过半，未达中国台湾地区公司法第 206 条第 1 项规定董事会之普通决议应有过半数董事出席之董事会最低出席门槛，亦无权主导董事会超过半数之投票权。

3) 发行人实际控制人未直接或间接控制瑞昱之人事、财务或业务经营

根据中国台湾地区公司法第 202 条规定，公司业务之执行，除本法或章程规定应由股东会决议之事项外，均应由董事会决议行之。

根据瑞昱的公司章程，并经本所律师核查，上述事项是董事会的权限范畴，而如前所述，发行人实际控制人无法控制瑞昱董事会，因而根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人无法控制瑞昱的人事、财务或业务经营。

据瑞昱的年报及瑞昱提供的相关说明，并经本所律师核查，瑞昱总经理下设的管理部门负责管理瑞昱人事、财务及业务经营等，相关部门的具体职责如下：

部门	主要业务	负责人
总经理室	负责公司营运策略规划与执行、经营分析、执行董事会决议案、投资评估、 公关发言、法务专利、国际营销等业务。	邱顺建
通讯网路事业群	负责有关通讯网路产品之研究开发、企划与营销业务。	颜光裕
计算机外围事业群	负责有关计算机外围产品之研究开发、企划与营销业务。	王柏智

多媒体事业群	负责有关多媒体产品之研究开发、企划与营销业务。	黄依玮
研发中心	负责新产品规划、相关核心技术研发设计、线路布局。	林盈熙
技术研发中心	负责公司产品开发的所有先进技术规划、研发及服务。	陈志通
智能决策研析中心	负责大数据的统整分析。	黄涌芳
制造处	负责原物料、仓储、材料控制、请采购作业、IC生产测试作业与测试机台 维护。	张金雄
质量管理部	负责产品质量管控与可靠度工程。	罗盛祯
财务处	负责财务、会计、股务作业。	陈国忠
信息工程部	负责公司信息管理、计算机系统整合应用。	詹德全
管理部	负责公司总务、厂务、人资等作业。	邱木秀
职业安全卫生中心	负责公司职业安全卫生、医护健康业务。	邱木秀

综上，瑞昱的财务主要由财务处负责、人事主要由管理部负责，业务经营由研发部门、制造处等部门进行负责，上述部门均为总经理的职能部门，部门负责人等主要管理人员均由经营管理团队直接决定任命，并由总经理作为总负责。目前，实际控制人及其近亲属未担任上述部门的负责人，且未担任瑞昱的总经理、副总经理。

本所律师认为，结合瑞昱的公司章程，瑞昱之人事、财务或业务经营是董事会的权限范畴，如前所述，发行人实际控制人无法控制瑞昱董事会，且报告期内未担任瑞昱的总经理及副总经理，因此，实际控制人不能直接或间接控制公司之人事、财务或业务经营。

综上，本所律师认为，发行人实际控制人无法控制瑞昱符合中国台湾地区的公司法及证券交易法的相关规定。

②发行人实际控制人不控制瑞昱符合公司章程等关于公司治理方面的规定

根据瑞昱章程的规定以及年报披露，瑞昱股东会、董事会、监察人及经营管理层职责及权限如下：

股东会	董事会	监察人	经营管理层
1、选任或解任董事、监察人、变更章程、减资、申请停止公开发行业务、董事竞业许可、盈余转增资、公司解散、合并、分割； 2、缔结、变更或终止关于出租全部营业，委托经营或与他人经常共同经营之契约； 3、让与全部或主要部分之经营或财产； 4、受让他人全部营业或财产，对公司营运有重大影响等。 （资料来源：中国台湾地区公司法）	1、审议总经理提案事项； 2、盈余分配案或弥补亏算之审议； 3、公司章程或修订之审议； 4、总经理、财务主管及稽核主管之聘免； 5、股东会决议之执行； 6、股东会之召开及业务报告； 7、其他依法应行处理之业务。 （资料来源：瑞昱公司章程）	1、监督公司业务之执行，并随时调查公司业务及财务状况，核查、抄录或复制簿册文件，并得请求董事会或经理人提出报告； 2、列席董事会陈述意见； 3、对于董事会编造提出股东会之各种表册，应予查核，并报告意见于股东会； 4、为公司利益，于必要时召集股东会。 （资料来源：中国台湾地区公司法）	经理室负责公司营运策略规划与执行、经营分析、执行董事会决议案、投资评估、公开发言、法务专利、国际行销等业务。 （资料来源：瑞昱2019年年报）

根据瑞昱的年报及公司章程，并经本所律师核查，结合上述权限划分，瑞昱的股东会决定董事会的成员构成及公司的股本变动等重大事项，董事会决定公司的经营决策以及经营管理层的人员，经营管理层负责公司的日常经营管理，监察人对上述机构履行监督职责。

如前所述，由于发行人实际控制人虽然参与股东会和董事会的决策，但无法控制股东会及董事会，且负责瑞昱日常经营管理的是总经理及其高级管理团队（包括副总经理、财务长、营运长等），除实际控制人近亲属叶南宏在2001年至2004年曾短暂担任副总经理以外，实际控制人未担任经营管理层的其他职务。

因此，本所律师认为，实际控制人不控制瑞昱符合瑞昱公司章程等关于公司治理方面的规定。

③发行人实际控制人不控制瑞昱符合瑞昱报告期内三会运作、决策机制的实际运行情况

根据瑞昱的年报及股东大会会议记录，并经本所律师核查，瑞昱董事会及股东会报告期内实际运行情况如下：

1) 董事会运行情况

日期	案由	决议结果
2020.4.24	<ol style="list-style-type: none"> 1.本公司108（2019）年度盈余分配案 2.108（2019）年度盈余分派现金股利 3.本公司资本公积配发现金案 4.本公司108（2019）年度营业报告书及2020年度营业计划 5.拟兴建厂办大楼事宜 6.本公司拟资金贷与子公司 	经全体出席董事通过
2020.3.20	<ol style="list-style-type: none"> 1.本公司108（2019）年度财务报告及合并财务报告 2.订定本公司109（2020）年股东常会召开事宜 3.拟订定受理股东提出2020年股东常会议案相关事宜 4.108（2019）年度员工酬劳及董事酬劳分派情形 5.本公司拟资金贷与子公司 6.拟修订本公司章程 7.拟修订本公司内部规章部分条文 8.拟修订本公司内部控制书面制度 9.通过本公司108（2019）年度“内部控制制度声明书” 10.本公司新设“技术研发中心”部门暨研发中心组织异动 	经全体出席董事通过
2020.2.21	<ol style="list-style-type: none"> 1.签订购买不动产契约 2.公司109（2020）年度财务报表签证会计师及公费案 	经全体出席董事通过
2019.10.31	<ol style="list-style-type: none"> 1.本公司拟兴建厂办大楼及停车场 2.本公司取得不动产使用权资产 3.经理人年终奖金发放事项 4.本公司拟资金贷与子公司 5.本公司子公司间资金贷与 6.本公司转投资公司拟资金贷与大陆子公司 7.本公司拟调整为子公司银行借款之背书保证额度 8.本公司拟为大陆子公司背书保证 9.本公司定期评估签证会计师独立性之情形 10.订定或修订公司治理与企业社会责任相关守则与制度 11.推举提名委员会委员 12.本公司拟设置公司治理主管 13.本公司一百零九年年度稽核计划 	经全体出席董事通过
2019.7.31	<ol style="list-style-type: none"> 1.本公司拟新增医疗器材产品线 2.修订本公司章程 3.本公司新设「智能决策研析中心」 	经全体出席董事通过
2019.4.26	<ol style="list-style-type: none"> 1.本公司107（2018）年度盈余分配案 2.本公司资本公积配发现金案 3.提请股东常会解除董事竞业禁止之限制 4.修正本公司108（2019）年股东常会召集事由 5.本公司107（2018）年度营业报告书及108（2019）年营业计划 6.修订本公司章程 7.修订本公司“从事衍生性商品交易处理程序” 8.修订本公司“取得或处分资产处理程序” 9.本公司拟资金贷与Bluocean Inc. 10.本公司拟资金贷与Talent Eagle Enterprise Inc. 	经全体出席董事通过
2019.3.21	<ol style="list-style-type: none"> 1.本公司拟展延为Realtek Singapore Pte. Ltd.背书保证之期间 2.调整转投资公司合肥沛睿微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜 3.调整转投资公司苏州鸿威微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜 4.增资瑞晟微电子（苏州）有限公司 5.本公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证 	经全体出席董事通过

	<p>6.本公司转投资公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证</p> <p>7.本公司转投资公司瑞晟微电子（苏州）有限公司拟资金贷与苏州鸿威微电子股份有限公司</p> <p>8.本公司转投资公司Realtek Singapore Pte. Ltd.拟资金贷与瑞晟微电子（苏州）有限公司</p> <p>9.本公司拟资金贷与子公司Leading Enterprises Limited</p> <p>10.薪酬委员会审阅今年度经理人之年终奖金发放准则</p> <p>11.本公司一百零八年年度稽核计划</p> <p>12.本公司定期评估签证会计师独立性之情形</p>	
2018.10.26	<p>1.本公司拟展延为Realtek Singapore Pte. Ltd.背书保证之期间</p> <p>2.调整转投资公司合肥沛睿微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜</p> <p>3.调整转投资公司苏州鸿威微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜</p> <p>4.增资瑞晟微电子（苏州）有限公司</p> <p>5.本公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证</p> <p>6.本公司转投资公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证</p> <p>7.本公司转投资公司瑞晟微电子（苏州）有限公司拟资金贷与苏州鸿威微电子股份有限公司</p> <p>8.本公司转投资公司Realtek Singapore Pte. Ltd.拟资金贷与瑞晟微电子（苏州）有限公司</p> <p>9.本公司拟资金贷与子公司Leading Enterprises Limited</p> <p>10.薪酬委员会审阅今年度经理人之年终奖金发放准则</p> <p>11.本公司一百零八年年度稽核计划</p> <p>12.本公司定期评估签证会计师独立性之情形</p>	经全体出席董事通过
2018.7.27	<p>1.委任第四届薪资报酬委员会委员</p> <p>2.本公司转投资公司Realtek Singapore Pte. Ltd.及瑞晟微电子（苏州）有限公司拟合资发起设立合肥睿峰微电子股份有限公司（名称暂订）</p> <p>3.本公司拟出售无形资产与相关光罩</p> <p>4.本公司转投资公司瑞晟微电子（苏州）有限公司拟资金贷与合肥睿峰微电子股份有限公司（名称暂订）</p> <p>5.修订本公司内部稽核实施细则</p> <p>6.修订本公司内部控制自行评估作业办法</p>	经全体出席董事通过
2018.6.5	<p>1.选举第十一届董事会董事长</p> <p>2.选举第十一届董事会副董事长</p>	经全体出席董事通过
2018.4.25	<p>1.审查107（2018）年股东常会董事（含独立董事）候选人名单及资格</p> <p>2.修正本公司107（2018）年股东常会召集事由</p> <p>3.本公司106（2017）年度盈余分配案</p> <p>4.本公司资本公积配发现金案</p> <p>5.本公司106（2017）年度营业报告书及107（2018）年营业计划</p> <p>6.本公司拟资金贷与子公司Bluocean Inc.</p> <p>7.本公司拟资金贷与子公司Talent Eagle Enterprise Inc.</p> <p>8.本公司拟资金贷与子公司Realtek Singapore Pte. Ltd.</p> <p>9.修订本公司“从事衍生性商品交易处理程序”</p> <p>10.修订本公司“资金贷与他人作业程序”</p> <p>11.修订本公司“背书保证作业程序”</p>	经全体出席董事通过

	<p>12.修订本公司“取得或处分资产处理程序”</p> <p>13.修订本公司“薪资报酬委员会组织规程”</p>	
2018.3.9	<p>1.本公司106（2017）年度财务报告及合并财务报告</p> <p>2.订定本公司107（2018）年股东常会召开日期、时间、地点及召集事由</p> <p>3.改选董事（含独立董事）案</p> <p>4.提名董事（含独立董事）候选人名单并审查候选人资格</p> <p>5.订定受理股东提出107（2018）年股东常会议案、受理董事（含独立董事）候选人提名相关事宜</p> <p>6.106（2017）年度员工酬劳及董监酬劳分派情形</p> <p>7.修订本公司章程</p> <p>8.订定本公司审计委员会组织规程</p> <p>9.修订本公司董事会议事规范</p> <p>10.本公司107（2018）年度财务报表签证会计师及公费案</p> <p>11.本公司106（2017）年度“内部控制制度声明书”</p> <p>12.透过Talent Eagle Enterprise, Inc.增加投资Ubilinx Technology, Inc.美元42,000,000元</p>	经全体出席董事通过
2017.10.30	<p>1.本公司拟展延为子公司Leading Enterprises Limited银行借款之背书保证期间及调整保证额度</p> <p>2.本公司孙公司Cortina Access, Inc.拟展延资金贷与Leading Enterprises Limited</p> <p>3.本公司为日常营运需要，拟授权董事长全权处理金融机构往来事宜及签署相关文件</p> <p>4.通过子公司Leading Enterprises Limited与孙公司Realtek Asia Inc.拟进行简易合并</p> <p>5.子公司Realtek Singapore Private Limited拟发行新股，取得Empsonic Enterprises Inc. 100%股权</p> <p>6.薪酬委员会审阅今年度经理人之年终奖金发放事项</p> <p>7.本公司一百零七年年度稽核计划</p> <p>8.本公司定期评估签证会计师独立性之情形</p> <p>9.修订本公司董事会议事规范</p> <p>10.订定本公司“独立董事之职责范畴规则”</p> <p>11.人事相关事宜</p>	经全体出席董事通过
2017.7.28	<p>1.本公司105（2016）年度盈余分配现金股利及资本公积发放现金基准日案</p> <p>2.本公司105（2016）年度员工酬劳转增资发行新股基准日案</p> <p>3.本公司子公司Realtek Investment Singapore Private Limited拟资金贷与Realtek Singapore Private Limited</p> <p>4.本公司106（2017）年度投保董事、监察人及重要职员责任保险案</p>	经全体出席董事通过
2017.4.24	<p>1.本公司105（2016）年度盈余分配案</p> <p>2.本公司资本公积配发现金案</p> <p>3.105（2016）年度员工酬劳及董监酬劳分派情形</p> <p>4.本公司105（2016）年度营业报告书及106（2017）年营业计划</p> <p>5.本公司拟资金贷与子公司Bluocean Inc.</p> <p>6.本公司拟资金贷与子公司Talent Eagle Enterprise Inc.</p> <p>7.修订“取得或处分资产处理程序”</p>	经全体出席董事通过
2017.3.13	<p>1.本公司105（2016）年度财务报告及合并财务报告</p> <p>2.订定本公司106（2017）年股东常会召开日期、时间、地点及召集事由</p> <p>3.订定受理股东提出106（2017）年股东常会议案相关事宜</p> <p>4.修订本公司章程</p>	经全体出席董事通过

<p>5.修订暨更名本公司“董事及监察人选举办法”</p> <p>6.本公司拟资金贷与子公司Realtek Singapore Pte. Ltd.</p> <p>7.本公司子公司Amber Universal Inc.拟资金贷与Talent Eagle Enterprise Inc.</p> <p>8.本公司子公司Leading Enterprises Limited拟资金贷与Blucean Inc.</p> <p>9.本公司106（2017）年度财务报表签证会计师及公费案</p> <p>10.本公司105（2016）年度“内部控制制度声明书”</p> <p>11.人事相关事宜</p>	
--	--

2) 股东会运行情况

日期	议案	表决结果
2020.6.10	1、108（2019）年度营业报告书及财务报表，敬请承认	赞成：403,194,200权，占比86.86%； 反对：2,619权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：60,974,456权，占比13.13%
	2、108（2019）年度盈余分配案，敬请承认	赞成：405,863,953权，占比87.43%； 反对：353,370权，占比0.07%； 弃权/未投票权数：57,953,952权，占比12.48%
	3、修订本公司章程，提请核议	赞成：406,201,516权，占比87.51%； 反对：7,207权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：57,962,552权，占比12.48%
2019.6.12	1、107（2018）年度营业报告书及财务报表，敬请承认	赞成：378,729,123权，占比81.66%； 反对：398,737权，占比0.08%； 弃权/未投票权数：84,628,803权，占比18.24%
	2、107（2018）年度盈余分配案，敬请承认	赞成：380,987,024权，占比82.15%； 反对：1,742权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：82,767,897权，占比17.84%
	3、资本公积配发现金案，提请核议	赞成：380,987,996权，占比82.15%； 反对：1,765权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：82,766,902权，占比17.84%
	4、修订本公司章程，提请核议	赞成：376,194,978权，占比81.11%； 反对：1,865权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：87,559,820权，占比18.88%
	5、修订“从事衍生性商品交易处理程序”，提请核议	赞成：376,196,094权，占比81.11%； 反对：1,868权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：87,558,701权，占比18.88%
	6、修订“取得或处分资产处理程序”，提请核议	赞成：376,196,111权，占比81.11%； 反对：1,853权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：87,558,699权，占比18.88%
	7、解除董事竞业禁止之限制，提请核议	赞成：353,383,516权，占比76.20%； 反对：4,180,890权，占比0.90%； 弃权/未投票权数：106,192,257权，占比22.89%
2018.6.5	1、106（2017）年度营业报告书及财务报表，敬请承认	赞成：399,061,260权，占比86.73%； 反对：304,399权，占比0.06%； 弃权/未投票权数：60,750,566权，占比13.20%
	2、106（2017）年度盈余分配案，敬请承认	赞成：401,029,595权，占比87.15%； 反对：3,965权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：59,082,665权，占比12.84%
	3、资本公积配发现金案，提请核议	赞成：400,714,489权，占比87.08%； 反对：3,974权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：59,397,762权，占比12.90%

4、修订本公司章程，提请核议	赞成：398,914,105权，占比86.69%； 反对：1,803,012权，占比0.39%； 弃权/未投票权数：59,399,108权，占比12.90%
5、修订“背书保证作业程序”，提请核议	赞成：400,713,660权，占比87.08%； 反对：3,453权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：59,399,112权，占比12.90%
6、修订“资金贷与他人作业程序”，提请核议	赞成：400,713,100权，占比87.08%； 反对：4,017权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：59,399,108权，占比12.90%
7、修订“从事衍生性商品交易处理程序”，提请核议	赞成：400,713,656权，占比87.08%； 反对：3,662权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：59,398,907权，占比12.90%
8、修订“取得或处分资产处理程序”，提请核议	赞成：400,713,691权，占比87.08%； 反对：3,425权，占比0.00%； 弃权/未投票权数：59,399,109权，占比12.90%

结合上述报告期内的上述决策机构的实际运行情况，董事会会议均经出席会议的董事一致通过，股东会均获得较高比例通过。根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人持股比例并未超过有表决权股份之50%，且担任的董事席位未达中国台湾地区公司法第206条第1项规定董事会之普通决议应有过半数董事出席之董事会最低出席门槛。

因此，本所律师认为，发行人实际控制人无法控制上述决策机构。实际控制人不控制瑞昱符合瑞昱报告期内有关决策机构的实际运行情况。

(2) 三会运作、决策机制是否存在实际控制人及其近亲属与经营管理团队表决不一致的情况，如历史上表决均一致，双方是否存在共同控制的意思表示，是否构成一致行动关系

报告期内，根据瑞昱披露的董事会表决情况，担任瑞昱董事的发行人实际控制人及其近亲属，不存在与经营管理团队表决不一致的情况。但双方不存在共同控制的意思表示，不构成一致行动关系，具体原因如下：

第一，根据瑞昱创始人及经营管理层的说明，以及本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈，如前所述，瑞昱董事会负责瑞昱的相关经营决策，虽然发行人实际控制人及其近亲属担任董事长/董事，但由于发行人实际控制人及其近亲属并不担任瑞昱董事会的多数席位，实际上无法单方决定有关议案，因此，在董事会表决过程中，担任瑞昱董事的发行人实际控制人及其近亲属就瑞昱的经营决策，通常均不发表与经营管理团队相反的意见。

第二，根据发行人实际控制人及其近亲属的确认，并经本所律师核查，其与瑞昱的经营管理团队不存在共同控制的意思表示，不构成一致行动关系。

第三，根据本所律师对瑞昱管理层的访谈及瑞昱出具的确认，瑞昱为无实

际控制人的企业，作为中国台湾上市公司，均按照相关规则履行信息披露等相关义务。根据瑞昱的公开信息，不存在关于瑞昱管理层与发行人实际控制人、近亲属存在一致行动的相关信息披露。

综上，本所律师认为，报告期内，担任瑞昱董事的发行人实际控制人及其近亲属，不存在与经营管理团队表决不一致的情况。但双方不存在共同控制的意思表示，不构成一致行动关系。

5、瑞昱董事会成员的提名情况，经营管理团队占董事席位是否由发行人实际控制人及其亲属提名；提名股东的控制权情况，及经营管理团队董事席位是否也由发行人实际控制人及其近亲属控制的公司提名

(1) 根据瑞昱的年报，并经本所律师核查，报告期内，瑞昱董事会成员提名情况如下：

①报告期内，瑞昱董事会成员提名情况如下：

年份	董事姓名	董事类型	提名人	提名人情况
2017	叶南宏	董事长 (发行人实际控制人 近亲属)	阔德工业股份有 限公司	瑞昱股东，发行 人实际控制人控 制的企业
	邱顺建	副董事长 (经营管理团队)	前驱国际有限公 司	瑞昱股东，穿透 自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN， 持股100%
	陈国忠	董事 (经营管理团队)		
	叶博任	董事 (发行人实际控制 人)	太阳有限公司	瑞昱股东，穿透 自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN，持股 100%
	倪淑卿	董事 (经营管理团队)	-	-
	陈志钊	独立董事	-	-
	陈甫彦	独立董事	-	-
2018	叶南宏	董事长	阔德工业股份有	瑞昱股东，发行

		(发行人实际控制人近亲属)	限公司	人实际控制人控制的企业
	邱顺建	副董事长 (经营管理团队)	前驱国际有限公司	瑞昱股东, 穿透自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN, 持股100%
	陈国忠	董事 (经营管理团队)		
	叶博任	董事 (发行人实际控制人)	太阳有限公司	瑞昱股东, 穿透自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN, 持股100%
	黄涌芳	董事 (经营管理团队)		
	倪淑卿	董事 (经营管理团队)	-	-
	陈甫彦	独立董事	-	-
	王俊雄	独立董事	-	-
	欧阳文翰	独立董事	-	-
2019	叶南宏	董事长 (发行人实际控制人近亲属)	阔德工业股份有限公司	瑞昱股东, 发行人实际控制人控制的企业
	邱顺建	副董事长 (经营管理团队)	前驱国际有限公司	瑞昱股东, 穿透自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN, 持股100%
	陈国忠	董事 (经营管理团队)		
	叶博任	董事 (发行人实际控制人)	太阳有限公司	瑞昱股东, 穿透自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN, 持股100%
	黄涌芳	董事 (经营管理团队)		
		倪淑卿	董事 (经营管理团队)	-

	陈甫彦	独立董事	-	-
	王俊雄	独立董事	-	-
	欧阳文翰	独立董事	-	-

根据瑞昱的年报及本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈，报告期内，瑞昱董事席位的提名分为以下几种情形：1) 董事长叶南宏由瑞昱第一或第二大股东阔德工业股份有限公司（2019年为第二大股东）提名，阔德工业股份有限公司为发行人实际控制人控制的公司；2) 经营团队的董事邱顺建、陈国忠由瑞昱股东前驱国际有限公司提名，前驱国际的穿透的自然人股东为LEE HSIA HSIAO SHAN，持股100%；3) 经营团队的董事黄涌芳（2018、2019年担任董事）及发行人实际控制人叶博任由瑞昱股东太阳有限公司提名担任瑞昱董事，太阳有限公司的穿透的自然人股东为CHANG TSENG SUI GIN，持股100%；4) 经营团队董事倪淑卿为创始工程师团队之一江廷桔的配偶，系由瑞昱经营管理团队推荐后履行公司章程和相关法律法规的规定任职。

根据本所律师对瑞昱董事长叶南宏在访谈及瑞昱的确认，在瑞昱董事会换届时，其主要股东及经营管理团队会进行事先协商，结合换届前董事会席位构成情况，最终确定被提名人，相关被提名人的推荐由主要股东及经营管理团队协商确定非由实际控制人及其亲属确定。

因此，本所律师认为，报告期内瑞昱经营管理团队占的董事席位不存在由发行人实际控制人及其亲属提名的情形。

被提名人确定后，部分董事基于税赋原因（具体见下述分析）以境外法人股东的名义提名，并履行相关选举程序。

②太阳有限公司提名黄涌芳及发行人实际控制人叶博任的原因

太阳有限公司提名黄涌芳及发行人实际控制人叶博任以及前驱国际有限公司提名经营管理团队董事的原因是基于瑞昱董事税收筹划的考虑，具体如下：

根据中国台湾地区《所得税法》第5条之规定，“综合所得税之免税额，以每人全年六万元为基准。免税额每遇消费者物价指数较上次调整年度之指数上涨累计达百分之三以上时，按上涨程度调整之。调整金额以千元为单位，未达千元者按百元数四舍五入。”

“综合所得税课税级距及累进税率如下：……五、超过四百四十万元者，课征九十五万五千元，加超过四百四十万元部分之百分之四十。”根据瑞昱2019年年报披露，由于瑞昱董事在中国台湾地区属于高薪资人士，按照上述中国台湾地区《所得税法》之规定，该等董事对于超过四百四十万元新台币的薪资收入，

需要按照百分之四十缴纳个人所得税。

但中国台湾地区《各类所得扣缴率标准》第3条规定，“纳税义务人如为非中国台湾地区境内居住之个人，或在中国台湾地区境内无固定营业场所之营利事业，按下列规定扣缴：……十、在中国台湾地区境内无固定营业场所及营业代理人之营利事业，有前九款所列各类所得以外之所得，按给付额扣取百分之二十。”根据上述中国台湾地区《各类所得扣缴率标准》之规定，如果该董事是境外公司提名之董事或代表该境外法人董事作为代表人，且该境外公司非中国台湾地区境内居住之个人，或在中国台湾地区境内无固定营业场所，其薪资收入适用百分二十的所得税率。

由于前驱国际有限公司及太阳有限公司均为注册成立于BVI的境外公司，其分别穿透的自然人股东LEE HSIA HSIAO SHAN及CHANG TSENG SUI GIN为新西兰及多米尼加共和国公民。从瑞昱董事税收筹划角度，以该等境外公司提名瑞昱董事，可以相应减少瑞昱董事的税务成本开支。

因此，相关董事由太阳有限公司及前驱国际有限公司提名是基于瑞昱董事税收筹划考虑，从而经相关股东协商进行的操作，如此可相应减少瑞昱董事的税务成本开支。

综上，报告期内，实际控制人及其持有瑞昱股份的持股平台未提名经营管理团队成员担任瑞昱董事，但发行人实际控制人叶博任存在被太阳有限公司提名担任董事的情况，根据瑞昱董事长叶南宏在访谈中作出的确认，上述安排的原因如下：

在瑞昱董事会换届时，其主要股东及经营管理团队会进行事先协商，结合换届前董事会席位构成情况，由瑞昱主要股东及经营管理团队推荐，最终确定被提名人，在被提名人确定后，以相关股东的名义提名，并根据公司章程等文件的规定履行选举程序。因此，叶博任由非实际控制人控制的公司提名的原因是其在被提名前已被相关股东及经营管理团队推荐为被提名人，从而再由相关股东提名及并履行相关选举程序。

③报告期内，瑞昱高级管理人员提名情况

根据本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈及瑞昱出具的确认函，报告期内，瑞昱的高级管理人员均由瑞昱总经理结合经营管理团队的意见提名，在相应履行公司章程及相关法律法规的程序后选聘。

根据瑞昱的《公司章程》第十四条之规定，瑞昱董事会决定总经理、财务主管及稽核主管之聘免；瑞昱的《公司章程》第十六条规定，瑞昱总经理的委任、解任及报酬依照中国台湾地区公司法第二十九条办理。中国台湾地区公司

法第二十九条规定，“股份有限公司应由董事会以董事过半数出席，及出席董事过半数同意之决议行之。”

根据上述瑞昱《公司章程》、中国台湾地区《公司法》相关规定及本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈，瑞昱的总理由瑞昱经营管理团队董事提名，由瑞昱董事会根据中国台湾地区《公司法》决定任免。瑞昱的其他高级管理人员由瑞昱总经理结合经营管理团队意见提名并由董事会决定其任免。鉴于报告期内发行人实际控制人及其近亲属在瑞昱董事会席位中仅占有两席，不超过半数，因此，本所律师认为，发行人实际控制人及其近亲属无法决定瑞昱高级管理人员的任免。

(2) 提名股东的控制权情况，及经营管理团队董事席位是否也由发行人实际控制人及其近亲属控制的公司提名

如上文所述，提名股东阔德工业股份有限公司为发行人实际控制人控制的公司；前驱国际有限公司穿透的自然人股东为LEE HSIA HSIAO SHAN（持股100%）；太阳有限公司的穿透的自然人股东为CHANG TSENG SUI GIN（持股100%）。其中，涉及瑞昱经营管理团队董事席位提名分别为前驱国际有限公司、太阳有限公司，两家公司均不属于实际控制人及其近亲属控制的公司。

6、瑞昱经营管理团队的具体人员，是否包括发行人实际控制人及其亲属，经营管理团队成员持有瑞昱的股份情况，发行人实际控制人及其近亲属在瑞昱是否担任董事以外经营管理职务或承担研发工作

(1) 瑞昱经营管理团队的具体人员，是否包括发行人实际控制人及其亲属，经营管理团队成员持有瑞昱的股份情况

根据瑞昱历年年报、瑞昱企业登记档案及中国台湾律师出具的法律意见，经营管理团队成员及其持股情况如下：

年份	经营管理团队成员	职位	持股瑞昱情况 (%)
1987年	黄志坚	董事长	14.8
	罗翠琴（王坤明之配偶）	董事	14.2
	杨丕全	董事	14.2
	范地权	董事	14.2
	江廷桔	董事	14.2
1989年	黄志坚	董事	5.55
	江廷桔	董事	3.62
	范地权	董事	3.00

	陈进兴	董事	3.00
	杨丕全	董事	1.67
	范国龙	董事	1.36
1993年	黄志坚	董事	4.81
	范地权	董事	2.90
	陈进兴	董事	2.89
	范国龙	董事	1.58
	黄至敏	董事	0.91
	邱玉珍	董事	1.60
	曾贤富	董事	0.35
1994年	黄志坚	董事	4.76
	范地权	董事	2.88
	陈进兴	董事	2.83
	邱玉珍	董事	1.58
	黄鸣钟	董事	0.11
	柯辉鸿	董事	-
	游玉英	董事	0.08
1997年	黄志坚	董事	3.48
	欧阳文翰	董事	0.43
	柯辉鸿	董事	-
	陈进兴	董事	2.39
	倪淑卿	董事	2.68
1998年	黄志坚	副董事长	2.65
	欧阳文翰	董事、总经理	0.49
	柯辉鸿	董事	0.01
	陈进兴	董事	2.05
	倪淑卿	董事	1.92
1999年	黄志坚	副董事长	2.58
	欧阳文翰	董事	0.51
	柯辉鸿	董事	-
	陈进兴	董事	2.01
	倪淑卿	董事	1.87
2000年	黄志坚	副董事长	1.91
	邱顺建	董事、总经理	0.49

	陈进兴	董事	1.71
	倪淑卿	董事	1.77
2001年	黄志坚	董事	1.24
	邱顺建	总经理	0.39
	叶南宏	副总经理	1.66
	陈进兴	副总经理	1.48
	黄至敏	副总经理	0.13
	李职民	副总经理	—
	陈宣文	副总经理	0.11
	2002年	黄志坚	副董事长
倪淑卿		董事	1.46
邱顺建		总经理	0.40
叶南宏		副总经理	1.64
陈进兴		副总经理	1.43
黄至敏		副总经理	0.07
李职民		副总经理	0.02
陈宣文		副总经理	0.07
陈国忠		财务长	—
2003年	黄志坚	副董事长	1.10
	倪淑卿	董事	1.42
	邱顺建	总经理	0.42
	叶南宏	副总经理	1.62
	陈进兴	副总经理	1.41
	黄至敏	副总经理	0.10
	李职民	副总经理	0.05
	陈宣文	副总经理	0.11
	陈国忠	财务长	0.04
2004年	黄志坚	副董事长	1.02
	倪淑卿	董事	1.39
	邱顺建	总经理	0.42
	叶南宏	副总经理	1.58
	陈进兴	副总经理	1.39
	黄至敏	副总经理	0.10
	李职民	副总经理	0.05

	陈宣文	副总经理	0.11
	陈国忠	财务长	0.03
2005年	黄志坚	副董事长	1.00
	倪淑卿	董事	1.38
	邱顺建	总经理	0.43
	陈进兴	副总经理	1.39
	李职民	副总经理	0.02
	陈宣文	副总经理	0.11
	李朝政	副总经理	0.09
	陈国忠	财务长	0.05
	2006年	倪淑卿	董事
邱顺建		总经理、副董事长	0.42
陈进兴		副总经理	1.35
李朝政		副总经理	0.10
陈国忠		财务长	0.05
2007年	倪淑卿	董事	1.34
	邱顺建	总经理	0.42
	陈进兴	副总经理	1.31
	李朝政	副总经理	0.11
	陈国忠	财务长	0.04
2008年	倪淑卿	董事	1.28
	邱顺建	总经理、副董事长	0.42
	陈进兴	副总经理	1.22
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.03
2009年	倪淑卿	董事	1.27
	邱顺建	总经理、副董事长	0.43
	陈进兴	副总经理	1.04
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.03
2010年	倪淑卿	董事	1.26
	邱顺建	总经理、副董事长	0.42

	陈进兴	副总经理	0.97
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.01
2011年	倪淑卿	董事	1.26
	邱顺建	总经理、副董事长	0.21
	陈进兴	副总经理	0.89
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.01
2012年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.21
	陈进兴	副总经理	0.75
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.01
2013年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.20
	陈进兴	副总经理	0.51
	李朝政	副总经理	0.12
	黄依玮	副总经理	0.04
	陈国忠	财务长	0.01
2014年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.26
	陈进兴	副总经理	0.46
	李朝政	副总经理	0.12
	黄依玮	副总经理	0.04
	陈国忠	财务长	0.01
2015年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.26
	陈进兴 (2015.04.01辞任)	副总经理	0.28
	李朝政 (2015.09.04辞任)	副总经理	0.08
	黄涌芳	副总经理	0.02
	黄依玮	副总经理	0.04
	陈国忠	财务长	0.01

2016年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.12
	黄依玮	副总经理	0.04
	黄涌芳	副总经理	0.01
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	陈国忠	财务长	0.01
2017年	倪淑卿	董事	1.24
	邱顺建	总经理、副董事长	0.27
	黄涌芳	运营长	0.01
	陈国忠	财务长	0.01
	黄依玮	副总经理	0.04
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	蔡荣进	副总经理	-
	颜光裕	副总经理	-
2018年	倪淑卿	董事	1.24
	邱顺建	总经理、副董事长	0.27
	黄涌芳	运营长	0.01
	陈国忠	财务长	0.01
	黄依玮	副总经理	0.04
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	蔡荣进	副总经理	-
	颜光裕	副总经理	-
2019年	倪淑卿	董事	1.24
	邱顺建	总经理、副董事长	0.27
	黄涌芳	运营长	0.01
	陈国忠	财务长	0.01

	黄依玮	副总经理	0.04
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	蔡荣进	副总经理	-
	颜光裕	副总经理	-

根据瑞昱的年报及瑞昱企业登记档案，并经本所律师核查，除发行人实际控制人叶奕廷的父亲叶南宏曾在2001年至2004年担任副总经理以外，瑞昱历年经营管理团队成员与发行人实际控制人无亲属关系，亦不存在一致行动关系。

(2) 发行人实际控制人及其亲属在瑞昱是否担任董事以外经营管理职务或承担研发工作

根据上表，本所律师认为，除上文所述情形外，发行人实际控制人及其亲属在瑞昱不存在担任董事以外经营管理职务或承担研发工作的情形。

7、发行人关于其实际控制人不控制瑞昱的论述是否与相关媒体报道、中国台湾地区投资者的认知相符

根据公开检索，存在叶佳纹三兄弟系瑞昱创办人相关报道，具体如下：

序号	发表时间	文章标题	所属媒体	主要内容	是否提及叶家系瑞昱创始人
1	2015-2-2	60岁再创业！瑞昱三兄弟翻身故事	ZKIZ Archives	介绍叶家三兄弟的事业历程	是，文章提及叶佳纹为瑞昱的共同创办人
2	未披露	瑞昱半导体	维基百科	介绍瑞昱的创办历史、产品、荣誉、关联企业等	是，文章标注瑞昱创办人为叶佳纹、叶博任、叶南宏

根据实际控制人叶佳纹出具的确认函及本所律师对叶南宏的访谈，叶佳纹、叶博任、叶南宏并非瑞昱创始人、创始股东，三人先后参与瑞昱的投资，主要系应瑞昱创始人的融资需求，进行财务投资，但三人均未参与瑞昱的创办过程。具体而言，叶佳纹未参与瑞昱的创办过程，其本人系从1993年开始持有瑞昱的股权，为财务投资人，并且从瑞昱设立至今未担任瑞昱的董事、管理层相关职务，与瑞昱创办无关；叶博任、叶南宏亦未参与瑞昱的创办过程，两人分别从1990年、1994年开始持有瑞昱的股权，虽然曾经、目前担任瑞昱的董事，但不参与瑞昱的具体经营活动，与瑞昱创办无关。

根据瑞昱的官网介绍，“瑞昱系由7位年轻工程师创立”，结合与瑞昱创始人杨丕全访谈、瑞昱董事长访谈等，瑞昱的创办情况具体如下：

瑞昱系由7位年轻工程师创立，7位创始人包括黄志坚、王坤明、杨丕全、范地权、江廷桔、陈进兴、范国龙，上述人员以黄志坚为核心，组成了早期芯片设计的运营团队，以上人员具有芯片设计专业背景及相关从业经验，分别承担了芯片设计、布图、测试、市场开发等具体职能。上述人员与发行人实际控制人均不存在亲属关系、关联关系或一致行动关系。瑞昱设立时的股权结构如下：

股东	持有股份（股）	持股比例（%）
黄志坚	7,400	14.80
陈进兴	7,100	14.20
罗翠琴（王坤明之配偶）	7,100	14.20
杨丕全	7,100	14.20
范地权	7,100	14.20
江廷桔	7,100	14.20
合计		85.80%

注 1：范国龙在瑞昱设立时亦作为工程师团队成员之一，但在瑞昱设立时其未持有瑞昱股权；

注 2：王坤明在瑞昱设立时亦作为工程师团队成员之一，其通过其配偶罗翠琴持有瑞昱股权。

由此，本所律师认为，叶佳纹、叶博任、叶南宏并非瑞昱创始人、创始股东，相关报道并不属实。

8、瑞昱不属于实际控制人及其近亲属控制的企业，不构成同业竞争

根据中国证监会颁布的《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）款规定，资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。根据中国证监会 2020 年 6 月颁布的《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定，发行人及中介机构在核查判断同业竞争事项时：“如果发行人控股股东或实际控制人是自然人，其夫妻双方直系亲属（包括配偶、父母、子女）控制的企业与发行人存在竞争关系的，应认定为构成同业竞争。发行人控股股东、实际控制人的其他亲属及其控制的企业与发行人存在竞争关系的，应当充分披露前述相关企业在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人独立性的影响，报告期内交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商重叠等情况，以及发

行人未来有无收购安排。”

如前所述，发行人实际控制人及其近亲属对瑞昱不构成控制，因此，瑞昱与发行人不构成对同业竞争。

综上，本所律师认为，实际控制人对瑞昱不构成控制，上述情况符合实际情况，瑞昱与发行人不构成对同业竞争。

(四) 情况 4 中相关的收入金额，如构成同业竞争，是否存在重大不利影响

1、发行人与瑞昱竞品收入情况

发行人与瑞昱在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片市场存在一定的竞争关系，根据《审计报告》及发行人的说明，发行人竞品的销售收入情况如下：

单位：万元

产品	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额
中端蓝牙耳机芯片产品 (ATS300X 系列/ATS301X 系列)	3,702.06	14.29%	3,264.74	9.04%	193.76	0.56%	-
中端语音遥控器芯片产品 (ATB1103/1103L)	895.82	3.46%	518.70	1.44%	14.08	0.04%	-
合计	4,597.88	17.75%	3,783.44	10.48%	207.84	0.60%	-

瑞昱竞品的收入情况如下：

(1) 蓝牙耳机芯片产品

瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品销售收入，根据市场研究机构旭日大数据统计，瑞昱 2020 年蓝牙耳机（TWS）市场规模约为 1.07 亿片，根据其销售均价推算，其 2020 年销售金额约为 28.32 亿新台币（折合人民币 6.65 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 3.64%。

(2) 语音遥控器芯片产品

瑞昱年报未披露语音遥控器芯片产品销售收入，根据市场研究机构 MMI Market Research Center 的统计，瑞昱 2020 年的蓝牙低功耗（BLE）产品销售收入为 66.28 百万美元（折合人民币 4.57 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 2.50%。

2、不构成同业竞争、不构成重大不利影响的原因分析

鉴于发行人实际控制人及近亲属对瑞昱不构成控制，发行人与瑞昱不构成同业竞争。发行人与瑞昱的少量产品竞争情况对发行人不构成重大不利影响，具体分析如下：

（1）发行人与瑞昱所处的蓝牙耳机市场为开放式的增长型市场，市场规模较大

根据市场研究机构的研究报告、行业分析报告，及发行人客户使用瑞昱产品评价的确认函，并经本所律师核查，并经本所律师核查，随着智能手机的普及、耳机渗透率的提升，无线耳机的增长显著。TWS 耳机由于具有控制距离远、信号稳定、小巧轻便、时尚感强等优点，进入了爆发式增长期。按照 Counterpoint 的调研数据，2019 年 TWS 耳机出货量为 1.2 亿部，相对于 2016 年不足 1,000 万部的出货，年复合增长率高达 230%；同时，预测在接下来 3 年 TWS 耳机仍然会保持 80% 以上的年复合增长率，其中 2020 年出货量预测将增长到 2.3 亿部。Counterpoint 的调研数据主要统计品牌客户出货，考虑到大量白牌客户的存在，实际出货量会更大。根据旭日大数据统计，2019 年全球包括白牌客户的 TWS 耳机出货量 3.2 亿部，同比增长 113%；其中，品牌 1.2 亿部，同比增长 161%。

TWS 蓝牙耳机呈现不断占领有线耳机和传统蓝牙耳机市场份额的趋势。预计随着无线耳机音质以及功能性持续改善，未来无线耳机的渗透率有望继续提升，以 14 亿只智能手机的年销量计算，TWS 耳机还有 5 至 10 倍的成长空间。

发行人与瑞昱作为蓝牙耳机芯片市场参与者，由于蓝牙耳机市场为爆发式的新兴市场，市场容量较大，可容纳较多优质芯片设计企业成长，其他市场参与者还有高通（CSR）、MTK（络达）、恒玄科技、原相（原睿）、博通集成、中科蓝讯、杰理等，发行人与瑞昱可通过各自的销售渠道、客户资源享受整体市场规模增长的效果。

具体而言，根据旭日大数据 2021 年 TWS 深度报告，蓝牙耳机市场目前主要可分为四大阵营，包括手机品牌、传统音频品牌、电商品牌和互联网品牌。瑞昱蓝牙耳机主要目标客户如小米等主流手机品牌，哈曼、索尼、铁三角等主流传统音频品牌，亚马逊主流国外互联网品牌，而发行人主要目标客户群为电

商品牌。发行人与瑞昱在成长性的市场中基于自身优势耕耘各自市场、服务不同客户。

(2) 智能语音交互市场，发行人与瑞昱市场区间差异显著

根据市场研究机构的研究报告、行业分析报告，并经本所律师核查，智能语音交互方面，作为人工智能的一大基础应用技术，中国的智能语音技术日趋成熟，行业语音先进识别正确率可达到 98%，充分达到落地条件。智研咨询数据显示，2018 年的中国语音市场规模达到 381 亿元，预计 2020 年市场规模达到 700 亿元，年增长率达 35.7%。前有需求端信息化、智能化需求的拉动，后有国家政策支持，人工智能语音落地前景广阔。考虑到上述市场应用形态较为多样，市场参与者更多是通过不同产品性能特点、渠道进行销售。

由于语音遥控器需要与室内电视或机顶盒进行链接，而瑞昱作为主要电视、机顶盒 Wi-Fi 芯片、蓝牙芯片的供应商，在语音遥控器领域已有先发优势，基于原有电视、机顶盒 Wi-Fi 芯片、蓝牙芯片的客户群占有一定规模的市场份额。

发行人作为后进者，主要开拓的是语音遥控器芯片市场的新增市场领域，耕耘的是使用瑞昱竞争对手的 Wi-Fi、蓝牙芯片的厂商所搭配的语音遥控器市场，发行人与瑞昱在语音遥控器市场直接竞争情形并不显著。

(3) 发行人并非瑞昱蓝牙芯片市场的主要竞争对手

根据日本瑞穗证券亚洲研究所的研究报告，瑞昱的 Wi-Fi 芯片、蓝牙芯片的主要客户、竞争对手情况如下：

产品类型	主要客户	主要竞争对手
Wi-Fi芯片、 蓝牙芯片	长虹、TCL、小米、ZTE、华为、 D-Link、Z-link、Compal、 Inventec、Wistron、ASUS、海尔、 美的、Topwise	高通（手机领域）、博通（服务器、企业客户领域）、英特尔（PC领域）、MTK（手机、消费领域）、Marvell

瑞昱自 1987 年成立以来，专注于积累各类网络通讯技术，满足下游市场不同形态的网络通讯产品需求，通过多年技术积累及发展，目前已成为全球第九大无晶圆芯片设计企业。由于品牌影响力、产品性能等优势，瑞昱在 Wi-Fi 芯片、蓝牙芯片的应用领域主要与国际一线的芯片设计企业高通、博通、MTK（含子公司络达）、Marvell 等进行直接竞争。而发行人作为中国大陆蓝牙音频市场的主要参与者，主要与恒玄科技、MTK 的子公司络达等进行直接竞争。

由此，发行人与瑞昱分属于不同的竞争赛道，根据各自技术、产品规格性

能、价格、渠道等在各自赛道与竞争对手进行商业竞争。

(4) 发行人与瑞昱的竞品占各自收入比例较低，不构成重大不利影响

根据瑞昱的年报，并经本所律师核查，瑞昱作为全球第九大芯片设计企业，其产品线非常丰富，蓝牙芯片产品并非其主要收入来源；发行人目前亦存在多个芯片产品的系列，蓝牙耳机、智能语音交互芯片产品系列占发行人报告期内的营业收入比重并不显著。具体而言，报告期内中端蓝牙耳机芯片产品、语音遥控器芯片产品合并收入占发行人收入比重分别为 0%、0.60%、10.47%、17.75%，对应瑞昱的蓝牙耳机芯片、蓝牙低功耗芯片收入占瑞昱 2020 年收入的比重为 6.14%。

因此，就整体而言，瑞昱与发行人之间不存在显著利益冲突，少量产品之间存在竞争关系对发行人不存在重大不利影响。

综上所述，本所律师认为，发行人与瑞昱虽然同时经营蓝牙耳机芯片产品、语言遥控器芯片产品，但双方在公开市场独立经营，瑞昱的同类产品销售对发行人经营不存在重大不利影响。

(五) 发行人与瑞昱同类收入或毛利的情况，包括但不限于存在直接竞争关系的产品

1、发行人同类收入、毛利情况

单位：万元

产品收入	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	16,365.84	17,001.62	13,140.65	10,989.82
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,374.91	2,123.56	2,293.02	635.48
合计	17,740.75	19,125.18	15,433.67	11,625.30
产品毛利	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	5,519.51	5,285.70	3,292.99	2,611.81
智能语音交互 SoC 芯片系列	415.32	558.58	977.19	155.43
合计	5,934.83	5,844.28	4,270.18	2,767.24

2、瑞昱同类收入、毛利情况

(1) 如上文所述，瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品销售收入，根据行业数据测算其蓝牙耳机 2020 年销售金额约为 28.32 亿新台币（折合人民币 6.65 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 3.64%。

瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品毛利情况，根据瑞昱 2017 年-2019 年年报披露的综合毛利率平均值 43.79% 测算，蓝牙耳机芯片的毛利为 12.40 亿新台币（折合人民币 2.91 亿元）。

(2) 瑞昱 2020 年的蓝牙低功耗（BLE）产品销售收入为 66.28 百万美元（折合人民币 4.57 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 2.50%。

瑞昱年报未披露蓝牙低功耗（BLE）产品毛利情况，根据瑞昱 2017 年-2019 年年报披露的综合毛利率平均值 43.79% 测算，蓝牙低功耗（BLE）产品的毛利为 8.52 亿新台币（折合人民币 2.00 亿元）。

3、关于同类收入、毛利占比情况

根据市场研究机构的研究报告、行业分析报告及审计报告，发行人的蓝牙音频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列与瑞昱的蓝牙耳机、蓝牙低功耗芯片产品为同类产品（但不限于直接竞争的产品）。发行人、瑞昱同类产品的营业收入、毛利情况，以及瑞昱同类产品的营业收入、毛利占发行人对应项目的比例如下：

单位：亿元

项目	公司	2020年	
		蓝牙音频类	低功耗蓝牙类
收入	发行人	2.53	0.21
	瑞昱	6.65	4.57
	占比	262.78%	2157.12%
毛利	发行人	0.87	0.06
	瑞昱	2.91	2.00
	占比	335.97%	3317.41%

注：发行人蓝牙音频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列的收入金额为 2020 年未经审计金额。

由上表可见，瑞昱同类产品（但不限于直接竞争的产品）占发行人该类业务比重超过 30%，这主要是由于瑞昱系体量较大、发展较为成熟的全球性芯片

设计企业，其 2020 年营业额为 777.59 亿元新台币（折合人民币 182.57 亿元），与发行人属于不同规模的芯片设计企业。但瑞昱经营与发行人同类的产品，并不会对发行人构成重大不利影响，详细分析参见本题回复“（四）情况 4 中相关的收入金额，如构成同业竞争，是否存在重大不利影响”之“2、不构成同业竞争、不构成重大不利影响的原因分析”。

二、第二轮审核问询问题1.3关于与瑞昱的关联交易

根据首轮问询回复，（1）发行人委托瑞昱设计的 ATS282X 芯片为报告期发行人主要销售的蓝牙音箱 SOC 芯片；（2）发行人与瑞昱重叠的客户，除弘忆国际外，还包括深圳市联利为科技有限公司、沃尔莱特科技有限公司、深圳市芯连芯时代科技有限公司、ZXF SOLUTION LIMITED、富威国际股份有限公司。上述客户为发行人的主要客户；（3）发行人与瑞昱的“委托设计及加工”模式需按销售利润的 50%或生产制造成本的 10%结算并支付量产服务费，部分同行业可比公司存在根据授权产品实际出货量约定的量产服务费。

请发行人说明：（1）报告期各期发行人向其与瑞昱重叠客户的销售金额及占比、瑞昱向前述客户的销售金额及占瑞昱各期销售金额的比重，瑞昱与前述客户首次建立合作的时间；（2）发行人向其与瑞昱重叠客户的主要销售产品类型、型号及对应的终端客户，对应终端客户若为 ODM/OEM 厂商，说明其对应的品牌商，并说明对应终端客户及品牌商是否与瑞昱存在重叠；（3）发行人销售产品的最终使用方（品牌商）是否与瑞昱销售产品的最终使用方（品牌商）存在重叠情况，若存在，说明相关最终使用方（品牌商）名称、发行人与瑞昱各自对其销售产品的具体类型；（4）结合瑞昱向前述客户的具体销售产品，说明发行人与瑞昱向前述客户销售的产品是否在产品类型、技术水平、应用领域等方面存在差异，若存在销售同类型产品的情形，说明相关产品的单价差异及原因；（5）发行人是否与瑞昱共用采购及销售渠道，是否存在通过重叠客户进行利益输送的情形；（6）发行人获得客户（包括直接客户也包括最终品牌厂商）订单、取得客户认证、进入供应商名单是否依赖瑞昱；（7）报告期内瑞昱是否存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形，若存在，说明瑞昱向该类客户收取的量产服务费或权利金比例，相关收取比例、定价模式、提供服务条款是否与瑞昱向发行人提供的服务存在显著差异；（8）报告期各期，下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定向公司采购的过程中，要求采用瑞昱蓝牙芯片（包括发行人向瑞昱直接采购以及向瑞昱委托设计及生产的芯片）而非发行人自研蓝牙芯片的客户数量、对应销售金额、占比及变动情况，并结合上述情况及自主研发产品销售情况，说明未来是否存在未来与瑞昱合作减少导致部分老客户流失、收入大幅下滑的风险；（9）进一步说明发行人与瑞昱的量产服务费约定比例及金额是否显著高于同行业可比公司及其原因；（10）结合前述问题，进一步说明发行人

对瑞昱是否存在重大依赖，是否构成严重影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人是否符合具有直接面向市场独立持续经营的能力。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

(一) 报告期各期发行人向其与瑞昱重叠客户的销售金额及占比、瑞昱向前述客户的销售金额及占瑞昱各期销售金额的比重，瑞昱与前述客户首次建立合作的时间

根据《审计报告》、发行人销售明细表，报告期各期，发行人与瑞昱的重叠客户中，弘忆国际、富威国际股份有限公司是瑞昱的一级经销商；沃尔莱特科技有限公司是瑞昱经销商弘忆国际的二级经销商；其他三家客户未与瑞昱签订经销协议，不存在代理瑞昱产品的行为，与瑞昱不存在合作关系，也不存在向瑞昱直接采购的情况，而是基于自身业务需求，通过公开市场向瑞昱的下游经销商等处采购瑞昱的产品，不是瑞昱的直接客户，但基于谨慎性原则，发行人将其也列入与瑞昱重叠客户的名单中。

报告期内，发行人向其与瑞昱重叠客户的销售金额及占营业收入的比例具体情况如下：

单位：万元，%

客户名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
弘忆国际	404.05	1.56	170.85	0.47	534.50	1.54	2,252.01	7.34
深圳市联利为科技有限公司	1,294.00	4.99	2,677.37	7.41	2,527.38	7.30	2,284.04	7.44
沃尔莱特科技有限公司	2,624.41	10.13	2,898.04	8.02	2,474.98	7.15	1,768.50	5.76
深圳市芯连芯时代科技有限公司	4,696.56	18.13	7,185.75	19.89	6,793.89	19.63	5,303.11	17.28
ZXF SOLUTION LIMITED	1,069.37	4.13	2,209.87	6.12	2,125.60	6.14	1,087.22	3.54
富威国际股份有限公司	3,530.39	13.63	6,710.95	18.58	6,544.70	18.91	2,635.16	8.59
合计	13,618.78	52.57	21,852.83	60.49	21,001.05	60.67	15,330.04	49.95

注：上表中同一控制下的客户已合并披露

报告期内，弘忆国际与瑞昱的交易金额及占比、首次建立合作时间的具体情况如下：

单位：万元，%

客户名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度		首次建立合作时间
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
弘忆国际	-	-	253,660.82	18.76	184,018.05	18.28	161,087.83	17.26	1995年

注 1：瑞昱与弘忆国际交易金额来源于瑞昱年度报告披露，以年度平均汇率折算为人民币，瑞昱、弘忆国际尚未披露 2020 年 1-9 月双方交易的数据；

注 2：基于保密条款要求，发行人无法取得富威国际股份有限公司及其关联公司与瑞昱的交易金额。

根据《审计报告》、发行人销售明细表，报告期内，沃尔莱特科技有限公司、深圳市联利为科技有限公司、深圳市芯连芯时代科技有限公司、ZXF SOLUTION LIMITED 向瑞昱的采购金额、占瑞昱营业收入的比例具体如下：

单位：万元，%

客户名称	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度		首次采购瑞昱产品时间
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
沃尔莱特科技有限公司	2,193.33	0.1672	2,675.86	0.1969	913.38	0.0908	299.43	0.0322	2016年
深圳市联利为科技有限公司	51.54	0.0039	68.27	0.0050	6.11	0.0006	8.09	0.0009	2016年
深圳市芯连芯时代科技有限公司	444.22	0.0339	802.08	0.0590	352.77	0.0350	258.98	0.0279	2015年
ZXF SOLUTION LIMITED	15.50	0.0012	15.70	0.0012	14.50	0.0014	11.50	0.0012	2016年
合计	2,704.59	0.21	3,561.91	0.26	1,286.76	0.13	578.00	0.06	-

注：上述交易数据源于客户提供的确认函，是指上述客户从瑞昱的代理商采购瑞昱产品的金额，上述数据未经审计，并以同一控制下合并口径统计。

综上，本所律师认为，报告期各期，发行人披露的与瑞昱重叠客户的销售金额及占比、瑞昱向前述客户的销售金额及占瑞昱各期销售金额的比重，瑞昱与前述客户首次建立合作的时间具有真实性。

(二) 发行人向其与瑞昱重叠客户的主要销售产品类型、型号及对应的终端客户，对应终端客户若为 ODM/OEM 厂商，说明其对应的品牌商，并说明对应终端客户及品牌商是否与瑞昱存在重叠

报告期内，发行人与瑞昱重叠客户的主要销售产品类型、型号及对应的终端客户、品牌厂商如下表所示：

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
深圳市联利	便携式视频 SoC	ATJ227X	深圳市聚能巨数码有限公司

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
为科技有限 公司	芯片	ATJ229X V100	深圳市金靛点科技有限公司
			深圳市火火兔智慧科技有限公司
			深圳市宇达为电子有限公司
			深圳市戏美声电子有限公司
			深圳市恒通盛世科技有限公司
			深圳市拓步教育电子多媒体有限公司
			深圳市拓丰达数码科技有限公司
沃尔莱特科 技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯 片	ATS282X ATS2805X ATS2815 ATS2819X ATS283X	TCL 通力电子（惠州）有限公司
			惠阳东威电子制品有限公司
			深圳市奋达科技股份有限公司
			国光电器股份有限公司
			东莞市星士达电子有限公司
			深圳万德仕科技发展有限公司
			永光实业（韶关）有限公司
			东莞好万年科技发展有限公司
			东莞雅士电子有限公司
			中山市力泰电子工业有限公司
			赣州得辉达科技有限公司

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
	智能语音交互 SoC 芯片	ATB110X	通山星火原实业有限公司
深圳市芯连芯时代科技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	ATS2815 ATS282X ATS2805X	赣州得辉达科技有限公司
	蓝牙耳机 SoC 芯片	ATS300X ATS301X	深圳市三德大康电子有限公司
			深圳市国科声学技术有限公司
	便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片	ATJ212X ATJ215X ATJ216X ATJ3315DX AK2117DX ATJ229X	深圳市超邦科技有限公司
			深圳市源鑫微科技有限公司
			深圳市锐族数码科技有限公司
		深圳市腾申科技有限公司	

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
			深圳市纬航时代电子有限公司
			深圳市同创依诺数码科技有限公司
			东莞市易普达数码科技有限公司
			深圳市升迈电子有限公司
			深圳市源音数码科技有限公司
			深圳市锐曼智能技术有限公司
			深圳市声力士数码科技有限公司
			天马视讯科技有限公司
ZXF SOLUTION LIMITED	便携式视频 SoC 芯片	ATJ227X ATJ229X V100	深圳市秋然科技发展有限公司
			深圳市秋雨电子科技有限公司
			深圳市康海电子有限公司
			深圳市美微视电子有限公司
			深圳市钜弘科技有限公司
富威国际股份有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	ATS283X	科大讯飞股份有限公司
			深圳市志泽科技有限公司
			厦门亿联网络技术股份有限公司
	便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片	ATJ212X AK2117DX ATJ3315DX ATJ216X ATJ225X	深圳市锐曼智能技术有限公司
			深圳市芭蕾数码科技有限公司

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
		ATJ227X ATJ229X	深圳市拓丰达数码科技有限公司
			深圳市国瑞通数码科技有限公司
			深圳市台智伟业电子有限公司
	智能语音交互 SoC 芯片	ATS350X ATS360X ATB110X	深圳市高盛科物联技术有限公司
			深圳绎趣智能科技有限公司
		广州智伴人工智能科技有限公司等	
弘忆国际	蓝牙音箱 SoC 芯片	ATS282X ATS283X ATS2819X	东莞市金文华数码科技有限公司
	便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片	AK2117DX ATJ3315DX ATJ212X	深圳市乐百川科技有限公司
			深圳市芭蕾数码科技有限公司
		鸿福泰电子科技（深圳）有限公司	

注：上述统计的 ODM/OEM 厂商为不完全统计，由于部分品牌商与 ODM/OEM 厂商存在保密性条款，故发行人无法获取 ODM/OEM 厂商对应的部分品牌名称

根据瑞昱的相关上市公司公开披露信息等相关资料，瑞昱系全球知名的集成电路设计公司，致力于研发高性能、高品质与高经济效益的 IC 解决方案，产品涵盖多媒体集成电路、通讯网络和计算机外设等，产品类型丰富，应用领域广泛，下游客户及产品 ODM/OEM 厂商、最终使用方（品牌商）数量众多。基于保密性原因，发行人无法获取瑞昱对外销售产品对应的 ODM/OEM 厂商、最终使用方（品牌商）。鉴于瑞昱的行业地位和销售规模，若对于发行人销售产品的 ODM/OEM 厂商、最终使用方（品牌商）在不同类产品范围内进行统计，绝大部分发行人的 ODM/OEM 厂商、最终使用方（品牌商）大概率存在购买或使用瑞昱产品的情况。

蓝牙音频 SoC 芯片和智能语音交互 SoC 芯片中的语音遥控器 SoC 芯片系发行人与瑞昱的同类产品（但不限于直接竞争的产品），为保证统计信息的有效性，以下关于 ODM/OEM 厂商、最终使用方（品牌商）的重叠均基于同类产品（但不限于直接竞争的产品）的重叠而进行统计。

发行人与瑞昱重叠的直接客户中，对应重叠的 ODM/OEM 厂商为 TCL 通力电子（惠州）有限公司、深圳万德仕科技发展有限公司和通山星火原实业有限公司，对应重叠的品牌商为 Harman、Sony、铁三角、科大讯飞、OPPO、联想、Anker、Doss、小米、品胜、飞利浦、坚果。

综上，本所律师认为，发行人与瑞昱重叠客户中，其对应的终端客户、品牌商与瑞昱存在少量重叠，原因系双方直接客户根据各自的实际经营需求独立与其下游客户交易，最终延伸至同一终端客户或品牌商。

（三）发行人销售产品的最终使用方（品牌商）是否与瑞昱销售产品的最终使用方（品牌商）存在重叠情况，若存在，说明相关最终使用方（品牌商）名称、发行人与瑞昱各自对其销售产品的具体类型

根据发行人销售明细表、发行人终端客户出具的说明函，报告期内，发行人与瑞昱向最终使用方（品牌商）销售同类产品（但不限于直接竞争的产品）存在重叠的情况，发行人与瑞昱各自对其销售产品的具体类型如下：

品牌商名称	发行人对其销售产品类型	瑞昱对其销售的产品类型
小米/红米	蓝牙音箱SoC芯片 智能语音交互SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片 语音遥控器SoC芯片
联想	蓝牙音箱SoC芯片 蓝牙耳机SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
网易云音乐	蓝牙音箱SoC芯片 蓝牙耳机SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
疯米	蓝牙耳机SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
品胜	蓝牙耳机SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
坚果	语音遥控器SoC芯片	语音遥控器SoC芯片
科大讯飞	智能语音交互SoC芯片	语音遥控器SoC芯片
华为/荣耀	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片 语音遥控器SoC芯片
哈曼	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
安克创新	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
索尼	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
阿里巴巴	蓝牙音箱SoC芯片	语音遥控器SoC芯片
OPPO	蓝牙音箱SoC芯片	语音遥控器SoC芯片
LG	蓝牙音箱SoC芯片	语音遥控器SoC芯片
铁三角	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
飞利浦	蓝牙音箱SoC芯片、蓝牙耳机SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
绿联	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片

品牌商名称	发行人对其销售产品类型	瑞昱对其销售的产品类型
倍思	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片
Doss	蓝牙音箱SoC芯片	蓝牙耳机SoC芯片

注 1：数据来源为发行人 ODM/OEM 厂商的确认函或确认邮件、蓝牙技术联盟官方网站的认证记录、主要终端品牌客户的确认函或确认邮件、我爱音频网的拆解报告和其它公开渠道检索等；

注 2：由于客户保密或信息渠道受限，上述统计系发行人品牌商的不完全统计，包括但不限于与瑞昱重叠的直接客户对应的品牌商。

报告期内，发行人与瑞昱向最终使用方（品牌商）销售同类产品存在重叠的情况，包括：1、发行人与瑞昱的芯片分别用于同一品牌商的不同类型产品，品牌商通过公开市场价格对比、芯片认证及测试等环节，确定不同类型产品使用的芯片，分别将对应的芯片供应商纳入供应链体系中；2、发行人与瑞昱的芯片用于同一类型产品，双方产品性能接近，存在竞争关系，品牌商通过技术对比、报价比较等进行综合判断，针对不同客户的不同需求，其不同型号的产品对于芯片的技术性能、价格等的需要也存在差异，因此对于同类型产品亦存在采购不同供应商芯片的情况。

综上，本所律师认为，发行人销售产品的最终使用方（品牌商）与瑞昱销售同类型产品的最终使用方（品牌商）存在少量重叠，原因系双方直接客户根据各自的实际经营需求独立与其下游客户交易，最终延伸至同一品牌商。

（四）结合瑞昱向前述客户的具体销售产品，说明发行人与瑞昱向前述客户销售的产品是否在产品类型、技术水平、应用领域等方面存在差异，若存在销售同类型产品的情形，说明相关产品的单价差异及原因

1、发行人与瑞昱向前述客户销售的产品类型差异

根据发行人客户出具的确认，报告期内，发行人与瑞昱向发行人直接客户销售的产品类型的情况如下表所示：

直接客户名称	发行人向其销售产品	瑞昱向其销售产品
弘忆国际	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	网通、电脑、多媒体芯片
深圳市联利为科技有限公司	便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	WIFI 芯片
沃尔莱特科技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	蓝牙通信芯片、蓝牙耳机芯片
深圳市芯连芯时代科技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互	蓝牙通信芯片

直接客户名称	发行人向其销售产品	瑞昱向其销售产品
	SoC 芯片	
ZXF SOLUTION LIMITED	便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	显示控制芯片、WIFI 芯片
富威国际股份有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	网通、电脑、多媒体芯片

注：1、瑞昱向其销售产品信息来源于公开信息查询及发行人直接客户的确认函；
注：2、上表中网通芯片包含蓝牙芯片。

根据相关 ODM/OEM 厂商出具的确认，报告期内，发行人与瑞昱向发行人终端 ODM/OEM 厂商销售同类产品（但不限于直接竞争的产品）的情况如下表所示：

ODM/OEM 厂商名称	发行人向其销售产品	瑞昱向其销售产品
深圳市金安达科技有限公司	蓝牙耳机 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
TCL 通力电子（惠州）有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
深圳万德仕科技发展有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
广东辰奕智能科技股份有限公司	语音遥控器 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
通山星火原光电科技有限公司	语音遥控器 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
东莞市思恩泰克电子科技有限公司	语音遥控器 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片

注：上述统计系发行人 ODM/OEM 厂商的不完全统计，包括不限于与瑞昱重叠的直接客户对应的 ODM/OEM 厂商

2、发行人与瑞昱向前述客户销售的同类型产品对比情况

报告期内，发行人与瑞昱向部分前述客户销售的产品属于同一产品类型，包括蓝牙音频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片中的语音遥控器 SoC 芯片，其技术水平、应用领域及定价差异如下：

（1）蓝牙音频 SoC 芯片对比情况

根据公开交易数据及本所律师对发行人业务部门人员的访谈，发行人与瑞昱销售的主要蓝牙音频 SoC 芯片技术水平、应用领域、定价差异的对比情况如下：

项目	炬芯科技			瑞昱	
产品应用领域	中端蓝牙音箱	高端蓝牙音箱	中端蓝牙耳机	中端蓝牙耳机	高端蓝牙耳机

项目	炬芯科技			瑞昱	
	ATS281X	ATS283X	ATS300X/ATS3015等	RTL8763系列、RTL8753系列	RTL8773系列
存储空间	164KBytes	336KBytes	156KBytes/188KBytes	320KBytes	416KBytes
内置 Flash	8Mbits	32Mbits	4Mbits	8Mbits	8Mbits
蓝牙认证版本	V5.0	V5.0	V5.0	V5.0/V5.1	V5.2
蓝牙接收灵敏度	Typ : -90dBm	Typ : -93dBm	Typ : -92dBm/ -95dBm	Typ : -94dBm/ -94.5dBm	Typ: -95dBm
蓝牙最大发射功率	4dBm	6dBm	6dBm/10dBm	10dBm	10dBm
音频 DAC 信噪比	97dB	101dBm	96dB/101dB	98dB/102dB	102dB
充电最大电流	外部充电，没有内置充电功能	外部充电，没有内置充电功能	300mA	250mA/400mA	250mA
播放功耗	约 28mA	约 15.5mA	约 10mA/约 7.5mA	约 7.5mA/<6mA	约<6mA
主要产品定价（2020年）	-	-	-	约 0.9 美元/颗（约 5.89 元人民币/颗）	约大于 1.8 美元/颗（约大于 11.79 元人民币/颗）

注：瑞昱的产品定价数据来源于旭日大数据和 J.P. Morgan, 《Realtek Semiconductor Results above expectations and positive tone on outlook; OW》，为其销售给终端客户的价格，高于瑞昱实际销售给其经销商的价格。发行人产品定价为 2020 年蓝牙音频 SoC 芯片的平均单价（未经审计），为发行人实际销售给其经销商的价格。

报告期内，发行人的蓝牙耳机 SoC 芯片和瑞昱的中端蓝牙耳机 SoC 芯片属同类直接竞争产品。但从系统架构来看，瑞昱存储空间比发行人产品大，可扩展性稍强。从综合技术指标来看，瑞昱的蓝牙耳机各项芯片指标在 ATS3015 推出之前均优于发行人，且瑞昱的蓝牙耳机芯片普遍支持主从切换和双耳通话，该功能推出的时间早于发行人产品。发行人 ATS3015 在某些规格上逐步跟瑞昱中端芯片持平，但是在某些性能以及扩展性上还是弱于瑞昱芯片；此外，瑞昱在第一代 RTL8763 系列推出时功能和性能具有先发优势，拥有品牌口碑，因此瑞昱芯片总体上竞争力加强，并率先进入品牌商市场。

从定价上看，属同类直接竞争产品的发行人和瑞昱的中端蓝牙耳机 SoC 芯片两者存在显著差异，原因主要系：①瑞昱蓝牙耳机芯片具有先发优势，占据一线品牌市场，量产规模较大，市场地位较高，因此单价相对较高；②瑞昱蓝牙耳机芯片部分规格比发行人略高，同时毛利率要求更高，因此定价相对较高；③瑞昱系国际知名芯片厂商，品牌知名度较高，存在品牌溢价。

（2）语音遥控器 SoC 芯片对比情况

根据公开交易数据及本所律师对发行人业务部门人员的访谈，发行人与瑞昱销售的语音遥控器 SoC 芯片产品应用领域较为接近，不存在显著差异；两者的技术差异的对比情况如下：

项目	炬芯科技	瑞昱
产品型号	ATB1103L	RTL8752CJF
内存空间	48KBytes	160KBytes
内置 Flash	4Mbits	2Mbits
蓝牙认证版本	V5.0	V4.2
蓝牙接收灵敏度	Typ : -93.5dBm	Typ : -97dBm
蓝牙最大发射功率	5dBm	4dBm
主要产品定价（2020 年）	3.34 元人民币/颗	约 4.57 元人民币/颗
产品应用领域	语音遥控器	语音遥控器

注：瑞昱主要产品定价通过 MMI Market Research Center、株式会社 Techno Systems Research 的统计的瑞昱 2020 年蓝牙低功耗（BLE）芯片销售金额及出货量推算得出。

瑞昱语音遥控器 SoC 芯片价格高于发行人的原因系：瑞昱率先进入语音遥控器市场具有先发优势，量产规模较大，市场地位较高；瑞昱 WIFI/BT 二合一芯片市场占有率较高，遥控器芯片需与其适配，因此具有一定垄断地位；瑞昱芯片部分规格比发行人略高，且瑞昱是国际知名芯片厂商，存在品牌溢价，致使其定价较高。

综上，本所律师认为，发行人与瑞昱向前述客户销售的产品在产品类型、技术水平、应用领域等方面存在差异；发行人与瑞昱销售同类型产品的销售单价存在差异，主要系瑞昱产品的部分技术指标较高、品牌知名度高、具有垄断地位且先行进入业内高端品牌客户所致。

（五）发行人是否与瑞昱共用采购及销售渠道，是否存在通过重叠客户进行利益输送的情形

根据本所律师对发行人供应商以及瑞昱管理层的访谈，报告期内，发行人前五大供应商中与瑞昱重叠的供应商为中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、联华电子股份有限公司和台湾积体电路制造股份有限公司。报告期内，发行人主要供应商中，与瑞昱重叠供应商的合计采购金额分别为 8,340.45 万元、8,898.43 万元、8,097.94 万元和 8,820.92 万元，合计占比分别为 39.32%、39.49%、41.90%和 52.45%。由于全球晶圆厂数量有限，芯片设计公司的晶圆供

应商选择范围有限，芯片设计企业的晶圆供应商重叠属于行业的常见现象，符合正常的行业特点；发行人与瑞昱均基于各自生产经营需求独立向上述供应商签署采购合同，双方采购管理制度、采购体系相互独立，采购价格基于市场价格，不存在共用采购渠道、采购人员的情形。

根据发行人客户的确认，报告期内，发行人对双方重合的直接客户弘忆国际、富威国际股份有限公司合计销售金额分别为 4,887.17 万元、7,079.20 万元、6,881.80 万元和 3,934.44 万元，合计占比分别为 15.93%、20.45%、19.05%和 15.19%。弘忆国际、富威国际股份有限公司系全球范围内知名的半导体分销商，为全球各大芯片设计企业提供产品分销服务。发行人与瑞昱各自建立了独立的销售管理制度和销售体系，销售部门及人员互相独立，双方根据实际生产经营需求与上述两家客户签订经销合同，根据各自的定价原则向其独立报价，交易事项独立发生，符合行业惯例，不存在瑞昱为发行人引荐客户、共享销售渠道的情况。发行人对于与前述重叠客户的产品销售基于市场价格协商确定，具有公允性，不存在通过重叠客户进行利益输送的情况。

综上所述，本所律师认为，发行人自炬力集成开始，历经 20 年的市场运营，打造了完整、独立的采购及销售渠道，发行人不存在与瑞昱共用采购及销售渠道的情形，也不存在通过重叠客户进行利益输送的情况。

(六) 发行人获得客户（包括直接客户也包括最终品牌厂商）订单、取得客户认证、进入供应商名单是否依赖瑞昱

根据发行人说明，对于新开拓的终端品牌厂商，发行人一般有两种途径与其建立联系：

(1) 通过 ODM/OEM 厂商的推介建立联系

对于已与发行人或发行人经销商存在合作关系 ODM/OEM 厂商,发行人会向其持续进行产品信息更新和推广，发行人的产品信息也会在公开市场资料中进行披露；对于未建立合作关系的 ODM/OEM 厂商，发行人会主动进行产品推广，介绍发行人各类产品的性能及特点，与其建立联系。ODM/OEM 厂商会基于其所收到的终端品牌厂商的项目需求直接与发行人或发行人的经销商协商沟通，评估匹配的发行人产品，并反馈给终端品牌厂商（部分终端品牌厂商会直接参与沟通和评估），经过前期评估各方认可后方可启动项目。

(2) 发行人或发行人的经销商直接与终端品牌厂商建立联系

发行人已经直接与许多品牌厂商建立直接或者间接的合作，对于已经建立合作的和尚未建立合作关系的品牌厂商，发行人或发行人的经销商均存在直接向终端品牌厂商作主动的产品推广；未建立合作关系的终端品牌厂商也存在通

过公开市场信息主动联系发行人或发行人经销商来沟通和评估项目需求的情况，再由终端品牌厂商指定 ODM/OEM 厂商参与产品开发相关的评估和执行，经过前期评估各方认可后方可启动项目。

在发行人或其经销商与 ODM/OEM 厂商和终端品牌厂商建立联系、推广产品和项目立项选型的过程中，产品推广和市场公开资料均未提及瑞昱，口头或书面等任何材料均未提及瑞昱或者曾经有瑞昱参与过合作，相关产品（除蓝牙双芯片中的瑞昱蓝牙通信芯片外）在芯片表面也均仅印有炬芯科技公司标识，不存在印有瑞昱公司标识的情况，因此不存在依赖瑞昱的情况。

从项目评估、立项、开发直至批量量产前，终端品牌厂商对发行人及其产品需要进行认证。一般终端品牌厂商对发行人产品认证是通过其对终端整机产品的认证来体现的。基于发行人芯片的每一款新开发的终端整机产品都需要终端品牌使用方的认证，主要包括终端品牌厂商或其委托 ODM/OEM 厂的认证和委托第三方机构进行的终端整机产品的认证。

在发行人或其产品和终端整机产品取得终端品牌厂商的认证过程中，终端品牌厂商系对发行人的产品性能和资质进行考核以及对终端整机产品的认证，瑞昱并未参与该认证过程的任何一个环节，也未发挥任何作用，不存在对瑞昱的依赖。

发行人及其产品和终端整机产品在取得最终品牌客户的认证后，终端品牌客户基于项目的量产需求计划提交订单，若终端品牌厂商并非发行人的直接客户，则提交整机订单予对应的 ODM/OEM 厂商，再由 ODM/OEM 厂商结合排产计划提交订单并逐级反馈到发行人，由发行人的经销商向发行人提交订单；若终端品牌厂商为发行人直接客户，则直接提交订单予发行人。发行人获得客户订单的过程基于发行人独立自主的销售和服务体系，最终由发行人的直接客户向发行人提交订单，与瑞昱不存在依赖关系。

综上，本所律师认为，发行人或其经销商在接触 ODM/OEM 厂商和终端品牌厂商，经过项目评估、立项、开发、认证，直至接到订单批量供货，整个过程均不依赖瑞昱。

（七）报告期内瑞昱是否存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形，若存在，说明瑞昱向该类客户收取的量产服务费或权利金比例，相关收取比例、定价模式、提供服务条款是否与瑞昱向发行人提供的服务存在显著差异

根据本所律师对瑞昱管理层的访谈，报告期内，瑞昱存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形。经公开信息检索及访谈瑞昱管理层，瑞昱曾

向小米、海尔、上海庆科信息技术有限公司提供类似的定制化服务。经访谈了解，瑞昱为其他公司提供委托设计及生产服务的定价模式、服务条款及相关量产服务费或权利金收取比例依据不同类型的产品设计各不相同，属于非标准化合约，不同合作项目基于各自的贡献不同造成利润分成比例和毛利率差异较大，一般量产后瑞昱的毛利率在 20%-40%之间。瑞昱具体委托设计及生产项目的量产服务费或权利金比例、定价模式、提供服务条款系瑞昱的商业秘密，发行人无法获取该数据。经测算，报告期各期，瑞昱与发行人的委托设计及生产业务的毛利率分别为 27.20%、24.92%、29.83%和 30.94%，该毛利率处于其同类业务的毛利率区间内，该毛利率与瑞昱向其他客户提供类似服务所获取的毛利率不存在较大差异。

综上，本所律师认为，报告期内，瑞昱存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形，瑞昱为其他公司提供委托设计及生产服务的定价模式、服务条款及相关量产服务费或权利金收取比例依据不同类型的产品设计各不相同；瑞昱与发行人的委托设计及生产业务的毛利率处于其该类业务的毛利率区间范围内，与向其他客户提供委托设计及生产服务的毛利率不存在显著差异。

（八）报告期各期，下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定向公司采购的过程中，要求采用瑞昱蓝牙芯片（包括发行人向瑞昱直接采购以及向瑞昱委托设计及生产的芯片）而非发行人自研蓝牙芯片的客户数量、对应销售金额、占比及变动情况，并结合上述情况及自主研发产品销售情况，说明未来是否存在未来与瑞昱合作减少导致部分老客户流失、收入大幅下滑的风险

1、报告期各期，下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定向公司采购的过程中，要求采用瑞昱蓝牙芯片（包括发行人向瑞昱直接采购以及向瑞昱委托设计及生产的芯片）而非发行人自研蓝牙芯片的客户数量、对应销售金额、占比及变动情况

根据发行人与瑞昱签署的协议及本所律师对发行人业务部门人员进行的访谈，报告期各期，发行人向瑞昱采购的蓝牙芯片产品包括直接采购模式下的蓝牙通信芯片和委托设计及生产模式下的蓝牙音频 SoC 芯片。其中，委托设计及生产模式下的蓝牙音频 SoC 芯片在芯片表面均印有发行人的公司标识，而不存在印有瑞昱公司标识的情况；发行人在推介委托设计及生产模式下的蓝牙音频 SoC 芯片时，未提及该类产品来源于瑞昱，客户不知悉瑞昱在该等产品中的存在，不存在利用瑞昱的品牌效应进行推广的情况。因此，发行人对外出售的蓝牙音频 SoC 芯片中，不存在下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定采购应用瑞昱蓝牙通信技术的蓝牙音频 SoC 芯片而非发行人自研蓝牙音频 SoC 芯片的情况。

报告期内，发行人曾向下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）销售蓝牙音频双芯片，而蓝牙音频双芯片模式下与发行人音频芯片配套的蓝牙通信芯片系发行人向瑞昱直接采购的产品，其表面印有瑞昱公司标识。发行人进行客户推介时，主要介绍蓝牙双芯片方案及发行人自主研发的音频芯片，瑞昱的蓝牙通信芯片仅作为配套芯片随着蓝牙双芯片方案的推广一同出售，不存在客户单独要求采用瑞昱蓝牙通信芯片的情况。

2、结合上述情况及自主研发产品销售情况，说明未来是否存在未来与瑞昱合作减少导致部分老客户流失、收入大幅下滑的风险

根据发行人销售明细表，发行人自主研发产品、来源于瑞昱的产品进入的主要品牌的供应链统计情况如下：

产品类别	主要进入其供应链的品牌	
	两类产品均进入其供应链的品牌	仅一类产品进入其供应链的品牌
发行人自主研发产品	飞利浦、铁三角、联想、京东、网易、昂思（Oontz）、iHome、哈曼、索尼、安克创新、小米、Creative、朗琴、不见不散、Doss	LG、realme、ION、绿联、boAt、罗技、小鸟听听、华为/荣耀、阿里巴巴、倍思、沃尔玛、OPPO、夏普、漫步者、唱吧
来源于瑞昱的产品	飞利浦、铁三角、联想、京东、网易、昂思（Oontz）、iHome、哈曼、索尼、安克创新、小米、Creative、朗琴、不见不散、Doss	魅族

由上表所示，发行人自主研发产品已进入原采购 ATS282X 系列和蓝牙双芯片方案的客户、品牌商供应体系内，且进一步扩展了终端品牌客户数量，发行人与客户、品牌商建立商业合作关系与发行人与瑞昱的合作之间不存在因果关系。发行人的直接客户与 ODM/OEM 厂商、终端品牌厂商等间接客户，系发行人多年来独立自主开拓的客户资源，瑞昱在发行人客户开拓中未发挥任何作用。发行人与客户、品牌商建立商业合作关系的论述详见上文本题之“（六）、发行人获得客户（包括直接客户也包括最终品牌厂商）订单、取得客户认证、进入供应商名单是否依赖瑞昱”。

报告期内，发行人销售的产品中自主研发产品与来源于瑞昱的主营业务收入金额及比例如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自主研发产品	21,899.75	84.76	28,851.08	80.18	23,935.26	69.66	21,553.25	71.25

来源于瑞昱的产品	3,936.84	15.24	7,132.45	19.82	10,425.92	30.34	8,695.68	28.75
合计	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

报告期内，发行人自主研发产品占主营业务收入的比例分别为 71.25%、69.66%、80.18%和 84.76%。2019 年、2020 年 1-9 月，发行人对外销售的来源于瑞昱委托设计及生产的芯片主要系终端客户的产品延续性销售需求，不构成发行人收入的主要来源。

综上，本所律师认为，瑞昱的蓝牙通信芯片仅作为配套芯片随着蓝牙双芯片方案的推广一同出售，不存在客户单独要求采用瑞昱蓝牙通信芯片的情况；2019 年、2020 年 1-9 月，来源于瑞昱的产品不构成发行人收入的主要来源，不存在未来与瑞昱合作减少导致部分老客户流失的情况，也不存在因与瑞昱合作减少而导致的收入大幅下滑的风险。

（九）进一步说明发行人与瑞昱的量产服务费约定比例及金额是否显著高于同行业可比公司及其原因

根据《委托设计服务备忘录》，发行人采用委托设计及生产模式并基于蓝牙技术贡献价值情况，按销售利润的 50%或生产制造成本的 10% 结算并支付瑞昱相关量产服务费。报告期内，发行人支付予瑞昱的量产服务费金额如下：

单位：万元

类型	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
启用蓝牙功能的产品	量产服务费	817.13	1,415.53	1,909.25	1,475.57
	销售额	3,646.78	6,371.52	9,258.90	7,403.62
	量产服务费/销售额	22.41%	22.22%	20.62%	19.93%
未启用蓝牙功能的产品	量产服务费	6.80	9.40	15.41	9.93
	销售额	191.53	268.87	516.15	316.18
	量产服务费/销售额	3.55%	3.50%	2.99%	3.14%

上述委托设计及生产模式中，发行人与瑞昱的量产服务费约定比例是双方基于双方技术贡献、前期成本投入、芯片制造成本、产品风险共担、同类业务毛利率情况等因素而进行的正常商业合作协商确定的，量产服务费比例约定的原因及合理性具体如下：

1、双方的技术贡献

瑞昱拥有雄厚的蓝牙通信技术积淀，是蓝牙通信技术行业的领先者，其蓝牙通信技术相关产品的市场占有率较高，具有良好的品牌知名度和客户认可度；经过十余年深耕音频技术，发行人前身炬力集成在低功耗便携式音频领域拥有良好的技术实力，便携式音视频 SoC 芯片系列产品的全球市场占有率、知名度和客户认可度较高。瑞昱与炬力集成均在各自领域有着较强的技术实力，为取得上述技术均投入了大量研发资源，双方应用各自技术的产品毛利率均维持在 40%左右的水平，具有较强的市场竞争力。2012 年，炬力集成和瑞昱均看好蓝牙音箱 SoC 芯片下游终端需求，以直接凝聚各自技术沉淀的双芯片方案合作（ATS2805B+RTL8761）耕耘市场，为了快速推出单芯片方案并在该市场有所收获，双方以炬力集成的音频技术和瑞昱的蓝牙通信技术积累合作耕耘蓝牙音箱 SoC 芯片市场。该合作是基于双方贡献的技术对等、各自的细分行业地位对等，强强联合的基础上达成的，以期实现双方的互利共赢，因此公司与瑞昱约定量产服务费按照销售利润的 50%分成具有合理性。若产品不启用蓝牙功能，瑞昱仅提供生产相关的服务，因此瑞昱收取的量产服务费比例为生产制造成本的 10%，以保证服务费与其贡献一致。

2、ATS282X 芯片设计一次性投入成本对等

瑞昱和发行人对于 ATS282X 芯片设计和量产中涉及的一次性费用如光罩、封装开模和测试制具等费用对等投入。ATS282X 在中芯国际进行了一次全光罩流片，之后又对其中的七层光罩进行了改版，按照发行人在中芯国际的 55nm 芯片流片费用及七层光罩改版费用估算，ATS282X 芯片设计一次性投入总费用为 52.40 万美元，发行人实际承担的一次性投入费用为 25.91 万美元，接近 ATS282X 一次性投入总费用的一半。

3、产品风险共担

在采用委托设计及生产模式生产 ATS282X 时，双方对未来该产品的市场竞争力和市场销售情况无法预期，因此按照未来 ATS282X 最终实现对外销售时的价格为基础计算产品利润，并进行分配，收取的量产服务费基于市场实际成交价格（瑞昱不参与定价）浮动变化，双方共担产品未来销售不及预期的风险。分配所得利润是产品市场竞争力的反映，而非预先设定，如果市场接受较高的价格，则双方均分得更多利润，反之依然，具有较大的不确定性。因此，基于风险与收益匹配，发行人与瑞昱约定量产服务费按照销售利润的 50%分成具有合理性。

4、瑞昱相关业务毛利率对比分析

根据瑞昱披露的年度报告等公开文件及发行人与瑞昱的交易资料等，报告期各期，瑞昱整体综合毛利率具体情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	各期平均
瑞昱整体综合毛利率	42.66%	43.76%	44.67%	42.95%	43.51%

根据发行人与瑞昱的交易资料，报告期各期，瑞昱的委托设计及生产业务毛利率情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	各期平均
瑞昱的委托设计及生产业务毛利率（发行人测算）	30.94%	29.83%	24.92%	27.20%	27.47%

注：1、瑞昱的委托设计及生产业务收取的量产服务费=（销售收入-生产制造成本-销售费用等）/2；

注：2、瑞昱的委托设计及生产业务的毛利率=量产服务费/（量产服务费+生产制造成本）。

（1）瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务毛利率低于瑞昱自有产品毛利率合理性分析

瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务各期平均毛利率 27.47%远低于瑞昱各期平均综合毛利率 43.51%，主要系在发行人与瑞昱的委托设计及生产业务合作中，瑞昱仅提供了蓝牙通信技术和安排芯片的生产，发行人提供了自有的低功耗便携式音频技术并利用自身销售渠道完成产品销售，基于双方对产品的贡献程度，双方对产品利润按照一定比例进行了分配所致。

（2）瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务毛利率与瑞昱向其他客户提供同类业务毛利率比较分析

除与发行人开展委托设计及生产业务以外，瑞昱也和其他客户开展类似业务。据公开渠道检索，瑞昱与小米、海尔、上海庆科信息技术有限公司等均开展过类似业务。根据对瑞昱管理层的访谈，瑞昱的每一个委托设计服务项目都是基于合作需求客制化，按双方知识产权贡献的具体情况来设计商业条款，每一个委托设计服务项目都不尽相同，不同合作项目基于各自的贡献不同造成利润分成比例和毛利率差异较大，一般量产后瑞昱的毛利率在 20%-40%之间。

在发行人与瑞昱的委托设计及生产业务合作中，根据瑞昱的贡献情况，瑞昱该委托设计及生产业务的各期平均毛利率为 27.47%，该毛利率处于其同类业务的毛利率区间内并和贡献度状况相匹配。

（3）假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务的情况分析

根据与瑞昱的交易资料，报告期各期，瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务生产的 ATS282X 产品情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
制造成本（元/颗）	-	-	-	-
毛利率	-	-	-	-
采购单价（元/颗）	-	-	-	-

注：表中的制造成本为委托瑞昱生产的实际生产成本。

向瑞昱采购委托设计服务不是发行人唯一的选择，其他蓝牙 IP 授权和委托设计服务供应商可替代瑞昱提供类似服务。假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务，基于以下假定测算发行人的 ATS282X 产品采购单价：

①假设发行人自行采购晶圆并委托外协厂封测 ATS282X 产品，依据市场价格和发行人的正常良品率来测算该产品的标准制造成本；

②假设以芯片定制业务为主的上市公司生产 ATS282X 产品所用的制造成本与上述①的标准制造成本一致；

③假设瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司按其相应服务的平均毛利率及②确定的标准制作成本来计算发行人的采购单价。

基于上述假定，同行业以芯片定制业务为主的上市公司提供委托设计及生产服务，发行人采购 ATS282X 产品的采购单价情况如下：

公司名称	项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
世芯电子股份有限公司	制造成本（元/颗）	-	-	-	-
	毛利率	-	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-	-
创意电子股份有限公司	制造成本（元/颗）	-	-	-	-
	毛利率	-	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-	-
芯原股份一站式芯片定制业务	制造成本（元/颗）	-	-	-	-
	毛利率	-	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-	-
同行业均	制造成本（元/颗）	-	-	-	-

值	毛利率	-	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-	-

注：芯原股份 2020 年 1-9 月的芯片定制业务毛利率为其 2020 年年度毛利率，除芯原股份单独披露了芯片定制业务毛利率外，表中其他公司毛利率为对应公司的综合毛利率。

经测算，报告期各期，发行人的 ATS282X 产品采购单价对比情况如下：

单位：元/颗

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	各期平均
瑞昱	-	-	-	-	-
世芯电子股份有限公司	-	-	-	-	-
创意电子股份有限公司	-	-	-	-	-
芯原股份一站式芯片定制业务	-	-	-	-	-
同行业均值	-	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-	-

由上表可见，假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务，报告期内，发行人采购的 ATS282X 产品单价与由瑞昱进行委托设计及生产模式生产的产品平均采购单价差异率仅为 2.81%，较为接近，不存在明显差异。

芯片的单位成本受晶圆单价、封测单价、芯片面积及良率的影响，根据半导体行业特点及同行业上市公司披露的公开文件，半导体行业晶圆及封装测试供应商相对集中，其采购价格议价空间相对有限，一般在一个相对公开的标准价格下，不同采购规模和议价能力的采购价格会有不同的折扣，但折扣后价格差异较小，因此，以公司自行采购晶圆并委托外协厂封测的标准成本为基础推算以芯片定制业务为主的上市公司的销售单价具有合理性。

因此，本所律师认为，若在委托设计及生产模式下，发行人未选择与瑞昱合作，而与上述同行业以芯片定制业务为主的上市公司合作，该合作而生产的 ATS282X 产品采购单价和发行人与瑞昱合作的 ATS282X 产品采购单价不存在较大差异。

5、委托设计及生产模式的蓝牙音箱 SoC 芯片毛利率与自研同类产品毛利率的比较情况

产品类型	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	各期平均
------	--------------	--------	--------	--------	------

委托瑞昱生产产品-高端蓝牙音箱 ATS282X 系列	-	-	-	-	-
自研同类型产品-高端蓝牙音箱 ATS283X 系列	-	-	-	-	-

注：高端蓝牙音箱 ATS282X 系列不包括 ATS2823B，ATS283X 系列不包括 ATS2837。

由上表可知，发行人对外销售委托瑞昱设计及生产的产品，支付瑞昱量产服务费后，该类产品的毛利率平均为 E；而自研同类型产品因无需支付 50% 的销售利润作为量产服务费，毛利率平均值为 F，两者的毛利率比例接近 1:2。在委托设计及生产模式下，瑞昱提供蓝牙通信相关芯片技术的设计及芯片的生产服务，根据其对产品的贡献度，相较于发行人自研同类产品，瑞昱获得了接近一半的产品毛利，但该合作让发行人同类产品提前 3 年进入市场，属于发行人在自主研发道路上为降低市场风险的过渡阶段和合理选择。因此，公司与瑞昱约定量产服务费按照销售利润的 50% 分成具有合理性。

综上所述，本所律师认为，发行人委托瑞昱设计及生产的合作约定是基于双方技术贡献、前期成本投入、产品风险共担的原则，且通过对瑞昱相关业务毛利率对比分析、委托设计及生产模式的蓝牙音箱 SoC 芯片毛利率与自研同类产品毛利率比较分析，发行人与瑞昱的量产服务费约定比例及金额具有合理性。

（十）结合前述问题，进一步说明发行人对瑞昱是否存在重大依赖，是否构在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人是否符合具有直接面向市场独立持续经营的能力

1、发行人对瑞昱是否存在重大依赖

2017 年至 2020 年 1-9 月及 2020 年度，公司涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售收入金额占营业收入的比例分别为 28.34%、30.12%、19.75%、15.20% 和 13.35%（未经审计）。2017 年和 2018 年，与瑞昱相关的交易收入是发行人重要收入来源之一，对发行人业绩有一定影响，但发行人对瑞昱不存在重大依赖；2019 年、2020 年 1-9 月及 2020 年度，与瑞昱相关的交易收入已不是发行人重要收入来源，对发行人业绩影响较小，发行人对瑞昱不存在重大依赖，具体分析如下：

（1）发行人与瑞昱的合作并不是发行人当时的唯一选择，瑞昱具有可替代性

根据发行人说明，2013 年，炬力集成考察了市场上可搭配其音频核心技术和设计且满足技术适配性的其他公司的蓝牙技术，根据当时的产品市场情况和双芯片方案的客户反馈，瑞昱的蓝牙芯片在通信性能和产品稳定性方面均明显优于其他厂商同类型产品。瑞昱当时亦存在涉足蓝牙音频领域的计划，但由于

自身便携式音频技术储备不足，愿意通过投入对等、风险共担的合作方式与合作方共同开拓新市场。因此，从产品性能和技术基础而言，瑞昱的蓝牙技术是公开市场中较好的选择。炬力集成为降低市场风险并快速推出单芯片方案，确定了与瑞昱的委托设计及生产合作，并于 2013 年 6 月启动了相关研发项目。

通过委托设计模式定制芯片或采购 IP 自主设计芯片，均为芯片设计行业通用的芯片研发模式。在发行人及其前身炬力集成的蓝牙发展路径中，早期为了快速切入市场，研发蓝牙音频芯片也采用了上述两种模式并行的策略。在委托设计模式、采购 IP 授权两种研发模式下，发行人可以在公开市场中选择的供应商均较为丰富，其中，委托设计模式下，市场中可以提供蓝牙芯片定制服务的厂商包括新思科技、芯原股份、创意电子、Faraday、世芯电子等；在蓝牙 IP 授权方面，市场中可以提供蓝牙射频加基带整套 IP 授权的有 Imagination Technologies（英国）、Mind Tree（美国）、Rivera Waves（法国，后被 CEVA（以色列）收购）和汉凌微等；仅提供蓝牙基带 IP 授权的厂商主要有 CEVA（以色列）；仅提供蓝牙射频 IP 的厂商包括北京昆天科、无锡卓胜微、Cosmic Circuits、Kisel、Orca（美国）等，这些射频 IP 均可以和 CEVA 的基带搭配组成完整的蓝牙技术。基于以上 IP 授权和专业芯片定制服务商，发行人依据自身需求和策略可以选择单一或者组合服务来替代瑞昱的委托设计服务，可以提供委托设计服务的厂商也不仅限于瑞昱，瑞昱具有可替代性。

（2）发行人的蓝牙产品的发展路径多路并进，不依赖于委托设计模式

为降低早期技术研发风险、快速占领蓝牙音箱市场，并取得长期竞争力与市占率提升，发行人权衡不同路径的时间进度及优劣势，采用多路径并行推进的策略，在不同时间点有步骤地达成阶段性目标。在发行人的蓝牙音频芯片开发方案中，委托设计及生产仅仅是为了快速响应市场需求的阶段性、一次性的开发策略。此外，发行人不满足于基于外购 IP 开发产品，经多年大规模的研发投入，最终掌握了完全自主的蓝牙技术，且不断迭代升级，目前第三代蓝牙技术的研发正进行中。除 ATS282X 系列的产品基于委托设计服务、ATS281X 系列的产品基于卓胜微和 CEVA IP 授权外，发行人所有系列的产品如 ATS283X、ATS285X、ATS300X、ATS301X 等蓝牙音频 SoC 芯片均基于完全自主研发的蓝牙技术。

由此可见，利用委托设计服务和购买 IP 授权系发行人进入蓝牙音频这个新市场的过渡手段，发行人已成功跨越过渡阶段并已实现蓝牙技术的完全自主化。

（3）发行人蓝牙技术来自于自主研发取得，不存在从瑞昱处取得的情况

发行人的蓝牙产品发展历程经历了双芯片方案、单芯片方案的委托设计生产、单芯片方案基于卓胜微和 CEVA IP 授权的自主研发设计，以及基于完全自

主研发蓝牙技术的单芯片方案等阶段。

在双芯片方案阶段，炬力集成曾以便携式音频 SoC 芯片 ATS2805B 搭配瑞昱的蓝牙芯片 RTL8761 耕耘蓝牙音箱市场，由于两个芯片系完全独立的最终产品形态，炬力集成无法从瑞昱获取到蓝牙技术。

在单芯片方案的委托设计生产中，炬力集成和瑞昱的所有设计均独立进行，并未将设计交付给对方，设计对于彼此都属于“黑盒”的不可见情形。双方将各自的集成电路布图直接发送给晶圆厂中芯国际，由中芯国际完成集成电路布图合并，并确保彼此均无法接触对方的集成电路布图，因而不存在炬力集成向瑞昱获取蓝牙通信及其它技术的可能性，该模式不涉及瑞昱的技术授权。

正因无法通过委托设计获取瑞昱的蓝牙技术授权，发行人在单芯片方案的自主研发设计初期，为缩短中端蓝牙音箱产品研发周期，炬力集成向 CEVA 及卓胜微采购个别技术的 IP 授权，开发第二代蓝牙音频芯片。目前在售的第二代蓝牙音频芯片 ATS281X 系列的相关蓝牙技术的研发均基于以上技术授权和自主投入积累，不涉及瑞昱的人员参与和蓝牙技术授权。

基于完全自主研发蓝牙技术的单芯片方案中，发行人继续投入蓝牙技术的自主研发，并陆续推出基于完全自有技术的产品。迄今，已经完成两代全自有蓝牙通信技术，目前正在进行第三代蓝牙通信技术的开发，截至本补充法律意见书出具日，公司蓝牙技术已取得授权专利 7 项，申请中专利 47 项。公司所形成的蓝牙技术，以及基于自主蓝牙技术研发的各型号芯片产品均未涉及到瑞昱的蓝牙相关技术。

因此，本所律师认为，发行人的自主化蓝牙技术过程不存在依赖瑞昱的情况。

（4）发行人拥有独立的人员、销售与采购体系

发行人及其前身在低功耗音频 SoC 领域深耕二十年，已建立完整、独立的人员体系、销售团队和渠道以及完善的采购部门和渠道，独立进行客户拓展和产品销售，独立与供应商建立长期稳定的采购合作关系。自发行人前身炬力集成至今，该人员体系、销售、采购渠道系发行人及炬力集成已历经二十年独立自主打造的，不存在与他人共用采购及销售渠道的情形。

1) 人员体系独立

2014 年设立以来，发行人一直拥有自己独立的人事管理部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理。发行人总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均专职在发行人工作并领取报酬。发行人的人员完全独立于瑞

显，其管理、技术团队与发行人均相互独立，不存在交叉任职的情形，发行人研发人员大部分在发行人任职多年，均为发行人独立培养，不存在与瑞昱研发人员混用的情况。

2) 销售渠道独立

发行人及其前身历经二十年独立开拓自己的客户资源并逐步构建了独立的销售渠道。报告期内，发行人与瑞昱重叠的直接客户为弘忆国际、富威国际股份有限公司，合计销售金额分别为 4,887.17 万元、7,079.20 万元、6,881.80 万元和 3,934.44 万元，合计占比分别为 15.93%、20.45%、19.05%和 15.19%。发行人与瑞昱各自建立了独立的销售管理制度和销售体系，销售部门及人员互相独立；而弘忆国际、富威国际股份有限公司系全球知名的半导体分销商，为全球范围内各大芯片设计企业提供产品分销服务；发行人与瑞昱根据实际生产经营需求与上述两家客户签订经销合同，根据各自的定价原则向其独立报价，交易事项独立发生。

除蓝牙音频双芯片外，发行人在对客户推介产品时，相关产品在芯片表面均仅印有炬芯科技公司标识，不存在印有瑞昱公司标识的情况，不存在发行人利用瑞昱的品牌效应协助产品推广；不存在瑞昱为发行人引荐客户、共享销售渠道的情况，且瑞昱在发行人获得客户订单、取得客户认证、进入供应商名单中未发挥任何作用。

此外，发行人与瑞昱的终端客户及品牌商存在重叠的情况，系双方经销商根据各自的实际经营需求独立与其下游客户交易，最终延伸至同一终端客户或品牌商的情况，不存在通过重叠客户进行利益输送的情况。

3) 采购渠道独立

发行人及其前身历经二十年独立开拓自己的供应商资源并逐步构建了独立的采购渠道。报告期内，发行人前五大供应商中与瑞昱重叠的供应商为中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、联华电子股份有限公司和台湾积体电路制造股份有限公司。由于全球晶圆厂数量有限，芯片设计公司的晶圆供应商选择范围有限，因此发行人与瑞昱的供应商存在重叠，但发行人与瑞昱均基于各自生产经营需求独立和上述供应商签署采购合同，系独立发生的交易事项；双方采购管理制度、采购体系相互独立，不存在共用采购渠道、采购人员的情形。

(5) 涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入及占比下降且相关产品已逐步被自研产品替代

2017 年至 2020 年 1-9 月及 2020 年度，发行人涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售收入如下：

单位：万元

模式	项目	2020 年度	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
委托设计及生产模式	对外销售金额	5,382.57	3,838.31	6,640.39	9,775.05	7,719.80
	占营业收入比例	13.11%	14.81%	18.38%	28.24%	25.16%
直接采购模式	对外销售金额	98.53	98.53	492.06	650.88	975.88
	占营业收入比例	0.24%	0.38%	1.36%	1.88%	3.18%
合计	对外销售金额	5,481.10	3,936.84	7,132.45	10,425.93	8,695.68
	占营业收入比例	13.35%	15.19%	19.74%	30.12%	28.34%

注：2020 年度数据未经审计。

从上表可知，2017 年至 2020 年 1-9 月及 2020 年度，公司涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售金额占营业收入的比例分别为 28.34%、30.12%、19.75%、15.20% 和 13.35%（未经审计）。报告期内，仅 2018 年度占比超过 30%，且 2020 年度占比已降至 13.35%。

2017 年、2018 年涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售占比较高，主要原因系采用发行人自主研发的第一代蓝牙通信技术的中端蓝牙音箱芯片 ATS281X 于 2016 年 10 月陆续上市，市场拓展需要一定的时间，当期销售金额较小，致使公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片的销售远低于委托瑞昱设计及生产的蓝牙音频 SoC 芯片的销售；2019 年、2020 年 1-9 月，随着公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片 ATS281X 和 ATS283X 销售规模逐年增长，致使涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售比例逐年下降。虽然报告期内涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售占比总体呈下降趋势，但发行人整体业绩持续增长且蓝牙音频产品市场占有率持续提升，主要得益于发行人自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片产品销售规模的大幅提升，因此发行人对涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片不存在重大依赖的风险。

同时，2019 年以来，公司自主研发的蓝牙音箱芯片 ATS281X 和 ATS283X 逐渐替代瑞昱委托设计及生产的 ATS282X 芯片，应用发行人自主蓝牙技术的 ATS281X 和 ATS283X 产品已进入其供应链的品牌数量远多于 ATS282X 系列产品，并完全覆盖了 ATS282X 已进入除索尼和魅族外的所有品牌供应链，ATS281X 和 ATS283X 具备更强的竞争力，品牌厂商对其具有较高认可度，已成为发行人进入终端蓝牙音箱品牌供应链的主要产品型号；公司自主研发的蓝牙耳机芯片 ATS300X 和 ATS301X 已完全替代瑞昱委托设计及生产的 ATS2823B 芯片，2019 年度 ATS2823B 芯片在蓝牙耳机 SoC 芯片收入占比仅为 6.68%，2020 年度已无 ATS2823B 产品的对外销售。

因此，本所律师认为，随着自研蓝牙音频芯片的市场拓展，涉及瑞昱委托

设计及生产和直接采购芯片销售收入及占比逐年下降，相关产品已逐步被自研产品替代。

(6) 剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后的发行条件对比情况

假设剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人营业收入、研发费用和净利润等情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	21,971.74	28,988.30	24,183.55	21,989.47
研发费用	8,261.80	11,210.75	10,151.43	11,400.05
净利润	-116.89	3,324.91	2,049.49	-5,858.99
研发费用/营业收入	37.60%	38.67%	41.98%	51.84%

剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人2019年度归属母公司股东的净利润为3,324.91万元，根据预计市值分析报告，以可比公司估值基准日PE（静态）作为参考，对应的发行人预计市值情况如下：

单位：亿元

项目	预计市值
对应平均值（剔除晶晨股份、北京君正、恒玄科技）的预计市值	30.16
对应中位数（剔除晶晨股份、北京君正、恒玄科技）的预计市值	28.63

因此，预计本次公开发行后发行人预计市值不低于人民币15亿元。

剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为43.59%。

剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二條第（二）項的规定，发行人的情况如下：

审核规则的规定	发行人的情况	发行人是否满足规定条件
预计市值不低于人民币15亿元	结合A股可比公司市场估值情况，发行人对应平均值的预计市值为30.16亿元，对应中位数的预计市值为28.63亿元，因此预计	是

	市值不低于人民币15亿元	
最近一年营业收入不低于人民币2亿元	根据审计报告，发行人2019年营业收入为2.90亿元	是
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于15%	根据审计报告，最近三年累计研发费用占最近三年累计营业收入的比例为43.59%	是

因此，剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人仍满足《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第（二）项规定的上市条件：预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

综上，本所律师认为，发行人与瑞昱的合作不是发行人的唯一选择；发行人蓝牙技术为独立自主研发取得，不存在从瑞昱处取得的情况；发行人拥有独立的人员、销售和采购体系；涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入及占比逐年下降且相关产品已逐步被自研产品替代；发行人基于自主研发的产品持续进入新品牌客户供应链以及已合作品牌的新机型，市场拓展不依赖瑞昱及瑞昱委托设计及生产的产品；剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人仍满足发行条件，因此发行人对瑞昱不存在重大依赖。

2、是否构在严重影响独立性或者显失公平的关联交易

（1）双方的合作均履行了各自内部必要的审批程序

2013 年 6 月，发行人前身炬力集成与瑞昱启动蓝牙音箱 SoC 合作开发，2015 年 7 月，双方签署相关的《委托设计服务备忘录》等事项。炬力集成及瑞昱当时均为上市公司，双方均按照上市地相关法律法规，履行了相应的内部审批程序，定价模式及交易价格等事项均是双方基于正常的商业行为确定，具有公允性，不存在通过此合作调节利润的情况。

（2）采用委托设计及生产服务的合作模式符合双方的利益需要，交易公平公允

在该合作中，双方各自贡献低功耗便携式音频技术、蓝牙通信技术，共担成本、风险，并共享利润。发行人完全负责该产品的销售，包括独立定价、制定并执行销售策略等，并通过发行人经多年打造的自有的销售渠道进行销售，而瑞昱通过贡献蓝牙技术并安排晶圆厂、封测厂进行布图合并和芯片的生产制造环节，获得利润，符合其自身利益；而对发行人而言，与瑞昱的交易，可实现以较优质的高端蓝牙音箱芯片快速占领市场，建立市场影响力，为后续拓展市场奠定坚实基础。交易公平公允参见本题之“（九）进一步说明发行人与瑞昱

的量产服务费约定比例及金额是否显著高于同行业可比公司及其原因”回复。

(3) 发行人报告期内关联交易履行的审批程序及独立董事意见

股份有限公司设立后，发行人建立了较为完善的内部治理结构，并且制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》、《独立董事工作细则》，规定了相应的关联交易审议程序。发行人对报告期内发生的关联交易均已按照相关规定履行或者补充履行了相应的审批程序，符合相关制度的规定。

发行人独立董事对报告期内关联交易事项发表了独立意见：发行人（含合并报表范围内的下属企业）报告期内与关联方发生的关联交易是公司按照公平、公正、公开的原则开展，确保关联交易不会损害公司和全体股东的利益。董事会审议本议案时，关联董事已回避表决，且未代理其他董事投票表决，符合有关法律法规及《公司章程》的规定。

综上，本所律师认为，发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

3、发行人是否符合具有直接面向市场独立持续经营的能力

根据发行人的说明及提供的资料，发行人自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》等法律法规和规章制度规范运作，逐步建立健全法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业及其关联方等相分开，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，拥有独立完整的供应和销售系统。

(1) 发行人和瑞昱的交易为正常的商业行为

基于前述分析，发行人持续与瑞昱发生交易是基于双方在各自领域的技术实力、终端品牌认可、市场需求等因素所致。发行人和瑞昱的交易是基于双方正常的商业行为，通过优势互补，强强联合并实现互利共赢。

(2) 除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入以外，发行人主营业务收入规模稳步上升

2017年至2020年1-9月及2020年度，除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入以外，发行人主营业务收入规模稳步上升，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年度	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
涉及瑞昱设计或采购芯片的主营业务收入	5,481.10	13.50	3,936.84	15.24	7,132.45	19.82	10,425.92	30.34	8,695.68	28.75
除瑞昱涉及设计或采购芯片的主营业务收入	35,131.34	86.50	21,899.75	84.76	28,851.08	80.18	23,935.26	69.66	21,553.25	71.25
主营业务收入	40,612.44	100.00	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

注：2020 年度数据未经审计

由上表可知，2017 年至 2020 年 1-9 月及 2020 年度，除瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入以外，公司的主营业务收入分别为 21,553.25 万元、23,935.26 万元、28,851.08 万元、21,899.75 万元及 35,131.34 万元，呈逐年上升趋势。

(3) 发行人拥有独立的采购、销售渠道

自炬力集成以来，发行人及其前身已历经二十年，建立了较稳固、可持续、独立的采购和销售渠道，且未与他人共享该等渠道，也未借助他人的采购及销售渠道。

(4) 发行人拥有独立的技术

发行人通过深耕低功耗音视频和蓝牙通信相关技术，具备全方位完整自主研发能力和知识产权，包含蓝牙射频、基带和软件协议等全套蓝牙通信技术、电源管理技术、高性能音频 ADC/DAC 技术、多种高速模数混合接口技术、全格式低功耗高清音视频编解码技术、丰富的语音前处理及音频后处理算法。另外，基于对音质理解的多年积累，以上蓝牙音频技术均围绕低功耗实现客观和主观评定的高音质而打造，持续积累并具有较好的口碑。

(5) 发行人的自主产品具备较强的市场竞争力

凭借在芯片领域较强的研发能力、深厚的技术储备及在运营管理方面的优势，发行人产品快速迭代更新，保持了技术优势。2019 年以来，公司自主研发的蓝牙音箱芯片 ATS281X 和 ATS283X 逐渐替代与瑞昱委托设计及生产的 ATS282X 芯片，进入各大品牌商的供应链体系，应用于国内外中高端蓝牙音箱品牌客户的产品机型中，成为发行人对外销售的中高端蓝牙音箱 SoC 芯片中的主要产品；公司自主研发的蓝牙耳机芯片 ATS300X 和 ATS301X 逐渐替代瑞昱委托设计及生产的 ATS2823B 芯片，2019 年度、2020 年度 ATS2823B 在蓝牙耳机的收入占比仅为 6.68%、0.00%。ATS283X、ATS301X 等产品具备较强的功能、性能、成本等优势，市场竞争力较强，预计未来瑞昱的委托设计及生产的产品收入占比将进一步持续下降。随着自主研发的相关产品的推出，公司持

续对蓝牙音频 SoC 芯片产品进行迭代开发，产品市场竞争力、客户认可度和市场占有率不断提高。

综上，公司具有独立开发市场的能力以及直接面向市场独立持续经营的能力。

综上所述，本所律师认为，发行人对瑞昱不存在重大依赖，不构成严重影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人符合具有直接面向市场独立持续经营的能力。

三、第二轮审核问询问题 2 关于股东信息披露及核查

首轮问询回复显示，发行人申报前12个月发生多次股权转让及增资，引入多名新股东，问询回复未落实《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》、《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》要求。

请发行人和有关中介机构严格按照前述规则的要求，对股东信息披露事项进行全面核查和披露，并出具专项核查报告。

（一）中介机构对股东信息披露事项进行全面核查和披露，并出具专项核查报告的落实情况

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》要求，发行人已出具专项承诺，保荐机构及发行人律师已对相关事项进行核查和披露，并出具《申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市股东信息披露的专项核查意见》和《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市股东信息披露的专项核查意见书》，详见本次申报文件之“7-8-6”和“7-8-7”。

（二）关于发行人直接股东的上层境外股东不继续穿透的合规性说明

根据《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》规定，发行人直接股东的上层境外股东穿透情况已符合上述规定，涉及上层境外股东已完全穿透至自然人、境外上市公司，涉及上层境外股东为非自然人的情况及相关直接股东的入股价格说明如下：

序号	直接股东名称	上层境外股东穿透情况	入股发行人的价格
----	--------	------------	----------

1	元禾厚望	<p>1、境外中国人寿保险股份有限公司（台湾）为注册在中国台湾的上市公司（2823.TW），按《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》规定，可认定为最终持有人，不再穿透；</p> <p>2、境外股东安盛中国公司已全部穿透至AXA S.A（间接持股100%），AXA S.A为注册在法国的上市公司（AXA.BSI），按《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》规定，可认定为最终持有人，不再穿透；</p> <p>3、中国信达资产管理股份有限公司为港股上市公司中国信达（01359.HK），按《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》规定，可认定为最终持有人，不再穿透。</p>	元禾厚望于2020年5月第七次股权转让、第二次增资两次入股发行人，入股价格分别为9.69元/注册资本、10.90元/注册资本，与同一批次其他投资者入股价格一致，不存在差异。
2	厦门联和	联华电子股份有限公司（2303.TW）为中国台湾上市公司，不再继续穿透。	厦门联和于2020年5月通过第七次股权转让入股发行人，入股价格为9.69元/注册资本，与同一批次其他投资者入股价格一致，不存在差异。

由上表可见，发行人直接股东的上层境外股东不继续穿透的情况符合《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》的规定，相关直接股东入股发行人的价格与同一批次的投资者价格一致，不存在差异。

由此，本所律师认为，除上表所述的境外上市公司外，发行人直接股东的上层境外股东已完全穿透至自然人，发行人直接股东的上层境外股东不继续穿透的符合相关规定。

（三）发行人及中介机构应说明在股东核查方面作出核查结论的手段和依据是否充分，履职是否尽责

1、关于股份代持问题的核查手段

（1）查阅发行人工商登记资料；

(2) 查阅发行人历次股权变动相关会议文件、股东签署的发行人历次增资、减资、股权转让协议等文件；

(3) 查阅员工持股平台合伙人及其他外部自然人股东的缴款凭证，了解相关持股平台自有资金的金额、缴款时间；

(4) 查阅发行人股东对发行人增资的增资款支付记录、发行人减资刊登的减资公告；

(5) 查阅炬力集成的股权转让事项相关税务资料；

(6) 查阅相关股东上层权益持有人的借款协议；

(7) 访谈发行人各机构股东代表及非备案基金上层自然人权益持有人、查阅境外律师对于香港公司出具的法律意见书；

(8) 查阅发行人股东出具的关于持有发行人股份有关事项的声明与承诺；

(9) 查阅发行人直接股东及部分间接第一层及第二层股东签署的调查表；

(10) 查阅发行人员工持股平台上层自然人权益持有人与发行人之间的劳动合同和平台出资证明；

(11) 查阅发行人员工出具的关于持有持股平台出资份额相关事项的声明与承诺；

(12) 取得发行人出具的确认；

(13) 查阅中国证券投资基金业协会网站，了解私募基金股东备案情况。

2、关于突击入股的核查手段

(1) 查阅了发行人工商登记相关资料、相关验资报告、增资相关的合同、股权转让协议；

(2) 查阅了发行人出具的确认；

(3) 查阅了发行人各员工持股平台出具的确认函、出资汇款证明及上层权益持有人与发行人之间的劳动合同；

(4) 取得了发行人员工持股平台上层权益持有人关于持有持股平台出资份

额相关事项的声明与承诺；

(5) 取得了本次发行的中介机构经办人员出具的声明与承诺；

(6) 访谈发行人各机构股东代表及非备案基金上层自然人权益持有人、查阅境外律师对于香港公司出具的法律意见书；

(7) 查阅发行人股东出具的关于持有发行人股份有关事项的声明与承诺；

(8) 查阅发行人直接股东及部分间接第一层及第二层股东签署的调查表。

3、关于入股价格是否存在异常的核查手段

(1) 查阅发行人工商资料；

(2) 查阅发行人历次股权变动相关会议文件、股东签署的发行人历次增资、股权转让协议及相关资料；

(3) 获取并查阅股东的工商登记资料；

(4) 查阅发行人股东对发行人增资的增资款支付记录、发行人减资刊登的减资公告；

(5) 查阅炬力集成的股权转让事项相关税务资料；

(6) 访谈发行人各机构股东代表及非备案基金上层自然人权益持有人；

(7) 查阅发行人股东出具的关于持有发行人股份且不存在代持事项有关事项的确认函；

(8) 查阅发行人直接股东及部分间接第一层及第二层股东签署的调查表；

(9) 查阅了发行人历次的评估报告；

(10) 取得发行人股东出具的关于持有发行人股份有关事项的声明；

(11) 取得发行人员工名册；

(12) 取得发行人各员工持股平台出具的调查表、劳动合同和股东出资汇款凭证；

(13) 取得发行人各股东的出资汇款凭证。

4、关于股东适格性的核查手段

- (1) 查阅发行人工商登记资料；
- (2) 查阅发行人历次股权变动相关会议文件、股东签署的相关股权转让协议；
- (3) 查阅机构股东的工商登记资料、登陆中国证券投资基金业协会官方网站进行检索；
- (4) 查阅发行人股东对发行人增资的增资款支付记录、发行人减资刊登的减资公告；
- (5) 查询国家企业信用信息公示系统网站等公开信息；
- (6) 访谈发行人各机构股东代表及非备案基金上层自然人权益持有人；
- (7) 查阅发行人直接股东及部分间接第一层及第二层股东签署的调查表，查阅部分间接股东工商资料；
- (8) 取得发行人员工名册；
- (9) 取得发行人出具的确认。

5、关于境外股东的核查手段

(1) 对于发行人的非备案私募基金外资股东的核查，保荐机构及发行人律师履行的核查程序

- ①获取其上层股东平台的股东名册；
- ②与权益持有人进行访谈，确认权益真实性、资金来源情况；
- ③获取权益持有人的基本情况。

(2) 对于发行人的备案私募基金外资股东的核查，保荐机构及发行人律师履行的下列核查程序

- ①通过企查查、天眼查等核查手段，对基金上层股东结构进行逐层穿透；
- ②对于境外上市公司，通过万得、境外交易所网站等渠道，核查上市公司

基本情况；

③对于非上市的境外主体，若注册在中国香港地区的外资股东，则通过查询香港公司注册登记处周年报，核查上层股东情况；

④对于非上市的境外主体，注册地在中国香港以外的，通过联系备案基金管理人进行最终持有人的情况核查，并获取相关持有人的基本情况；

⑤与备案基金的第一层、第二层的权益持有人进行访谈，核查其基本情况。

6、关于股东核查的意见

根据《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》指引，本所律师已根据可实施的有效核查手段对进行了充分核查，并在报告中如实披露了核查的实际情况，履行的核查已尽责。

四、第二轮审核问询问题3.1 实际控制人间争议风险

根据首轮问询回复，（1）叶氏家族和LO, CHI TAK LEWIS在其签署的《一致行动人协议》中明确意见分歧或纠纷时的解决机制为：1）各方在珠海瑞昇于公司股东大会任何议案表决作出前，经协商如仍有不同意见时，应以在珠海瑞昇持股比例占多数的股东意见为准；2）公司董事会对会议议案表决之前，LO, CHI TAK LEWIS与叶奕廷如经协商仍就拟表决议案持不同意见时，以持股比例占多数的相关方意见为准；（2）每一名叶氏家族成员均受到《一致行动人协议》的约束，需要共同遵守本次所约定之事项。

请发行人说明：（1）结合发行人实际控制人通过其持股平台持有珠海瑞昇权益，珠海瑞昇为合伙企业，非公司法人，说明“以珠海瑞昇持股比例占多数的股东意见为准”的可操作性，实际控制人如何在各层级保持一致；（2）结合叶奕廷控制的宏迅创建担任珠海瑞昇的普通合伙人，珠海瑞昇作为合伙企业的决策机制等，进一步说明发行人实际控制人在出现意见分歧或纠纷时的解决机制，一致行动关系如何保持稳定；（3）结合叶氏家族成员分别持有宏迅创建、恒福实业、鹏高企业（均为珠海瑞昇合伙人）的不同股权结构及珠海瑞昇作为合伙企业的决策机制等，说明叶氏家族成员间出现不同意见时（如发生），如何实现协议所约定持股比例多数之解决机制。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）结合发行人实际控制人通过其持股平台持有珠海瑞昇权益，珠海瑞昇为合伙企业，非公司法人，说明“以珠海瑞昇持股比例占多数的股东意见为准”的可操作性，实际控制人如何在各层级保持一致

根据各个实际控制人签署的《一致行动人协议》，并经本所律师核查，各方在珠海瑞昇于公司股东大会任何议案表决作出前，应当协商一致并达成共同意思表示，并由珠海瑞昇于公司股东大会作出表决。各方如有不同意见时，应以持股比例占多数的股东意见为准。在实际决策过程中，11名实际控制人按持股比例进行直接协商决策，各香港持股平台、珠海瑞昇、珠海辰友及实际控制人所担任的董事均为11名实际控制人的决策意志的执行主体。

根据阅宏迅创建、恒福实业、鹏高企业及吉富有的公司章程，并经本所律师核查，各个实际控制人持有宏迅创建、恒福实业、鹏高企业及吉富有限四家香港公司股权，上述四家香港公司作为珠海瑞昇的合伙人，且宏迅创建为员工持股平台珠海辰友的普通合伙人。因此在操作过程中，在珠海瑞昇及珠海辰友作为发行人股东需要就发行人有关事项进行表决时，各个实际控制人按以下步骤作出决策，并确保各层级的意见一致：

（1）实际控制人根据《一致行动人协议》的约定进行协商，若存在不同意见的，则由各实际控制人单独和共同在炬芯科技的间接穿透持股比例的多数意见为准，从而形成11名实际控制人的共同决策意见；

（2）依据上述意见，对于宏迅创建、恒福实业、鹏高企业及吉富有限，作为11名实际控制人的决策意志的执行主体，各个实际控制人在上述四家香港公司层面，作出相应的股东决定；

（3）依据上述意见，作为11名实际控制人的决策意志的执行主体，珠海瑞昇的各合伙人在珠海瑞昇层面，作出相应的合伙人决定；

（4）依据上述意见，作为11名实际控制人的决策意志的执行主体，叶奕廷和LO, CHI TAK LEWIS作为发行人董事，在发行人董事会层面进行表决；

（5）依据上述意见，作为11名实际控制人的决策意志的执行主体，珠海瑞昇在发行人股东大会层面作出相应的表决，宏迅创建作为员工持股平台珠海辰友的普通合伙人，代表珠海辰友在发行人股东大会层面作出相应的表决。

综上，本所律师认为，实际控制人根据《一致行动人协议》的约定进行协商，若存在不同意见的，则由各实际控制人单独和共同在炬芯科技的间接穿透持股比例的多数意见为准，从而形成11名实际控制人的共同决策意见，各个实际控制人在各个层级的决策均根据上述意见行使有关表决权，从而确保各层级的意见一致。

（二）结合叶奕廷控制的宏迅创建担任珠海瑞昇的普通合伙人，珠海瑞昇作为合伙企业的决策机制等，进一步说明发行人实际控制人在出现意见分歧或纠纷时的解决机制，一致行动关系如何保持稳定

如前所述，为确保一致行动关系的稳定，发行人实际控制人在出现意见分歧或纠纷时，实际控制人应先根据《一致行动人协议》的约定进行协商，若存在不同意见的，则由各实际控制人单独和共同在发行人的间接穿透持股比例的多数意见为准，具体解决机制如下：

（1）根据实际控制人签署的《一致行动人协议》，并经本所律师核查，各实际控制人根据其在发行人的间接穿透持股比例进行内部表决，以单独和共同间接穿透持股比例多的实际控制人的意见为准；

（2）根据《合伙企业法》的规定以及《珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》的约定，并经本所律师核查，合伙人对合伙企业有关事项进行决议的，实行一人一票。为此，珠海瑞昇的各个合伙人应根据上述《一致行动人协议》所确定的意见，进行合伙人表决，从而使得珠海瑞昇层面体现上述《一致行动人协议》的约定所确定的意见；

（3）根据《合伙企业法》的规定以及《珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》的约定，并经本所律师核查，叶奕廷控制的宏迅创建对外代表合伙企业、执行合伙事务。但宏迅创建需要根据上述《一致行动人协议》所确定的意见以及全体合伙人据此作出的决议，在发行人股东大会层面代表珠海瑞昇进行决策。

（4）根据《合伙企业法》的规定以及《珠海辰友投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》的约定，并经本所律师核查，叶奕廷控制的宏迅创建对外代表合伙企业、执行合伙事务。

此外，叶奕廷及宏迅创建出具确认，并经本所律师核查，宏迅创建担任珠海瑞昇、珠海辰友的执行事务合伙人，对外代表珠海瑞昇、珠海辰友，但珠海瑞昇、珠海辰友对炬芯科技进行表决时，宏迅创建仍需要根据《一致行动人协议》的约定所形成的意见，对外代表珠海瑞昇、珠海辰友进行表决。

综上，本所律师认为，虽然珠海瑞昇及珠海辰友为合伙企业，且叶奕廷控制的宏迅创建担任珠海瑞昇及珠海辰友的普通合伙人，但珠海瑞昇及珠海辰友对炬芯科技进行表决时，宏迅创建仍需要根据一致行动协议的约定的分歧解决机制所形成的多数意见，对外代表珠海瑞昇及珠海辰友进行表决，从而确保一致行动关系的稳定。

(三) 结合叶氏家族成员分别持有宏迅创建、恒福实业、鹏高企业（均为珠海瑞昇合伙人）的不同股权结构及珠海瑞昇作为合伙企业的决策机制等，说明叶氏家族成员间出现不同意见时（如发生），如何实现协议所约定持股比例多数之解决机制

如前所述，根据实际控制人签署的《一致行动人协议》，并经本所律师核查，叶氏家族成员作为实际控制人，将会同LO, CHI TAK LEWIS根据《一致行动人协议》的约定进行协商，因此，除《一致行动协议》外，叶氏家族内部无需其他内部协商机制。若叶氏家族成员间出现不同意见的，由实际控制人中的叶氏家族成员与LO, CHI TAK LEWIS根据《一致行动人协议》的约定进行共同协商，并由各实际控制人单独和共同在发行人间接穿透持股比例的多数意见为准，并按照上述机制将上述意见反映到珠海瑞昇及珠海辰友层面，由珠海瑞昇及珠海辰友在股东大会层面进行决策。

综上，本所律师认为，叶氏家族成员间出现不同意见时，实际控制人中的叶氏家族成员与LO, CHI TAK LEWIS将根据《一致行动人协议》的约定进行共同协商，并以各实际控制人单独和共同在发行人间接穿透持股比例的多数意见为准。

五、第二轮审核问询问题 3.2 特殊权利约定对发行人控制权的影响

首轮问询回复显示，炬芯有限实际控制人、炬芯有限与增资后的全体 27 名股东签署的《股东协议》约定了保护性事项条款：协议约定的重大事项在公司股东会表决通过后，且须取得横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人三分之二（以横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人所持股权所代表的表决权为基础进行计算）以上同意方能实施。

请发行人说明：前述特殊权利约定对发行人实际控制权的影响，发行人实际控制人在约定的重大事项方面，是否能实现对公司的实际控制，请结合前述情况完善风险提示和重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）前述特殊权利约定对发行人实际控制权的影响

1、保护性事项条款对发行人实际控制权的影响分析

根据相关投资人与实际控制人、发行人等主体签署的《股权转让协议》、《增资协议》及《股东协议》，并经本所律师核查，炬芯有限实际控制人、炬芯有限与增资后的全体27名股东（包括第一轮投资人及第二轮投资人）于2020年5月20日签署了《股东协议》。根据协议约定，相关投资人享有保护性事项条

款所规定之权利，即相关事项应经炬芯有限股东会表决通过后方能实施，且须取得横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人三分之二（以横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人所持股权所代表的表决权为基础进行计算）以上同意，有关事项对发行人控制权的影响分析如下：

序号	保护性事项内容	具体分析	是否影响发行人控制权
1	对投资人所持有的公司股权的权利、优先权、特权或权力或有益于投资人持有的公司股权的限制进行任何修订或修改	<p>投资人拥有的特殊权利包括随售权、优先清算权、优先购买权、反稀释权、信息权、最惠国待遇、优先认购权、保护性事项，其中：</p> <p>（1）特殊权利中的随售权、优先购买权、反稀释权、最惠国待遇及优先认购权均在发行人进行融资及发行人进行股权转让的情况下才触发，但发行人在本轮融资后即进行股份制改造并进行首次公开发行股票并上市的工作，不存在相关计划，且在递交相关申请时上述权利已经终止。因此，上述权利以及对上述权利的修订或修改需要投资人进行决策同意的情况对发行人实际控制人的控制权不存在影响；</p> <p>（2）优先清算权。在发行人清算时才触发，且优先清算权仅是对财产分配的顺位进行约定，与发行人控制权无关，此外发行人未出现需要清算的情形，且在递交相关申请时上述权利已经终止。因此，优先清算权以及对优先清算权的修订或修改需要投资人进行决策同意的情况对发行人实际控制人的控制权不存在影响；</p> <p>（3）信息权。信息权是对投资人行使有关知情权的细化约定，与发行人控制权无关，且在递交相关申请时上述权利已经终止。因此，信息权以及对信息权的修订或修改需要投资人进行决策同意的情况对发行人实际控制人的控制权不存在影响；</p> <p>（4）保护性事项。对保护性事项的修改或修订是否影响发行人控制权将在本部分进行全面分析。</p> <p>结合相关分析，保护性事项的修订或修改需要投资人进行决策同意的情况对发行人实际控制人的控制权不存在影响。</p>	否
2	任何增加或减少公司的股本或注册资本或者发行可转换或兑换为公司的股权或注册资本的期权或其他证券	<p>如前所述。发行人在本轮融资后即进行股份制改造并进行首次公开发行股票并上市的工作，不存在增加或减少公司的股本或注册资本等的相关计划，因此，实际上并不存在需要投资人对该情况进行表决的事项。</p> <p>因此，上述情形对发行人实际控制人的控制权不存在影响。</p>	否
3	赎回或回购公司的任何股权或据其条款可转换为	<p>如前所述。发行人在本轮融资后即进行股份制改造并进行首次公开发行股票并上市的工作，不存在赎回及回购股权等的安排，因此，实际上</p>	否

序号	保护性事项内容	具体分析	是否影响发行人控制权
	公司股权的期权或其他证券或义务	并不存在需要投资人对该情况进行表决的事项。因此，上述情形对发行人实际控制人的控制权不存在影响。	
4	公司启动清算、解散、清盘或类似程序	该事项实质上是投资人投资后，对于其投资标的的保护，避免在未经其同意的情况，对发行人进行清算，从而严重损害投资人的利益。因此，上述情形对发行人实际控制人的控制权不存在影响。	否
5	出售、转让或以其他方式处置其在公司的实益权益或任意重要集团公司的全部或绝大部分主要业务或资产；以及公司与任何其他公司（不包含集团公司）合并或整合	该事项实质上是投资人投资后，对于其投资标的的保护，避免在未经其同意的情况，将公司的全部或绝大部分主要资产及业务进行处置，或其他公司进行合并等，从而严重损害投资人的利益。因此，上述情形对发行人实际控制人的控制权不存在影响。	否

由上表可见，上述保护性事项内容对发行人实际控制人的控制权不存在影响。

此外，根据发行人与全体股东签署的《股东协议之补充协议》，并经本所律师核查，有关股东亦作出确认，（1）上述投资人股东拥有的特殊股东权利均于公司向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时起自动终止且投资人不再享有任何相关权利；（2）不论发生任何情况，上述投资人股东拥有的特殊股东权利均不恢复执行；（3）且上述终止的效力追溯至发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时。

综上，本所律师认为，保护性事项条款中的有关表决事项实际上均未触发，且相关条款是对投资人以一定估值入股发行人的保护，且上述条款于发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时已经终止，因此，保护性事项条款对发行人实际控制人的控制权没有影响。

（二）发行人实际控制人在约定的重大事项方面，是否能实现对公司的实际控制

相关投资人与实际控制人、发行人等主体签署的《股权转让协议》、《增资协议》及《股东协议》，并经本所律师核查，根据约定，前述保护性事项条款于公司向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时已经终止；因此，上述条款的有效时间为相关股东于2020年5月入股至发行人于2020年12月递交上市申请期间。

在上述期间内，公司实际运营及未来规划没有发生与保护性事项条款中约定之需要表决之相关涉及事项；且上述保护性事项实质上是发行人申请上市前对投资人的保护，并不影响发行人实际控制人在股东大会、董事会层面的日常决策事项，对公司的正常经营活动也不构成影响。

综上，本所律师认为，保护性事项条款仅作为对于投资人的保护，在发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时已经终止，因此，发行人实际控制人在约定的重大事项方面，能实现对发行人的实际控制。

（三）请结合前述情况完善风险提示和重大事项提示

截至本补充法律意见书出具之日，上述保护性事项条款中的有关表决事项均未触发，且公司已与全体股东签署《股东协议之补充协议》，确认保护性事项条款等特殊权利约定业已终止且不可恢复执行，上述终止的效力追溯至发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时。因此，保护性事项条款等特殊权利约定对发行人实际控制人的控制权不存在影响，故不在招股说明书进行风险提示和重大事项提示。

六、第二轮审核问询问题7.1关于同业竞争核查范围

首轮问询回复显示，实际控制人叶佳纹及叶博任的同父异母兄弟姐妹不包括在需要同业竞争核查的范围内。

请发行人说明：前述人员的具体情况，其现在或曾经是否从事与发行人相同或相似业务，如是，是否与发行人构成同业竞争。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）实际控制人叶佳纹及叶博任的同父异母兄弟姐妹的具体情况

根据实际控制人叶佳纹、叶博任出具的确认函，其同父异母的兄弟姐妹包括叶百昌、叶公隆、叶丽娥、叶公超、叶穰骥，前述人员均为中国台湾人士。

（二）其现在或曾经是否从事与发行人相同或相似业务，如是，是否与发行人构成同业竞争

发行人及发行人实际控制人并不掌握上述人员的对外投资情况，主要原因如下：

（1）叶佳纹、叶博任与上述人员自幼即分别居住，上述人员不是叶佳纹、

叶博任家庭成员；

(2) 上述人员因伪造叶佳纹、叶博任父亲的遗嘱，而被相关法院处以刑事责任，且存在未决的多起其他诉讼纠纷。

因此，发行人实质上无法掌握上述人员的对外投资情况，但经过公开检索以及理律基于公开信息查询出具法律意见，上述人员现在或曾经没有从事与发行人相同或相似业务的对外投资。

根据中国证监会 2020 年 6 月颁布的《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定，发行人及中介机构在核查判断同业竞争事项时：“如果发行人控股股东或实际控制人是自然人，其夫妻双方直系亲属（包括配偶、父母、子女）控制的企业与发行人存在竞争关系的，应认定为构成同业竞争。发行人控股股东、实际控制人的其他亲属及其控制的企业与发行人存在竞争关系的，应当充分披露前述相关企业在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人独立性的影响，报告期内交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商重叠等情况，以及发行人未来有无收购安排。”

对此，发行人实际控制人出具确认，其或其控制的企业没有与上述人员共同投资或相互间受让投资的情形，没有与上述人员存在资产、人员、业务、技术、财务等方面的往来或其他可能影响发行人独立性的情形，报告期内没有和上述人员存在交易或资金往来，没有共用采购或销售渠道的情形。目前实际控制人并不掌握上述人员投资企业的情形，如存在相关企业，发行人亦无收购计划。

综上，本所律师认为，叶佳纹、叶博任同父异母的兄弟姐妹包括叶百昌、叶公隆、叶丽娥、叶公超、叶穰骥，上述人员不存在从事与发行人相同或相似业务的情况，与发行人不构成同业竞争。

七、第二轮审核问询问题7.2关于是否控制钜泉光电

首轮问询回复显示，（1）王颖霖、黄志坚、杨士聪、谢燕村和曾仁煌通过钜泉科技（香港）有限公司控股钜泉光电，并持有 52.50% 股权，钜泉光电目前持股 5% 以上的股东分别为钜泉科技（香港）有限公司、东陞投资有限公司、高华投资有限公司、炬力集成和上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），分别持股 22.24%、13.73%、11.67%、8.75% 和 6.53%，其他股东持股相对分散；（2）黄志坚为瑞昱主要创立股东，黄志坚与发行人实际控制人存在瑞昱与钜泉光电两项共同投资。

请发行人说明：结合前述情况及钜泉光电历史股权结构说明认定发行人实际控制人及其亲属未控制前述企业的依据，是否符合实际情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）钜泉光电历史股权结构

根据钜泉光电的工商资料及钜泉光电出具的确认，钜泉光电历史股权结构如下：

（1）2005年5月，钜泉光电设立时，Hi-Trend Investment Holding Co., Ltd 为其控股股东，持有其100%股权，穿透自然人股东为黄志坚及洪龙珠，其中黄志坚为第一大股东，间接持有钜泉光电66.67%股权。

（2）2007年11月，钜泉光电第一次股权转让后，钜泉科技（香港）有限公司为其控股股东，持有其100%股权，主要股东为黄志坚等人，其中黄志坚为第一大股东，间接持有钜泉光电36%股权。

（3）2011年6月至2013年6月的共同控制

2011年6月，钜泉光电当时第一大股东钜泉科技（香港）有限公司（持有其45.94%股份）的五位股东王颖霖、黄志坚、杨士聪、谢燕村和曾仁煌签署了《一致行动人协议》，约定处理需要经钜泉光电股东大会或董事会审议批准的有关事项时应采取一致行动。

2013年6月，黄志坚病重期间，其间接持有的钜泉光电的股权由其妻子李玉娇及其子女黄滢仪、黄昱翔通过新设立的东陞投资有限公司承接。

在2011年6月至2013年6月钜泉光电股份转让期间，钜泉光电的实际控制人为王颖霖、黄志坚、杨士聪、谢燕村和曾仁煌。

2013年12月，黄志坚逝世。2014年1月，王颖霖、杨士聪、谢燕村和曾仁煌签署了《〈一致行动人协议〉解除协议》。

（4）2013年6月后，钜泉光电无实际控制人

2013年6月钜泉光电股份转让后，钜泉光电任何单一股东所持表决权均不超过30%，此后，钜泉光电无实际控制人。目前其第一大股东为钜泉科技（香港）有限公司，持有其22.24%股份，钜泉科技（香港）有限公司的穿透股东为王颖霖、杨士聪、谢燕村。

（二）发行人实际控制人及其亲属持股情况

发行人实际控制人 LO CHI TAK, LEWIS、叶佳纹、陈淑玲、叶奕廷，发行人实际控制人亲属李云清、叶威廷等目前或曾经间接持有钜泉光电股份，但上述人员合并持有钜泉光电的持股比例始终未超过 30%，与钜泉光电历史上曾经存在的实际控制人及钜泉光电目前的第一大股东不存在关联关系及一致行动关系。此外，发行人实际控制人及其亲属目前均不担任钜泉光电的董事、监事及高级管理人员，不参与钜泉光电的经营管理。因此，发行人实际控制人及其亲属单独或共同均无法形成对钜泉光电的控制。

此外，如本补充法律意见书第 1.1 题意见所述，发行人实际控制人曾与黄志坚生前共同投资了瑞昱、钜泉光电、炬力北方、德信创业投资股份有限公司、昌哇投资有限公司、珠海钜丞科技有限公司，但发行人实际控制人与黄志坚不存在一致行动关系、关联关系。

因此，发行人实际控制人及其亲属单独或共同均无法形成对钜泉光电的控制。

综上，本所律师认为，发行人实际控制人及其亲属无法控制钜泉光电的情况符合实际情况。

八、第二轮审核问询问题 7.3 关于是否控制炬力北方

首轮问询回复显示，发行人实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股炬力北方 17.43%的股权，实际控制人陈淑玲之姐妹陈淑娟间接参股 3.05%的股权，根据炬力北方对实际控制人的认定，其实际控制人为周佑融。

请发行人说明：结合炬力北方历史股权结构说明认定发行人实际控制人及其亲属未控制前述企业的依据，是否符合实际情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）炬力北方历史股权结构情况

根据炬力北方的工商资料及炬力北方出具的确认，炬力北方历史股权结构如下：

（1）2005 年 12 月，炬力北方设立时，炬力微电子有限公司为其控股股东，持有 100%股权，穿透股东为开曼炬力及黄志坚，开曼炬力持有炬力微电子有限公司 80%股权，黄志坚通过 Eastern Key Investment Inc.持有炬力微电子有限公司 20%股权。黄志坚于 2013 年逝世后，其届时间接持有的炬力北方的股权由其妻子李玉娇承接。

(2) 2007 年 11 月，炬力北方股权转让后，Actions Microelectronics Co., Limited 为其控股股东，持有 80% 股权，开曼炬力持有 Actions Microelectronics Co., Limited 100% 股权。

(3) 2009 年 4 月至 2017 年 1 月，开曼炬力间接控制的企业为炬力北方第一大股东，单独或合计均持有炬力北方 35% 以上股权。

(4) 2017 年 1 月炬力北方股权转让后至今，周佑融通过其控制的永讯投资有限公司持有炬力北方 38.27% 股权，其担任炬力北方多个员工持股平台的普通合伙人，且担任炬力北方的董事长、总经理，周佑融为炬力北方的实际控制人。

(二) 发行人实际控制人及其亲属持股情况

根据上文所述，自炬力北方设立至 2007 年 11 月，发行人实际控制人曾通过开曼炬力持有炬力北方股权。自 2007 年 11 月至 2017 年 1 月，开曼炬力间接控制的企业为炬力北方第一大股东，单独或合计均持有炬力北方 35% 以上股权。2017 年 1 月至本补充法律意见书出具之日，发行人实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲，发行人实际控制人亲属陈淑娟等均先后持有炬力北方股权，但前述人员合并持有炬力北方的股权不超过 25%，合计持股比例未超过周佑融的持股比例，且与周佑融不存在一致行动关系及关联关系。此外，发行人实际控制人及其亲属目前均不担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员，不参与炬力北方的经营管理。因此，发行人实际控制人及其亲属单独或共同均无法形成对炬力北方的控制。

因此，本所律师认为，发行人实际控制人及其亲属无法控制炬力北方的情况符合实际。

九、第二轮审核问询问题7.4关于是否变更实际控制规避同业竞争

首轮问询回复显示，炬力北方曾由开曼炬力控制。

请发行人说明：(1) 炬力北方变更实际控制人的具体情况；(2) 开曼炬力退市前后、报告期内发行人实际控制人对被投资企业变更控制权的情况；(3) 结合前述问题说明相关控制权变更是否存在规避同业竞争的情形。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

(一) 炬力北方变更实际控制人的具体情况

根据炬力北方的工商资料，开曼炬力间接持有的炬力北方股权于 2009 年对

外转让，间接持股 35%，调整至权益法核算。2016 年 12 月，开曼炬力已处置其间接持有的炬力北方全部股权，炬力北方控制权变更情况如下：

时间	开曼炬力持股比例	控股股东/第一大股东
2005年-2007年	80%	开曼炬力
2007年-2009年	45.61%	炬力北方（香港）科技有限公司
	35.00%	
2009年-2016年 (注1)	45.84%（通过炬力北方（香港）持股29.17%，通过炬力集成持股16.67%）	炬力北方（香港）科技有限公司
2017年1月至今	-	永讯投资有限公司（周佑融控制的持股平台）持股38.27%

注 1： 2016 年 12 月，炬力北方（香港）科技有限公司、炬力集成签署股权转让协议将各自所持股权全部转让，故开曼炬力 2016 年已不再将炬力北方纳入长期股权投资核算。

由上表可见，开曼炬力于 2005 年 12 月设立炬力北方，间接持股 80%，将其纳入合并报表范围核算。因炬力北方经营未及预期，一直处于亏损状态，2009 年 4 月、9 月，开曼炬力先后两次将其持有的股权对外转让后，开曼炬力对炬力北方的间接持股比例下降至 35%，将其核算方式调整为权益法核算，不再纳入合并报表范围。

同时，2014 年 5 月，炬力北方总经理周佑融通过永讯投资有限公司增持炬力北方股权，永讯投资有限公司持股 24.83%，成为炬力北方第二大股东。

根据本所律师与炬力北方总经理周佑融作出的访谈确认，2016 年，因开曼炬力需处置对外投资，将其间接持有的炬力北方股权对外转让。经与以周佑融为核心的炬力北方管理团队等协商，炬力北方管理团队等愿意承接该部分股权。2016 年 12 月，经炬力北方董事会决议同意，炬力北方（香港）科技有限公司向永讯投资有限公司转让其持有的 13.44%的炬力北方股权，由此，永讯投资有限公司成为炬力北方的第一大股东，持有炬力北方 38.27%股权。炬力集成将其直接持有的 16.67%炬力北方股权向炬力北方四个员工平台进行转让，受让方为深圳市祺亚科技商行（有限合伙）（简称“深圳祺亚”）、深圳市融亚科技商行（有限合伙）（简称“深圳融亚”）、深圳市融欧科技商行（有限合伙）（简称“深圳融欧”）、深圳市祺乐融科技商行（有限合伙）（简称“深圳祺乐融”）。炬力北方（香港）科技有限公司持有的剩余 15.73%的炬力北方股权对外转让，受让方为雅凯控股有限公司。各方分别签署股权转让协议，并于 2017 年 1 月办理完毕工商登记手续，本次转让前后炬力北方股权结构情况如下：

序号	股东名称	转让前	转让后
----	------	-----	-----

		出资额（万美元）	出资比例	出资额（万美元）	出资比例
1	雅凯控股有限公司	9.40	1.71%	95.93	17.44%
2	炬力北方（香港）有限公司	160.44	29.17%	-	-
3	永迅投资有限公司	136.57	24.83%	210.48	38.27%
4	香港胜龙有限公司	26.94	4.88%	26.84	4.88%
5	Leicester Worldwide	33.55	6.10%	33.55	6.10%
6	珠海浚源	91.52	16.64%	91.52	16.64%
7	炬力集成	91.68	16.67%	-	-
8	深圳融亚	-	-	15.01	2.73%
9	深圳祺亚	-	-	44.77	8.14%
10	深圳融欧	-	-	20.74	3.77%
11	深圳祺乐融	-	-	11.16	2.03%
合计		550.00	100.00%	550.00	100.00%

本次受让方的简要背景如下：

受让方	普通合伙人/股东构成	平台背景
深圳融亚	周佑融（注）	员工持股平台
深圳祺亚		
深圳融欧		
深圳祺乐融		
永迅投资有限公司	周佑融控制	第一大股东持股平台
雅凯控股有限公司	LO, CHI TAK LEWIS	一般股东平台

注：在 2016 年 12 月受让炬力北方股权的时点，深圳融欧的普通合伙人为周佑融，2017 年 2 月变更为王得省。

综上，在 2016 年 12 月（工商登记办理时间 2017 年 1 月），开曼炬力彻底退出对炬力北方的持股。

2017 年 1 月后，炬力北方的第一大股东为永迅投资有限公司，根据永迅投资有限公司的股东结构，结合炬力北方股权分散程度、周佑融担任多个员工平台的普通合伙人，且担任其董事长、总经理，炬力北方实际控制人为周佑融。

(二) 开曼炬力退市前后、报告期内发行人实际控制人对被投资企业变更控制权的情况

1、开曼炬力退市前后实际控制人对被投资企业变更控制权的情况

根据发行人提供的资料，开曼炬力退市前后，不存在实际控制人对被投资企业处置控制权的情况，存在 7 家被投资企业是实际控制人通过设立或受让股权取得控制权的情况，具体如下：

序号	被投资企业名称	控制权情况
1	开曼炬力及下属企业	LO, CHI TAK LEWIS、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制
2	Basilikum Holdings Limited	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制
3	德捷投资股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制
4	瑞云资讯股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶奕廷控制
5	Goldenview Group Holdings Ltd	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延间接控制

2、报告期内实际控制人对被投资企业变更控制权的情况

根据发行人提供的资料，报告期内，不存在实际控制人对被投资企业处置控制权的情况，存在 16 家被投资控股平台由实际控制人在报告期内通过设立或受让股权取得控制权的情况，具体如下：

序号	被投资企业名称	控制权情况
1	德佳投资股份有限公司	叶明翰、叶柏君及叶威延控制
2	Folium Venture Limited	叶佳纹、徐莉莉共同控制
3	恒轩股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰及叶柏君控制的企业
4	Apex Fortune Global Limited	叶妍希、叶怡辰共同控制的企业
5	桃德股份有限公司	叶怡辰和叶妍希控制的企业
6	鹏高企业	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制
7	恒福实业	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制
8	宏迅创建	叶奕廷控制，系发行人间接股东
9	吉富有限	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业
10	珠海瑞昇	全体实际控制人控制
11	珠海辰友	叶奕廷控制，由宏迅创建担任执行事务合伙人

序号	被投资企业名称	控制权情况
12	乐辉全球股份有限公司	叶妍希、叶怡辰控制的企业
13	恒辉全球股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业
14	Shineway Technology Limited	陈淑玲控制的企业，昇辉国际股份有限公司之控股股东
15	昇辉国际股份有限公司	陈淑玲、叶怡辰控制的企业
16	Supernova Investment Ltd.	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业

(三) 结合前述问题说明相关控制权变更是否存在规避同业竞争的情形

1、炬力北方的控制权变更情况不存在规避同业竞争的情形

如前文所述，2014年5月，炬力北方总经理周佑融通过永讯投资有限公司增持炬力北方，持有炬力北方的股权已达到24.83%，永讯投资有限公司成为炬力北方第二大股东。2016年12月，经与开曼炬力协商，永讯投资有限公司通过受让炬力北方（香港）科技有限公司持有的13.44%的炬力北方股权，成为炬力北方的第一大股东，持有炬力北方38.27%股权。

2017年1月后，炬力北方的第一大股东为永讯投资有限公司，根据永讯投资有限公司的股东结构，结合炬力北方股权分散程度、周佑融担任多个员工平台的普通合伙人，并且，周佑融担任炬力北方董事长、总经理，负责公司全面经营管理，据此，炬力北方实际控制人为周佑融（与发行人实际控制人不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系）。

2017年1月至今，实际控制人及近亲属在炬力北方持股比例不超过25%，目前发行人实际控制人LO, CHI TAK LEWIS间接参股炬力北方17.43%的股权，实际控制人陈淑玲及其姐妹陈淑娟先后间接参股3.05%的股权，且发行人实际控制人及近亲属均未担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员，不参与炬力北方经营管理。

由此，2017年1月后，周佑融通过间接持股、控制的投票权、担任炬力北方董事长、总经理等，可对炬力北方施加充分的控制，炬力北方的控制权变更事实清晰。不存在通过炬力北方的控制权变更规避发行人同业竞争的情形。

2、开曼炬力退市前后、报告期内发行人实际控制人对被投资企业变更控制权的情况不存在规避同业竞争的情形

如上文所述，开曼炬力退市前后、报告期内不存在发行人实际控制人对被投资企业处置控制权的情况。因此，本所律师认为，不存在开曼炬力退市前后、报告期内，发行人实际控制人通过变更被投资企业控制权的情况规避同业竞争

的情形。

十、第二轮审核问询问题7.5关于是否控制睿兴科技

首轮问询回复显示，睿兴科技成立于 2019 年，睿兴科技由叶威廷持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

请发行人说明：（1）睿兴科技实际控制人为叶威廷，发行人认为睿兴科技与发行人不构成同业竞争是否合规；（2）睿兴科技与发行人技术路线有无明显差异、人员（尤其是核心技术人员）有无交叉、主要经营管理人员除担任董事外在双方技术、业务层面的共同任职情况，结合前述情况进一步论证不构成同业竞争的依据是否充分。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

首轮问询回复显示，睿兴科技成立于 2019 年，睿兴科技由叶威廷持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

请发行人说明：（1）睿兴科技实际控制人为叶威廷，发行人认为睿兴科技与发行人不构成同业竞争是否合规；（2）睿兴科技与发行人技术路线有无明显差异、人员（尤其是核心技术人员）有无交叉、主要经营管理人员除担任董事外在双方技术、业务层面的共同任职情况，结合前述情况进一步论证不构成同业竞争的依据是否充分。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）睿兴科技实际控制人为叶威廷，发行人认为睿兴科技与发行人不构成同业竞争是否合规

根据睿兴科技的工商档案、睿兴科技出具的确认函及本所律师与并对睿兴科技主要负责人进行访谈，睿兴科技自设立以来一直由叶威廷控制，叶威廷为实际控制人叶奕廷的兄弟。因此，睿兴科技是发行人实际控制人的其他亲属控制的企业。

根据中国证监会颁布的《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）款规定，资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

根据中国证监会 2020 年 6 月颁布的《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定，发行人及中介机构在核查判断同业竞争事项时：“如果发行人控

股股东或实际控制人是自然人，其夫妻双方直系亲属（包括配偶、父母、子女）控制的企业与发行人存在竞争关系的，应认定为构成同业竞争。发行人控股股东、实际控制人的其他亲属及其控制的企业与发行人存在竞争关系的，应当充分披露前述相关企业在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人独立性的影响，报告期内交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商重叠等情况，以及发行人未来有无收购安排。”

基于上述规定，作为发行人实际控制人的其他亲属控制的企业，睿兴科技是聚焦于低压电机控制领域的集成电路设计公司，目前主要产品包括马达专用控制芯片、无刷控制器中的驱动电路，以及 BLDC 和 PMSM 控制模块，主要应用于变频抽油烟机、低压风机驱动、循环扇、空调外挂机等产品。睿兴科技的芯片产品属于电机控制芯片产品，其应用领域及下游市场与发行人存在显著差异。因此，睿兴科技与发行人不存在竞争关系。其对发行人独立性的影响等情况如下：

1、历史沿革

根据睿兴科技的工商资料，睿兴科技成立于 2019 年，睿兴科技由叶威廷持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事，成立至今未发生变化。经睿兴科技的确认，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

发行人实际控制人未持有睿兴科技的任何权益，双方独立发展，不存在以投资关系、协议或其他安排相互实施控制或施加重大影响的情形。

2、睿兴科技与发行人资产、人员、业务、技术、财务独立

睿兴科技的资产、人员、业务、技术、财务与发行人的关系如下：

项目	具体情况分析
资产	发行人独立拥有/使用与生产经营相关的经营场所、设备、商标、专利、非专利技术，拥有完整的研发、采购、销售体系和相应的配套设施，与睿兴科技不存在共用资产或相互占用资产的情形。 发行人的经营场所、设备以及商标、专利、非专利技术等均由发行人享有完整的使用权或所有权，均未授权或出租给睿兴科技使用。 因此，发行人与睿兴科技在资产方面相互独立。
人员	睿兴科技的人员由其独立招聘，不存在交叉任职的情形，自其设立以来与发行人不存在人员重叠。
业务	发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立；发行人报告期内，发行人与睿兴科技存在重叠供应商，但这是基于 IC 设计业特点，全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，不会影响双方的独立性。报告期内，双方不存在客户重叠情况。 因此，发行人与睿兴科技在业务方面互相独立。
技术	睿兴科技主要为电机控制相关技术，与发行人在技术方面存在显著差异，发行

	人的专利及研发等环节所用技术系独立开发或独立获取授权，与睿兴科技不存在技术共用、混同的情形，
财务	双方均建立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，财务人员相互独立、不存在交叉；具有独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，并制订了财务管理的相关制度，且拥有独立的银行基本存款账户，不存在共用银行账户的情形。

(3) 报告期内交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商重叠情况

睿兴科技设立以来，发行人与睿兴科技未发生过交易，不存在资金往来情况。

如前所述，发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立。报告期内，发行人与睿兴科技不存在主要客户重叠的情况；根据发行人与其重叠供应商之间的交易合同及交易明细，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，睿兴科技供应商与公司之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，睿兴科技与公司重叠供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币，不含税

重叠供应商名称	交易内容	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
供应商6	晶圆制造	0.47	5.62	不适用	不适用

上述供应商重叠情况是基于 IC 设计业特点，全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，不存在利益输送的情形。

(4) 发行人未来无收购睿兴科技的后续安排

发行人无收购睿兴科技的安排。

根据睿兴科技及其实际控制人叶威廷亦出具的《关于避免与炬芯科技股份有限公司同业竞争的承诺函》，其确认睿兴科技与发行人不存在竞争关系，不构成从事相同或相似业务的情形。睿兴科技及其实际控制人叶威廷现在不存在或将来均不会通过投资关系或其他任何形式的安排控制任何其他与炬芯科技及其控制的企业从事相同或相似业务或构成直接或间接竞争关系的其他企业。

综上，本所律师认为，睿兴科技是发行人实际控制人的其他亲属叶威廷控制的企业，且睿兴科技与发行人不构成同业竞争，不构成同业竞争的情况符合相关规定。

(二) 睿兴科技与发行人技术路线有无明显差异、人员（尤其是核心技术人员）有无交叉、主要经营管理人员除担任董事外在双方技术、业务层面的共同任职情况，结合前述情况进一步论证不构成同业竞争的依据是否充分

1、睿兴科技与发行人技术路线有无明显差异

(1) 底层技术路线

睿兴科技的技术路线为马达控制方向，主要技术原理为通过算法、电路设计，实现对马达转速、功率的控制，满足电机对马达控制各种性能的需求，形成的主要产品为特定领域的专用马达 MCU。

发行人的技术路线为基于自主音频、蓝牙 IP 的集成电路设计技术，包括蓝牙、高质量音频、低功耗等多维度的集成技术，形成的主要产品为集成度高的蓝牙音频 SoC、便携式音视频 SoC、智能语音交互 SoC 等。

由此，底层技术路线存在显著差异。

(2) 芯片设计能力

发行人具有完成复杂高集成度的芯片设计能力，集成含射频电路、电源管理、音频 ADC/DAC 等复杂需求的高集成度芯片设计；睿兴科技则是通过算法、高整合度设计等实现对马达转速、功率性能控制的专用 MCU 芯片设计，芯片的性能要求相对单一，因此，发行人与睿兴科技的整体芯片设计能力存在显著差异。

(3) 技术储备

具体而言，通信技术方面，发行人掌握具有自主 IP 的高性能蓝牙通信技术，睿兴科技不涉及该领域；音频技术方面，发行人拥有自主 IP 的高质量音频技术，睿兴科技不涉及该领域；低功耗设计技术方面，因睿兴科技的产品主要供插电使用，其芯片无集成电池电源管理相关模块，故睿兴科技的技术路线不涉及电池电源管理技术、蓝牙技术、音频技术，其马达控制芯片属于特定专用芯片，亦不具备大型 SoC 芯片集成和软硬件整合能力。

综上，本所律师认为，发行人的技术路线与睿兴科技有明显差异。

2、人员（尤其是核心技术人员）有无交叉、主要经营管理人员除担任董事外在双方技术、业务层面的共同任职情况

睿兴科技成立于 2019 年，根据睿兴科技的花名册，截至本补充法律意见书

出具之日，在睿兴科技任职及曾经任职的人员（包括核心技术人员）与发行人报告期内的任职及曾经任职人员均无交叉。

睿兴科技和发行人的主要经营管理人员均未在对方公司的技术、业务层面担任过任何职务，不存在共同任职情况。

3、结合前述情况进一步论证不构成同业竞争的依据是否充分

睿兴科技的实际控制人为叶威廷，系发行人实际控制人叶奕廷的兄弟，根据《首发业务若干问题解答》之问题 15 规定，睿兴科技是发行人实际控制人的其他亲属叶威廷控制的企业，且睿兴科技与发行人不构成同业竞争，不构成同业竞争的情况符合相关规定。

睿兴科技由叶威廷创立，股权结构至今未发生变化。睿兴科技的资产、人员、业务、技术、财务等方面与发行人相互独立，发行人与睿兴科技的技术路线存在显著差异，且双方的人员（含核心技术人员）不存在交叉，主要经营管理人员在双方技术、业务层面不存在共同任职情况；发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立，报告期内，发行人与睿兴科技不存在主要客户重叠的情况；报告期内，因全球晶圆厂数量有限，存在个别供应商重叠的情形，但双方与供应商的采购均独立进行，不存在因供应商重叠产生利益冲突或利益输送情形；根据发行人发展规划，发行人主要发展方向为基于自有音频蓝牙技术的集成电路 SoC 研发、销售，并无向马达控制 MCU 领域发展的计划，无收购睿兴科技的安排；睿兴科技向发行人所在技术领域跨越难度较高，技术切换涉及相关底层技术的系统性搭建的时间成本、资金成本，以及技术跨越过程带来的较高研发失败风险。

此外，睿兴科技及其实际控制人叶威廷亦出具《关于避免与炬芯科技股份有限公司同业竞争的承诺函》，确认睿兴科技与发行人不存在竞争关系，不构成从事相同或相似业务的情形。

综上，本所律师认为，睿兴科技与发行人不构成同业竞争的依据充分。

十一、第二轮审核问询问题 7.6 关于是否存在同业竞争

首轮问询回复显示，实际控制人投资企业，炬泉光电、炬力北方、瑞昱属于集成电路设计行业，发行人未说明三家企业的主营业务与发行人如何存在显著差异；

请发行人说明：（1）炬泉光电、炬力北方、瑞昱、睿兴科技涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况；（2）前述企业与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况、是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争

情形；(3) 如存在同业竞争，分析是否构成重大不利影响，进一步说明是否符合《审核问答》问题 4 的相关规定。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

(一) 钜泉光电、炬力北方、瑞昱、睿兴科技涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

1、钜泉光电涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

项目	炬芯科技	钜泉光电
产品特点	发行人产品应用于消费性电子产品中，产品周期较短，一般为3-5年；下游客户对价格较为敏感，需要在满足消费类产品质量要求下做到性能成本优化	钜泉光电产品属于工业级芯片产品，需要满足电网严苛的应用环境,认证环节多时间长，产品周期非常长，一般为10-15年；设计上也需要花较大代价来满足特殊环境状况下的可靠性和精密度
产品差异	发行人产品主要满足下游消费性电子行业客户快速变化的需求和价格要求，钜泉光电的产品属于工业级芯片产品，对极端环境下的性能稳定性、可靠性、精密度要求较高，产品之间不具备通用性。	
下游市场	发行人下游为元器件分销商和方案商/模组组件制造商、ODM/OEM厂商，终端用户为消费性电子行业的品牌厂商，产品的规格和需求变化较快，市场公开且充分竞争，渠道多和终端品牌也多	钜泉光电下游为经销商、电表企业，终端用户为电力行业企业。电力行业是在国家电网的规范和指导下形成的一个特别行业类别，为特殊且封闭性较高的市场，电力行业对电表产品采购以招标为主。
下游差异	发行人下游为开放、变化较快，客户分散的消费性电子市场，与钜泉光电的封闭性较高客户集中的下游市场差异较大，不存在相互渗透市场份额的情形。	
产品及市场壁垒	发行人经过多年经营并承继炬力集成近20年渠道资源，积累了下游丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。	
技术原理	在一般环境下，满足蓝牙、音频多种功能、低功耗等技术，执行的标准为蓝牙联盟的蓝牙技术标准以及下游客户的性能技术标准。	在国家电网等标准下，满足电力计量、控制、数据传输（载波通信）等的稳定性、精密度等关键指标。
技术原理的差异	发行人与钜泉光电的技术原理、执行技术标准存在较大差异，各自执行各自行业的技术标准，不具有参照性。	
核心技术	高集成度的低功耗技术：面对锂电池和USB供电等便携式产品需求之低供电电压（一般为4.2/5伏特）运行环境,必须达成充完后能长时间运作或长时间待机，并需要具备电池电源管理技术；	满足特殊情况需求的低功耗设计技术：电网供电（220V系统）下运行，以及偶发断电时的特殊状况下的低功耗处理；
	高性能蓝牙通信技术：属于消费性通用无线通信技术，需具备射频技术，基础通讯调制与解调算法为	符合国网、南网技术升级路线的电力线载波通信技术，电网领域内的有线（电力线）通信标准，属于特

项目	炬芯科技	炬泉光电
	GFSK和DPSK，蓝牙的标准不断在升级，产品规格也不断在更新迭代，蓝牙设备众多，连接的兼容性问题 and 抗干扰的技术需要长时间持续不断的测试来完善。	定领域之通信技术，没有射频技术，基础调制与解调算法（BPSK、OFDM）、基带、协议栈等存在显著差异
	高性能音频ADC/DAC技术、高音质体验的音频算法处理技术、完整的自主IP技术以及高集成度SoC设计整合框架，其中，音频ADC方面对20赫兹~20千赫兹音频信号，重视模拟音频信号经过ADC转换后的数字音频信号的性能。	保障电能计量芯片计量精准度的核心技术，其中，计量ADC方面在于针对低速量测讯号高精度计量使用，并且着重在抗温度和电压变化等环境干扰下维持准确性。
技术差异	炬泉光电的技术不涉及与带电池产品追求的运行低功耗和长待机低功耗技术，亦无电池电源管理技术；发行人的无线传输蓝牙技术和炬泉光电的有线载波通信技术、音频ADC与计量ADC等均为截然不同的技术领域。	
技术壁垒	发行人的核心技术与炬泉光电有较大差异，相互之间跨越难度较高，技术切换涉及相关底层技术的系统性搭建的时间成本、资金成本，以及技术跨越过程带来的较高研发失败风险。	

2、炬力北方涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

项目	炬芯科技	炬力北方
产品应用领域	广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域	主要应用于无线投屏和投影仪产品，应用于消费性、商用暨教育用无线投屏显示产品，覆盖芯片设计、模组、终端产品的产业需求
产品特点	主要产品应用为与音频相关，一般为锂电池供电，注重产品的音质、功耗、蓝牙性能等，发行人提供软硬件整合的整体解决方案。	主要产品为通过多元的网络接入（如Miracast、DLNA等，或自行研发的EZCast协议）的实现在Wi-Fi环境下的电脑、手机、平板等多个终端的无线投屏功能，产品一般有外部电源。
产品及应用领域差异	发行人与炬力北方的产品及应用领域存在显著差异，发行人产品注重音质、功耗等，炬力北方产品优势主要在于显示互联芯片以及持续迭代进化的软件及云服务体系，并侧重在外部电源下的显示功能，不存在通用性。	
下游市场	发行人的下游为音频相关消费性电子市场，下游客户对音质、功耗等需求较高。	下游为消费性、商用、教育行业的同屏器和显示市场，主要用户为投屏产业相关之企业。
下游差异	发行人下游音频相关的消费电子市场，与炬力北方下游为消费性、商用、教育行业的同屏器和显示市场，存在明显差异，不存在相互渗透市场份额的情形。	
产品及市场壁垒	发行人经过多年经营，积累了下游丰富的音频客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。	
技术原理	整合蓝牙、高质量音频多种功能的低功耗设计技术，执行的标准为蓝牙联盟的蓝牙技术标准、下游客户的音频及蓝牙性能技术标准。	基于外部Wi-Fi等环境下，通过多元的网络接入（如自行研发的EZCast协议）实现无线显示，主要在于视频和显示接口的集成，执行标准根据

项目	炬芯科技	炬力北方
		下游视频投影客户需求确定。
技术原理的差异	发行人与炬力北方的技术原理、执行技术标准存在显著差异，发行人的核心技术为基于蓝牙的音频低功耗设计技术，炬力北方主要为在外部Wi-Fi环境下的无线视频显示技术，执行标准根据下游客户需求确定。	
核心技术	通信技术方面，发行人主要为高性能蓝牙通信技术，为集成在芯片内部的无线通信技术，需具备射频和其它相关电路设计能力。另外蓝牙通信系统主要针对为个人用设备连接的通信技术，与WiFi和以太网网络技术不相同。	通信技术方面，炬力北方主要为无线显示与Wi-Fi射频技术、商用路由器介接技术多元协议整合技术，通信是使用外部的WiFi或者以太网等方案实现联网功能，目前尚未有整合射频模块或其它联网技术的芯片。
	数模芯片设计技术方面，需集成含射频电路、电源管理、音频ADC/DAC等不同需求和电路设计领域的模块。	不涉及音频ADC。
	低功耗设计技术方面，为满足便携式产品的低功耗要求，充完电后能长时间运作或长时间待机，并需要具备电池电源管理技术。	低功耗设计技术方面，因其产品主要供插电或者保持USB供电之产品，芯片无集成电池电源管理相关模块。
	其他核心技术方面，高音质体验的音频算法处理技术	其他核心技术方面，显示相关的多分屏显示技术、一对多投影技术、自动横竖屏转换技术、触控大屏无线回控技术、红外/USB等无线有线远端回控技术等软硬件技术
技术差异	炬力北方的技术不涉及与带电池产品追求的运行低功耗和长待机低功耗技术，亦无射频电路技术、电池电源管理技术和音频ADC等技术；发行人具有高音质体验的音频算法处理技术，炬力北方不涉及该技术；炬力北方的无线显示技术与发行人核心技术差异较为明显。	
技术壁垒	发行人的核心技术与炬力北方有显著差异，炬力北方向发行人音频技术领域跨越的难度显著，并且发行人已深耕音频领域数十年，由此形成的音频技术积淀深厚；并且，蓝牙通信技术为技术难度较高的领域，技术切换涉及蓝牙通信技术研发的时间成本、资金成本，以及技术跨越过程带来的较高研发失败风险。	

3、瑞昱涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

(1) 产品应用领域的差异

发行人自设立以来，基于原有炬力集成的音频业务积累，向蓝牙音频市场不断延申，目前形成多个品类的产品系列，主要产品及应用领域具体情况如下：

发行人			瑞昱是否有同类产品
分类	主要产品	主要产品的应用领域	

发行人			瑞昱是否有同类产品
分类	主要产品	主要产品的应用领域	
蓝牙音频 SoC 芯片系列	ATS281X 系列、ATS282X 系列、ATS283X 系列（除 ATS2837）	普通蓝牙音箱（含 TWS 音箱）、智能蓝牙音箱、电视音箱、蓝牙车载产品、K 歌麦克风、蓝牙收发一体器	否
	ATS300X 系列、ATS301X 系列	TWS 耳机、颈挂式耳机、头戴式耳机等蓝牙可穿戴设备	蓝牙耳机芯片 RTL8763 系列 /RTL8753 系列
便携式音视频 SoC 芯片系列	ATJ212X 系列、ATJ215X 系列、ATJ2167	高品质音乐播放器、录音笔	否
	ATJ229X 系列、V100	高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机	否
智能语音交互 SoC 芯片系列	ATS360X 系列	智能教育类产品（如点读笔、电子词典等）、智能办公类产品（如会议音箱）、智能 Wifi 音箱、智能家居和家电语音交互模组	否
	ATS2837	智能录音笔、智能翻译笔、无线麦克风、会议音箱、智能车载等	否
	ATB110X 系列	蓝牙语音遥控器、语音鼠标、语音键盘、翻译棒及其它数据传输类产品	语音遥控器芯片 RTL8752C 系列

瑞昱自 1987 年成立以来，专注于积累各类网络通讯技术，满足下游市场不同形态的网络通讯产品需求，通过多年积累，其产品应用领域非常丰富，根据其 2019 年年报披露，主要产品的重要用途及近年开发的主要产品情况如下：

瑞昱			发行人是否有同类产品
分类	主要产品的重要用途	近年开发的主要产品	
通讯网络产品	路由器、交换器、家用闸道器、机顶盒、无线网络应用产品、智能家电、游戏机、安全监控摄像机等	以太网电竞专用控制单晶片、以太网路实体层晶片、存储硬碟桥接单晶片、以太网光纤网口控制晶片、蓝牙 5.x 低功耗单晶片等	否
	蓝牙产品主要应用于手机、电视、OTT、智能音响等产品端，并在蓝牙耳机、运动手环、蓝牙语音遥控器以及蓝牙 5.x 周边等		中端蓝牙耳机芯片 ATS300X 系列/ATS301X 系列、语音遥控器芯片

瑞昱			发行人是否有同类产品
分类	主要产品的重要用途	近年开发的主要产品	
			ATB1103/1103L
电脑周边产品	台式电脑、笔记本电脑、读卡机等	HD-A 四声道音频编码解码晶片、HD-A 低功耗双声道音频编码解码晶片、USB2.0 转 I2S 桥接控制晶片、界面高画质影像数字信号处理晶片、行动装置用高传真音频编解码及可编程语言/音效数字信号处理单晶片等	否
消费性电子产品	GPS、移动电子装置、移动电话、平板电脑等	-	否
多媒体产品	液晶显示器、多媒体视讯转换产品、智能高画质电视等	类比界面整理型液晶显示控制晶片、DVI 整合型液晶显示控制晶片、HDMI 整合型液晶显示控制晶片、DisplayPort 整合性液晶显示控制晶片、USBType-C 对 VGA 转换晶片、高端 3D 智能液晶电视控制晶片、高端 8K 影像解码与处理晶片等	否

综上，瑞昱作为全球的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，发行人的中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品与其产品相似，除此以外，瑞昱与发行人之间的产品及应用领域的差异较为显著。

瑞昱未披露其收入构成情况，根据 Morgan Stanley 研究报告，瑞昱 2019 年各产品类型的营业收入占比情况如下：

产品类型	2019 年营收占比	发行人是否涉及同类产品
Wi-Fi 芯片	32%	否
转换器芯片	13%	否
电视芯片	11%	否
互联网芯片	12%	否
音频 (Audio codec) 芯片	10%	否，瑞昱的音频芯片应用于电脑周边音频领域，与发行人便携式音频存在显著差异

蓝牙芯片	10%	1、瑞昱的蓝牙应用非常广泛，其中，发行人中端蓝牙耳机芯片、语音遥控器芯片与瑞昱同类产品存在竞争关系； 2、根据前文测算，瑞昱的蓝牙耳机类别芯片、蓝牙低功耗（BLE）类别芯片的测算收入占 2020 年营业额比重分别为 3.64%、2.50%。
其他芯片（包括 IoT，Type-C, PON 等）	12%	否

(2) 市场差异与市场壁垒

发行人与瑞昱的市场情况对比如下：

项目	炬芯科技	瑞昱
下游市场	发行人的下游为音频相关消费性电子市场，下游客户对音质、功耗等需求较高。发行人蓝牙音频芯片产品在报告期内保持持续增长态势，便携式音视频产品保持细分市场领先地位。	下游市场非常广泛，根据Goldman Sachs Equity Research统计，瑞昱产品市场率情况如下： 1、Wi-Fi芯片产品（含蓝牙芯片产品）占中国大陆平板电脑、机顶盒、电视等市场50%的份额； 2、转换器、互联网、宽带芯片产品占细分市场50%的份额； 3、LCD显示器控制芯片产品占细分市场30%的份额； 4、电脑周边音频芯片产品占电脑市场60%的份额，占中国大陆平板电脑50%的份额； 5、USB type-C控制器、SSD控制器、自动驾驶领域的转换器、摄像机等领域的芯片产品市场率均低于5%。
下游差异	除蓝牙耳机、语音遥控器领域，发行人下游的音频相关的消费电子市场，与瑞昱大部分下游市场存在明显差异，双方均独立经营，不存在相互渗透市场份额的情形。	
产品及市场壁垒	发行人经过多年经营，积累了下游丰富的音频客户资源、渠道资源，发行人拥有先入优势、本土化服务优势，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。	

(3) 技术差异与技术壁垒

发行人与瑞昱其核心技术领域对比如下：

项目	炬芯科技	瑞昱
技术特点	基于自主音频、蓝牙 IP 的集成电路设计技术，包括蓝牙、高质量音频、低功耗等多维度的集成技术。	拥有精深的系统知识与系统整合能力，核心技术包括射频、模拟与数字混合式设计、电路设计与制程技术、系统专业技术与 IP，覆盖的领域较为广泛。
技术差异	瑞昱由于成立时间早，拥有的技术较为广泛，覆盖其众多产品线需求，其蓝牙技术未向发行人进行授权，双方均基于自身研发积累形成自身蓝牙技术。	
技术发展方向	通过在蓝牙音频、蓝牙低功耗等方面的研发投入与精进，不断优化现有的产品系的性能和制程，抓住可穿戴和人工智能等市场机遇。	加强深耕核心技术，包括 Embedded Processors（如精简指令集微处理器 RISC CPU、数字信号处理器 DSP 等）、嵌入式存储器、模拟与数字混合模式（Mixed-Mode）集成电路设计、射频（RF）芯片设计、系统设计与先进制程技术等。
技术壁垒	发行人深耕高质量音频技术近 20 年，在音频技术领域拥有深厚的技术积累，上述技术目前仍处于该领域的先进水平。基于音频技术与蓝牙技术等结合开发相应的产品，可以充分发挥发行人音频技术优势。	

4、睿兴科技涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

项目	炬芯科技	睿兴科技
产品应用领域	广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域	主要应用于变频抽油烟机、低压风机驱动、循环扇、空调外挂机等产品，终端产品主要为各设备中马达
产品特点	主要产品应用为与音频相关，一般为锂电池供电，注重产品的音质、功耗、蓝牙性能等，发行人为客户提供融合软硬件和算法的整体解决方案。	主要产品为马达控制的MCU，满足设备产品的电机控制功能，提供电机控制MCU芯片及模块产品。
产品及应用领域差异	发行人产品主要满足下游消费电子行业音频客户快速变化的需求和价格要求，睿兴科技的产品属于马达控制产品，产品性能差异较大，产品之间不具备通用性。	
下游市场	发行人的下游为消费性电子市场，产品的规格和需求变化较快，市场渠道多和终端品牌也多。	下游为电机控制领域，主要下游用户为电机企业，一般不直接面对个人消费者。
下游差异	发行人下游音频相关的消费电子市场，与睿兴科技下游为家电行业的电机控制，存在明显差异，不存在相互渗透市场份额的情形。	
产品及市场壁垒	发行人经过多年经营，积累了下游丰富的音频客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。	
技术原理	整合蓝牙、高质量音频多种功能的低功耗设计技术，执行的标准为蓝牙联盟的蓝牙技术标准、下游客户	马达控制芯片属于规模较小的特定专用芯片，主要技术原理为通过算法、电路设计，实现对马达转速、

	的音频及蓝牙性能技术标准。	功率的控制，目标在实现马达控制性能的达成、下游客户的要求。
技术原理的差异	发行人与睿兴科技的技术原理、执行技术标准存在显著差异，发行人的核心技术为基于蓝牙的音频低功耗设计技术，睿兴科技主要为马达控制。	
核心技术	通信技术方面，发行人主要为高性能蓝牙通信技术，为集成在芯片内部的无线通信技术，需具备射频和其它相关电路设计能力	通信技术方面，睿兴科技不涉及该领域。
	芯片设计技术方面，需集成含射频电路、电源管理、音频ADC/DAC等不同需求和电路设计领域的模块	芯片设计技术方面，通过无感算法、多种坐标系算法、高整合度设计等，实现对马达转速、功率的控制。
	低功耗设计技术方面，为满足便携式产品的低功耗要求，充完电后能长时间运作或长时间待机，并需要具备电池电源管理技术。	低功耗设计技术方面，因其产品主要供插电使用，芯片无集成电池电源管理相关模块。
技术差异	睿兴科技的技术不涉及电池电源管理技术、蓝牙技术、音频技术，其马达控制芯片属于规模较小的特定专用芯片，亦不具备大型SoC芯片集成和软硬件整合能力。	
技术壁垒	发行人的核心技术与睿兴科技有差异较大，相互之间跨越难度较高，技术切换涉及相关底层技术的系统性搭建的时间成本、资金成本，以及技术跨越过程带来的较高研发失败风险。	

综上，除瑞昱的少量蓝牙产品和技术领域与发行人相同及相似外，炬泉光电、炬力北方、睿兴科技、瑞昱其他大部分业务涉及芯片设计与发行人存在显著差异。

(二) 前述企业与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况、是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形

1、炬泉光电

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

①炬泉光电与炬芯科技不存在客户重叠情况

报告期内，炬泉光电与公司的主要客户不存在重叠的情况。

②炬泉光电与炬芯科技供应商重叠情况

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，故炬泉光电供应商与公司之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，炬泉光电与公司重叠的供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币（含税）

重叠供应商名称	交易内容	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
供应商1	晶圆制造	13,524.55	14,853.25	7,627.88	7,504.37
供应商2	芯片封装	2,779.57	3,584.56	1,543.86	969.36
供应商3	芯片封装	1,392.01	1,881.09	1,666.03	1,875.14

注：重叠供应商按照合并口径统计

(2) 是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形

①发行人与钜泉光电不存在共享市场份额/容易进入对方市场等的现实同业竞争情形

钜泉光电的主要产品应用于智能电网终端设备，与发行人应用领域完全不同。其产品较为重视高精密度与高稳定性，并且必须能满足电网严苛的应用环境，认证环节多且产品周期长。钜泉光电下游为经销商、电表企业，终端用户为电力行业企业。电力行业是在国家电网的规范和指导下形成的一个特别行业类别，为特殊且封闭性较高的市场，电力行业对电表产品采购以招标为主。而发行人下游为开放、变化较快，客户分散的消费性电子市场，与钜泉光电的封闭性较高客户集中的下游市场差异较大，其主要客户与公司不存在重叠的情形，不存在相互渗透市场份额的情形。

②发行人与钜泉光电不存在共享市场份额/容易进入对方市场等的潜在同业竞争情形

第一，发行人与钜泉光电的技术原理、执行技术标准存在较大差异，所执行的各自行业技术标准显著不同。如若希望进入对方市场实现竞争，则需重新跨越行业差异，通过从头积累研发重新获得新领域产品的市场竞争力并重新开拓下游市场，需承担较高的时间成本、资金成本以及较高研发失败风险。由于钜泉光电的技术不涉及与带电池产品追求的运行低功耗和长待机低功耗技术，亦无电池电源管理技术，因而现有技术可在可预见的时期内难以进入智能音频及便携式音频终端领域。与此同时，发行人的无线传输蓝牙技术和钜泉光电的有线载波通信技术、音频 ADC 与计量 ADC 等均为截然不同的技术领域。因而从技术角度，双方不存在通过技术切换容易进入对方市场等潜在同业竞争情形。

第二，发行人经过多年经营并承继炬力集成近 20 年渠道资源，积累了消费电子下游市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。无论是钜泉光电

还是其他后进者，都需要付出前期大量的市场开拓成本，承担前期市场推广失败的风险。

第三，发行人作为低功耗系统级芯片设计厂商，未来主营业务仍聚焦在中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，并将结合募投项目向智能蓝牙音频技术迭代、面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 等方向进行研发。因此，在可预期的时间内，与钜泉光电所从事的智能电网终端设备芯片的研发、设计与销售业务不会产生交叉。

钜泉光电主要产品包括电能计量芯片、智能电表 MCU 芯片和电力线载波通信芯片等，而钜泉光电的专利、软件著作权等主要集中于电源、电力管理相关技术，其在智能音频和蓝牙技术相关领域积累的专利技术与发行人相比存在较大差距，其向发行人技术领域、产品方向发展难度较大

综上所述，本所律师认为，钜泉光电与发行人之间不存在共享市场份额、容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形。

2、炬力北方

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

① 炬力北方与发行人不存在客户重叠情况

报告期内，炬力北方与发行人的主要客户不存在重叠的情况。

② 炬力北方与发行人供应商重叠情况

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，炬力北方供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但双方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，炬力北方与发行人重叠的供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币，不含税

重叠供应商名称	交易内容	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
供应商1	晶圆制造	2,093.08	1,328.53	2,326.05	3,818.50
供应商2	封装测试	13.14	57.32	507.81	772.96
供应商4	封装测试	135.66	143.32	143.35	60.87
供应商5	集成电	4,805.16	2,431.73	504.84	27.44

	路				
供应商3	封装测试	471.03	469.44	194.17	-

注：重叠供应商按照合并口径统计

(2) 是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形

①发行人与炬力北方不存在共享市场份额/容易进入对方市场等的现实同业竞争情形

炬力北方产品的主要应用为无线互联和投屏之产品和设备，核心是通过网络 IP 技术实现互联显示，与发行人的主要产品差异较大。炬力北方的终端产品在硬件性能、软件功能及云服务生态系统等方面，处于市场领先地位，在多元的网络接入（如 Miracast、DLNA 等，或自行研发的 EZCast 协议）上投入较多；且具备云服务系统，让所有炬力北方的产品基于其芯片的产品终端，可以随时更新其固件，以便远端解决软件兼容性问题或者提供更佳功能。因此，炬力北方之产品市场主要在于方案系统及软件联网服务，与公司的智能音频芯片产品在性能及侧重点存在较大差异。发行人的下游市场主要为音频相关消费性电子市场，终端客户对音质、功耗等需求较高。而炬力北方的下游为消费性、商用、教育行业的同屏器及显示市场，主要用户为投屏产业相关企业，两者终端产品的应用领域完全不同，其客户不存在重叠的情形。若炬力北方要进入智能音频类产品领域，则需要重新建立完全不同的渠道和客户体系，通过积累研发重新获得新领域产品的市场竞争力并重新开拓下游市场。

②发行人与炬力北方不存在共享市场份额/容易进入对方市场等的潜在同业竞争情形

第一，发行人与炬力北方的技术原理存在明显差异，发行人的技术专注于蓝牙、高质量音频多种功能的低功耗设计技术，而炬力北方的技术主要是基于外部 Wi-Fi 等环境下，通过多元的网络接入（如自行研发的 EZCast 协议）实现无线显示，主要应用于视频和显示接口的集成。两者产品的技术路线，特别是数据传输的方式存在较大差异。此外，由于炬力北方的产品主要通过 USB 等方式供插电或者保持供电，因此其芯片并未集成电池电源管理相关模块；炬力北方不拥有蓝牙技术，而蓝牙技术系技术难度较高的技术领域，技术难度较高，研发投入和风险较高。因而从技术角度，双方不存在通过技术切换容易进入对方市场等潜在同业竞争情形。

第二，结合发行人本次募投项目，发行人未来主营业务仍聚焦于中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，在可预期的时间内，与炬力北方所从事

的有线/无线显示互联芯片和产品的开发与销售业务不会产生交叉。

炬力北方主要产品包括无线投屏显示芯片、USB 投屏显示芯片、多功能投影仪整合芯片及平台产品、无线暨 USB 投屏显示模块、商用暨教育用无线投屏显示产品等，而炬力北方的专利、软件著作权等主要与三维投影技术相关，其在智能音频和蓝牙技术相关领域积累的专利技术与发行人相比存在较大差距，预计其未来经营范围不会存在较大变化。

综上所述，本所律师认为，炬力北方与发行人之间不存在共享市场份额、容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形。

3、瑞昱

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

瑞昱作为全球性的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，与发行人在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品上具有竞争关系，因此存在直接客户与下游客户重叠的情形。公司直接客户中存在弘忆国际、富威与瑞昱客户存在重叠的情形。因为弘忆国际（弘忆国际[3312.TW]）、富威（大联大[3702.TW]子公司）均为中国台湾地区的上市公司，均为亚太区重要的半导体零组件通路商，发行人与上述公司的交易均基于公开、公允的市场价格，为发行人独立自主的商业行为，上述重叠情况具有合理性。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与瑞昱存在部分供应商重叠的情形，但发行人与瑞昱向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，双方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。

(2) 是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形

发行人与瑞昱在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品上具有竞争关系，因而在上述市场区间内按各自经营优势、产品特点开展商业竞争。双方不存在对于市场份额进行划分或共享的类似安排。且由于不存在单一厂商在相关消费电子市场领域处于支配地位，发行人与瑞昱各自的市场份额均根据自身研发实力及产品规划与其他同行业厂商竞争中动态变化。

发行人所处行业下游为变化较快、客户众多的消费性电子音频市场，除蓝牙耳机、智能遥控器领域，发行人与瑞昱的大部分市场存在显著差异，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，公司经过多年经营、独立运营，已积累了下游消费性电子音频市场丰富的客户资源、渠道资源及合作的模组厂；公司在自身深耕的智能音频领域拥有较高的产品及市场壁垒，不存在双方产品容易进入

对方市场等情形。

4、睿兴科技

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

①睿兴科技与发行人不存在客户重叠情况

睿兴科技成立于 2019 年 3 月，报告期内，其与发行人的主要客户不存在重叠的情况。

②睿兴科技与炬芯科技供应商重叠情况

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，睿兴科技供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，睿兴科技与发行人重叠的供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币，不含税

重叠供应商名称	交易内容	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
供应商6	晶圆制造	0.47	5.62	不适用	不适用

(2) 是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形

①发行人与睿兴科技不存在共享市场份额/容易进入对方市场等的现实同业竞争情形

睿兴科技的主要产品为马达专用控制芯片、无刷控制器中的驱动电路，以及 BLDC 和 PMSM 控制模块；主要应用领域主要为变频抽油烟机、低压风机驱动、循环扇、空调外挂机等产品，面对的是企业用户需求，而非大众消费者，与发行人应用领域完全不同，因而不存在共享市场份额的情形。

②发行人与睿兴科技不存在共享市场份额/容易进入对方市场等的潜在同业竞争情形

第一，睿兴科技的技术主要为马达控制方面，其主要技术原理是通过算法、电路设计，实现对马达转速、功率的控制；不涉及电池电源管理技术、蓝牙技术、音频技术等方面的积累。睿兴科技的马达控制芯片属于规模较小的特定专用芯片，亦不具备大型 SoC 芯片集成和软硬件整合能力。由于睿兴科技的核心

技术与发行人存在本质差异，相互之间跨越难度较高。

由于技术切换涉及相关底层技术的系统性搭建的时间成本、资金成本非常大，因此在可以合理预计，基于双方技术的产品不会存在共享市场份额或形成潜在同业竞争的可能。

第二，鉴于双方的主要产品所依赖的底层技术存在明显差异，如若睿兴科技希望进入发行人的消费性电子市场，则需重新跨越行业差异，需要大幅的调整其能力来适应其差异，面对市场和规格变化快、产品需要快速变化，通过积累研发重新获得新领域产品的市场竞争力并重新开拓下游市场，并由此将面临巨大的市场开拓风险，因此，睿兴科技不存在通过调整下游市场的方式容易进入发行人市场的潜在同业竞争情形。

第三，结合发行人募投项目，发行人未来主营业务仍聚焦于中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，在可预期的时间内，与睿兴科技所从事的低压电机控制领域的集成电路设计业务不会产生交叉。

鉴于睿兴科技主要产品包括马达专用控制芯片、无刷控制器中的驱动电路，以及 BLDC 和 PMSM 控制模块，主要应用于变频抽油烟机、低压风机驱动、循环扇、空调外挂机等产品等相关市场的总体容量，而睿兴科技在智能音频和蓝牙技术相关领域积累的专利技术与公司相比存在较大差距，预计其未来经营范围不会存在较大变化。

综上所述，本所律师认为，睿兴科技与发行人之间不存在共享市场份额、容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形。

（三）如存在同业竞争，分析是否构成重大不利影响，进一步说明是否符合《审核问答》问题 4 的相关规定

1、钜泉光电

（1）竞争方与发行人的经营地域

从经营地域角度，由于香港系全球重要的电子零配件集散地，报告期内发行人的外销收入占比在 60% 以上，发行人下游为地域更广泛的消费性电子市场；而钜泉光电下游主要为国内电力行业企业，存在一定的地域差异。

（2）产品或服务的定位

从产品或服务的定位角度，发行人是中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，专注于为无线音频、智能穿戴及智能语音交互等智能物联网领域提

供专业集成芯片，广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域；钜泉光电的主要产品包括电能计量芯片、智能电表 MCU 芯片和电力线载波通信芯片等，电能计量芯片主要应用于电子式电能表等智能电表，是电网企业用电信息计量系统的核心元器件，载波通信芯片和智能电表 MCU 芯片也都应用于智能电表。产品定位存在较大差异。

(3) 是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争

发行人下游市场为元器件分销商和方案商/模组组件制造商、ODM/OEM 厂商，终端用户为消费性电子行业的品牌厂商，产品的规格和需求变化较快，市场公开且充分竞争，渠道多和终端品牌也多。发行人需要在这复杂的市场中建立起自己的服务和销售体系，并且能适应快速的产业变化和客户需求变化。

钜泉光电下游市场为经销商、电表企业，终端用户为电力行业企业。电力行业是在国家电网的规范和指导下形成的一个特别行业类别，为特殊且封闭性较高的市场，电力行业对电表产品采购以招标为主。

发行人的下游市场与钜泉光电存在显著差异，发行人的客户与钜泉光电的客户不存在重叠，两者之间不存在替代性、竞争性，也不存在利益冲突，不会导致非公平竞争。

(4) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与钜泉光电不存在关联交易、资金往来，发行人与钜泉光电的资产、人员、财务、业务、机构等相互独立，不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

(5) 是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

如前所述，发行人下游为开放、变化较快、客户分散的消费性电子市场，与钜泉光电的封闭性较高客户集中的下游电力市场差异较大，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，发行人经过多年经营，积累了下游消费性电子市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，通过近 20 年的积累已在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，外销占比较高，且主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。钜泉光电的客户主要位于境内，销售的主要产品为电能计量芯片、智能电表 MCU 芯片和电力线载波通信芯片。报告期内，发行人与钜泉光电不存在共同客户。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与钜泉光电存在部分供应商重叠的情形，但发行人与钜泉光电向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

发行人及钜泉光电均基于自身业务需求独立开展经营活动，具有独立的营销渠道和下游客户，不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

（6）对未来发展的潜在影响

未来发行人仍主要聚焦消费性电子市场，专注于音频蓝牙相关产品的研发设计；钜泉光电主要从事电力计量芯片设计，继续耕耘工业级产品市场。

发行人与钜泉光电的技术原理、执行技术标准存在较大差异，发行人的技术是基于蓝牙、音频、低功耗设计结合的核心技术，执行的标准为蓝牙联盟的蓝牙技术标准以及下游客户的性能技术标准；钜泉光电的技术是在国家电网等标准下，满足电力计量、控制、数据传输（载波通信）等的稳定性、精密度等的核心技术，双方技术原理、技术标准之间不具有参照性。

钜泉光电的技术不涉及与带电池产品追求的运行低功耗和长待机低功耗技术，亦无电池电源管理技术；发行人的无线传输蓝牙技术和钜泉光电的有线载波通信技术、音频 ADC 与计量 ADC 等均为截然不同的技术领域，相互之间跨越难度较高，并且截然不同的技术领域之间的切换涉及相关底层技术的系统性搭建，耗费的时间较长、资金投入较大，技术跨越面临较高的研发失败风险。

钜泉光电在音频蓝牙领域没有 IP、专利等相关技术积累，无论是技术实力、客户资源、渠道资源还是品牌知名度等方面均与公司存在较大的差距，其向发行人的技术、产品、市场发展的难度较大。

（7）收入、毛利占比情况

报告期内，钜泉光电不存在销售发行人同类产品的情形。

（8）发行人实际控制人及亲属对钜泉光电不构成控制

报告期内，钜泉光电任何单一股东所持表决权均不超过 30%，其目前持股 5% 以上的股东分别为钜泉科技（香港）有限公司、东陞投资有限公司、高华投资有限公司、炬力集成和上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），分别持股 22.24%、13.73%、11.67%、8.75% 和 6.53%，其他股东持股相对分散，由此，钜泉光电无实际控制人。目前其第一大股东钜泉科技（香港）有限公司的穿透股东为王颖霖、杨士聪、谢燕村，与发行人实际控制人无关联

关系或一致行动关系。目前，除炬力集成外，公司实际控制人叶奕廷间接持股 2.92%，叶奕廷的舅舅李云清直接持股 4.38%，公司实际控制人及亲属不担任炬泉光电的董事、监事及高级管理人员，不参与炬泉光电的经营管理。因此，发行人实际控制人及其亲属单独或共同均无法形成对炬泉光电的控制。

为保护公司及其中小股东利益，避免同业竞争，公司原控股股东炬力集成、现控股股东珠海瑞昇、实际控制人叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 均出具了避免同业竞争的承诺。

综上，本所律师认为，发行人与炬泉光电不构成同业竞争，不存在重大不利影响的同业竞争，符合《审核问答》问题 4 的相关规定。

2、炬力北方

(1) 竞争方与发行人的经营地域

从经营地域角度，由发行人的下游为消费性电子市场的音频客户，市场区域较为广泛；炬力北方下游主要为消费性、商用、教育行业的同屏器及显示市场，主要用户为投屏产业相关之企业，由于芯片销售没有区域限制，双方的经营地域没有显著差异。

(2) 产品或服务的定位

从产品或服务的定位角度，发行人是中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等。发行人主要产品应用为与音频相关，一般为锂电池供电，注重产品的音质、功耗、蓝牙性能等，发行人可向客户提供软硬件整合的整体解决方案。

除便携式视频芯片产品外，发行人大部分产品无视频功能，发行人的便携式视频芯片产品主要应用领域为高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机等，除数码相框应用领域外，其余便携式视频芯片产品应用领域与炬力北方存在显著差异。

数码相框属于较为传统的应用领域，发行人目前在该领域的芯片产品销售主要满足个别客户订单需求，并非发行人目前主要芯片产品方向。在炬力北方方面，数码相框领域的芯片销售并非目前炬力北方核心业务，相关技术并非目前炬力北方核心技术，且由于其数码相框领域的芯片产品销售业绩并不理想，已于 2020 年终止该芯片产品销售。

炬力北方目前的主要产品为无线投屏显示芯片、USB 投屏显示芯片、多功能投影仪整合芯片及平台产品、无线暨 USB 投屏显示模块、商用暨教育用无线

投屏显示产品等，主要应用于无线投屏和投影仪产品，用于下游消费性、商用暨教育用无线投屏显示产品。其主要产品需通过多元的网络接入（如 Miracast、DLNA 等，或自行研发的 EZCast 协议），实现在 Wi-Fi 环境下的电脑、手机、平板等多个终端的无线投屏功能，产品一般有外部电源。

由此，本所律师认为，报告期内，发行人除数码相框应用领域与炬力北方曾经存在相似芯片产品外，双方的主要产品定位存在显著差异。

（3）是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争

发行人的下游为音频相关消费性电子市场，下游客户对音质、功耗、蓝牙链接性能等需求较高，产品的更新迭代较快。发行人的芯片产品广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域，其中，蓝牙音箱、蓝牙耳机等为目前发行人主要产品方向。而智能教育领域则主要应用为智能教育类产品（如点读笔、电子词典等）、智能办公类产品（如会议音箱）、智能 Wifi 音箱、智能家居和家电话音交互模组等，智能办公主要应用为智能录音笔、智能翻译笔、无线麦克风、会议音箱等，与炬力北方下游消费性、商用、教育行业的同屏器及显示市场分别属于不同市场领域。

炬力北方的下游为消费性、商用、教育行业的同屏器及显示市场，主要用户为投屏产业相关之企业，其下游用户需求主要为显示系统链接的便利性、稳定性和显示的视觉效果等，与发行人下游客户主要产品需求存在明显差异。除数码相框产品市场外，双方的下游市场存在显著差异，不存在相互渗透市场份额的情形；在数码相框产品市场，由于该市场较为分散，双方基于各自产品性能、各自客户渠道等开展销售，不存在共同客户，不存在互相共享市场份额或切分市场份额的情形。

发行人的客户与炬力北方的客户不存在重叠，除数码相框产品市场外，双方的下游市场存在显著差异，两者之间不存在替代性、竞争性，也不存在利益冲突，不会导致非公平竞争；在数码相框产品市场，由于该市场较为分散，双方基于各自产品性能、各自客户渠道等开展销售，不会导致非公平竞争，同时，炬力北方已于 2020 年退出该市场，预计未来亦不会产生非公平竞争。

（4）是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与炬力北方的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

关联方	关联交易内容	2020年 1-9月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北京炬力北方微电子股份有限公司	技术开发	-	-	-	12.04
北京炬力北方微电子股份有限公司	代理服务	0.94	3.71	7.90	18.36
合计		0.94	3.71	7.90	30.40

报告期内，发行人与炬力北方的技术开发主要系接受炬力北方委托，向其提供项目后端设计服务；代理服务主要为向炬力北方香港办事处提供香港炬力原租赁地址的仓储服务，由于香港炬力经营场地搬迁，已于2020年4月终止上述交易。上述关联销售交易金额较小，对发行人财务状况和经营成果影响较小，不存在通过关联交易损害发行人及发行人股东利益的情形，亦不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

(5) 是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

如前所述，发行人下游为变化较快、客户众多的消费性电子音频市场，与炬力北方目前的显示市场显著差异，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，发行人经过多年经营，积累了下游音频市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，通过近20年的积累已在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。炬力北方主要直接客户为投屏显示行业的分销商，销售的主要产品为无线投屏显示芯片、USB 投屏显示芯片、多功能投影仪整合芯片及平台产品、无线暨 USB 投屏显示模块、商用暨教育用无线投屏显示产品等。报告期内，发行人与炬力北方不存在共同客户。

如上文所述，在数码相框应用领域，由于下游客户需求，发行人存在少量芯片产品应用于数码相框的情形，其芯片应用领域与炬力北方存在重叠，但双方的销售机会均独立获取，发行人与炬力北方基于各自的差异化芯片产品特点对下游客户进行服务，不存在相互或者单方让渡销售机会情形。

在数码相框芯片产品的技术来源上，发行人系承继炬力集成的相关音视频技术，并进行迭代更新。炬力北方系从外部采购相关 IP 授权，通过自主研发形成相关技术，不存在从炬力集成获取相关技术授权的情形。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与炬力北方存在部分供应商重叠的情形，但发行人与炬力北方向晶圆厂、封装测试厂的采购行

为均互相独立；因炬力北方目前的芯片产品无通信模块，需要搭配 Wi-Fi 芯片进行销售，炬力北方存在向瑞昱采购 Wi-Fi 芯片的情形，但发行人与炬力北方向瑞昱的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

发行人及炬力北方均基于自身业务需求独立开展经营活动，具有独立的营销渠道和下游客户，在数码相框芯片产品上，发行人与炬力北方基于各自的产品特点对下游客户进行服务，但不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

(6) 对未来发展的潜在影响

未来发行人仍主要聚焦消费性电子市场，专注于音频蓝牙相关产品的研发设计；炬力北方主要从事显示互联芯片设计，不具备进入蓝牙音频市场的技术基础、客户资源、渠道资源等。

发行人的技术是整合蓝牙、高质量音频多种功能、低功耗等技术，炬力北方的技术系基于外部 Wi-Fi 等环境下，通过多元的网络接入（如自行研发的 EZCast 协议）实现无线显示，双方的技术侧重点差异显著。

炬力北方的技术不涉及与带电池产品追求的运行低功耗和长待机低功耗技术，亦无电池电源管理技术；发行人具有高音质体验的音频算法处理技术，炬力北方不涉及音频 ADC 技术；公司拥有蓝牙通信技术，炬力北方不涉及该技术；炬力北方的无线显示技术与公司核心技术等差异较为明显。发行人已深耕音频领域近二十年，由此形成的音频技术积淀深厚，炬力北方向发行人音频技术领域跨越的难度显著；并且，蓝牙通信技术为技术难度较高的领域，技术切换涉及蓝牙通信技术研发的时间成本、资金成本，以及技术跨越过程带来的较高研发失败风险。

炬力北方在音频蓝牙领域没有 IP、专利等相关技术积累，在消费性电子行业没有相关的客户资源、渠道资源，无论是技术实力、客户资源、渠道资源还是品牌知名度等方面均与发行人存在较大的差距。同时，发行人基于其深厚的技术积累、客户资源、渠道资源，通过未来持续的技术研发、产品精进等，可有效维护其自身技术先进性、产品质量、品牌美誉度等，由此不断巩固并扩大其市场份额。

(7) 收入、毛利占比情况

报告期内，炬力北方曾销售数码相框领域的芯片产品，但销售金额较小、占营业收入比重较低，并非炬力北方主要产品方向，2020 年已停止该产品销售。发行人的便携式视频芯片产品中 ATJ229X 系列、V100 可应用于高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机，上述型号产品与炬力北方数码相框的

芯片产品的收入、毛利情况如下：

单位：万元

项目	公司	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
收入	发行人	2,083.55	5,476.76	5,113.96	3,427.67
	炬力北方	-	258.54	451.67	387.60
	占比	-	4.72%	8.83%	11.31%
毛利	发行人	1,054.16	2,661.20	2,323.77	1,422.37
	炬力北方	-	162.88	280.04	213.18
	占比	-	6.12%	12.05%	14.99%

(8) 发行人实际控制人及亲属对炬力北方不构成控制

2017年1月后，炬力北方的第一大股东为永迅投资有限公司，其持有炬力北方38.27%股份。根据永迅投资有限公司的股东结构，结合炬力北方股权分散程度、周佑融担任多个员工平台的普通合伙人，并且，周佑融担任炬力北方董事长、总经理，负责公司全面经营管理，据此，炬力北方实际控制人为周佑融。

目前，发行人实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股炬力北方 17.43% 的股权，实际控制人陈淑玲之姐妹陈淑娟间接参股 3.05% 的股权，且发行人实际控制人均未担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员，不参与炬力北方的经营管理。据此，发行人实际控制人及其亲属单独或共同均无法形成对炬力北方的控制。

为保护公司及其中小股东利益，避免同业竞争，公司原控股股东炬力集成、现控股股东珠海瑞昇、实际控制人叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 均出具了避免同业竞争的承诺。

综上，公司与炬力北方不构成同业竞争，不存在重大不利影响的同业竞争，符合《审核问答》问题 4 的相关规定。

3、瑞昱

(1) 竞争方与发行人的经营地域

从经营地域角度，由于发行人的下游为消费性电子市场的音频客户，市场区域较为广泛；瑞昱为全球性半导体企业，其主营业务范围较公司更为广泛，由于芯片销售没有区域限制，双方的经营地域没有显著差异。

(2) 产品或服务的定位

从产品或服务的定位角度，发行人主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等，应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域。

瑞昱的产品应用领域非常丰富，根据其 2019 年年报披露，主要产品及重要用途与发行人产品用途重叠情况如下：

瑞昱		发行人是否存在同类产品
主要产品	主要产品的重要用途	
通讯网络产品	路由器、交换机、家用闸道器、机顶盒、无线网络应用产品、智能家电、游戏机、安全监控摄像机等	否
	蓝牙产品主要应用于手机、电视、OTT、智能音响等产品端，并在蓝牙耳机、运动手环、蓝牙语音遥控器以及蓝牙 5.x 周边等	中端蓝牙耳机芯片、语音遥控器芯片
电脑周边产品	台式电脑、笔记本电脑、读卡机等	否
消费性电子产品	GPS、移动电子装置、移动电话、平板电脑等	否
多媒体产品	液晶显示器、多媒体视讯转换产品、智能高画质电视等	否

由上表可见，除中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品与发行人存在同类芯片产品外，瑞昱大部分产品领域与发行人主营业务存在显著差异。

因此，瑞昱作为全球的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，与发行人的中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品上存在相似产品，除此以外，瑞昱与发行人之间的产品或服务的定位存在显著差异。

(3) 是否会导致发行人与竞争方之间的不公平竞争

如前所述，瑞昱作为全球的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，在部分产品领域与发行人存在竞争系合理的商业现象。瑞昱与发行人在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品上具有竞争关系，但蓝牙耳机市场、蓝牙低功耗市场均为竞争较为充分的开放市场，发行人与瑞昱均基于各自产品性能、营销渠道、客户资源等开展商业竞争，不存在互相切分市场份额、共享市场份额等非公平竞争情形。除此以外，双方的下游市场存在显著差异，不存在非公

平竞争情形。

发行人直接客户中存在弘忆国际、富威国际与瑞昱存在重叠，弘忆国际、富威国际均为中国台湾地区的上市公司，发行人与上述公司的交易均基于公开、公允的市场价格，为发行人独立自主的商业行为，未因此上述客户重叠产生非公平竞争。

(4) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与瑞昱间存在两种交易模式：第一种模式为委托设计及生产模式，即发行人委托瑞昱设计、制造蓝牙音频芯片；第二种模式为直接采购模式，主要为发行人直接向瑞昱采购成品芯片。两种交易模式采购情况如下表所示：

单位：万元，%

交易模式	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	2,384.56	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65	6,880.24	89.39
直接采购模式	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35	816.80	10.61
合计	2,384.56	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00	7,697.04	100.00

委托设计及生产模式为发行人承继炬力集成蓝牙路径的结果，系发行人在早期未掌握自有蓝牙技术情况下，为抢占市场机遇所做的过渡性安排。在发行人蓝牙研发模式中，委托设计模式并非公司唯一的研发路径，发行人通过采购外部蓝牙 IP 授权研发蓝牙芯片产品，目前经过自主研发已逐步形成全部自有的蓝牙技术。在委托设计模式中，公开市场中可提供上述委托设计业务的供应商有其他合作方，如芯原股份、新思科技、创意、智原等，瑞昱并非发行人唯一的可选合作方。发行人系基于前期双芯片销售的下游客户反馈及前期采购习惯，延续了与瑞昱的后续合作。在上述委托设计采购中，发行人与瑞昱均保留双方各自知识产权，瑞昱并未向公司提供相关的蓝牙技术 IP 授权，因此公司未通过委托设计业务从瑞昱获取蓝牙技术。并且，根据瑞昱的介绍及公开检索，瑞昱存在向海尔、小米等其他客户提供委托设计业务的情形，由于委托设计业务属于定制化业务，交易的定价需要根据业务具体内容以及交易双方在交易中的具体投入确定，就整体而言，发行人与瑞昱的委托设计业务收费水平处于合理的区间。同时，如发行人向其他委托设计企业采购该类服务，其收费情况也无重大差异。

发行人对瑞昱的委托设计关联交易金额在最近一年及一期均明显下降，直

接采购模式交易金额在报告期内逐年下降，且最后一期已无该类交易。报告期内上述关联交易价格公允，不存在通过关联交易损害发行人及发行人股东利益的情形，亦不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

（5）是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

发行人下游为变化较快、客户众多的消费性电子音频市场，除蓝牙耳机、智能遥控器领域，发行人与瑞昱的大部分市场存在显著差异，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，发行人经过多年经营、独立运营，已积累了下游消费性电子音频市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，通过近 20 年的积累已在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。瑞昱的产品应用领域非常丰富，包括通讯网络产品、电脑周边产品、消费性电子产品、多媒体产品等。报告期内，发行人直接客户中存在弘忆国际、富威国际与瑞昱存在重叠，弘忆国际、富威国际均为中国台湾地区的上市公司，发行人与上述公司的交易均基于公开、公允的市场价格，为发行人独立自主的商业行为，不存在通过重叠客户相互或者单方让渡商业机会情形。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与瑞昱存在部分供应商重叠的情形，但发行人与瑞昱向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

虽然发行人及瑞昱在蓝牙耳机芯片、语音遥控器芯片存在竞争关系，但双方的整体业务均独立开展经营活动，具有独立的营销渠道，除弘忆国际、富威国际外，不存在其他客户重叠的情形，发行人与瑞昱与上述客户的交易均基于各自独立的商业判断，不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

（6）对未来发展的潜在影响

未来发行人仍主要聚焦消费性电子市场，专注于音频蓝牙相关产品的研发设计。而瑞昱作为全球性半导体企业，经营方向主要根据其管理层决策确定。

发行人的技术主要为蓝牙、高质量音频多种功能、低功耗等技术，瑞昱因产品种类较多，围绕产品线形成 4000 余个各产品领域的专利等知识产权及相关技术，由于产品线丰富，技术覆盖领域较为广泛，在蓝牙技术领域与发行人存在相关技术，但发行人的蓝牙技术并非来源于瑞昱。瑞昱的技术与发行人的技术均相互独立，且不存在技术共有情形，亦不存在技术授权情形。

炬力集成已深耕音频领域近二十年，由此形成的音频技术积淀深厚，并且积累了下游丰富的音频客户资源、渠道资源。发行人通过承继炬力集成的音频技术、客户资源、渠道资源，并经过多年经营发展，已具备明显的本土化服务优势。发行人贴近本土市场，对本土市场需求、客户需求、发展方向等有着深刻的理解。发行人的先入优势已帮助其在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

发行人基于其音频技术深厚的积累、本土化的客户资源、渠道资源优势，通过未来持续的技术研发、产品精进等，可有效维护其自身技术先进性、产品竞争力，由此不断巩固并扩大其市场份额。

(7) 收入、毛利占比情况

报告期内，发行人与瑞昱在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片存在竞争关系，同类产品的收入、毛利情况如下：

①发行人同类收入、毛利情况

单位：万元

产品收入	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	16,365.84	17,001.62	13,140.65	10,989.82
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,374.91	2,123.56	2,293.02	635.48
合计	17,740.75	19,125.18	15,433.67	11,625.30
产品毛利	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	5,519.51	5,285.70	3,292.99	2,611.81
智能语音交互 SoC 芯片系列	415.32	558.58	977.19	155.43
合计	5,934.83	5,844.28	4,270.18	2,767.24

②瑞昱同类收入、毛利情况

1) 如前文所述，瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品销售收入，根据行业数据测算其蓝牙耳机 2020 年收入销售金额约为 28.32 亿新台币（折合人民币 6.65 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 3.64%。

瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品毛利情况，根据瑞昱 2017 年-2019 年年报披露的综合毛利率平均值 43.79%测算，蓝牙耳机的毛利为 12.40 亿新台币（折合人民币 2.91 亿元）。

2) 瑞昱 2020 年的蓝牙低功耗（BLE）产品销售收入为 66.28 百万美元（折合人民币 4.57 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 2.50%。

瑞昱年报未披露蓝牙低功耗（BLE）产品毛利情况，根据瑞昱 2017 年-2019 年年报披露的综合毛利率平均值 43.79%测算，蓝牙低功耗（BLE）产品的毛利为 8.52 亿新台币（折合人民币 2.00 亿元）。

瑞昱作为全球性的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，其少量产品与公司产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品存在一定的竞争关系，属于合理的商业现象，就整体而言，上述存在竞争关系的产品在公司、瑞昱各自的收入中占比并不高，瑞昱与公司之间不存在显著利益冲突，少量产品之间存在竞争关系对公司不存在重大不利影响。

(8) 发行人实际控制人及亲属对瑞昱不构成控制

根据瑞昱的创办历史、股权演变过程、历年董监高持股等，结合目前实际控制人在瑞昱持股情况、瑞昱股权分散程度，实际控制人及近亲属以及上述人员的持股平台不是瑞昱的控股股东。发行人实际控制人及近亲属仅担任瑞昱董事会 9 席董事中的 2 席，不能控制董事会。结合合理律出具的关于瑞昱的法律意见书、保荐机构及本所律师对瑞昱创始股东及管理层访谈及瑞昱的确认，公司实际控制人对瑞昱不构成控制。

为保护公司及其中小股东利益，避免同业竞争，发行人原控股股东炬力集成、现控股股东珠海瑞昇、实际控制人叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 均出具了避免同业竞争的承诺。

综上，发行人与瑞昱不构成同业竞争，不存在重大不利影响的同业竞争，符合《审核问答》问题 4 的相关规定。

4、睿兴科技

(1) 竞争方与发行人的经营地域

从经营地域角度，由于发行人的下游为消费性电子市场的客户，市场区域较为广泛，而睿兴科技下游主要为家电设备等的电机市场，由于芯片销售没有区域限制，双方的经营地域不存在显著差异。

(2) 产品或服务的定位

从产品或服务的定位角度，发行人是中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，专注于为无线音频、智能穿戴及智能交互等智能物联网领域提供专业集成芯片，广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域；睿兴科技的主要产品为马达控制 MCU，主要应用于变频抽油烟机、低压风机驱动、循环扇、空调外挂机 etc 终端产品的马达，产品定位存在较大差异。

(3) 是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争

发行人下游市场为元器件分销商和方案商/模组组件制造商、ODM/OEM 厂商，终端用户为消费性电子行业的品牌厂商，产品的规格和需求变化较快，市场公开且充分竞争，渠道多和终端品牌也多。发行人需要在这复杂的市场中建立起自己的服务和销售体系，并且能适应快速的产业变化和客户需求变化。

睿兴科技下游市场为电机控制领域的经销商、电机企业，终端用户主要为家电设备企业。下游客户对电机控制的需求较为明确，侧重马达控制的效果，与整体设备的匹配度等。

发行人的下游市场与睿兴科技存在显著差异，且发行人的客户与睿兴科技的客户不存在重叠，不会导致非公平竞争。

(4) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与睿兴科技不存在关联交易、资金往来，发行人与睿兴科技的资产、人员、财务、业务、机构等相互独立，不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

(5) 是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

如前所述，公司下游为开放、变化较快、客户分散的消费性电子市场，与睿兴科技的家电设备市场存在显著差异，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，发行人承继炬力集成的芯片业务资源，并经过多年经营，积累了下游消费性电子市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，已在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。睿兴科技销售的主要产品为马达控制 MCU 芯片。报告期内，发行人与睿兴科技不存在共同客户。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与睿兴科技存在部分供应商重叠的情形，但发行人与睿兴科技向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

发行人及睿兴科技均基于自身业务需求独立开展经营活动，具有独立的营销渠道和下游客户，不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

（6）对未来发展的潜在影响

未来发行人仍主要聚焦消费性电子市场，专注于音频蓝牙相关产品的研发设计；睿兴科技主要从事马达控制 MCU 芯片设计，应用领域在电机控制方向。

发行人与睿兴科技的技术原理存在较大差异，发行人的技术体现在整合蓝牙、高质量音频多种功能、低功耗等方面；睿兴科技的马达控制芯片属于特定专用芯片，主要技术原理为通过算法、电路设计，实现对马达转速、功率的控制。

睿兴科技的技术不涉及电池电源管理技术、蓝牙技术、音频技术，其马达控制芯片属于特定专用芯片，亦不具备大型 SoC 芯片集成和软硬件整合能力。睿兴科技向发行人技术领域跨越难度较高，既涉及复杂的 SoC 芯片集成和软硬件整合能力，又涉及蓝牙、音频、低功耗等相关底层技术的系统性搭建，耗费的时间较长、资金投入较大，技术跨越过面临较高的研发失败风险。同时，睿兴科技尚不具备管理复杂的研发项目经验、SoC 芯片研发经验，进入发行人所在技术领域存在显著的管理风险。

睿兴科技在音频蓝牙领域没有 IP、专利等相关技术积累，无论是技术实力、客户资源、渠道资源还是品牌知名度等方面均与发行人存在较大的差距，其目前及未来仍聚焦的电机控制领域。

（7）收入、毛利占比情况

报告期内，睿兴科技不存在销售发行人同类产品的情形。

（8）发行人实际控制人对睿兴科技不构成控制

睿兴科技第一大股东为叶威廷，持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事。经过对睿兴科技内部治理结构和决议制度现状的综合分析，睿兴科技实际控制人为叶威廷。发行人实际控制人对睿兴科技不构成控制。

为保护发行人及其中小股东利益，避免同业竞争，发行人原控股股东炬力

集成、现控股股东珠海瑞昇、实际控制人叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 均出具了避免同业竞争的承诺。

综上，本所律师认为，发行人与睿兴科技不构成同业竞争，不存在重大不利影响的同业竞争，符合《审核问答》问题 4 的相关规定。

十二、第二轮审核问询问题 10.1 与跟随下翻股东的关系

首轮问询回复显示，（1）跟随下翻股东潘义铭、唐羲分别通过控制境内持股平台珠海威元、珠海铭协间接持有发行人股权 4.51%、4.28%，珠海威元、珠海铭协的上层合伙人除潘义铭、唐羲外分别为陈宣文、许崇豪；（2）陈宣文、许崇豪于 2020 年 5 月通过第六次股权转让成为发行人新股东，除作为珠海威元、珠海铭协合伙人外，还分别通过控制境内持股平台珠海景昇、珠海威显间接持有发行人股权 2.68%、3.90%；（3）许崇豪与黄润泽在珠海威显外还通过珠海景威持有发行人 3.02% 股权。

请发行人说明：（1）潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系，（2）结合潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾（现）任职发行人实际控制人控制企业的情况，说明其通过个人投资平台持有发行人股份的原因，入股价格是否存在异常，是否存在利益输送。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系

1、潘义铭

根据潘义铭提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，潘义铭与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	通过 Octovest International Holding Co., Ltd. 持股 6.96%
2	炬力北方	2018 年 12 月至今，担任董事

除上述情况外，报告期内潘义铭与发行人控股股东、实际控制人及其他关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

2、唐羲

根据唐羲提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，唐羲与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	Ventus Corporation间接有开曼炬力6.91%

除上述情况外，报告期内唐羲与发行人控股股东、实际控制人及其他关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

3、陈宣文

根据陈宣文提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，陈宣文与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系/其他利益关系
1	开曼炬力	担任董事
2	炬力集成	担任执行董事
3	香港炬力	曾任董事
4	炬力北方	间接持有1.22%股权
5	上海摩威电子科技有限公司 (开曼炬力在报告期内曾控制的企业)	间接持有100%股权

除上述情况外，报告期内陈宣文与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

4、许崇豪

根据许崇豪提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，许崇豪与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方/客户/供应商	关联关系/其他利益关系
1	炬创芯（上海）微电子有 限公司	2009年8月至2017年1月，曾担任执行董事；现担任监事
2	芯展电子股份有限公司	2016年9月至2019年3月，曾担任监察人

3	佳宏投资咨询（上海）有限公司	担任监事
4	北京炬力北方微电子股份有限公司	担任董事

除上述情况外，报告期内许崇豪与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

5、黄润泽

根据黄润泽提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系/其他利益关系
1	开曼炬力	2009年4月至2017年1月，担任开曼炬力独立董事

除上述情况外，报告期内黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

综上，本所律师认为，除上述情形外，报告期内，潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

（二）结合潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾（现）任职发行人实际控制人控制企业的情况，说明其通过个人投资平台持有发行人股份的原因，入股价格是否存在异常，是否存在利益输送

1、潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾（现）任职发行人实际控制人控制企业的情况

根据潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽提供的《调查表》，并经本所律师核查，潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾经或目前任职公司实际控制人控制企业的情况如下所示：

姓名	任职期间	任职单位	担任职务	控制关系
潘义铭	1996年12月至2006年6月、2013年8月至2015年9月	弘忆国际	副总经理	叶佳纹控制的企业，叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶威延（叶佳纹之子）直接或间接参股
	2009年11月至2013年8月	开曼炬力	独立董事	实际控制人控制的企业，系发行人历史上的间接股

				东
陈宣文	2006年11月至今	德宏管理顾问股份有限公司	技术顾问	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶南宏、李翠莲、LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业
	2006年11月至2009年5月	炬力集成	技术顾问、总经理、执行董事	实际控制人控制的企业，系发行人原控股股东
	2016年12月至今		执行董事	
	2009年11月至2015年5月	开曼炬力	策略长、执行长	实际控制人控制的企业，系发行人历史上的间接股东
	2017年1月至今		董事	
2017年8月至2020年3月	香港炬力	董事	发行人子公司	
许崇豪	1998年5月至2004年8月	德宏管理顾问股份有限公司	副总经理	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶南宏、李翠莲、LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业
	2004年9月至2015年12月	炬力集成	董事长特别助理	实际控制人控制的企业，系发行人原控股股东
	2009年8月至2017年1月	炬创芯（上海）微电子有限公司	执行董事	炬力企业（香港）有限公司全资子公司，实际控制人间接控制的企业
	2017年1月至今		监事	
	2017年2月至今	佳宏投资咨询（上海）有限公司	监事	Growing Success (Mauritius) Ltd.全资子公司，叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS间接控制的企业
2017年1月至2018年10月	弘忆创业孵化器管理（上海）有限公司（已注销）	监事	弘忆国际曾经在境内设立的全资孙公司，现已注销	
黄润泽	1995年12月至1997年12月	弘忆国际	总经理	叶佳纹控制的企业，叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶威延（叶佳纹之子）直接或间接参股
	2009年4月至2017年1月	开曼炬力	独立董事	实际控制人控制的企业，系发行人历史上的间接股东

2、说明其通过个人投资平台持有发行人股份的原因，入股价格是否存在异常，是否存在利益输送

(1) “跟随下翻股东”潘义铭、唐羲通过个人投资平台持有发行人股份的原因，入股价格是否存在异常，是否存在利益输送

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，在炬芯有限股权下翻前，公司股权结构中除了员工持股平台外，其他股东均通过其境外持股平台在开曼炬力持股，从而间接持有炬芯有限股权。其中跟随下翻股东潘义铭、唐羲在股权下翻前已分别通过各自控制平台Octovest International Holding Co., Ltd.、Ventus Corporation间接持有炬芯有限股权。

2020年5月19日，炬芯有限股东会通过决议，同意拆除股东境外架构，实现股权下翻，以及引进新股东，并执行2019年购股计划第二次激励股权转让。珠海铭协（唐羲控制的境内持股平台）、珠海威元（潘义铭控制的境内持股平台）作为跟随下翻股东参与本次股权转让。

由于“跟随下翻股东”潘义铭、唐羲为中国台湾籍人士，自然人直接持股的股东资格认证手续较为繁琐，而通过香港持股平台在境内持股手续较为便利。考虑到股权下翻进度安排，故“跟随下翻股东”潘义铭、唐羲通过香港持股平台间接持股发行人。同时，根据《合伙企业法》的规定，合伙企业有二个以上合伙人组成，在2020年疫情期间上述股东为减少搭建多个个人香港持股平台的手续，提高下翻持股效率，经与陈宣文、许崇豪协商，各方同意使用各自香港持股平台按名义出资在珠海威元、珠海铭协担任有限合伙人，以满足合伙企业平台搭建需要，相关合伙平台珠海威元、珠海铭协的搭建情况如下：

序号	合伙企业名称	合伙人背景
1	珠海威元	潘义铭控制的持股平台，经与陈宣文协商后，潘义铭控制的汇佳集团控股有限公司作为普通合伙人持有99.9999%权益，陈宣文控制的富世投资有限公司作为有限合伙人持有0.0001%权益，完成平台搭建。
2	珠海铭协	唐羲控制的持股平台，经与许崇豪协商后，唐羲控制的威领（香港）有限公司作为普通合伙人持有99.9999%权益，许崇豪控制的益隆投资有限公司作为有限合伙人持有0.0001%权益，完成平台搭建。

在完成持股平台搭建后，珠海威元、珠海铭协按照炬力集成等主体的投资成本4.72亿元为定价基础（炬芯有限完成减资，注册资本为8,260万元），从炬力集成受让相应股权，转让价格均为5.71元/注册资本具有合理性，不存在异常。

2020年5月，公司股权下翻的实质是实际控制人及跟随下翻股东潘义铭、唐羲以自有资金向炬力集成等主体购买炬芯有限的股权，未参与下翻的股东通过其间接持股的炬力集成收取股权转让款，完成对炬芯有限投资的退出。因此，

本次股权下翻并非同比例下翻，下翻前后潘义铭、唐羲间接持有炬芯有限股权比例的变化情况如下：

序号	开曼炬力 实际最终权益持有人	下翻前	下翻后
		实际间接持有炬芯有限 股权比例（%）	实际间接持有炬芯有限 股权比例（%）
1	潘义铭	4.86	4.51
2	唐羲	4.62	4.28

由于在股权下翻前后，潘义铭、唐羲间接持有公司股权比例变动不大，入股价格按照炬力集成等相关主体的投资成本4.72亿元为定价基础具有合理性，不存在利益输送。

(2) 陈宣文、许崇豪、黄润泽通过个人投资平台持有发行人股份的原因，入股价格是否存在异常，是否存在利益输送

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，2020年5月，发行人进行的第六次股权转让一方面完成了境外股权下翻，另一方面为不参与下翻的股东提供退出的机会，其可通过间接持股的炬力集成收取股权转让款，完成对炬芯有限投资的退出。

陈宣文、许崇豪、黄润泽均曾在炬力集成或开曼炬力任职，历史上曾对炬力集成的经营发展做出贡献，且其在芯片设计行业具有一定资源积累，此外，上述人员也看好中国大陆半导体产业和发行人未来发展前景因而投资公司，其愿意通过各自平台通过受让老股进而成为公司股东。

陈宣文、许崇豪、黄润泽为中国台湾籍人士，自然人直接在境内持股的股东资格认证手续较为繁琐，而通过香港持股平台在境内持股手续较为便利。考虑到股权交割进度安排，故三人通过香港持股平台间接持股发行人。同时，根据《合伙企业法》的规定，合伙企业有两个以上合伙人组成，在2020年疫情期间上述股东为减少搭建多个个人香港持股平台的手续，提高股权交割效率，经与潘义铭等各方协商，各方同意使用各自香港持股平台按名义出资在珠海威昱、珠海景威、珠海景昇担任有限合伙人，以满足合伙企业平台搭建需要，相关合伙企业珠海威昱、珠海景威、珠海景昇搭建情况如下：

序号	合伙企业名称	合伙人背景
1	珠海威昱	许崇豪控制的持股平台，经与黄润泽协商后，许崇豪控制的益隆投资有限公司作为普通合伙人持有99.9999%权益，黄润泽控制的联强有限公司作为有限合伙人持有0.0001%权益，完成平台搭建。
2	珠海景威	黄润泽控制的持股平台，经与许崇豪协商后，黄润泽控制的联强

		有限公司作为普通合伙人持有99.9999%权益，许崇豪控制的益隆投资有限公司作为有限合伙人持有0.0001%权益，完成平台搭建。
3	珠海景昇	陈宣文控制的持股平台，经与潘义铭协商后，陈宣文控制的富世投资有限公司作为普通合伙人持有99.9999%权益，潘义铭控制的汇佳集团控股有限公司作为有限合伙人持有0.0001%权益，完成平台搭建。

在完成持股平台搭建后，珠海威显、珠海景威、珠海景昇经与炬力集成协商，按照4.72亿元的估值为定价基础，从炬力集成受让相应股权，转让价格均为5.71元/注册资本具有合理性，不存在异常。

本所律师认为，由于引入新股东的形式是股权转让，转让价格经交易各方协商决定，并非是在发行人层面进行决策。该股权转让价格为各方依据约定协商确定，陈宣文、许崇豪、黄润泽所控制的平台通过受让股权的方式成为发行人股东不存在利益输送的情形。

十三、第二轮审核问询问题 10.2 股东持股资金来源

根据首轮问询回复，发行人现有股东通过股权下翻或其他股权变动取得发行人股权，资金来源于自有或自筹资金。

请发行人说明：（1）历次股权变动中的各方是否按规定缴清相关税费，缴纳税费的资金来源；（2）股权下翻及其他部分股权变动中自有资金和自筹资金的来源、金额、缴款时间，如存在第三方借款的，说明借款原因及清偿情况，是否存在争议，相关股东股份锁定期是否合规。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）历次股权变动中的各方是否按规定缴清相关税费，缴纳税费的资金来源

根据员工持股平台各合伙人及其他外部自然人股东的缴款凭证、炬力集成相关年度的股权转让事项相关税务资料，并经本所律师核查，发行人历次股权变动涉及的相关税费缴纳情况如下：

时间	增资/股权转让情况	是否缴清税费	缴纳税费资金来源
2016年12月	第一次注册资本增加	不适用	不适用
2017年11月	第一次股权转让	无转让收益，不涉及税费缴纳	不适用
2018年4月	第二次股权转让	无转让收益，不涉及税费缴纳	不适用

2019年6月	第一次减少注册资本	不适用	不适用
2019年7月	第三次股权转让	无转让收益，不涉及税费缴纳	不适用
2019年9月	第四次股权转让	无转让收益，不涉及税费缴纳	不适用
2019年12月	第五次股权转让	无转让收益，不涉及税费缴纳	不适用
2020年3月	第二次减少注册资本	不适用	不适用
2020年5月	第六次股权转让	因存在以前年度未弥补亏损，炬力集成股权转让收益不涉及税费缴纳；珠海炬仁、珠海炬益无转让收益，不涉及税费缴纳	不适用
	第七次股权转让	因存在以前年度未弥补亏损，炬力集成股权转让收益不涉及税费缴纳	不适用
	第二次增加注册资本	不适用	不适用

(二) 股权下翻及其他部分股权变动中自有资金和自筹资金的来源、金额、缴款时间，如存在第三方借款的，说明借款原因及清偿情况，是否存在争议，相关股东股份锁定期是否合规

1、股权下翻及其他部分股权变动中自有资金和自筹资金的来源、金额、缴款时间

根据员工持股平台各合伙人及其他外部自然人股东的缴款凭证，并经本所律师核查，发行人股东资金来源、金额、缴款时间如下：

名称	资金来源	金额	缴款时间
珠海瑞昇	实际控制人自有资金，包括工资收入、投资收益、家庭积累	23,653,482.80 美元	2020年7月至2020年8月
珠海炬佳	合伙人及上层权益人的工资收入、投资收益及借款	人民币 29.10 万元； 2,883,689.15 美元	2020年7月至2020年12月
横琴安创领睿	私募基金，已备案	-	
珠海炬上仁	合伙人及上层权益人自有资金，包括工资收入、投资收益	人民币 387.10 万元； 1,803,792.50 美元	2020年6月至2020年11月
珠海炬上吉	合伙人自有资金，包括工资收入、家庭积累	人民币 1,363.78 万元	2020年6月
珠海炬上益	合伙人自有资金，包括工资收入、家庭积累、投资收益	人民币 1,312.98 万元	2020年6月至2020年7月
珠海威元	合伙人上层权益人自有	3,128,388.00 美元	2020年9月

	资金，包括工资收入、投资收益		
华芯成长	私募基金，已备案		-
珠海景昇	合伙人上层权益人自有资金，包括工资收入、投资收益	2,996,503.00 美元	2020 年 9 月
珠海铭协	合伙人上层权益人自有资金，工资收入、投资收益	2,972,906.00 美元	2020 年 9 月
珠海炬铭	合伙人工资收入、投资收益、家庭积累及借款	人民币 1,145.56 万元	2020 年 6 月
横琴赢拓	合伙人及上层权益人自有资金，包括工资收入、投资收益	人民币 3,201.00 万元	2020 年 5 月
珠海辰友	合伙人上层权益人工资收入、投资收益及借款	2,502,895.17 美元	2020 年 11 月
珠海景威	合伙人上层权益人工资收入、投资收益及借款	2,321,824.00 美元	2020 年 11 月
珠海威昱	合伙人上层权益人自有资金，包括工资收入、投资收益	2,052,490.00 美元	2020 年 8 月至 2020 年 11 月
珠海炬焱	合伙人及上层权益人工资收入、家庭积累及借款	人民币 60.00 万元； 301,048.91 美元	2020 年 7 月至 2020 年 11 月
珠海炬昇	合伙人及上层权益人工资收入及借款	人民币 75.00 万元； 184,893.48 美元	2020 年 7 月至 2020 年 11 月
珠海炬盛	合伙人自有资金，工资收入	人民币 492.38 万元	2020 年 6 月
元禾厚望	私募基金，已备案		-
江苏盛宇	私募基金，已备案		-
申万创新投	股东资金投入		-
珠海辰益	合伙人自有资金，包括工资收入、投资收益	人民币 900.00 万元	2020 年 5 月至 2020 年 7 月
珠海元裕	合伙人自有资金，包括工资收入、投资收益	人民币 800.00 万元	2020 年 7 月
科创高科	私募基金，已备案		-
珠海格金	私募基金，已备案		-
厦门联和	私募基金，已备案		-
合肥国耀	私募基金，已备案		-

2、如存在第三方借款的，说明借款原因及清偿情况，是否存在争议

(1) 发行人的股东横琴安创领睿、华芯成长、科创高科、珠海格金、厦门联和、合肥国耀、元禾厚望、江苏盛宇、申万创新投、珠海瑞昇、珠海炬上仁、珠海炬上吉、珠海炬上益、珠海威元、珠海景昇、珠海铭协、珠海炬盛、珠海

辰益、珠海元裕、珠海威昱、横琴赢拓的资金来源为如上表所述；

(2) 根据本所律师对发行人员工持股平台各合伙人及其他外部自然人股东进行访谈，发行人股东珠海炬佳、珠海炬铭、珠海辰友、珠海炬焱、珠海炬昇、珠海景威部分合伙人及上层权益人的资金来源为借款，具体如下：

股东名称	合伙人或上层权益人姓名	资金来源	出借方	金额	原因	是否清偿	是否存在争议
珠海辰友、 珠海炬焱	ZHOU ZHENYU	借款	非发行人关 联方	不超过65 万美元	资金周 转需求	否	否
珠海辰友、 珠海炬昇	LIU SHUWEI	借款	非发行人关 联方	不超过63 万美元	资金周 转需求	否	否
珠海辰友、 珠海炬佳	张贤钧	借款	非发行人关 联方	不超过 123.6万美 元	资金周 转需求	否	否
珠海辰友、 珠海炬佳	李邵川	借款	非发行人关 联方	不超过 119.4万美 元	资金周 转需求	否	否
珠海景威	黄润泽	借款	非发行人关 联方	240万美 元	资金周 转需求	否	否
珠海炬铭	王小乐	借款	发行人董事 长、总经理 ZHOU ZHENYU	人民币20 万元	资金周 转需求	是	否

本所律师认为，除上述情况外，该等平台其他合伙人及上层权益人资金均来源于工资收入、投资收益及家庭积累，不存在其他第三方借款。

3、相关股东股份锁定期是否合规

(1) 科创板上市规则对于股权下翻及其他部分股权变动相关股东的锁定期要求

《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定“上市公司控股股东、实际控制人减持本公司首发前股份的，应当遵守下列规定：（一）自公司股票上市之日起36个月内，不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由上市公司回购该部分股份。”

公司股东珠海瑞昇及珠海辰友均已按照上述规定做出相关承诺，“自发行人首次公开发行的股票并在上海证券交易所科创板上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份，法律法规允许的除外。”

(2) 公司法及证券法对于股权下翻及其他部分股权变动相关股东的锁定期要求

《证券法》第三十六条规定，“依法发行的证券，《中华人民共和国公司法》和其他法律对其转让期限有限制性规定的，在限定的期限内不得转让”。

《公司法》第一百四十一条规定：“公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。”

除珠海瑞昇及珠海辰友外，发行人其他股东均已按照上述规定做出承诺，“自发行人首次公开发行的股票并在上海证券交易所科创板上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份，法律法规允许的除外。”

(3) 公司董事、监事、高级管理人员作为发行人间接股东亦根据《公司法》及相关上市规则等相关法律法规作出锁定承诺。

(4) 《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》对于股权下翻及其他部分股权变动相关股东的锁定期要求。

中国证监会于2021年2月5日发布的《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》规定，公司提交申请前12个月内新增股东的，新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起36个月内不得转让，但发布之日前已受理的企业不适用该指引股份锁定要求。

本所律师认为，公司于该指引发布之日前已获上海证券交易所受理，因此不适用该指引关于股份锁定期的限制。

综上，本所律师认为，公司相关股东的股份锁定期合规。

十四、第二轮审核问询问题 10.3 特殊权利约定合规性

首轮问询回复显示，炬芯有限实际控制人、炬芯有限与增资后的全体 27 名股东（包括第一轮投资人及第二轮投资人）于 2020 年 5 月 20 日签署了《股东协议》，约定上述外部投资人拥有优先认购权、反稀释权等特殊权利。

请发行人说明：（1）特殊股东权利条款的约定是否履行了必要的内部决策程序及信息披露义务，部分股东/发行人与新增股东约定特殊权利条款的行为是否损害其他股东利益；（2）特殊股东权利条款的预计解除情况，是否需依据《科创板股票上市审核问答（二）》相关规定在申报前予以清理。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）特殊股东权利条款的约定是否履行了必要的内部决策程序及信息披露义务，部分股东/发行人与新增股东约定特殊权利条款的行为是否损害其他股东利益

1、特殊股东权利条款的约定是否履行了必要的内部决策程序

根据《公司法》及炬芯有限届时有效的公司章程的规定，并经本所律师核查，股东会是公司的权力机构。

根据炬芯有限股东会决议，并经本所律师核查，各个股东同意炬芯有限于2020年5月20日与相关方签署《股东协议》，并同意给予相关投资人随售权、优先清算权、优先购买权、反稀释权、信息权、最惠国待遇、优先认购权、保护性事项。

因此，本所律师认为，发行人的特殊股东权利条款履行了必要的内部决策程序。

2、特殊股东权利条款的约定是否履行了必要的信息披露义务

经本所律师核查，发行人在《招股说明书（申报稿）》及《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》对于有关特殊股东权利条款的约定，披露了如下内容：

（1）2020年5月，公司引入了横琴安创领睿等外部投资人，外部投资人的入股公允价值为8亿元。根据公司与外部投资人的协议，外部投资人存在优先清算权等特殊权力。鉴于优先清算条款具有价值，故在确认本次股份支付公允价值时将优先清算条款的价值进行了剥离，得到相应不含优先条款的普通股公允价值。

（2）相关投资人随售权、优先清算权、优先购买权、反稀释权、信息权、最惠国待遇、优先认购权、保护性事项的条款内容进行了解释。

经本所律师核查，发行人已于招股说明书“第十一节其他重要事项”之“四、

股东的特殊权利条款事项”进一步披露股东的特殊权利条款。

因此，本所律师认为，发行人的特殊股东权利条款履行了必要的信息披露义务。

3、部分股东/发行人与新增股东约定特殊权利条款的行为是否损害其他股东利益

(1) 部分股东的特殊权利与其入股估值对应

根据发行人股东会2020年5月21日通过的股东会决议，并经本所律师核查，引进新股东横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕及珠海辰益。本次炬力集成向各外部投资人转让的价格为9.69元/注册资本，对应估值为8.00亿元。

2020年5月22日，发行人股东会通过决议，公司注册资本由8,260万元增加至9,150万元，增加注册资本890万元。本次增资新进股东增资价格为10.9元/注册资本，对应公司估值为9.97亿元（投后估值）。参与股东包括横琴安创领睿、华芯成长、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科及珠海格金。

上述投资人入股发行人的估值高于其他发行人股东，因而上述投资人获得特殊权利与其入股估值对应，其他发行人股东也因发行人估值的提升而获益，从而同意上述股东取得一定特殊权利。因此，本所律师认为，部分股东的特殊权利条款符合投资的商业惯例，发行人其他股东亦从中获益。

(2) 就《股东协议》约定的特殊股东权利条款是否损害其他股东利益逐项分析如下：

序号	特殊权利	权利内容	具体分析
1	优先认购权	炬芯有限拟增加注册资本或发行任何股权类权益，第二轮投资人有权优先认购上述权益。	优先认购权以发行人增资或增发股份为前提，在本轮融资后，炬芯有限以2020年5月31日为基准日进行股改工作，不存在上述情况，因此未损害其他股东利益。
2	反稀释权	若任何人士以低于第二轮投资人入股公司时每1元公司注册资本所对应的投资单价认购公司的新增注册资本时，则第二轮投资人有权获得反稀释保护，第二轮投资人投资于公司的投资单价应调整为增资股东认购新增注册资本中每一元所支付的认购单价。	反稀释权以发行人增资，且增资的价格低于第二轮投资人入股价格为前提，在本轮融资后，炬芯有限以2020年5月31日为基准日进行股改工作，股改后亦未发生增资事项，不存在上述情况，因此未损害其他股东利益。

3	优先购买权	如果任一现有股东（不包括员工持股平台）拟向一个或多个第三方（转股股东控制的关联方除外）直接或间接转让其持有的公司的股权，则第二轮投资人可在同等条款和条件下有权优先于该受让方受让全部或部分待转股权。	优先购买权是以现有股东转让股权为前提，在本轮融资后，炬芯有限以2020年5月31日为基准日进行股改工作，不存在上述情况，因此未损害其他股东利益。
4	随售权	横琴安创领睿（领投方）及未选择行使其优先购买权的任意第二轮投资人，应有权（但无义务）参与转股股东的该等转让。	随售权是以现有股东转让股权为前提，在本轮融资后，炬芯有限以2020年5月31日为基准日进行股改工作，不存在上述情况，因此不会损害其他股东利益。
5	保护性事项	<p>下列事项应经公司股东会表决通过后方能实施，且须取得横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人三分之二（以横琴安创领睿（领投方）及第二轮投资人所持股权所代表的表决权为基础进行计算）以上同意：</p> <p>对投资人所持有的公司股权的权利、优先权、特权或权力或有益于投资人持有的公司股权的限制进行任何修订或修改；</p> <p>任何增加或减少公司的股本或注册资本或者发行可转换或兑换为公司的股权或注册资本的期权或其他证券；</p> <p>赎回或回购公司的任何股权或据其条款可转换为公司股权的期权或其他证券或义务；</p> <p>公司启动清算、解散、清盘或类似程序；</p> <p>出售、转让或以其他方式处置其在公司的实益权益或任意重要集团公司的全部或绝大部分主要业务或资产；以及公司与任何其他公司（不包含集团公司）合并或整合。</p>	保护性事项是在发行人出现相关特殊情况需要表决时，相关投资人的表决机制，发行人的股东会/股东大会并未涉及相关情况的提案且发行人未出现相关特殊情况。因此未损害其他股东利益。
6	优先清算权	若公司发生清算事件，对于公司的资产进行处分所得的收益在根据适用法律规定支付清算费用、职工工资、社会保险费用和法定补偿金、缴纳所欠税款、清偿公司债务后的剩余财产，第二轮投资人及第一轮投资人有按照顺序优先分配的权利。	优先清算权是在发行人清算时适用，发行人未出现上述情况，因此未损害其他股东利益。
7	最惠国待遇	炬芯有限与任何其他人士就公司的股权或债权（以债转股形式）融资达成任何协议或安排，且该	最惠国待遇以发行人增资或增发股份为前提，在本轮融资后，炬芯有限以2020年5

		等协议或安排赋予该等人士的条款或待遇相比于第二轮投资在交易文件项下享有的条款或待遇更为优惠。炬芯有限应使得第二轮投资人得以享有同等优惠的条款或待遇。	月31日为基准日进行股改工作，股改后亦未发生增资事项，不存在上述情况，因此未损害其他股东利益。
8	信息权	第一轮投资人及第二轮投资人有在每个日历季度结束后及每个财务年度结束后的一段时间内，取得炬芯有限的财务报表的权利。	《公司法》及公司章程亦规定了股东有权财务会计报告。因此，股东协议只是对投资人行使有关权利进行了细化，并不影响其他股东行使相关权利，因此未损害其他股东利益。

因此，《股东协议》中部分股东/发行人与新增股东约定特殊权利条款的行为未损害其他股东利益。

综上，本所律师认为，部分股东的特殊权利条款符合投资的商业惯例，发行人其他股东亦从中获益，且《股东协议》中部分股东/发行人与新增股东约定特殊权利条款的行为未损害其他股东利益。

（二）特殊股东权利条款的预计解除情况，是否需依据《科创板股票上市审核问答（二）》相关规定在申报前予以清理

1、特殊股东权利条款的预计解除情况

根据发行人与全体股东签署的《股东协议之补充协议》以及有关股东作出的确认，并经本所律师核查，（1）上述投资人股东拥有的特殊股东权利均于公司向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时起自动终止且投资人不再享有任何相关权利；（2）不论发生任何情况，上述投资人股东拥有的特殊股东权利均不恢复执行；（3）且上述终止的效力追溯至发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时。

因此，发行人部分股东的特殊股东权利条款于发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时终止。

2、是否需依据《科创板股票上市审核问答（二）》相关规定在申报前予以清理

根据《科创板股票上市审核问答（二）》10的规定，PE、VC等机构在投资时约定估值调整机制（一般称为对赌协议）情形的，原则上要求发行人在申报前清理对赌协议。

本所律师认为，《股东协议》约定的上述特殊股东权利不属于《科创板股票上市审核问答（二）》中规定的估值调整机制，但上述特殊股东权利已经终止，且终止效力追溯至发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时。

十五、第二轮审核问询问题 12.1 关于收购子公司程序合规性

首轮问询回复显示，炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未履行境外投资项目备案管理程序，不构成本次发行上市的实质法律障碍。

请保荐机构、发行人律师结合相关法律法规规定，就炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未办理发改备案的合法合规性以及是否属于重大违法违规进行核查，并发表明确意见。

（一）炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未办理发改委备案的合法合规性

根据炬芯有限收购香港炬力及香港炬才时有效的《境外投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令第 9 号）第八条规定，“地方企业实施的中方投资额 3 亿美元以下境外投资项目，由各省、自治区、直辖市及计划单列市和新疆生产建设兵团等省级政府投资主管部门备案。”炬芯有限于 2014 年 9 月收购香港炬力及香港炬才，因当时未向省级政府投资主管部门备案，此事项不符合前述《境外投资项目核准和备案管理办法》第八条之规定。

（二）炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未办理发改委备案是否属于重大违法违规

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》，有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：违法行为显著轻微、罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重；有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的，不适用上述情形。

炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未办理发改委备案不属于重大违法违规行为，具体原因如下：

（1）2020 年 9 月 21 日，本所律师对主管发展改革部门相关负责人进行访谈，主管发展改革部门确认发行人没有因企业投资项目核准与备案问题受到该局任何行政调查或行政处罚。此外，根据本所律师于中华人民共和国国家发展和改革委员会官网、广东省发展和改革委员会官网、珠海市发展和改革局官网、信用中国官网及信用广东官网等公开网络信息的查询以及发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未因上述境外投资程序瑕疵而受到发改主管部门的行政处罚。

(2) 当时生效的《境外投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令 9 号）未明确认定该行为属于情节严重。

(3) 炬芯有限收购香港炬力及香港炬才未办理上述境外投资备案手续的问题不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的情形。

此外，发行人已承诺，如未来相关发改主管部门要求发行人就上述境外投资补办相关备案手续，发行人将按照相关发改主管部门的要求及时补办，同时，发行人的实际控制人亦承诺，如发行人及其子公司因境外投资备案手续方面的法律瑕疵遭受任何处罚或损失，发行人实际控制人将承担发行人因此遭受的损失。

因此，炬芯有限未就收购香港炬力及香港炬才履行发改委备案程序不属于重大违法违规行为。

综上，本所律师认为，炬芯有限未就收购香港炬力及香港炬才于广东省发展和改革委员会履行备案程序，不符合当时有效的《境外投资项目核准和备案管理办法》第八条的规定，但鉴于发行人未因上述境外投资程序瑕疵而受到发改主管部门的行政处罚，相关规定亦未认定该行为属于情节严重，因此该等违规行为不属于重大违法违规行为。

十六、第二轮审核问询问题 12.2 关于毛里求斯炬力及其股东

首轮问询回复显示，开曼炬力在股权下翻前通过毛里求斯炬力间接控制炬芯有限，开曼炬力持有毛里求斯炬力 100% 股权，毛里求斯炬力设立时唯一股东为范国龙。

请发行人说明：（1）范国龙与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系；（2）开曼炬力获得毛里求斯炬力 100% 股权的原因、具体情况及其合规性。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）范国龙与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系

根据发行人实际控制人、主要客户出具的《确认函》，及本所律师对范国龙进行的访谈，截至本补充法律意见书出具之日，范国龙与发行人实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

(二) 开曼炬力获得毛里求斯炬力 100%股权的原因、具体情况及其合规性

1、开曼炬力获得毛里求斯炬力 100%股权的原因

根据本所律师对范国龙进行的访谈，炬力集成于 2001 年成立后，业务不断发展，到 2005 年企业经营状况良好，范国龙因个人资金需要，有退出炬力集成持股的意愿；同时公司管理层计划于美国上市，为了搭建美国上市惯常的境外股权架构（以开曼群岛成立的公司作为上市公司）及引入看好炬力集成未来发展的境外投资人，因此对毛里求斯炬力的股权进行了调整，范国龙将其持有的毛里求斯炬力 100%股权转让给 25 名新股东，随后 25 名新股东将毛里求斯炬力 100%股权转让给开曼炬力，使得开曼炬力间接持有炬力集成的股权。

2、开曼炬力获得毛里求斯炬力 100%股权的具体情况及其合规性

根据境外律师出具的法律意见书及毛里求斯炬力的股东名册，开曼炬力获得毛里求斯炬力 100%股权的具体情况如下：

毛里求斯炬力股东（设立时）	股权转让日期	股权转让数量	毛里求斯炬力股东（截至 2005 年 8 月 16 日）	股权转让日期	股权转让数量	毛里求斯炬力股东（截至 2005 年 8 月 20 日）
Honorable Data	2005 年 8 月 16 日	75,013	Cortek Enterprises Inc.	2005 年 8 月 16 日	75,013	开曼炬力
		9,789	Anglia Fortune Ltd	2005 年 8 月 20 日	9,789	
		85,763	Cheshire Red Investments Ltd		85,763	
		96,151	Chinsola Enterprises Ltd		96,151	
		70,236	Cumbria Universal Corporation Ltd		70,236	
		90,000	Devon Dragon Trading Limited		90,000	
		76,670	Dulwich Dragon Ltd		76,670	
		109,951	Eagle Vision Consultants Limited		109,951	
		139,500	Fairly Consultants Limited		139,500	

		137,338	Fineway Group Limited		137,338	
		169,606	Meva Group Limited		169,606	
		110,486	Middlesex Holdings Corporation Inc		110,486	
		90,000	Paobridge Success Ventures Ltd		90,000	
		86,085	Precise Media Investment Limited		86,085	
		358,547	Rich Dragon Consultants Limited		358,547	
		144,000	Rising Dragon Group Limited		144,000	
		140,123	Star Champion Development Limited		140,123	
		242,500	Starlink Development Limited		242,500	
		90,000	Suffolk Dragon Ventures Ltd		90,000	
		109,684	Surrey Glory Investments Inc		109,684	
		138,329	Top Best Development Limited		138,329	
		90,000	Universal Charger Ventures Inc		90,000	
		103,130	Winday Technology Development Limited		103,130	
		145,500	World Vision Consultants Limited		145,500	
		91,559	Yiu Yeung Enterprises Limited		91,559	

根据境外律师出具的法律意见书，毛里求斯炬力上述股权转让已取得全部批准及/或履行相关备案程序，且该等批准及/或备案并未撤销，上述股权转让符合毛里求斯法律规定并且合法合规。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，范国龙与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。根据境外律师出具的法律意见书，开曼炬力获得毛里求斯炬力的股权符合毛里求斯法律规定并且合法合规。

十七、第二轮审核问询问题 12.3 关于炬力集成分红

首轮问询回复显示，炬力集成向其境外股东毛里求斯炬力分红 4 次。

请发行人说明：炬力集成分红涉及的税收缴纳情况，及其合规性。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

根据国家税务总局于 2008 年 3 月颁布的《关于企业所得税若干优惠政策的通知》相关规定，“2008 年 1 月 1 日之前外商投资企业形成的累积未分配利润，在 2008 年以后分配给外国投资者的，免征企业所得税；2008 年及以后年度外商投资企业新增利润分配给外国投资者的，依法缴纳企业所得税。”

根据炬力集成历年股利汇出明细、炬力集成相关利润分配决议、相关税局出具的《境外公司企业所得税完税证明》、《服务贸易等项目对外支付税务备案表》，炬力集成自设立以来至境外架构拆除期间向其境外股东毛里求斯炬力分红的具体情况如下：

序号	年份	月份	金额（美元）
1	2005 年	5 月	22,153,833
2	2006 年	7 月	25,790,000
		10 月	14,000,000
		12 月	10,000,000
		小计	49,790,000
3	2014 年	5 月	10,000,000
		6 月	11,000,000
		9 月	5,000,000
		小计	26,000,000
4	2016 年	9 月	35,112,852
		12 月	3,976,574
		小计	39,089,426

珠海德源会计师事务所于 2020 年 9 月 29 日出具了《关于炬力集成电路设计有限公司截至二零二零年六月三十日外商投资企业以前年度未分配利润的专项审计报告》（珠海德源专审字[2020]0106 号），炬力集成于 2005 年、2006 年、2014 年及 2016 年每个年度合计分红金额 22,153,833 美元、49,790,000 美元、26,000,000 美元及 39,089,426 美元。

前述分红的利润来源均为炬力集成于 2008 年以前经营形成，并经炬力集成做出利润分配决议，具体如下：2005 年决议分配利润 183,388,650.41 元、2006 年决议分配利润 638,016,036.16 元、2008 年决议分配利润 191,180,433.83 元（对应分红汇出时间为 2014 年、2016 年）。因此，根据《关于企业所得税若干优惠政策的通知》的规定，炬力集成自设立以来至境外架构拆除期间向其境外股东毛里求斯炬力分红免征企业所得税。

综上，本所律师认为，炬力集成就设立以来至境外架构拆除期间向毛里求斯炬力分红免征企业所得税，炬力集成向毛里求斯炬力分红涉及的税收情况合规。

十八、第二轮审核问询问题 12.4 关于珠海炬仁、珠海炬益的普通合伙人

根据首轮问询回复，珠海炬仁、珠海炬益为进行员工股权激励而预设的持股平台，在 2020 年 5 月炬芯有限股权下翻过程随炬力集成一同彻底退出炬芯有限，胡瑛为珠海炬仁、珠海炬益普通合伙人。

请发行人说明：（1）胡瑛与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系；（2）胡瑛目前是否直接或间接持有发行人股权。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）胡瑛与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系

根据胡瑛出具关于其本人及近亲属与公司控股股东珠海瑞昇、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系的《承诺函》，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，胡瑛及其近亲属与公司控股股东珠海瑞昇、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

（二）胡瑛目前是否直接或间接持有发行人股权

根据胡瑛出具的个人情况《调查表》，截至本补充法律意见书出具日，胡瑛及不直接或间接持有发行人股权。

十九、第二轮审核问询问题 12.5 关于摩威相关主体

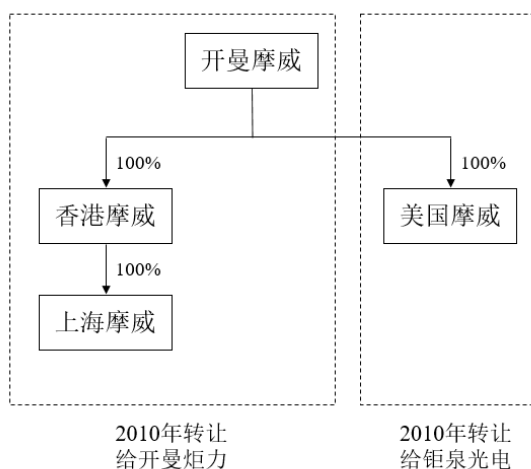
首轮问询回复显示，开曼炬力于 2010 年收购上海摩威及相关主体（包括开曼摩威、香港摩威），上海摩威（摩威相关主体境内实际运营主体）相关人员已转移至上海炬力，于 2018 年 8 月对外转让，香港摩威于 2020 年 1 月注销。

请发行人说明：（1）摩威相关主体曾从事的主营业务，与发行人主营业务是否相同或相似；（2）上海摩威相关人员转移至上海炬力的具体情况；（3）上海摩威对外转让的具体情况，包括受让方、受让价格、交割情况等，受让方目前是否从事与发行人主营业务相同或相似业务。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

（一）摩威相关主体曾从事的主营业务，与发行人主营业务是否相同或相似

根据发行人对摩威相关主体历史沿革及主营业务变化的相关说明，摩威相关主体包括开曼摩威、香港摩威和上海摩威，在相关主体对外转让之前，股权结构下如所示：



根据本所律师对受让方 Enable Technology Limited 的股东陈宣文的访谈、发行人对摩威相关主体历史沿革及主营业务变化的相关说明、开曼摩威停用、香港摩威的注销相关文件，摩威相关主体曾从事的主营业务及变化情况如下：

主体	2010 年之前主营业务	2010 年之后主营业务	是否与发行人业务相同或相似
开曼摩威	持股平台，无实际生产经营	持股平台，无实际生产经营（2019 年 7 月起停用）	否
香港摩威	贸易平台	无实际生产经营（2020 年 1 月注销）	否

主体	2010 年之前主营业务	2010 年之后主营业务	是否与发行人业务相同或相似
美国摩威	研发和销售手机多媒体协处理器芯片以及集成无线通信和多媒体解码为一体的手机电视芯片	被钜泉光电收购，其员工转移至钜泉光电从事载波通讯技术的研发，美国摩威不再开展实际经营（2012 年 10 月注销）	否
上海摩威	研发和销售服务于中国广电 CMMB 标准的手机多媒体协处理器芯片和手机电视芯片	在开曼炬力收购后，其人员转移至上海炬力，从事平板电脑芯片研发，上海摩威不再开展实际经营活动	否

1、开曼摩威

开曼摩威于 2005 年成立，主要持有美国摩威和香港摩威股权，无实际生产经营，并于 2019 年 7 月起停用。

2、美国摩威

美国摩威的主营业务为研发和销售手机多媒体协处理器芯片以及集成无线通信和多媒体解码为一体的手机电视芯片，芯片主要用于整合电视接收技术和数字电视音视频处理。

2010 年，钜泉光电收购美国摩威，美国摩威研发人员转移至钜泉光电，主要从事载波通讯技术的研发。人员转移后，美国摩威不再开展实际经营，于 2012 年 10 月注销。

3、香港摩威和上海摩威

香港摩威和上海摩威成立于 2006 年。开曼摩威通过香港摩威持有上海摩威 100% 股权。香港摩威为贸易平台；上海摩威在成立之初的主营业务为服务于中国广电 CMMB 标准的手机多媒体协处理器芯片和手机电视芯片，2010 年，由于 3G 手机的流行且原来承诺免费的中国手机电视标准 CMMB 开始收费，上海摩威原主营业务手机多媒体和手机电视市场快速萎缩，上海摩威主营业务转变为平板电脑芯片研发。

因上海炬力规划发展平板电脑芯片业务，2010 年由开曼炬力收购上海摩威及相关主体股权。收购后，上海摩威的员工转移至上海炬力等相关主体，继续从事平板电脑芯片的研发，人员转移后，上海摩威不再开展实际经营；香港摩威不再开展实际经营，变更为持股平台。

2018 年香港摩威向 Enable Technology Limited 转让上海摩威 100% 股权，Enable Technology Limited 为陈宣文全资控股的投资平台，转让后上海摩威仍无

实际经营业务，香港摩威于 2020 年 1 月注销。

综上所述，本所律师认为，开曼摩威仅为持股平台，无实际生产经营；香港摩威收购前为贸易平台，上海摩威曾从事的平板电脑芯片设计业务与炬力集成原平板电脑芯片设计业务相似，但与发行人目前主营业务存在明显差异。

（二）上海摩威相关人员转移至上海炬力的具体情况

根据发行人对摩威相关主体历史沿革及主营业务变化的相关说明，开曼炬力于 2010 年收购上海摩威及相关主体，人员转移前上海摩威共有 52 位员工，相关人员的转移分 2010 年 8 月和 2010 年 10 月两次完成。

2010 年 8 月，上海摩威向上海炬力转移包括管理人员、研发人员和销售人员在内的 39 位员工，向深圳炬才转移 1 位研发人员。暂时未转移的 12 位员工中，7 位选择离职，另外 4 位于 2010 年 10 月转移至上海炬力，1 位于当月转移至炬力集成。2010 年 10 月人员转移完成后，上海摩威没有员工，不再开展实际经营。

（三）上海摩威对外转让的具体情况，包括受让方、受让价格、交割情况等，受让方目前是否从事与发行人主营业务相同或相似业务

1、上海摩威对外转让的具体情况，包括受让方、受让价格、交割情况等

根据上海摩威股权转让协议、相关资金流水凭证、上海摩威 2017 年至 2020 年的财务报表，及所得税纳税申报表，及本所律师对受让方 Enable Technology Limited 的股东陈宣文的访谈，香港摩威与 Enable Technology Limited（陈宣文全资控股的投资平台）于 2018 年 7 月 19 日签署股权转让协议，基于上海摩威已无开展实际经营的基础条件，受让方 Enable Technology Limited 以 1 元人民币的交易作价受让上海摩威 100% 股权，并约定协议签订之日起 15 日内，向出让方付清全部股权转让价款。交易双方于 2018 年 8 月 23 日完成工商变更登记。陈宣文通过 Enable Technology Limited 受让上海摩威的主要原因是看好中国大陆经济发展，受让该平台以便于后续商务或投资活动的开展。

2、受让方目前是否从事与发行人主营业务相同或相似业务

受让方 Enable Technology Limited 除收购上海摩威外，于 2013 年投资学创教育科技有限公司（中国大陆，持股 100%）。学创教育科技有限公司的主营业务为教育科技领域云、网、端整合，以及兴趣化学习与阅读、智慧教室及智慧校园相关产品的研发和整合，包括区域云平台、校园基础网络及物联网建设、各种功能教室配置整合及个性化智慧终端的整合，与发行人的音频 SoC 芯片存在明显差异。Enable Technology Limited 除上述投资外，不存在其他投资。

综上所述，本所律师认为，受让方 Enable Technology Limited 目前未从事与发行人主营业务相同或相似业务。

二十、第二轮审核问询问题 14.1 关于企业性质

首轮问询回复显示，发行人目前的直接股东均为境内企业，没有外国投资者，因此发行人不是外商投资企业。

请发行人说明：结合上层股东及实际控制人情况，进一步说明认定发行人非外商投资企业的依据是否充分，并据此说明相关情况的合规性。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

1、发行人实际控制人、上层股东的国籍、企业性质及注册地情况如下

根据发行人自设立以来的营业执照及工商登记资料、发行人直接股东的合伙协议、营业执照、工商登记资料、境外律师出具的法律意见书及相关股东的身份证明文件等资料、本所律师于中国证券投资基金业协会网站的公开检索，发行人实际控制人、上层股东的国籍、企业性质及注册地情况如下：

一级股东	企业类型及注册地	二级股东	企业类型及注册地/国籍	三级股东	国籍
珠海瑞昇	外商投资合伙企业（中国）	宏迅创建	有限公司（中国香港）	叶奕廷	中国台湾
		恒福实业		叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	
		鹏高企业		叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君	
		吉富有限		LO, CHI TAK LEWIS	英国
珠海炬佳	外商投资合伙企业（中国）	亿华投资有限公司	有限公司（中国香港）	李邵川	中国澳门
		汇进顾问有限公司		张贤钧	中国台湾
		陆卫群	中国香港	-	-
		颜俊英	中国	-	-
横琴安创领睿	合伙企业（备案私募基金）（中国）	-	-	-	-
珠海炬上	外商投资	协腾有限公司	有限公司	侯小岗	中国澳门

一级股东	企业类型及注册地	二级股东	企业类型及注册地/国籍	三级股东	国籍
仁	合伙企业 (中国)		(中国香港)	廖建翔	中国台湾
		周宇鑫、曾中树、 华叙来、庞雪、金 增林、梁宇峰	中国	-	-
珠海炬上 吉	合伙企业 (中国)	赵新中、张东风、 姚书泰、陈元捷、 万宜、汪辉、蔡李 镇、廖健平、王文 雄、李国斌、刘 炜、马海斌、何锡 斌、周晓磊、蒲 进、吴玉凡、张剑 明、魏华铭、宋智 宁、李海勇、刘伟 湛	中国	-	-
珠海炬上 益	合伙企业 (中国)	梅利、张洪波、肖 凯平、陶永耀、刘 凤美、陈亮、雷长 发、张天益、杨哲 军、齐亚军、吴 瑞、钟旭、孟琳、 麦荣昌	中国	-	-
珠海威元	外商投资 合伙企业 (中国)	汇佳集团控股有限 公司	有限公司 (中国香港)	潘义铭	中国台湾
		富世投资有限公司		陈宣文	中国台湾
华芯成长	合伙企业 (备案私 募基金) (中国)	-	-	-	-
珠海景昇	外商投资 合伙企业 (中国)	富世投资有限公司	有限公司 (中国香港)	陈宣文	中国台湾
		汇佳集团控股有限 公司		潘义铭	中国台湾
珠海铭协	外商投资 合伙企业 (中国)	威领(香港)有限 公司	有限公司 (中国香港)	唐羲	中国台湾
		益隆投资有限公司		许崇豪	中国台湾
珠海炬铭	合伙企业 (中国)	熊江、桂阳、王小 乐、谢武洪、张 奇、肖丽荣、吴 牧、何奎、曾华 丽、侯振伟、李奉 波、陈许建、李 蕙、李新辉、孙大 鹏、董馨	中国	-	-
横琴赢拓	外商投资 合伙企业 (中国)	Alpha Bloom Limited	有限公司 (中国香港)	Ace Navigation Limited	有限公司 (中国香 港)
		董艺	中国	-	-

一级股东	企业类型及注册地	二级股东	企业类型及注册地/国籍	三级股东	国籍
珠海辰友	外商投资合伙企业(中国)	亿华投资有限公司	有限公司(中国香港)	李邵川	中国澳门
		广汇亚太有限公司		张贤钧	中国台湾
		协腾有限公司		LIU SHUWEI	新加坡
		智胜电子科技有限公司		侯小岗	中国澳门
		汇进顾问有限公司		廖建翔	中国台湾
		百星创建有限公司		ZHOU ZHENYU	美国
		宏迅创建		刘奕宏	中国台湾
					廖建翔
			叶奕廷	中国台湾	
珠海景威	外商投资合伙企业(中国)	联强有限公司	有限公司(中国香港)	黄润泽	中国台湾
		益隆投资有限公司		许崇豪	中国台湾
珠海威昱	外商投资合伙企业(中国)	益隆投资有限公司	有限公司(中国香港)	许崇豪	中国台湾
		联强有限公司		黄润泽	中国台湾
珠海炬焱	外商投资合伙企业(中国)	张燕	中国	-	-
		智胜电子科技有限公司	有限公司(中国香港)	ZHOU ZHENYU	美国
		兴祥集团有限公司	有限公司(中国香港)	XIE MEI QIN	加拿大
珠海炬昇	外商投资合伙企业(中国)	广汇亚太有限公司	有限公司(中国香港)	LIU SHUWEI	新加坡
		刘德春	中国	-	-
珠海炬盛	合伙企业(中国)	龚建、方亮、余静、谭顺伟、颜志飞、牟刚、耿阿囡	中国	-	-
申万创新投	有限公司(中国)	申万宏源证券有限公司	有限公司(中国)	申万宏源集团股份有限公司	股份公司(上市公司)(中国)
珠海辰益	合伙企业(中国)	华文、余疆、陈海伟	中国	-	-
珠海元裕	合伙企业(中国)	华文、季月娣	中国	-	-
科创高科	合伙企业(备案私募基金)(中国)	-	-	-	-
珠海格金		-	-	-	-
厦门联和		-	-	-	-
合肥国耀		-	-	-	-
元禾厚望		-	-	-	-
江苏盛宇		-	-	-	-

2、相关法规对于外商投资企业再投资设立的企业性质的认定

原对外经济贸易合作部外贸司于 2002 年 12 月 3 日作出的《关于外商投资企业再投资设立企业申请进出口经营权问题的答复》第一条“外商投资企业再投资设立企业的性质认定”规定：

“根据《关于外商投资企业境内投资的暂行规定（对外经济贸易合作部、国家工商行政管理局[2000]第 6 号）》的规定，外商投资企业向中西部地区投资，再投资注册资本中外资比例不低于百分之二十五的，可享受外商投资企业待遇；中西部地区的再投资公司凭《外商投资企业批准证书》和《（加注）营业执照》享受国家法律、法规规定的外商投资企业待遇。”

“根据《关于外商投资举办投资性公司的暂行规定（对外经济贸易合作部令[1995]第 4 号）》的规定，投资公司投资设立企业，投资公司或与其他外国投资者的外汇投资比例不低于其所投资设立企业的注册资本的 25% 的，其所投资的企业享受外商投资企业待遇，发给外商投资企业批准证书和营业执照。”

“除了以上两种情况，外商投资企业再投资设立的企业均属于内资企业。”

3、发行人属于内资企业，原因如下：

（1）根据上述规定，发行人设立于广东省珠海市，不属于中西部地区企业；（2）根据《关于外商投资举办投资性公司的规定（商务部令 2004 年第 22 号）》（已废止《关于外商投资举办投资性公司的暂行规定（对外经济贸易合作部令[1995]第 4 号）》）及《关于修改部分规章和规范性文件的相关规定（商务部令 2015 年第 2 号）》，发行人的外资股东均为外商投资的合伙企业，不属于该等规定中“投资性公司形式为有限责任公司或股份有限公司”的要求，因此发行人的外资股东不是外商投资性公司，发行人不是投资公司设立的企业，属于内资企业；（3）此外，发行人自成立以来取得的营业执照和历次工商登记资料均显示发行人为注册于广东省珠海市的内资企业。

综上，本所律师认为，认定发行人非外商投资企业的依据充分，相关情况合规。

（本页无正文，为《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》的签署页）

北京市竞天公诚律师事务所（盖章）



律师事务所负责人：_____

赵洋

经办律师：_____

吉翔

苏苗声

2021年5月15日

北京市竞天公诚律师事务所

关于
炬芯科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（三）

竞天公诚律师事务所
JINGTIAN & GONGCHENG

北京市朝阳区建国路77号华贸中心3号写字楼34层邮编：100025
电话：（86-10）5809-1000传真：（86-10）5809-1100

补充法律意见书

致：炬芯科技股份有限公司

引言

一、出具补充法律意见书的依据

北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“本所”）受发行人委托，作为炬芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）本次发行上市事宜的专项法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件规定，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜，于2020年12月27日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“法律意见书”）和《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《第一轮审核问询函》”）的相关问题于2021年3月14日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》（以下简称“补充法律意见书一”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《第二轮审核问询函》”）的相关问题于2021年5月15日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“补充法律意见书二”）。

现根据上海证券交易所下发的《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委问询问题》（以下简称“《上市委问询》”）和发行人的要求，本所特就有关法律事宜出具本补充法律意见书（以下简称“本补充法律意见书”）。

二、律师声明事项

法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二中所述之本所及本所律师的声明事项同样适用于本补充法律意见书。除特别声明外，本补充法律意见书中使用简称的含义与法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二中所使用简称的含义相同。

本补充法律意见书仅对法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二需补充部分发表法律意见，为法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二之补充和不可分割的一部分，本补充法律意见书在内容上如与前述法律文件存在不一致之处，则以本补充法律意见书为准。

本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的要求，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具本补充法律意见书如下：

正文

一、上市委问询问题1.1

根据申请文件，发行人实际控制人持有瑞昱一定比例的股权，并在瑞昱董事会享有席位。发行人产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品与瑞昱相关产品系竞品。发行人通过委托设计及生产模式、直接采购模式向瑞昱采购芯片，报告期各期金额分别为 7,697.04 万元（2017 年度）、7,971.88 万元（2018 年度）、3,887.16 万元（2019 年度）和 2,384.56 万元（2020 年 1-9 月），占当期采购金额的比例分别为 36.29%、35.38%、20.11% 和 14.18%。

请发行人：（1）结合瑞昱股权结构较为分散、发行人实际控制人在瑞昱经营决策过程中所起的作用，进一步说明发行人实际控制人是否实际控制瑞昱；（2）进一步说明，除了中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品外，瑞昱是否还存在其他产品与发行人的产品存在竞争关系，瑞昱是否有能力生产发行人的其他产品；（3）结合上述情况，进一步说明发行人是否与瑞昱存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，是否符合科创板股票发行和上市相关条件；（4）结合发行人向瑞昱采购芯片的情况，进一步说明发行人在采购、蓝牙技术方面是否依赖瑞昱，发行人业务是否具有独立性。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

（一）结合瑞昱股权结构较为分散、发行人实际控制人在瑞昱经营决策过程中所起的作用，进一步说明发行人实际控制人是否实际控制瑞昱

1、瑞昱股权结构分散情况

瑞昱系由 7 位年轻工程师创立，7 位创始人包括黄志坚、王坤明、杨丕全、范地权、江廷桔、陈进兴、范国龙，上述工程师为核心的经营管理团队控股瑞昱。在瑞昱设立后，瑞昱员工数量持续增加，并对员工进行多轮股权激励，由此经营管理团队的持股比例稀释，根据中国台湾地区律所理律的法律意见，自 2002 年起，瑞昱的年度报告公布其前十大股东持股比例起，无单一股东持股比例超过 6%，股权结构分散，始终不存在控股股东。

发行人实际控制人及其近亲属（近亲属的范围为《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的关系密切的家庭成员，即配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）在瑞昱上市后的持股情况（即使有关人员未进入前十大股东或未担任董

事、监察人等亦纳入计算），在瑞昱上市后实际控制人及其近亲属最高合并持股比例均未超过 20%，报告期内上述人员的持股比例为 10%左右。

因此，瑞昱设立时，黄志坚等工程师为核心的经营管理团队控股瑞昱。后续经营管理团队的持股比例稀释，自瑞昱于 2002 年披露前十大股东起，瑞昱均不存在控股股东，股权结构分散。

2、发行人实际控制人在瑞昱经营决策过程中所起的作用

根据瑞昱章程的规定以及年报披露，瑞昱股东会、董事会、监察人及经营管理层职责及权限如下：

股东会	董事会	监察人	经营管理层
<p>1、选任或解任董事、监察人、变更章程、减资、申请停止公开发行、董事竞业许可、盈余转增资、公司解散、合并、分割；</p> <p>2、缔结、变更或终止关于出租全部营业，委托经营或与他人经常共同经营之契约；</p> <p>3、让与全部或主要部分之经营或财产；</p> <p>4、受让他人全部营业或财产，对公司营运有重大影响等。</p> <p>（资料来源：中国台湾地区公司法）</p>	<p>1、审议总经理提案事项；</p> <p>2、盈余分配案或弥补亏算之审议；</p> <p>3、公司章程或修订之审议；</p> <p>4、总经理、财务主管及稽核主管之聘免；</p> <p>5、股东会决议之执行；</p> <p>6、股东会之召开及业务报告；</p> <p>7、其他依法应行处理之业务。</p> <p>（资料来源：瑞昱公司章程）</p>	<p>1、监督公司业务之执行，并随时调查公司业务及财务状况，核查、抄录或复制簿册文件，并得请求董事会或经理人提出报告；</p> <p>2、列席董事会陈述意见；</p> <p>3、对于董事会编造提出股东会之各种表册，应予查核，并报告意见于股东会；</p> <p>4、为公司利益，于必要时召集股东会。</p> <p>（资料来源：中国台湾地区公司法）</p>	<p>经理室负责公司营运策略规划与执行、经营分析、执行董事会决议案、投资评估、公开发言、法务专利、国际行销等业务。</p> <p>（资料来源：瑞昱 2020 年年报）</p>

结合上述权限划分，瑞昱的股东会决定董事会的成员构成及公司的股本变动等重大事项，董事会决定瑞昱的经营决策以及经营管理层的人员，经营管理层负责公司的日常经营管理，监察人对上述机构履行监督职责。

因此，董事会决定瑞昱的经营决策，在董事会席位方面，发行人实际控制人及其近亲属自 1989 年担任董事至今在瑞昱的董事席位在七分之一到三分之一之间，经营管理团队成员的董事会席位数始终大于发行人实际控制人及其家族的董事席位数。根据瑞昱出具的确认函，自 2002 年瑞昱公布前十大股东持股比

例起，瑞昱始终无控股股东及实际控制人，总经理邱顺建为首的经营管理团队始终在董事会占有多数席位，主导公司董事会的经营决策及公司的日常经营管理，叶氏家族及 LO, CHI TAK LEWIS 从未控制瑞昱的股东会、董事会，不属于瑞昱的经营管理团队。自 2005 年叶南宏卸任副总经理以来，叶氏家族及 LO, CHI TAK LEWIS 未担任公司各职能部门的主要管理职务，不参与公司的产品、技术研发以及日常经营管理。

根据中国台湾地区理律出具的法律意见，发行人实际控制人不控制瑞昱董事会及经营管理层。

因此，在瑞昱经营决策过程中，发行人实际控制人参与董事会的经营决策的表决，但无法控制董事会，总经理邱顺建为首的经营管理团队始终在董事会占有多数席位，主导公司董事会的经营决策及公司的日常经营管理。

3、进一步说明发行人实际控制人是否实际控制瑞昱

如前所述，自瑞昱于 2002 年披露前十大股东起，瑞昱均不存在控股股东。因此，发行人实际控制人从股权角度，对瑞昱不构成控制。

从经营决策角度，瑞昱的董事会负责瑞昱的经营决策，发行人实际控制人参与董事会的经营管理决策的表决，但无法控制董事会，总经理邱顺建为首的经营管理团队始终在董事会占有多数席位，主导公司董事会的经营决策及公司的日常经营管理。因此，在瑞昱经营决策过程中，发行人实际控制人不控制瑞昱的经营决策。

结合上述情况并根据中国台湾地区理律出具的法律意见，发行人实际控制人对瑞昱不构成控制。

综上，本所律师认为，基于瑞昱股权结构较为分散，不存在控股股东，且在瑞昱经营决策过程中，发行人实际控制人不控制瑞昱的经营决策。因此发行人实际控制人不实际控制瑞昱。

（二）进一步说明，除了中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品外，瑞昱是否还存在其他产品与发行人的产品存在竞争关系，瑞昱是否有能力生产发行人的其他产品

1、进一步说明，除了中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品外，瑞昱是否还存在其他产品与发行人的产品存在竞争关系；

发行人自设立以来，基于原有炬力集成的音频业务积累，向蓝牙音频市场

不断延伸，目前形成多个品类的产品系列，主要产品及应用领域与瑞昱的对比关系如下：

发行人			瑞昱是否有同类产品
分类	主要产品	主要产品的应用领域	
蓝牙音频SoC芯片系列	ATS281X系列、ATS282X系列、ATS283X系列（除ATS2837）	普通蓝牙音箱（含TWS音箱）、智能蓝牙音箱、电视音箱、蓝牙车载产品、K歌麦克风、蓝牙收发一体器	否，根据瑞昱年报披露，瑞昱主要通过提供WIFI芯片用于其下游客户智能音箱使用
	ATS300X系列、ATS301X系列	TWS耳机、颈挂式耳机、头戴式耳机等蓝牙可穿戴设备	蓝牙耳机芯片RTL8763系列/RTL8753系列
便携式音视频SoC芯片系列	ATJ212X系列、ATJ215X系列、ATJ2167	高品质音乐播放器、录音笔	否
	ATJ229X系列、V100	高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机	否
智能语音交互SoC芯片系列	ATS360X系列	智能教育类产品（如点读笔、电子词典等）、智能办公类产品（如会议音箱）、智能Wifi音箱、智能家居和家电语音交互模组	否
	ATS2837	智能录音笔、智能翻译笔、无线麦克风、会议音箱、智能车载等	否
	ATB110X系列	蓝牙语音遥控器、语音鼠标、语音键盘、翻译棒及其它数据传输类产品	语音遥控器芯片RTL8752C系列

瑞昱与发行人存在竞争关系的产品为中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品，除此以外，瑞昱与发行人之间的产品及应用领域的差异较为显著，瑞昱不存在其他产品与发行人的产品存在竞争关系。

2、瑞昱是否有能力生产发行人的其他产品

(1) 瑞昱与发行人的技术差异

根据瑞昱的年报、官网及研究报告，并根据发行人说明，瑞昱自 1987 年成立以来，专注于积累各类网络通讯技术，满足下游市场不同形态的网络通讯产品需求。瑞昱未披露其收入构成情况，根据 Morgan Stanley 研究报告，瑞昱 2019 年营业收入包括 Wi-Fi 芯片、转换器芯片、电视芯片、互联网芯片、音频（Audio codec）芯片、蓝牙芯片及其他芯片（包括 IoT，Type-C，PON 等），其中占比较高的为 Wi-Fi 芯片，占 2019 年营业收入比重为 32%。

作为专注于网络通讯技术的芯片设计企业，瑞昱拥有其通讯领域的系统知识与系统整合能力，核心技术包括射频、模拟与数字混合式设计、电路设计与制程技术、系统专业技术与 IP，基于上述网络通讯技术，满足下游市场不同形态的网络通讯产品需求。而发行人系深耕低功耗音频领域多年的芯片设计企业，基于炬力集成在高质量音频技术近 20 年的积累，发行人在音频技术领域拥有深厚的技术积累和客户积累，上述技术目前仍处于该领域的先进水平。发行人业务发展的路径系基于音频技术与蓝牙技术等结合开发相应的产品，可以充分发挥发行人音频技术优势。由此，发行人与瑞昱所擅长的技术领域存在显著差异。

（2）瑞昱是否有能力生产发行人的其他产品

根据瑞昱的年报、官网及研究报告，并根据发行人说明：

1) 短期来看，鉴于发行人与瑞昱所擅长的技术领域存在显著差异，且发行人在便携式音视频等其他产品领域业已形成了技术壁垒，瑞昱基于其现有技术积累，若需要快速研发出发行人的其他产品，仍需攻克多项技术难题。

2) 中长期来看，若瑞昱有计划投入研发发行人的便携式音视频等其他产品，根据芯片设计企业的研发路径而言，其可能通过委托设计或自主研发进行尝试，存在在一段时间后形成与发行人其他产品类似产品的可能性。但就芯片设计企业的研发模式而言，委托设计模式需要向外部单位支付较高的服务费用，如非该行业有深度沉淀和积累的委托设计公司提供的产品细分行业的理解较浅，由此形成的产品盈利能力较弱；在自研模式下，由于前期研发投入金额较高，对于技术跨度大的领域，研发风险亦较高，同时，SoC 芯片的成功推广不仅仅依赖于芯片本身，还依赖于配套软件和算法的整体解决方案的竞争力，以及方案支持和推广体系的竞争力，由此，新产品是否具有较高的商业价值是芯片设计企业需要重点考虑的出发点。

（3）瑞昱进入发行人其他产品市场的商业合理性分析

根据瑞昱的年报、官网及研究报告，并根据发行人说明：

1) 瑞昱进入蓝牙音箱 SoC 芯片产品的市场的商业合理性分析

在蓝牙音箱 SoC 芯片领域，行业内企业主要包括高通（CSR）、联发科（络达）、珠海杰理、博通集成（603068.SH）、中科蓝讯等。其中，CSR 被高通公司收购，络达被联发科收购。根据 Arizton 的调研报告《Wireless Speaker Market-Global Outlook and Forecast 2021-2026》，2020 年全球品牌蓝牙音箱出货量为 13,335 万台，而公司 2020 年蓝牙音箱芯片出货数量为 4,344 万颗（未经审计），在全球蓝牙音箱的品牌市场中，市场占有率约为 32.6%。

鉴于目前发行人已在该领域拥有先发优势，并且已经占有较高的市场份额，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的渠道壁垒、客户壁垒、产品及市场壁垒。并且，瑞昱并非蓝牙音箱 SoC 芯片市场的主要参与者，若瑞昱向发行人的蓝牙音箱 SoC 芯片领域发展，需要进行研发投入、产品研发、市场开发，亦需要建立内外部的产品支持体系，相对于瑞昱的经营规模而言，蓝牙音箱市场的空间相对有限，且目前市场竞争格局已趋于稳定，瑞昱在其年报等公开渠道未披露其有向该领域发展的计划。同时，发行人的蓝牙音箱 SoC 芯片将在原有基础上进行不断迭代，发行人可通过性能更优的产品不断巩固并提升市场占有率。

2) 瑞昱进入便携式音视频 SoC 芯片产品的市场的商业合理性分析

在便携式音视频 SoC 芯片领域，目前市场的参与者以发行人、全志科技、瑞芯微和北京君正等为主，其中便携式音频市场中，中高端市场以发行人产品为主。根据咨询机构 QYResearch Group 2020 年发布的报告《Global MP3 Player Market Research Report 2020》，2015 年中国市场 MP3 播放器芯片出货量约为 263.60 万颗，占全球市场出货量的 27.99%，结合发行人当年的出货量测算，发行人在全球整体 MP3 播放器市场中的市场占有率约为 29.10%，在 Flash 存储类型 MP3 播放器市场的市场占有率约为 47.49%，发行人具有较高的市场地位。

便携式音视频 SoC 芯片市场系较为成熟的市场，目前处于长尾市场阶段，发行人已在该领域拥有深厚的技术积累及较高的市场份额，拥有较高的渠道壁垒、客户壁垒、产品及市场壁垒，对于任何新进入的参与者而言有较高的门槛，需要重新进行研发投入、产品开发、市场开发，并不具有显著的经济效益。根据瑞昱的年报等公开信息，瑞昱并无向该领域发展的计划。

3) 瑞昱进入发行人其他智能语音交互 SoC 芯片产品市场的商业合理性分析

报告期内，智能语音交互 SoC 芯片业务属于公司的新兴业务，目前耕耘的

应用场景主要包括以早教机器人为代表的智能教育设备，以智能录音笔和会议音箱为代表的智能办公设备，用于智能家居的智能语音模块，以及蓝牙语音遥控器，公司的市场占有率尚较低。

根据智研咨询数据显示，2018 年的中国语音市场规模达到 381 亿元，预计 2020 年市场规模达到 700 亿元，年增长率达 35.7%。前有需求端信息化、智能化需求的拉动，后有国家政策支持，人工智能语音落地前景广阔。考虑到上述市场应用形态较为多样，包括瑞昱及发行人在内的市场参与者更多是通过不同产品性能特点、渠道进行销售。

发行人在该市场的开发将基于自身技术、客户资源优势，继续在该新兴市场的产品开发及业务拓展。根据瑞昱的年报等公开信息，除语音遥控器外，瑞昱不存在向发行人的其他智能语音交互 SoC 芯片产品市场领域发展的计划。

综上，本所律师认为，鉴于发行人与瑞昱所擅长的技术领域存在显著差异，短期来看，瑞昱基于其现有技术积累，若需要快速研发出发行人的其他产品，仍需攻克多项技术难题；中长期来看，若瑞昱有计划投入研发发行人的便携式音视频等其他产品，其可能通过委托设计或自主研发进行尝试，存在在一定时间后形成与发行人其他产品类似产品的可能性。但是，相对于瑞昱的经营规模而言，发行人其他产品市场空间相对有限，瑞昱不具有生产发行人其他产品的商业合理性。

（三）结合上述情况，进一步说明发行人是否与瑞昱存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，是否符合科创板股票发行和上市相关条件

1、结合上述情况，进一步说明发行人是否与瑞昱存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；

（1）鉴于发行人实际控制人及近亲属对瑞昱不构成控制，发行人与瑞昱不构成同业竞争。

（2）发行人与瑞昱的少量产品竞争情况，但不具有进入发行人其他产品市场领域的商业合理性，因此，发行人与瑞昱不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，具体分析如下：

1) 发行人并非瑞昱蓝牙芯片市场的主要竞争对手

根据日本瑞穗证券亚洲研究所的研究报告，瑞昱的 Wi-Fi 芯片、蓝牙芯片的主要客户、竞争对手情况如下：

产品类型	主要客户	主要竞争对手
Wi-Fi芯片、 蓝牙芯片	长虹、TCL、小米、ZTE、华为、 D-Link 、 Z-link 、 Compal 、 Inventec、Wistron、ASUS、海尔、 美的、Topwise	高通（手机领域）、博通（服务 器、企业客户领域）、英特尔（PC 领域）、MTK（手机、消费领 域）、Marvell

瑞昱自 1987 年成立以来，专注于积累各类网络通讯技术，满足下游市场不同形态的网络通讯产品需求，通过多年技术积累及发展，目前已成为全球第九大无晶圆芯片设计企业。由于品牌影响力、产品性能等优势，瑞昱在 Wi-Fi 芯片、蓝牙芯片的应用领域主要与国际一线的芯片设计企业高通、博通、MTK（含子公司络达）、Marvell 等进行直接竞争。而发行人作为中国大陆蓝牙音频市场的主要参与者，主要与恒玄科技、MTK 的子公司络达等进行直接竞争。

由此，发行人与瑞昱分属于不同的竞争赛道，根据各自技术、产品规格性能、价格、渠道等在各自赛道与竞争对手进行商业竞争。

2) 瑞昱并无向发行人其他产品领域扩展的商业合理性

如前文所述，在便携式音视频 SoC 芯片市场、蓝牙音箱 SoC 芯片市场领域，目前发行人已在上述领域拥有先发优势，并且已经占有较高的市场份额，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。相对于瑞昱的经营规模而言，上述市场成长空间相对有限，或处于长尾阶段，瑞昱进入上述市场均需要重新进行研发投入、产品开发、市场开发，并不具有显著的经济效益，向发行人上述产品领域扩展不具有商业合理性。根据瑞昱的年报等公开信息，瑞昱并无进入上述市场领域发展的计划。

3) 发行人与瑞昱的竞品占各自收入比例较低，不构成重大不利影响

瑞昱作为全球第九大芯片设计企业，其产品线非常丰富，蓝牙芯片产品并非其主要收入来源；发行人目前亦存在多个芯片产品的系列，蓝牙耳机、智能语音交互芯片产品系列占发行人报告期内的营业收入比重并不显著。具体而言，报告期内中端蓝牙耳机芯片产品（ATS300X 系列/ATS301X 系列）、语音遥控器芯片产品（ATB1103/1103L）合并收入占发行人收入比重分别为 0%、0.60%、10.47%、17.75%，对应瑞昱的蓝牙耳机芯片、蓝牙低功耗芯片收入占瑞昱 2020 年收入的比重为 6.14%。

因此，就整体而言，瑞昱与发行人之间不存在显著利益冲突，少量产品之间存在竞争关系对发行人不存在重大不利影响。

综上所述，发行人与瑞昱虽然同时经营蓝牙耳机芯片产品、语音遥控器芯片产品，但双方在公开市场独立经营，瑞昱的同类产品销售对发行人经营不存在重大不利影响。

2、是否符合科创板股票发行和上市相关条件；

发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第一款之规定“与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争”，及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之审核问答 4、《首发业务若干问题解答》之问题 15 的规定，具体分析如下：

如前文所述，发行人实际控制人及其亲属对瑞昱不构成控制，发行人与瑞昱虽然同时经营蓝牙耳机芯片产品、语音遥控器芯片产品，但双方在公开市场独立经营，瑞昱的同类产品销售对发行人经营不存在重大不利影响，符合科创板首发管理办法第十二条第一款的相关规定。

瑞昱与发行人的经营地域不存在显著差异，除中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品与公司存在同类芯片产品外，瑞昱大部分产品领域与公司主营业务存在显著差异。蓝牙耳机市场、蓝牙低功耗市场均为竞争较为充分的开放市场，公司与瑞昱均基于各自产品性能、营销渠道、客户资源等开展商业竞争，不存在互相切分市场份额、共享市场份额等非公平竞争情形。除此以外，双方的下游市场存在显著差异，不存在非公平竞争情形，不会导致发行人与瑞昱之间存在利益输送，亦不会导致发行人与瑞昱之间相互或者单方让渡商业机会情形，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之审核问答 4 的规定。

按照实质重于形式的原则，在历史沿革方面，发行人实际控制人并非瑞昱的创始人，且不能控制瑞昱；在主要资产、人员方面，发行人与瑞昱相互独立；在技术方面，由于瑞昱产品系列非常丰富，技术覆盖面较为广泛，在蓝牙领域与发行人存在部分相近技术，除此之外，瑞昱的其他领域技术与发行人的技术存在显著的差异，且瑞昱技术与发行人均相互独立，不存在技术共有情形，亦不存在技术授权情形；在销售渠道方面，发行人与瑞昱相互独立，不存在重叠；在主要客户方面，除弘忆国际、富威国际外，发行人的直接客户与瑞昱不存在重叠；在供应商方面，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，瑞昱供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突，符合《首发业务若干问题解答》之问题 15 的规定。

综上，本所律师认为，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办

法（试行）》第十二条第一款之规定、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之审核问答4及《首发业务若干问题解答》之问题15的规定。

（四）结合发行人向瑞昱采购芯片的情况，进一步说明发行人在采购、蓝牙技术方面是否依赖瑞昱，发行人业务是否具有独立性

1、发行人向瑞昱采购芯片的情况

2017年至2020年1-9月，发行人向瑞昱采购芯片情况如下：

单位：万元，%

交易模式	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	2,384.56	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65	6,880.24	89.39
直接采购模式	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35	816.80	10.61
合计	2,384.56	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00	7,697.04	100.00

报告期内，发行人向瑞昱采购芯片产品的金额分别为7,697.04万元、7,971.88万元、3,887.16万元和2,384.56万元，占当期采购金额的比例分别为36.29%、35.38%、20.11%和14.18%，采购金额及其占比整体上呈持续下降趋势。目前，该产品主要为延续性销售需求，预计未来对相关产品的采购金额及占比将进一步降低。

2、发行人具有独立的采购渠道

发行人及其前身历经二十年独立开拓自己的供应商资源并建立了独立的采购渠道，完全独立于瑞昱的采购渠道。报告期内，发行人前五大供应商中与瑞昱重叠的供应商为中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、联华电子股份有限公司和台湾积体电路制造股份有限公司。由于全球晶圆厂数量有限，芯片设计公司的晶圆供应商选择范围有限，因此发行人与瑞昱的供应商存在重叠，但发行人与瑞昱均基于各自生产经营需求独立和上述供应商签署采购合同，系独立发生的交易事项；双方采购管理制度、采购体系相互独立，不存在共用采购渠道、采购人员的情形。

3、发行人蓝牙技术来自于自主研发取得，不存在从瑞昱处取得的情况

根据瑞昱的年报、官网及研究报告，并根据发行人说明，发行人的蓝牙产

品发展历程经历了双芯片方案、单芯片方案的委托设计生产、单芯片方案基于卓胜微和 CEVA IP 授权的自主研发设计，以及基于完全自主研发蓝牙技术的单芯片方案等阶段。

在双芯片方案阶段，炬力集成曾以便携式音频 SoC 芯片 ATS2805B 搭配瑞昱的蓝牙芯片 RTL8761 耕耘蓝牙音箱市场，由于两个芯片系完全独立的最终产品形态，炬力集成无法从瑞昱获取到蓝牙技术。

在单芯片方案的委托设计生产中，炬力集成和瑞昱的所有设计均独立进行，并未将设计交付给对方，设计对于彼此都属于“黑盒”的不可见情形。双方将各自的集成电路布图直接发送给晶圆厂中芯国际，由中芯国际完成集成电路布图合并，并确保彼此均无法接触对方的集成电路布图，因而不存在炬力集成向瑞昱获取蓝牙通信及其它技术的可能性，该模式不涉及瑞昱的技术授权。

正因无法通过委托设计获取瑞昱的蓝牙技术授权，发行人在单芯片方案的自主研发设计初期，为缩短中端蓝牙音箱产品研发周期，炬力集成向 CEVA 及卓胜微采购个别技术的 IP 授权，开发第二代蓝牙音频芯片。目前在售的第二代蓝牙音频芯片 ATS281X 系列的相关蓝牙技术的研发均基于以上技术授权和自主投入积累，不涉及瑞昱的人员参与和蓝牙技术授权。

基于完全自主研发蓝牙技术的单芯片方案中，发行人继续投入蓝牙技术的自主研发，并陆续推出基于完全自有技术的产品。迄今，已经完成两代全自有蓝牙通信技术，目前正在进行第三代蓝牙通信技术的开发，截至本补充法律意见书出具日，公司蓝牙技术已取得授权专利 7 项，申请中专利 47 项。公司所形成的蓝牙技术，以及基于自主蓝牙技术研发的各型号芯片产品均未涉及到瑞昱的蓝牙相关技术。因此，公司的自主化蓝牙技术过程不存在依赖瑞昱的情况。

综上所述，本所律师认为，发行人向瑞昱采购的芯片金额及其占比整体上呈下降趋势且主要为延续性销售需求，预计未来将进一步降低；发行人的采购渠道完全独立于瑞昱；发行人的蓝牙技术为自主研发取得，不存在从瑞昱处取得的情况；发行人在采购、蓝牙技术方面不依赖瑞昱。发行人与瑞昱的合作系正常的商业合作行为，发行人的业务均独立于瑞昱，具有独立性。

二、上市委问询问题1.3

根据申请文件，发行人蓝牙技术源于自主研发，不存在从瑞昱处取得和重大技术依赖的情况。此外，发行人实际控制人及其近亲属始终持有瑞昱股权，常年为瑞昱第一大股东且始终担任瑞昱的董事长。发行人蓝牙研发模式之一为

委托设计模式，2017 年度至 2020 年 1-9 月，涉及瑞昱委托设计的芯片销售收入占营业收入的比例为 25.16%、28.24%、18.38%及 14.81%。

请发行人结合瑞昱委托设计模式所涉及的蓝牙技术知识产权归属的安排以及研发人员历史任职情况，补充说明发行人蓝牙技术并不源于瑞昱，与瑞昱不存在潜在知识产权争议且不存在重大技术依赖的理由。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

（一）委托设计模式所涉及的蓝牙技术知识产权归属的安排

根据发行人与瑞昱签署的《委托设计服务备忘录》，该备忘录涉及知识产权的相关条款如下：

主要条款	约定内容
合同签订主体	甲方：炬力科技（香港）有限公司 乙方：瑞昱半导体股份有限公司
设计服务内容	甲乙双方约定最终之晶圆制造厂商为中芯国际（SMIC），乙方负责晶圆厂端项目管理与设计提交工作，双方同意由晶圆厂进行设计整合(IP Merge)，不相互提供各自之设计数据。
其他	乙方仅负责生产制造服务和蓝牙通信模块设计服务，其余产品中使用的第三方许可IP，统一由甲方负责取得和缴纳权利金。 双方继续拥有本协议前各自拥有之技术以及相关之智慧财产，乙方仅授权甲方于本备忘录委托产品使用相关技术与智慧财产，不涉及IP授权等事宜。

由以上条款约定，发行人及瑞昱并不提供各自之设计布图，而是单独向晶圆厂提供布图。因此，本所律师认为，对于发行人和瑞昱的委托设计服务，发行人与瑞昱均保留双方各自知识产权，发行人通过委托设计服务采购蓝牙音频芯片产品，不涉及瑞昱的 IP 授权等事宜，瑞昱的蓝牙技术知识产权仍归属于瑞昱。

（二）发行人研发人员历史任职情况

发行人目前研发人员中，张贤钧曾于 2002 年 10 月至 2011 年 4 月任职于瑞昱多媒体事业部，从事显示器芯片研发工作，不涉及发行人与瑞昱交易所涉及的蓝牙技术等；2012 年 3 月至 2013 年 8 月，张贤钧于擎泰科技任职；2013 年 8 月至 2014 年 8 月，张贤钧于炬力集成任职；自 2014 年 9 月至今，张贤钧在发行人任职。

本所律师认为，发行人的研发人员均独立自主招聘，不存在依赖瑞昱的情

形，除张贤钧外，发行人目前研发人员不存在曾在瑞昱任职的情况，张贤钧在瑞昱的历史任职与发行人蓝牙技术来源无关。

（三）发行人蓝牙技术不来源于瑞昱，与瑞昱不存在潜在知识产权争议且不存在重大技术依赖

根据发行人说明，发行人自主的蓝牙技术均来源自主研发和创新，不来源于瑞昱，具体如下：

（1）与瑞昱合作阶段（包括双芯片和委托设计及生产）

在双芯片方案中，发行人以便携式音频 SoC 芯片 ATS2805B 搭配瑞昱的蓝牙芯片 RTL8761 耕耘蓝牙音箱市场，由于两颗芯片完全独立，发行人无法从瑞昱获取到蓝牙技术。

在单芯片方案的委托设计及生产模式中，发行人和瑞昱的所有设计均独立进行，并未将设计交付给对方，设计对于彼此都属于“黑盒”的不可见情形。发行人无法接触对方的集成电路布图，也不存在瑞昱技术授权的情形，发行人无法从瑞昱获取到蓝牙技术。

因此，发行人在上述合作过程中，无法获取瑞昱的蓝牙技术。

（2）自主研发设计阶段

在单芯片方案的自主研发过程中，发行人向 CEVA 及卓胜微采购个别技术的 IP 授权，目的是缩短产品研发周期，瑞昱未参与该过程，不涉及瑞昱的蓝牙技术。

基于全部自主研发蓝牙技术的单芯片方案中，所有技术均由发行人自主研发投入，瑞昱未参与该过程，也不涉及瑞昱的蓝牙技术。

发行人基于完全自主化蓝牙技术的蓝牙产品已于 2018 年 9 月上市，截至 2021 年 3 月，已累计申请 54 项相关专利（包括 7 项已授权，47 项处于申请中），并已产生规模销售额。

综上，本所律师认为，发行人蓝牙技术并不源于瑞昱，与瑞昱不存在潜在知识产权争议且不存在重大技术依赖。

三、上市委问询问题 2.1

根据申请文件，发行人应收账款存在大额第三方回款情形，报告期各期第三方回款金额分别为12,855.94万元（2017年度）、15,619.27万元（2018年度）、10,100.84万元（2019年度）、803.78万元（2020年1-9月）。客户委托第三方回款付款方支付货款的原因主要包括：部分客户出于物流和外汇结算便利等原因，委托供应链物流或渠道、其他企业代付货款；部分客户考虑资金流转需要，指定集团内其他关联主体或其他第三方向发行人支付货款。

请发行人进一步说明：（1）发行人存在大额第三方回款情形是否符合行业经营特点，是否具有商业合理性；（2）第三方回款项下的金额是否具有真实交易背景，是否存在无真实交易背景的融资或其他利益输送的情况；（3）是否存在跨境第三方回款的情况，进而发行人是否存在违反外汇监管法律法规的情况。

请保荐人、申报会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

（一）发行人存在大额第三方回款情形是否符合行业经营特点，是否具有商业合理性

1、发行人与同行业上市公司第三方回款情况

根据发行人的说明及对回款方的访谈等，报告期内，发行人销售回款的支付方存在与签订经济合同的往来客户不一致的情况，即存在第三方回款的情况，具体金额如下表：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
营业收入	25,908.58	36,120.75	34,609.48	30,685.15
第三方回款金额	803.78	10,100.84	15,619.27	12,855.94
其中：供应链物流或渠道	242.88	6,465.95	7,549.50	3,238.89
关联公司	560.89	1,325.37	4,097.66	4,682.37
其他第三方	-	2,309.52	3,972.11	4,934.69

报告期内，公司第三方回款金额分别为 12,855.94 万元、15,619.27 万元、10,100.84 万元和 803.78 万元，其中，其他第三方（指客户的贸易方、客户实际控制人的朋友）回款金额为 4,934.69 万元、3,972.11 万元、2,309.52 万元和 0 万元，其他第三方回款金额占同期营业收入的比例分别为 16.08%、11.48%、6.39% 和 0.00%。同行业中第三方回款金额较大的可比公司披露的第三方回款情况如下表所示：

单位：万元

晶晨股份				
项目	2018年度	2017年度	2016年度	
第三方回款金额	30,680.62	16,044.18	20,591.60	
其他第三方回款金额	8,025.47	5,993.83	13,720.27	
第三方回款金额/营业收入	12.95%	9.49%	17.91%	
其他第三方回款/营业收入	3.39%	3.55%	11.94%	
和辉光电				
项目	2020年度	2019年度	2018年度	
第三方回款金额	6,771.19	36,571.53	14,558.90	
其他第三方回款金额	6,771.19	26,334.65	14,541.54	
第三方回款金额/营业收入	2.71%	24.17%	18.14%	
其他第三方回款/营业收入	2.71%	17.40%	18.12%	
瑞芯微				
项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
第三方回款金额	3,233.08	16,682.19	10,662.14	5,375.22
其他第三方回款金额	-	-	117.25	-
第三方回款金额/营业收入	5.63%	13.13%	8.53%	4.14%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%
恒玄科技				
项目	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
第三方回款金额	180.78	9,428.52	9,612.76	777.82
其他第三方回款金额	-	423.73	6,213.31	64.48
第三方回款金额/营业收入	0.54%	14.53%	29.13%	9.20%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	0.65%	18.83%	0.76%
炬芯科技				
项目	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
第三方回款金额	803.78	10,100.84	15,619.27	12,855.94
其他第三方回款金额	-	2,309.52	3,972.11	4,934.69
第三方回款金额/营业收入	3.10%	27.96%	45.13%	41.90%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	6.39%	11.48%	16.08%
晶晨股份				
项目	2018年度	2017年度	2016年度	

第三方回款金额	30,680.62	16,044.18	20,591.60	
其他第三方回款金额	8,025.47	5,993.83	13,720.27	
第三方回款金额/营业收入	12.95%	9.49%	17.91%	
其他第三方回款/营业收入	3.39%	3.55%	11.94%	
和辉光电				
项目	2020年度	2019年度	2018年度	
第三方回款金额	6,771.19	36,571.53	14,558.90	
其他第三方回款金额	6,771.19	26,334.65	14,541.54	
第三方回款金额/营业收入	2.71%	24.17%	18.14%	
其他第三方回款/营业收入	2.71%	17.40%	18.12%	
瑞芯微				
项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
第三方回款金额	3,233.08	16,682.19	10,662.14	5,375.22
其他第三方回款金额	-	-	117.25	-
第三方回款金额/营业收入	5.63%	13.13%	8.53%	4.14%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%
恒玄科技				
项目	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
第三方回款金额	180.78	9,428.52	9,612.76	777.82
其他第三方回款金额	-	423.73	6,213.31	64.48
第三方回款金额/营业收入	0.54%	14.53%	29.13%	9.20%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	0.65%	18.83%	0.76%
炬芯科技				
项目	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
第三方回款金额	803.78	10,100.84	15,619.27	12,855.94
其他第三方回款金额	-	2,309.52	3,972.11	4,934.69
第三方回款金额/营业收入	3.10%	27.96%	45.13%	41.90%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	6.39%	11.48%	16.08%

注：和辉光电的其他第三方回款金额为其披露的第三方回款金额减去其境外客户通过委托供应链物流公司代付的回款金额；瑞芯微的其他第三方回款金额为其披露的第三方回款金额减去瑞芯微客户的关联方付款金额。

如上表所示，在同行业上市公司报告期内，均存在较大金额的第三方回款的情况，发行人的第三方回款金额较大符合行业经营特点。

2、发行人存在大额第三方回款的原因及商业合理性

报告期内，发行人境内销售收入不存在第三方回款的情况，第三方回款均来自于公司全资子公司香港炬力的境外销售收入。发行人存在境外第三方回款的原因系：①出于集团资金调配的需求，部分客户统一安排集团内 1-2 家关联公司代为支付货款；②香港法律对于商品的采购方委托第三方代其向卖方代付款无禁止性规定，部分客户出于物流及资金结算便利，委托供应链物流或渠道公司代为付款；部分客户出于自身资金结算安排，委托其贸易方、实际控制人的朋友代为支付货款。发行人的第三方回款基于真实的销售行为，第三方回款委托方主要系发行人长期合作的报告期内的前十大客户，第三方回款的支付方均由客户指定，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

综上，本所律师认为，发行人的第三方回款具有商业合理性，符合行业惯例。

（二）第三方回款项下的金额是否具有真实交易背景，是否存在无真实交易背景的融资或其他利益输送的情况

1、公司建立并严格执行针对客户第三方回款的内控制度

报告期初，公司制定了销售相关政策，对定价原则、信用标准和条件、收款方式以及涉及销售业务的机构和人员的职责权限等相关内容作了明确规定，但未严格要求销售回款方与签订合同的客户保持一致。为了确保销售回款并实现风险控制，公司建立了针对客户第三方回款的内控制度。公司第三方回款均来自于香港炬力的境外销售收入，对于香港炬力存在客户委托第三方付款的情况，香港炬力需与客户及付款方签订《委托付款协议》，并确认所有的第三方付款名称及账户均已记录在《委托付款账号资讯备案》中。客户通过第三方向公司支付货款时，需要通过邮件向公司财务部提交相关支付凭证；财务部定期与客户进行对账，对于存在委托付款的客户，需要提供《委托付款确认函》，并列明第三方付款的日期、单位名称、银行、账号、币别、金额等关键信息。报告期内，公司第三方回款金额整体呈显著下降趋势，2020 年 1-9 月第三方回款金额为 803.78 万元，其他第三方回款金额为 0 万元；公司的第三方回款和销售收入确认相关内控制度得到了有效执行。因此，通过上述内控制度，可以确保第三方回款项下的金额均具有真实交易背景、均不存在无真实交易背景的融资。

2、第三方回款金额与境外销售收入勾稽一致

报告期内，发行人第三方回款均来源于香港炬力的对外销售；发行人第三

方回款主要系客户通过其关联公司、供应链物流或渠道公司或其贸易方、实际控制人朋友，具有商业合理性和必要性。发行人第三方回款和香港炬力的销售收入的勾稽关系如下：

单位：万美元

2020年1-9月					
客户名称	应收账款期初净额	营业收入	期间直接回款金额	期间第三方回款金额	应收账款期末净额
LLW COMPANY LIMITED	-	90.13	46.21	21.77	22.14
深圳市宝泰威数码有限公司	-1.13	9.57	-	9.12	-0.68
深圳市铠硕达数码有限公司	23.17	35.73	-	59.05	-0.16
深圳市联利为科技有限公司	21.23	3.82	-	25.06	-
2019年度					
客户名称	应收账款期初净额	营业收入	期间直接回款金额	期间第三方回款金额	应收账款期末净额
ZXF SOLUTION LIMITED	-0.01	148.40	89.76	63.20	-4.57
领芯科技（香港）有限公司	21.04	21.08	-	42.11	-
领芯商务有限公司	-	271.09	-	254.11	16.99
南京乐韵瑞信息技术有限公司	-	13.22	-	13.22	-0.00
深圳市百泰实业有限公司	-	0.41	-	0.41	-
深圳市宝泰威数码有限公司	-5.40	138.29	-	134.01	-1.13
深圳市富贵好贸易有限公司	-	3.43	-	3.43	-
深圳市铠硕达数码有限公司	25.59	518.56	-	520.97	23.17
深圳市联利为科技有限公司	32.44	337.59	-	348.79	21.23
沃尔莱特科技有限公司	0.00	409.58	364.48	45.10	0.00
香港不见不散电子科技有限公司	0.00	-	-	0.00	-
芯连芯（香港）有限公司	46.42	398.65	420.32	39.72	-14.97
2018年度					
客户名称	应收账款期初净额	营业收入	期间直接回款金额	期间第三方回款金额	应收账款期末净额

KOLEDA TRADING (L.L.C)	0.01	76.68	-	76.69	-
ZXF SOLUTION LIMITED	-7.25	179.02	50.95	120.84	-0.01
领芯科技（香港）有限公司	65.21	294.59	50.07	288.70	21.04
南京乐韵瑞信息技术有限公司	-	14.30	2.43	11.88	-
深圳市百泰实业有限公司	-	0.21	-	0.21	-
深圳市宝泰威数码有限公司	-	20.51	-	25.92	-5.40
深圳市富贵好贸易有限公司	-	6.85	-	6.85	-
深圳市铠硕达数码有限公司	71.63	680.09	-	726.13	25.59
深圳市联利为科技有限公司	35.37	249.41	-	252.34	32.44
深圳市通文达电子有限公司	-	5.56	-	5.56	-
深圳市小壳科技有限公司	0.00	8.91	-	8.91	-
沃尔莱特科技有限公司	-0.93	369.88	159.65	209.30	0.00
香港爱德信有限公司	-4.23	141.36	-	137.13	-
香港不见不散电子科技有限公司	-0.00	41.41	-	41.41	0.00
香港芯联科技有限公司	10.18	463.85	35.21	438.82	-
芯连芯（香港）有限公司	-	103.95	53.70	3.82	46.42
2017年度					
客户名称	应收账款期初净额	营业收入	期间直接回款金额	期间第三方回款金额	应收账款期末净额
KOLEDA TRADING (L.L.C)	-	81.56	19.99	61.56	0.01
ZXF SOLUTION LIMITED	-	80.45	-	87.70	-7.25
领芯科技（香港）有限公司	34.65	201.32	121.71	49.04	65.21
深圳市华煜宏科技有限公司	-	0.12	-	0.12	-
深圳市铠硕达数码有限公司	-	421.84	-	350.22	71.63
深圳市铠硕达科技有限公司	5.45	49.89	-	55.33	-
深圳市联利为科技有限公司	151.55	296.38	-	412.57	35.37
深圳市诺派数码有限公司	0.00	7.51	-	7.51	-0.00

深圳市庞贝科技有限公司	-0.00	10.25	-	10.25	-0.00
深圳市通文达电子有限公司	-	27.42	-	27.42	-
深圳市小壳科技有限公司	-	82.29	-	82.29	0.00
深圳市芯悦澄服科技有限公司	-	0.30	-	0.30	-
深圳市易瑞微科技股份有限公司	-	14.08	-	14.08	-
深圳市纬科联通讯有限公司	-	0.94	-	0.94	-
沃尔莱特科技有限公司	-0.00	249.51	159.34	91.10	-0.93
香港不见不散电子科技有限公司	-	97.06	-	97.06	-0.00
香港飞音有限公司	16.03	336.59	148.88	203.73	-
香港爱德信有限公司	-	-	-	4.23	-4.23
香港芯联科技有限公司	11.00	446.72	101.89	345.65	10.18
香港芯威创展科技有限公司	-	2.18	-	2.18	-
香港誉丞电子有限公司	-0.75	4.22	-	3.47	0.00

注：上表中的负数是指预收款项。

由上表所示，报告期内，发行人的第三方回款情形与相关销售收入勾稽一致，具有真实交易背景。发行人涉及第三方回款的销售收入均基于真实的业务合同、订单而开展，不存在无真实业务支持情况下通过客户取得融资或非经营性资金往来等其他利益输送的情况。

综上，本所律师认为，第三方回款项下的金额具有真实交易背景，不存在无真实交易背景的融资或其他利益输送的情况。

（三）是否存在跨境第三方回款的情况，进而发行人是否存在违反外汇监管法律法规的情况

根据第三方回款的相关协议及对回款单位的访谈等，报告期内，发行人第三方回款均来源于香港炬力的对外销售，并由香港炬力在境外收取相关款项，除发行人客户 ZXF Solution Limited 于 2018 年 4 月委托供应链公司深圳市丘轲贸易有限公司在境内银行履行境外汇款手续，向香港炬力支付一笔 20,520.00 美元的款项外，发行人第三方回款不存在跨境第三方回款的情况。

根据国家外汇管理局外汇行政处罚信息查询，发行人及境内子公司近三年无外汇违规记录。根据境外法律意见书，香港炬力近三年无处罚记录。

因此，本所律师认为，报告期内，发行人存在一笔跨境第三方回款的情况，但不存在违反外汇监管法律法规的情况。

四、上市委问询问题3股权转让作价

根据申请文件，2020年5月发行人多次股权转让及增资。在2020年5月的第六次股权转让中，珠海威昱、珠海景威、珠海景昇为新引进的股东，按照4.72亿元的估值为定价基础，对应转让价格为5.71元/注册资本，从炬力集成受让相应股权。在2020年5月的第七次股权转让中，受让方为外部投资者，对应的转让价格为9.69元/注册资本。在2020年5月的增资中，新进股东增资价格为10.9元/注册资本。

请发行人进一步说明：（1）珠海威昱、珠海景威、珠海景昇与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商是否存在关联关系；（2）同为2020年5月的股权转让和增资，不同交易对方转让价格差异、同一个月不同批次股权转让作价、增资作价差异的原因及合理性，是否存在利益输送的情况。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

（一）珠海威昱、珠海景威、珠海景昇与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商是否存在关联关系

1、珠海威昱

截至本补充法律意见书出具日，珠海威昱的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	最终权益人
益隆投资有限公司	206.1527	99.9999%	普通合伙人	许崇豪
联强有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	黄润泽
合计	206.1529	100.0000%	-	-

其中，报告期内黄润泽与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	2009年4月至2017年1月，曾任独立董事

除上述情况外，报告期内珠海威显的全体合伙人及最终权益持有人与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商不存在其它关联关系。

2、珠海景威

截至本补充法律意见书出具日，珠海景威的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	最终权益人
联强有限公司	232.1822	99.9999%	普通合伙人	黄润泽
益隆投资有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	许崇豪
合计	232.1824	100.0000%	-	-

除上述已说明的黄润泽曾担任开曼炬力独立董事外，报告期内珠海景威的全体合伙人及最终权益持有人与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商不存在其它关联关系。

3、珠海景昇

截至本补充法律意见书出具日，珠海景昇的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	最终权益人
富世投资有限公司	299.6503	99.9999%	普通合伙人	陈宣文
汇佳集团控股有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	潘义铭
合计	299.6506	100.0000%	-	-

其中，潘义铭报告期内与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	通过Octovest International Holding Co., Ltd.持股6.96%

其中，陈宣文报告期内与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、

经销商的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	2017年1月至今，担任董事
2	炬力集成	2016年12月至今，担任执行董事
3	香港炬力	2017年8月至2020年3月，曾任董事
4	上海摩威电子科技有限公司（开曼炬力在报告期内曾控制的企业）	间接持有100%股权

除上述情况外，报告期内珠海景昇的全体合伙人及最终权益持有人与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商不存在其它关联关系。

综上所述，本所律师认为，除上述已说明的珠海威昱、珠海景威、珠海景昇最终权益持有人与发行人、发行人原间接控股股东的关联关系外，报告期内，珠海威昱、珠海景威、珠海景昇与发行人、发行人控股股东及实际控制人不存在其他关联关系，与供应商、经销商不存在关联关系。

（二）同为2020年5月的股权转让和增资，不同交易对方转让价格差异、同一个月不同批次股权转让作价、增资作价差异的原因及合理性，是否存在利益输送的情况

1、2020年5月，第六次股权转让

2020年5月19日，炬芯有限股东会通过决议，同意拆除股东境外架构，实现股权下翻，以及引进新股东，并执行2019年购股计划第二次激励股权转让，具体情况如下：

2020年5月，第六次股权转让					
转让方	受让方	转让比例	定价依据	转让价格（注）	估值
炬力集成	珠海瑞昇	33.91%	为调整实际控制人持股方式进行股权下翻，由实际控制人控制的企业按照投资成本4.72亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权	5.71元/注册资本	4.72亿元
	珠海铭协	4.28%	为境外股东下翻平台，由参与下翻股东控制的新平台继受股权，按照投资成本4.72亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权		
	珠海威元	4.51%			

2020年5月，第六次股权转让					
转让方	受让方	转让比例	定价依据	转让价格 (注)	估值
	珠海威昱	2.97%	此三家持股平台背后为历史上对炬力集成有帮助的人士，经双方协商，按照4.72亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权		
	珠海景威	3.35%			
	珠海景昇	4.32%			
珠海炬仁	珠海瑞昇	0.26%	为调整实际控制人持股方式进行股权下翻，由实际控制人控制的企业按照投资成本4.72亿元的估值为定价基础的价格受让相应股权		
	珠海辰友	3.50%	为员工激励入股，按既定方案，员工入股价格按4.72亿元的估值为定价基础		
	珠海炬焱	0.19%			
珠海炬益	珠海炬焱	0.11%			

注：此时炬芯有限完成第二次减资，注册资本为8,260万元。

2、2020年5月，第七次股权转让

2020年5月21日，炬芯有限股东会通过决议，引进新股东横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕及珠海辰益。具体情况如下：

2020年5月，第七次股权转让					
转让方	受让方	转让比例	定价依据	转让价格	估值
炬力集成	横琴安创领睿	1.63%	为引入外部股东，经双方协商，同意按照9.69元/注册资本的价格受让相应股权。转让的定价主要系综合参考公司当时的经营业务、成长性、未来发展前景等因素，由转让方与受让方按市场化方式协商确定	9.69元/注册资本	8.00亿元
	横琴赢拓	4.00%			
	华芯成长	2.25%			
	申万创新投	1.25%			
	厦门联和	0.63%			
	元禾厚望	0.41%			
	江苏盛宇	0.15%			
	珠海元裕	1.00%			
	珠海辰益	1.12%			

3、2020年5月，第二次增加注册资本

2020年5月22日，炬芯有限股东会通过决议，公司注册资本由8,260万元

增加至 9,150 万元，增加注册资本 890 万元。参与股东包括横琴安创领睿、华芯成长、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科及珠海格金。具体情况如下：

2020年5月，第二次增加注册资本				
增资方	增加注册资本 (万元)	定价依据	增资价格	投后估值
横琴安创 领睿	321.00	为引入外部投资人，经协商，投资人按照10.90元/注册资本的价格进行增资。增资的定价主要系综合参考公司当时的经营业务、成长性、未来发展前景等因素，由发行人与投资人按市场化方式协商确定。	10.9元/注册资本	9.97亿元
华芯成长	183.60			
元禾厚望	100.90			
江苏盛宇	100.90			
合肥国耀	45.90			
科创高科	73.40			
珠海格金	64.30			

4、上述 2020 年 5 月的股权转让作价、增资作价差异的原因及合理性，是否存在利益输送的情况

(1) 价格差异的原因及合理性

①参与方不同

第六次股权转让的参与方包含三类人员，第一类为实际控制人叶氏家族及 LO, CHI TAK LEWIS 的境内持股平台（珠海瑞昇）、跟随下翻股东唐羲的持股平台（珠海铭协）、跟随下翻股东潘义铭的持股平台（珠海威元），上述股东为完成股权下翻，由上述股东平台按照其投资成本 4.72 亿元为定价基础，从炬力集成、珠海炬仁受让相应股权，转让价格具有合理性；第二类为历史上对炬力集成有帮助的人士（包括许崇豪、黄润泽、陈宣文，此外潘义铭为满足合伙企业登记要求安排其控制的公司登记为珠海景昇的有限合伙人）的持股平台珠海威昱、珠海景威、珠海景昇为新引进的股东，经交易各方协商，按照 4.72 亿元的估值为定价基础，从炬力集成受让相应股权，转让价格具有合理性；第三类为公司员工，上述员工基于“2019 年购股计划”受让激励股权，通过珠海炬焱、珠海辰友集中办理股权转让登记手续。本次员工持股平台的入股价格按“2019 年购股计划”执行，转让价格具有合理性。

而第七次股权转让及第二次增加注册资本的参与方均为外部投资者，与发行人不具有上述关系，交易价格系相关股东结合炬芯有限发展前景及运营情况协商后确立的市场价格，价格高于第六次股权转让具有合理性。

②交易架构不同

第六次及第七次股权转让价格由发行人实际控制人、下翻股东及退出股东与相关投资人协商确定，股权转让对价由炬力集成等收取；而第二次增加注册资本的增资价格由参与增资各方与炬芯有限根据公司经营情况、发展前景等共同商定，因此，增资价格高于股权转让具有合理性。

③股东权利不同

在上市申报前，第二次增加注册资本的股东享有随售权、反稀释权、最惠国待遇、优先认购权、保护性事项等股东权利，因此，增资价格高于股权转让具有合理性。

综上，本所律师认为，同为 2020 年 5 月的股权转让和增资，不同交易对方转让价格差异、同一个月内不同批次股权转让作价、增资作价差异的原因具有合理性，不存在利益输送的情况。

（本页无正文，为《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》的签署页）



北京市竞天公诚律师事务所（盖章）

律师事务所负责人：_____

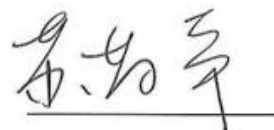


赵洋

经办律师：_____



吉翔



苏苗声

2021年6月10日

北京市竞天公诚律师事务所

关于
炬芯科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（四）

竞天公诚律师事务所
JINGTIAN & GONGCHENG

北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层邮编：100025

电话：（86-10）5809-1000 传真：（86-10）5809-1100

补充法律意见书

致：炬芯科技股份有限公司

引 言

一、出具补充法律意见书的依据

北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“本所”）受发行人委托，作为炬芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）本次发行上市事宜的专项法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件规定，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜，于2020年12月27日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“法律意见书”）和《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《第一轮审核问询函》”）的相关问题于2021年3月14日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》（以下简称“补充法律意见书一”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《第二轮审核问询函》”）的相关问题于2021年5月15日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“补充法律意见书二”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委问询问题》（以下简称“《上市委问询》”）的相关问题于2021年6月10日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“补充法律意见书三”）。

鉴于天健受委托已对发行人2018年1月1日至2020年12月31日（以下简称“报告期”）的财务报表进行审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2021〕7-582号）（以下简称“《审计报告》”），以及《关于炬芯科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕7-583号）（以下简

称“《内控报告》”），现根据法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三中披露的有关发行人的各项事宜的更新和变化和发行人的要求，本所特就有关法律事宜出具本补充法律意见书（四）（以下简称“本补充法律意见书”）。

二、律师声明事项

法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三中所述之本所及本所律师的声明事项同样适用于本补充法律意见书。除特别声明外，本补充法律意见书中使用简称的含义与法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三中所使用简称的含义相同。

本补充法律意见书仅对法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三需补充部分发表法律意见，为法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三之补充和不可分割的一部分，本补充法律意见书在内容上如与前述法律文件存在不一致之处，则以本补充法律意见书为准。

本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的要求，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具本补充法律意见书如下：

第一部分 补充法律意见书一相关回复内容的更新

一、关于“审核问询问题 2.2 实际控制人”之回复更新

根据申报材料，（1）2020 年 5 月炬芯有限进行第六次股权转让以简化持股架构，实际控制人及其他股东在境内设立持股平台作为炬芯有限的直接股东，直接受让炬力集成等主体持有的炬芯有限股权，完成后，实际控制人通过珠海瑞昇直接持有发行人 34.17%股权，炬力集成、其他股东及跟随下翻股东所控制境内平台分别持有炬芯有限 12.43%、44.61%及 8.79%股权；（2）炬芯科技的实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS, LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年的合作伙伴，共同创立公司。

发行人律师工作报告简要说明叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 签署的《一致行动人协议》有关情况，相关情况未在招股说明书披露，请发行人在招股说明书披露相关内容并补充披露一致行动协议终止期限，是否明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制，是否存在无法达成有效决议的风险。

请发行人说明：（1）招股说明书有关股权变动“各自境外持股平台”“跟随下翻股东”“跟随下翻股东所控制境内平台”具体指称主体及其基本情况，相关企业的股东结构、实际控制人及最终权益受益人等，是否存在委托持股或信托持股，目前是否存续，如存续，报告期内其经营情况；（2）上述股权下翻的详细过程和安排，包括开始和结束时间、股权转让协议、转让价格的确认依据、履行程序、是否符合相关规定等，相关股东出资来源、是否同比例下翻，下翻过程原股东退出、引入新股东的原因及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）叶氏家族成员之间是否签署一致行动协议，如否，如何保障一致行动，成员间出现争议或纠纷时以何者意见为准，如何保障发行人控制权稳定；（4）LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年合作伙伴，但双方于 2020 年 9 月 10 日才签署《一致行动协议》的原因，签署上述协议前公司的实际控制情况，双方在发行人（前身）股东（大）会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形；（5）结合前述问题及发行人报告期内多次股权转让、前述股权下翻和控股股东由炬力集成变更为珠海瑞昇等情况，说明实际控制人最近 2 年未发生变更的依据；（6）发行人现有股东是否存在信托持股、委托持股或其他利益安排，实际控制人持有的发行人股份是否清晰。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（二）招股说明书有关股权变动“各自境外持股平台”“跟随下翻股东”“跟随下翻股东所控制境内平台”具体指称主体及其基本情况，相关企业的股东结构、实际控制人及最终权益受益人等，是否存在委托持股或信托持股，目前是否存续，如存续，报告期内其经营情况

根据该等境外持股平台的实际控制人及最终权益人说明，并经本所律师核查，报告期内，该等平台除从事股权投资外，不实际从事其他经营活动。

（五）LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年合作伙伴，但双方于 2020 年 9 月 10 日才签署《一致行动人协议》的原因，签署上述协议前公司的实际控制情况，双方在发行人（前身）股东（大）会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形

2、签署上述协议前公司的实际控制情况，双方在发行人（前身）股东（大）会、董事会上的表决情况，是否存在不一致的情形

在报告期内，实际控制人签署《一致行动人协议》前的实际控制情况分两个时间段：1) 2017 年 1 月 1 日至炬芯有限股权下翻前，各实际控制人通过开曼炬力间接控制发行人；2) 炬芯有限股权下翻后至《一致行动人协议》签署之日，各实际控制人通过珠海瑞昇的股权及珠海辰友的投票权，并担任发行人董事，从而对发行人进行实际控制。

（六）结合前述问题及发行人报告期内多次股权转让、前述股权下翻和控股股东由炬力集成变更为珠海瑞昇等情况，说明实际控制人最近 2 年未发生变更的依据

根据股权转让协议、股权激励的相关决议文件，并经本所律师核查，发行人报告期内多次股权转让的原因主要为对员工的股权激励，对员工持股平台进行股权转让，以及引进外部股东进行的股权转让，股权较为分散。最近两年股权转让前后，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 穿透后合计持有炬芯有限的股权保持在 30% 以上。

根据珠海瑞昇的工商资料、发行人工商变更资料，并经本所律师核查，2020 年 5 月，通过股权下翻，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 将其持股主体由炬力集成变更为珠海瑞昇。在股权下翻前，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 通过持有开曼炬力 45.77% 股权，进而控制炬芯有限控股股东炬力集成；在股权下翻后，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 控制的持股平台是发行人控股股东珠海瑞昇的合伙人，其中，叶奕廷控制的宏迅创建担任珠海瑞昇的普通合伙人，实际控制人可对珠海瑞昇实施控制。因此，在股权下翻前后，叶氏家族和 LO,

CHI TAK LEWIS 均控制发行人控股股东，并通过控股股东在股东会、股东大会提名发行人执行董事、多数董事。

综上，本所律师认为，结合发行人最近两年内的股本结构变动情况、股权下翻前后实际控制人均控制发行人控股股东，以及叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 在发行人的股东大会及董事提名等重大决策中发挥的实际作用，发行人实际控制人为叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS，且最近两年未发生变更。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 2.2 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

二、关于“审核问询问题 3 关于多次股权转让及增减资”之回复更新

根据申报材料，发行人报告期内发生 7 次股权转让、2 次减资及 2 次增资：
(1) 2011 年 12 月，炬芯有限引入新股东珠海炬仁、珠海炬益，该二者为实际控制人施加重大影响的企业；(2) 2017 年 11 月，第一次股权转让，炬力集成将所持部分股权转让给珠海炬上益等 5 家员工持股平台；(3) 2018 年 4 月，第二次股权转让，炬力集成向 4 家员工持股平台（其中 3 家首次成为股东）转让所持部分股权，2 家员工持股平台将前次受让部分股权转回炬力集成；(4) 2019 年 4 月，炬芯有限 11 名股东非同比例减资 3 亿元；(5) 2019 年 7 月、9 月，第三次、第四次股权转让，炬力集成及员工持股平台间互相股权转让，其中炬力集成转让价格为 0.44 元/出资额，其他股东转让价不同；(6) 2020 年 3 月，炬芯有限第二次减资，11 名股东同比例减资 38,940 万元；(7) 2020 年 5 月，炬芯有限第六次股权转让，珠海炬仁、珠海炬益退出，珠海瑞昇、珠海威元、珠海景昇、珠海铭协、珠海辰友、珠海景威、珠海威昱成为新晋股东，作价为 5.7 元/出资额；(8) 2020 年 5 月，第七次股权转让，炬力集成退出，引入新股东横琴赢拓、华芯成长、横琴安创领睿、申万创新投、珠海辰益、珠海元裕、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇，作价为 9.69 元/出资额；(9) 2020 年 5 月，第二次增资，引入新股东科创高科、珠海格金和合肥国耀。

请发行人说明：(1) 实际控制人对珠海炬仁、珠海炬益施加重大影响的体现，其与炬力集成后续退出发行人的原因，退出是否彻底，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系；(2) 报告期发行人历次减资的原因、决策程序、账务处理、是否涉及资金流出，股东非同比例减资的合理性、是否存在抽逃注册资本的情况，结合历次减资的审议及债权人相关程序履行情况、外部审批与登记情况，说明发行人历次减资是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷；(3) 历次转让和增资的定价

依据，是否公允，同一次股权转让不同交易对方转让价格差异、较短时间内不同次股权转让作价差异的原因及合理性；（4）新股东的入股原因和背景，是否存在股权代持或其他利益安排，相关方是否存在纠纷及潜在纠纷；（5）2020年5月发行人多次股权转让及增资，结合本次申报时间，是否存在规避相关新增股东锁定期承诺的情况。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（二）报告期发行人历次减资的原因、决策程序、账务处理、是否涉及资金流出，股东非同比例减资的合理性、是否存在抽逃注册资本的情况，结合历次减资的审议及债权人相关程序履行情况、外部审批与登记情况，说明发行人历次减资是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

本所律师认为，报告期发行人存在两次减资情况，其原因分别为发行人股东调整经营规划，及股份制改制的股本安排，具有合理性，不存在抽逃注册资本的情况，发行人的两次减资合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

（三）历次转让和增资的定价依据，是否公允，同一次股权转让不同交易对方转让价格差异、较短时间内不同次股权转让作价差异的原因及合理性

本所律师认为，发行人报告期内因股权激励、调整境外持股架构、引入新股东、历次股权增资的定价分别根据购股计划或各参与方协商确定，价格具有公允性。其中，2020年5月，第六次股权转让与第七次股权转让价格存在差异的原因主要是股权受让方的差异；第七次股权转让价格与第二次增加注册资本价格存在差异，其原因在于股权转让与增资的交易性质不同以及两次交易的股权对应的股东权利不同，因而股权转让作价差异具有合理性。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第3题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

三、关于“审核问询问题 4.2 员工持股平台”之回复更新

招股说明书披露：珠海炬焱、珠海炬昇、珠海炬佳、珠海炬上益、珠海炬上仁、珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬上吉、珠海辰友系炬芯科技的员工持股平台，其中珠海炬佳持有发行人 462.94 万股股份，占发行人发行前股份总数的 5.06%；部分员工持股平台合伙人为法人。

请发行人披露：员工持股平台合伙人为法人的，其上层股权/权益结构。

请发行人说明：（1）员工持股平台各层级合伙人的任职情况，入股发行人的原因以及资金来源，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在代持情形；（2）报告期内员工持股平台内部股权变动情况、增资或股权转让价格、定价依据、对应的持有发行人股权价格、资金支付时间等；（3）员工离职后股份的处理方式，员工持股平台人员未在发行人处任职的，说明在员工持股平台持股的原因和合理性；（4）报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的原因、作价差异情况及合理性。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（二）员工持股平台各层级合伙人的任职情况，入股发行人的原因以及资金来源，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在代持情形

1、发行人员工持股平台各层级合伙人的任职情况

根据发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员的关联方调查表以及报告期各期末发行人员工花名册，并经本所律师核查，员工持股平台的合伙人的范围主要为公司的管理团队及技术骨干，主要选定依据为员工在公司的历史贡献、担任职务、工作年限等综合要素。

2、员工持股平台入股发行人的原因以及资金来源，与发行人及其关联方、发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在代持情形

（1）员工持股平台各层级合伙人入股发行人的原因

发行人为激励核心员工，加强公司凝聚力，提升公司绩效，报告期内，公司的两次员工股权激励计划涉及股权转让事宜，具体情况如下：

2017年6月15日，炬芯有限2016年年度股东会审议通过了《炬芯（珠海）科技有限公司员工2017年购股计划》，对应公司估值为2.06亿元。

2019年11月4日，炬芯有限股东会审议通过了第二次员工购股计划，对应公司估值为4.72亿元。

（三）报告期内员工持股平台内部股权变动情况、增资或股权转让价格、定价依据、对应的持有发行人股权价格、资金支付时间等

根据各员工持股平台工商资料及银行流水，并经本所律师核查，报告期内，员工持股平台内部股权变动情况、增资或股权转让价格、定价依据、对应的持有发行人股权价格、资金支付时间如下：

1、珠海炬焱

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2017.08.21	珠海炬焱设立，ZHOU ZHENYU 出资 90.00 万元人民币，XIE MEI QIN 出资 5.00 万元人民币，张燕出资 5.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 7 月，张燕已累计支付 60.00 万元人民币；截至 2020 年 11 月，智胜电子科技有限公司已共计支付 279,135.91 美元；截至 2020 年 11 月，兴祥集团有限公司已共计支付 21,913.00 美元
2018.02.01	ZHOU ZHENYU 增资 210.00 万元人民币，XIE MEI QIN 增资 15.00 万元人民币，张燕增资 20.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.05.29	XIE MEI QIN 增资 10.00 万元人民币	1.00 元/出资额		0.27 元/出资额	
2019.12.24	ZHOU ZHENYU 增资 60.33 万元人民币，XIE MEI QIN 增加 10.99 万元人民币，张燕增资 20.57 万元人民币	1.00 元/出资额		1 元/出资额	
2020.04.22	ZHOU ZHENYU 增资 123.87 万元人民币，XIE MEI QIN 增资 3.31 万元人民币，张燕增资 14.43 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	

2020.09.14	ZHOU ZHENYU、XIE MEI QIN 退出合伙，智胜电子科技有限公司入伙，认缴出资额 73.36 万美元，兴祥集团有限公司入伙，认缴出资额 6.71 万美元，张燕认缴出资额 9.09 万美元	1.00 美元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	
------------	--	-----------------	--	----------------	--

2、珠海炬昇

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2017.08.25	珠海炬昇设立，LIU SHUWEI 出资 90.00 万元人民币，刘德春出资 10.00 万元人民币	1.00 元/ 出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 7 月，刘德春已累计支付 75.00 万元人民币；截至 2020 年 11 月，广汇亚太有限公司已累计支付 184,893.48 美元
2018.02.02	LIU SHUWEI 增资 210.00 万元人民币，刘德春增资 25.00 万元人民币	1.00 元/ 出资额		未成为发行人股东	
2019.12.24	LIU SHUWEI 增资 132.72 万元人民币，刘德春增资 29.28 万元人民币	1.00 元/ 出资额		1.00 元/ 出资额	
2020.04.22	LIU SHUWEI 减资 10.72 万元人民币，刘德春增资 10.72 万元人民币	1.00 元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	
2020.11.04	LIU SHUWEI 退出合伙，广汇亚太有限公司入伙，出资 63.94 万美元，刘德春出资 11.36 万美元	1.00 美元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	

3、珠海炬佳

时间	变动情况	增资或股权转让价	定价依据	对应发行人股权价	资金支付时间
----	------	----------	------	----------	--------

		格		格	
2017.08.24	珠海炬佳设立，张贤钧出资 45.00 万元人民币，刘奕宏出资 45.00 万元人民币，颜俊英出资 5.00 万元人民币，陆卫群出资 5.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 7 月，颜俊英已累计支付 29.1 万元人民币；截至 2020 年 11 月，亿华投资有限公司已累计支付 1,834,993.00 美元；截至 2020 年 11 月，汇进顾问有限公司已累计支付 1,034,759.50 美元；截至 2020 年 12 月，陆卫群已累计支付 13,936.65 美元
2018.02.09	张贤钧增资 65.00 万元人民币，刘奕宏增资 35.00 万元人民币，颜俊英增资 15.00 万元人民币，陆卫群增资 15.00 万元人民币，李邵川入伙，出资 150.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.06.04	李邵川减资 10.00 万元人民币	1.00 元/出资额		0.27 元/出资额	
2019.12.25	张贤钧增资 630.33 万元人民币，刘奕宏增资 587.84 万元人民币，颜俊英增资 24.98 万元人民币，陆卫群增资 24.98 万元人民币，李邵川增资 530.62 万元人民币	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	
2020.04.21	张贤钧增资 21.07 万元人民币，刘奕宏增资 43.56 万元人民币，李邵川减资 32.868 万元人民币，颜俊英减资 15.88 万元人民币，陆卫群减资 15.88 万元人民币	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	
2020.11.03	张贤钧、刘奕宏、李邵川退出合伙，亿华投资有限公司入伙，出资 211.99 万美元，汇进顾问有限公司入伙，出资 107.79 万美元，颜俊英出资 4.41 万美元。陆卫群出资 4.41 万美元	1.00 美元/出资额		5.71 元/出资额	

4、珠海炬上益

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬上益设立，炬力集成出资 164.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：雷长发已累计支付 86.28 万元人民币、钟旭已累计支付 60.00 万元人民币、齐亚军已累计支付 74.00 万元人民币、杨哲军已累计支付 76.50 万元人民币、张天益已累计支付 79.24 万元人民币、麦荣昌已累计支付 40.10 万元人民币；截至 2020 年 7 月：吴瑞已累计支付 70.56 万元人民币、肖凯平已累计支付 146.50 万元人民币、孟琳已累计支付 55.80 万元人民币、梅利
2017.10.17	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，张洪波入伙，出资 100.00 万元人民币，孟琳入伙，出资 30.00 万元人民币，肖凯平入伙，出资 75.00 万元人民币，张天益入伙，出资 45.00 万元人民币，齐亚军入伙，出资 20.00 万元人民币，梅利入伙，出资 100.00 万元人民币，邝建涛入伙，出资 40.00 万元人民币，雷长发入伙，出资 45.00 万元人民币，杨哲军入伙，出资 40.00 万元人民币，钟旭入伙，出资 30.00 万元人民币，刘凤美入伙，出资 50.00 万元人民币，陈亮入伙，出资 50.00 万元人民币，黄立新入伙，出资 20.00 万元人民币，麦荣昌入伙，出资 20.00 万元人民币，吴瑞入伙，出资 45.00 万元人民币，陶永耀入伙，出资 0.0001 万元人民币	1 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	
2017.12.29	黄立新退出合伙	0.80 元/出资额	合伙协议约定退出价格	0.21 元/出资额	
2018.03.21	肖凯平增资 25 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	0.27 元/出资额	

2019.05.29	邝建涛退出合伙，齐亚军增资 10.00 万元人民币，陶永耀增资 79.9999 万元人民币	1.00 元/出资额	邝建涛：共同协商确定；齐亚军、陶永耀：员工激励计划	0.27 元/出资额	已共计支付 153.50 万元人民币、陈亮已共计支付 93.00 万元人民币、陶永耀已共计支付 117.50 万元人民币、刘凤美已共计支付 107.00 万元人民币、张洪波已共计支付 153.00 万元人民币
2019.12.30	张洪波增资 60.99 万元人民币，孟琳增资 23.95 万元人民币，肖凯平增资 57.27 万元人民币，张天益增资 33.38 万元人民币，齐亚军增资 34.35 万元人民币，梅利增资 61.27 万元人民币，雷长发增资 37.40 万元人民币，杨哲军增资 33.14 万元人民币，钟旭增资 26.35 万元人民币，刘凤美增资 47.92 万元人民币，陈亮增资 39.92 万元人民币，麦荣昌增资 17.63 万元人民币，吴瑞增资 28.426 万元人民币，陶永耀增资 45.991 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	1.00 元/出资额	
2020.04.21	张洪波减资 7.99 万元人民币，孟琳增资 1.848 万元人民币，肖凯平减资 10.77 万元人民币，张天益增资 0.86 万元人民币，齐亚军增资 9.65 万元人民币，梅利减资 7.77 万元人民币，雷长发增资 3.88 万元人民币，杨哲军增资 3.364 万元人民币，钟旭增资 3.65 万元人民币，刘凤美增资 9.08 万元人民币，陈亮增资 3.09 万元人民币，麦荣昌增资 2.38 万元人民币，吴瑞减资 2.86 万元人民币，陶永耀	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	

	减资 8.49 万元人民币				
--	---------------	--	--	--	--

5、珠海炬上仁

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬上仁设立，炬力集成出资 154.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：金增林已共计支付 37.00 万元人民币、周宇鑫已共计支付 135.00 万元人民币；截至 2020 年 7 月：梁宇峰已共计支付 35.90 万元人民币、曾中树已共计支付 87.10 万元人民币、华叙来已共计支付 52.10 万元、庞雪已共计支付 40.00 万元；截至 2020 年 11 月，协腾有限公司已共计支付 1,803,792.50 美元
2016.04.26	炬力集成增资 325.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2017.09.22	炬力集成退出合伙，侯小岗增资 199.00 万元人民币，周宇鑫入伙，出资 100.00 万元人民币，庞雪入伙，出资 20.00 万元人民币，曾中树入伙，出资 60.00 万元人民币，华叙来入伙，出资 25.00 万元人民币，梁宇峰入伙，出资 25.00 万元人民币，金增林入伙，出资 20.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.12.27	周宇鑫增资 98.83 万元人民币，庞雪增资 29.56 万元人民币，曾中树增资 63.90 万元人民币，华叙来增资 38.54 万元人民币，梁宇峰增资 26.33 万元人民币，金增林增资 27.31 万元人民币，侯小岗增资 1,039.34 万元人民币	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	
2020.04.22	周宇鑫减资 63.83 万元人民币，庞雪减资 9.56 万元人民币，曾中树减资 36.80 万元人民币，华叙来减资 11.44 万元人民币，梁宇峰减资 15.43 万元人民币，金增林减资 10.31 万元人民币，侯小	1.00 元/出资额		5.71 元/出资额	

	岗增资 147.37 万元人民币			
2020.11.04	侯小岗退出合伙，协腾有限公司入伙，出资 210.11 万美元，周宇鑫出资 20.46 万美元，庞雪出资 6.06 万美元，曾中树出资 13.20 万美元，华叙来出资 7.89 万美元，梁宇峰出资 5.44 万美元，金增林出资 5.61 万美元	1.00 美元/ 出资额		5.71 元/ 出资额

6、珠海炬铭

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬铭设立，炬力集成出资 99.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/ 出资额		未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：陈许建已共计支付 46.10 万元人民币、李奉波已共计支付 49.30 万元人民币、熊江已共计支付 208.00 万元人民币、曾华丽已共计支付 52.60 万元人民币、肖丽荣已共计支付 56.96 万元人民币、董馨已共计支付 31.00 万元人民币、李蕙已共计支付 44.00 万元人民币、吴牧已共计支付 55.60 万元人民币、孙大鹏
2017.09.25	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，熊江入伙，出资 150.00 万元人民币，桂阳入伙，出资 100.00 万元人民币，张奇入伙，出资 50.00 万元人民币，谢武洪入伙，出资 50.00 万元人民币，吴牧入伙，出资 30.00 万元人民币，侯振伟入伙，出资 20.00 万元人民币，李蕙入伙，出资 30.00 万元人民币，李新辉入伙，出资 20.00 万元人民币，孙大鹏入伙，出资 20.00 万元人民币，肖伟入伙，出资 20.00 万元人民币，董馨入伙，出资 20.00 万元人民币，陈文杰入伙，出资 25.00 万元人民币，李奉波入伙，出资 25.00 万元人民币，李儒入伙，出资 20.00 万	1.00 元/ 出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	

	元人民币，陈许建入伙，出资 25.00 万元人民币，肖丽荣入伙，出资 20.00 万元人民币，曾华丽入伙，出资 30.00 万元人民币，王小乐入伙，出资 50.00 万元人民币				已共计支付 38.40 万元人民币、李新辉已共计支付 39.80 万元人民币、何奎已共计支付 54.80 万元人民币、侯振伟已共计支付 51.10 万元人民币、谢武洪已共计支付 86.50 万元人民币、张奇已共计支付 82.50 万元人民币、王小乐已共计支付 94.90 万元人民币、桂阳已共计支付 154.00 万元人民币
2017.12.21	肖伟退出合伙	0.80 元/出资额	合伙协议约定退出价格	0.21 元/出资额	
2018.05.14	李儒退出合伙	0.80 元/出资额		0.21 元/出资额	
2018.09.07	陈文杰退出合伙	0.80 元/出资额		0.21 元/出资额	
2019.05.29	何奎入伙，出资 20 万元人民币	1.00 元/出资额		0.27 元/出资额	
2019.12.24	熊江增资 80.30 万元人民币，桂阳增资 62.34 万元人民币，张奇增资 34.33 万元人民币，谢武洪增资 36.62 万元人民币，吴牧增资 24.10 万元人民币，侯振伟增资 24.12 万元人民币，李蕙增资 17.44 万元人民币，李新辉增资 17.63 万元人民币，孙大鹏增资 16.83 万元人民币，董馨增资 12.58 万元人民币，李奉波增资 21.78 万元人民币，陈许建增资 19.95 万元人民币，肖丽荣增资 27.48 万元人民币，曾华丽增资 22.37 万元人民币，王小乐增资 41.44 万元人民币，何奎增资 26.25 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	1.00 元/出资额	
2020.04.21	熊江减资 22.30 万元人民币，桂阳减资 8.34 万元人民币，张奇减资 1.83 万元人民币，谢武洪减资 0.12 万元人民币，吴牧增资 1.50 万元人民币，侯振伟增资 6.98 万元人民币，李蕙减资 3.44 万元人民币，	1.00 元/出资额			5.71 元/出资额

	李新辉增资 2.17 万元人民币，孙大鹏增资 1.57 万元人民币，董馨减资 1.58 万元人民币，李奉波增资 2.52 万元人民币，陈许建增资 1.15 万元人民币，肖丽荣增资 9.48 万元人民币，曾华丽增资 0.23 万元人民币，王小乐增资 3.46 万元人民币，何奎增资 8.55 万元人民币				
--	--	--	--	--	--

7、珠海炬盛

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬盛设立，炬力集成出资 99.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月： 牟刚已共计支付 42.62 万元人民币、耿阿囡已共计支付 41.92 万元人民币、龚建已共计支付 150.00 万元人民币、颜志飞已共计支付 44.66 万元人民币、谭顺伟已共计支付 50.02 万元人民币、余静已共计支付 50.16 万元人民币、方亮已共计支付 113.00 万元人民币
2017.10.12	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，龚建入伙，出资 70.00 万元人民币，方亮入伙，出资 55.00 万元人民币，颜志飞入伙，出资 20.00 万元人民币，余静入伙，出资 25.00 万元人民币，牟刚入伙，出资 20.00 万元人民币，谭顺伟入伙，出资 20.00 万元人民币，耿阿囡入伙，出资 20.00 万元人民币	1.00 元/出资额		未成为发行人股东	
2019.05.30	龚建增资 10.00 万元人民币	1.00 元/出资额		0.27 元/出资额	
2019.12.25	龚建增资 75.45 万元人民币，方亮增资 57.93 万元人民币，颜志飞增资 23.26 万元人民币，余静增资 25.6 万元人民币，牟刚增资 22.01 万元人民币，谭顺伟增资 26.55 万元人民币，耿阿囡增资	1.00 元/出资额		1.00 元/出资额	

	21.58 万元人民币				
2020.04.22	龚建减资 5.45 万元人民币，方亮增资 0.07 万元人民币，颜志飞增资 1.40 万元人民币，余静减资 0.44 万元人民币，牟刚增资 0.61 万元人民币，谭顺伟增资 3.47 万元人民币，耿阿囡增资 0.34 万元人民币	1.00 元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	

8、珠海炬上吉

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2016.04.05	珠海炬上吉设立，炬力集成出资 164.00 万元人民币，侯小岗出资 1.00 万元人民币	1.00 元/ 出资额		未成为发行人股东	截至 2020 年 6 月：蒲进已共计支付 44.62 万元人民币、刘炜已共计支付 51.36 万元人民币、廖建平已共计支付 52.90 万元人民币、万宜已共计支付 86.10 万元人民币、宋智宁已共计支付 41.86 万元人民币、魏华铭已共计支付 42.66 万元人民币、刘伟湛已共计支付 34.80 万元人民币、汪辉已共计支付 58.66 万元人民币、张东风已共计支付 133.00 万元人民币、陈元捷已共计支付 100.00 万元人民币、吴玉凡已共计支付 44.10 万元人民币、张剑明已共计支付 44.00 万元人民币、蔡李镇已共计支付
2017.10.19	炬力集成退出合伙，侯小岗退出合伙，张东风入伙，出资 80.00 万元人民币，姚书泰入伙，出资 80.00 万元人民币，何锡斌入伙，出资 20.00 万元人民币，马海斌入伙，出资 30.00 万元人民币，宋智宁入伙，出资 20.00 万元人民币，刘炜入伙，出资 25.00 万元人民币，蒲进入伙，出资 25.00 万元人民币，汪辉入伙，出资 35.00 万元人民币，魏华铭入伙，出资 20.00 万元人民币，蔡李镇入伙，出资 25.00 万元人民币，周晓磊入伙，出资 25.00 万元人民币，张剑明入伙，出资 20.00 万元人民币，吴玉凡入伙，出资 20.00 万元人民币，王文雄入伙，出资 20.00 万元人民币，刘伟湛入伙，出资	1.00 元/ 出资额	员工激励计划	未成为发行人股东	

	20.00 万元人民币，李海勇入伙，出资 20.00 万元人民币，陈元捷入伙，出资 50.00 万元人民币，赵新中入伙，出资 100.00 万元人民币，万宜入伙，出资 50.00 万元人民币，廖健平入伙，出资 25.00 万元人民币，李国斌入伙，出资 30.00 万元人民币，彭开入伙，出资 20.00 万元人民币				54.50 万元人民币、周晓磊已共计支付 47.70 万元人民币、赵新中已共计支付 156.00 万元人民币、李国斌已共计支付 51.60 万元人民币、李海勇已共计支付 38.70 万元人民币、何锡斌已共计支付 48.62 万元人民币、马海斌已共计支付 49.80 万元人民币、王文雄已共计支付 52.80 万元人民币、姚书泰已共计支付 130.00 万元人民币
2018.03.13	彭开退出合伙	0.80 元/ 出资额	合伙协议约定退出价格	0.21 元/ 出资额	
2019.12.26	张东风增资 58.94 万元人民币，姚书泰增资 57.17 万元人民币，何锡斌增资 23.78 万元人民币，马海斌增资 22.06 万元人民币，宋智宁增资 19.81 万元人民币，刘炜增资 24.18 万元人民币，蒲进增资 20.22 万元人民币，汪辉增资 26.06 万元人民币，魏华铭增资 20.27 万元人民币，蔡李镇增资 26.03 万元人民币，周晓磊增资 22.04 万元人民币，张剑明增资 21.06 万元人民币，吴玉凡增资 21.12 万元人民币，王文雄增资 26.25 万元人民币，刘伟湛增资 15.65 万元人民币，李海勇增资 17.94 万元人民币，陈元捷增资 46.77 万元人民币，赵新中增资 67.64 万元人民币，万宜增资 38.59 万元人民币，廖健平增资 25.09 万元人民币，李国斌增资 23.12 万元人民币	1.00 元/ 出资额	员工激励计划	1.00 元/ 出资额	

2020.04.22	张东风减资 5.94 万元人民币，姚书泰减资 7.17 万元人民币，何锡斌增资 4.84 万元人民币，马海斌减资 2.26 万元人民币，宋智宁增资 2.05 万元人民币，刘炜增资 2.18 万元人民币，蒲进减资 0.60 万元人民币，汪辉减资 2.40 万元人民币，魏华铭增资 2.40 万元人民币，蔡李镇增资 3.47 万元人民币，周晓磊增资 0.66 万元人民币，张剑明增资 2.94 万元人民币，吴玉凡增资 2.98 万元人民币，王文雄增资 6.55 万元人民币，刘伟湛减资 0.85 万元人民币，李海勇增资 0.76 万元人民币，陈元捷增资 3.23 万元人民币，赵新中减资 11.66 万元人民币，万宜减资 2.49 万元人民币，廖健平增资 2.81 万元人民币，李国斌减资 1.52 万元人民币	1.00 元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	
------------	---	----------------	--	----------------	--

9、珠海辰友

时间	变动情况	增资或股权转让价格	定价依据	对应发行人股权价格	资金支付时间
2020.04.16	珠海辰友设立，颜俊英出资 1.00 元人民币，刘奕宏出资 9.9999 万元人民币	1.00 元/ 出资额	员工 激励 计划	未成为 发行人 股东	截至 2020 年 11 月：智胜电子科技有限公司已共计支付 357,620.76 美元、广汇亚太有限公司已共计支付 429,135.91 美元、亿华投资有限公司已共计支付 643,581.00 美元、汇进顾问有限公司已共计支付 357,519.50 美元、百星创建有限公司
2020.05.19	颜俊英退出合伙，刘奕宏退出合伙，宏迅创建入伙，出资 3.00 美元，ZHOU ZHENYU 入伙，出资 347,059.00 美元，协腾有限公司入伙，出资 381,765.00 美元，百星创建有限公司入伙，出资 312,353.00 美元，亿华投资有限公司入	1.00 美元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	

	伙，出资 624,706.00 美元，汇进顾问有限公司入伙，出资 347,059.00 美元，广汇亚太有限公司入伙，出资 416,469.00 美元				已共计支付 321,761.50 美元、协腾有限公司已共计支付 393,276.50 美元
2020.11.03	ZHOU ZHENYU 退出合伙，智胜电子科技有限公司入伙，出资 35.7576 万美元，协腾有限公司增资 1.1568 万美元，百星创建有限公司增资 0.9465 万美元，亿华投资有限公司增资 1.893 万美元，汇进顾问有限公司增资 1.0517 万美元，广汇亚太有限公司增资 1.2619 万美元	1.00 美元/ 出资额		5.71 元/ 出资额	

（五）报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的原因、作价差异情况及合理性

1、报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的原因

（1）报告期内员工持股平台与炬力集成多次股权转让的原因

报告期内，2017 年 11 月至 2019 年 9 月，员工持股平台进行了 4 次股权转让，主要为执行“2017 年购股计划”，上述计划按公司总体估值 2.06 亿元计算。炬力集成根据收到股权转让款的时间，分别于 2017 年 11 月 13 日、2018 年 4 月 3 日、2019 年 7 月 10 日、2019 年 9 月 10 日向员工持股平台转让相应股权，合计转让炬芯有限股权 19.49%。

2018 年 4 月，因公司存在员工离职情形，员工持股平台珠海炬上吉、珠海炬铭将合计炬芯有限 0.20% 股份转让给炬力集成。根据双方协商，炬力集成按员工持股平台珠海炬上吉、珠海炬铭原入股价格的 80% 进行回购。

2019 年 7 月，因公司存在员工离职情形，员工持股平台珠海炬铭将炬芯有限 0.22% 股份转让给炬力集成。根据双方协商，炬力集成按员工持股平台珠海炬铭原入股价格的 80% 进行回购。

2019 年 12 月至 2020 年 5 月，员工持股平台进行了两次股权转让，主要为

执行“2019年购股计划”，购股价格按公司总体估值4.72亿元计算。炬芯有限公司于2019年12月24日、2020年5月21日办理完成了与上述购股平台相关的工商变更手续，珠海炬上吉等购股平台本次合计新增持有炬芯有限15.00%的股权。

(2) 报告期内员工持股平台互相之间多次股权转让的原因

2019年7月，因珠海炬上益有员工离职，根据合伙协议经炬力集成同意，经交易各方协商后，按珠海炬上益原入股价格向珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬焱3个平台转让炬芯有限0.15%股权。珠海炬佳有个别员工出于临时资金周转需求，经炬力集成同意，并经交易双方协商后，按珠海炬佳原入股价格向珠海炬铭转让炬芯有限0.05%股权。

2、报告期内员工持股平台与炬力集成、互相之间多次股权转让的作价差异情况及合理性

前述员工持股平台历次受让炬力集成的激励股权，主要依据2017年购股计划、2019年购股计划的方案执行，同一次激励股权的作价一致，不存在差异。

炬力集成受让离职员工股权，均按其原入股价格的80%执行，系经与离职员工协商后达成的结果，具有合理性。个别员工持股平台之间的互相转让，系因员工离职或个别员工临时资金周转需求，均基于平台之间的友好协商，具有合理性。

作价差异情况及合理性详见本补充法律意见书“问题3关于多次股权转让及增减资”之“一、发行人说明”之“（三）历次转让和增资的定价依据，是否公允，同一次股权转让不同交易对方转让价格差异、较短时间内不同次股权转让作价差异的原因及合理性”。

综上，本所律师认为，报告期内员工平台与炬力集成、员工平台之间历次股权转让均系按股权激励计划执行，转让双方意思表示真实，转让价格经双方协商，同一批计划执行价格作价一致，定价合理。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第4.2题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

四、关于“审核问询问题4.4 新增股东及机构股东”之回复更新

根据申报材料，（1）发行人共有 27 名股东，均为机构股东，其中非员工持股平台股东均为申报前一年内通过股权转让/增资引入；（2）根据公司与外部投资人的协议，外部投资人存在优先清算权等特殊权力。

请发行人披露：申报前一年新增股东为合伙企业的，其上层合伙人的股权/权益结构。

请发行人说明：（1）最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系；（2）结合机构股东成立时间，说明其成立即入股发行人的原因及合理性，入股价格的公允性，是否存在潜在的利益安排；（3）公司与外部投资人协议的具体情况，“优先清算权等特殊权力”的具体内涵，发行人历史上各外部股东与发行人及其股东是否签署对赌协议或者其他类似安排，如有，相关协议的主要内容、履行或解除情况，是否存在触发对赌协议或对赌条款生效的情形；（4）发行人机构股东是否属于私募基金股东，是否已经履行了相应的登记备案程序，若未履行是否具有充分的依据；（5）发行人股东上层股东/权益主体构成及核查情况，与发行人其他股东、董监高、本次中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（6）发行人是否存在未经核准向特定对象发行证券累计超过二百人的情况；（7）多名股东持股比例超过 4%，横琴安创领睿持有发行人 4.97%股权是否存在规避有关持股 5%以上股东披露及其他规范要求的情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（二）最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系

1、最近一年新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

（2）2020 年 5 月，第七次股权转让，新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

1) 新增股东的基本情况

③华芯成长

公司名称	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2UJWP40Y
成立时间	2020-03-18
执行事务合伙人	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 589 室
注册资本	25,050.00 万元
营业期限	2020-03-18 至 2028-03-17
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资；资产管理；投资咨询；企业管理咨询。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本补充法律意见书出具日，华芯成长的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	10,020.00	40.00%	有限合伙人
西藏皓乐创业投资合伙企业（有限合伙）	5,010.00	20.00%	有限合伙人
小叶紫檀三号（深圳）投资合伙企业（有限合伙）	3,006.00	12.00%	有限合伙人
张世居	1,803.60	7.20%	有限合伙人
青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）	1,653.30	6.60%	普通合伙人
舟山拓扑木心二期投资管理合伙企业（有限合伙）	1,352.70	5.40%	有限合伙人
青岛精确芯瑞股权投资合伙企业	1,202.40	4.80%	有限合伙人

(有限合伙)			
珠海恒岩锦轩创业投资基金(有限合伙)	1,002.00	4.00%	有限合伙人
合计	25,050.00	100.00%	-

华芯成长已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJX647。华芯成长的普通合伙人为青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙），其基本情况如下：

公司名称	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3QXLTP23
执行事务合伙人	青岛华集投资管理有限公司
注册地址	山东省青岛市黄岛区井冈山路 658 号 2004 室
注册资本	500.00 万元
营业期限	2019-11-08 至 2029-11-08
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资管理；企业管理服务；企业管理咨询（以上经营范围未经金融监管部门批准，均不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；市场营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

华芯成长的基金管理人为华芯原创（青岛）投资管理有限公司，已于 2020 年 5 月 20 日办理了股权投资基金登记（登记编号：P1060141）。

2、最近一年新增股东投资的其他企业情况，与发行人的主要客户是否存在业务往来，是否与发行人构成竞争关系

根据发行人最近一年新增股东提供的对外投资情况的确认、发行人报告期内前十大客户的确认，并经本所律师核查，珠海瑞昇、珠海辰友、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元、横琴安创领睿、横琴赢拓、珠海元裕、珠海辰益除发行人外，无投资其他企业的情况。

华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科、珠海格金投资的其他企业情况如下：

(1) 华芯成长

除发行人外，华芯成长投资的其他企业情况如下：

序号	企业名称	投资比例	主营业务
1	北京昂瑞微电子技术股份有限公司	2.32%	2G/3G/4G/5G 全系列射频前端芯片（射频前端模组 PAMiD/PAMiF、L-FEM、MMMB、TxM、PAM 等，以及射频开关、低噪声放大器、天线调谐器等）、物联网无线连接 SoC 芯片（蓝牙 BLE、蓝牙 Audio、双模蓝牙、2.4GHz 无线通信芯片等）
2	上海矽睿科技有限公司	1.69%	MEMS 智能传感器业务，设计和生产优质传感器产品；公司产品包括加速度传感器、磁传感器、气压高度计、陀螺仪、霍尔传感器、角度传感器、光感传感器、组合惯性传感器和相关智能传感系统。
3	深圳市得一微电子有限责任公司	1.32%	存储控制领域的开发与服务，得一微电子建立了完整的存储控制芯片产品线，产品覆盖 PCIe SSD、SATA SSD、eMMC、UFS、SPINAND、USB、记忆卡、安全存储等控制芯片，产品广泛应用于数据中心、服务器、个人电脑、智能手机、平板电脑等设备。
4	厦门星宸科技股份有限公司	1.00%	专注于消费电子、安防、物联网和多媒体人工智能芯片领域，产品覆盖 IP Cam、USBCam、NVR、DVR、车载电子、运动相机、智能家居和智能显示等
5	深圳市中科蓝讯科技股份有限公司	0.60%	研发、设计与销售无线音频 SoC 芯片

报告期内，除厦门星宸科技股份有限公司与发行人主要客户（报告期内每个会计年度的前十大客户，下同）芯智国际有限公司[2166.HK]及其子公司有业务往来外，华芯成长投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来。除深圳市中科蓝讯科技股份有限公司外，华芯成长投资的上述企业与发行人不构成竞争关系。

(2) 申万创新投

除发行人外，申万创新投投资的其他企业情况如下：

序号	企业名称	投资比例	主营业务
1	上海雷成企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	64.31%	企业管理咨询，商务信息咨询，会务服务，市场信息咨询与调查
2	四川发展申万宏源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	33.00%	对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务
3	上海祺浩投资合伙企业（有限合伙）	8.55%	实业投资，投资管理、资产管理，投资咨询、企业管理咨询、经济信息咨询、商务信息咨询、市场信息咨询与调查，物业管理
4	深圳鹏际控股有限公司	8.27%	投资兴办实业；经济信息咨询、企业管理咨询；电子产品及元器件技术开发与销售；国内贸易；从事货物及技术的进出口业务；网页设计、互联网技术开发
5	北京海资联动创新股权投资管理中心（有限合伙）	3.17%	创业投资；股权投资；投资管理；投资咨询
6	四川华丰科技股份有限公司	1.89%	企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动
7	现代农装科技股份有限公司	1.66%	专业从事现代农业装备的研发、生产和经营
8	上纬新材料科技股份有限公司	0.54%	环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料的研发、生产和销售
9	安集微电子科技（上海）股份有限公司	1.25%	集成电路用相关材料的研究、设计、生产，销售自产产品，并提供相关的技术服务与技术咨询
10	吉林奥来德光电材料股份有限公司	1.00%	光电材料及其相关产品研究开发、生产、销售及售后技术服务；销售机械设备
11	福州悦迎创业投资合伙企业（有限合伙）	8.96%	创业投资
12	燕鹭（上海）股权投资基	7.05%	股权投资、投资管理、投资咨询

序号	企业名称	投资比例	主营业务
	金合伙企业（有限合伙）		
13	咸宁荣翼智慧出行产业投资基金（有限合伙）	9.62%	基金管理、股权投资
14	杭州创乾投资合伙企业（有限合伙）	0.93%	实业投资、股权投资、投资管理、投资咨询
15	昆山峰瑞股权投资中心（有限合伙）	5.00%	从事股权投资，创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。
16	浙江中控技术股份有限公司	0.34%	防雷工程专业设计、施工，自动化主控设备、现场总线控制系统和智能化仪表的开发、生产、销售（限自产产品）及技术服务；自动化工程和网络工程项目集成、技术咨询；先进控制与优化技术的开发与应用研究；计算机、电子设备和应用软件的开发、生产、销售（限自产产品）及维修，经营进出口业务（不含进口商品分销业务），机电工程安装和施工；安全仪表系统的销售及技术服务。以下限分公司经营：防爆电气产品、火灾自动报警系统、安全控制系统的开发、生产，自主化主控设备、现场总线控制系统和智能化仪表的开发、生产；安全仪表系统的开发、生产
17	西藏鼎一同享股权投资合伙企业（有限合伙）	2.57%	投资
18	苏州诺菲纳米科技有限公司	1.98%	纳米银线材料的开发、生产与应用
19	苏州钟鼎五号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0.70%	投资
20	杭州奥泰生物技术股份有限公司	0.83%	设计、开发、生产和销售体外诊断试剂，主导产品为快速诊断（检测）产品，包括妇女妊娠检测、传染病检测、毒品与药物滥用检测、肿瘤标记物检测、心肌标记物检测及食品安全检测等

报告期内，申万创新投投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(3) 厦门联和

除发行人外，厦门联和投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	厦门凌阳华芯科技有限公司	16.32%	显示器驱动芯片设计，覆盖 TFT-LCD、OLED 及 Micro-LED 等三大应用领域。
2	厦门市明晟鑫邦科技有限公司	16.00%	专业从事 WLCSP（Wafer Level Chip Scale Packaging）集成电路封装业务，公司采用独特的化学法加工芯片焊垫凸块（Bumping）技术，替代传统真空溅射和电镀工艺加工凸块的技术，提供晶圆凸块、减划、封装全流程一站式解决方案，并支持客户定制，满足客户个性化产品需求。
3	杭州博雅鸿图视频技术有限公司	3.76%	为视频大数据智能化应用提供视觉智能芯片及系统解决方案
4	西安智多晶微电子技术有限公司	1.68%	可编程逻辑电路器件技术的研发，并为系统制造商提供高集成度、高性价比的可编程逻辑器件、可编程逻辑器件 IP 核、相关软件设计工具以及系统解决方案
5	厦门星辰科技股份有限公司	1.47%	专注于消费电子、安防、物联网和多媒体人工智能芯片领域，产品覆盖 IP Cam、USBCam、NVR、DVR、车载电子、运动相机、智能家居和智能显示等
6	上海合晶硅材料股份有限公司	1.40%	硅材料研发及制造，主要生产和销售 150 毫米-200 毫米的半导体外延片，并提供其他半导体硅材料加工服务
7	青岛信芯微电子科技股份有限公司	2.38%	智能电视 SoC 芯片及 AI 芯片研发
8	甬矽电子（宁波）股份有限公司	2.73%	集成电路中高端封测业务，智能手机、平板电脑、可穿戴电子、物联网、智能家居，数字电视、安防监控、5G、人工智能、网络通讯、云计算、大数据处

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
			理及储存等集成电路应用
9	深圳天德钰科技股份有限公司	3.33%	提供手机、穿戴装置、智能音响、新零售等众多 HCI 人机互动应用领域芯片。公司产品涵盖智能移动终端显示屏驱动芯片、摄像头音圈马达驱动芯片、快速充电协议芯片、电子价签驱动芯片及解决方案等。
10	湖北兴发化工集团股份有限公司	0.40%	磷化工系列产品和精细化工产品的开发、生产和销售

报告期内，除厦门星宸科技股份有限公司与发行人主要客户芯智国际有限公司[2166.HK]及其子公司有业务往来外，厦门联和投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(4) 元禾厚望

除发行人外，元禾厚望投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	上海厚晟企业管理中心（有限合伙）	99.99%	股权投资
2	苏州卓望成长投资管理合伙企业（有限合伙）	99.93%	股权投资
3	苏州厚载成长投资管理合伙企业（有限合伙）	99.93%	股权投资
4	苏州元禾厚望网芯投资管理合伙企业（有限合伙）	69.32%	股权投资
5	苏州元禾厚望屹芯创业投资合伙企业（有限合伙）	68.78%	股权投资
6	苏州元禾厚望兆芯创业投资合伙企业（有限合伙）	59.41%	股权投资
7	上海欧擎富溢投资合伙企业（有限合伙）	26.87%	股权投资
8	苏州工业园区元禾商汤创业投资合伙企业（有限合	7.76%	股权投资

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
	伙)		
9	东莞普莱信智能技术有限公司	3.75%	半导体装备企业，目前主要产品包括固晶机、高精密绕线机、光模块 COB 等
10	北京驭光科技发展有限公司	2.74%	先进衍射光学和微纳光学的设计、制造及应用，为客户提供完整的衍射光学解决方案
11	深圳市未来工场科技有限公司	2.33%	互联网制造服务平台，3D 打印
12	深圳飞骧科技有限公司	0.96%	射频功率放大器、开关芯片及射频前端模组的设计、开发和销售
13	北京四达时代软件技术股份有限公司	0.26%	国内广电行业领域中最具实力和规模的系统集成商、技术提供商和网络运营商
14	京东科技控股股份有限公司	0.15%	金融服务，致力于为金融机构、商户与企业、政府及其他客户提供全方位数字化解决方案
15	Jingdong E-COMMERCE (Express) LLC	16.67%	通过布局全国的自建仓配物流网络，为商家提供一体化的物流解决方案，实现库存共享及订单集成处理，可提供仓配一体、快递、冷链、大件、物流云等多种服务
16	成都环美园林生态股份有限公司	5.09%	城市公共生态环境；农旅生态环境；水环境生态综合治理；生态恢复、修复和土壤修复
17	大连万达商业管理集团股份有限公司	0.02%	商业物业持有及管理运营
18	江苏环亚医用科技集团股份有限公司	1.25%	医院建设整体方案提供商，为医院提供除土建外的顶层设计、商业策划、融合设计、集成施工、整体运营、后期运维六大业务服务
19	Turing Video Technology Inc.	3.01%	人工智能
20	苏州亚科科技股份有限公司	1.90%	以“体外诊断试剂原料”、“电化新材料”、“生物缓冲剂”、“医药中间体”等为主导的化学试剂
21	珠海市杰理科技股份有限	0.23%	从事射频智能终端、多媒体智能终端

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
	公司		等系统级芯片（SoC）的研究、开发和销售。公司产品主要应用于 AI 智能音箱、蓝牙音箱、蓝牙耳机、智能语音玩具、超高清记录仪、智能视频监控、血压计等物联网智能终端产品；提供通用高性能、低功耗的蓝牙、视频和集成电路处理器的无线通讯链接系统（SoC）芯片，并为智慧城市、智慧家庭和物联网等多种应用场景提供完整的无线通讯解决方案
22	苏州元禾厚望睿芯创业投资合伙企业（有限合伙）	99.01%	投资
23	苏州元禾厚望长芯贰号创业投资合伙企业（有限合伙）	99.01%	投资
24	苏州元禾厚望长芯创业投资合伙企业（有限合伙）	31.91%	投资

报告期内，元禾厚望投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来。除珠海市杰理科技股份有限公司外，元禾厚望投资的上述企业与发行人不构成竞争关系。

（5）江苏盛宇

除发行人外，江苏盛宇投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	江苏富联通讯技术有限公司	4.68%	Wi-Fi/蓝牙/NB-IoT/4G/5G/3C 电子类线模组研发设计，产品广泛应用于无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、无线网关、工业应用、医疗健康 and 农业环境等众多领域，同时具备承接 3C 数码与车载相关产品的生产能力，满足不同客户的定制化需求，为全球市场物联网终端提供智能制造解决方案
2	南京宏泰半导体科技有限公司	4.14%	半导体测试设备的研制与销售
3	诺领科技（南京）有限公司	2.73%	无晶圆厂 IC 设计，物联网系统级芯

	司		片 NB-IoT 和 Cat-M SoCs
4	四川易冲科技有限公司	0.58%	无线充电芯片和解决方案服务商，专注于磁共振耦合无线充电技术；涉及消费类电子，汽车电子，无人飞行器等产品；主要产品是第二代无线充电技术的芯片和智能硬件
5	鸿之微科技（上海）股份有限公司	3.70%	开发材料计算和集成电路工艺/器件模拟软件；从事材料设计与工艺仿真软件开发；为客户提供高性能的计算云平台、高品质的计算服务和高水平定制化的计算解决方案；公司产品被广泛应用于半导体材料及器件设计、新兴电子材料设计、锂电材料设计、精细化工材料设计、合金金属材料设计等领域
6	上海南麟电子股份有限公司	1.20%	公司聚焦电源管理芯片，产品种类齐全，包括 LDO、DCDC、充电管理、LED 照明、传感器、工业控制、运算放大器、PMU 等诸多门类，广泛应用于教育电子、智能电视、汽车电子、安防监控等领域
7	上海灵动微电子股份有限公司	1.61%	32 位通用 MCU 芯片研发、设计与销售
8	上海智驾汽车科技有限公司	7.60%	专注视觉感知技术创新的 ADAS 驾驶辅助和自动驾驶产品供应商，致力于为智慧出行产业链的不同客户和合作伙伴，提供丰富的智能驾驶产品及场景化应用方案
9	西安智多晶微电子有限公司	1.19%	公司专注可编程逻辑电路器件技术的研发，并为系统制造商提供高集成度、高性价比的可编程逻辑器件、可编程逻辑器件 IP 核、相关软件设计工具以及系统解决方案

报告期内，除江苏富联通讯技术有限公司与发行人主要客户芯智国际有限公司[2166.HK]及其子公司有业务往来外，江苏盛宇投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(6) 合肥国耀

除发行人外，合肥国耀投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	安徽臣宫网络科技有限公司	9.09%	立足城市、快速精准传播新闻资讯、聚合本地生活服务，孵化城市O2O、电商及其他创新产业
2	常州瑞德丰精密技术有限公司	3.16%	新能源储能结构件的设计及生产
3	江苏华绿生物科技股份有限公司	1.85%	鲜品食用菌的研发、生产和销售，主要产品为金针菇
4	劲旅环境科技股份有限公司	3.55%	专业从事研发、生产与销售环卫垃圾压缩机、配套车辆；从事研发、生产与销售环卫设备
5	安徽省通源环境节能股份有限公司	1.67%	生态屏障修复、危废处置，集环保方案设计、工程建设、投资、运营管理于一体
6	北京德利迅达科技有限公司	1.43%	IDC 中心建设运营向电信运营商、互联网企业等提供包括咨询、规划、设计、运营、维护服务及项目投资合作、委托设计建设、业务合作运营等模式的组合服务
7	必欧瀚生物技术（合肥）有限公司	1.15%	从事血清胃功能检测试剂盒产品、相关配套设备的生产与销售，并提供专业技术服务

报告期内，合肥国耀投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(7) 科创高科

除发行人外，科创高科投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	珠海市硅酷科技有限公司	4.44%	开发半导体专用设备、摄像头模组测试软件与硬件设计、软件研发及其零售、电子商务、国内贸易、电子专用设备以及零部件生产、智能机器系统生产、电子工业专用设备批发零售及其进出口业务

2	珠海亿智电子科技有限公司	0.91%	以 AI 机器视觉算法和 SoC 芯片设计为核心的系统方案供应商
---	--------------	-------	----------------------------------

报告期内，科创高科投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

(8) 珠海格金

除发行人外，珠海格金投资的其他企业情况如下：

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
1	武汉元丰汽车电控系统有限公司	3.68%	专门研发和生产汽车制动防抱死系统（ABS）与电子稳定程序（ESC）
2	东莞市晶博光电股份有限公司	3.56%	专业研发、生产、销售智能手机触摸屏玻璃镜片的制造型高科技企业
3	珠海晶讯聚震科技有限公司	2.21%	手机滤波器、高科技晶片研发和生产
4	深圳市豪鹏科技股份有限公司	2.02%	研发、生产和销售锂电新材料、电芯制造、动力电源及能源储能系统为一体的清洁能源解决方案供应商
5	京微齐力（北京）科技有限公司	1.79%	混合可编程计算芯片研发商，公司的产品主要是 FPGA 芯片系列产品，以及开发板及套件等，可应用于人工智能领域，同时公司的业务还包括为用户提供检测、维修电路等服务
6	广东纳睿雷达科技股份有限公司	1.59%	环境传感、测试技术开发和生产；从双极化阵列天线、射频前端、数字中频后端、信号处理、数据融合到雷达数据产品开发等技术、产业、价值“三链”系统解决方案
7	深圳英集芯科技股份有限公司	0.76%	专注于高性能、高品质的数模混合集成电路芯片研发和销售的半导体公司。公司的主要产品为智能电源管理芯片、智能音频系统芯片、微型处理器芯片等；公司的产品性能优良，品质卓越，可广泛应用于手机、电视、DVD、数码相机、笔记本电脑、平板电脑、消费电子产品、汽车电子等

序号	被投企业名称	投资比例	主营业务
			众多领域
8	广西七色珠光材料股份有限公司	2.30%	生产、研发、销售珠光材料及人工合成云母
9	北京华如科技股份有限公司	1.43%	军事仿真、虚拟现实、人工智能和大数据应用技术研究及产品开发
10	北京经纬恒润科技股份有限公司	0.21%	一家汽车电子系统科技服务商，主要业务包括汽车电子、智能驾驶、车联网、新能源等领域的电子产品研发生产、工程咨询、研发工具开发、限定场景无人驾驶运营服务等
11	广东凯金新能源科技股份有限公司	0.39%	一家以研发、生产和销售锂离子电池负极材料的高新技术企业
12	上海疆广企业咨询合伙企业（有限合伙）	5.67%	企业咨询
13	北京斯年智驾科技有限公司	4.75%	批量化自动驾驶软硬件系统搭建和商业化运营

报告期内，除深圳英集芯科技股份有限公司与发行人主要客户芯智国际有限公司[2166.HK]及其子公司有业务往来外，珠海格金投资的上述企业与发行人主要客户无业务往来，上述企业与发行人不构成竞争关系。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 4.4 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

五、关于“审核问询问题 5 关于董事、高级管理人员”之回复更新

根据招股说明书披露，（1）公司董事、监事、高级管理人员任期始自 2020 年 7 月 21 日，2018 年初，炬芯有限不设董事会、监事会，由 ZHOU ZHENYU 任执行董事，唐李担任监事，经理为 ZHOU ZHENYU，执行副总经理为 LIU SHUWEI，财务负责人为张燕；（2）报告期内，公司董监高及核心技术人员薪酬总额分别为 1,476.09 万元、407.24 万元、816.76 万元和 539.01 万元。

请发行人说明：（1）发行人原监事唐李未在股改时入选监事会的原因；（2）结合股改前后公司在日常经营、财务管理、重大事项决策方面的实际执

行情况，说明公司股改时间较短未来保证公司治理有效性的具体措施；（3）报告期内董监高及核心技术人员薪酬大幅波动的原因，是否存在相关人员流失的情况，对比分析同行业上市公司或主要竞争对手说明该波动是否符合行业一般情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（三）报告期内董监高及核心技术人员薪酬大幅波动的原因，是否存在相关人员流失的情况，对比分析同行业上市公司或主要竞争对手说明该波动是否符合行业一般情况

1、报告期内董监高及核心技术人员薪酬大幅波动的原因

根据公司关键人员薪资记录、股权激励相关文件，核查关键人员的薪资发放情况及持股情况，并经本所律师核查，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内扣除股份支付金额后的薪酬总额及占各期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
基本薪酬总额	527.76	457.36	406.89
股份支付金额	240.37	359.40	0.35
利润总额	3,621.85	5,035.67	4,314.91
基本薪酬总额占利润总额的比重	14.57%	9.08%	9.43%

本所律师认为，报告期内发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员扣除股份支付金额后的基本薪酬总额变化较为平缓，2020 年度由于基本薪酬调整有所上升，且 2020 年度利润总额有所下降，因此 2020 年度基本薪酬总额占 2020 年的利润总额的比重有所上升，但不存在薪酬大幅波动的情形。

2、是否存在相关人员流失的情况

根据公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的基本情况《调查表》公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在公司的任职情况、司龄等情

况如下:

序号	姓名	现任公司职务	任职情况	司龄
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理、核心技术人员	2014年6月,炬芯有限成立任其执行董事、总经理;2020年7月,经股份公司选举担任股份公司董事长	6年以上
2	LO, CHI TAK LEWIS	董事	2020年7月,经股份公司选举担任股份公司董事	-
3	叶奕廷	董事	2020年7月,经股份公司选举担任股份公司董事	-
4	王丽英	董事	2020年7月,经股份公司选举担任股份公司董事	-
5	韩美云	独立董事	2020年7月,经股份公司选举担任股份公司独立董事	-
6	潘立生	独立董事	2020年7月,经股份公司选举担任股份公司独立董事	-
7	陈军宁	独立董事	2020年7月,经股份公司选举担任股份公司独立董事	-
8	龚建	监事会主席、核心技术人员	2014年9月,炬芯有限成立至今从事研发工作,历任炬芯有限系统设计部高级经理、系统研发部总监;2020年7月,经股份公司选举担任监事	6年以上
9	徐琛	监事	2014年9月于炬芯有限工作,历任炬芯有限人力资源部经理、总监;2020年7月,经股份公司选举担任监事	6年以上
10	张洪波	监事	于深圳炬才从事销售工作,2020年7月,经职工大会选举担任职工监事	6年以上 (注)
11	LIU SHUWEI	副总经理	2014年9月于炬芯有限工作,历任炬芯有限市场营销业务副总经理、营销副总经理、执行副总经理;2020年7月,经股份公司聘任总经理	6年以上
12	XIE MEI QIN	董事会秘书	2017年1月于炬芯有限工作,任炬芯有限投资者关系经理;2020年7月,经股份公	4年以上

			司聘任董事会秘书	
13	张燕	财务总监	2015年5月于炬芯有限工作，任炬芯有限财务总监；2020年7月，经股份公司聘任财务总监	5年以上
14	张贤钧	核心技术人员	2014年9月于炬芯有限工作，历任炬芯有限IC研发部门总监、研发副总经理，现任炬芯科技研发副总经理	6年以上
15	赵新中	核心技术人员	2014年9月于炬芯有限工作，历任炬芯有限算法研发部高级经理、总监，现任炬芯科技算法研发部总监。	6年以上
16	李邵川	核心技术人员	2014年9月至2016年10月于炬芯有限工作，历任炬芯有限研发副总经理，兼任IC中心研发部总监。2016年11月至今，任熠芯微电子执行董事、总经理，兼任IC中心研发部总监。	6年以上

注：从深圳炬才成为发行人子公司开始计算

由上表可见，除股份公司设立时新增叶奕廷等3名董事、韩美云等3名独立董事外，公司的内部董事、监事、高级管理人员、核心技术人员大部分在炬芯有限设立之初即加入工作。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员没有发生流失。

综上，本所律师认为，报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员没有发生流失。

3、对比分析同行业上市公司或主要竞争对手说明该波动是否符合行业一般情况

同行业上市公司、竞争对手的关键人员薪酬情况如下：

公司名称	2020年度	2019年度	2018年度
晶晨股份	924.97	1,106.83	1,170.22
博通集成	576.67	503.11	-

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
恒玄科技	868.01	597.43	445.57
力合微	690.79	754.46	670.20
敏芯股份	404.77	380.59	352.22
芯朋微	447.08	446.59	423.44
芯海科技	887.76	597.84	541.12
发行人	527.76	457.36	406.89

注：1、2018 年度、2019 年度芯朋微关键人员薪酬不含独立董事领取的津贴，其余公司未说明；

2、通过查阅博通集成、恒玄科技、力合微、敏芯股份、芯朋微、芯海科技等招股书、年报，了解员工持股情况、股份支付情况，间接确认上述公司披露的当期薪酬金额未包含股份支付；

3、发行人 2020 年披露的基本薪酬为 2020 年度金额，同行业上市公司 2020 年度的关键人员薪酬情况来自于其 2020 年年度报告的“现任及报告期内离任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股变动及报酬情况”。

由上表可见，剔除股份支付因素，发行人扣除股权激励后董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的 basic 薪酬与同行业上市公司接近，符合行业一般情况。

由上表可见，本所律师认为，剔除股份支付因素，发行人扣除股权激励后董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的 basic 薪酬与同行业上市公司接近，符合行业一般情况。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 5 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

六、关于“审核问询问题 6 关于累计未分配利润为负”之回复更新

根据申报材料，（1）截至 2020 年 5 月 31 日（整体变更基准日），炬芯有限累计未分配利润为-14,735.85 万元；（2）律师工作报告显示，发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东，不符合《公司法》规定，但全体发行人股东均同意豁免该通知事宜。

请发行人说明：（1）结合行业特点进一步分析最近一期存在累计未弥补亏损的成因；（2）结合报告期末的累计未弥补亏损对公司的现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面的影响，进一步说明整体变更时未分配利润为负的情形不会对公司未来的盈利能力产生不利影响的依据；（3）在重大事项提示相关内容中增加“本次发行完成后，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润或累计未弥补亏损由发行后的新老股东按照持股比例共享或承担”的内容。

请保荐机构督促发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等相关规则的要求做好信息披露和风险揭示。

请保荐机构、申报会计师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 2 及相关规则的要求进行核查，并逐项发表明确核查意见；请保荐机构、发行人律师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 13 及相关规则的要求进行核查，逐项发表明确核查意见；另请说明股改时未分配利润为负的影响、是否导致出资不实，并发表核查意见；请发行人律师进一步说明发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东对本次发行上市不构成法律障碍的依据。

更新内容：

（一）按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 13 及相关规则的要求进行核查，逐项发表明确核查意见

2、股份制改制中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷

根据发行人提供的相关资料，并经公开互联网信息查询报告期内发行人的涉诉情况并根据发行人确认，本次整体变更后，炬芯有限的权利义务均由发行人继承，整体变更前后注册资本并未发生变化，不存在损害债权人利益的情形。截至本补充法律意见书出具日，发行人整体变更事宜与与债权人不存在纠纷。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 6 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

七、关于“审核问询问题 11 关于专利技术”之回复更新

招股说明书披露：（1）公司拥有全面自主完整的 IP 开发能力，除 CPU 和 DSP 等 IP 为外购外，目前几乎所有的技术均实现自主可控；（2）发行人存在多项受让取得专利；公司在全球拥有专利共 259 项；其中在中国大陆获得 229 项，包括发明 198 项。公司拥有软件著作权登记 61 项，以及集成电路布图设计登记 55 件；（3）在委托设计及生产模式下，瑞昱半导体负责提供蓝牙音频芯片委托设计及生产服务；（4）发行人签订了多项 IP 授权使用协议及 EDA 工具采购协议等专有技术许可协议。

请发行人说明：（1）最近三年专利技术公司主营产品的相关性，公司是否独立具备蓝牙相关技术；（2）结合公司受让取得专利技术、委托瑞昱半导体进行蓝牙音频芯片设计的情况，说明公司专利技术自主可控的依据，是否对实际控制人及关联方存在重大依赖，公司是否具备专利技术独立性；（3）公司通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等；（4）结合 IP 授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要 IP 专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，说明发行人对 IP 专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）最近三年专利技术公司主营产品的相关性，公司是否独立具备蓝牙相关技术

1、最近三年获得的专利技术均与公司主营产品密切相关

截至本补充法律意见书出具日，2017 年以来，公司获得授权的 98 项全球发明及实用新型专利技术均与公司主营产品相关。公司目前主营产品包括蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列，相关专利与主营产品的对应关系具体如下：

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
1	发明	一种多媒体数据获取的方法及装置	ZL201310226311.5	2017/3/15	便携式音视频

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
2	发明	AUDIO DATA ENCODING METHOD AND DEVICE	EP11806284.3	2017/3/15	便携式音视频
3	发明	影音播放系统中的音频传输方法及影音播放系统	ZL201110051826.7	2017/4/5	智能语音交互
4	发明	多屏显示装置及其方法	ZL201310232264.5	2017/4/26	便携式音视频
5	发明	一种图像坏点的检测方法 及装置	ZL201410395936.9	2017/5/10	便携式音视频
6	发明	DDR CONTROLLER,METHOD FOR IMPLEMENTING THE SAME, AND CHIP	US13/977,393	2017/6/1	1、便携式音视频 2、智能语音交互
7	发明	红外信号的解码处理方法 及装置	ZL201210333584.5	2017/6/6	1、便携式音视频 2、智能语音交互
8	发明	GPS 信号的捕获方法及其 捕获装置	ZL201310460217.6	2017/7/4	1、蓝牙音频 2、便携式音视频
9	发明	文件的随机播放方法及便 携式播放装置	ZL201210447315.1	2017/7/18	1、便携式音视频 2、智能语音交互
10	发明	一种静电释放保护电路版 图及集成电路	ZL201310172827.6	2017/7/18	1、便携式音视频 2、智能语音交互 3、蓝牙音频
11	发明	一种图像坏点的检测方法 及装置	ZL201410395833.2	2017/7/18	便携式音视频
12	发明	一种图像处理系统、方法 及装置	ZL201410064914.4	2017/7/25	便携式音视频
13	发明	一种数字图像格式转换的 方法及装置	ZL201410609040.6	2017/7/25	便携式音视频
14	发明	A SIGNAL OUTPUT APPARATUS, A	EP09718079.8	2017/7/26	1、便携式音视频

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
		CHARGE PUMP, A VOLTAGE DOUBLER AND A METHOD TO OUTPUT CURRENT			2、蓝牙音频
15	发明	一种存储器的存储方法及存储系统	ZL201310336895.1	2017/8/1	1、便携式音视频 2、智能语音交互
16	发明	一种图像边缘自适应增强方法及装置	ZL201310604051.0	2017/8/15	便携式音视频
17	发明	USB 功能和网络功能共用 USB 接口的电路及方法	ZL201210364215.2	2017/10/17	1、便携式音视频 2、智能语音交互
18	发明	一种多媒体数据处理方法、电路及装置	ZL201310270518.2	2018/1/12	便携式音视频
19	发明	一种设备间的数据共享的方法及装置	ZL201410155519.7	2018/1/12	便携式音视频
20	发明	一种图像信号处理方法及装置	ZL201410102447.X	2018/1/16	便携式音视频
21	发明	一种视频编码的帧内预测模式的快速确定方法及装置	ZL201410126267.5	2018/1/16	便携式音视频
22	发明	一种电子设备的背光自动调节方法及装置	ZL201310695867.9	2018/2/23	便携式音视频
23	发明	应用于智能终端的空中手势识别方法及装置	ZL201210374890.3	2018/3/20	1、便携式音视频 2、智能语音交互
24	实用新型	一种辅助导航设备	ZL201720946849.7	2018/3/20	便携式音视频
25	发明	一种检测电池的方法及电路	ZL201410823191.1	2018/3/6	便携式音视频
26	发明	CHARGING CONTROL CIRCUIT, CHARGING APPARATUS,	EP13839677.5	2018/4/11	1、便携式音视频 2、智能语音交

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
		CHARGING CONTROL METHOD AND CHARGING METHOD			互 3、蓝牙音频
27	发明	一种对传输性能进行评估的方法、设备和系统	ZL201410440546.9	2018/5/15	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
28	发明	BATTERY CHARGING METHOD AND DEVICE	EP10733235.5	2018/6/6	1、便携式音视频 2、智能语音交互 3、蓝牙音频
29	实用新型	一种家用电器智能语音系统	ZL201721673544.X	2018/7/10	智能语音交互
30	实用新型	一种智能语音无线音箱	ZL201721673539.9	2018/7/10	1、蓝牙音频 2、智能语音交互
31	发明	一种参考帧数据读取命令的重排方法及装置	ZL201410667883.1	2018/7/17	便携式音视频
32	发明	一种电容触摸传感器抗干扰的方法和装置	ZL201410283861.5	2018/7/31	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
33	发明	一种解码器及有损解码视频图像的方法	ZL201410515706.1	2018/7/31	便携式音视频
34	实用新型	一种空调智能语音系统	ZL201721673553.9	2018/8/10	智能语音交互
35	发明	数据传输方法及其装置和应用	ZL201410342553.5	2018/8/17	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
36	发明	一种使用鼠标中键和滚轮实现缩放的方法及装置	ZL201310395477.X	2018/8/31	1、便携式音视频

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
					2、智能语音交互
37	发明	一种视频处理方法及装置	ZL201310292305.X	2018/9/25	便携式音视频
38	发明	一种插错装置及方法、纠错码电路的验证设备和方法	ZL201310712639.8	2018/9/25	便携式音视频
39	发明	一种 CPIO 文件的操作方法及装置	ZL201410143816.X	2018/9/25	1、智能语音交互 2、便携式音视频
40	发明	一种操作 Sparse 格式的镜像文件的方法及装置	ZL201410128612.9	2018/9/25	1、智能语音交互 2、便携式音视频
41	发明	多电压域数字电路的验证装置及其运行方法	ZL201410220198.4	2018/9/25	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
42	发明	一种固件升级的方法和主机端装置及系统	ZL201410216498.5	2018/9/25	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
43	发明	一种环内滤波方法及装置	ZL201410512626.0	2018/9/25	便携式音视频
44	发明	一种图像的帧压缩方法、图像的解压缩方法及装置	ZL201410836815.3	2018/9/25	便携式音视频
45	发明	一种片上温度传感器及确定温度的方法	ZL201510098423.6	2018/9/28	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
46	发明	一种蓝牙设备的测试方法、装置及系统	ZL201410538699.7	2018/10/30	蓝牙音频
47	发明	一种高速接口数据发送与	ZL201410567243.3	2018/11/30	1、便携式音视

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
		接收的方法和装置			频 2、智能语音交互
48	发明	一种数字图像格式转换的方法及装置	ZL201410606066.5	2018/11/30	便携式音视频
49	发明	一种 DDR 内存控制器及其访问监控方法	ZL201410515709.5	2019/1/8	1、便携式音视频 2、智能语音交互
50	发明	一种数据采集方法、装置及数据采集调试系统	ZL201410510270.7	2019/2/15	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
51	发明	一种集成电路、电容器件及其制作方法	ZL201410753097.3	2019/2/15	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
52	发明	一种电容屏点位识别与跟踪的方法及其装置	ZL201510155798.1	2019/3/12	便携式音视频
53	发明	一种兼容不同位宽 DDR 的 PCB 板及装置	ZL201410393398.X	2019/3/8	1、便携式音视频 2、智能语音交互
54	发明	一种视频参考帧数据存储的方法和设备	ZL201510042262.9	2019/3/8	便携式音视频
55	发明	基于注入锁定环形振荡器的相位插值电路及其运行方法	ZL201510056637.7	2019/4/12	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
56	发明	一种采用推挽式输出的电路	ZL201510431779.7	2019/4/12	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
57	发明	一种蓝牙音箱通话音质的处理方法和装置	ZL201510099085.8	2019/4/16	蓝牙音频
58	发明	一种蓝牙音箱通话音质的调试方法和装置	ZL201510099083.9	2019/4/2	蓝牙音频
59	发明	音频灯具的控制方法、系统及音频灯具	ZL201510434075.5	2019/4/2	蓝牙音频
60	发明	一种触摸按键检测电路及其检测方法	ZL201510115175.1	2019/5/14	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
61	发明	一种数据处理的方法及装置	ZL201510641685.2	2019/6/11	便携式音视频
62	发明	一种自动对焦的清晰度评价方法及装置	ZL201510469278.8	2019/7/23	便携式音视频
63	发明	一种自动对焦的方法及装置	ZL201510467740.0	2019/7/23	便携式音视频
64	发明	一种 LVDS 接口和 DSI 接口复用电路	ZL201510466134.7	2019/7/23	便携式音视频
65	实用新型	防止锁相环时钟过冲的电路	ZL201822278508.4	2019/8/20	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
66	发明	一种视频处理设备和方法	ZL201510018968.1	2019/9/17	便携式音视频
67	发明	一种电池充电电量的测量方法和装置	ZL201510541198.9	2019/9/17	1、蓝牙音频 2、便携式音视频
68	发明	一种单电感多输出变换器的控制方法、装置及变换器	ZL201610706895.X	2019/9/17	1、蓝牙音频 2、智能语音交互
69	发明	PFM 调制的 DC-DC 转换器、DC-DC 转换芯片及控制方法	ZL201710648496.7	2019/12/24	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
					互
70	发明	一种芯片结构	ZL201510432023.4	2020/1/21	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
71	发明	限流电路及限流方法	ZL201710625504.6	2020/2/28	智能语音交互
72	发明	一种回声消除方法和装置	ZL201510432022.X	2020/2/7	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
73	发明	一种比较器的控制方法及控制电路	ZL201610102859.2	2020/2/7	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
74	实用新型	无线耳机、无线耳机充电盒以及无线耳机充电系统	ZL201921173047.2	2020/2/7	蓝牙音频
75	实用新型	无线耳机、无线耳机充电盒及充电控制系统	ZL201921177856.0	2020/2/7	蓝牙音频
76	实用新型	离线语音终端	ZL201920757746.5	2020/4/14	智能语音交互
77	发明	一种人脸图像美化方法和装置	ZL201610323434.4	2020/4/7	便携式音视频
78	发明	判断 USB 设备连接的方法、装置以及 USB 系统	ZL201610586161.2	2020/5/19	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
79	实用新型	便携式充电盒	ZL201921489536.9	2020/5/19	蓝牙音频
80	发明	一种用户界面显示方法及	ZL201610265388.7	2020/6/2	便携式音视频

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
		装置			
81	发明	一种将数据写入镜像文件的方法和设备	ZL201510042313.8	2020/6/23	便携式音视频
82	发明	一种确定最优延时的方法及设备	ZL201710203208.7	2020/6/23	1、便携式音视频 2、智能语音交互
83	实用新型	基于蓝牙广播的会场广播和接收系统及其发射设备	ZL201921034124.6	2020/7/10	蓝牙音频
84	发明	一种反馈数据的方法、缓存器、控制器及系统	ZL201510270316.7	2020/8/4	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
85	发明	主动降噪耳机及其测试系统	ZL2017111269879.X	2020/10/30	蓝牙音频
86	发明	一种接地信号的连接方法及装置	ZL2017111456448.4	2020/11/10	1、蓝牙音频 2、便携式音视频 3、智能语音交互
87	发明	一种 FAT 镜像文件处理的方法及装置	ZL201510469405.4	2020/12/1	便携式音视频
88	发明	多设备的同步播放方法及系统、电子设备、存储介质	ZL201910734352.2	2021/1/19	蓝牙音频
89	发明	一种蓝牙 TWS 设备间的数据传输方法及其蓝牙 TWS 设备	ZL202010306148.3	2021/1/19	蓝牙音频
90	发明	显示设备接口转换装置、多屏显示系统及多屏显示方法	ZL201610613608.0	2021/2/19	便携式音视频
91	发明	一种基于虚拟现实设备的图像显示方法和系统	ZL2016111209453.0	2021/2/26	便携式音视频
92	发明	蓝牙广播方法、蓝牙广播	ZL201910900123.3	2021/2/26	蓝牙音频

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	专利应用产品线
		接收方法及其相关设备			
93	发明	数据传输方法及装置	ZL202010701403.4	2021/2/26	蓝牙音频
94	发明	一种 MIPI 回路的测试方法及测试系统	ZL201610920767.5	2021/3/5	1、便携式音视频 2、智能语音交互
95	发明	一种芯片及设备	ZL201711383250.8	2021/3/9	蓝牙音频
96	发明	一种增益和功率的调节方法及装置	ZL201611129938.9	2021/5/21	蓝牙音频
97	发明	一种人脸检测方法及其装置	ZL201610120358.7	2021/6/1	1、便携式音视频 2、智能语音交互
98	发明	一种自动增益控制方法及装置	ZL201610570559.7	2021/6/1	蓝牙音频

2、公司独立具备蓝牙相关技术

2) 公司的蓝牙技术研发投入金额较大

公司持续自主开展蓝牙技术的研发工作，迄今已经完成两代全自有蓝牙通信技术的研发，目前正在进行第三代蓝牙通信技术的开发，蓝牙技术水平较高。报告期各期，公司在蓝牙技术方面的研发投入分别为 5,428.80 万元、5,461.35 万元、7,487.08 万元，合计为 18,377.23 万元。

3) 公司拥有自主研发的蓝牙专利（申请）

截至本补充法律意见书出具日，公司自主研发的蓝牙技术已申请专利 56 项，其中发明专利 53 项，具体如下：

序号	专利类型	专利名称	申请号/专利号	申请日	法律状态
1	发明	一种蓝牙设备的测试方法、装置及系统	ZL201410538699.7	2014/10/13	授权

序号	专利类型	专利名称	申请号/专利号	申请日	法律状态
2	发明	一种蓝牙音箱通话音质的调试方法和装置	ZL201510099083.9	2015/3/5	授权
3	发明	一种蓝牙音箱通话音质的处理方法和装置	ZL201510099085.8	2015/3/5	授权
4	发明	一种无线信号的收发装置、方法、计算设备及存储介质	201711386110.6	2017/12/20	实审
5	发明	一种通信连接建立方法及装置	201810913910.7	2018/8/10	实审
6	发明	无线蓝牙装置的音频同步方法及无线蓝牙装置	201811141567.5	2018/9/28	实审
7	发明	识别 wifi 干扰的蓝牙信道评估方法、装置及存储介质	201811445839.0	2018/11/29	实审
8	发明	无线带宽分配方法及无线终端设备	201811338471.8	2018/11/9	实审
9	发明	射频收发器、存储介质及功率放大器的偶谐波抑制方法	201811475732.0	2018/12/4	实审
10	发明	蓝牙测距方法及蓝牙设备	201910176430.1	2019/3/3	实审
11	发明	无线耳机控制方法、无线耳机及其控制系统	201910258830.7	2019/4/1	实审
12	发明	无线耳机控制方法、无线耳机及其控制系统	201910258390.5	2019/4/1	实审
13	发明	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910571715.5	2019/6/28	实审
14	实用新型	基于蓝牙广播的会场广播和接收系统及其发射设备	ZL201921034124.6	2019/7/4	授权
15	发明	多设备的同步播放方法及系统、电子设备、存储介质	ZL201910734352.2	2019/8/9	授权
16	发明	基于蓝牙广播的通信方法、系统及其主设备、从设备	201910707842.3	2019/8/1	实审

序号	专利类型	专利名称	申请号/专利号	申请日	法律状态
17	发明	一种控制蓝牙设备播放的方法及装置	201910817818.5	2019/8/30	实审
18	发明	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910756588.6	2019/8/15	实审
19	发明	基于连接的蓝牙通信方法、系统及主设备	201910818604.X	2019/8/30	实审
20	发明	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910718913.X	2019/8/5	登记
21	发明	蓝牙广播方法、蓝牙广播接收方法及其相关设备	ZL201910900123.3	2019/9/23	授权
22	发明	一种蓝牙设备播放方法及装置	201911276965.2	2019/12/12	实审
23	发明	蓝牙连接方法、装置、存储介质及电子设备	202010116961.4	2020/2/25	初审合格
24	发明	一种无线设备监听方法及装置	202010103059.9	2020/2/19	初审合格
25	发明	蓝牙 TWS 设备及主、从设备和设备间的数据传输方法	202010305288.9	2020/4/17	实审
26	发明	蓝牙 TWS 设备间的数据传输方法及其蓝牙 TWS 设备	ZL202010306148.3	2020/4/17	授权
27	发明	一种频偏校准系统及方法	202010267989.8	2020/4/8	初审合格
28	发明	TWS 耳机控制方法、TWS 耳机及相关设备	202010365673.2	2020/4/30	实审
29	发明	一种数据缓冲区管理方法及系统	202010496714.1	2020/6/3	初审合格
30	发明	一种校准输出功率的方法和装置	202010873798.6	2020/8/26	实审
31	发明	一种无线设备的控制方法及系统	202010728652.2	2020/7/23	实审
32	发明	一种无线通信方法及无线通信设备	202010609383.8	2020/6/29	实审

序号	专利类型	专利名称	申请号/专利号	申请日	法律状态
33	发明	一种蓝牙设备及其蓝牙时钟校准方法及系统	202011599691.3	2020/12/29	初审合格
34	发明	TWS 设备组队方法、TWS 设备及 TWS 设备组队系统	202011233023.9	2020/11/6	实审
35	发明	一种 TWS 设备组队方法、装置、电子设备及存储介质	202011233021.X	2020/11/6	实审
36	发明	一种 TWS 设备组队的通信方法、装置及电子设备	202011233954.9	2020/11/6	实审
37	发明	一种蓝牙 TWS 设备的音频播放方法及装置	202011236886.1	2020/11/6	实审
38	发明	一种蓝牙设备及其固件升级方法及系统	202011149114.4	2020/10/23	实审
39	发明	一种带谐波抑制的无线信号发射装置和谐波抑制方法	202011623847.7	2020/12/31	初审合格
40	发明	一种程序调试方法及装置	202011330110.6	2020/11/24	初审合格
41	发明	基于 ble Mesh 网络的组网方法、设备及存储介质	202011495005.8	2020/12/17	初审合格
42	发明	一种蓝牙私有协议接入方法及系统	202011251866.1	2020/11/10	实审
43	发明	蓝牙时钟计算电路、蓝牙时钟计算方法、介质及设备	202011492497.5	2020/12/16	实审
44	发明	一种蓝牙通信方法及系统	202011317588.5	2020/11/19	初审合格
45	发明	一种蓝牙通信方法及设备	202011507753.3	2020/12/18	初审合格
46	实用新型	一种蓝牙适配系统及装置	202023165502.X	2020/12/23	初审合格
47	发明	一种蓝牙 TWS 设备的音频播放方法及装置	202011236825.5	2020/11/6	实审
48	发明	时钟电路及蓝牙设备	202011458092.X	2020/12/10	初审合格
49	发明	蓝牙通信方法及系统、蓝牙接收端和发射端的通信	202011391938.2	2020/12/1	初审合格

序号	专利类型	专利名称	申请号/专利号	申请日	法律状态
		方法			
50	发明	一种射频电路、射频电路的触控检测方法及穿戴设备	202110031658.9	2021/1/11	初审合格
51	发明	一种蓝牙通信方法及系统	202011317587.0	2020/11/19	初审合格
52	发明	一种蓝牙广播网络系统及其通信方法	202110060685.9	2021/1/15	初审合格
53	发明	一种蓝牙系统及其通信方法	202110170905.3	2021/2/7	初审合格
54	发明	校准蓝牙时钟的方法和装置	202110257281.9	2021/3/9	初审合格
55	发明	蓝牙设备、蓝牙系统及其音频传输方法	202110478111.3	2021/4/28	受理
56	实用新型	一种蓝牙干扰测试装置	202121203094.4	2021/5/31	受理

(二) 结合公司受让取得专利技术、委托瑞昱半导体进行蓝牙音频芯片设计的情况，说明公司专利技术自主可控的依据，是否对实际控制人及关联方存在重大依赖，公司是否具备专利技术独立性

1、以受让方式取得专利技术的背景

根据发行人与转让方炬力集成、上海炬力签署的《转让协议》，并经本所律师核查，公司受让的专利技术来源于炬力集成。炬力集成于2014年设立炬芯有限，随后将全部专利转让给炬芯有限。公司目前现行有效的中国授权专利共235项，其中149项继承自炬力集成（含上海炬力10项），继承的专利均为炬力集成自主研发积累形成。炬力集成不再从事芯片设计业务，主营业务为房屋租赁。从炬力集成受让取得的专利技术情况参见本补充法律意见书“11、关于专利技术”之“一、发行人说明”之“（三）公司通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等”之“1、受让的专利绝大多数为发行人的核心专利”。

3、公司具备独立的专利技术和自主创新的能力

根据本所律师对发行人高级管理人员及核心技术人员访谈，自公司成立以来，公司已拥有较多数量的专利及专利申请，以及应用于各产品线的自主专有技术，且研发团队成熟，完全具备独立自主创新的能力。

(1) 公司成立后拥有较多专利及专利申请，专利授权率较高

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，公司自 2014 年成立以来，共在国内自行申请专利 270 项，其中发明专利 239 项，实用新型专利 18 项，外观设计专利 13 项。239 项发明专利申请中，55 项经过实质审查后被国家知识产权局授予专利权，175 项尚处于受理及审查状态。根据国家知识产权局发布的《2019 年中国知识产权保护状况》白皮书计算，2019 年我国发明专利授权率在 44.28%，公司发明专利授权率约 86%，远高于国内发明专利授权率整体水平。

(3) 公司已建立具备自主创新能力的核心技术团队

公司自成立以来，紧跟前沿技术与市场需求，长期重视技术研发人才的培养，已经建立起一支具备扎实专业功底、丰富技术经验、较强创新能力的研发团队。截至本补充法律意见书出具日，公司员工中先后有 1 人入选国家级高层次人才、8 人入选“珠海市高层次人才”、15 人入选“珠海市青年优秀人才”、1 人入选“珠海市高新区高层次人才”。公司核心技术团队在集成电路设计行业积累了多年的丰富经验和先进技术，为公司持续的自主研发创新奠定了基础。

(三) 公司通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等

1、受让的专利绝大多数为发行人的核心专利

根据公司出具的关于专利技术的相关说明、转让方的承诺及相关转让协议，公司承继了炬力集成的芯片设计业务及技术积累，相关专利也随之转让至公司，属于公司的核心专利。公司目前现行有效的中国授权专利共 235 项，其中 139 项从炬力集成受让，10 项从上海炬力受让。受让的专利中，有 122 项与公司的核心技术相对应，受让专利与公司核心技术的对应关系如下：

核心技术	与核心技术相对应的受让专利
------	---------------

高集成度的低功耗技术	11
高性能软硬件平台的系统融合技术	23
高性能音频 ADC/DAC 技术	3
高音质体验的音频算法处理技术	8
完整的自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架	77
合计	122

注：公司共 6 项核心技术，其中与高性能蓝牙通信技术对应的专利均为自主取得，不存在受让取得专利的情况。

（四）结合 IP 授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要 IP 专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，说明发行人对 IP 专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险

1、发行人对 IP 专利授权方不存在重大依赖

（1）IP 授权对发行人产品研发生产销售的重要性

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，报告期各期，公司与 IP 授权相关的权利金费用占相关产品销售收入比例分别为 2.74%、2.82%和 3.02%，占比较低，且主要权利金费用为支付 CPU 和 DSP 权利金，此类 IP 为行业通用技术且存在其他较多替代产品不存在对 IP 授权方的重大依赖。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 11 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

八、关于“审核问询问题 13 关于核心技术人员”之回复更新

根据招股说明书披露：公司共有核心技术人员 5 名，均为公司技术负责人或研发负责人，分别为 ZHOU ZHENYU、龚建、张贤钧、赵新中、李邵川。

请发行人披露核心技术人员的认定标准。

请发行人说明：（1）未将 LIU SHUWEI 认定为核心技术人员的原因；（2）结合张贤钧、李邵川在公司负责业务及技术贡献，说明其薪酬高于其他核心技术人员的原因及合理性；（3）结合公司核心技术人员原任职/现兼职情况，说明发行人专利、核心技术、产品的研发是否涉及其原任职/现兼职单位的技术成果，与原任职/现兼职单位是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）公司核心技术人员与核心技术的对应关系，核心技术人员对发行人的研发贡献情况；（5）发行人核心技术及相关知识产权是否存在纠纷及潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

更新内容：

（三）结合公司核心技术人员原任职/现兼职情况，说明发行人专利、核心技术、产品的研发是否涉及其原任职/现兼职单位的技术成果，与原任职/现兼职单位是否存在纠纷或潜在纠纷

公司的 6 项核心技术均为自主研发或承继公司前身炬力集成，权属清晰，不存在来源于核心技术人员外部任职或兼职单位的情形。截至本补充法律意见书出具日，相关知识产权中，境内授权专利 235 项，境外授权专利 30 项，软件著作权共 63 项，集成电路布图设计登记 55 件，均为原始取得或从公司前身炬力集成及上海炬力受让取得。

（四）公司核心技术人员与核心技术的对应关系，核心技术人员对发行人的研发贡献情况

公司核心技术人员与核心技术的对应关系，及核心技术人员对发行人的贡献情况如下表所示：

姓名	研究方向	与核心技术的对应关系	对发行人的研发贡献
ZHOU ZHENYU	核心技术的战略规划	主要负责公司产品核心技术的规划，核心技术的研发方向和目标制定	主要负责公司战略产品线的规划，确定产品方向、策略和重点应用市场，组建研发团队，主导公司在无线通信技术、芯片架构和系统架构等核心技术领域的研发工作。
张贤钧	电路设计与	主要负责公司产品的所有电路设计和芯片开发	主要负责公司研发策略规划和 IC 研发工作，作为公司芯片设

姓名	研究方向	与核心技术的对应关系	对发行人的研发贡献
	芯片开发	工作，带领和建设 IC 设计团队在高性能音频 ADC/DAC、低功耗 IP 和蓝牙通信技术中的电路实现发挥作用，确保 IP 技术高度自主化与持续优化。	计和核心技术研发的重点管理人员，负责公司整体的 IC 研发策略与技术路线规划，管理公司的 IC 研发团队，带领并组织团队进行多项芯片设计工作，完成各产品线 IC 产品开发，并持续布局建立新的核心技术与升级换代，参与的研发产品多次获得科技类奖项。
李邵川	高度自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架	主要负责公司自主 IP 技术的开发，以及 SoC 产品的整合设计，为公司产品在成本功耗性能等指标达到业界一流厂商技术水平方面发挥重要作用。	曾带领团队成功研发出首款多媒体音频处理器，在关键技术领域取得世界较先进的便携式音视频播放器水平。作为多个项目的研发团队核心成员，参与研发的产品多次获得科技奖项。
龚建	低功耗的音频产品的系统架构技术研发	主要负责公司低功耗音频产品的整体系统架构的规划设计研发，为公司在蓝牙无线通信技术、高性能音频技术、软硬件平台的融合的技术发展发挥作用。	主要负责规划公司产品的技术发展路线，包括芯片设计规划以及方案开发规划推广等。在公司工作期间，参与了公司多项核心技术的研发工作及 SoC 系统架构的设计规划、芯片规格制定；曾成功负责研发公司第一代显示相关、音频以及视频相关的核心技术。参与研发的产品多次获得科技奖项。
赵新中	算法技术研发	主要负责公司各种算法以及音质声学等核心技术领域的研发工作。	作为音视频算法资深技术专家，负责规划和管理公司所有多媒体算法设计研究和开发，负责打造和培养公司核心算法团队。成功带领研发团队完成业界一流厂商技术水平的便携式音视频播放器、蓝牙音频等芯片所使用的语音前处理、音频后处理、音视频编解码、游戏模拟器、数字版权管理等核心技术研发；参与研发的产品多次获得科技奖项。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 13 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

九、关于“审核问询问题 14 关于研发项目”之回复更新

招股说明书披露：（1）公司在研项目四项，主要处于设计阶段；（2）公司与安徽大学等签订了合作研发协议。

请发行人按照《招股说明书准则》第 54 条的规定补充披露在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况。

请发行人说明：（1）在研项目距离量产的时间，并说明相关项目“第二代”“第三代”芯片技术是否为行业通用划分；（2）公司合作研发项目是否形成了相关技术成果，合作双方关于研发成果的使用约定、采取的保密措施。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）请发行人按照《招股说明书准则》第 54 条的规定补充披露在研项目的进展情况、经费投入以及相关科研项目与行业技术水平的比较情况

根据发行人与外部机构合作研发合同等相关资料项目验收报告等，以及对发行人核心技术人员等管理层进行访谈，截至本补充法律意见书出具之日，公司正在研发项目如下表所示：

项目名称	研发目标	所处阶段及进展情况	与行业技术水平的比较	整体预算（万元）	报告期内研发费用累计投入（万元）
第三代蓝牙音箱芯片	在第二代蓝牙音箱芯片基础上进行蓝牙5.2新标准的升级支持 LE Audio，并进一步提升蓝牙通信和音频ADC/DAC性能指标以及增加更大内存空间，向国际一二线终端品牌客户提供蓝牙和音质体验更好且功耗更低的支持蓝牙5.2的蓝牙音箱芯片产品及解决方案。	设计阶段	支持蓝牙5.2最新标准	2,000.00	1,685.07
第二代蓝牙穿	在第一代蓝牙耳机穿戴芯片基础上进一步提升蓝牙性能，研发出功耗更低、支持双MIC ENC	2021年第一季	工艺升级，功耗更低，支	6,000.00	2,980.65

项目名称	研发目标	所处阶段及进展情况	与行业技术水平的比较	整体预算(万元)	报告期内研发费用累计投入(万元)
戴芯片	降噪的蓝牙耳机穿戴芯片产品及解决方案。	度量产	持双MIC ENC降噪		
	研发升级蓝牙5.2新标准支持LE Audio的穿戴芯片，支持自适应ANC主动降噪、双MIC ENC降噪以及低功耗高性能穿戴产品显示引擎，并进一步实现更低功耗的蓝牙穿戴芯片产品及解决方案，包括耳穿戴蓝牙耳机、腕穿戴智能手表等。	设计阶段	支持蓝牙5.2最新标准，支持自适应ANC主动降噪，支持带显示的穿戴产品		
第三代蓝牙通信技术	致力于研发新架构和新先进工艺的低功耗高性能单模和双模蓝牙射频IP，升级实现前瞻蓝牙规格和功能，并完成先进工艺的蓝牙通信IP。	设计阶段	工艺升级，超低功耗的蓝牙通信IP	1,000.00	61.94
低功耗高性能IP	致力于研究先进工艺下的低静态功耗电源IP、低操作电压模数混合IP、超低电压系统基础IP（包括基础单元库、记忆体库等）的开发设计，并同时研究在先进工艺上实现。	设计阶段	工艺升级，低功耗IP升级	5,500.00	689.03

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 14 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

十、关于“审核问询问题 16 关于同业竞争”之回复更新

根据招股说明书披露，（1）发行人实际控制人及其近亲属控制的企业众多；（2）炬力集成为发行人原控股股东，炬创芯（上海）微电子有限公司为实际控制人控制的其他企业，二者主营业务为房屋租赁。瑞云资讯股份有限公司为部分实际控制人及其近亲属控制的企业，曾从事视听设备批发，目前已无实际运营；（3）实际控制人具有控制力的半导体行业企业弘忆国际，其主营业务为半导体零部件的代理、销售与系统研发服务，发行人认为其属于发行人

的下游产业公司，与公司不构成同业竞争；（4）发行人认为实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

根据律师工作报告，实际控制人参股的钜泉光电、炬力北方及瑞昱半导体以及实际控制人之一叶奕廷的兄弟叶威廷控制的睿兴科技与发行人实际经营业务相似。

请发行人在同业竞争部分根据实质重于形式原则，披露上述钜泉光电、炬力北方、瑞昱半导体及睿兴科技相关情况并分析其与发行人是否构成同业竞争。

请发行人说明：（1）全面核查发行人实际控制人及其近亲属控制的企业主营业务是否与实际符合，并说明实际控制人控制的其他企业是否存在控制或持股与发行人存在同业竞争公司的情况，前述公司的主营业务与发行人相比是否具有替代性、竞争性、是否有利益冲突，报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否存在重叠；（2）如何确定同业竞争核查企业范围，控制企业的认定标准，是否存在未纳入同业竞争核查企业范围但实际上由实际控制人及其近亲属控制的企业。

请保荐机构和发行人律师进一步核查并说明：（1）钜泉光电、炬力北方、瑞昱半导体及睿兴科技的实际控制情况；（2）认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业；（3）上述企业的实际经营业务，并说明是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争；（4）是否符合《审核问答》问题 4 的相关要求。

更新内容：

（一）钜泉光电、炬力北方、瑞昱半导体及睿兴科技的实际控制情况

根据钜泉光电的企业工商资料、实地走访及对其管理层进行的访谈，钜泉光电目前持股 5% 以上的股东分别为钜泉科技（香港）有限公司、东陞投资有限公司、高华投资有限公司、炬力集成和上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），分别持股 22.24%、13.73%、11.67%、8.75% 和 6.53%，其他股东持股相对分散。目前，除炬力集成外，发行人实际控制人叶奕廷间接持股 2.92%，叶奕廷的舅舅李云清直接持股 4.38%，发行人实际控制人及亲属不担任钜泉光电的董事、监事及高级管理人员。根据钜泉光电的股权结构及其内部治理结构和决议制度等，发行人实际控制人及亲属对钜泉光电不构

成控制。

根据炬力北方的企业工商资料、实地走访及对其管理层进行的访谈，炬力北方的第一大股东为永讯投资有限公司（与发行人及发行人实际控制人不存在关联关系），其持有炬力北方 38.27% 股份。目前，发行人实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股炬力北方 17.43% 的股权，实际控制人陈淑玲之姐妹陈淑娟间接参股 3.05% 的股权，且发行人实际控制人均未担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员。根据炬力北方的股权结构、其内部治理结构及其对实际控制人的认定等，炬力北方的实际控制人为其董事长兼总经理周佑融。

根据瑞昱半导体的年度报告、企业注册资料等，根据瑞昱半导体的创办历史、股权演变过程、历年董监高持股等，结合目前实际控制人在瑞昱半导体持股情况、瑞昱半导体股权分散程度，实际控制人及近亲属的持股平台不是瑞昱半导体的控股股东。根据瑞昱公开披露的 2020 年度报告中前十大股东及董事、高级管理人员等持股信息，实际控制人及近亲属直接及间接持有瑞昱半导体 8.92% 股权。发行人实际控制人及近亲属仅担任瑞昱半导体董事会 9 席董事中的 2 席，不能控制董事会。结合本所律师出具的关于瑞昱半导体的法律意见书、本所律师对瑞昱半导体创始股东及管理层的访谈及瑞昱半导体的确认，发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制。

根据炬力北方的企业工商资料、实地走访及对其管理层进行的访谈，睿兴科技第一大股东为叶威廷，持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事。经过对睿兴科技内部治理结构和决议制度现状的综合分析，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

（三）上述企业的实际经营业务，并说明是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争

对于发行人控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）直接或间接控制的企业与发行人是否构成同业竞争的判断，本所律师不仅依据上述企业的工商登记经营业务，或经营区域、细分产品/服务、细分市场等要素做出判断，而是结合了发行人、实际控制人及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）直接或间接控制的除发行人以外全部企业的实际经营业务，与发行人相比是否具有替代性、竞争性，报告期内是否与发行人存在人员、技术、业务或资金往来、销售渠道、主要客户等是否存在重叠综合进行判断。除睿兴科技外，上述企业的实际经营业务均不属于芯片设计业务，与发行人业务有本质差异，不构成同业竞争。

关于睿兴科技与发行人不构成同业竞争的分析如下：

（1）历史沿革方面

睿兴科技成立于 2019 年，睿兴科技由叶威廷持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事，成立至今未发生变化。经睿兴科技的确认，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

（2）主营业务方面

睿兴科技是低压电机控制领域的集成电路设计公司，目前主要产品包括马达专用控制芯片、无刷控制器中的驱动电路，以及 BLDC 和 PMSM 控制模块。

睿兴科技的芯片产品属于电机控制芯片产品，其应用领域及下游市场与发行人存在显著差异。

（3）资产、人员、技术、客户、供应商方面

在主要资产、人员方面，发行人与睿兴科技相互独立；在技术方面，虽然睿兴科技与发行人均为芯片设计企业，但睿兴科技属于电机控制类芯片设计企业，发行人属于蓝牙音频等消费级芯片设计企业，与发行人的技术存在显著的差异，上述技术之间都具备较高的技术壁垒，相互技术领域之间的跨越或交叉可能性较低，且其技术与发行人均相互独立，不存在技术共有情形；在销售渠道方面，发行人与睿兴科技相互独立，不存在重叠；在主要客户方面，发行人与睿兴科技的客户不存在重叠的情形；在供应商方面，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，睿兴科技供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突

因此，发行人与睿兴科技不存在同业竞争。

综上，本所律师认为发行人实际控制人及关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）直接或间接控制的企业与发行人不构成同业竞争。

（四）是否符合《审核问答》问题 4 的相关要求

发行人实际控制人控制的企业中，仅弘忆国际属于半导体行业，根据《台湾事项法律意见书》，以及本所律师对弘忆国际总经理的访谈以及弘忆国际的年度报告等资料，并经本所律师核查：

(1) 弘忆国际与发行人的经营地域、产品或服务的定位

从经营地域角度，由于芯片产业是全球性的产业，因此，发行人与弘忆国际的经营地域没有显著差异。

从产品或服务的定位角度，发行人是芯片设计企业，而弘忆国际是芯片通路商及应用方案提供商，并不从事芯片设计业务，因此，与发行人产品或服务的定位存在显著差异。

(2) 是否会导致发行人与弘忆国际之间的非公平竞争

如前所述，弘忆国际为芯片设计企业的下游产业，与发行人不存在非公平竞争。

(3) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人存在向弘忆国际销售芯片的经常性关联交易，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
弘忆国际	芯片	758.70	170.85	534.50
合计		758.70	170.85	534.50

由于芯片设计的市场参与者较多，根据弘忆国际年度报告，作为下游客户的弘忆国际代理了包括“瑞昱半导体”、“炬芯”、“友达”及“华邦”等多个品牌，与发行人的交易系根据市场商业条款协商定价，交易价格公允，因此，发行人与弘忆国际之间不存在利益输送的情形。

(4) 是否会导致发行人与弘忆国际之间相互或者单方让渡商业机会情形

作为发行人的下游产业，弘忆国际与发行人双方均基于自身业务需求独立开展经营活动，具有独立的营销渠道和下游客户，不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

(5) 对未来发展的潜在影响

根据弘忆国际年度报告中的短期发展目标主要包括能够提供客户完整的产品线与正确之应用方案，长期发展目标主要包括完成亚太地区营销服务网的建设。因此其未来发展的主要目标仍在发行人的下游产业。而发行人仍将专注于

芯片设计业务。因此，发行人实际控制人控制弘忆国际的情形对发行人的未来发展不存在潜在不利影响。

(6) 如前所述发行人与弘忆国际的业务定位存在显著差异，弘忆国际为发行人的下游产业，不存在竞争关系，不存在弘忆国际的同类产品收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例达 30% 以上的情形。

综上，本所律师认为，发行人与弘忆国际不构成重大不利影响的同业竞争，符合《审核问答》之 4 的相关规定。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 16 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

十一、关于“审核问询问题 17.1 关于与瑞昱的关系”之回复更新

根据招股说明书披露，(1) 报告期内，公司向瑞昱及其子公司采购芯片产品的金额分别为 7,697.04 万元、7,971.88 万元、3,887.16 万元和 2,384.56 万元，占当期采购金额的比例分别为 36.29%、35.38%、20.11%和 14.18%；(2) 报告期内，瑞昱为公司第一/二大供应商。根据律师工作报告，实际控制人直接及间接合计持有瑞昱 8.04% 股份，且发行人实际控制人未控制瑞昱董事会过半数席位。

请发行人披露：(1) 瑞昱股权架构/权益结构及主要经营数据，瑞昱产品结构，有无销售发行人同款或类似产品，主要客户是否存在重叠情况，发行人与瑞昱的业务协议情况，双方权利义务如何约定；(2) 结合瑞昱的财务状况和经营状况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，充分说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；(3) 发行人近五年与瑞昱的交易情况。

请发行人说明：(1) 结合瑞昱的创办及历史沿革、历史控制权变更、实际经营管理及决策等情况，说明瑞昱是否由发行人实际控制人或其家族实际控制，认定发行人实际控制人对瑞昱不构成控制是否符合相关法律法规及瑞昱历史信息披露情况；(2) 结合发行人业务模式、瑞昱业务模式，说明向瑞昱采购芯片的必要性和合理性，是否会构成对关联方采购的依赖，是否存在严重影响独立性的关联交易，是否符合科创板首发管理办法第十二条第一款的规定；

(3) 结合发行人向瑞昱采购芯片的模式及主要协议，说明发行人相关产品的专利及技术是否主要来源于瑞昱，是否可能对发行产生重大不利影响。

请保荐机构和发行人律师核查上述问题，应对发行人的关联方认定，发行人关联交易信息披露完整性、关联交易的必要性、合理性和公允性，关联交易是否影响发行人的独立性、是否可能对发行产生重大不利影响，以及是否履行关联交易决策程序等进行充分核查并发表意见。

更新内容：

（一）请发行人披露：（1）瑞昱股权架构/权益结构及主要经营数据，瑞昱产品结构，有无销售发行人同款或类似产品，主要客户是否存在重叠情况，发行人与瑞昱的业务协议情况，双方权利义务如何约定；（2）结合瑞昱的财务状况和经营状况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，充分说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；（3）发行人近五年与瑞昱的交易情况

1、瑞昱半导体股权架构/权益结构及主要经营数据，瑞昱半导体产品结构，有无销售发行人同款或类似产品，主要客户是否存在重叠情况，发行人与瑞昱半导体的业务协议情况，双方权利义务如何约定

（1）瑞昱半导体股权架构情况

根据瑞昱半导体公开披露的 2020 年年度报告，瑞昱半导体前十名股东的持股数量及持股比例如下：

名称	持股数量（股）	持股比例（%）
阔德工业股份有限公司	22,146,604	4.34
国泰人寿保险股份有限公司	13,368,000	2.62
中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户	12,616,184	2.47
大通托管 JP 摩根基金投资专户	9,340,000	1.83
学创教育科技股份有限公司	8,181,000	1.60
花旗（台湾）商业银行受托保管挪威中央银行投资专户	7,552,121	1.48
中国人寿保险股份有限公司	7,537,000	1.48
南山人寿保险股份有限公司	7,324,000	1.43
新制劳工退休基金	7,122,227	1.39

名称	持股数量（股）	持股比例（%）
阔德工业股份有限公司	22,146,604	4.34
美商摩根大通银行台北分行受托保管梵加德集团公司经理之梵加德新兴市场股票指数基金投资专户	6,822,959	1.34
合计	102,010,095	19.98

（2）瑞昱主要经营数据情况

单位：亿新台币

项目	2020年度/2020年12月31日	2019年度/2019年12月31日	2018年度/2018年12月31日
营业收入	777.59	607.44	458.06
净利润	87.94	67.90	43.51
资产总额	780.96	734.32	582.52
所有者权益	294.69	272.29	246.47

（3）瑞昱的产品结构情况

瑞昱营业收入主要为集成电路产品销售收入，2018年、2019年、2020年集成电路产品的收入占比为99.85%、99.80%、99.78%。瑞昱主要产品包括通讯网络产品、电脑周边产品、消费性电子产品及多媒体产品，涉及的细分产品品类如下：

主要产品	主要产品的重要用途
通讯网络产品	路由器、交换机、家用闸道器、机顶盒、无线网络应用产品、智能家电、游戏机、安全监控摄像机、车用以太网网络等
电脑周边产品	台式电脑、笔记本电脑、读卡机等
消费性电子产品	GPS、移动电子装置、移动电话、平板电脑等
多媒体产品	液晶显示器、多媒体视讯转换产品、智能高画质电视等

（5）主要客户的重叠情况

根据瑞昱半导体披露的公开信息及发行人客户的确认，发行人主要客户与瑞昱半导体存在重叠的主要是弘忆国际，弘忆国际为规模较大的下游芯片经销

商，根据弘忆国际年度报告，其代理的品牌包括“瑞昱半导体”、“炬芯”、“友达”及“华邦”等，发行人与弘忆国际报告期各期交易金额分别为 534.50 万元、170.85 万元和 758.70 万元，占发行人各期营业收入比重为 1.54%、0.47% 和 1.85%。

2、结合瑞昱半导体的财务状况和经营状况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，充分说明并摘要披露关联交易是否影响发行人的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

(2) 瑞昱半导体关联交易产生的收入、利润总额及合理性

报告期内，发行人从瑞昱半导体采购后对外销售产生的收入、营业毛利及占发行人营业收入、营业毛利的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	类型	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
	(注 1)	收入	占营业收入比例	营业毛利 (注 2)	占营业毛利比例	收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例	收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例
委托设计及生产模式	启用蓝牙功能	5,032.17	12.26	1,253.39	8.04	6,371.52	17.64	1,554.72	11.47	9,258.90	26.75	2,138.75	15.77
	未启用蓝牙功能	350.40	0.85	205.58	1.32	268.87	0.74	159.23	1.17	516.15	1.49	334.21	2.46
直接采购模式		98.53	0.24	-10.28	-0.07	492.06	1.36	65.53	0.48	650.88	1.88	129.05	0.95
合计		5,481.10	13.35	1,448.69	9.30	7,132.45	19.74	1,779.49	13.13	10,425.92	30.12	2,602.01	19.18

注：启用蓝牙功能的产品属于发行人蓝牙音频 SoC 产品，未启用蓝牙功能的产品类型属于发行人的便携式音频 SoC 芯片。

(3) 与瑞昱半导体的关联交易不影响发行人经营独立性，不存在对控股股东或实际控制人的依赖，不存在通过与瑞昱半导体关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

1) 与瑞昱半导体的关联交易不影响发行人经营独立性，不存在对控股股东或实际控制人的依赖

根据与瑞昱半导体关联交易的协议，瑞昱半导体的蓝牙技术布图单独向晶圆厂提供，发行人并不能通过关联交易获取瑞昱半导体的相关蓝牙技术。发行人通过自主研发逐步拥有了高度自有的蓝牙技术，并已申请的蓝牙技术相关专利已有 56 件（已授权 7 件）。

报告期内，发行人与瑞昱半导体的关联交易为发行人延续炬力集成的蓝牙发展路径的结果，属于发行人蓝牙发展阶段的过渡状态，随着发行人自主蓝牙产品推出，发行人通过瑞昱半导体的关联交易产生的收入，以及发行人对瑞昱半导体的关联交易金额在最近一年明显下降。

因此，与瑞昱半导体的关联交易不影响发行人经营独立性。同时，由于发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制，不能影响瑞昱半导体的日常经营决策，因而发行人与瑞昱半导体的关联交易不构成对控股股东及实际控制人的依赖。

2) 发行人不存在通过与瑞昱半导体关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

综上，本所律师认为，报告期内，发行人与瑞昱半导体根据自身经营情况与业务需求独立决策，通过双方协商确定交易价格和交易金额，交易价格公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

3、发行人近五年与瑞昱半导体的交易情况

2015 年度、2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人与瑞昱半导体的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
瑞昱	购买商品	3,214.99	3,887.16	7,971.88	7,697.04	3,840.07	1,165.03

注：2015 年度、2016 年度公司与瑞昱半导体的交易数据未经审计

根据《审计报告》、发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，发行人与瑞昱半导体间存在两种交易模式：第一种模式为委托设计及生产模式，即发行人委托瑞昱半导体设计及生产芯片；第二种模式为直接采购模式，主要为发行人直接向瑞昱半导体采购芯片。两种交易模式采购情况如下表所示：

单位：万元，%

交易模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	3,214.99	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65
直接采购模式	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35
合计	3,214.99	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00
交易模式	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	6,880.24	89.39	2,786.64	72.57	375.08	32.20
直接采购模式	816.80	10.61	1,053.43	27.43	789.95	67.80
合计	7,697.04	100.00	3,840.07	100.00	1,165.03	100.00

注：2015 年度、2016 年度公司与瑞昱半导体的交易数据未经审计

(二) 结合瑞昱的创办及历史沿革、历史控制权变更、实际经营管理及决策等情况，说明瑞昱是否由发行人实际控制人或其家族实际控制，认定发行人实际控制人对瑞昱不构成控制是否符合相关法律法规及瑞昱历史信息披露情况

1、瑞昱的创办及其主要历史沿革、历史控制权变更、实际经营管理及决策，说明瑞昱是否由发行人实际控制人或其家族实际控制

(2) 瑞昱的主要历史沿革

瑞昱设立后，实际控制人及其近亲属作为董事、监察人及管理人员及前十大股东持有的瑞昱股份（其中 1987 年至 2001 年为董事、监察人及管理人员持股情况。2002 年至 2019 年为前十大股东持股及董事、监察人及管理人员持股情况）的情况如下：

2) 2002 年至 2020 年

年份	实控人及其近亲属/持股平台	合计持股 (%)
2002 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、	10.85

年份	实控人及其近亲属/持股平台	合计持股 (%)
	叶南宏、李翠莲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 瀚凌投资股份有限公司	
2003 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 叶南宏、李翠莲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 瀚凌投资股份有限公司	10.51
2004 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 叶南宏、李翠莲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司	9.21
2005 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、叶南宏、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户	11.53
2006 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	10.39
2007 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	10.66
2008 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	10.46
2009 年	阔德工业股份有限公司、	9.49

年份	实控人及其近亲属/持股平台	合计持股 (%)
	中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	
2010 年	阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	8.44
2011 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中信银保管英属维京群岛商莱斯特公司专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.58
2012 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.15
2013 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.18
2014 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	9.00
2015 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户	7.16

年份	实控人及其近亲属/持股平台	合计持股 (%)
2016 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户、 中信银行保管马来西亚安柏控股公司专户	8.71
2017 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户	7.34
2018 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户	7.34
2019 年	叶博任、陈淑玲及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户、 学创教育科技股份有限公司	8.83
2020 年	叶博任和其配偶及其未成年子女、 阔德工业股份有限公司、 中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特 国际股份有限公司投资专户、 学创教育科技股份有限公司等	8.92
数据来源：瑞昱 2002-2020 年年报、瑞昱董事、监察人及管理人员持股资料		

(3) 瑞昱的历史控制权变更、实际经营管理及决策

1) 股权控制

③2020 年

持股分级	股东人数	持有股数	持股比例(%)
1-999	35,421	2,699,850	0.53
1,000-5,000	11,408	18,949,818	3.71
5,001-10,000	923	6,673,913	1.31
10,001-15,000	319	3,885,741	0.76
15,001-20,000	149	2,691,635	0.53
20,001-30,000	214	5,278,238	1.03
30,001-40,000	131	4,638,491	0.91
40,001-50,000	81	3,712,711	0.73
50,001-100,000	270	19,230,904	3.77
100,001-200,000	193	28,108,328	5.50
200,001-400,000	160	44,850,092	8.78
400,001-600,000	55	26,802,362	5.25
600,001-800,000	37	26,152,790	5.12
800,001-1,000,000	25	21,604,112	4.23
1,000,001 股以上	94	295,405,890	57.84
合计	49,480	510,684,875	100.00

2020 年瑞昱的股东总数为 49,480 名，持股数在 600,001~800,000 的有 37 名，持股数在 800,001~1,000,000 的有 25 名，持股数在 1,000,001 股以上的有 94 名，上述分级表格系根据持股数量在同一数量级进行合并列示，因此，其最高数量级的持股股东数为 94 名，股权结构分散。

（三）结合发行人业务模式、瑞昱半导体业务模式，说明向瑞昱半导体采购芯片的必要性和合理性，是否会构成对关联方采购的依赖，是否存在严重影响独立性的关联交易，是否符合科创板首发管理办法第十二条第一款的规定

2、发行人向瑞昱半导体采购芯片的必要性和合理性

（1）委托设计及生产模式的必要性及合理性

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明，2014 年公司成立之前，炬力集成基于其尚无蓝牙技术积累的事实，规划了同步进行高端蓝牙音箱 SoC 芯片的委托设计及生产的模式。炬力集成考察了市场上可搭配其音频核心技术和设计，并满足技术适配性的其他公司蓝牙技术，根据当时的产品市场情况和双芯

片方案的客户反馈，瑞昱半导体的蓝牙芯片在通信性能和产品稳定性方面均明显优于其他厂商同类型产品。因此，从产品性能和技术基础而言，瑞昱半导体的蓝牙技术是公开市场中较好的选择。炬力集成为快速推出单芯片方案，确定了与瑞昱半导体的委托设计及生产合作，并于 2013 年 6 月启动了相关研发项目。因此，与瑞昱半导体之间的合作主要考虑了公开市场的可合作方范围，且满足蓝牙音箱芯片产品入市时间的需求。报告期内，公司委托瑞昱半导体进行设计及生产的模式，属于对炬力集成的单芯片的路径继承和延续，故公司与瑞昱半导体委托设计及生产模式具有必要性及合理性。

3、发行人与瑞昱半导体的关联交易是否会构成对关联方采购的依赖，是否存在严重影响独立性的关联交易，是否符合科创板首发管理办法第十二条第一款的规定

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明及《审计报告》，报告期内，发行人与瑞昱半导体的关联交易金额分别为 7,971.88 万元、3,887.16 万元和 3,214.99 万元，占当期采购金额的比例分别为 35.38%、20.11%和 13.13%，采购金额及其占比整体上呈下降趋势，原因系发行人逐步掌握自主蓝牙通信射频技术后，来源于瑞昱半导体的产品销售呈现显著下降趋势；目前发行人与瑞昱半导体的关联交易为旧方案的延续性销售，发行人正大力引导客户往自有产品转移，报告期内发行人与瑞昱半导体的关联交易规模大幅下降，且预计未来关联交易将进一步下降。

（四）结合发行人向瑞昱半导体采购芯片的模式及主要协议，说明发行人相关产品的专利及技术是否主要来源于瑞昱半导体，是否可能对发行产生重大不利影响

1、结合发行人向瑞昱半导体采购芯片的模式及主要协议，说明发行人相关产品的专利及技术是否主要来源于瑞昱半导体

（2）发行人相关产品专利和技术是否来源于瑞昱半导体，是否可能对发行产生重大不利影响

报告期内，公司向瑞昱半导体采购的主要内容为蓝牙芯片；公司向瑞昱半导体采购芯片的模式、主要协议及实现方式均保证了公司与瑞昱半导体之间技术、业务、无形资产的相互独立，发行人与瑞昱半导体均保留双方各自知识产权，瑞昱半导体并不提供相关的蓝牙技术 IP 授权，因此公司的相关产品专利和技术不来源于瑞昱半导体。

2、发行人相关产品专利和技术是否来源于瑞昱半导体，是否可能对发行产生重大不利影响

根据发行人与瑞昱半导体签署的协议及说明及《审计报告》，报告期内，公司向瑞昱半导体采购的主要内容为蓝牙芯片；公司向瑞昱半导体采购芯片的

模式、主要协议及实现方式均保证了公司与瑞昱半导体之间技术、业务、无形资产的相互独立，发行人与瑞昱半导体均保留双方各自知识产权，瑞昱半导体并不提供相关的蓝牙技术 IP 授权，因此，发行人的相关产品专利和技术不来源于瑞昱半导体。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第 17.1 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

十二、关于“审核问询问题 17.4 关联租赁”之回复更新

根据招股说明书披露，公司无自有房屋，报告期内公司及子公司炬力微电子、熠芯微电子分别向关联方炬力集成租赁房屋，子公司炬一科技向关联方炬创芯（上海）电子有限公司租赁房屋，租赁方现主营业务仅为房屋租赁。

请发行人说明：（1）相关租赁协议、租赁房屋的基本情况，包括租赁期限、续期、权利义务约定等；（2）结合租赁方原主营业务情况，说明关联方现主营仅为房屋租赁的原因及合理性，相关房屋资产未注入发行人而由关联方保留并向公司租赁的原因及合理性；（3）结合关联方房屋租赁价格说明关联租赁公允性，是否存在利益输送。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）相关租赁协议、租赁房屋的基本情况，包括租赁期限、续期、权利义务约定等

根据发行人的说明及提供的资料，并经本所律师核查，由于公司无自有房屋，为满足研发、办公等房屋需求，报告期内公司及子公司炬力微电子、熠芯微电子分别向关联方炬力集成租赁房屋，子公司炬一科技向关联方炬创芯租赁房屋。报告期内相关租赁协议、租赁房屋的基本情况如下：

出租方	承租方	租赁协议名称	租赁物位置	租赁面积 (m ²)	租赁起始日	租赁到期日	续期情况
炬力集成	炬芯科技	房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂	7,083.00	2017.1.1	2017.12.31	已续期，续期后的租赁期限为2021.1.1-2021.12.31

出租方	承租方	租赁协议名称	租赁物位置	租赁面积(m ²)	租赁起始日	租赁到期日	续期情况
			房、2#厂房、3#厂房				
		房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房、2#厂房	7,063.00	2018.1.1	2018.12.31	
		房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房	7,063.00	2019.1.1	2019.12.31	
		房屋租赁合同	4层	5,829.00	2020.1.1	2020.12.31	
炬力集成	炬力微电子	房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房	166.00	2017.1.1	2017.12.31	已续期，续期后的租赁期限为2021.1.1-2021.12.31
		房屋租赁合同		286.00	2018.1.1	2018.12.31	
		房屋租赁合同		286.00	2019.1.1	2019.12.31	
		房屋租赁合同		156.00	2020.1.1	2020.12.31	
炬力集成	熠芯微电子	房屋租赁合同	珠海市高新区科技四路1号1#厂房四层B区	607.00	2017.1.1	2017.12.31	已续期，续期后的租赁期限为2021.1.1-2021.12.31
		房屋租赁合同		782.00	2018.1.1	2018.12.31	
		房屋租赁合同		782.00	2019.1.1	2019.12.31	
		房屋租赁合同		506.00	2020.1.1	2020.12.31	
炬创芯	炬一科技	房屋租赁合同、租赁合同补充协议	上海市浦东张江高科祥科路58号2幢10层1008-1号	155.00	2019.12.1	2022.7.31	-

（三）结合关联方房屋租赁价格说明关联租赁公允性，是否存在利益输送

1、炬芯科技、炬力微电子、熠芯微电子关联租赁公允性

根据发行人及子公司炬力微电子、熠芯微电子与关联方炬力集成签署的《房屋租赁合同》，并经本所律师核查，报告期内，公司及子公司炬力微电子、熠芯微电子向炬力集成租赁的月单位租金和所在园区其他无关联公司月单位租金比较情况如下：

单位：元/m²

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人租金	28.00	22.51	21.24
炬力微电子租金	28.00	24.10	24.10
熠芯微电子租金	28.00	21.42	21.42
园区月单位租金水平	24.31-43.00	24.31-43.00	24.31-40.95

注：发行人、炬力微电子及熠芯微电子按照实际使用面积计算月单位租金。

本所律师认为，公司及子公司向炬力集成租赁的租金系参考同一园区同类房屋的租金水平，并最终依照租赁双方协商一致的原则确定。经与园区出租方出租给无关联第三方的价格相比，公司及子公司向炬力集成租赁的租金水平与同一园区较为接近，租赁价格较为合理。

2、炬一科技关联租赁公允性

根据发行人子公司炬一科技与关联方炬创芯（上海）微电子有限公司签署的《房屋租赁合同》，并经本所律师核查，报告期内，炬一科技向炬创芯（租赁的月单位租金和周边区域月单位租金水平比较情况如下：

单位：元/m²

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
炬一科技租金	132.00/138.60	132.00	-
周边区域月单位租金水平	135.00-156.00	135.00-156.00	-

注 1：2019 年 12 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日，炬一科技月单位租金为 132.00 元/m²；2020 年 8 月 1 日-2020 年 12 月 31 日，炬一科技月单位租金为 138.60 元/m²；

注 2：周边区域月单位租金平均水平系根据第三方网站披露的周边区域租金水平整理。

炬一科技向炬创芯租赁的租金系参考周边地段租金水平，并最终依照租赁双方协商一致的原则确定。经与周边区域公开市场价格相比，炬一科技向炬创芯租赁的租金水平与周边地段较为接近，租赁价格较为合理。

综上，发行人向关联方房屋租赁价格具有公允性，不存在利益输送的情况。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第17.4题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

十三、关于“审核问询问题 17.5 关于资金拆借”之回复更新

根据招股说明书披露，（1）报告期内，公司与关联方炬力集成、上海炬力和开曼炬力之间存在资金拆借；（2）2017、2018年度公司向炬力集成分别拆入14,610万元、5,360万元。最近三年向炬力集成、上海炬力和开曼炬力合计分别拆出6,279.84万元、863.02万元及844.67万元；（3）上述关联方资金拆借行为发生在公司整体变更前。截至2019年末，公司拆借款项已经全部结清，其中，公司与开曼炬力和炬力集成之间的资金拆借已经全部归还；2019年12月，公司与炬力集成签订股权转让协议，将持有上海炬力的35.76%股权以100元的对价全部转让给炬力集成，同时豁免上海炬力对公司的全部债务。

请发行人说明：（1）招股说明书披露资金拆借口径为净额还是总额，请按发生额披露报告期内资金拆借情况，相关资金往来对应的业务、拆入拆出资金的具体用途、是否构成关联方非经营性资金占用；（2）结合炬力集成目前主营业务仅为房屋租赁、上海炬力被转让给炬力集成的情况，说明实际控制人未注销炬力集成的原因，报告期内其与发行人发生大量资金拆借的原因及合理性；（3）发行人报告期内与关联方资金拆借的具体时间和原因，是否存在其他利益安排，拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况；（4）资金拆借的归还时间，资金来源，清理是否彻底；（5）发行人转让上海炬力的价格公允性，“豁免上海炬力对公司的全部债务”相关债务具体情况，是否向关联方利益输送；（6）报告期内是否存在其他资金拆借，结合报告期内资金拆借情况，说明发行人是否已建立完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项核查并发表明确意见，说明核查过程、核查依据、核查比例、核查结论。

更新内容：

(一) 招股说明书披露资金拆借口径为净额还是总额，请按发生额披露报告期内资金拆借情况，相关资金往来对应的业务、拆入拆出资金的具体用途、是否构成关联方非经营性资金占用

2、请按发生额披露报告期内资金拆借情况，相关资金往来对应的业务、拆入拆出资金的具体用途、是否构成关联方非经营性资金占用

根据天健出具的《审计报告》、《内部控制的鉴证报告》等相关资料及发行人的确认，并根据本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内，按发生额披露的各期拆入资金情况如下：

单位：万元

期间	关联方	发生额			资金往来对应的业务	拆入资金用途
		拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额		
2018年度	炬力集成	5,360.00	5,760.00	-	向关联方借入资金	增资合肥炬芯、日常运营支出

按发生额披露的各期拆出资金情况如下：

单位：万元

期间	关联方	发生额			资金往来对应的业务	拆出资金用途	备注
		拆出金额	拆出收回金额	利息发生额			
2019年度	炬力集成	200.00	200.00	-	借出资金给关联方	临时性资金周转	借款期限为7天
	开曼炬力	546.73	1,188.25	24.55	借出资金给关联方	支付董事薪酬等	
	上海炬力	97.94	-	-	借出资金给关联方	日常运营支出	
合计		844.67	1,388.25	24.55			
2018	炬力	200.00	200.00	-	借出资金给关	临时性资金	

期间	关联方	发生额			资金往来对应的业务	拆出资金用途	备注
		拆出金额	拆出收回金额	利息发生额			
年度	集成				关联方	周转	
	开曼炬力	568.82	-	14.42	借出资金给关联方	支付董事薪酬等	
	上海炬力	94.20	-	-	借出资金给关联方	日常运营支出	
合计		863.02	200.00	14.42			

本所律师认为，报告期内，公司与关联方之间的资金拆出业务构成非经营性资金占用。

（二）结合炬力集成目前主营业务仅为房屋租赁、上海炬力被转让给炬力集成的情况，说明实际控制人未注销炬力集成的原因，报告期内其与发行人发生大量资金拆借的原因及合理性

2、报告期内其与发行人发生大量资金拆借的原因及合理性

（1）报告期内，公司各主体向炬力集成拆入资金的情况及合理性分析

1) 拆入资金的具体情况

报告期内，发行人、合肥炬芯、熠芯微电子分别有向炬力集成拆入资金的情况。

①发行人向炬力集成拆入资金的具体情况

2018年，发行人向炬力集成拆入资金5,360.00万元，其中，2018年2月向炬力集成拆入资金860.00万元，主要用于支付工资及向熠芯微电子支付EDA软件使用费；2018年6月向炬力集成拆入资金4,500.00万元，均用于支付合肥炬芯的增资款。

2) 拆入资金合理性分析

2016年3月，因开曼炬力私有化资金需求，发行人向境内银行存入借款保证金 6,810.00 万元，以便香港炬力向境外银行借款，取得借款后，香港炬力将该笔借款借予开曼炬力；2017年末，发行人借款保证金增加至 7,067.00 万元，2018年3月，上述借款保证金到期，发行人流动资金较 2017年有所改善，故 2018年向炬力集成拆入的资金较 2017年大幅减少。发行人向炬力集成拆入的款项均于当年度结清，不存在跨年的情况。

(2) 报告期内，公司各主体拆出资金给炬力集成的情况及合理性分析

1) 拆出资金的具体情况

报告期内，深圳炬才、炬力微电子及发行人分别拆出资金予炬力集成。

①炬力微电子拆出资金的具体情况

2018年5月，因炬力集成购买的理财产品未到期，存在临时性资金周转需求，故向炬力微电子拆入 200.00 万元，拆借时间为 1 天。

②发行人拆出资金的具体情况

2019年3月，因炬力集成购买的理财产品未到期，存在临时性资金周转需求，故向发行人拆入 200.00 万元，拆借时间为 7 天。

2) 拆出资金合理性分析

炬力微电子及发行人拆出资金予炬力集成系临时性资金周转需求，拆借的时间分别为 1 天、7 天。

综上，本所律师认为，报告期内，发行人各主体与关联方发生大量资金拆借主要为解决短期资金周转需求，具有合理性。

(三) 发行人报告期内与关联方资金拆借的具体时间和原因，是否存在其他利益安排，拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况

根据本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内，公司各主体向关联方拆入资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆入方	资金拆出方	拆入金额	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款资金来源
炬芯科技	炬力集成	4,500.00	2018/6/6	2018/6/8	增资合肥炬芯	自有资金
		860.00	2018/2/28	2018/3/7	日常运营支出（主要为支付EDA软件使用费及工资）	自有资金
合计		5,360.00				

公司各主体向炬力集成拆入资金原因为解决短期的资金周转需求。

上述拆入款项主要用于公司经营日常运营支出、投资合肥炬芯等，不存在其他利益安排，也不存在资金体外循环的情况。截至2018年6月末，公司各主体向炬力集成拆入的资金往来款项已全部清理完毕。

报告期内，公司各主体向关联方拆出资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额（万元）	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
炬芯科技	炬力集成	200.00	2019/3/7	2019/3/14	临时性资金周转	自有资金
炬力微电子		200.00	2018/5/3	2018/5/4	临时性资金周转	自有资金
合计		400.00				
香港炬力	开曼炬力	137.68	2019/8/27	2019/10/24	日常运营支出（主要为董事薪酬的支付）	向毛里求斯炬力借款。穿透核查毛里求斯炬力的资金流水，其资金来源于对炬力集成的减资退出款
		137.99	2019/6/13			
		133.80	2019/3/12			
		137.26	2019/1/16			
		137.58	2018/10/25			
		115.46	2018/6/22			
		125.76	2018/4/25			

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额 (万元)	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
		190.02	2018/2/13			
合计		1,115.55				
炬芯科技	上海炬力	15.00	2019/10/31	已豁免	日常运营支出（主要为工资 的支付）	
		0.50	2019/10/15			
		10.00	2019/9/30			
		15.00	2019/8/30			
		30.00	2019/7/31			
		5.00	2019/7/22			
		20.00	2019/5/31			
		2.44	2019/4/29			
		10.00	2018/9/28			
		10.00	2018/8/31			
		25.00	2018/6/29			
		10.00	2018/4/28			
		17.00	2018/3/30			
		20.00	2018/2/28			
2.20	2018/1/31					
合计		192.14				

2018年、2019年，因临时性资金需求，炬力集成向炬芯科技、炬力微电子借入款项；2018年至2019年，开曼炬力为支付前期因私有化产生的银行借款、支付董事薪金等资金周转需求向香港炬力拆借资金；2018年至2019年，上海炬力因日常经营资金需求向炬芯科技借入款项。

炬力集成、开曼炬力、上海炬力不存在向公司的客户、供应商支付资金或者为公司代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。截至2019年末，公司各主体与各关联方的资金拆借往来款项已全部清理完毕，其中，拆出予开曼炬力和炬力集成的资金已全部收回；2019年12月，炬芯科技与炬力集成签订关于上海炬力的股权转让协议，豁免了上海炬力对公司的全部债务。

综上，本所律师认为，报告期内，发行人各主体与关联方发生大量资金拆借主要为解决短期资金周转需求，不存在向发行人客户、供应商支付资金或者为发行人代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。

（四）资金拆借的归还时间，资金来源，清理是否彻底

报告期内，公司各主体向关联方拆入资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆入方	资金拆出方	拆入金额	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款资金来源
炬芯科技	炬力集成	4,500.00	2018/6/6	2018/6/8	增资合肥炬芯	自有资金
		860.00	2018/2/28	2018/3/7	日常运营支出（主要为支付 EDA 软件使用费及工资）	自有资金
合计		5,360.00				

公司各主体向炬力集成拆入资金原因为解决短期的资金周转需求。

上述拆入款项主要用于公司经营日常运营支出、投资合肥炬芯、增资熠芯微电子、银行借款周转等，不存在其他利益安排，也不存在资金体外循环的情况。截至 2018 年 6 月末，公司各主体向炬力集成拆入的资金往来款项已全部清理完毕。

报告期内，公司各主体向关联方拆出资金的明细情况如下：

单位：万元

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额（万元）	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
炬芯科技	炬力集成	200.00	2019/3/7	2019/3/14	临时性资金周转	自有资金
炬力微电子		200.00	2018/5/3	2018/5/4	临时性资金周转	自有资金

资金拆出方	资金拆入方	拆出金额 (万元)	拆借时间	归还时间	使用情况	归还款的资金来源
合计		400.00				
香港 炬力	开曼 炬力	137.68	2019/8/27	2019/10/24	日常运营支出（主要为董事薪酬的支付）	向毛里求斯炬力借款。穿透核查毛里求斯炬力的资金流水，其资金来源源于对炬力集成的减资退出款
		137.99	2019/6/13			
		133.80	2019/3/12			
		137.26	2019/1/16			
		137.58	2018/10/25			
		115.46	2018/6/22			
		125.76	2018/4/25			
		190.02	2018/2/13			
合计		1,115.55				
炬芯 科技	上海 炬力	15.00	2019/10/31	已豁免	日常运营支出（主要为工资支付的支付）	
		0.50	2019/10/15			
		10.00	2019/9/30			
		15.00	2019/8/30			
		30.00	2019/7/31			
		5.00	2019/7/22			
		20.00	2019/5/31			
		2.44	2019/4/29			
		10.00	2018/9/28			
		10.00	2018/8/31			
		25.00	2018/6/29			
		10.00	2018/4/28			
		17.00	2018/3/30			
		20.00	2018/2/28			
		2.20	2018/1/31			
合计		192.14				

2018年、2019年，因临时性资金需求，炬力集成向炬芯科技、炬力微电子借入款项；2018年至2019年，开曼炬力为支付前期因私有化产生的银行借款、支付董事薪金等资金周转需求向香港炬力拆借资金；2018年至2019年，上海炬力因日常经营资金需求向炬芯科技借入款项。

炬力集成、开曼炬力、上海炬力不存在向公司的客户、供应商支付资金或者为公司代垫成本费用的情况，亦不存在资金体外循环的情况。截至2019年末，公司各主体与各关联方的资金拆借往来款项已全部清理完毕，其中，拆出予开曼炬力和炬力集成的资金已全部收回；2019年12月，炬芯科技与炬力集成签订关于上海炬力的股权转让协议，豁免了上海炬力对公司的全部债务。

（六）报告期内是否存在其他资金拆借，结合报告期内资金拆借情况，说明发行人是否已建立完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效

根据天健出具的《审计报告》、《内部控制的鉴证报告》等相关资料及发行人的确认，报告期内，公司资金拆借情况详见本题之“一、发行人说明”之“（三）发行人报告期内与关联方资金拆借的具体时间和原因，是否存在其他利益安排，拆借资金后的使用情况，是否存在资金体外循环等情况”。本所律师认为，除上述外，发行人不存在其他资金拆借情况。股份公司成立后，发行人已建立相关资金管理制度，对资金拆借进行规范，内部控制完善、有效。

除上述情况外，补充法律意见书一中所披露的《第一轮审核问询函》第17.5题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书一未发生重大变化。

第二部分 补充法律意见书二相关回复内容的更新

一、关于“第二轮审核问询问题 1.1 关于与瑞昱的关系”之回复更新

首轮问询回复显示，（1）发行人实际控制人及其近亲属在设立时持有瑞昱 14.2%股权，自瑞昱设立至今，其历年合计持股比例在 7%-12%之间，在瑞昱设立后，经营管理团队的持股比例稀释，且股权结构分散，自 2002 年起，瑞昱的年度报告公布其前十大股东持股比例起，始终不存在控股股东，但发行人实际控制人及其近亲属常年为瑞昱第一大股东；（2）在董事会席位方面，发行人实际控制人及其家族自 1989 年担任董事至今在瑞昱的董事席位在七分之一到三分之一之间，经营管理团队成员的董事会席位数始终大于发行人实际控制人及其家族的董事席位数，但发行人实际控制人及其家族始终担任董事长；（3）黄志坚等与发行人实际控制人除共同投资瑞昱外，还共同投资矩泉光电；（4）发行人产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品与瑞昱相关产品存在一定的竞争关系。

请发行人说明：（1）情况 3 中黄志坚等与发行人实际控制人是否还存在其他共同投资、财务往来等经济利益关系；（2）结合情况 1、2、3，进一步说明发行人与瑞昱的关系，是否存在依赖与被依赖情况；（3）结合前述问题进一步论证实际控制人对瑞昱不构成控制的依据，是否符合实际情况，进而是否构成同业竞争；（4）情况 4 中相关的收入金额，如构成同业竞争，是否存在重大不利影响；（5）发行人与瑞昱同类收入或毛利的情况，包括但不限于存在直接竞争关系的产品。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）情况 3 中黄志坚等与发行人实际控制人是否还存在其他共同投资、财务往来等经济利益关系

1、黄志坚等瑞昱半导体股份有限公司（以下简称“瑞昱”或“瑞昱半导体”）创始人与发行人实际控制人的共同投资、财务往来等经济利益关系的情况

根据发行人实际控制人填写的关联关系调查表、瑞昱及相关企业的企业注册资料及年报、本所律师对实际控制人及瑞昱部分创始人的访谈，瑞昱系由黄志坚（2013 年已去世）为核心的工程师团队创立，其中创始股东如下：

职位	姓名
----	----

创始人、董事长	黄志坚
创始人、董事	罗翠琴
创始人、董事	杨丕全
创始人、董事	范地权
创始人、董事	江廷桔
创始人、监察人	陈进兴

注 1：范国龙在瑞昱设立时亦作为工程师团队成员之一，但在瑞昱设立时其未持有瑞昱股权；

注 2：王坤明在瑞昱设立时亦作为工程师团队成员之一，其通过其配偶罗翠琴持有瑞昱股权。

上述人员与发行人实际控制人目前及历史上存在的共同作为股东投资的公司如下（若发行人与实际控制人相关的关联方为上市公司的，系通过上市公司年报中公告的董事、监察人、管理人员及前十大股东持股情况判断是否存在共同投资行为）：

序号	被投资企业	被投资企业状态	发行人实际控制人	瑞昱创始团队
1	瑞昱（中国台湾）	正常经营	发行人实际控制人及其持股平台历史上及目前持有瑞昱股权	上述创始人均先后持有瑞昱股权
2	炬泉光电	正常经营	发行人实际控制人及其持股平台历史上及目前持有炬泉光电股权	黄志坚通过持股平台自炬泉光电设立至其去世期间持有炬泉光电股权
3	炬力北方	正常经营	发行人实际控制人及其持股平台历史上及目前持有炬力北方股权	黄志坚曾通过持股平台持有炬力北方股权
4	昌哇投资有限公司（中国香港）	无实际经营业务	发行人实际控制人通过持股平台持有昌哇投资有限公司股权	黄志坚、杨丕全曾通过持股平台持有昌哇投资有限公司股权
5	珠海钜丞科技有限公司	无实际经营业务	昌哇投资有限公司曾为珠海钜丞科技有限公司 100% 股东，发行人实际控制人曾通过昌哇投	昌哇投资有限公司曾为珠海钜丞科技有限公司 100% 股东，黄志坚、杨丕全曾通

			资有限公司持有珠海钜丞科技有限公司股权	过昌畦投资有限公司持有珠海钜丞科技有限公司股权
6	德信创业投资股份有限公司（中国台湾）	2020年9月已解散	实际控制人曾通过持股平台持有德信创业投资股份有限公司股权	黄志坚曾持有德信创业投资股份有限公司股权

根据发行人实际控制人的承诺及其银行流水以及本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，除上述情况外，发行人实际控制人与瑞昱创始人不存在其他共同投资情况，报告期内发行人实际控制人与瑞昱创始人不存在财务往来等经济利益关系。

2、瑞昱目前的经营团队与发行人实际控制人的共同投资、财务往来等经济利益关系的情况

根据瑞昱年报、企业注册资料及本所律师对目前的经营团队的访谈，瑞昱目前的经营团队及其职位如下：

职位	姓名
副董事长、总经理	邱顺建
董事、运营长	黄涌芳
董事、财务长	陈国忠
副总经理	黄依玮
副总经理	林盈熙
副总经理	王柏智
副总经理	张金雄
副总经理	蔡荣进
副总经理	颜光裕

根据发行人实际控制人的承诺及其银行流水，发行人实际控制人与瑞昱目前的经营团队除共同投资瑞昱外，不存在其他共同投资情况，报告期内不存在财务往来等经济利益关系。

综上，本所律师认为，发行人实际控制人曾与黄志坚生前共同投资了瑞昱、炬泉光电、炬力北方及德信创业投资股份有限公司，与黄志坚生前及杨丕全曾共同投资了昌哇投资有限公司、珠海炬丞科技有限公司，除此以外，发行人实际控制人与瑞昱创始人不存在其他共同投资情况，报告期内不存在财务往来等经济利益关系。发行人实际控制人与瑞昱目前的经营团队除共同投资瑞昱外，不存在其他共同投资情况，报告期内不存在财务往来等经济利益关系。

（二）结合情况 1、2、3，进一步说明发行人与瑞昱的关系，是否存在依赖与被依赖情况

1、结合情况 1、2、3，进一步说明发行人与瑞昱的关系

报告期内，除共同投资瑞昱外，发行人实际控制人与瑞昱目前经营管理团队无其他共同投资情况，发行人实际控制人与目前经营管理团队无关联关系、亲属关系及一致行动关系。

2、是否存在依赖与被依赖情况

（3）发行人的蓝牙技术不依赖于瑞昱

①发行人的蓝牙研发模式不限于瑞昱的委托设计模式

在炬力集成的蓝牙发展路径中，蓝牙单芯片方案除了向瑞昱委托设计外，还通过向卓胜微、CEVA 采购蓝牙相关 IP 进行蓝牙芯片研发，发行人设立后承继了上述研发路径，并且最终通过技术经验的积累及自主研发逐步拥有完全自主化的蓝牙技术。由此，发行人的蓝牙研发模式并非依赖于委托设计模式，同时，蓝牙芯片委托设计供应商并非只有瑞昱。

③发行人通过自主研发已掌握了自主蓝牙技术

发行人使用瑞昱的委托设计模式并非发行人唯一的研发模式，仅是发行人在蓝牙技术发展过程中过渡性的安排。由于瑞昱委托设计服务中蓝牙技术的“黑盒”形态，研发过程中无法接触到瑞昱的蓝牙技术。发行人自主的蓝牙技术均来源自主研发和创新，发行人基于完全自主化蓝牙技术的蓝牙产品已于 2018 年 9 月上市，截至目前，已累计申请 56 项相关专利（包括 7 项已授权，49 项处于申请中），并已产生规模销售额。

因此，发行人目前已拥有完全自主化的蓝牙技术，不依赖于瑞昱。

（4）发行人与瑞昱的关联交易下降，不存在依赖瑞昱经营的情形

根据发行人的说明及本所律师对瑞昱的关联交易的经办人员进行的访谈，虽然市场中可供选择的委托设计厂商较多，如新思科技、芯原股份、创意电子、Faraday、世芯电子等，发行人基于前期双芯片销售情况和下游客户反馈，下游客户对发行人双芯片方案中的瑞昱蓝牙芯片产品质量较为认可，发行人对蓝牙音频单芯片产品的合作方选择上倾向于选择蓝牙产品质量成熟稳定、具有前期合作经验、客户反馈效果良好的供应商，因此，发行人最终选择了与瑞昱进行委托设计合作。

发行人与瑞昱的关联交易金额在报告期最后一年明显下降，且发行人拥有自主蓝牙技术的产品已推向市场。从品牌客户获取蓝牙官方认证的数据显示，基于瑞昱委托设计服务的产品认证主要发生在 2016 年-2018 年（同时期有部分发行人自主研发的产品），2019 年后新获得蓝牙官方认证的产品主要为发行人自主研发的产品。因下游市场需求以及向瑞昱委托设计产品在前期获得的认证情况，预计未来一定时间内仍会存在一定的延续性销售，直至该产品逐步下市。发行人自主研发的产品在下游客户新的产品系列中逐步得到应用，预计将逐步替代原有瑞昱合作产品的市场份额。报告期内，发行人蓝牙音箱 SoC 芯片的销售规模增长显著，同时，基于委托设计合作的产品销售呈现下降趋势，进一步显示不存在依赖瑞昱持续经营的情形。

（5）发行人资产、技术、人员、业务等独立于瑞昱，不存在依赖瑞昱的情形

根据发行人的说明及提供的资料，发行人所处的芯片设计行业为知识密集型行业，通过研发人员的研发活动形成的相关技术成果从而实现产业化，带来经济效益。发行人系开曼炬力的下属企业，承接了开曼炬力核心的芯片设计资产、人员及业务，上述资产、人员、业务系开曼炬力多年独立运营形成，不存在依赖瑞昱的情形。发行人设立后，研发人员均独立自主招聘，不存在依赖瑞昱的情形。报告期内，发行人的研发人员均为自主招聘，并通过完善的培训体系、发展平台职业规划等，不断提升研发人员的专业技能，提升整体研发实力。

因此，发行人资产、技术、人员、业务等均独立于瑞昱，不存在来源于瑞昱或依赖瑞昱的情形。

（6）发行人与瑞昱的交易规模对瑞昱整体业绩影响较小

根据蓝牙耳机、蓝牙低功耗产品的市场研究报告、关于瑞昱股票的第三方研究报告等，瑞昱是全球第九大芯片设计企业，具有各类网络通讯技术，经营成熟稳健、经营规模大、产品线非常丰富。根据发行人与瑞昱的交易规模，结合瑞昱报告期内的经营数据，发行人与瑞昱的交易对瑞昱的经营业绩影响较小，具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人与瑞昱关联交易额 (万元人民币)	3,214.99	3,887.16	7,971.88
瑞昱营业收入 (折算为万元人民币)	1,825,661.33	1,358,748.48	1,006,260.91
发行人与瑞昱关联交易额占瑞昱营业收入的比例	0.18%	0.29%	0.79%

由上表可见，发行人与瑞昱的关联交易对瑞昱整体业绩的影响较小，瑞昱作为独立的上市公司，其经营业绩主要来源于自主经营活动，瑞昱对该关联交易、对发行人均不存在依赖。

综上，发行人与瑞昱不存在依赖与被依赖情形。

(三) 结合前述问题进一步论证实际控制人对瑞昱不构成控制的依据，是否符合实际情况，进而是否构成同业竞争

1、实际控制人及其近亲属自设立以来未通过持股控制瑞昱

(2) 实际控制人及其关系密切的家庭成员在瑞昱的持股情况

根据瑞昱的企业注册资料、瑞昱年报、实际控制人及其近亲属瑞昱历年持股变化表及实际控制人的确认，结合发行人实际控制人及其近亲属（近亲属的范围为《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的关系密切的家庭成员，即配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）在瑞昱上市后的持股情况（即使有关人员未进入前十大股东或未担任董事、监察人等亦纳入计算），在瑞昱上市后实际控制人及其近亲属最高合并持股比例均未超过 20%，报告期内上述人员的持股比例为 10%左右。具体情况如下：

年份	实际控制人及其近亲属/持股平台	合计持股
1997 年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	16.69%
	实际控制人近亲属 10 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	

1998 年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	16.46%
	实际控制人近亲属 8 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	
1999 年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	15.86%
	实际控制人近亲属 7 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：Leicester Worldwide、阔德工业	
2000 年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	10.46%
	实际控制人近亲属 8 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：Leicester Worldwide、阔德工业	
2001 年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	11.63%
	实际控制人近亲属 9 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：Leicester Worldwide、阔德工业	
2002 年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希	12.31%
	实际控制人近亲属 9 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、瀚凌投资股份有限公司	
2003 年	实际控制人：叶博任、叶佳纹、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶柏君、叶明翰	12.26%
	实际控制人近亲属 10 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、瀚凌投资股份有限公司	
2004 年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶柏君、叶明翰	11.03%
	实际控制人近亲属 9 名	

	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	
2005 年	实际控制人：叶佳纹、叶博任、徐莉莉、陈淑玲、叶奕廷、叶怡辰、叶韦希、叶妍希、叶柏君、叶明翰	10.99%
	实际控制人近亲属 8 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业	
2006 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶韦希、叶妍希、叶柏君、叶明翰	8.28%
	实际控制人近亲属 6 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Embona Holdings (Malaysia)	
2007 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶妍希、叶明翰、叶柏君	10.73%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)	
2008 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶妍希、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰	11.76%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2009 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶妍希、叶韦希、徐莉莉、叶柏君、叶明翰、叶怡辰	11.96%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2010 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、徐莉莉、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.62%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2011 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、徐莉莉、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.67%

	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2012 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、徐莉莉、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.20%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2013 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、徐莉莉、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.23%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2014 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、徐莉莉、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	10.04%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2015 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、徐莉莉、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.50%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2016 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.70%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2017 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.66%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	

2018 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希	9.63%
	实际控制人近亲属 5 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、Embona Holdings (Malaysia)、德桃创投	
2019 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶妍希、叶怡辰	10.93%
	实际控制人近亲属 7 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、德桃创投、Embona Holdings (Malaysia)、桃德股份、学创教育	
2020 年	实际控制人：叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶柏君、叶明翰、叶妍希、叶怡辰	10.18%
	实际控制人近亲属 4 名	
	实际控制人及/或其近亲属控制的企业：阔德工业、Leicester Worldwide、德桃创投、桃德股份、学创教育等	

数据来源：瑞昱 1998-2020 年年报（时间节点为当年年底或当年年报基准日、实际控制人及其近亲属及实际控制人与近亲属持股平台在瑞昱的历年持股表。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，上市公司应当根据股权结构、董事和高级管理人员的提名任免以及其他内部治理情况，客观、审慎地认定控制权归属。具有下列情形之一的，构成控制：（二）实际支配上市公司股份表决权超过 30%。根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》，发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30% 的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。如前所述，瑞昱上市前的股权结构就已较为分散，上述情况持续至今，发行人实际控制人及其近亲属在瑞昱的持股比例从未超过 30%，报告期内持股比例为 10% 左右，无法对瑞昱构成控制。

根据理律的法律意见，瑞昱设立以来，发行人实际控制人并非控股股东。

综上，本所律师认为，从股权角度，实际控制人对瑞昱不构成控制符合实际情况。

2、实际控制人及其近亲属未控制瑞昱董事会

虽然报告期内发行人实际控制人及其近亲属曾经及现在担任瑞昱的董事长/董事，但上述成员并不兼任高级管理人员，未参与公司的日常经营管理，具体如下：

首先，根据理律出具的意见，在中国台湾地区，董事长主要是对外代表公司，与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

其次，根据本所律师对瑞昱部分创始人的访谈，在瑞昱这类经营管理层负责日常经营并在董事会占据多数席位的上市公司，董事长是一种荣誉头衔，经营管理团队会安排具有较高学历、较为知名的人士担任，从而对公司影响力的提升具有正面影响。而曾经或现在担任瑞昱董事长的叶博任及叶南宏较为符合上述要求。

因此，虽然发行人实际控制人及其近亲属担任董事长/董事，但上述人员并不因为担任瑞昱董事而参与公司的日常经营管理，且担任董事长的上述人员与其他董事相比在董事会表决权方面，并无特殊权利。

综上，本所律师认为，从董事会席位角度，实际控制人对瑞昱不构成控制符合实际情况。

4、根据中国台湾地区法律法规、瑞昱公司章程等关于公司治理方面的规定，瑞昱报告期内三会运作、决策机制的实际运行情况，并结合前述规则和公司治理情况说明发行人是否控制瑞昱；三会运作、决策机制是否存在实际控制人及其近亲属与经营管理团队表决不一致的情况，如历史上表决均一致，双方是否存在共同控制的意思表示，是否构成一致行动关系

根据中国台湾地区法律法规、瑞昱公司章程等关于公司治理方面的规定，瑞昱报告期内三会运作、决策机制的实际运行情况，并结合前述规则和公司治理情况说明发行人是否控制瑞昱

①实际控制人不控制瑞昱符合中国台湾地区法律法规关于公司治理方面的规定

根据中国台湾地区公司法第 369-2 条规定，公司持有他公司有表决权之股份或出资额，超过他公司已发行有表决权之股份总数或资本总额半数者为控制公司，该他公司为从属公司（第 1 项）。除前项外，公司直接或间接控制他公司之人事、财务或业务经营者亦为控制公司，该他公司为从属公司（第 2 项）。

中国台湾地区公司法第 369-3 条规定，有下列情形之一者，推定为有控制与从属关系：1) 公司与他公司之执行业务股东或董事有半数以上相同者。2)

公司与他公司之已发行有表决权之股份总数或资本总额有半数以上为相同之股东持有或出资者。

根据中国台湾地区证券交易法 28-2 的规定，有下列情事之一者，得经董事会三分之二以上董事之出席及出席董事超过二分之一同意，于有价证券集中交易市场或证券商营业处所或依第四十三条之一第二项规定买回其股份，不受公司法第一百六十七条第一项规定之限制：1) 转让股份予员工。2) 配合附认股权公司债、附认股权特别股、可转换公司债、可转换特别股或认股权凭证之发行，作为股权转换之用。3) 为维护公司信用及股东权益所必要而买回，并办理销除股份。

结合上述中国台湾地区法律法规，并根据理律出具的法律意见，股东若符合下列任一标准，该股东单独或共同为公司之控股股东：

- 1) 股东取得公司过半数之有表决权股份或出资额者；
- 2) 股东控制董事会过半席位者；
- 3) 股东直接或间接控制公司之人事、财务或业务经营者。

上述三点具体如下：

- 1) 实际控制人从未取得瑞昱过半数股份

根据实际控制人及其近亲属在瑞昱的持股表，并经本所律师核查，自瑞昱设立以来，实际控制人及其近亲属最高合并持股比例均未超过 50%，报告期内上述人员的持股比例为 10%左右。

根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人持股比例并未超过有表决权股份之 50%。

- 2) 实际控制人未担任瑞昱董事会过半席位

根据瑞昱年报及企业登记档案，并经本所律师核查，发行人实际控制人及其近亲属自 1989 年担任董事至今在瑞昱的董事席位在七分之一到三分之一之间。

根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人及其近亲属至多担任 1 至 3 席董事，在各届董事会之席次占比亦不过半，未达中国台湾地区公司法第 206 条第 1 项规定董事会之普通决议应有过半数董事出席之董事会最低出席门槛，亦无权主导董事会超过半数之投票权。

3) 发行人实际控制人未直接或间接控制瑞昱之人事、财务或业务经营

根据中国台湾地区公司法第 202 条规定，公司业务之执行，除本法或章程规定应由股东会决议之事项外，均应由董事会决议行之。

根据瑞昱的公司章程，并经本所律师核查，上述事项是董事会的权限范畴，而如前所述，发行人实际控制人无法控制瑞昱董事会，因而根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人无法控制瑞昱的人事、财务或业务经营。

据瑞昱的年报及瑞昱提供的相关说明，并经本所律师核查，瑞昱总经理下设的管理部门负责管理瑞昱人事、财务及业务经营等，相关部门的具体职责如下：

部门	主要业务	负责人
总经理室	负责公司营运策略规划与执行、经营分析、执行董事会决议案、投资评估、公关发言、法务专利、国际营销等业务。	邱顺建
通讯网路事业群	负责有关通讯网路产品之研究开发、企划与营销业务。	颜光裕
电脑周边事业群	负责有关电脑周边产品之研究开发、企划与营销业务。	王柏智
多媒体事业群	负责有关多媒体产品之研究开发、企划与营销业务。	黄依玮
研发中心	负责新产品规划、相关核心技术研发设计、线路布局。	林盈熙
技术研发中心	负责公司产品开发的所有先进技术规划、研发及服务。	陈志通
智能决策研析中心	负责大数据的统整分析。	黄涌芳
供应管理中心	负责原物料、仓储、材料控制、请采购作业、IC 生产测试作业与测试机台维护。	张金雄
品质管理部	负责产品品质管控与可靠度工程。	罗盛祯
财务处	负责财务、会计、股务作业。	陈国忠
资讯工程部	负责公司信息管理、电脑系统整合应用。	詹德全
管理部	负责公司总务、厂务、人资等作业。	邱木秀
职业安全卫生中心	负责公司职业安全卫生、医护健康业务。	邱木秀

综上，瑞昱的财务主要由财务处负责、人事主要由管理部负责，业务经营由研发部门、制造处等部门进行负责，上述部门均为总经理的职能部门，部门负责人等主要管理人员均由经营管理团队直接决定任命，并由总经理作为总负责。目前，实际控制人及其近亲属未担任上述部门的负责人，且未担任瑞昱的总经理、副总经理。

本所律师认为，结合瑞昱的公司章程，瑞昱之人事、财务或业务经营是董事会的权限范畴，如前所述，发行人实际控制人无法控制瑞昱董事会，且报告期内未担任瑞昱的总经理及副总经理，因此，实际控制人不能直接或间接控制公司之人事、财务或业务经营。

综上，本所律师认为，发行人实际控制人无法控制瑞昱符合中国台湾地区的公司法及证券交易法的相关规定。

②发行人实际控制人不控制瑞昱符合公司章程等关于公司治理方面的规定

根据瑞昱章程的规定以及年报披露，瑞昱股东会、董事会、监察人及经营管理层职责及权限如下：

股东会	董事会	监察人	经营管理层
1、选任或解任董事、监察人、变更章程、减资、申请停止公开发行、董事竞业许可、盈余转增资、公司解散、合并、分割； 2、缔结、变更或终止关于出租全部营业，委托经营或与他人经常共同经营之契约； 3、让与全部或主要部分之经营或财产； 4、受让他人全部营业或财产，对公司营运有重大影响等。 （资料来源：中国台湾地区公司法）	1、审议总经理提案事项； 2、盈余分配案或弥补亏算之审议； 3、公司章程或修订之审议； 4、总经理、财务主管及稽核主管之聘任； 5、股东会决议之执行； 6、股东会之召开及业务报告； 7、其他依法应行处理之业务。 （资料来源：瑞昱公司章程）	1、监督公司业务之执行，并随时调查公司业务及财务状况，核查、抄录或复制簿册文件，并得请求董事会或经理人提出报告； 2、列席董事会陈述意见； 3、对于董事会编造提出股东会之各种表册，应予查核，并报告意见于股东会； 4、为公司利益，于必要时召集股东会。 （资料来源：中国台湾地区公司法）	经理室负责公司营运策略规划与执行、经营分析、执行董事会决议案、投资评估、公开发言、法务专利、国际行销等业务。 （资料来源：瑞昱2020年年报）

根据瑞昱的年报及公司章程，并经本所律师核查，结合上述权限划分，瑞昱的股东会决定董事会的成员构成及公司的股本变动等重大事项，董事会决定公司的经营决策以及经营管理层的人员，经营管理层负责公司的日常经营管理，监察人对上述机构履行监督职责。

如前所述，由于发行人实际控制人虽然参与股东会和董事会的决策，但无法控制股东会及董事会，且负责瑞昱日常经营管理的是总经理及其高级管理团队（包括副总经理、财务长、营运长等），除实际控制人近亲属叶南宏在 2001 年至 2004 年曾短暂担任副总经理以外，实际控制人未担任经营管理层的其他职务。

因此，本所律师认为，实际控制人不控制瑞昱符合瑞昱公司章程等关于公司治理方面的规定。

③发行人实际控制人不控制瑞昱符合瑞昱报告期内三会运作、决策机制的实际运行情况

根据瑞昱的年报及股东大会会议记录，并经本所律师核查，瑞昱董事会及股东会报告期内实际运行情况如下：

1) 董事会运行情况

日期	案由	决议结果
2020.12.25	1. 本公司拟资金贷与子公司 2. 本公司之子公司间资金贷与 3. 本公司转投资公司拟资金贷与大陆子公司 4. 本公司兴建厂办大楼及停车场工程追加预算事宜 5. 本公司转投资公司拟认购大陆子公司现金增资 6. 本公司定期评估签证会计师独立之情形 7. 本公司 110（2021）年年度稽核计划	经全体出席董事通过
2020.10.30	1. 本公司向子公司取得其持有股权 2. 本公司之子公司减资弥补亏损 3. 本公司延长为子公司银行借款之背书保证期间 4. 本公司拟资金贷与子公司	经全体出席董事通过

	<ul style="list-style-type: none"> 5. 本公司拟资金贷与大陆子公司 6. 本公司转投资公司拟资金贷与大陆子公司 7. 本公司拟为大陆子公司背书保证 8. 订定诚信经营与风险管理相关政策、守则与制度 	
2020.9.30	<ul style="list-style-type: none"> 1. 本公司兴建厂办大楼及停车场工程追加预算事宜 2. 本公司增资子公司 	经全体出席董事通过
2020.7.31	<ul style="list-style-type: none"> 1. 订定防范内线交易管理办法 2. 人事相关事宜 	经全体出席董事通过
2020.4.24	<ul style="list-style-type: none"> 1. 本公司 108（2019）年度盈余分配案 2. 108（2019）年度盈余分派现金股利 3. 本公司资本公积配发现金案 4. 本公司 108（2019）年度营业报告书及 2020 年度营业计划 5. 拟兴建厂办大楼事宜 6. 本公司拟资金贷与子公司 	经全体出席董事通过
2020.3.20	<ul style="list-style-type: none"> 1. 本公司 108（2019）年度财务报告及合并财务报告 2. 订定本公司 109（2020）年股东常会召开事宜 3. 拟订定受理股东提出 2020 年股东常会议案相关事宜 4. 108（2019）年度员工酬劳及董事酬劳分派情形 5. 本公司拟资金贷与子公司 6. 拟修订本公司章程 7. 拟修订本公司内部规章部分条文 8. 拟修订本公司内部控制书面制度 9. 通过本公司 108（2019）年度“内部控制制度声明书” 10. 本公司新设“技术研发中心”部门暨研发中心组织异动 	经全体出席董事通过
2020.2.21	<ul style="list-style-type: none"> 1. 签订购买不动产契约 2. 公司 109（2020）年度财务报表签证会计师及公费案 	经全体出席董事通过
2019.10.31	<ul style="list-style-type: none"> 1. 本公司拟兴建厂办大楼及停车场 2. 本公司取得不动产使用权资产 	经全体出席董事通过

	<ul style="list-style-type: none"> 3. 经理人年终奖金发放事项 4. 本公司拟资金贷与子公司 5. 本公司子公司间资金贷与 6. 本公司转投资公司拟资金贷与大陆子公司 7. 本公司拟调整为子公司银行借款之背书保证额度 8. 本公司拟为大陆子公司背书保证 9. 本公司定期评估签证会计师独立性之情形 10. 订定或修订公司治理与企业社会责任相关守则与制度 11. 推举提名委员会委员 12. 本公司拟设置公司治理主管 13. 本公司一百零九年年度稽核计划 	
2019.7.31	<ul style="list-style-type: none"> 1. 本公司拟新增医疗器材产品线 2. 修订本公司章程 3. 本公司新设「智能决策研析中心」 	经全体出席董事通过
2019.4.26	<ul style="list-style-type: none"> 1. 本公司 107（2018）年度盈余分配案 2. 本公司资本公积配发现金案 3. 提请股东常会解除董事竞业禁止之限制 4. 修正本公司 108（2019）年股东常会召集事由 5. 本公司 107（2018）年度营业报告书及 108（2019）年营业计划 6. 修订本公司章程 7. 修订本公司“从事衍生性商品交易处理程序” 8. 修订本公司“取得或处分资产处理程序” 9. 本公司拟资金贷与 Bluocean Inc. 10. 本公司拟资金贷与 Talent Eagle Enterprise Inc. 	经全体出席董事通过
2019.3.21	<ul style="list-style-type: none"> 1. 本公司拟展延为 Realtek Singapore Pte. Ltd. 背书保证之期间 2. 调整转投资公司合肥沛睿微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜 3. 调整转投资公司苏州鸿威微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜 	经全体出席董事通过

	<p>4.增资瑞晟微电子（苏州）有限公司</p> <p>5.本公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证</p> <p>6.本公司转投资公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证</p> <p>7.本公司转投资公司瑞晟微电子（苏州）有限公司拟资金贷与苏州鸿威微电子股份有限公司</p> <p>8.本公司转投资公司 Realtek Singapore Pte. Ltd.拟资金贷与瑞晟微电子（苏州）有限公司</p> <p>9.本公司拟资金贷与子公司 Leading Enterprises Limited</p> <p>10.薪酬委员会审阅今年度经理人之年终奖金发放准则</p> <p>11.本公司一百零八年年度稽核计划</p> <p>12.本公司定期评估签证会计师独立性之情形</p>	
2018.10.26	<p>1.本公司拟展延为 Realtek Singapore Pte. Ltd.背书保证之期间</p> <p>2.调整转投资公司合肥沛睿微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜</p> <p>3.调整转投资公司苏州鸿威微电子股份有限公司（名称暂订）之投资事宜</p> <p>4.增资瑞晟微电子（苏州）有限公司</p> <p>5.本公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证</p> <p>6.本公司转投资公司拟为合肥沛睿微电子股份有限公司背书保证</p> <p>7.本公司转投资公司瑞晟微电子（苏州）有限公司拟资金贷与苏州鸿威微电子股份有限公司</p> <p>8.本公司转投资公司 Realtek Singapore Pte. Ltd.拟资金贷与瑞晟微电子（苏州）有限公司</p> <p>9.本公司拟资金贷与子公司 Leading Enterprises Limited</p> <p>10.薪酬委员会审阅今年度经理人之年终奖金发放准则</p> <p>11.本公司一百零八年年度稽核计划</p> <p>12.本公司定期评估签证会计师独立性之情形</p>	经全体出席董事通过
2018.7.27	<p>1.委任第四届薪资报酬委员会委员</p> <p>2.本公司转投资公司 Realtek Singapore Pte. Ltd.及瑞晟微电子（苏州）有限公司拟合资发起设立合肥睿峰微电子股份有限公司（名称暂订）</p>	经全体出席董事通过

	<p>3.本公司拟出售无形资产与相关光罩</p> <p>4.本公司转投资公司瑞晟微电子（苏州）有限公司拟资金贷与合肥睿峰微电子股份有限公司（名称暂订）</p> <p>5.修订本公司内部稽核实施细则</p> <p>6.修订本公司内部控制自行评估作业办法</p>	
2018.6.5	<p>1.选举第十一届董事会董事长</p> <p>2.选举第十一届董事会副董事长</p>	经全体出席董事通过
2018.4.25	<p>1.审查 107（2018）年股东常会董事（含独立董事）候选人名单及资格</p> <p>2.修正本公司 107（2018）年股东常会召集事由</p> <p>3.本公司 106（2017）年度盈余分配案</p> <p>4.本公司资本公积配发现金案</p> <p>5.本公司 106（2017）年度营业报告书及 107（2018）年营业计划</p> <p>6.本公司拟资金贷与子公司 BluOcean Inc.</p> <p>7.本公司拟资金贷与子公司 Talent Eagle Enterprise Inc.</p> <p>8.本公司拟资金贷与子公司 Realtek Singapore Pte. Ltd.</p> <p>9.修订本公司“从事衍生性商品交易处理程序”</p> <p>10.修订本公司“资金贷与他人作业程序”</p> <p>11.修订本公司“背书保证作业程序”</p> <p>12.修订本公司“取得或处分资产处理程序”</p> <p>13.修订本公司“薪资报酬委员会组织规程”</p>	经全体出席董事通过
2018.3.9	<p>1.本公司 106（2017）年度财务报告及合并财务报告</p> <p>2.订定本公司 107（2018）年股东常会召开日期、时间、地点及召集事由</p> <p>3.改选董事（含独立董事）案</p> <p>4.提名董事（含独立董事）候选人名单并审查候选人资格</p> <p>5.订定受理股东提出 107（2018）年股东常会议案、受理董事（含独立董事）候选人提名相关事宜</p> <p>6.106（2017）年度员工酬劳及董监酬劳分派情形</p>	经全体出席董事通过

7.修订本公司章程	
8.订定本公司审计委员会组织规程	
9.修订本公司董事会议事规范	
10.本公司 107（2018）年度财务报表签证会计师及公费案	
11.本公司 106（2017）年度“内部控制制度声明书”	
12.透过 Talent Eagle Enterprise, Inc.增加投资 Ubilinx Technology, Inc.美元 42,000,000 元	

2) 股东会运行情况

日期	议案	表决结果
2020.6.10	1、108（2019）年度营业报告书及财务报表，敬请承认	赞成：403,194,200 权，占比 86.86%； 反对：2,619 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：60,974,456 权，占比 13.13%
	2、108（2019）年度盈余分配案，敬请承认	赞成：405,863,953 权，占比 87.43%； 反对：353,370 权，占比 0.07%； 弃权/未投票权数：57,953,952 权，占比 12.48%
	3、修订本公司章程，提请核议	赞成：406,201,516 权，占比 87.51%； 反对：7,207 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：57,962,552 权，占比 12.48%
2019.6.12	1、107（2018）年度营业报告书及财务报表，敬请承认	赞成：378,729,123 权，占比 81.66%； 反对：398,737 权，占比 0.08%； 弃权/未投票权数：84,628,803 权，占比 18.24%
	2、107（2018）年度盈余分配案，敬请承认	赞成：380,987,024 权，占比 82.15%； 反对：1,742 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：82,767,897 权，占比 17.84%
	3、资本公积配发现金案，提	赞成：380,987,996 权，占比 82.15%；

	请核议	反对：1,765 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：82,766,902 权，占比 17.84%
	4、修订本公司章程，提请核议	赞成：376,194,978 权，占比 81.11%； 反对：1,865 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：87,559,820 权，占比 18.88%
	5、修订“从事衍生性商品交易处理程序”，提请核议	赞成：376,196,094 权，占比 81.11%； 反对：1,868 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：87,558,701 权，占比 18.88%
	6、修订“取得或处分资产处理程序”，提请核议	赞成：376,196,111 权，占比 81.11%； 反对：1,853 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：87,558,699 权，占比 18.88%
	7、解除董事竞业禁止之限制，提请核议	赞成：353,383,516 权，占比 76.20%； 反对：4,180,890 权，占比 0.90%； 弃权/未投票权数：106,192,257 权，占比 22.89%
2018.6.5	1、106（2017）年度营业报告书及财务报表，敬请承认	赞成：399,061,260 权，占比 86.73%； 反对：304,399 权，占比 0.06%； 弃权/未投票权数：60,750,566 权，占比 13.20%
	2、106（2017）年度盈余分配案，敬请承认	赞成：401,029,595 权，占比 87.15%； 反对：3,965 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：59,082,665 权，占比 12.84%
	3、资本公积配发现金案，提请核议	赞成：400,714,489 权，占比 87.08%； 反对：3,974 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：59,397,762 权，占比 12.90%
	4、修订本公司章程，提请核议	赞成：398,914,105 权，占比 86.69%； 反对：1,803,012 权，占比 0.39%；

		弃权/未投票权数：59,399,108 权，占比 12.90%
	5、修订“背书保证作业程序”，提请核议	赞成：400,713,660 权，占比 87.08%； 反对：3,453 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：59,399,112 权，占比 12.90%
	6、修订“资金贷与他人作业程序”，提请核议	赞成：400,713,100 权，占比 87.08%； 反对：4,017 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：59,399,108 权，占比 12.90%
	7、修订“从事衍生性商品交易处理程序”，提请核议	赞成：400,713,656 权，占比 87.08%； 反对：3,662 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：59,398,907 权，占比 12.90%
	8、修订“取得或处分资产处理程序”，提请核议	赞成：400,713,691 权，占比 87.08%； 反对：3,425 权，占比 0.00%； 弃权/未投票权数：59,399,109 权，占比 12.90%

结合上述报告期内的上述决策机构的实际运行情况，董事会会议均经出席会议的董事一致通过，股东会均获得较高比例通过。根据理律出具的法律意见，发行人实际控制人持股比例并未超过有表决权股份之 50%，且担任的董事席位未达中国台湾地区公司法第 206 条第 1 项规定董事会之普通决议应有过半数董事出席之董事会最低出席门槛。

因此，本所律师认为，发行人实际控制人无法控制上述决策机构。实际控制人不控制瑞昱符合瑞昱报告期内有关决策机构的实际运行情况。

(2) 三会运作、决策机制是否存在实际控制人及其近亲属与经营管理团队表决不一致的情况，如历史上表决均一致，双方是否存在共同控制的意思表示，是否构成一致行动关系

报告期内，根据瑞昱披露的董事会表决情况，担任瑞昱董事的发行人实际控制人及其近亲属，不存在与经营管理团队表决不一致的情况。但双方不存在共同控制的意思表示，不构成一致行动关系，具体原因如下：

第一，根据瑞昱创始人及经营管理层的说明，以及本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈，如前所述，瑞昱董事会负责瑞昱的相关经营决策，虽然发行人实际控制人及其近亲属担任董事长/董事，但由于发行人实际控制人及其近亲属并不担任瑞昱董事会的多数席位，实际上无法单方决定有关议案，因此，在董事会表决过程中，担任瑞昱董事的发行人实际控制人及其近亲属就瑞昱的经营决策，通常均不发表与经营管理团队相反的意见。

第二，根据发行人实际控制人及其近亲属的确认，并经本所律师核查，其与瑞昱的经营管理团队不存在共同控制的意思表示，不构成一致行动关系。

第三，根据本所律师对瑞昱管理层的访谈及瑞昱出具的确认，瑞昱为无实际控制人的企业，作为中国台湾上市公司，均按照相关规则履行信息披露等相关义务。根据瑞昱的公开信息，不存在关于瑞昱管理层与发行人实际控制人、近亲属存在一致行动的相关信息披露。

综上，本所律师认为，报告期内，担任瑞昱董事的发行人实际控制人及其近亲属，不存在与经营管理团队表决不一致的情况。但双方不存在共同控制的意思表示，不构成一致行动关系。

5、瑞昱董事会成员的提名情况，经营管理团队占董事席位是否由发行人实际控制人及其亲属提名；提名股东的控制权情况，及经营管理团队董事席位是否也由发行人实际控制人及其近亲属控制的公司提名

(1) 根据瑞昱的年报，并经本所律师核查，报告期内，瑞昱董事会成员提名情况如下：

①报告期内，瑞昱董事会成员提名情况如下：

年份	董事姓名	董事类型	提名人	提名人情况
2018	叶南宏	董事长 (发行人实际控制人近亲属)	阔德工业股份有限公司	瑞昱股东，发行人实际控制人控制的企业
	邱顺建	副董事长 (经营管理团队)	前驱国际有限公司	瑞昱股东，穿透自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN，持股 100%
	陈国忠	董事		

		(经营管理团队)		
	叶博任	董事 (发行人实际控制人)	太阳有限公司	瑞昱股东, 穿透自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN, 持股 100%
	黄涌芳	董事 (经营管理团队)		
	倪淑卿	董事 (经营管理团队)	-	-
	陈甫彦	独立董事	-	-
	王俊雄	独立董事	-	-
	欧阳文翰	独立董事	-	-
2019	叶南宏	董事长 (发行人实际控制人近亲属)	阔德工业股份有限公司	瑞昱股东, 发行人 实际控制人控制的 企业
	邱顺建	副董事长 (经营管理团队)	前驱国际有限公司	瑞昱股东, 穿透自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN, 持股 100%
	陈国忠	董事 (经营管理团队)		
	叶博任	董事 (发行人实际控制人)	太阳有限公司	瑞昱股东, 穿透自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN, 持股 100%
	黄涌芳	董事 (经营管理团队)		
		倪淑卿	董事	-

		(经营管理团队)		
	陈甫彦	独立董事	-	-
	王俊雄	独立董事	-	-
	欧阳文翰	独立董事	-	-
2020	叶南宏	董事长 (发行人实际控制人近亲属)	阔德工业股份有限公司	瑞昱股东，发行人实际控制人控制的企业
	邱顺建	副董事长 (经营管理团队)	前驱国际有限公司	瑞昱股东，穿透自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN，持股 100%
	陈国忠	董事 (经营管理团队)		
	叶博任	董事 (发行人实际控制人)	太阳有限公司	瑞昱股东，穿透自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN，持股 100%
	黄涌芳	董事 (经营管理团队)		
	倪淑卿	董事 (经营管理团队)	-	-
	陈甫彦	独立董事	-	-
	王俊雄	独立董事	-	-
	欧阳文翰	独立董事	-	-

根据瑞昱的年报及本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈，报告期内，瑞昱董事席位的提名分为以下几种情形：1) 董事长叶南宏由瑞昱第一或第二大股东阔德工业股份有限公司（2019 年为第二大股东）提名，阔德工业股份有限公司为发行人实际控制人控制的公司；2) 经营团队的董事邱顺建、陈国忠由瑞昱股

东前驱国际有限公司提名，前驱国际的穿透的自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN，持股 100%；3) 经营团队的董事黄涌芳（2018 至 2020 年担任董事）及发行人实际控制人叶博任由瑞昱股东太阳有限公司提名担任瑞昱董事，报告期内及提名上述人员时太阳有限公司的穿透的自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN（现变更为发行人实际控制人叶妍希），持股 100%；4) 经营团队董事倪淑卿为创始工程师团队之一江廷桔的配偶，系由瑞昱经营管理团队推荐后履行公司章程和相关法律法规的规定任职。

根据本所律师对瑞昱董事长叶南宏在访谈及瑞昱的确认，在瑞昱董事会换届时，其主要股东及经营管理团队会进行事先协商，结合换届前董事会席位构成情况，最终确定被提名人，相关被提名人的推荐由主要股东及经营管理团队协商确定非由实际控制人及其亲属确定。

因此，本所律师认为，报告期内瑞昱经营管理团队占的董事席位不存在由发行人实际控制人及其亲属提名的情形。

被提名人确定后，部分董事基于税赋原因（具体见下述分析）以境外法人股东的名义提名，并履行相关选举程序。

②太阳有限公司提名黄涌芳及发行人实际控制人叶博任的原因

太阳有限公司提名黄涌芳及发行人实际控制人叶博任以及前驱国际有限公司提名经营管理团队董事的原因是基于瑞昱董事税收筹划的考虑，具体如下：

根据中国台湾地区《所得税法》第 5 条之规定，“综合所得税之免税额，以每人全年六万元为基准。免税额每遇消费者物价指数较上次调整年度之指数上涨累计达百分之三以上时，按上涨程度调整之。调整金额以千元为单位，未达千元者按百元数四舍五入。”

“综合所得税课税级距及累进税率如下：……五、超过四百四十万元者，课征九十五万五千元，加超过四百四十万元部分之百分之四十。”根据瑞昱 2020 年年报披露，由于瑞昱董事在中国台湾地区属于高薪资人士，按照上述中国台湾地区《所得税法》之规定，该等董事对于超过四百四十万元新台币的薪资收入，需要按照百分之四十缴纳个人所得税。

但中国台湾地区《各类所得扣缴率标准》第 3 条规定，“纳税义务人如为非中国台湾地区境内居住之个人，或在中国台湾地区境内无固定营业场所之营利事业，按下列规定扣缴：……十、在中国台湾地区境内无固定营业场所及营业代理人之营利事业，有前九款所列各类所得以外之所得，按给付额扣取百分之二十。”根据上述中国台湾地区《各类所得扣缴率标准》之规定，如果该董事是境外公司提名之董事或代表该境外法人董事作为代表人，且该境外公司非中国

台湾地区境内居住之个人，或在中国台湾地区境内无固定营业场所，其薪资收入适用百分之二十的所得税率。

由于前驱国际有限公司及太阳有限公司均为注册成立于 BVI 的境外公司，报告期内及提名相关董事时，其分别穿透的自然人股东 LEE HSIA HSIAO SHAN 及 CHANG TSENG SUI GIN 为新西兰及多米尼加共和国公民。从瑞昱董事税收筹划角度，以该等境外公司提名瑞昱董事，可以相应减少瑞昱董事的税务成本开支。

因此，相关董事由太阳有限公司及前驱国际有限公司提名是基于瑞昱董事税收筹划考虑，从而经相关股东协商进行的操作，如此可相应减少瑞昱董事的税务成本开支。

综上，报告期内，实际控制人及其持有瑞昱股份的持股平台未提名经营管理团队成员担任瑞昱董事，但发行人实际控制人叶博任存在被太阳有限公司提名担任董事的情况，根据瑞昱董事长叶南宏在访谈中作出的确认，上述安排的原因如下：

在瑞昱董事会换届时，其主要股东及经营管理团队会进行事先协商，结合换届前董事会席位构成情况，由瑞昱主要股东及经营管理团队推荐，最终确定被提名人，在被提名人确定后，以相关股东的名义提名，并根据公司章程等文件的规定履行选举程序。因此，叶博任由非实际控制人控制的公司提名的原因是其在被提名前已被相关股东及经营管理团队推荐为被提名人，从而再由相关股东提名及并履行相关选举程序。

③报告期内，瑞昱高级管理人员提名情况

根据本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈及瑞昱出具的确认函，报告期内，瑞昱的高级管理人员均由瑞昱总经理结合经营管理团队的意见提名，在相应履行公司章程及相关法律法规的程序后选聘。

根据瑞昱的《公司章程》第十四条之规定，瑞昱董事会决定总经理、财务主管及稽核主管之聘免；瑞昱的《公司章程》第十六条规定，瑞昱总经理的委任、解任及报酬依照中国台湾地区公司法第二十九条办理。中国台湾地区公司法第二十九条规定，“股份有限公司应由董事会以董事过半数出席，及出席董事过半数同意之决议行之。”

根据上述瑞昱《公司章程》、中国台湾地区《公司法》相关规定及本所律师对瑞昱董事长叶南宏的访谈，瑞昱的总理由瑞昱经营管理团队董事提名，由瑞昱董事会根据中国台湾地区《公司法》决定任免。瑞昱的其他高级管理人员由瑞昱总经理结合经营管理团队意见提名并由董事会决定其任免。鉴于报告

期内发行人实际控制人及其近亲属在瑞昱董事会席位中仅占有两席，不超过半数，因此，本所律师认为，发行人实际控制人及其近亲属无法决定瑞昱高级管理人员的任免。

(2) 提名股东的控制权情况，及经营管理团队董事席位是否也由发行人实际控制人及其近亲属控制的公司提名

如上文所述，报告期内及提名相关董事时，提名股东阔德工业股份有限公司为发行人实际控制人控制的公司；前驱国际有限公司穿透的自然人股东为 LEE HSIA HSIAO SHAN（持股 100%）；太阳有限公司的穿透的自然人股东为 CHANG TSENG SUI GIN（持股 100%）。其中，涉及瑞昱经营管理团队董事席位提名分别为前驱国际有限公司、太阳有限公司，报告期内及提名相关董事时，上述公司不属于实际控制人及其近亲属控制的公司。

6、瑞昱经营管理团队的具体人员，是否包括发行人实际控制人及其亲属，经营管理团队成员持有瑞昱的股份情况，发行人实际控制人及其近亲属在瑞昱是否担任董事以外经营管理职务或承担研发工作

(1) 瑞昱经营管理团队的具体人员，是否包括发行人实际控制人及其亲属，经营管理团队成员持有瑞昱的股份情况

根据瑞昱历年年报、瑞昱企业登记档案及中国台湾律师出具的法律意见，经营管理团队成员及其持股情况如下：

年份	经营管理团队成员	职位	持股瑞昱情况 (%)
1987年	黄志坚	董事长	14.8
	罗翠琴（王坤明之配偶）	董事	14.2
	杨丕全	董事	14.2
	范地权	董事	14.2
	江廷桔	董事	14.2
1989年	黄志坚	董事	5.55
	江廷桔	董事	3.62
	范地权	董事	3.00
	陈进兴	董事	3.00
	杨丕全	董事	1.67

	范国龙	董事	1.36
1993 年	黄志坚	董事	4.81
	范地权	董事	2.90
	陈进兴	董事	2.89
	范国龙	董事	1.58
	黄至敏	董事	0.91
	邱玉珍	董事	1.60
	曾贤富	董事	0.35
	1994 年	黄志坚	董事
范地权		董事	2.88
陈进兴		董事	2.83
邱玉珍		董事	1.58
黄鸣钟		董事	0.11
柯辉鸿		董事	-
游玉英		董事	0.08
1997 年	黄志坚	董事	3.48
	欧阳文翰	董事	0.43
	柯辉鸿	董事	-
	陈进兴	董事	2.39
	倪淑卿	董事	2.68
1998 年	黄志坚	副董事长	2.65
	欧阳文翰	董事、总经理	0.49
	柯辉鸿	董事	0.01
	陈进兴	董事	2.05
	倪淑卿	董事	1.92
1999 年	黄志坚	副董事长	2.58
	欧阳文翰	董事	0.51
	柯辉鸿	董事	-

	陈进兴	董事	2.01
	倪淑卿	董事	1.87
2000年	黄志坚	副董事长	1.91
	邱顺建	董事、总经理	0.49
	陈进兴	董事	1.71
	倪淑卿	董事	1.77
2001年	黄志坚	董事	1.24
	邱顺建	总经理	0.39
	叶南宏	副总经理	1.66
	陈进兴	副总经理	1.48
	黄至敏	副总经理	0.13
	李职民	副总经理	—
	陈宣文	副总经理	0.11
2002年	黄志坚	副董事长	1.19
	倪淑卿	董事	1.46
	邱顺建	总经理	0.40
	叶南宏	副总经理	1.64
	陈进兴	副总经理	1.43
	黄至敏	副总经理	0.07
	李职民	副总经理	0.02
	陈宣文	副总经理	0.07
	陈国忠	财务长	—
2003年	黄志坚	副董事长	1.10
	倪淑卿	董事	1.42
	邱顺建	总经理	0.42
	叶南宏	副总经理	1.62
	陈进兴	副总经理	1.41
	黄至敏	副总经理	0.10

	李职民	副总经理	0.05
	陈宣文	副总经理	0.11
	陈国忠	财务长	0.04
2004 年	黄志坚	副董事长	1.02
	倪淑卿	董事	1.39
	邱顺建	总经理	0.42
	叶南宏	副总经理	1.58
	陈进兴	副总经理	1.39
	黄至敏	副总经理	0.10
	李职民	副总经理	0.05
	陈宣文	副总经理	0.11
	陈国忠	财务长	0.03
2005 年	黄志坚	副董事长	1.00
	倪淑卿	董事	1.38
	邱顺建	总经理	0.43
	陈进兴	副总经理	1.39
	李职民	副总经理	0.02
	陈宣文	副总经理	0.11
	李朝政	副总经理	0.09
	陈国忠	财务长	0.05
2006 年	倪淑卿	董事	1.34
	邱顺建	总经理、副董事长	0.42
	陈进兴	副总经理	1.35
	李朝政	副总经理	0.10
	陈国忠	财务长	0.05
2007 年	倪淑卿	董事	1.34
	邱顺建	总经理	0.42

	陈进兴	副总经理	1.31
	李朝政	副总经理	0.11
	陈国忠	财务长	0.04
2008年	倪淑卿	董事	1.28
	邱顺建	总经理、副董事长	0.42
	陈进兴	副总经理	1.22
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.03
2009年	倪淑卿	董事	1.27
	邱顺建	总经理、副董事长	0.43
	陈进兴	副总经理	1.04
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.03
2010年	倪淑卿	董事	1.26
	邱顺建	总经理、副董事长	0.42
	陈进兴	副总经理	0.97
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.01
2011年	倪淑卿	董事	1.26
	邱顺建	总经理、副董事长	0.21
	陈进兴	副总经理	0.89
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.01
2012年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.21

	陈进兴	副总经理	0.75
	李朝政	副总经理	0.12
	陈国忠	财务长	0.01
2013年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.20
	陈进兴	副总经理	0.51
	李朝政	副总经理	0.12
	黄依玮	副总经理	0.04
	陈国忠	财务长	0.01
2014年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.26
	陈进兴	副总经理	0.46
	李朝政	副总经理	0.12
	黄依玮	副总经理	0.04
	陈国忠	财务长	0.01
2015年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.26
	陈进兴 (2015.04.01 辞任)	副总经理	0.28
	李朝政 (2015.09.04 辞任)	副总经理	0.08
	黄涌芳	副总经理	0.02
	黄依玮	副总经理	0.04
	陈国忠	财务长	0.01
2016年	倪淑卿	董事	1.25
	邱顺建	总经理、副董事长	0.12
	黄依玮	副总经理	0.04

	黄涌芳	副总经理	0.01
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	陈国忠	财务长	0.01
2017 年	倪淑卿	董事	1.24
	邱顺建	总经理、副董事长	0.27
	黄涌芳	运营长	0.01
	陈国忠	财务长	0.01
	黄依玮	副总经理	0.04
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	蔡荣进	副总经理	-
	颜光裕	副总经理	-
2018 年	倪淑卿	董事	1.24
	邱顺建	总经理、副董事长	0.27
	黄涌芳	运营长	0.01
	陈国忠	财务长	0.01
	黄依玮	副总经理	0.04
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	蔡荣进	副总经理	-
	颜光裕	副总经理	-
2019	倪淑卿	董事	1.24

年	邱顺建	总经理、副董事长	0.27
	黄涌芳	运营长	0.01
	陈国忠	财务长	0.01
	黄依玮	副总经理	0.04
	林盈熙	副总经理	0.01
	林隆伟	副总经理	0.02
	张金雄	副总经理	0.02
	蔡荣进	副总经理	-
	颜光裕	副总经理	-
2020年	倪淑卿	董事	1.24
	邱顺建	总经理、副董事长	0.17
	黄涌芳	运营长	0.01
	陈国忠	财务长	0.01
	黄依玮	副总经理	0.04
	林盈熙	副总经理	0.01
	王柏智	副总经理	-
	张金雄	副总经理	0.02
	蔡荣进	副总经理	-
	颜光裕	副总经理	-

根据瑞昱的年报及瑞昱企业登记档案，并经本所律师核查，除发行人实际控制人叶奕廷的父亲叶南宏曾在 2001 年至 2004 年担任副总经理以外，瑞昱历年经营管理团队成员与发行人实际控制人无亲属关系，亦不存在一致行动关系。

(2) 发行人实际控制人及其亲属在瑞昱是否担任董事以外经营管理职务或承担研发工作

根据上表，本所律师认为，除上文所述情形外，发行人实际控制人及其亲属在瑞昱不存在担任董事以外经营管理职务或承担研发工作的情形。

(四) 情况 4 中相关的收入金额，如构成同业竞争，是否存在重大不利影响

1、发行人与瑞昱竞品收入情况

发行人与瑞昱在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片市场存在一定的竞争关系，根据《审计报告》及发行人的说明，发行人竞品的销售收入情况如下：

单位：万元

产品	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
中端蓝牙耳机芯片产品 (ATS300X 系列 /ATS301X 系列)	6,103.87	14.87%	3,264.74	9.04%	193.76	0.56%
中端语音遥控器芯片产品 (ATB1103/1103L)	1,268.37	3.09%	518.70	1.44%	14.08	0.04%
合计	7,372.24	17.96%	3,783.44	10.48%	207.84	0.60%

瑞昱竞品的收入情况如下：

(1) 蓝牙耳机芯片产品

瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品销售收入，根据市场研究机构旭日大数据统计，瑞昱 2020 年蓝牙耳机（TWS）市场规模约为 1.07 亿片，根据其销售均价推算，其 2020 年销售金额约为 28.32 亿新台币（折合人民币 6.65 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 3.64%。

(2) 语音遥控器芯片产品

瑞昱年报未披露语音遥控器芯片产品销售收入，根据市场研究机构 MMI Market Research Center 的统计，瑞昱 2020 年的蓝牙低功耗（BLE）产品销售收入为 66.28 百万美元（折合人民币 4.57 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 2.50%。

2、不构成同业竞争、不构成重大不利影响的原因分析

鉴于发行人实际控制人及近亲属对瑞昱不构成控制，发行人与瑞昱不构成同业竞争。发行人与瑞昱的少量产品竞争情况对发行人不构成重大不利影响，具体分析如下：

(1) 发行人与瑞昱所处的蓝牙耳机市场为开放式的增长型市场，市场规模较大

随着智能手机的普及、耳机渗透率的提升，无线耳机的增长显著。TWS 耳机由于具有控制距离远、信号稳定、小巧轻便、时尚感强等优点，进入了爆发式增长期。按照 Counterpoint 的调研数据，2020 年 TWS 耳机出货量为 2.38 亿部，相对于 2016 年不足 1,000 万部的出货，年复合增长率高达 191%；Counterpoint 的调研数据主要统计品牌客户出货，考虑到大量白牌客户的存在，实际出货量会更大。根据旭日大数据统计，2020 年全球包括白牌客户的 TWS 耳机出货量 4.6 亿部，同比增长 43%；其中，品牌 2.2 亿部，同比增长 83%，同时预测未来两年仍接近 50% 复合增速。

(4) 发行人与瑞昱的竞品占各自收入比例较低，不构成重大不利影响

根据瑞昱的年报，并经本所律师核查，瑞昱作为全球第九大芯片设计企业，其产品线非常丰富，蓝牙芯片产品并非其主要收入来源；发行人目前亦存在多个芯片产品的系列，蓝牙耳机、智能语音交互芯片产品系列占发行人报告期内的营业收入比重并不显著。具体而言，报告期内中端蓝牙耳机芯片产品、语音遥控器芯片产品合并收入占发行人收入比重分别为 0.60%、10.47%、17.96%，对应瑞昱的蓝牙耳机芯片、蓝牙低功耗芯片收入占瑞昱 2020 年收入的比重为 6.14%。

(五) 发行人与瑞昱同类收入或毛利的情况，包括但不限于存在直接竞争关系的产品

1、发行人同类收入、毛利情况

单位：万元

产品收入	2020 年	2019 年	2018 年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	25,311.37	17,001.62	13,140.65
智能语音交互 SoC 芯片系列	2,118.57	2,123.56	2,293.02
合计	27,429.94	19,125.18	15,433.67

产品毛利	2020 年	2019 年	2018 年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	8,670.19	5,285.70	3,292.99
智能语音交互 SoC 芯片系列	602.88	558.58	977.19
合计	9,273.07	5,844.28	4,270.18

2、瑞昱同类收入、毛利情况

(1) 如上文所述，瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品销售收入，根据行业数据测算其蓝牙耳机 2020 年销售金额约为 28.32 亿新台币（折合人民币 6.65 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 3.64%。

瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品毛利情况，根据瑞昱 2018 年-2020 年年报披露的综合毛利率平均值 43.73% 测算，蓝牙耳机芯片的毛利为 12.39 亿新台币（折合人民币 2.91 亿元）。

(2) 瑞昱 2020 年的蓝牙低功耗（BLE）产品销售收入为 66.28 百万美元（折合人民币 4.57 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 2.50%。

瑞昱年报未披露蓝牙低功耗（BLE）产品毛利情况，根据瑞昱 2018 年-2020 年年报披露的综合毛利率平均值 43.73% 测算，蓝牙低功耗（BLE）产品的毛利为 8.51 亿新台币（折合人民币 2.00 亿元）。

除上述情况外，补充法律意见书二中所披露的《第二轮审核问询函》第 1.1 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书二未发生重大变化。

二、关于“第二轮审核问询问题 1.3 关于与瑞昱的关联交易”之回复更新

根据首轮问询回复，（1）发行人委托瑞昱设计的 AT5282X 芯片为报告期发行人主要销售的蓝牙音箱 SOC 芯片；（2）发行人与瑞昱重叠的客户，除弘忆国际外，还包括深圳市联利为科技有限公司、沃尔莱特科技有限公司、深圳市芯连芯时代科技有限公司、ZXF SOLUTION LIMITED、富威国际股份有限公司。上述客户为发行人的主要客户；（3）发行人与瑞昱的“委托设计及加工”模式需按销售利润的 50% 或生产制造成本的 10% 结算并支付量产服务费，部分同行业可比公司存在根据授权产品实际出货量约定的量产服务费。

请发行人说明：（1）报告期各期发行人向其与瑞昱重叠客户的销售金额及占比、瑞昱向前述客户的销售金额及占瑞昱各期销售金额的比重，瑞昱与前

述客户首次建立合作的时间；（2）发行人向其与瑞昱重叠客户的主要销售产品类型、型号及对应的终端客户，对应终端客户若为 ODM/OEM 厂商，说明其对应的品牌商，并说明对应终端客户及品牌商是否与瑞昱存在重叠；（3）发行人销售产品的最终使用方（品牌商）是否与瑞昱销售产品的最终使用方（品牌商）存在重叠情况，若存在，说明相关最终使用方（品牌商）名称、发行人与瑞昱各自对其销售产品的具体类型；（4）结合瑞昱向前述客户的具体销售产品，说明发行人与瑞昱向前述客户销售的产品是否在产品类型、技术水平、应用领域等方面存在差异，若存在销售同类型产品的情形，说明相关产品的单价差异及原因；（5）发行人是否与瑞昱共用采购及销售渠道，是否存在通过重叠客户进行利益输送的情形；（6）发行人获得客户（包括直接客户也包括最终品牌厂商）订单、取得客户认证、进入供应商名单是否依赖瑞昱；（7）报告期内瑞昱是否存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形，若存在，说明瑞昱向该类客户收取的量产服务费或权利金比例，相关收取比例、定价模式、提供服务条款是否与瑞昱向发行人提供的服务存在显著差异；（8）报告期各期，下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定向公司采购的过程中，要求采用瑞昱蓝牙芯片（包括发行人向瑞昱直接采购以及向瑞昱委托设计及生产的芯片）而非发行人自研蓝牙芯片的客户数量、对应销售金额、占比及变动情况，并结合上述情况及自主研发产品销售情况，说明未来是否存在未来与瑞昱合作减少导致部分老客户流失、收入大幅下滑的风险；（9）进一步说明发行人与瑞昱的量产服务费约定比例及金额是否显著高于同行业可比公司及其原因；（10）结合前述问题，进一步说明发行人对瑞昱是否存在重大依赖，是否构成严重影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人是否符合具有直接面向市场独立持续经营的能力。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）报告期各期发行人向其与瑞昱重叠客户的销售金额及占比、瑞昱向前述客户的销售金额及占瑞昱各期销售金额的比重，瑞昱与前述客户首次建立合作的时间

根据《审计报告》、发行人销售明细表，报告期各期，发行人与瑞昱的重叠客户中，弘忆国际、富威国际股份有限公司是瑞昱的一级经销商；沃尔莱特科技有限公司是瑞昱经销商弘忆国际的二级经销商；其他三家客户未与瑞昱签订经销协议，不存在代理瑞昱产品的行为，与瑞昱不存在合作关系，也不存在向瑞昱直接采购的情况，而是基于自身业务需求，通过公开市场向瑞昱的下游经销商等处采购瑞昱的产品，不是瑞昱的直接客户，但基于谨慎性原则，发行人将其也列入与瑞昱重叠客户的名单中。

报告期内，发行人向其与瑞昱重叠客户的销售金额及占营业收入的比例具体情况如下：

单位：万元，%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
弘忆国际	758.70	1.85	170.85	0.47	534.50	1.54
深圳市联利为科技有限公司	1,995.91	4.86	2,677.37	7.41	2,527.38	7.30
沃尔莱特科技有限公司	3,528.07	8.60	2,898.04	8.02	2,474.98	7.15
深圳市芯连芯时代科技有限公司	8,128.72	19.81	7,185.75	19.89	6,793.89	19.63
ZXF SOLUTION LIMITED	1,555.77	3.79	2,209.87	6.12	2,125.60	6.14
富威国际股份有限公司	6,130.90	14.94	6,710.95	18.58	6,544.70	18.91
合计	22,098.07	53.84	21,852.83	60.49	21,001.05	60.67

注：上表中同一控制下的客户已合并披露

报告期内，弘忆国际与瑞昱的交易金额及占比、首次建立合作时间的具体情况如下：

单位：万元，%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		首次建立合作时间
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
弘忆国际	324,484.60	15.71	253,660.82	18.76	184,018.05	18.28	1995 年

注 1：瑞昱与弘忆国际交易金额来源于瑞昱年度报告披露，以年度平均汇率折算为人民币；

注 2：基于保密条款要求，发行人无法取得富威国际股份有限公司及其关联公司与瑞昱的交易金额。

根据《审计报告》、发行人销售明细表，报告期内，沃尔莱特科技有限公司、深圳市联利为科技有限公司、深圳市芯连芯时代科技有限公司、ZXF SOLUTION LIMITED 向瑞昱的采购金额、占瑞昱营业收入的比例具体如下：

单位：万元，%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		首次采购瑞显产品时间
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
沃尔莱特科技有限公司	3,094.29	0.1695	2,675.86	0.1969	913.38	0.0908	2016 年
深圳市联利为科技有限公司	55.67	0.0030	68.27	0.0050	6.11	0.0006	2016 年
深圳市芯连芯时代科技有限公司	752.97	0.0412	802.08	0.0590	352.77	0.0350	2015 年
ZXF SOLUTION LIMITED	19.70	0.0011	15.70	0.0012	14.50	0.0014	2016 年
合计	3,922.62	0.2149	3,561.91	0.26	1,286.76	0.13	-

注：上述交易数据源于客户提供的确认函，是指上述客户从瑞显的代理商采购瑞显产品的金额，上述数据未经审计，并以同一控制下合并口径统计。

综上，本所律师认为，报告期各期，发行人披露的与瑞显重叠客户的销售金额及占比、瑞显向前述客户的销售金额及占瑞显各期销售金额的比重，瑞显与前述客户首次建立合作的时间具有真实性。

(二) 发行人向其与瑞显重叠客户的主要销售产品类型、型号及对应的终端客户，对应终端客户若为 ODM/OEM 厂商，说明其对应的品牌商，并说明对应终端客户及品牌商是否与瑞显存在重叠

报告期内，发行人与瑞显重叠客户的主要销售产品类型、型号及对应的终端客户、品牌厂商如下表所示：

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
深圳市联利为科技有限公司	便携式视频 SoC 芯片	ATJ227X ATJ229X V100	深圳市聚能巨数码有限公司
			深圳市金靛点科技有限公司
			深圳市火火兔智慧科技有限公司
			深圳市宇达为电子有限公司
			深圳市戏美声电子有限公司

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
			深圳市恒通盛世科技有限公司
			深圳市拓步教育电子多媒体有限公司
			深圳市拓丰达数码科技有限公司
沃尔莱特科技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	ATS282X ATS2805X ATS2815 ATS2819X ATS283X	TCL 通力电子（惠州）有限公司
			惠阳东威电子制品有限公司
			深圳市奋达科技股份有限公司
			国光电器股份有限公司
			东莞市星士达电子有限公司
			深圳万德仕科技发展有限公司
			永光实业（韶关）有限公司
			东莞好万年科技发展有限公司
			东莞雅士电子有限公司
			中山市力泰电子工业有限公司
			赣州得辉达科技有限公司

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
	智能语音交互 SoC 芯片	ATB110X	通山星火原实业有限公司
深圳市芯连芯时代科技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	ATS2815 ATS282X ATS2805X	赣州得辉达科技有限公司
	蓝牙耳机 SoC 芯片	ATS300X ATS301X	深圳市三德大康电子有限公司
			深圳市国科声学技术有限公司
	便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片	ATJ212X ATJ215X ATJ216X ATJ3315DX AK2117DX ATJ229X	深圳市超邦科技有限公司

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商
			深圳市源鑫微科技有限公司
			深圳市锐族数码科技有限公司
			深圳市腾申科技有限公司
			深圳市纬航时代电子有限公司
			深圳市同创依诺数码科技有限公司
			东莞市易普达数码科技有限公司
			深圳市升迈电子有限公司
			深圳市源音数码科技有限公司
			深圳市锐曼智能技术有限公司
			深圳市声力士数码科技有限公司
			天马视讯科技有限公司
ZXF SOLUTION LIMITED	便携式视频 SoC 芯片	ATJ227X ATJ229X V100	深圳市秋然科技发展有限公司
			深圳市秋雨电子科技有限公司
			深圳市康海电子有限公司

客户名称	主要销售产品类型	主要产品型号	主要 ODM/OEM 厂商		
			深圳市美微视电子有限公司		
			深圳市钜弘科技有限公司		
富威国际股份有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	ATS283X	科大讯飞股份有限公司		
			深圳市志泽科技有限公司		
			厦门亿联网络技术股份有限公司		
	便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片	ATJ212X AK2117DX ATJ3315DX ATJ216X ATJ225X ATJ227X ATJ229X	深圳市锐曼智能技术有限公司		
			深圳市芭蕾数码科技有限公司		
			深圳市拓丰达数码科技有限公司		
			深圳市国瑞通数码科技有限公司		
			深圳市台智伟业电子有限公司		
			深圳市高盛科物联技术有限公司		
			智能语音交互 SoC 芯片	ATS350X ATS360X ATB110X	深圳绎趣智能科技有限公司
	广州智伴人工智能科技有限公司等				
	弘忆国际	蓝牙音箱 SoC 芯片	ATS282X ATS283X ATS2819X	东莞市金文华数码科技有限公司	
				便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片	AK2117DX ATJ3315DX ATJ212X
深圳市芭蕾数码科技有限公司					
			鸿福泰电子科技（深圳）有限公司		

注：上述统计的 ODM/OEM 厂商为不完全统计，由于部分品牌商与 ODM/OEM 厂商存在保密性条款，故发行人无法获取 ODM/OEM 厂商对应的部分品牌名称

（三）发行人销售产品的最终使用方（品牌商）是否与瑞昱销售产品的最终使用方（品牌商）存在重叠情况，若存在，说明相关最终使用方（品牌商）名称、发行人与瑞昱各自对其销售产品的具体类型

根据发行人销售明细表、发行人终端客户出具的说明函，报告期内，发行人与瑞昱向最终使用方（品牌商）销售同类产品（但不限于直接竞争的产品）存在重叠的情况，发行人与瑞昱各自对其销售产品的具体类型如下：

品牌商名称	发行人对其销售产品类型	瑞昱对其销售的产品类型
小米/红米	蓝牙音箱 SoC 芯片 智能语音交互 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片 语音遥控器 SoC 芯片
联想	蓝牙音箱 SoC 芯片 蓝牙耳机 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
网易云音乐	蓝牙音箱 SoC 芯片 蓝牙耳机 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
疯米	蓝牙耳机 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
品胜	蓝牙耳机 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
坚果	语音遥控器 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
科大讯飞	智能语音交互 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
华为/荣耀	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片 语音遥控器 SoC 芯片
哈曼	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
安克创新	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
索尼	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
阿里巴巴	蓝牙音箱 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
OPPO	蓝牙音箱 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
LG	蓝牙音箱 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
铁三角	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
飞利浦	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
绿联	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片

品牌商名称	发行人对其销售产品类型	瑞昱对其销售的产品类型
倍思	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
Doss	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片

注 1：数据来源为发行人 ODM/OEM 厂商的确认函或确认邮件、蓝牙技术联盟官方网站的认证记录、主要终端品牌客户的确认函或确认邮件、我爱音频网的拆解报告和其它公开渠道检索等；

注 2：由于客户保密或信息渠道受限，上述统计系发行人品牌商的不完全统计，包括但不限于与瑞昱重叠的直接客户对应的品牌商。

报告期内，发行人与瑞昱向最终使用方（品牌商）销售同类产品存在重叠的情况，包括：1、发行人与瑞昱的芯片分别用于同一品牌商的不同类型产品，品牌商通过公开市场价格对比、芯片认证及测试等环节，确定不同类型产品使用的芯片，分别将对应的芯片供应商纳入供应链体系中；2、发行人与瑞昱的芯片用于同一类型产品，双方产品性能接近，存在竞争关系，品牌商通过技术对比、报价比较等进行综合判断，针对不同客户的不同需求，其不同型号的产品对于芯片的技术性能、价格等的需要也存在差异，因此对于同类型产品亦存在采购不同供应商芯片的情况。

综上，本所律师认为，发行人销售产品的最终使用方（品牌商）与瑞昱销售同类型产品的最终使用方（品牌商）存在少量重叠，原因系双方直接客户根据各自的实际经营需求独立与其下游客户交易，最终延伸至同一品牌商。

（四）结合瑞昱向前述客户的具体销售产品，说明发行人与瑞昱向前述客户销售的产品是否在产品类型、技术水平、应用领域等方面存在差异，若存在销售同类型产品的情形，说明相关产品的单价差异及原因

1、发行人与瑞昱向前述客户销售的产品类型差异

根据发行人客户出具的确认，报告期内，发行人与瑞昱向发行人直接客户销售的产品类型的情况如下表所示：

直接客户名称	发行人向其销售产品	瑞昱向其销售产品
弘忆国际	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	网通、电脑、多媒体芯片
深圳市联利为科技有限公司	便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	WIFI 芯片
沃尔莱特科技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC	蓝牙通信芯片、蓝牙耳

直接客户名称	发行人向其销售产品	瑞昱向其销售产品
	芯片、智能语音交互 SoC 芯片	机芯片
深圳市芯连芯时代科技有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	蓝牙通信芯片
ZXF SOLUTION LIMITED	便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	显示控制芯片、WIFI 芯片
富威国际股份有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、便携式音频 SoC 芯片、便携式视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片	网通、电脑、多媒体芯片

注：1、瑞昱向其销售产品信息来源于公开信息查询及发行人直接客户的确认函；
注：2、上表中网通芯片包含蓝牙芯片。

根据相关 ODM/OEM 厂商出具的确认，报告期内，发行人与瑞昱向发行人终端 ODM/OEM 厂商销售同类产品（但不限于直接竞争的产品）的情况如下表所示：

ODM/OEM 厂商名称	发行人向其销售产品	瑞昱向其销售产品
深圳市金安达科技有限公司	蓝牙耳机 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
TCL 通力电子（惠州）有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
深圳万德仕科技发展有限公司	蓝牙音箱 SoC 芯片	蓝牙耳机 SoC 芯片
广东辰奕智能科技股份有限公司	语音遥控器 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
通山星火原光电科技有限公司	语音遥控器 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片
东莞市思恩泰克电子科技有限公司	语音遥控器 SoC 芯片	语音遥控器 SoC 芯片

注：上述统计系发行人 ODM/OEM 厂商的不完全统计，包括不限于与瑞昱重叠的直接客户对应的 ODM/OEM 厂商

2、发行人与瑞昱向前述客户销售的同类型产品对比情况

报告期内，发行人与瑞昱向部分前述客户销售的产品属于同一产品类型，包括蓝牙音频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片中的语音遥控器 SoC 芯片，其技术水平、应用领域及定价差异如下：

（1）蓝牙音频 SoC 芯片对比情况

根据公开交易数据及本所律师对发行人业务部门人员的访谈，发行人与瑞昱销售的主要蓝牙音频 SoC 芯片技术水平、应用领域、定价差异的对比情况如下：

项目	炬芯科技			瑞昱	
	中端蓝牙音箱	高端蓝牙音箱	中端蓝牙耳机	中端蓝牙耳机	高端蓝牙耳机
产品型号	ATS281X	ATS283X	ATS300X/ATS3015等	RTL8763系列、RTL8753系列	RTL8773系列
存储空间	164KBytes	336KBytes	156KBytes/188KBytes	320KBytes	416KBytes
内置 Flash	8Mbits	32Mbits	4Mbits	8Mbits	8Mbits
蓝牙认证版本	V5.0	V5.0	V5.0	V5.0/V5.1	V5.2
蓝牙接收灵敏度	Typ : -90dBm	Typ : -93dBm	Typ : -92dBm/ -95dBm	Typ : -94dBm/ -94.5dBm	Typ: -95dBm
蓝牙最大发射功率	4dBm	6dBm	6dBm/10dBm	10dBm	10dBm
音频 DAC 信噪比	97dB	101dBm	96dB/101dB	98dB/102dB	102dB
充电最大电流	外部充电，没有内置充电功能	外部充电，没有内置充电功能	300mA	250mA/400mA	250mA
播放功耗	约 28mA	约 15.5mA	约 10mA/约 7.5mA	约 7.5mA/<6mA	约<6mA
主要产品定价（2020年）	-	-	-	约 0.9 美元/颗（约 5.89 元人民币/颗）	约大于 1.8 美元/颗（约大于 11.79 元人民币/颗）

注：瑞昱的产品定价数据来源于旭日大数据和 J.P. Morgan, 《Realtek Semiconductor Results above expectations and positive tone on outlook; OW》，为其销售给终端客户的价格，高于瑞昱实际销售给其经销商的价格。发行人产品定价为 2020 年蓝牙音频 SoC 芯片的平均单价（未经审计），为发行人实际销售给其经销商的价格。

报告期内，发行人的蓝牙耳机 SoC 芯片和瑞昱的中端蓝牙耳机 SoC 芯片属同类直接竞争产品。但从系统架构来看，瑞昱存储空间比发行人产品大，可扩

展性稍强。从综合技术指标来看，瑞昱的蓝牙耳机各项芯片指标在 ATS3015 推出之前均优于发行人，且瑞昱的蓝牙耳机芯片普遍支持主从切换和双耳通话，该功能推出的时间早于发行人产品。发行人 ATS3015 在某些规格上逐步跟瑞昱中端芯片持平，但是在某些性能以及扩展性上还是弱于瑞昱芯片；此外，瑞昱在第一代 RTL8763 系列推出时功能和性能具有先发优势，拥有品牌口碑，因此瑞昱芯片总体上竞争力加强，并率先进入品牌商市场。

（五）发行人是否与瑞昱共用采购及销售渠道，是否存在通过重叠客户进行利益输送的情形

根据本所律师对发行人供应商以及瑞昱管理层的访谈，报告期内，发行人前五大供应商中与瑞昱重叠的供应商为中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、联华电子股份有限公司和台湾积体电路制造股份有限公司。报告期内，发行人主要供应商中，与瑞昱重叠供应商的合计采购金额分别为 8,898.43 万元、8,097.94 万元和 12,448.94 万元，合计占比分别为 39.49%、41.90%和 50.85%。由于全球晶圆厂数量有限，芯片设计公司的晶圆供应商选择范围有限，芯片设计企业的晶圆供应商重叠属于行业的常见现象，符合正常的行业特点；发行人与瑞昱均基于各自生产经营需求独立向上述供应商签署采购合同，双方采购管理制度、采购体系相互独立，采购价格基于市场价格，不存在共用采购渠道、采购人员的情形。

根据发行人客户的确认，报告期内，发行人对双方重合的直接客户弘忆国际、富威国际股份有限公司合计销售金额分别为 7,079.20 万元、6,881.80 万元和 6,889.59 万元，合计占比分别为 20.45%、19.05%和 16.79%。弘忆国际、富威国际股份有限公司系全球范围内知名的半导体分销商，为全球各大芯片设计企业提供产品分销服务。发行人与瑞昱各自建立了独立的销售管理制度和销售体系，销售部门及人员互相独立，双方根据实际生产经营需求与上述两家客户签订经销合同，根据各自的定价原则向其独立报价，交易事项独立发生，符合行业惯例，不存在瑞昱为发行人引荐客户、共享销售渠道的情况。发行人对于与前述重叠客户的产品销售基于市场价格协商确定，具有公允性，不存在通过重叠客户进行利益输送的情况。

综上所述，本所律师认为，发行人自炬力集成开始，历经 20 年的市场运营，打造了完整、独立的采购及销售渠道，发行人不存在与瑞昱共用采购及销售渠道的情形，也不存在通过重叠客户进行利益输送的情况。

（七）报告期内瑞昱是否存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形，若存在，说明瑞昱向该类客户收取的量产服务费或权利金比例，相关收取比例、定价模式、提供服务条款是否与瑞昱向发行人提供的服务存在显著差异

根据本所律师对瑞昱管理层的访谈，报告期内，瑞昱存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形。经公开信息检索及访谈瑞昱管理层，瑞昱曾向小米、海尔、上海庆科信息技术有限公司提供类似的定制化服务。经访谈了解，瑞昱为其他公司提供委托设计及生产服务的定价模式、服务条款及相关量产服务费或权利金收取比例依据不同类型的产品设计各不相同，属于非标准化合约，不同合作项目基于各自的贡献不同造成利润分成比例和毛利率差异较大，一般量产后瑞昱的毛利率在 20%-40%之间。瑞昱具体委托设计及生产项目的量产服务费或权利金比例、定价模式、提供服务条款系瑞昱的商业秘密，发行人无法获取该数据。经测算，报告期各期，瑞昱与发行人的委托设计及生产业务的毛利率分别为 24.92%、29.83%和 30.93%，该毛利率处于其同类业务的毛利率区间内，该毛利率与瑞昱向其他客户提供类似服务所获取的毛利率不存在较大差异。

综上，本所律师认为，报告期内，瑞昱存在向其他客户提供委托设计及生产芯片服务的情形，瑞昱为其他公司提供委托设计及生产服务的定价模式、服务条款及相关量产服务费或权利金收取比例依据不同类型的产品设计各不相同；瑞昱与发行人的委托设计及生产业务的毛利率处于其该类业务的毛利率区间范围内，与向其他客户提供委托设计及生产服务的毛利率不存在显著差异。

（八）报告期各期，下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定向公司采购的过程中，要求采用瑞昱蓝牙芯片（包括发行人向瑞昱直接采购以及向瑞昱委托设计及生产的芯片）而非发行人自研蓝牙芯片的客户数量、对应销售金额、占比及变动情况，并结合上述情况及自主研发产品销售情况，说明未来是否存在未来与瑞昱合作减少导致部分老客户流失、收入大幅下滑的风险

1、报告期各期，下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定向公司采购的过程中，要求采用瑞昱蓝牙芯片（包括发行人向瑞昱直接采购以及向瑞昱委托设计及生产的芯片）而非发行人自研蓝牙芯片的客户数量、对应销售金额、占比及变动情况

根据发行人与瑞昱签署的协议及本所律师对发行人业务部门人员进行的访谈，报告期各期，发行人向瑞昱采购的蓝牙芯片产品包括直接采购模式下的蓝牙通信芯片和委托设计及生产模式下的蓝牙音频 SoC 芯片。其中，委托设计及生产模式下的蓝牙音频 SoC 芯片在芯片表面均印有发行人的公司标识，而不存

在印有瑞昱公司标识的情况；发行人在推介委托设计及生产模式下的蓝牙音频 SoC 芯片时，未提及该产品来源于瑞昱，客户不知悉瑞昱在该等产品中的存在，不存在利用瑞昱的品牌效应进行推广的情况。因此，发行人对外出售的蓝牙音频 SoC 芯片中，不存在下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）指定采购应用瑞昱蓝牙通信技术的蓝牙音频 SoC 芯片而非发行人自研蓝牙音频 SoC 芯片的情况。

报告期内，发行人曾向下游客户或终端（包括终端品牌厂商或其委派的 ODM/OEM 厂商）销售蓝牙音频双芯片，而蓝牙音频双芯片模式下与发行人音频芯片配套的蓝牙通信芯片系发行人向瑞昱直接采购的产品，其表面印有瑞昱公司标识。发行人进行客户推介时，主要介绍蓝牙双芯片方案及发行人自主研发的音频芯片，瑞昱的蓝牙通信芯片仅作为配套芯片随着蓝牙双芯片方案的推广一同出售，不存在客户单独要求采用瑞昱蓝牙通信芯片的情况。

2、结合上述情况及自主研发产品销售情况，说明未来是否存在未来与瑞昱合作减少导致部分老客户流失、收入大幅下滑的风险

报告期内，发行人销售的产品中自主研发产品与来源于瑞昱的主营业务收入金额及比例如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自主研发产品	35,131.34	86.50	28,851.08	80.18	23,935.26	69.66
来源于瑞昱的产品	5,481.10	13.50	7,132.45	19.82	10,425.92	30.34
合计	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00

报告期内，发行人自主研发产品占主营业务收入的比例分别为 69.66%、80.18%和 86.50%。2019 年、2020 年，发行人对外销售的来源于瑞昱委托设计及生产的芯片主要系终端客户的产品延续性销售需求，不构成发行人收入的主要来源。

（九）进一步说明发行人与瑞昱的量产服务费约定比例及金额是否显著高于同行业可比公司及其原因

根据《委托设计服务备忘录》，发行人采用委托设计及生产模式并基于蓝牙技术贡献价值情况，按销售利润的 50%或生产制造成本的 10%结算并支付瑞昱相关量产服务费。报告期内，发行人支付予瑞昱的量产服务费金额如下：

单位：万元

类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
启用蓝牙功能的产品	量产服务费	1,125.37	1,415.53	1,909.25
	销售额	5,032.17	6,371.52	9,258.90
	量产服务费/销售额	22.36%	22.22%	20.62%
未启用蓝牙功能的产品	量产服务费	12.43	9.40	15.41
	销售额	350.40	268.87	516.15
	量产服务费/销售额	3.55%	3.50%	2.99%

报告期内，委托设计及生产模式产品销售计入主营业务成本的构成如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
量产服务费	1,137.80	30.38	1,424.93	30.16	1,924.66	27.47
制造成本	2,607.31	69.62	3,300.00	69.84	5,082.69	72.53
总成本	3,745.11	100.00	4,724.93	100.00	7,007.35	100.00

4、瑞昱相关业务毛利率对比分析

根据瑞昱披露的年度报告等公开文件及发行人与瑞昱的交易资料等，报告期各期，瑞昱整体综合毛利率具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	各期平均
瑞昱整体综合毛利率	42.76%	43.76%	44.67%	43.73%

根据发行人与瑞昱的交易资料，报告期各期，瑞昱的委托设计及生产业务毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	各期平均
瑞昱的委托设计及生产业务毛利率（发行人测算）	30.93%	29.83%	24.92%	28.56%

注：1、瑞昱的委托设计及生产业务收取的量产服务费=（销售收入-生产制造成本-销售费用等）/2；

注：2、瑞昱的委托设计及生产业务的毛利率=量产服务费/（量产服务费+生产制造成本）。

（1）瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务毛利率低于瑞昱自有产品毛利率合理性分析

瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务各期平均毛利率 28.56%远低于瑞昱各期平均综合毛利率 43.73%，主要系在发行人与瑞昱的委托设计及生产业务合作中，瑞昱仅提供了蓝牙通信技术和安排芯片的生产，发行人提供了自有的音频技术并利用自身销售渠道完成产品销售，基于双方对产品的贡献程度，双方对产品利润按照一定比例进行了分配所致。

（2）瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务毛利率与瑞昱向其他客户提供同类业务毛利率比较分析

除与发行人开展委托设计及生产业务以外，瑞昱也和其他客户开展类似业务。据公开渠道检索，瑞昱与小米、海尔、上海庆科信息技术有限公司等均开展过类似业务。根据对瑞昱管理层的访谈，瑞昱的每一个委托设计服务项目都是基于合作需求客制化，按双方知识产权贡献的具体情况来设计商业条款，每一个委托设计服务项目都不尽相同，不同合作项目基于各自的贡献不同造成利润分成比例和毛利率差异较大，一般量产后瑞昱的毛利率在 20%-40%之间。

在发行人与瑞昱的委托设计及生产业务合作中，根据瑞昱的贡献情况，瑞昱该委托设计及生产业务的各期平均毛利率为 28.56%，该毛利率处于其同类业务的毛利率区间内并和贡献度状况相匹配。

（3）假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务的情况分析

根据与瑞昱的交易资料，报告期各期，瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务生产的 ATS282X 产品情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
制造成本（元/颗）	-	-	-

毛利率	-	-	-
采购单价（元/颗）	-	-	-

注：表中的制造成本为委托瑞昱生产的实际生产成本。

向瑞昱采购委托设计服务不是发行人唯一的选择，其他蓝牙 IP 授权和委托设计服务供应商可替代瑞昱提供类似服务。假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务，基于以下假定测算发行人的 ATS282X 产品采购单价：

①假设发行人自行采购晶圆并委托外协厂封测 ATS282X 产品，依据市场价格和发行人的正常良品率来测算该产品的标准制造成本；

②假设以芯片定制业务为主的上市公司生产 ATS282X 产品所用的制造成本与上述①的标准制造成本一致；

③假设瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司按其相应服务的平均毛利率及②确定的标准制作成本来计算发行人的采购单价。

基于上述假定，同行业以芯片定制业务为主的上市公司提供委托设计及生产服务，发行人采购 ATS282X 产品的采购单价情况如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
世芯电子股份有限公司	制造成本（元/颗）	-	-	-
	毛利率	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-
创意电子股份有限公司	制造成本（元/颗）	-	-	-
	毛利率	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-
芯原股份一站式芯片定制业务	制造成本（元/颗）	-	-	-
	毛利率	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-
同行业均	制造成本（元/颗）	-	-	-

值	毛利率	-	-	-
	采购单价（元/颗）	-	-	-

注：芯原股份 2020 年的芯片定制业务毛利率为其 2020 年年度毛利率，除芯原股份单独披露了芯片定制业务毛利率外，表中其他公司毛利率为对应公司的综合毛利率。

经测算，报告期各期，发行人的 ATS282X 产品采购单价对比情况如下：

单位：元/颗

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	各期平均
瑞昱	-	-	-	-
世芯电子股份有限公司	-	-	-	-
创意电子股份有限公司	-	-	-	-
芯原股份一站式芯片定制业务	-	-	-	-
同行业均值	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

由上表可见，假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务，报告期内，发行人采购的 ATS282X 产品单价与由瑞昱进行委托设计及生产模式生产的产品平均采购单价差异率仅为-0.23%，较为接近，不存在明显差异。

5、委托设计及生产模式的蓝牙音箱 SoC 芯片毛利率与自研同类产品毛利率的比较情况

产品类型	2020 年	2019 年	2018 年	各期平均
委托瑞昱生产产品-高端蓝牙音箱 ATS282X 系列	-	-	-	-
自研同类型产品-高端蓝牙音箱 ATS283X 系列	-	-	-	-

注：高端蓝牙音箱 ATS282X 系列不包括 ATS2823B，ATS283X 系列不包括 ATS2837。

由上表可知，发行人对外销售委托瑞昱设计及生产的产品，支付瑞昱量产服务费后，该类产品的毛利率平均为 E；而自研同类型产品因无需支付 50% 的销售利润作为量产服务费，毛利率平均值为 F，两者的毛利率比例接近 1:2。在

委托设计及生产模式下，瑞昱提供蓝牙通信相关芯片技术的设计及芯片的生产服务，根据其对产品的贡献度，相较于发行人自研同类产品，瑞昱获得了接近一半的产品毛利，但该合作让发行人同类产品提前 3 年进入市场，属于发行人在自主研发道路上为降低市场风险的过渡阶段和合理选择。因此，公司与瑞昱约定量产服务费按照销售利润的 50% 分成具有合理性。

(十) 结合前述问题，进一步说明发行人对瑞昱是否存在重大依赖，是否构在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人是否符合具有直接面向市场独立持续经营的能力

1、发行人对瑞昱是否存在重大依赖

2018 年至 2020 年，公司涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售收入金额占营业收入的比例分别为 30.12%、19.75% 和 13.35%。2018 年，与瑞昱相关的交易收入是发行人重要收入来源之一，对发行人业绩有一定影响，但发行人对瑞昱不存在重大依赖；2019 年、2020 年，与瑞昱相关的交易收入已不是发行人重要收入来源，对发行人业绩影响较小，发行人对瑞昱不存在重大依赖，具体分析如下。

(3) 发行人蓝牙技术来自于自主研发取得，不存在从瑞昱处取得的情况

发行人的蓝牙产品发展历程经历了双芯片方案、单芯片方案的委托设计生产、单芯片方案基于卓胜微和 CEVA IP 授权的自主研发设计，以及基于完全自主研发蓝牙技术的单芯片方案等阶段。

在双芯片方案阶段，炬力集成曾以便携式音频 SoC 芯片 ATS2805B 搭配瑞昱的蓝牙芯片 RTL8761 耕耘蓝牙音箱市场，由于两个芯片系完全独立的最终产品形态，炬力集成无法从瑞昱获取到蓝牙技术。

在单芯片方案的委托设计生产中，炬力集成和瑞昱的所有设计均独立进行，并未将设计交付给对方，设计对于彼此都属于“黑盒”的不可见情形。双方将各自的集成电路布图直接发送给晶圆厂中芯国际，由中芯国际完成集成电路布图合并，并确保彼此均无法接触对方的集成电路布图，因而不存在炬力集成向瑞昱获取蓝牙通信及其它技术的可能性，该模式不涉及瑞昱的技术授权。

正因无法通过委托设计获取瑞昱的蓝牙技术授权，发行人在单芯片方案的自主研发设计初期，为缩短中端蓝牙音箱产品研发周期，炬力集成向 CEVA 及卓胜微采购个别技术的 IP 授权，开发第二代蓝牙音频芯片。目前在售的第二代蓝牙音频芯片 ATS281X 系列的相关蓝牙技术的研发均基于以上技术授权和自主投入积累，不涉及瑞昱的人员参与和蓝牙技术授权。

基于完全自主研发蓝牙技术的单芯片方案中，发行人继续投入蓝牙技术的自主研发，并陆续推出基于完全自有蓝牙技术的产品。迄今，已经完成两代全自有蓝牙通信技术，目前正在进行第三代蓝牙通信技术的开发，截至本问询回复出具日，公司蓝牙技术已取得授权专利 7 项，申请中专利 49 项。公司所形成的蓝牙技术，以及基于自主蓝牙技术研发的各型号芯片产品均未涉及到瑞昱的蓝牙相关技术。

因此，公司的自主化蓝牙技术过程不存在依赖瑞昱的情况。

(4) 发行人拥有独立的人员、销售与采购体系

2) 销售渠道独立

发行人及其前身历经二十年独立开拓自己的客户资源并逐步构建了独立的销售渠道。报告期内，发行人与瑞昱重叠的直接客户为弘忆国际、富威国际股份有限公司，合计销售金额分别为 7,079.20 万元、6,881.80 万元和 6,889.59 万元，合计占比分别为 20.45%、19.05%和 16.79%。发行人与瑞昱各自建立了独立的销售管理制度和销售体系，销售部门及人员互相独立；而弘忆国际、富威国际股份有限公司系全球知名的半导体分销商，为全球范围内各大芯片设计企业提供产品分销服务；发行人与瑞昱根据实际生产经营需求与上述两家客户签订经销合同，根据各自的定价原则向其独立报价，交易事项独立发生。

3) 采购渠道独立

发行人及其前身历经二十年独立开拓自己的供应商资源并逐步构建了独立的采购渠道。报告期内，发行人前五大供应商中与瑞昱重叠的供应商为中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、联华电子股份有限公司和台湾积体电路制造股份有限公司。由于全球晶圆厂数量有限，芯片设计公司的晶圆供应商选择范围有限，因此发行人与瑞昱的供应商存在重叠，但发行人与瑞昱均基于各自生产经营需求独立和上述供应商签署采购合同，系独立发生的交易事项；双方采购管理制度、采购体系相互独立，不存在共用采购渠道、采购人员的情形。

(5) 涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入及占比下降且相关产品已逐步被自研产品替代

2018 年至 2020 年，发行人涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售收入如下：

单位：万元

模式	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	----	---------	---------	---------

委托设计及生产模式	对外销售金额	5,382.57	6,640.39	9,775.05
	占营业收入比例	13.11%	18.38%	28.24%
直接采购模式	对外销售金额	98.53	492.06	650.88
	占营业收入比例	0.24%	1.36%	1.88%
合计	对外销售金额	5,481.10	7,132.45	10,425.93
	占营业收入比例	13.35%	19.74%	30.12%

注：1、委托设计及生产模式的销售产品包括启用蓝牙功能的蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS282X 和未启用蓝牙功能的芯片为便携式音频 SoC 芯片 ATJ2167；

2、直接采购模式的销售产品主要为 ATS2805B+RTL8761 的蓝牙双芯片方案产品。

从上表可知，2018 年至 2020 年，公司涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售金额占营业收入的比例分别为 30.12%、19.75%、15.20% 和 13.35%。报告期内，仅 2018 年度占比超过 30%，且 2020 年度占比已降至 13.35%。

2017 年、2018 年涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售占比较高，主要原因系采用发行人自主研发的第一代蓝牙通信技术的中端蓝牙音箱芯片 ATS281X 于 2016 年 10 月陆续上市，市场拓展需要一定的时间，当期销售金额较小，致使公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片的销售远低于委托瑞昱设计及生产的蓝牙音频 SoC 芯片的销售；2019 年、2020 年 1-9 月，随着公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片 ATS281X 和 ATS283X 销售规模逐年增长，致使涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售比例逐年下降。虽然报告期内涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片的销售占比总体呈下降趋势，但发行人整体业绩持续增长且蓝牙音频产品市场占有率持续提升，主要得益于发行人自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片产品销售规模的大幅提升，因此发行人对涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片不存在重大依赖的风险。

同时，2019 年以来，公司自主研发的蓝牙音箱芯片 ATS281X 和 ATS283X 逐渐替代瑞昱委托设计及生产的 ATS282X 芯片，应用发行人自主蓝牙技术的 ATS281X 和 ATS283X 产品已进入其供应链的品牌数量远多于 ATS282X 系列产品，并完全覆盖了 ATS282X 已进入除索尼和魅族外的所有品牌供应链，ATS281X 和 ATS283X 具备更强的竞争力，品牌厂商对其具有较高认可度，已成为发行人进入终端蓝牙音箱品牌供应链的主要产品型号；公司自主研发的蓝牙耳机芯片 ATS300X 和 ATS301X 已完全替代瑞昱委托设计及生产的 ATS2823B 芯片，2019 年度 ATS2823B 芯片在蓝牙耳机 SoC 芯片收入占比仅为 6.68%，2020 年度已无 ATS2823B 产品的对外销售。

因此，本所律师认为，随着自研蓝牙音频芯片的市场拓展，涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入及占比逐年下降，相关产品已逐步被自研产品替代。

(6) 剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后的发行条件对比情况

假设剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人营业收入、研发费用和净利润等情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	35,560.56	28,988.30	24,183.55
研发费用	10,888.47	11,210.75	10,151.43
净利润	2,180.30	3,324.91	2,049.49
研发费用/营业收入	30.62%	38.67%	41.98%

剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人 2020 年度归属母公司股东的净利润为 2,180.30 万元，根据预计市值分析报告，以可比公司估值基准日 PE（静态）作为参考，对应的发行人预计市值情况如下：

单位：亿元

项目	预计市值
对应平均值（剔除博通集成、北京君正）的预计市值	36.33
对应中位数（剔除博通集成、北京君正）的预计市值	39.59

因此，预计本次公开发行后发行人预计市值不低于人民币 15 亿元。

剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 36.35%。

剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二條第（二）項的规定，发行人的情况如下：

审核规则的规定	发行人的情况	发行人是否满足规定条件
预计市值不低于人民币 15 亿元	结合 A 股可比公司市场估值情况，发行人对应平均值的预计市值为 36.33 亿元，对应中位数的预计市值为 39.59 亿元，因此预计市值不低于人民币 15 亿元	是
最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元	根据审计报告，剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人 2020 年营业收入为 3.56 亿元	是
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%	根据审计报告，最近三年累计研发费用占最近三年累计营业收入的比例为 36.35%	是

因此，剔除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片产品影响后，发行人仍满足《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第（二）项规定的上市条件：预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

2、是否构在严重影响独立性或者显失公平的关联交易

（3）发行人报告期内关联交易履行的审批程序及独立董事意见

股份有限公司设立后，发行人建立了较为完善的内部治理结构，并且制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》、《独立董事工作细则》，规定了相应的关联交易审议程序。发行人对报告期内发生的关联交易均已按照相关规定履行或者补充履行了相应的审批程序，符合相关制度的规定。

发行人独立董事对报告期内关联交易事项发表了独立意见：发行人（含合并报表范围内的下属企业）报告期内与关联方发生的关联交易是公司按照公平、公正、公开的原则开展，确保关联交易不会损害公司和全体股东的利益。董事会审议本议案时，关联董事已回避表决，且未代理其他董事投票表决，符合有关法律法规及《公司章程》的规定。

3、发行人是否符合具有直接面向市场独立持续经营的能力

（2）除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入以外，发行人主营业务营业收入规模稳步上升

2018 年至 2020 年，除涉及瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入以外，发行人主营业务收入规模稳步上升，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
涉及瑞昱设计或采购芯片的主营业务收入	5,481.10	13.50	7,132.45	19.82	10,425.92	30.34
除瑞昱涉及设计或采购芯片主营业务收入	35,131.34	86.50	28,851.08	80.18	23,935.26	69.66
主营业务收入	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00

由上表可知，2018 年至 2020 年，除瑞昱委托设计及生产和直接采购芯片销售收入以外，公司的主营业务收入分别为 23,935.26 万元、28,851.08 万元及 35,131.34 万元，呈逐年上升趋势。

(4) 发行人拥有独立的技术

发行人通过深耕低功耗音视频和蓝牙通信相关技术，具备全方位高度自主研发能力和知识产权，包含蓝牙射频、基带和软件协议等全套蓝牙通信技术、电源管理技术、高性能音频 ADC/DAC 技术、多种高速模数混合接口技术、全格式低功耗高清音视频编解码技术、丰富的语音前处理及音频后处理算法。另外，基于对音质理解的多年积累，以上蓝牙音频技术均围绕低功耗实现客观和主观评定的高音质而打造，持续积累并具有较好的口碑。

除上述情况外，补充法律意见书二中所披露的《第二轮审核问询函》第 1.3 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书二未发生重大变化。

三、关于“第二轮审核问询问题 7.1 关于同业竞争核查范围”之回复更新

首轮问询回复显示，实际控制人叶佳纹及叶博任的同父异母兄弟姐妹不包括在需要同业竞争核查的范围内。

请发行人说明：前述人员的具体情况，其现在或曾经是否从事与发行人相同或相似业务，如是，是否与发行人构成同业竞争。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（二）其现在或曾经是否从事与发行人相同或相似业务，如是，是否与发行人构成同业竞争

根据中国证监会 2020 年 6 月颁布的《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）规定，发行人及中介机构在核查判断同业竞争事项时：“如果发行人控股股东或实际控制人是自然人，其夫妻双方直系亲属（包括配偶、父母、子女）控制的企业与发行人存在竞争关系的，应认定为构成同业竞争。发行人控股股东、实际控制人的其他亲属及其控制的企业与发行人存在竞争关系的，应当充分披露前述相关企业在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人独立性的影响，报告期内交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商重叠等情况，以及发行人未来有无收购安排。”

对此，发行人实际控制人出具确认，其或其控制的企业没有与上述人员共同投资或相互间受让投资的情形，没有与上述人员存在资产、人员、业务、技术、财务等方面的往来或其他可能影响发行人独立性的情形，报告期内没有和上述人员存在交易或资金往来，没有共用采购或销售渠道的情形。目前实际控制人并不掌握上述人员投资企业的情形，如存在相关企业，发行人亦无收购计划。

除上述情况外，补充法律意见书二中所披露的《第二轮审核问询函》第 7.1 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书二未发生重大变化。

四、关于“第二轮审核问询问题 7.4 关于是否变更实际控制规避同业竞争”之回复更新

首轮问询回复显示，炬力北方曾由开曼炬力控制。

请发行人说明：（1）炬力北方变更实际控制人的具体情况；（2）开曼炬力退市前后、报告期内发行人实际控制人对被投资企业变更控制权的情况；（3）结合前述问题说明相关控制权变更是否存在规避同业竞争的情形。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（二）开曼炬力退市前后、报告期内发行人实际控制人对被投资企业变更控制权的情况

2、报告期内实际控制人对被投资企业变更控制权的情况

根据发行人提供的资料，报告期内，不存在实际控制人对被投资企业处置控制权的情况，存在 16 家被投资控股平台由实际控制人在报告期内通过设立或受让股权取得控制权的情况，具体如下：

序号	被投资企业名称	控制权情况
1	德佳投资股份有限公司	叶明翰、叶柏君及叶威延控制
2	Folium Venture Limited	叶佳纹、徐莉莉共同控制
3	恒轩股份有限公司	叶佳纹、叶威延、叶明翰及叶柏君控制的企业
4	Apex Fortune Global Limited	叶妍希、叶怡辰共同控制的企业
5	桃德股份有限公司	叶怡辰、叶妍希、叶韦希和陈淑玲控制的企业
6	鹏高企业	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制
7	恒福实业	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制
8	宏迅创建	叶奕廷控制，系发行人间接股东
9	吉富有限	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业
10	珠海瑞昇	全体实际控制人控制
11	珠海辰友	叶奕廷控制，由宏迅创建担任执行事务合伙人
12	乐辉全球股份有限公司	叶妍希、叶韦希控制的企业
13	恒辉全球股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业
14	Shineway Technology Limited	陈淑玲控制的企业，昇辉国际股份有限公司之控股股东
15	昇辉国际股份有限公司	陈淑玲、叶怡辰控制的企业
16	Supernova Investment Ltd.	LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业

（三）结合前述问题说明相关控制权变更是否存在规避同业竞争的情形

2、开曼炬力退市前后、报告期内发行人实际控制人对被投资企业变更控制权的情况不存在规避同业竞争的情形

如上文所述，开曼炬力退市前后、报告期内不存在发行人实际控制人对被投资企业处置控制权的情况。因此，本所律师认为，不存在开曼炬力退市前后、报告期内，发行人实际控制人通过变更被投资企业控制权的情况规避同业竞争的情形。

除上述情况外，补充法律意见书二中所披露的《第二轮审核问询函》第 7.4 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书二未发生重大变化。

五、关于“第二轮审核问询问题 7.5 关于是否控制睿兴科技”之回复更新

首轮问询回复显示，睿兴科技成立于 2019 年，睿兴科技由叶威廷持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

请发行人说明：（1）睿兴科技实际控制人为叶威廷，发行人认为睿兴科技与发行人不构成同业竞争是否合规；（2）睿兴科技与发行人技术路线有无明显差异、人员（尤其是核心技术人员）有无交叉、主要经营管理人员除担任董事外在双方技术、业务层面的共同任职情况，结合前述情况进一步论证不构成同业竞争的依据是否充分。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）睿兴科技实际控制人为叶威廷，发行人认为睿兴科技与发行人不构成同业竞争是否合规

2、睿兴科技与发行人资产、人员、业务、技术、财务独立

睿兴科技的资产、人员、业务、技术、财务与发行人的关系如下：

项目	具体情况分析
资产	发行人独立拥有/使用与生产经营相关的经营场所、设备、商标、专利、非专利技术，拥有完整的研发、采购、销售体系和相应的配套设施，与睿兴科技不存在共用资产或相互占用资产的情形。 发行人的经营场所、设备以及商标、专利、非专利技术等均由发行人享有完整的使用权或所有权，均未授权或出租给睿兴科技使用。 因此，发行人与睿兴科技在资产方面相互独立。
人员	睿兴科技的人员由其独立招聘，不存在交叉任职的情形，自其设立以来与发行人不存在人员重叠。

业务	发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立；发行人报告期内，发行人与睿兴科技存在重叠供应商，但这是基于 IC 设计业特点，全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，不会影响双方的独立性。报告期内，双方不存在客户重叠情况。 因此，发行人与睿兴科技在业务方面互相独立。
技术	睿兴科技主要为电机控制相关技术，与发行人在技术方面存在显著差异，发行人的专利及研发等环节所用技术系独立开发或独立获取授权，与睿兴科技不存在技术共用、混同的情形，
财务	双方均建立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，财务人员相互独立、不存在交叉；具有独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，并制订了财务管理的相关制度，且拥有独立的银行基本存款账户，不存在共用银行账户的情形。

(3) 报告期内交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商重叠情况

睿兴科技设立以来，发行人与睿兴科技未发生过交易，不存在资金往来情况。

如前所述，发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立。报告期内，发行人与睿兴科技不存在主要客户重叠的情况；根据发行人与其重叠供应商之间的交易合同及交易明细，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，睿兴科技供应商与公司之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，睿兴科技与公司重叠供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币，不含税

重叠供应商名称	交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
供应商 6	晶圆制造	138.05	5.62	不适用

上述供应商重叠情况是基于 IC 设计业特点，全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，不存在利益输送的情形。

(二) 睿兴科技与发行人技术路线有无明显差异、人员（尤其是核心技术人员）有无交叉、主要经营管理人员除担任董事外在双方技术、业务层面的共同任职情况，结合前述情况进一步论证不构成同业竞争的依据是否充分

2、人员（尤其是核心技术人员）有无交叉、主要经营管理人员除担任董事外在双方技术、业务层面的共同任职情况

睿兴科技成立于 2019 年，根据睿兴科技的花名册，截至本补充法律意见书出具之日，在睿兴科技任职及曾经任职的人员（包括核心技术人员）与发行人报告期内的任职及曾经任职人员均无交叉。

睿兴科技和发行人的主要经营管理人员均未在对方公司的技术、业务层面担任过任何职务，不存在共同任职情况。

3、结合前述情况进一步论证不构成同业竞争的依据是否充分

睿兴科技由叶威廷创立，股权结构至今未发生变化。睿兴科技的资产、人员、业务、技术、财务等方面与发行人相互独立，发行人与睿兴科技的技术路线存在显著差异，且双方的人员（含核心技术人员）不存在交叉，主要经营管理人员在双方技术、业务层面不存在共同任职情况；发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立，报告期内，发行人与睿兴科技不存在主要客户重叠的情况；报告期内，因全球晶圆厂数量有限，存在个别供应商重叠的情形，但双方与供应商的采购均独立进行，不存在因供应商重叠产生利益冲突或利益输送情形；根据发行人发展规划，发行人主要发展方向为基于自有音频蓝牙技术的集成电路 SoC 研发、销售，并无向马达控制 MCU 领域发展的计划，无收购睿兴科技的安排；睿兴科技向发行人所在技术领域跨越难度较高，技术切换涉及相关底层技术的系统性搭建的时间成本、资金成本，以及技术跨越过程带来的较高研发失败风险。

除上述情况外，补充法律意见书二中所披露的《第二轮审核问询函》第 7.5 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书二未发生重大变化。

六、关于“第二轮审核问询问题 7.6 关于是否存在同业竞争”之回复更新

首轮问询回复显示，实际控制人投资企业中，钜泉光电、炬力北方、瑞昱属于集成电路设计行业，发行人未说明三家企业的主营业务与发行人如何存在显著差异；

请发行人说明：（1）钜泉光电、炬力北方、瑞昱、睿兴科技涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况；（2）前述企业与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况、是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形；（3）如存在同业竞争，分析是否构成重大不利影响，进一步说明是否符合《审核问答》问题 4 的相关规定。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

(一) 炬泉光电、炬力北方、瑞昱、睿兴科技涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

1、炬泉光电涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

项目	炬芯科技	炬泉光电
产品特点	发行人产品应用于消费性电子产品中，产品周期较短，一般为3-5年；下游客户对价格较为敏感，需要在满足消费类产品质量要求下做到性能成本优化	炬泉光电产品属于工业级芯片产品，需要满足电网严苛的应用环境，认证环节多时间长，产品周期非常长，一般为10-15年；设计上也需要花较大代价来满足特殊环境状况下的可靠性和精密度
产品差异	发行人产品主要满足下游消费性电子行业客户快速变化的需求和价格要求，炬泉光电的产品属于工业级芯片产品，对极端环境下的性能稳定性、可靠性、精密度要求较高，产品之间不具备通用性。	
下游市场	发行人下游为元器件分销商和方案商/模组组件制造商、ODM/OEM厂商，终端用户为消费性电子行业的品牌厂商，产品的规格和需求变化较快，市场公开且充分竞争，渠道多和终端品牌也多	炬泉光电下游为经销商、电表企业，终端用户为电力行业企业。电力行业是在国家电网的规范和指导下形成的一个特别行业类别，为特殊且封闭性较高的市场，电力行业对电表产品采购以招标为主。
下游差异	发行人下游为开放、变化较快，客户分散的消费性电子市场，与炬泉光电的封闭性较高客户集中的下游市场差异较大，不存在相互渗透市场份额的情形。	
产品及市场壁垒	发行人经过多年经营并承继炬力集成近20年渠道资源，积累了下游丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。	
技术原理	在一般环境下，满足蓝牙、音频多种功能、低功耗等技术，执行的标准为蓝牙联盟的蓝牙技术标准以及下游客户的性能技术标准。	在国家电网等标准下，满足电力计量、控制、数据传输（载波通信）等的稳定性、精密度等关键指标。
技术原理的差异	发行人与炬泉光电的技术原理、执行技术标准存在较大差异，各自执行各自行业的技术标准，不具有参照性。	
核心技术	高集成度的低功耗技术：面对锂电池和USB供电等便携式产品需求之低供电电压（一般为4.2/5伏特）运行环境，必须达成充完后能长时间运作或长时间待机，并需要具备电池电源管理技术；	满足特殊情况需求的低功耗设计技术：电网供电（220V系统）下运行，以及偶发断电时的特殊状况下的低功耗处理；
	高性能蓝牙通信技术：属于消费性通用无线通信技术，需具备射频技术，基础通讯调制与解调算法为GFSK和DPSK，蓝牙的标准不断在升级，产品规格也不断在更新迭代，蓝牙设备众多，连接的兼容性问题及抗干扰的技术需要长时间持续不断的测试来完善。	符合国网、南网技术升级路线的电力线载波通信技术，电网领域内的有线（电力线）通信标准，属于特定领域之通信技术，没有射频技术，基础调制与解调算法（BPSK、OFDM）、基带、协议栈等存在显著差异

项目	炬芯科技	炬泉光电
	高性能音频 ADC/DAC 技术、高音质体验的音频算法处理技术、高度自主化的 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架，其中，音频 ADC 方面对 20 赫兹~20 千赫兹音频信号，重视模拟音频信号经过 ADC 转换后的数字音频信号的性能。	保障电能计量芯片计量精准度的核心技术，其中，计量 ADC 方面在于针对低速量测讯号高精度计量使用，并且着重在抗温度和电压变化等环境干扰下维持准确性。
技术差异	炬泉光电的技术不涉及与带电池产品追求的运行低功耗和长待机低功耗技术，亦无电池电源管理技术；发行人的无线传输蓝牙技术和炬泉光电的有线载波通信技术、音频 ADC 与计量 ADC 等均为截然不同的技术领域。	
技术壁垒	发行人的核心技术与炬泉光电有较大差异，相互之间跨越难度较高，技术切换涉及相关底层技术的系统性搭建的时间成本、资金成本，以及技术跨越过程带来的较高研发失败风险。	

3、瑞昱涉及芯片设计与发行人存在差异的具体情况

(1) 产品应用领域的差异

发行人自设立以来，基于原有炬力集成的音频业务积累，向蓝牙音频市场不断延申，目前形成多个品类的产品系列，主要产品及应用领域具体情况如下：

发行人			瑞昱是否有同类产品
分类	主要产品	主要产品的应用领域	
蓝牙音频 SoC 芯片系列	ATS281X 系列、ATS282X 系列、ATS283X 系列（除 ATS2837）、ATS285X	普通蓝牙音箱（含 TWS 音箱）、智能蓝牙音箱、电视音箱、蓝牙车载产品、K 歌麦克风、蓝牙收发一体器	否
	ATS300X 系列、ATS301X 系列	TWS 耳机、颈挂式耳机、头戴式耳机等蓝牙可穿戴设备	蓝牙耳机芯片 RTL8763 系列 /RTL8753 系列
便携式音视频 SoC 芯片系列	ATJ212X 系列、ATJ215X 系列、ATJ2167	高品质音乐播放器、录音笔	否
	ATJ229X 系列、V100	高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机	否
智能语音交互 SoC 芯片系列	ATS360X 系列	智能教育类产品（如点读笔、电子词典等）、智能办公类产品（如会议音箱）、智能 Wifi 音箱、智能家居和家电话音交互模组	否
	ATS2837	智能录音笔、智能翻译笔、无线麦克风、会议音箱、智能车载等	否
	ATB110X 系列	蓝牙语音遥控器、语音鼠标、语音键盘、翻译棒及其它数据传输类产品	语音遥控器芯片 RTL8752C

发行人			瑞昱是否有同类产品
分类	主要产品	主要产品的应用领域	
			系列

瑞昱自 1987 年成立以来，专注于积累各类网络通讯技术，满足下游市场不同形态的网络通讯产品需求，通过多年积累，其产品应用领域非常丰富，根据其 2020 年年报披露，主要产品的重要用途及近年开发的主要产品情况如下：

瑞昱			发行人是否有同类产品
分类	主要产品的重要用途	近年开发的主要产品	
通讯网络产品	路由器、交换机、家用闸道器、机顶盒、无线网络应用产品、智能家电、游戏机、安全监控摄像机、车用以太网等	以太网电竞专用控制单晶片、以太网路实体层晶片、存储硬碟桥接单晶片、以太网光纤网口控制晶片、蓝牙 5.x 低功耗单晶片等	否
	蓝牙产品主要应用于手机、电视、OTT、智能音响等产品端，并在蓝牙耳机、运动手环、蓝牙语音遥控器以及蓝牙 5.x 周边等		中端蓝牙耳机芯片 ATS300X 系列/ATS301X 系列、语音遥控器芯片 ATB1103/1103L
电脑周边产品	台式电脑、笔记本电脑、读卡机等	HD-A 四声道音频编码解码晶片、HD-A 低功耗双声道音频编码解码晶片、USB2.0 转 I2S 桥接控制晶片、界面高画质影像数字信号处理晶片、行动装置用高传真音频编解码及可编程语言/音效数字信号处理单晶片等	否
消费性电子产品	GPS、移动电子装置、移动电话、平板电脑等	-	否
多媒体产品	液晶显示器、多媒体视讯转换产品、智能高画质电视等	类比界面整理型液晶显示控制晶片、DVI 整合型液晶显示控制晶片、HDMI 整合型液晶显示控制晶片、DisplayPort 整合性液晶显示控制晶片、USBType-C 对 VGA 转换晶片、高端 3D 智能液晶电视控制晶片、高端 8K 影像解码与处理晶片等	否

综上，瑞昱作为全球的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，发行人的中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品与其产品相似，除此以外，瑞昱与发行人之间的产品及应用领域的差异较为显著。

瑞昱未披露其收入构成情况，根据 Morgan Stanley 研究报告，瑞昱 2019 年各产品类型的营业收入占比情况如下：

产品类型	2019 年营收占比	发行人是否涉及同类产品
Wi-Fi 芯片	32%	否
转换器芯片	13%	否
电视芯片	11%	否
互联网芯片	12%	否
音频（Audio codec）芯片	10%	否，瑞昱的音频芯片应用于电脑周边音频领域，与发行人便携式音频存在显著差异
蓝牙芯片	10%	1、瑞昱的蓝牙应用非常广泛，其中，发行人中端蓝牙耳机芯片、语音遥控器芯片与瑞昱同类产品存在竞争关系； 2、根据前文测算，瑞昱的蓝牙耳机类别芯片、蓝牙低功耗（BLE）类别芯片的测算收入占 2020 年营业额比重分别为 3.64%、2.50%。
其他芯片（包括 IoT, Type-C, PON 等）	12%	否

（2）市场差异与市场壁垒

发行人与瑞昱的市场情况对比如下：

项目	炬芯科技	瑞昱
下游市场	发行人的下游为音频相关消费性电子市场，下游客户对音质、功耗等需求较高。发行人蓝牙音频芯片产品在报告期内保持持续增长态势，便携式音视频产品保持细分市场领先地位。	下游市场非常广泛，根据 Goldman Sachs Equity Research 统计，瑞昱产品市场率情况如下： 1、Wi-Fi 芯片产品（含蓝牙芯片产品）占中国大陆平板电脑、机顶盒、电视等市场 50% 的份额； 2、转换器、互联网、宽带芯片产品

项目	炬芯科技	瑞昱
		占细分市场 50% 的份额； 3、LCD 显示器控制芯片产品占细分市场 30% 的份额； 4、电脑周边音频芯片产品占电脑市场 60% 的份额，占中国大陆平板电脑 50% 的份额； 5、USB type-C 控制器、SSD 控制器、自动驾驶领域的转换器、摄像机等领域的芯片产品市场率均低于 5%。
下游差异	除蓝牙耳机、语音遥控器领域，发行人下游的音频相关的消费电子市场，与瑞昱大部分下游市场存在明显差异，双方均独立经营，不存在相互渗透市场份额的情形。	
产品及市场壁垒	发行人经过多年经营，积累了下游丰富的音频客户资源、渠道资源，发行人拥有先入优势、本土化服务优势，在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。	

(二) 前述企业与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况、是否存在共享市场份额/容易进入对方市场等现实或潜在同业竞争情形

1、炬泉光电

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

① 炬泉光电与炬芯科技不存在客户重叠情况

报告期内，炬泉光电与公司的主要客户不存在重叠的情况。

② 炬泉光电与炬芯科技供应商重叠情况

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，故炬泉光电供应商与公司之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，炬泉光电与公司重叠的供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币（含税）

重叠供应商名称	交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
供应商 1	晶圆制	16,821.89	14,853.25	7,627.88

	造			
供应商 2	芯片封装	3,416.38	3,584.56	1,543.86
供应商 3	芯片封装	1,611.83	1,881.09	1,666.03

注：重叠供应商按照合并口径统计

2、炬力北方

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

炬力北方与发行人不存在客户重叠情况

报告期内，炬力北方与发行人的主要客户不存在重叠的情况。

②炬力北方与发行人供应商重叠情况

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，炬力北方供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但双方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，炬力北方与发行人重叠的供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币，不含税

重叠供应商名称	交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
供应商 1	晶圆制造	2,093.08	1,328.53	2,326.05
供应商 2	封装测试	16.33	57.32	507.81
供应商 4	封装测试	180.35	143.32	143.35
供应商 5	集成电路	5,328.44	2,431.73	504.84
供应商 3	封装测试	554.56	469.44	194.17

注：重叠供应商按照合并口径统计

3、瑞昱

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

瑞昱作为全球性的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，与发行人在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片两类产品上具有竞争关系，因此存在直接客户与下游客户重叠的情形。公司直接客户中存在弘忆国际、富威与瑞昱客户存在重叠的情形。因为弘忆国际（弘忆国际[3312.TW]）、富威（大联大[3702.TW]子公司）均为中国台湾地区的上市公司，均为亚太区重要的半导体零组件通路商，发行人与上述公司的交易均基于公开、公允的市场价格，为发行人独立自主的商业行为，上述重叠情况具有合理性。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与瑞昱存在部分供应商重叠的情形，但发行人与瑞昱向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，双方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。

4、睿兴科技

(1) 与发行人是否存在客户、供应商重叠的情况

①睿兴科技与发行人不存在客户重叠情况

睿兴科技成立于 2019 年 3 月，报告期内，其与发行人的主要客户不存在重叠的情况。

②睿兴科技与炬芯科技供应商重叠情况

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，睿兴科技供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。报告期内，睿兴科技与发行人重叠的供应商发生交易的具体内容及金额如下：

单位：万元，人民币，不含税

重叠供应商名称	交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
供应商 6	晶圆制造	138.05	5.62	不适用

(三) 如存在同业竞争，分析是否构成重大不利影响，进一步说明是否符合《审核问答》问题 4 的相关规定

1、炬泉光电

(1) 竞争方与发行人的经营地域

从经营地域角度，由于香港系全球重要的电子零配件集散地，报告期内发行人的外销收入占比在 60% 以上，发行人下游为地域更广泛的消费性电子市场；而钜泉光电下游主要为国内电力行业企业，存在一定的地域差异。

(4) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与钜泉光电不存在关联交易、资金往来，发行人与钜泉光电的资产、人员、财务、业务、机构等相互独立，不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

(5) 是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

如前所述，发行人下游为开放、变化较快、客户分散的消费性电子市场，与钜泉光电的封闭性较高客户集中的下游电力市场差异较大，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，发行人经过多年经营，积累了下游消费性电子市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，通过近 20 年的积累已在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，外销占比较高，且主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。钜泉光电的客户主要位于境内，销售的主要产品为电能计量芯片、智能电表 MCU 芯片和电力线载波通信芯片。报告期内，发行人与钜泉光电不存在共同客户。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与钜泉光电存在部分供应商重叠的情形，但发行人与钜泉光电向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

(7) 收入、毛利占比情况

报告期内，钜泉光电不存在销售发行人同类产品的情形。

(8) 发行人实际控制人及亲属对钜泉光电不构成控制

报告期内，钜泉光电任何单一股东所持表决权均不超过 30%，其目前持股 5% 以上的股东分别为钜泉科技（香港）有限公司、东陞投资有限公司、高华投资有限公司、炬力集成和上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），分别持股 22.24%、13.73%、11.67%、8.75% 和 6.53%，其他股东持股相对分散，由此，钜泉光电无实际控制人。目前其第一大股东钜泉科技（香港）有限公司的穿透股东为王颖霖、杨士聪、谢燕村，与发行人实际控制人无关联关系或一致行动关系。目前，除炬力集成外，公司实际控制人叶奕廷间接持股

2.92%，叶奕廷的舅舅李云清直接持股 4.38%，公司实际控制人及亲属不担任钜泉光电的董事、监事及高级管理人员，不参与钜泉光电的经营管理。因此，发行人实际控制人及其亲属单独或共同均无法形成对钜泉光电的控制。

2、炬力北方

(2) 产品或服务的定位

本所律师认为，报告期内，发行人除数码相框应用领域与炬力北方曾经存在相似芯片产品外，双方的主要产品定位存在显著差异。

(4) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与炬力北方的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京炬力北方微电子股份有限公司	代理服务	0.94	3.71	7.90

报告期内，发行人与炬力北方的技术开发主要系接受炬力北方委托，向其提供项目后端设计服务；代理服务主要为向炬力北方香港办事处提供香港炬力原租赁地址的仓储服务，由于香港炬力经营场地搬迁，已于 2020 年 4 月终止上述交易。上述关联销售交易金额较小，对发行人财务状况和经营成果影响较小，不存在通过关联交易损害发行人及发行人股东利益的情形，亦不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

(5) 是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

如前所述，发行人下游为变化较快、客户众多的消费性电子音频市场，与炬力北方目前的显示市场显著差异，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，发行人经过多年经营，积累了下游音频市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，通过近 20 年的积累已在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。炬力北方主要直接客户为投屏显示行业的分销商，销售的主要产品为无线投屏显示芯片、USB 投屏显示芯片、多功能投影仪整合芯片及平台产品、

无线暨 USB 投屏显示模块、商用暨教育用无线投屏显示产品等。报告期内，发行人与炬力北方不存在共同客户。

如上文所述，在数码相框应用领域，由于下游客户需求，发行人存在少量芯片产品应用于数码相框的情形，其芯片应用领域与炬力北方存在重叠，但双方的销售机会均独立获取，发行人与炬力北方基于各自的差异化芯片产品特点对下游客户进行服务，不存在相互或者单方让渡销售机会情形。

在数码相框芯片产品的技术来源上，发行人系承继炬力集成的相关音视频技术，并进行迭代更新。炬力北方系从外部采购相关 IP 授权，通过自主研发形成相关技术，不存在从炬力集成获取相关技术授权的情形。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与炬力北方存在部分供应商重叠的情形，但发行人与炬力北方向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立；因炬力北方目前的芯片产品无通信模块，需要搭配 Wi-Fi 芯片进行销售，炬力北方存在向瑞昱采购 Wi-Fi 芯片的情形，但发行人与炬力北方向瑞昱的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

(7) 收入、毛利占比情况

报告期内，炬力北方曾销售数码相框领域的芯片产品，但销售金额较小、占营业收入比重较低，并非炬力北方主要产品方向，2020 年已停止该产品销售。发行人的便携式视频芯片产品中 ATJ229X 系列、V100 可应用于高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机，上述型号产品与炬力北方数码相框的芯片产品的收入、毛利情况如下：

单位：万元

项目	公司	2020 年	2019 年	2018 年
收入	发行人	3,010.14	5,476.76	5,113.96
	炬力北方	-	258.54	451.67
	占比	-	4.72%	8.83%
毛利	发行人	1,497.70	2,661.20	2,323.77
	炬力北方	-	162.88	280.04
	占比	-	6.12%	12.05%

3、瑞昱

(2) 产品或服务的定位

从产品或服务的定位角度，公司主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等，应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域。

瑞昱的产品应用领域非常丰富，根据其 2020 年年报披露，主要产品及重要用途与公司产品用途重叠情况如下：

瑞昱		公司是否存在同类产品
主要产品	主要产品的重要用途	
通讯网络产品	路由器、交换器、家用闸道器、机顶盒、无线网络应用产品、智能家电、游戏机、安全监控摄像机、车用以太网等	否
	蓝牙产品主要应用于手机、电视、OTT、智能音响等产品端，并在蓝牙耳机、运动手环、蓝牙语音遥控器以及蓝牙 5.x 周边等	中端蓝牙耳机芯片、语音遥控器芯片
电脑周边产品	台式电脑、笔记本电脑、读卡机等	否
消费性电子产品	GPS、移动电子装置、移动电话、平板电脑等	否
多媒体产品	液晶显示器、多媒体视讯转换产品、智能高画质电视等	否

(4) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与瑞昱间存在两种交易模式：第一种模式为委托设计及生产模式，即发行人委托瑞昱设计、制造蓝牙音频芯片；第二种模式为直接采购模式，主要为发行人直接向瑞昱采购成品芯片。两种交易模式采购情况如下表所示：

单位：万元，%

交易	2020 年度	2019 年度	2018 年度

模式	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	3,214.99	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65
直接采购模式	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35
合计	3,214.99	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00

委托设计及生产模式为发行人承继炬力集成蓝牙路径的结果，系发行人在早期未掌握自有蓝牙技术情况下，为抢占市场机遇所做的过渡性安排。在发行人蓝牙研发模式中，委托设计模式并非公司唯一的研发路径，发行人通过采购外部蓝牙 IP 授权研发蓝牙芯片产品，目前经过自主研发已逐步形成全部自有的蓝牙技术。在委托设计模式中，公开市场中可提供上述委托设计业务的供应商有其他合作方，如芯原股份、新思科技、创意、智原等，瑞昱并非发行人唯一的可选合作方。发行人系基于前期双芯片销售的下游客户反馈及前期采购习惯，延续了与瑞昱的后续合作。在上述委托设计采购中，发行人与瑞昱均保留双方各自知识产权，瑞昱并未向公司提供相关的蓝牙技术 IP 授权，因此公司未通过委托设计业务从瑞昱获取蓝牙技术。并且，根据瑞昱的介绍及公开检索，瑞昱存在向海尔、小米等其他客户提供委托设计业务的情形，由于委托设计业务属于定制化业务，交易的定价需要根据业务具体内容以及交易双方在交易中的具体投入确定，就整体而言，发行人与瑞昱的委托设计业务收费水平处于合理的区间。同时，如发行人向其他委托设计企业采购该类服务，其收费情况也无重大差异。

发行人对瑞昱的委托设计关联交易金额在最近一年明显下降，直接采购模式交易金额在报告期内逐年下降，且最后一年已无该类交易。报告期内上述关联交易价格公允，不存在通过关联交易损害发行人及发行人股东利益的情形，亦不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

(5) 是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

发行人下游为变化较快、客户众多的消费性电子音频市场，除蓝牙耳机、智能遥控器领域，发行人与瑞昱的大部分市场存在显著差异，不存在相互渗透市场份额的情形。同时，发行人经过多年经营、独立运营，已积累了下游消费性电子音频市场丰富的客户资源、渠道资源，发行人已拥有先入优势，通过近 20 年的积累已在客户和品牌商拥有良好的市场影响力，拥有较高的产品及市场壁垒。

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。瑞昱的产品应用领域非常丰富，包括通讯网络产品、电脑周边产品、消费性电子产品、多媒体产品等。报告期内，发行人直接客户中存在弘忆国际、富威国际与瑞昱存在重叠，弘忆国际、富威国际均为中国台湾地区的上市公司，发行人与上述公司的交易均基于公开、公允的市场价格，为发行人独立自主的商业行为，不存在通过重叠客户相互或者单方让渡商业机会情形。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与瑞昱存在部分供应商重叠的情形，但发行人与瑞昱向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

(7) 收入、毛利占比情况

报告期内，发行人与瑞昱在中端蓝牙耳机芯片和语音遥控器芯片存在竞争关系，同类产品的收入、毛利情况如下：

①发行人同类收入、毛利情况

单位：万元

产品收入	2020 年	2019 年	2018 年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	25,311.37	17,001.62	13,140.65
智能语音交互 SoC 芯片系列	2,118.57	2,123.56	2,293.02
合计	27,429.94	19,125.18	15,433.67
产品毛利	2020 年	2019 年	2018 年
蓝牙音频 SoC 芯片系列	8,670.19	5,285.70	3,292.99
智能语音交互 SoC 芯片系列	602.88	558.58	977.19
合计	9,273.07	5,844.28	4,270.18

②瑞昱同类收入、毛利情况

如前文所述，瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品销售收入，根据行业数据测算其蓝牙耳机 2020 年收入销售金额约为 28.32 亿新台币（折合人民币 6.65 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 3.64%。

瑞昱年报未披露蓝牙耳机芯片产品毛利情况，根据瑞昱 2018 年-2020 年年报披露的综合毛利率平均值 43.73%测算，蓝牙耳机芯片的毛利为 12.39 亿新台币（折合人民币 2.91 亿元）。

瑞昱 2020 年的蓝牙低功耗（BLE）产品销售收入为 66.28 百万美元（折合人民币 4.57 亿元），占瑞昱 2020 年营业额比重约为 2.50%。

瑞昱年报未披露蓝牙低功耗（BLE）产品毛利情况，根据瑞昱 2018 年-2020 年年报披露的综合毛利率平均值 43.73%测算，蓝牙低功耗（BLE）产品的毛利为 8.51 亿新台币（折合人民币 2.00 亿元）。

瑞昱作为全球性的半导体设计企业，由于产品线非常丰富，其少量产品与公司产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、语音遥控器芯片产品存在一定的竞争关系，属于合理的商业现象，就整体而言，上述存在竞争关系的产品在公司、瑞昱各自的收入中占比并不高，瑞昱与公司之间不存在显著利益冲突，少量产品之间存在竞争关系对公司不存在重大不利影响。

4、睿兴科技

(4) 是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

报告期内，发行人与睿兴科技不存在关联交易、资金往来，发行人与睿兴科技的资产、人员、财务、业务、机构等相互独立，不存在相互输送利益、利益倾斜的情形。

(5) 是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

报告期内，发行人主要直接客户为消费性电子行业的经销商/模组制造厂商，主要销售的产品为蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片。睿兴科技销售的主要产品为马达控制 MCU 芯片。报告期内，发行人与睿兴科技不存在共同客户。

因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，报告期内，发行人与睿兴科技存在部分供应商重叠的情形，但发行人与睿兴科技向晶圆厂、封装测试厂的采购行为均互相独立，不存在通过重叠供应商相互或者单方让渡商业机会情形。

发行人及睿兴科技均基于自身业务需求独立开展经营活动，具有独立的营销渠道和下游客户，不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

(7) 收入、毛利占比情况

报告期内，睿兴科技不存在销售发行人同类产品的情形。

除上述情况外，补充法律意见书二中所披露的《第二轮审核问询函》第 7.6 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书二未发生重大变化。

七、关第二轮审核问询问题 10.1 与跟随下翻股东的关系”之回复更新

首轮问询回复显示，（1）跟随下翻股东潘义铭、唐羲分别通过控制境内持股平台珠海威元、珠海铭协间接持有发行人股权 4.51%、4.28%，珠海威元、珠海铭协的上层合伙人除潘义铭、唐羲外分别为陈宣文、许崇豪；（2）陈宣文、许崇豪于 2020 年 5 月通过第六次股权转让成为发行人新股东，除作为珠海威元、珠海铭协合伙人外，还分别通过控制境内持股平台珠海景昇、珠海威昱间接持有发行人股权 2.68%、3.90%；（3）许崇豪与黄润泽在珠海威昱外还通过珠海景威持有发行人 3.02% 股权。

请发行人说明：（1）潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系，（2）结合潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾（现）任职发行人实际控制人控制企业的情况，说明其通过个人投资平台持有发行人股份的原因，入股价格是否存在异常，是否存在利益输送。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户是否存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系

1、潘义铭

根据潘义铭提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，潘义铭与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	通过 Octovest International Holding Co., Ltd. 持股 6.96%
2	炬力北方	2018 年 12 月至今，担任董事

除上述情况外，报告期内潘义铭与发行人控股股东、实际控制人及其他关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

2、唐羲

根据唐羲提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，唐羲与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	Ventus Corporation 间接有开曼炬力 6.91%

除上述情况外，报告期内唐羲与发行人控股股东、实际控制人及其他关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

3、陈宣文

根据陈宣文提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，陈宣文与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系/其他利益关系
1	开曼炬力	担任董事
2	炬力集成	担任执行董事
3	香港炬力	曾任董事
4	炬力北方	直接持有 1.22% 股权
5	上海摩威电子科技有限公司 (开曼炬力在报告期内曾控制的企业)	间接持有 100% 股权

除上述情况外，报告期内陈宣文与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

4、许崇豪

根据许崇豪提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，许崇豪与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方/客户/供应商	关联关系/其他利益关系
1	炬创芯（上海）微电子有限公司	2009年8月至2017年1月，曾担任执行董事；现担任监事
2	芯展电子股份有限公司	2016年9月至2019年3月，曾担任监察人
3	佳宏投资咨询（上海）有限公司	担任监事
4	北京炬力北方微电子股份有限公司	担任董事

除上述情况外，报告期内许崇豪与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

5、黄润泽

根据黄润泽提供的《调查表》、《确认函》，并经本所律师核查，报告期内，黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系/其他利益关系
1	开曼炬力	2009年4月至2017年1月，担任开曼炬力独立董事

除上述情况外，报告期内黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

综上，本所律师认为，除上述情形外，报告期内，潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽与发行人控股股东、实际控制人及其关联方、主要供应商及客户不存在关联关系、一致行动关系或其他利益关系。

除上述情况外，补充法律意见书二中所披露的《第二轮审核问询函》第10.1题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书二未发生重大变化。

(二) 结合潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾（现）任职发行人实际控制人控制企业的情况，说明其通过个人投资平台持有发行人股份的原因，入股价格是否存在异常，是否存在利益输送

1、潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾（现）任职发行人实际控制人控制企业的情况

潘义铭、唐羲、陈宣文、许崇豪、黄润泽曾经或目前任职公司实际控制人控制企业的情况如下所示：

姓名	任职期间	任职单位	担任职务	控制关系
潘义铭	1996年12月至2006年6月、2013年8月至2015年9月	弘忆国际	副总经理	叶佳纹控制的企业，陈淑玲、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶威延（叶佳纹之子）直接或间接参股
	2009年11月至2013年8月	开曼炬力	独立董事	实际控制人控制的企业，系发行人历史上的间接股东
陈宣文	2006年11月至今	德宏管理顾问股份有限公司	技术顾问	叶奕廷、叶南宏控制
	2006年11月至2009年5月	炬力集成	技术顾问、总经理、执行董事	实际控制人控制的企业，系发行人原控股股东
	2016年12月至今		执行董事	
	2009年11月至2015年5月	开曼炬力	策略长、执行长	实际控制人控制的企业，系发行人历史上的间接股东
	2017年1月至今		董事	
	2017年8月至2020年3月	香港炬力	董事	发行人子公司
许崇豪	1998年5月至2004年8月	德宏管理顾问股份有限公司	副总经理	叶奕廷、叶南宏控制
	2004年9月至2015年12月	炬力集成	董事长特别助理	实际控制人控制的企业，系发行人原控股股东
	2009年8月至2017年1月	炬创芯（上海）微电子有限公司	执行董事	炬力企业（香港）有限公司全资子公司，实际控制人间接控制的企业
	2017年1月至今		监事	
	2017年2月至今	佳宏投资咨询（上海）有限公司	监事	Growing Success（Mauritius）Ltd.全资子公司，叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS间接控制的企业
	2017年1月至2018年10月	弘忆创业孵化器管理（上	监事	弘忆国际曾经在境内设立的全资孙公司，现已注销

		海)有限公司 (已注销)		
黄润泽	1995年12月至 1997年12月	弘忆国际	总经理	叶佳纹控制的企业, 陈淑玲、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶威延(叶佳纹之子)直接或间接参股
	2009年4月至 2017年1月	开曼炬力	独立董事	实际控制人控制的企业, 系发行人历史上的间接股东

第三部分 补充法律意见书三相关回复内容的更新

一、关于“上市委问询问题 1.1”之回复更新

根据申请文件，发行人实际控制人持有瑞昱一定比例的股权，并在瑞昱董事会享有席位。发行人产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品与瑞昱相关产品系竞品。发行人通过委托设计及生产模式、直接采购模式向瑞昱采购芯片，报告期各期金额分别为 7,697.04 万元（2017 年度）、7,971.88 万元（2018 年度）、3,887.16 万元（2019 年度）和 2,384.56 万元（2020 年 1-9 月），占当期采购金额的比例分别为 36.29%、35.38%、20.11% 和 14.18%。

请发行人：（1）结合瑞昱股权结构较为分散、发行人实际控制人在瑞昱经营决策过程中所起的作用，进一步说明发行人实际控制人是否实际控制瑞昱；（2）进一步说明，除了中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品外，瑞昱是否还存在其他产品与发行人的产品存在竞争关系，瑞昱是否有能力生产发行人的其他产品；（3）结合上述情况，进一步说明发行人是否与瑞昱存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，是否符合科创板股票发行和上市相关条件；（4）结合发行人向瑞昱采购芯片的情况，进一步说明发行人在采购、蓝牙技术方面是否依赖瑞昱，发行人业务是否具有独立性。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）结合瑞昱股权结构较为分散、发行人实际控制人在瑞昱经营决策过程中所起的作用，进一步说明发行人实际控制人是否实际控制瑞昱

1、瑞昱股权结构分散情况

瑞昱系由 7 位年轻工程师创立，7 位创始人包括黄志坚、王坤明、杨丕全、范地权、江廷桔、陈进兴、范国龙，上述工程师为核心的经营管理团队控股瑞昱。在瑞昱设立后，瑞昱员工数量持续增加，并对员工进行多轮股权激励，由此经营管理团队的持股比例稀释，根据中国台湾地区律所理律的法律意见，自 2002 年起，瑞昱的年度报告公布其前十大股东持股比例起，无单一股东持股比例超过 6%，股权结构分散，始终不存在控股股东。

发行人实际控制人及其近亲属（近亲属的范围为《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的关系密切的家庭成员，即配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的

父母)在瑞昱上市后的持股情况(即使有关人员未进入前十大股东或未担任董事、监察人等亦纳入计算),在瑞昱上市后实际控制人及其近亲属最高合并持股比例均未超过20%,报告期内上述人员的持股比例为10%左右。

(二)进一步说明,除了中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品外,瑞昱是否还存在其他产品与发行人的产品存在竞争关系,瑞昱是否有能力生产发行人的其他产品

1、进一步说明,除了中端蓝牙耳机芯片产品、中端语音遥控器芯片产品外,瑞昱是否还存在其他产品与发行人的产品存在竞争关系;

发行人自设立以来,基于原有炬力集成的音频业务积累,向蓝牙音频市场不断延伸,目前形成多个品类的产品系列,主要产品及应用领域与瑞昱的对比关系如下:

发行人			瑞昱是否有同类产品
分类	主要产品	主要产品的应用领域	
蓝牙音频 SoC 芯片系列	ATS281X 系列、ATS282X 系列、ATS283X 系列(除 ATS2837)、ATS285X	普通蓝牙音箱(含 TWS 音箱)、智能蓝牙音箱、电视音箱、蓝牙车载产品、K 歌麦克风、蓝牙收发一体器	否,根据瑞昱年报披露,瑞昱主要通过提供 WIFI 芯片用于其下游客户智能音箱使用
	ATS300X 系列、ATS301X 系列	TWS 耳机、颈挂式耳机、头戴式耳机等蓝牙可穿戴设备	蓝牙耳机芯片 RTL8763 系列 RTL8753 系列
便携式音视频 SoC 芯片系列	ATJ212X 系列、ATJ215X 系列、ATJ2167	高品质音乐播放器、录音笔	否
	ATJ229X 系列、V100	高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机	否
智能语音交互 SoC 芯	ATS360X 系列	智能教育类产品(如点读笔、电子词典等)、智能办公类产品(如会议音箱)、智能 Wifi 音箱、智能家居和	否

片系列		家电语音交互模组	
	ATS2837	智能录音笔、智能翻译笔、无线麦克风、会议音箱、智能车载等	否
	ATB110X 系列	蓝牙语音遥控器、语音鼠标、语音键盘、翻译棒及其它数据传输类产品	语音遥控器芯片 RTL8752C 系列

2、瑞昱是否有能力生产发行人的其他产品

(3) 瑞昱进入发行人其他产品市场的商业合理性分析

3) 瑞昱进入发行人其他智能语音交互 SoC 芯片产品市场的商业合理性分析

报告期内，智能语音交互 SoC 芯片业务属于公司的新兴业务，目前耕耘的应用场景主要包括以早教机器人为代表的智能教育设备，以智能录音笔和会议音箱为代表的智能办公设备，用于智能家居的智能语音模块，以及蓝牙语音遥控器，公司的市场占有率尚较低。

(三) 结合上述情况，进一步说明发行人是否与瑞昱存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，是否符合科创板股票发行和上市相关条件

1、结合上述情况，进一步说明发行人是否与瑞昱存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；

(2) 发行人与瑞昱的少量产品竞争情况，但不具有进入发行人其他产品市场领域的商业合理性，因此，发行人与瑞昱不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，具体分析如下：

3) 发行人与瑞昱的竞品占各自收入比例较低，不构成重大不利影响

瑞昱作为全球第九大芯片设计企业，其产品线非常丰富，蓝牙芯片产品并非其主要收入来源；发行人目前亦存在多个芯片产品的系列，蓝牙耳机、智能语音交互芯片产品系列占发行人报告期内的营业收入比重并不显著。具体而言，报告期内中端蓝牙耳机芯片产品（ATS300X 系列/ATS301X 系列）、语音遥控器芯片产品（ATB1103/1103L）合并收入占发行人收入比重分别为 0.60%、10.47%、17.96%，对应瑞昱的蓝牙耳机芯片、蓝牙低功耗芯片收入占瑞昱 2020 年收入的比重为 6.14%。

(四) 结合发行人向瑞昱采购芯片的情况，进一步说明发行人在采购、蓝牙技术方面是否依赖瑞昱，发行人业务是否具有独立性

1、发行人向瑞昱采购芯片的情况

2018 年至 2020 年，发行人向瑞昱采购芯片情况如下：

单位：万元，%

交易模式	2020 年		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托设计及生产模式	3,214.99	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65
直接采购模式	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35
合计	3,214.99	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00

报告期内，发行人向瑞昱采购芯片产品的金额分别为 7,971.88 万元、3,887.16 万元和 3,214.99 万元，占当期采购金额的比例分别为 35.38%、20.11% 和 13.13%，采购金额及其占比整体上呈持续下降趋势。目前，该产品主要为延续性销售需求，预计未来对相关产品的采购金额及占比将进一步降低。

2、发行人具有独立的采购渠道

发行人及其前身历经二十年独立开拓自己的供应商资源并建立了独立的采购渠道，完全独立于瑞昱的采购渠道。报告期内，发行人前五大供应商中与瑞昱重叠的供应商为中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、联华电子股份有限公司和台湾积体电路制造股份有限公司。由于全球晶圆厂数量有限，芯片设计公司的晶圆供应商选择范围有限，因此发行人与瑞昱的供应商存在重叠，但发行人与瑞昱均基于各自生产经营需求独立和上述供应商签署采购合同，系独立发生的交易事项；双方采购管理制度、采购体系相互独立，不存在共用采购渠道、采购人员的情形。

除上述情况外，补充法律意见书三中所披露的《上市委问询》第 1.1 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书三未发生重大变化。

二、关于“上市委问询问题 2.1”之回复更新

根据申请文件，发行人应收账款存在大额第三方回款情形，报告期各期第三方回款金额分别为 12,855.94 万元（2017 年度）、15,619.27 万元（2018 年度）、10,100.84 万元（2019 年度）、803.78 万元（2020 年 1-9 月）。客户委托第三方回款付款方支付货款的原因主要包括：部分客户出于物流和外汇结算便利等原因，委托供应链物流或渠道、其他企业代付货款；部分客户考虑资金流转需要，指定集团内其他关联主体或其他第三方向发行人支付货款。

请发行人进一步说明：（1）发行人存在大额第三方回款情形是否符合行业经营特点，是否具有商业合理性；（2）第三方回款项下的金额是否具有真实交易背景，是否存在无真实交易背景的融资或其他利益输送的情况；（3）是否存在跨境第三方回款的情况，进而发行人是否存在违反外汇监管法律法规的情况。

请保荐人、申报会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）发行人存在大额第三方回款情形是否符合行业经营特点，是否具有商业合理性

1、发行人与同行业上市公司第三方回款情况

根据发行人的说明及对回款方的访谈等，报告期内，发行人销售回款的支付方存在与签订经济合同的往来客户不一致的情况，即存在第三方回款的情况，具体金额如下表：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	41,041.67	36,120.75	34,609.48
第三方回款金额	803.78	10,100.84	15,619.27
其中：供应链物流或渠道	242.88	6,465.95	7,549.50
关联公司	560.89	1,325.37	4,097.66
其他第三方	-	2,309.52	3,972.11

报告期内，公司第三方回款金额分别为 12,855.94 万元、15,619.27 万元、10,100.84 万元和 803.78 万元，其中，其他第三方（指客户的贸易方、客户实际

控制人的朋友)回款金额为 4,934.69 万元、3,972.11 万元、2,309.52 万元和 0 万元,其他第三方回款金额占同期营业收入的比例分别为 16.08%、11.48%、6.39%和 0.00%。同行业中第三方回款金额较大的可比公司披露的第三方回款情况如下表所示:

单位:万元

晶晨股份				
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
第三方回款金额	30,680.62	16,044.18	20,591.60	
其他第三方回款金额	8,025.47	5,993.83	13,720.27	
第三方回款金额/营业收入	12.95%	9.49%	17.91%	
其他第三方回款/营业收入	3.39%	3.55%	11.94%	
和辉光电				
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
第三方回款金额	6,771.19	36,571.53	14,558.90	
其他第三方回款金额	6,771.19	26,334.65	14,541.54	
第三方回款金额/营业收入	2.71%	24.17%	18.14%	
其他第三方回款/营业收入	2.71%	17.40%	18.12%	
瑞芯微				
项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
第三方回款金额	3,233.08	16,682.19	10,662.14	5,375.22
其他第三方回款金额	-	-	117.25	-
第三方回款金额/营业收入	5.63%	13.13%	8.53%	4.14%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%
恒玄科技				
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

第三方回款金额	180.78	9,428.52	9,612.76	777.82
其他第三方回款金额	-	423.73	6,213.31	64.48
第三方回款金额/营业收入	0.54%	14.53%	29.13%	9.20%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	0.65%	18.83%	0.76%
炬芯科技				
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第三方回款金额	803.78	10,100.84	15,619.27	12,855.94
其他第三方回款金额	-	2,309.52	3,972.11	4,934.69
第三方回款金额/营业收入	1.96%	27.96%	45.13%	41.90%
其他第三方回款/营业收入	0.00%	6.39%	11.48%	16.08%

注：和辉光电的其他第三方回款金额为其披露的第三方回款金额减去其境外客户通过委托供应链物流公司代付的回款金额；瑞芯微的其他第三方回款金额为其披露的第三方回款金额减去瑞芯微客户的关联方付款金额。

如上表所示，在同行业上市公司报告期内，均存在较大金额的第三方回款的情况，发行人的第三方回款金额较大符合行业经营特点。

2、发行人存在大额第三方回款的原因及商业合理性

报告期内，发行人境内销售收入不存在第三方回款的情况，第三方回款均来自于公司全资子公司香港炬力的境外销售收入。发行人存在境外第三方回款的原因系：①出于集团资金调配的需求，部分客户统一安排集团内 1-2 家关联公司代为支付货款；②香港法律对于商品的采购方委托第三方代其向卖方代付款无禁止性规定，部分客户出于物流及资金结算便利，委托供应链物流或渠道公司代为付款；部分客户出于自身资金结算安排，委托其贸易方、实际控制人的朋友代为支付货款。发行人的第三方回款基于真实的销售行为，第三方回款委托方主要系发行人长期合作的报告期内的前十大客户，第三方回款的支付方均由客户指定，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

综上，本所律师认为，发行人的第三方回款具有商业合理性，符合行业惯例。

(二) 第三方回款项下的金额是否具有真实交易背景，是否存在无真实交易背景的融资或其他利益输送的情况

1、公司建立并严格执行针对客户第三方回款的内控制度

报告期初，公司制定了销售相关政策，对定价原则、信用标准和条件、收款方式以及涉及销售业务的机构和人员的职责权限等相关内容作了明确规定，但未严格要求销售回款方与签订合同的客户保持一致。为了确保销售回款并实现风险控制，公司建立了针对客户第三方回款的内控制度。公司第三方回款均来自于香港炬力的境外销售收入，对于香港炬力存在客户委托第三方付款的情况，香港炬力需与客户及付款方签订《委托付款协议》，并确认所有的第三方付款名称及账户均已记录在《委托付款账号资讯备案》中。客户通过第三方向公司支付货款时，需要通过邮件向公司财务部提交相关支付凭证；财务部定期与客户进行对账，对于存在委托付款的客户，需要提供《委托付款确认函》，并列明第三方付款的日期、单位名称、银行、账号、币别、金额等关键信息。报告期内，公司第三方回款金额整体呈显著下降趋势，2020年第三方回款金额为803.78万元，其他第三方回款金额为0万元；公司的第三方回款和销售收入确认相关内控制度得到了有效执行。因此，通过上述内控制度，可以确保第三方回款项下的金额均具有真实交易背景、均不存在无真实交易背景的融资。

2、第三方回款金额与境外销售收入勾稽一致

报告期内，发行人第三方回款均来源于香港炬力的对外销售；发行人第三方回款主要系客户通过其关联公司、供应链物流或渠道公司或其贸易方、实际控制人的朋友，具有商业合理性和必要性。发行人第三方回款和香港炬力的销售收入的勾稽关系如下：

单位：万美元

2020年度					
客户名称	应收账款期初净额	营业收入	期间直接回款金额	期间第三方回款金额	应收账款期末净额
LLW COMPANY LIMITED	-	153.40	78.83	21.77	52.80
深圳市宝泰威数码有限公司	-1.13	9.57	-	9.12	-0.68
深圳市铠硕达数码有限公司	23.17	35.73	-	59.05	-0.16
深圳市联利为科技有限公	21.23	3.82	-	25.06	-

司					
2019 年度					
客户名称	应收账款 期初净额	营业收入	期间直接 回款金额	期间第三 方回款金 额	应收账款 期末净额
ZXF SOLUTION LIMITED	-0.01	148.40	89.76	63.20	-4.57
领芯科技（香港）有限公司	21.04	21.08	-	42.11	-
领芯商务有限公司	-	271.09	-	254.11	16.99
南京乐韵瑞信息技术有限公司	-	13.22	-	13.22	-0.00
深圳市百泰实业有限公司	-	0.41	-	0.41	-
深圳市宝泰威数码有限公司	-5.40	138.29	-	134.01	-1.13
深圳市富贵好贸易有限公司	-	3.43	-	3.43	-
深圳市铠硕达数码有限公司	25.59	518.56	-	520.97	23.17
深圳市联利为科技有限公司	32.44	337.59	-	348.79	21.23
沃尔莱特科技有限公司	0.00	409.58	364.48	45.10	0.00
香港不见不散电子科技有限公司	0.00	-	-	0.00	-
芯连芯（香港）有限公司	46.42	398.65	420.32	39.72	-14.97
2018 年度					
客户名称	应收账款 期初净额	营业收入	期间直接 回款金额	期间第三 方回款金 额	应收账款 期末净额
KOLEDA TRADING (L.L.C)	0.01	76.68	-	76.69	-
ZXF SOLUTION LIMITED	-7.25	179.02	50.95	120.84	-0.01
领芯科技（香港）有限公司	65.21	294.59	50.07	288.70	21.04

南京乐韵瑞信息技术有限公司	-	14.30	2.43	11.88	-
深圳市百泰实业有限公司	-	0.21	-	0.21	-
深圳市宝泰威数码有限公司	-	20.51	-	25.92	-5.40
深圳市富贵好贸易有限公司	-	6.85	-	6.85	-
深圳市铠硕达数码有限公司	71.63	680.09	-	726.13	25.59
深圳市联利为科技有限公司	35.37	249.41	-	252.34	32.44
深圳市通文达电子有限公司	-	5.56	-	5.56	-
深圳市小壳科技有限公司	0.00	8.91	-	8.91	-
沃尔莱特科技有限公司	-0.93	369.88	159.65	209.30	0.00
香港爱德信有限公司	-4.23	141.36	-	137.13	-
香港不见不散电子科技有限公司	-0.00	41.41	-	41.41	0.00
香港芯联科技有限公司	10.18	463.85	35.21	438.82	-
芯连芯（香港）有限公司	-	103.95	53.70	3.82	46.42

注：上表中的负数是指预收款项。

由上表所示，报告期内，发行人的第三方回款情形与相关销售收入勾稽一致，具有真实交易背景。发行人涉及第三方回款的销售收入均基于真实的业务合同、订单而开展，不存在无真实业务支持情况下通过客户取得融资或非经营性资金往来等其他利益输送的情况。

综上，本所律师认为，第三方回款项下的金额具有真实交易背景，不存在无真实交易背景的融资或其他利益输送的情况。

（三）是否存在跨境第三方回款的情况，进而发行人是否存在违反外汇监管法律法规的情况

根据第三方回款的相关协议及对回款单位的访谈等，报告期内，发行人第三方回款均来源于香港炬力的对外销售，并由香港炬力在境外收取相关款项，除发行人客户 ZXF Solution Limited 于 2018 年 4 月委托供应链公司深圳市丘轲

贸易有限公司在境内银行履行境外汇款手续，向香港炬力支付一笔 20,520.00 美元的款项外，发行人第三方回款不存在跨境第三方回款的情况。

根据国家外汇管理局外汇行政处罚信息查询，发行人及境内子公司近三年无外汇违规记录。根据境外法律意见书，香港炬力近三年无处罚记录。

因此，本所律师认为，报告期内，发行人存在一笔跨境第三方回款的情况，但不存在违反外汇监管法律法规的情况。

除上述情况外，补充法律意见书三中所披露的《上市委问询》第 2.1 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书三未发生重大变化。

三、关于“上市委问询问题 3 股权转让作价”之回复更新

根据申请文件，2020 年 5 月发行人多次股权转让及增资。在 2020 年 5 月的第六次股权转让中，珠海威昱、珠海景威、珠海景昇为新引进的股东，按照 4.72 亿元的估值为定价基础，对应转让价格为 5.71 元/注册资本，从炬力集成受让相应股权。在 2020 年 5 月的第七次股权转让中，受让方为外部投资者，对应的转让价格为 9.69 元/注册资本。在 2020 年 5 月的增资中，新进股东增资价格为 10.9 元/注册资本。

请发行人进一步说明：（1）珠海威昱、珠海景威、珠海景昇与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商是否存在关联关系；（2）同为 2020 年 5 月的股权转让和增资，不同交易对方转让价格差异、同一个月不同批次股权转让作价、增资作价差异的原因及合理性，是否存在利益输送的情况。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）珠海威昱、珠海景威、珠海景昇与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商是否存在关联关系

1、珠海威昱

截至本补充法律意见书出具日，珠海威昱的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	最终权益人
益隆投资有限公司	206.1527	99.9999%	普通合伙人	许崇豪
联强有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	黄润泽
合计	206.1529	100.0000%	-	-

其中，报告期内黄润泽与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	2009年4月至2017年1月，曾任独立董事

除上述情况外，报告期内珠海威昱的全体合伙人及最终权益持有人与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商不存在其它关联关系。

2、珠海景威

截至本补充法律意见书出具日，珠海景威的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	最终权益人
联强有限公司	232.1822	99.9999%	普通合伙人	黄润泽
益隆投资有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	许崇豪
合计	232.1824	100.0000%	-	-

除上述已说明的黄润泽曾担任开曼炬力独立董事外，报告期内珠海景威的全体合伙人及最终权益持有人与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商不存在其它关联关系。

3、珠海景昇

截至本补充法律意见书出具日，珠海景昇的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	最终权益人
富世投资有限公司	299.6503	99.9999%	普通合伙人	陈宣文
汇佳集团控股有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	潘义铭
合计	299.6506	100.0000%	-	-

其中，潘义铭报告期内与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	通过 Octovest International Holding Co., Ltd.持股 6.96%

其中，陈宣文报告期内与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商的关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	开曼炬力	2017年1月至今，担任董事
2	炬力集成	2016年12月至今，担任执行董事
3	香港炬力	2017年8月至2020年3月，曾任董事
4	上海摩威电子科技有限公司（开曼炬力在报告期内曾控制的企业）	间接持有 100% 股权

除上述情况外，报告期内珠海景昇的全体合伙人及最终权益持有人与发行人、发行人控股股东及实际控制人、供应商、经销商不存在其它关联关系。

综上所述，本所律师认为，除上述已说明的珠海威昱、珠海景威、珠海景昇最终权益持有人与发行人、发行人原间接控股股东的关联关系外，报告期内，珠海威昱、珠海景威、珠海景昇与发行人、发行人控股股东及实际控制人不存在其他关联关系，与供应商、经销商不存在关联关系。

除上述情况外，补充法律意见书三中所披露的《上市委问询》第 3 题相关情况及本所发表的法律意见较补充法律意见书三未发生重大变化。

第四部分 律师工作报告和法律意见书的更新事项

一、本次发行上市的批准和授权

本所律师已经在《法律意见书》《律师工作报告》中披露发行人 2020 年第二次临时股东大会对本次发行上市批准和授权的情况。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，上述授权和批准仍在有效期内。

二、本次发行上市的主体资格

（一）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司，不存在根据有关法律、法规和规范性文件及公司章程规定需要终止的情形。

（二）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人具备本次发行上市的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

根据发行人提供的有关材料并经本所律师核查，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人仍具备本次发行上市的实质条件，现分述如下：

（一）关于本次发行上市是否符合《公司法》规定的相关条件的核查

发行人本次发行的股票为人民币普通股（A 股），与发行人已发行的其他普通股同股同权，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

（二）关于本次发行上市是否符合《证券法》规定的相关条件的核查

根据《证券法》，公开发行证券，必须符合法律、行政法规规定的条件，并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门注册。

1. 经本所律师核查，发行人与申万宏源签署的《首次公开发行股票并上市保荐协议》，发行人聘请具有保荐资格的申万宏源担任本次发行上市的保荐机构，符合《证券法》第十条第一款的规定；

2. 经本所律师核查，发行人已依据《公司法》等中国法律设立了股东大会、董事会和监事会，并建立了独立董事、董事会秘书制度，聘请了高级管理人员，设置了若干职能部门，发行人具备健全的组织机构，且该等组织机构运行情况良好，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定；

3. 根据《审计报告》及发行人的书面确认，并根据本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人业务完整，具有持续经营的能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定；

4. 经本所律师核查，天健已就发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度的财务会计报告出具无保留意见的《审计报告》，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定；

5. 根据相关主管部门出具的无违法违规记录证明、相关警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明并经本所律师登录中国裁判文书网、信用中国等网站开展网络公开信息查询，发行人及其实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定；

6. 经本所律师核查，本次发行上市符合《注册办法》关于首次公开发行的相关条件（详见本律师工作报告“本次发行上市的实质条件”中“（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查”部分），符合《证券法》第十二条第一款第（五）项的规定。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件。

（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查

1. 经本所律师核查，发行人的主体资格符合下列规定：

（1）根据发行人现行公司章程、《营业执照》等资料，并经本所律师核查，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司。

（2）发行人前身为炬芯有限，于 2014 年 6 月 5 日设立，发行人自炬芯有限按经审计的净资产折股整体变更设立而来，自炬芯有限设立之日起持续经营时间超过 3 年。

(3) 经本所律师核查，发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，相关机构和人员能够依法履行职责。经保荐机构、本所及其他中介机构的辅导，发行人的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十条的规定。

2. 财务会计及内部控制：

(1) 根据《审计报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的《审计报告》。

(2) 根据《内控报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并已由注册会计师出具了无保留结论的《内控报告》。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十一条的规定。

3. 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

(1) 经本所律师核查，发行人的独立性符合《注册办法》第十二条第一款第（一）项的规定：

发行人的资产完整，发行人的业务及人员、财务、机构独立（详见本律师工作报告“发行人的独立性”部分）。

发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争（详见本律师工作报告“关联交易及同业竞争”部分及“本所律师认为需要说明的其他问题”部分）。

根据发行人本次发行上市的《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》及发行人向本所律师提供的相关合同等文件，并经本所律师核查，发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。（详见本律师工作报告“关联交易及同业竞争”部分）

(2) 根据发行人现行公司章程、《营业执照》、报告期内工商登记资料、发行人提供的核心技术人员名单及劳动合同、发行人出具的确认函、发行人及其股东出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；实际控制人持有的发行人股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更（详见本律师工作报告“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分），不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第一款第（二）项的规定。

(3) 根据《审计报告》、发行人正在履行的重大合同、诉讼相关文件以及发行人出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，不存在影响持续经营的重大担保、诉讼以及仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4. 合法合规：

(1) 根据发行人现行公司章程、《营业执照》及《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务系中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售。经本所律师核查，发行人的生产经营符合法律、行政法规和现行公司章程的规定，符合国家产业政策，符合《注册办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据本所律师取得有关主管部门出具的无违法违规记录证明，取得实际控制人所在地警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明，开展网络公开信息查询，取得发行人及其实际控制人出具的承诺函等，发行人及其实际控制人最近 3 年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人现任董事、监事和高级管理人员的承诺、警察刑事记录证明、经境外律师鉴证的无犯罪法定声明以及无违法犯罪记录证明，本所律师对现任董事、监事和高级管理人员的面谈，本所律师查询证监会网站的公开信息以及进行的其他网络公开信息查询等，发行人的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉

嫌违法违规被证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条第三款的规定。

（四）关于本次发行上市是否符合《上市规则》规定的相关条件的核查

1. 如前所述，本次发行上市符合《注册办法》规定的发行条件，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

2. 经发行人 2020 年第二次临时股东大会决议，发行人发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

3. 经发行人 2020 年第二次临时股东大会决议，若未考虑本次发行的超额配售权，发行人公开发行的新股不低于 3,050 万股，公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4. 根据《审计报告》、《招股说明书（申报稿）》及《预计市值报告》，发行人满足《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项、第 2.1.2 条的规定：预计市值不低于 15 亿元，最近一年营业收入不低于 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

综上，本所律师认为，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件，尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

四、发行人的设立

本所律师已在《律师工作报告》中对发行人的设立事宜进行了披露，不存在需要就发行人的设立事宜进行补充披露的事项。

五、发行人的独立性

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未发生导致其丧失业务、资产、人员、机构、财务独立性及直接面向市场独立经营能力和完整的业务体系的情形。

六、发行人的发起人和股东（实际控制人）

（一）经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人的股权结构、控股股东、实际控制人均未发生变化。

（二）经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人股东住所、合伙人变化情况如下：

1. 珠海辰益变更住所

珠海辰益住所由珠海市横琴新区上村 45 号 1 楼 02 单元变更为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-73037(集中办公区)。

2. 珠海元裕变更住所

珠海元裕住所由珠海市横琴新区洋环村 121 号第一层变更为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-73038(集中办公区)。

3. 科创高科变更有限合伙人、执行事务合伙人

科创高科有限合伙人珠海科创弘源投资管理有限公司变更为珠海科创海盛基金管理有限公司，科创高科执行事务合伙人由珠海科创弘源投资管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司变更为珠海科创海盛基金管理有限公司。

4. 华芯成长变更合伙人

华芯成长有限合伙人珠海恒天嘉睿股权投资基金（有限合伙）变更为珠海恒岩锦轩创业投资基金（有限合伙）。

七、发行人的股本及演变

经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人股本总额及结构未发生变化。

八、发行人的业务

（一）经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人的经营范围和经营方式未发生变化。

(二) 根据发行人的确认、提供的有关资料及英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，除发行人通过香港炬力在中国境外开展微电子及贸易业务，并通过香港炬才进行投资（详见本律师工作报告“发行人的主要财产”部分）之外，无通过其控制的企业在中国境外开展其他业务经营活动的情形。

(三) 本所律师认为，发行人近两年经营范围变更事宜依法履行了相关法律手续，合法有效，发行人的主营业务系为中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售，发行人近两年来主营业务没有发生变更。

(四) 经本所律师核查，根据《审计报告》，报告期内，发行人主营业务收入均占营业收入的 95% 以上，据此，本所律师认为，发行人的主营业务突出。

(五) 经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人已取得《营业执照》及相关业务资质，且发行人经营所需经营资质均在有效期内，且不存在法律、法规、规范性文件及现行公司章程规定的需要终止的情形，据此，发行人不存在对其持续经营构成实质性法律障碍的情形。

九、关联交易及同业竞争

(一) 关联方

经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人关联方变化如下：

1. 报告期内存在的发行人的控股子公司、参股公司及联营公司构成发行人关联方，该等关联方变化如下：

(1) 熠芯微电子高新分公司于 2021 年 1 月 15 日完成注销登记。

(2) 重庆睿联微电子有限公司于 2021 年 6 月 25 日完成注销登记。

2. 发行人实际控制人关联企业¹变化情况如下：

(1) 发行人实际控制人关联企业新增睿宏全球股份有限公司，实际控制人叶奕廷参股并担任其董事长，叶威廷（实际控制人叶奕廷的兄弟）控制该企业。

(2) 发行人实际控制人关联企业新增太阳有限公司，实际控制人叶妍希控制该企业。

(3) 德宏管理由实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏（实际控制

¹ 对于列举的有关关联方控制或施加重大影响的企业，该等企业的控股子公司亦构成发行人的关联方

人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)控制,变更为:叶奕廷及叶南宏控制。

(4) 瑞云资讯由实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)、叶昭玲(实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹)控制,变更为:叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延(实际控制人叶佳纹之子)、陈淑玲、叶妍希、叶韦希、叶怡辰控制。

(5) 桃德股份由实际控制人叶怡辰、叶妍希控制,变更为叶怡辰、叶妍希、叶韦希、陈淑玲控制。

(6) Greenovelty Energy 由实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 参股 3.34% 并担任董事的企业,变更为:实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 参股 5.34% 并担任董事的企业。

(7) GRST HOLDING 由 Greenovelty Energy Co. Ltd.全资子公司, LO, CHI TAK LEWIS 担任总经理,变更为: Greenovelty Energy Co. Ltd.控股子公司, LO, CHI TAK LEWIS 担任总经理。

(8) 弘忆国际及其控制的企业由实际控制人叶佳纹控制的企业,实际控制人叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)直接或间接参股,变更为:实际控制人叶佳纹控制的企业,实际控制人叶柏君、叶明翰、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)直接或间接参股。

(9) 瑞昱及其控制的企业由实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷、叶威廷(实际控制人叶奕廷的兄弟)、叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)直接及间接参股;叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)担任瑞昱半导体董事长;实际控制人叶博任担任瑞昱半导体董事,变更为:LO,CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷、叶威廷(实际控制人叶奕廷的兄弟)、叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)等直接及间接参股;叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)担任瑞昱半导体董事长;实际控制人叶博任担任瑞昱半导体董事。

(10) 恒轩股份由实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰及叶柏君控制的企业,变更为:叶佳纹、叶明翰、叶柏君及叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)控制的企业。

(11) 阔德工业由实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏(实际控制

人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)控制的企业,变更为:实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)及叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)控制的企业。

(12) 足源实业由实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)、叶昭玲(实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹)控制的企业,变更为:实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)及叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)、叶昭玲(实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹)控制的企业。

(13) 西德有机化学及其控制的企业由实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)、叶昭玲(实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹)控制的企业,叶佳纹担任西德有机化学子公司昌昱生技医药股份有限公司董事长,变更为:实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)及叶南宏(实际控制人叶奕廷的父亲)、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)、叶昭玲(实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹)控制的企业,叶佳纹担任西德有机化学子公司昌昱生技医药股份有限公司董事长。

(14) 精技电脑由叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶南宏、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)、叶昭玲(实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹)、LO,CHI TAK LEWIS 共同施加重大影响;叶柏君担任董事,变更为:叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延(实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女)、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶南宏、李翠莲(实际控制人叶奕廷的母亲)、叶昭玲(实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹)、LO,CHI TAK LEWIS 共同施加重大影响;叶柏君担任董事。

(15) 乐辉全球由实际控制人叶妍希及叶怡辰控制的企业,变更为:实际控制人叶妍希及叶韦希控制的企业。

(二) 近三年来的重大关联交易

根据发行人提供的文件资料及《审计报告》,并经本所律师核查,在报告期内,发行人与关联方发生如下重大关联交易:

1、经常性关联交易

(1) 出售商品

报告期内，发行人向关联方销售商品的经常性关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
弘忆国际	芯片	758.70	170.85	534.50
合计		758.70	170.85	534.50

(2) 提供劳务

报告期内，发行人存在向关联方炬力集成、上海炬力、北京炬力北方微电子股份有限公司提供劳务的经常性关联交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海炬力	代理服务	-	4.80	4.80
炬力集成	代理服务	-	-	27.60
北京炬力北方微电子股份有限公司	代理服务	0.94	3.71	7.90
合计		0.94	8.51	40.30

(3) 采购商品

报告期内，发行人与瑞昱的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
瑞昱	购买商品	3,214.99	3,887.16	7,971.88

(4) 接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海炬力	委托开发	-	89.86	121.11
合计		-	89.86	121.11

(5) 关联租赁

报告期内，发行人关联租赁的租赁费情况如下：

单位：万元

出租方	租赁资产种类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
炬力集成	房屋	187.40	200.40	211.62
炬创芯（上海）微电子有限公司	房屋	9.99	0.71	-
合计		197.40	201.11	211.62

(6) 支付关键管理人员薪酬

报告期内，发行人向关键管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	522.88	407.27	277.34

注：上表中关键管理人员薪酬包含股份支付金额。

2. 偶发性关联交易

(1) 资金拆借

1) 发行人向关联方拆入资金

① 2018 年度

单位：万元

关联方	2018 年度发生额		
	拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额
炬力集成	5,360.00	5,760.00	-
合计	5,360.00	5,760.00	-

2) 发行人向关联方拆出资金

① 2019 年度

单位：万元

关联方	2019 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
开曼炬力	546.73	1,188.25	24.55
炬力集成	200.00	200.00	-
上海炬力	97.94	-	-
合计	844.67	1,388.25	24.55

② 2018 年度

单位：万元

关联方	2018 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
炬力集成	200.00	200.00	-
开曼炬力	568.82	-	14.42
上海炬力	94.20	-	-
合计	863.02	200.00	14.42

(2) 关联方资产转让

报告期内，发行人存在向关联方购买固定资产、无形资产以及向关联方转让参股公司股权的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度
上海炬力	固定资产	7.08	12.30	-
上海炬力	无形资产	5.58	0.75	-
炬力集成	无形资产	-	-	-
炬力集成	股权	-	0.01	-
合计		12.66	13.06	-

3. 关联方应收应付款项

报告期各期末，发行人与关联方的应收应付款项情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款	弘忆国际	134.70	-	22.50
	合计	134.70	-	22.05
其他应收款	上海炬力	-	-	128.53
	炬力集成	-	-	9.12
	开曼炬力	-	-	632.90
	炬创芯	6.22	6.22	-

	炬力北方	-	0.63	0.31
	合计	6.22	6.85	770.86
应付账款	瑞昱	250.49	645.89	707.78
	合计	250.49	645.89	707.78
其他应付款	炬力集成	11.13	12.36	2.88
	上海炬力	-	-	7.12
	合计	11.13	12.36	10.01

(三) 就上述关联交易，经本所律师核查：

1. 上述经常性关联交易中的交易行为，系经交易双方协商一致确定，不存在显失公允及实质损害发行人及其他非关联股东利益的情况。上述偶发性关联交易中的资金拆入，系因发行人出现临时性资金周转需求，属于发行人单方受益事项，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况；资金拆出系发行人关联方因临时性资金周转需求而向发行人拆借资金，截至 2019 年末，上述债务已全部了结。发行人向关联方购买的固定资产、无形资产按其使用年限，并参考资产净值，经双方协商一致后确定，发行人向关联方转让参股公司股权系根据相关公司的财务状况，并经双方协商一致后确定，不存在实质损害发行人及非关联股东利益的情况。

2. 发行人 2020 年度股东大会通过《关于公司报告期内关联交易及预计 2021 年度经常性关联交易的议案》，认为上述关联交易是公允的，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况。

十、发行人的主要财产

(一) 发行人及其控股子公司租赁的不动产权

根据发行人提供的有关材料，经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人及其控股子公司租赁房产变化情况如下：

编号	承租物业	承租方	出租方	面积 (平方米)	租赁期限
1	珠海市高新区科技四路 1 号 1#厂房、2#厂房 4 层	发行人	炬力集成	5,829	2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日

2	珠海市高新区科技四路1号1#厂房	炬力微电子	炬力集成	156	2021年1月1日至2021年12月31日
3	珠海市高新区科技四路1号1#厂房四层B区	熠芯微电子	炬力集成	506	2021年1月1日至2021年12月31日
4	珠海海怡湾畔海茵名苑22-102单位	炬芯科技	肖彩霞	139.65	2020年12月14日至2021年12月15日
5	珠海保利海上五月花一期7栋301房	发行人	李明海	112.74	2021年1月10日至2021年7月10日
6	珠海保利海上五月花一期8栋704房	发行人	魏萃华	116.26	2021年1月10日至2021年7月10日
7	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办1101室	合肥炬芯	洪建全	261.75	2021年5月16日至2022年5月15日
8	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办1108	合肥炬芯	安刚	131.52	2021年5月15日至2022年5月15日
9	合肥市新站区颖和路香江生态丽景15幢508室	合肥炬芯	王璠	112.94	2021年7月1日至2022年6月30日
10	创新产业园一期A4栋720室	合肥炬芯	合肥中安华米投资管理有限公司	190.51	2021年6月11日至2022年6月10日
11	上海市浦东新区张江高科祥科路58号2幢10层1008号房屋	炬一科技	炬创芯	155.00	2021年1月1日至2022年7月31日

(二) 发行人及其控股子公司拥有的专利

根据发行人提供的专利证书，并经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人及其控股子公司的专利情况变化如下：

1. 发行人及其控股子公司新取得的专利

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
1	蓝牙 TWS 设备间的数据传输方法及其蓝牙 TWS 设备	2020/4/17	202010306148.3	炬力微电子	发明	原始取得	无
2	多设备的同步播放方法及系统、电子设备、存储介质	2019/8/9	201910734352.2	合肥炬芯	发明	原始取得	无
3	显示设备接口转换装置、多屏显示系统及多屏显示方法	2016/7/29	201610613608.0	炬芯科技	发明	原始取得	无
4	一种基于虚拟现实设备的图像显示方法和系统	2016/12/23	201611209453.0	炬芯科技	发明	原始取得	无
5	蓝牙广播方法、蓝牙广播接收方法及其相关设备	2019/9/23	201910900123.3	合肥炬芯	发明	原始取得	无
6	数据传输方法及装置	2020/7/21	202010701403.4	炬芯科技	发明	原始取得	无
7	一种 MIPI 回路的测试方法及测试系统	2016/10/21	201610920767.5	炬芯科技	发明	原始取得	无
8	一种芯片及设备	2017/12/20	2017111383250.8	炬芯科技	发明	原始取得	无
9	一种增益和功率的调节方法及装置	2016/12/9	201611129938.9	炬芯科技	发明	原始取得	无
10	一种人脸检测方法及装置	2016/3/3	201610120358.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
11	一种自动增益控制方法及装置	2016/7/19	201610570559.7	炬芯科技	发明	原始取得	无

本所律师认为，发行人拥有的上述新增专利系通过申请，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

2. 发行人及其控股子公司新增正在申请的专利

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
1.	一种蓝牙适配系统及装置	202023165502.X	2020/12/23	合肥炬芯	实用新型
2.	一种芯片测试治具	202023199804.9	2020/12/25	炬芯科技	实用新型
3.	一种蓝牙设备及其蓝牙时钟校准方法及系统	202011599691.3	2020/12/29	炬芯科技	发明
4.	一种带谐波抑制的无线信号发射装置和谐波抑制方法	202011623847.7	2020/12/31	炬芯科技	发明
5.	一种射频电路、射频电路的触控检测方法及其穿戴设备	202110031658.9	2021/1/11	炬芯科技	发明
6.	一种 DDR 控制器和排序方法	202110046149.3	2021/1/14	炬芯科技	发明
7.	一种蓝牙广播网络系统及其通信方法	202110060685.9	2021/1/15	炬芯科技	发明
8.	多核系统的功耗控制方法及装置	202110108836.3	2021/1/27	炬芯科技	发明
9.	一种主动降噪的方法、主动降噪电路、系统及存储介质	202110115444.X	2021/1/28	炬芯科技	发明
10.	一种芯片版图	202120021086.1	2021/1/5	炬芯科技	实用新型
11.	接口电路、参数配置的方法、存储介质及电	202110026065.3	2021/1/8	炬芯科技	发明

	子设备				
12.	一种存储数据的方法及装置	202110193421.0	2021/2/20	炬芯科技	发明
13.	红外信号收发电路、芯片及设备	202120418396.7	2021/2/24	炬芯科技	实用新型
14.	传输控制系统及方法	202110220355.1	2021/2/26	炬芯科技	发明
15.	列表数据结构的建立方法、装置及存储介质	202110166718.8	2021/2/4	炬芯科技	发明
16.	一种信号采集系统、放大装置及其控制方法和电路	202110166293.0	2021/2/4	炬芯科技	发明
17.	小数分频方法、装置、系统、可读存储介质及电子设备	202110164440.0	2021/2/5	炬芯科技	发明
18.	一种蓝牙系统及其通信方法	202110170905.3	2021/2/7	炬芯科技	发明
19.	用于编解码器的环内滤波器及滤波方法	202110226721.4	2021/3/1	炬芯科技	发明
20.	一种 DHCP 客户端获取 IP 地址的方法及相关设备	202110228288.8	2021/3/1	炬芯科技	发明
21.	图像显示控制方法、系统、可读存储介质及电子设备	202110286486.X	2021/3/17	炬芯科技	发明
22.	访问控制方法、装置、存储介质、电子设备及片上系统	202110298377.X	2021/3/19	炬芯科技	发明
23.	差分环绕音频信号生成方法、装置、存储介质及电子设备	202110302980.0	2021/3/22	炬芯科技	发明
24.	一种频点处理方法、音频播放设备及音频播放系统	202110323577.6	2021/3/25	炬力微电子	发明
25.	一种播放设备、播放系统及其同步控制方法	202110323502.8	2021/3/25	炬力微电子	发明
26.	一种基于 LVDS 接口的双屏显示的方法、控制器及电子设备	202110331072.4	2021/3/26	炬芯科技	发明
27.	处理器负载的确定方法及装置	202110332726.5	2021/3/26	炬力微电子	发明
28.	校准蓝牙时钟的方法和装置	202110257281.9	2021/3/9	炬芯科技	发明
29.	一种音效的处理方法、装置、电子设备及存储介质	202110390292.4	2021/4/12	炬芯科技	发明
30.	字符的显示方法、显示装置和显示系统	202110363726.1	2021/4/2	炬芯科技	发明
31.	电源开启系统、电源开启方法、可读存储介质及电子设备	202110432588.8	2021/4/21	炬芯科技	发明
32.	一种内存保护单元、电子设备以及访问监测方法	202110453640.8	2021/4/26	炬芯科技	发明
33.	蓝牙设备、蓝牙系统及其音频传输方法	202110478111.3	2021/4/28	合肥炬芯	发明
34.	一种基准电压产生电路和集成芯片	202110485463.1	2021/4/30	炬芯科技	发明
35.	基准电压生成电路、集成芯片和方法	202110482291.2	2021/4/30	炬芯科技	发明
36.	一种基准电压和基准电流产生电路、集成芯片和方法	202110485468.4	2021/4/30	炬芯科技	发明
37.	一种音效的调节方法、装置、电子设备及存储介质	202110368543.9	2021/4/6	炬芯科技	发明
38.	一种有源负载电路和有源负载模组	202110376595.0	2021/4/7	炬芯科技	发明
39.	串行数据传输的方法、装置、智能电子设备及存储介质	202110376130.5	2021/4/8	炬芯科技	发明
40.	计时方法、计时装置、计时系统、存储介质及电子设备	202110529703.3	2021/5/14	炬芯科技	发明
41.	波形输出方法、装置、存储介质及电子设备	202110553936.7	2021/5/20	炬芯科技	发明
42.	一种蓝牙干扰测试装置	202121203094.4	2021/5/31	炬芯科技	实用新型

43.	一种瞬态响应增强电路和集成芯片	202121331670.3	2021/6/15	炬芯科技	发明
44.	一种音频数据的处理方法、对应装置、设备和存储介质	202110630042.3	2021/6/7	炬芯科技	发明

3. 发行人及其控股子公司新增正在申请的商标

序号	申请号	商标	核定类别	申请日	申请人
1.	44840314		9	2020年3月24日	炬芯科技
2.	55811531		9	2021年5月6日	炬力微电子
3.	55795305		9	2021年5月6日	炬芯科技

4. 发行人及其控股子公司已失效的专利

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
1	一种用于背光亮度调节的驱动电路	2007/5/21	200710105205.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
2	输入/输出电路及输入控制电路	2008/7/29	200810144425.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
3	去块滤波方法、装置及预测重构和去块滤波方法与系统	2008/8/20	200810147539.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
4	一种外部存储器的访问控制方法及访问控制装置	2008/8/20	200810141972.7	炬芯科技	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
5	一种用于节省存储空间的数据处理装置及方法	2008/9/28	200810223292.X	炬芯科技	发明	受让取得	无

(三) 发行人及其控股子公司拥有的软件著作权

根据发行人提供的计算机软件著作权登记证书，并经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人及其控股子公司新增 2 项软件著作权，具体如下：

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
1	蓝牙耳机系统软件 V4.0	2020SR1751493	炬力微电子	2020/11/11	原始取得	无
2	遥控器 PCBA 测试工具软件 V1.11.02	2021SR0492964	炬芯科技	2020/6/15	原始取得	无

根据发行人确认并经本所律师核查，本所律师认为，发行人拥有的上述新增软件著作权系通过申请，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

十一、发行人的重大债权债务

(一) 自法律意见书出具之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司正在履行中的重大合同发生如下变更：

1. 采购合同

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人正在履行中的重大采购合同补充披露如下：

序号	供应商名称	主要内容	合同期限	履行情况
1	Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited	代加工生产芯片	长期有效	正在履行

2. 技术授权与合作研发合同

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人正在履行中的技术授权与合作研发合同补充披露如下：

序号	合作方名称	合同名称	合同期限	主要内容	履行情况
----	-------	------	------	------	------

序号	合作方名称	合同名称	合同期限	主要内容	履行情况
1	Maxscend Technologies (HK) Limited	Maxscend Bluetooth RF IP Agreement	2013.9-2021.9	Bluetooth RF IP 相关技术授权	正在履行

(二) 经本所律师核查, 截止本补充法律意见书出具之日, 发行人及其子公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

(三) 根据《审计报告》并经本所律师核查, 截至 2020 年 12 月 31 日, 发行人与关联方之间不存在重大债权债务, 也不存在发行人为关联方提供担保的情况。

(四) 根据《审计报告》及发行人说明, 并经本所律师核查, 截至 2020 年 12 月 31 日, 发行人金额较大的其他应收、应付款均系正常的生产经营活动发生, 未违反中国法律、行政法规的强制性规定。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

(一) 根据发行人确认, 并经本所律师核查, 自法律意见书出具之日起至本补充法律意见书出具之日, 发行人不存在合并、分立、增加或减少注册资本、重大资产收购或出售的行为。

(二) 根据发行人确认, 并经本所律师核查, 自法律意见书出具之日起至本补充法律意见书出具之日, 发行人不存在拟进行资产置换、资产剥离、重大资产出售或收购的安排。

十三、发行人章程的制定与修改

根据发行人提供工商资料及说明, 并经本所律师核查, 自法律意见书出具之日起至本补充法律意见书出具之日, 发行人未对公司章程进行修改。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

(一) 发行人现行的《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》及《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》的内容符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日, 发行人的股东大会、董

事会、监事会议事规则未发生变更。

(二) 发行人历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

本所律师书面审查了发行人股东大会、董事会及监事会的会议文件，包括会议通知和回执、会议议程、会议议案、签到表、表决票、表决统计表、会议决议和记录等。经核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人召开了 1 次股东大会、2 次董事会及 2 次监事会。本所律师认为，上述会议的召开程序、会议表决及决议内容均为合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

根据发行人提供资料，并经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人的董事、监事和高级管理人员未发生变化。发行人现任董事、监事和高级管理人员符合《公司法》《管理办法》等有关法律、法规和规范性文件以及《章程》规定的任职资格。

十六、发行人的税务

(一) 发行人报告期内执行的主要税种、税率

1. 根据《审计报告》及发行人提供的有关材料及说明，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司报告期内执行的主要税种及税率如下：

序号	税种	税率	计税依据
1.	增值税	6%、13%、16%、17%	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税
2.	城市维护建设税	7%、1%	实际缴纳的流转税税额
3.	教育费附加	3%	实际缴纳的流转税税额
4.	地方教育附加	2%	实际缴纳的流转税税额
5.	企业所得税	15%、16.5%、20%、25%、免税	应纳税所得额

注：发行人及其控股子公司存在执行不同企业所得税税率的情况，具体见下。

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本公司	15%	15%	15%
熠芯微电子	15%	15%	15%
炬力微电子	免税	免税	15%
香港炬力	16.5%	16.5%	16.5%
香港炬才	16.5%	16.5%	16.5%
炬一科技	20%	20%	-
合肥炬芯	15%	25%	25%
深圳炬才	25%	25%	25%

根据国家税务局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局的有关证明及《审计报告》，并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司执行的上述税种及税率符合现行法律、法规及规范性文件的规定。

2. 根据《审计报告》、英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》及发行人提供的有关材料及说明，香港炬力、香港炬才报告期内执行的主要税种及税率如下：

纳税主体名称	2020 年度 利得税税率	2019 年度 利得税税率	2018 年度 利得税税率
香港炬力	16.5%	16.5%	16.5%
香港炬才	16.5%	16.5%	16.5%

（二）发行人报告期内新增的税收优惠

根据《审计报告》及发行人提供的有关资料，2020 年 10 月 30 日，合肥炬芯经安徽省科学技术厅、安徽省财政厅和国家税务总局安徽省税务局认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》，证书编号 GR202034002959，有效期三年。按税法规定，合肥炬芯 2020 年至 2022 年度减按 15% 的税率计缴企业所得税。

经核查，本所律师认为，发行人享受的上述税收优惠符合相关法律法规的

规定，合法、合规、真实、有效。

（三）发行人报告期内享受的政府补助

根据《审计报告》及发行人提供的有关资料，发行人及其境内控股子公司报告期内获得金额在 10 万元以上，并在报告期内计入其他收益的政府补助明细如下：

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2018 年省级促进经济发展专项资金	30.03	58.37	11.33
2020 年省科技创新战略专项资金	6.52	-	-
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	20.50	-	-
大屏幕智能教育设备主控芯片	13.50	-	-
基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用	505.84	937.27	1,379.74
合肥新站管委会政策性奖励	1,000.00	1,000.00	1,000.00
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	-	1,680.00	-
集成电路设计企业 EDA 工具购置补贴	-	-	9.9
高性能多媒体终端设备专用芯片的研发及配套资金	-	-	198.00
增值税即征即退	142.75	168.90	189.13
促进外贸转型升级基金	-	200.00	-
2017 年度创新券后补助企业补贴	-	7.50	-
珠海市财政局拨付 2018 年独角兽培育库入库企业研发启动金	-	200.00	-
2019 年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金	-	526.5	-
超低功耗人工智能 SoC 芯片	-	200.00	-
2017-2018 年珠海市扩大进口项目资金	-	10.28	-
2018 年发明专利奖励	-	21.40	-
国家知识产权示范企业省级及市级配套奖励	-	60.00	-
2019 年标杆企业补助市级及区级配套资金	-	20.00	-
2017 年企业研发费用补助资金	-	93.41	-
横琴新区 2018 年高新技术企业认定区级补助资金	-	90.00	-

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新型研发机构补贴	-	100.00	-
促进企业加速成长-企业上台阶奖励	-	80.00	-
大力引进和培育骨干企业-招大引强奖励	-	50.00	-
2018 年度降低企业引进高科技人才成本奖励	-	2.10	-
2018 年度企业新建研发机构资金	-	10.00	-
2018 年下半年珠海市内外经贸发展专项资金促进外贸转型升级基地和外经贸公共服务平台项目资金	-	2.52	-
2018 年度知识产权奖补	-	1.00	-
南山区 2018 年自主创新产业发展专项资金	-	5.80	-
2018 年度第 3 批稳定岗位补贴	-	13.17	-
2014 年省级前沿与关键技术创新专项资金	-	-	140.00
2017 年高交会海外分会省级补贴	-	-	1.00
2016 年度企业开拓国际市场专项资金	-	-	20.00
省研发补助资金	-	-	270.28
2016 年度珠海市科学技术奖励资金	-	-	6.00
2017 年外经贸发展专项资金	-	-	144.00
2017 年下半年珠海市外贸公共服务平台专项资金	-	-	30.10
2018 年强化知识产权工作专项资金	-	-	55.00
农村劳动力社保补贴	-	-	0.19
高新技术产品区级及市级奖励资金	-	-	1.00
2016 年度高新区企业研究开发费用补助资金	-	-	200.00
2018 年珠海市软件和集成电路设计产业专项	-	-	80.00
2018 年度省科技创新战略专项资金（省重大科技专项结转类）项目资金	-	-	72.00
2017 年度知识产权资助资金	-	-	14.00
市科工信 2017 年省科技发展专项资金配套经费	-	-	100.00
中小微企业服务券补贴	-	-	7.00

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2017 年省级研发费补助	-	-	64.47
2018 年度横琴新区知识产权资助资金	-	-	1.00
中国专利优秀奖扶持资金	-	-	30.00
2017 年专利资助	-	-	4.40
2020 年省级促进经济高质量发展专项资金	276.00	-	-
高新区流片补贴配套资金	125.18	-	-
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	113.80	-	-
失业保险返还	62.67	-	-
2015 年省重大专项配套资金	60.00	-	-
鼓励企业恢复产能扶持奖励资金	50.00	-	-
安徽省支持科技创新有关政策奖励	50.00	-	-
市补专利促进专项资金	30.00	-	-
合肥市集成电路产业专项资金	12.00	-	-
珠海高新区稳岗补贴	11.75	-	-
市级标杆企业资助资金	10.00	-	-
市级标杆企业资助资金的高新区配套	10.00	-	-
广东省专利奖	10.00	-	-
高企重新认定高新区补贴	10.00	-	-
高企重新认定市级补贴	10.00	-	-
2019 年度高新技术企业认定第一笔区级奖励资金	10.00	-	-
横琴新区 2019 年度高新技术企业认定	10.00	-	-
珠海高新区 2019 年授权发明专利奖补	9.80	-	-
2019 年珠海市主动扩大进口项目资金	6.13	-	-
防疫抗议基金保就业计划补贴	18.93	-	-
集成电路产业加快创新发展政策奖励	4.00	-	-
2019 年度知识产权贯标奖补	2.30	-	-
合肥市失业保险返还	1.44	-	-
深圳市稳岗补贴	1.20	-	-
横琴新区 2020 年知识产权拟奖补	4.80	-	-

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
小微企业第 12 批新增就业补贴	0.50	-	-
其他	23.46	15.5	79.79
合计	2,653.10	5,553.72	4,108.34

经本所律师核查，上述政府补助均有明确的依据，并履行了有关手续，合法、合规、真实、有效。

（四）发行人及其控股子公司近三年依法纳税情况

根据国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局出具的证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司最近三年来依法纳税，不存在被税务部门处罚的情形。

十七、发行人的环境保护、产品质量与技术等标准

（一）发行人的环境保护情况

根据珠海市生态环境局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人报告期内不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到处罚的情形。

（二）产品质量与技术标准

根据珠海市高新区市场监督管理局、珠海市横琴新区工商行政管理局、合肥新站高新技术产业开发区市场监督管理局、深圳市市场监督管理局、中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司报告期内的生产经营活动符合国家有关产品质量管理规范的规定，不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律、法规而受到处罚的情形。

（三）其他合规经营情况

1. 社会保险

根据发行人及其境内控股子公司所在地的社会保险主管部门出具的证明，报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因违反社会保险管理相关法律法规的规定而受到重大行政处罚的情形。

2. 住房公积金

根据发行人及其境内控股子公司所在地的住房公积金主管部门出具的证明，报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因违反住房公积金管理相关法律法规的规定而受到重大行政处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

根据发行人的确认，并经本所律师核查，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市的募集资金运用计划没有发生变化。

十九、发行人业务发展目标

根据发行人的确认，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，发行人本次发行上市的募集资金运用计划没有发生变化。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其控股子公司涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人的书面确认、有关政府部门出具的证明，经本所律师登陆有关政府主管部门网站、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等进行网络公开信息查询与检索，截至本补充法律意见书出具日，除彭洪、珠海泰芯半导体有限公司侵害发行人技术秘密纠纷案正在审理中，发行人及其控股子公司不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（二）发行人持股 5% 以上主要股东、实际控制人涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据相关各方的书面确认、有关政府部门出具的无违法违规记录证明，经本所律师登陆有关政府主管部门网站、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、信用中国等进行网络公开信息查询与检索，截至本补充法律意见书出具日，持有发行人股本总额 5% 以上股份的股东、发行人实际控制人不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（三）发行人董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人董事长、总经理的书面确认，经本所律师与当事人面谈，登陆中国执行信息公开网、中国裁判文书网、信用中国等进行网络公开信息查询与检索，并根据公安机关开具的无违法犯罪记录证明，截至本补充法律意见书出具日，发行人的董事长和总经理不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

二十一、发行人招股说明书法律风险的评价

(一) 本所律师已阅读《招股说明书》，确认《招股说明书》及其摘要与本所出具的法律意见书、律师工作报告和本补充法律意见书无矛盾之处。

(二) 本所及本所律师对发行人在《招股说明书》中引用的法律意见书、律师工作报告和本补充法律意见书的内容无异议，确认《招股说明书》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。对于《招股说明书》的其他内容，根据发行人董事、监事、高级管理人员及发行人、保荐人和其他有关中介机构的书面承诺和确认，该等内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、本所律师认为需要说明的其他问题

根据瑞昱半导体的年度报告等资料，截至 2021 年 4 月 10 日，瑞昱半导体股东人数总计 49,480 人，根据瑞昱公开披露的 2020 年度报告中前十大股东及董事、高级管理人员等持股信息，实际控制人及近亲属直接及间接持有瑞昱半导体 8.92% 股权。发行人实际控制人及近亲属仅担任瑞昱半导体董事会 9 席董事中的 2 席，不能控制董事会。结合本所律师出具的关于瑞昱半导体的法律意见书、本所律师对瑞昱半导体创始股东及管理层访谈及瑞昱半导体的确认，发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制。

二十三、结论意见


本所律师认为，自法律意见书出具日至本补充法律意见书出具日，除本补充法律意见书所披露的上述变化情况外，法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三中披露的内容未发生其他改变；发行人符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《科创板上市规则》、《评价指引》、《暂行规定》等法律、法规和相关规范性文件规定的有关公司首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件；发行人的行为不存在重大违法违规情形；发行人用于本次发行之《招股说明书》及其摘要中引用本所出具的法律意见书、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三及本补充法律意见书和律师工作报告的相关内容适当；发行人本次发行上市于 2021 年 6 月 11 日已经上交所科创板上市委员会审议通过，尚需报经证监会履行发行注册程序。

(本页以下无正文)

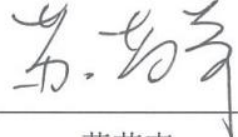
（本页无正文，为《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》的签署页）



北京市竞天公诚律师事务所（盖章）

律师事务所负责人：  _____
赵 洋

经办律师：  _____
吉 翔

 _____
苏苗声

2021年6月25日

北京市竞天公诚律师事务所

关于
炬芯科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（六）

竞天公诚律师事务所
JINGTIAN & GONGCHENG

北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层邮编：100025
电话：（86-10）5809-1000 传真：（86-10）5809-1100

补充法律意见书

致：炬芯科技股份有限公司

引 言

一、出具补充法律意见书的依据

北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“本所”）受发行人委托，作为炬芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）本次发行上市事宜的专项法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件规定，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜，于2020年12月27日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“法律意见书”）和《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》的相关问题于2021年3月14日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》（以下简称“补充法律意见书一”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》的相关问题于2021年5月15日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“补充法律意见书二”）。针对《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委问询问题》的相关问题于2021年6月10日出具了《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“补充法律意见书三”）。鉴于天健受委托已对发行人2018年1月1日至2020年12月31日的财务报表进行审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2021〕7-582号）（以下简称“《审计报告》”），以及《关于炬芯科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕7-583号）（以下简称“《内控报告》”），根据法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三中披露的有关发行人的各项事宜的更新和变化和发行人的要求，本所于2021年6月25日就有关法律事宜出具《北京市竞天公诚律师事务所关

于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称“补充法律意见书四”）。根据发行人于2021年7月25日收到的《发行注册环节反馈意见落实函》和发行人的要求，本所特就有关法律事宜于2021年8月15日出具《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（五）》（以下简称“补充法律意见书五”）。

鉴于天健受委托已对发行人2018年1月1日至2021年6月30日（以下简称“报告期”）的财务报表进行审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2021〕7-693号）（以下简称“《审计报告》”），以及《关于炬芯科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕-694号）（以下简称“《内控报告》”），现根据法律意见书、律师工作报告等文件中披露的有关发行人的各项事宜的更新和变化和发行人的要求，本所特就有关法律事宜出具本补充法律意见书（六）（以下简称“本补充法律意见书”）。

二、律师声明事项

法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三、补充法律意见书四、补充法律意见书五中所述之本所及本所律师的声明事项同样适用于本补充法律意见书。除特别声明外，本补充法律意见书中使用简称的含义与法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三、补充法律意见书四、补充法律意见书五中所使用简称的含义相同。

本补充法律意见书仅对法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三、补充法律意见书四、补充法律意见书五需补充部分发表法律意见，为法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三、补充法律意见书四、补充法律意见书五之补充和不可分割的一部分，本补充法律意见书在内容上如与前述法律文件存在不一致之处，则以本补充法律意见书为准。

本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的要求，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具本补充法律意见书如下：

第一部分 补充法律意见书五相关回复内容的更新

一、关于“问题一”之回复更新

申报材料显示：（1）我国台湾地区上市公司瑞昱半导体股份有限公司设立后，发行人实际控制人及其近亲属长期在瑞昱持股，报告期内持股比例为 10% 左右，目前合并计算为瑞昱第一大股东。同时，发行人实际控制人及近亲属担任瑞昱的董事长及董事。（2）发行人向瑞昱的关联采购包括单芯片方案下的委托设计及生产模式，以及双芯片方案下的直接采购模式。

请发行人：（1）结合瑞昱披露的信息，说明我国台湾地区证券市场对于瑞昱控制关系认定情况，发行人是否存在为规避同业竞争而认定瑞昱无控股股东的情形；（2）结合瑞昱披露的信息，说明瑞昱对与发行人关联交易事项的决策程序，有关决策是否受到发行人实际控制人影响，与发行人进行关联交易的必要性；（3）依据我国境内有关规定，结合瑞昱主要股东与经营管理层协商确定公司董事的惯例做法，以及瑞昱公司章程有关董事长在股东会中职权的规定，说明认定发行人实际控制人对瑞昱不具有控制权的结论是否准确；（4）发行人与瑞昱之间将量产服务费与销售利润挂钩的采购模式，是否导致瑞昱为发行人代担经营风险、让渡商业机会及进行利益输送等情形，是否影响发行人独立性；（5）补充披露发行人相关产品的外观、说明及推介材料中是否出现瑞昱的名称或标识，发行人客户是否将采用瑞昱设计方案等作为采购的前提；（6）补充披露发行人向瑞昱采购相关货物流转情况，向瑞昱支付的量产服务费的计算过程，对发行人产品单位成本及单价的影响，发行人相关的会计处理。

请保荐人、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（一）结合瑞昱披露的信息，说明我国台湾地区证券市场对于瑞昱控制关系认定情况，发行人是否存在为规避同业竞争而认定瑞昱无控股股东的情形

1、结合瑞昱披露的信息，说明我国台湾地区证券市场对于瑞昱控制关系认定情况

（1）中国台湾地区对瑞昱股权控制的认定情况

1) 瑞昱关于股权信息披露的情况

根据瑞昱的历年年度报告，瑞昱披露了其董事、监察人、经理人等人以及

前十大股东的持股情况，从未披露其存在控股股东。

2) 根据中国台湾地区法规对瑞昱控股股东的认定情况

根据中国台湾理律法律事务所的法律意见，中国台湾地区《公司法》关于控制的标准有如下规定：

条款	法规内容
中国台湾《公司法》第 369-2 条	公司持有他公司有表决权之股份或出资额，超过他公司已发行有表决权之股份总数或资本总额半数者为控制公司，该他公司为从属公司。除前项外，公司直接或间接控制他公司之人事、财务或业务经营者亦为控制公司，该他公司为从属公司。
中国台湾《公司法》第 369-3 条	有下列情形之一者，推定为有控制与从属关系：1) 公司与他公司之执行业务股东或董事有半数以上相同者。2) 公司与他公司之已发行有表决权之股份总数或资本总额有半数以上为相同之股东持有或出资者。

根据中国台湾理律法律事务所出具的法律意见，该法律意见认为类推适用上述中国台湾地区《公司法》之规定，股东若符合下列任一标准，该股东单独或共同为公司之控股股东：

- 1) 股东取得公司过半数之有表决权股份或出资额者；
- 2) 股东控制董事会过半席次者；或
- 3) 股东直接或间接控制公司之人事、财务或业务经营者。

如前所述，瑞昱设立以来，发行人实际控制人及其近亲属持股比例并未超过有表决权股份之 50%，报告期内，发行人实际控制人及其近亲属的合并持有瑞昱股权的比例为 10%左右，因此，发行人实际控制人及其近亲属并非瑞昱的控股股东，且根据上述标准瑞昱目前无控股股东。

(2) 中国台湾地区对瑞昱董事会控制的认定情况

根据瑞昱的上市公开说明书、历年年度报告等公开资料，并经本所律师核查，发行人实际控制人及其近亲属自担任瑞昱的董事以来，仅占瑞昱七分之一到三分之一之间的董事席位数，未控制瑞昱的董事会；且经营管理团队占的董事席位数始终超过发行人实际控制人及其近亲属的董事席位数，在董事会的影响力始终大于发行人实际控制人及其近亲属，始终在董事会席位中具有重大影响。

根据中国台湾理律法律事务所的法律意见，发行人实际控制人及其近亲属

单独或合并支配的瑞昱股份表决权，不属于股东控制董事会过半席次者。且未达中国台湾公司法规定董事会之普通决议应有过半数董事出席之董事会最低出席门槛，亦无权主导董事会超过半数之投票权。

(3) 中国台湾地区对瑞昱经营管理层控制的认定情况

根据瑞昱的上市公开说明书、历年年度报告等公开资料，并经本所律师核查，报告期内发行人实际控制人及其近亲属不担任瑞昱的高级管理人员，未参与瑞昱的日常经营管理。

根据中国台湾理律律师事务所出具的意见，按瑞昱公司章程之规定，瑞昱的人事、财务及业务经营系属董事会权责。如前所述，发行人实际控制人及其近亲属并不控制董事会，因此发行人实际控制人及其近亲属并不控制瑞昱之经营管理层。

因此，本所律师认为，结合瑞昱披露的信息，瑞昱在中国台湾地区未披露其存在控股股东，且根据中国台湾地区法律及中国台湾律师的法律意见，瑞昱目前不存在控股股东，发行人实际控制人及其近亲属在股权、董事会及经营管理层均不控制瑞昱。

(二) 结合瑞昱披露的信息，说明瑞昱对与发行人关联交易事项的决策程序，有关决策是否受到发行人实际控制人影响，与发行人进行关联交易的必要性

2、与发行人进行关联交易的必要性

(1) 关联交易对瑞昱而言具有商业合理性

根据本所律师对交易的经办人员进行的访谈，瑞昱作为全球第九大芯片设计企业，主要擅长于通信连接技术，但并无发行人领域的音频技术积累。2012年，瑞昱看好蓝牙音箱 SoC 芯片下游终端需求，受限于自身低功耗便携式音频相关技术储备尚不足，尤其是缺乏音频产品线相关研发资源、推广资源和客户资源，短期内无法进入该领域。瑞昱经过在公开市场对多位合作方考察后，最后与炬力集成达成合作意愿，双方以炬力集成的音频技术和瑞昱的蓝牙通信技术积累合作耕耘蓝牙音箱 SoC 芯片市场。这主要基于发行人前身炬力集成在音频领域拥有良好的技术实力，便携式音视频 SoC 芯片系列产品的全球市场占有率、知名度和客户认可度较高。对于瑞昱而言，该项合作具有商业合理性。具体分析如下：

①技术维度：2012 年瑞昱尚未储备便携式音频相关技术

根据瑞昱年报及公开信息查询，2012 年及之前，瑞昱相关产品的研发主要围绕电脑、电脑周边产品及多媒体产品，其音频技术的积累主要为电脑相关音频技术，而电脑相关音频技术与炬力集成的便携式音频技术存在较大差异。

炬力集成的便携式音频 SoC 芯片为可独立在锂电池供电下运行的音频系统级芯片（SoC），系统级功能完整，内嵌 CPU（和/或 DSP）可以独立运行系统程序、操作界面程序、以及算法、通信协议和其他软件程序，提供 SoC 基础功能，包括电源管理技术、丰富的外设接口、存储接口和控制等，以及完整的模拟和数字信号链（包含信号输入输出通路处理和模数、数模转换）。便携式音频 SoC 芯片须在电池供电下以低功耗工作并支持上述全部功能，并能满足便携式终端产品的续航需求。同时由于市场需求和客户属性，便携式音频 SoC 芯片需要提供软硬件整合的整体解决方案，并具有强大的支持服务体系。

而电脑音频芯片是电脑系统周边套片中的一个标准接口芯片（非系统级芯片），不能独立工作，仅负责音频信号的输入输出通路处理（即信号链部分），从功能角度是便携式音频 SoC 芯片的功能模块之一，该芯片本身没有 CPU 嵌入，没有存储单元，没有电源管理和接口等其他基础系统级功能，不能运行软件、算法和其他系统级功能，芯片本身只能作为电脑系统的一个配件，除音频信号链功能外，其他功能均由电脑系统 CPU 和其他芯片完成。电脑系统功耗要求也不高；电脑音频芯片属于标准接口，芯片仅需要提供驱动和参考设计，不需太多客户支持工作，不能进行芯片功能的二次开发。

便携式音频芯片和电脑音频芯片具体区别如下：

项目	炬力集成(便携式音频芯片)	瑞昱(电脑音频芯片)
系统完整度	独立运行的音频系统级芯片 (SoC)，除音频子系统外，内嵌 CPU（和/或 DSP）、电源管理技术、存储和外设控制等，须提供软硬件整合的整体解决方案	仅负责音频信号的输入输出通路处理
扩充性	支持存储接口和控制模块、丰富的外设接口、富弹性的控制管脚等	不支持
程序运作	可独立运行系统程序、操作界面程序、以及算法、通信协议和其他软件程序	不支持 系统功能皆由电脑 CPU 完成
PLC(Packet Loss Concealment) 算法	支持 PLC 算法，无线连接不稳定易造成音频串流偶尔中断，需靠此算法让音频播放听感流畅，降低断音的状况	不支持 应用为有线连接，音频输入输出稳定
音频处理	支持包含蓝牙音频格式的丰富编解码格式算法，以及高音质体验的音频算法处理技术	不支持

音频 ADC/DAC	需在较低操作电压和较低功耗前提下达成良好的音频指标	相同的性能指标下，可以使用较高的操作电压和较低的功耗要求进行设计，设计难度较低
电源管理技术	具备针对使用电池产品需要的低功耗电源管理技术	不支持
系统级低功耗	全面的系统集低功耗技术，须在满足 SoC 整体功能下满足便携式终端产品的低功耗要求，包括除低功耗音频信号链技术外，还包括各模块低功耗，低功耗 CPU 实现，和整体系统电源状态管理等技术	不支持

总体来看，电脑音频芯片主要仅提供音频通路，依赖电脑 CPU 和其他组件来完成音频处理功能，一颗独立的瑞昱蓝牙通信芯片 RTL8761，是无法搭配一颗电脑音频芯片来设计一台蓝牙音箱终端。而 2012 年，炬力集成的便携式音频 SoC 芯片 ATS2805A/B 搭配瑞昱的 RTL8761 就可以组合，并向市场推出一款完整的蓝牙音箱 SoC 芯片产品。因此，瑞昱由电脑音频进入到便携式蓝牙音频，需补足或整合的技术较多，瑞昱当时尚未储备相关技术，无法自主研发蓝牙音箱芯片产品，须与炬力集成合作开发，才能加速其进入蓝牙音箱芯片领域。

②投入与时间维度：便携式音频 SoC 相关技术的研发需要投入大量的资金并耗费较长的时间

便携式音频 SoC 相关技术的研发需要投入大量的资金，聘请相关的专业研发团队，攻克相关的技术难题，规避相关专利，同时需要通过较长时间的系统测试、流片等过程，不断完善相关技术指标，才能最终量产出面向市场的成熟产品，而该过程需要耗费较长的时间。以瑞昱的蓝牙耳机芯片为例，其蓝牙耳机芯片在耗费大量研发资源后，2018 年（即在双方合作后的 6 年）才推出首款拥有低功耗便携式音频相关技术的蓝牙耳机芯片，可见该项研发周期较长，研发投入较大，且存在一定的研发失败的风险。而发行人前身炬力集成经过十余年深耕音频技术，在低功耗便携式音频领域拥有良好的技术实力，便携式音频 SoC 芯片产品的全球市场占有率、知名度和客户认可度较高。在瑞昱与炬力集成达成合作后，炬力集成基于其低功耗便携式音频技术设计并生成相关集成电路版图，瑞昱基于其蓝牙通信技术设计并生成相关集成电路版图，在对方不可见的保护措施下，双方独立将各自的集成电路版图交付给第三方晶圆厂中芯国际拼接成完整的蓝牙音箱 SoC 芯片版图，快速生产出技术成熟的蓝牙音箱芯片产品。双方合作生产的蓝牙音箱芯片 ATS282X，从 2012 年开始研发，公司投入了大量的研发资金，到 2015 年 4 月才实现正式量产，由此来看蓝牙音箱 SoC 芯片的研发过程较长，投入较大，产品研发失败的风险也较大，通过合作可以加快研发进度，减少研发投入，快速抢占市场，获取更多的利润。

③营销服务体系维度：瑞昱不具备蓝牙音频芯片相关的营销、服务体系

瑞昱的电脑音频产品营销渠道和服务支持团队均为电脑及相关周边产品，而该营销服务体系与蓝牙音箱芯片相关的营销服务体系存在较大差异。若瑞昱从头构建自主独立的蓝牙音箱芯片相关的销售渠道和服务团队的支持体系需要投入较大的人力和财力，且该营销服务体系建设需要较长的时间。而炬力集成在低功耗音频 SoC 领域深耕十余年，已建立完整、独立的销售与售前、售后服务支持团队，拥有强大的经销商销售体系，并与大型 ODM 厂商共同搭建外延式产业生态体系。因此，瑞昱和炬力集成合作后，可以借助炬力集成现有营销服务体系，快速抢占市场，提高产品市场竞争力。

综上，2012 年，瑞昱与炬力集成达成合作是基于双方贡献的技术对等、各自的细分行业地位对等，通过强强联合，以期实现双方的互利共赢。对于双方来说，都是进入蓝牙音箱芯片领域的最优选择，可实现在最小的研发投入以最短的时间切入蓝牙音箱芯片领域，同时研发失败风险较小。因此，对于瑞昱而言，该项合作具有商业合理性。

虽然 2018 年瑞昱成功量产蓝牙耳机芯片，但其未进入蓝牙音箱芯片领域，主要系：一方面，以蓝牙耳机芯片相关技术积累生产蓝牙音箱芯片需要一定的研发投入且耗费一定的时间；另一方面，蓝牙音箱芯片市场竞争格局已经形成，各大终端品牌已经有相对稳定的音箱芯片供应商，瑞昱作为后进者，较难通过短期市场耕耘获取较大的利润。现阶段对于瑞昱来说，进入蓝牙音箱芯片领域，从投入产出来看，市场吸引力不大。目前，从公开信息未发现瑞昱有应用于蓝牙音箱的芯片，且瑞昱在其年报等公开渠道亦未披露其有向该领域发展的计划，因此，未来瑞昱进入蓝牙音箱芯片领域的可能性较低。

（3）瑞昱从该关联交易获益情况处于合理的利润水平

根据发行人的说明及提供的资料，除与发行人开展委托设计及生产业务以外，瑞昱也和其他客户开展类似业务。根据对瑞昱管理层的访谈，瑞昱的每一个委托设计服务项目都是基于合作需求客制化，按双方知识产权贡献的具体情况来设计商业条款，每一个委托设计服务项目都不尽相同，不同合作项目基于各自的贡献不同造成利润分成比例和毛利率差异较大，一般量产后瑞昱的毛利率在 20%-40%之间。在发行人与瑞昱的委托设计及生产业务合作中，根据瑞昱的贡献情况，瑞昱该委托设计及生产业务的各期平均毛利率为 30.31%，该毛利率处于其同类业务的毛利率区间内并和贡献度状况相匹配。

此外，根据瑞昱的 2017 年至 2020 年年报信息，发行人与瑞昱的关系人关系为“其他关系人”，双方的交易价格与收款条件与非关系人并无重大差异。

综上，本所律师认为瑞昱与发行人进行关联交易具有必要性。

（三）依据我国境内有关规定，结合瑞昱主要股东与经营管理层协商确定公司董事的惯例做法，以及瑞昱公司章程有关董事长在股东会中职权的规定，说明认定发行人实际控制人对瑞昱不具有控制权的结论是否准确；

3、关于太阳有限公司股东变更情况的说明

（1）太阳有限公司股东变更后的提名情况

根据 2021 年 5 月 28 日出具的太阳有限公司基本信息情况，太阳有限公司股东由 CHANG TSENG SUI GIN 100% 持股变更为叶妍希 100% 持股。

根据瑞昱 2021 年 8 月 9 日公布的《公告本公司 110（2021）年股东常会董事选举结果》，瑞昱董事会因任期届满举行董事改选。本届董事换届选举中，太阳有限公司仅提名叶博任一人担任瑞昱董事。

（2）太阳有限公司提名担任瑞昱董事人员是否均受发行人实际控制人控制

根据瑞昱 2018 年年报，太阳有限公司于 2018 年提名叶博任、黄涌芳（黄涌芳自 2015 年起先后担任瑞昱副总经理、运营长、董事等职务，根据瑞昱的确认，黄涌芳自 2015 年至今为以邱顺建为首的瑞昱经营管理团队成员之一）担任瑞昱董事，董事任期为 2018 年至 2021 年，该届董事选举提名时，CHANG TSENG SUI GIN 持有太阳有限公司 100% 股权。在 2021 年董事换届选举时，太阳有限公司为发行人实际控制人叶妍希控制的企业，太阳有限公司仅提名叶博任一人担任瑞昱董事。

根据瑞昱的确认及中国台湾律师的法律意见，在瑞昱董事会换届时，其主要股东及经营管理团队会对董事会成员被提名人进行事先协商，结合换届前董事会席位构成情况，形成统一意见后进行推荐，在被提名人确定后，部分被提名人从税务筹划角度安排境外法人股东提名其担任董事，并根据公司章程等文件的规定履行选举程序。

因此，太阳有限公司的上述提名安排系由经营管理团队及主要股东（包括实际控制人控制的法人股东）协商确定，并由被提名人从税务筹划角度作出的安排。发行人报告期内直至目前，太阳有限公司共提名了两位董事，一名董事为发行人实际控制人，另一名董事黄涌芳为瑞昱经营管理团队成员，其由经营

管理团队主导推荐，发行人实际控制人对其没有控制。

(3) 董事会成员被提名人的协商由瑞昱经营管理团队主导

如前所述，瑞昱董事会换届由主要股东及经营管理团队事先协商，结合换届前董事会席位构成情况确定，上述协商机制系由瑞昱经营管理团队主导，具体如下：

①经营管理团队在董事会占据除独立董事以外的多数席位，并担任高级管理人员，而瑞昱的高级管理人员由董事会任命，因此，其为确保其在瑞昱董事会的影响力，以及担任高级管理人员的人员安排，经营管理团队主导上述董事会成员被提名人的协商；

②根据瑞昱的确认，瑞昱无控股股东及实际控制人，经营管理团队控制董事会的经营管理决策，除瑞昱章程规定的股东会、董事会职责以外的其余经营管理相关的事务均在经营管理团队的权限范围内。因此，主要股东除根据公司章程履行有关股东权利外，并不干预公司的其他事务。

因此，本所律师认为，经营管理团队主导上述董事会成员被提名人的协商，并听取主要股东的意见，形成统一意见后根据其公司章程规定的程序进行推荐。

综上，本所律师认为，瑞昱董事成员提名的事先协商机制，是由经营管理团队主导，并与瑞昱主要股东进行协商，其中，太阳有限公司系在被提名人依据上述机制确定后的提名操作平台，其在发行人报告期内直至目前共提名了两位董事，一名董事为发行人实际控制人，另一名董事黄涌芳为瑞昱经营管理团队成员，其由经营管理团队主导推荐，发行人实际控制人对其没有控制。

(四) 发行人与瑞昱之间将量产服务费与销售利润挂钩的采购模式，是否导致瑞昱为发行人代担经营风险、让渡商业机会及进行利益输送等情形，是否影响发行人独立性

3、在该合作模式下，瑞昱获得了合理的毛利率

根据瑞昱披露的年度报告等公开文件，报告期各期，瑞昱整体综合毛利率具体情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	各期平均
瑞昱整体综合毛利率	47.74%	42.76%	43.76%	44.67%	44.73%

根据发行人与瑞昱的交易资料，报告期各期，瑞昱的委托设计及生产业务毛利率情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	各期平均
瑞昱的委托设计及生产业务毛利率（发行人测算）	35.57%	30.93%	29.83%	24.92%	30.31%

注：1、瑞昱的委托设计及生产业务收取的量产服务费=（销售价格-制造成本 C0-销售价格*3%-第三方IP权利金）*50%；

2、瑞昱的委托设计及生产业务的毛利率=量产服务费/（量产服务费+生产制造成本）。

（1）瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务毛利率低于瑞昱自有产品毛利率合理性分析

根据发行人向瑞昱提供的采购预测和采购订单，瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务各期平均毛利率 30.31% 远低于瑞昱各期平均综合毛利率 44.73%，主要系在发行人与瑞昱的委托设计及生产业务合作中，瑞昱仅提供了蓝牙通信技术和安排芯片的生产，发行人提供了自有的音频技术并利用自身销售渠道完成产品销售，基于双方对产品的贡献程度，双方对产品利润按照一定比例进行了分配所致。

（2）瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务毛利率与瑞昱向其他客户提供同类业务毛利率比较分析

根据公开渠道检索，除与发行人开展委托设计及生产业务以外，瑞昱也和其他客户开展类似业务。瑞昱与小米、海尔、上海庆科信息技术有限公司等均开展过类似业务。根据对瑞昱管理层的访谈，瑞昱的每一个委托设计服务项目都是基于合作需求客制化，按双方知识产权贡献的具体情况来设计商业条款，每一个委托设计服务项目都不尽相同，不同合作项目基于各自的贡献不同造成利润分成比例和毛利率差异较大，一般量产后瑞昱的毛利率在 20%-40%之间。

在发行人与瑞昱的委托设计及生产业务合作中，根据瑞昱的贡献情况，瑞昱该委托设计及生产业务的各期平均毛利率为 30.31%，该毛利率处于其同类业务的毛利率区间内并和贡献度状况相匹配。

因此，在该合作模式下，瑞昱获得了合理的毛利率，不存在通过将量产服务费与销售利润挂钩的采购模式对发行人进行利益输送的情形。

4、发行人若与瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司合作，仍能获

得相近的回报

通过委托设计模式定制芯片或采购 IP 自主设计芯片，均为芯片设计行业通用的芯片研发模式，发行人与瑞昱的合作并不是发行人当时的唯一选择，瑞昱具有可替代性。假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务，报告期内，发行人采购的 ATS282X 产品单价与由瑞昱进行委托设计及生产模式生产的产品平均采购单价差异率较小。因此，若在委托设计及生产模式下，发行人未选择与瑞昱合作，而与同行业以芯片定制业务为主的上市公司合作，该合作而生产的 ATS282X 产品采购单价和发行人与瑞昱合作的 ATS282X 产品采购单价不存在较大差异，在产品市场化定价的情况下，发行人仍能取得相近的回报，故瑞昱不存在通过将量产服务费与销售利润挂钩的采购模式对发行人进行利益输送的情形。

（五）补充披露发行人相关产品的外观、说明及推介材料中是否出现瑞昱的名称或标识，发行人客户是否将采用瑞昱设计方案等作为采购的前提

根据发行人提供的资料，发行人的蓝牙音频双芯片方案产品由发行人 ATS2805B 和瑞昱 RTL8761 两颗芯片组成，基于上述合作上述芯片分别印有发行人及瑞昱的公司商标和产品型号。但报告期内，终端品牌无基于双芯片产品的新项目启动，2017 年 1 月最后一款机型获取认证（项目为报告期之前启动），且 ATS2805B 已于 2019 年 5 月停止销售，因此报告期内不存在发行人客户将双芯片方案使用瑞昱芯片等作为采购前提的情形。

（六）补充披露发行人向瑞昱采购相关货物流转情况，向瑞昱支付的量产服务费的计算过程，对发行人产品单位成本及单价的影响，发行人相关的会计处理

经本所律师核查，发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“3、采购商品”之“（1）委托设计及生产模式”中补充披露，具体如下：

“①公司向瑞昱采购相关货物流转情况

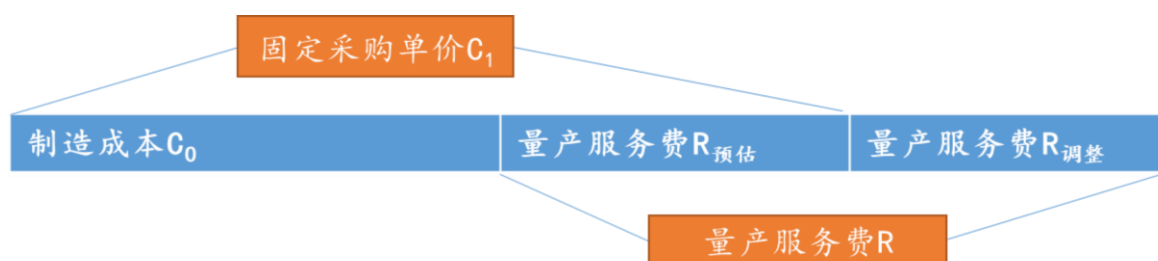
报告期内，公司向瑞昱采购的相关货物流转情况均为：公司的全资子公司香港炬力直接向瑞昱采购产品，产品由瑞昱委托的物流公司从瑞昱的封测供应商处直接发往香港炬力仓库；当客户向香港炬力采购上述产品时，客户上门提货或者公司委托第三方货运公司或物流公司将产品运送到客户指定地点。

②公司向瑞昱支付的量产服务费的计算过程及相关的会计处理

公司与瑞昱的交易过程中，需向瑞昱支付量产服务费的为委托设计及生产模式下的两大类产品，一类是启用蓝牙功能的产品，一类是未启用蓝牙功能的产品。

A. 启用蓝牙功能产品的量产服务费的计算过程和会计处理

报告期内，委托设计及生产模式下，启用蓝牙功能产品的主营业务成本构成明细包括制造成本 C_0 、量产服务费 $R_{\text{预估}}$ 及量产服务费 $R_{\text{调整}}$ ，该类产品主营业务成本构成示意图如下：



由上图所示，公司需向瑞昱支付的成本中包含制造成本 C_0 和量产服务费 R 两部分，其中制造成本 C_0 为瑞昱向第三方晶圆厂和封测厂等外协厂商支付晶圆、封测等生产制造费用；根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于委托设计及生产模式下的启用蓝牙功能的产品，量产服务费用 R 为销售利润的 50%，其中销售利润指销售价格扣除乙方制造成本、甲方销售金额的 3% 之推广费和第三方 IP 之权利金等成本，即单位产品的量产服务费 = (销售价格 - 制造成本 C_0 - 销售价格 * 3% - 第三方 IP 权利金) * 50%。

不同业务节点的会计处理如下：

业务节点	会计处理流程	账务处理
当采购的产品入库时	公司按照固定采购单价 C_1 确认产品的采购成本，固定采购单价 C_1 包含制造成本 C_0 和量产服务费 $R_{\text{预估}}$ ；报告期内，各型号产品的固定价格 C_1 没有变化	产品入库时： 借：库存商品 贷：应付账款
对外销售产品时	公司对外销售产品时，确认收入的同时，按照权责发生制原则，按固定采购价格 C_1 同步结转成本	确认销售收入时，同时按照 C_1 的价格结转成本： 借：主营业务成本 贷：库存商品
月末调整量产服务费用	根据委托设计服务备忘录约定的量产服务费计算方式： 对于启用蓝牙功能的产品，在产品销售当月	月末计算并调整量产服务费时： 借：主营业务成本

	月末对量产服务费用进行调整（即 $R_{调整}$ ）， $R_{调整} = \text{量产服务费} R - \text{量产服务费} R_{预估}$	贷：应付账款
季度对账	公司与瑞昱在下季度的首月对本季度的总的应付量产服务费进行对账，对账后的差异计入 $R_{调整}$ 中，并在对账当月入账 下季度首月对本季度量产服务费进行对账时，若对本季度的制造成本 C_0 有更新时，瑞昱会一并以邮件的方式通知公司 季度对账差异一般为尾差和由于 C_0 的更新重新计算本季度的量产服务费形成，对账差异金额一般较小	对季度对账的差异进行调整时： 借：主营业务成本 贷：应付账款
支付货款	在付款时点，公司向瑞昱支付货物采购款，（按固定采购价格 C_1 及采购量计算得出）和量产服务费用调整款 $R_{调整}$ 。固定采购价格部分的款项结算账期为月结 30 天；量产服务费用调整部分的款项结算账期为季度对账后的次月	支付货款时： 借：应付账款 贷：银行存款

B.未启用蓝牙功能产品的量产服务费的计算过程和会计处理

根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于公司向瑞昱采购的未启用蓝牙功能的产品，量产服务费用 R 为生产制造成本的 10%。对于未启用蓝牙功能产品的 10%的量产服务费，由于已全部包含在公司向瑞昱下采购订单的采购价格中，故会计处理流程如下：

a.产品入库时：

借：库存商品

贷：应付账款

b.产品对外销售，按照权责发生制原则，同步结转成本时：

借：主营业务成本

贷：库存商品

c.支付货款时：

借：应付账款

贷：银行存款

③量产服务费对公司产品单位成本及单价的影响

A.量产服务费对公司产品单位成本的影响

a.启用蓝牙功能产品的量产服务费的变动对公司产品单位成本的影响

根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于委托设计及生产模式下的启用蓝牙功能的产品，量产服务费用 R 为销售利润的 50%，即单位产品的量产服务费=（销售价格-制造成本 C₀-销售价格*3%-第三方 IP 权利金）*50%。

委托设计及生产模式下，对于启用蓝牙功能产品，公司各期应向瑞昱支付的总成本构成如下表：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制造成本 C ₀	651.96	64.44	2,483.01	68.81	3,205.97	69.37	4,928.62	72.08
量产服务费	359.72	35.56	1,125.37	31.19	1,415.53	30.63	1,909.25	27.92
总成本	1,011.68	100.00	3,608.38	100.00	4,621.50	100.00	6,837.87	100.00

如上表所示，报告期各期，量产服务费占总成本的比例保持持续增长趋势，其中，2018 年度-2020 年度，主要系该类产品的对外销售产品结构调整所致；2021 年 1-6 月，主要系公司对该类产品销售单价有所提高所致，但整体来看，报告期各期，制造成本 C₀ 占总成本的比例均远高于量产服务费占总成本的比例，因此量产服务费对单位产品成本的影响较小。

b.未启用蓝牙功能产品的量产服务费的变动对公司产品单位成本的影响

根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于公司向瑞昱采购的未启用蓝牙功能的产品，量产服务费用为生产制造成本的 10%，故量产服务费对产品单位成本的影响较小。

B.量产服务费对公司产品单价的影响

公司对于向瑞昱购买的所有产品均享有独立定价权，公司的销售价格根据经济形势、市场需求、营销策略、汇率波动等因素综合确定，量产服务费对销售单价无影响。”

二、关于“问题二”之回复更新

申报材料显示：（1）2020 年初蓝牙技术联盟已正式推出蓝牙 5.2 版本，同时还发布了 LE Audio 蓝牙音频技术标准。发行人将于 2021 年中推出支持 LE Audio 的双模蓝牙音频 Soc 芯片；（2）2020 年末发行人研发人员数量占当年员工总数比例为 72.95%，涵盖企划与专案管理部、质量部、制造工程部等部门人员，且研发人员人均薪酬低于同行业公司。

请发行人：（1）补充披露支持 LE Audio 的双模蓝牙音频 Soc 芯片的开发进度，是否能在 2021 年中如期推出并按计划实现量产，新技术与瑞昱 2021 年推出的蓝牙 BT5.2TWS 方案等产品对比是否具有先进性；（2）补充披露发行人境内主要竞争对手支持蓝牙 5.2 版本和 LE Audio 有关芯片的研发及量产情况，分析发行人在技术方面的竞争优势和劣势；（3）说明发行人 2020 年末研发人员占当年员工总数的 72.95%是否准确合理，与同行业可比公司比较是否存在显著差异，划分研发人员与非研发人员的具体标准；（4）说明发行人部分核心技术人员曾在关联公司任职的时间、职务及主要工作内容；（5）研发费用归集相关内控措施是否健全并有效执行，关于研发费用的核算是否准确，是否存在将其他期间费用计入研发费用的情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。

更新内容：

（五）研发费用归集相关内控措施是否健全并有效执行，关于研发费用的核算是否准确，是否存在将其他期间费用计入研发费用的情形

1、公司明确区分研发费用与其他费用

根据本所律师对发行人研发部门、财务部门等相关人员进行的访谈，公司按照部门职能设置和工作内容对员工归属进行部门划分，并根据各部门职能分工进行费用归集，具体划分如下：

序号	费用类别	核算内容
1	销售费用	主要核算市场部、业务部的人员薪酬及与市场宣传、产品推广等与销售相关的费用。
2	管理费用	核算公司负责人力资源、行政、财务、知识产权暨法务、内部审计、资讯管理、采购、证券事务等管理职能的部门人员薪酬及与管理相关的费用。

3	研发费用	核算研发部门关于开发新产品、新技术或实质性改进产品和技术而持续进行的，具有明确目标的研究开发活动所发生的费用，主要包括职工薪酬、股份支付、研发设备折旧、无形资产摊销、直接投入、租赁与水电等。
---	------	---

根据本所律师对发行人研发部门、财务部门等相关人员进行的访谈、发行人报告期内的研发费用明细表、发行人报告期内工资汇总表检查工资、奖金、社会保险费等、发行人花名册、工时表、银行付款单据等，并经本所律师核查，对于研发费用，公司按照研发项目设立项目台账，分部门对其所承担的研发项目支出进行核算。各项研发支出的归集方法如下：

序号	费用明细	各项研发支出的归集方法
1	职工薪酬/股份支付	用于归集研发人员的人工支出。研发人员在研发项目管理系统中填写每天的所在项目工时，月度结账时，通过 ERP 系统的工时抓取功能获取研发项目管理系统工时数据，ERP 系统通过项目分摊程序将职工薪酬费用分摊至各项目。股份支付则按照对应研发人员被授予的权益工具对应的股份支付费用进行归集与核算。
2	研发设备折旧	用于归集研发使用的仪器仪表等固定资产折旧费用。对于用途明确区分至具体项目的研发设备，相应的折旧费用分摊到该具体项目；对于用途无法明确至具体使用项目的研发设备，则按照该设备所属部门的项目工时将折旧费用分摊至各项目。
3	无形资产摊销	用于核算研发使用的 IP 固定授权费、软件、专利及其他知识产权等无形资产的摊销费用。IP 授权一般对应具体的使用项目，由该项目承担 IP 固定授权费的摊销；软件、专利及其他知识产权按照项目工时进行分摊。
4	直接投入	主要核算研发项目发生的光罩费、多项目晶圆费用（MPW）、工程领料和研发耗用低值易耗品等。光罩费和多项目晶圆费用在晶圆供应商完成工程批晶圆和多项目晶圆加工后计入研发费用。研发使用工程品和低值易耗品在领用时计入研发费用。直接投入费用按照具体使用项目归集。
5	租金及水电费	归集研发部门应分摊的办公室租金及水电费等间接费用。租金和水电费分别按照研发部门的办公、实验场所所占面积比例和研发部门人员数量占比分摊到各部门，再按项目工时分摊至各项目。
6	其他研发费用	包括技术服务费、检验检测费、研发人员办公费等，若能归属至具体项目的费用，则由该项目承担；若不能归属至具体项目的费用，按照项目工时进行分摊。

研发项目各项支出的归集和核算均有完整准确的支持依据。财务部门在核定研发部门发生的费用时，根据研发费用支出范围和标准以及公司制定的审批程序，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用，并进行相应的账务处理。

公司有完整的人员考核系统，职工薪酬根据人事部核算且经管理层核准的每月薪资表计算，员工对每月薪资进行签收。固定资产和无形资产在入库时即登记保管部门、使用部门、所属研发项目等信息，每年进行盘点时再次确认相关信息的变更情况，以保证后续折旧与摊销核算的准确性。直接投入根据采购订单、发票、入库单等资料据实入账。

第二部分 律师工作报告和法律意见书的更新事项

一、本次发行上市的批准和授权

本所律师已经在法律意见书、律师工作报告中披露发行人 2020 年第二次临时股东大会对本次发行上市批准和授权的情况。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，上述授权和批准仍在有效期内。

二、本次发行上市的主体资格

（一）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司，不存在根据有关法律、法规和规范性文件及公司章程规定需要终止的情形。

（二）经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人具备本次发行上市的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

根据发行人提供的有关材料并经本所律师核查，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人仍具备本次发行上市的实质条件，具体如下：

（一）关于本次发行上市是否符合《公司法》规定的相关条件的核查

发行人本次发行的股票为人民币普通股（A 股），与发行人已发行的其他普通股同股同权，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

（二）关于本次发行上市是否符合《证券法》规定的相关条件的核查

根据《证券法》，公开发行证券，必须符合法律、行政法规规定的条件，并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门注册。

1. 经本所律师核查，发行人与申万宏源签署的《首次公开发行股票并上市保荐协议》，发行人聘请具有保荐资格的申万宏源担任本次发行上市的保荐机构，符合《证券法》第十条第一款的规定；

2. 经本所律师核查，发行人已依据《公司法》等中国法律设立了股东大会、董事会和监事会，并建立了独立董事、董事会秘书制度，聘请了高级管理人员，设置了若干职能部门，发行人具备健全的组织机构，且该等组织机构运行情况良好，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定；

3. 根据《审计报告》及发行人的书面确认，并根据本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人业务完整，具有持续经营的能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定；

4. 经本所律师核查，天健已就发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1 月至 6 月的财务会计报告出具无保留意见的《审计报告》，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定；

5. 根据相关主管部门出具的无违法违规记录证明、相关警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明并经本所律师登录中国裁判文书网、信用中国等网站开展网络公开信息查询，发行人及其实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定；

6. 经本所律师核查，本次发行上市符合《注册办法》关于首次公开发行的相关条件（详见律师工作报告“本次发行上市的实质条件”中“（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查”部分），符合《证券法》第十二条第一款第（五）项的规定。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件。

（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查

1. 经本所律师核查，发行人的主体资格符合下列规定：

（1）根据发行人现行公司章程、《营业执照》等资料，并经本所律师核查，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司。

（2）发行人前身为炬芯有限，于 2014 年 6 月 5 日设立，发行人自炬芯有限按经审计的净资产折股整体变更设立而来，自炬芯有限设立之日起持续经营时间超过 3 年。

(3) 经本所律师核查，发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，相关机构和人员能够依法履行职责。经保荐机构、本所及其他中介机构的辅导，发行人的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十条的规定。

2. 财务会计及内部控制：

(1) 根据《审计报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的《审计报告》。

(2) 根据《内控报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并已由注册会计师出具了无保留结论的《内控报告》。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十一条的规定。

3. 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

(1) 经本所律师核查，发行人的独立性符合《注册办法》第十二条第一款第（一）项的规定：

发行人的资产完整，发行人的业务及人员、财务、机构独立（详见律师工作报告及本补充法律意见书“发行人的独立性”部分）。

发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争（详见律师工作报告“关联交易及同业竞争”部分及“本所律师认为需要说明的其他问题”部分）。

根据发行人本次发行上市的《招股说明书（注册稿）》、《审计报告》及发行人向本所律师提供的相关合同等文件，并经本所律师核查，发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。（详见律师工作报告及本补充法律意见书“关联交易及同业竞争”部分）

(2) 根据发行人现行公司章程、《营业执照》、报告期内工商登记资料、发行人提供的核心技术人员名单及劳动合同、发行人出具的确认函、发行人及其股东出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；实际控制人持有的发行人股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更（详见律师工作报告“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分），不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第一款第（二）项的规定。

(3) 根据《审计报告》、发行人正在履行的重大合同、诉讼相关文件以及发行人出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，不存在影响持续经营的重大担保、诉讼以及仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4. 合法合规：

(1) 根据发行人现行公司章程、《营业执照》及《招股说明书（注册稿）》，发行人的主营业务系中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售。经本所律师核查，发行人的生产经营符合法律、行政法规和现行公司章程的规定，符合国家产业政策，符合《注册办法》第十三条第一款的规定。

(2) 根据本所律师取得有关主管部门出具的无违法违规记录证明，取得实际控制人所在地警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明，开展网络公开信息查询，取得发行人及其实际控制人出具的承诺函等，发行人及其实际控制人最近 3 年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册办法》第十三条第二款的规定。

(3) 根据发行人现任董事、监事和高级管理人员的承诺、警察刑事记录证明、经境外律师鉴证的无犯罪法定声明以及无违法犯罪记录证明，本所律师对现任董事、监事和高级管理人员的面谈，本所律师查询证监会网站的公开信息以及进行的其他网络公开信息查询等，发行人的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉

嫌违法违规被证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条第三款的规定。

（四）关于本次发行上市是否符合《上市规则》规定的相关条件的核查

1. 如前所述，本次发行上市符合《注册办法》规定的发行条件，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

2. 经发行人 2020 年第二次临时股东大会决议，发行人发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

3. 经发行人 2020 年第二次临时股东大会决议，若未考虑本次发行的超额配售权，发行人公开发行的新股不低于 3,050 万股，公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

4. 根据《审计报告》、《招股说明书（注册稿）》及《预计市值报告》，发行人满足《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项、第 2.1.2 条的规定：预计市值不低于 15 亿元，最近一年营业收入不低于 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

综上，本所律师认为，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件，尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

四、发行人的设立

本所律师已在律师工作报告中对发行人的设立事宜进行了披露，不存在需要就发行人的设立事宜进行补充披露的事项。

五、发行人的独立性

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未发生导致其丧失业务、资产、人员、机构、财务独立性及直接面向市场独立经营能力和完整的业务体系的情形。

六、发行人的发起人和股东（实际控制人）

（一）经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的股权结构、控股股东、实际控制人均未发生变化。

（二）经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人现有股东的基本情况发生如下变化：

根据中华人民共和国财政部 2021 年 6 月 30 日出具的《财政部关于确认炬芯科技股份有限公司国有股权管理方案的函》（财金函〔2021〕58 号），申万创新投为国有股东，股份性质为国有法人股。

七、发行人的股本及演变

经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人股本总额及结构未发生变化。

八、发行人的业务

（一）经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的经营范围和经营方式未发生变化。

（二）根据发行人的确认、提供的有关资料及英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，除发行人通过香港炬力在中国境外开展微电子及贸易业务，并通过香港炬才进行投资（详见律师工作报告“发行人的主要财产”部分）之外，无通过其控制的企业在中国境外开展其他业务经营活动的情形。

（三）本所律师认为，发行人近两年经营范围变更事宜依法履行了相关法律手续，合法有效，发行人的主营业务系为中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售，发行人近两年来主营业务没有发生变更。

（四）经本所律师核查，根据《审计报告》，报告期内，发行人主营业务收入均占营业收入的 95%以上，据此，本所律师认为，发行人的主营业务突出。

（五）经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人已取得《营业执照》及相关业务资质，且发行人经营所需经营资质均在有效期内，且不存在法律、法规、规范性文件及现行公司章程规定的需要终止的情形，据此，发行人不存在对其持续经营构成实质性法律障碍

的情形。

九、关联交易及同业竞争

（一）关联方

经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人关联方变化如下：

1. 发行人实际控制人关联企业¹变化情况如下：

（1）发行人实际控制人关联企业瑞昱半导体董事长叶南宏（实际控制人之一叶奕廷的父亲）已于 2021 年 8 月 9 日卸任瑞昱半导体董事长的职务，现担任董事职务。

（2）发行人实际控制人关联企业 Greenovelty Energy，由“实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 参股 5.34% 并担任董事的企业”变更为“LO, CHI TAK LEWIS 参股 4.97% 并担任董事，叶南宏（实际控制人之一叶奕廷的父亲）参股 1.4% 的企业”。

（3）发行人实际控制人关联企业西德有机化学及其控制的企业由“实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延（实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女）及叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）、叶昭玲（实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹）控制的企业，叶佳纹担任西德有机化学子公司昌昱生技医药股份有限公司董事长”变更为“实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延（实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女）及叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）、叶昭玲（实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹）控制的企业，叶明翰担任西德有机化学董事，叶佳纹担任西德有机化学子公司昌昱生技医药股份有限公司董事长”

（4）发行人实际控制人关联企业炬力北方及其控制的企业由“实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股 17.43%，陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）间接参股 3.05%”变更为“实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股

¹ 对于列举的有关关联方控制或施加重大影响的企业，该等企业的控股子公司亦构成发行人的关联方

16.18%，陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）间接参股 2.83%”。

（5）发行人实际控制人关联企业新增 GRST Ltd.，为 Greenovelty Energy 控股子公司。

（6）发行人实际控制人关联企业新增 Aquatech Energy Limited，为 GRST Ltd. 控股子公司，LO, CHI TAK LEWIS 担任董事，叶南宏（实际控制人之一叶奕廷的父亲）参股 35%。

（7）发行人实际控制人关联企业新增浙江桓能芯电科技有限公司，为 Aquatech Energy Limited 全资子公司，LO, CHI TAK LEWIS 担任董事、总经理，叶南宏（实际控制人之一叶奕廷的父亲）担任董事。

2. 发行人现任董事、监事及高级管理人员关联企业变化情况如下：

（1）发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟刘书第已将其控制的企业吉林省金祯科技有限公司（现已更名为吉林省金祯装潢装饰有限公司）的股权转让，股权转让完成后，LIU SHUWEI 的兄弟刘书第不持有该企业任何股权且在该企业无任何任职。

（二）近三年来的重大关联交易

根据发行人提供的文件资料及《审计报告》，并经本所律师核查，在报告期内，发行人与关联方发生如下重大关联交易：

1、经常性关联交易

（1）出售商品

报告期内，发行人向关联方销售商品的经常性关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
弘忆国际	芯片	232.26	758.70	170.85	534.50
合计		232.26	758.70	170.85	534.50

（2）提供劳务

报告期内，发行人存在向关联方炬力集成、上海炬力、北京炬力北方微电

子股份有限公司提供劳务的经常性关联交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
上海炬力	代理服务	-	-	4.80	4.80
炬力集成	代理服务	-	-	-	27.60
炬力北方	代理服务	-	0.94	3.71	7.90
合计		-	0.94	8.51	40.30

(3) 采购商品

报告期内，发行人与瑞昱的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
瑞昱	购买商品	1,920.16	3,214.99	3,887.16	7,971.88

(4) 接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
上海炬力	委托开发	-	-	89.86	121.11
合计		-	-	89.86	121.11

(5) 关联租赁

报告期内，发行人关联租赁的租赁费情况如下：

单位：万元

出租方	租赁资产种类	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
炬力集成	房屋	26.75	187.40	200.40	211.62
炬创芯	房屋	-	9.99	0.71	-
合计		26.75	197.40	201.11	211.62

(6) 支付关键管理人员薪酬

报告期内，发行人向关键管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

关键管理人员薪酬	245.86	522.88	407.27	277.34
----------	--------	--------	--------	--------

注：上表中关键管理人员薪酬包含股份支付金额。

2. 偶发性关联交易

(1) 资金拆借

1) 发行人向关联方拆入资金

① 2018 年度

单位：万元

关联方	2018 年度发生额		
	拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额
炬力集成	5,360.00	5,760.00	-
合计	5,360.00	5,760.00	-

2) 发行人向关联方拆出资金

① 2019 年度

单位：万元

关联方	2019 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
开曼炬力	546.73	1,188.25	24.55
炬力集成	200.00	200.00	-
上海炬力	97.94	-	-
合计	844.67	1,388.25	24.55

② 2018 年度

单位：万元

关联方	2018 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
炬力集成	200.00	200.00	-
开曼炬力	568.82	-	14.42
上海炬力	94.20	-	-

合计	863.02	200.00	14.42
----	--------	--------	-------

(2) 关联方资产转让

报告期内，发行人存在向关联方购买固定资产、无形资产以及向关联方转让参股公司股权的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
上海炬力	固定资产	-	7.08	12.30	-
上海炬力	无形资产	-	5.58	0.75	-
炬力集成	无形资产	-	-	-	-
炬力集成	股权	-	-	0.01	-
合计		-	12.66	13.06	-

3. 关联方应收应付款项

报告期各期末，发行人与关联方的应收应付款项情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款	弘忆国际	42.24	134.70	-	22.50
	合计	42.24	134.70	-	22.50
其他应收款	上海炬力	-	-	-	128.53
	炬力集成	31.40	-	-	9.12
	开曼炬力	-	-	-	632.90
	炬创芯	6.22	6.22	6.22	-
	炬力北方	-	-	0.63	0.31
	合计	37.62	6.22	6.85	770.86
应付账款	瑞昱	411.56	250.49	645.89	707.78
	合计	411.56	250.49	645.89	707.78
其他应付款	炬力集成	12.78	11.13	12.36	2.88
	上海炬力	-	-	-	7.12
	合计	12.78	11.13	12.36	10.01
租赁负债	炬力集成	347.72	-	-	-

	炬创芯	19.77	-	-	-
	合计	367.49	-	-	-

(三) 就上述关联交易，经本所律师核查：

1. 上述经常性关联交易中的交易行为，系经交易双方协商一致确定，不存在显失公允及实质损害发行人及其他非关联股东利益的情况。上述偶发性关联交易中的资金拆入，系因发行人出现临时性资金周转需求，属于发行人单方受益事项，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况；资金拆出系发行人关联方因临时性资金周转需求而向发行人拆借资金，截至 2019 年末，上述债务已全部了结。发行人向关联方购买的固定资产、无形资产按其使用年限，并参考资产净值，经双方协商一致后确定，发行人向关联方转让参股公司股权系根据相关公司的财务状况，并经双方协商一致后确定，不存在实质损害发行人及非关联股东利益的情况。

2. 发行人 2020 年度股东大会通过《关于公司报告期内关联交易及预计 2021 年度经常性关联交易的议案》，认为上述关联交易是公允的，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况。

十、发行人的主要财产

(一) 发行人及其控股子公司租赁的不动产权

根据发行人提供的有关材料，经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司租赁房产变化情况如下：

(1) 续展的租赁合同

编号	承租物业	承租方	出租方	面积 (平方米)	租赁期限
1	珠海市情侣北路 3999 号 70 栋 903 房	发行人	张维	109.09	2021 年 7 月 25 日至 2022 年 7 月 24 日
2	珠海市唐家金唐路 333 号（海怡湾畔）海天阁 5 栋 401 房	发行人	田兰	84.44	2021 年 8 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日

(2) 终止的租赁合同

编号	承租物业	承租方	出租方	面积 (平方米)	终止日期
1	珠海市香洲区情侣北路 1999 号 7 栋 301 房	发行人	李明海	112.74	2021 年 7 月 10 日
2	珠海保利海上五月花一期 8 栋 704 房	发行人	魏萃华	116.26	2021 年 8 月 10 日

根据公司提供的资料并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司所承租境内房产的出租人均合法持有出租房产的权利证书 / 证明，相关租赁合同合法有效。

(二) 发行人及其控股子公司拥有的专利

根据发行人提供的专利证书、专利受理通知书、权利终止通知书，并经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司的专利情况变化如下：

1. 发行人及其控股子公司新取得的专利

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
1	一种音频数模转换装置、开关装置和音频输出设备	2017/11/3	201711068847.3	发行人	发明	原始取得	无
2	一种智能语音系统及其语音处理方法	2018/4/4	201810298616.X	发行人	发明	原始取得	无
3	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	2019/8/5	201910718913.X	合肥炬芯	发明	原始取得	无
4	一种蓝牙适配系统及装置	2020/12/23	202023165502.X	合肥炬芯	实用新型	原始取得	无
5	一种芯片版图	2021/1/5	202120021086.1	发行人	实用新型	原始取得	无
6	一种芯片测试治具	2020/12/25	202023199804.9	发行人	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
7	传输信号的方法、装置及芯片	2016/12/31	201611268866.6	发行人	发明	原始取得	无
8	通讯系统、接口电路及其传输信号的方法	2017/12/5	201711271504.7	发行人	发明	原始取得	无

本所律师认为，发行人拥有的上述新增专利系通过申请取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

2. 发行人及其控股子公司新增正在申请的专利

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
1	一种帧间预测方法和设备	202110946538.1	2021/8/18	发行人	发明
2	扫描按键电路测试方法及装置	202110831348.5	2021/7/22	发行人	发明
3	一种开关电源电路及其控制方法	202110724117.4	2021/6/28	发行人	发明
4	音频信号处理方法、装置、存储介质及电子设备	202110844661.2	2021/7/26	炬力微电子	发明
5	高频信号电路的版图结构	202121579496.4	2021/7/12	发行人	实用新型
6	一种无线耳机的控制方法、无线耳机及存储介质	202110805724.3	2021/7/16	炬力微电子	发明
7	设备启动方法、装置、存储介质及电子设备	202110821403.2	2021/7/20	发行人	发明
8	METHOD OF DATA TRANSMISSION BETWEEN BLUETOOTH TWS DEVICES, AND BLUETOOTH TWS DEVICE	US17/420,680	2021/7/5	炬力微电子	发明
9	METHOD OF DATA TRANSMISSION BETWEEN BLUETOOTH TWS DEVICES, AND BLUETOOTH TWS DEVICE	EP20908459.9	2021/7/8	炬力微电子	发明
10	播放列表数据结构的建立方法、装置及存储介质	202110795991.7	2021/7/14	发行人	发明
11	一种用于蓝牙设备中降低功耗的方法及蓝牙设备	202110869215.7	2021/7/28	合肥炬芯	发明
12	主从播放设备同步播放的方法、从播放设备及播放系统	202110966288.8	2021/8/23	发行人	发明
13	访问控制方法、系统、存	202110991165.X	2021/8/26	发行人	发明

	储介质、电子设备及系统级芯片				
14	访问存储器的电路、方法和 SOC 芯片	202110997593.3	2021/8/27	发行人	发明
15	芯片管脚测试电路及测试系统	202122101423.0	2021/9/1	发行人	实用新型
16	一种数字电路及其控制方法	202111025810.9	2021/9/2	发行人	发明
17	一种低功耗蓝牙多连接方法、装置和系统	202111038347.1	2021/9/6	发行人	发明
18	检测控制电路、检测控制方法及芯片	202111037093.1	2021/9/6	发行人	发明

3. 发行人及其控股子公司已失效的专利

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
1	一种循环冗余校验码生成装置及方法	2008/11/28	200810173089.6	发行人	发明	受让取得	无
2	一种解码器	2008/12/17	200810186101.7	发行人	发明	受让取得	无
3	一种图像缩放装置、方法及图像显示设备	2007/11/16	200710124701.6	发行人	发明	受让取得	无
4	摄像机	2011/8/3	201130256129.6	发行人	外观设计	受让取得	无
5	播放机	2011/8/11	201130268292.4	发行人	外观设计	受让取得	无

(三) 发行人及其控股子公司拥有的软件著作权

根据发行人提供的计算机软件著作权登记证书、软件登记受理通知书，并经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司软件著作权的情况变化如下：

1. 发行人及其控股子公司新取得的软件著作权

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
1	多功能蓝牙耳机系统软件 V1.00	2021SR0953155	炬力微电子	2021/1/25	原始取得	无
2	ATT 自动化测试软件 V2.0	2021SR1312165	合肥炬芯	2021/7/8	原始取得	无

根据发行人确认并经本所律师核查，本所律师认为，发行人拥有的上述新增软件著作权系原始取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠

纷、担保或其他权利受到限制的情形。

(四) 发行人及其控股子公司拥有的布图设计专有权

根据发行人提供的集成电路布图设计登记证书、集成电路布图设计专有权登记受理通知书，并经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司集成电路布图设计的情况变化如下：

1. 发行人及其控股子公司新增的布图设计

序号	布图设计名称	布图设计登记号	申请日期	授权日	权利人	取得方式	他项权
1	ATJ2155	BS.215006178	2021/5/29	2021/09/10	合肥炬芯	原始取得	无
2	ATS2851	BS.21500616X	2021/5/29/	2021/09/10	合肥炬芯	原始取得	无

本所律师认为，发行人及其控股子公司拥有的上述集成电路布图设计专有权系通过申请或受让取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

2. 发行人及其控股子公司正在申请的布图设计

序号	布图名称	申请号	申请人	申请日
1	ATJ2159	21500615.1	合肥炬芯	2021/5/29

(五) 发行人的对外投资及分支机构

根据香港炬力台湾分公司注销及清算文件及发行人说明，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，香港炬力台湾分公司清算完结。

十一、发行人的重大债权债务

(一) 自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司正在履行中的重大合同发生如下变更：

1. 销售合同

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人正在履行中的重大销售合同补充披露如下：

序号	销售方	客户集团	合同名称	履行期限	实际履行情况
----	-----	------	------	------	--------

1	发行人、香港炬力、合肥炬芯、深圳炬才、炬力微电子	深圳市铠硕达数码有限公司	《经销合约书》	2021年1月1日至2021年12月31日	正在履行
---	--------------------------	--------------	---------	-----------------------	------

2. 技术授权与合作研发合同

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人正在履行中的技术授权与合作研发合同补充披露如下：

序号	合作方名称	合同名称	合同期限	主要内容	履行情况
1	深圳华大九天科技有限公司	软件销售合同	2021.8-2041.7 2021.8-2024.7	EDA 工具软件授权	正在履行
2	CEVA Ireland Limited	LICENSE AGREEMENT	2013年6月获得授权。合同约定此后双方若无提前告知则自动续签。	Bluetooth 4.0 DM 相关技术授权	正在履行

经本所律师核查，上述重大合同中适用中国法律的重大合同均合法有效，不存在纠纷，亦不存在需要变更合同主体的情形，上述重大合同中适用境外法律均为发行人在正常业务活动中签署的业务合同，根据合同相对方及发行人的书面确认，发行人与业务合同相对方在合作中未发生纠纷。

（二）经本所律师核查，截止本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（三）根据《审计报告》并经本所律师核查，截至2021年6月30日，发行人与关联方之间不存在重大债权债务，也不存在发行人为关联方提供担保的情况。

（四）根据《审计报告》及发行人说明，并经本所律师核查，截至2021年6月30日，发行人金额较大的其他应收、应付款均系正常的生产经营活动发生，未违反中国法律、行政法规的强制性规定。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

(一) 根据发行人确认, 并经本所律师核查, 自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日, 发行人不存在合并、分立、增加或减少注册资本、重大资产收购或出售的行为。

(二) 根据发行人确认, 并经本所律师核查, 自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日, 发行人不存在拟进行资产置换、资产剥离、重大资产出售或收购的安排。

十三、发行人章程的制定与修改

根据发行人提供工商资料及说明, 并经本所律师核查, 自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日, 发行人未对公司章程进行修改。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

(一) 发行人现行的《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》及《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》的内容符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日, 发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则未发生变更。

(二) 发行人历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

本所律师书面审查了发行人股东大会、董事会及监事会的会议文件, 包括会议通知和回执、会议议程、会议议案、签到表、表决票、表决统计表、会议决议和记录等。经核查, 2021年6月30日以来, 发行人召开了2次董事会、1次监事会。本所律师认为, 上述会议的召开程序、会议表决及决议内容均为合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

根据发行人提供资料, 并经本所律师核查, 自补充法律意见书四出具之日

至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事、监事和高级管理人员未发生变化。发行人现任董事、监事和高级管理人员符合《公司法》《管理办法》等有关法律、法规和规范性文件以及《章程》规定的任职资格。

十六、发行人的税务

（一）发行人报告期内执行的主要税种、税率

1. 根据《审计报告》及发行人提供的有关材料及说明，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司报告期内执行的主要税种及税率如下：

序号	税种	税率	计税依据
1.	增值税	6%、13%、16%、17%	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税
2.	城市维护建设税	7%、1%	实际缴纳的流转税税额
3.	教育费附加	3%	实际缴纳的流转税税额
4.	地方教育附加	2%	实际缴纳的流转税税额
5.	企业所得税	15%、16.5%、20%、25%、免税、12.50%	应纳税所得额

注：发行人及其控股子公司存在执行不同企业所得税税率的情况，具体见下。

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

纳税主体名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
发行人	15%	15%	15%	15%
熠芯微电子	25%	15%	15%	15%
炬力微电子	12.50%	免税	免税	15%
炬一科技	20%	20%	20%	-
合肥炬芯	15%	15%	25%	25%
深圳炬才	25%	25%	25%	25%

根据国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局的有关证明

及《审计报告》，并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司执行的上述税种及税率符合现行法律、法规及规范性文件的规定。

2. 根据《审计报告》、英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》及发行人提供的有关材料及说明，香港炬力、香港炬才报告期内执行的主要税种及税率如下：

纳税主体名称	2021年1-6月 利得税税率	2020年度 利得税税率	2019年度 利得税税率	2018年度 利得税税率
香港炬力	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
香港炬才	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%

（二）发行人报告期内享受的税收优惠

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人报告期内无新增税收优惠。

（三）发行人报告期内享受的政府补助

根据《审计报告》及发行人提供的有关资料，发行人及其境内控股子公司报告期内获得金额在 10 万元以上，并在报告期内计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
2018年省级促进经济发展专项资金	13.60	30.03	58.37	11.33
2020年省科技创新战略专项资金	6.52	6.52	-	-
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	13.43	20.50	-	-
基于国产CPU的物联网无线智能音频SoC芯片研发及规模化应用	56.05	505.84	937.27	1,379.74
合肥新站管委会政策性奖励	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00
2016-2017年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	-	-	1,680.00	-
集成电路设计企业EDA工具购置补贴	-	-	-	9.90
高性能多媒体终端设备专用芯片的研发及配套资金	-	-	-	198.00
增值税即征即退	108.99	142.75	168.90	189.13

促进外贸转型升级基金	-	-	200.00	-
珠海市财政局拨付 2018 年独角兽培育库入库企业研发启动金	-	-	200.00	-
2019 年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金	-	-	526.50	-
超低功耗人工智能 SoC 芯片	-	-	200.00	-
国家知识产权示范企业省级及市级配套奖励	-	-	60.00	-
2017 年企业研发费用补助资金	-	-	93.41	-
横琴新区 2018 年高新技术企业认定区级补助资金	-	-	90.00	-
新型研发机构补贴	-	-	100.00	-
促进企业加速成长-企业上台阶奖励	-	-	80.00	-
2014 年省级前沿与关键技术创新专项资金	-	-	-	140.00
省研发补助资金	-	-	-	270.28
2017 年外经贸发展专项资金	-	-	-	144.00
2018 年强化知识产权工作专项资金	-	-	-	55.00
2016 年度高新区企业研究开发费用补助资金	-	-	-	200.00
2018 年珠海市软件和集成电路设计产业专项	-	-	-	80.00
2018 年度省科技创新战略专项资金（省重大科技专项结转类）项目资金	-	-	-	72.00
市科工信 2017 年省科技发展专项资金配套经费	-	-	-	100.00
2017 年省级研发费补助	-	-	-	64.47
2020 年省级促进经济高质量发展专项资金	-	276.00	-	-
高新区流片补贴配套资金	-	125.18	-	-
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	-	113.80	-	-
失业保险返还	-	62.67	-	-
2015 年省重大专项配套资金	-	60.00	-	-
芯片量产前首轮流片的补贴	307.00	-	-	-
新冠疫情助力款	50.00	-	-	-
2021 年珠海市内外经贸发展专项资金（促进对外投资及区域合作事项）	30.00	-	-	-
2020 年首次认定高企补贴	25.00	-	-	-
其他	24.29	309.81	159.27	194.48

经本所律师核查，上述政府补助均有明确的依据，并履行了有关手续，合法、合规、真实、有效。

（四）发行人及其控股子公司近三年依法纳税情况

根据国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局出具的证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司最近三年来依法纳税，不存在被税务部门处罚的情形。

十七、发行人的环境保护、产品质量与技术等标准

（一）发行人的环境保护情况

根据珠海市生态环境局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人报告期内不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到处罚的情形。

（二）产品质量与技术标准

根据珠海市高新区市场监督管理局、珠海市横琴新区工商行政管理局、合肥新站高新技术产业开发区市场监督管理局、深圳市市场监督管理局、中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司报告期内的生产经营活动符合国家有关产品质量管理规范的规定，不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律、法规而受到处罚的情形。

（三）其他合规经营情况

1. 社会保险

根据发行人及其境内控股子公司所在地的社会保险主管部门出具的证明，报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因违反社会保险管理相关法律法规的规定而受到重大行政处罚的情形。

2. 住房公积金

根据发行人及其境内控股子公司所在地的住房公积金主管部门出具的证明，报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因违反住房公积金管理相关法律法规

法规的规定而受到重大行政处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

根据发行人的确认，并经本所律师核查，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人本次发行上市的募集资金运用计划没有发生变化。

十九、发行人业务发展目标

根据发行人的确认，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人本次发行上市的募集资金运用计划没有发生变化。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其控股子公司涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人的书面确认及提供的裁定书、有关政府部门出具的证明，经本所律师登陆有关政府主管部门网站、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等进行网络公开信息查询与检索，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，对于彭洪、珠海泰芯半导体有限公司侵害发行人技术秘密纠纷案，最高人民法院于 2021 年 8 月 19 日出具《中华人民共和国最高人民法院民事裁定书（2020）最高法知民终 1646 号之一》，裁定：（1）撤销广州知识产权法院（2017）粤 73 民初 3995 号民事判决。（2）本案发回广州知识产权法院重新审理。

除前述案件外，发行人及其控股子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（二）发行人持股 5% 以上主要股东、实际控制人涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据相关各方的书面确认、有关政府部门出具的无违法违规记录证明，经本所律师登陆有关政府主管部门网站、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、信用中国等进行网络公开信息查询与检索，截至本补充法律意见书出具之日，

持有发行人股本总额 5%以上股份的股东、发行人实际控制人不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（三）发行人董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人董事长、总经理的书面确认，经本所律师与当事人面谈，登陆中国执行信息公开网、中国裁判文书网、信用中国等进行网络公开信息查询与检索，并根据公安机关开具的无违法犯罪记录证明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事长和总经理不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

二十一、发行人招股说明书法律风险的评价

（一）本所律师已阅读《招股说明书（注册稿）》，确认《招股说明书（注册稿）》及其摘要与本所出具的法律意见书、律师工作报告和本补充法律意见书无矛盾之处。

（二）本所及本所律师对发行人在《招股说明书（注册稿）》中引用的法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三、补充法律意见书四、补充法律意见书五和本补充法律意见书的内容无异议，确认《招股说明书（注册稿）》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。对于《招股说明书（注册稿）》的其他内容，根据发行人董事、监事、高级管理人员及发行人、保荐人和其他有关中介机构的书面承诺和确认，该等内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、本所律师认为需要说明的其他问题

根据炬力北方的工商资料，炬力北方的第一大股东为永讯投资有限公司（与发行人及发行人实际控制人不存在关联关系），其持有炬力北方股份 35.53% 股份；实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股炬力北方 16.18% 的股权，实际控制人陈淑玲的姐妹陈淑娟间接参股炬力北方 2.83% 的股权，且发行人实际控制人未担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员。根据炬力北方出具的实际控制人认定的说明，结合炬力北方的股权结构及其内部治理结构和决议制度等，炬力北方的实际控制人为周佑融。因此，发行人实际控制人对炬力北方不

构成控制。

二十三、结论意见

本所律师认为，自补充法律意见书四出具之日至本补充法律意见书出具之日，除本补充法律意见书所披露的上述变化情况外，法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三、补充法律意见书四、补充法律意见书五中披露的内容未发生其他改变；发行人符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《科创板上市规则》、《评价指引》、《暂行规定》等法律、法规和相关规范性文件规定的有关公司首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件；发行人的行为不存在重大违法违规情形；发行人用于本次发行之《招股说明书（注册稿）》及其摘要中引用本所出具的法律意见书、补充法律意见书一、补充法律意见书二、补充法律意见书三、补充法律意见书四、补充法律意见书五及本补充法律意见书和律师工作报告的相关内容适当；发行人本次发行上市于 2021 年 6 月 11 日已经上交所科创板上市委员会审议通过，尚需报经证监会履行发行注册程序。

（本页以下无正文）

(本页无正文，为《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（六）》的签署页)



北京市竞天公诚律师事务所 (盖章)

律师事务所负责人: _____

赵洋

经办律师: _____

吉翔

苏苗声

2021 年 9 月 25 日

北京市竞天公诚律师事务所

关于

炬芯科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

律师工作报告

竞天公诚律师事务所
JINGTIAN & GONGCHENG

北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层邮编：100025

电话：(86-10) 5809-1000 传真：(86-10) 5809-1100

目录

引言	9
一、律师及律师事务所简介	9
二、制作本律师工作报告和《法律意见书》的工作过程	9
三、本所及本所律师声明	11
正文	13
一、本次发行上市的批准和授权	13
二、发行人本次发行上市的主体资格	15
三、本次发行上市的实质条件	15
四、发行人的设立	19
五、发行人的独立性	23
六、发行人的发起人和股东（实际控制人）	25
七、发行人的股本及演变	65
八、发行人的业务	78
九、关联交易及同业竞争	81
十、发行人的主要财产	101
十一、发行人的重大债权债务	109
十二、发行人重大资产变化及收购兼并	112
十三、发行人章程的制定与修改	112
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作	114
十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化	116
十六、发行人的税务	118
十七、发行人的环境保护、产品质量与技术等标准	128
十八、发行人募集资金的运用	128
十九、发行人业务发展目标	130
二十、诉讼、仲裁或行政处罚	130
二十一、发行人招股说明书法律风险的评价	131
二十二、本所律师认为需要说明的其他问题	132

二十三、本次发行上市的总体结论性意见	135
附表一：发行人及其控股子公司拥有的境内注册商标	138
附表二：发行人及其控股子公司正在申请的境内商标	143
附表三：发行人及其控股子公司拥有的境外注册商标	144
附表四：发行人及其控股子公司拥有的境内专利情况	151
附表五：发行人及其控股子公司正在申请的境内专利情况	162
附表六：发行人及其控股子公司拥有的境外专利	170
附表七：发行人及其控股子公司拥有的境内软件著作权	173
附表八：发行人及其控股子公司拥有的集成电路布图设计	178
附表九：发行人及其控股子公司拥有的域名	181

释义

在本律师工作报告中，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

“本所”或“本所律师”	指：	北京市竞天公诚律师事务所及其经办律师
“发行人”、“公司”或“炬芯科技”	指：	炬芯科技股份有限公司，其前身为炬芯（珠海）科技有限公司
“炬芯有限”	指：	炬芯（珠海）科技有限公司
“炬力微电子”	指：	炬力（珠海）微电子有限公司及其更名前的名称炬新（珠海）微电子有限公司
“熠芯微电子”	指：	熠芯（珠海）微电子研究院有限公司
“合肥炬芯”	指：	合肥炬芯智能科技有限公司
“上海炬力”	指：	上海炬力集成电路设计有限公司
“炬一科技”	指：	上海炬一科技有限公司
“乐侠科技”	指：	珠海乐侠智慧科技有限公司
“深圳炬才”	指：	炬才微电子（深圳）有限公司
“熠芯科技”	指：	熠芯（珠海）科技有限公司
“炬力集成”	指：	炬力集成电路设计有限公司
“毛里求斯炬力”	指：	Actions Semiconductor Co., Ltd.（毛里求斯）
“开曼炬力”	指：	Actions Semiconductor Co., Ltd 炬力集成电路有限公司（开曼）
“珠海炬仁”	指：	珠海炬仁投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬益”	指：	珠海炬益投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬上益”	指：	珠海炬上益投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬上仁”	指：	珠海炬上仁投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬上吉”	指：	珠海炬上吉投资合伙企业（有限合伙）
“珠海瑞昇”	指：	珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙）
“珠海景昇”	指：	珠海景昇投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬佳”	指：	珠海炬佳投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬铭”	指：	珠海炬铭投资合伙企业（有限合伙）
“珠海铭协”	指：	珠海铭协投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬焱”	指：	珠海炬焱投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬盛”	指：	珠海炬盛投资合伙企业（有限合伙）
“珠海辰友”	指：	珠海辰友投资合伙企业（有限合伙）
“珠海景威”	指：	珠海景威投资合伙企业（有限合伙）

“珠海威元”	指：	珠海威元投资合伙企业（有限合伙）
“珠海威昱”	指：	珠海威昱投资合伙企业（有限合伙）
“珠海炬昇”	指：	珠海炬昇投资合伙企业（有限合伙）
“珠海辰益”	指：	珠海辰益投资合伙企业（有限合伙）
“珠海元裕”	指：	珠海元裕投资合伙企业（有限合伙）
“横琴安创领睿”	指：	珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业（有限合伙）
“横琴赢拓”	指：	珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业（有限合伙）
“合肥国耀”	指：	合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙）
“申万创新投”	指：	申银万国创新证券投资有限公司
“厦门联和”	指：	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
“江苏盛宇”	指：	江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙）
“元禾厚望”	指：	苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
“华芯成长”	指：	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）
“科创高科”	指：	珠海科创高科创业投资基金合伙企业（有限合伙）
“珠海格金”	指：	珠海格金广发信德智能制造产业投资基金（有限合伙）
“香港炬才”	指：	Artek Microelectronics (HK) Co. Limited 炬才微电子（香港）有限公司
“香港炬力”	指：	Actions Technology (HK) Company Limited 炬力科技（香港）有限公司
“香港炬力台湾分公司”	指：	香港商炬力科技有限公司台湾分公司（中国台湾），香港炬力的台湾分公司
“炬创芯”	指：	炬创芯（上海）微电子有限公司
“宏迅创建”	指：	Fast Great Creation Limited（中国香港） 宏迅创建有限公司
“恒富实业”	指：	Forever Luck Industrial Limited（中国香港） 恒富实业有限公司
“吉富有限”	指：	Fortune Rich Corporation Limited（中国香港） 吉富有限公司
“鹏高企业”	指：	Top Vast Enterprise Limited（中国香港）

		鹏高企业有限公司
“瑞昱半导体”	指:	瑞昱半导体股份有限公司(2379.TW, 中国台湾)
“弘忆国际”	指:	弘忆国际股份有限公司(3312.TW, 中国台湾)
“钜泉光电”	指:	钜泉光电科技(上海)股份有限公司
“炬力北方”	指:	北京炬力北方微电子股份有限公司
“睿兴科技”	指:	睿兴科技(南京)有限公司
“Apex Fortune”	指:	Apex Fortune Global Limited (BVI)
“Basilikum Holdings”	指:	Basilikum Holdings Limited (BVI)
“Embona Holdings”	指:	Embona Holdings Limited (BVI)
“Embona Holdings (Malaysia)”	指:	Embona Holdings (Malaysia) Limited(马来西亚)
“Folium Venture”	指:	Folium Venture Limited (BVI)
“Glasgow Union”	指:	Glasgow Union Corporation (BVI)
“Gloucester World”	指:	Gloucester World Corporation (BVI)
“Goldenvision Group”	指:	GoldenvisionGroup Holdings Ltd (BVI)
“Good Turn”	指:	Good Turn Limited (BVI)
“New Essential”	指:	New Essential Holdings Limited (BVI)
“Peakford International”	指:	Peakford International Co., Ltd (BVI)
“Perfectech Int’l”	指:	PerfectechInt’L Ltd. (毛里求斯)
“Suffolk Dragon”	指:	Suffolk Dragon Ventures Ltd (BVI)
“Surrey Glory”	指:	Surrey Glory Investments Inc. (BVI)
“Supernova Investment”	指:	Supernova Investment Ltd. (毛里求斯)
“Top Best”	指:	Top Best Development Limited (BVI)
“Wisdom Orient”	指:	Wisdom Orient Co., Ltd (BVI)
“Nann Capital”	指:	Nann Capital Corporation (毛里求斯)
“恒捷科技”	指:	恒捷科技有限公司(中国台湾)
“德捷投资”	指:	德捷投资股份有限公司(中国台湾)
“恒轩股份”	指:	恒轩股份有限公司(中国台湾)
“Global Hitech”	指:	Global Hitech C.F.I. Corp. (毛里求斯)
“Leicester Worldwide”	指:	Leicester Worldwide Corporation (BVI)
“德桃创投”	指:	德桃创业投资股份有限公司(中国台湾)
“阔德工业”	指:	阔德工业股份有限公司(中国台湾)
“德宏管理”	指:	德宏管理顾问股份有限公司(中国台湾)
“足源实业”	指:	足源实业股份有限公司(中国台湾)
“西德有机化学”	指:	西德有机化学药品股份有限公司(中国台湾)

“瑞云资讯”	指：	瑞云资讯股份有限公司（中国台湾）
“GrowingSuccess”	指：	GrowingSuccess(Mauritius) Ltd.（毛里求斯）
“Unimax C.P.I”	指：	Unimax C.P.I Technology Corp.（毛里求斯）
“Million Legend”	指：	Million Legend Industries Ltd（中国香港）
“学创教育”	指：	学创教育科技股份有限公司（中国台湾）
“Greenovelty Energy”	指：	Greenovelty Energy Co. Ltd.（中国香港）
“GRST HOLDING”	指：	GRST HOLDING LIMITED（中国香港）
“敦煌书局”	指：	敦煌书局股份有限公司（中国台湾）
“得盛实业”	指：	EARN HARVEST INDUSTRIAL LIMITED 得盛实业有限公司（中国香港）
“德佳投资”	指：	德佳投资股份有限公司（中国台湾）
“桃德股份”	指：	桃德股份有限公司（中国台湾）
“雅凯控股”	指：	EASTERN KEY HOLDING LIMITED 雅凯控股有限公司（中国香港）
“ALLIED CHOICE”	指：	ALLIED CHOICE MANAGEMENT LTD. (BVI)
“GW Electronics”	指：	GW Electronics Company Limited（中国香港）
“精联电子”	指：	精联电子股份有限公司（2303.TW，中国台湾）
“精技电脑”	指：	精技电脑股份有限公司（2414.TW，中国台湾）
“乐辉全球”	指：	乐辉全球股份有限公司（中国台湾）
“恒辉全球”	指：	恒辉全球股份有限公司（中国台湾）
“昇辉国际”	指：	昇辉国际股份有限公司（中国台湾）
“奕泓投资”	指：	奕泓投资股份有限公司（中国台湾）
“ShinewayTechnology”	指：	ShinewayTechnologyLimited（BVI）
“扬辉兴业”	指：	扬辉兴业股份有限公司（中国台湾）
“龙驹兴业”	指：	龙驹兴业股份有限公司（中国台湾）
“冠唐国际图书”	指：	冠唐国际图书股份有限公司（中国台湾）
“师德文教”	指：	师德文教股份有限公司（中国台湾）
“德信创业投资”	指：	德信创业投资股份有限公司（中国台湾）
“德轩投资”	指：	德轩投资有限公司（中国香港）
“德宏创业投资”	指：	德宏创业投资股份有限公司（中国台湾）
“创新工业技术移转”	指：	创新工业技术移转股份有限公司（中国台湾）
“英腾资讯”	指：	英腾资讯股份有限公司（中国台湾）
“BLC Robert”	指：	BLC Robert & Associates
“Maples”	指：	Maples And Calder (Hong Kong) LLP
“英士律师行”	指：	Ince & Co（英士律师行）

“理律”	指：	理律律师事务所
“《Actions Semiconductor Co., Ltd.（毛里求斯）以及其他毛里求斯持股平台法律意见书》”	指：	BLC Robert 分别于 2020 年 12 月 17 日出具的关于毛里求斯炬力等于毛里求斯注册成立公司的法律意见书
“《各个 BVI 持股平台法律意见书》”	指：	Maples 于 2020 年 12 月 4 日出具的关于 Apex Fortune 等于 BVI 注册成立公司的法律意见书
“《各个香港持股平台法律意见书》”	指：	英士律师行于 2020 年 12 月 4 日出具的关于宏迅创建等于香港注册成立公司的法律意见书
“《炬力集成电路有限公司（开曼）法律意见书》”	指：	Maples 于 2020 年 12 月 4 日出具的关于开曼炬力的法律意见书
“《马来西亚持股平台法律意见书》”	指：	Wong Teoh & Chang 于 2020 年 12 月 7 日出具的关于 Embona Holdings (Malaysia)的法律意见书
“《香港子公司法律意见书》”	指：	英士律师行于 2020 年 12 月 4 日出具的关于香港炬力及香港炬才的法律意见书
“《台湾事项法律意见书》”	指：	理律于 2020 年 12 月 4 日出具的法律意见书（2020-04145 号）
“珠海市监局”	指：	珠海市市场监督管理局及其前身珠海市工商行政管理局
“《发起人协议》”	指：	《炬芯科技股份有限公司发起人协议书》
“《公司法》”	指：	《中华人民共和国公司法》
“《证券法》”	指：	《中华人民共和国证券法》
“证监会”	指：	中国证券监督管理委员会
“上交所”	指：	上海证券交易所
“天健”	指：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所
“保荐机构”或“申万宏源”	指：	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
“《审计报告》”	指：	天健于 2020 年 11 月 12 日出具的《审计报告》（天健审[2020]7-876 号）
“《内控报告》”	指：	天健于 2020 年 11 月 12 日出具的《关于炬芯科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审[2020]7-877 号）
“《注册办法》”	指：	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
“《上市规则》”	指：	《上海证券交易所科创板股票上市规则》

“《招股说明书（申报稿）》”	指：	《炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
“A股”	指：	境内上市内资股
“本次发行”	指：	公司首次公开发行A股股票
“本次发行上市”	指：	公司首次公开发行A股股票并在科创板上市
“本律师工作报告”	指：	《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》
“《法律意见书》”	指：	《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》
“元”	指：	人民币元
“报告期”	指：	2017年、2018年、2019年和2020年1-9月
“《预计市值报告》”	指：	申万宏源就本次发行上市针对发行人出具的《申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于炬芯科技股份有限公司预计市值的分析报告》
“中国”或“境内”	指：	中华人民共和国（为本律师工作报告之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
“BVI”	指：	英属维尔京群岛
“开曼”	指：	开曼群岛
“MCU”	指：	Micro Controller Unit的简称，即微控制单元，是把CPU、内存、计数器、USB等周边接口甚至驱动电路整合在单一芯片中，形成芯片级的微型计算机。
“SoC”	指：	System on Chip，即片上系统、系统级芯片，是将系统关键部件集成在一块芯片上，可以实现完整系统功能的芯片电路。
“物联网、IoT”	指：	Internet of Things的简称，一个动态的全球网络基础设施，它具有基于标准和互操作通信协议的自组织能力，其中物理的和虚拟的“物”具有身份标识、物理属性、虚拟的特性和智能的接口，并与信息网络无缝整合。

注：除特别说明外，在本律师工作报告中，有关数值若出现与发行人所提供资料的描述不一致或出现总数与各分项数值之和不符的情形，均为四舍五入原因所造成。

律师工作报告

致：炬芯科技股份有限公司

北京市竞天公诚律师事务所受发行人委托，作为发行人本次发行上市事宜的专项法律顾问，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件规定，按照《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜出具本律师工作报告。

引言

一、律师及律师事务所简介

北京市竞天公诚律师事务所的前身系北京市司法局分别于1992年4月22日和1996年6月11日批准成立的北京市竞天律师事务所和北京市公诚律师事务所。2000年5月16日，经北京市司法局批准，前述两家律师事务所合并为北京市竞天公诚律师事务所。本所目前的法定住所为北京市朝阳区建国路77号华贸中心3号写字楼34层，主要业务范围为证券业务、期货业务、公司法律业务、诉讼仲裁业务及房地产法律业务。

本律师工作报告和《法律意见书》由吉翔及苏苗声二位律师签署：

吉翔律师为本所律师，香港城市大学法学硕士，现主要从事资本市场和公司融资业务，联系电话为021-26136260。

苏苗声律师为本所律师，华东政法大学法学硕士，现主要从事资本市场和公司融资业务，联系方式为021-26136258。

二、制作本律师工作报告和《法律意见书》的工作过程

本所接受发行人委托，为发行人本次发行上市出具本律师工作报告和《法律意见书》。本所律师制作本律师工作报告和《法律意见书》的工作过程主要包括：

（一）提供调查清单、资料收集与编制查验计划：为协助发行人提供与本次发行上市相关的文件、资料，本所律师向发行人提交了关于发行人有关情况的尽职调查清单，并收集和审阅了与本次发行上市有关的文件、资料；在审阅相关资料的基础上，本所律师根据发行人的具体情况及相关法律法规编制了查验计划。

（二）与发行人沟通及协助解决问题：本所律师参加了由发行人及本次发行上市保荐机构组织的多次中介机构协调会，并走访发行人证券部门、经营部门及财务部门等具体部门了解情况，就有关问题向发行人高级管理人员进行询问并进行了必要的讨论。针对尽职调查和查验工作中发现的问题，本所律师及时通报给发行人及相关中介机构，并提出有关问题的解决方案，各方在认真研究和讨论的基础上，通过合法的方式解决了发行人存在的问题。同时，本所律师亦就发行人及相关中介机构提出的法律问题，提出了相应的解决方案。本所律师还根据保荐机构的安排，对发行人董事、监事、高级管理人员进行了《公司法》、《证券法》等相关法律法规的培训，协助发行人依法规范运作。

（三）核查和验证：本所律师根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规、规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对本次发行上市有关的文件和事实进行核查和验证。核查和验证的内容包括但不限于：（1）本次发行上市的授权和批准；（2）发行人本次发行上市的主体资格；（3）本次发行上市的实质条件；（4）发行人的设立；（5）发行人的独立性；（6）发行人的发起人和股东（实际控制人）；（7）发行人的股本及演变；（8）发行人的业务；（9）关联交易及同业竞争；（10）发行人的主要财产；（11）发行人的重大债权债务；（12）发行人重大资产变化及收购兼并；（13）发行人章程的制定与修改；（14）发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作；（15）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化；（16）发行人的税务；（17）发行人的环境保护、产品质量与技术标准；（18）发行人募集资金的运用；（19）发行人业务发展目标；（20）诉讼、仲裁或行政处罚；（21）发行人招股说明书法律风险的评价；（22）本所律师认为需要说明的其他问题。

为对发行人本次发行上市进行充分核查和验证，本所律师查阅了《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规、规范性文件规定的需要查阅的文件以及本所律师认为必须查阅的文件，并根据审慎性及重要性原则，合理、充分采用书面审查、面谈、函证、查询、实地调查等方法进行了查验。在查验过程中，本所律师不时对查验计划的落实进度、效果等进行评估和总结，并根据情况进行相应调整，多次向发行人提交补充尽职调

查文件清单。根据查验工作，本所律师将所收集的重要文件资料和制作的书面记录、面谈和查询笔录等文件制作成了工作底稿，作为为发行人本次发行上市出具本律师工作报告和《法律意见书》的基础材料。

（四）本律师工作报告及《法律意见书》的制作：通过审阅工作底稿及对相关法律问题进行认真分析和判断，并根据本所内核小组的内核意见，本所律师制作了本律师工作报告和《法律意见书》。经统计，本所律师及其他经办人员为本次发行上市已进行的有效工作时间超过 1,000 小时。

三、本所及本所律师声明

（一）本所及经办律师依据《证券法》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及《法律意见书》、本律师工作报告出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本律师工作报告认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

（二）本所仅就发行人首次公开发行股票并在科创板上市有关的法律问题发表意见，且仅根据现行中国法律发表法律意见。本所不对会计、审计、资产评估、财务分析、投资决策、业务发展等法律之外的专业事项和报告发表意见。本律师工作报告中对有关财务报表、审计报告或业务报告中某些数据和结论的引述，并不表明本所对这些数据、结论的真实性、准确性和完整性做出任何明示或默示的保证。对于该等数据、报告及其结论等内容，本所及本所律师并不具备核查和做出评价的适当资格。

（三）本所及本所律师不具备对境外法律事项发表法律意见的适当资格，本律师工作报告中涉及境外法律事项的相关内容，均为对境外律师的相关法律文件的引用、摘录与翻译，并受限于境外律师的相关声明、假设与条件。对于境外律师出具的英文境外法律意见书，本所在引用时将英文文本翻译为中文文本；某些使用原始语言表达的法律概念，其相应的中文翻译法律概念可能与原文所适用的司法管辖区域内的相应法律概念不同，其文本含义最终应以原始文本为准。

（四）本所已得到发行人的保证，即发行人向本所律师提供的文件和资料是完整、真实、有效的，无隐瞒、虚假、遗漏和误导之处，其中所提供文件资料为副本、复印件的，保证与正本或原件相符；提交给本所的各项文件的签署人均具有完全的

民事行为能力，并且其签署行为已获得恰当、有效的授权。

（五）本所出具的本律师工作报告和《法律意见书》仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所律师同意将本所出具的本律师工作报告和《法律意见书》作为发行人本次发行上市所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法对出具的法律意见承担责任。

（六）本所承诺，若相关监管部门认定本所在为发行人在本次发行上市项目中制作、出具的文件中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏（下称“事实认定”），若事实认定之日发行人已发行上市，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

正文

一、本次发行上市的批准和授权

(一) 2020年11月13日, 发行人召开2020年第二次临时股东大会, 持有公司100%股份的股东出席了本次会议, 会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股(A股)股票及上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票募集资金运用方案及可行性的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于公司上市后三年内稳定股价的预案的议案》、《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》、《关于确认公司报告期内内部控制自我评价报告的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权处理公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票及上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并上市出具有关承诺并接受相应约束措施的议案》、《关于公司报告期内关联交易的议案》及《关于制订<炬芯科技股份有限公司章程(草案)>的议案》等议案。其中, 上述议案中涉及发行人本次发行上市的主要内容为:

1. 发行股票种类: 境内上市人民币普通股(A股)股票;
2. 发行股票面值: 每股面值为1.00元;
3. 发行数量: 若未考虑本次发行的超额配售权, 则本次发行新股不低于3,050万股, 占发行后股本比例不低于25%; 若全额行使本次发行的超额配售选择权, 则采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的15%, 本次发行均为新股发行, 不涉及原股东公开发售股份;
4. 发行对象: 符合资格的询价对象和符合法律法规规定的自然人、法人以及其他投资者(国家法律、法规禁止购买的除外)或证监会、上交所规定的其他对象;
5. 发行股票的价格: 由股东大会授权公司董事与主承销商通过推介和初步询价确定价格区间, 然后按照符合法律法规及证券监督部门的有关规定的方式确定发行价格;
6. 发行方式: 拟采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象询价配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其它方式;

7. 拟上市地点：上交所科创板；

8. 承销方式：余额包销；

9. 募集资金用途：公司计划本次发行募集资金扣除发行费用后用于“研发中心建设项目”，项目总投资 5,751.05 万元；“智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目”，项目总投资 12,674.70 万元；“面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目”，项目总投资 6,728.07 万元以及发展与科技储备资金 10,000.00 万元；

10. 发行前滚存利润的分配方案：本次发行前滚存的未分配利润（累计亏损）由发行后新老股东按持股比例共同享有或承担；

11. 本次决议的有效期为自本次会议作出该等决议之日起 24 个月。

经本所律师对上述发行人 2020 年第二次临时股东大会的会议记录、决议等文件进行核查，本所律师认为，发行人股东大会已依法定程序作出批准本次发行上市的决议。

（二）根据《证券法》、《公司法》和其它相关法律、法规、规范性文件以及发行人现行公司章程的规定，并经本所律师对上述发行人 2020 年第二次临时股东大会的决议等文件进行核查，本所律师认为，上述发行人 2020 年第二次临时股东大会的内容合法有效，发行人本次发行上市应执行发行人 2020 年第二次临时股东大会作出的相关决议。

（三）2020 年 11 月 13 日，发行人 2020 年第二次临时股东大会审议并通过了《关于提请股东大会授权董事会全权处理公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票及上市有关事宜的议案》，同意授权董事会全权处理与本次发行上市有关的一切具体事宜。

经本所律师对上述发行人 2020 年第二次临时股东大会的会议记录、决议等文件进行核查，本所律师认为，上述发行人股东大会对董事会关于本次发行上市事宜的授权范围、程序合法有效。

（四）发行人本次发行上市尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

二、发行人本次发行上市的主体资格

(一) 经核查, 发行人系由炬芯有限整体变更设立, 具体详见本律师工作报告“发行人的设立”部分。

(二) 2020年7月20日, 炬芯有限通过股东会决议, 同意将炬芯有限整体变更为股份有限公司。就炬芯有限整体变更为股份有限公司, 发行人领取了珠海市监局于2020年8月4日换发的《营业执照》(统一社会信用代码:914404003040136529)。

(三) 根据发行人现持有的《营业执照》、现行公司章程以及发行人的确认, 本所律师认为, 截至本律师工作报告出具日, 发行人系一家依法设立并有效存续的股份有限公司, 根据法律、法规、规范性文件及发行人现行公司章程的规定, 发行人未有终止的情形出现。

综上, 本所律师认为, 发行人已具有本次发行上市的主体资格。

三、本次发行上市的实质条件

根据发行人提供的有关材料并经本所律师核查, 本所律师认为, 发行人系由一家在中国境内设立的有限责任公司整体变更设立的股份有限公司, 该设立方式符合《公司法》的相关规定。发行人本次发行上市系一家在中国境内设立的股份有限公司申请在中国境内首次公开发行人民币普通股(A股), 并申请本次发行的股票在上交所科创板上市。

(一) 关于本次发行上市是否符合《公司法》规定的相关条件的核查

发行人本次发行的股票为人民币普通股(A股), 与发行人已发行的其他普通股同股同权, 符合《公司法》第一百二十六条的规定。

(二) 关于本次发行上市是否符合《证券法》规定的相关条件的核查

根据《证券法》, 公开发行证券, 必须符合法律、行政法规规定的条件, 并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门注册。

1. 经核查, 发行人与申万宏源签署的《首次公开发行股票并上市保荐协议》, 发行人聘请具有保荐资格的申万宏源担任本次发行上市的保荐机构, 符合《证券法》

第十条第一款的规定；

2. 经核查，发行人已依据《公司法》等中国法律设立了股东大会、董事会和监事会，并建立了独立董事、董事会秘书制度，聘请了高级管理人员，设置了若干职能部门，发行人具备健全的组织机构，且该等组织机构运行情况良好，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定；

3. 根据《审计报告》及发行人的书面确认，并根据本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人业务完整，具有持续经营的能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定；

4. 经核查，天健已就发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1 月至 9 月的财务会计报告出具无保留意见的《审计报告》，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定；

5. 根据相关主管部门出具的无违法违规记录证明、相关警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明并经本所律师登录中国裁判文书网、信用中国等网站开展网络公开信息查询，发行人及其实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定；

6. 经核查，本次发行上市符合《注册办法》关于首次公开发行的相关条件（详见本律师工作报告“本次发行上市的实质条件”中“（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查”部分），符合《证券法》第十二条第一款第（五）项的规定。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件。

（三）关于本次发行上市是否符合《注册办法》规定的相关条件的核查

1. 经本所律师核查，发行人的主体资格符合下列规定：

（1）根据发行人现行公司章程、《营业执照》等资料，并经本所律师核查，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司。

（2）发行人前身为炬芯有限，于 2014 年 6 月 5 日设立，发行人自炬芯有限按

经审计的净资产折股整体变更设立而来，自炬芯有限设立之日起持续经营时间超过3年。

(3) 经核查，发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，相关机构和人员能够依法履行职责。经保荐机构、本所及其他中介机构的辅导，发行人的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十条的规定。

2. 财务会计及内部控制：

(1) 根据《审计报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的《审计报告》。

(2) 根据《内控报告》，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解和判断，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并已由注册会计师出具了无保留结论的《内控报告》。

综上，本所律师认为，本次发行上市符合《注册办法》第十一条的规定。

3. 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

(1) 经本所律师核查，发行人的独立性符合《注册办法》第十二条第一款第(一)项的规定：

① 发行人的资产完整，发行人的业务及人员、财务、机构独立（详见本律师工作报告“发行人的独立性”部分）。

② 发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争（详见本律师工作报告“关联交易及同业竞争”部分及“本所律师认为需要说明的其他问题”部分）。

③ 根据发行人本次发行上市的《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》及发行

人向本所律师提供的相关合同等文件，并经本所律师核查，发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。（详见本律师工作报告“关联交易及同业竞争”部分）

（2）根据发行人现行公司章程、《营业执照》、报告期内工商登记资料、发行人提供的核心技术人员名单及劳动合同、发行人出具的确认函、发行人及其股东出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；实际控制人持有的发行人股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更（详见本律师工作报告“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分），不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（3）根据《审计报告》、发行人正在履行的重大合同、诉讼相关文件以及发行人出具的承诺函等资料，并经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，不存在影响持续经营的重大担保、诉讼以及仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4. 合法合规：

（1）根据发行人现行公司章程、《营业执照》及《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务系中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售。经本所律师核查，发行人的生产经营符合法律、行政法规和现行公司章程的规定，符合国家产业政策，符合《注册办法》第十三条第一款的规定。

（2）根据本所律师取得有关主管部门出具的无违法违规记录证明，取得实际控制人所在地警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明，开展网络公开信息查询，取得发行人及其实际控制人出具的承诺函等，发行人及其实际控制人最近3年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册办法》第十三条第二款的规定。

（3）根据发行人现任董事、监事和高级管理人员的承诺、警察刑事记录证明、经境外律师鉴证的无犯罪法定声明以及无违法犯罪记录证明，本所律师对现任董事、

监事和高级管理人员的面谈，本所律师查询证监会网站的公开信息以及进行的其他网络公开信息查询等，发行人的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条第三款的规定。

（四）关于本次发行上市是否符合《上市规则》规定的相关条件的核查

1. 如前所述，本次发行上市符合《注册办法》规定的发行条件，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（一）项的规定。

2. 经发行人2020年第二次临时股东大会决议，发行人发行后股本总额不低于3,000万元，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（二）项的规定。

3. 经发行人2020年第二次临时股东大会决议，若未考虑本次发行的超额配售权，发行人公开发行的新股不低于3,050万股，公开发行的股份达到公司股份总数的25%以上，符合《上市规则》第2.1.1条第一款第（三）项的规定。

4. 根据《审计报告》、《招股说明书（申报稿）》及《预计市值报告》，发行人满足《上市规则》第2.1.1条第一款第（四）项、第2.1.2条的规定：预计市值不低于15亿元，最近一年营业收入不低于2亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于15%。

综上，本所律师认为，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件，尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

四、发行人的设立

（一）发行人设立的程序、资格、条件和方式

2020年7月16日，天健出具《炬芯（珠海）科技有限公司2019年1月-2020年5月财务报表审计报告》（天健粤审[2020]1824号），载明截至2020年5月31日，炬芯有限净资产值为503,167,820.14元。

2020年7月17日，北京华亚正信资产评估有限公司出具《评估报告》（华亚正信评报字[2020]第A02-0008号），载明以2020年5月31日作为评估基准日，炬芯有限经评估净资产价值为50,941.65万元。

2020年7月20日，炬芯有限通过股东会决议，同意公司类型由有限责任公司变更为股份有限公司，注册资本为9,150万元；同意以2020年5月31日作为股份制改制基准日，以净资产中的9,150万元折合为总股本9,150万元，超过注册资本部分纳入资本公积，炬芯有限的全体股东为股份公司的发起人。

2020年7月21日，炬芯有限全体股东签署《发起人协议》，发起人持股数量和持股比例如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	股份比例（%）
1	珠海炬上益	402.1930	4.3956
2	珠海炬上仁	411.8180	4.5007
3	珠海炬铭	349.2290	3.8167
4	珠海炬盛	140.2600	1.5329
5	珠海炬上吉	405.4480	4.4311
6	珠海炬焱	183.0000	2.0000
7	珠海炬昇	162.4920	1.7759
8	珠海炬佳	462.9400	5.0594
9	珠海辰友	289.1000	3.1596
10	珠海瑞昇	2,822.3600	30.8455
11	珠海威昱	245.3000	2.6809
12	珠海景威	276.2600	3.0192
13	珠海铭协	353.8000	3.8666
14	珠海景昇	356.6000	3.8973
15	珠海威元	372.3000	4.0689
16	横琴安创领睿	455.2000	4.9749
17	横琴赢拓	330.2000	3.6087
18	华芯成长	369.6000	4.0393

序号	股东名称	股份数（万股）	股份比例（%）
19	申万创新投	103.2000	1.1279
20	厦门联和	51.6000	0.5639
21	元禾厚望	135.1000	1.4765
22	江苏盛宇	112.9000	1.2339
23	珠海元裕	82.6200	0.9030
24	珠海辰益	92.8800	1.0151
25	合肥国耀	45.9000	0.5016
26	科创高科	73.4000	0.8022
27	珠海格金	64.3000	0.7027
合计		9,150.0000	100.0000

2020年7月21日，发行人召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，同意将炬芯有限整体变更为发行人。

2020年7月21日，天健出具《验资报告》（天健验[2020]7-74号）对发行人设立时的折股情况予以验证。

2020年8月4日，发行人领取了珠海市监局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

经本所律师对发行人创立大会的会议记录、决议等有关文件进行核查，发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东，上述事宜不符合《公司法》规定，但全体发起人均同意豁免上述通知事宜，并就创立大会所审议的相关议案达成一致意见。本所律师认为，发行人创立大会的召开虽然没有提前十五日通知发起人，但该事项系全体发起人主动豁免形成，且未损害公司及发起人利益，故对发行人的设立及本次发行上市不构成法律障碍。

综上，本所律师认为，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外，发行人设立的程序、资格、条件和方式符合《公司法》等有关法律、法规和规范性文件的规定，并已办理所需的工商登记手续。

（二）发行人设立过程中签订的改制重组合同

2020年7月21日，炬芯有限的全体股东，即发行人的发起人，签署了《发起人协议》。

经核查，本所律师认为，上述《发起人协议》的内容符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，上述《发起人协议》的签订和履行不存在导致发行人设立行为产生潜在纠纷的情形。

（三）发行人设立过程中的审计、评估、验资

发行人系以炬芯有限截至2020年5月31日经审计的净资产值503,167,820.14元中的9,150万元折合成股份公司股本9,150万股，超过注册资本部分纳入资本公积。经核查，作为折合为发行人股本所依据的炬芯有限截至2020年5月31日的净资产，天健以《审计报告》（天健粤审[2020]1824号）予以审定。

2020年7月17日，北京华亚正信资产评估有限公司出具《评估报告》（华亚正信评报字[2020]第A02-0008号），以2020年5月31日为基准日，炬芯有限经评估的资产情况为：净资产评估价值为50,941.65万元。

2020年7月21日，天健出具《验资报告》（天健验[2020]7-74号）对发行人设立时的折股情况予以验证。

经核查，本所律师认为，发行人设立已履行了审计、评估、验资等必要程序，符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

（四）发行人创立大会的程序及所议事项

2020年7月21日，发行人召开创立大会，依法作出决议，同意设立发行人，并审议通过了《炬芯科技股份有限公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》等议案，会议还选举产生了发行人第一届董事会董事及第一届监事会股东代表监事，并授权发行人董事会办理与发行人设立有关的工商登记事宜。

经本所律师对发行人创立大会的会议记录、决议进行核查，本所律师认为，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外（详见本律师工作报告本节之“（一）发行人设立的程序、资格、条件和方式”部分），发行人创立大会召开的程序及所审议的事项符合《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的规定。

（五）关于炬芯有限整体变更为发行人时存在累计未弥补亏损的事项

根据天健出具的“天健粤审[2020]1824号”《审计报告》，截至2020年5月31日（股改基准日），炬芯有限累计未分配利润为-14,735.85万元，本所律师对本次整体变更进行核查如下：

1. 本次整体变更包括确定改制基准日、折股方案等相关事项已经炬芯有限股东会及发行人创立大会暨2020年第一次临时股东大会表决通过，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外，相关程序符合《公司法》等相关法律法规规定。

2. 根据发行人提供的相关资料，并经本所律师通过公开互联网信息查询报告期内发行人的涉诉情况并根据发行人确认，截至本律师工作报告出具日，发行人与发行人整体变更完成之前的相关债权人之间就本次整体变更事宜无诉讼纠纷。本次整体变更后，炬芯有限的权利义务均由发行人继承，未因整体变更减少注册资本，不存在损害债权人利益的情形。

3. 本次整体变更已于2020年8月4日取得珠海市监局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）并已办理完成税务信息变更登记。

4. 如本律师工作报告“发行人的设立”部分所述，除上述发行人召开创立大会未提前十五日通知各股东的情况外，本次整体变更相关事项符合《公司法》等法律、法规规定。

五、发行人的独立性

（一）发行人业务独立

根据发行人实际控制人出具的承诺函，并经本所律师核查，发行人在其《营业执照》所载的范围内开展其业务，发行人的实际控制人及其控制的其他企业与发行人目前不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情形（详见本律师工作报告“关联交易及同业竞争”部分及“本所律师认为需要说明的其他问题”部分）。根据《审计报告》、发行人提供的相关交易资料及会议文件，截至本律师工作报告出具日，发行人主营业务的开展均未依赖其股东及其他关联方，发行人与其股东及其他关联方不存在显失公平的关联交易。

本所律师认为，发行人的业务独立于其股东及其他关联方。

（二）发行人的资产独立完整

根据天健出具的《验资报告》（天健验[2020]7-74号）及本律师工作报告“发行人的设立”部分所述，发行人设立时的股本已足额缴纳，发行人系由炬芯有限整体变更设立，发行人已承继炬芯有限的资产及债权债务。

根据发行人提供的相关资料、《审计报告》、商标注册证书、专利证书、计算机软件著作权登记证书及集成电路布图设计登记证书，并经核查，发行人拥有与其主营业务相关的商标、专利、计算机软件著作权及集成电路布图设计所有权等（详见本律师工作报告“发行人的主要财产”部分）。

本所律师认为，发行人的资产独立完整。

（三）发行人的人员独立

根据发行人提供的相关资料及承诺，并经核查，截至本律师工作报告出具日，发行人的高级管理人员未在发行人的实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他任何职务，也没有在实际控制人及其控制的其他企业领薪，发行人的财务人员未在发行人的实际控制人及其控制的其他企业中兼职。本所律师抽查了发行人与部分员工签署的《劳动合同》及工资发放记录，并核查了发行人的劳动、人事及工资管理制度，截至本律师工作报告出具日，发行人的劳动、人事及工资管理完全独立。根据发行人提供的股东大会、董事会会议决议等资料，并经核查，截至本律师工作报告出具日，发行人的董事、非职工代表监事及高级管理人员的任免均根据发行人章程的规定由发行人股东大会或董事会作出决议。

本所律师认为，发行人的人员独立。

（四）发行人的机构独立

根据发行人的组织机构设置方案、现行公司章程及相关内部治理文件及承诺，并经核查，发行人目前已设立了股东大会、董事会（下设各专门委员会，分别为薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会和战略委员会）、监事会及总经理领导的经营管理机构，并独立设立了经营所需的相关职能部门，内部机构健全，并按照《公司章程》和内部规章制度的规定独立行使经营管理职权；上述机构的办公场所

和人员与实际控制人及其控制的其他企业分开，不存在机构混同的情形。

本所律师认为，发行人的机构独立。

（五）发行人的财务独立

根据发行人提供的相关资料及说明，并经核查，发行人建立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，具有独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，并制订了财务管理的相关制度，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行基本存款账户。发行人不存在与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人现持有珠海市监局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529），独立进行纳税申报和履行纳税义务。

本所律师认为，发行人的财务独立。

（六）发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

综上，截至本律师工作报告出具日，发行人在其《营业执照》核定范围内独立从事业务，发行人拥有独立完整的资产和研发、供应、销售系统，发行人资产、人员、财务、机构及业务独立于实际控制人及其控制的其他企业。

本所律师认为，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

六、发行人的发起人和股东（实际控制人）

（一）发行人的发起人

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人共有 27 位发起人，其相关情况如下：

1. 珠海瑞昇，现持有统一社会信用代码为 91440400MA544UPC01 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68497（集中办公区）。

2. 珠海炬佳，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4X1PT29R 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35654（集中办公区）。

3. 横琴安创领睿，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54EBGJ3J 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区环岛东路 1889 号创意谷 17 栋 201 室-175 号（集中办公区）。

4. 珠海炬上仁，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GM8B 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14573（集中办公区）。

5. 珠海炬上吉，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GC6U 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14576（集中办公区）。

6. 珠海炬上益，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GP2T 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14574。

7. 珠海威元，现持有统一社会信用代码为 91440400MA548P0Q49 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68644（集中办公区）。

8. 华芯成长，现持有统一社会信用代码为 91340100MA2UJWP40Y 的《营业执照》，住所为安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 589 室。

9. 珠海景昇，现持有统一社会信用代码为 91440400MA5482RU6Q 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68645（集中办公区）。

10. 珠海铭协，现持有统一社会信用代码为 91440400MA544UMM38 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68496（集中办公区）。

11. 珠海炬铭，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GG99 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14571（集中办公区）。

12. 横琴赢拓，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54M7QD0T 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-69578（集中办公区）。

13. 珠海辰友，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54HT5035 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-69283（集中办公区）。

14. 珠海景威，现持有统一社会信用代码为 91440400MA547RXF4B 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68633（集中办公区）。

15. 珠海威昱，现持有统一社会信用代码为 91440400MA547RY08X 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68632（集中办公区）。

16. 珠海炬焱，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4X15JA69 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35474（集中办公区）。

17. 珠海炬昇，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4X1WRX94 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35814（集中办公区）。

18. 珠海炬盛，现持有统一社会信用代码为 91440400MA4UN7GR9J 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14569。

19. 元禾厚望，现持有统一社会信用代码为 91320594MA1W04PC6Y 的《营业执照》，住所为苏州工业园区苏虹东路 183 号 14 栋 205-1。

20. 江苏盛宇，现持有统一社会信用代码为 91320117MA20N8QQ61 的《营业执照》，住所为南京市溧水区柘塘镇柘宁东路 368 号。

21. 申万创新投，现持有统一社会信用代码为 91440300070397525T 的《营业执照》，住所为深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）。

22. 珠海辰益，现持有统一社会信用代码为 91440400MA54D35HX2 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区上村 45 号 1 楼 02 单元。

23. 珠海元裕，现持有统一社会信用代码为 91440400MA549D1Q3B 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区洋环村 121 号第一层。

24. 科创高科，现持有统一社会信用代码为 91440400MA51JARA17 的《营业执照》，住所为珠海市高新区唐家湾镇金唐路 1 号 21 栋 1 层 107 室。

25. 珠海格金，现持有统一社会信用代码为 91440400MA52P14TXF 的《营业执照》，住所为珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-65692（集中办公区）。

26. 厦门联和，现持有统一社会信用代码为 91350200MA31JY0L1T 的《营业执照》，住所为中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 G。

27. 合肥国耀，现持有统一社会信用代码为 91340100MA2MW88594 的《营业执照》，住所为合肥市高新区望江西路 860 号合芜蚌实验科技创新公共服务和应用技术研发中心 D 座 504 室。

本所律师认为，以上 27 位发起人均为依据中国法律合法存续的有限责任公司、合伙企业，具有《公司法》等相关法律、法规和规范性文件规定的担任发起人的资格。

（二）发行人的实际控制人

发行人原间接股东开曼炬力曾于 2005 年 11 月在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市，之后于 2016 年 12 月完成私有化并退市。在私有化后至 2020 年 5 月炬芯有限进行第六次股权转让完成前，实际控制人通过各自境外持股平台、开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成，并通过炬力集成控制炬芯有限。在 2020 年 5 月炬芯有限进行第六次股权转让完成后，实际控制人控制的开曼炬力、毛里求斯炬力及炬力集成等不再控制炬芯有限，实际控制人通过珠海瑞昇控制发行人。具体如下：

1. 发行人目前的实际控制人

（1）根据发行人现行公司章程等相关材料，珠海瑞昇直接持有发行人 30.8455% 股份，为发行人第一大股东，珠海瑞昇的具体合伙人情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万美元）	占比（%）
1	宏迅创建	637.5522	27.5500
2	吉富有限	915.2519	39.5500
3	恒富实业	380.6800	16.4500
4	鹏高企业	380.6800	16.4500
	合计	2,314.1641	100.0000

根据英士律师行出具的《各个香港持股平台法律意见书》，珠海瑞昇穿透至实际控制人的具体股东情况如下：

珠海瑞昇一级股东	珠海瑞昇二级股东
宏迅创建（持股 27.55%）	叶奕廷（持股 100%）
吉富有限（持股 39.55%）	LO, CHI TAK LEWIS（持股 100%）
恒富实业（持股 16.45%）	叶博任（持股 0.288%）
	陈淑玲（持股 33.14%）
	叶怡辰（持股 33.14%）
	叶妍希（持股 33.14%）
鹏高企业（持股 16.45%）	叶韦希（持股 0.288%）
	叶佳纹（持股 47.22%）
	徐莉莉（持股 47.22%）
	叶明翰（持股 2.78%）
	叶柏君（持股 2.78%）

此外，叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制发行人 3.1596%的股份表决权。

（2）叶佳纹与叶博任为兄弟关系，徐莉莉为叶佳纹的配偶，叶明翰、叶柏君为叶佳纹及徐莉莉的子女；陈淑玲为叶博任的配偶，叶怡辰、叶妍希、叶韦希为叶博任及陈淑玲的女儿；叶奕廷为叶佳纹、叶博任的侄女。同时，叶奕廷及 LO, CHI TAK LEWIS 担任发行人董事。

（3）根据 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希于 2020 年 9 月 10 日签署的《一致行动人协议》，以上 11 人保证对发行人各类决策事项采取相同意思表示，各方如有不同意见时，应以持股比例占多数股份的实际控制人意见为准。LO, CHI TAK LEWIS 与叶奕廷及如后续除 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷以外的其他各方在公司董事会中任职时，应就拟表决议案进行充分协商，保证在发行人董事会决策相关事项的会议中采取相同的意思表示；就拟表决议案持不同意见时，应由全体一致行动人讨论，并以持股比例占多数的相关方意见为准由相关董事在董事会上行使表决权。

综上，本所律师认为，截至本律师工作报告出具日，发行人实际控制人为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希。

2. 发行人实际控制人最近两年内未发生变化

(1) 2018年1月1日，炬力集成直接及通过珠海炬仁、珠海炬益合计持有炬芯有限 86.1610%股权。

根据 BLC Robert 出具的《ACTIONS SEMICONDUCTOR CO., LTD.(毛里求斯) 以及其他毛里求斯持股平台法律意见书》，开曼炬力 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 17 日持有毛里求斯炬力 100%股权。

根据 Maples 出具的《炬力集成电路有限公司（开曼）法律意见书》、《各个 BVI 持股平台法律意见书》，BLC ROBERT 出具的《ACTIONS SEMICONDUCTOR CO., LTD.(毛里求斯)以及其他毛里求斯持股平台法律意见书》，以及 Wong Teoh & Chang 出具的《马来西亚持股平台的法律意见书》，2018 年 1 月 1 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 36.9182%股权，并通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 36.9182%股权，且炬力集成合计控制炬芯有限 86.1610%股权。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任(持股 20%)	--
		陈淑玲(持股 20%)	--
		叶怡辰(持股 20%)	--
		叶妍希(持股 20%)	--
		叶韦希(持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Gloucester World (持股 100%)	Peakford International (持股 33.34%)	叶佳纹(持股 25%)
			徐莉莉(持股 25%)
			叶明翰(持股 25%)
			叶柏君(持股 25%)
		Basilikum Holdings (持股 33.33%)	叶博任(持股 20%)
			陈淑玲(持股 20%)

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
			叶怡辰(持股 20%)
			叶妍希(持股 20%)
			叶韦希(持股 20%)
		Wisdom Orient (持股 33.33%)	叶奕廷(持股 20%)
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Top Best (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹(持股 25%)	--
		徐莉莉(持股 25%)	
		叶明翰(持股 25%)	
		叶柏君(持股 25%)	
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹(持股 25%)
			徐莉莉(持股 25%)
			叶明翰(持股 25%)
			叶柏君(持股 25%)

综上，2018 年 1 月 1 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 36.9182%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 36.9182%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 86.1610%股权。

(2) 根据 Maples 出具的《各个 BVI 持股平台法律意见书》，2018 年 1 月 15 日，叶柏君将其持有的 20%的 Peakford International 股权转让给叶佳纹，叶明翰将其持有的 20%的 Peakford International 股权转让给徐莉莉。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任(持股 20%)	--
		陈淑玲(持股 20%)	--
		叶怡辰(持股 20%)	--
		叶妍希(持股 20%)	--

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
		叶韦希 (持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Gloucester World (持股 100%)	Peakford International (持股 33.34%)	叶佳纹 (持股 45%)
			徐莉莉 (持股 45%)
			叶明翰 (持股 5%)
			叶柏君 (持股 5%)
		Basilikum Holdings (持股 33.33%)	叶博任 (持股 20%)
			陈淑玲 (持股 20%)
			叶怡辰 (持股 20%)
			叶妍希 (持股 20%)
			叶韦希 (持股 20%)
Wisdom Orient (持股 33.33%)	叶奕廷 (持股 20%)		
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Top Best (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)	--
		徐莉莉 (持股 45%)	
		叶明翰 (持股 5%)	
		叶柏君 (持股 5%)	
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)
			徐莉莉 (持股 45%)
			叶明翰 (持股 5%)
			叶柏君 (持股 5%)

综上，截至 2018 年 1 月 15 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 36.9182% 股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 36.9182% 股权，炬力集成合计控制炬芯有限 86.1610% 股权。

(3) 根据 Maples 出具的《炬力集成电路有限公司（开曼）法律意见书》，2018 年 3 月 26 日，Top Best 将其持有的 6.1234% 开曼炬力的股权转让给 Goldenview Group。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任 (持股 20%)	--
		陈淑玲 (持股 20%)	--
		叶怡辰 (持股 20%)	--
		叶妍希 (持股 20%)	--
		叶韦希 (持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Gloucester World (持股 100%)	Peakford International (持股 33.34%)	叶佳纹 (持股 45%)
			徐莉莉 (持股 45%)
			叶明翰 (持股 5%)
			叶柏君 (持股 5%)
		Basilikum Holdings (持股 33.33%)	叶博任 (持股 20%)
			陈淑玲 (持股 20%)
			叶怡辰 (持股 20%)
			叶妍希 (持股 20%)
			叶韦希 (持股 20%)
Wisdom Orient (持股 33.33%)	叶奕廷 (持股 20%)		
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Goldenview Group (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)	--
		徐莉莉 (持股 45%)	
		叶明翰 (持股 5%)	
		叶柏君 (持股 5%)	

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹(持股 45%)
			徐莉莉(持股 45%)
			叶明翰(持股 5%)
			叶柏君(持股 5%)

综上，截至 2018 年 3 月 26 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 36.9182%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 36.9182%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 86.1610%股权。

(4) 2018 年 4 月 2 日，炬芯有限进行第二次股权转让，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

本次股权转让后，截至 2018 年 4 月 2 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 36.9182%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 36.9182%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.7740%股权。

(5) 根据 Maples 出具的《各个 BVI 持股平台法律意见书》，2018 年 6 月 4 日，Gloucester World 分别将其持有的 33.34%、33.33%及 33.33%的 Glasgow Union 的股权转让给 Perfectech Int'l、New Essential 及 Top Best。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任(持股 20%)	--
		陈淑玲(持股 20%)	--
		叶怡辰(持股 20%)	--
		叶妍希(持股 20%)	--
		叶韦希(持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Perfectech Int'l (持股 33.34%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--
		叶佳纹 (持股 50%)	--
	Top Best (持股 33.33%)	徐莉莉 (持股 50%)	--
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Goldenview Group (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)	--
		徐莉莉 (持股 45%)	
		叶明翰 (持股 5%)	
		叶柏君 (持股 5%)	
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)
			徐莉莉 (持股 45%)
			叶明翰 (持股 5%)
			叶柏君 (持股 5%)

综上，截至 2018 年 6 月 4 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 34.5964% 股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 34.5964% 股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.7740% 股权。

(6) 根据 Maples 出具的《各个 BVI 持股平台法律意见书》，2018 年 6 月 12 日，Peakford International 将其持有的 100% 的 Embona Holdings 的股权转让给 Folium Venture。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任 (持股 20%)	--
		陈淑玲 (持股 20%)	--
		叶怡辰 (持股 20%)	--

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
		叶妍希 (持股 20%)	--
		叶韦希 (持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Perfectech Int'l (持股 33.34%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--
	Top Best (持股 33.33%)	叶佳纹 (持股 50%)	--
		徐莉莉 (持股 50%)	--
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Goldenview Group (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)	--
		徐莉莉 (持股 45%)	
		叶明翰 (持股 5%)	
		叶柏君 (持股 5%)	
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Folium Venture (持股 100%)	叶佳纹 (持股 50%)
			徐莉莉 (持股 50%)

综上，截至 2018 年 6 月 12 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 34.5964% 股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 34.5964% 股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.7740% 股权。

(7) 根据 Maples 出具的《炬力集成电路有限公司(开曼)法律意见书》及 BLC Robert 出具的《ACTIONS SEMICONDUCTOR CO., LTD. (毛里求斯) 以及其他毛里求斯持股平台的法律意见书》，2018 年 7 月 11 日，CHEN, HSUAN-WEN 将其持有的 100% 的 Supernova Investment 的股权转让给 LO, CHI TAK LEWIS。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任(持股 20%)	--
		陈淑玲(持股 20%)	--
		叶怡辰(持股 20%)	--
		叶妍希(持股 20%)	--
		叶韦希(持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Perfectech Int'l (持股 33.34%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--
	Top Best (持股 33.33%)	叶佳纹(持股 50%)	--
		徐莉莉(持股 50%)	--
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Goldenvision Group (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹(持股 45%)	--
		徐莉莉(持股 45%)	
		叶明翰(持股 5%)	
		叶柏君(持股 5%)	
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Folium Venture (持股 100%)	叶佳纹(持股 50%) 徐莉莉(持股 50%)
Supernova Investment (持股 6.9410%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--

综上，截至 2018 年 7 月 11 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 41.5374%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 41.5374%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.7740%股权。

(8) 根据 Maples 出具的《各个 BVI 持股平台法律意见书》，2019 年 6 月 5 日，New Essential 将其持有的 33.33% 的 Glasgow Union 的股权转让给 Apex Fortune。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任 (持股 20%)	--
		陈淑玲 (持股 20%)	--
		叶怡辰 (持股 20%)	--
		叶妍希 (持股 20%)	--
		叶韦希 (持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Perfectech Int'l (持股 33.34%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--
	Top Best (持股 33.33%)	叶佳纹 (持股 50%)	--
		徐莉莉 (持股 50%)	--
Apex Fortune (持股 33.33%)	叶怡辰及叶妍希 (共同享有 100% 权益)	--	
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Goldenview Group (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)	--
		徐莉莉 (持股 45%)	
		叶明翰 (持股 5%)	
		叶柏君 (持股 5%)	
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Folium Venture (持股 100%)	叶佳纹 (持股 50%) 徐莉莉 (持股 50%)

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Supernova Investment (持股 6.9410%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--

综上，截至 2019 年 6 月 5 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 43.8593%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 43.8593%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.7740%股权。

(9) 2019 年 6 月 18 日，炬芯有限第一次减少注册资本，注册资本由 77,200 万元减少至 47,200 万元，炬力集成减少出资 24,532.200 万元，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

上述减资完成后，截至 2019 年 6 月 18 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 43.8593%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 43.8593%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.7580%股权。

(10) 2019 年 7 月 10 日，炬芯有限完成第三次股权转让，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

上述股权转让完成后，截至 2019 年 7 月 10 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 43.8593%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 43.8593%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.4600%股权。

(11) 2019 年 9 月 10 日，炬芯有限完成第四次股权转让，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

上述股权转让完成后，截至 2019 年 9 月 10 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 43.8593%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 43.8593%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 81.0230%股权。

(12) 2019 年 12 月 24 日，炬芯有限完成第五次股权转让，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

上述股权转让完成后，截至 2019 年 12 月 24 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 43.8593%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集

成 43.8593%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 69.8230%股权。

(13) 2020 年 3 月 9 日，炬芯有限第二次减少注册资本，注册资本由 47,200 万元减少至 8,260 万元，炬力集成减少出资 25,610.258 万元、珠海炬益减少出资 44.293 万元、珠海炬仁减少出资 1,534.622 万元，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

上述减资完成后，截至 2020 年 3 月 9 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 43.8593%股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 43.8593%股权，炬力集成合计控制炬芯有限 69.8230%股权。

(14) 根据 Maples 出具的《各个 BVI 持股平台法律意见书》，2020 年 3 月 23 日，张水金将其持有的 100%的 New Essential 的股权转让给叶妍希和叶怡辰。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任 (持股 20%)	--
		陈淑玲 (持股 20%)	--
		叶怡辰 (持股 20%)	--
		叶妍希 (持股 20%)	--
		叶韦希 (持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Perfectech Int'l (持股 33.34%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--
	Top Best (持股 33.33%)	叶佳纹 (持股 50%)	--
		徐莉莉 (持股 50%)	--
	Apex Fortune (持股 33.33%)	叶怡辰及叶妍希 (共同享有 100% 权益)	--

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Goldenview Group (持股 6.1234%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)	--
		徐莉莉 (持股 45%)	
		叶明翰 (持股 5%)	
		叶柏君 (持股 5%)	
Embona Holdings (Malaysia) (持股 2.5486%)	Embona Holdings (持股 100%)	Folium Venture (持股 100%)	叶佳纹 (持股 50%) 徐莉莉 (持股 50%)
Supernova Investment (持股 6.9410%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
New Essential (持股 1.9115%)	叶妍希和叶怡辰 (共同持股 100%)	--	--

综上，截至 2020 年 3 月 23 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 45.7707% 股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 45.7707% 股权，炬力集成合计控制炬芯有限 69.8230% 股权。

(15) 根据 Maples 出具的《炬力集成电路有限公司(开曼)法律意见书》，2020 年 5 月 11 日，Embona Holdings (Malaysia) 将其持有的 2.5486% 的开曼炬力的股权转让给 Goldenview Group。开曼炬力穿透至实际控制人的持股具体情况如下：

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Suffolk Dragon (持股 6.7605%)	Good Turn (持股 100%)	叶博任 (持股 20%)	--
		陈淑玲 (持股 20%)	--
		叶怡辰 (持股 20%)	--
		叶妍希 (持股 20%)	--
		叶韦希 (持股 20%)	--
Perfectech Int'l (持股 6.9392%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--

开曼炬力一级股东	开曼炬力二级股东	开曼炬力三级股东	开曼炬力四级股东
Glasgow Union (持股 6.9662%)	Perfectech Int'l (持股 33.34%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--
	Top Best (持股 33.33%)	叶佳纹 (持股 50%)	--
		徐莉莉 (持股 50%)	--
Apex Fortune (持股 33.33%)	叶怡辰及叶妍希 (共同享有 100% 权益)	--	
Surrey Glory (持股 7.5803%)	叶奕廷 (持股 100%)	--	--
Goldenview Group (持股 8.6720%)	Peakford International (持股 100%)	叶佳纹 (持股 45%)	--
		徐莉莉 (持股 45%)	
		叶明翰 (持股 5%)	
		叶柏君 (持股 5%)	
Supernova Investment (持股 6.9410%)	LO, CHI TAK LEWIS (持股 100%)	--	--
New Essential (持股 1.9115%)	叶妍希和叶怡辰 (共同持股 100%)	--	--

综上，截至 2020 年 5 月 11 日，实际控制人分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 45.7707% 股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 45.7707% 股权，炬力集成合计控制炬芯有限 69.8230% 股权。

(16) 2020 年 5 月 21 日，炬芯有限完成第六次股权转让，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

本次股权转让完成后，截至 2020 年 5 月 21 日，实际控制人通过珠海瑞昇控制炬芯有限 34.1690% 股权。此外，分别通过境外持股平台合计持有开曼炬力 45.7707% 股权，通过开曼炬力、毛里求斯炬力控制炬力集成 45.7707% 股权，炬力集成控制炬芯有限 12.4320% 股权。

(17) 2020年5月22日,炬芯有限完成第七次股权转让,详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

本次股权转让完成后,截至2020年5月22日,实际控制人通过珠海瑞昇控制炬芯有限34.1690%股权,炬力集成不再持有炬芯有限股权。

(18) 2020年5月25日,炬芯有限第二次增加注册资本,详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分。

本次增资完成后,截至2020年5月25日,实际控制人通过珠海瑞昇控制炬芯有限30.8455%股权。

根据发行人提供的资料,并经本所律师核查,2018年1月1日至2020年5月炬芯有限进行第六次股权转让完成前,LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希合计控制的开曼炬力股份比例未低于30%,并通过开曼炬力共同控制发行人。自2020年5月炬芯有限进行第六次股权转让完成至本律师工作报告出具日,LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希合计控制的发行人股份比例未低于30%。

3. 发行人的确认

发行人已出具确认函,自2018年1月1日至本律师工作报告出具日,发行人的实际控制人为LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希。

综上,本所律师认为,2018年1月1日至本律师工作报告出具日,发行人的实际控制人一直为LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希及叶韦希,最近两年公司实际控制人未发生变化。

(三) 发行人的发起人及股东人数、住所、出资比例

1. 发行人的发起人

如本律师工作报告“发行人的设立”部分所述,发行人系依据《公司法》由炬芯有限原27名股东作为发起人整体变更设立的股份有限公司。

根据相关发起人的营业执照、《发起人协议》等文件，经核查，本所律师认为，发行人的发起人在中国境内有住所，具有法律、法规和规范性文件规定的担任发起人的资格，各发起人以炬芯有限经审计的净资产作为对发行人的出资，发起人的人数、住所及其在发行人中的持股比例符合法律、法规和规范性文件的规定。

2. 发行人现有股东

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人共有 27 名股东，均为机构股东，具体股东情况如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	股份比例（%）
1	珠海炬上益	402.1930	4.3956
2	珠海炬上仁	411.8180	4.5007
3	珠海炬铭	349.2290	3.8167
4	珠海炬盛	140.2600	1.5329
5	珠海炬上吉	405.4480	4.4311
6	珠海炬焱	183.0000	2.0000
7	珠海炬昇	162.4920	1.7759
8	珠海炬佳	462.9400	5.0594
9	珠海辰友	289.1000	3.1596
10	珠海瑞昇	2,822.3600	30.8455
11	珠海威昱	245.3000	2.6809
12	珠海景威	276.2600	3.0192
13	珠海铭协	353.8000	3.8666
14	珠海景昇	356.6000	3.8973
15	珠海威元	372.3000	4.0689
16	横琴安创领睿	455.2000	4.9749
17	横琴赢拓	330.2000	3.6087
18	华芯成长	369.6000	4.0393
19	申万创新投	103.2000	1.1279

序号	股东名称	股份数（万股）	股份比例（%）
20	厦门联和	51.6000	0.5639
21	元禾厚望	135.1000	1.4765
22	江苏盛宇	112.9000	1.2339
23	珠海元裕	82.6200	0.9030
24	珠海辰益	92.8800	1.0151
25	合肥国耀	45.9000	0.5016
26	科创高科	73.4000	0.8022
27	珠海格金	64.3000	0.7027
合计		9,150.0000	100.0000

(1) 股东基本情况

1) 珠海瑞昇

成立时间	2019-12-03	执行事务合伙人	宏迅创建	
出资额	2,314.1641 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室 -68497（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人名称	认缴出资额 （万美元）	占比（%）
	1.	吉富有限	915.2519	39.5500
	2.	宏迅创建	637.5522	27.5500
	3.	恒福实业	380.6800	16.4500
	4.	鹏高企业	380.6800	16.4500
	合计		2,314.1641	100.0000

根据珠海瑞昇的说明，珠海瑞昇合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

2) 珠海炬佳

成立时间	2017-08-24	执行事务合伙人	颜俊英	
出资额	328.5990 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35654 (集中办公区)	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询 (不含限制项目)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万美元)	占比 (%)
	1.	亿华投资有限公司 (中国香港)	211.9930	64.5142
	2.	汇进顾问有限公司 (中国香港)	107.7880	32.8023
	3.	陆卫群	4.4090	1.3418
	4.	颜俊英	4.4090	1.3418
		合计		328.5990

根据珠海炬佳的说明,珠海炬佳合伙人系以自有资金出资,不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形,不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》所规定的私募投资基金或私募基金管理人,无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

3) 横琴安创领睿

成立时间	2020-03-20	执行事务合伙人	深圳安创科技投资管理有限公司	
注册资本	4,810 万元	住所	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号创意谷 17 栋 201 室-175 号 (集中办公区)	
经营范围	股权投资、投资管理 (私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案) (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
私募基金编号	SLA802	私募基金管理人	深圳安创科技投资管理有限公司 (登记编号 P1034389)	
合伙人出资情	序号	股东姓名/名称	认缴出资额	占比 (%)

况			(万元)	
	1.	郑美波	2,500.0000	51.9800
	2.	汝州市芯炬企业管理咨询中心(有限合伙)	1,000.0000	20.7900
	3.	深圳久悦投资合伙企业(有限合伙)	600.0000	12.4700
	4.	李小武	300.0000	6.2400
	5.	明月	200.0000	4.1600
	6.	柳光才	100.0000	2.0800
	7.	珠海横琴安曜管理咨询合伙企业(有限合伙)	100.0000	2.0800
	8.	深圳安创科技投资管理有限公司	10.0000	0.2000
		合计	4,810.0000	100.0000

4) 珠海炬上仁

成立时间	2016-04-05	执行事务合伙人	协腾有限公司	
出资额	268.760 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -14573 (集中办公区)	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询(不含限制项目)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额(万美元)	占比(%)
	1.	协腾有限公司(中国香港)	210.1080	78.1768
	2.	周宇鑫	20.4550	7.6109
	3.	曾中树	13.1970	4.9103
	4.	华叙来	7.8940	2.9372
	5.	庞雪	6.0610	2.2552
	6.	金增林	5.6060	2.0859
	7.	梁宇峰	5.4390	2.0237
		合计	268.7600	100.0000

根据珠海炬上仁的说明,珠海炬上仁合伙人系以自有资金出资,不存在以非公

开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

5) 珠海炬上吉

成立时间	2016-04-05	执行事务合伙人	张东风	
出资额	1,363.78 万元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -14576（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额 （万元）	占比（%）
	1.	赵新中	156.0000	11.4388
	2.	张东风	133.0000	9.7523
	3.	姚书泰	130.0000	9.5323
	4.	陈元捷	100.0000	7.3326
	5.	万宜	86.1000	6.3133
	6.	汪辉	58.6600	4.3013
	7.	蔡李镇	54.5000	3.9962
	8.	廖健平	52.9000	3.8789
	9.	王文雄	52.8000	3.8716
	10.	李国斌	51.6000	3.7836
	11.	刘炜	51.3600	3.7660
	12.	马海斌	49.8000	3.6516
	13.	何锡斌	48.6200	3.5651
	14.	周晓磊	47.7000	3.4976
	15.	蒲进	44.6200	3.2718
	16.	吴玉凡	44.1000	3.2337
	17.	张剑明	44.0000	3.2263
	18.	魏华铭	42.6600	3.1281
	19.	宋智宁	41.8600	3.0694
20.	李海勇	38.7000	2.8377	

	21.	刘伟湛	34.8000	2.5517
	合计		1,363.7800	100.0000

根据珠海炬上吉的说明，珠海炬上吉合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

6) 珠海炬上益

成立时间	2016-04-05	执行事务合伙人	张洪波	
出资额	1,312.98 万元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -14574	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万元)	占比 (%)
	1.	梅利	153.5000	11.6910
	2.	张洪波	153.0000	11.6529
	3.	肖凯平	146.5000	11.1578
	4.	陶永耀	117.5000	8.9491
	5.	刘凤美	107.0000	8.1494
	6.	陈亮	93.0000	7.0831
	7.	雷长发	86.2800	6.5713
	8.	张天益	79.2400	6.0351
	9.	杨哲军	76.5000	5.8264
	10.	齐亚军	74.0000	5.6360
	11.	吴瑞	70.5600	5.3740
	12.	钟旭	60.0000	4.5698
	13.	孟琳	55.8000	4.2499
	14.	麦荣昌	40.1000	3.0541
合计			1,312.9800	100.0000

根据珠海炬上益的说明，珠海炬上益合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

7) 珠海威元

成立时间	2019-12-30	执行事务合伙人	汇佳集团控股有限公司	
出资额	312.8388 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -68644（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人名称	认缴出资额（万美元）	占比（%）
	1.	汇佳集团控股有限公司（中国香港）	312.8385	99.9999
	2.	富世投资有限公司（中国香港）	0.0003	0.0001
	合计		312.8388	100.0000

根据珠海威元的说明，珠海威元合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

8) 华芯成长

成立时间	2020-03-18	执行事务合伙人	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）	
注册资本	25,050 万元	住所	安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 589 室	
经营范围	股权投资；资产管理；投资咨询；企业管理咨询。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			

私募基金编号	SJX647	私募基金管理人	华芯原创（青岛）投资管理有限公司 （登记编号 P1060141）	
合伙人出资情况	序号	股东姓名/名称	认缴出资额 （万元）	占比（%）
	1.	合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	10,020.0000	40.0000
	2.	西藏皓乐创业投资合伙企业（有限合伙）	5,010.0000	20.0000
	3.	小叶紫檀三号（深圳）投资合伙企业（有限合伙）	3,006.0000	12.0000
	4.	张世居	1,803.6000	7.2000
	5.	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）	1,653.3000	6.6000
	6.	舟山拓扑木心二期投资管理合伙企业（有限合伙）	1,352.7000	5.4000
	7.	青岛精确芯瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	1,202.4000	4.8000
	8.	珠海恒天嘉睿股权投资基金（有限合伙）	1,002.0000	4.0000
	合计			25,050.0000

9) 珠海景昇

成立时间	2019-12-24	执行事务合伙人	富世投资有限公司	
出资额	299.6506 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -68645（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人名称	认缴出资额 （万美元）	占比（%）
	1.	富世投资有限公司（中国香港）	299.6503	99.9999
	2.	汇佳集团控股有限公司（中国香港）	0.0003	0.0001
	合计			299.6506

根据珠海景昇的说明，珠海景昇合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

10) 珠海铭协

成立时间	2019-12-03	执行事务合伙人	威领（香港）有限公司	
出资额	297.2906 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -68496（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人名称	认缴出资额（万美元）	占比（%）
	1.	威领（香港）有限公司（中国香港）	297.2903	99.9999
	2.	益隆投资有限公司（中国香港）	0.0003	0.0001
	合计		297.2906	100.0000

根据珠海铭协的说明，珠海铭协合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

11) 珠海炬铭

成立时间	2016-04-05	执行事务合伙人	熊江	
出资额	1,145.56 万元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -14571（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			

合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万元)	占比(%)
	1.	熊江	208.0000	18.1571
	2.	桂阳	154.0000	13.4432
	3.	王小乐	94.9000	8.2842
	4.	谢武洪	86.5000	7.5509
	5.	张奇	82.5000	7.2017
	6.	肖丽荣	56.9600	4.9722
	7.	吴牧	55.6000	4.8535
	8.	何奎	54.8000	4.7837
	9.	曾华丽	52.6000	4.5916
	10.	侯振伟	51.1000	4.4607
	11.	李奉波	49.3000	4.3036
	12.	陈许建	46.1000	4.0242
	13.	李蕙	44.0000	3.8409
	14.	李新辉	39.8000	3.4743
	15.	孙大鹏	38.4000	3.3521
	16.	董馨	31.0000	2.7061
合计			1,145.5600	100.0000

根据珠海炬铭的说明，珠海炬铭合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

12) 横琴赢拓

成立时间	2020-05-09	执行事务合伙人	董艺	
出资额	3,201 万元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -69578（集中办公区）	
经营范围	企业管理咨询，企业管理，投资咨询（不涉及金融信息）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情	序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额	占比(%)

况			(万元)	
	1.	Alpha Bloom Limited(中国香港)	3,200.0000	99.9700
	2.	董艺	1.0000	0.0300
	合计		3,201.0000	100.0000

根据横琴赢拓的说明，横琴赢拓合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

13) 珠海辰友

成立时间	2020-04-16	执行事务合伙人	宏迅创建	
出资额	250.3030 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -69283 (集中办公区)	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额 (万美元)	占比 (%)
	1.	亿华投资有限公司 (中国香港)	64.3636	25.7143
	2.	广汇亚太有限公司 (中国香港)	42.9088	17.1427
	3.	协腾有限公司 (中国香港)	39.3333	15.7143
	4.	智胜电子科技有限公司 (中国香港)	35.7576	14.2857
	5.	汇进顾问有限公司 (中国香港)	35.7576	14.2857
	6.	百星创建有限公司 (中国香港)	32.1818	12.8571
	7.	宏迅创建 (中国香港)	0.0003	0.0001
	合计		250.3030	100.0000

根据珠海辰友的说明，珠海辰友合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

14) 珠海景威

成立时间	2019-12-23	执行事务合伙人	联强有限公司	
出资额	232.1824 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -68633（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人名称	认缴出资额（万美元）	占比（%）
	1.	联强有限公司（中国香港）	232.1822	99.9999
	2.	益隆投资有限公司（中国香港）	0.0002	0.0001
	合计		232.1824	100.0000

根据珠海景威的说明，珠海景威合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

15) 珠海威昱

成立时间	2019-12-23	执行事务合伙人	益隆投资有限公司	
出资额	206.1529 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -68632（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人名称	认缴出资额	占比（%）

况			(万美元)	
	1.	益隆投资有限公司(中国香港)	206.1527	99.9999
	2.	联强有限公司(中国香港)	0.0002	0.0001
	合计		206.1529	100.0000

根据珠海威显的说明，珠海威显合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

16) 珠海炬焱

成立时间	2017-08-21	执行事务合伙人	张燕	
出资额	89.167 万元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -35474（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额 (万元)	占比(%)
	1.	张燕	9.0910	10.1955
	2.	智胜电子科技有限公司(中国香港)	73.3640	82.2771
	3.	兴祥集团有限公司(中国香港)	6.7120	7.5274
	合计		89.1670	100.0000

根据珠海炬焱的说明，珠海炬焱合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

17) 珠海炬昇

成立时间	2017-08-25	执行事务合伙人	广汇亚太有限公司	
出资额	75.303 万美元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -35814（集中办公区）	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额 （万美元）	占比（%）
	1.	广汇亚太有限公司（中国香港）	63.9390	84.9090
	2.	刘德春	11.3640	15.0910
	合计		75.3030	100.0000

根据珠海炬昇的说明，珠海炬昇合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

18) 珠海炬盛

成立时间	2016-04-05	执行事务合伙人	龚建	
出资额	492.38 万元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -14569	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额 （万元）	占比（%）
	1.	龚建	150.0000	30.4643
	2.	方亮	113.0000	22.9498
	3.	余静	50.1600	10.1873
	4.	谭顺伟	50.0200	10.1588
	5.	颜志飞	44.6600	9.0702
	6.	牟刚	42.6200	8.6559

	7.	耿阿囡	41.9200	8.5137
	合计		492.3800	100.0000

根据珠海炬盛的说明，珠海炬盛合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

19) 元禾厚望

成立时间	2018-01-30	执行事务合伙人	苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）	
注册资本	160,500 万元	住所	苏州工业园区苏虹东路 183 号 14 栋 205-1	
经营范围	投资管理、从事非证券股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
私募基金编号	SEA693	私募基金管理人	元禾厚望（苏州）投资管理有限公司（登记编号 P1066725）	
合伙人出资情况	序号	股东名称	认缴出资额（万元）	占比（%）
	1.	苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）	40,000	24.9221
	2.	苏州元禾控股股份有限公司	37,500	23.3645
	3.	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	20,000	12.4611
	4.	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000	12.4611
	5.	苏州工业园区国创工世股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000	6.2305
	6.	上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000	6.2305
	7.	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	10,000	6.2305
	8.	苏州工业园区国创工盛股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000	3.1153

	9.	裕八（北京）健康产业科技有限公司	3,500	2.1807
	10.	苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）	3,000	1.8692
	11.	安徽国海投资发展有限公司	1,500	0.9345
	合计		160,500	100.0000

20) 江苏盛宇

成立时间	2019-12-20	执行事务合伙人	上海盛宇股权投资基金管理有限公司	
注册资本	50,000 万元	住所	南京市溧水区柘塘镇柘宁东路 368 号	
经营范围	创业投资；创业投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
私募基金编号	SJT029	私募基金管理人	上海盛宇股权投资基金管理有限公司 （登记编号 P1001088）	
合伙人出资情况	序号	股东姓名/名称	认缴出资额 （万元）	占比（%）
	1.	南京溧水经济技术开发区集团有限公司	10,000	20.0000
	2.	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	6,000	12.0000
	3.	南京市溧水毅达产业投资合伙企业（有限合伙）	5,000	10.0000
	4.	丹阳市高新技术创业投资有限公司	5,000	10.0000
	5.	南京融泓嘉毅投资合伙企业（有限合伙）	5,000	10.0000
	6.	西安天利投资合伙企业（有限合伙）	5,000	10.0000
	7.	游族网络股份有限公司	4,000	8.0000
	8.	上海毓晟投资中心（有限合伙）	4,000	8.0000
	9.	李萌	2,000	4.0000
	10.	江苏鱼跃科技发展有限公司	2,000	4.0000
11.	江苏辰先建设集团有限公司	1,000	2.0000	

	12.	上海盛宇股权投资基金管理 有限公司	1,000	2.0000
	合计		50,000	100.0000

21) 申万创新投

成立时间	2013-05-29	法定代表人	戴佳明	
出资额	200,000 万 元	住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A 栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有 限公司）	
经营范围	一般经营项目是：投资管理；咨询服务；顾问服务。			
股东出资情况	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	占比(%)
	1.	申万宏源证券有限公司	200,000	100.0000
	合计		200,000	100.0000

根据申万创新投的说明，申万创新投股东系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。根据《上市公司国有股权监督管理办法》、《关于进一步明确非上市公司国有股权管理有关事项的通知》，申万创新投为国有股东，根据申万创新投出具的说明，其国有股东标识管理有关问题的批复及证券账户标识正在办理过程中。

22) 珠海辰益

成立时间	2020-03-11	执行事务合 伙人	华文	
出资额	900.0072 万 元	住所	珠海市横琴新区上村45号1楼02单元	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情 况	序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万元)	占比(%)
	1.	华文	400.0032	44.4444
	2.	余疆	300.0024	33.3333

	3.	陈海伟	200.0016	22.2222
	合计		900.0072	100.0000

根据珠海辰益的说明，珠海辰益合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

23) 珠海元裕

成立时间	2020-01-06	执行事务合伙人	华文	
出资额	800.5878 万元	住所	珠海市横琴新区洋环村 121 号第一层	
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
合伙人出资情况	序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	占比（%）
	1.	华文	600.5862	75.0182
	2.	季月娣	200.0016	24.9818
	合计		800.5878	100.0000

根据珠海元裕的说明，珠海元裕合伙人系以自有资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

24) 科创高科

成立时间	2018-04-13	执行事务合伙人	珠海科创弘源投资管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司	
注册资本	12,000 万元	住所	珠海市高新区唐家湾镇金唐路 1 号 21 栋 1 层 107 室	
经营范围	投资管理、股权投资、创业投资。			

私募基金编号	SEF909	私募基金管理人	珠海科创弘源投资管理有限公司 (登记编号 P1063849)	
合伙人出资情况	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	占比(%)
	1.	珠海高新创业投资有限公司	5,900	49.1700
	2.	珠海创业投资引导基金有限公司	3,600	30.0000
	3.	珠海科技创业投资有限公司	2,250	18.7500
	4.	珠海科创弘源投资管理有限公司	150	1.2500
	5.	珠海高科创业投资管理有限公司	100	0.8300
	合计		12,000	100.0000

25) 珠海格金

成立时间	2018-12-24	执行事务合伙人	广发信德投资管理有限公司	
注册资本	50,000 万元	住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室 -65692 (集中办公区)	
经营范围	投资基金、股权投资 (私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
私募基金编号	SGC728	私募基金管理人	广发信德投资管理有限公司 (登记编号 PT2600011589)	
合伙人出资情况	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	占比(%)
	1.	珠海格力集团有限公司	21,900	43.8000
	2.	珠海发展投资基金(有限合伙)	15,000	30.0000
	3.	广发信德投资管理有限公司	10,000	20.0000
	4.	广州兰兴新能源投资有限公司	3,000	6.0000
	5.	珠海格力股权投资基金管理有限公司	100	0.2000
	合计		50,000	100.0000

26) 厦门联和

成立时间	2018-03-23	执行事务合伙人	厦门市联和股权投资基金管理有限公司	
注册资本	51,518 万元	住所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 G	
经营范围	在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；投资管理（法律、法规另有规定除外）；投资管理咨询（法律、法规另有规定除外）；依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务；资产管理（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资，提供相关咨询服务。			
私募基金编号	SCQ831	私募基金管理人	厦门市联和股权投资基金管理有限公司 (登记编号 P1066751)	
合伙人出资情况	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	占比 (%)
	1.	厦门市中和致诚投资合伙企业（有限合伙）	16,000	31.0570
	2.	厦门金圆投资集团有限公司	10,000	19.4110
	3.	厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	10,000	19.4110
	4.	联芯集成电路制造（厦门）有限公司	5,000	9.7050
	5.	厦门市翔安投资集团有限公司	5,000	9.7050
	6.	钛积光电（厦门）有限公司	5,000	9.7050
	7.	厦门市联和股权投资基金管理有限公司	518	1.0060
		合计		51,518

27) 合肥国耀

成立时间	2016-04-19	执行事务合伙人	安徽国耀创业投资管理有限公司
------	------------	---------	----------------

注册资本	20,000 万元	住所	合肥市高新区望江西路 860 号合芜蚌实验科技创新公共服务和应用技术研发中心 D 座 504 室	
经营范围	创业投资、投资管理及相关咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。			
私募基金编号	SK3028	私募基金管理人	安徽国耀创业投资管理有限公司 （登记编号 P1002257）	
合伙人出资情况	序号	股东名称	认缴出资额 （万元）	占比（%）
	1.	安徽新华发展集团有限公司	9,066.6700	45.3300
	2.	合肥市创新科技风险投资有限公司	6,400.0000	32.0000
	3.	安徽厚才聚德创业投资股份有限公司	4,266.6700	21.3300
	4.	安徽国耀创业投资管理有限公司	266.6600	1.3300
	合计		20,000.0000	100.0000

经发行人确认并经本所律师核查，发行人的股东均为依据中国法律合法设立且有效存续的有限责任公司或合伙企业，具有法律、法规规定的出资资格。发行人的股东人数、出资比例等符合有关法律、法规及规范性法律文件的规定。发行人股东不存在法律法规规定不得担任股东的情形，股东主体适格。

3. 发行人目前股东的关联关系

经核查，发行人目前股东的关联关系如下：

（1）珠海瑞昇、珠海辰友的执行事务合伙人均为宏迅创建，宏迅创建为发行人实际控制人叶奕廷控制的企业。

（2）珠海辰益、珠海元裕的执行事务合伙人均为华文。

（3）珠海景威的执行事务合伙人为联强有限公司，有限合伙人为益隆投资有限公司，珠海威显的执行事务合伙人为益隆投资有限公司，有限合伙人为联强有限公司。此外，益隆投资有限公司为珠海铭协的有限合伙人。根据英士律师行出具的

《各个香港持股平台法律意见书》，联强有限公司为黄润泽控制的企业，益隆投资有限公司为许崇豪控制的企业。

(4) 珠海威元的执行事务合伙人为汇佳集团控股有限公司，有限合伙人为富世投资有限公司，珠海景昇的执行事务合伙人为富世投资有限公司，有限合伙人为汇佳集团控股有限公司。根据英士律师行出具的《各个香港持股平台法律意见书》，汇佳集团控股有限公司为潘义铭控制的企业，富世投资有限公司为陈宣文控制的企业。

除上述所列关联关系外，发行人各股东之间不存在其他关联关系。

(四) 发起人投入发行人资产的产权

各发起人以炬芯有限经审计的净资产作为对发行人的出资，发行人设立时的股本已由天健出具的《验资报告》（天健验[2020]7-74号）予以验证。据此，各发起人对发行人的出资均已缴足，发起人已投入发行人的资产产权关系清晰，且发起人将该等资产投入发行人不存在法律障碍。发行人前身炬芯有限的全部资产、负债、净资产全部由发行人承继，发行人拥有和使用上述资产不存在法律障碍或风险。

(五) 发行人系由炬芯有限整体变更设立的股份有限公司，不存在发起人将其全资附属企业或其他企业先注销再以其资产折价入股的情形。

(六) 发行人设立过程中，不存在发起人以在其他企业中的权益折价入股的情形。

(七) 发起人投入发行人的资产或权利的权属证书变更登记

发行人系由炬芯有限整体变更设立的股份有限公司，炬芯有限的全部资产和权利依法由发行人承继，在炬芯有限变更为发行人后，相应的资产及有关权利证书的更名手续不存在实质性法律障碍和风险。

七、发行人的股本及演变

发行人前身为2014年6月设立的炬芯有限，注册资本70,000万元，企业性质为有限责任公司，股东炬力集成持股100%。2020年8月整体变更为股份公司。具

体情况如下：

（一）炬芯有限的设立

2014年6月1日，炬芯科技作出股东决定，炬力集成决定出资设立炬芯有限，公司注册资本70,000万元，占注册资本100%。

2014年6月4日，炬芯有限股东签署公司章程。

2014年6月24日，炬芯有限取得珠海市监局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

炬芯有限设立时工商登记的股东股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	70,000.0000	100.0000
	合计	70,000.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限的设立已经工商机关登记注册，履行了必要的法律程序，符合当时法律、法规的规定，真实、合法、有效。

（二）经本所律师核查，炬芯有限设立后，发行人（包括其前身）存在如下股本变动的情形：

1. 第一次注册资本增加

2016年11月30日，炬芯有限作出股东会决议，公司的注册资本由70,000万元增加至77,200万元，其中4,700万元由珠海炬仁认缴，2,500万元由珠海炬益认缴。

2016年11月30日，炬芯有限通过了新的公司章程。

2016年12月28日，炬芯有限取得珠海市监局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）

本次增资后，炬芯有限工商登记的股东股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	70,000.0000	90.6700
2	珠海炬仁	4,700.0000	6.0900
3	珠海炬益	2,500.0000	3.2400
合计		77,200.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次增资已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

2. 第一次股权转让

2017年11月10日，公司股东会通过决议，同意炬力集成将其持有的公司3.442%股权转让给珠海炬上益；炬力集成将其持有的公司2.181%的股权转让给珠海炬上仁；炬力集成将其持有的公司3.417%的股权转让给珠海炬铭；炬力集成将其持有的公司1.115%的股权转让给珠海炬盛；炬力集成将其持有的公司3.684%的股权转让给珠海炬上吉。

2017年11月10日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2017年11月10日，炬芯有限通过了新的公司章程。

2017年11月13日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股东股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	59,316.0000	76.8350
2	珠海炬仁	4,700.0000	6.0880
3	珠海炬上吉	2,844.0000	3.6840
4	珠海炬上益	2,657.0000	3.4420
5	珠海炬铭	2,638.0000	3.4170
6	珠海炬益	2,500.0000	3.2380
7	珠海炬上仁	1,684.0000	2.1810

8	珠海炬盛	861.0000	1.1150
合计		77,200.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次股权转让已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

3. 第二次股权转让

2018年4月2日，公司股东会通过决议，同意炬力集成将其持有的炬芯有限0.024%的股权转让给珠海炬上益；珠海炬上吉将其持有的炬芯有限0.097%的股权转让给炬力集成；珠海炬铭将其持有的炬芯有限0.097%的股权转让给炬力集成；炬力集成将其持有的炬芯有限1.672%的股权转让给珠海炬焱；炬力集成将其持有的炬芯有限1.624%的股权转让给珠海炬昇；炬力集成将其持有的炬芯有限1.260%的股权转让给珠海炬佳。

2018年4月2日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2018年4月2日，炬芯有限通过了新的公司章程。

2018年4月3日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	55,930.0000	72.4480
2	珠海炬仁	4,700.0000	6.0880
3	珠海炬上吉	2,769.0000	3.5870
4	珠海炬上益	2,675.0000	3.4660
5	珠海炬铭	2,563.0000	3.3200
6	珠海炬益	2,500.0000	3.2380
7	珠海炬上仁	1,684.0000	2.1810
8	珠海炬焱	1,291.0000	1.6720
9	珠海炬昇	1,254.0000	1.6240
10	珠海炬佳	973.0000	1.2600

11	珠海炬盛	861.0000	1.1150
合计		77,200.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次股权转让已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

4. 第一次减少注册资本

2019年4月22日，炬芯有限通股东会决议，同意公司注册资本由77,200万元减少至47,200万元。其中炬力集成减少出资24,532.200万元，珠海炬仁减少出资0万元，珠海炬益减少出资0万元，珠海炬上益减少出资1,039.048万元，珠海炬上仁减少出资654.568万元，珠海炬铭减少出资995.960万元，珠海炬盛减少出资334.720万元，珠海炬上吉减少出资1,075.936万元，珠海炬焱减少出资501.816万元，珠海炬昇减少出资487.472万元，珠海炬佳减少出资378.280万元。同日，炬芯有限通过新的公司章程。

2019年4月27日，炬芯有限于《珠海特区报》刊登减资公告。

2019年6月18日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次减资后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	31,397.8000	66.5210
2	珠海炬仁	4,700.0000	9.9580
3	珠海炬上吉	1,693.0640	3.5870
4	珠海炬上益	1,635.9520	3.4660
5	珠海炬铭	1,567.0400	3.3200
6	珠海炬益	2,500.0000	5.2970
7	珠海炬上仁	1,029.4320	2.1810
8	珠海炬焱	789.1840	1.6720
9	珠海炬昇	766.5280	1.6240
10	珠海炬佳	594.7200	1.2600
11	珠海炬盛	526.2800	1.1150

合计	47,200.0000	100.0000
----	-------------	----------

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次减资已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

5. 第三次股权转让

2019年7月9日，炬芯有限股东会作出决议，同意炬力集成将其持有炬芯有限0.388%的股权转让给珠海炬上益；炬力集成将其持有炬芯有限0.145%的股权转让给珠海炬佳；珠海炬铭将其持有炬芯有限0.218%的股权转让给炬力集成；珠海炬佳将其持有炬芯有限0.048%的股权转让给珠海炬铭；珠海炬上益将其持有炬芯有限0.049%的股权转让给珠海炬铭；珠海炬上益将其持有炬芯有限0.049%的股权转让给珠海炬焱；珠海炬上益将其持有炬芯有限0.048%的股权转让给珠海炬盛。

2019年7月9日，前述股东就股权转让事宜签署股权转让协议。

2019年7月9日，炬芯有限通过了新的公司章程。

2019年7月10日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	31,248.7370	66.2050
2	珠海炬仁	4,700.0000	9.9580
3	珠海炬上吉	1,693.0640	3.5870
4	珠海炬上益	1,750.2670	3.7080
5	珠海炬铭	1,510.0340	3.1990
6	珠海炬益	2,500.0000	5.2970
7	珠海炬上仁	1,029.4320	2.1810
8	珠海炬焱	812.2150	1.7210
9	珠海炬昇	766.5280	1.6240
10	珠海炬佳	640.6200	1.3570
11	珠海炬盛	549.1030	1.1630

合计	47,200.0000	100.0000
----	--------------------	-----------------

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次股权转让已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

6. 第四次股权转让

2019年9月2日，炬芯有限股东会作出决议，同意炬力集成将其持有的0.437%的股权转让给珠海炬佳。

2019年9月2日，前述股东就股权转让事宜签署股权转让协议。

2019年9月2日，炬芯有限通过了新的公司章程。

2019年9月10日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	31,042.7370	65.7680
2	珠海炬仁	4,700.0000	9.9580
3	珠海炬上吉	1,693.0640	3.5870
4	珠海炬上益	1,750.2670	3.7080
5	珠海炬铭	1,510.0340	3.1990
6	珠海炬益	2,500.0000	5.2970
7	珠海炬上仁	1,029.4320	2.1810
8	珠海炬焱	812.2150	1.7210
9	珠海炬昇	766.5280	1.6240
10	珠海炬佳	846.6200	1.7940
11	珠海炬盛	549.1030	1.1630
合计		47,200.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次股权转让已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

7. 第五次股权转让

2019年12月23日，炬芯有限股东会作出决议，同意珠海炬仁将其持有炬芯有限0.194%的股权转让给珠海炬焱；珠海炬仁将其持有炬芯有限1.161%的股权转让给珠海炬上益；珠海炬仁将其持有炬芯有限2.805%的股权转让给珠海炬上仁；珠海炬仁将其持有炬芯有限0.535%的股权转让给珠海炬盛；珠海炬仁将其持有的公司1.322%的股权转让给珠海炬上吉；珠海炬益将其持有炬芯有限0.343%的股权转让给珠海炬昇；珠海炬益将其持有的公司3.811%的股权转让给珠海炬佳；珠海炬益将其持有的公司1.029%的股权转让给珠海炬铭。

2019年12月23日，前述股东就股权转让事宜签署股权转让协议。

2019年12月23日，炬芯有限通过了新的公司章程。

2019年12月24日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	31,042.7370	65.7680
2	珠海炬仁	1,860.1480	3.9410
3	珠海炬上吉	2,316.8440	4.9090
4	珠海炬上益	2,298.2470	4.8690
5	珠海炬铭	1,995.5940	4.2280
6	珠海炬益	53.6880	0.1140
7	珠海炬上仁	2,353.2440	4.9860
8	珠海炬焱	904.1150	1.9150
9	珠海炬昇	928.5280	1.9670
10	珠海炬佳	2,645.3720	5.6050
11	珠海炬盛	801.4830	1.6980
	合计	47,200.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次股权转让已经履行了必要的法律手续，

合法、有效。

8. 第二次减少注册资本

2020年1月20日，炬芯有限股东会作出决议，同意公司注册资本由47,200万元减少至8,260万元。其中炬力集成减少出资25,610.258万元，珠海炬益减少出资44.293万元，珠海炬仁减少出资1,534.622万元，珠海炬上益减少出资1,896.054万元，珠海炬上仁减少出资1,941.426万元，珠海炬铭减少出资1,646.365万元，珠海炬盛减少出资661.223万元，珠海炬上吉减少出资1,911.396万元，珠海炬焱减少出资745.895万元，珠海炬昇减少出资766.036万元，珠海炬佳减少出资2,182.432万元。同日，炬芯有限通过新的公司章程。

2020年1月21日，炬芯有限于《珠海特区报》刊登减资公告。

2020年3月9日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次减资后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	5,432.4790	65.7680
2	珠海炬仁	325.5260	3.9410
3	珠海炬上吉	405.4480	4.9090
4	珠海炬上益	402.1930	4.8690
5	珠海炬铭	349.2290	4.2280
6	珠海炬益	9.3950	0.1140
7	珠海炬上仁	411.8180	4.9860
8	珠海炬焱	158.2200	1.9150
9	珠海炬昇	162.4920	1.9670
10	珠海炬佳	462.9400	5.6050
11	珠海炬盛	140.2600	1.6980
	合计	8,260.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次减资已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

9. 第六次股权转让

2020年5月19日，炬芯有限股东会作出决议，同意珠海炬益出让持有炬芯有限0.114%的股权给珠海炬焱；珠海炬仁出让持有炬芯有限0.186%的股权给珠海炬焱，珠海炬仁出让持有炬芯有限3.50%的股权给珠海辰友，珠海炬仁出让持有炬芯有限0.255%的股权给珠海瑞昇；炬力集成出让持有炬芯有限33.914%的股权给珠海瑞昇；炬力集成出让持有炬芯有限2.970%的股权给珠海威昱，炬力集成出让持有炬芯有限3.345%的股权给珠海景威，炬力集成出让持有炬芯有限4.283%的股权给珠海铭协，炬力集成出让持有炬芯有限4.317%的股权给珠海景昇，炬力集成出让持有炬芯科技4.507%的股权给珠海威元。

2020年5月19日，前述股东就股权转让事宜签署股权转让协议。

2020年5月19日，炬芯有限股东签署新的公司章程。

2020年5月21日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	炬力集成	1,026.9000	12.4320
2	珠海炬上吉	405.4480	4.9090
3	珠海炬上益	402.1930	4.8690
4	珠海炬铭	349.2290	4.2280
5	珠海炬上仁	411.8180	4.9860
6	珠海炬焱	183.0000	2.2150
7	珠海炬昇	162.4920	1.9670
8	珠海炬佳	462.9400	5.6050
9	珠海炬盛	140.2600	1.6980
10	珠海辰友	289.1000	3.5000
11	珠海瑞昇	2,822.3600	34.1690
12	珠海威昱	245.3000	2.9700
13	珠海景威	276.2600	3.3450

14	珠海铭协	353.8000	4.2830
15	珠海景昇	356.6000	4.3170
16	珠海威元	372.3000	4.5070
合计		8,260.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次股权转让已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

10. 第七次股权转让

2020年5月21日，炬芯有限股东会作出决议，同意炬力集成出让其持有炬芯有限1.625%的股权给横琴安创领睿；炬力集成出让其持有炬芯有限3.998%的股权给横琴赢拓；炬力集成出让其持有炬芯有限2.252%的股权给华芯成长，炬力集成出让其持有炬芯有限1.249%的股权给申万创新投，炬力集成出让其持有炬芯有限0.625%的股权给厦门联和，炬力集成出让其持有炬芯有限0.414%的股权给元禾厚望，炬力集成出让其持有炬芯有限0.145%的股权给江苏盛宇，炬力集成出让其持有炬芯有限1.00%的股权给珠海元裕，炬力集成出让其持有炬芯有限1.124%的股权给珠海辰益。

2020年5月21日，前述股东就股权转让事宜签署股权转让协议。

2020年5月21日，炬芯有限股东签署新的公司章程。

2020年5月22日，炬芯有限取得了珠海市监局换发的营业执照（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次股权转让后，炬芯有限工商登记的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海炬上吉	405.4480	4.9090
2	珠海炬上益	402.1930	4.8690
3	珠海炬铭	349.2290	4.2280
4	珠海炬上仁	411.8180	4.9860
5	珠海炬焱	183.0000	2.2150
6	珠海炬昇	162.4920	1.9670

7	珠海炬佳	462.9400	5.6050
8	珠海炬盛	140.2600	1.6980
9	珠海辰友	289.1000	3.5000
10	珠海瑞昇	2,822.3600	34.1690
11	珠海威昱	245.3000	2.9700
12	珠海景威	276.2600	3.3450
13	珠海铭协	353.8000	4.2830
14	珠海景昇	356.6000	4.3170
15	珠海威元	372.3000	4.5070
16	横琴安创领睿	134.2000	1.6250
17	横琴赢拓	330.2000	3.9980
18	华芯成长	186.0000	2.2520
19	申万创新投	103.2000	1.2490
20	厦门联和	51.6000	0.6250
21	元禾厚望	34.2000	0.4140
22	江苏盛宇	12.0000	0.1450
23	珠海元裕	82.6200	1.0000
24	珠海辰益	92.8800	1.1240
合计		8,260.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次股权转让已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

11. 第二次增加注册资本

2020年5月25日，炬芯有限作出股东会决议，同意公司的注册资本由8,260万元增加至9,150万元，增加注册资本890万元。其中横琴安创领睿增加出资3,498.9万元，其中321万元计入注册资本；华芯成长增加出资2,001.24万元，其中183.6万元计入注册资本；元禾厚望增加出资1,099.81万元，其中100.9万元计入注册资本；江苏盛宇增加出资1,099.81万元，其中100.9万元计入注册资本；合肥国耀增加出资500.31万元，其中45.9万元计入注册资本；科创高科增加出资800.06万元，其中73.4万元计入注册资本；珠海格金增加出资700.87万元，其中64.3万元计入注册资本。

2020年5月25日，炬芯有限通过了新的公司章程。

2020年5月25日，炬芯有限取得珠海市监局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）

本次增资后，炬芯有限工商登记的股东股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海炬上吉	405.4480	4.4311
2	珠海炬上益	402.1930	4.3956
3	珠海炬铭	349.2290	3.8167
4	珠海炬上仁	411.8180	4.5007
5	珠海炬焱	183.0000	2.0000
6	珠海炬昇	162.4920	1.7759
7	珠海炬佳	462.9400	5.0594
8	珠海炬盛	140.2600	1.5329
9	珠海辰友	289.1000	3.1596
10	珠海瑞昇	2,822.3600	30.8455
11	珠海威昱	245.3000	2.6809
12	珠海景威	276.2600	3.0192
13	珠海铭协	353.8000	3.8666
14	珠海景昇	356.6000	3.8973
15	珠海威元	372.3000	4.0689
16	横琴安创领睿	455.2000	4.9749
17	横琴赢拓	330.2000	3.6087
18	华芯成长	369.6000	4.0393
19	申万创新投	103.2000	1.1279
20	厦门联和	51.6000	0.5639
21	元禾厚望	135.1000	1.4765
22	江苏盛宇	112.9000	1.2339
23	珠海元裕	82.6200	0.9030
24	珠海辰益	92.8800	1.0151
25	合肥国耀	45.9000	0.5016
26	科创高科	73.4000	0.8022

27	珠海格金	64.3000	0.7027
合计		9,150.0000	100.0000

经核查，本所律师认为，炬芯有限本次增加注册资本已经履行了必要的法律手续，合法、有效。

12. 整体变更

详见本律师工作报告“发行人的设立”部分。

经核查，本所律师认为，发行人设立时股权设置、股本结构合法有效。

(二)根据发行人股东的确认，并经本所律师查阅国家企业信用信息公示系统，截至本律师工作报告出具日，发行人股东所持有的发行人股份不存在质押的情形。

八、发行人的业务

(一) 发行人及其境内控股子公司的经营范围和经营方式

1. 经营范围

根据发行人及其境内控股子公司目前的《营业执照》及现行公司章程，截至本律师工作报告出具日，发行人及其境内控股子公司的经营范围如下：

序号	公司名称	经营范围
1.	发行人	生产和销售自产各种集成电路、通信系统产品(国家限制的除外)、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统之研发、设计、制造、封装、测试、销售及技术服务等；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零组件及周边产品之设计、制造、测试、销售及技术服务；自有物业出租、网络技术服务（不含许可项目）；教育咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2.	炬力微电子	生产和销售自产的各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、制造、封装、

		测试、销售及技术服务等；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、制造、测试、销售及技术服务；自有物业出租、网络技术服务（不含许可项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3.	熠芯微电子	各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、测试、销售及技术服务；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、测试、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4.	炬一科技	从事计算机科技、通讯科技、集成电路科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，通讯设备、电子设备、计算机软硬件的销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5.	合肥炬芯	集成电路、通信系统产品、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品的研发、设计、测试、销售及技术服务；上述产品的软件材料、电路模块、零件及周边产品的设计、测试、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6.	深圳炬才	一般经营项目是：设计、研发集成电路（软件、电路）；设计、研发经营数字模拟混合集成电路，提供技术测试、技术服务及技术咨询；销售电子元器件、显示屏模组、印刷线路板、存储器及其相关电子元器件类产品。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：生产数字模拟混合集成电路。

2. 业务资质

截至本律师工作报告出具日，就经营现有业务，发行人及其境内控股子公司现持有如下经营资质证书：

持有人	证件名称	颁发机构/ 备案机关	证件号/备案 登记表编号	内容	有效期至	备案日期
发行人	海关进出口货物收	香洲海关	4800605303	进出口货物 收发货人	长期	2014.06.24

	发货人备案回执					
	对外贸易经营者备案登记表	-	04853648	对外贸易	-	2020.08.11
熠芯微电子	海关报关单位注册登记证书	横琴海关	44048600P1	进出口货物收发货人	长期	2017.01.18
	对外贸易经营者备案登记表	-	03758743	对外贸易	-	2019.04.02
合肥炬芯	海关进出口货物收发货人备案回执	合肥海关	3411300221	对外贸易	长期	2017.03.23
	对外贸易经营者备案登记表	-	3400MA2N4LYE1	对外贸易	-	2017.03.28
深圳炬才	海关报关单位注册登记证书	深圳海关	4403149068	进出口货物收发货人	长期	2015.05.04
	对外贸易经营者备案登记表	-	03052670	对外贸易	-	2017.03.20

经核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司上述经营范围和经营方式符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（二）根据发行人的确认、提供的有关资料及英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，除发行人通过香港炬力在中国境外开展微电子及贸易业务，并通过香港炬才进行投资（详见本律师工作报告“发行人的主要财产”部分）之外，无通过其控制的企业在中国境外开展其他业务经营活动的情形。

（三）发行人最近两年主营业务未发生变更

经核查，本所律师认为，发行人近两年经营范围变更事宜依法履行了相关法律手续，合法有效，发行人近两年来主营业务没有发生变更。

（四）发行人的主营业务突出

1. 根据发行人目前的《营业执照》、现行公司章程及发行人本次发行上市《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务系为中高端智能音频系统级芯片的研发、设计及销售。

2. 根据《审计报告》，报告期内，发行人主营业务收入均占营业收入的 95%以上，据此，本所律师认为，发行人的主营业务突出。

（五）发行人的持续经营能力

经核查，发行人已取得《营业执照》及相关业务资质，且发行人经营所需经营资质均在有效期内，且不存在法律、法规、规范性文件及现行公司章程规定的需要终止的情形，据此，本所律师认为，截至本律师工作报告出具日，发行人不存在对其持续经营构成实质性法律障碍的情形。

九、关联交易及同业竞争

（一）发行人的主要关联方

1. 直接或间接控制发行人的自然人、法人或其他组织

（1）直接或间接控制发行人的法人或其他组织

经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，珠海瑞昇直接持有发行人 30.8455%股份，为发行人第一大股东。因此，截至本律师工作报告出具之日，珠海瑞昇直接控制发行人，构成发行人的关联方。吉富有限、宏迅创建、恒福实业、鹏高企业合计持有珠海瑞昇 100%股份，间接控制发行人，构成发行人的关联方。

序号	关联方名称	股权关系
1.	珠海瑞昇	吉富有限持股 39.55%； 宏迅创建担任执行事务合伙人，持股 27.55%；

		恒福实业持股 16.45%； 鹏高企业持股 16.45%
2.	吉富有限	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 持股 100%
3.	宏迅创建	实际控制人叶奕廷持股 100%
4.	恒福实业	实际控制人陈淑玲持股 33.14%； 实际控制人叶博任持股 0.288%； 实际控制人叶怡辰持股 33.14%； 实际控制人叶妍希持股 33.14%； 实际控制人叶韦希持股 0.288%
5.	鹏高企业	实际控制人叶佳纹持股 47.22%； 实际控制人徐莉莉持股 47.22%； 实际控制人叶明翰持股 2.78%； 实际控制人叶柏君持股 2.78%

(2) 发行人实际控制人

如本律师工作报告“发行人的发起人和股东（实际控制人）”部分所述，发行人实际控制人为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希，上述人员通过珠海瑞昇持有发行人 30.8455% 股权，构成发行人的关联方。

2. 发行人现任董事、监事及高级管理人员

发行人现任董事、监事及高级管理人员构成发行人的关联方，具体情况如下：

序号	关联方姓名	职位
1.	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理
2.	叶奕廷	董事
3.	LO, CHI TAK LEWIS	董事
4.	王丽英	董事
5.	韩美云	独立董事
6.	潘立生	独立董事
7.	陈军宁	独立董事
8.	龚建	监事会主席
9.	徐琛	监事
10.	张洪波	监事（职工代表监事）
11.	LIU SHUWEI	副总经理
12.	张燕	财务总监

13.	XIE MEI QIN	董事会秘书
-----	-------------	-------

3. 上述第 1、2 项所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，构成发行人的关联方。

4. 直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织，构成发行人的关联方。

除珠海瑞昇外，其他持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1.	珠海炬佳	直接持有发行人 5.0594%股份

5. 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人。

直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人，构成发行人的关联方。经核查，直接或间接控制发行人的法人或其他组织为珠海瑞昇、吉富有限、宏迅创建、恒福实业、鹏高企业，根据英士律师行出具的《各个香港持股平台法律意见书》，上述企业的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人具体如下：

序号	关联方姓名	职位
1.	LO, CHI TAK LEWIS	吉富有限董事
2.	叶奕廷	宏迅创建董事
3.	陈淑玲	恒福实业董事
4.	叶佳纹	鹏高企业董事

6. 由本节第 1 至 5 项所列关联法人或关联自然人直接/间接控制/施加重大影响的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，构成发行人的关联方。

(1) 发行人的控股子公司、参股公司及联营公司

①截至本律师工作报告出具之日，发行人的控股子公司、参股公司及联营公司情况如下：

序号	关联方名称	股权关系
1.	熠芯微电子	发行人持有其 100.00%股权
2.	合肥炬芯	发行人持有其 100.00%股权
3.	炬一科技	发行人持有其 100.00%股权
4.	炬力微电子	发行人持有其 100.00%股权
5.	香港炬力	发行人持有其 100.00%股权
6.	香港炬才	发行人持有其 100.00%股权
7.	深圳炬才	香港炬才持有其 100.00%股权
8.	乐侠科技	发行人持有其 4.94%股权

②报告期内存在的发行人的控股子公司、参股公司及联营公司情况如下：

序号	关联方名称	股权关系
1.	上海炬力	发行人曾经持有其 35.7616%股权，现已注销
2.	熠芯科技	发行人曾经持有其 100%股权，现已注销
3.	重庆睿联微电子有限公司	发行人曾经持有其 100%股权（已于 2017 年 5 月 10 日转让）； 发行人副总经理 LIU SHUWEI 曾经担任经理（2020 年 7 月 1 日卸任）
4.	珠海景威	发行人曾经通过全资子公司香港炬才持有其 99.999%财产份额（香港炬才已于 2020 年 5 月退伙）
5.	珠海威昱	发行人曾经通过全资子公司香港炬才持有其 99.999%财产份额（香港炬才已于 2020 年 5 月退伙）

（2）发行人实际控制人关联企业¹

①截至本律师工作报告出具之日，除珠海瑞昇、发行人及其控股子公司以外，发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制/施加重大影响的，或担任董事、高级管理人员的企业，构成发行人的关联方。具体如下（前述已列明为发行人的关联法人的不做重复披露）：

序号	关联方名称	关联关系
----	-------	------

¹对于列举的有关关联方控制或施加重大影响的企业，该等企业的控股子公司亦构成发行人的关联方

1.	炬力集成	实际控制人控制的企业
2.	开曼炬力	实际控制人控制的企业
3.	毛里求斯炬力	实际控制人控制的企业
4.	Nann Capital	实际控制人控制的企业
5.	炬力企业（香港）有限公司	实际控制人控制的企业
6.	炬创芯	实际控制人控制的企业
7.	炬泉光电及其控制的企业	炬力集成参股 8.75%； 实际控制人叶奕廷间接参股 2.92%
8.	珠海炬上盛	实际控制人施加重大影响的企业
9.	珠海炬益	实际控制人施加重大影响的企业
10.	珠海炬仁	实际控制人施加重大影响的企业
11.	弘忆国际及其控制的企业	实际控制人叶佳纹控制的企业，实际控制人叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶威延（实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女）直接或间接参股；
12.	瑞昱半导体及其控制的企业	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷、叶威延（实际控制人叶奕廷的兄弟）、叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）直接及间接参股； 叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）担任瑞昱半导体董事长； 实际控制人叶博任担任瑞昱半导体董事
13.	恒捷科技	实际控制人叶佳纹、叶明翰、叶柏君及叶威延（实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女）控制的企业
14.	德捷投资	实际控制人叶佳纹、叶明翰、叶威延（实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女）及叶柏君控制的企业
15.	恒轩股份	实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰及叶柏君控制的企业
16.	Folium Venture	实际控制人叶佳纹、徐莉莉控制的企业
17.	Embona Holdings	实际控制人叶佳纹、徐莉莉控制的企业
18.	Embona Holdings (Malaysia)	实际控制人叶佳纹、徐莉莉控制的企业
19.	Global Hitech	实际控制人叶佳纹控制的企业
20.	Top Best	实际控制人叶佳纹、徐莉莉控制的企

		业
21.	Peakford International	实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰及叶柏君控制的企业
22.	Goldenview Group	实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业
23.	Leicester Worldwide	实际控制人叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉控制的企业
24.	德桃创投	实际控制人叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉控制的企业
25.	阔德工业	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）控制的企业
26.	德宏管理	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）控制的企业
27.	足源实业	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）、叶昭玲（实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹）控制的企业
28.	西德有机化学及其控制的企业	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）、叶昭玲（实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹）控制的企业 叶佳纹担任西德有机化学子公司昌昱生技医药股份有限公司董事长
29.	瑞云资讯	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、LO, CHI TAK

		LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君及叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）、叶昭玲（实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹）控制的企业
30.	Good Turn	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶妍希及叶怡辰控制的企业
31.	Suffolk Dragon	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶韦希、叶妍希及叶怡辰控制的企业
32.	Basilikum Holdings	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶妍希及叶怡辰控制的企业
33.	Apex Fortune	实际控制人叶妍希及叶怡辰控制的企业
34.	Glasgow Union	实际控制人叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉控制的企业
35.	GrowingSuccess	实际控制人叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉控制的企业
36.	佳宏投资咨询（上海）有限公司	实际控制人叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉控制的企业
37.	Unimax C.P.I	实际控制人叶怡辰、叶妍希、LO, CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉间接参股 32.14%； 实际控制人叶佳纹担任董事
38.	Surrey Glory	实际控制人叶奕廷控制的企业
39.	Million Legend	实际控制人叶奕廷控制的企业
40.	奕泓投资	实际控制人叶奕廷担任董事长； 叶南宏、李翠莲（实际控制人叶奕廷的父母）控制的企业
41.	学创教育	叶威廷（实际控制人叶奕廷的兄弟）控制的企业
42.	睿兴科技	叶威廷（实际控制人叶奕廷的兄弟姐妹）控制的企业
43.	Greenovelty Energy	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 参股 3.34%并担任董事的企业
44.	GRST HOLDING	Greenovelty Energy Co. Ltd.全资子公司, LO, CHI TAK LEWIS 担任总经理
45.	Perfectech Int'l	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业
46.	Supernova Investment	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 控

		制的企业
47.	敦煌书局	实际控制人陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、陈文良（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、陈文棋（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、陈王宝琴（实际控制人陈淑玲的母亲）控制的企业
48.	得盛实业	陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）控制的企业；报告期内，陈淑玲曾控制
49.	德佳投资	实际控制人叶明翰、叶柏君及叶威延（实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女）控制的企业
50.	桃德股份	实际控制人叶妍希、叶怡辰控制的企业
51.	雅凯控股	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 控制的企业
52.	炬力北方及其控制的企业	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股 17.43%，陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）间接参股 3.05%
53.	珠海辰友	实际控制人叶奕廷控制的企业
54.	ALLIED CHOICE	实际控制人叶佳纹控制的企业
55.	GW Electronics	实际控制人叶佳纹担任董事
56.	精技电脑	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延（实际控制人叶佳纹、徐莉莉的子女）、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶南宏、李翠莲（实际控制人叶奕廷的母亲）、叶昭玲（实际控制人叶佳纹、叶博任的兄弟姐妹）、LO,CHI TAK LEWIS 共同施加重大影响； 叶柏君担任董事
57.	精联电子	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶南宏、李翠莲、叶昭玲、LO,CHI TAK LEWIS 共同施加重大影响； 叶佳纹、叶明翰、叶柏君担任董事
58.	上海恒伽捷咨询管理有限公司	实际控制人叶佳纹担任执行董事兼总经理
59.	乐辉全球	实际控制人叶妍希及叶怡辰控制的企业

60.	恒辉全球	实际控制人叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业
61.	ShinewayTechnology	实际控制人陈淑玲控制的企业
62.	昇辉国际	实际控制人陈淑玲、叶怡辰控制的企业
63.	扬辉兴业	陈文良（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）及陈文棋（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）控制的企业
64.	龙驹兴业	徐华（实际控制人徐莉莉的兄弟姐妹）及徐益（实际控制人徐莉莉的兄弟姐妹）控制的企业
65.	冠唐国际图书	陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、陈文棋（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、黄敏蕙（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹的配偶）控制的企业
66.	师德文教	陈文良（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、陈文棋（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、张玮修（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹的配偶）控制的企业
67.	英腾资讯	陈淑娟（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹）、张玮修（实际控制人陈淑玲的兄弟姐妹的配偶）控制的企业

②报告期内，发行人实际控制人曾经直接或间接控制/施加重大影响，或曾经担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他法人或其他组织，构成发行人的关联方（前述已列明为发行人的关联法人的不做重复披露）

序号	关联方名称	股权关系
1.	重庆睿联微电子有限公司	报告期内，发行人曾控股、发行人副总经理 LIU SHUWEI 曾担任经理；已完全转让股权
2.	兹雅电子（上海）有限公司（已注销）	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 曾经担任董事
3.	Firtech Ltd.（已注销）	实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 曾经担任董事，曾经持股 50%
4.	德轩投资有限公司	实际控制人徐莉莉曾经持股；实际控制人叶佳纹曾经担任董事、曾经持股
5.	德宏创业投资股份有限公司（已注销）	实际控制人叶佳纹曾经担任董事长

6.	创新工业技术移转股份有限公司	实际控制人叶佳纹曾经担任董事
7.	德信创业投资股份有限公司（已注销）	实际控制人叶佳纹曾经担任董事长
8.	炬力发展（香港）有限公司（已注销）	实际控制人曾经控制

(3) 发行人现任董事、监事及高级管理人员关联企业

发行人现任董事、监事及高级管理人员直接或间接控制或施加重大影响的，或由其（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业构成发行人的关联方；与发行人现任董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制或施加重大影响的，或由其（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业，构成发行人的关联方。具体如下（前述已列明为发行人的关联法人的不做重复披露）：

序号	关联方名称	关联关系
1.	珠海炬焱	发行人财务总监张燕担任执行事务合伙人
2.	智胜电子科技有限公司	发行人董事长、总经理 ZHOU ZHENYU 控制
3.	珠海炬盛	发行人监事龚建担任执行事务合伙人
4.	珠海炬上益	发行人监事张洪波担任执行事务合伙人
5.	兴祥集团有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 控制
6.	广汇亚太有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 控制
7.	阳江港宇成拖轮有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 父亲控制
8.	阳西县东水电力发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 母亲控制
9.	阳江市阳成实业有限公司（吊销，未注销）	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 母亲控制
10.	阳江市阳东区康泰林业有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 母亲与 XIE MEI QIN 兄弟控制
11.	阳江市康泰投资发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 母亲与 XIE MEI QIN 兄弟控制
12.	阳江市愉海投资有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 母亲持股 50%并控制
13.	阳江志佳环保能源发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 兄弟控制
14.	四川省输变电广东工程处	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 父亲任负责人
15.	阳西县电力发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 兄弟持股 16.26%
16.	珠海炬瑞投资合伙企业（有限合伙）	发行人副总经理 LIU SHUWEI 任执行事务合伙人
17.	珠海炬昇	发行人副总经理 LIU SHUWEI 控制的广汇

		亚太有限公司任执行事务合伙人
18.	吉林省金祯科技有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟控制
19.	广东金华冠实业有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟及其配偶控制
20.	吉林省铭志智能化设备有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟持股 35%
21.	长春市铭志电子工程有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟持股 33%

(4) 直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织的关联企业

直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织的直接或间接控制或施加重大影响的企业，构成发行人的关联方。

经核查，如本律师工作报告本节“直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织”部分所述，直接持有发行人 5%股份以上的法人或其他组织为珠海瑞昇、珠海炬佳，无直接或间接控制或施加重大影响的企业。

(5) 直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人的关联企业

直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人直接或间接控制或施加重大影响的企业，或由该等关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的企业，构成发行人的关联方。具体如下：

如本节第 5 项所述，直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人为 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、陈淑玲、叶佳纹。该等关联自然人直接或间接控制或施加重大影响的企业，或由其担任董事、高级管理人员的企业，参见本项“(2) 发行人实际控制人关联企业”。

7. 间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织，构成发行人的关联方，该等关联法人主要包括吉富有限、宏迅创建、恒福实业及鹏高企业，参见本节第 5 项。

8. 其他关联方

最近 12 个月内，曾经具有上述 1-7 项情形之一的自然人或法人，亦构成发行人的关联方。其中：

①曾经担任发行人董事、监事及高级管理人员、由其直接、间接控制/施加重大影响的，或者由前述关联自然人担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织（前述已列明为发行人的关联法人的不做重复披露）：

序号	原关联方姓名	关联关系
1.	唐李	发行人前任监事

②本节第 1 至 3 项所列自然人曾经直接或间接控制/施加重大影响，或由前述关联自然人曾经担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他法人或其他组织（前述已列明为发行人的关联法人的不做重复披露）：

序号	原关联方	关联关系
1.	上海钜领科技有限公司	叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）曾经担任执行董事
2.	上海联炬科技有限公司	叶南宏（实际控制人叶奕廷的父亲）曾经担任执行董事

（二）近三年来的重大关联交易

根据发行人提供的文件资料及《审计报告》，并经本所律师核查，在报告期内，发行人与关联方发生如下重大关联交易：

1. 经常性关联交易

（1）销售商品

报告期内，发行人存在向关联方销售商品的经常性关联交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
弘忆国际	芯片	404.05	170.85	534.50	2,252.01
上海炬力	芯片	-	-	-	14.77
合计		404.05	170.85	534.50	2,266.78

(2) 提供劳务

报告期内，发行人存在向关联方提供劳务的经常性关联交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
上海炬力	代理服务	-	4.80	4.80	1.20
炬力集成	代理服务	-	-	27.60	27.60
炬力北方	技术开发	-	-	-	12.04
炬力北方	代理服务	0.94	3.71	7.90	18.36
合计		0.94	8.51	40.30	59.20

(3) 采购商品

报告期内，发行人存在向关联方采购商品的经常性关联交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
瑞昱半导体	购买商品	2,384.56	3,887.16	7,971.88	7,697.04
合计		2,384.56	3,887.16	7,971.88	7,697.04

(4) 接受劳务

报告期内，发行人存在接受关联方劳务的关联交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
上海炬力	委托开发	-	89.86	121.11	151.85
合计		-	89.86	121.11	151.85

(5) 关联租赁

报告期内，发行人存在向关联方承租房屋的情况，具体情况如下：

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
炬力集成	房屋	137.13	200.40	211.62	203.53
炬创芯	房屋	6.99	0.71	-	-
合计		144.12	201.11	211.62	203.53

(6) 支付关键管理人员薪酬

报告期内，发行人向关键管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
向关键管理人员支付薪酬	426.64	407.27	277.34	1,011.70

2. 偶发性关联交易

(1) 资金拆借

1) 发行人向关联方拆入资金

① 2018年度

单位：万元

关联方	2018年度发生额		
	拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额
炬力集成	5,360.00	5,760.00	-
合计	5,360.00	5,760.00	-

② 2017年度

单位：万元

关联方	2017年度发生额		
	拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额
炬力集成	14,610.00	14,210.00	-
合计	14,610.00	14,210.00	-

2) 发行人向关联方拆出资金

① 2019年度

单位：万元

关联方	2019 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
开曼炬力	546.73	1,188.25	24.55
炬力集成	200.00	200.00	-
上海炬力	97.94	-	-
合计	844.67	1,388.25	24.55

② 2018 年度

单位：万元

关联方	2018 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
炬力集成	200.00	200.00	-
开曼炬力	568.82	-	14.42
上海炬力	94.20	-	-
合计	863.02	200.00	14.42

③ 2017 年度

单位：万元

关联方	2017 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
炬力集成	3,000.00	6,400.00	112.00
开曼炬力	3,245.51	21,123.19	342.75
上海炬力	34.33	-	-
合计	6,279.84	27,523.19	454.76

(2) 关联方资产转让

报告期内，发行人存在向关联方购买固定资产、无形资产以及向关联方转让参股公司股权的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
上海炬力	固定资产	7.08	12.30	-	31.61
上海炬力	无形资产	5.58	0.75	-	-
炬力集成	无形资产	-	-	-	4.09
炬力集成	股权	-	0.01	-	-
合计		12.66	13.06	-	35.70

3. 关联方应收应付款项

报告期各期末，发行人与关联方的应收应付款项情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	弘忆国际	36.05	-	22.50	158.30
	上海炬力	-	-	-	4.32
	合计	36.05	-	22.05	162.63
其他应收款	上海炬力	-	-	128.53	34.33
	炬力集成	-	-	9.12	4.83
	开曼炬力	-	-	632.90	13.97
	炬创芯	3.11	6.22	-	-
	炬力北方	-	0.63	0.31	-
	合计	3.11	6.85	770.86	53.13
应付账款	瑞昱	167.18	645.89	707.78	705.27
	合计	167.18	645.89	707.78	705.27
其他应付款	炬力集成	12.36	12.36	2.88	400.00
	上海炬力	-	-	7.12	-
	开曼炬力	-	-	-	50.17
	合计	12.36	12.36	10.01	450.17

(三) 就上述关联交易，经本所律师核查：

1. 上述经常性关联交易中的交易行为，系经交易双方协商一致确定，不存在显失公允及实质损害发行人及其他非关联股东利益的情况。上述偶发性关联交易中的资金拆入，系因发行人出现临时性资金周转需求，属于发行人单方受益事项，不

存在损害发行人及非关联股东利益的情况；资金拆出系发行人关联方因临时性资金周转需求而向发行人拆借资金，截至 2019 年末，上述债务已全部了结。发行人向关联方购买的固定资产、无形资产按其使用年限，并参考资产净值，经双方协商一致后确定，发行人向关联方转让参股公司股权系根据相关公司的财务状况，并经双方协商一致后确定，不存在实质损害发行人及非关联股东利益的情况。

2. 2020 年 11 月 13 日，发行人 2020 年第二次临时股东大会通过《关于公司报告期内关联交易的议案》，认为上述关联交易是公允的，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况。

（四）经本所律师核查，发行人已在其现行公司章程及《关联交易决策制度》中规定了关联交易决策的程序和权限，具体如下：

1. 发行人现行公司章程规定：

第四十一条公司下列担保行为，须经股东大会审议，其中下列第（四）项担保须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决：

- 1、单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；
- 2、公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；
- 3、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；
- 4、按照担保金额连续 12 个月累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；
- 5、公司为股东、实际控制人及公司其他关联人提供担保；
- 6、法律、法规、规范性法律文件规定的其他担保情形。

第七十九条股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

有关关联关系股东的回避和表决程序为：

- （一）由关联关系股东或其他股东提出回避申请；
- （二）由董事会全体董事过半数通过决议决定该股东是否属关联股东并决定其

是否回避；

（三）关联股东不得参与审议和列席审议有关关联交易事项；

（四）股东大会对有关关联交易事项进行表决时，在扣除关联股东所代表的有表决权的股份数后，由出席股东大会的非关联股东按本章程的相关规定表决。

第一百二十条董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

2. 发行人现行《关联交易决策制度》规定：

第二十条关联交易的决策权限：

（一）公司拟与关联自然人达成的关联交易金额（含同一标的或同一关联人在连续十二个月内达成的关联交易累计金额）低于人民币30万元的；或者公司拟与关联法人达成的关联交易金额（含同一标的或同一关联人在连续十二个月内达成的关联交易累计金额）低于人民币300万元，且低于公司最近一期经审计总资产或市值绝对值0.1%的，由公司相关职能部门将关联交易情况以书面形式报告予总经理，由总经理组织召开相关会议审查批准后实施；

（二）公司拟与关联自然人达成的关联交易金额（含同一标的或同一关联人在连续十二个月内达成的关联交易累计金额）在人民币30万元以上的；或者公司拟与关联法人达成的关联交易金额（含同一标的或同一关联人在连续十二个月内达成的关联交易累计金额）在人民币300万元以上，且占公司最近一期经审计总资产或市值绝对值0.1%以上的，由董事会审议通过后实施；

（三）公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额占公司最近一期经审计总资产或市值1%以上的交易，且超过人民币3,000万元，应由董事会审议通过后提交股东大会通过后实施。于公司首次公开发行并上市后，还应提供交易标的最近一年又一期的审计报告；交易标的为股权以外的非现金资产的，应当提供评估报告。

上述同一关联人包括与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联人应当提供反担保。

公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款。

第二十一条公司董事会对关联交易的表决程序为：

(一) 总经理向董事会提出审议关联交易报告，报告中应当说明：

1、该笔交易的日期、地点、目的、各方的关联交易、内容、数量、单价、总金额、占同类业务的比例、定价政策及其依据，还应当说明定价是否公允、与市场第三方价格有无差异；

2、该笔交易对公司财务状况和经营成果的影响；

3、该笔交易是否损害公司及中小股东利益。

(二) 公司与关联人达成的关联交易提交董事会审议时，应提请监事会出具意见；

(三) 公司拟进行须提交股东大会审议的关联交易，应当在提交董事会审议前，取得独立董事事前认可意见。独立董事事前认可意见应当取得全体独立董事的半数以上同意，并在关联交易公告中披露。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告；

(四) 董事会审议关联交易事项时，公司董事与决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权；

(五) 董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过；

(六) 出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

第二十二条公司股东大会对关联交易的表决程序为：

(一) 关联交易由董事会向股东大会提交议案，经股东大会表决决定；

(二) 股东大会审议时，应听取独立董事、监事会关于该事项所出具的意见；

(三) 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决、不得代理其他股东行使表决权，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议公告中做出详细说明。

综上，本所律师认为，发行人已在其现行公司章程、《关联交易决策制度》等相关制度中明确了关联交易公允决策的程序。

(五) 同业竞争情况

1. 经核查，截至本律师工作报告出具日，发行人的实际控制人控制的其他企业如本律师工作报告“关联交易及同业竞争”中“发行人实际控制人关联企业”部分所述。

2. 经核查，截至本律师工作报告出具日，发行人实际控制人控制的其他企业与发行人不存在同业竞争的情形。

综上，本所律师认为，截至本律师工作报告出具日，发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（六）发行人实际控制人已出具《关于避免同业竞争承诺函》，向发行人承诺如下：

截至承诺函出具之日，其及其控制的企业（除炬芯科技及其下属企业以外的其他企业，下同）现在不存在或将来均不会通过投资关系或其他任何形式的安排控制任何其他与发行人及其控制的企业从事相同或相似业务或构成直接或间接竞争关系的其他企业；

自承诺函出具之日起，在其直接或间接对炬芯科技拥有控制权或重大影响的情况下，若其及其通过投资关系或其他任何形式的安排控制的企业，与发行人及其控制的企业当时所从事的主营业务不可避免的构成竞争，则在发行人提出异议后，其将及时转让或终止上述业务。若发行人提出受让请求，则承诺人将无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务优先转让给发行人；

其不会利用从炬芯科技了解或知悉的信息协助第三方从事或参与炬芯科技从事的业务存在实质性竞争或潜在竞争的任何经营活动；

除非法律法规另有规定，自《关于避免同业竞争承诺函》出具之日起，承诺函及承诺函项下之承诺在其作为炬芯科技实际控制人期间持续有效且均不可撤销；如果法律法规另有规定，导致上述承诺的某些事项无效或者不可执行时，不影响其在承诺函项下的其他承诺事项；如果上述承诺适用的法律法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则其愿意自动适用变更后的法律法规、规范性文件及证券监管机构的要求；

如因其违反本承诺而导致炬芯科技遭受损失、损害和开支，将由其予以全额赔偿。

据此，本所律师认为，发行人的实际控制人已承诺采取有效措施避免同业竞争。

(七) 根据发行人本次发行上市的《招股说明书(申报稿)》、《审计报告》，及发行人向本所律师提供的相关合同等文件，本所律师认为，发行人已在本次发行上市的《招股说明书(申报稿)》中就其重大关联交易与同业竞争的主要情况进行了充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒的情形。

十、发行人的主要财产

(一) 发行人及其控股子公司租赁的不动产权

根据发行人提供的有关材料、英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司租赁房产情况如下：

编号	承租物业	承租方	出租方	面积 (平方米)	租赁期限
1	珠海市高新区科技四路1号1#厂房、2#厂房4层	发行人	炬力集成	5,829	2020年1月1日至2020年12月31日
2	珠海市高新区科技四路1号1#厂房	炬力微电子	炬力集成	156	2020年1月1日至2020年12月31日
3	珠海市高新区科技四路1号1#厂房四层B区	熠芯微电子	炬力集成	506	2020年1月1日至2020年12月31日
4	珠海市唐家金唐路333号海茵名苑22栋102房	发行人	肖彩霞	139.65	2019年12月14日至2021年12月15日
5	珠海市情侣北路3999号70栋903房	发行人	张维	109.09	2019年7月25日至2021年7月24日
6	珠海市唐家金唐路333号(海怡湾畔)海天阁5栋401房	发行人	田兰	84.44	2020年8月1日至2021年7月31日

7	珠海市香洲区情侣北路 1999 号 7 栋 301 房	发行人	李明海	112.74	2020 年 1 月 10 日至 2021 年 1 月 10 日
8	珠海保利海上五月花一期 8 栋 704 房	发行人	魏萃华	116.26	2020 年 1 月 10 日至 2021 年 1 月 10 日
9	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办 1101 室	合肥炬芯	洪建全	261.75	2019 年 5 月 1 日至 2021 年 5 月 15 日
10	合肥市新站区颖和路香江生态丽景 15 幢 508 室	合肥炬芯	王璠	112.94	2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日
11	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办 1108	合肥炬芯	安刚	131.52	2020 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 15 日
12	深圳市南山区高新技术产业园深圳软件园 1 栋 202 号	深圳炬才	深圳渠成信息技术有限公司	1,258.45	2016 年 9 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日
13	上海市浦东张江高科祥科路 58 号 2 幢 10 层 1008 号房屋	炬一科技	炬创芯	77.5	2019 年 12 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日
14	Unit Nos. 12, 13 and 15, 16th Floor, Peninsula Tower, No. 538 Castle Peak Road, Cheung Sha Wan, Kowloon	香港炬力	EXCELLENT CHANCE LIMITED (为业主的代理人)	221.67	2020 年 3 月 2 日至 2023 年 3 月 1 日

根据公司提供的资料并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其控股子公司所承租境内房产的出租人均合法持有出租房产的权利证书 / 证明，相关租赁合同合法有效。根据英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，香港炬力相关租赁合同有效，符合其适用的法律。

（二）发行人及其控股子公司拥有的注册商标

根据发行人提供的商标注册证书，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司拥有的境内注册商标情况详见附表一。

本所律师认为，发行人拥有的境内注册商标系通过申请或受让取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

根据发行人提供的商标申请受理通知书，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司正在申请的境内商标情况详见附表二。

根据发行人提供的商标注册证书，以及北京永新同创知识产权代理有限公司出具的证明材料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司拥有的境外注册商标情况详见附表三。

（三）发行人及其控股子公司拥有的专利

1. 发行人及其控股子公司拥有的境内专利

根据发行人提供的专利证书，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司拥有的境内专利情况详见附表四。

综上，经本所律师核查，发行人拥有的上述专利系通过申请或受让取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

2. 发行人及其控股子公司正在申请的境内专利

根据发行人提供的专利申请受理通知书等相关文件，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司正在申请的境内专利情况详见附表五。

3. 发行人及其控股子公司拥有的境外专利

根据专利代理机构（Denemeyer and company, Inc）出具的证明，以及发行人提供的相关资料，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司拥有的境外

专利情况详见附表六。

（四）发行人及其控股子公司拥有的软件著作权

根据发行人提供的软件著作权证书及相关材料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司拥有的境内软件著作权情况详见附表七。

综上，经本所律师核查，发行人及其控股子公司拥有的上述软件著作权系原始或受让取得，除附表七第 1 项和第 2 项发行人从炬力集成受让的软件著作权正在办理权利人变更手续外，其余软件著作权已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

（五）发行人及其控股子公司拥有的集成电路布图设计专有权

根据发行人提供的集成电路布图设计登记证书，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司拥有的集成电路布图设计专有权情况详见附表八。

本所律师认为，发行人及其控股子公司拥有的上述集成电路布图设计专有权系通过申请或受让取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

（六）发行人及其控股子公司拥有的域名

根据发行人提供的域名证书，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人及其控股子公司拥有的域名情况详见附表九。

本所律师认为，发行人拥有的上述域名系通过申请取得，已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

（七）发行人的对外投资及分支机构

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人的对外投资及分支机构情况如下：

1. 对外投资

(1) 合肥炬芯

发行人现持有合肥炬芯 100%股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，合肥炬芯的工商登记信息如下：

名称	合肥炬芯智能科技有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2N4LYE11
住所	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办 1101 室
法定代表人	侯小岗
注册资本	8,000 万元
类型	有限责任公司
经营范围	集成电路、通信系统产品、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品的研发、设计、测试、销售及技术服务；上述产品的软件材料、电路模块、零件及周边产品的设计、测试、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2016 年 12 月 01 日至 2026 年 11 月 30 日

(2) 熠芯微电子

发行人现持有熠芯微电子 100%股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，熠芯微电子的工商登记信息如下：

名称	熠芯（珠海）微电子研究院有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UUJYT0D
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-20527
法定代表人	李邵川
注册资本	1,800 万元
类型	有限责任公司
经营范围	章程记载的经营范围：各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、测试、销售及技术服务；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、测试、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展

	经营活动)
营业期限	2016年09月09日至无固定期限

(3) 炬力微电子

发行人现持有炬力微电子 100%股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，炬力微电子的工商登记信息如下：

名称	炬力（珠海）微电子有限公司
统一社会信用代码	914404003040136791
住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-1023（集中办公区）
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	1,093.507015 万元
类型	有限责任公司
经营范围	章程记载的经营范围：生产和销售自产的各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、制造、封装、测试、销售及技术服务等；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、制造、测试、销售及技术服务；自有物业出租、网络技术服务（不含许可项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2014年06月05日至无固定期限

(4) 炬一科技

发行人现持有炬一科技 100%股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，炬一科技的工商登记信息如下：

名称	上海炬一科技有限公司
统一社会信用代码	91310115MA1K4G600P
住所	中国(上海)自由贸易试验区祥科路58号2幢10层1008室
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	100 万元
类型	有限责任公司
经营范围	从事计算机科技、通讯科技、集成电路科技领域内的技术开

	发、技术咨询、技术服务、技术转让，通讯设备、电子设备、计算机软硬件的销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2019年12月13日至无固定期限

(5) 乐侠科技

发行人现持有乐侠科技 4.943% 股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，乐侠科技的工商登记信息如下：

名称	珠海乐侠智慧科技有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UHHFW8E
住所	珠海市高新区唐家湾镇哈工大路1号15栋B203
法定代表人	朱骏
注册资本	105.2 万元
类型	有限责任公司
经营范围	研发、批发、零售：智能家居用品、家用电器、LED 灯具、网络设备、安防产品、新能源设备、电子产品、通讯设备、仪表仪器、一类医疗器械、环保产品、智能家具及厨具；市场营销策划、互联网信息服务、软件技术开发及咨询、计算机系统集成及网络工程、人力资源信息服务；货物进出口、技术进出口业务（以上不含许可经营项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2015年09月23日至无固定期限

(6) 香港炬才

发行人现持有香港炬才 100% 股权。根据发行人提供的资料和英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，香港炬才的商业登记信息如下：

名称	ARTEK MICROELECTRONICS (HK) CO., LIMITED 炬才微电子（香港）有限公司
公司编号	1019682
董事	ZHOU ZHENYU
注册地	香港

已发行股份数	1
成立日期	2006年1月16日

(7) 香港炬力

发行人现持有香港炬力 100%股权。根据发行人提供的资料和英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》，香港炬力的商业登记信息如下：

名称	ACTIONS TECHNOLOGY (HK) COMPANY LIMITED 炬力科技（香港）有限公司
公司编号	664785
董事	ZHOU ZHENYU
注册地	香港
已发行股份数	78,000,002
成立日期	1999年1月13日

(8) 深圳炬才

发行人通过香港炬才间接持有深圳炬才 100%股权。根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，深圳炬才的工商登记信息如下：

名称	炬才微电子（深圳）有限公司
统一社会信用代码	91440300783911248F
住所	深圳市南山区高新中二路高新区中区深圳软件园 1 栋 202 室
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	342.0052 万美元
类型	有限责任公司
经营范围	一般经营项目是：设计、研发集成电路（软件、电路）；设计、研发、生产经营数字模拟混合集成电路，提供技术测试、技术服务及技术咨询。销售电子元器件、显示屏模组、印刷线路板、存储器等相关电子元器件类产品。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：生产数字模拟混合集成电路。
营业期限	2006年03月14日至2036年03月14日

2. 分支机构

根据《审计报告》及发行人说明，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人不存在有效登记的分支机构。香港炬力台湾分公司为香港炬力曾在中国台湾地区设立的分公司，目前已废止登记。

（八）发行人的主要生产经营设备

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人的主要生产经营设备包括 Litepoint M8W RF 测试仪、NI PXI RF 测试仪（2VST）等。

根据发行人的确认并经本所律师核查，上述生产经营设备不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

十一、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，由发行人及其控股子公司签订并正在履行或将要履行的与主营业务相关的重大合同的主要情况如下：

1. 采购合同

截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司与主要供应商（年度采购金额超过 1,500 万元）已签订未履行完毕的重要采购合同如下：

序号	供应商名称	主要内容	合同期限	履行情况
1	天水华天科技股份有限公司	毛晶片或/及晶片加工	若未在届满前 60 天通知终止，则续约一年	正在履行
2	联华电子股份有限公司	晶圆代工	若未在届满前 60 天通知终止，则续约一年	正在履行

序号	供应商名称	主要内容	合同期限	履行情况
3	瑞昱半导体	委托设计服务备忘录	长期有效	正在履行
4	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	加工生产芯片	2019.7.1-2022.6.30	正在履行

2. 销售合同

截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司与主要经销商（年度签约量超过 3000 万元）已签订未履行完毕的销售合同如下：

序号	销售方	客户集团	合同名称	履行期限	实际履行情况
1	炬芯科技、香港炬力、炬才微电子	富威国际股份有限公司	《经销合约书》	2014 年 7 月 1 日起至 2015 年 6 月 30 日；期满 30 天无书面通知则续约一年	正在履行
			《经销合约书》	2015 年 7 月 1 日起至 2016 年 12 月 31 日；期满 30 天无书面通知则续约一年	正在履行
2	炬芯科技、香港炬力、炬力微电子、炬才微电子	深圳市铠硕达数码有限公司	《经销合约书》	2020 年 2 月 20 日至 2020 年 12 月 31 日	正在履行
			《经销合约书》	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	正在履行
3	炬芯科技、香港炬力、炬才微电子	深圳市芯连芯时代科技有限公司	《经销合约书》	2020 年 6 月 30 日至 2023 年 12 月 31 日	正在履行
			《经销合约书》	2020 年 6 月 30 日至 2023 年 12 月 31 日	正在履行
			《经销合约书》	2015 年 8 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日	正在履行
4	炬芯科技、香港炬力、	深圳市领芯者科技	《经销合约书》	2019 年 12 月 20 日至 2023 年 12	正在履行

序号	销售方	客户集团	合同名称	履行期限	实际履行情况
	炬力微电子、炬才微电子	有限公司		月 23 日	
			《经销合约书》	2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日	正在履行

3. 技术授权与合作研发合同

截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司签署的主要技术授权与合作研发合同（合同金额超过 500 万元）具体情况如下：

序号	合作方名称	合同名称	合同期限	主要内容	履行情况
1	ARM LIMITED 及安谋科技（中国）有限公司	Technology Licence Agreement 及附件	2018.12-2021.12	CORTEX-M4 WITH FPU CORE 及 SHANHAI Class A 相关技术授权	正在履行
2	CEVA D.S.P. Ltd.	CEVA-TL420™ LICENSE AGREEMENT 及补充合同	合同约定此后双方若无提前告知则自动续签。	CEVA-TL420™ Core、TL421™ Core 和 CEVA-X2™ 相关技术授权	正在履行
3	Synopsys Technologies Company Limited	Purchase Letter Supplement	2020.1-2023.1	EDA 工具技术授权	正在履行

经本所律师核查，上述重大合同中适用中国法律的重大合同均合法有效，不存在纠纷，亦不存在需要变更合同主体的情形，上述重大合同中适用境外法律合同均为发行人在正常业务活动中签署的业务合同，根据合同相对方及发行人的书面确认，发行人与业务合同相对方在合作中未发生纠纷。

（二）根据珠海高新区市场监督管理局、国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、珠海市人力资源和社会保障局、珠海市住房公积金管理中心、珠海市生态环境局、珠海高新区安全生产监督管理局等主管部门出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。

（三）根据《审计报告》及发行人出具的说明，并经本所律师核查，截至 2020 年 9 月 30 日，除本律师工作报告“关联交易及同业竞争”披露外，发行人与关联方之间不存在重大债权债务关系及担保情况。

（四）根据《审计报告》及发行人说明，并经本所律师核查，截至 2020 年 9 月 30 日，发行人金额较大的其他应收、应付款均系正常的生产经营活动发生，未违反中国法律、行政法规的强制性规定。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

（一）根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人（包括其前身）自设立至今发生的增资扩股、减资行为，详见本律师工作报告“发行人的股本及演变”部分，发行人（包括其前身）自设立至今未发生合并行为。

经本所律师核查，上述增资扩股、减资行为符合当时法律、法规和规范性文件的规定，已履行必要的法律手续。

（二）根据发行人说明及其提供的有关材料，并经本所律师核查，自发行人设立至今无重大资产收购或出售行为。

（三）根据发行人说明及其提供的相关资料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人不存在已经其股东大会和/或董事会批准的拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购行为。

十三、发行人章程的制定与修改

（一）发行人章程的制定及其近三年的修改

1. 发行人设立时的章程系由发起人共同制定，并经发行人创立大会于 2020 年 7 月 21 日审议通过。

2. 根据发行人近三年来董事会/股东大会决议及公司章程，经核查，发行人（包括其前身）最近三年对其章程进行过如下修改：

- (1) 2017年11月10日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (2) 2018年4月2日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (3) 2018年9月18日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (4) 2019年4月22日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (5) 2019年7月9日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (6) 2019年9月2日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (7) 2019年12月23日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (8) 2020年1月20日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (9) 2020年5月19日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (10) 2020年5月21日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (11) 2020年5月25日,《炬芯(珠海)科技有限公司章程》。
- (12) 2020年7月21日,《炬芯科技股份有限公司章程》。

经核查,本所律师认为,发行人设立时公司章程的制定和近三年的修改已履行法定程序,符合《公司法》等相关法律、法规的规定。

(二)发行人现行公司章程系经发行人股东大会于2020年7月21日通过的《炬芯科技股份有限公司章程》,经核查,本所律师认为,发行人现行公司章程的内容符合《公司法》等相关法律、法规及规范性文件规定的内容。

(三)发行人2020年第二次临时股东大会于2020年11月13日作出决议,通过拟由发行人在本次发行上市后适用的章程(草案),该公司章程(草案)将在公司本次发行上市后生效。

经核查，本所律师认为，上述经发行人 2020 年第二次临时股东大会通过的拟由发行人在本次发行上市后适用的章程（草案）的主要内容符合《公司法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》、《上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，该章程（草案）的制定程序中不存在违反《公司法》等相关法律、法规规定的情形。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）根据发行人现行公司章程及相关内部治理文件，并经本所律师核查，发行人设立了股东大会、董事会和监事会，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，并根据发行人业务运作需要设置了相关内部职能部门，具有健全的组织机构。

（二）发行人股东大会、董事会、监事会议事规则

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则，其制定情况如下：

1. 发行人创立大会审议通过《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》。
2. 发行人创立大会审议通过《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》。
3. 发行人创立大会审议通过《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》。

经核查，本所律师认为，发行人上述股东大会、董事会、监事会议事规则的内容符合《公司法》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

（三）发行人股东大会、董事会、监事会的召开情况

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，自发行人设立时起至本律师工作报告出具日止，发行人历次召开的股东大会、董事会、监事会如下：

1. 股东大会

根据发行人提供的历次股东大会的文件，发行人自整体变更设立至本律师工作

报告出具日，共召开 2 次股东大会，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1.	2020 年 7 月 21 日	创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会
2.	2020 年 11 月 13 日	2020 年第二次临时股东大会

2. 董事会

根据发行人提供的历次董事会的文件，发行人自整体变更设立至本律师工作报告出具日，共召开 2 次董事会，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1.	2020 年 7 月 21 日	第一届董事会第一次会议
2.	2020 年 11 月 12 日	第一届董事会第二次会议

3. 监事会

根据发行人提供的历次监事会的文件，发行人自整体变更设立至本律师工作报告出具日，共召开 2 次监事会，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1.	2020 年 7 月 21 日	第一届监事会第一次会议
2.	2020 年 11 月 12 日	第一届监事会第二次会议

经本所律师核查，本所律师认为：（1）发行人存在召开创立大会（详见本律师工作报告本节之“（一）发行人设立的程序、资格、条件和方式”部分）以及 2020 年第二次临时股东大会未提前十五日通知各股东的情况，但全体股东均同意豁免上述通知事宜，并就所审议的相关议案达成一致意见。因此，上述事项系全体股东主动豁免形成，且未损害公司及发起人利益，故对本次发行上市不构成法律障碍。（2）除上述情况外，发行人上述股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

（四）经核查，本所律师认为，发行人股东大会和董事会的历次授权和重大决策行为合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，发行人共有 7 名董事、3 名监事（包括职工代表监事 1 名）、4 名高级管理人员和 5 名核心技术人员。发行人现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其任职情况如下：

职务/核心技术人员	姓名
董事长、总经理、核心技术人员	ZHOU ZHENYU
董事	叶奕廷
董事	LO, CHI TAK LEWIS
董事	王丽英
独立董事	韩美云
独立董事	潘立生
独立董事	陈军宁
监事会主席、核心技术人员	龚建
监事	徐琛
监事（职工代表监事）	张洪波
副总经理	LIU SHUWEI
财务总监	张燕
董事会秘书	XIE MEI QIN
核心技术人员	张贤钧
核心技术人员	李邵川
核心技术人员	赵新中

根据相关各方的书面确认及本所律师对发行人现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的面谈，并经查询相关网络公开信息及取得有关证明，本所律师认为，发行人的上述董事、监事和高级管理人员在发行人中任职的资格和程序不存在违反《公司法》等相关法律、法规和规范性文件以及发行人现行公司章程规定的情形。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的变化情况

根据发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，近三年来，发行人的董事、

监事和高级管理人员发生过如下变化：

1. 董事变化情况

(1) 2017 年初，炬芯有限由 ZHOU ZHENYU 任执行董事。

(2) 2020 年 7 月 21 日，发行人召开创立大会，选举 ZHOU ZHENYU、叶奕廷、LO, CHI TAK LEWIS、王丽英、韩美云、潘立生、陈军宁为发行人董事，其中韩美云、潘立生、陈军宁为独立董事。同日，发行人召开第一届董事会第一次会议，选举 ZHOU ZHENYU 为董事长。

2. 监事变化情况

(1) 2017 年初，炬芯有限不设监事会，设监事 1 名，由唐李担任。

(2) 2020 年 7 月 21 日，发行人召开创立大会，选举龚建、徐琛为发行人第一届监事会监事，与职工代表监事张洪波共同组成第一届监事会。同日，发行人召开第一届监事会第一次会议，选举龚建为监事会主席。

3. 高级管理人员变化情况

(1) 2017 年初，炬芯有限经理为 ZHOU ZHENYU，财务负责人为张燕。

(2) 2017 年 3 月，LIU SHUWEI 任炬芯有限副经理。

(3) 2020 年 7 月 21 日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任 ZHOU ZHENYU 为总经理，聘任 LIU SHUWEI 为副总经理，聘任张燕为财务总监，聘任 XIE MEI QIN 为董事会秘书。

4. 核心技术人员变化情况

根据发行人提供的劳动合同、聘任合同及有关决议及相关证明材料，近两年来，ZHOU ZHENYU、龚建、张贤钧、李邵川、赵新中始终系发行人高级管理人员或员工，亦系发行人的核心技术人员。发行人 2020 年第一次临时股东大会会议决议通过确认上述核心技术人员的名单，并确认近两年来，发行人核心技术人员未发生变化。

就发行人（包括前身炬芯有限）董事、监事、高级管理人员的上述变化，经本所律师核查：

（1）发行人（包括前身）董事、监事、高级管理人员的上述有关变化均已经发行人（包括前身）股东大会或董事会作出相关决议（发行人职工代表监事由职工代表大会选举产生），履行了必要的法律程序，符合《公司法》等相关法律、法规的规定。

（2）就发行人董事、监事、高级管理人员上述变动情况，本所律师认为，自报告期期初开始，发行人即形成了实际控制人委派的以 ZHOU ZHENYU 为核心的经营管理团队，相关董事、监事、高级管理人员的变化和增加主要是发行人为完善公司治理结构及满足上市要求进行的调整，并不影响公司董事会决策权的稳定，不构成公司董事、高级管理人员的重大变化，未对发行人经营发展的持续性和稳定性造成不利影响，不会构成发行人本次发行上市的重大法律障碍。

（3）近两年来发行人的核心技术人员一直为 ZHOU ZHENYU、龚建、张贤钧、李邵川、赵新中。因此，近两年来发行人核心技术人员未发生重大不利变化。

（三）发行人的独立董事

1. 根据发行人提供的股东大会决议等有关材料，截至本律师工作报告出具日，发行人共有 3 名独立董事，均经发行人股东大会选举产生；发行人已参照证监会颁布的《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》，在现行公司章程中规定了相关的条款，并制定了独立董事工作制度。

2. 本所律师认为，发行人独立董事的任职资格符合发行人现行公司章程及独立董事工作制度的规定，发行人现行公司章程及独立董事工作制度规定的独立董事的职权范围亦符合《公司法》等法律、法规、规范性文件的规定。

十六、发行人的税务

（一）发行人报告期内执行的主要税种、税率

1. 根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人及

其境内控股子公司报告期内执行的主要税种及税率如下：

序号	税种	税率	计税依据
1.	增值税	3%、6%、13%、16%、17%	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额,扣除当期允许抵扣的进项税额后,差额部分为应交增值税
2.	城市维护建设税	7%、1%	实际缴纳的流转税税额
3.	教育费附加	3%	实际缴纳的流转税税额
4.	地方教育附加	2%	实际缴纳的流转税税额
5.	企业所得税	15%、16.5%、20%、25%、免税	应纳税所得额

注：发行人及其控股子公司存在执行不同企业所得税税率的情况，具体如下：

纳税主体名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
发行人	15%	15%	15%	15%
熠芯微电子	15%	15%	15%	25%
炬力微电子	免税	免税	15%	15%
炬一科技	20%	20%	-	-
除上述以外的其他境内控股子公司	25%	25%	25%	25%

根据国家税务局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局的有关证明及《审计报告》，并经本所律师核查，本所律师认为，发行人及其境内控股子公司执行的上述税种及税率符合现行法律、法规及规范性文件的规定。

2. 根据《审计报告》、英士律师行出具的《香港子公司法律意见书》及发行人提供的有关材料及说明，香港炬力、香港炬才报告期内执行的主要税种及税率如下：

纳税主体名称	2020年1-5月 利得税税率	2019年度 利得税税率	2018年度 利得税税率	2017年度 利得税税率
香港炬力	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
香港炬才	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%

（二）发行人报告期内享受的税收优惠

根据《审计报告》及发行人提供的有关材料，并经本所律师核查，发行人（包括前身炬芯有限）报告期内所享受的主要税收优惠如下：

1. 根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）的相关规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。炬力微电子报告期内享受该即征即退优惠政策。

2. 2016年11月30日，发行人经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》，证书编号：GR201644001168，有效期三年。2019年12月2日，通过高新技术企业复审，重新取得《高新技术企业证书》，证书编号：GR201944002755，有效期三年。按税法规定，发行人在申报期内减按15%的税率计缴企业所得税。

3. 2018年11月28日，熠芯微电子经广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》，证书编号GR201844003981，有效期三年。按税法规定，熠芯微电子2018年至2020年度减按15%的税率计缴企业所得税。

4. 2016年12月9日，炬力微电子经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》，证书编号：GR201644006914，有效期三年。2019年12月2日，通过高新技术企业复审，重新取得《高新技术企业证书》，证书编号：GR201944000884，有效期三年。根据财政部税务总局《关于集成电路设计企业和软件企业2019年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》（财政部税务总局公告2020年第29号），依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2019年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。申报期内，炬力微电子2017年度、2018年度选择享受高新技术企业税收优惠，减按15%的税率计缴企业所得税，自2019

年度起选择享受前两年免征企业所得税，后三年减半征收企业所得税的税收优惠。

5. 根据财政部税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13号），2019年1月1日至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。炬一科技符合小型微利企业条件，自2019年度起选择享受小型微利企业所得税优惠。

经核查，本所律师认为，发行人享受的上述税收优惠符合相关法律法规的规定，合法、合规、真实、有效。

（三）发行人报告期内享受的政府补助

根据《审计报告》及发行人提供的有关资料，发行人及其境内控股子公司报告期内获得金额在10万元以上，并在报告期内计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
1.	2018年省级促进经济发展专项资金	23.23	58.37	11.33	-
2.	2020年省科技创新战略专项资金	3.26	-	-	-
3.	大屏幕智能教育设备主控芯片	13.50	-	-	-
4.	基于国产CPU的物联网无线智能音频SoC芯片研发及规模化应用	380.98	937.27	1,379.74	361.58
5.	合肥新站管委会政策性奖励	1,000.00	1,000.00	1,000.00	-

序号	补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
6.	2016-2017年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	-	1,680.00	-	-
7.	集成电路设计企业 EDA 工具购置补贴	-	-	9.90	13.86
8.	高性能多媒体终端设备专用芯片的研发及配套资金	-	-	198.00	-
9.	多媒体信号处理及 SoC 芯片设计技术创新平台项目	-	-	-	35.00
10.	支持超清智能一体机的四核应用处理器芯片项目	-	-	-	70.00
11.	集智能电源和音频编解码、网络功能为一体的专用集成芯片的研发	-	-	-	360.00
12.	2020年省级促进经济高质量发展专项资金	276.00	-	-	-
13.	失业保险返还	62.67	-	-	-
14.	2015年省重大专项配套	60.00	-	-	-

序号	补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	资金				
15.	鼓励企业恢复产能扶持奖励资金	50.00	-	-	-
16.	市补专利促进专项资金	30.00	-	-	-
17.	珠海高新区稳岗补贴	11.75	-	-	-
18.	市级标杆企业资助资金	10.00	-	-	-
19.	市级标杆企业资助资金的高新区配套	10.00	-	-	-
20.	广东省专利奖	10.00	-	-	-
21.	高企重新认定高新区补贴	10.00	-	-	-
22.	高企重新认定市级补贴	10.00	-	-	-
23.	2019年度高新技术企业认定第一笔区级奖励资金	10.00	-	-	-
24.	横琴新区2019年度高新技术企业认定	10.00	-	-	-
25.	增值税即征即退	76.75	168.90	189.13	161.50
26.	促进外贸转型升级基金	-	200.00	-	-
27.	珠海市财政局拨付2018年独角兽培育库入库企	-	200.00	-	-

序号	补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	业研发启动金				
28.	2019年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金	-	526.50	-	-
29.	超低功耗人工智能 SoC 芯片	-	200.00	-	-
30.	2017-2018年珠海市扩大进口项目资金	-	10.28	-	-
31.	2018年发明专利奖励	-	21.40	-	-
32.	国家知识产权示范企业省级及市级配套奖励	-	60.00	-	-
33.	2019年标杆企业补助市级及区级配套资金	-	20.00	-	-
34.	2017年企业研发费用补助资金	-	93.41	-	-
35.	横琴新区2018年高新技术企业认定区级补助资金	-	90.00	-	-
36.	新型研发机构补贴	-	100.00	-	-
37.	促进企业加速成长-企业上台阶奖励	-	80.00	-	-
38.	大力引进和	-	50.00	-	-

序号	补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	培育骨干企业-招大引强奖励				
39.	2018年度企业新建研发机构资金	-	10.00	-	-
40.	2018年度第三批稳定岗位补贴	-	13.17	-	-
41.	2014年省级前沿与关键技术创新专项资金	-	-	140.00	-
42.	2016年度企业开拓国际市场专项资金	-	-	20.00	-
43.	省研发补助资金	-	-	270.28	-
44.	2017年外经贸发展专项资金	-	-	144.00	-
45.	2017年下半年珠海市外贸公共服务平台专项资金	-	-	30.10	-
46.	2018年强化知识产权工作专项资金	-	-	55.00	-
47.	2016年度高新区企业研究开发费用补助资金	-	-	200.00	-
48.	2018年珠海市软件和集成电路设计产业专项	-	-	80.00	-

序号	补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
49.	2018年度省科技创新战略专项资金(省重大科技专项结转类)项目资金	-	-	72.00	-
50.	2017年度知识产权资助资金	-	-	14.00	-
51.	市科工信2017年省科技发展专项资金配套经费	-	-	100.00	-
52.	2017年省级研发费补助	-	-	64.47	-
53.	中国专利优秀奖扶持资金	-	-	30.00	-
54.	2015年省高新技术企业培育库在库补助资金	-	-	-	10.00
55.	2016年省企业研究开发省级财政补助资金	-	-	-	556.77
56.	中国专利奖	-	-	-	50.00
57.	2016年度高新技术企业申报认定奖补资金	-	-	-	80.00
58.	2016年下半年珠海市扩大进口专项配套资金	-	-	-	44.57
59.	2015年度企业研究开发	-	-	-	200.00

序号	补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	费补助资金				
60.	2016年度企业新建研发机构奖励资金	-	-	-	20.00
61.	中国专利优秀奖的配套奖励	-	-	-	30.00
62.	专利资助	-	-	-	16.00
63.	集成电路设计企业首次流片费用补贴	-	-	-	100.00
64.	2016年高新技术企业申报后补助资金	-	-	-	10.00
65.	2016年高新技术企业认定区级补助	-	-	-	100.00
66.	2015年度企业研究开发费补助资金	-	-	-	25.41
67.	广东省2016年第二批高新技术企业培育入库企业省级补助	-	-	-	30.00

经本所律师核查，上述政府补助均有明确的依据，并履行了有关手续，合法、合规、真实、有效。

（四）发行人及其控股子公司近三年依法纳税情况

根据国家税务总局珠海高新技术产业开发区税务局、国家税务总局珠海市横琴新区税务局、国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、国家税务总局上海市浦东新区税务局出具的证明及发行人的确

认，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司最近三年来依法纳税，不存在被税务部门处罚的情形。

十七、发行人的环境保护、产品质量与技术等标准

（一）环境保护

1. 发行人生产经营活动中的环境保护

根据发行人的说明和提供的资料，发行人主营业务为集成电路芯片的研发和销售，不涉及生产加工，其经营活动不涉及环境污染和环境保护监管。

根据珠海市生态环境局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人报告期内不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到处罚的情形。

2. 发行人募集资金拟投资项目的环境保护

发行人本次募集资金投资项目的环境保护相关情况详见本律师工作报告“发行人募集资金的运用”部分。

（二）产品质量与技术标准

根据珠海市高新区市场监督管理局、珠海市横琴新区工商行政管理局、合肥新站高新技术产业开发区市场监督管理局、深圳市市场监督管理局、中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局出具的有关证明及发行人的确认，并经本所律师核查，发行人及其境内控股子公司报告期内的生产经营活动符合国家有关产品质量管理规范的规定，不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律、法规而受到处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

（一）发行人募集资金投资项目

根据发行人 2020 年第二次临时股东大会作出的决议及发行人提供的其他有关

材料，发行人本次发行上市募集资金主要用于下列项目：

1. “面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目”，项目总投资 6,728.07 万元；
2. “研发中心建设项目”，项目总投资 5,751.05 万元；
3. “智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目”，项目总投资 12,674.70 万元；
4. 发展与科技储备资金 10,000.00 万元。

（二）发行人募集资金投资项目的批准、备案情况

经核查，截至本律师工作报告出具日，上述发行人募集资金投资项目已得到有关部门出具的如下批准、备案文件：

1. 面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目

（1）发行人子公司合肥炬芯已取得《合肥新站高新技术产业开发区经贸局项目备案表》（项目代码：2020-340163-65-03-038118）；

（2）2020 年 9 月 16 日，发行人子公司合肥炬芯完成《建设项目环境影响登记表》（编号：20203401000300000264）备案。

2. 研发中心建设项目

（1）发行人已取得《广东省企业投资项目备案信息表》（项目代码：2020-440402-65-03-091223）；

（2）2020 年 10 月 13 日，发行人完成《建设项目环境影响登记表》（编号：20204404000300000081）备案。

3. 智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目

（1）发行人已取得《广东省企业投资项目备案信息表》（项目代码：2020-440402-65-03-091227）。

(2) 2020年10月13日，发行人完成《建设项目环境影响登记表》(编号：20204404000300000080)备案。

(三) 经核查，发行人上述募集资金投资项目由发行人及其子公司实施，不涉及与他人进行合作，不会导致同业竞争。

十九、发行人业务发展目标

(一) 根据发行人的说明及发行人本次发行上市的《招股说明书(申报稿)》，发行人业务发展的目标为致力于以领先的规格，高品质、高音质、低功耗和高可靠性，真正提供高附加值、国产替代的芯片。

经核查，本所律师认为，发行人的上述业务发展目标与发行人的主营业务一致。

(二) 经核查，本所律师认为，发行人的上述业务发展目标不存在违反现行相关法律、法规和规范性文件的情形。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

(一) 发行人及其控股子公司涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人的书面确认，并经本所律师登陆有关政府主管部门网站、中国执行信息公开网等进行网络公开信息查询与检索，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司尚未了结的诉讼、仲裁情况如下：

(1) 彭洪、珠海泰芯半导体有限公司侵害技术秘密纠纷

发行人诉称，彭洪于2014年9月1日与发行人签订劳动合同及保密协议，任职于发行人无线通信部门，担任高级系统设计工程师。彭洪于2017年2月15日从发行人离职后，与他人成立了珠海泰芯半导体有限公司(以下简称“泰芯公司”)，泰芯公司主要业务也集中在无线传输领域。彭洪于2017年3月16日擅自到发行人办公楼盗窃了运行发行人核心技术程序的必要工具，后公安部门在泰芯公司彭洪的工作电脑中发现存有发行人的技术秘密资料。彭洪在离职后擅自复制、使用发行人

的技术秘密，严重违反了保密义务，应承担侵权责任。彭洪在泰芯公司工作期间，擅自复制、使用发行人技术秘密，泰芯公司应当与彭洪共同承担侵权责任。发行人请求法院：（1）判令彭洪、泰芯公司停止侵害发行人的技术秘密；（2）判令彭洪、泰芯公司赔偿发行人经济损失 800 万元；（3）判令彭洪、泰芯公司支付发行人律师费支出 65,000 元；及（4）判令彭洪、泰芯公司承担案件诉讼费用。

2020 年 8 月 6 日，广州知识产权法院出具《民事判决书》（（2017）粤 73 民初 3995 号），判决驳回发行人全部诉讼请求。

2020 年 8 月 25 日，发行人提出上诉，截至本律师工作报告出具之日，该案尚在审理中。

（二）发行人持股 5%以上主要股东、实际控制人涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据相关各方的书面确认，经本所律师登陆中国执行信息公开网等进行网络公开信息查询与检索，并根据相关警察局开具的警察刑事记录证明以及经境外律师鉴证的无犯罪法定声明，持有发行人股本总额 5%以上股份的股东、发行人实际控制人不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（三）发行人董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人董事长、总经理的书面确认，经本所律师与当事人面谈，登陆中国执行信息公开网等进行网络公开信息查询与检索，及公安机关开具的无犯罪记录证明，发行人的董事长、总经理不存在尚未了结的或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

二十一、发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师参与讨论并审阅了《招股说明书（申报稿）》，特别对《招股说明书（申报稿）》引用本律师工作报告和《法律意见书》的相关内容进行了审阅。

经核查，本所律师认为，《招股说明书（申报稿）》引用本律师工作报告的相关内容与本律师工作报告不存在不一致的情形，《招股说明书（申报稿）》不会因引用

本律师工作报告而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、本所律师认为需要说明的其他问题

（一）关联方从事相似业务或发行人产业链下游业务的问题

1. 如本律师工作报告“关联方”部分所述，截至本律师工作报告出具日，实际控制人参股的钜泉光电、炬力北方及瑞昱半导体以及实际控制人之一叶奕廷的兄弟叶威廷控制的睿兴科技与发行人实际经营业务相似，实际控制人之一叶佳纹控制的弘忆国际从事发行人产业链的下游业务。

2. 经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，钜泉光电的第一大股东为钜泉科技（香港）有限公司（与发行人及发行人实际控制人不存在关联关系），持有钜泉光电 22.24%股份，且发行人实际控制人不担任上述公司的董事、监事及高级管理人员。根据钜泉光电出具的实际控制人认定的说明，结合钜泉光电的股权结构及其内部治理结构和决议制度等，钜泉光电无实际控制人。因此，发行人实际控制人对钜泉光电不构成控制。

3. 经本所律师核查，截至本律师工作报告出具日，炬力北方的第一大股东为永讯投资有限公司（与发行人及发行人实际控制人不存在关联关系），其持有炬力北方 38.27%股份，且发行人实际控制人未担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员。根据炬力北方出具的实际控制人认定的说明，结合炬力北方的股权结构及其内部治理结构和决议制度等，炬力北方的实际控制人为周佑融。因此，发行人实际控制人对炬力北方不构成控制。

4. 根据瑞昱半导体的年度报告等资料，截至 2020 年 4 月 12 日，瑞昱半导体股东人数总计 44,197 人，其中，第一大股东为国泰人寿保险股份有限公司（其与发行人及发行人实际控制人不存在关联关系）。根据实际控制人出具的声明、确认以及中国台湾上市公司公开资讯监测网站，截至本律师工作报告出具前最后一个股票交易日（2020 年 12 月 25 日），实际控制人直接及间接合计持有瑞昱半导体 8.04%股份，且发行人实际控制人未控制瑞昱半导体董事会过半数席位。根据以上信息以及理律出具的《台湾事项法律意见书》、本所律师对瑞昱半导体财务长的访谈及瑞昱半导体的确认，发行人实际控制人对瑞昱半导体不构成控制。

5. 对于发行人实际控制人之一叶佳纹控制的弘忆国际，根据《台湾事项法律

意见书》，以及本所律师对弘忆国际总经理的访谈以及弘忆国际的年度报告等资料，并经本所律师核查：

(1) 发行人与弘忆国际的业务定位存在显著差异

发行人是芯片设计企业，而弘忆国际是芯片通路商及应用方案提供商，并不从事芯片设计业务。根据其年度报告，弘忆国际代理的品牌包括发行人的产品。因此，弘忆国际为芯片设计企业的下游产业，与发行人业务定位存在显著差异。

(2) 报告期内，发行人存在向弘忆国际销售芯片的经常性关联交易（详见本律师工作报告“关联交易及同业竞争”部分），但芯片设计的市场参与者较多，作为下游客户的弘忆国际代理了包括“瑞昱半导体”、“炬芯”、“友达”及“华邦”等多个品牌，与发行人的交易系根据市场商业条款协商定价，不存在发行人与弘忆国际之间进行利益输送、互相或者单方让渡商业机会的情形。

(3) 如前所述，发行人与弘忆国际的业务定位存在显著差异，弘忆国际为发行人的下游产业，不存在竞争关系，不存在弘忆国际的同类产品收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例达 30%以上的情形。

6. 对于发行人实际控制人之一叶奕廷的兄弟叶威廷控制的睿兴科技，根据睿兴科技的工商资料、财务资料以及本所律师对睿兴科技主要经营管理人员的访谈、睿兴科技出具的确认，并经本所律师核查：

(1) 发行人与睿兴科技在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面互相独立，对发行人的独立性不存在影响。

1) 睿兴科技的历史沿革等基本情况

名称	睿兴科技（南京）有限公司
统一社会信用代码	91320115MA1Y4XWT24
企业类型	有限责任公司(台港澳自然人独资)
法定代表人	叶威廷
注册资本	2,000.00 万元
成立时间	2019 年 3 月 27 日
住所	南京市江宁开发区迎翠路 7 号

经营范围	集成电路芯片设计及服务；从事电子技术、半导体科技、光电科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；电子产品、电子元器件的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	叶威廷持有 100%股权
历史沿革	睿兴科技于 2019 年 3 月 27 日成立，并由叶威廷持有 100%股权，截至本律师工作报告出具日，上述持股情况未发生变更。

2) 根据发行人及睿兴科技的审计报告或财务报表，商标、专利等资产权属文件，截至本律师工作报告出具日，发行人财产独立完整，拥有独立的生产经营场所，拥有及使用与其主营业务相关的商标、专利等资产；睿兴科技具备与其生产经营相应的资产。发行人与睿兴科技不存在共用资产的情形。

3) 根据本所律师对睿兴科技主要经营管理人员的访谈及其出具的说明，睿兴科技的人员由其独立招聘，自其设立以来与发行人不存在人员重叠。

4) 业务与技术

发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立；对于晶圆制造厂、封装测试供应商等供应商，双方存在部分重叠，但这是基于IC设计业特点，全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，且该等供应商规模较大、知名度和规范度均较高，供应商部分重叠不会影响双方的独立性。截至本律师工作报告出具日，双方不存在客户重叠情况。

双方产品、核心技术等存在较显著的差异：睿兴科技主营工业级MCU芯片，主要产品包括无刷直流电机（BLDC）和永磁同步马达（PMSM），面向马达市场，运用于变频抽油烟机、低压风机驱动、循环扇、空调外挂机等产品；而发行人是中国低功耗消费级芯片设计厂商，主营业务为中高端智能音频SoC芯片，专注于为无线音频、智能穿戴及智能交互等智慧物联网领域提供专业集成芯片。

5) 财务

双方均建立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，具有独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，并制订了财务管理的相关制度，且拥有独立的银行基本存款账户，不存在共用银行账户的情形。

（2）交易或资金往来

睿兴科技设立以来，发行人与睿兴科技未发生过交易，不存在资金往来情况。

（3）销售渠道、主要客户及供应商

发行人与睿兴科技的采购及销售渠道互相独立；对于晶圆制造厂、封装测试供应商等供应商，双方存在部分重叠，但这是基于IC设计业特点，全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，且该等供应商规模较大、知名度和规范度均较高，供应商重叠不会影响双方的独立性。截至本律师工作报告出具日，双方不存在客户重叠情况。

另外，睿兴科技2020年7月开始产生营业收入，2020年7月-11月的营业收入仅为5.67万元，企业规模较小。

因此，睿兴科技与发行人在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面互相独立且报告期内不存在交易或资金往来，主要客户不存在重叠的情形，供应商的部分重叠是由于全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，不会影响双方的独立性。

综上，本所律师认为，发行人实际控制人对炬泉光电、炬力北方及瑞昱半导体不构成控制。弘忆国际的业务定位与发行人存在显著差异，且不存在发行人与弘忆国际之间进行利益输送、互相或者单方让渡商业机会的情形。实际控制人之一叶奕廷的兄弟叶威廷控制的睿兴科技与发行人在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面互相独立且报告期内不存在交易或资金往来，主要客户不存在重叠的情形，供应商的部分重叠是由于全球的晶圆制造厂、封装测试供应商较集中所致，不会影响双方的独立性。因此，上述关联方与发行人实际经营业务相似或从事发行人产业链下游业务的情况不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

二十三、本次发行上市的总体结论性意见

基于上文所述，本所律师认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等法律、法规和相关规范性文件规定的有关公司首次公开发行股票并在科创板上市的实质条件；发行人的行为不存在重大违法违规情形；发行人用于本次发行之《招股说明书（申报稿）》及其摘要中引用本所出具的本律师工作报告和《法

律意见书》的相关内容适当；发行人本次发行上市尚需依法经上交所发行上市审核并报经证监会履行发行注册程序。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京市竞天公诚律师事务所关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》的签署页）



北京市竞天公诚律师事务所（盖章）

律师事务所负责人：_____


赵洋

经办律师：_____


吉翔


苏苗声

2020年12月27日

附表一：发行人及其控股子公司拥有的境内注册商标

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
1	3187936		9	至 2023 年 08 月 06 日	发行人	受让取得	无
2	6209198		9	至 2023 年 12 月 13 日	发行人	受让取得	无
3	12355261		9	至 2024 年 09 月 06 日	发行人	受让取得	无

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
4	12355260		42	至 2024 年 09 月 06 日	发行人	受让取得	无
5	12355262		9	至 2025 年 03 月 20 日	发行人	受让取得	无
6	14655237	炬芯	9	至 2025 年 08 月 13 日	发行人	原始取得	无
7	14655243	炬能量	9	至 2025 年 08 月 13 日	发行人	受让取得	无
8	14655242	炬盒芯	9	至 2025 年 08 月 13 日	发行人	受让取得	无

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
9	14655241	巨联盟	9	至 2025 年 08 月 13 日	发行人	受让取得	无
10	3884072	炬力	9	至 2026 年 04 月 20 日	发行人	受让取得	无
11	16569037	ActDuino	9	至 2026 年 05 月 13 日	发行人	原始取得	无
12	3884068	Actions Semiconductor	9	至 2028 年 08 月 27 日	发行人	受让取得	无
13	3884069	Actions Technology	9	至 2028 年 08 月 27 日	发行人	受让取得	无
14	30368819	ACTIONS TWS	9	至 2029 年 02 月 20 日	发行人	原始取得	无
15	31475830	TECHLIFE	41	至 2030 年 02 月 13 日	发行人	原始取得	无

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
16	6209201	炬力	42	至 2030 年 06 月 13 日	发行人	受让取得	无
17	6221459	Actions Embedded	42	至 2030 年 06 月 13 日	发行人	受让取得	无
18	6209200		42	至 2030 年 06 月 27 日	发行人	受让取得	无
19	6221458	Actions, not only Inside	42	至 2030 年 10 月 20 日	发行人	受让取得	无
20	6209197		9	至 2031 年 01 月 06 日	发行人	受让取得	无
21	6055480		9	至 2031 年 01 月 20 日	发行人	受让取得	无

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
22	6221462	Actions Embedded	9	至 2031 年 02 月 06 日	发行人	受让取得	无
23	6221461	Actions, not only Inside	9	至 2031 年 02 月 06 日	发行人	受让取得	无
24	6209199	 Actions	42	至 2031 年 08 月 20 日	发行人	受让取得	无
25	14655238	炬新	9	至 2025 年 08 月 13 日	炬力微电子	原始取得	无
26	5411755	Artek	9	至 2029 年 06 月 06 日	深圳炬才	原始取得	无
27	5411756	炬才	9	至 2029 年 06 月 06 日	深圳炬才	原始取得	无

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
28	5411773		9	至 2029 年 06 月 06 日	深圳炬才	原始取得	无

附表二：发行人及其控股子公司正在申请的境内商标

序号	申请号	商标	核定类别	申请日	申请人
1	50607781		9	2020 年 10 月 21 日	发行人

附表三：发行人及其控股子公司拥有的境外注册商标

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
1.	300514511	Actions	9	至 2025 年 10 月 19 日	发行人	香港
2.	300514502		9	至 2025 年 10 月 19 日	发行人	香港
3.	939102	Actions	9	至 2027 年 08 月 08 日	发行人	马德里-澳大利亚、欧盟、韩国、新加坡、美国
4.	829263209		9	至 2028 年 04 月 03 日	发行人	巴西

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
5.	829263187		9	至 2021 年 03 月 08 日	发行人	巴西
6.	TMA74763 1	Actions	9/42	至 2024 年 09 月 15 日	发行人	加拿大
7.	TMA74763 4		9/42	至 2024 年 09 月 15 日	发行人	加拿大
8.	01314555	Actions	9	至 2028 年 06 月 15 日	发行人	台湾

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
9.	01307696		9	至 2028 年 04 月 15 日	发行人	台湾
10.	963797		9	至 2028 年 05 月 19 日	发行人	马德里-澳大利亚、欧盟、日本、韩国、俄罗斯、新加坡、美国
11.	302562958		9	至 2023 年 03 月 27 日	发行人	香港
12.	302562949		9	至 2023 年 03 月 27 日	发行人	香港

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
13.	1177089		9	至 2023 年 08 月 07 日	发行人	马德里-美国、欧盟、印度、俄罗斯、日本、新加坡、澳大利亚、韩国、墨西哥、越南
14.	01678538		9	至 2024 年 11 月 30 日	发行人	台湾
15.	840823690		9	至 2026 年 12 月 13 日	发行人	巴西

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
16.	TMA934,5 39		9	至 2031 年 04 月 12 日	发行人	加拿大
17.	2748168		9	至 2025 年 08 月 21 日	发行人	阿根廷
18.	IDM00052 7749		9	至 2024 年 04 月 08 日	发行人	印尼
19.	181123061		9	至 2024 年 04 月 10 日	发行人	泰国

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
20.	201405507 9		9	至 2024 年 04 月 07 日	发行人	马来西亚
21.	303149721	炬芯	9	至 2024 年 09 月 25 日	发行人	香港
22.	300896699	炬力	9	至 2027 年 06 月 21 日	发行人	香港
23.	829263195	炬力	9	至 2021 年 03 月 08 日	发行人	巴西

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
24.	1593001		9	至 2027 年 08 月 21 日	发行人	印度
25.	376054		9	至 2027 年 08 月 21 日	发行人	俄罗斯
26.	TMA74951 3	炬力	9/42	至 2024 年 10 月 6 日	发行人	加拿大
27.	01316416	炬力	9	至 2028 年 6 月 30 日	发行人	台湾
28.	963798	炬力	9	至 2028 年 5 月 19 日	发行人	马德里-澳大利亚、欧盟、日本、韩国、俄罗斯、新加

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	注册地
						坡、美国

附表四：发行人及其控股子公司拥有的境内专利情况

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
1.	晶体振荡电路及其增益控制方法	2006/7/1	200610036359.X	发行人	发明	受让取得	无
2.	方波调制电路及调制方法	2007/2/9	200710026959.2	发行人	发明	受让取得	无
3.	一种用于背光亮度调节的驱动电路	2007/5/21	200710105205.6	发行人	发明	受让取得	无
4.	一种图像缩放装置、方法及图像显示设备	2007/11/16	200710124701.6	发行人	发明	受让取得	无
5.	一种 SAD 运算处理装置及方法	2008/1/22	200810065970.4	发行人	发明	受让取得	无
6.	视频编码系统的运动估计装置及其方法	2008/1/22	200810065972.3	发行人	发明	受让取得	无
7.	用于并行 BCH 编码的电路、编码器及方法	2008/1/22	200810065971.9	发行人	发明	受让取得	无
8.	动态随机存储器的存取方法、装置和媒体播放器	2008/1/31	200810026264.9	发行人	发明	受让取得	无
9.	一种白平衡调整方法、系统及摄像装置	2008/1/31	200810026266.8	发行人	发明	受让取得	无
10.	一种图像帧速率转换方法、图像缩放转换装置及设备	2008/2/4	200810026318.1	发行人	发明	受让取得	无
11.	一种片上系统芯片验证的方法和装置	2008/2/23	200810026504.5	发行人	发明	受让取得	无
12.	一种改善拜尔图像质量的图像处理方法及装置	2008/3/1	200810026609.0	发行人	发明	受让取得	无
13.	一种帧间预测方法、装置及视频编解码设备	2008/3/7	200810065772.8	发行人	发明	受让取得	无
14.	一种电池充电装置及其控制方法	2008/4/28	200810066926.5	发行人	发明	受让取得	无
15.	一种校正和获取参考电压的方法和装置	2008/5/28	200810098275.8	发行人	发明	受让取得	无
16.	与非型闪存控制器和读写控制系统及方法	2008/6/13	200810110857.3	发行人	发明	受让取得	无
17.	输入/输出电路及输入控制电路	2008/7/29	200810144425.4	发行人	发明	受让取得	无
18.	一种实现片上系统管脚分时复用的装置及方法	2008/7/31	200810134905.2	发行人	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
19.	一种片上系统的调测系统、调测方法以及片上系统	2008/8/1	200810131252.2	发行人	发明	受让取得	无
20.	存储装置测试设备	2008/8/4	200810134295.6	发行人	发明	受让取得	无
21.	一种外部存储器的访问控制方法及访问控制装置	2008/8/20	200810141972.7	发行人	发明	受让取得	无
22.	去块滤波方法、装置及预测重构和去块滤波方法与系统	2008/8/20	200810147539.4	发行人	发明	受让取得	无
23.	一种确定汉明纠错码校验位的方法及装置	2008/8/21	200810147206.1	发行人	发明	受让取得	无
24.	一种手写符号的识别方法及装置	2008/9/18	200810161215.6	发行人	发明	受让取得	无
25.	一种电子地图显示方法、装置及设备	2008/9/25	200810216379.4	发行人	发明	受让取得	无
26.	一种用于节省存储空间的数据处理装置及方法	2008/9/28	200810223292.X	发行人	发明	受让取得	无
27.	一种使片上系统进入测试模式的装置及方法	2008/10/22	200810217042.5	发行人	发明	受让取得	无
28.	SOC 中实现片上主系统唤醒和睡眠功能的方法和装置	2008/10/22	200810167356.9	发行人	发明	受让取得	无
29.	一种消除音效切换噪声的方法和音频播放设备	2008/10/30	200810173622.9	发行人	发明	受让取得	无
30. v	一种循环冗余校验码生成装置及方法	2008/11/28	200810173089.6	发行人	发明	受让取得	无
31.	一种解码器	2008/12/17	200810186101.7	发行人	发明	受让取得	无
32.	运动补偿插值装置和方法	2009/1/4	200910000309.X	发行人	发明	受让取得	无
33.	一种存储器容量检测方法和装置	2009/1/21	200910105181.3	发行人	发明	受让取得	无
34.	一种电池充电方法及装置	2009/1/21	200910077300.9	发行人	发明	受让取得	无
35.	图像压缩/解压缩的方法、装置	2009/1/22	200910105252.X	发行人	发明	受让取得	无
36.	一种数据处理方法和装置	2009/3/16	200910106112.4	发行人	发明	受让取得	无
37.	一种验证和测试片上系统的系统及方法	2009/3/25	200910129477.9	发行人	发明	受让取得	无
38.	一种主设备及数据读取和写入方法	2009/3/30	200910132367.8	发行人	发明	受让取得	无
39.	一种信号转换电路	2009/3/31	200910133601.9	发行人	发明	受让取得	无
40.	一种音频数据的编解码系统及方法	2009/4/15	200910133672.9	发行人	发明	受让取得	无
41.	一种信号转换电路、数模转换装置和音频输出设备	2009/5/8	200910136442.8	发行人	发明	受让取得	无
42.	一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置	2009/6/10	200910203728.3	发行人	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
43.	一种视频解码方法及装置	2009/7/14	200910158568.5	发行人	发明	受让取得	无
44.	算术逻辑电路及其运行方法	2009/8/17	200910163473.2	发行人	发明	受让取得	无
45.	一种媒体播放器及其字符输入方法	2009/9/1	200910168161.0	发行人	发明	受让取得	无
46.	一种具有扫描链的集成电路	2009/10/12	200910110751.8	发行人	发明	受让取得	无
47.	线性稳压电源装置及其软启动方法	2009/10/29	200910201735.X	发行人	发明	受让取得	无
48.	一种电子设备及其控制方法	2009/11/21	200910247117.9	发行人	发明	受让取得	无
49.	实时时钟电路及包含实时时钟电路的芯片和数码设备	2010/1/15	201010027275.6	发行人	发明	受让取得	无
50.	多通道桥接器及总线系统	2010/3/11	201010121533.7	发行人	发明	受让取得	无
51.	一种检测热插拔设备的方法及系统	2010/3/31	201010141403.X	发行人	发明	受让取得	无
52.	一种视频处理集成电路验证码流产生方法、装置及系统	2010/4/1	201010141355.4	发行人	发明	受让取得	无
53.	双倍数据速率内存的内存控制器及其控制方法	2010/5/14	201010181221.5	发行人	发明	受让取得	无
54.	一种视频解码中的整数反变换装置	2010/5/20	201010179618.0	发行人	发明	受让取得	无
55.	一种内存访问方法和装置	2010/6/1	201010193377.5	发行人	发明	受让取得	无
56.	一种音频功率放大器及音频功放模式切换方法	2010/6/22	201010209833.0	发行人	发明	受让取得	无
57.	一种音频数据的编码方法及装置	2010/7/13	201010229592.6	发行人	发明	受让取得	无
58.	一种单晶振电子设备及确定分频系数的方法	2010/7/30	201010245220.2	发行人	发明	受让取得	无
59.	麦克风信号前置放大的集成电路、方法及芯片和电子设备	2010/7/30	201010240618.7	发行人	发明	受让取得	无
60.	一种电源切换装置及其切换方法	2010/7/30	201010243183.1	发行人	发明	受让取得	无
61.	一种视频解码装置和方法	2010/8/13	201010254966.X	发行人	发明	受让取得	无
62.	一种开关电源	2010/9/6	201010273117.9	发行人	发明	受让取得	无
63.	一种耳机检测电路及电子设备	2010/9/10	201010278287.6	发行人	发明	受让取得	无
64.	一种混响器及混响方法	2010/9/29	201010501817.9	发行人	发明	受让取得	无
65.	一种电压电流双环路控制装置以及芯片	2010/10/29	201010525206.8	发行人	发明	受让取得	无
66.	一种 USB 设备及其检测方法	2010/11/24	201010557614.1	发行人	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
67.	开关电源控制系统及其方法	2010/11/26	201010562367.4	发行人	发明	受让取得	无
68.	随机化电路、存储器控制单元、存储器、通信系统及方法	2010/12/14	201010586961.7	发行人	发明	受让取得	无
69.	一种电路检测装置及方法	2010/12/17	201010594594.5	发行人	发明	受让取得	无
70.	视频输出端口插拔线检测装置和方法及视频播放装置	2010/12/27	201010608241.6	发行人	发明	受让取得	无
71.	一种图像块类型判断方法及系统	2011/1/19	201110021706.2	发行人	发明	受让取得	无
72.	一种数据处理设备及其数据传输方法	2011/1/28	201110031194.8	发行人	发明	受让取得	无
73.	一种 swf 文件数据的输出方法、系统及 Flash 播放器	2011/3/22	201110069024.9	发行人	发明	受让取得	无
74.	一种音频线头插拔检测直驱电路及方法	2011/6/23	201110170831.X	发行人	发明	受让取得	无
75.	一种电阻式触摸屏的检测方法、检测电路及检测装置	2011/6/27	201110174946.6	发行人	发明	受让取得	无
76.	一种 SOC 芯片的验证方法及系统	2011/7/29	201110217229.7	发行人	发明	受让取得	无
77.	摄像机	2011/8/3	201130256129.6	发行人	外观设计	受让取得	无
78.	数据传输装置及方法	2011/8/5	201110228661.6	发行人	发明	受让取得	无
79.	播放机	2011/8/11	201130268292.4	发行人	外观设计	受让取得	无
80.	一种浪涌电压发生器	2011/9/8	201110265292.8	发行人	发明	受让取得	无
81.	一种便携数码设备的供电装置及方法	2011/11/14	201110360404.8	发行人	发明	受让取得	无
82.	数码摄像机	2011/11/17	201130424164.4	发行人	外观设计	受让取得	无
83.	一种芯片、芯片调试方法以及芯片与外部设备通信的方法	2011/11/24	201110380080.4	发行人	发明	受让取得	无
84.	一种便携式多媒体设备及其操作方法	2011/11/30	201110390953.X	发行人	发明	受让取得	无
85.	与存储器传输数据的装置及其传输数据的方法	2011/12/8	201110406852.7	发行人	发明	受让取得	无
86.	一种信号处理电路和信号处理器	2011/12/28	201110449661.9	发行人	发明	受让取得	无
87.	一种对数据进行查错的方法和装置	2012/1/10	201210006428.8	发行人	发明	受让取得	无
88.	一种片内基准电压生成电路、生成芯片及生成方法	2012/2/6	201210025019.2	发行人	发明	受让取得	无
89.	一种同步直流转换器的控制电路	2012/2/16	201210034622.7	发行人	发明	受让取得	无
90.	音频功率放大器及音频功率放大器的调节方法	2012/3/22	201210078717.9	发行人	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
91.	一种控制设备和信号采样方法	2012/9/3	201210322492.7	发行人	发明	受让取得	无
92.	充电控制电路和充电装置以及充电控制方法和充电方法	2012/9/20	201210352290.7	发行人	发明	受让取得	无
93.	USB 功能和网络功能共用 USB 接口的电路及方法	2012/9/26	201210364215.2	发行人	发明	受让取得	无
94.	一种搜索窗的滑动方法及其装置	2012/11/27	201210494996.7	发行人	发明	受让取得	无
95.	一种多媒体数据获取的方法及装置	2013/6/7	201310226311.5	发行人	发明	受让取得	无
96.	多屏显示装置及其方法	2013/6/13	201310232264.5	发行人	发明	受让取得	无
97.	一种多媒体数据处理方法、电路及装置	2013/6/28	201310270518.2	发行人	发明	受让取得	无
98.	一种存储器的存储方法及存储系统	2013/8/5	201310336895.1	发行人	发明	受让取得	无
99.	一种图像边缘自适应增强方法及装置	2013/11/25	201310604051.0	发行人	发明	受让取得	无
100.	一种电子设备的背光自动调节方法及装置	2013/12/16	201310695867.9	发行人	发明	受让取得	无
101.	一种插错装置及方法、纠错码电路的验证设备和方法	2013/12/20	201310712639.8	发行人	发明	受让取得	无
102.	一种图像处理系统、方法及装置	2014/2/25	201410064914.4	发行人	发明	受让取得	无
103.	一种图像信号处理方法及装置	2014/3/19	201410102447.X	发行人	发明	受让取得	无
104.	一种视频编码的帧内预测模式的快速确定方法及装置	2014/3/28	201410126267.5	发行人	发明	受让取得	无
105.	一种操作 Sparse 格式的镜像文件的方法及装置	2014/3/31	201410128612.9	发行人	发明	受让取得	无
106.	一种 CPIO 文件的操作方法及装置	2014/4/10	201410143816.X	发行人	发明	受让取得	无
107.	一种设备间的数据共享的方法及装置	2014/4/17	201410155519.7	发行人	发明	受让取得	无
108.	一种固件升级的方法和主机端装置及系统	2014/5/21	201410216498.5	发行人	发明	受让取得	无
109.	多电压域数字电路的验证装置及其运行方法	2014/5/22	201410220198.4	发行人	发明	受让取得	无
110.	带 ASQT 工具界面的显示器	2014/6/4	201430164560.1	发行人	外观设计	受让取得	无
111.	带音效设置工具界面的显示器	2014/6/4	201430163957.9	发行人	外观设计	受让取得	无
112.	一种电容触摸传感器抗干扰的方法和设备	2014/6/23	201410283861.5	发行人	发明	受让取得	无
113.	数据传输方法及其装置和应用	2014/7/17	201410342553.5	发行人	发明	受让取得	无
114.	一种兼容不同位宽 DDR 的 PCB 板及装置	2014/8/11	201410393398.X	发行人	发明	受让取得	无
115.	一种图像坏点的检测方法及装置	2014/8/12	201410395833.2	发行人	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
116.	一种图像坏点的检测方法及其装置	2014/8/12	201410395936.9	发行人	发明	受让取得	无
117.	一种对传输性能进行评估的方法、设备和系统	2014/9/1	201410440546.9	发行人	发明	受让取得	无
118.	带蓝牙应用程序界面的手机	2014/9/15	201430340384.2	发行人	外观设计	原始取得	无
119.	一种数据采集方法、装置及数据采集调试系统	2014/9/28	201410510270.7	发行人	发明	原始取得	无
120.	一种 DDR 内存控制器及其访问监控方法	2014/9/29	201410515709.5	发行人	发明	原始取得	无
121.	一种环内滤波方法及装置	2014/9/29	201410512626.0	发行人	发明	原始取得	无
122.	一种解码器及有损解码视频图像的方法	2014/9/29	201410515706.1	发行人	发明	原始取得	无
123.	一种蓝牙设备的测试方法、装置及系统	2014/10/13	201410538699.7	发行人	发明	原始取得	无
124.	一种高速接口数据发送与接收的方法和装置	2014/10/22	201410567243.3	发行人	发明	原始取得	无
125.	带 PAD 固件修改工具用户界面的计算机	2014/10/28	201430414976.4	发行人	外观设计	原始取得	无
126.	带音效调节工具用户界面的计算机	2014/10/28	201430414971.1	发行人	外观设计	原始取得	无
127.	一种数字图像格式转换的方法及装置	2014/10/30	201410609040.6	发行人	发明	原始取得	无
128.	一种数字图像格式转换的方法及装置	2014/10/30	201410606066.5	发行人	发明	原始取得	无
129.	一种参考帧数据读取命令的重排方法及装置	2014/11/20	201410667883.1	发行人	发明	原始取得	无
130.	一种检测电池的方法及电路	2014/12/22	201410823191.1	发行人	发明	原始取得	无
131.	一种图像的帧压缩方法、图像的解压缩方法及装置	2014/12/26	201410836815.3	发行人	发明	原始取得	无
132.	带图形用户界面的计算机	2015/1/5	201530002197.8	发行人	外观设计	原始取得	无
133.	一种视频处理设备和方法	2015/1/14	201510018968.1	发行人	发明	原始取得	无
134.	带平板方案量产工具用户界面的计算机	2015/1/22	201530018528.7	发行人	外观设计	原始取得	无
135.	一种视频参考帧数据存储的方法和设备	2015/1/27	201510042262.9	发行人	发明	原始取得	无
136.	一种将数据写入镜像文件的方法和设备	2015/1/27	201510042313.8	发行人	发明	原始取得	无
137.	一种触摸按键检测电路及其检测方法	2015/3/16	201510115175.1	发行人	发明	原始取得	无
138.	电子装置	2015/4/16	201520232468.3	发行人	实用新型	原始取得	无
139.	带图形用户界面的计算机	2015/5/8	201530133801.0	发行人	外观设计	原始取得	无
140.	一种反馈数据的方法、缓存器、控制器及系统	2015/5/22	201510270316.7	发行人	发明	原始取得	无
141.	一种采用推挽式输出的电路	2015/7/21	201510431779.7	发行人	发明	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
142.	带图形用户界面的计算机	2015/7/21	201530264664.4	发行人	外观设计	原始取得	无
143.	一种自动对焦的清晰度评价方法及装置	2015/7/30	201510469278.8	发行人	发明	原始取得	无
144.	一种自动对焦的方法及装置	2015/7/30	201510467740.0	发行人	发明	原始取得	无
145.	一种 LVDS 接口和 DSI 接口复用电路	2015/7/30	201510466134.7	发行人	发明	原始取得	无
146.	一种输出差分信号引脚复用的封装系统及移动处理器接口	2015/7/30	201520573329.7	发行人	实用新型	原始取得	无
147.	一种 FAT 镜像文件处理的方法及装置	2015/7/31	201510469405.4	发行人	发明	原始取得	无
148.	一种电池充电电量的测量方法和装置	2015/8/28	201510541198.9	发行人	发明	原始取得	无
149.	一种数据处理的方法及装置	2015/9/29	201510641685.2	发行人	发明	原始取得	无
150.	一种嵌入式设备处理装置	2016/1/29	201620100586.3	发行人	实用新型	原始取得	无
151.	一种比较器的控制方法及控制电路	2016/2/24	201610102859.2	发行人	发明	原始取得	无
152.	一种人脸图像美化方法和装置	2016/5/13	201610323434.4	发行人	发明	原始取得	无
153.	计算机的图形用户界面	2016/6/1	201630216957.X	发行人	外观设计	原始取得	无
154.	计算机的图形用户界面	2016/6/1	201630216959.9	发行人	外观设计	原始取得	无
155.	判断 USB 设备连接的方法、装置以及 USB 系统	2016/7/22	201610586161.2	发行人	发明	原始取得	无
156.	一种单电感多输出变换器的控制方法、装置及变换器	2016/8/23	201610706895.X	发行人	发明	原始取得	无
157.	用于显示装置的图形用户界面	2017/3/30	201730100778.4	发行人	外观设计	原始取得	无
158.	用于智能播放器的图形用户界面	2017/3/30	201730101392.5	发行人	外观设计	原始取得	无
159.	用于智能播放器的图形用户界面	2017/3/30	201730101393.X	发行人	外观设计	原始取得	无
160.	用于智能播放器的图形用户界面	2017/3/30	201730101395.9	发行人	外观设计	原始取得	无
161.	限流电路及限流方法	2017/7/27	201710625504.6	发行人	发明	原始取得	无
162.	PFM 调制的 DC-DC 转换器、DC-DC 转换芯片及控制方法	2017/8/1	201710648496.7	发行人	发明	原始取得	无
163.	主动降噪耳机及其测试系统	2017/12/5	201711269879.X	发行人， 合肥炬芯	发明	原始取得	无
164.	一种家用电器智能语音系统	2017/12/5	201721673544.X	发行人	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
165.	一种空调智能语音系统	2017/12/5	201721673553.9	发行人	实用新型	原始取得	无
166.	一种智能语音无线音箱	2017/12/5	201721673539.9	发行人	实用新型	原始取得	无
167.	一种接地信号的连接方法及装置	2017/12/28	201711456448.4	发行人	发明	原始取得	无
168.	防止锁相环时钟过冲的电路	2018/12/30	201822278508.4	发行人	实用新型	原始取得	无
169.	离线语音终端	2019/5/23	201920757746.5	发行人	实用新型	受让取得	无
170.	无线耳机、无线耳机充电盒以及无线耳机充电系统	2019/7/24	201921173047.2	发行人	实用新型	原始取得	无
171.	无线耳机、无线耳机充电盒及充电控制系统	2019/7/24	201921177856.0	发行人	实用新型	原始取得	无
172.	便携式充电盒	2019/9/6	201921489536.9	发行人	实用新型	原始取得	无
173.	与非型闪存控制器及其数据传输方法	2009/5/8	200910140439.3	炬一科技	发明	受让取得	无
174.	计算机图像处理中多边形的三角化方法及其系统	2011/12/13	201110415358.7	炬一科技	发明	受让取得	无
175.	计算机图像处理中对矢量化图形进行数据压缩的方法及装置	2012/10/12	201210389052.3	炬一科技	发明	受让取得	无
176.	一种使用鼠标中键和滚轮实现缩放的方法及装置	2013/9/3	201310395477.X	炬一科技	发明	受让取得	无
177.	GPS 信号的捕获方法及其捕获装置	2013/9/29	201310460217.6	炬一科技	发明	受让取得	无
178.	基于注入锁定环形振荡器的相位插值电路及其运行方法	2015/2/3	201510056637.7	炬一科技	发明	受让取得	无
179.	一种片上温度传感器及确定温度的方法	2015/3/5	201510098423.6	炬一科技	发明	受让取得	无
180.	一种电容屏点位识别与跟踪的方法及其装置	2015/4/3	201510155798.1	炬一科技	发明	受让取得	无
181.	一种用户界面显示方法及装置	2016/4/26	201610265388.7	炬一科技	发明	受让取得	无
182.	一种解码伴随式的计算方法、电路及解码器	2008/3/3	200810065476.8	深圳炬才	发明	原始取得	无
183.	一种音频信号的均衡方法及系统	2008/9/25	200810149393.7	深圳炬才	发明	原始取得	无
184.	视频图像的压缩/解压缩方法与装置	2009/1/23	200910105281.6	深圳炬才	发明	原始取得	无
185.	一种数据处理的方法和系统	2009/4/10	200910134913.1	深圳炬才	发明	原始取得	无
186.	一种集成电路及其待机控制方法	2009/7/8	200910108718.1	深圳炬才	发明	原始取得	无
187.	一种视频处理设备和方法	2010/7/22	201010236665.4	深圳炬才	发明	原始取得	无
188.	一种功能控制电路以及多媒体设备	2010/11/24	201010557431.X	深圳炬才	发明	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
189.	一种 DDR 控制器及其实现方法和芯片	2010/12/29	201010612846.2	深圳炬才	发明	原始取得	无
190.	一种过压保护电路、IC 芯片及过压保护方法	2011/4/7	201110090137.7	深圳炬才	发明	原始取得	无
191.	红外信号的解码处理方法及装置	2012/9/11	201210333584.5	深圳炬才	发明	原始取得	无
192.	应用于智能终端的空中手势识别方法及装置	2012/9/29	201210374890.3	深圳炬才	发明	原始取得	无
193.	文件的随机播放方法及便携式播放装置	2012/11/9	201210447315.1	深圳炬才	发明	原始取得	无
194.	音频灯具的控制方法、系统及音频灯具	2015/7/22	201510434075.5	深圳炬才	发明	原始取得	无
195.	一种辅助导航设备	2017/7/31	201720946849.7	深圳炬才	实用新型	原始取得	无
196.	倍压器及一种输出电流的方法	2008/3/1	200810026610.3	矽芯微电子	发明	受让取得	无
197.	一种基准电压缓冲电路	2009/3/31	200910133602.3	矽芯微电子	发明	受让取得	无
198.	一种集成电路	2009/5/20	200910138491.5	矽芯微电子	发明	受让取得	无
199.	一种片上系统及其启动方法	2009/5/25	200910107709.0	矽芯微电子	发明	受让取得	无
200.	半导体装置、芯片及修改比特数据的方法	2010/12/28	201010609607.1	矽芯微电子	发明	受让取得	无
201.	一种一线控制电路及芯片	2011/3/25	201110073454.8	矽芯微电子	发明	受让取得	无
202.	一种电阻式触摸屏的触摸控制方法及控制电路	2011/6/13	201110157725.8	矽芯微电子	发明	受让取得	无
203.	一种寄存器版图构造方法及系统	2011/6/27	201110175307.1	矽芯微电子	发明	受让取得	无
204.	电阻式触摸屏的检测方法及装置	2011/9/16	201110282244.X	矽芯微电子	发明	受让取得	无
205.	一种电阻式触摸屏与按键复用电路及检测方法	2012/9/24	201210359438.X	矽芯微电	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
				子			
206.	一种静电释放保护电路版图及集成电路	2013/5/10	201310172827.6	熠芯微电子	发明	受让取得	无
207.	一种集成电路、电容器件及其制作方法	2014/12/9	201410753097.3	熠芯微电子	发明	受让取得	无
208.	一种芯片结构	2015/7/21	201510432023.4	熠芯微电子	发明	受让取得	无
209.	一种人声判别的方法和装置	2008/9/26	200810167142.1	合肥炬芯	发明	受让取得	无
210.	一种对音频数据进行反量化的方法及装置	2010/4/29	201010160638.3	合肥炬芯	发明	受让取得	无
211.	电源管理集成电路的控制方法及电源管理集成电路	2010/8/12	201010251299.X	合肥炬芯	发明	受让取得	无
212.	一种视频处理方法及装置	2013/7/11	201310292305.X	合肥炬芯	发明	受让取得	无
213.	一种回声消除方法和装置	2015/7/21	201510432022.X	合肥炬芯	发明	受让取得	无
214.	一种确定最优延时的方法及设备	2017/3/30	201710203208.7	合肥炬芯	发明	受让取得	无
215.	基于蓝牙广播的会场广播和接受系统及其发射设备	2019/7/4	201921034124.6	合肥炬芯	实用新型	原始取得	无
216.	数字版权管理多媒体播放器的快进或快退方法	2007/1/12	200710026343.5	炬力微电子	发明	受让取得	无
217.	一种便携式电子产品的电源管理方法及其装置	2007/4/6	200710027458.6	炬力微电子	发明	受让取得	无
218.	用于并行 BCH 编码的电路、编码器和装置	2007/6/21	200710109450.4	炬力微电子	发明	受让取得	无
219.	一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法	2007/7/5	200710127453.0	炬力微电子	发明	受让取得	无
220.	支持 flash 页操作与流水线纠错码的数据交换装置与方法	2007/10/19	200710123980.4	炬力微电子	发明	受让取得	无
221.	一种显示音频信号频谱的方法和装置	2008/9/25	200810149395.6	炬力微电子	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
222.	一种提高速度并减小功耗的数字音频解码滤波方法和装置	2009/6/25	200910148657.1	炬力微电子	发明	受让取得	无
223.	一种码流分析方法和装置	2009/8/5	200910161863.6	炬力微电子	发明	受让取得	无
224.	影音播放系统中的音频传输方法及影音播放系统	2011/3/4	201110051826.7	炬力微电子	发明	受让取得	无
225.	实现灵活且低成本的指令替换方法及装置	2011/3/10	201110062216.7	炬力微电子	发明	受让取得	无
226.	一种数据写入方法、系统及一种嵌入式电子设备	2011/6/30	201110186438.X	炬力微电子	发明	受让取得	无
227.	一种码流定点搜索方法、装置及播放器	2011/12/5	201110398939.4	炬力微电子	发明	受让取得	无
228.	一种蓝牙音箱通话音质的调试方法和装置	2015/3/5	201510099083.9	炬力微电子	发明	受让取得	无
229.	一种蓝牙音箱通话音质的处理方法和装置	2015/3/5	201510099085.8	炬力微电子	发明	原始取得	无

附表五：发行人及其控股子公司正在申请的境内专利情况

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
1.	压缩参考帧的方法、装置及芯片	201710295126.X	2017/4/28	发行人	发明
2.	一种人脸检测方法及其装置	201610120358.7	2016/3/3	发行人	发明
3.	一种增益和功率的调节方法及装置	201611129938.9	2016/12/9	发行人	发明
4.	一种 MIPI 回路的测试方法及测试系统	201610920767.5	2016/10/21	发行人	发明
5.	一种自动增益控制方法及装置	201610570559.7	2016/7/19	发行人	发明
6.	一种监测心率的方法及其设备	201610884570.0	2016/10/9	发行人	发明
7.	显示设备接口转换装置、多屏显示系统及多屏显示方法	201610613608.0	2016/7/29	发行人	发明
8.	视频格式识别的方法和装置以及播放器	201611132265.2	2016/12/9	发行人	发明
9.	一种基于虚拟现实设备的图像显示方法和系统	201611209453.0	2016/12/23	发行人	发明
10.	传输信号的方法、装置及芯片	201611268866.6	2016/12/31	发行人	发明
11.	一种音频播放同步方法及装置	201710841085.X	2017/9/18	发行人	发明
12.	一种音频播放同步方法及装置	201710841152.8	2017/9/18	发行人	发明
13.	充电器状态检测电路、设备电路以及充电器状态检测方法	201711383934.8	2017/12/20	发行人	发明
14.	一种开关机电路	201711370858.7	2017/12/19	发行人	发明
15.	一种开关机电路	201711370572.9	2017/12/19	发行人	发明
16.	自适应连接的串行接口电路及其自适应连接方法	201711271506.6	2017/12/5	发行人	发明
17.	一种无线信号的收发装置、方法、计算设备及存储介质	201711386110.6	2017/12/20	发行人	发明
18.	一种芯片及设备	201711383250.8	2017/12/19	发行人	发明
19.	一种音频数模转换装置、开关装置和音频输出设备	201711068847.3	2017/11/3	发行人	发明
20.	通讯系统、接口电路及其传输信号的方法	201711271504.7	2017/12/5	发行人	发明

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
21.	接口电路、电子装置及信号传输方法	201711270707.4	2017/12/5	发行人	发明
22.	一种集成电路连线可靠性检测方法及装置	201711342530.4	2017/12/14	发行人	发明
23.	一种耐压 ESD 保护装置	201711383246.1	2017/12/20	发行人	发明
24.	限幅高频振荡电路及振荡信号产生方法	201711210275.8	2017/11/28	发行人	发明
25.	三阶低通滤波器	201810125677.6	2018/2/8	发行人	发明
26.	一种芯片多源时钟树的主干网络	201711462464.4	2017/12/28	发行人	发明
27.	一种系统掉电下拉复位的电路	201810271273.8	2018/3/29	发行人	发明
28.	一种分级式智能语音系统极其语音处理方法	201711269878.5	2017/12/5	发行人	发明
29.	一种智能语音系统及其语音处理方法	201810300017.7	2018/4/4	发行人	发明
30.	一种智能语音系统及其语音处理方法	201810298616.X	2018/4/4	发行人	发明
31.	一种提取期望声源语音信号的方法及装置	201810623577.6	2018/6/15	发行人	发明
32.	一种采用恒定电流充电的方法和装置	201810847536.5	2018/7/27	发行人	发明
33.	便携式电子设备、芯片及其充电系统和充电方法	201810804434.5	2018/7/20	发行人	发明
34.	一种充电电源检测电路及检测方法	201810879688.3	2018/8/3	发行人	发明
35.	一种内存分配方法及装置	201811333061.4	2018/11/9	发行人	发明
36.	无线蓝牙装置的音频同步方法及无线蓝牙装置	201811141567.5	2018/9/28	发行人	发明
37.	识别 wifi 干扰的蓝牙信道评估方法、装置及存储介质	201811445839.0	2018/11/29	发行人	发明
38.	一种 USB 音频的转换方法及装置	201811126320.6	2018/9/26	发行人	发明
39.	无线带宽分配方法及无线终端设备	201811338471.8	2018/11/9	发行人	发明
40.	存储器的测试方法、装置及可读存储器	201811546780.4	2018/12/18	发行人	发明
41.	射频收发器、存储介质及功率放大器的偶谐波抑制方法	201811475732.0	2018/12/4	发行人	发明
42.	防止锁相环时钟过冲的方法、电路及时钟产生装置	201811644487.1	2018/12/30	发行人	发明

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
43.	控制 PWM 环路稳定的方法、电路及 DC-DC 转换器	201910098467.7	2019/1/31	发行人	发明
44.	一种 DC-DC 转换器的控制方法及装置	201811651623.X	2018/12/31	发行人	发明
45.	基于温度及工艺补偿的欠压保护电路及方法	201910094191.5	2019/1/30	发行人	发明
46.	防止时钟过冲的方法、电路及时钟产生装置	201811648517.6	2018/12/30	发行人	发明
47.	锁相环输出信号的频率切换方法、电路及时钟产生装置	201811648542.4	2018/12/30	发行人	发明
48.	蓝牙测距方法及蓝牙设备	201910176430.1	2019/3/8	发行人	发明
49.	无线耳机充电控制方法、无线耳机及充电盒	201910200412.2	2019/3/16	发行人	发明
50.	无线耳机控制方法、无线耳机及其控制系统	201910258830.7	2019/4/1	发行人	发明
51.	无线耳机控制方法、无线耳机及其控制系统	201910258390.5	2019/4/1	发行人	发明
52.	离线终端进行语音识别训练的方法及装置	201910436198.0	2019/5/23	发行人	发明
53.	无线设备充电控制方法、相关设备及系统	201910673400.1	2019/7/24	发行人	发明
54.	一种管脚控制电路和集成芯片	202010072533.6	2020/1/21	发行人	发明
55.	高通滤波器及其稳定方法以及 ADC 录音系统	201911067844.7	2019/11/4	发行人	发明
56.	充电盒充电控制方法及其充电盒	201910844548.7	2019/9/6	发行人	发明
57.	多功能充电盒控制方法、多功能充电盒及蓝牙耳机	201910844555.7	2019/9/6	发行人	发明
58.	音箱及其音效控制方法、音效控制系统	201911136384.9	2019/11/19	发行人	发明
59.	一种音箱及其低音增强方法与系统	201911136335.5	2019/11/19	发行人	发明
60.	模数转换系统及音频设备	202010011450.6	2020/1/6	发行人	发明
61.	模数转换系统及音频设备	202010019021.3	2020/1/8	发行人	发明
62.	一种 USB 接口与 UART 接口复用的电路及电子设备	201911157610.1	2019/11/22	发行人	发明
63.	一种晶振控制电路及电子设备	201911350992.X	2019/12/24	发行人	发明
64.	一种修复 ROM 的方法、装置以及存储介质	202010098863.2	2020/2/18	发行人	发明
65.	一种遥控方法及装置	201911354749.5	2019/12/25	发行人	发明

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
66.	语音唤醒方法及芯片系统	202010022883.1	2020/1/9	发行人	发明
67.	一种锁相环控制电路及锁相控制方法	202010150397.8	2020/3/6	发行人	发明
68.	温度计译码方法和电路	202010028359.5	2020/1/10	发行人	发明
69.	一种晶振控制电路、晶振的起振控制方法及电子设备	201911349246.9	2019/12/24	发行人	发明
70.	H264 宏块级码率控制方法、装置及可读存	202010139039.7	2020/3/3	发行人	发明
71.	帧间编码的运动估计方法、装置及可读存储介质	202010139258.5	2020/3/3	发行人	发明
72.	一种降低 cache 访问功耗的方法及电路	202010050733.1	2020/1/17	发行人	发明
73.	MOS 管驱动电路及增强型 LED 驱动电路	202010251665.5	2020/4/1	发行人	发明
74.	视频编码器及其码率控制装置	202010239566.5	2020/3/30	发行人	发明
75.	蓝牙连接方法、装置、存储介质及电子设备	202010116961.4	2020/2/25	发行人	发明
76.	一种无线设备监听方法及装置	202010103059.9	2020/2/19	发行人	发明
77.	检测器、检测方法、检测设备和音频的调制装置	202010324129.3	2020/4/22	发行人	发明
78.	一种按键扫描系统及方法	202010355510.6	2020/4/29	发行人	发明
79.	一种开关电源	202010181119.9	2020/3/16	发行人	发明
80.	用于 LDO 的短路电流保护装置和方法、LDO	202010266017.7	2020/4/7	发行人	发明
81.	音箱交互方法、装置、系统和音箱	202010280376.8	2020/4/10	发行人	发明
82.	一种频偏校准系统及方法	202010267989.8	2020/4/8	发行人	发明
83.	一种通信方法、通信电路及通信系统	202010310507.2	2020/4/20	发行人	发明
84.	DCDC 电压转换器及增强负载瞬态响应的控制方法	202010451562.3	2020/5/25	发行人	发明
85.	TWS 耳机控制方法、TWS 耳机及相关设备	202010365673.2	2020/4/30	发行人	发明
86.	一种数据缓冲区管理方法及系统	202010496714.1	2020/6/3	发行人	发明
87.	按键处理方法、装置、可读存储介质及电子设备	202010682914.6	2020/7/15	发行人	发明

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
88.	一种校准输出功率的方法和装置	202010873798.6	2020/8/26	发行人	发明
89.	跨电压域的芯片、电子设备与转换电压的方法	202010724355.0	2020/7/24	发行人	发明
90.	一种控制电路及其控制方法	202010627513.0	2020/7/1	发行人	发明
91.	通信连接方法、装置、设备及存储介质	202010581067.4	2020/6/23	发行人	发明
92.	DC/DC 电压转换器、音频产品及抗音频的控制方法	202010763144.8	2020/7/31	发行人	发明
93.	一种无线设备的控制方法及系统	202010728652.2	2020/7/23	发行人	发明
94.	高通滤波方法、高通滤波器和主动降噪系统	202010754075.4	2020/7/30	发行人	发明
95.	一种无线通信方法及无线通信设备	202010609383.8	2020/6/29	发行人	发明
96.	一种用于测试中设备的自动化测试方法和系统	202010725699.3	2020/7/24	发行人	发明
97.	一种异步采样的转换方法及其转换装置	202010994637.2	2020/9/21	发行人	发明
98.	数据处理方法、装置、存储介质及电子设备	202011025090.1	2020/9/25	发行人	发明
99.	一种接触阻抗的检测电路及检测方法	202010872771.5	2020/8/26	发行人	发明
100.	一种扩展短文件名生成方法、文件访问方法以及设备	202011021467.6	2020/9/25	发行人	发明
101.	一种进行信号处理的方法及设备	201710644088.4	2017/7/31	深圳炬才	发明
102.	一种输入方法及装置	201811333370.1	2018/11/9	深圳炬才	发明
103.	一种字符输入方法及装置	201811625153.X	2018/12/28	深圳炬才	发明
104.	人体头部检测方法、系统和人机交互方法、系统	202010394189.2	2020/5/11	深圳炬才	发明
105.	摄像头测试系统、方法、存储介质及电子设备	202010768613.5	2020/8/3	深圳炬才	发明
106.	一种实现多尺寸电路的低功耗方法	201810144159.9	2018/2/12	熠芯微电子	发明
107.	半导体芯片及其版图设计方法、装置	201810845616.7	2018/7/27	熠芯微电子	发明
108.	数据传输方法及装置	202010701403.4	2020/7/21	发行人	发明

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
109.	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910571715.5	2019/6/28	合肥炬芯	发明
110.	多设备的同步播放方法及系统、电子设备、存储介质	201910734352.2	2019/8/9	合肥炬芯	发明
111.	基于蓝牙广播的通信方法、系统及其主设备、从设备	201910707842.3	2019/8/1	合肥炬芯	发明
112.	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910756588.6	2019/8/15	合肥炬芯	发明
113.	基于连接的蓝牙通信方法、系统及主设备	201910818604.X	2019/8/30	合肥炬芯	发明
114.	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	201910718913.X	2019/8/5	合肥炬芯	发明
115.	蓝牙广播方法、蓝牙广播接收方法及其相关设备	201910900123.3	2019/9/23	合肥炬芯	发明
116.	一种替换 ROM 中函数的方法及装置	201810792741.6	2018/7/18	炬力微电子	发明
117.	一种通信连接建立方法及装置	201810913910.7	2018/8/10	炬力微电子	发明
118.	一种控制蓝牙设备播放的方法及装置	201910817818.5	2019/8/30	炬力微电子	发明
119.	主控芯片、PCB 板以及电子设备	201910960354.3	2019/10/10	炬力微电子	发明
120.	一种蓝牙设备播放方法及装置	201911276965.2	2019/12/12	炬力微电子	发明
121.	蓝牙 TWS 设备及主、从设备和设备间的数据传输方法	202010305288.9	2020/4/17	炬力微电子	发明
122.	蓝牙 TWS 设备间的数据传输方法及其蓝牙 TWS 设备	202010306148.3	2020/4/17	炬力微电子	发明
123.	自检测电路系统、自检测芯片及电路系统自检测方法	202011126362.7	2020/10/20	发行人	发明
124.	一种开关电源及其控制方法	202011145158.X	2020/10/23	发行人	发明
125.	音频处理方法、装置及音频播放设备	202011036151.4	2020/9/27	发行人	发明

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
126.	TWS 设备组队方法、TWS 设备及 TWS 设备组队系统	202011233023.9	2020/11/6	炬力微电子	发明
127.	一种 TWS 设备组队方法、装置、电子设备及存储介质	202011233021.X	2020/11/6	炬力微电子	发明
128.	一种 TWS 设备组队的通信方法、装置及电子设备	202011233954.9	2020/11/6	炬力微电子	发明
129.	一种蓝牙 TWS 设备的音频播放方法及装置	202011236886.1	2020/11/6	发行人	发明
130.	一种交流耦合放大电路及其幅度衰减方法	202011236824.0	2020/11/6	发行人	发明
131.	一种蓝牙设备及其固件升级方法及系统	202011149114.4	2020/10/23	发行人	发明
132.	SoC 芯片、获取修复信息的方法、存储介质及电子设备	202011218074.4	2020/11/4	发行人	发明
133.	数据传输方法、装置、存储介质及通信系统	202011331245.4	2020/11/24	发行人	发明
134.	具有方向通透性的主动降噪电路、方法、设备及存储介质	202011267452.8	2020/11/13	发行人	发明
135.	一种程序调试方法及装置	202011330110.6	2020/11/24	炬力微电子	发明
136.	一种蓝牙私有协议接入方法及系统	202011251866.1	2020/11/10	发行人	发明
137.	一种芯片版图及芯片	202011299238.0	2020/11/19	发行人	发明
138.	具有丽音通透性的主动降噪电路、方法、设备及存储介质	202011267480.X	2020/11/13	发行人	发明
139.	一种蓝牙通信方法及系统	202011317588.5	2020/11/19	合肥炬芯	发明
140.	一种蓝牙 TWS 设备的音频播放方法及装置	202011236825.5	2020/11/6	发行人	发明

序号	专利名称	申请号	申请日	申请人	专利类型
141.	一种蓝牙通信方法及系统	202011317587.0	2020/11/19	合肥炬芯	发明
142.	一种芯片版图的更新方法及其更新装置	202011402905.3	2020/12/2	发行人	发明
143.	蓝牙通信方法及系统、蓝牙接收端和发射端的通信方法	202011391938.2	2020/12/1	合肥炬芯	发明
144.	一种配置数据存储的方法和装置及设备	202011436860.1	2020/12/7	发行人	发明
145.	空中下载技术升级方法、装置、存储介质及终端设备	202011455628.2	2020/12/10	发行人	发明
146.	时钟电路和蓝牙设备	202011458092.X	2020/12/10	发行人	发明
147.	基于图像识别的教学方法、装置及系统	202011455371.0	2020/12/10	发行人	发明
148.	电子做题方法、装置、系统及存储介质	202011455553.8	2020/12/10	发行人	发明
149.	一种稳压电路及稳压控制方法	202011477489.3	2020/12/15	发行人	发明
150.	蓝牙时钟计算电路、蓝牙时钟计算方法、介质及设备	202011492497.5	2020/12/16	炬力微电子	发明
151.	一种蓝牙通信方法及设备	202011507753.3	2020/12/18	合肥炬芯	发明

附表六：发行人及其控股子公司拥有的境外专利

序号	专利名称	申请日	国家申请号	国家/地区	专利权人	专利类型	取得方式
1.	PLAYING METHOD AND DEVICE OF DIGITAL RIGHT MANAGEMENT MULTIMEDIA	2008/1/14	US12/374521	美国	发行人	发明	受让取得
2.	METHOD AND APPARATUS FOR PERFORMING WEAR LEVELING IN MEMORY	2008/4/28	US12/666073	美国	发行人	发明	受让取得
3.	SIGNAL OUTPUT APPARATUS, CHARGE PUMP, VOLTAGE DOUBLER AND METHOD FOR OUTPUTTING CURRENT	2009/3/2	US12/666046	美国	发行人	发明	受让取得
4.	BATTERY CHARGING DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING CHARGING THEREOF	2009/1/22	US12/990140	美国	发行人	发明	受让取得
5.	METHOD AND APPARATUS FOR ADJUSTING AND OBTAINING A REFERENCE VOLTAGE	2009/5/25	US12/666771	美国	发行人	发明	受让取得
6.	METHOD AND SOC FOR IMPLEMENTING TIME DIVISION MULTIPLEX OF PIN	2009/7/30	US13/000485	美国	发行人	发明	受让取得
7.	METHOD AND APPARATUS FOR CHARGING A BATTERY	2010/1/20	US13/001390	美国	发行人	发明	受让取得
8.	METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING VECTOR GRAPHICS	2010/5/31	US13/254399	美国	发行人	发明	受让取得
9.	INTEGRATED CIRCUIT	2010/5/6	US13/255727	美国	发行人	发明	受让取得
10.	INTEGRATED CIRCUIT HAVING A SCAN CHAIN AND TESTING METHOD FOR A CHIP	2010/8/30	US13/359015	美国	发行人	发明	受让取得
11.	METHOD AND APPARATUS FOR DETECTING DISTANCE BETWEEN TWO POINTS ON RESISTIVE TOUCH PANEL	2012/6/4	US14/142336	美国	发行人	发明	受让取得
12.	CHARGING CONTROL CIRCUIT, CHARGING APPARATUS,	2013/8/13	US14/415077	美国	发行人	发明	受让取得

序号	专利名称	申请日	国家申请号	国家/地区	专利权人	专利类型	取得方式
	CHARGING CONTROL METHOD AND CHARGING METHOD						
13.	METHOD AND APPARATUS FOR PERFORMING WEAR LEVELING IN MEMORY	2008/4/28	EP08734193.9	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
14.	A SIGNAL OUTPUT APPARATUS, A CHARGE PUMP, A VOLTAGE DOUBLER AND A METHOD TO OUTPUT CURRENT	2009/3/2	EP09718079.8	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
15.	METHOD AND DEVICE FOR CORRECTING AND OBTAINING REFERENCE VOLTAGE	2009/5/25	EP09753478.8	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
16.	HUMAN VOICE DISTINGUISHING METHOD AND DEVICE	2009/9/15	EP09817165.5	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
17.	METHOD FOR REALIZING PINS TIME SHARE MULTIPLEXING AND A SYSTEM-ON-A-CHIP	2009/7/30	EP09802429.2	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
18.	BATTERY CHARGING METHOD AND DEVICE	2010/1/20	EP10733235.5	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
19.	METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING VECTOR GRAPHICS	2010/5/31	EP10785721.1	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
20.	INTEGRATED CIRCUIT WITH SCAN CHAIN AND CHIP TESTING METHOD	2010/8/30	EP10823027.7	欧洲(德国、法	发行人	发明	受让取得

序号	专利名称	申请日	国家申请号	国家/地区	专利权人	专利类型	取得方式
				国)			
21.	AUDIO DATA ENCODING METHOD AND DEVICE	2011/7/12	EP 11806284.3	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
22.	CHARGING CONTROL CIRCUIT, CHARGING APPARATUS, CHARGING CONTROL METHOD AND CHARGING METHOD	2013/8/13	EP13839677.5	欧洲(德国、法国)	发行人	发明	受让取得
23.	METHOD AND CONTROLLER FOR DATA ACCESS IN A FLASH MEMORY	2008/8/29	US12/646934	美国	深圳炬才	发明	原始取得
24.	ALLOCATION METHOD AND APPARATUS OF MODERATE MEMORY	2010/8/26	US13/341256	美国	深圳炬才	发明	原始取得
25.	INTEGRATED CIRCUIT AND STANDBY CONTROLLING METHOD THEREOF	2010/6/23	US13/114807	美国	深圳炬才	发明	原始取得
26.	DDR CONTROLLER, METHOD FOR IMPLEMENTING THE SAME, AND CHIP	2011/7/15	US13/977,393	美国	深圳炬才	发明	原始取得
27.	METHOD FOR ACCESSING DATA IN FLASH MEMORY AND DATA ACCESSING CONTROLLER	2008/8/29	EP08800725.7	欧洲(德国、法国)	深圳炬才	发明	原始取得
28.	NANDFLASH CONTROLLER AND DATA TRANSMISSION METHOD WITH NANDFLASH CONTROLLER	2010/5/7	US13/178401	美国	炬一科技	发明	受让取得
29.	USB DEVICE AND DETECTION METHOD THEREOF	2011/11/24	US13/989101	美国	炬一科技	发明	受让取得
30.	NANDFLASH CONTROLLER AND DATA TRANSMISSION METHOD THEREOF	2010/5/7	EP10772039.3	欧洲(德国、法国)	炬一科技	发明	受让取得

附表七：发行人及其控股子公司拥有的境内软件著作权

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
1.	用数字信号处理器(DSP)实现的运动图象专家组音频第三层(MPEG AUDIO LAYERIII MP3)标准的编码器软件 V1.0 [简称: MP3 编码器]	2003SR6552	发行人	2003 年 04 月 01 日	受让取得	无
2.	用数字信号处理器(DSP)实现的运动图象专家组音频第三层(MPEG AUDIO LAXERIII MP3)标准的解码器软件 V1.0[简称: MP3 解码器]	2003SR6555	发行人	2003 年 04 月 01 日	受让取得	无
3.	在线下载工具软件 V1.0	2020SR1166778	发行人	2006 年 10 月 11 日	受让取得	无
4.	基本 zone 表切换型 FLASH 驱动软件 V1.0	2020SR1166829	发行人	2007 年 04 月 01 日	受让取得	无
5.	PS-EMS 生产统计和设备监控软件 [简称: PS-EMS 软件]V1.0	2020SR1166851	发行人	2007 年 10 月 15 日	受让取得	无
6.	MP3 播放器量产工具软件 V1.0	2020SR1158666	发行人	2007 年 11 月 30 日	受让取得	无
7.	华容道游戏软件 V1.0	2020SR1166869	发行人	2007 年 12 月 01 日	受让取得	无
8.	五子棋游戏软件 V1.0	2020SR1166863	发行人	2007 年 12 月 01 日	受让取得	无
9.	象棋开局库制作工具软件 V1.0	2020SR1166822	发行人	2008 年 05 月 16 日	受让取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
10.	炬力手写汉字识别字典训练软件 V1.0	2020SR1158659	发行人	2008年09月10日	受让取得	无
11.	炬力手写汉字识别软件 V1.0	2020SR1158652	发行人	2008年10月09日	受让取得	无
12.	扫雷游戏软件 [简称:扫雷软件] V1.0	2020SR1166836	发行人	2008年12月20日	受让取得	无
13.	音视频码流分析软件[简称:码流分析软件]V1.0	2020SR1166814	发行人	2009年02月23日	受让取得	无
14.	Video Encoder[简称: VE] V1.0	2020SR1158690	发行人	2009年10月30日	受让取得	无
15.	Display Engine[简称: DE] V1.0	2020SR1158479	发行人	2009年11月2日	受让取得	无
16.	音频硬件编解码器软件[简称: Audio IP] V1.0	2020SR1158486	发行人	2010年6月2日	受让取得	无
17.	高速 usb 物理层传输软件[简称: usbphy] V1.0	2020SR1158771	发行人	2010年6月10日	受让取得	无
18.	PAD 平台性能分析软件[简称: ActsBenchmark]V1.0	2020SR1158622	发行人	2013年5月8日	受让取得	无
19.	生产线产品测试软件[简称: 产线测试] V1.0	2020SR1158696	发行人	2013年7月3日	受让取得	无
20.	Flash&Card 兼容性自动测试软件[简称:兼容性测试]V1.0	2020SR1158189	发行人	2014年6月9日	受让取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
21.	平板电脑方案生产线老化测试应用软件 [简称:老化测试]V1.0	2020SR1158628	发行人	2014年6月25日	受让取得	无
22.	平板电脑方案生产线测试应用软件 [简称: Pcba 测试]V1.0	2020SR1158705	发行人	2014年6月25日	受让取得	无
23.	炬芯多路高清视频播放软件 V1.0	2015SR025070	发行人	2015年1月22日	原始取得	无
24.	ASQT 调试工具软件[简称: ASQT] V1.0	2015SR147665	发行人	2015年7月20日	原始取得	无
25.	炬芯音箱音效调试工具软件[简称: ASET] V1.0	2016SR205729	发行人	2016年7月15日	原始取得	无
26.	蓝牙音频播放器软件 V1.0	2018SR467934	发行人	2018年01月22日	原始取得	无
27.	固件配置工具软件 V1.0	2019SR0986548	发行人	2018年09月06日	原始取得	无
28.	回声消除调节工具软件 V1.0	2019SR0986541	发行人	2018年10月31日	原始取得	无
29.	蓝牙快速频道切换工具软件 V2.0	2019SR0986105	发行人	2018年11月05日	原始取得	无
30.	数据烧写工具软件 V2.0	2019SR0812560	发行人	2019年01月16日	原始取得	无
31.	低功耗蓝牙语音遥控器软件 V2.0	2020SR0201967	发行人	2019年4月1日	原始取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
32.	蓝牙 ble 轻智能语音软件 V1.0	2019SR1130127	发行人	2019 年 07 月 26 日	原始取得	无
33.	智能故事机软件 V1.0	2020SR0338124	发行人	2020 年 02 月 10 日	原始取得	无
34.	炬力家庭智能联网播放盒软件 V1.0	2020SR1174687	炬一科技	2014 年 5 月 3 日	受让取得	无
35.	炬力移动互联网平板电脑软件 V1.0	2020SR1174693	炬一科技	2014 年 7 月 3 日	受让取得	无
36.	DPF-Easy Program Tool 软件 V1.0 [简称: Easy Program Tool]	2007SR18498	深圳炬才	2007 年 08 月 28 日	原始取得	无
37.	炬才 ACTOS 操作系统软件[简称: ACTOS 操作系统] V1.0.0	2013SR022885	深圳炬才	2013 年 01 月 10 日	原始取得	无
38.	大容量存储软件 V1.0	2019SR1047300	合肥炬芯	2019 年 10 月 25 日	原始取得	无
39.	蓝牙发射模组 uart 通讯协议软件 V1.0	2019SR1047551	合肥炬芯	2019 年 7 月 30 日	原始取得	无
40.	UART 升级软件 V1.0	2020SR1245729	合肥炬芯	2020 年 9 月 21 日	原始取得	无
41.	ATT 自动化测试软件 V1.0	2020SR1220963	合肥炬芯	2020 年 9 月 21 日	原始取得	无
42.	固件镜像生成工具软件 V1.0	2020SR1158645	炬力微电子	2007 年 11 月 30 日	受让取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
43.	NAND 型闪存控制器用纠错码编、解码器软件 V1.0	2020SR1158635	炬力微电子	2008 年 05 月 10 日	受让取得	无
44.	高速 usb 传输软件 [简称: usbsie] V1.0	2020SR1158681	炬力微电子	2010 年 7 月 2 日	受让取得	无
45.	炬新支持无线传输音频编解码嵌入式应用软件 V1.0	2014SR110443	炬力微电子	2014 年 8 月 4 日	原始取得	无
46.	炬新音视频编解码软件 V1.0	2015SR016219	炬力微电子	2014 年 10 月 01 日	原始取得	无
47.	USDK USB OTG 协议栈软件 V1.0	2017SR373145	炬力微电子	2014 年 10 月 16 日	原始取得	无
48.	炬新双模蓝牙音频编解码软件 V1.0	2016SR190773	炬力微电子	2015 年 10 月 24 日	原始取得	无
49.	文件夹浏览软件 V1.0	2018SR723890	炬力微电子	2018 年 01 月 20 日	原始取得	无
50.	OTA 空中升级软件[简称: OTA]V1.0	2018SR723678	炬力微电子	2018 年 01 月 20 日	原始取得	无
51.	硬件自动化测试软件 V1.0	2018SR723911	炬力微电子	2018 年 01 月 20 日	原始取得	无
52.	智能音箱软件 V1.0	2018SR804992	炬力微电子	2018 年 06 月 18 日	原始取得	无
53.	多功能蓝牙音箱软件 V1.1	2018SR992268	炬力微电子	2018 年 08 月 06 日	原始取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
54.	蓝牙耳机系统软件 V1.0	2018SR793515	炬力微电子	2018年8月22日	原始取得	无
55.	蓝牙多链路协议栈软件 V1.0	2018SR844418	炬力微电子	2018年10月15日	原始取得	无
56.	蓝牙音箱软件 V1.0	2019SR0999967	炬力微电子	2019年04月10日	原始取得	无
57.	蓝牙耳机系统软件 V2.0	2019SR0837014	炬力微电子	2019年7月25日	原始取得	无
58.	蓝牙轻智能语音软件	2020SR0131817	炬力微电子	2019年07月26日	原始取得	无
59.	蓝牙音箱软件 V2.6	2020SR1258761	炬力微电子	2020年2月25日	原始取得	无
60.	蓝牙耳机系统软件 V3.0	2020SR0863258	炬力微电子	2020年5月29日	原始取得	无
61.	便携式全格式解码音频播放器软件 V1.0	2020SR1511731	炬力微电子	2020年11月24日	原始取得	无

附表八：发行人及其控股子公司拥有的集成电路布图设计

序号	布图设计名称	布图设计登记号	申请日期	授权日	权利人	取得方式	他项权
1.	ATM7021A (ATM7023B)	BS.13501455.7	2013年11月29日	2014年02月12日	发行人	受让取得	无

序号	布图设计名称	布图设计登记号	申请日期	授权日	权利人	取得方式	他项权
2.	ATJ2259C (ATJ2255C)	BS.13501454.9	2013年11月29日	2014年02月12日	发行人	受让取得	无
3.	ATJ2237D (ATJ2257D)	BS.13501456.5	2013年11月29日	2014年02月12日	发行人	受让取得	无
4.	ATM7029B	BS.145000214	2014年01月10日	2014年03月10日	发行人	受让取得	无
5.	ATM7309(ATM7039C、 ATM7033)	BS.145500381	2014年04月01日	2014年05月28日	发行人	受让取得	无
6.	ATC2603C(ATC2601)	BS.145013871	2014年12月22日	2015年02月28日	发行人	受让取得	无
7.	ATC2609(ATC2603B)	BS.145013901	2014年12月22日	2015年02月04日	发行人	受让取得	无
8.	ATC2603B	BS.145013898	2014年12月22日	2015年02月06日	发行人	受让取得	无
9.	ATC2603A(ATC2603、ATC2605)	BS.14501391X	2014年12月22日	2015年02月06日	发行人	受让取得	无
10.	ATC2603A(ATC2605、GL5302D)	BS.145013863	2014年12月22日	2015年02月04日	发行人	受让取得	无
11.	ATC2603A(ATC2605)	BS.14501388X	2014年12月22日	2015年02月04日	发行人	受让取得	无
12.	ATM9009 (GT9、S900、 ESC2090A、ESC2091A、 ESC2092A)	BS.155003291	2015年04月16日	2015年07月02日	发行人	原始取得	无
13.	ATS2823 (ATS2825、ATS2829、 ATS2813)	BS.155006517	2015年07月24日	2015年10月30日	发行人	原始取得	无
14.	AK2117D (ATJ3003D, ATJ3310D, ATJ3315D, ATJ2119D)	BS.165003790	2016年05月06日	2016年06月21日	发行人	原始取得	无
15.	ATM7051 (ATM7051H)	BS.165003804	2016年05月06日	2016年06月14日	发行人	原始取得	无
16.	ATJ2273F(ATJ2293A)	BS.165003782	2016年05月06日	2016年06月14日	发行人	原始取得	无
17.	ATM7079 (S700, GT7, ATM7071)	BS.165003839	2016年05月06日	2016年06月21日	发行人	原始取得	无
18.	ATC2607	BS.165003820	2016年05月06日	2016年06月21日	发行人	原始取得	无
19.	ATC2609(ATC2603B)	BS.175007500	2017年08月18日	2017年10月24日	发行人	原始取得	无

序号	布图设计名称	布图设计登记号	申请日期	授权日	权利人	取得方式	他项权
20.	ATT2089	BS.175007519	2017年08月18日	2017年11月15日	发行人	原始取得	无
21.	ATT1011	BS.175007497	2017年08月18日	2017年10月24日	发行人	原始取得	无
22.	ESC1190A(ATS3001, ATS3003)	BS.185012000	2018年10月23日	2018年12月07日	发行人	原始取得	无
23.	ESC1200A(ATS2833, ATS2835, ATS2833P, ATS2835P)	BS.185011977	2018年10月23日	2018年12月05日	发行人	原始取得	无
24.	ATB1103(ATB1109)	BS.185011985	2018年10月23日	2018年12月05日	发行人	原始取得	无
25.	TCC1580(TCC1600,TCC1590,TCC1610)	BS.185012019	2018年10月23日	2018年12月07日	发行人	原始取得	无
26.	TCC1700A(TCC1701A, TCC1702A, TCC1703A)	BS.185011993	2018年10月23日	2018年12月05日	发行人	原始取得	无
27.	TCC1730A(TCC1731A)	BS.185012043	2018年10月23日	2018年12月05日	发行人	原始取得	无
28.	ATS2819(ATS2819P、ATS2819V、ATS2819S、ATS3505、RL178)	BS.185012027	2018年10月23日	2018年12月05日	发行人	原始取得	无
29.	ATS3009	BS.195018427	2019年11月21日	2020年01月13日	发行人	原始取得	无
30.	ATJ2157	BS.205009573	2020年7月29日	2020年10月28日	发行人	原始取得	无
31.	ATS3609	BS.20501075X	2020年8月27日	2020年11月04日	发行人	原始取得	无
32.	ATS3607D	BS.205010733	2020年8月27日	2020年11月04日	发行人	原始取得	无
33.	ATB1103L	BS.205010717	2020年8月27日	2020年11月04日	发行人	原始取得	无
34.	TCC1830A	BS.205010741	2020年8月27日	2020年11月04日	发行人	原始取得	无
35.	TCC1870B	BS.205010725	2020年8月27日	2020年11月04日	发行人	原始取得	无
36.	ATM7013	BS.12500439.7	2012年4月6日	2012年06月08日	炬一科技	受让取得	无
37.	GL6082	BS.145002551	2014年4月9日	2014年06月05日	炬一科技	受让取得	无
38.	GL6087	BS.145002527	2014年4月9日	2014年06月05日	炬一科技	受让取得	无
39.	ATM7059(ATM7039S,	BS.145014835	2014年12月30日	2015年03月12日	炬一科技	受让取得	无

序号	布图设计名称	布图设计登记号	申请日期	授权日	权利人	取得方式	他项权
	ATM7059S, S500, ATM7051, GT5)						
40.	ATS2815(AT2813, AT2813B)	BS.165003812	2016年05月06日	2016年07月18日	合肥炬芯	受让取得	无
41.	V100(ATJ229R2、ATJ2293A、ATJ2273F)	BS.175007527	2017年08月18日	2017年10月18日	合肥炬芯	受让取得	无
42.	RL6988	BS.175011311	2017年11月14日	2018年01月15日	合肥炬芯	原始取得	无
43.	RL5003	BS.195006658	2019年5月13日	2019年06月20日	合肥炬芯	原始取得	无
44.	RL178	BS.195007271	2019年5月29日	2019年07月15日	合肥炬芯	原始取得	无
45.	RL5003B	BS.195014286	2019年9月23日	2019年11月05日	合肥炬芯	原始取得	无
46.	ATJ229R1	BS.195019229	2019年12月5日	2020年02月18日	合肥炬芯	原始取得	无
47.	ATS2831	BS.205001653	2020年3月2日	2020年08月21日	合肥炬芯	原始取得	无
48.	ATJ2009C	BS.205007783	2020年6月22日	2020年08月13日	合肥炬芯	原始取得	无
49.	ATS2837	BS.205007775	2020年6月22日	2020年08月13日	合肥炬芯	原始取得	无
50.	ATS2831T	BS.205008747	2020年7月10日	2020年09月10日	合肥炬芯	原始取得	无
51.	ATS2506	BS.205008739	2020年7月10日	2020年09月01日	合肥炬芯	原始取得	无
52.	ATJ3315D-X	BS.205009182	2020年7月24日	2020年09月10日	合肥炬芯	原始取得	无
53.	SMH02	BS.205009069	2020年7月24日	2020年09月10日	合肥炬芯	原始取得	无
54.	ATS2836	BS.205009085	2020年7月24日	2020年09月10日	合肥炬芯	原始取得	无
55.	ATS3015	BS.205009077	2020年8月21日	2020年10月15日	合肥炬芯	原始取得	无

附表九：发行人及其控股子公司拥有的域名

序号	域名	持有人	到期日	备案号
1	actions-semi.com	发行人	2022年9月26日	粤 ICP 备 12017448 号-1

2	actions-semi.net	发行人	2022年11月21日	粤 ICP 备 12017448 号-1
3	actions.com.cn	发行人	2022年9月7日	粤 ICP 备 12017448 号-1
4	actions.cn	发行人	2021年3月17日	-
5	actions-tech.com	发行人	2022年3月27日	-
6	actions-tech.net	发行人	2022年3月27日	-
7	actions-tech.cn	发行人	2022年3月27日	-
8	actions-tech.com.cn	发行人	2022年3月27日	-
9	actions-tech.org	发行人	2022年3月27日	-
10	炬力.中国	发行人	2022年9月14日	-
11	actions-semi.org	发行人	2022年11月21日	-
12	炬力.com	发行人	2022年12月31日	-
13	actionstechnology.com	发行人	2024年1月21日	-
14	actionstechnology.cn	发行人	2024年1月21日	-
15	actionstechnology.net	发行人	2024年1月21日	-
16	actionstechnology.com.cn	发行人	2024年1月21日	-
17	炬力.公司	发行人	2025年8月20日	-
18	炬才.com	发行人	2021年8月20日	-
19	artekmicro.com	深圳炬才	2021年2月24日	-
20	artekic.com	深圳炬才	2021年2月24日	-
21	arteksoc.com	深圳炬才	2021年2月24日	-
22	ezchips-micro.com	熠芯微电子	2022年9月13日	-

炬芯科技股份有限公司



(上市后适用)



珠海

二〇二〇年十一月十三日

目录

第一章	总则	1
第二章	经营宗旨和经营范围	2
第三章	股份	2
第一节	股份发行	2
第二节	股份增减和回购	4
第三节	股份转让	5
第四章	股东和股东大会	6
第一节	股东	6
第二节	股东大会的一般规定	8
第三节	股东大会的召集	12
第四节	股东大会的提案与通知	13
第五节	股东大会的召开	15
第六节	股东大会的表决和决议	17
第五章	董事会	21
第一节	董事	21
第二节	董事会	23
第六章	总经理及其他高级管理人员	28
第七章	监事会	29
第一节	监事	29
第二节	监事会	30
第八章	财务会计制度、利润分配和审计	31
第一节	财务会计制度	31
第二节	内部审计	35
第三节	会计师事务所的聘任	35
第九章	通知和公告	35
第一节	通知	35
第二节	公告	36
第十章	合并、分立、增资、减资、解散和清算	37
第一节	合并、分立、增资和减资	37
第二节	解散和清算	38
第十一章	修改章程	39
第十二章	附则	40

炬芯科技股份有限公司章程

第一章 总则

第一条 为维护炬芯科技股份有限公司（以下简称“公司”或“本公司”）、股东和债权人的合法权益，规范公司的组织和行为，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》和其他有关规定，制订本章程。

第二条 公司系依照《公司法》和其他有关规定成立的股份有限公司。

公司系由炬芯（珠海）科技有限公司（以下简称“有限公司”）依法整体变更，以发起设立的方式设立；在珠海市市场监督管理局（以下简称“珠海市监局”）注册登记，取得营业执照，统一社会信用代码为 914404003040136529。

第三条 公司于【】年【】月【】日经上海证券交易所核准，于【】年【】月【】日经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）注册，首次向社会公众发行人民币普通股【】万股，于【】年【】月【】日在上海证券交易所上市。

第四条 公司注册名称

公司中文名称：炬芯科技股份有限公司

公司英文名称：Actions Technology Co., Ltd.

第五条 公司住所：珠海市高新区唐家湾镇科技四路 1 号 1#厂房一层 C 区。

邮政编码：519000

第六条 公司注册资本为人民币 9,150 万元。

第七条 公司为永久存续的股份有限公司。

第八条 董事长为公司的法定代表人。

第九条 公司全部资产分为等额股份，股东以其认购的股份为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司的债务承担责任。

第十条 本公司章程自生效之日起，即成为规范公司的组织与行为、公司与股东、股东与股东之间权利义务关系的具有法律约束力的文件，对公司、股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员具有法律约束力的文件。依据本章程，股东可以起诉股东，股东可以起诉公司董事、监事、总经理和其他高级管理人员，

股东可以起诉公司，公司可以起诉股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员。

第十一条 本章程所称其他高级管理人员是指公司的副总经理、董事会秘书、财务总监（财务负责人/首席财务官）及公司董事会确定的其他高级管理人员。董事会可经书面决议确定公司高级管理人员范围。

第二章 经营宗旨和经营范围

第十二条 公司的经营宗旨：精益求精，持续创新，做世界顶尖的半导体芯片设计公司。

第十三条 公司的经营范围：生产和销售自产各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统之研发、设计、制造、封装、测试、销售及技术服务等；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零组件及周边产品之设计、制造、测试、销售及技术服务；自有物业出租、网络技术服务（不含许可项目）；教育咨询。

公司的经营范围以经公司登记机关核准登记的经营范围为准。

第三章 股份

第一节 股份发行

第十四条 公司的股份采取股票的形式。

第十五条 公司股份的发行，实行公开、公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。

同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额。

第十六条 公司发行的股票，以人民币标明面值。

第十七条 公司发行的所有股份均为普通股。

公司发行的股份，在中国证券登记结算有限公司上海分公司集中存管。

第十八条 公司成立时向发起人发行股份 9,150 万股，各发起人、认购的股份数、出资方式 and 出资时间为：

序号	发起人姓名/名称	持有股份数 (万股)	股份比例 (%)	出资方式	出资时间
1	珠海炬上益投资合伙企业（有限合伙）	402.193	4.3956	净资产	2020年5月31日
2	珠海炬上仁投资合伙企业（有限合伙）	411.818	4.5007	净资产	2020年5月31日
3	珠海炬铭投资合伙企业（有限合伙）	349.229	3.8167	净资产	2020年5月31日
4	珠海炬盛投资合伙企业（有限合伙）	140.260	1.5329	净资产	2020年5月31日
5	珠海炬上吉投资合伙企业（有限合伙）	405.448	4.4311	净资产	2020年5月31日
6	珠海炬焱投资合伙企业（有限合伙）	183.000	2.0000	净资产	2020年5月31日
7	珠海炬昇投资合伙企业（有限合伙）	162.492	1.7759	净资产	2020年5月31日
8	珠海炬佳投资合伙企业（有限合伙）	462.940	5.0594	净资产	2020年5月31日
9	珠海辰友投资合伙企业（有限合伙）	289.100	3.1596	净资产	2020年5月31日
10	珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙）	2,822.360	30.8455	净资产	2020年5月31日
11	珠海威昱投资合伙企业（有限合伙）	245.300	2.6809	净资产	2020年5月31日
12	珠海景威投资合伙企业（有限合伙）	276.260	3.0192	净资产	2020年5月31日
13	珠海铭协投资合伙企业（有限合伙）	353.800	3.8666	净资产	2020年5月31日
14	珠海景昇投资合伙企业（有限合伙）	356.600	3.8973	净资产	2020年5月31日
15	珠海威元投资合伙企业（有限合伙）	372.300	4.0689	净资产	2020年5月31日
16	珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业（有限合伙）	455.200	4.9749	净资产	2020年5月31日
17	珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业（有限合伙）	330.200	3.6087	净资产	2020年5月31日
18	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）	369.600	4.0393	净资产	2020年5月31日

19	申银万国创新证券投资有限公司	103.200	1.1279	净资产	2020年5月31日
20	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	51.600	0.5639	净资产	2020年5月31日
21	苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	135.100	1.4765	净资产	2020年5月31日
22	江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙）	112.900	1.2339	净资产	2020年5月31日
23	珠海元裕投资合伙企业（有限合伙）	82.620	0.9030	净资产	2020年5月31日
24	珠海辰益投资合伙企业（有限合伙）	92.880	1.0151	净资产	2020年5月31日
25	合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙）	45.900	0.5016	净资产	2020年5月31日
26	珠海科创高科创业投资基金合伙企业（有限合伙）	73.400	0.8022	净资产	2020年5月31日
27	珠海格金广发信德智能制造产业投资基金（有限合伙）	64.300	0.7027	净资产	2020年5月31日
合计		9150.000	100.0000	—	—

第十九条 公司的股份总数为【】万股，全部为普通股。

第二十条 公司或公司的子公司（包括公司的附属企业）不以赠与、垫资、担保、补偿或贷款等形式，对购买或拟购买公司股份的人提供任何资助。

第二节 股份增减和回购

第二十一条 公司根据经营和发展的需要，依照法律、法规的规定，经股东大会分别作出决议，可以采用下列方式增加资本：

- （一） 公开发行股份；
- （二） 非公开发行股份；
- （三） 向现有股东派送红股；
- （四） 以公积金转增股本；
- （五） 法律、行政法规规定以及中国证监会批准的其他方式。

第二十二条 公司可以减少注册资本，公司减少注册资本，应当按照《公

司法》以及其他有关规定和本章程规定的程序办理。

第二十三条 公司在下列情况下，可以依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，收购本公司的股份：

- (一) 减少公司注册资本；
- (二) 与持有本公司股份的其他公司合并；
- (三) 将股份用于员工持股计划或者股权激励；
- (四) 股东因对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议，要求公司收购其股份的；
- (五) 将股份用于转换公司发行的可转换为股票的公司债券；
- (六) 公司为维护公司价值及股东权益所必需。

除上述情形外，公司不进行买卖本公司股份的活动。

第二十四条 公司收购本公司股份，可以通过公开的集中交易方式，或者法律法规和中国证监会认可的其他方式进行。公司收购本公司股份的，应当依照《中华人民共和国证券法》的规定履行信息披露义务。公司因本章程第二十三条第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，应当通过公开的集中交易方式进行。

第二十五条 公司因本章程第二十三条第一款第（一）项、第（二）项规定的情形收购本公司股份的，应当经股东大会决议；公司因本章程第二十三条第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，可以依照公司章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

公司依照本章程第二十三条第一款规定收购本公司股份后，属于第（一）项情形的，应当自收购之日起十日内注销；属于第（二）项、第（四）项情形的，应当在六个月内转让或者注销；属于第（三）项、第（五）项、第（六）项情形的，公司合计持有的本公司股份数不得超过本公司已发行股份总额的百分之十，并应当在三年内转让或者注销。

第三节 股份转让

第二十六条 公司的股份可以依法转让。公司股票在上海证券交易所交易。

第二十七条 公司不接受本公司的股票作为质押权的标的。

第二十八条 发起人持有的本公司股份，自公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司之日起 1 年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起 1 年内不得转让。

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起 1 年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。

第二十九条 公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及持有本公司股份 5%以上的股东，将其持有的本公司股票在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内又买入，由此所得收益归本公司所有，本公司董事会将收回其所得收益。但是，证券公司因包销购入售后剩余股票而持有 5%以上股份的，卖出该股票不受 6 个月时间限制。

公司董事会不按照前款规定执行的，股东有权要求董事会在 30 日内执行。公司董事会未在上述期限内执行的，股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

公司董事会不按照第一款的规定执行的，负有责任的董事依法承担连带责任。

第四章 股东和股东大会

第一节 股东

第三十条 公司依据证券登记机构提供的凭证建立股东名册，股东名册是证明股东持有公司股份的充分证据。股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同种义务。

第三十一条 公司召开股东大会、分配股利、清算及从事其他需要确认股东身份的行为时，由董事会或股东大会召集人确定股权登记日，股权登记日收市后登记在册的股东为享有相关权益的股东。

第三十二条 公司股东享有下列权利：

- (一) 依照其持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；
- (二) 依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；
- (三) 对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- (四) 依照法律、行政法规及本公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；
- (五) 查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；
- (六) 公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；
- (七) 对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；
- (八) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

第三十三条 股东提出查阅前条所述有关信息或者索取资料的，应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件，公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

第三十四条 公司股东大会、董事会决议内容违反法律、行政法规的，股东有权请求人民法院认定无效。

股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者本章程，或者决议内容违反本章程的，股东有权自决议作出之日起 60 日内，请求人民法院撤销。

第三十五条 董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1% 以上股份的股东有权书面请求监事会向人民法院提起诉讼；监事会执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，股东可以书面请求董事会向人民法院提起诉讼。

监事会、董事会收到前款规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼，或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼，或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受到难以弥补的损害的，前款规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直

接向人民法院提起诉讼。

他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，本条第一款规定的股东可以依照前两款的规定向人民法院提起诉讼。

第三十六条 董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者本章程的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼。

第三十七条 公司股东承担下列义务：

- (一) 遵守法律、行政法规和本章程；
- (二) 依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；
- (三) 除法律、法规规定的情形外，不得退股；
- (四) 不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。

- (五) 法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

第三十八条 持有公司 5%以上有表决权股份的股东，将其持有的股份进行质押的，应当自该事实发生当日，向公司作出书面报告。

第三十九条 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定，给公司和其他股东造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

第二节 股东大会的一般规定

第四十条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- (一) 决定公司的经营方针和投资计划；
- (二) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事

的报酬事项；

- (三) 审议批准董事会的报告；
- (四) 审议批准监事会的报告；
- (五) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (六) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (七) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (八) 对发行公司债券作出决议；
- (九) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (十) 修改本章程；
- (十一) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (十二) 审议批准第四十一条规定的交易及担保事项；
- (十三) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- (十四) 审议批准变更募集资金用途事项；
- (十五) 审议股权激励计划；
- (十六) 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

第四十一条 (一) 公司发生的交易（提供担保除外）达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议通过：

1. 交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50% 以上；
2. 交易的成交金额占公司市值（公司上市前指公司最近一轮融资估值，下同）的 50% 以上；
3. 交易标的（如股权）的最近一个会计年度资产净额占公司市值的 50% 以上；
4. 交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50% 以上，且超过 5000 万元；

5. 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且超过 500 万元（如公司未盈利的，于公司盈利前不适用该指标）；

6. 交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且超过 500 万元（如公司未盈利的，于公司盈利前不适用该指标）。

本章程所称交易包括以下事项：（1）购买或者出售资产；（2）对外投资（购买银行理财产品的除外）；（3）转让或受让研发项目；（4）签订许可使用协议；（5）提供担保；（6）租入或者租出资产；（7）委托或者受托管理资产和业务；（8）赠与或者受赠资产；（9）债权、债务重组；（10）提供财务资助；（11）上海证券交易所认定的其他交易。上述购买或者出售资产，不包括购买原材料、燃料和动力，以及出售产品或商品等与日常经营相关的交易行为。

除提供担保、委托理财外，公司进行本条规定的同一类别且与标的相关的交易时，应当按照连续 12 个月累计计算的原则，适用本条规定。已经按照本条履行义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

公司单方面获得利益的交易，包括受赠现金资产、获得债务减免、接受担保和资助等，可免于按照本条第（一）款的规定履行股东大会审议程序。

（二）公司对外担保行为达到下列标准之一的，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议通过：

1. 单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；
2. 公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；
3. 为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；
4. 按照担保金额连续 12 个月累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；
5. 公司为股东、实际控制人及公司其他关联人提供担保；
6. 法律、法规、规范性法律文件规定的其他需提交股东大会审议的担保情形。

本条第（二）款第 4 项担保，应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司为全资子公司提供担保,或者为控股子公司提供担保且控股子公司其他股东按所享有的权益提供同等比例担保,不损害公司利益的,可以豁免适用本第(二)款第1至第3项规定。公司应当在年度报告和半年度报告中汇总披露前述担保。

公司为关联人提供担保的,应当具备合理的商业逻辑,在董事会审议通过后提交股东大会审议。公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的,控股股东、实际控制人及其关联方还应当提供反担保。

(三)公司与关联人发生的交易金额(提供担保除外)占公司最近一期经审计总资产或市值1%以上的交易,且超过3,000万元,须经股东大会审议通过。除应当及时披露外,还应当聘请具有从事证券、期货相关业务资质的中介机构,对交易标的进行评估或审计,并在董事会审议后将该交易提交股东大会审议。与公司日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的,可以不进行审计或评估。

公司股东大会审议关联交易事项时,关联股东应当回避表决,并不得代理其他股东行使表决权。

公司融资事项达到下列标准之一的,须经董事会审议通过后,提交股东大会审批通过:一年内累计金额占最近一期经审计净资产30%以上。(本章程中的融资事项是指公司依法向银行、贷款公司等金融机构进行间接融资的行为,包括但不限于综合授信、流动资金贷款、技改和固定资产贷款、信用证融资、票据融资和开具保函等形式)。

第四十二条 股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开1次,应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。

第四十三条 有下列情形之一的,公司在事实发生之日起2个月以内召开临时股东大会:

- (一) 董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的2/3时;
- (二) 公司未弥补亏损达到实收股本总额的1/3时;
- (三) 单独或者合并持有公司10%以上股份的股东请求时;
- (四) 董事会认为必要时;
- (五) 监事会提议召开时;
- (六) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

第四十四条 本公司召开股东大会的地点为公司所在地或会议通知列明的其他地点。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会现场会议召开地点不得变更。确需变更的，召集人应当在现场会议召开日前至少 2 个工作日公告并说明原因。

第四十五条 本公司召开股东大会时应当聘请律师对以下问题出具法律意见并公告：

- (一) 会议的召集、召开程序是否符合法律、行政法规、本章程；
- (二) 出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；
- (三) 会议表决程序、表决结果是否合法有效；
- (四) 应本公司要求对其他有关问题出具的法律意见。

第三节 股东大会的召集

第四十六条 股东大会应由董事会依法召集。独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会。对独立董事要求召开临时股东大会的提议，董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知；董事会不同意召开临时股东大会的，将说明理由并公告。

第四十七条 监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提案后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提议的变更，应征得监事会的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提案后 10 日内未作出反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持。

第四十八条 单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会,并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定,在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的,应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知,通知中对原请求的变更,应当征得相关股东的同意。

董事会不同意召开临时股东大会,或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的,单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会,并应当以书面形式向监事会提出请求。

监事会同意召开临时股东大会的,应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知,通知中对原提案的变更,应当征得相关股东的同意。

监事会未在规定期限内发出股东大会通知的,视为监事会不召集和主持股东大会,连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

第四十九条 监事会或股东决定自行召集股东大会的,须书面通知董事会,同时向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所备案。

在股东大会决议公告前,召集股东持股比例不得低于 10%。

召集股东应在发出股东大会通知及股东大会决议公告时,向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所提交有关证明材料。

第五十条 对于监事会或股东自行召集的股东大会,董事会和董事会秘书将予配合。董事会应当提供股权登记日的股东名册。

第五十一条 监事会或股东自行召集的股东大会,会议所必需的费用由本公司承担。

第四节 股东大会的提案与通知

第五十二条 提案的内容应当属于股东大会职权范围,有明确议题和具体决议事项,并且符合法律、行政法规和本章程的有关规定。

第五十三条 公司召开股东大会,董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东,有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东,可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知,公告临时提案的内容。

除前款规定的情形外,召集人在发出股东大会通知公告后,不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。

股东大会通知中未列明或不符合本章程第五十二条规定的提案,股东大会不得进行表决并作出决议。

第五十四条 召集人将在年度股东大会召开 20 日前以公告方式通知各股东,临时股东大会将于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。

公司在计算起始期限时,不应当包括会议召开当日。

第五十五条 股东大会的通知包括以下内容:

- (一) 会议的时间、地点和会议期限;
- (二) 提交会议审议的事项和提案;
- (三) 以明显的文字说明:全体股东均有权出席股东大会,并可以书面委托代理人出席会议和参加表决,该股东代理人不必是公司的股东;
- (四) 有权出席股东大会股东的股权登记日(股权登记日与会议日期之间的间隔应当不多于 7 个工作日。股权登记日一旦确认,不得变更);
- (五) 公司提供股东大会网络投票系统的,应明确载明网络表决的时间、投票程序;
- (六) 会务常设联系人姓名、电话号码。

第五十六条 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的,股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人的详细资料,至少包括以下内容:

- (一) 教育背景、工作经历、兼职等个人情况;
- (二) 与本公司或本公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系;
- (三) 披露持有本公司股份数量;
- (四) 是否受过中国证监会及其他有关部门的处罚和证券交易所惩戒。

除采取累积投票制选举董事、非职工监事外,每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

第五十七条 发出股东大会通知后,无正当理由,股东大会不应延期或取

消，股东大会通知中列明的提案不应取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少 2 个工作日通知并说明原因。

第五节 股东大会的召开

第五十八条 本公司董事会和其他召集人将采取必要措施，保证股东大会的正常秩序。对于干扰股东大会、寻衅滋事和侵犯股东合法权益的行为，将采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

第五十九条 股权登记日在册的公司所有股东或其代理人，均有权出席股东大会。并依照有关法律、法规及本章程行使表决权。

股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。

第六十条 个人股东亲自出席会议的，应出示本人身份证或其他能够表明其身份的有效证件或证明、股票账户卡；委托代理他人出席会议的，应出示本人有效身份证件、股东授权委托书。

法人股东应由法定代表人或者法定代表人委托的代理人出席会议。法定代表人出席会议的，应出示本人身份证、能证明其具有法定代表人资格的有效证明；委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证、法人股东单位的法定代表人依法出具的书面授权委托书。

第六十一条 股东出具的委托他人出席股东大会的授权委托书应当载明下列内容：

- (一) 代理人的姓名；
- (二) 是否具有表决权；
- (三) 分别对列入股东大会议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；
- (四) 委托书签发日期和有效期限；
- (五) 委托人签名（或盖章）。委托人为法人股东的，应加盖法人单位印章。

第六十二条 委托书应当注明如果股东不作具体指示，股东代理人是否可以按自己的意思表决。

第六十三条 代理投票授权委托书由委托人授权他人签署的，授权签署的

授权书或者其他授权文件应当经过公证。经公证的授权书或者其他授权文件，和投票代理委托书均需备置于公司住所或者召集会议的通知中指定的其他地方。

委托人为法人的，由其法定代表人或者董事会、其他决策机构决议授权的人作为代表出席公司的股东大会。

第六十四条 出席会议人员的会议登记册由公司负责制作。会议登记册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证号码、住所地址、持有或者代表有表决权的股份数额、被代理人姓名（或单位名称）等事项。

第六十五条 召集人和公司聘请的律师将依据证券登记结算机构提供的股东名册共同对股东资格的合法性进行验证，并登记股东姓名（或名称）及其所持有表决权的股份数。在会议主持人宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数之前，会议登记应当终止。

第六十六条 股东大会召开时，本公司全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议。

第六十七条 股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由副董事长主持；副董事长不能履行职务或不履行职务的，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。

监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。

股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

召开股东大会时，会议主持人违反议事规则使股东大会无法继续进行的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

第六十八条 公司制定股东大会议事规则，详细规定股东大会的召开和表决程序，包括通知、登记、提案的审议、投票、计票、表决结果的宣布、会议决议的形成、会议记录及其签署、公告等内容，以及股东大会对董事会的授权原则，授权内容应明确具体。股东大会议事规则应作为章程的附件，由董事会拟定，股东大会批准。

第六十九条 在年度股东大会上，董事会、监事会应当就其过去一年的工作向股东大会作出报告。每名独立董事也应作出述职报告。

第七十条 董事、监事、总经理和其他高级管理人员在股东大会上就股东的质询和建议作出解释和说明。

第七十一条 会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数，现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数以会议登记为准。

第七十二条 股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。会议记录记载以下内容：

- (一) 会议时间、地点、议程和召集人姓名或名称；
- (二) 会议主持人以及出席或列席会议的董事、监事、总经理和其他高级管理人员姓名；
- (三) 出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司股份总数的比例；
- (四) 对每一提案的审议经过、发言要点和表决结果；
- (五) 股东的质询意见或建议以及相应的答复或说明；
- (六) 律师及计票人、监票人姓名；
- (七) 本章程规定应当载入会议记录的其他内容。

第七十三条 召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名。会议记录应当与现场出席股东的签名册及代理出席的委托书、网络及其他方式表决情况的有效资料一并保存，保存期限不少于 10 年。

第七十四条 召集人应当保证股东大会连续举行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议的，应采取必要措施尽快恢复召开股东大会或直接终止本次股东大会。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及证券交易所报告。

第六节 股东大会的表决和决议

第七十五条 股东大会决议分为普通决议和特别决议。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

第七十六条 下列事项由股东大会以普通决议通过：

- (一) 公司经营方针和投资计划；
- (二) 董事会和监事会的工作报告；
- (三) 董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (四) 董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；
- (五) 公司年度预算方案、决算方案；
- (六) 公司年度报告；
- (七) 除法律、行政法规、上海证券交易所规则或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

第七十七条 下列事项由股东大会以特别决议通过：

- (一) 公司增加或减少注册资本；
- (二) 公司的分立、合并、解散和清算；
- (三) 修改本章程；
- (四) 公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；
- (五) 股权激励计划；
- (六) 法律、行政法规、上海证券交易所规则或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

第七十八条 股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第七十九条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东应回避而没有回避的，非关联股东可以要求其回避。

第八十条 公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

第八十一条 除公司处于危机等特殊情况下，非经股东大会以特别决议批准，公司将不与董事、总经理和其它高级管理人员以外的人订立将公司全部或者重要业务的管理授予该人负责的合同。

第八十二条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。

股东大会就选举董事、非职工监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者非职工监事时，每一股份拥有与应选董事或者非职工监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东报告候选董事、监事的简历和基本情况。董事、非职工代表监事候选人由董事会、监事会提名或由单独或合计持有公司3%以上股份的股东提名，提交股东大会选举。职工代表监事候选人由公司工会提名，提交职工代表大会选举。

第八十三条 除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

第八十四条 股东大会审议提案时，不会对提案进行修改，否则，有关变更应当被视为一个新的提案，不能在本次股东大会上进行表决。

第八十五条 同一表决权只能选择现场或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

第八十六条 股东大会采取记名方式投票表决。

第八十七条 股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计

票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

第八十八条 股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

第八十九条 出席股东大会的股东，应当对提交表决的提案发表以下意见之一：同意、反对或弃权。证券登记结算机构作为内地与香港股票市场交易互联互通机制股票的名义持有人，按照实际持有人意思表示进行申报的除外。

未填、错填、字迹无法辨认的表决票、未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持股份数的表决结果应计为“弃权”。

第九十条 会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数组织点票；如果会议主持人未进行点票，出席会议的股东或者股东代理人对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求点票，会议主持人应当立即组织点票。

第九十一条 股东大会决议应当及时公告，公告中应当列明出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司有效表决权股份总数的比例、表决方式、每项提案的表决结果和通过的各项决议的详细内容。

第九十二条 提案未获通过，或者本次股东大会变更前次股东大会决议的，应当在股东大会决议中作特别提示。

第九十三条 股东大会通过有关董事、监事选举提案的，新任董事、监事就任时间自股东大会作出决议当日起计算。

第九十四条 股东大会通过有关派现、送股或资本公积转增股本提案的，公司将在股东大会结束后 2 个月内实施具体方案。

第五章 董事会

第一节 董事

第九十五条 公司董事为自然人，有下列情形之一的，不能担任公司的董事：

- (一) 无民事行为能力或者限制民事行为能力；
- (二) 因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾 5 年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾 5 年；
- (三) 担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾 3 年；
- (四) 担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾 3 年；
- (五) 个人所负数额较大的债务到期未清偿；
- (六) 被中国证监会处以证券市场禁入处罚，期限未满的；
- (七) 法律、行政法规或部门规章规定的其他内容。

违反本条规定选举、委派董事的，该选举、委派或者聘任无效。董事在任职期间出现本条情形的，公司解除其职务。

第九十六条 董事由股东大会选举或更换，并可在任期届满前由股东大会解除其职务。董事任期三年，任期届满可连选连任。

董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满未及时改选，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，履行董事职务。

董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任总经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事，总计不得超过公司董事总数的 1/2。

第九十七条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

- (一) 不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产；

- (二) 不得挪用公司资金；
- (三) 不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储；
- (四) 不得违反本章程的规定，未经股东大会或董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；
- (五) 不得违反本章程的规定或未经股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易；
- (六) 未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己或他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与本公司同类的业务；
- (七) 不得接受与公司交易的佣金归为己有；
- (八) 不得擅自披露公司秘密；
- (九) 不得利用其关联关系损害公司利益；
- (十) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他忠实义务。

董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第九十八条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列勤勉义务：

- (一) 应谨慎、认真、勤勉地行使公司赋予的权利，以保证公司的商业行为符合国家法律、行政法规以及国家各项经济政策的要求，商业活动不超过营业执照规定的业务范围；
- (二) 应公平对待所有股东；
- (三) 及时了解公司业务经营管理状况；
- (四) 应当对公司定期报告签署书面确认意见。保证公司所披露的信息真实、准确、完整；
- (五) 应当如实向监事会提供有关情况和资料，不得妨碍监事会或者监事行使职权；
- (六) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他勤勉义务。

第九十九条 董事连续两次未能亲自出席，也不委托其他董事出席董事会会议，视为不能履行职责，董事会应当建议股东大会予以撤换。

第一百条 董事可以在任期届满前提出辞职。董事辞职应当向董事会提交书面辞职报告。董事会将在 2 日内披露有关情况。

如因董事的辞职导致公司董事会低于法定最低人数时，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程规定，履行董事职务。

除前款所列情形外，董事辞职自辞职报告送达董事会时生效。

第一百〇一条 董事辞职生效或者任期届满，应向董事会办妥所有移交手续，其对公司和股东承担的忠实义务，在任期结束后并不当然解除，在辞职生效或任期结束后两年内仍然有效。

第一百〇二条 未经本章程规定或者董事会的合法授权，任何董事不得以个人名义代表公司或者董事会行事。董事以其个人名义行事时，在第三方会合理地认为该董事在代表公司或者董事会行事的情况下，该董事应当事先声明其立场和身份。

第一百〇三条 董事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百〇四条 独立董事应按照法律、行政法规及部门规章的有关规定执行。

第二节 董事会

第一百〇五条 公司设董事会，对股东大会负责。

第一百〇六条 董事会由 7 名董事组成，其中独立董事人数不得少于三分之一。

第一百〇七条 董事会行使下列职权：

- (一) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- (二) 执行股东大会的决议；
- (三) 决定公司的经营计划和投资方案；
- (四) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (五) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (六) 制订公司增加或减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- (七) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

(八) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、融资（本章程中的融资事项是指公司依法向银行、贷款公司等金融机构进行间接融资的行为，包括但不限于综合授信、流动资金贷款、技改和固定资产贷款、信用证融资、票据融资和开具保函等形式）等事项；

(九) 决定公司内部管理机构的设置；

(十) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

(十一) 制订公司的基本管理制度；

(十二) 制订本章程的修改方案；

(十三) 管理公司信息披露事项；

(十四) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

(十五) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

(十六) 法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

公司董事会设立审计委员会，并根据需要设立战略、提名、薪酬与考核等专门委员会，并制定相应的工作细则。专门委员会对董事会负责，依照本章程和董事会授权履行职责，提案应当提交董事会审议决定。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占多数并担任召集人，审计委员会的召集人为会计专业人士。董事会负责制定专门委员会工作规程，规范专门委员会的运作。

第一百〇八条 公司董事会应当就注册会计师对公司财务报告出具的非标准审计意见向股东大会作出说明。

第一百〇九条 董事会制定董事会议事规则，以确保董事会落实股东大会决议，提高工作效率，保证科学决策。

第一百一十条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、融资（本章程中的融资事项是指公司依法向银行、贷款公司等金融机构进行间接融资的行为，包括但不限于综合授信、流动资金贷款、技改和固定资产贷款、信用证融资、票据融资和开具保函等形式）的权

限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

（一）公司对外担保未达到本章程第四十一条规定的须经股东大会审议标准的，由董事会审议通过。对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。

（二）公司融资事项达到下列标准，但未达到本章程第四十一条规定的须经股东大会审议标准的，由董事会审议通过：一年内累计金额占最近一期经审计净资产 10%以上的融资事项；

（三）公司与关联人的交易达到下列标准之一，但尚未达到本章程第四十一条规定的须经股东大会审议标准的，须经董事会审议通过：

1. 公司与关联自然人达成的关联交易金额（含同一标的或同一关联人在连续十二个月内达成的关联交易累计金额）在人民币 30 万元以上的；或者

2. 公司与关联法人达成的关联交易金额（含同一标的或同一关联人在连续十二个月内达成的关联交易累计金额）在人民币 300 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产或市值绝对值 0.1%以上的；

（四）公司的其他重大交易达到下列标准之一，但尚未达到本章程第四十一条规定的须经股东大会审议标准的，须经董事会审议批准：

1. 交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

2. 交易的成交金额占公司市值的 10%以上；

3. 交易标的（如股权）的最近一个会计年度资产净额占公司市值的 10%以上；

4. 交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且超过 1000 万元；

5. 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且超过 100 万元（如公司未盈利的，于公司盈利前不适用该指标）；

6. 交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且超过 100 万元。

7. 法律、法规、部门规章或本章程规定应当提交董事会审议的其他重大交

易。

第一百一十一条 董事会设董事长 1 人，可以设副董事长。董事长、副董事长均由董事会以全体董事的过半数选举产生。

第一百一十二条 董事长行使下列职权：

- (一) 主持股东大会和召集、主持董事会会议；
- (二) 督促、检查董事会决议的执行；
- (三) 签署公司债券及其他有价证券；
- (四) 签署董事会重要文件或其他应由公司法定代表人签署的文件；
- (五) 行使法定代表人的职权；
- (六) 在发生特大自然灾害等不可抗力的紧急情况下，对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权，并在事后向公司董事会和股东大会报告；
- (七) 法律、行政法规和本公司章程规定的及董事会授予的其他职权。

第一百一十三条 董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长履行职务；副董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

第一百一十四条 董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日以前书面通知全体董事和监事。

第一百一十五条 代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

第一百一十六条 董事会召开临时董事会会议的通知方式为：直接送达或传真、挂号邮寄、电子邮件等形式；通知时限为：不少于会议召开前 2 日。

情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上做出说明。

第一百一十七条 董事会会议通知包括以下内容：

- (一) 会议日期和地点；
- (二) 会议期限；
- (三) 事由及议题；
- (四) 发出通知的日期；

(五) 会议的召开方式；

(六) 董事表决所必需的会议材料。

第一百一十八条 董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。

董事会决议的表决采取记名方式，实行一人一票。

第一百一十九条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百二十条 董事会做出决议采取举手或书面表决方式。董事会临时会议在保障董事充分表达意见的前提下，可以用传真、传签、电话或视频会议等方式进行并作出决议，并由参会董事签字。

第一百二十一条 董事会会议，应由董事本人出席；董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席，委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

第一百二十二条 董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事应当在会议记录上签名。

董事有权要求在会议记录上对其在会议上的发言作出说明性记载。

董事会会议记录作为公司档案保存，保存期限不少于10年。

第一百二十三条 董事会会议记录包括以下内容：

(一) 会议召开的日期、地点和召集人姓名；

(二) 出席董事的姓名以及受他人委托出席董事会的董事(代理人)姓名；

(三) 会议议程；

(四) 董事发言要点；

(五) 每一决议事项的表决方式和结果(表决结果应载明赞成、反对或弃权的票数)。

第六章 总经理及其他高级管理人员

第一百二十四条 公司设总经理 1 名，由董事会聘任或者解聘。

公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。

公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监（财务负责人/首席财务官）及公司董事会确定的其他高级管理人员。董事会可经书面决议确定公司高级管理人员范围。

第一百二十五条 本章程第九十五条规定的不得担任董事的情形，同时适用于高级管理人员。

本章程第九十七条关于董事的忠实义务和第九十八条（四）至（六）关于勤勉义务的规定，同时适用于高级管理人员。

第一百二十六条 在公司控股股东、实际控制人所在单位担任除董事、监事以外的其他行政职务的人员，不得担任公司的高级管理人员。

第一百二十七条 总经理每届任期三年，任期届满可以连聘连任。

第一百二十八条 总经理对董事会负责，行使下列职权：

（一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

（二）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

（三）拟订公司内部管理机构设置方案；

（四）拟订公司的基本管理制度；

（五）制订公司的具体规章；

（六）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员；

（七）决定聘任或解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的负责管理人员；

（八）本章程和董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议。

第一百二十九条 总经理应制订总经理工作细则，报董事会批准后实施。

第一百三十条 总经理工作细则包括下列内容：

（一）总经理会议召开的条件、程序和参加的人员；

（二）总经理及其他高级管理人员各自具体的职责及其分工；

（三）公司资金、资产运用，签订重大合同的权限，以及向董事会、监事

会的报告制度；

(四) 董事会认为必要的其他事项。

第一百三十一条 总经理可以在任期届满以前提出辞职。有关总经理辞职的具体程序和办法由总经理与公司之间的劳动合同规定。

第一百三十二条 副总经理协助总经理工作，总经理因故不能履行职责时，应报董事会批准，指定一名副总经理代理。

第一百三十三条 公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及本章程的有关规定。

第一百三十四条 高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第七章 监事会

第一节 监事

第一百三十五条 本章程第九十五条关于不得担任董事的情形同时适用于监事。

董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。

第一百三十六条 监事应当遵守法律、行政法规和本章程的规定，对公司负有忠实义务和勤勉义务，不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产。

第一百三十七条 监事每届任期3年。监事任期届满，连选可以连任。

股东代表担任的监事由股东大会选举或更换，职工代表担任的监事由公司职工通过职工代表大会选举或更换。

第一百三十八条 监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职导致监事会成员低于法定人数的，在改选出的监事就任前，原监事仍应当依照法律、行政法规和本章程的规定，履行监事职务。

第一百三十九条 监事应当保证公司披露的信息真实、准确、完整。

第一百四十条 监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。

第一百四十一条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百四十二条 监事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第二节 监事会

第一百四十三条 公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

第一百四十四条 监事会行使下列职权：

- (一) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- (二) 检查公司财务；
- (三) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- (四) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- (五) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- (六) 向股东大会提出提案；
- (七) 依照《公司法》和本章程的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- (八) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；

(九) 法律、法规、规范性文件以及股东大会授予的其他职权。

第一百四十五条 监事会每 6 个月至少召开一次会议。监事可以提议召开临时监事会会议。

监事会决议应当经全体监事的过半数以上通过。

第一百四十六条 监事会制定监事会议事规则，明确监事会的议事方式和表决程序，以确保监事会的工作效率和科学决策。

第一百四十七条 监事会应当将所议事项的决定做成会议记录，出席会议的监事应当在会议记录上签名。

监事有权要求在记录上对其在会议上的发言作出说明性记载。监事会会议记录作为公司档案至少 10 年。

第一百四十八条 监事会会议通知包括以下内容：

- (一) 举行会议的日期、地点和会议期限；
- (二) 事由及议题；
- (三) 发出通知的日期。

第八章 财务会计制度、利润分配和审计

第一节 财务会计制度

第一百四十九条 公司依照法律、行政法规和国家有关部门的规定，制定本公司的财务会计制度。

第一百五十条 公司在每一会计年度结束之日起 4 个月内向中国证监会和证券交易所报送年度财务会计报告，在每一会计年度前 6 个月结束之日起 2 个月内向中国证监会派出机构和证券交易所报送半年度财务会计报告，在每一会计年度前 3 个月和前 9 个月结束之日起的 1 个月内向中国证监会派出机构和证券交易所报送季度财务会计报告。

上述财务会计报告按照有关法律、行政法规及部门规章的规定进行编制。

第一百五十一条 公司除法定的会计账簿外，将不另立会计账簿。公司的资产，不得以任何个人名义开立账户存储。

第一百五十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十三条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十四条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十五条 公司重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的股利分配政策，采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，具体如下：

（一） 利润分配形式：公司采取积极的现金或股票股利分配政策并依据法律法规及监管规定的要求切实履行股利分配政策。现金分红相对于股票股利在利润分配方式中具有优先性，如具备现金分红条件的，公司应采用现金分红方式进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红；

（二） 现金分红的具体条件：

在满足下列条件时，公司可以进行现金分红：

（1） 公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所

余的税后利润)及累计未分配利润为正值,且现金流充裕,实施现金分红不会影响公司的后续持续经营;

(2) 审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告;

(3) 公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生。

上述重大投资计划或重大资金支出是指: a.公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 10%,且超过 5,000 万元; b.公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计总资产的 5%,且超过 5,000 万元。

(三) 现金分红的具体比例

在满足现金分红条件、符合届时法律法规和监管规定的前提下,公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%,且公司任意三个连续会计年度内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。存在股东违规占用上市公司资金情况的,公司应当扣减该股东所分配的现金红利,以偿还其占用的资金;

(四) 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,提出差异化现金分红政策:

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

(4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前款规定处理。

(五) 发放股票股利的具体条件:

在公司经营状况良好,且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时,公司可以在满足上述现金分红比例的前提下,同时采取

发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票股利方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

(六) 利润分配的决策程序与机制

公司利润分配决策程序应充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见，具体如下：

(1) 公司董事会负有提出现金分红提案的义务，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确的意见。利润分配预案经董事会过半数董事表决通过，方可提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

对当年实现的可供分配利润中未分配部分，董事会应说明使用计划安排或原则。如因重大投资计划或重大现金支出事项董事会未提出现金分红提案，董事会应在利润分配预案中披露原因及留存资金的具体用途，独立董事对此应发表独立意见。

(2) 监事会对利润分配政策的议案进行表决时，应当经全体监事半数以上通过，若公司有外部监事（不在公司担任除监事以外的职务），则应当经外部监事半数以上通过。

(3) 股东大会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

(七) 利润分配政策的调整机制

(1) 如公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，不得违反相关法律法规、规范性文件的规定。

(2) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议通过后提请股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司调整利润分配政策，应

当提供网络投票等方式为公众股东参与股东大会表决提供便利。

第二节 内部审计

第一百五十六条 公司实行内部审计制度，配备专职审计人员，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督。

第一百五十七条 公司内部审计制度和审计人员的职责，应当经董事会批准后实施。审计负责人向董事会负责并报告工作。

第三节 会计师事务所的聘任

第一百五十八条 公司聘用符合中国证监会、上海证券交易所相关规定要求的会计师事务所进行会计报表审计、净资产验证及其他相关的咨询服务等业务，聘期 1 年，可以续聘。

第一百五十九条 公司聘用或解聘会计师事务所必须由股东大会决定，董事会不得在股东大会决定前委任会计师事务所。

第一百六十条 公司保证向聘用的会计师事务所提供真实、完整的会计凭证、会计账簿、财务会计报告及其他会计资料，不得拒绝、隐匿、谎报。

第一百六十一条 会计师事务所的审计费用由股东大会决定。

第一百六十二条 公司解聘或不再续聘会计师事务所时，提前 30 天事先通知会计师事务所，公司股东大会就解聘会计师事务所进行表决时，允许会计师事务所陈述意见。

会计师事务所提出辞聘的，应当向股东大会说明公司有无不当情形。

第九章 通知和公告

第一节 通知

第一百六十三条 公司的通知以下列方式发出：

- (一) 以专人送出；
- (二) 以邮件、电子邮件、传真方式送出；
- (三) 以公告方式进行；
- (四) 本章程规定的其他形式。

第一百六十四条 公司发出的通知，以公告方式进行的，一经公告，视为所有相关人员收到通知。

第一百六十五条 公司召开股东大会的会议通知，以公告方式进行。

第一百六十六条 公司召开董事会的会议通知，以专人、邮件、电子邮件、传真或其他方式进行。

第一百六十七条 公司召开监事会的会议通知，以专人、邮件、电子邮件、传真或其他方式进行。

第一百六十八条 公司通知以专人送出的，由被送达人在送达回执上签名（或盖章），被送达人签收日期为送达日期；公司通知以邮件送出的，自交付邮局之日起第4个工作日为送达日期；公司通知以电子邮件方式送出的，自电子邮件达到被送达人信息系统之日起为送达日期；以传真送出的，自传真到达被送达人信息系统之日起为送达日期。公司通知以公告方式送出的，第一次公告刊登日为送达日期。

第一百六十九条 因意外遗漏未向某有权得到通知的人送出会议通知或者该等人没有收到会议通知，会议及会议作出的决议并不因此无效。

第二节 公告

第一百七十条 公司指定《中国证券报》、《上海证券报》、《证券时报》及《证券日报》中的一家、多家或全部为刊登公司公告和其他需要披露信息的报刊，指定巨潮资讯网 (www.cninfo.com.cn)为刊登公司公告和其他需要披露信息的媒体。

第十章 合并、分立、增资、减资、解散和清算

第一节 合并、分立、增资和减资

第一百七十一条 公司合并可以采取吸收合并或者新设合并。

一个公司吸收其他公司为吸收合并，被吸收的公司解散。两个以上公司合并设立一个新的公司为新设合并，合并各方解散。

第一百七十二条 公司合并，应当由合并各方签订合并协议，并编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出合并决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在公司指定的信息披露报刊上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，可以要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

第一百七十三条 公司合并时，合并各方的债权、债务，由合并后存续的公司或者新设的公司承继。

第一百七十四条 公司分立，其财产作相应的分割。

公司分立，应当编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出分立决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在公司指定的信息披露报刊上公告。

第一百七十五条 公司分立前的债务由分立后的公司承担连带责任。但是，公司在分立前与债权人就债务清偿达成的书面协议另有约定的除外。

第一百七十六条 公司需要减少注册资本时，必须编制资产负债表及财产清单。

公司应当自作出减少注册资本决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

公司减资后的注册资本将不低于法定的最低限额。

第一百七十七条 公司合并或者分立，登记事项发生变更的，应当依法向公司登记机关办理变更登记；公司解散的，应当依法办理公司注销登记；设立新公司的，应当依法办理公司设立登记。

公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。

第二节 解散和清算

第一百七十八条 公司因下列原因解散：

- (一) 本章程规定的营业期限届满或者本章程规定的其他解散事由出现；
- (二) 股东大会决议解散；
- (三) 因公司合并或者分立需要解散；
- (四) 依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；
- (五) 公司经营管理发生严重困难，继续存续会使股东利益受到重大损失，通过其他途径不能解决的，持有公司全部股东表决权 10%以上的股东，可以请求人民法院解散公司。

第一百七十九条 公司有本章程第一百七十八条第（一）项情形的，可以通过修改本章程而存续。依照前款规定修改本章程，须经出席股东大会会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

第一百八十条 公司因本章程第一百八十八条第（一）项、第（二）项、第（四）项、第（五）项规定而解散的，应当在解散事由出现之日起 15 日内成立清算组，开始清算。清算组由董事或者股东大会确定的人员组成。逾期不成立清算组进行清算的，债权人可以申请人民法院指定有关人员组成清算组进行清算。

第一百八十一条 清算组在清算期间行使下列职权：

- (一) 清理公司财产，分别编制资产负债表和财产清单；
- (二) 通知、公告债权人；
- (三) 处理与清算有关的公司未了结的业务；
- (四) 清缴所欠税款以及清算过程中产生的税款；
- (五) 清理债权、债务；
- (六) 处理公司清偿债务后的剩余财产；
- (七) 代表公司参与民事诉讼活动。

第一百八十二条 清算组应当自成立之日起 10 日内通知债权人，并于 60 日内在公司指定的信息披露报刊上公告。债权人应当自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，向清算组申报其债权。

债权人申报债权，应当说明债权的有关事项，并提供证明材料。清算组应当对债权进行登记。

在申报债权期间，清算组不得对债权人进行清偿。

第一百八十三条 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，应当制定清算方案，并报股东大会或者人民法院确认。

公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，公司按照股东持有的股份比例分配。

清算期间，公司存续，但不能开展与清算无关的经营活动。公司财产在未按前款规定清偿前，将不会分配给股东。

第一百八十四条 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，发现公司财产不足清偿债务的，应当依法向人民法院申请宣告破产。

公司经人民法院裁定宣告破产后，清算组应当将清算事务移交给人民法院。

第一百八十五条 公司清算结束后，清算组应当制作清算报告，报股东大会或者人民法院确认，并报送公司登记机关，申请注销公司登记，公告公司终止。

第一百八十六条 清算组成员应当忠于职守，依法履行清算义务。

清算组成员不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司财产。

清算组成员因故意或者重大过失给公司或者债权人造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百八十七条 公司被依法宣告破产的，依照有关企业破产的法律实施破产清算。

第十一章 修改章程

第一百八十八条 有下列情形之一的，公司应当修改本章程：

- (一) 《公司法》或有关法律、行政法规修改后，章程规定的事项与修改后的法律、行政法规的规定相抵触；
- (二) 公司的情况发生变化，与章程记载的事项不一致；
- (三) 股东大会决定修改章程。

第一百八十九条 股东大会决议通过的章程修改事项应经主管机关审批的，须报原审批的主管机关批准；涉及公司登记事项的，依法办理变更登记。

第一百九十条 董事会依照股东大会修改章程的决议和有关主管机关的审批意见修改本章程。

第一百九十一条 章程修改事项属于法律、法规要求披露的信息，按规定予以公告。

第十二章 附则

第一百九十二条 释义

(一) 控股股东，是指其持有的股份占公司股本总额 50%以上的股东；持有股份的比例虽然不足 50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。

(二) 实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

(三) 关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。

第一百九十三条 董事会可依照章程的规定，制订章程细则。章程细则不得与章程的规定相抵触。

第一百九十四条 本章程以中文书写，其他任何语种或不同版本的章程与本章程有歧义时，以在公司登记机关最近一次核准登记的中文版章程为准。

第一百九十五条 本章程所称“以上”、“以内”、“以下”都含本数；“以外”、“低于”、“多于”不含本数。

第一百九十六条 本章程由公司董事会负责解释。

第一百九十七条 本章程附件包括股东大会议事规则、董事会议事规则和监事会议事规则。

第一百九十八条 本章程自公司首次公开发行股票并上市之日起生效。

(本页无正文，为《炬芯科技股份有限公司章程（草案）》之盖章页)



中国证券监督管理委员会

证监许可〔2021〕3301号

关于同意炬芯科技股份有限公司 首次公开发行股票注册的批复

炬芯科技股份有限公司：

中国证券监督管理委员会收到上海证券交易所报送的关于你公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核意见及你公司注册申请文件。根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《国务院办公厅关于贯彻实施修订后的证券法有关工作的通知》《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》和《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（证监会令第174号）等有关规定，经审阅上海证券交易所审核意见及你公司注册申请文件，现批复如下：

- 同意你公司首次公开发行股票的注册申请。
- 你公司本次发行股票应严格按照报送上海证券交易所的招股说明书和发行承销方案实施。
- 本批复自同意注册之日起12个月内有效。
- 自同意注册之日起至本次股票发行结束前，你公司如发

生重大事项，应及时报告上海证券交易所并按有关规定处理。



抄送：广东省人民政府；广东证监局，上海证券交易所，中国证券登记结算有限责任公司及其上海分公司，申万宏源证券承销保荐有限责任公司。

分送：会领导。

办公厅，发行部，市场一部，上市部，法律部，存档。

证监会办公厅

2021年10月19日印发

打字：徐梦冉

校对：应卓成

共印 15 份

