

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

甬矽电子（宁波）股份有限公司

Forehope Electronic (Ningbo) Co.,Ltd.

（浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路22号）



首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐人（主承销商）



 方正证券承销保荐有限责任公司
FOUNDER FINANCING SERVICES CO.,LTD

（北京市朝阳区朝阳门南大街10号兆泰国际中心A座15层）

联席主承销商



（住所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票数量 6,000 万股，占发行后公司股份总数的比例为 14.7181%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【 】元
预计发行日期	2022 年 11 月 7 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	40,766 万股
保荐人（主承销商）	方正证券承销保荐有限责任公司
联席主承销商	中国国际金融股份有限公司
招股意向书签署日期	2022 年 10 月 28 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策前，请认真阅读本招股意向书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、发行人与长电科技的相关纠纷已全面达成和解

发行人与长电科技的诉讼、纠纷共计五项，分别为在不正当竞争案中请求发行人损害赔偿 8,271.49 万元及合理开支 50.00 万元；在专利申请权及专利权权属纠纷案中请求三项 2019 年已撤回专利的专利申请权及 1 项已授权的实用新型专利的专利权归属于长电科技；在劳动仲裁及诉讼案中请求徐玉鹏等 7 人合计承担损害赔偿 751.47 万元；在专利无效案中请求发行人分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法（202011462008.1）等 10 项发明专利无效；以及在侵犯技术秘密两案中合计请求发行人损害赔偿 9,000.00 万元。

2022 年 8 月，发行人与长电科技签署《和解协议》，就前述纠纷事项达成全面和解，发行人向长电科技支付人民币 2,500 万元，长电科技对相关案件全部进行撤诉，同时双方确认和解协议全面履行后任一方均无条件地、不可撤销地就和解协议签署之日前双方（为本协议之目的，包括各方的关联方、董事、高管、员工等）有关劳动用工、竞业限制、商业秘密及专利等知识产权（“相关领域”）的争议、纠纷或潜在纠纷免除另一方的任何及全部法律责任，并承诺不再就和解协议签署之日前相关领域的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张。截至本招股意向书签署日，长电科技已就上述不正当竞争案、专利申请权及专利权权属纠纷案、劳动仲裁及诉讼案、尚在审理中的专利无效案、侵犯技术秘密案等案件全部撤诉。不正当竞争案、专利申请权及专利权权属纠纷案、劳动仲裁案、侵犯技术秘密案以及专利无效案均已结案；针对徐玉鹏的诉讼案正在撤诉流程中。除此之外，发行人已不存在尚未了结的诉讼、仲裁或其他纠纷事项。

上述纠纷及和解的具体情况详见本招股意向书“第十一节 其他重大事项”之“三、发行人重大诉讼或仲裁事项”。

二、经营业绩波动风险

半导体行业具有较强的周期性，全球半导体行业在技术驱动和宏观经济的影响下呈周期波动发展。报告期内，伴随着 5G 应用、物联网、消费电子、人工智能、大数据、自动驾驶、电动汽车等下游应用领域的普及和发展，半导体行业迎来了一波上升周期。公司 2017 年 11 月成立，成立时间较短。与主要可比上市公司长电科技、通富微电和华天科技相比，公司收入和利润规模均较小、市场占有率较低。报告期内，得益于半导体行业整体较为景气，公司分别实现营业收入 36,577.17 万元、74,800.55 万元、205,461.52 万元和 113,558.53 万元，净利润分别为-3,960.39 万元、2,785.14 万元、32,207.49 万元和 11,497.79 万元，整体呈高速增长态势。但另一方面，宏观经济波动、半导体下游行业产品生命周期变化、半导体产业技术升级、终端消费者消费习惯变化均可能导致半导体周期转换。若半导体行业出现周期性下降，则公司存在经营业绩增速回落或大幅波动的风险。

三、毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 16.83%、20.66%、32.31%和 25.13%，公司主营业务毛利率存在较大波动。公司产品毛利率同产能利用率、主要原材料价格波动、市场供需关系等经营层面变化直接相关。同时，由于公司封装产品型号众多，不同型号产品在生产加工工艺和所需原材料构成均存在一定差异，因此产品结构变化也会对公司主营业务毛利产生较大影响。若未来上述因素发生不利变化比如产能利用率下降、主要原材料价格大幅上涨或市场需求萎缩导致产品价格下降等，则公司主营业务毛利率可能出现下降的风险。

四、产品未能及时升级迭代及研发失败的风险

近年来，随着先进晶圆制程开发速度的减缓以及投资成本的不断增加，集成电路封测技术已成为后摩尔定律时代提升产品性能的关键环节，2.5D/3D 封装技术、Fan-Out/Fan-In（扇出/扇入）封装技术、TSV（硅通孔）封装技术等先进封装技术的应用领域不断扩展。伴随着行业技术升级速度的加快，公司下游客户也对公司产品升级迭代提出了更高的要求。公司主要可比上市公司长电科技、通富微电和华天科技均成功研发了晶圆凸点工艺（Bumping）、晶圆重布线

技术（RDL）、扇入式封装（Fan-in）、扇出式封装（Fan-out）、硅穿孔技术（TSV）等晶圆级封装技术，并实现了部分晶圆级封装产品的量产。相比之下，公司仅进行了部分晶圆级封装技术的基础研究和工艺论证工作，相关产品尚未具备量产条件。近年来，基于晶圆级封装技术的多芯片堆叠复杂系统级封装产品已逐渐成为集成电路封测行业的技术发展方向之一。目前，发行人尚不具备晶圆级封装领域相关产品的量产能力，如果未来不能及时对产品进行升级迭代，则发行人在晶圆级封装领域无法与行业头部企业开展竞争。报告期各期，发行人研发费用分别为 2,826.50 万元、4,916.63 万元、9,703.86 万元和 6,021.12 万元，研发投入不断增大，但研发投入绝对金额仍显著低于同行业头部企业（长电科技、通富微电、华天科技）平均水平（2019 年至 2021 年平均研发费用分别为 68,638.67 万元、74,179.99 万元和 96,603.35 万元），未来发行人研发投入需要进一步增加。若公司在研发立项时未能充分论证或判断有误，则公司存在因技术研发方向偏差、所研发技术市场适用性差或研发难度过高导致研发项目失败的风险。

五、资产负债率较高及偿债能力风险

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 78.53%、88.91%、70.36%和 71.03%，流动比率分别为 0.36、0.29、0.44 和 0.61，速动比率分别为 0.25、0.24、0.32 和 0.44，资产负债率较高且短期偿债能力偏弱。目前公司主营业务正处于快速增长期，对营运资金及资本投入的需求较大。若未来公司不能有效进行资金管理、拓宽融资渠道，则可能面临一定的偿债能力及流动性风险。

六、原材料价格波动的风险

公司主要原材料包括基板、引线框架、镀钎铜丝、塑封树脂、导电胶等。2019 年至 2022 年 6 月，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 41.66%、28.07%、30.86%和 32.75%，占比较高，因此原材料的价格波动会给公司毛利带来较大影响。2020 年下半年起，半导体行业上游原材料价格出现了普遍上涨。若未来原材料价格持续上涨，而公司不能合理安排采购、控制原材料成本或不能及时调整集成电路封装测试服务价格，则原材料价格上涨将对公司盈利能力造成不利影响。

七、募集资金投资项目产能消化的风险

公司本次募集资金投资项目中“高密度 SiP 射频模块封测项目”为扩产项目，项目完全达产后每月将新增 14,500 万颗系统级封装（SiP）产品封装和测试产能。公司产能扩张是建立在对现有客户和未来潜在客户需求预计、我国集成电路产业整体发展方向、国家宏观经济运行趋势、行业竞争演变等多种因素进行谨慎可行性研究分析基础之上。但上述各项因素均存在不确定性，若市场环境出现重大不利变化，或公司销售能力和市场开发速度与产能扩张不匹配，则将会对公司募投项目的产能消化产生不利影响。

八、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况

（一）整体经营情况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日。财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，发行人已与长电科技就相关纠纷事项达成全面和解，发行人与长电科技的相关诉讼、仲裁、专利无效等事项均已撤诉结案或正在撤诉流程中，公司不存在对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项；公司所处行业的产业政策等未发生重大变化，公司经营状况正常，业务经营模式、采购规模及采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、产品结构、主要客户及供应商的构成、研发投入、税收优惠政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等均未发生重大变化。

（二）2022 年 1-9 月业绩预计情况

受产业周期性波动及国内外新冠疫情反复等影响，以消费电子为代表的终端市场需求出现下滑。受此影响，发行人部分产品销售单价降低，整体毛利率有所下降。基于公司目前的经营状况和市场环境，管理层预计 2022 年 1-9 月可实现的营业收入区间为 160,000 万元至 180,000 万元，同比增长 12.78%至 26.88%；预计可实现的归属于母公司所有者的净利润区间为 16,000 万元至 19,500 万元，同比增长-21.26%至-4.04%；预计可实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 13,500 万元至 17,000 万元，同比增长-28.87%至-10.43%。

上述业绩预计中的相关财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，

不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测。

目录

声明及承诺	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、发行人与长电科技的相关纠纷已全面达成和解	3
二、经营业绩波动风险	4
三、毛利率波动风险	4
四、产品未能及时升级迭代及研发失败的风险	4
五、资产负债率较高及偿债能力风险	5
六、原材料价格波动的风险	5
七、募集资金投资项目产能消化的风险	6
八、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况	6
目录	8
第一节 释义	13
一、基本术语	13
二、专业术语	15
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	17
二、本次发行概况	17
三、发行人的主要财务数据及财务指标	18
四、发行人主营业务概述	19
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	21
六、发行人符合科创板定位的情况	22
七、发行人选择的具体上市标准	24
八、发行人公司治理特殊安排	24
九、募集资金主要用途	24
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行的基本情况	25

二、本次发行的相关机构	26
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系	27
四、本次发行上市有关的重要日期	28
五、本次战略配售情况	28
第四节 风险因素	32
一、技术风险	32
二、经营风险	33
三、财务风险	36
四、法律风险	39
五、内控风险	40
六、募集资金投资项目风险	41
七、发行失败风险	41
第五节 公司基本情况	43
一、发行人基本情况	43
二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况	43
三、发行人报告期内的重大资产重组情况	51
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况	52
五、发行人的股权结构图和组织结构	52
六、发行人对外股权投资情况	53
七、发行人持股 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	56
八、发行人有关股本情况	62
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	86
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况	94
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的重大协议及其履行情况	96
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内变动的情况	96
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况	97
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况	99
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬	99

十六、本次公开申报前已经制定或实施的股权激励计划	101
十七、发行人员工情况	103
第六节 业务和技术	110
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况	110
二、发行人所处行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响	133
三、发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势	136
四、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况	145
五、发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势	145
六、发行人销售情况和主要客户	161
七、报告期内原材料、能源及供应情况	164
八、发行人主要固定资产及无形资产	173
九、发行人核心技术及研发情况	180
十、发行人境外经营情况	194
第七节 公司治理与独立性	195
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运作及履职情况	195
二、特别表决权股份或类似安排情况	197
三、协议控制架构情况	197
四、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见	197
五、发行人报告期内的规范运作情况	197
六、报告期内发行人持股 5%以上股东及其控制的其他企业占用发行人资金和由发行人提供担保的情况	201
七、发行人独立运营情况	202
八、同业竞争	204
九、关联方和关联关系	204
十、发行人关联交易情况	211
十一、报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见	219

十二、发行人报告期内关联方变化情况	220
十三、公司规范和减少关联交易的措施	220
第八节 财务会计信息与管理层分析	222
一、财务报表	222
二、审计意见、关键审计事项及财务报表的编制基础	227
三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	231
四、报告期采用的重要会计政策和会计估计	231
五、经注册会计师核验的非经常性损益表	238
六、其他重要事项	239
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策	242
八、主要财务指标	244
九、经营成果分析	245
十、资产状况分析	313
十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析	331
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	342
十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况	343
第九节 募集资金运用与未来发展规划	345
一、募集资金运用概况	345
二、募集资金投资项目具体情况	347
三、公司未来发展规划	351
第十节 投资者保护	354
一、投资者关系的主要安排	354
二、公司发行上市后股利分配政策	355
三、本次发行前滚存利润的处理	357
四、股东投票机制	357
五、关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况	358
六、本次发行相关主体作出的重要承诺	358
第十一节 其他重大事项	359
一、发行人重大合同	359
二、发行人对外担保情况	370

三、发行人重大诉讼或仲裁事项	370
四、关于长电科技对发行人的举报及媒体质疑事项	382
五、发行人及控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为	390
第十二节 有关声明	391
第十三节 附件	401
一、附件	401
二、查阅时间及地点	401
附件一：发行人资产类附表	402
附表 1：房屋租赁情况	402
附表 2：商标情况	403
附表 3：专利情况	403
附表 4：软件著作权情况	411
附表 5：资质与认证证书情况	411
附件二：本次发行相关主体作出的重要承诺情况	412

第一节 释义

除非本招股意向书另有所指，下列词语具有的含义如下：

一、基本术语

发行人、公司、甬矽电子	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司
甬顺芯、甬顺芯电子	指	浙江甬顺芯电子有限公司，发行人控股股东
朗迪集团	指	浙江朗迪集团股份有限公司
齐鑫炜邦	指	海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波鲸益	指	宁波鲸益企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
中意控股	指	中意宁波生态园控股集团有限公司（曾用名：中意宁波生态园控股有限公司）
海际建设	指	余姚市海际建设发展有限公司，中意控股之子公司
宁波甬鲸	指	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸芯	指	宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
海丝民和	指	青岛海丝民和股权投资基金企业（有限合伙）
元禾璞华	指	江苏甌泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）（曾用名：苏州甌泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙））
瀚海乾元	指	宁波瀚海乾元股权投资基金合伙企业（有限合伙）
宁波鲸舜	指	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
联和股权	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）
中金启江	指	中金共赢启江（上海）科创股权投资基金合伙企业（有限合伙）
聚隆科技	指	安徽聚隆传动科技股份有限公司 ^{注1}
宁波辰和	指	宁波辰和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波姚商	指	宁波燕园姚商产融股权投资合伙企业（有限合伙）
华芯诚致	指	青岛华芯诚致股权投资中心（有限合伙）
天津泰达	指	天津泰达科技投资股份有限公司
宁波同创	指	宁波市奉化同普创业投资合伙企业（有限合伙）
中金传化	指	中金传化（宁波）产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
燕园康泰	指	宁波首科燕园康泰创业投资合伙企业（有限合伙）
金浦临港	指	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）
君度瑞康	指	宁波君度瑞康股权投资合伙企业（有限合伙）
清控股权	指	宁波清控汇清智德股权投资中心（有限合伙）
中金启辰	指	中金启辰（苏州）新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
杭州津泰	指	杭州津泰股权投资合伙企业（有限合伙）

钧景基金	指	湖南钧景科技产业基金合伙企业（有限合伙）
宁波根特	指	宁波根特投资合伙企业（有限合伙） ^{注2}
景嘉高创基金	指	湖南景嘉高创科技产业基金合伙企业（有限合伙） ^{注3}
中金浦成	指	中金浦成投资有限公司
君度尚左	指	宁波君度尚左股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波燕园	指	宁波燕园嘉卉股权投资合伙企业（有限合伙）
睿久合盈	指	嘉兴睿久合盈一期股权投资合伙企业（有限合伙）
同创佳盈	指	深圳市同创佳盈投资合伙企业（有限合伙）
宁波鲸赢	指	宁波鲸赢企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸跃	指	宁波鲸跃企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸信	指	宁波鲸信企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
芯跑一号	指	南京创熠芯跑一号科技投资合伙企业（有限合伙）
恒玄科技	指	恒玄科技（上海）股份有限公司
晶晨股份	指	晶晨半导体（上海）股份有限公司
富瀚微	指	上海富瀚微电子股份有限公司
联发科	指	中国台湾联发科技股份有限公司
北京君正	指	北京君正集成电路股份有限公司
全志科技	指	珠海全志科技股份有限公司
汇顶科技	指	深圳市汇顶科技股份有限公司
韦尔股份	指	上海韦尔半导体股份有限公司
唯捷创芯	指	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司
深圳飞骧	指	深圳飞骧科技股份有限公司（深圳飞骧科技有限公司）
翱捷科技	指	翱捷科技股份有限公司
中科蓝讯	指	深圳市中科蓝讯科技股份有限公司，
海栎创	指	上海海栎创科技股份有限公司
兆讯恒达	指	兆讯恒达科技股份有限公司
博通集成	指	博通集成电路（上海）股份有限公司
昂瑞微	指	北京昂瑞微电子技术股份有限公司
锐石创芯	指	锐石创芯（深圳）科技有限公司
星辰科技	指	星辰科技股份有限公司
保荐人/保荐机构、主承销商	指	方正证券承销保荐有限责任公司
联席主承销商、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师、知识产权律师	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、审计机构	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

发行人诉讼代理律师	指	北京安杰（上海）律师事务所
《公司章程》	指	发行人现行公司章程
《公司章程（草案）》	指	发行人上市后将适用的公司章程
报告期	指	2019年度、2020年度、2021年度、2022年1-6月
浦东劳动仲裁委	指	上海市浦东新区劳动人事争议仲裁委员会
浦东法院	指	上海市浦东新区人民法院
江阴劳动仲裁委	指	江阴市劳动人事争议仲裁委员会

注：1、2021年11月，上市公司安徽聚隆传动科技股份有限公司更名为“香农芯创科技股份有限公司”，为保持一致性，本招股意向书仍采用原名称，下同。2、宁波根特已于2022年7月更名为浙江自贸区根特投资合伙企业（有限合伙），为保持一致性，本招股意向书仍采用原名称，下同。3、景嘉高创基金已于2021年7月更名为湖南钧犀高创科技产业基金合伙企业（有限合伙），为保持一致性，本招股意向书仍采用原名称，下同。

二、专业术语

传统封装	指	先将晶圆片切割成单个芯片再进行封装的工艺，主要包括单列直插封装（SIP）、双列直插封装（DIP）、小外形封装（SOP）、小晶体管外形封装（SOT）、晶体管外形封装（TO）等封装形式
先进封装	指	处于前沿的封装形式和技术。目前，带有倒装芯片（FC）结构的封装、圆片级封装（WLP）、系统级封装（SiP）、2.5D封装、3D封装等均被认为属于先进封装范畴
圆片级封装（WLCSP）	指	Wafer Level Chip Scale Packaging，在晶圆上封装芯片，而不是先将晶圆切割成单个芯片再进行封装。这种方案可实现更大的带宽、更高的速度与可靠性以及更低的功耗，并为用于移动消费电子产品、高端超级计算、游戏、人工智能和物联网设备的多晶片封装提供了更广泛的形状系数
系统级封装（SiP）	指	是将多种功能芯片，包括处理器、存储器等功能芯片，以及多种电子元器件集成在一个封装内，从而实现一个基本完整的功能
SoC	指	System on Chip的简称，即系统级芯片，将多个模块或组件、算法及软件等集成到一颗芯片中，形成一个微小型系统以实现完整的系统功能，不同用途的SoC上集成的部件也不同
3D封装	指	在不改变封装体尺寸的前提下，在同一个封装体内于垂直方向叠放两个以上芯片的封装技术
测试	指	把已制造完成的半导体元件进行结构及电气功能的确认，以保证半导体元件符合系统的需求
摩尔定律	指	当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔18-24个月便会增加一倍，性能也将提升一倍，由英特尔创始人之一的戈登·摩尔提出
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System，微机电系统
BGA	指	Ball Grid Array Package缩写，一种封装形式，球栅阵列封装
LGA	指	Land Grid Array缩写，一种封装形式，栅格阵列封装
QFN	指	Quad Flat No-leads Package缩写，一种封装形式，方形扁平无引脚封装
DFN	指	Dual Flat No-leads Package缩写，一种封装形式，双边扁平无引脚封装
SOT	指	Small Outline Transistor缩写，一种封装形式，小外形晶体管贴片封装

Flip Chip/FC	指	倒装芯片封装工艺，在芯片上制作凸点，然后翻转芯片用回流焊等方式使凸点和PCB、引线框等衬底相连接
晶圆	指	用于制作芯片的圆形硅晶体半导体材料
晶粒	指	将晶圆切割成芯片大小的方块，但尚未进行封装
射频	指	指可辐射到空间的电磁波频率，频率范围在 300KHz-300GHz 之间，包括蓝牙、WiFi、2.4G 无线传输技术、FM 等技术
TSV	指	Through Silicon Via 的缩写，硅通孔技术，是一种晶圆级堆叠高密度封装技术
氮化镓/GaN	指	氮和镓的化合物，一种第三代半导体材料，具有高击穿电压、高电流密度、电子饱和飘逸速度高等特点
I/O	指	Input/Output 的缩写，输入/输出
Fan out、扇出式	指	基于晶圆重构技术，将芯片重新埋置到晶圆上，然后按照与标准 WLP 工艺类似的步骤进行封装，得到的实际封装面积要大于芯片面积，在面积扩展的同时也可以增加其它有源器件及无源元件形成 SiP
SMT	指	Surface Mounted Technology 的缩写，称为表面贴装工艺，是电子组装行业里最流行的一种技术和工艺，将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
PCB	指	Printed Circuit Board 的缩写，印刷电路板
Bumping	指	一种在晶圆上形成微小的焊球或铜柱的制造工艺
CSP	指	Chip Scale Package 的缩写，芯片级尺寸封装
Hybrid BGA	指	混合型封装产品
WB	指	Wire Bond 的缩写，即焊线工艺，将晶粒和引线框架连接起来的工艺
ED	指	Exposed Die 的缩写，背露式芯片封装技术
Foundry	指	集成电路领域中专门负责生产、制造芯片的厂家
Fabless	指	即无制造半导体，是“没有制造业务，只专注于设计”的集成电路设计的一种经营模式
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的缩写，即垂直整合制造模式，涵盖集成电路设计、晶圆加工及封装和测试等各业务
AP 类芯片 /AP 处理器	指	Application Processor 芯片，即应用芯片
Low-K/ELK Crack	指	晶圆低介电常数/超低介电常数的电介质层在加工过程中因机械外力、机械应力或热应力破裂
BPO	指	BPO (Bond Pad Opening)，焊线区尺寸
BPP	指	BPP (Bond Pad Pitch)，焊线区间距
SRAM 存储	指	静态随机存取存储器 (Static Random-Access Memory, SRAM) 是随机存取存储器的一种
NAND 闪存	指	闪存是一种电子式可清除程序化只读存储器的形式

注：本招股意向书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股意向书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	甬矽电子（宁波）股份有限公司	有限公司成立日期	-
英文名称	Forehope Electronic (Ningbo) Co., Ltd.	股份公司成立日期	2017年11月13日
注册资本	347,660,000 元	法定代表人	王顺波
注册地址	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号	主要生产经营地址	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号
控股股东	浙江甬顺芯电子有限公司	实际控制人	王顺波
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人（主承销商）	方正证券承销保荐有限责任公司	联席主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	6,000 万股	占发行后总股本比例	14.7181%
其中：发行新股数量	6,000 万股	占发行后总股本比例	14.7181%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	40,766.00 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	4.30 元/股（按 2022 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前的总股本计算）	发行前每股收益	0.84 元/股（按 2021 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）

发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按照发行前每股净资产计算） 【】倍（按照发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	高密度 SiP 射频模块封测项目		
	集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目		
发行费用概算	<p>（1）保荐和承销费用：保荐费 400 万元；承销费按如下方式计算： 当实际募集资金总额不足 13.50 亿元时，承销费为 7,500 万元；当实际募集资金总额超过 13.50 亿元（含）但不足 15.00 亿元时，承销费用=（募集资金总额*6.5%）+500 万元；当募集资金总额超过 15.00 亿元（含）但不超过 15.50 亿元时，承销费用=（募集资金总额*7.3%）+500 万元；当募集资金总额超过 15.50 亿元时，承销费用=（募集资金总额*7.3%）+1,000 万元。此外，发行人视实际募集资金情况决定是否给予一次性奖励佣金。</p> <p>（2）审计及验资费用 1,622.64 万元</p> <p>（3）律师费用 675.47 万元</p> <p>（4）用于本次发行的信息披露费用 506.60 万元</p> <p>（5）发行手续费及其他费用 26.68 万元</p> <p>注：1、以上各项费用中承销费用为含增值税金额，保荐费及其他各项费用均为不含增值税；2、各项费用根据发行结果可能会有调整；3、发行手续费中暂未包括印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费</p>		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登初步询价公告日期	2022 年 10 月 28 日		
初步询价日期	2022 年 11 月 2 日		
申购日期	2022 年 11 月 7 日		
缴款日期	2022 年 11 月 9 日		
股票上市日期	本次股票发行结束后尽快申请上海证券交易所科创板上市		

三、发行人的主要财务数据及财务指标

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
----	----------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

项目	2022.6.30/ 2022年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
资产总额（万元）	516,170.98	463,218.62	266,600.18	129,111.51
归属于母公司所有者权益（万元）	149,520.22	137,309.20	29,568.39	27,724.03
资产负债率（母公司）	70.39%	70.31%	88.90%	78.51%
营业收入（万元）	113,558.53	205,461.52	74,800.55	36,577.17
净利润（万元）	11,497.79	32,207.49	2,785.14	-3,960.39
归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,497.79	32,207.49	2,785.14	-3,960.39
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,419.52	29,258.07	1,699.11	-2,755.14
基本每股收益（元/股）	0.33	1.05	0.12	-0.18
稀释每股收益（元/股）	0.33	0.93	0.09	-0.18
加权平均净资产收益率（%）	8.02	33.64	9.60	-20.63
经营活动产生的现金流量净额（万元）	40,446.18	81,862.71	38,117.03	13,907.01
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	5.30	4.72	6.57	7.73

四、发行人主营业务概述

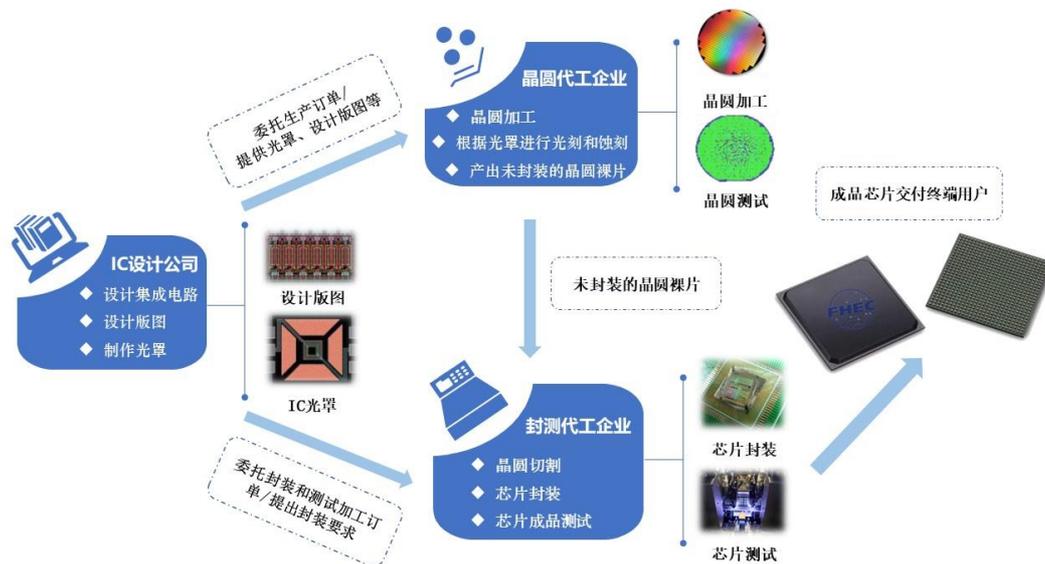
（一）主要业务及产品情况

公司主要从事集成电路的封装和测试业务。公司 2017 年 11 月设立，从成立之初即聚焦集成电路封测业务中的先进封装领域，车间洁净等级、生产设备、产线布局、工艺路线、技术研发、业务团队、客户导入均以先进封装业务为导向，报告期内，公司全部产品均为中高端先进封装形式，封装产品主要包括“高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、微机电系统传感器（MEMS）”4 大类别，下辖 9 种主要封装形式，共计超过 1,900 个量产品种。

（二）公司主要经营模式

公司主营业务为集成电路的封装与测试，并根据客户需求提供定制化的封装技术解决方案，下游客户主要为 IC 设计企业。绝大部分芯片设计公司采用 Fabless 模式，本身无晶圆制造环节和封装测试环节，其完成芯片设计后，将版图交给晶圆代工厂制造晶圆，晶圆完工后交给公司，公司根据客户要求的封装类型和技术参数，将芯片裸晶加工成可直接装配在 PCB 电路板上的集成电路元

器件。封装完成后，公司会根据客户要求，对芯片产品的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数进行专业测试。公司完成晶圆芯片的封装加工和测试后，将芯片成品交付给客户，获得收入和利润。



(三) 公司市场竞争地位

公司 2020 年入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”，系高新技术企业。

按照技术储备、产品线情况、先进封装收入占比等指标，国内集成电路封测企业可分为三个梯队，具体情况如下：

类型	主要特点	代表企业
第一梯队	按照集成电路封测技术五个发展阶段划分，第一梯队企业已实现了第三阶段焊球阵列封装（BGA）、栅格阵列封装（LGA）、芯片级封装（CSP）稳定量产；具备全部或部分第四阶段封装技术量产能力（如 SiP、Bumping、FC）；同时已在第五阶段晶圆级封装领域进行了技术储备或产业布局（如 TSV、Fan-Out/In）。	国内封测行业龙头企业（如长电科技、通富微电、华天科技）
第二梯队	产品以第一阶段通孔插装型封装和第二阶段表面贴装型封装为主，第二阶段 QFN/DFN 产品已经实现稳定量产，并具备第三阶段球栅阵列封装的技术储备。	国内区域性封测领先企业
第三梯队	产品主要为第一阶段通孔插装型封装，少量生产第二阶段表面贴装型封装产品。	众多小规模封测企业

公司在产品结构、质量控制、技术储备、客户认可度、收入规模等方面正积极追赶国内独立封测厂商第一梯队，且获得了下游客户的高度认可，在短时间内已经取得了恒玄科技（688608）、晶晨股份（688099）、富瀚微（300613）、联发科（2454.TW）、北京君正（300223）、鑫创科技（3259.TW）、全志科技

（300458）、汇顶科技（603160）、韦尔股份（603501）、唯捷创芯（688153）、深圳飞骧、翱捷科技（688220）、锐石创芯、昂瑞微、星辰科技等行业内知名设计公司的认可，成为其合格供应商。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性及研发技术产业化情况

甬矽电子成立以来坚持自主研发，并专注于先进封装领域的技术创新和工艺改进。公司在系统级封装（SiP）、高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）、大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等先进封装领域具有较为突出的技术先进性和工艺优势。公司量产的先进系统级封装产品在单一封装体中可同时封装7颗晶粒（包含5颗倒装晶粒、2颗焊线晶粒）、24颗以上SMT元件（电容、电阻、电感、天线等）；量产的高密度倒装芯片凸点间隔达到了80um，并支持CMOS（互补金属氧化物半导体）/GaAs（砷化镓）倒装；量产的先进焊线类焊球阵列封装（BGA）产品，在20.2mm x 20.2mm的芯片上焊线数量超过1,400根，I/O数量达到739；量产的先进QFN产品，单一封装体内芯片装片数量达到4颗，单圈电性焊盘数量达到128枚。

截至2022年6月30日，甬矽电子已经取得的专利共186项^{注1}，其中发明专利88项。甬矽电子拥有的主要核心技术包括高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术、应用于4G/5G通讯的射频芯片/模组封装技术、混合系统级封装（Hybrid-SiP）技术、多芯片（Multi-chip）/高焊线数球栅阵列（WB-BGA）封装技术、基于引线框的高密度/大尺寸的QFN封装技术、MEMS & 光学传感器封装技术、多应用领域先进IC测试技术等，上述核心技术均已实现稳定量产。

在不断巩固系统级封装技术优势的同时，甬矽电子还积极进行先进晶圆级封装技术储备和产业布局，拟使用本次公开发行募集资金投入“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”，预计完全达产后将形成晶圆凸点工艺产能15,000片/月。

¹注：截至本招股意向书签署日，发行人2项发明专利被国家知识产权局审查宣告发明专利权无效，上述186项专利中已剔除该2项宣告无效发明专利。

（二）未来发展战略

未来公司将始终坚持“承诺诚信、公平公开、专注合作”的企业核心价值观，以市场为导向、以技术为支持、以诚实守信为根本原则，不断提高技术实力，为客户提供最优化的半导体封装测试技术解决方案。一方面，公司将在保证封装和测试服务质量的前提下，进一步扩大先进封装产能，提高公司服务客户的能力。另一方面，随着先进制程的不断向前演进，芯片制造工艺正变得复杂而且昂贵。在应用多元化的今天，要求更加灵活和多样的集成方式，这需要从以前的二维平面向三维立体进行拓展，将不同功能的芯片和元器件整合封装，实现异构集成。基于 Chiplet（芯粒）的模块化设计方法将实现异构集成，被认为是增强功能及降低成本的可行方法，有望成为延续摩尔定律的新路径。Chiplet 模式能满足现今高效能运算处理器的需求，而 SiP 等先进封装技术是 Chiplet 模式的重要实现基础，Chiplet 模式的兴起有望驱动先进封装市场快速发展。公司在 SiP 领域具备丰富的技术积累，通过实施晶圆凸点产业化项目布局“扇入型封装”（Fan-in）、“扇外型封装”（Fan-out）、2.5D、3D 等晶圆级和系统级封装应用领域，并为进一步拓展异构封装领域打下基础。公司将继续丰富公司的封装产品类型，推动公司主营业务收入稳步提升，增强公司的技术竞争优势和持续盈利能力。

公司将继续发扬“追求卓越、创造完美”的企业精神，秉承“以人为本、持续经营”的人才战略，坚持“自主创新、精益求精”的研发方针，为公司成为“行业内最具竞争力的高端 IC 封装&测试企业”而努力。

六、发行人符合科创板定位的情况

发行人科创属性突出，属于优先支持的“硬”科技企业，具体情况如下：

（一）封测行业属于集成电路产业链不可或缺的组成部分，属于国家重点支持的领域之一

集成电路封装测试行业特别是先进封测属于国家重点支持的行业之一。国家发改委 2017 年发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，重点支持电子核心产业，包括集成电路芯片封装中采用 SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、Flip Chip、TSV 等技术的集成电路封装；2019 年，国家发改委发布《产

业结构调整指导目录（2019）》，鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SiP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试；2020年，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，规定对国家鼓励的先进封装测试企业给予财税、投融资、研发、进出口人才、知识产权等方面的优惠政策。

甬矽电子专注于中高端先进封装和测试业务，报告期内公司全部产品均为中高端先进封装形式，包括FC类产品、SiP类产品、BGA类产品等，属于国家重点支持的领域之一。

（二）公司产品结构优良，已成功进入国内外行业知名设计公司供应链，市场形象良好

公司专注于中高端先进封装和测试业务，并在高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）、系统级封装产品（SiP）、大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等先进封装领域具有一定的工艺优势和技术先进性。

公司自2017年成立以来，凭借出色的产品质量控制和服务能力，在短时间内迅速形成量产并进入如恒玄科技、晶晨股份、联发科等顶尖集成电路设计企业供应链，特别在射频芯片封测领域具备较强的竞争力，市场形象良好。公司2020年入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”。

（三）公司重视研发投入，技术实力突出，收入保持高速增长

作为一家集成电路封测企业，公司所属行业为《科创板推荐指引》重点推荐领域“新一代信息技术领域”中的“半导体和集成电路”行业；根据证监会2021年4月16日发布的《科创属性评价指引（试行）》，发行人同时符合4项常规指标，属于支持和鼓励的“硬科技”企业。

科创属性相关指标	是否符合	具体情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近3年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	是	最近三年研发累计投入金额为17,446.99万元，占最近三年累计营业收入的比例为5.51%
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	是	截至2021年底，发行人研发人员占员工人数的比例为14.62%。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	是	截至2022年6月30日，公司共取得已授权发明专利88项，其中65项为已经形成主营业务收入

		的专利。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ， 或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	是	发行人最近三年营业收入复合增长率达 137.01%，最近一年营业收入达到 20.55 亿元。

综上，发行人符合《科创属性评价指引》中支持和鼓励的硬科技企业的标准。

七、发行人选择的具体上市标准

公司选择适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“（四）预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股意向书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排等重要事项。

九、募集资金主要用途

本次发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高密度 SiP 射频模块封测项目	143,162.00	110,000.00
2	集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目	55,908.00	40,000.00
合计		199,070.00	150,000.00

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数及比例	本次公开发行人股票数量 6,000 万股，占发行后公司股份总数的比例为 14.7181%。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	2022年9月29日，公司召开第二届董事会第十九次会议，审议同意公司部分高级管理人员与核心员工通过设立专项资产管理计划参与公司本次发行上市的战略配售。前述资产管理计划参与战略配售认购数量不超过本次公开发行股票数量的 10%，即 600 万股，且不超过人民币 9,970.25 万元（含新股配售经纪佣金）。具体比例和金额将在 2022 年 11 月 3 日（T-2 日）确定发行价格后明确。平安证券甬矽电子员工参与科创板战略配售集合资产管理计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构已安排方正承销保荐的母公司方正证券之全资子公司方正证券投资有限公司参与本次发行战略配售，初始跟投比例为本次公开发行股票数量的 5%，即 300.00 万股，并将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在 2022 年 11 月 3 日（T-2 日）确定发行价格后确定。方正证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	4.30 元/股（按 2022 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股
发行市净率	【】倍（按照发行前每股净资产计算） 【】倍（按照发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	（1）保荐和承销费用：保荐费 400 万元；承销费按如下方式计算：当实际募集资金总额不足 13.50 亿元时，承销费为 7,500 万元；当实际募集资金总额超过 13.50 亿元（含）但不足 15.00 亿元时，承销费用=（募集资金总额*6.5%）+500 万元；当募集资金总额超过 15.00 亿元（含）但不超过 15.50 亿元时，承销费用=（募集资金总额*7.3%）+500 万元；当募集资金总额超过 15.50 亿元时，承销费用=（募集资金总额*7.3%）+1,000 万元。此外，发行人视实际募集资金情况决定

	<p>是否给予一次性奖励佣金。</p> <p>(2) 审计及验资费用 1,622.64 万元</p> <p>(3) 律师费用 675.47 万元</p> <p>(4) 用于本次发行的信息披露费用 506.60 万元</p> <p>(5) 发行手续费及其他费用 26.68 万元</p> <p>注：1、以上各项费用中承销费用为含增值税金额，保荐费及其他各项费用均为不含增值税；2、各项费用根据发行结果可能会有调整；3、发行手续费中暂未包括印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费</p>
--	---

二、本次发行的相关机构

(一) 保荐机构（主承销商）

名称	方正证券承销保荐有限责任公司
法定代表人	陈琨
住所	北京市朝阳区朝阳门南大街 10 号兆泰国际中心 A 座 15 层
保荐代表人	李大林、曹方义
项目协办人	周超
项目组其他成员	郑兵、夏亦男、金雨馨、杜欣、张弛
电话	010-56992500
传真	010-56991793

(二) 联席主承销商

名称	中国国际金融股份有限公司
法定代表人	沈如军
住所	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
项目经办人	吴迪、陈恪舟、王若钰、何柳、王奕航
电话	010-65051166
传真	010-65051166

(三) 律师事务所

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9、11、12
经办律师	龚丽艳、杨明星、陈慧
电话	021-20511000
传真	021-20511999

（四）会计师事务所

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	郑启华
住所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
经办注册会计师	韦军、徐忠文
电话	0571-89722519
传真	0571-88216999

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

（六）主承销商收款银行

收款银行	中国工商银行股份有限公司北京市分行营业部
开户名称	方正证券承销保荐有限责任公司
账户号码	0200 0003 1923 9117 338

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

截至本招股意向书签署日，本次发行联席主承销商中金公司的全资子公司中金资本运营有限公司持有中金启江 1.82%的合伙份额并担任其执行事务合伙人，持有中金传化 1.00%的合伙份额并担任其执行事务合伙人，持有中金启辰 0.04%的合伙份额并担任其执行事务合伙人；中金启江持有发行人 767.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 2.21%），中金传化持有发行人 333.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.96%），中金启辰持有发行人 200.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.58%），中金公司的全资子公司中金浦成持有发行人 121.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.35%）。

除上述情况外，截至本招股意向书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市有关的重要日期

刊登初步询价公告日期	2022年10月28日
初步询价日期	2022年11月2日
申购日期	2022年11月7日
缴款日期	2022年11月9日
股票上市日期	本次股票发行结束后尽快申请上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

发行人本次公开发行股票 6,000.00 万股，占发行后总股本的 14.7181%。其中，初始战略配售发行数量为 1,200.00 万股，占本次发行数量的 20.00%。最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制进行回拨。

（一）本次战略配售的总体安排

本次发行的战略配售由保荐机构相关子公司跟投、发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划和其他战略投资者组成。跟投机构为方正证券投资咨询有限公司，发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划为平安证券甬矽电子员工参与科创板战略配售集合资产管理计划，其他战略投资者类型为与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业。

本次发行初始战略配售发行数量为 1,200.00 万股，占初始发行数量的 20%。最终战略配售比例和金额将在 2022 年 11 月 3 日（T-2 日）确定发行价格后确定。战略投资者最终配售数量与初始配售数量的差额将根据回拨机制规定的原则进行回拨。

（二）保荐机构相关子公司跟投

1、跟投主体

本次发行的保荐机构（主承销商）按照《实施办法》和《承销指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为方正证券投资咨询有限公司。

2、跟投数量

根据《承销指引》规定认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人本次公开发行股票的规模分档确定：

(1) 发行规模不足 10 亿元的，跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万元；

(2) 发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

(3) 发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

(4) 发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

方正证券投资有限公司初始跟投比例为本次公开发行数量的 5%，即 300.00 万股，具体跟投比例和金额将在 2022 年 11 月 3 日（T-2 日）确定发行价格后根据最终发行规模确定。方正证券投资有限公司本次获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。

（三）发行人高级管理人员、核心员工拟参加战略配售情况

1、投资主体

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为平安证券甬矽电子员工参与科创板战略配售集合资产管理计划（以下简称“甬矽电子员工资管计划”），其基本情况如下：

产品名称	平安证券甬矽电子员工参与科创板战略配售集合资产管理计划
产品编码	SXM193
管理人名称	平安证券股份有限公司
托管人名称	平安银行股份有限公司深圳分行
实际支配主体	平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”），实际支配主体非发行人的高级管理人员
成立日期	2022 年 10 月 10 日
备案日期	2022 年 10 月 11 日
投资类型	权益类
募集资金规模	10,020.25 万元

2、参与规模和具体情况

本次甬矽电子员工资管计划参与战略配售最终获配股票数量合计不超过本次公开发行数量的 10%，即认购股数上限为 600 万股，认购金额上限为

9,970.25 万元（含新股配售经纪佣金），最终认购股数和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。参与本次战略配售的人员具体情况如下：

序号	姓名	职务	高级管理人员/ 核心员工	实际缴款金额 (万元)	持有份额 比例	劳动关系 所属公司
1	王顺波	董事长、总经理	高级管理人员	350.00	3.49%	甬矽电子
2	徐林华	董事、副总经理	高级管理人员	1,900.00	18.96%	甬矽电子
3	徐玉鹏	董事、副总经理	高级管理人员	200.00	2.00%	甬矽电子
4	金良凯	董事会秘书、财务总监	高级管理人员	200.00	2.00%	甬矽电子
5	包宇君	关务总监	核心员工	1,327.50	13.25%	甬矽电子
6	庞宏林	先进制造中心总监	核心员工	200.00	2.00%	甬矽电子
7	吴春悦	企管中心总监	核心员工	1,025.00	10.23%	甬矽电子
8	张吉钦	运营管理总监	核心员工	200.00	2.00%	甬矽电子
9	陈坚	工厂管理厂长	核心员工	455.00	4.54%	甬矽电子
10	李奎奎	工厂管理厂长	核心员工	832.50	8.31%	甬矽电子
11	邱元海	企管中心处长	核心员工	671.25	6.70%	甬矽电子
12	杨洋	运营管理处长	核心员工	500.50	4.99%	甬矽电子
13	王新	研发工程中心处长	核心员工	286.00	2.85%	甬矽电子
14	孙杰	研发工程中心处长	核心员工	445.00	4.44%	甬矽电子
15	刘晓军	品质工程处长	核心员工	347.50	3.47%	甬矽电子
16	钟磊	研发工程中心处长	核心员工	132.50	1.32%	甬矽电子
17	吴迪	销售管理处处长	核心员工	552.50	5.51%	甬矽电子
18	王晓方	财务管理处长	核心员工	247.50	2.47%	甬矽电子
19	王妍	人事处长	核心员工	147.50	1.47%	甬矽电子
合计				10,020.25	100.00%	-

注 1：合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成；

注 2：甬矽电子员工资管计划为权益类资管计划，募集资金规模和参与认购金额上限（含新股配售经纪佣金）的差额用于支付相关费用，该安排符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》等相关法律法规的要求。

3、董事会决议

2022 年 9 月 29 日，发行人召开第二届董事会第十九次会议，审议通过《关于公司高级管理人员及核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意公司部分高级管理人员和核心员工成立集合资产管理计划参与公司首次发行人民币普通股股票并在科创板上市战略配售。

4、限售期限

甬矽电子员工资管计划获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。限售期届满后，资管计划减持所持发行人股份时将严格遵守法律、法规及上海证券交易所的有关规定。

（四）其他战略投资者

其他战略投资者的选择系在考虑投资者资质以及市场情况后综合确定，为与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业。

其他战略投资者已同发行人签署认购协议，具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后最终确定。其他战略投资者承诺获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

（一）产品未能及时升级迭代及研发失败的风险

近年来，随着先进晶圆制程开发速度的减缓以及投资成本的不断增加，集成电路封测技术已成为后摩尔定律时代提升产品性能的关键环节，2.5D/3D 封装技术、Fan-Out/Fan-In（扇出/扇入）封装技术、TSV（硅通孔）封装技术等先进封装技术的应用领域不断扩展。伴随着行业技术升级速度的加快，公司下游客户也对公司产品升级迭代提出了更高的要求。公司主要可比上市公司长电科技、通富微电和华天科技均成功研发了晶圆凸点工艺（Bumping）、晶圆重布线技术（RDL）、扇入式封装（Fan-in）、扇出式封装（Fan-out）、硅穿孔技术（TSV）等晶圆级封装技术，并实现了部分晶圆级封装产品的量产。相比之下，公司仅进行了部分晶圆级封装技术的基础研究和工艺论证工作，相关产品尚未具备量产条件。近年来，基于晶圆级封装技术的多芯片堆叠复杂系统级封装产品已逐渐成为集成电路封测行业的技术发展方向之一。目前，发行人尚不具备晶圆级封装领域相关产品的量产能力，如果未来不能及时对产品进行升级迭代，则发行人在晶圆级封装领域无法与行业头部企业开展竞争。报告期各期，发行人研发费用分别为 2,826.50 万元、4,916.63 万元、9,703.86 万元和 6,021.12 万元，研发投入不断增大，但研发投入绝对金额仍显著低于同行业头部企业（长电科技、通富微电、华天科技）平均水平（2019 年至 2021 年平均研发费用分别为 68,638.67 万元、74,179.99 万元和 96,603.35 万元），未来发行人研发投入需要进一步增加。若公司在研发立项时未能充分论证或判断有误，则公司存在因技术研发方向偏差、所研发技术市场适用性差或研发难度过高导致研发项目失败的风险。

二、经营风险

（一）经营业绩波动风险

半导体行业具有较强的周期性，全球半导体行业在技术驱动和宏观经济的影响下呈周期波动发展。报告期内，伴随着 5G 应用、物联网、消费电子、人工智能、大数据、自动驾驶、电动汽车等下游应用领域的普及和发展，半导体行业迎来了一波上升周期。公司 2017 年 11 月成立，成立时间较短。与主要可比上市公司长电科技、通富微电和华天科技相比，公司收入和利润规模均较小、市场占有率较低。报告期内，得益于半导体行业整体较为景气，公司分别实现营业收入 36,577.17 万元、74,800.55 万元、205,461.52 万元和 113,558.53 万元，净利润分别为-3,960.39 万元、2,785.14 万元、32,207.49 万元和 11,497.79 万元，整体呈高速增长态势。但另一方面，宏观经济波动、半导体下游行业产品生命周期变化、半导体产业技术升级、终端消费者消费习惯变化均可能导致半导体周期转换。

如行业进入下行周期导致产品价格下降，相关敏感性分析如下：

单位：万元

销售单价下降	科目	2022 年 1-6 月	2021 年
5%	营业收入下降	5,677.93	10,273.08
	毛利率下降	3.94%	3.57%
	利润总额下降	5,677.93	10,273.08
	利润总额变动率	-49.92%	-28.87%
10%	营业收入下降	11,355.85	20,546.15
	毛利率下降	8.31%	7.53%
	利润总额下降	11,355.85	20,546.15
	利润总额变动率	-99.83%	-57.75%
20%	营业收入下降	22,711.71	41,092.30
	毛利率下降	18.70%	16.93%
	利润总额下降	22,711.71	41,092.30
	利润总额变动率	-199.66%	-115.50%

综上，若半导体行业出现周期性下降，则公司存在经营业绩波动的风险。

（二）产业政策变化的风险

半导体产业是信息技术产业的基础和重要组成部分，国家对高质量发展半导体行业高度重视，并相继出台了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》、《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等支持性政策。相关政策对行业企业自主创新、做大做强起到了重要作用，为行业企业创造了良好的发展机遇。若未来国家相关政策发生调整，对集成电路封装和测试行业或上下游支持力度减弱，则公司的发展速度和盈利能力将受到不利影响。

（三）原材料价格波动的风险

公司主要原材料包括基板、引线框架、镀钎铜丝、塑封树脂、导电胶等。2019年至2022年6月，公司主营业务成本中直接材料占比分别为41.66%、28.07%、30.86%和32.75%，占比较高，因此原材料的价格波动会给公司毛利带来较大影响。2020年下半年起，半导体行业上游原材料价格出现了普遍上涨。若未来原材料价格持续上涨，而公司不能合理安排采购、控制原材料成本或不能及时调整集成电路封装测试服务价格，则原材料价格上涨将对公司盈利能力造成不利影响。

（四）客户集中度较高的风险

报告期各期，公司前五大客户的营业收入占公司营业收入的比例分别为58.81%、43.50%、43.97%和46.82%，客户集中度相对较高。若未来公司与下游主要客户合作出现不利变化，或原有客户因市场竞争加剧、宏观经济波动以及自身产品等原因导致市场份额下降，且公司未能及时拓展新客户，则公司将会存在收入增速放缓甚至下降的风险。

（五）封装质量控制风险

集成电路封装和测试工艺流程较为复杂，涉及晶圆磨薄、晶圆划片、倒装/装片、锡膏印刷、SMT元件贴装、回流焊、等离子清洗、焊线、塑封等诸多工艺站点，对加工过程的精细化程度、工艺一致性和质量节点控制要求较高。集成电路封装和测试企业通常会同下游客户在合同中约定一定比例的芯片耗损比例，当封装过程导致的芯片损耗小于约定的耗损比例时，封测企业不承担赔偿

责任；当实际耗损芯片大于约定的耗损比例时，封测企业则可能赔偿相应的损失。因此，封测企业的质量控制对生产经营至关重要，产品良率直接影响公司的盈利水平和市场竞争力。若未来公司未能严格执行质量控制制度和流程，导致封装良率下降，则会对公司盈利能力造成不利影响。

（六）市场竞争风险

公司主要从事集成电路封装和测试业务，目前全球封装测试产业主要集中在亚太地区，根据 Yole 统计数据，2019 年亚太地区占全球集成电路封测市场 80% 以上的份额。公司成立时间较短，资产规模、收入规模与主要竞争对手相比较小，品牌知名度、交付能力、销售渠道等方面均存在一定劣势。我国目前已成为全球封测行业增速最快的市场，2009 年至 2020 年我国封测行业年均复合增长率为 15.83%。高速增长封测行业可能吸引更多竞争对手加入，从而导致市场竞争加剧。若公司不能在竞争中坚持技术创新、保证产品质量、扩展销售渠道，从而进一步增强核心竞争力，则会对公司经营业绩造成不利影响。

（七）进口设备依赖的风险

报告期内，公司产能持续扩张，固定资产投资规模持续增长。公司现有机器设备以进口设备为主，主要供应商包括 ASM、DISCO、K&S、BESI 等国际知名设备厂商。公司进口设备广泛应用于磨划、焊线、键合、切筋成型、测试等生产工序，是公司生产经营的关键设备。同光刻机等晶圆制造设备不同，集成电路封测设备并不存在某一两家公司垄断了整个行业的情况，市场上具备竞争力的国外封测设备制造企业较多，且分布在北美、欧洲、日韩、中国台湾等不同国家和地区，受贸易摩擦导致采购受限的风险相对较小。截至目前，公司现有进口设备及募集资金投资项目所需进口设备未受到管制。若未来国际贸易摩擦特别是中美贸易冲突加剧，美国进一步加大对半导体生产设备及其生产技术的出口管制力度和范围，如本公司现有进口设备出现使用受限的情形，则本公司生产经营将受到较大不利影响。

（八）新冠肺炎疫情对于公司生产经营的影响

2020 年初以来，全球多个国家和地区相继爆发新冠疫情，公司及下游客户、上游供应商的生产经营均受到了不同程度的影响。目前新冠疫情在国内已经得

到较好的控制，公司生产经营活动已恢复正常。但若疫情再次爆发或防疫措施再次升级，可能会对公司未来经营情况和盈利水平产生不利影响。

（九）劳务外包人员占比较高的风险

报告期内，公司生产规模快速扩张，公司将部分辅助性的工作采用劳务外包的方式进行，报告期各期末公司劳务外包人员数量分别为 328 人、574 人和 898 人和 821 人，劳务外包人数相对较多。尽管相关岗位主要为辅助性岗位，可替代性较高，但由于劳务外包人员流动性相对较大，且公司仅对其实施间接管理，如果发行人不能及时寻找到替代工人，可能导致发行人出现生产人员短缺进而对日常生产产生不利影响的风险，在日常管理中也可能出现产品质量、生产安全问题。以上因素均将对公司未来的生产经营带来不利影响。

（十）房屋所有权和土地所有权抵押风险

为了满足公司正常的生产经营和资金流转的需要，公司主要房屋建筑物及土地使用权被用于商业抵押授信。报告期内，公司同交通银行宁波余姚支行签订了《抵押合同》（21074 最抵 0004），将其拥有的浙（2021）余姚市不动产权第 0023416 号土地使用权及该土地上的房屋抵押给交通银行股份有限公司宁波余姚支行，抵押担保的最高债权额为人民币 1 亿元整；同交通银行宁波余姚支行、农业银行余姚支行、建设银行余姚支行签订了银团贷款抵押合同（2021 年甬交余银团抵字 0002 号），将其拥有的浙（2021）余姚市不动产权第 0023416 号土地使用权及该土地上的房屋抵押给上述银行，为其与上述银行签订的人民币 5 亿元贷款合同提供抵押担保。若公司出现经营困难无法及时足额偿还银行借款的情况，上述资产将有可能因抵押权行使而被处置，从而对公司持续经营产生不利影响。

三、财务风险

（一）存货跌价风险

公司封装所需要的原材料品类较多，且基板、专用引线框架等主要原材料交付周期受市场供需关系影响波动较大。公司为了应对原材料供应的波动性，通常会根据客户订单预测情况备有一定量的安全库存。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,959.49 万元、9,376.12 万元、27,887.65 万元和 34,885.80 万

元，占流动资产的比例分别为 15.39%、18.04%、28.36%和 27.48%，主要由原材料和在产品组成。报告期各期，发行人各期计提存货跌价准备金额分别为 35.10 万元、81.57 万元、164.81 万元和 102.58 万元。针对存货中原材料余额较高的情况，公司会通过生产计划和供应链管理促使原材料库存保持合理水平。若市场环境发生重大变化，公司未能及时调整库存水平，则可能出现存货跌价的风险。

（二）应收账款回款风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,177.06 万元、16,733.41 万元、41,701.54 万元和 33,259.75 万元，占同期营业收入比重分别为 30.56%、22.37%、20.30%和 29.29%，回款情况整体良好。未来，随着公司募投项目的达产以及生产经营规模进一步扩大，若公司在业务扩张过程中不能实时有效地管理应收账款回收周期，或重要客户出现信用风险，则公司存在应收账款无法回收而产生坏账损失的风险。

（三）汇率波动风险

报告期内，公司汇兑损益分别为-86.15 万元、2,636.07 万元、871.70 万元和 -72.93 万元，汇兑损益绝对值占同期利润总额绝对值的比例分别为 2.04%、91.00%、2.45%和 0.64%。由于公司出口业务和部分进口设备均需通过美元结算，如未来人民币汇率波动加剧，则公司存在一定的汇率波动风险。

（四）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 16.83%、20.66%、32.31%和 25.13%，公司主营业务毛利率存在较大波动。公司产品毛利率同产能利用率、主要原材料价格波动、市场供需关系等经营层面变化直接相关。同时，由于公司封装产品型号众多，不同型号产品在生产加工工艺和所需原材料构成均存在一定差异，因此产品结构变化也会对公司主营业务毛利产生较大影响。若未来上述因素发生不利变化，比如产能利用率下降、主要原材料价格大幅上涨或市场需求萎缩导致产品价格下降等，则公司主营业务毛利率可能出现下降的风险。

（五）税收优惠政策变化的风险

1、高新技术企业证书到期后无法续期的风险

公司于 2019 年 11 月 27 日通过高新技术企业认定，获得宁波市科学技术局、宁波市财政局和国家税务总局宁波市税务局联合颁发的高新技术企业证书，认定有效期为三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》等有关规定，本公司自获得高新技术企业认定后连续三年内（2019 年至 2021 年）可享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按 15% 的税率缴纳企业所得税。

公司作为高新技术企业享受的税收优惠政策已于 2021 年末到期，截至目前，公司正在开展高新技术企业资格复审工作。若公司未来不能通过高新技术企业资格复审，则公司不能享受高新技术企业税收优惠政策，进而对公司业绩造成一定不利影响。

2、其他主要税收优惠政策变化的风险

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》(国发〔2020〕8 号)中“国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，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。国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件由工业和信息化部会同相关部门制定”的规定，公司符合相关认定条件，将申报享受从获利年度起“两免三减半”税收优惠，2022 年 1-6 月免征企业所得税。

根据《财政部、税务总局关于明确部分先进制造业增值税期末留抵退税政策的公告》(财税〔2019〕84 号)，公司符合先进制造业增值税期末留抵退税条件，2019 年度和 2020 年度分别收到退税 6,732.78 万元和 1,125.80 万元。

根据《财政部、税务总局关于发布第四批适用退还增值税期末留抵退税额政策的集成电路重大项目企业名单的通知》(财税〔2020〕12 号)，公司属于第四批集成电路重大项目企业，2020 年度和 2021 年度分别收到退税 13,967.74 万元和 12,430.14 万元。

报告期内，公司享受的税收优惠政策对公司经营业绩及现金流产生了一定的影响。若未来上述税收优惠政策发生变化或公司无法继续享受上述税收优惠

政策，则将对公司经营业绩或现金流产生不利影响。

（六）政府补助变化风险

公司所从事的集成电路封装和测试业务受到国家产业政策的鼓励和支持。报告期内，公司计入当期收益的政府补助金额分别为 2,633.04 万元、1,480.43 万元、2,913.04 万元和 2,783.38 万元，占同期利润总额绝对值的比例分别为 62.39%、51.11%、8.19%和 24.47%。若公司未来不能获得政府补助或者获得的政府补助大幅降低，则可能会对公司当期净利润产生不利影响。

（七）资产负债率较高及偿债能力风险

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 78.53%、88.91%、70.36%和 71.03%，流动比率分别为 0.36、0.29、0.44 和 0.61，速动比率分别为 0.25、0.24、0.32 和 0.44，资产负债率较高且短期偿债能力偏弱。目前公司主营业务正处于快速增长期，对营运资金及资本投入的需求较大。若未来公司不能有效进行资金管理、拓宽融资渠道，则可能面临一定的偿债能力及流动性风险。

（八）固定资产折旧增加风险

集成电路封装和测试行业是较为典型的资本密集型行业，行业企业的收入规模同固定资产投资规模直接相关。报告期内，公司主营业务发展速度较快，固定资产投资规模也随之逐年增加，2019 年至 2022 年 6 月固定资产分别新增 31,616.47 万元、59,971.26 万元、226,924.08 万元和 24,273.97 万元，固定资产投资较高。报告期各期，公司固定资产折旧增加金额分别为 3,055.98 万元、8,602.77 万元、25,167.46 万元和 20,259.59 万元，同期归属于母公司所有者的净利润分别为-3,960.39 万元、2,785.14 万元、32,207.49 万元和 11,497.79 万元。若未来公司产能利用率不足，在固定资产投资规模增加的同时不能保持相应的营业收入增速，则将对公司经营业绩产生不利影响。

四、法律风险

（一）知识产权风险

2021 年 11 月至 2022 年 5 月，长电科技向国家知识产权局提出专利无效宣告请求，先后请求宣告公司专利号为 ZL202010727451.0 等 10 项发明专利无效。

截至本招股意向书签署日，已有 8 项专利无效案件收到国家知识产权局签发的《无效宣告请求审查决定书》，其中分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法（202011462008.1）、电源模组封装结构和电源模组封装方法（202011012105.0）、柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法（202010727451.0）、系统封装结构和系统封装结构的制备方法（202011206343.5）、半导体封装结构和封装方法（202010950254.5）、一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法（202010747546.9）的审查决定为请求人主张的无效理由均不成立，维持发明专利权有效；扇外型封装工艺和扇外型封装结构（202010998344.1）与芯片封装方法和芯片封装结构（202010022043.5）的审查决定为宣告发明专利权无效；其余两项因申请人长电科技撤回申请而维持专利权有效。上述专利无效申请对公司未来产品所需的专利保护带来不利影响。相关 2 项专利被宣告无效，公司仍可继续使用相关专利涉及的技术方案，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

公司所处的集成电路封装测试行业属于典型的技术密集型行业，自成立以来，公司坚持自主研发，截至 2022 年 6 月 30 日，公司已经取得的专利共 186 项，其中发明专利 88 项、实用新型 96 项、外观专利 2 项。公司一方面需要保护自身知识产权和商业秘密不被他人侵犯，同时也需要避免在日常经营中侵犯他人专利，但无法排除与竞争对手或第三方产生知识产权纠纷的可能。若公司被竞争对手诉诸知识产权争端，或者公司自身的知识产权被竞争对手侵犯，将对公司的生产经营造成不利影响。

五、内控风险

（一）经营规模扩张较快引发的管理风险

报告期内各期末，公司总资产规模分别为 129,111.51 万元、266,600.18 万元、463,218.62 万元和 516,170.98 万元，营业收入分别为 36,577.17 万元、74,800.55 万元、205,461.52 万元和 113,558.53 万元，资产规模与营业收入均出现了显著增幅。本次公开发行股票后，随着募集资金投资项目的实施，公司资产、采购、生产、销售、人员规模均将进一步增长，并对公司组织架构、规章制度、内控体系等方面的持续完善和充分执行提出了更高的要求。若公司管理水平不能快速适应公司规模快速扩张的需求，则将对公司的生产经营造成不利影响。

（二）内控体系建设风险

公司已根据《公司法》、《证券法》和其他有关法律、法规、规章、规范性文件的规定，结合公司行业特点、经营方式以及业务发展需要，逐步建立了符合科创板上市公司要求的内控体系。但公司成立时间较短且业务发展速度较快，公司必须根据企业规模和业务发展变化对上述制度予以调整和完善，使之能及时与公司发展历程相适应。未来在公司发展壮大过程中，若不能及时调整、完善内控体系，则可能出现内控体系建设滞后的风险。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目产能消化的风险

公司本次募集资金投资项目中“高密度 SiP 射频模块封测项目”为扩产项目，项目完全达产后每月将新增 14,500 万颗系统级封装（SiP）产品封装和测试产能。公司产能扩张是建立在对现有客户和未来潜在客户需求预计、我国集成电路产业整体发展方向、国家宏观经济运行趋势、行业竞争演变等多种因素进行谨慎可行性研究分析基础之上。但上述各项因素均存在不确定性，若市场环境出现重大不利变化，或公司销售能力和市场开发速度与产能扩张不匹配，则将会对公司募投项目的产能消化产生不利影响。

（二）募投项目新增固定资产折旧摊销对公司未来业绩影响的风险

公司本次募集资金投资项目预计总投资额为 199,070.00 万元，项目实施后，公司的固定资产规模会随之增加，达产后预计每年折旧费用新增 23,205.00 万元。若募集资金投资项目不能按照原定计划实现预期经济效益，新增固定资产折旧费用则可能对公司业绩产生不利影响。

七、发行失败风险

公司本次拟申请公开发行股票并在科创板上市，如公司的投资价值未能获得投资者的充分认可，公司预计发行后总市值不满足明确选择的市值与财务指标上市标准，或者网下投资者申购数量低于网下初始发行量，根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的规定，应当中止发行。因而，公司存在发行认购不足、发行定价过低导致未能达到预计市值上市条件等发行失败

的风险。

第五节 公司基本情况

一、发行人基本情况

发行人名称	(中文) 甬矽电子（宁波）股份有限公司
	(英文) Forehope Electronic (Ningbo) Co., Ltd.
住所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号
法定代表人	王顺波
注册资本	347,660,000 元
成立日期	2017 年 11 月 13 日
通讯地址	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号
邮编	315400
电话	0574-58121888-6786
传真号码	0574-62089985
互联网网址	http://www.forehope-elec.com/
电子信箱	zhengquanbu@forehope-elec.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券法务处
负责人	金良凯
负责人电话号码	0574-58121888-6786

二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

(一) 发行人设立情况

公司为发起设立的股份有限公司。2017 年 10 月 18 日，公司召开甬矽电子（宁波）股份有限公司首次股东大会，审议通过了关于股份公司筹办情况报告的议案。2017 年 11 月 2 日，公司在宁波市市场监督管理局办理工商登记备案，2017 年 11 月 13 日取得公司设立登记审核表，并于当日取得营业执照（统一社会信用代码：91330200MA2AFL8H97）。

甬矽电子设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例
1	浙江甬顺芯电子有限公司	300.00	60.00%
2	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	200.00	40.00%
	合计	500.00	100.00%

（二）发行人设立以来股本和股东变化情况

1、2017年12月第一次增加注册资本（1元/股）

2017年12月4日，甬矽电子召开2017年第二次股东大会，审议通过了公司注册资本由500万元增加至22,000万元的议案，其中浙江甬顺芯电子有限公司认缴700万元，宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）认缴1,000万元，海宁市齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）认缴10,000万元，中意宁波生态园控股有限公司认缴9,800万元。

本次增资完成后，甬矽电子股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例
1	齐鑫炜邦 ¹	10,000.00	45.45%
2	中意控股 ²	9,800.00	44.55%
3	宁波甬鲸	1,200.00	5.45%
4	甬顺芯	1,000.00	4.55%
合计		22,000.00	100.00%

注1：根据甬顺芯、宁波甬鲸、齐鑫炜邦与中意控股2017年12月签署的《有关甬矽电子（宁波）股份有限公司股东协议》约定，基于齐鑫炜邦为财务投资人，且其充分信任甬顺芯的管理能力和业务能力，据此，齐鑫炜邦同意，在不损害其利益和符合本协议约定的前提下，齐鑫炜邦与甬顺芯在股东大会中采取“一致行动”。2021年4月，各方签署补充协议解除了一致行动关系；

注2：中意控股认缴的9,800万股中，7,821万股系存在回购约定的“回购股份”，甬顺芯电子有权以年化8%的利息回购，该部分股票投票权自始归属于甬顺芯电子。详细情况请参见本招股意向书“第五节 公司基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史沿革中涉及的国有股权变动事项”之“1、中意控股‘回购股份’及持股比例变动的相关情况”。

2、2019年7月第二次增加注册资本、第一次股份转让及回购（1元/股）

2019年6月20日，甬矽电子召开2019年第四次临时股东大会并通过决议，同意甬顺芯以84,946,764.44元一次性回购中意控股持有的甬矽电子7,821万股股份，占公司注册资本的35.55%；同意齐鑫炜邦将其持有的甬矽电子5,000万股股份作价5,000万元转让给海丝民和；同意公司注册资本增至26,500.00万元，其中王顺波认购2,185万股，宁波鲸舜认购500万股，宁波鲸芯认购1,815万股。

3、2019年8月第二次股权转让（3.4元/股）

2019年8月15日，甬矽电子、海丝民和与朗迪集团签署了《投资协议》，约定股权转让。2019年8月16日，甬矽电子、齐鑫炜邦、海丝民和与宁波鲸益、

宁波鲸舜和宁波姚商签署了《投资协议》，约定股权转让。股份转让情况如下：

投资协议签订时间	转让方	受让方	转让股份数（万股）	转让价款（万元）	每股价格（元）
2019.8.15	海丝民和	朗迪集团	2,900	9,860.00	3.40
2019.8.16	齐鑫炜邦	宁波鲸益	1,300	4,420.00	
		宁波鲸舜	400	1,360.00	
	海丝民和	宁波鲸舜	100	340.00	
2019.8.16	海丝民和	宁波姚商	500	1,700.00	

4、2019年9月第三次增加注册资本、第三次股权转让（3.4元/股）

2019年8月31日，甬矽电子召开2019年第六次临时股东大会并通过决议，同意修订公司章程；同意公司新发行2,650万股股份，公司注册资本增加至29,150.00万元。2019年9月11日，甬矽电子与中意控股、元禾璞华、联和股权、宁波鲸益签署《增资协议》，认购约定如下：

认购方	认购股份数（万股）	认购金额（万元）	每股发行价格（元）
宁波鲸益	1,050	3,570.00	3.40
元禾璞华	1,000	3,400.00	
联和股权	300	1,020.00	
中意控股	300	1,020.00	
合计	2,650	9,010.00	-

2019年9月12日，甬矽电子、齐鑫炜邦、海丝民和与天津泰达、宁波燕园签署《投资协议》，约定齐鑫炜邦将其所持甬矽电子100万股股份作价340万元转让给宁波燕园，海丝民和将其所持甬矽电子300万股股份作价1,020万元转让给天津泰达。

5、2020年1月第四次增加注册资本（7元/股）

2019年12月20日，甬矽电子召开2019年第八次临时股东大会并通过决议，同意公司增加注册资本至31,200万元，2019年12月21日，甬矽电子、联和股权、朗迪集团、宁波姚商、燕园康泰、天津泰达和宁波辰和就上述增资事宜签署《投资协议》。认购情况如下：

认购方	认购股份数（万股）	认购金额（万元）	每股发行价格（元）
宁波辰和	750.00	5,250.00	7.00
联和股权	450.00	3,150.00	

认购方	认购股份数（万股）	认购金额（万元）	每股发行价格（元）
燕园康泰	300.00	2,100.00	
朗迪集团	200.00	1,400.00	
宁波姚商	200.00	1,400.00	
天津泰达	150.00	1,050.00	
合计	2,050.00	14,350.00	

6、2020年3月第四次股权转让（7元/股）

2020年3月20日，甬矽电子、甬顺芯、齐鑫炜邦、王顺波与瀚海乾元、清控股权、金浦临港签署《股份转让协议》，股权转让情况如下：

转让方	受让方	转让股份数（万股）	转让价款（万元）	每股价格（元）
甬顺芯	瀚海乾元	1,000.00	7,000.00	7.00
	清控股权	200.00	1,400.00	
齐鑫炜邦	金浦临港	300.00	2,100.00	
王顺波	宁波甬鲸	150.00	1,050.00	

7、2020年4月第五次股权转让（7元/股）

2020年4月10日，甬矽电子、王顺波与宁波鲸舜签署《股份转让协议》，王顺波将其持有的公司14.5万股股份作价101.50万元转让给宁波鲸舜。

8、2020年6月第六次股权转让（7元/股）

2020年6月11日，甬矽电子、王顺波与宁波甬鲸签署《股份转让协议》，王顺波将其持有的公司175万股股份作价1,225万元转让给宁波甬鲸。

9、2020年8月第七次股权转让（11元/股）

2020年8月5日，王顺波、宁波鲸芯与芯跑一号签署《股份转让协议》，约定王顺波、宁波鲸芯将各持有甬矽电子50万股（共100万股）作价1,100万元转让给芯跑一号。

10、2020年9月第五次增加注册资本、第八次股权转让（15元/股）

2020年9月28日，甬矽电子召开2020年第三次临时股东大会并形成决议，审议通过了《关于公司增加注册资本及股份变更的议案》，同意：

(1) 增资认购事宜：

认购方	认购股份数（万股）	认购金额（万元）	每股发行价格（元）
中金启江	713.00	10,695.00	15.00
聚隆科技	707.40	10,611.00	
华芯诚致	422.00	6,330.00	
宁波同创	322.00	4,830.00	
中金传化	309.60	4,644.00	
钧景基金	199.80	2,997.00	
中金启辰	185.90	2,788.50	
君度瑞康	166.60	2,499.00	
宁波根特	140.00	2,100.00	
景嘉高创基金	133.20	1,998.00	
君度尚左	120.00	1,800.00	
中金浦成	112.50	1,687.50	
同创佳盈	34.00	510.00	
合计	3,566.00	53,490.00	

(2) 股权转让:

转让方	受让方	转让股份数（万股）	转让价款（万元）	每股价格（元）
甬顺芯	杭州津泰	200.00	3,000.00	15.00
宁波鲸芯	睿久合盈	65.00	975.00	
	华芯诚致	32.00	480.00	
	宁波同创	38.00	570.00	
	聚隆科技	53.60	804.00	
	中金启江	54.00	810.00	
	中金传化	23.40	351.00	
	中金启辰	14.10	211.50	
	中金浦成	8.50	127.50	
	君度瑞康	23.40	351.00	
王顺波	联和股权	195.50	2,932.50	
宁波鲸舜	联和股权	4.50	67.50	
	君度瑞康	24.00	360.00	
	睿久合盈	1.50	22.50	

本次增资及股份转让后至本招股意向书签署日，甬矽电子的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例
1	甬顺芯	7,421.00	21.35%
2	朗迪集团	3,100.00	8.92%
3	齐鑫炜邦	2,900.00	8.34%
4	宁波鲸益	2,350.00	6.76%
5	中意控股	2,279.00	6.56%
6	王顺波	1,600.00	4.60%
7	宁波甬鲸	1,525.00	4.39%
8	宁波鲸芯	1,453.00	4.18%
9	海丝民和	1,200.00	3.45%
10	元禾璞华	1,000.00	2.88%
11	瀚海乾元	1,000.00	2.88%
12	宁波鲸舜	984.50	2.83%
13	联和股权	950.00	2.73%
14	中金启江	767.00	2.21%
15	聚隆科技	761.00	2.19%
16	宁波辰和	750.00	2.16%
17	宁波姚商	700.00	2.01%
18	华芯诚致	454.00	1.31%
19	天津泰达	450.00	1.29%
20	宁波同创	360.00	1.04%
21	中金传化	333.00	0.96%
22	燕园康泰	300.00	0.86%
23	金浦临港	300.00	0.86%
24	君度瑞康	214.00	0.62%
25	清控股权	200.00	0.58%
26	中金启辰	200.00	0.58%
27	杭州津泰	200.00	0.58%
28	钧景基金	199.80	0.57%
29	宁波根特	140.00	0.40%
30	景嘉高创基金	133.20	0.38%
31	中金浦成	121.00	0.35%
32	君度尚左	120.00	0.35%
33	宁波燕园	100.00	0.29%

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例
34	芯跑一号	100.00	0.29%
35	睿久合盈	66.50	0.19%
36	同创佳盈	34.00	0.10%
合计		34,766.00	100.00%

公司设立及历次股本变动均履行了相应的程序并办理了变更登记手续，天健会计师分别出具了天健验[2020]68号、天健验[2020]69号、天健验[2020]70号、天健验[2020]621号验资报告，发行人注册资本已经实缴完毕。

（三）发行人历史沿革中涉及的国有股权变动事项

1、中意控股“回购股份”及持股比例变动的相关情况

（1）回购股份相关情况

2017年11月，中意宁波生态园管理委员会（以下简称“管委会”）拟招商引资，与发行人签署了《中意宁波生态园微电子高端集成电路IC封装测试项目投资协议书》，协议书中明确“为支持乙方（指发行人，下同）项目快速落地，在对乙方进行项目尽调评估的基础上，甲方（指管委会，下同）或其下属公司对项目公司进行注资，注册总资本为2.2亿元，……，同步同比例出资9,800万元人民币，占项目公司股权44.55%（9,800万股），其中35.55%（7,821万股）的股权为优先股，按年化8%计取回报（不参与公司分红），另外9%（1,979万股）的股份同股同权。优先股部分投资期限为3年，3年后退出，退出期不超过2年。”

2017年12月，甬顺芯与中意控股签署了《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司之投资协议》，协议约定：中意控股向甬矽电子出资9,800.00万元，认缴注册资本9,800.00万元，占增资后总股本的44.55%；其中7,821万股股份（占增资后总股本的35.55%）为回购股权，按照协议约定甬顺芯有权在相应期限内进行回购。且回购股份对应的表决权、分红权均自始归属于甬顺芯。

基于上述约定，2017年12月中意控股持有发行人的股份中，35.55%股份系为支持发行人项目快速落地所持，实质是“明股实债”；9%股份系商业投资，相应的股东权利和投资条件与其他股东同股同权。

2019年7月，甬顺芯电子与中意控股签署《甬矽电子（宁波）股份有限公司股份回购协议》，甲方（指甬顺芯电子）回购乙方持有的目标公司股份中7,821万股的回购价格为人民币84,946,764.44元整。股份回购价款的计算方式为股份出资的本金7,821万元及按照年化8%利率计算的利息之和，利息暂计算至本协议签署当日。2020年3月，甬顺芯电子与中意控股签署《股份回购协议之补充协议》，就付款方式进行了重新约定。2019年7月，甬顺芯以8,494.68万元的价格回购中意控股持有的甬矽电子7,821万股股份。截至2020年3月，转让价款及延期付款利息合计8,920.07万元已全部付清。

（2）持股比例变动的相关情况

除上述“股份回购”外，国有股东中意控股持有发行人的股份比例在发行人2019年7月至2020年9月的四次增资事项中发生变更，其中：

①2019年9月第三次增资中，国有股东中意控股以货币1,020.00万元认缴甬矽电子新增注册资本300.00万元，出资完成后中意控股持有公司7.82%的股份。浙江武林资产评估有限公司于2019年8月30日出具《甬矽电子（宁波）股份有限公司拟增资300万股股权价值资产评估报告》（浙武资评字（2019）第1096号），经评估，甬矽电子于评估基准日2019年8月25日增资300万股股权价值评估值为1,020.00万元；此次增资评估未履行国资备案程序；

②2019年7月至2020年10月，甬矽电子三次增加注册资本的行为导致国有股东中意控股所持的国有股权持股比例下降。国有股东中意控股未就此进行专项评估和备案。

中意控股系国有企业，2017年12月及2019年9月中意控股向甬矽电子出资时未经国有资产评估和备案，但其增资行为和“回购股份”约定均得到了中意控股上级国资主管单位中意宁波生态园管理委员会审批同意，履行了国有资产主管部门的审批和公司股东大会的内部决策程序及工商登记手续。同时，公司后续的融资定价均未低于中意控股增资价格。因此，中意控股历次增资及回购股份行为未经国有资产评估和备案未导致国有资产流失；

对于2019年7月至2020年10月甬矽电子三次增资导致中意控股持股比例下降，其增资作价均不低于中意控股的持股成本价及公司当时的净资产值，国

有股东的权益未因此减损；此外，中意控股已在公司相关增资事项的股东大会中投同意票，相关议案已经公司股东大会一致审议通过，履行了合法有效的内部审批程序和工商登记手续，此三次增资未经国有资产评估和备案导致国有资产流失。

2、发行人历史沿革中涉及的国有股权变动事项已取得有权部门的确认意见

中意宁波生态园管理委员会全资子公司宁波前湾发展有限公司系发行人国有股东中意控股的控股股东（持股比例 85.00%）。经查询余姚市人民政府网站，中意宁波生态园管理委员会是宁波市人民政府的派出机构，由宁波市人民政府授权，负责中意宁波生态园开发、建设和管理工作。

经查询宁波市人民政府网站，宁波市人民政府国有资产监督管理委员会的机构职能包括：“市政府授权，依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》等法律法规履行出资人职责，监管市属经营性国有资产，负责对所监管企业国有资产保值增值进行监督”。《企业国有资产监督管理暂行条例》（2019 修订）规定：“省、自治区、直辖市人民政府和设区的市、自治州级人民政府分别代表国家对由国务院履行出资人职责以外的国有及国有控股、国有参股企业，履行出资人职责”。

据此，宁波市人民政府有权就甬矽电子历史沿革中涉及国有股权变动的相关事项进行确认。

2021 年 2 月 5 日，余姚市人民政府向宁波市人民政府提交《余姚市人民政府关于要求明确甬矽电子（宁波）股份有限公司国有股权变动及资产购买有关事项的请示》（余政[2021]2 号）。2021 年 3 月 15 日，宁波市人民政府出具《宁波市人民政府关于确认甬矽电子（宁波）股份有限公司国有股权变动及资产购买有关事项的批复》（甬政发[2021]5 号），确认发行人历史沿革中国有股份回购及持股比例变动事项所涉股份转让及增资行为有效，未造成国有资产流失。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

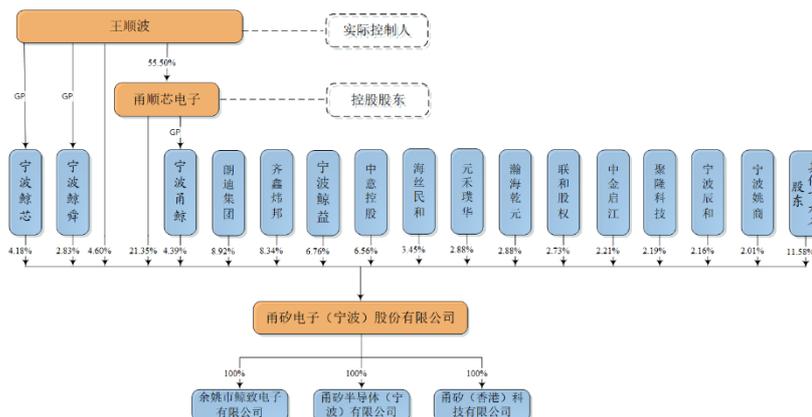
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

成立以来，公司未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人的股权结构和组织结构

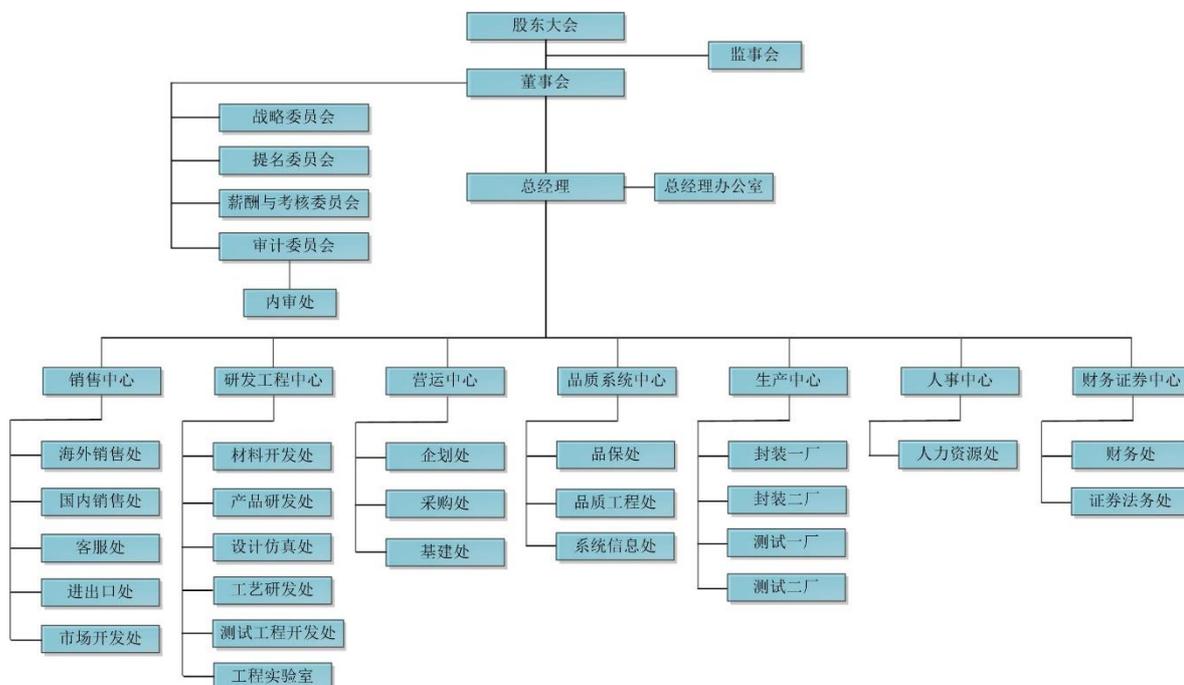
（一）股权结构

截至本招股意向书签署日，发行人股权结构图如下：



（二）组织结构

截至本招股意向书签署日，发行人组织结构图如下：



公司最高权力机构为股东大会。董事会是公司股东大会的执行机构，对股东大会负责，下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会。

监事会是公司的监督机构，对公司股东大会负责。总经理负责公司日常经营与管理，对董事会负责。董事会秘书负责董事会的日常事务。

六、发行人对外股权投资情况

截至本招股意向书签署日，发行人拥有 5 家控股子公司，其中 2 家已注销，无参股公司。

（一）余姚市鲸致电子有限公司

余姚市鲸致电子有限公司基本信息如下：

公司名称	余姚市鲸致电子有限公司
成立日期	2019年8月9日
法定代表人	王晓方
注册资本	200万元人民币
实收资本	200万元人民币
发行人持股比例	100%
统一社会信用代码	91330281MA2GT8MW7E
注册地和主要生产经营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路5号（邻里中心）3-2-28（自主申报）
经营范围	电子元器件、集成电路板、电子仪器、半导体器件、机电设备的销售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）

余姚鲸致为公司设立的采购子公司，最近一年一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	447.03	378.62
净资产	173.15	187.13
净利润	-13.98	-13.16

注：上表数据已经审计。

（二）甬矽（香港）科技有限公司

甬矽（香港）科技有限公司基本信息如下：

公司名称	甬矽（香港）科技有限公司
英文名称	Forehope (Hongkong) Technology Company Limited
董事	徐林华
商业登记号码	69780568-000

成立日期	2018年8月21日
出资额	400,000港币
发行人持股比例	100%
注册地和主要生产经营地	Rm.1902, Easey Comm.Bldg., 253-261 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong

甬矽（香港）为公司在香港设立的贸易子公司。最近一年一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年度1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	369.26	423.65
净资产	27.36	53.79
净利润	-26.43	33.55

注：上表数据已经审计。

（三）甬矽半导体（宁波）有限公司

甬矽半导体（宁波）有限公司基本信息如下：

公司名称	甬矽半导体（宁波）有限公司
成立日期	2021-07-07
法定代表人	王顺波
注册资本	6,000万元人民币
实收资本	6,000万元人民币
发行人持股比例	100%
统一社会信用代码	91330281MA2KN17R2J
注册地和主要生产经营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路22号（自主申报）
经营范围	一般项目：集成电路制造；集成电路设计；集成电路销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；电子元器件制造；劳务服务（不含劳务派遣）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；软件开发（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）。

甬矽半导体（宁波）有限公司拟从事集成电路封装测试业务，截至本招股意向书签署日，甬矽半导体（宁波）有限公司尚处于筹建阶段。最近一年一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	36,115.67	7,132.17

净资产	5,529.21	5,969.68
净利润	-440.47	-30.32

注：上表数据已经审计。

（四）树恺（上海）电子材料有限公司

树恺（上海）电子材料有限公司于 2020 年 11 月 25 日注销，注销前基本信息如下：

公司名称	树恺（上海）电子材料有限公司
成立日期	2019 年 7 月 26 日
法定代表人	吴春悦
注册资本	200 万元人民币
实收资本	0 元
发行人持股比例	100%
统一社会信用代码	91310115MA1HAQ9J2L
注册地和主要生产经营地	上海市浦东新区川沙路 1098 号 8 幢
经营范围	微电子和光电子材料和器件技术推广服务，电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机软件开发，商务咨询，机电设备、机械设备、计算机、软件及辅助设备、电子产品、仪器仪表、建筑材料、金属材料、办公用品的销售，从事货物与技术的进出口业务。【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】

树恺（上海）电子材料有限公司注销前未实际开展业务。

（五）宁波鲸测电子有限公司

宁波鲸测电子有限公司于 2018 年 5 月 29 日注销，注销前基本信息如下：

公司名称	宁波鲸测电子有限公司
成立日期	2018 年 2 月 11 日
法定代表人	王顺波
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	0 元
发行人持股比例	51%
统一社会信用代码	91330281MA2AH7QX74
注册地和主要生产经营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 28 号（限办公）
经营范围	电子元器件、集成电路的研发、生产、测试、销售、技术服务、技术咨询；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）

宁波鲸测电子有限公司注销前未实际开展业务。

七、发行人持股 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人的基本情况

1、控股股东

截至本招股意向书签署日，浙江甬顺芯电子有限公司持有公司 7,421 万股股份，通过担任宁波甬鲸执行事务合伙人间接控制公司 1,525 万股股份，合计控制公司 8,946 万股股份，占公司股份总数的 25.73%，系公司控股股东。

截至本招股意向书签署日，公司控股股东的基本情况如下：

公司名称	浙江甬顺芯电子有限公司
登记机关	余姚市市场监督管理局
统一社会信用代码	91330281MA2AERNY4B
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	1,000 万元人民币
实收资本	1,000 万元人民币
法定代表人	王顺波
经营范围	电子元器件、集成电路、电子设备、电子仪器的研发、生产、销售；机电设备的销售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）
与发行人主营业务的关系	甬顺芯不存在实际经营，仅为持有发行人股份，与发行人业务不存在同业竞争
注册地和主要生产经营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 28 号（限办公）
成立日期	2017 年 10 月 12 日
经营期限	2017 年 10 月 12 日至长期

截至本招股意向书出具日，甬顺芯股权结构如下：

序号	股东	股份数（万元）	持股比例
1	王顺波	555.00	55.50%
2	徐林华	200.00	20.00%
3	韩令晖	75.00	7.50%
4	章巍	75.00	7.50%
5	徐玉鹏	35.00	3.50%
6	吴春悦	35.00	3.50%
7	包宇君	25.00	2.50%

序号	股东	股份数（万元）	持股比例
	合计	1,000.00	100.00%

注：甬顺芯股东中除章巍、韩令晖外，其余股东均为发行人员工

最近一年及一期的主要财务数据如下：

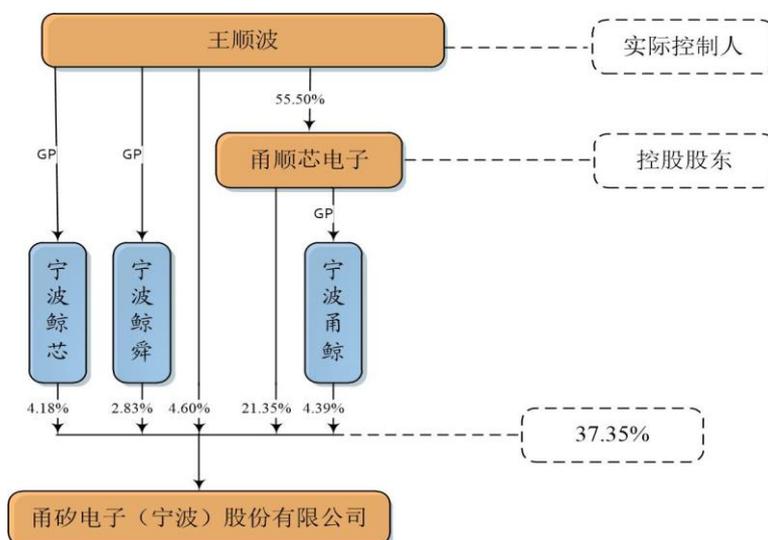
项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产（万元）	8,677.20	8,734.27
净资产（万元）	8,676.40	8,734.68
净利润（万元）	-3.93	546.03

注：上表数据已经审计

截至本招股意向书出具日，浙江甬顺芯电子有限公司持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

2、实际控制人

截至本招股意向书出具日，王顺波直接持有公司 1,600 万股股份；通过控制甬顺芯、宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜间接控制公司 11,383.50 万股股份，合计控制公司 12,983.50 万股股份，占公司总股本的 37.35%，为公司实际控制人。具体情况如下：



王顺波的具体情况如下：

王顺波，男，出生于 1978 年 7 月 6 日，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：510121197807*****。王顺波先生的有关情况见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事的简要情况”。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系说明	主营业务说明
1	宁波甬鲸	甬顺芯持有 10 万元出资额，并担任执行事务合伙人	员工持股平台，无实际经营
2	宁波鲸芯	王顺波直接持有 18.50 万元出资额，并担任执行事务合伙人	员工持股平台，无实际经营
3	宁波鲸舜	王顺波直接持有 2.20 万元出资额，并担任执行事务合伙人	员工持股平台，无实际经营

1、宁波甬鲸

企业名称	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 10 月 12 日
统一社会信用代码	91330281MA2AERNU1Y
执行事务合伙人	浙江甬顺芯电子有限公司
主要经营场所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 28 号
经营范围	企业管理咨询服务。（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）

2、宁波鲸芯

企业名称	宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 7 月 10 日
统一社会信用代码	91330281MA2GRPUA36
执行事务合伙人	王顺波
主要经营场所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 5 号（邻里中心）3-2-232
经营范围	企业管理咨询服务。（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）

3、宁波鲸舜

企业名称	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 7 月 10 日
统一社会信用代码	91330281MA2GRPN15N
执行事务合伙人	王顺波
主要经营场所	浙江省余姚市滨海新城兴滨路 5 号 3-2-231
经营范围	企业管理咨询服务。（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）

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股意向书签署日，除公司控股股东浙江甬顺芯电子有限公司外，

其他持有公司 5%以上股份的主要股东如下：

序号	简称	股份数（万元）	持股比例
1	朗迪集团	3,100.00	8.92%
2	齐鑫炜邦	2,900.00	8.34%
3	宁波鲸益	2,350.00	6.76%
4	中意控股	2,279.00	6.56%

截至本招股意向书出具日，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

1、朗迪集团

截至本招股意向书签署日，朗迪集团的基本情况如下：

公司名称	浙江朗迪集团股份有限公司
股票代码	603726.SH
登记机关	宁波市市场监督管理局
统一社会信用代码	91330200704803223P
企业类型	股份有限公司
注册资本	18,565.12 万元人民币
法定代表人	高炎康
经营范围	叶轮机械、通风设备、电子产品、厨房设备、家用电器、塑料制品的制造、加工；模具的开发、设计、制造、加工；电动机、发电机及其零部件的生产、销售；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务（国家限定公司经营和国家禁止出口的商品除外）；经营进料加工和“三来一补”业务。
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争
公司住所及主要生产经营地	余姚市姚北工业新区
成立日期	1998 年 3 月 9 日
经营期限	至长期

截至 2022 年 6 月 30 日，朗迪集团前十大股东明细如下：

序号	股东	股份数（万股）	持股比例
1	高炎康	9,750.83	52.52%
2	李逢泉	1,204.09	6.49%
3	干玲娟	239.90	1.29%
4	陈思涵	230.00	1.24%
5	陈赛球	214.57	1.16%

序号	股东	股份数（万股）	持股比例
6	高文铭	196.00	1.06%
7	杨增权	162.00	0.87%
8	徐国海	123.16	0.66%
9	杨春	122.80	0.66%
10	刘萍	119.99	0.65%
合计		12,363.36	66.59%

2、齐鑫炜邦

截至本招股意向书签署日，齐鑫炜邦的基本情况如下：

公司名称	海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）
登记机关	海宁市市场监督管理局
统一社会信用代码	91330481MA2B8QL76M
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	显鋆（上海）投资管理有限公司
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（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）【不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等业务】
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争
公司住所及主要生产经营地	浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区隆兴路18号主办公楼2楼2176室
成立日期	2017年11月30日
经营期限	2017年11月30日至2024年11月29日

截至2022年6月30日，齐鑫炜邦的出资构成如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	显鋆（上海）投资管理有限公司	执行事务合伙人	500.00	1.00%
2	青岛盛芯联合投资中心（有限合伙）	有限合伙人	49,500.00	99.00%
合计			50,000.00	100%

3、宁波鲸益

截至本招股意向书签署日，宁波鲸益的基本情况如下：

公司名称	宁波鲸益企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
登记机关	余姚市市场监督管理局
统一社会信用代码	91330281MA2GRCM48X
企业类型	有限合伙企业

执行事务合伙人	包宇君
经营范围	企业管理咨询服务。（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争
公司住所及主要生产经营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路5号（邻里中心）3-2-233（自主申报）
成立日期	2019年6月19日
经营期限	2019年6月19日至长期有效

截至2022年6月30日，宁波鲸益的出资构成如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	包宇君	普通合伙人	1,080.00	13.52%
2	邵捷	有限合伙人	680.00	8.51%
3	彭晶晶	有限合伙人	680.00	8.51%
4	赖云芳	有限合伙人	680.00	8.51%
5	孔令文	有限合伙人	640.00	8.01%
6	应杭钧	有限合伙人	650.00	8.14%
7	周瑞金	有限合伙人	500.00	6.26%
8	徐林华	有限合伙人	465.00	5.82%
9	顾凯	有限合伙人	400.00	5.01%
10	周林茜	有限合伙人	370.00	4.63%
11	杨涛	有限合伙人	340.00	4.26%
12	黄华美	有限合伙人	340.00	4.26%
13	吴君	有限合伙人	340.00	4.26%
14	许文成	有限合伙人	325.00	4.07%
15	王妍	有限合伙人	238.00	2.98%
16	孙芳	有限合伙人	120.00	1.50%
17	舒博	有限合伙人	102.00	1.28%
18	单斐	有限合伙人	40.00	0.50%
合计			7,990.00	100.00%

注：宁波鲸益共18名合伙人，其中包宇君、徐林华、王妍为发行人员工，其余15名合伙人均非发行人员工

4、中意控股

截至本招股意向书签署日，中意控股的基本情况如下：

公司名称	中意宁波生态园控股集团有限公司
------	-----------------

登记机关	余姚市市场监督管理局
统一社会信用代码	91330281MA281MUQ74
企业类型	其他有限责任公司
注册资本	200,000 万人民币
法定代表人	李成
经营范围	一般项目：股权投资；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；企业总部管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；本市范围内公共租赁住房的建设、租赁经营管理；从事与外国（地区）企业相关的非营利性业务活动；土地调查评估服务；园区管理服务；土地整治服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；承接总公司工程建设业务；信息系统集成服务；软件开发；人工智能应用软件开发；海洋服务；创业空间服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物业管理；知识产权服务；会议及展览服务；金属材料销售；建筑用钢筋产品销售；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务；（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）。
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争
公司住所及主要生产经营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 28 号
成立日期	2016 年 3 月 18 日
经营期限	2016 年 3 月 18 日至长期

截至 2022 年 6 月 30 日，中意宁波生态园控股集团有限公司的出资构成如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	宁波前湾发展有限公司 ^注	170,000	85%
2	宁波金江股权投资基金有限公司	30,000	15%
	合计	200,000	100%

注：宁波前湾发展有限公司为中意宁波生态园管理委员会之全资子公司。

（四）发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，公司所有股东持有的本公司股份不存在质押、冻结和其他权利限制的情况。

八、发行人有关股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前的总股本为 34,766 万股，本次公开发行股票数量不超过 6,000 万股，全部为公司公开发行新股。本次发行完成后公司总股本为 40,766

万股，本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 10%。

本次发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
1	甬顺芯	7,421.00	21.35%	7,421.00	18.20%
2	朗迪集团	3,100.00	8.92%	3,100.00	7.60%
3	齐鑫炜邦	2,900.00	8.34%	2,900.00	7.11%
4	宁波鲸益	2,350.00	6.76%	2,350.00	5.76%
5	中意控股	2,279.00	6.56%	2,279.00	5.59%
6	王顺波	1,600.00	4.60%	1,600.00	3.92%
7	宁波甬鲸	1,525.00	4.39%	1,525.00	3.74%
8	宁波鲸芯	1,453.00	4.18%	1,453.00	3.56%
9	海丝民和	1,200.00	3.45%	1,200.00	2.94%
10	元禾璞华	1,000.00	2.88%	1,000.00	2.45%
11	瀚海乾元	1,000.00	2.88%	1,000.00	2.45%
12	宁波鲸舜	984.50	2.83%	984.50	2.42%
13	联和股权	950.00	2.73%	950.00	2.33%
14	中金启江	767.00	2.21%	767.00	1.88%
15	聚隆科技	761.00	2.19%	761.00	1.87%
16	宁波辰和	750.00	2.16%	750.00	1.84%
17	宁波姚商	700.00	2.01%	700.00	1.72%
18	华芯诚致	454.00	1.31%	454.00	1.11%
19	天津泰达	450.00	1.29%	450.00	1.10%
20	宁波同创	360.00	1.04%	360.00	0.88%
21	中金传化	333.00	0.96%	333.00	0.82%
22	燕园康泰	300.00	0.86%	300.00	0.74%
23	金浦临港	300.00	0.86%	300.00	0.74%
24	君度瑞康	214.00	0.62%	214.00	0.52%
25	清控股权	200.00	0.58%	200.00	0.49%
26	中金启辰	200.00	0.58%	200.00	0.49%
27	杭州津泰	200.00	0.58%	200.00	0.49%
28	钧景基金	199.80	0.57%	199.80	0.49%
29	宁波根特	140.00	0.40%	140.00	0.34%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
30	景嘉高创基金	133.20	0.38%	133.20	0.33%
31	中金浦成	121.00	0.35%	121.00	0.30%
32	君度尚左	120.00	0.35%	120.00	0.29%
33	宁波燕园	100.00	0.29%	100.00	0.25%
34	芯跑一号	100.00	0.29%	100.00	0.25%
35	睿久合盈	66.50	0.19%	66.50	0.16%
36	同创佳盈	34.00	0.10%	34.00	0.08%
37	社会公众股	-	-	6,000.00	14.72%
合计		34,766.00	100.00%	40,766.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东的情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	甬顺芯	7,421.00	21.35%
2	朗迪集团	3,100.00	8.92%
3	齐鑫炜邦	2,900.00	8.34%
4	宁波鲸益	2,350.00	6.76%
5	中意控股	2,279.00	6.56%
6	王顺波	1,600.00	4.60%
7	宁波甬鲸	1,525.00	4.39%
8	宁波鲸芯	1,453.00	4.18%
9	海丝民和	1,200.00	3.45%
10	元禾璞华	1,000.00	2.88%
10	瀚海乾元	1,000.00	2.88%
合计		25,828.00	74.29%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股意向书签署日，发行人全部股东中仅有一名自然人股东，具体情况如下：

序号	股东姓名	直接持股数量（万股）	持股比例	在公司担任职务
1	王顺波	1,600.00	4.60%	董事长、总经理

（四）国有股东或外资股东情况

1、国有股东

SS 是 State-owned Shareholder 的缩写，表示国有股东；CS 是 Controlling State-owned Shareholder 的缩写，表示国有实际控制股东。

根据宁波市人民政府国有资产监督管理委员会核发的《关于中意宁波生态园控股集团有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（甬国资办[2021]12号），甬矽电子总股本为 34,766 万股，其中中意宁波生态园控股集团有限公司持有 2,279.00 万股，持股比例 6.5553%，为国有股东，证券账户标注“SS”。

中金浦成于 2021 年 6 月 16 日取得的由财政部出具的《国有金融资本产权登记表》，股东中金公司登记的类别为“国有实际控制出资人”，因此，中金浦成作为国有实际控制出资人的全资子公司，属于国有实际控制的企业。根据宁波市人民政府国有资产监督管理委员会于 2021 年 9 月 23 日出具的《关于中意宁波生态园控股集团有限公司和中金浦成投资有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（甬国资办[2021]40 号），中金浦成为国有实际控制股东，证券账户标注“CS”。

2、外资股东

截至本招股意向书签署之日，不存在外资股东直接持有公司股份的情况。

（五）机构股东备案情况

截至本招股意向书签署日，公司共有 36 名股东，其中自然人股东 1 名，非自然人股东 35 名。非自然人股东中有 25 名股东涉及私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记事宜，均已完成备案；其余 10 名股东为国有企业、上市公司或上市公司子公司、员工持股平台等，不涉及备案相关事宜。机构股东备案情况如下表所示：

序号	股东名称或姓名	股东性质	登记编号
1	齐鑫炜邦	备案私募投资基金	SEC483
2	海丝民和	备案私募投资基金	ST5273
3	元禾璞华	备案私募投资基金	SCW352
4	瀚海乾元	备案私募投资基金	SJK047

序号	股东名称或姓名	股东性质	登记编号
5	联和股权	备案私募投资基金	SCQ831
6	中金启江	备案私募投资基金	SJN595
7	宁波姚商	备案私募投资基金	SY5064
8	华芯诚致	备案私募投资基金	SNA136
9	天津泰达	私募投资基金管理人	P1001349
10	宁波同创	备案私募投资基金	SLU665
11	中金传化	备案私募投资基金	SJF351
12	燕园康泰	备案私募投资基金	SR5187
13	金浦临港	备案私募投资基金	SY1807
14	君度瑞康	备案私募投资基金	SLZ502
15	清控股权	备案私募投资基金	SY7951
16	中金启辰	备案私募投资基金	SEZ596
17	杭州津泰	备案私募投资基金	SND221
18	钧景基金	备案私募投资基金	SLZ578
19	宁波根特	备案私募投资基金	SS4126
20	景嘉高创基金	备案私募投资基金	SJU734
21	君度尚左	备案私募投资基金	SS1322
22	宁波燕园	备案私募投资基金	SCP819
23	芯跑一号	备案私募投资基金	SEE935
24	睿久合盈	备案私募投资基金	SLY536
25	同创佳盈	备案私募投资基金	SNA854

（六）本次发行申报前 12 个月内新增股东情况

本次发行申报前 12 个月，发行人新增股东股份取得（以工商变更登记时间为准）情况如下：

取得时间	股东名称	股份数量（万股）	取得方式	转让方	价格	定价依据
2020年7月	瀚海乾元	1,000.00	转让	甬顺芯	7元/股	协商确定
	金浦临港	300.00	转让	齐鑫炜邦	7元/股	协商确定
	清控股权	200.00	转让	甬顺芯	7元/股	协商确定
2020年10月	芯跑一号	50.00	转让	王顺波	11元/股	协商确定
		50.00	转让	宁波鲸芯	11元/股	协商确定
2020年10月	中金启江	54.00	转让	宁波鲸芯	15元/股	协商确定
		713.00	增资	-	15元/股	协商确定

取得时间	股东名称	股份数量（万股）	取得方式	转让方	价格	定价依据
	聚隆科技	53.60	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定
		707.40	增资	-	15 元/股	协商确定
	华芯诚致	32.00	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定
		422.00	增资	-	15 元/股	协商确定
	宁波同创	38.00	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定
		322.00	增资	-	15 元/股	协商确定
	中金传化	23.40	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定
		309.60	增资	-	15 元/股	协商确定
	君度瑞康	24.00	转让	宁波鲸舜	15 元/股	协商确定
		23.40	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定
		166.60	增资	-	15 元/股	协商确定
	中金启辰	14.10	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定
		185.90	增资	-	15 元/股	协商确定
	杭州津泰	200.00	转让	甬顺芯	15 元/股	协商确定
	钧景基金	199.80	增资	-	15 元/股	协商确定
	宁波根特	140.00	增资	-	15 元/股	协商确定
	景嘉高创基金	133.20	增资	-	15 元/股	协商确定
	中金浦成	8.50	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定
		112.50	增资	-	15 元/股	协商确定
	君度尚左	120.00	增资	-	15 元/股	协商确定
睿久合盈	65.00	转让	宁波鲸芯	15 元/股	协商确定	
	1.50	转让	宁波鲸舜	15 元/股	协商确定	
同创佳盈	34.00	增资	-	15 元/股	协商确定	

发行人申报前最近一年有关股权变动均系为公司与新增股东真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。具体转让和增资情况详见本节之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）发行人设立以来股本和股东变化情况”。

截至 2022 年 6 月 30 日，本次发行申报前 12 个月内发行人新增股东情况如下：

1、瀚海乾元

企业名称	宁波瀚海乾元股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年11月20日
执行事务合伙人	宁波开投瀚润投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330212MA2GW05H0A
注册资本	200,220 万元人民币
注册地	浙江省宁波市鄞州区首南西路 88、76 号 B 幢 1 层 900 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般项目：股权投资基金管理；创业投资；股权投资。【未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务】（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）；与发行人主营业务无关

截至 2022 年 6 月 30 日，瀚海乾元合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
1	宁波开投瀚润投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.05%
2	宁波开投瀚洋股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	60,000.00	29.97%
3	宁波大通开发有限公司	有限合伙人	30,000.00	14.98%
4	宁波宁兴（集团）有限公司	有限合伙人	30,000.00	14.98%
5	宁波浚清股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,924.00	10.45%
6	服务贸易创新发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	9.99%
7	宁波市文化旅游投资集团有限公司	有限合伙人	15,000.00	7.49%
8	宁波市商贸集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	4.99%
9	宁波浚泓股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9,351.00	4.67%
10	宁波浚源股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,845.00	2.42%
合计			200,220.00	100.00%

2、金浦临港

企业名称	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年3月27日
执行事务合伙人	上海金浦智能科技投资管理有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FL3Q357
注册资本	128,600 万元人民币
注册地	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 865 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，投资管理，投资咨询，资产管理，实业投资。【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】；与发行人主营业务无关。

截至 2022 年 6 月 30 日，金浦临港合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	上海金浦智能科技投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.08
2	上海宣鸿企业管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.08
3	上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	15.55
4	上海慧凛企业管理中心（有限合伙）	有限合伙人	18,800.00	14.62
5	上海国方母基金一期创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	11,250.00	8.75
6	上海添泰置业有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.78
7	镇江高新创业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.78
8	上海衿歆企业管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.78
9	衢州绿色发展集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.78
10	镇江市丹徒区华建资产投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.78
11	共青城浦联投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,500.00	4.28
12	上海黎明投资集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.89
13	上海临港奉贤经济发展有限公司	有限合伙人	4,000.00	3.11
14	上海国方母基金二期创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,750.00	2.92
15	厦门市天地股权投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.56
16	镇江团山资本管理有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.56
17	厦门国际信托有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.56
18	上海松江城乾投资有限公司	有限合伙人	1,900.00	1.48
19	上海颀越企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,200.00	0.93
20	宁波恩广创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	0.78
合计			128,600.00	100.00

3、清控股权

企业名称	宁波清控汇清智德股权投资中心（有限合伙）
成立时间	2017年10月26日
执行事务合伙人	清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司
统一社会信用代码	91330212MA2AF6F700
注册资本	52,750万元人民币
注册地	浙江省宁波市鄞州区首南西路88、76号B幢1层483室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资。【未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务】（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）；与发行人主营业务无关。

截至2022年6月30日，清控股权合伙人构成如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
1	清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司	普通合伙人	50.00	0.09%
2	南通金信灏源投资中心（有限合伙）	有限合伙人	20,200.00	38.29%
3	宁波海洋产业基金管理有限公司	有限合伙人	15,000.00	28.44%
4	唐盈元旭（宁波）股权投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	9.48%
5	欣捷投资控股集团有限公司	有限合伙人	4,000.00	7.58%
6	云南融智投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	5.69%
7	南通金信优安投资管理有限公司	有限合伙人	2,700.00	5.12%
8	国机资本控股有限公司	有限合伙人	2,000.00	3.79%
9	清控沣瀚投资管理（宁波）有限公司	有限合伙人	800.00	1.52%
合计			52,750.00	100.00%

4、芯跑一号

企业名称	南京创熠芯跑一号科技投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018年6月14日
执行事务合伙人	深圳市芯跑私募股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91420111MA4KYX5K3R
注册资本	20,000 万元人民币
注册地	南京市玄武区板仓街9号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（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）；与发行人主营业务无关。

截至 2022 年 6 月 30 日，芯跑一号合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
1	深圳市芯跑私募股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.50%
2	南京市芯跑企业咨询有限公司	普通合伙人	100.00	0.50%
3	深圳市芯跑一号企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,000.00	40.00%
4	南京市产业发展基金有限公司	有限合伙人	7,800.00	39.00%
5	宁波会畅信息科技合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	10.00%
6	南京钟山集团股权投资基金管理有限公司	有限合伙人	2,000.00	10.00%
合计			20,000.00	100.00%

5、中金启江

企业名称	中金共赢启江（上海）科创股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年7月16日
执行事务合伙人	中金资本运营有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FL6NXXN
注册资本	550,100 万元人民币
注册地	上海市黄浦区北京东路 666 号 H 区（东座）6 楼 A62 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，股权投资管理，实业投资，投资咨询，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】；与发行人主营业务无关。

截至 2022 年 6 月 30 日，中金启江合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	10,000.00	1.82%
2	工银亚投股权投资管理（深圳）有限公司	普通合伙人	100.00	0.02%
3	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	300,000.00	54.54%
4	上海黄浦引导资金股权投资有限公司	有限合伙人	90,000.00	16.36%
5	上海国际港务（集团）股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	3.64%
6	上海科创中心一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	3.64%
7	江苏省投资管理有限责任公司	有限合伙人	20,000.00	3.64%
8	南京紫金投资集团有限责任公司	有限合伙人	20,000.00	3.64%
9	上海机场投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.82%
10	上海淮矿资产管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.82%
11	上海黄浦投资控股（集团）有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.82%
12	浙能资本控股有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.82%
13	上海申能诚毅股权投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.82%
14	铜陵市国有资本运营控股集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.82%
15	浙江金控投资管理有限公司	有限合伙人	5,000.00	0.91%
16	浦银国际股权投资管理（深圳）有限公司	有限合伙人	5,000.00	0.91%
合计			550,100.00	100.00%

6、聚隆科技

企业名称	香农芯创科技股份有限公司 ^注
成立时间	1998年9月16日
法定代表人	李小红

统一社会信用代码	91341800153442926M
注册资本	42,000 万元人民币
注册地	安徽省宣城宁国经济技术开发区创业北路 16 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般项目：电子元器件批发；电子元器件零售；云计算装备技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；家用电器制造；工业机器人制造；非居住房地产租赁；土地使用权租赁（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

注：2021 年 11 月，上市公司安徽聚隆传动科技股份有限公司更名为“香农芯创科技股份有限公司”，为保持一致性，本招股意向书仍采用原名称，下同。

香农芯创科技股份有限公司为 A 股上市公司，股票代码为 300475.SZ。香农芯创科技股份有限公司控股股东为：深圳市领汇基石股权投资基金合伙企业（有限合伙）、深圳市领驰基石股权投资基金合伙企业（有限合伙）、芜湖弘唯基石投资基金管理合伙企业（有限合伙）（代表“弘唯基石华盈私募投资基金”）、深圳市领泰基石投资合伙企业（有限合伙），互为一致行动人，合计持有聚隆科技 35.53% 的股份。

香农芯创科技股份有限公司的实际控制人为张维先生。

7、华芯诚致

企业名称	青岛华芯诚致股权投资中心（有限合伙）
成立时间	2020 年 8 月 28 日
执行事务合伙人	华芯原创（青岛）投资管理有限公司
统一社会信用代码	91370211MA3TUWYE0R
注册资本	6,860 万元人民币
注册地	山东省青岛市黄岛区井冈山路 658 号 1314
主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般项目：以自有资金从事投资活动；社会经济咨询服务；企业管理。（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）；与发行人主营业务无关。

截至 2022 年 6 月 30 日，华芯诚致合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
1	华芯原创（青岛）投资管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.15%
2	义乌华芯远景创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	4,835.00	70.48%
3	上海泉聃企业管理中心	有限合伙人	1,007.50	14.69%
4	上海楚椿企业管理中心	有限合伙人	1,007.50	14.69%
合计			6,860.00	100.00%

8、宁波同创

企业名称	宁波市奉化同普创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年7月20日
执行事务合伙人	宁波同创伟业投资咨询有限公司
统一社会信用代码	91330283MA2H71EU1W
注册资本	27,000 万元人民币
注册地	浙江省宁波市奉化区江口街道汇明路 98 号（经济开发区千人创业园 3 幢 1 号 101 室）（自主申报）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般项目：创业投资；股权投资（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）；与发行人主营业务无关

截至 2022 年 6 月 30 日，宁波同创合伙人构成如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资金额（万元）	份额比例（%）
1	宁波同创伟业投资咨询有限公司	普通合伙人	300.00	1.11
2	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	有限合伙人	804.00	2.98
3	宁波市创业投资引导基金管理有限公司	有限合伙人	6,000.00	22.22
4	宁波霍普文鸿创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	19,696.00	72.95
5	南靖凯威企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	200.00	0.74
	合计	-	27,000	100.00%

9、中金传化

企业名称	中金传化（宁波）产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年9月25日
执行事务合伙人	中金资本运营有限公司
统一社会信用代码	91330212MA2GU1JJ8D
注册资本	300,000 万元人民币
注册地	浙江省宁波市鄞州区首南西路 88、76 号 B 幢 1 屋 898 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	实业投资、投资管理、投资咨询；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。【未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务】（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）；与发行人主营业务无关

截至 2022 年 6 月 30 日，中金传化合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	3,000.00	1.00%
2	上海境界投资管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	1.00%

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
3	传化集团有限公司	有限合伙人	82,000.00	27.33%
4	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	75,000.00	25.00%
5	宁波金江股权投资基金有限公司	有限合伙人	57,000.00	19.00%
6	宁波海洋产业基金管理有限公司	有限合伙人	40,000.00	13.33%
7	宁波大通开发有限公司	有限合伙人	30,000.00	10.00%
8	传化控股集团有限公司	有限合伙人	9,250.00	3.08%
9	杭州中传嘉盛企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	750.00	0.25%
合计			300,000.00	100.00%

10、君度瑞康

企业名称	宁波君度瑞康股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年8月31日
执行事务合伙人	宁波君度私募基金管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA2H7WFP11
注册资本	3,595.2 万元人民币
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 G0614
主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般项目：股权投资；（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）；与发行人主营业务无关

注：2021年8月19日，君度瑞康的执行事务合伙人将其名称由“西藏君度投资有限公司”变更为“宁波君度私募基金管理有限公司”。

截至2022年6月30日，君度瑞康合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	宁波君度私募基金管理有限公司	普通合伙人	571.20	15.89%
2	贡智宏	有限合伙人	1,344.00	37.38%
3	上海夫诸科技有限公司	有限合伙人	896.00	24.92%
4	吴晓斌	有限合伙人	560.00	15.58%
5	葛冲	有限合伙人	224.00	6.23%
合计			3,595.20	100.00%

11、中金启辰

企业名称	中金启辰（苏州）新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年6月7日
执行事务合伙人	中金资本运营有限公司

统一社会信用代码	91320581MA1P593R3L
注册资本	282,030 万元人民币
注册地	常熟市联丰路 58 号 4 楼 401 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务。（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）；与发行人主营业务无关

截至 2022 年 6 月 30 日，中金启辰合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	100.00	0.04%
2	中国国有企业结构调整基金股份有限公司	有限合伙人	83,000.00	29.43%
3	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	45,000.00	15.96%
4	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	37,000.00	13.12%
5	深圳市招商招银股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	10.64%
6	常熟市高新产业经营投资有限公司	有限合伙人	21,000.00	7.45%
7	常熟市国发创业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	3.55%
8	常熟市发展投资有限公司	有限合伙人	9,000.00	3.19%
9	贵州铁路人保壹期壹号股权投资基金中心（有限合伙）	有限合伙人	8,000.00	2.84%
10	上海张江科技创业投资有限公司	有限合伙人	7,000.00	2.48%
11	苏州凯润股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,680.00	2.36%
12	成都武海置业有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.77%
13	王志宇	有限合伙人	3,500.00	1.24%
14	薛原	有限合伙人	3,000.00	1.06%
15	滕文宏	有限合伙人	3,000.00	1.06%
16	王悦	有限合伙人	2,000.00	0.71%
17	叶佳	有限合伙人	2,000.00	0.71%
18	浙江融洲商贸有限公司	有限合伙人	2,000.00	0.71%
19	宁波保税区明之投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,930.00	0.68%
20	宁波梅山保税港区荣言投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,520.00	0.54%
21	珠海横琴金斧子盘古柒拾号股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	750.00	0.26%
22	宁波梅山保税港区荣余投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	550.00	0.20%
合计			282,030.00	100.00%

12、杭州津泰

企业名称	杭州津泰股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 9 月 24 日

执行事务合伙人	天津泰达科技投资股份有限公司
统一社会信用代码	91330109MA2J1N006J
注册资本	30,000.00 万元人民币
注册地	浙江省杭州市萧山区湘湖金融小镇二期中区块南岸3号楼137-282室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般项目：股权投资（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）；与发行人主营业务无关

截至2022年6月30日，杭州津泰合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	天津泰达科技投资股份有限公司	普通合伙人	600.00	2.00%
2	西藏泰达新原科技有限公司	有限合伙人	11,400.00	38.00%
3	浙江省产业基金有限公司	有限合伙人	9,000.00	30.00%
4	天津水星创业投资有限责任公司	有限合伙人	6,000.00	20.00%
5	杭州高科技创业投资管理有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.00%
合计			30,000.00	100.00%

13、钧景基金

企业名称	湖南钧景科技产业基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年8月25日
执行事务合伙人	上海维极投资管理有限公司
统一社会信用代码	91430100MA4RLM484A
注册资本	3,010 万元人民币
注册地	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园4#栋401C-23房
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事非上市类股权投资活动（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）。（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）；与发行人主营业务无关

截至2022年6月30日，钧景基金合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	上海维极投资管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.33%
2	众安祺瑞（上海）资本管理有限公司	有限合伙人	2,500.00	83.06%
3	湖南钧矽创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	16.61%
合计			3,010.00	100.00%

14、宁波根特

企业名称	宁波根特投资合伙企业（有限合伙） ^注
------	-------------------------------

成立时间	2016年4月5日
执行事务合伙人	宁波霍普投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330212MA281Q1R1N
注册资本	8,100万元人民币
注册地	宁波市鄞州区首南街道学士路655号科创大厦1021室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	投资管理；资产管理；投资咨询；财务咨询；企业管理咨询；实业投资；股权投资；股权投资基金管理。【未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务】；与发行人主营业务无关

注：宁波根特投资合伙企业（有限合伙）已于2022年7月更名为浙江自贸区根特投资合伙企业（有限合伙），并变更注册地为浙江（浙江）自由贸易试验区舟山市定海区舟山海洋科学城临城街道百川道11号802室（D483号工位）。

截至2022年6月30日，宁波根特合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	宁波霍普投资管理有限公司	普通合伙人	81.00	1.00%
2	郑学明	有限合伙人	5,436.61	67.12%
3	汤根海	有限合伙人	2,582.39	31.88%
合计			8,100.00	100.00%

15、景嘉高创基金

企业名称	湖南钧犀高创科技产业基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年1月21日
执行事务合伙人	湖南景嘉高创人工智能产业私募股权基金管理有限公司
统一社会信用代码	91430100MA4R48F24Q
注册地	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园4#栋401B-61房
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事非上市类股权投资活动（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）（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）；与发行人主营业务无关

注：湖南景嘉高创科技产业基金合伙企业（有限合伙）于2021年7月21日更名为湖南钧犀高创科技产业基金合伙企业（有限合伙），本招股书为了保持前后一致，仍按照更名前的企业名称进行披露。

截至2022年6月30日，景嘉高创基金合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	湖南景嘉高创人工智能产业私募股权基金管理有限公司	普通合伙人	500.00	2.22%
2	长沙景嘉微电子股份有限公司	有限合伙人	10,000.00	44.44%
3	湖南高新创业投资集团有限公司	有限合伙人	9,000.00	40.00%
4	上海钧犀实业有限公司	有限合伙人	3,000.00	13.33%

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
	合计		22,500.00	100.00%

16、中金浦成

企业名称	中金浦成投资有限公司
成立时间	2012年4月10日
法定代表人	刘健
统一社会信用代码	91310000594713322Q
注册资本	600,000 万元人民币
注册地	中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴环路 1233 号汇亚大厦 29 层 2904A 单元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	投资管理，投资咨询，从事货物及技术的进出口业务，国内货物运输代理服务，仓储（除危险品）。【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】；与发行人主营业务无关

截至 2022 年 6 月 30 日，中金浦成股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国国际金融股份有限公司	600,000.00	100.00%
	合计	600,000.00	100.00%

中金浦成的控股股东中国国际金融股份有限公司为主板上市公司，股票代码为 601995。中国国际金融股份有限公司的控股股东为中央汇金投资有限责任公司，截至 2022 年 6 月 30 日，中央汇金持有中金公司 40.11% 的股份。

17、君度尚左

企业名称	宁波君度尚左股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年9月29日
执行事务合伙人	宁波君度私募基金管理有限公司
统一社会信用代码	91640100MA75X6HW06
注册资本	200,500 万元人民币
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 G0495
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）；与发行人主营业务无关

截至 2022 年 6 月 30 日，君度尚左合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	宁波君度私募基金管理有限公司	普通合伙人	2,500.00	1.25%

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
2	洪杰	有限合伙人	10,000.00	4.99%
3	陶灵萍	有限合伙人	10,000.00	4.99%
4	张友全	有限合伙人	6,000.00	2.99%
5	谢坤成	有限合伙人	5,000.00	2.49%
6	陈美箬	有限合伙人	5,000.00	2.49%
7	陈士斌	有限合伙人	5,000.00	2.49%
8	郭建	有限合伙人	5,000.00	2.49%
9	李福南	有限合伙人	5,000.00	2.49%
10	万里雪	有限合伙人	5,000.00	2.49%
11	王来喜	有限合伙人	5,000.00	2.49%
12	吴学群	有限合伙人	5,000.00	2.49%
13	张维仰	有限合伙人	5,000.00	2.49%
14	韩毅	有限合伙人	2,800.00	1.40%
15	赵海玮	有限合伙人	2,500.00	1.25%
16	刘祥	有限合伙人	2,500.00	1.25%
17	郑安政	有限合伙人	2,500.00	1.25%
18	吴开贤	有限合伙人	2,500.00	1.25%
19	朱华	有限合伙人	2,150.00	1.07%
20	高毅	有限合伙人	1,500.00	0.75%
21	陈晗	有限合伙人	200.00	0.10%
22	西藏丹红企业管理有限公司	有限合伙人	21,000.00	10.47%
23	西证创新投资有限公司	有限合伙人	15,000.00	7.48%
24	江苏云杉资本管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	4.99%
25	珠海九瑞投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	8,000.00	3.99%
26	宁波海天企业管理有限公司	有限合伙人	6,000.00	2.99%
27	开山控股集团股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.49%
28	阿拉山口丰圣股权投资有限合伙企业	有限合伙人	5,000.00	2.49%
29	宁波梅山保税港区世发股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.49%
30	福建珠渊投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.00%
31	上海富泓企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.49%
32	山西振东健康产业集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.49%
33	天津融智德投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.49%

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
34	赣州高裕股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,750.00	1.87%
35	山东中留贸易有限公司	有限合伙人	2,500.00	1.25%
36	北京中创碳投科技有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.00%
37	广州黄埔创赢股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,600.00	0.80%
38	晋江舒华投资发展有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.50%
39	薛永群	有限合伙人	5,000.00	2.49%
40	三亚铭睿实业有限公司	有限合伙人	2,500.00	1.25%
合计			200,500.00	100.00%

18、睿久合盈

企业名称	嘉兴睿久合盈一期股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年4月26日
执行事务合伙人	浙江睿久股权投资有限公司
统一社会信用代码	91330402MA2D01A76G
注册资本	3,000万元人民币
注册地	浙江省嘉兴市南湖区南江路1856号基金小镇1号楼151室-79
主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般项目：股权投资。（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）；与发行人主营业务无关

截至2022年6月30日，睿久合盈合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	浙江睿久股权投资有限公司	普通合伙人	60.00	2.00%
2	宁波梅山保税港区睿久裕上投资管理有限公司	有限合伙人	2,040.00	68.00%
3	黄卫书	有限合伙人	600.00	20.00%
4	谢巍巍	有限合伙人	300.00	10.00%
合计			3,000.00	100.00%

19、同创佳盈

企业名称	深圳市同创佳盈投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年3月26日
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5G3YY65R
注册资本	610万元人民币
注册地	深圳市福田区莲花街道福新社区益田路6001号太平金融大厦2401

主营业务及其与发行人主营业务的关系	一般经营项目是：创业投资；与发行人主营业务无关
-------------------	-------------------------

截至 2022 年 6 月 30 日，同创佳盈合伙人构成如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	100.00	16.39%
2	王海波	有限合伙人	175.00	28.69%
3	陈凯	有限合伙人	120.00	19.67%
4	南靖凯威企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	110.00	18.03%
5	陈国庆	有限合伙人	105.00	17.21%
合计			610.00	100.00%

20、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形

根据新增股东填写的调查表、提供的文件，并经查询国家企业信用信息公示系统，发行人本次申报前 12 个月内新增股东与其他股东之间的关联关系包括：

股东名称/姓名	关联情况	持有发行人股份情况
天津泰达、杭州津泰	天津泰达担任杭州津泰执行事务合伙人	1、天津泰达持有发行人 1.29% 股份； 2、杭州津泰持有发行人 0.58% 股份
中金浦成、中金启江、中金传化、中金启辰	1、中金浦成系中金公司（601995）的全资子公司； 2、中金启江、中金传化、中金启辰的执行事务合伙人中金资本运营有限公司系中金公司（601995）的全资子公司	1、中金浦成持有发行人 0.35% 股份； 2、中金启江持有发行人 2.21% 股份； 3、中金传化持有发行人 0.96% 股份； 4、中金启辰持有发行人 0.58% 股份
君度瑞康、君度尚左	宁波君度私募基金管理有限公司分别担任君度瑞康和君度尚左的执行事务合伙人	1、君度瑞康持有公司 0.62% 股份； 2、君度尚左持有公司 0.35% 股份
宁波同创、同创佳盈	1、宁波同创执行事务合伙人为宁波同创伟业投资咨询有限公司，深圳同创伟业资产管理股份有限公司持有宁波同创伟业投资咨询有限公司 55% 股权； 2、同创佳盈执行事务合伙人为深圳同创锦绣资产管理有限公司，该公司为深圳同创伟业资产管理股份有限公司的全资子公司	1、宁波同创持有发行人 1.04% 股份； 2、同创佳盈持有公司 0.10% 股份
钧景基金、景嘉高创基金	上海维极投资管理有限公司同为钧景基金和景嘉高创基金的私募基金管理人	1、钧景基金持有公司 0.57% 股份； 2、景嘉高创基金持有公司 0.38% 股份

根据新增股东填写的调查表、提供的工商档案等文件及新增直接和/或间接股东出具的有关调查表、书面确认、发行人出具的《承诺函》、发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查表，并经查询国家企业信用信息公示系统，发行人现监事吴宇锋系由瀚海乾元提名，吴宇锋担任瀚海乾元的执行事务合伙人宁

波开投瀚润投资管理合伙企业（有限合伙）的副总经理。

除上述情形外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在其他关联关系。

本次发行联席主承销商中金公司的全资子公司中金资本运营有限公司持有中金启江 1.82%的合伙份额并担任其执行事务合伙人，持有中金传化 1.00%的合伙份额并担任其执行事务合伙人，持有中金启辰 0.04%的合伙份额并担任其执行事务合伙人；中金启江持有发行人 767.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 2.21%），中金传化持有发行人 333.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.96%），中金启辰持有发行人 200.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.58%），中金公司的全资子公司中金浦成持有发行人 121.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.35%）。

除上述情况外，新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他关联关系；该等新增股东所持股份为其真实持有，新增股东不存在股份代持情形。

（七）本次发行前涉及的对赌协议及其解除情况

1、对赌及特殊权利条款的主要内容

发行人历史上曾与朗迪集团、宁波姚商、元禾璞华等部分股东约定对赌或其他如优先购买权等特殊权利条款，具体内容如下：

序号	协议条款	主要内容
1	股份回购	如出现：甬矽电子未能在约定时间之前向中国证监会或其他证券发行监管机构提交上市申报文件，未能在约定时间之前上市；甬矽电子通过关联交易进行利益输送；甬矽电子财务指标严重恶化等情况，王顺波、甬顺芯电子承担回购义务。 如出现：控股股东、实际控制人逾期未付清回购价款等情况，甬矽电子通过利润分配、减资等方式承担回购价款支付义务。 甬矽电子就控股股东及实际控制人的回购义务承担连带责任保证义务。
2	优先购买权	控股股东、实际控制人及团队持股平台向第三方出售股权，权利人有优先购买权。
3	共同出售权	控股股东、实际控制人及团队持股平台向第三方出售股权，权利人有权随同向第三方出售股权。
4	优先认购权	上市之前，若甬矽电子增资扩股，权利人有按照持股比例优先认购后续融资的权利。
5	反稀释	甬矽电子后续融资价格不低于最近一次增资时的价格；若后续融资价格低于最近一次融资时的价格，控股股东和实际控制人以现金对权利人进行补偿。
6	清算补偿权	若甬矽电子清算完成后股东分配所得程序财产价值低于按协议约定公式计算的金额，控股股东、实际控制人就差额部分对权利人进行补偿。

序号	协议条款	主要内容
7	表决权特殊约定	在不损害齐鑫炜邦和海丝民和两者利益的前提下，齐鑫炜邦和海丝民和在股东大会中与甬顺芯采取“一致行动”。

2、对赌及特殊权利条款解除情况

2021年8月27日，甬顺芯、宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜、王顺波（甲方）与其他股东（乙方）及发行人（丙方）签署《关于终止对赌及相关特殊权利条款的协议》（以下简称“《终止对赌协议》”），主要约定：

（1）各方就投资发行人事项所签署的有关协议中约定的“股份回购”、“业绩承诺”、“反稀释权”、“优先购买权”、“优先认购权”、“清算补偿权”等任何可能对公司股权、管理权、控制权产生变更和/或不稳定影响的有效的或将生效的特殊条款（以下简称“对赌及其他特殊权利条款”）均予以终止且不再恢复，对各方均不具有法律约束力。

（2）各方确认，在任何情形下，发行人均不承担任何与对赌及其他特殊权利条款有关的权利义务，并非有关对赌及其他特殊权利条款的当事人。

（3）各方同意并承诺，各方不会以口头约定或者书面协议等任何方式，另行协商确定涉及股东权利再次分配或者影响发行人股权结构稳定性之任何其他协议。

根据《终止对赌协议》之约定，各方曾约定的对赌及特殊权利条款已全部终止且不再恢复，对赌协议已予以清理，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题10的规定。

（八）发行人历史上的股份代持及解除情况

发行人股东历史上曾存在股份代持情形，但现已完全解除、清理。根据代持主体与被代持主体的不同，发行人历史上代持的形成及解除的具体情形如下：

代持类型	代持情形	代持发生时间点	代持产生的原因	代持人	被代持人	代持涉及平台	实际出资金额（万元）	代持解除时间
公司员工之间的代持	早期创始团队之间的代持	发行人设立初期（2017.12/2018.03）	发行人设立初期，除王顺波、徐林华之外其他创始团队成员（徐玉鹏、吴春悦、包宇君）尚未加入公司，相关人员股份分别委托王顺波、徐林华代为持有	王顺波	吴春悦	甬顺芯	30.00	2019.04
					徐玉鹏		30.00	
				王顺波	徐玉鹏	宁波甬鲸	100.00	2018.10
				徐林华	包宇君		100.00	2018.03
	因股权激励形成的代持	发行人设立初期及2019年7月发行人进行股权激励时	为避免员工人数超过限制，吴春悦为员工代为持有相关股份	吴春悦	王晓方等29名员工	宁波甬鲸	411.00	2019.07
					杨联富等5名员工		61.00	2021.04
					蒋焯波等57名员工	宁波鲸舜	419.08	2021.04
	因被代持人身份产生的代持	发行人设立初期及2019年7月发行人进行股权激励时	由于张吉钦为中国台湾身份，办理工商手续等较为繁琐，其委托王妍代为持有相关股份	王妍	张吉钦	宁波甬鲸	50.00	2021.04
						宁波鲸舜	143.00	
发行人员工替外部投资人的代持	发行人员工将少量股份转给外部投资人未办理工商变更手续而产生的代持	发行人设立初期（2018.01）	2018年1月，发行人员工吴春悦将其持有的宁波甬鲸30万元出资份额以1元/股分别转让给包建军、鲍贵军、王慧芬，但未办理工商变更手续	吴春悦	包建军 鲍贵军 王慧芬	宁波甬鲸	10.00 10.00 10.00	2021.04
外部投资人替发行人员工的代持	因税收、减持等原因考虑发行人员工委托外部投资人持股而产生的代持	发行人A轮融资时（2019.07）	2019年7月，发行人进行A轮融资，公司员工徐林华、包宇君、王妍看好公司发展，自愿与机构投资者相同价格认购公司股票，但出于税收、减持等因素考虑，委托外部投资人代为持有	彭晶晶	王妍	宁波鲸益	340.00	2021.05
				孙芳	徐林华		300.00	
				周林茜			165.00	
				孙芳	包宇君		380.00	
				周林茜			600.00	
外部投资人之间的代持	因投资机会的获得或投资人身份不便持股而产生的代持	发行人A轮融资时（2019.07）	2019年7月，发行人进行对外融资时，部分外部自然人看好公司发展前景，与机构投资者相同价格认购发行人股票，其中单斐出资额较小且其通过孔令文获得投资机会，委托孔令文代为出资；许文成顾虑其作为发行人客户实控人的身份，委托其朋友孙芳、周林茜代为持有	孙芳	许文成	宁波鲸益	155.00	2021.04
				周林茜			170.00	
				孔令文	单斐		40.00	

截至本招股意向书签署日，公司历史上存在的所有代持均已解除。根据公司股东出具的调查表和/或书面确认，公司股东持有的发行人股份权属清晰，公司目前直接及间接股东层面均不存在股份代持情形，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响和潜在影响发行人股权结构的事项或特殊安排。

（九）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

单位/个人	关联情况	持有发行人股份情况
王顺波、宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜、甬顺芯	同受王顺波控制： 1、王顺波持有甬顺芯 55.50% 出资额； 2、甬顺芯担任宁波甬鲸执行事务合伙人； 3、王顺波担任宁波鲸芯、宁波鲸舜的执行事务合伙人	王顺波直接持有发行人 4.60% 股权； 甬顺芯直接持有发行人 21.35% 股权； 宁波甬鲸直接持有发行人 4.39% 股权 宁波鲸芯直接持有发行人 4.18% 股权； 宁波鲸舜直接持有发行人 2.83% 股权
天津泰达、杭州津泰	天津泰达担任杭州津泰的执行事务合伙人	天津泰达持有发行人 1.29% 股权； 杭州津泰持有发行人 0.58% 股权
中金浦成、中金启江、中金传化、中金启辰	1、中金公司持有中金浦成 100% 股权； 2、中金启江、中金传化、中金启辰的执行事务合伙人中金资本运营有限公司系中金公司的全资子公司	中金浦成持有发行人 0.35% 股份； 中金启江持有发行人 2.21% 股份； 中金传化持有发行人 0.96% 股份； 中金启辰持有发行人 0.58% 股份
君度瑞康、君度尚左	宁波君度私募基金管理有限公司分别担任君度瑞康和君度尚左的执行事务合伙人	君度瑞康持有公司 0.62% 股份； 君度尚左持有公司 0.35% 股份
宁波姚商、燕园康泰、宁波燕园	同一实际控制人控制的主体。 1、宁波姚商的执行事务合伙人为宁波燕园姚商股权投资管理有限公司和宁波燕园世纪股权投资有限公司，该两名执行事务合伙人均由自然人刘增控制； 2、自然人刘增控制的宁波燕园创业投资有限公司分别担任燕园康泰和宁波燕园的执行事务合伙人	宁波姚商持有公司 2.01% 股份、燕园康泰持有公司 0.86% 股份、宁波燕园持有公司 0.29% 股份
宁波同创、同创佳盈	1、宁波同创执行事务合伙人为宁波同创伟业投资咨询有限公司，深圳同创伟业资产管理股份有限公司持有宁波同创伟业投资咨询有限公司 55% 股权； 2、同创佳盈执行事务合伙人为深圳同创锦绣资产管理股份有限公司，该公司为深圳同创伟业资产管理股份有限公司的全资子公司	宁波同创持有公司 1.04% 股份、同创佳盈持有公司 0.10% 股份
钧景基金、景嘉高创基金	上海维极投资管理有限公司同为钧景基金和景嘉高创基金的私募基金管理人	钧景基金持有公司 0.57% 股份、 景嘉高创基金持有公司 0.38% 股份

（十）公开发售股份情况

本次发行不存在股东公开发售股份情况。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事的简要情况

截至本招股意向书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，其中 3 名为独立董事，情况如下：

序号	姓名	提名人	职务	任期
1	王顺波	甬顺芯	董事长、总经理	2021 年 1 月至 2024 年 1 月
2	徐林华	甬顺芯	董事、副总经理	2021 年 1 月至 2024 年 1 月
3	徐玉鹏	甬顺芯	董事、副总经理	2021 年 1 月至 2024 年 1 月
4	高文铭	朗迪集团	董事	2021 年 1 月至 2024 年 1 月
5	张冰	甬顺芯	独立董事	2021 年 1 月至 2024 年 1 月
6	徐伟	甬顺芯	独立董事	2021 年 1 月至 2024 年 1 月
7	蔡在法	甬顺芯	独立董事	2021 年 1 月至 2024 年 1 月

公司董事简历如下：

1、王顺波先生

王顺波先生，中国国籍，无境外永久居留权，1978 年 7 月出生，本科学历。2001 年 7 月至 2011 年 7 月，任日月光封装测试（上海）有限公司工程师；2011 年 8 月至 2017 年 9 月，任职于江苏长电科技股份有限公司，曾任集成电路事业中心总经理等职务；2017 年 11 月至今，任甬矽电子董事长；2019 年 2 月至今，任甬矽电子董事长、总经理；2017 年 10 月至今，任甬顺芯电子法定代表人、执行董事；2019 年 7 月至今，任宁波鲸芯执行事务合伙人；2019 年 7 月至今，任宁波鲸舜执行事务合伙人；2021 年 7 月至今，任甬矽半导体执行董事兼经理。

2、徐林华先生

徐林华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1978 年 12 月出生，本科学历。1998 年 6 月至 2017 年 11 月，任职于江苏长电科技股份有限公司，曾担任销售总监等职务；2017 年 11 月至今，任甬矽电子副总经理；2017 年 12 月至今，任甬矽电子董事。

3、徐玉鹏先生

徐玉鹏先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年 1 月出生，本科学历。

2002年7月至2003年12月，任日月光封装测试（上海）有限公司（曾用名：威宇科技（上海）封装测试有限公司）工艺工程师；2004年1月至2011年8月，任职于星科金朋（上海）有限公司，担任研发经理；2011年8月至2018年6月，任职于江苏长电科技股份有限公司，曾担任集成电路事业中心副总经理等职务；2018年8月起在甬矽电子任职，2018年8月至2020年10月，任甬矽电子研发工程中心负责人；2019年3月至2020年8月，任甬矽电子监事；2020年10月至今，任甬矽电子董事、副总经理。

4、高文铭先生

高文铭先生，中国国籍，拥有澳大利亚永久居留权，1978年12月出生，硕士学历。2008年3月至2017年3月，任浙江朗迪集团股份有限公司董事；2009年1月至今，任宁波朗迪叶轮机有限公司总经理；2011年6月至今，任武汉朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2011年10月至今，任余姚高原投资有限公司董事长、法定代表人；2011年11月至今，任河南朗迪叶轮机有限公司执行董事、法定代表人；2011年12月至今，任石家庄朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2013年7月至今，任安徽朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2014年1月至今，任宁波朗迪智能机电有限公司执行董事、法定代表人；2014年10月至今，任宁波朗迪制冷部件有限公司执行董事、经理、法定代表人；2016年5月至今，任青岛朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理；2017年3月至今，任浙江朗迪集团股份有限公司副董事长、总经理；2018年1月至今，任宁波朗迪环境科技有限公司执行董事、经理、法定代表人；2018年3月至今，任湖南朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2019年8月至今，任甬矽电子董事。

5、张冰先生

张冰先生，中国国籍，无境外永久居住权，1975年9月出生，本科学历。1999年7月至2002年3月，任上海市毅石律师事务所律师；2002年4月至2005年10月，任北京市隆安律师事务所上海分所合伙人；2005年11月至2012年3月，任上海澜亭律师事务所合伙人；2012年4月至2016年10月，任北京大成（上海）律师事务所合伙人；2016年11月至今，任上海兰迪律师事务所合伙人；2019年8月至今，任上海凯赛生物技术股份有限公司独立董事；2020年

4 月至今，任宁波大叶园林工业股份有限公司独立董事；2021 年 1 月至今，任甬矽电子独立董事。

6、徐伟先生

徐伟先生，中国国籍，无境外永久居住权，1957 年 9 月出生，本科学历。1982 年 8 月至 1991 年 6 月历任江苏无锡 742 厂工程师、车间主任，1991 年 7 月至 1996 年 6 月历任中国华晶电子集团公司 MOS 电路事业部技术质量部部长、副总工程师，1996 年 7 月至 1997 年 7 月任上海华虹微电子有限公司生产部召集人，1997 年 8 月至 2013 年 9 月担任上海华虹 NEC 电子有限公司总监、副总裁等职务，2013 年 10 月至 2019 年 9 月任上海华虹宏力半导体制造有限公司党委书记、执行副总裁，2019 年 10 月至 2021 年 5 月任上海市集成电路行业协会秘书长；2020 年 8 月至今，担任江苏卓胜微电子股份有限公司独立董事；2020 年 9 月至今，担任上海伟测半导体科技股份有限公司独立董事；2020 年 11 月至今，担任杭州广立微电子股份有限公司独立董事；2020 年 12 月至今，任无锡芯朋微电子股份有限公司独立董事；2021 年 1 月至今，任发行人独立董事；2021 年 3 月至今，任广州芯伟聚源创新投资有限责任公司经理；2021 年 5 月至今，任广东芯粤能半导体有限公司董事、经理。

7、蔡在法先生

蔡在法先生，中国国籍，无境外永久居住权，1971 年 2 月出生，本科学历，中国注册会计师、中国注册资产评估师、中国注册税务师、高级会计师。1993 年 8 月至 1997 年 12 月，任职于水利部浙江省水利厅水产良种基地，历任会计、经理助理、主办会计；1998 年 1 月至 2005 年 8 月，任职于浙江瑞信会计师事务所，历任项目经理、部门经理；2010 年 12 月至 2016 年 12 月，任浙江德宏汽车电子电器股份有限公司独立董事；2011 年 7 月至 2017 年 7 月，任杭州中泰深冷技术股份有限公司独立董事；2012 年 2 月至 2018 年 2 月，任福达合金材料股份有限公司独立董事；2012 年 5 月至 2018 年 6 月，任罗欣药业集团股份有限公司独立董事；2016 年 12 月至 2020 年 11 月，任恒勃控股股份有限公司独立董事；2005 年 9 月至今，任浙江瑞信会计师事务所有限公司执行董事、所长；2015 年 4 月至 2021 年 8 月，任思创医惠科技股份有限公司独立董事；2017 年 11 月至今，任杭州睿博企业管理咨询有限公司经理；2019 年 4 月至今，任梦百合家居

科技股份有限公司独立董事；2020年8月至今，任浙江永裕家居股份有限公司独立董事；2020年11月至今，任长春卓谊生物股份有限公司独立董事；2021年1月至今，任发行人独立董事；2021年9月至今，任浙江城建煤气热电设计院股份有限公司独立董事。

（二）监事的简要情况

截至本招股意向书签署日，公司监事会由5名监事组成，其中钟建立、吴宇锋、祁耀亮由股东大会选举产生，林汉斌、辛欣由公司职工代表大会选举产生，情况如下：

序号	姓名	提名人	职务	任期
1	林汉斌	职工代表大会	职工代表监事	2021年1月至2024年1月
2	辛欣	职工代表大会	职工代表监事	2021年1月至2024年1月
3	钟建立	中意控股	监事会主席	2021年1月至2024年1月
4	吴宇锋	瀚海乾元	监事	2021年1月至2024年1月
5	祁耀亮	元禾璞华	监事	2021年1月至2024年1月

公司监事简历如下：

1、林汉斌先生

林汉斌先生，中国台湾地区居民，无境外永久居住权，1974年12月出生，本科学历。2005年7月至2009年9月，任日月光半导体（上海）有限公司设备主任；2009年9月至2016年3月，任日月光半导体（上海）有限公司制造副经理；2016年3月至2020年5月，任江苏长电科技股份有限公司制造厂厂长；2020年5月至今，任甬矽电子封装二厂厂长；2020年8月至今，任甬矽电子监事。

2、辛欣女士

辛欣女士，中国国籍，无境外永久居住权，1988年2月出生，大专学历。2009年9月至2012年2月，任日月光封装测试（上海）有限公司技术员；2012年2月至2017年12月，任江苏长电科技股份有限公司产品信息维护部副经理；2018年1月至今，分别任甬矽电子产品研发四部部门副经理、经理；2020年8月至今，任甬矽电子监事。

3、钟建立先生

钟建立先生，中国国籍，无境外永久居住权，1982年12月出生，本科学历。2002年7月至2010年10月，任余姚华泰橡塑机械有限公司工人；2010年10月至2016年4月，任浙江省余姚经济开发区管理委员会科员；2016年5月至2017年9月，任中意宁波生态园管理委员会科员；2017年10月至今，任中意宁波生态园控股集团有限公司办公室主任；2019年3月至今，任中意泽翔（宁波）进出口有限公司监事；2019年5月至今，任中业华威（宁波）实业发展有限公司监事；2019年5月至今，任余姚市联意能源发展有限公司监事；2019年7月至今，任宁波前湾发展有限公司监事；2019年10月至今，任余姚市中意浙石油综合能源销售有限公司监事；2019年11月至今，任易拼（宁波）智能科技有限公司监事；2021年1月至今，任甬矽电子监事。

4、吴宇锋先生

吴宇锋先生，中国国籍，无境外永久居住权，1972年6月出生，MBA。1993年7月至1999年6月，任上海中外运船务代理有限公司业务员、调度员；1999年6月至2002年10月，任中外运上海（集团）有限公司投资部投资科长；2002年10月至2004年6月，任中国外运华东有限公司办公室副主任；2004年6月至2008年2月，任中国外运华东有限公司投资部总经理；2008年2月至2011年6月，任中外运长江船务有限公司总经理助理；2011年6月至2012年10月，任中国外运阳光速航运输有限公司总经理助理；2012年10月至2013年12月，任中国外运苏州物流中心有限公司董事、总经理；2013年12月至2018年7月，任中国外运阳光速航运输有限公司总经理助理；2018年8月至2019年7月，任宁波海洋产业基金管理有限公司董事、副总经理，投委会委员；2019年8月至今，任宁波开投瀚润投资管理合伙企业（有限合伙）副总经理、投委会委员；2020年5月至今，任甬矽电子监事；2021年5月至今，任北京宅急送快运股份有限公司董事；2021年5月至今，任宁波甬强科技有限公司董事；2021年10月至今，任宁波易豹网络科技有限公司董事。

5、祁耀亮先生

祁耀亮先生，中国国籍，无境外永久居住权，1980年8月出生，硕士学历。

2005年12月至2015年12月，任职于中芯国际集成电路制造有限公司，最高职务为大中华区资深经理；2016年1月至2018年1月，任北京清芯华创投资管理有限公司投资总监；2016年10月至2020年4月，任中芯集成电路（宁波）有限公司监事；2018年1月至2020年11月，任元禾璞华（苏州）投资管理有限公司董事总经理；2019年1月至今，任上海伟测半导体科技股份有限公司董事；2019年1月至今，任同源微（北京）半导体技术有限公司董事；2018年12月至今，任苏州汉朗光电有限公司董事；2018年12月至今，任重庆晶朗光电有限公司董事；2019年2月至2022年4月，任昆腾微电子股份有限公司监事；2019年8月至今，任苏州长瑞光电有限公司董事；2020年3月至今，任成都启英泰伦科技有限公司董事；2020年11月至今，任强一半导体（苏州）有限公司董事；2020年11月至2022年3月，任元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司董事总经理；2020年11月至今，任新恒汇电子股份有限公司监事；2019年9月至今，任甬矽电子监事；2021年6月至今，任京微齐力（北京）科技有限公司董事；2021年6月至今，任苏州镭明激光科技有限公司监事；2021年7月至今，任上海季丰电子股份有限公司董事；2021年7月至2021年12月，任美芯晟科技（北京）有限公司董事；2021年8月至今，任荣芯半导体（淮安）有限公司监事；2021年9月至今，任宁波荣芯一厂半导体有限公司监事；2021年10月至今，任昇显微电子（苏州）有限公司董事；2021年11月至今，任西安吉利电子新材料股份有限公司董事；2022年3月至今，任元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司合伙人；2022年4月至今，任昆腾微电子股份有限公司董事；2022年4月至今，任睿晶半导体（宁波）有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2022年4月至今，任睿晶微（上海）半导体有限公司总经理、执行董事、法定代表人；2022年5月至今，任泓浒（苏州）半导体科技有限公司董事。

（三）高级管理人员的简要情况

截至本招股意向书签署日，公司高级管理人员包括：总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书，具体情况如下：

序号	姓名	高级管理人员职务	选聘情况	任期
1	王顺波	总经理	二届一次董事会	2021年2月至2024年2月
2	徐林华	副总经理	二届一次董事会	2021年2月至2024年2月

3	徐玉鹏	副总经理	二届一次董事会	2021年2月至2024年2月
4	金良凯	财务总监、董事会秘书	二届一次董事会	2021年2月至2024年2月

公司高级管理人员简历如下：

王顺波先生、徐林华先生、徐玉鹏先生个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事的简要情况”。

金良凯先生，中国国籍，无境外永久居住权，1972年8月出生，硕士学历。1996年4月至1998年1月，任昆仑信托有限责任公司（原宁波金港信托有限责任公司）信贷员；1998年1月至2003年6月，任深圳天健信德会计师事务所有限责任公司经理助理；2003年6月至2005年6月，任宁波众信联合会计师事务所（普通合伙）副总经理；2005年6月至2017年6月，任宁波华翔电子股份有限公司财务总监；2017年12月至2020年5月，任宁波中骏森驰汽车零部件股份有限公司财务副总经理；2020年5月至今，任甬矽电子财务总监；2021年2月至今，任甬矽电子董事会秘书。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员认定标准

公司根据生产经营及技术研发实际需要，结合研发人员的任职经历、对研发工作发挥的实际作用、掌握的核心技术等因素，制定的核心技术人员的认定标准如下：

①从事集成电路封测行业工程经验10年及以上；

②为公司技术研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和相关专利技术的发明人或设计人（在公司期间作为发明人参与专利申请3项（含）以上）、主要技术标准的起草者等对公司技术研发有重要作用的人员；

③经由公司研发工程中心最高负责人及公司总经理审批通过。

2、核心技术人员简历情况

截至本招股意向书签署日，公司核心技术人员包括徐玉鹏、钟磊、李利、许祖伟、何正鸿，简历如下：

（1）徐玉鹏先生

个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事的简要情况”。

（2）钟磊先生

钟磊先生，中国国籍，无境外永久居住权，1983年8月出生，本科学历。2007年7月至2010年5月，任国碁电子（中山）股份有限公司工程师；2010年5月至2012年5月，任星科金朋（上海）有限公司NPI主管；2012年5月至2013年5月，任环旭电子（上海）股份有限公司技术主管；2013年5月至2018年10月，任江苏长电科技股份有限公司制程处长；2018年10月至今，任甬矽电子材料开发处处长。

（3）李利先生

李利先生，中国国籍，无境外永久居住权，1977年6月出生，本科学历。2005年5月至2011年10月，任日月光封测（上海）有限公司制程工程师；2011年10月至2016年12月，任江苏长电科技股份有限公司BGA制程经理；2017年1月至2018年2月，任江苏长电科技股份有限公司材料开发经理；2018年3月至2018年6月，任江苏长电科技股份有限公司LGA制程经理；2018年6月至今，任甬矽电子材料开发处研发部经理。

（4）许祖伟先生

许祖伟先生，中国国籍，无境外永久居住权，1982年11月出生，本科学历。2005年8月至2013年10月，任日月光封装测试上海有限公司专案工程师；2013年11月至2015年2月，任立錡科技股份有限公司品质部供应商质量工程师；2015年5月至2016年8月，任深圳市汇顶科技股份有限公司供应商质量工程师；2016年9月至2018年4月，任日月光半导体（昆山）有限公司测试厂产品工程部技术经理；2018年5月至今，任甬矽电子测试工程开发处部门副经理。

（5）何正鸿先生

何正鸿先生，中国国籍，无境外永久居住权，1987年2月出生，专科学历。2007年7月至2010年1月，任星科金朋（上海）有限公司技术员；2010年1月至2013年11月，任安靠封装测试（上海）有限公司设备工程师；2013年12月至2015年12月，任江苏长电科技股份有限公司专案工程师；2015年12月至

2018年12月，任江苏长电科技股份有限公司技术开发工程师；2019年3月至今，任甬矽电子工艺研发处专案工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署日，公司董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

姓名	在本公司担任职务	兼职单位	兼职单位所任职务	是否有关联关系
王顺波	董事长、总经理	甬顺芯	法定代表人、执行董事	是
		宁波鲸芯	执行事务合伙人	是
		宁波鲸舜	执行事务合伙人	是
		甬矽半导体	法定代表人、执行董事兼经理	是
高文铭	董事	宁波朗迪叶轮机有限公司	总经理	是
		武汉朗迪叶轮机有限公司	执行董事、总经理、法定代表人	是
		余姚高原投资有限公司	董事长、法定代表人	是
		河南朗迪叶轮机有限公司	执行董事、法定代表人	是
		石家庄朗迪叶轮机有限公司	执行董事、总经理、法定代表人	是
		安徽朗迪叶轮机有限公司	执行董事、总经理、法定代表人	是
		宁波朗迪智能机电有限公司	执行董事、法定代表人	是
		宁波朗迪制冷部件有限公司	执行董事、经理、法定代表人	是
		青岛朗迪叶轮机有限公司	执行董事、总经理	是
		浙江朗迪集团股份有限公司	副董事长、总经理	是
		宁波朗迪环境科技有限公司	执行董事、经理、法定代表人	是
湖南朗迪叶轮机有限公司	执行董事、总经理、法定代表人	是		
钟建立	监事会主席	中意宁波生态园控股集团有限公司	办公室主任	是
		中意泽翔（宁波）进出口有限公司	监事	否
		中业华威（宁波）实业发展	监事	否

姓名	在本公司担任职务	兼职单位	兼职单位所任职务	是否有关联关系
		有限公司		
		余姚市联意能源发展有限公司	监事	否
		宁波前湾发展有限公司	监事	否
		余姚市中意浙石油综合能源销售有限公司	监事	否
		易拼（宁波）智能科技有限公司	监事	否
吴宇锋	监事	宁波开投瀚润投资管理合伙企业（有限合伙）	副总经理、投委会委员	是
		宁波甬强科技有限公司	董事	是
		北京宅急送快运股份有限公司	董事	是
		宁波易豹网络科技有限公司	董事	是
祁耀亮	监事	上海伟测半导体科技股份有限公司	董事	是
		同源微（北京）半导体技术有限公司	董事	是
		苏州汉朗光电有限公司	董事	是
		重庆晶朗光电有限公司	董事	是
		昆腾微电子股份有限公司	董事	是
		苏州长瑞光电有限公司	董事	是
		成都启英泰伦科技有限公司	董事	是
		强一半导体（苏州）有限公司	董事	是
		元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司	合伙人	否
		新恒汇电子股份有限公司	监事	否
		京微齐力（北京）科技有限公司	董事	是
		苏州镭明激光科技有限公司	监事	否
		荣芯半导体（淮安）有限公司	监事	否
		宁波荣芯一厂半导体有限公司	监事	否
		昇显微电子（苏州）有限公司	董事	是
		西安吉利电子新材料股份有限公司	董事	是
		睿晶半导体（宁波）有限公司	执行董事、总经理、法定代表人	是
		睿晶微（上海）半导体有限公司	总经理、执行董事、法定代表人	是

姓名	在本公司担任职务	兼职单位	兼职单位所任职务	是否有关联关系
		泓湃（苏州）半导体科技有限公司	董事	是

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的重大协议及其履行情况

公司内部董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了《保密协议》和《劳动合同》，并在劳动合同中对竞业限制进行了约定。

截至本招股意向书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内变动的情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

（一）董事变动情况

时间	董事	变动原因
2019.1-2019.6	王顺波、徐林华、章巍、马伯钱、孙恺	-
2019.6-2019.8	王顺波、徐林华、章巍、马伯钱、周思远	外部投资机构提名董事变更
2019.8-2020.10	王顺波、徐林华、章巍、高文铭、周思远	外部投资机构股权变动，导致投资机构提名董事变更
2020.10-2021.1	王顺波、徐林华、徐玉鹏、高文铭、周思远	由于章巍仅参与了公司筹建阶段相关事宜（其仅在公司设立时被登记为经理，于2019年2月变更为王顺波），并不参与公司实际经营，为优化公司治理结构，甬顺芯提名公司研发负责人徐玉鹏担任董事，章巍辞任
2021.1至今	王顺波、徐林华、徐玉鹏、高文铭、蔡在法、张冰、徐伟	董事会换届，外部投资者提名董事减少；增选三名独立董事

（二）监事变动情况

时间	监事	变动原因
2019.1-2019.3	沈建春、王海朋、王妍	-
2019.3-2019.8	徐玉鹏、张吉钦、王妍	公司内部监事人选调整
2019.8-2019.9	徐玉鹏、张吉钦、王妍、俞霄峰	股东中意控股提名外部监事俞霄峰
2019.9-2020.5	徐玉鹏、王妍、张吉钦、俞霄峰、祁耀亮	股东元禾璞华提名外部监事祁耀亮

时间	监事	变动原因
2020.5-2020.8	徐玉鹏、王妍、俞霄峰、祁耀亮、吴宇锋	股东瀚海乾元提名外部监事吴宇锋；内部监事张吉钦卸任
2020.8-2021.1	林汉斌、辛欣、俞霄峰、祁耀亮、吴宇锋	内部监事徐玉鹏、王妍卸任，变更为林汉斌、辛欣
2021.1 至今	林汉斌、辛欣、钟建立、祁耀亮、吴宇锋	股东中意控股提名监事由俞霄峰变为钟建立

（三）高级管理人员变动情况

时间	总经理	副总经理	财务总监	董事会秘书	变动原因
2019.1-2019.2	章巍	徐林华	-	-	-
2019.2-2020.5	王顺波	徐林华	-	-	筹建阶段结束，章巍不参与日常生产经营管理
2020.5-2020.10	王顺波	徐林华	金良凯	-	新聘任财务总监
2020.10-2021.2	王顺波	徐林华、徐玉鹏	金良凯	-	新聘副总经理
2021.2 至今	王顺波	徐林华、徐玉鹏	金良凯	金良凯	新聘董事会秘书

（四）核心技术人员变化情况

时间	核心技术人员	变动说明
2019.1-2019.2	徐玉鹏、李利、许祖伟、钟磊	-
2019.3-至今	徐玉鹏、何正鸿、李利、许祖伟、钟磊	新增何正鸿为核心技术人员

（五）董事、高级管理人员变动情况分析

最近两年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的变动具有合理原因：公司董事变化主要系未实际参与公司具体经营活动的部分外部董事离任或新增聘任独立董事；高级管理人员变化主要是为进一步提升公司管理及研发创新能力、完善公司治理结构而新增部分高级管理人员。因此，最近两年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的变化不属于重大不利变化。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有发行人股份的情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持有公司股份情况如下：

单位：万股

序号	姓名	任职	直接持股数量	间接持股情况		合计持股数量	占公司总股本比例	质押或冻结情况
				直接持股的公司名称	间接持股数量			
1	王顺波	董事长、总经理	1,600.00	甬顺芯	4,124.21	5,743.71	16.52%	-
				宁波鲸芯	18.50			
				宁波鲸舜	1.00			
2	徐林华	董事、副总经理	-	甬顺芯	1,486.20	2,192.96	6.31%	-
				宁波鲸芯	570.00			
				宁波鲸益	136.76			
3	徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	-	甬顺芯	260.09	490.39	1.41%	-
				宁波甬鲸	105.00			
				宁波鲸芯	77.50			
				宁波鲸舜	47.80			
4	金良凯	财务总监、董事会秘书	-	宁波甬鲸	175.00	175.00	0.50%	-
5	林汉斌	监事	-	宁波甬鲸	20.00	20.00	0.06%	-
6	钟磊	核心技术人员	-	宁波鲸舜	30.00	50.00	0.14%	-
				宁波甬鲸	20.00			
7	许祖伟	核心技术人员	-	宁波鲸舜	10.00	10.00	0.03%	-
8	何正鸿	核心技术人员	-	宁波甬鲸	0.40	0.40	0.001%	-

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近亲属持有发行人股份的情况如下：

单位：万股

序号	姓名	关联关系	直接持股数量	间接持股情况		合计持股数量	持股比例	质押或冻结情况
				直接持股的公司名称	间接持股数量			
1	邱元海	监事辛欣配偶，同为公司员工	-	宁波鲸舜	30.00	50.00	0.14%	-
				宁波甬鲸	20.00			
2	王晓方	核心技术人员李利配偶，同为公司员工	-	宁波鲸舜	30.00	70.00	0.20%	-
				宁波甬鲸	40.00			

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶不存在直接或间接持有发行人股份

的情形。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至 2022 年 6 月 30 日，除在发行人、甬顺芯、宁波鲸芯、宁波鲸舜、宁波甬鲸处持股外，发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	公司职务	被投资企业	出资额 (万元/股)	对外投资持股/出资比例
高文铭	董事	余姚高原投资有限公司	1,541.20	77.06%
		宁波燕创晨乾创业投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	9.84%
		宁波姚商燕创璟琛创业投资合伙企业（有限合伙）	2,363.41	19.70%
		朗迪集团	196.00	1.06%
		宁波余姚农村商业银行股份有限公司	8.03	0.02%
		安吉舜合企业管理合伙企业（有限合伙）	2,000.79	10.34%
		宁波燕创睿盈创业投资合伙企业（有限合伙）	1,500.00	3.17%
		宁波燕创凌恒创业投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	10.00%
吴宇锋	监事	宁波汇聚股权投资管理合伙企业（有限合伙）	112.00	14.00%
祁耀亮	监事	上海铭荃商务咨询中心	1.00	100.00%
		连云港璞悦企业管理咨询咨询有限公司	25.00	5.00%

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、薪酬组成、确定依据

在公司任职的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资和奖金组成，按各自所在岗位职务和职级，依据公司相关薪酬标准和制度领取。

2、所履行的程序

根据《公司章程》，公司董事、监事的报酬事项由股东大会审议决定，公司高级管理人员的报酬事项和奖惩事项由董事会审议决定。根据《薪酬与考核委员会议事规则》，薪酬与考核委员会负责制定、审查公司董事、高级管理人员的

考核标准、薪酬政策和实施方案，进行考核并提出建议。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬情况

报告期各期，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额分别为 279.24 万元、455.49 万元、721.58 万元和 297.02 万元。报告期各期公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年利润总额的比重如下表所示：

年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
薪酬总额（万元）	279.24	455.49	721.58	297.02
利润总额（万元）	-4,220.44	2,896.81	35,579.02	11,374.96
薪酬总额占当年利润总额比重	/	15.72%	2.03%	2.61%

2、公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年度薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年度从发行人及关联企业领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	现任职务/身份	2021 年度从公司领取的薪酬/津贴（万元）	是否在关联企业领薪
1	王顺波	董事长、总经理	114.05	否
2	徐林华	董事、副总经理	112.65	否
3	徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	89.55	否
4	蔡在法	独立董事	9.29	否
5	张冰	独立董事	9.29	否
6	徐伟	独立董事	9.29	否
7	林汉斌	职工代表监事	95.32	否
8	辛欣	职工代表监事	36.99	否
9	金良凯	财务总监、董事会秘书	83.39	否
10	钟磊	核心技术人员	51.33	否
11	李利	核心技术人员	35.63	否
12	许祖伟	核心技术人员	36.51	否
13	何正鸿	核心技术人员	38.29	否
合计			721.58	-

注：（1）高文铭为股东委派董事，未在公司领取薪酬；钟建立、吴宇锋、祁耀亮为公司外部监事，2021 年度未在公司领取薪酬或津贴。（2）上表中“是否在关联企业领薪”不包括从委派股东处领薪，以及因担任公司董事形成的其他关联方处领薪的情况。（3）此处披露的现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员年度薪酬情况系其 2021 年全年工资、奖金合计数。

除上述薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他特殊待遇和退休金计划。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员享受的其他待遇

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受除社会保险和住房公积金外的其他待遇和退休计划等。

十六、本次公开申报前已经制定或实施的股权激励计划

（一）发行人本次公开发行申报前已经实施的员工持股计划

截至本招股意向书签署日，宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波鲸芯均系主要以发行人员工为主体，以持有发行人股份为目的设立的持股平台，员工持股平台基本情况详见本招股意向书“第五节 公司基本情况”之“七、发行人持股 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波鲸芯出资来源均为合伙人自有资金，并非对外募集，不属于私募投资基金，未办理私募基金备案手续。

公司的股权激励安排有助于提高公司骨干员工的积极性和稳定性，促进公司生产、经营稳定发展，有利于提升公司的持续经营能力。宁波甬鲸持股比例较小，不会影响发行人控制权的稳定性。相关持股平台的具体情况如下：

1、宁波甬鲸

截至本招股意向书签署日，宁波甬鲸共有 47 名合伙人，公司控股股东甬顺芯担任普通合伙人、宁波鲸赢为合伙企业（穿透后 37 名自然人合伙人均为公司员工），其余 45 名有限合伙人中 3 名为非公司员工，具体情况如下：

合伙人名称		合伙人类型	出资金额（万元）	出资占比
甬顺芯		普通合伙人	10.00	0.66%
金良凯	财务总监、董事会秘书	有限合伙人	175.00	11.48%
徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	有限合伙人	105.00	6.89%
包建军	非员工	有限合伙人	10.00	0.66%

鲍贵军	非员工	有限合伙人	10.00	0.66%
王惠芬	非员工	有限合伙人	10.00	0.66%
其他 40 名员工		有限合伙人	1,117.00	73.25%
宁波鲸赢	林汉斌（职工代表监事）	有限合伙人	20.00	1.31%
	其他 36 名员工		68.00	4.46%
合计			1,525.00	100.00%

2、宁波鲸舜

截至本招股意向书签署日，宁波鲸舜共有 50 名合伙人，其中宁波鲸跃（合伙人为宁波鲸信和 49 名自然人，穿透后 49 名自然人合伙人均为公司员工）和宁波鲸信（穿透后 11 名自然人合伙人均为公司员工）为合伙企业，其余 48 名合伙人均为公司员工，具体情况如下：

合伙人名称		合伙人类型	出资金额（万元）	出资占比
王顺波	董事长、总经理	普通合伙人	2.20	0.10%
徐玉鹏	董事、副总经理	有限合伙人	105.16	4.86%
其他 46 名员工		有限合伙人	1,640.98	75.76%
宁波鲸跃	宁波鲸信和 49 名员工	有限合伙人	396.00	18.28%
宁波鲸信	11 名员工	有限合伙人	21.56	1.00%
合计			2,165.90	100.00%

3、宁波鲸芯

截至本招股意向书签署日，宁波鲸芯共有 7 名合伙人，其中 2 名为非公司员工，具体情况如下：

合伙人名称		合伙人类型	出资金额（万元）	出资占比
王顺波	董事长、总经理	普通合伙人	18.50	1.27%
徐林华	董事、副总经理	有限合伙人	570.00	39.23%
徐玉鹏	董事、副总经理	有限合伙人	77.50	5.33%
韩令晖	非员工	有限合伙人	240.00	16.52%
章巍	非员工	有限合伙人	211.00	14.52%
其他 2 名员工		有限合伙人	336.00	23.12%
合计			1,453.00	100.00%

（二）发行人本次公开发行申报前已经制定的期权激励计划

发行人本次公开发行申报前，不存在已经制定的期权激励计划及相关安排。

十七、发行人员工情况

（一）员工人数及构成

1、员工人数

2019年末、2020年末、2021年末及2022年6月末，发行人在册员工数量分别为：

项目	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.6.30
员工人数（人）	1,072	1,989	2,743	3,079 ^注

注：该数据为截至2022年6月末与发行人存在劳动关系的员工数量，另有1名员工属于退休返聘人员。

2、员工的专业结构

截至2022年6月30日，公司员工专业结构如下：

专业	人数（人）	占总人数的比例
管理人员	340	11.04%
销售人员	72	2.34%
生产人员	2,248	73.01%
研发人员	419	13.61%
合计	3,079	100.00%

3、员工的学历结构

截至2022年6月30日，公司员工学历结构如下：

员工学历构成	人数（人）	占总人数的比例
本科及以上学历	639	20.75%
专科学历	902	29.30%
专科以下学历	1,538	49.95%
合计	3,079	100.00%

4、员工年龄结构

截至2022年6月30日，公司员工年龄结构如下：

员工年龄构成	人数（人）	占总人数的比例
25岁（含）以下	1,130	36.70%
26-35（含）岁	1,595	51.80%
36-50（含）岁	348	11.30%
50岁以上	6	0.19%
合计	3,079	100.00%

（二）公司社会保险和住房公积金缴纳情况

截至报告期各期末，公司员工社会保险及住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人

项目	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.6.30
社会保险缴纳情况				
公司劳动关系员工人数	1,072	1,989	2,743	3,079
公司社保缴纳人数	1,038	1,955	2,730	3,043
未缴纳人数	34	34	13	36
未缴纳人数占比	3.17%	1.71%	0.47%	1.17%
住房公积金缴纳情况				
公司在职工工人数	1,072	1,989	2,743	3,079
公司住房公积金缴纳人数	382	1,816	2,714	2,898
未缴纳人数	690	173	29	181
未缴纳人数占比	64.37%	8.70%	1.06%	5.88%

报告期各期末，公司未缴纳社会保险人员主要为当月新入职员工，具体原因如下：

原因	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.6.30
香港子公司员工	-	1	1	1
新入职未缴纳	34	33	12	35
合计	34	34	13	36

注：由于社保和公积金每月缴纳时间不同，因此每月新入职和离职员工未缴纳社保和住房公积金的人数有所区别。

报告期各期，公司部分低职级员工特别是生产一线操作人员未缴纳住房公积金，此类员工平均年龄较低、流动性较大，基于自身收入和流动性等方面的考虑，住房公积金缴纳意愿较低。报告期各期，公司应缴而未缴住房公积金的金额 82.07 万元、184.35 万元、0 万元和 0 万元，占各期利润总额的影响均较小。

报告期各期末，未缴纳住房公积金人员具体原因如下：

原因	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.6.30
新入职未缴纳	18	39	15	163
中国台湾地区户籍人员无法缴纳	3	6	11	12
香港子公司员工无需缴纳	-	1	1	1
员工自行缴纳	3	2	2	5
初级工程师、管理师以下员工	666	125	0	0
合计	690	173	29	181

为降低未为全部员工缴存住房公积金产生的法律风险，发行人不断加大对住房公积金相关政策的宣传力度，并从 2020 年底开始为全体员工缴纳住房公积金。报告期各期末，发行人未缴纳住房公积金人员比例不断降低，从 2019 年底的 64.37%，降至 2022 年 6 月末的 5.88%。与此同时，对于未由公司为其缴存住房公积金的员工，公司已根据员工需要向其提供员工宿舍。

综上，公司报告期内存在没有为初级工程师、管理师以下员工缴纳住房公积金的情形，不符合《住房公积金管理条例》的相关规定，但涉及金额对发行人利润影响较小，根据相关规定不存在重大行政处罚风险，且实际控制人已承诺将全额承担补缴费用，对发行人不会产生重大不利影响。

余姚市社会保险管理中心及宁波市住房公积金管理中心余姚分中心均已出具证明，报告期内公司不存在因社保或住房公积金缴纳情况被相关部门进行行政处罚的情形。

公司实际控制人王顺波承诺：“若社会保险主管部门或住房公积金主管部门或监管机构要求甬矽电子及其子公司补缴或支付甬矽电子公开发行股票并上市前应缴的社会保险（包括养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险）或住房公积金费用或任何款项（包括因此导致的任何滞纳金或罚款），或相关个人向甬矽电子及其子公司追偿社会保险和住房公积金费用，本人自愿在无需甬矽电子及其子公司承担任何对价的情况下，全额承担该补缴或被追偿的费用并承担连带赔偿责任，保证甬矽电子及其子公司不因此遭受任何损失。”

（三）劳务用工情况

1、劳务服务基本情况

（1）劳务派遣

项目	2019 年底	2020 年底	2021 年底	2022 年 6 月底
劳务派遣人数（人）	-	-	5	9
劳务派遣人数占公司员工人数比例	-	-	0.18%	0.29%

报告期内，发行人仅存在少量劳务派遣人员。2022 年 6 月末劳务派遣人员占员工人数比例为 0.29%，不违反《劳务派遣暂行规定》中“使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”的规定。

（2）劳务外包

自 2019 年以来，发行人的生产经营规模不断扩大，仅通过自主招聘已经不能满足其用工需求。报告期内，发行人将其非核心生产工序岗位（主要包括芯片磨划、焊线、塑封、测试等站点辅助操作工）发包给劳务外包公司。发行人提供生产场地、生产设备、生产指导文件及原材料等重要生产要素，由劳务外包公司自行安排其员工按照发行人的要求完成相应的生产工作。

2、劳务公司的构成及变动情况

2019 年至 2022 年上半年，发行人劳务外包公司数量分别为 6 家、11 家、17 家和 10 家，劳务外包公司家数逐渐增多。其主要原因为：随着发行人生产经营规模逐渐扩大，生产环节劳务人员（不包括厂区保洁、保安）数量随之增加，各期末劳务外包人数分别为 328 人、574 人、898 人和 821 人。由于一家外包公司所能稳定供应的外包人员数量有限，发行人合作的外包服务公司家数随之增加。

报告期各期，公司每年采购劳务服务的公司名单如下：

单位：万元

2019 年			
1	宁波朔华劳务派遣有限公司	劳务派遣服务	3.79
2	宁波惠联人力资源有限公司	劳务派遣服务	0.52
3	无锡市超信人力资源管理有限公司	劳务派遣服务	0.22

4	浙江正心天成供应链管理有限公司	劳务外包服务	387.97
5	宁波富鼎企业管理有限公司	劳务外包服务	336.86
6	上海申祥人力资源有限公司	劳务外包服务	207.28
7	同欣人力资源（宁波）有限公司	劳务外包服务	152.64
8	上海申博人力资源集团有限公司	劳务外包服务	18.24
9	宁波保税区高远人力资源服务有限公司	劳务外包服务	8.21
合计金额			1,115.73
2020年			
1	同欣人力资源（宁波）有限公司	劳务外包服务	473.09
2	宁波保税区高远人力资源服务有限公司	劳务外包服务	415.66
3	宁波欣沐企业管理有限公司	劳务外包服务	331.76
4	绍兴聚龙人力资源有限公司	劳务外包服务	306.42
5	宁波富鼎企业管理有限公司	劳务外包服务	218.31
6	浙江正心天成供应链管理有限公司	劳务外包服务	202.85
7	上海申祥人力资源有限公司	劳务外包服务	137.95
8	宁波长信人力资源有限公司	劳务外包服务	134.54
9	苏州德衡人力资源有限公司	劳务外包服务	132.74
10	宁波智邦供应链管理有限公司慈溪分公司	劳务外包服务	76.37
11	宁波辰兴人力资源有限公司	劳务外包服务	3.62
合计金额			2,433.31
2021年			
1	宁波杰博人力资源有限公司	劳务派遣服务	144.64
2	郑州志超人力资源有限公司	劳务外包服务	1,483.37
3	绍兴聚龙人力资源有限公司	劳务外包服务	1,417.38
4	苏州德衡人力资源有限公司	劳务外包服务	1,324.37
5	宁波欣宇信息技术有限公司宁波象保合作区分公司	劳务外包服务	736.97
6	宁波长信人力资源有限公司	劳务外包服务	590.73
7	宁波博大申博企业管理有限公司	劳务外包服务	448.28
8	宁波欣沐企业管理有限公司	劳务外包服务	393.40
9	宁波远志人力资源有限公司	劳务外包服务	366.37
10	宁波辰兴人力资源有限公司	劳务外包服务	119.10
11	宁波智邦供应链管理有限公司慈溪分公司	劳务外包服务	126.85
12	浙江鸿富供应链管理有限公司	劳务外包服务	103.04

13	宁波保税区高远人力资源服务有限公司	劳务外包服务	92.37
14	同欣人力资源（宁波）有限公司	劳务外包服务	62.00
15	宁波思玛特人力资源有限公司	劳务外包服务	26.02
16	芜湖信侠人力资源有限公司	劳务外包服务	7.76
17	浙江正心天成供应链管理有限公司	劳务外包服务	3.92
18	宁波富鼎企业管理有限公司	劳务外包服务	1.75
合计金额			7,448.32
2022年1-6月			
1	宁波杰博人力资源有限公司	劳务派遣服务	228.70
2	郑州志超人力资源有限公司	劳务外包服务	1,340.13
3	苏州德衡人力资源有限公司	劳务外包服务	448.67
4	宁波博大申博企业管理有限公司	劳务外包服务	312.20
5	宁波欣宇信息技术有限公司宁波象保合作区分公司	劳务外包服务	156.00
6	绍兴聚龙人力资源有限公司	劳务外包服务	178.34
7	宁波远志人力资源有限公司	劳务外包服务	243.52
8	宁波长信人力资源有限公司	劳务外包服务	228.89
9	宁波台聚隆人力资源有限公司	劳务外包服务	96.57
10	宁波志风人力资源有限公司	劳务外包服务	27.27
11	宁波欣沐企业管理有限公司	劳务外包服务	31.12
合计金额			3,291.41

报告期内，发行人所涉及的主要劳务公司的经营合法合规，均为独立经营实体，具备必要的专业资质，业务实施及人员管理符合相关法律法规规定，发行人与其发生业务交易的背景合理，相关交易不存在重大风险。报告期内，主要劳务公司不存在专门或主要为发行人服务的情形，发行人与主要劳务公司不存在关联关系，主要劳务公司与发行人的劳务服务系参考市场价格协商确定，不存在向发行人低价提供劳务服务的情形。

报告期内，发行人劳务数量及费用变动与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价公允，不存在跨期核算的情形。

发行人同行业可比公司中通富微电和华天科技未披露其劳务外包人数，但在其年度报告中披露了劳务外包采购金额。2021年度通富微电和华天科技劳务外包采购金额分别为10,188.30万元和9,111.39万元，存在较大规模劳务外包用

工的情形。因此，发行人通过采购劳务外包服务补充一线生产辅助岗位人工符合行业惯例。

2021年末，发行人外包人数较2020年12月末增幅较大，2022年6月末，发行人外包人数较2021年末略有下降。为了降低劳务外包人员占比较高的风险，发行人拟采取增强自主招聘力度、吸引劳务外包人员转化为公司员工、进一步提高自动化水平等措施降低劳务外包人员占比，提高劳务用工的稳定性。

3、劳务外包费用金额及占当期生产人员薪酬的比例

单位：万元

期间	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
劳务外包费用	3,291.41	19.21%	7,303.69	23.44%	2,433.31	15.40%	1,111.20	16.80%

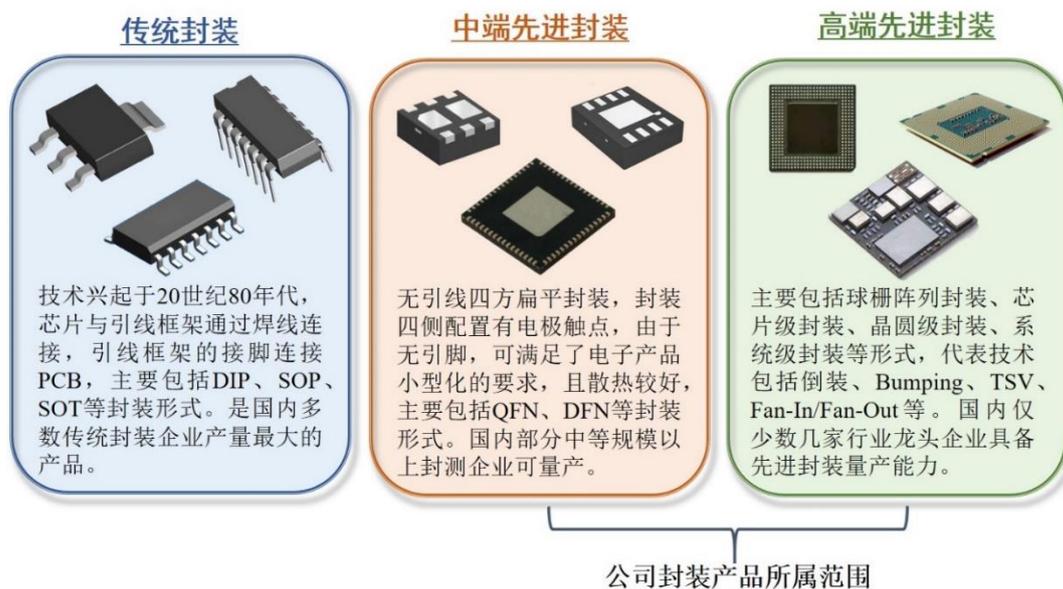
第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）发行人主营业务

公司主要从事集成电路的封装和测试业务，下游客户主要为集成电路设计企业，产品主要应用于射频前端芯片、AP 类 SoC 芯片、触控芯片、WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网芯片、电源管理芯片、计算类芯片等。

公司 2017 年 11 月设立，从成立之初即聚焦集成电路封测业务中的先进封装领域，车间洁净等级、生产设备、产线布局、工艺路线、技术研发、业务团队、客户导入均以先进封装业务为导向。报告期内，公司全部产品均为 QFN/DFN、WB-LGA、WB-BGA、Hybrid-BGA、FC-LGA 等中高端先进封装形式，并在系统级封装（SiP）、高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等先进封装领域具有较为突出的工艺优势和技术先进性。



公司为了保持先进封装技术的先进性和竞争优势，在技术研发和产品开发布局上，一方面注重与先进晶圆工艺制程发展相匹配，另一方面注重以客户和市场需求导向为目标。结合半导体封测领域前沿技术发展趋势，以及物联网、5G、人工智能、大数据等应用领域对集成电路芯片的封测需求，公司陆续完成了倒装和焊线类芯片的系统级混合封装技术、7-14 纳米晶圆倒装技术等技术的

开发，并成功实现稳定量产。同时，公司已经掌握了系统级封装电磁屏蔽（EMI Shielding）技术、芯片表面金属凸点（Bumping）技术，并积极开发 7 纳米以下级别晶圆倒装封测工艺、高密度系统级封装技术、硅通孔技术（TSV）等，为公司未来业绩可持续发展积累了较为深厚的技术储备。

公司自成立以来，主营业务未发生重大变化。

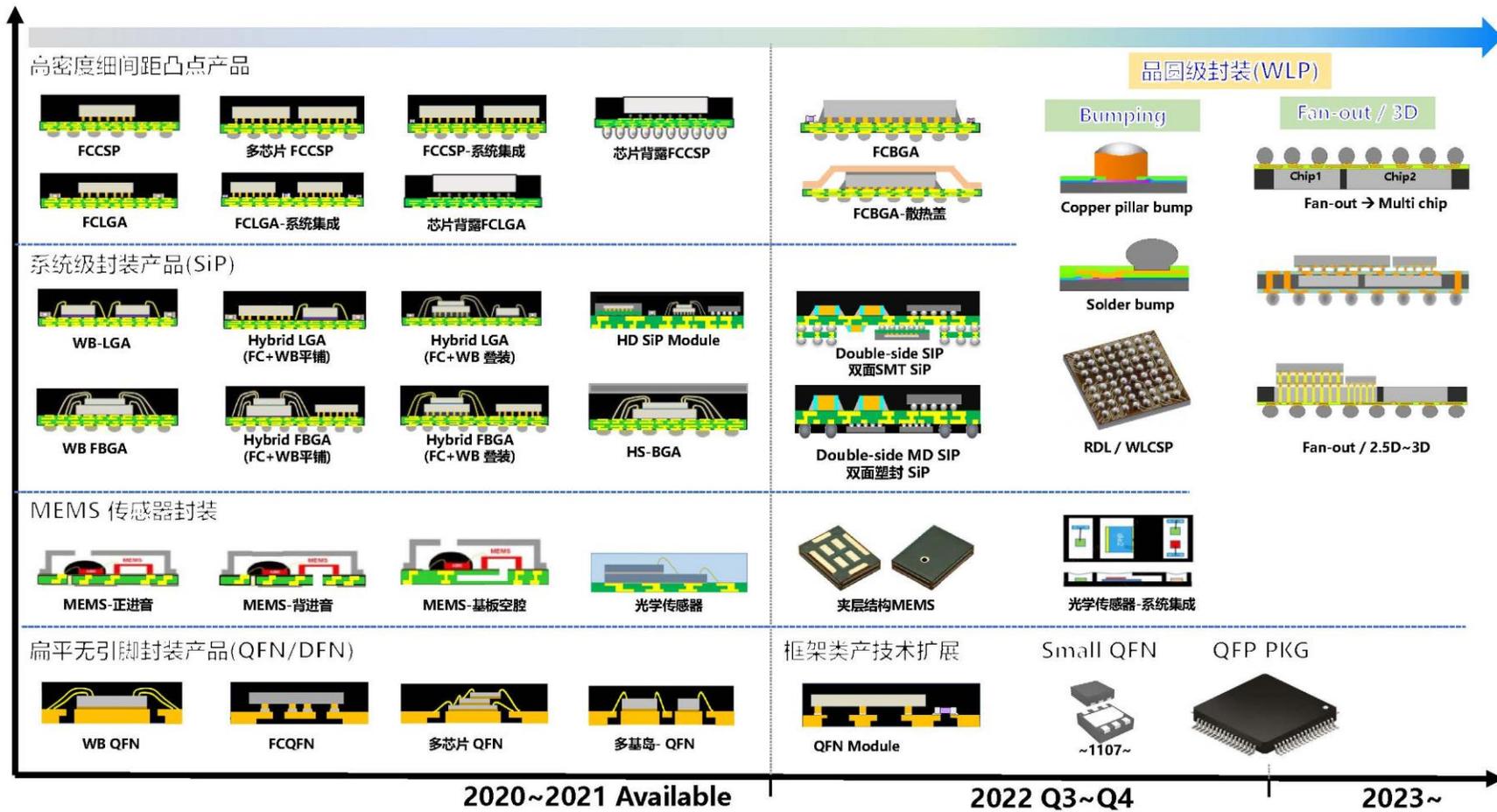
（二）发行人主要产品及服务

公司主要为集成电路设计企业提供集成电路封装与测试解决方案，并收取封装和测试服务加工费。公司封装产品主要包括“高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、微机电系统传感器（MEMS）”4 大类别，下辖 9 种主要封装形式，共计超过 1,900 个量产品种。

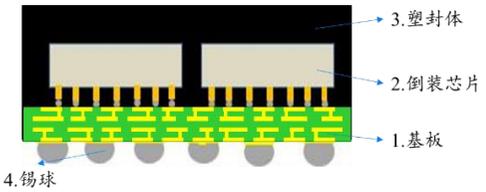
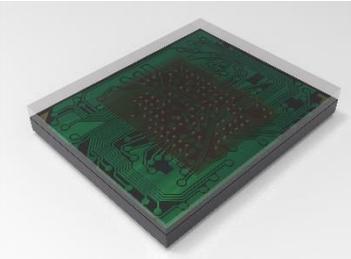
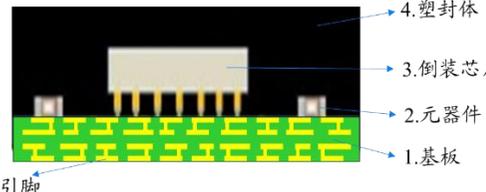
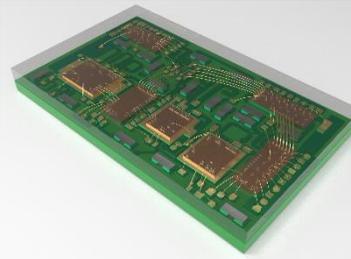
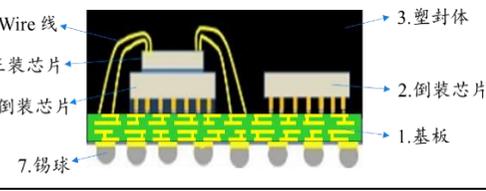
公司封装产品主要类型及其技术特点和应用领域情况如下：

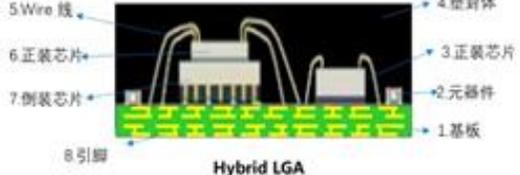
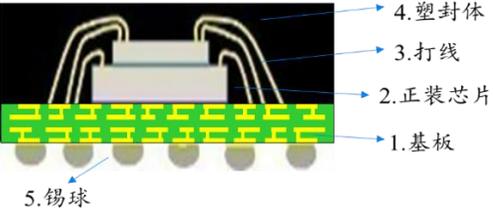
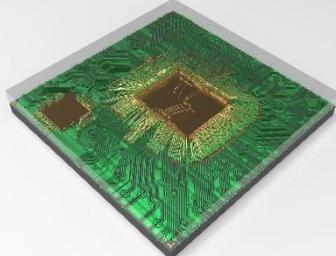
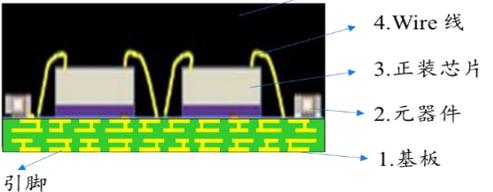
主营产品定位	产品分类	所包括的主要封装形式
高端封装产品	高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	FC-CSP、FC-LGA
	系统级封装产品（SiP）	Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、WB-BGA、WB-LGA
中端封装产品	扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	QFN、DFN
	微机电系统传感器（MEMS）	MEMS

1、公司主要产品线路图

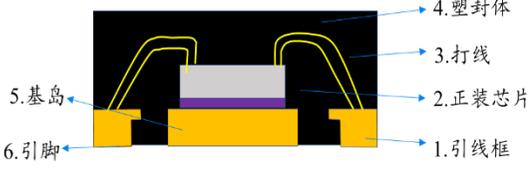
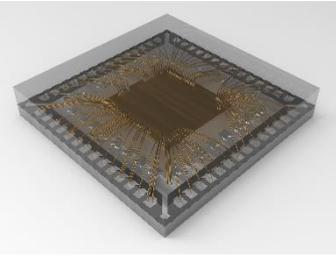
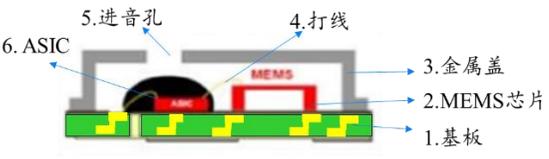
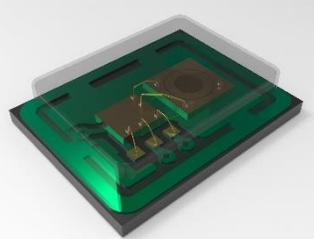


2、部分高端封装产品介绍

封装形式	相关介绍	公司典型产品及介绍	
<p>FC-CSP</p>  <p>3. 塑封体 2. 倒装芯片 1. 基板 4. 锡球</p>	<p>两种封装形式均采用了先进的倒装（Flip Chip）工艺。相对于传统的金属线键合连接方式（Wire Bonding），倒装工艺是在晶圆上制作凸点（Bumping 工艺），电气面朝下直接同基板互连。同传统金属键合封装相比，采用倒装形式封装的芯片尺寸更小、散热性和电气性能更为优越。</p> <p>其中 FC-CSP 产品基板背面采用锡球工艺，FC-LGA 产品基板采用引脚工艺，以满足不同产品对布线密度和 I/O 输出数量的需求。</p>	 <p>公司 FC-CSP 产品采用模塑底部填充（MUF）或毛细底部填充（CUF）工艺，采用的凸点工艺（Bumping）类型包括焊锡凸点工艺（Solder Bump）和铜柱凸点（Copper Pillar Bump）工艺。目前，公司所封装的最大尺寸的 FCCSP 芯片组大小为 16x16mm，倒装芯片采取了先进的 12~14nm 制程，倒装芯片上所植入的凸点（Bump）数量达 1,400 个，最小凸点间隔（bump pitch）为 80um，I/O 输出数量达到 491。公司 FC-LGA 产品采取了“多到装芯片+多元器件”封装工艺，最小支持尺寸为 008004（0.25x0.125mm）的 SMT 元件以及 CMOS / GaAs FC 封装技术。目前公司生产的 FC-LGA 产品最多混装 3 颗倒装晶粒，19 颗 SMT 元件，I/O 数量达到 36。</p>	
<p>FC-LGA</p>  <p>4. 塑封体 3. 倒装芯片 2. 元器件 1. 基板 5. 引脚</p>			 <p>公司 Hybrid-BGA 和 Hybrid-LGA 类产品主要用于通讯芯片的封装。目前所封装的 Hybrid-BGA 芯片组尺寸为 8.6mm x 7.4mm，通过系统级混装工艺，在一枚芯片组中封装了 5 颗晶粒，其中 1 颗为倒装晶粒，4 颗为焊线晶粒，并采用了毛细底部填充（CUF）工艺，I/O 数量达到 257。公司 Hybrid-LGA 芯片组产品尺寸为 5.5x4.5mm，通过系统级混装工艺，在一枚芯片组中封装了 7 颗晶粒，其中 5 颗为倒装晶粒，2 颗为焊晶粒，并同时封装了 24 颗</p>
<p>Hybrid-BGA</p>  <p>4. Wire 线 3. 塑封体 2. 倒装芯片 1. 基板 5. 正装芯片 6. 倒装芯片 7. 锡球</p> <p>Hybrid-LGA</p> <p>两种封装形式均采用了先进的系统级封装（SiP）工艺，即将多枚晶粒（Die）及与其配套的无源电子元器件，根据各自的特点和电气性能要求，通过不同的封装工艺整合在一颗芯片里。系统级封装可将原先分散的多颗晶粒的功能集成在一颗芯片里，大幅提高芯片的集成度、电气连接性能，并进一步缩小芯片尺寸。</p> <p>公司的混装（Hybrid）系统级封装工艺可通过堆叠结构，同时采用正装工艺</p>			

封装形式	相关介绍	公司典型产品及介绍
 <p>Hybrid LGA</p> <p>5.Wire 线 6.正装芯片 7.倒装芯片 8.引脚</p> <p>4.塑封体 3.正装芯片 2.元器件 1.基板</p>	<p>和倒装工艺，将多枚晶粒和电子元器件封装成一颗芯片。</p>	<p>SMT 元件，I/O 数量达到 62，该产品可广泛应用于 5G 通讯类芯片的封装。</p>
 <p>WB-BGA</p> <p>4.塑封体 3.打线 2.正装芯片 1.基板</p> <p>5.锡球</p>	<p>两种封装形式均采用系统级封装工艺，采用堆叠结构或芯片组封装模式，在基板上贴装多枚正装芯片和电子元器件，其封装结构采用金属线键合连接方式（Wire Bonding）同基板实现互连，并通过高密度和小线弧焊线，以满足产品更高的 I/O 输出端需求。同时，将多枚晶粒和相关电子元器件封装为一颗芯片，使单芯片实现模组化功能。</p>	 <p>公司目前最先进的 WB-BGA 产品采用 12nm 的铜线焊线技术（Copper wire die to die），在一枚尺寸为 20.2mm x 20.2mm 的芯片上组装，焊线数量超过 1400 根，并能集成多颗焊线晶粒及 SMT 元器件，I/O 数量达到 739。WB-BGA 类封装主要应用于 AP 类 SoC 芯片、蓝牙芯片等。</p>
 <p>WB-LGA</p> <p>5.塑封体 4.Wire 线 3.正装芯片 2.元器件 1.基板</p> <p>6.引脚</p>	<p>其中 WB-BGA 产品基板背面采用锡球工艺，WB-LGA 产品基板采用引脚工艺，以满足不同产品对布线密度和 I/O 输出数量的需求。</p>	<p>公司 WB-LGA 产品芯片组尺寸包括 6.8mm x 4mm、5.5mm x 4.5mm、5.3mm x 5.5mm、5mm x 3mm、5mm x 4mm 等多种规格，一枚芯片组中最多封装了 7 颗晶粒（包含 GaAs 芯片和 CMOS 芯片）、10 颗以上 SMT 元器件，I/O 数量达到 43。WB-LGA 主要广泛应用于射频芯片、蓝牙芯片、Wifi 芯片等。</p>

3、部分中端封装产品介绍

封装形式	相关介绍	发行人典型产品及介绍
<p style="text-align: center;">WB-QFN</p>  <p>4. 塑封体 3. 打线 2. 正装芯片 1. 引线框 5. 基岛 6. 引脚</p>	<p>采用铜引脚框架进行封装，引线框架基岛上贴装正装芯片，再采用金属线键合连接方式（Wire Bonding）将芯片同引线框架进行互连。封装底部采用外围引脚，为印刷电路板提供电接触。此类产品散热性能优越，适用于手机、平板电脑等领域。</p>	 <p>公司 QFN 产品尺寸覆盖了 2mm x 2mm 至 12.3mm x 12.3mm 多种不同规格，单一芯片组封装晶粒数量最大达 4 颗，单圈电性焊盘数量达到 128 枚，相关芯片主要终端应用为移动显示、面板显示、LED 显示、绿色照明、穿戴式设备等。</p>
<p style="text-align: center;">MEMS</p>  <p>5. 进音孔 4. 打线 3. 金属盖 2. MEMS 芯片 1. 基板 6. ASIC</p> <p style="text-align: center;">MEMS</p>	<p>公司 MEMS 封装主要为微机电麦克风产品，在基板上贴装 ASIC 芯片和 MEMS 芯片，再采用金属线键合连接方式（Wire Bonding）将芯片与基板互连，最后贴装金属盖。</p>	 <p>公司 MEMS 产品尺寸包括 1.65mm x 2.53mm、3.5mm x 2.65mm、3.76mm x 2.95mm 等多种不同规格，并采用了较为先进的 SMT 贴装、焊线和空腔基板工艺，主要应用于麦克风传感器、麦克风降噪传感器等领域。</p>

公司封装形式所对应的应用领域如下：

封装形式	主要应用领域	终端应用场景
FC-CSP	AP 类 SoC 芯片 ^{注 1}	安防监控、多媒体、卫星导航、智慧家居、智慧手机，高清数字电视，无线通讯等
FC-LGA	2G~5G 全系列射频前端芯片	包括射频前端模组 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
	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
BTC-LGA	计算类芯片	人工智能 AI、服务器、区块链（数字货币运算芯片）、云计算等
Hybrid-BGA	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
Hybrid-LGA	2G~5G 全系列射频前端芯片	包括射频前端模组 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
WB-BGA	工业类和消费类产品	电表应用、存储芯片等
	AP 类 SoC 芯片	安防监控、多媒体、卫星导航、智慧家居、智慧手机，高清数字电视，无线通讯等
	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
WB-LGA	2G~5G 全系列射频前端芯片	包括射频前端模组 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
	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
	触控 IC 芯片	手机触控、移动显示、面板显示、LED 显示、绿色照明、穿戴式设备、生物识别、消费类笔电触控等
QFN/DFN	电源管理芯片及配套 SoC 芯片	智能手机、平板、机顶盒、IPC 等
	触控 IC 芯片	手机触控、移动显示、面板显示、LED 显示、绿色照明、穿戴式设备、生物识别、消费类笔电触控等
	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
	AP 类 SoC 芯片	安防监控、多媒体、卫星导航、智慧家居、智慧手机，高清数字电视，无线通讯等
MEMS	传感器	麦克风声音和降噪、心率监测、生物识别、消防安全等

注 1：AP 类芯片即应用处理器芯片。应用处理器芯片相当于终端设备的“CPU”，负责处理多项内容，可集成图形处理器、视频编解码器、音频解码器、显示控制器、内存系统、网络接口等多功能模块，用以完成运算、影像及视觉处理、音视频编解码以及接收和发送主控指令等功能。典型的 AP 芯片比如高通发布的骁龙 888。

由上表，公司产品广泛应用于 2G-5G 全系列射频前端芯片，AP 类 SoC 芯片，触控 IC 芯片，WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网（IoT）芯片，电源管理芯片/配套 SoC 芯片，传感器，计算类芯片，工业类和消费类等领域。

（三）主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入的构成如下：

单位：万元、%

项目	封装形式	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统级封装产品（SiP）	WB-BGA	27,034.49	23.85	42,849.84	20.99	9,106.79	12.31	2,289.18	6.27
	WB-LGA	22,913.73	20.22	48,395.57	23.71	19,121.96	25.84	2,297.07	6.29
	Hybrid-BGA	12,036.44	10.62	21,854.21	10.71	5,754.06	7.78	276.95	0.76
	Hybrid-LGA	608.47	0.54	423.03	0.21	3.4	0.005	0.03	0
	小计	62,593.13	55.23	113,522.65	55.62	33,986.21	45.93	4,863.23	13.31
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	QFN	33,594.65	29.64	70,268.55	34.43	26,947.03	36.41	12,840.84	35.15
	DFN	8.71	0.01	13.66	0.01	11.25	0.02	3.49	0.01
	小计	33,603.36	29.65	70,282.21	34.43	26,958.28	36.43	12,844.32	35.16
高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）	FC-LGA	8,011.82	7.07	14,247.52	6.98	10,808.60	14.61	17,884.28	48.96
	其中：BTC-LGA	6,224.98	5.49	9,606.14	4.71	3,942.64	5.33	13,500.31	36.96
	FC-LGA	1,786.84	1.58	4,641.39	2.27	6,865.96	9.28	4,383.97	12
	FC-CSP	8,754.20	7.72	4,163.03	2.04	88.38	0.12	105.38	0.29
	小计	16,766.02	14.79	18,410.56	9.02	10,896.97	14.73	17,989.66	49.25
微机电系统传感器（MEMS）	MEMS	363.97	0.32	1,823.20	0.89	2,135.74	2.89	829.46	2.27
	小计	363.97	0.32	1,823.20	0.89	2,135.74	2.89	829.46	2.27
其他产品		8.28	0.01	71.68	0.04	23.19	0.03	-	-
合计		113,334.76	100.00	204,110.30	100	74,000.40	100	36,526.68	100

注 1：上表中其他产品为偶发性的磨划服务收入；

注 2：上表中系统级封装产品中的部分产品类别可能应用到倒装技术，但产品特点主要体现在在一枚封装体内封装了电阻、电容、电感、滤波器器件和射频芯片等多种电子元器件；FC 类产品专指采用了高密度细间距倒装技术的产品。二者核心工艺及对应使用的加工设备均有所差异，因此分别列示。

注 3：BTC-LGA 属于 FC-LGA 封装形式的一种，主要用于数字货币类芯片的封装。

发行人部分封装类型与应用领域没有严格的对应关系，不同封装形式的应用领域主要同公司客户的主营业务相关，例如：安防摄像头图像信号处理芯片和蓝牙主控芯片虽分属于不同的应用领域，但均可采用 WB-BGA 封装形式。此外，同种芯片因不同客户的设计理念、产品定位不同，也可能采用不同的封装形式。例如：应用于蓝牙耳机的蓝牙主控芯片，既可采用 WB-BGA 封装形式，也可采用 QFN 封装形式。

以公司报告期各年前 20 大客户为例，公司不同应用领域的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

应用领域	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
------	-----------	-------	-------	-------

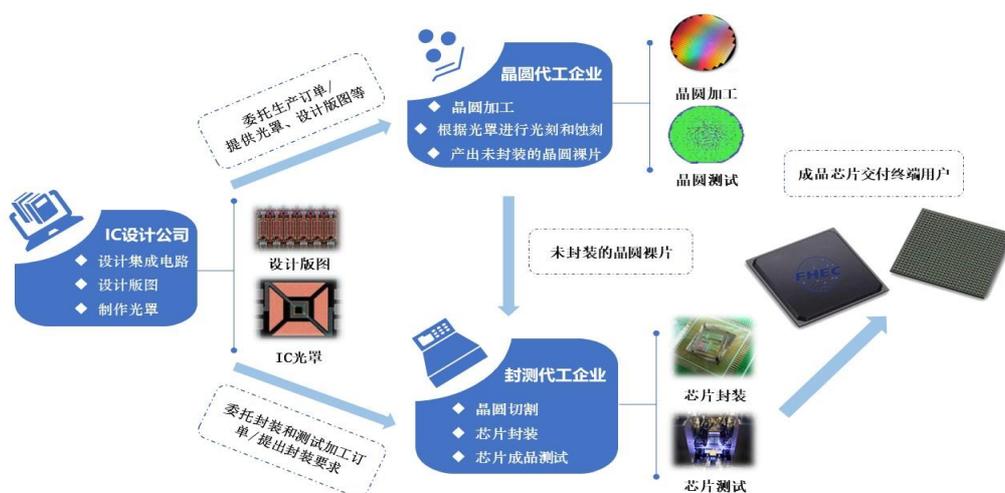
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
2G-5G 全系列射频前端芯片	20,491.39	18.04	46,762.22	22.76	23,803.48	31.82	6,028.01	16.48
AP类 SoC 芯片	46,944.00	41.34	72,810.62	35.44	14,544.06	19.44	3,715.82	10.16
触控 IC 芯片	4,648.73	4.09	5,484.09	2.67	4,015.97	5.37	4,455.60	12.18
WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网 (IoT) 芯片	6,667.98	5.87	17,787.81	8.66	11,913.36	15.93	3,783.27	10.34
电源管理芯片/配套 SoC 芯片	5,868.93	5.17	11,174.40	5.44	4,072.74	5.44	354.46	0.97
传感器	-	-	-	-	1,698.41	2.27	583.13	1.59
计算类芯片	6,225.32	5.48	8,962.65	4.36	3,794.41	5.07	13,487.86	36.88
工业类和消费类产品	3,731.37	3.29	7,875.10	3.83	2,522.91	3.37	652.84	1.78
合计	94,577.72	83.29	170,856.90	83.16	66,365.34	88.72	33,060.99	90.39

注：上表中应用领域根据客户的主营业务进行划分

(四) 主要经营模式

1、盈利模式

公司主营业务为集成电路的封装与测试，并根据客户需求提供定制化的封装技术解决方案。客户提供未进行封装的晶圆裸片，公司根据客户要求的封装类型和技术参数，将芯片裸晶加工成可直接装配在 PCB 电路板上的芯片产品。封装完成后，公司会根据客户要求，对芯片产品的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数进行的专业测试。公司完成晶圆裸片的封装和芯片测试后，将芯片成品交付给客户，获得收入和利润。



2、生产模式

公司主要专注于中高端封装和测试产品的生产，并配备了专业的高精度自

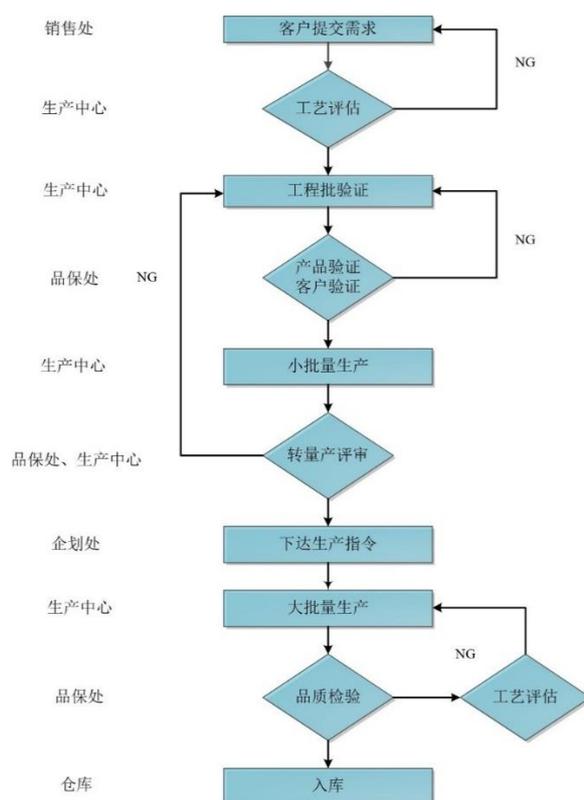
自动化生产设备。公司拥有专业的工程技术和生产管理团队，可以根据客户提出的各种封装测试要求及时做出响应，并根据市场需求对产品种类和产量进行快速调整。由于不同的封装种类在生产制程上存在差异，公司为了便于生产管理，同时也为了提高生产效率和产品良率，在柔性生产模式的基础上，按照封装种类对生产线进行划分。

（1）批量生产前认证

公司采取“客户定制，以销定产”的生产模式。由于不同客户对封装测试产品的封装结构、参数规格、电气性能方面均有不同的要求，且需要进行封装和测试的晶圆裸片均由客户提供，因此公司产品主要按照客户的需求进行定制化的生产。销售中心负责归集客户封装测试产品的具体需求，然后将产品需求反馈给生产中心。生产中心从制程、材料、设备、工艺等方面对客户要求进行评估，判断公司现有技术和产能是否能满足客户需求。评估通过后，由生产中心进行工程试验。工程验证通过后，公司进行样品试制并将样品交付客户进行可靠性测试。经可靠性验证后，相关产品开展小批量试生产。待小批量生产成功后，品质系统中心、生产中心共同评审相关产品是否满足大批量生产条件。

（2）大批量生产

当产品满足大批量生产条件后，客户将具体封装测试预估需求提交销售中心，销售中心将客户需求计划转报给营运中心企划部门，由其根据公司现有产能情况和排产计划评估客户需求计划的可实现性。如果公司现有产能无法完全满足客户需求，企划处制定产能提升计划提交公司管理层审批，由管理层决定是否扩产或部分满足客户订单需求。销售中心根据企划处评估结果和管理层审批结果，同客户沟通最终封装和测试产能情况并签订订单。订单签订后，企划处根据客户的产品规格、封装形式、交付时间等要求制定生产计划。品保处负责大批量生产各环节质量控制和跟踪监测，产成品最终经品保处检测合格后交付客户。



(3) 部分客户采用“客供设备”的方式与公司合作

报告期内，部分客户出于产能保证或定制化加工的需求，采用“客供设备”的方式与公司进行合作。即部分客户将设备提供给公司，由公司利用相关设备对其提供封装或测试服务。该模式为半导体行业的通行模式，一方面可以满足特定客户的定制化需求，另一方面可以优先保证该客户的产能。该类客供设备主要集中在测试环节。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人客供设备的情况如下表所示：

序号	工序	设备名称	客户	数量
1	划片	全自动划片机（隐切及扩片） ^注	鑫创科技	2
2	测试	测试机	恒玄科技	5
3	测试	测试机	康希通信科技（上海）有限公司	1
4	测试	测试机	上海猎芯半导体科技有限公司	1
5	测试	测试机	炬芯科技股份有限公司	7
6	测试	测试机	北京集创北方科技股份有限公司	3
7	测试	测试机	锐石创芯	15
8	测试	测试机	上海东软载波微电子有限公司	1
9	测试	测试机	昂瑞微	10

10	测试	测试机	升新高科技（南京）有限公司	1
11	测试	测试机	北京嘉楠捷思信息技术有限公司	1
12	测试	测试机	上海艾为电子技术股份有限公司	1
13	测试	测试机械手 Test Handler	上海艾为电子技术股份有限公司	1
14	测试	测试机	星宸科技	1
15	测试	测试机	富瀚微	3
16	测试	测试机	高拓讯达（北京）科技有限公司	1
17	测试	测试机	深圳市南方硅谷微电子有限公司	1
18	测试	测试机	上海复旦微电子集团股份有限公司	1
19	测试	测试机	海栎创	10
合计				66

注：两台机器配合使用

由上表，客供设备主要集中在晶圆隐切等特殊工艺或测试环节。相关设备采用客供方式提供的背景如下：

①全自动划片机（隐切及扩片）

鑫创科技股份有限公司提供的全自动划片机（隐切及扩片）设备主要用于晶圆隐切工序。公司向鑫创科技销售的 MEMS 产品中应用于耳机等音频产品的芯片表面覆盖一层震膜，传统的采用晶圆切割刀进行晶圆切割的全自动划片机在切割过程中会破坏芯片表面的震膜，进而影响封装后芯片的性能，因此需要采用隐切工艺的自动划片机，该设备采用激光技术进行晶圆切割，不会破坏晶圆表面的震膜。基于特殊工艺要求，鑫创科技向公司提供一套隐切用全自动划片机用于其 MEMS 产品的封装，在满足其封装产品性能要求的同时，亦减少了公司在特殊工艺方面的资金支出，降低投资风险。截至 2022 年 6 月 30 日，公司自有全自动划片机 71 台，客供自动划片机 2 台，可满足目前公司划片工序的产能需求。

②测试机

测试机、测试机械手全部用于封测生产中的测试工序。通常而言，测试机依据性能可分为 Digital 测试平台、Power 测试平台和 PA 测试平台等，不同客户对测试平台的性能要求差异较大，且不同客户的芯片测试方案定制化程度较高。报告期内，出于保证产能及定制化程序的需求，如恒玄科技、锐石创芯等

相关客户以向公司提供具备相关性能的测试机台开展合作。截至 2022 年 6 月 30 日，公司测试机共有 150 台，客供测试机共有 64 台，可满足公司测试工序的产能需求。

3、采购模式

公司采购处负责全部生产物料和生产设备的采购，采购处下设材料采购部和设备采购部，材料采购部根据公司生产所需，负责材料（直接材料、间接材料、包装材料）采购。此外，当公司制程能力不足或产能不足时，材料采购部还负责相应的外协服务采购；设备采购部根据公司生产所需以及日常耗用，负责设备、备品备件、耗材、工装模具等的采购。

4、销售模式

（1）特定产品采用代理销售模式

公司以直接销售为主，主要下游客户为唯捷创芯、恒玄科技等芯片设计公司。公司接受芯片设计客户的委托订单，对客供晶圆裸片提供封装加工和成品测试服务。

除直接销售外，报告期内公司部分数字货币领域封测产品采取代理销售模式，即专门的供应链服务公司（即代理公司）同数字货币矿机生产企业签署封装测试服务协议，公司同代理公司签署封装和测试委托加工合同或公司与代理公司及矿机芯片企业签署三方协议，并同服务公司结算，封装测试好的芯片直接发给数字货币矿机芯片企业或由其自提。公司部分数字货币类产品采取代理销售模式，一方面为部分数字货币矿机芯片企业更多侧重于数字货币矿机整机的销售，相对缺乏半导体产业链的运营经验，需要专业的供应链服务公司提供产能预定、订单管理等运营服务；另一方面为数字货币价格波动巨大，矿机芯片客户订单量波动较大，为了降低客户管理成本和经营风险，公司直接同供应链服务公司进行结算。

（2）部分客户与公司存在“售后代管”安排

公司部分客户与公司存在“售后代管”安排。根据公司与部分客户的约定，对于客户因自身存货存放场地受限或为满足最终客户的需求等因素，在公司完成芯片封测后不能及时收货的，公司向客户提供代管服务。该部分由公司代为

保管的成品经测试合格后可直接转入仓库，成品一经入库则其所有权随之转移给客户。成品一经入库，公司可凭经公司及客户确认的对账单，开具税务发票，主张收款权利，客户应按合同约定的账期及付款方式及时向公司履行付款义务。

公司建立了产成品代管库，将客户委托代管的产品单独存放并妥善保管。根据公司与客户的约定，代管期间，相关代管产品如因公司人为管理不善等原因（不可抗力原因除外）导致产品产生损失的，公司应当予以赔偿。在合理期限内，一经客户要求发货或自提，公司均应予以配合，随时交付。

前述“售后代管”安排系集成电路封装测试行业的业务特点决定的。公司客户主要为芯片设计公司，其通常采用 Fabless 模式运营，只负责芯片设计和销售，芯片的制造及封装测试环节均委托专业的晶圆代工厂及封装测试企业进行。在 Fabless 模式下，芯片设计公司大多以轻资产模式为主，部分设计公司为节约仓储占用成本，在晶圆封装测试完成后，约定由封测企业代为保管封测产品，并根据其销售计划，将封装测试完成后的成品由封测企业发货到其指定的客户处。

（3）公司客户以封装测试一体业务为主，少量客户仅在公司进行封装，委托其他专业测试厂进行测试

公司作为一家专业的封装测试厂商，主要向客户提供芯片封装及测试（FT 测试）服务。报告期内，公司主要客户以封装测试一体服务为主，少量客户仅在公司进行封装，委托其他专业测试厂进行测试。

报告期各期，公司仅提供封装服务、仅提供测试服务及“封装+测试”服务三种类型收入金额及占当期主营业务收入的比例如下：

单位：万元

类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
封装+测试	105,928.67	93.47%	189,614.92	92.90%	67,464.69	91.17%	32,063.87	87.78%
仅封装	7,274.24	6.42%	14,495.15	7.10%	6,531.51	8.83%	4,448.88	12.18%
仅测试	131.85	0.12%	0.24	0.00%	4.21	0.01%	13.93	0.04%
合计	113,334.76	100.00%	204,110.30	100.00%	74,000.40	100.00%	36,526.68	100.00%

（4）销售政策

①定价方式

公司定价时会综合考虑同类封装服务的市场价格、竞争对手信息、客户目标价格、公司生产成本、产能利用率、排产计划以及市场供需情况等相关因素，并同客户协商确定。

②信用政策

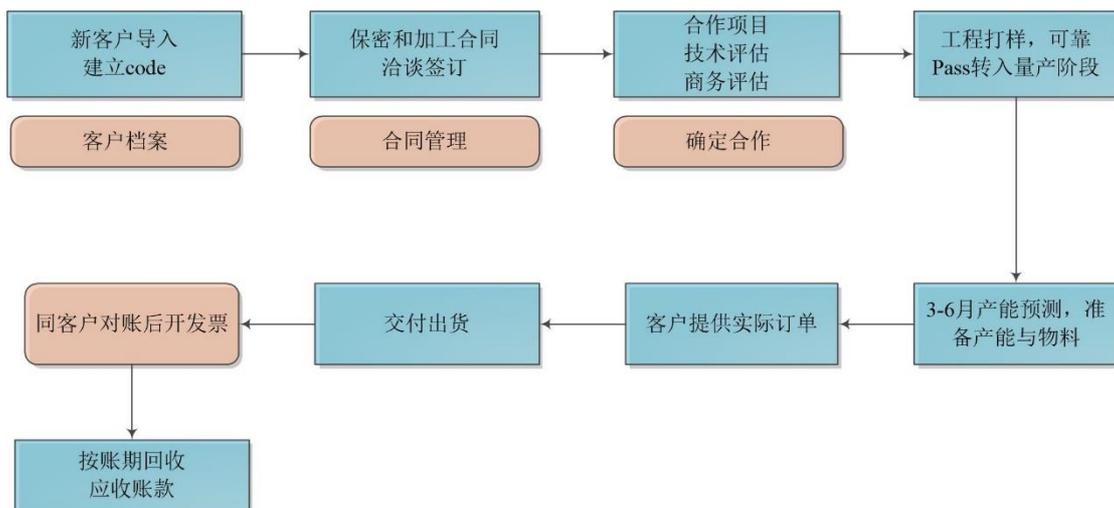
公司对不同客户采取差异性的信用政策，通常而言给予客户 30-60 天的账期。除此之外，对于初次合作的中小型客户，通常采取优先预付款的方式避免坏账风险；对于个别行业内影响力较大的特定客户，账期采用一事一议情形，由双方协商确定。

③结算方式

公司与客户的结算方式主要为电汇。

（5）销售流程

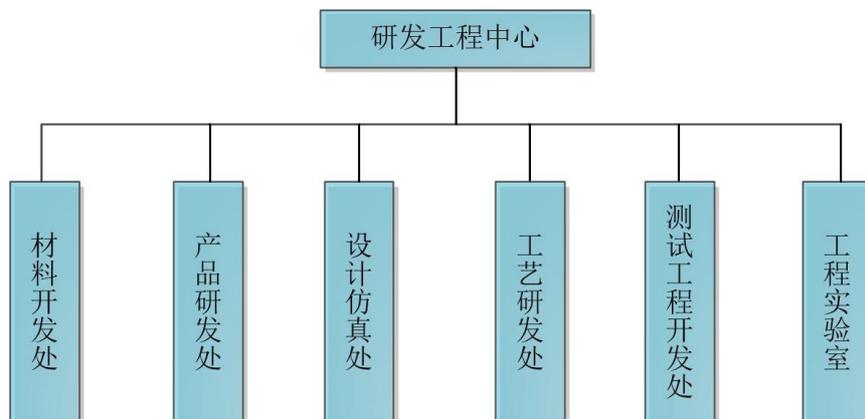
新客户有合作意向时，销售人员在 ERP 系统中建立客户档案（包括客户 Code 及财务编码等），然后签署保密协议。保密协议签订后，销售人员根据客户背景、项目前景、价格预评估等因素确定初步合作方案。双方达成合作意向后，签署框架加工合同，并由客户提供工程物料和晶圆，进行工程打样。工程批通过后，转小批量生产和后续的大批量生产。具体流程如下：



5、研发模式

公司主要采用自主研发模式，建立了研发项目管理制度以及专利管理制度，

并具有完善的研发投入核算体系。公司设有研发工程中心，下辖材料开发处、产品研发处、设计仿真处、工艺研发处、测试工程开发处和工程实验室。



公司研发活动的基本模式主要按照以下步骤进行：

（1）研发项目来源

公司研发部进行市场技术分析及方向调研，以及内部与业务、工厂等进行联动技术沟通，在对封测行业未来技术发展趋势、同行业先进企业技术布局、客户短期内或长期潜在的技术需求、封测材料技术发展及工艺制程实现能力和改进空间等进行综合分析，结合公司业务发展战略及技术升级目标，按照新技术、新工艺和新产品方向，确定立项的研发项目。

（2）项目前期准备及可行性确认

在前期准备阶段，研发工程中心需进行市场调研、技术调研、生产能力调研及专利和法规等方面的调研，全面了解拟开发的新技术、新工艺和新产品的市场适应性、技术先进性、生产可实现性，以及是否涉及专利侵权或潜在商业纠纷，同时初步确定项目的预计开发周期，并对现有工艺、设备和模具/工装分析、场地与设施匹配性分析，财务经济性等事项进行分析。

（3）项目立项

研发工程中心在进行研发课题选择时需要贴合公司战略发展规划和行业技术发展趋势，初步确定研发课题后，需进行市场调研及业务部门意见反馈，通过项目可行性分析评审后，提交立项申请，最后由公司管理层审批后正式研发立项。

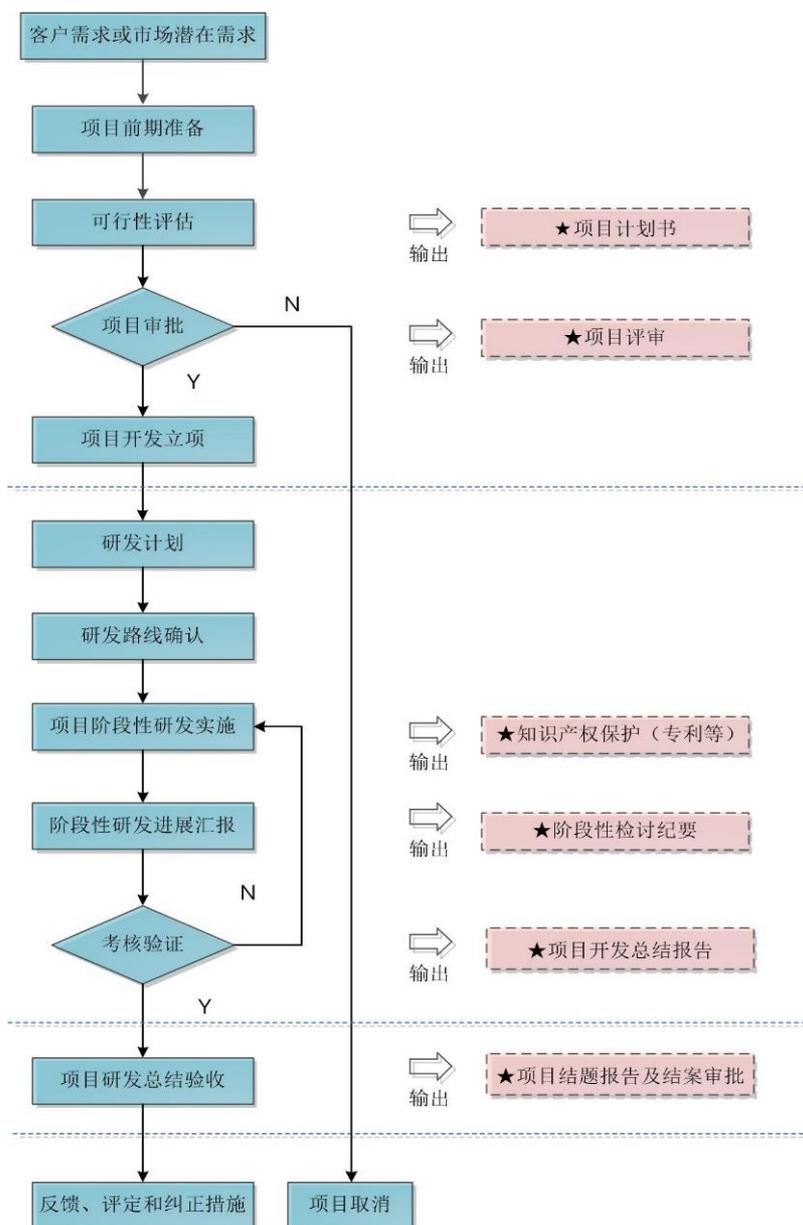
（4）研发计划实施

项目立项后，研发部门根据制定的研发计划，定义研发路线，分阶段进行研发项目实施，并在项目研发过程中进行阶段性研发成果汇报。研发过程形成的核心技术要按照公司流程申请专利保护。

（5）项目总结及验收

按研发计划取得最终成果或重要阶段成果，需进行总结并完成技术总结报告。研发项目完成后，项目负责人提交结题报告申请，对是否按既定目标完成设计和开发工作，并取得相应的研发成果予以评定。由公司管理层审批，项目通过评定，完成结案。

公司具体研发流程如下：



6、公司采用目前经营模式的原因及未来变化趋势

公司结合国家半导体产业政策、上下游发展状况、半导体产业链分工模式、市场供需情况、自身主营业务以及发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，公司现有经营模式取得了良好的效果，产品和业务快速发展，公司经营模式未发生重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

（五）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司一直专注于集成电路封装和测试业务，公司主营业务及主要经营模式等均未发生重大变化。

公司主要产品和封测技术的发展主要有以下几个关键节点：



1、2018年6月，公司采用倒装芯片技术产品实现量产

2018年6月，公司实现了采用“细间距凸点倒装芯片”（Flip Chip）封装技术产品的稳定量产，且良率位于行业前茅。2015年以来，倒装芯片技术已成为高端IC及高密度集成电路封装领域主流技术之一，尤其是细间距的倒装芯片封装技术，系半导体先进封装代表技术之一。公司通过对倒装芯片技术自主研发和反复测试，在对芯片布线进行高度优化的基础上，搭建了高精度倒装芯片封装产线（焊接精度达 $\pm 3\sim 6\mu\text{m}$ ），成功解决了倒装芯片贴装及焊接过程中的偏移/锡桥接等工艺难点。此外，公司通过仿真模拟技术对封装材料的选配进行了优化，同时通过制程优化技术实现对封装过程中机械应力和热应力的控制，成功解决了先进制程芯片封测过程中最具挑战的晶圆上低介电常数/超低介电常数

的电介质层在加工过程中因机械外力、机械应力或热应力破裂（以下简称“Low-K/ELK Crack”）工艺难点。

2、2018年8月，大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）实现量产

2018年8月，经过技术攻关和产品试制，公司大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）实现量产，产品线得到进一步的拓宽。大尺寸/细间距QFN/DFN产品代表了最先进的引线框架类封装技术，公司QFN/DFN产品线尺寸覆盖了2*2mm至12.3*12.3mm多种规格，并主要集中在5*5mm以上的大尺寸产品，产品封装形式既包括焊线类QFN/DFN，也包括倒装类QFN/DFN。公司在原有金线（Gold Wire）焊线工艺基础上，成功攻克了合金线（Alloy Wire）和铜线（Copper Wire）在焊线过程中易氧化、焊线力度不易控制等工艺难题，并成功实现了合金线和铜线产品的规模化量产，大幅降低了产品的封装成本。

与此同时，公司持续进行工艺改进和技术研发，在0.4mm常规电性焊盘间距（Lead Pitch）的基础上，成功开发并量产了电性焊盘间距为0.35mm和0.3mm的细间距QFN/DFN封装产品，并攻克了0.25mm超细间距QFN和双圈电性焊盘QFN封装工艺，大幅度提升了QFN类产品的封装密度，降低了封装成本。

3、2018年9月，焊线类BGA芯片实现量产

2018年9月，公司焊线类BGA产品成功量产。公司焊线类BGA产品采用了多芯片层叠技术以及数量超过1000根的超高密度焊线技术，实现了芯片焊线垫（WB Pad）BPP/BPO 45/39um的细间距工艺。与此同时，通过反复的工艺验证和技术积累，公司解决了铜线在封装过程中“芯片到芯片”的控制难点，并攻克了28nm先进制程芯片在铜线焊线过程中存在的Low-K/ELK Crack风险，实现了产品的稳定规模化量产。

4、2018年10月，系统级封装产品实现量产

系统级封装（SiP）是集成电路封测行业的技术发展趋势，在终端应用对芯片轻薄和低功耗需求的带动下，封装技术向集成化、多工艺整合方向发展。

公司通过技术研发、工艺提升及生产线配置优化，攻克了将包括倒装芯片、

晶振、滤波器、电容、电阻在内的多种元器件全部封装在一枚芯片中的高密度、高集成系统级封装产品；并通过对工艺制程、生产设备、封装材料的综合改进，实现了系统级封装多元件 SMT 贴装技术、高散热的烧结材料（Sintering Epoxy）应用、焊线的稳定控制，有效提升了产品的封装密度和电气性能。

公司的系统级封装产品主要应用于 4G/5G 射频、通信领域，包括 WB-LGA 和 WB-BGA 两种封装形式，并均于 2018 年 9 月成功通过封装验证和可靠性验证，实现批量生产。

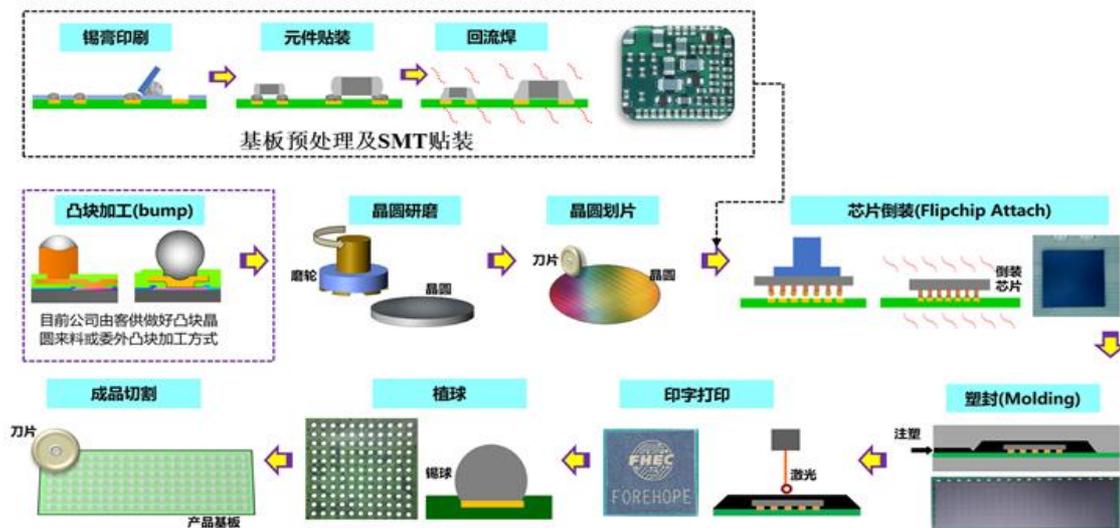
5、2019 年 8 月，焊线和倒装相结合的混合封装 BGA 产品实现量产

混合封装 BGA（Hybrid-BGA）是一种特殊的系统级封装形式，即将正装的焊线芯片和倒装芯片混合封装在一枚芯片里。混装芯片综合了两类不同封装工艺的技术特点，系高端系统级封装产品。在混装 BGA 的封装过程中，需依次解决 28nm 以下先进制程倒装芯片的倒装应力和回流焊应力难点，综合控制装片和焊线过程中机械应力和热应力对倒装芯片的影响以及塑封过程中平衡焊线芯片冲线和倒装芯片底部完全填充的需求矛盾，因此设计难度和工艺实现难度均较高。

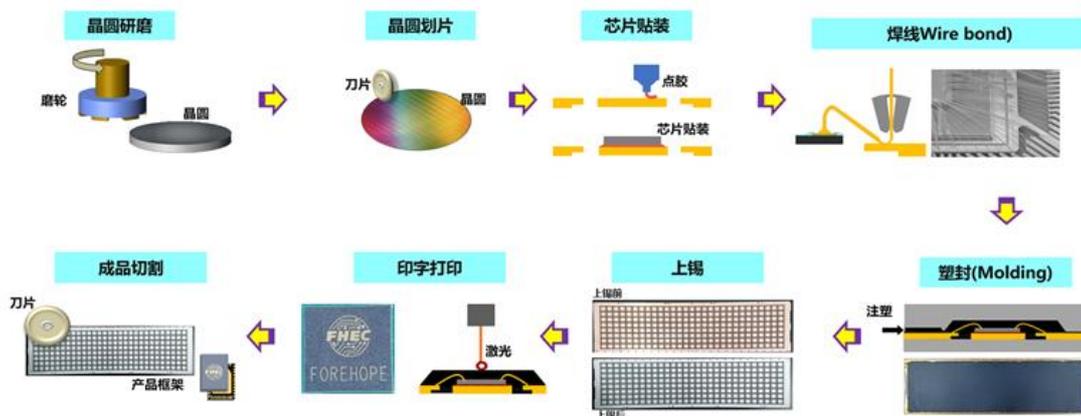
公司通过自主研发和反复验证，攻克了混装芯片工艺的多项技术难题，并于 2019 年 8 月成功实现混合封装 BGA 产品稳定量产，代表了公司封测技术综合水平又迈上了一级新的台阶。

(六) 主要服务的生产工艺流程图

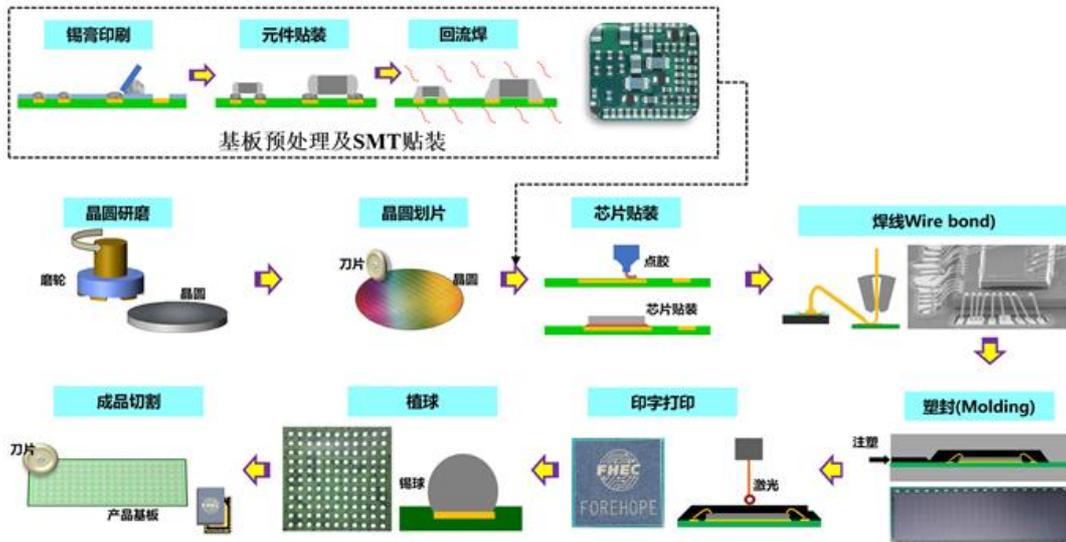
1、高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）



2、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）

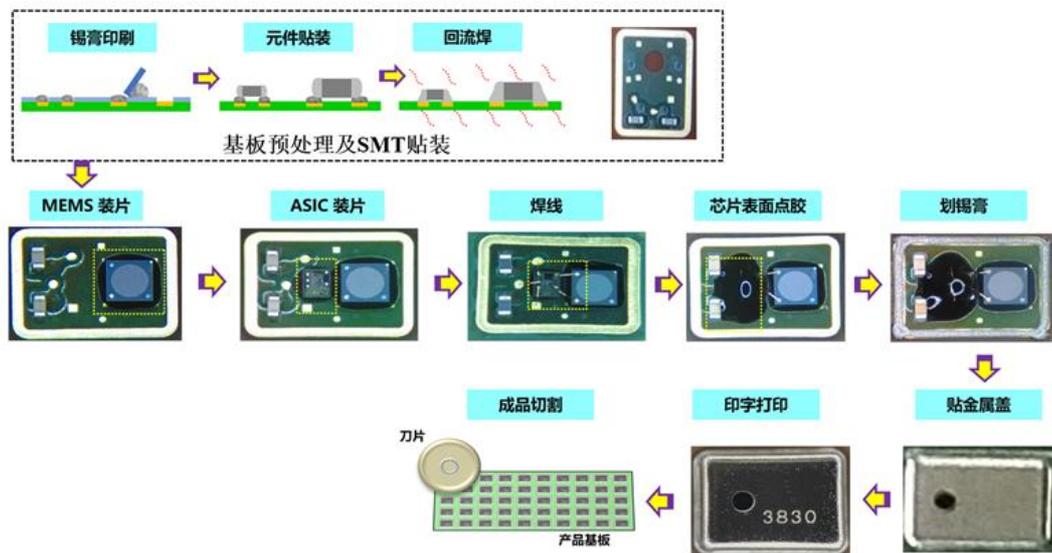


3、系统级封装产品（SiP）



根据具体封装形式不同，植球工艺为可选工艺，其中 BGA 封装需要植球，LGA 封装则无需植球。

4、微机电系统传感器（MEMS）



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

公司严格按照国家和地方的环保要求，对当前研发及生产过程中产生或可能产生的废气、废水、固废、噪声等通过防治措施进行了防治。

公司生产经营中涉及的主要污染物包括非甲烷总烃等废气、废水及废薄膜、废胶带、电镀污泥等固废等。报告期各年，发行人主要污染物处理设施及处理能力如下：

环保设施		报告期内运行情况	报告期内处理能力			
			2019年	2020年	2021年	2022年1-6月
废水治理	污水处理站	正常	43.8万吨/年	215万吨/年	238万吨/年	238万吨/年
	中水回用处理站	正常	-	215万吨/年	238万吨/年	238万吨/年
	应急水池	正常	-	1,428m ³	1,428m ³	1,428m ³
废气治理	喷淋塔	正常	2.6万 m ³ /h	2.6万 m ³ /h	8.6万 m ³ /h	8.6万 m ³ /h
	活性炭处理装置	正常	9.5万 m ³ /h	20.8万 m ³ /h	20.8万 m ³ /h	20.8万 m ³ /h
	油烟净化器	正常	3万 m ³ /h	4万 m ³ /h	4万 m ³ /h	4万 m ³ /h
	环境排风机	正常	8万 m ³ /h	15万 m ³ /h	15万 m ³ /h	15万 m ³ /h
固体废物	危废仓库	正常	-	-	-	-

报告期内，公司废水和废气最大处理能力可以满足污染物排放量；公司固体废弃物（包含危险废物）均与相关具有资质的单位合作处置，不涉及自行处理固废；公司不存在因违反环境保护方面的法律、法规而被环保部门处罚的情形。

2、发行人 2021 年被列入土壤环境污染重点监管单位名录，无需取得排污许可证

根据宁波市生态环境局 2021 年 4 月 29 日印发的《宁波市生态环境局关于印发 2021 年宁波市重点排污单位名录的通知》，发行人属于“土壤环境污染重点监管单位名录”。根据中华人民共和国生态环境部印发的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）及中华人民共和国生态环境部发布的《〈固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）〉答疑汇总》325 条，发行人属于“土壤环境污染重点监管单位名录”，不属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中提出的纳入重点排污单位范围。与此同时，发行人所属行业简化管理仅涉及“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的企业，发行人生产经营无此情形。因此，发行人属于登记管理企业，无需申请排污许可证。报告期内，发行人已办理了编号为 91330200MA2AFL8H97001X 的排污登记表。

浙江仁欣环科院有限责任公司已出具了《甬矽电子（宁波）股份有限公司上市环保核查报告》，根据该报告，发行人执行了环评制度，符合产业政策的要求，配备的环保设施完备，符合环保要求；环保设施处理工艺和能力可靠，污染物基本可实现达标排放，报告期内，发行人没有发生重大、特大环境事件。

根据宁波市生态环境局余姚分局出具的证明，2018年1月1日至2022年7月3日，发行人不存在因违反环境保护方面的法律、法规而被其处罚的情形。

二、发行人所处行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为集成电路的封装和测试。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”；根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下属的“集成电路制造（C3973）”。公司业务细分行业为集成电路封装和测试业。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人主要产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的重点产品和服务，归属于战略新兴产业分类名称中的“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于新一代信息技术产业中的电子核心产业领域内的企业。

根据《国家重点支持的高新技术领域》的行业领域划分，发行人业务和服务属于“一、电子信息技术”之“（二）微电子技术”之“3、集成电路封装技术”。公司属于电子信息技术领域的企业。

国家发改委2017年发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，重点支持电子核心产业，包括集成电路芯片封装，采用SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、Flip Chip（倒装封装）、TSV等技术的集成电路封装。公司产品类型符合重点支持电子核心产业。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和监管体制

公司所处行业的主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，主要负责制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项研究，推进相关科技成果产业化。

公司所处行业的自律组织为中国半导体行业协会，主要负责贯彻落实政府半导体相关产业政策；开展产业及市场研究并向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见；调查、研究、预测本行业产业与市场，汇集企业要求，反映行业发展呼声；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；制（修）订行业标准、国家标准等。中国半导体行业协会下设集成电路分会、封装测试分会、设计分会等。

半导体企业在主管部门产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下自主开展经营，自主承担市场风险。

2、行业主要法律法规及政策

序号	时间	发布机构	文件名称	主要内容
1	2020年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国家鼓励的先进封装测试企业给与财税、投融资、研发、进出口人才、知识产权等方面的优惠政策。
2	2020年	财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，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
3	2020年	浙江省经济和信息化厅	《2020年浙江省软件与集成电路产业工作要点》	大力推进集成电路产业基地建设，强化产业关键支撑，建设省级集成电路测试产业基地，打造省级集成电路封装测试中心。
4	2019年	财政部、税务总局	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 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。
5	2019年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年）	鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装

序号	时间	发布机构	文件名称	主要内容
			本)》	(MCM)、栅格阵列封装(LGA)、系统级封装(SiP)、倒装封装(FC)、晶圆级封装(WLP)、传感器封装(MEMS)等先进封装与测试。
6	2017年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016年本)》	重点支持电子核心产业,包括集成电路芯片封装,采用SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、Flip Chip(倒装封装)、TSV等技术的集成电路封装。
7	2017年	浙江省人民政府办公厅	《浙江省人民政府办公厅关于加快集成电路产业发展的实施意见》	以龙头企业集成电路生产线为引领,集聚一批封装、测试企业,加快推进芯片测试、封装等生产线建设,不断完善产业生态。
8	2017年	宁波市人民政府办公厅	《宁波市人民政府办公厅关于加快推进集成电路产业发展的实施意见》	鼓励新建集成电路产业投资项目,并按照投资规模给予相应的政策支持。对年度营业收入首次突破1亿元、10亿元、20亿元的本地系统级封装、三维高密度封装等高端封测企业给予相应的政策支持。
9	2016年	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快16/14纳米工艺产业化和存储器生产线建设,提升封装测试业技术水平和产业集中度,加紧布局后摩尔定律时代芯片相关领域。
10	2016年	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	形成28-14纳米装备、材料、工艺、封测等较完整的产业链。
11	2015年	国务院	《中国制造2025》	将集成电路作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动发展的重点领域,着力提升集成电路设计水平,掌握高密度封装及三维微组装技术,提升封装产业和测试的自主发展能力,形成关键制造设备供货能力。

3、对发行人经营发展的影响

公司专注高密度先进封装和测试业务,主要封装产品均列入了国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》。公司2020年入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”,“年产25亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目”被评为浙江省重大项目。公司主要产品和业务发展方向符合我国半导体行业政策导向,行业内主要法律法规、发展规划、产业政策的发布和落实,为公司经营发展创造了良好的政策环境,并提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持。

三、发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

（一）集成电路封测行业发展状况

1、集成电路封测概况

从集成电路行业发展历史来看，早期的集成电路企业大多选择纵向一体化（IDM）的组织架构，即企业内部可完成设计、制造、封装和测试等所有集成电路生产环节。这样的组织架构使得 IC 企业具有技术转化效率高、新产品研制时间较短等优势，但同时也有资产投入重、资金需求量大、变通不畅等缺点。

20 世纪 90 年代，随着全球化进程加快、国际分工职能深化，以及集成电路制程难度的不断提高，集成电路产业链开始向专业化的分工方向发展，逐渐形成了独立的半导体设计企业、晶圆制造代工企业和封装测试企业。

集成电路芯片对使用环境具有较高的要求，不能长时间裸露在外部环境中。空气中的杂质、腐蚀性气体甚至水蒸气都会腐蚀集成电路芯片上的精密蚀刻电路，导致性能下降或者失效。为了防止外部环境对芯片的损害，就必须用特定工艺将集成电路芯片包裹起来。集成电路封装，就是用特定材料、工艺技术对芯片进行安放、固定、密封，保护芯片性能，并将芯片上的接点连接到封装外壳上，实现芯片内部功能的外部延伸。集成电路芯片封装完成后，需要进行性能测试，以确保封装的芯片符合性能要求。通常认为，集成电路封装主要有电气特性的保持、芯片保护、应力缓和及尺寸调整配合四大功能。

芯片电气特性保持功能	通过封装技术的进步，满足不断发展的高性能、小型化、高频化等方面的要求，确保芯片的功能性
芯片保护功能	保护芯片表面以及连接引线等，使其在电气或物理方面免受外力损害及外部环境的影响。
应力缓和功能	受外部环境影响或芯片自身发热都会产生应力，封装可以缓解应力，防止芯片发生损坏失效，保证可靠性。
尺寸调整配合功能	由芯片的微细引线间距调整到实装基板的尺寸间距调整，从而便于实装操作。

根据《中国半导体封装业的发展》，迄今为止全球集成电路封装技术一共经历了五个发展阶段。当前，全球封装行业的主流技术处于以 CSP、BGA 为主的第三阶段，并向以系统级封装（SiP）、倒装焊封装（FC）、芯片上制作凸点（Bumping）为代表的第四阶段和第五阶段封装技术迈进。

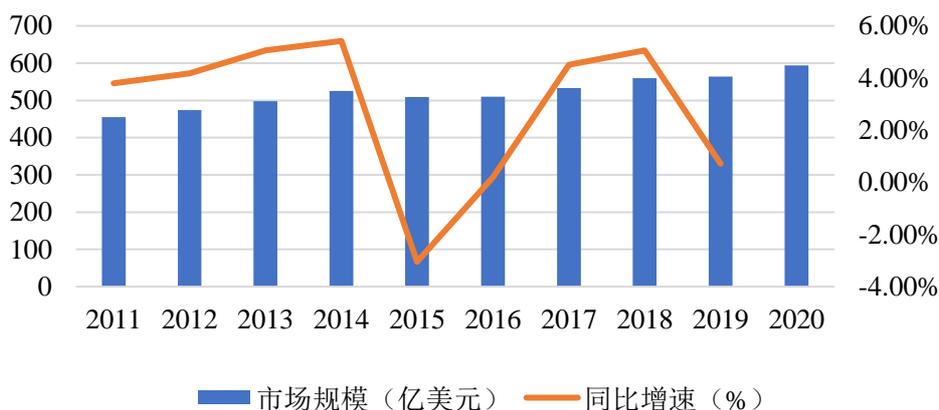
阶段	时间	封装	具体典型的封装形式
第一阶段	20 世纪 70 年代以前	通孔插装型封装	晶体管封装（TO）、陶瓷双列直插封装（CDIP）、塑料双列直插封装（PDIP）
第二阶段	20 世纪 80 年代以后	表面贴装型封装	塑料有引线片式载体封装（PLCC）、塑料四边引线扁平封装（PQFP）、小外形表面封装（SOP）、无引线四边扁平封装（PQFN）、小外形晶体管封装（SOT）、双边扁平无引脚封装（DFN）
第三阶段	20 世纪 90 年代	球栅阵列封装（BGA）	塑料焊球阵列封装（PBGA）、陶瓷焊球阵列封装（CBGA）、带散热器焊球阵列封装（EBGA）、倒装芯片焊球阵列封装（FC-BGA）
		晶圆级封装（WLP）	
		芯片级封装（CSP）	引线框架 CSP 封装、柔性插入板 CSP 封装、刚性插入板 CSP 封装、圆片级 CSP 封装
第四阶段	20 世纪末开始	多芯片组封装（MCM）	多层陶瓷基板（MCM-C）、多层薄膜基板（MCM-D）、多层印制板（MCM-L）
		系统级封装（SiP）	
		三维立体封装（3D）	
		芯片上制作凸点（Bumping）	
第五阶段	21 世纪前 10 年开始	微电子机械系统封装（MEMS）	
		晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）	
		倒装焊封装（FC）	
		表面活化室温连接（SAB）	
		扇出型集成电路封装（Fan-Out）	
		扇入型集成电路封装（Fan-in）	

20 世纪 70 年代开始，随着半导体技术日益成熟，晶圆制程和封装工艺进步日新月异，一体化的 IDM 公司逐渐在晶圆制程和封装技术方面难以保持技术先进性。为了应对激烈的市场竞争，大型半导体 IDM 公司逐步将封装测试环节剥离，交由专业的封测公司处理，封测行业变成集成电路行业中一个独立子行业。

2、全球集成电路封测产业状况

在半导体产业转移、人力资源成本优势、税收优惠等因素促进下，全球集成电路封测厂逐渐向亚太地区转移，目前亚太地区占全球集成电路封测市场 80% 以上的份额。根据市场调研机构 Yole 统计数据，全球集成电路封测市场长期保持平稳增长，从 2011 年的 455 亿美元增至 2020 年的 594 亿美元，年均复合增长率为 3.01%。

2011-2020 年全球集成电路封测市场规模

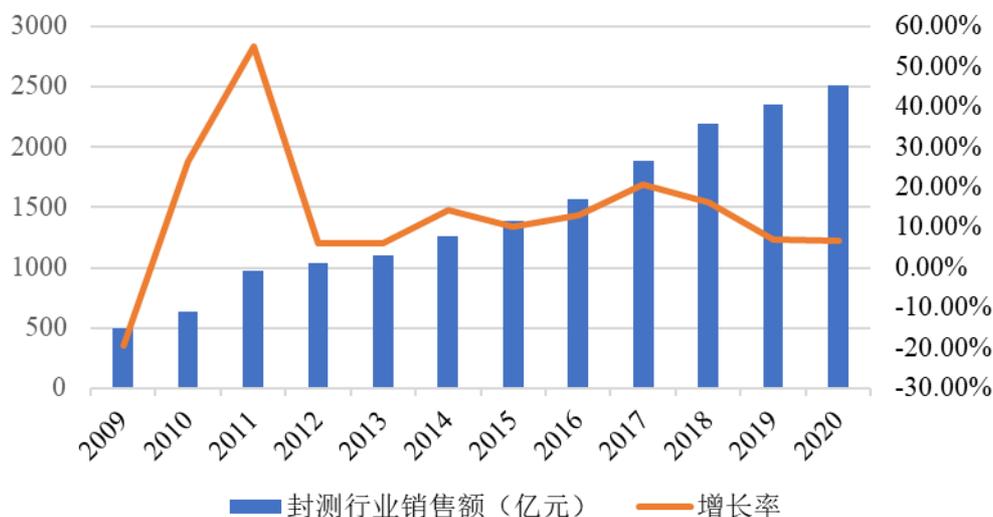


数据来源：Yole

3、我国集成电路封测产业状况

同全球集成电路封测行业相比，我国封测行业增速较快。根据中国半导体行业协会统计数据，2009 年至 2020 年，我国封测行业年均复合增长率为 15.83%。2020 年我国封测行业销售额同比增长 6.80%。

2009-2020 年我国封测行业销售情况



数据来源：中国半导体行业协会

同集成电路设计和制造相比，我国集成电路封测行业已在国际市场具备了较强的竞争力。2020 年全球前 10 名封测龙头企业中，中国大陆地区已有 3 家企业上榜，并能够和日月光、安靠科技等国际封测企业同台竞争。随着我国集成电路国产化进程的加深、下游应用领域的蓬勃发展以及国内封测龙头企业工艺技术的不断进步，国内封测行业市场空间将进一步扩大。

（二）集成电路封测行业发展趋势

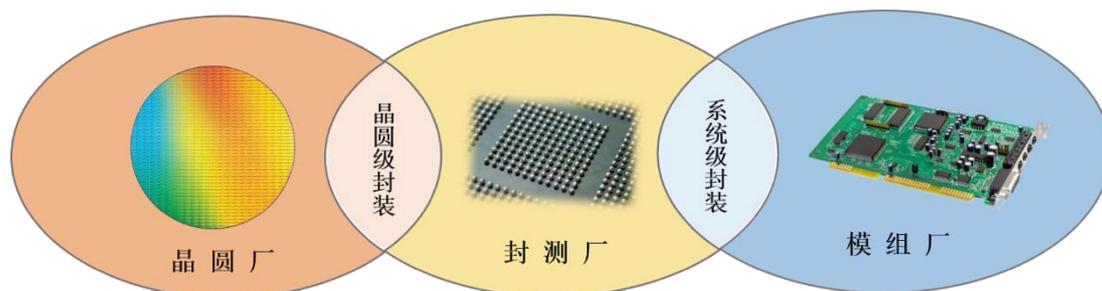
1、集成电路进入“后摩尔时代”，先进封装作用突显

在集成电路制程方面，“摩尔定律”认为集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。长期以来，“摩尔定律”一直引领着集成电路制程技术的发展与进步，自 1987 年的 1 μ m 制程至 2015 年的 14nm 制程，集成电路制程迭代一直符合“摩尔定律”的规律。但 2015 年以后，集成电路制程的发展进入了瓶颈，7nm、5nm、3nm 制程的量产进度均落后于预期。随着台积电宣布 2nm 制程工艺实现突破，集成电路制程工艺已接近物理尺寸的极限，集成电路行业进入了“后摩尔时代”。

“后摩尔时代”制程技术突破难度较大，工艺制程受成本大幅增长和技术壁垒等因素上升改进速度放缓。根据市场调研机构 IC Insights 统计，28nm 制程节点的芯片开发成本为 5,130 万美元，16nm 节点的开发成本为 1 亿美元，7nm 节点的开发成本需要 2.97 亿美元，5nm 节点开发成本上升至 5.4 亿美元。由于集成电路制程工艺短期内难以突破，通过先进封装技术提升芯片整体性能成为了集成电路行业技术发展趋势。

近年来，先进封装的技术发展方向主要朝两个领域发展：

发展方向	相关说明	代表性技术
向上游晶圆制程领域发展（晶圆级封装）	为了在更小的封装面积下容纳更多的引脚，先进封装向晶圆制程领域发展，直接在晶圆上实施封装工艺，通过晶圆重构技术在晶圆上完成重布线并通过晶圆凸点工艺形成与外部互联的金属凸点。	晶圆上制作凸点工艺（Bumping）、晶圆重构工艺、硅通孔技术（TSV）、晶圆扇出技术（Fan-out）、晶圆扇入技术（Fan-in）等。
向下游模组领域发展（系统级封装）	将以前分散贴装在 PCB 板上的多种功能芯片，包括处理器、存储器等功能芯片以及电容、电阻等元器件集成为一颗芯片，压缩模块体积，缩短电气连接距离，提升芯片系统整体功能性和灵活性。	系统级封装技术（SiP），包括采用了倒装技术（Flip-Clip）的系统级封装产品。

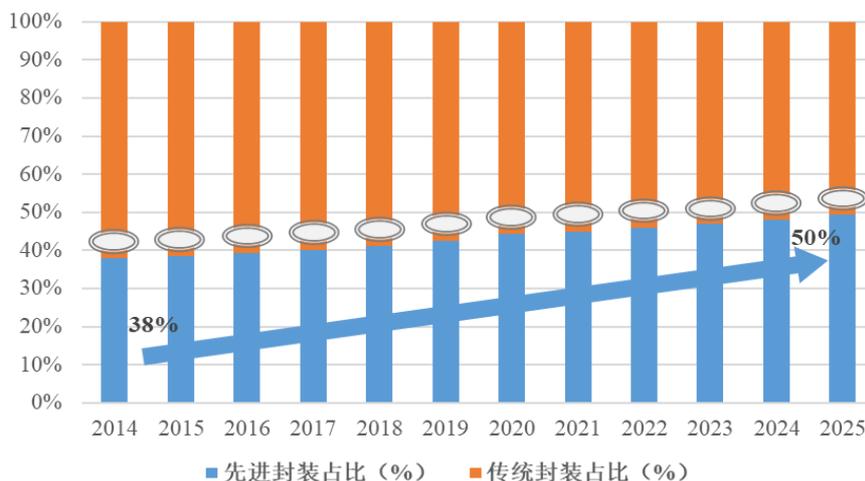


2、先进封装将成为未来封测市场的主要增长点

随着 5G 通信技术、物联网、大数据、人工智能、视觉识别、自动驾驶等应用场景的快速兴起，应用市场对芯片功能多样化的需求程度越来越高。在芯片制程技术进入“后摩尔时代”后，先进封装技术能在不单纯依靠芯片制程工艺实现突破的情况下，通过晶圆级封装和系统级封装，提高产品集成度和功能多样化，满足终端应用对芯片轻薄、低功耗、高性能的需求，同时大幅降低芯片成本。因此，先进封装在高端逻辑芯片、存储器、射频芯片、图像处理芯片、触控芯片等领域均得到了广泛应用。根据市场调研机构 GIA 统计数据，中国先进封装市场规模到 2026 年将达到 76 亿美元，年复合增长率为 6.2%，相比于其他国家增长最快。

根据市场调研机构 Yole 预测数据，全球先进封装在集成电路封测市场中所占份额将持续增加，2019 年先进封装占全球封装市场的份额约为 42.60%。2019 年至 2025 年，全球先进封装市场规模将以 6.6% 的年均复合增长率持续增长，并在 2025 年占整个封装市场的比重接近于 50%。与此同时，Yole 预测 2019 年至 2025 年全球传统封装年均复合增长率仅为 1.9%，增速远低于先进封装。

2014 年-2025 年先进封装和传统封装占比



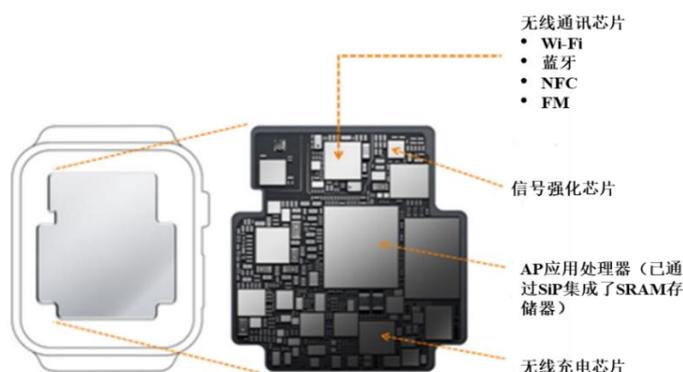
数据来源：Yole

3、系统级封装（SiP）是先进封装市场增长的重要动力

系统级封装可以把多枚功能不同的晶粒（Die，如运算器、传感器、存储器）、不同功能的电子元器件（如电阻、电容、电感、滤波器、天线）甚至微机

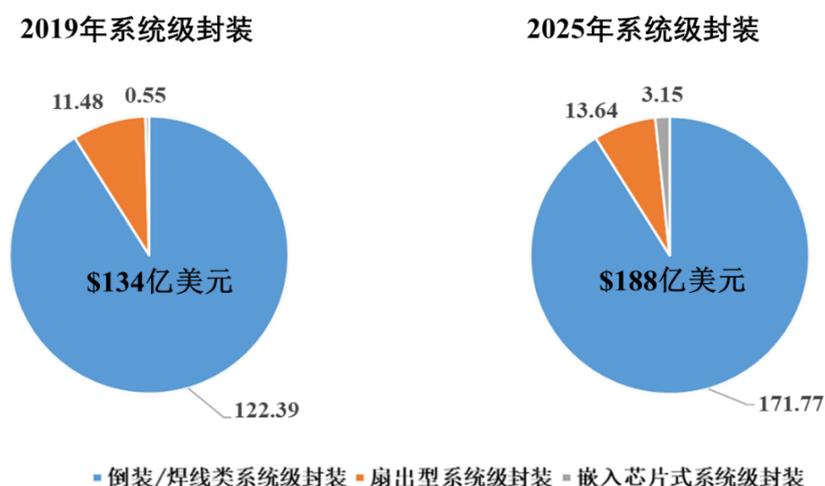
电系统、光学器件混合搭载于同一封装体内，系统级封装产品灵活度大，研发成本和周期远低于复杂程度相同的单芯片系统（SoC）。

以 2015 年美国知名企业推出的可穿戴智能手表为例，其采用了日月光的系统级封装，将 AP 处理器、SRAM 内存、NAND 闪存、各种传感器、通讯芯片、功耗管理芯片以及其他被动电子元器件均集成在一块封装体内。



通过系统级封装形式，此可穿戴智能产品在成功实现多种功能的同时，还满足了终端产品低功耗、轻薄短小的需求。

根据市场调研机构 Yole 统计数据，2019 年全球系统级封装规模为 134 亿美元，占全球整个封测市场的份额为 23.76%，并预测到 2025 年全球系统级封装规模将达到 188 亿美元，年均复合增长率为 5.81%。

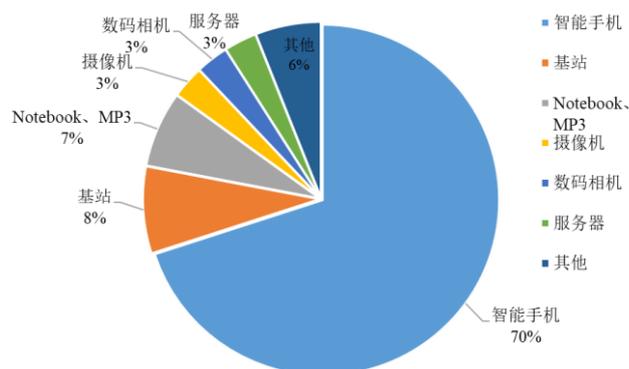


数据来源：Yole

在系统级封装市场中，倒装/焊线类系统级封装占比最高，2019 年倒装/焊线类系统级封装产品市场规模为 122.39 亿美元，占整个系统级封装市场的 91.05%。根据 Yole 预测数据，2025 年倒装/焊线类系统级封装仍是系统级封装

主流产品，市场规模将增至 171.77 亿美元。

现阶段，以智能手机为代表的移动消费电子领域是系统级封装最大的下游应用市场，占了系统级封装下游应用的 70%。根据 Yole 预测，未来 5 年，系统级封装增长最快的应用市场将是可穿戴设备、Wi-Fi 路由器、IoT 物联网设施以及电信基础设施。尤其随着 5G 通讯的推广和普及，5G 基站对倒装球栅阵列（FC-BGA）系统级封装芯片的需求将大幅上升，未来 5 年基站类系统级芯片市场规模年均复合增长率预计高达 41%。



数据来源：Yole

甬矽电子目前已熟练掌握芯片倒装技术（Flip-Chip）和多种系统级封装技术（SiP），并实现了量产。甬矽电子系统级封装产品种类包括焊线类系统级封装、倒装类系统级封装、混装类系统级封装、堆叠类系统级封装等多数主流系统级封装形式，公司系统级封装产品在单一封装体中可同时封装 7 颗晶粒（包含 5 颗倒装晶粒、2 颗焊线晶粒）、24 颗以上 SMT 元器件（电容、电阻、电感、天线等）。

2020 年，甬矽电子系统级封装产品收入为 33,986.21 万元，占主营业务收入的 45.93%；2021 年，甬矽电子系统级封装产品收入为 113,522.65 万元，占主营业务收入的 55.62%，处于国内封测行业先进水平。

4、高密度细间距凸点倒装产品（FC）类产品在移动和消费市场发展空间较大

所谓“倒装”是相对于传统的金属线键合连接方式（Wire Bonding，WB）而言的。传统 WB 工艺，芯片通过金属线键合与基板连接，电气面朝上；倒装芯片工艺是指在芯片的 I/O 焊盘上直接沉积，或通过 RDL 布线后沉积凸点

(Bumping)，然后将芯片翻转，进行加热，使熔融的焊料与基板或框架相结合，芯片电气面朝下。与 WB 相比，FC 封装技术的 I/O 数多；互连长度缩短，电性能得到改善；散热性好，芯片温度更低；封装尺寸与重量也有所减少。与应用 FC 技术的 SiP 芯片不同，FC 芯片的沉积凸点 (Bumping) 更多，密度更大，大大减小了对面积的浪费。相比应用 FC 技术的 SiP 芯片来说，FC 芯片有着诸多的优势，比如更小的封装尺寸与更快的器件速度。

据 Yole 数据，2020 年至 2026 年，先进封装收入预计将以 7.9% 的复合年增长率增长。到 2026 年，FC-CSP（倒装芯片级尺寸封装）细分市场将达到 100 亿美元以上。这些封装解决方案主要用于基带、射频收发器、存储器和一些 PMIC 应用。按收入细分，移动和消费市场占 2019 年先进封装总收入的 85%，Yole 预计到 2025 年复合年增长率为 5.5%，占先进封装总收入的 80%。而 FC-CSP 封装在移动和消费市场中占有一席之地，主要用于 PC、服务器和汽车应用中使用的智能手机 APU、RF 组件和 DRAM 设备。

5、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）产品仍拥有较大容量的市场规模

QFN/DFN 封装形式虽属于中端封装类型，但市场容量较大，短期内被替代的可能性较低。QFN/DFN 类产品有以下优点：

(1) 物理层面：体积小、重量轻、效率高。

以输入输出 (I/O) 脚数为 24 脚举例，将低端的 DIP (Dual inline package) 和 SOP (Small outline package) 与中端的 QFN 做个粗略的对比：

封装形式	X/mm	Y/mm	S/mm ²	重量/mg
DIP24	29.55	6.40	189.12	2125
SOP24	15.40	10.45	160.93	605
QFN24	4.00	4.00	16.00	37

从封装效率（芯片面积与封装面积之比值趋向 1 为高效率）看，低端的 DIP 封装效率只有 0.05-0.1 非常低，SOP 封装效率为 0.1-0.2，而中端的 QFN 封装效率可以做到 0.3-0.4，无散热焊盘的 QFN 甚至可以做到 0.5，间接说明 QFN 封装相比传统封装具有更高的封装效率。

(2) 品质层面：散热性能强、电性能好、可靠性强。

QFN 封装的底部中央位置通常有一个大面积裸露焊盘用来导热，这个焊盘可做直接散热通道，用于传导封装体内芯片工作产生的热量；焊盘经过表面贴装后直接焊接在电路板（PCB）上，PCB 散热孔可以把多余的功耗扩散到铜接地板中吸收多余的热量，极大提升了芯片的散热性。QFN 封装不同于具有鸥翼状引脚的传统 DIP 或 SOP 封装，QFN 封装经过表面贴装后管脚与 PCB 焊盘之间的导电路径短，自感系数和封装体内的布线电阻很低，所以它也可以提供良好的电性能。QFN 封装使用的载体多为平面设计金属框架，采用精准可控的蚀刻方式生产制造，因此具有框架表面处理方式多样化、结构设计多样化的特点，且搭配属性相吻合的塑封材料，可以改进、增强封装体内部各界层的结合力，阻止外部湿气进入产品内部造成芯片失效，增强产品可靠性；且 QFN 封装本身采用的就是金属载体不存在类似基板封装有吸收水汽的风险，因此 QFN 封装较传统的 DIP、SOP 甚至 BGA、LGA 封装都可以具有更好的可靠性表现。

（3）具备更高的性价比

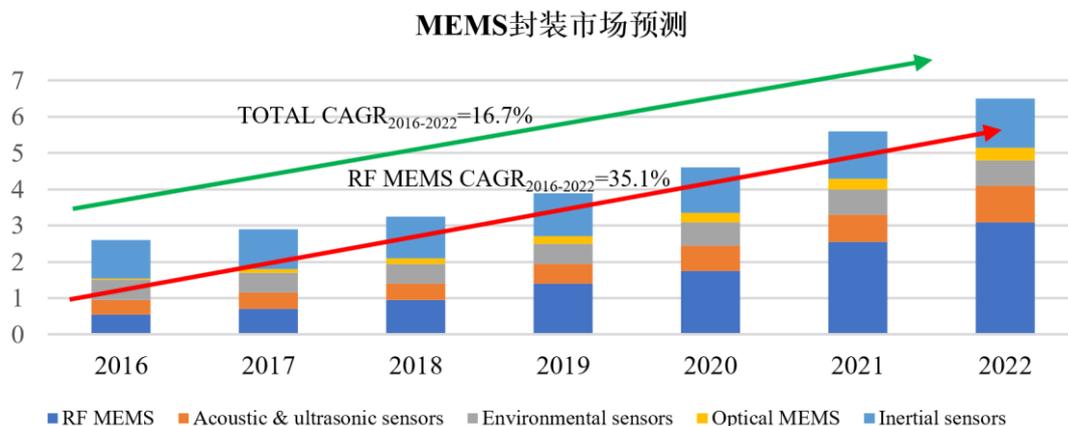
如果单纯比较价格，QFN 相对于传统的 DIP/SOP 封装更高，但低于 BGA 类封装；从性价比角度，QFN 具备更高的性价比。在低端性能芯片的红海市场，由于成本压力过大设计公司还会选择传统的 DIP、SOP 封装；但是在中端性能芯片的市场上，设计公司则往往会选择可造性强、成本合适的 QFN 封装，更高端性能的芯片维持 BGA 或 CSP 封装。从实际案例来看，大型芯片设计公司在市场推广的时候往往会 QFN 和 BGA 两套封装方案同时推出（在芯片可使用 QFN 和 BGA 两种封装条件下），而 QFN 价格比 BGA 更低。

QFN 封装目前覆盖的芯片制造工艺范围非常广，28nm 工艺制造的芯片也有成功的大规模量产经验，QFN 封装是一种极具适用能力强、结构简单、高性价比的封装形式，在短期内出现替代封装的可能性不高。此外，QFN 封装也在向大尺寸、模组化进行发展。结合 QFN 的优点，整体而言，QFN 在中端、中高端芯片领域具备更广泛应用的能力。

6、微机电系统传感器（MEMS）

微机电系统在近些年应用越来越广泛，随着传感器、物联网应用的大规模落地，MEMS 封装也备受关注。

目前 MEMS 封装市场规模在 27 亿美元左右，2016~2022 年间将会维持 16.7% 的年复合增长率高速增长。其中 RF MEMS 封装市场是主要驱动，2016~2022 年间，年复合增长率高达 35.1%。



数据来源：Yole

四、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

甬矽电子成立以来高度重视自主研发，拥有完善的研发体系和健全的研发部门，研发部门负责人和核心人员均具有丰富的理论基础和集成电路封测行业经验。通过自主研发，甬矽电子在高密度细间距凸点倒装封装、先进系统级封装等领域积累了大量的核心技术，并陆续实现了 4 大类别、9 种主要封装形式、超 1,900 个封装品种的量产。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已经取得的专利共 186 项，其中发明专利 88 项、实用新型 96 项、外观专利 2 项。

五、发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势

（一）发行人的市场地位

甬矽电子专注于中高端先进封装和测试业务，报告期内，公司已经与多家行业内知名 IC 设计企业建立了稳定的合作关系。

甬矽电子为宁波市高新技术企业，公司 2020 年入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”，“年产 25 亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目”被评为浙江省重大项目。

根据中国半导体行业协会封装分会发布的《中国半导体封装测试产业调研

报告（2020年版）》，2019年国内集成电路封测企业销售收入前30家企业情况如下：

排名	企业名称	类型	简介	是否为独立封测企业
1	江苏长电科技股份有限公司	内资	长电科技，国内领先独立封测企业	是
2	华达微电子集团有限公司	内资	即通富微电，国内领先独立封测企业	是
3	天水华天电子集团	内资	华天科技，国内领先独立封测企业	是
4	恩智浦半导体公司	外资	全球知名半导体 IDM 企业，产品包括 MCU、电源管理芯片、传感器芯片等诸多领域	否
5	威讯联合半导体（北京）有限公司	外资	美国 RF Micro Devices 公司下属企业，主营业务为的高性能射频元件和化合物半导体技术的设计和制造	否
6	三星电子（苏州）半导体有限公司	外资	韩国半导体 IDM 企业三星电子下属企业，非独立封测企业	否
7	记忆科技（深圳）有限公司	合资	存储芯片设计、封装测试、模组制造为一体的公司	否
8	海太半导体（无锡）有限公司	合资	韩国海力士和太极实业共同投资的企业，海力士为韩国半导体 IDM 企业	否
9	安靠封装测试（上海）有限公司	外资	美国知名半导体封测企业 Amkor Technology 的下属企业	是
10	全讯射频科技（无锡）有限公司	外资	RF360 公司下属企业，RF360 公司是高通和 TDK 株式会社于 2017 年 2 月成立的合资公司，主营业务为射频前端（RFFE）滤波器。	否
11	上海凯虹科技电子有限公司	外资	美国半导体分立器件 IDM 企业 Diodes Inc 的下属企业	否
12	深圳佰维存储科技股份有限公司	内资	存储芯片设计、研发、生产、测试、销售为一体的企业，主营业务为存储类芯片	否
13	赛意法微电子有限公司	合资	全球著名半导体 IDM 企业意法半导体下属企业，产品范围包括 3000 种以上各类半导体芯片和分立器件	否
14	晟碟半导体（上海）有限公司	外资	是美国存储芯片及设备企业西部数据公司（Western Digital Corporation）下属企业	否
15	矽品科技（苏州）有限公司	台资	台湾先进封测企业矽品科技下属企业	是
16	瑞萨半导体（北京）有限公司	外资	是日本半导体 IDM 企业瑞萨电子株式会社下属企业，瑞萨电子产品包括 MCU、各类 SoC 芯片和模拟电源器件等	否
17	深圳市宏旺微电子有限公司	内资	存储芯片设计、研发、生产、测试、销售为一体的企业，主营业务为存储类芯片	否

排名	企业名称	类型	简介	是否为独立封测企业
18	英飞凌科技（无锡）有限公司	外资	全球知名功率半导体 IDM 企业英飞凌的下属企业	否
19	宏华电子科技（上海）有限公司	台资	台湾海华科技股份有限公司下属企业，台湾海华科技主营业务为研发、生产和制造无线网络模组	否
20	日月新半导体（苏州）有限公司	台资	为恩智浦半导体集团（NXP）与日月光集团（ASE）于 2007 年合作投资的半导体封装测试厂	是
21	深圳时代创意电子有限公司	内资	存储芯片设计、研发、生产、测试、销售为一体的企业，主营业务为存储类芯片	否
22	日月光封装测试（上海）有限公司	台资	独立封测龙头企业日月光集团（ASE）的下属企业	是
23	上海泰雷兹智能卡技术有限公司	合资	全球最大加密卡公司金雅拓公司（Gemalto）下属企业	否
24	沛顿科技（深圳）有限公司	内资	高端存储芯片（DRAM、NAND FLASH）封装和测试服务	是
25	硕中科技（苏州）有限公司	合资	领先液晶驱动芯片独立封测企业同时提供晶圆凸点加工服务	是
26	快捷半导体（苏州）有限公司	外资	美国著名半导体 IDM 企业仙童半导体公司的下属企业	否
27	无锡华润安盛科技有限公司	内资	国内半导体 IDM 企业华润微电子的下属企业，但独立对外承接封测订单，行业内一般将其视为独立封测企业。	是
28	上海凯虹电子有限公司	外资	美国半导体分立器件 IDM 企业 Diodes Inc 的下属企业	否
29	上海新康电子有限公司	外资	美国半导体 IDM 企业 Vishay 集团下属企业，Vishay 集团为全球著名分立式半导体及无源器件制造商	否
30	发行人	内资	-	是

上述表单涵盖国内非独立封测企业，2019年发行人在国内独立封测企业中排名第11，在内资独立封测企业中排名第6。

（二）技术水平及特点

甬矽电子成立以来坚持自主研发，并专注于先进封装领域的技术创新和工艺改进。公司在系统级封装（SiP）、高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等先进封装领域具有较为突出的技术先进性和工艺优势。公司量产的先进系统级封装产品在单一封装体中可同时封装 7 颗晶粒（包含 5 颗倒装晶粒、2 颗焊线晶粒）、24 颗以上 SMT 元件（电容、电阻、电感、天线等）；量产的高密度倒装芯片凸点间隔达到了 80um，

并支持 CMOS（互补金属氧化物半导体）/ GaAs（砷化镓）倒装；量产的先进焊线类焊球阵列封装（BGA）产品，在 20.2mm x 20.2mm 的芯片上焊线数量超过 1400 根，I/O 数量达到 739；量产的先进 QFN 产品，单一封装体内芯片装片数量达到 4 颗，单圈电性焊盘数量达到 128 枚。2021 年公司封装产品综合良率超过 99.9%。

截至 2022 年 6 月 30 日，甬矽电子已经取得的专利共 186 项，其中发明专利 88 项。甬矽电子拥有的主要核心技术包括高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术、应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术、混合系统级封装（Hybrid-SiP）技术、多芯片（Multi-Chip）/高焊线数球栅阵列（WB-BGA）封装技术、基于引线框的高密度/大尺寸的 QFN 封装技术、MEMS & 光学传感器封装技术和多应用领域先进 IC 测试技术等，上述核心技术均已实现稳定量产。

在不断巩固系统级封装技术优势的同时，甬矽电子还积极进行先进晶圆级封装技术储备和产业布局，拟使用本次公开发行募集资金投入“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”，预计完全达产后将形成晶圆凸点工艺产能 15,000 片/月。

（三）行业内的主要企业情况

集成电路封装和测试行业属于资本和技术密集型行业，资金门槛和技术门槛较高，因此国内大量小规模中低端封测企业对公司不构成竞争威胁。目前公司的竞争对手主要来自于国内封测行业龙头上市公司。此类企业产业链完整、技术储备和资金实力雄厚，并通过多年来的持续投入积累了庞大的资产规模，年产量大、规模经济效益较为明显。公司主要国内竞争对手为长电科技（600584）、华天科技（002185）和通富微电（002156）（注：晶方科技专注于 CMOS 图像传感器的封装和测试，跟公司报告期内封测服务类型差异性较大；气派科技产品结构以传统封装为主，与发行人产品结构差异较大）。

1、长电科技（600584.SH）

长电科技成立于 1998 年 11 月，并于 2003 年 6 月在上海证券交易所上市。长电科技提供微系统集成封装测试一站式服务，包含集成电路的设计与特性仿真、晶圆中道封装及测试、系统级封装及测试服务；产品技术主要应用于 5G

通讯网络、智能移动终端、汽车电子、大数据中心与存储、人工智能与工业自动化控制等电子整机和智能化领域。目前公司产品技术主要涵盖 QFN/DFN、BGA/LGA、FC-BGA/LGA、FCOL、SiP、WLCSP、Bumping、MEMS、Fan-out eWLB、POP、PiP 及传统封装 SOP、SOT、DIP、TO 等多个系列。（资料来源：长电科技定期报告）

2、华天科技（002185.SZ）

华天科技成立于 2003 年 12 月，并于 2007 年 11 月在深圳证券交易所上市。公司的主营业务为集成电路封装测试，目前公司集成电路封装产品主要有 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA/LGA、FC、MCM（MCP）、SiP、WLP、TSV、Bumping、MEMS、Fan-out 等多个系列。产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。（资料来源：华天科技定期报告）

3、通富微电（002156.SZ）

通富微电成立于 1994 年 2 月，并于 2007 年 8 月在深圳证券交易所上市。公司专业从事集成电路封装测试。公司目前的封装技术包括 Bumping、WLCSP、FC、BGA、SiP 等先进封测技术，QFN、QFP 等传统封装技术以及汽车电子产品、MEMS 等封装技术；测试技术包括圆片测试、系统测试等。公司拥有国家认定企业技术中心、国家博士后科研工作站、江苏省企业院士工作站、省级工程技术研究中心和企业研究院等高层次研发平台。（资料来源：Wind 等公开资料）

（四）发行人的竞争优势与劣势

1、公司的竞争优势

（1）客户资源优势

凭借稳定的封测良率、灵活的封装设计实现性、不断提升的量产能力和交付及时性，公司获得了集成电路设计企业的广泛认可，并同众多国内外知名设计公司缔结良好的合作关系。报告期内，公司与恒玄科技（688608）、晶晨股份（688099）、富瀚微（300613）、联发科（2454.TW）、北京君正（300223）、

鑫创科技（3259.TW）、全志科技（300458）、汇顶科技（603160）、韦尔股份（603501）、唯捷创芯、深圳飞骧、翱捷科技、锐石创芯、昂瑞微、星辰科技等行业内知名芯片企业建立了合作关系，并多次获得客户授予的最佳供应商等荣誉。

（2）技术及产品结构优势

公司具备较强的技术研发能力，自 2017 年 11 月成立至 2022 年 6 月 30 日止，公司总计取得了 88 项发明专利授权、96 项实用新型专利授权、外观专利 2 项。公司在高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、系统级封装产品、4G/5G 射频功放封装技术、高密度大尺寸框架封装产品、MEMS 封装产品、IC 测试等领域均拥有核心技术。

公司从成立之初即聚焦集成电路封测业务中的先进封装领域，车间洁净等级、生产设备、产线布局、工艺路线、技术研发、业务团队、客户导入均以先进封装业务为导向，业务起点较高。因此与同行业竞争者相比，甬矽电子产品结构较为优化，销售收入主要来自于中高端封装产品，并在射频前端芯片封测、AP 类 SoC 芯片封测、触控 IC 芯片封测、WiFi 芯片封测、蓝牙芯片封测、MCU 等物联网（IoT）芯片封测等新兴应用领域具有良好的市场口碑和品牌知名度。

2、公司的竞争劣势

（1）公司整体规模相对较小，市场份额和市场地位较同行业头部企业存在一定差距

公司市场份额、固定资产规模等与长电科技、通富微电、华天科技存在较大差距。2021 年，公司封装产品销量为 2,889,094.92 千颗，主要为先进封装产品。根据长电科技 2021 年年度报告披露信息，其 2021 年先进封装销量为 35,657,780.00 千颗。公司 2021 年封装产品销量仅为行业头部企业的 8.10%，市场份额及市场占有率较低。

集成电路封测行业是较为典型的资本密集型行业，行业企业的收入规模同固定资产投资规模关系紧密。根据同行业可比上市公司长电科技 2020 年非公开发行预案披露信息，其“年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目”项目建设及设备投资规模为 210,430.00 万元，预计年营业收入 163,507.00 万

元，投入产出比为 0.78。截至 2022 年 6 月 30 日，在国内同行业可比上市公司中，长电科技、通富微电、华天科技的固定资产账面净值分别为 184.85 亿元、136.56 亿元和 158.15 亿元。相比之下，由于甬矽电子成立时间较短，资产规模与同行业上市公司相比还存在较大差距，制约了公司的快速发展能力。

（2）公司在产品布局特别是晶圆级封装领域及技术储备方面与同行业头部企业存在一定差距

国内集成电路封测头部企业主要包括长电科技、通富微电和华天科技，同头部企业相比，公司在封装类型布局上还有所欠缺，尚不具备晶圆级封装产品的量产能力。此外，公司发明专利数量同行业头部企业相比存在一定差距，在技术储备方面存在一定劣势。

（3）融资方式有限

集成电路封测行业作为技术密集型和资金密集型产业，必须不断保持高额研发和固定资产投资才能在激烈的市场竞争中保持优势。公司自成立以来，获得了多家知名半导体投资基金的投资，通过债权和股权融资相结合的方式，解决了企业发展初期的资金需求，2019 年至 2022 年 6 月 30 日筹资活动产生的现金流量净额分别为 40,347.00 万元、96,080.68 万元、145,261.09 万元和 41,850.57 万元。但另一方面，面对下游旺盛的市场需求以及企业发展战略规划，公司的融资方式有限，制约了公司进一步发展壮大步伐。

（五）影响发行人发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策的支持

2014 年 6 月，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确集成电路产业未来几年的发展目标，提出到 2030 年我国集成电路产业链达到国际先进水平，一批企业进入国际第一发展梯队，实现跨越发展。2020 年 8 月，国务院再次印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，从财税、投融资、研发政策、进出口政策等多个维度支持先进封装测试企业。

2019 年，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019）》，鼓励类产业

中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SiP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试。甬矽电子主要产品均包含在鼓励类目录中，属于产业政策支持的先进封装测试企业。

（2）集成电路产业转移为国内封测行业带来发展机遇

从集成电路历史进程看，全球范围完成两次明显产业转移：第一次为 20 世纪 70 年代从美国转向日本，第二次为 20 世纪 80 年代从日本转向韩国与中国台湾地区。近年来，中国大陆地区迎来集成电路行业第三次产业转移。美国集成电路制造业产能已从 1980 年的 42%，跌至 2018 年的 12.8%。而我国大陆地区晶圆产能占全球比重已从 2011 年的 9%，提升至 2020 年的 18%。根据 SEMI 预测，2020-2025 年中国大陆地区晶圆产能占全球比例将从 18%提高至 22%，年均复合增长率约为 7%。随着集成电路制造业向我国大陆地区逐渐转移，集成电路封测行业作为晶圆制造产业链下游环节，将受益于晶圆产能转移所带来的封装测试市场需求传导。

（3）“后摩尔时代”对先进封装依赖增加

随着下游应用领域对集成电路芯片的功能、能耗及体积要求越来越高，集成电路技术发展形成了两个方向：单芯片系统（SoC, System on Chip）和系统级封装（SiP, System in Package）。其中单芯片系统（SoC）是从设计和晶圆制造角度出发，将系统所需的组件和功能集成到一枚芯片上；系统级封装（SiP）则是从封装角度出发，将不同功能的芯片和元器件组装到一个封装体内。2015 年之后，随着晶圆制程开发难度的加大，以及高端制程制造成本的陡然提升，集成电路制造行业步入“后摩尔时代”。在“后摩尔时代”，同单芯片系统（SoC）相比，系统级封装（SiP）开发成本较低、开发周期较短、集成方式灵活多变，具有更大的设计自由度。针对有更多功能、更高频率、更低功耗需求的应用市场，包括 5G 通信用的射频前端、物联网用的传感器芯片、智能汽车用的功率芯片等，系统级封装（SiP）具有较为显著的优势，下游应用领域对先进封装的依赖程度增加，先进封装企业迎来更好的发展机遇。

2、不利因素

（1）技术和工艺更新速度较快

集成电路封测行业是较为典型的技术密集型行业，技术和工艺更新迭代速度较快。自 20 世纪 70 年代起，目前集成电路封测技术已经发展到第五阶段，核心技术包括微电子机械系统封装（MEMS）、晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）、倒装焊封装（FC）、表面活化室温连接（SAB）、扇出型集成电路封装（Fan-Out）、扇入型集成电路封装（Fan-in）等。为了保持技术和工艺的先进性，集成电路封测企业必须持续进行技术研发和生产设备投入，这对行业企业的资金实力提出了较高要求。若行业企业无法保持较高的投资力度，则会在市场竞争中处于不利地位。

（2）晶圆制造企业开始向下游封测领域延伸

近年来，先进封装技术发展主要朝两个领域发展，分别为向上游晶圆制程领域发展（晶圆级封装）以及向下游模组领域发展（系统级封装）。在向上游晶圆制程领域发展过程中，晶圆级封装技术开始直接对晶圆进行封装加工，例如利用晶圆重布线技术（RDL），在原来设计的集成电路线路接点位置（I/O pad），通过晶圆级金属布线制程和凸点工艺（Bumping）改变其接点位置，使集成电路能适用于不同的封装形式。随着晶圆级封装技术的不断进步，目前晶圆级封装已经进入高精密封装领域，即晶圆重布线技术（RDL）尺寸小于 3 微米、凸点间隙（Bumping Pitch）小于 50 微米。在高精密封装领域，先进晶圆制造企业具有较强的技术优势，可以采取晶圆制造为主、先进封装为辅的发展策略，将自身在晶圆前道工序上的精密加工优势延续到封装后道工序中。2020 年 6 月，先进晶圆制造企业台积电计划新建一座芯片封装与测试工厂，预计投资额 101.5 亿美元。晶圆制造企业逐步跨界至封测代工领域，将对独立封测企业带来一定的竞争压力。

（六）发行人与同行业主要可比公司的比较情况

1、封装领域产品布局及专利对比情况

公司与同行业主要可比公司长电科技、通富微电、华天科技量产的主要封装产品对比情况如下：

企业名称	量产主要封装形式								
	TO/DIP	SOT/SOP	QFN/DFN	BGA/LGA	MEMS	FC	SiP	CSP	WLP
长电科技.600584	√	√	√	√	√	√	√	√	√
通富微电.002156	√	√	√	√	√	√	√	√	√
华天科技.002185	√	√	√	√	√	√	√	√	√
公司	-	-	√	√	√	√	√	√	-

从上表可知，长电科技、通富微电和华天科技均成功研发了晶圆凸点工艺（Bumping）、晶圆重布线技术（RDL）、扇入式封装（Fan-in）、扇出式封装（Fan-out）、硅穿孔技术（TSV）等晶圆级封装技术，并实现了部分晶圆级封装产品的量产。而公司成立时间较短，仅进行了部分晶圆级封装技术的基础研发和工艺论证工作，尚不具备晶圆级封装产品的量产能力。公司在晶圆级封装领域的技术储备和产品布局同行业头部企业存在一定差距。

从专利数量看，根据公开披露信息，截至截至 2022 年 6 月 30 日，发行人与长电科技、通富微电、华天科技等公司的发明专利数量情况如下：

公司名称	长电科技	通富微电	华天科技	发行人
发明专利数量（项）	2,406	900	144	88

由上表，发行人在专利数量等与同行业头部企业还存在一定差距。

2、技术水平对比情况

公司主要封装形式的最高技术水平以及与同行业领先企业对比情况如下：

封装形式/特性		在衡量技术水平中发挥的作用	日月光 (高雄)	长电科技	通富微电	华天科技	发行人	发行人与 头部企业 对比情况
FC- CSP	产品尺寸 Package size	产品尺寸范围代表封测企业产品覆盖能力：封装尺寸越大集成密度高（I/O 端口多），形变、应力控制要求高；	4*4mm~14*22mm	3 * 3mm~17*19mm	1.1*0.7mm~17*17mm	4*4mm~17*17mm	2*2.4mm~17*17mm	相近
	输入输出端口数 I/O Count	封装芯片 I/O 端口代表封装集成度，端口数越多密度越高，集成度越高；	16~200	未公示	未公示	36~683	28~903	领先
	凸点间距 bump pitch	倒装芯片凸块间距代表芯片输出性能及集成程度，凸块间距越小则单位面积芯片能排布的凸块越多，对应芯片集成度越高、性能输出越强，对封装精度、稳定性质要求越高；	未公示	无铅锡 130um	最小 79um	未公示	最小 79um	持平
	芯片节点 wafer node	芯片节点代表先进制程芯片（晶圆）的封测能力，芯片纳米（nm）数值越低则集成度和先进性越高，封测精度和制程应力控制难度越大（例如：控制 Low-K Crack 的工艺技术）；	未公示	未公示	7nm ELK	未公示	7nm ELK	持平
	基板层数 Substrate layer	基板层数越多代表封装内部布线及连接越复杂，产品性能和集成度也越高，所对应封装设计难度高，应力和形变控制难度相应增加；	2/4 层	2~6 层	2/3/4 层	未公示	2/3/4/6 层	持平
	焊球尺寸 ball size	焊球尺寸代表封装后芯片的输出能力，封装体输出端的焊球（Solder ball）数量越多，对应的焊球尺寸和间距越小，相应的焊球精度及工艺实现难度增加；	未公示	未公示	最小 0.2mm	未公示	最小 0.2mm	持平
	焊球间距 solder ball pitch	同上	0.5~1mm	未公示	未公示	未公示	0.35mm~1mm	领先
FC- LGA	产品尺寸 Package size	产品尺寸范围代表封测企业产品覆盖能力：小尺寸产品在基板上排布数量多，对切割控制要求高；大尺寸产品集成的晶粒数量多，晶粒互联和集成难度高，塑封难度高；	未公示	未公示	未公示	0.7*1.1mm~10*10mm	0.7*1.1mm~10*10mm	持平

封装形式/特性		在衡量技术水平中发挥的作用	日月光 (高雄)	长电科技	通富微电	华天科技	发行人	发行人与 头部企业 对比情况
	输入输出端口数 I/O Count	封装芯片 I/O 端口代表封装集成度，端口数越多密度越高，集成度越高；	未公示	未公示	未公示	5-56	5-64	持平
Hybrid -BGA	产品尺寸 Package size	产品尺寸范围代表封测企业产品覆盖能力：封装尺寸越大集成的晶粒数量越多，装片工艺设计难度越大，集成密度高（I/O 端口多），形变、应力控制要求高；	7*7 mm~14*14 mm	未公示	未公示	未公示	7.4*7.4mm~14 *14mm	持平
	合封方式 Hybrid Mode	复杂的封装体需整合倒装和正装芯片，其中倒装芯片和正装芯片可以采取不同的平铺或堆叠排列方式，具体排列方式的不同，所需的工艺难度不同；	未公示	未公示	未公示	未公示	倒装+正装； 平铺 or 堆叠	头部企业 未公示数 据
	多芯片数 Multi Die	芯片数量代表了封装体的集成程度，芯片数量越多，集成难度越大；	未公示	未公示	未公示	未公示	4	头部企业 未公示数 据
	填充方式 UF Mode	混合封装产品底部填充及封装体塑封需综合考虑倒装芯片底部的填充的应力、电性保护及正装芯片的焊线变形保护，且根据产品特点采用毛细作用的 Underfill 填充或者细粒径的塑封料注塑填充等方案；底部填充方案的丰富性决定了不同封测企业的工艺实现能力；	未公示	未公示	未公示	未公示	毛细管底部填充（CUF）+ 塑封料底部填充（MUF）	头部企业 未公示数 据
	芯片制程 Wafer Type	晶圆制程先进程度越高，对封装技术要求越高，先进制程晶圆在封装过程中需考虑热应力和机械应力对晶圆的影响，要求封测企业具备较高的结构设计和模拟仿真能力；	未公示	未公示	未公示	未公示	倒装芯片： 10~28nm 正装芯片： Silicon Die	头部企业 未公示数 据
Hybrid -LGA	产品尺寸 Package size	同 Hybrid-BGA	7*7 mm~14*14 mm	未公示	未公示	未公示	3*5mm~14*14 mm	持平

封装形式/特性		在衡量技术水平中发挥的作用	日月光 (高雄)	长电科技	通富微电	华天科技	发行人	发行人与 头部企业 对比情况
	合封方式 Hybrid Mode	同 Hybrid-BGA	未公示	未公示	未公示	未公示	倒装+正装； 平铺 or 堆叠	头部企业 未公示数 据
	多芯片数 Multi Die	同 Hybrid-BGA	未公示	未公示	未公示	未公示	7	头部企业 未公示数 据
	填充方式 UF Mode	同 Hybrid-BGA	未公示	未公示	未公示	未公示	毛细管底部填 充（CUF）+ 塑封料底部填 充（MUF）	头部企业 未公示数 据
	芯片制程 Wafer Type	同 Hybrid-BGA	未公示	未公示	未公示	未公示	倒装芯片： GaAs/CMOS 正装芯片： Silicon Die	头部企业 未公示数 据
WB- BGA	产品尺寸 Package size	产品尺寸范围代表封测企业产品覆盖能力：封装尺寸越大集成密度高（I/O 端口多），形变、应力控制要求高，且焊线精度、稳定性要求越高；	3*3 mm ~ 21*21mm	3*3mm ~23*23mm	1.1*0.7mm ~21*21mm	未公示	3.5*5mm~25.3 *22.5mm	领先
	焊线数（最大） wire Count (max)	焊线数量越多，芯片 I/O 输出数量越大，但随之而来的焊线精度、稳定性及布线设计要求越高；	未公示	未公示	~2000	未公示	~2000	持平
	输入输出端口数 I/O Count	封装芯片 I/O 端口代表封装集成度，端口数越多密度越高，集成度越高；	36~676	未公示	未公示	未公示	36~815	领先
	焊线类型 Wire type	不同产品及封装工艺对焊线性能要求不同，先进封测企业具备多材质焊线机不同线径焊线的工艺实施能力；	未公示	未公示	金/银/铜 Au/Ag/Cu	未公示	金/银/铜 Au/Ag/Cu	持平
	最小焊垫尺寸/ 间距 Min	焊线的焊垫尺寸和间距越小代表焊线能力和焊线密度越高，焊线工艺控制能力越强；	未公示	未公示	金 Au 银 Ag： 38/42um；铜	未公示	金 Au： 37/43um	持平

封装形式/特性		在衡量技术水平中发挥的作用	日月光 (高雄)	长电科技	通富微电	华天科技	发行人	发行人与 头部企业 对比情况
	BPO/BPP				Cu: 39.6/43um"		铜 Cu/银 Ag: 39.6/43um	
	焊线直径 Wire Diam	焊线直径覆盖范围越广代表封测企业焊线工艺实现能力越强，工艺适配各种直径的焊线；	未公示	Au: 0.6、0.8、 0.9、1.、 /1.2mils; Cu: 0.6、0.7、0.8、 1.0mils; Ag: 0.7、0.8、 1.0mils	Au、Ag 0.6mils Cu 0.7mils	未公示	Au: 0.6、 0.8、0.9、 1.0、1.2mils; Cu/Ag: 0.65、0.7、 0.8、1.0mils	持平
	焊垫镀层厚度 Bond pad thickness	不同产品对焊垫镀层厚度要求不同，焊垫镀层厚度覆盖范围越广代表封测企业焊线工艺实现能力越强；	未公示	未公示	Au/Ag 0.4~4um; Cu0.5~4um	未公示	Au/Ag : 0.4~4um Cu: 0.5~4um	持平
WB- LGA	产品尺寸 Package size	产品尺寸范围代表封测企业产品覆盖能力：小尺寸产品在基板上排布数量多，对切割控制要求高；大尺寸产品集成的晶粒数量多，晶粒互联和集成难度高，塑封难度高；	未公示	4*4mm ~13*13mm	未公示	未公示	2*2~9*6mm/8* 8mm	相近
	焊垫间距 Pad Pitch	焊线的焊垫尺寸和间距越小代表焊线能力和焊线密度越高，焊线工艺控制能力越强；	未公示	最小 0.50mm	未公示	未公示	最小 0.4mm	持平
	输入输出端口数 I/O Count	封装芯片 I/O 端口代表封装集成度，端口数越多密度越高，集成度越高；	32~ 52	未公示	未公示	未公示	16~52	持平
QFN/D FN	产品尺寸（最 大） Package size (max)	产品尺寸范围代表封测企业产品覆盖能力：封装尺寸越大集成密度高（I/O 端口多），形变、应力控制要求高，且焊线精度、稳定性要求越高；	未公示	QFN: 12 * 12mm	QFN:10*10mm	未公示	QFN:12.3*12.3 mm	持平
	产品厚度 Body thickness	代表封测企业 QFN/DFN 产品的覆盖能力，不同厚度封装体的芯片叠层、焊线线弧高度的工艺要求和实现技术不同；	QFN:0.75m m	QFN:0.45,0.55, 0.75,0.85,0.90m m	QFN:0.75mm\DF N:0.75 或 1.00mm	未公示	0.50,0.55,0.75, 0.85mm	相近

封装形式/特性		在衡量技术水平中发挥的作用	日月光 (高雄)	长电科技	通富微电	华天科技	发行人	发行人与 头部企业 对比情况
	引脚间距 Lead pitch	引脚间距 (Lead Pitch) 即 QFN/DFN 封装体周围引脚 (Lead) 之间的距离, 间距越小则相同封装尺寸下的引脚排布数量越高, 封装的集成度越高, 相应的技术难度越高;	未公示	QFN: 0.40, 0.50, 0.65, 0.80mm	未公示	未公示	QFN: 0.30, 0.40, 0.50, 0.65, 0.80mm	持平
	输入输出端口数 I/O Count	封装芯片 I/O 端口代表封装集成度, 端口数越多密度越高, 集成度越高;	QFN:12~64	QFN: 4~ 156	QFN:16~88 DFN:8 或 12	未公示	4~140	相近
MEMS	产品尺寸 Package size	MEMS 封装尺寸范围代表封测企业产品覆盖能力; 不同尺寸的 MEMS 产品, 其内部结构和工艺实现方案均有所区别	未公示	未公示	未公示	未公示	2.75*1.85mm、3.5*2mm、3.76*3mm 及 4*2mm	头部企业未公示数据

从上表可知, 发行人主要封装形式关键技术指标与行业头部公司同类产品持平或接近, 发行人产品技术水平处于行业前列。

3、关键业务数据、指标对比

(1) 资产规模、收入利润对比

发行人与同行业主要可比公司 2021 年、2022 年 1-6 月主要经营数据对比情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入	净利润	总资产	净资产
2022 年度 1-6 月/2022.6.30				
长电科技	1,559,379.64	154,347.54	3,783,140.49	2,257,689.79
通富微电	956,715.76	36,854.14	3,061,630.74	1,159,289.44
华天科技	622,077.83	71,462.96	2,983,107.64	1,848,511.22
甬矽电子	113,558.53	11,497.79	516,170.98	149,520.22
2021 年度/2021.12.31				
长电科技	3,050,241.79	296,025.94	3,709,861.89	2,099,971.54
通富微电	1,581,223.28	96,647.57	2,710,106.62	1,102,239.46
华天科技	1,209,679.33	171,832.75	2,997,435.16	1,796,425.15
甬矽电子	205,461.52	32,207.49	463,218.62	137,309.20

(2) 研发费用对比

报告期内，发行人与同行业主要可比公司研发费用及占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	研发费用	比例	研发费用	比例	研发费用	比例	研发费用	比例
长电科技	63,746.56	4.09%	118,566.65	3.89%	101,947.74	3.85%	96,875.42	4.12%
通富微电	61,482.94	6.43%	106,245.87	6.72%	74,415.60	6.91%	68,829.34	8.33%
华天科技	35,407.16	5.69%	64,997.53	5.37%	46,176.63	5.51%	40,211.24	4.96%
甬矽电子	6,021.12	5.30%	9,703.86	4.72%	4,916.63	6.57%	2,826.50	7.73%

由上，尽管公司报告期内营业收入和研发投入均呈快速增长趋势，但在营业收入和研发投入方面与同行业公司尚存在一定差距。

六、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量及销量情况

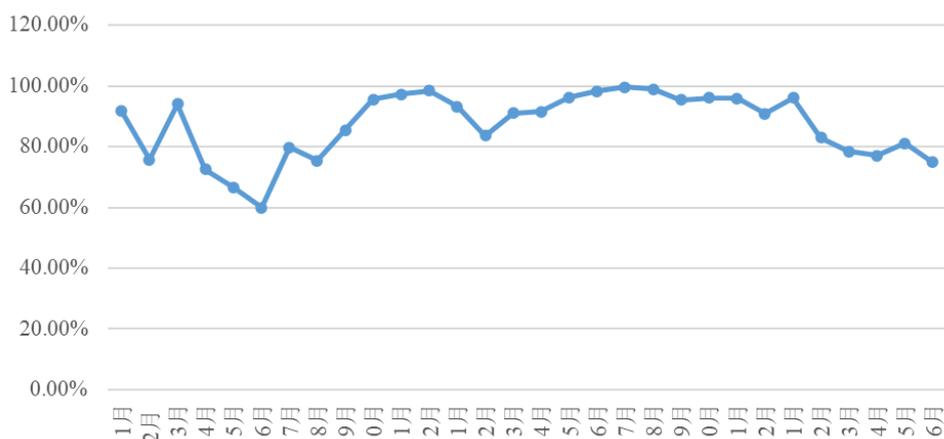
1、主要产品的产销情况

公司芯片封装测试服务可分为三类：第一类为“一站式方案”（Turnkey），即封测一体，完成封装和测试整个流程；第二类为仅进行封装，不进行测试；第三类为产品复测或单独测试，即仅进行测试服务。由于公司核心业务为封装服务且绝大部分产品均为封测一体，而非独立的测试企业，报告期内发行人纯测试服务的订单数量很少，因此封装数量能更准确的体现公司的产销情况。

年度	项目	产能 (千只)	产量 (千只)	销量 (千只)	产能利用率 (产量/产能)	产销率 (销量/产量)
2022年1-6月	封装	1,744,000	1,425,737.57	1,404,051.81	81.75%	98.48%
2021年	封装	3,125,400	2,953,330.35	2,889,094.92	94.49%	97.82%
2020年	封装	1,981,000	1,660,501.97	1,658,342.99	83.82%	99.87%
2019年	封装	1,153,800	909,280.82	902,493.67	78.81%	99.25%

报告期内，发行人产销率一直维持在较高水平且稳步上升。

发行人2017年11月设立，2018年6月实现量产，公司实现量产后客户导入及合格供应商认证均需要时间，因此实际产量呈爬坡上升趋势，导致发行人2018年综合产能利用率较低。2020年上半年受新冠疫情影响，公司产能利用率出现了一定程度的下滑。但随着国内经济活动步入正轨，2021年公司产能利用率持续攀升，处于较为饱和状态。2022年上半年，受新冠疫情及下游消费电子行业波动影响，发行人产能利用率出现了小幅下滑。2020年1月至2022年6月，发行人各月产能利用率情况如下图所示：



2、主要产品销售价格变动

单位：元/颗

产品	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年
	单位 售价	同比 变动	单位 售价	同比 变动	单位 售价	同比 变动	单位售 价
高密度细间距凸点倒装产品 (FC类产品)	1.16	122.02%	0.70	59.33%	0.44	-34.80%	0.68
系统级封装产品 (SiP)	1.01	7.76%	0.98	19.61%	0.82	-9.76%	0.91
扁平无引脚封装产品 (QFN/DFN)	0.54	15.45%	0.52	70.70%	0.30	28.03%	0.24
微机电系统传感器 (MEMS)	0.38	59.48%	0.25	9.69%	0.23	15.64%	0.20

根据上表，公司四类主要产品中，高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）2020年销售单价较低，主要是由于产品结构差异造成的，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）主要由BTC-LGA、FC-LGA类和FC-CSP类产品构成，其中FC-LGA类产品销售单价相对较低，2020年公司FC-LGA类产品销售数量、收入占比高于其他年度，使得高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）单价低于报告期内其他会计年度；2021年系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）销售单价增幅较大，主要原因为产品结构变化、根据市场需求状况提高产品单价所致；2022年1-6月，公司产品销售单价较上年同期均有所增长，主要是由于产品及客户结构的差异、产品更新换代、工艺调整等原因造成的。

3、不同销售模式收入占比

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
----	-----------	-------	-------	-------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	107,333.22	94.52%	196,498.88	95.64%	74,299.59	99.33%	29,792.06	81.45%
代理销售	6,225.32	5.48%	8,962.65	4.36%	500.96	0.67%	6,785.11	18.55%
合计	113,558.53	100.00%	205,461.52	100.00%	74,800.55	100.00%	36,577.17	100.00%

报告期内，发行人代理销售模式实现销售收入变动原因参见本招股书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“4、按销售模式分析”。

（二）报告期内前五名客户的销售情况

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

2022年1-6月				
序号	客户名称	金额	占当期收入比重	销售内容
1	晶晨半导体（上海）股份有限公司	18,278.07	16.09%	WB-BGA 等类型产品
2	翱捷科技股份有限公司	12,636.58	11.13%	Hybrid-BGA 等类型产品
3	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	9,494.90	8.36%	WB-LGA 等类型产品
4	上海富瀚微电子股份有限公司	6,497.44	5.72%	WB-BGA、QFN 等类型产品
5	深圳飞骧科技股份有限公司	6,265.60	5.52%	WB-LGA、FC-LGA 等类型产品
合计		53,172.59	46.82%	-
2021年				
序号	客户名称	金额	占当期收入比重	销售内容
1	翱捷科技股份有限公司	22,503.10	10.95%	Hybrid-BGA 等类型产品
2	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	20,466.95	9.96%	WB-LGA 等类型产品
3	晶晨半导体（上海）股份有限公司	18,360.06	8.94%	WB-BGA 等类型产品
4	星宸科技股份有限公司	15,437.60	7.51%	QFN、WB-BGA 等类型产品
5	深圳飞骧科技股份有限公司	13,572.45	6.61%	WB-LGA、FC-LGA 等类型产品
合计		90,340.17	43.97%	-
2020年				
序号	客户名称	金额	占当期收入比重	销售内容
1	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	9,404.07	12.57%	WB-LGA 等类型产品
2	北京昂瑞微电子股份有限公司	6,324.36	8.46%	FC-LGA、WB-LGA、QFN 等类型产品

3	深圳飞骧科技有限公司	5,918.99	7.91%	WB-LGA、FC-LGA 等类型产品
4	翱捷科技股份有限公司	5,851.21	7.82%	Hbrid-BGA 等类型产品
5	晶晨半导体（上海）股份有限公司	5,040.12	6.74%	WB-BGA 等类型产品
合计		32,538.75	43.50%	-
2019 年				
序号	客户名称	金额	占当期收入比重	销售内容
1	宜芯微电子	6,785.11	18.55%	BTC-LGA 类产品
2	北京燕东微电子有限公司	6,702.76	18.33%	BTC-LGA 类产品
3	北京昂瑞微电子技术股份有限公司	3,822.59	10.45%	FC-LGA、WB-LGA、QFN 类产品
4	上海海栎创科技股份有限公司	2,619.57	7.16%	QFN 类产品
5	晶晨半导体（上海）股份有限公司	1,581.48	4.32%	WB-BGA、FCCSP 类产品
合计		21,511.51	58.81%	-

注：1、北京昂瑞微电子技术股份有限公司销售收入包括北京昂瑞微电子技术股份有限公司、广州昂瑞微电子技术有限公司、深圳昂瑞微电子技术有限公司和香港昂瑞微电子技术有限公司四家同一控制下主体合并口径销售收入；2、翱捷科技股份有限公司销售收入包括翱捷科技股份有限公司、翱捷智能科技（上海）有限公司、翱捷科技（深圳）有限公司和香港智多芯电子科技有限公司四家同一控制下主体合并口径销售收入；3、因宜芯微电子（江苏）有限公司、宜芯微电子（苏州）有限公司和 TELEC（HONGKONG）HOLDING COMPANY LIMITED.为同一实际控制人控制的企业，统一简称宜芯微电子；4、北京燕东微电子有限公司、北京燕东半导体科技有限公司和北京燕东微电子科技有限公司为同一实际控制人控制的企业，统一简称北京燕东微电子有限公司；5、星辰科技股份有限公司原名厦门星辰科技有限公司，并受联发科技股份有限公司控制，2021 年 2 月联发科技股份有限公司对其失去控制，2021 年数据系 2021 年 2-12 月发生额，且包括同一控制下主体大陆商厦门星辰科技有限公司台湾分公司销售金额；6、2021 年深圳飞骧科技有限公司更名为深圳飞骧科技股份有限公司，上海飞骧电子科技有限公司为深圳飞骧科技股份有限公司控制企业，统称“深圳飞骧科技股份有限公司”；7、唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司包括唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司和上海唯捷创芯电子技术有限公司；8、上海富瀚微电子股份有限公司包括上海富瀚微电子股份有限公司和眸芯科技（上海）有限公司。

（三）发行人及其关联方在上述客户中所占权益的说明

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未占有任何权益。

七、报告期内原材料、能源及供应情况

报告期，发行人原材料、能源、外协加工采购金额及比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

原材料	43,454.14	86.40%	78,397.74	85.61%	30,011.32	82.65%	20,595.07	88.30%
能源	4,942.71	9.83%	8,153.91	8.90%	4,427.46	12.19%	2,155.03	9.24%
外协加工	1,897.93	3.77%	5,019.22	5.48%	1,870.47	5.15%	573.71	2.46%
合计金额	50,294.77	100.00%	91,570.87	100.00%	36,309.25	100.00%	23,323.81	100.00%

（一）主要原材料采购情况

公司主要材料包括基板、引线框架、镀钯铜丝、塑封树脂和导电胶，报告期各期，上述材料采购金额占当期材料采购金额的比例分别为 69.51%、59.53%、64.90%和 69.43%。

报告期各期，公司基板、引线框架、镀钯铜丝、塑封树脂和导电胶采购情况如下：

种类	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
基板	金额（万元）	23,462.70	33,655.94	10,350.53	9,500.73
	占比	53.99%	42.93%	34.49%	46.13%
	数量（万颗）	32,540.18	65,849.94	39,466.01	30,988.78
	单价（元/颗）	0.72	0.51	0.26	0.31
引线框架	金额（万元）	2,323.23	6,525.35	2,826.10	1,799.14
	占比	5.35%	8.32%	9.42%	8.74%
	数量（万颗）	51,295.42	180,236.94	117,335.83	85,712.30
	单价（元/颗）	0.05	0.04	0.02	0.02
镀钯铜丝	金额（万元）	1,669.67	4,670.75	1,962.71	946.77
	占比	3.84%	5.96%	6.54%	4.60%
	数量（万米）	14,951.00	42,045.50	16,956.10	7,332.20
	单价（元/米）	0.11	0.11	0.12	0.13
塑封树脂	金额（万元）	1,513.70	3,525.30	1,405.66	1,391.46
	占比	3.48%	4.50%	4.68%	6.76%
	数量（千克）	110,673	282,806	107,052	78,008
	单价（元/千克）	136.77	124.65	131.31	178.38
导电胶	金额（万元）	1,201.15	2,503.81	1,319.44	674.89
	占比	2.76%	3.19%	4.40%	3.28%
	数量（克）	643,218	1,330,912	638,901	369,203
	单价（元/克）	18.67	18.81	20.65	18.28

由上表可见，报告期内，公司基板、引线框架、塑封树脂、导电胶采购单价存在一定波动，镀钎铜丝采购单价相对稳定。

1、基板

报告期各期，公司基板采购单价分别为 0.31 元/颗、0.26 元/颗、0.51 元/颗和 0.72 元/颗。

2020 年基板采购单价较 2019 年有所下降，主要是由于产品结构的变化引起的。

基板的价格主要取决于基板的尺寸、生产工艺等因素，一般尺寸越大、生产工艺越复杂，则单价越高。BTC-LGA 类产品所使用的基板主要为尺寸较大的 8mm*8mm 或 7mm*7mm 规格，从工艺及性能要求看，与其他封装产品所使用的基板相比，BTC-LGA 类产品要求基板线路铜厚厚度更大（一般封装产品线路铜厚厚度为 15mm 左右，BTC-LGA 产品要求 25-30mm），因此，BTC-LGA 产品所需的基板单价更高。

2020 年，公司 MEMS、WB-BGA 等封装产品收入规模逐年增加，封装形式更为丰富，BTC-LGA 等需要使用高单价基板的封装产品产量占比逐年下降，因此基板采购单价逐年降低。

2019 年、2020 年，公司 BTC-LGA 类产品收入及占当期主营业务收入的比
例如下：

单位：万元

年度	金额	占比
2020 年度	3,942.64	5.33%
2019 年度	13,500.31	36.96%

2021 年，公司基板采购单价较 2020 年度有所上升，主要是由于：1、2021 年，铜等基板生产所使用原材料价格上升，使得基板的生产成本提高，同时受半导体产品市场需求提升，基板市场需求增加，基板生产厂商普遍提高基板销售价格，在上述因素作用下，公司基板采购单价相应上升；2、2021 年，公司采购基板中采用三层或四层线路结构占比增加，而 2020 年度主要采用两层线路结构，线路层数越多基板的采购单价越高。

2022 年 1-6 月，公司基板采购单价较上年度有所增长。受珠海越亚等上游基板供应商产能紧张等因素影响，基板价格普遍上涨，因此 2022 年上半年基板平均采购单价有所上升。

2、引线框架

报告期各期，引线框架的采购单价分别为 0.02 元/颗、0.02 元/颗、0.04 元/颗和 0.05 元/颗，2021 年单价有所提高，主要原因如下：

（1）供应商提高引线框架销售价格

受铜等核心原材料价格上涨影响，引线框架的生产成本提高，同时下游市场需求持续增加，生产厂商普遍提高了引线框架的销售价格；

（2）产品结构变化

引线框架主要用于扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）类产品，一般而言，产品尺寸越大，所使用的引线框架也大，平均单价越高。

公司扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）类产品主要为 QFN 类产品，2021 年，公司 9mm*9mm 及以上的大尺寸 QFN 类产品销售占比有所提高，使得产品所使用的引线框架平均价格有所提高。2020 年、2021 年，公司不同尺寸 QFN 类产品结构如下：

单位：万颗

尺寸	2021 年		2020 年度	
	数量	占比	数量	占比
9mm*9mm 及以上	21,251.05	15.66%	5,496.70	6.18%
9mm*9mm 以下	114,483.09	84.34%	83,379.56	93.82%
合计	135,734.14	100.00%	88,876.26	100.00%

2022 年 1-6 月，公司引线框架采购单价较上年度有所提高，主要是由于受上游引线框架厂商产能紧张等因素影响，供应商提高了产品销售单价。

3、塑封树脂

塑封树脂是半导体塑封材料，用于塑封包覆电路板表面的元件、芯片、焊线，以实现元件、芯片等的保护。不同封装形式对于塑封材料的导热性能及底部填充性要求差异较大，导热性能、底部填充要求越高单价越高。

一般来说，高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）所需的塑封树脂采购单价较高，其中，BTC-LGA 产品需要使用高热导率塑封树脂，并需要细 Filler 粒径实现倒装芯片底部填充；FC-LGA、FC-CSP 产品要求塑封材料具有细 Filler 粒径实现倒装芯片底部填充。除客户特殊要求外，其他封装产品对于热导率及底部填充要求相对较低，因此采购单价相对较低。

报告期内，公司塑封树脂采购单价的变动主要是由于公司不同封装类型产品销售数量及收入结构的变动引起的。报告期各期，公司不同封装类型产品收入构成如下：

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统级封装产品（SiP）	62,593.13	55.23%	113,522.65	55.62%	33,986.21	45.93%	4,863.23	13.31%
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	33,603.36	29.65%	70,282.21	34.43%	26,958.28	36.43%	12,844.32	35.16%
高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）	16,766.02	14.79%	18,410.56	9.02%	10,896.97	14.73%	17,989.66	49.25%
微机电系统传感器（MEMS）	363.97	0.32%	1,823.20	0.89%	2,135.74	2.89%	829.46	2.27%
其他产品	8.28	0.01%	71.68	0.04%	23.19	0.03%	-	-
合计	113,334.76	100.00%	204,110.30	100.00%	74,000.40	100%	36,526.68	100%

注：上表中其他产品为偶发性的磨划服务收入

2019年-2021年，随着公司封装产品类型逐渐多元化，需要高性能塑封树脂材料的高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）收入占比逐年下降，其他封装产品收入占比逐年上升，因此塑封树脂采购单价逐年下降。2022年1-6月，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）收入占比有所提高、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）收入占比有所下降，因此塑封树脂采购单价有所提高。

除此之外，2020年，公司通过制程、工艺试验及参数优化，导入低成本塑封树脂，并实现量产，当期QFN类产品生产所需塑封树脂的采购单价有所下降。

4、导电胶

导电胶主要应用于 WB-BGA、WB-LGA、QFN 等打线类封装产品，主要作用为芯片、电子元器件与基板粘接、传递芯片热量（散热）等。不同封装形式、产品特性及应用对封装过程中所使用导电胶的粘接力、模量及导热系数等材料属性要求差异较大，因此导电胶中的含银量、树脂量等材料构成差异较大，一般含银量、导热率越高的导电胶单价越高。

报告期各期，公司导电胶的采购单价分别为 18.28 元/克、20.65 元/克、18.81 元/克和 18.67 元/克，采购单价的波动主要是由于发行人不同封装产品构成、工艺改进以及产品特殊应用场景要求等原因引起的。

2020 年，公司对唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司等国内知名射频前端产品生产企业的销售收入大幅增加，射频前端模块主要采用 WB-LGA 封装形式，高性能的射频芯片对导电胶的热导率、粘接性要求高于其他封装形式和应用类产品，因此当年导电胶的采购单价有所提高。

2021 年，公司导电胶采购单价较 2020 年度有所下降，主要是由于公司对导电胶进行国产替代引起。2021 年，公司对广州理钧电子科技有限公司等国内导电胶供应商采购占比较 2020 年度有所提高，国内供应商导电胶采购单价低于国外供应商，随着境内采购占比的提高，导电胶采购单价有所下降。

2022 年 1-6 月，公司导电胶采购单价与 2021 年度基本持平。

（二）主要能源采购情况

报告期内，发行人采购的主要能源为水、电和氮气，具体情况如下：

种类	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
电	数量（万度）	6,034.20	11,563.92	5,429.79	2,611.71
	金额（万元）	4,076.89	6,515.19	3,583.90	1,668.18
	平均单价（元/度）	0.68	0.56	0.66	0.64
水	数量（万吨）	56.08	138.63	87.29	37.55
	金额（万元）	297.89	731.85	430.45	200.00
	平均单价（元/吨）	5.31	5.28	4.93	5.33
氮气等	数量（万立方米）	556.79	878.28	405.01	281.22
	金额（万元）	567.92	906.87	413.11	286.85

	平均单价（元/立方米）	1.02	1.03	1.02	1.02
--	-------------	------	------	------	------

（三）发行人外协加工情况

1、外协加工基本情况

报告期内，公司存在外协加工情况，主要为“晶圆凸点工艺（Bumping）”和“晶圆测试（Chip Probing，即 CP 测试）”的外协。除上述两项外协加工外，公司在产能紧张时期还通过少量外协加工补充激光隐切和晶圆磨划产能。

2019年至2022年6月，公司外协加工金额分别为573.71万元、1,870.47万元、5,019.22万元和1,897.93万元，占当期主营业务成本的比例分别为1.89%、3.19%、3.63%和2.24%。报告期内，公司主要外协厂商及金额如下：

单位：万元

名称	主要外协类别	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
中芯长电半导体（江阴）有限公司 ^注	Bumping	1,063.76	2,960.90	1,070.27	53.23
上海伟测半导体科技股份有限公司	CP 测试	698.55	1,541.46	479.70	255.18
宁波芯健半导体有限公司	Bumping	9.20	122.82	190.27	97.26
无锡吾芯互联科技有限公司	激光隐切	-	-	1.79	7.48
无锡芯坤电子科技有限公司	激光隐切、磨划	-	0.42	55.42	71.68
争丰半导体科技（苏州）有限公司	磨划	8.91	279.12	34.56	88.88
颀谱电子科技（南通）有限公司	磨划	-	1.63	28.95	-
苏州百克晶电子科技有限公司	磨划	-	102.22	9.50	-
安测半导体技术（江苏）有限公司	FT 测试	-	5.63	-	-
镇江矽佳测试技术有限公司	FT 测试	26.54	5.03	-	-
广东利扬芯片测试股份有限公司	FT 测试	90.97	-	-	-
合计		1,897.93	5,019.22	1,870.47	573.71

注：中芯长电半导体（江阴）有限公司已于2021年4月更名为盛合晶微半导体（江阴）有限公司，此处为同以前年度保持一致，仍使用中芯长电半导体（江阴）有限公司名称列示；上海伟测半导体科技股份有限公司采购金额中包含其子公司无锡伟测半导体科技有限公司交易金额。

2、外协加工的必要性

（1）晶圆凸点工艺属于封测企业向产业链上游延伸，通过外协方式进行凸点加工和晶圆测试主要系满足客户需求

晶圆凸点工艺（Bumping）为公司倒装（Flip Chip）封装工艺的前置工艺。

在实施倒装封装前，需先通过溅射、蒸镀、化学镀等方式在晶圆上形成金属化层，将晶圆中的内层电路引出，再在金属化层上形成金属凸点。该凸点相当于内层电路的金属连接端，与基板上的焊盘直接连接，起到电路通路的作用。因为晶圆凸点工艺（Bumping）需要在晶圆上进行加工，早期通常由 IDM 企业或晶圆代工厂（Foundry）进行加工。2010 年之后，集成电路封测行业呈现向上游晶圆制程领域发展的趋势，封测行业领先企业开始自行投资、建设晶圆凸点工艺生产线。

报告期内，委托公司实施倒装（Flip Chip）封装的客户分为两类：一类客户会自行委托晶圆凸点加工企业进行晶圆凸点加工和晶圆测试，再将做好金属凸点的晶圆交由公司进行倒装封装；另一类客户会委托公司提供一站式服务，由公司自行或委托第三方进行晶圆凸点加工和晶圆测试。此外，晶圆测试是封装前对晶圆进行检测，其目的是在封装前把失效的芯片筛选出来。通常情况下，需要封测企业进行晶圆凸点工艺加工的晶圆，由封测企业进行晶圆测试；不需要进行晶圆凸点工艺加工的晶圆，设计企业更倾向于聘用第三方独立测试企业进行晶圆测试。

（2）除了少数头部企业外，多数封测企业晶圆凸点工艺均采用外协模式

由于晶圆凸点加工产线投资规模较大、设备专用性较强，且具备一定技术门槛，目前国内自建了晶圆凸点加工产线的封测企业主要为长电科技、通富微电、华天科技、颀中科技（苏州）有限公司、矽品科技（苏州）有限公司等少数几家大陆领先企业或中国台湾地区领先封测企业内地投资企业，国内多数封测企业晶圆凸点工艺均采取外协加工方式。

（3）长三角地区圆凸点加工服务企业较多，发行人不存在对单一外协厂商的依赖

长三角地区存在许多提供晶圆凸点加工服务的专业供应商，包括中芯长电半导体（江阴）有限公司、颀中科技（苏州）有限公司、江苏纳沛斯半导体有限公司、宁波芯健半导体有限公司、江苏壹度科技股份有限公司等，公司可通过公开市场采购到所需的晶圆凸点服务，不会对倒装类产品的生产造成不利影响，且不会对单一外协供应商存在重大依赖。

为了提高公司综合服务能力，本次募集资金拟投向“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”，随着该募投项目的实施，未来公司将逐渐减少相关工艺环节的外协采购金额，提升公司整体加工能力。

（四）前五名供应商采购情况

报告期内，公司主要材料前五名供应商采购情况如下：

2022年1-6月				
序号	供应商名称	金额 (万元)	占当期材料采购 总额比例	主要采购内容
1	深南电路股份有限公司	15,126.77	34.81%	基板
2	广州兴森快捷电子销售有限公司	3,193.87	7.35%	基板
3	珠海越亚半导体股份有限公司 ^注	2,725.48	6.27%	基板
4	苏州京鸿志电子有限公司	2,687.93	6.19%	基板
5	苏州兴胜科半导体材料有限公司	1,819.75	4.19%	引线框架
合计		25,553.80	58.81%	-
2021年				
序号	供应商名称	金额 (万元)	占当期材料采购 总额比例	主要采购内容
1	深南电路股份有限公司	21,349.70	27.23%	基板
2	苏州兴胜科半导体材料有限公司	5,525.04	7.05%	引线框架
3	日茂新材料股份有限公司	4,822.84	6.15%	镀钎铜丝、金钎铜丝
4	苏州京鸿志电子有限公司	4,129.58	5.27%	基板
5	广州兴森快捷电子销售有限公司 ^注	2,966.32	3.78%	基板
合计		38,793.48	49.48%	-
2020年				
序号	供应商名称	金额 (万元)	占当期材料采购 总额比例	主要采购内容
1	深南电路股份有限公司	4,375.84	14.58%	基板
2	苏州兴胜科半导体材料有限公司	2,627.99	8.76%	引线框架
3	珠海越亚半导体股份有限公司	2,571.38	8.57%	基板
4	苏州京鸿志电子有限公司 ^注	1,981.15	6.60%	基板
5	日茂新材料股份有限公司	1,977.86	6.59%	镀钎铜丝、金钎铜丝
合计		13,534.22	45.10%	-
2019年				
序号	供应商名称	金额 (万元)	占当期材料采购 总额比例	主要采购内容

1	珠海越亚半导体股份有限公司	7,029.83	34.13%	基板
2	苏州兴胜科半导体材料有限公司	1,378.01	6.69%	引线框架
3	上海长华新技电材有限公司	1,130.95	5.49%	塑封树脂
4	日茂新材料股份有限公司	946.15	4.59%	镀钯铜丝
5	深南电路股份有限公司	916.89	4.45%	基板
合计		11,401.84	55.35%	-

注：1、珠海越亚半导体股份有限公司采购金额包括其子公司南通越亚半导体有限公司采购金额；2、苏州京鸿志电子有限公司为公司客户韦尔股份的全资孙公司，京鸿志系知名的半导体元器件代理商，公司向其采购基板；3、广州兴森快捷电子销售有限公司为 A 股上市公司深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司子公司

八、发行人主要固定资产及无形资产

（一）固定资产

1、固定资产概况

公司拥有的固定资产主要是房屋建筑、机器设备和运输工具，截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下表所示：

项目	折旧年限（年）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
房屋及建筑物	20	39,508.76	35,782.01	90.57%
通用设备	3	2,975.88	1,431.19	48.09%
专用设备	5-8	319,920.93	268,936.60	84.06%
运输工具	8	113.33	81.19	71.64%
其他设备	5-8	6,571.55	5,504.72	83.77%
合计		369,090.45	311,735.72	84.46%

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产的整体成新率为 84.46%，保持较好的使用状态。报告期内，公司分别与交通银行宁波余姚支行、上海浦东发展银行宁波余姚支行、远东国际融资租赁有限公司、浙江浙银金融租赁有限公司、苏州融华租赁有限公司、芯鑫融资租赁有限责任公司等签订了《抵押合同》，将其持有的部分机器设备抵押给上述主体，为相关融资提供抵押担保。截至 2022 年 6 月 30 日，固定资产中抵押的机器设备账面原值为 194,826.56 万元，占当期末专用设备的比例为 60.90%。

2、自有房屋建筑物

截至本招股书签署日，公司拥有的房屋所有权情况如下：

不动产权证书编号	权利人	权利类型	坐落
浙（2021）余姚市不动产权第 0023416 号	甬矽电子	国有建设用地使用权/ 房屋所有权	中意宁波生态园兴舜路 22 号
权利性质	面积	使用期限	用途
出让/自建房	土地使用权面积 84,539.76m ² / 房屋建筑面积 60,116.37m ²	国有建设用地使用权 至 2061 年 4 月 14 日	工业用地/工业

报告期内，甬矽电子同交通银行股份有限公司宁波余姚支行签订了《抵押合同》（21074 最抵 0004），甬矽电子将其拥有的浙（2021）余姚市不动产权第 0023416 号土地使用权及该土地上的房屋抵押给交通银行股份有限公司宁波余姚支行，为甬矽电子与交通银行股份有限公司宁波余姚支行在 2018 年 9 月 18 日至 2026 年 9 月 17 日期间签订的全部主合同提供抵押担保，抵押担保的最高债权额为人民币 1 亿元整；同交通银行股份有限公司宁波余姚支行、中国农业银行股份有限公司余姚支行、中国建设银行股份有限公司余姚支行签订了银团贷款抵押合同（2021 年甬交余银团抵字 0002 号），甬矽电子将其拥有的浙（2021）余姚市不动产权第 0023416 号土地使用权及该土地上的房屋抵押给上述银行，为其与上述银行签订的人民币 5 亿元贷款合同提供抵押担保。

3、房屋租赁情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人正在履行的房屋租赁合同参见本招股意向书之“附表 1：房屋租赁情况”。

4、公司产品生产线扩建情况

（1）公司产品线具有较为明显的“柔性生产”特征

报告期内，公司固定资产和在建工程均大幅增加，主要是公司为扩张产能而持续加大机器设备投入所致。公司生产工序较多，主要包括晶圆磨划、点胶、贴装、倒装、焊线、塑封、植球、测试等，其中部分工序如晶圆研磨、划片等为通用工序（即所有产品均需该道工序），部分工序如倒装、电镀等为专用工序（即仅某类产品或某几类产品涉及该道工序）。

公司生产环节的主要工序如下表所示：

工序环节	代表性设备	工序内容说明
晶圆磨划	全自动研磨机、全自动激光划片机	晶圆磨片：通过对晶圆进行背面研磨，将晶圆减薄至芯片目标厚度；晶圆划片：将减薄后的晶圆，进行划片、切割，形成单颗粒晶粒
装片	全自动装片机	将晶圆划片后的单颗晶粒，通过带有粘合能力的树脂胶或银胶或胶膜等方式，粘合在电路基板或引线框上
焊线	全自动球焊机	通过打金线或合金线或铜线，将贴合在电路基板或引线框上的芯片与基板或引线框焊垫连接起来，形成电性能的导通
倒装	全自动倒装机	倒装类产品（Flip Chip），通过能倒装的装片机台将倒装芯片旋转 180° 贴装在电路基板对应焊盘上
点胶	全自动点胶机	通过在芯片周围点底填胶及利用毛细作用实现芯片底部填充保护；针对 MEMS 产品，在焊线处点保护胶，实现对焊线和焊点的包裹/覆盖保护
贴片	全自动贴片机及辅助设备	通过贴片机将电子元器件贴装在电路基板上；同时部分倒装产品晶粒先通过编带，再采用贴片机进行贴装
塑封	全自动塑封机及辅助设备	电路基板完成前制程，通过塑封方式将电路基板或引线框表面的元器件/芯片/焊线塑封包覆起来，以实现元器件/芯片等的保护
打标	全自动激光打印机	将产品的品牌、批次、生产日期等信息，通过激光方式打印在产品的正面或背面
植球	全自动植球机及辅助设备	BGA（球栅阵列封装）类产品，在背面基板的 IO 焊垫上植锡球并形成焊接，将芯片/基板的 IO 引出
电镀	电镀机及辅助设备	QFN 等引线框类封装，通过电镀方式在产品背面的焊垫上沉积一层锡，实现对焊垫保护及利于终端焊接
切割	全自动切割机	将塑封好的条状（Strip）电路基板或引线框，切割成单颗粒的产品
测试	测试机、全自动测编一体机	对封装好的成品芯片进行性能测试

公司不同产品线涉及的工序情况如下表所示：

工序环节	Hybrid-BGA	Hybrid-LGA	WB-BGA	WB-LGA	QFN/DFN	BTC-LGA	FC-LGA	FC-CSP	MEMS
磨划	√	√	√	√	√	√	√	√	√
装片	√	√	√	√	√	×	×	×	√
焊线	√	√	√	√	√	×	×	×	√
倒装	√	×	×	×	×	√	√	√	×
点胶	√	×	×	×	×	√	×	×	√
贴片	×	√	√	√	×	√	√	√	√
塑封	√	√	√	√	√	√	√	√	×
打标	√	√	√	√	√	√	√	√	√
植球	√	×	√	×	×	×	×	√	×
电镀	×	×	×	×	√	×	×	×	×
切割	√	√	√	√	√	√	√	√	√
测试	√	√	√	√	√	√	√	√	×

由上表，公司大部分生产工序为通用工序。为最大化机器设备的使用效率，

发行人部分产品的部分工序存在共用设备的情形，因此，公司生产设备具有较为典型的“柔性生产特征”，可根据市场需求在不同种类封装产品之间进行切换。发行人在实际扩产时，需综合考虑不同工序之间的配比关系，从而识别出瓶颈工序，针对性的进行扩产。

（2）报告期各期末固定资产及在建工程的设备构成情况

报告期各期末，公司固定资产及在建工程中主要机器设备按工序分布如下表所示：

单位：台、万元

固定资产								
工序	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
晶圆磨划	15	3,872.83	22	5,568.59	77	22,878.19	84	24,547.68
装片	54	8,143.51	85	13,211.67	225	34,997.89	232	36,154.18
焊线	300	12,484.83	750	31,495.77	2,563	105,016.20	2,671	109,272.45
点胶	11	609.02	14	855.79	17	1,113.18	17	1,113.18
倒装	-	-	1	317.11	14	2,451.19	14	2,451.19
贴片	36	4,421.69	53	6,269.43	135	15,493.65	152	17,558.58
塑封	6	1,315.97	6	1,315.97	28	11,055.38	28	11,055.38
打标	2	275.75	4	551.86	26	3,405.42	26	3,405.42
电镀	1	170.94	2	288.94	5	708.82	6	906.49
植球	1	32.78	2	82.46	16	2,627.47	17	2,674.63
切割	7	2,114.01	12	3,621.08	42	14,666.45	46	16,187.17
测试	37	4,443.16	113	13,299.43	381	55,105.57	412	58,449.18
合计	470	37,884.49	1,064	76,878.09	3,529	269,519.40	3,705	283,775.53
在建工程								
工序	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
晶圆磨划	5	1,062.31	22	5,838.27	21	5,908.59	37	9,139.80
装片	23	3,817.35	57	9,260.55	10	1,649.40	6	973.66
焊线	342	15,666.52	909	37,301.88	236	9,233.69	53	2,022.35
点胶	2	185.44	-	-	-	-	-	-
倒装	1	317.11	2	189.13	4	537.95	4	898.49

贴片	11	1,494.69	31	5,401.63	12	1,725.69	2	313.49
塑封	3	151.86	15	3,787.51	2	89.38	-	-
打标	1	141.50	5	619.04	-	-	1	175.08
电镀	1	118.00	-	-	1	197.68	-	-
植球	-	-	2	439.23	1	47.15	-	-
切割	5	1,723.37	13	4,761.70	6	2,253.81	3	867.81
测试	58	5,062.38	90	14,153.44	36	4,904.48	8	2,323.43
合计	452	29,740.54	1,146	81,752.40	329	26,547.81	114	16,714.11

注：1、选取单台设备金额在 30 万以上的主要生产设备，占各期末固定资产中机器设备的比例分别为 81.09%、84.04%、87.22%和 86.13%；占各期末在建工程中机器设备的比例分别为 93.28%、88.59%、85.79%和 87.03%。2、2022 年上半年，子公司甬矽半导体尚处于筹建期，在建工程中的设备无主要站点设备，因此上表中未包括甬矽半导体在建工程中的机器设备。

由上表，报告期各期末，公司各工序的设备数量及设备金额均呈大幅增加趋势。

①固定资产中机器设备与产品线的对应情况

报告期各期末，公司各产品线对应的主要设备配置情况及产能如下表所示：

单位：台、万颗

产品	2019 年末/2019 年		2020 年末/2020 年		2021 年末/2021 年		2022 年 6 月末/ 2022 年 1-6 月	
	主要设备数	产能	主要设备数	产能	主要设备数	产能	主要设备数	产能
Hybrid-BGA	3.97 ¹	115	19.42	2,740	96.12	9,550	93.22	5,950
Hybrid-LGA	-	-	0.30	10	30.38	1200	30.50	1,050
WB-BGA	46.23	1,885	242.00	7,950	800.41	21,960	1,037.88	16,640
WB-LGA	122.43	7,200	380.37	40,900	1200.06	90,610	1,184.06	51,510
QFN/DFN	254.66	56,450	366.97	99,880	1304.83	148,680	1,223.10	76,750
BTC-LGA ²	58.00	26,400	61.50	10,400	28.53	6,000	30.32	3,700
FC-LGA	22.93	16,200	29.44	24,100	36.18	24,200	34.04	11,850
FC-CSP ³	0.21	50	0.22	120	14.19	1880	58.89	4,000
MEMS	19.58	7,080	21.78	12,000	18.31	8,460	12.99	2,950
合计	528.00	115,380	1,122.00	198,100	3,529.00	312,540	3,705.00	174,400

注 1：上表中部分产品对应的设备台数非整数，系由于公司部分工序的机器设备为所有产品或部分产品共用；公司根据各产品线当时规划的产能计算出理论所需设备数量，并按比例对共用设备进行了理论分配；

注 2：2019 年至 2020 年，BTC-LGA 产品线中包含燕东微电子提供的 58 台客供设备，为专线管理；2021 年 BTC-LGA 规划产能下降，因此设备数量下滑；

注 3：FC-CSP 规划产能为 10 万颗/月，2019 年 7 月形成量产能力，因此当年为 50 万颗，2020 年为全年产能 120 万颗；Hybrid-LGA 亦存在类似情形；

由上表，2019 年公司已形成了 BTC-LGA、FC-LGA、QFN、WB-BGA、WB-LGA、Hybrid-BGA、FC-CSP、MEMS 等的量产能力；2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，随着机器设备的不断投入，供应能力大幅提升。

②在建工程中机器设备与产品线的对应情况

2019 年末，公司在建工程中主要机器设备合计金额为 29,740.54 万元，其中焊线设备、测试设备、装片设备金额分别为 15,666.52 万元、5,062.38 万元和 3,817.35 万元，合计占比为 82.53%。涉及的产品线主要为 WB-BGA、WB-LGA、QFN、MEMS 四类，该四类产品次年合计产能达到 160,730.00 万颗，较 2019 年同比增长 121.35%。

2020 年末，公司在建工程中主要机器设备合计金额为 81,752.40 万元，其中焊线设备、测试设备、装片设备金额分别为 37,301.88 万元、14,153.44 万元和 9,260.55 万元，合计占比为 74.27%。涉及的产品线主要为 Hybrid-BGA、WB-BGA、WB-LGA、QFN 四类，该四类产品 2021 年全年合计产能达到 270,800.00 万颗，较 2020 年同比增长 78.78%。

2021 年末，公司在建工程中主要机器设备合计金额为 26,547.81 万元，其中焊线设备、磨划设备、测试设备金额分别为 9,233.69 万元、5,908.59 万元和 4,904.48 万元，合计占比为 75.51%。其中，磨划为通用工序，涉及全部产品线。

2022 年 6 月 30 日，公司在建工程中主要机器设备合计金额为 16,714.11 万元，其中磨划设备、测试设备、焊线设备金额分别为 9,139.80 万元、2,323.43 万元和 2,022.35 万元，合计占比为 80.68%，其中磨划设备为通用工序设备，涉及全部产品线。2022 年全年预计总产能较 2021 年将有所上升。

综上，由于集成电路封装测试属于典型的资产密集型产业，需要持续资本投入，机器设备是公司提升供应能力和拓展客户的核心要素之一。随着发行人机器设备的不断投入，产品线逐渐丰富，供应能力大幅提升，除 BTC-LGA 产品的产能外，不同产品的产能均得到较大幅度提升。报告期各期，公司总产能分别达到 115,380.00 万颗、198,100.00 万颗、312,540.00 万颗和 174,400.00 万颗，

总产量分别达到 90,928.08 万颗、166,050.20 万颗、295,333.04 万颗和 142,573.76 万颗。产能和产量的提升带动发行人销售规模逐年大幅上升，2019 至 2021 年营业收入复合增长率达到 137.01%；另一方面，随着发行人产品线的丰富和技术能力的提升，发行人陆续导入了唯捷创芯、联发科等行业知名客户，为公司长期发展奠定了良好基础。因此，发行人报告期内持续投入对发行人生产经营具有重要积极影响。

（二）无形资产

公司无形资产主要为土地使用权、商标、软件著作权、专利等。

公司土地使用权具体内容参见本招股意向书本节“八、发行人主要固定资产及无形资产”之“（一）固定资产”之“2、自有房屋建筑物”；截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有的注册商标共 12 项，具体情况参见本招股意向书之“附表 2 商标情况”；截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有的软件著作权共 3 项，具体情况参见本招股意向书之“附表 4 软件著作权情况”；截至 2022 年 6 月 30 日，公司已获得的国内外专利总计 186 项²，其中发明专利 88 项、实用新型 96 项、外观专利 2 项，具体情况参见本招股意向书之“附表 3 专利情况”。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人受让专利的情况如下表所示：

单位：万元

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	出让方	出让价格
1	发明	发行人	2016104551962	一种散热的集成电路封装结构	2016.06.20-2036.06.19	东莞市联洲知识产权运营管理有限公司	5.00
2	发明	发行人	2016107034031	一种改进的散热型集成电路封装	2016.08.22-2036.08.21	王文庆	5.00
3	实用新型	发行人	2018200789124	一种低功耗集成电路测试生成器	2018.01.17-2028.01.16	刘芳婷	0.70
4	实用新型	发行人	2018200798034	一种集成电路测试多工位定位装置	2018.01.17-2028.01.16	刘芳婷	0.70
5	实用新型	发行人	2018200799323	一种集成电路测试分选机的分粒机构	2018.01.17-2028.01.16	刘芳婷	0.70
6	实用新型	发行人	2018200812915	一种集成电路测试压紧装置	2018.01.17-2028.01.16	刘芳婷	0.70

²注：截至本招股意向书签署日，发行人 2 项发明专利被国家知识产权局审查宣告发明专利权无效，上述 186 项专利中已剔除该 2 项宣告无效发明专利。

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	出让方	出让价格
7	实用新型	发行人	201820078911X	一种集成电路测试载板	2018.01.17-2028.01.16	刘芳婷	0.70
8	实用新型	发行人	2018200908316	一种用于集成电路测试基板	2018.01.18-2028.01.17	刘芳婷	0.70

上述专利系发行人于 2018 年受让取得，其中两项受让的发明专利主要应用于陶瓷基板封装及 SOT 封装领域，实用新型专利涉及测试手动治具开发，主要系发行人成立初期为探索更多的业务方向受让取得，目前发行人产品线中无陶瓷基板封装及 SOT 封装相关产品，测试量产产品均为自动机台测试，上述受让专利均未实际应用于发行人主营业务领域。

（三）特许经营权情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在特许经营权的情形。

（四）资质与认证证书

截至本招股意向书签署日，公司拥有的资质、许可及备案共四项，管理体系/认证证书共 8 项，具体情况参见本招股意向书之“附表 5：资质与认证证书情况”。

九、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术及其来源

公司在高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术、应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术等 7 个领域拥有先进的核心技术，相关核心技术均系自主开发，目前均处于量产阶段，概况如下：

（1）高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术

倒装是将晶粒（Die）通过凸点（Bump）与基板线路进行连接的技术，可在晶粒和基板之间形成短间距、高密度的连接通路。倒装芯片迎合了集成电路追求更高 I/O 密度、更小尺寸、更快运算速度、更高可靠性和更佳经济性的发展趋势。高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术作为先进封装代表性技术之一，被广泛应用在高性能通讯基带（Baseband）、图像处理芯片、电源管理芯片（PMIC）和人工智能（AI）芯片等领域。

公司在倒装芯片领域拥有以下核心技术：

①高精度倒装贴装技术。公司量产的先进封装倒装芯片最小凸点间距为79um，最小凸点直径40um，单晶粒上的凸点数量在1,500个以上，凸点密度超过42个/mm²。经公司工程部门调试、优化的高精度倒装贴片机，贴装精度达±6um，量产产品的最小线宽和最小线间距均达到了20um。与此同时，公司还在继续优化设备性能，开发贴装精度±3um，最小线宽和最小线间距15um级别量产能力。

②底部塑封材料填充技术。倒装芯片晶粒通过晶圆凸块（Bump）与基板连接，连接后晶粒与基板间存在极细小的缝隙（约30~50微米），封装企业需要使用树脂材料将底部缝隙填充，起到加强粘合和保护作用。但由于倒装芯片底部缝隙过于狭窄，填充时极易发生填充不全或填充过多导致溢胶等风险。公司通过反复试验掌握了塑封材料的固化时间、流动性以及填充料粒径等材料特性，并结合填充的真空、温度、压力、时间等封装参数，成功开发了倒装芯片真空模塑底部填充技术和应对高密度细间距芯片的毛细作用底部填充技术，攻克了相关技术难题。

③先进制程晶圆低介电常数层应力仿真技术。由于先进制程晶圆通常使用低介电常数（Low-K）材料制作（注：介电常数为衡量绝缘材料电性能的重要指标之一，通过降低集成电路中使用的介电材料的介电常数，可以降低集成电路的漏电电流，降低导线之间的电容效应，降低集成电路发热等等），为降低介电常数会在材料中添加纳米级空洞，大幅降低了材料的结构强度，导致晶圆的低介电层极易因外力破裂。倒装芯片在封装过程中，需经过回流焊、塑封等诸多热加工环节，不同材料因热加工产生的应力不同、形变程度不同，封装企业需通过材料选型搭配、封装结构设计、工艺流程控制、仿真模拟实验等诸多技术手段降低封装过程中可能产生的晶圆低介电常数层破裂风险（Low-K/ELK Crack）。公司采用了先进的应力仿真技术，在封装项目开发阶段即对产品进行结构建模，对产品结构应力、热应力进行仿真分析研究，选择最佳特性的封装材料，并在封装过程中进行精细的热制程应力释放控制。

④倒装芯片露背式封装散热技术。公司研发部门通过热仿真分析以及技术攻关，成功开发并量产芯片背露的倒装芯片（Exposed die FC-CSP，ED-FC-CSP）

封装技术。芯片的背面硅层直接裸露在塑封体的表面，芯片运行过程中产生的热量直接传导至散热器，解决了因塑封材料阻隔导致散热效率不够的问题。

（2）应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术

射频芯片是将高频交流电磁波信号和数字信号进行转换，包括射频收发器、功率放大器、低噪声放大器、滤波器、射频开关、天线调谐开关等，是移动通讯领域最重要的集成电路芯片。射频芯片的封装对表面贴装、装片、焊线等具体工艺实施环境均有严苛的技术要求。公司对 4G/5G 射频芯片的封装技术展开了大量技术攻关，并形成了一系列技术成果：

①高精度表面贴装技术。通过对锡膏印刷工艺材料、相关配套组件、贴装程式的改进和优化，公司表面贴装技术精度达到 20-25um，并实现 0.4×0.2mm 的小器件贴装达到规模化量产，最小贴装器件的尺寸达到 0.25×0.125mm。

②多芯片装片技术。实现了最多达 7 颗晶粒的复杂装片技术，且装片精度达到±25um。

③高效率散热技术。实现了高导热固晶银焊膏与高性能砷化镓（GaAs）芯片背金属层烧结技术，大幅提高了砷化镓芯片散热效率，并有效提高了芯片可靠性。

④5G 射频砷化镓（GaAs）倒装芯片技术。GaAs（砷化镓）芯片因其材质等特性，相比传统 Si（硅）芯片而言在封装过程中更易因应力导致芯片内部电路层出现裂纹。发行人通过对 GaAs 芯片贴装及回流焊环节进行优化，通过控制贴装力度及回流焊温度、时间等参数有效克服贴装和焊接环节应力造成芯片裂纹的风险。此外，通过对晶圆进行编带同时进行多颗芯片进行贴装及一次性过回流炉进行焊接，减少因采用独立倒装设备每颗芯片分别贴装/焊接而造成多次过回流炉带来对产品性能和可靠性的影响，同时极大的提升了作业效率。

⑤先进焊线工艺。通过工艺和材料改进，公司发开了直径从 0.65mils（长度单位密耳，1mil=1/1000 英寸或 0.0254mm）至 2mils 多种规格的焊线，焊线材质包括金线、合金线和铜线，并通过严格的焊线过程控制，实现了较高的焊线线弧一致性。

（3）混合系统级封装（Hybrid-SiP）技术

公司的混合系统级封装是将在先进系统级封装基础上，采用“倒装芯片封装+正装焊线芯片封装”的整合封装技术，在一个封装体内集成了电容、电阻、电感、晶振、滤波器、先进倒装芯片以及高密度焊线芯片。公司在混合系统级封装领域掌握了以下技术：

①基板表面处理工艺。混合系统级封装由于要将倒装芯片和焊线芯片封在一个封装体内，基板焊盘涉及多种材料焊接，不同的焊接材料需要采用不同基板焊盘表面处理工艺，所对应的焊接工艺也有所不同。与此同时，公司所使用的多层基板由绿漆、铜线、玻璃纤维等不同材料叠合而成。因此，多种材料和复合材料组成的基板进行焊接时，不同材料因膨胀系数不同，其受热形变量不同。若不能充分考虑各种材料之间的形变量协调性，最终封装体极易产生质量缺陷。公司通过基板层结构建模和 SiP 封装形变仿真分析，对产品进行优化设计和工艺优化，克服混合系统级封装热加工环节中基板和塑封体的形变影响。

②塑封模流仿真技术。通过塑封模流仿真技术并与试验验证相结合，解决了因系统级封装集成度高、结构复杂，塑封时要兼顾正装芯片焊线保护（防止正装芯片的焊线在注塑过程中被塑封树脂冲击变形）和倒装芯片底部完整填充困难的问题。

③共形电磁屏蔽技术：由于混合系统级封装元器件密度较高，传统金属屏蔽罩的方式不满足其电磁屏蔽需求。公司于 2020 年开发了共形电磁屏障技术，通过在成品芯片上表面和四个侧面通过磁控溅射方式溅镀 5-10 微米厚度的金属镀层，来实现电磁屏蔽。共形电磁屏蔽技术不会增加系统级封装尺寸，同时电磁屏蔽效果达到 30dB 以上（dB 是衡量电磁屏蔽效果的指标之一，数值越高代表屏蔽效果越好，30dB 屏蔽能力能够覆盖手机等绝大部分消费类产品），显著提升了公司系统级封装产品的集成度和芯片性能。

（4）多芯片（Multi-chip）/高焊线数球栅阵列（WB-BGA）封装技术

球栅阵列封装具有高密度的 I/O 引脚数，以及多项电性能优势，同时具备良好的终端焊接性和芯片可靠性，是高密度、高性能、多 I/O 引脚芯片封装的优化选择方案。

公司研发团队通过自主研发，在多芯片/高焊线数球栅阵列（WB-BGA）封

装技术领域掌握了以下技术：

①多芯片堆叠技术

多芯片封装对装片制程（Die bond）的精准控制要求较高。公司通过自主研发，实现了 4-5 层薄芯片（厚度 60-70um）的精准堆叠，并通过对不同装片材料粘度、模量、收缩特性的研究，解决了大尺寸芯片胶量稳定控制与多层堆叠芯片贴装膜气洞（Void）问题。

②焊线技术

随着晶圆制程技术的提升，14-28 纳米制程晶圆低介电常数层破裂风险（Low-K/ELK Crack）对封装技术提出了极大挑战。公司研发团队通过自主研发，成功实现 14 纳米制程晶圆的铜线焊线技术，解决了铜线材质偏硬带来的芯片内部低介电常数层损伤风险。目前公司焊线类 BGA 产品已实现 5 层焊线封装的稳定量产，最高线数达 1,500 根，最小焊垫尺寸（BPO）和间距（BPP）分别达到 38.7um 和 43um。

③形变仿真设计技术

芯片封装体是多种材料的结合，因不同材料的热膨胀系数不同，大尺寸 WB-BGA 芯片在工作发热后，容易出现翘曲及焊锡球共面性不达标问题（即由于基板因热形变翘曲，导致其上的焊球引脚无法保持在一个平面，进而出现接触不良甚至脱焊缺陷）。公司研发团队通过对产品结构进行形变仿真设计，同时引入行业先进的投影波纹检测技术对新产品进行热形变监测，成功解决了这一技术难题。

在上述技术的支持下，公司研发团队开发了散热片和塑封一次性压塑成型的 HS-WBBGA 封装形式，为尺寸在 25*25mm 以上的大颗 WB-BGA 芯片的翘曲和共面性问题提供了良好的解决方案，并使芯片的散热性能得到了提升。

（5）基于引线框的高密度/大尺寸的 QFN 封装技术

公司引线框架类 QFN 封装主要服务于高集成密度的 QFN 芯片，封装尺寸覆盖 2*2mm-12.3*12.3mm，并主要集中在 5*5mm 以上。公司研发团队在 0.4mm 常规引脚间距 QFN 封装产品稳定量产的前提下，向高密度细间距引脚

QFN 封装技术发起挑战，成功解决了细引脚间距 QFN 切割铜屑残留导致引脚短路的难题，使芯片引脚密度提升 25%~40%，并实现规模化量产，良率达 99.9%以上。

QFN 封装形式因其开发周期短、封装成本低等优势，受到芯片设计企业的青睐。近年来，部分传统采用 BGA 封装形式的芯片，开始转为采用复杂结构的 QFN 封装形式。公司研发团队通过自主研发，引入了硅垫片和多次装片工艺，在 QFN 封装形式内实现了多芯片堆叠方案及多基岛、多芯片平铺技术，同时成功实现了焊线层数最多达 6 层、焊线长度 4,500um 的超长线弧焊线技术。

公司目前已经稳定量产焊线数最多达到 500 根，尺寸达 10*10mm - 12.3*12.3mm 的大颗高密度 QFN 封装产品，极大的提高了公司的市场竞争力。

（6）MEMS &光学传感器封装技术

MEMS 传感器是采用微电子和微机械加工技术制造出来的新型传感器。公司所封装的 MEMS 传感器主要为硅麦克风，该产品需要在晶圆上制作悬梁、薄膜、空腔、密封洞、针尖、微弹簧等复杂的机械结构，这些微机械结构容易因机械接触而损坏。在传统封装工艺中，通常使用金刚石刀进行晶圆切割（即划片工艺），并同时使用纯水对刀片进行冷却和冲洗。但金刚石刀片高速旋转产生的压力和扭力，纯水冲洗产生的冲击力，以及物理切割产生的硅碎屑都容易对 MEMS 传感器中的机械微结构造成不可逆的破坏。为了适应 MEMS 传感器的特性，公司采用了隐形切割技术：先利用激光切割晶圆表面，激光切割完成后晶圆内部会形成改质层，并在晶圆表面形成裂纹，再通过专用扩片设备把晶粒分开，显著提高了 MEMS 传感器封装良率。

（7）多应用领域先进 IC 测试技术

公司具备完整的芯片终测（FT 测试）能力，可自主进行测试方案开发和测试治具设计，拥有设备连接治具（Docking）、探针台接口板（PIB）、探针卡、KIT、测试座（Socket）等一系列测试工具，满足各类项目研发和产品测试需求。

（二）核心技术取得专利或其他技术保护情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司核心技术取得的专利情况如下：

核心技术专利			
核心技术	主要知识产权	类型	专利号
高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术	散热封装结构和散热封装结构的制作方法	发明	2020105939897
	芯片倒装设备、系统和方法	发明	2020107274671
	封装结构和封装结构制作方法	发明	2020109502812
	半导体封装结构和半导体封装结构制作方法	发明	2020107475420
	BGA 散热结构和 BGA 散热封装方法	发明	2020109917967
	半导体封装结构和封装方法	发明	2020109502545
	金属凸块封装结构及其制备方法	发明	2021109784264
	多凸块封装结构及其制备方法	发明	202111065500X
	溢出式凸块封装结构及其制备方法	发明	2021111326048
	凸块缓冲封装结构和凸块缓冲封装结构的制备方法	发明	2021110588541
	防脱凸块封装结构及其制备方法	发明	2021111392849
	阶梯凸块封装结构及其制备方法	发明	2021111952342
	扇外型封装结构及封装方法	发明	202010451986X
应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术	半导体封装结构和制作方法	发明	201910852598X
	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	发明	2020107274525
	电磁屏蔽结构、电磁屏蔽结构制作方法和电子产品	发明	2020108542776
	分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法	发明	2020114620081
	电磁屏蔽模组封装结构和电磁屏蔽模组封装方法	发明	2020114624097
	电磁屏蔽模组结构和电磁屏蔽模组结构的制备方法	发明	2020112063454
	系统封装结构和系统封装结构的制备方法	发明	2020112063435
	电磁屏蔽散热封装结构及其制备方法	发明	202011200293X
	电磁屏蔽封装结构和电磁屏蔽封装结构制作方法	发明	2020109579176
	电磁屏蔽结构和电磁屏蔽结构制作方法	发明	2020105939187
	扇外型电磁屏蔽封装结构和封装方法	发明	2020109983583
	SIP 模组转接装置和 SIP 模组电磁屏蔽系统	发明	2020101052475
	电源模组封装结构和电源模组封装方法	发明	2020110121050
	电源模组和电源模组制作方法	发明	2020104551047
	IC 射频封装结构制作方法和 IC 射频封装结构	发明	202010666362X
	封装天线结构、其制作方法和电子设备	发明	2020108604077
	双向喇叭封装天线结构、其制作方法和电子设备	发明	2020104295483
IC 射频天线结构、制作方法和半导体器件	发明	202010654344X	
IC 射频天线封装结构制作方法和 IC 射频天线封装结构	发明	2021104333776	

核心技术专利			
核心技术	主要知识产权	类型	专利号
	电磁屏蔽结构制作工艺和电磁屏蔽结构	发明	2021104730785
	一种屏蔽罩、电磁屏蔽封装结构及其制作方法	发明	2020101056796
	芯片封装方法和芯片封装结构	发明	2020100243028
	一种 IC 封装结构和 IC 封装方法	发明	2020104444026
	IC 封装射频结构和 IC 封装射频结构制作方法	发明	2020104444007
	具有电磁屏蔽功能的封装体和封装工艺	发明	2020104141112
	一种封装方法、排气孔密封方法、基板及芯片封装结构	发明	2020107275960
	一种电磁屏蔽封装结构和电磁屏蔽封装方法	发明	2021102026078
混合系统级封装 (Hybrid-SiP) 技术	芯片叠层封装结构、其制作方法和电子设备	发明	2020106726313
	芯片封装结构及封装方法	发明	2020106432305
	堆叠封装结构和堆叠封装方法	发明	202011178278X
	半导体封装结构制作方法和半导体封装结构	发明	2020105939045
	柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法	发明	2020107274510
	柔性基板叠层封装结构和柔性基板叠层封装方法	发明	2020107984401
	微电子封装体、倒装工艺及其应用、微电子器件	发明	2020102103544
多芯片 (Multi-Chip) / 高焊线数球栅阵列 (WB-BGA) 封装技术	芯片封装结构和芯片封装方法	发明	201910821852X
	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	发明	2020105939191
	一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法	发明	2020107475469
	多层芯片堆叠结构和多层芯片堆叠方法	发明	2020108605703
	多层堆叠封装结构和多层堆叠封装结构的制备方法	发明	2021103752946
	多层堆叠封装结构和多层堆叠封装结构的制备方法	发明	2021103752575
	芯片封装结构和芯片封装结构的制备方法	发明	2021104071326
	半导体封装结构和半导体封装结构的制备方法	发明	2021112672476
	一种叠层芯片封装结构和叠层芯片封装方法	发明	2020104444045
基于引线框的高密度/大尺寸的 QFN 封装技术	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	发明	2020107808842
	抽检装置和抽检器	发明	2019109086227
	半导体封装结构及其制作方法	发明	2021104737572
	引线框架、方形扁平无引脚封装结构及封装方法	发明	2020106596856
	引线框制作方法和引线框结构	发明	2020106742123
MEMS & 光学传感器封装技术	MEMS 传声器及其制备方法	发明	2019108880553
	声敏传感器封装结构制作方法和声敏传感器封装结构	发明	202110190863X
	多功能半导体封装结构和多功能半导体封装结构制作方	发明	2021101908610

核心技术专利			
核心技术	主要知识产权	类型	专利号
	法		
	硅麦克风及其制作方法和电子设备	发明	2021101908663
	MEMS 传声器的制备方法	发明	2020107841978
	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	发明	2021101908555
	光电传感器封装结构制作方法和光电传感器封装结构	发明	2020112003839
	芯片封装结构及芯片封装方法	发明	2020106074589
	芯片封装结构及芯片封装方法	发明	2020106009541
	传感器封装结构及封装方法	发明	2020108540855
	芯片封装方法及芯片封装结构	发明	2020106009397
	光电传感器、其制作方法和电子设备	发明	2020115140861
	一种透光盖板、光学传感器及其制造方法	发明	2020100683189
	芯片封装结构及其制作方法和电子设备	发明	2021105251542
	硅麦系统封装结构和硅麦系统封装结构的制备方法	发明	2021106698727
	MEMS 封装结构和 MEMS 封装结构的制备方法	发明	2021106698731
	麦克风封装结构和麦克风封装结构的制备方法	发明	2021106698765
	芯片封装结构、芯片封装方法和电子设备	发明	2021105321422
	双硅麦封装结构和双硅麦封装结构的制备方法	发明	2021106697438
多应用领域先进 IC 测试技术	叠料检测方法、装置、电子设备和可读存储介质	发明	202010991896X
	料枪进料器、贴装设备和料枪自动检测方法	发明	2020114061171

（三）核心技术产品收入情况

报告期内，公司应用核心技术的业务主要为集成电路封装和测试服务，相关产品及服务形成的收入占公司营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
核心技术产品及服务营业收入	113,334.76	204,110.30	74,000.40	36,526.68
营业收入	113,558.53	205,461.52	74,800.55	36,577.17
核心技术收入占营业收入比例	99.80%	99.34%	98.93%	99.86%

（四）发行人的科研实力和成果情况

截至本招股书签署日，公司获得的重要奖项情况如下：

序号	颁发时间	荣誉名称	颁发单位
----	------	------	------

1	2021年	宁波市制造业“大优强”培育企业	宁波市制造业高质量发展领导小组办公室
2	2021年	浙江省半导体行业创新力企业	浙江省半导体行业协会
3	2020年	宁波市“六争攻坚、三年攀高”百强企业	宁波市市委、市政府
4	2020年	国家第四批“集成电路重大项目企业名单”	财政部、国家税务总局
5	2019年	高新技术企业证书	宁波市科技局、宁波税务局、宁波财政局
6	2019年	浙江省重大项目	浙江省人民政府
7	2019年	余姚市“350”企业梯度培育第三批高成长企业	余姚市人民政府

（五）发行人主要在研项目情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司正在从事的主要研发项目均处于项目实施和开发阶段，具体内容如下：

单位：万元、人次

序号	研发领域	涉及的研发项目数量	报告期内投入金额	报告期内人次投入	研发内容及目标
1	设计仿真技术研究类项目	3	406.79	236	设计仿真研究内容包括基板 SMT 开窗设计研究、框架倒装设计研究、高速信号间串扰优化研究、塑封材料导热率对封装散热的影响研究以及倒装芯片 Bump 应力优化仿真研究，通过设计优化方案研究改善由 ETS 工艺导致的填充问题、框架变形、切割毛刺、滤波器芯片倾斜、转角、空洞等封装问题，通过仿真研究，实现高速信号的封装设计方案，通过对塑封材料导热率对封装散热的影响研究，得到趋势性热设计指导文件，解决半导体器件因温度过高带来的失效问题。通过应力仿真研究，分析 Bump 失效的原因，提供优化解决方案。
2	工艺能力提升研究类项目	10	1,165.33	804	工艺能力提升研究内容涵盖倒装技术、各种不同条件下的焊线能力提升研究、封装特殊制程工艺研究以及封装失效分析能力的提升研究，通过调研及内部实验，最终建立并形成超 ETS 基板倒装技术、薄基板的 FC 技术及框架类 FCQFN 技术，Hybrid CSP 底部填充技术，提升细线径铜线、多芯片、多模块组合焊盘、高线位的高集成打线能力，跨 Die 打线参数，PPF 框架打线能力，长线弧抗模流重弯等焊线能力提升，建立基板切割道多层金属铺设工艺能力，存储类芯片的 SDBG 工艺开发能力，砷化镓芯片失效分析及高 tg 塑封料多层叠芯片铜线产品开帽技术开发，封装制程上通过对磨轮参数研究以提升磨轮寿命，通过对清洗参数的研究及吹气方案，提升去残胶能力及减少产品颗粒污染，提升产品良率等。
3	生产、工艺效率提升研究类项目	2	220.29	129	生产、工艺效率提升研究涵盖工艺参数效率优化，工艺改进提升效率，设备参数优化及治具改进提升 UPH，可靠性测试方案优化提高效率等课题，最终通过研究实现以下目标，包括通过 PID 维护自动化技术及 Barcode 系统开发，实现数据的自动导入，避免人为误操作，同时也提升作业效率；通过焊线机台软硬件降低粘合线烫伤；通过对各个工序热制程条件进行验证，优化工艺路线，提升 TV 类产品良率。通过打印绕

序号	研发领域	涉及的研发项目数量	报告期内投入金额	报告期内人次投入	研发内容及目标
					线方式研究，提升印字辨识度，提升量产能力及打印效率；通过对基板复合材料特性及散热片材料组合，解决翘曲等难点问题。
4	新材料应用开发类项目	2	222.98	128	新材料应用开发内容包括国产 DAF 应用工艺开发及 BGA 产品散热片材料的开发，通过和 DAF 厂商的技术交流，以及封装的参数优化，实现 IC 封装领域国产 DAF 替代方案，通过国内散热片供应商的调研，根据对组合材料（不同胶水包括粘结胶和散热胶）与散热片的结合力与可靠性效果评估，实现国产 BGA 散热片的导入。
5	新工艺能力开发类项目	7	1,170.26	550	新工艺能力开发研究包括传统封装的新工艺研究和先进封装的工艺能力开发，通过对上述课题研究，建立图像传感封装技术、Memory 芯片堆叠/POP 堆叠技术，氮化镓芯片贴片工艺、前贴膜工艺、单颗产品电镀工艺、测试测试程序管理方法研究、IGBT 封装工艺以及前期先进封装工艺调研及研究等，为后续发展技术布局，以提升发行人的技术创新能力及市场竞争力。
6	新产品能力开发类项目	4	463.77	278	新产品开发包括双面封装产品、QFP 封装产品，小颗产品封装等项目。通过对封装材料，封装设备能力调研，配合封装工艺参数进行实验，对关键站点进行技术攻关，最终建立双面封装产品、QFP 封装产品、小颗电磁屏蔽产品、小颗 WBLGA 产品等封装产品能力开发。

（六）研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	6,021.12	9,703.86	4,916.63	2,826.50
营业收入	113,558.53	205,461.52	74,800.55	36,577.17
占比	5.30%	4.72%	6.57%	7.73%

（七）研发团队建设情况

1、研发团队及核心人员

公司拥有完整高效的研发团队，并重视研发队伍的建设和培养，研发团队核心人员均具备丰富的集成电路封装测试行业技术开发经验。截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发团队共有 419 人，占员工总数的 13.61%。

2、核心技术人员的变动情况及其约束激励机制

（1）核心技术人员情况

姓名	职务	对公司研发的贡献	重要科研成果
----	----	----------	--------

姓名	职务	对公司研发的贡献	重要科研成果
徐玉鹏	董事、副总经理	作为公司技术总负责人，领导研发部门展开关于新封装/新工艺/新产品的技术研发和工艺能力建立，包括各类型封装产品的结构及工艺开发。	截至 2022 年 6 月 30 日，作为发明人参与公司“芯片封装结构及芯片封装方法”、“扇出型封装工艺和扇出型封装结构”、“IC 射频天线结构、制作方法和半导体器件”、“金属凸块封装结构及其制备方法”、“溢出式凸块封装结构及其制备方法”等 14 项发明专利开发工作。
钟磊	材料开发处处长	主要从事集成电路封装技术开发，包含封装工艺实现方案及方案涉及材料评估开发。主导 RF 射频前端模组开发以及基于 WB+FC 进阶 Hybrid-LGA 封测技术的开发与研究，研发领域包括透明光学传感器工艺开发、高集成度双面 SiP 模组、5G 射频倒装工艺实现、滤波器 SiP 模组、电磁屏蔽技术、多层板大尺寸 FC-BGA 倒装技术开发等。	截至 2022 年 6 月 30 日，作为发明人参与公司“电磁屏蔽结构和电磁屏蔽结构制作方法”、“SiP 模组转接装置和 SiP 模组电磁屏蔽系统”、“芯片倒装设备、系统和方法”、“扇出型电磁屏蔽封装结构和封装方法”、“MEMS 封装结构和 MEMS 封装结构的制备方法”、“麦克风封装结构和麦克风封装结构的制备方法”等 42 项发明专利开发工作。
李利	材料开发处研发部经理	主要从事集成电路封装材料及技术开发，主导 100W 以上超高散热银胶工艺开发，参与的研发领域包括基板设计 Strip 翘曲改善研究、基于 Interposer 应用 SiP 系统级封装技术、硅麦底部进音的 MEMS 芯片的封装工艺研究等。	截至 2022 年 6 月 30 日，作为发明人参与公司“半导体封装结构和制作方法”、“芯片封装结构和芯片封装方法”、“MEMS 传声器及其制备方法”、“电磁屏蔽结构制作工艺和电磁屏蔽结构”、“分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法”、“溢出式凸块封装结构及其制备方法”、“凸块缓冲封装结构和凸块缓冲封装结构的制备方法”等 40 项发明专利开发工作。
许祖伟	测试工程开发处部门副经理	主要从事集成电路测试方案的评估和开发，包含测试方案、测试环境与平台及相应治工具开发与设计等，深入了解各类集成电路芯片测试工艺与流程，负责新技术项目管控、风险评估、工程评估验证与优化，确保新技术项目测试开发工作有序开展及实现。	截至 2022 年 6 月 30 日，作为发明人参与公司“芯片电路测试装置及测试系统”、“真空机及真空机系统”等 5 项实用新型专利开发工作。
何正鸿	工艺研发处专案工程师	主要从事集成电路封装工艺开发，包括系统级封装工艺、倒装封装工艺、EMI 技术、MEMS 封装工艺、AIP 技术等，具备丰富的技术开发实践经验。	截至 2022 年 6 月 30 日，作为发明人参与公司“芯片封装结构、其制作方法和电子设备”、“多层芯片堆叠结构和多层芯片堆叠方法”、“IC 射频封装结构制作方法和 IC 射频封装结构”、“芯片封装结构及其制作方法和电子设备”、“多层堆叠封装结构和多层堆叠封装结构的制备方法”、“金属凸块封装结构及其制备方法”等 53 项发明专利开发工作。

（2）核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员稳定，不存在变动情况。

（3）针对核心技术人员的约束激励机制

针对核心技术人员，公司建立了较为完善的约束激励机制。公司与全部核心技术人员签署了《劳动合同》和《保密协议》，并通过补充协议或在劳动合同

中直接约定的方式同核心技术人员签订了竞业禁止条款。公司制定了较为全面的奖励制度，包括研发项目管理制度、专利管理制度，鼓励包括核心技术人员在内的全体研发人员积极进行新产品、新技术和新工艺的创新与优化，进一步增强核心技术团队的核心竞争力。

（八）合作研发情况

序号	合作研发对象	合作开始日期	合作研发项目	关于合作研发协议的主要约定
1	宁波中国科学院信息技术应用研究院	2020年7月	智能物联网终端芯片的 SiP 封装技术开发与产业化项目	1、发行人根据项目研发进度分期向宁波信研院支付不超过人民币 120 万元的合作研发费用；2、项目实施中各自发生的费用由各方自行承担；3、项目产生的知识产权均归属于发行人所有
2	宁波康强电子股份有限公司、中国科学院宁波材料技术与工程研究所、宁波群芯微电子有限责任公司	2021年7月	2021 年度宁波市第一批重大科技攻关暨“揭榜挂帅”项目	项目各合作方将根据协议约定独立申请知识产权，对于各方独立拥有的知识产权，其他方不对权利人对该等知识产权的使用、许可他人使用以及转让行为及该等行为所产生的利益提出异议或主张权利
3	中国科学院微电子研究所	2021年11月	高性能异质集成核心共性技术与应用研发	根据课题任务分工，在各方的工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有； 在课题执行过程中，由各方共同完成的科技成果，其知识产权以及其他权利的人身权和荣誉权等归对科技成果所作出实质性贡献的合作方共同所有，共有知识产权的事实及收益分配另行协商约定
4	东莞优邦材料科技股份有限公司、广东粤港澳大湾区黄埔材料研究院	2022年2月	2022 年度广东省重点领域研发计划电子化学品重点专项项目-专题三 集成电路封装用电子化学品（专题编号：20220103）-方向 9 倒装芯片封装底部填充材料的研发及产业化	在合作期内，各方独立完成所分配项目任务过程中所产生的的产权由各方分别享有。对于各方独立拥有的知识产权，各方可进行交叉许可。对于各方独立拥有的知识产权，其他方不对权利人对该等知识产权的使用、许可他人使用以及转让行为及该等行为所产生的的利益提出异议或主张权利。各方合作完成的产权由各方根据各自的实质性贡献确认权益分配并另行签署协议约定。
5	中国计量大学	2022年6月	光伏分栅突触场效应管及其神经形态人工视觉系统研究	协议执行期间所产生的的与本项目相关的技术、数据、信息、文件及成果等，若为一方独立完成，则其专利权、著作权、商业秘密及其他知识产权等归属该方所有。若双方根据各自在项目合作中的实质性贡献，协商一致认定存在共同

				完成的项目成果的，将另行以书面形式约定相关项目成果的知识产权归属于双方共有，具体以双方另行签署的书面协议为准。
--	--	--	--	---

（九）保持技术不断创新的机制及技术创新的安排

1、研发人员储备

公司为了贯彻可持续发展战略，在未来的市场竞争中保持一定的技术领先性，高度重视“阶梯式”研发人才队伍培养战略。公司积极通过校园招聘和社会招聘相结合的方式选聘年轻技术人员，在具备丰富封测行业研发经验的核心技术人员带领下，对脱颖而出的年轻科技创新人才进行重点培养，不断充实公司研发人员骨干队伍，为公司未来产品和技术创新奠定坚实的基础。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有研发技术人员 419 人，占员工总数的 13.61%。

未来，公司将继续完善研发人员储备战略，在现有人才输入渠道的基础上，增强同大专院校和科研院所的合作。通过校企合作方式，进一步增强公司研发人才导入的多元化程度，提高研发人员的专业能力。

2、研发激励机制

公司已建立了较全面的研发人员激励机制，充分认识到人才是高效研发体系的第一驱动力。公司一方面不断提高研发技术人员的薪酬待遇水平，确保技术研发人员的薪酬待遇在行业内有较强的竞争力；另一方面，公司通过专利奖励制度、核心研发人员持股等多种方式增强激励效果。

3、技术创新导向

长期以来，公司技术创新坚持“客户需求为导向”及“行业发展趋势为导向”相结合的方式。一方面，公司封装测试服务属于定制化服务，产品、技术和工艺开发均要满足集成电路设计企业的实际需求，通过技术创新帮客户产品实现更好的性能参数。因此，公司日常技术研发注重同客户保持良好沟通，及时获取客户发展动态和需求信息，以便制定相应的研发项目和计划。

另一方面，公司研发部门密切跟踪集成电路封装测试行业前沿技术发展趋势，并结合公司技术特点和优势，对先进封装领域同公司技术发展战略相一致的前沿技术进行前瞻性布局，促使公司技术储备领先于市场拓展和产品线延伸，

使公司保持长期高速发展的潜力。

4、持续的研发投入

2019年-2022年6月，公司研发投入金额分别为2,826.50万元、4,916.63万元、9,703.86万元和6,021.12万元，呈稳定上升趋势。未来，公司将根据自身发展战略和市场需求情况，继续加大研发投入力度，为公司技术创新、人才培养等技术创新机制提供良好的物质基础。

十、发行人境外经营情况

发行人在香港设立了全资子公司甬矽（香港）科技有限公司，该公司为公司境外销售平台，不存在境外生产性经营资产。公司境外经营主体详细情况参见“第五节 公司基本情况”之“六、发行人对外股权投资情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运作及履职情况

根据《公司法》、《公司章程》的有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等，公司股东大会、董事会、监事会制度健全，运行情况良好，公司股东大会、董事会、监事会严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等文件的要求规范运作，在会议召集、议事、表决及决议等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定。

（一）发行人股东大会制度的建立及其运行情况

自公司设立至本招股意向书签署之日，公司共召开了 27 次股东大会，相关股东依法出席了历次会议。

（二）发行人董事会的建立及其运行情况

自公司设立至本招股意向书签署之日，公司共召开了 41 次董事会，相关董事依法出席了历次会议。

根据现行《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，公司董事会由 7 名董事组成，其中设独立董事 3 名，董事长 1 名。董事由股东大会选举和更换，任期三年，可连选连任。

（三）发行人监事会的建立及其运行情况

自公司设立至本招股意向书签署之日，公司共召开了 22 次监事会，相关监事依法出席了历次会议。

根据现行《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司监事会由 5 名监事组成，其中股东监事 3 名，职工代表监事 2 名。监事会设监事主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。所有监事任期 3 年，可连选连任。

（四）发行人独立董事及其履职情况

公司已根据相关规定建立了独立董事工作制度。《公司章程》、《独立董事工

作制度》等文件对公司独立董事的任职资格、提名、选举和更换、特别职权、独立意见、行使职权的保障等均作出了明确详尽的规定。

2021年1月27日，公司召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了选举公司第二届董事会独立董事的议案。目前公司董事会成员为7人，其中3人为独立董事，独立董事人数占董事会人数的三分之一以上。公司独立董事符合《公司法》等法律法规中规定的公司董事任职资格，符合《关于在上市公司建立独立董事制度指导意见》中规定的独立性、任期等要求。

公司独立董事自当选以来，认真履行其作为独立董事的权利和义务，根据有关规定对公司相关议案发表了独立意见，维护了全体股东的利益，对于完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（五）发行人董事会秘书及其履职情况

根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《公司章程》等法律、法规、规章、规范性文件，公司制定了《董事会秘书工作细则》。2021年2月24日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任金良凯为公司董事会秘书。董事会秘书任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定开展工作，筹备并参与历次董事会会议和股东大会，较好地履行了自身职责，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会依法行使职权发挥了重要作用。

（六）发行人董事会专门委员会的设置及其运行情况

2021年2月24日，经公司第二届董事会第一次会议审议，决定在董事会框架下设立战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会四个专门委员会，其中薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会中独立董事占多数并由独立董事担任主任委员/召集人，审计委员会中担任主任委员的独立董事蔡在法是会计专业人士，各委员会组成情况如下：

委员会	主任委员/召集人	委员
战略委员会	王顺波	徐林华、徐伟
提名委员会	徐伟	王顺波、蔡在法
薪酬与考核委员会	张冰	王顺波、蔡在法

审计委员会	蔡在法	徐玉鹏、张冰
-------	-----	--------

公司战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会自设立以来严格按照《公司章程》和《战略委员会实施细则》、《审计委员会实施细则》、《提名委员会实施细则》、《薪酬与考核委员会实施细则》等有关规定开展工作。

二、特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排等相关情形。

三、协议控制架构情况

报告期内，公司不存在协议控制架构相关情形。

四、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价

公司自成立以来，一直致力于内部控制制度的制定和完善，建立并逐步健全法人治理结构，建立了一系列内部控制制度并得到有效执行。

公司管理层认为，公司已结合自身经营特点，制定了一系列内部控制规章制度，并得到有效执行，从而保证了公司经营管理的正常进行，进而确保了财务报告的可靠性、日常经营的合法性、营运的效率与效果。

随着公司业务的发展、外部市场环境的变化，公司还将进一步加强内控体系建设工作，使之始终适应公司发展的需要。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 8 月 16 日出具《内部控制鉴证报告》，认为：甬矽电子于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

五、发行人报告期内的规范运作情况

（一）报告期内公司财务内控不规范情形

报告期内，发行人存在通过第三方“转贷”、资金拆借等财务内控不规范

情形。具体情况如下：

1、与客户、供应商等第三方之间的转贷

报告期内，公司存在通过外部供应商、客户等第三方进行转贷融资的行为，情况如下：

单位：万元

序号	第三方	金额	贷款发放时间
1	瑞发科电子（苏州）有限公司	3,000.00	2019年4月
2	苏州华元森电子科技有限公司	3,500.00	2019年5月、6月
3	宜芯微电子（苏州）有限公司	6,000.00	2018年12月、2019年1月、2月
4	臻颂材料科技（上海）有限公司	2,000.00	2019年6月

注：公司通过宜芯微电子（苏州）有限公司的转贷过程中存在通过宁波甬鲸及瑞发科电子（无锡）有限公司走账的情形

发行人上述款项最终均用于购买原材料、支付职工工资或企业经营的其他日常经营支出，未用于法律法规禁止的领域和用途。

报告期各期，公司通过客户、供应商等第三方机构进行转贷的发生金额、频率及清理时间、对应银行贷款、利息、资金去向情况如下：

（1）瑞发科电子（苏州）有限公司

公司与瑞发科电子（苏州）有限公司共发生两笔转贷融资，分别为：2019年4月光大银行股份有限公司宁波余姚支行发放的2,000万元流动资金贷款（甬余姚DK2019006），2019年4月光大银行股份有限公司宁波余姚支行发放的1,000万元流动资金贷款（甬余姚DK2019011）。截至本招股意向书签署日，上述两笔贷款均已到期偿还。

（2）苏州华元森电子科技有限公司

公司与苏州华元森电子科技有限公司共发生两笔转贷融资，分别为：2019年5月中国银行股份有限公司余姚分行发放的2,000万元流动资金贷款（余姚2019人借0171），2019年6月中国银行股份有限公司余姚分行发放的1,500万元流动资金贷款（余姚2019人借0202）。截至本招股意向书签署日，上述两笔贷款均已到期偿还。

（3）宜芯微电子（苏州）有限公司

公司与宜芯微电子（苏州）有限公司（转贷过程中通过宁波甬鲸及瑞发科电子（无锡）有限公司走账）共发生三笔转贷融资，分别为：2018年12月交通银行股份有限公司宁波余姚支行发放的1,000万元流动资金贷款（18070A10512），2019年1月交通银行股份有限公司宁波余姚支行发放的2,000万元流动资金贷款（18070A10514），2019年2月中国农业银行股份有限公司余姚市支行发放的3,000万元流动资金贷款（82010120190001250）。截至本招股意向书日，上述三笔贷款均已到期偿还。

（4）臻颂材料科技（上海）有限公司

公司与臻颂材料科技（上海）有限公司发生了一笔转贷融资，2019年6月交通银行股份有限公司宁波余姚支行发放的2,000万元流动资金贷款（19074A10012）。截至本招股意向书日，上述贷款已到期偿还。

发行人转贷涉及的主要银行交通银行宁波余姚支行、光大银行宁波余姚支行、中国银行余姚分行等出具了证明文件，发行人在与相关银行办理银行贷款和（或）票据业务的过程中，不存在违约、纠纷、争议等情形，亦不存在贷款逾期还款、欠息、不归还贷款等情形，未给相关银行造成任何损失或其他不利影响；未因上述业务受到监管部门任何形式的质疑、调查或处罚。

2、协助公司股东转贷

2018年，公司存在为股东中意控股进行转贷融资的情形。2018年3月至5月，总计协助中意控股转贷13,000万元。上述协助转贷事项所涉贷款银行中国进出口银行宁波分行及上海浦东发展银行宁波余姚支行已出具证明，确认中意控股在该等银行办理银行贷款业务的过程中，不存在违约、违法、纠纷、争议等情形，亦不存在贷款逾期还款、欠息、不归还贷款等情形，未给贷款银行造成任何损失或不利影响，亦未因上述业务受到监管部门的质疑、调查或处罚。

公司上述转贷事项均发生于2018年和2019年，尽管转贷行为不符合《贷款通则》的相关规定，但公司通过转贷取得的资金用于日常经营，未用于法律法规禁止的领域和用途，不存在以非法占有为目的的骗贷行为。报告期内，发行人按期归还银行贷款本息，未发生逾期、欠息或其他违法违规行为，未给贷款银行造成资金损失，且取得了主要贷款行出具的相关证明，不构成重大违法

违规。

自 2020 年起，公司对转贷融资行为进行了规范，2020 年至本招股意向书签署日无新增通过客户、供应商等外部第三方或协助第三方进行转贷融资的事项。

3、资金拆借情况

2018 年、2019 年，公司存在与关联股东及其他第三方进行资金拆借的情况，具体如下：

单位：万元

序号	企业名称	交易对方类型	金额
1	海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）	股东	10,000.00
2	宁波辰和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股东	3,000.00
3	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股东	1,600.00
4	宁波鲸益企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股东	3,570.00
5	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股东	447.00
6	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）	间接股东	6,500.00
7	中意宁波生态园控股集团有限公司	股东	5,000.00
8	宁波安盾微电子科技有限公司	第三方	1,500.00
9	上海京恩资产管理合伙企业（有限合伙）	第三方	100.00
总计		-	31,717.00

注：上述资金拆借不含转贷资金。

公司上述资金拆借包括与股东单位或其关联方（1-7 项）的资金拆借和与外部单位（8-9 项）的资金拆借。

公司与股东单位及其关联方、第三方的资金拆借主要发生在 2018 年和 2019 年，系双方临时资金周转需求所致。截至报告期末，上述款项均已结清。

根据《贷款通则》第六十一条规定，“企业之间不得违反国家规定办理借贷或者变相借贷融资业务。”但根据最高人民法院颁发的《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定（2020 第二次修正）》第十条的规定：“法人之间、非法人组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同，除存在民法典第一百四十六条、第一百五十三条、第一百五十四条以及本规定第十三条规定的情形外，当事人主张民间借贷合同有效的，人民法

院应予支持。”

经核查，发行人与关联方之间的资金拆借不存在《民法典》第一百四十六条、第一百五十三条、第一百五十四条以及《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定（2020 第二次修正）》第十三条规定应当认定民间借贷合同无效的情形，同时发行人与关联方并非以资金融通借贷为主营业务，不存在损害其他第三方利益的情形。关联方提供资金的来源合法，不存在以较高利率从第三方借入但以较低利率借出的情况，不存在违反法律法规强制性规定以致合同无效的情形。

截至 2020 年底，发行人上述资金拆借均已结清，且申报基准日至本招股意向书签署日无新增与关联股东及其他第三方资金拆借的情况。发行人资金拆借行为已清理完毕，上述资金拆借情形不会对发行人本次发行并上市产生重大不利影响或构成实质性法律障碍。

（二）发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司严格按照相关法律法规开展经营活动，不存在违反法律、行政法规而受到重大行政处罚的情况。

六、报告期内发行人持股 5%以上股东及其控制的其他企业占用发行人资金和由发行人提供担保的情况

（一）发行人报告期内资金占用情况

2018 年及 2019 年，公司股东宁波甬鲸存在向发行人进行资金拆借的情形，合计拆借金额为 447 万元，并于 2018 年及 2019 年全额进行了偿还。

除上述情形外，报告期内，公司不存在资金被持股 5%以上的股东及其控制的其他企业占用的情形。公司已建立了《关联交易决策制度》，公司控股股东甬顺芯、实际控制人王顺波已承诺：将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求发行人为本人/本公司提供任何形式的违法违规担保。

（二）对外担保情况

公司已建立了《对外担保管理制度》，明确规定对外担保必须经董事会或股东大会批准。

公司历史上进行对外融资时，曾与部分机构投资人签署协议，如出现：甬矽电子未能在约定时间之前向中国证监会或其他证券发行监管机构提交上市申报文件，未能在约定时间之前上市；甬矽电子通过关联交易进行利益输送；甬矽电子财务指标严重恶化等情况，王顺波、甬顺芯电子承担回购义务，且发行人对相关回购义务承担连带担保责任。

2021年4月28日，发行人及各方签订补充协议，约定自协议签署之日起，相关协议中涉及甬矽电子作为义务人之承担赔偿责任、连带责任的承诺、保证条款终止执行。发行人担保义务完全解除。详见本招股意向书“第五节 公司基本情况”之“八、发行人有关股本情况”。

除上述情况外，报告期内公司不存在为持股5%以上股东及其控制的其他企业提供担保的情形。

七、发行人独立运营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与现有股东完全分开，具有完整的资产、研发、实施和销售业务体系，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产独立情况

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、软件著作权的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在持股5%以上的股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在持股5%以上的股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在持股

5%以上的股东及其控制的其他企业中兼职。公司董事、监事及高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、公司章程规定的程序推选和任免，不存在股东超越公司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

（三）财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和财务管理制度；发行人未与持股 5%以上的股东及其控制的其他企业共用银行账户。

公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业混合纳税的情况。

（四）机构独立情况

公司建立健全了股东大会、董事会、监事会及总经理负责的经理层等机构及相应的三会议事规则和总经理工作细则，形成了完善的法人治理结构和规范化的运作体系。根据经营发展需要，发行人建立了符合公司实际情况的各级管理部门等机构，独立行使经营管理职权。发行人的经营和办公场所与持股 5%以上股东及其控制的其他企业严格分开，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司主营业务突出，拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，独立采购所需原材料，独立组织项目实施，独立销售产品和提供售后服务，业务独立于持股 5%以上股东及其控制的其他企业；与持股 5%以上股东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，或严重影响发行人独立性或显失公平的关联交易。

（六）公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司最近 2 年内公司主营业务和董事、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公司的股份权属清晰，公司最近两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。

（七）其他重大事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，公司经营环境稳定，不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为了避免未来可能发生的同业竞争，发行人控股股东甬顺芯与实际控制人王顺波分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容参见本招股意向书之“附件二：本次发行相关主体作出的重要承诺情况”。

九、关联方和关联关系

根据《公司法》、《上海证券交易所科创板上市规则》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等规范性文件的有关规定，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人的关联方如下：

（一）控股股东、实际控制人

公司控股股东与实际控制人情况参见本招股意向书之“第五节 公司基本情况”之“七、发行人持股 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人的基本情况”。

（二）其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江朗迪集团股份有限公司	直接持有发行人 5%以上股份
2	海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）	

序号	关联方名称	关联关系
3	宁波鲸益企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	
4	中意宁波生态园控股集团有限公司	
5	宁波前湾发展有限公司	间接持有发行人 5%以上股份
6	中意宁波生态园管理委员会	
7	青岛盛芯联合投资中心（有限合伙）	

（三）发行人董事、监事及高级管理人员

公司的董事、监事、高级管理人员情况参见本招股意向书之“第五节 公司基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

（四）实际控制人、直接或间接持有发行人 5%股份的自然人、发行人董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员

实际控制人、直接或间接持有发行人 5%股份的自然人、发行人董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员构成发行人的关联方。

（五）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为甬顺芯，甬顺芯的执行董事为王顺波、监事为章巍、经理为吴春悦。

（六）发行人的控股子公司

公司的控股子公司情况参见本招股意向书之“第五节 公司基本情况”之“六、发行人对外股权投资情况”。

（七）发行人的控股股东、实际控制人、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织、关联自然人直接或间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波甬鲸	实际控制人王顺波控制的企业，控股股东甬顺芯担任合伙企业的执行事务合伙人
2	宁波鲸芯	实际控制人王顺波控制的企业，担任合伙企业的执行事务合伙人
3	宁波鲸舜	实际控制人王顺波控制的企业，担任合伙企业的执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
4	余姚高原投资有限公司	董事高文铭控制的公司，持有该公司 77.06%的股权，并担任该公司董事长
5	武汉朗迪叶轮机有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事兼总经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
6	石家庄朗迪叶轮机有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事兼总经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
7	湖南朗迪叶轮机有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事兼总经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
8	宁波朗迪环境科技有限公司	发行人董事高文铭担任该公司执行董事兼总经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
9	安徽朗迪叶轮机有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事兼总经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
10	宁波朗迪制冷部件有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事兼经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
11	青岛朗迪叶轮机有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事兼总经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
12	宁波朗迪智能机电有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
13	河南朗迪叶轮机有限公司	董事高文铭担任该公司执行董事、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
14	宁波朗迪叶轮机有限公司	董事高文铭担任该公司总经理、持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司
15	贝隆精密科技股份有限公司	董事高文铭之父高炎康担任该公司董事
16	浙江新源机电科技有限公司	董事高文铭配偶之父亲章康文控制的公司，并担任该公司执行董事、经理
17	浙江永途动力科技有限公司	董事高文铭配偶之父亲章康文担任该公司执行董事、经理
18	金大集团有限公司 ⁶	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理担任该公司总经理
19	金华市顺业电子有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理控制的公司
20	广西顺达机电科技有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理控制的公司
21	金大智能技术股份有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理控制的公司，担任该公司董事长、总经理
22	浙江金大电动车有限公司	金大智能技术股份有限公司的全资子公司
23	广西金大电动车有限公司	金大智能技术股份有限公司全资子公司，董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理担任该公司执行董事、总经理
24	金华润达投资合伙企业（有限合伙）	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理担任该企业的执行事务合伙人
25	永康市新和铸造有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章虹霓担任该公司执行董事、经理
26	浙江爱宁包装有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章虹霓控制的公司
27	永康市爱宁电器有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章虹霓控制的公司
28	永康市佳音企业管理咨询有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章虹霓控制的公司
29	浙江众兴智能科技股份有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章虹霓担任该公司董事
30	上海遐米商务信息咨询中心	独立董事徐伟控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
31	广州芯伟聚源创新投资有限责任公司	独立董事徐伟担任该公司的经理
32	广东芯粤能半导体有限公司	独立董事徐伟担任该公司的董事、经理
33	上海楼邻信息科技有限公司	独立董事徐伟之子徐一晗控制的公司，担任该公司的执行董事
34	上海晗哲杰餐饮管理有限公司	独立董事徐伟之子徐一晗担任该公司执行董事
35	浙江瑞信会计师事务所有限公司	独立董事蔡在法控制的公司，并担任该公司执行董事、总经理
36	杭州睿博企业管理咨询有限公司	独立董事蔡在法担任该公司经理
37	宁波开投瀚润投资管理合伙企业（有限合伙）	监事吴宇锋担任该企业的副总经理
38	上海铭荃商务咨询中心	监事祁耀亮控制的企业
39	成都启英泰伦科技有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
40	苏州长瑞光电有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
41	同源微（北京）半导体技术有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
42	苏州汉朗光电有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
43	重庆晶朗光电有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
44	强一半导体（苏州）有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
45	上海伟测半导体科技股份有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
46	海际建设	持有发行人 5%以上股份的股东中意控股控制的公司
47	中意控股控制的其他公司	持有发行人 5%以上股份的股东中意控股控制的其他公司，该等企业数量较多且与发行人报告期内无关联交易
48	朗迪集团控制的公司	持有发行人 5%以上股份的股东朗迪集团控制的公司，该等企业数量较多且与发行人报告期内无关联交易
49	浙江永途赛车科技有限公司	董事高文铭之父高炎康担任该公司执行董事、经理
50	宁波甬强科技有限公司	监事吴宇锋担任该公司的董事
51	北京宅急送快运股份有限公司	监事吴宇锋担任该公司的董事
52	易豹网络科技有限公司	监事吴宇锋担任该公司的董事
53	京微齐力（北京）科技有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
54	上海季丰电子股份有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
55	昇显微电子（苏州）有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
56	西安吉利电子新材料股份有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
57	泓沂（苏州）半导体科技有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事
58	睿晶微（上海）半导体有限公司	监事祁耀亮担任该公司的执行董事、总经理
59	睿晶半导体（宁波）有限公司	监事祁耀亮担任该公司的执行董事、总经理
60	昆腾微电子股份有限公司	监事祁耀亮担任该公司的董事

注：1、高炎康系董事高文铭之父亲；2、章康文为董事高文铭配偶之父亲；3、章小理系董事高文铭配偶之兄弟姐妹；4、章虹霓系董事高文铭配偶之兄弟姐妹；5、徐一晗系独

立董事徐伟之子女；6、章小理于 2021 年 11 月从金大集团有限公司退股。

（八）报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织

1、与公司曾经存在关联关系的自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	章巍	报告期内曾担任发行人董事、总经理
2	周思远	报告期内曾担任发行人董事
3	孙恺	报告期内曾担任发行人董事
4	马伯钱	报告期内曾担任发行人董事
5	俞霄峰	报告期内曾担任发行人监事
6	沈建春	报告期内曾担任发行人监事
7	张吉钦	报告期内曾担任发行人监事
8	王海朋	报告期内曾担任发行人监事
9	王妍	报告期内曾担任发行人监事

2、与公司曾经存在关联关系的法人

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江森淼商务咨询有限公司	原董事章巍报告期内担任该公司法定代表人、执行董事、总经理
2	安博伦（杭州）智能科技有限公司	原董事、总经理章巍报告期内担任该公司执行董事、总经理
3	安吉森淼商务咨询合伙企业（有限合伙）	原董事章巍报告期内担任该企业执行事务合伙人，已于 2021 年 12 月注销
4	苏州华元森电子科技有限公司	公司董事、副总经理徐林华曾投资的企业
5	英特格灵芯片（天津）有限公司	原董事周思远报告期内担任该公司财务总监
6	江苏韦达半导体有限公司	原董事周思远报告期内担任该公司董事
7	上海韦豪创芯投资管理有限公司	原董事周思远报告期内担任该公司执行董事
8	上海隐璿管理咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远担任该企业执行事务合伙人
9	上海淦众管理咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远担任该企业执行事务合伙人
10	海宁科优力电子科技有限公司	原董事周思远报告期内曾担任该公司董事
11	青岛天润精工装饰工程有限公司	原董事周思远配偶之兄弟姐妹韩明波担任该公司执行董事、总经理
12	北京六禾信泰科技有限公司	原董事孙恺报告期内担任该公司董事
13	昆腾微电子股份有限公司	原董事孙恺报告期内担任该公司董事
14	浙江玛宙电子科技股份有限公司	原董事孙恺报告期内曾担任该公司董事，该公司于 2018 年 11 月注销
15	青岛泰睿思微电子有限公司	原董事孙恺报告期内曾担任该公司董事

序号	关联方名称	关联关系
16	青岛聚能创芯微电子有限公司	原董事孙恺报告期内曾担任该公司董事
17	聚能晶源（青岛）半导体材料有限公司	原董事孙恺报告期内曾担任该公司董事
18	浙江天平会计师事务所（特殊普通合伙）宁波分所	原董事马伯钱报告期内担任其副所长
19	余姚市胜盈家电经营部（普通合伙）	原董事马伯钱报告期内曾担任其执行事务合伙人
20	余姚市生久五金销售有限公司	原董事马伯钱报告期内曾担任其执行董事、经理
21	宁波宏凯进出口有限公司	原董事马伯钱报告期内曾担任该公司经理
22	宁波梅山保税港区九剑资产管理有限公司	原董事马伯钱报告期内曾担任该公司财务负责人
23	上海华虹宏力半导体制造有限公司	独立董事徐伟报告期内曾任该公司执行副总经理
24	宁波海洋产业基金管理有限公司	公司监事吴宇锋报告期内曾担任该公司董事、副总经理
25	禾美（浙江）汽车股份有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
26	宁波中意企业管理咨询咨询有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司执行董事、经理
27	宁波中虹商务咨询有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司执行董事、经理
28	中意宁波生态园招商有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司执行董事、经理
29	宁波中意楼物业管理有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司执行董事、经理
30	中意泽翔（宁波）进出口有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司经理
31	宁波前湾发展有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
32	浙江通商融资租赁有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
33	易拼（宁波）智能科技有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
34	上海复舜创业孵化器有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
35	铭时医疗科技（宁波）有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
36	车淘淘（宁波）电子商务有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
37	宁波宇开工程建设管理有限公司	原监事俞霄峰报告期内曾持有该公司 100%的股权
38	余姚阳明股权投资基金有限公司	原监事俞霄峰报告期内曾担任该公司执行董事、经理
39	宁波宇意房地产开发有限公司	原监事俞霄峰报告期内曾担任该公司执行董事、经理
40	宁波宇岚房地产开发有限公司	原监事俞霄峰报告期内曾担任该公司执行董事、经理
41	启迪时尚科技有限公司	原监事俞霄峰报告期内曾担任该公司董事
42	微牌科技（浙江）有限公司	原监事俞霄峰报告期内担任该公司董事
43	树恺（上海）电子材料有限公司	发行人全资子公司，已于 2020 年 11 月注销
44	宁波鲸测电子有限公司	发行人控股子公司，已于 2018 年 5 月注销
45	宁波鲸聚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	甬顺芯曾担任该公司执行事务合伙人，已于 2020 年 6 月注销
46	北京韦豪创芯咨询管理有限公司	原董事周思远任该公司执行董事
47	上海矽芯管理咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远担任该企业执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
48	上海韦创鑾芯科技有限公司	原董事周思远任该公司执行董事
49	义乌韦豪宇意商务信息咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远间接控制的企业
50	天津韦豪鑾芯管理咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远间接控制的企业
51	义乌韦豪创芯一期股权投资合伙企业（有限合伙）	原董事周思远间接控制的企业
52	义乌韦豪创芯二期股权投资合伙企业（有限合伙）	原董事周思远间接控制的企业
53	上海韦芯豪创商务咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远间接控制的企业
54	天津韦豪泰达海河股权投资合伙企业（有限合伙）	原董事周思远间接控制的企业
55	义乌韦豪鑾轩一期私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	原董事周思远间接控制的企业
56	金华金大光能科技有限公司	金大集团有限公司控制的公司，董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理担任该公司执行董事、经理，已于2021年12月注销
57	永康市顺成休闲用品有限公司	金大集团有限公司的全资子公司
58	金华恒发机械有限公司	金大集团有限公司的全资子公司
59	兰溪市金大机电科技有限公司	金华恒发机械有限公司控制的公司，董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理担任该公司执行董事、经理
60	金华顺地房地产经纪有限公司	金大集团有限公司控制的公司
61	广西顺邦置业有限公司	金华顺地房地产经纪有限公司控制的公司
62	浙江度丁电池系统有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章方毅曾担任该公司董事、经理
63	美芯晟科技（北京）股份有限公司 ^注	监事祁耀亮曾担任该公司的董事
64	浙江金鹤车业有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理报告期内曾经控制的公司
65	浙江格蕾美车业有限公司	董事高文铭配偶之兄弟姐妹章小理曾担任该公司董事、总经理

注：美芯晟科技（北京）有限公司于2021年12月更名为美芯晟科技（北京）股份有限公司。

（九）比照关联方披露的主体

序号	关联方名称	与发行人关系
1	宜芯微电子（苏州）有限公司（已注销） 宜芯微电子（江苏）有限公司 泰莱（香港）控股有限公司	发行人间接股东许文成实际控制的企业，报告期与发行人发生过交易，比照关联方进行披露
2	宁波弘迪建设有限公司 ^注	发行人间接股东、直接股东宁波辰和的普通合伙人包建军曾为股东并担任法定代表人的企业，报告期与发行人发生过交易，比照关联方进行披露
3	傲迎电子（上海）有限公司	发行人间接股东、直接股东宁波辰和的普通合伙人包建军之母实际控制的企业，报告期与发行人发生

序号	关联方名称	与发行人关系
		过交易，比照关联方进行披露
4	上海辛倍克电子科技有限公司	发行人间接股东鲍贵军实际控制的企业，报告期与发行人发生过交易，比照关联方进行披露
5	浙江天平会计师事务所（特殊普通合伙）宁波分所	发行人曾任董事马伯钱担任高级管理人员的企业

注：宁波弘迪建设有限公司系公司股东宁波辰和的执行事务合伙人包建军曾为控股股东的公司，2019年10月包建军转让出资额，故2019年度和2020年1-10月宁波弘迪公司认定为比照关联方，2020年10月后不再为关联方

（十）其他情形

公司股东宁波鲸益的有限合伙人顾凯通过间接持有公司 117.65 万股股份，其曾担任公司报告期内前五大客户之一深圳飞骧科技股份有限公司董事、副总经理。根据顾凯出具的调查表，其已于 2018 年 8 月从深圳飞骧离职。

公司股东宁波鲸益的有限合伙人孔令文间接持有公司 188.24 万股股份，其曾担任公司报告期内前五大供应商之一深南电路股份有限公司总工程师。根据深南电路股份有限公司公告，孔令文 2018 年 8 月已辞去深南电路股份有限公司总工程师一职。

十、发行人关联交易情况

（一）关联交易简要汇总表

关联交易性质	关联方	关联交易内容	关联交易金额（万元）			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经常性关联交易	上海伟测半导体科技股份有限公司、苏州华元森电子科技有限公司	采购商品和接受劳务	549.94	1,233.40	452.61	294.14
	上海伟测半导体科技股份有限公司、青岛泰睿思微电子有限公司、青岛聚能创芯微电子有限公司	出售商品和提供劳务	-	-	25.53	8.10
	关键管理人员薪酬	-	218.93	559.81	325.54	155.05
	余姚市海际建设发展有限公司、中意控股、上海伟测半导体科技股份有限公司	关联租赁	671.59	1,350.94	202.55	29.88
偶发性关联交易	王顺波、甬顺芯、宁波甬鲸、中意控股	银行贷款担保	详见本节“十、发行人关联交易情况”之“（三）偶发性关联交易”之“1、关联担保”			
	发行人对部分外部机构投资者	其他担保				
	宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波	资金拆借	详见本节“十、发行人关联交易情况”之“（三）偶发性			

关联交易性质	关联方	关联交易内容	关联交易金额（万元）			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	鲸益、苏州华元森电子科技有限公司		关联交易”之“2、关联方资金拆借”			
	中意控股、余姚海际	代付政府补助、装修专项支持款、收到公司支付的厂房回购款等	详见本节“十、发行人关联交易情况”之“（三）偶发性关联交易”之“3、其他关联交易”			
比照关联方披露交易	宁波弘迪建设有限公司、上海辛倍克电子科技有限公司、浙江天平会计师事务所（特殊普通合伙）宁波分所	采购商品和接受劳务	82.91	1,885.62	4,162.84	3,973.21
	宜芯微电子	出售商品	6,225.32	8,962.65	500.96	6,785.11
	宜芯微电子	资金拆借	详见本节“十、发行人关联交易情况”之“（五）比照关联方披露交易”之“3、资金拆借”			
	宁波弘迪建设有限公司、傲迎电子（上海）有限公司	代付公司员工薪酬	-	-	59.77	54.70

（二）经常性关联交易

1、采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
上海伟测半导体科技股份有限公司	采购服务	549.94	1,233.40	437.72	255.27
苏州华元森电子科技有限公司 ¹	采购货物	-	-	14.89	38.87

注：1、上海伟测公司包括上海伟测半导体科技股份有限公司和无锡伟测半导体科技有限公司；2、徐林华 2019 年 4 月将其所持苏州华元森电子科技有限公司股份转让，同时不再担任该公司监事，因此苏州华元森电子科技有限公司同发行人的关联关系延续至 2020 年 4 月。2020 年 4 月后，苏州华元森电子科技有限公司不再为发行人的关联方，发行人与苏州华元森电子科技有限公司 2020 年的关联交易金额为 2020 年 1-4 月交易额。

2、出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
上海伟测半导体科技股份有限公司	销售货物	-	-	6.41	4.61
青岛泰睿思微电子有限公司	销售货物	-	-	12.88	-
青岛聚能创芯微电子有限公司	销售货物	-	-	6.24	3.49

注：公司原董事孙恺曾任青岛泰睿思微电子有限公司、青岛聚能创芯微电子有限公司

董事。公司原董事孙恺 2019 年 6 月卸任公司董事，因此上述两家公司同发行人的关联关系延续至 2020 年 6 月。2020 年 6 月后，上述两家公司不再为发行人的关联方，发行人与两家公司 2020 年的关联交易金额为 2020 年 1-6 月交易额。

3、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	218.93	559.81	325.54	155.05

4、关联租赁情况

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年 1-6 月确认的租赁费等	2021 年度确认的租赁费等	2020 年度确认的租赁费	2019 年度确认的租赁费
余姚市海际建设发展有限公司	员工宿舍	83.77	141.42	42.12	14.55
中意控股	员工宿舍	439.22	901.45	104.44	15.32
上海伟测半导体科技股份有限公司	设备	148.60	308.06	55.99	-

（三）偶发性关联交易

1、关联担保

（1）银行贷款担保

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行情况
王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	最高额保证担保	《保证合同》（编号：18070 个保 0408）为 2018 年 9 月 6 日至 2023 年 9 月 5 日期间的主合同提供主债权最高额为 13,200 万元的连带责任保证	已被《保证合同》（编号：19074 个保 0004）取代
		最高额保证担保	《保证合同》（编号：19074 个保 0004）为 2019 年 6 月 25 日至 2024 年 6 月 24 日期间的主合同提供主债权最高额为 16,500 万元的连带责任保证	已被《保证合同》（编号：19074 个保 0007）取代
		最高额保证担保	《保证合同》（编号：19074 个保 0007）为 2019 年 11 月 22 日至 2024 年 11 月 21 日期间的主合同提供主债权最高额为 27,500 万元的连带责任保证	正在履行
甬顺芯		最高额保证担保	《保证合同》（编号：18070 最保 0408）为 2018 年 9 月 6 日至 2023 年 9 月 5 日期间的主合同提供主债权最高额为 1,000 万元的连带责任保证	已被《保证合同》（编号：19074 最保 0006）取代
		最高额保证担保	《保证合同》（编号：19074 最保 0006）为 2019 年 11 月 22 日至 2024 年 11 月 21 日期间的主合同提供主债权最高	正在履行

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行情况
		保	额为 8,821 万元的连带责任保证	
宁波甬鲸		最高额保证担保	《保证合同》（编号：18070 最保 0500）为 2018 年 9 月 6 日至 2023 年 9 月 5 日期间的主合同提供主债权最高额为 1,200 万元的连带责任保证	正在履行
王顺波	中国银行股份有限公司余姚分行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：余姚 2019 个保 029）为 2019 年 5 月 15 日至 2029 年 5 月 14 日期间的主合同提供主债权最高额为 4,000 万元连带责任保证	已履行完毕
中意控股		最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：余姚 2019 保 037）为 2019 年 7 月 10 日至 2022 年 5 月 14 日期间的主合同提供主债权最高额为 4,000 万元连带责任保证	已履行完毕
王顺波	宁波银行股份有限公司余姚中心支行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：06500KB199H8EN3）为 2019 年 8 月 23 日至 2022 年 8 月 23 日期间的主合同提供主债权最高额为 1,500 万元连带责任保证	已被《最高额保证合同》（编号：06500KB199HL9AF）取代
		最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：06500KB199HL9AF）为 2019 年 8 月 23 日至 2022 年 8 月 23 日期间的主合同提供主债权最高额为 2,500 万元的连带责任保证	已履行完毕
中意控股		最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：06500KB199HN2D4）为 2019 年 10 月 21 日至 2022 年 10 月 21 日期间的主合同提供主债权最高额为 900 万元的连带责任保证	已履行完毕
王顺波	上海浦东发展银行股份有限公司宁波余姚支行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：ZB9406201900000119）为 2019 年 12 月 27 日至 2022 年 12 月 27 日期间的主合同提供主债权最高额为 3,600 万元连带责任保证	已履行完毕
王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行/中国农业银行股份有限公司余姚市支行/中国建设银行股份有限公司余姚支行（银团贷款）	保证责任	《保证合同》（编号：2020 年甬交余银团个保字 0001）为 50,000 万元的银团贷款提供连带责任保证	正在履行
		质押担保	《股权质押合同》（编号：2020 年甬交余银团股质字 0001）和《补充协议》（编号：2020 年甬交余银团股质字 0001 补 001）以发行人的股份为 50,000 万元的银团贷款提供质押担保	已提前终止
甬顺芯		保证责任	《保证合同》（编号：2020 年甬交余银团保字 0001）为 50,000 万元的银团贷款提供连带责任保证	正在履行
宁波甬鲸		保证责任	《保证合同》（编号：2020 年甬交余银团保字 0002）为 50,000 万元的银团贷款提供连带责任保证	正在履行
中意控股	中国光大银行股份有限公司宁波分行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：甬余姚 SX2019004-1）为《综合授信协议》（编号：甬余姚 SX2019004）提供主债权最高额本金为 3,000 万元的连带责任保证	已履行完毕
			《最高额保证合同》（编号：甬余姚 SX2020007-1）为《综合授信协议》（编号：甬余姚 SX2020007）提供主债权最高额本金为 3,000 万元的连带责任保证	已履行完毕
中意控股	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	保证责任	《保证合同》（编号：82100120190001966）为《流动资金借款合同》（编号：82010120190001250）提供本金为 3,000 万元的连带责任保证	已履行完毕
		保证责任	《保证合同》（编号：82100120200001260）为《流动资金借款合同》（编号：82010120200000754）提供本金为 3,000 万元的连带责任保证	已履行完毕

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行情况
王顺波	远东国际融资租赁有限公司	保证责任	出具保证函为《售后回租赁合同》（编号：IFELC20DG1JV42-L-01）提供连带责任保证，租金总额为2,177.083334万元	已履行完毕
甬顺芯		保证责任	《保证合同》（编号：IFELC20DG1JV42-U-02）为《售后回租赁合同》（编号：IFELC20DG1JV42-L-01）提供连带责任保证，租金总额为2,177.083334万元	已履行完毕
王顺波	建设银行余姚支行	保证责任	《本金最高额保证合同》（编号：HTC331995200ZGDB202100016）为2021年1月22日至2022年5月20日期间签订的借款合同等主合同项下不超过10,000万元的本金及其他应付款项提供连带责任保证	已履行完毕
甬顺芯		保证责任	《本金最高额保证合同》（编号：HTC331995200ZGDB202100015）为2021年1月22日至2022年5月20日期间签订的借款合同等主合同项下不超过10,000万元的本金及其他应付款项提供连带责任保证	已履行完毕
宁波甬鲸		保证责任	《本金最高额保证合同》（编号：HTC331995200ZGDB202100017）为2021年1月22日至2022年5月20日期间签订的借款合同等主合同项下不超过10,000万元的本金及其他应付款项提供连带责任保证	已履行完毕
王顺波	交通银行余姚支行/农业银行余姚支行/建设银行余姚支行（银团贷款）	保证责任	《保证合同》（编号：2021年甬交余银团个保字0001）为30,000万元的银团贷款提供连带责任保证	正在履行
甬顺芯		保证责任	《保证合同》（编号：2021年甬交余银团保字0001）为30,000万元的银团贷款提供连带责任保证	正在履行
宁波甬鲸		保证责任	《保证合同》（编号：2021年甬交余银团保字0002）为30,000万元的银团贷款提供连带责任保证	正在履行
王顺波	中国银行余姚分行	最高额保证	《最高额保证合同》（编号：余姚2021个保039）为中国银行余姚分行与发行人自2021年11月26日起至2026年11月25日止形成的债权，提供最高额本金为30,000万元的连带责任保证	正在履行
甬顺芯、宁波甬鲸	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	最高额保证	《最高额保证合同》（编号：82100520210002407）为中国农业银行股份有限公司余姚市支行与发行人自2021年9月2日起至2022年9月1日止形成的债权，提供最高额本金为24,000.00万元的最高额保证	正在履行
王顺波		最高额保证	《最高额保证合同》（编号：82100520210002404）为中国农业银行股份有限公司余姚市支行与发行人自2021年9月2日起至2022年9月1日止形成的债权，提供最高额本金为24,000.00万元的最高额保证	正在履行
王顺波	宁波余姚农村商业银行股份有限公司	最高额保证	《最高额保证合同》（编号：8231320210009787）为宁波余姚农村商业银行股份有限公司与发行人自2021年10月25日起至2024年10月15日止形成的融资债权，提供最高额本金为8,000.00万元的最高额保证	正在履行
甬顺芯	苏州融华租赁有限公司	连带责任保证	《保证合同》（编号：RH-G-2021021）为《融资租赁合同》（编号：RH-L-2021021）提供连带保证责任，租金总额为6,549.63万元。	正在履行
王顺波	建设银行余姚支行	最高额保证	《本金最高额保证合同》（编号：HTC331995200ZGDB2022N01J）为建设银行余姚支行与发行人自2022年5月26日起至2023年5月26日止形成的债权，提供最高额本金为10,000万元的最高额保证。	正在履行
甬顺	建设银行余姚支行	最高额	《本金最高额保证合同》（编号：	正在履行

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行情况
芯	行	保证	HTC331995200ZGDB2022N01G) 为建设银行余姚支行与发行人自 2022 年 5 月 26 日起至 2023 年 5 月 26 日止形成的债权, 提供最高额本金为 10,000 万元的最高额保证。	
宁波甬鲸	建设银行余姚支行	最高额保证	《本金最高额保证合同》(编号: HTC331995200ZGDB2022N01H) 为建设银行余姚支行与发行人自 2022 年 5 月 26 日起至 2023 年 5 月 26 日止形成的债权, 提供最高额本金为 10,000 万元的最高额保证。	正在履行

(2) 其他担保

公司历史上进行对外融资时, 曾与部分机构投资人签署协议, 如出现: 甬矽电子未能在约定时间之前向中国证监会或其他证券发行监管机构提交上市申报文件, 未能在约定时间之前上市; 甬矽电子通过关联交易进行利益输送; 甬矽电子财务指标严重恶化等情况, 王顺波、甬顺芯电子承担回购义务, 且发行人对相关回购义务承担连带担保责任。2021 年 4 月 28 日, 发行人及各方签订补充协议, 约定自协议签署之日起, 相关协议中涉及甬矽电子作为义务人之承担赔偿责任、连带责任的承诺、保证条款终止执行。发行人担保义务完全解除。详见本招股意向书“第五节 公司基本情况”之“八、发行人有关股本情况”。

2、关联方资金拆借

关联方	期初余额 (万元)	本期拆入 (万元)	本期归还 (万元)	期末余额 (万元)
2019 年度				
宁波甬鲸 ¹	829.00	5,172.00	6,001.00	-
宁波鲸舜	-	1,600.00	1,600.00	-
宁波鲸益	-	3,570.00	3,570.00	-
苏州华元森电子科技有限公司 ²		3,500.00	3,500.00	-
合计	829.00	13,842.00	14,671.00	-

注: 1、2019 年宁波甬鲸同发行人 5,172 万元资金往来, 其中 5,000 万元为其协助公司转贷。具体情况详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“五、发行人报告期内的规范运作情况”; 2、2019 年苏州华元森同发行人资金往来为其协助公司转贷。

3、其他关联交易

(1) 2019 年度代中意宁波生态园管理委员会分别支付公司政府补助 5,214.86 万元和收回装修专项支持款 4,380.00 万元; 2020 年度收取员工宿舍押金 48.83 万元和二期项目履约保证金 500 万元, 代中意宁波生态园管理委员会

支付公司政府补助 137.96 万元。

(2) 余姚海际公司 2019 年度收取员工宿舍押金 1.08 万元，代中意宁波生态园管理委员会支付公司政府补助 191.96 万元；2020 年度收取员工宿舍押金 28.81 万元,退回宿舍押金 26.11 万元；2021 年度收取员工宿舍押金 5.94 万元。

(四) 关联方往来

1、应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2022.6.30 账面余额	2021.12.31 账面余额	2020.12.31 账面余额	2019.12.31 账面余额
应收账款	青岛聚能创芯微电子有限公司	-	-	-	1.13
预付款项	余姚市海际建设发展有限公司	-	-	21.16	2.32
其他应收款	中意控股	548.83	548.83	548.83	-
	余姚市海际建设发展有限公司	9.72	9.72	3.78	1.08
	小计	558.55	558.55	552.61	1.08

2、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2022.6.30 账面余额	2021.12.31 账面余额	2020.12.31 账面余额	2019.12.31 账面余额
应付款项	海际建设	4.20	4.59	-	-
	中意控股	23.54	32.84	33.00	-
	上海伟测半导体科技股份有限公司	494.68	587.35	298.90	129.99
	苏州华元森电子科技有限公司	-	-	-	28.89
小计	-	522.42	624.78	331.90	158.88
其他应付款	中意控股	23.40	3.60	-	-
小计	-	23.40	3.60	-	-
租赁负债	海际建设	239.70	366.99	-	-
	中意控股	-	736.60	-	-
小计	-	239.70	1,103.59	-	-
一年内到期的非流动负债	海际建设	120.09	104.06	-	-
	中意控股	717.86	621.77	-	-

项目名称	关联方	2022.6.30 账面余额	2021.12.31 账面余额	2020.12.31 账面余额	2019.12.31 账面余额
小计	-	837.95	725.83	-	-

（五）比照关联方披露交易

报告期内，公司与比照关联方披露的企业之间的业务或往来情况如下：

1、采购商品和接受劳务的交易情况

单位：万元

关联方	交易内容	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
宁波弘迪建设有限公司 ^注	接受工程施工等服务	-	-	3,205.06	3,570.42
上海辛倍克电子科技有限公司	采购设备及备件	82.91	1,880.14	953.07	392.43
浙江天平会计师事务所（特殊普通合伙）宁波分所	接受服务	-	5.47	4.72	10.36

注：宁波弘迪建设有限公司系公司股东宁波辰和的执行事务合伙人包建军曾为控股股东的公司，2019年10月包建军转让出资额，故2019年度和2020年1-10月宁波弘迪公司认定为比照关联方，2020年10月后不再为关联方。上表中同宁波弘迪建设有限公司的交易金额仅截至2020年10月。

2、出售商品的交易情况

单位：万元

关联方	交易内容	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
宜芯微电子	销售产品	6,225.32	8,962.65	500.96	6,785.11

3、资金拆借

关联方	期初余额（万元）	本期拆出（万元）	本期收回（万元）	期末余额（万元）
2019年度				
宜芯微电子	1,000.00	5,000.00	6,000.00	-
合计	1,000.00	5,000.00	6,000.00	-

4、其他关联交易

宁波弘迪建设有限公司2019年度代付公司员工薪酬54.70万元，2020年度代付公司员工薪酬59.77万元。公司2019年度支付上述债务54.70万元，2020年度支付上述债务59.77万元。

（六）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期公司与关联方之间产生的交易有必要的产生原因，依照公允原则确定交易价格，不存在损害公司及其他股东利益的情形，对发行人的财务状况和经营成果无重大影响。

十一、报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见

2021年3月15日，公司第二届董事会第三次会议审议通过了《关于审议确认公司2018年度、2019年度和2020年度关联交易的议案》，关联董事均回避了表决。2021年4月2日，公司2021年第三次临时股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避了表决。

公司独立董事对公司2018年度、2019年度和2020年度期间发生的关联交易进行了认真审核，发表独立意见如下：

1、公司2018年度至2020年度发生的关联交易定价公允，未发现有损害中小投资者利益的情况；

2、公司2018年度至2020年度发生的关联交易不会影响公司的独立性，有利于公司的持续稳健发展；

3、关联交易的发生均建立在协议双方友好、平等、互利的基础上，交易价格均按照市场定价原则定价，关联交易履行了必要的决策程序，符合关联交易规则，程序合法有效，体现了诚信、公平、公正的原则，关联交易价格公允，不存在损害公司和其他股东合法利益的情形。

2021年1月11日，公司第一届董事会第二十三次会议审议通过了《关于向银行申请综合授信额度并接受关联方担保的议案》，关联董事均回避了表决。2021年1月27日，公司2021年第一次临时股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避了表决。

2021年6月16日，公司第二届董事会第五次会议审议通过了《关于公司2021年度日常关联交易预计的议案》。2021年7月6日，公司2020年年度股东大会审议通过了上述议案。

公司独立董事对公司 2021 年度预计发生的日常关联交易进行了事前认可，发表独立意见如下：

公司 2021 年度预计发生的日常关联交易事项为公司开展日常生产经营所需，相关交易遵循协商一致、公平交易的原则，根据市场价格确定交易价格，公司 2021 年度预计发生的日常关联交易价格公允，不会损害公司和非关联股东的利益。关联交易对公司的财务状况、经营成果不会产生任何不利影响，公司的主要业务也不会因此类交易而对关联方形成依赖。

2022 年 3 月 25 日，公司第二届董事会第十二次会议审议通过了《关于确认公司 2021 年度日常关联交易实施情况及关于公司 2022 年度日常关联交易预计的议案》。

公司独立董事对公司 2022 年度预计发生的日常关联交易进行了事前认可，发表独立意见如下：

公司 2022 年度预计发生的日常关联交易事项为公司开展日常生产经营所需，相关交易遵循协商一致、公平交易的原则，根据市场价格确定交易价格，公司 2022 年度预计发生的日常关联交易价格公允，不会损害公司和非关联股东的利益。关联交易对公司的财务状况、经营成果不会产生任何不利影响，公司的主要业务也不会因此类交易而对关联方形成依赖。

十二、发行人报告期内关联方变化情况

公司报告期内关联方变化情况参见本节招股意向书之“九、关联方和关联关系”之“（八）报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织”。

十三、公司规范和减少关联交易的措施

公司在日常经营活动中将尽量减少关联交易，使关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。公司将根据《公司章程》及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易决策制度》等规定，严格履行关联交易决策程序。

除上述措施外，公司控股股东、实际控制人及持股 5% 以上的主要股东及员

工持股平台宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波鲸芯出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容详见本招股意向书之“附件二：本次发行相关主体作出的重要承诺情况”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务数据，非经特别说明，均引自天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（编号：天健审[2022]9978号）或据其计算所得。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及其他财务信息进行更详细的了解，敬请阅读本公司披露的财务报告及审计报告全文，以获取更详细的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	519,695,376.46	295,120,381.41	240,366,651.48	112,844,670.85
交易性金融资产	22,858,659.00	-	-	-
应收票据	-	-	-	1,200,000.00
应收账款	315,916,731.17	396,131,517.43	158,966,351.41	106,182,093.48
应收款项融资	35,223,726.07	-	17,572,672.91	-
预付款项	666,009.59	1,052,508.50	734,835.30	603,967.68
其他应收款	10,990,934.51	10,342,916.31	8,063,772.26	7,463,741.47
存货	348,857,990.08	278,876,478.69	93,761,164.07	49,594,938.24
其他流动资产	15,363,398.02	1,909,399.45	317,850.35	44,451,203.86
流动资产合计	1,269,572,824.90	983,433,201.79	519,783,297.78	322,340,615.58
非流动资产：				
固定资产	3,117,357,150.80	3,077,213,398.46	1,065,342,057.57	554,202,100.73
在建工程	461,896,993.10	331,649,367.61	983,558,823.32	344,184,626.83
使用权资产	17,597,774.80	22,937,570.03	-	-
无形资产	93,594,967.02	89,257,403.87	60,316,789.69	44,347,718.80
长期待摊费用	1,359,275.09	1,451,412.71	1,635,687.95	1,819,963.16
递延所得税资产	24,243,482.19	12,076,535.44	15,029,578.66	10,900,431.31

项目	2022年1-6月	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他非流动资产	176,087,362.22	114,167,297.37	20,335,526.50	13,319,620.50
非流动资产合计	3,892,137,005.22	3,648,752,985.49	2,146,218,463.69	968,774,461.33
资产总计	5,161,709,830.12	4,632,186,187.28	2,666,001,761.47	1,291,115,076.91
流动负债：	-			
短期借款	912,957,579.18	1,084,190,268.01	200,248,297.22	245,305,270.83
应付票据	-	-	-	5,484,149.96
应付账款	421,410,690.64	562,775,496.28	724,808,752.19	408,146,471.44
预收款项	-	-	-	14,783,306.48
合同负债	21,240,210.55	18,530,170.21	1,142,859.48	-
应付职工薪酬	40,116,115.71	51,910,564.91	29,866,583.50	13,854,326.70
应交税费	14,839,233.65	20,528,586.24	3,436,745.98	1,913,061.86
其他应付款	84,379,644.78	94,917,627.83	740,014,187.00	178,046,863.94
一年内到期的非流动负债	574,385,321.87	383,249,030.07	85,236,780.01	24,334,583.34
其他流动负债	438,710.83	1,507,913.06	12,268.64	1,200,000.00
流动负债合计	2,069,767,507.21	2,217,609,656.61	1,784,766,474.02	893,068,034.55
非流动负债：				
长期借款	1,306,539,211.21	762,877,188.82	488,796,756.04	55,800,000.00
租赁负债	2,864,820.78	12,140,224.67	-	-
长期应付款	99,486,987.12	121,715,896.32	4,166,666.69	-
预计负债	6,632,479.77	6,632,479.77	-	-
递延收益	145,275,361.75	102,177,490.22	87,342,209.81	65,006,755.26
递延所得税负债	35,941,231.06	35,941,231.06	5,245,710.40	-
非流动负债合计	1,596,740,091.69	1,041,484,510.86	585,551,342.94	120,806,755.26
负债合计	3,666,507,598.90	3,259,094,167.47	2,370,317,816.96	1,013,874,789.81
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	347,660,000.00	347,660,000.00	347,660,000.00	309,000,000.00
资本公积	761,447,695.45	754,315,394.57	737,657,223.86	209,449,937.90

项目	2022年1-6月	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
减：库存股	-	-	738,675,000.00	162,400,000.00
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	27,134,897.11	27,134,897.11	-	-
未分配利润	358,959,638.66	243,981,728.13	-50,958,279.35	-78,809,650.80
归属于母公司所有者权益合计	1,495,202,231.22	1,373,092,019.81	295,683,944.51	277,240,287.10
所有者权益合计	1,495,202,231.22	1,373,092,019.81	295,683,944.51	277,240,287.10
负债和所有者权益总计	5,161,709,830.12	4,632,186,187.28	2,666,001,761.47	1,291,115,076.91

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
一、营业收入	1,135,585,337.21	2,054,615,247.43	748,005,480.96	365,771,691.83
减：营业成本	849,225,109.62	1,391,779,537.38	593,262,022.87	303,822,647.25
税金及附加	2,361,822.15	3,549,640.15	2,519,848.62	2,032,795.46
销售费用	12,074,409.39	21,728,467.61	12,330,409.47	7,460,740.77
管理费用	59,920,428.16	116,509,177.68	65,661,612.78	76,204,285.89
研发费用	60,211,229.84	97,038,580.62	49,166,334.85	28,264,959.12
财务费用	55,503,893.72	71,428,849.62	2,987,956.77	8,147,748.13
其中：利息费用	55,187,765.04	80,627,723.20	29,772,177.73	7,241,245.35
利息收入	1,849,035.74	3,121,526.92	1,018,361.79	149,521.52
加：其他收益	21,704,313.96	23,070,862.05	12,460,981.13	22,262,146.28
投资收益（损失以“-”号填列）	-149,253.60	-	150,958.90	258,528.77
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-6,992,060.40	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	4,060,563.84	-12,965,508.13	-2,867,115.00	-4,191,764.15
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,025,843.10	-1,648,141.41	-815,747.89	-351,005.88
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	1,108,581.05	-19,954.08	34,016.82
二、营业利润（亏）	113,886,165.03	362,146,787.93	30,986,418.66	-42,149,562.95

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
损以“-”号填列)				
加：营业外收入	58,818.78	2,289,146.13	18,343.66	0.48
减：营业外支出	195,414.88	8,645,761.13	2,036,675.04	54,817.56
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	113,749,568.93	355,790,172.93	28,968,087.28	-42,204,380.03
减：所得税费用	-1,228,341.60	33,715,268.34	1,116,715.83	-2,600,511.97
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	114,977,910.53	322,074,904.59	27,851,371.45	-39,603,868.06
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	114,977,910.53	322,074,904.59	27,851,371.45	-39,603,868.06
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额		-	-	-
六、综合收益总额	114,977,910.53	322,074,904.59	27,851,371.45	-39,603,868.06
归属于母公司所有者的综合收益总额	114,977,910.53	322,074,904.59	27,851,371.45	-39,603,868.06
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	0.33	1.05	0.12	-0.18
（二）稀释每股收益	0.33	0.93	0.09	-0.18

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
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	1,317,558,978.50	2,084,356,053.05	758,878,962.24	328,143,615.29
收到的税费返还	11,848.47	135,253,163.99	155,952,378.21	76,388,779.24
收到其他与经营活动有关的现金	86,456,821.40	168,416,364.31	74,597,870.13	73,165,396.30
经营活动现金流入小计	1,404,027,648.37	2,388,025,581.35	989,429,210.58	477,697,790.83
购买商品、接受劳务支付的现金	632,469,788.81	1,063,681,210.87	332,115,744.39	220,367,182.21

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
支付给职工以及为职工支付的现金	255,019,205.27	402,539,099.06	199,982,337.19	90,198,802.44
支付的各项税费	70,537,549.00	3,400,656.26	2,320,840.62	1,233,780.47
支付其他与经营活动有关的现金	41,539,300.80	99,777,468.35	73,840,033.14	26,827,916.65
经营活动现金流出小计	999,565,843.88	1,569,398,434.54	608,258,955.34	338,627,681.77
经营活动产生的现金流量净额	404,461,804.49	818,627,146.81	381,170,255.24	139,070,109.06
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	50,150,958.90	189,658,528.77
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	5,760,000.00	1,718,004.51	3,939,938.21
收到其他与投资活动有关的现金	-	2,000,000.00	-	10,729,241.21
投资活动现金流入小计	-	7,760,000.00	51,868,963.41	204,327,708.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	582,809,298.73	2,207,127,366.81	1,224,776,461.71	465,119,399.46
投资支付的现金	29,999,973.00	-	50,000,000.00	189,400,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	500,000.00	1,000,000.00	5,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	613,309,271.73	2,208,127,366.81	1,279,776,461.71	654,519,399.46
投资活动产生的现金流量净额	-613,309,271.73	2,200,367,366.81	1,227,907,498.30	450,191,691.27
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	555,900,000.00	257,600,000.00
取得借款收到的现金	1,379,600,000.00	1,830,200,000.00	971,000,000.00	265,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	50,000,000.00	250,000,000.00	20,000,000.00	283,420,000.00
筹资活动现金流入小计	1,429,600,000.00	2,080,200,000.00	1,546,900,000.00	806,020,000.00
偿还债务支付的现金	891,374,142.45	465,501,625.80	526,100,000.00	40,000,000.00

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	53,039,379.63	80,029,965.15	36,741,643.60	11,039,961.81
支付其他与筹资活动有关的现金	66,680,729.36	82,057,539.01	23,251,517.34	351,510,000.00
筹资活动现金流出小计	1,011,094,251.44	627,589,129.96	586,093,160.94	402,549,961.81
筹资活动产生的现金流量净额	418,505,748.56	1,452,610,870.04	960,806,839.06	403,470,038.19
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-109,275.11	312,945.16	-899,030.48	-900,859.78
五、现金及现金等价物净增加额	209,549,006.21	71,183,595.20	113,170,565.52	91,447,596.20
加：期初现金及现金等价物余额	290,583,336.36	219,399,741.16	106,229,175.64	14,781,579.44
六、期末现金及现金等价物余额	500,132,342.57	290,583,336.36	219,399,741.16	106,229,175.64

二、审计意见、关键审计事项及财务报表的编制基础

（一）审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计了甬矽电子（宁波）股份有限公司（以下简称甬矽电子公司）财务报表，包括2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日、2022年6月30日的合并及母公司资产负债表，2019年度、2020年度、2021年度、2022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。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）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，公允反映了甬矽电子公司2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日、2022年6月30日的合并及母公司财务状况，以及2019年度、2020年度、2021年度、2022年1—6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对2019年度、2020年度、2021年度、2022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。

1、收入确认

相关会计年度：2019年度、2020年度、2021年度、2022年1—6月。

（1）事项描述

相关信息详见本节“四、报告期采用的重要会计政策和会计估计”之“（八）收入”所述。

甬矽电子公司的营业收入主要来自集成电路封装测试产品，2019年度、2020年度、2021年度、2022年1—6月营业收入分别为36,577.17万元、74,800.55万元、205,461.52万元、113,558.53万元。由于营业收入是甬矽电子公司关键业绩指标之一，可能存在甬矽电子公司管理层（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实施分析程序，包括主要产品本期营业收入、毛利率与上期比较分析，与同行业比较分析等，识别是否存在重大或异常波动，并分析波动原因；

④对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、发运单、签收单等；对于售后代管安排，以抽样方式检查与售后代管收入确认相关的支持性文件，包括销售订单、销售合同、销售发票、入库单、客户确认的售后代管清单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

⑤结合应收账款函证，以抽样方式向客户函证本期销售额；

⑥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；

⑦对重要客户进行实地走访；

⑧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。

2、固定资产及在建工程的账面价值

相关会计年度：2019年度、2020年度、2021年度、2022年1—6月

（1）事项描述

相关信息详见本节“四、报告期采用的重要会计政策和会计估计”之“（三）固定资产”、“（四）在建工程”所述。

甬矽电子公司近几年维持较高的资本开支水平，以扩大生产规模。截至2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日、2022年6月30日，固定资产及在建工程的账面价值合计分别为89,838.67万元、204,890.09万元、340,886.28万元、357,925.41万元，占资产总额的比例为69.58%、76.85%、73.59%、69.34%。管理层对在建工程达到预定可使用状态转入固定资产的时点，以及对固定资产可使用年限的判断，会对固定资产及在建工程的账面价值造成影响，且该影响可能对合并财务报表具有重要性，因此，我们将固定资产及在建工程的账面价值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对固定资产及在建工程的账面价值，我们实施的审计程序主要包括：

①了解与固定资产及在建工程相关的内部控制，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，复核相关会计政策是否正确且一贯地运用；

②选取固定资产及在建工程本期增加的样本，检查订单、合同、发票、验收、付款等支持性文件；

③在抽样的基础上，关注验收报告的日期，或查看调试、生产记录，判断在建工程转入固定资产的时点的准确性；

④实地检查重要的在建工程是否存在及进度情况，检查重要的固定资产是否存在；

⑤复核折旧费用的计提与分配是否正确；

⑥结合应付账款函证，以抽样方式向主要供应商函证本期采购额；

⑦检查与固定资产及在建工程相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（三）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、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。

（四）合并范围的变更

其他原因的合并范围变动

1、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（元）	出资比例
（1）2021 年度				
甬矽半导体（宁波）有限公司	设立	2021-7-7	60,000,000.00	100%
（2）2019 年度				
树恺（上海）电子材料有限公司	设立	2019-7-26	-	-
余姚市鲸致电子有限公司	设立	2019-8-9	2,000,000.00	100%

注：1、余姚市鲸致电子有限公司注册资本 200.00 万元，公司已于 2021 年 3 月实际出资 200.00 万元，出资比例 100%。

2、合并范围减少

公司名称	股权处置方式	股权处置时点	处置日净资产（元）	处置当期期初至处置日净利润（元）
2020 年度				
树恺（上海）电子材料有限公司	清算	2020-11-25	-9,926.35	-2,069.77

三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额重要性时，公司综合考虑该项目金额占总资产、营业收入、利润总额等项目金额比重情况。公司与财务会计信息相关的重大事项标准为报告期内平均合并口径利润总额（绝对值）的 5%，或金额虽未达到平均合并口径利润总额（绝对值）的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

四、报告期采用的重要会计政策和会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见天健会计师出具的《审计报告》（天健审[2022]9978 号），主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）金融工具

金融资产和金融负债的分类、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、金融资产转移的确认依据和计量方法、金融资产和金融负债的公允价值确定方法及金融资产和金融负债的抵销、金融工具减值的会计政策详见天健会计师出具的天健审[2022]9978 号《审计报告》。公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月应收账款-账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下：

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	5
1-2 年	10
2-3 年	30
3-4 年	50
4-5 年	80
5 年以上	100

（二）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，按照单个存货成本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。

（三）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（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
通用设备	年限平均法	3	5	31.67
专用设备	年限平均法	5-8	5	11.88-19.00
运输工具	年限平均法	8	5	11.88
其他设备	年限平均法	5-8	5	11.88-19.00

（四）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。设备类结转固定资产的依据为设备验收报告，由公司设备部门、工艺部门和品质部门人员联合签字；厂房及配套设施、改造工程类结转固定资产的依据为完工验收报告，根据厂房设施功能和规模不同，由外部工程实施单位与公司厂务部门或者安环部门相关负责人员联合出具。设备验收报告和完工验收报告代表在建工程达到可使用状态，公司财务部凭设备验收报告和完工验收报告将在建工程转入固定资产。

（五）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，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）
土地使用权	按土地使用年限
软件	3-8

（六）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（七）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。2019 年至 2021 年，公司全部为以权益结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）股份支付权益工具公允价值的确定方法

对于授予职工的股份，其公允价值应按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件进行调整。公司在确定股份支付相关权益工具公允价值时系参考最近一次外部投资者认缴出资价格。

（2）股份支付权益工具数量的确定依据

对于股权激励计划授予的权益工具数量，按公司员工超过原持股比例增资部分作为股份支付处理，按超比例增资部分股份计算对应的权益工具数量。对于公司员工低价受让公司股份，按受让的公司股份数量确定权益工具数量。

（3）股份支付服务期的确定方法

根据股权激励计划及持股平台合伙协议约定，公司员工须服务至公司成功完成首发上市，否则其持有的股份将以原认购价转让给普通合伙人指定的第三人，公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而公司成功完成首发上市属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。公司管理层预期 2022 年 6 月 30 日前完成境内首发上市，届时将满足股权激励计划中关于行权情形的约定，因此公司按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》对服务期的相关规定，确认股份支付服务期为自各员工授予日至 2022 年 6 月 30 日止。

（4）加速行权的处理方法

对于公司在服务期内结算的所授予的权益工具，作为加速行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。报告期内，公司部分员工提前通过持股平台减持了持有的部分公司股份，由于该部分股份减持时尚未满足行权条件，公司对该部分减持股份进行了加速行权处理。

（八）收入

公司的收入确认原则、收入计量原则详见天健会计师事务所出具的天健审[2022]9978号《审计报告》。公司收入确认的具体方法如下：

1、2020-2022年1-6月

公司集成电路封装测试业务属于在某一时点履行履约义务。1) 境内销售：产品发运并经客户或承运人确认后确认收入。对于上门提货的客户，客户或其受托人凭提货单与公司在厂区内交割货物，公司保留经客户或其受托人签字确认的包含产品型号、出货时间、出货数量、收货人等信息的产品出货清单作为签收记录。对于公司负责配送的客户，公司保留第三方物流签收回单作为签收记录。公司根据已签收的产品数量及在有效期内的报价单确认收入；根据公司与客户签订的合同，在售后代管模式下，公司在完成封装、测试作业，产成品转移至代管库后，客户即取得产品控制权，公司取得收款权利。对于售后代管产品，公司按月向客户提供含批次号、产品型号、入库数量、入库时间等信息的产品入库清单，并于次月初取得经客户核对确认的当月全部产品入库清单。公司根据双方确认的产品入库清单上的销售数量及在有效期内的报价单确认收入；2) 境外销售：产品出库、完成海关报关等相关手续后，开具销售发票并确认收入。

2、2019年度

公司主要销售集成电路封装测试产品。1) 境内销售：产品发运并经客户或承运人确认后确认收入。对于上门提货的客户，客户或其受托人凭提货单与公司在厂区内交割货物，公司保留经客户或其受托人签字确认的包含产品型号、出货时间、出货数量、收货人等信息的产品出货清单作为签收记录。对于公司负责配送的客户，公司保留第三方物流签收回单作为签收记录。公司根据已签

收的产品数量及在有效期内的报价单确认收入；根据公司与客户签订的合同，在售后代管模式下，公司在完成封装、测试作业，产成品转移至代管库后，客户即取得产品控制权，公司取得收款权利。对于售后代管产品，公司按月向客户提供含批次号、产品型号、入库数量、入库时间等信息的产品入库清单，并于次月初取得经客户核对确认的当月全部产品入库清单。公司根据双方确认的产品入库清单上的销售数量及在有效期内的报价单确认收入；2）境外销售：产品出库、完成海关报关等相关手续后，开具销售发票并确认收入。

3、客供材料按照净额法确认收入的相关收入确认政策

公司客供材料分为两种情况：（1）客户向公司提供材料不开具销售发票，即采用非购销模式，公司不进行账务处理；（2）客户向公司提供材料并开具销售发票，即采用购销模式，公司在客户材料入库时，按照其开具的销售发票列明的金额进行账务处理。

对于客供材料封装测试，无论是购销模式还是非购销模式，公司均不对客户提供的客供材料进行价值判断，公司对该等客供材料也无自主处置权（即不具有实质控制的权利），在完成封装测试加工服务时会全部返还给客户（如客户变更需求不再进行封装测试，公司需要将未加工的客供材料全部返还给客户），客供材料价格发生变动时，公司在封装测试加工服务提供后与客户结算时，也不承担客供材料价格变动的风险（即客供材料价值仍按照客户提供给公司时确定的价格确定），公司仅按照与客户约定向其收取封装测试加工费。公司对购销模式客供材料封装测试业务收入、成本中包含的客供材料价值予以对抵，采用净额法列报收入、成本。

（九）成本核算方法

公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工及制造费用等。具体核算方法如下：

1、直接材料的核算方法

公司直接材料主要包括基板、引线框架、塑封树脂等材料。原材料成本归集时，公司采取月末一次加权平均法计算当月领用材料成本。通过物料清单（BOM表）归集各产品生产领用的材料成本，已完工产品的材料成本计入产成

品成本，对未完工产品的材料成本计入在产品成本。

2、直接人工的核算方法

公司直接人工包括参与生产人员的工资、奖金、社保、公积金及福利等薪酬费用。

公司根据各产品各工序使用机器设备的标准机器工时及对应的人机比制定各产品各工序的标准人工工时，月末将当月实际发生的生产人员薪酬，按照各产品的标准人工工时进行合理分摊，已完工产品的直接人工成本计入产成品成本，未完工产品的直接人工成本计入在产品成本。

3、制造费用的核算方法

公司制造费用主要核算与生产相关的间接人员薪酬、固定资产折旧分摊、低值易耗品等间接材料、水电气等费用。月末公司将实际发生的制造费用，按照不同分配标准进行合理分摊。其中，间接人工薪酬根据各产品各工序使用机器设备的标准机器工时及对应的人机比制定各产品各工序的标准人工工时进行分配；机器设备折旧费根据不同产品的标准机器工时进行分配；低值易耗品等间接材料按当月产品的产量进行分摊；其他制造费用按照标准机器工时进行分摊。已完工产品的制造费用计入产成品成本，对未完工产品的制造费用计入在产品成本。

（十）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。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

(1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

五、经注册会计师核验的非经常性损益表

公司最近三年及一期非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
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		110.86	-2.00	3.40
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	1.16	-	57.42	138.71
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）	2,782.22	2,913.04	1,423.01	2,614.02
委托他人投资或管理资产的损益		-	15.10	25.85

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
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	-714.13	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-14.82	-635.66	-201.83	-5.48
其他符合非经常性损益定义的损益项目	24.26	924.69	3.63	-3,565.27
小计	2,078.69	3,312.92	1,295.33	-788.78
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	0.42	363.50	209.30	416.47
少数股东损益		-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	2,078.27	2,949.42	1,086.03	-1,205.25

六、其他重要事项

（一）分部信息

本公司主要业务为集成电路封装测试。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/地区分类的营业收入及营业成本如下：

1、产品分类

公司收入按商品或服务类型分解如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务收入	113,334.76	84,854.94	204,110.30	138,157.22	74,000.40	58,714.67	36,526.68	30,380.69
系统级封装产品	62,593.13	45,630.69	113,522.65	74,270.10	33,986.21	23,607.43	4,863.23	3,425.47
扁平无引脚封装产品	33,603.36	27,679.97	70,282.21	49,947.56	26,958.28	24,448.98	12,844.32	13,093.61
高密度细间距凸点倒装产品	16,766.02	11,195.51	18,410.56	11,986.18	10,896.97	8,579.59	17,989.66	12,978.98
微机电系统传感器	363.97	295.50	1,823.20	1,752.50	2,135.74	2,012.88	829.46	882.62
其他产品	8.28	53.28	71.68	200.87	23.19	65.80	-	-
其他业务收入	200.67	46.15	1,193.37	871.17	800.14	611.53	50.49	1.57
合计	113,535.43	84,901.09	205,303.67	139,028.40	74,800.55	59,326.20	36,577.17	30,382.26

注：2020-2022年1-6月系与客户之间的合同产生的收入。

2、地区分类

公司收入按经营地区分解如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
境内	105,089.52	77,925.08	189,013.82	126,831.92	67,445.73	52,880.42	31,023.96	26,277.65
境外	8,445.92	6,976.01	16,289.86	12,196.48	7,354.82	6,445.78	5,553.21	4,104.61
合计	113,535.43	84,901.09	205,303.67	139,028.40	74,800.55	59,326.20	36,577.17	30,382.26

注：2020-2022年1-6月系与客户之间的合同产生的收入。

（二）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：

单位：元

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	14,783,306.48	-14,783,306.48	
合同负债		13,230,049.55	13,230,049.55
其他流动负债		1,553,256.93	1,553,256.93

（三）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：

单位：元

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

预付款项	734,835.30	-264,850.00	469,985.30
使用权资产		27,130,898.95	27,130,898.95
一年内到期的非流动负债	85,236,780.01	7,412,788.80	92,649,568.81
租赁负债		19,453,260.15	19,453,260.15

（四）租赁

1、公司作为承租人

（1）使用权资产相关信息详见天健会计师出具的天健审[2022]9978号《审计报告》；

（2）公司对短期租赁和低价值资产租赁的会计政策详见天健会计师出具的天健审[2022]9978号《审计报告》。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：

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度
短期租赁费用	2,822,019.25	19,581,536.78
合计	2,822,019.25	19,581,536.78

（3）与租赁相关的当期损益及现金流

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度
租赁负债的利息费用	462,479.99	1,119,597.64
与租赁相关的总现金流出	17,282,029.93	25,218,530.86

（4）租赁负债的到期期限分析和相应流动性风险管理详见天健会计师出具的天健审[2022]9978号《审计报告》。

2、公司作为出租人

经营租赁

（1）租赁收入

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度
租赁收入	231,000.00	1,578,500.00

（2）经营租赁资产

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日
固定资产	-	2,313,349.19
小计	-	2,313,349.19

经营租出固定资产详见天健会计师出具的天健审[2022]9978号《审计报告》。

七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（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	16%、13%、9%、6%、5%、3%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	5%
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	25%、20%、16.5%、15%、0%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
本公司	-	15%	15%	15%
甬矽（香港）科技有限公司	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
余姚市鲸致电子有限公司	25%	25%	20%	25%
树恺（上海）电子材料有限公司	-	-	25%	25%
甬矽半导体（宁波）有限公司	25%	25%	-	-

（二）税收优惠

1、本公司于2019年11月27日通过高新技术企业认定，根据《中华人民共和国企业所得税法》等有关规定，本公司自获得高新技术企业认定后连续三年内（2019年至2021年）按15%的税率缴纳企业所得税。

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》(国发〔2020〕8号)中“国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，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。国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件由工业和信息化部会同相关部门制定”的规定，本公司符合相关认定条件，将享受从获利年度起“两免三减半”税收优惠，2022 年 1-6 月免征企业所得税。

2、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），本公司之子公司余姚鲸致公司符合小型微利企业的规定条件，2020 年度所得减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

3、根据《财政部 税务总局关于明确部分先进制造业增值税期末留抵退税政策的公告》（财税〔2019〕84 号），本公司符合先进制造业增值税期末留抵退税条件，2019 年度和 2020 年度分别收到退税 67,327,837.18 元和 11,258,018.28 元。

4、根据《财政部 税务总局关于发布第四批适用退还增值税期末留抵退税额政策的集成电路重大项目企业名单的通知》（财税〔2020〕12 号），本公司属于第四批集成电路重大项目企业，2020 年度和 2021 年度分别收到退税 139,677,365.10 元和 124,301,363.55 元。

5、根据《财政部 国家税务总局关于集成电路企业增值税期末留抵退税有关城市维护建设税 教育费附加和地方教育附加政策的通知》（财税〔2017〕17 号），本公司属于享受增值税期末留抵退税政策的集成电路企业，其退还的增值税期末留抵税额，在城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税（征）依据中予以扣除。

6、根据《关于进一步扶持自主就业退役士兵创业就业有关税收政策的通知》（财税〔2019〕21 号），2022 年本公司之子公司余姚鲸致公司招用自主就业退役士兵，与其签订 1 年以上期限劳动合同并依法缴纳社会保险费的，享受自签订劳动合同并缴纳社会保险当月起，在 3 年内按实际招用人数予以定额依次扣减增值税优惠。

7、根据《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策的公告》（2022 年第 10 号），税务总局发布《国家税务总局关于进一步实施小

微企业“六税两费”减免政策有关征管问题的公告》“一、由省、自治区、直辖市人民政府根据本地区实际情况，以及宏观调控需要确定，对增值税小规模纳税人、小型微利企业和个体工商户可以在 50%的税额幅度内减征资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花稅（不含证券交易印花稅）、耕地占用稅和教育費附加、地方教育附加。”本公司之子公司余姚鲸致公司符合相关条件。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年	2020.12.31/ 2020 年	2019.12.31 /2019 年
流动比率	0.61	0.44	0.29	0.36
速动比率	0.44	0.32	0.24	0.25
资产负债率	71.03%	70.36%	88.91%	78.53%
应收账款周转率	6.06	7.03	5.36	5.35
存货周转率	5.37	7.40	8.20	9.30
息税折旧摊销前利润（万元）	38,477.94	70,876.18	15,037.54	-137.63
归属于发行人股东的净利润（万元）	11,497.79	32,207.49	2,785.14	-3,960.39
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,419.52	29,258.07	1,699.11	-2,755.14
研发投入占营业收入的比例	5.30%	4.72%	6.57%	7.73%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.16	2.35	1.10	0.45
每股净现金流量（元）	0.60	0.20	0.33	0.30
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.30	3.95	0.85	0.90

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=速动资产 / 流动负债=(流动资产-预付款项-存货-其他流动资产) / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款平均余额，2022 年 1-6 月应收账款周转率=2*2022 年 1-6 月营业收入 / 2022 年 1-6 月应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本 / 存货平均余额，2022 年 1-6 月存货周转率=2*2022 年 1-6 月营业成本 / 2022 年 1-6 月存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 8、每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末股份数量

9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额 / 期末股份数量

10、归属于公司股东的每股净资产=期末归属于公司股东的净资产 / 期末股份数量

（二）净资产收益率和每股收益

本公司按《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的近三年及一期净资产收益率和每股收益如下表：

报告期利润	报告期间	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	2022年 1-6 月	8.02	0.33	0.33
	2021 年度	33.64	1.05	0.93
	2020 年度	9.60	0.12	0.09
	2019 年度	-20.63	-0.18	-0.18
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022年 1-6 月	6.57	0.27	0.27
	2021 年度	30.56	0.93	0.84
	2020 年度	5.85	0.07	0.05
	2019 年度	-14.35	-0.12	-0.12

九、经营成果分析

公司专注于中高端集成电路封装与测试相关技术及产品的研发、生产及销售，得益于集成电路国产化、智能化以及 5G、新基建等新兴应用的驱动、下游客户旺盛的市场需求以及公司市场地位和品牌形象的提升，报告期内公司营业收入、营业毛利逐年稳定上升。

报告期各期，公司经营成果概况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	113,558.53	205,461.52	74,800.55	36,577.17
营业成本	84,922.51	139,177.95	59,326.20	30,382.26
营业毛利	28,636.02	66,283.57	15,474.35	6,194.90
营业利润	11,388.62	36,214.68	3,098.64	-4,214.96
利润总额	11,374.96	35,579.02	2,896.81	-4,220.44
净利润	11,497.79	32,207.49	2,785.14	-3,960.39
归属于母公司所有者净利润	11,497.79	32,207.49	2,785.14	-3,960.39

2022年1-6月，公司主要经营成果较上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	增加金额	增长率
营业收入	113,558.53	83,645.74	29,912.79	35.76%
营业成本	84,922.51	58,523.95	26,398.56	45.11%
营业毛利	28,636.02	25,121.79	3,514.23	13.99%
营业利润	11,388.62	12,168.39	-779.77	-6.41%
利润总额	11,374.96	12,163.56	-788.60	-6.48%
净利润	11,497.79	10,751.60	746.19	6.94%
归属于母公司所有者净利润	11,497.79	10,751.60	746.19	6.94%

2022年1-6月，公司实现营业收入113,558.53万元，较上年同期增长29,912.79万元，增幅为35.76%；实现净利润11,497.79万元，同比增长746.19万元，增幅为6.94%。

2022年1-6月，公司营业收入的增长及盈利能力的增强主要是由于产能的扩张和市场认可度的提高引起的。报告期内，公司产能、产量逐年增长，2022年1-6月产能为17.44亿颗，同比增长3.28亿颗，增幅为23.16%，产量为14.26亿颗，同比增长1.15亿颗，增幅为8.77%；报告期内，公司业务规模逐年扩大、市场拓展力度逐年增强，2022年上半年较上年同期新增芯河半导体科技（无锡）有限公司、南京金阵微电子技术有限公司、重庆物奇微电子有限公司等客户，同时，随着公司客户认可度的提高，晶晨股份、翱捷科技、富瀚微电子等主要客户向公司采购封测产品规模有所增加。

（一）营业收入

报告期各期，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	113,334.76	99.80%	204,110.30	99.34%	74,000.40	98.93%	36,526.68	99.86%
其他业务收入	223.77	0.20%	1,351.22	0.66%	800.14	1.07%	50.49	0.14%
合计	113,558.53	100.00%	205,461.52	100.00%	74,800.55	100.00%	36,577.17	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入占比均超过98%，公司主营业务突出。

1、主营业务收入

报告期各期，公司主营业务收入金额分别为 36,526.68 万元、74,000.40 万元、204,110.30 万元和 113,334.76 万元，2019 年至 2021 年年均复合增长率为 136.39%，增长幅度较大，主要原因为：

（1）集成电路行业增长较快，客户需求旺盛

依据中国半导体行业协会统计数据，2021 年度，我国集成电路产业销售额 10,458.3 亿元，同比增长 18.2%，其中封装测试业销售额 2,763 亿元，同比增长 10.1%；中国进口集成电路 6,354.8 亿块，同比增长 16.9%，进口金额 4,325.5 亿美元，同比增长 23.6%。2020 年度，我国集成电路产业销售额 8,848 亿元，同比增长 17%，其中封装测试业销售额 2,509.5 亿元，同比增长 6.80%；中国进口集成电路 5,435 亿块，同比增长 22.10%，进口金额 3,500.4 亿美元，同比增长 14.60%。集成电路产业市场需求的大幅增加、国产替代进程的加速均在客观上拉动国内集成电路封测产品市场的扩张。

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
中国集成电路产业销售额（亿元）	10,458.3	18.2%	8,848	17.00%	7,562.3
其中：封装测试业销售额（亿元）	2,763	10.1%	2,509.5	6.80%	2,349.7
进口集成电路数量（亿块）	6,354.8	16.9%	5,435	22.10%	4,451.3
进口集成电路金额（亿美元）	4,325.5	23.6%	3,500.4	14.60%	3,055.5

随着集成电路国产化进程的加速以及新能源汽车、5G 商业应用等市场需求的驱动，国内半导体市场逐年向好，下游客户需求旺盛，带动相关客户向公司的采购量大幅增加。

（2）市场地位及客户认可度逐年提高

报告期内，公司与恒玄科技（688608）、晶晨股份（688099）、富瀚微（300613）、联发科（2454.TW）、北京君正（300223）、鑫创科技（3259.TW）、全志科技（300458）、汇顶科技（603160）、韦尔股份（603501）、唯捷创芯（688153）、深圳飞骧、翱捷科技（688220）、锐石创芯、昂瑞微、星辰科技等行业内知名芯片企业建立了稳定的合作关系，客户群不断扩大以及部分客户采购规模持续上升导致公司整体业务规模快速增长。

（3）公司供应能力的提升带动销量、收入规模快速增长

公司于 2017 年 11 月设立，2018 年 6 月正式投产，投产初期公司处于少量量产及客户导入阶段，整体产能较低，收入规模较小。报告期内，公司产能持续扩张，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司产能分别达到 11.54 亿颗、19.81 亿颗、31.25 亿颗和 17.44 亿颗，供应能力大幅提升。由于当前处于半导体整体景气周期，产能相对紧张，公司供应能力的提升为销量和收入的快速增长奠定了基础。2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，主营业务收入分别为 36,526.68 万元、74,000.40 万元、204,110.30 万元和 113,334.76 万元，呈快速增长态势。

（4）2022 年 1-6 月主营业务收入较上年同期变动情况

2022 年 1-6 月，公司主营业务收入为 113,334.76 万元，较上年同期增长 30,404.18 万元，增幅为 36.66%，主要是由于：一方面，2022 年 1-6 月，公司产能较上年同期有所扩张，同时随着公司市场认可度的提高，对晶晨股份、翱捷科技等重要客户的销售规模大幅增长；另一方面，随着公司市场拓展力度的增强，2022 年 1-6 月较上年同期新增芯河半导体科技（无锡）有限公司、南京金阵微电子有限公司、重庆物奇微电子有限公司等客户。

2022 年上半年，公司收入金额较上年同期增幅较大的客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	增加金额
1	晶晨股份	18,278.07	5,636.58	12,641.48
2	翱捷科技	12,636.49	8,566.29	4,070.20
3	汇顶科技	3,515.78	607.39	2,908.40
4	富瀚微	6,497.44	3,979.81	2,517.63
5	宜芯微电子	6,225.32	3,761.62	2,463.70
6	汉朔科技	2,407.70	591.51	1,816.19
7	中兴微电子	1,810.28	5.32	1,804.96
8	芯河半导体	1,116.24	-	1,116.24
9	南通至晟微电子	1,155.34	131.47	1,023.87
	合计	53,642.66	23,279.98	30,362.67

由上表，公司 2022 年 1-6 月对上述客户销售额合计增长 30,362.67 万元，

占上半年同比增长总额的比例为 99.86%。

2、主营业务收入产品构成及变动趋势情况

公司主营业务产品包括高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）和微机电系统传感器（MEMS）。报告期各期，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统级封装产品（SiP）	62,593.13	55.23%	113,522.65	55.62%	33,986.21	45.93%	4,863.23	13.31%
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	33,603.36	29.65%	70,282.21	34.43%	26,958.28	36.43%	12,844.32	35.16%
高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）	16,766.02	14.79%	18,410.56	9.02%	10,896.97	14.73%	17,989.66	49.25%
微机电系统传感器（MEMS）	363.97	0.32%	1,823.20	0.89%	2,135.74	2.89%	829.46	2.27%
其他产品	8.28	0.01%	71.68	0.04%	23.19	0.03%	-	-
合计	113,334.76	100.00%	204,110.30	100.00%	74,000.40	100.00%	36,526.68	100.00%

注：上表中其他产品为偶发性的磨划服务收入

从产品结构看，公司主营业务收入主要由系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）构成，微机电系统传感器（MEMS）产品收入占比相对较低。

（1）系统级封装产品（SiP）

报告期各期，公司系统级封装产品（SiP）销售收入分别为 4,863.23 万元、33,986.21 万元、113,522.65 万元和 62,593.13 万元，收入规模逐年大幅上升。

系统级封装产品（SiP）具有芯片集中度高、电气性能优良等优势，广泛应用于射频前端模组等对芯片、电子元器件集成密度、电气性能要求较高的领域，属于典型的高端封装形式。随着国内 5G 通信、物联网等技术的推广以及国产替代的推进，SiP 封装产品的市场需求大幅增加。随着客户认可度和公司产能的提升，2020 年公司 SiP 类产品营业收入较 2019 年增加 29,122.98 万元，增幅达

到 598.84%。随着唯捷创芯、翱捷科技、联发科、星辰科技等知名客户对公司认可度的进一步提高，2021 年公司 SiP 类产品营业收入较 2020 年增加 79,536.44 万元，增幅达到 234.03%。2022 年 1-6 月，随着公司市场拓展力度的增强及原有客户认可度的提高，晶晨股份、翱捷科技等客户向发行人采购有所增长，同时新增芯河半导体科技（无锡）有限公司等客户，公司 SiP 类产品营业收入较 2021 年 1-6 月增加 16,178.58 万元，增幅达到 34.86%。

报告期各期，公司系统级封装产品（SiP）主要客户销售金额及变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户产品应用领域	2022年1-6月	2021年			2020年			2019年
			收入	收入	增加金额	增长率	收入	增加金额	增长率	收入
1	唯捷创芯	射频模块	9,467.22	20,308.23	11,054.34	119.46%	9,253.90	8,236.99	810.00%	1,016.91
2	翱捷科技	CAT1 等蜂窝物联网用芯片	12,083.42	21,822.70	16,069.65	279.32%	5,753.05	5,476.14	1977.59%	276.91
3	晶晨股份	智能机顶盒、智能电视、智能家居等物联网用芯片	10,522.21	14,339.67	9,301.13	184.60%	5,038.54	3,457.52	218.69%	1,581.01
4	深圳飞骧	射频模块	5,754.64	12,096.27	6,959.47	135.48%	5,136.81	4,870.71	1830.47%	266.09
5	联发科	电源管理芯片/配套 SoC 芯片	1,593.29	5,733.69	9,731.33	1029.43%	945.32	945.32	-	-
6	星辰科技	AP 类 SoC 芯片	991.85	4,942.96						
7	锐石创芯	射频前端芯片	1,493.06	5,747.33	3,591.56	166.60%	2,155.77	1,355.70	169.45%	800.07
8	恒玄科技	蓝牙/WIFI 芯片	3,664.08	5,973.22	4,358.42	269.90%	1,614.81	1,526.61	1730.85%	88.2
总计			45,569.76	90,964.07	61,065.89	204.25%	29,898.20	25,868.99	642.04%	4,029.19
占当期 SiP 收入及 SiP 收入增加金额的比例			72.80%	80.13%	76.78%	/	87.97%	88.83%	/	82.85%

由上表可见，报告期各期，上述 8 家客户 SiP 类产品合计收入金额占公司 SiP 类产品各期营业收入的比例分别为 82.85%、87.97%、80.13%和 72.80%，上述 8 家客户 2020 年度、2021 年度 SiP 类产品收入增加金额占公司 SiP 类产品当期增加金额的比例分别为 88.83%、76.78%。2020 年及 2021 年，公司系统级封装产品（SiP）销售收入的增加主要是由于上述客户需求增加引起的。

按照封装类型划分，系统级封装产品（SiP）主要包括 Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、WB-BGA、WB-LGA 等封测类型产品，其中报告期各期均已实现

大批量生产、销售的产品（销售金额 500 万元以上）为 Hybrid-BGA、WB-BGA、WB-LGA 三种类型封测产品，Hybrid-LGA 类产品于 2021 实现批量销售,2022 年 1-6 月销售金额保持较快增长。

报告期各期，公司 Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、WB-BGA、WB-LGA 四种类型封测产品销售情况如下：

单位：百万颗/万元

封装类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
Hybrid-BGA	53.64	12,036.44	93.56	21,854.21	23.82	5,754.06	0.63	276.95
Hybrid-LGA	10.11	608.47	7.17	423.03	0.03	3.40	0.00	0.03
WB-BGA	127.99	27,034.49	215.85	42,849.84	51.77	9,106.79	9.25	2,289.18
WB-LGA	425.24	22,913.73	845.45	48,395.57	340.50	19,121.96	43.84	2,297.07

①Hybrid-BGA 类产品

公司 Hybrid-BGA 类产品主要应用于手机、可穿戴设备、通信设备等领域，随着半导体国产化以及 4G/5G 射频、通信领域集成电路需求的增长，Hybrid-BGA 类封装产品需求有所增加。2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年上半年，公司 Hybrid-BGA 类产品的销售收入分别为 276.95 万元、5,754.06 万元、21,854.21 万元和 12,036.44 万元，2020 年增长 5,477.11 万元、2021 年较 2020 年全年增长 16,100.15 万元，2022 年上半年较上年同期增长 3,683.14 万元，主要系相关客户销售规模增长，对应向公司采购规模增长所致。

②Hybrid-LGA 类产品

报告期各期，公司 Hybrid-LGA 类产品实现营业收入分别为 0.03 万元、3.40 万元、423.03 万元和 608.47 万元，该产品主要客户为深圳飞骧等射频类客户，主要应用于 5G 射频前端芯片。2021 年及 2022 年 1-6 月该产品收入的增长主要是由于随着相关客户 5G 射频前端芯片的量产和销售规模扩大，应用于该类芯片的封装产品需求相应有所增加。

③WB-BGA 类产品

报告期各期，公司 WB-BGA 类产品的销售收入分别为 2,289.18 万元、9,106.79 万元、42,849.84 万元和 27,034.49 万元，2020 年增长 6,817.61 万元，其

中晶晨股份增长 3,457.52 万元、恒玄科技增长 1,506.76 万元、联发科增长 745.90 万元；2021 年较 2020 年全年增长 33,743.05 万元，主要是由于公司向联发科、星辰科技、联芸科技、富瀚微、晶晨股份、恒玄科技等客户销售收入增长所致；2022 年 1-6 月较上年同期增长 8,925.24 万元，主要是由于公司向晶晨股份、汇顶科技、中兴微电子、恒玄科技等客户销售收入增长所致。相关客户均为行业知名的 IC 设计公司，公司通过相关客户认证后成为其合格供应商，对公司的采购增加。

④WB-LGA 类产品

报告期各期，公司 WB-LGA 类产品的销售收入分别为 2,297.07 万元、19,121.96 万元、48,395.57 万元和 22,913.73 万元，2020 年增长 16,824.89 万元，其中唯捷创芯增长 8,236.57 万元、深圳飞骧增长 4,870.01 万元、展讯通信（上海）有限公司增长 1,255.47 万元；2021 年，公司 WB-LGA 类产品客户主要为唯捷创芯、深圳飞骧、锐石创芯等；2022 年 1-6 月，公司 WB-LGA 类产品销售收入较上年同期增长 3,022.90 万元，主要是由于汉朔科技、南通至晟微电子等客户对公司封测产品采购金额增加所致。唯捷创芯、深圳飞骧及展讯通信均为国内知名的射频领域设计公司，随着 2019 年以来射频前端模块国产替代化的推进以及 5G 产品的陆续推广，4G、5G 用射频模块需要将更多芯片封装在一个封装体中，芯片性能更高，因此对于打线、贴片等封装工艺及技术要求更高，国内掌握该技术的封测厂商相对较少。公司通过相关客户合格供应商认证后，随着相关客户销售规模的增长，对公司的采购相应增长。

（2）扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）

与传统的 SOP 等封装产品相比，扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）占用面积更小，主要应用于复杂程度相对较低的单片机、蓝牙芯片、WIFI 芯片、电源管理芯片等小型芯片，广泛应用于音响、耳机、LED 显示、指纹识别、智能家电等领域，生产、加工难度略低于高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、系统级封装产品（SiP）等高端封装产品，属于典型的中端封装产品。2019 年以来，手机、耳机、人工智能等芯片需求的增长以及国产替代的推进，QFN 类产品的市场需求大幅增加，同时，随着公司市场拓展力度的逐年加强以及产能的逐年扩张，QFN 类产品的销售收入逐年增加。

报告期各期，公司扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）收入金额分别为12,844.32万元、26,958.28万元、70,282.21万元和33,603.36万元。

公司扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）2020年收入金额较2019年增长14,113.96万元，主要系星辰科技、中科蓝讯、恒玄科技、博通集成、兆讯恒达、北京君正、富瀚微等客户采购增加所致。

公司向中科蓝讯、恒玄科技、博通集成销售的封测产品主要用于蓝牙芯片、WIFI芯片等，公司对上述客户销售收入的增长主要是由于上述客户销量的增长，带动封测产品的需求增加。蓝牙/WIFI芯片主要应用于手机、TWS（真无线蓝牙耳机）、IOT（智能家居等）等产品，近年来，随着TWS等新兴产品的推出、智能家居等IOT产品市场需求的逐年增加以及芯片国产替代的推进，该等领域芯片产品的市场需求大幅增加，相应的封测产品的需求大幅增加。

公司向兆讯恒达科技股份有限公司销售产品主要用于加密芯片的封装与测试。公司在2018年与兆讯恒达建立合作关系，2019年成为其核心供应商之一，其2019年及2020年向公司的采购大幅增加。

星辰科技、北京君正、富瀚微为国内知名的视讯影像芯片供应商，由于下游安防市场需求的持续增长，2020年相关客户销量大幅增加，公司作为其芯片封装测试品的合格供应商，2020年度销售收入相应增加。

2021年，公司QFN类产品主要客户为星辰科技、富瀚微、恒玄科技、北京君正、海栎创、兆讯恒达、中科蓝讯等知名客户，由于国产替代的持续推进及下游客户需求的增长等，2021年公司QFN类产品营业收入延续了2020年的增长趋势。

2021年，公司QFN类产品主要客户营业收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021年		应用领域
		收入金额	增长金额	
1	星辰科技	10,085.28	11,165.47	视讯影像芯片
2	联发科	3,067.55		电源管理、视讯控制等所使用芯片
3	富瀚微	7,830.29	5,748.02	视讯影像芯片
4	北京君正	5,772.16	4,547.26	视讯影像芯片

5	恒玄科技	5,684.56	3,412.14	蓝牙/WIFI 芯片
6	兆讯恒达	3,568.31	939.45	安全加密芯片
7	海栎创	2,790.21	209.66	电容触控 IC
8	中科蓝讯	2,561.72	-355.11	蓝牙芯片
9	英集芯	2,373.11	1,233.66	电源管理芯片、快充协议芯片
10	集创北方	1,925.71	490.31	视讯影像芯片
合计		45,658.90	27,390.86	-

2022年1-6月，公司QFN类产品销售收入较上年同期有所增长，主要是由于随着公司业务规模的扩大、市场拓展力度的增强及市场认可度的提高，产能、产量、销量较上年同期均有所增长，富瀚微、联发科等已有客户当期向公司采购该产品有所增加，同时新增南京金阵微电子技术有限公司、重庆物奇微电子有限公司等客户，从而使得整体销量有所上升，带动QFN类产品整体销售收入增加。

（3）高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）收入

报告期各期，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）收入分别为17,989.66万元、10,896.97万元、18,410.56万元和16,766.02万元，占当期主营业务收入的比例分别为49.25%、14.73%、9.02%和14.79%。

按照产品应用领域、芯片封装工艺等划分，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）分为BTC-LGA、FC-LGA、FC-CSP三种类型，报告期各期，公司上述类型产品销售情况如下：

单位：万元、百万颗

封装形式	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
BTC-LGA	36.57	6,224.98	62.59	9,606.14	37.63	3,942.64	134.77	13,500.31
FC-LGA	68.47	1,786.84	181.67	4,641.39	208.65	6,865.96	130.15	4,383.97
FC-CSP	39.29	8,754.20	16.92	4,163.03	0.02	88.38	0.19	105.38
合计	144.33	16,766.02	261.18	18,410.56	246.30	10,896.97	265.11	17,989.66

①2020年，公司BTC-LGA类产品营业收入较2019年减少9,557.67万元，系公司主动调整产品结构所致。BTC-LGA类产品为公司在成立初期，为尽快实现收入，针对数字货币矿机类客户（如嘉楠耘智、比特微等）所开发的数字货

币类产品。该类客户非传统 IC 设计企业，对于封装测试厂商认证周期较短，可以实现产品的快速导入，但另一方面，由于数字货币价格波动较大，且相关领域的监管逐步加强，该类客户的订单也具有不稳定的特点。

随着公司产能的逐步释放以及公司陆续通过行业龙头设计公司的认证，公司 2019 年、2020 年逐渐完成了晶晨股份、北京君正、唯捷创芯、翱捷科技、恒玄科技、联发科等客户的导入，客户结构不断优化，系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）及 FC-LGA 等类型产品客户需求大幅增加，公司逐渐将产能向市场应用更为广泛、需求更为旺盛和稳定的 SiP、QFN 等封装类型倾斜，减少 BTC-LGA 类产品产能。因此，2020 年，公司 BTC-LGA 产品销售规模较 2019 年大幅下降。

2021 年，公司 BTC-LGA 类产品营业收入较 2020 年增长 5,663.50 万元，增幅为 143.65%，主要是由于公司向宜芯微电子的销售收入增加引起的。2020 年底起，比特币等虚拟货币的市场价格大幅提高，单价由 2020 年 12 月的 2 万美元提高至 2021 年最高点的超过 6 万美元，受比特币价格短期骤增影响，比特币矿机需求大幅上涨，应用于比特币矿机芯片的 BTC-LGA 类封装产品的市场求相应增长。

2022 年 1-6 月，公司 BTC-LGA 类产品营业收入为 6,224.98 万元，较上年同期增长 1,817.56 万元，增幅为 41.24%，主要是由于销量及平均销售单价上升引起的。受下游客户需求变动、客户供应链调整等因素影响，公司 2022 年上半年 BTC-LGA 类产品销量较上年同期增长 628.54 万颗，增幅为 20.76%；平均销售单价方面，公司 2021 年下半年起对部分型号的 BTC-LGA 类产品进行了迭代，产品加工难度更高、性能更优，且受主要原材料供应商产能紧张等因素影响，原材料成本有所上升，公司部分产品的销售单价上升，综合导致当期销售收入有所增加。

②2020 年，公司 FC-LGA 类产品营业收入较 2019 年增长 2,481.99 万元，增幅为 56.62%。

FC-LGA 类产品因其优质的热性能、电性能等优势，广泛应用于高端模拟芯片等领域，随着公司量产产品类型的逐年增加，产品质量逐年提高，生产工

艺日趋完善，封装产品在热性能、电性能及稳定性等各方面得到客户的普遍认可，昂瑞微、展讯通信、深圳飞骧等客户 FC-LGA 类产品采购量有所增加。2020 年，公司向昂瑞微、展讯通信、深圳飞骧销售的 FC-LGA 类产品收入分别增长 1,198.05 万元、649.27 万元和 614.59 万元，合计增长 2,461.91 万元。

2021 年，公司 FC-LGA 类产品营业收入较 2020 年下降 2,224.57 万元，降幅为 32.40%，主要是由于昂瑞微向公司采购的 FC-LGA 类产品主要用于 2G/3G 射频 PA，随着 4G/5G 的市场推广及应用，2G/3G 射频 PA 的市场需求量有所减少，北京昂瑞微电子逐渐将应用于 2G/3G 产品的产能转向市场需求更为旺盛的应用于 4G/5G 产品，因此对 FC-LGA 类封测产品采购量有所降低。

2022 年 1-6 月，公司 FC-LGA 类产品营业收入较上年同期减少 933.20 万元，降幅为 34.31%，主要是由于随着 4G/5G 市场对 2G/3G 市场的替代，2G/3G 射频 PA 的市场需求进一步减少，使得应用于 2G/3G 射频 PA 的 FC-LGA 类封测产品销量有所下降。

③2021 年，公司 FC-CSP 类产品实现营业收入 4,163.03 万元，较以前年度增长较大，该类产品客户主要为晶晨股份。晶晨股份是国内知名的多媒体智能终端 SoC 芯片设计公司，公司 SiP 类产品于 2018 年通过其合格供应商认证，并实现批量供货，2019 年、2020 年公司对其销售的产品主要为 SiP 类产品，双方建立合作关系以来，公司产品的质量、性能得到客户的认可。2021 年，公司 FC-CSP 类产品通过晶晨股份产品可靠性验证，并实现批量供货，当年实现营业收入 3,712.83 万元，使得公司当年 FC-CSP 类产品收入增幅较大。

2022 年 1-6 月，公司 FC-CSP 类产品实现营业收入 8,754.20 万元，较上年同期增长 8,694.25 万元，增幅较大，主要是由于晶晨股份当期向公司采购该类产品增加所致。

（4）微机电系统传感器（MEMS）

报告期各期，公司微机电系统传感器（MEMS）产品营业收入分别为 829.46 万元和 2,135.74 万元、1,823.20 万元和 363.97 万元。

MEMS 产品主要用于微机电麦克风等产品，公司该类型产品主要销售客户为鑫创科技，报告期各期，公司向该客户销售该类产品实现营业收入 583.13 万

元、1,688.13 万元、1,689.45 万元和 363.50 万元，占当期该产品营业收入的 70.30%、79.04%、92.66%和 99.87%。鑫创科技为中国台湾上市公司，主要从事硅麦克风用降噪、低功耗等中高端芯片的设计、研发、生产、销售，主要产品包括数字麦克风（高端）及模拟麦克风（中高端）用芯片，目前仅有歌尔声学、KNOWLES（苏州厂）、发行人等少数封测企业能提供高端硅麦克风用芯片的封装服务。

公司 MEMS 产品 2020 年销售收入较 2019 年增长 1,306.28 万元，主要是由于公司当年向鑫创科技销售该类型产品收入增长 1,105.00 万元所致。2021 年销售收入较 2020 年下降 312.54 万元，主要是由于公司向韦尔股份销售该类型产品减少所致。

2022 年 1-6 月，公司 MEMS 产品销售收入较上年同期有所下降，主要是因为受下游市场需求影响，公司 MEMS 产品主要客户鑫创科技当期新增产量有所下降，因此向公司采购的 MEMS 产品相应减少。

3、分地区主营业务收入

报告期各期，公司分地区主营业务收入如下：

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	104,896.95	92.55%	187,820.45	92.02%	66,645.58	90.06%	30,973.47	84.80%
境外	8,437.81	7.45%	16,289.86	7.98%	7,354.82	9.94%	5,553.21	15.20%
合计	113,334.76	100.00%	204,110.30	100.00%	74,000.40	100.00%	36,526.68	100.00%

从上表可见，报告期内，公司境外收入占比逐年下降，主要是由于公司产品结构及客户结构变化引起的。2019 年公司境外收入主要为向 TELEC（HONGKONG）HOLDING COMPANY LIMITED.、香港昂瑞微电子技术有限公司等销售的高密度细间距凸块倒装产品类产品，当年实现营业收入 4,662.16 万元，占当期境外收入的 83.95%；2020 年，公司完成对联发科、星辰科技的导入，同时对香港昂瑞微、鑫创科技的出口收入有所增加，使得公司当年境外收入较 2019 年有所增加。2021 年，公司对联发科、星辰科技、香港智多芯电子科技有限公司（翱捷科技子公司）的出口收入大幅增长，使得当年出口收入大

幅增加。

2019年起，随着扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、系统级封装产品（SiP）等封装产品市场需求的增长、客户导入的增加，公司产能逐渐向扁平无引脚封装产品、系统级封装产品（SiP）等封装类型倾斜，境外销售收入占比逐年下降。

4、按销售模式分析

报告期各期，公司营业收入按销售模式划分如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	107,333.22	94.52%	196,498.88	95.64%	74,299.59	99.33%	29,792.06	81.45%
代理销售	6,225.32	5.48%	8,962.65	4.36%	500.96	0.67%	6,785.11	18.55%
合计	113,558.53	100.00%	205,461.52	100.00%	74,800.55	100.00%	36,577.17	100.00%

公司主要采用直接销售的销售模式，报告期各期，直接销售收入金额分别为 29,792.06 万元、74,299.59 万元、196,498.88 万元和 107,333.22 万元，占当期营业收入的比例分别为 81.45%、99.33%、95.64%和 94.52%；代理销售为公司通过宜芯微电子向终端客户销售的 BTC-LGA 类产品，报告期各期，公司代理销售实现营业收入 6,785.11 万元、500.96 万元、8,962.65 万元和 6,225.32 万元，占当期营业收入的比例分别为 18.55%、0.67%、4.36%和 5.48%。

随着公司业务规模逐年扩大，市场知名度逐年提高，产品质量、性能等得到客户的普遍认可，2019年起，QFN/DFN 类产品、系统级封装产品（SiP）等封装类型销售金额逐年上升，同时公司先后完成了唯捷创芯、翱捷科技、恒玄科技等国内知名半导体设计公司的导入，该类客户普遍采用直接销售的销售模式，因此，2019年-2020年，公司直接销售收入占比逐年上升。

2021年，公司代理销售收入占比较 2020 年度有所提高，主要是由于 2020 年底起，比特币等虚拟货币的市场价格大幅提高，单价由 2020 年 12 月的 2 万美元提高至 2021 年最高点的超过 6 万美元，受比特币价格短期骤增影响，比特币矿机需求大幅上涨，应用于比特币矿机芯片的 BTC-LGA 类封测产品的市场求相应增长，因此公司对宜芯微电子的销售收入有所增加。

2022 年 1-6 月，公司代理销售收入占比有所提高，主要是由于销量及平均

销售单价上升引起的。受下游客户需求变动、客户供应链调整等因素影响，公司 2022 年上半年对宜芯微销售的 BTC-LGA 类产品销量较上年同期增长 628.54 万颗，增幅为 20.76%；平均销售单价方面，公司 2021 年下半年起对部分型号的 BTC-LGA 类产品进行了迭代，产品加工难度更高、性能更优，且受主要原材料供应商产能紧张等因素影响，原材料成本有所上升，公司部分产品的销售单价上升，综合导致当期代理销售收入有所增加。

5、分季度营业收入构成

报告期各期，公司营业收入分季度构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	58,055.29	51.12%	35,192.11	17.13%	11,610.61	15.52%	1,972.09	5.39%
二季度	55,503.25	48.88%	48,453.63	23.58%	12,803.30	17.12%	4,556.77	12.46%
三季度	/	/	58,512.11	28.48%	19,492.01	26.06%	12,276.67	33.56%
四季度	/	/	63,303.68	30.81%	30,894.64	41.30%	17,771.63	48.59%
合计	113,558.53	100.00%	205,461.52	100.00%	74,800.55	100.00%	36,577.17	100.00%

2019年-2021年，公司产能、产量及销量一直处于持续扩张状态，每年一至四季度销售收入呈现逐渐上升的趋势；公司产品除主要应用于消费电子领域外，还应用于信息通讯、智能家居、物联网、汽车电子等领域。由于行业和终端用户特性，同时受芯片及终端产品生产周期的影响，每年的第四季度和次年的第一季度属于该等终端消费品的需求旺季，但由于次年的第一季度包含春节假期，节假日较长，公司客户及终端用户会提前在第四季度备货，相应的每年的第一季度为公司的业务淡季，导致公司一季度销售收入占比略低于其他季度，四季度占比较高。

2022年以来，受消费电子等市场需求萎缩、国内外新冠疫情影响等，公司部分下游客户实施去库存策略，二季度对上游封测服务的采购量较一季度有所减少，受此影响，公司2022年二季度营业收入较一季度环比有所下降。

6、产品销量和价格情况

报告期各期，公司销售金额在 500 万元以上的不同封装形式产品占当年主

营业收入的比例分别为 98.94%、99.83%、99.75%和 99.66%。报告期各期，公司销售金额在 500 万元以上的不同封装产品销售数量及单价情况如下：

(1) 高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）

报告期各期，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）中 BTC-LGA 类产品和 FC-LGA 类产品销售金额均超过 500 万元；2019 年、2020 年 FC-CSP 类产品销售收入分别为 105.38 万元和 88.38 万元，金额相对较小，2021 年销售金额为 4,163.03 万元，2022 年 1-6 月销售金额增加至 8,754.20 万元。公司高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）的销售数量及销售单价如下：

单位：万颗、万元、元/颗

封装形式	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
BTC-LGA	3,656.70	6,224.98	1.70	6,258.78	9,606.14	1.53	3,763.14	3,942.64	1.05	13,477.15	13,500.31	1.00
FC-LGA	6,847.38	1,786.84	0.26	18,167.12	4,641.39	0.26	20,865.06	6,865.96	0.33	13,015.32	4,383.97	0.34
FC-CSP	3,929.04	8,754.20	2.23	1,691.88	4,163.03	2.46	1.73	88.38	51.01	18.54	105.38	5.68
合计	14,433.12	16,766.02	1.16	26,117.78	18,410.56	0.70	24,629.94	10,896.97	0.44	26,511.01	17,989.66	0.68

由上表可见，报告期各期，公司 BTC-LGA 类产品销售单价逐年上升；2021 年，公司 FC-LGA 类产品销售单价低于其他年度，2022 年 1-6 月，公司 FC-LGA 类产品销售单价与 2021 年度基本持平；FC-CSP 产品 2019 年、2020 年出货量极低，销售单价与 2021 年、2022 年 1-6 月不具有可比性，2022 年 1-6 月销售单价较 2021 年有所下降。

BTC-LGA 类产品平均单价高于 FC-LGA 类产品，主要是由于：一方面，BTC-LGA 类产品尺寸更大、加工难度更高；另一方面，公司 FC-LGA 类产品主要客户为昂瑞微，公司生产其产品所使用的部分原材料主要为昂瑞微电子自供材料，因此整体平均单价较低。FC-CSP 平均单价最高，主要系该封装类型尺寸相对较大，布线复杂而导致基板等材料成本较高，同时封装难度大，因此平均单价较高。

①BTC-LGA 类产品销售单价变动

报告期各期，公司 BTC-LGA 类产品销售单价分别为 1.00 元/颗、1.05 元/颗、1.53 元/颗和 1.70 元/颗，销售单价略有上升。

2020年，公司BTC-LGA类产品的销售单价略高于2019年，主要是由于产品结构的变化引起的。公司BTC-LGA类产品主要用于数字货币矿机，报告期内，该类产品尺寸主要为7mm*7mm和8mm*8mm，一般而言，在同种封装工艺下，封装尺寸越大所耗用的基板尺寸越大、原材料越多，因此单价越高。2020年，公司8mm*8mm尺寸的封测产品较2019年有所提高，使得当期BTC-LGA类产品的销售单价相应上升。

2019年、2020年公司不同尺寸BTC-LGA类产品的具体构成如下：

单位：万颗

尺寸	2020年度		2019年度	
	数量	占比	数量	占比
7mm*7mm	109.73	2.92%	3,143.63	23.33%
8mm*8mm	3,653.41	97.08%	10,333.52	76.67%
合计	3,763.14	100.00%	13,477.15	100.00%

2021年，公司BTC-LGA类产品销售单价高于2020年，主要是由于受比特币价格短期骤增影响，比特币矿机需求大幅上涨，公司BTC-LGA类产品的需求相应增长，因此，公司调高了宜芯微电子BTC-LGA类产品的销售单价。

2022年1-6月，公司BTC-LGA类产品销售单价高于其他年度，主要是由一方面，2021年下半年起，公司部分BTC-LGA类产品进行了迭代，产品加工难度更高、性能更优，销售单价更高；另一方面，受主要原材料供应商产能紧张等因素影响，原材料成本有所上升，公司适当提高了产品的销售单价。

②FC-LGA类产品销售单价变动

报告期各期，公司FC-LGA类产品的销售单价分别为0.34元/颗、0.33元/颗、0.26元/颗和0.26元/颗，2021年销售单价有所下降，主要原因为：一方面，2021年，公司FC-LGA类产品主要客户昂瑞微电子生产所用的基板由发行人提供改为客户提供，因此销售单价有所下降；另一方面，2021年公司产品结构发生一定变化，一般而言，FC-LGA类产品的尺寸越大，所使用的基板等原材料尺寸越大，单价越高。2021年公司5mm*5mm以上规格的FC-LGA类产品销量占比较2020年度有所下降，因此销售单价有所下降。2020年、2021年公司FC-LGA类产品构成如下：

单位：万颗

尺寸	2021 年度		2020 年度	
	数量	占比	数量	占比
5mm*5mm 以下	2,290.88	12.61%	24.86	0.12%
5mm*5mm 及以上	15,876.24	87.39%	20,840.20	99.88%
合计	18,167.12	100.00%	20,865.06	100.00%

2022 年 1-6 月，公司 FC-LGA 类产品销售单价与 2021 年度基本持平。

③FC-CSP 类产品销售单价变动

2019 年、2020 年，公司 FC-CSP 类产品处于工程打样或少量生产阶段，收入规模较小，2021 年起，随着公司向晶晨股份等客户批量供货，产品收入规模大幅上升。公司 FC-CSP 类产品所处的生产阶段不同，因此，2019 年、2020 年销售单价与 2021 年、2022 年 1-6 月不具有可比性。

2022 年 1-6 月，公司 FC-CSP 类产品销售单价较 2021 年有所下降，由 2.46 元/颗下降为 2.23 元/颗，主要系 2022 年以来，消费电子等市场较为疲软，公司降低了部分产品的销售单价，使得 FC-CSP 类产品平均单价有所下降，但整体仍维持在较高水平。

（2）系统级封装产品（SiP）

2019 年 WB-BGA、WB-LGA 收入规模超过 500 万元；2020 年、2021 年 Hybrid-BGA、WB-BGA、WB-LGA 收入规模均超过 500 万元。2022 年 1-6 月，Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、WB-BGA、WB-LGA 收入规模均超过 500 万元。

报告期各期，公司收入规模在 500 万元以上的封装类型产品销售数量及销售单价如下：

单位：万颗、万元、元/颗

封装形式	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
Hybrid-BGA	5,363.51	12,036.44	2.24	9,356.28	21,854.21	2.34	2,382.09	5,754.06	2.42	62.85	276.95	4.41
Hybrid-LGA	1,010.59	608.47	0.60	717.09	423.03	0.59	2.55	3.40	1.33	0.00	0.03	20.58
WB-BGA	12,799.09	27,034.49	2.11	21,584.83	42,849.84	1.99	5,176.57	9,106.79	1.76	924.77	2,289.18	2.48
WB-LGA	42,523.88	22,913.73	0.54	84,544.79	48,395.57	0.57	34,050.16	19,121.96	0.56	4,383.82	2,297.07	0.52
合计	61,697.07	62,593.13	1.01	116,203.00	113,522.65	0.98	41,611.36	33,986.21	0.82	5,371.44	4,863.23	0.91

与 WB-BGA、WB-LGA 类产品相比，Hybrid-BGA 封装工艺包括打线工艺、倒装工艺两种工艺，因此加工难度更大，销售单价更高。

一般而言，Hybrid-BGA、WB-BGA、WB-LGA 类产品尺寸越大，所耗用的基板尺寸越大、打线数量越多，耗用的原材料越多，产品单价越高。

①Hybrid-BGA 类产品平均单价变动情况

公司 Hybrid-BGA 类产品 2021 年销售单价低于 2020 年，主要是由于公司 2020 年该类产品规格主要为 8.6mm*7.4mm，2021 年规格相对较小的 7.4mm*7.4mm 产品销售占比有所提高，销售单价相应有所下降。2022 年 1-6 月，公司 Hybrid-BGA 类产品销售单价较 2021 年有所降低，主要是由于 2022 年以来，国内消费电子市场低迷，公司降低了部分 Hybrid-BGA 类产品的销售价格。

②Hybrid-LGA 类产品平均单价变动情况

2019 年、2020 年，公司 Hybrid-LGA 类产品营业收入为 0.03 万元和 3.40 万元，销售规模较小，销售单价与 2021 年度、2022 年 1-6 月不具有可比性。2022 年 1-6 月，公司 Hybrid-LGA 类产品与 2021 年度销售单价基本持平。

③WB-BGA 类产品平均单价变动情况

公司 WB-BGA 类产品 2019 年度销售单价高于 2020 年度，主要是由于不同尺寸产品结构的变动引起的，2019 年、2020 年公司不同尺寸 WB-BGA 类产品构成如下：

单位：万颗

尺寸	2020 年度		2019 年度	
	数量	占比	数量	占比
10mm*10mm 及以上	1,761.97	34.04%	761.46	82.34%
10mm*10mm 以下	3,414.60	65.96%	163.31	17.66%
合计	5,176.57	100.00%	924.77	100.00%

2019 年，公司 WB-BGA 类产品尺寸主要集中在 10mm*10mm 及以上规格，占比为 82.34%，2020 年，恒玄科技、联发科等客户对 10mm*10mm 以下规格需求量较大，公司 WB-BGA 类产中 10mm*10mm 以下规格占比达到 65.96%，较 2019 年上升 48.30 个百分点，由此引起销售单价的下降。

2021年，公司WB-BGA类产品销售单价高于2020年，主要是由于2021年基板等主要原材料价格有所上升，公司提高了部分型号WB-BGA产品的销售单价，使得WB-BGA类产品平均单价有所提高。

2022年上半年，受消费电子市场需求低迷、新冠疫情波动等因素影响，公司调低了部分WB-BGA类产品的销售价格，但由于不同规格产品销售占比的变动，公司WB-BGA类产品销售单价有所上升，由2021年的销售单价1.99元/颗上升至2.11元/颗。2022年1-6月，10mm*10mm及以上规格的WB-BGA类产品销售量占比由2021年度的33.44%上升至36.88%，其中15mm*15mm及以上规格的产品销量占比由4.48%上升至12.23%，提高了7.75个百分点，由此引起整体平均销售单价的上升。

④WB-LGA类产品平均单价变动情况

2020年，公司WB-LGA类产品销售单价略高于2019年，主要是由于不同尺寸产品结构变动引起的。2020年公司4.2mm*3mm小尺寸规格封测产品占比较2019年下降6.41个百分点，同时，5.3mm*5.5mm尺寸规格产品占比较2019年上升8.62个百分点。

2019年、2020年公司不同尺寸封测产品构成如下：

单位：万颗

尺寸	2020年度		2019年度	
	数量	占比	数量	占比
4.2mm*3mm	1,703.90	5.00%	500.25	11.41%
5.3mm*5.5mm	11,915.31	34.99%	1,155.88	26.37%
6.8mm*4mm	20,004.31	58.75%	2,713.95	61.91%
其他	426.64	1.25%	13.73	0.31%
合计	34,050.16	100.00%	4,383.82	100.00%

2021年，公司WB-LGA类产品销售单价与2020年度基本持平。

2022年1-6月，公司WB-LGA类产品销售单价较2021年度略有下降，由0.57元/颗下降至0.54元/颗。主要是由于受消费电子等下游市场疲软影响，公司调低了部分WB-LGA类产品的销售单价。

(3) 扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）

报告期各期，公司扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）收入规模分别为12,844.32万元、26,958.28万元、70,282.21万元和33,603.36万元，其中QFN类产品收入占比分别为99.97%、99.96%、99.98%和99.97%。

报告期各期，公司QFN类产品销售数量及单价如下：

单位：万颗、万元、元/颗

封装形式	2022年1-6月			2021年度			2020年度			2019年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
QFN	62,435.09	33,594.65	0.54	135,734.14	70,268.55	0.52	88,876.26	26,947.03	0.30	54,216.29	12,840.84	0.24

由上表可见，报告期内，公司QFN类产品销售单价逐年上升。

2020年、2021年公司QFN类产品单价的上升主要是由于两方面原因造成的：

①市场需求大幅增加

QFN类产品应用领域较广，可应用于移动手机、智能硬件、消费电子等多个领域，2019年以来，随着半导体芯片国产化替代的增加，QFN类产品的市场需求大幅增加，业内封测企业出现QFN类产品产能紧张的情况，因此，公司2020年及2021年提高了QFN类产品的销售单价。

②产品结构变化

2020年起，公司9mm*9mm及以上大尺寸的QFN类产品销量占比有所增加，与9mm*9mm以下尺寸的QFN产品相比，大尺寸QFN类产品的打线数量等成倍数增长，因此销售单价差异较大。

报告期各期，公司不同尺寸产品结构如下：

单位：万颗

尺寸	2021年		2020年度		2019年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
9mm*9mm及以上	21,251.05	15.66%	5,496.70	6.18%	796.25	1.47%
9mm*9mm以下	114,483.09	84.34%	83,379.56	93.82%	53,420.04	98.53%
合计	135,734.14	100.00%	88,876.26	100.00%	54,216.29	100.00%

2022年上半年，受消费电子市场需求低迷、新冠疫情波动等因素影响，公司调低了部分QFN类产品的销售价格，但由于产品结构的变动，公司QFN类

产品整体平均销售单价较 2021 年略有上升，由 0.52 元/颗增加至 0.54 元/颗，主要是由于：1、客户及产品结构变动。公司 QFN 类产品具有应用领域广、品类丰富、客户数量多等特点，不同客户、不同产品工艺流程、加工难度、所使用的原材料、应用领域等存在差异，因此销售单价存在一定差异，如应用于 AP 类 SOC 的产品规格更大、工艺更为复杂，销售单价一般高于应用于 WIFI、触控 IC、蓝牙耳机等领域的产品。2022 年上半年，公司主要客户中，富瀚微、星宸科技等 AP 类 SOC 芯片等领域客户收入占比由 2021 年的 45.66% 上升至 2022 年上半年的 48.69%，贝特莱、兆讯恒达等触控 IC 芯片、WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网（IoT）芯片等领域客户收入占比由 2021 年的 32.74% 下降至 24.56%，产品及客户结构的变化使得公司当期 QFN 类产品的平均单价有所上升；2、部分客户因设计需要，在原有封装、测试服务基础上增加测试服务或测试程序升级等，使得对该等客户产品的销售单价有所增加。

（4）微机电系统传感器（MEMS）

报告期各期，公司微机电系统传感器（MEMS）营业收入分别 829.46 万元、2,135.74 万元、1,823.20 万元和 363.97 万元。报告期各期，该类产品销售数量及单价情况如下：

单位：万颗、万元、元/颗

封装形式	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年度			2019 年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
MEMS	950.28	363.97	0.38	7,192.27	1,823.20	0.25	9,241.58	2,135.74	0.23	4,150.53	829.46	0.20

由上表可见，报告期内，公司 MEMS 产品销售单价逐年上升。

一般而言，MEMS 产品尺寸越大，所耗用的基板尺寸越大、打线数量越多，所耗用的原材料越多，产品单价越高。

2019 年、2020 年公司不同尺寸 MEMS 产品构成情况如下：

单位：万颗

尺寸	2020 年度		2019 年度	
	数量	占比	数量	占比
2.75mm*2.75mm（含）以下	6,794.18	73.52%	3,440.23	82.89%
2.75mm-3mm（含）	103.52	1.12%	193.96	4.67%

3mm 以上	2,343.88	25.36%	516.34	12.44%
合计	9,241.58	100.00%	4,150.53	100.00%

由上表可见，2020 年，公司 3mm 以上尺寸产品占比由 2019 年的 12.44% 提升至 25.36%，大尺寸产品占比的提高使得 2020 年公司 MEMS 产品销售单价有所提高。

2021 年，公司 MEMS 产品销售单价上升，主要是由于客户结构的变化引起的。公司 MEMS 产品客户主要为鑫创科技和韦尔股份，其中，韦尔股份生产所需原材料（主要为基板和金属盖）为客供材料，因此销售单价相对较低。2021 年公司对韦尔股份的收入占比有所下降，使得当期 MEMS 产品销售单价有所上升。

2022 年 1-6 月，公司 MEMS 产品销售单价高于 2021 年度，主要是由于产品结构调整引起的。公司 MEMS 产品主要客户为鑫创科技，2022 年上半年，公司向其销售的采用空腔工艺的 MEMS 产品占比高于 2021 年度。与其他产品相比，该类产品性能更优，所使用的基板等原材料价格更高，因此销售单价更高。

7、第三方回款及现金交易情况

（1）第三方回款情况

报告期各期，公司第三方回款金额分别为 0 美元、4.97 万美元、7.54 万美元和 7.88 万元，第三方回款对应客户收入占当期营业收入的比例分别为 0%、0.05%、0.02% 和 0.01%，占比较小。2020 年第三方回款为公司客户新港海岸（香港）科技有限公司委托香港芯创佳科技有限公司向公司支付的加工费用。2021 年第三方回款为新港海岸（北京）科技有限公司委托华科供应链（香港）有限公司支付的美金货款。2022 年 1-6 月第三方回款为北京华捷艾米科技有限公司委托南京华捷艾米软件科技有限公司支付的款项。

（2）现金交易情况

报告期内，公司存在少量以现金结算的废品销售收入，报告期各期，以现金结算的金额分别为 0.92 万元、0、0 和 0，为公司向余姚市朗霞街道镇西废旧回收经营部销售废品收到的货款。

（二）营业成本

报告期各期，公司营业成本金额分别为 30,382.26 万元、59,326.20 万元、139,177.95 万元和 84,922.51 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	84,854.94	99.92%	138,157.22	99.27%	58,714.67	98.97%	30,380.69	99.99%
其他业务成本	67.57	0.08%	1,020.73	0.73%	611.53	1.03%	1.57	0.01%
合计	84,922.51	100.00%	139,177.95	100.00%	59,326.20	100.00%	30,382.26	100.00%

报告期各期，主营业务成本占营业成本的比例在 98%以上。

1、主营业务成本

报告期各期，公司主营业务成本按产品类型分类的构成如下：

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统级封装产品（SiP）	45,630.69	53.77%	74,270.10	53.76%	23,607.43	40.21%	3,425.47	11.28%
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	27,679.97	32.62%	49,947.56	36.15%	24,448.98	41.64%	13,093.61	43.10%
高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）	11,195.51	13.19%	11,986.18	8.68%	8,579.59	14.61%	12,978.98	42.72%
微机电系统传感器（MEMS）	295.50	0.35%	1,752.50	1.27%	2,012.88	3.43%	882.62	2.91%
其他产品	53.28	0.06%	200.87	0.15%	65.80	0.11%	-	-
合计	84,854.94	100.00%	138,157.22	100.00%	58,714.67	100.00%	30,380.69	100.00%

注：上表中其他产品为偶发性的磨划服务成本

报告期内，公司业务规模持续稳定上升，随着产量、销量的逐年增长，主营业务成本逐年上升。

随着公司业务规模的扩大，产能、产量、销量均有所提高，生产使用的基板、引线框架等材料、生产人员、机器设备等均有所增加，因此直接材料、直接人工、制造费用等均有所上升，营业成本相应有所增长。

2、主营业务成本构成分析

（1）主营业务成本构成情况

报告期各期，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	27,786.66	32.75%	42,638.08	30.86%	16,479.90	28.07%	12,657.27	41.66%
直接人工	13,862.17	16.34%	25,242.16	18.27%	11,858.43	20.20%	4,654.43	15.32%
制造费用	43,206.12	50.92%	70,276.98	50.87%	30,376.34	51.74%	13,068.99	43.02%
合计	84,854.94	100.00%	138,157.22	100.00%	58,714.67	100.00%	30,380.69	100.00%

随着公司业务规模的逐年扩大，主营业务成本逐年上升。

2020年，公司主营业务成本中直接材料占比有所减少，直接人工、制造费用占比有所增加，主要是由于产品结构的变化引起的。与其他封装类型产品相比，高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）对于导热性、底部填充等要求更高，基板铜厚更厚，因此材料成本更高。系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等封装产品所使用的原材料价格相对较低，但所需打线机等机台设备投入较大、生产耗时较长，因此制造费用占比较高。

2020年，公司系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）快速扩张，系统级封装产品（SiP）营业收入由2019年的4,863.23万元增长至2020年的33,986.21万元，扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）的营业收入由2019年的12,844.32万元增长至2020年的26,958.28万元，销售金额及销售数量的增加带动公司产能的快速扩张，生产所需的打线机、贴片机等机器设备、生产厂房等固定资产金额大幅增加，公司固定资产金额由2019年底的55,420.21万元增长至2020年底的106,534.21万元，固定资产的增加使得设备折旧金额有所增长，制造费用相应增加；机器设备的增加使得机台需配置的人员数量相应增长，公司直接人工金额有所增加。

2021年及2022年1-6月，公司主营业务成本构成与2020年度基本一致，未发生大幅变化。

报告期各期，公司年度销售金额在500万元以上的封装产品占当期主营业

务成本的比例分别为 100.00%、99.89%、99.86%和 99.94%，具体构成如下：

单位：万元

产品类型	项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）	直接材料	7,375.21	65.88%	6,595.73	55.03%	4,533.22	52.84%	8,830.22	68.03%
	直接人工	1,024.48	9.15%	1,408.96	11.75%	1,238.48	14.44%	1,212.94	9.35%
	制造费用	2,795.82	24.97%	3,981.49	33.22%	2,807.88	32.73%	2,935.82	22.62%
系统级封装产品（SiP）	直接材料	15,044.50	32.97%	24,623.41	33.15%	6,420.62	27.20%	1,051.01	30.68%
	直接人工	7,252.62	15.89%	12,882.89	17.35%	4,678.21	19.82%	594.17	17.35%
	制造费用	23,333.56	51.14%	36,763.80	49.50%	12,508.59	52.99%	1,780.30	51.97%
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	直接材料	5,260.12	19.00%	10,820.32	21.66%	4,975.38	20.35%	2,580.66	19.71%
	直接人工	5,535.30	20.00%	10,643.50	21.31%	5,499.51	22.49%	2,676.23	20.44%
	制造费用	16,884.55	61.00%	28,483.74	57.03%	13,974.09	57.16%	7,836.72	59.85%
微机电系统传感器（MEMS）	直接材料	106.82	36.15%	593.40	33.86%	550.67	27.36%	195.38	22.14%
	直接人工	49.51	16.75%	300.15	17.13%	438.07	21.76%	171.09	19.38%
	制造费用	139.17	47.10%	858.95	49.01%	1,024.14	50.88%	516.15	58.48%
合计		84,801.66	/	137,956.35	/	58,648.86	/	30,380.69	/

从不同类型封装产品成本结构看，高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）材料成本占比高于其他封装产品，主要是由于该类型产品所使用的基板线路铜厚度更大、所使用的塑封树脂对热导率及底部填充要求更高，因此所使用的主要材料单价一般高于其他封装产品。

①FC类产品

公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）包括 BTC-LGA、FC-CSP 和 FC-LGA 类产品。其中，FC-LGA 类产品主要客户生产所需的基板、电子元器件等直接材料主要为客户提供（昂瑞微电子基板于 2021 年由发行人提供改为客户提供），因此，FC-LGA 类产品直接材料占比低于 BTC-LGA、FC-CSP 类产品。报告期内，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）成本构成的变动主要是由于三类产品收入占比的差异造成的，具体如下：

单位：万元

封装形式	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比

BTC-LGA	6,224.98	37.13%	9,606.14	52.18%	3,942.64	36.18%	13,500.31	75.04%
FC-CSP	8,754.20	52.21%	4,163.03	22.61%	88.38	0.81%	105.38	0.59%
FC-LGA	1,786.84	10.66%	4,641.39	25.21%	6,865.96	63.01%	4,383.97	24.37%
合计	16,766.02	100.00%	18,410.56	100.00%	10,896.97	100.00%	17,989.66	100.00%

2020年，公司FC-LGA类产品收入占高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）收入的比例为63.01%，高于2019年、2021年及2022年1-6月，因此当年高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）直接材料占比相对较低；同时，2022年1-6月，FC-CSP类产品的收入占比大幅提升，该类产品使用的基板材料成本更高，综合使得公司FC类产品成本中直接材料的占比增加。

②SiP类产品

2020年系统级封装产品（SiP）直接材料占比较2019年有所下降、直接人工占比有所上升、制造费用占比基本持平，材料占比的下降主要是由于产品结构的变化引起的，公司不同型号SiP产品所耗用的基板等原材料规格不同，采购单价存在一定差异；人工成本上升主要是由于2020年公司人员数量较2019年大幅增加，使得人工成本占比有所增加。

2021年，公司系统级封装产品（SiP）直接材料占比上升、直接人工和制造费用占比下降，主要是由于产品结构及销售单价变动引起的。2021年公司向联发科、星辰科技、联芸科技、富瀚微、晶晨股份、恒玄科技等客户销售WB-BGA类产品及向翱捷科技股份有限公司销售的Hybrid-BGA类产品收入及占比有所增长，WB-LGA类产品收入占比有所下降，一般而言，与WB-LGA类产品相比，Hybrid-BGA、WB-BGA类产品所使用的基板尺寸更大、打线工艺更为复杂，因此材料成本占比较高。2021年，系统级封装产品（SiP）生产所需的基板等原材料价格有所上涨，因此直接材料占比有所提高。

2022年1-6月，公司系统级封装产品（SiP）成本构成与2021年度基本持平，未发生大幅波动。

③QFN类产品

2020年扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）直接材料占比与2019年基本持平、直接人工占比有所上升、制造费用占比有所下降。2020年公司人员数量较

2019 年大幅增加，使得人工成本占比有所增加；随着 QFN 类产品产量较 2019 年大幅增加，规模效应逐渐凸显，因此制造费用占比有所下降。2021 年，公司扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）成本构成与 2020 年度基本持平。2022 年 1-6 月，公司扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）直接材料、直接人工占比有所下降、制造费用占比有所上升，主要是由于部分客户因设计需要，在原有封装、测试服务基础上增加测试服务或测试程序升级等，与封装服务相比，测试服务的原材料、人工投入较低，机器设备投入相对较高；另外，2022 年 1-6 月，受新冠疫情及下游消费电子行业波动影响，公司产能利用率有所下降，由此造成单位制造费用的上升。

④MEMS 类产品

2020 年微机电系统传感器（MEMS）直接材料、直接人工占比有所上升、制造费用占比有所下降。随着 MEMS 类产品产量的增加，产品规模效应逐渐凸显，制造费用占比有所下降，使得材料成本及人工成本占比相应增加；2020 年公司人员数量较 2019 年大幅增加，使得人工成本占比增幅相对较大。2021 年，公司微机电系统传感器（MEMS）直接材料占比上升、直接人工和制造费用占比下降，主要是由于客户结构变动引起的，公司 MEMS 产品主要客户为鑫创科技和韦尔股份，其中韦尔股份生产所使用的基板等材料由客户提供，因此直接材料占成本的比例较低，鑫创科技生产所需的材料由发行人提供，因此直接材料占成本的比例较高。2021 年，公司向鑫创科技股份有限公司销售的 MEMS 产品占比较 2020 年有所提高，使得 MEMS 产品直接材料占成本的比例有所提高。2022 年上半年，公司 MEMS 产品中直接材料占比较高，主要是由于当期采用空腔工艺的 MEMS 产品中销量占比高于 2021 年度，与其他产品相比，该类产品所使用的基板等原材料价格更高。

（三）毛利率分析

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 16.83%、20.66%、32.31%和 25.13%，其中系统级封装产品、扁平无引脚封装产品、高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）和微机电系统传感器等封装类型产品毛利率如下：

类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
系统级封装产品（SiP）	27.10%	34.58%	30.54%	29.56%

扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	17.63%	28.93%	9.31%	-1.94%
高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）	33.22%	34.90%	21.27%	27.85%
微机电系统传感器（MEMS）	18.81%	3.88%	5.75%	-6.41%
合计	25.17%	32.39%	20.72%	16.83%

注：上表不包括主营业务中其他产品毛利率。

2019年至2021年，公司主营业务毛利率逐年上升。

2022年1-6月，公司主营业务毛利率为25.13%，较2021年下降7.18个百分点，主要是由于系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）毛利率下降引起的。2022年以来，国内消费电子等市场需求有所萎缩，公司部分产品的销售单价有所下降，SiP类产品、QFN类产品毛利率有所下降。

1、高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）

2019年、2020年，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）主要为BTC-LGA类产品和FC-LGA类产品，2020年，公司BTC-LGA类产品毛利率较2019年有所下降，FC-LGA类产品毛利率有所上升。

2021年，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）主要为BTC-LGA类产品、FC-CSP类产品和FC-LGA类产品，其中BTC-LGA类产品、FC-LGA类产品毛利率较2020年均有所上升；FC-CSP类产品于2021年实现大批量供货，当年实现收入4,163.03万元，2019年、2020年收入金额分别为105.38万元、88.38万元，规模相对较小，因此毛利率不具有可比性。

2022年1-6月，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）主要为BTC-LGA类产品、FC-CSP类产品和FC-LGA类产品，其中BTC-LGA类产品毛利率较2021年度有所下降、FC-LGA类产品毛利率基本持平，FC-CSP类产品毛利率略有上升。

报告期各期，公司高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）中不同封装类型产品毛利率波动情况如下：

（1）BTC-LGA类产品毛利率波动分析

2019年、2020年，公司BTC-LGA类产品毛利率分别为32.69%、26.68%。2020年BTC-LGA类产品毛利率较2019年降低6.01个百分点，主要原因为客

户结构变化及特定客户毛利率下降所致。

①客户收入结构变化

报告期内，发行人 BTC-LGA 产品的主要客户为燕东微电子及宜芯微电子。其中，发行人 2018 年与燕东微电子签署合作协议，由燕东微电子提供生产设备并安装在发行人厂房内（即“客供设备”），发行人使用相关设备为燕东微电子提供封装测试服务，相应的，发行人向燕东微电子销售产品的单价、毛利率低于同类产品其他客户。2020 年，公司对燕东微电子销售 BTC-LGA 类产品的收入占比由 2019 年的 49.62% 上升至 96.24%，随着相对较低毛利率客户收入占比的上升，公司 BTC-LGA 类产品整体毛利率有所下降。

②下游市场竞争加剧，部分客户销售单价下降

2020 年，受数字币矿机算力增幅下降、矿机芯片封装测试市场竞争日渐加剧以及公司产能向系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等类型产品倾斜等因素影响，公司 BTC-LGA 类产品销售收入较 2019 年大幅下降。2020 年，公司调低了对宜芯微电子等客户的销售单价，相关客户的毛利率随之降低，拉低了该类产品的整体毛利率。

2021 年，公司 BTC-LGA 类产品销售毛利率较 2020 年上升 15.95 个百分点，主要是由于：1、调高部分客户销售单价。2021 年，受比特币价格短期骤增影响，比特币矿机需求大幅上涨，公司 BTC-LGA 类封测产品的市场求相应增长，因此，公司调高对宜芯微电子 BTC-LGA 类产品的销售单价；2、客户构成变动。公司 BTC-LGA 类产品主要客户为燕东微电子和宜芯微电子，2021 年，宜芯微电子收入占比由 2020 年的 3.76% 上升至 93.28%。随着相对较高毛利率客户收入占比的上升，公司 BTC-LGA 类产品整体毛利率有所上升。

2022 年 1-6 月，公司 BTC-LGA 类产品销售毛利率较 2021 年下降 6.03 个百分点，主要是由于：1、原材料成本有所上升。2021 年下半年起，公司对部分 BTC-LGA 类产品进行了更新换代，新产品所使用的基板等原材料价格更高；受上游基板等原材料供应商产能紧张等因素影响，2022 年上半年 BTC-LGA 类产品生产使用的基板等主要原材料采购单价较上年同期有所提高，单位材料成本更高；2、客户结构变动。公司部分 BTC-LGA 类产品客户所使用的基板等原材

料为客供材料，该等客户产品的材料成本较低、毛利率较高，2022 年上半年客供材料客户收入占比较 2021 年有所下降。

（2）FC-LGA 类产品毛利率波动分析

报告期各期，公司 FC-LGA 类产品毛利率分别为 11.59%、17.19%、22.05% 和 21.58%，2020 年公司该类产品毛利率较 2019 年增加 5.60 个百分点，2021 年公司该类产品毛利率较 2020 年增加 4.86 个百分点，2022 年 1-6 月公司该类产品毛利率与 2021 年基本持平。报告期各期，公司 FC-LGA 类产品的销售单价、单位成本及成本构成如下：

单位：元/颗

年度	单价	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2019 年	0.34	0.30	0.12	0.05	0.13
2020 年	0.33	0.27	0.11	0.05	0.12
2021 年	0.26	0.20	0.02	0.04	0.13
2022 年 1-6 月	0.26	0.20	0.01	0.05	0.15

由上表，公司 2020 年 FC-LGA 类产品毛利率较 2019 年有所上升，主要系单位制造费用及单位材料成本下降所致。

①下游客户需求增加，带动规模效应，使得单位制造费用下降

随着半导体国产替代的推进，射频通讯芯片等半导体芯片的需求大幅增长，2020 年，公司该领域知名客户深圳飞骧、展讯通信等销售收入大幅增长，因此对 FC-LGA 类封测产品的需求相应增加，公司 FC-LGA 类产品的销量有所增长，营业收入由 2019 年的 4,383.97 万元增长至 2020 年的 6,865.96 万元，随着销量及销售收入的增长，规模效应使得 2020 年单位制造费用较 2019 年下降 11.01%。

②产品结构变化使得单位材料成本下降

通常而言，同等加工难度下，FC-LGA 类产品尺寸越小、集成度越高，所使用基板的尺寸越小，原材料的单价越低。

2019 年、2020 年，公司不同规格 FC-LGA 产品收入占比如下：

规格	2020 年占比	2019 年占比
6mm*6mm 以下	37.63%	30.14%
6mm*6mm 以上（含）	62.37%	69.86%

合计	100.00%	100.00%
----	---------	---------

由上表可见，公司规格为 6mm*6mm 以下 FC-LGA 类产品收入占比由 2019 年的 30.14% 上升至 2020 年的 37.63%，小规格产品收入占比的增加使得单位材料成本略有下降。

综上，由于单位制造费用、单位材料成本的下降使得公司 2020 年 FC-LGA 类产品整体毛利率有所提高。

2021 年，公司 FC-LGA 类产品毛利率的上升主要是由于单位材料成本的下降引起。2021 年，公司 FC-LGA 类产品主要客户北京昂瑞微电子将主要材料基板由发行人负责提供调整为客户提供，使得单位材料成本有所下降，毛利率有所上升。

2022 年 1-6 月，公司 FC-LGA 类产品毛利率与 2021 年基本持平。

（3）FC-CSP 类产品毛利率波动分析

2021 年、2022 年 1-6 月，公司 FC-CSP 类产品毛利率分别为 31.37% 和 33.20%，2022 年上半年，公司 FC-CSP 类产品毛利率较 2021 年度增长 1.83 个百分点，主要系单位成本特别是材料成本下降导致的。报告期内，随着公司业务规模的扩大、产量的逐年增长，原材料采购规模逐年上升，采购过程中的议价能力逐渐增强，2021 年下半年起，公司通过与多家供应商议价、比选等方式，FC-CSP 类产品主要原材料的平均采购成本有所降低，使得 2022 年上半年单位材料成本较 2021 年度有所下降，FC-CSP 类产品的毛利率有所上升。

2、系统级封装产品（SiP）

报告期各期，公司系统级封装产品的整体毛利率分别为 29.56%、30.54%、34.58% 和 27.10%，整体保持稳定。公司 SiP 类产品销售单价、单位成本及构成如下：

单位：元

年度	单价	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2019 年	0.91	0.64	0.20	0.11	0.33
2020 年	0.82	0.57	0.15	0.11	0.30
2021 年	0.98	0.64	0.21	0.11	0.32

2022年1-6月	1.01	0.74	0.24	0.12	0.38
-----------	------	------	------	------	------

报告期各期，公司 SiP 类产品的单位人工较为稳定，主要系由于公司产能利用率变动及生产人员人均薪酬变动等共同导致的。一方面，2019 年至 2021 年，公司总体产量和产能利用率均呈整体上升趋势，人员利用效率提高；另一方面，公司生产人员的人均薪酬也逐年上升，二者综合导致单位人工保持相对平稳。

2020 年公司 SiP 类产品销售毛利率略有上升，主要是由于产品结构变动及规模相应引起的。随着公司在客户端客户认可度的提高、市场拓展能力的增强及下游智能音频 SoC 芯片、智能家居用图像处理及 AI 芯片等领域客户需求的大幅增加，公司该等领域的主要客户晶晨科技、恒玄科技、翱捷科技等销售规模大幅增长，同时新增联发科等业内知名企业。客户需求的增长带动公司 SiP 类产品销售收入及销售数量大幅增加。2019 年、2020 年，公司 SiP 类产品销售数量分别为 5,371.44 万颗和 41,611.36 万颗。公司 SiP 类产品主要可分为 WB-BGA、WB-LGA 及 Hybrid-BGA 等类型，其中 Hybrid-BGA 作为典型的先进系统级封装（SiP）工艺产品，整体工艺难度较大，毛利率相对较高。2020 年，公司 Hybrid-BGA 占 SiP 类产品收入的比例由 5.69% 上升至 16.93%，从而使得 SiP 类产品的整体毛利率略有上升。

2021 年，公司 SiP 类产品毛利率较 2020 年有所上升，主要是由于：一方面，毛利率相对较低的 WB-LGA 类产品占 SiP 类产品收入的比例有所下降，由 2020 年度的 56.26% 下降至 2021 年的 42.63%；另一方面，公司对星宸科技、上海富瀚微等知名客户销售的 WB-BGA 类产品主要用于 AP 类 SoC 芯片等，芯片尺寸较大、封装难度较高，因此毛利率较高，2021 年，公司对星宸科技、上海富瀚微等客户销售金额占 WB-BGA 类产品收入的比例提高，使得 WB-BGA 类产品毛利率有所上升，进而使 SiP 类产品毛利率有所上升；最后，受基板等主要原材料价格上升等影响，公司提高了部分型号 SiP 类产品的销售单价。

2022 年 1-6 月，公司 SiP 类产品毛利率较 2021 年下降 7.48 个百分点，不同封装类型产品的毛利率变动贡献如下：

封装类型	2022年1-6月			2021年			变动
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献	

Hybrid BGA	19.23%	41.57%	7.99%	19.25%	39.40%	7.58%	0.41%
Hybrid LGA	0.97%	38.39%	0.37%	0.37%	48.82%	0.18%	0.19%
WB-BGA	43.19%	27.41%	11.84%	37.75%	35.19%	13.28%	-1.44%
WB-LGA	36.61%	18.83%	6.89%	42.63%	31.73%	13.53%	-6.64%
系统级封装产品（SiP）	100.00%	27.10%	27.10%	100.00%	34.58%	34.58%	-7.48%

由上表可见，2022 年上半年，公司 SiP 类产品毛利率的下降主要是由于 WB-BGA、WB-LGA 类产品毛利率下降使得对当期毛利率贡献下降造成的。

（1）WB-BGA 类产品毛利率下降原因

2022 年上半年，公司 WB-BGA 类产品毛利率与 2021 年对比情况如下：

单位：元、%

年度	单价	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用	毛利率
2022 年 1-6 月	2.11	1.53	0.72	0.20	0.62	27.41%
2021 年	1.99	1.29	0.64	0.18	0.46	35.19%
变动	0.12	0.24	0.08	0.02	0.16	-7.78%

① 销售单价下滑

2022 年以来，受消费电子市场需求萎缩、新冠疫情波动等因素影响，公司调低了部分产品的销售单价，详见本节“九、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“6、产品销量和价格情况”之“（2）系统级封装产品（SiP）”。

由于 2022 年上半年规格较大的 WB-BGA 类产品的销售收入及占比较上年同期有所提高，因此平均单价有所增长。

② 单位成本上升

2022 年上半年，公司 WB-BGA 类产品单位成本的提高主要是由于单位材料成本和单位制造费用上升引起的。2022 年上半年规格较大的 WB-BGA 类产品销售占比高于 2021 年，一般而言，封装产品的规格越大，打线数量越多、加工时间越长，所使用的材料成本及制造费用越高。除此之外，2022 年上半年，受消费电子等下游市场需求变动影响，公司产能利用率较 2021 年有所下降，受此影响，WB-BGA 类产品单位制造费用有所提高。

（2）WB-LGA 类产品毛利率的下降

2022 年上半年，公司 WB-LGA 类产品毛利率与 2021 年对比情况如下：

单位：元、%

年度	单价	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用	毛利率
2022 年 1-6 月	0.54	0.44	0.06	0.09	0.29	18.83%
2021 年	0.57	0.39	0.06	0.09	0.24	31.73%
变动	-0.03	0.05	-	-	0.05	-12.90%

WB-LGA 类产品毛利率的下降主要是由于单价的下降和单位制造费用的上升引起的。

2022 年以来，国内消费电子等市场需求有所萎缩，公司部分产品的销售单价下滑。单位制造费用的上升主要是由于 2022 年上半年产能利用率较 2021 年有所下降，使得单位制造费用增加。

3、QFN 类产品毛利率波动分析

报告期各期，公司 QFN 类产品毛利率分别为-1.97%、9.27%、28.92%和 17.61%，2020 年毛利率较 2019 年上升 11.24 个百分点，2021 年毛利率较 2020 年度上升 19.65 个百分点，2022 年 1-6 月毛利率较 2021 年下降 11.31 个百分点。公司 QFN 类产品销售单价、单位成本及构成如下：

单位：元

年度	销售单价	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2019 年	0.24	0.24	0.05	0.05	0.14
2020 年	0.30	0.28	0.06	0.06	0.16
2021 年	0.52	0.37	0.08	0.08	0.21
2022 年 1-6 月	0.54	0.44	0.08	0.09	0.27

2019 年至 2021 年度，公司 QFN 类产品的毛利率大幅提升，主要系：

①市场需求旺盛带动销售单价提高

QFN 类产品应用领域较广，可应用于移动手机、智能家居、智慧城市、物联网等多个领域，2019 年以来，随着半导体芯片国产化替代的推进，QFN 类产品的市场需求大幅增加，公司 QFN 类产品出现供不应求的情况，在下游市场需求的带动下，产品销售单价有所上浮，公司 QFN 类产品销售单价由 2019 年的 0.24 元/颗增长至 2020 年的 0.30 元/颗。

2021年，公司 QFN 类产品平均单价由 2020 年的 0.30 元/颗上升至 0.52 元/颗，一方面系 QFN 类产品延续了 2020 年以来供不应求的市场情况，公司根据市场状况提高了 QFN 类产品的销售单价；另一方面，2021 年，星辰科技股份有限公司等客户对于规格为 9mm 及以上大尺寸 QFN 类产品需求有所增加，产品结构变化导致单价上升。

②产品结构变动引起毛利率提升

一般而言，QFN 类产品的尺寸越大、加工难度越高，产品毛利率越高，2019 年、2020 年及 2021 年，公司不同尺寸 QFN 类产品收入占比如下：

规格	2021 年	2020 年	2019 年
9mm*9mm 及以上	41.94%	23.27%	6.56%
9mm*9mm 以下	58.06%	76.73%	93.44%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

2020 年，兆讯恒达、北京君正、星辰科技等客户对大尺寸 QFN 类产品的需求有所增加，因此公司 9mm*9mm 及以上大尺寸 QFN 类产品销售收入及占比均有所增长。

2021 年，星辰科技等客户对大尺寸 QFN 类产品需求有所增加，9mm*9mm 及以上大尺寸 QFN 类产品销售收入及占比均有所增长。

2022 年 1-6 月，公司 QFN 类产品毛利率较上年同期有所下降，主要是由于：

A、销售价格下降

2022 年上半年，受消费电子市场低迷、新冠疫情波动等因素影响，公司调低了部分产品的销售单价，但由于产品及客户结构变动、客户设计需求调整等因素影响，公司当期 QFN 类产品整体平均单价有所上升。销售单价变动情况详见本节“九、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“6、产品销量和价格情况”之“（3）扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）”。

B、单位制造费用上升

报告期内，公司持续进行产能扩张，固定资产金额持续稳定增长，截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产原值为 369,090.45 万元，较上年同期增长 62.38%。同时，2021 年，公司产能利用率为 94.49%，处于较为饱和状态，2022

年上半年，受新冠疫情及下游消费电子行业波动影响，发行人产能利用率有所下降，受此影响，公司当期单位制造费用有所上升。

4、MEMS 类产品毛利率波动分析

报告期各期，公司 MEMS 类产品毛利率分别为-6.41%、5.75%、3.88%和 18.81%，2020 年毛利率上升 12.16 个百分点，2021 年毛利率较 2020 年度下降 1.87 个百分点，2022 年 1-6 月毛利率较 2021 年上升 14.93 个百分点。公司 MEMS 类产品销售单价、单位成本及构成情况如下：

单位：元

年度	销售单价	单位成本	单位材料	单位人工	单位制造费用
2019 年	0.20	0.21	0.05	0.04	0.12
2020 年	0.23	0.22	0.06	0.05	0.11
2021 年	0.25	0.24	0.08	0.04	0.12
2022 年 1-6 月	0.38	0.31	0.11	0.05	0.15

公司 MEMS 产品主要规格为 2.75mm*1.85mm，受数字麦克风及模拟麦克风用芯片市场需求的增加，MEMS 产品的需求增加，整体销售价格提高，2020 年公司 MEMS 产品单位售价由 2019 年的 0.20 元/颗提高至 0.23 元/颗，导致整体毛利率有所提升。

公司 MEMS 产品主要客户为鑫创科技和韦尔股份，其中韦尔股份所使用的主要原材料均为客供材料，因此销售单价及单位成本较低；鑫创科技主要材料均由发行人负责提供，因此销售单价及单位成本较高。2021 年，公司 MEMS 产品销售单价及单位成本较 2020 年度有所提高，主要是由于鑫创科技收入占比的提高引起的。

2022 年 1-6 月，公司 MEMS 产品毛利率高于 2021 年度，主要是由于产品结构的差异造成的。公司当期销售的 MEMS 产品中采用空腔工艺的 MEMS 产品占比较上年同期有所提高，与其他产品相比，采用该工艺的产品性能更优、加工难度更大，所使用的基板等原材料价格更高，销售单价及毛利率更高，该类产品收入占比的提高，使得当期 MEMS 产品的销售单价及毛利率相应提高。

5、公司毛利率与可比上市公司对比情况

公司主营业务毛利率与可比上市公司毛利率情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长电科技	18.40%	18.32%	15.34%	11.09%
通富微电	15.69%	16.97%	15.01%	12.70%
华天科技	18.77%	25.06%	22.29%	16.41%
平均值	17.62%	20.12%	17.55%	13.40%
本公司	25.13%	32.31%	20.66%	16.83%

注：1、报告期内，长电科技营业收入中按产品分为芯片封测和芯片销售，公司选取其芯片封测业务的毛利率作为对比口径。

2、报告期内，华天科技营业收入中按产品分为集成电路和 LED，公司选取其集成电路业务的毛利率作为对比口径。

3、同行业上市公司数据来源于年度报告。

报告期各期，公司主营业务毛利率高于长电科技和通富微电，主要原因为境外销售占比、产品结构差异、可比上市公司收购兼并低毛利率标的公司等，具体如下：

(1) 长电科技和通富微电境外收入占比较高，客户结构存在差异

报告期各期，可比上市公司长电科技、通富微电及发行人境内、境外收入构成及毛利率如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月			2021年			2020年			2019年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
长电科技	境内	/	/	863,412.20	28.45%	28.54%	655,075.19	24.86%	28.01%	495,187.85	21.12%	29.50%
	境外	/	/	2,171,102.99	71.55%	14.26%	1,979,595.30	75.14%	11.15%	1,849,393.84	78.88%	6.16%
通富微电	境内	254,464.03	27.32%	480,996.30	30.92%	20.92%	213,014.94	20.22%	14.45%	144,869.96	17.86%	8.86%
	境外	676,933.07	72.68%	1,074,500.87	69.08%	15.21%	840,551.96	79.78%	15.16%	666,292.91	82.14%	13.53%
发行人	境内	104,896.95	92.55%	187,820.45	92.02%	32.94%	66,645.58	90.06%	21.57%	30,973.47	84.80%	15.17%
	境外	8,437.81	7.45%	16,289.86	7.98%	25.13%	7,354.82	9.94%	12.36%	5,553.21	15.20%	26.09%

注：1、长电科技、通富微电数据来源于其 2019 年、2020、2021 年度报告；通富微电收入为占其营业收入或营业利润 10% 以上地区收入；2、长电科技 2022 年半年报中未披露境内、境外收入及毛利率，因此上表中未做列示。

由上表可见，报告期各期，可比上市公司长电科技、通富微电营业收入主要为境外收入，收入占比均在 69% 以上，且境外销售毛利率相对较低，均未超过 16%，因此整体毛利率相对较低。通富微电境外销售毛利率较低主要是由于其境外客户主要为美国超威半导体公司（AMD），主要产品为应用于 CPU、

GPU 的 FC-BGA、FC-PGA 等封装类型产品，其所使用的基板等材料对于厚度、散热性能等要求较高，因此材料成本及占比较高，毛利率相对较低；长电科技境外销售毛利率较低，其境外销售主要向国外知名客户销售模组封装、FCCSP/FCBGA 等先进封装组合，该等封装形式的材料成本较高，毛利率相对较低。

报告期各期，发行人主营业务收入主要以境内销售为主，境内销售收入占比分别为 84.80%、90.06%、92.02%和 92.55%，主营业务毛利率分别为 16.83%、20.66%、32.31%和 25.13%，2019 年-2021 年，随着高端封装产品系统级封装产品（SiP）收入规模及占比、毛利率的提高，QFN 等产品销售单价及毛利率的提高，公司主营业务毛利率逐年增长。

2019 年-2021 年，长电科技境内收入对应的毛利率分别为 29.50%、28.01%和 28.54%，2019 年、2020 年高于发行人，2021 年略低于发行人。

（2）发行人产品全部为中高端先进封装产品，系统级封装产品占比逐年上升

公司主营业务产品全部为系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）和微机电系统传感器（MEMS）等中高端先进封装形式，不同产品对公司主营业务毛利率贡献情况如下：

类型	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
系统级封装产品（SiP）	55.23%	27.10%	14.97%	55.62%	34.58%	19.23%	45.93%	30.54%	14.03%	13.31%	29.56%	3.94%
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	29.65%	17.63%	5.23%	34.43%	28.93%	9.96%	36.43%	9.31%	3.39%	35.16%	-1.94%	-0.68%
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	14.79%	33.22%	4.92%	9.02%	34.90%	3.15%	14.73%	21.27%	3.13%	49.25%	27.85%	13.72%
微机电系统传感器（MEMS）	0.32%	18.81%	0.06%	0.89%	3.88%	0.03%	2.89%	5.75%	0.17%	2.27%	-6.41%	-0.15%
主营业务毛利率	25.13%			32.31%			20.66%			16.83%		

从公司产品结构看，公司主营业务收入中，系统级封装产品（SiP）、扁平

无引脚封装产品（QFN/DFN）、高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）收入占比相对较高；2019 年-2021 年，系统级封装产品（SiP）和扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）毛利率和毛利率贡献逐年上升，2019 年，高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）毛利率贡献相对较高。

2019 年-2021 年，随着射频前端芯片等市场需求的增长、国产替代的推进，公司 SiP 类产品的收入占比、毛利率及毛利率贡献均有较大幅度的提高，进而带动公司主营业务毛利率有所增长。2021 年，公司 QFN 类产品延续了 2020 年以来供不应求的市场情况，公司根据市场状况提高了 QFN 类产品的销售单价，因此毛利率显著提高。2022 年上半年，受国内消费电子市场低迷、产能利用率下降等因素影响，公司 SiP、QFN 等类型产品毛利率及毛利率贡献有所下降，使得公司主营业务毛利率低于 2021 年度。

（3）长电科技、通富微电均曾实施较大规模并购，拉低了其整体毛利率

长电科技、通富微电均为国内 A 股市场较为成熟的上市公司，出于战略布局或企业发展规划等因素考虑，上述两企业均进行了对境内外封测企业的收购兼并，但标的企业毛利率相对较低，使得上述两公司整体毛利率相对较低，具体如下：

①长电科技收购 STATS CHIPPAC PTE. LTD.（以下简称“星科金朋”）

长电科技于 2015 年度收购星科金朋，根据长电科技于 2017 年 2 月披露的星科金朋备考合并财务报表，星科金朋 2014 年、2015 年及 2016 年 1-10 月的毛利率分别为 10.98%、8.91%和 3.62%，毛利率相对较低。根据长电科技披露的 2019 年至 2021 年度报告及 2022 年半年报，星科金朋营业收入占长电科技当期收入的比例较高，但净利润相对较低，拉低了长电科技的整体利润率，具体情况如下：

单位：万美元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	95,250.76	165,641.66	134,103.51	106,928.02
营收占比	39.60%	35.03%	34.96%	31.35%
净利润	12,861.27	13,781.28	2,293.99	-5,431.61

②通富微电收购南通通润达投资有限公司（以下简称“通润达”）

依据通富微电公告的 2020 年非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复（修订稿）及 2020 年年度报告，通富微电收购的南通通润达投资有限公司 2019 年、2020 年营收占比分别为 52.37% 和 55.30%，占比较高且逐年上升；2019 年的毛利率为 9.59%、2020 年的营业利润率为 6.89%，毛利率或营业利润率相对较低，使得通富微电整体毛利率处于相对较低水平。

2019-2021 年通润达营业收入及占通富微电营业收入的比例、毛利率/营业利润率如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	/	595,510.58	432,941.99
营收占比	/	55.30%	52.37%
毛利率/营业利润率	/	6.89%	9.59%

注：1、通富微电未披露通润达 2020 年的毛利率，2020 年度的数据为营业利润率；2、通富微电 2021 年度报告、2022 年半年报未披露通润达的收入、毛利率等信息。

（4）劳务外包对公司毛利率的影响

报告期各期，公司生产环节采购劳务外包服务的金额逐年增加，分别为 1,111.20 万元、2,433.31 万元、7,303.69 万元和 3,062.70 万元，均在生产成本中进行核算。公司劳务外包人员主要为一线生产辅助员工，对应公司内部岗位为“生产助理员”。由于公司劳务外包按照实际采购的有效工时与劳务公司进行结算，为便于比较，将自聘“生产助理员”岗位全部人员的职工薪酬折算为每小时平均薪酬，并同劳务外包人员小时平均薪酬进行比对，具体情况如下：

单位：元/小时

期间	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
公司自聘人员平均时薪 ¹	32.00	31.43	26.15	24.97
劳务外包人员平均时薪	28.16	26.55	24.74	21.99

注：公司自聘人员平均时薪=相关人员薪酬总额/相关人员打卡出勤工时

从上表可知，报告期各期公司劳务外包人员时薪均略低于公司自聘人员时薪。假设报告期内公司劳务外包人员全部替换为自聘人员，相关情况如下：

单位：万元

期间	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
全部自聘职工薪酬	3,481.16	8,645.39	2,572.07	1,261.61

劳务外包采购金额	3,062.70	7,303.69	2,433.31	1,111.20
差额	418.45	1,341.70	138.76	150.41

从上表可知，报告期内若公司将生产助理员岗位的劳务外包人员全部替换为自聘人员，则各期营业成本增加额分别为 150.41 万元、138.76 万元、1,341.70 万元和 418.45 万元，各期毛利率分别减少 0.41%、0.19%、0.65%和 0.37%。公司各期采购劳务外包服务对毛利率的影响较小。

（四）期间费用

报告期各期，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	1,207.44	1.06%	2,172.85	1.06%	1,233.04	1.65%	746.07	2.04%
管理费用	5,992.04	5.28%	11,650.92	5.67%	6,566.16	8.78%	7,620.43	20.83%
研发费用	6,021.12	5.30%	9,703.86	4.72%	4,916.63	6.57%	2,826.50	7.73%
财务费用	5,550.39	4.89%	7,142.88	3.48%	298.80	0.40%	814.77	2.23%
合计	18,771.00	16.53%	30,670.51	14.93%	13,014.63	17.40%	12,007.77	32.83%

注：费用率=期间费用/当期营业收入

报告期各期，公司期间费用金额分别为 12,007.77 万元、13,014.63 万元、30,670.51 万元和 18,771.00 万元，占当期营业收入的比例分别为 32.83%、17.40%、14.93%和 16.53%，公司期间费用主要由管理费用、研发费用和财务费用构成。

2019 年-2021 年，随着公司业务规模的逐年扩大，营业收入规模逐年上升，期间费用率逐年下降。

1、销售费用

报告期各期，公司销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	798.46	66.13%	1,380.19	63.52%	618.24	50.14%	348.85	46.76%
运输装卸费	-	-	-	-	195.68	15.87%	144.02	19.30%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	230.15	19.06%	501.36	23.07%	194.39	15.76%	142.24	19.07%
广告宣传费	0.64	0.05%	65.73	3.03%	52.48	4.26%	30.33	4.06%
股份支付	16.82	1.39%	40.92	1.88%	42.86	3.48%	23.63	3.17%
差旅费	18.64	1.54%	36.73	1.69%	18.64	1.51%	22.97	3.08%
其他	142.74	11.82%	147.92	6.81%	110.74	8.98%	34.03	4.56%
合计	1,207.44	100.00%	2,172.85	100.00%	1,233.04	100.00%	746.07	100.00%

公司销售费用主要由职工薪酬、运输装卸费和业务招待费构成，报告期各期，三项费用占当期销售费用的比例分别为 85.13%、81.77%、86.59%和 85.19%。

(1) 职工薪酬：报告期各期，公司销售费用中的职工薪酬分别为 348.85 万元、618.24 万元、1,380.19 万元和 798.46 万元，主要为销售人员工资、奖金、社保及公积金等。报告期内，随着公司业务规模逐年扩大、市场拓展需求逐年增强，销售人员数量逐年增加、销售人员的人均薪酬逐年上升，公司销售费用中的职工薪酬逐年增加。

(2) 运输装卸费：2019 年、2020 年，公司销售费用中的运输装卸费分别为 144.02 万元、195.68 万元，主要为公司承担货物运输的物流费用。公司业务拓展较快，产品销售数量、营业收入逐年扩张，公司承运的货物数量增加导致运输物流费用相应提高。2021 年起，公司将运输装卸费计入营业成本核算。

(3) 业务招待费：报告期各期，公司业务招待费金额分别为 142.24 万元、194.39 万元、501.36 万元和 230.15 万元。随着公司客户数量的逐年增加、市场拓展力度的逐年加强，业务招待费用相应增加。

报告期各期，公司与同行业可比上市公司销售费用率情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长电科技	0.62%	0.64%	0.85%	1.13%
通富微电	0.33%	0.37%	0.50%	0.69%
华天科技	0.89%	0.87%	1.03%	1.39%
平均值	0.61%	0.63%	0.79%	1.07%
本公司	1.06%	1.06%	1.65%	2.04%

报告期内，公司销售费用率高于可比上市公司，主要是由于公司成立时间较短，营业收入较低，因此销售费用占当期营业收入的比例相对较高。随着公司业务规模的逐年扩张，销售费用率逐年下降。

2、管理费用

报告期各期，公司管理费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,692.09	44.93%	3,846.12	33.01%	1,820.58	27.73%	987.77	12.96%
咨询服务费	393.44	6.57%	1,339.89	11.50%	382.01	5.82%	196.16	2.57%
折旧及摊销	706.73	11.79%	1,104.67	9.48%	693.99	10.57%	340.03	4.46%
外包服务费	511.99	8.54%	889.57	7.64%	594.95	9.06%	406.89	5.34%
修理费	419.69	7.00%	764.97	6.57%	584.53	8.90%	250.76	3.29%
水电费	109.93	1.83%	710.53	6.10%	417.26	6.35%	185.35	2.43%
股份支付	249.88	4.17%	661.50	5.68%	703.47	10.71%	3,882.91	50.95%
机物料消耗	121.87	2.03%	380.39	3.26%	329.77	5.02%	556.94	7.31%
业务招待费	174.48	2.91%	334.97	2.88%	126.16	1.92%	63.92	0.84%
办公费	51.26	0.86%	311.59	2.67%	59.82	0.91%	72.08	0.95%
技术服务费	142.38	2.38%	284.78	2.44%	271.55	4.14%	193.11	2.53%
其他	418.30	6.98%	1,021.94	8.77%	582.06	8.86%	484.52	6.36%
合计	5,992.04	100.00%	11,650.92	100.00%	6,566.16	100.00%	7,620.43	100.00%

公司2020年管理费用金额低于2019年，主要是由于公司2019年对创始股东、管理层及核心人员等进行了股权激励，当期确认股份支付费用3,882.91万元，职工薪酬、折旧及摊销等其他费用占管理费用的比例有所降低。2021年，随着公司业务规模的扩大，管理费用中职工薪酬、咨询服务费、折旧及摊销等均有所增长。

扣除股份支付费用后，公司管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,692.09	46.88%	3,846.12	35.00%	1,820.58	31.05%	987.77	26.43%

咨询服务费	393.44	6.85%	1,339.89	12.19%	382.01	6.52%	196.16	5.25%
折旧及摊销	706.73	12.31%	1,104.67	10.05%	693.99	11.84%	340.03	9.10%
外包服务费	511.99	8.92%	889.57	8.09%	594.95	10.15%	406.89	10.89%
修理费	419.69	7.31%	764.97	6.96%	584.53	9.97%	250.76	6.71%
水电费	109.93	1.91%	710.53	6.47%	417.26	7.12%	185.35	4.96%
机物料消耗	121.87	2.12%	380.39	3.46%	329.77	5.62%	556.94	14.90%
业务招待费	174.48	3.04%	334.97	3.05%	126.16	2.15%	63.92	1.71%
办公费	51.26	0.89%	311.59	2.84%	59.82	1.02%	72.08	1.93%
技术服务费	142.38	2.48%	284.78	2.59%	271.55	4.63%	193.11	5.17%
其他	418.30	7.28%	1,021.94	9.30%	582.06	9.93%	484.52	12.96%
合计	5,742.16	100.00%	10,989.42	100.00%	5,862.69	100.00%	3,737.52	100.00%

（1）职工薪酬

公司管理费用中的职工薪酬主要为支付高级管理人员、财务人员、办公室人员等除去生产、研发、销售等相关人员外其他管理人员的工资、奖金、社保、公积金等，报告期各期，公司管理费用中职工薪酬金额分别为 987.77 万元、1,820.58 万元、3,846.12 万元和 2,692.09 万元，2019 年-2021 年逐年稳定增长，主要是由于随着公司业务规模的逐年扩大，管理人员数量逐年增加；随着公司收入规模逐年扩大，盈利能力逐年增强，公司发放给管理人员的年终奖励有所增加。

（2）咨询服务费

报告期各期，公司管理费用中咨询服务费金额分别为 196.16 万元、382.01 万元、1,339.89 万元和 393.44 万元，主要为公司支付的审计费、律师费、资质认证费用、融资租赁服务费等，由于成立时间相对较短、业务发展较快，经营过程中遇到的融资租赁、资质认证等事项逐渐增加，因此 2019 年至 2021 年咨询服务费逐年增加。

（3）折旧及摊销

报告期各期，公司管理费用中的折旧及摊销金额分别为 340.03 万元、693.99 万元、1,104.67 万元和 706.73 万元，主要为办公楼、办公用品电子设备、运输设备等固定资产的折旧、土地使用权及办公软件的摊销等。2019 年至 2021

年，随着公司经营规模的逐年扩大，办公所需的电脑、显示器、服务器等电子设备有所增加，折旧及摊销金额有所增加。

（4）外包服务费

报告期各期，公司管理费用中的外包服务费金额分别为 406.89 万元、594.95 万元、889.57 万元和 511.99 万元，主要为支付保安公司、保洁公司外购服务费用，2019 年至 2021 年，随着公司业务规模的扩大，3 号厂房等逐渐投入使用，厂区日常维护所需的保安、保洁服务需求有所增加，支付的保安费用、保洁费用相应增加。

（5）修理费

报告期各期，公司管理费用中修理费金额分别为 250.76 万元、584.53 万元、764.97 万元和 419.69 万元，主要为机器设备、厂房等固定资产的日常维护及修理费用，随着公司固定资产的逐年增加，2019 年-2021 年修理费用金额逐年上升。

（6）水电费

报告期各期，公司管理费用中的水电费金额分别为 185.35 万元、417.26 万元、710.53 万元和 109.93 万元，主要为除生产部门、研发部门及销售部门外其他管理部门耗用的电费、水费等，2019 年至 2021 年，随着公司管理部门人员数量的增加、配备的电脑、服务器等电子设备的增加，耗用的水费、电费等逐年增加。

（7）机物料消耗

报告期各期，公司机物料消耗金额分别为 556.94 万元、329.77 万元、380.39 万元和 121.87 万元，为公司购置办公用的桌椅、电器（咖啡机、冰箱等）等支出，公司于 2017 年 11 月正式设立，2018 年主要经营场所于 2018 年 6 月完工验收并投入生产、办公，主要办公楼于 2019 年 7 月投入使用，因此，2019 年机物料消耗相对较高，2020 年、2021 年配套用的机物料消耗用品随着办公或经营场所陆续投入使用而减少。

（8）技术服务费

报告期各期，公司管理费用中技术服务费金额分别为 193.11 万元、271.55 万元、284.78 万元和 142.38 万元，主要为软件开发服务费用，随着公司业务规模的扩大，客户数量逐年增加，外购订单模块开发导入服务等软件开发服务费用有所增加。

报告期各期，公司与同行业可比上市公司管理费用率情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长电科技	3.16%	3.42%	3.92%	4.44%
通富微电	2.84%	3.02%	3.34%	3.84%
华天科技	4.63%	4.52%	5.24%	4.53%
平均值	3.54%	3.65%	4.17%	4.27%
本公司	5.28%	5.67%	8.78%	20.83%

报告期各期，公司管理费用率高于可比上市公司，主要是由于与可比上市公司相比，公司经营时间较短，营业收入较低，因此管理费用占当期营业收入的比例相对较高。随着公司业务规模的逐年扩张，管理费用率逐年下降。

3、研发费用

(1) 研发费用构成及变动分析

报告期各期，公司研发费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员人工	3,360.58	55.81%	5,991.05	61.74%	3,317.69	67.48%	1,933.86	68.42%
直接投入	2,033.75	33.78%	2,581.36	26.60%	888.43	18.07%	459.91	16.27%
折旧与摊销	533.10	8.85%	793.03	8.17%	517.07	10.52%	348.93	12.34%
股份支付	92.14	1.53%	214.42	2.21%	177.25	3.61%	83.80	2.96%
其他费用	1.55	0.03%	124.00	1.28%	16.18	0.33%	-	-
合计	6,021.12	100.00%	9,703.86	100.00%	4,916.63	100.00%	2,826.50	100.00%

报告期各期，公司研发费用金额分别为 2,826.50 万元、4,916.63 万元、9,703.86 万元和 6,021.12 万元，研发费用占营业收入的比例分别为 7.73%、6.57%、4.72%和 5.30%，2019 年至 2021 年研发费用合计金额占营业收入的比例为 5.51%。公司研发费用主要由人员人工、直接投入、折旧摊销构成。

①人员人工

报告期各期，公司研发费用中人员人工金额分别为 1,933.86 万元、3,317.69 万元、5,991.05 万元和 3,360.58 万元，占当期研发费用的比例分别为 68.42%、67.48%、61.74%和 55.81%，为研发部门员工的工资、奖金、社保、公积金等。2019 年-2021 年，随着公司研发项目数量逐年增加，研发人员数量逐年提高，研发费用中人员人工总额逐年上升。

②直接投入

随着公司研发项目的增加，研发使用的基板、引线框架、塑封树脂等直接投入逐年增加，报告期各期，公司研发费用中直接投入金额分别为 459.91 万元、888.43 万元、2,581.36 万元和 2,033.75 万元。

③折旧与摊销

报告期各期，研发费用中折旧与摊销金额分别为 348.93 万元、517.07 万元、793.03 万元和 533.10 万元。研发费用中的折旧与摊销为研发所使用的机器设备、研发场地等固定资产折旧以及研发使用的软件等无形资产摊销，2019 年-2021 年，随着公司研发设备、软件的增加，研发费用中折旧与摊销金额逐年增加。

报告期内，公司研发活动所发生的相关支出均已计入研发费用，不存在研发支出资本化的情形。

(2) 主要研发项目情况

报告期各期，公司研发项目全部围绕主营业务开展，截至 2022 年 6 月 30 日，主要研发项目（金额 100 万元以上）基本情况如下：

①2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	项目名称	研发投入金额	项目进度
1	堆叠封装（PoP）技术研发	186.95	在研
2	滤波器模组覆膜工艺开发	142.01	在研
3	双面 moldingSIP 模组工艺开发	140.20	在研
4	先进图像传感器芯片封装工艺开发	138.04	在研
5	切割道多层金属基板技术开发	122.94	在研

6	板厚 0.16mm 以下的薄基板 FC 作业技术开发	121.61	在研
7	2*2mm 以上 GaAs 芯片贴装工艺研究	121.19	在研
8	高 Tg 塑封料多层叠芯片铜线产品开帽技术开发	120.55	在研
9	高效可靠性测试方案研究	119.09	在研
10	框架类倒装封装设计及工艺开发	118.93	在研
11	组合焊盘球焊技术研究	118.82	在研
12	PPF 框架球焊二焊点焊接能力研究	118.00	在研
13	塑封材料导热率对封装散热的影响研究	117.72	在研
14	SDBG 工艺开发	117.23	在研
15	GaN 装片工艺研究	115.82	在研
16	引线框电镀粗铜和微蚀粗化工工艺可靠性研究	115.65	在研
17	Hybridcsp 产品底部填充技术开发	113.28	在研
18	QFP 封装技术研究	113.10	在研
19	PA 类产品 0.8mil 铜线焊接技术建立	112.42	在研
20	POP 模组项目工艺技术开发	111.43	在研
21	一种新型的测试程序管理方法	111.32	在研
22	4 平方毫米以下 WBLGA 封装技术开发	107.38	在研
23	快速印字检测工艺开发	106.95	在研
24	国产 DAF 应用工艺开发	105.26	在研
25	研磨轮低损耗工艺开发	104.85	在研
26	小颗粒产品电磁屏蔽工艺技术开发	103.09	在研
27	BinCode 系统开发	101.21	在研
28	高速信号间串扰优化研究	100.92	在研
29	PID 维护自动化技术研究	100.16	已完成
合计		3,426.09	

②2021 年度

单位：万元

序号	项目名称	研发投入金额	项目进度
1	叠封装芯片 Overhang 球焊打线能力研究	437.10	已完成
2	超薄厚度(<50um)存储类芯片研磨和划片工艺开发	428.73	已完成
3	WB 铜线键合 SSB 拒料改善技术研究	361.63	已完成
4	汽车电子 WBQFN 侧面电镀工艺开发	359.19	已完成
5	多芯片平铺超低弧球焊打线能力研究	353.54	已完成

6	射频通讯芯片高散热方案技术研究	345.21	已完成
7	先进图像传感器芯片封装工艺开发	323.50	在研
8	低频滤波器封装技术开发	313.06	已完成
9	智能物联网终端芯片的 SIP 封装技术开发与产业化---真空磁控溅镀工艺研发	308.93	已完成
10	高脚位 QFN 产品球焊线弧新技术研究	300.00	已完成
11	Powder 塑封料开发导入	294.00	已完成
12	数字货币芯片测试技术研究	293.11	已完成
13	二维码单颗追溯打印工艺开发	290.81	已完成
14	LeadScan CIM 系统开发	280.49	已完成
15	载盖带比对防呆技术开发	271.11	已完成
16	半导体芯片测试防混料技术开发	260.72	已完成
17	跨芯片超长线弧焊线技术前置性研究	260.14	已完成
18	Tiny BGA 系列封装技术开发	255.60	已完成
19	双刀切割分列式工艺开发	254.38	已完成
20	半导体芯片测试补偿技术开发	243.63	已完成
21	FBGA 散热片封装技术研发	242.20	已完成
22	侧面指纹传感器封装工艺技术研究	237.53	已完成
23	先进 WBBGA 散热片压塑成型(C-mold)技术研发	224.99	已完成
24	智能物联网终端芯片的 SIP 封装技术开发与产业化---FC 工艺+WB 工艺集成叠装技术建立	221.08	已完成
25	高保密级 QFN 封装技术研究	218.63	已完成
26	先进感光类生物传感器芯片封装技术开发	216.54	已完成
27	超薄基板类封装应力仿真技术研究	213.81	已完成
28	LGA SIP 封装 C-mold 工艺技术开发	211.96	已完成
29	2X2 以下小颗 QFN 封装技术开发	197.92	已完成
30	高密度倒装芯片(Flipchip)底部填充仿真技术研究	191.55	已完成
31	应用于 5G 通讯的高性能射频模块封装技术开发	172.61	已完成
32	高功率/高散热应用芯片的散热设计方案研究	165.03	已完成
33	国产超高散热银胶工艺开发	164.69	已完成
34	双面模组工艺开发	164.34	已完成
35	智能物联网终端芯片的 SIP 封装技术开发与产业化---C-MOLD 工艺开发	151.89	已完成
36	WBQFN C-mold 工艺技术研发	142.65	已完成
合计		9,372.29	/

③2020 年度

单位：万元

序号	项目名称	研发投入 金额	项目进度
1	LGA 产品 130W 以上超导银胶工艺开发	279.03	已完成
2	封装模流仿真技术研究	277.49	已完成
3	测试的 Autoclean 开发	251.12	已完成
4	基于 interposer 应用 SiP 系统级封装技术	228.21	已完成
5	CIS 芯片表面 Dam 工艺开发	206.96	已完成
6	RDL 芯片铜线技术建立	193.89	已完成
7	运算类高散热芯片封装技术开发	188.11	已完成
8	用于 EMI 的 Coating 材料工艺开发	177.98	已完成
9	超薄封装 dietodieWB 打线技术开发	177.41	已完成
10	封装应力仿真技术研究	176.54	已完成
11	MEMS 器件中芯片焊线保护工艺开发与研究	174.95	已完成
12	RF 射频前端模组开发	171.16	已完成
13	Sawfilter 产品 MOLD 工艺 study	162.80	已完成
14	封装热仿真技术研究	161.54	已完成
15	多层叠 die 膜装芯片打线技术开发	152.76	已完成
16	基于 WB+FC 进阶 HybridLGA 封测技术的开发与研究	149.04	已完成
17	高速电路电仿真技术研究	147.03	已完成
18	ED 产品 Die 表面 Laser 除胶工艺开发	145.19	已完成
19	有机硅胶水的喷胶工艺开发与研究	138.11	已完成
20	针对异型芯片的高速点胶工艺研究	137.92	已完成
21	一种 film 膜包裹焊线的工艺技术开发	129.02	已完成
22	基于 Leadframebase 的 FCQFN 封装技术开发与研究	121.54	已完成
23	MEMS 芯片防压伤工艺研究	118.44	已完成
24	QFN 产品通用型开短路测试板开发	101.69	已完成
合计		4,167.93	/

④2019 年度

单位：万元

序号	项目名称	研发投入 金额	项目进度
1	0.2mm 锡球 BGA 封装技术开发	250.49	已完成
2	高电性效能产品封装技术（FCBGA）	238.19	已完成
3	多层芯片堆叠技术研究	232.02	已完成

4	超薄 BGA 封装技术	204.33	已完成
5	基板设计 Strip 翘曲改善研究	185.60	已完成
6	针对工业级（4mm）SiP 模组功率器件封装工艺研究	169.05	已完成
7	基于 WB+FC 进阶 HybridLGA 封测技术的开发与研究	165.69	已完成
8	运算类高散热芯片封装技术开发	160.63	已完成
9	基于工业级基板（厚度>2mm）的切割工艺技术研究	150.27	已完成
10	0.6-0.7um 超薄铝层厚度焊接技术研究	138.36	已完成
11	超大长款比芯片贴装技术开发	129.14	已完成
12	SMT 由 dippingflux 改为钢网印刷 flux 工艺研发	108.91	已完成
合计		2,132.68	/

（3）可比公司对比情况

报告期各期，公司与同行业可比上市公司研发费用率情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长电科技	4.09%	3.89%	3.85%	4.12%
通富微电	6.43%	6.72%	6.91%	8.33%
华天科技	5.69%	5.37%	5.51%	4.96%
平均值	5.40%	5.33%	5.42%	5.80%
本公司	5.30%	4.72%	6.57%	7.73%

2019-2021 年，随着公司营业收入的逐年大幅增长，研发费用率逐年下降，但在可比上市公司研发费用率波动范围内。

发行人与可比上市公司材料成本、人工成本、制造费用等构成如下：

项目	通富微电	华天科技	长电科技	平均	发行人
2022 年 1-6 月					
人员人工	30.46%	59.09%	46.11%	45.22%	55.81%
直接投入	45.64%	30.91%	27.11%	34.55%	33.78%
折旧与摊销	13.95%	6.93%	20.89%	13.92%	8.85%
其他	9.95%	3.08%	5.90%	6.31%	1.56%
2021 年度					
人员人工	32.92%	56.84%	44.47%	44.74%	61.74%
直接投入	49.09%	30.73%	31.10%	36.97%	26.60%
折旧与摊销	12.68%	9.32%	21.07%	14.36%	8.17%
其他	5.31%	3.11%	3.37%	3.93%	3.49%

项目	通富微电	华天科技	长电科技	平均	发行人
2020 年度					
人员人工	31.39%	50.38%	40.19%	40.65%	67.48%
直接投入	54.82%	30.55%	34.13%	39.83%	18.07%
折旧与摊销	7.00%	14.15%	18.51%	13.22%	10.52%
其他	6.79%	4.92%	7.18%	6.30%	3.93%
2019 年度					
人员人工	26.19%	41.10%	40.97%	36.09%	68.42%
直接投入	61.86%	38.73%	31.49%	44.03%	16.27%
折旧与摊销	5.70%	15.65%	18.19%	13.18%	12.34%
其他	6.25%	4.52%	9.35%	6.70%	2.96%

由上表可见，发行人研发费用中直接人员成本占研发费用的比例高于可比上市公司均值，主要是公司作为一家初创企业，定位为中高端先进封装、测试供应商，高端集成电路封装、测试更注重实操前的理论分析及可行性分析，如电性能、散热性能、密封性能等可实现性分析研究，目前国内掌握高端集成电路封装、测试技术并实现量产的企业仅有长电科技、通富微电、华天科技等少数几家企业，但与世界知名封装、测试企业日月光等尚存在较大差距，国内高端集成电路封装、测试技术人才属于稀缺资源，因此，公司高度重视研发人员的引进和培养，研发人员整体薪酬较高。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及可比上市公司研发人员占比及人均薪酬如下：

单位：万元/年

名称	研发人员占比	研发人员人均薪酬
2021 年 12 月 31 日		
通富微电	9.54%	22.38
华天科技	14.69%	9.86
长电科技	12.07%	12.04
均值	12.10%	14.76
发行人	14.62%	18.10
2020 年 12 月 31 日		
通富微电	11.25%	15.34
华天科技	14.04%	8.11

长电科技	25.47%	6.98
均值	16.92%	10.14
发行人	12.82%	14.68

注：可比上市公司未公开披露截至 2022 年 6 月 30 日的研发人员数量，因此上表以 2021 年末数据作为对比。

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
利息费用	5,518.78	8,062.77	2,977.22	724.12
减：利息收入	184.90	312.15	101.84	14.95
汇兑净损失	72.93	-871.70	-2,636.07	86.15
手续费	35.40	67.97	29.48	19.46
其他	108.19	196.00	30.00	-
合计	5,550.39	7,142.88	298.80	814.77

报告期各期末，公司银行借款金额分别为 32,543.99 万元、76,428.18 万元、212,914.92 万元和 267,069.45 万元，随着公司业务规模的扩大，外部融资规模逐年增加，利息费用金额逐年上升。

公司 2020 年财务费用较 2019 年有所下滑，主要是由于受人民币升值因素影响，公司从境外采购且以美元结算的机器设备等产生的应付款项 2020 年带来 2,796.10 万元汇兑净收益。

2020 年，公司汇兑损益明细如下：

单位：万元

序号	科目	产生汇兑收益金额
1	应付账款	-2,796.10
2	应收账款	93.90
3	货币资金	66.12
汇兑损益		-2,636.07

注：负数表示汇兑净收益。

2021 年，公司财务费用有所增长，主要是由于当期银行借款增加使得利息费用增长及汇兑净收益减少所致。2021 年，公司银行借款余额为 212,914.92 万元，较 2020 年末增长 178.58%，使得利息费用大幅增加；同时，由于人民币对

美元汇率企稳，导致汇兑净收益有所减少。

5、2022年1-6月期间费用较上年同期变动情况

2021年1-6月、2022年1-6月，公司期间费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	增加额	增长率
销售费用	1,207.44	1,096.31	111.13	10.14%
管理费用	5,992.04	5,068.41	923.63	18.22%
研发费用	6,021.12	3,902.91	2,118.21	54.27%
财务费用	5,550.39	3,002.33	2,548.06	84.87%
合计	18,771.00	13,069.96	5,701.04	43.62%

2022年1-6月，公司销售费用较2021年1-6月增长111.13万元，增幅为10.14%，主要是由于随着公司销售规模的扩大、客户数量的增加，销售人员数量有所增加，职工薪酬相应有所增长。

2022年1-6月，公司管理费用较2021年1-6月增长923.63万元，增幅为18.22%，主要是由于随着公司业务规模的扩大，管理人员数量及薪酬总额有所增加。

2022年1-6月，公司研发费用较2021年1-6月增长2,118.21万元，增幅为54.27%。公司所处的集成电路封装测试行业属于典型的技术密集型行业，自成立以来，公司坚持自主研发，高度重视新技术、新工艺的研究及开发，2022年上半年，公司研发人员及研发项目数量较上年同期均有所增加，因此研发人员薪酬、直接投入等相应有所增长。

2022年1-6月，公司财务费用较2021年1-6月增长2,548.06万元，增幅为84.87%，主要是由于银行借款增加使得利息费用增加引起的。

（五）其他影响公司经营成果的因素分析

1、税金及附加

报告期各期，公司税金及附加构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
房产税	128.22	213.12	157.71	107.38

土地使用税	38.04	76.09	76.09	76.09
印花税	63.38	52.59	18.19	19.82
城市维护建设税	3.25	6.51	-	-
教育费附加	1.95	3.91	-	-
地方教育附加	1.30	2.61	-	-
车船税	0.04	0.15	-	-
合计	236.18	354.96	251.98	203.28

2、其他收益

报告期各期，公司其他收益主要为收到的政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
与资产相关的政府补助	930.21	1,486.32	1,040.45	860.99
与收益相关的政府补助	1,215.96	810.86	202.02	1,365.23
代扣个人所得税手续费返还	24.26	9.91	3.63	-
合计	2,170.43	2,307.09	1,246.10	2,226.21

报告期各期，与资产相关的政府补助明细如下：

单位：万元

项目名称	2022年1-6月摊销金额	2021年摊销金额	2020年摊销金额	2019年摊销金额
中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试项目	378.02	756.04	756.04	756.04
年产 3 亿块通信用高密度集成电路及模块封装生产线项目	142.26	284.52	240.98	104.94
年产 2 亿块通信用高密度集成电路及模块封装生产线技术改造项	157.78	312.69	29.17	-
2020 年外经贸发展专项资金（进口贴息事项）	28.51	57.02	14.25	-
智能物联网终端芯片的 SIP 封装技术开发与专业化项目	20.60	6.84	-	-
年产 4 亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目	131.96	21.99	-	-
2020 年外经贸发展专项资金（进口贴息事项）	71.09	47.22	-	-
合计	930.21	1,486.32	1,040.45	860.99

报告期各期，公司与收益相关的政府补助金额分别为 1,365.23 万元、202.02 万元、810.86 万元和 1,215.96 万元，其中 2019 年度补助金额较高，主要系当期收到中意控股代中意委员会支付的人才研发补助 1,000 万元。根据公司与中意管委会签署的《中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试项目投资协议书》，为支持公司吸纳骨干尖端人才，设立国内一流 SIP 生产研发中心，

打造一流的科技创新型企业，中意管委会给予公司总额 1,000 万元人民币的人才研发补助。

3、投资收益

报告期各期，公司投资收益为 25.85 万元、15.10 万元、0 和-14.93 万元。2019 年-2021 年投资收益为暂时闲置的货币资金购买理财产品取得的收益，2022 年 1-6 月投资收益为公司股票购买佣金。

4、公允价值变动损益

报告期各期，公司公允价值变动损益为 0、0、0 和 699.21 万元，为公司参与唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市战略投资者配售所持有的股份公允价值变动产生的损益。

5、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失金额分别为-419.18 万元、-286.71 万元、-1,296.55 万元和 406.06 万元，全部为当期新增应收账款坏账准备和其他应收款坏账准备。

6、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失金额分别为-35.10 万元、-81.57 万元、-164.81 万元和-102.58 万元，全部为存货跌价损失。

7、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益分别为 3.40 万元、-2.00 万元、110.86 万元和 0，全部为处置固定资产收到的价款高于账面净值的差额。

8、营业外收入

报告期各期，公司营业外收入分别为 0 万元、1.83 万元、228.91 万元和 5.88 万元，2021 年营业外收入主要为赔款收入。

9、营业外支出

报告期各期，公司营业外支出的构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
对外捐赠	19.53	25.00	121.86	5.26
非流动资产报废损失	0.01	170.61	81.81	-
未决诉讼赔偿支出	-	663.25	-	-
滞纳金	-	5.72	-	0.21
其他	-	-	-	0.01
合计	19.54	864.58	203.67	5.48

报告期内，公司营业外支出中的滞纳金主要为公司向宁波海关支付的滞纳金及支付房产税及土地使用税、个人所得税的滞纳金。2021年，公司发生滞纳金5.72万元，其中5.52万元系公司于2019年进口了一台价值28万美元的全自动编带机，在2021年3月自查过程中发现所申报的商品编码有误，向余姚海关进行了主动披露并补缴相关滞纳金5.52万元。国家税务总局余姚市税务局泗门税务所、中华人民共和国余姚海关等相关部门均已出具合法合规证明，报告期内发行人不存在被相关部门行政处罚的情形。

2021年营业外支出中未决诉讼赔偿支出663.25万元，为长电科技不正当竞争案件的主张赔偿金额，详见“第十一节 其他重大事项”之“三、发行人重大诉讼或仲裁事项”，公司计提预计负债663.25万元。

10、所得税费用

报告期各期，公司所得税费用分别为-260.05万元、111.67万元、3,371.53万元和-122.83万元，2019年-2021年主要为递延所得税费用；2022年1-6月，子公司甬矽半导体收到政府补助金额较大，当期所得税费用大幅增长，由于系与资产相关的政府补助，递延收益产生的可抵扣暂时性差异增加，递延所得税资产相应增长，递延所得税费用有所减少。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
当期所得税费用	1,093.86	6.67	0.02	-
递延所得税费用	-1,216.69	3,364.86	111.66	-260.05
所得税费用合计	-122.83	3,371.53	111.67	-260.05

报告期各期，公司递延所得税费用的变动较大，主要受报告期各期递延所

得税资产和递延所得税负债的变动影响所致。报告期各期，公司递延所得税资产和递延所得税负债的明细及变动情况如下所示：

(1) 递延所得税资产

报告期各期，公司确认的递延所得税资产均系可抵扣暂时性差异带来的。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	2,000.50	300.39	2,405.58	360.84	989.35	148.40	633.37	95.01
可抵扣亏损	-	-	609.70	-	296.15	44.42	132.91	19.94
递延收益	14,527.54	2,123.96	10,217.75	846.82	8,734.22	1,310.13	6,500.68	975.10
权益工具投资公允价值变动	699.21	-	-	-	-	-	-	-
预计负债	663.25	-	663.25	-	-	-	-	-
合计	17,890.49	2,424.35	13,896.27	1,207.65	10,019.72	1,502.96	7,266.95	1,090.04

由上表，除资产减值准备的影响外，2018年及2019年，由于公司处于投产初期产能爬坡阶段，发行人持续亏损，从而形成可抵扣亏损；同时由于政府补助带来的递延收益的影响，导致公司各期末分别确认的递延所得税资产金额为975.10万元、1,310.13万元、846.82万元和2,123.96万元，为公司递延所得税资产的主要构成部分。

2021年末可抵扣亏损主要系公司计算应纳税所得额时对部分机器设备进行了一次性扣除所致。根据财政部、国家税务总局发布《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54号），规定在2018年1月1日至2020年12月31日期间，企业新购进的设备、器具（指除房屋、建筑物以外的固定资产），单位价值不超过500万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧。2021年3月15日，财政部、税务总局发布《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告2021年第6号），将相关政策延长至2023年12月31日。

2021年末预计负债为长电科技不正当竞争案件的主张赔偿金额，详见“第

十一节 其他重大事项”之“三、发行人重大诉讼或仲裁事项”。

2022年6月30日，公司可抵扣暂时性差异及递延所得税资产较2021年末有所增长，主要是由于递延收益增加造成的，2022年1-6月，子公司甬矽半导体收到中意宁波生态园管理委员会给予的厂房装修支持补助5,000.00万元，该项政府补助与资产相关，计入当期递延收益。

（2）递延所得税负债

报告期各期，公司确认的递延所得税负债如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产账面价值大于计税基础	33,515.85	3,594.12	35,904.61	3,594.12	3,497.14	524.57
合计	33,515.85	3,594.12	35,904.61	3,594.12	3,497.14	524.57

注：2019年末的递延所得税负债余额为0。

2020年末、2021年末、2022年6月30日，公司递延所得税负债均系由于前文所述的一次性将单位价值500万元以下的设备在计算应纳税所得额予以扣除所致。

（3）递延所得税费用与递延所得税资产、负债的变动情况

报告期各期，公司递延所得税费用与递延所得税资产及负债的变动勾稽情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
递延所得税资产的减少	-1,216.69	295.30	-412.91	-260.05
递延所得税负债的增加	-	3,069.55	524.57	0.00
合计	-1,216.69	3,364.86	111.66	-260.05
递延所得税费用	-1,216.69	3,364.86	111.66	-260.05

由上表，递延所得税费用与递延所得税资产及负债的变动相吻合。

（4）当期所得税费用与净利润规模的匹配情况

报告期各期，公司当期净利润规模与当期所得税费用的匹配情况如下表所

示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
利润总额	11,374.96	35,579.02	2,896.81	-4,220.44
按母公司适用税率计算的所得税费用①	-	5,336.85	434.37	-633.07
子公司适用不同税率的影响②	-157.20	-3.75	-0.01	-0.33
调整以前期间所得税的影响③	-	-	-	-
非应税收入的影响④	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响⑤	0.59	337.13	203.85	625.94
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响⑥	-6.83	-	-0.69	-
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⑦	40.61	9.90	0.28	2.91
研发费用加计扣除的影响⑧	-	-1,393.83	-526.13	-255.50
税率调整对递延所得税费用的影响⑨	-	-914.78	-	-
递延所得税资产影响-资产减值准备⑩	60.45	-212.43	-53.40	-63.56
递延所得税资产影响-可抵扣亏损⑪	-	44.42	-24.49	499.36
递延所得税资产影响-递延收益⑫	-1,277.14	463.32	-335.03	-695.85
递延所得税负债影响-单位价值500万以下资产一次性扣除影响⑬	-	3,069.55	524.57	-
合计（=①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧+⑨-⑩+⑪+⑫+⑬）	1,093.86	6.67	0.02	-
当期所得税费用	1,093.86	6.67	0.02	-

由上表，报告期内，利润总额按适用税率计算的所得税费用与当期所得税费用存在一定差异，主要系研发费用加计扣除、递延所得税资产及负债的变动影响、税率调整对递延所得税的影响所致。2021年，公司按照按母公司适用税率计算的所得税费用与当期所得税费用差异较大，主要系由于公司根据相关政策对单位价值500万以下的设备在计算应纳税所得税时一次性扣除所致。

（六）股份支付整体情况

1、股份支付总体情况

（1）明细情况

单位：股、元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
公司本期授予的各项权益工具	20,000	232,000.00	-注	10,405,200.00	140,000.00	2,461,600.00	25,717,039.77	63,028,895.45
公司本期行权的各项权益工具	-	-	-	-	1,188,037.33	1,287,377.34	14,855,296.59	35,652,711.81
公司本期失效的各项权益工具	20,000	232,000.00	-	-	110,000.00	132,000.00	130,000.00	156,000.00

注：2021年度公司通过吴春悦授予员工预留股，未新增授予的权益工具数量

(2) 股份支付的具体会计核算情况

报告期各期，公司全部为以权益结算的股份支付。相关股份支付的会计核算情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	最近一次外部投资者认缴出资价格	最近一次外部投资者认缴出资价格	最近一次外部投资者认缴出资价格	最近一次外部投资者认缴出资价格
可行权权益工具数量的确定依据	对于股权激励计划授予的权益工具数量，按公司员工超过原持股比例增资部分作为股份支付处理，按超比例增资部分股份计算对应的权益工具数量。对于公司员工低价受让公司股份，按受让的公司股份数量确定权益工具数量。			
本期估计与上期估计有重大差异的原因	无	无	无	无
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	7,560.77	6,847.54	5,181.72	4,084.99
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	713.23	1,665.82	1,096.73	4,084.99
其中：计入销售费用金额	16.82	40.92	42.86	23.63
计入管理费用金额	249.88	661.50	703.47	3,882.91
计入研发费用金额	92.14	214.42	177.25	83.80
计入营业成本金额	354.38	748.98	173.15	94.66

截至2022年6月30日，公司股份支付金额已全部分摊。

2、其他说明

报告期各期，公司各年度不同批次确认的股份支付情况如下所示：

(1) 2019年度

①2019年增资确认的股份支付

根据公司2019年第四次临时股东大会决议和修改后章程规定，公司新增股

本 45,000,000.00 元，由王顺波、宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）以货币资金 45,000,000.00 元认缴（宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）系公司员工持股平台）。公司员工超过原持股比例增资部分作为股份支付处理，公司股份按公允价值 3.4 元/股计算，确认股份支付费用 61,120,895.45 元，其中王顺波、章巍等人无服务期限限制，故一次性确认股份支付费用 35,652,711.81 元，剩余股份支付费用根据股权激励方案预估的激励对象服务期限分摊确认股份支付金额。具体情况如下：

单位：万元、万股、元/股

授予对象	增资价格	公允价格	超比例增资股数 ¹	股份支付金额	是否有等待期	等待期终止日
王顺波	1.00	3.40	1,201.48	2,883.55	否	不适用
韩令晖	1.00		142.02	340.86	否	
章巍	1.00		142.02	340.86	否	
小计			1,485.53	3,565.27	/	/
徐林华	1.00	3.40	378.73	908.96	是	2022/6/30
徐玉鹏	1.00		69.72	167.34	是	
吴春悦	1.00		167.31	401.54	是	
王妍	1.00		40.91	98.18	是	
包宇君 ²	1.00		/	/	/	/
宁波鲸舜 ³	1.00		404.50	970.80	是	2022/6/30
小计			1,061.17	2,546.82	/	/
合计			2,546.70	6,112.09	/	/

注 1：超比例增资股数=本次增资股数-本次增资股数*原穿透后持股比例

注 2：包宇君穿透后持股比例下降，因此不涉及超比例增资

注 3：本次增资涉及宁波鲸舜及宁波鲸芯两个持股平台，存在部分人员重合情况，其中宁波鲸芯已全部穿透列示为王顺波、徐林华等最终持有人；宁波鲸舜超比例增资股数为除已穿透列示为最终持有人的剩余超比例增资部分

②员工低价受让部分

2019 年，对于公司员工低价受让的公司股份，公司按授予日股份的公允价值与授予价格的差额确认股份支付，确认股份支付费用 1,908,000.00 元，根据预估的激励对象服务期限分摊确认股份支付金额。具体情况如下表所示：

单位：万元、万股、元/股

序号	对应持股平台	受让时间	受让方	授予数量	转让价格	公允价格	股份支付金额	是否有等待期	等待期终止日
----	--------	------	-----	------	------	------	--------	--------	--------

序号	对应持股平台	受让时间	受让方	授予数量	转让价格	公允价格	股份支付金额	是否有等待期	等待期终止日
1	宁波甬鲸	2019年7-8月	朱莎莎等5名员工	50.00	1.00	3.40	120.00	是	2022/6/30
2	宁波甬鲸		杨洋等4名员工	20.00	2.20		24.00	是	2022/6/30
3	宁波鲸舜		杨士杰等2名员工	7.00	2.20		8.40	是	2022/6/30
4	宁波鲸舜	2019年11-12月	吴六一	3.00	2.20	7.00	14.40	是	2022/6/30
5	宁波甬鲸		何林飞	5.00	2.20		24.00	是	2022/6/30
合计				85.00	-	-	190.80	-	-

(2) 2020年度

2020年，对于公司员工低价受让的公司股份，公司按授予日股份的公允价值与授予价格的差额确认股份支付，确认股份支付费用2,461,600.00元，根据预估的激励对象服务期限分摊确认股份支付金额。具体情况如下表所示：

单位：万元、万股、元/股

序号	对应持股平台	受让时间	受让方	授予数量	转让价格	公允价格	股份支付金额	是否有等待期	等待期终止日
1	宁波甬鲸	2020年1月	陆丹丹等2名员工	10.00	2.20	7.00	48.00	是	2022/6/30
2	宁波鲸舜		蒋焯波等2名员工	6.20	2.20		29.76	是	2022/6/30
3	宁波鲸舜	2020年7月	高成义	2.00	2.20	11.00	17.60	是	2022/6/30
4	宁波甬鲸		徐巍	5.00	3.40		38.00	是	2022/6/30
5	宁波鲸舜	2020年9-10月	吴春悦	7.00	2.20	15.00	89.60	是	2022/6/30
6	宁波鲸舜		谢晓	2.00	3.40		23.20	是	2022/6/30
合计				32.20	-	-	246.16	-	-

(3) 2021年度

2021年度，对于公司员工低价受让的公司股份，公司按授予日股份的公允价值与授予价格的差额确认股份支付，确认股份支付费用10,405,200.00元，根据预估的激励对象服务期限分摊确认股份支付金额。具体情况如下表所示：

单位：万元、万股、元/股

序号	转让平台	受让时间	受让方	授予数量	转让价格	公允价格	股份支付金额	是否有等待期	等待期终止日
1	宁波鲸舜	2021年3月	夏李波等2名员工	7.00	3.40	15.00	81.20	是	2022/6/30
2	宁波甬鲸		林汉斌等24名员工	82.70			959.32	是	2022/6/30
小计				89.70	/	/	1,040.52	/	/

(4) 2022年1-6月

2022年1-6月，对于公司员工低价受让的公司股份，公司按授予日股份的公允价值与授予价格的差额确认股份支付，确认股份支付费用232,000.00元，根据预估的激励对象服务期限分摊确认股份支付金额。具体情况如下表所示：

单位：万元、万股、元/股

序号	转让平台	受让时间	受让方	授予数量	转让价格	公允价格	股份支付金额	是否有等待期	等待期终止日
1	宁波鲸舜	2022年4月	魏宇晖等2名员工	2.00	3.40	15.00	23.20	是	2022/6/30
小计				2.00	/	/	23.20	/	/

3、关于服务期及加速行权的情形

(1) 关于服务期的约定及管理层估计情况

2019年6月，公司董事会和股东大会决议通过《甬矽电子（宁波）股份有限公司2019年股权激励计划》，公司高管、核心技术人员、员工直接或者通过持股平台间接持有公司股份。股权激励计划和持股平台合伙协议中未对员工的具体服务期限作出专门约定，但股权激励计划中有如下约定条款：

“合伙企业有权根据合伙协议的约定自行决定股份对外转让时点、转让价格、转让股份数量。”

“公司在中国境内A股申请公开发行股票并上市，则激励对象享有要求持股平台在证券市场转让其要求的相关股权并将相关收益依法支付给激励对象本人的权利。”

“在合伙人持有合伙份额期间，合伙人不得就本次授予的合伙份额及间接持有的激励股份进行质押、设定任何负担、用于偿还债务。”

持股平台合伙协议中有如下约定条款：

“在目标公司合格上市前，若有限合伙人从目标公司主动离职、劳动合同期满不愿续签劳动合同、因违反目标公司规章制度等原因被开除的、因违法行为被判刑或者受到行政处罚的、或者有其他损害公司利益的行为、或持有合伙企业份额的目标公司董事、监事及其他高级管理人员出现公司法规定的不适合担任董事、监事及高级管理人员的情形，有限合伙人应无条件配合将其持有的合伙企业份额原价（即原始出资额）转让给普通合伙人指定的第三人，有限合伙人不愿配合办理转让手续的，视为有限合伙人原价退伙。”

“目标公司上市后，若合伙企业所持有的目标公司股份解除限售，有限合伙人拟退伙或转让合伙企业财产份额的，普通合伙人可按照对应目标公司股票市价受让或指定第三人受让该有限合伙人拟转让或退伙的财产份额，普通合伙人不愿按本条约定受让也不能成功指定第三人受让的，视为同意该有限合伙人退伙，合伙企业并应按市价支付其退伙费用。”

根据上述约定，公司员工须服务至公司成功完成首发上市，否则其持有的股份将以原认购价回售或转让给普通合伙人指定的第三人，公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而公司成功完成首发上市属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。

公司管理层预期 2022 年 6 月 30 日前完成境内首发上市，届时将满足股权激励计划中关于行权情形的约定，因此公司按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》对服务期的相关规定，确认本次股份支付服务期为自各员工授予日至 2022 年 6 月 30 日止。

（2）关于加速行权的处理

2020 年度，经相应的持股平台批准，徐林华、徐玉鹏、吴春悦、王晓方、王妍及徐锋分别通过持股平台减持公司股份 450 万股、101 万股、76.5 万股、10 万股、10 万股和 10 万股。具体减持情况如下表所示：

单位：万元/万股

持有人	持股平台	减持数量	减持时间	对应的股份支付金额
徐林华	宁波鲸芯	170.00	2020.08/2020.09	77.07
	甬顺芯	280.00	2020.03/2020.08	
徐玉鹏	宁波鲸芯	52.00	2020.09	13.61
	甬顺芯	49.00	2020.03/2020.09	
吴春悦	宁波鲸芯	27.50	2020.09	22.51
	甬顺芯	49.00	2020.03/2020.09	
王晓方	宁波鲸舜	10.00	2020.09	5.67
王妍	宁波鲸舜	10.00	2020.09	4.21
徐锋	宁波鲸舜	10.00	2020.09	5.67
合计	/	/	/	128.74

由于该部分股份减持时尚未满足行权条件，公司对该部分减持股份进行了

加速确认，加速行权部分的股份支付费用合计为 128.74 万元，根据人员部门归属分别计入管理费用和研发费用。

（七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

报告期各期，公司非经常性损益明细见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、经注册会计师核验的非经常性损益表”。报告期各期，公司非经常性损益金额分别为-1,205.25 万元、1,086.03 万元、2,949.42 万元和 2,078.27 万元，非经常性损益净额占当期净利润的比例分别为 30.43%、38.99%、9.16%和 18.08%。2019 年度，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助和因股权激励确认的管理费用；2020 年度，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助；2021 年，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助及税收优惠政策对递延所得税费用的影响；2022 年 1-6 月，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助和持有交易性金融资产产生的投资收益。

1、与收益相关或与资产相关政府补助对发行人报告期与未来期间的影响

报告期各期，发行人与收益相关或与资产相关政府补助及其未来期间的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	对未来期间的影响
计入当期损益的政府补助	2,783.38	2,913.04	1,480.43	2,633.04	14,527.54

注：对未来期间的的影响数以公司截至 2022 年 6 月 30 日递延收益金额为基础测算。

公司 2022 年 6 月 30 日递延收益未来期间分年度计入当期损益的金额如下表所示：

单位：万元

2022 年 7-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年及以后期间	合计
937.34	2,124.68	2,124.68	2,124.68	7,216.16	14,527.54

2、公司对政府补助是否存在重大依赖及可持续性分析

报告期各期，公司计入当期损益的政府补助占当期营业利润及营业收入的比例如下：

单位：万元

年度	计入当期损益的政府补助	营业利润	占营业利润的比例	营业收入	占营业收入的比例
2022年1-6月	2,783.38	11,388.62	24.44%	113,558.53	2.45%
2021年度	2,913.04	36,214.68	8.04%	205,461.52	1.42%
2020年度	1,480.43	3,098.64	47.78%	74,800.55	1.98%
2019年度	2,633.04	-4,214.96	-62.47%	36,577.17	7.20%

2019年，公司营业利润为-4,214.96万元，计入当期损益的政府补助占营业利润的比例为-62.47%；2020年，公司实现盈利，营业利润为3,098.64万元，计入当期损益的政府补助占营业利润的比例为47.78%；2021年，公司营业利润增幅较大，计入当期损益的政府补助占营业利润的比例为8.04%；2022年1-6月，公司收到的计入当期损益的政府补助较多，计入当期损益的政府补助占当期营业利润的比例为24.44%。报告期各期，计入当期损益的政府补助对当期营业利润存在一定影响。

报告期各期，计入当期损益的政府补助占当期营业收入的比例较低。2019年计入当期损益的政府补助占当期营业收入的比例高于其他年度，主要是由于2019年公司收到中意宁波生态园发放的人才研发补助款1,000万元，并计入与收益相关的政府补助，使得当期计入当期损益的与收益相关的政府补助高于其他年度。

公司报告期末存续的递延收益预计未来三年每年可为公司带来超过1,800万元其他收益，公司政府补助具有一定的可持续性。

（八）主要税种纳税情况

1、增值税

单位：万元

期间	期初未缴数	本期缴纳数	期末未缴数
2019年度	-	-	-4,445.12
2020年度	-	8.86	-31.79
2021年度	-	51.08	1,712.45
2022年1-6月	1,712.45	6,680.81	-1,233.18

报告期各期，公司设备、原材料采购金额较大，2019年增值税进项税额大于增值税销项税额，因此，2019年增值税缴纳数为零。2020年公司销售额较

2019 年大幅增加，增值税销项税额大于进项税额，当期计提并缴纳增值税为 8.86 万元；2021 年公司销售额大幅增长，当期缴纳增值税 51.08 万元，期末未缴 1,712.45 万元；2022 年 1-6 月，公司销售金额较大，但机器设备等采购金额有所减少，当期缴纳的增值税较多。

2、企业所得税

单位：万元

期间	期初未缴数	本期计提数	本期缴纳数	期末未缴数
2019 年度	-	-	-	-
2020 年度	-	0.02	0.01	0.01
2021 年度	0.01	6.67	0.01	6.67
2022 年 1-6 月	6.67	1,093.86	-	1,100.53

2020 年公司缴纳的所得税为子公司余姚市鲸致电子有限公司因实现盈利而计提企业所得税 152.78 元，当期实缴 67.32 元。2021 年，公司子公司甬矽（香港）科技有限公司因实现盈利而计提企业所得税 6.67 万元。2022 年 1-6 月，公司母公司根据相关规定可享受“两免三减半”的税收优惠，计提所得税费用 1,093.86 万元，主要系公司子公司甬矽半导体收到厂房装修补贴的政府补助 5,000 万元所致。

十、资产状况分析

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	126,957.28	24.60%	98,343.32	21.23%	51,978.33	19.50%	32,234.06	24.97%
非流动资产	389,213.70	75.40%	364,875.30	78.77%	214,621.85	80.50%	96,877.45	75.03%
资产总额	516,170.98	100.00%	463,218.62	100.00%	266,600.18	100.00%	129,111.51	100.00%

报告期各期末公司资产总额分别为 129,111.51 万元、266,600.18 万元、463,218.62 万元和 516,170.98 万元，公司资产规模随着业务规模的扩大逐年上升，2019 年-2021 年均复合增长率为 89.41%。

公司所属的集成电路封装测试行业具有典型的重资产特性，生产所需的机

器设备、厂房等固定资产、在建工程及无形资产金额较大，因此报告期各期末非流动资产占总资产的比例较高。

（一）流动资产构成

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	51,969.54	40.93%	29,512.04	30.01%	24,036.67	46.24%	11,284.47	35.01%
交易性金融资产	2,285.87	1.80%	-	-	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-	-	-	120.00	0.37%
应收账款	31,591.67	24.88%	39,613.15	40.28%	15,896.64	30.58%	10,618.21	32.94%
应收款项融资	3,522.37	2.77%	-	-	1,757.27	3.38%	-	-
预付款项	66.60	0.05%	105.25	0.11%	73.48	0.14%	60.40	0.19%
其他应收款	1,099.09	0.87%	1,034.29	1.05%	806.38	1.55%	746.37	2.32%
存货	34,885.80	27.48%	27,887.65	28.36%	9,376.12	18.04%	4,959.49	15.39%
其他流动资产	1,536.34	1.21%	190.94	0.19%	31.79	0.06%	4,445.12	13.79%
流动资产合计	126,957.28	100.00%	98,343.32	100.00%	51,978.33	100.00%	32,234.06	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货及其他流动资产构成，报告期各期末，上述四项资产占流动资产的比例分别为 97.12%、94.93%、98.84% 和 94.51%。

2022 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产金额为 2,285.87 万元，为公司参与唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市战略投资者配售所持有的股份。2022 年 6 月 30 日，公司应收款项融资金额为 3,522.37 万元，全部为银行承兑汇票。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金金额分别为 11,284.47 万元、24,036.67 万元、29,512.04 万元和 51,969.54 万元，占当期末流动资产的比例分别为 35.01%、46.24%、30.01%和 40.93%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
----	-----------	------------	------------	------------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	-	-	0.24	0.00%	5.21	0.05%
银行存款	50,013.83	96.24%	29,050.84	98.44%	21,940.88	91.28%	10,617.71	94.09%
其他货币资金	1,955.70	3.76%	461.19	1.56%	2,095.54	8.72%	661.55	5.86%
合计	51,969.54	100.00%	29,512.04	100.00%	24,036.67	100.00%	11,284.47	100.00%

公司货币资金主要由银行存款构成，其他货币资金主要为信用证保证金及银行承兑汇票保证金。

公司货币资金主要为保证经营所需的营运资金，随着公司业务规模的扩大、营业收入的增加，报告期各期末，公司货币资金金额逐年上升。

报告期各期末，公司受限货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票保证金	-	-	-	-	-	-	548.41	82.90%
信用证保证金	1,955.70	99.97%	453.70	100.00%	2,095.54	99.95%	113.13	17.10%
其他	0.60	0.03%	-	-	1.15	0.05%	-	-
合计	1,956.30	100.00%	453.70	100.00%	2,096.69	100.00%	661.55	100.00%

2、应收账款

报告期各期末，公司应收账款金额分别为 10,618.21 万元、15,896.64 万元、39,613.15 万元和 31,591.67 万元，占当期末流动资产的比例分别为 32.94%、30.58%、40.28%和 24.88%，具体如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
账面余额	33,259.75	-20.24%	41,701.54	149.21%	16,733.41	49.71%	11,177.06
坏账准备	1,668.08	-20.13%	2,088.39	149.58%	836.77	49.73%	558.85
账面价值	31,591.67	-20.25%	39,613.15	149.19%	15,896.64	49.71%	10,618.21

2019 年-2021 年，随着公司业务规模的扩大，期末应收账款金额逐年增加。

报告期各期末，公司应收账款余额占当年营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年	2020.12.31/2020 年	2019.12.31/2019 年
应收账款余额	33,259.75	41,701.54	16,733.41	11,177.06
营业收入	113,558.53	205,461.52	74,800.55	36,577.17
应收账款余额 占营业收入的 比例	29.29%	20.30%	22.37%	30.56%

从上表可见，2019 年-2021 年各期末，应收账款余额占当期营业收入的比例逐年下降，公司回款情况良好。

公司应收账款全部按组合计提坏账准备，报告期各期末，公司应收账款按账龄组合计提坏账准备的明细如下：

单位：万元

账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例 (%)
2022.6.30				
1 年以内	33,166.40	99.72%	1,658.32	5
1-2 年	91.23	0.27%	9.12	10
2-3 年	2.13	0.01%	0.64	30
小计	33,259.75	100.00%	1,668.08	5.02
2021.12.31				
1 年以内	41,643.42	99.86%	2,082.17	5
1-2 年	56.10	0.13%	5.61	10
2-3 年	2.02	0.00%	0.61	30
小计	41,701.54	100.00%	2,088.39	5.01
2020.12.31				
1 年以内	16,731.34	99.99%	836.57	5
1-2 年	2.07	0.01%	0.21	10
小计	16,733.41	100.00%	836.77	5.00
2019.12.31				
1 年以内	11,177.06	100.00%	558.85	5
小计	11,177.06	100.00%	558.85	5.00

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内，应收账款账龄相对较短。

报告期各期，公司不同账龄应收账款预期信用损失率与可比上市公司对比

情况如下：

账龄	长电科技	通富微电	华天科技	均值	发行人
2022年1-6月					
1年以内	5.59%	1.00%	5%	3.86%	5%
1-2年	30.00%	47.99%	10%	29.33%	10%
2-3年	50.00%	100.00%	30%	60.00%	30%
3-4年	100.00%		50%	83.33%	50%
4-5年			80%	93.33%	80%
5年以上			100%	100.00%	100%
2021年					
1年以内	5.36%	1.00%	5%	3.79%	5%
1-2年	30.00%	50.40%	10%	30.13%	10%
2-3年	50.00%	100.00%	30%	60.00%	30%
3-4年	100.00%		50%	83.33%	50%
4-5年			80%	93.33%	80%
5年以上			100%	100.00%	100%
2020年					
1年以内	5.20%	1.00%	5%	3.73%	5%
1-2年	32.17%	57.72%	10%	33.30%	10%
2-3年	51.08%	100.00%	30%	60.36%	30%
3-4年	100.00%		50%	83.33%	50%
4-5年			80%	93.33%	80%
5年以上			100%	100.00%	100%
2019年					
1年以内	4.83%	1.00%	5%	3.61%	5%
1-2年	28.54%	59.71%	10%	32.75%	10%
2-3年	49.15%	100.00%	30%	59.72%	30%
3-4年	100.00%		50%	83.33%	50%
4-5年			80%	93.33%	80%
5年以上			100%	100.00%	100%

报告期各期，公司应收账款预期信用损失率与可比上市公司华天科技一致。

报告期各期末，公司账龄在1年以内的应收账款占比分别为100%、99.99%、99.86%和99.72%。公司账龄在1年以内的应收账款预期信用损失率与长电科技

接近，高于通富微电。

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	占比	坏账准备
2022.6.30			
晶晨半导体（上海）股份有限公司	6,248.47	18.79%	312.42
深圳飞骧科技股份有限公司	2,871.80	8.63%	143.59
联发科技股份有限公司	2,451.19	7.37%	122.56
恒玄科技（上海）股份有限公司	2,003.24	6.02%	100.16
唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	1,801.96	5.42%	90.10
小计	15,376.68	46.23%	768.83
2021.12.31			
晶晨半导体（上海）股份有限公司	7,996.03	19.18%	399.80
深圳飞骧科技股份有限公司	4,487.58	10.76%	224.38
唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	3,881.39	9.31%	194.07
恒玄科技（上海）股份有限公司	3,302.40	7.92%	165.12
翱捷科技股份有限公司	2,779.07	6.66%	138.95
小计	22,446.47	53.83%	1,122.32
2020.12.31			
唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	3,663.77	21.88%	183.19
联发科技股份有限公司	1,582.72	9.46%	79.14
晶晨半导体（上海）股份有限公司	1,538.95	9.20%	76.95
北京昂瑞微电子技术股份有限公司	1,386.73	8.29%	69.34
展讯通信（上海）有限公司	1,232.64	7.37%	61.63
小计	9,404.81	56.20%	470.24
2019.12.31			
北京燕东微电子有限公司	2,329.02	20.84%	116.45
宜芯微电子	1,434.69	12.84%	71.73
北京昂瑞微电子技术股份有限公司	1,164.44	10.42%	58.22
北京集创北方科技股份有限公司	809.03	7.24%	40.45
深圳市中科蓝讯科技股份有限公司	777.09	6.95%	38.85
小计	6,514.26	58.29%	325.71

报告期各期末，应收账款前五大客户占期末应收账款的比例分别为 58.29%、

56.20%、53.83%和 46.23%。

3、存货

报告期各期末，公司存货金额分别为 4,959.49 万元、9,376.12 万元、27,887.65 万元和 34,885.80 万元，占当期末流动资产的比例分别为 15.39%、18.04%、28.36%和 27.48%，具体构成如下：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
2022.6.30				
原材料	22,386.50	176.05	22,210.45	63.67%
在产品	5,685.27	-	5,685.27	16.30%
库存商品	4,447.73	43.46	4,404.27	12.62%
发出商品	273.33	1.59	271.74	0.78%
包装物	512.08	11.82	500.25	1.43%
低值易耗品	1,813.82	-	1,813.82	5.20%
合计	35,118.72	232.92	34,885.80	100.00%
2021.12.31				
原材料	17,964.20	175.84	17,788.37	63.79%
在产品	5,449.71	-	5,449.71	19.54%
库存商品	2,568.93	45.38	2,523.54	9.05%
发出商品	147.97	0.11	147.85	0.53%
包装物	553.98	12.16	541.83	1.94%
低值易耗品	1,436.34	-	1,436.34	5.15%
合计	28,121.14	233.49	27,887.65	100.00%
2020.12.31				
原材料	5,920.95	87.24	5,833.71	62.22%
在产品	1,706.44	-	1,706.44	18.20%
库存商品	419.49	3.92	415.57	4.43%
发出商品	158.52	1.65	156.87	1.67%
包装物	279.19	12.96	266.23	2.84%
低值易耗品	997.29	-	997.29	10.64%
合计	9,481.88	105.76	9,376.12	100.00%
2019.12.31				
原材料	3,141.89	22.23	3,119.66	62.90%

项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
在产品	975.70	-	975.70	19.67%
库存商品	397.71	10.17	387.54	7.81%
发出商品	27.27	0.75	26.53	0.53%
包装物	156.04	1.95	154.08	3.11%
低值易耗品	295.98	-	295.98	5.97%
合计	4,994.60	35.10	4,959.49	100.00%

随着公司业务规模的逐年扩大，报告期各期末存货金额逐年上升。公司存货主要由原材料构成，报告期各期末，原材料占存货的比例分别为 62.90%、62.22%、63.79%和 63.67%。

报告期各期，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转回或转销	其他	
2022年1-6月						
原材料	175.84	38.13	-	37.92	-	176.05
库存商品	45.38	58.93	-	60.85	-	43.46
发出商品	0.11	5.53	-	4.05	-	1.59
包装物	12.16	-	-	0.34	-	11.82
小计	233.49	102.58	-	103.16	-	232.92
2021年						
原材料	87.24	112.96	-	24.36	-	175.84
库存商品	3.92	49.88	-	8.42	-	45.38
发出商品	1.65	1.52	-	3.05	-	0.11
包装物	12.96	0.46	-	1.26	-	12.16
小计	105.76	164.81	-	37.08	-	233.49
2020年						
原材料	22.23	65.01	-	-	-	87.24
库存商品	10.17	3.91	-	10.17	-	3.92
发出商品	0.75	1.65	-	0.75	-	1.65
包装物	1.95	11.01	-	-	-	12.96
小计	35.10	81.57	-	10.92	-	105.76
2019年						

原材料	-	22.23	-	-	-	22.23
库存商品	29.27	10.17	-	29.27	-	10.17
发出商品	-	0.75	-	-	-	0.75
包装物	-	1.95	-	-	-	1.95
小计	29.27	35.10	-	29.27	-	35.10

2019年、2020年转回跌价准备 29.27 万元和 10.92 万元，为当期转销的库存商品、发出商品。2021年，公司转回跌价准备 37.08 万元，主要为前期计提存货跌价准备的原材料于当期投入生产。2022年 1-6 月，公司转回跌价准备 103.16 万元，主要为当期转销的库存商品、发出商品和前期计提存货跌价准备的原材料于当期投入生产。

4、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 4,445.12 万元、31.79 万元、190.94 万元和 1,536.34 万元，占当期末流动资产的比例分别为 13.79%、0.06%、0.19%和 1.21%。2019年、2020年，公司其他流动资产全部为待抵扣增值税进项税；2021年，公司其他流动资产主要为待摊费用；2022年 1-6 月，公司其他流动资产主要为待抵扣增值税进项税。

（二）非流动资产构成

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 96,877.45 万元、214,621.85 万元、364,875.30 万元和 389,213.70 万元，占当期末资产总额的比例分别为 75.03%、80.50%、78.77%和 75.40%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	311,735.72	80.09%	307,721.34	84.34%	106,534.21	49.64%	55,420.21	57.21%
在建工程	46,189.70	11.87%	33,164.94	9.09%	98,355.88	45.83%	34,418.46	35.53%
使用权资产	1,759.78	0.45%	2,293.76	0.63%	-	-	-	-
无形资产	9,359.50	2.40%	8,925.74	2.45%	6,031.68	2.81%	4,434.77	4.58%
长期待摊费用	135.93	0.03%	145.14	0.04%	163.57	0.08%	182.00	0.19%
递延所得税资产	2,424.35	0.62%	1,207.65	0.33%	1,502.96	0.70%	1,090.04	1.13%
其他非流动资产	17,608.74	4.52%	11,416.73	3.13%	2,033.55	0.95%	1,331.96	1.37%

产								
非流动资产合计	389,213.70	100.00%	364,875.30	100.00%	214,621.85	100.00%	96,877.45	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成，报告期各期末，上述三项资产占当期末非流动资产的比例分别为 97.32%、98.28%、95.87% 和 94.37%。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产金额分别为 55,420.21 万元、106,534.21 万元、307,721.34 万元和 311,735.72 万元，占当期末非流动资产的比例分别为 57.21%、49.64%、84.34% 和 80.09%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
固定资产	311,735.72	307,721.34	106,534.21	55,247.52
固定资产清理	-	-	-	172.69
合计	311,735.72	307,721.34	106,534.21	55,420.21

2019 年底的固定资产清理为当期自 Besi Singapore Pte.Ltd.采购的全自动装片机因设备质量问题准备退回，设备采购金额 172.69 万元。

报告期各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	占比
2022.6.30					
房屋及建筑物	39,508.76	3,726.74	-	35,782.01	11.48%
通用设备	2,975.88	1,544.69	-	1,431.19	0.46%
专用设备	319,920.93	50,984.33	-	268,936.60	86.27%
运输工具	113.33	32.14	-	81.19	0.03%
其他设备	6,571.55	1,066.83	-	5,504.72	1.77%
小计	369,090.45	57,354.73	-	311,735.72	100.00%
2021.12.31					
房屋及建筑物	35,689.79	2,828.21	-	32,861.58	10.68%
通用设备	2,768.41	1,128.31	-	1,640.10	0.53%
专用设备	300,336.46	32,411.26	-	267,925.20	87.07%
运输工具	113.33	25.41	-	87.92	0.03%

其他设备	5,908.53	701.98	-	5,206.55	1.69%
小计	344,816.52	37,095.18	-	307,721.34	100.00%
2020.12.31					
房屋及建筑物	26,982.38	1,474.94	-	25,507.44	23.94%
通用设备	1,494.00	476.42	-	1,017.59	0.96%
专用设备	86,758.40	9,870.71	-	76,887.69	72.17%
运输工具	83.36	14.32	-	69.04	0.06%
其他设备	3,224.77	172.32	-	3,052.45	2.87%
小计	118,542.92	12,008.71	-	106,534.21	100.00%
2019.12.31					
房屋及建筑物	11,881.04	652.78	-	11,228.26	20.32%
通用设备	883.77	120.34	-	763.43	1.38%
专用设备	45,400.69	2,623.00	-	42,777.69	77.43%
运输工具	61.69	6.57	-	55.12	0.10%
其他设备	433.82	10.79	-	423.03	0.77%
小计	58,661.00	3,413.48	-	55,247.52	100.00%

公司固定资产主要由生产使用的房屋及建筑物、专用设备构成，报告期各期末，两项资产占期末固定资产净值的比例超过 96%。

报告期各期，公司及可比上市公司固定资产折旧年限情况如下：

单位：年

资产类型	长电科技	通富微电	华天科技	发行人
房屋及建筑物	3-40	5-47	5-50	20
通用设备	5-12	2-8	3-10	3
专用设备	5-12	2-8	3-10	5-8
运输工具	5-8	5	5-10	8
其他设备	3-8	2-8	3-10	5-8

由上表可见，公司固定资产折旧年限在可比上市公司折旧年限范围内，与可比上市公司不存在重大差异。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程金额分别为 34,418.46 万元、98,355.88 万元、33,164.94 万元和 46,189.70 万元，占当期末非流动资产的比例分别为 35.53%、

45.83%、9.09%和 11.87%，具体构成如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值	占比
2022.6.30				
机器设备等	24,846.40	-	24,846.40	53.79%
二期项目装修工程	14,502.63	-	14,502.63	31.40%
厂房零星改造工程	5,986.26	-	5,986.26	12.96%
软件	854.40	-	854.40	1.85%
合计	46,189.70	-	46,189.70	100.00%
2021.12.31				
机器设备等	30,945.77	-	30,945.77	93.31%
厂房零星改造工程	1,548.30	-	1,548.30	4.67%
软件	670.87	-	670.87	2.02%
合计	33,164.94	-	33,164.94	100.00%
2020.12.31				
机器设备等	92,285.26	-	92,285.26	93.83%
厂房零星改造工程	4,850.23	-	4,850.23	4.93%
软件	1,220.40	-	1,220.40	1.24%
合计	98,355.88	-	98,355.88	100.00%
2019.12.31				
机器设备等	31,884.37	-	31,884.37	92.64%
厂房基建工程	1,392.18	-	1,392.18	4.04%
厂房零星改造工程	1,069.79	-	1,069.79	3.11%
软件	72.13	-	72.13	0.21%
合计	34,418.46	-	34,418.46	100.00%

（1）在建工程的变动情况

报告期各期末，公司在建工程主要由机器设备构成。随着公司业务规模的逐年扩大、产能的逐年扩张，生产所需的机器设备、厂房等逐年增加。2020 年末在建工程较大，主要是由于公司 2020 年下半年向 KULICKE & SOFFA PTE LTD、Besi Singapore Pte. Ltd 等公司采购了金额较大的机器设备，当年尚未完成验收。

报告期各期，公司在建工程变动明细如下：

①2022年1-6月

单位：万元、%

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数	工程累计投入占预算比例	工程进度	资金来源
机器设备等	-	30,945.77	13,890.25	19,989.61	-	24,846.40			自有资金
二期项目装修工程	150,000	-	14,502.63	-	-	14,502.63	9.67	10.00	
厂房零星改造工程	-	1,548.30	8,256.94	3,818.97	-	5,986.26			
软件	-	670.87	1,252.14	-	1,068.61	854.40			
小计	-	33,164.94	37,901.95	23,808.58	1,068.61	46,189.70			

②2021年度

单位：万元、%

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数	工程累计投入占预算比例	工程进度	资金来源
软件	-	1,220.40	2,937.21	-	3,486.74	670.87	-	-	自有资金
厂房零星改造工程	-	4,850.23	6,047.57	9,349.50	-	1,548.30	-	-	
机器设备等	-	92,285.26	137,272.03	198,611.52	-	30,945.77	-	-	
小计	-	98,355.88	146,256.82	207,961.02	3,486.74	33,164.94	-	-	

③2020年度

单位：万元、%

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数	工程累计投入占预算比例	工程进度	资金来源
3号厂房	14,000.00	1,392.18	11,378.22	12,770.40	-	-	91.22	100	自有资金
软件	-	72.13	1,220.40	-	72.13	1,220.40	-	-	
厂房零星改造工程	-	1,069.79	6,200.72	2,420.29	-	4,850.23	-	-	
机器设备等	-	31,884.37	104,980.12	44,579.22	-	92,285.26	-	-	
小计	-	34,418.46	123,779.46	59,769.91	72.13	98,355.88	-	-	

④2019年度

单位：万元、%

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数	工程累计投入	工程进度	资金来源
------	-----	-----	------	--------	------	-----	--------	------	------

							占预算比例		
3号厂房	14,000	-	1,392.18	-	-	1,392.18	9.94	10	自有资金
1号办公楼	1,100	202.02	880.46	1,082.48	-	-	98.41	100	
厂房零星改造工程	-	329.31	2,698.99	1,954.33	4.18	1,069.79			
机器设备等	-	4,030.98	56,342.72	28,489.33	-	31,884.37			
软件	-	-	72.13	-	-	72.13			
小计	-	4,562.30	61,386.48	31,526.14	4.18	34,418.46			

报告期内，公司在建工程所需资金全部来源于自有资金，不存在利息资本化计入在建工程的情形。

上表中其他减少主要为当期在建工程中的软件转入无形资产。

（2）公司机器设备在试运行期间相关的会计处理

公司机器设备的验收流程包括到厂检查、设备功能性测试、设备稳定性测试（试运行）及联合验收等环节。其中试运行环节是在相关设备已完成功能性测试满足试运行条件后，检测设备的稳定性是否满足要求。通常而言，相关机器设备需进行 30 个子批次的试生产，并收集生产关键数据。处于试运行状态的设备未计提折旧，试运行阶段生产产品产生的销售计入销售收入，将对应的成本计入营业成本，即未冲减在建工程成本。具体情况如下：

①试运行阶段原材料领用、产成品入库和销售情况

发行人生产环节较为复杂，包括磨划、贴片、倒装、装片、焊线、塑封、植球、打印、切割、测试等十几个主要工序。由于不同设备供应商交期不同，发行人在实际扩充产能时无法做到同比例扩产，通常分站别进行扩产，分别验收。在具体操作时，发行人需要使用整条产线来验证某一个或某几个站别的机台的稳定性，是否满足验收标准，即需要其他机台配合完成验证。如新购置的全自动焊线机，在完成功能性测试后进入产线试运行，相关批次以流水线的方式通过该试运行机台，在全部生产环节完成以后，对该等产成品进行良率追踪，判断该试运行机台是否满足稳定性要求。

在试运行阶段，除需要针对相关试运行批次进行单独追踪良率等指标以判断试运行机台的稳定性之外，原材料领用、产成品入库及销售均与其他量产批

次相同。

②公司相关会计处理情况

发行人将试运行阶段生产产品产生的销售计入销售收入，将对应的成本计入营业成本，即未冲减在建工程成本。主要理由如下：

a 试运行阶段的生产属于发行人的日常活动

试运行系发行人机器设备转固前的例行程序。在试运行阶段，除需要针对相关试运行批次进行单独追踪以判断试运行机台的稳定性之外，原材料领用、产成品入库及销售均与其他量产批次相同，属于发行人的日常活动。

b 如冲减在建工程会导致财务报表无法准确反映固定资产价值

如前文所述，在针对处于试运行阶段的机器设备进行稳定性测试时，需要其他机台配合完成整个生产流程。因此，试运行阶段产生的销售收入和对应的营业成本中包含整个生产流程中的材料领用、其他已转固设备的折旧等，如冲减在建工程，将会导致财务报表中相关试运行机台的价值产生较大偏差，无法准确反映相关固定资产价值。

根据财政部于 2021 年 12 月发布的《企业会计准则解释第 15 号》，企业将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品，比如测试固定资产可否正常运转时产出的样品，或者将研发过程中产出的产品或副产品对外销售的（以下统称试运行销售），应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等适用的会计准则对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。

综上，发行人试运行阶段的财务处理符合发行人的业务情况，符合《企业会计准则》的相关规定。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产金额分别为 4,434.77 万元、6,031.68 万元、8,925.74 万元和 9,359.50 万元，占当期末非流动资产的比例分别为 4.58%、2.81%、2.45%和 2.40%，公司无形资产由土地使用权和软件构成，具体如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面价值
2022.6.30			
土地使用权	3,534.28	336.93	3,197.36
软件	8,570.33	2,408.20	6,162.14
合计	12,104.62	2,745.12	9,359.50
2021.12.31			
土地使用权	3,534.28	295.67	3,238.61
软件	7,390.59	1,703.46	5,687.13
合计	10,924.87	1,999.13	8,925.74
2020.12.31			
土地使用权	3,534.28	213.16	3,321.13
软件	3,468.09	757.54	2,710.55
合计	7,002.38	970.70	6,031.68
2019.12.31			
土地使用权	3,534.28	130.64	3,403.64
软件	1,328.87	297.74	1,031.13
合计	4,863.16	428.38	4,434.77

报告期内，公司软件金额增长较快，主要系生产类软件、管理类软件增加所致。报告期各期末，公司软件产品的构成如下：

单位：万元

项目	用途	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		金额	占比 (%)						
生产类软件	CIMEAP 系统（设备自动化系统）、QMS 系统（质量管理体系）、MES 系统（生产执行管理系统）、各类设备操作软件等生产管理所需	4,809.05	78.04	4,245.21	74.65	1,314.81	48.51	674.19	65.38
管理类软件	OA 系统、用友软件、桌面云系统等管理及财务核算所需	1,048.64	17.02	1,110.45	19.53	1,009.14	37.23	323.29	31.35
研发类软件	CAD 软件（计算机辅助设计软件）、EDA（电子设计自动化软件）等研发所需	283.51	4.60	330.74	5.82	382.24	14.10	23.01	2.23
销售类软件	电子报关系统等销售报关所需	20.93	0.34	0.73	0.01	4.36	0.16	10.64	1.03
合计		6,162.14	100.00	5,687.13	100.00	2,710.55	100.00	1,031.13	100.00

报告期内，公司不存在开发支出资本化形成无形资产的情况，报告期各期末，公司无形资产使用情况良好，未出现减值迹象。

（三）资产周转能力分析

1、报告期内公司资产周转能力指标

报告期各期，公司资产周转能力相关财务指标如下表所示：

财务指标	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年	2020.12.31/2020 年	2019.12.31/2019 年
总资产周转率 (次)	0.46	0.56	0.38	0.41
应收账款周转率 (次)	6.06	7.03	5.36	5.35
存货周转率(次)	5.37	7.40	8.20	9.30

(1) 总资产周转率=营业收入 / 总资产平均余额，2022 年 1-6 月总资产周转率=2*2022 年 1-6 月营业收入 / 2022 年 1-6 月总资产平均余额；

(2) 应收账款周转率=营业收入 / 应收账款平均余额，2022 年 1-6 月应收账款周转率=2*2022 年 1-6 月营业收入 / 2022 年 1-6 月应收账款平均余额；

(3) 存货周转率=营业成本 / 存货平均余额，2022 年 1-6 月存货周转率=2*2022 年 1-6 月营业成本 / 2022 年 1-6 月存货平均余额。

2021 年，随着公司产能的扩张、市场需求的持续增长，产能利用率进一步提升，营业收入、营业成本增幅较大，较上年同期分别增长 174.68%、134.60%，因此当年总资产周转率、应收账款周转率较高；存货周转率略有下降，主要系 2021 年度半导体整体产业链产能较为紧张，为保证正常生产，发行人加强了备货所致。

2、与可比公司的对比

报告期各期，公司与可比公司总资产周转率、应收账款周转率和存货周转率的比较情况如下：

(1) 总资产周转率

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长电科技	0.83	0.88	0.80	0.69
通富微电	0.66	0.65	0.58	0.55
华天科技	0.42	0.49	0.47	0.57

平均值	0.64	0.67	0.62	0.60
甬矽电子	0.46	0.56	0.38	0.41

从上表可见，发行人总资产周转率低于可比公司，主要是由于公司报告期内产能持续增长，固定资产、在建工程等资产规模持续稳定上升，从固定资产投入使用到最终实现效益具有一定的时间间隔，而上市公司经营时间较长、收入规模及资产规模相对稳定，发行人经营时间相对较短、收入规模及资产规模逐年增长，因此总资产周转率相对较低。

（2）应收账款周转率

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长电科技	7.83	7.52	7.36	7.56
通富微电	9.36	7.71	6.31	4.97
华天科技	6.99	7.72	6.17	6.65
平均值	8.06	7.65	6.61	6.39
甬矽电子	6.06	7.03	5.36	5.35

2019年公司应收账款周转率高于通富微电，低于长电科技、华天科技。

2020年，公司应收账款周转率低于可比上市公司，主要是由于公司当年四季度收入占比高于可比上市公司。因此，收入实现时点至当年末间隔较短，应收账款周转率相对较低。

2021年，公司营业收入较2020年大幅增长，应收账款周转率增幅较大，但略低于可比上市公司。

2022年上半年，公司应收账款周转率较2021年有所下降且低于可比上市公司，主要是由于收入增速下降引起的。受下游消费电子市场低迷、新冠疫情等因素影响，2022年上半年，公司营业收入增速有所放缓，当期营业收入较上年同期增长35.76%，而公司2021年营业收入较2020年增长174.68%。

（3）存货周转率

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长电科技	7.30	8.11	7.88	8.35
通富微电	6.86	7.36	5.45	4.43
华天科技	4.38	5.15	5.38	6.14

平均值	6.18	6.87	6.24	6.31
甬矽电子	5.37	7.40	8.20	9.30

2019年、2020年，公司存货周转率均高于可比上市公司，主要系公司业务规模相对较小，存货水平较低；2021年，发行人存货周转率略有下降，主要系本年度由于半导体产业链持续紧张，为保证正常生产，发行人加强了原材料等备货所致；2022年上半年，公司及可比上市公司存货周转率均有所下降，公司存货周转率在可比上市公司范围内，低于长电科技、通富微电，高于华天科技。

十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债结构分析

报告期各期末，公司负债总金额分别为 101,387.48 万元、237,031.78 万元、325,909.42 万元和 366,650.76 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	206,976.75	56.45%	221,760.97	68.04%	178,476.65	75.30%	89,306.80	88.08%
非流动负债	159,674.01	43.55%	104,148.45	31.96%	58,555.13	24.70%	12,080.68	11.92%
负债合计	366,650.76	100.00%	325,909.42	100.00%	237,031.78	100.00%	101,387.48	100.00%

公司负债主要由流动负债构成，报告期各期末，公司流动负债占负债总金额的比例分别为 88.08%、75.30%、68.04%和 56.45%，占比较高。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债金额分别为 89,306.80 万元、178,476.65 万元、221,760.97 万元和 206,976.75 万元，占当期末负债总金额的比例分别为 88.08%、75.30%、68.04%和 56.45%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	91,295.76	44.11%	108,419.03	48.89%	20,024.83	11.22%	24,530.53	27.47%
应付票据	-	-	-	-	-	-	548.41	0.61%
应付账款	42,141.07	20.36%	56,277.55	25.38%	72,480.88	40.61%	40,814.65	45.70%
预收款项	-	-	-	-	-	-	1,478.33	1.66%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合同负债	2,124.02	1.03%	1,853.02	0.84%	114.29	0.06%	-	-
应付职工薪酬	4,011.61	1.94%	5,191.06	2.34%	2,986.66	1.67%	1,385.43	1.55%
应交税费	1,483.92	0.72%	2,052.86	0.93%	343.67	0.19%	191.31	0.21%
其他应付款	8,437.96	4.08%	9,491.76	4.28%	74,001.42	41.46%	17,804.69	19.94%
一年内到期的非流动负债	57,438.53	27.75%	38,324.90	17.28%	8,523.68	4.78%	2,433.46	2.72%
其他流动负债	43.87	0.02%	150.79	0.07%	1.23	0.00%	120.00	0.13%
流动负债合计	206,976.75	100.00%	221,760.97	100.00%	178,476.65	100.00%	89,306.80	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成，报告期各期末，上述四项负债占当期末流动负债的比例分别为 95.83%、98.07%、95.83%和 96.30%。2019 年-2021 年各期末，流动负债的增加主要是由于上述四项负债的变动引起的。2022 年 6 月 30 日，公司流动负债较上年末有所下降，主要是由于短期借款和应付账款的减少造成的。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 24,530.53 万元、20,024.83 万元、108,419.03 万元和 91,295.76 万元，占当期末流动负债的比例分别为 27.47%、11.22%、48.89%和 44.11%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保证借款	31,027.09	33.99%	31,039.27	28.63%	3,001.13	14.99%	15,517.48	63.26%
信用借款	60,268.67	66.01%	53,155.97	49.03%	1,000.13	4.99%	-	-
抵押及保证借款	-	-	24,223.78	22.34%	16,023.58	80.02%	9,013.05	36.74%
合计	91,295.76	100.00%	108,419.03	100.00%	20,024.83	100.00%	24,530.53	100.00%

2020 年末公司短期借款金额较 2019 年末有所减少，主要是由于当年偿付金额较大中国银行股份有限公司余姚远东支行、中国光大银行股份有限公司宁波余姚支行等银行的保证借款，2020 年末公司保证借款的金额较 2019 年末减少 12,516.35 万元，减少比例为 80.66%，降幅较大。

2021 年末公司短期借款较 2020 年末增长 88,394.20 万元，主要是由于当期

对交通银行、宁波银行、农业银行等银行短期借款增加所致。

2019年-2021年各年末，随着公司资产规模的逐年提高，抵押及保证借款的规模逐年上升。

2022年上半年，公司全部偿付了交通银行的抵押及保证借款，因此，2022年6月30日，公司短期借款中抵押及保证借款较上年末有所减少。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 40,814.65 万元、72,480.88 万元、56,277.55 万元和 42,141.07 万元，占当期末流动负债的比例分别为 45.70%、40.61%、25.38%和 20.36%，主要为应付材料款及应付设备工程款，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	26,268.75	62.34%	27,760.54	49.33%	20,232.10	27.91%	9,139.17	22.39%
设备工程款	10,208.55	24.22%	22,959.44	40.80%	49,617.49	68.46%	30,543.63	74.83%
委外加工费	1,120.43	2.66%	1,324.40	2.35%	646.97	0.89%	348.93	0.85%
其他	4,543.34	10.78%	4,233.18	7.52%	1,984.33	2.74%	782.91	1.92%
合计	42,141.07	100.00%	56,277.55	100.00%	72,480.88	100.00%	40,814.65	100.00%

2019年、2020年，随着公司业务规模的扩大，新建厂房、外购机器设备、原材料逐年增加，期末应付账款金额相应提高。2021年末，公司应付账款较2020年末有所下降，主要是由于应付设备工程款的减少造成的。2022年6月30日，公司应付账款较2021年末有所下降，主要是由于应付设备工程款的减少造成的。

（3）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 2,433.46 万元、8,523.68 万元、38,324.90 万元和 57,438.53 万元，主要为一年内到期的长期借款和一年内到期的长期应付款，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31

一年内到期的长期借款	45,119.78	28,208.17	7,523.68	2,433.46
一年内到期的长期应付款	11,191.22	8,958.44	1,000.00	-
一年内到期的租赁负债	1,127.54	1,158.29	-	-
合计	57,438.53	38,324.90	8,523.68	2,433.46

2021 年末，公司一年内到期的非流动负债的增加主要是由于公司对上海银行、杭州银行、交通银行等银行的长期借款将于一年内到期，因此一年内到期的长期借款增幅较大。

2022 年 6 月 30 日，公司一年内到期的非流动负债较 2021 年末有所增长，主要是由于公司对中国银行、杭州银行、上海银行、招商银行等银行的长期借款将于一年内到期，因此一年内到期的长期借款有所增长。

（4）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 17,804.69 万元、74,001.42 万元、9,491.76 万元和 8,437.96 万元，占当期末流动负债的比例分别为 19.94%、41.46%、4.28%和 4.08%。具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付利息	-	-	90.00	-
其他应付款	8,437.96	9,491.76	73,911.42	17,804.69
合计	8,437.96	9,491.76	74,001.42	17,804.69

上表中其他应付款具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
附有回购义务的增资或股权转让	-	-	73,867.50	16,240.00
押金保证金	7,797.66	8,965.66	42.46	35.46
拆借款	-	-	-	1,500.00
其他	640.31	526.11	1.46	29.23
合计	8,437.96	9,491.76	73,911.42	17,804.69

因附有回购义务的增资或股权转让而确认的其他应付款为 2019 年、2020 年部分股东对公司增资时，公司与该等股东之间签订的投资协议约定公司附有回购义务，公司将该等增资款确认为其他应付款。2021 年 4 月 28 日，发行人及

相关股东共同签署“关于中止对赌及相关特殊权利条款的协议”，协议中约定，自协议签署之日起，发行人、甬顺芯及相关股东签订的一系列协议中涉及公司作为义务人之承担赔偿责任、连带责任的承诺、保证条款终止执行。同时，各方确认，公司在相关协议中均不承担任何与对赌条款有关的权利义务，并非有关对赌条款的当事人。基于此，补充协议签署后，公司能够无条件的避免交付现金或其他金融资产，相应金融负债应重分类为权益工具。

2021年12月31日、2022年6月30日，公司其他应付款主要为押金保证金，其中收取的客户产能保证金分别为8,757.70万元、7,607.70万元。由于近期国内封测企业产能日趋紧张，下游客户为保证正常供货需求，以支付产能保证金的形式向公司预订封测产能，截至2022年6月30日，公司结余产能保证金情况如下：

单位：万元

序号	客户	金额	是否可抵扣货款	科目
1	上海海栎创科技股份有限公司	3,000.00	否	其他应付款
2	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	1,457.70	否	其他应付款
3	芯翼信息科技（上海）有限公司	1,000.00	否	其他应付款
4	兆讯恒达科技股份有限公司	500.00	否	其他应付款
5	北京智芯微电子科技有限公司	500.00	否	其他应付款
6	裕太微电子股份有限公司	500.00	否	其他应付款
7	上海富瀚微电子股份有限公司	350.00	否	其他应付款
8	新港海岸（北京）科技有限公司	300.00	否	其他应付款
	小计	7,607.70	/	/

2019年末公司其他应付款中拆借款的具体构成如下：

单位：万元

序号	企业名称	拆借金额
2019.12.31		
1	宁波安盾微电子技术有限公司	1,500.00
	合计	1,500.00

截至2020年底，公司已全部偿还上述拆借款项。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债金额分别为12,080.68万元、58,555.13万

元、104,148.45 万元和 159,674.01 万元，占当期末总负债的比例分别为 11.92%、24.70%、31.96%和 43.55%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	130,653.92	81.83%	76,287.72	73.25%	48,879.68	83.48%	5,580.00	46.19%
租赁负债	286.48	0.18%	1,214.02	1.17%	-	-	-	-
长期应付款	9,948.70	6.23%	12,171.59	11.69%	416.67	0.71%	-	-
预计负债	663.25	0.42%	663.25	0.64%	-	-	-	-
递延收益	14,527.54	9.10%	10,217.75	9.81%	8,734.22	14.92%	6,500.68	53.81%
递延所得税负债	3,594.12	2.25%	3,594.12	3.45%	524.57	0.90%	-	-
非流动负债合计	159,674.01	100.00%	104,148.45	100.00%	58,555.13	100.00%	12,080.68	100.00%

公司非流动负债主要由长期借款、长期应付款和递延收益构成，报告期各期末，上述三项负债占当期末非流动负债的比例分别为 100%、99.10%、94.75%和 97.15%。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款金额分别为 5,580.00 万元、48,879.68 万元、76,287.72 万元和 130,653.92 万元，占当期末非流动负债的比例分别为 46.19%、83.48%、73.25%和 81.83%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
质押、抵押及保证借款	-	-	44,329.68	-
抵押及保证借款	53,608.25	37,233.63	2,580.00	5,580.00
保证借款	53,670.46	36,359.85	-	-
信用借款	21,500.00	1,950.00	1,970.00	-
抵押借款	1,875.20	744.24	-	-
合计	130,653.92	76,287.72	48,879.68	5,580.00

2021 年 12 月 31 日，公司质押、抵押及保证借款较 2020 年末减少 44,329.68 万元，主要是由于公司实际控制人王顺波质押股权于 2021 年解除，该笔借款划分至抵押及保证借款、一年内到期的非流动负债等项下。

2021 年末，公司长期借款金额较 2020 年末增加 27,408.04 万元，主要是由于公司新增交通银行、农业银行、建设银行、中国银行等保证借款所致。

2022 年 6 月 30 日，公司长期借款金额较 2021 年末增长 54,366.20 万元，主要是由于当期新增对交通银行、广发银行、农业银行、中国银行等借款所致。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款金额分别为 0 万元、416.67 万元、12,171.59 万元和 9,948.70 万元，全部为应付售后租回款项。

2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司与远东国际融资租赁有限公司、芯鑫融资租赁有限责任公司、苏州融华租赁有限公司、浙江香溢融资租赁有限责任公司签订售后租回协议，具体情况如下：

单位：万元

租赁公司	租赁协议编号	实际放款金额	还款期限
远东国际融资租赁有限公司	IFELC20DGIJV42-L-01	2,000.00	2020 年 6 月至 2022 年 5 月止，分 24 期偿还售后回租租金
芯鑫融资租赁有限责任公司	SINOIL2021D08Y015-L-01	9,500.00	2021 年 3 月 29 日至 2024 年 3 月 29 日止，共 36 个月，每 3 个月偿还一次分 12 期偿还
芯鑫融资租赁有限责任公司	SINOIL2021D08Y016-L-01	9,500.00	2021 年 4 月 25 日至 2024 年 4 月 25 日止，共 36 个月，每 3 个月偿还一次分 12 期偿还
苏州融华租赁有限公司	RH-L-2021021	6,000.00	2021 年 9 月 15 日至 2024 年 9 月 15 日止，分 36 期偿还售后租回租金
浙江香溢融资租赁有限责任公司	NB-XYZL20220303	5,000.00	2022 年 4 月 18 日至 2024 年 4 月 17 日止，共 24 个月，每 2 个月偿还一次，分 12 期偿还

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 6,500.68 万元、8,734.22 万元、10,217.75 万元和 14,527.54 万元，全部为与资产相关的政府补助，具体明细如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试项目	3,215.51	3,593.53	4,349.58	5,105.62
年产 3 亿块通信高密度集成电路及模块封装生产线项目	1,179.68	1,321.94	1,606.46	1,395.06
2019 年度宁波市工业投资技术改造补助	1,700.37	1,858.15	2,170.83	-

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
2020 年外经贸发展专项资金进口贴息补助	281.82	310.33	367.35	-
“科技创新 2025”重大专项补助	452.57	233.16	240.00	-
年产 4 亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目	1,846.05	1,978.01	-	-
2020 年外经贸发展专项资金进口贴息补助	851.54	922.63	-	-
中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目-厂房装修补助	5,000.00	-	-	-
合计	14,527.54	10,217.75	8,734.22	6,500.68

（二）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内公司未实施股利分配。

（三）报告期现金流量分析

报告期各期，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
经营活动现金流入小计	140,402.76	238,802.56	98,942.92	47,769.78
经营活动现金流出小计	99,956.58	156,939.84	60,825.90	33,862.77
经营活动产生的现金流量净额	40,446.18	81,862.71	38,117.03	13,907.01
投资活动现金流入小计	-	776.00	5,186.90	20,432.77
投资活动现金流出小计	61,330.93	220,812.74	127,977.65	65,451.94
投资活动产生的现金流量净额	-61,330.93	-220,036.74	-122,790.75	-45,019.17
筹资活动现金流入小计	142,960.00	208,020.00	154,690.00	80,602.00
筹资活动现金流出小计	101,109.43	62,758.91	58,609.32	40,255.00
筹资活动产生的现金流量净额	41,850.57	145,261.09	96,080.68	40,347.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-10.93	31.29	-89.90	-90.09
现金及现金等价物净增加额	20,954.90	7,118.36	11,317.06	9,144.76
期末现金及现金等价物余额	50,013.23	29,058.33	21,939.97	10,622.92

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	131,755.90	208,435.61	75,887.90	32,814.36
收到的税费返还	1.18	13,525.32	15,595.24	7,638.88
收到其他与经营活动有关的现金	8,645.68	16,841.64	7,459.79	7,316.54
经营活动现金流入小计	140,402.76	238,802.56	98,942.92	47,769.78
购买商品、接受劳务支付的现金	63,246.98	106,368.12	33,211.57	22,036.72
支付给职工以及为职工支付的现金	25,501.92	40,253.91	19,998.23	9,019.88
支付的各项税费	7,053.75	340.07	232.08	123.38
支付其他与经营活动有关的现金	4,153.93	9,977.75	7,384.00	2,682.79
经营活动现金流出小计	99,956.58	156,939.84	60,825.90	33,862.77
经营活动产生的现金流量净额	40,446.18	81,862.71	38,117.03	13,907.01

报告期各期，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金以及支付给职工以及为职工支付的现金。报告期内，公司销售回款情况良好，2019年-2021年经营活动产生的现金流量净额逐年增长。

报告期各期，公司将净利润调整为经营活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
净利润	11,497.79	32,207.49	2,785.14	-3,960.39
加：资产减值准备	-303.47	1,461.36	368.29	454.28
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	20,259.59	25,167.46	8,602.77	3,055.98
使用权资产折旧	569.42	1,020.07	-	-
无形资产摊销	745.99	1,028.43	542.32	300.42
长期待摊费用摊销	9.21	18.43	18.43	2.28
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）	-	-110.86	2.00	-3.40
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.01	170.61	81.81	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	699.21	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	6,273.94	9,443.34	3,395.08	1,221.03
投资损失（收益以“-”号填列）	14.93	-	-15.10	-25.85
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-1,216.69	295.30	-412.91	-260.05

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	3,069.55	524.57	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-5,600.74	-18,676.35	-4,498.20	-3,481.31
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	3,423.01	-25,453.92	-3,582.40	-4,811.33
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,360.76	50,555.97	29,208.51	17,330.37
其他	713.23	1,665.82	1,096.73	4,084.99
经营活动产生的现金流量净额	40,446.18	81,862.71	38,117.03	13,907.01

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要是由于固定资产折旧、财务费用及经营性应付项目的增加等引起的。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
收回投资收到的现金	-	-	5,015.10	18,965.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	576.00	171.80	393.99
收到其他与投资活动有关的现金	-	200.00	-	1,072.92
投资活动现金流入小计	-	776.00	5,186.90	20,432.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	58,280.93	220,712.74	122,477.65	46,511.94
投资支付的现金	3,000.00	-	5,000.00	18,940.00
支付其他与投资活动有关的现金	50.00	100.00	500.00	-
投资活动现金流出小计	61,330.93	220,812.74	127,977.65	65,451.94
投资活动产生的现金流量净额	-61,330.93	-220,036.74	-122,790.75	-45,019.17

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额持续为负且金额较大，主要是由于公司2018年6月投产以来，一直处于快速成长期，固定资产、无形资产及其他长期资产支付的现金金额逐年增加，报告期各期末，公司新增固定资产、无形资产、在建工程及其他非流动资产金额如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日新增金额	2021年末新增金额	2020年末新增金额	2019年末新增金额
固定资	4,014.38	201,187.13	51,114.00	26,962.33

产				
在建工程	13,024.76	-65,190.95	63,937.42	29,856.16
无形资产	433.76	2,894.06	1,596.91	368.66
其他非流动资产	6,192.01	9,383.18	701.59	1,156.84
合计	23,664.91	148,273.42	117,349.92	58,343.99

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
吸收投资收到的现金	-	-	55,590.00	25,760.00
取得借款收到的现金	137,960.00	183,020.00	97,100.00	26,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	5,000.00	25,000.00	2,000.00	28,342.00
筹资活动现金流入小计	142,960.00	208,020.00	154,690.00	80,602.00
偿还债务支付的现金	89,137.41	46,550.16	52,610.00	4,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,303.94	8,003.00	3,674.16	1,104.00
支付其他与筹资活动有关的现金	6,668.07	8,205.75	2,325.15	35,151.00
筹资活动现金流出小计	101,109.43	62,758.91	58,609.32	40,255.00
筹资活动产生的现金流量净额	41,850.57	145,261.09	96,080.68	40,347.00

公司吸收投资收到的现金主要为公司进行增资扩股及外部股权融资时取得的投资者股权投资款；取得借款收到的现金为公司取得银行授信及银行借款时产生的现金流入；收到其他与筹资活动有关的现金主要为发行人与股东及其他机构的资金拆借等往来款项及售后租回租赁款。

公司筹资活动产生的现金流出主要为偿还债务支付的现金和支付其他与筹资活动有关的现金，偿还债务支付的现金主要为公司偿还银行借款产生的现金流出；支付其他与筹资活动有关的现金主要为偿还股东或其他机构的拆借资金等往来款项及售后租回租赁款等。

（四）持续经营能力分析

公司专注高密度先进封装和测试业务，主要封装产品栅格阵列封装（LGA）、

系统级封装（SiP）、倒装封装（FC）、传感器封装（MEMS）等列入了国家《产业结构调整指导目录（2019）》。公司 2020 年入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”，“年产 25 亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目”被评为浙江省重大项目。公司主要产品和业务发展方向符合我国半导体行业政策导向，客户结构良好，主要客户包括恒玄科技（688608）、晶晨股份（688099）、富瀚微（300613）、联发科（2454.TW）、北京君正（300223）、鑫创科技（3259.TW）、全志科技（300458）、汇顶科技（603160）、韦尔股份（603501）、唯捷创芯（688153）、深圳飞骧、翱捷科技（688220）、锐石创芯、昂瑞微、星辰科技等国内外知名半导体设计公司。报告期内，公司业务规模持续增长。

截至本招股意向书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于国家近年来对半导体产业政策的支持、行业发展状况及公司的竞争优势和市场地位，公司具备持续经营能力。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在需要披露的重要资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

1、重要承诺事项

根据发行人与中意管委会、中意控股签署的《二期投资协议书》（内容详见“第十一节 其他重大事项”之“一、发行人重大合同”之“（四）其他重大合同”），发行人需向中意控股缴纳合计 500.00 万元保证金，在发行人与中意控股签订租房协议且发行人第一批设备进厂安装后一个月内全额退还（不计利息）。

截至报告期末，相关协议处于有效期，公司已经于 2020 年支付了 500 万元保证金，相关厂房正在代建阶段。

2、或有事项

截至财务报表批准报出日，公司或有事项为公司与长电科技相关的诉讼、专利无效等相关事项。

截至本招股意向书签署日，发行人已与长电科技达成全面和解。相关情况详见“第十一节 其他重大事项”之“三、发行人重大诉讼或仲裁事项”之“（一）公司涉及的诉讼或仲裁事项”。

（三）重大担保、诉讼及其他重要事项

公司与长电科技的诉讼事项、专利无效事项详见“第十一节 其他重大事项”之“三、发行人重大诉讼或仲裁事项”之“（一）公司涉及的诉讼或仲裁事项”。

除上述事项外，公司不存在其他需披露的重大担保、诉讼及其他重要事项。

十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）整体经营情况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日。财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，发行人已与长电科技就相关纠纷事项达成全面和解，发行人与长电科技的相关诉讼、仲裁、专利无效等相关事项均已撤诉结案或正在撤诉流程中，公司不存在对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项；公司所处行业的产业政策等未发生重大变化，公司经营状况正常，业务经营模式、采购规模及采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、产品结构、主要客户及供应商的构成、研发投入、税收优惠政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等均未发生重大变化。

（二）2022 年 1-9 月业绩预计情况

受产业周期性波动及国内外新冠疫情反复等影响，以消费电子为代表的终端市场需求出现下滑。受此影响，发行人部分产品销售单价降低，整体毛利率有所下降。基于公司目前的经营状况和市场环境，管理层预计 2022 年 1-9 月可实现的营业收入区间为 160,000 万元至 180,000 万元，同比增长 12.78%至 26.88%；预计可实现的归属于母公司所有者的净利润区间为 16,000 万元至 19,500 万元，同比增长-21.26%至-4.04%；预计可实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 13,500 万元至 17,000 万元，同比增长-28.87%至-10.43%。

上述业绩预计中的相关财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，

不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金运用计划

经公司第二届董事会第三次会议及 2021 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟公开发行不超过 6,000 万股 A 股，募集资金扣除发行费用后将投资于“高密度 SiP 射频模块封测项目”和“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	高密度 SiP 射频模块封测项目	143,162.00	110,000.00
2	集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目	55,908.00	40,000.00
合计		199,070.00	150,000.00

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金和银行借款进行先期投入。募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司自筹资金予以解决。若实际募集资金超过预计募集资金数额的，公司将按照相关规定严格履行相应程序，用于主营业务发展。

（二）募集资金投资项目对公司同业竞争和独立性的影响

本次募投项目的实施主体均为公司，不涉及与其他方合作的情形。本次募投项目实施后，公司与公司主要股东及其关联方之间不会新增同业竞争，不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

（三）募集资金使用管理制度

2021 年 4 月 2 日，公司召开 2021 年第三次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、资金用途变更、管理与监督等方面进行了明确的规定。

公司董事会负责募集资金管理制度的有效执行。本次募集资金到位后，将存放于董事会指定的募集资金专项账户。募集资金专户不得存放非募集资金或

用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、募集资金专户开户银行签署三方监管协议，并严格按照中国证监会、上海证券交易所有关募集资金使用管理的各项规定执行。

（四）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金拟投资于“高密度 SiP 射频模块封测项目”和“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”，两个募投项目均围绕公司主营业务进行，是公司现有业务的延展和升级。

“高密度 SiP 射频模块封测项目”是在公司现有产品、技术的基础上，充分发挥公司在系统级封装（SiP）领域的技术、工艺和产品优势，通过购买先进生产设备，扩大生产规模，缓解产能瓶颈，提高相关产品的市场占有率。“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”是对公司现有工艺制程进行完善和升级，在现有厂房内进行洁净室装修并引进全套晶圆“凸点工艺（Bumping）”生产线。通过实施此项目，一方面公司可完善倒装类封装产品制程，补全公司生产工艺短板；另一方面可为 Fan-Out、WLCSP 等拟开发的先进封装产品提供工艺支持。

通过上述两个募集资金投资项目的实施，公司可实现优势产品扩产和现有工艺技术升级，为公司在先进封装领域拓展产品线、丰富产品类型奠定坚实的基础，进一步提高公司的核心竞争能力。

（五）募集资金投向科技创新领域的具体安排

公司募集资金投资项目系公司按照业务规模发展和技术研发创新的要求对现有业务的延伸和升级，有利于公司进一步提高技术研发实力。公司本次募投项目均属于科技创新领域，具体安排请参见本节“二、募集资金投资项目具体情况”。

（六）募集资金投资项目备案及环境影响评价情况

“高密度 SiP 射频模块封测项目”和“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”均已取得甬矽电子所在地投资主管部门的备案，并已取得了环境保护主管部门的批复，具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案号	环评批复号
1	高密度 SiP 射频模块封测项目	2101-330281-04-01-758578	余环建[2021]75 号
2	集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目	2101-330281-04-01-167694	余环建[2021]92 号

二、募集资金投资项目具体情况

（一）高密度 SiP 射频模块封测项目

1、项目概况

本项目拟在公司现有厂房内构建本项目所需的生产辅助配套设施，同时将采购一批先进的系统级封装生产设备，提高公司高密度 SiP 射频模块加工能力，扩大公司优势产品产量。本项目完全达产后，每月将新增 14,500 万颗 SiP 射频模块封测产能，公司系统级封装制程能力将进一步增强。

2、项目实施的必要性

近年来，我国集成电路产业规模增速显著，但依然难以满足国内市场需求。我国作为集成电路产品最大的消费市场，2009 年至 2019 年期间，集成电路进出口逆差从-1,172.45 亿美元增至-2,958.75 亿美元，年均复合增长率达 9.70%，国产替代需求显著。“高密度 SiP 射频模块封测项目”将对现有厂房进行优化，新增生产辅助设施，并购置先进的封装和测试设备。通过实施“高密度 SiP 射频模块封测项目”，公司将有效提升技术储备转化效率，大幅增加系统级封装量产能力，缓解产能紧缺压力，并为公司未来业绩增长奠定良好的基础。

3、项目实施的可行性

（1）符合国家产业发展政策和行业发展趋势，发展前景广阔

2017 年国家发改委发布了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，明确“采用 SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、Flip Chip、TSV 等技术的集成电路封装产业”为国家战略性新兴产业。

近年来，5G、移动支付、人工智能、大数据、物联网、智能汽车、物联网、高性能计算等新兴需求为先进封装企业带来了巨大的机会。此类新兴应用通常要求集成电路硬件具备小体积、低成本、多功能、低延迟、低功耗特性，而系统级封装正是实现上述特性的最佳技术路径。根据 Yole 预测，预计到 2023 年

SiP 射频模块市场规模将从 2017 年的 25 亿美元增至 50 亿美元。“高密度 SiP 射频模块封测项目”下游市场需求增速较快，发展前景广阔。

（2）公司具备实施项目所需的技术保障和产业化能力

公司重视技术人才培养和自主研发，工程技术团队具有丰富的行业经验，核心团队人员在封测行业从业经验均超 10 年。在系统级封装领域，发行人系统级封装产品集合了高密度 SMT 表面贴装技术、倒装芯片技术、高精度装片技术、高稳定性焊线技术、电磁屏蔽技术、底部填充技术等一系列先进技术和工艺。发行人已成功量产基于 5G N41、N77、N77+N79 等频段的高集成度 LFEM 封装产品（集成了射频开关、滤波器、低噪放大器）、FEMiD 封装产品（集成了射频模块、射频开关、滤波器）以及 LPAMiD 封装产品（集成了低噪放大器、FEMiD 和射频模块）。2020 年发行人手机射频类客户销售收入约为 26,528.18 万元，占系统级封装产品收入的 78.06%，占主营业务收入的 35.85%。具备 SiP 射频模块产业化能力。

4、项目投资概算

该项目总投资估算为 143,162.00 万元，其中建设投资 139,014.00 万元，铺底流动资金 4,148.00 万元。

5、项目的组织方式、实施进展情况

项目主要建设内容主要分为前期准备和工程建设两大阶段，其中前期准备阶段工作主要包括编制可行性研究报告、立项备案、编制环评报告以及环评报告申报、批准；而工程建设阶段具体包括工艺条件、品保文件的确定、厂房改造及水、电、气接入，设备招标、签约等工作内容。总建设周期 3 年。

6、募集资金运用备案情况

本项目已于 2021 年 1 月 11 日取得余姚市发展和改革局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2101-330281-04-01-758578）。

7、项目实施地点与环境保护事项

本项目实施地点为甬矽电子现有的土地和厂房，并对部分厂房进行装修以满足项目需求，不涉及新增用地或厂房的情形。公司将严格按照国家和地方的

环保要求，对募投项目实施过程中产生或可能产生的废气、废水、固废、噪声等通过防治措施进行防治。

本项目已于 2021 年 3 月 16 日取得了宁波市生态环境局出具的环评批复意见（余环建[2021]75 号）。

8、项目财务评价

项目完全达产后将实现年均营业收入 99,180 万元，税后财务内部收益率为 12.61%，税后投资回收期为 7.10 年。

（二）集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目

1、项目概况

本项目建设内容为在现有厂房内进行洁净室装修，并引进全套晶圆“凸点工艺（Bumping）”生产线。公司通过自主研发，已具备实施晶圆“凸点工艺”的技术储备。通过实施本募投项目，公司可将技术储备产业化，弥补目前工艺制程环节上的短板，有效降低生产成本，进一步提高公司盈利能力。

2、项目实施的必要性

本项目是完善公司工艺制程的重要措施，是公司未来新产品开发和战略发展的重要保障。

晶圆凸点工艺是实施倒装（Flip Chip）封装工艺的基础及前提。通过实施本项目，公司将自主建立完整的晶圆凸点工艺产业化生产线，预计完全达产后将形成晶圆凸点工艺产能 15,000 片/月，可满足公司倒装类产品的前道工序加工需求，补足公司工艺制程短板，提高公司产业链完整度，增强公司服务客户以及应对市场竞争的能力。

根据公司业务战略规划和研发计划，并结合先进封装行业技术发展趋势。未来 1-2 年期间，公司将逐步开发晶圆级封装工艺，进一步扩展公司封装产品形式，以满足下游不同领域客户的多元化需求。而晶圆凸点工艺是发展晶圆级封装的必要条件和前置工艺，公司拟开展的晶圆级封装、扇外型封装（Fan-out）、晶圆重布线技术（RDL）均需要晶圆凸点工艺的支持。

本项目的实施将为公司新增晶圆凸点工艺制程能力，为公司未来新产品开

发和战略发展的重要保障。

3、项目实施的可行性

（1）公司具备实施项目所需的技术保障和人才储备

公司在 2020 年下半年开始开展晶圆凸点加工的工艺研究和制程开发工作，通过对晶圆凸点加工铜柱凸点（Copper pillar bump）和锡球凸点（Solder bump）的构造研究、生产工艺流程准备和技术难点预研，确立了公司拟实施的晶圆凸点加工产品类型、技术路线和工艺方法。截至 2022 年 7 月 31 日，发行人已取得 13 项与晶圆级封装相关的发明专利授权，3 项与晶圆级封装相关的实用新型专利，并在申请 26 项与晶圆级封装相关的发明专利。在人员储备方面，发行人已组建了包括总经理王顺波、CTO 徐玉鹏等管理团队在内的晶圆凸点工艺产业化实施团队，具备实施项目的技术和人才储备。

（2）募投项目产业化内容符合公司未来发展方向，市场空间较大

据 Yole 数据，2020 年至 2026 年，先进封装收入预计将以 7.9% 的复合年增长率增长。到 2026 年，FC-CSP（倒装芯片尺寸封装）细分市场将达到 100 亿美元以上。这些封装解决方案主要用于基带、射频收发器、存储器和一些 PMIC 应用。按收入细分，移动和消费市场占 2019 年先进封装总收入的 85%，Yole 预计到 2025 年复合年增长率为 5.5%，占先进封装总收入的 80%。而 FC-CSP 封装在移动和消费市场中占有一席之地，主要用于 PC、服务器和汽车应用中使用的智能手机 APU、RF 组件和 DRAM 设备。

下游市场需求的增长将带动上游配套封装测试企业产能的扩张，晶圆凸点加工作为先进封装的重要组成部件，其市场需求将大幅增长。

4、项目投资概算

该项目总投资估算为 55,908.00 万元，其中建设投资 54,686.00 万元，铺底流动资金 1,222.00 万元。

5、项目的组织方式、实施进展情况

项目主要建设内容主要分为前期准备和工程建设两大阶段，其中前期准备阶段工作主要包括编制可行性研究报告、立项备案、编制环评报告以及环评报

告申报、批准；而工程建设阶段具体包括工艺条件、品保文件的确定、厂房改造及水、电、气接入，设备招标、签约等工作内容。总建设周期 3 年。

6、募集资金运用备案情况

本项目已于 2021 年 1 月 11 日取得余姚市发展和改革局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2101-330281-04-01-167694）。

7、项目实施地点与环境保护事项

本项目实施地点为甬矽电子现有的土地和厂房，并对部分厂房进行装修以满足项目需求，不涉及新增用地或厂房的情形。公司将严格按照国家和地方的环保要求，对募投项目实施过程中产生或可能产生的废气、废水、固废、噪声等通过防治措施进行防治。

本项目已于 2021 年 3 月 30 日取得了宁波市生态环境局出具的环评批复意见（余环建[2021]92 号）。

8、项目财务评价

项目完全达产后将实现年均营业收入 32,700 万元，税后财务内部收益率为 12.22%，税后投资回收期为 7.00 年。

三、公司未来发展规划

（一）公司发展战略规划

公司将始终坚持“承诺诚信、公平公开、专注合作”的企业核心价值观，以市场为导向、以技术为支持、以诚实守信为根本原则，不断提高技术实力，为客户提供最优化的半导体封装测试技术解决方案。一方面，公司将在保证封装和测试服务质量的前提下，进一步扩大先进封装产能，提高公司服务客户的能力。另一方面，公司将战略发展方向延伸至晶圆级封装领域，通过实施晶圆凸点产业化项目布局“扇入型封装”（Fan-in）、“扇外型封装”（Fan-out）、2.5D、3D 等晶圆级和系统级封装应用领域，继续丰富公司的封装产品类型，推动公司主营业务收入稳步提升，增强公司的技术竞争优势和持续盈利能力。

（二）报告期内已采取的措施及效果

1、公司建立了严格的质量控制体系，并取得了良好的效果

公司自成立以来高度重视产品质量管控，产品质量是公司在市场竞争中生存和发展的核心要素之一。报告期内，公司设立了品质系统中心，下设品保处、品质工程处和系统信息处，并通过质量管理体系（QMS）对公司生产过程中的质量问题进行评估和追溯。报告期内，公司通过了 ANSI/ESD S20.20-2014、IATF 16949:2016 和 ISO 9001:2015 等质量管理体系认证，从制度上建立了较为完善的质量控制体系。2021 年及 2022 年 1-6 月公司全部封装产品产量达 29.53 亿颗和 14.26 亿颗，封测良率达到 99.9%以上。

2、公司建立了完善的研发体系，并取得了良好的效果

公司拥有完整高效的研发团队，并重视研发队伍的建设和培养，研发团队核心人员均具备丰富的集成电路封装测试行业技术开发经验。公司研发部门紧跟客户需求和未来封装技术发展趋势，并通过严谨的研发流程为研发项目立项和实施提供科学判断依据。

报告期内，公司研发团队以市场需求为导向，迅速自主开发形成了“高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术”、“应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术”、“混合系统级封装（Hybrid-SiP）技术”、“多芯片（Multi-Chip）/高焊线数球栅阵列（WB-BGA）封装技术”、“基于引线框的高密度/大尺寸的 QFN 封装技术”、“MEMS & 光学传感器封装技术”和“多应用领域先进 IC 测试技术”等七个领域的核心技术。公司自 2017 年 11 月成立至 2022 年 6 月 30 日，总计取得了 88 项发明专利授权。

3、公司不断拓展下游应用领域，并取得了良好的效果

报告期内，公司坚持发展先进封装业务，凭借良好的服务质量和优秀的交付能力，公司不断拓展下游应用领域，封装和测试服务产品包括各类应用类 SoC 芯片、电源管理芯片、WiFi/蓝牙等物联网领域芯片、各类 IC 芯片、手机射频前端芯片、数字货币芯片等，覆盖了近年来集成电路芯片需求增速最快的多数领域。近三年，同公司缔结合作关系的客户数量逐渐增加，客户多元性和客户结构不断改善。

（三）公司未来发展规划及措施

为实现公司战略目标，公司在未来三年内将以品牌销售战略、技术创新战略和人才战略为支撑，进一步完善治理结构，不断扩大公司产销规模，提升公司盈利能力。

在产品销售方面，公司将继续采用积极进取的市场营销战略，进一步提升品牌知名度，专注于市场开拓，通过稳定的产品质量和优秀的服务能力，坚持同下游优秀设计企业缔结稳定的战略合作关系，优化公司客户结构。公司与中意管委会签署了《二期投资协议书》，约定微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目一阶段投资期间为 2022 年至 2028 年，总投资规模 111 亿元，项目总规划用地约 500 亩。随着微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目的逐步实施和投产，公司产销规模将得到大幅增加，显著提升公司服务客户的能力；在技术研发方面，公司将继续加大科研投入，坚持做中高端产品，在发挥公司系统级封装技术优势的同时，通过实施“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”积极在晶圆级封装领域展开技术和产品布局。在人才战略方面，公司将继续加大对各类人才的引进培养，通过有市场竞争力的薪酬水平和多种激励手段相结合的方式，提升人才对公司的满意度和稳定性。

此外，公司将不断完善法人治理结构，健全财务制度，完善内审机制，形成岗位清晰、责任明确的组织管理结构。与此同时，公司将严格按照相关法律、法规的要求，完善和健全各项规章制度和激励及约束机制，保障公司决策、执行以及监督等工作的合法合理，使企业管理科学、简洁、高效。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及部门规章的有关规定，制定了《信息披露制度》，明确了信息披露的原则、披露要求及对信息披露事务的管理。

为进一步规范和加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司了解和认识，强化公司与投资者之间的良性互动关系，提升公司形象，完善公司治理结构，形成良好的回报投资者的企业文化，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理制度》，明确了投资者关系管理的原则、内容和方式、组织与实施等具体内容。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司首次公开发行股票并在科创板上市后，将按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件和公司章程关于信息披露的有关要求，真实、准确、完整地报送及披露信息。公司负责信息披露和投资者关系服务的部门为证券部，联系方式如下：

负责人：金良凯

地址：浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号

邮编：315400

电话号码：0574-58121888-6786

传真：0574-62089985

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《投资者关系管理办法》等相关文件的规定，开展投资者关系管理的主要目的是：形成公司与投资者双向沟通的有效机制，建立稳定和优质的投资者基础，形成服务投资者、尊重投资者的企业文化，推广公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念，增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

与投资者沟通的主要内容包括公司的发展战略、定期报告和临时公告、公司的生产经营状况、企业文化建设等相关信息。

公司未来将通过公告、召开股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观等方式开展与投资者的沟通工作。

二、公司发行上市后股利分配政策

根据公司 2021 年 4 月 2 日召开的 2021 年第三次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司利润分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：

- 1、按法定顺序分配的原则；
- 2、存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；
- 3、同股同权、同股同利的原则；
- 4、公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（三）利润分配的期间间隔

在当年归属于母公司股东的净利润为正的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

（四）利润分配形式的优先顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

（五）利润分配的条件

公司发行上市后，将着眼于长远和可持续发展，以股东利益最大化为公司

价值目标，持续采取积极的现金及股票股利分配政策。

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施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、当公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前述规定处理。

（六）利润分配政策的制定及修改

1、公司制定利润分配政策，应遵守如下程序：

利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。

独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会审议利润分配方案时，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。

2、未来分红回报规划的修改调整

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配

政策的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规以及中国证监会和证券交易所的有关规定。对利润分配政策进行调整的议案，应以保护股东权益为出发点，充分考虑和听取股东特别是中小股东的意见，提案中需详细论证和说明调整原因并严格履行相关决策程序。

股东大会审议分红规划事项时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（七）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后的股利分配政策在原有利润分配政策的基础上，对利润分配条件和现金分红比例、股票股利发放条件、利润分配方案的决策机制等进行了更细致的规定，有利于维护公司全体股东特别是中小股东的利益。

三、本次发行前滚存利润的处理

发行人召开 2021 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》。根据上述议案，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票、征集投票权等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的

表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，公司在保证股东大会合法、有效的前提下，可通过各种方式和途径，包括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。对于法定事项，将按照法律法规要求安排网络投票方式。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

根据《公司章程》、《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。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。

五、关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况

公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

六、本次发行相关主体作出的重要承诺

公司及主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员已根据相关要求出具《关于股份锁定、持股意向及减持意向的承诺》、《稳定股价的措施和承诺》、《对欺诈发行上市的股份购回承诺》、《填补被摊薄即期回报的措施及承诺》、《利润分配政策的承诺》、《依法承担赔偿责任或赔付责任的承诺》、《未能履行承诺时的约束措施与赔偿责任的承诺》、《未能履行承诺事项的承诺》、《关于规范和减少关联交易的承诺》、以及《关于股东信息披露的专项承诺》等承诺，保荐人及证券服务机构等已根据相关要求出具《关于依法承担赔偿责任或赔付责任的承诺书》，以上相关承诺的具体承诺内容详见本招股意向书之“附件二：本次发行相关主体作出的重要承诺情况”。

第十一节 其他重大事项

一、发行人重大合同

报告期内，对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的正在履行的合同情况：

（一）销售合同

发行人及其控股子公司报告期内与报告期各期前十大客户签署的已履行和正在履行的框架合同如下：

序号	交易对方名称	主要合同标的	合同金额	签订日期	履行情况
1	北京昂瑞微电子技术股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2018.05.29	正在履行
2	广州昂瑞微电子技术有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.04.02	履行完毕
3	广州昂瑞微电子技术有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2022.01.16	正在履行
4	深圳昂瑞微电子技术有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.10.02	正在履行
5	HONGKONG ONMICRO ELECTRONICS LIMITED	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.10.24	正在履行
6	北京燕东微电子有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.08.16	履行完毕
7		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2020.07.17	履行完毕
8	晶晨半导体（上海）股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2018.05.31	履行完毕
9		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.12.28	正在履行
10	TELEC (HK) HOLDING COMPANY LIMITED	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2018.06.14	正在履行
11		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2020.07.15	正在履行
12	上海富瀚微电子股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2018.10.16	正在履行
13	眸芯科技（上海）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.10.25	正在履行
14	上海海栎创科技股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.01.17	履行完毕
15		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.12.17	正在履行
16	宜芯微电子（江苏）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.11.07	正在履行

序号	交易对方名称	主要合同标的	合同金额	签订日期	履行情况
17		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.11.10	正在履行
18	宜芯微电子（苏州）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.01.20	履行完毕
19		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.06.09	履行完毕
20		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.07.27	履行完毕
21		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.02.01	正在履行
22	宜芯微电子（江苏）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2020.01.12	正在履行
23		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2020.02.19	正在履行
24		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2020.01.11	正在履行
25	北京集创北方科技股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.02.02	履行完毕
26		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.02.05	正在履行
27	恒玄科技（上海）股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.02.12	正在履行
28	深圳飞骧科技有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.03.01	正在履行
29	上海飞骧电子科技有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.6.24	正在履行
30	香港智多芯科技有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.03.03	正在履行
31	翱捷科技（深圳）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.03.09	正在履行
32	翱捷智能科技（上海）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.03.09	正在履行
33	翱捷科技（上海）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.05.09	正在履行
34	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.05.11	履行完毕
35		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2020.05.11	履行完毕
36		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.03.01	履行完毕
37		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2022.03.01	正在履行
38	上海唯捷创芯电子技术有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.03.01	履行完毕
39		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2022.03.01	正在履行
40	深圳市中科蓝讯科技股份有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.05.17	履行完毕

序号	交易对方名称	主要合同标的	合同金额	签订日期	履行情况
41		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2021.05.17	正在履行
42	Integrated Memory Logic Hong Kong Limited	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.08.01	正在履行
43	MediaTek Inc.	集成电路芯片封装加工服务	以报价单为准	2019.10.21	正在履行
44	兆讯恒达微电子技术（北京）有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.01.11	履行完毕
45		集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2019.12.10	正在履行
46	天津兆讯电子技术有限公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2022.02.01	正在履行
47	星宸科技股份有限公司 ^注	集成电路芯片封装加工服务	以报价单为准	2020.02.26	正在履行
48	锐宸微（上海）科技有限公司	集成电路芯片封装加工服务	以报价单为准	2022.01.04	正在履行
49	星宸微电子（深圳）有限公司	集成电路芯片封装加工服务	以报价单为准	2022.01.04	正在履行
50	大陆商厦门星宸科技有限公司台湾分公司	集成电路芯片封装（测试）加工服务	以报价单为准	2020.10.26	正在履行
51	深圳市汇顶科技股份有限公司	集成电路芯片封装加工服务	以报价单为准	2020.05.05	正在履行

注：星宸科技股份有限公司原名厦门星宸科技有限公司，于2021年更名。

（二）采购合同

发行人及其控股子公司报告期内与报告期各期前十大供应商签署的已履行和正在履行的框架合同如下：

序号	交易对方名称	主要合同标的	合同金额（万元）	签订日期	履行情况
1	珠海越亚半导体股份有限公司	设备、物料	框架协议	2018.03.04	正在履行
2	南通越亚半导体有限公司	设备、物料	框架协议	2021.11.26	正在履行
3	碁鼎科技秦皇岛有限公司	设备、物料	框架协议	2018.04.15	正在履行
4	昆山晨州塑胶有限公司	设备、物料	框架协议	2018.05.07	正在履行
5	上海长华新技电材有限公司	设备、物料	框架协议	2018.05.10	正在履行
6	苏州京鸿志电子有限公司	设备、物料	框架协议	2018.05.10	正在履行
7	迪斯科科技（中国）有限公司	全自动晶圆抛光研磨机、全自动晶圆贴膜去膜机等	494.24 万美元	2019 年度	履行完毕
8		全自动激光划片机、全自动晶圆划片机、全自动晶圆贴膜去膜机等	971.94 万美元	2020 年度	履行完毕

序号	交易对方名称	主要合同标的	合同金额（万元）	签订日期	履行情况
9		全自动激光划片机、全自动晶圆抛光研磨机、全自动晶圆贴膜去膜机等	1,897.90 万美元	2021 年度	履行完毕
			732.95 万美元	2021 年度	正在履行
10		全自动激光划片机、全自动晶圆划片机、全自动晶圆抛光研磨机、全自动晶圆贴膜去膜机等	208.55 万美元	2022 年 1-6 月	履行完毕
			4,500.30 万美元	2022 年 1-6 月	正在履行
11	上海晟予半导体科技有限公司	设备、物料	框架协议	2018.05.22	正在履行
12	贺利氏（招远）贵金属材料有限公司	设备、物料	框架协议	2018.06.10	正在履行
13	贺利氏招远（常熟）电子材料有限公司	设备、物料	框架协议	2018.06.10	正在履行
14	日茂新材料股份有限公司	设备、物料	框架协议	2018.07.01	正在履行
15	KULICKE & SOFFA PTE LTD （库力索法私人有限公司）	设备、备品备件	框架协议	2020.02.04	正在履行
16	上海盘石实业有限公司	设备、物料	框架协议	2018.07.03	正在履行
17	ASM Pacific (Hong Kong) Ltd	设备、物料	框架协议	2018.07.10	正在履行
18	上海索晔国际贸易有限公司	设备、物料	框架协议	2018.07.10	正在履行
19	富事德电子科技（上海）有限公司	设备、物料	框架协议	2018.07.20	正在履行
20	先域微电子技术服务（上海）有限公司	设备、物料	框架协议	2019.01.04	正在履行
21	富士德中国有限公司	设备	框架协议	2021.5.13	正在履行
22	先进装配系统有限公司	设备、物料	框架协议	2019.03.05	正在履行
23	Advantest Corporation	设备、物料	框架协议	2019.03.06	正在履行
24	苏州兴胜科半导体材料有限公司	设备、物料	框架协议	2019.04.02	正在履行
25	上海凌测电子科技有限公司	设备、物料	框架协议	2019.06.01	正在履行
26	HANMI SEMICONDUCTOR CO.LTD	设备、物料	框架协议	2019.06.20	正在履行
27	Besi Singapore Pte. Ltd	设备、物料	框架协议	2019.07.02	正在履行
28	巨沛（香港）有限公司	设备、物料	框架协议	2019.12.02	正在履行
29	鸿劲精密股份有限公司	设备、物料	框架协议	2020.06.06	正在履行
30	葛司蒂材料（上海）有限公司	设备、物料	框架协议	2021.02.20	正在履行
31	葛司蒂电工材料（苏州）有限公司	设备、物料	框架协议	2021.03.15	正在履行
32	深南电路股份有限公司	设备、物料	框架协议	2021.03.16	正在履行
33	巨沛（上海）贸易有限公司	设备	框架协议	2018.10.17	正在履行

序号	交易对方名称	主要合同标的	合同金额（万元）	签订日期	履行情况
34	鸿劲科技股份有限公司	设备、物料	框架协议	2018.6.28	正在履行
35	北京燕东微电子科技有限公司	设备、备品备件	20,175.93	2021.01	履行完毕
36	Teradyne（Asia）Pte Ltd.	设备、物料	框架协议	2019.12.20	正在履行
37	天津金海通半导体设备股份有限公司	设备、物料	框架协议	2020.8.24	正在履行
38	广州兴森快捷电子销售有限公司	设备、物料	框架协议	2018.11.30	正在履行
39	Nippon Micrometal Corporation	设备、物料	框架协议	2022.3.14	正在履行
40	ViTrox Technologies Sdn. Bhd.	编带机、编带检测一体机、全自动外观检测机	84.00 万美元	2019 年	履行完毕
			70.30 万美元	2021 年	履行完毕
			104.20 万美元	2022 年 1-6 月	履行完毕
			67.00 万美元		正在履行
41	宁波永众机电设备有限公司	设备、物料	框架协议	2021.04.28	正在履行
42	上海世禹精密机械有限公司	设备、物料	框架协议	2019.10.12	正在履行
43	伊欧激光科技（苏州）有限公司	设备、物料	框架协议	2019.07.01	正在履行
44	拓鼎电子科技有限公司	设备、物料	框架协议	2021.03.21	正在履行
45	必思云国际贸易（上海）有限公司	设备、物料	框架协议	2019.2.10	正在履行

（三）借款及担保合同

1、借款合同

发行人及其控股子公司报告期内签署的已履行和正在履行的合同金额

5,000.00 万元以上的借款合同如下：

序号	合同名称	借款人	贷款人	合同金额（万元）	合同期限	履行情况
1	银团贷款合同	发行人	交通银行股份有限公司宁波余姚支行、中国农业银行股份有限公司余姚市支行、中国建设银行股份有限公司余姚支行	50,000.00	2020.06.12-2026.12.15	正在履行
2	流动资金借款合同	发行人	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	10,000.00	2020.10.16-2021.10.08	履行完毕
3	流动资金借款合同	发行人	中国银行股份有限公司余姚分行	10,000.00	2020.12.30-2022.01.12	履行完毕
4	固定资产贷款合同	发行人	交通银行宁波余姚支行	9,000.00	2018.09.27-2023.09.26	正在履行
5	流动资金借款合同	发行人	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	5,000.00	2020.12.17-2021.11.10	履行完毕

序号	合同名称	借款人	贷款人	合同金额 (万元)	合同期限	履行 情况
6	售后回租租赁合同	发行人	芯鑫融资租赁有限责任公司	10,000.00	2021.03.29- 2024.03.28	正在履行
7	售后回租租赁合同	发行人	芯鑫融资租赁有限责任公司	10,000.00	2021.04.25- 2024.04.24	正在履行
8	固定资产贷款类授信	发行人	浦发硅谷银行有限公司	10,000.00	2021.06.30- 2022.06.29	履行完毕
9	流动资金贷款类授信	发行人	浦发硅谷银行有限公司	10,000.00	2021.06.28起15 个月的授信期；贷款期限 不超过12个月	履行完毕
10	人民币流动资金借款合同	发行人	建设银行余姚支行	5,000.00	2021.05.25- 2022.05.25	履行完毕
11	人民币流动资金借款合同	发行人	建设银行余姚支行	5,000.00	2021.06.03- 2022.06.03	履行完毕
12	流动资金借款合同	发行人	交通银行余姚支行	7,100.00	2021.01.14- 2022.01.11	履行完毕
13	银团借款合同	发行人	交通银行余姚支行、建设银行余姚支行、农业银行余姚支行	30,000.00	2021.02.04- 2027.12.15	正在履行
14	流动资金借款合同	发行人	上海银行余姚支行	7,000.00	2021.02.26- 2022.08.25	正在履行
15	融资租赁合同（售后回租）	发行人	浙江浙银金融租赁股份有限公司	9,600.00	2021.06.17- 2022.06.17	履行完毕
16	线上资金借款合同	发行人	宁波银行股份有限公司余姚中心区支行	12,000.00	项下各次贷款期限为12个月	正在履行 注
17	中信银行“信e融”业务合作协议	发行人	中信银行股份有限公司苏州分行	6,000.00	2021.08.17- 2022.08.02	正在履行
18	流动资金借款合同	发行人	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	5,000.00	2021.09.10- 2022.09.10	正在履行
19	融资租赁合同及补充协议	发行人	苏州融华租赁有限公司	6,000.00	2021.09.15- 2024.09.15	正在履行
20	流动资金借款合同	发行人	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	5,000.00	2021.09.16- 2022.09.16	正在履行
21	借款合同	发行人	杭州银行股份有限公司宁波余姚支行	5,000.00	2021.11.18- 2022.12.16	正在履行
22	流动资金借款合同	发行人	中国银行余姚分行	10,000.00	2021.12.01- 2023.06.01	正在履行
23	流动资金借款合同	发行人	交通银行余姚支行	7,100.00	2021.12.06- 2022.06.30	履行完毕
24	额度借款合同	发行人	广发银行股份有限公司宁波分行	15,000.00	2022.04.02- 2023.04.01	正在履行
25	流动资金借款合同	发行人	交通银行余姚支行	10,840.00	2022.05.23- 2024.05.22	正在履行
26	流动资金借款合同	发行人	交通银行余姚支行	10,910.00	2022.06.06- 2024.06.01	正在履行
27	流动资金贷款类授信	发行人	浦发硅谷银行有限公司	6,000.00	2022.03.05- 2024.03.04	正在履行

序号	合同名称	借款人	贷款人	合同金额 (万元)	合同期限	履行 情况
28	跨境代付通业务合同	发行人	建设银行余姚支行	10,000.00	2022.06.29- 2023.06.23	正在履行
29	流动资金贷款类授信	发行人	浦发硅谷银行有限公司	10,000.00	2022.06.30- 2023.06.29	正在履行
30	固定资金贷款类授信	发行人	浦发硅谷银行有限公司	10,000.00	2022.06.30- 2023.06.29	正在履行
31	流动资金借款合同	发行人	中国农业银行股份有限公司余姚分行	5,000.00	2022.03.23- 2023.03.22	正在履行
32	流动资金借款合同	发行人	中国农业银行股份有限公司余姚分行	5,000.00	2022.05.09- 2023.05.08	正在履行
33	流动资金借款合同	发行人	中国农业银行股份有限公司余姚分行	10,000.00	2022.06.16- 2025.06.15	正在履行
34	流动资金借款合同	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行	5,000.00	2022.05.31- 2025.05.30	正在履行
35	流动资金借款合同	发行人	中国银行余姚分行	10,000.00	2022.02.28- 2023.08.20	正在履行
36	流动资金借款合同	发行人	中国银行余姚分行	10,000.00	2022.03.29- 2023.09.20	正在履行
37	流动资金借款合同	发行人	中国银行余姚分行	7,000.00	2022.04.25- 2023.04.24	正在履行
38	融资租赁合同	发行人	浙江香溢融资租赁有限责任公司	5,000.00	2022.03.21- 2024.06.17	正在履行
38	融资租赁合同	发行人	永赢金融租赁有限责任公司	5,000.00	2022.01.06- 2024.01.05	正在履行
40	借款合同	发行人	浙商银行股份有限公司宁波分行	7,000.00	2022.06.17- 2025.06.17	正在履行

注：2020年12月31日，宁波银行股份有限公司余姚中心区支行向发行人发放首笔1,000.00万元贷款，该笔贷款已于2021年12月2日归还；2021年11月26日，宁波银行股份有限公司余姚中心区支行向发行人发放2笔贷款，共计7,000.00万元，借款期限2021年11月26日至2022年11月26日；2021年12月6日，宁波银行股份有限公司余姚中心区支行向发行人发放2笔贷款，共计4,000.00万元，借款期限2021年12月6日至2022年12月6日。

2、担保合同

发行人及其控股子公司报告期内签署的担保金额5,000.00万元以上的已履行和正在履行的担保合同如下：

序号	合同名称	担保人	担保权人	担保金额 (万元)	担保方式	履行情况
1	保证合同	王顺波	交通银行宁波余姚支行	13,200.00	最高额保证	履行完毕
2	银团贷款保证合同	甬顺芯	交通银行股份有限公司宁波余姚支行、中国农业银行股份有限公司余姚市支行、中国建设银行股份有限公司余姚支行	50,000.00	连带责任保证	正在履行

序号	合同名称	担保人	担保权人	担保金额 (万元)	担保方式	履行情况
3	银团贷款保证合同	宁波甬鲸	交通银行股份有限公司宁波余姚支行、中国农业银行股份有限公司余姚市支行、中国建设银行股份有限公司余姚支行	50,000.00	连带责任保证	正在履行
4	银团贷款保证合同	王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行、中国农业银行股份有限公司余姚市支行、中国建设银行股份有限公司余姚支行	50,000.00	连带责任保证	正在履行
5	银团贷款股权质押合同及补充协议	王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行、中国农业银行股份有限公司余姚市支行、中国建设银行股份有限公司余姚支行	50,000.00	连带责任保证	已终止并注销质押登记
6	保证合同	王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	16,500.00	最高额保证	履行完毕
7	保证合同	王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	27,500.00	最高额保证	正在履行
8	保证合同	甬顺芯	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	8,821.00	最高额保证	正在履行
9	抵押合同	发行人	交通银行宁波余姚支行	17,168.00	抵押担保	正在履行
10	抵押合同	发行人	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	23,979.00	抵押担保	正在履行
11	抵押合同	发行人	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	5,137.00	抵押担保	履行完毕
12	银团贷款抵押合同	发行人	交通银行余姚支行、建设银行余姚支行、农业银行余姚支行	50,000.00	抵押担保	正在履行
13	银团贷款抵押合同	发行人	交通银行余姚支行、建设银行余姚支行、农业银行余姚支行	5,982.00	抵押担保	正在履行
14	抵押合同	发行人	芯鑫融资租赁有限责任公司	10,000.00	抵押担保	正在履行
15	抵押合同	发行人	芯鑫融资租赁有限责任公司	10,000.00	抵押担保	正在履行
16	抵押合同	发行人	交通银行余姚支行	10,000.00	抵押担保	正在履行
17	融资租赁合同（售后回租）	发行人	浙江浙银金融租赁股份有限公司	9,600.00	抵押担保	正在履行
18	保证合同	甬顺芯	交通银行余姚支行、建设银行余姚支行、农业银行余姚支行	30,000.00	连带责任保证	正在履行
19	保证合同	宁波甬鲸	交通银行余姚支行、建设银行余姚支行、农业银行余姚支行	30,000.00	连带责任保证	正在履行
20	保证合同	王顺波	交通银行余姚支行、建设银行余姚支行、农业银行余姚支行	30,000.00	连带责任保证	正在履行

序号	合同名称	担保人	担保权人	担保金额 (万元)	担保方式	履行情况
21	本金最高额保证合同及补充协议	甬顺芯	建设银行余姚支行	10,000.00	连带责任保证	履行完毕
22	本金最高额保证合同及补充协议	王顺波	建设银行余姚支行	10,000.00	连带责任保证	履行完毕
23	本金最高额保证合同及补充协议	宁波甬鲸	建设银行余姚支行	10,000.00	连带责任保证	履行完毕
24	最高额保证合同	甬顺芯、宁波甬鲸	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	24,000.00	最高额保证	正在履行
25	最高额保证合同	王顺波	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	24,000.00	最高额保证	正在履行
26	保证合同	甬顺芯	苏州融华租赁有限公司	6,000.00	连带责任保证	正在履行
27	抵押合同	发行人	苏州融华租赁有限公司	7,134.82	抵押担保	正在履行
28	最高额保证合同	王顺波	中国银行余姚分行	30,000.00	最高额保证	正在履行
29	最高额保证合同	王顺波	宁波余姚农村商业银行股份有限公司	8,000.00	最高额保证	正在履行
30	抵押合同	发行人	交通银行股份有限公司宁波余姚支行、中国农业银行股份有限公司余姚分行、中国建设银行股份有限公司余姚支行	30,000.00	抵押担保	正在履行
31	抵押合同	发行人	永赢金融租赁有限公司	5,000.00	抵押担保	正在履行
32	抵押合同	发行人	浙江香溢融资租赁有限责任公司	5,387.70	抵押担保	正在履行
33	本金最高额保证合同	甬顺芯	建设银行余姚支行	10,000.00	连带责任保证	正在履行
34	本金最高额保证合同	王顺波	建设银行余姚支行	10,000.00	连带责任保证	正在履行
35	本金最高额保证合同	宁波甬鲸	建设银行余姚支行	10,000.00	连带责任保证	正在履行

（四）其他重大合同

1、二期项目投资框架协议及增资协议

2020年1月2日，发行人与中意宁波生态园管理委员会、中意宁波生态园控股集团有限公司签署了《中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目投资协议书》（以下简称“《二期投资协议书》”）。《二期投资协议书》约定微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目总投资规模 100 亿元，项目总规划

用地约 500 亩。2020 年 5 月 25 日，三方签署补充协议，对二期投资协议书中的人才引进奖励政策进行了补充约定。2021 年 4 月 6 日，根据业务发展规划，三方重新签订了《中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目投资协议书》，协议中明确原 2020 年 1 月 2 日及 2020 年 5 月 25 日签署的协议废止，并重新约定微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目一阶段投资期间为 2022 年至 2028 年，总投资规模 111 亿元，项目总规划用地约 500 亩，并在基金扶持、厂房代建、装修支持、设备补助、研发补助、人才奖励、上市支持、用能配套等方面进行了约定。其中厂房代建事项约定：1）二期 500 亩项目用地由中意控股代发行人进行摘地，其中 300 亩根据发行人设计要求采用“EPC+F”模式代为建设；2）土地挂牌公告前，发行人须向中意控股缴纳 100.00 万元履约保证金，定制厂房施工招标前，发行人须向中意控股缴纳 400.00 万元保证金，该合计 500.00 万元保证金在发行人与中意控股签订租房协议且发行人第一批设备进厂安装后一个月内全额退还（不计利息）。

截至本招股意向书签署日，相关协议处于有效期，发行人已经支付了 500 万元保证金，相关厂房正在代建阶段。

上述二期项目投资框架协议已经发行人 2021 年第一次临时股东大会、第一届董事会第二十三次会议审议通过。

2022 年 9 月 19 日，发行人与宁波复华甬矽集成电路产业股权投资中心（有限合伙）（以下简称“复华甬矽基金”）、宁波市甬欣产业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“甬欣基金”）签署了《关于甬矽半导体（宁波）股份有限公司之增资协议》及补充协议，协议约定发行人、复华甬矽基金及甬欣电子分别以 1 元人民币/1 元注册资本向甬矽半导体增资 60,000 万元、40,000 万元和 40,000 万元，此次增资完成后，甬矽半导体注册资本为 200,000 万元。

上述增资协议已经发行人第二届第十三次董事会及 2022 年第二次临时股东大会审议通过。

2、二期项目机电安装工程施工总承包合同（一）

2021 年 9 月，发行人子公司甬矽半导体与信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司签署了《微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目机电

安装工程设计施工总承包合同（一）》，约定信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司作为承包人承建甬矽半导体微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目机电安装工程，工程地点位于中意宁波生态园内。合同价格暂定为人民币 50,000 万元（含税价）。

2022 年 8 月，由于上述项目工程情况变化，甬矽半导体与信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司签署了《微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目机电安装工程设计施工总承包合同（一）补充协议》，在原协议基础上增加合同金额 3.205 亿元，预计竣工日期 2022 年 10 月 30 日，工程接收日为 2022 年 12 月 30 日。本工程已于 2022 年 1 月正式开工，根据工程量估算，目前项目完工进度约为 90%。

上述二期项目机电安装工程设计施工总承包合同（一）及补充协议已分别经发行人第二届董事会第八次会议、第二届董事会第十二次会议审议通过。

3、设备购买合同

2021 年 9 月 6 日，发行人与迪斯科科技（中国）有限公司签署了设备买卖合同，约定发行人向迪斯科科技（中国）有限公司采购一批机器设备，交易总金额为 4,608.85 万美元。

上述设备购买合同已经发行人第二届董事会第八次会议审议通过。

2021 年 11 月，经双方友好协商，发行人与迪斯科科技（中国）有限公司根据实际情况对上述设备购买合同进行了修订，交易金额变更为 4,708.85 万美元。

2022 年 4 月，经双方友好协商，发行人与迪斯科科技（中国）有限公司针对该设备购买合同签署《解除协议》，约定解除原合同且双方均不因合同废止及/或合同解除而向对方承担任何赔偿责任。

4、战略合作协议及配售协议

2021 年 12 月，发行人与唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司签署了战略合作协议，双方就在系统集成的 SIP 封装技术方向深度合作，共同提升双面塑形技术、EMI 电磁屏蔽技术并开展射频前端产品相关市场合作等事项达成协议。

同时，为加强和唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司的战略合作关系，

发行人与其签署了《唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之战略投资者配售协议》，约定发行人以人民币三千万元认购唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司本次发行之 A 股股票。

二、发行人对外担保情况

公司已建立了《对外担保管理制度》，明确规定对外担保必须经董事会或股东大会批准。

根据公司与部分股东之间的投资协议，甬顺芯及王顺波存在股权回购义务，公司对该回购义务向股东承担连带保证责任。2021 年 4 月 28 日，发行人及相关股东共同签署“关于中止对赌及相关特殊权利条款的协议”，公司上述连带保证责任已终止。

除上述情况外，报告期内公司不存在为持股 5%以上股东及其控制的其他企业提供担保的情形。

三、发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或其他员工涉及的诉讼、仲裁等相关事项进展如下：

案件简称	被告/被申请人	诉讼/仲裁/专利无效请求		案件状态/进展
不正当竞争案	发行人、徐林华、林汉斌、徐玉鹏、何正鸿、李利、钟磊	(1) 判令甬矽电子及相关人员立即停止侵犯其商业秘密的行为；及 (2) 判令甬矽电子及相关人员赔偿其因侵犯商业秘密所造成的损失 6,632,479.77 元；(3) 判令本案诉讼费由甬矽电子及相关人员承担。 2022 年 2 月，长电科技变更及增加了诉讼金额，诉讼金额增加至 8,271.49 万元，并请求被告方连带赔偿其为制止侵权的合理开支 50.00 万元。		长电科技已撤诉，相关人民法院已出具准予撤诉的民事裁定书，相关案件已经结案
专利申请及专利权纠纷案	发行人	4 项专利/专利申请权归属于长电科技	(1) 镍钎金基板的焊接方法、芯片封装方法以及芯片封装结构 (201811028954.8) (专利申请已撤回)	
			(2) 产品管理方法和产品管理装置 (201810897499.9) (专利申请已撤回)	
			(3) 芯片封装方法及封装电子器件 (201811231150.8) (专利申请已撤回)	
			(4) 一种电镀阳极装置 (CN201821251776.0) (专利权维持)	
劳动仲裁及诉讼案	徐玉鹏	支付违反忠实义务	132,861 元 (变更前) 3,773,754 元 (变更后)	长电科技与徐玉鹏的劳动争议案件已于 2022 年 6 月 24 日宣判，一审判决

案件简称	被告/被申请人	诉讼/仲裁/专利无效请求		案件状态/进展
		造成的 损失 赔偿		
	包宇君		29,200 元（变更前） 1,442,312.75 元（变更后）	为驳回长电科技的诉讼请求；长电科技已撤回起诉请求，相关案件正在撤诉流程中 长电科技已撤回仲裁申请，相关仲裁机构已出具准予撤回文件，相关案件已经结案
	王晓方		7,300 元（变更前） 1,149,228.00 元（变更后）	
	于苏苏		1,460 元（变更前） 354,334.75 元（变更后）	
	郭持永		23,975 元（变更前） 373,029.5 元（变更后）	
	鲁亮		4,601 元（变更前） 396,290.75 元（变更后）	
	高成义		25,790 元（未变更）	
专利无效案		专利无效	(1) 分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法 (202011462008.1) (2) 电源模组封装结构和电源模组封装方法 (202011012105.0) (3) 硅麦克风及其制作方法和电子设备 (202110190866.3) (4) 柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法 (202010727451.0) (5) 扇出型封装工艺和扇出型封装结构 (202010998344.1) (6) 系统封装结构和系统封装结构的制备方法 (202011206343.5) (7) 芯片叠层封装结构、其制作方法和电子设备 (202010672631.3) (8) 半导体封装结构和封装方法 (202010950254.5) (9) 芯片封装方法和芯片封装结构 (202010022043.5) (10) 一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法 (202010747546.9)	
侵犯技术秘密案	发行人		针对已撤回专利“芯片封装方法及封装电子器件”（专利申请号为 201811231150.8）： ①判定发行人侵犯其商业秘密；②发行人赔偿其 4,500 万元； ③判令本案诉讼费由发行人承担 针对已撤回专利“镍钯金基板的焊接方法、芯片封装方法以及芯片封装结构”（专利申请号为 201811028954.8）： ①判定发行人侵犯其商业秘密；②发行人赔偿其 4,500 万元； ③判令本案诉讼费由发行人承担	长电科技已撤诉，相关人民法院已出具准予撤诉的民事裁定书，相关案件已结案

注：长电科技就国家知识产权局的该项决定提起行政诉讼，该案尚未正式受理（案号为（2022）京 73 行初 13993 号），截止本招股意向书签署日，长电科技已撤回起诉请求。

上述案件的具体情况如下：

（一）公司涉及的诉讼或仲裁事项

1、不正当竞争诉讼事项（原告长电科技已撤诉结案）

（1）案件受理情况及基本案情

2021年11月19日，长电科技以侵害商业秘密为由向无锡市中级人民法院起诉甬矽电子及徐林华、徐玉鹏、林汉斌、钟磊、李利、何正鸿等六名员工（以下简称“不正当竞争案件”）。根据长电科技提交的《起诉状》，长电科技的诉讼请求为：①判令甬矽电子及相关人员立即停止侵犯其商业秘密的行为；及②判令甬矽电子及相关人员赔偿其因侵犯商业秘密所造成的损失 6,632,479.77 元；③判令本案诉讼费由甬矽电子及相关人员承担。

2022年2月，长电科技向无锡中院提交了《变更/增加诉讼请求申请书》，变更及增加了诉讼金额，诉讼金额由原来的 663.25 万元增加至 8,271.49 万元，并请求被告方连带赔偿其为制止侵权的合理开支人民币 50.00 万元。

（2）判决结果及执行情况

截至本招股意向书签署日，长电科技已提交撤诉申请，相关案件已结案。

2、专利无效事项（申请人长电科技已撤回无效宣告申请）

发行人共计 10 项发明专利曾被主张无效，具体情况如下：

（1）专利无效宣告事件进展

根据公司收到的由专利代理机构转送的国家知识产权局专利局复审和无效审理部于 2021 年 12 月 2 日签发的编号分别为 4W113381、4W113382、4W113386、4W113391 和 4W113395 的《无效宣告请求受理通知书》以及于 2022 年 5 月 7 日签发的编号为 4W114238 的《无效宣告请求受理通知书》，公司以下 5 项发明专利被第三方长电科技主张无效：

序号	专利名称	专利类型	专利号
1	分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法	发明	2020114620081
2	电源模组封装结构和电源模组封装方法	发明	2020110121050
3	硅麦克风及其制作方法和电子设备 ^注	发明	2021101908663
4	柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法	发明	2020107274510
5	扇外型封装工艺和扇外型封装结构	发明	2020109983441

注：4W114238 案为长电科技近日针对于 2022 年 3 月 25 日口头审理的 4W113386 案所涉专利：硅麦克风及其制作方法和电子设备（2021101908663）重新提起的无效宣告申请；原 4W113386 案已由请求人撤案。

根据公司收到的专利代理机构转寄的国家知识产权局于 2022 年 3 月 3 日、3 月 8 日、3 月 11 日签发的五份编号分别为 4W113934、4W113935、4W113937、4W113998、4W113936 的《无效宣告请求受理通知书》，5 份专利无效请求基本情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号
1	系统封装结构和系统封装结构的制备方法	发明	2020112063435
2	芯片叠层封装结构、其制作方法和电子设备	发明	2020106726313
3	半导体封装结构和封装方法	发明	2020109502545
4	芯片封装方法和芯片封装结构	发明	2020100220435
5	一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法	发明	2020107475469

专利局复审和无效审理部要求公司在收到受理通知书之日起 1 个月内对该无效宣告请求陈述意见。公司正采取措施积极应对该事项，依法主张自身合法权益，切实维护公司和股东的利益。

截至本招股意向书签署日，相关专利无效事项的进展如下所示：

序号	案件编号	专利名称及编号	审查决定/进展
1	4W113391	柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法（2020107274510）	宣告维持发明专利权有效
2	4W113386/ 4W114238	硅麦克风及其制作方法和电子设备（2021101908663）	已结案，专利权维持有效
3	4W113395	扇出型封装工艺和扇出型封装结构（2020109983441）	宣告发明专利权全部无效
4	4W113381	分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法（2020114620081）	宣告维持发明专利权有效
5	4W113382	电源模组封装结构和电源模组封装方法（2020110121050）	宣告维持发明专利权有效
6	4W113934	系统封装结构和系统封装结构的制备方法（2020112063435）	宣告维持发明专利权有效
7	4W113935	芯片叠层封装结构、其制作方法和电子设备（2020106726313）	已结案，专利权维持有效
8	4W113937	半导体封装结构和封装方法（2020109502545）	宣告维持发明专利权有效
9	4W113998	芯片封装方法和芯片封装结构（2020100220435）	宣告发明专利权全部无效
10	4W113936	一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法（2020107475469）	宣告维持发明专利权有效

截至本招股意向书签署日，全部 10 项专利无效宣告请求中，其中 6 项被宣告维持发明专利权有效，2 项被宣告无效，2 项长电科技撤回专利无效申请而维持有效。

（2）2 项发明专利经复审无效对发行人持续经营不构成重大不利影响

截至本招股意向书签署日，发行人存在 2 项发明专利被复审后宣告无效的情形。相关专利被宣告无效，发行人将丧失对该技术的垄断权。发行人专有的生产技术将不能再受到专利保护并可能被竞争对手用于仿制、销售与发行人相同或类似的产品，从而造成发行人所处行业的市场竞争加大。但相关专利若被宣告无效并不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

①即使专利被宣告无效，发行人仍可继续使用相关专利涉及的技术方案

专利无效请求属于验证专利质量的再审查行政程序，其结果仅是根据专利质量对该等技术是否仍受《专利法》保护做出行政决策，不涉及申请人与专利权人责任的认定。如专利被宣告无效或部分无效，原专利权人不会因此丧失对该等技术的占有及使用的权利，仅是被宣告无效部分的公开权利要求进入公共领域，影响仅限于第三方模仿相关公开专利承担法律责任的范围发生变化。

即使相关专利权最终被宣告无效，该等专利权自始不存在，相关技术将进入公共领域，发行人仍可继续合法、无偿地使用相关专利涉及的技术方案。因此，即使相关专利被宣告无效，亦不影响发行人在生产经营中继续使用相关技术，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

②除专利以外，发行人还可以采用技术秘密对研发成果进行保护，并通过持续研发投入保证技术先进性

发行人拥有的核心技术均来源于自主创新，在研发与生产过程中，发行人采用申请专利、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护，专利仅是发行人技术保护体系组成部分之一。封装是利用先进设备在封装体内为集成电路晶粒提供微米级的线路、电子元件装配，本质上是一种高难度的制造技术。公司产品实现量产的关键技术包括封装结构设计、材料选用/搭配、工艺实现方式、生产参数、品质管控要求等。

针对论证不适合公开及不适合申请专利的技术要点例如材料选取、生产参

数、品质管控要求等，发行人将其纳入公司技术秘密保护范围，并建立了相关保密管理制度，防止技术秘密被泄露或模仿。

此外，选择专利保护的只是部分特定技术的阶段性成果，且针对一项专利解决的问题，发行人通常会准备多种不同的技术方案，并通过持续研发投入保证技术先进性。因此，即便相关专利被宣告无效，也不会影响发行人的持续研发能力。

③即使专利被宣告无效，不会对发行人未来研发和技术布局产生不利影响

专利具有两个层面的作用：一方面，申请专利是企业“主动参与竞争”的手段，即限制竞争对手使用专利所保护的技术，通过专利家族、专利路线、专利组合尽可能在自己的技术路线上“铺满”专利，将竞争对手排挤在自己的技术路线之外；另一方面，申请专利还能为企业提供“被动保护”，即只要企业申请了专利，哪怕相关专利未被授权或授权被宣告无效，专利所涉及的技术已成为了公开知识，竞争对手也无法就相同或等同技术申请专利，在一定程度上将竞争对手能够申请专利的范围“排挤”出自己的技术路线，起到被动保护作用。

因此，即使“扇外型封装工艺和扇外型封装结构”、“芯片封装方法和芯片封装结构”两项发明专利被宣告无效，发行人竞争对手亦无法就相同技术申请专利，对发行人在相关领域继续研发不构成不利影响。此外，专利“扇外型封装工艺和扇外型封装结构”与“芯片封装方法和芯片封装结构”仅分别为发行人在晶圆级封装领域和4G/5G通讯的射频芯片/模组封装领域技术布局的一部分。截至2022年7月31日，除该两项被宣告无效的专利外，发行人在晶圆级封装领域已授权发明专利13项、实用新型3项，正在申请的发明专利26项；在4G/5G通讯的射频芯片/模组封装技术领域取得的发明专利共计30项。发行人已通过专利组合对自身技术路线进行了较为有效的保护，单一专利被宣告无效不会对整体布局造成重大不利影响。

④发行人依靠整体工艺能力而非专利抢占市场

集成电路封装是一项系统性工程，其制造过程集封装结构设计、封装工艺实施、封装材料选配、封装设备自定义调试、生产质量管控为一体，封装企业的核心竞争力不仅体现在具体封装形式的技术先进性，大规模量产阶段的良率

稳定性是封测企业抢占市场先机的更关键因素。发行人应用先进的芯片电路设计/仿真技术建立最优化的产品结构，结合在工艺加工过程中通过多种工艺和一系列材料选择等多种技术手段来实现更稳定的产品质量。因此，即使相关专利被宣告无效后，竞争对手仅能模仿发行人已在专利中公开的部分技术特征，却无法掌握整个生产过程各环节关键要素，整体工艺能力不会得到大幅提升。

⑤就专利无效事项，发行人无需承担赔偿责任

专利无效宣告制度系《专利法》规定的对专利审查部门在专利授权审查中不适当授权的一种纠错制度。专利被宣告无效本身并不涉及专利侵权事项及发行人的赔偿责任。

《专利法》第四十七条第二款规定“宣告专利权无效的决定，对在宣告专利权无效前人民法院作出并已执行的专利侵权的判决、调解书，已经履行或者强制执行的专利侵权纠纷处理决定，以及已经履行的专利实施许可合同和专利权转让合同，不具有追溯力。但是因专利权人的恶意给他人造成的损失，应当给予赔偿。”

针对发行人被宣告无效的 10 项发明专利，发行人不存在与此相关的已执行的专利侵权的判决、调解书，不存在已经履行或者强制执行的专利侵权纠纷处理决定以及已经履行的专利实施许可合同和专利权转让合同，因此不存在专利被宣告无效前因发行人作为专利权人的恶意给他人造成损失而应当给予赔偿的情形。

综上所述，即使相关专利被宣告无效，也不会对发行人生产经营造成重大不利影响。即使上述专利被宣告无效，形成收入的发明专利仍不低于 5 项，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（三）项的规定。

3、专利权与专利申请权权属纠纷事项（原告长电科技已撤诉结案）

（1）案件受理情况及基本案情

2022 年 2 月，长电科技以发行人提交申请号为 201810897499.9 等 3 项发明专利（三项专利均已于 2019 年撤回）及 1 项实用新型专利（已授权）申请时，相关发明人从长电科技离职的时间不满一年，且该等专利申请涉及的技术与其

发明人在长电科技处承担的本职工作高度相关为由，向宁波市中级人民法院请求①专利申请号为 201810897499.9 等 3 项发明专利的专利申请权归属于长电科技；②ZL201821251776.0 实用新型专利权归属于长电科技；③判令本案诉讼费由甬矽电子承担。

（2）判决结果及执行情况

截至本招股书签署日，长电科技已提交撤诉申请，相关案件已结案。

4、侵犯技术秘密事项（原告长电科技已撤诉结案）

（1）案件受理情况及基本案情

根据宁波市中级人民法院于 2022 年 4 月 24 日通过人民法院在线平台送达的相关资料，长电科技于 2022 年 3 月末以发行人于 2019 年撤回的两项发明专利侵犯其技术秘密为由，向宁波市中级人民法院提起了两项诉讼，分别请求①判定发行人侵犯其商业秘密；②发行人赔偿其 4,500 万元；③判令本案诉讼费由发行人承担。具体事由如下表所示：

案件简称	被告	相关理由		诉讼请求
侵犯技术秘密案	发行人	针对已撤回专利“芯片封装方法及封装电子器件”（专利申请号为 201811231150.8）	长电科技认为发行人将原属于长电科技的技术秘密于 2018 年 10 月 22 日向国家知识产权局申请专利，导致长电科技的技术秘密被公开，且发行人于 2019 年 8 月 9 日恶意撤回该专利申请，使长电科技的技术秘密进入了公共领域。	①判定发行人侵犯其商业秘密；②发行人赔偿其 4,500 万元；③判令本案诉讼费由发行人承担
		针对已撤回专利“镍钯金基板的焊接方法、芯片封装方法以及芯片封装结构”（专利申请号为 201811028954.8）	长电科技认为发行人将原属于长电科技的技术秘密于 2018 年 9 月 4 日向国家知识产权局申请专利，导致长电科技的技术秘密被公开，且发行人于 2019 年 8 月 9 日恶意撤回该专利申请，使长电科技的技术秘密进入了公共领域。	①判定发行人侵犯其商业秘密；②发行人赔偿其 4,500 万元；③判令本案诉讼费由发行人承担

（2）判决结果及执行情况

截至本招股意向书签署日，长电科技已提交撤诉申请，相关案件已结案。

截至本招股意向书签署日，公司不存在其他对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，除下述情形外，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项如下：

1、不正当竞争案（原告长电科技已撤诉结案）

在前述不正当竞争案件中，徐林华、徐玉鹏、林汉斌、钟磊、李利、何正鸿同为相关被告。相关涉诉人员中，徐林华、徐玉鹏为发行人董事、高级管理人员；林汉斌为发行人监事；徐玉鹏、钟磊、李利、何正鸿为发行人核心技术人员。相关案件的具体情况详见上文。

根据长电科技的诉讼请求，即使发行人及相关人员败诉的情况下，其法律后果仅为停止侵权行为并对长电科技进行赔偿，前述诉讼不涉及影响相关人员任职资格的情形。

根据无锡中院出具的相关裁定，长电科技已提交撤诉申请，相关案件已结案。

2、劳动仲裁及诉讼案（原告长电科技已撤诉）

发行人董事、副总经理及核心技术人员徐玉鹏及其他员工包宇君、王晓方、朱莎莎、于苏苏、高成义、郭持永、鲁亮涉及或曾涉及劳动仲裁或诉讼事项，具体情况如下：

（1）受理情况及基本案情

长电科技以在长电科技任职期间持有发行人股份违反其利益冲突政策和诚信及忠实义务为由，于 2021 年 11 月 18 日向上海市浦东新区劳动人事争议仲裁委员会针对徐玉鹏提起了劳动仲裁。根据诉讼代理律师出具的说明及取得的仲裁相关资料，针对徐玉鹏的劳动仲裁，浦东劳动仲裁委经审查认为仲裁申请不

属于劳动争议受理范围，已于 2021 年 11 月 25 日向长电科技出具了不予受理通知书，但长电科技可以就上述请求的争议事项向人民法院提起诉讼。2021 年 12 月 6 日，长电科技以相同事由向上海市浦东新区人民法院提起诉讼，请求徐玉鹏支付违反忠实义务造成的损失赔偿，请求金额 132,861 元。2022 年 3 月 23 日，浦东法院对长电科技与徐玉鹏的劳动争议案件进行了开庭审理，长电科技在诉讼事由未变化的前提下当庭增加了赔偿金额，变更诉讼请求为要求徐玉鹏支付违反忠实义务造成的损失赔偿 3,773,754 元。浦东新区法院已于 2022 年 6 月 20 日再次开庭审理并于 2022 年 6 月 24 日签发民事判决书，判决驳回原告长电科技的诉讼请求。

长电科技于 2021 年 11 月 19 日向江阴劳动仲裁委针对包宇君、王晓方、朱莎莎、于苏苏、高成义、郭持永、鲁亮提起了劳动仲裁。针对高成义和朱莎莎两人的劳动仲裁案件，长电科技已于 2021 年 12 月 6 日申请撤回；2021 年 12 月 7 日，星科金朋作为申请人以相同事由向江阴劳动仲裁委对高成义提起劳动仲裁申请。

截止本招股意向书签署日，包宇君、王晓方、于苏苏、高成义、郭持永、鲁亮等 6 人的案件目前已经受理，根据江阴仲裁委签发的开庭通知书及转送的变更仲裁请求申请书，长电科技变更了部分被申请人的请求金额，上述劳动仲裁案预计于 2022 年 8 月 30 日、8 月 31 日开庭审理，相关仲裁请求及请求金额变更情况如下：

被申请人	申请理由	仲裁请求	请求金额	
			变更前	变更后
包宇君	违反利益冲突政策以及劳动者的诚信和忠实义务，按照其在甬矽电子的持股比例、持股期间及收入折算所得作为仲裁请求的金额	支付违反忠实义务造成的损失赔偿	29,200 元	1,442,312.75 元
王晓方			7,300 元	1,149,228.00 元
于苏苏			1,460 元	354,334.75 元
郭持永			23,975 元	373,029.5 元
鲁亮			4,601 元	396,290.75 元
高成义			25,790 元（未变更）	

（2）判决结果及执行情况

截至本招股意向书签署日，针对徐玉鹏的诉讼已于 2022 年 6 月 20 日再次开庭审理，根据浦东新区法院 2022 年 6 月 24 日签发的民事判决书，判决驳回

原告长电科技的诉讼请求。根据长电科技提交的《撤诉申请书》及诉讼代理律师出具的情况说明，长电科技已经向相关法院提交了针对徐玉鹏诉讼的再审撤诉申请，相关案件正在撤诉流程中；针对包宇君等 6 人的劳动仲裁已被受理，根据江阴劳动仲裁委出具的相关文件，长电科技已经撤回对相关人员的仲裁请求，相关案件已经结案。

除前述情形外，截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人与长电科技的和解情况

1、和解协议签署的背景

考虑到诉讼或仲裁案件的审理程序和时限较长，双方和解有助于发行人取得稳定的生产经营环境，减少在诉讼或仲裁事项上耗费的人力、物力，专注于主营业务发展，进一步增强客户与发行人合作的信心。

基于此，发行人经与长电科技经友好协商，在双方就协议内容均承担严格保密义务的前提下，于 2022 年 8 月签署《和解协议》，就相关纠纷达成全面和解。

2、《和解协议》的主要条款

2022 年 8 月，发行人与长电科技签署《和解协议》，达成全面和解，相关协议主要约定的事项和内容如下：

（1）双方就本协议所涉相关纠纷事项达成全面和解，所涉纠纷包括：

①长电科技向江苏省无锡市中级人民法院起诉发行人及徐林华等六位员工侵害经营秘密，案号：（2022）苏 02 民初 29 号，该案件正在审理中；

②长电科技向浙江省宁波市中级人民法院提起专利申请权及专利权纠纷及起诉发行人侵害技术秘密，案号分别为：（2022）浙 02 知民初 78 号、79 号、80 号、81 号；（2022）浙 02 知民初 145 号、146 号；

③长电科技向上海市浦东新区人民法院起诉发行人员工徐玉鹏，法院已出具（2022）沪 0115 民初 19376 号民事判决书，长电科技现已提起上诉；长电科

技及其关联方对发行人员工鲁亮等六人向江阴市劳动人事争议仲裁委员会申请劳动仲裁，案号为澄劳人仲案字（2022）第 609 号、610 号、611 号、613 号、614 号、637 号；

④长电科技向国家知识产权局针对甬矽电子 10 项专利发起了专利无效宣告请求；

⑤长电科技向中国证监会及上海证券交易所寄送关于发行人的举报材料。

（2）发行人向长电科技支付人民币 2,500.00 万元，长电科技就上述纠纷撤回全部诉讼请求、仲裁申请、专利无效宣告请求等。双方共同确认，对于本协议及本协议项下所涉内容双方将履行保密义务，未经另一方事先书面同意，任何一方不可向任何第三方披露本协议的任何条款或者内容，但任何一方根据中国证监会及派出机构、上海证券交易所或其他行政、司法等有权部门（统称为“有权部门”）的要求提交相关协议或披露相关协议内容的除外。

（3）双方确认，本协议全面履行后，任一方均无条件地、不可撤销地就本协议签署之日前双方（为本协议之目的，包括各方的关联方、董事、高管、员工等）有关劳动用工、竞业限制、商业秘密及专利等知识产权（“相关领域”）的争议、纠纷或潜在纠纷免除另一方的任何及全部法律责任，并承诺不再就本协议签署之日前相关领域的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张。

3、《和解协议》执行情况

根据发行人与长电科技签署的《和解协议》、长电科技提供的撤诉申请书及撤诉申请记录；无锡市中级人民法院、宁波市中级人民法院、江阴市劳动仲裁委员会等出具的相关裁定书、国家知识产权局签发的《无效宣告案件结案通知书》、劳动诉讼案件代理律师出具的情况说明；发行人支付和解费的银行电子回单、长电科技出具的收据等资料，截至招股意向书签署日，《和解协议》签署各方已按照协议约定执行相关事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

4、《和解协议》对发行人的影响

本次和解不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，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（三）项的规定。

(1) 和解协议签署后，发行人已与长电科技达成和解，针对徐玉鹏的诉讼案正在撤诉流程中，其他相关案件均已撤诉结案。相关和解协议的签署，有利于发行人取得稳定的生产经营环境，减少在诉讼、仲裁等事项上耗费的人力、物力，专注于主营业务发展，进一步增强客户与发行人合作的信心；

(2) 和解支出不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。根据双方签署的和解协议，发行人向长电科技支付 2,500 万元作为和解金额，上述金额占发行人 2021 年度经审计净利润的比例为 7.76%；同时，根据发行人实际控制人王顺波出具的承诺，于本次发行上市前各方达成和解且甬矽电子应支付的和解金额不超过人民币 6,632,479.77 元的，该部分由甬矽电子承担，若超过人民币 6,632,479.77 元的，超过部分由本人承担。截至本招股意向书签署日，王顺波已经将本次和解支出中超出 6,632,479.77 元的部分支付给发行人。因此，和解支出不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

综上所述，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，也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，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（三）项的规定。

(四) 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在最近 3 年内被行政处罚、司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情形。

四、关于长电科技对发行人的举报及媒体质疑事项

根据上海证券交易所 2021 年 11 月 29 日出具的《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请的举报信核查函》（简称“核查函”）及查阅公开媒体报道，长电科技举报及媒体质疑的主要事项包括：（1）公司产品侵犯长电科技技术秘密；（2）相关人员违反保密义务，披露或使用其员工信息、客户信息等经营秘密。发行人会同保荐机构、发行人律师对上述举报事项进行了自查和相应核查，具体情况如下：

（一）公司主要产品研发和生产过程所涉及的知识产权和技术秘密均系自主取得，不存在侵犯长电科技知识产权或技术秘密的情形

公司作为一家封装测试企业，具备典型的制造业特征。报告期内，公司业

务环节涉及的关键商业秘密及技术秘密主要体现在封装结构、封装工艺、封装材料的研发，以及生产过程中所采用的技术路线、具体使用的原材料及设备参数等环节，相关基础要素、研发环节、生产环节及其是否涉及商业秘密的情况下表所示：

类别		取得/形成方式	是否涉及商业秘密	
生产基础设施的形成过程	厂房	外购	否	
	设备	通用设备，外购	否	
	软件	外购及定制开发	定制开发部分涉及	
技术研发	封装结构研发	行业公共知识+自主研发	自主研发部分涉及	
	封装工艺研发	行业公共知识+自主研发	自主研发部分涉及	
	封装材料应用开发	行业公共知识+自主研发	自主研发部分涉及	
生产过程中涉及的主要要素	生产产品涉及的工艺流程		行业通识及自主研发	自主开发部分涉及
	主要原材料	通用类材料（锡膏、导电胶、焊线等）	外购	否
		定制类（基板/引线框架）	自主设计+外购	是
	生产设备使用的工艺参数		自主取得	是

由上表，作为一家封装测试企业，在整体生产过程中，需要先完成厂房、设备及软件等主要生产基础设施的构建，为达成生产奠定基础条件；在行业公共知识的基础上，结合发行人相关人员的经验、知识，根据市场调研和客户需求情况，自主研发形成适应发行人自身资源禀赋（包括使用的设备型号、软件系统等）的工艺路线和具体产品；需要根据客户产品特点和具体需求，通过选取最优的工艺流程，搭配满足产品性能需求的原材料（部分核心原材料并非通用产品，以基板为例，需要与客户的晶圆在尺寸、制程、电路设计等方面进行定制开发）进行工艺方案和参数组合设计验证组别，通过 DOE 等方式验证找到最佳生产方案和参数组合并最终形成量产。

1、公司借助现有厂房大大缩减了量产周期，厂房、设备、软件等生产环节基础设施的构建均系公司自主完成

公司在选址时，中意生态园园区内存在空置厂房，原用途为某太阳能企业生产所用厂房，通过司法拍卖方式由中意控股子公司余姚海际公司取得相关产权。公司初始厂房为外购取得，公司在此基础上进行了洁净厂房的装修，大大缩短了建设周期，为设立初期的量产奠定了基础。

公司生产设备选型均为独立完成，设备导入时均进行了严格的导入流程，经过询价、性能评估后综合选定设备供应商，其中部分工序（如倒装、贴片等工序）选择的设备型号为大陆地区封装测试厂首次批量应用。

公司所处的集成电路封装测试行业属于典型的高端制造业，封装均系在客户的晶圆上进行加工，不同客户的晶圆系该客户独有，封测过程中使用的基板、引线框架等均存在较高的定制化特点，且产品良率要求苛刻，因此大规模生产过程中非常依赖可靠、稳定的生产软件系统。发行人使用的 MES 系统、EAP 系统等生产管理软件均系独立评估选择并进行了定制化开发。

综上，发行人主要生产基础设施的构建均系独立完成，不存在侵犯长电科技商业秘密的情形。

2、公司自设立以来的主要产品及相关技术均系在公共知识的基础上自主研发取得，产品演进和技术研发过程清晰可溯

《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》第四条用排除法规定了秘密性的例外情形，即“（一）该信息在所属领域属于一般常识或者行业惯例的；（二）该信息仅涉及产品的尺寸、结构、材料、部件的简单组合等内容，所属领域的相关人员通过观察上市产品即可直接获得的；（三）该信息已经在公开出版物或者其他媒体上公开披露的；（四）该信息已通过公开的报告会、展览等方式公开的；（五）所属领域的相关人员从其他公开渠道可以获得该信息的。”即具有上述情形之一的，人民法院可以认定有关信息为公众所知悉。同时，在前述规定第十四条中明确，“通过自行开发研制或者反向工程获得被诉侵权信息的，人民法院应当认定不属于反不正当竞争法第九条规定的侵犯商业秘密行为。”即，商业秘密主体无权排斥任何自行开发或合理取得的信息。

集成电路封装行业兴起于 20 世纪 50 年代，至今已发展了较长时间，在公开领域积累了较为丰富的公共知识。公司在初创阶段量产产品是依托先进封装领域公共知识和公开技术进行设计和开发的，且产品技术难度相对简单，可在较短时间内实现量产，解决了初创期企业的生存问题。随着业务的展开，公司在公共知识的基础上，以客户提出的定制化需求为导向，对定制化需求中涉及的技术难点进行进一步的研究，并形成了现有的 9 大类、超过 1,900 种量产型

号的产品。整体而言，公司量产产品遵循了“先易后难”的发展过程。发行人自设立以来的主要产品及相关技术均系自主研发取得，产品演进和技术研发过程清晰可溯。公司拥有完整的产品、工艺、材料设计团队，能自主进行 FC-LGA、QFN、WB-BGA、WB-LGA、MEMS、Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、FC-CSP 等全部量产封装类型的产品电性能、封装工艺和封装结构设计，不存在侵犯长电科技技术秘密的情形。

因此，公司设立以来的主要产品及相关技术均系在公共知识的基础上自行开发研制取得的，对于公共知识的部分，不属于商业秘密；对于自行研发的部分，公司均有明确、清晰的研发过程，不存在侵犯长电科技商业秘密的行为。

3、公司生产过程中所采用的工艺流程、具体使用的主要原材料及设备参数等均系公司自主开发或取得

发行人生产过程中所采用的工艺流程是在行业通识的基础上形成并进行了创新，形成了公司的独特竞争工艺即“know-how”；使用的主要原材料如基板、引线框架等（客供材料除外）均为自主设计，部分材料率先实现了国产化突破；各主要生产工序使用的参数均为自主取得，主要体现为新客户新产品导入环节的 DOE 报告。因此，公司生产过程中亦不存在侵犯长电科技商业秘密的情形。

4、集成电路封测行业具备高度定制化的特点，即使同类型产品不同封装企业在具体实现工艺及内部微观结构上亦会存在差异

公司所处的封装测试行业的主要特点包括高度的客户定制化以及需要根据客户的需求进行针对性调整。对于一枚封装好的成品芯片，主要可分为芯片的外观结构和内部封装结构，其中外观结构和尺寸由设计公司制定，其根据终端贴装和应用的需求进行定义，以保障封装芯片在不同的终端均可通用，因此，对于同一客户的同一产品而言，芯片的外观结构一致；而芯片封装体内部结构的差异可体现为定制材料（基板/引线框架等，客供材料除外）的设计不同、内部布局不同或芯片连接方式的不同等，从而使得芯片的内部微观结构存在差异。由于集成电路封测产品定制化较强，不同封测企业在工艺路线、产品设计方案、原材料导入和设备选型方面存在区别，即便同一家客户同一型号产品，不同封测企业的具体实现工艺及内部微观结构上也会存在区别。发行人使用的主要原

材料如基板、引线框架等（客供材料除外）均为自主设计，部分材料率先实现了国产化突破；各主要生产工序使用的参数均为自主取得，因此，发行人产品与包括长电科技在内的其他封装企业在产品微观结构上亦存在差异。

此外，公司核心团队在长电科技任职期间并未涉及到发行人已量产的部分产品的开发，为发行人新开发产品。公司量产的蜂窝通信领域的 Hybrid-BGA 产品主要客户为翱捷科技，主要应用于翱捷科技蜂窝通信芯片领域，属于典型的系统级封装产品，系翱捷科技同类型产品中大陆地区导入的首家封测企业。报告期各期，公司 Hybrid-BGA 类产品实现主营业务收入分别为 276.95 万元、5,754.06 万元、21,854.21 万元和 12,036.44 万元，占比分别达到 0.76%、7.78%、10.71%和 10.62%。BTC-LGA 类产品主要用于数字货币矿机领域，公司研发人员在对封装结构散热原理、封装材料导热性能认识的基础上，通过采用高散热塑封材料方案及对产品结构进行创新性设计等方案提高产品性能，自主研发了芯片背露的倒装芯片封装（Exposed Die）。报告期各期，公司 BTC-LGA 类产品实现主营业务收入分别为 13,500.31 万元、3,942.64 万元、9,606.14 万元和 6,224.98 万元，占比分别达到 36.96%、5.33%、4.71%和 5.49%。公司 MEMS 产品主要应用于硅麦克风领域，核心团队在长电科技任职期间并未涉及硅麦克风领域的封装。公司研发团队对 MEMS 主芯片振膜特性展开针对性研发，报告期内，公司研发了包括正进音、背进音、基板隐藏音腔及进音孔防水等多种用于硅麦克风的 MEMS 封装产品，并一直稳定量产。报告期各期，公司 MEMS 产品实现主营业务收入分别为 829.46 万元、2,135.74 万、1,823.20 万元和 363.97 万元，占比分别达到 2.27%、2.89%、0.89%和 0.32%。

5、公司主营产品不存在侵犯长电科技在先专利的情形

根据知识产权律师出具的法律意见：“甬矽电子将其所有产品或工艺与 2021 年 4 月 15 日检索到的中国地区有效授权的长电专利进行比对初筛，筛选出与甬矽电子产品相关联的长电专利共计 56 项，将 56 项长电专利分别与甬矽电子提供的与上述专利具有关联性产品的结构图或说明进行法律分析，分析结论为，长电专利中均包含甬矽电子产品中不存在的技术特征，因此对比采用的甬矽电子产品不侵犯筛选出的长电科技的专利。”发行人主营产品不存在侵犯长电科技在先专利的情形。

6、发行人具备独立自主的持续研发能力

公司具备完整的研发体系和研发人员。截至 2021 年 12 月 31 日，公司董监高、核心技术人员、专利发明人、研发人员总数中，接近 80% 的人员并非来自长电科技，该比例维持稳定。公司的发展、壮大并不依赖从长电科技进行人员输送，具备独立面对经营的生产和研发人员。

公司具备独立的产品开发能力和技术开发能力，并形成了较为丰富的研发成果。公司部分产品系核心团队在长电科技任职期间未涉及的封装类型，且成立以来通过自主研发在核心技术领域取得了诸多发明专利。截至 2022 年 7 月 31 日，除被宣告无效的两项发明专利外，公司共取得专利授权 200 项，其中发明专利 95 项、实用新型专利 103 项、外观专利 2 项，公司具备独立自主的持续研发能力。

公司具备独立的客户导入能力。尽管公司主要客户与长电科技重合程度较高，但系由于公司作为封测企业的行业特点决定的，相关客户均系公司自主独立取得。2019 年-2021 年，发行人主要客户中，非重叠客户、重叠客户非重叠型号产品及发行人率先或同时导入或客户在 2019 年以后新开发的产品合计实现的销售收入分别为 24,480.21 万元、48,949.72 万元和 167,227.29 万元，占各年度主营业务收入的比例分别达到 67.02%、66.15%和 81.93%，证明发行人具备独立开发新客户或针对已有客户开发新订单的能力。截至 2021 年 12 月，发行人已完成包括 OPPO、VIVO、小米、联想、TCL、三星等国内外一线消费电子厂商在内的 26 家品牌终端客户认证。上述终端客户的认可亦证明了发行人具备独立且较强的客户导入能力。

7、离职员工合理利用其掌握的知识、技能和经验并不侵犯原任职单位的商业秘密

我国现行法律、法规和规范性文件认可和保护员工在任职期间所形成和掌握的个人知识、技能、经验在离职后自由运用的权利：最高人民法院《关于当前经济形势下知识产权审判服务大局若干问题的意见》第 11 条的规定，“妥善处理保护商业秘密与自由择业、涉密者竞业限制和人才合理流动的关系，维护劳动者正当就业、创业的合法权益”；最高人民法院《关于充分发挥知识产权审

判职能作用，推动社会主义文化大发展大繁荣和促进经济自主协调发展若干问题的意见》第 26 条的规定，“妥善处理保护商业秘密与自由择业、涉密者竞业限制和人才合理流动的关系，维护劳动者正当就业、创业的合法权益，依法促进劳动力的合理流动。职工在工作中掌握和积累的知识、经验和技能，除属于单位的商业秘密的情形外，构成其人格的组成部分，职工离职后有自主利用的自由。在既没有违反竞业限制义务，又没有侵犯商业秘密的情况下，劳动者运用自己在原用人单位学习的知识、经验与技能为其他与原单位存在竞争关系的单位服务的，不宜简单地以反不正当竞争法的原则规定认定构成不正当竞争。”

公司创始团队与核心团队中的大部分人员在入职长电科技前已具备丰富的行业经验、技能、资源，创始团队与核心团队依据自身在行业内积累的经验 and 技能不涉及侵犯长电科技的商业秘密。

综上所述，公司借助现有厂房大大缩减了量产周期，厂房、设备、软件等生产环节基础设施的构建均系公司自主完成；公司自设立以来的主要产品及相关技术均系在公共知识的基础上自主研发取得，产品演进和技术研发过程清晰可溯；公司生产过程中所采用的工艺流程、具体使用的主要原材料及设备参数等均系公司自主开发或取得；经知识产权律师对比长电科技同公司产品结构近似的专利56项进行了侵权比对，公司产品不存在侵权行为。

因此，公司主要产品研发和生产过程所涉及的知识产权和技术秘密均系自主取得，不存在侵犯长电科技知识产权或技术秘密的情形。

（二）发行人不存在侵犯长电科技经营信息类商业秘密的情形

根据《反不正当竞争法》第九条第四款规定，商业秘密³是指“不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息和经营信息及其他商业信息”。《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》以列举的方式明确了商业秘密的具体表现形式，所谓经营信息⁴

³注：《中华人民共和国反不正当竞争法》第九条第四款 本法所称的商业秘密，是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息、经营信息等商业信息。

⁴注：《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》第一条第一款 与经营活动有关的创意、管理、销售、财务、计划、样本、招投标材料、客户信息、数据等信息，人民法院可以认定构成反不正当竞争法第九条第四款所称的经营信息。

是指“与经营活动有关的创意、管理、销售、财务、计划、样本、招投标材料、客户信息、数据等信息”。因此，通常而言，商业秘密主要包括技术信息及经营信息，且相关信息应具有秘密性（非公知性）、价值性及保密性方才构成商业秘密。

1、仅罗列客户名称的客户名单不构成商业秘密，公司不存在披露、使用长电科技客户信息的情形

根据《江苏省高级人民法院侵犯商业秘密民事纠纷案件审理指南（修订版）》，随着信息技术的发展，检索、搜集特定客户信息的难度已显著降低。

《侵犯商业秘密民事案件司法解释》中已不再使用“客户名单”的表述，而是使用“客户信息”，该信息包括客户的名称、地址、联系方式以及交易习惯、意向、内容等信息。如权利人主张其经营信息构成客户信息，应当明确其通过商业谈判、长期交易等获得的独特内容（譬如交易习惯、客户的独特需求、特定需求或供货时间、价格底线等），且该独特内容需具备不为公众知悉的特征。因此，客户信息如构成商业秘密，需要涵盖相关客户的具体交易习惯、意向等深度信息，必须为一系列信息的组合，简单地仅以客户名称罗列汇总成的“客户名单”不构成商业秘密。

公司与长电科技所重合的主要客户大多数为上市公司或正处于上市进程，可以为公众所知，且同行业潜在客户联系方式亦可通过互联网渠道在论坛、官网或业内人士介绍获取，因此，仅仅客户名单并不符合商业秘密的基本构成要件。在初步接洽后，公司与主要客户的合作条款如产品定价、账期、付款方式等均系与客户商务谈判形成，同样不存在侵犯长电科技商业秘密的情况。根据《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》规定，客户基于对员工个人的信赖而自愿与该员工所在单位进行交易不属于采用不正当手段获取权利人的商业秘密。因此，公司获取客户从初步接洽到商业谈判到导入建立稳定合作关系的过程均不存在侵犯长电商业秘密的情形。

2、员工信息不构成商业秘密，相关员工加入发行人系自主择业行为，不属于法律规定的不正当竞争行为

如前所述，《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干

问题的规定》中对经营信息进行了列举式规定，包括“与经营活动有关的创意、管理、销售、财务、计划、样本、招投标材料、客户信息、数据等信息”，并未明确包括员工信息；长电科技亦未在保密协议或劳动合同保密条款中将“员工信息”明确约定为一种商业秘密。在厦门市杰惠祿电子商务有限公司、厦门快先森科技有限公司侵害经营秘密纠纷二审案【（2019）闽民终516号】中，法院认为：员工信息本身仅包含员工个人简单的基本信息，是在企业人力资源管理中自然形成的，并非公司通过创造性劳动所获得或积累，且员工基本信息也是比较容易获得，不属于“不为公众所知悉”的经营信息。因此，员工信息并不构成商业秘密。前长电科技员工加入发行人系自主择业行为，不属于法律规定的不正当竞争行为。

综上所述，公司及相关人员主要产品研发和生产过程所涉及知识产权和技术秘密均系自主取得，不存在侵犯长电科技知识产权或技术秘密的情形；公司客户均为自主独立取得，发行人不存在披露、使用长电科技员工信息、客户信息等商业秘密的情形。

保荐机构及发行人律师对上述事项核查后认为：举报事项对发行人持续经营未产生重大不利影响，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重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，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（三）项的规定；上述举报事项不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

五、发行人及控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为

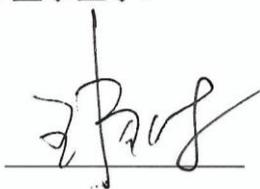
报告期内，公司及控股股东甬顺芯、实际控制人王顺波不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

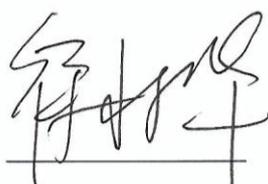
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

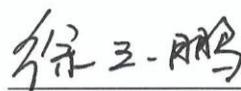
全体董事签字：



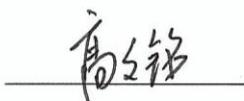
王顺波



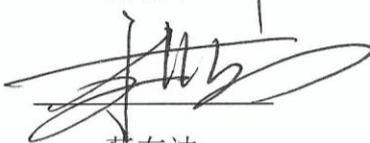
徐林华



徐玉鹏



高文铭



蔡在法

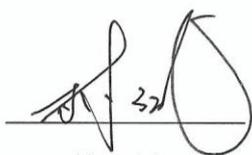


张冰

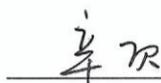


徐伟

全体监事签字：



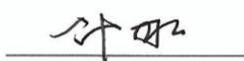
林汉斌



辛欣



祁耀亮



钟建立



吴宇锋

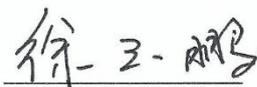
全体高级管理人员签字：



王顺波



徐林华



徐玉鹏



金良凯



甬矽电子（宁波）股份有限公司

2022年10月28日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司/本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：浙江甬顺芯电子有限公司

法定代表人：



王顺波

实际控制人：



王顺波



甬矽电子（宁波）股份有限公司

2022年10月28日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 周超

周超

保荐代表人： 李大林

李大林

曹方义

曹方义

法定代表人（总裁）： 陈琨

陈琨

保荐机构董事长： 徐子兵

徐子兵

方正证券承销保荐有限责任公司



2022年10月28日

声 明

本人已认真阅读甬矽电子（宁波）股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总 裁： 
陈 琨

董事长： 
徐子兵

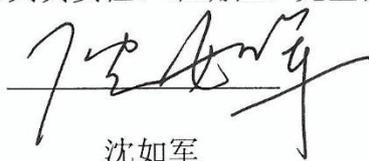
方正证券承销保荐有限责任公司



联席主承销商声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：



沈如军

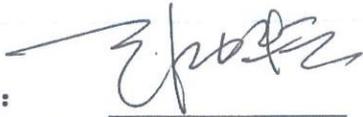
中国国际金融股份有限公司

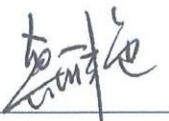
2022年10月28日

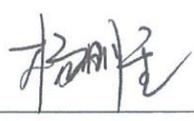


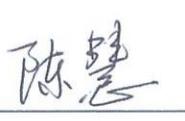
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称“招股意向书”），确认招股意向书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股意向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、完整性承担相应的法律责任。

负责人：
顾功耘

经办律师：
龚丽艳


杨明星


陈慧

上海市锦天城律师事务所
2022年10月28日

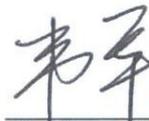


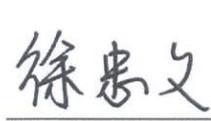
地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《审计报告》（天健审（2022）9978号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2022）9979号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对甬矽电子（宁波）股份有限公司在招股意向书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股意向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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


韦 军


徐忠文

天健会计师事务所负责人：


郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年十一月二十六日



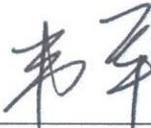


地址：杭州市钱江路1366号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

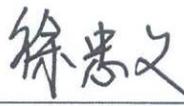
验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验（2020）730号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对甬矽电子（宁波）股份有限公司在招股意向书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股意向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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



 韦 军



 徐忠文

天健会计师事务所负责人：



 郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十月二十八日



第十三节 附件

一、附件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

本次股票发行期内工作时间：上午 9:30-11:30 下午 2:00-5:00

（二）查阅地点

投资者于本次发行承销期间，可直接在上海证券交易所网站查询，也可到本公司和保荐人（主承销商）的办公地点查询。

附件一：发行人资产类附表

附表 1：房屋租赁情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人正在履行的房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁用途	规划用途	租赁面积 (m ²)	租赁期限	租赁备案
1	发行人	潘权	余姚市泗门镇	居住	工业用地	4,587.15	2018.03.10-2023.03.09	未备案
2	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科创新城	居住	城镇住宅用地/住宅	702.83	2018.03.01-2028.02.29	已备案
3	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科创新城	居住	城镇住宅用地/住宅	636.61	2019.06.15-2029.06.14	已备案
4	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科创新城	居住	城镇住宅用地/住宅	1,559.03	2020.05.15-2030.05.14	已备案
5	发行人	中意控股	中意宁波生态园	居住	城镇住宅用地/住宅	21,415.00	2021.01.01-2023.12.31	未备案
6	发行人	余姚市悦意商务宾馆	余姚市泗门镇朗霞街道杨家村杨家工业区 1 号	居住	/	约 1,090.00	2021.03.15-2023.03.14	未备案
7	发行人	林雨	余姚市中意宁波生态园兴曹路 6 号	居住	工业	2,266.61	2021.04.01-2023.03.31 ^{注 1}	未备案
8	发行人	海际建设	中意宁波生态园兴业路 48 号	居住	工业	约 2,400.00	2021.01.01-2023.12.31	未备案
9	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科创新城	居住	/	约 564.54	2021.05.15-2024.05.14	未备案
10	发行人	宁波泰睿思微电子有限公司	余姚市滨海新城兴滨路 19 号	仓库	工矿仓储用地	1260.00	2021.06.01-2022.07.31	未备案
11	发行人	林雨	余姚市中意宁波生态园兴曹路 6 号	居住	工业	2,706.40	2021.07.01-2023.06.30 ^{注 1}	未备案
12	发行人	宁波泰睿思微电子有限公司	中意宁波生态园兴滨路 19 号	车间	工矿仓储用地	800.00	2021.07.01-2022.07.31	未备案
13	发行人	余姚市聚友房屋租赁服务部	小曹娥镇朗海北路五区五号	居住	建设	27.00	2021.07.03-2022.07.03	未备案
14	发行人	林雨	余姚市中意宁波生态园兴曹路 6 号	居住	工业	202.98	2021.11.01-2023.06.30 ^{注 1}	未备案
15	发行人	谢龙建	余姚市泗门镇东欣佳苑 2 幢 604	居住	城镇住宅用地/住宅	142.20	2021.10.20-2022.10.19	未备案
16	发行人	林雨	余姚市中意宁波生态园兴曹路 6 号	居住	工业	507.45	2021.12.01-2023.06.30 ^{注 1}	未备案
17	发行人	韩信士	余姚市小曹娥镇滨海村徐家北路二区 24 号	居住	住宅	280.00	2022.03.10-2024.03.09	未备案

注 1：根据发行人与林雨等签署的租赁解除协议等文件，第 7、11、14、16 号合同均已于 2022 年 8 月 1 日前终止。

附表 2：商标情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有的注册商标情况如下：

序号	商标	申请人	注册号	注册类别	有效期限	注册地
1		甬矽电子	35591577	第 9 类	2019.08.28-2029.08.27	中国
2	甬矽电子	甬矽电子	35062293	第 9 类	2019.08.14-2029.08.13	中国
3	FOREHOPE	甬矽电子	35062290	第 9 类	2019.10.28-2029.10.27	中国
4	FOREHOPE ELECTRONIC	甬矽电子	35052819	第 9 类	2019.09.14-2029.09.13	中国
5	FOREHOPE ELECTRONIC	甬矽电子	57707939	第 40 类	2022.01.28-2031.01.27	中国
6	FOREHOPE	甬矽电子	57707944	第 40 类	2022.01.28-2031.01.27	中国
7	FOREHOPE ELECTRONIC	甬矽电子	57707966	第 42 类	2022.05.07-2031.05.06	中国
8	甬矽电子	甬矽电子	57707977	第 42 类	2022.01.28-2032.01.27	中国
9	FOREHOPE	甬矽电子	57719010	第 42 类	2022.05.14-2032.05.13	中国
10		甬矽电子	57719014	第 42 类	2022.01.28-2032.01.27	中国
11		甬矽电子	57736991	第 40 类	2022.01.28-2032.01.27	中国
12	甬矽电子	甬矽电子	57736998	第 40 类	2022.01.28-2032.01.27	中国

附表 3：专利情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已获得的国内外专利总计 186 项，其中发明专利 88 项、实用新型 96 项、外观专利 2 项，具体情况如下：

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
1	发明	发行人	2016104551962	一种散热的集成电路封装结构	2016.06.20-2036.06.19	继受取得	无
2	发明	发行人	2016107034031	一种改进的散热型集成电路封装	2016.08.22-2036.08.21	继受取得	无
3	实用新型	发行人	2018200789124	一种低功耗集成电路测试生成器	2018.01.17-2028.01.16	继受取得	无
4	实用新型	发行人	2018200798034	一种集成电路测试多工位定位装置	2018.01.17-2028.01.16	继受取得	无
5	实用新型	发行人	2018200799323	一种集成电路测试分选机的分粒机构	2018.01.17-2028.01.16	继受取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
6	实用新型	发行人	2018200812915	一种集成电路测试压紧装置	2018.01.17-2028.01.16	继受取得	无
7	实用新型	发行人	201820078911X	一种集成电路测试载板	2018.01.17-2028.01.16	继受取得	无
8	实用新型	发行人	2018200908316	一种用于集成电路测试基板	2018.01.18-2028.01.17	继受取得	无
9	实用新型	发行人	2018212517760	一种电镀阳极装置	2018.08.03-2028.08.02	原始取得	无
10	实用新型	发行人	2018212682397	芯片电路测试装置及测试系统	2018.08.07-2028.08.06	原始取得	无
11	实用新型	发行人	2018212683385	真空机及真空机系统	2018.08.07-2028.08.06	原始取得	无
12	实用新型	发行人	201821268353X	储物容器及储物系统	2018.08.07-2028.08.06	原始取得	无
13	实用新型	发行人	2019213188727	一种新型 SIP-hybrid 芯片封装结构	2019.08.14-2029.08.13	原始取得	无
14	实用新型	发行人	2019213483215	扫描支撑结构和扫描组件	2019.08.19-2029.08.18	原始取得	无
15	实用新型	发行人	2019214245483	助焊剂容置装置及倒装设备	2019.08.29-2029.08.28	原始取得	无
16	实用新型	发行人	2019214247760	回流焊装置	2019.08.29-2029.08.28	原始取得	无
17	实用新型	发行人	2019214248458	塑封模具及装置	2019.08.29-2029.08.28	原始取得	无
18	实用新型	发行人	2019214374183	测试结构和电路测试板	2019.08.30-2029.08.29	原始取得	无
19	发明	发行人	201910821852X	芯片封装结构和芯片封装方法	2019.08.30-2039.08.29	原始取得	无
20	实用新型	发行人	2019214427509	一种半导体设备	2019.09.02-2029.09.01	原始取得	无
21	实用新型	发行人	2019214518936	可拆卸印刷检测装置及系统	2019.09.03-2029.09.02	原始取得	无
22	实用新型	发行人	2019214570916	导电装置及电镀设备	2019.09.03-2029.09.02	原始取得	无
23	实用新型	发行人	2019214651805	塑封模具以及清模系统	2019.09.04-2029.09.03	原始取得	无
24	实用新型	发行人	2019214656353	一种硅麦克风及电子设备	2019.09.04-2029.09.03	原始取得	无
25	实用新型	发行人	2019214659648	喷射治具及喷射系统	2019.09.04-2029.09.03	原始取得	无
26	发明	发行人	201910852598X	半导体封装结构和制作方法	2019.09.10-2039.09.09	原始取得	无
27	实用新型	发行人	2019215652025	除水装置及除水系统	2019.09.19-2029.09.18	原始取得	无
28	发明	发行人	2019108880553	MEMS 传声器及其制备方法	2019.09.19-2039.09.18	原始取得	无
29	发明	发行人	2020107841978	MEMS 传声器的制备方法	2019.09.19-2039.09.18	原始取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
30	实用新型	发行人	2019215930251	可拆卸固定平台和真空吸附设备	2019.09.24-2029.09.23	原始取得	无
31	实用新型	发行人	2019215979268	一种新型助焊剂爬胶高度测量仪器	2019.09.24-2029.09.23	原始取得	无
32	发明	发行人	2019109086227	抽检装置和抽检器	2019.09.24-2039.09.23	原始取得	无
33	实用新型	发行人	2019216358522	一种自动化拆卷机	2019.09.26-2029.09.25	原始取得	无
34	实用新型	发行人	2019216359192	一种载带计数机用传动结构	2019.09.26-2029.09.25	原始取得	无
35	实用新型	发行人	201921710001X	一种新型扫描电镜显微镜样品座	2019.10.12-2029.10.11	原始取得	无
36	实用新型	发行人	2019218312716	SIP 模组和电子设备	2019.10.29-2029.10.28	原始取得	无
37	实用新型	发行人	201921850146X	电磁屏蔽结构、半导体结构和系统化封装模组	2019.10.30-2029.10.29	原始取得	无
38	实用新型	发行人	2019219040884	封装芯片以及电子设备	2019.11.06-2029.11.05	原始取得	无
39	实用新型	发行人	2019219143005	半自动背磨夹具和半自动背磨系统	2019.11.07-2029.11.06	原始取得	无
40	实用新型	发行人	2019219846195	新型离子研磨系统平面加工样品水平方向上的定位结构	2019.11.15-2029.11.14	原始取得	无
41	实用新型	发行人	2020200455987	芯片封装结构和光学传感器	2020.01.09-2030.01.08	原始取得	无
42	发明	发行人	2020101052475	SIP 模组转接装置和 SIP 模组电磁屏蔽系统	2020.02.20-2040.02.19	原始取得	无
43	实用新型	发行人	202020503440X	一种夹持装置和设备	2020.04.08-2030.04.07	原始取得	无
44	外观设计	发行人	2020301503038	导线架（可查询产品位置码）	2020.04.15-2030.04.14	原始取得	无
45	实用新型	发行人	2020206834296	一种除脂装置	2020.04.28-2030.04.27	原始取得	无
46	发明	发行人	2020107274671	芯片倒装设备、系统和方法	2020.04.30-2040.04.29	原始取得	无
47	实用新型	发行人	2020207272506	一种尺寸可调式晶圆工作台	2020.05.06-2030.05.05	原始取得	无
48	实用新型	发行人	2020207307577	一种塑封模具	2020.05.06-2030.05.05	原始取得	无
49	发明	发行人	2020107475420	半导体封装结构和半导体封装结构制作方法	2020.05.14-2040.05.13	原始取得	无
50	发明	发行人	2020107475469	一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法	2020.05.14-2040.05.13	原始取得	无
51	发明	发行人	2020108540855	传感器封装结构及封装方法	2020.05.18-2040.05.17	原始取得	无
52	实用新型	发行人	2020208584967	一种研磨深度可自动调节地研磨装置	2020.05.20-2030.05.19	原始取得	无
53	发明	发行人	2020104295483	双向喇叭封装天线结构、其制作方法和电子设备	2020.05.20-2040.05.19	原始取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
54	发明	发行人	2020108604077	封装天线结构、其制作方法和电子设备	2020.05.20-2040.05.19	原始取得	无
55	发明	发行人	2020104551047	电源模组和电源模组制作方法	2020.05.26-2040.05.25	原始取得	无
56	实用新型	发行人	2020211303155	一种封装基板平整度矫正装置	2020.06.17-2030.06.16	原始取得	无
57	实用新型	发行人	2020211307315	一种用于硅麦芯片的吸嘴	2020.06.17-2030.06.16	原始取得	无
58	实用新型	发行人	2020211319064	一种指纹解锁和测温的移动终端	2020.06.17-2030.06.16	原始取得	无
59	实用新型	发行人	2020211320502	一种卷带设备用载带的收放联动装置	2020.06.17-2030.06.16	原始取得	无
60	实用新型	发行人	2020211320644	具有晶圆放置方向检测装置的晶圆贴膜机	2020.06.17-2030.06.16	原始取得	无
61	实用新型	发行人	2020211324556	一种废料收集及废水排出装置	2020.06.17-2030.06.16	原始取得	无
62	实用新型	发行人	2020211973388	适用于条状 IC 轨道式料盒的单颗粒 IC 的激光刻印载具	2020.06.24-2030.06.23	原始取得	无
63	发明	发行人	2020105939187	电磁屏蔽结构和电磁屏蔽结构制作方法	2020.06.28-2040.06.27	原始取得	无
64	发明	发行人	2020105939897	散热封装结构和散热封装结构的制作方法	2020.06.28-2040.06.27	原始取得	无
65	发明	发行人	2020106009397	芯片封装方法及芯片封装结构	2020.06.29-2040.06.28	原始取得	无
66	发明	发行人	2020106009541	芯片封装结构及芯片封装方法	2020.06.30-2040.06.29	原始取得	无
67	发明	发行人	2020106074589	芯片封装结构及芯片封装方法	2020.06.30-2040.06.29	原始取得	无
68	实用新型	发行人	2020212679828	一种受污染芯片的处理系统	2020.07.01-2030.06.30	原始取得	无
69	实用新型	发行人	2020212721420	一种顶针共面性自动化测量治具	2020.07.01-2030.06.30	原始取得	无
70	实用新型	发行人	2020212788492	一种基板倾斜矫正装置及基板传输系统	2020.07.01-2030.06.30	原始取得	无
71	实用新型	发行人	2020212893889	一种吸嘴结构	2020.07.01-2030.06.30	原始取得	无
72	发明	发行人	2020106432305	芯片封装结构及封装方法	2020.07.07-2040.07.06	原始取得	无
73	实用新型	发行人	2020213629883	一种料盒	2020.07.13-2030.07.12	原始取得	无
74	实用新型	发行人	2020213633959	一种塑封后全自动烘烤系统	2020.07.13-2030.07.12	原始取得	无
75	实用新型	发行人	2020213634379	一种真空加热块治具	2020.07.13-2030.07.12	原始取得	无
76	实用新型	发行人	202021362985X	一种取料装置	2020.07.13-2030.07.12	原始取得	无
77	发明	发行人	202010666362X	IC 射频封装结构制作方法和 IC 射频封装结构	2020.07.13-2040.07.12	原始取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
78	发明	发行人	2020106726313	芯片叠层封装结构、其制作方法和电子设备	2020.07.14-2040.07.13	原始取得	无
79	发明	发行人	2020105939191	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2020.07.27-2040.07.26	原始取得	无
80	发明	发行人	2020107274510	柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法	2020.07.27-2040.07.26	原始取得	无
81	发明	发行人	2020107274525	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2020.07.27-2040.07.26	原始取得	无
82	发明	发行人	2020107808842	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2020.07.27-2040.07.26	原始取得	无
83	发明	发行人	2020107984401	柔性基板叠层封装结构和柔性基板叠层封装方法	2020.08.11-2040.08.10	原始取得	无
84	发明	发行人	2020108542776	电磁屏蔽结构、电磁屏蔽结构制作方法和电子产品	2020.08.24-2040.08.23	原始取得	无
85	发明	发行人	2020108605703	多层芯片堆叠结构和多层芯片堆叠方法	2020.08.25-2040.08.24	原始取得	无
86	发明	发行人	2020109502545	半导体封装结构和封装方法	2020.09.11-2040.09.10	原始取得	无
87	发明	发行人	2020109502812	封装结构和封装结构制作方法	2020.09.11-2040.09.10	原始取得	无
88	发明	发行人	2020109579176	电磁屏蔽封装结构和电磁屏蔽封装结构制作方法	2020.09.14-2040.09.13	原始取得	无
89	发明	发行人	2020109917967	BGA 散热结构和 BGA 散热封装方法	2020.09.21-2040.09.20	原始取得	无
90	发明	发行人	202010991896X	叠料检测方法、装置、电子设备和可读存储介质	2020.09.21-2040.09.20	原始取得	无
91	发明	发行人	2020109983583	扇外型电磁屏蔽封装结构和封装方法	2020.09.22-2040.09.21	原始取得	无
92	发明	发行人	2020110121050	电源模组封装结构和电源模组封装方法	2020.09.24-2040.09.23	原始取得	无
93	发明	发行人	2020105939045	半导体封装结构制作方法和半导体封装结构	2020.10.29-2040.10.28	原始取得	无
94	发明	发行人	202011178278X	堆叠封装结构和堆叠封装方法	2020.10.29-2040.10.28	原始取得	无
95	发明	发行人	2020112003839	光电传感器封装结构制作方法和光电传感器封装结构	2020.11.02-2040.11.01	原始取得	无
96	发明	发行人	2020112004210	程序管理方法、装置、系统和可读存储介质	2020.11.02-2040.11.01	原始取得	无
97	发明	发行人	202011200293X	电磁屏蔽散热封装结构及其制备方法	2020.11.02-2040.11.01	原始取得	无
98	发明	发行人	2020112063435	系统封装结构和系统封装结构的制备方法	2020.11.03-2040.11.02	原始取得	无
99	发明	发行人	2020112063454	电磁屏蔽模组结构和电磁屏蔽模组结构的制备方法	2020.11.03-2040.11.02	原始取得	无
100	发明	发行人	202011275514X	数据回滚方法、装置、服务器和可读存储介质	2020.11.16-2040.11.15	原始取得	无
101	发明	发行人	2020112836471	项目文件生成方法、装置、服务器和数据采集系统	2020.11.17-2040.11.16	原始取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
102	发明	发行人	2020114620081	分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法	2020.12.14-2040.12.13	原始取得	无
103	发明	发行人	2020114624097	电磁屏蔽模组封装结构和电磁屏蔽模组封装方法	2020.12.14-2040.12.13	原始取得	无
104	发明	发行人	2020115140861	光电传感器、其制作方法和电子设备	2020.12.21-2040.12.20	原始取得	无
105	发明	发行人	2021101908555	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2021.02.20-2041.02.19	原始取得	无
106	发明	发行人	2021101908610	多功能半导体封装结构和多功能半导体封装结构制作方法	2021.02.20-2041.02.19	原始取得	无
107	发明	发行人	2021101908663	硅麦克风及其制作方法和电子设备	2021.02.20-2041.02.19	原始取得	无
108	发明	发行人	202110190863X	声敏传感器封装结构制作方法和声敏传感器封装结构	2021.02.20-2041.02.19	原始取得	无
109	发明	发行人	202010654344X	IC 射频天线结构、制作方法和半导体器件	2020.07.09-2040.07.08	原始取得	无
110	发明	发行人	2020100683189	一种透光盖板、光学传感器及其制造方法	2020.01.20-2040.01.19	原始取得	无
111	发明	发行人	2021103752946	多层堆叠封装结构和多层堆叠封装结构的制备方法	2021.04.08-2041.04.07	原始取得	无
112	发明	发行人	2021103752575	多层堆叠封装结构和多层堆叠封装结构的制备方法	2021.04.08-2041.04.07	原始取得	无
113	发明	发行人	2021104071326	芯片封装结构和芯片封装结构的制备方法	2021.04.15-2041.04.14	原始取得	无
114	发明	发行人	2020104608168	权限动态管控方法、装置、服务端和可读存储介质	2020.05.27-2040.05.26	原始取得	无
115	发明	发行人	2021104737572	半导体封装结构及其制作方法	2021.04.29-2041.04.28	原始取得	无
116	发明	发行人	2021105251542	芯片封装结构及其制作方法和电子设备	2021.05.14-2041.05.13	原始取得	无
117	发明	发行人	2021104333776	IC 射频天线封装结构制作方法和 IC 射频天线封装结构	2021.04.22-2041.04.21	原始取得	无
118	发明	发行人	2021104730785	电磁屏蔽结构制作工艺和电磁屏蔽结构	2021.04.29-2041.04.28	原始取得	无
119	实用新型	发行人	2021203847636	芯片盖组件	2021.02.20-2031.02.19	原始取得	无
120	发明	发行人	2021106698727	硅麦系统封装结构和硅麦系统封装结构的制备方法	2021.06.17-2041.06.16	原始取得	无
121	发明	发行人	2021106698731	MEMS 封装结构和 MEMS 封装结构的制备方法	2021.06.17-2041.06.16	原始取得	无
122	发明	发行人	2021106698765	麦克风封装结构和麦克风封装结构的制备方法	2021.06.17-2041.06.16	原始取得	无
123	发明	发行人	2020106596856	引线框架、方形扁平无引脚封装结构及封装方法	2020.07.10-2040.07.09	原始取得	无
124	发明	发行人	2020100243028	芯片封装方法和芯片封装结构	2020.01.09-2040.01.08	原始取得	无
125	发明	发行人	2021109784264	金属凸块封装结构及其制备方法	2021.08.25-2041.08.24	原始取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
126	实用新型	发行人	2021214501468	封装散热板和散热封装器件	2021.06.28-2031.06.27	原始取得	无
127	实用新型	发行人	2021214518596	芯片封装散热片和 BGA 散热封装结构	2021.06.29-2031.06.28	原始取得	无
128	发明	发行人	2020104444026	一种 IC 封装结构和 IC 封装方法	2020.05.22-2040.05.21	原始取得	无
129	发明	发行人	2020101056796	一种屏蔽罩、电磁屏蔽封装结构及其制作方法	2020.02.20-2040.02.19	原始取得	无
130	发明	发行人	202111065500X	多凸块封装结构及其制备方法	2021.09.13-2041.09.12	原始取得	无
131	发明	发行人	2021111326048	溢出式凸块封装结构及其制备方法	2021.09.27-2021.09.26	原始取得	无
132	实用新型	发行人	2021217872455	载带和收纳组件	2021.08.02-2031.08.01	原始取得	无
133	发明	发行人	2021110588541	凸块缓冲封装结构和凸块缓冲封装结构的制备方法	2021.09.10-2041.09.09	原始取得	无
134	实用新型	发行人	2021219455714	凸块封装结构	2021.08.18-2031.08.17	原始取得	无
135	实用新型	发行人	2021209820177	一种基板上外来异物的清除装置	2021.05.10-2031.05.09	原始取得	无
136	实用新型	发行人	2021208325149	一种电磁屏蔽装置	2021.04.22-2031.04.21	原始取得	无
137	实用新型	发行人	2021213338007	一种刮刀结构	2021.06.16-2031.06.15	原始取得	无
138	实用新型	发行人	2021206984688	一种半自动切削塑封料制具	2021.04.07-2031.04.06	原始取得	无
139	实用新型	发行人	2021213325609	一种元器件结构	2021.06.16-2031.06.15	原始取得	无
140	实用新型	发行人	2021213338238	一种载具结构	2021.06.16-2031.06.15	原始取得	无
141	实用新型	发行人	2021208130085	一种切片固化装置	2021.04.20-2031.04.19	原始取得	无
142	实用新型	发行人	2021209809873	一种料盒结构	2021.05.10-2031.05.09	原始取得	无
143	实用新型	发行人	2021208119387	一种沾胶平台	2021.04.20-2031.04.19	原始取得	无
144	实用新型	发行人	2021213337998	一种载带结构	2021.06.16-2031.06.15	原始取得	无
145	实用新型	发行人	2021210807065	一种吸嘴结构	2021.05.20-2031.05.19	原始取得	无
146	实用新型	发行人	2021208131196	一种图形传感器吸嘴	2021.04.20-2031.04.19	原始取得	无
147	发明	发行人	202010451986X	扇外型封装结构及封装方法	2020.05.25-2040.05.24	原始取得	无
148	发明	发行人	2020104444045	一种叠层芯片封装结构和叠层芯片封装方法	2020.05.22-2040.05.21	原始取得	无
149	发明	发行人	2020104444007	IC 封装射频结构和 IC 封装射频结构制作方法	2020.05.22-2040.05.21	原始取得	无
150	发明	发行人	2020114061171	料枪进料器、贴装设备和料枪自动检测方法	2020.12.03-2040.12.02	原始取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
151	发明	发行人	2020104141112	具有电磁屏蔽功能的封装体和封装工艺	2020.05.15-2040.05.14	原始取得	无
152	发明	发行人	2020102103544	微电子封装体、倒装工艺及其应用、微电子器件	2020.03.23-2040.03.22	原始取得	无
153	发明	发行人	2020106742123	引线框制作方法和引线框结构	2020.07.14-2040.07.13	原始取得	无
154	发明	发行人	2021111392849	防脱凸块封装结构及其制备方法	2021.09.28-2041.09.27	原始取得	无
155	发明	发行人	2020107275960	一种封装方法、排气孔密封方法、基板及芯片封装结构	2020.07.24-2040.07.23	原始取得	无
156	发明	发行人	2021112672476	半导体封装结构和半导体封装结构的制备方法	2021.10.29-2041.10.28	原始取得	无
157	发明	发行人	2021105321422	芯片封装结构、芯片封装方法和电子设备	2021.05.17-2041.05.16	原始取得	无
158	发明	发行人	2021102026078	一种电磁屏蔽封装结构和电磁屏蔽封装方法	2021.02.24-2041.02.23	原始取得	无
159	发明	发行人	2021106697438	双硅麦封装结构和双硅麦封装结构的制备方法	2021.06.17-2041.06.16	原始取得	无
160	发明	发行人	2021111952342	阶梯凸块封装结构及其制备方法	2021.10.14-2041.10.13	原始取得	无
161	实用新型	发行人	2021230485030	一种印字结构	2021.12.07-2031.12.06	原始取得	无
162	实用新型	发行人	2021208130009	一种吸嘴结构	2021.04.20-2031.04.19	原始取得	无
163	实用新型	发行人	2021230186626	一种多圈框架结构	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
164	实用新型	发行人	202121192769X	一种焊接基板结构	2021.05.31-2031.05.30	原始取得	无
165	实用新型	发行人	2021230289444	一种用于判断银胶低胶状态的高精度侦测装置	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
166	实用新型	发行人	2021230169546	一种点胶装置	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
167	实用新型	发行人	2021224622577	一种可焊性样品夹具	2021.10.13-2031.10.12	原始取得	无
168	实用新型	发行人	2021211927632	一种锡球焊接基板结构	2021.05.31-2031.05.30	原始取得	无
169	实用新型	发行人	2021209806945	一种顶针座结构	2021.05.10-2031.05.09	原始取得	无
170	实用新型	发行人	2021224680360	一种引线框封装结构	2021.10.13-2031.10.12	原始取得	无
171	实用新型	发行人	2021224602696	一种贴片环	2021.10.13-2031.10.12	原始取得	无
172	实用新型	发行人	2021230186861	一种推杆	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
173	实用新型	发行人	2021230178155	一种吸嘴结构	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
174	实用新型	发行人	2021224602709	一种指纹传感器装置	2021.10.13-2031.10.12	原始取得	无
175	实用新型	发行人	2021230484998	一种真空平台	2021.12.07-2031.12.06	原始取得	无

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	权利期限	取得方式	他项权利
176	实用新型	发行人	2021230446055	一种粘胶平台	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
177	实用新型	发行人	2021214488073	封装散热盖和 BGA 封装器件	2021.06.28-2031.06.27	原始取得	无
178	实用新型	发行人	2021224605675	一种 POP 封装结构	2021.10.13-2031.10.12	原始取得	无
179	实用新型	发行人	2021226808890	测试装置和测试印标系统	2021.11.04-2031.11.03	原始取得	无
180	实用新型	发行人	202123029601X	一种测量治具	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
181	实用新型	发行人	2021230429238	一种放置盒	2021.12.03-2031.12.02	原始取得	无
182	实用新型	发行人	2021224675729	一种可防助焊剂冷凝堵塞用排风装置	2021.10.13-2031.10.12	原始取得	无
183	实用新型	甬矽半导体	2021232538865	翻转检测盒	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
184	外观设计	甬矽半导体	2022300386534	集成电路板（方形扁平无引脚封装框架）	2022.01.20-2037.01.19	原始取得	无
185	实用新型	甬矽半导体	2021232909850	晶圆电镀治具和晶圆电镀装置	2021.12.24-2031.12.23	原始取得	无
186	实用新型	甬矽半导体	2021232383811	局部空腔封装结构和声表面波滤波器	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无

附表 4：软件著作权情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司取得的软件著作权情况如下：

序号	著作权人	编号	软件名称	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
1	发行人	2020SR1681281	甬矽电子设备自动化 EAP 软件 V1.0	2020.06.01	2020.06.01-2070.12.31	原始取得	无
2	发行人	2021SR0036211	甬矽电子 B2B 报表管理平台 V1.0	2020.06.01	2020.06.01-2070.12.31	原始取得	无
3	发行人	2021SR0045474	甬矽电子开票自助软件 V1.0	2020.05.01	2020.05.01-2070.12.31	原始取得	无

附表 5：资质与认证证书情况

截至本招股意向书签署日，公司拥有的资质与认证证书情况如下：

（一）资质、许可及备案

序号	持有人	证书名称	证书编号	有效期限	颁发单位
1	发行人	《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	3312964743	长期	中华人民共和国宁波海关
2		《对外贸易经营者备案登记表》	03479005	-	备案登记机关
3		高新技术企业证书	GR201933100385	三年	宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局

序号	持有人	证书名称	证书编号	有效期限	颁发单位
4	甬矽半导体	《对外贸易经营者备案登记表》	03474710	-	备案登记机关

（二）管理体系/认证证书

序号	证书类型	证书编号	认证产品/涵盖范围	符合标准	有效期限/取得时间
1	AEO 认证企业证书	MA2AFL8H9001	高级认证企业	-	2020.10.20
2	管理体系认证证书	IATF 0371114 SGS CN20/21184	集成电路封装的设计和制造 集成电路的测试	IATF 16949:2016	2020.08.28- 2023.08.27
3	管理体系认证证书	CN19/21185	集成电路封装的设计和制造 集成电路的测试	ISO 9001:2015	2020.08.28- 2023.08.27
4	管理体系认证证书	CN21/21317	集成电路封装的设计和制造 集成电路的测试	ISO 45001:2018	2021.09.12- 2024.09.11
5	环境管理体系认证证书	CN21/21039	集成电路封装的设计和制造 集成电路的测试	ISO 14001:2015	2021.12.4- 2024.12.3
6	管理体系认证证书	IECQ-H SGSCN 19.0006	Design and manufacture of integrated circuit packaging Testing of integrated circuit	IECQ QC 080000:2017	2022.01.16- 2025.01.15
7	信息安全管理体系认证证书	CN22/00001081	信息安全管理体系支持集成电路封装的设计和制造 信息安全管理体系支持集成电路的测试	ISO/IEC 27001:2013	2022.06.04- 2025.06.03
8	管理体系认证证书	CN22/00001156	Manufacturing of integrated circuit packaging Testing of integrated circuit	ANSI/ESD S20.20:2014	2022.06.22- 2023.06.21

附件二：本次发行相关主体作出的重要承诺情况

（一）关于股份锁定、持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东甬顺芯承诺

（1）关于股份锁定的承诺

自发行人发行的股票上市交易之日起 36 个月内，本公司不转让或委托任何第三人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本公司直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

（2）关于持股意向及减持意向的承诺

①本公司作为发行人控股股东，未来持续看好发行人及其所处行业的发展

前景，愿意长期持有发行人股票。

②本公司减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

③在本公司实施减持发行人股份时，若本公司仍为持有发行人 5%以上股份的股东时，本公司减持公司股份将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

④证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本公司将按照届时有效的减持规定依法执行。

本公司违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。

2、实际控制人王顺波承诺

（1）关于股份锁定的承诺

自发行人发行的股票上市交易之日起 36 个月内，本人不转让或委托任何第三人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

（2）关于持股意向及减持意向的承诺

①本人作为发行人实际控制人，未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股份。

②本人减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、

协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

③在本人实施减持发行人股份时，若本人仍为持有发行人 5%以上股份的股东时，本人减持公司股份将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

④证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本人将按照届时有效的减持规定依法执行。

本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。

3、员工持股平台宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波鲸芯承诺

(1) 关于股份锁定的承诺

自发行人发行的股票上市交易之日起 36 个月内，本企业不转让或委托任何第三人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本公司直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

(2) 关于持股意向及减持意向的承诺

①本企业作为发行人实际控制人控制的其他企业，未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。

②本企业减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

③在本企业实施减持发行人股份时，若本人仍为持有发行人 5%以上股份的股东时，本企业减持公司股份将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民

《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

④证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本企业将按照届时有效的减持规定依法执行。

本企业违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。

4、持股 5%以上的股东，朗迪集团、齐鑫炜邦、中意控股、宁波鲸益承诺

(1) 关于股份锁定的承诺

自发行人发行的股票上市交易之日起 12 个月内，本公司/企业不转让或者委托任何第三人管理本公司/企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。因发行人进行权益分派等导致本公司/企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。

(2) 关于持股意向及减持意向的承诺

①本公司/企业未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。

②减持方式：锁定期届满后，本公司拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持所持有的发行人股份；通过集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；通过协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行，法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所业务规则另有规定的除外；若法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所业务规则相关规定调整的，则遵从新规定。

③减持价格：在锁定期届满后的两年内本公司减持所持有的发行人股份的

价格不低于发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

④减持期限及减持数量：在锁定期届满后的两年内每年本公司减持发行人股份数量不超过本公司上市时持有发行人股份总数的 80%（含送股、转增股本的数量）。

⑤减持的信息披露：股份锁定期届满，本公司/企业减持发行人股份的，本公司将严格按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、规范性文件的规定，配合发行人履行相关的信息披露义务。

⑥承诺不减持的情形：

发行人发生欺诈发行的情形，发生重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚的情形，发生涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违法违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关的情形等触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁决作出之日起至发股票终止或恢复上市前，本公司承诺不减持股份；发行人或本公司发生涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的，本公司承诺不减持股份；本公司/企业发生因违反上海证券交易所业务规则，被交易所公开谴责未满 3 个月的，本公司/企业承诺不减持股份。

若法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所业务规则相关规定调整的，则遵从新规定。

⑦如违反上述承诺减持股份的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归发行人所有，发行人或其他符合法定条件的股东均有权代表发行人直接向发行人所在地人民法院起诉，本公司/企业无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

5、持股 5%以下的股东承诺

(1) 海丝民和、元禾璞华、宁波辰和、宁波姚商、天津泰达、燕园康泰、宁波燕园承诺

自发行人发行的股票上市交易之日起 12 个月内，本企业不转让或委托任何第三人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。

如法律、行政法规、部门规章或中国证监会、上海证券交易所规定的股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按照该等规定执行。

本企业承诺不以任何方式规避上述股份锁定承诺。

(2) 瀚海乾元、聚隆科技、华芯诚致、宁波同创、金浦临港、君度瑞康、清控股权、杭州津泰、钧景基金、宁波根特、景嘉高创基金、君度尚左、睿久合盈、同创佳盈、中金启江、中金启辰、中金传化、中金浦成承诺

自所持发行人股份取得之日起 36 个月内，本企业不转让或委托任何第三人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。

如法律、行政法规、部门规章或中国证监会、上海证券交易所规定的股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按照该等规定执行。

本企业承诺不以任何方式规避上述股份锁定承诺。

自发行人发行的股票上市交易之日起 12 个月内，本企业不转让或委托任何第三人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。

如法律、行政法规、部门规章或中国证监会、上海证券交易所规定的股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按照该等规定执行。

本企业承诺不以任何方式规避上述股份锁定承诺。

（3）联和股权承诺

就本企业 2020 年 9 月以股权转让方式取得的发行人 200 万股股份，自该新增股份取得之日起 36 个月内，本企业不转让或委托任何第三人管理该部分股份，也不由发行人回购该部分股份；其余本企业持有的发行人在首次公开发行股票前已发行的股份，自发行人发行的股票上市交易之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托任何第三人管理该部分股份，也不由公司回购该部分股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。

如法律、行政法规、部门规章或中国证监会、上海证券交易所规定的股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按照该等规定执行。

本企业承诺不以任何方式规避上述股份锁定承诺。

（4）芯跑一号承诺

就本企业 2020 年 10 月通过实际控制人股份转让方式取得的发行人 50 万股股份，通过宁波鲸芯股份转让方式取得的发行人 50 万股股份（以下合称“新增股份”），自该新增股份取得之日起 36 个月内，本企业不转让或委托任何第三人管理该部分股份，也不由发行人回购该部分股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。

如法律、行政法规、部门规章或中国证监会、上海证券交易所规定的股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按照该等规定执行。

本企业承诺不以任何方式规避上述股份锁定承诺。

自发行人发行的股票上市交易之日起 12 个月内，本企业不转让或委托任何第三人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。

如法律、行政法规、部门规章或中国证监会、上海证券交易所规定的股份

锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按照该等规定执行。

本企业承诺不以任何方式规避上述股份锁定承诺。

6、间接持有公司股份的董事、高级管理人员、监事，徐林华、高文铭、金良凯、林汉斌承诺

(1) 关于股份锁定的承诺：

自发行人发行的股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托任何第三人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

(2) 关于持股意向及减持意向的承诺：

①本人作为间接持有发行人股份的董事/高级管理人员，未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。

②上述锁定期届满后，在本人担任公司董事/高级管理人员的期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。因公司进行权益分派等导致持有公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

③减持价格：在锁定期届满后的两年内本人减持所持有的发行人股份的价格不低于发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

④减持的信息披露：股份锁定期届满，本人减持发行人股份的，本人将严格按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、规范性文件的规定，配合发行人履行相关

的信息披露义务。

⑤承诺不减持的情形：

发行人发生欺诈发行的情形，发生重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚的情形，发生涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关的情形等触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止或恢复上市前，本人承诺不减持公司股份；本人发生涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月，本人承诺不减持公司股份；本人发生因违反上海证券交易所业务规则，被交易所公开谴责未满 3 个月的，本人承诺不减持公司股份。

若法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所业务规则相关规定调整的，则遵从新规定。

⑥本人承诺减持行为严格遵守减持行为发生时对本人具有强制性效力的相关法律、法规及证券交易所关于减持的数量、比例、通知公告、备案等的规定。如中国证监会、证券交易所就上市公司股份减持出台新的需要适用于本人的强制性规定的，本人自愿遵守该等强制性规定。

⑦如果本人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，公司或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

7、间接持有公司股份的核心技术人员，钟磊、许祖伟承诺

(1) 自公司发行的股票上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托任何第三人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 锁定期届满后四年内，每年转让的股份不超过本人所持有公司发行前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内，不转让本人所持公司股份。

(3) 本人承诺减持行为严格遵守减持行为发生时对本人具有强制性效力的

相关法律、法规及证券交易所关于减持的数量、比例、通知公告、备案等的规定。如中国证监会、证券交易所就上市公司股份减持出台新的需要适用于本人的强制性规定的，本人自愿遵守该等强制性规定。

8、间接持有公司股份的董事、高级管理人员及和核心技术人员，徐玉鹏承诺

（1）关于股份锁定的承诺

自发行人发行的股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托任何第三人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述约定。发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（2）关于持股意向及减持意向的承诺

①本人作为间接持有发行人股份的董事/高级管理人员/核心技术人员，未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。

②上述锁定期届满后，在本人担任发行人董事/高级管理人员，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；离任董事或高级管理人员职务（孰晚）后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

锁定期届满后四年内，每年转让的股份不超过本人所持有发行人发行前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内，不转让本人所持公司股份。

因发行人进行权益分派等导致持有公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

③减持价格：在锁定期届满后的两年内本人减持所持有的发行人股份的价格不低于发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

④减持的信息披露：股份锁定期届满，本人减持发行人股份的，本人将严

格按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、规范性文件的规定，配合发行人履行相关的信息披露义务。

⑤承诺不减持的情形：

发行人发生欺诈发行的情形，发生重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚的情形，发生涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关的情形等触及退市风险警示标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止或恢复上市前，本人承诺不减持公司股份；本人发生涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月，本人承诺不减持公司股份；本人发生因违反上海证券交易所业务规则，被交易所公开谴责未满 3 个月的，本人承诺不减持公司股份。

若法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所业务规则相关规定调整的，则遵从新规定。

⑥本人承诺减持行为严格遵守减持行为发生时对本人具有强制性效力的相关法律、法规及证券交易所关于减持的数量、比例、通知公告、备案等的规定。如中国证监会、证券交易所就上市公司股份减持出台新的需要适用于本人的强制性规定的，本人自愿遵守该等强制性规定。

⑦如果本人违反上述承诺内容的，因违反承诺出售股份所取得的收益无条件归公司所有，公司或其他符合法定条件的股东均有权代表公司向公司所在地人民法院起诉，本人将无条件按上述所承诺内容承担相应的法律责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

为了维护公司上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小投资者的利益，公司与 2021 年第三次临时股东大会审议通过了《关于<公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案>的议案》，就公司上市后公司股价低于每股净资产时制定了稳定公司股价的预案。

1、启动股价稳定措施的具体条件

（1）启动条件

上市后三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）时，公司将在 30 日内实施相关稳定股价的方案，并提前公告具体实施方案。

（2）终止条件

①在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产，将终止实施股价稳定措施；

②继续回购或增持公司股份导致公司股权分布不符合上市条件；

③继续增持股票导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（3）公司董事会公告稳定公司股价的预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止稳定公司股价事宜。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，将及时依次采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

（1）由公司回购股票

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与回购有关的部门规章、规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

③公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合以下条件：

单次用于股份回购的资金金额不少于 500 万元或上一会计年度经审计的归

属于母公司股东净利润（即合并报表净利润减去少数股东损益，以下简称“归属于母公司股东净利润”）的 10%（以孰低者为准），同一会计年度用于回购股份的资金累计不超过人民币 1,000 万元或上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%（以孰低者为准），累计用于回购股份的资金总额不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 1%，单一会计年度累计回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%。

（2）控股股东、实际控制人增持

①公司控股股东、实际控制人应在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司股东增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

②控股股东和实际控制人承诺，单次用于增持公司股份的资金金额不低于上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%，单一年度用于增持的资金金额不超过最近一次自公司所获得税后现金分红金额的 50%。

（3）董事、高级管理人员增持

①在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员应在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司董事、高级管理人员增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

②有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于本人上年度自公司领取税后薪酬总和的 10%，单一年度用于增持的资金不超过本人上年度自公司领取税后薪酬总和的 20%。

（4）法律、法规以及中国证券监督管理委员会、证券交易所的部门规章、规范性文件所允许的其它措施。

（5）公司在首次公开发行股票上市后三年内新聘任的从公司领取薪酬的董事、高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

3、未履行稳定股价承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，承诺采取以下约束措施：

（1）公司未履行稳定股价承诺的约束措施

①及时、充分披露公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属可以继续履行的，公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

④自公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

⑤自公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，公司不得以任何形式向公司董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

⑥公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由公司依法赔偿投资者的损失；公司因违反承诺有违法所得的，按相关法律法规处理；

⑦其他根据届时规定可以采取的约束措施；

⑧如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等公司自身无法控制的客观原因，导致公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，公司将采取以下措施：A.及时、充分披露公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；B.向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（2）控股股东、实际控制人未履行稳定股价承诺的约束措施

①通过发行人及时、充分披露本公司/本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属可以继续履行的，本公司/本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司/本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本公司/本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本公司/本人依法赔偿投资者的损失；本公司/本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

⑤本公司/本人将停止在公司领取股东分红（如有），同时本公司/本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本公司/本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

⑥如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本公司/本人自身无法控制的客观原因，导致本公司/本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本公司/本人将通过发行人及时、充分披露本公司/本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

（3）在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员未履行稳定股价承诺的约束措施

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

⑤本人将应领取的股东分红（如有）留置公司，同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

⑥其他根据届时规定可以采取的约束措施；

⑦如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：A.通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；B.向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

4、相关主体关于稳定股价的承诺

（1）公司关于稳定股价的承诺

发行人就上市后稳定股价事宜作出如下承诺：

①启动股价稳定措施的具体条件

上市后三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）时，公司将在 30 日内实施相关稳定股价的方案，并提前公告具体实施方案。

②稳定股价的具体措施

A.公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规及与回购有关的部门规章、规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

B.公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

C.公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求

之外，还应符合以下条件：

单次用于股份回购的资金金额不少于 1,000 万元或上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润（即合并报表净利润减去少数股东损益，以下简称“归属于母公司股东净利润”）的 10%（以孰低者为准），同一会计年度用于回购股份的资金累计不超过人民币 2,000 万元或上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%（以孰低者为准），累计用于回购股份的资金总额不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 1%，单一会计年度累计回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%。

③在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产，将停止实施股价稳定措施。

公司董事会公告稳定公司股价的预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止稳定公司股价事宜。

（2）控股股东甬顺芯关于稳定股价的承诺

甬顺芯作为发行人的控股股东，就发行人上市后，稳定股价事宜作出如下承诺：

①启动股价稳定措施的具体条件

公司根据股价稳定措施完成公司回购股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），或公司无法实施回购股份的措施时，本公司将为稳定股价增持公司股份。

②稳定股价的具体措施

A. 本公司指定的主体在符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司股东增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

B. 本公司承诺：单次用于增持公司股份的资金金额不低于本企业上一会计

年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%，单一会计年度累计用于增持公司股份的资金金额不高于上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 50%。

③在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产，将停止实施股价稳定措施。

公司董事会公告稳定公司股价的预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止稳定公司股价事宜。

（3）实际控制人关于稳定股价的承诺

王顺波作为发行人的实际控制人，就发行人上市后，稳定股价事宜作出如下承诺：

①启动股价稳定措施的具体条件

公司根据股价稳定措施完成公司回购股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），或公司无法实施回购股份的措施时，本人将为稳定股价增持公司股份。

②稳定股价的具体措施

A.本人在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司股东增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

B.本人承诺：用于增持公司股份的货币资金不少于本人上年度自公司领取税后薪酬总和的 10%，单次用于增持公司股份的资金金额不低于上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%，单一会计年度累计用于增持公司股份的资金金额不高于上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 50%或者税后薪酬总和的 20%（以孰高为准）。

③在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产，将停止实施股价稳定措施。

公司董事会公告稳定公司股价的预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘

价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止稳定公司股价事宜。

（4）董事、高管关于稳定股价的承诺

徐林华、徐玉鹏、高文铭、金良凯作为发行人的董事/高级管理人员，就发行人上市后，稳定股价事宜作出如下承诺：

①启动股价稳定措施的具体条件

当公司根据股价稳定措施完成控股股东、实际控制人增持公司股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），或无法实施公司控股股东、实际控制人增持措施时，本人将为稳定股价增持公司股份。

②稳定股价的具体措施

A.本人将在符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司董事、高级管理人员增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

B.本人承诺：用于增持公司股份的货币资金不少于本人上年度自公司领取薪酬总和的 10%，但不超过本人上一年度自公司领取薪酬总和的 20%。

③在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产，将停止实施股价稳定措施。

公司董事会公告稳定公司股价的预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止稳定公司股价事宜。

（三）对欺诈发行上市的股份回购承诺

1、发行人承诺

为维护公众投资者的利益，发行人特此承诺：

本公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份

购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东甬顺芯承诺

甬顺芯作为发行人的控股股东，作出如下承诺：

本公司保证甬矽电子（宁波）股份有限公司（以下简称“甬矽电子”）本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如甬矽电子不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回甬矽电子本次公开发行的全部新股。

3、实际控制人王顺波承诺

王顺波作为发行人的实际控制人，作出如下承诺：

本人保证甬矽电子（宁波）股份有限公司（以下简称“甬矽电子”）本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如甬矽电子不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回甬矽电子本次公开发行的全部新股。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

本次发行完成后公司基本每股收益和稀释每股收益均有可能降低，但本次发行募集资金使公司的净资产总额及每股净资产规模将增加，资产规模和资金实力将得到增强。由于本次发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间，预期经营业绩难以在短期内释放，如果在此期间公司的盈利没有提高，股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

为降低本次发行对公司即期回报摊薄的风险，增强公司持续回报能力，公司拟采取以下措施以填补被摊薄即期回报：

（1）增强现有业务板块的竞争力，进一步提高公司盈利能力

公司将进一步积极探索有利于公司持续发展的生产管理及销售模式，进一

步拓展国内外客户，以提高业务收入，降低成本费用，增加利润；加强应收账款的催收力度，努力提高资金的使用效率，设计更合理的资金使用方案，控制资金成本，节省公司的财务费用支出；公司也将加强企业内部控制，进一步推进预算管理，优化预算管理流程，加强成本控制，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

（2）加快募投项目建设进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取募投项目早日实现预期效益。同时，公司将根据相关法规和公司募集资金管理制度的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

（3）建立健全持续稳定的利润分配政策，强化投资者回报机制

公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等规定要求，在充分考虑公司经营发展实际情况及股东回报等各个因素基础上，为明确对公司股东权益分红的回报，进一步细化《公司章程》中关于股利分配原则的条款，增加股利分配决策透明度和可操作性，并制定了公司未来三年分红回报计划。未来，公司将严格执行利润分配政策，在符合分配条件的情况下，积极实施对股东的利润分配，优化投资回报机制。

（4）进一步完善公司治理，为公司持续稳定发展提供治理结构和制度保障

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使股东权利，董事会能够按照公司章程的规定行使职权，做出科学决策，独立董事能够独立履行职责，保护公司尤其是中小投资者的合法权益，为公司持续稳定的发展提供科学有效的治理结构和制度保障。

2、公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

（1）控股股东甬顺芯的承诺

①不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

②不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

③督促公司切实履行填补回报措施；

④承诺督促董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩；

⑤在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果本公司的相关承诺与该等规定不符时，本公司承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

（2）实际控制人王顺波的承诺

①不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

②不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

③督促公司切实履行填补回报措施；

④承诺对自身的职务消费行为进行约束，承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

⑤承诺督促董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩；

⑥在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果本人的相关承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

（3）公司董事、高级管理人员的承诺

①不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

②承诺对本人（作为董事、监事和/或高级管理人员）的职务消费行为进行约束；

③承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

④承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑤承诺拟公布的公司股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑥在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

（五）利润分配政策的承诺

1、发行人的承诺

发行人就公司利润分配相关内容作出如下承诺：

根据国务院发布国办发（2013）110号《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》及中国证券监督管理委员会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范性文件的相关要求，公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程（草案）》（经公司2021年度第三次临时股东大会审议通过）及《关于公司股票上市后三年股东分红回报规划的议案》（经公司2021年度第三次临时股东大会审议通过），完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可自行依照法律、法规、规章及规范性文件对公司采取相应惩罚/约束措施，公司对此不持有异议。

2、控股股东甬顺芯的承诺

本公司将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程草案》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划，本公司将采取的措施包括但不限于：根据《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程草案》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

②在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本公司将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

③督促发行人根据相关决议实施利润分配。

3、实际控制人的承诺

发行人实际控制人王顺波为进一步保护发行人上市后投资者的权益，现根据相关监管要求，现就有关事项确认及承诺如下：

本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程草案》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划，本人将采取的措施包括但不限于：

①根据《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程草案》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

②在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

③督促发行人根据相关决议实施利润分配。

（六）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

发行人申请首次公开发行人民币普通股股票并上市，特如下承诺：

（1）公司本次公开发行的招股意向书不存在虚假记载、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个别和连带的法律责任；

(2) 若本次公开发行股票招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。公司董事会将在证券监管部门或司法机关出具有关违法违规事实的认定结果之日起三十个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准。公司将自股份回购方案经股东大会批准或经证券监管部门批准或备案之日起（以较晚完成日期为准）六个月内完成回购。公司将按照市场价格且不低于本次公开发行并上市时的价格进行回购。公司本次公开发行并上市后如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权事项，回购的股份包括本次发行并上市的全部新股及其派生股份，且回购价格将相应进行调整；

(3) 若本次公开发行并上市的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失；

(4) 若上述回购新股、购回股份、赔偿损失承诺未得到及时履行，公司将及时进行公告，并将在定期报告中披露公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于回购股份以及赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

如因相关法律法规、政策变化及其他不可抗力等公司无法控制的客观因素导致公司已做出的承诺未能履行或未能按期履行，公司将及时、充分承诺未能履行或未能按期履行的具体原因及影响，并提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护投资者权益。

2、控股股东承诺

发行人控股股东甬顺芯作出如下承诺：

(1) 发行人本次公开发行的招股意向书不存在虚假记载、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个别和连带的法律责任；

(2) 若本次公开发行股票招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将启动购回发行人本次公开发行股票时本公司已转让的全部原限售股份（如有）的程序；

(3) 若本次公开发行并上市的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人王顺波作出如下承诺：

(1) 发行人本次公开发行的招股意向书不存在虚假记载、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个别和连带的法律责任；

(2) 若本次公开发行并上市的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

4、董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

(1) 发行人本次公开发行的招股意向书不存在虚假记载、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个别和连带的法律责任；

(2) 发行人招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

(七) 未能履行承诺时约束措施与赔偿责任的承诺

发行人、控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员就有关在公司申请首次公开发行股票并上市过程中作出了相关承诺，为确保该等承诺的履行，现就未能履行承诺时约束措施与赔偿责任的承诺如下：

1、发行人承诺

发行人就公司未能履行承诺时约束措施与赔偿责任的承诺如下：

(1) 及时、充分披露公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性

承诺提交股东大会审议；

（4）自公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

（5）自公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，公司不得以任何形式向公司董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

（6）公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由公司依法赔偿投资者的损失；公司因违反承诺有违法所得的，按相关法律法规处理；

（7）其他根据届时规定可以采取的约束措施；

（8）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等公司自身无法控制的客观原因，导致公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，公司将采取以下措施：

①及时、充分披露公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护投资者的权益。

2、控股股东甬顺芯承诺

甬顺芯就未能履行承诺时约束措施与赔偿责任做出如下承诺：

（1）通过发行人及时、充分披露本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）如该违反的承诺属可以继续履行的，本公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

（4）本公司将应得股东分红留置公司，同时本公司持有的发行人股份将不得转让，直至本公司按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

（5）本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本公司依法赔偿投资者的损失；本公司因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

（6）其他根据届时规定可以采取的约束措施；

（7）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本公司自身无法控制的客观原因，导致本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

3、实际控制人王顺波承诺

王顺波作为发行人的实际控制人，就未能履行承诺时的约束措施与赔偿责任作出如下承诺：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

（4）可以职务变更但不主动要求离职，并主动申请调减或停发薪酬或津贴；

（5）本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

(6) 本人将应领取的股东分红（如有）留置公司，同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

(7) 其他根据届时规定可以采取的约束措施；

(8) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

4、董事（非独立董事）、监事及高级管理人员承诺

发行人董事（非独立董事）、监事及高级管理人员就未能履行承诺时的约束措施与赔偿责任作出如下承诺：

(1) 通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

(4) 可以职务变更但不主动要求离职，并主动申请调减或停发薪酬或津贴；

(5) 本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

(6) 本人将应领取的股东分红（如有）留置公司，同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

(7) 其他根据届时规定可以采取的约束措施；

(8) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

5、独立董事承诺

发行人独立董事就未能履行承诺时的约束措施与赔偿责任作出如下承诺：

(1) 通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

(4) 可以职务变更但不主动要求离职，并主动申请调减或停发薪酬或津贴；

(5) 本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

(6) 其他根据届时规定可以采取的约束措施；

(7) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

（八）未能履行承诺事项的承诺

1、员工持股平台宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波鲸芯承诺

宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波鲸芯就未能履行承诺事项做出如下承诺：

（1）本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）如因本企业未能履行相关承诺而给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。在履行完毕前述赔偿责任之前，本企业直接及间接持有的公司股份不得转让，同时将本企业从公司领取的现金红利交付公司用于承担前述赔偿责任。

（3）在本企业作为公司股东期间，若公司未能履行相关承诺给投资者造成损失的，本企业承诺将依法承担赔偿责任。

2、持股 5%以上的股东，朗迪集团、齐鑫炜邦、中意控股、宁波鲸益承诺

朗迪集团、齐鑫炜邦、中意控股、宁波鲸益就未能履行承诺事项做出如下承诺：

（1）本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）如因本企业未能履行相关承诺而给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。在履行完毕前述赔偿责任之前，本企业直接及间接持有的公司股份不得转让，同时将本企业从公司领取的现金红利交付公司用于承担前述赔偿责任。

（3）在本企业作为公司股东期间，若公司未能履行相关承诺给投资者造成损失的，本企业承诺将依法承担赔偿责任。

（九）关于避免同业竞争的承诺函

1、控股股东甬顺芯承诺

本公司及本公司控制的其他企业目前未从事与发行人相同或相似的业务。

本公司及本公司控制的其他企业将来也不从事与发行人现在及将来可能进行的（包括公司的附属公司，下同）相同或相似的业务，以避免与公司的生产经营构成可能的直接的或间接的业务竞争。

上述承诺在本公司作为公司控股股东或能够对公司产生重大影响的期间内持续有效且不可变更或撤销。

2、实际控制人王顺波承诺

截至本承诺出具之日，本人及与本人关系密切的家庭成员目前没有、将来也不会以任何形式直接或间接从事与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何业务或活动；本人及与本人关系密切的家庭成员未在与公司及其控股子公司存在同业竞争的其他公司、企业或其他经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员。

本人及与本人关系密切的家庭成员承诺将不向与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助。

若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司股东（大）会和 / 或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

本人承诺约束与本人关系密切的家庭成员按照本承诺函的要求从事或者不从事特定行为。并将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营行为，如果本人违反上述承诺并造成公司或其他股东经济损失的，本人将对公司及其他股东因此受到的全部损失承担连带赔偿责任。

上述承诺在本人作为公司实际控制人或能够对公司产生重大影响的期间内持续有效且不可变更或撤销。

（十）关于规范和减少关联交易的承诺

1、控股股东甬顺芯承诺

本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用发行人资金、资产的行为，不要求发行人为本公司提供任何形式的违法违规担保。

本公司将尽量避免或减少本公司与发行人之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而产生的关联交易，本公司将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护发行人及发行人股东利益，保证不通过关联交易损害发行人及发行人股东的合法权益。

作为发行人的股东，本公司保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守发行人召开股东大会进行关联交易表决时相应的回避程序。

2、实际控制人王顺波承诺

本人将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求发行人为本人提供任何形式的违法违规担保。

本人将尽量避免或减少本人与发行人之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而产生的关联交易，本人将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

作为公司的股东，本人保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守公司召开股东大会进行关联交易表决时相应的回避程序。

上述承诺在本人作为发行人实际控制人期间持续有效。

3、员工持股平台宁波甬鲸、宁波鲸舜、宁波鲸芯承诺

本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求发行人为本企业提供任何形式的违法违规担保。

本企业将尽量避免或减少本企业与发行人之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而产生的关联交易，本公司将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

作为公司的股东，本企业保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守公司召开股东大会进行关联交易表决时相应的回避程序。

4、持股 5%以上的股东，朗迪集团、齐鑫炜邦、中意控股、宁波鲸益承诺

本公司/企业将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求发行人为本公司/企业提供任何形式的违法违规担保。

本公司/企业将尽量避免或减少本公司/企业与发行人之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而产生的关联交易，本公司/企业将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

作为公司的股东，本公司/企业保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守公司召开股东大会进行关联交易表决时相应的回避程序。

（十一）保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

保荐机构方正承销保荐承诺：如因本保荐机构未能勤勉尽责而导致为发行

人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市制作、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，在该等事实被认定后，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

联席主承销商中金公司承诺：如因本公司未能勤勉尽责而导致为发行人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市制作、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，在该等事实被认定后，本联席主承销商将依法赔偿投资者损失。

发行人律师上海市锦天城律师事务所承诺：因本所为甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（十二）发行人关于股东信息披露的专项承诺

1、本公司已按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》在招股意向书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

2、本公司历史沿革上曾经存在的股权代持情形在本次提交首发申请前已依法解除，并已在招股意向书中披露其形成原因、演变情况、解除过程，前述股权代持不存在纠纷或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、本次发行联席主承销商中金公司的全资子公司中金资本运营有限公司持有中金启江 1.82%的合伙份额并担任其执行事务合伙人，持有中金传化 1.00%的合伙份额并担任其执行事务合伙人，持有中金启辰 0.04%的合伙份额并担任其执行事务合伙人；中金启江持有发行人 767.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 2.21%），中金传化持有发行人 333.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.96%），中金启辰持有发行人 200.00 万股股份（占发行人本次发行前股本的 0.58%），中金公司的全资子公司中金浦成持有发行人 121.00 万股股份（占

发行人本次发行前股本的 0.35%)。除上述情况外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；

5、本公司/本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（十三）关于诉讼事项的承诺

公司实际控制人王顺波出具了关于诉讼事项的承诺：

“就甬矽电子（宁波）股份有限公司（以下简称“甬矽电子”）在首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）前的未决诉讼以及相关专利无效宣告请求，本人作为甬矽电子的实际控制人，为消除上述事项对甬矽电子造成的不利影响，特此承诺：

本人将积极推动甬矽电子的应诉、专利无效抗辩及相关应对措施。

如果甬矽电子的上述诉讼（包括本次发行上市前潜在的新增诉讼）败诉并因此需要执行生效判决结果，本人将承担甬矽电子因此而需承担的全部损害赔偿费用，以保证不因上述费用致使甬矽电子及本次发行上市后的公众股东遭受损失。

为免疑义，如果于本次发行上市前各方达成和解且甬矽电子应支付的和解金额不超过人民币 6,632,479.77 元的，该部分由甬矽电子承担，若超过人民币 6,632,479.77 元的，超过部分由本人承担。”