

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。

上海芯导电子科技股份有限公司

Shanghai Prisemi Electronics Co.,Ltd.

(中国(上海)自由贸易试验区祖冲之路 2277 弄 7 号)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐人(主承销商)



(安徽省合肥市梅山路 18 号)

声 明

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说明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说明书不存在虚假记载、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说明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说明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。

本次发行概况

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为 1,500 万股，占本次发行后总股本的比例为 25%；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 134.81 元
发行日期	2021 年 11 月 22 日
上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	6,000 万股
保荐人（主承销商）	国元证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2021 年 11 月 26 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，特别关注以下重大事项提示，并认真阅读本招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并特别关注其中的以下风险因素：

（一）发行人产品收入结构较为集中，存在产品单一的风险

报告期内，公司主营业务收入来源于功率器件和功率 IC。功率器件主要产品为 TVS、MOSFET 和肖特基等，其中 TVS 产品收入占比较高，占发行人主营业务的收入比例分别为 77.92%、73.99%、70.20%和 65.83%，TVS 产品主要为 ESD 保护器件，报告期内 ESD 保护器件的销售收入占 TVS 的收入比例分别为 96.46%、94.13%、94.90%和 95.67%，ESD 保护器件占发行人整体销售收入的比重较高。未来若因发行人技术升级不及预期、市场竞争加剧或下游应用领域如手机的出货量下降等因素影响，导致发行人主要产品 ESD 保护器件的生产或销售出现不利变化，则将对公司现金流、盈利能力产生不利影响。

（二）公司产品下游应用集中在以手机为主的消费类电子领域，受下游手机出货量影响较大的风险

发行人产品下游应用领域包括消费类电子、网络通讯、安防、工业等领域，目前主要集中在以手机为主的消费类电子领域，报告期内应用于消费类电子领域的收入占比分别为 95.49%、94.88%、95.71%和 95.56%，其他应用领域销售占比较小。受下游应用领域集中度较高的影响，全球智能手机出货量对发行人产品的销售影响较大。根据 IDC 数据，2018 年-2020 年，全球智能手机的出货量分别为 140,190.00 万部、137,100.00 万部和 129,220.00 万部，呈小幅下降趋势。若未来下游消费类电子产品需求量出现波动，如手机市场需求萎缩，或公司在其他应用领域的技术研发及市场开发不及预期，则会对发行人的业绩造成一定不利影响。

（三）晶圆产能不足和价格上涨风险

公司采取 Fabless 的运营模式，晶圆主要通过北京燕东微、士兰微、上海先

进等晶圆制造商代工。近年来随着半导体产业链格局的变化以及晶圆市场需求的快速上升，特别是自 2020 年下半年以来，晶圆产能整体趋紧，晶圆供货持续短缺，采购价格整体呈上涨趋势。发行人采购的晶圆主要为 6 英寸和 8 英寸晶圆，其中 8 英寸晶圆的供货紧张，发行人使用 8 英寸晶圆的产品收入占比为 15% 左右，相对较小。若未来晶圆供货持续紧张并蔓延至 6 英寸晶圆，晶圆采购价格大幅上涨，或产能排期紧张导致无法满足公司采购需求等情形，或公司主要晶圆供应商的业务经营发生不利变化，将会对公司产品的出货和销售造成不利影响。

（四）产品升级换代的风险

集成电路设计行业产品更新换代及技术升级速度较快，在公司产品主要应用的以手机为主的消费类电子领域，终端产品的更新换代较快，发行人需根据下游需求和技术发展趋势对产品进行持续创新，从而维持技术先进性。发行人产品具有一定的迭代周期，一般为 3-5 年左右。公司未来若未能准确把握下游客户需求或不能持续推出适应市场需求的产品，将面临公司竞争力下降的风险；且由于功率半导体产品的升级换代需要一定周期，如果产品更新换代的进度未达预期或无法在市场竞争中占据优势，公司将面临产品升级换代不及预期的风险，进而对公司的经济效益产生不利影响。

（五）市场竞争风险

发行人所处的功率半导体行业属于技术密集型行业，技术门槛较高。目前国内功率半导体市场的主要参与者仍主要为欧美企业，以发行人 TVS 产品的主要产品 ESD 保护器件为例，根据 OMDIA 发布的研究报告，全球前五大厂商分别为安世半导体(Nexperia)、意法半导体(ST Microelectronics)、商升特(Semtech)、安森美(ON Semiconductor)、晶焱(Amazing)。上述前五大厂商 2020 年销售额为 7.08 亿美元，占全球市场份额约为 67.12%。目前，具有 ESD 保护器件研发设计能力的国内企业相对较少，随着功率半导体新技术、新应用领域的大量涌现，对功率半导体设计企业的研发提出了非常高的技术要求。尤其是部分竞争对手采用 IDM 模式，在市场地位、技术实力以及产能保障方面具备一定优势，发行人与该等竞争对手相比尚存在差距。如果公司未能准确把握市场和行业发展趋势，持续提升市场地位和技术水平，以及加大产能保障，将会导致公司竞争能力下降，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）关于发行人产品市场拓展的风险

报告期内，公司以境内销售为主，境外销售占比较低，主要系公司根据目前的发展程度，综合考虑资金实力、人员储备能力等因素，将主要精力集中在境内市场开拓，在境外销售策略上采取跟随终端品牌客户境外拓展的策略。考虑公司 TVS 及 ESD 产品已经成功进入小米、传音、TCL 等手机品牌厂商以及华勤、闻泰、龙旗等手机 ODM 厂商，在境内市场取得一定的市场地位，公司未来将加强 TVS 及 ESD 产品对境外市场的主动开拓，提升产品的市场份额及品牌影响力。

此外，随着公司 MOSFET 和功率 IC 相关产品的开发以及在终端客户的持续推广，报告期内上述产品的销售收入持续增加。但上述产品目前占整体市场份额较小，短期内上述产品的市场开拓还将围绕目前的主要客户群体在境内进行开拓。

因此，在发行人上述产品的市场拓展过程中，若因 TVS 及 ESD 产品境外市场开拓不顺利、产品开发不及预期或下游测试认证出现不利因素，将对发行人业绩增长造成不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、本公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺以及未能履行承诺的约束措施等承诺事项，具体内容详见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施”。

三、财务报告审计基准日后主要经营情况和财务信息

（一）财务报告基准日后主要经营情况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司经营状况良好、各项业务正常开展、业务模式未发生重大变化。

（二）2021 年 1-9 月财务数据审阅情况

天职国际对公司 2021 年 9 月 30 日的资产负债表、2021 年 1-9 月的利润表、现金流量表，以及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了天职业字[2021]42410

号《审阅报告》。

经审阅，2021年1-9月主要财务数据与上年度同期比较情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日 /2021年1-9月	2020年12月31日 /2020年1-9月	变动幅度
资产总计	29,468.49	21,453.44	37.36%
负债合计	6,014.82	7,189.47	-16.34%
所有者权益合计	23,453.67	14,263.97	64.43%
营业收入	36,816.30	25,506.91	44.34%
归属于发行人股东的净利润	9,189.70	5,242.33	75.30%
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	8,890.97	5,066.28	75.49%

2021年1-9月，发行人经审阅的营业收入为36,816.30万元，同比增长44.34%，主要系半导体行业景气度上行，发行人主要产品TVS、MOSFET和肖特基等功率器件和功率IC收入较去年同期增加较多所致。公司的产品结构及销售模式不存在重大变化，与报告期内收入主要来源基本一致。受收入规模大幅增加和综合毛利率提升等因素影响，公司2021年1-9月经审阅的归属于发行人股东的净利润为9,189.70万元，同比增长75.30%。

（三）2021年全年业绩预计情况

基于公司目前的经营状况和市场环境，预计2021年度可实现的营业收入区间为49,000.00万元至54,000.00万元，与上年同期相比增长幅度为33.02%至46.60%；预计可实现的归属于发行人股东的净利润区间为11,500.00万元至13,500.00万元，与上年同期相比增长幅度为55.06%至82.03%；预计可实现扣除非经常性损益后的归属于发行人股东的净利润区间为11,100.00万元至13,100.00万元，与上年同期相比增长幅度为55.02%至82.95%。

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.....	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	5
三、财务报告审计基准日后主要经营情况和财务信息.....	5
目 录.....	7
第一节 释义	12
一、一般释义.....	12
二、专业释义.....	12
第二节 概览	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
二、本次发行概况.....	15
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人主营业务情况.....	17
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.....	18
六、发行人选择的具体上市标准.....	19
七、公司治理的特殊安排.....	20
八、募集资金的主要用途.....	20
第三节 本次发行概况	21
一、本次发行的基本情况.....	21
二、本次发行的相关机构.....	22
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	23
四、本次发行的有关重要日期.....	24
五、本次战略配售情况.....	24
第四节 风险因素	27
一、技术风险.....	27
二、经营风险.....	27

三、内控风险.....	31
四、财务风险.....	32
五、法律风险.....	33
六、募集资金投资项目风险.....	33
七、公司未来发展战略规划实施的风险.....	34
八、发行失败风险.....	34
第五节 发行人基本情况	35
一、发行人基本情况.....	35
二、发行人设立情况.....	35
三、报告期内发行人的股本和股东变化情况.....	37
四、报告期内重大资产重组情况.....	38
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	38
六、发行人股权结构图.....	39
七、控股子公司、分公司及参股公司基本情况.....	39
八、发行人控股股东、实际控制人及主要股东基本情况.....	39
九、发行人股本情况.....	43
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	44
十一、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	54
十二、发行人员工情况.....	56
第六节 业务与技术	58
一、发行人主营业务、主要产品的情况.....	58
二、公司所处行业基本情况及其竞争情况.....	69
三、发行人销售情况和主要客户	106
四、发行人采购情况和主要供应商.....	111
五、与公司业务相关的固定资产、无形资产等资源要素.....	117
六、发行人核心技术情况.....	125
七、发行人关于是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐 暂行规定》有关事项的情况.....	137
八、发行人境外生产经营情况.....	138

第七节 公司治理及独立性	140
一、公司治理概述.....	140
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构运行及履职情况.....	140
三、特别表决权股份和协议控制架构情况.....	144
四、内部控制制度情况.....	144
五、公司报告期内违法违规为情况.....	145
六、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	145
七、独立性.....	145
八、同业竞争.....	147
九、关联方、关联关系和关联交易.....	149
第八节 财务会计信息与管理层分析	156
一、发行人报告期内的财务报表.....	156
二、注册会计师的审计意见.....	165
三、合并报表范围及变化情况.....	166
四、主要会计政策和会计估计.....	166
五、非经常性损益情况.....	177
六、发行人报告期内执行的税收政策.....	179
七、主要财务指标.....	180
八、发行人报告期内取得经营成果的逻辑.....	182
九、影响发行人经营成果的关键因素,以及对发行人经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....	184
十、分部信息.....	188
十一、经营成果分析.....	188
十二、资产质量分析.....	232
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	253
十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	266
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	266
十六、盈利预测报告.....	266
十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	266

第九节 募集资金运用与未来发展规划	270
一、本次募集资金运用概况.....	270
二、募集资金使用管理制度及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排	271
三、本次募投项目的具体情况.....	272
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....	283
五、公司未来发展规划.....	284
第十节 投资者保护	287
一、投资者关系的主要安排.....	287
二、本次发行后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策 的差异情况.....	288
三、本次发行前滚存利润分配政策.....	291
四、股东投票机制的建立情况.....	291
五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、 核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情 况及约束措施.....	292
第十一节 其他重要事项	314
一、重大合同.....	314
二、对外担保情况.....	316
三、重大诉讼或仲裁情况.....	317
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关 立案侦查、被中国证监会立案调查的情况.....	317
五、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况.....	317
第十二节 声明	318
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	318
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	319
三、保荐人（主承销商）声明（一）	320
三、保荐人（主承销商）声明（二）	321
四、发行人律师声明.....	322
五、会计师事务所声明.....	323

六、资产评估机构声明.....	324
七、验资机构声明.....	326
第十三节 附件	327
一、备查文件.....	327
二、备查文件查阅.....	327

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，以下名称、简称或术语具有如下含义：

一、一般释义

芯导科技、公司、发行人、股份公司	指	上海芯导电子科技股份有限公司
芯导有限	指	上海芯导电子科技有限公司
莘导企管	指	上海莘导企业管理有限公司
萃慧企管	指	上海萃慧企业管理服务中心（有限合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国元证券股份有限公司
发行人律师	指	上海市广发律师事务所
发行人会计师、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
报告期	指	2018年、2019年、2020年和2021年1-6月
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业释义

半导体产品	指	广义的半导体、电子元器件产品，包括集成电路芯片和其他电子元器件产品。
集成电路、IC	指	Integrated Circuit 即集成电路，是采用半导体制作工艺，在一块较小的单晶硅片上制作上许多晶体管及电阻器、电容器等元器件，并按照多层布线或隧道布线的方法将元器件组合成完整的电子电路。
功率半导体	指	对功率进行变频、变压、变流、功率放大及管理的半导体器件。
芯片	指	集成电路的载体，也是集成电路经过设计、制造、封装、测试后的结果。
TVS	指	Transient Voltage Suppressor，即瞬态电压抑制器，是普遍使用的一种新型高效电路保护器件。它具有极快的响应时间（亚纳秒级）和相当高的浪涌吸收能力，可用于保护设备或电路免受静电、电感性负载切换时产生的瞬变电压，以及感应雷所产生的过电压。
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor，即金属氧化物半导体场效应晶体管，简称金氧半场效晶体管，是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管

		(Field-effect transistor)，依照其“通道”的极性不同，可分为 N-type 与 P-type 的 MOSFET。
肖特基二极管	指	肖特基 (Schottky) 二极管，又称肖特基势垒二极管 (简称 SBD)，在通信电源、变频器等中比较常见。是以金属和半导体接触形成的势垒为基础的二极管芯片，具有反向恢复时间极短 (可以小到几纳秒)，正向导通压降更低 (仅 0.4V 左右) 的特点。
稳压二极管	指	又称齐纳二极管，是利用 pn 结反向击穿状态，其电流可在很大范围内变化而电压基本不变的现象，制成的起稳压作用的二极管。
三极管	指	三极管，全称应为半导体三极管，也称双极型晶体管、晶体三极管，是一种控制电流的半导体器件。其作用是把微弱信号放大成幅度值较大的电信号，也用作无触点开关。三极管是半导体基本元器件之一，具有电流放大作用，是电子电路的核心元件。
ESD	指	静电保护二极管，是用来避免电子设备中的敏感电路收到静电放电影响的器件。
TMBS	指	Trench MOS Barrier Schottky Diode，沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管。
DC-DC	指	在直流电路中将一个电压值的电能变为另一个电压值的电能的转换电路，也称为直流转换电源。
IDM	指	Integrated Design and Manufacture，垂直整合制造模式。
Fabless	指	无晶圆厂集成电路设计企业，只从事集成电路研发和销售，而将晶圆制造、封装和测试环节分别委托给专业厂商完成；也代指此种商业模式。
晶圆	指	硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆；在硅晶片上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能之 IC 产品。
封装	指	把硅片上的电路管脚，用导线接引到外部接头处，以便于其它器件连接。
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。
平面 (Planar) 工艺	指	平面工艺，是 MOSFET 产品常见的一种生产工艺。
沟槽 (Trench) 工艺	指	沟槽工艺，通常可以进一步提高 MOSFET 产品的沟道密度，减小芯片尺寸，降低导通电阻，拥有更低的导通电阻和栅漏电荷密度。
TMBS 工艺	指	含沟槽 MOSFET 结构的工艺，可以较大程度地降低正向导通压降和反向漏电流，高温可靠性更好。
PSC	指	Prisemi Switch Charger，指芯导科技开关充电产品。
PB	指	Power Bank，移动电源的电源管理。
COT	指	恒定导通时间。
ODM	指	Original Design Manufacture，原始设计制造商。它可以为客户提供从产品研发、设计制造到后期维护的全部服务，客户只需向 ODM 服务商提出产品的功能、性能甚至只需提供产品的构思，ODM 服务商就可以将产品从设想变为现实。
TI	指	Texas Instruments，德州仪器 (简称 TI)，是全球领先的半导体跨国公司。

安森美	指	ON Semiconductor, 是一家宽频和电力管理集成电路和标准半导体的供应商, 于美国纳斯达克上市。
商升特半导体	指	Semtech Corporation, 是高质量模拟和混合信号半导体产品的领先供应商。
韦尔股份	指	上海韦尔半导体股份有限公司, 是一家以自主研发、销售服务为主体的半导体器件设计和销售公司。
安世半导体	指	安世半导体(Nexperia)是半导体基础元器件生产领域的高产能生产专家, 其产品广泛应用于全球各类电子设计。

注: 1、除特别说明外, 本报告金额单位均为人民币元; 2、本报告任何表格中若出现总数与所列数值总和不符, 均由四舍五入所致。

第二节 概览

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

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	上海芯导电子科技股份有限公司	成立日期	2009年11月26日
注册资本	4,500.00万元	法定代表人	欧新华
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路2277弄7号	主要生产经营地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路2277弄7号
控股股东	上海莘导企业管理有限公司	实际控制人	欧新华
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（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	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	上海市广发律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司

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	人民币1.00元		
发行股数	1,500万股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	1,500万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	6,000万股		
每股发行价格	人民币134.81元/股		
发行市盈率	112.96倍（每股发行价格/每股收益，每股收益按2020年经审计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后总股本计算）		
发行前每股净资产	4.58元/股（按2021年6月30日经审计的）	发行前每股收益	1.59元/股（按2020年经审计的扣除非

	归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算)		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	33.95 元/股 (按 2021 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算)	发行后每股收益	1.19 元/股 (按 2020 年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后总股本计算)
发行市净率	3.97 倍 (每股发行价格/发行后每股净资产)		
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海证券交易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、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。		
承销方式	主承销商余额包销		
公开发售股份股东名称	无		
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、发行手续费等其他费用均由公司承担。		
募集资金总额	202,215.00 万元		
募集资金净额	183,048.87 万元		
募集资金投资项目	高性能分立功率器件开发和升级		
	高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化		
	硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为 19,166.13 万元, 具体明细如下:</p> <p>1、保荐费用: 377.36 万元;</p> <p>2、承销费用: 17,148.30 万元;</p> <p>3、审计及验资费用: 716.98 万元;</p> <p>4、律师费用: 433.96 万元;</p> <p>5、本次发行的信息披露费用: 479.25 万元;</p> <p>6、发行手续费及其他: 10.28 万元。</p> <p>注: 本次发行费用均为不含增值税金额, 招股说明书披露的承销费用较招股意向书有所调减, 主要系发行人和主承销商根据发行情况及相关协议约定, 将承销费用 (不含税) 调整如下: 本次股票发行承销费用为超过 10 亿元部分的 7.547% (8%÷1.06) 与 9,433.96 万元之和, 即本次股票发行承销费用=(本次股票发行募集资金总金额-10 亿元)*7.547%+ 9,433.96 万元。</p>		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	2021 年 11 月 12 日		

开始询价推介日期	2021年11月17日
刊登定价公告日期	2021年11月19日
申购日期	2021年11月22日
缴款日期	2021年11月24日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

根据天职国际于2021年9月8日出具的《审计报告》(天职业字[2021]36653号),公司主要财务数据、财务指标如下:

项目	2021-06-30/ 2021年1-6月	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度
资产总额(万元)	28,441.80	21,453.44	16,897.71	14,559.92
所有者权益(万元)	20,625.20	14,263.97	8,647.59	6,838.26
资产负债率	27.48%	33.51%	48.82%	53.03%
营业收入(万元)	26,339.75	36,835.41	27,962.99	29,375.17
净利润(万元)	6,361.23	7,416.38	4,809.33	4,967.23
归属于发行人股东的净利润(万元)	6,361.23	7,416.38	4,809.33	4,967.23
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润(万元)	6,190.18	7,160.35	4,539.03	5,158.04
基本每股收益(元/股)	1.41	1.65	1.07	不适用
稀释每股收益(元/股)	1.41	1.65	1.07	不适用
加权平均净资产收益率	36.47%	60.02%	55.01%	56.74%
经营活动产生的现金流量净额(万元)	4,996.69	5,777.64	4,554.80	407.76
现金分红(万元)	-	1,896.00	4,728.00	7,952.00
研发投入占营业收入的比例	5.48%	6.40%	6.58%	8.38%

注:公司于2019年12月通过股东会决议,以2019年10月31日净资产折股整体变更为股份有限公司。公司2018年度为有限责任公司,故相应财务报表期间内不适用每股收益指标。

四、发行人主营业务情况

(一) 公司主要业务和产品

公司主营业务为功率半导体的研发与销售,自公司成立以来,主营业务未发生重大变化。公司功率半导体产品包括功率器件和功率IC两大类,产品应用领域主要以消费类电子为主,少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

报告期内，公司主营业务收入的产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率器件	24,265.59	92.13%	34,878.89	94.69%	26,650.53	95.31%	28,737.77	97.83%
其中：TVS	17,339.84	65.83%	25,857.23	70.20%	20,689.57	73.99%	22,890.32	77.92%
MOSFET	3,319.12	12.60%	3,976.96	10.80%	2,302.89	8.24%	2,216.55	7.55%
肖特基	2,550.77	9.68%	3,197.01	8.68%	2,027.69	7.25%	1,298.70	4.42%
其他	1,055.85	4.01%	1,847.69	5.02%	1,630.38	5.83%	2,332.20	7.94%
功率 IC	2,074.16	7.87%	1,956.52	5.31%	1,312.46	4.69%	637.40	2.17%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

注：功率器件的其他产品主要为稳压管、三极管等。

（二）公司主要经营模式

公司自设立以来一直采用 Fabless 的经营模式进行产品研发和销售。在 Fabless 模式下，公司专注于功率半导体相关产品的设计，将晶圆制造和封装测试环节均采用外协加工的方式委托专业的生产厂商进行加工，由外协厂商负责生产。具体模式为：发行人负责将研发设计的技术文件提供给晶圆厂商，由其加工定制晶圆后，再由封装测试厂商提供封测服务。

公司目前已经建立了稳定的晶圆制造、封装测试供应渠道，并与主要外协供应商形成了较为稳定的合作关系。公司具有完善的、严格的外协供应商管理体系，对主要晶圆制造厂家及封测厂家均进行有效管理，以保证产品供应的长期稳定、质量达标以及价格合理。

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）发行人技术先进性

公司作为一家经过多年技术与积累的功率半导体设计企业，凭借优秀的研发能力及研发团队，已具备搭建功率半导体技术平台并基于技术平台开发出相应产品的能力。目前，公司已先后开发出针对各类细分产品及细分应用领域的技术平台，其中主要包括深槽隔离工艺 TVS 技术平台、改进型台面工艺 TVS 技术平台、穿通型 NPN 结构工艺 TVS 技术平台、改进型沟槽（Trench）工艺 MOSFET

技术平台、改进型沟槽 MOS 型工艺肖特基（TMBS）技术平台、DC-DC 技术平台、PB 技术平台等。公司随着客户需求的变化、技术的进步，在技术平台下持续更新、迭代，研发出新一代产品投入市场。

（二）研发技术产业化情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 15 项、实用新型专利 21 项，掌握了一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节占空比的环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等核心技术。公司的专利和核心技术均用于公司主营业务，覆盖了公司主营的功率器件和功率 IC 产品应用的消费类电子、网络通讯、安防、工业等领域，其中代表公司技术水平的核心产品已通过诸多如小米、TCL、传音等品牌客户以及华勤、闻泰、龙旗等 ODM 客户的验证，发行人始终以市场为导向，基于市场需求组织研发和设计，科技成果始终保持与产业深度融合。

公司的 TVS 管、ESD 保护器件、三极管、稳压管、大功率低功耗 MOSFET 等多种功率半导体产品被认定为上海市高新技术成果转化项目。

（三）未来发展战略

公司将专注于功率半导体的研发及销售，落实品牌建设与资本运作相结合的战略，通过全面提升业务规模、技术与产品创新能力、市场开拓力度以及完善法人治理结构等方式，进一步强化公司的核心竞争能力，致力成为国内外功率半导体领域的知名品牌。

六、发行人选择的具体上市标准

公司选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条的第一项上市标准“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

公司 2019 年和 2020 年归属于发行人股东的净利润分别为 4,809.33 万元和 7,416.38 万元，扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润分别为 4,539.03 万元和 7,160.35 万元。公司最近两年扣除非经常性损益前后孰低的净利润均为正

且累计不低于人民币 5,000 万元，结合可比公司市场估值情况，公司预计市值不低于人民币 10 亿元。

七、公司治理的特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在有关公司治理特殊安排的重要事项。

八、募集资金的主要用途

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于以下具体项目：

项目	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
高性能分立功率器件开发和升级	13,861.00	13,861.00
高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化	12,465.00	12,465.00
硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目	7,962.00	7,962.00
研发中心建设项目	10,088.00	10,088.00
合计	44,376.00	44,376.00

募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际付款进度，以自筹资金先行投入；募集资金到位后，将用部分募集资金置换前期投入的自筹资金。若本次发行的实际募集资金量少于项目的资金需求量，公司将通过自有资金或其他融资途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施。如募集资金有剩余，将用于补充流动资金。

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	人民币 1.00 元
发行股数、股东公开发售股数	1,500 万股，股东不公开发售股份
发行股数占发行后总股本比例	25%
每股发行价格	134.81 元
发行人高管、员工参与战略配售情况	发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划参与本次发行战略配售，认购本次公开发行新股。国元证券芯导科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划获配数量为 582,353 股，占本次公开发行股份数量的比例为 3.88%，投资规模为 78,899,542.97 元（包括新股配售经纪佣金和相关税费）。国元证券芯导科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划的限售期为 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
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构安排国元创新投资有限公司参与本次发行战略配售，国元创新投资有限公司最终获配 450,000 股，占本次公开发行股份的 3.00%。国元创新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	112.96 倍（每股发行价格/每股收益，每股收益按 2020 年经审计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后总股本计算）
发行后每股收益	1.19（按 2020 年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后总股本计算）
发行前每股净资产	4.58 元（按照 2021 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者的净资产除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	33.95 元（按 2021 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	3.97 倍（每股发行价格/发行后每股净资产）
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海证券交易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、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。
承销方式	主承销商余额包销

发行费用概算	<p>本次发行费用总额为 19,166.13 万元，具体明细如下：</p> <p>1、保荐费用：377.36 万元；</p> <p>2、承销费用：17,148.30 万元；</p> <p>3、审计及验资费用：716.98 万元；</p> <p>4、律师费用：433.96 万元；</p> <p>5、本次发行的信息披露费用：479.25 万元；</p> <p>6、发行手续费及其他：10.28 万元。</p> <p>注：本次发行费用均为不含增值税金额，招股说明书披露的承销费用较招股意向书有所调减，主要系发行人和主承销商根据发行情况及相关协议约定，将承销费用（不含税）调整如下：本次股票发行承销费用为超过 10 亿元部分的 7.547%（8%÷1.06）与 9,433.96 万元之和，即本次股票发行承销费用=（本次股票发行募集资金总金额-10 亿元）*7.547%+9,433.96 万元。</p>
--------	---

二、本次发行的相关机构

（一）保荐人（主承销商）

保荐人（主承销商）：	国元证券股份有限公司
法定代表人：	俞仕新
住所：	安徽省合肥市梅山路 18 号
联系电话：	021-51097188
传真：	021-68889165
保荐代表人：	罗欣、张琳
项目协办人：	陈哲
项目经办人：	朱晶、程宇哲、沈源、孙恺、龚慧华、杨力

（二）律师事务所

名称：	上海市广发律师事务所
负责人：	孟繁锋
住所：	上海市小木桥路 251 号 1201B 室
电话：	021-58358014
传真：	021-58358012
经办律师	许平文、姚思静、王丹

（三）会计师事务所

名称：	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人：	邱靖之
住所：	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域

电话:	021-51028018
传真:	021-58402702
经办注册会计师:	王俊、王兴华、王楠

(四) 资产评估机构

名称:	沃克森(北京)国际资产评估有限公司
法定代表人:	徐伟建
住所:	北京市海淀区车公庄西路19号37幢三层305-306
电话:	010-52596085
传真:	010-88019300
经办资产评估师:	卢江、沈琴(已离职)

(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:	上海市陆家嘴东路166号
电话:	021-58708888
传真:	021-58899400

(六) 保荐人(主承销商)收款银行

主承销商收款银行:	中国工商银行合肥市四牌楼支行
户名:	国元证券股份有限公司
账号:	1302010129027337785

(七) 申请上市的证券交易所

名称:	上海证券交易所
住所:	上海市浦东南路528号证券大厦
电话:	021-68808888
传真:	021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

发行人与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系,各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份,与发行人也不存在其他权益关系。

四、本次发行的有关重要日期

刊登初步询价公告日期	2021年11月12日
初步询价日期	2021年11月17日
刊登发行公告日期	2021年11月19日
申购日期	2021年11月22日
缴款日期	2021年11月24日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

（一）本次战略配售的总体情况

本次发行的战略配售对象由保荐机构相关子公司跟投和高管核心员工专项资产管理计划组成，无其他战略投资者，跟投机构为国元创新投资有限公司。

本次发行战略配售的最终情况如下：

序号	投资者名称	获配股数（股）	获配金额（元）	新股配售经纪佣金（元）	限售期
1	国元创新投资有限公司	450,000	60,664,500.00	0.00	24
2	国元证券芯导科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	582,353	78,507,007.93	392,535.04	12
合计		1,032,353	139,171,507.93	392,535.04	-

（二）参与规模

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》要求，本次发行规模 202,215.00 万元，保荐机构（主承销商）安排依法设立的相关子公司国元创新投资有限公司参与本次发行的战略配售，国元创新投资有限公司最终跟投的股份数量为本次公开发行数量的 3.00%，即 450,000 股。

国元证券芯导科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划最终获配股数为 582,353 万股，占本次公开发行股份数量的 3.88%，具体情况如下：

具体名称	实际支配主体	备案号	设立时间	募集资金规模（万元）	参与认购规模上限（包括新股配售经纪佣金）（万元）	管理人
国元证券芯导科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	国元证券股份有限公司	SSZ408	2021年10月28日	7,890	7,890	国元证券股份有限公司

注：前述专项资产管理计划的参与比例符合《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十九条“发行人的高级管理人员与核心员工可以设立专项资产管理计划参与本次发行战略配售。前述专项资产管理计划获配的股票数量不得超过首次公开发行股票数量的10%”的要求。

发行人共 15 人参与芯导科技战配资管计划，参与人姓名、职务、认购金额、参与比例等情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	实际缴款金额	资管计划份额的持有比例	员工类别
1	欧新华	董事长、总经理	1,200.00	15.21%	高级管理人员
2	王晨	销售一部总监	940.00	11.91%	核心员工
3	丁雪挺	销售二部总监	705.00	8.94%	核心员工
4	陈敏	副总经理、产品研发一部总监	635.00	8.05%	高级管理人员
5	俞慧	销售三部总监	620.00	7.86%	核心员工
6	兰芳云	董事会秘书、财务总监	560.00	7.10%	高级管理人员
7	符志岗	产品研发二部总监	500.00	6.34%	核心员工
8	朱同祥	产品研发二部设计工程师	450.00	5.70%	核心员工
9	刘宗金	技术服务中心产品应用总监	420.00	5.32%	核心员工
10	赵兵	数字电路研发总监	500.00	6.34%	核心员工
11	苏昊	质量部经理	330.00	4.18%	核心员工
12	何雁	产品开发经理	300.00	3.80%	核心员工
13	袁琼	副总经理	280.00	3.55%	高级管理人员
14	胡铭	采购部经理	230.00	2.92%	核心员工
15	叶文洪	产品经理	220.00	2.79%	核心员工
合计			7,890.00	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：资产管理计划募集资金可以全部用于参与本次战略配售（即用于支付本次战略配售的价款、新股配售经纪佣金）。

（三）配售条件

战略投资者已与发行人签署战略配售协议，战略投资者不参加本次发行初步询价，并承诺按照发行人和主承销商确定的发行价格认购其承诺认购的股票数量。

（四）限售期限

国元创新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。

国元证券芯导科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划本次获配股票限售期限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

投资者在评价及投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）产品升级换代的风险

集成电路设计行业产品更新换代及技术升级速度较快，在公司产品主要应用的以手机为主的消费类电子领域，终端产品的更新换代较快，发行人需根据下游需求和技术发展趋势对产品进行持续创新，从而维持技术先进性。发行人产品具有一定的迭代周期，一般为 3-5 年左右。公司未来若未能准确把握下游客户需求或不能持续推出适应市场需求的产品，将面临公司竞争力下降的风险；且由于功率半导体产品的升级换代需要一定周期，如果产品更新换代的进度未达预期或无法在市场竞争中占据优势，公司将面临产品升级换代不及预期的风险，进而对公司的经济效益产生不利影响。

（二）技术失密风险

公司所属的功率半导体行业具有技术密集的特点，核心技术保密对公司的发展尤为重要。如果公司在经营过程中因核心技术信息保管不善导致核心技术泄密，将对公司的竞争力产生不利影响。

二、经营风险

（一）发行人产品收入结构较为集中，存在产品单一的风险

报告期内，公司主营业务收入来源于功率器件和功率 IC。功率器件主要产品为 TVS、MOSFET 和肖特基等，其中 TVS 产品收入占比较高，占发行人主营业务的收入比例分别为 77.92%、73.99%、70.20%和 65.83%，TVS 产品主要为 ESD 保护器件，报告期内 ESD 保护器件的销售收入占 TVS 的收入比例分别为 96.46%、94.13%、94.90%和 95.67%，ESD 保护器件占发行人整体销售收入的比重较高。未来若因发行人技术升级不及预期、市场竞争加剧或下游应用领域如手

机的出货量下降等因素影响，导致发行人主要产品 ESD 保护器件的生产或销售出现不利变化，则将对公司现金流、盈利能力产生不利影响。

（二）公司产品下游应用集中于以手机为主的消费类电子领域，受下游手机出货量影响较大的风险

发行人产品下游应用领域包括消费类电子、网络通讯、安防、工业等领域，目前主要集中在以手机为主的消费类电子领域，报告期内应用于消费类电子领域的收入占比分别为 95.49%、94.88%、95.71%和 95.56%，其他应用领域销售占比较小。受下游应用领域集中度较高的影响，全球智能手机出货量对发行人产品的销售影响较大。根据 IDC 数据，2018 年-2020 年，全球智能手机的出货量分别为 140,190.00 万部、137,100.00 万部和 129,220.00 万部，呈小幅下降趋势。若未来下游消费类电子产品需求量出现波动，如手机市场需求萎缩，或公司在其他应用领域的技术研发及市场开发不及预期，则会对发行人的业绩造成一定不利影响。

（三）晶圆产能不足和价格上涨风险

公司采取 Fabless 的运营模式，晶圆主要通过北京燕东微、士兰微、上海先进等晶圆制造商代工。近年来随着半导体产业链格局的变化以及晶圆市场需求的快速上升，特别是自 2020 年下半年以来，晶圆产能整体趋紧，晶圆供货持续短缺，采购价格整体呈上涨趋势。发行人采购的晶圆主要为 6 英寸和 8 英寸晶圆，其中 8 英寸晶圆的供货紧张，发行人使用 8 英寸晶圆的产品收入占比为 15%左右，相对较小。若未来晶圆供货持续紧张并蔓延至 6 英寸晶圆，晶圆采购价格大幅上涨，或产能排期紧张导致无法满足公司采购需求等情形，或公司主要晶圆供应商的业务经营发生不利变化，将会对公司产品的出货和销售造成不利影响。

（四）市场竞争风险

发行人所处的功率半导体行业属于技术密集型行业，技术门槛较高。目前国内功率半导体市场的主要参与者仍主要为欧美企业，以发行人 TVS 产品的主要产品 ESD 保护器件为例，根据 OMDIA 发布的研究报告，全球前五大厂商分别为安世半导体(Nexperia)、意法半导体(ST Microelectronics)、商升特(Semtech)、安森美(ON Semiconductor)、晶焱(Amazing)。上述前五大厂商 2020 年销售额为 7.08 亿美元，占全球市场份额约为 67.12%。目前，具有 ESD 保护器件研发

设计能力的国内企业相对较少,随着功率半导体新技术、新应用领域的大量涌现,对功率半导体设计企业的研发提出了非常高的技术要求。尤其是部分竞争对手采用 IDM 模式,在市场地位、技术实力以及产能保障方面具备一定优势,发行人与该等竞争对手相比尚存在差距。如果公司未能准确把握市场和行业发展趋势,持续提升市场地位和技术水平,以及加大产能保障,将会导致公司竞争能力下降,从而对公司的经营业绩产生不利影响。

(五) 关于发行人产品市场拓展的风险

报告期内,公司以境内销售为主,境外销售占比较低,主要系公司根据目前的发展程度,综合考虑资金实力、人员储备能力等因素,将主要精力集中在境内市场开拓,在境外销售策略上采取跟随终端品牌客户境外拓展的策略。考虑公司 TVS 及 ESD 产品已经成功进入小米、传音、TCL 等手机品牌厂商以及华勤、闻泰、龙旗等手机 ODM 厂商,在境内市场取得一定的市场地位,公司未来将加强 TVS 及 ESD 产品对境外市场的主动开拓,提升产品的市场份额及品牌影响力。

此外,随着公司 MOSFET 和功率 IC 相关产品的开发以及在终端客户的持续推广,报告期内上述产品的销售收入持续增加。但上述产品目前占整体市场份额较小,短期内上述产品的市场开拓还将围绕目前的主要客户群体在境内进行开拓。

因此,在发行人上述产品的市场拓展过程中,若因 TVS 及 ESD 产品境外市场开拓不顺利、产品开发不及预期或下游测试认证出现不利因素,将对发行人业绩增长造成不利影响。

(六) 客户相对集中度较高的风险

报告期内,发行人对前五名客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 60.19%、54.07%、54.18%和 49.72%,集中度相对较高。如果未来公司主要客户的经营、采购战略产生较大变化,或由于主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化,将对公司经营产生不利影响。

如果公司未能准确把握市场和行业发展趋势,持续提升市场地位和技术水平,竞争能力有可能下降,从而对公司的经营业绩产生不利影响。

（七）市场变化的风险

发行人的产品主要用于手机、平板和可穿戴设备等消费类电子产品，上述消费类电子产品的市场变化对发行人业绩产生一定的影响。报告期内，发行人的营业收入分别为 29,375.17 万元、27,962.99 万元、36,835.41 万元和 26,339.75 万元，归属于发行人股东的净利润分别为 4,967.23 万元、4,809.33 万元、7,416.38 万元和 6,361.23 万元，呈波动趋势。未来随着人工智能、物联网、5G 等新兴领域的迅速发展，功率半导体的需求将会随之增加。但如果未来发生市场变化，将导致公司下游市场需求波动，进而影响公司经济效益。

（八）客户认证失败的风险

公司多款型号的产品在对客户进行批量供应前，都需要通过终端客户的测试认证。由于公司所属的功率半导体行业具有产品更新换代较快的特点，因此，每年都会有多款产品需要终端客户认证，若终端客户测试认证失败，公司产品将不能在终端客户形成销售，可能导致公司营业收入和市场份额下降的情况，对发行人盈利能力产生不利影响。

（九）产品质量控制的风险

公司的主要产品主要应用于消费电子市场的智能终端设备的品牌客户，其中包括小米、TCL、传音等知名品牌，下游客户对产品质量有着严格的要求。如果未来公司质量控制工作出现疏忽或因为其他原因影响产品的质量，可能给公司带来法律、声誉及经济方面的风险。

（十）新冠疫情的风险

2020 年初，新型冠状病毒肺炎疫情爆发对社会正常运转和消费行为造成较明显的影响，这会一定程度地影响消费电子产品等新兴科技产品的出货量。目前疫情已经对中国经济和世界经济带来了较大影响，尽管目前我国防控形势持续向好，但全球疫情及防控尚存在较大不确定性。

2020 年发行人分季度主营业务收入及同比变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		金额同比变化
	金额	比例	金额	比例	

项目	2020 年度		2019 年度		金额同比变化
	金额	比例	金额	比例	
第一季度	6,324.11	17.17%	5,172.86	18.50%	22.26%
第二季度	7,015.85	19.05%	5,964.87	21.33%	17.62%
第三季度	12,166.95	33.03%	8,071.76	28.87%	50.73%
第四季度	11,328.50	30.75%	8,753.49	31.30%	29.42%
合计	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	31.73%

消费电子产品市场通常在每年的第三、第四季度推出当年的新产品。作为消费电子行业的上游供应商，公司也基本会在每年三、四季度迎来订单的高峰期。受新冠肺炎疫情在全球范围内蔓延的影响，以智能手机为代表的终端产品的需求量受到较大影响。

若全球疫情短期内无法得到有效控制或国内疫情出现反复，将影响终端智能手机等消费电子市场的需求，如果全球疫情在较长时间内不能得到有效控制，下游智能终端等消费电子市场需求减少或复苏缓慢，将对公司经营造成不利影响。

三、内控风险

（一）经营规模扩大带来的管理风险

报告期内，随着公司业务规模和资产规模持续扩大、公司业务的发展和募集资金投资项目的实施，公司的经营规模将会持续扩张，这将对公司的经营管理、内部控制和财务规范等内部组织管理提出更高的要求。若公司的管理制度和管理体系无法满足经营规模扩大的需求，将会对公司的经营效率带来不利影响。

（二）核心技术人员和管理人员流失的风险

公司所处的功率半导体行业正处于发展阶段，对技术人才和管理人员的需求较大，人才对公司的发展至关重要。公司主要的技术人才和管理人员通过萃慧企管间接持有发行人的股份。

目前国内功率半导体行业对关键人才需求较大，行业内人员流动频繁。虽然人员的正常有序流动不会对本公司经营业绩造成重大影响，但如果核心技术人员和关键管理人员短期内大批流失，仍可能对本公司经营业绩和可持续发展能力造成不利影响。

（三）实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人欧新华直接持有公司 40.00%股份，并间接通过萃导企管和萃慧企管控制公司 60.00%股份，合计控制公司 100.00%股份。根据本次发行方案，本次发行完成后，欧新华直接和间接控制公司股份比例将下降至 75%（在不考虑战略配售的情况下），仍处于绝对控股地位，公司实际控制人有可能通过其控股地位对公司的发展战略、生产经营和利润分配等决策产生重大影响。如果在公司利益与控股股东或实际控制人利益发生冲突时，若公司内部控制体系未能有效发挥作用，可能存在实际控制人利用其控制地位，违规占用公司资金，通过关联交易进行利益输送，或对公司经营决策、人事任免、投资方向、利润分配、信息披露等重大事项进行不当控制或施加不当影响，进而可能对其他中小股东的利益造成损害。

四、财务风险

（一）收入季节性波动风险

报告期内，公司的主营业务收入存在一定的季节性波动，第一季度销售收入较低，第三、四季度销售收入较高，主要与下游消费电子产品的市场需求相关。公司产品主要应用于以智能手机终端为代表的消费电子领域，该领域的主要终端品牌厂商通常在每年的第三、第四季度推出当年的新产品。作为消费电子行业上游供应商，公司也基本会在每年三、四季度迎来订单的高峰期。因此，受下游客户的需求影响，公司销售收入存在季节性波动的风险。

（二）存货跌价风险

公司存货主要由原材料、委托加工物资和库存商品构成。报告期内各期末，公司存货账面价值分别为 2,503.44 万元、2,514.10 万元、3,329.10 万元和 3,646.95 万元，存货跌价准备余额分别为 118.88 万元、240.60 万元、229.83 万元和 194.58 万元，占各期末存货余额的比例分别为 4.53%、8.73%、6.46%和 5.07%。若未来市场环境发生变化、客户临时改变需求、竞争加剧或技术更新，将导致产品滞销、存货积压，从而导致公司存货跌价的风险增加，对公司的盈利能力产生不利影响。

（三）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 28.20%、29.17%、32.07%和 35.25%，呈

缓慢上升趋势，主要系发行人产品结构优化、供应链管理等变化所致。随着未来功率半导体产品的应用领域不断拓展和深入，以及行业内竞争格局的变化，将导致公司下游市场需求出现波动的可能，因此，公司的核心技术优势、持续创新能力、公司供应链管理水平和公司新产品的升级迭代周期等多个因素都可能影响公司毛利率水平，若上述因素发生重大变化，公司产品将面临毛利率波动的风险。

（四）税收优惠政策变化风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要系“国家规划布局内集成电路设计企业”优惠税率及研发费用加计扣除等相关税收优惠政策。根据《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，我国关于开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用加计扣除优惠政策长期执行。根据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号）和《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号）规定，公司符合“国家规划布局内集成电路设计企业”标准，可减按10%的税率征收企业所得税。报告期内公司享受的所得税税收优惠金额占同期利润总额的比例分别为15.60%、17.72%、16.85%和16.54%，若未来国家税收优惠政策发生不利变化，或公司不符合国家规划布局内重点集成电路设计企业税收优惠条件，将面临无法享受有关税收优惠政策的风险，将对公司的经营成果产生不利影响。

五、法律风险

（一）知识产权风险

功率半导体行业属于技术密集型行业，为保持竞争优势及技术优势，行业内企业均会关注自身技术的保密性。对部分专有技术，公司申请相关专利和集成电路布图设计专有权等知识产权进行保护。但未来不排除竞争对手或第三方采取恶意诉讼的策略，或公司与竞争对手或第三方产生其他知识产权纠纷，对公司未来发展造成阻碍。

六、募集资金投资项目风险

（一）募投项目的市场风险

本次募集资金在扣除相关发行费用后拟用于高性能分立功率器件开发和升

级、高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化、硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目及研发中心建设项目。尽管上述募投项目系公司根据实际经营状况确定,并对项目的经济效益进行了合理测算、对项目方案可行性进行了研究论证。但如果未来发生产业政策变化、市场环境变化、行业竞争加剧或研发过程中关键技术未能突破,致使研发出的产品无法得到市场认可、产品营销网络开拓不利,则公司募投项目的实施将面临无法按期完成或无法达到预期收益的风险,进而对公司业绩产生不利影响。

(二) 募投项目新增折旧对公司经营业绩带来的风险

公司本次募集资金投资项目建成后将新增大量固定资产,项目投入运营后,将相应增加较多折旧费用。根据测算,本次募集资金投资项目实施完成后,公司将增加固定资产原值 19,214.00 万元,预计每年增加折旧 1,768.00 万元。由于募集资金投资项目从开始建设到产生效益需要一段时间,如果短期内公司不能大幅增加营业收入或提高毛利率水平,新增折旧可能影响公司利润,从而导致公司面临未来经营业绩下降的风险。

七、公司未来发展战略规划实施的风险

公司的发展战略规划结合了功率半导体行业发展趋势与技术创新方向,但仍然面临来自市场变化、技术创新、宏观经济波动、募投项目管理等多方面的挑战和不确定性,可能致使研发产品无法得到市场认可或产品销售网络开展不利的情况,则将面临无法达到预期收益的风险,从而对公司业绩产生不利影响。

八、发行失败风险

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

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	上海芯导电子科技股份有限公司
英文名称	Shanghai Prisemi Electronics Co.,Ltd.
注册资本	4,500.00 万元
法定代表人	欧新华
有限公司成立日期	2009 年 11 月 26 日
股份公司成立日期	2019 年 12 月 26 日
公司住所	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 2277 弄 7 号
邮政编码	201210
联系电话	021-60753051
传真	021-60870156
电子邮箱	investor@prisemi.com
公司网址	http://www.prisemi.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	兰芳云
信息披露负责人电话	021-60753051

二、发行人设立情况

（一）芯导有限设立

1、发行人前身芯导有限的设立

发行人前身芯导有限设立于 2009 年 11 月 26 日，系由自然人孔凡伟和吕家祥出资设立的有限责任公司，设立时注册资本为 200.00 万元。

2009 年 11 月 24 日，上海沪中会计师事务所有限公司出具《验资报告》（沪会中事（2009）验字第 1438 号），验证截至 2009 年 11 月 23 日，芯导有限已收到全体股东缴纳的实收资本合计 200.00 万元，均以货币出资。

2009 年 11 月 26 日，芯导有限在上海市工商行政管理局浦东新区分局完成了工商设立登记手续并领取了《企业法人营业执照》（注册号为 310115001173485）。芯导有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	孔凡伟	130.00	65.00%
2	吕家祥	70.00	35.00%
合计		200.00	100.00%

孔凡伟系财务投资人，其持有公司股权期间未参与公司经营管理；吕家祥系欧新华的岳父，其持有的芯导有限的股权系代欧新华持有。

2、发行人历史沿革中的股权代持及解除情况

芯导有限设立时，股东吕家祥持有的股权系代欧新华持有。上述代持安排的主要原因是由于当时是欧新华第一次创业，担心创业失败对未来职业发展有影响，也为了打消家人对首次创业不确定性的顾虑，综合考虑后决定由欧新华的岳父吕家祥代登记为公司股东。

2011年10月，吕家祥与欧新华签订《股权转让协议》，约定吕家祥将其持有的芯导有限35%的股权全部转让给欧新华，进行股份代持的还原，本次股权转让完成后发行人不存在股权代持的情形。吕家祥已就上述股权代持及还原情况出具书面确认，其与公司及公司股东、实际控制人之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

芯导有限设立时存在的实际控制人亲属股权代持的情形已于2011年及时纠正，不存在纠纷或潜在纠纷。

除上述股权代持情况外，发行人不存在其他股权代持情况。

根据发行人全体股东于2020年12月14日出具的《股东声明》，发行人股东持有的发行人股份系实际持有，不存在为其他个人或实体代为持有或代为管理公司股份的情形，亦不存在委托其他个人或实体代为持有或代为管理公司股份的情形；所持股份权属清晰，不存在权属争议或潜在纠纷，不存在质押、冻结或设定其他第三者权益的情形。

（二）股份公司设立情况

2019年12月2日，芯导有限召开临时股东会，审议通过芯导有限以截至2019年10月31日经审计的账面净资产折股整体变更为股份公司，其中4,500.00万元为公司股本，其余计入资本公积。同日，全体股东签署《发起人协议》。

根据天职国际会计师事务所出具的《验资报告》(天职业字[2020]28316号),截至2019年12月26日止,各发起人以其拥有的截至2019年10月31日经审计的净资产折合为股份公司股本4,500万股,每股面值1元,净资产超出注册资本部分作为公司资本公积,变更前后各股东出资比例不变。

2019年12月26日,公司领取了上海市市场监督管理局换发的《营业执照》(统一社会信用代码:913101156972811715)。

整体变更完成后,芯导科技股权结构如下:

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例
1	上海莘导企业管理有限公司	2,295.00	51.00%
2	欧新华	1,800.00	40.00%
3	上海萃慧企业管理服务中心(有限合伙)	405.00	9.00%
合计		4,500.00	100.00%

三、报告期内发行人的股本和股东变化情况

报告期期初,芯导有限注册资本为1,000.00万元,股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例
1	欧新华	860.00	86.00%
2	上海萃慧企业管理服务中心(有限合伙)	90.00	9.00%
3	上海莘导企业管理有限公司	50.00	5.00%
合计		1,000.00	100.00%

(一) 2018年7月,发行人增资

2018年7月25日,芯导有限召开股东会并作出决议,同意增加芯导有限注册资本1,150.00万元,增资完成后,芯导有限注册资本变更为2,150.00万元,新增注册资本中莘导企管认缴出资1,046.50万元、萃慧企管认缴出资103.50万元。

根据天职国际会计师事务所出具的《验资报告》(天职业字[2020]28272号),截至2018年11月30日止,芯导有限已收到莘导企管、萃慧企管缴纳的新增注册资本1,150.00万元,出资方式为货币。

2018年8月27日,芯导有限领取了上海市市场监督管理局换发的《营业执照》(统一社会信用代码:913101156972811715)。

本次增资完成后，芯导有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	上海莘导企业管理有限公司	1,096.50	51.00%
2	欧新华	860.00	40.00%
3	上海萃慧企业管理服务中心（有限合伙）	193.50	9.00%
合计		2,150.00	100.00%

（二）2019年12月，整体变更设立股份公司

2019年12月2日，芯导有限召开临时股东会，审议通过芯导有限以截至2019年10月31日经审计的账面净资产折股整体变更为股份公司，其中4,500.00万元为公司股本，其余计入资本公积。同日，全体股东签署《发起人协议》。

根据天职国际会计师事务所出具的《验资报告》（天职业字[2020]28316号），截至2019年12月26日止，各发起人以其拥有的截至2019年10月31日经审计的净资产折合为股份公司股本4,500万股，每股面值1元，净资产超出注册资本部分作为公司资本公积，变更前后各股东出资比例不变。

2019年12月26日，公司领取了上海市市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：913101156972811715）。整体变更完成后，芯导科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	上海莘导企业管理有限公司	2,295.00	51.00%
2	欧新华	1,800.00	40.00%
3	上海萃慧企业管理服务中心（有限合伙）	405.00	9.00%
合计		4,500.00	100.00%

发行人整体变更为股份有限公司后未再发生股份变动。

四、报告期内重大资产重组情况

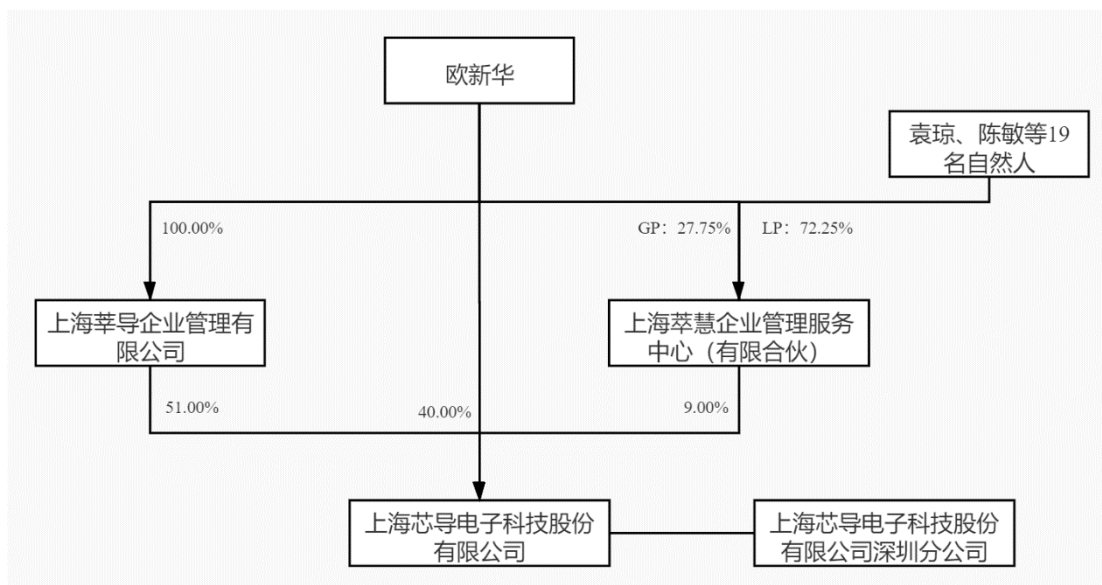
报告期内，发行人未发生重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

报告期内，发行人不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

六、发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



七、控股子公司、分公司及参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家分公司，无控股子公司或参股公司。

发行人分公司具体情况如下：

公司名称	上海芯导电子科技股份有限公司深圳分公司
成立日期	2020年9月8日
经营场所	深圳市南山区粤海街道高新区社区粤兴二道10号香港中文大学深圳研究院906-908室
经营范围	电子科技、计算机专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术培训，芯片、集成电路的设计、开发，电子产品、通讯产品、计算机硬件的研发、销售，计算机软件的开发、设计、制作、销售（以上除计算机信息安全专用产品）；系统集成，网络工程，从事货物与技术的进出口业务。

八、发行人控股股东、实际控制人及主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的股东如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股东性质	持股比例
1	上海莘导企业管理有限公司	2,295.00	境内法人	51.00%
2	欧新华	1,800.00	境内自然人	40.00%
3	上海萃慧企业管理服务中心（有限合伙）	405.00	境内有限合伙企业	9.00%
合计		4,500.00	--	100.00%

（一）控股股东

截至本招股说明书签署日，上海莘导企业管理有限公司直接持有发行人 51.00%的股份，为发行人的控股股东，其具体情况如下：

公司名称	上海莘导企业管理有限公司		
统一社会信用代码	91310115MA1K3KHE0J		
注册资本	50.00 万元		
成立日期	2016 年 12 月 13 日		
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 2288 弄 2 号 1117 室		
股东构成及控制情况	欧新华出资 50 万元，占比 100%		
法定代表人	欧新华		
经营范围	企业管理，企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
与发行人主营业务的关系	莘导企管为公司股东，除持有公司股份之外未开展生产经营活动，与公司不存在同业竞争的关系		
主要财务数据（万元）	项目	2021 年 6 月 30 日 /2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
	总资产	5,136.53	5,167.86
	净资产	5,134.27	5,166.42
	净利润	-32.15	852.95
	审计情况	经天职国际审计	

（二）实际控制人

截至本招股说明书签署日，莘导企管持有发行人 51.00%的股份，系发行人的控股股东，为欧新华设立的一人有限责任公司；欧新华直接持有发行人 40.00%的股份；欧新华通过持有萃慧企管 27.75%的财产份额并担任执行事务合伙人，控制萃慧企管持有的发行人 9.00%的股份。同时，欧新华系发行人的创始人，报告期内，欧新华一直担任公司董事长（执行董事）、总经理。综上，欧新华合计控制发行人 100.00%的股份，为发行人的实际控制人。

欧新华，身份证号码：430421198001*****，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事长兼总经理、莘导企管执行董事，萃慧企管执行事务合伙人。其详细简历参见详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

公司实际控制人最近两年内未发生变化。

（三）控股股东和实际控制人投资的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，除发行人外，控股股东不存在其他对外投资。

截至本招股说明书签署日，除发行人、莘导企管及萃慧企管外，实际控制人欧新华对外投资的其他企业情况如下：

序号	公司名称	注册资本/ 出资额（万元）	持股比例	经营范围
1	上海耀灵天使企业发展服务中心（有限合伙）	309.40	5.88%	企业管理咨询，商务信息咨询，文化艺术交流活动策划，市场营销策划，展览展示服务，供应链管理，电子商务（不得从事金融业务），从事计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，各类广告的制作、发布，金属材料、建筑材料、工艺礼品、日用百货、环保设备的销售，从事货物及技术的进出口业务。
2	苏州摩尔半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙）	3,000.00	3.33%	半导体产业投资、创业投资。

（四）控股股东和实际控制人持有发行人的股份质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（五）其他持有公司 5% 以上股份股东情况

1、基本情况

截至本招股说明书签署日，除实际控制人及控股股东外，发行人员工持股平台萃慧企管持有发行人 9.00% 的股份，具体情况如下：

公司名称	上海萃慧企业管理服务中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310115MA1K3KBN6B
成立日期	2016 年 12 月 8 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 2288 弄 2 号 1116 室
执行事务合伙人	欧新华
经营范围	企业管理，企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	萃慧企管为公司股东，除持有公司股份之外未开展生产经营活动，与公司不存在同业竞争的关系

2、出资情况

萃慧企管为发行人的员工持股平台，合伙人均为发行人在职员工，发行人实际控制人欧新华担任执行事务合伙人、普通合伙人。萃慧企管的合伙人及出资情况具体如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	欧新华	普通合伙人	138.75	27.75%
2	袁琼	有限合伙人	100.00	20.00%
3	陈敏	有限合伙人	100.00	20.00%
4	符志岗	有限合伙人	80.00	16.00%
5	刘宗金	有限合伙人	7.50	1.50%
6	邱星福	有限合伙人	7.50	1.50%
7	丁雪挺	有限合伙人	7.50	1.50%
8	朱同祥	有限合伙人	7.50	1.50%
9	王晨	有限合伙人	6.25	1.25%
10	戴维	有限合伙人	5.00	1.00%
11	朱晓明	有限合伙人	5.00	1.00%
12	孙维	有限合伙人	5.00	1.00%
13	兰芳云	有限合伙人	5.00	1.00%
14	孙春明	有限合伙人	5.00	1.00%
15	张细亮	有限合伙人	5.00	1.00%
16	俞慧	有限合伙人	5.00	1.00%
17	赵小云	有限合伙人	2.50	0.50%
18	吕慧	有限合伙人	2.50	0.50%
19	任静谊	有限合伙人	2.50	0.50%
20	夏杰	有限合伙人	2.50	0.50%
合计			500.00	100.00%

注 1：萃慧企管的原合伙人冯伟平因个人原因已于 2021 年 3 月 17 日离职，并与欧新华签署了《合伙企业财产份额转让协议书》，同意将其持有的萃慧企管全部财产份额以 10 万元的价格转让给欧新华。上述财产份额转让事项的工商变更登记手续已于 2021 年 5 月完成，欧新华已于 2021 年 5 月支付完毕全额财产份额转让款。

注 2：萃慧企管的合伙人黄永标因个人原因已于 2021 年 5 月 21 日离职，并与欧新华签署了《合伙企业财产份额转让协议书》，同意将其持有的萃慧企管全部财产份额以 10 万元的价格转让给欧新华。上述财产份额转让事项的工商变更登记手续已于 2021 年 7 月完成，欧新华已于 2021 年 7 月支付完毕全额财产份额转让款。

3、备案情况

萃慧企管作为发行人员工持股平台，其投资资金均直接来源于合伙人的出资，不存在定向募集资金的情形，也不存在将投资相关事宜委托于基金管理人以及向任何基金管理人支付过任何管理费的情况，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、法规规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定办理私募投资基金备案或私募基金管理人登记程序。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

发行人本次发行前总股本为 4,500.00 万股，本次发行 1,500.00 万股，占发行后总股本的比例为 25%。本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量 (万股)	比例	持股数量 (万股)	比例
1	上海莘导企业管理有限公司	2,295.00	51.00%	2,295.00	38.25%
2	欧新华	1,800.00	40.00%	1,800.00	30.00%
3	上海萃慧企业管理服务中心 (有限合伙)	405.00	9.00%	405.00	6.75%
	本次公开发行股份	-	-	1,500.00	25.00%
	合计	4,500.00	100.00%	6,000.00	100.00%

（二）本次发行前公司自然人股东在公司任职情况

截至本招股说明书签署日，公司自然人股东欧新华系公司董事长、总经理、核心技术人员。

（三）国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人无国有股份及外资股份。

（四）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年不存在新增股东的情况。

（五）股东中的战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署日，发行人无战略投资者持股情况。

（六）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

截至本招股说明书签署日，欧新华系发行人控股股东萃导企管的唯一股东和执行董事、系萃慧企管的执行事务合伙人并持有萃慧企管 27.75%的财产份额，萃导企管、萃慧企管系实际控制人欧新华的一致行动人。

（七）股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不涉及股东公开发售股份的情形。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事

序号	姓名	任职情况	提名人	任职期间
1	欧新华	董事长、总经理、核心技术人员	萃导企管	2019.12-2022.12
2	袁琼	董事、副总经理	萃导企管	2019.12-2022.12
3	陈敏	董事、副总经理、核心技术人员	萃导企管	2019.12-2022.12
4	兰芳云	董事、财务总监、董事会秘书	萃导企管	2019.12-2022.12
5	孙维	董事	萃慧企管	2019.12-2022.12
6	徐敏	董事	欧新华	2020.11-2022.12
7	王志瑾	独立董事	董事会	2020.06-2022.12
8	张兴	独立董事	董事会	2020.06-2022.12
9	杨敏	独立董事	董事会	2020.06-2022.12

公司董事会目前由欧新华、袁琼、陈敏、兰芳云、孙维、徐敏、王志瑾、张兴和杨敏九位董事组成。公司现任董事简历如下：

欧新华先生，1980年生，中国国籍，无永久境外居留权，西安微电子技术研究所微电子学与固体电子学专业，硕士研究生学历。2005年7月至2008年6月，任上海光宇睿芯微电子有限公司研发工程师、项目经理；2008年7月至2009年9月，任苏州晶讯科技股份有限公司技术总监。2009年11月起任职于本公司，现任公司董事长、总经理，同时兼任萃导企管执行董事、萃慧企管执行事务合伙

人。

袁琼女士，1977年生，中国国籍，无永久境外居留权，上海大学电机设计及控制专业，硕士研究生学历。2003年3月至2005年3月，任台达电力电子研发中心研发工程师；2005年3月至2007年7月，任上海博大电子有限公司FAE兼产品经理；2007年7月至2011年4月，任上海优思通信科技有限公司研发工程师。2011年4月任职于本公司，现任公司董事、副总经理。

陈敏先生，1979年生，中国国籍，无永久境外居留权，西安微电子技术研究所微电子学与固体电子学专业，硕士研究生学历。2006年7月至2012年3月，任上海光宇睿芯微电子有限公司研发经理。2012年4月起任职于本公司，现任公司董事、副总经理、产品研发一部总监。

兰芳云女士，1982年生，中国国籍，无永久境外居留权，燕山大学会计学专业，本科学历。2006年7月至2007年9月，任上海益而益电器制造有限公司财务主管；2007年10月至2008年7月，任华为技术有限公司应付会计；2008年8月至2016年2月，任上海天马微电子有限公司总账主管、财务副经理；2017年3月至2017年7月，任上海锐嘉科集团有限公司高级财务经理；2017年7月至2017年11月，任上海沪方软件有限公司财务经理。2017年12月起任职于本公司，现任公司董事、董事会秘书、财务总监。

孙维女士，1988年生，中国国籍，无永久境外居留权，上海财经大学采购与供应管理专业，本科学历。2010年11月至2011年2月，任国信证券股份有限公司证券经纪；2011年5月至2012年12月，任美的威灵电机技术（上海）有限公司人事行政助理；2013年3月至2016年9月，任深迪半导体（上海）有限公司人事行政专员；2016年12月至2017年3月，任上海华绍文化传播股份有限公司人力资源经理。2017年9月起任职于本公司，现任公司董事兼人力资源总监。

徐敏先生，1983年生，中国国籍，拥有美国永久居留权，美国普渡大学电子工程系，博士研究生学历。2011年8月至2013年5月，任美国应用材料工艺工程师；2013年5月至2016年4月，任美国凌特科技高级工艺整合工程师；2016年9月至2018年10月，任美国美信集成高级主任器件工程师。2018年11月至

今，任复旦大学微电子学院研究员、博士生导师。现任公司董事。

王志瑾先生，1976年生，中国国籍，无永久境外居留权，上海财经大学会计专业，本科学历，中国注册会计师。1998年7月至2006年1月，普华永道会计师事务所审计经理；2006年1月至2007年12月，任金达控股有限公司财务总监；2008年7月至2018年10月，任汇银智慧社区有限公司财务总监；2019年3月至2021年7月，任国药口腔医疗器械（上海）有限公司财务总监；2021年7月至今，任国药口腔医疗器械（上海）有限公司内审总监。现任公司独立董事。

张兴先生，1965年生，中国国籍，无永久境外居留权，陕西微电子学研究所计算机器件与设备专业，博士研究生学历。1993年6月至1995年12月，任北京大学博士后、讲师；1996年1月至1996年8月，为香港科技大学访问学者。1996年9月至今，任北京大学副教授、教授。现任公司独立董事。

杨敏女士，1978年生，中国国籍，无永久境外居留权，上海交通大学凯原法学院法律专业，硕士研究生学历，律师。2000年7月至2003年2月，任江苏镇江江洲律师事务所律师；2003年3月至2006年2月，任大全集团有限公司法务部经理；2006年3月至2007年6月，任上海志源律师事务所律师；2007年7月至2008年10月，任上海申浩律师事务所律师；2008年11月至2010年12月，任上海东方环发律师事务所合伙人；2011年1月至2015年6月，任北京隆安律师事务所上海分所合伙人；2015年7月至2020年5月，任上海市锦天城律师事务所合伙人。2020年6月至今，任德恒上海律师事务所合伙人。现任公司独立董事。

2、监事

序号	姓名	任职情况	提名人	任职期间
1	符志岗	监事会主席、核心技术 人员	莘导企管	2019.12-2022.12
2	邱星福	监事	萃慧企管	2020.03-2022.12
3	戴伊娜	职工代表监事	职工大会	2019.12-2022.12

公司监事会由符志岗、邱星福、戴伊娜三位监事组成。现任公司监事的简历如下：

符志岗先生，1979年生，中国国籍，无永久境外居留权，复旦大学微电子专业，硕士研究生学历。2002年7月至2013年12月，任中芯国际（上海）集成电路制造有限公司资深设计经理。2014年1月起任职于本公司，现任公司监事会主席、产品研发二部总监。

邱星福先生，1981年生，中国国籍，无永久境外居留权，电子科技大学电子工程专业，本科学历，中级工程师。2003年8月至2007年7月，任中芯国际（上海）集成电路制造有限公司工程师；2007年10月至2009年11月，任鄂州市亿达电脑经营部经理；2009年12月至2017年4月，任中芯国际（上海）集成电路制造有限公司资深工程师。2017年5月起任职于本公司，现任公司监事、产品研发二部设计经理。

戴伊娜女士，1987年生，中国国籍，无永久境外居留权，上海理工大学信息管理与信息系统专业，本科学历。2010年7月至2014年6月，任日写数码设计上海有限公司制作部员工。2014年6月起任职于本公司，现任公司职工代表监事、业务支持部员工。

3、高级管理人员

序号	姓名	任职情况	任职期间
1	欧新华	董事长、总经理、核心技术人员	2019.12-2022.12
2	袁琼	董事、副总经理	2019.12-2022.12
3	陈敏	董事、副总经理、核心技术人员	2019.12-2022.12
4	兰芳云	董事、财务总监、董事会秘书	2019.12-2022.12

公司现有高级管理人员4名，基本情况如下：

欧新华，现任公司董事长、总经理，简历参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

袁琼女士，现任公司董事、副总经理，简历参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

陈敏先生，现任公司董事、副总经理，简历参见本节之“十、董事、监事、

高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

兰芳云女士，现任公司董事、董事会秘书、财务总监，简历参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

4、核心技术人员

序号	姓名	任职情况
1	欧新华	董事长、总经理、核心技术人员
2	陈敏	董事、副总经理、核心技术人员
3	符志岗	监事会主席、核心技术人员

公司现有核心技术人员共 3 名，基本情况如下：

欧新华，现任公司董事长、总经理，简历参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

陈敏先生，现任公司董事、副总经理，简历参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

符志岗先生，现任公司监事会主席，简历参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“2、监事”。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与本公司关系
欧新华	董事长、总经理、核心技术人员	莘导企管	执行董事	发行人控股股东、实际控制人控制的企业
		萃慧企管	执行事务合伙人	发行人股东、实际控制人控制的企业

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与本公司关系
徐敏	董事	复旦大学微电子学院	研究员	无关联关系
王志瑾	独立董事	国药口腔医疗器械（上海）有限公司	内审总监	无关联关系
		国药驰美口腔医疗器械（江苏）有限公司	监事	无关联关系
		国药口腔丹特医疗器械（西安）有限公司	监事	无关联关系
		泉州市壹雅医涯科技有限公司	监事	无关联关系
		福州德康和谐科技有限公司	监事	无关联关系
		国药口腔圣诺医疗器械（吉林）有限公司	监事	无关联关系
		内蒙古国药口腔医疗器械有限公司	监事	无关联关系
		国药口腔医疗器械（安徽）有限公司	监事	无关联关系
		国药口腔丹特医疗器械（银川）有限公司	监事	无关联关系
		国药丹特口腔医疗器械（兰州）有限公司	监事	无关联关系
		国药康尔诺口腔医疗器械（江苏）有限公司	监事	无关联关系
		同心行口腔科技（北京）有限公司	监事	无关联关系
		厦门德康和谐科技有限公司	监事	无关联关系
		上海飞凯光电材料股份有限公司	董事	无关联关系
		上海耀朗工程设计有限公司	监事	无关联关系
		吉林省瑞世通医疗器械有限公司	监事	无关联关系
		北京恒笙医疗器械有限公司	董事长	无关联关系
张兴	独立董事	北京大学信息科学技术学院	教授	无关联关系
		北京华卓精科科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
杨敏	独立董事	德恒上海律师事务所	合伙人	无关联关系

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员和公司签订的有关协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，本公司已与除独立董事及外部董事徐敏先生外的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》和《保密与竞业限制协议》，并与独立董事和外部董事徐敏先生签订了聘用协议。

除上述协议外，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订其他协议。自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内的变动情况

1、董事、监事、高级管理人员的变动情况

（1）董事变动情况

2018年1月1日至2019年12月17日，芯导有限未设置董事会，执行董事为欧新华。

2019年12月18日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，选举欧新华、陈敏、袁琼、兰芳云、孙维为发行人第一届董事会董事。

2020年6月10日，为完善公司治理结构，发行人召开2020年第二次临时股东大会选举张卫为第一届董事会非独立董事，选举张兴、王志瑾、杨敏为第一届董事会独立董事。

2020年11月1日，张卫因个人原因辞去董事职务。2020年11月19日，发

行人召开 2020 年第三次临时股东大会选举徐敏为第一届董事会非独立董事。

除上述变动外，最近两年发行人董事未发生其他变化，发行人董事最近两年内的变动原因主要为发行人进一步完善公司治理结构。

（2）监事变动情况

2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 17 日，芯导有限未设置监事会，监事为符志岗。

2019 年 12 月 18 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，选举符志岗、虞翔为非职工代表监事；职工大会选举戴伊娜为职工代表监事。

2020 年 3 月 16 日，因虞翔离职辞去监事职务，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，选举邱星福为非职工代表监事。

除上述变动外，最近两年发行人监事未发生其他变化，发行人监事最近两年内的变动原因主要为原监事离职，重新选举监事。

（3）高级管理人员变动情况

2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 17 日，欧新华担任芯导有限总经理，陈敏、袁琼担任芯导有限副总经理，兰芳云担任芯导有限财务总监。

2019 年 12 月 18 日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任欧新华为总经理，陈敏、袁琼为副总经理，兰芳云为财务总监。

2020 年 5 月 25 日，发行人召开第一届董事会第四次会议，聘任兰芳云为董事会秘书。

除上述变动外，最近两年发行人高级管理人员未发生其他变化，发行人高级管理人员最近两年内的变动原因主要为发行人进一步完善公司法人治理结构，新增董事会秘书。

2、核心技术人员变动情况

报告期内发行人的核心技术人员未发生变动。

综上，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近两年内未发生重大变化，上述董事、监事、高级管理人员的变化符合有关规定，履行了必要

的法律程序。

(七) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资。

(八) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其亲属持有发行人股份的情况

1、持有公司股份的情况

(1) 直接持股情况

截至本招股说明书签署日，欧新华直接持有公司 1,800.00 万股股份，占公司股本总额的 40.00%。除此以外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属未直接持有公司股份。

(2) 间接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属间接持有发行人股份的具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	间接持股数量(万股)	间接持股占公司股本总额比例	持股平台
1	欧新华	董事长、总经理、核心技术人员	2,295.0000	51.00%	莘导企管
			112.3875	2.50%	萃慧企管
2	袁琼	董事、副总经理	81.0000	1.80%	萃慧企管
3	陈敏	董事、副总经理、核心技术人员	81.0000	1.80%	萃慧企管
4	兰芳云	董事、财务总监、董事会秘书	4.0500	0.09%	萃慧企管
5	孙维	董事	4.0500	0.09%	萃慧企管
6	符志岗	监事会主席、核心技术人员	64.8000	1.44%	萃慧企管
7	邱星福	监事	6.0750	0.14%	萃慧企管

截至本招股说明书签署日，除上述情况以外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属未间接持有公司股份。

2、所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有发行人的股份不存在质押、冻结或者其他有争议的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成、确定依据、所履行的程序

经股东大会审议通过，公司外部董事及独立董事享有固定数额的津贴，除此以外不再享有其他报酬、福利待遇等。

公司内部董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、年终奖等构成，相关薪酬系根据公司的薪酬标准和相关制度确定。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及占各期利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额（含外部董事和独立董事领取的津贴）占公司各期利润总额的比重如下表所示：

年度	薪酬总额（万元）	利润总额（万元）	占利润总额的比例
2021年1-6月	449.83	6,956.59	6.47%
2020年度	621.77	8,050.71	7.72%
2019年度	515.12	5,198.25	9.91%
2018年度	482.54	5,421.63	8.90%

注：前述薪酬总额包含截至目前已离任但报告期内曾担任公司董事、监事的人员在其任职期间领取的薪酬金额。

3、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年在发行人处领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从公司领取薪酬/津贴情况如下：

序号	姓名	任职	最近一年领取的薪酬/津贴薪酬（万元）	是否在本公司领薪
1	欧新华	董事长、总经理、核心技术人员	117.60	是
2	袁琼	董事兼副总经理	131.00	是
3	陈敏	董事、副总经理、核心技术人员	95.31	是

序号	姓名	任职	最近一年领取的薪酬/津贴薪酬（万元）	是否在本公司领薪
4	兰芳云	董事、财务总监、董事会秘书	47.98	是
5	孙维	董事	22.17	是
6	徐敏	董事	2.94	津贴
7	王志瑾	独立董事	7.00	津贴
8	张兴	独立董事	11.67	津贴
9	杨敏	独立董事	7.00	津贴
10	符志岗	监事会主席、核心技术人员	83.40	是
11	邱星福	监事	38.37	是
12	戴伊娜	职工代表监事	16.00	是

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除领取薪酬或津贴外，未在本公司及本公司的关联企业享受其他待遇和退休金计划等。

十一、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、其他员工相关的股权激励计划。

（一）已实施的股权激励基本情况

截至本招股说明书签署日，公司通过员工持股平台萃慧企管对员工实施激励。

报告期内的股权激励情况具体如下：2018年12月17日，萃慧企管召开合伙人会议，全体合伙人一致同意欧新华将其持有的萃慧企管106.25万元出资以425万元的价格转让给刘宗金、邱星福等21名员工，同日，各方完成相关合伙协议的签署。本次财产份额转让于2018年12月24日经中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局核准登记。

本次股权激励计划执行时，公司尚未设立董事会，激励方案系于2018年12月由公司执行董事欧新华制定并经萃慧企管全体合伙人（公司执行董事欧新华为萃慧企管合伙人之一）会议一致同意。由于本次激励系公司执行董事欧新华通过萃慧企管向新增合伙人转让财产份额方式授予间接层面股权，不涉及公司直接层面股权调整，且本次股权激励实施时，公司全部直接及间接股东均为萃慧企管的

合伙人，而根据芯导有限当时有效的公司章程，对于员工股权激励事项的决议决策程序并无特殊规定；因此，本次股权激励按照《上海萃慧企业管理服务中心（有限合伙）合伙协议》约定，经全体合伙人一致同意，符合芯导有限当时有效的公司章程及萃慧企管合伙协议的约定。

按照《企业会计准则—股份支付》相关要求，股份支付授予日为股份支付协议获得批准的日期。因本次股权激励人员名单、数量、金额系经执行董事欧新华决定，没有书面的股权激励计划，在确定激励人员名单、数量、金额后直接办理出资份额变更。故公司在没有书面股权激励计划的情况下，选择出资份额变更日2018年12月24日，即本次财产份额转让协议通过萃慧企管合伙人会议决议并完成工商变更登记之日作为股份支付授予日。

公司对前述股权激励均按照《企业会计准则—股份支付》相关要求进行了账务处理。

（二）已实施的股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

报告期内，由于实施股权激励，公司于2018年确认股份支付金额598.59万元，未对公司财务状况造成重大影响；通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制；股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（三）已实施的股权激励上市后的行权安排

公司实施的股权激励不涉及期权激励计划，不涉及上市后的行权安排。

（四）员工持股平台人员离职后股份处理、股份锁定期

发行人已经就持股平台内部的出资流转、退出机制及股权管理机制进行了明确约定。在发行人上市前及上市后的锁定期内，若发生员工所持相关权益拟转让退出的，只能向公司实际控制人或萃慧企管的其他合伙人进行转让。

萃慧企管承诺不在公司本次发行时转让股份，且萃慧企管已出具股份锁定期的承诺，具体内容如下：“本企业自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本企业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部分股份。”

十二、发行人员工情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

报告期各期末，发行人员工人数及变化情况如下表所示：

项目	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
人数（人）	95	83	71	70

2、专业结构

截至2021年6月30日，公司员工专业结构如下：

项目	人数	占员工总数比例
研发人员	49	51.58%
销售人员	19	20.00%
财务及管理人员	27	28.42%
合计	95	100.00%

3、受教育程度

截至2021年6月30日，公司员工受教育程度如下：

项目	人数	占员工总数比例
硕士及以上	11	11.58%
本科	45	47.37%
专科及以下	39	41.05%
合计	95	100.00%

（二）执行社会保障制度、住房公积金制度情况

报告期各期末，发行人的社会保险及住房公积金的缴纳情况具体如下：

项目		2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
社会 保险	企业人数	95	83	71	70
	社保缴纳人数	93	82	70	68
住房公 积金	企业人数	95	83	71	70
	公积金缴纳 人数	94	83	71	69

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人共有正式员工 95 名，发行人为 94 名员工缴纳住房公积金，为 93 名员工缴纳了社会保险。其中 1 名员工因享受上海市征地政策无需为其缴纳社会保险，1 名员工为当月新入职员工，相关社会保险及住房公积金缴纳手续正在办理中。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有正式员工 83 名，发行人为全部员工缴纳住房公积金，为 82 名员工缴纳了社会保险。未缴纳员工 1 名，该名员工因享受上海市征地政策无需为其缴纳社会保险。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人共有正式员工 71 名，发行人为全部员工缴纳住房公积金，为 70 名员工缴纳了社会保险。未缴纳员工 1 名，该名员工因享受上海市征地政策无需为其缴纳社会保险。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人共有正式员工 70 名，发行人为 69 名员工缴纳住房公积金，为 68 名员工缴纳了社会保险。其中 1 名员工因享受上海市征地政策无需为其缴纳社会保险，1 名员工因退休返聘无需为其缴纳社会保险及住房公积金。

报告期内，发行人已为应当缴纳社会保险和公积金的全体员工缴纳了社会保险和公积金，不存在因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、公司的主营业务

公司主营业务为功率半导体的研发与销售。公司功率半导体产品包括功率器件和功率 IC 两大类，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

公司是工业和信息化部认定的专精特新“小巨人”企业、上海市规划布局内重点集成电路设计企业、上海市科技小巨人企业、上海市高新技术企业、上海市三星级诚信创建企业、上海市“专精特新”企业、上海市集成电路行业协会第五届理事会理事单位，拥有 15 项发明专利、21 项实用新型专利以及 36 项集成电路布图设计专有权。

公司自主研发的一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节占空比的环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等核心技术显著提升了公司产品的技术水平及市场竞争力。

公司的 TVS 管、ESD 保护器件、三极管、稳压管、大功率低功耗 MOSFET 等多种功率半导体产品被认定为上海市高新技术成果转化项目。

报告期内公司的主营业务未发生重大变化。

2、公司的主要产品

公司功率半导体产品包括功率器件和功率 IC 两大类，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

（1）功率器件

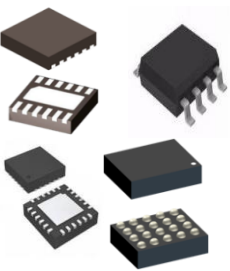
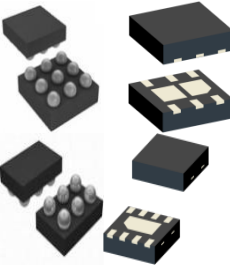

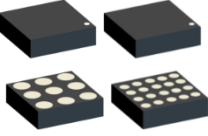
公司功率器件产品主要包括瞬态电压抑制二极管（TVS）、金属-氧化物半导体场效应晶体管（MOSFET）、肖特基势垒二极管（SBD）等。其中，公司的 TVS 产品主要为 ESD 保护器件。各产品介绍如下：

产品名称	产品图片	主要功能	应用领域	具体应用
瞬态电压抑制二极管 (TVS)	ESD 保护器件 	具有静电防护、浪涌吸收等防过电压功能,对电源线、信号线、输入输出端口等进行保护。	主要应用于消费类电子领域	智能手机、平板电脑、笔记本电脑、POS 机、车载影音娱乐系统等设备的按键、触摸屏、USB、HDMI 等接口的保护。
	普通 TVS 	吸收瞬间大电流,将两端电压箝制在一个预定的数值上,从而对后面的电路进行保护。	主要应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域等	IPC、NVR、无人机、网关、扫地机器人、车载影音娱乐系统等设备的按键。
金属-氧化物半导体场效应晶体管 (MOSFET)		把输入电压的变化转化为输出电流的变化,起到开关或放大等作用。	消费类电子领域、安防领域、网络通讯领域、工业领域等	智能手机、平板电脑、笔记本电脑、TWS、POS 机、无人机、网关、扫地机器人、车载影音娱乐系统等设备的驱动和开关应用。
肖特基势垒二极管 (SBD)		在变频器、开关电源、驱动电路中用作检波、电流整流。	消费类电子领域、安防领域、网络通讯领域、工业领域等	智能手机、平板电脑、笔记本电脑、TWS、POS 机、无人机、网关、扫地机器人、车载影音娱乐系统等设备的整流和开关应用。

(2) 功率 IC

公司的功率 IC 产品主要为电源管理 IC, 具体包括单节锂电池充电芯片、过压保护芯片、音频功率放大器、DC-DC 类电源转换芯片等。各产品介绍如下表所示:

产品名称	产品图片	主要功能	应用领域	具体应用
------	------	------	------	------

单节锂电池充电芯片		用于给锂电池充电，并支持设备之间相互充电。	消费电子产品、安防领域等	手机、平板、智能终端等便携式电子设备；车载记录仪、电话机、TWS、移动电源、电子烟、玩具等锂电池供电设备的充电管理。
过压保护芯片		应用于电子产品的电源输入处，实现过压保护、短路保护、过温保护等功能。	消费电子产品、安防领域等	手机、平板、智能终端等便携式电子设备；车载记录仪、电话机、TWS、移动电源、电子烟、玩具等电源输入口的保护。
音频功率放大器		用于放大微弱的音频信号，以驱动扬声器发出音量合适的声音；内置防止破音功能。	消费电子产品、网络通讯产品、安防领域等	蓝牙音箱、智能音箱、共享单车、扩音器、玩具等的扬声器驱动。
DC-DC 类电源转换芯片		电压转换器，将一定的直流电压升高或降低至合适值，为设备供电。	消费电子产品、网络通讯产品、安防领域、工业领域等	计算机 CPU、存储器等模块的供电、手机、平板、机顶盒等终端产品内模块的供电电源。

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入的产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率器件	24,265.59	92.13%	34,878.89	94.69%	26,650.53	95.31%	28,737.77	97.83%
其中：TVS	17,339.84	65.83%	25,857.23	70.20%	20,689.57	73.99%	22,890.32	77.92%
MOSFET	3,319.12	12.60%	3,976.96	10.80%	2,302.89	8.24%	2,216.55	7.55%
肖特基	2,550.77	9.68%	3,197.01	8.68%	2,027.69	7.25%	1,298.70	4.42%
其他	1,055.85	4.01%	1,847.69	5.02%	1,630.38	5.83%	2,332.20	7.94%
功率 IC	2,074.16	7.87%	1,956.52	5.31%	1,312.46	4.69%	637.40	2.17%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

注：其他主要为稳压管、三极管等。

报告期内，公司主营业务收入来源于功率器件和功率 IC。功率器件主要产品为 TVS、MOSFET 和肖特基，其中 TVS 产品收入占比最高，占发行人主营业

务收入的比例分别为 77.92%、73.99%、70.20% 和 65.83%。TVS 产品主要为 ESD 保护器件，报告期内 ESD 保护器件收入分别为 22,080.46 万元、19,475.38 万元、24,539.04 万元和 16,589.87 万元，占 TVS 产品的收入比例分别为 96.46%、94.13%、94.90% 和 95.67%。

（二）主要经营模式

1、Fabless 经营模式

半导体核心产业链可分为芯片设计、晶圆制造、封装测试三大环节。行业主要有两种经营模式：IDM 模式（Integrated Design and Manufacture，垂直整合制造模式）和 Fabless 模式（Fabrication-Less，无晶圆模式）。IDM 模式下，企业能够独立完成芯片设计、晶圆制造、封装测试等环节。Fabless 模式下，企业专注于芯片设计，将晶圆制造委托给晶圆厂，将封装和测试委托给封装测试厂。



公司自设立以来一直采用 Fabless 的经营模式进行产品研发和销售。在 Fabless 模式下，公司专注于功率半导体相关产品的设计，将晶圆制造和封装测试环节均采用外协加工的方式委托专业的生产厂商进行加工，由外协厂商负责生产。具体模式为：发行人负责将研发设计的技术文件提供给晶圆厂商，由其加工定制晶圆后，再由封装测试厂商提供封测服务。

功率器件设计与晶圆代工厂合作初期，晶圆代工厂需根据功率器件设计公司的产品结构和工艺设计的要求对产线进行持续调试、优化，往往需要较长时间才可达到较佳的量产状态。因此，若晶圆代工厂对其代工产品进行更换，其需要对产线进行重新调试，在晶圆代工产线产能紧张的时候，时间成本较高，晶圆

代工厂轻易不会更换代工产品。

公司通常根据历史出货、在手订单及客户需求预测、供应商产能等情况对晶圆采购和备货进行动态调整。在功率器件领域，特别是在 TVS 领域，发行人 TVS 产品收入规模在国内属于前列，与燕东微等晶圆代工厂商在技术、产能保障上形成了长期良好、稳定的合作关系，在晶圆产能的获取方面具备一定的优势。报告期内，公司功率器件产品不存在产销量受限于晶圆供应商的情况。在功率 IC 领域，由于发行人目前收入规模尚小，发行人功率 IC 产品的晶圆采购在行业产能紧张的情形下会受限于晶圆加工厂的产能与生产排期。

2、产品研发模式

公司采用 Fabless 经营模式，产品研发环节是整个经营活动的核心环节。公司始终密切关注行业前沿技术，紧跟客户需求和市场变化趋势，打造自主研发的技术平台，并以此为基础，持续推进技术迭代，丰富产品种类和型号，拓展应用领域，从而实现产品的技术先进性以及较强的市场竞争力。日常经营中，公司制定并严格执行研发相关的内部控制制度。

（1）技术平台研发

在发展过程中，公司根据各发展阶段的重点目标，有针对性地开发出了各技术平台，并基于技术平台开发出相应产品。随着客户需求的变化、技术的进步，公司在该技术平台下持续更新、迭代，研发出新一代产品投入市场。同时，依托技术平台形成技术积累，为后续产品开发提供有利条件，有利于公司保持和不断增强市场竞争力。

①功率器件技术平台

公司针对 TVS 产品先后开发了平面工艺普通容值 TVS 技术平台、平面工艺低容值 TVS 技术平台、改进型台面工艺 TVS 技术平台、深槽隔离工艺 TVS 技术平台、穿通型 NPN 结构工艺 TVS 技术平台等，基于上述平台开发出了公司的主要 TVS 产品，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

公司针对 MOSFET 产品先后开发了平面（Planar）工艺 MOSFET 技术平台、沟槽（Trench）工艺 MOSFET 技术平台、改进型沟槽（Trench）工艺 MOSFET

技术平台、屏蔽栅工艺 MOSFET 技术平台等，基于上述平台开发出了公司主要 MOSFET 产品，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

公司针对肖特基产品先后开发了平面工艺肖特基技术平台、沟槽 MOS 型工艺肖特基（TMBS）技术平台、改进型沟槽 MOS 型工艺肖特基（TMBS）技术平台等，基于上述平台开发出了公司主要肖特基产品，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

②功率 IC 技术平台

公司针对 IC 产品先后开发了 PSC 技术平台、过压保护类技术平台、PB 技术平台、音频功放技术平台、DC-DC 技术平台，基于上述平台开发出了公司主要充电类、供电类、功放类和保护类 IC 产品，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

（2）研发流程及内部控制

①新产品立项

根据市场需求，评估新产品开发的可行性，对可行性报告和立项报告进行评估，决定是否需要进行新产品的开发立项。立项通过后，产品研发中心给出产品设计和生产关键时间节点，工程部给出产品性能验证的时间节点。

②新产品开发阶段

晶圆设计及流片：根据芯片设计评估方案搭建电路及绘制版图，设计工艺流程及相应的试验设计方案（Design Of Experiment，简称 DOE 方案），将相关资料转交芯片制造厂进行流片。

封装设计：根据封装设计评估方案以及芯片设计结果，选择合适的材料清单（Bill of Material，简称 BOM）、封装外形尺寸（Package Outline Dimensions，简称 POD）等相关封装材料和尺寸，并将相应的资料提供给合格工厂进行评估，从而确认新产品封装的最优生产线。

封装生产：根据先前确认的封装要求，将流片完成的芯片按预期的实验方案进行工程批的封测。

工程部依据立项报告和可行性评估报告中的参数要求对新产品样品进行性能验证，并出具相应的工程样品测试报告。

根据测试报告进行新产品性能的评审，确认产品性能是否满足预期设计指标，并确定规格书所需的相关参数指标。

若评审结果确认产品性能无法满足预期要求或存在性能缺陷的，相关人员需提出改版申请，由产品研发中心召集相关部门进行讨论审核，最后向总经理报备，经批准后进行改版作业。

若评审结果确认产品性能符合预期要求，则产品研发中心和工程部需确定规格书所需的相关参数指标，工程部按照《产品规格书制定规范》进行新产品规格书的编制。

规格书编制完成后，进行规格书的终审。规格终审后，新产品入库，并转入小批量生产。

③新产品的小批量生产

产品研发中心、工程部分别进行晶圆和封装小批量生产，用于评估新产品工艺和封装工艺的稳定性。

质量部依据《产品可靠性作业规范》安排可靠性试验，并出具报告。

确认新产品转量产的可行性，并进行《新产品量产释放表》会签。

④小批量转量产

新产品量产释放后，运营中心根据《新产品量产释放表》正式转入量产。

3、采购与生产模式

发行人采用集成电路行业典型的 Fabless 经营模式，专注于功率半导体产品的研发和销售环节，晶圆制造和封装测试等环节主要通过委托外协的方式完成。根据发行人的委托方式，可分为“分别委托”和“集中委托”两种模式。

“分别委托”模式下，晶圆厂和封测厂由发行人分别委托。发行人将完成的晶圆设计等相关技术文件交给晶圆厂，委托其进行晶圆制造，待晶圆制造完成后，发行人向晶圆厂采购制造完成的晶圆。发行人向封装测试厂商采购封装测试服务，

具体为发行人将封装测试文件以及采购回来的晶圆一起交给封测厂，委托其进行封装测试，完成功率半导体芯片生产。“分别委托”模式下，发行人的供应商包括晶圆制造厂和封测厂，发行人分别向晶圆制造厂、封测厂采购晶圆和封装测试服务。

“集中委托”模式下，发行人将功率半导体产品的制造集中委托给一家厂商，具体表现为发行人将芯片技术文件统一交给该厂商，由该厂商完成晶圆制造或采购以及封装测试，从而完成功率半导体芯片生产，最终由发行人向该厂商直接采购芯片。该模式下的供应商主要分为两类：一类是兼具晶圆制造和封装测试能力的厂商，如北京燕东微电子股份有限公司等，该类厂商受发行人委托，根据发行人的技术文件完成晶圆制造和封装测试，最终向发行人交付功率半导体芯片；另一类是具有配套服务优势的封装测试厂商，如东莞市通科电子有限公司等，该类厂商受发行人委托，根据发行人的技术文件，进行晶圆采购并完成封装测试，最终向发行人交付功率半导体芯片。“集中委托”模式下，发行人通过向供应商采购芯片的方式完成晶圆和封装测试服务的采购。

此外，发行人为满足客户对配套产品的需求，存在直接外购少数芯片用于配套销售的情形。该情形下，发行人按照统一的品质、工艺规范要求，向供应商购买芯片。

目前公司已与北京燕东微电子股份有限公司、上海先进半导体有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司等晶圆制造厂商和通富微电子股份有限公司、宁波群芯微电子有限责任公司、合肥矽迈电子科技有限公司等封装测试厂家建立了稳定的合作关系。上述供应商均具备一定的规模优势和较为丰富的管理经验，能够有效保证发行人产品的供应和产品质量。

公司目前已经建立了稳定的晶圆制造、封装测试供应渠道，并与主要供应商形成了较为稳定的合作关系。公司具有完善的、严格的供应商管理体系，对主要晶圆制造厂家及封测厂家均进行有效管理，以保证产品供应的长期稳定、质量达标以及价格合理。

4、销售模式

根据行业、产品及市场情况，公司主要采取“经销为主，直销为辅”的销售

模式。公司总部设销售部，负责公司销售事宜，对销售工作及销售人员进行统一管理。

报告期内，公司经销模式和直销模式实现的主营业务收入和占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	24,123.24	91.58%	33,032.48	89.68%	25,328.11	90.58%	28,051.34	95.49%
直销	2,216.51	8.42%	3,802.93	10.32%	2,634.87	9.42%	1,323.83	4.51%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

(1) 经销模式

经销模式是公司主要的销售模式。公司通过《经销商管理制度》等文件建立了成熟完善的经销商管理制度，包括完整的经销商引入及管理辦法。在经销商引入方面，公司主要通过《经销商资质审核表》等综合评估经销商的公司规模、资金实力、行业地位、诚信情况、服务水平等方面，择优选择，进行经销商注册、签署协议。

经销商管理方面，公司主要通过协议约束双方的权利和义务，通过《经销商周报》等文件执行和备货等业务操作。对于经销商的退换货、违规处理以及退出等事项，公司均有相关规定。

(2) 直销模式

随着公司的持续发展，公司凭借良好的产品质量、一定的价格优势和优质的服务，赢得了客户的认可，建立了良好的商业信誉和品牌形象。部分终端客户开始选择直接向公司采购产品。由于公司产品型号多、应用领域广，公司销售人员相对有限，公司目前主要向采购量大、知名度高的行业龙头终端客户进行直销。

5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素

公司成立以来，参考行业内主要公司的经营模式，结合公司自身发展规划和公司资金、技术、人员等因素综合考虑，决定采用 Fabless 经营模式。在 Fabless 模式下，公司可以专注于功率半导体的研发、设计与销售，及时跟进和掌握市场需求，快速响应客户需求，推出具有市场竞争力的产品。同时，公司根据行业特

点和自身实际情况，从研发高效、产品质量保证、成本控制、高效管理等角度综合考虑，采用了目前的研发、采购、销售模式。

6、发行人经营模式在报告期内的变化情况及未来变化趋势

发行人经营模式在报告期内不存在重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

发行人自设立以来一直致力于功率半导体的研发与销售，主营业务、主要产品及主要经营模式均未发生重大变化。

发行人自设立以来，一直采用 Fabless 经营模式。在不同的发展阶段，发行人主要产品演变情况如下：

发展阶段	主要产品
发展初期 (2009年-2012年)	TVS (含 ESD) 等功率器件
技术积累期 (2013年-2015年)	TVS (含 ESD)、MOSFET、肖特基等功率器件
产品快速开拓期 (2016年至今)	单节锂电池充电芯片、过压保护芯片、DC-DC 类电源转换芯片等功率 IC 以及 TVS (含 ESD)、MOSFET、TMBS 等功率器件

1、发展初期（2009-2012）

公司在成立初期，主要致力于手机线性充电器件及保护类功率器件的研发和销售，并形成了一定的技术积累。公司开发了“带有 TVS 特性的稳压管产品”、“手机线性充电用晶体管产品”和“超小封装、低内阻的 MOSFET 产品”，相关产品逐渐获得市场认可。

2、技术积累期（2013-2015）

公司在初期产品获得市场认可后，根据客户需求，不断拓展技术开发领域和产品种类及型号。在技术积累期，公司持续加大研发投入，在 TVS、MOSFET、肖特基等功率器件方面逐渐形成技术积累，开发了“超小封装、低电容 ESD 产品”、“超小封装的 ESD 产品”、“低正向压降的肖特基二极管产品”、“低正向压降、低漏电的肖特基二极管产品”等。公司于 2014 年左右建立功率 IC 研发团队，形成了一定的技术积累，为公司后续发展打下了良好的基础。

3、产品快速开拓期（2016 年至今）

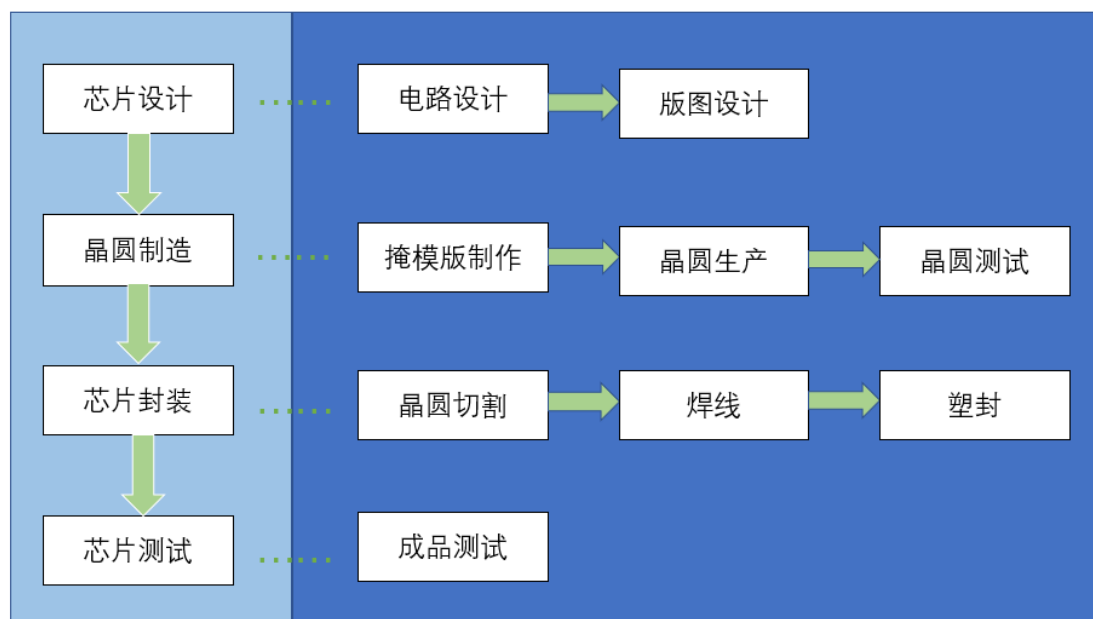
随着电子消费类产品的升级演化，对公司产品的性能和体积均提出了更高的要求。其中功率器件产品朝着低容、低阻、低漏电、高性能、小封装方向发展。公司的 TVS、MOSFET、肖特基在内的功率器件产品均追求更低的漏电、更高的性能、更小的封装。其中，MOSFET 还朝着低阻方向发展；TVS 因为应用场景的不同，在发展方向各有侧重，比如用于高速信号线传输领域保护的 TVS 侧重于向低电容方向发展，用于电源端口保护的 TVS 侧重于向高泄放电流能力、低钳位电压的方向发展。公司主流产品通过升级换代，获得持续发展。同时，公司针对消费类电子产品的需求开发、设计功率 IC，正式形成功率器件和功率 IC 两大业务板块。

2016 年以来，公司开发了“带有回退功能的超低钳位电压及低电容的 TVS 产品”和“高浪涌、低钳位电压的 TVS 产品”等；2017 年开发了“改进型高浪涌、低钳位电压的 TVS 产品”和“过压保护产品”等；2018 年开发了“改进型高浪涌、低钳位电压的 TVS 小封装产品”、“开关充电管理产品”等；2019 年开发了“穿透型高浪涌、低钳位电压的 TVS 超小封装产品”、“超低电容、超小封装的 ESD 产品”、“升压型稳压器产品”、“移动电源产品”、“常压快充产品”、“过压过流保护产品”、“小功率 D 类音频功放产品”等；2020 年开发了“超低阻抗的大功率 MOSFET 产品”、“TWS 充电管理产品”和“常压充电管理产品”等。这些产品的推出，使得公司业务和技术均大幅提升，并且得到了市场的认可，公司在功率半导体领域稳步开拓、持续发展。

（四）主要产品的工艺流程图

公司采用 Fabless 的经营模式，专门从事功率半导体设计，在完成芯片电路设计和版图设计后，委托晶圆制造企业进行晶圆制造，委托封装测试厂对加工完成的晶圆进行封装和测试。

公司芯片产品的工艺流程如下图所示：



（五）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

公司采用 Fabless 经营模式，专注于功率半导体的研发与销售，自身不从事芯片的生产和加工。公司在芯片研发和销售的过程中不产生污染物，不会对环境造成污染。

二、公司所处行业基本情况及其竞争情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

根据国家统计局 2017 年修订的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司从事的相关业务属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的行业划分，公司所处行业属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

（二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策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工业和信息化部。工信部负责制订行业的产业政策、产业规划，组织制订行业的技术政策、技术体制和技术标准，并对行业的发展方向进行宏观调控。

工信部是半导体行业的主管部门，其主要职责包括：提出新型工业化发展战

略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；监测分析工业、通信业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导；指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业等。

中国半导体行业协会是行业的自律组织和协调机构，主要负责：贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；做好政策导向、信息导向、市场导向工作；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；开展半导体产业的国际交流与合作；协助政府制(修)订行业标准、国家标准及推荐标准；推动标准的贯彻执行等。

2、行业主要法律法规政策

为推动半导体产业发展，增强产业创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，我国近年来推出了一系列支持半导体产业发展的政策，主要如下：

发布时间	法规、政策名称	发布单位	内容摘要
2021年	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	工业和信息化部	提出“实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定。” “重点产品高端提升行动”中明确在电路类元器件中重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路。
2021年	《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》	工业和信息化部、科技部、财政部等六部门	提出要“提高优质企业自主创新能力，……加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件、基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用。”
2020年	《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》	国务院	国家鼓励的集成电路线宽小于28纳米（含），且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第十年免征企业所得税。国家鼓励的集成电路线宽小于65纳米（含），且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第

发布时间	法规、政策名称	发布单位	内容摘要
			一年至第五年免征企业所得税，第六年至第十年按照 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。
2020 年	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》发改高技〔2020〕1409 号	国家发改委	在“聚焦重点产业投资领域”中提出“加快新一代信息技术产业提质增效。加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关，大力推动重点工程和重大项目建设，积极扩大合理有效投资。”
2020 年	《关于推动服务外包加快转型升级的指导意见》（商服贸发〔2020〕12 号）	商务部等 8 部门	将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划（专项、基金等）支持范围。
2019 年	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	明确将“集成电路设计”、“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”列为鼓励类发展的项目。
2019 年	《关于政协十三届全国委员会第二次会议第 2282 号（公交邮电类 256 号）提案答复的函》	工业和信息化部	将持续推进工业半导体材料、芯片、器件及 IGBT 模块产业发展，根据产业发展形势，调整完善政策实施细则，更好的支持产业发展。通过行业协会等加大产业链合作力度，深入推进产学研用协同，促进我国工业半导体材料、芯片、器件及 IGBT 模块产业的技术迭代和应用推广。 提出集成电路是高度国际化、市场化的产业，资源整合、国际合作是快速提升产业发展能力的重要途径。工信部与相关部门积极支持国内企业、高校、研究院所与先进发达国家加强交流合作。
2018 年	《战略新兴产业分类（2018）》	国家统计局	指出“战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业”，并将“半导体分立器件制造”、“集成电路设计”、“功率晶体管”、“新型片式元件”、“金属氧化物半导体场效应管（MOSFET）”、“功率肖特基二极管”列为战略新兴产业。
2018 年	《工业和信息化部办公	工业和信	大力推进集成电路军民通用标准等重点

发布时间	法规、政策名称	发布单位	内容摘要
	厅关于印发<2018年工业通信业标准化工作要点>的通知》（工信厅科函[2018]99号）	信息化部办公厅	领域标准体系建设，进一步强化技术标准体系建设。
2017年	《战略新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	国家发改委	明确集成电路等电子核心产业地位，并将集成电路芯片设计及服务、电力电子功率器件列为战略新兴产业重点产品和服务。
2016年	《国家信息化发展战略纲要》	国务院	提出“制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。”
2016年	《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	国务院	提出“超前布局战略性新兴产业，培育未来发展新优势”，其中在信息网络领域“推动电子器件变革性升级换代。加强低功耗高性能新原理硅基器件……等领域前沿技术和器件研发。” 在“重点任务分工方案”中提出做强信息技术核心产业，组织实施集成电路发展工程。
2016年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020年）规划纲要》	全国人民代表大会	大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成了一批新增增长点。
2016年	《中国制造2025》	国务院	将集成电路及专用装备作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动突破发展的重点领域，着力提升集成电路设计水平。
2016年	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号）	财政部、国家税务总局	出台了鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干企业所得税政策。
2014年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	工业和信息化部	着力发展集成电路设计业。围绕重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。发挥市场机制作用，引导和推动集成电路设计企业兼并重组。
2011年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》（2011年第10号）	国家发改委	将集成电路、信息功能材料与器件、新型元器件等列入重点领域，其中包括“高档片式元器件”。

3、对发行人经营发展的影响

发行人所处行业的监管体制鼓励充分的市场竞争，一系列政策和法规的出台和落实，为半导体产业的发展提供了技术、财政、税收等多方面的支持，为企业

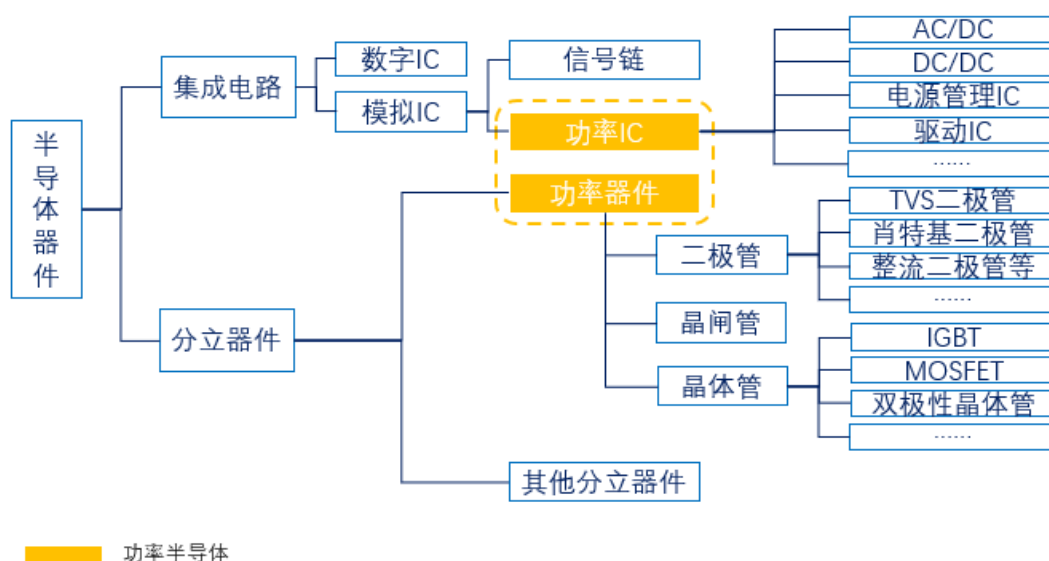
发展创造了良好的经营环境。作为长期专注于功率半导体设计和销售的企业，国家政策的扶持有助于发行人业务的进一步快速发展。

（三）行业基本情况

半导体是指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料。半导体是整个信息产业的发展基石，是电子产品的核心组成部分。从应用领域看，半导体产品主要应用领域集中于 PC、消费类电子、手机、汽车电子等领域。此外，随着电子产品的升级，半导体在电子产品的含量将逐步提高，未来在下游电子产品市场需求增长的带动下，半导体产业将保持较好的增长态势。半导体器件是利用半导体材料特殊电特性来完成特定功能的电子器件。

功率半导体是对功率进行变频、变压、变流、功率放大及管理的半导体器件，不但实施电能的存储、传输、处理和控制在，保障电能安全、可靠、高效和经济的运行，而且将能源与信息高度地集成在一起。虽然功率半导体器件在电力电子装置中的成本占比通常仅 20%-30%，但是对设备的使用性能、过载能力、响应速度、安全性和可靠性影响极为重大，是决定其性价比的核心器件。在日常生活中，凡涉及发电、输电、变电、配电、用电、储电等环节的，均离不开功率半导体。功率半导体器件作为不可替代的基础性产品，广泛应用于国民经济建设的各个领域。

从产品类型来看，功率半导体可以分为功率器件和功率 IC。功率器件属于分立器件，可进一步分为二极管、晶体管、晶闸管等，其中二极管主要包括 TVS 二极管、肖特基二极管、整流二极管等，晶体管主要包括 MOSFET、IGBT、双极性晶体管等；功率 IC 属于集成电路中的模拟 IC，可进一步分为 AC/DC、DC/DC、电源管理 IC、驱动 IC 等。



发行人的功率器件产品主要包括 TVS、MOSFET 和肖特基，其中 TVS、肖特基属于二极管，MOSFET 属于晶体管。发行人的功率 IC 产品主要为电源管理 IC。二极管、晶体管及发行人主要产品的行业基本情况如下：

1、二极管、晶体管行业的基本情况

(1) 二极管、晶体管简介

半导体二极管是一种使用半导体材料制作而成的单向导电性二端器件，其产品结构比较简单，一般为单个 PN 节结构，只允许电流从单一方向流过。自 20 世纪 50 年代面世至今，陆续发展出整流二极管、开关二极管、稳压二极管、肖特基二极管、TVS 二极管等系列的二极管，广泛应用于整流、稳压、检波、保护等电路中。二极管的应用领域涵盖了消费类电子、网络通讯、安防、工业等，是电子工程上用途最广的电子元器件之一。

晶体管是一种使用半导体材料制作而成的三端器件，具有放大、开关、信号调制等多种功能。晶体管作为一种可变电流开关，能够基于输入电压或输入电流控制输出电流。晶体管根据结构特点和功能主要分为绝缘栅双极型晶体管 (Insulated Gate Bipolar Transistor, IGBT)、金属氧化物半导体场效应晶体管 (Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, MOSFET) 和双极性结型晶体管 (Bipolar junction transistor, BJT，俗称三极管)。

(2) 二极管、晶体管行业的市场规模及竞争格局

根据开源证券有关研究数据，2018 年全球二极管市场规模达 63.93 亿美元，市场空间广阔。根据中国电子信息产业统计年鉴数据，中国二极管销量从 2014 年的 2,856 亿只增长到了 2018 年的 16,950 亿只。根据芯谋研究的有关数据，2020 年全球二极管营收前十大厂商中以欧、美、日厂商为主。

晶体管主要分为双极性结型晶体管（三极管）、MOSFET 和 IGBT。根据三种晶体的市场规模估算，2019 年，晶体管总的市场规模约为 138.27 亿美元；2020 年，晶体管总市场规模约为 147.88 亿美元。由于双极性结型晶体管存在功耗偏大等问题，随着全球节能减排的推行，其市场规模总体趋于衰退，正在被 MOSFET 所取代；IGBT 市场规模则以较高速度增长。市场竞争格局方面，三极管、MOSFET 和 IGBT 三类产品的市场竞争格局有所不同。其中，全球三极管市场比较分散，MOSFET 和 IGBT 市场集中度较高。

（3）二极管、晶体管行业的未来发展趋势

二极管的应用领域涵盖了消费类电子、网络通讯、安防、工业等，随着市场的扩展而成长。二极管在部分细分领域的中高端产品，对技术创新要求较高，会随着应用领域的技术要求不断提升，推动产品的技术升级，尤其是在消费类电子领域。

晶体管中，双极性结型晶体管（三极管）是电流型功率开关器件，价格低、功耗大，在少数价格敏感、感性负载驱动等应用中还有一定需求，但其正在被功率 MOSFET 替代。近二十年来，消费类电子、网络通讯、工业、安防等领域对功率器件的电压和频率要求越来越严格，MOSFET 和 IGBT 逐渐成为主流。中国 MOSFET、IGBT 市场规模增长迅速。

2、发行人 TVS 产品的行业基本情况

（1）TVS/ESD 保护器件简介

普通的 TVS 二极管在 20 世纪 80 年代开始出现，与大多数二极管正向导通的特性不同，其基于反向击穿特性，通过对浪涌的快速泄放，可以起到对电子产品的保护作用，对初级浪涌防护效果较好。普通 TVS 二极管也是采用单个 PN 节结构，主要采用台面结构技术。

21 世纪初期以来，随着半导体芯片制程的发展，集成电路芯片呈现出小型

化趋势，线宽变窄，同时追求更高的集成度和更低的工作电压，致使集成电路芯片变得更加敏感，极易受到静电和浪涌冲击，造成损坏。普通的 TVS 因性能、精度、灵敏度等方面的限制已无法满足集成电路芯片发展中新提出的防静电和浪涌冲击的保护要求，于是新型的具备漏电小、钳位电压低、响应时间快、抗静电能力强且兼具防浪涌能力等特点的用于 ESD(Electro-Static discharge, 静电放电)保护的 TVS(以下简称为“ESD 保护器件”)在近十几年被开发出来并不断创新、升级。普通的 TVS 二极管由单个 PN 结结构形成，结构单一，工艺简单。ESD 保护器件对结构设计和工艺要求更高，结构更加复杂，一般设计成多路 PN 结集成结构，采用多次外延、双面扩结或沟槽设计。ESD 保护器件能够确保小型化的集成电路芯片得到有效保护，代表着当前 TVS 的技术水平和发展方向。

目前，功率半导体行业内部分国际企业已将 ESD 保护器件在内的 TVS 单独分类。比如，安世半导体已将 ESD 保护、TVS 单独分类，将其与二极管、MOSFET、逻辑和模拟 IC 等产品类别共同列为主要产品类别；安森美将 ESD 保护单独分类，与二极管、MOSFET、晶体管等产品类别并列为安森美的主要产品类别；英飞凌、意法半导体、商升特等亦将 ESD 保护等单独分类。

ESD 保护器件的主要应用领域为消费类电子，此外，在汽车电子、工业、网络通讯及安防均有少部分应用。ESD 保护器件在各应用领域的情况如下表所示：

按领域划分	应用的主要产品	市场容量	市场成熟度	产品技术难度差异及主要壁垒
消费类电子	智能手机、平板电脑、笔记本电脑、真无线耳机(TWS)、移动支付系统、扫地机器人等	占据 ESD 保护器件绝大部分市场	由于该领域技术创新快，不断涌现出新的技术和新的终端产品，市场在不断发展	技术创新要求高，集成度要求高、可靠性要求高
汽车电子	车载多媒体、倒车影像雷达等	占据小部分市场	成熟	技术创新要求相对不高，可靠性要求高，需要通过车规级别认证，认证周期很长
工业	电机、医疗设备、纺织机械、照明设备、电源等	占据少量市场	成熟	创新要求相对较低、集成度要求较低、可靠性要求高、对工况范围要求高

网络通讯	网关、基站	占据少量市场	该市场领域目前处于 4G 至 5G 升级换代的过程中，市场出现新的需求	创新要求较高、集成度要求一般、可靠性要求高、产品认证周期长
安防	数字硬盘录像机、监控摄像头	占据少量市场	成熟	创新要求一般、集成度要求一般、可靠性要求高、产品认证周期长

(2) TVS/ESD 保护器件的市场规模及竞争格局

根据 OMDIA 发布的研究报告《TVS-ESD Components Market Analysis 2021》，2020 年全球 TVS 市场规模约为 16.21 亿美元，预计 2021 年全球 TVS 市场规模约为 18.19 亿美元。2020 年全球 ESD 保护器件市场规模约为 10.55 亿美元，预计 2023 年全球 ESD 保护器件市场规模约为 13.20 亿美元。

根据韦尔股份 2019 年年度报告，在 TVS 领域，韦尔股份在消费类市场中的出货量稳居国内第一，其主要竞争对手是外资器件厂家，包括英飞凌 (Infineon)，安森美 (ON Semiconductor)，恩智浦半导体 (NXP)，商升特半导体 (Semtech) 等。根据韦尔股份 2020 年年度报告，其 2020 年 TVS 销售额为 5.03 亿元。

ESD 保护器件的市场目前主要由欧美厂商主导，根据 OMDIA 发布的研究报告，全球前五大厂商分别为安世半导体 (Nexperia)、意法半导体 (ST Microelectronics)、商升特 (Semtech)、安森美 (ON Semiconductor)、晶焱 (Amazing)。上述前五大厂商 2020 年销售额为 7.08 亿美元，占全球市场份额约为 67.12%。

(3) TVS/ESD 保护器件的未来发展趋势

TVS/ESD 保护器件的应用领域广泛，随着在 5G 基础设施和 5G 手机、电动汽车充电桩、个人电脑、工业电子等市场的推动下，预计 TVS/ESD 保护器件将以较大幅度增长。在消费类电子领域，由于产品集成度高，技术要求不断提升，产品更新换代较快，相应地对 ESD 保护器件的技术创新要求也较高，未来的发展趋势为小型化、集成化。ESD 保护器件通常具有响应时间短、具备静电防护和浪涌吸收能力强等优点，可用于保护设备电路免受各类静电及浪涌的损伤，顺应了集成电路芯片发展的趋势和需要，市场前景广阔。

3、发行人 MOSFET 产品的行业基本情况

(1) MOSFET 简介

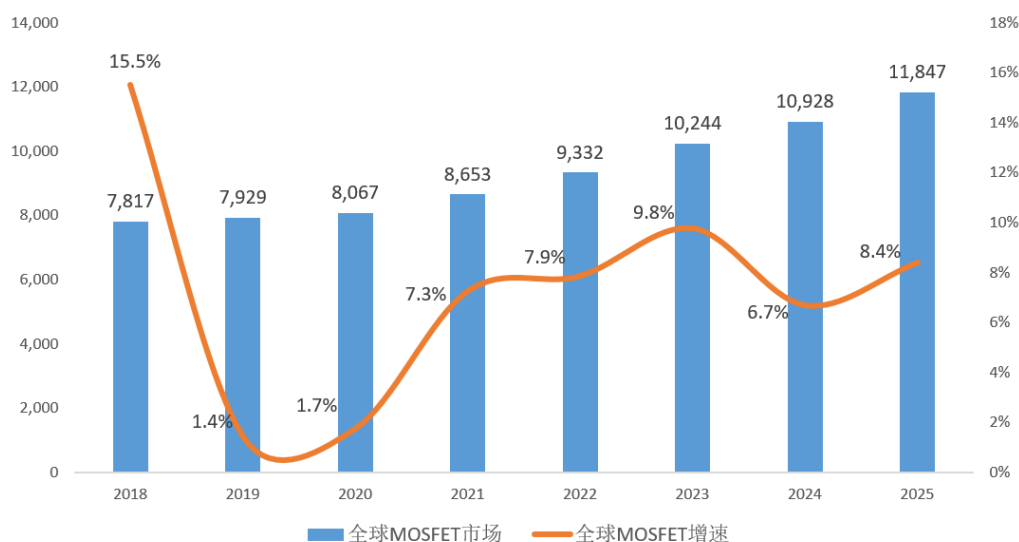
MOSFET 问世于 1980 年左右，是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效应晶体管，用于将输入电压的变化转化为输出电流的变化，起到开关或放大等作用。随着技术的发展，沟槽结构 MOSFET 于 1990 年左右逐步研发成功。2008 年，英飞凌 (Infineon) 率先推出屏蔽栅功率 MOSFET。对国内市场而言，MOSFET 产品由于其技术及工艺的先进性，很大程度上仍依赖进口，国产化空间巨大。

(2) MOSFET 的市场规模及竞争格局

2019 年全球 MOSFET 市场规模达 76 亿美元，2016-2023 年复合增速达 5%；中国大陆 MOSFET 市场规模达 36 亿美元，中国市场在全球占比约 48%。

2020 年，全球 MOSFET 市场规模达 80.67 亿美元，2021 年在全球尤其是中国的 5G 基础设施和 5G 手机、PC 及云服务器、电动汽车、新基建等市场推动下，全球 MOSFET 增速将以较高速增长。预计 2021 年至 2025 年，MOSFET 每年的增速将不低于 6.7%，预计 2025 年将达到 118.47 亿美元。

全球功率 MOSFET 市场趋势 (单位: 百万美元)



根据芯谋研究的有关数据，2020 年，全球 MOSFET 营收前十的厂商仍然以欧、美、日厂商为主，其中英飞凌以 29.7% 的市场份额遥遥领先，位居全球功率 MOSFET 市场第一，前 2 大厂商英飞凌和安森美营收之和占比为 40.9%，前 10 大公司营收之和占比高达 80.4%。

（3）MOSFET 的未来发展趋势

近二十年来，各个领域对功率器件的电压和频率要求越来越严格，MOSFET 和 IGBT 逐渐成为主流，技术上 MOSFET 朝着低阻抗发展。中国 MOSFET 市场规模增长迅速，据统计，2016 年-2019 年 MOSFET 市场的复合增长率为 12.0%。

MOSFET 增速与全球功率器件增速接近，占据功率器件 22% 的市场份额，长期来看仍将保持重要地位。全球功率器件市场规模稳步增长，MOSFET 需求长期稳定。

4、发行人电源管理 IC 产品的行业基本情况

（1）电源管理 IC 简介

电源管理 IC 在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测等功能，是电子设备中不可或缺的芯片。电源管理 IC 可应用于手机、可穿戴设备等消费类电子领域以及网络通讯、工业、安防等领域的各类终端产品，是模拟芯片的重要组成部分。

（2）电源管理 IC 的市场规模及竞争格局

根据 Frost&Sullivan 统计，全球电源管理 IC 拥有广阔的市场空间。2020 年全球电源管理芯片市场规模约 328.8 亿美元，2016 年至 2020 年年复合增长率为 13.52%。国际市场调研机构 TMR 预测，到 2026 年全球电源管理芯片市场规模将达到 565 亿美元，年复合增长率高达 10.69%。其中以大陆为主的亚太地区是未来全球电源管理芯片最大的成长动力。

全球电源管理芯片被美、欧等国际厂商垄断，前五大供应商占据 71% 市场份额。目前，虽然欧美发达国家及地区电源管理芯片厂商在产品线的完整性及整体技术水平上保持领先优势，但随着国内集成电路市场的不断扩大，部分本土企业在激烈的市场竞争中逐渐崛起，整体技术水平和国外设计公司的差距不断缩小。

（3）电源管理 IC 的未来发展趋势

随着电子产品的种类、功能和应用场景的持续增加，消费端对电子产品的稳定性、能效、体积等要求也越来越高。为顺应终端电子产品的需求，电源管理 IC 将朝着高效能，微型化及集成化等方向发展，技术上追求更高的直流耐压，更小

的导通阻抗，以及更小的封装尺寸。

随着 5G 通信、物联网、智能家居、汽车电子、工业控制等新兴应用领域的发展，电源管理芯片下游市场有望持续发展。

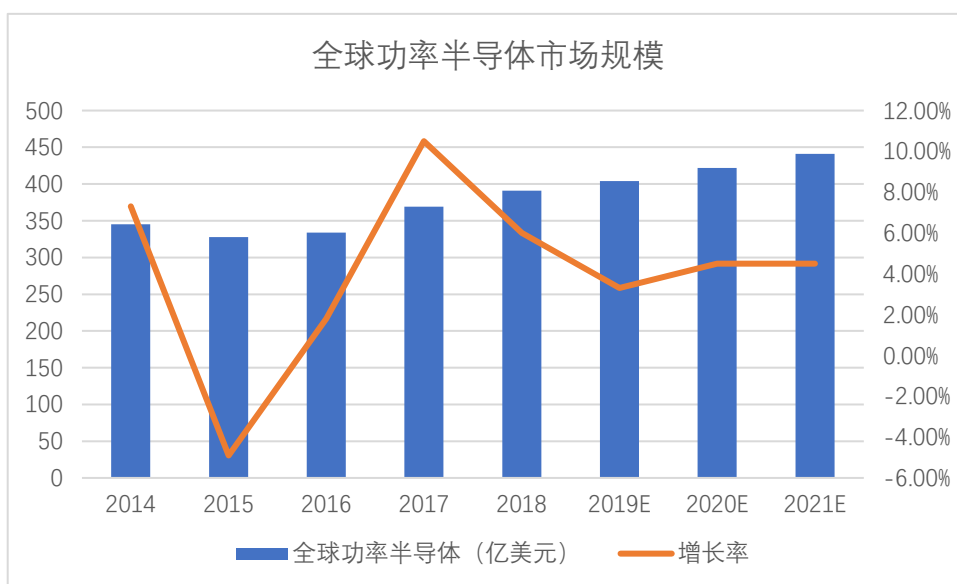
(四) 所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况与未来发展趋势

1、发展情况

功率半导体行业的发展主要由需求驱动。随着世界各国对环境保护的重视，功率半导体也逐渐从工业控制、通信、计算机、消费电子、汽车等领域拓展至轨道交通、新能源、智能电网、变频家电等诸多领域。功率半导体的发展使得变频设备广泛应用，促进了清洁能源、电力终端消费电子的产品发展。各应用领域需求的不断增加，又进一步推动了功率半导体行业的发展。

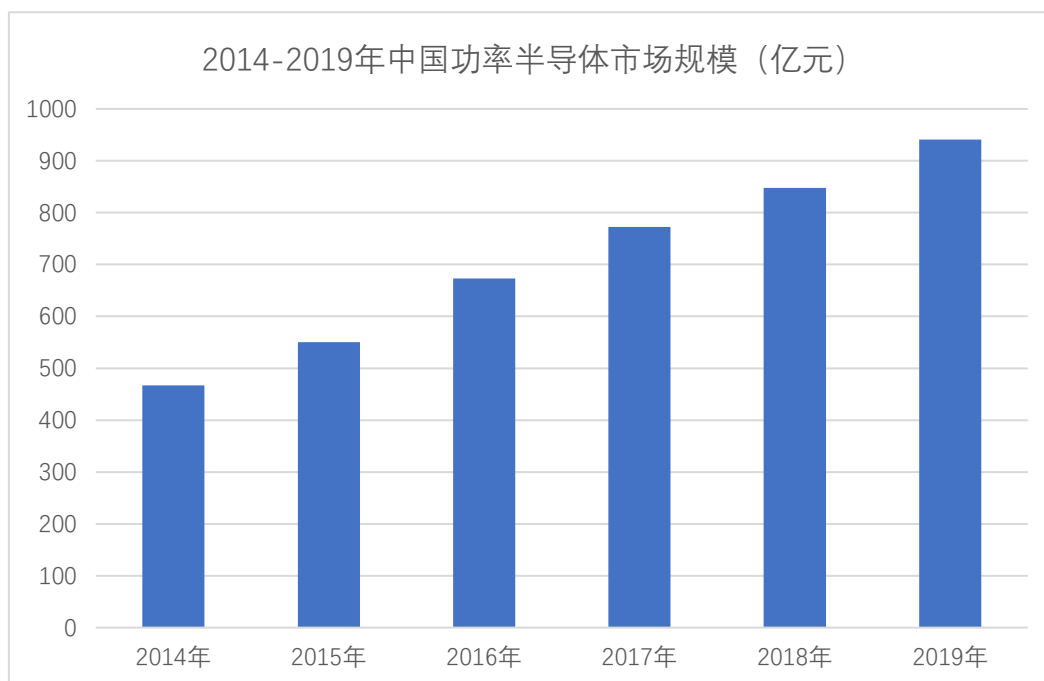
从功率半导体的技术发展历程和趋势来看，功率半导体产品的性能要求基本没有太多的变化，主要体现在追求更高的功率、更小的体积、更低的损耗与更好的性价比。

近年来，全球电子制造业持续发展，电力终端消费增加，电气化、自动化发展迅速，全球功率半导体市场规模在 2015 年以来稳步增长。根据 IHS 统计，2019 年全球功率半导体市场规模约为 400 亿美元，预计 2019-2025 年全球功率半导体复合年均增长率 4.5%。



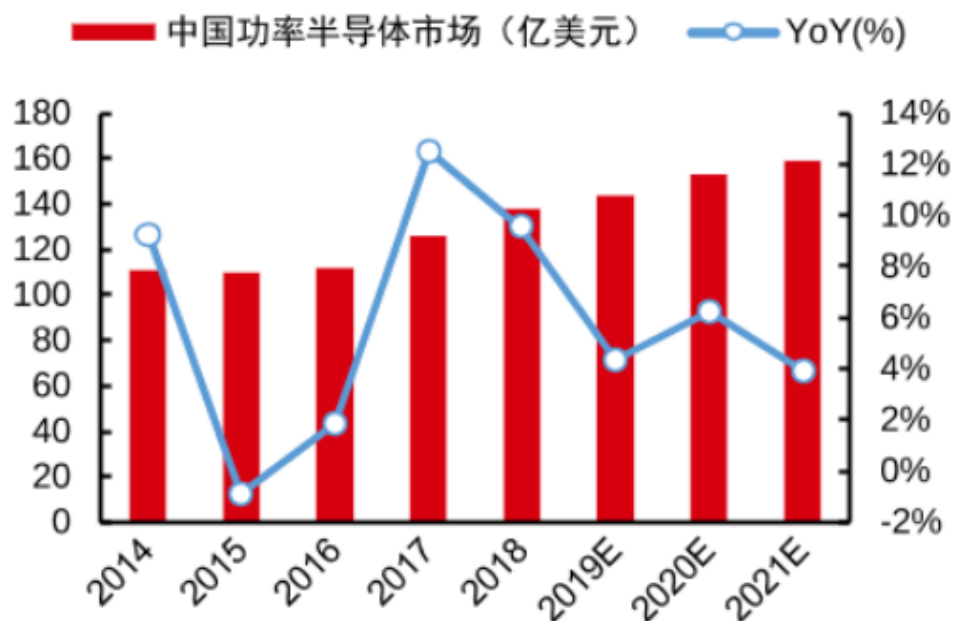
资料来源：IHS Markit，华安证券研究所

中国的功率半导体行业发展起步相对较晚，技术实力、产品稳定性与欧美同行业公司相比，仍然存在较大差距，中高档产品一定程度上仍然依赖进口。近几年，我国功率半导体市场规模迅速增长，主要得益于下游行业需求的增加，尤其是中高端产品需求的增加，另外则是由于国内进口产品价格保持相对稳定的增长态势。中国报告网的统计数据显示，2014年，我国功率半导体市场规模为467.1亿元，此后一直持续增长。2019年我国功率半导体市场规模约为940.8亿元，占全球市场规模35%左右。目前，我国是全球最大的功率半导体市场。



资料来源：中国报告网

从地区来看，中国是全球最大的功率半导体消费国，2018年市场需求规模达到138亿美元，占全球总需求的35%，IHS预计未来中国功率半导体需求增速在4.8%左右，略高于全球市场。



资料来源：IHS（含预测），中信证券研究部

2、行业发展趋势（机遇与挑战）

（1）全球经济发展态势和电子系统产品市场将是带动全球半导体市场发展的主要因素

IC Insights 发布的麦克林报告（McClean Report 2019）公布了最新的全球半导体市场与全球 GDP 总量增长的关系图，指出全球经济增长状况是影响全球半导体市场起伏的最主要因素，特别是 2010 年以后，全球半导体市场增长与全球 GDP 总量增长呈现高度相关性，2010-2018 年的相关系数高达 0.86。2016 年、2017 年、2018 年全球 GDP 总量增速分别为 2.4%、3.1%、3.0%左右，而推动全球半导体市场增速分别达 3.0%、25%、16%左右。IC Insights 预测 2019-2023 年全球半导体市场增长与全球 GDP 总量增长的相关系数为 0.93。IC Insights 认为原因来自两个，一是越来越多的兼并和收购事件导致主要半导体制造商和供应商数量减少，这是供应基础的一个重大变化，也说明了该行业愈发成熟，这有助于促进全球 GDP 成长与半导体市场之间更密切的关联性。二是消费者驱动的 IC 市场持续转型。20 年前大约 60%的半导体市场是由商务应用程序推动、40%是由消费者应用程序驱动的，如今这两者所占百分比已经互换。因此，随着消费者为导向的环境推动电子系统销售和半导体市场的作用愈显重要。

（2）国家出台多项政策驱动产业繁荣发展

国家高度重视半导体行业发展，近年来出台了多项扶持产业发展政策，鼓励技术进步。2014年6月，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，以设计、制造、封装测试以及装备材料等环节作为集成电路行业发展重点，提出到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过20%；到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。2014年9月24日，国家集成电路产业投资基金股份有限公司（简称“大基金一期”）正式设立；2019年10月22日，国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（简称“大基金二期”）注册成立。大基金一期和大基金二期重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计、封装测试、设备和材料等产业，实施市场化运作、专业化管理，充分展现了国家扶持半导体行业的信心，将大力促进行业增长。功率半导体作为半导体行业的重要组成部分，将大受裨益。

国家的政策支持为行业创造了良好的政策环境和投融资环境，为功率半导体行业发展带来了良好的发展机遇，促进行业发展的同时加速产业的转移进程，国内功率半导体行业有望进入长期快速增长通道。

（3）下游终端产品的功能多样化将增加功率器件的产品需求

功率器件应用领域十分广泛，下游终端产品类别繁多，随着社会发展和技术发展，下游终端产品对电能转换效率、稳定性、高压大功率提出了更高的要求，产品设计将更加复杂化，产品功能将更加多样化。

下游终端产品的功能多样化将增加功率器件的需求，促进功率器件的技术发展，促使功率器件朝着更高性能、更快速度、更小体积方向发展。

（4）新兴产业需求和技术创新将引领半导体行业发展

随着汽车电子、智能制造、人工智能、5G、高端应用处理器、高性能计算、汽车驾驶辅助系统、虚拟货币等新兴领域的快速发展，相关IC产品将被更为广泛地应用各类智能移动终端、工业机器人、新能源汽车、可穿戴设备等新兴产品中。这些需求将刺激我国IC产品的技术创新和产业发展，对我国IC设计、制造企业带来增长机遇。

同时，我国功率半导体企业一直紧跟国际先进技术发展，通过持续的技术创

新不断推动产品升级，并积极向中高端市场渗透，与国际厂商展开竞争。随着计算机、网络通信、智能家居、汽车电子等行业的技术发展和市场增长，我国功率半导体技术水平也将不断提升，为国内功率半导体相关企业赢得更多的发展机遇。

（5）市场空间巨大

半导体产业是全球性产业，全球产业景气度是中国半导体产业发展的大前提，但中国半导体产业的内生力更值得关注。半导体行业发源于欧美，日韩及中国台湾在产业转移中亦建立了先进的半导体工业体系。中国半导体起步晚，但近年来，国家高度重视半导体行业的发展，不断出台多项鼓励政策大力扶持包括功率半导体在内的半导体行业。随着国内大循环、国内国际双循环格局发展，国内功率半导体产品需求继续增加，国内功率半导体设计企业不断成长，未来发展空间巨大。

根据顾问机构 International Business Strategies (IBS) 预测，到 2030 年中国的半导体市场供应将达到 5,385 亿美元。2020-2030 年中国市场的半导体供应量来自中国本土企业的比例将逐渐上升，到 2030 年将达到 39.8%。预计到 2030 年，69% 的消费量将来自中国本土公司，需求主要来自数据中心、消费电子、汽车、医疗等应用领域。

（6）高端复合型人才是行业发展的关键

功率半导体行业是典型的知识密集型行业，需要融合多种专业技术，跨越多个学科领域，如半导体器件物理、电路设计、产品工艺、应用方案设计等，且技术更新速度快，需要从业人员持续不断地学习、积累。尽管近年来国内芯片行业人才队伍不断扩大，但仍面临高端复合型人才紧缺的局面。此外，国内当前尚未完全形成专门化、系统化的技术人才培养体系，若通过企业内部培养，则周期较长且难度较高，造成了业内人才缺乏的情况，高水平人才匮乏将成为制约行业快速成长的瓶颈。

（7）单一企业规模均较小，尚未形成领军企业

近些年来，在国家政策的大力支持下，国内功率半导体设计企业快速发展，技术水平和产品质量不断提升，但在整体规模、技术水平上与同行业的国际知名企业（如德州仪器、安森美等）相比仍存在较大差距。国内功率半导体设计企业单一企业规模仍然较小，资金实力相对较弱，缺乏在国际市场具备很高知名度的

领军企业，一定程度上制约了行业的发展。

（五）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点

公司是工业和信息化部认定的专精特新“小巨人”企业、上海市规划布局内重点集成电路设计企业、上海市科技小巨人企业、上海市高新技术企业、上海市三星级诚信创建企业、上海市“专精特新”企业、上海市集成电路行业协会第五届理事会理事单位，拥有 15 项发明专利、21 项实用新型专利以及 36 项集成电路布图设计专有权。

公司自主研发的一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节的占空比环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等核心技术显著提升了公司产品的技术水平及市场竞争力。

公司的 TVS 管、ESD 保护器件、三极管、稳压管、大功率低功耗 MOSFET 等多种产品被认定为上海市高新技术成果转化项目。

发行人的 TVS 产品主要为 ESD 保护器件，采用沟槽结构和平面结构相关技术，主要代工尺寸为 6-8 英寸，报告期内发行人的 ESD 保护器件收入占 TVS 总收入的比重为 95%左右；MOSFET 产品为绝缘栅型结构的晶体管，发行人的 MOSFET 产品主要采用沟槽结构相关技术，主要代工尺寸为 8 英寸；发行人的肖特基产品主要采用沟槽结构和平面结构相关技术，主要代工尺寸为 6-8 英寸，报告期内发行人的上述产品均属于各相应产品领域内的中高档产品。

（六）发行人取得的科技成果与产业深度融合的情况

1、发行人产品在下游领域的应用情况

发行人产品主要包括功率器件和功率 IC，主要应用于消费类电子、网络通讯、安防、工业等领域。发行人根据市场需求评估新产品开发的可行性，基于技术平台积累的已有技术，进行产品开发，发行人产品在消费类电子、网络通讯、安防、工业等应用领域均有应用，发行人根据不同应用领域和场景的要求进行参数设计和产品定义，技术上具有一定的通用性，部分产品在不同领域均有应用。其中，发行人 TVS 的主要产品 ESD 保护器件因其符合小型化、集成化的趋势，应用领域主要为消费电子领域。

报告期内，发行人应用于消费类电子、网络通讯、安防、工业等领域的收入构成如下：

单位：万元

产品应用领域	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费类电子	25,169.92	95.56%	35,255.73	95.71%	26,531.17	94.88%	28,051.32	95.49%
网络通讯	678.32	2.58%	782.74	2.12%	869.75	3.11%	688.32	2.34%
安防	294.05	1.12%	567.19	1.54%	380.06	1.36%	458.57	1.56%
工业	197.45	0.75%	229.75	0.62%	182.01	0.65%	176.96	0.60%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

2、产品下游应用领域发展情况

公司功率半导体产品包括功率器件和功率 IC 两大类，主要应用于消费类电子，少部分应用于网络通讯、安防、工业等领域。公司功率器件产品主要包括 TVS（包括 ESD 保护器件）、MOSFET、肖特基等；功率 IC 产品主要为电源管理 IC。目前，公司主要产品的应用领域聚焦于以手机、TWS、平板电脑为主的消费类电子领域，并形成了多种产品系列，进入了小米通讯、TCL、传音等品牌客户以及华勤、闻泰、龙旗等业内知名 ODM 厂商的供应链。

发行人的功率器件及功率 IC 产品，具有高性能、低功耗、小尺寸的特点，在手机、TWS、平板电脑等消费类电子领域需求广泛。作为电路中起控制、转换、保护作用的关键元器件，直接影响手机、TWS、平板电脑等终端产品的性能和品质。随着消费类电子产品的持续更新发展、市场规模持续扩展，发行人产品的应用需求将进一步释放，市场前景广阔。

（1）手机领域

公司主要产品在手机领域的主要应用示例如下：



以单部手机为例，根据不同位置和客户的实际设计需求，在不同的应用端口需要的 TVS 数量如下表所示：

应用端口		具体部位	数量
手机	信号线端口保护	数据线、蓝牙、WiFi、射频天线等端口	14-16 颗
	非信号线端口保护	屏模组、摄像头模组、按键、SIM 卡、听筒、话筒等端口	22-38 颗
	电源端口保护	锂电池端口、充电端口等	4-6 颗
	合计		40-60 颗

①全球手机出货量增加拉动对发行人产品的需求

根据 IDC 数据，2020 年度全球智能手机出货量为 12.92 亿部，并预计 2021 年全球智能手机出货量有望达到 13.8 亿部，同比增长 7.7%；2022 年全球智能手机出货量有望达到 14.3 亿部；预计全球智能手机出货量持续增长，2021-2025 年复合年增长率为 3.7%。全球手机出货量的增加将拉动发行人相关产品需求。

②手机功能的丰富与增加导致对发行人产品的需求日益增加

随着手机功能的更加丰富，性能日益提高，手机内部模块数量相应增加，内部电路更加复杂，一方面，需要更多的 TVS/ESD 防护器件对内部电路进行保护，另一方面，需要更多的电源管理芯片对内部电路的电源的升压、降压、充放电等进行管理。

比如，5G 智能手机相较前代手机功能更加强大，在射频模组、摄像头模组、屏模组、锂电池、充电数据接口等方面上对 TVS/ESD 的性能、数量提出了更高要求，TVS/ESD 需求量也随之上升。

根据 StrategyAnalytic 数据，2020 年 5G 智能手机全球出货量从 2019 年的 1,900.00 万部增长至 26,900.00 万部，随着 5G 智能手机覆盖率的进一步提高，发行人产品的需求将快速增加。

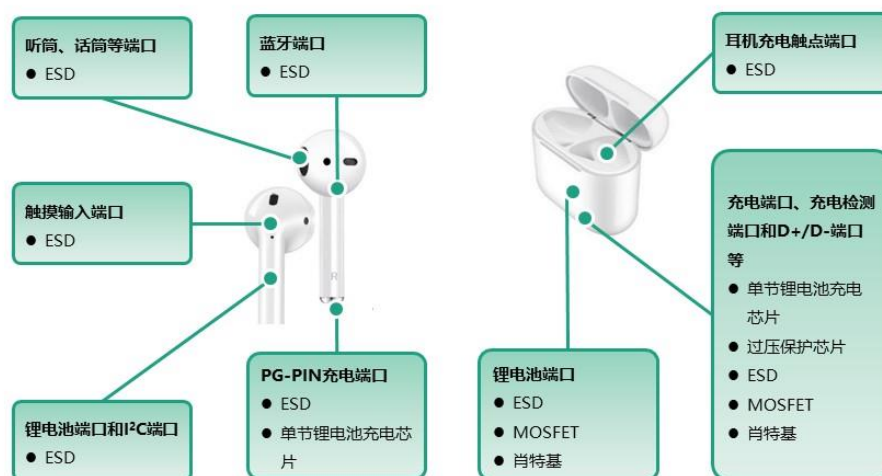
③终端品牌手机厂商对静电、浪涌防护要求的不断提升将增加发行人相关产品的需求

手机作为人们日常携带的智能终端设备，其具有使用频次高，触摸时间长的特点，其产品质量的可靠性对手机品牌形象至关重要，因此终端品牌手机厂商对静电、浪涌防护要求日益提高，其在产品设计中，需充分考虑静电、浪涌防护器件对内部电路的安全保护，确保产品安全可靠，因此增加发行人 TVS/ESD、过压保护芯片相关产品的需求。

（2）TWS 等可穿戴设备领域

随着可穿戴设备的普及，可穿戴设备市场规模逐年提升，发行人 TVS/ESD、MOSFET、电源管理芯片的市场需求相应增加。据 IDC 数据显示，2018 年至 2020 年，全球可穿戴设备出货量分别为 1.72 亿部、3.37 亿部和 4.45 亿部，市场规模快速增长。此外，随着科技进步，新兴可穿戴设备品种不断涌现，如 TWS 耳机市场于近年来兴起并规模迅速扩大，2020 年度全球 TWS 品牌耳机出货量为 2.33 亿副，预计 2021 年将达 3.5 亿副。可穿戴设备市场的蓬勃发展为 TVS/ESD 等发行人功率器件以及电源管理 IC 产品的发展提供了广阔的市场空间。

以 TWS 耳机为例，公司主要产品的主要应用示例如下：

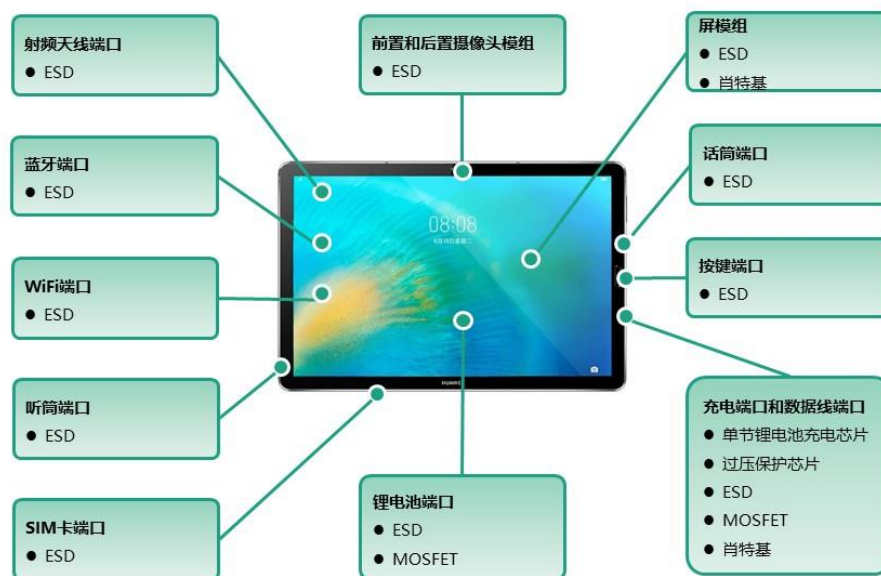


以一副 TWS 耳机及其充电盒为例，根据不同位置和客户的实际设计需求，在不同的应用端口需要的 TVS 数量如下表所示：

应用端口		具体部位	数量
TWS	信号线端口保护	D+/D-、蓝牙等端口	4 颗
	非信号线端口保护	PG PIN 充电触点、触摸输入端口、耳机充电触点口、充电检测口、I2C 口等	22-30 颗
	电源端口保护	锂电池端口、充电端口等	2 颗
	合计		28-36 颗

(3) 平板电脑领域

公司主要产品在平板电脑领域的主要应用示例如下：



以单台平板电脑为例，根据不同位置和客户的实际设计需求，在不同的应用端口需要的 TVS 数量如下表所示：

应用端口		具体部位	数量
平板电脑	信号线端口保护	数据线、蓝牙、WiFi、射频天线等端口（4G/5G）	10-12 颗
	非信号线端口保护	屏模组、摄像头模组、按键、SIM 卡、听筒、话筒等端口	22-38 颗
	电源端口保护	锂电池端口、充电端口等	7-9 颗
	合计		39-59 颗

近年来，如线上办公、在线教育等办公方式的改变拉动了平板电脑需求。根据 Counterpoint 报告，2018-2020 年，全球平板电脑市场出货量分别为 1.55 亿台、1.52 亿台、1.61 亿台。平板电脑市场为 TVS/ESD 等发行人相关产品的发展提供较大的市场空间。

（4）其他领域

发行人的功率半导体产品应用广泛，除消费类电子领域，在网络通讯、安防和工业领域均形成一定的销售收入。随着技术的不断积累及新产品的不断推出，预计将进一步拓展在网络、安防、工业领域的经营规模。

3、自成立以来，发行人一直致力于功率半导体的自主研发和设计，拥有 15 项发明专利、21 项实用新型专利以及 36 项集成电路布图设计专有权，并掌握了一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节占空比的环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等核心技术。

上述专利和核心技术均用于公司主营业务相关产品，其中“一种氮化镓器件的制备方法及其终端结构”发明专利（该发明专利证书于 2021 年 9 月 3 日取得）系发行人开发第三代半导体材料氮化镓功率器件形成的专利技术，目前发行人氮化镓器件部分产品已完成样品开发，除此之外，其余 14 项发明专利及核心技术的相关科技成果通过公司 Fabless 经营模式实现了科技成果产业化和市场应用。

公司核心技术科技成果与产品对应关系如下表所示：

序号	核心技术名称	技术来源	应用的产品类别	应用的产品	对应的发明专利	对应的专利号
1	一种降低芯片反向漏电流的技术	自主研发	功率器件	TVS、肖特基、稳压管、三极管、开关二极管等	降低半导体芯片漏电流的方法	201110258130.1
2	深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术	自主研发	功率器件	TVS	一种推阱工艺	201610585603.1
					一种低残压浪涌保护器件及制造方法	201911398034.X
3	MOSFET 的沟槽优化技术	自主研发	功率器件	MOSFET	一种沟槽式晶体管的源区结构及其制备方法	201710901735.5
					一种低导通电阻 MOS 器件及制备工艺	202011105801.6
4	沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术	自主研发	功率器件	肖特基	一种用于打线封装的半导体结构	201610585074.5
5	可连续调节占空比的环路控制技术	自主研发	功率 IC	单节锂电池充电芯片、DC-DC 类	一种改进控制模式的 DC-DC 开关电源	201711138251.6

序号	核心技术名称	技术来源	应用的产品类别	应用的产品	对应的发明专利	对应的专利号
				电源转换芯片、音频功率放大器	一种升压转换器	201610818639.X
6	一种复合DC-DC电路	自主研发	功率IC	单节锂电池充电芯片、DC-DC类电源转换芯片等	一种DC-DC电路	201811005996.X
					一种DC-DC电路	201711140586.1
					一种提供自适应公共电压的多路可控电路及方法	201510357217.2
					一种复合DCDC电路	201910517468.0
7	一种负载识别电路	自主研发	功率IC	单节锂电池充电芯片、DC-DC类电源转换芯片、过压保护芯片等	一种电平转换电路	201410566887.0
					一种高精度振荡器及频率产生方法	201310173468.6

发行人始终以市场为导向，基于市场需求组织研发和设计，科技成果始终保持与产业深度融合。

（七）行业发展态势、面临的机遇与挑战

详见本招股说明书之“第六节业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况及其竞争情况”之“（四）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与未来发展趋势”之“2、行业发展趋势（机遇与挑战）”。

（八）行业内主要企业

1、德州仪器（TI）

德州仪器（Texas Instruments），简称TI，总部位于美国，并在超过35个国家设有设计、制造或销售机构，是全球领先的模拟及数字半导体芯片设计制造公司，在纳斯达克上市交易（股票代码TXN）。除了提供模拟技术、数字信号处理（DSP）和微处理器（MCU）半导体以外，还设计制造用于模拟和数字嵌入及应用处理的半导体解决方案。TI在全球大约有30,000名员工，服务于全球各地超过10万家客户，拥有超过10万种模拟集成电路、嵌入式处理器以及软件和工具。德州仪器的电源管理芯片包括全线电源管理产品，应用领域非常广泛。

2、安森美（ON Semiconductor）

安森美半导体前身是摩托罗拉集团的半导体元件部门，纳斯达克上市公司。该公司的产品系列包括电源和信号管理、逻辑、分立及定制器件等。

3、商升特半导体（Semtech Corporation）

商升特半导体是高质量模拟和混合信号半导体产品的领先供应商。该公司致力于向客户提供在电源管理、保护、高级通信、人机界面、测试和检测以及无线和传感产品方面的专有解决方案和突破性技术。

4、韦尔股份

上海韦尔半导体股份有限公司成立于2007年5月，于2017年在上交所上市，是一家以自主研发、销售服务为主体的半导体器件设计和销售公司。主营业务为半导体分立器件和电源管理IC等半导体产品的研发设计，以及被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件和IC等半导体产品的分销业务。2019年8月，公司完成了收购北京豪威及思比科的重大资产重组事项。目前公司半导体产品设计研发业务主要分为两大业务体系，分别为图像传感器产品和其他半导体器件产品。公司产品已经广泛的应用于消费电子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。

5、安世半导体（Nexperia）

安世半导体（Nexperia）是半导体基础元器件生产领域的高产能生产专家，其产品广泛应用于全球各类电子设计。其产品组合包括二极管、双极性晶体管、ESD保护器件、MOSFET器件、氮化镓场效应晶体管（GaN FET）以及模拟IC和逻辑IC。闻泰科技于2019年取得对安世半导体的控制权。

（九）公司的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）技术和研发优势

公司作为功率半导体设计企业，拥有完善的技术创新体系、强大的研发能力和一定的技术优势。经过多年的技术积累，凭借公司强大的研发投入及优秀的研

发团队，已经自主研发一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节占空比的环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等核心技术，该等核心技术使得公司芯片产品及应用方案在性能、面积、功耗、兼容性等方面较为先进。

得益于国内 FAB 厂的技术沉淀与发展，结合国内设计公司的设计优势，目前部分国产功率器件的性能基本与国际大厂相当；公司的部分 TVS、MOSFET 等功率器件产品在技术上处于国内前列，与国际大厂的技术相当。

在功率 IC 产品方面，公司已在快充领域深耕多年，已有多个成熟量产的产品线，覆盖了 PSC、PB 系列，能够满足客户需求。公司目前还在不断加大研发投入，巩固和提升在开关快充领域的竞争力。

（2）新产品开发优势

在功率半导体新产品开发方面，公司高度注重客户需求，注重客户的意见反馈，在新产品开发设计方面具有一定的优势。受益于国产替代，公司凭借较好的技术储备和一定的研发优势，结合下游客户需求及行业发展趋势，报告期内已经开发出了多种功率器件和功率 IC 领域的新产品，并实现了销售收入，为后续的销售增长打下了良好的基础。

（3）产品供应优势

近年来，公司基于在功率半导体领域已有的研发优势和下游客户资源优势，不断丰富和优化产品类别，进一步优化供应商管理，完善产品供应体系，公司的产品供应能力得到了较高的提升。公司与北京燕东微电子股份有限公司、上海先进半导体制造有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、通富微电子股份有限公司和嘉盛半导体（苏州）有限公司等行业内知名的晶圆制造厂商和封装测试厂商均建立了长期稳定的合作关系，产品供应得到有效的保证。

（4）终端客户优势

半导体行业上下游产业链之间具有高度的粘性，下游应用行业对产品质量和供应商的选定有严格的要求，一旦对选用的半导体产品经过测试、认证并规模化使用之后不会轻易更换供应商。终端手机厂商与供应商建立合作前，会对供应商

的整体资质进行评价，从供应商的整体规模、产品结构、现有客户结构多维度了解相关情况，并由专人进行现场审核，审核通过后，方可进入终端厂商的合格供应商体系；待双方合作关系建立后，手机品牌厂商和 ODM 厂商在供应商产品进入批量供应前通常需要对产品进行认证，认证流程主要包括：样品性能测试、整机性能测试、综合可靠性测试、小批量试产评估等。由于终端的认证体系复杂且认证周期较长，一般的功率器件设计企业开拓品牌客户的难度较大。

公司一直注重客户需求，高度重视产品质量管理和客户关系维护，通过快速的客户服务和高效的客户反馈响应机制，既保证快速满足客户需求又能够紧跟市场变化，确保公司产品持续更新、保持先进水平。凭借自身较强的产品技术、丰富的产品种类、优良的产品质量以及优质的服务，公司产品成功应用于下游行业内小米、TCL、传音等品牌客户以及华勤、闻泰、龙旗等 ODM 客户。

（5）品牌优势

公司各类产品广泛应用于小米、TCL、传音等品牌客户以及华勤、闻泰、龙旗等 ODM 客户。多年来，公司在消费电子行业中积累了良好的口碑，形成了一定的品牌优势。目前公司以经销模式为主，公司产品的客户认知度和忠诚度均较高，公司品牌获得了客户和经销商的认可。随着公司业务的增长，公司将进一步提升公司品牌优势，与业绩增长形成良性循环。

（6）营销及服务网络优势

公司总部位于上海张江高科技园区，以国内销售为主，拥有本土优势和营销网络优势，具备丰富的客户资源和一定的品牌知名度。公司通过“经销+直销”的方式建设营销网络，可快速响应客户需求。此外，针对功率半导体行业的特性，公司在上海、深圳建立了技术服务中心，为客户提供专业服务，最大限度保证客户产品的售后服务，有利于公司与客户保持长期稳定的合作关系，提高市场竞争力。

2、竞争劣势

（1）与国际竞争对手相比，公司目前规模尚小

目前，公司虽然在功率器件和功率 IC 设计方面具有一定的技术路线和技术优势，在部分产品上取得了差异化优势，但相比同行业国际竞争对手，公司整体

规模仍然相对较小，在整个功率半导体行业的产品类别和供应量上仍有待进一步提升。

（2）产品单一且应用领域相对集中

报告期内，公司主营业务收入以功率器件为主，功率器件主要产品包括 TVS、MOSFET 和肖特基，其中 TVS 产品的主要产品 ESD 保护器件占发行人整体销售收入的比重较高，报告期内销售收入占发行人主营业务的收入比重分别为 75.17%、69.65%、66.62% 和 62.98%，产品结构较为单一。

发行人产品应用于以手机为主的消费类电子领域，报告期内消费类电子领域的收入占比分别为 95.49%、94.88%、95.71% 和 95.56%，其他应用领域销售占比较小。

发行人在未来业务发展过程中，需结合自身情况丰富产品线，同时加强其他应用领域的技术研发及市场开发，提升综合竞争力。

（3）融资渠道单一，资金实力有待加强

伴随着下游消费类电子、网络通讯、安防、工业等应用市场的大力推广带来的市场机遇，公司在未来发展和抢占市场机遇的过程中需要投入大量的资金来进行产品的研发、人才的引进以及产能的提升。公司的资金主要依赖于股东投入和自有资金积累，融资手段有限，公司的经营规模、渠道拓展和品牌建设等受到一定的限制。公司亟需拓展融资渠道，增强资金实力，进一步提高公司盈利能力。

（4）高端人才储备相对不足

高端人才储备是公司持续发展和保持核心竞争力的重要基础。随着公司业务规模不断扩大，研发投入不断增加以及产品结构持续更新升级，在可预见的将来，公司在项目管理、技术研发等方面的高级人才储备相对不足。公司需要不断完善内部人才培养机制，加大外部人才的引进力度，以快速充实高端人才储备。

（十）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、发行人同行业可比公司

作为功率半导体设计企业，发行人采用半导体行业典型的 Fabless 模式，其

功率半导体产品包括功率器件和功率 IC 两大类,其中功率器件产品包括 TVS(含 ESD 保护器件)、MOSFET、肖特基等,功率 IC 产品主要为电源管理芯片。功率半导体行业内德州仪器(TI)、安森美(ON Semiconductor)、商升特半导体(Semtech Corporation)、安世半导体、韦尔股份等公司的相关产品与发行人产品有所竞争,上述公司相关产品的技术水平代表了行业主流技术水平。因此,上述公司为发行人在功率半导体行业内的主要竞争对手。上述竞争对手中,除韦尔股份以外,德州仪器、安森美、商升特半导体、安世半导体均为国际大厂,公司规模均远大于发行人,产品类别更为丰富,且国内外会计准则和信息披露制度存在一定的差异,故在财务会计信息上与发行人可比性不强。因此,发行人选取了采用 Fabless 业务模式、主要产品均为功率半导体,且财务数据具有可比性的国内上市公司韦尔股份、力芯微、芯朋微、新洁能、斯达半导作为同行业可比公司。

2、发行人与行业内主要竞争对手的比较情况

目前国内功率半导体市场的主要参与者仍主要为欧美企业,其中,德州仪器、安森美、商升特半导体、安世半导体均为全球知名半导体企业,其业务规模远大于公司,公司目前无法在产销规模上与其竞争。与欧美同行业公司相比,公司更接近中国市场,高度注重客户的需求,根据客户的个性化需求配合产品开发,以高品质的服务赢得客户认可。

公司在国内的竞争对手主要为韦尔股份,公司与韦尔股份在产品方向上存在较多交集,但是产品系列和拓展方向存在差异。韦尔股份上市前自有品牌产品以功率器件为主,并从事被动件(包括电阻、电容、电感等)、结构器件、分立器件和 IC 等半导体产品的分销业务。上市后,韦尔股份拓展至 CMOS 图像传感器芯片、动态视觉传感器、硅基液晶投影显示芯片(LCOS)等图像传感器产品。发行人产品始终以功率器件和功率 IC 为主,在功率器件方面,TVS 产品在防浪涌性能方面较为突出;在功率 IC 方面,公司已在快充领域深耕多年,已有多个成熟产品系列,且正在不断加大研发投入,在开关快充领域具有一定的竞争优势。此外,公司开发机制灵活,配合下游客户进行产品开发,开发周期较短,能够紧跟市场,不断提升在功率器件和功率 IC 领域的技术水平和产品竞争力。

(1) 公司与行业内主要竞争对手在主营业务、主要产品、经营情况等方面的比较情况如下:

公司名称	主营业务	主要产品	经营情况
德州仪器	设计、制造、测试和销售模拟和嵌入式半导体	电源管理、放大器、传感器、数据转换器等	2020年营业收入 144.61 亿美元
安森美	供应基于半导体的方案，提供全面的高能效联接、感知、电源管理、模拟、逻辑、时序、分立及定制器件阵容	全系列高、中、低压功率分立器件产品、电源管理、ESD、保护二极管	2020年营业收入 52.55 亿美元
韦尔股份	半导体设计（图像传感器产品和其他半导体器件产品）；同时从事被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件和 IC 等半导体产品的分销业务	CMOS 图像传感器芯片、硅基液晶投影显示芯片（LCOS）、微型影像模组封装（Camera Cube Chip）、特定用途集成电路产品（ASIC）等图像处理类产品；TVS、MOSFET、肖特基、二极管、电源管理 IC、射频及微传感器、卫星直播芯片、MEMS 麦克风等	2020年营业收入 198.24 亿元，其中 TVS、MOSFET、肖特基、电源 IC 四部分产品的收入合计 10.83 亿元
商升特半导体	设计、开发、制造和销售各种商业应用产品，提供低功耗无线通信、光学数据传输、视频广播、电源管理、电路保护、触摸传感等领域的解决方案	LoRa 无线射频、电路保护产品（如通用型 ESD 防护器件、低电压 ESD 防护器件）等	2020年营业收入 5.95 亿美元
安世半导体	分立器件、逻辑器件及 MOSFET 器件的设计、生产、销售	双极性晶体管和二极管、逻辑及 ESD 保护器件、MOSFET 器件	2020年营业收入 99.53 亿元
发行人	功率半导体的研发与销售。公司功率半导体产品包括功率器件和功率 IC 两大类	TVS、MOSFET、肖特基、功率 IC 等	2020年营业收入 3.68 亿元

注：上表信息来源于公开披露文件。

(2) 公司与行业内主要竞争对手的产品类别和下游应用领域对比情况如下：

公司名称	与发行人相同产品/主要竞争产品	下游应用领域
德州仪器	ESD 保护和 TVS 浪涌二极管、MOSFET、电源管理等	汽车、通信设备、企业计算、工业应用、个人电子产品、基础建设等
安森美	电源管理、MOSFET、ESD 保护二极管、瞬态电压抑制器（TVS）、肖特基二极管等	汽车、工业与云力量、物联网、医疗、个人电子、航空航天与国防等
韦尔股份	TVS、MOSFET、肖特基、电源管理 IC 等	安防监控、笔记本电脑、手机、汽车电子、物联网、可穿戴设备、工业、消费类电子、医疗等

商升特半导体	电源管理、ESD 保护、TVS 等	汽车行业、广播视频、消费类电子产品、企业计算、工业、物联网、军事与太空、网络与光通信、专业影音等
安世半导体	ESD 保护、TVS、肖特基二极管、MOSFET 等	汽车、计算和消费电子、移动和可穿戴设备、子系统、工业与电力、参考设计等
发行人	TVS、MOSFET、肖特基、功率 IC 等	消费类电子、网络通讯、安防、工业等

注：上表信息来源于公开披露文件。

发行人与行业内主要竞争对手主要是在发行人的主要产品方面进行比较。发行人的产品研发一直对标同行业国际大厂和国内先进企业。发行人的国际竞争对手均为功率半导体领域的国际大厂，技术和市场积累时间长，公司规模均大于发行人，产品类别更为丰富，下游应用领域更为广泛。发行人的国内竞争对手主要为韦尔股份，报告期内发行人 TVS 的收入占比分别为 77.92%、73.99%、70.20% 和 65.83%，根据韦尔股份 2019 年年度报告，在 TVS 领域，韦尔股份在消费类市场中的出货量稳居国内第一。韦尔股份在从事半导体设计（图像传感器产品和其他半导体器件产品）的同时还从事被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件和 IC 等半导体产品的分销业务，产品类别和应用领域亦较发行人丰富。

3、发行人产品与行业内主要竞争对手产品在关键性能指标等方面的比较

公司部分代表性功率器件和功率 IC 产品与行业内主要竞争对手产品在关键性能指标方面的比较情况如下：

(1) 功率器件

①TVS

a) PTVSHC2EN5VU

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安森美 NSPM0051)	国内竞品一 (韦尔股份 ESD56201D05)	与同类 产品对 比情况	性能指标说明
瞬态泄放 电流 (Ipp)	130A	70A	100A	优于国际、国内同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	10V@70A 12.5V@130A	11.5V@70A	11.0V@100A	优于国际同类产品水	同等电流条件下，钳位电压越小越好。

				平	
--	--	--	--	---	--

注：国际竞品一（安森美 NSPM0051）、国内竞品一（韦尔股份 ESD56201D05）的关键性能指标（Ipp、Vc）的依据和来源系同时期同行业可比公司的产品规格书。下同。

b) PESDLC2FD5VUH

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PESD5V0X1ULD)	国内竞品一 (韦尔股份 ESD5341N)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	8A	1.5A	4A	优于国际、国内同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	10.8V@4A 15V@8A	8V@1.5A	12.5V@4A	优于国内同类产品水平	同等电流条件下，钳位电压越小越好。

c) PESDMC2XD5VB

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (商升特 Rclamp0521Z)	国内竞品一 (韦尔股份 ESD5311Z)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	4A	4A	4A	达到国际、国内同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	10V@4A	23V@4A	16.8V@4A	优于国际、国内同类产品水平	同等电流条件下，钳位电压越小越好。

d) PESDNC2XD5VB

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PESD5V0L1BS)	国际竞品二 (商升特 RClamp0521PA)	国际竞品三 (安森美 ESD5481)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	5A	3A	4A	2A	优于国际同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	7.5V@5A 7V@4A 6.5V@3A 6V@2A	13.5V@3A	19V@4A	12.4V@2A	优于国际同类产品水平	同等电流条件下，钳位电压越小越好。

e) PESDNC2FD5VB

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PESD5V0V 1BLD)	国际竞品二 (商升特 uClamp051 1T)	国际竞品三 (安森美 ESD5581N2 T5G)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	5.5A	4.8A	2A	6A	达到国际同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	8.5V@5.5A 8.3V@4.8A 7.6V@2A	12.5V@4.8A	11.2V@2A	10.3V@6A	达到国际同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

f) PESDHC2FD4V5BH

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PTVS4V5D1BL)	国内竞品一 (韦尔股份 ESD5651N)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	36A	34A	30A	优于国际、国内同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	9V@36A 8.8V@34A 8.5V@30A	10.3V@34A	12.5V@30A	优于国际、国内同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

g) PESDNC2FD5VBS

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PESD5V0V 1BLD)	国际竞品二 (商升特 uClamp051 1T)	国际竞品三 (安森美 ESD5581N2 T5G)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	5.5A	4.8A	2A	6A	达到国际同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	7.7V@5.5A 7.4V@4.8A 7V@2A	12.5V@4.8A	11.2V@2A	10.3V@6A 10V@5.5A	优于国际同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

h) PESDUC2FD5VB

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PESD5V0F 1BLD)	国际竞品二 (商升特 Rclamp055 1P)	国际竞品三 (安森美 ESD7571)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	4A	2.5A	3A	1A	优于国际同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	20V@4A 15V@2.5A	15V@2.5A	15.5V@3A	13V@1A	达到国际同类产品	同等电流条件下, 钳位

	17V@3A 10V@1A				水平	电压越小越好。
--	------------------	--	--	--	----	---------

i) PESDNC2XD3V3B

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PESD3V3U 1BCSF)	国际竞品二 (商升特 uClamp332 1ZA)	国际竞品三 (安森美 ESD5371)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	6A	5.4A	4A	6A	达到国际同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	8V@6A 7.8V@5.4A 7.3V@4A	9V@5.4A	7.3V@4A	10.3V@6A	优于国际同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

j) PTVSHC2EN4V8UA

关键性能指标	公司产品	国际竞品一(安世 PTVS5V0Z1USK P)	国际竞品二 (安森美 NSPM1041B)	国内竞品一 (韦尔股份 ESD56201D0 4)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	170A	100A	125A	120A	优于国际、国内同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	10.5V@170A 9.2V@125A 9V@120A 8.1V@100A	17.2V@100A	9.3V@125A	10.5V@120A	优于国际、国内同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

k) PTVSHC3N12VU

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PTVS12VU1UPA)	国内竞品一 (韦尔股份 ESD5641D12)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	185A	131A	150A	优于国际、国内同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	25V@185A 22V@150A 20V@131A	25.2V@131A	25V@150A	优于国际、国内同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

l) PTVSHC3N4V5B

关键性能指标	公司产品	国内竞品一 (韦尔股份 ESD56171D04)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	240A	160A	优于国内同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	12V@240A 9.2V@160A	11.5V@160A	优于国内同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

m) PESDNC2FD3V3B

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PESD3V3V1BLS)	国际竞品二 (商升特 uClamp3311P)	与同类产品对比情况	性能指标说明
瞬态泄放电流 (Ipp)	5A	5A	5A	达到国际同类产品水平	瞬态泄放电流越大越好。
钳位电压 (Vc)	8.5V@5A	8.5V@5A	13V@5A	达到国际同类产品水平	同等电流条件下, 钳位电压越小越好。

②MOSFET

PNM723T201E0

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安森美 NTK3134N)	与同类产品对比情况	性能指标说明
导通阻抗 (Rdson)	200mΩ@4.5V	200mΩ@4.5V	与国际同类产品水平相当	相同电压下, 导通阻抗越小越好。

注: 国际竞品一 (安森美 NTK3134N) 的关键性能指标 (Rdson) 的依据和来源系同行业竞品的产品规格书。

③肖特基

a) PSBD2FD40V1H

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安世 PMEG4002EL)	与同类产品对比情况	性能指标说明
导通压降 (Vf)	0.35V@0.1A 0.45V@0.5A 0.55V@1A	0.52V@0.2A	优于国际同类产品水平	相同电流下, 导通压降越低, 损耗越低。

注: 国际竞品一 (安世 PMEG4002EL) 的关键性能指标 (Vf) 的依据和来源系同行业竞品的产品规格书。

b) PSBD9D30V01H

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (安森美)	与同类产品对比情况	性能指标说明
--------	------	----------------	-----------	--------

		NSR0130P2)		
导通压降 (Vf)	0.3V@10mA 0.48V@100mA	0.35V@10mA 0.46V@100mA	达到国际同类产品水平	相同电流下，导通压降越低，损耗越低。

(2) 功率 IC

①PSC5425E

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (TI BQ24157)	国际竞品二 (安森美 FAN54015)	与同类产品 对比情况	性能指标说明
最大充电电流	2.25A	1.55A	1.45A	优于国际同类产品水平	反映芯片输出功率大小，越大越好。
直流耐压	29V	20V	20V	优于国际同类产品水平	直流耐压是输入端持续直流电压的最大值，越高越好。
OTG 电流	700mA	200mA	500mA	优于国际同类产品水平	OTG 电流代表芯片反向升压放电能力的强弱，越大越好。
功率管导通阻抗	30mΩ 45mΩ 55mΩ	180mΩ 120mΩ 110mΩ	180mΩ 130mΩ 150mΩ	优于国际同类产品水平	功率管导通阻抗越小，功率损耗越小。
封装尺寸	1.9mm*1.5mm	2.1mm*2mm	1.96mm*1.87mm	优于国际同类产品水平	封装尺寸越小，占用线路板的面积越小。

注：国际竞品一（TI bq24157）、国际竞品二（安森美 FAN54015）的关键性能指标（最大充电电流、直流耐压、OTG 电流、功率管导通阻抗、封装尺寸）的依据和来源系同行业竞品的产品规格书。

②PSC5415E

关键性能指标	公司产品	国际竞品一 (TI BQ24157)	国际竞品二 (安森美 FAN54015)	与同类产品 对比情况	性能指标说明
最大充电电流	1.75A	1.55A	1.45A	优于国际同类产品水平	最大充电电流大小反映芯片输出功率大小，数值越大，产品性能越优。
直流耐压	29V	20V	20V	优于国际同类产品水平	直流耐压是输入端持续直流电压的最大值，通常越高越好。
OTG 电流	700mA	200mA	500mA	优于国际同类产品	OTG 电流代表芯片反向升压放电

				水平	能力的强弱，越大则输出带载能力越强。
功率管 导通阻 抗	40mΩ 50mΩ 55mΩ	180mΩ120mΩ 110mΩ	180 mΩ 130 mΩ 150mΩ	优于国际 同类产品 水平	功率管导通阻抗代表芯片的发热和输出效率，更小的功率管导通阻抗代表芯片有更低的发热和更高的输出效率。
封装尺 寸	1.9mm*1.5mm	2.1mm*2mm	1.96mm*1.87mm	优于国际 同类产品 水平	封装尺寸越小，占用线路板的面积越小。

4、公司与同行业可比公司的比较情况

韦尔股份、力芯微、芯朋微、新洁能、斯达半导均采用 Fabless 模式，主营业务与发行人相近，主要产品均为功率半导体。发行人与上述可比公司的主要产品及下游应用领域、主营业务收入比较情况如下表所示：

公司名称	主要产品	下游应用领域	主营业务收入
韦尔股份	半导体设计类产品分为图像传感器和其他，其他产品包括 TVS、MOSFET、肖特基、电源 IC。	消费类电子、安防、网络通信、汽车、工业等领域	2020 年 TVS、MOSFET、肖特基、电源 IC 四部分产品的收入合计 10.83 亿元；2021 年 1-6 月营业收入 124.48 亿元。
力芯微	电源管理 IC	手机、可穿戴设备等消费电子领域	2020 年营业收入 5.42 亿元；2021 年 1-6 月营业收入 3.70 亿元。
芯朋微	电源管理芯片	家用电器、手机及平板的充电器、机顶盒及笔记本的适配器、移动数码设备、智能电表、工控设备等领域	2020 年营业收入 4.29 亿元；2021 年 1-6 月营业收入 3.26 亿元。
新洁能	MOSFET、IGBT 等半导体芯片和功率器件	消费电子、汽车电子、工业电子以及新能源汽车/充电桩、智能装备制造、物联网、光伏新能源等领域	2020 年营业收入 9.53 亿元；2021 年 1-6 月营业收入 6.77 亿元。
斯达半导	功率半导体器件	工业控制及自动化、新能源汽车、电机节能太阳能发电、风能发电等领域	2020 年营业收入 9.59 亿元；2021 年 1-6 月营业收入 7.19 亿元。
发行人	功率器件（TVS、MOSFET、肖特基等）和功率 IC（电源管理 IC）	消费类电子、网络通讯、安防、工业等	2020 年营业收入 3.68 亿元；2021 年 1-6 月营业收入 2.63 亿元。

注：以上信息来源于公开披露文件。其中，2020 年度韦尔股份的主营业务收入为与发行人产品重叠的 TVS、MOSFET、肖特基、电源 IC 四部分产品的收入合计。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 主要产品销售收入

1、主要产品销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入分别为 29,375.17 万元、27,962.99 万元、36,835.41 万元和 26,339.75 万元，公司的营业收入全部来自主营业务收入，主营业务突出。

(1) 产品分类销售情况

报告期内，公司主营业务收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分类如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率器件	24,265.59	92.13%	34,878.89	94.69%	26,650.53	95.31%	28,737.77	97.83%
功率IC	2,074.16	7.87%	1,956.52	5.31%	1,312.46	4.69%	637.40	2.17%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

(2) 按销售模式的收入情况

报告期内，公司经销和直销的收入占比分别如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	24,123.24	91.58%	33,032.48	89.68%	25,328.11	90.58%	28,051.34	95.49%
直销	2,216.51	8.42%	3,802.93	10.32%	2,634.87	9.42%	1,323.83	4.51%

合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

(3) 按销售地区的收入情况

报告期内，发行人主营业务收入按销售地区分类如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆	23,602.00	89.61%	30,694.27	83.33%	22,554.31	80.66%	22,201.42	75.58%
中国大陆以外地区	2,737.75	10.39%	6,141.14	16.67%	5,408.68	19.34%	7,173.75	24.42%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

(4) 平均销售价格

报告期内，发行人主要产品的平均销售价格如下表所示：

单位：元/颗

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度
	均价	变动幅度	均价	变动幅度	均价	变动幅度	均价
功率器件	0.0528	4.03%	0.0507	-5.06%	0.0534	-4.13%	0.0557
功率IC	0.5777	8.78%	0.5310	-20.43%	0.6673	-18.50%	0.8188

2018-2020年，功率IC平均销售价格整体呈下降趋势，主要系由于功率IC产品结构变化以及新品推出所致。2021年1-6月，受市场需求旺盛影响，功率IC平均销售价格有所增加。

2、报告期内主要产品的产销率情况

单位：万颗

2021年1-6月			
产品类别	产量	销量	产销率
功率器件	458,829.01	459,675.53	100.18%
功率IC	3,579.50	3,590.65	100.31%
综合	462,408.51	463,266.18	100.19%
2020年度			
产品类别	产量	销量	产销率

功率器件	701,320.58	687,326.15	98.00%
功率 IC	3,647.34	3,684.34	101.01%
综合	704,967.92	691,010.49	98.02%

2019 年度

产品类别	产量	销量	产销率
功率器件	491,270.99	498,968.90	101.57%
功率 IC	2,345.82	1,966.83	83.84%
综合	493,616.81	500,935.73	101.48%

2018 年度

产品类别	产量	销量	产销率
功率器件	519,090.84	515,870.72	99.38%
功率 IC	829.77	778.41	93.81%
综合	519,920.61	516,649.13	99.37%

注：产量为当期入库的成品数量。

(二) 向前五名客户销售情况

1、公司报告期向前五名主要客户的销售额占当期销售总额的比例分别为 60.19%、54.07%、54.18%和 49.72%，具体如下：

单位：万元

期间	客户名称	金额	占比
2021 年 1-6 月	深圳市湘海电子有限公司	5,142.17	19.52%
	深圳市普荣实业有限公司	3,251.43	12.34%
	小米通讯技术有限公司	2,216.51	8.42%
	首科科技（深圳）有限公司	1,280.82	4.86%
	深圳市立川科技有限公司	1,205.64	4.58%
	合计	13,096.58	49.72%
2020 年度	深圳市湘海电子有限公司	7,006.79	19.02%
	深圳市普荣实业有限公司	4,614.86	12.53%
	小米通讯技术有限公司	3,800.48	10.32%
	首科科技（深圳）有限公司	2,989.67	8.12%
	深圳市立川科技有限公司	1,544.74	4.19%
	合计	19,956.54	54.18%
2019 年度	深圳市湘海电子有限公司	5,162.22	18.46%
	深圳市普荣实业有限公司	3,890.45	13.91%

	小米通讯技术有限公司	2,625.79	9.39%
	首科科技（深圳）有限公司	1,852.22	6.62%
	深圳市世纪同欣电子有限公司	1,590.24	5.69%
	合计	15,120.91	54.07%
2018 年度	深圳市湘海电子有限公司	7,241.60	24.65%
	深圳市普荣实业有限公司	4,534.91	15.44%
	首科科技（深圳）有限公司	3,125.44	10.64%
	深圳市世纪同欣电子有限公司	1,508.95	5.14%
	小米通讯技术有限公司	1,269.58	4.32%
	合计	17,680.48	60.19%

注：客户之间存在关联关系的已合并计算。

2、前五大客户变化的原因

（1）深圳市湘海电子有限公司

报告期内，发行人向深圳市湘海电子有限公司（以下简称“湘海电子”）销售额分别为 7,241.60 万元、5,162.22 万元、7,006.79 万元和 5,142.17 万元。2019 年度，发行人向湘海电子销售额较 2018 年度下降 28.71%，主要系湘海电子的客户如广东以诺通讯有限公司、华勤技术股份有限公司等终端客户采购发行人产品减少所致。2020 年度，发行人向湘海电子销售额较 2019 年度增长 35.73%，主要系受市场需求回升影响，湘海电子的客户（如 ODM 客户华勤技术股份有限公司、上海龙旗科技股份有限公司等）的需求增加，导致其采购产品需求增加，随着发行人产品在这些终端客户中市场份额提升，湘海电子向发行人的采购金额增加。2021 年 1-6 月，受湘海电子的终端客户华勤、广东以诺和安徽华米等采购需求增加，湘海电子向发行人的采购金额相应增加。

（2）深圳市普荣实业有限公司

报告期内，发行人向深圳市普荣实业有限公司（以下简称“深圳普荣”）销售额分别为 4,534.91 万元、3,890.45 万元、4,614.86 万元和 3,251.43 万元。2019 年度，发行人向深圳普荣的销售额较 2018 年度下降 14.21%，主要系深圳普荣的客户如宁波麦博韦尔移动电话有限公司、英望科技（深圳）有限公司等终端客户采购发行人产品减少所致。2020 年度，发行人向深圳普荣销售额较 2019 年度增长 18.62%，主要系深圳普荣的客户（如手机品牌客户深圳传音控股股份有限

公司)的需求增加,导致其采购产品需求增加,随着发行人产品在这些终端客户中市场份额提升,深圳普荣向发行人的采购金额增加。2021年1-6月发行人对深圳普荣销售额较大,主要系其客户如传音控股等采购需求增加所致。

(3) 小米通讯技术有限公司

报告期内,发行人向小米通讯技术有限公司(以下简称“小米通讯”,发行人的直销客户)销售金额分别为1,269.58万元、2,625.79万元、3,800.48万元和2,216.51万元。报告期内,发行人向小米通讯的销售收入逐年增加,主要原因系双方合作的新产品范围及品种不断扩大,从TVS拓展至肖特基以及MOSFET以及采购发行人ESD保护器件、肖特基、MOSFET等新产品逐渐增加所致。

(4) 首科科技(深圳)有限公司

报告期内,发行人向首科科技(深圳)有限公司(以下简称“深圳首科”)销售额分别为3,125.44万元、1,852.22万元、2,989.67万元和1,280.82万元。2019年度,公司向深圳首科销售金额有所减少,主要原因系2019年度深圳首科的终端客户闻泰科技收购安世半导体,闻泰科技与安世半导体形成协同效应,当年闻泰科技通过深圳首科采购发行人产品的规模有所下降。2020年度,发行人向深圳首科销售金额有所增加,主要系其终端客户如闻泰科技股份有限公司和TCL通讯科技控股有限公司等采购发行人产品量上升所致。

(5) 深圳市立川科技有限公司

报告期内,发行人向深圳市立川科技有限公司(以下简称“立川科技”)销售金额分别为35.86万元、352.34万元、1,544.74万元和1,205.64万元。发行人与立川科技自2018年开始合作,2019年度、2020年度和2021年1-6月公司向立川科技销售金额增加较大。

立川科技下游客户主要是模组、TWS等细分领域客户,其与发行人合作之前是乐山无线电股份有限公司、立昌先进科技股份有限公司等企业的电子元器件代理,在相关领域深耕多年,对产品与行业有着非常深厚的了解,具有一定的业务规模。发行人自与立川科技建立合作以来,凭借在品质、价格、交付管理等方面的优势,双方逐渐深入合作,2019年度、2020年度、2021年1-6月,立川科技向发行人的采购额逐年相应增加。

(6) 深圳市世纪同欣电子有限公司

报告期内，发行人向深圳市世纪同欣电子有限公司（以下简称“世纪同欣”）销售金额分别为 1,508.95 万元、1,590.24 万元、887.64 万元、0 万元，2018 年和 2019 年采购金额相对稳定。2020 年度，公司向世纪同欣销售金额较 2019 年度下降 44.18%，主要原因系世纪同欣近年来代理的功率器件产品品类增加较多，其中其代理的捷捷微电产品与发行人部分产品存在潜在竞争，世纪同欣结合自身情况，对其发展方向进行调整，与发行人的合作减少。

3、发行人客户集中的合理性、稳定性和业务的持续性

报告期内，发行人对前五名客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 60.19%、54.07%、54.18%和 49.72%，集中度相对较高。发行人专注于功率半导体的研发及销售，产品应用领域主要是以手机为代表的消费电子领域。根据 Counterpoint 数据，2019 年全球智能手机前五大品牌三星、华为、苹果、小米、OPPO 的出货量占全球智能手机出货量的比重合计超过 65%，下游手机行业高度集中的市场格局使得公司客户集中度较高。

发行人的主要客户为行业内具有一定知名度和较为丰富客户资源的经销商以及行业内具有较大影响力的手机厂商，且合作均具有一定的历史基础。通过与该类客户合作，发行人可以及时了解行业变化，把握下游客户需求，拓展销售渠道，进一步扩大发行人的市场占有率以及品牌影响力，也有利于发行人集中精力进行设计研发工作，对行业变化进行快速响应，降低人力资源和销售成本。

四、发行人采购情况和主要供应商

(一) 主要采购情况

1、主要采购情况

公司采用集成电路行业典型的 Fabless 经营模式，公司的采购主要包括晶圆和封装测试服务。报告期内，公司采购情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆	3,828.14	22.04%	5,690.00	21.89%	3,564.92	17.76%	2,830.61	13.56%

封装测试服务	5,822.90	33.52%	7,915.60	30.46%	3,824.08	19.06%	3,988.35	19.10%
集中委托成品采购	6,012.74	34.61%	10,328.26	39.74%	11,035.35	54.99%	12,731.95	60.97%
成品配套芯片	1,708.54	9.83%	2,056.69	7.91%	1,643.13	8.19%	1,331.18	6.37%
合计	17,372.33	100.00%	25,990.55	100.00%	20,067.49	100.00%	20,882.09	100.00%

注：集中委托成品采购指发行人通过向该厂商采购成品的方式完成晶圆和封装测试服务的采购。

2、主要原材料采购价格

晶圆是芯片生产过程中最为核心的原材料，公司的晶圆供应商主要为北京燕东微电子股份有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、上海先进半导体制造有限公司等晶圆制造厂商。公司进行晶圆采购时，由公司提供电路设计文件，晶圆制造厂商根据公司的设计资料、工艺器件要求及产品参数等采购硅片等原材料、生产制造特定规格、参数的半导体晶圆，并最终向发行人供货。

晶圆采购价格主要由晶圆尺寸、工艺复杂程度、产品结构和市场供求变化等因素决定。报告期各期，发行人晶圆采购单价分别为 1,078.27 元/片、1,201.79 元/片、1,024.11 元/片和 1,094.72 元/片，采购单价波动较小。

3、主要服务采购价格

发行人已与通富微电子股份有限公司、嘉盛半导体（苏州）有限公司、宁波群芯微电子有限责任公司、合肥矽迈电子科技有限公司等封装测试厂家建立了稳定的合作关系。

封装测试服务的价格主要由芯片封装的耗材、封装形式、单颗芯片的测试耗时等因素决定。报告期各期，发行人封装测试服务的采购单价分别为 0.0370 元/颗、0.0321 元/颗、0.0235 元/颗和 0.0236 元/颗。

4、能源采购价格

发行人专注于功率半导体的研发和销售，日常经营所需能源主要为少量水电，由当地相关部门配套供应，报告期内供应稳定。

公司目前已经建立了稳定的晶圆制造、封装测试供应渠道，并与主要供应商形成了较为稳定的合作关系。公司具有完善的、严格的供应商管理体系，对主要晶圆制造厂家及封测厂家均进行有效管理，以保证产品供应的长期稳定、质量达标以及价格合理。

（二）向前五名供应商采购情况

1、向前五大供应商的采购情况

报告期各期，公司向前五大供应商的采购情况如下：

公司报告期向前五名主要供应商的采购额占当期采购总额的比例分别为84.79%、72.54%、66.64%和69.55%，具体如下：

单位：万元

期间	供应商	金额	占比	主要采购内容
2021年 1-6月	北京燕东微电子股份有限公司	5,436.58	31.28%	芯片成品、封装测试、晶圆采购
	宁波群芯微电子有限责任公司	2,480.09	14.27%	封装测试
	无锡和达创芯科技有限公司	1,980.57	11.40%	晶圆采购
	合肥矽迈电子科技有限公司	1,285.22	7.39%	封装测试
	江西萨瑞微电子技术有限公司	904.69	5.21%	芯片成品、封装测试
	合计	12,087.16	69.55%	-
2020 年度	北京燕东微电子股份有限公司	9,070.14	34.90%	芯片成品、封装测试、晶圆采购
	宁波群芯微电子有限责任公司	2,768.79	10.65%	封装测试
	无锡和达创芯科技有限公司	2,470.94	9.51%	晶圆采购
	合肥矽迈电子科技有限公司	1,565.61	6.02%	封装测试
	江西萨瑞微电子技术有限公司	1,443.62	5.55%	芯片成品、封装测试
	合计	17,319.10	66.64%	-
2019 年度	北京燕东微电子股份有限公司	10,777.55	53.71%	芯片成品、封装测试、晶圆采购
	江西萨瑞微电子技术有限公司	1,067.50	5.32%	芯片成品、封装测试
	通富微电子股份有限公司	991.70	4.94%	封装测试
	深圳市南方集成技术有限公司	915.60	4.56%	晶圆采购
	无锡和达创芯科技有限公司	804.89	4.01%	晶圆采购
	合计	14,557.24	72.54%	-
2018 年度	北京燕东微电子股份有限公司	13,291.42	63.65%	芯片成品、封装测试、晶圆采购

期间	供应商	金额	占比	主要采购内容
	华天科技（西安）有限公司	2,129.07	10.20%	封装测试
	通富微电子股份有限公司	902.00	4.32%	封装测试
	上海先进半导体制造有限公司	862.75	4.13%	晶圆采购
	杭州士兰微电子股份有限公司	520.82	2.49%	晶圆采购
	合计	17,706.07	84.79%	-

注：供应商之间存在关联关系的已合并计算采购额。

2、前五大供应商变化的原因

（1）北京燕东微电子股份有限公司

燕东微在报告期内均为公司第一大供应商。2018-2020年，公司向其采购金额分别为13,291.42万元、10,777.55万元、9,070.14万元，采购金额有所下降。2021年1-6月，公司向燕东微的采购金额为5,436.58万元。

2018-2020年，公司向燕东微采购金额下降的主要原因系公司作为采用Fabless模式运营的功率半导体研发和设计企业，在其发展初期，由于经营规模相对较小，基于经营效率考虑，主要以集中委托模式向同时具备晶圆制造和封装测试能力的燕东微采购功率器件产品，可以使得公司专注于产品的研发与设计，提升企业的运营管理效率。通过双方的合作，公司较好的保证了供应链的稳定性、产品品质的可靠性和生产成本的可控性，对于公司提升品牌影响力、产品竞争力、提升市场占有率有着积极的影响。随着公司的发展壮大，各个技术平台持续创新与升级，生产工艺不断优化，公司对晶圆制造商以及封装测试厂商的要求更加专业化，分别委托模式比例增加，使得公司向燕东微的采购金额有所减少。

（2）宁波群芯微电子有限责任公司

宁波群芯于2019年开始与公司合作，主要向公司提供封装测试服务，2019年、2020年以及2021年1-6月采购金额分别为352.76万元、2,768.79万元和2,480.09万元。

报告期内，随着公司产品技术升级，以及销售规模的扩大，原有的供应商体系不能完全满足公司发展的需求，公司寻求工艺技术、产能保障、生产质量能符合公司要求的新供应商进行合作，宁波群芯的团队具有多年封装测试服务的经验，并在通富微电（上市公司，证券代码“002156”）时与公司有过合作。公司于2019

年下半年开始在宁波群芯进行产品试生产，试生产合格后，于 2019 年第四季度量产。

2020 年度，发行人向宁波群芯采购金额较 2019 年上升的主要原因系：（1）宁波群芯于 2019 年第四季度向发行人批量供货，因此 2019 年金额相对较低；（2）2020 年，发行人在宁波群芯量产的产品型号增加。

2021 年 1-6 月，受发行人收入规模增加影响，发行人在宁波群芯的采购金额相应增加。

（3）无锡和达创芯科技有限公司

无锡和达于 2018 年与公司开始合作，主要向公司提供晶圆，报告期内，发行人向无锡和达采购金额分别为 313.35 万元、804.89 万元、2,470.94 万元和 1,980.57 万元。

公司向无锡和达采购金额上升的主要原因为：（1）无锡和达成立于 2016 年 12 月。与公司合作之前，无锡和达与立昂微（上市公司，证券代码“605358”，）已建立合作关系。因公司 TVS 产能拓展的需要以及立昂微在生产分立器件晶圆新品种（TVS 晶圆）的开拓需求，双方达成合作意向。出于保密考虑，经三方协商，由公司通过立昂微已合作客户无锡和达进行采购。因此，公司与立昂微以及无锡和达于 2018 年 1 月签订《购销服务三方协议》，具体合作方式为公司向无锡和达下订单，由无锡和达向立昂微进行采购，无锡和达负责协调立昂微的产品生产供应，保证满足公司的产能以及保密需求。因此 2018 年无锡和达成为公司的供应商；（2）公司通过与无锡和达、立昂微合作，可以获得较为充足且稳定的晶圆产能，较好满足公司对于工艺、性能等产品品质方面的要求，因此公司与无锡和达的交易额增加较多；（3）公司在立昂微量产的产品型号增加，导致公司向无锡和达的采购量有所增加。

（4）合肥矽迈微电子科技有限公司

合肥矽迈微电子科技有限公司（以下简称为“合肥矽迈”）于 2019 年开始与公司合作，主要向公司提供封装测试服务，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月采购金额分别为 116.68 万元、1,565.61 万元和 1,285.22 万元。

报告期内，随着公司产品技术升级，以及销售规模的扩大，原有的供应商体系不能完全满足公司发展的需求，公司寻求工艺技术、产能保障、生产质量能符合公司要求的新供应商进行合作，合肥矽迈的团队之前有在奥特斯（中国）有限公司、日月光半导体（上海）有限公司、江苏长电科技股份有限公司等专业封测工厂工作的经验，其股东矽力杰半导体技术（杭州）有限公司具有丰富的半导体行业资源，符合公司供应商的要求。公司于 2019 年 9 月开始在合肥矽迈进行产品试生产，试生产合格后，于 2019 年年底量产。

2020 年度，发行人向合肥矽迈采购金额较 2019 年上升的主要原因系合肥矽迈于 2019 年年底向发行人批量供货，因此 2019 年金额相对较低。2021 年 1-6 月，受发行人收入规模增加影响，发行人在合肥矽迈的采购金额相应增加。

（5）江西萨瑞微电子技术有限公司

萨瑞微主要向公司提供芯片成品，报告期内的采购金额分别为 243.89 万元、1,067.50 万元、1,443.62 万元和 904.69 万元。

公司于 2019 年及 2020 年向萨瑞微采购金额增长较多，主要原因系 2019 年、2020 年公司在萨瑞微委托加工的型号有所增加，导致公司向萨瑞微的采购金额增加较多。

（6）通富微电子股份有限公司

通富微电主要向发行人提供封装测试服务。报告期内，发行人向其采购金额为 902.00 万元、991.70 万元、844.68 万元和 147.41 万元，2018 年度-2020 年度，金额变化较小。2021 年 1-6 月，发行人与通富微电合作有所减少，采购金额相应减少。

（7）杭州士兰微电子股份有限公司

士兰微主要向公司提供晶圆。报告期内，公司向其采购金额分别为 520.82 万元、614.34 万元、982.32 万元和 344.69 万元。

公司 2020 年向士兰微的采购额增加较多，主要原因系受客户需求增加影响，公司增加相应的晶圆采购所致。

（8）上海先进半导体制造有限公司

先进半导体已与公司合作超过 5 年，主要向公司提供晶圆。报告期内，公司向其采购金额为 862.75 万元、580.59 万元、600.74 万元和 152.45 万元。

公司 2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月向先进半导体采购金额较 2018 年有所减少，主要原因系（1）公司加大其他晶圆制造商的采购，导致先进半导体的采购量有所下降；（2）公司部分产品销售量因市场需求变化有所下降，导致相应的晶圆采购量有所减少。

（9）深圳市南方集成技术有限公司

南方集成已与公司合作超过 5 年。报告期内的采购金额分别为 443.49 万元、915.60 万元、557.12 万元和 291.38 万元。

报告期内，公司主要向南方集成采购功率 IC 晶圆，2019 年公司向南方集成的采购额较高主要原因系公司适当增加备货所致。

（10）华天科技（西安）有限公司

西安华天与公司合作超过 5 年，主要提供封装测试服务。报告期内，公司向其采购金额为 2,129.07 万元、509.06 万元、25.02 万元和 0.46 万元。

报告期内，公司向西安华天采购额减少的主要原因系一方面受市场需求影响，部分产品需求减少。另一方面，公司不断拓展和完善其供应链，综合生产工艺、价格、产能等因素，公司增加其他供应商的采购量。

综上所述，报告期公司各期前五大供应商发生较大变化、对同一供应商采购金额存在重大变化，主要原因为：（1）随着公司的发展壮大，各个技术平台持续创新与升级，生产工艺不断优化，公司对晶圆制造商以及封装测试厂商的要求更加专业化，相应供应链拓展和丰富所致；（2）产品市场需求出现波动，导致相应的采购额有所变化；（3）新产品的供应商与原有产品的供应商有所不同。上述变化的原因具有合理性。

五、与公司业务相关的固定资产、无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

公司的主要固定资产为房屋及建筑物、研发设备、运输工具、电子设备等。截至 2021 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	2,278.13	922.59	1,355.54	59.50%
研发设备	524.74	375.74	149.00	28.39%
运输工具	160.91	93.18	67.73	42.09%
电子设备	112.44	65.83	46.61	41.45%
固定资产装修	81.35	81.35	-	-
合计	3,157.56	1,538.69	1,618.87	51.27%

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 处房产，具体情况如下：

房地产权证号	坐落地址	建筑面积 (m ²)	土地用途	使用期限	权利人	他项权利
沪(2020)浦字不动产权第 017172 号	上海市浦东新区祖冲之路 2277 弄 7 号全幢	996.43	商业科研教育用地	2012 年 8 月 14 日至 2054 年 12 月 8 日	发行人	无

发行人自有房产的主要用途为研发、办公。

2、租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司租赁的主要房产情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	租赁期限	建筑面积 (m ²)	用途	租金	租赁备案情况
1	芯导科技	港中大研究院(深圳)有限公司	深圳市南山区高新区南区粤兴二道 10 号香港中文大学深圳研究院大楼第 906、907、908 室	2021.1.1-2023.1.1	450.20	办公	27,012 元/月	已办理
2	芯导科技	上海呈和物业管理有限公司	上海市浦东新区康意路 521 号 3 幢	2020.9.25-2022.9.24	510.00	办公、仓储	27,146 元/月	未办理
3	芯导科技	林美华、应仲树	上海祖冲之路 2277 弄 1 号 1301-06 室	2021.6.1-2023.5.31	151.31	办公	17,949 元/月	未办理

发行人承租的房屋主要用途为办公、仓储等，上述租赁房产均拥有合法权属证书，所占土地性质均为国有出让土地，发行人承租用途符合所租赁房产权属证书载明用途，出租方有权将上述房产出租给发行人用于上述用途。

上述第 2 处租赁房产因系呈和物业转租的厂房，故未办理租赁备案手续；上述第 3 处房产因出租方将不动产权证书抵押在银行，因此尚未办理租赁备案。

根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力”，上述房屋租赁合同未办理租赁备案手续不影响相关租赁合同的效力，亦不会影响发行人使用该等房屋。

根据《上海市房屋租赁条例》及《商品房屋租赁管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 6 号），发行人与出租方所签订的房屋租赁合同约定有效，未进行租赁合同登记备案存在效力无法对抗第三人的风险；对于商品房屋租赁未及时办理登记备案手续的，存在建设（房地产）主管部门责令限期改正、逾期不改正存在一千元以上一万元以下罚款风险。就上述潜在风险，发行人实际控制人已出具《承诺函》，承诺如因有权部门要求或决定，公司因未办理租赁备案登记程序导致公司使用租赁房产存在障碍所遭受损失的，或受到建设（房地产）部门处罚的，承诺人将足额缴纳或补偿公司因此发生的支出或所受损失。

发行人与相关出租方签订的上述租赁合同合法有效，发行人可以合法使用该等租赁房产，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人所承租房产均有合法不动产权证书，且发行人使用该等房产符合该等房产权属证书载明用途，不存在违法违规的情形；部分租赁房产虽因出租方原因未办理租赁备案，但鉴于实际控制人已承诺承担由此给发行人造成的经济损失，且该等未办理租赁备案登记的房产并非发行人核心经营场所，周边可替代搬迁选择较多，上述未办理租赁备案登记事项不会对发行人正常经营构成重大不利影响。

（二）主要无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的注册商标如下：

（1）发行人拥有的在中国境内注册的商标

序号	商标注册证号	商标	商品类别	注册有效期限	商标权人	取得方式
1	8156761		第9类	2013年4月7日至 2023年4月6日	发行人	原始取得
2	8156760	Prisemi	第9类	2011年4月7日至 2031年4月6日	发行人	原始取得
3	8156759	芯导	第9类	2011年5月7日至 2031年5月6日	发行人	原始取得

(2) 发行人拥有的在境外注册的商标

序号	商标注册证号	商标	商品类别	有效期限	商标权人	注册国家	取得方式
1	1237762	Prisemi	第9类	2014年11月19日至 2024年11月19日	发行人	美国	原始取得
2	1237762	Prisemi	第9类	2014年11月19日至 2024年11月19日	发行人	日本	原始取得
3	1237762	Prisemi	第9类	2014年11月19日至 2024年11月19日	发行人	韩国	原始取得

2、发明专利及实用新型专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有的专利共 36 项，其中发明专利 15 项，具体如下：

序号	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式
1	降低半导体芯片漏电流的方法	发明	201110258130.1	2011年9月2日	原始取得
2	一种高精度振荡器及频率产生方法	发明	201310173468.6	2013年5月13日	原始取得
3	一种电平转换电路	发明	201410566887.0	2014年10月22日	原始取得
4	一种提供自适应公共电压的多路可控电路及方法	发明	201510357217.2	2015年6月24日	原始取得
5	一种用于打线封装的半导体结构	发明	201610585074.5	2016年7月22日	原始取得
6	一种推阱工艺	发明	201610585603.1	2016年7月22日	原始取得
7	一种升压转换器	发明	201610818639.X	2016年9月13日	原始取得
8	一种沟槽式晶体管的源区结构及其制备方法	发明	201710901735.5	2017年9月28日	原始取得

序号	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式
9	一种改进控制模式的DC-DC开关电源	发明	201711138251.6	2017年11月16日	原始取得
10	一种DC-DC电路	发明	201711140586.1	2017年11月16日	原始取得
11	一种DC-DC电路	发明	201811005996.X	2018年8月30日	原始取得
12	一种复合DCDC电路	发明	201910517468.0	2019年6月14日	原始取得
13	一种低残压浪涌保护器件及制造方法	发明	201911398034.X	2019年12月30日	原始取得
14	一种低导通电阻MOS器件及制备工艺	发明	202011105801.6	2020年10月15日	原始取得
15	一种氮化镓器件的制备方法及终端结构	发明	202011429610.5	2020年12月09日	原始取得
16	一种采用双金线芯片封装结构的大功率MEMS麦克风	实用新型	201220578893.4	2012年11月6日	原始取得
17	一种大功率MEMS麦克风	实用新型	201220578921.2	2012年11月6日	原始取得
18	一种高效率PWM调光LED驱动电路	实用新型	201320151037.5	2013年3月28日	原始取得
19	一种高效率LED驱动电路	实用新型	201320151047.9	2013年3月28日	原始取得
20	一种过流保护芯片	实用新型	201320203130.6	2013年4月19日	原始取得
21	一种电平转换电路	实用新型	201420613798.2	2014年10月22日	原始取得
22	适配器及包括该适配器的充电系统	实用新型	201420733807.1	2014年11月27日	原始取得
23	一种TVS器件	实用新型	201520949802.7	2015年11月24日	原始取得
24	一种过电压保护电路	实用新型	201620687223.4	2016年7月1日	原始取得
25	一种静电防护电路	实用新型	201620777576.3	2016年7月22日	原始取得
26	一种保护芯片	实用新型	201721036879.0	2017年8月18日	原始取得
27	一种保护芯片	实用新型	201721036921.9	2017年8月18日	原始取得
28	一种按键复用电路	实用新型	201821634403.1	2018年10月9日	原始取得
29	一种负载识别电路	实用新型	201920897769.6	2019年6月14日	原始取得
30	一种休眠检测电路	实用新型	201921823473.6	2019年10月28日	原始取得
31	一种复用GPIO接口的电路	实用新型	201922368041.7	2019年12月25日	原始取得

序号	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式
32	一种低压接口误接高压的防护电路	实用新型	202021226635.0	2020年6月29日	原始取得
33	一种功放驱动电路	实用新型	202020677181.2	2020年4月28日	原始取得
34	一种氮化镓器件的封装结构	实用新型	202022128780.1	2020年9月24日	原始取得
35	一种氮化镓晶体管结构	实用新型	202022157595.5	2020年9月27日	原始取得
36	一种具有多功能LED指示引脚的电路	实用新型	ZL202022058221.8	2020年9月18日	原始取得

3、集成电路布图设计专有权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的集成电路布图设计专有权共计 36 项，如下表所示：

序号	权利人	布图设计名称	登记号	申请日	颁证日	登记证号	取得方式
1	芯导科技	OVP 芯片	BS.205589839	2020.10.23	2020.12.14	第 37547 号	原始取得
2	芯导科技	AMOLED 功率驱动芯片	BS.205589855	2020.10.23	2020.12.14	第 37538 号	原始取得
3	芯导科技	高压线性充电芯片	BS.205587224	2020.10.20	2020.12.9	第 37426 号	原始取得
4	芯导科技	过压保护芯片 C1	BS.205587194	2020.10.20	2020.12.8	第 37417 号	原始取得
5	芯导科技	PowerBank 芯片	BS.20558176X	2020.10.20	2020.12.4	第 37425 号	原始取得
6	芯导科技	移动电源芯片 305	BS.205581722	2020.10.10	2020.11.24	第 36774 号	原始取得
7	芯导科技	PowerBank 芯片	BS.205527728	2020.5.6	2020.6.1	第 31280 号	原始取得
8	芯导科技	一种高性能 ESD 保护器件	BS.205513700	2020.3.26	2020.4.26	第 29932 号	原始取得
9	芯导科技	带自动增益控制的 D 类功放芯片布图设计	BS.185569552	2018.11.6	2018.12.27	第 20373 号	原始取得
10	芯导科技	充电管理芯片 2725 布图	BS.185544460	2018.1.12	2018.2.8	第 17057 号	原始取得

序号	权利人	布图设计名称	登记号	申请日	颁证日	登记证书号	取得方式
						号	
11	芯导科技	充电管理芯片 5425 布图	BS.185544525	2018.1.12	2018.2.8	第 17056 号	原始取得
12	芯导科技	移动电源 15205 芯片布图	BS.185544495	2018.1.12	2018.3.5	第 17216 号	原始取得
13	芯导科技	带路径管理的开关充电芯片	BS.175524904	2017.4.1	2017.5.11	第 14889 号	原始取得
14	芯导科技	OVP_LITE 芯片布图设计	BS.175524890	2017.4.1	2017.4.28	第 14772 号	原始取得
15	芯导科技	DFN2*2-3L 封装的大功率 TVS 版图设计	BS.16551955X	2016.12.1	2017.1.3	第 14050 号	原始取得
16	芯导科技	SOD323 封装的大功率 TVS 版图设计	BS.165519541	2016.12.1	2017.1.3	第 14049 号	原始取得
17	芯导科技	功率管结构布图设计	BS.165514949	2016.8.1	2016.10.27	第 13431 号	原始取得
18	芯导科技	Charger 芯片布图设计	BS.165514930	2016.8.1	2016.10.26	第 13430 号	原始取得
19	芯导科技	Charger 芯片布图设计	BS.155507796	2015.9.21	2015.10.30	第 11556 号	原始取得
20	芯导科技	Charger 常压功率管布图设计	BS.155005332	2015.6.11	2015.7.15	第 11101 号	原始取得
21	芯导科技	Charger Bandgap 布图设计	BS.155005359	2015.6.11	2015.7.15	第 11102 号	原始取得
22	芯导科技	Charge 高压功率管布图设计	BS.155005340	2015.6.11	2015.7.15	第 11103 号	原始取得
23	芯导科技	LCD 驱动芯片布图设计	BS.145013693	2014.12.16	2015.2.28	第 10467 号	原始取得
24	芯导科技	闪光灯驱动功率管集成设计版图	BS.145007111	2014.7.21	2014.8.20	第 9597 号	原始取得
25	芯导科技	背光驱动功率管集成设计版图	BS.14500709X	2014.7.21	2014.8.20	第 9595 号	原始取得

序号	权利人	布图设计名称	登记号	申请日	颁证日	登记证书号	取得方式
26	芯导科技	Bandgap 集成电路设计版图	BS.145007103	2014.7.21	2014.8.20	第 9596 号	原始取得
27	芯导科技	多路保护器件的集成电路设计版图	BS.13501211.2	2013.10.11	2013.11.8	第 8438 号	原始取得
28	芯导科技	嵌入式智能终端的外围电路	BS.13501215.5	2013.10.11	2013.11.8	第 8442 号	原始取得
29	芯导科技	面向物联网信息终端保护 IC	BS.13501212.0	2013.10.11	2013.11.8	第 8439 号	原始取得
30	芯导科技	小尺寸 LED 背光电路	BS.13501214.7	2013.10.11	2013.11.8	第 8441 号	原始取得
31	芯导科技	双路向超低电容保护 IC	BS.13501213.9	2013.10.11	2013.11.8	第 8440 号	原始取得
32	芯导科技	LED 闪光驱动外围电路	BS.13501210.4	2013.10.11	2013.11.8	第 8437 号	原始取得
33	芯导科技	MEMS 麦克风防静电模块	BS.13500086.6	2013.1.29	2013.4.17	第 7366 号	原始取得
34	芯导科技	一种低正向导通压降的肖特基二极管	BS.215532740	2021.3.30	2021.5.19	第 45515 号	原始取得
35	芯导科技	半导体器件的保护环设计	BS.135007410	2013.06.09	2013.07.31	第 7866 号	转让取得
36	芯导科技	大功率 USB 芯片中的 OTG 部分版图设计	BS.135007402	2013.06.09	2013.07.31	第 7865 号	转让取得

注：根据集成电路布图设计保护条例第十二条规定，布图设计专有权的保护期为 10 年，自布图设计登记申请之日或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。但是，无论是否登记或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起 15 年后，不再受该条例保护。

4、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有并使用的主要域名共 1 项，具体如下：

序号	域名	域名持有者	注册时间	到期时间
1	prisemi.com	芯导科技	2009 年 10 月 13 日	2028 年 10 月 13 日

(三) 公司主要业务资质、认证情况、特许经营权及有关产品质量纠纷

发行人从事的业务无需取得许可、资质、认证，截至本招股说明书签署日，

公司无特许经营权。

报告期内发行人不存在因产品质量问题导致的重大纠纷或事故、诉讼以及行政处罚等情形。

六、发行人核心技术情况

（一）主要产品核心技术情况

1、核心技术介绍

发行人的核心技术均来自自主研发，经过多年的技术积累和持续创新，发行人在功率器件和功率 IC 工艺设计方面积累了多项核心技术，形成了 36 项专利（其中 15 项为发明专利）、36 项集成电路布图设计专有权。

目前，公司的一种降低芯片反向漏电流的技术实现了 TVS、肖特基、稳压管等产品的低漏电和高温下的可靠性。

公司的深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术实现了 TVS 产品的高瞬态泄放电流、低钳位电压的特性，同时实现了产品封装的小型化。

公司的 MOSFET 的沟槽优化技术实现了 MOSFET 产品的低导通阻抗、低损耗特性。

公司的沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术实现了肖特基产品低正向导通压降、低损耗的特性。

公司的可连续调节占空比的环路控制技术可以使功率 IC 产品更快速响应负载变化，可调输出电压范围更大。

公司的一种复合 DC-DC 电路技术不需要额外补偿电路，可以使功率 IC 产品具有负载响应快、精度高的优点。

公司的一种负载识别电路技术不需要额外的采集装置，即可完成负载大小的识别，实现简单且高效。

2、与行业技术水平的比较

近年来，我国功率半导体企业通过持续的引进消化吸收再创新以及自主创新，产品技术含量及性能水平大幅提高。部分优质企业在 TVS、MOSFET 及肖特基

二极管领域的技术工艺水平已经达到国际先进水平。但在部分高端功率半导体产品领域，目前国内生产技术与国外先进水平尚存在一定的差距。在国内功率半导体行业来说，发行人存在差异化优势。

公司核心技术水平与行业主流技术水平的对比情况如下：

序号	核心技术名称	公司技术水平	行业主流技术水平	比较说明
1	一种降低芯片反向漏电流的技术	该技术利用磷吸杂原理，实现了低漏电，使得 TVS、肖特基、稳压管等系列功率器件的反向漏电流达到了纳安（nA）级，提升了功率器件的高温可靠性。	目前行业内器件反向漏电流达到纳安（nA）级，在高温下反向漏电流可靠性一般。	公司运用该技术的产品反向漏电流达到了行业主流水平，同时提升了高温下的可靠性。
2	深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术	该技术采用穿通型 NPN 结构提升了 TVS 器件的瞬态泄放能力，采用深槽隔离技术实现了芯片面积小型化。如在 1mm*0.6mm 的封装尺寸下，产品的瞬态泄放电流可达 100 安培、钳位电压低至 10 伏。	目前行业在相同封装尺寸的 TVS 产品瞬态泄放电流最高为 80 安培、钳位电压最低为 15 伏。	公司运用该技术的 TVS 产品瞬态泄放电流更高，同时钳位电压更低，在实际应用中后端电路保护效果更好，产品体积更小。
3	MOSFET 的沟槽优化技术	该技术降低了器件的导通阻抗，同时实现封装的小型化，如产品在 1mm*0.6mm 封装尺寸下的导通阻抗可低至 62 毫欧。	目前行业在相同封装尺寸的 MOSFET 产品导通阻抗为 120 毫欧左右。	公司运用该技术的 MOSFET 产品导通电阻更低，损耗更小。
4	沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术	该技术降低了肖特基的正向导通压降，增大了正向导通电流。在 1 安培正向导通电流条件下的导通压降可低至 0.42 伏；如在 1.7mm*1.3mm 封装尺寸下的正向导通电流最大可至 2 安培。	目前行业内在 1 安培正向导通电流条件下的导通压降大于 0.45 伏。行业内在 1.7mm*1.3mm 封装尺寸下的正向导通电流为 1 安培。	公司运用该技术的肖特基产品在相同封装下可实现更大的正向导通电流，同时正向导通压降更低，损耗更小。
5	可连续调节占空比的环路控制技术	该技术实现了 0~100% 占空比全范围连续调节；开关导通时间自适应变化。	导通时间和最小关断时间相对固定，导致占空比范围受限，无法大范围连续调节。	公司该技术可以更快响应负载变化，增大输出电压范围，提高开关电路工作的转换效率

序号	核心技术名称	公司技术水平	行业主流技术水平	比较说明
				和稳定性。
6	一种复合 DC-DC 电路	双环电压模式下，双反馈环路均采集电压信号，环路补偿稳定高效。	单环恒定导通时间模式下，单环采集电压反馈信号，负载响应速度快，但精度较差；双环电流模式下，分别采集电压反馈信号和电流反馈信号，负载响应速度较低，环路稳定性需要额外补偿电路。	公司该技术环路稳定性不需要额外补偿电路，保留了负载响应快、精度高的优点。
7	一种负载识别电路	由于开关频率的变化和负载电流大小存在对应关系，通过检测开关频率的变化，就可以实现负载电流大小的识别。	通过检测负载支路上的压降来检测负载电流的变化，通常采用电阻作为负载电流采集装置。	公司该技术不需要额外的采集装置，即可完成负载电流大小的识别，实现简单且高效。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、重要科研成果

公司目前销售的主要产品为功率器件和功率 IC，相关产品的核心技术均为公司自主研发取得，所有权属于公司。

公司拥有的主要核心技术包括一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节占空比的环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等 7 项核心技术，该等核心技术均成熟稳定。

公司核心技术介绍及技术水平详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、发行人核心技术情况”之“（一）主要产品核心技术情况”。

公司核心技术与产品对应关系详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况及其竞争情况”之“（六）发行人取得的科技成果与产业深度融合的情况”。

2、公司所获重大奖项情况

公司是享受上海规划布局内重点集成电路设计企业税收优惠的企业，公司近年来获得了多项荣誉和认证，如下表所示：

公司名称	荣誉名称	获得时间	颁发机构
芯导科技	专精特新“小巨人”	2021年8月	工业和信息化部
芯导科技	2019年度上海市“专精特新”中小企业	2020年2月	上海市经济和信息化委员会
芯导科技	上海市“专精特新”中小企业	2017年12月	上海市经济和信息化委员会
芯导科技	高新技术企业	2017年10月	上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局
芯导科技	高新技术企业	2020年11月	上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局
芯导科技	2014-2016浦东新区集成电路设计业潜力型企业	2016年9月	上海市浦东新区科技和经济委员会
芯导科技	上海市科技小巨人企业	2015年	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会
芯导科技	上海市规划布局内重点集成电路设计企业证书	2014年6月	上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市财政局、上海市商务委员会、上海市国家税务局、上海市地方税务局
芯导科技	浦东新区企业研发机构	2014年2月	上海市浦东新区科学技术委员会
芯导科技	上海市科技小巨人（培育）企业	2013年	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会

3、公司产品所获重大奖项情况

公司名称	产品名称	主要荣誉	获得时间	颁发机构
芯导科技	TVS 浪涌保护器件（PTVSHC2EN4V5B、PTVSHC2EN5VU、PTVSHC2EN5VB）	上海市高新技术成果转化项目	2018.9.13	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
芯导科技	ESD 保护器件（PESDNC2FD5VB、PESDNC2FD5VBS、PESDUC2FD5VB）	上海市高新技术成果转化项目	2017.5.27	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
芯导科技	大功率低功耗 MOSFET	上海市高新技术成果转化项目	2013.7.4	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
芯导科技	三极管（PT236T30E2、PT236T30E2H、PPT89T30V5AE2M）	上海市高新技术成果转化项目	2012.4.19	上海市高新技术成果转化项目认定办公室

芯导科技	稳压管（PZ3D4V2H、PZ5D4V2H）	上海市高新技术成果转化项目	2012.4.19	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
芯导科技	TVS 管	上海市高新技术成果转化项目	2011.12	上海市高新技术成果转化项目认定办公室

4、发行人通过核心技术开发产品的情况

报告期内，发行人的研发投入主要用于开发 TVS、MOSFET、肖特基等功率器件以及功率 IC 新产品，具体情况如下：发行人在功率器件领域开发了“小封装的平面大功率 TVS”、“大功率高浪涌、低钳位电压的 TVS”、“DFN 封装的平面大功率 TVS”、“改进型沟槽结构 MOSFET”、“20V 耐压的线性充电应用的二合一集成芯片”、“小封装低正向压降的沟槽结构肖特基”等系列的新产品；在功率 IC 领域开发了“开关充电管理系列”、“常压快充系列”、“过压过流保护系列”、“小功率 D 类音频功放系列”、“移动电源系列”、“TWS 充电管理系列”等系列的新产品。上述研发投入为公司的持续经营和业绩增长打下了良好的基础。

5、报告期内核心技术产品的生产和销售数量

报告期内，发行人核心技术相关产品的产量、销量如下所示：

单位：万颗

2021 年 1-6 月		
产品类别	产量	销量
核心技术相关功率器件	423,635.06	425,898.45
核心技术相关功率 IC	3,579.50	3,590.65
合计	427,214.56	429,489.10
2020 年度		
产品类别	产量	销量
核心技术相关功率器件	638,841.44	643,948.41
核心技术相关功率 IC	3,643.41	3,683.71
合计	642,484.86	647,632.12
2019 年度		
产品类别	产量	销量
核心技术相关功率器件	458,665.79	467,077.86
核心技术相关功率 IC	2,343.81	1,963.63
合计	461,009.60	469,041.49

2018 年度		
产品类别	产量	销量
核心技术相关功率器件	491,475.63	487,663.43
核心技术相关功率 IC	826.31	775.15
合计	492,301.95	488,438.58

6、核心技术产品在细分行业的市场地位

根据 OMDIA 发布的研究报告《TVS-ESD Components Market Analysis 2021》，2020 年全球 TVS 市场规模约为 16.21 亿美元，预计 2021 年全球 TVS 市场规模约为 18.19 亿美元；2020 年全球 ESD 保护器件市场规模约为 10.55 亿美元，预计 2021 年全球 ESD 保护器件市场规模约为 11.97 亿美元。2020 年度，公司 TVS 产品的销售收入为 2.59 亿元，由此测算的公司 TVS 业务在全球市场的占有率约为 2.31%；2020 年度，公司 ESD 保护器件的销售收入为 2.45 亿元，由此测算的公司 ESD 保护器件业务在全球市场的占有率约为 3.37%。

目前，TVS 产品尤其是 ESD 保护器件主要以欧、美、日厂商为主，全球排名前五大厂商均为欧美等境外厂商，其占全球市场份额约为 67.12%，其中 2019 年，安世集团的 ESD 保护器件收入为 2.06 亿美元。

根据韦尔股份的 2019 年年度报告披露，在 TVS 领域，韦尔股份在消费类市场的出货量稳居国内第一。韦尔股份 2019 年 TVS 产品收入（含 ESD 保护器件收入）为 4.21 亿元，韦尔股份 2020 年 TVS（含 ESD 保护器件收入）产品收入为 5.03 亿元。2019 年，发行人 TVS（含 ESD 保护器件收入）收入为 2.07 亿元；2020 年，发行人 TVS（含 ESD 保护器件收入）收入为 2.59 亿元。

除发行人和韦尔股份外，尚有国内部分上市公司以及非上市企业涉足 ESD 保护器件领域，相较于这些公司，发行人较早投入 ESD 保护器件的研发并形成系列核心技术，产品品类较丰富，规格较齐全，且在行业中较早得到了上游晶圆代工厂和封装厂的支持并形成较稳定长期的合作关系；发行人的 ESD 保护器件产品在小型化、低电容、高性能等技术参数方面，以及品牌方面形成了较大优势。

根据《工业和信息化部关于公布第三批专精特新“小巨人”企业名单的通告》，2021 年 8 月 4 日工业和信息化部授予发行人为“专精特新‘小巨人’企业”称号。根据《工业和信息化部办公厅关于开展第三批专精特新“小巨人”企业培育工作的

通知》的专项条件，专精特新“小巨人”主导产品在国内细分行业中享有较高知名度和影响力。因此，发行人主导产品 TVS 在国内细分行业中享有较高知名度和影响力。

7、发行人依靠核心技术产生的收入及占比情况

报告期内，发行人的核心技术均应用于公司主营业务，核心技术产品占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

2021年1-6月		
产品类别	收入	占比
核心技术相关功率器件	22,012.35	83.57%
核心技术相关功率 IC	2,074.16	7.87%
合计	24,086.51	91.45%
2020年度		
产品类别	收入	占比
核心技术相关功率器件	31,881.59	86.55%
核心技术相关功率 IC	1,956.36	5.31%
合计	33,837.95	91.86%
2019年度		
产品类别	收入	占比
核心技术相关功率器件	24,272.14	86.80%
核心技术相关功率 IC	1,309.93	4.68%
合计	25,582.07	91.49%
2018年度		
产品类别	收入	占比
核心技术相关功率器件	26,703.55	90.91%
核心技术相关功率 IC	633.41	2.16%
合计	27,336.96	93.06%

根据上表可知，报告期内发行人依靠核心技术形成产品的收入占比分别为 93.06%、91.49%、91.86%和 91.45%，较为稳定。其中，核心技术相关功率器件产品收入 2019 年下降，主要原因系：受主要下游应用领域需求变化影响，全球智能手机出货量 2019 年同比下降 2.20%，发行人功率器件产品收入规模下降所致。

2020年，随着5G手机出货量的增加以及因疫情影响，如线上办公、在线教育等办公、学习方式的改变而拉动了对平板电脑、可穿戴设备等产品需求的增长，下游市场需求出现增加，发行人的销售收入回升，相应核心技术相关的功率器件产品收入回升。

报告期内，发行人核心技术功率IC产品销售收入逐年提升，主要系发行人积极拓展功率IC领域，通过不断研发创新和市场开拓，开发的新产品如：开关充电管理系列、常压快充系列、过压过流保护系列、小功率D类音频功放系列等的部分新型号产品陆续实现销售，使得功率IC销售收入持续提升。

（三）相关研发项目与行业技术水平的比较

1、公司主要研发项目

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的研发项目及进展情况如下：

序号	项目名称	拟实现目标	投入人员与经费情况	主要研发人员	启动时间	研发周期	应用领域	进展情况
1	650V GaN-on-Si HEMT 功率器件	工作电压为650V等；器件耐压最高大于800V；欧姆接触电阻小于 $1\Omega \cdot \text{mm}$ 。	前期拟投入6-8人，预计500万元。	陈敏、庞亚楠、张奇等	2020.8	1年左右	应用于DC-DC转换器等PD快充领域。	工程样品阶段
2	具有超低导通电阻、低开关损耗以及快速反向恢复功能的中低压屏蔽栅沟槽MOSFET	工作电压为30~150V中低压，导通电阻依电压等级从 $0.5\text{m}\Omega$ 到 $3\text{m}\Omega$ 不等，封装方式：TO220、DFN5060等。	拟投入6-8人左右，预计395万元。	陈敏、戴维、郑超等	2020.9	1年左右	应用于电机驱动、同步整流、大功率快充等领域。	设计
3	双路摆率可调的大电流电源负载开关	1.超低阻抗， $18\text{m}\Omega$ ； 2.低工作电流 $30\mu\text{A}$ ； 3.高精度、宽范围摆率调整。	拟投入12人，预计600万元。	符志岗、闵小双、温礼诚、等	2020.4	1-2年	消费类电子产品，包含耳机、手机、平板电脑等的电源管理。	工程样品阶段
4	带1.5倍电荷泵的G类音频功放	1.1W功率下0.01%的超低谐波失真； 2.听筒与功放二合一模式；	拟投入12人，预计612.5万元。	邱星福、闵小双、温礼诚、等	2020.8	1.5年左右	手机、蓝牙音箱、平板电脑、LCD电视。	设计

序号	项目名称	拟实现目标	投入人员与经费情况	主要研发人员	启动时间	研发周期	应用领域	进展情况
		3.各种安全保护机制。						
5	一种优化的低正向压降沟槽MOS结构肖特基二极管	1.采用DFN0603-2L封装; 2. $V_f=0.6V@0.5A$ $I_r<10\mu A@V_r=30V$, $t_{rr}=5$ 纳秒 3.开发40V耐压的产品,拓展为多种封装形式。	拟投入7人,预计153万元。	陈敏、孙春明、郁俊燕等	2021.1	1年左右	消费类电子(手机、平板电脑、TWS、智能手环手表等便携式、可穿戴式产品)开关整流器	设计
6	大功率充电及保护解决方案项目	1. 充电电流最高达5A以上, 升压放电电流可到2.4A。 2. 端口过压保护导通阻抗低至60mΩ以下。 3. 高速保护响应时间。	拟投入12人, 预计805万。	符志岗、邱星福、朱同祥, 宁亚平, 温礼诚等	2021.1	1.5年左右	消费类电子产品, 包含耳机、手机、平板电脑、电子烟等	设计
7	一种超低钳位电压的深槽结构的TVS产品系列	工作电压3.3V-48V; 钳位电压5V-60V; 漏电流小于1uA; 封装类型主要采用DFN系列。	拟投入6-9人, 预计480万元。	陈敏、孙春明、王莹等	2021.8	1年左右	该产品广泛应用于消费电子产品(如手机、智能手环手表等)的静电和浪涌保护	设计

2、相关研发项目与行业技术水平的比较

公司的研发项目是基于公司的技术平台和技术积累,根据功率器件和功率IC技术发展趋势以及市场需求而立项、实施的,相关研发项目技术水平较高且具备应用价值,研发项目主要对标国际、国内知名品牌的相关竞品。其中,公司研发的TVS具有高瞬态泄放电流、低钳位电压性能,同时实现了产品封装的小型化;公司研发的MOSFET产品具有低导通阻抗、低损耗特性;公司研发的肖特基产品具有低正向导通压降、低损耗的特性,在移动手持式设备的应用中功耗更低,终端客户产品的续航能力更强;功率IC中的PSC系列开关充电芯片产品,在最大充电电流、功率管导通阻抗、封装尺寸等多个关键性能指标达到或优于国际、国内知名品牌的竞品水平,相关产品在功率、损耗、体积方面表现优异。

目前在研的“650V GaN-on-Si HEMT 功率器件”、“具有超低导通电阻、

低开关损耗以及快速反向恢复功能的中低压屏蔽栅沟槽 MOSFET”、“双路摆率可调的大电流电源负载开关”、“带 1.5 倍电荷泵的 G 类音频功放”、“一种优化的低正向压降沟槽 MOS 结构肖特基二极管”、“大功率充电及保护解决方案项目”、“一种超低钳位电压的深槽结构的 TVS 产品系列”等项目均以达到或优于国际、国内知名品牌的竞品水平为目标。

此外，发行人的部分产品与竞品的参数比较，已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况及其竞争情况”之“（十）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”中进行披露。通过比较可知，发行人部分产品关键性能指标达到或优于国际、国内竞品水平。

（四）研发投入情况

公司高度重视研发费用的投入，报告期内公司研发投入构成及占比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用(万元)	1,443.45	2,357.30	1,839.42	2,462.24
营业收入(万元)	26,339.75	36,835.41	27,962.99	29,375.17
所占比例	5.48%	6.40%	6.58%	8.38%

发行人的研发投入构成情况详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（七）期间费用率情况”之“3、研发费用分析”中相关内容。

（五）合作研发情况

报告期内，公司所有研发项目均为自主研发，无合作研发。

（六）技术人员情况

1、公司研发人员构成情况

截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 49 人，占公司总人数的 51.58%；核心技术人员为欧新华、陈敏、符志岗，报告期内核心技术人员稳定，未发生变动。

2、研发人员界定标准

发行人依据员工所属部门及承担的主要职责，将直接或者间接从事研发工作的员工认定为研发人员。公司从事研发工作的部门包括产品研发中心、技术服务中心和工程技术中心，上述部门的主要职能具体如下：

部门名称	部门相关职能
产品研发中心	①负责公司产品的研发及技术升级、管理产品整体技术的发展轨迹、以及产品的研发进度，同时推进和落实功率器件/功率 IC 芯片开发各阶段的组织和协调管理工作；②关注市场动态，对行业中的新工艺、新技术和新产品进行研究，并对产品、技术、工艺等提出合理化建议等。
技术服务中心	①针对研发工程样品，在客户端进行性能验证，并根据验证结果对产品方案提出修改建议；②运用有关规程、标准，对实验室服务平台进行维护建设。
工程技术中心	①评估并设计封装方案，选择合适的封装材料和尺寸，将相应的资料提供给合格工厂进行评估，并进行技术对接；②依据立项报告和可行性评估报告中的参数要求对工程样品进行性能验证，并出具相应的工程样品测试报告；③研发阶段的质量风险管控。

公司研发人员的认定标准符合研发人员的职能定义，认定标准合理。

3、核心技术人员持股情况

公司核心技术人员持股情况如下：

单位：股

序号	姓名	职务	直接持股数	间接持股数	合计持股数	持股比例
1	欧新华	董事长兼总经理	18,000,000	24,073,875	42,073,875	93.50%
2	陈敏	董事兼副总经理	-	810,000	810,000	1.80%
3	符志岗	监事会主席	-	648,000	648,000	1.44%

4、核心技术人员及专业资质情况

公司核心技术人员研究经验如下表所示：

姓名	职务	研究经验
欧新华	董事兼总经理	2002 年，毕业于西安交通大学电子科学与技术系，获得学士学位；2005 年，毕业于西安微电子技术研究所微电子学与固体电子学专业，获得硕士学位。2005 年至 2008 年，任上海光宇睿芯微电子有 限公司研发工程师、项目经理职务；2008 年至 2009 年，任苏州晶 讯科技股份有限公司技术总监职务；2009 年底创立芯导有限以来， 担任芯导有限/芯导科技总经理。欧新华先生擅长功率器件结构模 型设计，对工艺仿真有深刻理解，曾主导开发超低压低容值的穿通 型保护器件、主导设计开发了稳压与保护二合一产品、高可靠性线

姓名	职务	研究经验
		性充电等系列产品。欧新华先生是“降低半导体芯片漏电流的方法（201110258130.1）”、“一种沟槽式晶体管的源区结构及其制备方法（201710901735.5）”、“一种保护芯片（201721036879.0）”等芯导科技多项专利的第一和联合发明人。
陈敏	董事兼 副总经理	2002年，毕业于西安交通大学电子科学与技术系，获得学士学位；2006年，毕业于西安微电子技术研究所微电子学与固体电子学专业，获得硕士学位。2006年至2012年，任上海光宇睿芯微电子有限公司产品经理职务，期间参与开发了单节锂电池保护系统，并主持开发单节锂电池用MOSFET系列产品及电池保护用TVS系列产品。2012年至今，主要负责公司功率器件的开发工作，带领团队开发了TVS、MOSFET、TMBS等产品。陈敏先生是“一种推阱工艺（201610585603.1）”、“一种负载识别电路（201920897769.6）”、“一种保护芯片（201721036921.9）”等芯导科技多项专利的第一和联合发明人。
符志岗	监事会 主席	2002年，毕业于西安交通大学电子科学与技术系，获得学士学位；2006年，毕业于复旦大学微电子工程专业，获得工程硕士学位。2002年至2013年，就职于中芯国际设计服务部，在超低抖动时钟、高速数据通讯等领域具有广泛的经验；2014年至今，就职于芯导有限/芯导科技，主要负责公司功率IC产品方向的技术开发以及技术难点攻关，为电源管理特别是开关充电系列产品线打下了基础。符志岗先生是“一种DC-DC电路（201711140586.1）”、“一种DC-DC电路（201811005996.X）”、“一种改进控制模式的DC-DC开关电源（201711138251.6）”等芯导科技多项专利的第一和联合发明人。

5、核心技术人员认定范围和认定依据

公司对核心技术人员的认定标准为：

- （1）在公司任职多年，拥有与公司业务匹配的专业背景；
- （2）目前在公司研发、设计等岗位上担任重要职务；
- （3）任职期间主导完成多项核心技术的研发，带领业务团队完成多项专利、集成电路版图设计的申请。

（七）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

公司高度重视技术创新，坚持以研发驱动公司发展；坚持以市场需求为导向，建立合理有效的激励机制。具体如下：

1、持续打造技术平台，加强技术积累

公司在发展过程中，根据各阶段发展目标打造了相应的技术平台，并依托技术平台在各产品方向和应用领域开发出了一系列产品，获得了市场的认可。通过

技术平台，公司实现了技术积累，并有效保障和促进了技术迭代和产品升级，有效保证了公司技术进度和产品竞争力。

2、重视研发团队建设，加强人才培养

发行人高度重视研发团队的培养和建设，完善研发体制；建立健全了人才培养机制，提升团队专业素养和技术水平；推行骨干员工持股计划，将骨干员工的个人利益与公司发展的长期利益相结合，增强团队的归属感和凝聚力；同时，根据公司的业务需求和发展战略引进专业人才，强化现有团队。

3、聚焦核心业务，加强技术交流与合作

发行人始终聚焦于功率器件和功率 IC，紧跟行业前沿技术和市场需求开展研发工作，一方面促进现有技术平台的技术积累不断增强，一方面巩固公司已有的技术优势和产品竞争力，提高客户粘性。

发行人积极参加行业研讨会、技术交流会、展会，与同行业专家、技术人员开展交流，加深对行业发展方向的理解。发行人积极与产业链上、下游企业积极沟通，及时掌握最新产品需求和技术要求，提升研发水平和技术实力。

七、发行人关于是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》有关事项的情况

（一）发行人是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的行业领域的情况

公司主营业务为功率半导体的研发与销售，根据证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》的行业划分，公司所处行业属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。公司行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“新一代信息技术领域”。发行人主营业务与所属行业领域归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

（二）发行人是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定指标的情况

1、关于研发投入的情况

2018年-2020年，公司研发费用分别为2,462.24万元、1,839.42万元和2,357.30

万元，最近三年累计研发投入为 6,658.95 万元，扣除股份支付后的累计研发投入为 6,264.59 万元。最近三年公司累计营业收入为 94,173.57 万元。最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 7.07%；最近三年扣除股份支付后的累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 6.65%，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的“最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 5% 以上”。

2、关于研发人员占比的情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人研发人员为 45 人，员工总人数为 83 人，占员工总数比例为 54.22%，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的“研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%”。

3、关于发明专利的情况

发行人拥有形成主营业务收入的发明专利 14 项，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的“形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5 项以上”。

4、关于营业收入的情况

2018 年至 2020 年，发行人的营业收入分别为 29,375.17 万元、27,962.99 万元和 36,835.41 万元，最近三年营业收入的复合增长率为 11.98%，最近一年营业收入金额为 36,835.41 万元，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的“最近 3 年营业收入复合增长率达到 20%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元”。

综上所述，发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定指标的情况。

八、发行人境外生产经营情况

（一）公司境外经营主体的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司无境外生产经营。

（二）公司境外收入占比情况

2018年、2019年、2020年以及2021年1-6月，公司境外销售收入占公司主营业务收入的比重分别为24.42%、19.34%、16.67%和10.39%。近期受到中美贸易摩擦以及新冠疫情影响，发行人中国大陆以外地区的销售收入有所下降。

第七节 公司治理及独立性

一、公司治理概述

公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，结合业务经营具体情况，逐步建立、健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书工作制度及战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会制度，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定行使权利、履行义务。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构运行及履职情况

（一）股东大会运行情况

根据《公司法》、《证券法》等法律法规及证监会、上交所的有关规定以及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》，对公司股东大会的召集、提案、通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。自股份公司设立之日起至本招股说明书签署日，公司共召开 8 次股东大会，具体情况如下：

序号	届次	召开时间	出席情况
1	创立大会暨第一次股东大会	2019 年 12 月 18 日	全体股东
2	2020 年第一次临时股东大会	2020 年 3 月 16 日	全体股东
3	2019 年度股东大会	2020 年 5 月 20 日	全体股东
4	2020 年第二次临时股东大会	2020 年 6 月 10 日	全体股东
5	2020 年第三次临时股东大会	2020 年 11 月 19 日	全体股东
6	2020 年第四次临时股东大会	2020 年 12 月 14 日	全体股东
7	2020 年度股东大会	2021 年 6 月 18 日	全体股东
8	2021 年第一次临时股东大会	2021 年 10 月 15 日	全体股东

上述股东大会的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会运行情况

1、董事会构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。公司董事会设董事长1名，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会，各专门委员会对董事会负责。专门委员会成员全部由董事组成，且审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事占二分之一以上的比例并担任委员会召集人。

公司董事会战略委员会由经董事会选举的欧新华、徐敏和张兴三位董事组成，其中张兴为独立董事，董事欧新华为委员会召集人。

公司董事会审计委员会由经董事会选举的王志瑾、杨敏和袁琼三位董事组成，其中王志瑾和杨敏为独立董事，独立董事王志瑾为会计专业人士并担任委员会召集人，审计委员会下设内审部为日常办事机构。

公司董事会薪酬与考核委员会由经董事会选举的杨敏、王志瑾和孙维三位董事组成，其中杨敏和王志瑾为独立董事，独立董事杨敏为委员会召集人。

公司董事会提名委员会由经董事会选举的张兴、杨敏和欧新华三位董事组成，其中张兴和杨敏为独立董事，独立董事张兴为委员会召集人。

公司董事会各专门委员会按照各项实施细则等相关规定召开会议，审议各委员会职权范围内的事项，各委员会履行职责情况良好。

2、董事会制度运行情况

公司制定了《董事会议事规则》。自股份公司设立之日起至本招股说明书签署日，公司共召开15次董事会会议，具体情况如下表所示：

序号	届次	召开时间	出席情况
1	第一届董事会第一次会议	2019年12月18日	全体董事
2	第一届董事会第二次会议	2020年3月1日	全体董事

序号	届次	召开时间	出席情况
3	第一届董事会第三次会议	2020年4月30日	全体董事
4	第一届董事会第四次会议	2020年5月25日	全体董事
5	第一届董事会第五次会议	2020年6月16日	全体董事
6	第一届董事会第六次会议	2020年11月3日	全体董事
7	第一届董事会第七次会议	2020年11月27日	全体董事
8	第一届董事会第八次会议	2021年1月26日	全体董事
9	第一届董事会第九次会议	2021年3月15日	全体董事
10	第一届董事会第十次会议	2021年5月28日	全体董事
11	第一届董事会第十一次会议	2021年8月26日	全体董事
12	第一届董事会第十二次会议	2021年9月8日	全体董事
13	第一届董事会第十三次会议	2021年9月30日	全体董事
14	第一届董事会第十四次会议	2021年11月2日	全体董事
15	第一届董事会第十五次会议	2021年11月3日	全体董事

上述董事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会运行情况

1、监事会构成

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由3名监事组成，监事会设主席1人，由全体监事过半数选举产生。监事由股东代表和职工代表担任。公司现有职工监事1名，由戴伊娜担任，职工监事人数占公司3名监事人数的三分之一。

股东代表担任的监事由股东大会选举和更换；职工代表担任的监事由公司职工民主选举和更换。

2、监事会制度运行情况

公司制定了《监事会议事规则》。自股份公司设立之日起至本招股说明书签署日，公司共召开9次监事会会议，具体情况如下表所示：

序号	届次	召开时间	出席情况
1	第一届监事会第一次会议	2019年12月18日	全体监事

2	第一届监事会第二次会议	2020年3月1日	全体监事
3	第一届监事会第三次会议	2020年4月30日	全体监事
4	第一届监事会第四次会议	2020年11月27日	全体监事
5	第一届监事会第五次会议	2021年1月26日	全体监事
6	第一届监事会第六次会议	2021年3月15日	全体监事
7	第一届监事会第七次会议	2021年5月28日	全体监事
8	第一届监事会第八次会议	2021年9月8日	全体监事
9	第一届监事会第九次会议	2021年11月3日	全体监事

上述监事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立健全规范的独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事3名，独立董事人数占公司9名董事人数的三分之一，其中包括1名会计专业人士。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作制度》等规定，公司设董事会秘书1名，对董事会负责。公司董事会秘书由兰芳云女士担任。董事会秘书是公司的高级管理人员，履行有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作制度》认真履行其职责，负责筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议，确保了公司董事会及其专门委员会、监事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事、监事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会及其专门委员会、监事会和股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

三、特别表决权股份和协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排、不存在协议控制架构情况。

四、内部控制制度情况

（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估意见

公司董事会认为，公司已根据实际情况建立了满足公司管理需要的各种内部控制制度，并结合公司的发展需要不断进行改进和提高，相关内部控制制度覆盖了公司业务活动和内部管理的各个方面和环节，公司内部控制制度完整、合理并得到了有效执行。截至 2021 年 6 月 30 日，公司已经按照企业内部控制基本规范的要求在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天职国际对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《内部控制鉴证报告》（天职业字[2021]36653-4 号），认为芯导科技按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

（三）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况

1、报告期内关联方资金拆借情况

报告期内，公司的关联资金往来情况详见本节之“九、关联方、关联关系和关联交易”中披露的相关情况。

2、内部缺陷的整改情况

根据《公司法》、《企业内部控制基本规范》等相关法律法规，公司制定了《资金管理制度》以规范资金使用。

公司的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》已明确了关联交易的决策程序和决策权限，并规定了关联股东、董事在关联交易表决中的回避制度。同时，为了减少和规范与公司的关联交易，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员已出具了《关于减少和避免关联交易

的承诺函》，承诺“将尽量减少或避免与发行人的关联交易；对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应将按照市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务”。

发行人公司改制后，存在代实际控制人缴纳个人所得税 188.00 万元资金往来的情况。上述事项已经发行人第一届董事会第五次会议审议批准。

截至本招股说明书签署日，公司资金管理制度有效，防范关联方资金占用的内控制度健全有效。申报材料审计截止日至本招股说明书签署日期间未发生新的不合规资金往来行为。

五、公司报告期内违法违规情况

公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。

六、公司报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司的关联资金往来情况详见本节之“九、关联方、关联关系和关联交易”中披露的相关情况。报告期内公司不存在其他资金被主要股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，或者为主要股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

七、独立性

自公司设立以来，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司设立及此后历次增资，股东的出资均已足额到位。公司拥有独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。公司具备与经营有关的系统和配套设施，合法拥有与经营有关的办公场所、设备、商标、专利、非专利技术的所有权或使用权。截至本招股说明书签署日，公司全部资产均由公司独立拥有或使用，公司股东及其关联方不存在占用公司的资金和其他资源的情形。

（二）人员独立情况

公司拥有自己独立的人事管理部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理，与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的相关管理体系完全分离；公司已制定了一整套完整独立的劳动、人事及工资管理制度。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定选举或聘任，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。截至本招股说明书签署日，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情况。公司的财务人员也没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设置了独立的财务机构，并根据现行的会计准则及相关法规，结合公司实际情况建立了独立的财务核算体系和财务管理制度，能够独立做出财务决策，独立对外签订合同。公司开立有独立的银行账户，银行账户、税务申报均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户或混合纳税的情形。

（四）机构独立情况

公司设置了股东大会、董事会和监事会，并设置了若干业务职能部门和内部经营管理机构。截至本招股说明书签署日，公司独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混同的情形；公司拥有独立的生产经营和办公机构，与关联方不存在混合经营、合署办公等情况。

在内部机构设置上，公司已建立了适应自身发展需要的组织机构，并制定了相应的内部管理与控制制度。截至本招股说明书签署日，各职能部门均独立履行其职能，与现有股东及其控制的其他企业及其职能部门之间不存在上下级关系，不存在股东或其控制的企业直接干预公司经营的情况。

（五）业务独立情况

截至本招股说明书签署日，公司具有经营管理独立实施、独立承担责任与风

险的能力。公司股东根据《公司章程》的规定，通过股东大会对公司行使股东权利。公司拥有独立完整的采购、研发和销售系统，其业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存同业竞争以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）其他

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

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，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

公司的主营业务为功率半导体的研发与销售。公司功率半导体产品包括功率器件和功率 IC 两大类，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。公司经营范围为电子科技、计算机专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术培训，芯片、集成电路的设计、开发，电子产品、通讯产品、计算机硬件的研发、销售，计算机软件的开发、设计、制作、销售（以上除计算机信息系统安全专用产品）；系统集成，网络工程，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】。

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

1、控股股东与实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为莘导企管，公司实际控制人为欧新华。公司控股股东莘导企管除持有公司股份之外未开展生产经营活动，与公司不存在同业竞争的关系。

2、控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东莘导企管除持有公司股份之外，未进行其他投资活动，除公司外不存在控制其他企业的情形。

3、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人欧新华，除莘导企管外，控制的其他企业为萃慧企管，系公司的员工持股平台，萃慧企管除持有公司股份之外未开展生产经营活动，与发行人不存在同业竞争情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为了避免同业竞争，发行人控股股东莘导企管及实际控制人欧新华已分别出具了《避免同业竞争的承诺函》，具体承诺内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，承诺人及其控制的其他企业与发行人及其子公司之间不存在同业竞争的情形。

2、在今后的业务中，承诺人及其控制的其他企业不与发行人及子公司业务产生同业竞争，即承诺人及其控制的其他企业（包括承诺人及其控制的全资、控股公司及承诺人及其控制的其他企业对其具有实际控制权的公司）不会以任何形式直接或间接的从事与发行人及子公司业务相同或相似的业务。

3、如发行人或其子公司认定承诺人及其控制的其他企业现有业务或将来产生的业务与发行人及子公司业务存在同业竞争，则承诺人及其控制的其他企业将在发行人或其子公司提出异议后及时转让或终止该业务。

4、在发行人或其子公司认定是否与承诺人及其控制的其他企业存在同业竞争的董事会或股东大会上，承诺人承诺，承诺人及其控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

5、承诺人及其控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，不利用控股股东的地位谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

6、承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对承诺人及其控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给发行人或其子公司造成损失，承诺人及其控制的其他企业承诺将承担相应的法律责任。”

九、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

按照《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等对关联方的披露要求，报告期内公司的主要关联方及关联关系列示如下：

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东莘导企管、实际控制人欧新华及其一致行动人萃慧企管系发行人的关联方。莘导企管、欧新华及其萃慧企管的具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股股东、实际控制人及主要股东基本情况”。

2、控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人、发行人控股股东莘导企管和员工持股平台萃慧企管外，控股股东及实际控制人不存在控制的其他企业。

3、其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东及其关联方

除控股股东莘导企管和实际控制人欧新华外，其他直接持有公司 5%以上股份的股东为萃慧企管，详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股股东、实际控制人及主要股东基本情况”之“（五）其他持有公司 5%以上股份股东情况”。

4、发行人的控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人无控股子公司或参股公司。

5、关联自然人

（1）公司董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	欧新华	董事长、总经理
2	兰芳云	董事、财务总监、董事会秘书
3	袁琼	董事、副总经理
4	陈敏	董事、副总经理

5	孙维	董事
6	徐敏	董事
7	王志瑾	独立董事
8	杨敏	独立董事
9	张兴	独立董事
10	符志岗	监事会主席
11	戴伊娜	监事（职工代表监事）
12	邱星福	监事

(2) 在直接或间接控制公司的法人或其他组织担任董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	欧新华	莘导企管执行董事
2	吕思为	莘导企管监事

注：吕思为系实际控制人欧新华之配偶，系发行人的关联自然人。

(3) 直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东

发行人实际控制人欧新华直接持有发行人 40.00%的股份，并通过莘导企管和萃慧企管间接持有发行人 51.00%和 2.50%的股份。欧新华为发行人的关联自然人。

(4) 其他关联自然人

其他关联自然人包括持有公司 5%股份自然人股东、董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员。关系密切的家庭成员包括其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。本公司董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”相关内容。

6、关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

除上述关联法人外，发行人的关联自然人直接或间接控制的其他企业或担任董事、高级管理人员的企业如下：

序号	企业名称	与陈敏的 亲属关系	职务/控制关系	与发行人的其他关 联关系
----	------	--------------	---------	-----------------

1	上海熠镑贸易有限公司	陈敏配偶	持有 100% 股份并担任执行董事	无
---	------------	------	-------------------	---

7、其他关联方

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前款所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方。

报告期内存在关联关系的其他主要关联方情况如下：

序号	企业/自然人名称	关联关系或备注
1	张卫	张卫于 2020 年 6 月 10 日开始担任发行人董事，于 2020 年 11 月 1 日不再担任发行人董事。
2	通富微电子股份有限公司	张卫曾担任独立董事的企业
3	中微半导体设备（上海）股份有限公司	张卫担任独立董事的企业
4	上海硅产业集团股份有限公司	张卫担任独立董事的企业
5	上海贝岭股份有限公司	张卫担任独立董事的企业
6	上海微电子装备（集团）股份有限公司	张卫担任独立董事的企业
7	创耀（苏州）通信科技股份有限公司	张卫担任独立董事的企业
8	上海集成电路制造创新中心有限公司	张卫担任总经理的企业
9	虞翔	虞翔于 2019 年 12 月 18 日开始担任发行人监事，于 2020 年 3 月 16 日不再担任发行人监事。

（二）关联交易情况

1、报告期内关联交易简要汇总表

报告期内，发行人发生的关联交易汇总情况如下：

单位：万元

类别	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易					
	关键管理人员薪酬	449.83	621.77	515.12	482.54
	向关联方采购商品/服务	147.41	844.68	571.94	-
偶发性关联交易					
	向关联方提供资金	-	188.00	-	58.16

2、报告期内经常性关联交易

(1) 报告期内关键管理人员薪酬情况

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司向关键管理人员支付薪酬分别为：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	449.83	621.77	515.12	482.54

(2) 报告期内公司向关联方采购商品/服务情况：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通富微电子股份有限公司	主要采购封测服务	147.41	844.68	571.94	-

注：①通富微电子股份有限公司原独立董事张卫于 2020 年 6 月 10 日开始担任本公司董事。按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关规定，通富微电子股份有限公司从 2019 年 6 月开始视同发行人的关联方。2019 年 6-12 月、2020 年、2021 年 1-6 月发行人向其购买服务/商品金额分别为 571.94 万元、844.68 万元和 147.41 万元。

3、报告期内偶发性关联交易

报告期内，发行人偶发性关联交易为关联方资金拆借，具体情况如下：

(1) 2018 年度

因欧新华将其持有公司 9.00%股权转让给萃慧企管，发行人于 2018 年 4 月代其缴纳股权转让个人所得税 58.16 万元，欧新华于 2018 年 12 月返还该笔款项。

(2) 2019 年度

无。

(3) 2020 年度

因公司进行股改，发行人于 2020 年 7 月代欧新华缴纳个人所得税 188.00 万元，欧新华于 2020 年 7 月返还该笔款项。

(4) 2021 年 1-6 月

无

4、关联方应收应付款项

(1) 应收款项

单位：万元

项目名称	关联方	2021年1-6月		2020年 12月31日		2019年 12月31日		2018年 12月31日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
其他应收款	欧新华	-	-	-	-	-	-	3.54	0.18

(2) 应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
应付账款	通富微电子股份有限公司	31.27	21.25	114.89	-
应付股利	欧新华	-	-	-	1,968.00
其他应付款	欧新华	-	-	0.77	-

5、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内公司关联交易为关键管理人员薪酬、向关联方采购商品和服务及关联方资金拆借，公司与关联方发生的关联交易不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形，对公司正常的经营活动未产生重大影响，亦未对公司财务状况与经营成果产生不利影响。

(三) 关联方变为非关联方后与发行人后续交易情况

孔凡伟曾持有芯导有限 65%的股权，并担任芯导有限的监事，后于 2016 年 6 月、12 月将其持有芯导有限 60%、5%的股权分别转让给欧新华及莘导企管，并不再担任芯导有限监事。由于孔凡伟转让芯导有限股权的时间已超过 12 个月，故 2018 年及以后，发行人将孔凡伟及其控制的山东晶导微电子股份有限公司不再列为关联方。报告期内，发行人与山东晶导微电子股份有限公司、孔凡伟仍存在采购商品、资金往来的交易，具体情况如下：

(1) 山东晶导微电子股份有限公司

根据晶导微电子招股说明书披露，晶导微电子主营业务为二极管、整流桥等

半导体分立器件产品以及集成电路系统级封装（SiP）产品的研发、制造与销售。发行人主营业务为功率半导体的研发与销售，产品主要包括功率器件和功率 IC。报告期内，发行人向晶导微电子采购成品主要包括肖特基、开关二极管、整流桥等。主要原因为发行人部分客户在采购发行人产品的同时，对上述产品存在少量需求，发行人为提高客户满意度，从便捷性的角度考虑，在销售自身产品的同时，采购晶导微上述产品进行同步销售。

2018 年度-2021 年 1-6 月发行人向山东晶导微电子股份有限公司采购商品金额分别为 281.40 万元、423.77 万元、581.87 万元和 515.21 万元，占当期营业成本的比例分别为 1.33%、2.14%、2.33%和 3.03%。2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末 应付账款余额分别为 29.42 万元、49.81 万元、67.97 万元和 195.63 万元。

经对比晶导微电子向芯导科技销售的主要型号的销售价格，与晶导微电子向其他第三方的同型号产品的销售价格差异较小，采购价格公允。

（2）孔凡伟

因孔凡伟将其持有的发行人 5.00%股权转让给上海莘导企业管理有限公司，发行人于 2018 年 4 月代其缴纳股权转让个人所得税 42.84 万元，孔凡伟于 2018 年 5 月返还该笔款项。

（四）报告期关联交易的履行程序情况及独立董事意见

为规范公司与关联方之间的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规、部门规章及其他规范性文件的相关规定，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等公司制度中对关联方及关联交易的类型、关联方的回避措施、关联交易的披露及独立董事的作用等方面进行了严格规定。

2021 年 3 月 15 日，发行人召开第一届董事会第九次会议、第一届监事会第六次会议，对报告期内的关联交易予以确认。发行人独立董事就报告期内的关联交易发表了相关意见，确认意见如下：

“公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度所发生的关联交易是公司经营过程中正常发生的，关联交易遵循市场经济规则，关联交易价格公允，没有损害公司、

公司全体股东特别是中小股东利益及公司债权人利益。上述议案审议及表决符合有关法律、法规及《公司章程》的规定，关联董事欧新华回避表决。”

2021年9月8日，发行人召开第一届董事会第十二次会议、第一届监事会第八次会议，对2021年1-6月关联交易予以确认。发行人独立董事就报告期内的关联交易发表了相关意见，确认意见如下：

“公司2021年1-6月所发生的关联交易是公司经营过程中正常发生的，关联交易遵循市场经济规则，关联交易价格公允，没有损害公司、公司全体股东特别是中小股东利益及公司债权人利益。上述议案审议及表决符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。”

（五）公司规范和减少关联交易的承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员与核心技术人员就减少和避免发行人关联交易事项出具承诺如下：

“一、承诺人不利用其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的地位，占用发行人的资金。承诺人及其控制的其他企业将尽量减少或避免与发行人的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。

二、在发行人认定是否与承诺人及其控制的其他企业存在关联交易董事会或股东大会上，承诺人承诺，承诺人及其控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

三、承诺人及其控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的地位谋求不当利益，不损害发行人和其他股东的合法权益。

四、本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对承诺人及其控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给发行人以及其他股东造成损失的，承诺人及其控制的其他企业承诺将承担相应赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节以下财务数据非经特别说明，均引自经申报会计师审计的公司财务报表。发行人提醒投资者请仔细阅读经审计的财务报表及报表附注全文，以获取全部的财务信息。

本节以发行人报告期内各项业务开展的实际情况为基础，结合管理层对发行人所处行业、业务的理解，对报告期内的财务状况、经营成果及现金流量情况进行了分析说明。

申报会计师综合考虑了相关法规对财务会计的要求、发行人的经营规模及业务性质、内部控制与审计风险的评估结果、会计报表各项目的性质及其相互关系、会计报表各项目的金额及其波动幅度等因素，结合发行人报告期利润总额水平，确定发行人会计报表层次的重要性水平。

公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为当期利润总额的 5% 或虽未达到当期利润总额的 5%，但公司认为较为重要的相关事项。

一、发行人报告期内的财务报表

（一）资产负债表

单位：元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产				
货币资金	114,984,428.81	51,180,759.30	32,544,003.24	64,472,065.53
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
交易性金融资产	53,656,924.71	69,242,774.42	51,255,342.47	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	400,000.00	317,406.00
应收账款	50,064,618.92	39,369,195.81	39,385,015.20	15,929,832.97
应收款项融资	-	-	-	-

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预付款项	8,948,743.39	2,971,490.27	1,447,371.73	851,536.83
应收保费	-	-	-	-
应收分保账款	-	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-	-
其他应收款	249,232.33	225,399.62	183,479.01	143,621.56
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	36,469,505.44	33,291,014.98	25,140,961.20	25,034,361.36
合同资产	3,000.00	3,000.00	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	14,288.50	452.20	41.21	20,007,201.33
流动资产合计	264,390,742.10	196,284,086.60	150,356,214.06	126,756,025.58
非流动资产				
发放贷款及垫款	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	16,188,714.25	17,319,586.94	17,973,328.90	18,428,017.16
在建工程	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	1,218,769.23	-	-	-

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
无形资产	2,150,813.85	491,096.14	198,271.54	139,251.43
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	468,915.32	439,619.50	449,242.41	275,910.30
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	20,027,212.65	18,250,302.58	18,620,842.85	18,843,178.89
资产总计	284,417,954.75	214,534,389.18	168,977,056.91	145,599,204.47
流动负债				
短期借款	-	-	-	-
向中央银行借款	-	-	-	-
拆入资金	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	61,804,679.68	58,163,757.09	69,162,029.49	49,626,527.02
预收款项	-	-	261,545.75	237,758.78
合同负债	2,279,651.37	969,422.87	-	-
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	7,661,299.52	8,248,025.05	5,482,504.33	5,315,077.04
应交税费	4,750,193.07	3,809,544.22	6,641,067.76	1,294,522.04
其他应付款	626.29	305,821.40	428,496.69	20,425,293.91
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	19,680,000.00
应付手续费及佣金	-	-	-	-

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应付分保账款	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	158,575.41	108,703.35	400,000.00	317,406.00
流动负债合计	76,655,025.34	71,605,273.98	82,375,644.02	77,216,584.79
非流动负债				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中:优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	1,145,190.16	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	365,692.47	289,415.62	125,534.25	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	1,510,882.63	289,415.62	125,534.25	-
负债合计	78,165,907.97	71,894,689.60	82,501,178.27	77,216,584.79
股东权益				
股本	45,000,000.00	45,000,000.00	45,000,000.00	21,500,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中:优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	34,750,829.15	34,750,829.15	34,750,829.15	18,832,020.13
减:库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	8,227,539.88	8,227,539.88	811,157.79	12,921,814.38
一般风险准备	-	-	-	-

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
未分配利润	118,273,677.75	54,661,330.55	5,913,891.70	15,128,785.17
股东权益合计	206,252,046.78	142,639,699.58	86,475,878.64	68,382,619.68
负债及股东权益合计	284,417,954.75	214,534,389.18	168,977,056.91	145,599,204.47

(二) 利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业总收入	263,397,486.22	368,354,094.50	279,629,866.40	293,751,700.82
其中:营业收入	263,397,486.22	368,354,094.50	279,629,866.40	293,751,700.82
利息收入	-	-	-	-
已赚保费	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-
二、营业总成本	194,909,052.80	289,884,716.25	228,193,643.75	243,456,427.23
其中:营业成本	170,537,313.46	250,228,654.03	198,061,205.77	210,902,170.50
利息支出	-	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-	-
退保金	-	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-	-
提取保险合同准备金净额	-	-	-	-
保单红利支出	-	-	-	-
分保费用	-	-	-	-
税金及附加	610,748.87	596,993.81	403,818.81	368,052.91
销售费用	4,034,268.72	6,861,945.52	6,154,430.92	6,791,374.01
管理费用	5,103,180.96	6,473,029.05	6,719,146.18	6,667,515.66
研发费用	14,434,506.09	23,572,971.52	18,394,186.38	24,622,382.96
财务费用	189,034.70	2,151,122.32	-1,539,144.31	-5,895,068.81
其中:利息费用	-	-	-	-
利息收入	426,831.10	270,733.65	751,205.30	1,147,379.06
加:其他收益	779,642.60	674,589.87	724,279.58	2,007,746.39
投资收益(损失以“—”号填列)	359,955.90	515,281.96	1,025,904.11	1,907,623.29
其中:对联营企业和合营企业的投资收	-	-	-	-

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	762,768.51	1,638,813.73	1,255,342.47	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-645,500.53	-11,475.94	-1,015,638.04	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-177,602.52	-795,650.05	-1,441,427.81	55,275.31
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-	18,986.62	-	3,260.74
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	69,567,697.38	80,509,924.44	51,984,682.96	54,269,179.32
加：营业外收入	-	-	-	-
减：营业外支出	1,777.35	2,820.90	2,203.29	52,885.36
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	69,565,920.03	80,507,103.54	51,982,479.67	54,216,293.96
减：所得税费用	5,953,572.83	6,343,282.60	3,889,220.71	4,544,014.74
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	63,612,347.20	74,163,820.94	48,093,258.96	49,672,279.22
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	63,612,347.20	74,163,820.94	48,093,258.96	49,672,279.22
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2. 其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6. 其他债权投资减值准备	-	-	-	-
7. 现金流量套期储备(现金流量套期损益的有效部分)	-	-	-	-
8. 外币财务报表折算差额	-	-	-	-
9. 其他	-	-	-	-
七、综合收益总额	63,612,347.20	74,163,820.94	48,093,258.96	49,672,279.22
八、每股收益	-	-	-	-
(一) 基本每股收益(元/股)	1.41	1.65	1.07	-
(二) 稀释每股收益(元/股)	1.41	1.65	1.07	-

(三) 现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
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	280,479,162.19	400,524,795.94	279,366,784.93	343,306,305.49
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-	-
收到再保险业务现	-	-	-	-

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
金净额				
保户储金及投资款净增加额	-	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-	-
代理买卖证券收到的现金净额	-	-	-	-
收到的税费返还	-	168,655.38	120,175.71	4,316,401.84
收到其他与经营活动有关的现金	1,206,473.70	945,323.52	1,780,876.00	4,165,068.83
经营活动现金流入小计	281,685,635.89	401,638,774.84	281,267,836.64	351,787,776.16
购买商品、接受劳务支付的现金	192,181,614.91	296,957,606.03	202,461,452.38	311,095,798.31
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-	-
拆出资金净增加额	-	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	18,736,632.78	19,780,773.26	19,500,504.70	18,014,644.35
支付的各项税费	11,717,332.88	13,993,744.15	4,227,004.77	6,047,147.68
支付其他与经营活动有关的现金	9,083,129.82	13,130,247.42	9,530,852.49	12,552,587.02
经营活动现金流出小计	231,718,710.39	343,862,370.86	235,719,814.34	347,710,177.36
经营活动产生的现金流量净额	49,966,925.50	57,776,403.98	45,548,022.30	4,077,598.80
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-	-
收回投资收到的现金	26,348,618.22	48,351,381.78	30,000,000.00	80,000,000.00
取得投资收益收到的现金	359,955.90	515,281.96	1,025,904.11	1,907,623.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	128,737.87	-	20,000.00

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	26,708,574.12	48,995,401.61	31,025,904.11	81,927,623.29
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,002,823.30	2,636,624.15	1,946,159.15	451,331.63
投资支付的现金	10,000,000.00	64,700,000.00	60,000,000.00	-
质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	12,002,823.30	67,336,624.15	61,946,159.15	451,331.63
投资活动产生的现金流量净额	14,705,750.82	-18,341,222.54	-30,920,255.04	81,476,291.66
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-	-
吸收投资收到的现金	-	-	-	11,500,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	-	11,500,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	18,960,000.00	47,280,000.00	79,520,000.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	352,615.44	-	-	-
筹资活动现金流出小计	352,615.44	18,960,000.00	47,280,000.00	79,520,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-352,615.44	-18,960,000.00	-47,280,000.00	-68,020,000.00

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
四、汇率变动对现金的影响	-516,391.37	-1,838,425.38	724,170.45	4,408,990.74
五、现金及现金等价物净增加额	63,803,669.51	18,636,756.06	-31,928,062.29	21,942,881.20
加：期初现金及现金等价物的余额	51,180,759.30	32,544,003.24	64,472,065.53	42,529,184.33
六、期末现金及现金等价物余额	114,984,428.81	51,180,759.30	32,544,003.24	64,472,065.53

二、注册会计师的审计意见

（一）审计意见

天职国际审计了芯导科技的财务报表，包括2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日、2021年6月30日的资产负债表，2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月的利润表、现金流量表、股东权益变动表，以及相关财务报表附注。

天职国际针对芯导科技出具了标准无保留意见的审计报告（天职业字[2021]36653号），认为芯导科技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，公允反映了芯导科技2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日、2021年6月30日的财务状况以及2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6月的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

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

天职国际在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
收入确认	
芯导科技主营业务为功率半导体的研发与销售。2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-6月营业收入分别为人民币293,751,700.82元、279,629,866.40元、368,354,094.50元及263,397,486.22元。芯导	针对收入确认，我们实施的审计程序包括但不限于： 1) 了解和评价了芯导科技与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

<p>科技对于境内销售产生的收入，是在商品控制权已转移至客户时确认的，按照合同或者订单约定的交货条件发至买方约定的地址，寄送快递的公司以快递物流信息在货物显示被签收时确认收入；上门自提的以客户签收的送货单日期等作为客户签收时点确认收入；对于境外销售产生的收入，公司将货物发出，货物已经报关并办理了出口报关手续，公司按报关单出口日期确认收入。由于收入是芯导科技关键业绩指标之一，我们将收入确认识别为关键审计事项。请参阅财务报表附注“三、重要会计政策及会计估计”（三十）收入所述的会计政策以及“六、财务报表主要项目注释”（二十六）营业收入、营业成本。</p>	<p>2) 通过对管理层访谈了解收入确认政策，检查销售合同的主要条款，对与芯导科技收入确认有关的重大风险及确认时点进行了分析评估，进而评估了芯导科技收入确认政策的适当性和合理性；</p> <p>3) 对营业收入执行实质性分析程序，包括：分产品、分客户并结合同行业可比上市公司的情况分析芯导科技的毛利率、应收账款周转率等，评价营业收入的合理性；</p> <p>4) 对报告期内记录的收入交易选取样本，核对发票、销售订单、收入确认单据等支持性文件，以验证收入的真实性；</p> <p>5) 选取主要客户结合应收账款期末余额及销售额执行函证程序，以确定收入金额真实性。</p> <p>6) 选取主要客户进行实地走访和电话访谈，评价收入确认是否真实且准确。</p> <p>7) 对报告期内主要客户进行背景了解，并关注是否存在关联交易。</p> <p>8) 对营业收入执行截止测试，在资产负债表日前后记录的收入交易选取样本，核对收入确认相关单据的时间节点，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。</p>
---	--

三、合并报表范围及变化情况

芯导科技报告期内不存在子公司，无需编制合并报表。

四、主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职国际出具的《上海芯导电子科技股份有限公司审计报告》（天职业字[2021] 36653号），主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）应收款项（2018年度）

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

<p>单项金额重大的判断依据或金额标准</p>	<p>应收账款账面余额 100 万元以上（含 100 万元）的款项。</p>
<p>单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法</p>	<p>对于单项金额重大的应收账款，公司单独进行减值测试：有客观证据表明其发生了减值，公司根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。</p>

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

(1) 确定组合的依据及坏账准备的计提方法

项目	内容
确定组合的依据	除单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款和单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款外，按账龄划分的应收账款。
按组合计提坏账准备的计提方法	对单项金额不重大的应收账款，以及单项金额重大、但经单独测试后未发生减值的应收账款，以账龄为类似信用风险特征，根据以前年度与之相同或相似的按账龄段划分的信用风险组合的历史损失率为基础，结合现时情况确定类似信用风险特征组合采用下述账龄分析计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况如下：

账龄	计提比例（%）
1年以内（含1年）	5
1-2年（含2年）	10
2-3年（含3年）	50
3年以上	100

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收账款。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。

本公司的其他应收款项主要包括应收票据、预付款项、其他应收款及长期应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，应当根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。单项金额重大的判断依据与应收账款相同。

(二) 应收票据（2019年度及以后年度）

本公司对于《企业会计准则第14号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，本公司选择采用预期信用损失的简化模

型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收票据预期信用损失进行估计。

（三）应收账款（2019 年度及以后年度）

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司在计量应收款项预期信用损失时参照历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息，使用逾期天数与违约损失率对照表确定该应收账款组合的预期信用损失。

（四）存货

1、存货的分类

存货包括原材料、库存商品、委托加工物资和发出商品。

2、发出存货的计价方法

存货发出时的成本按月末一次加权平均法核算。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货以成本与可变现净值孰低计量，按单个存货项目的成本高于其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

本公司的存货盘存制度采用永续盘存制。

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。

(五) 股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

(1) 存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定。

(2) 不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

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

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

（2）以现金结算的股份支付

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

（3）修改、终止股份支付计划

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

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

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

（六）收入

1、2020 年度及以后年度

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关资产（商品或服务）

的控制权时确认收入。履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

(1) 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

(2) 客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。

(3) 本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。履约进度按本公司为履行履约义务而发生的支出或投入来衡量，该进度基于每份合同截至资产负债表日累计已发生的成本占预计总成本的比例确定。

在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据合同中的融资成分调整交易价格；对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

对于附有销售退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而与其有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。

每一资产负债表日，公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

对于合同中存在重大融资成本的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，使用将合同对价的名义金额折现为商品现销价格的，将确定的交易价格与合同承诺的对价金额之间的差额在合同期间内采用实际利率法摊销。对于预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔未超过一

年的，公司未考虑合同中存在的重大融资成分。

公司有权自主决定所交易商品的价格，即公司在向客户转让商品及其他产品前能够控制该产品，因此公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确认。

2、2019 年度及以前年度

（1）销售商品的收入

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

根据以上条件，本公司境内销售和境外销售的收入确认时点主要为：

境内销售：按照合同或者订单约定的交货条件发至买方约定的地址，寄送快递的公司以快递物流信息在货物显示被签收时确认收入；上门自提的以客户签收的送货单日期等作为客户签收时点确认收入。

境外销售：公司将货物发出，货物已经报关并办理了出口报关手续，公司按报关单出口日期确认收入。

（2）提供劳务的收入

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

（3）让渡资产使用权的收入

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

（七）政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、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。

3、政府补助采用总额法：

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，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。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。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、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，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、本公司将与本公司日常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；将与本公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

6、本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

（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本公司提供贷款的，本公司选择按照下列方法进行会计处理：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本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

(八) 重要会计政策和会计估计的变更及会计差错更正

1、重要会计政策变更

(1) 本公司自 2018 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号) 相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将应收账款与应收票据合并为“应收票据及应收账款”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“应收票据及应收账款”列示金额为 16,247,238.97 元。
将应付账款与应付票据合并为“应付账款及应付票据”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“应付账款及应付票据”列示金额为 49,626,527.02 元。
“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“其他应收款”列示金额为 143,621.56 元。
“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“其他应付款”列示金额为 20,425,293.91 元。
“固定资产清理”并入“固定资产”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“固定资产”列示金额为 18,428,017.16 元。
“工程物资”并入“在建工程”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“在建工程”列示金额为 0.00 元。
“专项应付款”并入“长期应付款”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“长期应付款”列示金额为 0.00 元。
新增研发费用报表科目，研发费用不再在管理费用科目核算。	增加 2018 年度利润表“研发费用” 24,622,382.96 元；减少 2018 年度利润表“管理费用” 24,622,382.96 元。
财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。	增加 2018 年度利润表“利息费用” 0.00 元、“利息收入” 1,147,379.06 元。
股东权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。	2018 年度股东权益变动表“设定受益计划变动额结转留存收益”为 0.00 元。

(2) 本公司自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2019〕6 号) 相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将“应收票据及应收账款”拆分为“应收账款”与“应收票据”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“应收票据”列示金额 317,406.00 元、“应收账款”列示金额 15,929,832.97 元；2019 年 12 月 31 日资产负债表“应收票据”列示金额 400,000.00 元、“应收账款”列示金额 39,385,015.20 元。
将“应付票据及应付账款”拆分为“应付账款”与“应付票据”列示。	2018 年 12 月 31 日资产负债表“应付票据”列示金额 0.00 元、“应付账款”列示金额 49,626,527.02 元；2019 年 12 月 31 日资产负债表“应付票据”列示金额 0.00 元、“应付账款”列示金额 69,162,029.49 元。

将“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失(损失以“-”表示)”列示。	2018年度利润表“资产减值损失”列示金额为55,275.31元；2019年度利润表“资产减值损失”列示金额为-1,441,427.81元。
---------------------------------------	--

(3) 本公司自2019年1月1日采用《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》(财会〔2017〕7号)、《企业会计准则第23号——金融资产转移》(财会〔2017〕8号)、《企业会计准则第24号——套期会计》(财会〔2017〕9号)以及《企业会计准则第37号——金融工具列报》(财会〔2017〕14号)相关规定,根据累积影响数,调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下:

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
新增“信用减值损失(损失以“-”号填列)”报表项目。	2019年度利润表“信用减值损失”列示金额为-1,015,638.04元。

(4) 本公司自2019年6月10日起采用《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》(财会〔2019〕8号)相关规定,企业对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换,应根据准则规定进行调整。企业对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换,不需要进行追溯调整。

对本公司无影响。

(5) 本公司自2019年6月17日起采用《企业会计准则第12号——债务重组》(财会〔2019〕9号)相关规定,企业对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的债务重组,应根据准则规定进行调整。企业对2019年1月1日之前发生的债务重组,不需要进行追溯调整。

对本公司无影响。

(6) 本公司自2020年1月1日起执行《企业会计准则第14号——收入》(财会〔2017〕22号)相关规定(以下简称“新收入准则”)。实施新收入准则后公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生影响。根据累积影响数,调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下:

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
新增“合同资产”报表项目	2020年12月31日资产负债表“合同资产”列示金额3,000.00元。

新增“合同负债”报表项目	2020年12月31日资产负债表“合同负债”列示金额969,422.87元，预收款项列示金额0.00元，其他流动负债列示金额108,703.35元。
--------------	--

(7) 本公司自2021年1月1日起执行《企业会计准则第21号——租赁》(财会〔2018〕35号)相关规定(以下简称“新租赁准则”)。根据累积影响数,调整使用权资产、租赁负债、年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下:

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
新增“使用权资产”报表项目	2021年6月30日资产负债表“使用权资产”列示金额1,218,769.23元。
新增“租赁负债”报表项目	2021年6月30日资产负债表“租赁负债”列示金额1,145,190.16元。

2、会计估计的变更

报告期内,本公司无会计估计的变更事项。

3、前期会计差错更正

报告期内,本公司无前期会计差错更正事项。

4、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位:元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
流动资产			
交易性金融资产		20,000,000.00	20,000,000.00
其他流动资产	20,007,201.33	7,201.33	-20,000,000.00
流动负债			

注:按照新金融工具准则,本公司对报表项目进行重分类:将非保本浮动收益型理财产品20,000,000.00元由“其他流动资产”重分类至“交易性金融资产”。

5、首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

于2019年1月1日,执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对比表:

单位:元

2018年12月31日(原金融工具准则)			2019年1月1日(新金融工具准则)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
其他流动资产	摊余成本	20,000,000.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当	20,000,000.00

				期损益	
--	--	--	--	-----	--

6、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动资产			
应收账款	39,385,015.20	39,382,015.20	-3,000.00
合同资产		3,000.00	3,000.00
流动负债			
预收款项	261,545.75		-261,545.75
合同负债		244,349.20	244,349.20
其他流动负债	400,000.00	417,196.55	17,196.55

注：按照新收入准则，本公司对报表项目进行重分类：将“应收账款”中3,000.00元的质保金重分类至“合同资产”；将“预收款项”中244,349.20元的预收货款重分类至“合同负债”、17,196.55元的待转销项税额重分类至“其他流动负债”。

7、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
流动资产			
预付款项	2,971,490.27	2,890,052.27	-81,438.00
非流动资产			
使用权资产		554,018.86	554,018.86
非流动负债			
租赁负债		472,580.86	472,580.86

注：按照新租赁准则，本公司新增“使用权资产”和“租赁负债”报表项目。

五、非经常性损益情况

(一) 经会计师核验的非经常性损益明细表

单位：万元

非经常性损益明细	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
(1) 非流动性资产处置损益	-0.18	1.62	-0.22	-2.79
(2) 越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-	-
(3) 计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助)	77.96	67.46	72.43	200.77

非经常性损益明细	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
除外)				
(4) 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
(5) 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	-
(6) 非货币性资产交换损益	-	-	-	-
(7) 委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
(8) 因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
(9) 债务重组损益	-	-	-	-
(10) 企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-	-
(11) 交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
(12) 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	-
(13) 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
(14) 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	112.27	215.41	228.12	190.76
(15) 单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-	-	-
(16) 对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
(17) 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
(18) 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
(19) 受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
(20) 除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-	-	-2.17
(21) 其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-598.59

非经常性损益明细	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非经常性损益合计	190.06	284.49	300.33	-212.01
减：所得税影响金额	19.01	28.45	30.03	-21.20
扣除所得税影响后的非经常性损益	171.05	256.04	270.30	-190.81
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	171.05	256.04	270.30	-190.81
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-	-

（二）非经常性损益影响分析

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
归属于公司普通股股东的净利润	6,361.23	7,416.38	4,809.33	4,967.23
归属于公司普通股股东的非经常性损益	171.05	256.04	270.30	-190.81
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	6,190.18	7,160.35	4,539.03	5,158.04
归属于公司普通股股东的非经常性损益占同期归属于公司普通股股东净利润的比例	2.69%	3.45%	5.62%	-3.84%

报告期内，归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为-190.81万元、270.30万元、256.04万元和171.05万元，占同期归属于公司普通股股东净利润的比例分别为-3.84%、5.62%、3.45%和2.69%。

2018年归属于公司普通股股东的非经常性损益为负数，主要系发行人股份支付费用计入非经常性损益所致。除股份支付费用外，发行人非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、理财产品投资收益及营业外支出等。

六、发行人报告期内执行的税收政策

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	实缴流转税税额	1%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%、1%

企业所得税	应纳税所得额	10%
-------	--------	-----

注：根据财政部发布的《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%税率的，税率调整为16%。根据财政部税务总局海关总署发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号），自2019年4月1日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%。

（二）税收优惠政策及依据

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要系“国家规划布局内集成电路设计企业”优惠税率及研发费用加计扣除等相关税收优惠政策。根据《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，我国关于开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用加计扣除优惠政策长期执行。根据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27号）和《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49号）规定，公司符合“国家规划布局内集成电路设计企业”标准，可减按10%的税率征收企业所得税。

（三）税收优惠对发行人经营成果的影响

报告期内，公司享受的所得税税收优惠金额分别为845.89万元、921.15万元、1,356.30万元和1,150.38万元，占同期利润总额的比例分别为15.60%、17.72%、16.85%和16.54%，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

（四）税收优惠的可持续性

报告期内，公司持续满足《财政部国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27号）及《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49号）的相关规定；在相关税收法律法规、规范性文件未发生重大变化的情况下，公司预计未来可以继续享受该等税收优惠。

七、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2021-6-30 /2021年1-6月	2020-12-31 /2020年度	2019-12-31 /2019年度	2018-12-31 /2018年度
流动比率（倍）	3.45	2.74	1.83	1.64

主要财务指标	2021-6-30 /2021年1-6月	2020-12-31 /2020年度	2019-12-31 /2019年度	2018-12-31 /2018年度
速动比率（倍）	2.97	2.28	1.52	1.32
资产负债率	27.48%	33.51%	48.82%	53.03%
应收账款周转率 （次/年）	11.78	9.35	10.11	12.14
存货周转率（次/ 年）	9.78	8.56	7.89	7.95
息税折旧摊销前 利润（万元）	7,130.48	8,320.01	5,413.04	5,608.12
归属于发行人股 东的净利润（万 元）	6,361.23	7,416.38	4,809.33	4,967.23
扣除非经常性损 益后归属于发行 人股东的净利润 （万元）	6,190.18	7,160.35	4,539.03	5,158.04
研发投入占营业 收入的比例	5.48%	6.40%	6.58%	8.38%
每股经营活动产 生的现金流量 （元）	1.11	1.28	1.01	不适用
每股净现金流量 （元）	1.42	0.41	-0.71	不适用

注：上述财务指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%
- (4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值
- (5) 存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
- (6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- (7) 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- (8) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- (9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

（二）净资产收益率及每股收益

按照《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》（2010年修订）的要求，报告期内公司净资产收益率和每股收益如下：

报告期	报告期利润	加权平均净 资产收益率 （%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021年 1-6月	归属于公司普通股股东的净 利润	36.47	1.41	1.41

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	35.48	1.38	1.38
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	60.02	1.65	1.65
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	57.95	1.59	1.59
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	55.01	1.07	1.07
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	51.92	1.01	1.01
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	56.74	不适用	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	58.92	不适用	不适用

注：公司于2019年12月通过股东会决议，以2019年10月31日净资产折股整体变更为股份有限公司。公司2018年度为有限责任公司，故相应财务报表期间内不适用每股收益指标。

八、发行人报告期内取得经营成果的逻辑

(一) 报告期内业务经营情况

发行人主营业务为功率半导体的研发与销售，自公司成立以来，主营业务未发生重大变化。公司功率半导体产品包括功率器件和功率IC两大类，产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通讯领域、工业领域。

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为29,375.17万元、27,962.99万元和36,835.41万元和26,339.75万元，公司的营业收入全部来自主营业务收入，主营业务突出。

报告期内，公司主营业务收入分产品明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率器件	24,265.59	92.13%	34,878.89	94.69%	26,650.53	95.31%	28,737.77	97.83%
功率IC	2,074.16	7.87%	1,956.52	5.31%	1,312.46	4.69%	637.40	2.17%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

（二）所处行业市场需求增加

随着电子整机、消费类电子产品等功率半导体下游行业市场规模的增加以及相关行业国家政策鼓励、5G 商用化进程不断加深的因素，功率半导体的需求量持续增长。功率半导体市场的可持续发展成为发行人良性发展的重要关键因素。

（三）发行人研发实力

发行人在功率半导体设计领域积累了技术研发优势，截至本招股说明书签署日，发行人拥有 36 项专利（其中 15 项为发明专利）、36 项集成电路布图设计专有权。凭借其技术优势，公司已经开发丰富多样的产品，可以满足客户的多元化需求。公司自主研发的一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节占空比的环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等核心技术显著提升了公司产品的技术水平及市场竞争力。

报告期内，发行人的研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月/ 2021年6月30日	2020年度/2020 年12月31日	2019年度/2019 年12月31日	2018年度/2018 年12月31日
研发人员数量	49	45	35	35
员工总数	95	83	71	70
研发人员占员工总数比例	51.58%	54.22%	49.30%	50.00%
研发费用	1,443.45	2,357.30	1,839.42	2,462.24
营业收入	26,339.75	36,835.41	27,962.99	29,375.17
研发费用占营业收入比例	5.48%	6.40%	6.58%	8.38%

发行人通过持续的研发投入和自主创新，在功率半导体设计领域积累了丰富

的经验，使得发行人可以不断巩固和扩大其在功率半导体领域的市场优势，同时发行人高度重视人才培养，不断建立健全研发体系，打造创新激励机制，进一步提升发行人产品的可靠性和稳定性等综合性能，进而有助于发行人增强市场竞争力，保障发行人的盈利能力。

（四）发行人的行业上下游资源

公司与北京燕东微电子股份有限公司、上海先进半导体制造有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、通富微电子股份有限公司和嘉盛半导体（苏州）有限公司等行业内知名的晶圆制造厂商和封装测试厂商建立了长期稳定的合作关系，积累了丰富的供应链管理经验和有效保证了供应链的运转效率和产品质量。

在下游客户方面，公司通过经销与直销的方式，与小米、TCL、传音等客户形成了长期稳定的合作关系，公司的主要产品已应用于多家市场主流手机厂商的消费终端产品。公司的客户资源带动了公司下游需求的增长，推动公司盈利能力的持续增长。

九、影响发行人经营成果的关键因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响发行人经营成果的关键因素

1、影响收入的关键因素

（1）所处行业发展情况

随着电子整机、消费类电子产品等功率半导体下游行业市场规模的增加以及相关行业国家政策鼓励、5G 商用化进程不断加深的因素，功率半导体的需求量持续增长。功率半导体市场的可持续发展成为发行人良性发展的重要关键因素。

（2）发行人技术与研发能力

面对下游应用领域和场景的不断变化以及市场竞争加剧，从事功率半导体设计的企业需要持续创新和研发来适应市场变化。发行人在长期经营中积累了较强的技术和研发优势，具备了完整的知识产权体系，成为发行人保持竞争优势、业务规模扩张的重要关键因素。

（3）发行人完整的营销网络

发行人目前以经销为主直销为辅的销售模式开展业务，已经建立起较为完整的营销网络。发行人通过积极扩展与优质经销商的合作，制定和维护渠道管理政策，不断扩展销售渠道，增加产品销售的覆盖区域。发行人不断优化的营销网络是提升发行人销售增长的重要关键因素。

（4）发行人优质的客户资源

发行人通过长期的研发积累、快速的客户服务响应能力以及优质的产品质量，在行业中形成了良好的用户口碑和市场影响力，相关产品已在包括小米、TCL、传音等客户产品中使用。较高的客户认可度对于未来公司拓宽销售网络、推广新品具有积极作用。发行人的客户资源是收入增长和业务延伸拓展的良好基础，成为影响发行人收入的重要关键因素。

2、影响成本的关键因素

发行人采用集成电路行业典型的 Fabless 经营模式，专注于功率半导体的研发和销售环节，晶圆制造和封装测试等环节主要通过委托外协的方式完成。根据发行人的委托方式，可分为“分别委托”和“集中委托”两种模式。关于发行人的采购与生产模式请参见“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要经营模式”之“3、采购与生产模式”。

发行人的营业成本主要为晶圆与封装测试费两大部分构成。目前公司已与北京燕东微电子股份有限公司、上海先进半导体制造有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、通富微电子股份有限公司和嘉盛半导体（苏州）有限公司等行业内知名的晶圆制造厂商和封装测试厂商均建立了长期稳定的合作关系，确保发行人产品的供应量和质量。晶圆及封装测试费采购价格是影响发行人成本的关键因素。

3、影响费用的关键因素

报告期内，发行人期间费用分别为 3,218.62 万元、2,972.86 万元和 3,905.91 万元和 2,376.10 万元，占营业收入比例分别为 10.96%、10.63%、10.60%和 9.02%。影响发行人期间费用的主要因素如下：

（1）人员工资薪金

报告期内，发行人计入期间费用的人员工资薪金金额分别为 1,853.50 万元、1,972.23 万元、2,257.43 万元和 1,661.56 万元，占期间费用比例分别为 57.59%、66.34%、57.80%和 69.93%。发行人高度重视对人才的引进、培养和激励，目前已有一套较为成熟的技术人才队伍、销售服务队伍、供应链管理队伍和运营管理队伍，发行人的人才队伍建设对于保持企业竞争力具有重要影响。

（2）股份支付

为进一步建立、健全发行人的长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动员工的积极性和创造性，2018 年度，发行人通过萃慧企管实施了员工股权激励，由此确认了股份支付费用 598.59 万元，占当期营业收入比例为 2.04%。

4、影响利润的关键因素

报告期内，影响发行人利润的关键因素除上述收入、成本、费用的因素外，还包括政府补助因素、交易性金融资产因素和税收优惠因素。发行人的政府补助主要为与收益相关的政府补助，政府补助的具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（八）利润表其他项目分析”之“1、其他收益”。交易性金融资产因素主要为公司交易性金融资产持有期间产生的公允价值变动损益和处置时的投资收益，具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（八）利润表其他项目分析”之“3、公允价值变动收益”。发行人目前符合国家规划布局内重点集成电路设计企业有关企业所得税税收优惠条件并相应享受所得税税收优惠。具体请参见本节“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（十）主要税项缴纳情况及税收优惠情况”之“4、税收优惠及对经营业绩的影响”。

（二）对发行人经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、下游市场景气度

发行人主要产品包括功率器件和功率 IC 两大类，主要应用于手机、可穿戴设备等消费电子领域，其自行研发设计的功率器件产品已应用于部分知名手机品牌的产品中，因此下游市场的景气程度，如手机、可穿戴设备等智能终端需求是影响发行人业绩的重要驱动因素。随着 5G 时代的到来，消费电子行业将迎来新

一轮创新，5G 手机出货量及相关设备升级将成为功率半导体需求增长新的动力，公司产品未来会有更加广阔的发展空间。

报告期内，发行人取得的营业收入分别为 29,375.17 万元、27,962.99 万元、36,835.41 万元和 26,339.75 万元。2019 年度营业收入较 2018 年度减少 1,412.18 万元，营业收入减少 4.81%。2020 年度营业收入较 2019 年度增加 8,872.42 万元，营业收入增加 31.73%。根据 IDC 数据，2018 年度-2019 年度，全球智能手机出货量分别为 140,190.00 万部、137,100.00 万部，2019 年同比下降 2.20%，与发行人的销售收入变动趋势一致。2020 年度，受 5G 手机出货量的增加以及因疫情影响，如线上办公、在线教育等办公、学习方式的变化而拉动了对平板电脑、可穿戴设备等产品需求的增长，下游市场需求出现增加，发行人的销售收入回升。2021 年 1-6 月，发行人收入达到 2020 年度收入的 67.06%，主要受行业整体景气度上行影响，发行人主要终端客户相关产品出货量上升，对发行人产品的采购需求增加所致。

2、营业收入及毛利率

报告期内，发行人取得的营业收入分别为 29,375.17 万元、27,962.99 万元、36,835.41 万元和 26,339.75 万元。2019 年度营业收入较 2018 年度减少 1,412.18 万元，营业收入减少 4.81%。2020 年度营业收入较 2019 年度增加 8,872.42 万元，营业收入增加 31.73%。

报告期内，发行人的综合毛利率分别为 28.20%、29.17%、32.07%和 35.25%，毛利率稳步提升，主要系发行人不断进行技术平台升级和新品销售，调整产品结构，实现成本的有效管控所致。

3、发行人技术与研发情况

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人共有研发人员 49 人，占员工总数比例为 51.58%。截至本招股说明书签署日，发行人取得专利 36 项，集成电路布图设计专有权 36 项。报告期内，发行人累计研发投入占累计营业收入比例为 6.72%。上述发行人的知识产权、研发投入和人员储备为发行人积累产品设计经验、丰富产品品类奠定了坚实基础，对于保持和扩大发行人的市场竞争力与影响力具有积极影响。

十、分部信息

公司不存在多种经营或跨地区经营，故无报告分部。

十一、经营成果分析

（一）营业收入及其变动情况

报告期内公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 29,375.17 万元、27,962.99 万元、36,835.41 万元和 26,339.75 万元，公司的营业收入全部来自主营业务收入，主营业务突出。

2019 年度，受全球手机出货量及发行人部分主要终端客户采购发行人产品份额略有下降影响，发行人收入规模较上年度小幅下降。2020 年以来，随着发行人主要终端客户手机品牌或 ODM 厂商的市场份额上升、以及发行人新品的持续推出和 5G 手机、TWS 耳机等快速增长的新兴智能终端设备需求增加影响，发行人整体收入规模增加明显。2021 年 1-6 月，发行人营业收入为 26,339.75 万元，较 2020 年 1-6 月的 13,339.96 万元同比增加 97.45%。

（二）主营业务收入构成分析

1、主营业务收入变化及分产品变动分析

报告期内，公司主营业务收入的产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率器件	24,265.59	92.13%	34,878.89	94.69%	26,650.53	95.31%	28,737.77	97.83%
其中：TVS	17,339.84	65.83%	25,857.23	70.20%	20,689.57	73.99%	22,890.32	77.92%
MOSFET	3,319.12	12.60%	3,976.96	10.80%	2,302.89	8.24%	2,216.55	7.55%

肖特基	2,550.77	9.68%	3,197.01	8.68%	2,027.69	7.25%	1,298.70	4.42%
其他	1,055.85	4.01%	1,847.69	5.02%	1,630.38	5.83%	2,332.20	7.94%
功率 IC	2,074.16	7.87%	1,956.52	5.31%	1,312.46	4.69%	637.40	2.17%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

注：功率器件的其他产品主要为稳压管、三极管等。

报告期内，发行人通过长期的研发积累、快速的客户服务响应能力以及优质的产品质量，在行业中形成了良好的品牌认知和市场影响力，相关产品已在包括小米、TCL、传音等在内的客户产品中使用。

报告期内发行人功率器件及功率 IC 销售规模均保持了良好的发展态势。其中，功率器件主要以 TVS 产品为主，报告期内 TVS 产品占主营业务收入的比例分别为 77.92%、73.99%、70.20% 和 65.83%，是报告期最主要的收入来源。MOSFET、肖特基等功率器件以及功率 IC 是发行人基于 TVS 产品客户需求开拓的产品，其收入规模迅速增长，收入占比逐年增加，系发行人收入规模增长的重要因素。

(1) 功率器件

报告期内，功率器件分别实现销售收入 28,737.77 万元、26,650.53 万元和 34,878.89 万元和 24,265.59 万元，占主营业务收入比例分别为 97.83%、95.31%、94.69% 和 92.13%，功率器件销售收入按照产品类别进一步分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
TVS	17,339.84	71.46%	25,857.23	74.13%	20,689.57	77.63%	22,890.32	79.65%
MOSFET	3,319.12	13.68%	3,976.96	11.40%	2,302.89	8.64%	2,216.55	7.71%
肖特基	2,550.77	10.51%	3,197.01	9.17%	2,027.69	7.61%	1,298.70	4.52%
其他	1,055.85	4.35%	1,847.69	5.30%	1,630.38	6.12%	2,332.20	8.12%
合计	24,265.59	100.00%	34,878.89	100.00%	26,650.53	100.00%	28,737.77	100.00%

注：功率器件的其他产品主要为稳压管、三极管等。

发行人的功率器件以 TVS 产品为主，报告期内 TVS 产品收入占功率器件的收入比重分别为 79.65%、77.63%、74.13% 和 71.46%。此外，MOSFET、肖特基等产品收入规模及收入占比逐年增加，已逐渐成为发行人功率器件产品的重要组成部分。2019 年度，受 TVS 产品收入下降影响，发行人功率器件收入规模有所减少。2020 年度，发行人 TVS、MOSFET、肖特基等产品收入均大幅增加，

带动了功率器件整体收入规模从 26,650.53 万元增长至 34,878.89 万元。2021 年 1-6 月，发行人功率器件收入为 24,265.59 万元，达到 2020 年度收入的 69.57%。

①TVS 产品

报告期内，发行人的 TVS 产品收入金额分别为 22,890.32 万元、20,689.57 万元、25,857.23 万元和 17,339.84 万元，TVS 产品收入变动整体受终端客户需求及发行人市场份额等因素影响。除 2019 年度小幅下降外，2020 年及 2021 年 1-6 月均呈上升趋势。报告期内，销量变动和单价变动对公司 TVS 产品收入变动的具体情况如下：

年度	销售金额 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元/颗)	收入变动 (万元)	其中：销量变 动对收入变 动的影响额 (万元)	单价变动 对收入变 动的影响 额(万元)
2021年1-6月	17,339.84	351,761.14	0.0493	-	-	-
2020年度	25,857.23	534,046.34	0.0484	5,167.66	6,497.61	-1,329.95
2019年度	20,689.57	399,846.96	0.0517	-2,200.75	-1,329.78	-870.97
2018年度	22,890.32	425,546.27	0.0538	-	-	-

注：销量变动对收入变动的影响额=（本期销售数量-上期销售数量）×本期平均单价；
单价变动对收入变动的影响额=（本期平均单价-上期平均单价）×上期销售数量。

根据上表，销量变动和单价变动均对发行人的 TVS 产品产生影响，其中销量变动是影响发行人收入变化的主要因素。发行人销量主要受（1）TVS 主要应用终端手机出货量；（2）发行人主要终端客户手机品牌或 ODM 厂商的市场份额；（3）主要终端客户采购发行人 TVS 产品的份额；（4）新兴智能终端设备如 5G 手机、TWS 耳机的发展等因素影响。

A、2019 年度，发行人 TVS 产品销量下降导致收入规模下降

i 全球手机出货量下降导致发行人产品销量下降

发行人主要终端客户手机厂商为全球手机市场供货，根据 IDC 数据，2018 年至 2019 年，全球智能手机出货量分别为 140,190.00 万部、137,100.00 万部，2019 年同比下降 2.20%。受此影响，发行人主要终端客户华勤手机出货量从 2018 年的 8,600 万台下降至 2019 年的 8,050 万台，相应采购发行人 TVS 产品的需求降低。

ii 发行人部分主要终端客户采购发行人 TVS 产品的份额略有下降

2019 年度，全球宏观经济增速放缓，下游主要应用领域手机市场下滑，竞争对手抢夺市场份额更加激烈，导致如闻泰等发行人部分手机终端客户采购发行人 TVS 产品的份额有所降低。

综合以上因素，2019 年度发行人 TVS 产品销量较 2018 年度下降 6.04%，销量减少对收入下降的影响额为 1,329.78 万元。

B、2020 年度，发行人 TVS 产品销量增长，收入规模大幅增加，主要受以下因素影响

i 全球手机出货量下降，但发行人主要终端客户手机品牌或 ODM 厂商的市场份额上升，拉动发行人 TVS 采购需求

虽然全球智能手机出货量 2020 年为 129,220.00 万部，较 2019 年的 137,100.00 万部有所下降，但由于发行人主要手机终端客户 2020 年市场份额上升，其出货量较 2019 年有所增长，具体情况为：（1）发行人手机品牌客户小米通讯和传音的手机出货量，同比增长分别为 17.50%、25.57%，分别达到 14,640 万部和 17,590.91 万部；（2）发行人手机 ODM 终端客户华勤、闻泰、龙旗为行业龙头企业，合计市场占有率从 2019 年的 66% 上升至 2020 年的 77%，2020 年手机出货量合计同比增长 40.65%，达到 36,990.00 万部，从而带动了发行人 TVS 产品的采购需求。

ii 发行人新产品持续推出，更好地满足了客户需求，发行人主要终端客户采购发行人产品的份额提升

发行人根据不同的应用场景，已推出了适用于高速信号线传输领域保护、电源端口保护等方面的 TVS 产品，在瞬态泄放电流（Ipp）、钳位电压（Vc）等指标方面具备比较优势。发行人部分产品的关键性能指标达到或优于行业主流水平，具体比较情况详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况及其竞争情况”之“（十）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”。上述新产品较好的符合了便携式、可穿戴式等智能终端设备对于功能高度集成化和轻薄化的需求，为下游客户提供了更多、更优的产品选择。另一方面，发行人通过优化产品设计、不断拓展和完善其供应链使得产品价格具备了一定的竞争力，

同时持续提升对客户的服务能力和客户认可度,随着发行人产品在主要客户处的份额上升,TVS 产品销量相应增加,如发行人 TVS 产品在终端客户华勤同类产品的采购份额从 2019 年度的 25%左右上升至 2020 年度的 35%左右。

iii 5G 手机、TWS 耳机等快速增长的新兴智能终端设备拉动 TVS 的需求

根据 Strategy Analytic 数据,2020 年 5G 智能手机全球出货量从 2019 年的 1,900.00 万部增长至 26,900.00 万部,拉动了对 TVS 产品的需求。相较前代手机,5G 手机功能更加强大,在射频模组、摄像头模组、屏模组、锂电池、充电数据接口等方面上对 TVS 的性能、数量提出了更高要求,TVS 需求量也随之上升。

此外,根据 Counterpoint 数据,2019 年-2020 年,全球 TWS 品牌耳机出货量分别为 1.30 亿部、2.33 亿部,用于 TWS 上的 TVS 需求量也大幅上升。

以上新兴智能终端设备的发展推动了发行人 TVS 产品需求的增长。

综合以上因素,2020 年度发行人 TVS 产品销量较 2019 年度增加 33.56%,销量增加对收入增长的影响额为 6,497.61 万元。

C、2021 年 1-6 月,受下游应用领域如手机等整体需求提升影响,发行人 TVS 产品收入规模不断扩大,达到 2020 年全年的 67.06%

2021 年上半年,全球智能手机出货量回升,根据 IDC 报告,2021 年 1-6 月,全球智能手机出货量为 65,870.00 万部,相较去年同期增加 20.03%,其中 5G 手机出货量仍保持高速上涨趋势,全年出货量将会增至 57,000.00 万部,同比增速为 123.4%。

除手机外,全球 TWS 品牌耳机出货量预计 2021 年为 3.1 亿部,较去年增加 33.05%。2021 年上半年全球平板电脑整体市场出货量 8,035 万台,同比增幅为 24.4%。

随着全球智能手机出货量回升以及其他新型智能终端不断发展,发行人主要终端客户相关产品出货量上升,亦拉动了对发行人 TVS 产品的采购需求,提升了发行人 TVS 产品的相关销售。

②MOSFET 产品及肖特基产品

报告期内,发行人 MOSFET 产品收入分别为 2,216.55 万元、2,302.89 万元、

3,976.96 万元和 3,319.12 万元，收入规模逐渐增加。销量变动和单价变动对公司 MOSFET 产品收入变动的具体情况如下：

年度	销售金额 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元/颗)	收入变动 (万元)	其中：销量 变动对收 入变动的 影响额(万 元)	单价变动 对收入变 动的影响 额(万元)
2021 年 1-6 月	3,319.12	39,126.51	0.0848	-	-	-
2020 年度	3,976.96	52,504.89	0.0757	1,674.07	1,877.74	-203.67
2019 年度	2,302.89	27,714.43	0.0831	86.34	402.99	-316.65
2018 年度	2,216.55	22,864.61	0.0969	-	-	-

注：销量变动对收入变动的影响额=（本期销售数量-上期销售数量）×本期平均单价；
单价变动对收入变动的的影响额=（本期平均单价-上期平均单价）×上期销售数量。

报告期内，发行人肖特基产品收入分别为 1,298.70 万元、2,027.69 万元、3,197.01 万元和 2,550.77 万元，收入规模逐渐增加。销量变动和单价变动对公司肖特基产品收入变动的具体情况如下：

年度	销售金额 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元/颗)	收入变动 (万元)	其中：销量 变动对收 入变动的 影响额(万 元)	单价变动 对收入变 动的影响 额(万元)
2021 年 1-6 月	2,550.77	49,194.25	0.0519	-	-	-
2020 年度	3,197.01	63,987.31	0.0500	1,169.32	1,274.94	-105.62
2019 年度	2,027.69	38,469.68	0.0527	728.99	794.69	-65.71
2018 年度	1,298.70	23,392.62	0.0555	-	-	-

注：销量变动对收入变动的的影响额=（本期销售数量-上期销售数量）×本期平均单价；
单价变动对收入变动的的影响额=（本期平均单价-上期平均单价）×上期销售数量。

根据销量变动和单价变动对公司 MOSFET 及肖特基产品收入变动的的影响数据反映，销量变动是影响发行人 MOSFET 及肖特基产品收入变化的主要因素，2019 年及 2020 年 MOSFET 及肖特基产品销售收入增加主要系发行人充分挖掘现有客户的需求，利用自身技术积累，拉动了 MOSFET 及肖特基产品销量的增长。2021 年 1-6 月，由于行业景气度上升导致下游客户采购需求增加，发行人 MOSFET 及肖特基产品销量增长较多，相应收入进一步增加。

③其他

报告期内，发行人功率器件其他产品收入分别为 2,332.20 万元、1,630.38 万元、1,847.69 万元和 1,055.85 万元，主要为稳压管、三极管等，收入规模相对稳定，上述产品亦主要应用于消费类电子领域。

（2）功率 IC

报告期内，功率 IC 销售情况如下：

单位：万元

产品类型	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率 IC	2,074.16	100.00%	1,956.52	100.00%	1,312.46	100.00%	637.40	100.00%
合计	2,074.16	100.00%	1,956.52	100.00%	1,312.46	100.00%	637.40	100.00%

报告期内，销量变动和单价变动对公司功率 IC 产品收入变动的具体情况如下：

年度	销售金额 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元/颗)	收入变动 (万元)	其中：销量 变动对收入 变动的 影响额(万元)	单价变动 对收入变 动的影响 额(万元)
2021 年 1-6 月	2,074.16	3,590.65	0.5777	-	-	-
2020 年度	1,956.52	3,684.34	0.5310	644.06	912.06	-268.00
2019 年度	1,312.46	1,966.83	0.6673	675.06	793.03	-117.97
2018 年度	637.40	778.41	0.8188	-	-	-

注：销量变动对收入变动的影响额=（本期销售数量-上期销售数量）×本期平均单价；
单价变动对收入变动的的影响额=（本期平均单价-上期平均单价）×上期销售数量。

报告期内，发行人功率 IC 分别实现销售收入 637.40 万元、1,312.46 万元、1,956.52 万元和 2,074.16 万元，销售收入逐年提升，其中，销量变动对功率 IC 的收入影响较为明显。

1) 随着发行人功率 IC 产品的逐步开发、产品品种不断丰富，相应带动发行人功率 IC 产品销量增加

报告期内，随着公司功率 IC 研发的持续投入和产品推出，功率 IC 产品的收入呈逐年上升趋势，报告期内功率 IC 的收入分别为：637.40 万元、1,312.46 万元、1,956.52 万元和 2,074.16 万元。发行人在功率 IC 布局了包括单节锂电池充电芯片、过压保护（OVP 产品）在内的系列产品，并且不断推出新产品，如单

节锂电池充电芯片的新品具有最高支持 29V 直流耐压的充电等功能，可广泛应用于智能手机、平板电脑、TWS 等领域，发行人于 2019 年完成该新品的研发并通过客户端验证，随后陆续实现量产。OVP 产品则可以覆盖客户在智能终端各种应用领域的保护需求，公司的 OVP 产品与 TVS 产品形成有效互补，可以为客户提供全面、灵活的保护方案。随着终端需求的提升及客户采购规模的增加，相应的销量有所增加，带动了功率 IC 产品收入快速增加。

2) 受产品结构变化，销售单价有所变化，但对收入影响较小

2018 年-2020 年，发行人功率 IC 平均销售单价呈下降趋势，主要系发行人功率 IC 产品结构变化所致，如单价较低的 OVP 系列产品销量占比增加较多，拉低了功率 IC 产品平均销售单价。2021 年 1-6 月，发行人功率 IC 下游行业需求旺盛，功率 IC 产品平均销售价格略有上升。

2、发行人的收入变化与行业趋势和可比公司对比情况

2020 年 12 月 1 日，世界半导体贸易统计协会（World Semiconductor Trade Statistics，以下简称“WSTS”）公布了《2020 年秋季半导体市场预测报告》。报告表示，由于中美贸易摩擦导致世界经济前景持续不明朗，以及受到全球智能手机销量滞缓等因素影响，2019 年半导体全球销售额呈下跌趋势。2019 年半导体全球销售额为 4,123.07 亿美元，比 2018 年下降 12.8%。2020 年半导体全球销售额预计将为 4,331.45 亿美元，比去年相比将上升 5.1%；2021 年 8 月 16 日，WSTS 发布报告称，预测 2021 年半导体全球销售额为 5,510.00 亿美元，相比 2020 年增长 25.10%。发行人报告期内的营业收入分别为 29,375.17 万元、27,962.99 万元、36,835.41 万元和 26,339.75 万元，其变化趋势与行业趋势较为吻合。

报告期内，发行人主营业务收入与同行业可比公司主营业务收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
韦尔股份	未披露	108,342.09	33.60%	81,093.48	8.68%	74,613.74
力芯微	未披露	46,572.20	8.52%	42,916.16	33.57%	32,129.89
芯朋微	32,644.32	42,926.33	28.10%	33,510.35	7.30%	31,230.52

新洁能	67,536.51	95,333.74	23.57%	77,147.55	7.89%	71,508.23
斯达半导	71,819.94	95,937.20	23.61%	77,611.91	15.59%	67,142.16
行业平均值	57,333.59	77,822.31	24.60%	62,455.89	12.89%	55,324.91
发行人	26,339.75	36,835.41	31.73%	27,962.99	-4.81%	29,375.17

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。韦尔股份主营业务收入为 TVS、MOSFET、肖特基、电源 IC 四部分产品的收入合计；力芯微为财务报告中披露的电源管理 IC 收入；芯朋微、新洁能、斯达半导为披露的主营业务收入。

根据上表，同行业可比公司中，2020 年的增幅较大，而 2019 年的增幅较小，与发行人整体趋势基本相同。2019 年度，发行人营业收入小幅下降，同行业可比公司营业收入小幅上升，主要原因发行人产品以 TVS 产品为主，且主要应用于手机为主的消费电子领域，受 2019 年全球手机出货量下降的影响，发行人 TVS 产品销售收入有所下降，从而导致发行人 2019 年收入有所减少。2021 年 1-6 月，芯朋微、新洁能和斯达半导的收入均超过了去年全年收入的 70%，与发行人收入变化趋势相同。

3、发行人收入按下游应用领域分类及变化情况分析

(1) 各应用领域的收入情况

发行人产品的下游应用主要以消费类电子领域为主，除消费类电子领域外，在网络通讯、安防和工业领域分别有少量应用，具体情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度
消费电子	25,169.92	95.56%	-	35,255.73	95.71%	32.88%
网络通讯	678.32	2.58%	-	782.74	2.12%	-10.00%
安防	294.05	1.12%	-	567.19	1.54%	49.24%
工业	197.45	0.75%	-	229.75	0.62%	26.23%
合计	26,339.75	100.00%	-	36,835.41	100.00%	31.73%
应用领域	2019 年度			2018 年度		
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度
消费电子	26,531.17	94.88%	-5.42%	28,051.32	95.49%	-
网络通讯	869.75	3.11%	26.36%	688.32	2.34%	-
安防	380.06	1.36%	-17.12%	458.57	1.56%	-

工业	182.01	0.65%	2.86%	176.96	0.60%	-
合计	27,962.99	100.00%	-4.81%	29,375.17	100.00%	-

(2) 变动原因分析

报告期内，发行人消费类电子领域的销售收入占总营业收入的比例分别为 95.49%、94.88%、95.71% 和 95.56%，因此消费类电子领域是发行人产品的主要应用领域。

报告期内，发行人消费类电子领域的产品收入呈先下降后上升的趋势。具体如下表所示：

年度	销售金额 (万元)	销量 (万颗)	单价 (元/颗)	收入变动 (万元)	其中：销量变动对收入变动的 影响额 (万元)	单价变动对收入变动的 影响额 (万元)
2021 年 1-6 月	25,169.92	455,111.98	0.0553	-	-	-
2020 年度	35,255.73	678,330.76	0.0520	8,724.56	9,792.06	-1,067.50
2019 年度	26,531.17	489,928.61	0.0542	-1,520.15	-914.31	-605.84
2018 年度	28,051.32	506,812.50	0.0553	-	-	-

注：销量变动对收入变动的影响额=（本期销售数量-上期销售数量）×本期平均单价；
单价变动对收入变动的影响额=（本期平均单价-上期平均单价）×上期销售数量。

如上表所示，收入变动主要与发行人在该领域的销售数量变动相关，具体变化原因详见本节之“（二）主营业务收入构成分析”之“1、主营业务收入变化及分产品变动分析”

4、按销售模式分析

(1) 报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	24,123.24	91.58%	33,032.48	89.68%	25,328.11	90.58%	28,051.34	95.49%
直销	2,216.51	8.42%	3,802.93	10.32%	2,634.87	9.42%	1,323.83	4.51%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

报告期内，发行人采用经销为主直销为辅的销售模式，其中经销模式的销售

收入分别为 28,051.34 万元、25,328.11 万元、33,032.48 万元和 24,123.24 万元，占主营业务收入比例分别为 95.49%、90.58%、89.68%和 91.58%。

(2) 发行人选取“经销为主、直销为辅”作为销售模式的合理性

①采用经销或直销模式与下游应用领域关联度不大，主要系企业根据其自身特点进行选择

发行人产品主要应用在以手机为主的消费类电子领域，消费类电子领域产品种类繁多，且单一产品由多种元器件组成，因此消费电子的上游元器件也非常多。目前，行业内与发行人类似下游应用领域的半导体相关企业采取的销售模式并无一定的固定模式，采用经销或直销模式与下游应用领域关联度不大。

通过选取具有代表性的下游应用领域主要为消费电子的 Fabless 半导体设计企业，其销售模式情况如下：

序号	公司简称	经销模式情况	应用领域
1	韦尔股份	直销为主、代销为辅	消费类电子、安防、网络通信、汽车、工业等领域
2	力芯微	直销为主、经销为辅	手机、可穿戴设备等消费电子领域
3	芯朋微	经销为主、直销为辅	家用电器、手机及平板的充电器、机顶盒及笔记本的适配器、移动数码设备、智能电表、工控设备等领域
4	新洁能	直销为主、经销为辅	消费电子、汽车电子、工业电子以及新能源汽车/充电桩、智能装备制造、物联网、光伏新能源等领域
5	聚辰股份	经销为主、直销为辅	智能手机、液晶面板、蓝牙模块、通讯
6	瑞芯微	经销为主、直销为辅	智能手机、平板电脑等消费电子、智能物联
7	汇顶科技	经销为主、直销为辅	智能手机、平板电脑、笔记本电脑、汽车电子
8	博通集成	经销为主、直销为辅	无线鼠标、无人机、智能家电、手机
9	富满电子	直销为主、经销为辅	通讯设备、手机、计算机、家用照明灯具、平板电脑
10	圣邦股份	经销为主、直销为辅	通讯、消费类电子、工业控制、医疗仪器、汽车电子
11	敏芯股份	经销为主、直销为辅	智能手机等消费电子产品

根据上表，11 家企业中，8 家企业选择经销为主的销售模式，3 家选择直销为主的销售模式，采用经销或直销模式与下游应用领域关联度不大，主要系企业根据其自身发展需要进行选择。

②发行人主要采用经销模式进行销售的原因

发行人在设立之初，即选择了“经销为主、直销为辅”的销售模式，充分利用经销商的客户资源开拓市场，便于其将主要精力集中在研发设计上。发行人选择经销模式作为主要销售模式的主要原因为：1) 发行人的主要经销商均系行业内知名经销商，具有丰富的终端客户资源和良好的市场开拓能力。如深圳市湘海电子有限公司的客户包括华勤技术股份有限公司、上海龙旗科技股份有限公司等，深圳市普荣实业有限公司的客户包括深圳传音控股股份有限公司、宁波麦博韦尔移动电话有限公司等。发行人与此类经销商合作能够协助发行人高效、迅速地拓展市场，降低发行人的市场推广费用；2) 经销商能够协助发行人进行客户的日常关系维护及售后技术支持，减少发行人的销售人员，提高公司的业务运作效率和市场响应速度；3) 经销商的信用期较终端客户短，提高了发行人销售资金的回笼速度。

发行人的经销客户主要为行业内具有一定知名度和较为丰富客户资源的经销商，通过与该类经销商合作，发行人可以及时了解行业变化，把握下游客户需求，拓展销售渠道，进一步扩大发行人的市场占有率以及品牌影响力，也有利于发行人集中精力进行设计研发工作，对行业变化进行快速响应，降低人力资源和运营管理成本。

(3) 发行人直销模式下销售收入逐年增加，主要系发行人基于如深槽隔离工艺 TVS 技术平台、穿透型 NPN 结构工艺 TVS 技术平台等技术平台开发出的新品逐步成功应用到小米通讯技术有限公司，销售规模增加所致。

5、按销售地区分析

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆	23,602.00	89.61%	30,694.27	83.33%	22,554.31	80.66%	22,201.42	75.58%
中国大陆以外地区	2,737.75	10.39%	6,141.14	16.67%	5,408.68	19.34%	7,173.75	24.42%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

报告期内，发行人按照货物交付地点划分境内外销售收入。发行人主营业务收入来源于中国大陆的销售收入占比分别为75.58%、80.66%、83.33%和89.61%，占比逐年提升。中国大陆以外地区的销售收入占比分别为24.42%、19.34%、16.67%和10.39%，境外客户主要位于中国香港、中国台湾、韩国等国家/地区。中国大陆以外地区销售收入按国家/地区分类如下：

单位：万元

国家/地区	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国香港	2,329.81	85.10%	5,737.14	93.42%	5,013.09	92.69%	6,734.64	93.88%
中国台湾	164.67	6.01%	192.18	3.13%	366.46	6.78%	413.73	5.77%
其他	243.27	8.89%	211.82	3.45%	29.13	0.53%	25.38	0.35%
合计	2,737.75	100.00%	6,141.14	100.00%	5,408.68	100.00%	7,173.75	100.00%

注：其他地区为：韩国、印度、越南、美国。

报告期内，中国香港是发行人产品在中国大陆以外地区的主要收入来源，发行人产品在中国香港的销售收入分别为6,734.64万元、5,013.09万元、5,737.14万元和2,329.81万元，占发行人产品境外销售收入的比例为93.88%、92.69%、93.42%和85.10%。中国香港作为传统的电子元器件交易集散地，具备一定的税收、物流和外汇结算优势，因此经销商会根据其服务的客户采购需求选择交货地区，发行人的主营业务收入区域分布符合行业特征。发行人中国大陆以外地区的销售收入有所下降主要系受到中美贸易摩擦以及新冠疫情影响。

报告期内，公司外销产品类型、数量、单价、下游应用领域情况如下：

单位：万颗、元/颗

项目	下游应用领域	2021年1-6月		2020年度	
		数量	单价	数量	单价
功率器件	消费类电子、网络通讯、安防、工业	49,322.85	0.0554	108,539.94	0.0551
其中：TVS	消费类电子、网络通讯、安防、工业	39,111.11	0.0524	91,145.35	0.0530
MOSFET	消费类电子、网络通讯、安防、工业	4,677.48	0.0754	7,386.76	0.0761
肖特基	消费类电子、安防、工业	2,213.12	0.0618	3,086.70	0.0588
其他	消费类电子、工业、网络通讯	3,321.15	0.0594	6,921.14	0.0584
功率IC	消费类电子	3.90	0.7495	217.22	0.7585

合计		49,326.75	0.0555	108,757.16	0.0565
项目	下游应用领域	2019 年度		2018 年度	
		数量	单价	数量	单价
功率器件	消费类电子、网络通讯、安防、工业	97,314.44	0.0553	112,460.40	0.0630
其中： TVS	消费类电子、网络通讯、安防、工业	83,059.76	0.0542	88,654.45	0.0628
MOSFET	消费类电子、网络通讯、安防、工业	5,628.84	0.0816	6,727.45	0.0949
肖特基	消费类电子、安防、工业	1,871.94	0.0553	4,620.40	0.0502
其他	消费类电子、工业、网络通讯	6,753.90	0.0466	12,458.10	0.0519
功率 IC	消费类电子	32.35	0.8061	87.90	1.0091
合计		97,346.79	0.0556	112,548.30	0.0637

6、按季节性分析

报告期内，发行人主营业务收入按季度分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	12,352.32	46.90%	6,324.11	17.17%	5,172.86	18.50%	9,162.09	31.19%
第二季度	13,987.42	53.10%	7,015.85	19.05%	5,964.87	21.33%	7,678.22	26.14%
第三季度	-	-	12,166.95	33.03%	8,071.76	28.87%	7,302.12	24.86%
第四季度	-	-	11,328.50	30.75%	8,753.49	31.30%	5,232.73	17.81%
合计	26,339.75	100.00%	36,835.41	100.00%	27,962.99	100.00%	29,375.17	100.00%

报告期内，发行人的主营业务收入具有一定的季节性波动，一般而言，发行人第三季度、第四季度的主营业务收入占比相对较高，第一季度、第二季度的主营业务收入占比相对较低。由于发行人产品的主要应用领域为手机等电子消费类产品，下游客户较易受到传统消费旺季的影响而提前备货，因此第三、第四季度的销售额较大。2018 年度，发行人第一季度、第二季度较第三季度、第四季度的销售额占比较高，主要系 2018 年第三、四季度受宏观经济形势影响，市场需求下滑，智能手机等终端产品需求低于预期所致。

（三）营业成本构成及趋势分析

报告期内，发行人的营业成本构成情况如下：

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	17,053.73	100.00%	25,022.87	100.00%	19,806.12	100.00%	21,090.22	100.00%
合计	17,053.73	100.00%	25,022.87	100.00%	19,806.12	100.00%	21,090.22	100.00%

报告期内，发行人的主营业务成本分别为 21,090.22 万元、19,806.12 万元、25,022.87 万元和 17,053.73 万元，营业成本全部由主营业务成本构成。

（四）主营业务成本构成分析

1、按产品类别分析

报告期内，发行人主营业务成本按照产品大类分类情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率器件	16,033.62	94.02%	23,678.36	94.63%	18,808.82	94.96%	20,637.66	97.85%
功率 IC	1,020.11	5.98%	1,344.51	5.37%	997.30	5.04%	452.56	2.15%
合计	17,053.73	100.00%	25,022.87	100.00%	19,806.12	100.00%	21,090.22	100.00%

报告期内，发行人的功率器件营业成本金额分别为 20,637.66 万元、18,808.82 万元、23,678.36 万元和 16,033.62 万元，占主营业务成本比例分别为 97.85%、94.96%、94.63%和 94.02%。

（1）功率器件

报告期内，发行人功率器件成本进一步按产品类别分类如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度	
	金额	比例	金额	比例
TVS	11,706.42	73.01%	17,713.62	74.81%
MOSFET	1,864.55	11.63%	2,481.92	10.48%
肖特基	1,712.18	10.68%	2,165.32	9.14%
其他	750.48	4.68%	1,317.49	5.56%
合计	16,033.62	100.00%	23,678.36	100.00%
项目	2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例

TVS	14,677.45	78.03%	16,605.24	80.46%
MOSFET	1,543.49	8.21%	1,438.69	6.97%
肖特基	1,395.52	7.42%	944.58	4.58%
其他	1,192.35	6.34%	1,649.15	7.99%
合计	18,808.82	100.00%	20,637.66	100.00%

报告期内，发行人功率器件各类产品成本占比与功率器件各类产品收入结构基本一致。

(2) 功率 IC

报告期内，发行人功率 IC 按产品类别分类如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率 IC	1,020.11	100.00%	1,344.51	100.00%	997.30	100.00%	452.56	100.00%
合计	1,020.11	100.00%	1,344.51	100.00%	997.30	100.00%	452.56	100.00%

报告期内，发行人功率 IC 的营业成本逐年提升，主要系发行人积极拓展功率 IC 领域，通过不断研发创新和市场开拓，开发的新产品陆续实现销售，使得功率 IC 销售收入持续提升，成本相应增加所致。

2、按构成要素分析

报告期内，发行人的主营业务成本按照构成要素情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度	
	金额	比例	金额	比例
1、晶圆制造和封装测试	15,400.56	90.31%	22,933.79	91.65%
1.1 分别委托	9,676.61	56.74%	12,664.71	50.61%
1.1.1 晶圆	3,649.09	21.40%	4,961.03	19.83%
1.1.2 封装测试费	6,027.52	35.34%	7,703.68	30.79%
1.2 集中委托	5,723.94	33.56%	10,269.07	41.04%
2、成品配套芯片	1,598.17	9.37%	2,089.08	8.35%
3、其他	55.01	0.32%	-	-
合计	17,053.73	100.00%	25,022.87	100.00%
项目	2019年度		2018年度	

	金额	比例	金额	比例
1、晶圆制造和封装测试	18,211.95	91.95%	19,723.12	93.52%
1.1 分别委托	7,001.91	35.35%	6,945.87	32.93%
1.1.1 晶圆	3,051.42	15.41%	3,127.39	14.83%
1.1.2 封装测试费	3,950.49	19.95%	3,818.48	18.11%
1.2 集中委托	11,210.04	56.60%	12,777.24	60.58%
2、成品配套芯片	1,594.17	8.05%	1,367.10	6.48%
3、其他	-	-	-	-
合计	19,806.12	100.00%	21,090.22	100.00%

注：“集中委托”模式下，发行人通过向该厂商采购成品的方式完成晶圆和封装测试服务的采购。其他为运输费。

发行人采用集成电路行业典型的 Fabless 经营模式，专注于功率半导体的研发和销售环节，晶圆制造和封装测试等环节主要通过委托外协的方式完成。根据发行人的委托方式，可分为“分别委托”和“集中委托”两种模式。关于发行人的采购与生产模式请参见“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要经营模式”之“3、采购与生产模式”。

报告期内，发行人的晶圆制造和封装测试成本占比均在 90.00%以上，系发行人主营业务成本的主要构成部分，其中，分别委托模式的成本占比 2018 年为 32.93%，2021 年 1-6 月上述比例提升至 56.74%，主要原因系发行人技术平台持续创新与升级，生产工艺不断优化，发行人对晶圆制造商以及封装测试厂商的要求更加专业化，分别委托模式比例增加。

在分别委托模式下，2020 年度封装测试成本上升幅度超过晶圆成本，主要原因系小尺寸产品（封装尺寸在 1.0mm*0.6mm 及以下的产品定义为小尺寸产品）占比逐渐增加，由于该类产品芯片面积设计的更小，相同面积的晶圆可以产出更多数量的芯片，因此单个产品的晶圆耗用会有所降低，相比封装测试费成本，晶圆成本减少更多。

2018 年-2020 年，发行人的主要小尺寸系列产品的采购量分别为 63,470.79 万颗、69,186.95 万颗、239,696.30 万颗，采购数量占比分别为 58.85%、58.02% 和 71.04%。因此，在该类产品占比收入逐年增加以及因产品设计造成的晶圆成本和封装测试成本变化的基础上，发行人 2020 年度分别委托产品中封装测试成

本上升幅度远超晶圆成本。

（五）毛利额及毛利率分析

1、毛利额构成及变动分析

（1）综合毛利额

报告期内，发行人综合毛利额构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利额	9,286.02	100.00%	11,812.54	100.00%	8,156.87	100.00%	8,284.95	100.00%
合计	9,286.02	100.00%	11,812.54	100.00%	8,156.87	100.00%	8,284.95	100.00%

报告期内，发行人的综合毛利额与产品销售规模变动趋势一致，发行人的综合毛利额均来自主营业务毛利额。

（2）主营业务毛利分产品类别的毛利额情况

报告期内，发行人主营业务分产品大类的毛利额构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
功率器件	8,231.96	88.65%	11,200.53	94.82%	7,841.71	96.14%	8,100.11	97.77%
功率IC	1,054.05	11.35%	612.02	5.18%	315.16	3.86%	184.84	2.23%
合计	9,286.02	100.00%	11,812.54	100.00%	8,156.87	100.00%	8,284.95	100.00%

报告期内，发行人的主营业务毛利额主要来源于功率器件的销售，毛利额分别为8,100.11万元、7,841.71万元、11,200.53万元和8,231.96万元，占比分别为97.77%、96.14%、94.82%和88.65%，毛利结构未发生重大变化。

2、毛利率变动分析

（1）综合毛利率

报告期内，发行人综合毛利率构成情况如下：

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	占主营	毛利率	占主营	毛利率	占主营	毛利率	占主营

		业务收 入 比重		业务收 入 比重		业务收 入 比重		业务收 入 比重
主营业务 毛利率	35.25%	100.00%	32.07%	100.00%	29.17%	100.00%	28.20%	100.00%
综合毛利 率	35.25%	100.00%	32.07%	100.00%	29.17%	100.00%	28.20%	100.00%

报告期内，发行人的综合毛利率分别为 28.20%、29.17%、32.07%和 35.25%，逐年稳步上升，均来源于主营业务毛利率的增长。

(2) 主要产品毛利率分析

报告期内，发行人主要产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	毛利率	占主营业务收入 比重	毛利率	占主营业务收入 比重
功率器件	33.92%	92.13%	32.11%	94.69%
TVS	32.49%	65.83%	31.49%	70.20%
MOSFET	43.82%	12.60%	37.59%	10.80%
肖特基	32.88%	9.68%	32.27%	8.68%
其他	28.92%	4.01%	28.70%	5.02%
功率 IC	50.82%	7.87%	31.28%	5.31%
合计	35.25%	100.00%	32.07%	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占主营业务收入 比重	毛利率	占主营业务收入 比重
功率器件	29.42%	95.31%	28.19%	97.83%
TVS	29.06%	73.99%	27.46%	77.92%
MOSFET	32.98%	8.24%	35.09%	7.55%
肖特基	31.18%	7.25%	27.27%	4.42%
其他	26.87%	5.83%	29.29%	7.94%
功率 IC	24.01%	4.69%	29.00%	2.17%
合计	29.17%	100.00%	28.20%	100.00%

报告期内，发行人的主营业务毛利率分别为 28.20%、29.17%、32.07%和 35.25%，呈上升趋势。毛利率波动主要受功率器件毛利率变动影响，报告期内发行人功率器件产品的收入占主营业务收入的比重均超过 90.00%，毛利率分别为 28.19%、29.42%、32.11%和 33.92%，与主营业务收入的毛利率较为接近且变动

趋势一致。

①TVS 产品毛利率变动分析

报告期内，发行人的 TVS 产品毛利率变动情况如下：

单位：万颗、万元、元/颗

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	17,339.84	-	25,857.23	24.98%
销售成本	11,706.42	-	17,713.62	20.69%
销售数量	351,761.14	-	534,046.34	33.56%
平均销售单价	0.0493	1.81%	0.0484	-6.38%
平均单位成本	0.0333	0.33%	0.0332	-9.54%
毛利率	32.49%	0.99%	31.49%	2.43%
项目	2019 年度		2018 年度	
	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	20,689.57	-9.61%	22,890.32	-
销售成本	14,677.45	-11.61%	16,605.24	-
销售数量	399,846.96	-6.04%	425,546.27	-
平均销售单价	0.0517	-3.90%	0.0538	-
平均单位成本	0.0367	-5.90%	0.039	-
毛利率	29.06%	1.60%	27.46%	-

报告期内，发行人 TVS 产品毛利率逐年上升，分别为 27.46%、29.06%、31.49% 和 32.49%。2018 年-2020 年，毛利率上升主要系平均销售单价降幅小于平均单位成本降幅。2021 年 1-6 月，毛利率上升主要系平均销售单价上升所致。

发行人 TVS 产品收入主要来自平面工艺普通容值 TVS 技术平台和深槽隔离工艺 TVS 技术平台，上述两个平台产品收入占 TVS 产品收入的合计比例分别为 91.78%、84.60%、81.92% 和 79.70%。TVS 产品按平台分类别的情况具体如下：

单位：万颗、万元、元/颗

平台	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平面工艺普通容值 TVS 技术平台	收入	6,683.63	10,704.89	12,808.91	17,256.74
	占 TVS 收入比重	38.54%	41.40%	61.91%	75.39%
	销售数量	136,376.53	250,997.79	298,999.95	356,245.72

	占 TVS 销量比重	38.77%	47.00%	74.78%	83.71%
	平均销售单价	0.0490	0.0426	0.0428	0.0484
	平均单位成本	0.0366	0.0325	0.0321	0.0363
	毛利率	25.41%	23.86%	25.14%	24.99%
深槽隔离工 艺 TVS 技 术平台	收入	7,135.93	10,478.57	4,695.05	3,752.35
	占 TVS 收入比重	41.15%	40.52%	22.69%	16.39%
	销售数量	182,565.66	238,328.54	72,459.16	48,059.19
	占 TVS 销量比重	51.90%	44.63%	18.12%	11.29%
	平均销售单价	0.0391	0.0440	0.0648	0.0781
	平均单位成本	0.0239	0.0262	0.0404	0.0526
	毛利率	38.86%	40.44%	37.62%	32.67%
其他	收入	3,520.27	4,673.77	3,185.61	1,881.23
	占 TVS 收入比重	20.30%	18.08%	15.40%	8.22%
	销售数量	32,818.95	44,720.00	28,387.85	21,241.36
	占 TVS 销量比重	9.33%	8.37%	7.10%	4.99%
	平均销售单价	0.1073	0.1045	0.1122	0.0886
	平均单位成本	0.0719	0.0743	0.0761	0.0534
	毛利率	33.01%	28.91%	32.20%	39.70%

A 平面工艺普通容值 TVS 技术平台

报告期各期，该平台的销售单价分别为 0.0484 元/颗、0.0428 元/颗、0.0426 元/颗和 0.0490 元/颗，2019 年、2020 年同比降幅分别为 11.56%、0.44%。2019 年销售单价较 2018 年降幅较大，主要原因为 2019 年受半导体行业景气度下行影响，发行人与主要供应商燕东微进行协商，燕东微适当降低了产品的销售价格，使得发行人单位成本下降 11.57%。发行人在保证一定毛利率水平的情况下，对产品销售单价进行了相应下调，以适应市场形势，单价下降幅度与单位成本下降幅度较为接近，因此，毛利率变化较小。2020 年，随着半导体行业景气度恢复，销售单价、单位成本趋于稳定。2021 年 1-6 月，该平台的毛利率小幅增加，主要原因系受产品结构变动影响，部分平均销售单价、毛利率较高的产品收入占比提升所致。

B 深槽隔离工艺 TVS 技术平台

报告期内发行人深槽隔离 TVS 技术平台产品主要为信号线端口静电防护产

品和非信号线端口静电防护产品，上述两类产品报告期内销售单价、单位成本和毛利率分别如下：

单位：元/颗

产品类别	项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
信号线端口静电防护产品	销售单价	0.0538	0.0577	0.0678	0.0729
	销售单价变动幅度	-6.76%	-14.84%	-7.06%	-
	单位成本	0.0309	0.0323	0.0418	0.0475
	单位成本变动幅度	-4.55%	-22.61%	-12.03%	-
	毛利率	42.62%	43.95%	38.32%	34.83%
非信号线端口静电防护产品	销售单价	0.0297	0.0317	0.0362	-
	销售单价变动幅度	-6.33%	-12.36%	-	-
	单位成本	0.0192	0.0202	0.0212	-
	单位成本变动幅度	-5.05%	-4.80%	-	-
	毛利率	35.42%	36.29%	41.35%	-

a 单价变动分析

报告期内，信号线端口静电防护产品平均单价为 0.0729 元/颗、0.0678 元/颗、0.0577 元/颗和 0.0538 元/颗；2019 年-2021 年 1-6 月非信号线端口静电防护产品平均单价为 0.0362 元/颗、0.0317 元/颗和 0.0297 元/颗。相比而言，信号线端口静电防护产品的单价整体高于非信号线端口静电防护产品，主要原因为：大部分信号线端口静电防护产品设计采用双芯片合封，单颗产品的晶圆成本及封测成本整体高于非信号线端口静电防护产品。

i 信号线端口静电防护产品销售单价下降原因

报告期内，信号线端口静电防护产品平均单价为 0.0729 元/颗、0.0678 元/颗、0.0577 元/颗和 0.0538 元/颗，2019 年、2020 年同比降幅分别为 7.06%、14.84%，2021 年 1-6 月相比 2020 年全年的平均单价下降 6.76%。信号线端口静电防护产品平均单价逐年下降的原因主要为：1) 随着发行人深槽结构技术的不断优化，信号线端口静电防护产品单颗产品的晶圆尺寸面积逐步减小，单颗芯片的成本有所降低；2) 发行人通过引入如宁波群芯微电子有限责任公司、合肥矽迈电子科技有限公司等 DFN 封装产能较大的封测厂，在提升产品性能的基础上，有效降低了封装成本；3) 自 2020 年起，发行人在产品成本降低的基础上，为了提高

产品的市场竞争力，对销售单价进行了适当下调。

ii 非信号线端口静电防护产品销售单价下降原因

2019年、2020年和2021年1-6月非信号线端口静电防护产品平均单价为0.0362元/颗、0.0317元/颗、0.0297元/颗，2020年同比降幅为12.36%，2021年1-6月相比2020年全年的平均单价下降6.33%。上述单价逐年下降的主要原因系结合深槽结构优化技术，发行人在2019年下半年推出非信号线端口静电防护产品，上述产品于2019年第四季度陆续实现批量供货，2019年此类产品的销售时间较短。随着2020年上述产品的全面推广，芯片面积更小的产品收入占比提升，该部分产品平均单价更低，相应拉低了该类产品的整体平均单价。另一方面，发行人为扩大该类产品的销售规模，适当降低了部分产品的销售单价。

综上，发行人产品的销售单价变动主要受以下因素影响：1) 由于发行人产品种类众多，同一平台中不同产品由于芯片面积不同、单价不同，受产品收入结构变动等因素影响，导致平台的平均销售单价出现波动；2) 报告期内，发行人通过技术升级及供应链优化，降低产品成本，同时，在保证合理毛利率的前提下，对相关产品的销售单价进行相应调整，提升产品的价格竞争力。

b 毛利率变动分析

根据上表，2018年-2020年，上述两类产品的毛利率变动趋势不一致，差异主要在于2020年信号线端口和非信号线端口静电防护产品单价降幅较为接近，分别为14.84%、12.36%；而单位成本降幅差异较大，分别为22.61%和5.64%。信号线端口静电防护产品单位成本降幅大于单价降幅，毛利率上升；而非信号线端口静电防护产品单位成本降幅小于单价降幅，毛利率下降。

i 2018年-2020年，信号线端口静电防护产品平均单位成本为0.0475元/颗、0.0418元/颗、0.0323元/颗，2019年、2020年同比分别下降12.03%、22.61%，主要原因为：①技术优化导致晶圆成本下降：随着发行人对深槽隔离结构技术进行优化，单颗信号线端口静电防护产品的晶圆面积逐步减小，耗用的晶圆成本下降，如报告期内，部分产品的单颗晶圆面积从0.33mm*0.26mm下降至0.21mm*0.21mm，面积降低48.60%。此外，报告期内，发行人向供应商采购晶圆成本有所降低。上述因素导致报告期内信号线端口静电防护产品的单颗晶圆成

本分别下降 14.13%、24.28%。②引入新封测供应商、优化封测工艺降低封测成本：发行人信号线端口静电防护产品主要采用 DFN 等较小尺寸封装形式。报告期内发行人引入宁波群芯微电子有限责任公司、合肥矽迈微电子科技有限公司等以 DFN 封装为主且产能较大的封测厂，通过与上述厂商合作，封装工艺得到优化，部分产品封装工艺提升为扇外型（Fan-out）工艺，封装效率有所提高，产品性能上升，封装成本下降，从而导致信号线端口静电防护产品的单颗封装成本分别下降 12.67%、18.03%。

ii 非信号线端口静电防护产品单位成本下降幅度较小的主要原因为：非信号线端口静电防护产品在 2019 年下半年推出，推出伊始，发行人将深槽结构优化技术应用到了该产品中，并采用宁波群芯微电子有限责任公司、合肥矽迈微电子科技有限公司作为封测厂商，因此相较于 2019 年，2020 年单颗产品的晶圆尺寸面积以及封测成本变化较小，导致单位产品的成本下降幅度较小。

经上述因素综合影响，发行人深槽隔离 TVS 技术平台产品平均单位成本降低，为提高产品的市场竞争力，发行人适当下调销售定价，导致 2018 年-2020 年深槽隔离 TVS 技术平台产品的毛利率整体呈上升趋势。随着 2018 年-2020 深槽隔离 TVS 技术平台产品收入占比的提升，发行人 TVS 产品毛利率逐年上升。

2021 年 1-6 月，发行人 TVS 产品毛利率为 32.49%，较 2020 年的 31.49%，略有上升，主要系平面工艺普通容值 TVS 技术平台和其他 TVS 产品毛利率提升所致。

②MOSFET 产品毛利率变动分析

报告期内，发行人 MOSFET 平均销售单价、平均单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：万颗、万元、元/颗

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	3,319.12	-	3,976.96	72.69%
销售成本	1,864.55	-	2,481.92	60.80%
销售数量	39,126.51	-	52,504.89	89.45%
平均销售单价	0.0848	12.00%	0.0757	-8.90%

平均单位成本	0.0477	0.81%	0.0473	-15.08%
毛利率	43.82%	6.23%	37.59%	4.61%
项目	2019 年度		2018 年度	
	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	2,302.89	3.90%	2,216.55	-
销售成本	1,543.49	7.28%	1,438.69	-
销售数量	27,714.43	21.21%	22,864.61	-
平均销售单价	0.0831	-14.24%	0.0969	-
平均单位成本	0.0557	-11.45%	0.0629	-
毛利率	32.98%	-2.11%	35.09%	-

报告期内，MOSFET 产品毛利率分别为 35.09%、32.98%、37.59%和 43.82%，呈现波动趋势，主要原因如下：

2019 年度，发行人 MOSFET 产品毛利率减少 2.11 个百分点，主要原因系 2018 年度，MOSFET 产品应用领域不断拓展，市场需求增加，同时 8 英寸晶圆的产能紧张，MOSFET 产品供需不平衡，导致发行人 MOSFET 采购成本以及销售价格同时上升。2019 年度随着 MOSFET 产品产能问题逐步得到缓解，发行人的采购成本逐渐下降，销售价格相应回落，平均销售单价降幅大于平均单位成本降幅，导致 2019 年毛利率同比减少 2.11 个百分点。

2020 年度，发行人 MOSFET 产品毛利率增加 4.61 个百分点，主要原因系 2020 年发行人 MOSFET 产品市场需求增加，销售规模进一步扩大，规模效应逐步体现，造成平均单位成本下降幅度高于平均销售单价，毛利率有所上升。

2021 年 1-6 月，发行人 MOSFET 产品毛利率增加 6.23 个百分点，主要原因系在 MOSFET 产品需求旺盛情况下，发行人适当提高了销售单价，平均销售单价涨幅大于平均单位成本涨幅，最终使得 MOSFET 产品毛利率有所增加。

③肖特基产品毛利率变动分析

报告期内，发行人肖特基产品销售单价、平均单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：万颗、万元、元/颗

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度
----	--------------	---------

	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	2,550.77	-	3,197.01	57.67%
销售成本	1,712.18	-	2,165.32	55.16%
销售数量	49,194.25	-	63,987.31	66.33%
平均销售单价	0.0519	3.78%	0.0500	-5.12%
平均单位成本	0.0348	2.85%	0.0338	-6.89%
毛利率	32.88%	0.61%	32.27%	1.09%
项目	2019 年度		2018 年度	
	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	2,027.69	56.13%	1,298.70	-
销售成本	1,395.52	47.74%	944.58	-
销售数量	38,469.68	64.45%	23,392.62	-
平均销售单价	0.0527	-5.05%	0.0555	-
平均单位成本	0.0363	-10.15%	0.0404	-
毛利率	31.18%	3.91%	27.27%	-

报告期内，肖特基产品毛利率分别为 27.27%、31.18%、32.27%和 32.88%，2018 年-2020 年毛利率呈上升趋势，具体分析如下：

2019 年以来，随着发行人产品的竞争力增强以及品牌影响力的提高，客户对其肖特基产品的采购规模逐步增加。2019 年度和 2020 年度，发行人肖特基产品的毛利率较上年度分别增加 3.91 个百分点和 1.09 个百分点，主要原因系：1) 发行人对肖特基部分产品的技术平台进行更新升级，经过新平台设计后的产品，芯片面积更小、性能更优，产品成本有所降低，提升了肖特基产品的毛利率；2) 发行人在对肖特基技术平台升级的同时，择优选择供应商，加强成本管控，该类产品的性价比得到凸显，随着新平台设计出的产品销售占比增加，肖特基毛利率有所增加。

④功率 IC 产品毛利率变动分析

报告期内，发行人功率 IC 产品销售单价、平均单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：万颗、万元、元/颗

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度
----	--------------	---------

	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	2,074.16	-	1,956.52	49.07%
销售成本	1,020.11	-	1,344.51	34.82%
销售数量	3,590.65	-	3,684.34	87.32%
平均销售单价	0.5777	8.78%	0.5310	-20.43%
平均单位成本	0.2841	-22.15%	0.3649	-28.04%
毛利率	50.82%	19.54%	31.28%	7.27%
项目	2019 年度		2018 年度	
	数额	变动幅度	数额	变动幅度
销售金额	1,312.46	105.91%	637.4	-
销售成本	997.30	120.37%	452.56	-
销售数量	1,966.83	152.67%	778.41	-
平均销售单价	0.6673	-18.50%	0.8188	-
平均单位成本	0.5071	-12.78%	0.5814	-
毛利率	24.01%	-4.99%	29.00%	-

2019 年度，发行人功率 IC 产品毛利率减少 4.99 个百分点，主要原因系主要功率 IC 产品价格下降所致；2020 年度，发行人功率 IC 产品毛利率增加 7.27 个百分点，主要原因系发行人功率 IC 升级换代产品于 2020 年销售比重增加，新一代产品毛利率较上一代产品毛利率更高，所以拉升了 2020 年毛利率。

2021 年 1-6 月，功率 IC 产品毛利率大幅增长，主要系平均销售价格有所上涨，同时平均单位成本下降较多，具体原因为：1) 发行人功率 IC 产品主要为单节锂电池充电管理 IC、过压保护 (OVP) 功率 IC 产品等。其中过压保护 (OVP) 产品的平均单位成本相对较低，2021 年 1-6 月，由于发行人过压保护 (OVP) 产品销售收入占比上升，拉低了发行人功率 IC 产品的平均单位成本；2) 在面临下游旺盛的产品需求情况下，发行人调高了上述产品的销售价格。受上述因素影响，发行人功率 IC 产品平均销售价格上涨，平均单位成本下降，毛利率增加明显。

(六) 同行业可比公司毛利率情况

报告期内，发行人主营业务毛利率与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	产品类别	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
韦尔股份	TVS、MOSFET、肖特基、电源	未披露	34.36%	36.44%	36.70%

	IC 等				
力芯微	电源管理 IC 等	未披露	29.21%	25.87%	24.68%
芯朋微	电源管理 IC 等	41.46%	37.69%	39.75%	37.75%
新洁能	MOSFET、IGBT 等半导体芯片和功率器件	36.93%	25.37%	20.73%	31.63%
斯达半导	功率半导体器件	34.42%	31.56%	30.61%	29.41%
行业平均值	-	37.60%	31.64%	30.68%	32.03%
发行人	功率器件和功率 IC	35.25%	32.07%	29.17%	28.20%

数据来源：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

注：①韦尔股份毛利率为财务报告中披露的 TVS、MOSFET、肖特基、电源 IC 四部分产品类别的综合毛利率；②力芯微毛利率为财务报告中披露的电源管理 IC 毛利率；③芯朋微、新洁能和斯达半导的毛利率为定期报告和招股书中披露的综合毛利率。

1、同行业可比公司的选取依据、选取范围及合理性

基于全面性和可比性原则，发行人在选取同行业可比公司时，重点考虑采用 Fabless 模式下，主营业务与发行人最为相近的国内功率半导体设计公司韦尔股份、力芯微、芯朋微、新洁能、斯达半导等五家公司作为可比公司，虽然上述公司可能在具体产品、应用领域等方面存在一定差异，但与发行人一样同属于 Fabless 模式的功率半导体设计企业，因此在业务模式、行业特点等方面具有一定的相似性。可比公司与发行人的可比情况如下：

公司名称	主营业务	可比产品类别	应用领域
韦尔股份	半导体产品设计业务和半导体的分销业务	半导体产品设计研发业务中的其他半导体器件产品，主要为 TVS、MOSFET、肖特基、电源 IC 等	消费类电子、安防、网络通信、汽车、工业等领域
力芯微	模拟芯片的研发及销售	电源管理 IC	手机、可穿戴设备等消费电子领域
芯朋微	电源管理集成电路	电源管理芯片	家用电器、手机及平板的充电器、机顶盒及笔记本的适配器、移动数码设备、智能电表、工控设备等领域
新洁能	MOSFET、IGBT 等半导体芯片和功率器件	MOSFET、IGBT 等半导体芯片和功率器件	消费电子、汽车电子、工业电子以及新能源汽车/充电桩、智能装备制造、物联网、光伏新能源等领域
斯达半导	以 IGBT 为主的功率半导体芯片和模块的设计研发	IGBT 芯片及快恢复二极管芯片	工业控制及自动化、新能源汽车、电机节

	和生产,并以 IGBT 模块形式对外实现销售		能太阳能发电、风能发电等领域
发行人	功率半导体的研发与销售,产品主要包括功率器件和功率 IC	功率器件与功率 IC 产品	消费电子、网络通讯、安防、工业等领域

2、公司与同行业可比公司毛利率的比较情况

报告期内,发行人的主营业务毛利率分别为 28.20%、29.17%、32.07%和 35.25%,对应期间上述同行业可比公司毛利率均值分别为 32.03%、30.68%、31.64%和 37.60%,发行人主营业务毛利率与上述同行业可比公司毛利率均值较为接近,处于可比公司的毛利率区间内。

(七) 期间费用率情况

报告期内,发行人的期间费用占营业收入比重情况如下:

单位:万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	403.43	1.53%	686.19	1.86%	615.44	2.20%	679.14	2.31%
管理费用	510.32	1.94%	647.30	1.76%	671.91	2.40%	666.75	2.27%
研发费用	1,443.45	5.48%	2,357.30	6.40%	1,839.42	6.58%	2,462.24	8.38%
财务费用	18.90	0.07%	215.11	0.58%	-153.91	-0.55%	-589.51	-2.01%
合计	2,376.10	9.02%	3,905.91	10.60%	2,972.86	10.63%	3,218.62	10.96%

报告期内,发行人的期间费用合计分别为 3,218.62 万元、2,972.86 万元、3,905.91 万元和 2,376.10 万元,占营业收入比例分别为 10.96%、10.63%、10.60%和 9.02%。

报告期内,发行人期间费用占营业收入比例较为稳定。2018 年度,发行人期间费用较高,主要系 2018 年度因确认股份支付费用计入当期费用的金额较高所致。

1、销售费用分析

(1) 销售费用构成及变动分析

报告期内,发行人的销售费用构成情况如下:

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	307.12	76.13%	432.33	63.00%	389.64	63.31%	370.46	64.60%
物流费	-	-	80.82	11.78%	62.62	10.18%	62.89	10.97%
租赁及物业费	21.97	5.45%	71.25	10.38%	74.39	12.09%	31.24	5.45%
交通差旅费	13.39	3.32%	52.47	7.65%	45.92	7.46%	46.87	8.17%
业务招待费	25.97	6.44%	26.29	3.83%	28.14	4.57%	31.47	5.49%
折旧费	19.30	4.78%	1.99	0.29%	1.98	0.32%	0.71	0.12%
股份支付	-	-	-	-	-	-	105.63	15.55%
其他	15.67	3.88%	21.05	3.07%	12.74	2.07%	29.86	5.21%
合计	403.43	100.00%	686.19	100.00%	615.44	100.00%	679.14	100.00%

报告期内，发行人的销售费用分别为 679.14 万元、615.44 万元、686.19 万元和 403.43 万元，占营业收入比例分别为 2.31%、2.20%、1.86%和 1.53%。报告期内，发行人的销售费用主要由职工薪酬、物流费、租赁及物业费构成，上述三项费用合计占销售费用的比例分别为 68.41%、85.57%、85.17%和 81.58%。发行人主要销售费用的变化情况如下：

①职工薪酬：报告期内，发行人计入销售费用的职工薪酬分别为 370.46 万元、389.64 万元、432.33 万元和 307.12 万元，占销售费用比例分别为 54.55%、63.31%、63.00%和 76.13%。2018 年度-2021 年 1-6 月，职工薪酬有所上升，主要系发行人逐步提升薪酬水平所致。

②物流费：报告期内，发行人计入销售费用的物流费分别为 62.89 万元、62.62 万元、80.82 万元和 0.00 万元，占销售费用比例分别为 9.26%、10.18%、11.78%和 0.00%。报告期内，物流费主要为发行人向客户寄送产品而产生的物流运输费用，2021 年 1-6 月执行新收入准则，将物流费调整至营业成本。

③租赁及物业费：报告期内，发行人计入销售费用的租赁及物业费分别为 31.24 万元、74.39 万元、71.25 万元和 21.97 万元，占销售费用比例分别为 4.60%、12.09%、10.38%和 5.45%。2019 年度，发行人租赁及物业费增长主要系为加大珠三角市场的开拓相应改善以及扩大深圳办公场所租赁面积所

致。2021年1-6月租金及物业费减少的原因主要系2021年1月1日起执行新会计准则，租赁费调整至使用权资产核算，2021年1-6月租赁及物业费仅包含物业费。

(2) 销售费用率和同行业可比公司比较

报告期内，发行人与同行业可比公司销售费用占营业收入比例对比情况如下：

可比公司	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
韦尔股份	1.66%	1.78%	2.92%	2.18%
力芯微	4.98%	5.09%	6.04%	6.66%
芯朋微	0.71%	1.19%	1.31%	1.12%
新洁能	1.39%	1.45%	1.50%	1.90%
斯达半导	1.13%	1.55%	1.96%	2.24%
行业平均值	1.97%	2.21%	2.75%	2.82%
发行人	1.53%	1.86%	2.20%	2.31%
发行人（扣除股份支付后）	1.53%	1.86%	2.20%	1.95%

数据来源：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

注：上表列示的同行业可比公司的销售费用率为扣除股份支付后的销售费用率。

报告期内，发行人的销售费用随着业务规模的变化而出现相应变动，销售费用率与同行业可比公司相比，略低于行业平均值，主要系：1) 力芯微的销售费用率较高，拉高行业平均值所致，扣除力芯微后，发行人的销售费用率与同行业可比公司平均值接近。2) 发行人采用“经销为主直销为辅”的销售模式，除芯朋微与发行人的销售模式相同外，其他的同行业可比公司销售模式为“直销为主经销为辅”，发行人经销模式占比较高，且经销商较为稳定，在此基础上，发行人开拓以及维护客户的成本相对较少，销售费用率相应较低。

2、管理费用分析

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，发行人的管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	332.31	65.12%	432.04	66.75%	409.03	60.88%	375.48	56.31%

折旧及摊销费	58.30	11.42%	84.81	13.10%	85.44	12.72%	71.66	10.75%
中介及咨询服务费	64.15	12.57%	34.32	5.30%	114.27	17.01%	72.72	10.91%
交通差旅费	8.41	1.65%	15.91	2.46%	16.77	2.50%	12.85	1.93%
物业及水电费	8.00	1.57%	23.39	3.61%	14.20	2.11%	15.05	2.26%
业务招待费	20.72	4.06%	16.73	2.58%	4.72	0.70%	4.83	0.72%
股份支付	-	-	-	-	-	-	98.59	14.79%
其他	18.43	3.61%	40.10	6.20%	27.48	4.09%	15.57	2.34%
合计	510.32	100.00%	647.30	100.00%	671.91	100.00%	666.75	100.00%

报告期内，发行人的管理费用分别为 666.75 万元、671.91 万元、647.30 万元和 510.32 万元，占营业收入比例分别为 2.27%、2.40%、1.76%和 1.94%。报告期内，发行人的管理费用主要由职工薪酬和折旧及摊销费构成，上述两项费用合计占管理费用的比例分别为 67.06%、73.59%、79.85%和 76.54%。发行人主要管理费用的变化情况如下：

①职工薪酬：报告期内，发行人计入管理费用的职工薪酬分别为 375.48 万元、409.03 万元、432.04 万元和 332.31 万元，占管理费用的比例分别为 56.31%、60.88%、66.75%和 65.12%。报告期内，职工薪酬整体呈增长趋势，主要系发行人逐步提升薪酬水平所致。

②折旧及摊销费：报告期内，发行人计入管理费用的折旧及摊销费分别为 71.66 万元、85.44 万元、84.81 万元和 58.30 万元，占管理费用比例分别为 10.75%、12.72%、13.10%和 11.42%。主要为发行人的房屋建筑物、运输设备等折旧与摊销费用。

（2）管理费用率和同行业可比公司比较

报告期内，发行人与同行业可比公司管理费用占营业收入比例对比情况如下：

可比公司	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
韦尔股份	2.66%	3.27%	3.88%	4.69%
力芯微	3.48%	3.09%	3.01%	3.40%
芯朋微	2.39%	3.31%	2.98%	4.28%
新洁能	1.68%	2.53%	1.96%	2.14%

斯达半导	1.89%	2.63%	2.99%	3.25%
行业平均值	2.42%	2.97%	2.96%	3.55%
发行人	1.94%	1.76%	2.40%	2.27%
发行人（扣除股份支付后）	1.94%	1.76%	2.40%	1.93%

数据来源：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

注：上表列示的同行业可比公司的管理费用率为扣除股份支付后的管理费用率。

报告期内，发行人的管理费用随着业务规模的变化而出现相应变动，管理费用率与同行业可比公司相比，低于行业平均值，与新洁能较为接近，主要系发行人组织结构较为精简，管理人员较为集中、效率较高。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，发行人的研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,022.13	70.81%	1,393.06	59.10%	1,173.56	63.80%	1,107.55	44.98%
材料及试验费	288.07	19.96%	751.74	31.89%	504.90	27.45%	811.52	32.96%
折旧及摊销费	94.23	6.53%	182.50	7.74%	127.37	6.92%	114.12	4.63%
差旅及招待费	12.80	0.89%	15.11	0.64%	26.82	1.46%	26.37	1.07%
股份支付	-	-	-	-	-	-	394.36	16.02%
其他	26.23	1.82%	14.89	0.63%	6.77	0.37%	8.31	0.34%
合计	1,443.45	100.00%	2,357.30	100.00%	1,839.42	100.00%	2,462.24	100.00%

报告期内，发行人的研发费用分别为 2,462.24 万元、1,839.42 万元、2,357.30 万元和 1,443.45 万元，占营业收入比例分别为 8.38%、6.58%、6.40%和 5.48%。报告期内，发行人的研发费用主要由职工薪酬、材料及试验费构成，上述两项费用合计占研发费用的比例分别为 77.94%、91.25%、90.99%和 90.77%。发行人主要研发费用的变化情况如下：

①职工薪酬：报告期内，发行人计入研发费用的职工薪酬分别为 1,107.55 万元、1,173.56 万元、1,393.06 万元和 1,022.13 万元，占研发费用比例分别为 44.98%、63.80%、59.10%和 70.81%。报告期内，职工薪酬增长主要系发行人研发人员数量变动和发行人逐步提升薪酬水平所致。

②材料及试验费：报告期内，发行人计入研发费用的材料及试验费分别为 811.52 万元、504.90 万元、751.74 万元和 288.07 万元，占研发费用的比例分别为 32.96%、27.45%、31.89%和 19.96%。

报告期内，发行人通过不断的产品研究和开发，提升产品质量，增强公司竞争力，各期的研发投入保持在较高水平。报告期内，公司的研发支出全部在当期费用化。

(2) 研发相关内控制度及其执行情况

针对新产品开发项目，发行人建立了从新产品立项、新产品开发（主要包括晶圆设计及流片、封装设计、封装生产、工程样品测试及评审）、新产品的小批量生产、小批量转量产的项目跟踪管理控制。通过严格执行研发流程配套制度，发行人研发项目跟踪管理控制保证了各研发项目的进展情况被有效地监控与记录，并合理评估技术上的可行性。

(3) 研发投入的确认依据、核算方法

公司研发支出归集范围包括：研发人员的工资、奖金、社保和福利费等人工费用；研发活动直接相关的材料及试验费用；用于研发活动的仪器设备、房屋等固定资产、无形资产的折旧和摊销等。发行人报告期内明确了研发支出开支范围和标准，以研发项目为基础，严格按照流程规定，在项目管理、财务核算和支出控制等方面进行内部控制，准确划分和核算了各项研发支出。

(4) 报告期内，发行人研发费用，对应研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	研发费用金额				合计	研发进度
			2021年 1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度		

1	开关充电管理系列	960		0.77	41.82	601.28	643.87	已完成
2	双路摆率可调的大电流电源负载开关	600	126.47	491.96	-	-	618.43	进行中
3	TWS 充电管理系列	500		264.44	220.85	-	485.29	已完成
4	一种优化的穿通型沟槽结构的 TVS 产品系列	470	149.58	461.86	-	-	611.44	已完成
5	平面结构的高容值小封装 ESD	330		-	11.53	294.05	305.58	已完成
6	常压充电管理系列	300		186.6	95.45	-	282.05	已完成
7	移动电源系列	240		-	113.04	125.59	238.63	已完成
8	12V 系统应用的小封装平面结构稳压管	250		8.96	34.08	183	226.04	已完成
9	POS 机应用的平面结构的 BJT	240		-	32.13	183.92	216.05	已完成
10	沟槽结构的 ESD	220		16.44	199.5	-	215.94	已完成
11	升压型稳压器系列	230		-	41.86	158.11	199.97	已完成
12	小封装的平面大功率 TVS	200		-	-	196.94	196.94	已完成
13	穿通型沟槽结构的超小封装 ESD	200		22.25	158.18	-	180.43	已完成
14	自举式常压充电管理系列	200		-	97.94	67.14	165.08	已完成

15	过压过流保护系列	140		-	27.28	111.25	138.53	已完成
16	改进型沟槽结构 MOSFET	140		135.4	-	-	135.40	已完成
17	具有超低导通电阻、低开关损耗以及快速反向恢复功能的中低压屏蔽栅沟槽 MOSFET	395	209.63	132.93	-	-	342.56	进行中
18	超小封装的沟槽结构的低容 ESD	140		-	131.11	-	131.11	已完成
19	小功率 D 类音频功放系列	130		0.7	47.78	81.38	129.86	已完成
20	大功率高浪涌、低钳位电压的 TVS	200		-	30.94	94.51	125.45	已完成
21	改进型穿通沟槽结构的超小封装 ESD	120		113.61	-	-	113.61	已完成
22	常压快充系列	120		-	17.68	93.92	111.60	已完成
23	沟槽结构 MOSFET	120		45.77	62.15	-	107.92	已完成
24	中功率音频功放系列	120		67.43	37.5	-	104.93	已完成
25	屏模组应用的平面结构的小封装 ESD	120		-	102.94	-	102.94	已完成
26	Vbat 端保护应用的穿通型沟槽结构的 TVS	115		-	102.78	-	102.78	已完成
27	小封装低	110		32.18	51.27	-	83.45	已

	正向压降的沟槽结构肖特基							完成
28	强浪涌防护能力的沟槽结构的低容ESD	85		78.12	-	-	78.12	已完成
29	改进型的大功率高浪涌、低钳位电压的TVS	85		36.15	34.3	-	70.45	已完成
30	大电流线性充电应用的BJT+MOS二合一小封装集成芯片	80		68.34	-	-	68.34	已完成
31	30V超小封装的平面结构肖特基	90		-	-	67.94	67.94	已完成
32	大电流线性充电应用的BJT+MOS二合一集成芯片	80		64.01	-	-	64.01	已完成
33	沟槽结构的低容ESD	80		-	-	63.91	63.91	已完成
34	强静电能力的沟槽结构肖特基	70		-	8.05	51.27	59.32	已完成
35	带1.5倍电荷泵的G类音频功放	612.5	381.54	50.33	-	-	431.87	进行中
36	20V耐压的线性充电应用的二合一集成芯片	70		-	50.03	-	50.03	已完成
37	大电流线性充电应用的三极管	65		-	48.94	-	48.94	已完成

38	5V双向的平面结构的小封装ESD	50		45.62	-	-	45.62	已完成
39	平面结构的小封装ESD	50		-	-	43.33	43.33	已完成
40	改进型30V超小封装的平面结构肖特基	60		-	40.28	-	40.28	已完成
41	650VGaN-on-SiHEMT功率器件	500	149.37	33.42	-	-	182.79	进行中
42	平面结构小电容ESD	30		-	-	28.08	28.08	已完成
43	5V单向高浪涌防护的低容ESD	30		-	-	15.06	15.06	已完成
44	DFN封装的平面大功率TVS	130		-	-	1.55	1.55	已完成
45	一种优化的低正向压降沟槽MOS结构肖特基二极管	153	62.97				62.97	进行中
46	大功率充电及保护解决方案项目	805	176.35				176.35	进行中
47	一种低容值穿通型沟槽结构的TVS产品系列	318	187.54				187.54	进行中
合计		10,353.50	1,443.45	2,357.30	1,839.42	2,462.24	8,102.41	-

(5) 研发费用率和同行业可比上市公司比较

报告期内，发行人与同行业可比上市公司研发费用占营业收入比例对比情况如下：

可比公司	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
------	-----------	--------	--------	--------

韦尔股份	7.59%	8.71%	9.30%	3.21%
力芯微	7.17%	7.18%	7.50%	7.97%
芯朋微	12.20%	13.39%	14.26%	15.02%
新洁能	5.24%	5.42%	4.47%	4.59%
斯达半导	6.21%	8.00%	6.93%	7.26%
行业平均值	7.68%	8.54%	8.49%	7.61%
发行人	5.48%	6.40%	6.58%	8.38%
发行人(扣除股份支付后)	5.48%	6.40%	6.58%	7.04%

数据来源：同行业可比上市公司数据来源于公开披露文件。

注：①上表列示的研发费用率为扣除股份支付后的研发费用率。

报告期内，发行人研发费用率分别为 8.38%、6.58%、6.40%和 5.48%，2019 年度，发行人的研发费用率低于同行业可比公司的行业平均值，与斯达半导的研发费用率较为接近。主要系 1) 发行人结合自身业务模式、收入规模、应用领域和发展战略开展相应的研发活动。作为以 Fabless 模式运营的功率半导体设计企业，发行人主要聚焦在功率半导体领域中进行研发，在研发体系和研发流程上形成了一套较为成熟的研发制度，研究与开发活动相对高效。2) 芯朋微的研发费用率水平较高，大幅高于其他同行业可比公司，拉高了行业平均值。此外，韦尔股份于 2019 年 7 月完成了对北京豪威及思比科的收购，导致其 2019 年研发费用率大幅上升。报告期内，扣除芯朋微和韦尔股份后，同行业可比公司的研发费用率均值分别为 6.61%、6.30%、6.87%和 6.21%，发行人研发费用率处于合理区间范围内。

4、财务费用分析

报告期内，发行人财务费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	2.06			
减：利息收入	42.68	27.07	75.12	114.74
汇兑损失（-收益）	58.77	241.42	-79.79	-475.55
手续费	0.75	0.77	1.00	0.78
合计	18.90	215.11	-153.91	-589.51

报告期内，发行人的财务费用分别为-589.51 万元、-153.91 万元、215.11 万

元和 18.90 万元，占营业收入比例分别为-2.01%、-0.55%、0.58%和 0.07%。报告期内，发行人财务费用出现一定波动，主要系发行人在中国大陆以外地区的销售主要以美元结算，发行人持有的美元资产近年来受美元兑人民币汇率波动而产生汇兑损益所致。

（八）利润表其他项目分析

1、其他收益

（1）报告期内，发行人其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	77.96	67.46	72.43	200.77
合计	77.96	67.46	72.43	200.77

报告期内，发行人的其他收益分别为 200.77 万元、72.43 万元、67.46 万元和 77.96 万元，主要构成为政府补助，其具体构成如下：

单位：万元

补助项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
代扣个人所得税手续费返还	10.16	30.50	0.71	26.30
浦东新区促进重点优势产业高质量发展专项资助	-	12.24		
浦东新区科技发展基金科技创新券专项资金	1.55	8.49	12.44	-
浦东新区“十三五”期间促进战略性新兴产业发展财政扶持	-	8.00	26.00	42.00
稳岗补贴	-	3.60	3.19	2.48
浦东新区“十三五”期间创新型人才财政扶持	-	3.25	3.21	-
浦东新区科技发展基金知识产权资助资金	-	1.20	-	-
培训补贴	-	0.18		
上海市高新技术成果转化专项资金扶持	65.50	-	24.40	14.00
上海市科技创新券		-	2.00	5.15
上海市专利资助	0.75	-	0.38	0.30

补助项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
上海市张江科学城专项发展资金支持创新创业环境	-	-	0.10	-
浦东新区科技发展基金重点企业研发机构补贴资金	-	-	-	80.00
软件和信息服务业发展专项资金	-	-	-	30.00
上海市集成电路布图设计登记资助	-	-	-	0.54
合计	77.96	67.46	72.43	200.77

报告期内，发行人取得的政府补助均为与收益相关的政府补助。

2、投资收益

报告期内，发行人的投资收益为购买的银行理财产品结算而产生的收益，具体明细如下：

单位：万元

产生投资收益的来源	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
理财产品投资收益	36.00	51.53	102.59	190.76
合计	36.00	51.53	102.59	190.76

3、公允价值变动收益

报告期内，发行人的公允价值变动收益为购买的银行理财产品持有期间而产生的浮动盈亏，具体明细如下：

单位：万元

产生公允价值变动收益的来源	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
交易性金融资产	76.28	163.88	125.53	-
其中：银行理财产品	76.28	163.88	125.53	-
合计	76.28	163.88	125.53	-

4、信用减值损失

2019年起，发行人根据《企业会计准则第22号金融工具确认和计量》（财会[2017]7号）的要求，于利润表中增加“信用减值损失”项目，反映企业计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失，比较数据不做调整，因此2018

年度无相应的信用减值损失。报告期内，发行人信用减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款坏账损失	-56.29	0.09	-123.45	-
其他应收款坏账损失	-8.26	-1.24	21.89	-
合计	-64.55	-1.15	-101.56	-

5、资产减值损失

2019年起，发行人根据《企业会计准则第22号金融工具确认和计量》（财会[2017]7号）的要求，于利润表中增加“信用减值损失”项目，反映企业计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失，比较数据不做调整。资产减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、坏账损失	-	-	-	77.47
二、存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-17.76	-79.57	-144.14	-71.94
合计	-17.76	-79.57	-144.14	5.53

发行人的资产减值损失主要为坏账损失和存货跌价损失及合同履约成本减值损失。关于发行人的坏账准备及存货跌价准备相关会计政策和会计估计详见本节“四、主要会计政策和会计估计”之“（二）应收款项（2018年度）”和“（五）存货”。

2018年度，发行人的坏账损失为正数，主要原因系因应收账款账面余额下降，采用账龄分析法计提的坏账准备降低所致。

报告期内，发行人的存货跌价损失及合同履约成本减值损失主要系存货跌价准备所致。

6、资产处置收益

报告期内，发行人的资产处置收益分别为0.33万元、0.00万元、1.90万元和0.00万元。主要为固定资产处置收益，金额较小，对发行人的利润影响较小。

7、营业外收支

(1) 营业外收入

报告期内，发行人未发生营业外收入。

(2) 营业外支出

报告期内，发行人的营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损失合计：	0.18	0.28	0.22	3.11
其中：固定资产处置损失	0.18	0.28	0.22	3.11
对外捐赠	-	-	-	1.90
其他	-	-	-	0.28
合计	0.18	0.28	0.22	5.29

报告期内，发行人的营业外支出主要为固定资产处置损失、对外捐赠等，金额较小，对发行人的利润影响较小。

(九) 非经常性损益分析

1、非经常性损益对公司经营业绩的影响

报告期内，归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为-190.81万元、270.30万元、256.04万元和171.05万元，占同期归属于公司普通股股东净利润的比例分别为-3.84%、5.62%、3.45%和2.69%。关于公司非经常性损益的具体构成详见本节之“五、非经常性损益情况”。

2、政府补助

报告期内，发行人取得的政府补助均为与收益相关的政府补助，政府补助对发行人的利润影响情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
政府补助	77.96	67.46	72.43	200.77
占营业利润比例	1.12%	0.84%	1.39%	3.70%
占净利润比例	1.23%	0.91%	1.51%	4.04%

报告期内，发行人取得的政府补助具体情况详见本节之“（八）利润表其他

项目分析”之“1、其他收益”。

(十) 主要税项缴纳情况及税收优惠情况

1、主要税项及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	实缴流转税税额	1%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%、1%
企业所得税	应纳税所得额	10%

注：根据财政部发布的《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%税率的，税率调整为16%。根据财政部税务总局海关总署发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号），自2019年4月1日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%。

2、主要税项缴纳情况

报告期内，发行人主要税项纳税情况如下：

单位：万元

税项	期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
增值税	2018年度	114.27	35.33	149.59	-
	2019年度	-	277.83	249.06	28.77
	2020年度	28.77	532.75	515.64	45.88
	2021年1-6月	45.88	767.50	679.52	133.86
企业所得税	2018年度	224.82	314.49	413.84	125.46
	2019年度	125.46	393.70	134.97	384.19
	2020年度	384.19	616.98	831.90	169.27
	2021年1-6月	169.27	590.66	437.34	322.59

3、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，发行人所得税费用与利润总额的关系如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
利润总额	6,956.59	8,050.71	5,198.25	5,421.63
按适用税率计算的所得税费用	695.66	805.07	519.82	542.16

项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
子公司适用不同税率的影响	-	-	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	5.46	1.86	1.61	61.90
研发费用加计扣除	-105.76	-172.33	-132.24	-149.66
残疾人工资加计扣除的影响	-	-0.27	-0.27	
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
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	-	-	-	-
所得税费用合计	595.36	634.33	388.92	454.40

4、税收优惠及对经营业绩的影响

根据《财政部国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号）、《财政部国家税务总局发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号），国家规划布局内的集成电路设计企业，如当年未享受免税优惠的，可减按10%的税率征收企业所得税。故发行人报告期内按照10%的税率计算缴纳企业所得税。

税收优惠对发行人经营业绩的影响请参见本节之“六、发行人报告期内执行的税收政策”之“（三）税收优惠对发行人经营成果的影响”

十二、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期内，发行人的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	26,439.07	92.96%	19,628.41	91.49%	15,035.62	88.98%	12,675.60	87.06%
非流动资产	2,002.72	7.04%	1,825.03	8.51%	1,862.08	11.02%	1,884.32	12.94%

资产总额	28,441.80	100.00%	21,453.44	100.00%	16,897.71	100.00%	14,559.92	100.00%
------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

报告期内，发行人资产以流动资产为主，金额分别为 12,675.60 万元、15,035.62 万元、19,628.41 万元和 26,439.07 万元，占资产总额比例分别为 87.06%、88.98%、91.49%和 92.96%。流动资产占发行人资产总额比例较高，主要系发行人采用集成电路行业典型的 Fabless 经营模式，专注于产品的研发和设计，生产环节主要通过第三方完成，固定资产等非流动资产投入较少，具备轻资产运营的特点。

（二）主要流动资产分析

报告期各期末，发行人流动资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	11,498.44	43.49%	5,118.08	26.07%	3,254.40	21.64%	6,447.21	50.86%
交易性金融资产	5,365.69	20.29%	6,924.28	35.28%	5,125.53	34.09%	-	-
应收票据	-	-	-	-	40.00	0.27%	31.74	0.25%
应收账款	5,006.46	18.94%	3,936.92	20.06%	3,938.50	26.19%	1,592.98	12.57%
预付款项	894.87	3.38%	297.15	1.51%	144.74	0.96%	85.15	0.67%
其他应收款	24.92	0.09%	22.54	0.11%	18.35	0.12%	14.36	0.11%
其中：应收利息	-	-	-	-	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-	-	-	-	-
存货	3,646.95	13.79%	3,329.10	16.96%	2,514.10	16.72%	2,503.44	19.75%
合同资产	0.30	0.00%	0.30	0.00%	-	-	-	-
其他流动资产	1.43	0.01%	0.05	0.00%	0.00	0.00%	2,000.72	15.78%
流动资产合计	26,439.07	100.00%	19,628.41	100.00%	15,035.62	100.00%	12,675.60	100.00%

发行人的流动资产主要以货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货和其他流动资产为主，占流动资产比例超过 98%。

1、货币资金

报告期内，发行人的货币资金按类别分类如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
银行存款	11,498.44	5,118.08	3,254.40	6,447.21
合计	11,498.44	5,118.08	3,254.40	6,447.21

报告期各期末，发行人的货币资金均由银行存款构成，金额分别为 6,447.21 万元、3,254.40 万元、5,118.08 万元和 11,498.44 万元，占流动资产比例分别为 50.86%、21.64%、26.07%和 43.49%。2019 年末，发行人的银行存款相比 2018 年末减少 49.52%，2020 年末，发行人的银行存款相比 2019 年末增加 57.27%，主要系发行人于 2019 年度根据自身需要，为提高闲置资金收益购买了银行理财产品。2021 年 6 月 30 日，发行人的银行存款相比 2020 年年末增加 124.66%，主要系 2021 年上半年发行人盈利状况良好以及理财产品购买与赎回进度影响所致。

截至报告期末，发行人货币资金中无其他因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项。

2、交易性金融资产

报告期内，发行人的交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	5,365.69	6,924.28	5,125.53	-

报告期各期末，交易性金融资产账面余额分别为 0.00 万元、5,125.53 万元、6,924.28 万元和 5,365.69 万元，均为购买银行的理财产品。发行人公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将理财产品从“其他流动资产”科目调整至“交易性金融资产”科目核算。

3、应收票据

报告期内，发行人的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

	日	日	日	日
银行承兑汇票	-	-	40.00	31.74
合计	-	-	40.00	31.74

报告期各期末, 应收票据由银行承兑汇票构成, 应收票据整体回款风险较小。报告期各期末, 应收票据由银行承兑汇票构成, 应收票据整体回款风险较小, 无已质押的应收票据。

报告期各期末已背书或贴现且在资产负债表日但尚未到期的应收票据情况如下:

单位: 万元

项目	2021年 6月30日		2020年 12月31日		2019年 12月31日		2018年 12月31日	
	终止确 认金额	未终止 确认金 额	终止确 认金额	未终止 确认金 额	终止确 认金额	未终止 确认金 额	终止确 认金额	未终止 确认金 额
银行承 兑汇票	236.47	-	475.87	-	85.23	40.00	55.30	31.74
合计	236.47	-	475.87	-	85.23	40.00	55.30	31.74

4、应收账款

(1) 报告期内, 发行人的应收账款情况如下:

单位: 万元

项目	2021年6月30 日	2020年12月31 日	2019年12月 31日	2018年12月31 日
应收账款账面余额	5,269.96	4,144.13	4,145.80	1,676.83
坏账准备	263.50	207.21	207.30	83.84
应收账款账面价值	5,006.46	3,936.92	3,938.50	1,592.98
应收账款账面价值 占营业收入比例	19.01%	10.69%	14.08%	5.42%

应收账款账面余额分别为 1,676.83 万元、4,145.80 万元、4,144.13 万元和 5,269.96 万元。应收账款账面价值分别为 1,592.98 万元、3,938.50 万元、3,936.92 万元和 5,006.46 万元, 分别占当期流动资产比例 12.57%、26.19%、20.06%和 18.94%。2018 年末, 发行人的应收账款账面价值较低, 主要原因系 1) 2018 年第四季度受宏观经济形势影响, 市场需求下滑, 智能手机等终端产品需求低于预期, 发行人的销售收入较低, 使得相应的应收账款账面价值减少。2) 2018 年度, 受产品需求影响, 发行人与直销客户小米通讯技术有限公司等的直销收入减少,

同时相较经销客户，发行人给予直销客户的账期较长，造成 2018 年末发行人对小米通讯技术有限公司等的应收账款账面价值减少。2019 年度，随着小米通讯技术有限公司等加大对发行人新品的采购，发行人的直销收入增加以及市场行情转暖，发行人第四季度销售收入增加，从而导致应收账款账面价值增加。

（2）应收账款坏账准备计提情况

2018 年度，发行人采用个别计提法及账龄分析法计提坏账准备：1）对于单项应收账款账面余额 100 万元以上（含 100 万元）的款项单项计提坏账准备。2）对于单项金额不重大的应收账款，以及单项金额重大、但经单独测试后未发生减值的应收账款，以账龄为类似信用风险特征，根据以前年度与之相同或相似的按账龄段划分的信用风险组合的历史损失率为基础，结合现时情况确定类似信用风险特征组合采用账龄分析计提坏账准备。3）单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收账款。根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。

2019 年度及以后期间，发行人 1）对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。2）对于包含重大融资成分的应收款项，选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。发行人在计量应收款项预期信用损失时参照历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息，使用逾期天数与违约损失率对照表确定该应收账款组合的预期信用损失。

报告期各期末，发行人的应收账款按类别分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	
按组合计提坏账准备	5,269.96	100	263.50	5	5,006.46
其中：按信用风险	5,269.96	100	263.50	5	5,006.46

特征组合计提坏账准备的应收账款					
合计	5,269.96	100	263.50	5	5,006.46
项目	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
按组合计提坏账准备	4,144.13	100	207.21	5	3,936.92
其中：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,144.13	100	207.21	5	3,936.92
合计	4,144.13	100	207.21	5	3,936.92
项目	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
按组合计提坏账准备	4,145.80	100	207.30	5	3,938.50
其中：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,145.80	100	207.30	5	3,938.50
合计	4,145.80	100	207.30	5	3,938.50
项目	2018年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	
按组合计提坏账准备	1,676.83	100	83.84	5	1,592.98
其中：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	1,676.83	100	83.84	5	1,592.98
合计	1,676.83	100	83.84	5	1,592.98

其中，按组合计提坏账准备项目的账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内(含1年)	5,269.94	263.50	4,144.13	207.21	4,145.68	207.28	1,676.78	83.84
1-2年(含2年)	0.02	0.00	-	-	0.12	0.01	0.05	0.01

2-3年(含3年)	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	5,269.96	263.50	4,144.13	207.21	4,145.80	207.30	1,676.83	83.84

报告期内，发行人应收账款账龄较短，账龄在1年以内（含1年）的应收账款账面余额占比分别为100.00%、100.00%、100.00%和100.00%，可回收性较好，应收账款回款风险较小。

报告期内，发行人无单项金额重大并单项计提坏账准备应收款项和单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款。

（3）应收账款前五大客户情况

报告期各期末，发行人应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

时间	客户名称	与公司关联关系	账面余额	坏账准备	账龄
2021/6/30	小米通讯技术有限公司	无关联关系	1,883.57	94.18	1年以内（含1年）
	深圳市湘海电子有限公司	无关联关系	1,023.42	51.17	1年以内（含1年）
	深圳市普荣实业有限公司	无关联关系	701.59	35.08	1年以内（含1年）
	深圳市立川科技有限公司	无关联关系	260.90	13.04	1年以内（含1年）
	首科科技（深圳）有限公司	无关联关系	252.79	12.64	1年以内（含1年）
	合计		4,122.28	206.11	-
2020/12/31	小米通讯技术有限公司	无关联关系	1,454.79	72.74	1年以内（含1年）
	深圳市湘海电子有限公司	无关联关系	826.15	41.31	1年以内（含1年）
	深圳市普荣实业有限公司	无关联关系	582.17	29.11	1年以内（含1年）
	首科科技（深圳）有限公司	无关联关系	247.53	12.38	1年以内（含1年）
	苏州雷度电子有限公司	无关联关系	107.08	5.35	1年以内（含1年）
	合计		3,217.72	160.89	-
2019/12/31	小米通讯技术有限公司	无关联关系	1,324.57	66.23	1年以内（含1年）
	深圳市普荣实业有限公司	无关联关系	856.33	42.82	1年以内（含1年）
	深圳市湘海电子有限公司	无关联关系	763.76	38.19	1年以内（含1年）

时间	客户名称	与公司关联关系	账面余额	坏账准备	账龄
	首科科技（深圳）有限公司	无关联关系	306.16	15.31	1年以内（含1年）
	深圳市世纪同欣电子有限公司	无关联关系	273.12	13.66	1年以内（含1年）
	合计		3,523.94	176.20	-
2018/12/31	小米通讯技术有限公司	无关联关系	490.87	24.54	1年以内（含1年）
	深圳市湘海电子有限公司	无关联关系	280.08	14.00	1年以内（含1年）
	深圳市普荣实业有限公司	无关联关系	256.87	12.84	1年以内（含1年）
	深圳市世纪同欣电子有限公司	无关联关系	147.64	7.38	1年以内（含1年）
	首科科技（深圳）有限公司	无关联关系	109.42	5.47	1年以内（含1年）
	合计		1,284.88	64.24	-

注：客户之间具有关联关系的已合并计算

报告期各期末，发行人对应收账款前五大客户的应收账款账面余额合计分别为1,284.88万元、3,523.94万元、3,217.72万元和4,122.28万元，占报告期各期末应收账款账面余额的比例分别为76.62%、85.00%、77.65%和78.22%，上述客户的应收账款账龄均在一年以内，可回收性良好，上述应收账款前五大客户中无公司的关联方。

（4）不同销售模式应收账款账面余额情况

报告期各期末，发行人按直销客户和经销客户列示的应收账款账面余额如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	3,386.39	64.26%	2,689.31	64.89%	2,820.79	68.04%	1,157.77	69.05%
直销	1,883.57	35.74%	1,454.82	35.11%	1,325.01	31.96%	519.06	30.95%
合计	5,269.96	100.00%	4,144.13	100.00%	4,145.80	100.00%	1,676.83	100.00%

（5）应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司的比较

发行人自2019年1月1日起执行财政部2017年发布的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》（以下简称“新金融工具准则”），根据新金融工

具准则的要求，对应收账款按照预期信用损失方法计提坏账准备；同时，根据新金融工具准则中关于衔接的规定，发行人对往期报表不进行追溯调整。

发行人针对 2019 年 1 月 1 日前所执行的应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司同期政策比较如下：

公司名称	账龄组合计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
韦尔股份	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
力芯微	5.00%	15.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
斯达半导	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
芯朋微	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
新洁能	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
行业平均	5.00%	15.00%	40.00%	90.00%	96.00%	100.00%
公司	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司应收账款坏账准备计提政策，与同行业可比公司相比较为接近，不存在显著差异。

2019 年新金融工具准则下，公司应收账款预期信用损失率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	预期信用损失率					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
韦尔股份	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
力芯微	5.00%	15.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
斯达半导	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
芯朋微	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
新洁能	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
行业平均	5.00%	15.00%	40.00%	90.00%	96.00%	100.00%
本公司	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，发行人及同行业可比公司在新旧金融工具准则下的计提比例一致，发行人预期信用损失率与同行业可比公司相比较为接近，不存在显著差异。

综上，报告期内公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司相比不存在重大差异，坏账政策较为合理。

(6) 报告期内第三方回款情况

报告期内，发行人第三方回款占营业收入的比例较小，具体如下表：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	26,339.75	36,835.41	27,962.99	29,375.17
第三方回款金额	0.00	52.06	2.17	0.06
第三方回款占营业收入比例	0.00%	0.14133%	0.00776%	0.00020%

报告期内，公司第三方回款主要系客户出于自身资金情况和结算便捷性，或采购样品保证支付的及时性所致，不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，发行人、实际控制人、董监高或其他关联方与发行人第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

5、预付款项

报告期各期末，发行人预付款项及账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内(含1年)	876.01	97.89%	297.15	100.00%	144.74	100.00%	78.75	92.48%
1-2年(含2年)	18.87	2.11%	-	-	-	-	6.03	7.08%
2-3年(含3年)	-	-	-	-	-	-	0.38	0.44%
合计	894.87	100.00%	297.15	100.00%	144.74	100.00%	85.15	100.00%

报告期各期末，预付款项的账龄主要在1年以内，占报告期各期末预付款项余额的比例分别为92.48%、100.00%、100.00%和97.89%，账龄情况良好，主要系预付的原材料等采购款。

报告期各期末，预付款项前五名情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	与发行人关联关系	金额	账龄	占比
2021年6月30日	深圳市南方集成技术有限公司	非关联方	367.72	1年以内(含1年)	41.09%

时间	单位名称	与发行人关联关系	金额	账龄	占比
	国元证券股份有限公司	非关联方	200.00	1年以内 (含1年)	22.35%
	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)上海分所	非关联方	141.51	1年以内 (含1年)	15.81%
	湖南融创微电子有限公司	非关联方	83.95	1年以内 (含1年)	9.38%
	上海市广发律师事务所	非关联方	66.04	1年以内 (含1年)、1-2 年(含2 年)	7.38%
	合计		859.22		96.01%
	2020年12 月31日	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)上海分所	非关联方	80.19	1年以内 (含1年)
深圳市南方集成技术有限公司		非关联方	66.02	1年以内 (含1年)	22.22%
湖南融创微电子有限公司		非关联方	43.73	1年以内 (含1年)	14.72%
上海市广发律师事务所		非关联方	37.74	1年以内 (含1年)	12.70%
上海崇诚国际贸易有限公司		非关联方	24.98	1年以内 (含1年)	8.41%
合计			252.66		85.03%
2019年12 月31日	湖南融创微电子有限公司	非关联方	92.64	1年以内 (含1年)	64.01%
	SOUTHICMICROELE CTRONICS (HONGKONG) LIMITED	非关联方	34.92	1年以内 (含1年)	24.13%
	无锡橙芯微电子科技有限公司	非关联方	6.75	1年以内 (含1年)	4.66%
	华润微电子(重庆)有限公司	非关联方	4.32	1年以内 (含1年)	2.98%
	中国石油化工有限公司深圳石油分公司	非关联方	3.38	1年以内 (含1年)	2.34%
	合计		142.02		98.12%
2018年12 月31日	湖南融创微电子有限公司	非关联方	31.97	1年以内 (含1年)	37.54%
	深圳市南方集成技术有限公司	非关联方	17.76	1年以内 (含1年)	20.86%
	上海领教企业管理咨询有限公司	非关联方	7.83	1年以内 (含1年)	9.20%
	SOUTHICMICROELE CTRONICS	非关联方	7.33	1年以内 (含1年)	8.61%

时间	单位名称	与发行人关联关系	金额	账龄	占比
	(HONGKONG) LIMITED				
	深圳市锐迪芯电子有限公司	非关联方	6.03	1-2年(含2年)	7.08%
	合计		70.92		83.29%

6、其他应收款

报告期各期末，发行人其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他应收款账面余额	35.76	25.12	19.69	37.59
坏账准备	10.84	2.58	1.34	23.23
其他应收款账面价值	24.92	22.54	18.35	14.36

报告期各期末，发行人其他应收款账面价值为14.36万元、18.35万元、22.54万元和24.92万元，占各期末流动资产的比例分别为0.11%、0.12%、0.11%和0.09%，金额占比较小，主要为押金、备用金等。

报告期各期末，发行人其他应收款账面价值的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
1年以内(含1年)	16.07	5.43	19.31	3.54
1-2年(含2年)	-	19.31	-	-
2-3年(含3年)	19.31	-	-	22.00
3年以上	0.38	0.38	0.38	12.06
小计	35.76	25.12	19.69	37.59
减：坏账准备	10.84	2.58	1.34	23.23
合计	24.92	22.54	18.35	14.36

报告期各期末，发行人其他应收款账面余额前五大债务人情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备期末余额
----	------	------	------	----	----	----------

2021年6月30日	港中大研究院(深圳)有限公司	押金	19.31	2-3年(含3年)	54.01	9.66
	林美华	押金	6.43	1年以内(含1年)	17.98	0.32
	上海呈和置业管理有限公司	押金	5.43	1年以内(含1年)	15.18	0.27
	曹子星	备用金	3.00	1年以内(含1年)	8.39	0.15
	王美芳	备用金	1.00	1年以内(含1年)	2.80	0.05
	合计		35.17		98.36	10.45
2020年12月31日	港中大研究院(深圳)有限公司	押金	19.31	1-2年(含2年)	76.88%	1.93
	上海呈和物业管理有限公司	押金	5.43	1年以内(含1年)	21.61%	0.27
	上海华虹NEC电子有限公司	押金	0.38	3年以上	1.51%	0.38
	合计		25.12		100.00%	2.58
2019年12月31日	港中大研究院(深圳)有限公司	押金	19.31	1年以内(含1年)	98.08%	0.97
	上海华虹NEC电子有限公司	押金	0.38	3年以上	1.92%	0.38
	合计		19.69		100.00%	1.34
2018年12月31日	李熙朋	个人借款、备用金	22.00	2-3年(含3年)	58.52%	11.00
	深圳武大产学研基地有限公司	押金	7.06	3年以上	18.77%	7.06
	任静谊	备用金	5.00	3年以上	13.30%	5.00
	欧新华	备用金	3.54	1年以内(含1年)	9.41%	0.18
	合计		37.59		100.00%	23.23

7、存货

(1) 存货构成情况

报告期各期末，发行人存货价值的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	1,046.44	28.69%	702.69	21.11%	747.49	29.73%	574.13	22.93%
库存商品	1,466.94	40.22%	1,310.37	39.36%	1,102.22	43.84%	1,572.43	62.81%

委托加工物资	1,133.56	31.08%	1,247.80	37.48%	652.53	25.95%	329.51	13.16%
发出商品	0.01	0.00%	68.24	2.05%	11.86	0.47%	27.37	1.09%
合计	3,646.95	100.00%	3,329.10	100.00%	2,514.10	100.00%	2,503.44	100.00%

发行人采用集成电路行业典型的 Fabless 经营模式，专注于功率半导体的研发和销售环节，晶圆制造和封装测试等环节主要通过委托外协的方式完成。根据发行人的委托方式，可分为“分别委托”和“集中委托”两种模式。关于发行人的采购与生产模式请参见“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要经营模式”之“3、采购与生产模式”。

发行人的存货主要由库存商品、原材料和委托加工物资等构成，其中：库存商品为已完成封装测试可供出售的产成品，原材料主要为晶圆，委托加工物资为正在封装测试供应商处进行封装测试的晶圆。

（2）存货变动分析

报告期内，发行人根据未来市场的销售预测、客户需求、晶圆和封装测试厂商的产能产量、生产周期以及库存情况等动态调整备货水平。

报告期各期末，公司存货余额及占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
存货账面余额	3,841.53	3,558.93	2,754.70	2,622.32
存货跌价准备	194.58	229.83	240.60	118.88
存货账面价值	3,646.95	3,329.10	2,514.10	2,503.44
存货账面价值占营业收入比例	13.85%	9.04%	8.99%	8.52%

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 2,503.44 万元、2,514.10 万元、3,329.10 万元和 3,646.95 万元，占营业收入的比例分别为 8.52%、8.99%、9.04% 和 13.85%，较为稳定。

①原材料余额变动分析

发行人原材料主要为晶圆。报告期各期末，发行人原材料账面余额分别为 577.40 万元、767.30 万元、736.62 万元和 1,079.00 万元，整体呈增长趋势。发行

人根据在手订单规模，结合下游需求情况进行原材料备货。2019年、2020年第四季度及2021年1-6月，发行人为满足生产需求，相应增加了晶圆的备货量，故2019年末、2020年末及2021年1-6月期末原材料规模相应增加。

②委托加工物资余额变动分析

委托加工物资为在供应商处进行封装测试的晶圆。报告期各期末，发行人委托加工物资账面余额分别为329.51万元、652.53万元、1,247.80万元和1,133.56万元，呈持续上升趋势，主要因为：1）随着报告期内发行人分别委托模式比例增加，发出的晶圆规模相应上升；2）2020年末和2021年6月末发行人在手订单规模增幅较高，为保证交货的及时性，期末委托加工物资余额较高。

③库存商品余额变动分析

报告期各期末，发行人库存商品账面余额分别为1,688.04万元、1,323.01万元、1,506.27万元和1,628.96万元。发行人根据在手订单、销售预测情况及供应商产能情况动态调整库存及备货政策，库存商品数量保持在相对稳定范围。

④发出商品余额变动分析

报告期各期末，发行人发出商品账面余额分别为27.37万元、11.86万元、68.24万元和0.01万元。发出商品主要系发行人已发出，但客户尚未签收的库存商品，金额较小。

（3）存货跌价准备

①存货跌价准备计提情况

报告期各期末，发行人存货在资产负债表日的余额按成本与可变现净值孰低计量并计提相应的存货跌价准备，具体为对库龄两年以下的存货按照可变现净值与成本孰低计提跌价准备，对库龄两年以上的原材料及成品全额计提了跌价准备，详细情况如下：

单位：万元

库龄	2021年6月30日		
	账面余额	跌价准备	跌价比例
1年以内	3,558.14	-	-
1-2年	88.81	-	-

2年以上	194.58	194.58	100.00%
合计	3,841.53	194.58	5.07%

单位：万元

库龄	2020年12月31日		
	账面余额	跌价准备	跌价比例
1年以内	3,211.94	-	-
1-2年	117.16	-	-
2年以上	229.83	229.83	100.00%
合计	3,558.93	229.83	6.46%

单位：万元

库龄	2019年12月31日		
	账面余额	跌价准备	跌价比例
1年以内	2,338.98	-	-
1-2年	175.12	-	-
2年以上	240.60	240.60	100.00%
合计	2,754.70	240.60	8.73%

单位：万元

库龄	2018年12月31日		
	账面余额	跌价准备	跌价比例
1年以内	2,169.19	-	-
1-2年	334.25	-	-
2年以上	118.88	118.88	100.00%
合计	2,622.32	118.88	4.53%

报告期各期末，发行人存货跌价准备金额分别为 118.88 万元、240.60 万元、229.83 万元和 194.58 万元，存货跌价准备计提比例分别为 4.53%、8.73%、6.46% 和 5.07%，变动主要受存货规模的增加影响。发行人所处行业存货有效期大多为两年以上，报告期各期末结存的长库龄存货并未完全呆滞，仍存在销售市场，仅销售速度较缓，不存在明显滞销或压价销售情况。发行人出于谨慎性原则，对库龄两年以上的原材料及成品全额计提了跌价准备。

② 同行业可比公司存货跌价准备情况

报告期各期末，公司存货跌价准备金额占期末余额的比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

可比公司	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
力芯微	15.29%	18.07%	16.50%	19.10%
芯朋微	6.30%	9.15%	10.09%	9.08%
韦尔股份	12.12%	12.72%	12.02%	7.40%
斯达半导	0.86%	0.77%	1.00%	1.10%
新洁能	1.08%	2.51%	1.53%	3.49%
算数平均值	7.13%	8.64%	8.23%	8.03%
发行人	5.07%	6.46%	8.73%	4.53%

数据来源：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

由上表可见，发行人2019年存货跌价准备金额占期末余额的比例与同行业可比发行人水平大致相当，2018年、2020年及2021年1-6月略低于同行业可比发行人水平。同行业可比发行人计提比例各有高低，其中力芯微与韦尔股份存货跌价比例较高，主要原因系：1) 力芯微库存商品主要为电源IC，且其采用直销模式，备货周期较长，期末存货数量及金额较高，存货周转较慢，长库龄存货比例较高；发行人主要采用经销模式，备货规模相对较低。2) 韦尔股份于2019年收购了北京豪威及思比科，存货库存增加，其存货规模远大于发行人，且其还涉及分销业务，备货量较大，存货周转较慢，长库龄存货占比较高。除韦尔股份、力芯微外，与其他同行业可比公司相比，发行人各报告期末存货跌价比例处于合理区间内。

综上，发行人严格按照存货跌价准备政策对期末存货进行减值测试，存货跌价准备计提金额充分。

8、合同资产

报告期各期末，发行人的合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日			2020年12月31日			2019年12月31日			2018年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
质保金	0.30	-	0.30	0.30	-	0.30	-	-	-	-	-	-
合计	0.30	-	0.30	0.30	-	0.30	-	-	-	-	-	-

发行人自2019年1月1日起开始执行新收入准则，将“应收账款”中0.30

万元的质保金重分类至“合同资产”。

9、其他流动资产

报告期各期末，发行人的其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
待认证进项税	-	0.05	0.00	0.62
理财产品	-	-	-	2,000.00
期末留抵进项税	1.43	-	-	0.10
合计	1.43	0.05	0.00	2,000.72

报告期各期末，其他流动资产余额分别为 2,000.72 万元、0.00 万元（41.21 元）、0.05 万元（452.20 元）和 1.43 万元，主要由理财产品构成。发行人公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将理财产品从“其他流动资产”科目调整至“交易性金融资产”科目核算。

（三）主要非流动资产分析

报告期各期末，发行人非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	1,618.87	80.83%	1,731.96	94.90%	1,797.33	96.52%	1,842.80	97.80%
使用权资产	121.88	6.09%	-	-	-	-	-	-
无形资产	215.08	10.74%	49.11	2.69%	19.83	1.06%	13.93	0.74%
递延所得税资产	46.89	2.34%	43.96	2.41%	44.92	2.41%	27.59	1.46%
非流动资产合计	2,002.72	100.00%	1,825.03	100.00%	1,862.08	100.00%	1,884.32	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要有固定资产、无形资产、递延所得税资产构成，非流动资产占各期末资产总额的比例分别为 12.94%、11.02%、8.51%和

7.04%，非流动资产占各期末资产总额的比例较低，符合发行人采用 Fabless 模式经营的特征。

1、固定资产

报告期各期末，发行人的固定资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
固定资产原值	3,157.56	3,147.75	3,040.58	2,877.89
房屋及建筑物	2,278.13	2,278.13	2,278.13	2,278.13
研发设备	524.74	524.20	337.10	334.71
运输工具	160.91	160.91	250.41	136.38
电子设备	112.44	103.16	93.59	47.33
固定资产装修	81.35	81.35	81.35	81.35
累计折旧	1,538.69	1,415.79	1,243.24	1,035.09
房屋及建筑物	922.59	867.91	758.56	649.21
研发设备	375.74	330.46	222.59	155.33
运输工具	93.18	82.37	144.61	121.52
电子设备	65.83	53.71	36.13	27.69
固定资产装修	81.35	81.35	81.35	81.35
减值准备	-	-	-	-
固定资产账面价值	1,618.87	1,731.96	1,797.33	1,842.80
房屋及建筑物	1,355.54	1,410.21	1,519.56	1,628.91
研发设备	149.00	193.74	114.51	179.39
运输工具	67.73	78.54	105.80	14.86
电子设备	46.61	49.46	57.46	19.64
固定资产装修	-	-	-	-
成新率	51.27%	55.02%	59.11%	64.03%

报告期各期末，发行人的固定资产账面价值分别为 1,842.80 万元、1,797.33 万元、1,731.96 万元和 1,618.87 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 97.80%、96.52%、94.90%和 80.83%。发行人的固定资产主要由房屋及建筑物、研发设备等构成。截至报告期末，发行人固定资产整体成新率为 51.27%，不存在减值的情形。

2、使用权资产

报告期各期末，发行人使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
使用权资产原值	155.86	-	-	-
房屋及建筑物	155.86	-	-	-
累计折旧	33.98	-	-	-
房屋及建筑物	33.98	-	-	-
减值准备	-	-	-	-
使用权资产账面价值	121.88	-	-	-
房屋及建筑物	121.88	-	-	-

注：企业自2021年1月1日起使用新租赁准则。

发行人自2021年1月1日起使用新租赁准则。在租赁期开始日，对租赁确认使用权资产和租赁负债。截至2021年6月30日，使用权资产的账面价值为121.88万元，占期末非流动资产的比例为6.09%。

3、无形资产

报告期各期末，发行人无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
无形资产原值	237.26	59.72	24.07	15.72
软件	237.26	59.72	24.07	15.72
累计摊销	22.17	10.61	4.24	1.79
软件	22.17	10.61	4.24	1.79
减值准备	-	-	-	-
无形资产账面价值	215.08	49.11	19.83	13.93
软件	215.08	49.11	19.83	13.93

报告期各期末，发行人无形资产账面原值分别为15.72万元、24.07万元、59.72万元和237.26万元，账面价值分别为13.93万元、19.83万元、49.11万元和215.08万元，账面价值占各期末非流动资产的比例分别为0.74%、1.06%、2.69%和10.74%。

报告期内，公司不存在研发费用资本化的情形。报告期各期末，公司无形资

产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

4、递延所得税资产及递延所得税负债

报告期各期末，发行人的递延所得税资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	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	468.92	46.89	439.62	43.96	449.24	44.92	225.96	22.60
暂估费用	-	-	-	-	-	-	49.95	5.00
合计	468.92	46.89	439.62	43.96	449.24	44.92	275.91	27.59

报告期各期末，发行人递延所得税资产余额分别为 27.59 万元、44.92 万元、43.96 万元和 46.89 万元，主要由计提的存货跌价准备、坏账准备以及暂估的成本费用形成的可抵扣暂时性差异产生。

（四）资产周转能力分析

1、发行人资产周转能力分析

报告期内，发行人主要资产周转率情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率（次/年）	11.78	9.35	10.11	12.14
存货周转率（次/年）	9.78	8.56	7.89	7.95

报告期各期，发行人的应收账款周转率分别为 12.14、10.11、9.35 和 11.78，一般而言，发行人基于客户采购规模、既往合作情况和信用资质等因素考虑，给予一定的账期，通常为 15 天-3 个月的信用期。应收账款整体回款情况良好，回款周期与给予客户的信用周期基本相符。

报告期各期，存货周转率分别为 7.95、7.89、8.56 和 9.78。由于芯片从晶圆到成品的生产周期较长，为保证合理的库存水平以满足销售交期要求，发行人根据销售需求预测、供应商产能情况等制定采购和生产计划，并不断根据市场需求的变化情况动态调整备货水平，使得存货周转率略有波动。

2、同行业可比公司比较分析

报告期内，发行人资产周转能力指标与同行业可比公司比较如下：

财务指标	可比公司	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率	韦尔股份	8.16	7.83	7.97	4.66
	力芯微	5.94	5.97	6.46	6.54
	芯朋微	5.86	4.56	4.25	4.23
	新洁能	12.60	9.92	10.04	12.05
	斯达半导	5.12	4.12	4.46	4.84
	行业平均值	7.54	6.48	6.64	6.46
	发行人	11.78	9.35	10.11	12.14
存货周转率	韦尔股份	2.94	2.88	3.75	4.14
	力芯微	5.24	4.16	4.15	3.48
	芯朋微	4.70	3.79	3.18	3.88
	新洁能	7.46	5.79	4.93	5.95
	斯达半导	3.44	2.91	3.16	3.67
	行业平均值	4.76	3.91	3.83	4.22
	发行人	9.78	8.56	7.89	7.95

注：上表中数据来源于各公司的公开披露文件。

报告期内，发行人的应收账款周转率略高于行业平均值，与新洁能较为接近，仍处于同行业可比公司的合理区间内。

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司的均值变动趋势较为一致，优于同行业可比公司，主要系公司经营效率较高，采购及库存管理水平良好，资产运行效率较高。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）主要负债状况及偿债能力分析

1、负债结构分析

报告期内，发行人的负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
----	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	7,665.50	98.07%	7,160.53	99.60%	8,237.56	99.85%	7,721.66	100.00%
非流动负债合计	151.09	0.53%	28.94	0.40%	12.55	0.15%	-	-
负债合计	7,816.59	100.00%	7,189.47	100.00%	8,250.12	100.00%	7,721.66	100.00%

报告期各期末，发行人的负债总额分别为 7,721.66 万元、8,250.12 万元、7,189.47 万元和 7,816.59 万元。

报告期各期末，发行人流动负债占负债总额的比例分别为 100.00%、99.85%、99.60%和 98.07%，发行人流动负债占比较高，负债结构较为稳定。

2、主要流动负债分析

报告期各期末，发行人的流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	6,180.47	80.63%	5,816.38	81.23%	6,916.20	83.96%	4,962.65	64.27%
预收款项	-	-	-	-	26.15	0.32%	23.78	0.31%
合同负债	227.97	2.97%	96.94	1.35%	-	-	-	-
应付职工薪酬	766.13	9.99%	824.80	11.52%	548.25	6.66%	531.51	6.88%
应交税费	475.02	6.20%	380.95	5.32%	664.11	8.06%	129.45	1.68%
其他应付款	0.06	0.00%	30.58	0.43%	42.85	0.52%	2,042.53	26.45%
其中：应付利息	-	-	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-	1,968.00	25.49%
其他流动负债	15.86	0.21%	10.87	0.15%	40.00	0.49%	31.74	0.41%
流动负债合计	7,665.50	100.00%	7,160.53	100.00%	8,237.56	100.00%	7,721.66	100.00%

(1) 应付账款

报告期各期末，发行人应付账款的情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
货款	6,180.47	5,816.38	6,916.20	4,962.65
合计	6,180.47	5,816.38	6,916.20	4,962.65

发行人应付账款主要为应付供应商的货款等。报告期各期末，发行人的应付账款余额分别为 4,962.65 万元、6,916.20 万元、5,816.38 万元和 6,180.47，占流动负债比例分别为 64.27%、83.96%、81.23%和 80.63%。

报告期各期末无账龄超过 1 年的重要应付账款，不存在偿付风险。

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人应付账款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	供应商	与发行人关联关系	金额	占比
1	北京燕东微电子股份有限公司	无关联关系	3,378.09	54.66%
2	宁波群芯微电子有限责任公司	无关联关系	509.68	8.25%
3	无锡和达创芯科技有限公司	无关联关系	434.32	7.03%
4	合肥矽迈电子科技有限公司	无关联关系	362.18	5.86%
5	江西萨瑞微电子技术有限公司	无关联关系	265.65	4.30%
	合计	-	4,949.91	80.09%

注：供应商之间存在关联关系的已合并计算

报告期各期末，发行人应付账款余额中无应付持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及个人的款项。

（2）预收款项

报告期各期末，发行人预收款项情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预收货款	-	-	26.15	23.78
合计	-	-	26.15	23.78

报告期各期末，发行人预收款项余额分别为 23.78 万元、26.15 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占各期末流动负债的比例分别为 0.31%、0.32%、0.00%和 0.00%，主要为预收客户的货款。按照新收入准则，发行人自 2020 年 1 月 1 日起预收货

款在“合同负债”科目核算。

(3) 合同负债

报告期各期末，发行人合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预收货款	227.97	96.94	-	-
合计	227.97	96.94	-	-

按照新收入准则，发行人自2020年1月1日起预收货款在“合同负债”科目核算。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末，发行人应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
一、短期薪酬	748.42	822.62	535.78	517.22
二、离职后福利中-设定提存计划负债	17.71	2.19	12.47	14.29
三、辞退福利	-	-	-	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	766.13	824.80	548.25	531.51

报告期各期末，发行人应付职工薪酬余额分别为531.51万元、548.25万元、824.80万元和766.13万元，占各期末流动负债的比例分别为6.88%、6.66%、11.52%和9.99%，主要由工资、奖金、社保公积金等构成。

(5) 应交税费

报告期各期末，发行人的应交税费余额明细如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
1.增值税	133.86	45.88	28.77	-
2.企业所得税	322.59	169.27	384.19	125.46

3.代扣代缴个人所得税	2.70	156.13	249.33	3.89
4.城市维护建设税	1.34	0.46	0.29	-
5.教育费附加	4.02	1.38	0.86	-
6.地方教育附加	2.68	0.92	0.58	-
7.印花税	7.78	6.85	-	-
8.其他	0.07	0.07	0.08	0.10
合计	475.02	380.95	664.11	129.45

报告期各期末,发行人应交税费余额分别为 129.45 万元、664.11 万元、380.95 万元和 475.02 万元, 占各期末流动负债的比例分别为 1.68%、8.06%、5.32%和 6.20%, 主要由增值税和企业所得税构成。2019 年末, 发行人的应交税费余额较大, 主要系发行人于 2019 年度进行分红, 相应代扣代缴的个人所得税金额较大所致。

(6) 其他应付款

报告期各期末, 发行人其他应付款构成情况如下:

单位: 万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	1,968.00
其他应付款	0.06	30.58	42.85	74.53
合计	0.06	30.58	42.85	2,042.53

报告期各期末, 公司其他应付款余额分别为 2,042.53 万元、42.85 万元、30.58 万元和 0.06 万元, 占各期末流动负债的比例分别为 26.45%、0.52%、0.43%和 0.00%。主要为尚待支付的设备采购款、中介机构服务费、应付的代扣代缴社保款、员工报销款等。2018 年末, 其他应付款金额较大, 主要系尚未支付的应付股利, 发行人已于 2019 年支付完毕。

(7) 其他流动负债

报告期各期末, 发行人其他流动负债构成情况如下:

单位: 万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

	日	日	日	日
待转销项税额	15.86	10.87	-	-
已背书未终止确认的应收票据	-	-	40.00	31.74
合计	15.86	10.87	40.00	31.74

按照新收入准则，发行人自 2020 年 1 月 1 日起预收货款在“合同负债”科目核算，预收货款所含增值税计入“其他流动负债”科目。

3、主要非流动负债分析

报告期各期末，发行人的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延所得税负债	36.57	24.20%	28.94	100.00%	12.55	100.00%	-	-
租赁负债	114.52	75.80%	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	151.09	100.00%	28.94	100.00%	12.55	100.00%	-	-

注：公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，增加租赁负债科目。

发行人非流动负债由递延所得税负债和租赁负债构成，报告期各期末，非流动负债金额分别为 0.00 万元、12.55 万元、28.94 万元和 151.09 万元。

报告期各期末，发行人的递延所得税负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	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	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
交易性金融资产公允价值变动	365.69	36.57	289.42	28.94	125.53	12.55	-	-
合计	365.69	36.57	289.42	28.94	125.53	12.55	-	-

报告期各期末，发行人递延所得税负债余额分别为 0.00 万元、12.55 万元、28.94 万元和 36.57 万元，主要由交易性金融资产公允价值变动形成的应纳税暂时性差异产生。

4、偿债能力分析

报告期内，发行人的主要偿债能力指标如下：

主要财务指标	2021-06-30/ 2021年1-6月	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度
流动比率（倍）	3.45	2.74	1.83	1.64
速动比率（倍）	2.97	2.28	1.52	1.32
资产负债率	27.48%	33.51%	48.82%	53.03%
利息保障倍数	3,382.05	不适用	不适用	不适用

注：公司自2021年1月1日起执行新租赁准则，因租赁负债而产生的利息费用计入到财务费用中。

报告期各期末，公司的流动比率分别为1.64、1.83、2.74和3.45，速动比率分别为1.32、1.52、2.28和2.97。报告期内，公司流动比率和速动比率整体水平较高，公司的短期偿债能力较好，主要系流动负债较小且采用Fabless模式运营，主要资产为流动资产所致。公司的流动比率和速动比率稳中有升，短期偿债能力较强。

发行人主要偿债指标和可比公司比较情况如下：

项目	可比公司	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
流动比率	韦尔股份	2.31	2.03	1.43	0.89
	力芯微	6.80	4.24	3.51	3.91
	芯朋微	11.68	13.07	6.78	3.64
	新洁能	5.18	5.47	3.03	3.55
	斯达半导	5.59	6.23	2.77	2.33
	行业平均值	6.31	6.21	3.50	2.86
	发行人	3.45	2.74	1.83	1.64
速动比率	韦尔股份	1.52	1.26	0.86	0.57
	力芯微	6.19	3.26	2.61	2.95
	芯朋微	10.91	12.27	5.95	2.94
	新洁能	4.72	4.99	2.44	2.78
	斯达半导	4.10	4.73	1.79	1.58
	行业平均值	5.49	5.30	2.73	2.16
	发行人	2.97	2.28	1.52	1.32
资产负债率	韦尔股份	50.68%	49.11%	54.48%	64.25%
	力芯微	14.48%	22.53%	27.56%	25.20%

项目	可比公司	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
	芯朋微	8.31%	7.46%	14.53%	26.04%
	新洁能	17.62%	17.06%	29.24%	23.33%
	斯达半导	20.10%	18.81%	35.34%	40.55%
	行业平均值	22.24%	22.99%	32.23%	35.87%
	发行人	27.48%	33.51%	48.82%	53.03%

报告期内，发行人主要偿债能力指标与同行业可比公司均值相比，流动比率、速动比率较低，资产负债率略高，但总体处于合理范围内，主要原因系由于同行业可比公司通过资本市场进行融资。

5、最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况

最近一期末，发行人不存在银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项。

（二）报告期股利分配情况

发行人报告期内股利分配的具体实施情况如下：

根据2018年2月1日芯导有限的股东会决议，合计向股东分红50,000,000.00元。

根据2018年12月1日芯导有限的股东会决议，合计向股东分红49,200,000.00元。

根据2019年10月10日芯导有限的2019年第一次临时股东会决议，合计向股东分红30,000,000.00元。

根据2020年12月14日公司召开的2020年第四次临时股东大会，合计向股东分红18,000,000.00元。

截至本招股说明书签署日，分红已向全体股东发放完毕。

报告期内现金分红的资金来源于公司未分配利润且为公司自有资金，分红资金由发行人在履行其应尽的代扣代缴义务后支付给全体股东。现金分红的资金流转情况符合国家税务等相关法律法规的规定。

（三）现金流量分析

1、报告期内现金流量概况

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	4,996.69	5,777.64	4,554.80	407.76
投资活动产生的现金流量净额	1,470.58	-1,834.12	-3,092.03	8,147.63
筹资活动产生的现金流量净额	-35.26	-1,896.00	-4,728.00	-6,802.00
现金及现金等价物净增加额	6,380.37	1,863.68	-3,192.81	2,194.29
期末现金及现金等价物余额	11,498.44	5,118.08	3,254.40	6,447.21

2、经营活动现金流量分析

（1）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量情况如下：

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	28,047.92	40,052.48	27,936.68	34,330.63
收到的税费返还	-	16.87	12.02	431.64
收到其他与经营活动有关的现金	120.65	94.53	178.09	416.51
经营活动现金流入小计	28,168.56	40,163.88	28,126.78	35,178.78
购买商品、接受劳务支付的现金	19,218.16	29,695.76	20,246.15	31,109.58
支付给职工以及为职工支付的现金	1,873.66	1,978.08	1,950.05	1,801.46
支付的各项税费	1,171.73	1,399.37	422.70	604.71
支付其他与经营活动有关的现金	908.31	1,313.02	953.09	1,255.26
经营活动现金流出小计	23,171.87	34,386.24	23,571.98	34,771.02
经营活动产生的现金流量净额	4,996.69	5,777.64	4,554.80	407.76

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为407.76万元、4,554.80万元、5,777.64万元和4,996.69万元，均为现金净流入。

（2）经营活动现金流与经营成果匹配情况

报告期内，发行人经营活动现金流入主要来自销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要用于购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金，具体如下：

发行人销售商品、提供劳务收到的现金主要为销售功率器件和功率 IC 产品产生的现金流入。报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	28,047.92	40,052.48	27,936.68	34,330.63
营业收入	26,339.75	36,835.41	27,962.99	29,375.17
销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例（倍）	1.06	1.09	1.00	1.17

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为 1.17、1.00、1.09 和 1.06，报告期内发行人销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例较高，销售回款情况良好。

（3）经营活动现金流量净额与净利润匹配情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异调节表如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	6,361.23	7,416.38	4,809.33	4,967.23
加：资产减值准备	82.31	80.71	245.71	-5.53
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	126.27	262.94	212.34	185.28
使用权资产折旧	33.98	-	-	-
无形资产摊销	11.57	6.36	2.45	1.20
长期待摊费用摊销	-	-	-	-
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）	-	-1.90	-	-0.33
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.18	0.28	0.22	3.11
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-76.28	-163.88	-125.53	-
财务费用（收益以“-”号填列）	53.70	184.13	-72.42	-440.90
投资损失（收益以“-”号填列）	-36.00	-51.53	-102.59	-190.76
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-2.93	0.96	-17.33	139.92
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	7.63	16.39	12.55	

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
存货的减少（增加以“-”号填列）	-335.61	-894.57	-154.80	223.60
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,748.50	-103.24	-2,518.19	1,981.19
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	519.13	-975.40	2,263.08	-7,054.85
其他	-	-	-	598.59
经营活动产生的现金流量净额	4,996.69	5,777.64	4,554.80	407.76
二、现金及现金等价物净变动情况：				
现金的期末余额	11,498.44	5,118.08	3,254.40	6,447.21
减：现金的期初余额	5,118.08	3,254.40	6,447.21	4,252.92
加：现金等价物的期末余额	-	-	-	-
减：现金等价物的期初余额	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	6,380.37	1,863.68	-3,192.81	2,194.29

2018年-2021年1-6月发行人经营活动产生的现金流量净额小于净利润，主要受经营性应收项目和经营性应付项目的变动所致。

2018年和2019年，发行人经营性应收项目分别减少1,981.19万元，增加2,518.19万元，主要系1)2018年第四季度受宏观经济形势影响，市场需求下滑，智能手机等终端产品需求低于预期，发行人的销售收入减少，使得相应的应收账款账面价值减少。2)2018年度，受产品需求影响，发行人与直销客户小米通讯技术有限公司等的直销收入减少，同时相较经销客户，发行人给予直销客户的账期较长，造成2018年末发行人对小米通讯技术有限公司等的应收账款账面价值减少。2019年度，随着小米通讯技术有限公司等加大对发行人新品的采购，发行人的直销收入增加以及市场行情转暖，发行人第四季度销售收入增加，从而导致应收账款账面价值增加。

2018年，发行人经营性应付项目减少7,054.85万元，主要系2018年发行人加强与主要供应商的结算工作，期末应付账款余额降低较多所致。

3、投资活动现金流量分析

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年度	2019年度	2018年度
----	-------	--------	--------	--------

	1-6月			
收回投资收到的现金	2,634.86	4,835.14	3,000.00	8,000.00
取得投资收益收到的现金	36.00	51.53	102.59	190.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	12.87	-	2.00
投资活动现金流入小计	2,670.86	4,899.54	3,102.59	8,192.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	200.28	263.66	194.62	45.13
投资支付的现金	1,000.00	6,470.00	6,000.00	-
投资活动现金流出小计	1,200.28	6,733.66	6,194.62	45.13
投资活动产生的现金流量净额	1,470.58	-1,834.12	-3,092.03	8,147.63

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为 8,147.63 万元、-3,092.03 万元、-1,834.12 万元和 1,470.58 万元。

报告期内，发行人投资活动产生的现金流入主要是收回投资收到的现金，投资活动产生的现金流出主要是投资支付的现金。上述收回投资收到的现金、投资支付的现金系发行人购买的银行理财产品中申购/赎回对应的现金。由于发行人资产负债率较低、无有息负债，现金流量状况较好，因此发行人根据其资金安排将部分闲置资金用于理财投资，以提升资金使用效率。

4、筹资活动现金流量分析

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-6月	2020年 年度	2019年 年度	2018年 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-	1,150.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	-	1,150.00
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	1,896.00	4,728.00	7,952.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	35.26	-	-	-
筹资活动现金流出小计	35.26	1,896.00	4,728.00	7,952.00
筹资活动产生的现金流量净额	-35.26	-1,896.00	-4,728.00	-6,802.00

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为-6,802.00 万元、-4,728.00 万元、-1,896.00 万元和-35.26 万元。

报告期内，发行人的筹资活动现金流入主要为吸收投资收到的现金，筹资活动现金流出主要为分配股利、利润或偿付利息支付的现金。

（四）重大资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出分析

报告期内，发行人发生的资本性支出金额分别为 58.29 万元、175.45 万元、244.46 万元和 190.90 万元，主要为购买的研发设备、电子设备和软件等。

2、未来可预见的重大资本性支出

未来可预见的重大资本性支出为本次发行股票募集资金拟投资的 4 个项目，包括 1) 高性能分立功率器件开发和升级；2) 高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化；3) 硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目；4) 研发中心建设项目，拟使用募集资金 44,376.00 万元。募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划进行投资，具体情况详见本招股说明书之“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性风险分析

报告期内，公司资产负债率分别为 53.03%、48.82%、33.51%和 27.48%，流动比率分别为 1.64、1.83、2.74 和 3.45，速动比率分别为 1.32、1.52、2.28 和 2.97。报告期内，公司流动比率、速动比率总体不断提升，资产负债率持续下降，现金流量状况、销售收款情况和盈利情况良好。

报告期内，公司不存在银行借款等付息债务，负债主要为应付款项、应付职工薪酬等经营性负债。因此，公司不存在较为显著的流动性风险。

随着收入规模增加，公司的应收账款余额总体呈增长趋势，应收账款余额的增长增加了公司的管理压力，降低了资金使用效率，若发生坏账或跌价损失，可能对于公司流动性产生不利影响。未来，公司将进一步加强业务经营方面的销售管理和款项催收，持续保持良好的经营活动现金流状况，避免增加公司的流动性风险。

（六）持续经营能力分析

发行人自 2009 年成立以来，一直专注于功率半导体的研发与销售，公司功率半导体产品包括功率器件和功率 IC 两大类。发行人凭借优秀的研发能力、可靠的产品质量、良好的服务水平和稳定的管理团队，在行业内积累了良好的品牌认知和客户资源。

未来，发行人紧跟市场需求变化，坚持自主创新，对现有的功率器件和功率 IC 技术平台进行不断完善和升级，满足下游市场的需求，进一步巩固和提升在功率半导体领域的市场地位，扩大产品的应用领域。随着 5G 时代的到来，消费电子行业将迎来新一轮创新，5G 应用升级将成为功率半导体产品需求增加的新动力，发行人产品未来会有更加广阔的发展空间。

发行人管理团队稳定、经营效率较高，随着发行人的业务和所处行业的发展，发行人预计未来业务具有可持续性，不存在对公司持续经营能力造成重大不利影响的变化或风险。同时，鉴于发行人存在市场竞争风险等，投资者应关注本招股说明书之“第四节 风险因素”中披露的各类风险对发行人的影响。

十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，发行人不存在重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

发行人无需要披露的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

十六、盈利预测报告

发行人未编制盈利预测报告。

十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）财务报告基准日后主要经营情况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司经营状况良好、各项业务正常开展、业务模式未发生重大变化。

（二）2021年1-9月财务数据审阅情况

天职国际对公司2021年9月30日的资产负债表、2021年1-9月的利润表、现金流量表，以及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了天职业字[2021]42410号《审阅报告》。

经审阅，2021年1-9月主要财务数据与上年同期比较情况如下：

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日	变动幅度
资产总计	29,468.49	21,453.44	37.36%
负债合计	6,014.82	7,189.47	-16.34%
所有者权益合计	23,453.67	14,263.97	64.43%

2021年1-9月，发行人经营情况良好，总资产、所有者权益增幅较大，主要原因系2021年1-9月发行人盈利情况较好，经营积累增加所致。

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动幅度
营业收入	36,816.30	25,506.91	44.34%
营业利润	10,047.93	5,695.52	76.42%
利润总额	10,047.75	5,695.27	76.42%
净利润	9,189.70	5,242.33	75.30%
归属于发行人股东的净利润	9,189.70	5,242.33	75.30%
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	8,890.97	5,066.27	75.49%

2021年1-9月，发行人经审阅的营业收入为36,816.30万元，同比增长44.34%，主要系半导体行业景气度上行，发行人主要产品TVS、MOSFET和肖特基等功率器件和功率IC收入较去年同期增加较多所致。公司的产品结构及销售模式不存在重大变化，与报告期内收入主要来源基本一致。受收入规模大幅增加和综合毛利率提升等因素影响，公司2021年1-9月经审阅的归属于发行人股东的净利润为9,189.70万元，同比增长75.30%。

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	6,180.05	4,038.26	53.04%
投资活动产生的现金流量净额	390.70	-2,260.19	-117.29%
筹资活动产生的现金流量净额	-56.43	-240.00	-76.49%
期末现金及现金等价物余额	11,616.75	4,769.65	143.56%

2021年1-9月，发行人经审阅的经营活动产生的现金流量净额为6,180.05万元，较上年同期上升明显，主要原因系随着2021年1-9月半导体市场需求不断增加，发行人净利润增加较多所致；2021年1-9月，发行人经审阅的投资活动产生的现金流量净额为390.70万元，较上年同期由负转正，且金额有所增加，主要系理财产品购买与赎回进度影响。

4、非经常性损益主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月
非流动性资产处置损益	-0.18	-0.25
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	168.93	49.17
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	163.17	146.70
非经常性损益合计	331.92	195.62
减：所得税影响金额	33.19	19.56
扣除所得税影响后的非经常性损益	298.73	176.06

（三）2021年全年业绩预计情况

基于公司目前的经营状况和市场环境，预计2021年度可实现的营业收入区间为49,000.00万元至54,000.00万元，与上年同期相比增长幅度为33.02%至

46.60%；预计可实现的归属于发行人股东的净利润区间为 11,500.00 万元至 13,500.00 万元，与上年同期相比增长幅度为 55.06%至 82.03%；预计可实现扣除非经常性损益后的归属于发行人股东的净利润区间为 11,100.00 万元至 13,100.00 万元，与上年同期相比增长幅度为 55.02%至 82.95%。

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、本次募集资金运用概况

(一) 本次募集资金总量及使用情况

经公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过，本次拟向社会公开发行股票不超过 1,500.00 万股，不低于发行后总股本的 25%。本次募集资金扣除发行费用后的净额将用于以下项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金	预计投资进度		
				第一年	第二年	第三年
1	高性能分立功率器件开发和升级	13,861.00	13,861.00	4,992.20	5,340.60	3,528.20
2	高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化	12,465.00	12,465.00	4,670.80	4,744.00	3,050.20
3	硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目	7,962.00	7,962.00	2,705.20	3,273.20	1,983.60
4	研发中心建设项目	10,088.00	10,088.00	5,332.60	3,225.40	1,530.00
合计		44,376.00	44,376.00	17,700.80	16,583.20	10,092.00

募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际付款进度，以自筹资金先行投入；募集资金到位后，将用部分募集资金置换前期投入的自筹资金。若本次发行的实际募集资金量少于项目的资金需求量，公司将通过自有资金或其他融资途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施。如募集资金有剩余，将用于补充流动资金。

(二) 募集资金投资项目的批准、核准情况

公司已对上述募投项目进行了审慎的可行性分析和论证，本次募集资金投资项目的备案及环评情况如下：

序号	募投项目名称	项目备案编号	项目环评情况
1	高性能分立功率器件开发和升级	2020-310115-65-03-006701	-
2	高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化	2020-310115-65-03-006702	-
3	硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目	2020-310115-65-03-006705	-
4	研发中心建设项目	2020-310115-65-03-006711	-

公司本次发行募集资金投资项目已完成备案，上述募集资金投资项目不存在需要办理环评报告表和登记表的工艺或加工环节，无需办理环境影响评价相关手续。

（三）募集资金投资项目对独立性的影响

本次募集资金投资项目均为与公司主营业务相关的项目，实施主体均为公司，不涉及与其他第三方合作的情形。本次募投项目实施后，有利于扩大公司业务规模，增强公司研发实力，强化公司的核心竞争力，不会导致公司与公司主要股东及其关联方之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金使用管理制度及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

（一）募集资金使用管理制度

2020年12月14日，公司2020年第四次临时股东大会审议通过了上市后适用的《募集资金管理办法》，对募集资金的存储、募集资金的使用及管理、募集资金投向变更、募集资金使用管理监督等内容进行了规定。本次发行完成后，公司的募集资金将严格按照相关制度的规定，存储于专项账户集中管理，在保荐机构和证券交易所监督下按计划使用，实行专款专用。

（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

主营业务为功率半导体的研发与销售。公司功率半导体产品包括功率器件和功率IC两大类。本次募集资金投资项目主要为高性能分立功率器件开发和升级、高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化、硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目、研发中心建设项目。其中：（1）公司拟通过募投高性能分立功率器件开发和升级及高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化项目对公司主营业务进行进一步补充和提升；（2）公司拟通过硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目满足产业内未来第三代半导体材料应用导致的对功率器件性能提升的需求，主要为公司以产业内相关新技术、新材料的创新突破对应开发新产品的前瞻战略性布局；（3）公司拟通过研发中心建设项目进一步引进功率半导体领域的优秀人才，购置先进的研发及实验设备，扩充公司的资金实力，对公司现有核心技术、主要产品以及战略规划中未来拟研发的新技术、新产品及新兴应用领域进行长期

深入的研究和开发。公司本次募集资金投资的项目均属于科技创新领域。

三、本次募投项目的具体情况

（一）高性能分立功率器件开发和升级

1、项目概述

本项目拟在公司现有的功率器件产品的基础上进行技术开发与升级，开发一系列大功率高性能的 TVS 产品、超低导通阻抗、超低栅极电荷的 MOSFET 以及超低 VF 的肖特基二极管，扩展现有产品系列、加强对现有产品的更新迭代。该项目产品将主要应用于消费类电子等领域，项目达产后，将分别实现大功率高性能的 TVS 产品年销量增加 654.15 百万颗、超低导通阻抗、超低栅极电荷的 MOSFET 产品年销量增加 285.10 百万颗以及超低 VF 的肖特基二极管年销量增加 593.96 百万颗。

2、项目实施的必要性

（1）有利于提升国内高性能功率器件的发展

根据中国报告网的统计数据显示，2014 年，我国功率半导体市场规模为 467.10 亿元，近年来持续增长，2019 年我国功率半导体市场规模约为 940.80 亿元，占全球市场规模 35%左右。虽然我国已经成为全球功率半导体产业的重要市场，但由于中国的功率半导体行业发展起步相对较晚等因素，技术实力、产品稳定性与欧美同行业公司相比，仍然存在较大差距，目前我国对高性能功率器件仍存在依赖进口的情况。

功率半导体器件广泛应用于电子器件中，是电能转换与电力控制的核心部件，通过对电流、电压、频率、相位、相数等进行转换和控制，以实现整流、逆变、斩波、开关等功能，因此功率器件几乎用于所有的电子制造业。目前功率半导体的应用范围已从传统的工业控制和 4C 产业（计算机、通信、消费类电子产品和汽车）扩展到 5G 通讯、新能源、人工智能、智能电网等新领域，增加了对功率半导体器件种类多元化和性能提升的需求，追求产品的低功耗和高能效比。随着下游市场应用领域的拓展，功率半导体技术将进一步得到发展，从而带动功率器件市场的增长。

因此，功率半导体行业下游的市场需求和国内对高性能功率器件的需求均具有广阔的市场空间，公司将通过本项目的实施致力于高性能分立功率器件开发和升级，为降低我国对高性能功率器件进口的依赖，进一步提升我国高性能功率器件的技术水平做出贡献。

（2）有利于公司可持续发展，实现战略目标

公司致力于不断研发高性能分立器件，为客户产品提供更高的价值，拟通过配置国内外先进的软硬件设备，改善研发硬件能力，引进和培养高端技术人才，建立与公司发展规模相适应的技术研发平台，提升研发创新能力，为新技术、新工艺的开发打下基础，确保在业内的技术优势。本项目的实施有助于提升公司的业务规模、综合实力和核心竞争力，是公司实现整体规划和战略目标的重要一步。

3、项目实施的可行性

（1）国家政策鼓励为行业发展提供了良好的政策环境

公司的主营业务为功率半导体的研发与销售，因此集成电路行业的快速发展将会积极带动功率半导体行业的发展，促进公司的长期发展。近年来，政府针对集成电路行业出台了《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》、《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》、《国家集成电路产业发展推进纲要》、《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》、《集成电路产业“十二五”发展规划》等一系列鼓励和扶持政策，明确将集成电路设计行业列入了重点发展的战略性新兴产业，同时从税收优惠、人才招聘、对外合作等方面对功率半导体行业提供了全方位支持，并为行业创造了良好的政策环境。

（2）雄厚的技术资源储备，为本项目的实施提供技术基础

公司作为一家功率半导体设计企业，拥有完善的技术创新体系、强大的研发能力和一定的技术优势。经过多年的技术积累，凭借公司强大的研发投入及优秀的研发团队，已经自主研发的一种降低芯片反向漏电流的技术、深槽隔离及穿通型 NPN 结构技术、MOSFET 的沟槽优化技术、沟槽 MOS 型肖特基势垒二极管的改进技术、可连续调节占空比的环路控制技术、一种复合 DC-DC 电路、一种负载识别电路等核心技术，该等核心技术使得公司芯片产品及应用方案在性能、

面积、功耗、兼容性等方面较为先进。本募集资金投资项目为公司现有业务规模的升级和扩充，与公司现有技术水平和管理能力相适应。

4、项目投资概算

本项目的总投资额为 13,861.00 万元，具体情况如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总投资比例
一	建设投资	5,258.00	37.93%
1	办公场地投资	3,350.00	24.17%
1.1	办公场地购置费	3,000.00	21.64%
1.2	办公场地装修费	350.00	2.53%
2	设备及软件投资	1,908.00	13.77%
2.1	设备购置费	1,608.00	11.60%
2.2	软件购置费	300.00	2.16%
二	开发投资	6,003.00	43.31%
1	人员费用	3,608.00	26.03%
2	研发投入	2,195.00	15.84%
3	培训支出	200.00	1.44%
三	预备费	600.00	4.33%
四	铺底流动资金	2,000.00	14.43%
五	项目总投资	13,861.00	100.00%

5、项目实施方案

（1）项目选址

本项目拟通过购置 600 平方米办公场所实施，地址为上海张江高科技园区。

当前公司尚在寻找合适的办公场所，上海张江高科技园区的商业房产交易较为活跃，发行人较易在短期内取得合适的办公场所，对募投项目的实施不存在重大影响。

（2）实施进度安排

本项目建设期为 3 年，将主要完成可行性研究及方案设计、办公场地购买及装修、人员招聘及培训、设备采购、设备安装及调试、项目设计及开发测试和工程批试样及量产。具体项目建设进度如下：

序号	阶段	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	可行性研究及方案设计												
2	办公场地购买及装修												
3	人员招聘及培训												
4	设备采购												
5	设备安装及调试												
6	项目设计及开发测试												
7	工程批试样及量产												

(二) 高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化

1、项目概述

公司的电源管理芯片产品已在消费电子市场深耕多年,本次通过实施本项目促进高性能数模混合电源管理芯片技术的开发和积累,实现产业化,并丰富产品系列以满足消费电子市场对电源管理芯片产品的需求。本项目达产后,预计每年新增销售高性能数模混合电源管理芯片 426.36 百万颗,提升公司在功率 IC 领域的市场份额,优化公司的整体收入结构。

2、项目实施的必要性

(1) 开发高性能电源管理芯片,缩小与国际先进水平的差异

目前,全球电源管理芯片市场仍由国际规模厂商占据主要份额,如德州仪器、安森美、商升特半导体等。由于国内电源管理芯片企业起步较晚、工艺相对落后等因素,目前国内企业在技术和规模上与国际领先企业存在着一定差距。

近年来,随着国内电源管理芯片企业的崛起使中国电源管理芯片在多个细分应用领域的技术水平与世界领先技术水平之间的差距逐步缩小,但因电源管理芯片的应用领域众多,国内电源管理芯片企业在下游应用领域上各有侧重,市场份额较为分散,因此国际规模厂商仍在产品线的完整性及整体技术水平上仍保持领先优势,并占据了国内电源管理芯片市场 80%以上的份额,国内市场广阔。

公司拟通过本募投项目的实施,以赶超国际先进技术水平为目标,加强国内高端电源管理芯片的自主产业化,缩小电源管理芯片与国际先进水平的差距,逐

步摆脱对国外进口产品及专利技术的依赖。

（2）提升公司市场占有率，满足下游市场发展需求

根据 Semiconductor 统计，2015 至 2017 年全球电源管理芯片产值分别为 191 亿美元、198 亿美元、223 亿美元。随着新能源汽车、5G 通信等市场持续成长，全球电源管理芯片市场将持续受益。国际市场研调机构 TMR 预测，到 2026 年全球电源管理芯片市场规模将达到 565 亿美元，年复合增长率高达 10.69%。其中以大陆为主的亚太地区是未来全球电源管理芯片最大的成长动力。

未来随着以蓝牙声学、移动电源、智能终端为代表的消费类电子产品渗透率的持续提升，以及 5G 通信、物联网的推广及新能源汽车市场的不断放量，电源管理芯片将迎来广阔的市场空间。伴随市场的发展，公司需要不断提升电源管理芯片的技术与性能以满足下游市场日益增长的需求，并通过开发高性能的产品提升市场占有率，为公司带来经济效益的提升。

3、项目实施的可行性

（1）符合公司的战略规划及发展需要

公司聚焦于功率半导体的设计与销售，历经多年的发展与创新，公司在应用于消费电子领域的功率 IC 具有一定的技术储备和客户资源，已形成了以电源管理芯片产品工艺为基础的技术平台，具有多个成熟量产的产品系列，满足下游应用的需求。因此，公司未来的战略规划与功率 IC 技术的开发和产业化将紧密结合，通过对高性能功率 IC 技术更深入的开发和研究，可以丰富公司产品系列、拓展产品应用领域和提升市场占有率。结合下游客户的需求，以及行业的发展前景，公司将高性能数模混合电源管理芯片作为后续的发展方向，符合公司未来的战略规划，预计将提升公司在功率半导体行业的地位。

（2）成功的产品开发经验为本项目实施提供良好的经验借鉴

公司专注于功率半导体的研发和销售，在产品生产工艺、质量控制等方面积累了丰富的经验，已形成了以电源管理芯片产品工艺为基础的技术平台，具有多个成熟量产的产品系列并满足下游应用的需求。公司拟开发的高性能数模混合电源管理芯片技术应用是现有产品的技术升级，是公司进一步丰富产品系列及应用领域的战略措施，公司可结合已有的核心技术及经验积累再配合后期的研发投入

与创新,沿用现有的研发体系和管理平台,为项目的顺利进行提供有力经验支持。

4、项目投资概算

本项目的总投资额为 12,465.00 万元,具体情况如下:

序号	投资项目	投资金额(万元)	占项目总投资比例
一	建设投资	5,256.00	42.17%
1	办公场地投资	2,820.00	22.62%
1.1	办公场地购置费	2,500.00	20.06%
1.2	办公场地装修费	320.00	2.57%
2	设备及软件投资	2,436.00	19.54%
2.1	设备购置费	1,786.00	14.33%
2.2	软件购置费	650.00	5.21%
二	开发投资	5,709.00	45.80%
1	人员费用	3,308.00	26.54%
2	研发投入	2,321.00	18.62%
3	培训支出	80.00	0.64%
三	预备费	500.00	4.01%
四	铺底流动资金	1,000.00	8.02%
五	项目总投资	12,465.00	100.00%

5、项目实施方案

(1) 项目选址

本项目拟通过购置 500 平方米办公场所实施,地址为上海张江高科技园区。

当前公司尚在寻找合适的办公场所,上海张江高科技园区的商业房产交易较为活跃,发行人较易在短期内取得合适的办公场所,对募投项目的实施不存在重大影响。

(2) 实施进度安排

本项目建设期为 3 年,将主要完成可行性研究及方案设计、办公场地购买及装修、人员招聘及培训、设备采购、设备安装及调试、项目设计及开发测试和工程批试样及量产。具体项目建设进度如下:

序号	阶段	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	可行性研究及方案设计												
2	办公场地购买及装修												
3	人员招聘及培训												
4	设备采购												
5	设备安装及调试												
6	项目设计及开发测试												
7	工程批试样及量产												

(三) 硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目

1、项目概述

本项目将在公司现有产品技术的基础上,开发第三代半导体材料硅基氮化镓材料高电子迁移率功率器件,主要为顺应产业内对新型半导体材料应用的发展,对现有产品技术及应用领域的全面升级。该项目的产品将主要应用在电子快速充电产品中,下游主要应用于消费类电子、新能源汽车电子、数据中心等领域。本项目建成达产后,预计每年新增销售第三代半导体 GaN-on-Si HEMT 功率器件 7.44 百万颗,提升公司在第三代半导体材料应用领域的市场竞争力。

2、项目实施的必要性

(1) 产业内新材料不断升级带动不断拓展新的应用领域

当前半导体产业正在发生深刻的变革,其中新材料成为产业新的发展重心。以碳化硅(SiC)、氮化镓(GaN)等材料为代表的新材料半导体因其宽禁带、高饱和漂移速度、高临界击穿电场等优异的性能而受到行业关注,将成为新型的半导体材料。SiC、GaN 等半导体材料属于新兴领域,相关产品的技术开发具有应用战略性和前瞻性。GaN 功率器件开关频率高、导通电阻小、电容小、禁带宽度大、耐高温、能量密度高、功率密度大,可在高频情况下保持高效率水平工作,将有望被广泛运用于 5G 通讯、智能电网、快充电源、无线充电等领域。因此,新材料半导体的涌现将增加对功率器件性能和技术提升的需求,公司拟通过本募投项目满足更多下游应用领域的需求。

（2）符合国家产业发展政策

根据国务院发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，针对碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等为代表的宽禁带半导体技术的发展，已经列为事关国家安全和全局的基础核心领域，为加强原创性引领性科技攻关的方向。

第三代半导体材料主要以碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）为代表的宽禁带的半导体材料，是未来 5G 时代的标配，是支撑新一代移动通信、新能源汽车、高速轨道列车、能源互联网等产业自主创新发展和转型升级的重点核心材料。目前欧美、日韩及台湾等地区已经实现 SiC、GaN 等新材料半导体功率器件的量产，公司拟通过本募投项目的实施支持我国第三代半导体产业的发展，符合我国实现产业独立自主的发展规划。

3、项目实施的可行性

第三代半导体材料氮化镓（GaN）与第二代半导体硅（Si）、砷化镓（GaAs）材料相比，具有更大的禁带宽度，一般也被称为宽禁带半导体材料。得益于禁带宽度的优势，GaN 材料在击穿电场、本征载流子浓度、抗辐照能力方面都明显优于 Si、GaAs 等传统半导体材料。此外，GaN 材料在载流子迁移率、饱和载流子浓度等方面也较 Si 更为优异，因此特别适用于制作具有高功率密度、高速度、高效率的功率与微波电子器件，在 5G 通讯、智能电网、快充电源、无线充电等领域具有广泛的应用前景。

根据 Yole Development 的预测，2024 年 GaN 功率半导体市场规模将超过 3.5 亿美元，2018 年至 2024 年的年均复合增长率达到 85%。GaN 器件具备导通电阻小、损耗低以及能源转换效率高等优点，且制成的充电器还可以做到较小的体积，其下游消费类应用主要以手机快充、无线充电为主。目前公司已在快充领域深耕多年，并且已有多个成熟量产的产品系列，因此广阔的下游市场需求及公司雄厚的技术储备基础为项目实施提供了保障。

4、项目投资概算

本项目的总投资额为 7,962.00 万元，具体情况如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总投资比例
一	建设投资	2,652.00	33.31%
1	办公场地投资	1,660.00	20.85%
1.1	办公场地购置费	1,500.00	18.84%
1.2	办公场地装修费	160.00	2.01%
2	设备及软件投资	992.00	12.46%
2.1	设备购置费	792.00	9.95%
2.2	软件购置费	200.00	2.51%
二	开发投资	4,010.00	50.36%
1	人员费用	1,804.00	22.66%
2	研发投入	2,106.00	26.45%
3	培训支出	100.00	1.26%
三	预备费	300.00	3.77%
四	铺底流动资金	1,000.00	12.56%
五	项目总投资	7,962.00	100.00%

5、项目实施方案

（1）项目选址

本项目拟通过购置 300 平方米办公场所实施，地址为上海张江高科技园区。

当前公司尚在寻找合适的办公场所，上海张江高科技园区的商业房产交易较为活跃，发行人较易在短期内取得合适的办公场所，对募投项目的实施不存在重大影响。

（2）实施进度安排

本项目建设期为 3 年，将主要完成可行性研究及方案设计、办公场地购买及装修、人员招聘及培训、设备采购、设备安装及调试、项目设计及开发测试和工程批试样及量产。具体项目建设进度如下：

序号	阶段	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	可行性研究及方案设计												
2	办公场地购买及装修												

序号	阶段	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
3	人员招聘及培训												
4	设备采购												
5	设备安装及调试												
6	项目设计及开发测试												
7	工程批试样及量产												

(四) 研发中心建设项目

1、项目概述

公司拟通过研发中心建设项目的实施增强公司在功率半导体领域的技术优势，通过引进优秀研发及管理人才、购置先进的研发及实验设备，打造一个集技术开发和储备、新产品检测和测试、研发体系运营管理为一体的基地，为公司业务发展提供技术支持、硬件环境支持及运营服务支持，全面提升公司技术研发水平和运营能力。

2、项目实施的必要性

公司所属的功率半导体行业目前技术发展迅猛，市场竞争充分，公司作为行业内以持续技术创新为主的企业，需要不断地提升研发实力和创新能力，时时追踪市场变化带来的发展机遇。研发中心的建立可以为公司未来产品的开发和技术拓展提供良好的基础，对行业前沿技术进行开发，从而持续提升公司整体的研发创新能力，增强技术和产品的竞争力，丰富核心技术储备和优化产品种类，建立领先的市场优势和核心竞争力，增强公司抗市场波动风险的能力。

本次研发中心建设项目计划购置适合的研发场地，先进的研发设备与软件，引进专业领域的高端人才，持续进行新产品的投入开发。研发中心的建设可以确保公司更为有效地开展对应下游新型产业和应用领域所需产品的研发，不断增强技术储备并提升核心技术竞争力，为公司长远发展奠定坚实的基础。

3、项目实施的可行性

(1) 丰富的项目开发经验为项目实施提供保障

公司通过持续的研发投入和自主创新，在功率半导体设计领域积累了丰富的

经验，使得公司可以不断巩固和扩大其在功率半导体领域的市场优势。公司拥有多名行业内资深技术人员，且高度重视人才培养，可以为本项目提供必要的人才储备，提升公司项目研发的效率和成功率。

（2）行业市场发展前景广阔

随着国内的物联网、人工智能、5G 的逐步发展，新技术环境的变化与创新将带动公司主营的功率半导体产品应用领域和市场覆盖范围得到持续提升。根据 IHS Markit 统计，2019 年中国大陆功率半导体市场总体国产化率不到 50%，未来国内功率半导体企业将逐步突破业内高端产品的核心技术，降低国内高端功率半导体产品对进口的依赖，整体提升国内功率半导体市场的国产化率。因此，公司下游产业新技术环境的发展与未来功率半导体市场国产化率的提升将为公司带来广阔的发展空间。

4、项目投资概算

本项目的总投资额为 10,088.00 万元，具体情况如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总投资比例
一	建设投资	7,498.00	74.33%
1	办公场地投资	4,280.00	42.43%
1.1	办公场地购置费	4,000.00	39.65%
1.2	办公场地装修费	280.00	2.78%
2	设备及软件投资	3,218.00	31.90%
2.1	设备购置费	2,918.00	28.93%
2.2	软件购置费	300.00	2.97%
二	开发投资	1,190.00	11.80%
1	人员费用	1,000.00	9.91%
2	研发投入	140.00	1.39%
3	培训支出	50.00	0.50%
三	预备费	600.00	5.95%
四	铺底流动资金	800.00	7.93%
五	项目总投资	10,088.00	100.00%

5、项目实施方案

（1）项目选址

本项目拟通过购置 800 平方米办公场所实施，地址为上海张江高科技园区。

当前公司尚在寻找合适的办公场所，上海张江高科技园区的商业房产交易较为活跃，发行人较易在短期内取得合适的办公场所，对募投项目的实施不存在重大影响。

(2) 实施进度安排

本项目建设期为 3 年，将主要完成办公场地购买及装修、设备采购、设备安装及调试、人员招聘及培训、产品及技术开发、专利申请、竣工验收。具体项目建设进度如下：

序号	阶段	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	办公场地购买及装修												
2	设备采购												
3	设备安装及调试												
4	人员招聘及培训												
5	产品及技术开发												
6	专利申请												
7	竣工验收												

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

本次募集资金将投向高性能分立功率器件开发和升级、高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化、硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目、研发中心建设项目。其中：高性能分立功率器件开发和升级和高性能数模混合电源管理芯片开发及产业化项目系公司结合未来下游市场需求及行业发展趋势对现有业务进行持续更新迭代和规模扩张，与公司主营业务密切相关。硅基氮化镓高电子迁移率功率器件开发项目系公司根据现有主营业务，以产业内相关新技术、新材料的创新突破对应开发新产品的前瞻性布局。研发中心建设项目系为公司增强核心竞争力的战略规划，是公司在现有主营业务和核心技术的基础上进一步提升研发能力、人才储备能力，有利于公司未来拓展产品种类及产品应用领域的发展目标。

本次募投项目是根据公司战略规划和发展目标制定,有利于公司技术创新和产品迭代、扩张业务规模、提高市场占有率、提升核心竞争力。本次募投项目以公司现有主营业务和核心技术为基础,与公司的研发能力、销售能力、运营能力和管理能力相适应。

五、公司未来发展规划

(一) 未来三年的战略目标

1、公司发展战略

自公司设立以来,公司一直致力于功率半导体的研发与销售,坚持以市场为导向,高度重视自主研发和技术创新,以满足客户需求为核心,对标行业先进技术和产品进行研发的同时,致力于逐步开发出具有完全自主知识产权的创新产品。

未来,公司将继续围绕客户需求,坚持技术创新,持续打造研发技术平台,推动功率器件和功率 IC 的技术迭代和产品升级,以满足客户新的需求,赢得市场。同时,公司将坚持以自主研发为主,不断引进研发人员,加大研发投入,加强行业交流,紧跟行业前沿技术,确保公司技术、产品始终保持行业先进水平。

公司将在发展现有功率器件、功率 IC 的基础上,不断丰富功率器件、功率 IC 产品类别和型号,拓展产品应用领域。产品结构方面,公司将持续加强功率 IC 研发,推出更多 IC 产品,提升功率 IC 营收规模,助力公司进一步发展壮大,持续提升行业地位。同时,加强行业交流,掌握行业动态,提升业务能力,深耕国内市场的同时,进一步拓展海外市场。

2、未来三年发展规划及目标

未来三年,公司将加大研发投入力度,加快研发中心建设,大力推进新产品开发及产业化,加强开拓市场,提升公司品牌。具体发展计划如下:

(1) 加快研发中心建设

公司将在整合公司研发资源的基础上,通过建设新产品研发实验室,配备国际先进的研究实验设备与检测设备,并引进专业技术人才,将研发中心建设成为集产品设计与封装、功能验证及可靠性试验等为一体的综合性平台型研发中心。

(2) 大力推进新产品开发及产业化

未来三年，针对功率器件，公司将开发一系列应用于消费类电子、物联网、工业控制、汽车电子等领域的大功率高性能 ESD/TVS 产品、超低 Vf 的肖特基二极管以及超低导通阻抗、超低栅极电荷的 MOSFET、第三代半导体 GaN-on-Si HEMT 功率器件，同时扩展现有的产品系列，保持一定的产品更新换代速度。针对功率 IC 产品，公司将加速 USB PD 快充技术的开发，以满足 5G 时代手机快充市场；加速有竞争力的 DC-DC、LDO 稳压器产品开发和布局，抢占 5G 时代手机终端需求及随之而来的物联网（IOT）平台超低功耗电源管理；扩展现有开关充电/线性充电/Power Bank 充电管理产品的产品型号，扩大公司电源产品的市场覆盖率和市场份额。

（3）加强市场拓展、提升品牌优势

公司将充分利用现有的技术优势和产品供应优势，根据市场需求不断推陈出新，丰富产品类别，拓展应用领域，保证产品质量，提升服务质量，为客户提供更加丰富的产品和优质的服务，赢得客户认可，实现市场拓展和业务增长。随着公司业务的增长，公司将进一步提升公司品牌优势，与业绩增长形成良性循环。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

公司始终重视研发投入。报告期内，公司的研发费用分别为 2,462.24 万元、1,839.42 万元和 2,357.30 万元，最近三年累计研发投入为 6,658.95 万元。报告期内，公司通过打造穿通型 NPN 结构工艺 TVS 技术平台、屏蔽栅工艺 MOSFET 技术平台、改进型沟槽 MOS 型工艺肖特基（TMBS）技术平台、DC-DC 技术平台等技术平台，形成了较好的技术积累，并基于该等技术平台开发了多个具有市场竞争力的产品系列。随着市场需求的变化和技术的进步，公司可基于技术平台持续更新、迭代，较快地研发出新一代产品投入市场。公司依托技术平台形成的技术积累，为后续产品开发提供了有利条件，有利于公司保持和不断增强市场竞争力。

此外，报告期内，公司建立健全了公司治理制度，优化了组织机构，公司治理不断规范化，风险管理和财务管理等整体管理水平得到提升，为公司的长远发展奠定了良好的基础。

（三）未来规划采取的措施

公司在继续推行上述各项措施外，还将采用升级技术平台、提升经营管理水平、拓展融资渠道等措施实现未来规划。

1、升级技术平台

目前，公司拥有深槽隔离工艺 TVS 技术平台、穿通型 NPN 结构工艺 TVS 技术平台等技术平台，并基于该等平台开发了主要产品，应用领域覆盖了消费类电子领域、安防领域、网络通讯领域、工业领域等。未来，公司将结合募投项目的实施，对技术平台进行升级，为公司后续技术研发和新产品开发提供更加有力的支撑，保持公司竞争力水平。

2、进一步提升经营管理水平

公司将持续提升经营管理水平，完善公司内部管理相关规章制度，提升管理人员综合能力和经营决策效率；加强业务培训，提升公司人员按程序办事的意识和责任意识，打造业内知名品牌产品。同时，公司将进一步加强研发管理、采购管理、经销商管理，有效保障产品质量和服务质量，维护公司品牌形象，赢得市场，获得客户认可和信任。

3、充分发挥募集资金的用途

本次公开发行股票募集资金为公司实现上述发展战略和发展目标提供了充足的资金支持。本次股票发行完成后，公司将按计划切实组织募集资金投资项目的实施，健全创新机制，加大技术研发投入，通过技术能力提升帮助进一步提升公司的核心竞争力。

4、拓宽融资渠道

公司将拓展融资渠道，增强资金实力，进一步提高盈利能力。未来，伴随着下游消费电子、物联网、工业控制、汽车电子等应用市场的大力推广带来的市场机遇，公司通过拓宽融资渠道，可以投入较为充足的资金进行产品研发、人才引进以及产能提升，有助于在未来发展和抢占市场机遇的过程中掌握主动权，有利于公司的长远发展。

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

为规范发行人及相关义务人的信息披露工作，保障投资者尤其是中小投资者的合法权益，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》和《上市公司信息披露管理办法》等相关法律法规制定了《公司章程》、《信息披露制度》等制度，在治理制度层面上对信息披露进行了详细的规定。

根据《公司章程》规定，公司股东有权查阅章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告。

根据《信息披露制度》规定，公司及相关信息披露义务人披露信息应真实、准确、完整、及时，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设置董事会秘书负责协调公司与投资者之间的关系，接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司已披露的资料。保持与中介机构及新闻媒体的联系，对重要来访等活动形成总结报告备查，联系方式如下：

公司董事会秘书：兰芳云

电话：021-60753051

传真：021-60870156

邮箱：investor@prisemi.com

地址：中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 2277 弄 7 号

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》、《信息披露制度》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、本次发行后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行后股利分配政策和决策程序

根据公司 2020 年第四次临时股东大会通过的《上海芯导电子科技股份有限公司章程（草案）》及《上市后三年内股东分红回报规划》，本次发行后股利分配政策和决策程序如下：

1、利润分配的形式：公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式。凡具备现金分红条件的，应优先采用现金分红方式进行利润分配；如以现金方式分配利润后，公司仍留有可供分配的利润，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

2、公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。现金分红的具体条件如下：

- （1）公司当年盈利且累计未分配利润为正值；
- （2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3、现金分红的比例：公司未来 12 个月内若无重大资金支出安排的且满足现金分红条件，公司应当首先采用现金方式进行利润分配，每年以现金方式分配的利润不少于公司合并报表当年实现的可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分以下情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（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，现金分红在该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，但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在该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，但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

若有重大资金支出安排的，则公司在进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%，且应保证公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

上述重大资金支出安排是指以下任一情形：

(1) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

(2) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%，且超过 5,000 万元。

4、公司发放股票股利的具体条件：若公司经营情况良好，营业收入和净利润持续增长，且董事会认为公司股本规模与净资产规模不匹配时，可以提出股票股利分配方案。

5、利润分配的期间间隔：在有可供分配的利润的前提下，原则上公司应至少每年进行一次利润分配，于年度股东大会通过后二个月内进行；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期现金利润分配，在股东大会通过后二个月内进行。

6、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

7、股东违规占有公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

8、决策程序

(1) 公司的利润分配方案由公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，形成专项决议后提交股东大会审议。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。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。

(2) 若公司实施的利润分配方案中现金分红比例不符合《分红回报规划》规定的，董事会应就现金分红比例调整的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

(3) 公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道（包括但不限于开通专线电话、董事会秘书信箱及通过上海证券交易所投资者关系平台等）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。公司股东大会审议利润分配方案时，公司应当为股东提供网络投票方式。

(4) 公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

(5) 公司监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。

监事会发现董事会存在以下情形之一的，应当发表明确意见，并督促其及时改正：

- ①未严格执行现金分红政策和股东回报规划；
- ②未严格履行现金分红相应决策程序；
- ③未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况。

9、公司利润分配政策的变更

(1) 利润分配政策调整的原因：如遇到战争、自然灾害等不可抗力或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。公司修改利润分配政策时应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(2) 利润分配政策调整的程序：公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告，并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。利润分配政策调整应在提交股东大会的议案中详细说明原因，审议利润分配政策变更事项时，公司应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据《上市后三年内股东分红回报规划》，本次发行后将进一步细化本次发行前中关于利润分配政策的条款，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督。

三、本次发行前滚存利润分配政策

根据公司于2020年12月14日召开2020年第四次临时股东大会通过《关于首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市前滚存未分配利润的分配方案的议案》，公司在发行前实现的滚存未分配利润，由本次发行后的全体新老股东按发行后的持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

《上海芯导电子科技股份有限公司章程（草案）》对股东投票机制作出了规定，包括采取累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排等，具体内容如下：

(一) 累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制。

(二) 中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

(三) 网络投票方式

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事和持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构（以下简称“投资者保护机构”），可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求公司股东委托其代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利。

依照前款规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利。

公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致公司或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、股份锁定及限售承诺

（1）公司实际控制人承诺

欧新华作为公司的实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员，就其持有的发行人股份的锁定及限售安排出具承诺如下：

“①自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他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，也不由发行人回购本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

②本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人持有股份总数的 25%；在本人离职后半年内不转让本人持有的发行人股份；

如本人在任期届满前离职，在本人就任时确定的任期内和届满后 6 个月内，同样遵守前述规定。

③本人在作为发行人核心技术人员期间，本人直接或间接持有的发行人股份在承诺锁定期满后四年内，每年转让的股份不超过本次发行上市时本人所直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

④发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

⑤本人持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

⑥本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

⑦如果本人违反上述承诺内容的，本人将继续承担以下义务和责任：在有关监管机关要求的期限内予以纠正；给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；有违法所得的，按相关法律法规处理；如违反承诺后可以继续履行的，将继续履行该承诺；根据届时规定可以采取的其他措施。”

（2）公司控股股东承诺

莘导企管作为公司的控股股东，特就其所持有的发行人股份锁定及限售安排出具承诺如下：

“①本公司自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司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部分股份。

②发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如

该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本公司持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

③本公司持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

④如果本公司违反上述承诺内容的，本公司将继续承担以下义务和责任：在有关监管机关要求的期限内予以纠正；给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；有违法所得的，按相关法律法规处理；如违反承诺后可以继续履行的，将继续履行该承诺；根据届时规定可以采取的其他措施。”

（3）公司其他股东承诺

萃慧企管作为公司的股东，特就其所持有的发行人股份锁定及限售安排出具承诺如下：

“①本企业自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业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部分股份。

②发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本企业持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

③本企业持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

④如果本企业违反上述承诺内容的，本企业将继续承担以下义务和责任：在有关监管机关要求的期限内予以纠正；给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；有违法所得的，按相关法律法规处理；如违反承诺后可以继续履行的，将继续履行该承诺；根据届时规定可以采取的其他措施。”

（4）公司核心技术人员承诺

陈敏、符志岗系发行人核心技术人员，截至本招股说明书签署日，上述人员持有发行人股东萃慧企管的股权，萃慧企管持有发行人 9%的股权（405 万股股份），公司核心技术人员特就间接持有的发行人股份的锁定及限售安排出具承诺如下：

“①自发行人股票上市之日起 12 个月内及本人离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

②本人在作为发行人核心技术人员期间，本人直接或间接持有的发行人股份在承诺锁定期满后四年内，每年转让的股份不超过本次发行上市时本人所直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

③本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

④如果本人违反上述承诺内容的，本人将继续承担以下义务和责任：在有关监管机关要求的期限内予以纠正；给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；有违法所得的，按相关法律法规处理；如违反承诺后可以继续履行的，将继续履行该承诺；根据届时规定可以采取的其他措施。”

2、持股意向及减持意向承诺

（1）公司实际控制人承诺

欧新华作为公司的股东、实际控制人，特就其所持有的发行人股份的减持意向出具承诺如下：

“①发行人上市后，本人对于本次公开发行前所持有的发行人股份，将严格遵守已做出的关于股份锁定及限售的承诺，在股份锁定及限售期内，不出售本次公开发行前已直接或间接持有的发行人股份。

②在锁定期届满后，若本人拟减持所持有的公司股票，将按照相关法律、法规、规章及中国证监会和上海证券交易所的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，及时、准确、完整地履行信

息披露义务。

③在锁定期届满后，本人减持公司股票的价格将根据二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。在股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，本人减持价格将不低于公司股票的发行价。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，上述发行价为除权除息后的价格。

④本人将按照相关法律、法规及中国证监会、证券交易所规定的方式减持股票，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

⑤本人将遵守《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》及其他法律、法规及中国证监会、证券交易所关于股份减持的相关规定。

如果本人未履行上述承诺减持公司股票，将该部分出售股票所取得的收益（如有）上缴公司所有，并承担相应法律后果，赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。”

（2）公司控股股东承诺

莘导企管作为公司的控股股东，现就本公司所持有的发行人股份的减持意向出具承诺如下：

“①发行人上市后，本公司对于本次公开发行前所持有的发行人股份，将严格遵守已做出的关于股份锁定及限售的承诺，在股份锁定及限售期内，不出售本次公开发行前已直接或间接持有的发行人股份。

②在锁定期届满后，若本公司拟减持所持有的公司股票，将按照相关法律、法规、规章及中国证监会和上海证券交易所的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，及时、准确、完整地履行信息披露义务。

③在锁定期届满后，本公司减持公司股票的价格将根据二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。在股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，本公司减持价格将不低于公司股票的发行价。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，上述发行价为除权除息后

的价格。

④本公司将按照相关法律、法规及中国证监会、证券交易所规定的方式减持股票,包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

⑤本公司将遵守《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》及其他法律、法规及中国证监会、证券交易所关于股份减持的相关规定。

如果本公司未履行上述承诺减持公司股票,将该部分出售股票所取得的收益(如有)上缴公司所有,并承担相应法律后果,赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。”

(3) 公司其他股东承诺

萃慧企管作为公司的股东,特就本企业所持有的发行人股份的减持意向出具承诺如下:

“①发行人上市后,本企业对于本次公开发行前所持有的发行人股份,将严格遵守已做出的关于股份锁定及限售的承诺,在股份锁定及限售期内,不出售本次公开发行前已直接或间接持有的发行人股份。

②在锁定期届满后,若本企业拟减持所持有的公司股票,将按照相关法律、法规、规章及中国证监会和上海证券交易所的相关规定,结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要,审慎制定股票减持计划,及时、准确、完整地履行信息披露义务。

③在锁定期届满后,本企业减持公司股票的价格将根据二级市场价格确定,并应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。在股票锁定期届满后两年内拟减持股票的,本企业减持价格将不低于公司股票的发行价。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的,上述发行价为除权除息后的价格。

④本企业将按照相关法律、法规及中国证监会、证券交易所规定的方式减持股票,包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

⑤本企业将遵守《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》及其他法律、法规及中国证监会、证券交易所关于股份减持的相关规定。

如果本企业未履行上述承诺减持公司股票，将把该部分出售股票所取得的收益（如有）上缴公司所有，并承担相应法律后果，赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。”

（二）稳定股价的措施和承诺

1、启动稳定股价措施的具体条件

公司股票自挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续二十个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计每股净资产情形时（以下简称“稳定股价措施的启动条件”，如遇除权、除息事项，上述每股净资产作相应调整），非因不可抗力因素所致，公司应当启动稳定股价措施，并提前公告具体方案。

公司或有关方采取稳定股价措施后，公司股票若连续二十个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产，则可中止稳定股价措施。中止实施股价稳定方案后，自上述股价稳定方案通过并公告之日起十二个月内，如再次出现公司股票收盘价格连续二十个交易日均低于公司最近一期经审计每股净资产的情况，则应继续实施上述股价稳定方案。稳定股价方案所涉及的各项措施实施完毕或稳定股价方案实施期限届满且处于中止状态的，则视为本轮稳定股价方案终止。

本轮稳定股价方案终止后，若公司股票自挂牌上市之日起三年内再次触发稳定股价预案启动情形的，将按前款规定启动下一轮稳定股价预案。

2、稳定股价的措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司及有关方将根据公司董事会或股东大会审议通过的稳定股价方案按如下优先顺序实施措施稳定公司股价：（1）公司回购股票；（2）公司控股股东、实际控制人增持公司股票；（3）公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票；（4）其他证券监管部门认可的方式。以上稳定股价措施的具体内容如下：

“（1）公司回购股票

稳定股价措施的启动条件成就之日起五个工作日内，召开董事会讨论稳定股

价的具体方案，如公司回购股票不会导致公司股权分布不满足法定上市条件，则董事会应当将公司回购股票的议案提交股东大会审议通过后实施。其中股东大会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。公司股票回购预案经公司股东大会审议通过后，由公司授权董事会实施股票回购的相关决议并提前公告具体实施方案。

公司股东大会审议通过包括股票回购方案在内的稳定股价具体方案后 1 个月内，公司将通过证券交易所依法回购股票，公司回购股票的价格不高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，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）；用于回购股票的资金应为公司自有资金，不得以首次发行上市所募集的资金回购股票。

单一会计年度公司用以稳定股价的回购资金合计不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，且不高于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

超过上述标准的，本项稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

股票回购方案实施完毕后，公司应在两个工作日内公告公司股份变动报告，并在十日内依法注销所回购的股票，办理工商变更登记手续。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股票

若公司回购股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司股权分布不满足法定上市条件，则控股股东、实际控制人应依照稳定股价具体方案及承诺的内容在公司回购股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所以大宗交易方式、集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司社会公众股份，并就增持公司股票的具体计划书面通知公司，由公司进行公告。

控股股东、实际控制人增持公司股票的价格不高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，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。

控股股东单一会计年度控股股东用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度在公司领取的税后现金分红（如有），实际控制人单一会计年度控股股东用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度在公司领取的税后现金分红（如有）及领取的税后薪酬（如有）总额（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

超过上述标准的，本项稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票

若控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，且董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票不会致使公司股权分布不满足法定上市条件，则董事（独立董事除外）、高级管理人员应依照稳定股价的具体方案及各自承诺的内容在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司社会公众股份，并就增持公司股票的具体计划书面通知公司，由公司进行公告。

董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票的价格不高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，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。

单一会计年度董事（独立董事除外）、高级管理人员用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度在公司领取的税后现金分红（如有）及税后薪酬（如有）总额（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

超过上述标准的，本项稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

如公司在上市后三年内拟新聘任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。”

3、公司稳定股价的承诺

公司特就首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定公司股价事宜出具如下承诺：

“（1）公司将根据《上海芯导电子科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》（以下简称“《预案》”）以及法律、法规、公司章程的规定，在稳定股价措施的启动条件成就之日起五个工作日内，召开董事会讨论稳定股价的具体方案，如董事会审议确定的稳定股价的具体方案拟要求公司回购股票的，董事会应当将相关议案提交股东大会审议通过后实施。

（2）公司将及时对稳定股价的措施和实施方案进行公告，并将在定期报告中披露公司、控股股东、实际控制人以及董事、高级管理人员关于股价稳定措施的履行情况，及未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。当针对同一对象存在多项同一种类约束措施时，应当采用高值对其进行约束。

（3）公司将督促未来新聘任的董事、高级管理人员履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

（4）自公司股票挂牌上市之日起三年内，如公司拟新聘任董事、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。

（5）在《预案》规定的股价稳定措施的启动条件成就时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。”

4、公司实际控制人稳定股价的承诺

欧新华作为公司实际控制人，特就芯导科技首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价事宜出具如下承诺：

“（1）若根据预案公司回购股票方案实施完成后仍未满足“公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，且实际控制人增持公司股票不会致使公司股权分布不满足法定上市条件，则本人在公司回购股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所大宗交易方式、集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司社会公众股份，并就增持公司股票的具体计划书面通知公司，由公司进行公告。增持公司股票的价格不高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，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。单一会计年度用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度从芯导科技处领取的税后现金分红（如有）及领取的税后薪酬（如有）总额（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

（2）在芯导科技就稳定股价的具体方案召开的董事会上，本人将对制定芯导科技稳定股价方案的相关议案投赞成票。

（3）在《上海芯导电子科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意芯导科技有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起十二个月届满后将对本履行承诺所需资金金额等额的薪酬（如有）予以扣留直至本人按上述稳定股价措施实施完毕时为止。

同时本人承诺，本人每次发生违反稳定股价义务的情况时，本人的股份锁定期将在原有基础上再延长六个月。”

5、公司控股股东稳定股价的承诺

莘导企管作为公司控股股东，特就公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价事宜出具如下承诺：

“（1）若根据预案公司回购股票方案实施完成后仍未满足“公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，且本公司增持公司股票不会致使公司股权分布不满足法定上市条件，则本公司在公司回购股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所大宗交易方式、集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司社会公众股份，并就增持公司股票的具体计划书面通

知公司，由公司进行公告。增持公司股票的价格不高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，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。单一会计年度用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度从芯导科技处领取的税后现金分红（如有）（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

（2）在芯导科技就稳定股价的具体方案召开的股东大会上，本公司将对制定芯导科技稳定股价方案的相关议案投赞成票。

（3）在《上海芯导电子科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本公司未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本公司同意芯导科技/本公司采用以下约束措施直至本公司按上述稳定股价措施实施完毕时为止：

①芯导科技有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起十二个月届满后对本公司履行承诺所需资金金额等额的现金分红（如有）予以扣留；

②本公司不得转让芯导科技科技，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

同时本公司承诺，每次发生违反稳定股价义务的情况时，本公司的股份锁定期将在原有基础上再延长六个月。”

6、公司董事（独立董事除外）、高级管理人员稳定股价的承诺

欧新华、陈敏、袁琼、兰芳云、孙维、徐敏作为公司董事、高级管理人员，特就公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价事宜出具如下承诺：

“（1）若根据预案控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后仍未满足“公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，且董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票不会致使公司股权分布不满足法定上市条件，则董事（独立董事除外）、高级管理人员应依照稳定股价的具体方案及各自承诺的内容在控股股东增持公司股票方案实施完

成后 1 个月内通过证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司社会公众股份，并就增持公司股票的具体计划书面通知公司，由公司进行公告。增持公司股票的价格不高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，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。单一会计年度董事（独立董事除外）、高级管理人员用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度在公司领取的税后现金分红（如有）及税后薪酬（如有）总额（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

（2）在芯导科技就稳定股价的具体方案召开的董事会上，将对制定芯导科技稳定股价方案的相关议案投赞成票。

（3）在《上海芯导电子科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的股价稳定措施的启动条件成就时，如本人未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意芯导科技有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起十二个月届满后将对本履行承诺所需资金金额等额的现金分红（如有）、薪酬（如有）予以扣留，直至本人按上述稳定股价措施实施完毕时为止。”

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

关于公司稳定股价相关的股份回购措施和承诺详见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施”之“（二）稳定股价的措施和承诺”和“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”相关内容。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、公司承诺

公司承诺如下：

“（1）如本次发行被有权机关认定为欺诈发行的，经有权部门认定之日起 5 个工作日内，本公司将启动股份回购程序，依法回购本次公开发行的全部新股。若上述情形发生于本公司本次发行新股已完成发行但未上市交易的阶段内，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；若上述情形发生于本公司本次发行新股

已完成发行上市交易后，回购价格不低于本次发行上市的公司股票发行价加算发行后至回购时相关期间银行同期存款利息或中国证监会认可的其他价格。如本公司本次发行上市后至回购前有利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

(2) 如本次发行被有权机关认定为欺诈发行，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿因欺诈发行给投资者造成的直接经济损失。

(3) 如未及时履行上述承诺，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众道歉并依法进行赔偿。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人承诺如下：

“（1）发行人本次发行被有权机关认定为欺诈发行的，经有权部门认定之日起5个工作日内，承诺人将启动股份回购程序，依法回购发行人本次公开发行的全部新股。若上述情形发生于本次发行新股已完成发行但未上市交易的阶段内，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；若上述情形发生于本次发行新股已完成发行上市交易后，回购价格不低于本次发行上市的股票发行价加算发行后至回购时相关期间银行同期存款利息或中国证监会认可的其他价格。如发行人本次发行上市后至回购前有利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

（2）如本次发行被有权机关认定为欺诈发行，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿因欺诈发行给投资者造成的直接经济损失。

（3）如未及时履行上述承诺，承诺人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众道歉并依法进行赔偿。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司承诺通过巩固和提升主营业务，加强募集资金管理，提高募集资金使用

效率，提高日常运营效率，降低运营成本，加强管理层的激励和考核，强化投资者回报机制等措施，提升资产质量，实现可持续发展，以填补股东回报，具体措施如下：

“（1）加大产品研发和市场拓展力度，持续增强公司竞争力

公司将继续立足自身核心技术平台，另一方面加强对新产品的研发力度，加进推动新产品的商业化进程。从而持续增强产品竞争力，拓展优质客户，提高公司的市场地位和盈利能力，提升公司的综合实力。

（2）提高日常运营效率，降低成本

公司在各项内部管理方面，将继续提高包括生产经营、客户资源管理、人力资源管理、财务管理等多方面综合管理水平，逐步完善流程，实现技术化、信息化、精细化的管理，提高公司日常运营效率，科学降低运营成本。

（3）加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司拟通过多种渠道积极筹措资金、调配资源，开展募投项目的前期准备和建设工作的；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达成并实现预期效益，从而提高公司的盈利水平，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报被摊薄的风险。

（4）严格执行募集资金管理制度

为规范募集资金的使用与管理，公司已根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及《上海芯导电子科技股份有限公司章程》的规定，制定了《募集资金管理办法》，对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究等方面进行明确规定。

本次发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用

的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

(5) 保持稳定的利润分配制度，强化投资者回报机制

为进一步完善和健全持续、科学、稳定的股东分红机制和监督机制，公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，就利润分配政策事宜进行了详细规定，并制定了《上海芯导电子科技股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》，从而积极回报投资者，切实保护全体股东的合法权益。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

莘导企管作为公司控股股东，欧新华作为公司实际控制人，就公司首次公开发行股票并上市填补被摊薄即期回报事宜出具承诺如下：

“（1）承诺人承诺，将不利用本公司/本人作为公司控股股东、实际控制人的地位与便利越权干预公司经营管理活动或侵占公司利益。

（2）若违反承诺给公司或者其他股东造成损失的，本公司/本人将依法承担补偿责任。

（3）本承诺函出具日后，若中国证券监督管理委员会作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定履行义务。”

4、公司董事、高级管理人员承诺

欧新华、陈敏、袁琼、兰芳云、孙维、徐敏、张兴、王志瑾、杨敏作为上海芯导电子科技股份有限公司董事、高级管理人员，就公司首次公开发行股票并上市填补被摊薄即期回报事宜出具承诺如下：

“（1）本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不会采用其他方式损害公司利益。

（2）本人将严格自律并积极促使公司采取实际有效措施，对本人的职务消费行为进行约束。

（3）本人不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 本人将积极促使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,并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投赞成票(如有表决权)。

(5) 如公司实施股权激励计划的,本人将积极促使公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩,并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投赞成票(如有表决权)。

(6) 本人将根据中国证监会、证券交易所等监管机构未来出台的相关规定,积极采取一切必要、合理措施,使公司填补回报措施能够得到有效的实施;

(7) 如本人未能履行上述承诺,本人将积极采取措施,使上述承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施,并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因,并向公司股东道歉。”

(六) 利润分配政策的承诺

公司关于利润分配的承诺如下:

“本公司将严格执行本次公开发行并上市后适用的《上海芯导电子科技股份有限公司章程(草案)》及《上海芯导电子科技股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》中相关利润分配政策,公司实施积极的利润分配政策,注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展,保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。公司对利润分配政策制订了约束措施,公司如违反前述承诺,将及时公告违反的事实及原因,除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外,将向公司股东和社会公众投资者道歉,同时向投资者提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的利益,并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司承诺

公司就相关事宜作出承诺如下:

“(1)如本公司非因不可抗力原因导致未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的本公司作出公开承诺事项的,本公司将及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 因本公司自身原因导致未能履行已作出承诺, 本公司将立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为, 以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为, 直至本公司履行相关承诺或提出替代性措施; 因本公司未履行相关承诺事项, 致使投资者在证券交易中遭受损失的, 本公司将依法向投资者承担赔偿责任。

(3) 对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致本公司未履行已做出承诺的本公司股东、董事、监事、高级管理人员, 本公司将立即停止对其进行现金分红, 并停发其应在本公司领取的薪酬、津贴, 直至该人士履行相关承诺。

(4) 如本公司未能履行承诺系因不可抗力导致, 本公司将尽快研究将公司或其他投资者利益损失降低到最小的处理方案, 并提交股东大会审议, 以尽可能地保护公司及其他投资者利益。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

欧新华作为公司的控股股东、实际控制人, 就相关事宜作出承诺如下:

“(1) 如未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的公开承诺事项, 承诺人将及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 在履行相关承诺或相应的补救措施实施完毕前, 承诺人不转让持有的公司股份, 但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

(3) 如承诺人因未履行相关承诺事项而获得收益的, 所获收益归公司所有。如因承诺人未履行相关承诺事项, 致使公司或者投资者遭受损失的, 承诺人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

(4) 如承诺人未承担前述赔偿责任, 公司有权立即停发承诺人应在公司领取的薪酬、津贴, 直至承诺人履行相关承诺, 并有权扣减承诺人从公司所获分配的现金分红(如有)用于承担前述赔偿责任, 如当年度现金利润分配已经完成, 则从下一年度应向承诺人分配现金分红中扣减。

(5) 如未能履行承诺系因不可抗力导致, 承诺人将尽快研究将公司或其他投资者利益损失降低到最小的处理方案, 以尽可能地保护公司及其他投资者利益。”

3、公司董事、监事及高级管理人员承诺

欧新华、陈敏、袁琼、兰芳云、孙维、徐敏、张兴、王志瑾、杨敏、符志岗、邱星福、戴伊娜作为公司的董事、监事和高级管理人员, 就相关事宜作出承诺如下:

“(1) 如本人未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的本人作出公开承诺事项的, 本人将及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的, 所获收益归公司所有。如因本人未履行相关承诺事项, 致使公司或者投资者遭受损失的, 本人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

(3) 如本人未承担前述赔偿责任, 公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴, 直至本人履行相关承诺, 并有权扣减本人从公司所获分配的现金分红(如有)用于承担前述赔偿责任, 如当年度现金利润分配已经完成, 则从下一年度应向本人分配现金分红中扣减。

(4) 如本人未能履行承诺系因不可抗力导致, 本人将尽快研究将公司或其他投资者利益损失降低到最小的处理方案, 以尽可能地保护公司及其他投资者利益。”

4、持股 5%以上的股东承诺

萃慧企管作为公司持股 5%以上的股东, 就相关事宜作出承诺如下:

“(1) 如未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的公开承诺事项, 承诺人将及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 在履行相关承诺或相应的补救措施实施完毕前, 承诺人不转让持有的公司股份, 但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺

等必须转股的情形除外。

(3)如承诺人因未履行相关承诺事项而获得收益的,所获收益归公司所有。如因承诺人未履行相关承诺事项,致使公司或者投资者遭受损失的,承诺人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

(4)如承诺人未承担前述赔偿责任,公司有权扣减承诺人从公司所获分配的现金分红(如有)用于承担前述赔偿责任,如当年度现金利润分配已经完成,则从下一年度应向承诺人分配现金分红中扣减。

(5)如未能履行承诺系因不可抗力导致,承诺人将尽快研究将公司或其他投资者利益损失降低到最小的处理方案,以尽可能地保护公司及其他投资者利益。”

5、中介机构承诺

(1) 保荐机构承诺

保荐机构承诺如下:

“本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形;若因本单位未能勤勉尽责,为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,给投资者造成损失的,本单位将依法赔偿投资者损失。”

(2) 会计师事务所承诺

会计师事务所承诺如下:

“本单位为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形;若因本单位未能勤勉尽责,为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,给投资者造成损失的,本单位将依法赔偿投资者损失。”

(3) 律师事务所承诺

律师事务所承诺如下:

“①本所为发行人本次发行上市制作、出具的相关法律文件不存在虚假记载、

误导性陈述或者重大遗漏。如因上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成实际损失的，本所将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法赔偿投资者损失。

②如本所已经按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神履行了职责，但因发行人或其股东、董事、监事、高级管理人员向本所提供虚假材料或陈述，提供的材料或信息在真实性、准确性和完整性方面存在缺陷，或者存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本所在依法履行上述对投资者赔偿责任后，保留向发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员进行追偿的权利。”

（八）股东信息披露专项承诺

公司出具的关于股东信息披露的专项承诺如下：

“一、本公司的直接或间接股东中，不存在《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国公务员法》、《关于印发参照公务员法管理的党中央、国务院直属事业单位名单的通知》、《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》、《中国人民解放军内务条令》、《中国共产党党员领导干部廉洁从政若干准则》、《关于“不准在领导干部管辖的业务范围内个人从事可能与公共利益发生冲突的经商办企业活动”的解释》或其他法律法规规定的禁止持股的主体。

二、本公司本次申请首次公开发行并上市的中介机构国元证券股份有限公司、上海市广发律师事务所、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）、沃克森（北京）国际资产评估有限公司或其负责人、高级管理人员、项目经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或权益的情形。

三、本公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在以公司股权作为对价向本公司的客户、供应商、业务监管部门及证券监督管理机构相关人员进行不正当利益输送的情形。”

（九）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

具体内容详见本招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“八、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、减少和避免关联交易的承诺

具体内容详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“(五) 公司规范和减少关联交易的承诺”。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

(一) 销售合同

公司结合自身业务特点通常采用“框架性协议+订单”的方式向客户进行销售。公司与各期前五大客户报告期内已履行，及截至本招股说明书签署日正在履行的框架性协议如下：

序号	客户名称	主要销售内容	签署日期	合同期限	实际履行情况
1	小米通讯技术有限公司	功率半导体	2018.01.05	有效期一年，双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
		功率半导体	2019.05.09	有效期一年，双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
		功率半导体	2021.08.17	有效期一年，双方未提出终止，到期自动延续一年	正在履行
2	深圳市湘海电子有限公司、SANET ELECTRONIC (HK) LIMITED	功率半导体	2016.12.12	2016.12.12-2017.12.11 双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
		功率半导体	2018.12.12	2018.12.12-2019.12.11, 双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
		功率半导体	2019.12.12	2019.12.12-2020.12.11, 双方未提出终止，到期自动延续一年	正在履行
3	深圳市普荣实业有限公司	功率半导体	2016.12.20	2016.12.20-2017.12.19, 双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
		功率半导体	2018.12.20	2018.12.20-2019.12.19, 双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
	HONGKONG EVERGROW INDUSTRIAL CO.,LTD	功率半导体	2016.12.20	2016.12.20-2017.12.19, 双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
		功率半导体	2018.12.20	2018.12.20-2019.12.19, 双方未提出终止，到期自动延续一年	履行完毕
	深圳市普荣实业有限公司、HONGKONG EVERGROW INDUSTRIAL CO.,LTD	功率半导体	2020.07.23	2020.07.23-2022.07.22, 双方未提出终止，到期自动延续一年	正在履行
4	首科电子有限公司	功率半导体	2016.12.21	2016.12.21-2017.12.20, 双方	履行

序号	客户名称	主要销售内容	签署日期	合同期限	实际履行情况
				未提出终止，到期自动续延一年	完毕
		功率半导体	2018.12.21	2018.12.21-2019.12.20, 双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
		功率半导体	2020.07.09	2020.07.09-2022.07.09, 双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
	首科科技（深圳）有限公司	功率半导体	2016.12.21	2016.12.21-2017.12.20, 双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
		功率半导体	2018.12.21	2018.12.21-2019.12.20, 双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
	深圳前海首科科技控股有限公司	功率半导体	2019.01.01	2019.01.01-2019.12.31, 双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
		功率半导体	2019.12.15	2019.12.15-2020.12.14, 双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
5	深圳市世纪同欣电子有限公司	功率半导体	2017.01.01	2017.01.01-2017.12.31, 双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
		功率半导体	2019.01.01	2019.01.01-2019.12.31, 双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
6	深圳市立川科技有限公司	功率半导体	2018.05.14	2018.05.14-2019.05.13, 双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
		功率半导体	2020.05.14	2020.05.14-2021.05.13, 双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行

（二）采购及委外加工合同

公司结合自身业务特点通常采用“框架性协议+订单”的方式向供应商进行采购。公司与各期前五大供应商报告期内已履行，及截至本招股说明书签署日正在履行的框架协议如下：

序号	供应商名称	主要采购内容	签署日期	合同期限	实际履行情况
1	北京燕东微电子有 限公司	原材料采购	2016.12.29	新合同生效前，合同有效期为三年	履行完毕
		封装测试加工	2016.12.29	新合同生效前，合同有效期为三年	履行完毕

序号	供应商名称	主要采购内容	签署日期	合同期限	实际履行情况
		成品采购	2016.12.27	新合同生效前, 合同有效期为三年	履行完毕
		原材料采购	2019.12.29	新合同生效前, 合同有效期为三年	履行完毕
		封装测试加工	2019.12.29	新合同生效前, 合同有效期为三年	履行完毕
		成品采购	2019.12.27	新合同生效前, 合同有效期为三年	正在履行
		原材料采购	2020.12.23	新合同生效前, 合同有效期为三年	正在履行
		封装测试加工	2020.12.23	新合同生效前, 合同有效期为三年	正在履行
2	宁波群芯微电子有限责任公司	封装测试加工	2019.03.01	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
3	无锡和达创芯科技有限公司、杭州立昂微电子股份有限公司	原材料采购	2018.01.01	2018.01.01-2028.12.31, 三方未提出终止, 到期自动续延	正在履行
	无锡和达创芯科技有限公司		2018.01.03	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
4	合肥矽迈微电子科技有限公司	封装测试加工	2019.03.07	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
5	江西萨瑞微电子技术有限公司	成品采购	2019.01.04	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
		封装测试加工	2019.01.04	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
	萨锐微电子(上海)有限公司	原材料采购、成品采购	2018.01.05	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
6	通富微电子股份有限公司	封装测试加工	2016.12.25	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
7	深圳市南方集成技术有限公司	原材料采购	2015.01.09	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
	SOUTHIC MICROELECTRONICS LIMITED	原材料采购	2015.01.09	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
8	华天科技(西安)有限公司	封装测试加工	2015.05.22	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行
9	上海先进半导体制造有限公司	原材料采购	2016.11.01	新合同生效前, 合同有效期为三年	履行完毕
		原材料采购	2019.10.30	新合同生效前, 合同有效期为三年	正在履行
10	杭州士兰微电子股份有限公司	原材料采购	2017.05.06	新合同生效前, 合同长期有效	正在履行

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日, 公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的对公司生产经营产生重大不利影响的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况


报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法情况。

第十二节 声明


一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

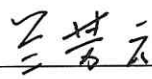
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：


欧新华


袁琼


陈敏

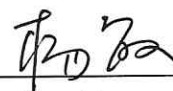

兰芳云


孙维


徐敏

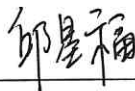

王志瑾


张兴


杨敏

全体监事：


符志岗


邱星福

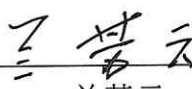

戴伊娜

全体高级管理人员：


欧新华


袁琼


陈敏


兰芳云

上海芯导电子科技股份有限公司
2021年11月26日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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：


上海莘导企业管理有限公司（盖章）

法定代表人：


欧新华

实际控制人：


欧新华


上海芯导电子科技股份有限公司

2021年11月26日

三、保荐人（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，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：

陈哲

陈哲

保荐代表人：

罗欣

罗欣

张琳

张琳

法定代表人：

俞仕新

俞仕新



国元证券股份有限公司

2021年11月26日

三、保荐人（主承销商）声明（二）

本人已对招股说明书进行了核查，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。

总经理：


陈 新

董事长：


俞仕新

国元证券股份有限公司

2021年11月26日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师： 许平文
许平文

姚思静
姚思静




王丹
王丹

律师事务所负责人： 孟繁锋
孟繁锋



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师： 王俊
 王兴华
 王楠

会计师事务所负责人： 邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师： _____ (已离职)
卢江 沈琴

资产评估机构负责人： _____
徐伟建

沃克森（北京）国际资产评估有限公司



2021年11月26日

资产评估机构关于签字资产评估师离职的说明

本公司出具的《上海芯导电子科技有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的上海芯导电子科技有限公司净资产资产评估报告》（沃克森评报字[2019]第 1544 号）的签字资产评估师沈琴已离职。本公司对上海芯导电子科技股份有限公司在本招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：



徐伟建



沃克森（北京）国际资产评估有限公司



2021年11月26日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师： 
王兴华 王楠

会计师事务所负责人：

41(邱靖之)

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程；
- （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）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅

（一）查阅时间

工作日：上午 9:00—11:30，下午 2:00—5:00

（二）查阅地点

1、发行人：上海芯导电子科技股份有限公司

地点：中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 2277 弄 7 号

电话：021-60753051

传真：021-60870156

联系人：兰芳云

2、保荐人（主承销商）：国元证券股份有限公司

地点：上海市浦东新区民生路 1199 弄 1 号 16 楼

电话：021-51097188

传真：021-68889165

联系人：罗欣、张琳