

科创板投资风险提示

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。

无锡硅动力微电子股份有限公司

(无锡市新区珠江路51号(新区71-F号地块))

The logo for Si-power features the company name in a stylized blue font. Above the text is a red circular stamp containing the company's name in Chinese characters and a star. A blue and red swoosh graphic is positioned above the 'Si' part of the logo.

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书（上会稿）

本公司的发行上市申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

The logo for Essence Securities Co., Ltd. consists of a stylized blue and orange square graphic to the left of the company name.

安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

(广东省深圳市福田区福田街道福华一路119号安信金融大厦)

声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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》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	本次拟公开发行股票不超过1,997.00万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值	1.00元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过7,987.99万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人（主承销商）	安信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释义	7
第二节 概览	12
一、重大事项提示.....	12
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
三、本次发行概况.....	16
四、发行人主营业务经营情况.....	17
五、发行人符合科创板定位的说明.....	19
六、主要财务数据和财务指标.....	20
七、财务报告审计基准日后的主要经营状况.....	20
八、发行人选择的具体上市标准.....	22
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
十、募集资金主要用途及未来发展规划.....	23
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	23
第三节 风险因素	24
一、与发行人相关的风险.....	24
二、与行业相关的风险.....	26
三、其他风险.....	27
第四节 发行人基本情况	28
一、公司基本信息.....	28
二、公司设立及报告期内股本和股东变化情况.....	28
三、公司成立以来重要事件.....	37
四、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	37
五、公司股权结构.....	37
六、公司控股子公司、参股公司基本情况.....	38
七、持有公司 5% 以上股份的股东及实际控制人的基本情况	42

八、公司特别表决权股份情况.....	45
九、公司协议控制架构情况.....	45
十、公司股本情况.....	45
十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	51
十二、本次申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	65
十三、员工及其社会保障情况.....	68
第五节 业务与技术	71
一、发行人主营业务、主要产品的情况.....	71
二、发行人所处行业的基本情况.....	84
三、发行人的市场地位及竞争优势.....	107
四、发行人的销售情况和主要客户.....	125
五、发行人的采购情况和主要供应商.....	127
六、发行人的主要固定资产及无形资产.....	132
七、发行人技术及研发情况.....	140
八、环境保护情况.....	149
九、发行人境外生产经营情况.....	149
第六节 财务会计信息与管理层分析	150
一、报告期内财务报表.....	150
二、审计意见.....	154
三、财务报表的编制基础.....	156
四、重要会计政策和会计估计.....	156
五、非经常性损益.....	172
六、公司报告期内的纳税情况.....	173
七、分部信息.....	174
八、主要财务指标.....	174
九、经营成果分析.....	176
十、资产质量分析.....	199
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	214
十二、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	224
第七节 募集资金运用与未来发展规划	225

一、募集资金运用概况.....	225
二、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系.....	226
三、募集资金投资项目的具体情况.....	226
四、未来发展战略.....	227
第八节 公司治理与独立性	230
一、公司治理结构概述.....	230
二、公司内部控制制度的情况简述.....	230
三、公司报告期内违法违规行及受到处罚情况.....	231
四、公司报告期内资金占用和担保情况.....	232
五、公司直接面向市场独立持续经营的能力.....	232
六、公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况.....	234
七、关联交易情况.....	235
第九节 投资者保护	245
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	245
二、发行前后股利分配政策的差异情况.....	245
三、有关现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制.....	245
四、重要承诺.....	245
第十节 其他重要事项	246
一、重大合同.....	246
二、公司对外担保情况.....	250
三、重大诉讼或仲裁情况.....	250
第十一节 声明	251
一、董事、监事、高级管理人员声明.....	251
二、控股股东、实际控制人声明.....	256
三、保荐人（主承销商）声明.....	258
四、发行人律师声明.....	262
五、会计师事务所声明.....	263
六、资产评估机构声明.....	265
七、验资复核机构声明.....	267

第十二节 附件	269
一、备查文件.....	269
二、查阅地点、时间.....	270
附件一：发行人申报前十二个月新增股东基本情况.....	271
附件二：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	283
附件三：与投资者保护相关的承诺.....	289
附件四：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其他承诺事项.....	312
附件五：股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	313
附件六：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	315
附件七：募集资金投资项目的具体情况.....	316

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通术语		
公司、发行人、硅动力	指	无锡硅动力微电子股份有限公司
硅动力有限	指	无锡硅动力微电子有限公司
深圳分公司	指	无锡硅动力微电子股份有限公司深圳分公司
硅科动力	指	无锡硅科动力技术有限公司
源生投资	指	无锡源生高科技投资有限责任公司，原为无锡源生创业投资有限责任公司
源远管理	指	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙），原为无锡源远投资企业（普通合伙）、无锡源远企业管理合伙企业（普通合伙）
同创伟业	指	深圳市同创伟业创业投资有限公司
全润创投	指	上海全润创业投资有限公司
新同方	指	深圳市新同方投资管理有限公司
润科投资	指	润科（上海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
创维海河	指	天津创维海河新兴产业投资合伙企业（有限合伙）
创智战新	指	深圳创智战新六期创业投资企业（有限合伙）
惠友创嘉	指	深圳市惠友创嘉创业投资合伙企业（有限合伙）
揽月投资	指	嘉兴揽月投资合伙企业（有限合伙）
芯创智享	指	无锡芯创智享股权投资合伙企业（有限合伙）
海创汇能	指	青岛海创汇能创业投资中心（有限合伙）
君海荣芯	指	江苏隼泉君海荣芯投资合伙企业（有限合伙）
新潮创投	指	江苏新潮创新投资集团有限公司
上海超越摩尔	指	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）
高投毅达	指	无锡高投毅达太湖人才成长创业投资合伙企业（有限合伙）
紫金文投	指	江苏紫金文化产业二期创业投资基金（有限合伙）
君润硅	指	君润硅（嘉兴）股权投资合伙企业（有限合伙）
海南超越摩尔	指	海南超越摩尔投资合伙企业（有限合伙）
中科产发	指	无锡中科产发知产创业投资合伙企业（有限合伙）
鸿山众芯	指	海南鸿山众芯科技合伙企业（有限合伙）
君慧合	指	无锡君慧合科技合伙企业（有限合伙）
途润创投	指	宁波途润创业投资合伙企业（有限合伙），原为海南途润创业投资合伙企业（有限合伙）
贝尔特	指	贝尔特物联网技术无锡有限公司

信大气象	指	无锡信大气象传感网科技有限公司
丹辰智能、翠达电子	指	无锡丹辰智能科技有限公司，原为无锡翠达电子科技有限公司、无锡壹人一灯科技发展有限公司
小米	指	小米通讯技术有限公司及其关联方
创维	指	深圳创维数字技术有限公司及其关联方
海康威视	指	杭州海康威视数字技术股份有限公司（002415.SZ）及其关联方
海尔	指	海尔智家股份有限公司（600690.SH）及其关联方
安克	指	安克创新科技股份有限公司（300866.SZ）及其关联方
长虹	指	四川长虹电器股份有限公司（600839.SH）及其关联方
万家乐	指	广东万家乐燃气具有限公司及其关联方
诺基亚	指	Nokia Corporation 及其关联方，Nokia Corporation 为美国上市公司（NOK.N）
绿联	指	深圳市绿联科技股份有限公司及其关联方
品胜	指	广东品胜电子股份有限公司及其关联方
贝尔金	指	Belkin International, Inc. 及其关联方
锴威特	指	苏州锴威特半导体股份有限公司，原为苏州锴威特半导体有限公司
诚芯微	指	深圳市诚芯微科技股份有限公司，原为深圳市诚芯微科技有限公司
PI	指	Power Integrations, Inc., 帕沃英蒂格盛有限公司
ON Semi	指	ON Semiconductor Corp., 安森美半导体公司
TI	指	Texas Instruments, Inc., 美国德州仪器有限公司
MPS	指	Monolithic Power Systems, Inc., 美国芯源系统有限公司
ADI	指	Analog Devices, Inc., 美国亚德诺半导体技术有限公司
O2 Micro	指	O2 Micro, Inc., 凹凸科技有限公司
Renesas	指	Renesas Electronics Corporation, 瑞萨电子公司
ST	指	STMicroelectronics N.V., 意法半导体有限公司
Infineon	指	Infineon Technologies AG, 英飞凌科技公司
Omdia	指	原 IHS Markit Ltd., 一家全球商业资讯服务的咨询公司
Frost & Sullivan	指	弗若斯特沙利文咨询公司，一家全球化的企业增长咨询机构
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics, 世界半导体贸易统计组织
Prismark	指	Prismark Partners LLC, 一家半导体行业研究咨询机构
TSR	指	Techno Systems Research Co., Ltd., 一家市场研究机构
Counterpoint	指	Counterpoint Research, 一家全球性的行业研究机构
Statista	指	Statista 数据库，一家全球知名的数据统计公司
CSHIA	指	China Smart Home Industry Alliance, 中国智能家居产业联盟

IDC	指	International Data Corporation，一家知名信息技术研究、咨询及顾问机构
GVR	指	Grand View Research，一家市场调研和咨询公司
EET、EDN、ESM	指	电子工程专辑、电子信息技术、国际电子商情，为全球电子行业媒体机构 ASPENCORE 旗下媒体品牌
充电头网	指	www.chongdiantou.com，是国内进行消费类电源技术及其周边配件（充电头、充电器、无线充、充电线材、移动电源及电芯、USB 插排等）评测、拆解的专业机构
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
《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》
公司章程	指	《无锡硅动力微电子股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	《无锡硅动力微电子股份有限公司章程（草案）》
主承销商、保荐人	指	安信证券股份有限公司
申报会计师、天衡	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	国浩律师（南京）事务所
中企华中天	指	江苏中企华中天资产评估有限公司，原为江苏中天资产评估事务所有限公司、常州中天资产评估事务所有限公司、常州市资产评估事务所
A 股	指	每股面值 1.00 元的人民币普通股
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2020 年、2021 年、2022 年
报告期各期末	指	2020 年末、2021 年末、2022 年末
二、专业术语		
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的一种材料，能够在外界环境变化下呈现导通、阻断等电路特性
集成电路、芯片、IC	指	Integrated Circuit，通过特定的加工工艺将晶体管、电容、电阻和电感等元件按照一定的布线互连、集成在半导体晶片上并封装在一个管壳内，从而具有某种电路功能的微型电子元件
模拟信号	指	用连续变化的物理量表示的信号，信号的特性为其在一段时间内连续变化
数字信号	指	自变量是离散的、因变量也是离散的信号，通常所见的为以二进制数字表示的信号
模拟集成电路/模拟芯片	指	用来处理模拟信号的集成电路，狭义的模拟芯片，其内部电路完全由模拟电路的基本模块构成；广义的模拟芯片还包括数模混合信号芯片和射频前端芯片

数字集成电路/数字芯片	指	用来处理数字信号的集成电路
数模混合芯片	指	结合模拟电路和数字电路的集成电路。其内部既包含电压源、电流源、运算放大器、比较器等模拟电路基本模块，又能包含倒相器、寄存器、触发器、MCU、内存等数字电路基本模块
电源管理集成电路/电源管理芯片	指	负责电子设备所需电能的变换、分配、检测和管理集成电路
IP	指	Intellectual Property，知识产权
交流电、AC	指	Alternating Current，电流方向随时间作周期性变化的电流，在一个周期内的运行平均值为零
直流电、DC	指	Direct Current，电流方向保持不变的电流，相较于交流电，直流电没有周期性变化
AC-DC 芯片	指	交流-直流转换芯片，能够将交流电转换为直流电
DC-DC 芯片	指	直流-直流转换芯片，能够将直流电在不同电压之间进行转换
晶圆	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的半导体集成电路圆片
裸芯片	指	已制造完成但未封装的单个芯片
肖特基二极管	指	Schottky Barrier Diode，利用金属与半导体接触形成的金属-半导体结原理制作而成的器件
电容	指	储存电量和电能的元件
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor，金属氧化物半导体场效应晶体管
变压器	指	利用电磁感应的原理来改变交流电压的器件
EMI	指	Electro-Magnetic Interference，电磁干扰
LVS	指	Layout Versus Schematic，版图与原理图一致性验证
DRC	指	Design Rules Check，设计规则检查
ESD	指	Electro-Static discharge，静电释放
Tapeout	指	将设计数据提交至晶圆制造厂商的过程
Fabless	指	无晶圆生产的集成电路企业经营模式，即没有制造环节，专注于集成电路产品的研发和销售
IDM	指	Integrated Device Manufacturer，垂直整合制造模式，涵盖集成电路设计、晶圆制造及封装和测试等各业务环节，形成一体化的完整运作模式
PD	指	USB-PD 快充协议，是以 Type-C 接口输出的快速充电规范
MEMS	指	Micro Electro Mechanical System，微机电系统，集微传感器、微执行器以及信号处理和电路、直至接口、通信和电源等于一体的微型器件或系统
光耦	指	光电耦合器，通过光电转换实现两个电路之间电气隔离，增强电路抗干扰能力的电子器件
充电器	指	Charger，给电子设备中的电池供电的电源变换设备
电源适配器	指	Power Adapter，直接给电子设备供电的电源变换设备。通常充电器也可被称为电源适配器，本招股说明书为更好的划分产品下游应用领域，将两者进行区分
快充、快速充电	指	使电池在短时间内快速充至额定电压的一种充电方法

快充充电器	指	能够给电子设备进行快速充电的充电器
车载快充充电器	指	能够将适用于汽车的直流电转换为适用于电子设备充电的直流电，从而给电子设备快速充电的充电器
中测、晶圆测试	指	晶圆生产完成后、封装测试前的测试步骤，用于筛查出晶圆上不合格的裸芯片
芯片测试	指	成品测试（对已封装的成品芯片的电气性能与功能、外观等进行测试、确认）、可靠性测试等，以保证芯片符合要求

注：正文中若出现合计数与分项数值总和不符，均为四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”全文及其他正文内容，并特别关注以下重要事项。

（一）行业需求波动和市场竞争加剧风险

从需求端看，公司产品主要应用于手机快速充电器、机顶盒/路由器的适配器等，产品收入受宏观经济、下游消费电子和网络通信等市场景气度影响。2021年在缺芯潮背景下，下游企业为保障其供应链稳定备货较多；而2022年以来，国内外宏观不利因素导致消费电子等市场景气度下降，下游行业进入去库存周期。消费电子等市场的阶段性供需错配对公司的短期业绩表现造成一定程度的影响。

从供给端看，根据华经产业研究院、华金证券研究所的数据，2022年全球前五大电源管理芯片厂商均为国外厂商，前五大厂商的市场份额合计为54%。国外厂商由于起步较早，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的积累，目前在全球范围内仍处于主导地位。近年来，随着集成电路产业受到国家政策支持，且电源管理芯片行业市场空间较大、增速较快，行业内的国内企业逐渐增多，市场竞争加剧。

未来，若宏观经济或下游市场增速进一步放缓或出现持续下滑、消费需求出现长期性减缓或停滞，亦或是公司不能正确把握行业发展趋势和市场动态、不能及时根据客户需求研发新产品，将对公司的经营发展带来一定不利影响。

（二）公司业绩出现波动的风险

2020年至2022年，公司营业收入分别为11,440.45万元、24,251.15万元和20,460.47万元，年均复合增长率为33.73%。2022年以来受国内外宏观不利因素影响，消费电子等市场需求出现明显转向，下游需求疲软叠加行业库存偏高导致行业景气度阶段性下降，公司产品出货量、单价同比下降。同时受上游产能结构

性紧张、汇率波动等因素影响，发行人原材料价格仍处于高位。在上述因素影响下，2022 年公司营业收入同比下降 15.63%、毛利率同比下降 7.00 个百分点。

未来，若出现市场环境变化、行业竞争加剧、产品竞争力下降等导致销售数量、价格下降，或发生上游产能供应紧张、原材料价格上涨等导致采购成本上升，或因收入结构变动导致高毛利率产品收入占比下降，或因新产品上市进度不及预期导致对收入贡献不足，同时上述影响在短期内无法改善，公司将面临业绩出现波动的风险。

（三）公司产品种类较少、下游应用领域较为单一的风险

公司的主要产品为 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片。报告期各期，上述两类产品占公司主营业务收入的比例合计为 94.66%、97.15%和 95.62%，应用于消费电子和网络通信领域的产品占上述两类产品收入的比例合计为 74.56%、78.21%和 74.67%。相较于国内外电源管理芯片行业规模较大的企业，公司的竞争领域更为细分，产品种类较少、下游应用领域较为单一。若公司未来无法继续扩大经营规模、丰富产品种类、拓宽下游应用领域，亦或是公司所处的细分产品市场竞争加剧、下游消费电子、网络通信等应用领域的市场需求出现不利变化，则公司的经营业绩可能存在下滑的风险。

（四）毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 32.90%、38.30%和 31.31%，其中 2021 年度毛利率增幅较大。公司综合毛利率主要受产品结构、市场供求关系、技术先进性、产品更新迭代、市场销售策略等因素影响。2022 年及 2023 年一季度，下游消费电子行业需求出现阶段性下滑，受库存部分原材料成本较高、产品单价下调等因素影响，公司毛利率有所下降。未来，若公司未能正确判断下游需求变化，或未能有效控制产品成本，或未能根据客户需求变化及时研发或迭代产品，或竞争对手采取降价措施等，将导致公司综合毛利率出现波动。

（五）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货分别为 2,309.88 万元、4,268.06 万元和 5,685.65 万元，占公司流动资产的比例分别为 12.74%、13.27%和 14.11%。随着生产经营规模的扩大，公司存货呈上升趋势。2022 年以来，下游消费电子行业需求出现阶

段性下滑，发行人短期内存货跌价可能存在上升风险。受此影响，发行人存货订单覆盖率及期后销售结转率较低，存货消化存在一定的压力。同时由于发行人的产品主要面向消费电子领域，产品的销售价格呈现一定程度的下滑，存货减值风险有所上升。未来，若公司因未能及时把握下游行业变化、未能及时优化存货管理或其他难以预计的原因导致存货无法及时实现销售，可能导致公司存在存货跌价的风险，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（六）财务报告审计基准日后的主要经营状况

1、2023年1-3月财务信息及审计基准日后经营情况

公司财务报告审计基准日为2022年12月31日。公司财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况如下：

2023年3月31日，公司资产总额为41,195.61万元，负债总额为5,169.60万元，归属于母公司所有者权益36,026.01万元。2023年1-3月，公司营业收入为3,796.34万元，较2022年同期变动-27.01%；归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为26.07万元和1.70万元，较2022年同期分别变动-97.25%和-99.76%。2023年1-3月，公司盈利水平相比于2022年同期有所下降，主要受毛利水平下降以及研发费用支出增加所致。具体分析如下：

（1）2023年1-3月公司营业收入为3,796.34万元，较2022年同期变动-27.01%，主要系受国内外宏观不利因素影响，消费电子等市场下游需求疲软叠加行业库存仍旧偏高导致行业景气度不佳所致；2023年1-3月公司综合毛利率为28.21%，较2022年同期下降5.00个百分点，主要系同行业公司库存水平处于相对高位，芯片厂商出于加快存货周转、避免库存积压以及加速资金回笼等考虑，采取价格竞争策略，公司为保证产品竞争力与市场占有率，销售价格有所下降所致。营业收入与综合毛利率较2022年同期有所下降合计影响毛利-656.86万元，从而导致净利润下降。

（2）2023年1-3月公司研发费用为709.71万元，较2022年同期增加40.09%，其中职工薪酬增加115.37万元，材料及加工费增加73.09万元。公司为实现产品快速迭代升级以满足客户不断变化的需求，引进多名研发人员并加大研发投入力

度。研发费用支出较 2022 年同期有所增加影响净利润-203.12 万元。其中，职工薪酬增加主要系研发人员数量增加所致，2023 年 1-3 月公司平均研发人员数量为 59.50 人，比 2022 年同期增加 13.50 人；物料及加工费增加主要系公司对 GaN、功率半导体等新技术、新材料产品研发投入增加所致。

除上述情况外，公司的主要经营状况、经营模式、主要产品的生产与销售，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

2、2023 年上半年业绩预告情况

经公司初步测算，预计 2023 年上半年实现营业收入约 9,000 万元至 11,000 万元，较 2022 年同期变动约-11.24%至 8.48%；预计实现归属于母公司股东的净利润约 200 万元至 1,000 万元，较 2022 年同期变动约-87.41%至-37.04%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 175 万元至 800 万元，较 2022 年同期变动约-87.81%至-26.66%。

上述 2023 年上半年财务数据为公司初步核算数据，未经审计或审阅，且不构成盈利预测。

二、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	无锡硅动力微电子股份有限公司	成立日期	2003 年 6 月 5 日
注册资本	5,990.98 万元	法定代表人	黄飞明
注册地址	无锡市新区珠江路 51 号（新区 71-F 号地块）	主要生产经营地址	无锡市新区珠江路 51 号（新区 71-F 号地块）
控股股东	无锡源生高科技投资有限责任公司	实际控制人	黄飞明、于晓红
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	安信证券股份有限公司	主承销商	安信证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（南京）事务所	其他承销机构	无
审计机构	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	资产评估机构	江苏中企华中天资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证		无	

券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系			
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中信银行深圳分行营业部

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过1,997.00万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过1,997.00万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过7,987.99万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元/股（按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】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之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式；本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的15%		
发行对象	符合资格的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、战略投资者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禁止购买者除外		

承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市涉及的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行费用均由发行人承担
募集资金总额	【】亿元
募集资金净额	【】亿元
募集资金投资项目	电源管理芯片研发升级及产业化项目
	技术研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销、保荐费用【】万元、审计、验资费用【】万元、律师费用【】万元、信息披露费、发行手续费及其他【】万元
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务及产品

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售，致力于为客户提供高效节能、稳定安全的电源管理芯片及全套电源解决方案。公司产品 AC-DC 芯片主要应用于快充充电器和电源适配器等，DC-DC 芯片主要应用于车载快充充电器等。凭借着深厚的技术积累和前瞻性的产品布局，公司快充芯片已覆盖 65W 以内各主要功率段，在快充赛道发展迅速。

报告期内，公司主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

	收入	比例	收入	比例	收入	比例
AC-DC 芯片	17,540.89	85.78%	21,299.51	87.87%	9,497.68	83.07%
DC-DC 芯片	2,012.12	9.84%	2,248.45	9.28%	1,326.23	11.60%
其他	894.67	4.38%	691.76	2.85%	610.03	5.34%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

公司采用 Fabless 模式，负责芯片设计、部分晶圆测试和芯片测试，而晶圆制造、封装服务和部分测试服务交由第三方供应商完成。

（二）主要经营模式

公司采取 Fabless 的经营模式，专注于芯片设计、部分晶圆测试和芯片测试，而将晶圆制造、封装服务和部分测试服务交由上游第三方供应商完成。具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品的情况”之“（四）公司主要经营模式”。

（三）主要原材料及重要供应商

公司采取 Fabless 经营模式，不从事晶圆生产、制造，采购的主要内容为 MOSFET、晶圆和封装服务等。报告期内，公司主要供应商包括苏州启芯信息技术有限公司、宜兴杰芯半导体有限公司、天水华天科技股份有限公司等。具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和主要供应商”。

（四）销售模式及重要客户

公司采用经销为主、直销为辅的销售模式。报告期内，公司主要客户包括深圳市加贝喜科技有限公司、深圳市盈辉电子有限公司、深圳市天晶源电子科技有限公司等。公司多款芯片已应用于小米、中兴、创维、海康威视、海尔、安克、长虹、万家乐、诺基亚、绿联、品胜、贝尔金等国内外知名品牌的產品中。具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人的销售情况和主要客户”。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

电源管理芯片具有种类丰富、应用广泛等特点，市场整体呈现分散的格局，但总体来看，国外厂商占据主导地位。根据华经产业研究院、华金证券研究所的

数据，2022 年全球前五大电源管理芯片厂商均为国外厂商，前五大厂商的市场份额合计为 54%。国外厂商由于起步较早，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的积累，目前在全球范围内仍处于主导地位。随着包括公司在内的部分具有较强研发实力的国内企业利用自身优势参与行业竞争，国内电源管理芯片企业综合竞争力大幅提高，逐步获得下游厂商的认可，逐渐形成进口替代的趋势。同时，基于国际政治经济等因素的影响，国内客户为保障自身供应链安全及供应的稳定性，加速进口替代的进程。

目前，公司主要产品的部分关键性能指标已达到甚至超越国外领先厂商产品的参数水平，产品已广泛应用于消费电子、网络通信、智能家居、车载等领域并覆盖国内外多个知名品牌。根据民生证券的数据测算，2021 年，公司应用于手机快充充电器领域的 AC-DC 芯片市场占有率为 2.93%，公司应用于第三方手机快充充电器领域的 AC-DC 芯片市场占有率为 12.57%。根据业内评测机构充电头网 2021 年 5 月公布的拆解情况，其拆解七十余款 20W PD 快充充电器（在不同功率的手机快充充电器中，20W 快充充电器为 iPhone12 系列、iPhone13 系列等产品的标配充电器，是手机快充充电器市场较为主流的功率之一）。在 AC-DC 芯片中的控制芯片领域，硅动力市场份额为 13%，位居第三位；在 AC-DC 芯片中的同步整流芯片领域，硅动力市场份额为 8%，位居第五位。

五、发行人符合科创板定位的说明

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C3973 集成电路制造”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。公司所处行业属于《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（2022 年 12 月修订）》第四条规定的“新一代信息技术领域”中的“半导体和集成电路”，符合科创板的行业领域要求。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司研发费用分别为 1,321.58 万元、1,808.64 万元和 2,526.22 万元，最近三年累计研发投入为 5,656.44 万元，占累计营业收入比例为 10.07%，占累计营业收入比例超过 5%；2022 年末，公司研发

人员数量为 58 人，员工总数为 131 人，研发人员占员工总数的比例为 44.27%，占比超过 10%；截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有形成主营业务收入的发明专利共 17 项，应用于公司主营业务的发明专利超过 5 项；2020 至 2022 年，公司营业收入复合增长率为 33.73%，最近 3 年营业收入复合增长率达到 20%。公司符合科创属性相关指标一的要求。

六、主要财务数据和财务指标

项目	2022 年 12 月 31 日 (或 2022 年度)	2021 年 12 月 31 日 (或 2021 年度)	2020 年 12 月 31 日 (或 2020 年度)
资产总额 (万元)	41,276.23	33,297.00	19,231.02
归属于发行人所有者 权益 (万元)	35,945.28	26,566.16	13,280.96
资产负债率 (%)	12.92	20.21	30.94
营业收入 (万元)	20,460.47	24,251.15	11,440.45
净利润 (万元)	3,060.27	5,562.79	1,349.53
归属于发行人所有者 的净利润 (万元)	3,060.27	5,562.79	1,349.53
扣除非经常性损益后 归属于发行人所有者 的净利润 (万元)	2,304.23	5,084.68	1,069.30
基本每股收益 (元)	0.51	1.01	0.29
稀释每股收益 (元)	0.51	1.01	0.29
加权平均净资产收益 率 (%)	9.07	34.84	22.61
经营活动产生的现金 流量净额 (万元)	-323.25	1,265.19	1,913.81
现金分红 (万元)	898.65	495.08	-
研发投入占营业收入 的比例 (%)	12.35	7.46	11.55

七、财务报告审计基准日后的主要经营状况

(一) 2023 年 1-3 月财务信息及审计基准日后经营情况

公司财务报告审计基准日为 2022 年 12 月 31 日。公司财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况如下：

2023 年 3 月 31 日，公司资产总额为 41,195.61 万元，负债总额为 5,169.60 万元，归属于母公司所有者权益 36,026.01 万元。2023 年 1-3 月，公司营业收入

为 3,796.34 万元，较 2022 年同期变动-27.01%；归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 26.07 万元和 1.70 万元，较 2022 年同期分别变动-97.25%和-99.76%。2023 年 1-3 月，公司盈利水平相比于 2022 年同期有所下降，主要受毛利水平下降以及研发费用支出增加所致。具体分析如下：

1、2023 年 1-3 月公司营业收入为 3,796.34 万元，较 2022 年同期变动-27.01%，主要系受国内外宏观不利因素影响，消费电子等市场下游需求疲软叠加行业库存仍旧偏高导致行业景气度不佳所致；2023 年 1-3 月公司综合毛利率为 28.21%，较 2022 年同期下降 5.00 个百分点，主要系同行业公司库存水平处于相对高位，芯片厂商出于加快存货周转、避免库存积压以及加速资金回笼等考虑，采取价格竞争策略，公司为保证产品竞争力与市场占有率，销售价格有所下降所致。营业收入与综合毛利率较 2022 年同期有所下降合计影响毛利-656.86 万元，从而导致净利润下降。

2、2023 年 1-3 月公司研发费用为 709.71 万元，较 2022 年同期增加 40.09%，其中职工薪酬增加 115.37 万元，物料及加工费增加 73.09 万元。公司为实现产品快速迭代升级以满足客户不断变化的需求，引进多名研发人员并加大研发投入力度。研发费用支出较 2022 年同期有所增加影响净利润-203.12 万元。其中，职工薪酬增加主要系研发人员数量增加所致，2023 年 1-3 月公司平均研发人员数量为 59.50 人，比 2022 年同期增加 13.50 人；物料及加工费增加主要系公司对 GaN、功率半导体等新技术、新材料产品研发投入增加所致。

除上述情况外，公司的主要经营状况、经营模式、主要产品的生产与销售，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

（二）2023 年上半年业绩预告情况

经公司初步测算，预计 2023 年上半年实现营业收入约 9,000 万元至 11,000 万元，较 2022 年同期变动约-11.24%至 8.48%；预计实现归属于母公司股东的净利润约 200 万元至 1,000 万元，较 2022 年同期变动约-87.41%至-37.04%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 175 万元至 800 万元，较 2022

年同期变动约-87.81%至-26.66%。

上述 2023 年上半年财务数据为公司初步核算数据，未经审计或审阅，且不构成盈利预测。

自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之间，公司的主要经营状况、经营模式、主要产品的生产与销售，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

八、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件，公司符合上市条件中的“2.1.2（一）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。”具体分析如下：

（一）预计市值不低于人民币 10 亿元

公司根据所在行业特性及公司经营现状、外部股权融资情况，采用行业市盈率法、外部股权融资价格法对公司的市场价值进行预估，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。

（二）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，或者最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元

根据天衡会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审计报告》(天衡审字(2023)00420 号)，发行人 2021 年、2022 年归属于发行人股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 5,084.68 万元、2,304.23 万元，合计金额超过人民币 5,000 万元。发行人最近一年营业收入为 20,460.47 万元，超过人民币 1 亿元。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

十、募集资金主要用途及未来发展规划

（一）募集资金主要用途

本次募集资金计划拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金
1	电源管理芯片研发升级及产业化项目	42,130.53	40,330.53
2	技术研发中心建设项目	18,909.95	18,909.95
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
	合计	71,040.48	69,240.48

（二）未来发展规划

未来，公司将依托在现有产品上的竞争优势及在集成电路领域近二十年的技术积累，在纵向发展中，进一步对现有产品进行迭代升级，积极布局高集成数模混合和 SiC、GaN 等第三代化合物半导体产品，提升公司产品在消费电子领域的市场地位，提高公司在电源管理芯片行业的市场占有率；在横向发展中，立足公司现有核心技术，进一步研发新产品，不断丰富公司的产品矩阵，提升公司产品丰富度，积极拓展在工业和汽车电子领域的应用。公司将根据上述发展规划，进一步增强公司的核心竞争力，提高公司的市场地位，成为电源管理芯片行业中的佼佼者，引领电源管理芯片技术和产品的发展。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他有重大影响的事项。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）公司产品种类较少、下游应用领域较为单一的风险

公司的主要产品为 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片。报告期各期，上述两类产品占公司主营业务收入的比例合计为 94.66%、97.15%和 95.62%，应用于消费电子和网络通信领域的产品占上述两类产品收入的比例合计为 74.56%、78.21%和 74.67%。相较于国内外电源管理芯片行业规模较大的企业，公司的竞争领域更为细分，产品种类较少、下游应用领域较为单一。若公司未来无法继续扩大经营规模、丰富产品种类、拓宽下游应用领域，亦或是公司所处的细分产品市场竞争加剧、下游消费电子、网络通信等应用领域的市场需求出现不利变化，则公司的经营业绩可能存在下滑的风险。

（二）毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 32.90%、38.30%和 31.31%，其中 2021 年度毛利率增幅较大。公司综合毛利率主要受产品结构、市场供求关系、技术先进性、产品更新迭代、市场销售策略等因素影响。2022 年及 2023 年一季度，下游消费电子行业需求出现阶段性下滑，受库存部分原材料成本较高、产品单价下调等因素影响，公司毛利率有所下降。未来，若公司未能正确判断下游需求变化，或未能有效控制产品成本，或未能根据客户需求变化及时研发或迭代产品，或竞争对手采取降价措施等，将导致公司综合毛利率出现波动。

（三）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货分别为 2,309.88 万元、4,268.06 万元和 5,685.65 万元，占公司流动资产的比例分别为 12.74%、13.27%和 14.11%。随着生产经营规模的扩大，公司存货呈上升趋势。2022 年以来，下游消费电子行业需求出现阶段性下滑，发行人短期内存货跌价可能存在上升风险。受此影响，发行人存货订单覆盖率及期后销售结转率较低，存货消化存在一定的压力。同时由于发行人的产品主要面向消费电子领域，产品的销售价格呈现一定程度的下滑，存货减值风险有所上升。未来，若公司因未能及时把握下游行业变化、未能及时优化存货管

理或其他难以预计的原因导致存货无法及时实现销售，可能导致公司存在存货跌价的风险，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（四）新产品研发不及预期的风险

目前公司产品种类丰富度较低、下游应用领域较为单一，公司将在进一步优化现有产品的同时，积极开展新产品研发，逐步扩大产品矩阵。由于集成电路行业研发项目的周期较长，相关研发项目进度和研发成果产业化均具有一定的不确定性。未来，若公司新产品研发进度或成果不及预期，将给公司的经营发展带来不利影响。

（五）经营规模相对较小的风险

报告期内，与同行业可比公司相比，公司经营规模相对较小，抵御市场波动的能力较弱。未来，若同行业可比公司利用其品牌、资金等优势，持续加大在公司所处市场领域的投入，可能对公司的现有市场份额形成挤压，进而对公司的收入规模和盈利水平造成一定不利影响。

（六）供应商集中风险

报告期各期，公司向前五大供应商采购金额分别为 5,751.41 万元、11,283.34 万元和 11,424.94 万元，占公司采购总额的比例分别为 71.11%、67.50% 和 73.29%，存在一定的供应商集中风险。未来，若公司主要供应商产能紧张、提价或自身经营情况发生重大不利变化等，将导致公司短期内供应紧张或成本上升，进而对公司的经营情况产生不利影响。

（七）新产品开拓风险

报告期内，公司产品以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主。目前，公司正在研发高集成数模混合电源管理芯片、无线充电芯片等新产品，进一步丰富产品种类，拓宽应用场景，从而不断满足下游市场需求并提高公司经营规模。未来，若公司新产品在细分市场的拓展策略、营销服务等未能较好的适应客户需求，可能对公司经营业绩造成一定影响。

（八）企业所得税税收优惠风险

公司系高新技术企业。2020 年 12 月 2 日，公司取得编号为 GR202032005937

的《高新技术企业证书》，从 2020 年起可享受 15% 的所得税优惠税率。同时，2021 年公司符合国家鼓励的重点集成电路设计企业所得税优惠条件，可减按 10% 税率缴纳企业所得税。未来，若国家企业所得税相关政策发生重大不利变化或公司未能持续取得相关资质，将对公司的盈利能力产生一定的不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）行业需求波动和市场竞争加剧风险

从需求端看，公司产品主要应用于手机快速充电器、机顶盒/路由器的适配器等，产品收入受宏观经济、下游消费电子和网络通信等市场景气度影响。2021 年在缺芯潮背景下，下游企业为保障其供应链稳定备货较多；而 2022 年以来，国内外宏观不利因素导致消费电子等市场景气度下降，下游行业进入去库存周期。消费电子等市场的阶段性供需错配将对公司的短期业绩表现造成一定程度的影响。

从供给端看，根据华经产业研究院、华金证券研究所的数据，2022 年全球前五大电源管理芯片厂商均为国外厂商，前五大厂商的市场份额合计为 54%。国外厂商由于起步较早，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的积累，目前在全球范围内仍处于主导地位。近年来，随着集成电路产业受到国家政策支持，且电源管理芯片行业市场空间较大、增速较快，行业内的国内企业逐渐增多，市场竞争加剧。

未来，若宏观经济或下游市场增速进一步放缓或出现持续下滑、消费需求出现长期性减缓或停滞，亦或是公司不能正确把握行业发展趋势和市场动态、不能及时根据客户需求研发新产品，将对公司的经营发展带来一定不利影响。

（二）公司业绩出现波动的风险

2020 年至 2022 年，公司营业收入分别为 11,440.45 万元、24,251.15 万元和 20,460.47 万元，年均复合增长率为 33.73%。2022 年以来受国内外宏观不利因素影响，消费电子等市场需求出现明显转向，下游需求疲软叠加行业库存偏高导致行业景气度阶段性下降，公司产品出货量、单价同比下降。同时受上游产能结构性紧张、汇率波动等因素影响，发行人原材料价格仍处于高位。在上述因素影响下，2022 年公司营业收入同比下降 15.63%、毛利率同比下降 7.00 个百分点。

未来，若出现市场环境变化、行业竞争加剧、产品竞争力下降等导致销售数量、价格下降，或发生上游产能供应紧张、原材料价格上涨等导致采购成本上升，或因收入结构变动导致高毛利率产品收入占比下降，或因新产品上市进度不及预期导致对收入贡献不足，同时上述影响在短期内无法改善，公司将面临业绩出现波动的风险。

三、其他风险

（一）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，其发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等诸多内外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。同时，在中国证监会同意注册决定的有效期内，按照市场化询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，而导致发行失败的风险。

（二）摊薄即期回报风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的股本总数、净资产规模将在短时间内大幅增长，而募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目全部建设完成后才能逐步达到预期收益水平。因此，公司短期内存在净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

第四节 发行人基本情况

一、公司基本信息

公司名称	无锡硅动力微电子股份有限公司
英文名称	WUXI SI-POWER MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.
注册资本	5,990.98 万元
法定代表人	黄飞明
成立日期	2003 年 6 月 5 日（股份有限公司成立于 2007 年 2 月 26 日）
住所	无锡市新区珠江路 51 号（新区 71-F 号地块）
邮编	214000
电话号码	0510-85347979
传真号码	0510-85345699
网址	http://www.si-power.com
电子信箱	irm@si-power.com
信息披露和投资关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	贺洁
信息披露负责人电话	0510-85347979

二、公司设立及报告期内股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

2003 年 5 月 22 日，于晓红、丁国华、王萃东、赵文遐、冯以东和硅科动力决定共同出资 500.00 万元设立硅动力有限。其中：于晓红出资 138.24 万元，丁国华出资 117.95 万元，王萃东出资 81.00 万元，赵文遐出资 76.82 万元，硅科动力出资 50.00 万元，冯以东出资 36.00 万元。

2003 年 5 月 27 日，江苏公证会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏公 W[2003]B084 号），截至 2003 年 5 月 27 日，硅动力有限（筹）注册资本已足额到位，均为货币出资。

2003 年 6 月 5 日，无锡市工商行政管理局新区分局准予硅动力有限设立登记，并向公司核发《企业法人营业执照》（注册号：3202132103865）。

公司设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	于晓红	138.24	27.65%
2	丁国华	117.95	23.59%
3	王萃东	81.00	16.20%
4	赵文遐	76.82	15.36%
5	硅科动力	50.00	10.00%
6	冯以东	36.00	7.20%
合计		500.00	100.00%

（二）股份有限公司设立

硅动力系由硅动力有限整体变更设立。2007年1月15日，经硅动力有限股东会审议通过，硅动力有限以截至2006年12月31日经审计的净资产为基础，按比例折为4,500.00万股（每股面值1.00元），整体变更为股份有限公司，溢价部分计入资本公积。

就本次整体变更事宜，江苏公证会计师事务所有限公司于2007年1月出具《审计报告》（苏公W[2007]A008号），截至2006年12月31日，公司账面净资产为人民币5,885.20万元；中企华中天于2007年1月出具《无锡硅动力微电子股份有限公司拟组建股份有限公司项目的资产评估报告书》（苏中资评报字（2007）第1002号），截至2006年12月31日，公司净资产评估值为人民币7,250.28万元；江苏公证会计师事务所有限公司于2007年1月就本次整体变更的出资情况出具了《验资报告》（苏公W[2007]B005号），公司注册资本已足额到位。

2022年6月30日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）复核了上述《验资报告》（苏公W[2007]B005号）并出具了《验资复核报告》（天衡专字（2022）01432号），认为：公司由硅动力有限整体变更为股份有限公司时申请登记注册资本的实收情况与江苏公证会计师事务所有限公司出具的苏公W[2007]B005号《验资报告》审验意见相符。

2007年2月26日，公司经江苏省无锡工商行政管理局核准变更登记，并取得换发的《企业法人营业执照》（注册号：3202002114695）。

股份公司设立时的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	源生投资	3,645.01	81.00%
2	同创伟业	236.83	5.26%
3	新同方	236.83	5.26%
4	丁兰珍	134.97	3.00%
5	黄飞明	81.01	1.80%
6	丁国华	52.12	1.16%
7	全润创投	47.43	1.05%
8	冯以东	29.84	0.66%
9	赵文遐	20.05	0.45%
10	王萃东	15.92	0.35%
合计		4,500.00	100.00%

（三）报告期内公司股本及股东变化情况

2020年初，公司股本情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	源生投资	3,278.47	70.64%
2	源远管理	665.86	14.35%
3	同创伟业	231.42	4.99%
4	胡玲	231.42	4.99%
5	黄飞明	79.16	1.71%
6	葛燕燕	46.35	1.00%
7	顾宏	43.97	0.95%
8	冯以东	29.16	0.63%
9	赵文遐	19.60	0.42%
10	王萃东	15.55	0.34%
合计		4,640.97	100.00%

1、2021年1月，注册资本增至5,500.88万元

2020年12月8日，公司召开股东大会并通过决议，同意公司注册资本增加至5,500.88万元，新增859.91万元注册资本由惠友创嘉、润科投资、创维海河、创智战新、顾文军、同创伟业、揽月投资、马友杰分别认缴265.20万元、265.20

万元、159.12 万元、66.30 万元、46.41 万元、39.78 万元、13.26 万元、4.64 万元。

本次增资具体情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴注册资本	增资价款	出资方式
1	惠友创嘉	265.20	2,000.00	货币
2	润科投资	265.20	2,000.00	货币
3	创维海河	159.12	1,200.00	货币
4	创智战新	66.30	500.00	货币
5	顾文军	46.41	350.00	货币
6	同创伟业	39.78	300.00	货币
7	揽月投资	13.26	100.00	货币
8	马友杰	4.64	35.00	货币
合计		859.91	6,485.00	-

2020 年 12 月 30 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）无锡分所出具《验资报告》（天衡锡验字[2020]00019 号），确认本次增资已足额到位。

2022 年 6 月 30 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）复核了上述《验资报告》（天衡锡验字[2020]00019 号）并出具了《验资复核报告》（天衡专字（2022）01432 号），认为：硅动力本次新增注册资本实收情况与天衡会计师事务所（特殊普通合伙）无锡分所出具的天衡锡验字[2020]00019 号《验资报告》审验意见相符。

2021 年 1 月 4 日，公司就上述事宜办理完成工商变更登记手续。

本次增资后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	源生投资	3,278.47	59.60%
2	源远管理	665.86	12.10%
3	同创伟业	271.20	4.93%
4	惠友创嘉	265.20	4.82%
5	润科投资	265.20	4.82%
6	胡玲	231.42	4.21%
7	创维海河	159.12	2.89%

8	黄飞明	79.16	1.44%
9	创智战新	66.30	1.21%
10	顾文军	46.41	0.84%
11	葛燕燕	46.35	0.84%
12	顾宏	43.97	0.80%
13	冯以东	29.16	0.53%
14	赵文遐	19.60	0.36%
15	王萃东	15.55	0.28%
16	揽月投资	13.26	0.24%
17	马友杰	4.64	0.08%
合计		5,500.88	100.00%

2、2022年1月，注册资本增至5,775.92万元

2021年12月9日，公司召开股东大会并通过决议，同意公司注册资本增加至5,775.92万元，新增275.04万元注册资本由芯创智享、海创汇能、创维海河、君海荣芯、新潮创投、创智战新、上海超越摩尔、马友杰分别认缴68.76万元、51.57万元、50.20万元、34.38万元、34.38万元、17.19万元、17.19万元、1.38万元。本次增资具体情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴注册资本	增资价款	出资方式
1	芯创智享	68.76	2,000.00	货币
2	海创汇能	51.57	1,500.00	货币
3	创维海河	50.20	1,460.00	货币
4	君海荣芯	34.38	1,000.00	货币
5	新潮创投	34.38	1,000.00	货币
6	创智战新	17.19	500.00	货币
7	上海超越摩尔	17.19	500.00	货币
8	马友杰	1.38	40.00	货币
合计		275.04	8,000.00	-

2021年12月30日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）无锡分所出具《验资报告》（天衡锡验字[2021]00024号），确认本次增资已足额到位。

2022年6月30日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）复核了上述《验资

报告》（天衡锡验字[2021]00024号）并出具了《验资复核报告》（天衡专字（2022）01432号），认为：硅动力本次新增注册资本实收情况与天衡会计师事务所（特殊普通合伙）无锡分所出具的天衡锡验字[2021]00024号《验资报告》审验意见相符。

2022年1月5日，公司就上述事宜办理完成工商变更登记手续。

本次增资后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	源生投资	3,278.47	56.76%
2	源远管理	665.86	11.53%
3	同创伟业	271.20	4.70%
4	润科投资	265.20	4.59%
5	惠友创嘉	265.20	4.59%
6	胡玲	231.42	4.01%
7	创维海河	209.31	3.62%
8	创智战新	83.49	1.45%
9	黄飞明	79.16	1.37%
10	芯创智享	68.76	1.19%
11	海创汇能	51.57	0.89%
12	顾文军	46.41	0.80%
13	葛燕燕	46.35	0.80%
14	顾宏	43.97	0.76%
15	君海荣芯	34.38	0.60%
16	新潮创投	34.38	0.60%
17	冯以东	29.16	0.50%
18	赵文遐	19.60	0.34%
19	上海超越摩尔	17.19	0.30%
20	王萃东	15.55	0.27%
21	揽月投资	13.26	0.23%
22	马友杰	6.02	0.10%
合计		5,775.92	100.00%

3、2022年3月，注册资本增至5,990.98万元、股权转让

2022年2月11日，公司召开股东大会并通过决议，同意公司注册资本增加至5,990.98万元，新增215.06万元注册资本由君润硅、高投毅达、紫金文投、上海超越摩尔、中科产发、鸿山众芯、君慧合、海南超越摩尔分别认缴49.16万元、39.94万元、39.94万元、31.34万元、21.51万元、15.36万元、15.36万元、2.46万元。本次增资具体情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴注册资本	增资价款	出资方式
1	君润硅	49.16	1,600.00	货币
2	高投毅达	39.94	1,300.00	货币
3	紫金文投	39.94	1,300.00	货币
4	上海超越摩尔	31.34	1,020.00	货币
5	中科产发	21.51	700.00	货币
6	鸿山众芯	15.36	500.00	货币
7	君慧合	15.36	500.00	货币
8	海南超越摩尔	2.46	80.00	货币
合计		215.06	7,000.00	-

2022年2月18日，源远管理与途润创投签署股权转让协议，源远管理将其持有公司的30.72万股股份作价1,000.00万元转让给途润创投。

2022年3月3日，公司就上述事宜办理完成工商变更登记手续。

2022年3月8日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）无锡分所出具《验资报告》（天衡锡验字[2022]00001号），确认本次增资已足额到位。

2022年6月30日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）复核了上述《验资报告》（天衡锡验字[2022]00001号）并出具了《验资复核报告》（天衡专字（2022）01432号），认为：硅动力本次新增注册资本实收情况与天衡会计师事务所（特殊普通合伙）无锡分所出具的天衡锡验字[2022]00001号《验资报告》审验意见相符。

本次增资及股份转让后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	源生投资	3,278.47	54.72%
2	源远管理	635.14	10.60%
3	同创伟业	271.20	4.53%
4	润科投资	265.20	4.43%
5	惠友创嘉	265.20	4.43%
6	胡玲	231.42	3.86%
7	创维海河	209.31	3.49%
8	创智战新	83.49	1.39%
9	黄飞明	79.16	1.32%
10	芯创智享	68.76	1.15%
11	海创汇能	51.57	0.86%
12	君润硅	49.16	0.82%
13	上海超越摩尔	48.53	0.81%
14	顾文军	46.41	0.77%
15	葛燕燕	46.35	0.77%
16	顾宏	43.97	0.73%
17	高投毅达	39.94	0.67%
18	紫金文投	39.94	0.67%
19	君海荣芯	34.38	0.57%
20	新潮创投	34.38	0.57%
21	途润创投	30.72	0.51%
22	冯以东	29.16	0.49%
23	中科产发	21.51	0.36%
24	赵文遐	19.60	0.33%
25	王萃东	15.55	0.26%
26	鸿山众芯	15.36	0.26%
27	君慧合	15.36	0.26%
28	揽月投资	13.26	0.22%
29	马友杰	6.02	0.10%
30	海南超越摩尔	2.46	0.04%
合计		5,990.98	100.00%

（四）公司历史上股权代持及代持解除情况

公司股东源生投资、源远管理历史上曾存在股权代持的情形，具体情况如下：

1、源生投资的代持情况

（1）代持形成的背景及原因

2006年11月，为维护硅动力有限控制权、管理层稳定，硅动力有限调整其股权架构，源生投资成为控股平台。为保证关键人员贺洁的稳定性，经协商决定以由公司早期股东丁国华代贺洁持有源生投资 20.625 万元出资额的方式让贺洁间接持有公司股权。

（2）代持解除、还原情况

2017年11月，丁国华将其持有的源生投资 30.30 万元的出资额转让给贺洁，其中 20.625 万元的出资额系代持还原、9.675 万元的出资额系贺洁新增受让。上述股权转让完成后，在源生投资层面贺洁持有的股权解除代持并还原。

2、源远管理的代持情况

（1）股权激励形成的代持情况

1) 代持形成的背景及原因

2014年、2015年间，公司通过员工持股平台源远管理进行股权激励。由于公司处于业务转型期间，为避免后续人员变动导致较为繁琐的工商变更，公司决定由贺洁、励晔、陈浏阳替部分被激励人员代持。具体情况如下：

序号	代持人	被代持人	代持硅动力股份数（万股）
1	贺洁	尤晔等 23 人	73.40
2	励晔	马任月等 30 人	94.50
3	陈浏阳	刘先慧等 6 人	8.50

2) 代持解除、还原情况

2014年至2020年，部分被代持人陆续从公司离职并解除代持。2020年11月，继续留任的5位被代持人，亦即目前的骨干员工尤晔、闵波、朱勤为、马任月、刘先慧通过受让持股平台份额的方式完成工商显名，至此2014年、2015年间形成的股权代持关系均已解除。

（2）何乐年的代持情况

1) 代持形成的背景及原因

2020年7月，因看好硅动力未来发展前景，何乐年在源远管理层面通过贺洁代持硅动力1.06万股股份，代持价格参考同期拟入股硅动力的外部投资人与硅动力商定的意向增资价格（每股7.54元）。

2) 代持解除情况

2022年3月，何乐年与贺洁协议约定以同期外部投资人入股硅动力的增资价格（每股32.55元）解除代持。贺洁向何乐年支付代持解除款项后，其与何乐年2020年7月形成的股权代持关系解除。

三、公司成立以来重要事件

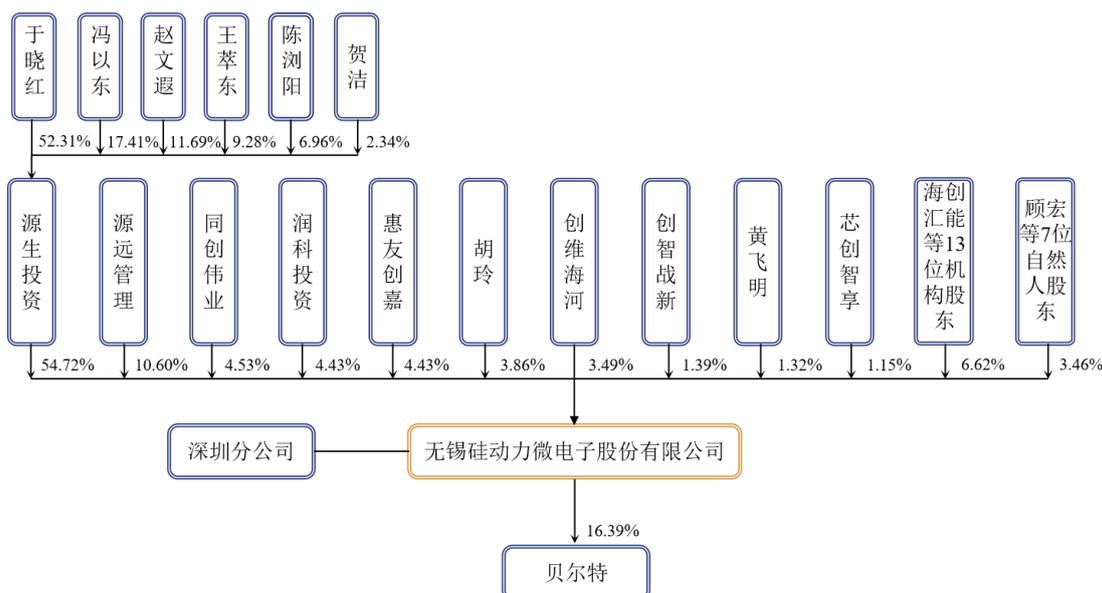
自成立以来，公司不存在重大资产重组等重要事件。

四、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况

本次发行前，公司不存在于其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、公司股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权架构如下：



六、公司控股子公司、参股公司基本情况

（一）参股公司

截至本招股说明书签署日，公司无控股子公司，拥有 1 家参股公司，为贝尔特，其基本情况如下：

公司名称	贝尔特物联技术无锡有限公司	成立时间	2011年10月31日
注册资本	1,525.00万元	实收资本	1,525.00万元
法定代表人	周贞宏		
注册地和 主要生产经营地	无锡新吴区珠江路51号		
经营范围	物联网技术的开发、软件服务、系统集成；物联网产品、通信设备、电子器件、传感器、照明器具、集成电器、无线模块产品、电子设备的生产和销售；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：电子专用材料销售；电子专用材料制造；电子专用材料研发；集成电路设计；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片设计及服务；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；广告设计、代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事通信模块、蓝牙信标等物联网方案的研发和销售		
股权结构	股东名称		股权比例
	周贞宏		71.26%
	硅动力		16.39%
	任玮冬		12.35%
	合计		100.00%
最近一年的主要财务数据 (未经审计, 单位: 万元)	项目	2022年12月31日/ 2022年度	
	总资产	8.08	
	净资产	-596.02	
	营业收入	107.84	
	净利润	-39.59	

（二）公司曾与实际控制人共同投资的公司

公司曾存在与实际控制人黄飞明共同投资的情形，共同投资的公司为丹辰智能、贝尔特。截至报告期期末，公司与实际控制人黄飞明已不存在上述共同投资

情形。具体情况如下：

1、共同投资丹辰智能、贝尔特的基本情况

（1）丹辰智能的基本情况

公司于 2015 年 12 月入股丹辰智能并于 2022 年 3 月退出，黄飞明于 2015 年 8 月入股丹辰智能，当前持有丹辰智能 53.25% 的股权。截至本招股说明书签署日，丹辰智能基本情况如下：

公司名称	无锡丹辰智能科技有限公司	成立时间	2008 年 11 月 25 日
注册资本	1,800.00 万元	实收资本	1,650.00 万元
法定代表人	黄飞明		
注册地址和主要生产经营地	无锡市滨湖区锦溪路 100 号科教创业园 3 号楼 1201		
经营范围	照明灯具、智能家居、工业自动控制系统装置的研发、销售、制造；计算机网络及软件的技术开发、技术服务；网页设计；电子商务的技术服务、技术咨询；教育软件的研发、销售；教育咨询；组织策划文化艺术交流活动；大型活动组织服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事智能台灯、扩音产品的研发和销售；与公司主营业务无直接关系		
股东构成	序号	股东名称	股权比例
	1	黄飞明	53.25%
	2	源生投资	10.00%
	3	强茂电子（无锡）有限公司	10.00%
	4	周凤玉	10.00%
	5	吴伟达	6.28%
	6	缪志平	2.00%
	7	郭志勇	2.00%
	8	源远管理	2.00%
	9	陈俊标	2.00%
	10	梁栋	1.46%
	11	朱振芳	1.00%
	合计		100.00%
最近一年的主要财务数据 （未经审计，单位：万元）	项目	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度	
	总资产	9.66	
	净资产	-91.57	

	营业收入	1.39
	净利润	-11.06

丹辰智能的简要历史沿革情况如下：

时间	背景	出资额变动的具体情况	公司、黄飞明持有出资额及比例变化情况
2008年11月	设立	徐枫、徐根发分别认缴出资 25.00 万元设立翠达电子，合计认缴出资 50.00 万元	-
2015年8月	第一次股权转让及增资	徐枫、徐根发分别将持有的 25.00 万元出资额转让给黄飞明；注册资本增至 1,000.00 万元，由梁栋、吴伟达、黄飞明认缴全部新增注册资本。本次转让及增资完成后，黄飞明认缴注册资本 873.00 万元	黄飞明：新增 873.00 万元（占注册资本总额 87.30%）
2015年11月	第一次减资	各股东同比例减资，注册资本减至 200.00 万元。减资完成后，黄飞明持有 174.60 万元注册资本	黄飞明：减至 174.60 万元（占注册资本总额 87.30%）
2015年12月	第二次增资	注册资本增至 327.87 万元，新增注册资本由硅动力、强茂电子（无锡）有限公司、周凤玉、缪志平、郭志勇、陈俊标、朱振芳、源远管理认缴。本次增资完成后，硅动力持有 32.79 万元注册资本，黄飞明持有 174.60 万元注册资本	黄飞明：174.60 万元（占注册资本总额 53.25%）； 硅动力：增至 32.79 万元（占注册资本总额 10.00%）
2015年12月	第三次增资，资本公积转增注册资本	注册资本增至 1,800.00 万元，新增注册资本由资本公积转增，所有股东同比例转增。本次变更后，硅动力持有 180.00 万元注册资本，黄飞明持有 958.55 万元注册资本	黄飞明：增至 958.55 万元（占注册资本总额 53.25%）； 硅动力：增至 180.00 万元（占注册资本总额 10.00%）
2022年3月	第二次股权转让	硅动力将持有180.00万元出资转让给源生投资。本次变更后，硅动力不再持有丹辰智能股权	黄飞明：未变化； 硅动力：转让退出

（2）贝尔特的基本情况

公司于 2011 年 10 月参与投资设立贝尔特，当前持有贝尔特 16.39% 的股权；黄飞明于 2011 年 10 月参与投资设立贝尔特，并于 2020 年 7 月退出。贝尔特基本情况参见本节“六、公司控股子公司、参股公司基本情况”之“（一）参股公司”。贝尔特的简要历史沿革情况如下：

时间	背景	出资额变动的具体情况	公司、黄飞明持有出资额及比例变化情况
2011年10月	设立	硅动力、周贞宏分别认缴出资 1,000.00 万元，黄飞明、文耀锋、潘定建、唐璐、王萍分别认缴出资 100.00 万元，共同设立贝尔特。	硅动力：1,000.00 万元（占注册资本总额 40.00%）； 黄飞明：100.00 万元（占注册资本总额 4.00%）
2014年	第一次股权	硅动力将持有贝尔特 750.00 万元的注	硅动力：250.00 万元（占

时间	背景	出资额变动的具体情况	公司、黄飞明持有出资额及比例变化情况
11月	转让	注册资本转让给周贞宏。本次变更后，硅动力持有贝尔特 250.00 万元的注册资本。	注册资本总额 10.00%； 黄飞明：未变化
2017年1月	第二次股权转让	周贞宏将持有贝尔特 475.00 万元的注册资本转让给软通动力信息技术（集团）有限公司	硅动力：未变化； 黄飞明：未变化
2020年7月	第一次减资	注册资本由 2,500.00 万元减少至 1,883.00 万元，其中软通动力信息技术（集团）有限公司减少 117.00 万元注册资本，黄飞明、文耀锋、潘定建、唐璐、王萍分别减少 100.00 万元注册资本。本次变更后，黄飞明不再持有贝尔特的注册资本	硅动力：250.00 万元（占注册资本总额 13.28%）； 黄飞明：减资退出
2021年1月	第三次股权转让	周贞宏持有贝尔特 188.30 万元的注册资本转让给任玮冬	硅动力：未变化
2022年11月	第二次减资	注册资本由 1,883.00 万元减少至 1,525.00 万元，软通动力信息技术（集团）股份有限公司减少 358.00 万元注册资本	硅动力：250.00 万元（占注册资本总额 16.39%）

2、共同设立公司的背景、原因和必要性，出资的合法合规性、出资价格的公允性

报告期内，公司与实际控制人共同投资的基本情况如下：

共同投资主体	共同投资背景、原因和必要性	公司出资合法合规性	公司出资价格公允性
丹辰智能	因看好智能台灯、扩音产品行业的发展，2015年8月，公司实际控制人黄飞明通过受让股权及增资方式取得了丹辰智能控制权。同年12月，因看好丹辰智能的业务发展及与公司业务的潜在协同效应，经公司内部决策，公司以增资方式取得丹辰智能 10% 股权	公司出资已履行内部决策程序，并以自有资金出资 500 万元，公司本次出资合法合规	公司出资价格系参照丹辰智能当时的估值协商确认，公司出资价格公允
贝尔特	因看好物联网行业的发展前景及公司未来业务布局，公司实际控制人黄飞明与公司一同参与了贝尔特的设立	公司出资已履行内部决策程序，并以自有资金出资 1,000 万元，公司本次出资合法合规	新设企业定价公允

3、公司与共同投资公司间的交易情况

报告期内，公司曾向丹辰智能采购台灯，具体情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联交易情况”之“（二）报告期内的关联交

易”之“4、一般关联交易”之“（3）向丹辰智能采购商品的情况”。

报告期内，公司向贝尔特出租房屋，相关交易情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联交易情况”之“（二）报告期内的关联交易”之“4、一般关联交易”之“（4）向关联方出租房屋等情况”。

4、共同投资符合《公司法》第 148 条的规定

公司董事长兼总经理黄飞明与公司共同投资丹辰智能及贝尔特，投资目的具有合理性，公司履行了内部决策程序，且丹辰智能、贝尔特的主营业务与公司不属于竞争性的同类业务。因此，黄飞明不存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会的情形，不存在自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务，符合《公司法》第 148 条的规定。

5、共同投资关系的解除

公司与实际控制人黄飞明共同投资关系解除情况如下：

共同投资主体	共同投资解除时间	共同投资解除的背景
丹辰智能	2022年3月	近年来因丹辰智能经营情况较差，公司预计未来难以获取投资收益，同时考虑到丹辰智能主营业务与公司无明显协同性或互补性，故公司于2022年3月将持有的丹辰智能10%的股权全部转让至源生投资，共同投资关系解除
贝尔特	2020年7月	由于市场环境发生变化，部分股东谋求退出，贝尔特重新调整股权结构。2020年7月，黄飞明等5位自然人股东通过减资的方式退出贝尔特，软通动力信息技术（集团）有限公司亦减少所持有贝尔特的注册资本。减资完成后，黄飞明不再持有贝尔特的股权，共同投资关系解除

七、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况

（一）公司控股股东、实际控制人基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，源生投资直接持有公司 3,278.47 万股的股份，占公司总股本的 54.72%，为公司控股股东。其基本情况如下：

公司名称	无锡源生高科技投资有限责任公司	成立时间	2006年11月8日
注册资本	1,292.48万元	实收资本	1,292.48万元
法定代表人	于晓红		

注册地和主要生产经营地	无锡市新吴区珠江路67-3-401-G014	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	利用自有资金对外投资；与公司主营业务无直接关系	
股权结构	股东名称	股权比例
	于晓红	52.31%
	冯以东	17.41%
	赵文遐	11.69%
	王萃东	9.28%
	陈浏阳	6.96%
	贺洁	2.34%
	合计	100.00%
最近一年的主要财务数据 (2022年年报经亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)审计,单位:万元)	项目	2022年12月31日/ 2022年度
	总资产	5,195.53
	净资产	5,179.03
	营业收入	-
	净利润	446.19

2、实际控制人基本情况

黄飞明、于晓红夫妇为公司实际控制人。截至本招股说明书出具日，于晓红通过源生投资间接持有公司 28.63%的股份，黄飞明直接持有公司 1.32%的股份，通过源远管理间接持有公司 2.17%的股份，二人直接或间接合计持有公司 32.11%股份。于晓红通过控制源生投资能够控制公司 54.72%的表决权，黄飞明通过直接持股能够控制公司 1.32%的表决权，两人合计能够控制公司 56.04%的表决权。公司实际控制人的基本情况如下：

黄飞明，男，1965年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：32021119651117××××。

于晓红，女，1962年5月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：32021119620511××××。

3、控股股东、实际控制人持有的股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

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

公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

4、控股股东、实际控制人重大违法的情况

报告期内，发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

5、控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为源生投资，实际控制人为黄飞明、于晓红夫妇。除硅动力以外，源生投资无其他控制的企业，于晓红控制的其他企业为源生投资，黄飞明控制的其他企业为丹辰智能，上述企业的基本情况如下：

（1）源生投资

源生投资基本情况参见本节“七、持有公司5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东、实际控制人基本情况”之“1、控股股东基本情况”。

（2）丹辰智能

丹辰智能基本情况参见本节“六、公司控股子公司、参股公司基本情况”之“（二）公司曾与实际控制人共同投资的公司”之“1、共同投资丹辰智能、贝尔特的基本情况”。

（二）其他持有公司5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除源生投资外，其他持有公司5%以上股份的股东为源远管理，其基本情况如下：

企业名称	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	成立时间	2014年06月12日
认缴出资额	405.92万元	实缴出资额	405.92万元
注册地和 主要生产经营地	无锡市新吴区珠江路67-3-401-G013		
主营业务及其与公司 主营业务的关系	公司员工持股平台，与公司主营业务无直接关系		
执行事务合伙人	贺洁		

出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	陈浏阳	127.19	31.33%
	2	励晔	92.46	22.78%
	3	黄飞明	82.90	20.42%
	4	贺洁	48.37	11.92%
	5	尤晔	10.00	2.46%
	6	朱勤为	10.00	2.46%
	7	石双喜	10.00	2.46%
	8	闵波	10.00	2.46%
	9	马任月	10.00	2.46%
	10	刘先慧	5.00	1.23%
合计		405.92	100.00%	

八、公司特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

九、公司协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

十、公司股本情况

（一）本次拟发行的股份及发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 5,990.98 万股，本次拟公开发行不超过 1,997.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），发行后总股本不超过 7,987.99 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）。按本次发行新股 1,997.00 万股计算，发行前后公司的股本结构变化情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股份数（万股）	比例	股份数（万股）	比例
一、有限售条件股份				
源生投资	3,278.47	54.72%	3,278.47	41.04%
源远管理	635.14	10.60%	635.14	7.95%
同创伟业	271.20	4.53%	271.20	3.40%
润科投资	265.20	4.43%	265.20	3.32%

股东名称	发行前		发行后	
	股份数（万股）	比例	股份数（万股）	比例
惠友创嘉	265.20	4.43%	265.20	3.32%
胡玲	231.42	3.86%	231.42	2.90%
创维海河	209.31	3.49%	209.31	2.62%
创智战新	83.49	1.39%	83.49	1.05%
黄飞明	79.16	1.32%	79.16	0.99%
芯创智享	68.76	1.15%	68.76	0.86%
海创汇能	51.57	0.86%	51.57	0.65%
君润硅	49.16	0.82%	49.16	0.62%
上海超越摩尔	48.53	0.81%	48.53	0.61%
顾文军	46.41	0.77%	46.41	0.58%
葛燕燕	46.35	0.77%	46.35	0.58%
顾宏	43.97	0.73%	43.97	0.55%
高投毅达	39.94	0.67%	39.94	0.50%
紫金文投	39.94	0.67%	39.94	0.50%
君海荣芯	34.38	0.57%	34.38	0.43%
新潮创投	34.38	0.57%	34.38	0.43%
途润创投	30.72	0.51%	30.72	0.38%
冯以东	29.16	0.49%	29.16	0.37%
中科产发	21.51	0.36%	21.51	0.27%
赵文遐	19.60	0.33%	19.60	0.25%
王萃东	15.55	0.26%	15.55	0.19%
鸿山众芯	15.36	0.26%	15.36	0.19%
君慧合	15.36	0.26%	15.36	0.19%
揽月投资	13.26	0.22%	13.26	0.17%
马友杰	6.02	0.10%	6.02	0.08%
海南超越摩尔	2.46	0.04%	2.46	0.03%
二、本次发行股份				
社会公众股股东	-	-	1,997.00	25.00%
合计	5,990.98	100.00%	7,987.98	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	源生投资	3,278.47	54.72%
2	源远管理	635.14	10.60%
3	同创伟业	271.20	4.53%
4	润科投资	265.20	4.43%
5	惠友创嘉	265.20	4.43%
6	胡玲	231.42	3.86%
7	创维海河	209.31	3.49%
8	创智战新	83.49	1.39%
9	黄飞明	79.16	1.32%
10	芯创智享	68.76	1.15%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

本次发行前，公司前十名自然人股东的持股及任职情况如下：

序号	姓名	职务	持股数（万股）	持股比例
1	胡玲	-	231.42	3.86%
2	黄飞明	董事长、总经理	79.16	1.32%
3	顾文军	-	46.41	0.77%
4	葛燕燕	-	46.35	0.77%
5	顾宏	-	43.97	0.73%
6	冯以东	战略规划员	29.16	0.49%
7	赵文遐	董事、技术顾问	19.60	0.33%
8	王萃东	-	15.55	0.26%
9	马友杰	监事	6.02	0.10%

（四）发行人国有股份及外资股份的情况

本次发行前，公司不存在国有股份及外资股份情况。

（五）发行人申报前十二个月公司新增股东情况

1、发行人申报前十二个月新增股东持股数量及变化情况

序号	股东名称	持股数量（万股）	取得方式	工商变更登记时间	价格（元/股）	入股原因	定价依据
1	芯创智享	68.76	增资	2022/1/5	29.09	看好公司未来发展	投前估值16亿元
2	海创汇能	51.57	增资				

序号	股东名称	持股数量 (万股)	取得 方式	工商变更 登记时间	价格 (元/股)	入股原因	定价依据
3	君海荣芯	34.38	增资	2022/3/3	32.55	看好公司 未来发展	投前估值 18.8 亿元
4	新潮创投	34.38	增资				
5	上海超越 摩尔	17.19	增资				
		31.34	增资				
6	君润硅	49.16	增资				
7	高投毅达	39.94	增资				
8	紫金文投	39.94	增资				
9	中科产发	21.51	增资				
10	鸿山众芯	15.36	增资				
11	君慧合	15.36	增资				
12	海南超越 摩尔	2.46	增资				
13	途润创投	30.72	股份 转让				

2、发行人申报前十二个月新增股东基本情况

参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：发行人申报前十二个月新增股东基本情况”。

3、发行人申报前十二个月新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系或股份代持情况

发行人申报前十二个月新增股东与公司其他股东之间的关联关系情况参见“第四节 发行人基本情况”之“十、公司股本情况”之“（六）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例”；除独立董事于燮康系中科产发间接股东及新潮创投直接股东（于燮康间接持有公司股份不超过 0.01%）外，其他申报前十二个月新增股东与公司董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系；申报前十二个月新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系；申报前十二个月新增股东亦不存在股份代持情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

截至 2023 年 2 月 28 日，公司各直接股东间的关联关系及各自持股比例如下：

序号	股东名称	持股比例	关联关系
1	源生投资	54.72%	黄飞明配偶于晓红持有源生投资52.31%的出资额，黄飞明、于晓红夫妇为公司共同实际控制人
	黄飞明	1.32%	
2	源生投资	54.72%	冯以东、赵文遐、王萃东分别持有源生投资17.41%、11.69%、9.28%的出资额
	冯以东	0.49%	
	赵文遐	0.33%	
	王萃东	0.26%	
3	源生投资	54.72%	贺洁系源远管理的执行事务合伙人，持有源远管理11.92%的份额，同时持有源生投资2.34%的出资额；陈浏阳持有源远管理31.33%的份额，同时持有源生投资6.96%的出资额；黄飞明持有源远管理20.42%的份额，其配偶于晓红持有源生投资52.31%的出资额
	源远管理	10.60%	
4	创维海河	3.49%	创维海河、创智战新私募基金管理人均为深圳创维投资管理企业（有限合伙）（以下简称“创维投资”），创维投资持有创智战新10.00%的份额；马友杰持有创维投资6.25%的份额
	创智战新	1.39%	
	马友杰	0.10%	
5	高投毅达	0.67%	高投毅达、紫金文投执行事务合伙人均为南京毅达股权投资管理企业（有限合伙），其分别持有高投毅达、紫金文投0.95%、0.50%的份额
	紫金文投	0.67%	
6	新潮创投	0.57%	新潮创投直接持有中科产发24.79%的份额
	中科产发	0.36%	
7	上海超越摩尔	0.81%	海南超越摩尔系上海超越摩尔的跟投平台
	海南超越摩尔	0.04%	

注：上表中列示的为公司股东及基于其第一层股东间产生的关联关系。

（七）发行人私募投资基金股东的纳入监管情况

截至本招股说明书签署日，公司 13 名股东为私募投资基金，并已在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案手续，具体情况如下：

序号	股东名称	私募基金备案号	私募基金管理人	私募基金管理人备案号
1	润科投资	SJD808	深圳市华润资本股权投资有限公司	P1002724
2	惠友创嘉	SW3058	深圳市惠友创盈投资管理有限公司	P1023992
3	创维海河	SJX993	深圳创维投资管理企业（有限合伙）	P1030250
4	创智战新	SNL822	深圳创维投资管理企业（有限合伙）	P1030250
5	芯创智享	SQY705	无锡芯创投资管理有限公司	P1071630
6	海创汇能	SGG797	青岛海创汇创业投资有限公司	P1062763
7	君润硅	SVA379	君信（上海）股权投资基金管理有限公司	P1066511
8	上海超越摩尔	SCK683	上海超越摩尔私募基金管理有限公司	P1066854

序号	股东名称	私募基金备案号	私募基金管理人	私募基金管理人备案号
9	高投毅达	SLJ191	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）	P1032972
10	紫金文投	S23608	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）	P1032972
11	君海荣芯	SJP631	无锡君海联芯投资管理有限公司	P1070069
12	中科产发	SQG955	无锡润创投资管理有限公司	P1069847
13	揽月投资	SJV308	杭州附加值投资管理有限公司	P1069840

（八）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及公司股东公开发售股份的情况。

（九）股东对赌条款及解除情况

股东创维海河、创智战新、马友杰、润科投资、惠友创嘉与公司等曾签署对赌条款等特殊权益安排的相关协议。截至 2022 年 3 月末，上述协议各方已签署相关补充协议，就上述对赌条款等特殊权益安排进行了清理，具体情况如下：

对赌协议名称	签署时间	特殊权益享有方	特殊权益安排相关条款	义务主体	清理情况
《无锡硅动力微电子股份有限公司增资协议》	2020 年 11 月	惠友创嘉	优先认购权；优先购买权；优先出售权；共同出售权；知情权；更优惠条款；优先清算权；反稀释条款；回购条款等	公司、黄飞明、源生投资、源远管理	自 2022 年 3 月各方签署补充协议之日起，增资协议中特殊权益安排相关条款终止且自始无效（即自该等条款签订之日起无效），不因任何情形的发生而恢复效力
《无锡硅动力微电子股份有限公司增资协议》	2020 年 11 月	创维海河、创智战新、马友杰	优先认购权；优先购买权；优先出售权；共同出售权；知情权；更优惠条款；优先清算权；反稀释条款；回购条款等	公司、黄飞明、源生投资、源远管理、于晓红	自 2022 年 3 月各方签署补充协议之日起，增资协议中特殊权益安排相关条款终止且自始无效（即自该等条款签订之日起无效），不因任何情形的发生而恢复效力
《无锡硅动力微电子股份有限公司增资协议》	2020 年 11 月	润科投资	优先认购权；优先购买权；优先出售权；共同出售权；知情权；更优惠条款；优先清算权；反稀释条款；回购条款等	公司	自 2022 年 3 月各方签署补充协议之日起，增资协议中由公司作为承诺人、义务人、保证人或责任主体的特殊权益安排相关条款终止且自始无效（即自该等条款签订之日起无效），不因任何情形的发生而恢复效力
				黄飞明、源生投资、源远	自 2022 年 3 月各方签署补充协议之日起，增资协议中由黄飞明、源生投资、源远管理作为承诺人、义务

对赌协议名称	签署时间	特殊权益享有方	特殊权益安排相关条款	义务主体	清理情况
				管理	人、保证人或责任主体的特殊权益安排相关条款自公司向证券交易所或证监会提交首次公开发行股票并上市申报文件前一日自动中止，各方权利义务以公司法、目标公司章程规定为准。若公司中止或放弃上市计划，或公司首次公开发行股票并上市申请未获受理、被撤回、失效、被否决或未获得相关上市主管部门的批准或注册的，则该等特殊权利及其对应的条款应自相关情形发生之日起自动溯及既往地恢复，且应视为自始持续有效

除上述包含对赌条款的协议外，公司及其控股股东、实际控制人与其他股东不存在其他未披露对赌协议的情形。上述对赌协议参与各方已签署相关补充协议对上述对赌条款等特殊权益安排进行了清理，自 2022 年 3 月各方签署补充协议之日起，公司作为对赌协议当事人（包括作为特殊权益内容相关条款承诺人、义务人、保证人或责任主体）的对赌条款等特殊权益安排全部终止且自始无效；创维海河、创智战新、马友杰、惠友创嘉享有的其他特殊权益安排亦全部终止且自始无效；润科投资享有的其他特殊权益安排虽设有恢复条款，但仅在公司中止/放弃上市计划、未被受理/撤回上市申请、或上市申请被驳回等情形下恢复履行，恢复条款触发前不存在可能导致公司控制权变化的约定，未与公司市值挂钩，亦不存在严重影响公司持续经营能力或其他严重影响公众投资者权益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》等规则的规定。

十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历

1、董事会成员

公司董事会共设 9 名董事，其中独立董事 3 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	黄飞明	董事长	源生投资	2022.2.11-2025.2.10
2	赵文遐	董事	源生投资	2022.2.11-2025.2.10
3	陈浏阳	董事	源生投资	2022.2.11-2025.2.10

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
4	贺洁	董事	源生投资	2022.2.11-2025.2.10
5	尤晔	董事	源生投资	2022.2.11-2025.2.10
6	ALLEN YEN	董事	润科投资	2022.2.11-2025.2.10
7	于燮康	独立董事	源生投资	2022.2.11-2025.2.10
8	邬成忠	独立董事	源生投资	2022.2.11-2025.2.10
9	张磊	独立董事	源生投资	2022.2.11-2025.2.10

黄飞明先生，1965年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级工程师。1984年8月至1988年7月，任浙江宁波东港机电厂助理工程师；1988年8月至1999年9月，历任中国华晶电子集团公司工程师、分厂副厂长、厂长、双极设计所所长、事业部副部长、部长、中央研究所常务副所长和集团总经理助理；1999年11月至2008年1月，任美新半导体（无锡）有限公司总经理；2008年2月至2022年3月，任源生投资首席顾问；2009年2月至2012年4月，任公司董事长；2012年4月至今任公司董事长、总经理。

赵文遐先生，1960年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级工程师。1982年8月至2000年9月，历任中国华晶电子集团公司技术员、技术科长、分厂副厂长、中央研究所第一研究室副主任、分厂厂长、双极设计所所长；2000年9月至2003年6月，任硅科动力董事、总经理；2003年6月至2007年1月，历任硅动力有限总经理、副总经理、董事；2007年2月至2012年4月任公司副总经理、董事；2012年5月至今任公司董事、技术顾问。

陈浏阳先生，1978年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001年7月至2003年6月，任硅科动力工程师；2003年7月至2007年1月，任硅动力有限工程师；2007年2月至2020年6月，历任公司测试应用部副经理、第一事业部经理、销售部经理、公司副总经理、深圳分公司负责人；2020年7月至今任公司副总经理、深圳分公司负责人、董事。

贺洁先生，1969年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1992年7月至2001年8月，任中国华晶电子集团公司中央研究所设计工程师；2001年9月至2003年6月，任硅科动力设计部经理；2003年7月至2007年1月，任硅动力有限设计部经理、监事；2007年2月至2022年1月，历任公司设

计部经理、深圳分公司负责人、监事、总经理助理；2022年2月至今，任公司董事、董事会秘书。

尤晔女士，1982年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，美国注册管理会计师（CMA）。2005年6月至2007年1月，历任硅动力有限出纳、会计；2007年2月至2022年1月，历任公司会计、财务部副经理、财务部经理、财务部高级经理、财务负责人；2022年2月至今，任公司董事、财务负责人。

ALLEN YEN 先生，1959年11月出生，美国国籍，博士研究生学历。1995年6月至1997年8月，任美国仙童半导体公司研究员；1997年8月至2006年8月，任美国朗讯科技贝尔实验室/杰尔系统公司总监、DMTS（优秀科技专家）；2006年9月至2011年5月，任美国半导体行业协会董事总经理；2011年6月至2015年6月，任中航（重庆）微电子有限公司副总经理；2015年6月至2016年6月，任北京紫光通信科技集团有限公司副总裁；2016年6月至2018年6月，任武岳峰资本投资合伙人；2018年6月至今，任润科投资管理（上海）有限公司董事总经理；2021年5月至今，任公司董事。

于燮康先生，1948年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级经济师。1985年7月至1985年12月，历任国营第742厂车间党支部书记、主任、生产计划处处长；1986年1月至1986年8月，历任无锡微电子联合公司集成电路事业部副主任、主任；1986年8月至2002年10月，历任中国华晶电子集团公司总经理助理、双极集成电路总厂厂长、集团副总经济师、销售公司经理、集团副总经理；2002年10月至2003年2月，任无锡华润微电子联合公司副总经理；2003年2月至2014年12月，历任江苏长电科技股份有限公司董事、总经理、副董事长；2014年12月至今，历任华进半导体封装先导技术研发中心有限公司董事长、名誉董事长；2014年12月至今，任无锡苏芯半导体封测科技服务中心法人代表、主任；2022年2月至今，任公司独立董事。

邬成忠先生，1972年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师，注册会计师、注册税务师。1995年8月至1999年1月，任中国华晶电子集团公司财务部会计师；1999年1月至2003年8月，任无锡华晶上华半导体有限公司财务部经理；2003年8月至2008年12月，任华润上华科技有限

公司财务部高级经理；2009年1月至2020年9月，任华润微电子有限公司财务部总监；2020年10月至2022年2月，任华进半导体封装先导技术研发中心有限公司财务总监、董事会秘书；2022年2月至今，任一村资本有限公司副总经理；2022年2月至今，任公司独立董事。

张磊先生，1982年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2005年8月至2008年8月，任无锡市中级人民法院助理审判员；2008年8月至2014年3月，历任无锡市滨湖区法制办副主任、胡埭镇人民政府党委委员；2014年3月至2016年5月，任上海市协力（无锡）律师事务所合伙人；2016年5月至2018年3月，任国浩律师（上海）事务所合伙人；2018年3月至今，任中欣重组顾问（北京）有限公司江苏分公司负责人；2022年2月至今，任公司独立董事。

2、监事会成员

公司监事会共有3名监事，其中职工代表监事1名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	石桂红	监事会主席	源生投资	2022.2.11-2025.2.10
2	马友杰	监事	创维海河	2022.2.11-2025.2.10
3	闵波	职工代表监事	职工代表大会选举产生	2021.5.21-2024.5.20

石桂红女士，1964年8月出生，中国国籍，拥有香港永久居留权，硕士研究生学历。1987年7月至1988年8月，任中国华晶电子集团公司芯片测试员；1988年9月至1993年6月，任深圳电显有限公司质检员；1993年7月至1999年8月，任君安证券有限责任公司营业部经理；1999年8月至2003年9月，任国泰君安证券股份有限公司营业部经理；2003年10月至2006年9月，任中大投资管理有限公司总经理；2006年10月至2015年8月，任国金证券（香港）有限公司市场总监；2015年9月至2018年12月，任深圳市博量资产管理有限公司总经理；2018年12月至今，任深圳龙骐教育投资有限公司执行董事、总经理；2007年1月至2007年2月，任硅动力有限监事会主席；2007年2月至今，任公司监事会主席。

闵波先生，1983年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年9月至2012年10月，任无锡市南锡电子有限公司设计部工程师；2012

年 10 月至今，历任公司测试应用部工程师、经理、高级经理、技术总监；2021 年 5 月至今，任公司监事。

马友杰先生，1977 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002 年 4 月至 2007 年 11 月，历任中兴通讯股份有限公司产品事业部财务负责人、财务分析师；2007 年 12 月至 2010 年 6 月，任创维集团有限公司投资管理部投资经理；2010 年 7 月至 2013 年 5 月，任深圳力合清源创业投资管理有限公司投资部投资总监；2013 年 6 月至 2017 年 3 月，任创维集团有限公司战略与投资管理部高级投资经理；2017 年 4 月至今，任深圳创维投资管理企业（有限合伙）合伙人；2021 年 5 月至今，任公司监事。

3、高级管理人员

公司现有 5 名高级管理人员，简历如下：

黄飞明先生，公司总经理，简历参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”的相关内容。

陈浏阳先生，公司副总经理，简历参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”的相关内容。

励晔先生，公司副总经理，1976 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2005 年 7 月至 2012 年 5 月，任凹凸电子（成都）有限公司研发部项目经理；2012 年 5 月至 2013 年 1 月，任华润微电子有限公司研发部项目经理；2013 年 1 月至 2019 年 1 月，任公司研发部副总监；2019 年 2 月至今任公司研发总监、公司副总经理。

贺洁先生，公司董事会秘书，简历参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”的相关内容。

尤晔女士，公司财务负责人，简历参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”的相关内容。

4、核心技术人员

公司认定核心技术人员标准和依据如下：（1）拥有较为丰富的研发经验及与公司所处行业相匹配的学历背景；（2）指导、参与公司的研发项目，在公司专利和非专利技术等科研成果中发挥重要作用；（3）在公司研发部门、经营管理岗位担任重要职务，具备良好的研发、生产或经营管理能力。

基于上述标准，公司现有核心技术人员 5 名，简历如下：

黄飞明先生，简历参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”的相关内容。

励晔先生，简历参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“3、高级管理人员”的相关内容。

闵波先生，简历参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“2、监事会成员”的相关内容。

朱勤为先生，1984 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2010 年 7 月至 2019 年 2 月，历任公司研发部工程师、研发部高级技术经理、研发部电源产品技术总监、总经理助理兼市场应用部总监；2019 年 3 月至今，任公司研发部设计开发总监。

马任月先生，1987 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2013 年 4 月至 2019 年 2 月，任公司研发部工程师；2019 年 3 月至今，任公司研发部设计开发总监。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的近亲属关系

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在近亲属关系。

（三）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的协议及履行情况

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了聘任合同，此外公司与核心技术人员签订了保密、竞业限制等协议。截至本招股说明书签署日，上述合同执行情况良好，不存在违约情形。

（四）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

本次发行前，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（五）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

截至 2023 年 2 月 28 日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在除公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	职务	其他单位兼职情况	所兼职单位与公司的关联关系
黄飞明	董事长、总经理、核心技术人员	无锡丹辰智能科技有限公司董事长	黄飞明持股 53.25% 并担任董事长
		江苏中育优教科技发展有限公司董事	黄飞明担任董事
		无锡市新中亚微电子有限责任公司董事	黄飞明担任董事
赵文遐	董事	无锡源生高科技投资有限责任公司董事	持有公司 54.72% 的股份
贺洁	董事、董事会秘书	无锡源生高科技投资有限责任公司监事	持有公司 54.72% 的股份
		无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	持有公司 10.60% 的股份；贺洁担任执行事务合伙人
ALLEN YEN	董事	润科投资管理（上海）有限公司董事总经理	ALLEN YEN 担任高管

姓名	职务	其他单位兼职情况	所兼职单位与公司的关联关系
		广东美信科技股份有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		瓴尊投资管理（广东横琴新区）合伙企业（有限合伙）担任执行事务合伙人	ALLEN YEN 担任执行事务合伙人
		润高达科技（襄阳）有限公司董事长兼总经理	ALLEN YEN 担任董事、高管
		重庆物奇微电子有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		福建国光新业科技股份有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		重庆睿博光电股份有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		深圳市开步电子有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		重庆蓝岸科技股份有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		武汉理岩控制技术有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		深圳市思坦科技有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		艾欧创想智能科技（武汉）有限公司董事	ALLEN YEN 担任董事
		于燮康	独立董事
杭州长川科技股份有限公司独立董事	无关联关系		
无锡市太极实业股份有限公司独立董事	无关联关系		
天水华天科技股份有限公司独立董事	无关联关系		
华进半导体（嘉善）有限公司董事长	无关联关系		
华进半导体封装先导技术研发中心有限公司名誉董事长	无关联关系		
中国半导体行业协会副理事长	无关联关系		
中国半导体协会集成电路分会常务副理事长	无关联关系		
高密度集成电路国家工程实验室主任	无关联关系		
国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟副理事长兼秘书长	无关联关系		
中国职业教育微电子产教联盟理事长	无关联关系		
江苏信息职业技术学院微电子学院名誉院长	无关联关系		
无锡集成电路产业学院理事长	无关联关系		
无锡苏芯半导体封测科技服务中心法人代表、主任	无关联关系		
邬成忠	独立董事	无锡芯朋微电子股份有限公司独立董事	无关联关系
		江苏东海半导体股份有限公司独立董事	无关联关系
		一村资本有限公司副总经理	无关联关系

姓名	职务	其他单位兼职情况	所兼职单位与公司的关联关系
		无锡润科芯微电子有限公司监事	无关联关系
张磊	独立董事	无锡天润联创企业管理有限公司监事	无关联关系
石桂红	监事会主席	深圳龙骐教育投资有限公司执行董事、总经理	石桂红担任董事、高管
		深圳博石教育咨询有限公司董事	石桂红担任董事
		深圳博石教育管理有限公司监事	无关联关系
		上海盛华实业有限公司董事	石桂红担任董事
		STAR SHIELD LIMITED 董事	石桂红持股 100%并担任董事
马友杰	监事	深圳创维投资管理企业（有限合伙）合伙人	无关联关系
		凯鑫森（上海）功能性薄膜产业股份有限公司董事	马友杰担任董事
		深圳市金照明科技股份有限公司监事	无关联关系
		深圳新联胜光电科技有限公司监事	无关联关系
		南京米乐为微电子科技有限公司监事	无关联关系
		浙江华显光电科技有限公司监事	无关联关系
		上海申矽凌微电子科技有限公司监事	无关联关系
		珠海横琴君道创智科技有限公司监事	无关联关系
		深圳市朗力半导体有限公司监事	无关联关系

（七）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资

截至 2023 年 2 月 28 日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资单位名称	直接持股比例
黄飞明	董事长、总经理、核心技术人员	无锡丹辰智能科技有限公司	53.25%
		无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	20.42%
		无锡微田园网络科技有限公司	7.00%
		江苏中育优教科技发展有限公司	4.62%
		深圳市索菱实业股份有限公司	0.23%
赵文遐	董事	无锡源生高科技投资有限责任公司	11.69%
励晔	副总经理、核心技术人员	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	22.78%
陈浏阳	董事、	无锡源生高科技投资有限责任公司	6.96%

姓名	职务	对外投资单位名称	直接持股比例
	副总经理	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	31.33%
贺洁	董事、董事会秘书	无锡源生高科技投资有限责任公司	2.34%
		无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	11.92%
尤晔	董事、财务负责人	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	2.46%
ALLEN YEN	董事	瓴尊投资管理（广东横琴新区）合伙企业（有限合伙）	39.50%
于燮康	独立董事	无锡益进企业管理合伙企业（有限合伙）	13.33%
		无锡合进企业管理合伙企业（有限合伙）	10.22%
		徐州应用半导体合伙企业（有限合伙）	0.50%
		江苏新潮创新投资集团有限公司	0.92%
		江阴芯潮企业管理有限公司	0.05%
张磊	独立董事	深圳玖泽生物科技投资合伙企业（有限合伙）	14.28%
石桂红	监事会主席	STAR SHIELD LIMITED	100.00%
闵波	监事、核心技术人员	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	2.46%
马友杰	监事	珠海横琴君道创欣一号管理咨询合伙企业（有限合伙）	99.90%
		珠海横琴君道创欣二号管理咨询合伙企业（有限合伙）	16.67%
		深圳创维投资管理企业（有限合伙）	6.25%
		珠海横琴君道创智科技有限公司	12.50%
		深圳尚阳通科技有限公司	0.13%
		深圳市朗力半导体有限公司	0.08%
		珠海横琴旌荣信息咨询合伙企业（有限合伙）	15.00%
朱勤为	核心技术人员	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	2.46%
马任月	核心技术人员	无锡源远企业管理合伙企业（有限合伙）	2.46%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资行为与公司均不存在利益冲突。

（八）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员近两年的变动情况

近两年来，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

1、董事会成员变动情况

期间	相关会议	董事会成员
----	------	-------

期间	相关会议	董事会成员
2021年初至 2021年5月15日	-	黄飞明、赵文遐、冯以东、王萃东、陈浏阳、傅贤治、何乐年
2021年5月15日至 2022年2月11日	2021年第一次临时股东大会	黄飞明、赵文遐、冯以东、王萃东、陈浏阳、ALLEN YEN、何乐年
2022年2月11日至今	2022年第一次临时股东大会	黄飞明、赵文遐、陈浏阳、ALLEN YEN、贺洁、尤晔、于燮康、邬成忠、张磊

上述新增董事中，ALLEN YEN 系股东委派，陈浏阳、贺洁、尤晔系公司内部培养产生，于燮康、邬成忠、张磊三位独立董事系为规范公司治理选举产生；上述离任董事中，冯以东、王萃东系因换届选举离任，傅贤治因其独立董事任期届满离任；此外，独立董事何乐年系为完善公司治理选举产生并因换届选举离任。上述变化不构成重大不利变化，对公司生产经营未产生重大不利影响。

2、监事变动情况分析

期间	相关会议	监事会成员
2021年初至 2021年5月15日	-	石桂红、商忠民、贺洁
2021年5月15日至 2021年5月21日	2021年第一次临时股东大会	石桂红、马友杰、贺洁
2021年5月21日至 2022年2月11日	职工代表大会	石桂红、马友杰、闵波
2022年2月11日至今	2022年第一次临时股东大会	石桂红、马友杰、闵波

上述新增监事中，马友杰系股东委派，闵波系公司职工代表大会选举产生；上述离任监事中，商忠民系个人原因辞职，贺洁系为完善公司治理结构、后续拟聘任其为董事会秘书而辞任。上述人员变动不会对公司经营管理产生重大不利影响，最近两年公司监事未发生重大不利变化。

3、高级管理人员变动情况分析

期间	相关会议	高级管理人员成员
2021年初至 2022年2月11日	-	黄飞明、陈浏阳、励晔、尤晔
2022年2月11日至今	2022年第五届董事会第一次会议	黄飞明、陈浏阳、励晔、尤晔、贺洁

上述新增高级管理人员贺洁系公司内部培养产生，于2021年5月21日前任公司监事，后为规范公司治理结构聘任其为公司董事会秘书。上述变化不构成重大不利变化，对公司生产经营未产生重大不利影响。

4、公司核心技术人员变动情况分析

公司核心技术人员最近两年内未发生变动，分别为黄飞明、励晔、闵波、朱勤为、马任月。

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动主要系完善公司治理、换届选举、内部培养、股东委派等原因所致。公司核心管理层始终保持稳定，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未发生重大不利变化。

（九）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股权情况

1、直接持有本公司股份情况

截至 2023 年 2 月 28 日，全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务或亲属关系	持股数（万股）	持股比例
黄飞明	董事长、总经理、核心技术人员	79.16	1.32%
赵文遐	董事、技术顾问	19.60	0.33%
马友杰	监事	6.02	0.10%

2、间接持有本公司股份情况

截至 2023 年 2 月 28 日，全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务或亲属关系	间接持股公司	持股情况
黄飞明	董事长、总经理、核心技术人员	源远管理	黄飞明直接持有源远管理 20.42% 的份额，对公司间接持股比例为 2.17%
于晓红	黄飞明之配偶	源生投资	于晓红直接持有源生投资 52.31% 的出资额，对公司间接持股比例为 28.63%
赵文遐	董事	源生投资	赵文遐直接持有源生投资 11.69% 的出资额，对公司间接持股比例为 6.40%
陈浏阳	董事、副总经理	源生投资、源远管理	陈浏阳直接持有源生投资 6.96% 的出资额，直接持有源远管理 31.33% 的份额，对公司间接持股比例合计为 7.13%
贺洁	董事、董事会秘书	源生投资、源远管理	贺洁直接持有源生投资 2.34% 的出资额，直接持有源远管理 11.92% 的份额，对公司间接持股比例合计为 2.55%
励晔	副总经理、核心技术人员	源远管理	励晔直接持有源远管理 22.78% 的份额，对公司间接持股比例为 2.41%

姓名	职务或亲属关系	间接持股公司	持股情况
ALLEN YEN	董事	润科投资	ALLEN YEN 间接持有润科投资 0.12% 的份额，对公司间接持股比例小于 0.01%
马友杰	监事	创维海河、创智战新	马友杰间接持有创维海河 0.03% 的份额，间接持有创智战新 1.21% 的份额，对公司间接持股比例为 0.02%
于燮康	独立董事	新潮创投、中科产发	于燮康直接持有新潮创投 0.92% 的出资额，间接持有中科产发 0.23% 的份额，对公司间接持股比例小于 0.01%
尤晔	董事、财务负责人	源远管理	尤晔直接持有源远管理 2.46% 的份额，对公司间接持股比例为 0.26%
闵波	监事、核心技术人员	源远管理	闵波直接持有源远管理 2.46% 的份额，对公司间接持股比例为 0.26%
朱勤为	核心技术人员	源远管理	朱勤为直接持有源远管理 2.46% 的份额，对公司间接持股比例为 0.26%
马任月	核心技术人员	源远管理	马任月直接持有源远管理 2.46% 的份额，对公司间接持股比例为 0.26%

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或者冻结的情况。

（十）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要包含：基本工资、相关津贴、绩效奖金和年终奖等；公司董事 ALLEN YEN、监事马友杰、监事石桂红未在公司领取薪酬；公司独立董事于燮康、邬成忠、张磊每年在公司领取独立董事津贴。公司董事和监事薪酬由公司根据相关制度确定。

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了聘任合同，对薪酬事项作出了明确约定。

2、薪酬确定所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员的薪酬确定需要履行严格的程序：公司董事的年度薪酬须报经董事会同意后提交股东大会审议；监事的年度薪酬须报经监事会同意后提交股东大会审议；高级管理人员的年度薪酬，须提交董事会审议；核心技术人员的薪酬由公司遵照内部决策程序与员工签署劳动合同确定。

3、报告期内薪酬总额及占各期发行人利润总额的比重

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占当年利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	511.88	513.05	426.46
利润总额	3,141.60	6,177.90	1,502.56
占比	16.29%	8.30%	28.38%

4、最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

2022 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司实际领取的薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2022 年度薪酬
黄飞明	董事长、总经理、核心技术人员	68.35
赵文遐	董事	2.40
陈浏阳	董事、副总经理	60.70
贺洁	董事、董事会秘书	48.78
尤晔	董事、财务负责人	55.14
励晔	副总经理、核心技术人员	75.17
于燮康	独立董事	5.50
邬成忠	独立董事	5.50
张磊	独立董事	5.50
闵波	监事、核心技术人员	51.08
马任月	核心技术人员	74.13
朱勤为	核心技术人员	61.86

报告期内，公司董事 ALLEN YEN、监事马友杰、监事石桂红未在公司担任除董事、监事以外的其他职务，不参与公司的日常生产经营工作，未在公司领薪。公司独立董事于燮康、邬成忠、张磊自 2022 年 2 月开始从公司领取薪酬。

报告期内，公司董事长兼总经理黄飞明曾作为公司控股股东源生投资的首席顾问领取薪酬，自 2022 年 4 月起，黄飞明已不在上述公司任职或领取薪酬；公

司董事 ALLEN YEN 在润科投资管理（上海）有限公司领取薪酬；监事马友杰在深圳创维创业投资有限公司和深圳创维投资管理企业（有限合伙）领取薪酬。除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司或其关联企业享受其他待遇或退休金计划。

十二、本次申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励情况

1、 源远管理层面的股权激励

（1） 2014 年、2015 年形成的股权激励

2014 年 6 月，黄飞明、贺洁、励晔、陈浏阳出资设立源远管理作为员工持股平台。源远管理设立后，其以受让股权及增资的方式入股公司。2015 年 12 月，源远管理以受让源生投资股权的方式再次入股公司。源远管理上述两次入股公司获得的公司股权均用于股权激励。由于公司处于业务转型期间，为避免后续人员变动导致较为繁琐的工商变更，公司决定由贺洁、励晔、陈浏阳替部分被激励人员代持。具体情况如下：

序号	姓名	股权性质	新增授予股份数（万股）
1	贺洁	自持	52.79
		替尤晔等 23 人代持	73.40
2	励晔	自持	76.02
		替马任月等 30 人代持	94.50
3	陈浏阳	自持	189.93
		替刘先慧等 6 人代持	8.50
4	黄飞明	自持	119.79

（2） 2019 年形成的股权激励

由于公司股东丁国华准备退出，2019 年 9 月，源远管理以公司 2018 年每股净资产 7 折价格受让了丁国华持有硅动力的 50.93 万股股份。根据公司决策及股权激励规划，该部分受让股权按照彼时源远管理工商显名合伙人的份额比例分配至各显名合伙人作为新增股权激励，具体情况如下：

序号	姓名	新增授予股份数（万股）	新增授予价格（元/股）
1	陈浏阳	16.44	0.97
2	励晔	14.12	0.97
3	贺洁	10.45	0.97
4	黄飞明	9.92	0.97

（3）2020年形成的股权激励

2014年至2020年期间，部分被代持人陆续从公司离职并解除代持，被解除代持的份额虽登记在源远管理显名合伙人名下，但未明确再次授予。为保证股权清晰、进一步激励核心员工，2020年5月公司召开股东大会，决定：

1) 对源远管理2014年、2015年为实施股权激励而进行的代持全部确认解除；

2) 对于继续留任的核心员工尤晔、闵波、马任月、朱勤为、刘先慧，通过在源远管理层面受让显名合伙人的出资份额进行代持还原；

3) 对于因离职而解除代持并登记在显名合伙人名下的股权进行重新授予，授予情况为：

①对于继续留任的核心员工尤晔、闵波、马任月、朱勤为、刘先慧，在根据上述2)所述相关安排进行代持还原后，考虑到该等员工历史上对公司的贡献，再无偿授予该等员工部分股权，具体情况如下：

序号	姓名	新增授予股份数（万股）	新增授予价格（元/股）
1	尤晔	5.65	0.00
2	闵波	5.65	0.00
3	马任月	5.65	0.00
4	朱勤为	5.65	0.00
5	刘先慧	2.82	0.00

②对于新引进的核心员工石双喜，按照1元/股的价格和无偿授予两种方案同时授予其部分股权，具体情况如下：

序号	姓名	新增授予股份数（万股）	新增授予价格（元/股）
1	石双喜	10.00	1.00

序号	姓名	新增授予股份数（万股）	新增授予价格（元/股）
		5.65	0.00

③剩余代持解除的相关股权按历史授予价格 0.58 元/股授予核心员工贺洁、励晔、陈浏阳，具体情况如下：

序号	姓名	新增授予股份数（万股）	新增授予价格（元/股）
1	贺洁	21.45	0.58
2	励晔	63.52	0.58
3	陈浏阳	5.37	0.58

2、源生投资层面的股权激励

（1）2017 年形成的股权激励

由于公司股东丁国华准备退出，2017 年 11 月，贺洁、于晓红、陈浏阳以 2017 年 3 月底源生投资净资产 7 折价格受让了丁国华持有的源生投资的部分股权，对应公司 196.71 万股，具体情况如下：

序号	姓名	新增授予股份数（万股）	新增授予价格（元/股）
1	贺洁	21.15	1.19
2	于晓红	142.78	1.19
3	陈浏阳	32.78	1.19

（2）2018 年形成的股权激励

由于公司股东丁国华准备退出，2018 年 7 月，陈浏阳以 2018 年 5 月底源生投资净资产 7 折价格受让了丁国华持有的源生投资的部分股权，对应公司 190.26 万股，具体情况如下：

序号	姓名	新增授予股份数（万股）	新增授予价格（元/股）
1	陈浏阳	190.26	1.09

除上述情况外，公司不存在已经制定或正在实施的股权激励计划及相关安排。

（二）员工持股平台穿透股东人数

根据《证券法》及《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与

格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定：“（1）依法以公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，员工人数不计算在内；（2）参与员工持股计划时为公司员工，离职后按照员工持股计划章程或者协议约定等仍持有员工持股计划权益的人员，可不视为外部人员；（3）新《证券法》施行之前（即 2020 年 3 月 1 日之前）设立的员工持股计划，参与人包括少量外部人员的，可不作清理。在计算公司股东人数时，公司员工人数不计算在内，外部人员按实际人数穿透计算。”

按照上述方式穿透计算，公司穿透后计算的股东人数未超过 200 人，符合《公司法》《证券法》等法律法规及规范性文件的要求。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权等方面的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、股权激励对公司财务状况的影响

为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司就股权激励相关事项确认了股份支付。报告期各期，公司确认的股份支付分别为 275.89 万元、217.49 万元和 217.49 万元，未对公司财务状况造成重大影响。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

十三、员工及其社会保障情况

（一）员工结构

报告期各期末，公司员工总数分别为 100 人、119 人和 131 人。截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工的岗位构成分布如下：

岗位情况	人数	占员工总数比例
研发人员	58	44.27%

岗位情况	人数	占员工总数比例
生产人员	35	26.72%
管理人员	25	19.08%
销售人员	13	9.92%
合计	131	100.00%

（二）公司执行社会保障制度、住房公积金制度及医疗保险制度情况

公司按照国家 and 地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工办理并缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

报告期各期末，公司在册员工社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

项目	缴纳情况		2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
社保	已缴人数		118	108	94
	未缴人数	退休返聘	11	8	5
		新入职员工	2	3	1
		合计	13	11	6
期末员工人数			131	119	100
公积金	已缴人数		118	108	93
	未缴人数	退休返聘	11	8	5
		新入职员工	2	3	2
		合计	13	11	7
期末员工人数			131	119	100

报告期各期末，公司在册员工中未缴纳社会保险、住房公积金的人员主要为退休返聘员工和当月新入职员工。

公司无需为退休返聘人员缴纳社会保险、住房公积金。除退休返聘人员外，报告期各期末，公司应缴未缴社会保险人数分别为1人、3人、2人，公司应缴未缴住房公积金人数分别为2人、3人、2人，均为新入职员工。新入职员工社保、公积金未缴纳原因为截至当月申报缴纳之日，其社保、住房公积金账户设立或转移手续尚未办理完毕，故入职当月暂未缴纳。

公司、深圳分公司所在地的社会保险及住房公积金管理部门已出具相关证明文件，确认报告期内公司未发生因违反社会保障法律、法规而被处罚的情形，不

存在因违反住房公积金相关的法律、法规而受到处罚的情形。

（三）公司实际控制人关于社会保险及住房公积金的承诺

公司实际控制人黄飞明、于晓红已出具《关于社会保险及住房公积金的承诺函》，承诺如下：

“硅动力均已按照国家和地方的政策规定为员工缴纳养老保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、失业保险费及住房公积金；如因硅动力被相关主管部门要求补缴社会保险、住房公积金相关款项，或因社会保险或住房公积金事宜而受到任何处罚，由此造成硅动力应承担的费用或经济损失均由本人代为承担或全额补偿。”

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）发行人主营业务

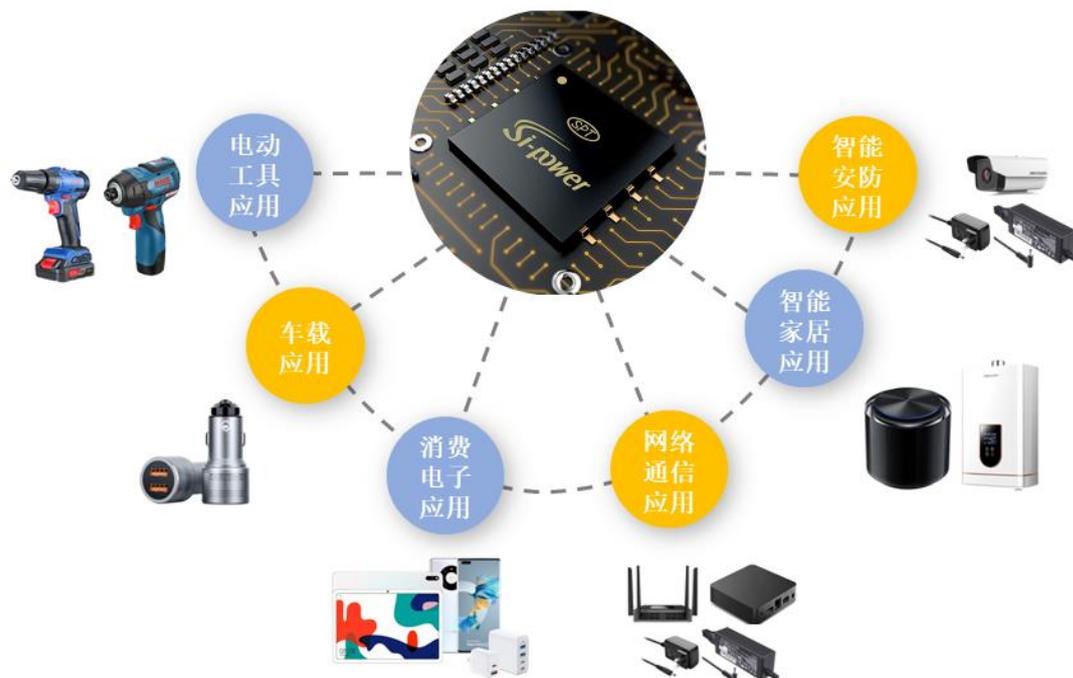
公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售，致力于为客户提供高效节能、稳定安全的电源管理芯片及全套电源解决方案。公司产品 AC-DC 芯片主要应用于快充充电器和电源适配器等，DC-DC 芯片主要应用于车载快充充电器等。凭借着深厚的技术积累和前瞻性的产品布局，公司快充芯片已覆盖 65W 以内各主要功率段，在快充赛道发展迅速。

公司自成立以来始终坚持自主研发与创新，2021 年被江苏省工业和信息化厅认定为“江苏省工业设计中心”，获评江苏省专精特新中小企业、江苏省民营科技企业、无锡市专精特新“小巨人”企业等称号，并在多个年度获得中国 IC 设计成就奖等奖项。此外，公司与浙江大学共同设立电源管理芯片联合实验室，与东南大学共同设立宽禁带半导体材料和器件联合研发实验室，产学研的联动效应进一步提升公司的研发实力和科技成果转化效率。

公司已搭建体系化的技术开发平台，从核心单元至系统拓扑结构已自主积累丰富的 IP，具有正向化、自主化的产品架构能力。凭借长期以来的研发积累，公司已实现多项科技成果。公司发明专利“高精度快速瞬态响应控制电路”获得 2021 年第十三届无锡市专利奖银奖；公司共六款 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片被江苏省科学技术厅评定为高新技术产品；AC-DC 芯片（型号 SP2738CF）获得 2021 年第十六届“中国芯”芯火新锐产品奖，AC-DC 芯片（面向物联网应用的高频高压功率控制器）获得 2019 年世界物联网博览会新技术新产品新应用评选创新奖，AC-DC 芯片（型号 SP2689F）获得 2017 年度最佳电源管理 IC；公司承担“5G 高功率密度电源模块用 SiC 驱动芯片的研发及产业化”、“面向 5G 的 GaN 器件专用驱动芯片和高功率密度电源模块的研发”、“5G 终端电源模块用高频高压功率控制芯片的研发和产业化”等多项省市级科研项目，其中“5G 终端电源模块用高频高压功率控制芯片的研发及产业化”项目获得 2021 年度中国商业联合会科学技术奖一等奖。

公司科技成果已实现与产业的深度融合，产品的部分关键性能指标已达到甚至超过国外领先厂商产品的参数水平，多款芯片应用于小米、中兴、创维、海康威视、海尔、安克、长虹、万家乐、诺基亚、绿联、品胜、贝尔金等国内外知名品牌的產品中，已具有较强的市场竞争力和较高的品牌知名度。

公司产品主要应用场景

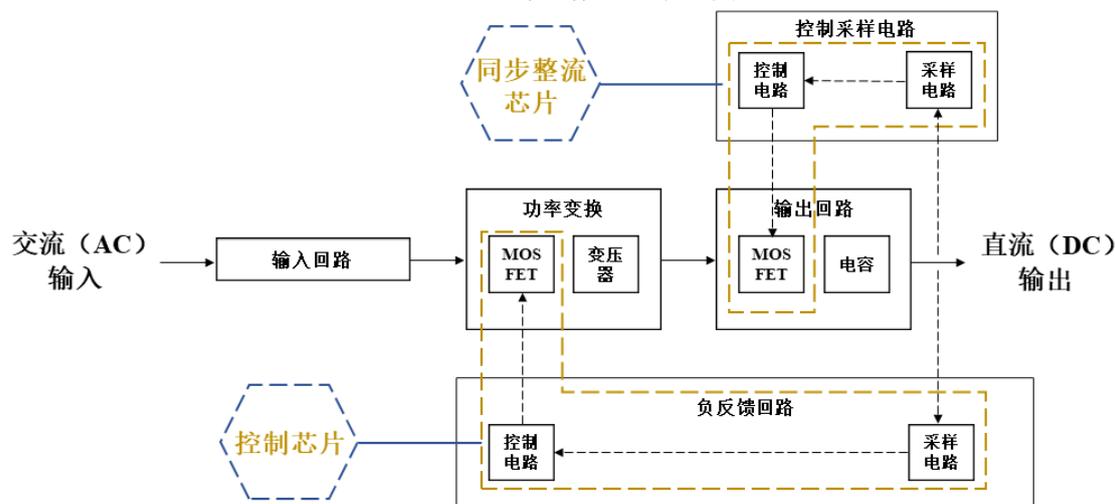


(二) 发行人主要产品介绍

1、AC-DC 芯片

(1) AC-DC 芯片工作原理

AC-DC 芯片工作原理示意图



注：上图为 AC-DC 芯片的一种工作原理示意图，存在其他应用差异的情形。

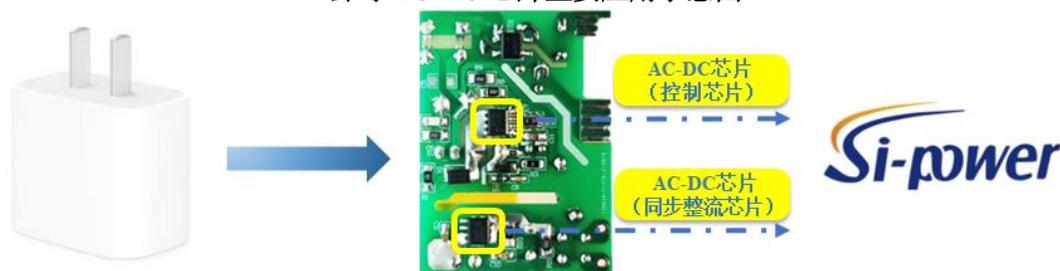
全球范围内市电通常为 110V、220V 等的交流电，而大部分消费电子、网络通信、智能家居等通常采用 3.3V、5V、12V 等的直流电，故需 AC-DC 芯片将交流电变换为所需的直流电。

（2）公司 AC-DC 芯片产品分类

根据功能的不同，公司的 AC-DC 芯片可分为控制芯片和同步整流芯片，具体情况如下：

主要产品	产品功能	具体种类	具体功能	主要应用领域
AC-DC 芯片	能够将交流电变换为直流电	控制芯片	控制芯片为电源系统中的核心芯片。其通过采样电路对输出电压、电流采样，后反馈至控制电路，从而控制 MOSFET 的导通和关断，达到高效、稳定输出电压、电流的目的；同时具有过压、欠压、过流、短路和过温等保护功能	消费电子： 手机、平板、电脑等使用的快充充电器、电源适配器等 网络通信： 路由器、机顶盒等使用的电源适配器等 智能家居： 智能音箱、智能台灯等使用的电源适配器等 智能安防： 监控摄像器等使用的电源适配器等 电动工具： 电钻、圆锯、电动螺丝刀等使用的电源适配器等
		同步整流芯片	将高频脉动电压整流为稳定的直流电压，并相对于肖特基二极管能够提高转换效率	

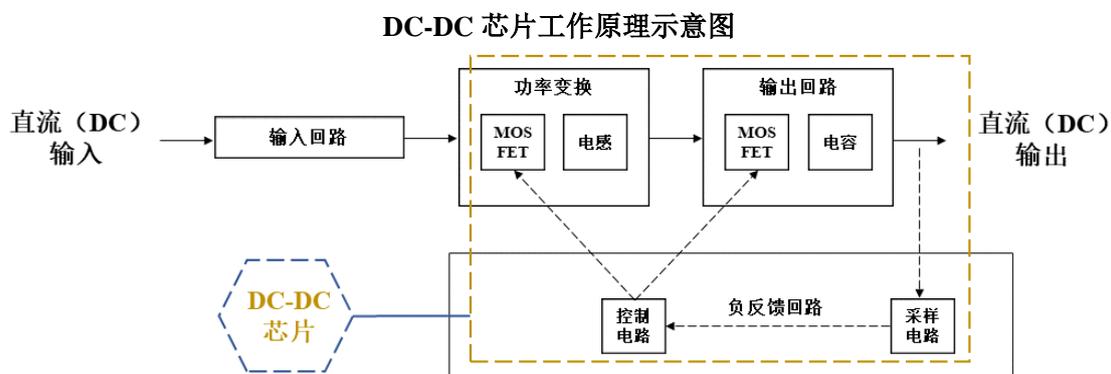
公司 AC-DC 芯片主要应用示意图



图片来源：公开资料整理

2、DC-DC 芯片

(1) DC-DC 芯片工作原理



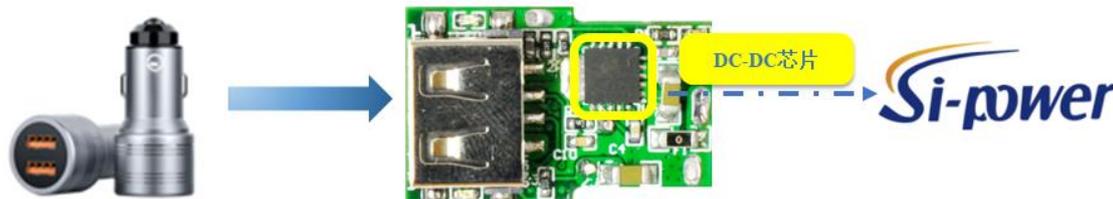
由于电子设备中不同的部件具有各自固有的工作电压范围、承受的电压精度等，故需 DC-DC 芯片将输入的直流电压升压或降压转换成所需的直流电压。

(2) 公司 DC-DC 芯片产品分类

根据功能的不同，公司的 DC-DC 芯片可分为降压系列、升压系列和升降压系列产品，具体情况如下：

主要产品	产品功能	具体种类	具体功能	应用领域
DC-DC 芯片	能够将输入的直流电压升压或降压转换成所需的直流电压	降压系列	将输入电压降压至所需的工作电压	车载： 车载充电器等； 消费电子： 多口快充充电器等； 智能家居： 按摩椅等
		升压系列	将输入电压升压至所需的工作电压	
		升降压系列	将输入电压降压或升压至所需的工作电压	

公司 DC-DC 芯片及主要应用示意图



图片来源：公开资料整理

(三) 主营业务收入构成及核心技术产业化情况

1、主营业务收入构成情况

(1) 按主营产品分类情况

报告期内，公司主营产品销售金额及占主营业务收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
AC-DC 芯片	17,540.89	85.78%	21,299.51	87.87%	9,497.68	83.07%
其中：控制芯片	13,227.94	64.69%	15,990.63	65.97%	7,614.79	66.60%
同步整流芯片	4,312.95	21.09%	5,308.87	21.90%	1,882.89	16.47%
DC-DC 芯片	2,012.12	9.84%	2,248.45	9.28%	1,326.23	11.60%
其中：降压功能 DC-DC 芯片	1,945.00	9.51%	2,165.53	8.93%	1,302.43	11.39%
升压功能 DC-DC 芯片	-	-	2.81	0.01%	1.12	0.01%
升降压功能 DC-DC 芯片	67.12	0.33%	80.10	0.33%	22.68	0.20%
其他	894.67	4.38%	691.76	2.85%	610.03	5.34%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

报告期内，公司 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片均为自主设计，主营业务收入中的其他主要为其他类型的电源管理芯片（中测后晶圆、LED 驱动芯片等）和电波钟芯片等。主营业务收入中的其他产品主要系自主设计，少部分产品为对外采购成品转售，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
自主设计	868.71	97.10%	619.45	89.55%	563.35	92.35%
对外采购成品转售	25.96	2.90%	72.31	10.45%	46.68	7.65%
合计	894.67	100.00%	691.76	100.00%	610.03	100.00%

（2）按具体产品分类情况

1) AC-DC 芯片

报告期内，公司 AC-DC 芯片分类别的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

下游应用领域						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
消费电子	7,569.30	43.15%	9,396.68	44.12%	3,650.74	38.44%

网络通信	6,887.16	39.26%	8,890.04	41.74%	4,230.92	44.55%
智能家居	2,166.19	12.35%	2,417.86	11.35%	946.27	9.96%
智能安防	710.79	4.05%	455.39	2.14%	549.97	5.79%
电动工具	207.46	1.18%	139.54	0.66%	119.78	1.26%
合计	17,540.89	100.00%	21,299.51	100.00%	9,497.68	100.00%
产品功率段						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
15W 以内	3,556.55	20.28%	5,098.87	23.94%	3,229.99	34.01%
15-30W	13,056.53	74.43%	15,066.71	70.74%	5,760.86	60.66%
其中：15W	724.85	4.13%	1,251.27	5.87%	761.98	8.02%
18W	5,098.75	29.07%	6,896.34	32.38%	2,926.68	30.81%
20W	5,878.91	33.52%	5,247.74	24.64%	1,587.76	16.72%
24W	1,068.97	6.09%	1,008.18	4.73%	429.05	4.52%
25W	209.62	1.20%	361.95	1.70%	13.69	0.14%
27W	75.45	0.43%	301.23	1.41%	41.69	0.44%
30-45W	755.54	4.31%	797.37	3.74%	332.39	3.50%
45-65W	172.28	0.98%	336.56	1.58%	174.44	1.84%
合计	17,540.89	100.00%	21,299.51	100.00%	9,497.68	100.00%
产品系列						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
快充系列芯片	7,772.07	44.31%	9,142.89	42.93%	3,302.24	34.77%
非快充系列芯片	9,768.82	55.69%	12,156.62	57.07%	6,195.44	65.23%
合计	17,540.89	100.00%	21,299.51	100.00%	9,497.68	100.00%

注：网络通信领域的使用场景主要为家用机顶盒、路由器等的适配器。

2) DC-DC 芯片

报告期内，公司 DC-DC 芯片分类别的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

下游应用领域						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
车载	1,663.40	82.67%	1,948.47	86.66%	1,050.30	79.19%

智能家居	197.16	9.80%	142.78	6.35%	51.15	3.86%
消费电子	108.43	5.39%	110.53	4.92%	147.17	11.10%
其他	43.12	2.14%	46.67	2.08%	77.61	5.85%
合计	2,012.12	100.00%	2,248.45	100.00%	1,326.23	100.00%
产品功率段						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
15W 以内	428.13	21.28%	640.44	28.48%	404.36	30.49%
15-30W	1,480.82	73.59%	1,508.10	67.07%	858.19	64.71%
其中：15W	870.18	43.25%	838.34	37.29%	538.00	40.57%
18W	44.76	2.22%	13.05	0.58%	6.48	0.49%
20W	28.06	1.39%	3.45	0.15%	2.36	0.18%
24W	537.82	26.73%	653.26	29.05%	311.35	23.48%
30-45W	-	-	-	-	-	-
45-65W	67.12	3.34%	80.10	3.56%	22.68	1.71%
65-100W	36.06	1.79%	19.81	0.88%	41.00	3.09%
合计	2,012.12	100.00%	2,248.45	100.00%	1,326.23	100.00%
产品系列						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
快充系列芯片	1,547.93	76.93%	1,588.20	70.64%	880.88	66.42%
非快充系列芯片	464.18	23.07%	660.25	29.36%	445.35	33.58%
合计	2,012.12	100.00%	2,248.45	100.00%	1,326.23	100.00%

注：因 DC-DC 芯片最大输出电流为固定值，输出电压一般可调节，上表中公司各产品按照通常应用场景进行功率段统计。

快充系列芯片和非快充系列芯片的区别和依据如下：

区别条件	依据
输出功率 \geq 15W 或 输出电流 \geq 3A	根据电信终端产业协会发布的《移动终端融合快速充电技术规范》： 快速充电模式（fast charging mode）：从初始充电状态开始，至充电 30 分钟，通过提高供电设备的输出电压或输出电流，实现进入电池的平均电流大于等于 3A 或总充电量大于等于电池额定容量的 60% 的充电方式。 普通充电模式（normal charging mode）：供电设备额定输出电压为 5V，额定输出电流小于 3A 的充电模式，在此模式下供电设备输出端口 D+ 和 D- 短路。
输出功率（即电压	依据快充使用规则和行业惯例，快充为多档位（兼容不同应用需求），

区别条件	依据
和电流）可多档位 动态调节	非快充为固定档位

同时满足上述两个条件的芯片为本招股说明书所称“快充系列芯片”。

（3）按电压分类情况

对于电源管理芯片而言，低中高压分类主要依据其工作电压范围。电源管理芯片低中高压分类及公司主要产品的对应情况如下：

单位：万元

电压分类	工作电压范围	公司主要产品对应情况	2022年度		2021年度		2020年度	
			收入	比例	收入	比例	收入	比例
高压	> 200V	AC-DC 芯片（控制芯片）	13,227.94	67.65%	15,990.63	67.91%	7,614.79	70.35%
中低压	< 200V	AC-DC 芯片（同步整流芯片）、DC-DC 芯片	6,325.07	32.35%	7,557.32	32.09%	3,209.12	29.65%
合计			19,553.01	100.00%	23,547.95	100.00%	10,823.92	100.00%

注：该高中低压主要与芯片种类相关，与应用领域并无直接的关联性。AC-DC 芯片（控制芯片）由于输入端为交流电，全球交流电范围通常为 90-265V，通过整流、变压后电压可达 600V 左右（峰值），故其工作电压范围为高压；AC-DC 芯片（同步整流芯片）和 DC-DC 芯片由于输入端通常为中低压直流电，故其工作电压范围为中低压。

公司 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片按工作电压范围细分及对应收入占比情况如下：

单位：万元

产品名称	细分产品	工作电压范围	2022年度		2021年度		2020年度	
			收入	比例	收入	比例	收入	比例
AC-DC 芯片	控制芯片	600-1,000V	13,185.51	67.43%	15,990.27	67.91%	7,614.79	70.35%
		200-600V	42.43	0.22%	0.37	0.002%	-	-
	同步整流芯片	60-120V	3,702.12	18.93%	4,475.16	19.00%	1,500.20	13.86%
		40-60V	610.83	3.12%	833.72	3.54%	382.69	3.54%
DC-DC 芯片	-	30-45V	2,005.06	10.25%	2,218.77	9.42%	1,288.50	11.90%
		5-30V	7.06	0.04%	29.68	0.13%	37.74	0.35%
合计			19,553.01	100.00%	23,547.95	100.00%	10,823.92	100.00%

2、核心技术产业化情况

公司专注于以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发，已积累一系列与主营业务相关的核心技术。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有核心技术 8 项，专利 69 项，其中发明专利 20 项，实用新型专利 49 项，集成电路布图设计专有权 44 项。公司已取得的主要无形资产情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、发行人的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”，公司的核心技术情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人技术及研发情况”之“（一）主要产品的核心技术情况及来源”。

在成熟的核心技术体系的基础上，公司凭借长期以来科技成果的积累，实现了科技成果与产业的深度融合，公司产品的主要应用场景参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（一）发行人主营业务”。公司核心技术产生的收入占营业收入比例情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人技术及研发情况”之“（四）核心技术产品占营业收入的比例”。

（四）公司主要经营模式

1、业务模式

集成电路行业业务模式主要分为 IDM 和 Fabless 两种模式。IDM 模式称为垂直整合制造模式，即企业可以独立完成芯片设计、晶圆制造和封装测试等各主要环节，由于晶圆制造、芯片封装测试等环节固定资产投资金额较大，因此 IDM 模式对集成电路企业的经营规模、资金实力等要求较高。随着集成电路行业市场规模扩大、芯片制程不断升级以及集成电路设计复杂化、应用多元化等，Fabless 模式应运而生。Fabless 模式称为无晶圆厂模式，即企业专注于芯片的研发和销售，将晶圆制造、封装测试等环节交由第三方晶圆制造和封装测试企业完成。

公司采取 Fabless 模式，采用该模式的原因主要系：①公司能够将研发资源专注于芯片设计上，有利于技术和产品的快速开发和迭代；②公司无需进行大规模固定资产投资，初始投资较小，经营管理较为灵活；③Fabless 模式风险主要在于委外制造工艺的质量问题，而与一般的 Fabless 企业相比，公司具有芯片测

试能力，芯片测试环节主要由公司完成，公司自行完成芯片测试的优势参见“第五节 业务与技术”之“三、发行人的市场地位及竞争优势”之“（六）公司竞争优势和竞争劣势”之“1、竞争优势”之“（4）质量管理优势”。故公司能够在一定程度上控制产品的质量风险。

2、研发模式

公司是研发驱动型的高新技术企业，坚持自主研发和创新，能够根据行业发展趋势和客户需求进行产品开发或性能升级，不断提高研发成果转化效率。公司的研发流程包括研发立项、项目实施、产品定型三个阶段。

（1）研发立项

公司产品研发由技术发展趋势和市场客户需求两方面驱动，公司通过调研了解行业前沿信息及市场需求，制定立项文件并对研发产品进行立项评审。公司组织各部门从产品市场前景、生产工艺应用方案、设计技术方案、项目研发时间计划、产品研发难度、收益与成本等方面进行评估，搭建研发技术、生产工艺等的初步方案，形成项目立项书。立项通过后，研发部门根据设计开发任务进行研发项目组成员的确定和设计资源的配置。

（2）项目实施

在项目实施阶段，首先由研发项目组进行工艺设计、线路设计和版图设计等，工艺设计包括工艺兼容性、工艺资源、选取器件类型、器件参数及结构定制等；线路设计包括电路行为级仿真、板极验证、电路功能模块划分、IP 构建或调用、电路模块仿真、电路整体仿真、测试方案仿真、电路版图后仿真等；版图设计包括根据产品定义制定版图，电源线及地线布局规划、电路模块版图设计及版图 IP 调用、版图整体设计、LVS 及 DRC 验证、版图寄生参数提取、版图数据确认等。

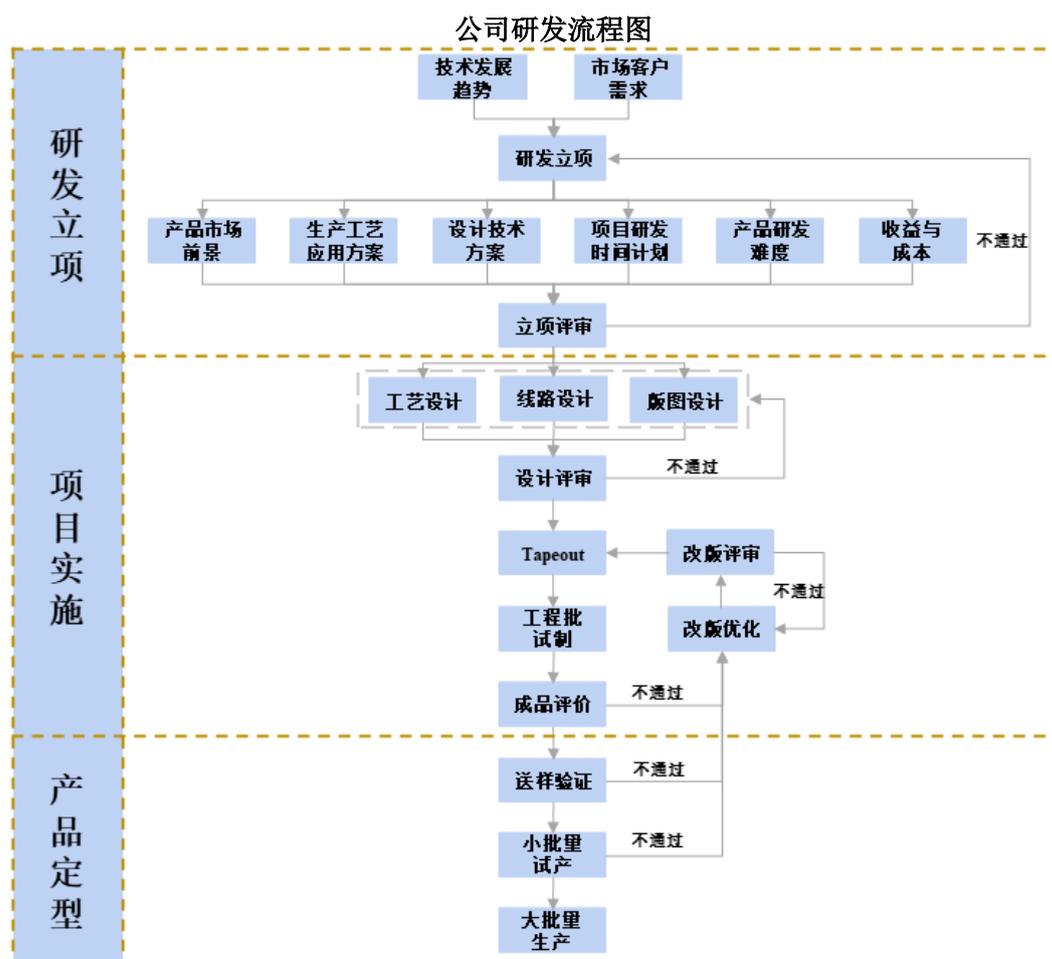
研发项目组完成设计工作后，研发部门将组织相关人员进行评审，对设计输入、输出技术文件进行综合、系统性检查，发现并解决设计中的缺陷和不足。设计评审通过后，研发项目组将确定 Tapeout 的具体时间，安排制版和流片等事项，进行工程批试验。

工程批试验阶段，晶圆厂商根据公司提供的资料进行晶圆制造，晶圆制造完成后，公司将进行晶圆测试评价，确认晶圆是否符合设计要求。若参数测试

合格，将安排进行封装工作，封装完成后对芯片进行完整测试评价，并将进行芯片测试评审，对产品从常规性能、可靠性、应用等方面给予审定结论。

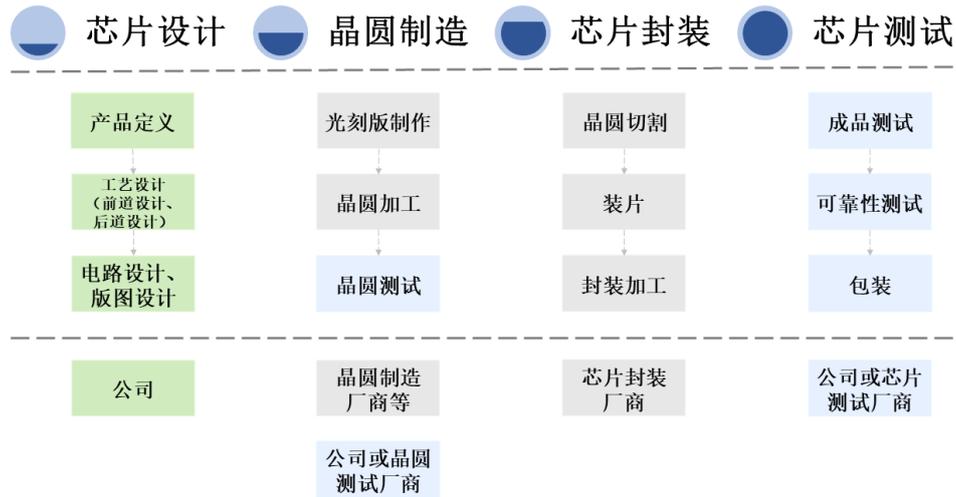
（3）产品定型

工程批成品评审通过并经送样验证通过后将进行小批量试产，小批量试产产品质量、成本等达到研发目标后即研发完成，该型号产品将转入大批量生产。



3、采购和生产模式

在 Fabless 模式下，公司采购、生产的主要流程如下：



如上图所示，公司负责芯片设计、部分晶圆测试和芯片测试。晶圆制造、封装服务和部分测试服务交由第三方供应商完成。

公司根据客户订单和市场预测制定生产、采购计划。公司按照计划将订单发送至晶圆制造厂商、芯片封装厂商等第三方供应商。公司已建立《合格供方评价控制程序》，对供应商从质量、技术、价格、生产能力、交货周期等方面进行评审。

4、销售模式

公司采用经销为主、直销为辅的销售模式。在经销模式下，公司通过经销商销售产品，公司与经销商间采取买断式销售；在直销模式下，公司直接将产品销售给终端客户。报告期各期，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
经销	19,992.01	97.77%	23,471.81	96.83%	10,774.04	94.23%
直销	455.67	2.23%	767.90	3.17%	659.90	5.77%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

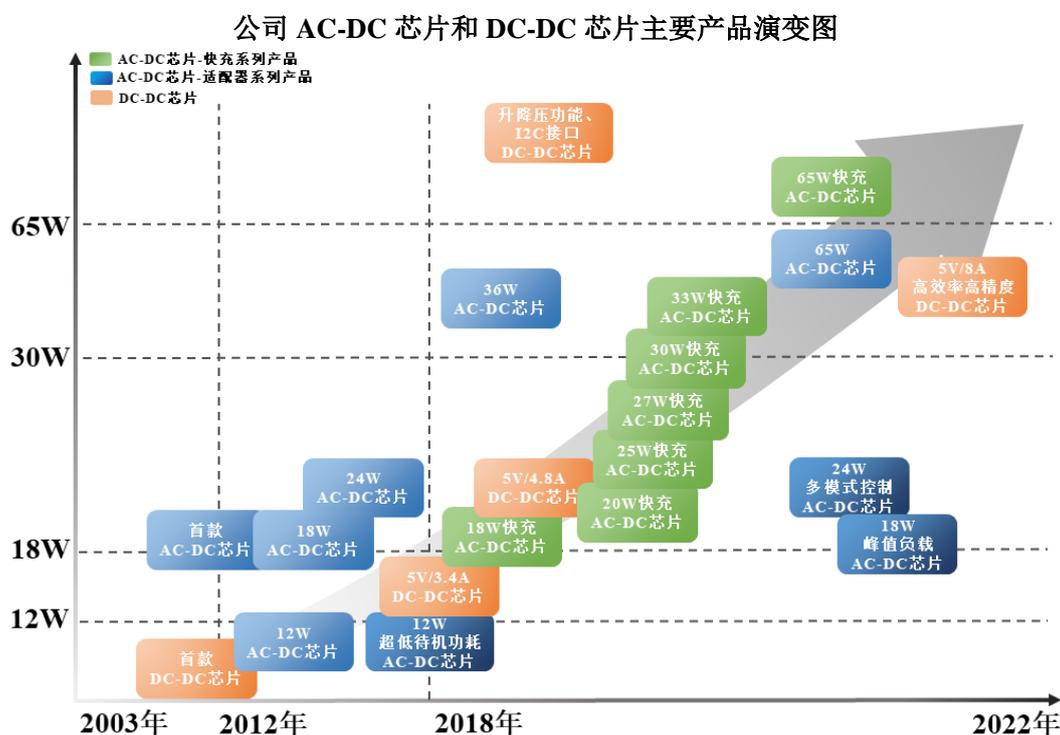
公司主营产品 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片主要应用终端为充电器、电源适配器等，充电器、电源适配器的生产厂商主要为各家消费电子、网络通信等领域的品牌商或其代工厂商，故产品的终端厂商较为分散，直销模式难以覆盖各细分领域的全部客户。

在经销模式下，公司可通过经销商拓展客户，有利于快速扩大产品覆盖面，

服务下游各细分行业不同体量规模的客户。此外，经销模式亦有效分担业务规模快速扩大给公司在客户维护和资金周转等方面带来的压力。凭借经销商成熟的销售渠道网络，公司能够实现产品的快速推广，降低自行开发终端市场在时间及成本上的不确定性，集中优势力量完成产品设计及改进等工作。

（五）公司设立以来主营业务、主要经营模式、主要产品的演变情况

公司采用 Fabless 经营模式，未发生过变化。自设立以来，公司主营业务分为三个阶段：2003 年至 2011 年，公司主营产品为 FM 收音芯片、音频解码芯片等，主要应用于收音机、MP3 等，电源管理芯片为彼时的新开发产品；2012 年起，公司根据下游市场景气情况，主营业务转向电源管理芯片，转型前期公司主要产品为 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片和 LED 驱动芯片，由于 LED 驱动芯片进入门槛相对较低，市场竞争较为激烈；自 2015 年起，公司将主营产品确定为 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片。基于公司在模拟集成电路行业近 20 年的技术积累，并伴随着快充市场的迅速发展，公司市场规模不断扩大。未来，公司将继续以 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片为核心产品，进一步丰富产品种类，拓宽应用场景。



（六）主要产品的工艺流程图

公司采用 Fabless 模式，生产流程图参见“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品的情况”之“（四）公司主要经营模式”之“3、采购

和生产模式”。

公司核心技术主要应用于集成电路的设计环节，具体使用情况及效果参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人技术及研发情况”之“（一）主要产品的核心技术情况及来源”和“（二）核心技术先进性及具体表征”。

（七）公司具有代表性的业务指标变动情况及原因

公司具有代表性的业务指标主要为主营业务收入。报告期内，公司分别实现主营业务收入 11,433.94 万元、24,239.71 万元和 20,447.68 万元，变动情况及原因详见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业类别

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C3973 集成电路制造”；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。

（二）行业管理体制和行业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处的行业大类为集成电路行业，其主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，自律组织为中国半导体行业协会。

工信部的主要职责为：提出新型工业化发展战略和政策、制定并实施工业、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；拟订高技术产业中涉及信息产业等的规划、政策和标准并组织实施；组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划和政策；拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用促进政策、统筹推进国家信息化工作等。

中国半导体行业协会的主要职责为：贯彻落实政府有关的政策、法规；做好信息咨询工作；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；制（修）订行业标准、

国家标准及推荐标准；组织行业各类专业技术人员培训等。

2、行业主要法律法规及政策及对公司经营发展的影响、公司符合产业政策和国家经济发展战略的情况

集成电路行业及下游应用领域的主要产业政策、公司符合产业政策和国家经济发展战略的情况具体如下：

序号	主要政策	发布时间	制定部门	相关内容	公司符合产业政策和国家经济发展战略的情况
1	《“十四五”数字经济发展规划》	2022年1月	国务院	瞄准传感器、量子信息、网络通信、 集成电路 等战略性前瞻性领域，提高数字技术基础研发能力。完善 5G、 集成电路 、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系	公司处于集成电路行业
2	《“十四五”国家知识产权和运用规划》	2021年10月	国务院	促进知识产权高质量创造。健全高质量创造支持政策，加强人工智能、量子信息、 集成电路 等领域自主知识产权创造和储备	公司处于集成电路行业
3	《关于加强产融合作推动工业绿色发展的指导意见》	2021年9月	工信部等	促进 绿色低碳产品 消费升级。扩大 高质量绿色产品 有效供给。扩大新能源汽车、光伏光热产品、 绿色消费类电器电子产品 等消费	公司下游应用领域主要为消费电子。公司致力于提供高效节能、稳定安全的电源管理芯片方案。公司产品能够降低终端电源产品的使用能耗，根据 AC-DC 芯片国外领先企业 PI 官网显示：“1998 年问世以来，Power Integrations 的 Eco Smart 节能技术已节省了数十亿美元的能耗，避免了数以百万吨的碳排放”。公司 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片亦能够实现节省能耗、降低碳排放等效果
4	《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》	2021年6月	国务院	依托优质企业组建创新联合体或技术创新战略联盟，开展协同创新，加大基础零部件、基础电子元器件、 集成电路 等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用	公司处于集成电路行业
5	《中华人民共和国国民经济和社会	2021年3月	国务院	推动 集成电路 、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先	①公司处于集成电路行业 ②公司 2020 年承担江苏

序号	主要政策	发布时间	制定部门	相关内容	公司符合产业政策和国家经济发展战略的情况
	发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》			进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展 瞄准 集成电路等前沿领域 ，包括 碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展 ，全面促进消费，发展 信息消费、数字消费、绿色消费	省科学技术厅下达的“5G高功率密度电源模块用SiC驱动芯片的研发及产业化”项目、无锡市科学技术局下达的“面向5G的GaN器件专用驱动芯片和高功率密度电源模块的研发”项目 ③公司已布局GaN快充AC-DC芯片 ④公司致力于提供高效节能、稳定安全的电源管理芯片方案。公司产品能够降低终端电源产品的使用能耗，根据AC-DC芯片国外领先企业PI官网显示：“1998年问世以来，Power Integrations的Eco Smart节能技术已节省了数十亿美元的能耗，避免了数以百万吨的碳排放”。公司AC-DC芯片、DC-DC芯片亦能够实现节省能耗、降低碳排放等效果
6	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	2021年1月	工信部	重点发展 高性能、多功能、高密度混合集成电路 ；鼓励骨干企业开展产品全生命周期的绿色化设计，加快 轻量化、模块化、集成化、高可靠、长寿命、易回收的新型电子元器件产品应用	①公司产品为高性能、多功能、高密度集成电路 ②公司产品具有集成化、高可靠、长寿命等特点，公司产品能够使得终端电源实现轻量化等效果
7	《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》	2020年8月	国务院	对国家鼓励的 集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业 实施财税政策；鼓励商业性金融机构进一步改善金融服务，加大对 集成电路产业 和软件产业的中长期贷款支持力度等投融资政策，以及研究开发、进出口等鼓励政策	公司处于集成电路行业，主要从事集成电路的研发（含设计）、测试和销售
8	《关于政协十三届全国委员会第二次会议第2282号（交邮电类256号）提案	2019年10月	工信部	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	公司处于集成电路（芯片）行业

序号	主要政策	发布时间	制定部门	相关内容	公司符合产业政策和国家发展战略的情况
	答复的函》			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	
9	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	2019 年 5 月	财政部等	为支持集成电路设计和软件产业发展，依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止	公司处于集成电路行业，主要从事集成电路的研发（含设计）、测试和销售

国家相关政策已经明确了集成电路行业在国民经济中的重要战略地位。公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售，致力于为客户提供高效节能、稳定安全的电源管理芯片及全套电源解决方案，符合产业政策和国家发展战略。同时，上述政策和法规的发布和落实，为行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，亦为公司创造了良好的经营环境，助力公司不断提高市场竞争力，实现快速发展。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

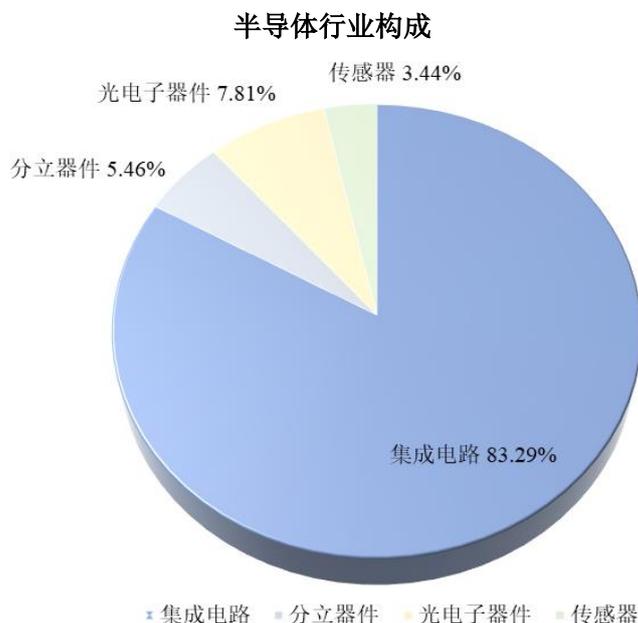
1、集成电路行业概况

集成电路是信息产业发展的核心，是支撑经济社会和保障国家信息安全的战略性、基础性和先导性产业。集成电路指可通过特定的加工工艺将晶体管、电容、电阻和电感等元件按照一定的布线互连、集成在半导体晶片上并封装在一个管壳内，从而具有某种电路功能的微型电子元件。集成电路具有可靠性高、性能好、寿命长、成本低、可大规模生产等优点，在消费电子、网络通信、汽车电子、智能家居和工业控制等领域得到广泛的应用。

（1）集成电路是半导体产业的核心

半导体指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的一种材料，能够在外界环境变化下呈现导通、阻断等电路特性。根据 WSTS 的数据，2021 年，全球半导体产业市场规模约为 5,558.93 亿美元，预计 2023 年市场规模将达到 6,796.50 亿美元。半导体可分为集成电路、分立器件、光电子器件和传感器，被广泛应用于

各类电子产品中。2021 年，集成电路占全球半导体市场规模的 83.29%，是半导体产业的核心组成部分。



数据来源：WSTS

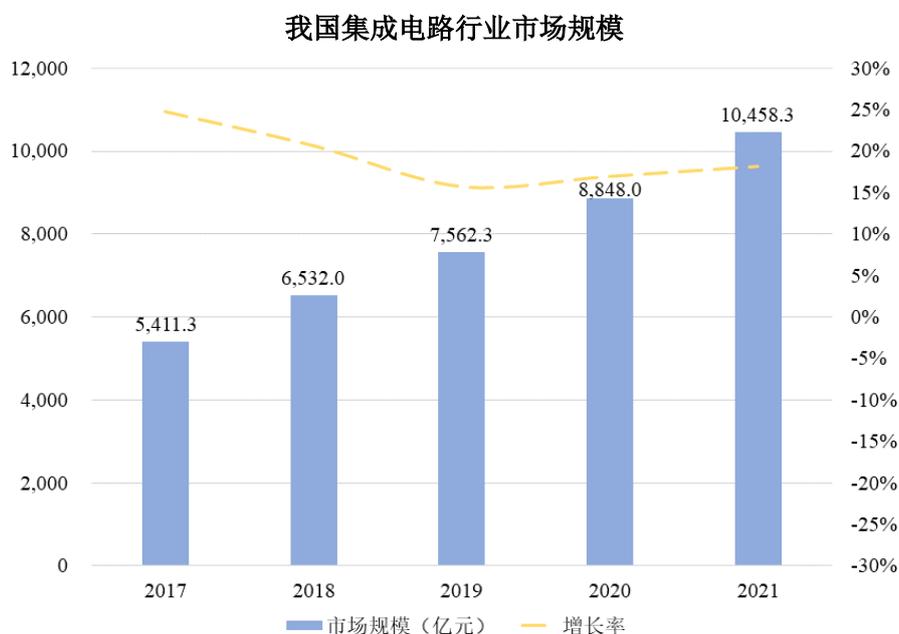
（2）全球集成电路行业呈增长态势，我国集成电路行业发展速度高于全球平均水平

近年来，随着消费电子、网络通信、汽车电子等行业的发展，集成电路市场规模稳步增长，加之自 2019 年以来，全球集成电路产业链受逆全球化的影响，行业保持持续增长态势。根据 WSTS 的数据，2021 年至 2023 年，全球集成电路市场规模预计将由 4,630.02 亿美元增长至 5,768.17 亿美元，复合增长率为 11.62%。



数据来源：WSTS

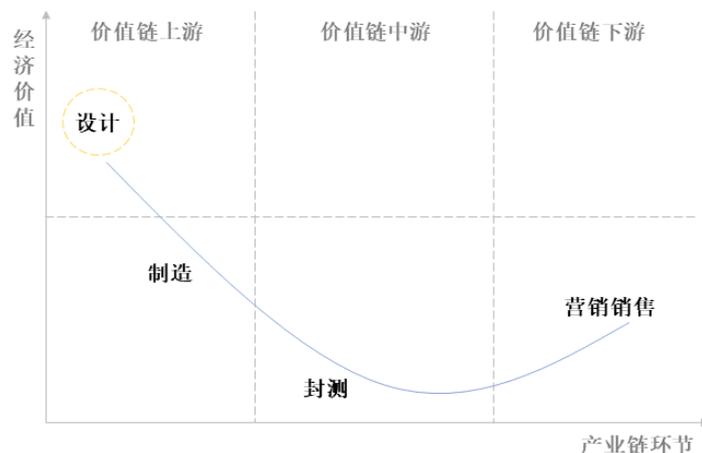
相较于全球集成电路行业的发展历史，我国集成电路行业发展较晚。近年来，在国家政策大力支持及集成电路人才规模扩张的背景下，我国集成电路行业迅速发展。根据中国半导体行业协会的数据，2017年至2021年，我国集成电路市场规模由5,411.3亿元增长至10,458.3亿元，年均复合增长率达17.91%，高于同期全球市场规模的增长速度。



数据来源：中国半导体行业协会

（3）我国集成电路设计行业发展迅速，在集成电路产业中市场规模占比最高

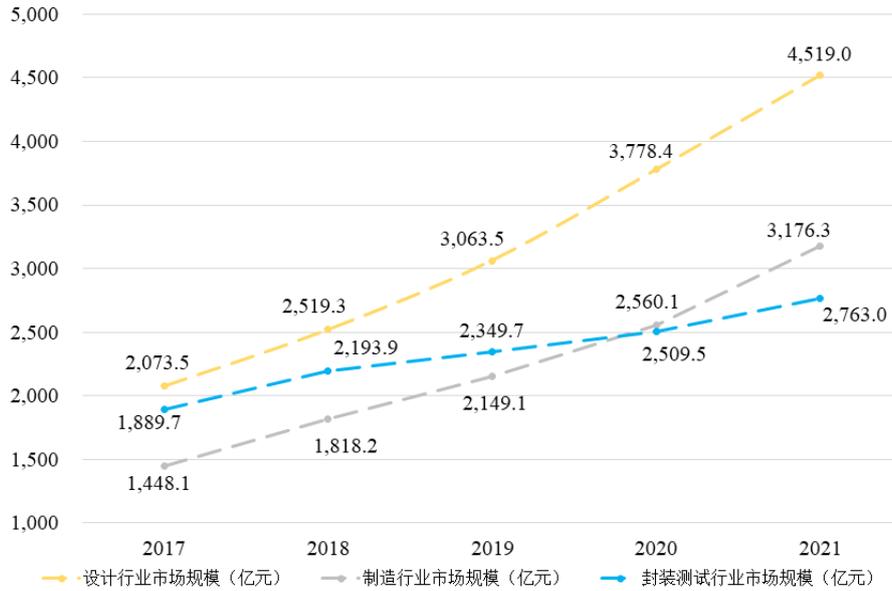
我国集成电路产业经济价值结构



数据来源：Frost & Sullivan

根据 Frost & Sullivan 的资料，设计环节是集成电路产业链中价值的体现，亦是经济附加值最高的环节。近年来，随着集成电路市场整体规模扩张，设计、制造、封测各行业共同发展。其中，设计环节已成为集成电路产业链中市场规模占比最高的环节。根据中国半导体行业协会的数据，2021 年，集成电路设计行业市场规模占集成电路行业的比重为 43.21%。2017 年至 2021 年，集成电路设计行业市场规模的年均复合增长率为 21.50%，增速高于制造和封测环节。根据 Frost & Sullivan 的数据，预计 2020 年至 2025 年，我国集成电路设计行业年均复合增长率为 19.9%，将继续保持较为快速的增长趋势。

我国集成电路各行业市场规模情况



数据来源：中国半导体行业协会

2、电源管理芯片行业概况

(1) 电源管理芯片是模拟芯片最大细分市场，设计依赖人工技术和经验

电源管理芯片属于模拟芯片的分支。按照功能应用的不同，模拟芯片可分为电源管理芯片和信号链芯片。根据 WSTS 的数据，2020 年电源管理芯片占全球模拟芯片市场份额的 62%，是模拟芯片最大的细分市场。

与数字芯片相比，模拟芯片设计依赖人工技术和经验，具体情况如下：

项目	模拟芯片	数字芯片
处理信号	连续函数形式模拟信号	离散数字信号
技术难度	依赖人工技术和经验，学习曲线 10-15 年	EDA 软件辅助设计，学习曲线 3-5 年
设计难点	非理想效应多，需要扎实的多学科基础知识和丰富的生产设计经验	芯片规模大，工作运行时间长，工艺要求复杂，需要多团队共同协作
工艺制程	制程要求较低	制程要求较高
生命周期	5-10 年	1-2 年

资料来源：华经情报网、国金证券

电源管理芯片是电子设备的电能供应中枢和纽带，主要负责电子设备所需电能的变换、分配、检测和管理，主要功能包括电压/电流的转换、电池的充放电管理、监测和保护等。由于大多数电子产品及设备都具有电源管理的需求，故电源管理芯片应用领域较为广泛，且随着快充充电器、智能音箱、新能源汽车等新产品的出现，电源管理芯片的应用领域进一步拓宽，具有较大的市场发展空间。

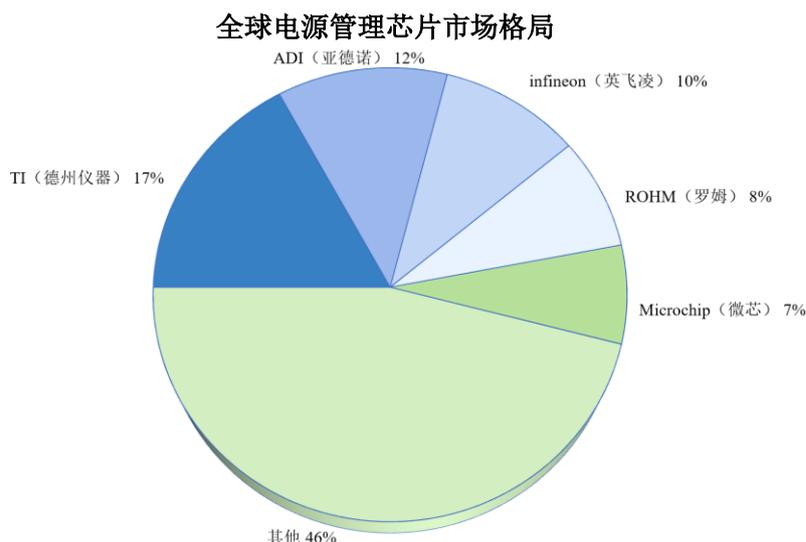
（2）全球电源管理芯片市场持续增长，国外厂商占据主导地位

随着 5G 通信、物联网、新能源汽车等下游市场的发展，电子设备愈发注重对于电能应用效能的管理，从而带动电源管理芯片需求的增长；此外，随着电源管理芯片的功能更加精细复杂，产品迭代带来的需求亦使得电源管理芯片市场受益。根据 Frost & Sullivan 的数据，2020 年全球电源管理芯片市场规模为 330 亿美元，预计 2020 年至 2025 年，年均复合增长率为 9.73%，2025 年市场规模将达到 525 亿美元。



数据来源：Frost & Sullivan

电源管理芯片具有品类丰富、产品系列全等特点，市场整体呈现分散的格局，但总体来看，国外厂商占据主导地位。根据华经产业研究院、华金证券研究所的数据，2022 年全球前五大电源管理芯片厂商均为国外厂商，前五大厂商的市场份额合计为 54%。国外厂商由于起步较早，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的积累，目前在全球范围内仍处于主导地位。



数据来源：Omdia、华金证券

（3）我国电源管理芯片市场增速高于全球平均水平，市场空间广阔

根据 Frost & Sullivan 的数据，2020 年我国电源管理芯片市场规模为 118 亿美元，约占全球 36% 的市场份额。随着智能手机、平板电脑等传统消费电子类产品稳步增长，同时可穿戴智能设备、智能音箱、扫地机器人、新能源汽车等新兴产品市场需求逐步上升，预计 2020 年至 2025 年，我国电源管理芯片市场规模年均复合增长率为 14.77%，增速高于全球平均水平。2025 年市场规模将达到 235 亿美元，市场空间广阔。



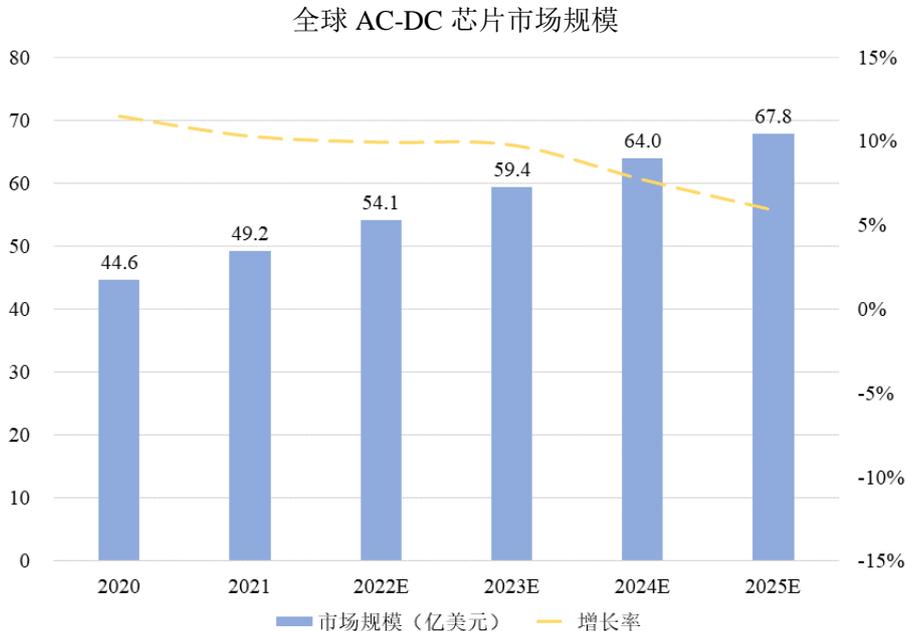
数据来源：Frost & Sullivan

3、AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片细分市场行业概况

（1）AC-DC 芯片市场概况

AC-DC 芯片的功能为将交流电转换为直流电。全球范围内市电通常为 110V、220V 等的交流电，而大部分消费电子、网络通信、智能家居、智能安防等通常采用 3.3V、5V、12V 等的直流电。故每一台电子设备如手机、路由器、智能音箱、监控摄像器等需使用相应的充电器/电源适配器，每个充电器/电源适配器需内置至少一颗 AC-DC 芯片。

根据西南证券的测算数据，2020 年全球 AC-DC 芯片市场规模为 44.6 亿美元，预计 2025 年将达到 67.8 亿美元，2020 年至 2025 年年均复合增长率为 8.74%。

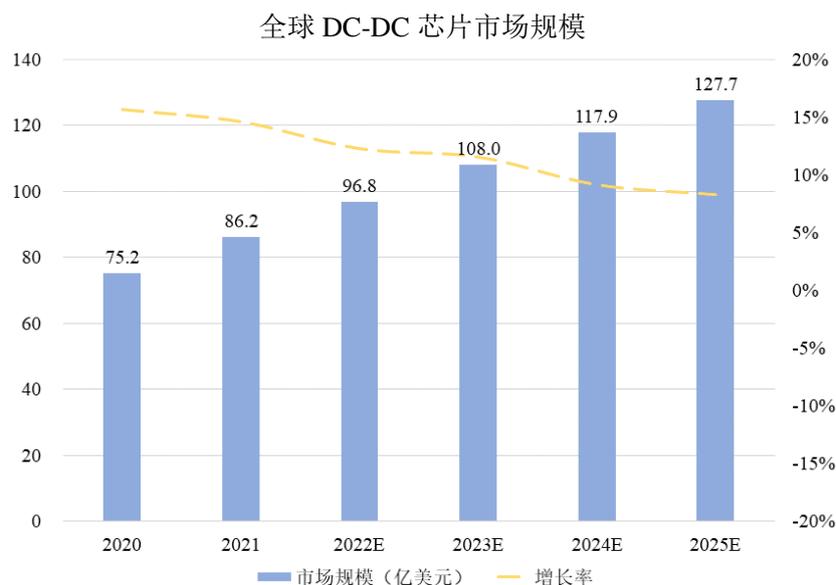


数据来源：西南证券根据 WSTS、产业信息网、公开资料测算。

（2）DC-DC 芯片市场概况

DC-DC 芯片的功能为将输入的直流电压升压或降压转换成所需的直流电压。电子设备中不同的部件具有各自固有的工作电压范围、承受的电压精度等，故每一台电子设备、汽车等需内置多个 DC-DC 芯片以提供不同的电压给其中的各个部件。

根据西南证券的测算数据，2020 年全球 DC-DC 芯片市场规模为 75.2 亿美元，预计 2025 年将达到 127.7 亿美元，2020 年至 2025 年年均复合增长率为 11.17%。



数据来源：西南证券根据 WSTS、产业信息网、公开资料测算。

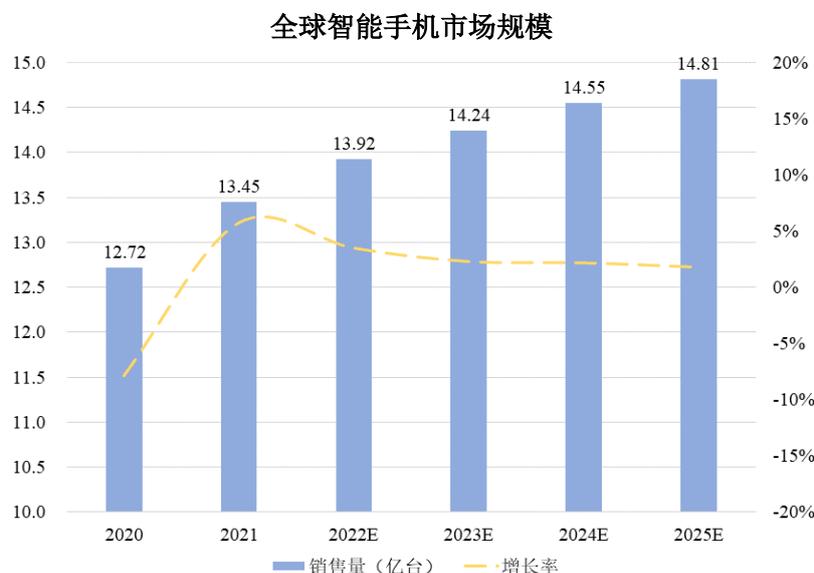
(3) AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片下游应用领域情况

1) 消费电子

在消费电子领域，DC-DC 芯片主要运用在手机、电脑、可穿戴设备等电子设备中，AC-DC 芯片主要运用在上述设备使用的充电器/电源适配器中。近年来，手机、电脑等传统消费电子类产品市场规模稳步提升，且可穿戴设备、无人机等新兴产品不断加速渗透，消费电子领域市场规模稳步提升。

①智能手机

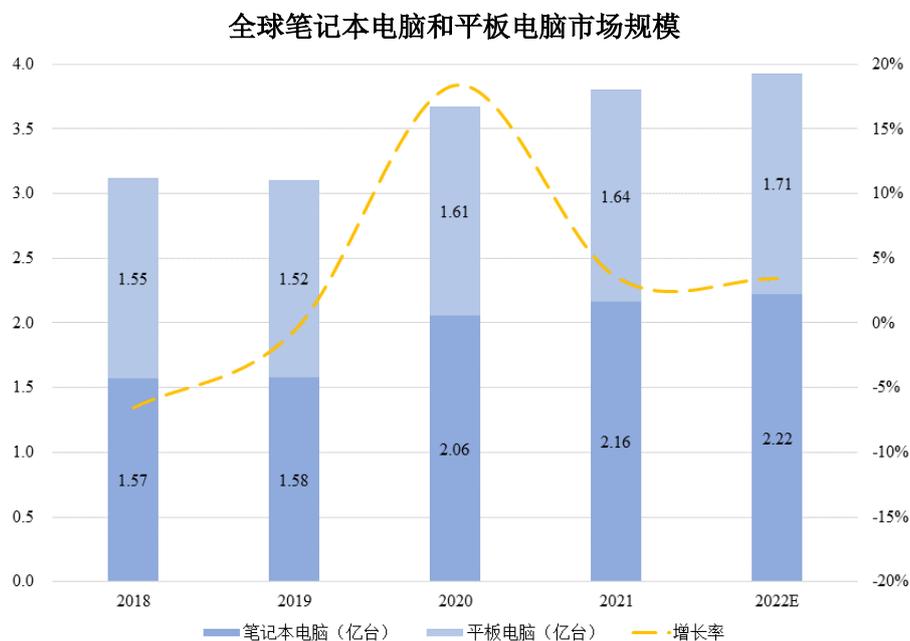
根据 TSR 的数据，2021 年，全球智能手机销售量为 13.45 亿台，预计 2025 年销售量将达到 14.81 亿台。



数据来源：TSR、中商情报网

②笔记本电脑和平板电脑

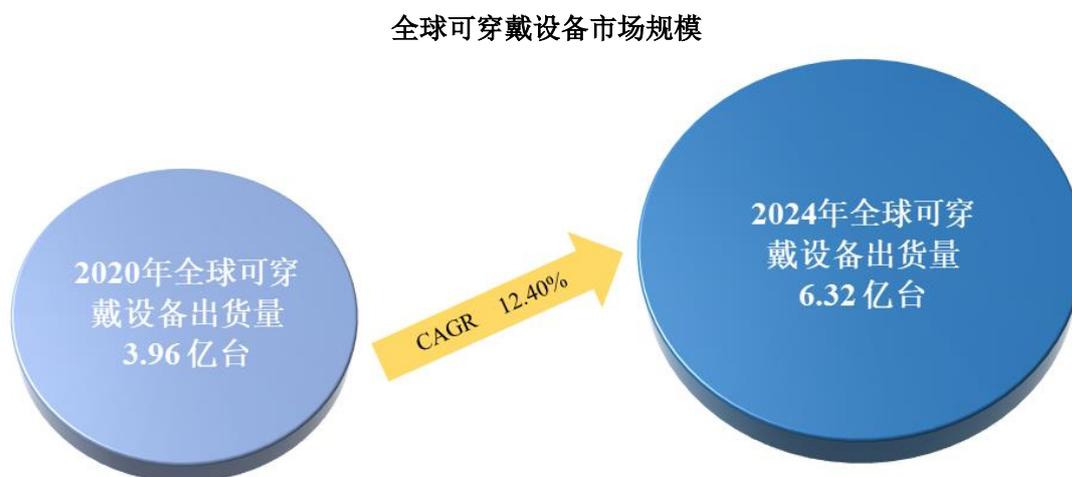
根据 Counterpoint 的数据，2021 年，全球笔记本电脑、平板电脑出货量分别为 2.16 亿台、1.64 亿台，预计 2022 年出货量将分别达到 2.22 亿台、1.71 亿台。



数据来源：Counterpoint、中商情报网

③可穿戴设备

根据 IDC 的数据，2020 年，全球可穿戴设备出货量为 3.96 亿台，预计 2020 年至 2024 年的年均复合增长率为 12.40%，2024 年全球可穿戴设备出货量将达到 6.32 亿台。



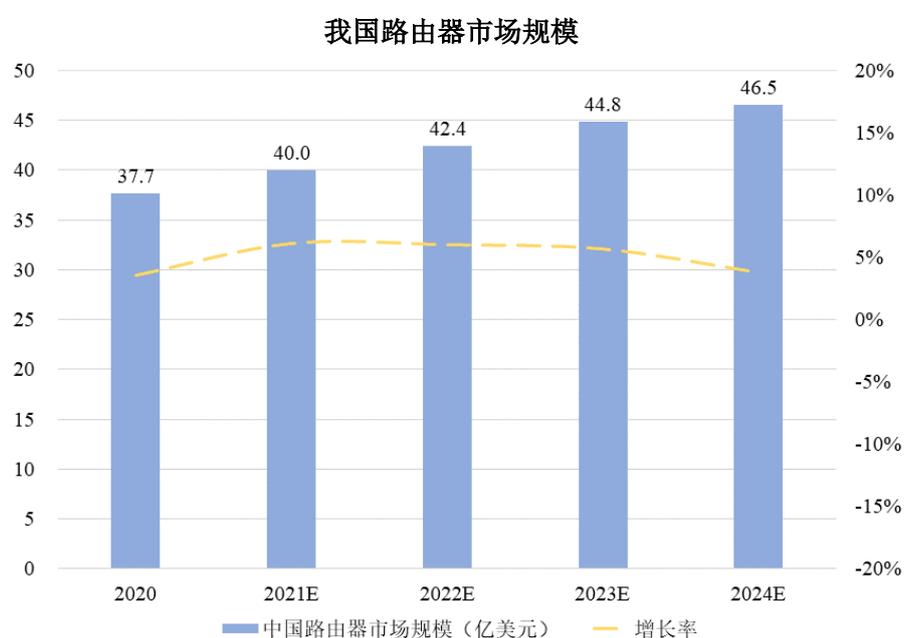
数据来源：IDC、前瞻产业研究院

2) 网络通信

在网络通信领域，DC-DC 芯片主要运用在路由器、机顶盒等设备中，AC-DC 芯片主要运用在上述设备使用的电源适配器中，路由器和机顶盒市场预计将保持较为稳定的增长。

①路由器

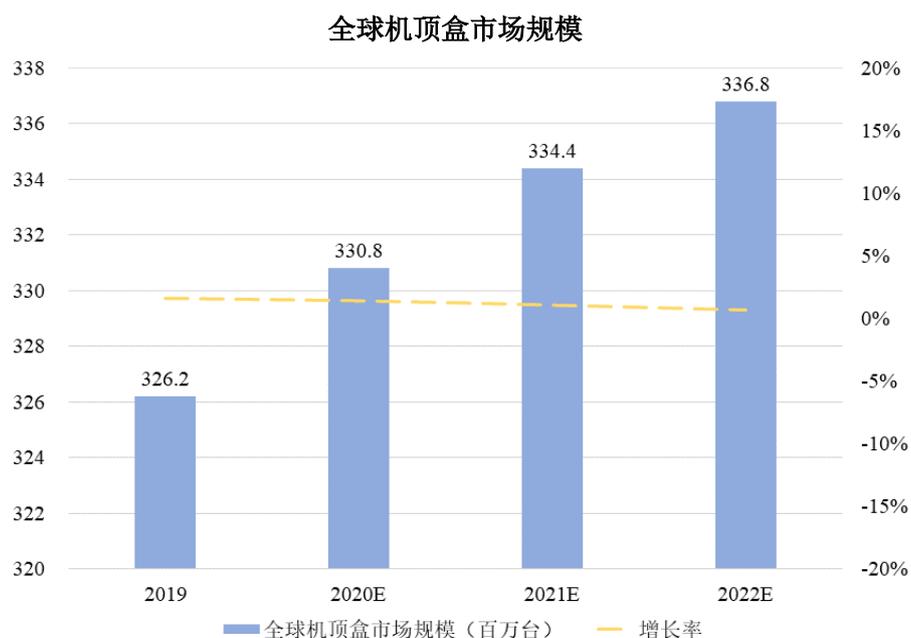
在路由器市场方面，根据 IDC 的数据，2020 年我国路由器市场规模为 37.7 亿美元，预计 2020 年至 2024 年的年均复合增长率达到 5.38%，2024 年将达到 46.5 亿美元。



数据来源：IDC、中商产业研究院

②机顶盒

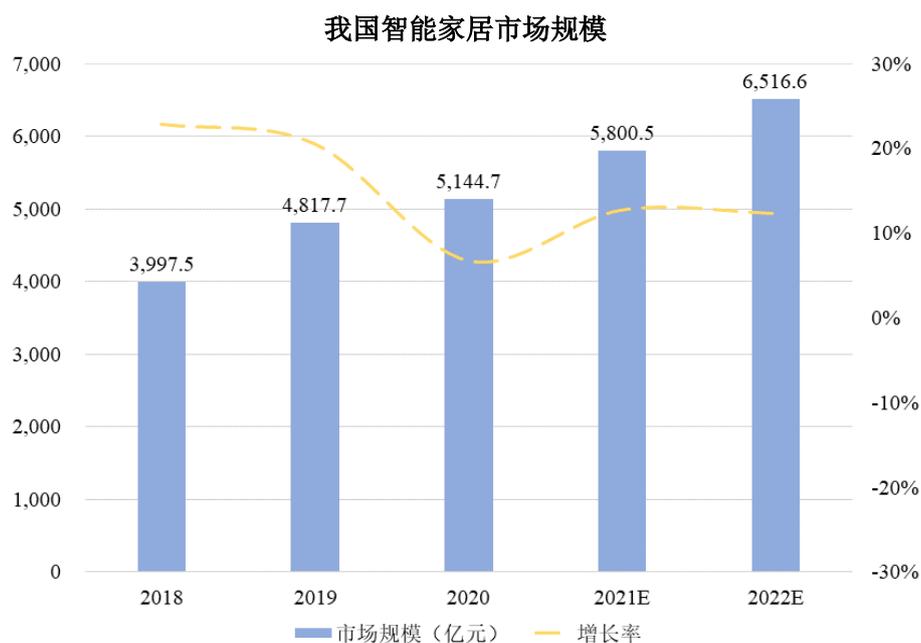
在机顶盒市场方面，根据 GVR 的数据，2019 年全球机顶盒市场规模为 3.26 亿台，2022 年将达到 3.37 亿台。



数据来源：GVR、中商产业研究院

3) 智能家居

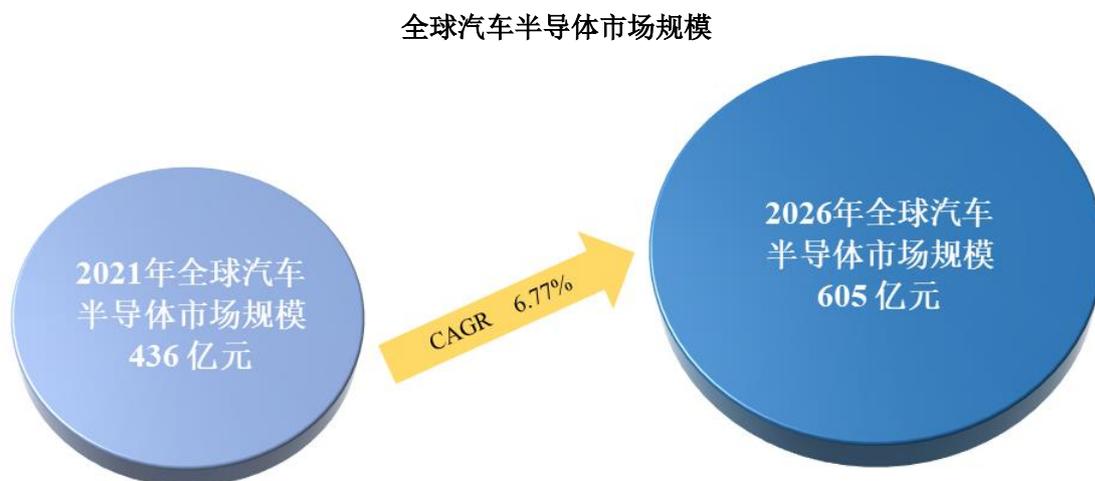
在智能家居领域，DC-DC 芯片主要运用在智能音箱、扫地机器人等产品中，AC-DC 芯片主要运用在上述设备使用的电源适配器中。全球家居市场经过长期发展已趋于成熟，目前，传统家居产品主要以改善型的替换消费为主，消费者需求正在从基本功能化向多元化转变，并随着物联网的发展，智能家居应运而生。根据 CSHIA 的数据，2020 年中国智能家居市场规模为 5,144.7 亿元，预计 2020 年至 2022 年年均复合增长率为 12.55%，2022 年市场规模达到 6,516.6 亿元。



数据来源：CSHIA、中商产业研究院

4) 车载

在车载领域，AC-DC 芯片主要运用于充电设备等，DC-DC 芯片主要运用于车载充电器、仪表盘、信息娱乐系统等。车载产品主要分为前装和后装市场，其中前装市场产品一般需通过车规级认证，可靠性要求相对较高，后装市场产品一般无需通过车规级认证。报告期内，公司车载产品为后装的车载充电器等。近年来，随着全球低碳化的发展，新能源汽车增速较快，新能源汽车对电气化、智能化的要求带动车载行业保持较高的增长水平。根据 Statista 的数据，2021 年全球汽车半导体市场规模约 436 亿美元，2026 年预计增至 605 亿美元，年均复合增长率为 6.77%。2020 年，我国在第 75 届联合国大会上提出“2030 年实现碳达峰、2060 年实现碳中和”的战略目标，该战略目标进一步利好我国新能源汽车的发展前景，我国新能源汽车的发展将带动我国车载行业市场规模的持续提升。对于电源管理芯片而言，一方面，电气化趋势下，需要更多的电源管理芯片承担电压转换的功能；另一方面，智能化趋势下，越来越多的电子设备集成于新能源汽车上，亦提升市场对电源管理芯片的需求。

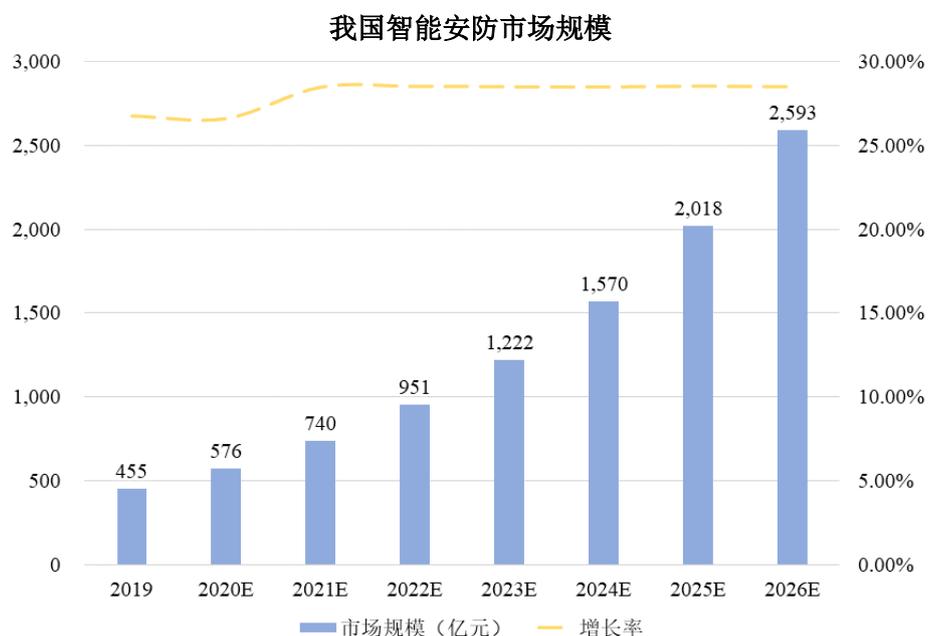


数据来源：Statista、长城证券

5) 智能安防

在智能安防领域，DC-DC 芯片主要运用在监控摄像头等设备中，AC-DC 芯片主要运用在上述设备使用的电源适配器中。安防与社会经济、生产活动密切相关，且随着 5G、AI 等新一代信息技术的快速发展，视频分析、人像识别、数据分析等技术不断完善，智能安防产品已成为发展的主流趋势。根据前瞻产业研究院的数据，2019 年我国智能安防领域市场规模为 455 亿元，预计到 2026 年，智

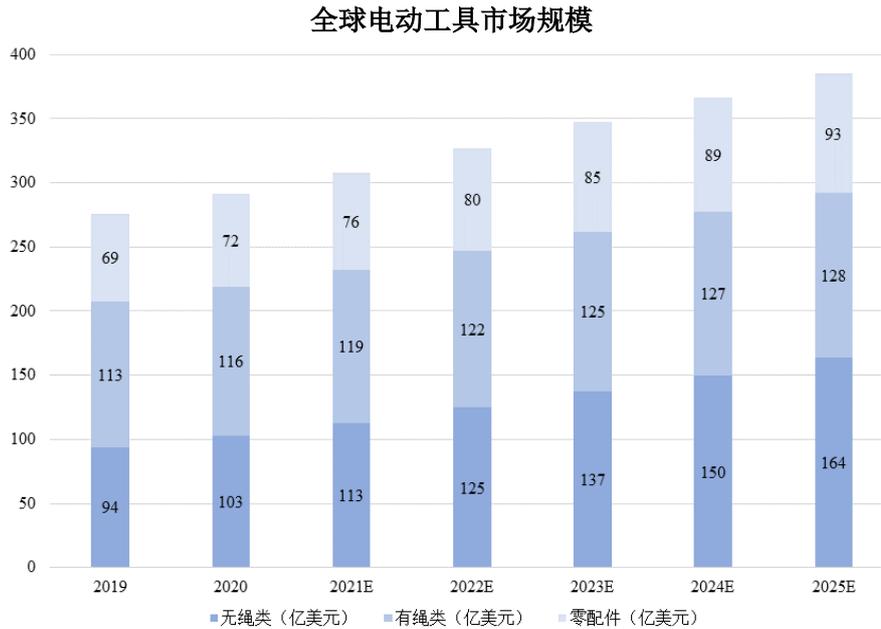
能安防市场规模达 2,593 亿元，2019 年至 2026 年年均复合增长率为 28.22%，市场增长迅速。



数据来源：前瞻产业研究院

6) 电动工具

在电动工具领域，DC-DC 芯片主要运用在电钻、圆锯、电动螺丝刀等产品中，AC-DC 芯片主要运用在上述产品使用的电源适配器中。按照电力来源分类，电动工具包括有绳类和无绳类。近年来，无绳类电动工具依靠其安全性强、便捷性高等特点，替代有绳类产品的趋势明显。而无绳类电动工具对于快充类 AC-DC 芯片需求较大。根据 Frost & Sullivan 的数据，2020 年全球电动工具市场规模为 291 亿美元，预计到 2025 年电动工具市场规模达到 385 亿美元。其中，无绳类电动工具 2020 年市场规模为 103 亿美元，预计 2020 年至 2025 年年均复合增长率达 9.75%，2025 年市场规模达到 164 亿美元。

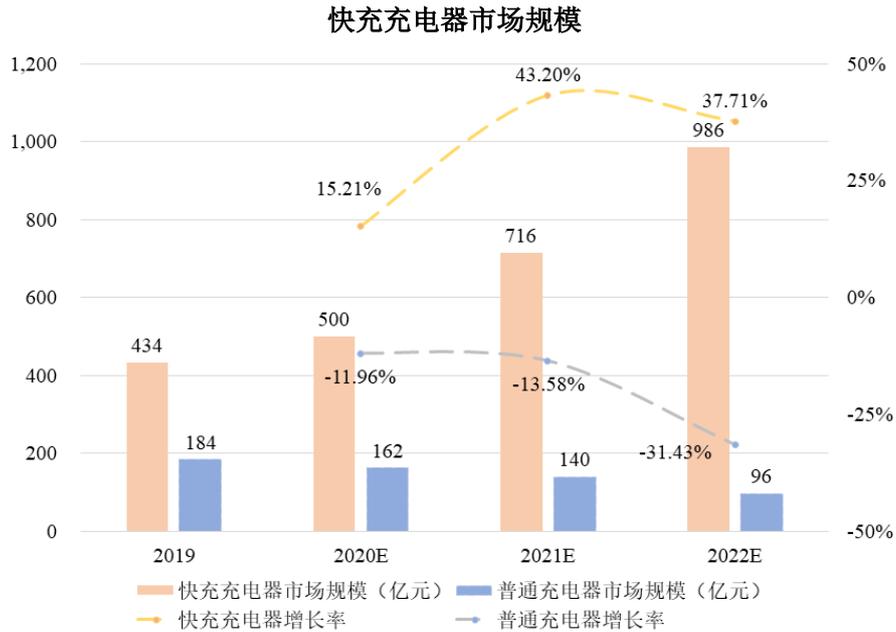


数据来源：Frost & Sullivan、浙商证券

（4）快充应用需求形成新的市场增长点

随着电子设备在处理性能、屏幕分辨率及无线网络通信等方面的不断升级，消费者对续航性能的要求亦逐步提升。受限于电池本身物理特性及电子设备机身大小等因素的限制，电池容量短期内难以迅速提升，提高充电效率成为解决续航性能的重要途径。快充技术可在短时间内为电子设备补充大量的电量，逐渐成为充电器市场的主流品种。根据民生证券的数据，2019年至2022年全球快充充电器市场规模从434亿元将增长至986亿元，年均复合增长率达31.46%。大功率、小体积、高性能已经成为电源产品的主要发展趋势。

此外，苹果手机自iPhone 12系列起，商品不包含标配充电器，仅附赠一条USB-C to Lightning快充线；华为、小米、三星等厂商亦有部分手机产品销售时取消附赠充电器。手机原厂的上述举措进一步刺激国产第三方快充充电器的兴起，根据安克2020年年度报告的数据，截至2020年底，其20W快充充电器在美国亚马逊销售数量仅次于苹果官方充电器。国产第三方快充充电器旺盛的替代需求预计将进一步带动国产电源管理芯片市场的扩张。



数据来源：民生证券

4、所属行业未来发展趋势

(1) 国产替代趋势显现

基于国内电源管理芯片行业的快速发展，并叠加国际政治经济等因素进一步加剧国内客户保障供应安全性、稳定性的需求，国产电源管理芯片对进口产品的替代效应明显。包括公司在内的部分国内电源管理芯片设计企业依靠出色的研发能力，产品技术水平逐步追赶上国外大型企业，部分关键性能指标达到甚至超过国外领先厂商产品；并依靠着本土成本优势、服务优势等，在多个应用领域逐步实现国产替代。

(2) 由单一产品向多品种方向发展

电源管理芯片属于模拟芯片的分支，具有较为依赖人工技术和经验、学习周期较长、工艺制程要求相对较低等特点；目前全球电源管理芯片主要由 TI（德州仪器）、Infineon（英飞凌）、ADI（亚德诺）等国外大型厂商占据，上述厂商产品种类丰富，基本覆盖电源管理芯片各品种类型。基于上述两方面原因，我国电源管理芯片企业在发展过程中多采取由单一产品向多品种转变的策略，即通过专注于某一细分领域并具有较强的竞争力后，逐步向其他细分领域拓宽。

（四）所属细分行业技术水平及特点

1、高效率低功耗，节省能源损耗、延长使用寿命

电能转换效率和待机功耗是电源领域的核心指标之一。世界多个国家及地区推出各类能效标准，例如美国能源部和环保署推行的“Energy Star”项目、欧盟执委会发起的“CoC V5 Tier2”节能环保自愿性计划，以及我国发布的《单路输出式交流-直流和交流-交流外部电源能效限定值及节能评价值》（GB 20943-2013）等。上述文件均对电源进行能效标准的设定，包括电源的最低平均转换效率、待机功耗等。

近年来，碳排放引发全球气候变暖等环境问题，全球加快低碳化发展。电源管理芯片转换效率的提升能够减少能量在传输过程中的损耗，降低同等输出下的用电量；另一方面，用户在使用充电器后习惯将其连接在市电上会产生待机功耗，故通过降低电源管理芯片待机状态的能量损耗亦是节能的有效途径。此外，电源管理芯片在达到高效率、低能耗的同时，亦能够减少热量的产生，延长电源管理芯片的使用寿命。

2、大功率小体积，缩短充电时间、提高电源便携性

高功率密度是充电快速化、电源轻量化的关键决定因素之一，功率密度指输出功率与体积之比，功率越大、体积越小则功率密度越高。近年来，随着电子设备在处理性能、屏幕分辨率及无线网络通信等方面的不断升级，消费者对续航性能的要求亦逐步提升。受限于电池本身物理特性及电子设备机身大小等因素的限制，电池容量短期内难以迅速提升，提高充电效率成为解决续航性能的重要途径，提高充电效率主要通过增大输出功率来实现。另一方面，大功率输出将导致功率器件体积增大，使得电源缺乏便携性。故可通过提高电源管理芯片的工作频率、集成度等，有效减少除功率器件外的电容、电感和变压器等外围器件的尺寸及数量，从而提高电源的便携性。

3、高精度快响应，增强电源稳定性、保证后端设备正常运行

电流、电压输出精度和电路响应速度对于电源稳定性至关重要。随着电子设备及其内部部件越来越精密，其对电源输出的稳定性要求越来越高。电源提供的电流、电压输出值出现微小偏离或是当电子设备及其内部部件在不同运行速度间

切换时，若电源无法及时响应，将会使得电子设备及其内部部件的运转出现卡顿、故障等情形。故通过提高电流、电压输出精度，加快电路响应速度，将能够增强电源输出的稳定性，保证后端设备正常运行。

4、宽耐压多保护，提升电源可靠性、保护后端设备不受影响

在电源正常供电时，因某些原因可能突然出现过压、过载、过温等异常情况。若未对该种异常情况采取提前应对措施，将会使得电源管理芯片自身损坏，并导致后端设备出现短路等情形。故可通过提高电源管理芯片的耐压性，使得电压超出正常工作电压范围时，电源管理芯片依然能够正常运行；并可在电源管理芯片中增加开路保护、短路保护、过温保护等功能，在异常情况下关闭电路，从而保护后端设备不受影响。

（五）进入本行业主要壁垒

1、技术壁垒

电源管理芯片是电子设备的电能供应中枢和纽带，属于模拟芯片的分支。与数字芯片相比，模拟芯片设计的非理想效应多，需要扎实的多学科基础知识和丰富的生产设计经验。同时，发行人 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片多应用于充电器、电源适配器和车载充电器中，上述使用场景对产品安全性和可靠性的要求较高，技术门槛较高。因此，公司所处行业存在较高的技术壁垒。

2、人才壁垒

集成电路行业具有技术密集型和人才密集型特征，尤其模拟电路的设计更依赖人工技术和经验，需要高知识储备、丰富研发经验的高端专业人才。对于芯片设计企业，技术人才对于新产品设计研发、提供稳定优质的技术服务具有至关重要的作用，是企业的核心竞争力之一。近年来，模拟电路设计行业人才队伍不断扩大，但具有完整知识储备、丰富技术经验的高端人才仍较为稀缺。因此，公司所处行业存在较高的人才壁垒。

3、客户壁垒

由于充电器对安全性要求较高，若性能稳定性和应用方案可靠性出现问题则会导致充电器出现燃爆风险，危及品牌声誉。出于对安全性和可靠性的考虑，品

牌商及代工厂商一般不会轻易更换芯片供应商。同时，芯片设计厂商通过持续提供技术支持等服务不断提高与客户产品的契合度，从而形成稳定的合作关系，其他厂商的进入门槛较高。因此，公司所处行业存在较高的客户壁垒。

4、资金及规模壁垒

芯片设计企业需要持续进行产品研发与技术创新，从而满足下游市场需求的快速变化，而新产品从产品定义、仿真设计、验证测试到最终通过客户认证并量产出货的时间周期较长，对企业的资金实力提出了较高要求。同时，只有经营规模较大的芯片设计企业才能够在产品覆盖面、品牌知名度、研发及生产的规模效应等方面形成竞争优势。因此，公司所处行业存在较高的资金及规模壁垒。

（六）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）集成电路产业发展前景广阔

近年来，随着我国智能手机、移动互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能、新能源汽车等领域快速发展，我国集成电路下游应用市场规模逐步扩大。基于我国较大的消费市场和较深厚的制造业基础，我国集成电路产业发展前景广阔。

（2）国家产业政策大力支持集成电路行业发展

集成电路是信息产业发展的核心，是支撑经济社会和保障国家信息安全的战略性、基础性和先导性产业，其作用越来越被政府部门所认识并予以重视。近年来，国家各部门相继推出了一系列产业政策。2022年国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》，提出要瞄准集成电路网络通信、集成电路等战略性前瞻性领域，提高数字技术基础研发能力；2021年工信部印发《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023年）》，提出要重点发展高性能、多功能、高密度混合集成电路；国务院发布《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》，指出要培育先进制造业集群，推动集成电路等产业创新发展。2020年，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，指出进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，制定有关财税、投融资等多个方面的扶持政策。国家层面不断出台有关推动集成

电路行业发展的相关政策，助力国产集成电路行业实现高速发展。

（3）集成电路产业具有较大的进口替代空间

2021 年度，我国集成电路进口金额 4,325.5 亿美元，出口金额 1,537.9 亿美元，进出口逆差较大，但出口金额与进口金额之比较 2020 年有所上升，上述数据体现出我国进口替代空间较大且已形成一定的替代趋势。集成电路领域内的多家国外领先厂商依靠其几十年来的技术积累与市场拓展，占据了全球较大的市场份额。随着包括公司在内的部分具有较强研发实力的国内企业利用自身优势，参与到行业竞争中，我国集成电路企业综合竞争力大幅提高，逐步获得下游厂商的认可，逐渐形成进口替代的趋势。同时，基于国际政治经济等因素的影响，国内客户为保障自身供应链安全及供应的稳定性，加速进口替代的进程。

（4）电源管理芯片下游应用场景不断拓宽

电源管理芯片是电子设备的电能供应中枢和纽带，是电子系统中不可或缺的关键器件。由于大多数电子产品及设备等具有电源管理的需求，故电源管理芯片应用领域较为广泛，且随着快充充电器、智能音箱、新能源汽车等新产品的出现，电源管理芯片的应用领域进一步拓宽，具有广阔的市场发展空间。

2、行业面临的挑战

（1）行业基础相对薄弱

集成电路行业中的国外领先厂商多具有较长的发展历史，技术具有较深厚的积累。近年来，我国政府及企业愈发重视集成电路行业的研发投入，国内集成电路领域的企业经营规模和技术水平均已有了显著的提升，但国内集成电路行业发展时间较短，基础相对薄弱，仍需在行业重视度、资金投入度、研发创新度等方面加速提升，才能不断缩小与国外领先厂商综合竞争力上的差距。

（2）国内厂商与国外相比规模较小

国外领先厂商普遍成立时间较长，经营规模较大。如 TI（德州仪器）成立于 1930 年，其经营规模可达百亿美元，产品种类约八万种。相较于国外厂商，我国电源管理芯片厂商规模较小。该种情形导致国内厂商在产品覆盖面、品牌知名度、设计研发及生产的规模效应等方面具有一定的劣势。

（3）行业高端专业人才相对匮乏

电源管理芯片行业系模拟芯片的分支，属于技术密集型行业。其对研发人员的集成电路设计专业知识和经验要求较高，并需具备多学科背景，掌握电路设计、产品工艺、应用方案设计等多方面知识。近年来，集成电路设计行业人才队伍不断扩大，但具有完整知识储备、丰富技术经验的高端人才仍较为稀缺，从而在一定程度上给行业的快速发展造成了阻碍。

（七）行业周期性特征

集成电路是支撑经济社会和保障国家信息安全的战略性、基础性和先导性产业，与宏观经济发展情况密切相关。从长期来看，受宏观经济、上下游供需关系影响，本行业呈现周期性波动上升的态势。

发行人产品主要应用于手机快速充电器、机顶盒/路由器的适配器等，均属于家用消费级产品，产品收入与消费电子等市场景气度紧密相关。2021年在“缺芯潮”背景下，下游企业为了保障其供应链稳定备货较多，而2022年以来国内外宏观不利因素导致消费电子等市场景气度下降，但周期性的供需错配不会影响行业长期向好的发展态势。

（八）所属行业在产业链中的地位和作用及与上、下游行业之间的关联性

公司采取 Fabless 的经营模式，专注于芯片设计、部分晶圆测试和芯片测试，而将晶圆制造、封装服务和部分测试服务交由上游第三方供应商完成。公司下游终端客户主要为电子产品制造业企业，覆盖消费电子、网络通信、智能家居、车载等多个领域。上游晶圆厂商、封测厂商的工艺水平、产能情况会对公司产品性能、产量和成本产生影响，下游终端客户的需求变动会对公司产品的销量、价格和应用领域等产生影响。

三、发行人的市场地位及竞争优势

（一）电源管理芯片市场格局

1、电源管理芯片市场分类

按照功能的不同，电源管理芯片主要类别及相关企业的情况如下：

主要类别	主要功能	相关企业	
		境外	境内
AC-DC 芯片	将交流电转换为直流电	境外	PI、ON Semi 等
		境内	硅动力、昂宝电子、芯朋微等
DC-DC 芯片	不同直流电压之间的转换	境外	TI、MPS、矽力杰等
		境内	硅动力、圣邦股份等
充电管理芯片	负责充电功率管理、测量、监控等	境外	ADI、O2 Micro 等
		境内	赛微微、希荻微等
充电保护芯片	防击穿、电压保护、电流保护等	境外	TI、ON Semi 等
		境内	力芯微、圣邦股份等
无线充电芯片	无线充电发射和接收等	境外	Renesas、TI 等
		境内	英集芯、美芯晟等
驱动芯片	将输入电流/电压转换为特定的电流/电压以驱动特殊负载运行，如驱动 LED 发光、电机运转等	境外	ST、Infineon 等
		境内	晶丰明源、明微电子、必易微等

注：上述资料来源于 Frost & Sullivan 及各公司招股说明书、年度报告、官网等公开资料整理。

2、公司在电源管理及细分产品市场的占有率情况

公司在电源管理芯片、AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片的市场占有率情况如下：

单位：亿元

项目类别	2022 年度 公司销售金额	2022 年度 全球市场规模	2022 年度 全球市场份额
电源管理芯片	1.98	2,757.70	0.07%
AC-DC 芯片	1.75	363.88	0.48%
DC-DC 芯片	0.20	651.09	0.03%

注：1、上表中电源管理芯片全球市场规模、AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片市场规模数据来源于西南证券研究报告，其根据 WSTS、产业信息网、公开资料进行测算得出；

2、全球市场规模数据原以美元为单位，将美元换算为人民币的汇率按照 2022 年人民币平均汇率 1 美元兑 6.7261 元人民币换算；

3、全球市场份额占比=公司销售金额/全球市场规模。

3、电源管理芯片及细分产品的市场情况

（1）电源管理芯片

公司及境内电源管理芯片行业主要公司的销售收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度电源管理芯片销 售收入	2021 年度电源管理芯片销 售收入

公司名称	2022 年度电源管理芯片销售收入	2021 年度电源管理芯片销售收入
晶丰明源（688368.SH）	105,347.74	224,502.48
圣邦股份（300661.SZ）	199,120.62	152,857.50
杰华特（688141.SH）	138,105.24	101,921.67
南芯科技（688484.SH）	129,983.74	98,417.27
天德钰（688252.SH）	119,326.49	83,534.93
钰泰股份（科创板已终止）	未披露	82,424.57
艾为电子（688798.SH）	72,990.00	80,314.50
芯朋微（688508.SH）	71,316.78	74,763.35
必易微（688045.SH）	52,573.97	69,391.15
硅动力	19,790.20	23,716.89

注：电源管理芯片销售收入取自各公司年度报告或招股说明书，钰泰股份未披露 2022 年数据。

（2）AC-DC 芯片

公司及境内覆盖 AC-DC 芯片的主要公司的销售收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度 AC-DC 芯片销售收入	2021 年度 AC-DC 芯片销售收入
芯朋微（688508.SH）	54,844.26	60,453.00
杰华特（688141.SH）	<26,670.22	<36,748.33
必易微（688045.SH）	23,659.28	23,440.60
硅动力	17,540.89	21,299.51
晶丰明源（688368.SH）	12,023.25	8,578.04
钰泰股份（科创板已终止）	未披露	<5,922.80
南芯科技（688484.SH）	2,486.10	2,879.42

注：1、AC-DC 芯片销售收入取自各公司年度报告或招股说明书；2、表中必易微 2021 年收入为其招股说明书披露的通用电源、家电及 IoT 电源管理芯片，2022 年收入为其年报披露的 AC-DC 芯片，口径存在差异；根据必易微年报，AC-DC 芯片 2022 年营业收入较上年同期下降 38.63%；3、南芯科技仅披露其 2022 年 1-6 月 AC-DC 芯片收入，表中对其 2022 年相关数据进行年化处理，钰泰股份未披露 2022 年数据。

（3）DC-DC 芯片

公司及境内覆盖 DC-DC 芯片的主要公司的销售收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度 DC-DC 芯片销售收入	2021 年度 DC-DC 芯片销售收入
------	----------------------	----------------------

公司名称	2022 年度 DC-DC 芯片销售收入	2021 年度 DC-DC 芯片销售收入
圣邦股份（300661.SZ）	<199,120.62	<152,857.50
集创北方（科创板已终止）	未披露	<75,962.26
钰泰股份（科创板已终止）	未披露	59,672.72
英集芯（688209.SH）	<62,987.65	<51,876.42
杰华特（688141.SH）	75,806.12	37,455.85
芯龙技术（创业板已终止）	未披露	19,112.22
南芯科技（688484.SH）	4,600.58	4,392.29
硅动力	2,012.12	2,248.45
必易微（688045.SH）	140.75	850.36

注：1、DC-DC 芯片销售收入取自各公司年度报告或招股说明书；2、南芯科技仅披露其 2022 年 1-6 月 DC-DC 芯片收入，表中对其 2022 年相关数据进行年化处理；3、集创北方、钰泰股份和芯龙技术未披露 2022 年度 DC-DC 芯片销售收入。

（二）公司主要竞争对手的简要情况

1、境外主要竞争对手

（1）PI（帕沃英蒂格盛）

PI 全称为 Power Integrations，1988 年成立于美国，为美国上市公司（POWI.O）。PI 是一家提供电源转换领域高性能组件的企业，主营产品包括 AC-DC 芯片、LED 驱动芯片等。

（2）ON Semi（安森美）

ON Semi 全称为 ON Semiconductor，1999 年自摩托罗拉分拆成立，为美国上市公司（ON.O）。ON Semi 是一家提供半导体器件的企业，主营产品包括 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、MOSFET、IGBT 等。

（3）TI（德州仪器）

TI 全称为 Texas Instruments，1930 年成立于美国，为美国上市公司（TXN.O）。TI 是一家提供模拟和嵌入式芯片的企业。主营产品包括模拟电路元件、数字信号处理器等。

（4）MPS（芯源系统）

MPS 全称为 Monolithic Power Systems，1997 年成立于美国，为美国上市公

司（MPWR.O）。MPS 是一家设计并制造高性能的模拟集成电路和混合信号集成电路产品的企业，主营产品包括 DC-DC 芯片、LED 驱动芯片等。

（5）矽力杰

矽力杰全称为 Silergy Corporation，2008 年成立于英属开曼群岛，为中国台湾上市公司（6415.TW）。矽力杰主要从事各类电子产品的模拟芯片的设计、研发和销售，主营产品包括 DC-DC 芯片、AC-DC 芯片、电池管理芯片等。

2、境内同行业主要竞争对手

（1）昂宝电子

昂宝电子全称为昂宝电子（上海）有限公司，2004 年成立于中国上海。昂宝电子主要从事模拟及混合信号 IC 设计，主营产品为 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、LED 照明驱动芯片等。

（2）芯朋微

芯朋微全称为无锡芯朋微电子股份有限公司，2005 年成立于中国无锡，为科创板上市公司（688508.SH）。芯朋微主要从事电源管理集成电路的研发及销售，主营产品包括 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、栅驱动芯片等。

（3）必易微

必易微全称为深圳市必易微电子股份有限公司，2014 年成立于中国深圳，为科创板上市公司（688045.SH）。必易微主要从事电源管理集成电路的设计和銷售，主营产品为 LED 照明驱动控制芯片、AC-DC 芯片、DC-DC 芯片等。

（4）英集芯

英集芯全称为深圳英集芯科技股份有限公司，2014 年成立于中国深圳，为科创板上市公司（688209.SH）。英集芯是一家高性能、高品质数模混合芯片设计公司，主营产品为电源管理芯片、快充协议芯片。

（5）南芯科技

南芯科技全称为上海南芯半导体科技股份有限公司，2015 年成立于中国上海，为科创板上市公司（688484.SH）。南芯科技主要从事模拟与嵌入式芯片的

研发、设计和销售，主营产品包括充电管理芯片（含电荷泵充电管理芯片、通用充电管理芯片、无线充电管理芯片）、DC-DC 芯片、AC-DC 芯片、充电协议芯片及锂电管理芯片等。

3、公司各类产品的竞争格局

(1) AC-DC 芯片

公司 AC-DC 芯片细分产品、应用领域及其市场竞争格局、主要竞争对手、国产和进口产品情况如下：

应用领域	产品系列	竞争格局及国产和进口产品情况	功率段	公司主要竞争对手
消费电子等	快充系列	15-65W功率段快充市场原由国外厂商占据，随着国内厂商的崛起，逐步实现国产替代，65W及以上功率段快充市场以国外厂商为主；inbox市场基本由国外厂商占据，第三方市场原亦由国外厂商占据，随着国内厂商的崛起，逐步实现国产替代	15-65W	控制芯片：PI、ON Semi、昂宝电子、芯朋微、必易微 同步整流芯片：PI、MPS、昂宝电子、芯朋微、必易微
			65W及以上	控制芯片：PI、ON Semi、TI、昂宝电子 同步整流芯片：PI、ON Semi、MPS、TI、昂宝电子
网络通信、智能家居、智能安防、消费电子、电动工具等	电源适配器、普充系列	15W以内功率段以国内厂商为主，15-65W功率段原由国外厂商占据，随着国内厂商的崛起，逐步实现国产替代，65W及以上功率段以国外厂商为主	15W以内	控制芯片：昂宝电子、芯朋微、必易微、晶丰明源 同步整流芯片：昂宝电子、芯朋微、必易微、晶丰明源
			15-65W	控制芯片：PI、ON Semi、昂宝电子、芯朋微、必易微 同步整流芯片：PI、ON Semi、MPS、昂宝电子、芯朋微、必易微
			65W及以上	控制芯片：PI、ON Semi、TI、昂宝电子 同步整流芯片：PI、ON Semi、MPS、TI、昂宝电子

注：1、inbox 指内置在原装手机盒内随手机一起出售的手机配件；

2、网络通信领域的使用场景主要为家用机顶盒、路由器等的适配器。

(2) DC-DC 芯片

公司 DC-DC 芯片细分产品、应用领域及其市场竞争格局、主要竞争对手、国产和进口产品情况如下：

应用领域	竞争格局及国产和进口产品情况	发行人主要竞争对手
------	----------------	-----------

车载	公司车载类DC-DC产品主要应用在车载充电器中。车载后装市场竞争较为激烈，以国内厂商为主；车载前装市场门槛相对较高，参与竞争的企业相对较少，以国外厂商为主； 降压、升压系列芯片国内厂商较多，竞争相对充分。升降压系列芯片相对而言技术难度较高，目前以国外厂商为主，国内车载（后装）充电领域的主要厂商为南芯科技和硅动力	降压系列、升压系列芯片：MPS、TI、圣邦股份、英集芯 升降压系列芯片：MPS、TI、南芯科技
消费电子	公司消费电子类DC-DC产品应用主要与快充相关，如便携式储能、拓展坞等的快充插口。该市场原由国外厂商占据，随着国内厂商的崛起，逐步实现国产替代； 降压、升压系列芯片国内厂商较多，竞争相对充分。升降压系列芯片相对而言技术难度较高，目前以国外厂商为主，国内主要厂商参与者较少	降压系列、升压系列芯片：TI、矽力杰、圣邦股份 升降压系列芯片：MPS、TI、南芯科技
智能家居	发行人智能家居类DC-DC产品主要应用在按摩椅中。该市场目前以国内厂商为主	降压系列、升压系列芯片：芯朋微等

（三）同行业可比公司比较情况

1、经营情况

公司及同行业可比公司的经营情况如下：

地区	公司名称	经营情况		
		2022 财年营业收入	2022 财年净利润	2022 财年 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片相关收入情况
境外	PI (帕沃英蒂格盛)	6.51 亿美元	1.71 亿美元	PI 收入中大部分为 AC-DC 芯片
	ON Semi (安森美)	83.26 亿美元	19.04 亿美元	ON Semi 收入中“电力解决部门”为 42.05 亿美元，占比为 50.50%，“电力解决部门”产品包括电源模块产品、隔离产品、碳化硅产品等
	TI (德州仪器)	200.28 亿美元	87.49 亿美元	TI 收入中模拟芯片收入为 154.22 亿美元，占比为 77.00%，模拟芯片包括电源管理产品、信号链产品等
	MPS (芯源系统)	17.94 亿美元	4.38 亿美元	MPS 的 DC-DC 芯片收入为 17.04 亿美元，占比为 95.00%
	矽力杰	235.11 亿新台币	59.45 亿新台币	未披露
境内	昂宝电子			未披露
	芯朋微	7.20 亿元	0.90 亿元	芯朋微收入主要分为标准电源类芯片、家用电器类芯片和工控功率类芯片；家用电器类芯片、标准电源类芯片均为 AC-DC 芯片，收入分别为 3.74 亿元和 1.74 亿元，合计占比为 76.90%；工控功率类芯片部分为 AC-DC 芯片
	必易微	5.26	0.38	必易微的 AC-DC 芯片收入为 2.37 亿

		亿元	亿元	元，占比为 45.00%。必易微主要产品为 LED 驱动芯片
	英集芯	8.67 亿元	1.55 亿元	英集芯收入主要为电源管理芯片和快充协议芯片。2022 年其电源管理芯片收入为 6.30 亿元，电源管理芯片主要为 DC-DC 芯片和无线充电芯片
	南芯科技	13.01 亿元	2.54 亿元	未披露
	本公司	2.05 亿元	0.31 亿元	公司的 AC-DC 芯片收入为 1.75 亿元，占比为 85.73%；DC-DC 芯片收入为 0.20 亿元，占比为 9.83%

注：同行业可比公司经营情况数据来源于其公司年度报告、招股说明书或官网。

2、技术实力

公司及同行业可比公司的技术实力如下：

地区	公司名称	技术实力				
		研发投入		研发人员		科技成果
		2020 至 2022 财年 累计研发 费用	占比	2022 年 末研发人 员数量	占比	2022 年末专利数 量
境外	PI (帕沃英蒂格盛)	2.61 亿美元	14.14%	未披露		672 项专利
	ON Semi (安森美)	18.98 亿美元	9.34%	527 人	1.70%	未披露
	TI (德州仪器)	47.54 亿美元	9.00%	未披露		未披露
	MPS (芯源系统)	5.68 亿美元	14.78%	未披露		546 项专利
	矽力杰	未披露	未披露	未披露		未披露
境内	昂宝电子	未披露				
	芯朋微	3.79 亿元	19.95%	238 人	70.41%	87 项专利，其中发明专利 67 项
	必易微	2.47 亿元	13.40%	229 人	72.01%	132 项专利，其中发明专利 36 项
	英集芯	2.35 亿元	11.54%	336 人	71.19%	112 项专利，其中发明专利 78 项
	南芯科技	3.18 亿元	12.93%	未披露		未披露
	本公司	0.57 亿元	10.07%	58 人	44.27%	69 项专利，其中发明专利 20 项

注：1、同行业可比公司技术实力数据来源于其公司年度报告、招股说明书或官网；

2、与同行业可比公司相比，公司研发人员占比相对较低主要系公司芯片测试环节主要由公司自身完成，故公司总人数中含部分操作人员。

3、市场地位

公司及同行业可比公司的市场地位如下：

地区	公司名称	市场地位
境外	PI (帕沃英蒂格盛)	PI 深耕 AC-DC 芯片领域，根据其公司官网显示，PI 曾被评选为全球二十大“可持续发展股票”之一、获得“ENERGY STAR”奖等
	ON Semi (安森美)	根据 Omdia 的数据，2019 年 ON Semi 在全球电源管理芯片市场占有率为 5%，位居第五位
	TI (德州仪器)	根据 Omdia 的数据，2019 年 TI 在全球电源管理芯片市场占有率为 16%，位居第一位
	MPS (芯源系统)	MPS 深耕 DC-DC 芯片领域，根据其公司官网显示，MPS 曾获得全球半导体联盟（GSA）授予的“最受尊敬上市半导体公司”等
	矽力杰	根据其公司官网、年度报告显示，矽力杰专注设计创新的混合信号和模拟集成电路，先后收购 NXP（恩智浦）LED 照明业务部门、Maxim（美信）智慧电表及能源监控业务部门等，不断扩大营业规模
境内	昂宝电子	根据其官网显示，昂宝集团是亚洲最大的电源管理芯片设计公司之一
	芯朋微	根据其招股说明书、年度报告显示，芯朋微在 AC-DC 芯片市场具有较强的技术实力和市场竞争力，家用电器行业为其最主要的下游应用领域
	必易微	根据其招股说明书显示，必易微在 LED 照明领域具有较强的技术实力和市场竞争力，2020 年，必易微在 LED 照明领域的中国市场占有率为 17.17%
	英集芯	根据其招股说明书显示，英集芯获得 2021 年国家级专精特新“小巨人”企业
	南芯科技	根据其招股说明书显示，南芯科技在电源及电池管理领域具有较强的技术实力和市场竞争力。2021 年，南芯科技电荷泵充电管理芯片位列全球第一，升降压充电管理芯片位列全球第二、国内第一
	本公司	公司市场地位情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人的市场地位及竞争优势”之“（四）公司的市场地位”

4、衡量核心竞争力的关键指标

（1）AC-DC 芯片

如本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）发行人主要产品介绍”之“1、AC-DC 芯片”部分所述，AC-DC 芯片功能为将交流电转换为直流电，该过程通常需通过包含控制芯片和同步整流芯片两个核心部件的整体应用方案实现，部分关键技术指标在整个应用方案中才能够得到体现。因此，下文将对 AC-DC 芯片整体应用方案及其包含的控制芯片、同步整流芯片（如有）各自参数指标进行逐一对比。

1) 快充系列芯片

①20W 快充系列芯片

指标	与产品发展趋势的匹配性	国内竞品 (昂宝电子: OB2633G+ OB2004AZ)	国外竞品 (PI: 基于 INN3365C 的方案)	公司产品	与竞品对比
应用方案					
转换效率	高效率	88.36%	88.06%	88.67%	优于国内外竞品
待机功耗	低功耗	<75mW	<22mW	62mW	与国内竞品相当、劣于国外竞品
输出纹波	高精度	70mV	157mV	62mV	优于国外竞品、与国内竞品相当
控制芯片					
工作电流	低功耗	2.8mA	0.65mA	1.5mA	优于国内竞品、劣于国外竞品
过压保护电压	宽耐压	52.5V	50V	36.5V	劣于国内外竞品
同步整流芯片					
静态电流	低功耗	0.6mA	-	0.52mA	与国内竞品相当
击穿耐压	宽耐压	60V	-	80V	优于国内竞品

注：1、同行业可比公司的产品技术指标来自于其官网披露的数据或其产品规格书，国外竞品的同步整流芯片集成于控制芯片中，未披露独立的产品技术指标；

2、通常来说，应用方案的技术指标中，转换效率越高越好、待机功耗越低越好、输出纹波越小越好；控制芯片的技术指标中，工作电流越小越好、过压保护电压越高越好（此处代表工作电压范围宽）；同步整流芯片技术指标中，静态电流越小越好、击穿耐压越大越好。

②65W 快充系列芯片

指标	与产品发展趋势的匹配性	国内竞品 (昂宝电 子: OB2638+ OB2007)	国外竞品 (ON Semi: NCP1342+ NCP43080D)	公司产品	与竞品对比
应用方案					
转换效率	高效率	91.05%	92.2%	92.31%	与国外竞品相当、优于国内竞品
待机功耗	低功耗	55mW	41mW	52mW	优于国内竞品、劣于国外竞品
输出纹波	高精度	69.87mV	未披露	50mV	与国内竞品相当
控制芯片					
工作电流	低功耗	2.8mA	1.0mA	2.8mA	与国内竞品相当、劣于国外竞品
过压保护电压	宽耐压	54.5V	28V	75V	优于国内外竞品

指标	与产品发展趋势的匹配性	国内竞品（昂宝电子：OB2638+OB2007）	国外竞品（ON Semi：NCP1342+NCP43080D）	公司产品	与竞品对比
峰值频率	高频率	100KHz	500KHz	125KHz	与国内竞品相当、劣于国外竞品
同步整流芯片					
静态电流	低功耗	0.6mA	2.0mA	0.52mA	与国内竞品相当、优于国外竞品
击穿耐压	宽耐压	180V	未披露	150V	劣于国内竞品

注：1、同行业可比公司的产品技术指标来自于官网披露的数据或其产品规格书；

2、通常来说，应用方案的技术指标中，转换效率越高越好、待机功耗越低越好、输出纹波越小越好；控制芯片的技术指标中，工作电流越小越好、过压保护电压越高越好（此处代表工作电压范围宽）、峰值频率越高越好；同步整流芯片技术指标中，静态电流越小越好、击穿耐压越大越好。

2) 适配器系列芯片

①18W 电源适配器系列芯片

指标	与产品发展趋势的匹配性	国内竞品（昂宝电子：OB2571）	国外竞品（PI：LNK6774V）	公司产品	与竞品对比
应用方案					
转换效率	高效率	86.31%	83.79%	86.38%	优于国外竞品、与国内竞品相当
待机功耗	低功耗	59mW	<25mW	50mW	优于国内竞品、劣于国外竞品
输出纹波	高精度	80mV	49.01mV	55.2mV	与国内外竞品相当
控制芯片					
工作电流	低功耗	1.5mA	1.0mA	0.6mA	优于国内外竞品
HV 启动功能		无	有	有	与国外竞品相当、优于国内竞品
电压基准	高精度	±1%	±1.3%	±1%	优于国外竞品、与国内竞品相当

注：1、同行业可比公司的产品技术指标来自于官网披露的数据或其产品规格书；18W 电源适配器系列芯片对比中，因公司产品及竞品为未采用同步整流芯片的方案，故此处未对比同步整流芯片参数；

2、通常来说，应用方案的技术指标中，转换效率越高越好、待机功耗越低越好、输出纹波越小越好；控制芯片的技术指标中，工作电流越小越好、电压基准范围越窄越好。

②12W 电源适配器系列芯片

指标	与产品发展趋势的匹配性	国内竞品（芯朋微：PN8370）	国外竞品（ON Semi：NCP1362）	公司产品	与竞品对比
应用方案					
转换效率	高效率	84%	86.03%	84.05%	与国内竞品相当、劣于国外竞品
待机功耗	低功耗	30mW	44mW	66mW	劣于国内外竞品
输出纹波	高精度	未披露	未披露	44mV	-
控制芯片					
工作电流	低功耗	0.5mA	1.6mA	0.6mA	与国内竞品相当、优于国外竞品
HV 启动功能		有	无	无	劣于国内竞品
电压基准	高精度	±1%	±2%	±1%	与国内竞品相当、优于国外竞品

注：1、同行业可比公司的产品技术指标来自于官网披露的数据、产品规格书或其招股说明书；12W 电源适配器系列芯片对比中，因公司产品及竞品为未采用同步整流芯片的方案，故此处未对比同步整流芯片参数；

2、通常来说，应用方案的技术指标中，转换效率越高越好、待机功耗越低越好、输出纹波越小越好；控制芯片的技术指标中，工作电流越小越好、电压基准范围越窄越好。

（2）DC-DC 芯片

1) 降压功能 DC-DC 芯片（5V/3A 输出段）

指标	与产品发展趋势的匹配性	国内竞品（圣邦股份：AAP6010A）	国外竞品（MPS：MP2403）	公司产品	与竞品对比
转换效率	高效率	95%	95%	96%	优于国内外竞品
待机电流	低功耗	未披露	1.45mA	0.3mA	优于国外竞品
输出电压精度	高精度	未披露	±2.5%	±2%	优于国外竞品
输入电压范围	宽耐压	7.5V-40V	4.6V-32V	8V-32V	劣于国内外竞品

注：1、同行业可比公司的产品性能来自于官网披露的数据或其产品规格书；

2、通常来说，转换效率越高越好，待机电流越低越好，输出电压精度范围越窄越好，输入电压范围越宽越好。

2) 升降压功能 DC-DC 芯片（100W 功率段内）

指标	与产品发展趋势的匹配性	国外竞品一（TI：LM5175）	国外竞品二（MPS：MPQ4210）	公司产品	与竞品对比
转换效率	高效率	>93%	>95%	96%	与国外竞品相当

指标	与产品发展趋势的匹配性	国外竞品一 (TI: LM5175)	国外竞品二 (MPS: MPQ4210)	公司产品	与竞品对比
待机电流	低功耗	0.7mA	未披露	0.7mA	与国外竞品相当
输出电压精度	高精度	±1.5%	±1%	±1%	与国外竞品相当
输入电压范围	宽耐压	3.5V-42V	6V-40V	2.7V-36V	与国外竞品相当

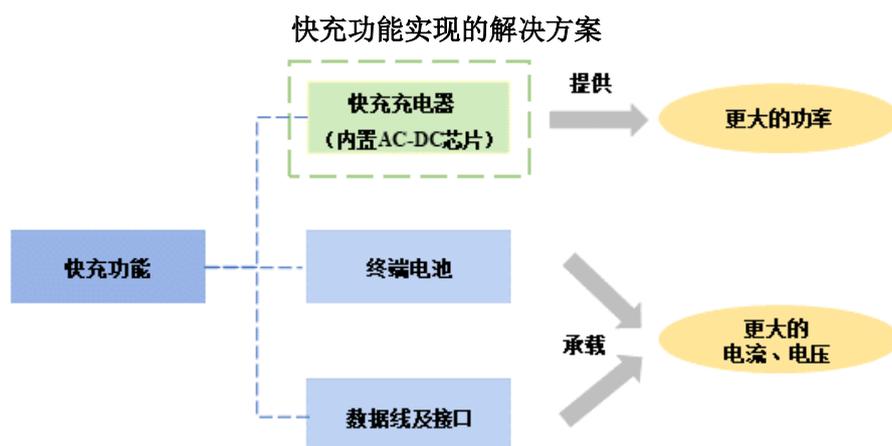
注：1、同行业可比公司的产品性能来自于官网披露的数据或其产品规格书；

2、通常来说，转换效率越高越好、待机电流越低越好、输出电压精度范围越窄越好、输入电压范围越宽越好。

（四）公司的市场地位

1、AC-DC 芯片市场

快充技术系充电器通过单位时间内向锂电池注入更多的电荷从而缩短充电时间。快充功能主要通过充电器实现，并需终端电池、数据线及接口协同完成。



资料来源：中泰证券

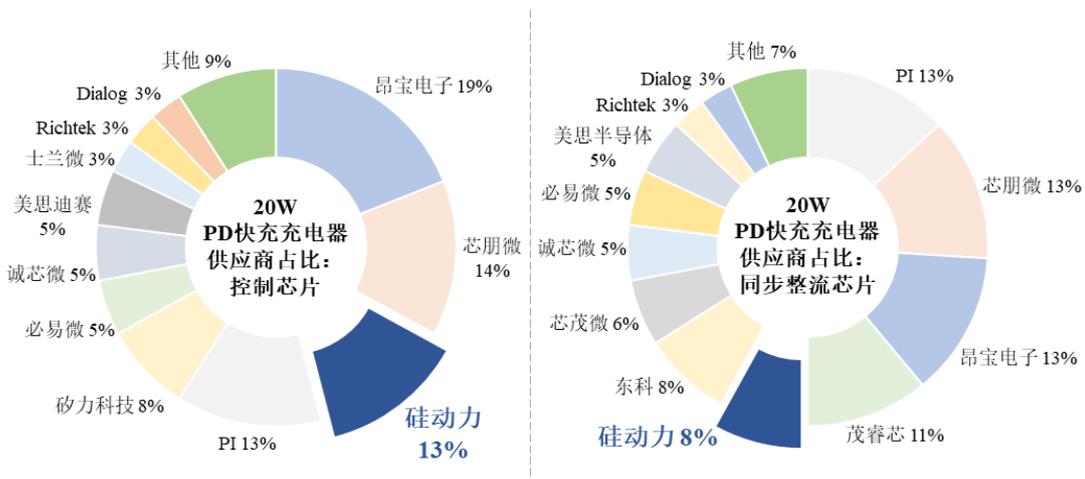
快充充电器是 AC-DC 芯片的新兴下游应用领域，发展前景广阔。根据 Frost & Sullivan 的报告，快充充电器行业技术壁垒较高。最近三年，公司 AC-DC 芯片在快充领域的销售额分别为 3,302.24 万元、9,142.89 万元和 7,772.07 万元，年均复合增长率为 53.41%，增长较为迅速。根据民生证券的数据，2021 年手机快充充电器全球出货量为 13.61 亿台，其中第三方手机快充充电器全球出货量为 3.17 亿台¹。通常一台手机快充充电器需要两颗 AC-DC 芯片（一颗控制芯片和一颗同步整流芯片），按此数据测算，2021 年，公司应用于手机快充充电器领域的 AC-DC 芯片市场占有率为 2.93%；公司应用于第三方手机快充充电器领域的

¹ 根据民生证券研究报告《快充新“赛道”，行业势不可挡》的数据，2021 年，①手机充电器出货量（18.9 亿台）=原配充电器（14.5 亿台）+向第三方购买量（4.4 亿台）；②手机充电器中，手机快充充电器占比为 72%；故手机快充充电器出货量为 13.61 亿台，第三方快充充电器出货量为 3.17 亿台。

AC-DC 芯片市场占有率为 12.57%²。

此外，公司在快充领域的市场地位亦得到社会机构的数据印证。业内评测机构充电头网 2021 年 5 月公布了七十余款 20W PD 快充充电器（在不同功率的手机快充充电器中，20W 快充充电器为 iPhone12 系列、iPhone13 系列等产品的标配充电器，是手机快充充电器市场较为主流的功率之一）的拆解情况。根据充电头网对 20W PD 快充充电器的拆解报告，在 AC-DC 芯片中的控制芯片领域，硅动力市场份额为 13%，位居第三位；在 AC-DC 芯片中的同步整流芯片领域，硅动力市场份额为 8%，位居第五位。此外，公司在 18W、30W、65W 等各主要功率段的快充充电器领域均有布局。

20W PD 快充充电器供应商份额



数据来源：充电头网

除手机快充充电器外，公司产品亦为平板及电脑快充充电器、车载快充充电器、快充插座等产品的电源管理芯片供应商。

2、DC-DC 芯片市场

相较于同行业公司，公司 DC-DC 芯片收入规模较小。公司产品主要为应用于车载（后装）充电领域的车载充电器，该产品通过用汽车点烟器作为电源插座能够实现为电子产品充电的功能。同行业公司车载充电 DC-DC 芯片的销售收入情况如下：

² ①2021 年，公司应用于手机快充充电器的 AC-DC 芯片销售量为 7,965.34 万颗。报告期内，公司快充类 AC-DC 芯片均应用于第三方充电器中；②发行人芯片实现销售和终端设备完成出货之间存在一定时间间隔，导致上述数据的匹配方面可能存在时间性差异的情形。

单位：万元

公司名称	2022 年度车载充电 DC-DC 芯片销售收入	2021 年度车载充电 DC-DC 芯片销售收入
英集芯（688209.SH）	<62,987.65	>3,435.80
硅动力	1,663.40	1,948.47
南芯科技（688484.SH）	<4,600.58	431.82

注：同行业公司中仅英集芯、南芯科技披露 2021 年度车载充电 DC-DC 芯片销售收入，同行业公司均未披露 2022 年度车载充电 DC-DC 芯片销售收入。

如上表所示，专注于车载充电 DC-DC 的同行业公司相对较少，公司在该领域的产品规模具有比较优势，市场竞争力较强。

（五）发行人的技术水平及特点

1、公司具有体系化的产品开发能力，能够自主创新产品技术路径

公司具有体系化的产品开发能力，能够自主创新产品技术路径，可根据市场及客户需求自定义、创新产品。公司拥有从产品定义、数学物理模型仿真、电路行为级验证、模拟和数字电路的设计及工艺仿真、板极验证等体系化的产品开发流程，产品具有从核心单元到系统拓扑结构的自主知识产权。在工艺平台方面，公司目前主要采用 0.18 μ m BCD 30V/40V/60V/80V/120V/150V/700V 工艺平台，通过选用不同电压等级来实现功率器件导通电阻、关断耐压以及工艺层次上的最优化，定期跟踪产品工艺加工过程中工艺参数的分布；在功率器件匹配方面，通过采用自适应的驱动控制技术，能够极大地优化公司产品的驱动能力与开关损耗、转换效率、EMI 之间的矛盾关系；在测试评价方面，公司通过自身多年来掌握的技术诀窍（Know-How）并配置相关测试设备，保证产品具有高可靠性和一致性。

2、公司产品技术水平符合产品发展趋势，部分关键性能指标已达到甚至超越国外领先厂商产品的参数水平

公司主要产品为以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理芯片，公司产品的技术水平及特点符合产品发展趋势，部分关键性能指标已达到甚至超越国外领先厂商产品的参数水平，具体情况如下：

产品发展趋势	公司技术水平和特点
高效率、低功耗	公司产品电能转换效率高、待机功耗低，如公司应用于 20W 快充、65W 快充的 AC-DC 芯片应用方案转换效率可达 88.67%、92.31%，公司 AC-DC 芯

	片（同步整流芯片）静态电流可低至 0.52mA、中高压 DC-DC 芯片待机电流可低至 0.3mA 等
高精度、快响应	公司产品输出精度高，响应速度快，如公司应用于 20W 快充的 AC-DC 芯片应用方案输出纹波低至 62mV、AC-DC 芯片（控制芯片）电压基准可低于 $\pm 1\%$ 、中高压 DC-DC 芯片输出电压精度可低于 $\pm 2\%$ 等。使用公司产品的电源系统在输出动态切换时响应速度快
大功率、小体积	公司产品功率密度高（即大功率、小体积）。如 65W 快充的 AC-DC 芯片应用方案的功率密度可达到 19.5W/in ³
宽耐压、多保护	公司产品耐压能力强，保护功能丰富，如 AC-DC 芯片（控制芯片）过压保护电压可达 75V 等，公司产品嵌入浪涌、静电、开路、短路、过压、欠压、过流和过温等保护单元，具有丰富的产品保护功能

3、公司具有较强的方案设计能力，能够为客户提供整体电源解决方案

公司通过在电源领域长期的技术研究和实践，已积累丰富的电源方案设计能力，能够为客户提供快充充电器、电源适配器等各种需求的整体电源解决方案及优质的技术支持。公司设计的电源解决方案，能够覆盖消费电子等领域多个功率段、不同能效标准的电源应用需求，为客户降低成本、提高终端产品品质提供有效的技术支持与保障。

（六）公司竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）技术研发优势

公司自成立以来高度重视技术研发能力的提升。最近三年，公司累计研发投入为 5,656.44 万元，占累计营业收入比例为 10.07%。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有专利 69 项，其中发明专利 20 项，拥有集成电路布图设计专有权 44 项，研发成果不断积累；公司拥有研发人员 58 名，占员工总数的 44.27%，研发团队综合实力不断提升。公司的核心技术人员在集成电路、电源管理芯片行业耕耘多年，具有扎实的知识储备、丰富的研发经验、较强的创新能力。

（2）领军人才优势

集成电路是技术密集型行业，尤其模拟电路的设计更依赖人工技术和经验，需要高知识储备、丰富研发经验的高端专业人才。

公司董事长、总经理、核心技术人员黄飞明在集成电路行业耕耘三十余年，曾任职于 2007 年在 NASDAQ（纳斯达克）上市的 MEMSIC（美新半导体，主要产品为 MEMS 集成传感器），担任总经理职务。黄飞明在集成电路行业具有丰

富的技术研发、运营与管理经验。公司副总经理、研发总监、核心技术人员励晔在集成电路行业耕耘近二十年，曾担任 O2 Micro（凹凸科技）项目经理。在 O2 Micro（凹凸科技）任职期间，励晔主持研发“AMD 定制并应用于 Apple 笔记本电脑中的电源管理芯片项目”、“具有睿频功能应用于 CPU 芯片（Intel、AMD）中的电源管理芯片项目”等，研发经验丰富并具有较强的领导能力。

（3）产品性能优势

凭借公司较强的技术研发实力和设计创新能力，公司已积累多项知识产权和核心技术并能够运用在公司产品中，公司产品的部分技术指标在行业内具有一定的优势。公司产品具有效率高、功耗低、精度高、响应速度快、耐压宽等特点，部分关键性能指标已达到甚至超越国外领先厂商产品的参数水平，具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人的市场地位及竞争优势”之“（三）同行业可比公司比较情况”之“4、衡量核心竞争力的关键指标”。依托优异的技术性能，公司产品在市场竞争中能够占据有利地位。

（4）质量管理优势

公司以产品质量作为发展的根本，已形成具有竞争力的质量管理优势。与一般的集成电路行业中的 Fabless 厂商不同，芯片测试环节主要在公司内部完成。相对于数字芯片的固定化，委外厂商制造的模拟芯片，尤其是 AC-DC 芯片中的控制芯片电路结构较为复杂，委外厂商制造加工形成的成品与仿真模拟时的理想状态可能存在一定差异。公司在测试产能允许的情况下会在公司内部进行芯片测试，一方面，公司能够更好地控制芯片质量、提高成品技术数据的反馈效率；另一方面，公司能够根据测试数据更直接地了解产品的设计问题或工艺缺陷，并通过自身掌握的技术诀窍（Know-How）调整设计方案来适配工艺线的特点，从而保证最终产品能够实现预定的设计参数。

此外，公司已通过 ISO9001 质量管理体系的认证，并结合公司的采购、生产与销售特点针对性制定了一套全流程的质量管理制度，从制度层面进一步保证产品质量的稳定性。

（5）客户优势

凭借较强的研发能力、稳定的产品质量和专业的服务水平，公司逐步积累优

质的终端客户资源。目前，公司产品应用领域覆盖消费电子、网络通信、智能家居、车载、智能安防等领域，公司产品能够满足上述应用领域的多样化需求。公司注重与下游客户的合作及服务，多款芯片应用于小米、中兴、创维、海康威视、海尔、安克、长虹、万家乐、诺基亚、绿联、品胜、贝尔金等国内外知名品牌的產品中，已具有较强的市场竞争力和较高的品牌知名度。上述知名品牌客户不仅为公司带来业绩上的提升，同时帮助公司建立良好的市场口碑。

（6）服务优势

基于对国内客户生产特点、库存周期和业务模式的深入了解，公司能够及时响应客户需求，并且能够根据客户反馈更新设计、升级产品和调整库存。公司不仅能够提供满足客户需求的电源管理芯片产品，亦可根据客户的具体要求，为客户提供全套电源管理解决方案，进一步增强客户黏性。此外，公司能够根据市场调研了解行业最新需求，通过精确的产品定位、创新的技术路径开发出解决客户需求痛点的核心技术产品，与客户共同制定产品标准，开拓新型市场。

2、竞争劣势

（1）产品种类丰富度较低，应用领域较为单一

目前公司的主要产品为 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片，2022 年度，两类产品占公司主营业务收入的比例合计为 95.62%。一方面，公司高集成数模混合电源管理芯片、无线充电芯片等新产品仍处于在研阶段，相对国外领先厂商，目前主营产品种类丰富度较低；另一方面，公司已量产的用于户外屏的工业级芯片尚处于市场导入初期且正在开发应用于汽车领域的车规级产品，而与家庭消费强相关的应用领域（消费电子、网络通信和智能家居）的芯片产品在 2022 年的销售收入占主营业务收入的比例为 82.96%，公司产品的应用领域相较于国外领先厂商较为单一。

（2）业务规模较小，规模效应不足

报告期各期，公司的营业收入分别为 11,440.45 万元、24,251.15 万元和 20,460.47 万元，员工数量分别为 100 人、119 人和 131 人，与同行业上市公司相比整体规模较小。该现状导致公司规模效应不足，比如在采购端，由于采购需求有限，相对于同行业上市公司缺乏议价能力，采购成本相对较高。公司在委外生

产等方面的规模效应上具有一定的劣势。

（3）融资渠道有限，融资成本较高

目前公司整体规模较小，公司融资渠道较为单一且融资成本较高，难以满足公司业务规模持续扩张的需求。因此需拓宽融资渠道，增强公司的资本实力，从而保证公司稳步发展。

四、发行人的销售情况和主要客户

（一）主要产品的销售情况

报告期内，公司主营产品的销售金额及占主营业务收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
AC-DC 芯片	17,540.89	85.78%	21,299.51	87.87%	9,497.68	83.07%
DC-DC 芯片	2,012.12	9.84%	2,248.45	9.28%	1,326.23	11.60%
其他	894.67	4.38%	691.76	2.85%	610.03	5.34%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

报告期内，公司主营业务收入中的其他主要为其他类型的电源管理芯片（中测后晶圆、LED 驱动芯片等）和电波钟芯片等。

（二）主要产品的产销量

公司采用 Fabless 经营模式，无自有产能，亦不涉及产能相关数据。报告期各期，公司主营业务产品 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片的产销量情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
AC-DC 芯片产量（万颗）	23,311.46	29,277.52	16,623.87
AC-DC 芯片销量（万颗）	22,711.92	28,484.57	16,971.92
AC-DC 芯片产销率	97.43%	97.29%	102.09%
DC-DC 芯片产量（万颗）	2,466.49	3,115.69	2,060.89
DC-DC 芯片销量（万颗）	2,532.30	2,957.01	2,187.37
DC-DC 芯片产销率	102.67%	94.91%	106.14%

（三）主要产品的销售收入构成

1、按地区分类

报告期各期，公司主营业务收入均为内销收入。公司主营业务收入按国内地区分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
华南	17,418.07	85.18%	20,717.55	85.47%	9,147.76	80.01%
华东	3,029.61	14.82%	3,481.26	14.36%	2,212.94	19.35%
其他	-	-	40.90	0.17%	73.24	0.64%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

2、按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
经销	19,992.01	97.77%	23,471.81	96.83%	10,774.04	94.23%
直销	455.67	2.23%	767.90	3.17%	659.90	5.77%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

（四）报告期内前五大客户销售情况

单位：万元

2022 年度					
序号	客户名称	销售金额	占比	销售模式	主要销售内容
1	深圳市加贝喜科技有限公司	1,843.04	9.01%	经销	AC-DC 芯片、DC-DC 芯片
2	深圳市盈辉电子有限公司	1,725.82	8.44%		
3	深圳市天晶源电子科技有限公司	1,290.07	6.31%		
4	深圳安铂睿科技有限公司	1,180.61	5.77%		
5	深圳市新双华兴电子有限公司	1,008.28	4.93%		
合计		7,047.83	34.47%	-	-
2021 年度					

序号	客户名称	销售金额	占比	销售模式	主要销售内容
1	深圳市盈辉电子有限公司	3,190.46	13.16%	经销	AC-DC 芯片、DC-DC 芯片
2	深圳市天晶源电子科技有限公司	1,881.74	7.76%		
3	深圳市加贝喜科技有限公司	1,820.89	7.51%		
4	盛廷微	1,239.32	5.11%		
5	深圳市华海杰电子有限公司	1,061.23	4.38%		
合计		9,193.64	37.93%	-	-
2020 年度					
序号	客户名称	销售金额	占比	销售模式	主要销售内容
1	深圳市盈辉电子有限公司	1,226.22	10.72%	经销	AC-DC 芯片、DC-DC 芯片
2	盛廷微	1,068.49	9.34%		
3	深圳市天晶源电子科技有限公司	966.26	8.45%		
4	诚芯微	742.20	6.49%		
5	深圳市华海杰电子有限公司	626.23	5.48%		
合计		4,629.40	40.49%	-	-

注：发行人前五大客户按照同一控制下合并披露：基于谨慎性考虑，“盛廷微”包括盛廷微电子（深圳）有限公司、盛廷微电子江苏有限公司、惠州市金鼎源电子有限公司。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过主营业务收入 50% 或依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与上述客户均不存在关联关系。

五、发行人的采购情况和主要供应商

（一）主要原材料的采购情况

1、主要原材料采购内容

报告期内，公司主要原材料采购分类明细情况如下：

单位：万元

采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
MOSFET	7,384.75	47.38%	8,792.37	52.59%	3,785.12	46.80%
晶圆	5,252.47	33.70%	4,153.65	24.85%	2,305.87	28.51%
封装服务	2,272.57	14.58%	3,200.12	19.14%	1,684.22	20.83%
其他	677.88	4.35%	571.13	3.42%	312.27	3.86%

合计	15,587.67	100.00%	16,717.28	100.00%	8,087.49	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	----------	---------

注：1、其他主要包括晶圆测试服务、光刻版、芯片测试服务等；

2、报告期各期，公司采购的 MOSFET 中，由公司设计后交由晶圆厂商代工制造的 MOSFET 分别为 223.58 万元、633.74 万元和 430.07 万元，占 MOSFET 采购金额的 5.91%、7.21%和 5.82%。其余部分的 MOSFET 系公司直接采购。

公司采取 Fabless 经营模式，不从事晶圆生产、制造，采购的主要内容为 MOSFET、晶圆和封装服务等。公司采购的 MOSFET 主要将其与公司设计的裸芯片合封形成对外出售的产品。

2、MOSFET 在公司产品中的作用

MOSFET 是一种运用在模拟电路与数字电路中的半导体场效应晶体管，其为通用器件，公司产品性能并不依赖于 MOSFET。

从功能作用上来看，MOSFET 主要作用为开关功能，而公司设计的产品为控制、检测、保护等功能。该等产品通过控制 MOSFET 的开关来提供稳定的电压和电流，故 MOSFET 主要为搭配控制电路使用。

从技术流程上来看，公司采购的 MOSFET 主要由单一元器件构成，制造其一般需要 7 层左右的光刻版；公司自身设计的产品系通过复用几十种元器件构成一个由上万个元器件组成的闭环电源控制系统，制造公司设计的产品一般需要 15-24 层光刻版。即公司自身设计产品的电路结构等相对于公司采购的 MOSFET 而言更为复杂。

从对产品性能的贡献度上来看，MOSFET 能够对应用场景产生一定的作用，但该作用亦是与控制芯片相辅相成，如 65W 功率输出的应用场景需控制芯片具有 65W 功率输出的控制/驱动能力并搭配相应的 MOSFET 才可实现。而转换效率、待机功耗、输出纹波等关键性能指标主要由公司设计的芯片决定。

3、主要原材料采购价格变动情况

报告期内，公司采购 MOSFET、晶圆、封装服务的采购价格情况如下：

采购内容	2022年度	2021年度	2020年度
MOSFET（元/颗）	0.28	0.27	0.17
晶圆（元/片）	3,424.26	2,866.37	2,545.12
其中：6寸晶圆（元/片）	1,970.41	1,859.54	1,781.39

8寸晶圆（元/片）	4,333.76	3,468.49	2,999.16
封装服务（元/颗）	0.08	0.09	0.08

如上表所示，报告期内，封装服务采购均价总体保持稳定，MOSFET、晶圆采购均价逐年上升。

（1）MOSFET

MOSFET 系功率器件，其输出功率越大价格越高。报告期内，MOSFET 采购价格呈上升趋势，主要系产能紧张和公司产品结构变化所致。公司采购 MOSFET 结构情况如下：

期间	项目	15W 以下	15W 及以上	合计
2022 年度	采购数量占比	14.65%	85.35%	100.00%
	采购单价（元/颗）	0.17	0.30	0.28
	同比贡献值（元）	-0.01	0.02	0.01
	贡献率	-67.94%	167.94%	100.00%
2021 年度	采购数量占比	22.02%	77.98%	100.00%
	采购单价（元/颗）	0.16	0.30	0.27
	同比贡献值（元）	-0.003	0.10	0.10
	贡献率	-3.72%	103.72%	100.00%
2020 年度	采购数量占比	33.66%	66.34%	100.00%
	采购单价（元/颗）	0.11	0.20	0.17

注：1、同比贡献值=当期采购单价×当期采购数量占比-上期采购单价×上期采购数量占比；

2、贡献率=单项贡献值÷合计贡献值×100%。

由于公司产品结构中适用于快充充电器、较大功率电源适配器的 AC-DC 芯片销量占比提升，且上述芯片大部分须合封功率较高的 MOSFET，故较大输出功率 MOSFET 的采购数量占比在报告期内整体呈上升趋势，使得 MOSFET 平均采购价格上升。

（2）晶圆

报告期内，晶圆采购价格呈上升趋势，主要系晶圆产能紧张和公司产品结构变化所致。公司应用于不同类型产品的晶圆采购量占比和采购单价情况：

期间	项目	AC-DC 芯片	DC-DC 芯片	其他	合计
----	----	----------	----------	----	----

		控制芯片	同步整流芯片			
2022年度	采购数量占比	54.19%	26.71%	10.85%	8.25%	100.00%
	采购单价（元/片）	4,166.16	1,962.95	3,950.18	2,591.02	3,424.26
	同比贡献值（元）	446.49	-45.66	106.20	50.87	557.89
	贡献率	80.03%	-8.18%	19.04%	9.12%	100.00%
2021年度	采购数量占比	53.47%	30.54%	8.54%	7.45%	100.00%
	采购单价（元/片）	3,386.84	1,866.07	3,775.92	2,188.88	2,866.37
	同比贡献值（元）	350.39	105.78	-42.38	-92.54	321.25
	贡献率	109.07%	32.93%	-13.19%	-28.81%	100.00%
2020年度	采购数量占比	49.77%	25.25%	13.73%	11.25%	100.00%
	采购单价（元/片）	2,935.03	1,838.04	2,656.13	2,271.89	2,545.12

注：1、同比贡献值=当期采购单价×当期采购数量占比-上期采购单价×上期采购数量占比；

2、贡献率=单项贡献值÷合计贡献值×100%。

由上表可知，2021年度，晶圆采购价格相较于2020年度上升，主要系：1）受发行人销售结构中控制芯片的销量占比上升，导致应用于控制芯片的晶圆采购数量占比上升所致；2）发行人控制芯片中主要应用8寸晶圆，受上游原材料市场产能紧张影响，8寸晶圆采购价格较6寸晶圆上涨显著，导致应用于控制芯片的晶圆采购单价上升所致。

2022年度，晶圆采购价格相较于2021年度上升，主要系控制芯片对应的8寸晶圆采购价格进一步上升。上述晶圆的主要供应商为苏州启芯信息技术有限公司，2022年苏州启芯信息技术有限公司以美元计价的晶圆价格有所回落，但受美元兑人民币汇率上升影响，导致以人民币计价的晶圆价格涨幅较大。

（二）能源耗用情况

公司主要从事电源管理芯片的研发、测试和销售，不从事晶圆制造、芯片封装工作，所需能源主要为测试设备用电、日常经营用水和用电，具体情况如下：

能源	项目	2022年度	2021年度	2020年度
水	水费（万元）	1.15	0.63	0.74
	数量（万吨）	0.42	0.16	0.18
	均价（元/吨）	2.74	4.01	4.01
电	电费（万元）	39.01	31.60	26.32

能源	项目	2022年度	2021年度	2020年度
	数量（万千瓦时）	57.18	50.62	42.12
	均价（元/千瓦时）	0.68	0.62	0.62

注：2022年水费均价较低系无锡水务集团对工商业用户水费中污水处理费及水资源费实施阶段性缓征所致。

（三）报告期内公司向前五名供应商采购情况

报告期内，公司前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

2022年度			
供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购金额比例
苏州启芯信息技术有限公司	晶圆、MOSFET等	3,565.99	22.88%
宜兴杰芯半导体有限公司	MOSFET	2,518.92	16.16%
华润微	晶圆、封装服务等	2,058.32	13.20%
大连连顺电子有限公司	MOSFET	1,719.12	11.03%
华天科技	封装服务等	1,562.60	10.02%
合计		11,424.94	73.29%
2021年度			
供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购金额比例
苏州启芯信息技术有限公司	晶圆、MOSFET等	3,150.66	18.85%
宜兴杰芯半导体有限公司	MOSFET	2,409.53	14.41%
华瑞微	MOSFET	2,009.43	12.02%
华天科技	封装服务等	1,922.30	11.50%
华润微	晶圆、封装服务等	1,791.42	10.72%
合计		11,283.34	67.50%
2020年度			
供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购金额比例
苏州启芯信息技术有限公司	晶圆、MOSFET等	1,429.75	17.68%
华天科技	封装服务等	1,230.07	15.21%
华瑞微	MOSFET	1,211.46	14.98%
华润微	晶圆、封装服务等	1,135.58	14.04%
宜兴杰芯半导体有限公司	MOSFET	744.54	9.21%
合计		5,751.41	71.11%

注：公司前五大供应商按照同一控制下合并披露：“华润微”包括无锡华润上华科技有限公司、无锡华润安盛科技有限公司、无锡迪思微电子有限公司、杰群电子科技（东莞）有限公司；“华天科技”包括天水华天科技股份有限公司、华天科技（西安）有限公司、华羿微电子股份有限公司、华天科技（南京）有限公司、华天科技（昆山）有限公司；“华瑞微”包括南京华瑞微集成电路有限公司、滁州华瑞微电子科技有限公司。

公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%或依赖少数供应商的情况。

六、发行人的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

公司主要固定资产为房屋及建筑物、机器设备、运输设备和办公设备等。截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

固定资产	资产原值	累计折旧	资产净值	成新率
房屋及建筑物	465.09	399.34	65.75	14.14%
机器设备	1,101.61	671.47	430.14	39.05%
运输设备	397.52	365.85	31.67	7.97%
办公设备及其他	221.77	122.07	99.70	44.96%
总计	2,185.99	1,558.73	627.26	28.69%

2、主要房屋及建筑物

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有的房屋及建筑物情况如下：

序号	所有权证号	房屋坐落	面积（m ² ）	所有权人	他项权利
1	锡房权证新区字第 XQ1000348278	新区珠江路 51 号	4,701.51	硅动力	抵押

3、房屋租赁

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的主要租赁房屋情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁房产	租赁用途	租赁期限	面积（m ² ）
1	李芳芳	硅动力深圳分公司	深圳市福田区彩田南路中深花园 A 栋 2908	办公	2021.12.1-2023.11.30	123.39
2	王少琳	硅动力深圳分公司	深圳市福田区彩田南路中深花园 A 栋 2906	办公	2021.12.1-2023.11.30	128.63
3	庄洲、	硅动力深圳	深圳市福田区彩田南路	办公	2021.9.1-	170.00

序号	出租方	承租方	租赁房产	租赁用途	租赁期限	面积(m ²)
	庄广活	分公司	中深花园 A 栋 2905-1		2023.8.31	

（二）主要无形资产情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司所拥有的无形资产主要为商标、专利、集成电路布图设计专有权和土地使用权，具体如下：

1、注册商标

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有商标 4 项，具体情况如下：

序号	注册商标	注册类别	注册号	权利人	有效期
1		9	6511372	硅动力	2020.04.21-2030.04.20
2		9	11232794	硅动力	2014.06.14-2024.06.13
3		9	55173650	硅动力	2022.02.07-2032.02.06
4		9	55737223A	硅动力	2022.03.07-2032.03.06

2、专利技术

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有专利 69 项，其中发明专利 20 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日
1	开关电源中集成控制器的抗干扰方法、装置及集成控制器	发明	ZL202210672418.1	硅动力	2022.06.15	2022.09.02
2	一种退磁迭代控制的隔离型功率转换方法及功率转换电路	发明	ZL202011442359.6	硅动力	2020.12.11	2021.10.29
3	含集成高压电容隔离通信的功率转换控制电路	发明	ZL 202011221167.2	硅动力	2020.11.05	2021.08.27
4	含集成高压电容隔离通信的功率转换控制电路的控制方法	发明	ZL202011221626.7	硅动力	2020.11.05	2021.08.27

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日
5	基于氮化镓器件有源箝位反激式AC-DC变换器的数字控制装置	发明	ZL201910924896.5	浙江大学、硅动力	2019.09.27	2020.07.24
6	一种基于峰值电流模式控制的峰值电流控制单元	发明	ZL201610634178.0	浙江大学、硅动力	2016.08.03	2019.02.26
7	输出开路时可智能切换的调色温芯片	发明	ZL201610803602.X	硅动力	2016.09.05	2018.04.10
8	高精度快速瞬态响应控制电路	发明	ZL201510974992.2	硅动力	2015.12.23	2018.01.05
9	一种实现AC-DC开关电源低待机功耗的控制芯片	发明	ZL201511022951.X	浙江大学、硅动力	2015.12.31	2017.12.29
10	用于原边反馈AC-DC开关电源的待机控制系统	发明	ZL201510998458.5	硅动力	2015.12.25	2017.11.17
11	开关调光的LED调光电路和LED调光电路芯片	发明	ZL201510189225.0	硅动力	2015.04.20	2017.11.17
12	用于开关电源变换器的控制电路	发明	ZL201510594944.0	硅动力	2015.09.17	2017.10.31
13	调色温控制电路	发明	ZL201610299421.8	硅动力	2016.05.04	2017.09.05
14	LED调色温芯片及其应用电路	发明	ZL201410692260.X	硅动力	2014.11.26	2016.09.14
15	自适应LED电流纹波消除电路	发明	ZL201410326596.4	硅动力	2014.07.09	2016.05.11
16	LED分段调光电路	发明	ZL201410311195.1	硅动力	2014.07.01	2016.01.20
17	应用于AC-DC开关模式电源变换器中的自供电电路	发明	ZL201310002967.9	硅动力	2013.01.04	2014.11.05
18	在原边控制开关电源变换器中实现恒流控制的电路	发明	ZL201210559471.7	硅动力	2012.12.20	2014.09.17
19	利用功率管布线寄生电阻实现电流检测的方法	发明	ZL201110029915.1	硅动力	2011.01.27	2014.02.26
20	用于开关电源变换器的高压启动的电路	发明	ZL201110209357.7	硅动力	2011.07.26	2013.06.19
21	一种内置动态TTL电平跳变沿控制改善EMI的BMC PHY装置	实用新型	ZL202220419901.4	硅动力	2022.02.28	2022.08.30
22	一种用于数字隔离芯片的测试系统	实用新型	ZL202122467711.8	硅动力	2021.10.13	2022.04.05

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日
23	一种高精度 Q 值快速检测电路	实用新型	ZL202122456882.0	硅动力	2021.10.12	2022.04.05
24	基于 Trench 工艺的沟槽型高压隔离电容器件	实用新型	ZL202120466097.0	硅动力	2021.03.04	2021.10.29
25	一种退磁迭代控制的隔离型功率转换电路	实用新型	ZL202022981497.3	硅动力	2020.12.11	2021.07.06
26	含集成高压电容隔离通信的控制电路	实用新型	ZL202022539160.7	硅动力	2020.11.05	2021.06.22
27	电容的保护电路	实用新型	ZL202021156595.7	硅动力	2020.06.19	2021.02.09
28	氮化镓功率器件结构	实用新型	ZL202021048331.X	硅动力	2020.06.10	2020.12.29
29	一种用于吸尘器的锂电池管理电路	实用新型	ZL202020717975.7	硅动力	2020.04.30	2020.11.10
30	高可靠的 GaN 功率管快速门极驱动电路	实用新型	ZL202020318648.4	硅动力	2020.03.13	2020.08.28
31	带有肖特基结型场板的高电子迁移率晶体管	实用新型	ZL201922450345.8	硅动力	2019.12.30	2020.07.07
32	低 EMI 常通型 SiCJFET 的驱动电路	实用新型	ZL201921728642.8	硅动力	2019.10.15	2020.05.12
33	一种栅极驱动电路及开关电源电路	实用新型	ZL201921437001.7	硅动力	2019.08.30	2020.05.12
34	兼容 PD 充电器的锂电池组	实用新型	ZL201921492980.6	硅动力	2019.09.09	2020.04.10
35	一种恒流控制电路及开关电源电路	实用新型	ZL201921102709.7	硅动力	2019.07.15	2020.04.10
36	远程控制开关的锂电池管理系统	实用新型	ZL201921400297.5	硅动力	2019.08.27	2020.03.20
37	一种用于锂电池软启动的开关电路及锂电池软启动电路	实用新型	ZL201921338858.3	硅动力	2019.08.16	2020.03.20
38	一种锂电池保护电路及控制系统	实用新型	ZL201921285037.8	硅动力	2019.08.08	2020.03.20
39	智能光伏关断器	实用新型	ZL201921310764.5	硅动力	2019.08.13	2020.02.11
40	一种光伏组件智能关断系统	实用新型	ZL201920033968.2	硅动力	2019.01.09	2019.08.06
41	一种电池管理系统	实用新型	ZL201820918042.7	硅动力	2018.06.14	2019.04.09
42	原边侧功率管电流采样电阻短路保护电路	实用新型	ZL201821135140.X	硅动力	2018.07.18	2019.01.11

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日
43	一种锂电池保护电路	实用新型	ZL201821106493.7	硅动力	2018.07.13	2019.01.11
44	母线电压检测及保护模块、开关电源控制单元和开关电源电路	实用新型	ZL201820780612.0	硅动力	2018.05.24	2019.01.11
45	开关电源控制单元和具有高压启动时间控制及线电压检测的电路	实用新型	ZL201821053030.9	硅动力	2018.07.04	2019.01.04
46	双路正端电流采样模块、采样电路、开关电路	实用新型	ZL201820550748.2	硅动力	2018.04.18	2019.01.04
47	开关电源控制单元和准谐振开关电源自适应谷底锁定电路	实用新型	ZL201820224075.1	硅动力	2018.02.08	2018.09.25
48	原边反馈开关电源多阶环路控制电路	实用新型	ZL201720860324.1	硅动力	2017.07.14	2018.03.09
49	一种用于同步整流功率变换器的动态补偿控制电路	实用新型	ZL201720712161.2	浙江大学、硅动力	2017.06.19	2018.02.02
50	一种连续和非连续模式恒压恒流控制电路及开关电源	实用新型	ZL201720511050.5	硅动力	2017.05.09	2017.12.12
51	一种LED驱动电源电路	实用新型	ZL201720540907.6	硅动力	2017.05.16	2017.12.08
52	一种欠压及过压保护电路	实用新型	ZL201720540926.9	硅动力	2017.05.16	2017.12.08
53	一种LED驱动电源	实用新型	ZL201720493004.7	硅动力	2017.05.05	2017.12.08
54	一种高PF无频闪的色温切换LED驱动电源	实用新型	ZL201720493391.4	硅动力	2017.05.05	2017.12.08
55	基于SP6650的副边反激式开关电源	实用新型	ZL201720295226.8	硅动力	2017.03.24	2017.10.27
56	同步整流的开关电源	实用新型	ZL201720295241.2	硅动力	2017.03.24	2017.10.27
57	基于SP1220的DC-DC开关电源	实用新型	ZL201720295850.8	硅动力	2017.03.24	2017.10.27
58	具有多模式恒流控制的开关转换电路	实用新型	ZL201720301040.9	硅动力	2017.03.24	2017.10.27
59	开关电源变换器的控制电路	实用新型	ZL201621408956.6	硅动力	2016.12.21	2017.06.20
60	一种同步整流开关电源	实用新型	ZL201621058601.9	硅动力	2016.09.14	2017.05.10
61	一种开关电源的变	实用	ZL201620407444.1	硅动力	2016.05.09	2016.09.21

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	申请日	授权日
	压器	新型				
62	运放对管失调扫描电路	实用新型	ZL201521126618.9	硅动力	2015.12.29	2016.06.08
63	电平转移电路	实用新型	ZL201521087991.8	硅动力	2015.12.23	2016.05.11
64	低功耗短路保护的降压转换器	实用新型	ZL201520999350.3	硅动力	2015.12.04	2016.05.11
65	可调电流的小体积LED驱动电源	实用新型	ZL201520052953.2	硅动力	2015.01.26	2015.05.20
66	低成本紧凑型LED驱动电路芯片	实用新型	ZL201420492547.3	硅动力	2014.08.27	2014.12.10
67	提升退磁检测精度的LED恒流驱动电路	实用新型	ZL201420309713.1	硅动力	2014.06.11	2014.10.15
68	实现线电压补偿的高精度原边控制LED恒流驱动电路	实用新型	ZL201420041811.1	硅动力	2014.01.22	2014.07.16
69	集成PFC功能的LED驱动控制器	实用新型	ZL201420059551.0	硅动力	2014.02.08	2014.07.02

3、集成电路布图设计

截至2022年12月31日，公司拥有集成电路布图设计专有权44项，具体如下：

序号	布图设计名称	登记号	权利人	申请日	布图设计颁证日
1	SP667X（AG3750）高精度、高效率、低成本非隔离电路	BS.215563042	硅动力	2021.05.31	2021.09.10
2	SP128X（AG3742）高性能降压车充控制器芯片	BS.215563034	硅动力	2021.05.31	2021.09.18
3	SP670X（AG3749）高性能峰值电流模式PWM控制电路	BS.215563050	硅动力	2021.05.31	2021.09.18
4	SP273X（AG3707）原边控制恒流/恒压AC/DC控制电路	BS.205011624	硅动力	2020.09.11	2020.11.10
5	SP651X（AG3737）高性能次级同步整流控制电路	BS.205011616	硅动力	2020.09.11	2020.11.11
6	SP668X（AG3732）高性能峰值电流模式PWM控制电路	BS.205002900	硅动力	2020.03.18	2020.05.07
7	SP681X（AG3725）USB充电识别控制器	BS.195012739	硅动力	2019.09.08	2019.10.24
8	SP653X（AG3723）高性能	BS.195012747	硅动力	2019.09.08	2019.10.23

序号	布图设计名称	登记号	权利人	申请日	布图设计颁证日
	能开关电源同步整流控制电路				
9	SP1250 (AG3713) 宽输入电压同步降压控制器	BS.195000900	硅动力	2019.01.22	2019.05.23
10	SP6660 (AG3718) 高性能多模式 (QR/CCM) 反激式 AC/DC 控制电路	BS.195000919	硅动力	2019.01.22	2019.05.23
11	SP123X (AG3695) 宽输入同步降压 DC/DC 转换电路	BS.185004814	硅动力	2018.05.12	2018.07.25
12	SP122X (AG3694) 宽输入电压范围 CC/CV 同步降压转换器	BS.185004806	硅动力	2018.05.12	2018.07.25
13	SP545X (AG3693) LED 开关调色温控制电路	BS.185004792	硅动力	2018.05.12	2018.07.25
14	SP5432F (AG3673) LED 开关调色温控制电路	BS.175002096	硅动力	2017.03.25	2017.04.26
15	SP6650 (AG3678) 高性能多模式 (QR/CCM) 反激式 AC/DC 控制电路	BS.17500210X	硅动力	2017.03.25	2017.04.24
16	SP1220 (AG3672) 宽输入电压同步降压控制器	BS.175004668	硅动力	2017.06.16	2017.07.20
17	SP2600 (AG3674) 高性能原边控制恒流恒压 AC/DC 控制电路	BS.17500207X	硅动力	2017.03.25	2017.04.26
18	SP2610 (AG3682) 高性能原边控制恒流恒压 AC/DC 控制电路	BS.175002088	硅动力	2017.03.25	2017.04.24
19	SP2610 高精度原边控制恒流恒压控制电路	BS.14501102X	硅动力	2014.11.03	2015.02.09
20	SP534X 系列非隔离降压型有源 PFC 可分段调光的 LED 驱动电路	BS.145011054	硅动力	2014.11.03	2015.02.09
21	SP264X 系列高性能原边控制恒流恒压 AC/DC 控制电路	BS.145011038	硅动力	2014.11.03	2015.02.09
22	SP1200 3.5A 异步降压 DC-DC 转换电路	BS.145011011	硅动力	2014.11.03	2015.02.09
23	SP5410 高功率因数线性恒流 LED 驱动电路	BS.145011070	硅动力	2014.11.03	2015.02.09
24	SP1100 同步降压 DC/DC 控制器	BS.145011046	硅动力	2014.11.03	2015.02.09
25	SP533X 系列非隔离降压型 LED 照明转换芯片	BS.145011062	硅动力	2014.11.03	2015.02.09
26	SP532X 系列非隔离降压型单级 PFC 的 LED 照明转换电路	BS.145011089	硅动力	2014.11.03	2015.02.09

序号	布图设计名称	登记号	权利人	申请日	布图设计颁证日
27	SP1200 Buck 型 DC/DC 转换电路	BS.145000095	硅动力	2014.01.10	2014.03.05
28	SP6602 高性能 PWM 模式 AC/DC 转换电路	BS.135016142	硅动力	2013.12.25	2014.02.25
29	SP2600 高性能原边控制恒流恒压 AC/DC 控制电路	BS.135014727	硅动力	2013.12.03	2014.02.12
30	SP5510 峰值电流模式 LED 背光驱动 DC/DC 控制电路	BS.135013666	硅动力	2013.11.14	2014.02.12
31	SP1300 锂离子电池恒流恒压充电器	BS.135011345	硅动力	2013.09.13	2013.10.28
32	SP5519 固定关断时间模式 LED 背光驱动 DC/DC 控制电路	BS.135013674	硅动力	2013.11.14	2014.02.12
33	SP5210 原边控制 LED 照明驱动电路	BS.135011353	硅动力	2013.09.13	2013.10.28
34	SP1078 同步降压 DC-DC 转换器	BS.13501137X	硅动力	2013.09.13	2013.10.28
35	SP582X 系列低功率离线式开关电源控制器	BS.135011361	硅动力	2013.09.13	2013.10.28
36	SP571X (AG3638) 系列高精度 / 恒流原边控制 PWM 功率开关	BS.135003997	硅动力	2013.04.22	2013.06.04
37	SP5673 低功率离线式开关电源控制器	BS.135003989	硅动力	2013.04.22	2013.06.04
38	SP561X (AG3621) 系列高精度恒压 / 恒流原边控制器	BS.135004012	硅动力	2013.04.22	2013.06.04
39	SP581X 系列 / 原边控制恒流 / 恒压 AC/DC 转换芯片	BS.135004276	硅动力	2013.05.02	2013.06.18
40	SP5220 原边控制单级 PFC 准谐振 LED 控制器	BS.135004314	硅动力	2013.05.02	2013.06.18
41	SP6655 基于锁相环 OOK/ASK 传输芯片	BS.135004306	硅动力	2013.05.02	2013.06.18
42	SP1682 系列 1MHz2.5A 升压型电流控制模式 DC/DC 转换芯片	BS.135004284	硅动力	2013.05.02	2013.06.18
43	SP5230 高功率因数反激式脉宽调制控制器	BS.135004292	硅动力	2013.05.02	2013.06.18
44	SP562X (AG3618) 系列低功率离线式开关电源控制器	BS.135004004	硅动力	2013.04.22	2013.06.04

4、土地使用权

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有土地使用权的具体情况如下：

序号	土地使用证号	宗地位置	用途	所有权人	面积(m ²)	终止日期	取得方式	他项权利
1	锡新国用(2007)第45号	无锡市新区珠江路51号	工业用地	硅动力	20,534.10	2053年6月9日	出让	抵押

七、发行人技术及研发情况

（一）主要产品的核心技术情况及来源

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售。目前公司技术水平成熟，并拥有多项核心技术，符合行业发展趋势。公司现阶段所掌握的主要核心技术如下：

序号	核心技术名称	技术来源	行业总体情况	公司核心技术的创新点和优势	实现效果
1	超低待机功耗控制技术	自主研发	一般通过降低待机开关频率和减少控制电路电能损耗方式来实现低待机功耗	创新点：通过增加多种选择单元等方式，使得电路在系统待机状态下能够关闭部分维持待机状态非必需的电路模块，能够在降低待机开关脉冲宽度的同时，不影响待机开关频率 优势：解决待机功耗与输出空满载动态切换时瞬态响应之间的矛盾问题，从而使得芯片在降低待机功耗的同时仍然保持较高的产品性能	效率高、功耗低
2	高压启动自供电控制技术	自主研发	一般通过采用外部电路（非集成）实现启动功能，部分厂商的高压启动功能集成在 MOSFET 中	创新点：拥有集成高压启动技术（集成在控制芯片中） 优势：相较于非集成高压启动方式，待机功耗小、启动速度快；相较于集成在 MOSFET 的高压启动方式，该技术使得产品对 MOSFET 选择的灵活性更高	效率高、功耗低
3	快速瞬态响应控制技术	自主研发	一般通过提高环路带宽实现快速瞬态响应	创新点：在反馈信号处理时，将交流分量和直流分量构建成方向相反的差分信号，在反馈信号瞬态变换时，差分信号快速交叉 优势：实现环路单位增益带宽可变，提高检测信号的翻转速度，针对反馈信号进行快速调节，环路响应速度快	响应速度快
4	高精度恒流控制技术	自主研发	一般采用固定参考电压进行控制	创新点：通过采用逼近控制方式，将不同工作模式下计算得到的电流平均值与目标值反复迭代逼近，能够实现不同工作模式下平均电流相同 优势：实现产品在不同工作模式下为负载提供恒定电流，提高电流输出精度	精度高
5	开关电源多模式控制技术	自主研发	一般采用相对独立的电路控制不同的运行模式	创新点：通过将系统环路直接分解成快速环路、慢速环路和 DC 环路，分别调制环路中频率、峰值电流、线补量等参数 优势：开关电源控制电路在不同输入、输出条件下能够在不同工作模式间自动切换，能够提高转换效率、输出精度、响应速度等	效率高、响应速度快
6	退磁迭代控制	自主	一般使用固定频	创新点：通过设计一种新型的退磁时间迭代环	响应速度快、

序号	核心技术名称	技术来源	行业总体情况	公司核心技术的创新点和优势	实现效果
	技术	研发	率导通峰值电流关断	路控制架构，运用迭代运算退磁时间的变化来控制原边 MOSFET 的开关、采用自适应导通时间控制 优势：能够解决传统控制架构常见的稳定性和响应速度之间的矛盾，使得产品在高功率密度下响应速度快、系统稳定性高	系统稳定性高
7	开关电源高可靠智能保护技术	自主研发	一般均拥有保护技术	创新点：设置的保护功能更加完备，且设置保护功能后仍能响应速度快、精度高等 优势：具有完备的保护功能，且不影响动态响应、输出精度等其他性能指标	保护性强、宽耐压
8	高压电容隔离通信功率转换控制技术	自主研发	一般采用光耦隔离控制技术	创新点：采用独特的纵向集成高压隔离电容取代光耦及传统的反馈回路，从而高速传递控制信号，解决初级高压 MOSFET 与次级同步整流 MOSFET 同开问题 优势：能够提高系统响应速度、进一步提高转换效率、降低待机功耗，并有利于功率转换电路单芯片集成，提高产品的功率密度	功率密度高、响应速度快、功耗低

（二）核心技术先进性及具体表征

1、超低待机功耗控制技术

针对降低待机功耗方面，目前行业普遍采用的技术为通过降低待机开关频率和减少控制电路电能损耗方式来实现低待机功耗。

公司的超低待机功耗控制技术通过引入多种控制模式、增加线电压侦测单元、待机脉宽控制单元、待机脉冲计数单元、恒压脉冲控制单元、恒压/恒流模式选择单元等方式，使得电路在系统待机状态下能够关闭部分维持待机状态非必需的电路模块、降低供电电流。相较于行业普遍技术水平，公司的超低待机功耗控制技术能够在不影响待机开关频率的条件下进一步降低待机开关脉冲的宽度，解决待机功耗与输出空满载动态切换时瞬态响应之间的矛盾问题，从而使得芯片在降低待机功耗的同时仍然保持较高的产品性能。

2、高压启动自供电控制技术

高压启动是 AC-DC 电源系统内常用的电路启动方式，然而目前行业内通常采用外部电路实现启动功能，该种方式将导致电源系统的外部元件多、待机功耗高、转换效率低。

公司的高压启动自供电控制技术通过在控制电路中集成一个小型高压 MOSFET，在电路启动阶段，该高压 MOSFET 被电路控制为高压电流源对芯片

电源引脚上的电容进行充电，当电容电压超过电路的门限电压后，高压 MOSFET 关断，高压启动支路关断。相较于行业内少数企业采用的高压启动技术，公司高压启动 MOSFET 的充电电流值由限流电路进行控制，一方面提高了启动时间的一致性，另一方面有效避免在芯片电源引脚短路状态下，高压启动 MOSFET 因损耗过大而导致失效的问题。

3、快速瞬态响应控制技术

电源中的功率变换部分主要由控制电路和 MOSFET 组成。控制电路是在输入电压或外接负载变化时，通过调节 MOSFET 的导通和关断时间，使输出电压、电流保持稳定。采用不同的监测和控制方式将导致电源性能产生一定的差异。目前行业普遍技术水平存在控制电路中翻转点响应速度慢、控制精准度低等问题。

公司快速瞬态响应控制技术通过将反馈信号的交流分量和直流分量构建成方向相反的差分信号，在反馈信号瞬态变换时，差分信号快速交叉。该技术能够提高检测信号的翻转速度，并针对反馈信号进行快速调节，从而提高响应速度。

4、高精度恒流控制技术

电源为电子设备充电时，一般首先采用恒流快速充电方式，当锂电池储存的电能接近饱和时则采用恒压充电。该充电特性要求电源具有恒流输出特性，即能够为负载提供恒定的电流。

公司高精度恒流控制技术通过采用逼近控制方式，将不同工作模式下计算得到的电流平均值与目标值反复迭代逼近，能够实现不同工作模式下平均电流相同；此外，该技术通过将 MOSFET 电流与反馈电压联动，进一步实现恒定输出电流。通过上述技术能够有效解决在不同工作模式下，因电流平均值的计算方法不同导致多模式工作下实际电流的偏差问题，能够实现产品在不同工作模式下，为负载提供恒定电流，进一步提高电流输出精度。

5、开关电源多模式控制技术

AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片通常采用恒定峰值电流或恒定开关频率的方式输出，该种方式使得电能转换效率随着电路负载的降低而降低。为提高电能转换效率，行业通用技术水平为采用相对独立的电路控制不同的运行模式，该种方式的电路结构较为复杂，不利于电源的小型化和便携性。

公司开关电源多模式控制技术通过将系统环路直接分解成快速环路、慢速环路和 DC 环路，分别调制环路中频率、峰值电流、线补量等参数，从而使得开关电源控制电路在不同输入、输出条件下能够在不同工作模式间自动切换。该技术能够提高公司产品的电能转换效率、系统动态响应速度、电流/电压输出精度等。

6、退磁迭代控制技术

反激式隔离电源的反馈控制信号通常采用高频变压器或光耦等器件传递，采用高频变压器传递控制信号，其系统响应时间会滞后一个开关周期；若采用光耦传递控制信号，其传递速度亦较慢。此外，为解决系统稳定性问题，行业普遍技术会采用降低环路带宽的方式，但该种方式会导致环路动态响应速度较慢。

公司退磁迭代控制技术通过设计一种新型的退磁时间迭代环路控制架构，计算迭代运算退磁时间从而控制原边 MOSFET 的开、关，消除反激式隔离电源右半平面零点、增加环路带宽，提升系统响应速度。此外，结合退磁时间迭代环路控制架构，并采用电压自适应导通时间控制架构，提高系统稳定性并减小电路体积。该技术能够解决传统控制架构常见的稳定性和响应速度之间的矛盾，使得公司产品具有响应速度快、系统稳定性高的优势。

7、开关电源高可靠智能保护技术

开关电源是为其他电子系统提供能量的电路系统，通常开关电源需在一定的电压、电流、温度等条件下进行工作，然而电源的实际应用环境有可能较为恶劣，或是开关电源系统自身工作异常甚至损坏，导致后端电子设备工作异常或损坏，因此需要开关电源具有相应的保护功能。

公司开关电源高可靠智能保护技术通过设计母线电压检测及保护、Buck 电容过压保护、功率管采样电阻短路保护、过欠压保护、低功耗短路保护等一系列保护技术，显著提升产品在系统应用中的安全性、可靠性。

8、高压电容隔离通信功率转换控制技术

AC-DC 芯片的副边反馈控制方式具有动态响应好、输出电压可动态调节等优势，但由于电路中增加误差放大器、光耦等元件，使得芯片系统成本较高且体积较大，难以满足高功率密度的要求。

公司高压电容隔离通信功率转换控制技术通过采用独特的纵向集成高压隔离电容取代光耦及传统的反馈回路，从而高速传递控制信号，解决初级高压功率 MOSFET 与次级同步整流 MOSFET 同开问题。该技术能够提高系统响应速度、进一步降低系统待机功耗提高转换效率，并有利于功率转换电路单芯片集成，提高产品的功率密度。

（三）核心技术保护措施

公司核心技术的保护主要包括如下措施：采取专利申请保护与技术秘密相结合的方式，做好核心技术的知识产权保护；研发部设有专门的内网，对与研发技术相关的软件程序等进行严格监控；对关键技术研发文档、研发信息进行加密处理；与核心技术人员签署保密协议和竞业限制协议，确保公司的核心技术处于保密状态。

（四）核心技术产品占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	19,790.20	23,716.89	11,023.31
营业收入	20,460.47	24,251.15	11,440.45
占营业收入的比例	96.72%	97.80%	96.35%

公司主要产品 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片及其他电源管理芯片需要运用到其拥有的核心技术，故公司依靠核心技术开展生产经营所产生收入为 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片及其他电源管理芯片产生的销售收入。报告期内，公司核心技术产品的收入为 11,023.31 万元、23,716.89 万元和 19,790.20 万元，占营业收入的比例分别为 96.35%、97.80%和 96.72%。报告期内，公司主要的生产经营能够以核心技术为基础，公司能够将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产

（五）科研实力及成果

1、重要奖项

截至 2022 年 12 月 31 日，公司所获主要荣誉情况如下：

序号	荣誉名称	授予单位	获奖年份
1	江苏省专精特新中小企业	江苏省工业和信息化厅	2022年
2	无锡市独角兽企业	无锡市科学技术局	2022年
3	江苏省工业设计中心	江苏省工业和信息化厅	2021年
4	江苏省民营科技企业	江苏省民营科技企业协会	2021年
5	无锡市专精特新“小巨人企业”	无锡市工业和信息化局	2021年
6	无锡市瞪羚企业	无锡市科学技术局	2021年
7	第十三届无锡市专利奖银奖 (高精度快速瞬态响应控制电路)	无锡市人民政府	2021年
8	2021年中国IC设计成就奖之 年度中国创新IC设计公司	EET、EDN、ESM	2021年
9	2021年第十六届“中国芯”芯火新锐产品 (SP2738CF 原边控制恒流/恒压 AC/DC 控制电路)	中国电子信息产业发展研究院	2021年
10	2021年中国商业联合会科技进步一等奖	中国商业联合会	2021年
11	江苏省民营科技企业	江苏省民营科技企业协会	2019年
12	2019年世界物联网博览会新技术 新产品新应用评选创新奖 (面向物联网应用的高频高压功率控制器)	世界物联网博览会组委会	2019年

2、承担的主要科研项目

报告期内，公司承担的主要科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目类型	项目下达单位	项目实施年限
1	5G高功率密度电源模块用SiC驱动芯片的研发及产业化	江苏省科技成果转化专项资金项目	江苏省科学技术厅	2020年4月至2023年9月
2	面向5G的GaN器件专用驱动芯片和高功率密度电源模块的研发	无锡市科技发展资金项目	无锡市科学技术局	2020年1月至2022年12月
3	高性能高可靠高功率密度驱动芯片的研发和应用	江苏省物联网产业技术创新中心研发联合资金支持项目	江苏省物联网产业技术创新中心	2020年1月至2021年12月
4	动力锂电池组充放电管理系统芯片	无锡市科技发展资金项目	无锡市科学技术局	2018年7月至2020年6月
5	5G终端电源模块用高频高压功率控制芯片的研发和产业化	江苏省省级工业和信息产业转型升级专项资金项目	江苏省工业和信息化厅	2018年1月至2020年12月

(六) 研究开发情况

1、主要在研项目进展情况

截至2022年12月31日，公司主要在研项目及进展情况如下：

项目名称	进展情况	未来达到目标	项目负责人员	报告期内投入（万元）
5G 高功率密度电源模块用 SiC 驱动芯片	持续开发	AC-DC 芯片峰值频率达到 300KHz-1MHz，将 SiC 功率管控制芯片和同步整流芯片构成一个高功率密度开关电源系统，实现 65W 充电器功率密度达到 20 W/in 的目标	励晔	1,937.15
高精度恒流恒压 DC-DC 开关电源管理芯片	持续开发	具有双通道正端限流保护功能，同时具有恒压/恒流功能的高压大电流车载充电器 DC-DC 转换芯片；超低待机电流的 DC-DC 芯片；集成 H 桥驱动有刷直流电机驱动芯片等	励晔	769.78
高开关频率 GaN 驱动 AC-DC 开关电源系列芯片	持续开发	提高 AC-DC 芯片最高开关频率，通过自主研发的谷底锁定功能提高系统转换效率、系统稳定性和 EMI 性能，芯片能够驱动 GaN 功率器件	马任月	884.88
超低待机功耗高频高压功率转换系列芯片	持续开发	AC-DC 芯片（原边控制芯片）待机功耗小于 30mW，全电压满载工作频率达 85KHz，峰值频率达 130KHz	朱勤为	521.44
基于 WPC Qi 协议的高集成度无线充电发射与接收端芯片	持续开发	无线充电芯片集成功率器件实现高功率无线传输，并集成 Q 值检测电路实现精准的异物检测功能	黄昊丹	222.10
多模式快速关断同步整流芯片	持续开发	同步整流芯片延时的关断速度小于 10ns、达到 10ns 级别的斜率检测，具有 100mA 自供电能力，系统无需额外的供电电路等	马任月	227.12
数字隔离器及接口芯片	持续开发	数字隔离器芯片达到不低于 150Mbps 的数据传输速率，不超过 15ns 的传输时延，不低于 150kV/ μ s 的瞬态共模抑制能力，不低于 5kV _{RMS} 的瞬时过压 (V _{IOTM})能力。	励晔	170.96
高性能功率半导体器件芯片	持续开发	在 8 英寸 0.35 μ m 工艺平台上开发出超级结 MOS 芯片，在 12 英寸 0.18 μ m 工艺平台上屏蔽栅 MOS 芯片，并建立相应的测试评价体系；在 6 英寸 0.5 μ m 工艺平台上完成 GaN 芯片的开发，搭建好完整的测试验证体系。	顾炎	21.04

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入逐年增加。研发费用占营业收入的比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用（万元）	2,526.22	1,808.64	1,321.58
营业收入（万元）	20,460.47	24,251.15	11,440.45
研发费用占营业收入的比例	12.35%	7.46%	11.55%

（七）技术人员情况

1、技术与研发人员情况

鉴于研发人员对于新产品设计研发、提供稳定优质的技术服务具有至关重要的作用，公司打造了一支高水平的研发团队。截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员 58 人，占员工总数的比重为 44.27%。

2、核心技术人员情况

（1）核心技术人员背景情况

姓名	公司职务	学历背景	于国内外公司相关工作经历	专业资质和荣誉
黄飞明	董事长、总经理	华南理工大学学士、华中科技大学硕士	1988 年至 1999 年就职于中国华晶电子集团有限公司，担任集团总经理助理等职务；1999 年至 2008 年就职于 MEMSIC（美新半导体），担任总经理	高级工程师，曾获得无锡新区 2005 年度优秀科技企业管理人才奖、2003-2005 年度劳动模范称号
励晔	研发总监、副总经理	电子科技大学学士、电子科技大学硕士	2005 年至 2012 年就职于 O2 Micro（凹凸科技），担任项目经理；2012 年至 2013 年就职于华润微电子，担任项目经理	工程师、2021 年度中国商业联合会科学技术奖一等奖获奖者
闵波	应用技术总监、监事	湖南工业大学学士	2006 年至 2012 年就职于无锡市南锡电子有限公司，担任设计部工程师	-
朱勤为	设计开发总监	桂林电子科技大学学士、桂林电子科技大学硕士	硕士毕业后即于硅动力工作	工程师、2021 年度中国商业联合会科学技术奖一等奖获奖者
马任月	设计开发总监	长沙理工大学学士、西安电子科技大学硕士	硕士毕业后即于硅动力工作	工程师、2021 年度中国商业联合会科学技术奖一等奖获奖者

（2）核心技术人员对公司研发作出的具体贡献

姓名	在研发活动中发挥的具体作用	在研发活动中产生的主要科研成果
黄飞明	负责研发方向规划，进行总体工作指导，研发人员的资源分配，进度跟踪及审查等	作为发明人取得 17 项发明专利、49 项实用新型专利
励晔	负责研发项目的总体规划、产品定义，AC-DC 芯片、DC-DC 芯片的拓扑架构设计和产品开发。在具体项目中负责技术指导与培训、研发项目计划制定、进度跟踪及结项评审等	作为发明人取得 13 项发明专利，36 项实用新型专利；作为布图设计创作人取得 3 项集成电路布图设计专有权
闵波	负责公司产品测试和应用的相关工作	作为发明人取得 13 项实用新型专利
朱勤为	负责 Primary（原边）系列 AC-DC 芯片及相关产品的项目立项、产品开发等具体执行工作	作为发明人取得 15 项发明专利，29 项实用新型专利；作为布图设计创作人取得 4 项集成电路布图设计专有权
马任月	负责 Secondary（副边）系列 AC-DC 芯片及相关产品的项目立项、产品开发等具体执行工作	作为发明人取得 1 项发明专利，作为布图设计创作人取得 4 项集成电路布

姓名	在研发活动中发挥的具体作用	在研发活动中产生的主要科研成果
		图设计专有权

注：在研发活动中产生的科研成果指截至 2022 年 12 月 31 日，核心技术人员在公司工作期间取得的专利、集成电路布图设计专有权的情况。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司核心技术人员与公司签订了劳动合同、竞业限制协议、保密协议，上述协议目前均正常履行。此外，公司已建立完善的研发激励体系，提高核心技术人员的研究积极性。

4、核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

（八）保持技术持续创新的机制

1、与市场需求匹配的研发机制

公司一直以市场需求为研发导向，在研发过程中，除持续性的技术升级外，公司积极获取客户对产品的意见与反馈，有针对性的进行新产品的开发，从而提高公司的市场占有率。

2、完善的技术研发体系

目前，公司研发部负责现有产品的技术研究、产品改进与完善等改进性工作，以及新产品的开发、新应用领域的拓展等研发性工作。公司研发团队设置全面，具有较强的研发能力。此外，公司已建有江苏省工程技术研究中心、江苏省工业设计中心，并与浙江大学共同设立电源管理芯片联合实验室，与东南大学共同设立宽禁带半导体材料和器件联合研发实验室为公司技术研发与创新提供平台支持。

3、有效的人才激励机制

集成电路行业属于人才密集型行业。公司自成立以来一直重视对人才的引进与培育，并已制定有效的激励制度。公司鼓励研发人员技术创新，参与各类技术培训活动、学术交流活动等，以保证研发人员技术水平的持续提升，并保障研发人员的晋升空间。公司将员工与自身发展的长期利益相结合，充分调动研发人员的积极性。

八、环境保护情况

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售，生产经营采用 Fabless 模式，不属于国家规定的重污染行业，生产经营活动不涉及环境污染情形。公司生产经营中的主要污染物为生活污水和生活垃圾。生活污水主要利用排污设施排入市政污水管网；生活垃圾由环卫部门清运处置。报告期内，公司严格遵守国家及地方有关环境保护方面的法律、法规及规范性文件的规定，依法履行各项环保义务，不存在因违反相关环保规定而受到处罚的情形。

九、发行人境外生产经营情况

截至本招股说明书签署之日，本公司未在境外开展生产经营活动。

第六节 财务会计信息与管理层分析

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2020 年度、2021 年度和 2022 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表进行了审计，并出具了无保留意见的《审计报告》（天衡审字（2023）00420 号）。

本招股说明书披露的财务会计信息包含了财务报告及审计报告的重大财务会计信息，但并不包括财务报告及审计报告的所有信息，投资者在做出投资决策之前，应仔细阅读财务报告及审计报告全文。

一、报告期内财务报表

（一）资产负债表

单位：元

资产	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	235,980,475.60	98,088,926.82	84,187,323.02
交易性金融资产	-	87,868,376.09	14,007,868.90
应收票据	24,636,425.81	21,780,270.08	16,312,954.23
应收账款	50,729,965.79	43,159,691.08	38,823,359.30
应收款项融资	11,111,229.78	9,282,598.70	2,295,176.27
预付款项	8,565,193.82	1,759,249.70	2,508,684.78
其他应收款	12,149,197.55	14,332,873.25	12,695.00
存货	56,856,501.83	42,680,556.45	23,098,835.04
其他流动资产	2,822,137.41	2,793,057.27	-
流动资产合计	402,851,127.59	321,745,599.44	181,246,896.54
非流动资产：			
长期股权投资	-	364,030.33	578,331.73
固定资产	6,272,612.92	7,250,829.84	4,680,780.47
在建工程	132,743.36	-	-
使用权资产	368,000.96	813,576.56	-
无形资产	1,542,615.70	1,547,809.43	1,559,103.29
长期待摊费用	116,324.31	255,481.71	153,134.26

资产	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
递延所得税资产	1,298,783.96	992,658.12	4,071,324.94
其他非流动资产	180,120.00	-	20,600.00
非流动资产合计	9,911,201.21	11,224,385.99	11,063,274.69
资产总计	412,762,328.80	332,969,985.43	192,310,171.23
流动负债：			
短期借款	-	-	-
应付票据	27,614,560.00	26,540,290.00	21,428,320.00
应付账款	9,205,020.74	20,021,628.60	15,969,635.02
预收款项	-	-	-
合同负债	33,613.27	285,915.13	61,067.79
应付职工薪酬	4,688,048.42	5,880,881.82	3,876,404.81
应交税费	3,093,173.30	967,317.08	865,797.04
其他应付款	133,577.75	128,087.39	157,543.60
一年内到期的非流动负债	375,893.37	463,760.52	-
其他流动负债	5,243,204.47	9,475,575.77	12,543,673.24
流动负债合计	50,387,091.32	63,763,456.31	54,902,441.50
非流动负债：			
租赁负债	-	350,636.50	-
递延收益	2,922,482.92	3,194,279.80	4,598,166.00
非流动负债合计	2,922,482.92	3,544,916.30	4,598,166.00
负债合计	53,309,574.24	67,308,372.61	59,500,607.50
所有者权益：			
股本	59,909,826.00	57,759,217.00	55,008,779.00
资本公积	224,961,794.85	154,937,506.44	75,513,047.03
盈余公积	13,039,826.28	9,979,554.46	4,653,318.35
未分配利润	61,541,307.43	42,985,334.92	-2,365,580.65
所有者权益合计	359,452,754.56	265,661,612.82	132,809,563.73
负债和所有者权益合计	412,762,328.80	332,969,985.43	192,310,171.23

（二）利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	204,604,726.18	242,511,482.24	114,404,451.78
减：营业成本	140,548,968.30	149,622,359.35	76,765,158.87
税金及附加	1,213,234.45	1,375,378.58	715,851.27
销售费用	5,855,638.82	5,597,793.84	4,462,927.36
管理费用	10,259,472.25	8,165,324.95	6,526,199.56
研发费用	25,262,191.99	18,086,443.97	13,215,813.56
财务费用	-4,588,528.11	20,978.40	156,308.29
加：其他收益	6,542,807.76	2,344,009.20	5,148,987.00
投资收益（损失以“-”号填列）	1,514,638.09	1,248,147.02	-65,807.25
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	1,667,303.12	7,868.90
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-893,011.31	-1,461,877.23	-541,477.10
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,819,432.60	-1,500,317.09	-1,836,548.65
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-425.00	-144,773.82	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	31,398,325.42	61,795,694.35	15,275,215.77
加：营业外收入	17,653.62	16,881.75	39,951.15
减：营业外支出	-	33,544.00	289,555.39
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	31,415,979.04	61,779,032.10	15,025,611.53
减：所得税费用	813,260.81	6,151,090.31	1,530,306.16
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	30,602,718.23	55,627,941.79	13,495,305.37
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	30,602,718.23	55,627,941.79	13,495,305.37
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	30,602,718.23	55,627,941.79	13,495,305.37
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.51	1.01	0.29
（二）稀释每股收益（元/股）	0.51	1.01	0.29

（三）现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 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	173,780,775.11	210,982,398.76	95,360,422.79
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	11,085,089.54	1,256,844.87	9,803,153.36
经营活动现金流入小计	184,865,864.65	212,239,243.63	105,163,576.15
购买商品、接受劳务支付的现金	142,983,276.10	137,912,073.80	58,474,307.79
支付给职工以及为职工支付的现金	31,239,881.41	23,831,290.90	16,619,142.13
支付的各项税费	4,056,819.48	16,078,921.83	5,233,364.91
支付其他与经营活动有关的现金	9,818,390.53	21,765,042.04	5,698,693.08
经营活动现金流出小计	188,098,367.52	199,587,328.57	86,025,507.91
经营活动产生的现金流量净额	-3,232,502.87	12,651,915.06	19,138,068.24
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	601,600,919.51	270,150,000.00	62,400,000.00
取得投资收益收到的现金	-	1,469,244.35	149,550.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	13,961.70	13,127.33
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	601,600,919.51	271,633,206.05	62,562,677.97
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,617,818.43	4,231,129.27	1,731,856.26
投资支付的现金	704,000,000.00	342,350,000.00	69,900,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	705,617,818.43	346,581,129.27	71,631,856.26
投资活动产生的现金流量净额	-104,016,898.92	-74,947,923.22	-9,069,178.29
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	70,000,000.00	80,000,000.00	64,850,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	70,000,000.00	80,000,000.00	64,850,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	2,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,986,473.90	4,950,790.11	39,077.49

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	2,633,571.85	366,027.66	-
筹资活动现金流出小计	11,620,045.75	5,316,817.77	2,039,077.49
筹资活动产生的现金流量净额	58,379,954.25	74,683,182.23	62,810,922.51
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-746.68	-4,761.27	-1,752.40
五、现金及现金等价物净增加额	-48,870,194.22	12,382,412.80	72,878,060.06
加：期初现金及现金等价物余额	90,126,839.82	77,744,427.02	4,866,366.96
六、期末现金及现金等价物余额	41,256,645.60	90,126,839.82	77,744,427.02

二、 审计意见

（一） 审计意见

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2020 年度、2021 年度和 2022 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了《审计报告》（天衡审字（2023）00420 号）。

天衡认为：硅动力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，公允反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的经营成果和现金流量。

（二） 关键审计事项

天衡在审计中识别出的关键审计事项为收入确认，具体情况如下：

1、 关键审计事项描述

硅动力主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，硅动力营业收入分别为 11,440.45 万元、24,251.15 万元和 20,460.47 万元。由于收入是硅动力的关键业绩指标之一，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，天衡将硅动力收入确认的真实性、完整性识别为关键审计事项。

2、在审计中的应对程序

天衡针对收入确认实施的相关程序包括：

（1）了解硅动力经营业务及产品销售模式，结合销售合同中关键条款评价公司的收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定；

（2）对硅动力销售与收款业务关键内部控制进行了解与测试，以评价与收入确认相关内部控制的设计和运行有效性；

（3）执行分析性复核程序，就客户构成、产品销售单价和毛利率等进行比较分析，以识别是否存在异常交易；分析主要产品的产销量等非财务数据是否能够支持报告期收入金额的总体合理性；

（4）选取销售记录样本，检查交易过程中的相关单据，包括销售合同（订单）、物流凭证、送货签收单、销售发票、收款单据等原始记录，确认交易是否真实；

（5）选取各期资产负债表日前后记录的收入交易记录样本，并结合存货的审计，进行截止性测试，以确认收入是否记录于恰当的会计期间；

（6）执行函证程序，选取样本向客户函证销售发生额及应收账款余额情况；对重要客户及其终端用户进行走访，确认收入实现的真实性。

（三）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处行业的发展阶段，考虑财务报告使用者的财务信息需求，从项目性质和金额两方面判断财务信息的重要性。公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过报告期各期税前利润的 5%，或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

三、财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

本公司已评价自报告期末起至少 12 个月的持续经营能力，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

四、重要会计政策和会计估计

（一）外币业务

发生外币交易时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额，除根据借款费用核算方法应予资本化的，计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日仍采用交易发生日的即期汇率折算。

（二）金融工具

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

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

对于以常规方式购买或出售金融资产的，公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产。

2、金融资产的分类和计量

在初始确认金融资产时本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（1）金融资产的初始计量：

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收款，本公司按照预期有权收取的对价初始计量。

（2）金融资产的后续计量：

①以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标的，本公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产。该金融资产采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销、减值及终止确认产生的利得或损失，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该金融资产采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

③指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认时，本公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。本公司将其相关股利收入计入当期损益，其公允价值变动计入其他综合收益。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司可将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

4、金融负债的分类和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

（1）金融负债的初始计量

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于以摊余成本计量的

金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（2）金融负债的后续计量

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益；终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。如果前述会计处理会造成或扩大损益中的会计错配，将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的抵销

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

6、金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可

行的情况下，使用不可观察输入值。

7、金融工具减值（不含应收款项）

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、财务担保合同等计提减值准备并确认信用减值损失。

本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；金融工具自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

（三）应收款项

本公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款等。

对于因销售产品或提供劳务而产生的应收款项及租赁应收款，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对其他类别的应收款项，本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。通常情况下，如果逾期超过30日，

则表明应收款项的信用风险已经显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；应收款项自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的应收款项，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

除单独评估信用风险的应收款项外，本公司根据信用风险特征将其他应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失：

单独评估信用风险的应收款项，如：应收合并范围内关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单独评估信用风险的应收款项外，本公司基于共同风险特征将应收款项划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
应收票据——银行承兑汇票	本组合为日常经常活动中应收取银行承兑汇票等，其信用风险极低。应收商业承兑汇票则采取与应收账款——应收客户货款组合相同方法评估其信用风险。
应收账款——应收客户货款	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。
其他应收款	本组合为日常经常活动中形成的应收各类押金、保证金、备用金和暂付或代垫款项、临时性往来等，公司分阶段评估其信用风险。

对于划分为账龄组合的应收款项，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失：

账龄	应收款项计提比例（%）
1年以内（含1年）	5
1至2年	20
2至3年	50

账龄	应收款项计提比例（%）
3年以上	100

（四）应收款项融资

对于合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的应收票据及应收账款，本公司将其分类为应收款项融资，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。应收款项融资采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

（五）存货

1、存货的分类

本公司存货包括原材料、在产品、产成品、委托加工物资、周转材料等。

2、存货的计价方法

（1）原材料、产成品发出时采用月末一次加权平均法核算；

（2）周转材料包括低值易耗品和包装物等，在领用时采用一次转销法进行摊销。

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

存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

公司存货盘存采用永续盘存制。

（六）长期股权投资

1、重大影响、共同控制的判断标准

（1）本公司结合以下情形综合考虑是否对被投资单位具有重大影响：是否在被投资单位董事会或类似权利机构中派有代表；是否参与被投资单位财务和经营政策制定过程；是否与被投资单位之间发生重要交易；是否向被投资单位派出管理人员；是否向被投资单位提供关键技术资料。

（2）若本公司与其他参与方均受某合营安排的约束，任何一个参与方不能单独控制该安排，任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排，本公司判断对该项合营安排具有共同控制。

2、投资成本确定

（1）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按以下方法确定投资成本：

①以支付现金取得的长期股权投资，按实际支付的购买价款作为投资成本；

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按发行权益性证券的公允价值作为投资成本。

（2）因追加投资等原因，能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的留存收益。

3、后续计量及损益确认方法

（1）对合营企业投资和对联营企业投资

对合营企业投资和对联营企业投资采用权益法核算，具体会计处理包括：

对于初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额包含在长期股权投资成本中；对于初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期

股权投资成本。

取得对合营企业投资和对联营企业投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的现金股利或利润应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础确定，对于被投资单位的会计政策或会计期间与本公司不同的，权益法核算时按照本公司的会计政策或会计期间对被投资单位的财务报表进行必要调整。与合营企业和联营企业之间内部交易产生的未实现损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在权益法核算时予以抵消。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

对合营企业或联营企业发生的净亏损，除本公司负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。被投资企业以后实现净利润的，在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。处置该项投资时，将原计入资本公积的部分按相应比例转入当期损益。

(2) 处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额计入当期损益，采用权益法核算的长期股权投资，处置时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位控制的，在编制个别财务

报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。处置后剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或重大影响的，按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制权之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（七）固定资产

本公司采用直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	5-20	5.00	4.75-19.00
机器设备	5	5.00	19.00
运输设备	4-5	5.00	19.00-23.75
办公设备及其他	5	5.00	19.00

本公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

（八）使用权资产

【以下自 2021 年 1 月 1 日起适用】

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

本公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值时，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一

步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（九）无形资产

1、无形资产按照取得时的成本进行初始计量。

2、无形资产的摊销方法

（1）对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用直线法摊销。

本公司至少于每年年度终了对无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

（2）对于使用寿命不确定的无形资产，不摊销。于每年年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按其使用寿命进行摊销。

（3）本公司主要无形资产法定使用寿命或预计使用寿命：

类别	使用寿命（年）
软件技术	5-10
土地使用权	50

（十）租赁负债

【以下自 2021 年 1 月 1 日起适用】

在租赁期开始日，本公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债（短期租赁和低价值资产租赁除外）。在计算租赁付款额的现值时，采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内利息费用，并计入当期损益，按照其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益，按照其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

租赁期开始日后，因续租选择权、终止租赁选择权或购买选择权的评估结果或实际行使情况发生变化的，重新确定租赁付款额，并按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁期开始日后，根据担保余值预计的应付金额发生变动，或者因用于确定租赁付款额的指数或比率变动而导致未来租赁付款额发生变动的，按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

在针对上述原因或因实质固定付款额变动重新计量租赁负债时，相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（十一）股份支付

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十二）收入

1、销售商品收入

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

公司销售商品属于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入，公司收入具体确认方法如下：

本公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售，销售商品收入确认具体方法为：按照公司与客户所签订合同或协议，由公司直接发货的，相关货物已经交付客户，确认客户已收到货

物时确认收入；客户自行提货的，在货物发出并取得对方确认时确认收入。

2、其他收入

在客户取得相关商品控制权时确认收入。

（十三）成本

公司在组织生产的过程中，按照产品对各阶段的存货进行管理，归集该产品的材料成本和加工费，并以产品作为具体的成本核算对象，按照生产步骤核算产品成本，具体核算流程如下：

1、原材料采购环节

公司根据销售计划制定对应的采购及生产计划，采购部门根据采购计划向晶圆厂商、MOSFET 厂商下达采购订单，供应商根据采购订单送货；原材料经仓库核对无误后入库，对于尚未进行中测的晶圆和 MOSFET，以片为单位计入原片库，中测完成后以实际中测颗数转入芯片库。相关的原材料采购金额和中测费用作为“原材料”核算。

对于直接出售的中测后晶圆，公司将其从“原材料”结转至“库存商品”，并根据客户签收情况确认收入，将“库存商品”结转至“营业成本”。

2、封装环节

公司根据生产计划向封装厂商下达封装订单，并将送封的“原材料”转入“委托加工物资”，封装厂商根据订单进行加工；封装完成的半成品收回时，仓库人员根据封装回货的装箱单验收入库，公司与封装厂商根据封装结算单结算封装加工费。公司按照封装订单归集的直接材料成本与封装加工费，核算计入对应的“半成品”成本。

3、芯片测试环节

公司半成品入库后，生产人员按生产计划进行芯片测试，并利用测试设备对各产品的测试用时进行记录。芯片测试环节所产生的人工费、物料消耗以及其他费用按照机器工时在各产品间进行分摊，相关制造费用与领用的半成品成本，核算计入对应的“库存商品”成本。

4、产成品销售环节

公司根据当月实际销售数量，按月末一次加权平均方法结转“库存商品”金额至“营业成本”。

（十四）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，予以确认：（1）企业能够满足政府补助所附条件；（2）企业能够收到政府补助。与企业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。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

2、政府补助会计处理

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减成本费用；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减成本费用。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按平均分配分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当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。

（十五）租赁

【以下自 2021 年 1 月 1 日起适用】

1、租赁的识别

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

2、承租人会计处理

本公司将在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。本公司对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使用权资产和租赁负债。在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益。

3、出租人会计处理

在租赁期内各个期间，本公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。取得的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

【以下 2020 年度适用】

租入资产：经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。或有租金在实际发生时计入当期损益。

租出资产：经营租赁租出资产所产生的租金收入在租赁期内按直线法确认为收入。经营租赁租出资产发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（十六）重要会计政策和会计估计的变更及前期会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）2021 年度会计政策变更

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部于 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”），对首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁，对首次执行本准则的累积影响，调整 2021 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择按照下列两者之一计量使用权资产：

①假设自租赁期开始日即采用新租赁的账面价值（采用首次执行日的承租人

增量借款利率作为折现率）；

②与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对首次执行日之前的经营租赁，本公司采用以下简化处理：

①将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理；

②计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；使用权资产的计量不包含初始直接费用；

③存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

④作为使用权资产减值测试的替代，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

⑤首次执行日前的租赁变更，根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

对首次执行日前经营租赁的上述简化处理未对 2021 年 1 月 1 日的留存收益产生重大影响。

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。按照新租赁准则重分类为融资租赁的，将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

2020 年末尚未支付的重大经营租赁承诺与 2021 年 1 月 1 日确认租赁负债的调节信息如下：

单位：元	
项目	金额
2020 年 12 月 31 日尚未支付的重大经营租赁最低租赁付款额	285,380.26
减：短期租赁（或剩余租赁期少于 12 个月的租赁）、低价值资产租赁、合同已签订但 2021 年 1 月 1 日租赁期尚未开始的	-
加：未在 2020 年 12 月 31 日确认但合理确定将行使续租选择权导致的租赁付款额的增加	591,515.52
合 计	876,895.78
首次执行日加权平均增量借款利率	4.25%

项目	金额
执行新租赁准则确认的与原经营租赁相关的租赁负债	827,756.91
加：2020年12月31日应付融资租赁款（含一年内到期部分）	-
2021年1月1日租赁负债（含一年内到期的租赁负债）	827,756.91

执行新租赁准则对本年年初资产负债表相关项目的影​​响列示如下：

单位：元

项目	2020年12月31日	重分类	重新计量	2021年1月1日
使用权资产	-	-	827,756.91	827,756.91
租赁负债	-	-	517,730.17	517,730.17
一年内到期的非流动负债	-	-	310,026.74	310,026.74

（2）其他对报表无重要影响的会计政策变更

财政部于2021年12月发布了《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（以下简称“解释第15号”）。解释15号明确了“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理（以下简称试运行销售）”。企业发生试运行销售的，应当按照《企业会计准则第14号-收入》和《企业会计准则第1号-存货》等规定，对试运行销售相关收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵消相关成本后的净额冲减固定资产成本或研发支出。“试运行销售”的相关会计处理规定自2022年1月1日起施行，并追溯调整比较财务报表。采用解释第15号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

本公司根据财政部新发布的准则及修订要求进行了调整，上述准则的变动对本公司财务状况及经营成果无重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司不存在重要会计估计变更。

3、前期会计差错更正

报告期内，公司不存在前期会计差错更正。

五、非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益	48.82	-14.48	-
计入当期损益的政府补助	654.28	234.40	514.90
处置交易性金融资产、交易性金融负债取得的投资收益	107.87	146.24	14.27
交易性金融资产和交易性金融负债公允价值变动损益	-	166.73	0.79
其他非经常性损益项目（一次性计入损益的股份支付）	-	-	-149.02
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.77	-1.67	-24.96
非经常性损益合计	812.73	531.23	355.98
减：非经常性损益对所得税的影响	56.69	53.12	75.75
扣除所得税影响后非经常性损益合计	756.04	478.11	280.23
归属于发行人股东的非经常性损益净额	756.04	478.11	280.23
归属于发行人股东的净利润	3,060.27	5,562.79	1,349.53
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	2,304.23	5,084.68	1,069.30
归属于发行人股东的非经常性损益净额占归属于发行人股东的净利润的比例	24.71%	8.59%	20.76%

报告期各期，公司归属于发行人股东的非经常性损益净额分别为 280.23 万元、478.11 万元和 756.04 万元，占归属于发行人股东的净利润的比例分别为 20.76%、8.59%和 24.71%。

六、公司报告期内的纳税情况

（一）公司主要税种和税率

税种	计税（费）依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%；6%
企业所得税	按应纳税所得额计征	15%、10%
城建税	按应缴纳的流转税计征	7%
教育费附加	按应缴纳的流转税计征	5%

（二）税收优惠的影响及可持续性

1、高新技术企业所得税优惠

公司经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局认定为高新技术企业，于2020年12月2日取得《高新技术企业证书》，证书编号为GR202032005937，有效期三年。公司从2020年1月1日起，三年内企业所得税减按15%的税率计缴。

2、重点集成电路设计企业所得税优惠

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8号）相关规定，公司符合国家鼓励的重点集成电路设计企业所得税优惠条件，2021年公司减按10%的税率缴纳企业所得税。

七、分部信息

公司不存在独立承担不同于其他组成部分风险和报酬、可区分的业务分部，无需列报更详细的经营分部信息。

公司分产品的主营业务收入分类的情况详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动比率（倍）	8.00	5.05	3.30
速动比率（倍）	6.87	4.38	2.88
资产负债率	12.92%	20.21%	30.94%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	6.00	4.60	2.41
主要财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次）	4.02	5.51	2.97
存货周转率（次）	2.59	4.00	2.97
息税折旧摊销前利润（万元）	2,916.33	6,345.16	1,592.44
利息保障倍数（倍）	-	-	430.74

归属于发行人股东的净利润（万元）	3,060.27	5,562.79	1,349.53
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润（万元）	2,304.23	5,084.68	1,069.30
研发投入占营业收入的比例	12.35%	7.46%	11.55%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.05	0.22	0.35
每股净现金流量（元）	-0.82	0.21	1.32

注：1、2021年度和2022年度，公司不存在利息支出；

2、上述指标的计算公式如下：

- (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=(负债总额÷资产总额)×100%
- (4) 归属于发行人股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷期末股本总数
- (5) 应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- (6) 存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- (7) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出-利息收入+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额
- (8) 利息保障倍数=(利润总额+利息支出-利息收入)÷利息支出
- (9) 研发投入占营业收入的比例=(研发投入÷营业收入)×100%
- (10) 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÷期末股本总数
- (11) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数

(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》计算的公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于发行人股东的净利润	2022年度	9.07%	0.51	0.51
	2021年度	34.84%	1.01	1.01
	2020年度	22.61%	0.29	0.29
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	2022年度	6.83%	0.39	0.39
	2021年度	31.85%	0.92	0.92
	2020年度	17.92%	0.23	0.23

注：上述指标的计算公式如下：

①加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + N_p \div 2 + E_i \times M_1 \div M_0 - E_j \times M_2 \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；N_p 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M₁ 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M₂ 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；

M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

②基本每股收益

基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

③稀释每股收益

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、经营成果分析

报告期内，公司营业收入、营业成本及利润情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	20,460.47	24,251.15	11,440.45
减：营业成本	14,054.90	14,962.24	7,676.52
税金及附加	121.32	137.54	71.59
销售费用	585.56	559.78	446.29
管理费用	1,025.95	816.53	652.62
研发费用	2,526.22	1,808.64	1,321.58
财务费用	-458.85	2.10	15.63
加：其他收益	654.28	234.40	514.90
投资收益（损失以“-”号填列）	151.46	124.81	-6.58
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	166.73	0.79
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-89.30	-146.19	-54.15
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-181.94	-150.03	-183.65
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.04	-14.48	-
二、营业利润	3,139.83	6,179.57	1,527.52
加：营业外收入	1.77	1.69	4.00

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
减：营业外支出	-	3.35	28.96
三、利润总额	3,141.60	6,177.90	1,502.56
减：所得税费用	81.33	615.11	153.03
四、净利润	3,060.27	5,562.79	1,349.53
归属于发行人所有者的净利润	3,060.27	5,562.79	1,349.53

（一）营业收入分析

1、营业收入总体情况分析

报告期内，公司营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	20,447.68	99.94%	24,239.71	99.95%	11,433.94	99.94%
其他业务收入	12.80	0.06%	11.44	0.05%	6.50	0.06%
合计	20,460.47	100.00%	24,251.15	100.00%	11,440.45	100.00%

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售。报告期内，公司主营业务收入分别为 11,433.94 万元、24,239.71 万元和 20,447.68 万元，年均复合增长率为 33.73%，占营业收入的比例分别为 99.94%、99.95%和 99.94%，公司主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入主要为房租收入。

2、主营业务收入产品构成及分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
AC-DC 芯片	17,540.89	85.78%	21,299.51	87.87%	9,497.68	83.07%
DC-DC 芯片	2,012.12	9.84%	2,248.45	9.28%	1,326.23	11.60%
其他	894.67	4.38%	691.76	2.85%	610.03	5.34%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

公司主营产品具体包括 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片和其他。报告期内，公司

销售上述产品形成收入合计分别为 11,433.94 万元、24,239.71 万元和 20,447.68 万元，主营业务收入占营业收入比例分别为 99.94%、99.95%和 99.94%。

报告期内，公司主营业务收入中的其他主要为其他类型的电源管理芯片（中测后晶圆、LED 驱动芯片等）和电波钟芯片等，金额及占比较小。

（1）AC-DC 芯片销量、单价及收入变动分析

报告期内，公司 AC-DC 芯片销售收入、销售数量和单位售价的变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	17,540.89	21,299.51	9,497.68
收入变动金额（万元）	-3,758.62	11,801.83	2,393.71
销售数量（万颗）	22,711.92	28,484.57	16,971.92
销售数量变动导致收入变动金额（万元）	-4,316.54	6,442.61	1,963.82
单位售价（元/颗）	0.77	0.75	0.56
单位售价变动导致收入变动金额（万元）	557.92	5,359.21	429.90

注：销售数量变动导致收入变动金额=（本年度销售数量-上年度销售数量）×上年度单位售价，单位售价变动导致收入变动金额=（本年度单位售价-上年度单位售价）×本年度销售数量。

1) 销售数量变动分析

2021 年公司 AC-DC 芯片的销售数量呈快速增加趋势，具体分析如下：

①下游市场对快充充电器等产品的需求快速增长

随着电子产品在处理性能、屏幕分辨率及通信网络等方面的不断升级，电子产品的耗电量持续攀升，而电池本身特性及电子设备大小等却存在一定的物理限制。就充电器而言，电池容量短期内难以迅速提升，提高充电效率成为解决续航性能的重要途径。快充技术作为能在短时间内为电子设备快速补充电量的充电技术，逐渐发展为充电器市场的主流品种。根据民生证券的数据，2019-2022 年全球快充充电器市场规模从 434 亿元将增长至 986 亿元，年均复合增长率达 31.46%。同时，自 2020 年 iPhone 12 系列起，苹果手机不附赠标配充电器，部分手机厂商亦开始效仿。手机原厂的上述举措进一步刺激国产第三方快充充电器的兴起，根据安克 2020 年年度报告数据，其 20W 快充充电器在美国亚马逊销售数量仅次于苹果官方充电器。国产第三方快充充电器旺盛的替代需求为公司快充芯

片的销售数量提升带来空间。

结合对终端市场需求的深度理解，公司准确预判下游终端市场的快充需求，提前布局多款内置 MOSFET 的中高功率段的快充芯片，从而带动公司 AC-DC 芯片销售数量稳步增长。

②电源管理芯片国产替代趋势加速

虽然目前国外领先厂商仍占据国内电源管理芯片市场的较大份额，但随着国际贸易形势的变化，下游市场日益重视供应链自主可控，显著加速了上游供应链国产替代趋势，自主品牌电源管理芯片迎来广阔发展空间。

依靠出色的研发设计能力，公司产品的部分关键性能指标达到甚至超过国外领先厂商产品，叠加本土成本优势、服务优势等，公司 AC-DC 芯片已逐步覆盖消费电子、网络通信、智能家居等多个领域，已应用在小米、创维、安克、绿联、品胜、贝尔金等知名品牌的产品中。

2022 年，公司 AC-DC 芯片的销售数量、销售收入较 2021 年有所下降，主要系受 2022 年国内外宏观不利因素的影响，消费电子市场需求较为疲软，导致 2022 年公司 AC-DC 芯片销售数量、销售收入有所下降。

2) 单位售价变动分析

2021 年，公司 AC-DC 芯片的单位售价相比 2020 年上涨 33.62%，分析其原因主要在于：一方面，上游晶圆生产厂商产能出现阶段性紧张，使得晶圆、MOSFET 采购价格均有不同幅度的上涨，公司结合原材料行情对成本的影响上调单位售价；另一方面，产品结构中快充芯片以及内置 MOSFET 的中高功率段的适配器芯片销售数量占比较 2020 年进一步提升，上述芯片须合封功率更高的 MOSFET，使得其单位售价较高。

2022 年，公司 AC-DC 芯片的单位售价相比 2021 年上涨 3.29%，主要系产品结构调整所致，单位售价较高的快充芯片销售占比有所提升，导致 2022 年公司 AC-DC 芯片的单位售价小幅上升。

(2) DC-DC 芯片销量、单价及收入变动分析

报告期内，公司 DC-DC 芯片销售收入、销售数量和单位售价的变动情况如

下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	2,012.12	2,248.45	1,326.23
收入变动金额（万元）	-236.33	922.21	-398.91
销售数量（万颗）	2,532.30	2,957.01	2,187.37
销售数量变动导致收入变动金额（万元）	-322.94	466.64	-406.33
单位售价（元/颗）	0.79	0.76	0.61
单位售价变动导致收入变动金额（万元）	86.61	455.57	7.42

注：销售数量变动导致收入变动金额=（本年度销售数量-上年度销售数量）×上年度单位售价，单位售价变动导致收入变动金额=（本年度单位售价-上年度单位售价）×本年度销售数量。

2021 年，公司 DC-DC 芯片销售收入增长主要系一方面受下游车载快充充电器市场需求增加影响，2021 年应用于车载快充充电器中的 DC-DC 芯片销售数量有所增长；另一方面受市场供求关系与原材料采购成本上升等因素的综合影响，2021 年 DC-DC 芯片单位售价亦有所提升。

与 AC-DC 芯片类似，受国内外宏观不利因素的影响，消费端信心较弱，终端市场电子产品需求较为疲软。2022 年，公司 DC-DC 芯片销售收入有所下滑。

（3）其他

报告期内，公司主营业务中的其他收入分别为 610.03 万元、691.76 万元和 894.67 万元，主要为其他类型的电源管理芯片（中测后晶圆、LED 驱动芯片等）和电波钟芯片等。

3、主营业务收入分地区构成

报告期内，公司主营业务收入按地区分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
华南	17,418.07	85.18%	20,717.55	85.47%	9,147.76	80.01%
华东	3,029.61	14.82%	3,481.26	14.36%	2,212.94	19.35%
其他	-	-	40.90	0.17%	73.24	0.64%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

报告期内，公司主营业务收入中内销占比均为 100%。在销售区域分布上，公司主要集中在华南地区。报告期各期，公司华南地区的主营业务收入分别为 9,147.76 万元、20,717.55 万元和 17,418.07 万元，占主营业务收入的比例分别为 80.01%、85.47%和 85.18%。

4、主营业务收入分销售模式构成

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
经销	19,992.01	97.77%	23,471.81	96.83%	10,774.04	94.23%
直销	455.67	2.23%	767.90	3.17%	659.90	5.77%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

公司采取“经销为主，直销为辅”的销售策略。报告期各期，公司经销收入占主营业务收入比例分别为 94.23%、96.83%和 97.77%；直销收入占主营业务收入比例分别为 5.77%、3.17%和 2.23%。报告期各期，公司经销收入和直销收入占比相对稳定。

5、主营业务收入分季度构成

报告期内，公司主营业务收入分季度构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
第一季度	5,199.00	25.43%	4,593.06	18.95%	1,402.73	12.27%
第二季度	4,937.00	24.14%	6,390.02	26.36%	1,967.62	17.21%
第三季度	4,367.06	21.36%	6,878.04	28.38%	3,214.11	28.11%
第四季度	5,944.62	29.07%	6,378.59	26.31%	4,849.48	42.41%
合计	20,447.68	100.00%	24,239.71	100.00%	11,433.94	100.00%

报告期内，公司的销售收入不存在明显的季节性特征。公司产品主要应用于消费电子、网络通信、智能家居、车载等多个领域，营业收入的分季度波动主要受下游市场的综合影响。2020 年上半年，下游客户开工率下降导致 2020 年第一季度、第二季度收入占比低于其他年度。2022 年以来，国内外宏观不利因素导

致消费电子等市场景气度下降，行业进入阶段性去库存周期，使得 2022 年第二、三季度收入有所下滑，第四季度下游需求开始回暖，使得第四季度收入有所上升。

6、客户第三方回款情况

报告期内仅 2021 年度，存在公司销售回款的支付方与合同或订单签订方不一致的情况，即存在第三方回款情形。涉及金额为 5.62 万元，占同期营业收入的比例为 0.02%，金额及占比均较小。

7、现金收款情况

报告期内，公司存在现金收款情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金收款金额	-	0.25	0.05
营业收入金额	20,460.47	24,251.15	11,440.45
占比	-	0.001%	0.0004%

公司在报告期内存在少量现金收款情形，占比很小。现金收取的销售款主要系零星货款现金结算所致。

公司为规范现金收款情形，采取了如下措施：1、对销售人员进行培训，规范现金交易行为；2、减少或拒绝与需要以现金形式支付货款的客户合作。

经过上述整改规范后，2022 年起公司未再发生现金交易情形。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	14,053.41	99.99%	14,960.08	99.99%	7,674.32	99.97%
其他业务成本	1.49	0.01%	2.15	0.01%	2.20	0.03%
合计	14,054.90	100.00%	14,962.24	100.00%	7,676.52	100.00%

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的变动而变动，与公司的营业收

入规模相匹配。报告期各期，公司主营业务成本分别为 7,674.32 万元、14,960.08 万元和 14,053.41 万元，占营业成本比例均超过 99%，为营业成本的主要组成部分。其他业务成本主要为出租房产的折旧费等，金额和占比均较小。

2、主营业务成本产品构成分析

（1）主营业务成本构成

报告期内，公司分产品确认的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	成本	比例	成本	比例	成本	比例
AC-DC 芯片	12,264.81	87.27%	13,383.48	89.46%	6,468.56	84.29%
DC-DC 芯片	1,235.51	8.79%	1,192.74	7.97%	817.03	10.65%
其他	553.09	3.94%	383.87	2.57%	388.74	5.07%
合计	14,053.41	100.00%	14,960.08	100.00%	7,674.32	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为 AC-DC 芯片成本。2020 年度至 2022 年度，AC-DC 芯片成本占主营业务成本的比例分别为 84.29%、89.46% 和 87.27%。

（2）主营业务成本明细构成

公司采用 Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，除部分晶圆测试和芯片测试由公司自行完成外，晶圆制造和封装测试采用委外方式。公司主营业务成本构成中主要为晶圆、MOSFET 等原材料成本和封装测试费用。报告期内，公司主营业务成本的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
MOSFET	7,335.28	52.20%	7,772.12	51.95%	3,364.38	43.84%
晶圆	3,640.85	25.91%	3,286.86	21.97%	1,953.11	25.45%
封装费	2,219.53	15.79%	2,905.50	19.42%	1,727.35	22.51%
测试等费用	857.74	6.10%	995.60	6.66%	629.48	8.20%
合计	14,053.41	100.00%	14,960.08	100.00%	7,674.32	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由晶圆、MOSFET 等原材料以及封装费等构成。

（3）分产品的成本构成及变动原因

报告期内，公司主要产品的成本构成情况具体如下：

1) AC-DC 芯片成本构成

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
MOSFET	6,966.25	56.80%	7,464.92	55.78%	3,171.47	49.03%
晶圆	2,754.82	22.46%	2,617.07	19.55%	1,397.32	21.60%
封装费	1,830.40	14.92%	2,432.52	18.18%	1,387.11	21.44%
测试等费用	713.34	5.82%	868.97	6.49%	512.65	7.93%
合计	12,264.81	100.00%	13,383.48	100.00%	6,468.56	100.00%

报告期内，AC-DC 芯片成本主要由 MOSFET、晶圆等原材料以及封装费等构成。2021 年和 2022 年，受 MOSFET、晶圆等原材料价格上涨以及公司产品结构调整等因素影响，原材料在成本构成中的占比整体有所上升。

2) DC-DC 芯片成本构成

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
MOSFET	365.86	29.61%	289.46	24.27%	177.41	21.71%
晶圆	413.65	33.48%	404.22	33.89%	304.51	37.27%
封装费	355.76	28.79%	408.32	34.23%	264.04	32.32%
测试等费用	100.24	8.11%	90.73	7.61%	71.07	8.70%
合计	1,235.51	100.00%	1,192.74	100.00%	817.03	100.00%

报告期内，DC-DC 芯片成本主要由 MOSFET、晶圆等原材料以及封装费等构成。2020 年和 2021 年，DC-DC 芯片成本构成基本稳定。2022 年，DC-DC 芯片的产品结构有所调整，使得其成本构成中原材料占比有所上升。

（三）毛利率分析

1、营业毛利构成及变动分析

报告期内，公司各期间营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	6,394.27	99.82%	9,279.62	99.90%	3,759.62	99.89%
其他业务毛利	11.31	0.18%	9.29	0.10%	4.31	0.11%
合计	6,405.58	100.00%	9,288.91	100.00%	3,763.93	100.00%

公司营业毛利主要来自主营业务。报告期内，公司主营业务毛利分别为 3,759.62 万元、9,279.62 万元和 6,394.27 万元，主营业务毛利占营业毛利的比例分别为 99.89%、99.90% 和 99.82%。

2、主营业务毛利构成及变动分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
AC-DC 芯片	5,276.08	82.51%	7,916.03	85.31%	3,029.13	80.57%
DC-DC 芯片	776.61	12.15%	1,055.71	11.38%	509.21	13.54%
其他	341.58	5.34%	307.89	3.32%	221.29	5.89%
合计	6,394.27	100.00%	9,279.62	100.00%	3,759.62	100.00%

报告期内，公司 AC-DC 芯片毛利分别为 3,029.13 万元、7,916.03 万元和 5,276.08 万元，占主营业务毛利的比例分别为 80.57%、85.31% 和 82.51%。公司 AC-DC 芯片毛利占主营业务毛利比例较高，是公司的主要盈利来源。

3、毛利率分析

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务	31.27%	99.94%	38.28%	99.95%	32.88%	99.94%
其他业务	88.35%	0.06%	81.19%	0.05%	66.23%	0.06%
综合毛利率	31.31%		38.30%		32.90%	

报告期内，公司其他业务主要系房屋出租，规模较小，占收入比例较低。公司综合毛利率水平主要受主营业务毛利率水平变动影响。主营业务毛利率构成情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
AC-DC 芯片	30.08%	85.78%	37.17%	87.87%	31.89%	83.07%
DC-DC 芯片	38.60%	9.84%	46.95%	9.28%	38.39%	11.60%
其他	38.18%	4.38%	44.51%	2.85%	36.28%	5.34%
主营业务毛利率	31.27%		38.28%		32.88%	

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 32.88%、38.28%和 31.27%，存在一定波动，主要受 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片毛利率变动的影响。

公司主营业务分产品毛利率变动分析如下：

（1）AC-DC 芯片

报告期内，公司 AC-DC 芯片单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价（元/颗）	0.77	0.75	0.56
单位成本（元/颗）	0.54	0.47	0.38
单位毛利（元/颗）	0.23	0.28	0.18
毛利率	30.08%	37.17%	31.89%
毛利率变动	-7.09 个百分点	5.27 个百分点	-
其中：单位售价变动对毛利率的影响	2.30 个百分点	21.13 个百分点	-
单位成本变动对毛利率的影响	-9.38 个百分点	-15.85 个百分点	-

注：单位售价变动对毛利率的影响=本年度单位成本/上年度单位售价-本年度单位成本/本年度单位售价，单位成本变动对毛利率影响=（上年度单位成本-本年度单位成本）/上年度单位售价。

报告期内，公司 AC-DC 芯片毛利率分别 31.89%、37.17%以及 30.08%，存在一定波动。

2021 年度，公司 AC-DC 芯片的毛利率较上年度上升 5.27 个百分点，主要原因为：①下游市场需求旺盛叠加上游产能紧缺，导致产品供不应求，公司议价能力有所提升；②公司高毛利产品销售占比持续加大，如快充芯片占 AC-DC 芯片的比例由 2020 年的 34.77%提升至 2021 年的 42.93%。

2022 年度，公司 AC-DC 芯片的毛利率较上年度下降 7.09 个百分点，主要原

因为：①2021 年由于芯片市场需求旺盛，而上游整体原材料产能紧张且采购价格涨幅较大，为满足下游产品需求同时规避原材料短缺及涨价的风险，公司加大了原材料的备货力度，使得 2022 年投入生产的原材料价格相对较高；②2022 年公司主要晶圆供应商苏州启芯信息技术有限公司以美元计价的晶圆价格有所回落，但受美元兑人民币汇率上升影响，导致以人民币计价的晶圆价格涨幅较大。上述因素的叠加影响导致 AC-DC 芯片的单位成本上升。

（2）DC-DC 芯片

报告期内，公司 DC-DC 芯片单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价（元/颗）	0.79	0.76	0.61
单位成本（元/颗）	0.49	0.40	0.37
单位毛利（元/颗）	0.31	0.36	0.23
毛利率	38.60%	46.95%	38.39%
毛利率变动	-8.36 个百分点	8.56 个百分点	-
其中：单位售价变动对毛利率的影响	2.76 个百分点	13.48 个百分点	-
单位成本变动对毛利率的影响	-11.12 个百分点	-4.92 个百分点	-

注：单位售价变动对毛利率的影响=本年度单位成本/上年度单位售价-本年度单位成本/本年度单位售价，单位成本变动对毛利率影响=（上年度单位成本-本年度单位成本）/上年度单位售价。

报告期内，公司 DC-DC 芯片毛利率分别为 38.39%、46.95% 以及 38.60%。2020 年和 2022 年，公司 DC-DC 芯片毛利率基本稳定。2021 年公司 DC-DC 芯片毛利率较上年度上升 8.56 个百分点，其原因主要系下游市场需求旺盛，产品供不应求，公司 DC-DC 芯片单位售价提升，且上涨幅度高于单位成本的上涨幅度，使得毛利率有所上涨。

（3）其他

公司主营业务中其他产品主要为其他类型的电源管理芯片（中测后晶圆、LED 驱动芯片等）和电波钟芯片等。报告期内，毛利率分别为 36.28%、44.51% 和 38.18%，该等业务收入规模占比较小。

4、与同行业可比公司毛利率的比较情况

公司主营业务定位于以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售，主营产品为 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片。公司竞争对手主要包括芯朋微、必易微、英集芯、南芯科技等。公司与同行业可比公司的产品因具体类型、应用领域、下游市场竞争程度、产品所处发展阶段等因素的差异，其综合毛利率水平亦存在一定的差异。基于所属行业和主要终端产品应用方面的业务与产品共性，公司选择了相关同行业可比公司，公司与同行业可比公司的主要业务的比较情况如下：

公司名称	主营业务	产品应用领域
芯朋微	电源管理集成电路的研发和销售	家用电器、标准电源、移动数码、工业驱动
必易微	电源管理集成电路的设计和銷售	LED 照明、通用电源和家电及 IoT 等领域
英集芯	电源管理、快充协议芯片的研发和销售	移动电源、TWS 耳机充电仓、车载充电器、无线充电器、快充电源适配器等
南芯科技	模拟与嵌入式芯片的研发、设计和销售	智能手机、笔记本/平板电脑等消费电子领域，工业领域及车载领域

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	主营产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯朋微	AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、栅驱动芯片等	41.15%	43.00%	37.69%
必易微	LED 照明驱动控制芯片、AC-DC 芯片、DC-DC 芯片等	27.96%	43.21%	26.77%
英集芯	电源管理芯片、快充协议芯片	40.54%	44.94%	35.47%
南芯科技	充电管理芯片、其他电源及电池管理芯片	43.04%	43.07%	36.37%
	平均值	38.18%	43.55%	34.08%
	中位数	40.85%	43.14%	35.92%
	硅动力	31.31%	38.30%	32.90%

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

公司综合毛利率和同行业可比公司存在一定差异，主要系公司与同行业可比公司产品类型、产品结构、下游应用、销售市场等方面存在差异所致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 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
销售费用	585.56	2.86%	559.78	2.31%	446.29	3.90%
管理费用	1,025.95	5.01%	816.53	3.37%	652.62	5.70%
研发费用	2,526.22	12.35%	1,808.64	7.46%	1,321.58	11.55%
财务费用	-458.85	-2.24%	2.10	0.01%	15.63	0.14%
合计	3,678.88	17.98%	3,187.05	13.14%	2,436.12	21.29%

报告期内，公司期间费用合计分别为 2,436.12 万元、3,187.05 万元和 3,678.88 万元，占营业收入的比例分别为 21.29%、13.14% 和 17.98%。2020 年至 2021 年，随着公司收入规模的快速增长，期间费用亦有所增加；2022 年，因公司稳步推进研发活动等，对应的研发费用等有所增长。

报告期内，公司期间费用的构成情况如下：

1、销售费用分析

(1) 销售费用构成分析

报告期内，公司销售费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	410.91	70.17%	401.46	71.72%	298.08	66.79%
宣传费	14.91	2.55%	14.22	2.54%	8.83	1.98%
租赁费和使用权 资产折旧	44.56	7.61%	33.77	6.03%	35.41	7.93%
股份支付	40.56	6.93%	40.56	7.25%	44.95	10.07%
办公费	20.60	3.52%	17.26	3.08%	13.82	3.10%
交通差旅费	17.70	3.02%	18.73	3.35%	14.27	3.20%
业务招待费	14.64	2.50%	11.20	2.00%	8.16	1.83%
其他	21.69	3.70%	22.56	4.03%	22.77	5.10%
合计	585.56	100.00%	559.78	100.00%	446.29	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 446.29 万元、559.78 万元和 585.56 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.90%、2.31% 和 2.86%。总体而言，公司销售费

用呈逐年增长趋势。报告期内，公司采用经销为主的销售模式，销售费用主要由职工薪酬、租赁费及使用权资产折旧、股份支付和差旅费等构成。

（2）职工薪酬分析

报告期内，公司销售费用中职工薪酬主要核算销售人员工资、奖金和社保公积金等费用，金额分别为 298.08 万元、401.46 万元和 410.91 万元，占销售费用的比例分别为 66.79%、71.72%和 70.17%。报告期内，公司销售人员平均薪酬水平变动情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬合计	410.91	401.46	298.08
销售人员平均人数	12.00	11.50	11.00
销售人员平均薪酬	34.24	34.91	27.10

注：各年度销售人员平均人数=（期初销售人员数量+期末销售人员数量）/2。

（3）租赁费及使用权资产折旧分析

报告期内，公司销售费用中的租赁费及使用权资产折旧主要系深圳分公司办公场所的租赁费用，金额分别为 35.41 万元、33.77 万元和 44.56 万元。公司自 2021 年开始执行新租赁准则，租赁费计入使用权资产折旧。

（4）销售费用同行业对比分析

公司销售费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况具体如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯朋微	2.31%	1.38%	1.22%
必易微	2.57%	1.35%	1.31%
英集芯	1.85%	1.82%	1.32%
南芯科技	4.24%	3.19%	6.82%
平均值	2.74%	1.93%	2.67%
中位数	2.44%	1.60%	1.32%
硅动力	2.86%	2.31%	3.90%

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

报告期内，公司销售费用率为 3.90%、2.31%和 2.86%，总体高于同行业可比公司平均水平，主要原因系相比于同行业可比公司，公司销售规模较小，仍处

于快速成长阶段，导致公司销售费用率相对较高。

2、管理费用分析

（1）管理费用构成分析

报告期内，公司管理费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	595.96	58.09%	568.54	69.63%	471.75	72.29%
办公费	129.01	12.57%	72.17	8.84%	44.06	6.75%
股份支付	53.55	5.22%	53.55	6.56%	31.24	4.79%
业务招待费	119.55	11.65%	30.82	3.77%	21.25	3.26%
折旧与摊销	35.86	3.50%	33.70	4.13%	24.14	3.70%
交通差旅费	41.63	4.06%	32.29	3.95%	24.84	3.81%
其他	50.38	4.91%	25.46	3.12%	35.35	5.42%
合计	1,025.95	100.00%	816.53	100.00%	652.62	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 652.62 万元、816.53 万元和 1,025.95 万元，占各期营业收入的比例分别为 5.70%、3.37%和 5.01%。公司管理费用主要由职工薪酬构成。

（2）职工薪酬分析

报告期内，公司管理费用中职工薪酬主要核算管理员工资、奖金和社保公积金等费用，金额分别为 471.75 万元、568.54 万元和 595.96 万元，占管理费用的比例分别为 72.29%、69.63%和 58.09%。报告期内，公司管理人员平均薪酬水平变动情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬合计	595.96	568.54	471.75
管理人员平均人数	24.00	21.50	20.50
管理人员平均薪酬	24.83	26.44	23.01

注：各年度管理人员平均人数=（期初管理人员数量+期末管理人员数量）/2。

（3）管理费用同行业对比分析

公司管理费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况具体如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯朋微	5.76%	3.51%	3.39%
必易微	6.29%	3.28%	5.70%
英集芯	6.39%	5.78%	5.85%
南芯科技	6.29%	5.09%	14.20%
平均值	6.18%	4.41%	7.29%
中位数	6.29%	4.30%	5.78%
硅动力	5.01%	3.37%	5.70%

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

报告期内，公司的管理费用率分别为 5.70%、3.37% 和 5.01%，与同行业可比公司不存在显著差异。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成分析

报告期内，公司研发费用项目具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,607.74	63.64%	1,243.64	68.76%	769.63	58.24%
材料及加工费	503.81	19.94%	262.29	14.50%	202.84	15.35%
股份支付	123.38	4.88%	123.38	6.82%	199.70	15.11%
技术服务费	85.77	3.40%	73.92	4.09%	98.45	7.45%
折旧及摊销	36.82	1.46%	20.75	1.15%	16.21	1.23%
委托研发费	161.07	6.38%	82.32	4.55%	32.00	2.42%
其他	7.63	0.30%	2.35	0.13%	2.74	0.21%
合计	2,526.22	100.00%	1,808.64	100.00%	1,321.58	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 1,321.58 万元、1,808.64 万元和 2,526.22 万元，占各期营业收入的比例分别为 11.55%、7.46% 和 12.35%。为实现产品快速迭代升级以满足客户不断变化的需求，公司在报告期内持续加大 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片及相关新产品的研发投入，报告期内研发费用不断增加。公司研发费用主要由职工薪酬、材料及加工费、股份支付等构成，报告期内不存在研发费

用资本化情形。

（2）职工薪酬分析

报告期内，公司研发费用中职工薪酬主要核算研发人员的工资、奖金和社保公积金等费用，金额分别为 769.63 万元、1,243.64 万元和 1,607.74 万元，占研发费用的比例分别为 58.24%、68.76%和 63.64%。2022 年，公司研发费用中职工薪酬同比增加较多，主要系 2022 年公司扩大研发团队建设，研发人员数量有所增长，同时为增强研发团队的稳定性，提高研发人员的平均薪酬。

报告期内，公司研发人员平均薪酬水平变动情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬合计	1,607.74	1,243.64	769.63
研发人员平均人数	51.50	41.00	38.00
研发人员平均薪酬	31.22	30.33	20.25

注：各年度研发人员平均人数=（期初研发人员数量+期末研发人员数量）/2。

报告期内，公司研发人员数量总体稳中有升，平均薪酬水平总体上升明显，金额分别为 20.25 万元/人、30.33 万元/人和 31.22 万元/人。

（3）物料及加工费分析

报告期内，公司研发费用中的物料及加工费分别为 202.84 万元、262.29 万元和 503.81 万元，占研发费用的比例分别为 15.35%、14.50%和 19.94%。2022 年，公司研发费用中物料及加工费同比增加较多，主要系 2022 年公司增加研发力度，导致工程批投片和制版费增加较多所致，其中制版费投入增加 86 片，导致物料及加工费增加 124.17 万元，工程批投片增加 51 片，导致物料及加工费增加 46.76 万元。

（4）技术服务费分析

报告期内，公司研发费用中技术服务费分别为 98.45 万元、73.92 万元和 85.77 万元，占研发费用的比例分别为 7.45%、4.09%和 3.40%，主要系研发活动中产生的软件技术服务费、合作研发费用等。

（5）报告期内研发费用支出项目情况

公司报告期内研发完成和截至报告期末在研的研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	整体预算	研发投入金额			项目进度
			2022年度	2021年度	2020年度	
1	5G 高功率密度电源模块用 SiC 驱动芯片	2,000.00	772.89	738.34	425.92	持续开发
2	高开关频率 GaN 驱动 AC-DC 开关电源系列芯片	1,800.00	479.12	405.76	-	持续开发
3	高精度恒流恒压 DC-DC 开关电源管理芯片	1,800.00	381.27	388.51	-	持续开发
4	超低待机功耗高频高压功率转换系列芯片	1,000.00	328.58	192.86	-	持续开发
5	基于 WPC Qi 协议的高集成度无线充电发射与接收端芯片	1,200.00	191.81	30.28	-	持续开发
6	多模式快速关断同步整流芯片	800.00	180.55	46.57	-	持续开发
7	数字隔离器及接口芯片	1,800.00	170.96	-	-	持续开发
8	高性能功率半导体器件芯片	1,000.00	21.04	-	-	持续开发
9	智能电表用低功耗高精度检测与控制芯片	300.00	-	6.32	23.64	研发完成
10	高开关频率、高功率密度 AC-DC 开关电源系列芯片	2,000.00	-	-	538.20	研发完成
11	应用于消费类电子产品的高性能 DC-DC 开关电源管理芯片	1,300.00	-	-	268.76	研发完成
12	动力锂电池组充放电管理系统及其关键芯片	500.00	-	-	26.43	研发完成
13	光伏组件级智能关断系统及其关键 IC 芯片	500.00	-	-	19.85	研发完成
14	新型功率半导体器件芯片	800.00	-	-	18.78	研发完成
合计		-	2,526.22	1,808.64	1,321.58	-

（6）研发费用同行业对比分析

公司研发费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况具体如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
芯朋微	26.28%	17.49%	13.65%
必易微	21.92%	9.78%	10.46%
英集芯	19.26%	12.52%	13.01%

南芯科技	14.32%	9.51%	21.59%
平均值	20.44%	12.32%	14.68%
中位数	20.59%	11.15%	13.33%
硅动力	12.35%	7.46%	11.55%

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

报告期内，为保证技术水平先进性，公司持续加大研发投入，累计研发投入为 5,656.44 万元，占累计营业收入比例为 10.07%，但仍低于同行业可比公司。其主要原因为公司业务领域集中于电源管理芯片领域中的 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片，并形成了自身较为成熟和稳定的研发体系，投入转换效率较高，而同行业可比公司业务范围较广，多业务线的产品研发所需投入相对较高。

2021 年，除芯朋微外，公司和同行业可比公司研发费用率均出现了不同程度的下降，主要系 2021 年电源管理芯片行业企业整体呈现业绩快速增长态势，从而使得研发费用率较 2020 年有所下降。

2022 年，发行人研发费用同比增长较多，主要系职工薪酬和物料加工费增长较多所致。2022 年，同行业可比公司研发费用增长情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	增长率
芯朋微	18,908.87	13,173.74	43.53%
必易微	11,524.33	8,674.59	32.85%
英集芯	16,701.10	9,771.24	70.92%
南芯科技	18,629.81	9,359.00	99.06%
硅动力	2,526.22	1,808.64	39.67%

由上表可知，2022 年公司与同行业可比公司研发费用增长趋势一致。

（7）研发相关内控制度及其执行情况

报告期内，公司制定并有效执行了研发相关内控制度，建立了从研发项目立项、研发项目可行性分析、研发项目过程控制到研发项目考核结项的管理流程，有效监控、记录了各研发项目的进展情况，合理评估各项目技术可行性，并严格按照研发项目的预算、具体费用内容和用途区分研发费用及其他费用，有效保证了研发费用核算的真实性、准确性、完整性。

（8）研发费用的确认依据、核算方法

公司研发费用的具体归集原则如下：在职工薪酬方面，各研发项目将对应研发人员的工资薪金、五险一金等按照工时分别计入各项目；在物料及加工费方面，研发人员根据项目具体需要，经审批后采购各类研发物料及加工服务，并依据具体情况归集进各项目；在技术服务费和委托研发费方面，按照提供服务的供应商确认的合同、费用清单，将技术服务费和委托研发费归集进各项目；在折旧和摊销方面，按研发使用的固定资产、无形资产的应折旧额、应摊销额计入研发费用中，根据工时分别归集进各项目。发行人严格按照企业会计准则及发行人会计政策核算研发支出，并按研发项目归集研发费用。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	-	-	3.47
减：利息收入	466.37	18.46	11.75
手续费	4.92	17.17	23.74
汇兑损益	0.07	0.48	0.18
票据贴息	-	-	-
未确认融资费用	2.53	2.91	-
合计	-458.85	2.10	15.63

报告期内，公司财务费用分别为 15.63 万元、2.10 万元和-458.85 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.14%、0.01%和-2.24%，金额及占比较小。2022 年度，公司财务费用有所下降，主要原因系公司因当期引入外部投资者增资 7,000.00 万元等使得货币资金增加，导致利息收入增加。

（五）其他利润表项目分析

1、信用减值损失和资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失明细情况如下（损失以“-”号填列）：

单位：万元

项目	类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
信用减值损失	坏账损失	-89.30	-146.19	-54.15
小计		-89.30	-146.19	-54.15
资产减值损失	存货跌价损失	-181.94	-150.03	-183.65
小计		-181.94	-150.03	-183.65
合计		-271.24	-296.22	-237.80

报告期内，公司信用减值损失分别为-54.15 万元、-146.19 万元和-89.30 万元，主要系应收款项的坏账损失。2021 年信用减值损失有所增加主要系一方面公司销售规模增长迅速，使得年末应收账款规模较大，坏账损失有所增加；另一方面公司为获得产能保证，向上游供应商支付产能保证金，使得年末其他应收款规模较大，坏账损失有所增加。

报告期内，公司资产减值损失分别为-183.65 万元、-150.03 万元和-181.94 万元，主要系存货跌价损失。

公司严格按照会计准则要求计提各项减值准备，减值计提情况与资产质量的实际情况匹配，各项资产减值准备计提充分。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	654.28	234.40	514.90
合计	654.28	234.40	514.90

报告期内，公司其他收益分别为 514.90 万元、234.40 万元和 654.28 万元。公司其他收益主要为收到的政府补助。2022 年度，公司其他收益有所增长，主要原因系 2022 年度公司收到较多的政府补助所致。

报告期内，公司获得的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	与收益/资产相关	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上市金融专项资金	与收益相关	200.00	-	-

项目	与收益/资产 相关	2022 年度	2021 年度	2020 年度
集成电路专项补贴	与收益相关	184.28	55.58	28.19
5G 高功率密度电源模块用 SiC 驱动芯片的研发及产业化	与资产及收益 相关	165.27	131.09	158.18
2020 年市产业前瞻与关键技术项目拨款	与资产及收益 相关	55.91	3.30	-
商务发展资金	与收益相关	20.00	12.00	-
民营经济专项资金	与收益相关	10.00	-	-
就业补贴	与收益相关	11.05	8.43	11.48
动力锂电池组充放电管理系统芯片项目	与资产及收益 相关	6.00	6.00	26.00
财政奖励拨款	与收益相关	1.70	-	0.70
专利资助	与收益相关	0.07	8.00	0.35
科技创新基金	与收益相关	-	10.00	-
5G 终端电源模块用高频高压功率控制芯片	与收益相关	-	-	200.00
高性能高可靠高功率密度驱动芯片的研发和应用	与收益相关	-	-	90.00
合计		654.28	234.40	514.90

3、营业外收入和营业外支出

报告期内，公司营业外收入分别为 4.00 万元、1.69 万元和 1.77 万元，营业外支出分别为 28.96 万元、3.35 万元和 0.00 万元，总体金额较小，对公司盈利水平影响较小。

（六）纳税情况

1、增值税纳税情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未交	72.75	66.99	110.55
本期应交	594.01	890.24	403.11
本期已交	422.89	884.48	446.67
期末未交	243.87	72.75	66.99

2、企业所得税纳税情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未交	-279.31	-	-
本期应交	493.80	307.24	-
本期已交	279.72	586.55	-
期末未交	-65.23	-279.31	-

2021 年和 2022 年，公司期末未交所得税分别为-279.31 万元、-65.23 万元，主要系公司预缴企业所得税较多所致。

十、资产质量分析

（一）资产结构及变动情况

报告期内，公司主要资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	40,285.11	97.60%	32,174.56	96.63%	18,124.69	94.25%
非流动资产	991.12	2.40%	1,122.44	3.37%	1,106.33	5.75%
资产总计	41,276.23	100.00%	33,297.00	100.00%	19,231.02	100.00%

报告期各期末，公司总资产规模及资产结构与公司业务模式及所处经营阶段相匹配。报告期各期末，流动资产占总资产的比例分别为 94.25%、96.63%和 97.60%，非流动资产占总资产的比例分别为 5.75%、3.37%和 2.40%。公司采用 Fabless 经营模式，非流动资产占比较小。

（二）各项主要资产分析

1、流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司各项流动资产金额及占流动资产的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	23,598.05	58.58%	9,808.89	30.49%	8,418.73	46.45%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交易性金融资产	-	-	8,786.84	27.31%	1,400.79	7.73%
应收票据	2,463.64	6.12%	2,178.03	6.77%	1,631.30	9.00%
应收账款	5,073.00	12.59%	4,315.97	13.41%	3,882.34	21.42%
应收款项融资	1,111.12	2.76%	928.26	2.89%	229.52	1.27%
预付款项	856.52	2.13%	175.92	0.55%	250.87	1.38%
其他应收款	1,214.92	3.02%	1,433.29	4.45%	1.27	0.01%
存货	5,685.65	14.11%	4,268.06	13.27%	2,309.88	12.74%
其他流动资产	282.21	0.70%	279.31	0.87%	-	-
流动资产	40,285.11	100.00%	32,174.56	100.00%	18,124.69	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 18,124.69 万元、32,174.56 万元和 40,285.11 万元，主要由货币资金、交易性金融资产、存货、应收账款等构成。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
库存现金	8.13	12.89	63.35
银行存款	4,117.54	8,999.79	7,711.10
其他货币资金	19,472.38	796.21	644.29
合计	23,598.05	9,808.89	8,418.73

报告期各期末，公司货币资金分别为 8,418.73 万元、9,808.89 万元和 23,598.05 万元，占各期末流动资产的比例分别为 46.45%、30.49% 和 58.58%。公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其他货币资金主要为定期存款和公司开立银行承兑汇票的保证金。

2022 年末，公司货币资金较上年末增加 13,789.15 万元，主要系 2022 年公司引入外部投资者增资 7,000.00 万元以及 2021 年度利润留存所致。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 1,400.79 万元、8,786.84 万元和

0.00 万元，占各期末流动资产的比例分别为 7.73%、27.31%和 0.00%，系公司购买的理财产品。2022 年末，公司交易性金融资产余额为 0.00 万元，主要原因系公司购买的理财产品到期后定期存款所致。

（3）应收票据、应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资主要为银行承兑汇票和商业承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

应收票据	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	2,380.98	2,173.28	1,600.86
商业承兑汇票	82.66	4.75	30.44
账面价值	2,463.64	2,178.03	1,631.30
应收款项融资	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,111.12	928.26	229.52
账面价值	1,111.12	928.26	229.52

报告期各期末，公司应收票据分别为 1,631.30 万元、2,178.03 万元和 2,463.64 万元。公司应收票据主要为银行承兑汇票。

报告期各期末，公司应收款项融资分别为 229.52 万元、928.26 万元和 1,111.12 万元，均为信用等级较高的银行承兑汇票。

（4）应收账款

报告期各期末，公司应收账款分别为 3,882.34 万元、4,315.97 万元和 5,073.00 万元，占各期末流动资产的比例分别为 21.42%、13.41%和 12.59%。

报告期各期末，公司应收账款变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 (或 2022 年度)	2021 年 12 月 31 日 (或 2021 年度)	2020 年 12 月 31 日 (或 2020 年度)
应收账款余额	5,512.46	4,659.17	4,150.21
应收账款余额同比增幅	18.31%	12.26%	17.07%
营业收入	20,460.47	24,251.15	11,440.45
营业收入同比增幅	-15.63%	111.98%	17.68%

应收账款余额占当期营业收入比例	26.94%	19.21%	36.28%
-----------------	--------	--------	--------

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,150.21 万元、4,659.17 万元和 5,512.46 万元。报告期各期末，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 36.28%、19.21%和 26.94%，2021 年末应收账款余额占当期营业收入比例有所下降，主要系当期营业收入增幅较大，客户回款较为及时。

①坏账准备分析

报告期各期末，公司应收账款按坏账计提方法分类列示如下：

单位：万元

类别	2022 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	5,512.46	100.00%	439.46	7.97%
合计	5,512.46	100.00%	439.46	7.97%
类别	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,659.17	100.00%	343.20	7.37%
合计	4,659.17	100.00%	343.20	7.37%
类别	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,150.21	100.00%	267.87	6.45%
合计	4,150.21	100.00%	267.87	6.45%

报告期内，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2022 年 12 月 31 日
----	------------------

	余额	占比	坏账准备
1 年以内	5,331.85	96.72%	266.59
1 至 2 年	0.04	0.001%	0.01
2 至 3 年	15.42	0.28%	7.71
3 年以上	165.15	3.00%	165.15
合计	5,512.46	100.00%	439.46
账龄	2021 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备
1 年以内	4,452.93	95.57%	222.65
1 至 2 年	18.91	0.41%	3.78
2 至 3 年	141.12	3.03%	70.56
3 年以上	46.21	0.99%	46.21
合计	4,659.17	100.00%	343.20
账龄	2020 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备
1 年以内	3,864.22	93.11%	193.21
1 至 2 年	235.28	5.67%	47.06
2 至 3 年	46.21	1.11%	23.11
3 年以上	4.50	0.11%	4.50
合计	4,150.21	100.00%	267.87

报告期内，公司根据应收账款账龄分布特点构建应收账款组合，并参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济情况的预测确定应收账款组合坏账准备的计提比例，符合公司的业务特点。

公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例对比情况如下：

应收账款账龄组合	芯朋微	必易微	英集芯	硅动力
6 个月以内	5.00%	1.00%	5.00%	5.00%
6 个月至 1 年	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1 至 2 年	20.00%	20.00%	10.00%	20.00%
2 至 3 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
3 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、同行业可比公司数据来源于公开披露文件；
2、南芯科技未披露其坏账计提比例。

对于按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，其账龄主要集中在 1 年以内。公司对于此类应收账款按照 5% 计提坏账准备，该比例与同行业可比公司平均水平相类似。

②应收账款余额前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况具体如下：

单位：万元

时间	客户	金额	占应收账款期末余额比例
2022 年 12 月 31 日	深圳市盈辉电子有限公司	1,015.84	18.43%
	深圳市加贝喜科技有限公司	633.38	11.49%
	深圳安铂睿科技有限公司	428.55	7.77%
	深圳市天晶源电子科技有限公司	366.11	6.64%
	盛廷微电子江苏有限公司	299.97	5.44%
	合计	2,743.85	49.78%
2021 年 12 月 31 日	深圳市盈辉电子有限公司	1,352.49	29.03%
	盛廷微电子江苏有限公司	483.10	10.37%
	深圳市加贝喜科技有限公司	338.49	7.26%
	深圳市天晶源电子科技有限公司	244.85	5.26%
	深圳市泰旭科技有限公司	240.26	5.16%
	合计	2,659.19	57.07%
2020 年 12 月 31 日	深圳市盈辉电子有限公司	756.35	18.22%
	盛廷微电子江苏有限公司	505.89	12.19%
	深圳市天晶源电子科技有限公司	351.45	8.47%
	深圳市加贝喜科技有限公司	314.06	7.57%
	诚芯微	258.12	6.22%
	合计	2,185.88	52.67%

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计分别为 2,185.88 万元、2,659.19 万元和 2,743.85 万元，分别占各期末应收账款余额的比例为 52.67%、57.07% 和 49.78%。截至 2022 年末，应收账款前五大客户均与公司保持良好的合作关系，形成的应收账款账龄均为 1 年以内，发生坏账的风险较低。

③应收账款的回款方式及期后回款情况

报告期内，公司应收账款的回款方式主要系银行电汇回款、银行承兑汇票回款。具体应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收账款余额	5,512.46	4,659.17	4,150.21
期后回款金额：	3,587.69	4,478.56	3,966.74
其中：货币资金回款金额	2,171.58	2,243.91	2,160.09
银行承兑汇票回款金额	1,329.10	2,234.65	1,806.65
商业承兑汇票回款金额	87.01	-	-
期后回款占比	65.08%	96.12%	95.58%

注：期后回款的截至时间为2023年3月31日。

由上表可知，报告期各期末公司应收账款在期后的回款比例分别为95.58%、96.12%和65.08%，整体回款情况良好。

④ 应收票据及应收款项融资的期后兑付情况

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的期后兑付情况如下：

单位：万元

日期	应收票据和 应收款项融 资余额	兑付情况（截至2023年3月31日）			结余金 额（尚未 到期）
		到期承 兑金 额	背书转 让已 到期 金额	背书转 让未 到期 金额	
2022年12月31日	3,579.12	1,669.90	326.74	284.10	1,298.37
2021年12月31日	3,106.54	1,511.97	1,594.57	-	-
2020年12月31日	1,862.42	307.81	1,554.61	-	-

由上表可知，截至2023年3月31日，报告期各期末公司的应收票据及应收款项融资的期后兑付情况良好。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为250.87万元、175.92万元和856.52万元，占公司流动资产的比例分别为1.38%、0.55%和2.13%，公司预付款项主要为预付原材料采购款。

2022年末公司预付款项余额为856.52万元，较2021年末增加较大，主要原因系2022年上半年上游晶圆供应商产能紧张，公司为了保证晶圆供应稳定，预

付原材料采购款较多所致。

公司预付款项按账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	843.80	98.52%	151.91	86.35%	250.65	99.91%
1至2年	12.50	1.46%	23.80	13.53%	-	-
2年以上	0.22	0.03%	0.22	0.12%	0.22	0.09%
合计	856.52	100.00%	175.92	100.00%	250.87	100.00%

报告期各期末，公司预付款项的账龄主要为1年以内，不存在账龄1年以上的大额预付款项。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
押金及保证金	1,187.96	1,433.29	0.71
其他	26.96	-	0.56
关联方往来	-	-	-
合计	1,214.92	1,433.29	1.27

报告期各期末，公司其他应收款分别为1.27万元、1,433.29万元和1,214.92万元，占公司流动资产的比例分别为0.01%、4.45%和3.02%。

2021年末和2022年末，公司其他应收款规模较大的原因主要系公司为获得产能保证，向上游供应商支付的产能保证金。

（7）存货

报告期各期末，公司的存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	2,792.82	49.12%	1,706.19	39.98%	475.03	20.56%

在产品	333.86	5.87%	205.27	4.81%	101.11	4.38%
产成品	1,665.31	29.29%	1,444.37	33.84%	694.24	30.06%
委托加工物资	893.66	15.72%	912.23	21.37%	1,039.51	45.00%
合计	5,685.65	100.00%	4,268.06	100.00%	2,309.88	100.00%

公司采用 Fabless 的经营模式，晶圆制造、芯片封装和部分测试工序分别由晶圆制造厂商、芯片封装厂商和芯片测试厂商完成。公司存货由原材料、在产品、产成品、委托加工物资组成。

①存货变动情况

报告期各期末，公司存货分别为 2,309.88 万元、4,268.06 万元和 5,685.65 万元，占公司流动资产的比例分别为 12.74%、13.27%和 14.11%。

2021 年末公司存货较 2020 年末增加 1,958.17 万元，主要原因为 2021 年公司 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片需求爆发，为满足客户需求，公司相应增加了晶圆、MOSFET 等主要原材料的备货并积极安排生产，原材料及产成品较 2020 年末增幅较大。

2022 年末，公司存货较 2021 年末进一步增加，原因一方面系受 2022 年国内外宏观不利因素的影响，消费电子市场需求较为疲软，导致公司原材料的去化速度亦有所减缓；另一方面系半导体产业链中晶圆等主要原材料的采购存在一定惯性，使得原材料采购端对下游市场需求变化的反应往往滞后于产品销售端。具体来看，2021 年上游原材料供应产能持续紧张，按照行业惯例，包括公司在内的行业内企业大多采用支付产能保证金等形式，以保证上游产能供应；2022 年，尽管下游需求有所弱化，但鉴于上游晶圆厂商的产能调整弹性较小，为保障后续产能供应的稳定性，在 2022 年上半年行业内企业仍普遍保持较高的原材料采购量。在此背景下，2022 年上半年，公司与上游晶圆、MOSFET 厂商亦按 2021 年的产能约定开展原材料采购。

在上述因素的叠加影响下，尽管公司已在 2022 年下半年调整相关主要原材料的采购量，但总体公司 2022 年晶圆、MOSFET 等主要原材料的采购量较高，进而导致 2022 年末原材料库存及其占比较 2021 年末有所增长。

②存货跌价准备情况

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	2,999.22	206.40	2,792.82
在产品	333.86	-	333.86
产成品	1,953.58	288.27	1,665.31
委托加工物资	893.66	-	893.66
合计	6,180.32	494.67	5,685.65
项目	2021年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	1,864.52	158.33	1,706.19
在产品	205.27	-	205.27
产成品	1,703.54	259.17	1,444.37
委托加工物资	912.23	-	912.23
合计	4,685.56	417.50	4,268.06
项目	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	675.69	200.67	475.03
在产品	101.11	-	101.11
产成品	983.70	289.46	694.24
委托加工物资	1,039.51	-	1,039.51
合计	2,800.01	490.13	2,309.88

公司采用 Fabless 经营模式，晶圆制造、芯片封装和部分测试工序分别由晶圆制造厂商、芯片封装厂商和芯片测试厂商完成。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 490.13 万元、417.50 万元和 494.67 万元。公司存货库龄主要集中在 1 年以内，公司存货无明显的保质期，公司存货跌价准备计提充分。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付中介机构 IPO 费用	216.98	76.89%	-	-	-	-
预缴所得税	65.23	23.11%	279.31	100.00%	-	-
合计	282.21	100.00%	279.31	100.00%	-	-

2021 年末至 2022 年末，公司其他流动资产分别为 279.31 万元和 282.21 万元，占公司流动资产的比例分别为 0.87%和 0.70%。公司其他流动资产主要由预付中介机构 IPO 费用、预缴所得税构成。

2、非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	-	-	36.40	3.24%	57.83	5.23%
固定资产	627.26	63.29%	725.08	64.60%	468.08	42.31%
在建工程	13.27	1.34%	-	-	-	-
使用权资产	36.80	3.71%	81.36	7.25%	-	-
无形资产	154.26	15.56%	154.78	13.79%	155.91	14.09%
长期待摊费用	11.63	1.17%	25.55	2.28%	15.31	1.38%
递延所得税资产	129.88	13.10%	99.27	8.84%	407.13	36.80%
其他非流动资产	18.01	1.82%	-	-	2.06	0.19%
非流动资产合计	991.12	100.00%	1,122.44	100.00%	1,106.33	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 1,106.33 万元、1,122.44 万元和 991.12 万元，主要由固定资产、无形资产、递延所得税资产等构成。

（1）固定资产

①固定资产构成及变动情况分析

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一、原值			

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
房屋及建筑物	465.09	465.09	465.09
机器设备	1,101.61	1,094.05	967.72
运输设备	397.52	397.52	397.52
办公设备及其他	221.77	169.19	188.89
合计	2,185.99	2,125.85	2,019.22
二、累计折旧			
房屋及建筑物	399.34	373.44	347.55
机器设备	671.47	561.62	694.32
运输设备	365.85	359.96	350.22
办公设备及其他	122.07	105.74	159.05
合计	1,558.73	1,400.76	1,551.14
三、减值准备	-	-	-
四、账面价值			
房屋及建筑物	65.75	91.65	117.54
机器设备	430.14	532.43	273.40
运输设备	31.67	37.56	47.30
办公设备及其他	99.70	63.45	29.83
合计	627.26	725.08	468.08

报告期各期末，公司固定资产分别为 468.08 万元、725.08 万元和 627.26 万元，占公司非流动资产的比例分别为 42.31%、64.60%和 63.29%。公司固定资产由房屋及建筑物、机器设备、运输设备和办公设备及其他构成。公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式组织生产，专注于芯片的研发，仅负责部分晶圆测试和芯片测试，故固定资产规模相对较小。

报告期内，公司固定资产使用状况良好。截至 2022 年 12 月 31 日固定资产综合成新率为 28.69%，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	465.09	65.75	14.14%
机器设备	1,101.61	430.14	39.05%
运输设备	397.52	31.67	7.97%

办公设备及其他	221.77	99.70	44.96%
合计	2,185.99	627.26	28.69%

②固定资产折旧年限

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业可比公司对比情况如下：

类别	折旧年限（年）				
	芯朋微	必易微	英集芯	南芯科技	硅动力
房屋及建筑物	20	20-40	-	-	5-20
机器设备	10	10	3-5	10	5
运输设备	3	4-5	4	4	4-5
办公设备及其他	5	3-5	3-5	3-5	5

数据来源：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

报告期内，公司固定资产的折旧年限处于合理水平，与同行业可比公司不存在显著差异。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
待安装设备	13.27	-	-
合计	13.27	-	-

报告期各期末，公司在建工程分别为 0.00 万元、0.00 万元和 13.27 万元，占公司非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%和 1.34%。公司在建工程主要由待安装设备构成。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一、原值			
土地使用权	199.59	199.59	199.59
软件	582.61	575.51	569.62

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
合计	782.20	775.10	769.22
二、累计摊销			
土地使用权	78.17	74.18	70.19
软件	549.77	546.14	543.12
合计	627.94	620.32	613.31
三、减值准备	-	-	-
四、账面价值			
土地使用权	121.42	125.41	129.40
软件	32.84	29.37	26.51
合计	154.26	154.78	155.91

报告期各期末，公司无形资产分别为 155.91 万元、154.78 万元和 154.26 万元，占非流动资产的比例分别为 14.09%、13.79%和 15.56%。公司无形资产由土地使用权和软件构成。

（4）递延所得税资产

公司按照递延所得税资产与递延所得税负债抵消后的净值在资产负债表列示，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
信用损失及资产减值准备	100.65	84.01	114.98
确认为递延收益的政府补助	29.22	31.94	68.97
可抵扣应纳税亏损	-	-	223.30
递延所得税资产	129.88	115.95	407.25
交易性金融资产公允价值变动	-	16.68	0.12
递延所得税负债	-	16.68	0.12
资产负债表列示递延所得税资产	129.88	99.27	407.13
资产负债表列示递延所得税负债	-	-	-

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 407.25 万元、115.95 万元和 129.88 万元，主要由信用损失及资产减值准备、确认为递延收益的政府补助、可抵扣应纳税亏损等事项引起的可抵扣暂时性差异产生。报告期各期末，公司递延

所得税负债分别为 0.12 万元、16.68 万元和 0.00 万元，系交易性金融资产公允价值变动产生。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 2.06 万元、0.00 万元和 18.01 万元，占非流动资产的比例分别为 0.19%、0.00% 和 1.82%，主要为预付设备款。

（三）资产经营效率分析

1、资产经营效率指标

报告期内，公司存货周转率、应收账款周转率如下：

单位：次

指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货周转率	2.59	4.00	2.97
应收账款周转率	4.02	5.51	2.97

2、公司存货周转率与同行业可比公司的比较

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率比较情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯朋微	2.76	4.54	3.42
必易微	2.67	6.26	7.90
英集芯	1.98	2.36	1.79
南芯科技	2.53	4.48	4.44
平均数	2.49	4.41	4.39
中位数	2.60	4.51	3.93
硅动力	2.59	4.00	2.97

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

报告期内，公司存货周转率分别为 2.97、4.00 和 2.59，高于英集芯，但低于同行业可比公司存货周转率平均值。

3、公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯朋微	5.79	6.34	4.19
必易微	8.22	13.46	7.27
英集芯	12.38	12.09	6.46
南芯科技	8.95	9.20	8.72
平均数	8.84	10.27	6.66
中位数	8.59	10.65	6.87
硅动力	4.02	5.51	2.97

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.97、5.51 和 4.02，总体低于同行业可比公司应收账款周转率平均值。2021 年，随着公司销售规模的扩大、行业地位的提升，公司加大催款力度，同时行业景气度提升亦提高了客户的回款速度，导致公司应收账款周转率有所提升。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债的构成及其变化

报告期各期末，公司总体负债的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	5,038.71	94.52%	6,376.35	94.73%	5,490.24	92.27%
非流动负债	292.25	5.48%	354.49	5.27%	459.82	7.73%
负债合计	5,330.96	100.00%	6,730.84	100.00%	5,950.06	100.00%

报告期各期末，公司的负债以流动负债为主，分别占各期负债的 92.27%、94.73% 和 94.52%。

1、流动负债分析

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	-	-	-	-
应付票据	2,761.46	54.80%	2,654.03	41.62%	2,142.83	39.03%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	920.50	18.27%	2,002.16	31.40%	1,596.96	29.09%
预收款项	-	-	-	-	-	-
合同负债	3.36	0.07%	28.59	0.45%	6.11	0.11%
应付职工薪酬	468.80	9.30%	588.09	9.22%	387.64	7.06%
应交税费	309.32	6.14%	96.73	1.52%	86.58	1.58%
其他应付款	13.36	0.27%	12.81	0.20%	15.75	0.29%
一年内到期的非流动负债	37.59	0.75%	46.38	0.73%	-	-
其他流动负债	524.32	10.41%	947.56	14.86%	1,254.37	22.85%
流动负债合计	5,038.71	100.00%	6,376.35	100.00%	5,490.24	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要由应付票据、应付账款等构成，具体情况如下：

（1）应付票据

公司为提高资金使用效率，与部分供应商采用银行承兑汇票进行结算。报告期各期末，公司应付票据均为应付银行承兑汇票，金额分别为 2,142.83 万元、2,654.03 万元和 2,761.46 万元，占流动负债的比例分别为 39.03%、41.62% 和 54.80%。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应付材料及加工采购款	891.92	1,931.48	1,581.44
应付长期资产采购款	28.58	70.68	15.52
合计	920.50	2,002.16	1,596.96

报告期各期末，公司应付账款分别为 1,596.96 万元、2,002.16 万元和 920.50 万元，占流动负债的比例分别为 29.09%、31.40% 和 18.27%。公司应付账款由材料及加工采购款、应付长期资产采购款构成。

2020 年至 2021 年，公司应付账款有所增长，主要原因为公司产销规模扩大，

原材料及封测采购规模有所增加，导致期末应付材料及加工采购款增加。2022年末，公司应付账款有所下降，主要原因系受消费电子市场需求疲软影响，公司2022年下半年减少原材料采购，导致应付账款余额减少。

报告期各期末，公司应付账款的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	920.50	100.00%	2,000.98	99.94%	1,594.60	99.85%
1-2年	-	-	-	-	1.18	0.07%
2年以上	-	-	1.19	0.06%	1.19	0.07%
合计	920.50	100.00%	2,002.16	100.00%	1,596.96	100.00%

公司应付账款账龄主要为1年以内。

（3）预收款项和合同负债

报告期各期末，公司预收客户支付货款分别为6.11万元、28.59万元和3.36万元，占流动负债的比例分别为0.11%、0.45%和0.07%，整体规模较小。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
短期薪酬	467.18	586.46	380.01
离职后福利-设定提存计划	1.63	1.63	7.63
合计	468.80	588.09	387.64

公司应付职工薪酬主要由短期薪酬构成。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为387.64万元、588.09万元和468.80万元，占流动负债的比例分别为7.06%、9.22%和9.30%。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
增值税	243.87	72.75	66.99
城建税	26.43	6.04	5.96
教育费附加	18.88	4.31	4.26
房产税	1.39	1.24	1.19
土地使用税	1.54	1.54	1.54
个人所得税	13.05	7.99	4.27
印花税	4.15	2.87	2.38
合计	309.32	96.73	86.58

报告期各期末，公司应交税费分别为 86.58 万元、96.73 万元和 309.32 万元，占流动负债的比例分别为 1.58%、1.52% 和 6.14%。2022 年末，公司应交税费有所增长，主要原因系 2022 年公司应交增值税增加所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 15.75 万元、12.81 万元和 13.36 万元，占流动负债的比例分别为 0.29%、0.20% 和 0.27%，占比较小。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
一年内到期的租赁负债	37.59	46.38	-
合计	37.59	46.38	-

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 0.00 万元、46.38 万元和 37.59 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、0.73% 和 0.75%，占比较小。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
----	-----------------	-----------------	-----------------

待转销项税额	0.44	3.72	0.79
未终止确认的已背书未到期的银行承兑汇票	523.88	943.84	1,253.57
合计	524.32	947.56	1,254.37

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 1,254.37 万元、947.56 万元和 524.32 万元，占流动负债的比例分别为 22.85%、14.86% 和 10.41%，其中主要为未终止确认的已背书未到期的银行承兑汇票。

2、非流动负债的构成及其变化分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延收益	292.25	100.00%	319.43	90.11%	459.82	100.00%
租赁负债	-	-	35.06	9.89%	-	-
非流动负债合计	292.25	100.00%	354.49	100.00%	459.82	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 459.82 万元、354.49 万元和 292.25 万元，由递延收益和租赁负债构成。

(1) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 459.82 万元、319.43 万元和 292.25 万元，占非流动负债的比例分别为 100.00%、90.11% 和 100.00%，均为收到的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产/收益相关
动力锂电池组充放电管理系统芯片项目	6.00	12.00	18.00	与资产及收益相关
5G 高功率密度电源模块用 SiC 驱动芯片的研发及产业化	245.46	210.72	341.82	与资产及收益相关
2020 年市产业前瞻与关键技术项目拨款	40.79	96.70	100.00	与资产及收益相关
合计	292.25	319.43	459.82	-

（2）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债分别为 0.00 万元、35.06 万元和 0.00 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、9.89% 和 0.00%。

（二）偿债能力分析

1、公司偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	8.00	5.05	3.30
速动比率（倍）	6.87	4.38	2.88
资产负债率	12.92%	20.21%	30.94%
指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	2,916.33	6,345.16	1,592.44
利息保障倍数（倍）	-	-	430.74

注：2021 年度和 2022 年度，公司不存在利息支出。

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.30、5.05 和 8.00，速动比率分别为 2.88、4.38 和 6.87，资产负债率分别为 30.94%、20.21% 和 12.92%。报告期内，公司期末流动比率、速动比率呈上升趋势，期末资产负债率呈下降趋势，偿债能力逐渐增强。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 1,592.44 万元、6,345.16 万元和 2,916.33 万元。2020 年公司利息保障倍数分别为 430.74，公司利息偿付能力较强。

2、公司偿债能力与同行业可比公司的比较分析

期间	指标	芯朋微	必易微	英集芯	南芯科技	平均值	中位数	硅动力
2022 年 12 月 31 日	流动比率	6.15	13.83	16.00	1.81	9.45	9.99	8.00
	速动比率	5.25	12.19	13.20	1.53	8.04	8.72	6.87
	资产负债率（合并）	14.52%	7.61%	6.25%	53.38%	20.44%	11.06%	12.92%
2021 年 12 月 31 日	流动比率	13.18	4.84	5.14	7.53	7.67	6.34	5.05
	速动比率	12.22	3.70	3.58	5.89	6.35	4.79	4.38
	资产负债率（合并）	7.29%	19.91%	15.75%	13.82%	14.19%	14.79%	20.21%

期间	指标	芯朋微	必易微	英集芯	南芯科技	平均值	中位数	硅动力
2020年 12月31日	流动比率	13.07	3.28	8.14	9.28	8.44	8.71	3.30
	速动比率	12.27	2.82	5.45	8.59	7.28	7.02	2.88
	资产负债率（合并）	7.46%	30.44%	9.33%	10.42%	14.41%	9.88%	30.94%

注：同行业可比公司数据来源于公开披露文件；

由上表可见，2020年至2021年公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业可比公司，主要原因系公司为非上市公司，通过直接融资方式进行融资的规模有限，难以满足公司高速发展阶段的资金需求；2021年以来，随着公司营运能力的提升和权益投资者的引入，公司整体偿债能力得到大幅提升，公司流动比率、速动比率和资产负债率基本与同行业可比公司平均水平相一致。

（三）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司股利分配情况如下：

公司2021年6月通过股东大会决议，向全体股东按出资比例分配现金红利495.08万元。

公司2022年6月通过股东大会决议，向全体股东按出资比例分配现金红利898.65万元。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动现金流入小计	18,486.59	21,223.92	10,516.36
经营活动现金流出小计	18,809.84	19,958.73	8,602.55
经营活动产生的现金流量净额	-323.25	1,265.19	1,913.81
投资活动现金流入小计	60,160.09	27,163.32	6,256.27
投资活动现金流出小计	70,561.78	34,658.11	7,163.19
投资活动产生的现金流量净额	-10,401.69	-7,494.79	-906.92
筹资活动现金流入小计	7,000.00	8,000.00	6,485.00
筹资活动现金流出小计	1,162.00	531.68	203.91

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
筹资活动产生的现金流量净额	5,838.00	7,468.32	6,281.09
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-0.07	-0.48	-0.18
现金及现金等价物净增加额	-4,887.02	1,238.24	7,287.81

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,913.81 万元、1,265.19 万元和-323.25 万元。公司经营活动现金流量流入主要来源于销售商品和提供劳务收回的货款。公司经营活动现金流量流出主要为购买商品和接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金。

报告期内，净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润①	3,060.27	5,562.79	1,349.53
加：信用减值及资产减值准备	271.24	296.22	237.80
固定资产折旧、使用权资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	219.57	167.06	88.96
无形资产摊销	7.62	7.02	5.38
长期待摊费用摊销	13.92	11.64	3.83
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	0.04	14.48	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-166.73	-0.79
财务费用（收益以“-”号填列）	2.60	3.39	3.64
投资损失（收益以“-”号填列）	-151.46	-124.81	6.58
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-30.61	307.87	153.03
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,599.54	-2,108.20	-558.80
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,565.96	-4,725.25	-503.72
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-768.43	1,802.24	852.48
其他	217.49	217.49	275.89
经营活动产生的现金流量净额②	-323.25	1,265.19	1,913.81
差异（③=②-①）	-3,383.52	-4,297.60	564.28

如上表所示，2021 年公司经营活动产生的现金流量净额均低于同期净利润，

主要原因系 2021 年下游需求增长，公司销售规模增长导致公司应收账款和应收票据等经营性应收项目增加，且采购规模较大导致存货增加，合计影响经营活动产生的现金流量净额-6,833.45 万元；2022 年公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润且由 2021 年的 1,265.19 万元变动至-323.25 万元，主要原因系 2022 年消费电子市场等市场景气度下降，公司存货去化速度有所减缓以及客户受下游终端客户回款进度影响，其回款的及时性有所下降，上述两方面因素合计影响经营活动产生的现金流量净额-3,165.50 万元。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-906.92 万元、-7,494.79 万元和-10,401.69 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额持续为负，主要原因系公司为提升资金管理效率购入理财产品、定期存款等，投资支付的现金金额较高。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 6,281.09 万元、7,468.32 万元和 5,838.00 万元。2020 年至 2022 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为正且金额较大，主要来自于外部投资者增资收到的现金。

（五）资本性支出分析

1、报告期内公司的资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 173.19 万元、423.11 万元和 161.78 万元，主要为测试设备、研发设备等购置支出。上述资本性支出均与公司主营业务相关。

2、未来可预见的重大资本性支出情况

未来可预见的重大资本性支出主要为建设本次募集资金拟投资项目的支出，具体情况请参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。除此之外，公司近期无其他可预见的重大资本性支出情况。

（六）流动性风险分析

报告期内，公司负债构成以流动负债为主，主要包括应付账款、应付票据、

应付职工薪酬等负债项目。其中应付票据在报告期内占比较大，报告期各期末分别为 2,142.83 万元、2,654.03 万元和 2,761.46 万元，占流动负债的比例分别为 39.03%、41.62% 和 54.80%。报告期内，公司的短期偿债能力指标呈现上升趋势，短期偿债能力较强，其中流动比率分别为 3.30、5.05 和 8.00，速动比率分别为 2.88、4.38 和 6.87。

随着公司盈利能力的不断提升以及未来成功公开发行股票募集资金，公司在可预见的未来不存在资金周转的重大不利变化，流动性风险水平较低。

（七）持续经营能力分析

报告期内，公司经营情况持续向好，收入规模增长迅速。管理层对公司经营情况进行审慎评估后认为在可预见的未来，公司能够保持良好的持续盈利能力。

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售。公司所处行业属于国家产业政策鼓励发展的行业且具备良好的成长性，具有自主研发和技术创新能力，产品有良好的市场需求和竞争力，管理层具有良好的经验且制定了中长期发展计划，公司与客户和供应商建立了稳定的合作关系，推进生产基地建设，扩充产能，使公司具有持续发展和盈利的能力。

公司盈利能力与财务状况良好。截至 2022 年 12 月 31 日，公司流动资产为 40,285.11 万元，流动负债为 5,038.71 万元，公司所有者权益合计 35,945.28 万元；公司扣除非经常性损益后净利润由 2020 年的 1,069.30 万元逐步增长至 2022 年的 2,304.23 万元，年均复合增长率为 46.80%，公司盈利能力逐步提高。公司资产流动性良好，盈利能力快速提升，不存在短期或长期偿债风险，不存在无法继续履行重大合同的情况，亦不存在因资金短缺无法持续进行研发活动等严重影响公司持续经营能力的情形。

综上所述，报告期内，公司未出现持续盈利能力的重大不利变化，亦不存在对持续经营能力具有重大影响的风险因素，根据公司所处行业的发展趋势以及公司的业务发展状况，公司具备良好的持续经营能力。

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大期后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

经公司第五届董事会第三次会议和 2022 年第二次临时股东大会审议通过，本次向社会公众公开发行人股的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金
1	电源管理芯片研发升级及产业化项目	42,130.53	40,330.53
2	技术研发中心建设项目	18,909.95	18,909.95
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		71,040.48	69,240.48

在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以银行贷款和自有资金先行投入。在本次发行募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目总投资额，资金缺口部分将由公司通过自筹方式解决，保证项目的顺利实施。若所筹资金超过预计资金使用需求的，本公司将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。本次募集资金的实际投入时间将按募集资金到位时间和项目进展情况作相应调整。

（二）募集资金使用的合规性说明

1、募集资金专户存储制度的建立和执行情况

公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及上海证券交易所有关募集资金使用的规定。

2、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

根据公司现有的技术水平、管理能力及采购、销售体系，公司有能力独立实

施本次募集资金投资项目，并保障项目投产后的有效运营和实现经济效益。本次募集资金投资项目实施后，不会使公司与关联方产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

除补充流动资金外，本次募集资金重点投向科技创新领域的项目为“电源管理芯片研发升级及产业化项目”和“技术研发中心建设项目”。上述项目系公司积极响应《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》《“十四五”数字经济发展规划》的重要举措，均属于科技创新领域。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件七：募集资金投资项目的具体情况”之“（三）募集资金投资项目的具体情况”。

（四）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

本次募投项目以公司现有主营业务和核心技术为基础，加速产品升级、加快技术研发，进一步巩固和提升在电源管理芯片领域的市场地位和核心竞争力。募集资金投资项目的实施亦将丰富公司的产品矩阵，提升公司产品丰富度，积极拓展在工业和汽车电子领域的应用，符合公司未来经营战略发展方向。

二、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

公司实施募集资金投资项目将以现有主营业务和核心技术为基础，进一步提高公司在电源管理芯片行业的市场竞争力与品牌影响力。“电源管理芯片研发升级及产业化项目”建成后，将升级公司核心产品，丰富公司产品线，优化公司产品结构，扩大公司经营规模，提高公司盈利水平，有利于进一步增强公司的核心竞争力，推动公司快速发展；“技术研发中心建设项目”建成后，有利于公司进一步发挥技术优势，从而提升公司在产品研发上的创新竞争力。本次募集资金投资项目的实施有利于公司提升业务规模、增加技术储备、优化产品结构。

三、募集资金投资项目的具体情况

参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“附件七：募集资金投资项目的

具体情况”。

四、未来发展战略

（一）公司制定的战略规划

公司自成立以来始终坚持自主研发与创新，目前公司聚焦于 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片领域，致力于为客户提供高效节能、稳定安全的电源管理芯片及全套电源解决方案。未来，公司将依托在现有产品上的竞争优势及在集成电路领域近二十年的技术积累，在纵向发展中，进一步对现有产品进行迭代升级，积极布局高集成数模混合和 SiC、GaN 等第三代化合物半导体产品，提升公司产品在消费电子领域的市场地位，提高公司在电源管理芯片行业的市场占有率；在横向发展中，立足公司现有核心技术，进一步研发新产品，不断丰富公司的产品矩阵，提升公司产品丰富度，积极拓展在工业和汽车电子领域的应用。公司将根据上述发展规划，进一步增强公司的核心竞争力，提高公司的市场地位，成为电源管理芯片行业中的佼佼者，引领电源管理芯片技术和产品的发展。

公司募集资金投资项目拟投入的具体产品及研发进展情况如下：

产品种类	类别	主要产品	与现有产品的关系	研发进展
AC-DC 芯片	消费级	快充系列	基于现有 CoolMOS、GaN 快充系列产品及相关技术，开发高频谷底锁定控制芯片、新一代高频数字控制芯片，进一步提升快充芯片的技术水平，满足更高标准的快充产品使用要求	部分型号产品已量产
		适配器系列	基于现有的适配器电源控制技术储备，开发下一代具有更低待机功耗、更高转换效率、更快瞬态响应速度的系列产品，丰富产品矩阵，进一步提高产品市场竞争力	部分型号产品已处于产品送样验证阶段，计划于 2023 年第三季度开始量产
	工业/车规级	户外屏系列	拓展现有 AD-DC 控制芯片，推出双管正激系列产品，以支持更高功率等级，提高功率密度，满足户外屏等大功率工业电源应用领域要求，拓宽产品线	部分产品已陆续送样，计划于 2023 年第二季度开始小批量试产
		智能电表系列	推出耐压高于 1000V 的工业电源芯片，满足强磁干扰环境正常工作要求	处于工程批试制阶段，计划于 2023 年第四季度开始量产
		汽车充电桩系列	基于现有反激架构基础，开发汽车充电桩辅助电源芯片	处于立项阶段
		电机驱动系列	基于现有模拟驱动技术，开发针对不同功率电机的驱动芯片	处于立项阶段
DC-DC 芯片	消费级	智能家居系列	基于现有产品技术，衍生出高压非隔离 DC-DC 降压芯片，应用于小家电、智能	部分型号产品处于工程批试制阶段，

			家居等领域，丰富产品线	计划于2024年第一季度开始量产
	工业/ 车规级	车载充电器 （前装）系列	对现有的车载充电芯片做进一步升级迭代，提高转换效率、输出电压电流精度、芯片耐压等级，完善单点故障保护功能、车规级产品布局	处于工程批试制阶段，计划于2023年第四季度开始小批量试产
		智能电表系列	基于现有DC-DC芯片设计技术，开发低纹波高精度电源芯片	处于工程批试制阶段，计划于2024年第二季度量产
其他 产品	消费级	无线充电系列	基于当前充电管理芯片，开发无线充电模拟前端芯片，持续跟踪新一代无线充电趋势，进一步提高无线充电产品技术水平，并形成系列化产品	处于工程批试制阶段，计划于2023年第四季度开始小批量试产
	工业/ 车规级	数字隔离器 系列	面向工业、汽车应用为基础，开发高速、高隔离耐压、高CMTI的全系列数字隔离器	部分型号产品处于工程批试制阶段，计划于2024年第一季度开始量产

（二）已采取的措施及实施效果

1、技术的研发与创新

公司高度重视技术研发与创新，最近三年，公司累计研发投入为5,656.44万元，占累计营业收入比例为10.07%。截至2022年12月31日，公司拥有专利69项，其中发明专利20项，拥有集成电路布图设计专有权44项，研发成果不断积累；公司拥有研发人员58名，占员工总数的44.27%，研发团队综合实力不断提升。公司的核心技术人员在集成电路设计、电源管理芯片行业耕耘多年，具有扎实的知识储备、丰富的研发经验、较强的创新能力。

2、市场的布局与开拓

凭借较强的研发能力、稳定的产品质量和专业的服务水平，公司逐步积累优质的终端客户资源，逐步完成下游市场的布局与开拓。目前，公司产品应用领域覆盖消费电子、网络通信、智能家居、车载、智能安防等领域，公司产品种类丰富，能够满足上述应用领域的多样化需求。公司注重与下游客户的合作及服务，多款芯片应用于小米、中兴、创维、海康威视、海尔、安克、长虹、万家乐、诺基亚、绿联、品胜、贝尔金等国内外知名品牌的產品中，已具有较强的市场竞争力和较高的品牌知名度。

3、人才的储备与提升

集成电路是技术密集型行业，尤其模拟电路的设计更依赖人工技术和经验，

需要高知识储备、丰富研发经验的高端专业人才，专业人才是公司发展的核心驱动力。公司始终重视人才的引入与培育，不断健全人力资源管理体系，制定一系列的人才培养计划，进一步建立和完善薪酬激励机制，加快人才的储备，强化人才的专业技能，为公司的长期发展打下坚实基础。

4、制度的建立与健全

公司在多年经营和管理过程中，业已建立健全有效的内部控制制度。以研发活动为例，目前公司已具备成熟的研发管理制度与激励制度，能够对研发的全流程进行规范化管理，同时公平完善的激励机制也可使公司持续保持创新活力，为公司的进一步发展提供保障。

（三）未来规划采取的措施

1、加大研发投入

研发实力是公司的核心竞争力，是公司持续稳定发展的基础。未来公司将继续加大研发投入，通过引进专业技术人才、购置先进研发设备等方式，构建成熟完备的技术体系，进一步加强公司的研发实力，从而继续以技术实力为基础，以客户需求为导向，顺应行业的发展趋势，研发出具备市场竞争力的新产品。

2、拓宽融资渠道

未来，为加大技术研发的投入力度，增强核心竞争力并提升在行业中的市场地位，公司将根据发展规划的需要，进一步借助资本市场的力量，持续拓宽融资渠道，优化资本机构，降低融资成本，为公司的长远发展提供资金支持。

3、严格规范运作

公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构，建立有效的决策机制和内部管理机制，强化各项决策的科学性和透明度。同时，公司也将合理利用资本市场平台增强公司的融资能力，从而获得持续、高速的发展。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理结构概述

自股份公司设立以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的规定，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的公司治理架构，权力机构、决策机构、监督机构，管理层之间权责明确、运作规范、相互协调、相互制衡，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》《董事会秘书工作细则》《募集资金管理制度》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会并形成相应的议事规则。

报告期内，公司股东大会、董事会、独立董事、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》等内部控制制度行使职权和履行义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策均能严格按照公司章程规定的程序和规则进行，能够切实保护中小股东的利益，未出现重大违法违规行为。报告期内，公司治理不存在重大缺陷。

二、公司内部控制制度的情况简述

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司现行的内部控制制度较为完整、合理。同时，公司各项制度的有效执行，能够保证公司经营活动的有序开展，确保公司发展战略的实施和经营目标的实现；能够保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，确保公司财产的安全、完整。公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定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）注册会计师的鉴证意见

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制进行了审核并出具《内部控制鉴证报告》（天衡专字（2023）00319号），认为：公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2022年12月31日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。

（三）财务内控不规范事项及整改情况

1、票据事项

1) 票据找零

报告期内，公司存在通过小额票据或银行存款形式将超过货款部分找回给客户小额票据或银行存款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
票据找零	-	-	13.01

报告期内，公司票据找零行为所涉的金额较小，均有真实采购及销售的背景，不存在潜在的赔偿责任和纠纷事项，不存在逾期票据及欠息等违约情形，未损害银行及其他权利人的利益。

2) 整改情况

公司已取得中国银保监会无锡监管分局出具的证明，确认公司不存在因违反监管事项而受到行政处罚的情形。针对不规范使用票据的行为，公司进行了积极整改，完善了相关内控制度，进一步加强公司在资金管理、融资管理和日常结算等方面的内部控制力度与规范运作程度，自 2021 年起不再存在票据使用不规范的行为。

综上所述，公司上述行为不构成重大违法违规，并且公司已建立健全与票据相关的各项制度，并能够有效执行。

三、公司报告期内违法违规行及受到处罚情况

（一）报告期内存在的重大违法违规行为

报告期内，公司严格按照法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为以及受到主管部门行政处罚且情节严重的情况，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或其他严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情况。

（二）报告期内受到的处罚情况

报告期内，公司严格按照法律法规的规定开展经营活动，不存在处罚情况。

四、公司报告期内资金占用和担保情况

报告期内，公司与关联方之间的资金往来详情参见本节之“七、关联交易情况”之“（二）报告期内的关联交易”之“4、一般关联交易”之“（7）关联方资金往来”。公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形；亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

五、公司直接面向市场独立持续经营的能力

公司设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与公司股东完全分开，具有独立完整的资产和业务及面向市场自主开发经营的能力，具备独立的供应、生产和销售系统。具体情况如下：

（一）资产完整

公司是由硅动力有限整体变更而来，依法承继了原有限公司的所有资产及业务。整体变更后，股份公司依法办理了相关资产的产权变更登记手续，具有开展生产经营所必备的独立、完整的资产。报告期内，公司资产权属清晰、完整，不存在对实际控制人及其控制的其他企业的依赖情况。

（二）人员独立

报告期内，公司董事长兼总经理黄飞明曾作为公司控股股东源生投资的首席顾问领取薪酬，自2022年4月起，黄飞明已不在上述公司任职或领取薪酬。除此之外，公司的副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均未在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，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，并根据现行会计制度及相关法规、条例，结合公司实际情况建立了独立、完整的财务核算体系，制定了符合上市公司要求和规范的内部控制制度，能够独立作出财务决策。公司独立

在银行开户，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的情况。公司独立办理纳税登记，依法独立纳税。

（四）机构独立

公司已建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的职能机构，拥有独立的经营和办公场所，各机构、部门在人员、办公场所和管理制度等方面均完全独立，与实际控制人控制的其他企业之间不存在混合经营、合署办公的情形，不存在股东干预公司机构设置和运行的情况。

（五）业务独立

公司主要从事以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售。公司拥有从事上述业务完整、独立的采购、研发、生产、销售体系，不存在对股东和其他关联方的依赖，具备独立面向市场、独立承担责任和风险的能力。公司的业务独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争，不存在显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动情况

公司主营业务为以 AC-DC 芯片和 DC-DC 芯片为主的高性能电源管理集成电路的研发、测试和销售，最近 2 年内未发生变化。最近 2 年内，公司董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。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，公司实际控制人为黄飞明、于晓红夫妇，最近 2 年未发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营的重大事项

截至报告期末，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大资产权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在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。

综上所述，公司在资产、人员、财务、机构和业务方面与股东及其关联方相互独立，拥有独立完整的业务体系，具有面向市场的独立经营能力。

六、公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东源生投资除直接持有硅动力54.72%股份外，不存在通过投资关系、其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似业务的经济实体，与公司之间不存在同业竞争。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人黄飞明直接或间接合计持有公司3.49%的股份并在公司任职；实际控制人于晓红间接持有公司28.63%的股份。除上述情况外，公司实际控制人黄飞明、于晓红不存在通过投资关系、其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似业务的经济实体，与公司之间不存在同业竞争。

报告期内，除公司外，公司实际控制人黄飞明控制的其他企业为丹辰智能；实际控制人于晓红控制的其他企业为源生投资。丹辰智能和源生投资的基本情况介绍详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有公司5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东、实际控制人基本情况”。

上述企业或经营主体与公司之间不存在实际从事相同、相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺如下：

“本公司/本人没有直接或间接经营任何与硅动力经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务；在未来的经营活动中，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业（如有）不会直接或间接经营任何与硅动力经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务；如本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业（如有）的现有业务或该企业为进一步拓展业务范围，与硅动力经营的业务产生竞争，则本公司

/本人及本公司/本人控制的其他企业（如有）将采取停止经营产生竞争的的业务的方式，或者采取将产生竞争的业务纳入硅动力的方式，或者采取将产生竞争的业务转让给无关联关系第三方等合法方式，使本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业（如有）不再从事与硅动力主营业务相同或类似的业务。

本承诺函一经签署，即构成本公司/本人不可撤销的法律义务。如出现因本公司/本人违反上述承诺而导致硅动力或硅动力其他中小股东权益受到损害的情况，本公司/本人将依法承担相应的赔偿责任。

本承诺函自本公司/本人签署之日起生效，其效力至本公司/本人不再为硅动力控股股东/实际控制人之日终止。”

七、关联交易情况

（一）关联方与关联关系

1、报告期内公司关联方

（1）控股股东、实际控制人

序号	关联方	关联关系	备注
1	源生投资	控股股东	直接持有公司 54.72%的股份
2	于晓红	实际控制人	于晓红与黄飞明系配偶关系，直接或间接合计持有公司 32.11%股份，能够共同控制公司 56.04%的表决权，为公司的共同实际控制人；黄飞明担任公司董事长、总经理
3	黄飞明	实际控制人	

（2）其他直接或间接持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方	关联关系	备注
1	源远管理	直接持有公司 5%以上股份的股东	直接持有公司 10.60%的股份
2	冯以东	直接和间接持有公司 5%以上股份的股东	直接持有公司 0.49%的股份，通过源生投资间接持有公司 9.53%的股份，合计持有公司 10.01%的股份
3	陈浏阳		通过源生投资间接持有公司 3.81%的股份，通过源远管理间接持有公司 3.32%的股份，合计持有公司 7.13%的股份；担任公司董事、副总经理
4	赵文遐		直接持有公司 0.33%的股份，通过源生投资间接持有公司 6.40%的股份，合计持有公司 6.72%的股份；担任公司董事
5	王萃东		直接持有公司 0.26%的股份，通过源生投资间接持有公司 5.08%的股份，合计持有公司 5.34%的股份

(3) 参股公司

序号	名称	关联关系	备注
1	贝尔特	参股公司	公司持有 16.39%的股权

(4) 其他关联方

序号	名称	关联关系	备注
1	贺洁	其他关键管理人员	董事、董事会秘书
2	尤晔		董事、财务负责人
3	ALLEN YEN		董事
4	于燮康		独立董事
5	邬成忠		独立董事
6	张磊		独立董事
7	石桂红		监事会主席
8	闵波		监事
9	马友杰		监事
10	励晔		副总经理
11	丹辰智能	控股股东、实际控制人控制、可施加重大影响，或担任董事、高级管理人员的其他企业	黄飞明持股 53.25% 并担任董事长的企业；控股股东源生投资持股 10% 的企业
12	江苏中育优教科技发展有限公司		黄飞明持股 4.62% 并担任董事的企业
13	无锡市新中亚微电子有限责任公司		黄飞明担任董事的企业
14	江苏七维测试技术有限公司	持股 5% 以上自然人股东担任董事、高级管理人员的其他企业	王萃东担任执行董事兼总经理的企业

除上述关联方外，公司关联方还包括公司实际控制人、持有公司 5% 以上股份的自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，以及公司实际控制人、持有公司 5% 以上股份的自然人股东、直接持有公司 5% 以上股份的法人或其他组织、董事、监事、高级管理人员以及与该等自然人关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织。

2、关联方的变化情况

序号	名称	曾经存在的关联关系	备注
----	----	-----------	----

序号	名称	曾经存在的关联关系	备注
1	魏京京		报告期内曾任董事，已于2020年7月离任
2	徐小田		报告期内曾任独立董事，已于2020年7月离任
3	傅贤治		报告期内曾任独立董事，已于2021年5月离任
4	商忠民		报告期内曾任监事，已于2021年5月离任
5	王萃东		报告期内曾任董事，已于2022年2月离任
6	冯以东		报告期内曾任董事，已于2022年2月离任
7	何乐年		报告期内曾任独立董事，已于2022年2月离任
8	杭州碧海银帆科技有限公司	实际控制人黄飞明曾担任董事的其他企业	黄飞明在报告期内曾任董事，已于2022年8月卸任
9	无锡动感科技有限公司	实际控制人黄飞明曾持股33.3%并担任监事的企业	黄飞明已于2022年9月转让股权并卸任监事
10	无锡优胜美迪环保科技有限公司	实际控制人黄飞明曾担任董事、实际控制人于晓红曾持股36.07%的企业	该企业已于2022年10月注销
11	锆威特	历史董事丁国华持股20.26%并担任董事长的企业	丁国华报告期内曾任董事，已于2019年1月离任
12	信大气象	公司曾持股10.00%，黄飞明曾担任董事的企业	公司已于2022年1月转让退出，黄飞明同月辞任信大气象董事；控股股东源生投资持股10%
13	深圳尚阳通科技股份有限公司	监事马友杰持股0.13%并曾担任董事的企业	马友杰已于2022年10月卸任董事

除上述关联方变化情况外，公司报告期内曾存在的关联方还包括上表所述自然人以及与该等人员关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织。

（二）报告期内的关联交易

1、报告期内关联交易发生额汇总表

单位：万元

关联交易性质	2022年度	2021年度	2020年度
经常性关联交易			
销售商品	-	-	40.14
采购商品、接受劳务	94.67	-	445.15

房屋租赁等	8.21	7.35	6.04
关键管理人员薪酬	375.89	360.23	304.74
偶发性关联交易			
采购商品、接受劳务	-	-	0.13
关联方资金拆出	-	-	7.50
关联方股权转让	80.00	-	-

2、重大关联交易的判断标准及依据

判断关联交易是否构成重大关联交易时，参考公司《关联交易管理制度》规定的股东大会审议关联交易事项权限，将公司为关联人提供担保以及公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产 1% 以上的交易，且超过 3,000 万元认定为重大关联交易，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项，从而区分重大关联交易与一般关联交易。

3、重大关联交易

报告期内，发行人无重大关联交易。

4、一般关联交易

（1）向锆威特销售、采购商品的情况

报告期内，公司向锆威特销售、采购商品的情况如下：

单位：万元

主要交易内容	项目	2020年1-9月
销售中测后晶圆	关联交易金额	40.14
	关联交易金额占年度营业收入的比例	0.35%
采购 MOSFET	关联交易金额	445.15
	关联交易金额占年度主要原材料采购金额的比例	5.50%

注：1、报告期初，历史董事丁国华直接持有硅动力 1.10% 的股份，2019 年 1 月丁国华卸任硅动力董事，并于 2019 年 9 月自硅动力退出且不再以任何方式持有硅动力股份。基于谨慎性考虑，报告期初至丁国华自硅动力退出后 12 个月内，公司与锆威特发生的交易计入关联交易，即上表中关联交易金额统计区间为 2020 年 1-9 月。

2、报告期内，公司向锆威特采购额分别为 649.12 万元、573.36 万元和 195.23 万元，向锆威特销售额分别为 41.25 万元、110.52 万元和 73.53 万元。

2020 年 1-9 月，公司向锆威特销售金额分别为 40.14 万元，占年度营业收入的比例分别为 0.35%，关联销售占年度营业收入的比例很小。

2020年1-9月，公司向锆威特采购金额为445.15万元，占年度主要原材料采购金额的比例分别为5.50%。

公司与锆威特的关联交易具有合理性。公司大部分AC-DC芯片、DC-DC芯片中需要集成MOSFET，MOSFET作为合封元件是公司的主要原材料之一。硅动力早期仅从一家供应商采购同类MOSFET，为确保供应链的安全、产能的稳定，硅动力拟开拓第二供应商，而彼时锆威特的同类MOSFET性能指标能够满足硅动力的产品要求，因此硅动力向锆威特进行采购；同时，锆威特销售的部分产品亦需集成电源管理芯片，硅动力电源管理芯片亦能够满足锆威特的产品要求，因此锆威特向硅动力进行采购。

上述关联交易定价系根据市场情况由双方协商确定。2020年1-9月，公司关联交易定价公允性的具体分析如下：

①向锆威特销售产品定价公允性分析

2020年1-9月，公司向锆威特销售产品的金额为40.14万元，交易金额及占比较低，并以某一款中测后晶圆为主。该款中测后晶圆未对非关联客户进行销售，因此价格无法直接对比。

②向锆威特采购产品定价公允性分析

2020年1-9月，公司主要向锆威特采购MOSFET，公司向锆威特采购的MOSFET单价与向非关联供应商采购同类产品平均单价比较情况如下：

单位：元/颗，万元

项目	2020年1-9月	
	对锆威特采购	对非关联供应商采购
平均单价	0.24	0.23
价格差异	1.33%	
金额	432.69	533.71

注：价格差异=对锆威特采购平均单价/对非关联供应商采购平均单价-1。

由上表可见，2020年1-9月公司对锆威特采购均价与对非关联供应商的平均单价基本保持一致。

综上所述，公司与锆威特发生的关联交易符合商业逻辑，交易条件合理，关联交易定价公允，不存在损害公司利益的情形。

（2）向深圳尚阳通科技有限公司采购商品的情况

报告期内，公司向深圳尚阳通科技有限公司采购商品的情况如下：

单位：万元

主要交易内容	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购 MOSFET	关联交易金额	94.67	-	-
	关联交易金额占年度主要原材料采购金额的比例	0.61%	-	-

注：报告期内，监事马友杰担任深圳尚阳通科技有限公司董事，2022 年 10 月马友杰卸任深圳尚阳通科技有限公司董事。基于谨慎性考虑，马友杰在任深圳尚阳通科技有限公司董事期间及自卸任董事后 12 个月内，公司与深圳尚阳通科技有限公司发生的交易计入关联交易。

报告期内，公司主要向深圳尚阳通科技有限公司采购的 MOSFET，用于新品研发，交易金额及占比较低。

（3）向丹辰智能采购商品的情况

报告期内，公司向丹辰智能采购商品的情况如下：

单位：万元

关联方	主要采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
丹辰智能	台灯	-	-	0.13
合计		-	-	0.13
采购金额占年度主要原材料采购金额的比例		-	-	0.002%

报告期内，公司主要向丹辰智能采购台灯（用于年会礼品），采购金额及占比很低。

（4）向关联方出租房屋等情况

报告期内，公司向关联方出租房屋等情况如下：

单位：万元

主要交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
房屋租赁	8.21	0.04%	7.35	0.03%	6.04	0.05%

报告期内，为提高公司资产利用效率，公司向贝尔特、源生投资、源远管理出租位于无锡市新吴区珠江路 51 号的闲置办公区域，收取房屋租金，交易价格系双方协商确定。报告期内，公司房租租赁收入分别为 6.04 万元、7.35 万元和

8.21 万元，金额较小。2022 年起，公司不再向源生投资、源远管理出租房屋。

（5）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	375.89	360.23	304.74

（6）关联担保

报告期内，公司不存在关联担保的情况。

（7）关联方资金往来

报告期内，公司与关联方之间存在非经营性资金往来行为，具体情况如下：

①资金拆出

单位：万元

年度	往来对方	期初余额	本期拆出	本期收回	期末余额
2022 年度	源远管理	-	-	-	-
2021 年度	源远管理	-	-	-	-
2020 年度	源远管理	15.52	7.50	23.02	-

②资金拆入

报告期内，公司不存在资金拆入事项。

（8）关联方应收应付款项

报告期内，公司与关联方的应收应付款项余额如下：

单位：万元

会计科目	关联方	主要交易内容	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款	贝尔特	房租、代收代缴电费	0.10	-	2.93
应收账款	源远管理	房租	-	-	0.12
其他应付款	黄昊丹	代收代付人才补贴款	1.40	-	-

(9) 关联方股权转让

单位：万元

交易对方	转让的关联企业	交易内容	金额	定价依据
源生投资	信大气象	转让所持有的信大气象10%股权	80.00	参考信大气象国资股东南京信息工程大学资产管理有限责任公司退股时所参考的资产评估报告（截至2020年12月31日评估基准日评估值为1,030.31万元），并结合信大气象2021年经营情况等协商定价
源生投资	丹辰智能	转让所持有的丹辰智能10%股权	0.00	参考江苏普信土地房地产资产评估测绘有限公司就本次股权转让事项出具的资产评估报告（截至2021年8月31日评估基准日评估值低于0元），并结合丹辰智能的经营情况等协商定价

2021年，因信大气象、丹辰智能经营情况较差，公司预计未来难以获取投资收益，且信大气象、丹辰智能的主营业务与公司无明显协同性或互补性，经内部决策，公司于2022年1月与源生投资签订股权转让协议，将公司持有的上述两家公司的股权全部转让至源生投资。

(三) 公司报告期关联交易的执行情况

公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》中已经明确规定了关联交易的决策权限、程序、关联交易的信息披露等事项，建立了相对完善的决策机制和监督体系。

2022年7月，公司分别召开董事会、监事会和股东大会，对公司2019年至2022年1-3月的关联交易事项予以确认。独立董事对关联交易履行审议程序的合法性及交易价格的公允性发表了意见。独立董事认为：自2019年1月1日至2022年3月31日，发行人与关联方之间发生关联交易的内容真实有效，并按有关法律、法规、规范性文件及公司内部规章制度履行了必要的内部决策及确认程序，不存在现存的或潜在的争议；关联交易不存在向关联方或其他第三方输送不恰当利益的情形；关联交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司和股东利益的情形，有利于公司持续、稳定、健康发展。

公司第五届董事会第四次会议审议通过了《关于确认公司2022年度关联交易、预计2023年度日常性关联交易的议案》，对公司2022年度发生的关联交易情况、2023年度预计发生的关联交易情况进行了审议，独立董事认为：发行人与关联方之间2022年度关联交易发生关联交易的内容真实有效，并按有关法律、

法规、规范性文件及公司内部规章制度履行了必要的内部决策及确认程序，不存在现存的或潜在的争议；关联交易不存在向关联方或其他第三方输送不恰当利益的情形；关联交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司和股东利益的情形，有利于公司持续、稳定、健康发展。

（四）公司关于规范关联交易和减少关联交易的措施

公司依照《公司法》等法律、法规建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。此外，公司建立健全了规范的独立董事制度；董事会成员中有3位独立董事，有利于公司董事会的独立性和公司治理机制的完善。公司的独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利益。

公司控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红、直接或间接持有公司5%以上股份的股东源远管理、陈浏阳、冯以东、王萃东、赵文退出具承诺，将采取措施以确保关联交易公允和减少关联交易，保证发行人的利益不受侵犯：

“在未来的业务经营中，本公司/本人将采取切实措施减少并规范本公司/本人或本公司/本人控制的其他公司、企业或其他组织、机构（以下简称“本公司/本人所控制的其他任何类型的企业”）与硅动力的关联交易。

对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司/本人或本公司/本人所控制的其他任何类型的企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及硅动力章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与硅动力签订关联交易合同，履行合法程序，确保硅动力的独立性和关联交易的公允性，以维护硅动力及其他股东的利益。

本公司/本人保证不利用在硅动力中的地位 and 影响，通过关联交易损害硅动力及其他股东的合法权益。本公司/本人或本公司/本人所控制的其他任何类型的企业保证不利用本公司/本人在硅动力中的地位 and 影响，违规占用或转移硅动力的资金、资产及其他资源，或要求硅动力违规提供担保。

本公司/本人作出的上述承诺构成本公司/本人不可撤销的法律义务。如出现

因本公司/本人违反上述承诺而导致硅动力或硅动力其他中小股东权益受到损害的情况，本公司/本人将依法承担相应的赔偿责任。

本承诺函自本公司/本人签署之日起生效，其效力至本公司/本人不再为硅动力的关联方之日终止。”

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2022 年第二次临时股东大会决议，本次首次公开发行股票并上市前的滚存未分配利润由发行并上市后的公司新老股东按其持股比例共享。

二、发行前后股利分配政策的差异情况

（一）股利分配的政策差异情况

公司发行前实行同股同利的分配政策，按各股东持有股份的比例派发股利。发行后公司利润分配政策的基本原则为公司按照当年实现的归属于公司股东的可分配利润的一定比例向股东分配股利；公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）股利分配的决策程序及机制差异情况

公司发行前的股利分配政策未详细规定股利分配的决策程序及机制；发行后的股利分配政策规定公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、公司财务经营情况提出、拟定，并经全体董事过半数表决通过后提交股东大会批准。

三、有关现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制

详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”。

四、重要承诺

发行人及其股东、实际控制人，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，以及本次发行的中介机构作出的重要承诺情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件三：与投资者保护相关的承诺”和“附件四：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其他承诺事项”。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

本节重大合同指截至报告期期末对报告期内公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同。

（一）销售合同

公司与客户一般签订框架性的销售合同，合同中就双方合作关系、履行期限等作出约定，而产品规格、数量、货款金额等具体内容则通过订单的形式予以确定，因此公司以年度交易金额为重大销售合同的认定依据。公司将年度销售金额超过 500.00 万元的客户所涉及的框架合同作为重大销售合同。截至报告期期末，公司与客户签订的已履行或正在履行的重大销售合同情况如下：

序号	客户名称	合同标的	签订日期	履行期限	合同履行情况
1	东莞市鼎微电子 有限公司	以订单为准	2019/1/1	自签订之日起三年	履行完毕
		以订单为准	2022/1/1	自签订之日起三年	履行中
2	深圳安铂睿科技 有限公司	以订单为准	2020/8/25	自签订之日起三年	履行中
3	深圳市诚芯微科 技股份有限公司	以订单为准	2018/8/8	自签订之日起两年	履行完毕
		以订单为准	2020/1/8	2020/1/8-2020/12/31； 若双方无异议，届满 续约一年	履行完毕
4	深圳市华海杰电 子有限公司	以订单为准	2019/1/3	自签订之日起一年	履行完毕
		以订单为准	2020/6/2	自签订之日起一年	履行完毕
		以订单为准	2021/1/1	自签订之日起一年	履行完毕
		以订单为准	2022/1/1	自签订之日起三年	履行中
5	深圳市加贝喜科 技术有限公司	以订单为准	2020/1/1	自签订之日起三年	履行中
6	深圳市聚泉鑫科 技术有限公司	以订单为准	2019/1/1	自签订之日起三年	履行完毕
7	深圳市君立德电 子有限公司	以订单为准	2019/1/1	自签订之日起三年	履行完毕
		以订单为准	2022/1/1	自签订之日起三年	履行中
8	深圳市天晶源电 子科技有限公司	以订单为准	2021/1/1	自签订之日起两年	履行中
9	深圳市新双华兴 电子有限公司	以订单为准	2021/8/27	自签订之日起一年	履行完毕
		以订单为准	2022/8/29	自签订之日起一年	履行中

序号	客户名称	合同标的	签订日期	履行期限	合同履行情况
10	深圳市盈辉电子有限公司	以订单为准	2018/8/8	自签订之日起两年	履行完毕
		以订单为准	2021/4/26	自签订之日起两年	履行中
11	深圳市源通辉科技有限公司	以订单为准	2019/1/1	自签订之日起三年	履行完毕
		以订单为准	2022/1/1	自签订之日起三年	履行中
12	盛廷微电子江苏有限公司	以订单为准	2020/3/1	自签订之日起三年	履行中
13	无锡艾立德智能科技有限公司	以订单为准	2019/2/20	自签订之日起三年	履行完毕
		以订单为准	2022/2/20	自签订之日起三年	履行中
14	无锡傲胜光电科技有限公司	以订单为准	2021/3/1	自签订之日起三年	履行中
15	深圳市泰旭科技有限公司	以订单为准	2022/4/1	自签订之日起一年	履行中
16	深圳市美诺华电子科技有限公司	以订单为准	2022/5/10	自签订之日起一年	履行中

（二）采购合同

公司与供应商签订的重要采购合同主要为晶圆采购、封装、测试服务等相关的框架合同。合同中就双方合作关系、期限、质量标准等作出约定，产品数量、货款金额等具体内容则通过订单的形式予以确定，因此公司以年度交易金额为重大采购合同的认定依据。公司将年度采购金额超过 500.00 万元的供应商所涉及的框架合同作为重大采购合同。截至报告期期末，公司与供应商签订的已履行或正在履行的重大采购合同情况如下：

序号	供应商名称	合同标的	签订日期	履行期限	合同履行情况
1	天水华天科技股份有限公司	封装、测试服务	2019/1/1	若合同版本无改动，自动顺延	履行完毕
		封装、测试服务	2021/5/13	2021/5/13 至 2021/12/31	履行完毕
		封装、测试服务	2022/1/1	2022/1/1-2022/12/31	履行完毕
2	苏州启芯信息技术有限公司	投片服务	2014/6/24	合作期间有效	履行完毕
		投片服务	2019/7/31	合作期间有效	履行中
3	无锡华润上华科技有限公司	以订单为准	2019/1/25	2019/1/25 至 2022/1/25	履行完毕
		以订单为准	2022/1/1	2022/1/1 至 2024/12/31	履行中
4	南京华瑞微集成电路有限公司	以订单为准	2019/1/25	自签订之日起三年	履行完毕

序号	供应商名称	合同标的	签订日期	履行期限	合同履行情况
5	滁州华瑞微电子科技有限公司	晶圆产能	2021/3/31	2021/3/31 至 2024/12/31	履行中
		以订单为准	2021/4/1	自签订之日起三年	履行中
6	宜兴杰芯半导体有限公司	以订单为准	2018/6/28	自签订之日起一年，到期日30天前双方若无终止合同的意思表示，合同自动顺延	履行中
		以订单为准	2022/1/1	2022/1/1 至 2023/12/31	履行中
7	苏州锴威特半导体股份有限公司	以订单为准	2019/1/4	自签订之日起一年	履行完毕
		以订单为准	2020/1/4	自签订之日起一年	履行完毕
		以订单为准	2021/1/4	自签订之日起一年	履行完毕
8	格福斯半导体（苏州）有限公司	封装、测试服务	2019/1/17	2019/1/17 至 2022/1/15	履行完毕
		封装、测试服务	2022/6/22	2022/6/22 至 2023/6/23	履行中
9	苏州东微半导体股份有限公司	以订单为准	2020/12/1	长期有效	履行中
10	大连连顺电子有限公司	以订单为准	2020/9/1	自签订之日起三年，期限届满无新签协议但继续合作，则自动顺延	履行中
11	深圳市威兆半导体有限公司	以订单为准	2020/12/31	2021/1/1 至 2022/12/31	履行完毕

（三）银行担保合同

截至报告期期末，报告期内公司已履行或正在履行的合同金额超过 500.00 万元的银行担保合同如下：

序号	担保人	债务人	债权人	担保额度	主债权发生期间	担保方式	担保物	履行情况
1	硅动力	硅动力	中国农业银行股份有限公司无锡科技支行	2,550.00 万元	2017/12/18 至 2020/12/17	最高额权利质押	发明专利：LED 分段调光电路 ZL201410311195.1；用于开关电源变换器的控制电路 ZL201510594944.0；实用新型专利：低功耗短路保护的降压转换器 ZL201520999350.3	履行完毕

序号	担保人	债务人	债权人	担保额度	主债权发生期间	担保方式	担保物	履行情况
2	硅动力	硅动力	交通银行股份有限公司无锡分行	2,521.16万元	2019/3/28至2024/9/30	最高额抵押	房屋及土地使用权	履行中

（四）银行授信合同

截至报告期期末，报告期内公司已履行或正在履行的合同金额超过 500.00 万元的银行授信合同情况如下：

序号	授信银行	合同名称	授信金额	授信起始日	授信到期日	履行情况
1	宁波银行股份有限公司无锡分行	最高额授信合同	1,500.00 万元	2021/6/3	2022/6/3	履行完毕
		最高额授信合同	3,000.00 万元	2022/6/21	2023/6/21	履行中
2	中国建设银行股份有限公司无锡开发区支行	银企合作协议	10,000.00 万元	2022/7/31	2024/5/24	履行中

（五）资产池业务合作及质押合同

截至报告期期末，报告期内公司已履行或正在履行的合同金额超过 500.00 万元的资产池业务合作及质押合同情况如下：

序号	合同对方	合同名称	担保限额	业务期间	履行情况
1	宁波银行股份有限公司无锡分行	资产池业务合作及质押协议	5,000.00 万元	2021/1/28 至 2026/1/28	履行中

（六）科研项目合同

截至报告期期末，报告期内公司已履行或正在履行的合同金额超过 500.00 万元的重大科研项目合同情况如下：

序号	合同签约方	项目名称	总投资金额	科研项目补助经费	签订日期	合同履行情况
1	甲方：江苏省科学技术厅 乙方：硅动力 丙方：无锡市科学技术局、无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）科学技术局	5G 高功率密度电源模块用 SiC 驱动芯片的研发及产业化	4,800.00 万元	资助专项资金总计 1,000.00 万元，其中拨款资助 700.00 万元，贷款贴息 300.00 万元	2020/10/23	正在履行
2	甲方：无锡市科学技术局 乙方：硅动力 丙方：无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）科学技术局	面向 5G 的 GaN 器件专用驱动芯片和高功率密	4,000.00 万元	市级政府补助 500.00 万元	2020/11/25	正在履行

序号	合同签约方	项目名称	总投资 金额	科研项目补助 经费	签订日期	合同 履行 情况
		度电源模块 的研发				

二、公司对外担保情况

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

（一）公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东及实际控制人，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

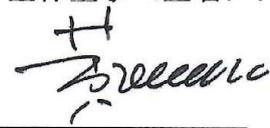
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

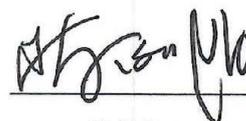
全体董事（签名）：



黄飞明



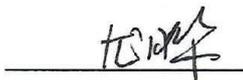
赵文遐



陈浏阳



贺洁



尤 晔

ALLEN YEN



于燮康



邬成忠

张 磊

全体监事（签名）：



石桂红



闵 波

马友杰

其他高级管理人员（签名）：



励晔

无锡硅动力微电子股份有限公司



第十一节 声明

一、董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

_____ 黄飞明	_____ 赵文遐	_____ 陈浏阳
_____ 贺洁	_____ 尤 晔	<i>Allen Yen</i> _____ ALLEN YEN
_____ 于燮康	_____ 邬成忠	_____ 张 磊

全体监事（签名）：

_____ 石桂红	_____ 闵 波	_____ 马友杰
--------------	--------------	--------------

其他高级管理人员（签名）：

励晔

无锡硅动力微电子股份有限公司

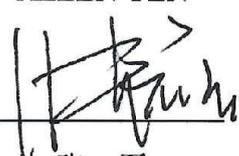


第十一节 声明

一、董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

_____ 黄飞明	_____ 赵文遐	_____ 陈浏阳
_____ 贺洁	_____ 尤 晔	_____ ALLEN YEN 
_____ 于燮康	_____ 邬成忠	_____ 张 磊

全体监事（签名）：

_____ 石桂红	_____ 闵 波	_____ 马友杰
--------------	--------------	--------------

其他高级管理人员（签名）：

励晔

无锡硅动力微电子股份有限公司

2023年5月26日



第十一节 声明

一、董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

黄飞明

赵文遐

陈浏阳

贺洁

尤 晔

ALLEN YEN

于燮康

邬成忠

张 磊

全体监事（签名）：

石桂红

石桂红

闵 波

马友杰

其他高级管理人员（签名）：

励晔

无锡硅动力微电子股份有限公司

2013年5月26日

第十一节 声明

一、董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

黄飞明

赵文遐

陈浏阳

贺洁

尤 晔

ALLEN YEN

于燮康

邬成忠

张 磊

全体监事（签名）：

石桂红

闵 波

马友杰

其他高级管理人员（签名）：

励晔

无锡硅动力微电子股份有限公司



二、控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东（盖章）：无锡源生高科技投资有限责任公司

法定代表人（签名）：

于晓红

2023年5月26日

二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人(签名): 
黄飞明


于晓红

无锡硅动力微电子股份有限公司

2023年5月26日



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人（签名）：汤正
汤正

保荐代表人（签名）：周鹏翔
周鹏翔

曹柯
曹柯



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人（签名）：



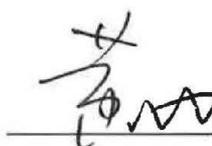
黄炎勋



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读无锡硅动力微电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长（签名）：



黄炎勋



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读无锡硅动力微电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：



王连志



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,并承担相应的法律责任。

国浩律师(南京)事务所

负责人:马国强



Handwritten signature of Ma Guoqiang in black ink, written over a horizontal line.

经办律师:于 炜

Handwritten signature of Yu Wei in black ink, written over a horizontal line.

朱军辉

Handwritten signature of Zhu Junhui in black ink, written over a horizontal line.

汪泽赞

Handwritten signature of Wang Zezan in black ink, written over a horizontal line.

2023年5月26日

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、审阅报告(如有)、盈利预测审核报告(如有)、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、审阅报告(如有)、盈利预测审核报告(如有)、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,并承担相应的法律责任。

签字注册会计师(签名):


游世秋



刘尚申(已离职)


王也



会计师事务所负责人(签名):


郭澳

天衡会计师事务所(特殊普通合伙)



2023年5月26日

关于签字注册会计师离职的说明

本机构作为无锡硅动力微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审计机构,出具了《审计报告》(天衡审字(2023)00420号)、《内部控制鉴证报告》(天衡专字(2023)00319号)、《非经常性损益审核报告》(天衡专字(2023)00318号)、《申报财务报表与原始财务报表差异情况的说明专项鉴证报告》(天衡专字(2023)00314号)、《税收缴纳及税收优惠情况鉴证报告》(天衡专字(2023)00313号),签字注册会计师为游世秋、刘尚申、王也。

刘尚申已从本机构离职,故无法在《无锡硅动力微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》之“会计师事务所声明”中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人:



郭 澳

天衡会计师事务所(特殊普通合伙)



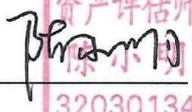
2023年5月26日

六、资产评估机构声明

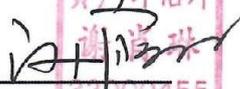
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师(签名): _____

荣季华(已退休)


资产评估师
陈小明
32030134
陈小明

资产评估机构负责人(签名): _____


资产评估师
谢肖琳
32100455
谢肖琳

江苏中企华中天资产评估有限公司



关于评估机构名称变更及资产评估师情况说明

江苏中天资产评估事务所有限公司已于 2017 年 12 月 25 日更名为江苏中企华中天资产评估有限公司。本公司为发行人整体变更出具的《无锡硅动力微电子股份有限公司拟组建股份有限公司项目的资产评估报告书》(苏中资评报字(2007)第 1002 号)的签字资产评估师荣季华已于 2016 年 11 月退休,故无法在资产评估机构声明中签字。

特此说明。

资产评估机构负责人(签名):



谢肖琳 00455

江苏中企华中天资产评估有限公司



七、验资复核机构声明

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(天衡专字(2022)01432号)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,并承担相应的法律责任。

签字注册会计师(签名):



游世秋



刘尚申(已离职)



王也



会计师事务所负责人(签名):



郭安

天衡会计师事务所(特殊普通合伙)



2023年5月26日

关于签字注册会计师离职的说明

本机构作为无锡硅动力微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的验资复核机构，出具了验资报告（天衡专字（2022）01432号），签字注册会计师为游世秋、刘尚申、王也。

刘尚申已从本机构离职，故无法在《无锡硅动力微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》之“验资复核机构声明”中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：


郭 澳

天衡会计师事务所(特殊普通合伙)

2023年5月26日

第十二节 附件

一、备查文件

(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（草案）；

(六) 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

(七) 与投资者保护相关的承诺。发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件承诺事项的履行情况；

(八) 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其他承诺事项；

(九) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告；

(十) 内部控制鉴证报告；

(十一) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

(十二) 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

(十三) 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

(十四) 募集资金具体运用情况；

(十五) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点、时间

投资者可以在公司和保荐机构处查阅本招股说明书的附件,相关文件并会在上海证券交易所指定披露网站(www.sse.com.cn)上披露。

(一) 发行人: 无锡硅动力微电子股份有限公司

地址: 无锡市新区珠江路 51 号(新区 71-F 号地块)

电话: 0510-85347979

时间: 周一至周五, 9: 00-17: 00

(二) 保荐人(主承销商): 安信证券股份有限公司

联系地址: 广东省深圳市福田区福田街道福华一路 119 号安信金融大厦

电话: 0755-81682760

时间: 周一至周五, 9:00-17:00

附件一：发行人申报前十二个月新增股东基本情况

（一）芯创智享

截至 2023 年 2 月 28 日，芯创智享基本情况如下：

企业名称	无锡芯创智享股权投资合伙企业（有限合伙）	成立时间	2021年05月26日	
认缴出资额	40,100.00万元			
注册地址	无锡市新吴区新洲路18号			
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
执行事务合伙人	无锡芯创投资管理有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	上海寓馨企业管理合伙企业（有限合伙）	19,600.00	48.88%
	2	先导控股有限公司	19,000.00	47.38%
	3	倪亚兰	1,000.00	2.49%
	4	无锡芯创投资管理有限公司	500.00	1.25%
		合计	40,100.00	100.00%

芯创智享的普通合伙人为无锡芯创投资管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	无锡芯创投资管理有限公司	成立时间	2019年3月1日
注册地址	无锡市新吴区新洲路18号		
经营范围	投资管理；行业性实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
法定代表人	张庆钊		

（二）海创汇能

截至 2023 年 2 月 28 日，海创汇能基本情况如下：

企业名称	青岛海创汇能创业投资中心（有限合伙）	成立时间	2018年12月24日
认缴出资额	20,000.00万元		
注册地址	山东省青岛市崂山区秦岭路6号农商财富大厦916室—A1户		
经营范围	股权投资、咨询；创业投资、咨询；为创业企业提供创业管理服务（以上须经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门核准，不得从事融资担保、吸收存款、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

执行事务合伙人	青岛海创汇投资咨询有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	青岛海创汇投资有限公司	11,500.00	57.50%
	2	青岛巨峰科技创业投资有限公司	3,000.00	15.00%
	3	青岛市创新投资有限公司	3,000.00	15.00%
	4	青岛海创汇康产业投资中心（有限合伙）	2,000.00	10.00%
	5	青岛海创汇投资咨询有限公司	500.00	2.50%
		合计	20,000.00	100.00%

海创汇能的普通合伙人为青岛海创汇投资咨询有限公司，其基本情况如下：

企业名称	青岛海创汇投资咨询有限公司	成立时间	2018年11月27日
注册地址	山东省青岛市崂山区秦岭路6号农商财富大厦909室—甲		
经营范围	投资咨询（非证券类业务，需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务），企业管理、商务信息咨询。（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）		
法定代表人	李银亮		

（三）君海荣芯

截至2023年2月28日，君海荣芯基本情况如下：

企业名称	江苏惠泉君海荣芯投资合伙企业（有限合伙）	成立时间	2019年12月26日	
认缴出资额	164,242.43万元			
注册地址	无锡市新吴区清源路18号大学科技园530大厦D507-2			
经营范围	股权投资；投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
执行事务合伙人	无锡君海新芯投资咨询有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	SK海力士（无锡）投资有限公司	60,000.00	36.53%
	2	南京浦口智思集成电路产业基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	12.18%
	3	无锡高新区新动能产业发展基金（有限合伙）	20,000.00	12.18%
	4	江苏惠泉太湖国联新兴成长产业投资企业（有限合伙）	20,000.00	12.18%
	5	江苏省政府投资基金（有限	20,000.00	12.18%

		合伙)		
	6	信银理财有限责任公司	12,600.00	7.67%
	7	上海寓馨企业管理合伙企业(有限合伙)	5,000.00	3.04%
	8	北京君联创业投资中心(有限合伙)	5,000.00	3.04%
	9	无锡君海新芯投资咨询有限公司	1,642.43	1.00%
		合计	164,242.43	100.00%

君海荣芯的普通合伙人为无锡君海新芯投资咨询有限公司，其基本情况如下：

企业名称	无锡君海新芯投资咨询有限公司	成立时间	2019年7月19日
注册地址	无锡市新吴区清源路18号大学科技园530大厦D507-1		
经营范围	投资咨询；股权投资；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）		
法定代表人	陈浩		

（四）新潮创投

截至2023年2月28日，新潮创投基本情况如下：

企业名称	江苏新潮创新投资集团有限公司	成立时间	2000年9月7日	
认缴出资额	5,435.00万元			
注册地址	江阴市滨江开发区澄江东路99号			
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光电子器件制造；光电子器件销售；光学仪器制造；光学仪器销售；模具制造；模具销售；机械设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械电气设备制造；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
法定代表人	王新潮			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	王新潮	2,771.10	50.99%
	2	严秋月	160.00	2.94%
	3	罗宏伟	150.00	2.76%
	4	王炳炎	150.00	2.76%
	5	潘小英	150.00	2.76%
	6	王德祥	72.90	1.34%

7	张凤雏	70.00	1.29%
8	高元强	62.00	1.14%
9	朱正义	61.00	1.12%
10	冯锡生	61.00	1.12%
11	沈幸福	60.00	1.10%
12	苏卫中	60.00	1.10%
13	刘明才	60.00	1.10%
14	钱浩忠	60.00	1.10%
15	庞伟民	58.00	1.07%
16	王元甫	58.00	1.07%
17	耿丛正	58.00	1.07%
18	沈阳	56.00	1.03%
19	支建忠	55.00	1.01%
20	花建元	55.00	1.01%
21	王庆东	55.00	1.01%
22	徐玲红	55.00	1.01%
23	俞玉葱	55.00	1.01%
24	谢洁人	53.00	0.98%
25	陈皋	53.00	0.98%
26	吴振江	53.00	0.98%
27	许仕清	53.00	0.98%
28	李福寿	53.00	0.98%
29	张伟	53.00	0.98%
30	沈锦新	52.00	0.96%
31	叶文芝	50.00	0.92%
32	严红月	50.00	0.92%
33	张敏	50.00	0.92%
34	于燮康	50.00	0.92%
35	陶惠娟	50.00	0.92%
36	汤玲敏	47.00	0.86%
37	耿凤美	45.00	0.83%
38	缪国平	45.00	0.83%
39	季少武	45.00	0.83%

	40	费建中	45.00	0.83%
	41	王刚	45.00	0.83%
	42	黄建良	45.00	0.83%
	43	陆惠芬	45.00	0.83%
	合计		5,435.00	100.00%

新潮创投的实际控制人为王新潮。

(五) 上海超越摩尔

截至 2023 年 2 月 28 日，上海超越摩尔基本情况如下：

企业名称	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业(有限合伙)		成立时间	2017年11月2日
认缴出资额	367,700.00万元			
注册地址	上海市嘉定区嘉定镇博乐路76号4幢2层205室			
经营范围	股权投资，投资管理，创业投资，实业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】			
执行事务合伙人	上海超越摩尔私募基金管理有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额(万元)	出资比例
	1	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	144,000.00	39.16%
	2	张家港芯聚企业管理合伙企业(有限合伙)	50,000.00	13.60%
	3	张家港保税区芯汇投资合伙企业(有限合伙)	40,000.00	10.88%
	4	舜元控股集团有限公司	32,000.00	8.70%
	5	上海国盛(集团)有限公司	27,000.00	7.34%
	6	上海临港新片区私募基金管理有限公司	27,000.00	7.34%
	7	上海芯曜企业管理合伙企业(有限合伙)	27,000.00	7.34%
	8	上海市信息投资股份有限公司	18,000.00	4.90%
	9	上海超越摩尔私募基金管理有限公司	2,700.00	0.74%
合计		367,700.00	100.00%	

上海超越摩尔的普通合伙人为上海超越摩尔私募基金管理有限公司，上述普通合伙人基本情况如下：

企业名称	上海超越摩尔私募基金管理有限公司	成立时间	2017年9月19日
------	------------------	------	------------

注册地址	上海市嘉定区嘉定镇博乐路76号4幢2层204室
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理，创业投资基金管理（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
法定代表人	王军

（六）君润硅

截至2023年2月28日，君润硅基本情况如下：

企业名称	君润硅（嘉兴）股权投资合伙企业（有限合伙）	成立时间	2022年1月26日	
认缴出资额	1,810.00万元			
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路1856号基金小镇1号楼183室-29（自主申报）			
经营范围	一般项目：股权投资；及相关咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
执行事务合伙人	君信（上海）股权投资基金管理有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	欧嘉骏	400.00	22.10%
	2	倪受勇	300.00	16.57%
	3	顾姬宝	300.00	16.57%
	4	曹莹莹	300.00	16.57%
	5	包心宇	200.00	11.05%
	6	闻琴	100.00	5.52%
	7	邓玺	100.00	5.52%
	8	王丽辉	100.00	5.52%
	9	君信（上海）股权投资基金管理有限公司	10.00	0.55%
	合计	1,810.00	100.00%	

君润硅的普通合伙人为君信（上海）股权投资基金管理有限公司，上述普通合伙人基本情况如下：

企业名称	君信（上海）股权投资基金管理有限公司	成立时间	2017年5月26日
注册地址	上海市黄浦区黄河路333号201室A区001单元		
经营范围	股权投资管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
法定代表人	唐祖荣		

(七) 高投毅达

截至 2023 年 2 月 28 日，高投毅达基本情况如下：

企业名称	无锡高投毅达太湖人才成长创业投资合伙企业（有限合伙）	成立时间	2020年6月2日	
认缴出资额	21,000.00万元			
注册地址	无锡经济开发区红星大都汇东侧8号楼（无锡人才金融港）5楼			
经营范围	一般项目：创业投资；股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
执行事务合伙人	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	江苏高科技投资集团有限公司	5,800.00	27.62%
	2	无锡丰润投资有限公司	4,000.00	19.05%
	3	无锡太湖股权投资基金（有限合伙）	2,000.00	9.52%
	4	苏州市汇涓为川企业管理合伙企业（有限合伙）	2,000.00	9.52%
	5	朗新科技集团股份有限公司	1,000.00	4.76%
	6	上海朝茶夕酒投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	4.76%
	7	泰州市盛毅企业管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	4.76%
	8	南京禾源创业投资中心（有限合伙）	1,000.00	4.76%
	9	无锡市太湖家园房地产经营有限公司	1,000.00	4.76%
	10	南京鑫业创业投资有限公司	1,000.00	4.76%
	11	南京毅达汇员人才创业投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	4.76%
	12	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）	200.00	0.95%
	合计		21,000.00	100.00%

高投毅达的普通合伙人为南京毅达股权投资管理企业（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）	成立时间	2016年2月23日
注册地址	南京市建邺区江东中路359号国睿大厦二号楼4楼B504室		
经营范围	受托管理私募股权投资基金；股权投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
执行事务合伙人	西藏爱达汇承企业管理有限公司		

（八）紫金文投

截至 2023 年 2 月 28 日，紫金文投基本情况如下：

企业名称	江苏紫金文化产业二期创业投资基金（有限合伙）		成立时间	2014年9月16日
认缴出资额	200,000.00万元			
注册地址	南京市建邺区江东中路359号国睿大厦二号楼B区4楼504室			
经营范围	对文化企业进行股权投资和项目投资；对被投资企业提供管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
执行事务合伙人	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	江苏省财政厅	50,000.00	25.00%
	2	江苏高科技投资集团有限公司	49,000.00	24.50%
	3	江苏凤凰出版传媒集团有限公司	30,000.00	15.00%
	4	江苏省文化投资管理集团有限公司	30,000.00	15.00%
	5	江苏新华报业传媒集团有限公司	20,000.00	10.00%
	6	江苏省广播电视集团有限公司	20,000.00	10.00%
	7	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）	1,000.00	0.50%
	合计		200,000.00	100.00%

紫金文投的普通合伙人为南京毅达股权投资管理企业（有限合伙），其基本情况参见本节“附件一：发行人申报前十二个月新增股东基本情况”之“（七）高投毅达”。

（九）中科产发

截至 2023 年 2 月 28 日，中科产发基本情况如下：

企业名称	无锡中科产发知产创业投资合伙企业（有限合伙）		成立时间	2021年3月5日
认缴出资额	12,100.00万元			
注册地址	无锡市锡山经济技术开发区凤威路2号搜客天地B312-59			
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			

执行事务合伙人	无锡润创投资管理有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	江苏新潮创新投资集团有限公司	3,000.00	24.79%
	2	无锡创业投资集团有限公司	3,000.00	24.79%
	3	无锡锡山金融投资集团有限公司	2,000.00	16.53%
	4	无锡云林产业发展投资基金 (有限合伙)	2,000.00	16.53%
	5	北京中科微知识产权服务有限公司	1,000.00	8.26%
	6	闫经梅	900.00	7.44%
	7	无锡润创投资管理有限公司	100.00	0.83%
	8	无锡华鼎创业投资管理有限公司	100.00	0.83%
		合计		12,100.00

中科产发的普通合伙人为无锡润创投资管理有限公司、无锡华鼎创业投资管理有限公司，上述普通合伙人基本情况如下：

1) 无锡润创投资管理有限公司

企业名称	无锡润创投资管理有限公司	成立时间	2018年5月7日
注册地址	无锡市滨湖区建筑西路599-6（3号楼）4楼415		
经营范围	投资管理；利用自有资金对外投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
法定代表人	ZHAO YING		

2) 无锡华鼎创业投资管理有限公司

企业名称	无锡华鼎创业投资管理有限公司	成立时间	2014年5月21日
注册地址	无锡市新吴区菱湖大道200号中国传感网国际创新园E1-202-14		
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；股权投资；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；创业投资（限投资未上市企业）；财务咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
法定代表人	李玲娟		

（十）鸿山众芯

截至2023年2月28日，鸿山众芯基本情况如下：

企业名称	海南鸿山众芯科技合伙企业（有限合伙）	成立时间	2021年8月27日	
认缴出资额	3,100.00万元			
注册地址	海南省澄迈县老城镇高新技术产业示范区海南生态软件园孵化楼四楼7001			
经营范围	一般项目：企业管理；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）			
执行事务合伙人	海南鸿山众芯投资有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	张旭明	3,000.00	96.77%
	2	海南鸿山众芯投资有限公司	100.00	3.23%
	合计		3,100.00	100.00%

鸿山众芯的普通合伙人海南鸿山众芯投资有限公司，其基本情况如下：

企业名称	海南鸿山众芯投资有限公司	成立时间	2021年8月20日
注册地址	海南省澄迈县老城镇高新技术产业示范区海南生态软件园孵化楼四楼7001		
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
法定代表人	张旭明		

（十一）君慧合

截至2023年2月28日，君慧合基本情况如下：

企业名称	无锡君慧合科技合伙企业（有限合伙）	成立时间	2021年12月14日	
认缴出资额	500.00万元			
注册地址	无锡市滨湖区状元道1-6A11			
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
执行事务合伙人	华曦			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	华曦	179.00	35.80%
	2	共青城晶微投资合伙企业（有限合伙）	120.00	24.00%
	3	陈珉	100.00	20.00%
4	刘晓晓	70.00	14.00%	

	5	孙何林	30.00	6.00%
	6	蒋震宇	1.00	0.20%
	合计		500.00	100.00%

君慧合的普通合伙人为华曦，其基本情况如下：

华曦：女，1982年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：32021119820111××××。

(十二) 海南超越摩尔

截至2023年2月28日，海南超越摩尔基本情况如下：

企业名称	海南超越摩尔投资合伙企业(有限合伙)		成立时间	2021年10月27日
认缴出资额	3,003.00万元			
注册地址	海南省三亚市海棠湾区亚太金融小镇南11号楼10区21-10-131号			
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；融资咨询服务；项目策划与公关服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）			
执行事务合伙人	三亚超越摩尔企业管理有限公司			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	王军	2,000.00	66.60%
	2	郭启航	500.00	16.65%
	3	史晶星	500.00	16.65%
	4	三亚超越摩尔企业管理有限公司	3.00	0.10%
	合计		3,003.00	100.00%

海南超越摩尔的普通合伙人为三亚超越摩尔企业管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	三亚超越摩尔企业管理有限公司	成立时间	2021年10月21日
注册地址	海南省三亚市海棠湾区亚太金融小镇南11号楼10区21-10-80号		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；融资咨询服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
法定代表人	王军		

(十三) 途润创投

截至 2023 年 2 月 28 日, 途润创投基本情况如下:

企业名称	宁波途润创业投资合伙企业(有限合伙)	成立时间	2021年11月12日	
认缴出资额	15,300.00万元			
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室B区C0724			
经营范围	一般项目:创业投资(限投资未上市企业);(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。			
执行事务合伙人	陈孟敏			
出资构成	序号	出资人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	陈继	11,250.00	73.53%
	2	俞国强	2,700.00	17.65%
	3	吴慧芳	1,125.00	7.35%
	4	陈孟敏	225.00	1.47%
	合计		15,300.00	100.00%

途润创投的普通合伙人为陈孟敏, 其基本情况如下:

陈孟敏, 男, 1988 年 5 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为: 33010619880522××××。

附件二：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）投资者关系的主要安排情况

为切实提高公司的规范运作水平，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司制定了相关制度和措施以保护投资者的合法利益。

1、内部信息披露制度和流程的建立健全情况

2022年7月11日，公司召开第五届董事会第三次会议，审议并通过了《信息披露管理制度》。

《信息披露管理制度》从信息披露的基本原则、信息披露的管理、信息披露的内容、信息披露的程序、信息披露的责任划分等事项都进行了详细规定，其中对于维护投资者知情权的内容主要有：（1）公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的第一责任人，公司董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务。公司董事会全体成员必须保证信息披露内容真实、准确、完整；（2）公司应当在最先发生的以下任一时点，及时履行重大事件的信息披露义务：（A）董事会或者监事会就该重大事件形成决议时；（B）有关各方就该重大事件签署意向书或者协议时；（C）任何董事、监事或者高级管理人员知悉该重大事件发生时；（3）公司、相关信息披露义务人应当按照有关规定履行信息披露义务，积极配合公司做好信息披露工作，及时告知公司已发生或者拟发生的重大事件，并配合公司做好信息披露工作；（4）信息知情人员违反有关保密规定、利用内幕信息谋取私利，或因其泄露信息给公司或投资者造成损失，或有关人员失职导致信息披露违规而给公司造成严重影响或损失的，公司有权对该责任人给予内部批评、警告，直至解除其职务兼处以罚款等处分；（5）公司信息披露要体现公开、公正、公平对待所有股东的原则。信息披露义务人披露的信息应当同时向所有投资者披露，不得提前向任何单位和个人泄露。

2、投资者沟通渠道的建立情况

2022年7月11日，公司召开第五届董事会第三次会议，审议并通过了《投资者关系管理制度》。

《投资者关系管理制度》规定的与投资者沟通的内容包括：（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；（4）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（5）企业文化建设；（6）公司的其他相关信息。

《投资者关系管理制度》规定的公司与投资者沟通的主要方式和渠道主要有：（1）在公司网站开设投资者关系专栏，通过电子信箱或论坛接受投资者提出的问题和建议，并及时答复；（2）公司设立专门的投资者咨询电话和传真，投资者可利用咨询电话向公司询问、了解其关心的问题；（3）公司可事先通过电子信箱、网上论坛、电话和信函等方式收集中小投资者的有关问题，并在分析师会议、业绩说明会及路演活动上通过网络予以答复；（4）公司可在定期报告结束后，举行业绩说明会，或在认为必要时与投资者、基金经理、分析师就公司的经营情况、财务状况及其他事项进行一对一的沟通，介绍情况、回答有关问题并听取相关建议；（5）公司可尽量安排投资者、分析师及新闻媒体等特定对象到公司或募集资金项目所在地进行现场参观、座谈沟通等。

3、未来开展投资者关系管理的规划

2022年7月11日，公司召开第五届董事会第三次会议，审议并通过了《投资者关系管理制度》。公司对未来开展投资者关系管理的规划如下：

（1）投资者关系管理的基本原则：1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；2）合规披露信息原则。公司遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时，避免在投资者关系活动中做出发布或者泄露未公开重大信息、过度宣传误导投资者决策、对公司股票价格公开做出预期或承诺等违反信息披露规则或者涉嫌操纵股票价格的行为；3）投资者机会均等原则。公司公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择信息披露；4）诚实守信原则。公司投资者关系管理工作应客观、真实和准确，避免过度宣

传和误导；5) 高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本；6) 互动沟通原则。公司主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

(2) 公司董事会秘书为投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理。证券事务部是公司投资者关系管理的专职部门，负责公司投资者关系管理的相关事务。公司投资者关系管理工作职责主要包括：1) 分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；2) 沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度；3) 公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；4) 有利于改善投资者关系的其他工作。

(二) 发行后的股利分配政策

根据公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司上市后的利润分配政策主要内容如下：

“第一百六十五条 在保持公司财务稳健的基础上，公司应充分注重投资者合理的投资回报，每年按当年度实现的可分配利润的一定比例向股东分配现金股利。

公司的利润分配政策为：

(一) 利润分配原则：充分注重股东的即期利益与长远利益，同时兼顾公司的现时财务状况和可持续发展；充分听取和考虑中小股东、独立董事、监事的意见，在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司应注重现金分红。

(二) 利润分配方式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润；采用股票股利进行利润分配的，应当

具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(三)现金分红的条件和比例:公司当年盈利且该年度实现的可分配利润(即弥补亏损、提取法定公积金、提取任意公积金所余的税后利润)为正值,实施现金分红后仍满足正常生产经营的资金需求、无重大投资计划或重大资金支出发生的条件下,公司每年度至少进行一次利润分配,原则上公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,并按照本章程规定的程序,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,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排,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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排时,按照前项规定处理。

公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

(四) 利润分配的期间间隔

根据公司经营情况,公司原则上将在每一会计年度进行一次股利分配,通常由年度股东大会审议上一年度的利润分配方案;在满足日常经营的资金需求、可预期的重大投资计划或重大资金支出的前提下,公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红,具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。其中,重大投资计划或者重大现金支出是指需提交公司董事会或股东大会审议的投资计划或现金支出计划。

(五)公司利润分配的审议程序:公司在制定现金分红具体方案时,董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜,独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见,提出分红提案,并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前,公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流,充分听取中小股东的意见和诉求,及时答复中小股东关心的问题。

公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利或调整股利分配政策时,需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

(六)公司利润分配的调整机制:公司根据生产经营、重大投资、发展规划等方面的资金需求情况,确需对股利分配政策进行调整的,调整后的股利分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定;有关调整股利分配政策的议案,需事先征求独立董事及监事会的意见,经公司董事会审议通过后,方可提交公司股东大会审议,且该事项须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。为充分听取中小股东意见,公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利,必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

公司股东存在违规占用公司资金情况的,公司应当扣减该股东所分配的现金股利,以偿还其占用的资金。

(七)公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况,并对下列事项进行专项说明:

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求;
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰;
- 3、相关的决策程序和机制是否完备;
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用;
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会,中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的,还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。”

(三) 股东投票机制的建立情况

1、累积投票制

根据《公司章程(草案)》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，应当采用累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

2、中小投资者计票机制

根据《公司章程(草案)》，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。

3、网络投票方式

根据《公司章程(草案)》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将在保证股东大会合法、有效的前提下，通过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。

4、征集投票权

根据《公司章程(草案)》，公司董事会、独立董事、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可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件三：与投资者保护相关的承诺

(一) 关于自愿锁定股份及延长锁定期限的承诺

1、发行人控股股东源生投资

发行人控股股东源生投资作出的有关股份锁定承诺如下：

(1) 本公司承诺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公司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) 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发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

上述发行价指发行人本次发行上市的发行价格，如果发行人上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

如本公司违反上述股份锁定承诺违规减持发行人股份，违规减持股份所得归发行人所有。如本公司未将违规减持所得交发行人，则本公司愿依法承担相应法律责任。

(3) 在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

2、发行人实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员黄飞明

发行人实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员黄飞明作出的有关股份锁定的承诺如下：

(1) 本人承诺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) 发行人上市后 6 个月内, 如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价, 或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价, 本人持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月;

(3) 前述锁定期限届满后, 本人将遵守中国证监会及证券交易所关于股票上市交易的相关规定;

(4) 本人所持首次公开发行股票前已发行股份在锁定期满后 2 年内减持的, 减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价;

(5) 本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间, 本人将向发行人申报持有的发行人的股份及其变动情况, 在任职期间本人每年转让发行人股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%; 本人作为发行人董事/监事/高级管理人员, 在离职后半年内, 不转让本人持有的发行人股份;

(6) 作为发行人核心技术人员, 本人所持发行人首次公开发行股票前已发行股份的限售期满之日起 4 年内, 每年转让的首次公开发行股票前已发行股份不得超过发行人上市时所持发行人首次公开发行股票前已发行股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用; 本人在离任后 6 个月内, 不转让本人所持有的发行人首发前股份;

(7) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的, 上述股份价格、股份数量按规定做相应调整;

(8) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

3、发行人实际控制人于晓红

发行人实际控制人于晓红作出的有关股份锁定的承诺如下:

(1) 本人承诺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) 发行人上市后 6 个月内, 如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价, 或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价, 本人持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月;

(3) 前述锁定期限届满后, 本人将遵守中国证监会及证券交易所关于股票上市交易的相关规定;

(4) 本人所持首次公开发行股票前已发行股份在锁定期满后 2 年内减持的, 减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价;

(5) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的, 上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

(6) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

4、发行人董事赵文遐

发行人董事赵文遐作出的有关股份锁定的承诺如下:

(1) 本人承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内, 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) 发行人上市后 6 个月内, 如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价, 或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价, 本人持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月, 且不因本人在公司担任的职务发生变更、离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺;

(3) 前述锁定期限届满后, 本人将遵守中国证监会及证券交易所关于股票上市交易的相关规定;

(4) 本人所持发行人首次公开发行股票前已发行股份在锁定期满后 2 年内减持的, 减持价格不低于首次公开发行股票的发行价;

(5) 本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间, 本人将向发行人申报持有的发行人的股份及其变动情况, 在任职期间本人每年转让发行人股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%; 本人作为发行人董事/监事/高级管理人员, 在离职后半年内, 不转让本人持有的发行人股份;

(6) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的, 上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

(7) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

5、发行人董事、高级管理人员陈浏阳、贺洁、尤晔、发行人董事 ALLEN YEN、发行人监事石桂红

发行人董事、高级管理人员陈浏阳、贺洁、尤晔、发行人董事 ALLEN YEN 和发行人监事石桂红作出的有关股份锁定的承诺如下:

(1) 本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间, 本人将向发行人申报持有的发行人的股份及其变动情况, 在任职期间本人每年转让发行人股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%; 本人作为发行人董事/监事/高级管理人员, 在离职后半年内, 不转让本人持有的发行人股份;

(2) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

6、发行人监事马友杰

发行人监事马友杰作出的有关股份锁定的承诺如下:

(1) 本人承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内, 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) 前述锁定期限届满后, 本人将遵守中国证监会及证券交易所关于股票上市交易的相关规定;

(3) 本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间, 本人将向发行人申报持有的发行人的股份及其变动情况, 在任职期间本人每年转让发行人股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%; 本人作为发行人董事/监事/高级管理人员, 在离职后半年内, 不转让本人持有的发行人股份;

(4) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

7、发行人核心技术人员朱勤为、马任月

发行人核心技术人员朱勤为、马任月作出的有关股份锁定的承诺如下:

(1) 作为发行人核心技术人员, 本人所持发行人首次公开发行股票前已发行股份自发行人股票上市之日起十二个月内, 本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人所持有的发行人股份, 也不由发行人回购该等股份;

(2) 本人所持发行人首次公开发行股票前已发行股份的限售期满之日起 4 年内, 每年转让的首次公开发行股票前已发行股份不得超过发行人上市时所持发行人首次公开发行股票前已发行股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用; 本人在离任后 6 个月内, 不转让本人所持有的发行人首发前股份;

(3) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

8、发行人监事、核心技术人员闵波和发行人高级管理人员、核心技术人员励晔

发行人监事、核心技术人员闵波和发行人高级管理人员、核心技术人员励晔作出的有关股份锁定的承诺如下:

(1) 本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间, 本人将向发行人申报持有的发行人的股份及其变动情况, 在任职期间本人每年转让发行人股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%; 本人作为发行人董事/监事/高级管理人员, 在离职后半年内, 不转让本人持有的发行人股份;

(2) 作为发行人核心技术人员, 本人所持发行人首次公开发行股票前已发行股份自发行人股票上市之日起十二个月内, 本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人所持有的发行人股份, 也不由发行人回购该等股份。本人所持发行人首次公开发行股票前已发行股份的限售期满之日起 4 年内, 每年转让的首次公开发行股票前已发行股份不得超过发行人上市时所持发行人首次公开发行股票前已发行股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用; 本人在离任后 6 个月内, 不转让本人所持有的发行人首发前股份;

(3) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

9、发行人股东冯以东、王萃东、顾宏、胡玲、葛燕燕、顾文军、同创伟业、源远管理、创维海河、创智战新、惠友创嘉、揽月投资

发行人股东冯以东、王萃东、顾宏、胡玲、葛燕燕、顾文军、同创伟业、源远管理、创维海河、创智战新、惠友创嘉、揽月投资作出的有关股份锁定的承诺如下:

(1) 本人/本企业承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内, 不转让或者委托他人管理本人/本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购本人/本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份;

(2) 前述锁定期限届满后, 本人/本企业将遵守中国证监会及证券交易所关于股票上市交易的相关规定;

(3) 在本人/本企业持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化, 则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

鉴于源远管理作为发行人员工持股平台的特殊性质, 且其看好发行人的中长期发展前景, 不以短期投资套利为目的, 源远管理出具了《关于股份锁定事项的补充承诺函》, 承诺自公司股票上市之日起 36 个月内, 不转让或委托他人管理其持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由公司回购其持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。

10、发行人股东润科投资

发行人股东润科投资作出的有关股份锁定的承诺如下：

(1) 本企业承诺自发行人股票上市之日起 12 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，也不由发行人回购本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份；

(2) 前述锁定期限届满后，本企业进行股票交易时将遵守中国证监会及证券交易所关于股票上市交易的相关规定；

(3) 在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

11、发行人申报前十二个月新增股东芯创智享、海创汇能、君海荣芯、新潮创投、上海超越摩尔、高投毅达、紫金文投、海南超越摩尔、中科产发、鸿山众芯、君慧合、君润硅、途润创投

发行人申报前十二个月新增股东芯创智享、海创汇能、君海荣芯、新潮创投、上海超越摩尔、高投毅达、紫金文投、海南超越摩尔、中科产发、鸿山众芯、君慧合、君润硅、途润创投作出的有关股份锁定的承诺如下：

(1) 本企业承诺自发行人股票上市之日起 12 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，也不由发行人回购本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份；

(2) 作为发行人提交本次发行上市申请前 12 个月内新增股东，本企业持有的发行人的首发前股份自其取得之日（以发行人完成工商变更登记之日为准）起 36 个月内不得转让或者委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。

(3) 前述锁定期限届满后，本企业将遵守中国证监会及证券交易所关于股票上市交易的相关规定；

(4) 在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监督管理机构的要求。

(二) 关于相关股东持股意向及减持意向的承诺

1、发行人控股股东源生投资

发行人控股股东源生投资就持股意向及减持意向承诺：

(1) 本公司作为发行人的控股股东，力主通过长期持有发行人股份以实现和确保对发行人的控制权，进而持续地分享发行人的经营成果。本公司将按照中国法律、法规、规章及监管要求持有发行人的股份，并将严格履行发行人首次公开发行人股票招股说明书中披露的关于本公司所持发行人股份锁定承诺。

(2) 本公司在持有发行人股份的锁定期满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。如果因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价和减持股份数量须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

(3) 本公司减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(4) 在本公司实施减持发行人股份时且本公司仍为持有发行人 5% 以上股份的股东时，本公司至少提前三个交易日予以公告，并积极配合发行人的公告等信息披露工作；本公司计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前按照相关规定预先披露减持计划。

(5) 证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本公司将按照届时有效的减持规定依法执行。

本公司将严格履行上述承诺事项，同时提出未能履行承诺的约束措施如下：

(6) 如果本公司未履行上述承诺事项，本公司将在发行人的股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

(7) 如果本公司因未履行上述承诺事项而获得收益的，该等收益应归公司所有，本公司承诺在获得收益后 5 个交易日内将前述收益上缴给发行人。

(8) 如果因本公司未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭

受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人的实际控制人黄飞明、于晓红

发行人的实际控制人黄飞明、于晓红就持股意向及减持意向承诺：

(1) 本人作为发行人的实际控制人，力主通过长期持有发行人股份以实现和确保对发行人的控制权，进而持续地分享发行人的经营成果。本人将按照中国法律、法规、规章及监管要求持有发行人的股份，并将严格履行发行人首次公开发行股票招股说明书中披露的关于本人所持发行人股份锁定承诺。

(2) 本人在持有发行人股份的锁定期满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。如果因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价和减持股份数量须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

(3) 本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(4) 在本人实施减持发行人股份时且本人仍为持有发行人 5% 以上股份的股东时，本人至少提前三个交易日予以公告，并积极配合发行人的公告等信息披露工作；本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前按照相关规定预先披露减持计划。

(5) 证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本人将按照届时有效的减持规定依法执行。

本人将严格履行上述承诺事项，同时提出未能履行承诺的约束措施如下：

(6) 如果本人未履行上述承诺事项，本人将在发行人的股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

(7) 如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，该等收益应归公司所有，本人承诺在获得收益后 5 个交易日内将前述收益上缴给发行人。

(8) 如果因本人未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受

损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

3、发行人持股 5%以上股东源远管理

发行人持股 5%以上股东源远管理就持股意向及减持意向承诺：

(1) 本企业将按照中国法律、法规、规章及监管要求持有发行人的股份，并将严格履行发行人首次公开发行股票招股说明书中披露的关于本企业所持发行人股份锁定承诺。

(2) 本企业在持有发行人股份的锁定期满后两年内减持发行人股份的，减持价格预期不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。如果因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价和减持股份数量须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

(3) 本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(4) 本企业实施减持发行人股份时且仍为持有发行人 5%以上股份的股东时，本企业至少提前三个交易日予以公告，并积极配合发行人的公告等信息披露工作；本企业计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前按照相关规定预先披露减持计划。

(5) 证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本企业将按照届时有效的减持规定依法执行。

(三) 关于稳定股价及股份回购的承诺

为维护公司上市后的股价稳定，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员作出的相关承诺如下：

1、启动股价稳定措施的条件

自公司股票上市之日起 36 个月内，若出现连续 20 个交易日的收盘价（如果因除权、除息等事项导致收盘价与每股净资产不具可比性的，则收盘价将按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司最近一期未经审计的每股净资产的情形（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益

合计数÷期末公司股份总数，下同），为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事及未在发行人处领取薪酬的董事）和高级管理人员承诺将按照本预案启动股价稳定措施。

2、股价稳定的具体措施

在启动股价稳定措施的条件（以下简称“条件”）满足时，公司应在五个交易日内，根据当时有效的法律法规和本股价稳定预案，与控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员协商一致，按以下顺序提出稳定公司股价的具体方案并实施。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

（1）公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

公司应在条件满足之日起5个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份预案，并在提交股东大会审议通过后实施并公告。

公司将以法律法规允许的交易方式、程序向社会公众股东回购股份，单次用于回购股份的资金金额不超过上一个会计年度归属于母公司所有者净利润的80%。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一期末经审计的每股净资产。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股份

公司根据股价稳定措施完成社会公众股回购后，公司股票连续3个交易日的收盘价仍低于公司最近一期末经审计的每股净资产，或出现公司无法实施股价稳定措施的情形，公司控股股东、实际控制人将在上述情形出现后三个交易日内向公司提交增持计划并公告，并在公司公告后的三个交易日后，开始实施增持公司股份的计划。

控股股东、实际控制人增持公司股份的价格不高于公司最近一期末经审计的每股净资产，用于增持股份的资金金额不低于控股股东、实际控制人最近一个会计年度从股份公司分得的现金分红金额的30%，且不超过5,000万元。

(3) 董事(不含独立董事及未在发行人处领取薪酬的董事,下同)、高级管理人员增持

控股股东、实际控制人根据股价稳定措施完成公司股份增持后,公司股票连续3个交易日的收盘价仍低于公司最近一期未经审计的每股净资产,或出现公司无法实施股价稳定措施的情形,公司董事、高级管理人员(包括本预案承诺签署时尚未就任或未来新选聘的公司董事、高级管理人员)将在上述情形出现后三个交易日内向公司提交增持计划并通过法律法规允许的交易方式增持公司股票,买入价格不高于公司最近一期未经审计的每股净资产,各董事、高级管理人员用于购买股份的金额不低于公司董事、高级管理人员上一会计年度从公司领取税后薪酬额的20%。

3、终止股价稳定方案的条件

当公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件,或继续实施股价稳定方案将导致公司股权分布不符合上市条件时,股价稳定方案可终止实施。

4、应启动而未启动股价稳定措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时,如公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员未履行上述稳定股价的具体措施,公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员承诺接受以下约束措施:

(1) 公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如果控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施,则控股股东、实际控制人持有的公司股份不得转让,直至其按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

(3) 如果董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的,将在前述事项发生之日起10个交易日内,公司停止发放未履行承诺董事、高级管理人员的薪酬,同时该等董事、高级管理人员持有的公司股份不得转让,直至该等董事、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人及发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红

发行人及发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红关于欺诈发行股份购回承诺事项如下:

(1) 公司符合发行上市的条件,本次发行上市的招股说明书及其他信息披露文件不存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容,不存在以欺骗手段骗取发行注册情形。

(2) 本次公开发行完成后,如公司被中国证监会、上海证券交易所或司法机关认定为欺诈发行的,公司及公司控股股东无锡源生高科技投资有限责任公司、实际控制人黄飞明、于晓红将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序,购回公司本次公开发行的全部新股。

(五) 关于填补摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于首次公开发行股票后填补被摊薄即期回报的措施

本次公开发行完成后,公司的股本规模、净资产规模较发行前将有较大幅度增长。但公司本次募集资金投资项目需要一定的建设周期,募集资金产生经济效益需要一定的时间,导致净利润增长速度可能低于净资产增长速度。因此,发行人存在每股收益及净资产收益率下降的风险。为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响,公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险,提高公司未来的持续回报能力,实现公司业务的可持续发展,以填补股东回报,充分保护中小股东的利益,但公司为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证。具体措施如下:

(1) 加快募集资金投资项目的投资和建设进度,争取尽快实现项目收益

报告期内,公司整体经营情况良好,盈利能力有较大幅度提升,资产负债结构较为良好。鉴于公司良好的经营情况,为进一步提高公司的整体竞争能力,在本次发行募集资金到位后,公司将积极协调内部各项资源,加快推进募投项目建设进度,提高募集资金使用效率,争取募投项目早日投产并实现预期效益,以增强公司盈利水平。通过加快募投项目的建设速度,提高资金使用效率。同时可以

扩大公司的经营规模和市场占有率，提升公司的整体竞争能力。

本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

(2) 加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度》等相关规定，按照承诺用途使用，并配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

(3) 进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为完善公司利润分配政策，增强利润分配的透明度，保护公众投资者的合法权益，公司已根据中国证监会的相关规定和监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，明确了利润分配原则、分配方式、分配条件及利润分配的决策程序和机制等政策事宜。公司将以《公司章程（草案）》所规定的利润分配政策为指引，在充分听取广大中小股东意见的基础上，结合公司经营情况和发展规划，持续完善现金分红政策并予以严格执行，努力提升股东投资回报。此外，公司制定了《公司上市后三年内股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力，尊重并维护股东利益。

(4) 加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营管理水平和公司治理水平，完善并强化各项内部控制制度，强化执行监督，有效提升公司经营效率。

(5) 提升核心竞争力，增加公司可持续盈利能力

公司凭借在业内多年积累的技术、品牌、客户资源、售后服务能力等方面的优势，发展了一批粘性高、业务关系稳定的优质客户，确立了在行业内的竞争地

位，在客户中赢得了良好的声誉。

公司将继续巩固和深化在核心业务方面的技术优势，加大研发投入和技术储备，加强新产品的研发和销售服务，增强可持续盈利能力。

2、发行人控股股东、实际控制人

为确保公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行，发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红作出承诺如下：

(1) 本人/本公司承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

(2) 若上述承诺与中国证监会关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本人/本公司将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整。

(3) 作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本公司同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人/本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。

3、发行人董事、高级管理人员

发行人董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。为确保公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出承诺如下：

(1) 本人不无偿或者以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 本人对日常职务消费行为进行约束；

(3) 本人不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 本人将积极行使自身职权以促使公司董事会、薪酬考核委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报保障措施的执行情况相挂钩；

(5) 如公司未来实施股权激励计划，本人将积极行使自身职权以促使股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报保障措施的执行情况相挂钩。

若上述承诺与中国证监会关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的,本人将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整。

作为填补回报措施相关责任主体之一,若违反上述承诺或拒不履行上述承诺,本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则,对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

(六) 关于利润分配政策的承诺

1、发行人

发行人作出关于利润分配政策的承诺如下:

本公司首次公开发行股票并在科创板上市后,将严格执行公司为首次公开发行股票并在科创板上市制作的《公司章程(草案)》中规定的利润分配政策。

若本公司未能执行上述承诺内容,将采取下列约束措施:

(1) 本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如果因本公司未履行上述承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,在中国证券监督管理委员会或者有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后,本公司将依法向投资者赔偿损失。

上述承诺内容系本公司的真实意思表示,本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督,若违反上述承诺,本公司将依法承担相应责任。

2、发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红

发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红作出关于利润分配政策的承诺如下:

公司首次公开发行股票并在科创板上市后,承诺人将督促公司严格执行公司为首次公开发行股票并在科创板上市制作的《公司章程(草案)》中规定的利润分配政策。

若承诺人未能执行上述承诺内容,将采取下列约束措施:

(1) 承诺人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明

未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如果因承诺人未履行上述承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,在中国证券监督管理委员会或者有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后,承诺人将依法向投资者赔偿损失。

上述承诺内容系承诺人的真实意思表示,承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督,若违反上述承诺,承诺人将依法承担相应责任。

(七) 依法承担赔偿责任的承诺

1、关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

(1) 发行人

发行人关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下:

1) 公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2) 若公司首次公开发行股票并在科创板上市的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,导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,公司、控股股东及实际控制人将依法回购及购回公司首次公开发行的全部新股以及已转让的限售股,并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购及购回时,如法律、法规等另有规定的,从其规定。

3) 若因公司首次公开发行股票并在科创板上市的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,致使投资者在证券交易中遭受损失的,公司将依法赔偿投资者损失。

4) 公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,在公司收到相关认定文件后2个交易日内,公司及相关各方应就该等事项进行公告,并在前述事项公告后及时公告相应的股份回购、股份购回、赔偿损

失的方案制定和进展情况。

5) 若上述公司股份回购、股份购回、赔偿损失承诺未得到及时履行, 公司将及时进行公告, 并将在定期报告中披露公司及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于公司股份回购、股份购回、赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

上述承诺为公司的真实意思表示, 公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。若违反上述承诺, 公司将依法承担相应责任。

(2) 发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红

发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下:

1) 公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2) 若公司首次公开发行股票并在科创板上市的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, 导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的, 承诺人将督促公司依法回购公司首次公开发行的全部新股, 并由实际控制人购回已转让的限售股。若因公司首次公开发行股票并在科创板上市的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, 致使投资者在证券交易中遭受损失的, 承诺人将依法赔偿投资者损失。

3) 公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏, 在公司收到相关认定文件后 2 个交易日内, 公司及相关各方应就该等事项进行公告, 并在前述事项公告后及时公告相应的股份回购、股份购回、赔偿损失方案的制定和进展情况。

4) 若公司未能及时履行股份回购、股份购回、赔偿损失的承诺, 承诺人将督促公司及时进行公告, 并督促公司在定期报告中披露公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于公司股份回购、股份购回、赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

上述承诺为承诺人的真实意思表示,承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。若违反上述承诺,承诺人将依法承担相应责任。

(3) 发行人董事、监事、高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下:

1) 公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2) 若因公司首次公开发行股票并在科创板上市的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,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法赔偿投资者损失。

3) 公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,在公司收到相关认定文件后2个交易日内,公司及相关各方应就该等事项进行公告,并在前述事项公告后及时公告相应的股份回购、股份购回、赔偿损失的方案的制定和进展情况。

4) 若公司未能及时履行股份回购、股份购回、赔偿损失的承诺,本人将督促公司及时进行公告,并督促公司在定期报告中披露公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于公司股份回购、股份购回、赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

5) 本人保证不因职务变更、离职等原因而拒不履行或者放弃履行承诺。

2、关于未履行承诺的约束措施的承诺

(1) 发行人

发行人关于未履行承诺的约束措施如下:

若本公司非因不可抗力原因导致未能履行、确已无法履行或无法按期履行相关承诺事项中的各项义务和责任,则本公司将采取以下措施予以约束:

1) 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公开说明未

履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉,并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因。

2) 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权益,并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。

3) 如果因本公司违反相关承诺事项,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赔偿相关损失,投资者损失根据与投资者协商确定的金额,或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式确定。

若本公司因不可抗力原因导致未能履行、确已无法履行或无法按期履行相关承诺事项中的各项义务和责任,则将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉,尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,尽可能地保护公司投资者利益。

除上述约束措施外,本公司愿意接受有关法律、法规及有关监管机构要求的其他约束措施。

(2) 发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红

发行人控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红关于未履行承诺的约束措施如下:

1) 本公司/本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉,并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因。

2) 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权益,并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。

3) 如果因本公司/本人违反相关承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本公司/本人将依法向投资者赔偿相关损失,投资者损失根据与投资者协商确定的金额,或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式确定。

4) 如果本公司/本人未承担前述赔偿责任,则本公司/本人直接或间接持有的公司股份在本公司/本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让,同时公司有权扣减本公司/本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

(3) 发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于未履行承诺的约束措施如下:

1) 本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉,并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因。

2) 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权益,并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。

3) 如果因本人违反相关承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法向投资者赔偿相关损失,投资者损失根据与投资者协商确定的金额,或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式确定。

4) 如果本人未承担前述赔偿责任,则本人持有的公司首次公开发行股票前股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让,同时公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

(八) 其他承诺事项

1、关于减少及规范关联交易的承诺

参见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联交易情况”之“(四) 公司关于规范关联交易和减少关联交易的措施”。

2、关于社会保险及住房公积金的承诺

参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十三、员工及其社会保障情况”之“(三) 公司实际控制人关于社会保险及住房公积金的承诺”。

3、关于股东信息披露情况的承诺

发行人就股东信息披露情况出具承诺如下:

1) 本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格,不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情

形。本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

2) 本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料,积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查,依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息,履行了信息披露义务。

若发行人上述承诺内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的,发行人将依法承担相应责任。

4、关于公司业务、资产、人员、财务和机构“五分开”的承诺

发行人的控股股东源生投资、实际控制人黄飞明、于晓红承诺、保证如下:

(1) 确保硅动力人员独立

1) 保证硅动力的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员在硅动力专职工作,不在本公司/本人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务,且不在本人控制的其他企业中领薪。

2) 保证硅动力的财务人员独立,不在本公司/本人控制的其他企业中兼职或领取报酬。

3) 保证硅动力拥有完整独立的劳动、人事及薪酬管理体系,该等体系和本公司/本人控制的其他企业之间完全独立。

(2) 确保硅动力资产独立完整

1) 保证硅动力具有独立完整的资产,硅动力的资产全部处于硅动力的控制之下,并为硅动力独立拥有和运营。保证本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业不以任何方式违法违规占用硅动力的资金、资产。

2) 保证不以硅动力的资产为本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业的债务违规提供担保。

(3) 确保硅动力的财务独立

1) 保证硅动力建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。

2) 保证硅动力具有规范、独立的财务会计制度。

3) 保证硅动力独立在银行开户,不与本公司/本人及本公司/本人控制的其他

企业共用银行账户。

4) 保证硅动力能够作出独立的财务决策, 本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业不通过违法违规的方式干预硅动力的资金使用、调度。

5) 保证硅动力依法独立纳税。

(4) 确保硅动力机构独立

1) 保证硅动力依法建立健全股份公司法人治理结构, 拥有独立、完整的组织机构。

2) 保证硅动力的股东大会、董事会、独立董事、监事会、高级管理人员等依照法律、法规和公司章程独立行使职权。

3) 保证硅动力拥有独立、完整的组织机构, 与本公司/本人控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

(5) 确保硅动力业务独立

1) 保证硅动力拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力, 具有面向市场独立自主持续经营的能力。

2) 保证规范管理与硅动力之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因及正常经营所需而发生的关联交易则按照公开、公平、公正的原则依法进行。

本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业不会损害硅动力的独立性, 在资产、人员、财务、机构和业务上与硅动力保持五分开原则, 并严格遵守中国证监会关于上市公司独立性的相关规定, 保持并维护硅动力的独立性。若本公司/本人违反上述承诺给硅动力及其他股东造成损失的, 本公司/本人将承担相应的法律责任。

5、关于避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“六、公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况”之“(二) 避免同业竞争的承诺”

附件四：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其他承诺事项

（一）保荐机构（主承销商）承诺

保荐机构安信证券承诺：因本公司为发行人首次公开发行股票制作、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。

（二）发行人律师承诺

发行人律师国浩律师（南京）事务所承诺：

1、本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（三）会计师事务所承诺

申报会计师及验资复核机构天衡会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

1、本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

附件五：股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）公司股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会为公司权力机构，由全体股东构成。公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》等有关法律法规的要求制定了《股东大会议事规则》，明确规定了股东大会的职权、范围、召开程序及议事规则。

股东大会对《公司章程》订立和修改、董事会和监事会成员选举、内部控制制度的制定与修改、利润分配、注册资本变动、发行方案及授权等重要事项作出决议。公司股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。报告期内，公司共召开 9 次股东大会。

（二）公司董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会共有 9 名董事，设 3 名独立董事。董事由股东大会选举或更换，任期三年，任期届满可连选连任。根据《公司章程》，独立董事每届任期 3 年，任期届满可连选连任，但连续任期不得超过 6 年。公司《董事会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

董事会对公司聘任或者解聘总经理、董事会秘书及其他高级管理人员、相关人员报酬事项、选举董事会专门委员会、利润分配方案、公司财务预算决算、报告期内关联交易情况等事项进行审议并作出决议。董事会根据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等法律法规、规范性文件及公司内部的相关规定规范运作，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。报告期内，公司共召开 11 次董事会。

（三）公司监事会制度的建立健全及运行情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，监事会中的职工代表由公司职工民主选举和罢免。公司《监事会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

监事会对董事会编制的公司定期报告进行审核；检查公司财务；对董事、高

级管理人员执行公司职务的行为进行监督,提出罢免建议;提议召开临时股东大会等。监事会严格依照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》等规定行使自身的权利,规范运行,监事会的召开和决议内容合法。报告期内,公司共召开 10 次监事会。

(四) 公司独立董事制度的建立健全及运行情况

公司已建立了独立董事制度,《公司章程》《独立董事工作制度》对独立董事职责作出明确规定。公司董事会成员中应当至少包括三分之一独立董事,其中至少包括一名会计专业人士。公司现任独立董事为于燮康、邬成忠、张磊,其中邬成忠为会计专业人士。

公司独立董事严格按照《公司章程》《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使权利,根据有关规定对公司的相关议案事项发表了独立意见。除对相关事项发表独立意见外,公司独立董事担任审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会召集人,并占 2/3 席位,在战略委员会占 1/3 席位,公司独立董事在董事会下设的专门委员会发挥重要作用。公司独立董事在公司法人治理结构的完善和规范化运作等方面发挥了积极的作用,维护了公司整体利益和中小股东的合法权益。报告期内,公司独立董事对相关决议事项未提出过异议。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名,负责公司信息披露事务、股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理等事宜。公司董事会秘书制度及运行情况符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。

公司董事会秘书自任职以来,按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》勤勉尽职,组织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,及时向公司股东、董事通报公司相关信息,对公司治理结构完善和董事会、股东大会会议正常召开发挥了重要作用,有效提升了公司的规范运作水平。

附件六：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司董事会按照股东大会的相关决议，设立战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会等专门委员会。各专门委员会对董事会负责。公司各专门委员会的人员构成情况如下：

委员会名称	主任委员（召集人）	委员
战略委员会	黄飞明	黄飞明、于燮康、陈浏阳
提名委员会	于燮康	于燮康、黄飞明、邬成忠
审计委员会	邬成忠	邬成忠、张磊、贺洁
薪酬与考核委员会	张磊	张磊、于燮康、黄飞明

各专门委员会自设立以来，按照《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等有关规定展开工作，充分地履行了其职责。

附件七：募集资金投资项目的具体情况

(一) 募集资金运用概况

经公司第五届董事会第三次会议和 2022 年第二次临时股东大会审议通过，本次向社会公众公开发行新股的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金
1	电源管理芯片研发升级及产业化项目	42,130.53	40,330.53
2	技术研发中心建设项目	18,909.95	18,909.95
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		71,040.48	69,240.48

在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以银行贷款和自有资金先行投入。在本次发行募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目总投资额，资金缺口部分将由公司通过自筹方式解决，保证项目的顺利实施。若所筹资金超过预计资金使用需求的，本公司将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。本次募集资金的实际投入时间将按募集资金到位时间和项目进展情况作相应调整。

(二) 募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

公司实施募集资金投资项目将以现有主营业务和核心技术为基础，进一步提高公司在电源管理芯片行业的市场竞争力与品牌影响力。“电源管理芯片研发升级及产业化项目”建成后，将升级公司核心产品，丰富公司产品线，优化公司产品结构，扩大公司经营规模，提高公司盈利水平，有利于进一步增强公司的核心竞争力，推动公司快速发展；“技术研发中心建设项目”建成后，有利于公司进一步发挥技术优势，从而提升公司在产品研发上的创新竞争力。本次募集资金投资项目的实施有利于公司提升业务规模、增加技术储备、优化产品结构。

(三) 募集资金投资项目的具体情况

1、电源管理芯片研发升级及产业化项目

(1) 项目概述

公司拟在自有土地上新建研发及测试场地，购置研发及测试软硬件设备，并引入一批经验丰富的专业人才，以扩大经营规模，丰富产品种类，推动产品更新迭代速度，提升公司整体效益，实现公司的发展战略。本项目总投资额为42,130.53万元，拟使用募集资金投资40,330.53万元，剩余部分通过自有资金投入，本项目计划建设期为36个月。

(2) 项目可行性分析

1) 电源管理芯片市场空间广阔，助力项目产能消化

集成电路是信息产业发展的核心，是支撑经济社会和保障国家信息安全的战略性、基础性和先导性产业，是我国经济快速增长的重要保障。电源管理芯片属于模拟芯片，是集成电路行业中的重要细分市场。随着5G通信、物联网、新能源汽车等下游市场的发展，电子设备愈发注重对于电能应用效能的管理，从而带动电源管理芯片需求的增长；此外，随着电源管理芯片的功能更加精细复杂，产品迭代带来的需求亦使电源管理芯片市场获益。根据Frost & Sullivan的数据，2020年全球电源管理芯片市场规模为330亿美元，我国电源管理芯片市场规模为118亿美元，约占全球36%的市场份额。预计到2025年，全球电源管理芯片市场规模将达到525亿美元，2020年至2025年，年均复合增长率预计为9.73%。同时，我国2025年电源管理芯片市场规模将达到235亿美元，2020年至2025年的年均复合增长率预计将达到14.77%，增速高于全球平均水平。

依托电源管理芯片行业广阔的市场空间，项目实施后的产能消化将得到有力保障。

2) 公司技术积累深厚，保障项目顺利实施

公司始终坚持以科技创新驱动产业升级为导向，经过多年的发展，公司技术储备丰富，具有较强的科技创新能力，在产品技术、研发经验等方面拥有深厚的积累。截至2022年12月31日，公司拥有专利69项，其中发明专利20项，拥

有集成电路布图设计专有权 44 项，研发成果不断积累。并且公司已将多项研发成果应用在公司产品中，使得产品部分技术指标在行业内具有一定的优势。

公司坚持自主创新的发展路线，始终保持核心技术的先进性和前瞻性。公司强大的研发实力和深厚的技术积累为本项目的实施提供可靠的技术保障。

3) 公司技术人才实力雄厚，助推项目研发进程

集成电路设计作为技术密集型行业，尤其模拟电路的设计更依赖人工技术和经验，需要高知识储备、丰富研发经验的高端专业人才。公司作为一家以技术创新为核心竞争力的企业，注重企业员工队伍的建设，在多年的业务开展过程中积累大量的技术人才储备。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有专利 69 项，其中发明专利 20 项，拥有集成电路布图设计专有权 44 项，研发成果不断积累；公司拥有研发人员 58 名，占员工总数的 44.27%，研发团队综合实力较强。公司的核心技术人员在电源管理芯片行业耕耘多年，具有深厚的知识储备和丰富的研发经验，成功完成多项研发任务。且公司核心技术人员在公司任职多年，核心人才团队较为稳定。

此外，公司与浙江大学、东南大学等多所高校建立产学研合作机制。公司与浙江大学共同设立电源管理芯片联合实验室，与东南大学共同设立宽禁带半导体材料和器件联合研发实验室。产学研的联动效应能够辅助公司研发项目的顺利实施，亦能为公司挖掘储备人才提供有力支持。

公司人才团队经验丰富、结构稳定、后备力量充足，为项目的顺利推进提供有力的人才保障。

4) 公司管理体系完整，保障项目成功落地

目前，公司已经形成一套完善的管理体系，制定一系列规范性文件，对包括研发、采购、质量管理、销售、售后维护等在内的全工作流程进行严格把控，保障公司产品和服务的品质。

公司以产品质量作为发展的根本，已形成具有竞争力的质量管理优势。与一般的集成电路行业中的 Fabless 厂商不同，芯片测试环节主要在公司内部完成。相对于数字芯片的固定化，委外厂商制造的模拟芯片，尤其是 AC-DC 芯片中的控制芯片电路结构较为复杂，委外厂商制造加工形成的成品与仿真模拟时的理想

状态可能存在一定差异。公司在测试产能允许的情况下会在公司内部进行芯片测试。一方面，公司能够更好地控制芯片质量、提高成品技术数据的反馈效率；另一方面，公司能够根据测试数据更直接地了解产品的设计问题或工艺缺陷，并通过自身掌握的技术诀窍（Know-How）调整设计方案来适配工艺线的特点，从而保证最终产品能够实现预定的设计参数。

公司已通过 ISO9001 质量管理体系认证，已形成一套全方位的质量管理体系，确保产品具有稳定的质量保证。公司成熟的管理体系、完善的管理制度将为项目建设提供有力保障。

（3）项目投资概算

本项目预计总投资额 42,130.53 万元，拟使用募集资金投资 40,330.53 万元，剩余部分通过自有资金投入，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	12,041.80	28.58%
1.1	建筑工程费	3,400.00	8.07%
1.2	软硬件设备购置及安装费	8,159.67	19.37%
1.2.1	软硬件设备购置费	7,992.75	18.97%
1.2.2	硬件设备安装费	166.91	0.40%
1.3	工程建设其他费用	131.40	0.31%
1.4	预备费	350.73	0.83%
2	项目研发升级费用	26,999.73	64.09%
2.1	人员费用	14,594.73	34.64%
2.2	其他研发费用	12,405.00	29.44%
3	铺底流动资金	3,089.00	7.33%
合计		42,130.53	100.00%

（4）项目实施进度

本项目计划建设期为 36 个月，项目实施进度安排如下：

项目	第一年 (T+1)				第二年 (T+2)				第三年 (T+3)			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地建设及装修												

设备购置												
设备安装调试												
员工招聘及培训												
产品研发升级												
产品试产												

(5) 项目选址

本项目选址于公司目前经营所处的无锡市新区珠江路 51 号，不涉及新增募投用地。

(6) 项目备案情况

本项目已于 2022 年 8 月 12 日完成项目备案并取得《江苏省投资项目备案证》（锡新行审投备[2022]686 号），项目代码为 2207-320214-89-01-832293。

(7) 项目环保情况

本项目产生的主要环境污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。公司将严格按照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律的规定，根据公司生产的实际情况，建设与主体工程相匹配的环境保护设施。

2、技术研发中心建设项目

(1) 项目概述

本项目拟在自有土地新建技术研发中心，购置行业内先进的研发及测试软硬件设备，同时引入高端研发人才，扩大研发团队，满足公司日益增长的研发需求。本项目总投资 18,909.95 万元，建设期为 48 个月。

(2) 项目可行性分析

1) 国家相关政策给予支持，有利于本项目的顺利实施

集成电路是信息产业发展的核心，是支撑经济社会和保障国家信息安全的战略性、基础性和先导性产业，其作用越来越被政府部门所认识并予以重视。近年来，国家各部门相继推出了一系列产业政策。2021 年工信部印发《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》，提出要重点发展高性能、多功能、高密度混合集成电路；国务院发布《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》，指出要培育先进制造业集群，推动集成电路等产业创新发展。2020 年，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，指出进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，制定有关财税、投融资等多个方面的扶持政策。近年来，国家层面不断出台有关推动集成电路行业发展的相关政策，助力国产集成电路行业实现高速发展。

受益于国内经济快速发展和政府部门支持，我国的集成电路设计产业已取得较大进步，并正在逐步发展壮大。本募投项目的实施，顺应政策导向，紧抓我国科技产业链对集成电路自主可控的深层次需要，实现公司的快速发展，并助力我国芯片产业的自主创新。

2) 公司拥有实力雄厚的研发团队，为项目实施提供人才保障

公司自成立以来高度重视技术研发能力的提升。最近三年，公司累计研发投入为 5,656.44 万元，占累计营业收入比例为 10.07%。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有专利 69 项，其中发明专利 20 项，拥有集成电路布图设计专有权 44 项，研发成果不断积累；公司拥有研发人员 58 名，占员工总数的 44.27%，研发团队综合实力不断提升。公司的核心技术人员在集成电路、电源管理芯片行业耕耘多年，具有扎实的知识储备、丰富的研发经验、较强的创新能力。

公司董事长、总经理、核心技术人员黄飞明在集成电路行业耕耘三十余年，曾任职于 2007 年在 NASDAQ（纳斯达克）上市的 MEMSIC（美新半导体，主要产品为 MEMS 集成传感器），担任总经理职务。黄飞明在集成电路行业具有丰富的技术研发、运营与管理经验。公司副总经理、研发总监、核心技术人员励晔在集成电路行业耕耘近二十年，曾担任 O2 Micro（凹凸科技）项目经理。在 O2 Micro（凹凸科技）任职期间，励晔主持研发“AMD 定制并应用于 Apple 笔记本电脑中的电源管理芯片项目”、“具有睿频功能应用于 CPU 芯片（Intel、AMD）中的电源管理芯片项目”等，研发经验丰富并具有较强的领导能力。

公司雄厚的研发实力及专业的研发团队能保障研发任务顺利完成，保证项目的正常实施。

3) 公司拥有完善的研发体系及管理制度，保证本项目后续人才培养

公司的研发活动具有规范化、制度化、体系化的特点，公司成熟的管理体系和规范的业务流程是研发中心高效运作的重要保障，能够为本项目实施提供坚实的制度基础。

公司是研发驱动型的高新技术企业，坚持自主研发和创新，根据行业发展趋势和客户需求进行产品开发或性能升级，不断提高研发成果转化效率。研发是公司的核心业务流程，公司已建立完善、高效的研发流程。

公司完善的研发体系及管理制度为技术研发中心建成后的顺利运行及研发项目的顺利开展奠定了良好的基础。

4) 公司深耕行业多年，能够准确把握行业未来发展趋势

公司在集成电路行业深耕多年，对产品 & 行业未来发展趋势有着深刻理解与认识，并且重视市场需求及行业前沿信息对于研发工作的作用，在研发初期即坚持以市场需求及行业前沿信息为导向的研发策略。在研发项目立项阶段，公司研发部门通过调研了解市场需求及行业前沿信息，对市场进行调研分析，收集客户需求，充分论证项目的可行性。

对产品 & 行业未来发展趋势的深刻理解能力将推动本项目在工艺设计和研发试制等环节的顺利实施，使得公司更及时、准确、高效地确定符合市场需求的研发方向。

(3) 项目投资概算

本项目预计总投资额 18,909.95 万元，资金拟全部由本次发行募集筹措，项目投资具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	7,063.16	37.35%
1.1	建筑工程费	800.00	4.23%
1.2	软硬件设备购置及安装费	6,029.84	31.89%
1.2.1	软硬件设备购置费用	5,850.75	30.94%
1.2.2	硬件设备安装费	179.09	0.95%

1.3	工程建设其他费用	27.60	0.15%
1.4	预备费用	205.72	1.09%
2	研发费用	11,846.79	62.65%
2.1	研发材料费用	4,515.00	23.88%
2.2	研发人工费用	5,931.79	31.37%
2.3	其他费用	1,400.00	7.40%
合计		18,909.95	100.00%

(4) 项目实施进度

本项目计划建设期为 48 个月，项目实施进度安排如下：

项目	第一年 (T+1)				第二年 (T+2)				第三年 (T+3)				第四年 (T+4)			
	Q1	Q2	Q3	Q4												
工程设计、土建施工及装修																
人员招聘培训																
设备购置及安装																
课题研究																

(5) 项目选址

本项目选址于公司目前经营所处的无锡市新区珠江路 51 号，不涉及新增募投用地。

(6) 项目备案情况

本项目已于 2022 年 8 月 12 日完成项目备案并取得《江苏省投资项目备案证》（锡新行审投备[2022]687 号），项目代码为 2207-320214-89-01-228785。

(7) 项目环保情况

本项目产生的主要环境污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。公司将严格按照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律的规定，根据公司生产的实际情况，建设与主体工程相匹配的环境保护设施。

3、补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 10,000 万元用于补充流动资金。报告期内，公

司经营所需的营运资金持续增加,随着公司业务规模的不断扩大,对于资金的需求亦将持续增加。

公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定对补充流动资金进行管理,根据公司业务发展的需要,合理安排资金投放,保障募集资金的使用安全、高效,努力保障和提高股东收益。