

科创板风险提示：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。

安徽安芯电子科技股份有限公司

Anhui Anxin Electronic Technology Co., Ltd.

(池州市经济技术开发区富安电子信息产业园 10 号)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

(申报稿)

免责声明：本公司的发行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作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



国元证券股份有限公司
GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

(安徽省合肥市梅山路 18 号)

发行人声明

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。

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 1,013.8985 万股，不低于本次发行后公司总股本的 25%。本次发行不涉及股东公开发售股份的情况。
每股面值	人民币 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 4,055.5939 万股
保荐人（主承销商）	国元证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

提醒投资者特别关注“风险因素”中的以下风险

（一）技术革新及新产品开发风险

功率半导体行业在芯片制造技术、器件封装技术、半导体材料等方面处于不断发展中，终端应用发展也会对产品提出新的要求。功率半导体产品研发需要一定过程，研发也存在一定的不确定性。如果发行人不能适时进行技术革新，未能及时改进产品或推出新产品，将对公司经营业绩产生不利影响。

（二）技术人员流失和技术泄密风险

功率半导体行业是技术密集型行业，公司的产品性能、创新能力、新产品开发均依赖于稳定的技术团队以及自主创新能力。如果公司核心技术人员流失或核心技术泄密，很有可能会削弱公司的竞争优势，进而为公司经营业绩带来不利影响。

（三）行业波动风险

从历史数据来看，我国近几年半导体产业销售规模虽持续增长，但增速存在波动，如2015年至2017年，我国半导体产业销售规模增速由14.80%增加至20%，2018年、2019年销售增速则持续下降至12.15%。2020年至今，受多重因素影响，半导体行业尤其是芯片，处于高景气状态，行业内企业业绩普遍有所增长。如果未来影响市场需求因素发生重大不利变化，全行业市场规模增速有可能下降，进而对发行人经营业绩产生不利影响。

（四）市场竞争风险

目前，国外半导体企业占据了全球功率半导体主要市场份额，在技术方面也领先于国内企业。受国际贸易环境变化、国家政策引导和行业整体需求改善等因素影响，国内功率半导体企业正积极进行技术升级和扩大生产规模。如果发行人在产品技术升级、产能、营销等方面不能适应市场变化，可能在竞争中处于不利地位，从而影响公司的销售规模和盈利水平。

(五) 应收账款风险

报告期各期末, 公司应收账款账面余额分别为 5,937.57 万元、7,674.38 万元、11,178.71 万元和 13,396.90 万元, 占各期营业收入的比例分别为 40.75%、43.12%、43.44%和 154.61%; 各期末 1 年以上应收账款余额占比分别为 4.94%、7.19%、2.58%和 2.19%。各期末, 公司应收账款金额较大, 随着业务增长, 应收账款可能继续增加。如果未来公司对应收账款管理不善, 出现货款回收不及时或不能收回等情形, 将对经营业绩和财务状况产生不利影响。

(六) 存货风险

报告期各期末, 公司存货账面余额分别为 6,993.58 万元、8,467.07 万元、8,366.42 万元和 8,478.24 万元; 存货跌价准备金额分别为 953.24 万元、1,203.11 万元、911.44 万元和 810.44 万元, 占存货账面余额比例分别为 13.63%、14.21%、10.89%和 9.56%。报告期内, 存货周转率分别为 1.74、1.80、2.16 和 2.52。报告期各期末, 公司存货金额较大, 各期周转率较低, 如果未来出现市场供求发生重大变化或存货管理不善等情形, 公司存货存在减值以及周转率下降等风险, 将对经营业绩和财务状况产生不利影响。

(七) 毛利率波动风险

报告期内, 公司主营业务毛利率分别为 30.61%、21.52%、28.92%和 38.86%, 毛利率有所波动。如发生行业波动、产能利用不足、原材料价格和人力成本上升等情形, 公司毛利率及经营业绩存在波动风险。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	1
重大事项提示	3
目 录.....	5
第一节 释 义	9
一、普通释义	9
二、专业术语	10
第二节 概 览	13
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	13
二、本次发行概况	13
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	14
四、发行人主营业务经营情况	15
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	16
六、发行人符合科创属性要求	18
七、发行人选择的具体上市标准	18
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项	18
九、募集资金用途	18
第三节 本次发行概况	20
一、本次发行的基本情况	20
二、本次发行的有关当事人	21
三、发行人与中介机构关系的说明	22
四、有关本次发行的重要时间安排	22
第四节 风险因素	23
一、技术风险	23
二、经营风险	23
三、财务风险	24
四、法律风险	25

五、募投项目风险	26
六、实际控制人不当控制风险	26
七、新冠疫情风险	26
八、发行失败风险	26
第五节 发行人基本情况	28
一、发行人概况	28
二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况	28
三、发行人的股权结构	40
四、发行人股本情况	47
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	56
六、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签定的协议	64
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年来的变动情况	64
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资及其近亲属持有发行人的股份情况	66
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况	67
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬和股权激励情况	67
十一、本次发行前发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排	69
十二、发行人员工情况	69
第六节 业务与技术	73
一、发行人主营业务情况	73
二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争状况	86
三、发行人销售情况和主要客户	114
四、发行人采购情况和主要供应商	118
五、发行人主要固定资产和无形资产情况	121
六、发行人核心技术与研发情况	130
七、发行人境外经营情况	144
第七节 公司治理与独立性	145
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况	145

二、特别表决权股份或类似安排情况	147
三、协议控制架构情况	147
四、内部控制情况	147
五、发行人报告期内的违法违规情况	147
六、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况	148
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力	148
八、同业竞争	150
九、关联方、关联关系及关联方交易	151
十、比照关联方及关联交易披露的情形	161
第八节 财务会计信息与管理层分析	163
一、财务报表	163
二、审计意见	175
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	178
四、重要会计政策及会计估计	179
五、经注册会计师核验的非经常性损益表	222
六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策	223
七、主要财务指标	226
八、分部信息	227
九、经营成果分析	227
十、资产质量分析	248
十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析	267
十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项	279
十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项	279
十四、盈利预测报告	279
第九节 募集资金运用与未来发展规划	280
一、募集资金投资项目概况	280
二、募集资金运用情况	282
三、发行人的发展规划	286
第十节 投资者保护	289
一、投资者关系的主要安排	289

二、股利分配政策	290
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	292
四、发行人股东投票机制的建立情况	292
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排或其他类似特殊安排	293
六、发行人、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 技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺	294
第十一节 其他重要事项	320
一、重大合同	320
二、对外担保情况	323
三、重大诉讼或仲裁事项	324
四、控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为	324
第十二节 声明	325
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	325
二、发行人控股股东、实际控制人声明	326
三、保荐人（主承销商）声明	327
四、保荐机构（董事长、总裁）声明	328
五、发行人律师声明	329
六、会计师事务所声明	330
七、资产评估机构声明	332
八、验资机构声明	333
第十三节 附 件	334

第一节 释 义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通释义

发行人/公司/本公司/ 安芯电子/股份公司	指	安徽安芯电子科技股份有限公司
安芯有限	指	安徽安芯电子科技有限公司
安美半导体	指	安徽安美半导体有限公司
芯旭半导体	指	安徽芯旭半导体有限公司
山东芯源	指	山东芯源微电子有限公司
安芯贸易	指	安徽安芯微电子贸易有限公司
安徽华芯	指	安徽华芯微电子科技有限公司（已注销）
安徽海湾	指	安徽海湾电子有限公司（已注销）
上海闵行分公司	指	安徽安芯电子科技股份有限公司上海闵行分公司
国元投资	指	国元股权投资有限公司
省创投	指	安徽省创业投资有限公司
深圳拓森	指	深圳拓森投资控股有限公司
珠海拓森	指	珠海拓森华鉴股权投资合伙企业（有限合伙）
池州中安	指	池州中安创业投资基金合伙企业（有限合伙）
合肥中安	指	合肥中安海创创业投资合伙企业（有限合伙）
安徽中安	指	安徽省中安海外技术引进投资合伙企业（有限合伙）
安徽创谷	指	安徽创谷股权投资基金管理有限公司
合肥锐阿	指	合肥锐阿股权投资合伙企业（有限合伙）
赣州悦时	指	赣州悦时景晟投资合伙企业（有限合伙）
恒生科技	指	安徽恒生科技发展集团有限公司
双星机械	指	池州双星机械有限责任公司
三信化工	指	安徽三信化工有限公司
秋浦书院	指	池州秋浦书院有限公司
欧泰祺水务	指	安徽欧泰祺智慧水务科技有限公司
安徽瑞比得	指	安徽瑞比得弹性体有限公司
恒和机械	指	池州恒和精密机械有限公司
通嘉机械	指	安徽通嘉机械设备制造有限公司
安芯超市	指	池州市经济开发区安芯生活超市

上海锦荃	指	上海锦荃电子科技有限公司
海湾电子	指	海湾电子(山东)有限公司
九华恒昌产投	指	池州市九华恒昌产业投资有限公司(池州经济技术开发区管理委员会持股 100%)
扬杰科技	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司, 股票代码为 300373
苏州固锴	指	苏州固锴电子股份有限公司, 股票代码为 002079
银河微电	指	常州银河世纪微电子股份有限公司, 股票代码为 688689
捷捷微电	指	江苏捷捷微电子股份有限公司, 股票代码为 300623
华微电子	指	吉林华微电子股份有限公司, 股票代码为 300360
保荐机构、主承销商、 国元证券	指	国元证券股份有限公司
华普天健	指	华普天健会计师事务所(特殊普通合伙), 2019 年 5 月更名为“容诚会计师事务所(特殊普通合伙)”
容诚事务所、审计机 构、会计师	指	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
发行人律师、律师	指	上海天衍禾律师事务所
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
《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》
《注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《安徽安芯电子科技有限公司章程》
《公司章程(上市适用 稿)》	指	《安徽安芯电子科技有限公司章程(上市适用稿)》
归母净利润	指	归属于母公司股东的净利润
扣非后	指	扣除非经常性损益后
最近三年	指	2018 年、2019 年、2020 年
报告期、最近三年一期	指	2018 年、2019 年、2020 年、2021 年 1-3 月
报告期各期末、各期末	指	2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年 3 月末
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

半导体	指	一种导电性可受控制, 常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料
集成电路(IC)	指	采用一定的工艺, 把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起, 制作在一小块或几小块半导体晶片或介质

		基片上, 形成特定功能的电路结构。英文名 Integrated Circuit, 简称 IC
分立器件	指	具有单独功能且不能拆分的电子器件
器件、功率器件、功率半导体器件	指	如无特别说明, 一般指功率半导体分立器件
功率半导体	指	可直接用于处理电能的主电路中, 实现电能的变换或控制的电子器件, 其作用主要分为功率转换、功率放大、功率开关、线路保护和整流等。功率半导体大致可分为功率半导体分立器件(包括功率模块)和功率半导体集成电路两大类
功率半导体芯片	指	如无特殊说明, 本文所述芯片专指功率半导体分立器件芯片, 系通过在硅晶圆片上进行抛光、氧化、扩散、光刻等一系列的工艺加工后, 在一个硅晶圆片上同时制成许多构造相同、功能相同的单元, 再经过划片分离后便得到单独的晶粒
硅片	指	发行人生产芯片所用的主要原材料-高纯度单晶硅片
外延片	指	发行人生产 FRED 芯片所用的主要原材料
晶圆制造	指	以单晶硅片或外延片为主要原材料进行掺杂、光刻、蚀刻、钝化保护、清洗、金属化等半导体加工工艺, 加工成具有完全功能的成品晶圆(待切割成芯片)的制造过程
封装测试(封测)	指	封装是按一定工艺方式将芯片加工成器件的过程; 测试是将器件按一定的电性规格要求进行区分, 把符合规格与不符合规格的产品分开的过程
晶粒	指	将具有完全功能的成品晶圆切割成粒状的芯片
IDM	指	Integrated Device Manufacture 的缩写, 又称纵向一体化经营, 指半导体行业集产品设计、芯片制造、封装测试、销售服务一体化整合的经营模式
功率半导体二极管、二极管	指	一种具有正向导通反向截止功能特性的半导体器件, 主体由 PN 结组成
三极管	指	全称为半导体三极管, 包括双极晶体管、场效应晶体管等
STD	指	General Standard Diode, 普通标准整流二极管
FRD	指	Fast Recovery Diode, 快速恢复二极管
FRED	指	Fast Recovery Epitaxial Diode, 外延式快速恢复二极管
TVS	指	Transient Voltage Suppressor, 瞬时抑制二极管
Zener	指	Zener diode, 稳压二极管
BJT	指	Bipolar Junction Transistor, 双极结型晶体管
JFET	指	Junction Field-Effect Transistor, 结型场效应晶体管
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, 金属氧化物场效应晶体管
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor, 绝缘栅双极晶体管
PN 结	指	在单晶硅片一面掺杂硼形成 P 型半导体, 另一面掺杂磷形成 N 型半导体, 二者之间形成的截面
整流桥	指	用四只(或六只)二极管芯片以电桥方式连接和塑料封装成整体, 具有将交流电转换成直流电功能的半导体分立器件
SOD	指	Small Outline Diode, 小外形二极管, 目前已经衍生了一系列标准封装形式。这些二极管封装用 SOD 后面的一串数字进行区分, 例

		如 SOD-23、SOD-523、SOD-323 等等
OJ 芯片	指	Open Junction, 即开放型 PN 结芯片, 此工艺芯片主要指在焊接封装之前, PN 结是开放的, 在焊接后再进行清洗、钝化保护, 主要区别于 GPP 芯片
GPP 芯片	指	Glass Passivation Pellet, 一种采用玻璃保护的具有高度稳定性的玻璃钝化结构的芯片, 相对于 OJ 芯片具有高稳定性、高可靠性
光阻法	指	光阻法(英文: Photo Glass)指的是一种 GPP 芯片加工工艺, 采用三层钝化保护(SIPOS(半绝缘多晶硅膜)/玻璃/LTO(低温氧化膜))的高可靠性芯片加工工艺
LPCVD	指	Low Pressure Chemical Vapor Deposition, 低压化学气相沉积
Sipos	指	Semi-insulating Polycrystalline Silicon, 掺氧半绝缘多晶硅
LTO	指	Low Temperature Oxide, 低温氧化膜
VF	指	正向电压
Tj	指	PN 结最高的耐热温度, 也叫结温
mil	指	为英制长度单位, 1mil=0.0254mm
英寸	指	计量半导体硅片直径的常用单位, 4 英寸约相当于 100 毫米
GB/T	指	中华人民共和国国家标准
车规级	指	按国际汽车联盟 IATF: 16949 质量管理体系制造半导体芯片及器件, 质量符合 AEC-Q101 标准; 系产品信赖性及品质保证依据

注: 本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	安徽安芯电子科技有限公司	成立日期	2012年10月23日(2016年11月30日整体变更为股份有限公司)
注册资本	3,041.6954 万元人民币	法定代表人	汪良恩
注册地址	池州市经济技术开发区富安电子信息产业园10号	主要生产经营地址	池州市经济技术开发区
控股股东	汪良恩、汪良美	实际控制人	汪良恩、汪良美
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业(代码: C39)	在其他交易场所(申请)挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	上海天衍禾律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构(如有)	中水致远资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过10,138,985股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中:发行新股数量	不超过10,138,985股	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40,555,939股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		

发行方式	采用网下对投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
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	本次发行不涉及股东公开发售股份，不适用发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	高端功率半导体芯片研发制造项目
	研发中心提升建设项目
	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：承销及保荐费【】万元、审计费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元、其他费用【】万元
（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

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2021年3月末 /2021年1-3月	2020年末 /2020年度	2019年末 /2019年度	2018年末 /2018年度
资产总额（万元）	46,589.30	45,089.40	37,674.02	28,317.60
归属于母公司所有者权益（万元）	29,909.23	27,747.11	20,284.32	15,780.78
资产负债率（母公司）	26.84%	29.52%	37.07%	36.70%
营业收入（万元）	8,665.12	25,731.18	17,797.35	14,569.68
净利润（万元）	2,167.94	4,549.57	327.35	1,755.96
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,162.12	4,539.52	350.54	1,774.55
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,922.12	3,383.26	94.49	1,151.76
基本每股收益（元）	0.71	1.55	0.13	0.65
稀释每股收益（元）	0.71	1.55	0.13	0.65

项目	2021年3月末 /2021年1-3月	2020年末 /2020年度	2019年末 /2019年度	2018年末 /2018年度
加权平均净资产收益率	7.50%	19.73%	2.15%	11.91%
经营活动产生的现金流量净额(万元)	-203.00	3,432.28	435.41	1,081.06
现金分红(万元)	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	6.54%	6.58%	7.81%	7.43%

四、发行人主营业务经营情况

公司主营业务为功率半导体芯片、功率器件和半导体关键材料膜状扩散源的设计制造与销售，其中功率半导体芯片是功率器件功能的核心，也是发行人的核心业务。公司主营业务覆盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等半导体产业链各核心环节，产品广泛应用于消费类电子、汽车电子、工业机电、安防、网络通讯等领域。

在半导体产业中，功率半导体和集成电路是主要的两大分类构成，在实际应用领域和功能方面：集成电路用以产生、放大、计算和传输各种数字/模拟信号，以实现终端电子设备的智能多样化，提升数据存储、高清高密高速运行等方面的科技性能。功率半导体通过对多种电力电况进行变压、整流、滤波、变频、逆变等方面的电性处理，产生精确匹配电力，用来提升各类终端产品的节能、安全快充、智能调节、轻量便携、主机保护、延长使用寿命等性能品质，不可替代地广泛应用于节能智能家电/照明、电脑、手机、汽车电子系统/充电桩、新能源发电、高铁、5G 通讯等终端应用领域。在电网端复杂的交流电力和上述各终端应用之间，功率半导体芯片是电子装置中电能转换与电路控制的核心。功率半导体芯片又称电力电子器件芯片，是现代电力电子技术的先导核心基础，在提升国家综合竞争实力、国家信息和能源安全、国民经济发展、居民生活品质等方面起到不可替代的重要作用。

公司专心致力于功率半导体芯片中——FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 芯片等产品的设计制造，秉持独立芯片设计、独立晶圆制造、优先扩大高品质芯片制造产能，为下游一线专业封装测试制造商的高品质芯片需求提供全面的综合解决方案。目前，公司拥有 3 条 4 英寸高品质芯片生产线，可达到年产 470 万片 FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 等芯片的专业产能规模；在建 1 条 5 英寸自动化先进生产线，设计产能为 360 万片/年。

依托上述基础,FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 芯片等产品的芯片设计、晶圆制造和直销构成公司的核心业务,由公司和子公司芯旭半导体从事该等芯片设计制造和销售业务,在少部分用于子公司安美半导体封装业务的芯片需求之外,主要向境内外一线功率器件封测制造公司进行直销。同时,发行人子公司安美半导体从事功率器件封装测试和销售业务,其主要产品的对应芯片需求全部向公司和子公司芯旭半导体采购;子公司山东芯源从事膜状扩散源设计制造,产品在满足公司自身芯片制造中的掺杂扩散工艺关键材料需求的同时,也主要以直销模式向国内其他功率半导体芯片制造厂销售。

公司产品主要分为功率半导体芯片、功率器件、膜状扩散源三大类。其中:芯片产品涵盖快速恢复二极管(FRD)芯片、外延式快速恢复二极管(FRED)芯片、瞬态抑制二极管(TVS)芯片、超高压整流二极管芯片、稳压二极管(Zener)芯片、标准整流二极管(STD)芯片等6大系列全规格品种;功率器件产品主要包括功率二极管、整流桥、大功率器件等多规格产品。膜状扩散源产品涵盖膜状磷扩散源、膜状硼扩散源、中性隔离膜等多个系列产品。

近年来,公司凭借独立芯片设计、独立晶圆制造、扩大芯片先进制造产能、丰富产品规格品种,陆续获得了业内优质客户的技术品质认证和信赖,目前与公司达成稳定配套合作关系的优质客户多为境内外一线功率器件封测制造公司。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

(一) 技术先进性

1、功率半导体芯片技术

目前,功率二极管芯片制造主要有OJ工艺制程和GPP工艺制程两大类,后者又可分为刀刮法、电泳法、光阻法。相对而言,光阻法GPP工艺是生产高端功率半导体芯片的工艺制程,工艺难度系数大,公司成熟掌握该项先进技术。光阻法GPP工艺原理是首先在PN结表面化学气相沉积一层SIPOS,再采用光刻法及一系列工艺均匀覆盖一层光阻玻璃,最后在玻璃上沉积一层LTO,通过三层钝化保护(SIPOS+玻璃+LTO),可提高功率二极管芯片性能和可靠性。

发行人全面掌握了光阻法GPP芯片设计制造技术,并掌握了LPCVD沉积控制

技术、低功耗 (LOW-VF) 芯片制造技术、高结温 ($T_j \geq 175^\circ\text{C}$) 高可靠性芯片设计制造技术、整车用点火器高压芯片设计制造技术、IGBT 模块旁路并联续流 FRED 芯片设计制造技术、低压低漏流 TVS 芯片设计制造技术、高可靠性大功率 TVS 芯片设计制造技术、车规级高可靠性 TVS 芯片设计制造技术等一系列特色工艺及芯片核心技术。

2、封装测试技术

发行人掌握了低温低耗焊接技术，可熟练生产插件（如轴向、普通桥堆、TO 系列）、贴片（如 SMA、SMB、SMC、MBS、ABS 等）、高密度贴片（如 SOD-123FL、SMAF、SMBF、SMF）等主流封装类型功率器件产品。除此之外，公司还掌握了车规级高可靠性功率器件封装测试技术、大功率轴向双向 TVS 器件封装测试技术、轴向产品多层叠焊技术、SOD 系列玻璃球钝化高可靠性功率器件设计制造技术、低 EMI 快恢复整流桥设计制造技术等特色封装测试技术。

3、膜状扩散源技术

发行人通过自主研发掌握了半导体级膜状扩散源设计制造技术并实现量产，产品可用于功率二极管芯片、高压硅堆芯片、超高压器件芯片、晶体管、可控硅等制造领域。发行人芯片生产使用的膜状扩散源此前主要从国外进口，目前主要采用自产产品。

（二）研发产业化

发行人通过持续研发形成的核心技术已应用于功率半导体芯片、功率器件、膜状扩散源等主营产品生产，相关技术已实现产业化。

（三）未来发展战略

公司坚持以芯片业务为核心，以封装测试和半导体关键材料为两翼的业务布局，持续不断发展现有芯片业务，并紧盯技术发展趋势和市场动向，拓宽产品种类，打造功率器件芯片高端品牌；同时，持续优化封装测试业务和膜状扩散源业务，强化市场拓展和技术研发，提升业务规模和盈利水平。公司将专心致力于半导体科技事业的进步与发展，努力发展成为行业领先的半导体芯片及元器件制造商。

六、发行人符合科创属性要求

(一) 公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》，公司所属行业属于“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”之“新型电子元器件及设备制造”之“3972 半导体分立器件制造”。 公司所处行业领域属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条之“(一) 新一代信息技术领域”。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

(二) 公司符合科创属性相关指标要求

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近3年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018-2020年，公司累计研发投入占累计营业收入比例为7.17%，符合要求。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截止2020年末，公司研发人员占员工总数的比例为11.82%，符合要求。
形成主营业务收入的发明专利(含国防专利) ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	发行人拥有11项发明专利，其中形成主营业务收入的发明专利超过5项，符合要求。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018-2020年，公司营业收入复合增长率为32.89%，符合要求。

七、发行人选择的具体上市标准

公司选择并符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二條第二款第(一)项规定的上市标准：预计市值不低于人民币10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5,000万元，或者预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。

八、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，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

九、募集资金用途

公司本次发行募集资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	高端功率半导体芯片研发制造项目	22,300.00	18,000.00
2	研发中心提升建设项目	11,500.00	11,500.00
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		43,800.00	39,500.00

如本次发行实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求,不足部分将由公司以银行贷款或其他途径解决。在本次募集资金到位之前,公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入,并在募集资金到位之后予以置换。若实际募集资金满足上述项目后尚有剩余,公司将结合未来发展规划和目标,用于公司主营业务。关于本次发行募集资金投向的具体内容详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 10,138,985 股，其中：公司发行新股不超过 10,138,985 股。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
发行股数占发行后总股本比例	不低于 25%
每股发行价格	本次拟公开发行业股票的定价方式由公司与主承销商共同协商，通过向询价对象进行初步询价，根据初步询价结果确定发行价格（或届时通过中国证监会及上海证券交易所认可的其他方式确定发行价格）
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元（按【】年【】月【】日经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（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）
发行后每股净资产	【】元（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）
发行市净率	【】倍（按发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件
承销方式	余额包销
募集资金总额	募集资金总额预计【】万元
募集资金净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额预计【】万元
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，发行相关的信息披露费用【】万元，发行上市手续费用【】万元，其他发行费用【】万元

二、本次发行的有关当事人

(一) 保荐人(主承销商)

名称	国元证券股份有限公司
法定代表人	俞仕新
住所	安徽省合肥市梅山路18号
电话	0551-62207999
传真	0551-62207967
保荐代表人	马志涛、徐明
项目协办人	张继春
项目组成员	凤宇、王贵宾、庆竹君

(二) 律师事务所

名称	上海天衍禾律师事务所
负责人	汪大联
住所	上海市普陀区陕西北路1438号财富时代大厦2401室
电话	021-52830657
传真	021-52895562
经办律师	汪大联、姜利、张文苑

(三) 会计师事务所

名称	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
负责人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
电话	010-66001391
传真	010-66001391
经办注册会计师	郁向军、万文娟

(四) 资产评估机构

名称	中水致远资产评估有限公司
法定代表人	肖力
住所	北京市海淀区上园村3号知行大厦七层737室
电话	010-62169669
传真	010-62196466

经办资产评估师	徐向阳、张巧
---------	--------

(五) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号
电话	021-68870587
传真	021-58754185

(六) 收款银行

名称	中国工商银行合肥市四牌楼支行
户名	国元证券股份有限公司
收款账号	1302010129027337785

(七) 拟上市的证券交易所

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

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，国元投资持有公司 6.08%的股权，国元投资系保荐机构国元证券的全资子公司。除上述情形外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时,除本招股说明书提供的其它各项资料外,还应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素按照不同类型进行归类,同类风险根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序,但该排序并不表示风险因素依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人的生产经营状况、财务状况、持续经营和盈利能力以及对本次发行产生不利影响。

一、技术风险

(一) 技术革新及新产品开发风险

功率半导体行业在芯片制造技术、器件封装技术、半导体材料等方面处于不断发展中,终端应用发展也会对产品提出新的要求。功率半导体产品研发需要一定过程,研发也存在一定的不确定性。如果发行人不能适时进行技术革新,未能及时改进产品或推出新产品,将对公司经营业绩产生不利影响。

(二) 技术人员流失和技术泄密风险

功率半导体行业是技术密集型行业,公司的产品性能、创新能力、新产品开发均依赖于稳定的技术团队以及自主创新能力。如果公司核心技术人员流失或核心技术泄密,很有可能会削弱公司的竞争优势,进而为公司经营业绩带来不利影响。

二、经营风险

(一) 行业波动风险

从历史数据来看,我国近几年半导体产业销售规模虽持续增长,但增速存在波动,如2015年至2017年,我国半导体产业销售规模增速由14.80%增加至20%,2018年、2019年销售增速则持续下降至12.15%。2020年至今,受多重因素影响,半导体行业尤其是芯片,处于高景气状态,行业内企业业绩普遍有所增长。如果未来影响市场需求因素发生重大不利变化,全行业市场规模增速有可能下降,进而对发行人经营业绩产生不利影响。

(二) 市场竞争风险

目前,国外半导体企业占据了全球功率半导体主要市场份额,在技术方面也领先于国内企业。受国际贸易环境变化、国家政策引导和行业整体需求改善等因素影响,国内功率半导体企业正积极进行技术升级和扩大生产规模。如果发行人在产品技术升级、产能、营销等方面不能适应市场变化,可能在竞争中处于不利地位,从而影响公司的销售规模和盈利水平。

(三) 原材料价格上涨风险

公司生产功率器件芯片主要原材料为硅片、化学试剂及各类耗材等,功率器件主要原材料为芯片、铜材及塑封料等,材料成本占产品制造成本比例较高。如果主要原材料价格上涨致产品成本相应增加,而发行人不能及时调整售价,将对公司经营业绩产生不利影响。

(四) 产品质量风险

随着公司经营规模的持续扩大,对质量控制能力的要求逐步提高,如果公司不能持续有效地执行相关质量控制制度和措施,公司产品出现质量问题,会导致与客户的潜在诉讼和纠纷,影响公司的市场地位和品牌声誉,进而对公司经营业绩产生不利影响。

三、财务风险

(一) 应收账款风险

报告期各期末,公司应收账款账面余额分别为 5,937.57 万元、7,674.38 万元、11,178.71 万元和 13,396.90 万元,占各期营业收入的比例分别为 40.75%、43.12%、43.44%和 154.61%;各期末 1 年以上应收账款余额占比分别为 4.94%、7.19%、2.58%和 2.19%。各期末,公司应收账款金额较大,随着业务增长,应收账款可能继续增加。如果未来公司对应收账款管理不善,出现货款回收不及时或不能收回等情形,将对经营业绩和财务状况产生不利影响。

(二) 存货风险

报告期各期末,公司存货账面余额分别为 6,993.58 万元、8,467.07 万元、8,366.42 万元和 8,478.24 万元;存货跌价准备金额分别为 953.24 万元、1,203.11

万元、911.44万元和810.44万元,占存货账面余额比例分别为13.63%、14.21%、10.89%和9.56%。报告期内,存货周转率分别为1.74、1.80、2.16和2.52。报告期各期末公司存货金额较大,各期周转率较低,如果未来出现市场供求发生重大变化或存货管理不善等情形,公司存货存在减值以及周转率下降等风险,将对经营业绩和财务状况产生不利影响。

(三) 毛利率波动风险

报告期内,公司主营业务毛利率分别为30.61%、21.52%、28.92%和38.86%,毛利率有所波动。如发生行业波动、产能利用不足、原材料价格和人力成本上升等情形,公司毛利率及经营业绩存在波动风险。

(四) 税收优惠风险

报告期内,公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税税率优惠和研发费用加计扣除所得税优惠,各期所得税优惠金额分别为356.09万元、313.07万元、576.17万元和257.53万元。报告期内,公司及子公司安美半导体、芯旭半导体为高新技术企业,享受企业所得税税率为15%的税收优惠;公司高新技术企业证书于2021年到期,目前正在复审中。如果未来公司及子公司未能持续高新技术企业认定,或未来税收优惠政策出现不利变化,将对公司经营业绩带来不利影响。

(五) 政府补助风险

报告期内,公司计入当期损益的政府补助金额分别为753.82万元、1,058.98万元、1,349.01万元和247.71万元;报告期各期末,递延收益中政府补助余额分别为2,052.86万元、3,585.05万元、3,637.69万元和3,585.07万元。政府补助有力支持了公司发展,但政府补助具有偶发性,如果政府未来对公司所处行业的政策支持力度有所减弱,或政府补助政策发生不利变化,公司取得的政府补助将有所减少,进而在一定程度上影响公司的利润水平。

四、法律风险

(一) 诉讼风险

公司自设立以来,一直坚持自主研发,持续保持较高的研发投入,形成了一

系列核心技术及相关专利。报告期内，发行人不存在技术及专利相关诉讼，但不排除未来可能受到来自竞争对手等利益相关方的诉讼情形，如公司应对不当或判决不利，将对经营业绩产生不利影响。

(二) 社保公积金补缴风险

报告期内，公司存在部分员工未缴纳社保、住房公积金的情况。若因诉讼或社保、住房公积金管理部门要求，公司存在补缴社保、住房公积金风险。

五、募投项目风险

本次发行后，公司股本、净资产将较大增加，募集资金投资项目需要一定的实施周期，短期内产生的效益难以与股本、净资产的增长幅度相匹配。因此，在募集资金到位后的一段时间内，公司存在每股收益、净资产收益率等指标在短期内下降，即期回报被摊薄的风险。另外，募投项目效益分析是基于当前的市场环境、技术条件等因素作出的，如果所依据的条件出现重大不利变化，募集资金投资项目可能存在无法取得预期经营效果的风险。

六、实际控制人不当控制风险

截至本招股说明书签署之日，实际控制人汪良恩、汪良美，合计持有发行人61.63%股权，持股比例较高。若实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司的经营、财务等进行不当控制，可能对公司及其他股东的利益产生不利影响。

七、新冠疫情风险

自2020年初以来，全球多地相继爆发新冠疫情，中国已率先控制疫情，而部分国家及地区疫情还在持续。疫情使得2020年全球主要经济体国内生产总值负增长，企业生产、市场需求均被不同程度抑制。如果全球疫情得不到有效控制，国内疫情出现反复，宏观经济环境继续恶化，最终可能会对发行人业务发展带来不利影响。

八、发行失败风险

在中国证监会同意注册决定启动发行后，如发行后总市值不满足上市条件，

或存在《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》中规定的其他中止发行情形，发行人将面临发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称:	安徽安芯电子科技股份有限公司
英文名称:	Anhui Anxin Electronic Technology Co., Ltd.
注册资本:	3,041.6954 万元
法定代表人:	汪良恩
有限公司成立日期:	2012 年 10 月 23 日
股份公司成立日期	2016 年 11 月 30 日
公司住所:	安徽省池州市经济技术开发区富安电子信息产业园 10 号
邮政编码:	247000
联系电话:	0566-2041188
传真号码:	0566-2041188
电子邮箱:	IR@anhuianxin.com.cn
公司网址:	http://www.anhuianxin.com/
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	鲁进
信息披露负责人电话	0566-2041188

二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况

(一) 发行人的设立情况

1、有限公司设立情况

(1) 2012 年 10 月，有限公司设立及首期出资

2012 年 10 月 22 日，汪良美、张小明、熊永平、安启跃签署《公司章程》约定：公司注册资本 2,000 万元，其中汪良美出资 1,700 万元、张小明出资 240 万元、熊永平出资 40 万元、安启跃出资 20 万元。

2012 年 10 月 22 日，安徽正鼎会计师事务所出具皖鼎会验字（2012）第 345 号《验资报告》：截至 2012 年 10 月 22 日，安芯有限（筹）收到首次缴纳的注册资本（实收资本）人民币 1,000 万元，各股东均以货币资金出资；其中，汪良美首次实际缴纳出资额人民币 1,000 万元。

2012年10月23日,安芯有限办理了工商登记手续。

安芯有限设立时的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资(元)	实缴出资(元)	出资比例(%)	出资方式
1	汪良美	17,000,000	10,000,000	85.00	货币
2	张小明	2,400,000	-	12.00	货币
3	熊永平	400,000	-	2.00	货币
4	安启跃	200,000	-	1.00	货币
合计		20,000,000	10,000,000	100.00	-

(2) 2012年12月,有限公司增加实收资本

2012年12月20日,安芯有限召开股东会,决定将公司的实收资本由1,000万元增加至2,000万元,其中汪良美新增实缴出资700万元、张小明新增实缴出资240万元、熊永平新增实缴出资40万元、安启跃新增实缴出资20万元。

2012年12月21日,池州实信会计师事务所出具了池实会验[2012]316号《验资报告》:截至2012年12月20日止,安芯有限注册资本为2,000万元,实收资本2,000万元,各股东均以货币出资。

2012年12月25日,安芯有限就本次增加实收资本事宜办理了工商变更登记手续。

本次新增实缴出资后,安芯有限的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资(元)	实缴出资(元)	出资比例(%)	出资方式
1	汪良美	17,000,000	17,000,000	85.00	货币
2	张小明	2,400,000	2,400,000	12.00	货币
3	熊永平	400,000	400,000	2.00	货币
4	安启跃	200,000	200,000	1.00	货币
总计		20,000,000	20,000,000	100.00	-

2、股份公司设立情况

2016年10月14日,华普天健出具《审计报告》(会审字[2016]第4932号):经审计,安芯有限截至2016年8月31日的净资产为109,403,954.12元。

2016年10月16日,中水致远出具《资产评估报告》(中水致远评报字[2016]第2772号):安芯有限在评估基准日2016年8月31日的净资产评估值为116,321,297.59元。

2016年11月2日,安芯有限召开股东会,决定以截至2016年8月31日经审计的净资产109,403,954.12元按1:0.2440比例折成2,669.69万股,整体变更为股份有限公司,折股后余额82,707,054.12元转为股份有限公司资本公积金。

2016年11月25日,华普天健出具《验资报告》(会验字[2016]5160号),对本次整体变更时的注册资本进行了审验。

2016年11月30日,安芯电子就本次整体变更办理工商变更登记手续,领取了统一社会信用代码为91341700055778370C的《营业执照》。

股份公司设立后,安芯电子的股权结构为:

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	41.00
2	汪良美	7,800,000	29.22
3	张小明	1,960,000	7.34
4	国元投资	1,850,000	6.93
5	深圳拓森	1,240,000	4.64
6	柯向东	620,000	2.32
7	李建利	600,000	2.25
8	丁兴	440,000	1.65
9	桂惠平	440,000	1.65
10	熊永平	400,000	1.50
11	安启跃	200,000	0.75
12	刘小燕	200,000	0.75
总计		26,696,900	100.00

(二) 报告期内,发行人股本和股东变化情况

报告期内,发行人共发生五次股份转让,三次增资,具体情况如下:

1、2018年6月,报告期内发行人第一次股份转让

2018年6月26日,深圳拓森与珠海拓森签订《股权转让协议》,约定深圳拓森将其持有安芯电子124万股以2,006.32万元转让给珠海拓森,转让价格为16.18元/股。

本次股份转让完成后,安芯电子的股权结构如下:

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
----	------	---------	---------

1	汪良恩	10,946,900	40.08
2	汪良美	7,800,000	28.56
3	张小明	1,960,000	7.18
4	国元投资	1,850,000	6.77
5	珠海拓森	1,240,000	4.54
6	柯向东	620,000	2.27
7	池州中安	618,000	2.26
8	李建利	600,000	2.20
9	丁兴	440,000	1.61
10	桂惠平	440,000	1.61
11	熊永平	400,000	1.46
12	安启跃	200,000	0.73
13	刘小燕	200,000	0.73
总计		27,314,900	100.00

2、2019年12月，报告期内发行人第一次增资

2019年11月29日，安芯电子召开2019年第一次临时股东大会，同意公司注册资本由2,731.49万元增加至2,861.60万元，新增注册资本130.11万股。

2019年12月23日，安芯电子及其全体股东与合肥中安、安徽中安共同签署《增资协议》，约定合肥中安投资1,000万元，认购安芯电子新增注册资本43.37万元，合肥中安在本次增资完成后持有安芯电子1.52%的股权；安徽中安投资2,000万元，认购安芯电子新增注册资本86.74万元，安徽中安在本次增资完成后持有安芯电子3.03%的股权。

2019年12月27日，安芯电子就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，安芯电子的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	38.25
2	汪良美	7,800,000	27.26
3	张小明	1,960,000	6.85
4	国元投资	1,850,000	6.46
5	珠海拓森	1,240,000	4.33
6	安徽中安	867,400	3.03

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
7	柯向东	620,000	2.17
8	池州中安	618,000	2.16
9	李建利	600,000	2.10
10	丁兴	440,000	1.54
11	桂惠平	440,000	1.54
12	合肥中安	433,700	1.52
13	熊永平	400,000	1.40
14	安启跃	200,000	0.70
15	刘小燕	200,000	0.70
总计		28,616,000	100.00

2020年9月10日,容诚事务所出具了《验资报告》(容诚验字[2020]230Z0149号):截至2019年12月26日止,安芯电子收到合肥中安、安徽中安的股权认购款合计3,000万元,其中计入股本130.11万元,计入资本公积2,869.89万元,全部以货币出资。

3、2019年12月,报告期内发行人第二次增资

2019年12月20日,安芯电子召开2019年第二次临时股东大会,审议同意公司对员工杨华、王泰国、焦世龙、王锡康进行股权激励,由激励对象向公司增资,公司注册资本由2,861.60万元增加至2,911.60万元。

2019年12月20日,安芯电子与杨华、王泰国、焦世龙、王锡康分别签署《增资扩股协议》,约定杨华、王泰国、焦世龙、王锡康分别出资80万元、80万元、80万元、160万元,以每股8元的价格分别认购安芯电子10万股、10万股、10万股、20万股股本。

2019年12月30日,安芯电子就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后,安芯电子的股权结构如下:

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	37.60
2	汪良美	7,800,000	26.79
3	张小明	1,960,000	6.73
4	国元投资	1,850,000	6.35
5	珠海拓森	1,240,000	4.26

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
6	安徽中安	867,400	2.98
7	柯向东	620,000	2.13
8	池州中安	618,000	2.12
9	李建利	600,000	2.06
10	丁兴	440,000	1.51
11	桂惠平	440,000	1.51
12	合肥中安	433,700	1.49
13	熊永平	400,000	1.37
14	安启跃	200,000	0.69
15	刘小燕	200,000	0.69
16	王锡康	200,000	0.69
17	杨华	100,000	0.34
18	王泰国	100,000	0.34
19	焦世龙	100,000	0.34
总计		29,116,000	100.00

2020年9月10日,容诚事务所出具了《验资报告》(容诚验字[2020]230Z0150号):经审验,截至2019年12月30日止,安芯电子已收到杨华、王泰国、焦世龙、王锡康4名激励对象缴纳的认购款合计400万元,其中计入股本人民币50万元,计入资本公积(股本溢价)350万元,全部以货币出资。

4、2020年9月,报告期内发行人第二次股份转让

2020年9月8日,珠海拓森与合肥锐阿签订《股权转让协议》,约定珠海拓森将其持有安芯电子62万股股份以1,404.4240万元转让给合肥锐阿,转让价格为22.652元/股。本次股份转让完成后,安芯电子的股权结构如下:

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	37.60
2	汪良美	7,800,000	26.79
3	张小明	1,960,000	6.73
4	国元投资	1,850,000	6.35
5	安徽中安	867,400	2.98
6	柯向东	620,000	2.13

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
7	合肥锐阿	620,000	2.13
8	珠海拓森	620,000	2.13
9	池州中安	618,000	2.12
10	李建利	600,000	2.06
11	丁兴	440,000	1.51
12	桂惠平	440,000	1.51
13	合肥中安	433,700	1.49
14	熊永平	400,000	1.37
15	安启跃	200,000	0.69
16	刘小燕	200,000	0.69
17	王锡康	200,000	0.69
18	杨华	100,000	0.34
19	王泰国	100,000	0.34
20	焦世龙	100,000	0.34
合计		2,911,600	100.00

5、2020年10月，报告期内发行人第三次股份转让

2020年10月18日，珠海拓森与钱雪梅签订《股权转让协议》，约定珠海拓森将其持有的安芯电子62万股股份以1,404.4240万元转让给钱雪梅，转让价格为22.652元/股。

本次股份转让完成后，安芯电子的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	37.60
2	汪良美	7,800,000	26.79
3	张小明	1,960,000	6.73
4	国元投资	1,850,000	6.35
5	安徽中安	867,400	2.98
6	柯向东	620,000	2.13
7	合肥锐阿	620,000	2.13
8	钱雪梅	620,000	2.13
9	池州中安	618,000	2.12
10	李建利	600,000	2.06

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
11	丁兴	440,000	1.51
12	桂惠平	440,000	1.51
13	合肥中安	433,700	1.49
14	熊永平	400,000	1.37
15	安启跃	200,000	0.69
16	刘小燕	200,000	0.69
17	王锡康	200,000	0.69
18	杨华	100,000	0.34
19	王泰国	100,000	0.34
20	焦世龙	100,000	0.34
合计		2,911,600	100.00

6、2020年10月，报告期内发行人第三次增资

2020年10月12日，安芯电子2020年第三次临时股东大会审议通过《关于公司增资的议案》，将公司注册资本由29,116,000元增加至30,416,954元，新增注册资本1,300,954元。

2020年10月22日，安芯电子与赣州悦时、黄淑婉分别签署《股份认购及增资协议》，约定赣州悦时以1,500万元认购安芯电子650,477股股份，本次增资完成后，赣州悦时持有安芯电子2.1385%的股权；黄淑婉以1,500万元认购安芯电子650,477股股份，本次增资完成后，黄淑婉持有安芯电子2.1385%的股权；增资价格均为23.06元/股。

2020年10月28日，安芯电子就本次增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，安芯电子的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	35.99
2	汪良美	7,800,000	25.64
3	张小明	1,960,000	6.44
4	国元投资	1,850,000	6.08
5	安徽中安	867,400	2.85
6	赣州悦时	650,477	2.14
7	黄淑婉	650,477	2.14

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
8	柯向东	620,000	2.04
9	合肥锐阿	620,000	2.04
10	钱雪梅	620,000	2.04
11	池州中安	618,000	2.03
12	李建利	600,000	1.97
13	丁兴	440,000	1.45
14	桂惠平	440,000	1.45
15	合肥中安	433,700	1.43
16	熊永平	400,000	1.32
17	安启跃	200,000	0.66
18	刘小燕	200,000	0.66
19	王锡康	200,000	0.66
20	杨华	100,000	0.33
21	王泰国	100,000	0.33
22	焦世龙	100,000	0.33
合计		30,416,954	100.00

2020年10月30日,容诚事务所出具了《验资报告》(容诚验字[2020]230Z0306号):经审验,截至2020年10月28日止,安芯电子收到股东黄淑婉、赣州悦时缴纳的股权认购款合计人民币3,000万元,其中计入股本人民币130.0954万元,计入资本公积(股本溢价)人民币2,869.9046万元,全部以货币出资。

7、2020年10月,报告期内发行人第四次股权转让

2020年10月27日,张小明、熊永平分别与石晓文签订《股权转让协议》,张小明将其持有的安芯电子14万股股份以3,228,400元转让给石晓文,熊永平将其持有的安芯电子6万股股份以1,383,600元转让给石晓文,转让价格均为23.06元/股。

本次股份转让完成后,安芯电子的股权结构如下:

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	35.99
2	汪良美	7,800,000	25.64
3	国元投资	1,850,000	6.08

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
4	张小明	1,820,000	5.98
5	安徽中安	867,400	2.85
6	赣州悦时	650,477	2.14
7	黄淑婉	650,477	2.14
8	柯向东	620,000	2.04
9	合肥锐阿	620,000	2.04
10	钱雪梅	620,000	2.04
11	池州中安	618,000	2.03
12	李建利	600,000	1.97
13	丁兴	440,000	1.45
14	桂惠平	440,000	1.45
15	合肥中安	433,700	1.43
16	熊永平	340,000	1.12
17	安启跃	200,000	0.66
18	刘小燕	200,000	0.66
19	王锡康	200,000	0.66
20	石晓文	200,000	0.66
21	杨华	100,000	0.33
22	王泰国	100,000	0.33
23	焦世龙	100,000	0.33
合计		30,416,954	100.00

8、2020年12月，报告期内发行人第五次股权转让

2020年12月22日，焦世龙与方月琴签订《股权转让协议》，焦世龙将其持有安芯电子10万股股份以80万元转让给方月琴，转让价格为8元/股。

本次股份转让完成后，安芯电子的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	35.99
2	汪良美	7,800,000	25.64
3	国元投资	1,850,000	6.08
4	张小明	1,820,000	5.98
5	安徽中安	867,400	2.85

序号	股东名称	持股数额(股)	持股比例(%)
6	赣州悦时	650,477	2.14
7	黄淑婉	650,477	2.14
8	柯向东	620,000	2.04
9	合肥锐阿	620,000	2.04
10	钱雪梅	620,000	2.04
11	池州中安	618,000	2.03
12	李建利	600,000	1.97
13	丁兴	440,000	1.45
14	桂惠平	440,000	1.45
15	合肥中安	433,700	1.43
16	熊永平	340,000	1.12
17	安启跃	200,000	0.66
18	刘小燕	200,000	0.66
19	王锡康	200,000	0.66
20	石晓文	200,000	0.66
21	杨华	100,000	0.33
22	王泰国	100,000	0.33
23	方月琴	100,000	0.33
合计		30,416,954	100.00

(三) 报告期内，发行人的重大资产重组情况

报告期内，发行人未进行过重大资产重组。

(四) 发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市/挂牌。

(五) 发行人历史沿革中是否存在股份代持等情形

发行人历史沿革中不存在股份代持等情形，发行人披露股东信息真实、准确、完整。

(六) 发行人签订的对赌协议的具体内容和解除情况

截至本招股说明书签署日，发行人未曾签订涉及对赌条款的协议，公司股东汪良恩、汪良美曾与投资者签订了对赌协议，目前均已解除，具体情况如下：

序号	对赌权利人	对赌义务主体	签订时间	协议具体内容	现状	是否存在纠纷或潜在纠纷
1	丁兴	汪良恩、汪良美	2016年7月	股份回购条件	已解除	否
2	柯向东	汪良恩、汪良美	2016年7月	股份回购条件	已解除	否
3	桂惠平	汪良恩、汪良美	2016年7月	股份回购条件	已解除	否
4	国元投资	汪良恩、汪良美	2016年8月	1、安芯电子的股权结构；2、股权回购；3、回购价格；4、交易程序；5、价款支付；6、税费；7、陈述及保证；8、保密；9、违约责任；10、法律适用；11、争议解决；12、通知；13、其他。	已解除	否
5	深圳拓森	汪良恩、汪良美	2016年8月	1、安芯电子的股权结构；2、股权回购；3、回购价格；4、交易程序；5、价款支付；6、税费；7、陈述及保证；8、保密；9、违约责任；10、法律适用；11、争议解决；12、通知；13、其他。	对赌权利人已退出并确认无纠纷	否
6	池州中安	汪良恩	2016年12月	1、先决条件；2、本次增资扩股事项；3、利润分配；4、回购条款；5、特别事项约定；6、法人治理；7、关联关系与关联交易；8、其他事项。	已解除	否
7	珠海拓森	汪良恩、汪良美	2018年6月	1、安芯电子的股权结构；2、股权回购；3、回购价格；4、交易程序；5、价款支付；6、税费；7、陈述及保证；8、保密；9、违约责任；10、法律适用；11、争议解决；12、通知；13、其他。	对赌权利人已退出并确认无纠纷	否
8	合肥中安	汪良恩、汪良美	2019年12月	1、业绩承诺；2、分红补偿、业绩奖励；3、利润分配；4、反摊薄；5、公司上市；6、股份回购；7、其他特别约定。	已解除	否
9	安徽中安	汪良恩、汪良美	2019年12月	1、业绩承诺；2、分红补偿、业绩奖励；3、利润分配；4、反摊薄；5、公司上市；6、股份回购；7、其他特别约定。	已解除	否
10	合肥锐阿	汪良恩、汪良美	2020年9月	1、股份回购；2、优先购买权；3、不可抗力。	已解除	否
11	钱雪梅	汪良恩、汪良美	2020年10月	1、财务知情权；2、回购权；3、优先购买权；4、共同出售权；5、竞业禁止约定；6、声明和承诺；7、保密；8、违约责任；9、争议解决；10、其他条款。	已解除	否
12	赣州悦时	汪良恩、汪良美	2020年10月	1、回购请求权的条件；2、回购期限及价格；3、优先认购权；4、股	已解除	否

序号	对赌权利人	对赌义务主体	签订时间	协议具体内容	现状	是否存在纠纷或潜在纠纷
				权转让限制；5、共同出售权；6、反稀释；7、特别条款的效力；8、保密义务；9、违约责任；10、适用法律及争议的解决。		
13	黄淑婉	汪良恩、汪良美	2020年10月	1、回购请求权的条件；2、回购期限及价格；3、优先认购权；4、股权转让限制；5、共同出售权；6、反稀释；7、特别条款的效力；8、保密义务；9、违约责任；10、适用法律及争议的解决。	已解除	否
14	石晓文	汪良恩、汪良美	2020年10月	1、回购请求权的条件；2、回购期限及价格；3、优先认购权；4、股权转让限制；5、共同出售权；6、反稀释；7、特别条款的效力；8、保密义务；9、违约责任；10、适用法律及争议的解决。	已解除	否

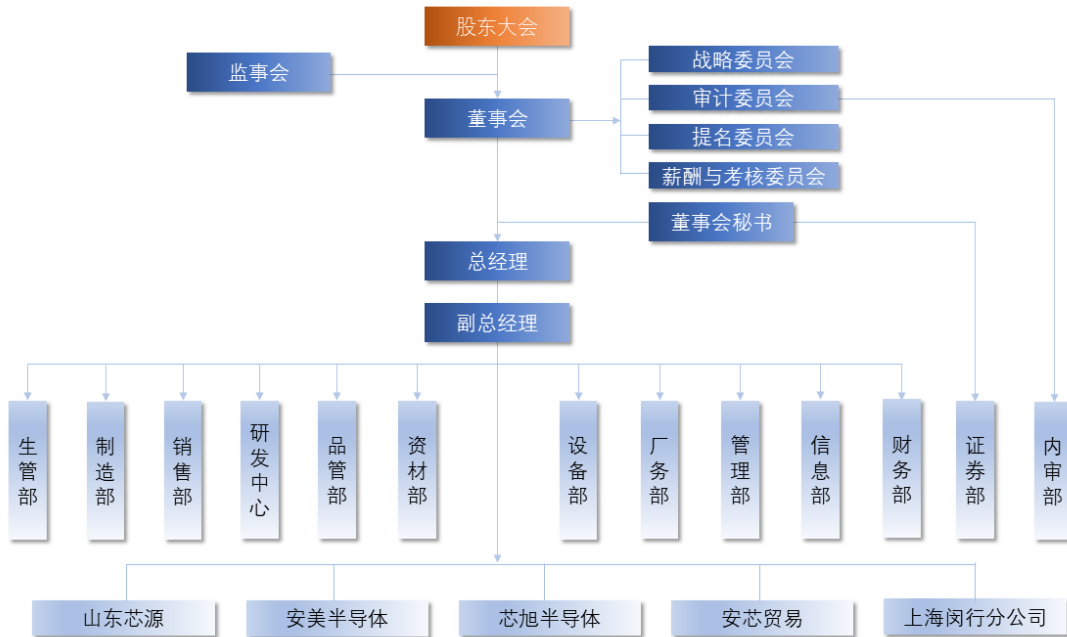
三、发行人的股权结构

(一) 股权结构图和组织结构图

1、股权结构图



2、组织结构图



(二) 发行人 5%以上股份或表决权的主要股东、实际控制人

1、控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，汪良恩持有公司 10,946,900 股，占股本总额的 35.99%；汪良美持有公司 7,800,000 股，占股本总额的 25.64%，二人合计持有 61.63%的股份。汪良恩和汪良美系兄弟关系，并于 2016 年 3 月签订一致行动协议，约定双方在行使董事会和股东会表决权时保持一致，若双方无法达成一致意见，应按照汪良恩的意见进行表决，该协议有效期为协议签订之日起至安芯电子成功上市之日后三十六个月。二人在报告期历次董事会及股东大会投票中均表决一致。因此，发行人将汪良恩、汪良美认定为公司控股股东、实际控制人，基本情况如下：

汪良恩先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 342901197101*****。

汪良美先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 342830196106*****。

最近两年，公司控股股东、实际控制人没有发生变化。截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人所持公司股份不存在质押、冻结、其他权利限制或有争议的情形。

2、其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

(1) 安徽中安、合肥中安、池州中安

安徽中安、合肥中安、池州中安均系私募投资基金，均已按规定完成私募基金备案和私募基金管理人登记备案手续。安徽中安与池州中安私募基金管理人均为安徽创谷股权投资基金管理有限公司，合肥中安私募基金管理人为安徽云松投资管理有限公司，而安徽创谷股权投资基金管理有限公司持有安徽云松投资管理有限公司 80% 股权，因此安徽中安、合肥中安、池州中安均受安徽创谷股权投资基金管理有限公司控制。

安徽中安持有公司 867,400 股股份，占本次发行前公司总股本比例为 2.85%；合肥中安持有公司 433,700 股股份，占本次发行前公司总股本比例为 1.43%；池州中安持有公司 618,000 股股份，占本次发行前公司总股本比例为 2.03%。三家机构合计持有公司 1,919,100 股股份，占比 6.31%。上述三家机构的基本情况如下：

①安徽中安

企业名称	安徽省中安海外技术引进投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91340111MA2TQOQX4A				
成立日期	2019年5月16日				
私募基金备案日期	2019年9月3日				
私募基金编号	SGT087				
营业期限	2019年05月16日至2026年05月15日				
主要经营地	安徽省合肥市经济技术开发区翠微路6号海恒大厦8002室				
基金管理人	安徽创谷股权投资基金管理有限公司				
基金管理人登记日期	2018年7月25日				
基金管理人编号	P1068748				
执行事务合伙人	安徽创谷股权投资基金管理有限公司				
经营范围	海外技术引进及科技投资；股权投资、投资管理及投资咨询。				
主营业务	股权投资				
出资人构成及比例	序号	合伙人名称	合伙人类型	出资份额 (万元)	出资比例 (%)
	1	安徽省中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	40,000	40.00
	2	合肥经济技术开发区产业投资引导	有限合伙人	20,000	20.00

		基金有限公司			
3		安徽省开发投资有限公司	有限合伙人	20,000	20.00
4		六安市产业投资基金有限公司	有限合伙人	10,000	10.00
5		合肥北城资本管理有限公司	有限合伙人	4,000	4.00
6		滁州市城投鑫创资产管理有限公司	有限合伙人	3,000	3.00
7		滁州市苏滁现代产业园建设发展有限公司	有限合伙人	2,000	2.00
8		安徽创谷股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,000	1.00
		合计	-	100,000	100.00

②合肥中安

公司名称	合肥中安海创创业投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91340111MA2T12AP67				
成立日期	2018年8月27日				
私募基金备案日期	2018年12月28日				
私募基金编号	SEM476				
营业期限	2018年08月27日至2025年08月26日				
基金管理人	安徽云松投资管理有限公司				
基金管理人登记日期	2014年5月26日				
基金管理人编号	P1002826				
执行事务合伙人	安徽云松投资管理有限公司				
主要经营场所	安徽省合肥市经济技术开发区翠微路6号海恒大厦565室				
经营范围	创业投资、股权投资、投资管理、投资咨询、财务顾问。（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）				
主营业务	股权投资				
出资人构成及比例	序号	合伙人名称	合伙人类型	出资份额（万元）	出资比例（%）
	1	合肥经济技术开发区产业投资引导基金有限公司	有限合伙人	10,000	26.53
	2	安徽省高新技术产业投资有限公司	有限合伙人	10,000	26.53
	3	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	9,500	25.20
	4	秦海	有限合伙人	5,000	13.26

	5	张玉萍	有限合伙人	1,000	2.65
	6	闵思婕	有限合伙人	1,000	2.65
	7	安徽易诚信息技术有限公司	有限合伙人	1,000	2.65
	8	安徽云松投资管理有限公司	普通合伙人	200	0.53
	合计			-	37,700

③池州中安

公司名称	池州中安创业投资基金合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91341700MA2MWWL65Q				
成立日期	2016年06月14日				
私募基金备案日期	2016年12月7日				
私募基金编号	SN3589476				
营业期限	2016年06月14日至2023年06月13日				
基金管理人	安徽创谷股权投资基金管理有限公司				
基金管理人登记日期	2018年7月25日				
基金管理人编号	P1068748				
执行事务合伙人	池州中安辰星投资管理有限公司				
主要经营场所	安徽省池州市贵池区池阳路2号(原人社局)4楼				
经营范围	股权投资,投资管理,投资咨询,财务顾问,融资策划,上市服务。 (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)				
主营业务	股权投资				
出资人构成及比例	序号	合伙人名称	合伙人类型	出资份额(万元)	出资比例(%)
	1	安徽省高新技术产业投资有限公司	有限合伙人	5,000	49.505
	2	池州市产业发展基金有限公司	有限合伙人	5,000	49.505
	3	池州中安辰星投资管理有限公司	普通合伙人	100	0.99
	合计			-	10,100

(2) 国元投资

国元投资持有公司 1,850,000 股股份,占本次发行前公司总股本的 6.08%。

基本情况如下:

公司名称:	国元股权投资有限公司
统一社会信用代码	913100006929662273

成立时间	2009年8月18日
注册资本	100,000万元
实收资本	100,000万元
法定代表人	陈家元
注册地	中国(上海)自由贸易试验区民生路1199弄1号3层B区
主要经营场所	中国(上海)自由贸易试验区民生路1199弄1号3层B区、合肥市蜀山区梅山路18号安徽国际金融中心B座34楼
经营范围:	使用自有资金或者设立直投资基金, 对企业进行股权投资或者债权投资, 或投资于与股权投资、债权投资相关的其它投资基金, 为客户提供与股权投资、债权投资相关的财务顾问服务, 经中国证监会认可开展的其它业务。【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】
主营业务	股权或债权投资
主营业务与发行人主营业务的关系	无
股东构成	国元证券股份有限公司持有100%股权。

(3) 张小明

张小明持有公司1,820,000股股份, 占本次发行前公司总股本的5.98%。基本情况如下:

张小明先生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为340223197910*****。

(三) 控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日, 汪良恩除控制发行人及其子公司外, 未控制其他企业; 汪良美除控制公司外, 汪良美及其亲属还控制下述企业, 基本情况如下:

序号	公司名称	股权关系	主要经营地	成立时间	注册资本(万元)	主营业务
1	恒生科技	汪良美持股99%	池州市经济技术开发区	2001年5月	5,008	新型管道设备及配件研发、生产和销售
2	双星机械	恒生科技持股51%	池州市经济技术开发区	2007年4月	1,080	机械设备制造、销售
3	三信化工	恒生科技持股71.43%	池州市经济技术开发区	2001年12月	413.83	颜料、香料、精细化工产品(不含危险品)等生产、销售
4	恒和机械	恒生科技曾持股55%, 现已转让给孙莹, 孙莹系汪良美配偶兄弟之子女	池州市经济技术开发区	2003年11月	500	机床工具及配件、管道设备及配件、机电产品(不含小汽车)、铸件生产及加工

5	通嘉机械	恒生科技曾持股70%，现已转让给周艺峰，周艺峰系汪良美之子汪书培之配偶之兄弟	安徽江南产业集中区龙腾大道与大别山路兴峰产业园内	2013年8月	5,000	阀门、传动部件、供应用仪表及其他通用仪器、橡胶密封制品，水暖管道及配件、特种铸铁件制造
6	欧泰祺水务	恒生科技曾持股50%，现汪书培持股58%，汪书培系汪良美之子	池州经济技术开发区	2019年1月	6,000	智能水务系统开发；给排水优化调度系统，管道抢修安装工程施工
7	安徽瑞比得	恒生科技曾持股50%，现已转让给欧泰祺水务	池州市经济技术开发区	2014年4月	1,000	塑料制品、日用品、管道配件、汽车配件、摩托车配件的研发、生产、销售

注：恒和机械、通嘉机械、欧泰祺水务、安徽瑞比得的股权变动系实际控制人汪良美根据业务需要在家族内部的股权调整。

(四) 发行人的分公司、控股子公司、参股公司，以及其他有重要影响的关联方情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有1家分公司，3家全资子公司，1家控股子公司，无其他参股子公司。

1、分公司

序号	名称	成立时间	负责人	注册地址	经营范围
1	上海闵行分公司	2020年4月	汪良恩	上海闵行区新骏环路588号22幢A205室	一般项目：半导体分立器件销售；电力电子元器件销售；集成电路芯片设计及服务。（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）

2、子公司

(1) 基本情况

序号	公司名称	成立时间	注册资本(万元)	实收资本(万元)	注册地和主要生产经营地	发行人持股比例	主营业务及与发行人业务关系
1	芯旭半导体	2013年5月	500	500	安徽省池州市经济技术开发区富安电子信息产业园	100%	TVS 芯片设计制造；丰富公司产品系列
2	安美半导体	2013年10月	2,500	2,500	安徽省池州市经济技术开发区富安电子信息产业园	97.28%	功率器件封装测试及销售；为公司下游企业
3	山东	2019	500	500	山东省济南市章	100%	原材料膜状扩

	芯源	年8月			丘区埠村街道明水经济开发区清源大街北段路西		散源研发、生产、销售；为公司上游企业
4	安芯贸易	2018年4月	1,000	0	安徽省池州经济技术开发区富安电子信息产业园	100%	产品销售

注：安美半导体其他股东为：上海锦荃电子科技有限公司持有 48 万（占比 1.92%）、余芳 10 万（占比 0.4%）、汪都 10 万（占比 0.4%）。

(2) 财务数据

单位：万元

序号	公司名称	2020 年末/2020 年			2021 年 3 月末/2021 年 1-3 月		
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润
1	芯旭半导体	6,732.08	2,861.05	517.93	7,523.06	3,267.66	406.61
2	安美半导体	7,918.62	1,473.93	390.74	8,546.42	1,688.16	214.23
3	山东芯源	935.69	636.61	368.69	1,363.44	871.86	135.24
4	安芯贸易	456.59	-51.17	-46.73	549.96	-54.16	-3.00

注：上述数据已经容诚事务所审计。

3、参股公司

截止本招股书签署日，发行人没有参股公司。

四、发行人股本情况

(一) 本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 30,416,954 股，本次拟公开发行不超过 10,138,985 股股份，占本次发行后总股本的 25.00%。本次发行前后，公司的股本变化情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	汪良恩	10,946,900	35.99	10,946,900	26.99
2	汪良美	7,800,000	25.64	7,800,000	19.23
3	国元投资	1,850,000	6.08	1,850,000	4.56
4	张小明	1,820,000	5.98	1,820,000	4.49
5	安徽中安	867,400	2.85	867,400	2.14
6	赣州悦时	650,477	2.14	650,477	1.60
7	黄淑婉	650,477	2.14	650,477	1.60
8	柯向东	620,000	2.04	620,000	1.53

9	合肥锐阿	620,000	2.04	620,000	1.53
10	钱雪梅	620,000	2.04	620,000	1.53
11	池州中安	618,000	2.03	618,000	1.52
12	李建利	600,000	1.97	600,000	1.48
13	丁兴	440,000	1.45	440,000	1.08
14	桂惠平	440,000	1.45	440,000	1.08
15	合肥中安	433,700	1.43	433,700	1.07
16	熊永平	340,000	1.12	340,000	0.84
17	安启跃	200,000	0.66	200,000	0.49
18	刘小燕	200,000	0.66	200,000	0.49
19	王锡康	200,000	0.66	200,000	0.49
20	石晓文	200,000	0.66	200,000	0.49
21	杨华	100,000	0.33	100,000	0.25
22	王泰国	100,000	0.33	100,000	0.25
23	方月琴	100,000	0.33	100,000	0.25
24	社会公众股东		-	10,138,985	25.00
合计		30,416,954	100.00	40,555,939	100

(二) 本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	汪良恩	10,946,900	35.99
2	汪良美	7,800,000	25.64
3	国元投资	1,850,000	6.08
4	张小明	1,820,000	5.98
5	安徽中安	867,400	2.85
6	赣州悦时	650,477	2.14
7	黄淑婉	650,477	2.14
8	柯向东	620,000	2.04
9	合肥锐阿	620,000	2.04
10	钱雪梅	620,000	2.04
合计		26,445,254	86.94

(三) 本次发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况

截至本招股说明书签署日,发行人本次发行前的前十名自然人股东的持股情况及其在公司的任职情况如下:

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)	任职情况
1	汪良恩	10,946,900	35.99	董事长、总经理
2	汪良美	7,800,000	25.64	董事
3	张小明	1,820,000	5.98	董事、副总经理
4	黄淑婉	650,477	2.14	-
5	柯向东	620,000	2.04	-
6	钱雪梅	620,000	2.04	-
7	李建利	600,000	1.97	董事、副总经理
8	丁兴	440,000	1.45	-
9	桂惠平	440,000	1.45	-
10	熊永平	340,000	1.12	监事、公司员工
合计		24,277,377	79.82	-

(四) 发行人国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日,公司股东中仅国元投资为国有股东。根据《上市公司国有股权监督管理办法》(国资委财政部证监会令第36号)、《上市公司国有股东标识管理暂行规定》等相关规定,国有实际控制股东应标注“CS”标识。目前,国元投资正在就本次发行上市相关国有股权标识事宜向国有资产监督管理部门办理报批手续。

截至本招股说明书签署日,发行人不存在外资股份的情况。

(五) 最近一年新增股东情况

1、最近一年新增股东的入股情况

最近一年内,发行人新增股东6名,入股基本情况如下:

序号	取得股份时间	股东名称	取得方式	取得股份数量(股)	价格(元/股)	定价依据
1	2020年9月	合肥锐阿	股份转让	620,000	22.652	参照历史价格协商确定
2	2020年10月	钱雪梅	股份转让	620,000	22.652	参照历史价格协商确定
3	2020年10月	赣州悦时	增资	650,477	23.06	参照历史价格协

						商确定
4	2020年10月	黄淑婉	增资	650,477	23.06	参照历史价格协商确定
5	2020年10月	石晓文	股份转让	200,000	23.06	参照历史价格协商确定
6	2020年12月	方月琴	股份转让	100,000	8.00	按股权激励价格转让

2、最近一年新增股东入股原因、定价依据，是否存在争议或潜在纠纷

合肥锐阿、钱雪梅、赣州悦时、黄淑婉、石晓文为财务投资人，因看好公司发展前景而入股，入股价格系相关方参照历史价格协商确定，不存在异常情况。方月琴入股系受让原股东焦世龙股份，价格为焦世龙获取股权激励的入股价格。上述有关股权变动系双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

3、最近一年新增股东基本信息

(1) 合肥锐阿

合肥锐阿目前持有公司 620,000 股股份，占公司发行前总股本的 2.04%，其基本情况如下：

名称	合肥锐阿股权投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91340104MA2W4T1H6K				
主要经营场所	安徽省合肥市蜀山区笔架山街道祁门路1688号兴泰金融广场601室				
执行事务合伙人	卢晓生				
成立日期：	2020年8月25日				
合伙期限	2020年8月25日至2025年8月25日				
经营范围	股权投资				
股权结构	序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	1	蔡倩	有限合伙人	350	24.82
	2	火娟	有限合伙人	250	17.73
	3	张先锋	有限合伙人	160	11.35
	4	廖润华	有限合伙人	150	10.64
	5	谢书云	有限合伙人	100	.09
	6	袁振华	有限合伙人	100	7.09
	7	谢超群	有限合伙人	100	7.09

	8	罗岗	有限合伙人	100	7.09
	9	卢晓生	普通合伙人	100	7.09
	合计		-	1,410	100.00

合肥锐阿的普通合伙人及其实际控制人为卢晓生，其基本信息如下：

卢晓生，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为320622197601*****。

合肥锐阿的有限合伙人基本信息如下：

蔡倩，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为370523198811*****。

火娟，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为321088197901*****。

张先锋，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为340103197002*****。

廖润华，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为450303196901*****。

谢书云，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为342122196411*****。

袁振华，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为320683198112*****。

谢超群，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为342122197110*****。

罗岗，男，中国国籍，拥有英国永久居留权，身份证号码为511121197904*****。

(2) 钱雪梅

钱雪梅，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为342622198112*****。目前持有公司 620,000 股股份，占公司发行前总股本的 2.04%。

(3) 赣州悦时

赣州悦时目前持有公司 650,477 股股份，占公司发行前总股本的 2.14%，赣

州悦时属于在中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金，已于 2020 年 6 月 2 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SLC957。赣州悦时的基金管理人宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）已于 2019 年 2 月 26 日办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1069546。

赣州悦时共有 3 名合伙人，其中宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）为普通合伙人，蔡权、蔡炳育为有限合伙人。

截至本招股说明书签署日，赣州悦时基本情况如下：

名称	赣州悦时景晟投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91360702MA397WBN4G				
成立日期	2020年5月14日				
私募基金备案日期	2020年6月2日				
私募基金编号	SLC957				
合伙期限	2020年5月14日至2050年5月13日				
基金管理人	宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）				
基金管理人编号	P1069546				
基金管理人登记日期	2019年02月26日				
执行事务合伙人	宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）（委托代表：余庆）				
经营范围	一般项目：股权投资、投资管理、投资咨询、企业管理咨询、商务咨询（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融、证券、期货及财政信用业务）。				
股权结构	序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	蔡权	有限合伙人	594	59.40
	2	蔡炳育	有限合伙人	3960	39.60
	3	宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100	1.00
	合计			-	10,000

赣州悦时的有限合伙人基本信息如下：

蔡权：男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 440306196308*****。

蔡炳育：男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 440304198010*****。

宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）为执行事务合伙人，其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例(%)
1	高新	有限合伙人	990	99.00
2	合肥布谷小溪企业咨询有限责任公司	普通合伙人	10	1.00
合计			1,000	100.00

合肥布谷小溪企业咨询有限责任公司为宁波悦时投资合伙企业(有限合伙)的普通合伙人暨执行事务合伙人,其出资情况如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	高新	990	99.00
2	余庆	10	1.00
合计		1,000	100.00

赣州悦时的实际控制人为高新,其基本情况如下:

高新:男,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为310104196610*****。

(4) 黄淑婉

黄淑婉:女,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码:342523199503*****。

目前持有公司650,477股股份,占公司发行前总股本的2.14%。

(5) 石晓文

石晓文:男,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码:342301196805*****。

目前持有公司200,000股股份,占公司发行前总股本的0.66%。

(6) 方月琴

方月琴:女,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码:342530198202*****。

目前持有公司100,000股股份,占公司发行前总股本的0.33%。

4、最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系,新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排,新增股东是否存在股份代持情形等

截至招股说明书签署日,最近一年新增股东中,方月琴为公司财务总监,系实际控制人汪良恩、汪良美之姐姐汪小美之子之配偶;除此之外,最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持

股或其他利益输送安排。发行人新增股东不存在股份代持情形。

5、最近一年新增股东中是否存在战略投资者情况

发行人最近一年新增股东中不存在战略投资者。

6、最近一年新增股东股份锁定承诺情况

新增股东钱雪梅、赣州悦时、黄淑婉、石晓文均已承诺其所持新增股份自取得之日起 36 个月内不对外转让。

方月琴系汪良恩、汪良美的姐姐汪小美之子之配偶，其自愿比照实际控制人对其所持股份进行锁定。

具体详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

(六) 本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

汪良恩、汪良美分别持有公司 35.99%、25.64%的股份，为发行人控股股东、实际控制人，两人系兄弟关系。方月琴为公司财务总监，系实际控制人汪良恩、汪良美之姐姐汪小美之子之配偶。

安徽中安、合肥中安、池州中安均受安徽创谷股权投资基金管理有限公司控制，三家机构合计持有公司 6.31%股份；其中：安徽中安持有公司 2.85%的股份，合肥中安持有公司 1.43%的股份，池州中安持有公司 2.03%的股份。

(七) 发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

(八) 发行人股东的适格性

直接或间接持有发行人股份的主体均具备法律、法规规定的股东资格，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

发行人出具了专项承诺，发行人股东不存在以下情形：（一）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（二）本次发行的中介机构或其负

责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（三）以发行人股权进行不当利益输送。

（九）发行人股东是否存在私募投资基金及其纳入监管情况

截至本招股说明书出具之日，发行人共有 6 名机构股东，其私募基金及纳入监管情况如下：

合肥锐阿系合伙人以自有资金投资设立的有限合伙企业，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金。

国元投资系国元证券全资子公司，基金业协会登记为证券公司私募基金子公司管理人并成为观察会员，会员编码（暨登记编号）为 GC2600011625。

安徽中安系私募投资基金，已于 2019 年 9 月 3 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SGT087。安徽中安的基金管理人安徽创谷股权投资基金管理有限公司已于 2018 年 7 月 25 日办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1068748。

合肥中安系私募投资基金，已于 2018 年 12 月 28 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SEM476。合肥中安的基金管理人安徽云松投资管理有限公司已于 2014 年 5 月 26 日办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1002826。

池州中安系私募投资基金，已于 2016 年 12 月 7 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SN3589476。池州中安的基金管理人安徽创谷股权投资基金管理有限公司已于 2018 年 7 月 25 日办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1068748。

赣州悦时系私募投资基金，已于 2020 年 6 月 2 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SLC957。赣州悦时的基金管理人宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）已于 2019 年 2 月 26 日办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1069546。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

(一) 董事

公司董事会由 9 名董事构成，基本情况如下：

序号	姓名	性别	在本公司任职	提名人	任职期限
1	汪良恩	男	董事长、总经理	股东	2020 年 1 月-2022 年 12 月
2	汪良美	男	董事	股东	2020 年 1 月-2022 年 12 月
3	张小明	男	董事、副总经理	股东	2020 年 1 月-2022 年 12 月
4	钱进	男	董事	股东	2020 年 12 月-2022 年 12 月
5	董琳	女	董事	股东	2020 年 1 月-2022 年 12 月
6	李建利	男	董事、副总经理	股东	2020 年 12 月-2022 年 12 月
7	陈军宁	男	独立董事	董事会	2020 年 12 月-2022 年 12 月
8	郑志刚	男	独立董事	董事会	2020 年 1 月-2022 年 12 月
9	周少元	男	独立董事	董事会	2020 年 1 月-2022 年 12 月

1、汪良恩先生，1971 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年 7 月至 1999 年 7 月，在化学工业部天津化工研究院从事科研工作；1999 年 8 月至 2003 年 4 月任天津长威科技有限公司资深工程师；2003 年 5 月至 2009 年 4 月任上海海湾电子科技有限公司工程技术部经理。2009 年 5 月至 2013 年 6 月历任扬州杰利半导体有限公司副总经理、总经理；2013 年 7 月入职安芯有限，自 2014 年 6 月至 2016 年 11 月，任安芯有限执行董事、总经理；2016 年 11 月至今，任安芯电子董事长、总经理。汪良恩先生多年专注从事半导体芯片的研究开发工作，系安徽省技术领军人才、安徽省“115”产业创新团队“高级半导体芯片研发和生产团队”带头人，具有丰富的半导体分立器件行业研发、经营与管理经验。

2、汪良美先生，1961 年 6 月生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历，高级工程师。1983 年 8 月至 1986 年 5 月历任贵池毛巾被单厂技术员、副厂长；1986 年 6 月至 1999 年 10 月历任贵池发电厂技术员、副科长、煤炭公司经理、多种经营办公室主任；1999 年 11 月至 2002 年 2 月任贵池尤匹埃防水材料有限公司总经理；2002 年 3 月至 2002 年 10 月任池州市应用技术研究所所长；2002 年 11 月至今，任恒生科技董事长。2012 年 10 月至 2014 年 6 月，任安芯有限执行董事、总经理；2016 年 11 月至今，任安芯电子董事。

3、张小明先生，1979年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，高级生产运作管理师。1997年3月至2000年7月，任上海堂福电子有限公司制造部计划员；2000年7月至2007年10月，先后任上海海湾电子科技有限公司技术员、工程师、制造部副经理；2007年10月至2009年5月，任天津长威科技有限公司高级工程师；2009年5月至2012年11月，任海湾电子（山东）有限公司晶圆制造部经理、协理；2012年12月至2016年11月，任安芯有限副总经理。2016年11月至今，任安芯电子董事、副总经理。

4、钱进先生，1965年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，工程师。1991年7月至1999年6月，任安徽省节能中心副主任；1999年6月至2002年8月，任安徽省经贸投资集团有限责任公司董事；2002年8月至2003年4月，任安徽省医药集团股份有限公司总经理；2003年4月至2010年8月，历任安徽省投资集团控股有限公司资本运营部经理、总经理助理、总经济师；2008年7月至2017年11月，任安徽省创业投资有限公司董事长；2010年8月至2017年12月，任安徽省投资集团控股有限公司副总经理；2010年9月至今，任安徽云松投资管理有限公司董事长；2014年12月至2017年9月，任安徽省高新技术产业投资有限公司总经理；2016年1月至今，任安徽中安健康投资管理有限公司董事长；2017年12月至今，任安徽省投资集团控股有限公司中安研究院研究员、安徽创谷股权投资基金管理有限公司董事长；2018年8月至今，历任安徽创谷鼎材股权投资基金管理有限公司执行董事、董事长；2019年7月至今，任安徽创谷新材料有限公司执行董事兼总经理；2019年11月至今，任铜陵化学工业集团有限公司董事长；2020年12月至今，任安芯电子董事。

5、董琳女士，1980年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，双硕士，特许金融分析师。2006年12月至2008年3月，任展讯通信（上海）有限公司首席技术官助理；2008年3月至2009年12月，上海财经大学进修；2009年12月至今，任国元投资投资经理；2016年11月至今，任安芯电子董事。

6、李建利先生，1974年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1997年9月至1999年9月，任天津市硅酸盐研究所工程师；1999年9月至2002年9月，任天津长威科技有限公司工程师；2002年10月至2007年9月，任上海美高森美半导体有限公司工程师；2007年9月至2013年3月，任广东百圳君耀电子有限公司TVS事业部经理；2013年3月至今，任芯旭半导

体总经理；2020年1月至今，任安芯电子副总经理；2020年12月至今，任安芯电子董事。

7、**陈军宁**先生，1953年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，微电子学教授。1984年10月至1990年8月，任合肥工业大学副教授；1998年10月至2001年3月，任东南大学无锡应用科学与技术研究院副院长；1996年5月至2017年8月，任安徽大学教授；2007年至2018年，任安徽省软件行业协会副理事长；2011年至今，任安徽省仪器仪表学会副理事长；2012年至2020年8月，任合肥建宁电子信息科技有限责任公司监事；2014年5月至今，任合肥宁芯电子科技有限公司执行董事、总经理；2016年10月至今，任合肥市半导体行业协会理事长；2017年3月至2020年12月任无锡芯朋微电子股份有限公司独立董事；2018年5月至今，任中国科学技术大学特聘教授；2019年6月至今，任芯海科技（深圳）股份有限公司独立董事；2020年7月至今，任炬芯科技股份有限公司独立董事；2021年4月至今，任池州华宇电子科技股份有限公司独立董事；2020年12月至今，任安芯电子独立董事。

8、**郑志刚**先生，1970年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，经济学博士、教授、博士生导师。2003年7月至今，于中国人民大学财政金融学院任教，现任中国人民大学金融学教授、博士生导师、应用金融系主任；2014年7月至2020年5月，任天津市房地产发展（集团）股份有限公司独立董事。2016年11月至今，任安芯电子独立董事。

9、**周少元**先生，1962年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，安徽大学法学教授、博士生导师。2012年6月至2018年5月，任合肥泰禾光电科技股份有限公司独立董事；2019年11月至今，任安徽太平洋电缆股份有限公司独立董事；2021年5月至今，任合肥百货大楼集团股份有限公司独立董事；2020年1月至今，任安芯电子独立董事。

（二）监事

公司现有5名监事，基本情况如下：

序号	姓名	性别	在本公司任职	提名人	任职期限
1	王锡康	男	监事会主席	股东	2020年1月-2022年12月
2	刘启斌	男	监事	股东	2020年1月-2022年12月

3	刘毅芳	女	监事	股东	2020年12月-2022年12月
4	熊永平	女	职工监事	职工代表大会	2020年1月-2022年12月
5	安启跃	男	职工监事	职工代表大会	2020年12月-2022年12月

王锡康先生, 1972年7月生, 中国国籍, 无永久境外居留权, 专科学历, 2021年章丘区优秀科技工作者。1993年6月至1996年11月, 任济南富兰特克电子有限公司工程师、生产部经理、工务部经理、品管工程部经理等; 1996年12月至2002年6月, 任章丘怡通电子有限公司工程师、副总经理; 2002年7月至2003年8月, 任济南万科电子有限公司总经理; 2003年9月至2006年10月, 任虹扬综合科技有限公司工程师、副总经理; 2006年10月至2019年7月, 任济南百汇电子科技有限公司执行董事、总经理; 2019年8月至今, 任山东芯源执行董事、总经理; 2020年1月至今, 任安芯电子监事会主席。

刘启斌先生, 1969年5月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 硕士学历。1992年7月至1996年7月, 任中铁十四局集团公司电务工程公司处技术室主任, 1996年8月至2003年7月, 任中国联通芜湖分公司部门经理, 2003年7月至2009年7月, 任中国电子科技集团公司第三十八研究所部门主任, 2003年7月至2009年7月, 任安徽四创电子股份有限公司部门主任; 2009年8月至2010年10月, 任安徽省创业投资有限公司投资部总经理, 2010年11月至今, 历任安徽云松投资管理有限公司董事、副总经理、总经理; 2017年10月至今, 任合肥鼎旭信息科技合伙企业(有限合伙)执行事务合伙人; 2017年12月至今, 任安徽创谷股权投资基金管理有限公司董事; 2021年9月至今, 任池州市安安新材科技有限公司董事; 2016年12月至今, 任安芯电子监事。

刘毅芳女士, 1987年12月生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 大专学历。2009年10月至2014年6月, 历任安徽京奥制冷设备有限公司出纳、办公室主任; 2014年7月至今, 任安芯电子管理部总监。2020年12月至今, 任安芯电子监事。

熊永平女士, 1978年5月生, 中国国籍, 无永久境外居留权, 大专学历。1996年1月至2003年9月, 任天津长威科技有限公司制造部班长; 2003年10月至2006年6月, 历任上海海湾电子科技有限公司制造部领班、工程师; 2006年7月至2009年3月, 从事个体经营; 2009年4月至2012年10月, 历任海湾电子(山东)有限公司制造部领班、副经理; 2012年11月至今, 任安芯电子制

造二部总监；2016年11月至今，任安芯电子职工监事。

安启跃先生，1981年12月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中专学历。1998年2月至2004年5月，任上海堂福电子有限公司职员；2004年6月至2008年3月，任上海海湾电子科技有限公司助理工程师；2008年4月至2009年7月，任天津长威电子科技有限公司助理工程师；2009年8月至2012年10月，任海湾电子（山东）有限公司工程师；2012年11月至今，任安芯电子工程部监事；2020年12月至今，任安芯电子职工监事。

（三）高级管理人员

公司现有高级管理人员7名，其具体情况如下：

序号	姓名	性别	在本公司任职	任职期限
1	汪良恩	男	董事长、总经理	2020年1月-2022年12月
2	张小明	男	董事、副总经理	2020年1月-2022年12月
3	李建利	男	董事、副总经理	2020年1月-2022年12月
4	鲁进	男	副总经理、董事会秘书	2020年1月-2022年12月
5	方月琴	女	副总经理、财务总监	2020年1月-2022年12月
6	王泰国	男	副总经理	2020年1月-2022年12月
7	杨华	男	副总经理	2020年1月-2022年12月

汪良恩先生，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

张小明先生：具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

李建利先生，具体情况详见本招股说明书“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事”。

鲁进先生：1983年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007年10月至2012年9月，任安徽鸿路钢结构（集团）股份有限公司证券部经理、证券事务代表；2012年10月至2016年5月，任安徽商之都股份有限公司上市办公室主任；2016年11月至今，任安芯电子董事会秘书；2020年1月至今，任安芯电子副总经理。

方月琴女士：1982年2月生，中国国籍，无永久境外居留权，专科学历，中级会计师。2001年4月至2007年12月，任安徽天徽集团有限公司会计；2008

年6月至2011年2月，任江苏乐天玛特商业有限公司池州店会计；2011年3月至2012年3月，任安徽泓瑞医用设备工程股份有限公司财务部部长；2012年4月到2013年4月，任池州盈德气体有限公司主办会计；2013年5月至2016年10月，任安芯有限财务副经理；2016年12月至今，任安芯电子财务总监；2020年1月至今，任安芯电子副总经理。

王泰国先生：1979年6月生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2001年7月至2002年3月，任山东现代达驰股份有限公司企管办主任；2002年3月至2012年2月，任济南固得电子器件有限公司品保处经理；2012年2月至2017年3月，历任海湾电子（山东）有限公司董事长特助、品保处处长；2017年3月至今，历任安芯电子品管部部长、副总经理。

杨华先生：1978年4月生，中国国籍，无永久境外居留权，专科学历。1999年11月至2004年7月，历任上海堂福电子有限公司质量控制员、工艺工程师；2004年8月至2008年5月，历任上海海湾电子科技有限公司工程师、工程部经理；2008年6月至2014年4月，历任扬州扬杰电子科技股份有限公司品管、技术副厂长、框架桥事业部副总监；2014年5月至2015年5月，任扬州瑞旻达半导体有限公司执行董事；2015年6月至2015年12月，自由职业；2016年1月至今，历任安美半导体副总经理、执行董事；2020年1月至今，任安芯电子副总经理。

（四）核心技术人员

公司根据员工专业能力、任职期限、从业经历以及在研发工作、主要知识产权、生产经营等方面的作用及贡献，评定汪良恩、张小明、李建利、杨华、王锡康为核心技术人员。具体情况如下：

序号	姓名	公司职务
1	汪良恩	董事长、总经理
2	张小明	董事、副总经理
3	李建利	董事、副总经理
4	杨华	副总经理
5	王锡康	监事会主席

汪良恩、张小明、李建利先生，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）

董事”。

杨华先生，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（三）高级管理人员”。

王锡康先生，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（二）监事”。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司及其子公司以外的其他单位的主要任职情况如下：

姓名	兼职单位	兼任职务	与发行人的其他关联关系
汪良美	恒生科技	执行董事	实际控制人之一汪良美控制的其他企业
	安徽三信化工有限公司	董事	恒生科技的控股子公司
	安徽九华山酒业股份有限公司	董事	实际控制人之一汪良美参股的企业
	安徽青阳九华村镇银行股份有限公司	董事	实际控制人之一汪良美参股的企业
董琳	国元股权投资有限公司	投资经理	发行人股东
钱进	安徽中安健康投资管理有限公司	董事长	无
	安徽省投资集团控股有限公司	中安研究院 研究员	通过安徽中安、合肥中安、池州中安间接持有发行人股份
	安徽创谷股权投资基金管理有限公司	董事长	通过安徽中安、合肥中安、池州中安间接持有发行人股份
	安徽创谷鼎材股权投资基金管理有限公司	董事长	无
	安徽创谷新材料有限公司	执行董事	无
	安徽云松投资管理有限公司	董事长	通过合肥中安间接持有发行人股份
	安徽皖投资本投资管理有限公司	董事	无
	国元安泰期货经纪有限公司	董事	无
	深圳市同安资本管理有限公司	董事	无
	安徽丰收投资有限公司	董事长	无
	合肥中科重明科技有限公司	董事	无
	安徽普泛能源技术有限公司	董事	无
	合肥中安洪泰投资管理有限公司	董事	无
	深圳瑞识智能科技有限公司	董事	无
安徽蓝帆意扬科技有限公司	董事	无	

姓名	兼职单位	兼任职务	与发行人的其他关联关系
	合肥新汇低温科技有限公司	经理	无
	铜陵化学工业集团有限公司	董事长	无
陈军宁	合肥宁芯电子科技有限公司	执行董事、总经理	无
	池州华宇电子科技股份有限公司	独立董事	无
	芯海科技(深圳)股份有限公司	独立董事	无
	炬芯科技股份有限公司	独立董事	无
	中国科学技术大学	特聘教授	无
郑志刚	中国人民大学	教授、博士生导师、应用金融系主任	无
周少元	安徽大学	教授、博士生导师	无
	安徽太平洋电缆股份有限公司	独立董事	无
	合肥百货大楼集团股份有限公司	独立董事	无
刘启斌	安徽创谷股权投资基金管理有限公司	董事	通过安徽中安、合肥中安、池州中安间接持有发行人股份
	合肥鼎旭信息科技合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	通过安徽中安、合肥中安、池州中安间接持有发行人股份
	安徽云松投资管理有限公司	董事、总经理	通过合肥中安间接持有发行人股份
	滁州中安辰星投资管理有限公司	董事长、总经理	无
	池州中安辰星投资管理有限公司	董事长、总经理	通过池州中安间接持有发行人股份
	中盐安徽红四方锂电有限公司	董事	无
	合肥巨澜安全技术有限责任公司	董事	无
	武汉众宇动力系统科技有限公司	董事	无
	龙迅半导体(合肥)股份有限公司	董事	无
	安徽众喜科技有限公司	董事	无
	安徽舜禹水务股份有限公司	董事	无
	梯升科技发展(合肥)股份有限公司	董事	无
	安徽南国机电科技发展有限公司	董事	无
	合肥倍豪海洋装备技术有限公司	董事	无
	安徽朗坤物联网有限公司	董事	无
安徽元琛环保科技股份有限公司	董事	无	
合肥中科重明科技有限公司	董事	无	

姓名	兼职单位	兼任职务	与发行人的其他关联关系
	合肥君匠科技有限公司	董事	无
	宣城菁科生物科技有限公司	董事	无
	北京和沐利方电力技术有限公司	董事	无
	安徽麦德盈华影像技术有限公司	董事	无
	上海淳洋信息技术合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	无
	池州市安安新材料科技有限公司	董事	无

(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

汪良恩、汪良美为兄弟关系，公司控股股东、实际控制人。方月琴系汪良恩、汪良美的姐姐汪小美之子之配偶。除上述关系外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

六、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签定的协议

公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》、《保密协议书》，对商业秘密、知识产权和竞业禁止等方面的义务作出了严格规定。截至本招股说明书签署日，上述合同及协议履行正常，不存在违约情形。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年来的变动情况

(一) 董事变动情况

2019年1月1日，发行人董事会成员如下：汪良恩、汪良美、张小明、董琳、刘志弘、郑志刚、唐开发，其中刘志弘、郑志刚、唐开发为独立董事。

2020年1月15日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，选举第二届董事会成员，唐开发不再担任公司独立董事，由周少元担任公司独立董事，其他董事会成员不变。

2020年11月30日，独立董事刘志弘辞职。2020年12月18日，发行人召开2020年第四次临时股东大会，选举陈军宁为独立董事，同时增选李建利、钱

进两名非独立董事。

(二) 监事变动情况

2019年1月1日,发行人监事会成员如下:张琪明、吴宗岳、刘启斌、熊永平、周明,其中熊永平、周明为职工代表监事。

2020年1月15日,发行人召开2020年第一次临时股东大会,选举第二届监事会成员,张琪明不再担任公司监事,由王锡康担任公司监事,其他监事会成员不变。

2020年11月30日,周明辞去职工代表监事职务,经职工民主选举,安启跃为第二届监事会职工代表监事。2020年11月30日,吴宗岳辞去监事,经过公司2020年第四次股东大会选举,刘毅芳担任公司监事。

(三) 高级管理人员变动情况

2019年1月1日,安芯高级管理人员如下:总经理汪良恩,副总经理张小明,董事会秘书鲁进,财务总监方月琴。

2020年1月15日,发行人召开第二届董事会第一次会议,聘任李建利、鲁进、方月琴、王泰国、杨华为公司副总经理,其他高级管理人员职务及成员不变。

(四) 核心技术人员变动情况

2019年1月1日,发行人核心技术人员如下:汪良恩、张小明、李建利、杨华。

2019年8月,王锡康担任发行人子公司山东芯源总经理,负责膜状扩散源相关技术开发,公司将其增加认定为核心技术人员。

(五) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况的影响

公司最近两年董事、监事及高级管理人员变化,均已履行必要程序,符合有关法律法规规定。公司最近两年内核心管理团队和技术团队没有发生重大不利变化,不会对公司的生产经营和公司治理带来不利影响。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资及其近亲属持有发行人的股份情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员主要的直接对外投资情况如下表所示：

姓名	公司职务	投资对象	注册资本(万元)	持股比例(%)
汪良恩	董事长、总经理	安徽省宜善农业科技有限公司	500.00	5.00
汪良美	董事	安徽恒生科技发展集团有限公司	5,008.00	99.00
		安徽九华山酒业股份有限公司	1,440.00	10.00
		安徽青阳九华村镇银行股份有限公司	9,369.00	9.93
		安徽省宜善农业科技有限公司	500.00	5.00
钱进	董事	安徽鑫辉光电科技有限公司	500.00	5.00
		安徽蒙光土地开发投资有限公司	500.00	20.00
		合肥新汇低温科技有限公司	300.00	15.00
		合肥市大勇工贸有限公司	100.00	7.00
		合肥方汇低温技术有限公司	100.00	15.00
		安徽蓝帆意扬科技有限公司	1,000.00	0.33
刘启斌	监事	合肥鼎旭信息科技合伙企业(有限合伙)	5,540.00	1.81
		安徽元琛环保科技股份有限公司	12,000.00	0.04
		武汉众宇动力系统科技有限公司	1,362.62	1.10
		淮南万泰电子股份有限公司	5,729.80	0.27
		中盐安徽红四方锂电有限公司	8,698.00	0.29
		合肥巨澜安全技术有限责任公司	2,000.00	4.00
		安徽新丝带农业发展有限公司	1,300.00	26.00
		合肥潘多拉管理咨询合伙企业(有限合伙)	3,201.00	24.99
		北京和沐利方电力技术有限公司	50.00	20.00
		芜湖市瑞联通信电子有限公司	100.00	40.00
		合肥东芯通信股份有限公司	11,127.05	0.27
		上海淳洋信息技术合伙企业(有限合伙)	1,000	90.00

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资与发行人不存在利益冲突。除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其

他主要直接对外投资情形。

(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情形如下：

姓名	职务	持股方式	持股数（股）	持股比例（%）
汪良恩	董事长、总经理	直接持股	10,946,900	35.99
汪良美	董事	直接持股	7,800,000	25.64
张小明	董事、副总经理	直接持股	1,820,000	5.98
李建利	董事、副总经理	直接持股	600,000	1.97
王锡康	监事会主席	直接持股	200,000	0.66
熊永平	监事	直接持股	340,000	1.12
安启跃	监事	直接持股	200,000	0.66
刘启斌	监事	通过安徽中安、合肥中安、池州中安间接持股	150	0.0005
方月琴	财务总监、副总经理	直接持股	100,000	0.33
王泰国	副总经理	直接持股	100,000	0.33
杨华	副总经理	直接持股	100,000	0.33

除上述已披露的情形外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结、发生诉讼或其他争议情况。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬和股权激励情况

(一) 薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由月度基本工资、绩效薪酬组成；其中月工资主要根据职级、岗位等确定；绩效薪

酬根据公司经营业绩考核结果确定。独立董事仅领取独立董事津贴，具体为5万元（含税）/年。董事汪良美、董琳、钱进，监事刘启斌不在公司领取薪酬。

公司根据《公司章程》等相关规定设立薪酬与考核委员会，负责公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案。薪酬与考核委员会根据相关人员的工作职责、工作年限、重要性、团队贡献、社会相关岗位的薪酬水平制定薪酬方案。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬和考核情况经薪酬与考核委员会、董事会履行相关决策程序审议确定。

（二）最近三年一期薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
薪酬总额（万元）	78.69	318.22	193.63	195.49
利润总额（万元）	2,483.23	5,107.83	255.50	1,958.56
薪酬总额/利润总额	3.17%	6.23%	75.78%	9.98%

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

序号	姓名	职务	薪酬/津贴（万元）	是否在发行人处领薪	在关联企业领薪情况
1	汪良恩	董事长、总经理	44.33	是	否
2	汪良美	董事	-	否	是，在实际控制人控制的其他企业领薪
3	张小明	董事、副总经理	33.19	是	否
4	董琳	董事	-	否	是，在发行人股东国元投资处领薪
5	钱进	董事	-	否	是，在发行人间接股东安徽创谷处领薪
6	李建利	董事、副总经理	27.47	是	否
7	陈军宁	独立董事	-	仅领取津贴	是，在其担任独立董事的其他企业领薪
8	郑志刚	独立董事	5.00	仅领取津贴	是，在其担任独立董事的其他企业领薪
9	周少元	独立董事	5.00	仅领取津贴	是，在其担任独立董事的其他企业领薪
10	王锡康	监事会主席	55.72	是	否
11	熊永平	职工代表监事	13.54	是	否
12	安启跃	职工代表监事	1.52	是	否
13	刘启斌	监事	-	否	是，在发行人间接股东安徽创谷处领薪

序号	姓名	职务	薪酬/津贴 (万元)	是否在发行人处领薪	在关联企业领薪情况
14	刘毅芳	监事	1.65	是	否
15	鲁进	副总经理、董秘	32.95	是	否
16	方月琴	副总经理、财务总监	21.53	是	否
17	王泰国	副总经理	38.00	是	否
18	杨华	副总经理	22.76	是	否

注：陈军宁自 2020 年 12 月末任独立董事，故未发放津贴。安启跃、刘毅芳自 2020 年 12 月任监事，1-11 月薪酬未计入。

除上述披露情况外，截至本招股说明书签署日，上述人员未在发行人关联方领薪，公司未对上述人员制定其它待遇和退休金计划等。

十一、本次发行前发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

2019 年 12 月，公司召开董事会及股东大会，审议通过《关于公司股权激励员工的议案》，对杨华、王泰国、王锡康、焦世龙实施了股权激励，上述四名员工以 8 元/股的价格分别认购公司 10 万股、10 万股、20 万股、10 万股股份。因上述股权激励未设定具体服务期间和相关限制性条件，故发行人于 2019 年一次性确认股份支付费用 753.00 万元。

2020 年 12 月，焦世龙向公司提出离职，并要求退出股权激励。公司于 2020 年 12 月召开董事会，将原股权激励方案中的激励对象焦世龙变更为方月琴。

除上述情形外，截至本招股说明书签署之日，发行人不存在期权、限制性股票以及其他已经制定或实施的股权激励及相关安排，亦不存在上市后的行权安排；发行人也不存在员工持股计划情形。

十二、发行人员工情况

(一) 员工情况

报告期各期末，公司合并口径员工数量及变化情况如下：

项目	2021 年 3 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
员工总数(人)	826	770	637	560

截至 2021 年 3 月末，公司（包含子公司）员工人数为 826 人，其具体构成情况如下：

1、按专业划分

项 目	2021 年 3 月末人数	占比
生产人员	660	79.90%
销售人员	23	2.78%
研发人员	94	11.38%
行政管理人员	49	5.93%
合计	826	100.00%

2、按学历划分

项目	2021 年 3 月末人数	占比
本科及大专	224	27.12%
大专以下	602	72.88%
合计	826	100.00%

3、按年龄划分

项目	2021 年 3 月末人数	占比
41 岁及以上	229	27.72%
31 岁至 40 岁	288	34.87%
30 岁及以下	309	37.41%
合计	826	100.00%

(二) 劳务派遣情况

报告期内，公司及子公司存在劳务派遣用工的情形，报告期各期末，具体情况如下：

时间	2021 年 3 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
员工	826	770	637	560
劳务派遣人数	71	59	178	11
用工总量	897	829	815	571
劳务派遣人数 占用工总量的 比例	7.92%	7.12%	21.84%	1.93%

公司报告期 2018 年、2020 年、2021 年 3 月末劳务派遣用工人数比例均低于用工总量的 10%。2019 年末，公司劳务派遣用工人数比例高于 10%，主要系公司生产规模扩大，用工需求增加，短暂通过劳务派遣用工解决部分用工所致。公司

通过与表现优秀的劳务派遣员工签署劳动合同并转为正式员工、加大正式员工招聘力度等措施满足劳动用工需求,已于 2020 年度将劳务派遣用工比例降低至 10% 以下。

报告期内,发行人劳务派遣用工主要从事临时性、辅助性或替代性的工作岗位。发行人与劳务派遣公司签订了劳务派遣服务协议,就双方的权利与义务、员工服务内容及收费标准、违约责任等事项进行了约定,劳务派遣公司均具备经营劳务派遣业务的资质。

根据池州市人力资源和社会保障局于 2021 年 7 月出具的《情况说明》:“根据本局日常检查结果,安徽安芯电子科技有限公司、芯旭半导体、安美半导体在 2019 年度存在劳务派遣用工比例超过 10% 的情形,该违规行为情节轻微,不属于重大违法违规行为。鉴于前述主体目前均已将劳务派遣用工比例主动整改至 10% 以下,本局依法不予行政处罚。除此之外,自 2018 年 1 月 1 日起至今,安徽安芯电子科技有限公司、芯旭半导体、安美半导体、安芯贸易(自 2018 年 4 月 10 日成立起)不存在其他违反国家劳动用工方面的法律、法规和规范性文件的情形,亦不存在因违反劳动用工方面的法律、法规和规范性文件而受到我局行政处罚的情形”。

公司控股股东、实际控制人汪良恩、汪良美已出具承诺:“(1)公司及其子公司未曾就劳务派遣事宜受到社会保障部门、住房公积金部门的行政处罚;(2)若公司或子公司因上述情形被主管部门处以罚款的,本人将全额承担,保证公司及其子公司不会因此遭受任何损失。”

(三) 发行人社会保险和住房公积金缴纳情况

1、报告期内各期末,公司缴纳社会保险的情况如下:

时间	2021 年 3 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
在职员工人数	826	770	637	560
期末已缴纳人数	669	705	524	451
已缴纳人数占比	80.99%	91.56%	82.26%	80.54%
未缴纳人数	157	65	113	109
其中:试用期	145	53	53	43
退休返聘	10	7	7	6
自行缴纳	2	4	8	11

其他情形	0	1	45	49
------	---	---	----	----

2、报告期内各期末，公司缴纳住房公积金的情况如下：

时间	2021年3月末	2020年末	2019年末	2018年末
在职员工人数	826	770	637	560
期末已缴纳人数	666	702	319	423
已缴纳人数占比	80.63%	91.17%	50.08%	75.54%
未缴纳人数	160	68	318	137
其中：试用期	145	53	53	43
退休返聘	10	7	7	6
自行缴纳	0	1	1	1
其他情形	4	7	257	87

报告期各期末，公司及子公司社会保险缴纳比例分别为：80.54%、82.26%、91.56%、80.99%，住房公积金缴纳比例分别为：75.54%、50.08%、91.17%、80.63%。

根据社保主管部门出具的说明文件，发行人及子公司不存在违反社会保障方面的违法行为，亦不存在因违反社会保障方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。根据住房公积金主管部门出具的说明文件，发行人及子公司不存在因违反住房公积金管理规定而受到处罚的情形。

如补缴社保和住房公积金，报告期各期需补缴金额分别为 188.49 万元、150.54 万元、46.20 万元和 22.79 万元，占各期利润总额比例分别为 9.62%、58.92%、0.90%和 0.92%。

公司控股股东、实际控制人汪良恩、汪良美出具承诺：“若公司及其子公司被主管部门追缴或员工本人要求补缴社会保险、住房公积金的，由此所造成的公司或其子公司之一切费用开支、经济损失，本人将全额补偿；如公司或子公司因此被主管部门处以罚款的，本人将全额承担，保证公司及其子公司不会因此遭受任何损失。”

综上，上述情形不属于重大违法违规行为，不会构成本次发行的实质性障碍。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务情况

(一) 主营业务简介

公司主营业务为功率半导体芯片、功率器件和半导体关键材料膜状扩散源的设计制造与销售，其中功率半导体芯片是器件功能的核心，也是发行人的核心业务。公司主营业务覆盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等半导体产业链各核心环节，产品广泛应用于消费类电子、汽车电子、工业机电、安防、网络通讯等领域。

在半导体产业中，功率半导体和集成电路是主要的两大分类构成，在实际应用领域和功能方面：集成电路用以产生、放大、计算和传输各种数字/模拟信号，以实现终端电子设备的智能多样化，提升数据存储、高清高密高速运行等方面的科技性能。功率半导体通过对多种电力电况进行变压、整流、滤波、变频、逆变等方面的电性处理，产生精确匹配电力，用来提升各类终端产品的节能、安全快充、智能调节、轻量便携、主机保护、延长使用寿命等性能品质，不可替代地广泛应用于节能智能家电/照明、电脑、手机、汽车电子系统/充电桩、新能源发电、高铁、5G 通讯等终端应用领域。在电网端复杂的交流电力和上述各终端应用之间，功率半导体芯片是电子装置中电能转换与电路控制的核心。功率半导体芯片又称电力电子器件芯片，是现代电力电子技术的先导核心基础，在提升国家综合竞争实力、国家信息和能源安全、国民经济发展、居民生活品质等方面起到不可替代的重要作用。

公司专心致力于功率半导体芯片中——FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 芯片等产品的设计制造，秉持独立芯片设计、独立晶圆制造、优先扩大高品质芯片制造产能，为下游一线专业封装测试制造商的高品质芯片需求提供全面的综合解决方案。目前，公司拥有 3 条 4 英寸高品质芯片生产线，可达到年产 470 万片 FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 等芯片的专业产能规模；在建 1 条 5 英寸自动化先进生产线，设计产能为 360 万片/年。

依托上述基础，FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 芯片等产品的芯片设计、晶圆制造和直销构成公司的核心业务，由公司和子公司芯旭半导体从事该等芯片设计制造和销售业务，在少部分用于子公司安美半导体封装业务的芯片需求

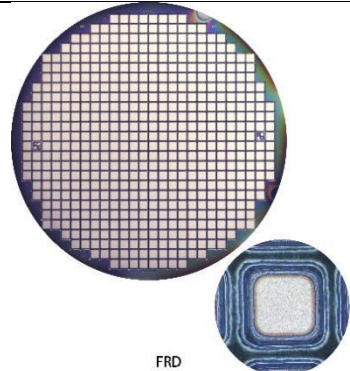
之外，主要向境内外一线功率半导体器件封测制造公司进行直销。同时，发行人子公司安美半导体从事功率半导体器件封装测试和销售业务，其主要产品的对应芯片需求全部向公司和子公司芯旭半导体采购；子公司山东芯源从事膜状扩散源设计制造，产品在满足公司自身芯片制造中的掺杂扩散工艺关键材料需求的同时，也主要以直销模式向国内其他功率半导体芯片制造厂销售。

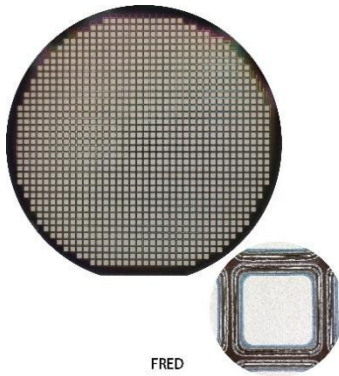
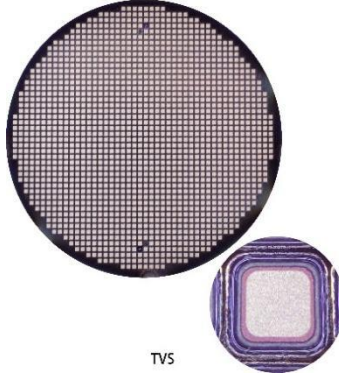
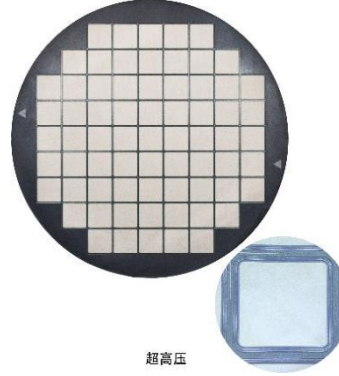

公司产品主要分为功率半导体芯片、功率器件、膜状扩散源三大类。其中：芯片产品涵盖快速恢复二极管（FRD）芯片、外延式快速恢复二极管（FRED）芯片、瞬态抑制二极管（TVS）芯片、超高压整流二极管芯片、稳压二极管（Zener）芯片、标准整流二极管（STD）芯片等 6 大系列全规格品种；功率器件产品主要包括功率二极管、整流桥、大功率器件等多规格产品。膜状扩散源产品涵盖膜状磷扩散源、膜状硼扩散源、中性隔离膜等多个系列产品。

近年来，公司凭借独立芯片设计、独立晶圆制造、扩大芯片先进制造产能、丰富产品规格品种，陆续获得了业内优质客户的技术品质认证和信赖，目前与公司达成稳定配套合作关系的优质客户多为境内外一线功率半导体器件封测制造公司。


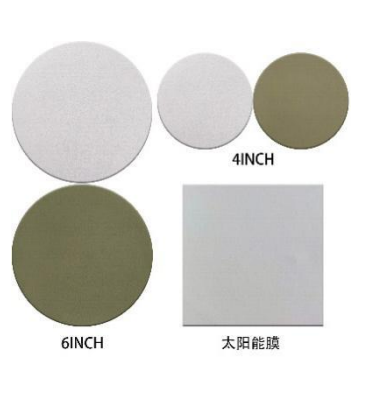
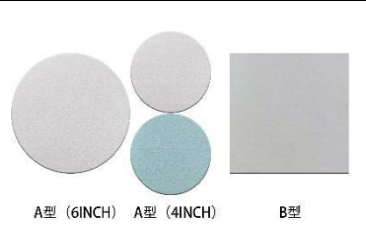
（二）主要产品情况

公司产品主要分为功率半导体芯片、功率器件、膜状扩散源三大类。

产品大类	细分产品	型号规格	产品图示	功能和用途
功率半导体芯片	FRD 芯片	芯片尺寸：45~480mil 方向耐压：50~1600V 逆向恢复时间：15~500ns 正向工作电流：0.5~500A		功能：FRD 芯片可封装成轴式/贴面/TO/整流桥等功率器件用作线路的快速整流； 用途：广泛应用于中高频线路的开关电源，如变频调速器、充电器、LED 电源驱动等。

产品大类	细分产品	型号规格	产品图示	功能和用途
	FRED 芯片	芯片尺寸: 45~215mil 方向耐压: 50~800V 逆向恢复时间: 15~75ns 正向工作电流: 0.5~50A		功能: FRED 芯片是一种具有开关特性好、反向恢复时间超短的半导体芯片, 可封装成轴式/贴面/T0 等功率器件用作续流、吸收、隔离、输出和输入整流, 使开关器件的功能得到充分发挥; 用途: 广泛应用于大型电器主板、高频开关电源、变频调速器、新能源汽车、充电桩、5G 基站、液晶显示屏等领域。
	TVS 芯片	芯片尺寸: 45~220mil 反向浪涌功率: 200~5000W 反向工作峰值电压: 5~440V		功能: TVS 芯片可封装成轴式/贴面等功率器件作为箝位电压的抑制器, 能吸收浪涌能量, 保护电路后端元器件免受电路浪涌突波冲击而失效; 用途: 广泛应用于智能手机、平板电脑、POS 机、通讯设备、汽车电子、无人机等领域。
	超高压整流二极管芯片	芯片尺寸: 45~220mil 反向耐压: $\geq 2000V$ 正向工作电流: 1~500A		功能: 超高压整流二极管芯片可封装成轴式/贴面/整流桥等功率器件用作超高压电路的整流; 用途: 广泛应用于继电器、高压模组、汽车点火器、微波炉、电磁炉、电焊机等领域。
	Zener 芯片	芯片尺寸: 45~70mil 稳压功率: 1~3W 反向稳定电压: 6.8~200V		功能: Zener 芯片可封装成轴式/贴面等功率器件利用 PN 结反向击穿时电压基本不随电流变化而变化的特性来稳定电路电压; 用途: 广泛应用于充电桩、新能源汽车、5G 基站、消费电子、智能电表等领域。

产品大类	细分产品	型号规格	产品图示	功能和用途
	STD 芯片	芯片尺寸：40~720mil 方向耐压：50~1800V		功能：STD 芯片可封装成轴式/贴面/整流桥等功率器件用作线路的标准整流； 用途：广泛应用于各类电源输入端整流，如家用电器电源、电源适配器、手机充电器、照明电源等领域。
功率器件成品	功率二极管	芯片种类：STD、FRD、FRED、TVS、Zener、超高压二极管、SKY 等 封装类别：轴向封装、贴面封装、玻璃球封装等		功能：功率二极管通过封装不同类别的芯片可实现整流、开关、续流、触发、稳压、线路保护等功能； 用途：功率二极管在消费电子、汽车电子、智能控制、5G 通讯、照明、智能电网、轨道交通等领域中有广泛应用。
	整流桥	贴片整流桥：MBF、ABS、BBS、CBS、GF 等 插件整流桥：GBU、KBJ、KBL、KBPC 等		功能：整流桥的功能是将交流电（AC）转换为直流电（DC），也称为桥式整流器。桥式整流器配合二线交流输入电压，可以进行全波整流； 用途：整流桥在照明、手机充电器、PC 适配器、家电、工业电源、智能家居、电动车行业、新能源汽车等领域中有广泛应用。
	大功率器件（TO 系列）	封装类别：TO-220AB、TO-220AC、ITO-220AB、ITO-220AC、TO-263、TO-247 等		功能：大功率器件（TO 系列）通过封装 FRD/FRED 芯片在线路中起到续流、阻尼的作用，防止电压、电流的突变，提供电流通路，平滑电流保护其他元器件； 用途：大功率器件（TO 系列）在大型电器主板、高频开关电源、变频调速器、新能源汽车、充电桩、5G 基站、液晶显示屏、智能家居、工业

产品大类	细分产品	型号规格	产品图示	功能和用途
				控制等领域有广泛应用。
膜状扩散源	膜状磷扩散源	标准寿命磷源：A系列，B系列 长寿命磷源：K系列，XK系列 高纯长寿命磷源：XTO系列		功能：用于芯片掺杂扩散工艺，将磷原子掺杂入单晶硅中，形成N型半导体； 用途：用于功率二极管芯片、晶体管芯片、太阳能发电片等生产的扩散工艺。
	膜状硼扩散源	标准寿命硼源：无后缀系列，B系列，C系列 长寿命硼源：X系列，UN系列 高纯长寿命硼源：XECA系列，SCA, SCB系列 超高压器芯片专用硼源：HC系列，HH系列		功能：用于芯片掺杂扩散工艺，将硼原子掺杂入单晶硅中，形成P型半导体； 用途：用于功率二极管芯片、晶体管芯片、太阳能发电片等生产的扩散工艺。
	中性隔离膜	A型、B型		功能：用于芯片掺杂扩散工艺，吸收反型磷原子； 用途：用于功率二极管芯片、晶体管芯片、太阳能发电片等生产的扩散工艺。

(三) 主要产品收入构成

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
功率半导体芯片	5,695.43	65.90%	17,424.24	68.03%	11,497.96	64.88%	9,647.13	66.58%
其中：产品销售	5,631.00	65.15%	16,666.84	65.07%	10,474.93	59.11%	9,644.73	66.57%
受托加工	64.43	0.75%	757.40	2.96%	1,023.02	5.77%	2.41	0.02%
功率器件	2,790.58	32.29%	7,519.99	29.36%	6,207.44	35.03%	4,841.50	33.42%
其中：产品销售	2,438.54	28.21%	6,313.78	24.65%	5,783.66	32.64%	4,588.03	31.67%
受托加工	352.04	4.07%	1,206.21	4.71%	423.78	2.39%	253.47	1.75%

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
膜状扩散源	156.94	1.82%	668.26	2.61%	16.41	0.09%	-	-
其中：产品销售	156.94	1.82%	668.26	2.61%	16.41	0.09%	-	-
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

公司业务按产品不同可分为功率半导体芯片、功率器件及膜状扩散源三大类。报告期内，功率半导体芯片收入占比分别为 66.58%、64.88%、68.03%和 65.90%；功率器件收入占比分别为 33.42%、35.03%、29.36%和 32.29%；膜状扩散源收入占比分别为 0.00%、0.09%、2.61%和 1.82%；公司主营业务收入主要来自芯片业务。

（四）公司的主要经营模式

1、IDM 经营模式

半导体产业总体有两种经营模式：IDM 模式（Integrated Design and Manufacture，纵向一体化经营模式）和 Fabless 模式（Fabrication-Less，无晶圆模式）。

公司主营业务总体涉及功率半导体产业链中的芯片设计、晶圆制造、封装测试、部分关键原材料研发制造等核心环节，单纯就产业链结构而言，公司经营属于 IDM 模式，其中：公司所有芯片产品全部由自身完成芯片设计和晶圆制造；在芯片销售环节，公司产出的芯片中仅有约 10%用于自身封装测试业务，其余约 90%直接销售给外部一线专业封装测试制造公司。因此，公司虽然在产业链结构方面呈现 IDM 经营模式，但公司的核心业务为功率半导体芯片的设计制造和销售。

相较于 Fabless 模式（Fabrication-Less，无晶圆模式），公司在目前的 IDM 经营模式下，具备了完整、独立、主动的芯片设计、晶圆制造和封装测试能力，有利于设计与制造环节之间的自主协同对接，实现了晶圆制造先进产能的快速爬坡，具备了成熟、领先的功率半导体芯片产能。

2、研发模式

公司围绕自身核心业务，以未来市场需求为导向，建立并有效执行研发活动方面的公司内控制度，设置研发中心，建立并持续扩充专职化研发人员团队，主要专注于 FRD/FRED 芯片、TVS 芯片、高品质 STD 芯片、功率器件、膜状扩散源

等产品范围内的新品种、高电特性、高可靠性、高稳定性及新制造工艺等方面的设计研发。同时，结合公司在芯片设计和晶圆制造领域的研发技术和制造经验积累，以 8 英寸晶圆制造产线为基础，对肖特基、MOSFET 等芯片产品进行初步阶段的芯片设计和工艺设计。

公司建立了以市场发展为导向的研发体系，制定了《产品质量先期策划控制程序》、《工艺实验管理规范》等研发流程控制文件。研发流程分为计划和项目确立、产品设计和开发、过程设计开发和验证、产品和过程确认四个阶段。各个研发项目均由产品质量先期策划（APQP）小组承接项目，每个阶段均由专门的评审委员会进行评审。

（1）计划和项目确立

根据公司发展方向和经营计划进行市场调研，了解市场需求，确定需开发的产品，研发部门在此分析基础上提出产品方案，并完成可行性分析，主要包括开发进度要求、技术要求、品质要求、项目预算、人员预算等方面的分析。由研发部门组织项目审查会议，项目初步审查通过成立 APQP 小组，APQP 小组负责编写新产品开发设计目标及计划等，并组织会议进行评审。

（2）设计和开发

根据市场需求的产品信息、法律法规要求，根据类似产品的开发经验进行产品设计、装配设计，设计出整套的产品设计规范，识别出初始产品特殊特性，编写设计阶段的潜在失效模式分析（DFMEA）并进行评审；对产品结构、关键原材料参数等进行设计，并进行热特性、电特性、应力特性、模拟仿真等各项指标分析后进行单项工艺开发。在此阶段研发部门对工程样件进行检验、试验，出具产品参数表及信赖性试验报告，由 APQP 小组组织第二阶段评审。

（3）过程设计开发和验证

APQP 小组依据第二阶段的评审结果，在样件研制过程中取得的经验基础上识别产品的过程特性，根据过程特性编制过程控制计划（CP），并制定测量系统分析计划（MSA）及初始过程能力分析计划（SPC）。APQP 小组对本阶段的工作成果、积累的经验、采用的新技术方法、成本控制状况等内容进行总结并组织评审。

（4）产品和过程确认

编制计划并按照作业规范进行研发测试，进行测量系统分析及初始过程能力

研究,评价研发测试是否满足技术标准、评价工治具是否符合产品/过程/尺寸规格/性能/功能/质量及电性要求。APQP 小组对本阶段的工作成果、积累的经验进行总结并组织评审,编写结项报告。

3、销售模式

公司主要通过主动开发、客户主动联系、客户及供应商推荐等多种方式获得客户资源。公司芯片业务下游客户主要为器件厂商,膜状扩散源业务下游客户为芯片制造厂商,此两项业务产品销售以直销模式为主。封装测试业务下游客户主要为境内外主流品牌的半导体厂商,产品销售为经销+直销模式。

4、生产模式

公司采用订单式生产与库存式生产相结合的生产组织方式。一般情况下,生产部门根据销售计划、订单交期、备料等情况安排产品生产,确保按时交付。因芯片为多步骤分批次生产、生产周期较长,为实现及时交付及规模化生产,公司也会根据重点客户需求预测情况,进行生产备货。

5、采购模式

公司实行严格的供应商管理制度,已建立合格供应商名录,生产所需主要原辅材料向合格供应商采购,采购价格依据市场行情协商确定。公司根据生产请购需求、主要材料库存情况安排采购,材料到货后需经品管部检验合格后方可入库。公司与众供应商已建立长期稳定的合作关系,各项材料质量及供应均有保障。

6、公司采取目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素

公司自设立以来,结合同行业国内外的先进、主流经营模式和未来发展趋势,根据自身的芯片设计、晶圆制造、封装测试技术能力,结合芯片产线优化设计经验、新线产能爬坡管理经验等比较优势,在业务环节架构方面保持 IDM 模式;结合自身晶圆制造产能需求和外部市场需要,适度将 IDM 模式向芯片制造上游的关键原材料延伸。在对内主动成本控制的同时,对外及时响应下游客户需求,持续加强品质保障,持续推进新产品研发并较快形成规模化产能,全面保障客户方的高品质、批次间高度一致性、快速交货等高水平要求。基于上述考虑和安排,公司采用了目前的经营和研发模式。

7、发行人经营模式在报告期内的变化情况及未来变化趋势

发行人经营模式在报告期内不存在重大变化,在可预见的未来也不会发生重大变化。

(五) 公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司专心致力于功率半导体芯片、功率器件和半导体关键材料膜状扩散源的设计制造与销售,其中功率半导体芯片是器件功能的核心,也是发行人的核心业务。公司主营业务、主要产品或服务未发生重大变化。

1、公司初创期(2012年至2015年)

2012年10月安芯有限正式成立,随后2013年子公司安美半导体和芯旭半导体相继成立。在2012年至2015年间为公司的初创阶段,在技术能力上于行业内处于领先地位,在产品种类及总体规模上还处于初始发展期,这一阶段公司的总体运营状况说明如下:

主导产品:此阶段的主要芯片产品为公司第一代STD、FRD/FRED、TVS芯片;封装测试主要为轴向二极管封装产品。

产品技术能力:STD/FRED/TVS产品以4英寸线为主,FRD系列产品以3英寸线为主;掺杂扩散采用自主研发低阻抗+缓变结/突变结扩散工艺;产品采用三重钝化(SIPOS/Glass/LTO)工艺。

产品可靠性能力:产品的高温可靠性可满足 $T_j150^{\circ}\text{C}\times 500\text{h}$ 。

产能规模:1条芯片产线,芯片月产能18万片左右(截至2015年底);1条封装测试产线,封测月产能15KK左右(截至2015年底)。

主要客户群:芯片客户群为境内中等以上半导体器件制造商,逐渐提升至境内一流半导体器件制造商为主,封测主要是以经销商+OEM客户为主。

2、公司发展期(2016年至2019年)

2016年安芯有限完成股份制改造,同时二期工厂项目正式启动,公司运营进入快速发展阶段,产品技术能力及运营规模都得到了快速提升和扩张。这一阶段公司的总体运营状况说明如下:

主导产品:此阶段的主要芯片产品为公司第二代STD、FRD/FRED、TVS芯片;

封装测试主要为 Axial/SMD/T0/ITO 系列封装产品；2019 年收购山东芯源，为行业内为数不多的扩散纸源量产生产线。

产品技术能力：全系列产品以 4 寸线为主；SGPP50K 系列高压硅堆-汽车点火器专用芯片研发量产；二次开沟 TVS 低压芯片研发量产；FZ 系列超高压芯片研发量产；功率半导体芯片用膜状扩散源研发量产。

产品可靠性能力：产品的高温可靠性可满足 $T_j150^{\circ}\text{C}\times 1000\text{h}$ 。

产能规模：2 条芯片产线，芯片月产能（2019 年中的单月峰值）35 万片左右；2 条封装测试产线，封测月产能 60KK 左右。

主要客户群：芯片客户群由境内一流半导体器件制造商逐步提升至境内外一流半导体制造商，封测主要是以 OEM 客户为主，搭配部分经销商。

3、公司成熟期（2020 年至今）

2020 年起公司发展进入稳步扩张及健康成长的成熟阶段，新产品研发、运营规模、客户群及行业地位都在全面稳步推进，这一阶段公司的总体运营状况说明如下：

主导产品：此阶段的主要芯片产品为公司第三代产品 FRD/FRED、TVS 高压大功率整流芯片；封装测试主要为 Axial/SMD/T0/ITO/Bridge 系列封装产品，膜状扩散源生产和销售规模稳步提升。

产品技术能力：Low-VF 系列整流芯片研发量产；新能源汽车专用 D0-218 封装大功率 TVS 芯片研发量产；5G 通讯基站专用 T0-218 封装大功率 TVS 芯片研发量产；可控硅用扩散源研发量产。

产品可靠性能力：产品的高温可靠性可满足 $T_j175^{\circ}\text{C}\times 3000\text{h}$ 。

专利状况：发明专利：11 项，实用新型专利：63 项。

产能规模：3 条芯片产线，芯片月产能（2020 年中的单月峰值）达到 50 万片左右；2 条封装测试产线，封测月产能 80KK 左右；1 条膜状扩散源量产线，月产能 100 万片。

主要客户群：芯片客户群以境内和境外一流半导体制造商为主；封测主要是以一流 OEM 客户为主，搭配部分自主品牌客户；膜状扩散源客户主要为境内及境外功率半导体器件晶圆制造厂商，并逐步扩展到晶闸管等应用领域。

(六) 主要产品的工艺流程图

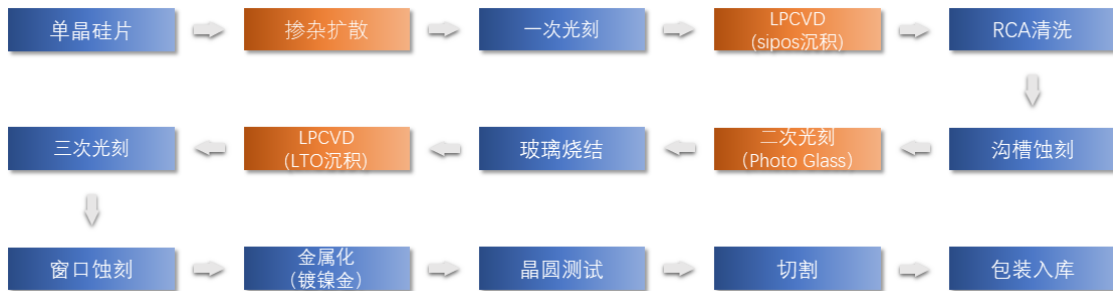
1、功率半导体芯片设计和制造工艺流程：

芯片生产流程总体包括芯片设计和晶圆制造二个阶段，其中：

(1) 芯片设计流程



(2) 功率半导体芯片制造工艺流程



关键工艺内容及其先进性说明：

1) **掺杂扩散**：依据半导体基本理论及产品设计需求，将磷原子、硼原子掺入到硅片的设计位置，形成特定的N型半导体、P型半导体和PN结面。本工序通过突变结/缓变结、低阻抗、低应力的扩散技术的实施，提升产品的抗击浪涌电流冲击和热应力冲击能力，从而提升了产品可靠性。

2) **LPCVD**：采用全程自动化设备，控制特气的比例、反应温度，在一定真空条件下反应形成半绝缘多晶硅膜（Sipos）和低温氧化膜（LTO），实现对PN结的高可靠性保护。本工序的核心在于对沉积温度、气压，Sipos膜的成分、厚度的有效控制，才能实现Sipos膜的高性能（耐高压、耐高温、耐高湿），Sipos沉积技术是半导体行业的重难点。

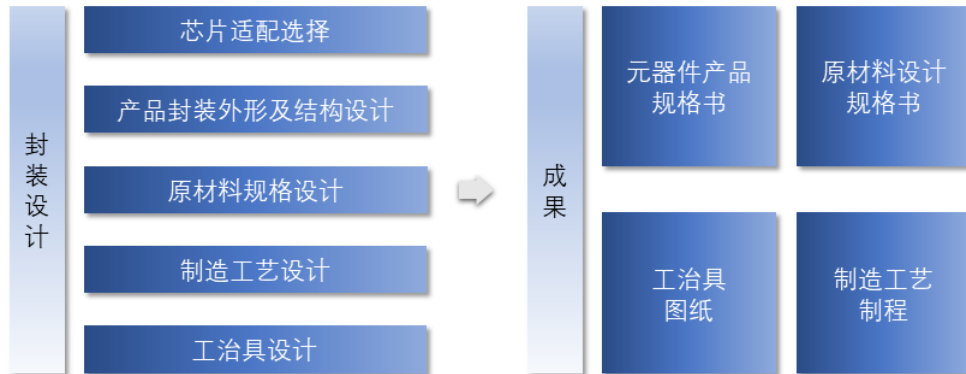
3) **二次光刻**：采用Photo Glass光阻法将带有光刻胶的玻璃浆全面覆盖在PN结表面，经高温烧结后起到绝缘钝化保护效果。由于光刻质量受到温湿度的重要影响，在光刻胶中参入玻璃粉进行光刻，更是给二次光刻增加了极大的难度，本工序采用自动化设备及特定的工

艺设计等控制技术，使二次光刻在 PN 结包覆的玻璃均匀、稳定，且显影后预留了切割道，避免后期晶圆切割对芯片钝化保护玻璃的损伤风险，从结构、工艺设计上提升了产品的可靠性。

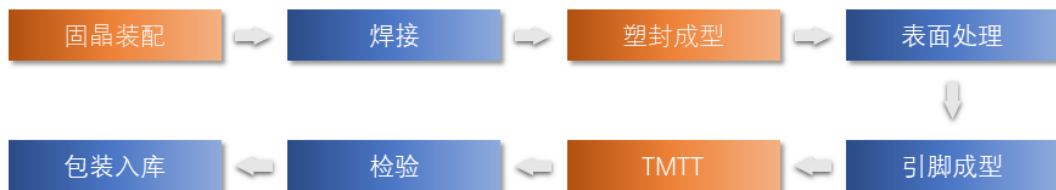
2、功率器件封装测试工艺流程

功率器件生产流程总体包括封装设计和封装测试二个阶段，其中：

(1) 封装设计流程



(2) 封装测试生产工艺流程



关键工艺内容及其先进性说明：

1) **固晶装配**：采用业界先进的全自动固晶产线，将芯片准确固定在框架设计位置。本工序具有全自动控制、精准定位、CCD 全程监控精准控制焊料量等先进控制功能。

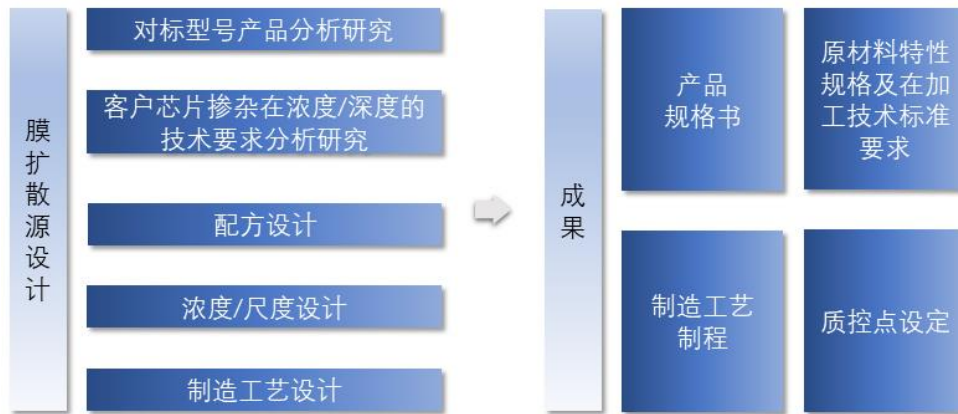
2) **塑封成型**：选用业界性能较好选型的环氧树脂，将固晶装配的裸露结构的材料包裹起来形成更加稳定、更耐用的使用结构。产品具有低应力、高导热、绿色环保特性。

3) **TMTT**：为 T (Testing 测试) M (Marking 打印) T (Testing 测试) T (Taping 包装) 的英文缩写，采用全自动智能化设备完成产品的测试、打印、包装功能。通过智能识别手段剔除品质瑕疵，保证产品高品质特性。

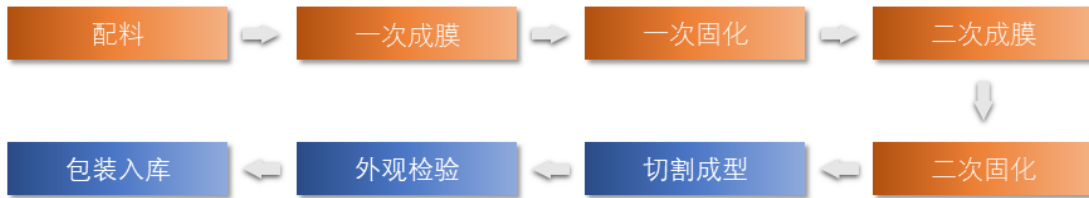
3、膜状扩散源生产工艺流程

膜状扩散源生产流程总体包括产品设计和产品制造二个阶段，其中：

(1) 产品设计流程



(2) 产品制造工艺流程



关键工艺内容及其先进性说明:

1) **配料**: 配料过程包括“原材料再加工”和“配方”和“配制过程”三个方面。配方研究方面,在二极管芯片领域应用的膜状源,发行人已经基本达到与美国同行公司相同的水平。在三极管芯片等新型号领域研发稍落后于美国同行业公司,在膜状源领域的整体研究方面领先于日本、韩国、台湾等地区。

2) **成膜和固化**: 成膜和固化过程是配方物料的“再反应”和“成型”过程。在成膜过程,经过特定温度、光照等条件形成膜状源,不同型号产品采用不同的成膜条件。在成膜过程研究方面发行人是为数不多掌握此技术的公司。

(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人的主要工艺过程包括清洗、扩散、蚀刻、光刻、切割、芯片测试、固晶组装、焊接、塑封、表面处理、TMTT、包装、配料、成膜、烘干、分切等工序,主要污染物包括废水、废气、固体废弃物等,具体情况如下表所示:

项目	废水	废气	固体废弃物
产生工序	1、清洗、扩散、蚀刻、表面处理等工序 2、生活污水	清洗、扩散、蚀刻、光刻、切割、焊接、烘烤、塑封、表面处理、成膜生产等工序	清洗、扩散、蚀刻、光刻、切割、测试、焊接、塑封、表面处理分切下脚料等工序以及食堂、宿舍

处理设施/ 方式	1、污水处理站 2、市政污水管网排放	有机废气处理塔、酸碱废气处理塔	危险废弃物设置专门的危废仓库收集存放，并按照规定申报审批流程委托第三方有资质的单位进行转移处置，一般固废分类处理；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理
-------------	-----------------------	-----------------	---

发行人目前的环保措施可以处理正常经营所产生的污染物排放，环保设施运行正常，经处理后的污染物排放能够达到环保要求。根据池州市生态环境局出具《证明》：“自2018年1月1日起至今，安徽安芯电子科技股份有限公司、安徽芯旭半导体有限公司、安徽安美半导体有限公司在生产经营过程中严格遵守国家环境保护方面法律、法规和规范性文件的规定，我局未发现其存在重大环境违法违规情形。经查阅环境行政处罚案件办理信息系统平台，我局未发现安徽安芯电子科技股份有限公司、安徽芯旭半导体有限公司、安徽安美半导体有限公司因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形”。根据济南市生态环境局章丘分局出具《证明》：“山东芯源在生产中能严格执行环保法律法规，积极配合环保部门工作，已经办理了环评审批手续，自2019年8月8日至今，无违反环保法律法规被环保局立案处罚环境违法行为”。

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业属于“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”之“新型电子元器件及设备制造”之“3972 半导体分立器件制造”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”下的“C3972 半导体分立器件制造业”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）行业主管部门、管理体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

公司所处半导体行业的政府主管部门为国家工业和信息化部，行业自律性组

织为中国半导体行业协会。

国家工业和信息化部承担半导体分立器件行业的宏观管理职能，主要负责产业政策制定、引导扶持行业发展、指导产业结构调整等。中国半导体行业协会是行业的自律组织和协调机构，主要承担行业引导和服务职能，负责产业及市场研究、行业自律管理以及开展业务交流等。

2、行业主要法律法规及政策

近年来，国家颁布了一系列政策文件，支持和鼓励行业发展。具体情况如下：

序号	发文年度	文件名称	相关主要内容	颁发部门
1	2010年	《国家发展改革委办公厅关于组织实施2010年新型电力电子器件产业化专项的通知》	大力推进新型电力电子器件产业发展，努力掌握自主知识产权的芯片和器件的设计、制造技术，以市场带动产业，尽快形成芯片和器件的规模化生产能力和产业配套能力。重点支持金属氧化物半导体场效应晶体管（MOSFET）、集成门极换流晶闸管（IGCT）、绝缘栅双极晶体管（IGBT）、超快恢复二极管（FRD）等量大面广的新型电力电子芯片和器件的产业化。	国家发改委办公厅
2	2011年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	将集成电路、信息功能材料与器件、新型元器件等列入重点领域，其中包括“中大功率高压绝缘栅双极晶体管（IGBT）、快恢复二极管（FRD）芯片和模块，中小功率智能模块；高电压的金属氧化物半导体场效应管（MOSFET）；大功率集成门极换流晶闸管（IGCT）；6吋大功率晶闸管”。	国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局
3	2015年	《中国制造2025》	着力提升集成电路设计水平；提升封装产业和测试的自主发展能力；突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力。	国务院
4	2016年	《国家信息化发展战略纲要》	制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。	中共中央办公厅、国务院办公厅
5	2016年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	提升核心基础硬件供给能力。提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片；提升封装测试业技术水平和产业集中度；培育战略性新兴产业特色集群。	国务院
6	2017年	战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）	将“电力电子功率器件，包括金属氧化物半导体场效应管（MOSFET）、绝缘栅双极晶体管芯片（IGBT）及模块、快恢复二极管（FRD）、垂直双扩散金属-氧化物场效应晶体管（VDMOS）、可控硅（SCR）、5英寸以上大功率晶闸管（GTO）、集成门极换流晶闸管（IGCT）、中小功率智能模块”等列入目录。	国家发改委

序号	发文年度	文件名称	相关主要内容	颁发部门
7	2018年	《战略性新兴产业分类(2018)》	将半导体分立器件制造列为战略性新兴产业。	国家统计局
8	2019年	《关于政协十三届全国委员会第二次会议第2282号(公交邮电类256号)提案答复的函》	持续推进工业半导体材料、芯片、器件及IGBT模块产业发展,根据产业发展形势,调整完善政策实施细则,更好的支持产业发展。	工信部
9	2019年	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	将“轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件(含IGCT、IGBT、SiC元器件)”“新型电子元器件(片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等)制造”等列入鼓励类。	国家发改委
10	2021年	《基础电子元器件产业发展行动计划(2021—2023年)》	重点发展微型化、片式化阻容感元件,高频率、高精度频率元器件,耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块,小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件,高性能、多功能、高密度混合集成电路。 面向我国蓬勃发展的高铁列车、民用航空航天、海洋工程装备、高技术船舶、能源装备等高端装备制造领域,推动海底光缆、水下连接器、功率器件、高压直流继电器等高可靠电子元器件的应用。	工信部

3、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

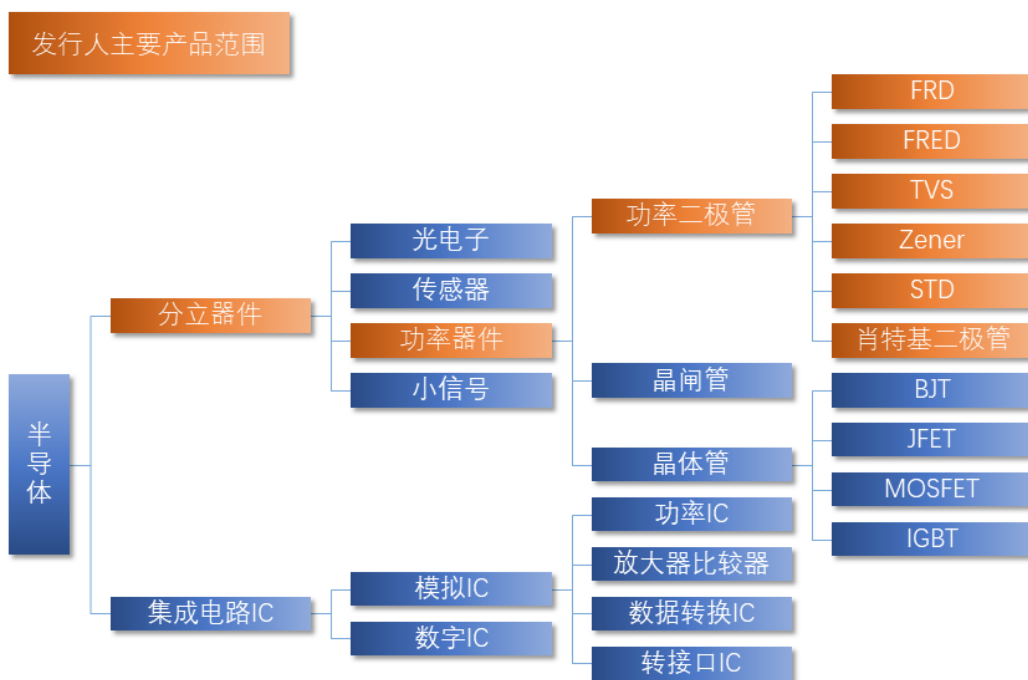
国家半导体产业政策支持和鼓励全行业国内企业自主创新,积极参与国际竞争,降低我国半导体产业进口依赖性,良好的政策环境有利于发行人经营发展。

(三) 行业基本情况

1、半导体产业概况

(1) 半导体产业分类

半导体是指一种导电性可受控制,常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料,是构成计算机、消费类电子以及通信等各类信息技术产品的基本元素。半导体产业是信息技术产业的核心,是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。



半导体产业一般分为集成电路和分立器件两类。集成电路（IC）是指采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，形成特定功能的电路结构。分立器件是指具有单独功能且不能拆分的电子器件。二者有着不同功能特点和适用条件，共同构成半导体产业的基础。

(2) 半导体产业链情况

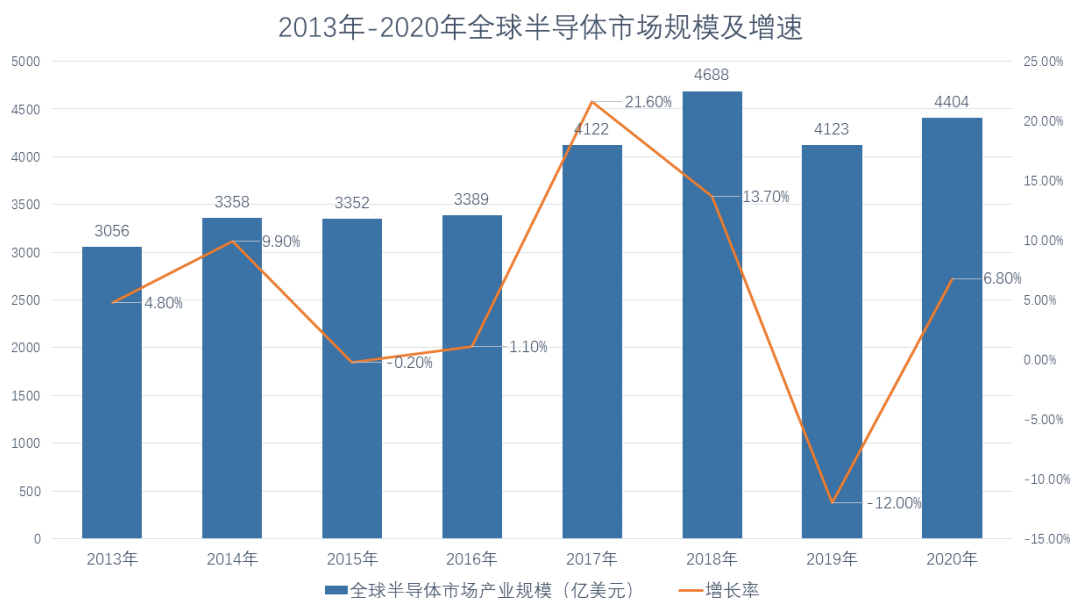
半导体产业链主要包含芯片设计、晶圆制造和封装测试三大环节，上游主要为晶圆制造、封装测试环节提供所需材料及专业设备的支撑产业，下游应用领域主要包括汽车电子、工业控制、计算机及周边设备、家用电器、适配器及电源、网络通信、绿色照明等。



(3) 半导体市场概况

①全球半导体市场情况

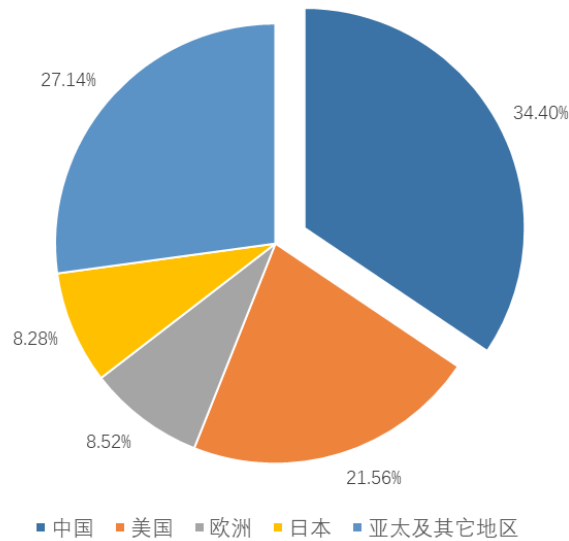
最近几年,随着智能手机、平板电脑为代表的新兴消费电子市场的快速发展,以及汽车电子、工业控制、物联网等科技产业的兴起,整个半导体行业规模总体呈增长趋势。根据全球半导体贸易统计组织(WSTS)数据,2017年全球半导体市场规模达到4,122亿美元,较上年增长21.60%,2018年持续增长13.70%,市场规模达到4,688亿美元,2019年市场规模达到4,123亿美元,在传统应用市场需求波动、国际贸易形势不确定性增加等多重因素影响下,较上年下跌12%,2020年出现反弹,市场规模达到4,404亿美元。



数据来源: WSTS

从产品结构上看,2020年集成电路全球市场规模占比82.02%,分立器件占比17.98%;从全球市场分布看,中国占比34.40%,亚太其他地区占比27.14%,中国是全球最大半导体市场。

2020年全球半导体市场区域分布



数据来源: WSTS

从半导体厂商结构来看,目前全球半导体产业呈现由境外厂商所主导的态势,2020年前十大半导体厂商销售收入占比超过了50%。

单位: 亿美元

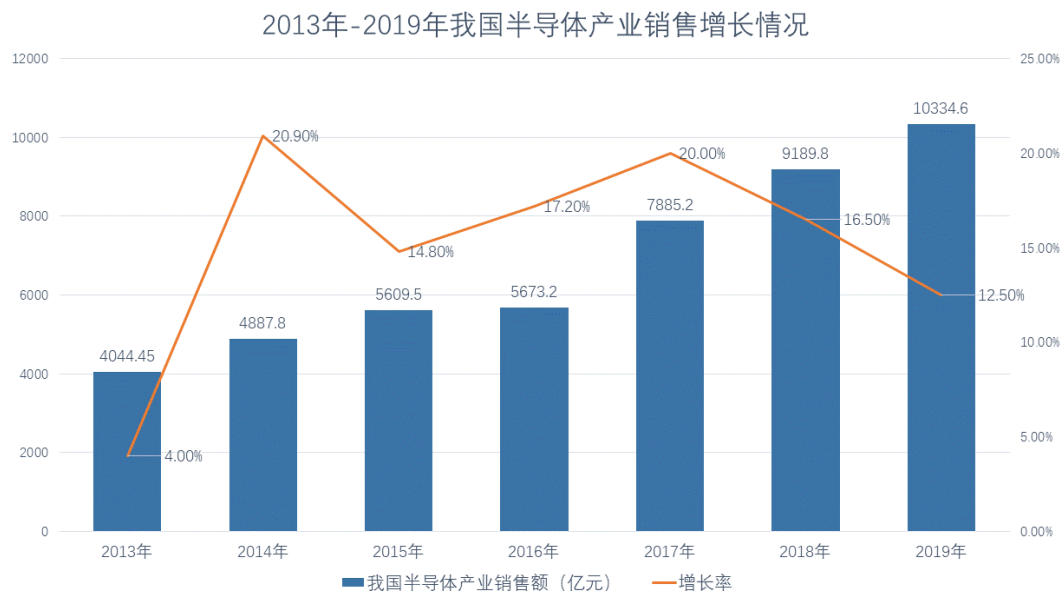
2020年排名	2019年排名	公司	2020年收入	2020年市场份额(%)	2019年收入	2019-2020增长率(%)
1	1	Intel (英特尔)	702.44	15.6	677.54	3.7
2	2	Samsung Electronics (三星电子)	561.97	12.5	521.91	7.7
3	3	SK hynix (南韩海力士)	252.71	5.6	222.97	13.3
4	4	Micron Technology (美光科技)	220.98	4.9	202.54	9.1
5	6	Qualcomm (高通)	179.06	4	136.13	31.5
6	5	Broadcom (博通)	156.95	3.5	153.22	2.4
7	7	Texas Instruments (德州仪器)	130.74	2.9	133.64	-2.2
8	13	MediaTek (联发科)	110.08	2.4	79.59	38.3
9	14	Kioxia (铠侠)	102.08	2.3	78.27	30.4
10	16	Nvidia (英伟达)	100.95	2.2	73.31	37.7

数据来源: Gartner

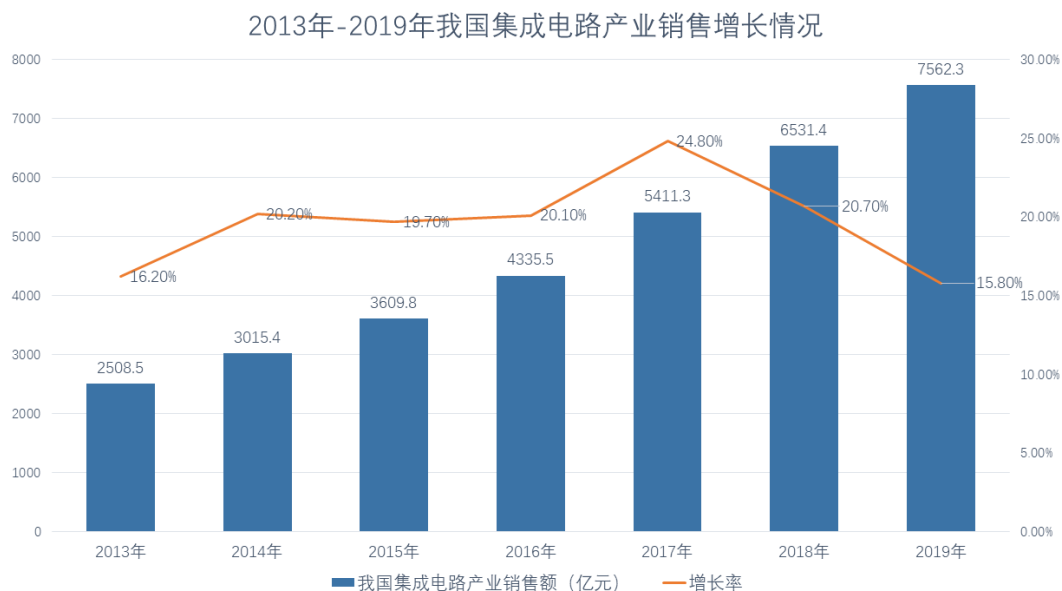
②我国半导体市场情况

根据中国半导体行业协会数据,我国是全球最大电子产品消费市场,我国半导体产业一直保持较高的发展增速,2013年到2019年,我国半导体产业销售额

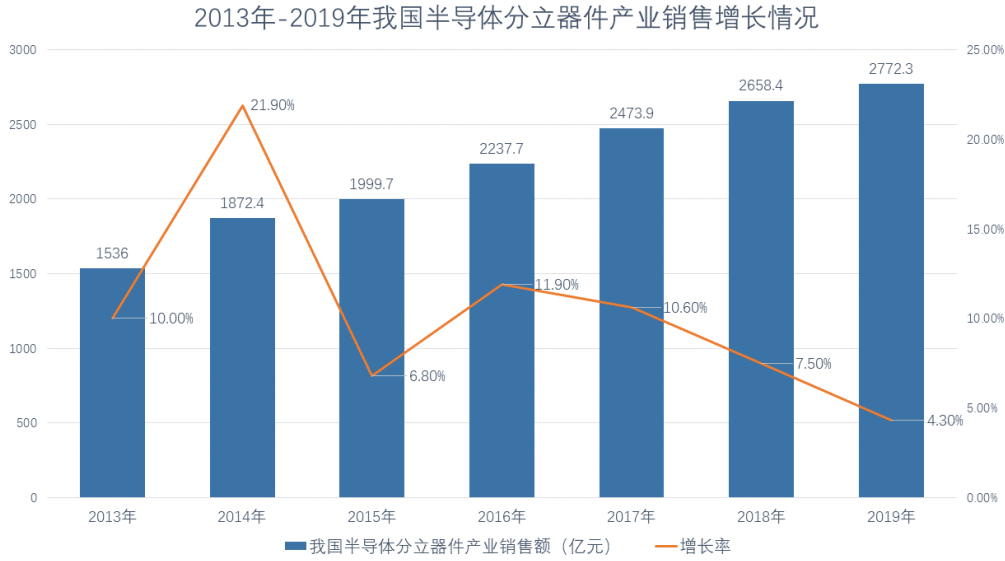
从2013年4,044.45亿元增长到2019年10,334.63亿元,复合增长率为16.67%。
从结构来看,2019年集成电路产业销售额为7,562.3亿元,占比73.17%;分立器件产业销售额为2,772.30亿元,占比26.83%。



数据来源: 中国半导体行业协会



数据来源: 中国半导体行业协会

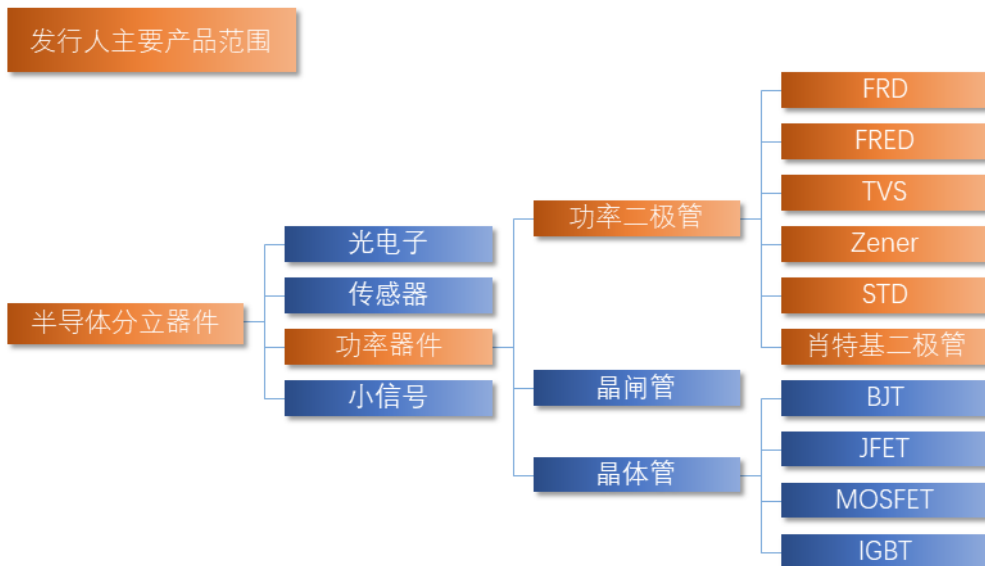


数据来源：中国半导体行业协会

从进出口数据来看，我国 2019 年半导体产业进出口金额分别为 3,317.1 亿美元和 1,361.4 亿美元，折合人民币（按 2019 年末银行间市场中间汇率测算）23,156.67 亿元和 9,503.93 亿元；其中集成电路进出口金额分别为 3,055.5 亿美元和 1,015.8 亿美元，折合人民币 21,330.45 亿元和 7,091.30 亿元；分立器件进出口金额分别为 261.6 亿元美元和 345.6 亿美元，折合人民币 1,826.23 亿元和 2,412.63 亿元。我国半导体产业净进口额为 1,955.7 亿美元，折合人民币 13,652.74 亿元，对国外具有明显依赖性。

2、功率器件行业概况

(1) 功率器件简介



功率器件和集成电路中的功率 IC，经常共同使用于处理电能的主电路中，以实现功率转换、功率放大、功率开关、线路保护和整流等电能的变换或控制功能，二者又被合称为功率半导体。

功率器件可分为功率二极管、晶体管、晶闸管等，其中功率二极管可分为标准整流二极管(STD)、快速恢复二极管(FRD)、外延式快速恢复二极管(FRED)、瞬时抑制二极管(TVS)、稳压二极管(Zener)、肖特基二极管等，晶体管分为双极性结型晶体管(BJT)、结型场效应晶体管(JFET)、金属氧化物场效应晶体管(MOSFET)和绝缘栅双极晶体管(IGBT)等。

功率二极管由一对电极装置构成，通过电流驱动，只允许电流从单一方向流通，且无法对导通电流进行控制，属于不可控器件。功率二极管具有整流、线路保护、稳压等功能，是分立器件中一种常用的功率半导体器件。电是一种重要的能量，必须经过功率二极管及其芯片的整流、线路保护、稳压，才能被各种电器及设备吸收应用；就像我们人体里的肠胃一样，我们需要的食物能量，必须经过肠胃的消化才可以被人体顺利吸收，肠胃是外界食物能量向人体运输的关键枢纽，功率二极管及其芯片则是电能向各种用电设备输送的关键枢纽。人们的生活与电息息相关，小到人们的日常生活，大到国家安全，电无处不在，功率二极管及其芯片也无处不在。

(2) 功率器件应用领域情况¹

功率半导体分立器件的应用广泛，几乎覆盖了所有的电子制造业，传统应用领域包括消费电子、网络通信、工业电机等，近年来，新能源汽车及充电系统、智能电网、新能源发电、轨道交通及武器装备等也逐渐成为了功率半导体分立器件的新兴应用领域。具体情况如下：

需求领域	具体应用
消费电子	功率半导体分立器件主要应用于各种电子装置的电源及充电系统、功率半导体照明电源、家用电器变频器等方面。
工业电机	工业中需大量应用交直流电机，为其供电的可控整流电源或直流斩波电源、电机的变频驱动系统的核心器件均是功率半导体分立器件。
汽车电子及充电系统	除传统汽车在电源、照明等系统中需大量运用功率器件外，新能源汽车新增了充电桩(器)、变流器、逆变器等应用需求，且新能源汽车电子化程度更高，其产品的特性要求以及汽车的可靠性要求，使得新能源汽车功率半导体分立器件的用量与价值有大幅的增加。
新能源发电	功率半导体分立器件在新能源发电和分布式发电上主要应用于光伏逆变、

¹ 资料来源：中国电子技术标准化研究院，《功率半导体分立器件产业及标准化白皮书》

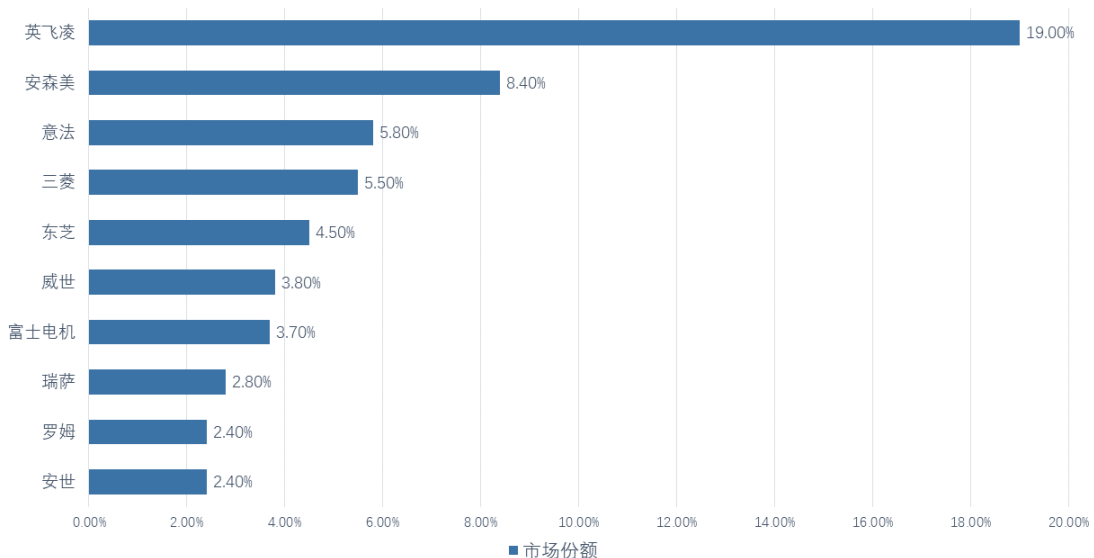
需求领域	具体应用
	风力发电、太阳能发电、地热能发电、生物能和燃料电池发电系统中的逆变器、变流器等装置中。
智能电网	智能电网电力传输中的直流输电、柔性交流输电、无功补偿技术、谐波抑制技术以及防止电网瞬时停电、瞬时电压跌落、闪变等提高供电质量的技术均需要应用功率器件得以实现。
轨道交通	各种轨道交通运输工具均离不开功率半导体分立器件，直流机车中的整流装置，交流机车中的变频装置，高铁、动车、磁悬浮列车等轨道交通的直流斩波器，新能源汽车的电力变换系统、驱动控制系统与电池充电系统，以及各种车辆、飞机、船舶中的电源系统，都以功率半导体分立器件作为核心器件。
武器装备	功率半导体分立器件主要应用于电磁打火装置，远程导弹、雷达、电磁弹射系统的电源系统中。

(3) 功率器件市场概况

根据 IHS Markit 数据显示,2019 年全球功率半导体市场规模约 404 亿美元,中国市场规模约 144 亿美元;2020 年全球功率半导体市场规模约 422 亿美元,中国市场规模约 153 亿美元。功率半导体又可分为功率 IC 和功率器件及模块,其中根据 Omdia 统计,2019 年功率器件及模块市场规模在 210 亿美元,整体占功率半导体市场一半左右。

由于国际厂商起步更早,并且通过行业间的相互整合,已占据全球市场主要份额,全球前十名厂商合计占比 60%。在功率器件及模块方面,英飞凌连续 15 年独占鳌头,占据全球近 20%的市场份额。

2019年全球功率器件及模块排名



资料来源: Omdia

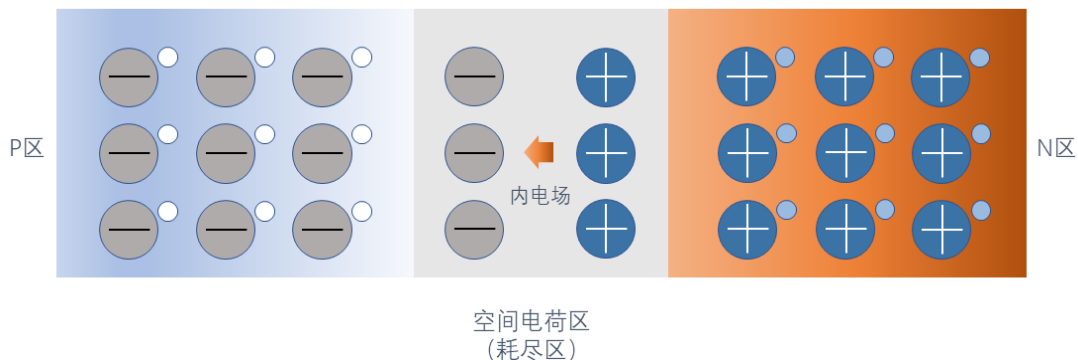
在功率二极管领域,国内已成长出一批具有一定规模的功率半导体企业;然

而，全球范围内仍以境外企业为主，主要参与者包括 Vishay（威世）、Rohm（罗姆）、ON Semiconductor（安森美）、Shindengen（新电元）等境外厂商，中国企业在功率二极管领域依旧具备较大的发展空间。

3、膜状扩散源概况

(1) 半导体掺杂工艺是制造芯片的核心工序之一

PN 结具有单向导电性，是晶体管和集成电路最基础、最重要的物理原理，所有以晶体管为基础的复杂电路的都离不开它。PN 结是指通过采用不同的掺杂工艺，将 P 型半导体与 N 型半导体制作在同一块半导体（主要是硅）基片上，二者交界面形成的空间电荷区。P (Positive) 型半导体是在硅中掺入 III 族元素（如硼 B），III 族元素相比 IV 族的外层电子少一个，这种缺少电子的空位被称为空穴，空穴能够导电；N (Negative) 型半导体是在硅中掺入 V 族元素（如磷 P），V 族元素相比 IV 族的外层电子多出一个，多出的电子能够作为导电的来源。



半导体掺杂工艺是芯片制造的核心工序之一，其目的在于控制半导体中特定区域内杂质元素（磷、硼等）的类型、浓度、深度，用以制作 PN 结。目前半导体掺杂工艺主要有离子注入工艺技术和扩散工艺技术两类。

离子注入工艺技术原理是利用离子源产生的等离子体，在低压下把气态分子借电子的碰撞而离化成离子，经过引出离子电极（吸极）、质量分析器、加速管、扫描系统、工艺腔体等高技术设备将掺杂元素注入到硅片中。离子注入工艺多用于制造集成电路芯片、SiC 功率器件。

扩散工艺技术原理是将掺杂源与硅基片接触，在一定温度和时间条件下，将所需的杂质原子（如磷原子或硼原子）按要求的浓度与分布掺入硅片中。扩散工艺技术相较于离子注入工艺技术操作方便，成本低廉，多用于制作功率半导体芯片。

(2) 膜状扩散源具有一定的市场潜力

扩散工艺掺杂源主要有气态源、液态源、膜状扩散源三类。气态源和液态源是发展最早的扩散源，制备相对容易，但掺杂源可控性相对较弱，相应的制造芯片工艺相对固态源较为复杂；且两类源多为有毒物质，安全生产和环保要求较多。膜状扩散源是固态源，使用在扩散工序中，掺杂源更加可控，有利于掺杂的均匀性和稳定性，可大幅简化扩散工艺流程；且膜状扩散源自身及制造过程环保无害，便于运输和储存，芯片制造过程中也减少了有害物的产生。三类源优缺点对比如下：

类别	优点	缺点
液态源	材料成本低	①有毒有害 ②扩散浓度均匀性差 ③扩散浓度不可控，不利于芯片工艺设计优化及新产品研发
气态源	①材料成本低 ②扩散浓度均匀性好	①有毒有害、易燃易爆 ②扩散浓度不可控，不利于芯片工艺设计优化及新产品研发 ③芯片扩散工序复杂，生产效率低，综合生产成本低
膜状扩散源	①扩散浓度可控、均匀性好 ②扩散源自身及生产过程无毒 ③便于运输和储存 ④可根据芯片特定性能要求特别定制扩散源种类，便于新产品研发	①具有一定的技术门槛，生产企业少 ②依赖进口

膜状扩散源已经在功率二极管芯片生产中显现出其优势，在晶体管芯片、太阳能光伏电池片生产中也已开启应用，未来还可应用于硅基热敏电阻器芯片、硅基压力传感器芯片甚至部分集成电路芯片等领域。发行人生产的膜状扩散源产品包括膜状磷扩散源、膜状硼扩散源和中性隔离膜三大类，可用于各类型硅基功率二极管、晶体管、太阳能光伏电池片等器件的芯片制造。通常，膜状磷扩散源或膜状硼扩散源被夹在两张硅片之间使用。替换传统气态源、液态源和替代进口是发行人膜状扩散源业务的未来发展方向。

(四) 行业在技术、产业、业态、模式等方面未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、技术方面未来发展趋势

随着经济发展和技术进步，终端应用对品质要求越来越高，高性能、高可靠

性一直以来是功率器件产品的发展趋势。功率器件性能包括过流能力（耐正向电流冲击能力和耐反向电流冲击能力）和耐压能力（耐反向击穿电压能力）；高性能决定于芯片设计方案，即 PN 结构本身，包括单晶硅片的电阻率及厚度、芯片面积、扩散掺杂的浓度梯度等重要因素。功率器件可靠性包括耐高温反偏能力、耐热疲劳能力等；高可靠性决定于晶圆制造工艺设计及加工，包括掺杂扩散工艺、光刻工艺、蚀刻工艺、PN 结的钝化保护工艺、金属化工艺等。

功率器件性能及可靠性主要决定于其核心部件——芯片。目前，功率二极管芯片制造主要有 OJ 工艺制程和 GPP 工艺制程两大类，后者又可分为刀刮法、电泳法和光阻法。光阻法 GPP 难度系数大，不容易掌控，目前为先进的功率半导体芯片工艺制程，主要用于生产中高端芯片。相对于 OJ 工艺、刀刮法 GPP 和电泳法 GPP，光阻法 GPP 芯片具有更高的性能和可靠性。上述工艺的优缺点对比如下：

工艺方法	优点	缺点
OJ 工艺	芯片不需要进行光刻、玻璃钝化保护，更没有 LPCVD (Sipos) 抗高温、高湿、高压的钝化保护，在扩散、金属化后直接切割成芯片，工艺简单，生产成本较低。	<p>①芯片焊接后，在焊接件时进行酸洗，很难像 GPP 芯片一样在晶圆状态开沟后进行酸洗，洁净等级较低，很难获得较高的良率，漏电流大，可靠性较差；在焊接件酸洗，金属铜也会被腐蚀到酸液中，会造成较大的环境污染；</p> <p>②酸洗后采用白胶做钝化保护，白胶的绝缘性、稳定性都无法与玻璃相提并论，所以 OJ 二极管的稳定性、可靠性较差，行业的标准是：OJ 二极管可通过 100 度高温可靠性测试，刀刮 GPP 二极管可通过 125 度高温可靠性测试。光阻 GPP 二极管可通过 150 度高温可靠性测试；</p> <p>③OJ 二极管封装方式单一，一般只能封成轴向二极管，而 GPP 芯片不但可以封装成轴向二极管，还可以封成各种整流桥、各种贴片二极管以及 TO 系列等各种大功率器件，功率器件正在朝小型贴片封装、大功率器件封装方向发展，OJ 二极管单一封装的模式将逐渐难以满足市场需求，应用远不如 GPP 芯片广泛，将被后者取代。</p>
GPP 工艺 -刀刮法	<p>①生产工艺古老、简单，制造成本相对较低；</p> <p>②由于其台面上没有玻璃保护，且玻璃没有包覆到台面上，焊接面积相对较大，在小晶粒尺寸的芯片 (<50mil) 上，过流能力稍有一定的优势。</p>	<p>①由于其沟槽中填满玻璃，在将晶圆切割成若干个单个 GPP 芯片时均要切玻璃。由于玻璃比较脆，切割时容易导致玻璃损伤，从而降低玻璃的钝化保护性能，导致成品材料的信赖性能力不足，常常表现为封装后存放一段时间电压衰减，失效率高，可靠性低，售价也较低；</p> <p>②焊接时因玻璃及台面无氧化膜保护，焊锡容易流淌到玻璃上形成锡桥而短路，导致封装良率偏低，对可靠性也有一定影响，使用时也会有较高的失效风险；</p> <p>③尤其在大尺寸 (84mil 以上) 芯片上，相对于</p>

工艺方法	优点	缺点
		<p>光阻法芯片，由于单颗芯片覆盖的玻璃体积较大，玻璃的膨胀系数与硅层差异太大，受热膨胀时产生的应力而损伤芯片，导致芯片失效，可靠性更差；</p> <p>④由于只有单层玻璃钝化保护，与光阻法工艺芯片相比，因为没有 SIPOS 钝化的保护，不具备抗高温、高湿的能力，可靠性最差，所以只能应用于可靠性要求不高的低端领域。</p>
GPP 工艺-电泳法	<p>①采用电泳机器上玻璃，生产工艺简单、效率高，制造成本比刀刮法更低；</p> <p>②采用电泳机器上玻璃，玻璃的均匀性、一致性比刀刮法稍好，可靠性也比刀刮法稍好，但是远不如光阻法工艺芯片。</p>	<p>①电泳法制程起源于日本，对于电泳的设备和工艺控制要求比较高，按照设计要求，电泳法做出来的芯片结构类似于光阻法工艺芯片，是不需要切割玻璃，但是国内电泳法芯片由于设备和工艺落后做出来却类似于刀刮法芯片结构，需要切割玻璃，可靠性甚至不如刀刮法工艺芯片；</p> <p>②由于其沟槽中填满玻璃，在将晶圆切割成若干个单个 GPP 芯片时均要切玻璃。由于玻璃比较脆，切割时容易导致玻璃损伤，从而降低玻璃的钝化保护性能，导致成品材料的信赖性能力不足，常常表现为封装后存放一段时间电压衰减，失效率高，可靠性低，售价最低；</p> <p>③由于只有单层玻璃钝化保护，与光阻法工艺芯片相比，因为没有 SIPOS 钝化的保护，不具备抗高温、高湿的能力，可靠性最差，所以只能应用于可靠性要求不高的低端领域。</p>
GPP 工艺-光阻法	<p>①由于 SIPOS 膜是一层高质量的不饱和保护膜，具有钝化可移动电荷的功能，所以 SIPOS 钝化膜具有抗高温、高湿和耐反向击穿的功效；</p> <p>②光阻法工艺的产品结构决定了产品切割时不需要切割玻璃而只切割硅层，彻底改善了由于切割导致玻璃隐裂的潜在失效风险，提高了产品的可靠性；</p> <p>③由于增加了 LTO 膜的保护，在焊接时焊锡流到 LTO 膜就会停止，不会流淌至玻璃上造成漏电流大或者短路（锡桥），提高了封装良率及产品的可靠性；</p> <p>综合以上三点光阻法芯片具有优良的信赖性能力，在特殊环境下应用不失效，特别是要求高温（>150 度）高压产品（>1000V），光阻法产品具有独特的优势，产品主要应用于可靠性要求较高领域。</p>	<p>①增加了 SIPOS、LTO 膜和三次黄光，生产工艺相对较长，生产成本相对较高；</p> <p>②由于 SIPOS 钝化膜是在真空、高温的环境下，利用特殊气体（SiH₄、N₂O）按照特殊配比反应而成，对于设备本身精度和自动化要求高，对于工艺控制方法、工艺层序设计、气体比例配比要求很高，设备日常维护和精度校准难度系数相当高，每一家半导体公司都有其独特方案，而且经验非常重要。由于 SIPOS 工艺的高难度，一般半导体公司不容易掌握和控制；</p> <p>③光阻法工艺芯片通过光刻法上玻璃，即将光阻剂和玻璃粉混合在一起称为 Photo Glass，采用光刻的原理进行玻璃包覆。光刻工艺本身要求较高，受温度、湿度、洁净度的影响较大，另外将玻璃粉混入光刻胶更加剧了光刻的难度，更加剧了光刻的难度，工艺控制难度系数大。</p>

2、产业方面未来发展趋势

目前,国内半导体分立器件技术较发达国家先进企业的技术水平还有一定差距。从国内市场来看,2019年我国半导体分立器件进口额为261.6亿美元,进口规模折合人民币达到千亿级,进口替代空间较大。从国际市场来看,全球分立器件市场主要为境外企业占据,国内企业具有较大的追赶空间。在功率器件领域,国内头部厂商在生产技术和产品品质方面得到显著提高,正逐步进口替代,并开始参与国际市场竞争。未来,随着政策支持和行业不断投入,国内厂商有望加快追赶步伐,提升国内及国际市场份额。

3、业态与模式方面未来发展趋势

半导体产业链主要包含芯片设计、晶圆制造、封装测试三大工艺环节,根据所涉及经营环节的不同,分立器件制造业分为纵向一体化(IDM)以及无晶圆模式(Fabless)两种模式。IDM模式指包含上述全部环节的经营模式;无晶圆模式(Fabless)主要专注于芯片设计。国际上功率器件龙头企业均采用IDM经营模式,国内头部厂商沿不同路径最终亦采用该模式,IDM模式可以牢牢掌握完整核心制造工艺及资源,把控市场变化。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

自设立以来,公司一直重视研发工作,通过不断技术改进、技术创新,在相关领域形成了多项核心技术和科技成果,并应用于公司主营业务,实现了科技成果与产业的深度融合。核心技术成果详见本节之“六、发行人核心技术与研发情况”之“(一)核心技术情况”。

(五) 行业中竞争状况

1、发行人产品的市场地位

根据Omdia统计,2019年度功率器件及模块全球市场规模为210亿美元,发行人2019年主营业务收入为17,721.81万元,按2019年末汇率折合美元占全球市场比例为0.12%。

2、公司产品的技术水平及特点

(1) 功率半导体芯片技术

目前,功率二极管芯片制造主要有 OJ 工艺制程和 GPP 工艺制程两大类,后者又可分为刀刮法、电泳法、光阻法。相对而言,光阻法 GPP 工艺是生产高端功率二极管芯片的工艺制程,工艺难度系数大,国内仅少数公司成熟掌握该项技术。光阻法 GPP 工艺原理是首先在 PN 结表面化学气相沉积一层 SIPOS,再采用光刻法及一系列工艺均匀覆盖一层光阻玻璃,最后在玻璃上沉积一层 LTO,通过三层钝化保护(SIPOS+玻璃+LTO),可提高功率半导体芯片性能和可靠性。

发行人全面掌握了光阻法 GPP 芯片设计制造技术,并掌握了 LPCVD 沉积控制技术、低功耗(LOW-VF)芯片制造技术、高结温($T_j \geq 175^\circ\text{C}$)高可靠性芯片设计制造技术、整车用点火器高压芯片设计制造技术、IGBT 模块旁路并联储流 FRED 芯片设计制造技术、低压低漏流 TVS 芯片设计制造技术、高可靠性大功率 TVS 芯片设计制造技术、车规级高可靠性 TVS 芯片设计制造技术等一系列特色工艺及芯片核心技术。

(2) 封装测试技术

发行人掌握低温低耗焊接技术,可熟练生产传统插件(如轴向、普通桥堆、TO 系列)、传统贴片(如 SMA、SMB、SMC、MBS、ABS 等)、高密度贴片(如 SOD-123FL、SMAF、SMBF、SMF)等主流封装类型功率器件产品。除此之外,公司掌握了车规级高可靠性功率器件封装测试技术、大功率轴向双向 TVS 器件封装测试技术、轴向产品多层叠焊技术、SOD 系列玻璃球钝化高可靠性功率器件设计制造技术、低 EMI 快恢复整流桥设计制造技术等特色封装测试技术。

(3) 膜状扩散源技术

发行人通过自主研发掌握了半导体膜状扩散源设计制造技术并实现量产,产品可用于功率半导体芯片、高压硅堆芯片、超高压器件芯片、晶体管、可控硅、太阳能发电片等制造领域。发行人芯片生产使用的膜状扩散源此前主要从国外进口相关,目前已主要采用自产产品,该产品已实现进口替代。

3、行业内的主要企业情况

(1) 可比上市公司选取方法

在功率二极管业务领域,国际上主要企业有威世(Vishay)、罗姆(Rohm)、安森美(ON Semiconductor)、新电元(Shindengen)从事相关业务,因在经营环境、业务结构及经营规模等因素差别较大,故上述国外公司不作为可比公司比

较业务及财务数据，仅在下文简要介绍。

国内 A 股上市公司中，主要有扬杰科技（300373）、苏州固锴（002079）、捷捷微电（300623）、银河微电（688689）、华微电子（600360）主要或部分从事功率器件业务。

（2）国外主要企业情况

①威世

威世,英文全称为 Vishay Intertechnology, Inc.，该公司成立于 1962 年，总部位于美国宾夕法尼亚州，是世界最大的分立半导体和无源元件的制造商之一。制造范围广泛，包括无源和分立有源电子元件，特别是电阻、电容器、感应器、二极管和晶体管。目前该公司已有 69 个制造基地遍布全球 17 个国家，其中中国大陆有 7 家制造业工厂分别坐落于天津、北京、上海、惠州。根据 2020 财年年报，威世的年收入为 25.02 亿美元，净利润为 1.24 亿美元。

②罗姆

罗姆，全称为罗姆半导体集团/ROHM Co.,Ltd,成立于 1958 年，总部位于日本京都市，1989 年在东京股票交易所东证一部上市。罗姆从 IC、分立式元器件到模块、无源元件，提供众多有助于解决节能、安心、安全等社会课题的产品。根据该公司披露信息，2020 财年销售额为 3,598.88 亿日元，营业利润为 384.88 亿日元。

③安森美

安森美，英文全称为 ON Semiconductor Corporation，成立于 1999 年，总部位于美国亚利桑那州，是一家宽频和电力管理集成电路和标准半导体的供应商，产品被广泛用于汽车、通信、计算机、消费、工业、LED 照明、医疗、军事、飞机、航空航天和智能电网等。根据 2020 财年年报，安森美的年收入为 52.55 亿美元，净利润为 2.36 亿美元。

④新电元

新电元，全称为新电元工业株式会社/Shindengen Electric MFG. Co.,Ltd,成立于 1949 年，总部位于東京都千代田区，1968 年在东京股票交易所东证一部上市。新电元主营半导体产品、环保能源产品、电装产品的制造和销售。根据该公司披露信息，2020 财年销售额为 804.37 亿日元，营业利润为-10.80 亿日元。

⑤力特

力特, 英文全称为 Littelfuse Inc., 成立于 1927 年, 总部位于美国伊利诺伊州芝加哥, 是电路保护、电源控制和传感领域领先技术的全球制造商, 产品广泛应用于各种交通运输、工业和电子终端市场。产品有保险丝、半导体、聚合物、陶瓷、继电器和传感器。根据 2020 财年年报, 力特的年收入为 14.46 亿美元, 净利润为 1.30 亿美元。

(3) 国内主要企业情况

①扬杰科技

扬杰科技, 股票代码为 300373, 成立于 2006 年, 总部位于江苏省扬州市, 集研发、生产、销售于一体, 专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等高端领域的产业发展。该公司主营产品为各类电力电子器件芯片、功率二极管、整流桥、大功率模块、DFN/QFN 产品、MOSFET、IGBT 及碳化硅 SBD、碳化硅 JBS 等, 产品广泛应用于消费类电子、安防、工控、汽车电子、新能源等诸多领域。根据 2020 年年报, 扬杰科技的年收入为 26.17 亿元, 净利润为 3.78 亿元。

②苏州固锴

苏州固锴, 股票代码为 002079, 成立于 1990 年, 总部位于江苏省苏州市, 该公司是国内半导体分立器件二极管行业完善、齐全的设计、制造、封装、销售的厂商, 从前端芯片的自主开发到后端成品的各种封装技术, 形成了一个完整的产业链。主要产品包括最新封装技术的无引脚集成电路产品和分立器件产品、汽车整流二极管、功率模块、整流二极管芯片、硅整流二极管、开关二极管、稳压二极管、微型桥堆、军用熔断丝、光伏旁路模块等共有 50 多个系列、1500 多个品种。设计、研发太阳能电池用银浆以及各种电子浆料, 研发并规模化生产物联网领域各种新型传感器。根据 2020 年年报, 苏州固锴的年收入为 18.05 亿元, 净利润为 0.90 亿元。

③捷捷微电

捷捷微电, 股票代码为 300623, 成立于 1995 年, 总部位于江苏省启东市, 专业从事功率半导体芯片和器件的研发、设计、生产和销售, 形成以芯片设计制造为核心竞争力的业务体系。该公司主营产品为各类电力电子器件和芯片, 分别为: 晶闸管器件和芯片、防护类器件和芯片(包括: TVS、放电管、ESD、集成放电管、贴片 Y 电容、压敏电阻等)、二极管器件和芯片(包括: 整流二极管、快

恢复二极管、肖特基二极管等)、厚膜组件、晶体管器件和芯片、MOSFET 器件和芯片、碳化硅器件等,主要应用于家用电器、漏电断路器等民用领域,无功补偿装置、电力模块等工业领域,及通讯网络、IT 产品、汽车电子等防雷击和防静电保护领域,保证工业发展和居民生活中电能使用及转换的有效性、稳定性和可控性,并在汽车电子、网络通讯等新兴电子产品中保护昂贵电路,提高产品的安全性。根据 2020 年年报,捷捷微电的年收入为 10.11 亿元,净利润为 2.83 亿元。

④银河微电

银河微电,股票代码为 688689,成立于 2006 年,总部位于江苏省常州市,是一家专注于半导体分立器件研发、生产和销售的高新技术企业。该公司主营产品包括各类小信号器件(小信号二极管、小信号三极管)、功率器件(功率二极管、功率三极管、桥式整流器)等半导体分立器件,应用于计算机及周边设备、家用电器、适配器及电源、网络通信、汽车电子、工业控制等领域。根据 2020 年年报,银河微电的年收入为 6.10 亿元,净利润为 0.70 亿元。

⑤华微电子

华微电子,股票代码为 600360,成立于 1999 年,总部位于吉林省吉林市。该公司主要从事功率半导体器件的设计研发、芯片制造、封装测试、销售等业务。该公司已建立从高端二极管、单双向可控硅、MOS 系列产品到第六代 IGBT 国内最齐全、最具竞争力的功率半导体器件产品体系,正逐步由单一器件供应商向整体解决方案供应商转变;同时公司积极向新能源汽车、军工等领域快速拓展。根据 2020 年年报,华微电子的年收入为 17.19 亿元,净利润为 0.34 亿元。

4、公司竞争优势和劣势

(1) 公司竞争优势

①团队优势

公司的管理层和技术团队均具有多年的行业经验,先后在国内同行业主流的外资及内资厂商任职,具有丰富的管理经验和较高的技术能力。

公司董事长、总经理汪良恩先生是功率半导体芯片研发制造专家,先后在国内同行业主流的外资及内资厂商任职,在半导体行业内拥有超过 20 年的专业经历,主导建立了多条国内一线光阻法 GPP 芯片生产线,是国内高可靠性光阻法

GPP 芯片领域研发设计与规模化制造的开拓者，为行业培养了众多技术和管理人才，带动了国产半导体设备在专业线上的配套与成熟应用。以汪良恩为核心的公司研发技术团队，在此领域具有丰富的技术实力和成熟的生产制造、经营管理经验。

公司副总经理、核心技术人员张小明先生是一级生产运作管理师，芯片生产和项目管理资深专业人员，参与了发行人第一条光阻法 GPP 芯片生产线的建设和相关生产工艺的设计和升级，芯片制造领域从业 24 年，具备大规模芯片生产线现场管理经验。

公司副总经理、核心技术人员李建利先生是安徽省“技术领军人才”，专注于 TVS 芯片研发制造 22 年，是国内 TVS 芯片设计制造技术资深专业人员，为发行人创建了先进的 TVS 芯片生产线。

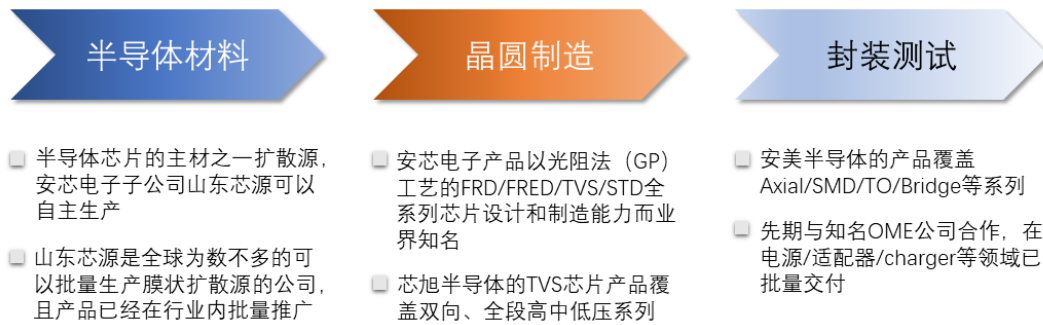
公司副总经理、核心技术人员杨华先生是功率半导体器件封装测试资深专业人员，专注于功率器件封测设计制造 22 年，精通功率器件封装测试制程，具有丰富的功率器件封测和生产管理经验。

公司副总经理、核心技术人员王锡康先生是国内功率半导体芯片领域及半导体膜状扩散源专家，从事功率半导体芯片制造行业多年，纸源研发和制造 15 年。在功率半导体芯片扩散环节中，实现了公司对国外膜状扩散源的进口替代。

公司副总经理王泰国先生是功率半导体器件领域资深品质管理专业人员，专注于功率半导体器件领域品质管理工作 20 年，擅长于品质管理和境内外优质客户的认证、沟通以及售后维护。

②公司对芯片等全部主营产品具备独立和完整的设计、制造能力

发行人主营业务全面覆盖功率半导体芯片设计、晶圆制造、封装测试、半导体关键材料膜状扩散源等核心环节，单纯就产业链结构而言，公司经营属于 IDM 模式，目前发行人对功率半导体芯片、功率器件、关键原材料等所有主营产品具备了独立和完整的设计和制造能力，有利于设计与制造环节之间的自主协同对接，实现成熟、领先的功率半导体芯片产能，有利于在品种齐全、性能提升、品质保障、生产能力、交货周期等方面，为下游一线专业封装测试制造商的高品质芯片需求提供全面的综合解决方案。



③晶圆制造管理经验及产能爬坡管理优势

发行人所在功率半导体行业为资本、技术相对密集型行业, 资产投入规模大, 因此要求企业需具备一定的生产规模优势, 才能满足境内外一线功率半导体器件封装制造公司的产品需求。

发行人管理和技术团队主要成员均有多年晶圆制造技术和管理经验, 在晶圆制造生产管理及配套设备治具的研发创新上有着丰富的实际经验和成果, 为发行人产能迅速爬坡, 实现规模的快速扩张打下了坚实的基础。

发行人自 2012 年设立至今, 在良好的布局规划和持续的资金投入下实现了产能和业务规模上的快速发展。截至目前, 公司已建设完成 3 条 4 英寸光阻法制程芯片生产线, 可达到年产 470 万片 FRD/FRED 芯片、TVS 芯片和高性能 STD 芯片的专业产能规模; 在建 1 条 5 英寸光阻法制程的 FRD/FRED 芯片、TVS 芯片高端芯片自动化先进生产线, 设计产能 360 万片/年, 项目投产后将为发行人业务的跨越式发展打下更加坚实的基础。

④技术和品质管理优势

公司是高新技术企业、国家第三批专精特新“小巨人”企业、第四届中国创新创业大赛优秀企业、国家知识产权优势企业, 拥有安徽省企业技术中心、安徽省半导体分立器件实验室和博士后科研工作站, 获得国际汽车联盟 IATF16949-2016 新版汽车行业质量管理体系和认证。公司建立了完善的研发体系和品质管理保障体系, 拥有一支经验丰富和创新能力较强的技术团队, 建有专门的研发中心, 能够把握技术发展趋势和市场需求变化, 持续推进技术创新、产品升级。在功率半导体芯片设计制造领域, 发行人全面掌握了光阻法 GPP 芯片设计制造技术以及一系列特色工艺及芯片核心技术。在功率半导体器件封装测试领域, 发行人掌握低温低耗焊接技术, 可熟练生产传统插件、传统贴片、高密度贴片等主流封装类型功率半导体器件产品以及其他特色工艺。在半导体材料膜状扩

散源制造领域,发行人通过自主研发掌握了半导体级膜状扩散源设计制造技术并实现量产。

公司功率半导体芯片制造工艺先进,产品性能好、可靠性高,整体产品品质达到行业前列及车规级标准。经过多年积累,公司功率半导体芯片及相关封测产品规格型号齐全,大部分可以实现外资替代,具备国际市场竞争能力。公司膜状扩散源产品已经在境内和台湾地区等众多半导体厂家得到验证认可,并批量供货,可实现进口替代。

⑤客户优势

发行人目前在功率半导体芯片、功率器件封装测试和半导体材料膜状扩散源三大领域以特有的技术、品质、产能优势积累了大批境内外知名客户群,在各应用领域取得了较高的市场认可度。

发行人功率半导体芯片产品、功率器件、半导体材料膜状扩散源的客户主要为境内外一线半导体封测、晶圆制造公司。境外或台资主要客户包括:通用器材及其天津/上海子公司(威世科技 NYSE: VSH 下属公司)、强茂电子(2481. TW)、敦南科技(达尔科技 NASDAQ: DIOD 下属公司)、海湾电子(3536. TW 诚创下属公司)、德欧泰克、丽正国际(2302. TW)、元耀科技(兴勤 2428. TW 下属公司)、虹扬科技(6573. TW)、百圳君耀(国巨 2327. TW 下属公司)、代傲电子等;国内主要客户包括:重庆平伟、乐山无线电、苏州固得(002029. SZ)、常州银河(688689. SH)、扬州杰利(扬杰科技 300373. SZ 下属公司)、南京桑德斯、大昌电子、佛山瑞淞、鞍山圣罗佳、晶导微电子、深圳威谷微、深圳美丽微等。

通过上述半导体厂商,公司功率半导体芯片产品稳定应用到各终端领域主流品牌,包括:Apple、Delta、Samsung、LG、Philips、GE Lighting、Osram、Eldor、Diehl、Huawei、OPPO、VIVO、Lenovo、大疆、格力、美的、惠而浦等。

⑥持续创新优势

持续创新能力是发行人保持竞争力的源泉,发行人根据市场不断变化的需求,持续进行产品的研发创新,不断推出新能源汽车、5G 通讯、智能控制等领域的新产品。随着生产规模的扩大和客户对企业生产管理要求的不断提高,发行人不断引入新的管理理念和管理方法,引入精益化生产管理(TPS)和信息化管理制造执行系统(MES),保持发行人管理的先进性。随着市场对功率半导体器件品质及可靠性要求的持续提高,发行人在工艺改进、品质提升、成本优化等方面持

续的进行研发创新，在制度上鼓励广大员工加入到持续创新的活动中，研发出Tj175° C的优于行业的高可靠性产品，荣获国家知识产权优势企业称号。

(2) 公司竞争劣势

①规模较小、资金实力不足

国际知名的功率半导体公司均为大型综合性企业，占据了全球主要市场份额，技术实力和抗风险能力强；国内功率半导体行业的头部企业多已上市，资本实力较强，在技术及品牌等方面有一定积累。相比于国内外主要企业，发行人规模较小，在资金实力方面处于劣势。

②融资渠道单一

公司在发展过程中所需资金主要来自于股东投入和自身盈利积累，融资渠道单一，制约着公司的可持续发展。

5、行业的发展态势、公司面临的机遇与挑战

(1) 行业的发展态势、公司面临的机遇

①国家政策大力扶持

半导体行业的发展程度是国家科技实力的重要体现，是信息化社会的支柱产业之一，更对国家安全有着举足轻重的战略意义。发展我国半导体相关产业，是我国成为世界制造强国的必由之路。近年来，国家及各部委相继推出了《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011年）、《中国制造2025》（2015年）、《国家信息化发展战略纲要》（2016年）、《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023年）》（2021年）等一系列政策，从战略、资金、专利保护、税收优惠等多方面持续鼓励、支持和推动半导体行业发展。

②国产替代重大机遇

目前，国内半导体分立器件技术较发达国家先进企业的技术水平还有一定差距。从国内市场来看，分立器件仍需大量进口，2019年我国半导体分立器件进口额为261.6亿美元，进口规模折合人民币达到千亿级，进口替代空间较大。从国际市场来看，全球分立器件市场主要为境外企业占据，国内企业具有较大的追赶空间。在功率器件领域，国内头部厂商在生产技术和产品品质方面得到显著提高，正逐步进口替代，并开始参与国际市场竞争。未来，伴随着政策支持和行业不断投入，国内厂商有望加快追赶步伐，提升国内及国际市场份额。

③行业规模具有持续增长基础

半导体功率器件属于电子行业产业链中的通用基础产品,几乎可用于所有电力电子领域。近年来,我国经济总水平稳步上升,全社会电子化程度越来越高,半导体功率器件整体需求稳定。下游产业中的 5G 通信、汽车电子、光伏发电、家用电器智能化、工业控制智能化等行业发展良好,可带动功率器件行业规模进一步增长。

(2) 面临的挑战

①我国半导体企业的国际竞争力有待提升

国际领先企业经历了较长时期的发展积累,技术实力强、品牌知名度高,占据了全球主要市场份额。我国半导体分立器件企业在技术工艺方面已取得了长足进步,也具备了一定的竞争力,但与之相比仍存在一定差距,国际竞争力有待进一步提升。

②专业人才储备相对不足

半导体行业属于技术密集型行业,对人才的知识背景、研发能力及经验积累均具有较高要求。国内半导体行业起步较晚,具有完备知识储备、具备丰富技术和经营经验、能胜任相应工作岗位的人才较为稀缺,一定程度上抑制了行业内企业的进一步发展。

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

1、2020 年度,发行人与同行业可比公司相关业务数据及指标情况如下:

单位:万元

项目	扬杰科技	苏州固锴	捷捷微电	银河微电	华微电子	发行人
总资产	408,681.27	237,411.84	294,093.22	80,910.55	610,989.18	45,089.40
归属于母公司所有者权益	290,402.18	190,413.88	248,790.51	57,620.78	311,951.28	27,747.11
营业收入	261,697.27	180,466.12	101,090.09	61,023.50	171,858.36	25,731.18
归属于母公司股东的扣非净利润	36,803.28	6,038.21	24,812.76	5,712.53	2,939.64	3,383.26
毛利率	34.27%	18.36%	46.70%	28.74%	19.05%	29.23%

项目	扬杰科技	苏州固得	捷捷微电	银河微电	华微电子	发行人
研发费用	13,110.79	8,453.74	7,438.23	3,535.66	6,620.26	1,692.11
研发费用率	5.01%	4.68%	7.36%	5.79%	3.85%	6.58%
员工数量(个)	2,771	1,571	1,279	1,130	2,051	770
技术/研发人员数量(个)	676	449	208	150	616	91
专利数量(个)	未披露	183	99	186	未披露	83

注：数据来源各公司年度报告。

2、公司主要产品技术水平与行业主流技术水平、最高技术水平情况的比较

公司选取的下述各类产品对应的指标，分别从反向峰值电压、反向漏电流、反向恢复时间、峰值功率、额定电压、结温 T_j 、芯片工艺等方面体现了各类产品的主要技术水平，并非某个具体产品的完整电参数指标对比。下列产品行业技术水平信息来源于全球电子元器件数据手册库：

产品类型	指标	公司技术水平	行业主流水平	行业最高水平	未来技术演进
FRD/FRED 芯片	反向峰值电压 V_{RRMIN}	50V~1600V	50V~1000V	50V~1600V	1) 更高的反向耐压 VBR; 2) 更快的反向恢复时间 T_{rr} 同时兼顾合理的正向压降 VF; 3) 更高的工作结温 T_j 以满足高温应用环境需求。
	反向漏电流 $I_{RMAX@V_{RRM}}$	0.5uA~2uA	2uA~5uA	0.5uA~2uA	
	反向恢复时间 $T_{rrMAX@RG-1}$	15ns~500ns	25ns~500ns	15ns~500ns	
	结温 T_j	150°C~175°C	150°C	175°C	
	芯片工艺	PG 工艺	PG/DB/EP 工艺	PG 工艺	
TVS 芯片	峰值功率	200W-8000W	200W-6600W	200W-8000W	1) 提高芯片单位面积 IPP 通流能力; 2) 减小芯片静态功耗; 3) 提升芯片工作结温及可靠性。
	额定电压	5-250V	5-220V	5-250V	
	结温 T_j	150°C~175°C	150°C	175°C	
	芯片工艺	PG 工艺	PG/DB/EP 工艺	PG 工艺	
STD 芯片	反向峰值电压 V_{RRMIN}	50V~2000V	50V~1000V	50V~2000V	1) 更高的反向耐压 VBR; 2) 更低的正向压降 V_F , 实现低功耗; 3) 更高的工作结温 T_j 以满足高温环境下的应用需求。
	反向漏电流 $I_{RMAX@V_{RRM}}$	0.2uA~1uA	1uA~5uA	0.5uA~1uA	
	正向压降 V_{FMAX}	0.92V~1.0V	0.98V~1.1V	0.92V~1.0V	
	结温 T_j	150°C~175°C	150°C	175°C	
	芯片工艺	PG 工艺	PG/DB/EP 工艺	PG 工艺	
膜状扩散源	浓度	1×10^{20} ~ 1.9×10^{21}	1×10^{20} ~ 1.9×10^{21}	0.5×10^{19} ~ 2.0×10^{21}	1) 超高浓度的掺杂 (超过 2.0×10^{21} 的掺杂);
	表面方块电阻	5~0.5 Ω/\square	5~0.5 Ω/\square	5~0.5 Ω/\square	

	寿命	高寿命系列、 标准寿命系列	高寿命系列、 标准寿命系列	高寿命系列、 标准寿命系列	2) 超低浓度的掺杂(掺杂表面方块电阻达到或高于100Ω/□); 3) 高浓度掺杂解决缺陷和腐蚀问题以及低浓度掺杂得到更高均匀分布。
--	----	------------------	------------------	------------------	---

说明:

1) 芯片工艺说明: PG 工艺-Photo Glass 玻璃光阻工艺; DB 工艺-刀刮玻璃工艺; EP 工艺-电泳玻璃工艺;

2) 发行人目前 GPP 芯片为台面结构, 上述技术水准对比以行业相同结构芯片进行比较;

3) 行业技术水平信息来源于全球电子元器件数据手册库;

4) TVS 芯片行业额定电压范围参考 SMF 系列产品。

3、发行人产品与行业内主要同行业对标产品在关键性能指标等方面的比较

公司部分代表性功率半导体芯片等产品与行业内主要竞争对手产品在关键性能指标方面的比较情况如下:

(1) 功率半导体芯片产品

在下列比较中, 发行人代表产品选择为芯片型号, 同行业对标产品型号选择为采用该型号芯片封装的器件。同行业对标产品关键性能指标来源于同时期同行业可比公司的产品规格书等公开资料信息。

①FRD/FRED 芯片: FR107G-50

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (银河/RS1M)	国际同类产品 (安森美/RS1M)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
反向恢复时间 T _{rr} (MAX)@RG-1	250ns	500ns	500ns	优于国内/国际 同类产品水平	反向恢复时间 T _{rr} 越小越优
正向压降 VF(MAX)@IF=1A	1.28V	1.30V	1.30V	优于国内/国际 同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
反向漏电 IR(MAX)@Ta=25°C	0.5uA	5.0uA	5.0uA	优于国内/国际 同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
结温 T _j	150°C/175°C	150°C	150°C	稍优于国内/国际 同类产品水平	结温 T _j 越高越优

②FRD/FRED 芯片: HER108G-50

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (银河/UF4007G)	国际同类产品 (安森美/UF4007)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
反向恢复时间 T _{rr} (MAX)@RG-1	75ns	75ns	75ns	与国内/国际同 类产品水平相近	反向恢复时间 T _{rr} 越小越优
正向压降 VF(MAX)@IF=2A	1.68V	1.70V	1.70V	优于国内/国际 同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
反向漏电 IR(MAX)@Ta=25°C	0.5uA	10uA	10uA	优于国内/国际 同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
结温 T _j	150°C/175°C	150°C	150°C	稍优于国内/国际 同类产品水平	结温 T _j 越高越优

③FRD/FRED 芯片：MUR260-60

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (银河/ MURS260)	国际同类产品 (安森美/ /MURS260)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
反向恢复时间 Trr (MAX)@RG-1	50ns	50ns	50ns	与国内/国际同 类产品水平相近	反向恢复时间 Trr 越小越优
正向压降 VF (MAX)@IF=2A	1.25V	1.45V	1.45V	优于国内/国际 同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
反向漏电 IR (MAX)@Ta=25℃	1.0uA	5.0uA	5.0uA	优于国内/国际 同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
结温 Tj	150℃/175℃	150℃	150℃	稍优于国内/国 际同类产品水平	结温 Tj 越高越优

④FRD/FRED 芯片：SF108G-50

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (银河/ES1J)	国际同类产品 (安森美/ /ES1J)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
反向恢复时间 Trr (MAX)@RG-1	35ns	35ns	35ns	与国内/国际同 类产品水平相近	反向恢复时间 Trr 越小越优
正向压降 VF (MAX)@IF=1A	1.68V	1.70V	1.70V	优于国内/国际 同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
反向漏电 IR (MAX)@Ta=25℃	1.0uA	5.0uA	5.0uA	优于国内/国际 同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
结温 Tj	150℃/175℃	150℃	150℃	稍优于国内/国际 同类产品水平	结温 Tj 越高越优

⑤STD 芯片：SGPP50M-50

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (苏固/S1M)	国际同类产品 (安森美/S1M)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
反向峰值电压 VBR (MIN)	1120V	1000V	1000V	优于国内/国际 同类产品水平	反向峰值电压 VBR 越高越优
反向漏电 IR (MAX)@Ta=25 ℃	0.2uA	5.0uA	1.0uA	优于国内/国际 同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
正向压降 VF (MAX)@IF=1A	0.95V	1.1V	1.1V	优于国内/国际 同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
结温 Tj	150℃/175℃	150℃	150℃	稍优于国内/国际 同类产品水平	结温 Tj 越高越优

⑥STD 芯片：SGPP95M-95

关键性能指标	公司 产品	国内同类产品 (苏固/GBU6M)	国际同类产品 (安森美/ /GBU6M)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
反向峰值电压 VBR	1120V	1000V	1000V	优于国内/国际 同类产品水平	反向峰值电压 VBR 越高越优
反向漏电 IR@Ta=25℃	0.4uA	5.0uA	1.0uA	优于国内/国际 同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
正向压降 VF@IF=3A	0.95V	1.0V	1.0V@IF=6A	优于国内/国际 同类产品水平	正向压降 VF 越小越优
结温 Tj	150℃/175℃	150℃	150℃	稍优于国内/国 际同类产品水平	结温 Tj 越高越优

⑦STD 芯片：SGPP130M-130

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (苏固/GBJ25M)	国际同类产品 (安森美/DFB25100)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
反向峰值电压 V_{BR}	1120V	1000V	1000V	优于国内/国际 同类产品水平	反向峰值电压 VBR 越高越优
反向漏电流 $IR@T_a=25^{\circ}C$	0.5uA	5.0uA	1.0uA	优于国内/国际 同类产品水平	反向漏电流 IR 越小越优
正向压降 $V_F@I_F=12.5A$	0.97V	1.0V	1.0V	优于国内/国际 同类产品水平	正向压降 V_F 越小越优
结温 T_j	150 $^{\circ}C$ /175 $^{\circ}C$	150 $^{\circ}C$	150 $^{\circ}C$	稍优于国内/国 际同类产品水 平	结温 T_j 越高越优

⑧TVS 芯片：45MS5.0A

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (捷捷微电子/ SMF5.0A)	国际同类产品 (Littelfuse SMF5.0A)	与同类产品 对比情况	性能指标 说明
峰值功率 PPM	200W	200W	200W	等同于国内/国际 同类产品水平	标准峰值功 率
反向击穿电压 $V_B V@10mA$	6.4-7.0V	6.4-7.0V	6.4-7.0V	等同于国内/国际 同类产品水平	电压范围 越小越优
反向漏电流 $IR uA@5V$	<50uA	<100uA	<400uA	优于国内/国际同 类产品水平	漏电流越低静 态功耗越小
钳位电压 $VC V@21.7A$	<9.2V	<9.2V	<9.2V	等同于国内/国际 同类产品水平	钳位电压 越小越优

⑨TVS 芯片：80MS188CA

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (捷捷微电子/ SMBJ190CA)	国际同类产品 (Littelfuse SMBJ188CA)	与同类产品对比 情况	性能指标 说明
峰值功率 PPM	600W	600W	600W	等同于国内/国际 同类产品水平	标准峰值功 率
反向击穿电压 $V_B V@1mA$	209-231V	211-234V	209-231V	等同于国内/国际 同类产品水平	电压范围 越小越优
反向漏电流 $IR uA@VRV$	<1uA	<1uA	<1uA	等同于国内/国际 同类产品水平	漏电流越低静 态功耗越小
钳位电压 $VC V@2A$	<304V	<307V	<304V	等同于国内/国际 同类产品水平	钳位电压 越小越优

⑩TVS 芯片：H220MS220CA

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 (捷捷微电子, 5KP220CA)	国际同类产品 (Littelfuse 5KP220CA)	与同类产品对 比情况	性能指标说明
峰值功率 PPM	5000W	5000W	5000W	等同于国内/国 际同类产品水平	标准峰值功率
反向击穿电压 $V_B V@5mA$	244-270V	246-272V	244-270V	等同于国内/国 际同类产品水平	电压范围 越小越优
反向漏电流 $IR uA@220V$	<1uA	<1uA	<2uA	等同于国内/稍 优于国际同类产 品水平	漏电流越低静态 功耗越小
钳位电压 $VC V@21.7A$	<371.1V	<371.1V	<371.1V	等同于国内/国 际同类产品水平	钳位电压 越小越优

(2) 膜状扩散源产品

①标准寿命磷源-型号 N70KA

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 ^注	国际同类产品 (FilmtronicsP70A)	与同类产品对比情况	性能指标说明
浓度 (CM-3)	1.6*10 ²¹	--	1.6*10 ²¹	达到国际同类产品水平	扩散高浓度 N+, 有利于降低 VF, 降低器件在电路中损耗。产品指标达到进口产品水平
扩散后 R□	0.09 Ω/□	--	0.09 Ω/□	达到国际同类产品水平	

注：目前发行人没有找到国内同类公司同类产品

②膜状扩散源产品：高纯长寿命硼源-型号 B40XEC (A/D)

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 ^注	国际同类产品 (FilmtronicsB40XEC)	与同类产品对比情况	性能指标说明
浓度 (CM-3)	4.4*10 ²⁰	--	4.4*10 ²⁰	达到国际同类产品水平	扩散高浓度 P+和 P-区, 有利于得到较高的 VR。产品指标达到进口产品水平 A 型更有利于少子寿命, 更合适超高压。D 型与美国产品更一致
扩散后 R□	0.12 Ω/□	--	0.12 Ω/□	达到国际同类产品水平	

注：目前发行人没有找到国内同类公司同类产品

③膜状扩散源产品：标准寿命硼源-型号 B40TZXC

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 ^注	国际同类产品 (FilmtronicsB40)	与同类产品对比情况	性能指标说明
浓度 (CM-3)	4.4*10 ²⁰	--	4.4*10 ²⁰	达到国际同类产品水平	扩散高浓度 P+区更接近突变结, 有利于得到较高的 VC 能力, 更合适 TVS 芯片扩散。产品指标达到进口产品水平
扩散后 R□	0.12 Ω/□	--	0.12 Ω/□	达到国际同类产品水平	

注：目前发行人没有找到国内同类公司同类产品

④膜状扩散源产品：中性源-型号 A6

关键性能指标	公司产品	国内同类产品 ^注	国际同类产品 (Filmtronics 中性源 YB 型)	与同类产品对比情况	性能指标说明
对反型的源的吸收性	很好的吸收反型源能力而不产生硅片侵蚀	--	吸收反型源而不产生硅片侵蚀	优于国际同类产品水平	单面扩散磷/硼时, 对背面反型很好的吸收, 有效减轻交叉混源。产品指标达到进口产品水平

注：目前发行人没有找到国内同类公司同类产品

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 产能、产量和销量

产品	类别	2021年 1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
功率半导体芯片 (万片)	产能	110.00	360.00	340.00	310.00
	产量 (含受托加工)	107.11	365.52	256.88	231.48
	产能利用率	97.37 %	101.53%	75.55%	74.67%
	销量 (含受托加工但不含内部销售)	97.15	337.95	241.45	177.15

产品	类别	2021年 1-3月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	产销率(含受托加工但不含内部销售)	90.70%	92.46%	94.00%	76.53%
	销量(含受托加工及内部销售)	107.81	371.06	264.42	198.78
	产销率(含受托加工及内部销售)	100.65%	101.52%	102.94%	85.87%
功率器件(亿只)	产能	2.24	8.70	7.32	6.74
	产量(含受托加工)	2.08	6.22	4.45	4.15
	产能利用率	93.20%	71.44%	60.78%	61.58%
	销量(含受托加工)	2.30	6.81	4.93	4.20
	产销率	110.58%	109.64%	110.78%	101.05%
膜状扩散源(万片)	产能	429.00	1,196.00	273.00	-
	产量	365.00	1,194.65	95.58	-
	产能利用率	85.08%	99.89%	35.01%	-
	销量(含内部销售)	246.57	852.37	66.89	-
	产销率(含内部销售)	67.55%	71.35%	69.98%	-
	销量(不含内部销售)	118.93	555.14	16.84	-
	产销率(不含内部销售)	48.23%	65.13%	25.18%	-

(二) 公司销售收入结构

1、按产品类型划分的主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务按产品类型划分情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
功率半导体芯片	5,695.43	65.90%	17,424.24	68.03%	11,497.96	64.88%	9,647.13	66.58%
其中：产品销售	5,631.00	65.15%	16,666.84	65.07%	10,474.93	59.11%	9,644.73	66.57%
受托加工	64.43	0.75%	757.40	2.96%	1,023.02	5.77%	2.41	0.02%
功率器件	2,790.58	32.29%	7,519.99	29.36%	6,207.44	35.03%	4,841.50	33.42%
其中：产品销售	2,438.54	28.21%	6,313.78	24.65%	5,783.66	32.64%	4,588.03	31.67%
受托加工	352.04	4.07%	1,206.21	4.71%	423.78	2.39%	253.47	1.75%
膜状扩散源	156.94	1.82%	668.26	2.61%	16.41	0.09%	-	-
其中：产品销售	156.94	1.82%	668.26	2.61%	16.41	0.09%	-	-
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

2、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务按销售模式划分情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	7,131.53	82.51%	21,090.35	82.34%	13,954.00	78.74%	11,425.07	78.86%
经销模式	1,511.42	17.49%	4,522.14	17.66%	3,767.81	21.26%	3,063.56	21.14%
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

3、主营业务收入地区结构分析

报告期内，公司主营业务按地区划分情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	7,964.57	92.15%	23,449.37	91.55%	16,189.58	91.35%	13,198.04	91.09%
境外	678.38	7.85%	2,163.12	8.45%	1,532.23	8.65%	1,290.59	8.91%
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

报告期内，公司销售收入主要来自境内，境外收入占比较小。

4、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务按季节性划分情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	8,642.95	100.00%	4,278.74	16.71%	4,002.51	22.59%	3,564.34	24.60%
第二季度	-	-	6,217.87	24.28%	4,287.65	24.19%	3,706.43	25.58%
第三季度	-	-	7,095.63	27.70%	4,777.85	26.96%	3,747.45	25.86%
第四季度	-	-	8,020.25	31.31%	4,653.80	26.26%	3,470.42	23.95%
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

公司业务不存在明显的季节性特征。2020年第一季度收入占比较小，主要受新冠疫情影响所致。

(三) 主要客户情况

报告期各期前五名客户销售情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	占营业收入的比例
2021年 1-3月	重庆平伟实业股份有限公司	1,167.59	13.47%
	广东百圳君耀电子有限公司	756.56	8.73%
	海湾电子(山东)有限公司	744.18	8.59%
	乐山无线电股份有限公司	489.84	5.65%
	艾尔多集团	386.76	4.46%
	合计	3,544.93	40.90%
2020年度	重庆平伟实业股份有限公司	3,302.18	12.83%
	海湾电子(山东)有限公司	2,174.22	8.45%
	敦南科技股份有限公司	1,820.46	7.07%
	乐山无线电股份有限公司	1,609.00	6.25%
	广东百圳君耀电子有限公司	1,430.70	5.56%
	合计	10,336.56	40.16%
2019年度	重庆平伟实业股份有限公司	2,617.03	14.70%
	海湾电子(山东)有限公司	1,550.46	8.71%
	广东百圳君耀电子有限公司	1,184.23	6.65%
	深圳市美丽微半导体有限公司	744.92	4.19%
	上海锦荃电子科技有限公司	691.92	3.89%
	合计	6,788.56	38.14%
2018年度	重庆平伟实业股份有限公司	2,127.76	14.60%
	上海锦荃电子科技有限公司	1,086.49	7.46%
	常州银河电器有限公司	939.71	6.45%
	丽正国际科技股份有限公司	570.03	3.91%
	元耀科技股份有限公司	482.24	3.31%
	合计	5,206.23	35.73%

注：上述公司交易数据包含其下属公司及受同一控制的公司。

报告期内，公司对单个客户的销售金额未超过年度销售收入的 50%，对前五名客户的合计销售收入未超过公司年度销售收入的 50%。

前五大客户中，上海锦荃持有子公司安美半导体注册资本 48 万元，占比 1.92%，公司已将其认定为关联方；除此之外，公司与其他主要客户不存在关联

关系。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在上述客户中均不占有任何权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

(一) 公司采购产品、原材料、能源和接受服务情况

1、主要原材料采购情况

公司功率半导体芯片产品主要材料包括硅片、膜状扩散源、玻璃粉、各类化学试剂等；功率器件产品主要原材料为晶粒、铜材、塑封材料等，其中晶粒主要使用自产产品；膜状扩散源产品主要原材料为氧化铝粉、乙醇等。发行人原辅助材料主要从国内市场采购，部分材料需进口。

报告期内，主要材料采购金额及占当期材料采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硅片	1,167.46	31.71%	3,792.90	33.05%	2,703.26	29.61%	2,509.79	32.13%
玻璃粉	260.66	7.08%	741.18	6.46%	448.97	4.92%	432.63	5.54%
膜状扩散源	-	-	147.27	1.28%	653.98	7.16%	703.96	9.01%
光刻胶	139.64	3.79%	457.28	3.98%	391.21	4.29%	375.56	4.81%
框架	179.96	4.89%	462.26	4.03%	344.93	3.78%	339.06	4.34%
铜线	172.63	4.69%	427.11	3.72%	169.83	1.86%	-	-
塑封料	89.19	2.42%	273.70	2.39%	202.35	2.22%	158.86	2.03%
引线	-	-	-	-	234.14	2.57%	340.59	4.36%
合计	2,009.54	54.58%	6,301.70	54.91%	5,148.67	56.41%	4,860.45	62.22%
材料采购总金额	3,681.60		11,475.89		9,128.17		7,811.26	

注：①硅片采购额不包含按净额法会计处理的受托加工业务名义采购额。②2019年至2021年膜状扩散源采购减少，主要系使用自产产品所致。③2019年发行人铜材采购增加而引线减少，系公司逐步以购买铜材委外加工取代外购引线所致。

2、主要原材料采购价格变动情况

项目	计量单位	2021年度1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
硅片	元/片	9.31	8.80	9.85	8.55
玻璃粉	元/公斤	742.63	799.80	854.69	830.38
膜状扩散源	元/片	-	2.34	2.16	2.22

项目	计量单位	2021 年度 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
光刻胶	元/美制加仑	603.34	625.84	660.09	784.70
框架	元/公斤	34.79	28.20	31.99	38.64
铜线	元/公斤	54.46	43.56	43.56	-
塑封料	元/公斤	20.08	18.30	17.99	16.15
引线	元/公斤	-	-	48.70	50.50

3、能源供应情况

公司生产经营采购的能源主要为生产及日常办公消耗的电力，报告期内，公司用电金额分别为 692.21 万元、987.91 万元、1,199.94 万元和 293.42 万元，用电量分别为 1,089.68 万度、1,510.00 万度、1,836.19 万度和 445.80 万度，电力均价分别为 0.64 元/度、0.65 元/度、0.65 元/度和 0.66 元/度。公司主要生产经营地的电力供应和电力价格稳定。

(二) 主要供应商情况

报告期内，公司向前五名材料供应商的采购具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当期材料采购总额比例
2021 年 1-3 月	1	四川晶美硅业科技有限公司	575.26	15.63%
	2	上海艾续电子科技有限公司	389.79	10.59%
	3	昆山金励试剂化工有限公司	254.00	6.90%
	4	宁波港波电子有限公司	207.20	5.63%
	5	济南科盛电子有限公司	176.70	4.80%
	合计			1,602.95
2020 年度	1	四川晶美硅业科技有限公司	1,523.04	13.27%
	2	济南科盛电子有限公司	969.65	8.45%
	3	昆山金励试剂化工有限公司	862.09	7.51%
	4	西日本贸易株式会社	727.21	6.34%
	5	上海威阜电子科技有限公司	602.71	5.25%
	合计			4,684.70
2019 年度	1	四川晶美硅业科技有限公司	1,297.82	14.22%
	2	昆山金励试剂化工有限公司	916.85	10.04%
	3	美国菲诺士有限公司	560.06	6.14%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当期材料采购总额比例
	4	西日本贸易株式会社	449.42	4.92%
	5	济南科盛电子有限公司	428.85	4.70%
	合计		3,653.00	40.02%
2018年度	1	四川晶美硅业科技有限公司	1,300.35	16.65%
	2	昆山金励试剂化工有限公司	947.15	12.13%
	3	美国菲诺士有限公司	590.60	7.56%
	4	西日本贸易株式会社	431.99	5.53%
	5	济南科盛电子有限公司	416.54	5.33%
	合计		3,686.63	47.20%

报告期内，公司不存在向单一供应商采购金额超过采购总额 50%及以上的情形。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中均不占有任何权益。

(三) 外协加工情况

1、外协交易具体情况

报告期各期，公司存在外协加工的情况，具体情况如下：

单位：万元

外协加工类别	外协原因	2021年1-3月	2020年	2019年	2018年
二极管引线加工	出于成本考虑,自2019年开始,逐步采用外协加工	29.27	63.15	13.94	-
二极管封装	部分品种封装产能不足	122.76	404.52	435.92	277.79
晶粒切割	2018年晶粒切割环节产能不足	-	-	-	93.31
合计		152.03	467.67	449.86	371.10
占营业成本比例		2.88%	2.57%	3.23%	3.69%

2、外协主要供应商情况

单位：万元

单位	外协加工类别	2021年1-3月	2020	2019	2018
上海旭京微电子有限公司	二极管封装	38.37	139.15	160.96	167.90
上海金克半导体设备有限公司	二极管封装	32.49	87.80	150.56	42.59

单位	外协加工类别	2021年 1-3月	2020	2019	2018
山东省半导体研究所	二极管封装	37.46	81.93	51.45	14.01
扬州鼎诺电子有限公司	二极管引线加工	29.27	63.15	13.94	-
安徽芯沃电子科技有限公司	晶粒切割	-	-	-	93.31
合计		137.59	372.03	376.91	317.81
占全部外协加工金额比例		90.50%	79.55%	83.78%	85.64%

五、发行人主要固定资产和无形资产情况

(一) 固定资产

1、固定资产总体情况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具和办公及其他设备。截至2021年3月31日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类型	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及构筑物	9,665.82	1,421.25	8,244.56	85.30%
机器设备	10,277.06	3,952.16	6,324.90	61.54%
运输工具	153.92	110.67	43.25	28.10%
办公设备及其他	486.66	367.53	119.13	24.48%
合计	20,583.45	5,851.61	14,731.84	71.57%

2、房屋建筑物情况

(1) 发行人已建成的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司共有8项房屋建筑物，具体情况如下：

序号	所有权人	不动产权证号	坐落	面积 (m ²)	用途	取得方式	使用期限	权利受限情况
1	安芯电子	皖(2021)池州市不动产权第0003589号	池州市经济技术开发区金光大道以西、双龙路以北地块标准化厂房10#	11,383.76	厂房	受让取得	2017.3.23-2062.8.17	抵押
2	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第0011625号	池州经济技术开发区牧之路与凤凰路交叉口西南	1,281.48	仓库	自建取得	2016.1.5-2066.1.4	抵押
3	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第0011626号	池州经济技术开发区牧之路与凤凰路交叉口西南	9,182.56	厂房	自建取得	2016.1.5-2066.1.4	抵押

序号	所有权人	不动产权证号	坐落	面积 (m ²)	用途	取得方式	使用期限	权利受限情况
4	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第0011628号	池州市经济技术开发区牧之路与凤凰路交叉口西南	5,302.83	公租房	自建取得	2016.1.5-2066.1.4	-
5	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第001162号	池州市经济技术开发区牧之路与凤凰路交叉口西南1#公租房	4,294.94	公租房	自建取得	2016.1.5-2066.1.4	-
6	安芯电子	皖(2021)池州市不动产权第009524号	池州市牧之路与凤凰路交叉口西南侧科研中心	5,759.38	科研中心	自建取得	2016.1.5-2066.1.4	抵押
7	安芯电子	皖(2021)池州市不动产权第009525号	池州市牧之路与凤凰路交叉口西南侧食堂	2,228.54	食堂	自建取得	2016.1.5-2066.1.4	抵押
8	安芯电子	皖(2021)池州市不动产权第0005528号	池州市经济技术开发区金光大道以西、双龙路以北地块标准化厂房9#	11,383.76	厂房	受让取得	2062.8.17止	-

(2) 发行人尚未取得权属证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日,发行人在9#厂房及10#厂房沿边建设的保护纯水设备配套用房和仓储用房,合同造价约230万元,上述建筑正在办理用地规划及建设相关手续。

上述建筑物涉及的土地系9#厂房及10#厂房附近的公共设施及配套设施的公摊土地,土地性质为工业用地。根据池州市自然资源和规划局开发区分局出具的情况说明:我局正在积极推进协调办理该项目的建设用地规划相关手续。

根据池州富安科技产业园有限公司出具的情况说明:我司同意安芯电子在两栋厂房中间及两侧建设配套设施,并积极配合安芯电子办理相关手续,我司与安芯电子不存在任何纠纷或潜在纠纷。

根据池州市经开区管委会、池州市经开区建设局出具的说明:相关主管部门正在积极推进办理上述建筑物的建设手续,安芯电子取得相关建设手续不存在实质性障碍。

实际控制人汪良恩、汪良美已出具承诺,发行人如因上述建筑物被主管部门处以罚款或遭受其他任何损失的,实际控制人将全额承担前述损失。

综上,上述情形不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

3、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日,发行人及其子公司租赁他人房屋用于经营的具体

情况如下:

序号	出租方	承租方	租赁面积 (m ²)	租赁金额 (元)	租赁期限	所在地	用途
1	上海道洲信息科技有限公司	安芯电子	163.49	1.6 元/平方米/日	2020.4.1-2022.3.31	上海市新骏环路 588 号 22 号楼 A205 室	办公
2	章丘鑫岳有限责任公司	山东芯源	1,894	0.6 元/m ² /日	2019.9.16-2028.9.15	现代物流中心园区新建物流营商楼一层 115-116 室、二层 204-216 室、新建库房 112 室	办公及生产

上述房屋租赁情况中,山东芯源租赁的现代物流中心园区新建物流营商楼系出租方章丘鑫岳有限责任公司在自有土地建设,目前未办理房屋不动产权证和租赁备案。

章丘鑫岳有限责任公司系济南市章丘区国有资产经营有限公司的下属子公司,实际控制人为济南市章丘区财政局,该园区承担着区政府招商引资的功能。根据章丘鑫岳有限责任公司出具的《情况说明》:“除因政府政策原因或发生不可抗力(如自然灾害、战争等),本单位保证租赁期限内乙方正常使用上述土地/房产。因本单位暂未办理上述房产的不动产权证,故暂时无法办理房屋租赁备案登记”。

若因租赁房屋的产权存在瑕疵导致山东芯源无法继续使用该等房屋,发行人将尽快在相关区域找到替代场所,确保该等搬迁不会对山东芯源的业务经营及财务状况产生重大不利影响。

综上,山东芯源租赁的房屋未办理房屋产证、未办理房屋租赁备案登记的情形,不会对生产经营造成重大不利影响,不会构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

(二) 无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日,发行人拥有土地使用权 6 宗,具体情况如下:

序号	所有人	不动产权证号	坐落	面积 (m ²)	用途	权利性质	使用期限	权利限制
1	安芯电子	皖(2021)池州市不动产权第 0003589 号	池州市经济技术开发区金光大道以西、双龙路以北地块标准化厂	4,661.99	工业用地	出让	2017.3.23-2062.8.17	抵押

序号	所有人	不动产权证号	坐落	面积 (m ²)	用途	权利性质	使用期限	权利限制
			房 10#					
2	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第0011010号	池州经济技术开发区金安园区	12,068	工业用地	出让	2016.1.5-2066.1.4	抵押
3	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第0010997号	池州经济技术开发区金安园区	16,476	工业用地	出让	2016.1.5-2066.1.4	抵押
4	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第0010984号	池州经济技术开发区金安园区	6,198	工业用地	出让	2016.1.5-2066.1.4	-
5	安芯电子	皖(2020)池州市不动产权第0010970号	池州经济技术开发区金安园区	10,285	工业用地	出让	2016.1.5-2066.1.4	抵押
6	安芯电子	皖(2021)池州市不动产权第0005528号	池州市经济技术开发区金光大道以西、双龙路以北地块标准化厂房9#	4,675.45	工业用地	出让	2062.8.17止	-

2、专利权

截至本招股说明书签署日,公司及子公司已取得中国国家知识产权局授予并维持有效的专利权 83 项,其中发明专利 11 项,实用新型专利 71 项,外观设计专利 1 项,具体情况如下:

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	取得方式	申请日
1	安芯电子	一种用于大尺寸晶圆制造的沟槽型肖特基势垒芯片	ZL202010660135.6	发明专利	原始取得	2020.7.10
2	安芯电子	PMOS 晶体管结构及其形成方法	ZL201810017869.5	发明专利	继受取得	2018.1.9
3	安芯电子	双极晶体管的制作方法	ZL2017111396250.1	发明专利	继受取得	2017.12.21
4	安芯电子	偶极子天线中的具备 SiO ₂ 保护层的 SPiN 二极管的制备方法	ZL201611184766.5	发明专利	继受取得	2016.12.20
5	安芯电子	一种汽车整流芯片及其整流基材的制备方法	ZL201310530282.1	发明专利	原始取得	2013.10.31
6	安芯电子	磷硼纸的加工方法及设备	ZL200510045330.3	发明专利	继受取得	2005.12.9
7	芯旭半导体	整流二极管、芯片及其制备方法	ZL201410822269.8	发明专利	原始取得	2014.12.25
8	安美半导体	一种半导体二极管框架快速装配工艺及其辅助工具	ZL201610264330.0	发明专利	原始取得	2016.4.25
9	安美半导体	一种铜粒双面预焊装置及焊接方法	ZL202010608217.6	发明专利	原始取得	2020.6.30

10	安美半导体	一种大功率轴向双向二极管的生产工艺	ZL202010610779.4	发明专利	原始取得	2020.6.30
11	山东芯源	一种解决硅片扩散边缘损伤的方法	ZL202010913135.2	发明专利	原始取得	2020.9.3
12	安芯电子	一种用于CVD反应炉的载具保护装置	ZL202022843222.3	实用新型	原始取得	2020.12.1
13	安芯电子	一种用于CVD反应炉的连杆支撑装置	ZL202022843190.7	实用新型	原始取得	2020.12.1
14	安芯电子	一种测试油回收盒	ZL201920199459.7	实用新型	原始取得	2019.2.15
15	安芯电子	一种新型半导体晶圆涂布机吸头	ZL201920121414.8	实用新型	原始取得	2019.1.24
16	安芯电子	一种用于测试芯片电性的氮气测试盒	ZL201920121413.3	实用新型	原始取得	2019.1.24
17	安芯电子	一种半导体晶圆真空定位装置	ZL201920120760.4	实用新型	原始取得	2019.1.24
18	安芯电子	一种带有自吸喷淋装置的晶圆冲洗装置	ZL201821306096.4	实用新型	原始取得	2018.8.14
19	安芯电子	一种新型的串级显影槽	ZL201621206299.7	实用新型	原始取得	2016.11.9
20	安芯电子	一种光阻涂布用的硅片定位装置	ZL201620817751.7	实用新型	原始取得	2016.7.29
21	安芯电子	一种晶圆自动化涂源装置	ZL201620817739.6	实用新型	原始取得	2016.7.29
22	安芯电子	一种半导体晶圆的定位装置	ZL201520045879.1	实用新型	原始取得	2015.1.22
23	安芯电子	光刻胶涂布吸头及光刻胶涂布装置	ZL201520028532.6	实用新型	原始取得	2015.1.15
24	安芯电子	一种晶圆测试装置	ZL201520010166.1	实用新型	原始取得	2015.1.7
25	安芯电子	一种晶圆扩散用石英管及其进气连接结构	ZL201420769305.4	实用新型	原始取得	2014.12.8
26	安芯电子	半导体芯片分向测试装置	ZL201420692931.8	实用新型	原始取得	2014.11.18
27	安芯电子	晶圆刻蚀装置	ZL201420556400.6	实用新型	原始取得	2014.9.25
28	安芯电子	一种芯片镀层装置	ZL201420548951.8	实用新型	原始取得	2014.9.23
29	安芯电子	半导体晶圆清洗装置	ZL201420135525.1	实用新型	原始取得	2014.3.24
30	安芯电子	一种汽车整流芯片	ZL201320689124.6	实用新型	原始取得	2013.10.31
31	芯旭半导体	一种蓝膜良品芯片计数器	ZL202021306142.8	实用新型	原始取得	2020.7.7
32	芯旭半导体	一种简易晶圆脱水机	ZL202021306193.0	实用新型	原始取得	2020.7.7
33	芯旭半导体	一种双向半导体晶圆测试夹具	ZL202021306155.5	实用新型	原始取得	2020.7.7
34	芯旭半导体	一种非隔离降压型LED恒流驱动芯片	ZL202020284442.4	实用新型	原始取得	2020.3.10

35	芯旭半导体	一种新型半导体芯片	ZL201922377627.X	实用新型	原始取得	2019.12.26
36	芯旭半导体	一种半导体芯片	ZL201922377711.1	实用新型	原始取得	2019.12.26
37	芯旭半导体	一种半导体晶圆裂片自动去边缘装置	ZL201820708407.3	实用新型	原始取得	2018.5.14
38	芯旭半导体	一种浪涌防护器件	ZL201420250925.7	实用新型	原始取得	2014.5.15
39	安美半导体	一种简易高洁净度操作台	ZL202021232615.4	实用新型	原始取得	2020.6.30
40	安美半导体	一种改进型的半导体轴向产品用双机残胶去除装置	ZL202021232671.8	实用新型	原始取得	2020.6.30
41	安美半导体	一种用于去除半导体塑封毛边的去毛边机	ZL202021232663.3	实用新型	原始取得	2020.6.30
42	安美半导体	一种半导体轴向产品残胶去除装置	ZL202021232696.8	实用新型	原始取得	2020.6.30
43	安美半导体	一种玻璃珠二极管的辅助检验装置	ZL202021237459.0	实用新型	原始取得	2020.6.30
44	安美半导体	一种半导体封装生产中辅助加工用的引直棒	ZL202022592405.2	实用新型	原始取得	2020.11.11
45	安美半导体	一种半导体器件打胶模具的快速清理装置	ZL202022592423.0	实用新型	原始取得	2020.11.11
46	安美半导体	一种二极管半成品框架多用途装配装置	ZL202022592386.3	实用新型	原始取得	2020.11.11
47	安美半导体	一种振动式半导体贴片材料筛分机	ZL201920980889.2	实用新型	原始取得	2019.5.1
48	安美半导体	一种贴片材料电镀滚筒的导电装置	ZL201920980908.1	实用新型	原始取得	2019.5.1
49	安美半导体	一种用于框架类锡膏焊接半导体产品清洗转换架	ZL201920981071.2	实用新型	原始取得	2019.5.1
50	安美半导体	一种半导体分立器件的半自动检测装置	ZL201920981045.X	实用新型	原始取得	2019.5.1
51	安美半导体	一种二极管半成品框架快速装配装置	ZL201920981001.7	实用新型	原始取得	2019.5.1
52	安美半导体	一种二极管卷盘拼装器	ZL201920980888.8	实用新型	原始取得	2019.5.1
53	安美半导体	一种半导体后固化材料搬运车	ZL201920981435.7	实用新型	原始取得	2019.5.1
54	安美半导体	一种具有瞬态电压抑制的高耐压超快恢复的半导体器件	ZL201921177366.0	实用新型	原始取得	2019.5.1
55	安美半导体	一种二极管电性能检验测试装置	ZL201920981486.X	实用新型	原始取得	2019.5.1
56	安美半导体	一种TMTT产品防交叉装置	ZL201920121452.3	实用新型	原始取得	2019.1.1
57	安美半导体	一种大功率元器件引线装填装置	ZL201920120746.4	实用新型	原始取得	2019.1.1
58	安美半导体	一种辅助焊接的导向装置	ZL201920122716.7	实用新型	原始取得	2019.1.1

59	安美半导体	一种超声波清洗机	ZL201620818185.1	实用新型	原始取得	2016.7.29
60	安美半导体	一种超声波清洗机的启动按钮	ZL201620818169.2	实用新型	原始取得	2016.7.29
61	安美半导体	一种超声波清洗机自动控制装置	ZL201620818143.8	实用新型	原始取得	2016.7.29
62	安美半导体	一种自动超声波清洗机	ZL201620818115.6	实用新型	原始取得	2016.7.29
63	安美半导体	一种半导体烘箱	ZL201620743054.1	实用新型	原始取得	2016.7.14
64	安美半导体	一种二极管清洗机	ZL201620743026.X	实用新型	原始取得	2016.7.14
65	安美半导体	一种焊接炉	ZL201620743016.6	实用新型	原始取得	2016.7.14
66	安美半导体	一种上胶机	ZL201620742982.6	实用新型	原始取得	2016.7.14
67	安美半导体	一种调节隧道焊接炉炉膛内气氛的装置	ZL201620743051.8	实用新型	原始取得	2016.7.14
68	安美半导体	一种半导体二极管框架快速装配工具	ZL201620367705.1	实用新型	原始取得	2016.4.26
69	安美半导体	一种文件板	ZL201620367701.3	实用新型	原始取得	2016.4.26
70	安美半导体	一种切筋机	ZL201620356014.1	实用新型	原始取得	2016.4.25
71	安美半导体	一种新型切筋机	ZL201620355999.6	实用新型	原始取得	2016.4.25
72	山东芯源	一种用于半导体膜状扩散源的裁切刀具	ZL202022640038.9	实用新型	原始取得	2020.11.16
73	山东芯源	一种用于半导体膜状扩散源的半自动裁切设备	ZL202022640040.6	实用新型	原始取得	2020.11.16
74	山东芯源	一种磷硼纸膜成型卷辊装置	ZL202020683355.6	实用新型	原始取得	2020.4.29
75	山东芯源	一种磷硼纸膜成型喷涂均匀装置	ZL202020682927.9	实用新型	原始取得	2020.4.29
76	山东芯源	一种磷硼纸膜成型湿度调整装置	ZL202020682938.7	实用新型	原始取得	2020.4.29
77	山东芯源	一种磷硼纸膜成型专用喷头装置	ZL202020682982.8	实用新型	原始取得	2020.4.29
78	山东芯源	一种磷硼纸膜原料破碎筛选装置	ZL202020683292.4	实用新型	原始取得	2020.4.29
79	山东芯源	一种膜成型机分切装置	ZL202020682926.4	实用新型	原始取得	2020.4.29
80	山东芯源	一种膜成型机烘干装置	ZL202020682895.2	实用新型	原始取得	2020.4.29
81	山东芯源	一种膜成型机压辊横梁装置	ZL202020682928.3	实用新型	原始取得	2020.4.29
82	山东芯源	一种应用于膜状扩散源生产的下料防凝装置	ZL202020682963.5	实用新型	原始取得	2020.4.29
83	芯旭半导体	带有六边形基盘的圆形半导体芯片	ZL201930729850.9	外观设计	原始取得	2019.12.26

汪良恩于 2013 年 6 月底离开原单位, 发行人于 2014 年 7 月之前陆续提出申请 ZL201310530282.1(发明)、ZL201320689124.6(实用新型)、ZL201420250925.7(实用新型)、ZL201420135525.1(实用新型)等 4 项专利。该等专利的相关核心技术汪良恩在入职原单位之前已熟练掌握, 不存在依赖原单位物质技术条件的情形, 虽然申请专利的时间在离开原单位 1 年以内, 实际并不属于职务发明。该等专利的授权公告时间已超过 3 年, 截止目前, 发行人及汪良恩不存在与专利相关的法律纠纷。

3、商标

截至本招股说明书签署日, 公司及子公司拥有的注册商标情况如下:

序号	注册人	商标图案	注册证号	核定使用商品	类别	取得方式	有效期限
1	安芯电子		第 12346305 号	电源材料(电线、电缆); 电子芯片; 集成电路; 芯片(集成电路); 印刷电路; 电器连接器; 晶体管(电子); 印刷电路板; 半导体; 半导体器件。	第 9 类	原始取得	2014.12.21-2024.12.20
2	安芯电子		第 14250020 号	电源材料(电线、电缆); 芯片(集成电路); 集成电路; 印刷电路; 电器连接器; 电子芯片; 晶体管(电子); 半导体; 半导体器件; 印刷电路板。	第 9 类	原始取得	2016.1.28-2026.1.27
3	芯旭半导体		第 14250019 号	电源材料(电线、电缆); 电器连接器; 电子芯片; 集成电路; 晶体管(电子); 芯片(集成电路); 半导体; 半导体器件; 印刷电路板; 印刷电路。	第 9 类	原始取得	2015.08.14-2025.08.13
4	安美半导体		第 14249972 号	电源材料(电线、电缆); 电器连接器; 电子芯片; 印刷电路; 集成电路; 晶体管(电子); 芯片(集成电路); 半导体器件; 印刷电路板; 半导体。	第 9 类	原始取得	2015.08.14-2025.08.13

4、域名

截至本招股说明书签署日, 公司拥有的域名情况如下:

序号	持有人	域名	注册时间	到期日期
1	安芯电子	anhuianxin.com	2014.10.20	2021.10.20

2	安美半导体	amsemi.com.cn	2017.8.2	2022.8.2
3	安美半导体	am-semi.com.cn	2017.8.2	2022.8.2

(三) 业务资质许可

截至本招股说明书签署日，公司主要业务资质情况如下：

序号	资质名称	资质号码	持有人	核发日期或注册日期	有效期
1	对外贸易经营者备案登记表	04454396	安芯电子	2020.12.24	-
2	对外贸易经营者备案登记表	04454395	安美半导体	2020.12.24	-
3	对外贸易经营者备案登记表	04615160	山东芯源	2020.10.22	-
4	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码： 3416260007	安芯电子	2016.12.13	长期
5	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码： 3416260035	安美半导体	2018.3.15	长期
6	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码： 3701960DZF	山东芯源	2020.10.27	长期
7	出入境检验检疫报检企业备案表	编号： 1612121142090000298； 备案号码：3408600211	安芯电子	2016.12.13	-
8	出入境检验检疫报检企业备案表	编号： 18080114453000002774； 备案号码：3408400004	安美半导体	2018.8.1	-
9	安全生产标准化证书（安全生产标准化三级企业（机械））	皖 AQB3417JXIII201900003	安芯电子	2019.9.18	至 2022.9.17
10	排污许可证	91341700055778370C001U	安芯电子（一期）	2019.12.12	至 2022.12.11
11	排污许可证	91341700055778370C002U	安芯电子（二期）	2019.12.12	至 2022.12.11
12	排污许可证	91341700080347214B001X	安美半导体	2020.10.29	至 2023.10.28
13	排污许可证	91341700080347214B002U	安美半导体（二期）	2021.6.26	至 2026.6.25
14	排污许可证	91341700068085354B001Q	芯旭半导体	2019.12.19	至 2022.12.18

(四) 质量管理体系认证证书

序号	公司名称	编号/注册号	证书覆盖范围	认证标准	有效期	发证机关
1	安芯电子	CN21/10214.01	半导体分立器件二极管芯片的设	IATF 16949:2016	2021.3.4- 2024.3.3	通标标准技术服务

			计和制造			有限公司
2	安芯电子	CN21/10215	半导体分立器件二极管芯片的设计和制造	ISO 9001:2015	2021.3.4-2024.3.3	通标标准技术服务有限公司
3	安芯电子	CN20/10283.01	半导体分立器件二极管芯片的设计和制造	ISO 14001:2015	2020.7.30-2023.7.29	通标标准技术服务有限公司
4	安美半导体	CN21/10212.01	半导体分立器件二极管的设计与制造	IATF 16949:2016	2021.3.3-2024.3.2	通标标准技术服务有限公司
5	安美半导体	CN21/10213	半导体分立器件二极管芯片的设计和制造	ISO 9001:2015	2021.3.3-2024.3.2	通标标准技术服务有限公司
6	安美半导体	CN20/10283.03	半导体分立器件二极管芯片的设计和制造	ISO 14001:2015	2020.7.30-2023.7.29	通标标准技术服务有限公司
7	芯旭半导体	CN21/10577	半导体分立器件二极管 TVS 芯片的设计和制造	IATF 16949:2016	2021.3.12-2024.3.11	通标标准技术服务有限公司
8	芯旭半导体	CN21/10578	半导体分立器件二极管 TVS 芯片的设计和制造	ISO 9001:2015	2021.3.12-2024.3.11	通标标准技术服务有限公司
9	山东芯源	03420Q50712R0S	电子元器件辅助材料(半导体膜状扩散源:磷膜、硼膜、中性膜)的设计和制造	GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015	2020.6.23-2023.6.22	北京航协认证中心有限责任公司

(五) 发行人共享资源要素情况

截至本招股说明书签署日,公司及子公司不存在特许经营权等与他人共享资源要素的情况。

六、发行人核心技术与研发情况

(一) 核心技术情况

发行人功率半导体芯片、封装测试和膜状扩散源各业务领域的核心技术均为自主研发,核心技术具体情况如下:

1、功率半导体芯片核心技术

序号	核心技术名称	技术描述及特点	使用该技术生产的主要产品	技术所处阶段	对应专利保护
1	光阻法 GPP 芯片	光阻法是一种先进的 GPP 芯片加工工艺,工艺原理是首先在 PN	全系列功率二极管芯片	大批量生	ZL201520045879.1 ZL202010913135.2

	设计制造技术	<p>结表面化学气相沉积一层 SIPOS, 再采用光刻法及一系列工艺均匀覆盖一层光阻玻璃, 最后在玻璃上沉积一层 LTO, 可非常致密地钝化保护 PN 结的作用。通过三层钝化保护 (SIPOS+玻璃+LTO), 光阻法可提高功率二极管芯片性能和可靠性。</p> <p>本技术的优点在于: ①由于 SIPOS 是一层高质量的不饱和保护膜, 具有钝化可移动电荷的功能, 所以 SIPOS 具有抗高温、高湿和耐反向击穿的功效; ②光阻法工艺的产品结构决定了产品切割时不需要切割玻璃而只切割硅层, 彻底改善了由于切割导致玻璃隐裂的潜在失效风险, 提高了产品的可靠性; ③由于增加了 LTO 膜的保护, 在封装焊接时焊锡流到 LTO 膜就会停止, 不会流淌至玻璃上造成漏电流大或者短路 (锡桥), 提高了封装良率及产品的可靠性。</p> <p>本技术控制难点及核心在于: ①此工艺技术是一个系统配套工艺, 需要掺杂扩散、三次光刻工艺、LPCVD 沉积工艺、金属化工艺等几十道工艺的设计和配合, 难度系数较高; ②核心工序在第二次光刻, 通过光刻法上玻璃, 即将光阻剂和玻璃粉混合在一起称为光阻玻璃, 采用光刻的原理进行玻璃包覆, 光刻工艺本身要求较高, 受温度、湿度、洁净度的影响较大, 另外将玻璃粉混入光刻胶更加剧了光刻的难度, 工艺控制难度系数高。</p>		产	<p>ZL201520028532.6</p> <p>ZL201520010166.1</p> <p>ZL201420692931.8</p> <p>ZL201420556400.6</p> <p>ZL201420548951.8</p> <p>ZL201420135525.1</p> <p>ZL201620817751.7</p> <p>ZL201620817739.6</p> <p>ZL201621206299.7</p> <p>ZL201821306096.4</p> <p>ZL201920121413.3</p> <p>ZL201920121414.8</p> <p>ZL201920120760.4</p> <p>ZL202021306142.8</p> <p>ZL201820708407.3</p> <p>ZL202021306193.0</p> <p>ZL201920199459.7</p>
2	LPCVD 沉积控制技术	<p>LPCVD (英文:Low Pressure Chemical Vapor Deposition) 低压化学气相沉积技术, 是在低真空反应腔内, 通过控制反应温度和特殊化学气体 (SiH₄、N₂O) 的比例, 在晶圆表面沉积一层高质量的 SIPOS 膜, 由于这层膜具有高质量的钝化保护功效, 这项技术不光被广泛用于功率器件芯片制造领域, 也被用于集成电路芯片制造领域。</p> <p>LPCVD 是一个系统工程, 影响因素众多、设备结构复杂, LPCVD 工艺对于系统的洁净度、真空的精准控制、特气流量的精准控制、反应温度的精准控制, 以及随着</p>	高压 STD 芯片、高压 FRD 芯片、高压 FRED 芯片	大批量生产	<p>ZL202022843190.7</p> <p>ZL202022843222.3</p>

		<p>LPCVD 系统使用频次的增加, 系统控制的准确度会发生系统性误差, 需要系统性的标定和监控, 这些都是 LPCVD 系统控制的重点和难点。同时晶圆表面状态、掺杂浓度等诸多因素都对 LPCVD 的效果都会产生一定的影响, 且这些因素又是相互制约、相互影响的。所以, 对于 LPCVD 工艺设计、控制方法难度和要求很高。</p> <p>安芯研发团队经过多年的技术探索和生产经验总结, 开发出一套行之有效的 LPCVD 生产控制技术, 良品率、均匀性、稳定性、可靠性都具有优异表现。</p>			
3	低功耗 (LOW-VF) 芯片制造技术	<p>本技术通过选用高浓度磷扩散源, 经过特殊的掺杂扩散工艺, 制作具有特定浓度梯度的 $N^{+}-N^{-}-N^{-}-P^{+}$ 半导体结构, 再经过多道工序加工和低应力退火技术处理, 形成高浓度掺杂提高了器件的电导率和欧姆接触效果, 从而有效降低芯片的正向压降, 降低了功率器件芯片的功耗。</p>	LSGPP 系列产品 SGPP60MD FR207G-60D	大批量生产	ZL201520045879.1 ZL201520028532.6 ZL201520010166.1 ZL201420556400.6 ZL201420548951.8 ZL201420135525.1 ZL201620817751.7 ZL201621206299.7 ZL201821306096.4 ZL201920121414.8 ZL202021306142.8 ZL201920120760.4
4	高结温 ($T_j \geq 175^{\circ}\text{C}$) 高可靠性芯片设计制造技术	<p>本技术通过特殊的钝化保护结构设计、Sipos 薄膜钝化技术的改进、热应力消除处理技术的应用, 使芯片具备在 $\geq T_j 175^{\circ}\text{C}$ 以上的环境下使用, 比一般芯片 $T_j \geq 125^{\circ}\text{C}$ 提高 40%。可使芯片在一些特殊的高温应用环境使用, 具备耐高温能力和耐高低温循环能力。</p>	HJ 系列产品	大批量生产	ZL201420769305.4 ZL201520028532.6 ZL201520010166.1
5	整车用点火器高压芯片设计制造技术	<p>目前境内现有的整车用点火器高压硅堆芯片主要来源于进口, 国产芯片较进口芯片存在发热量大、耐高温性能较差, 只能在 $T_a: 125 \sim 140^{\circ}\text{C}$ 环境下工作, 存在抗反向电流冲击能力较差、使用寿命短等缺陷。</p> <p>本技术采用低阻抗、低应力扩散工艺方法, 通过精确的控制扩散工艺, 获得较为平整的 P/N 结, 将芯片的正反向压降一致性控制在 6 西格玛范围内, 使得整车用点火器高压芯片获得较强的过流过压能力; 再通过特殊的 LPCVD 钝化和玻璃钝化技术, 获得较高的可靠性。</p>	SGPP50KD	大批量生产	ZL201410822269.8 ZL201310530282.1 ZL201520045879.1 ZL201520028532.6 ZL201420548951.8 ZL201420556400.6 ZL201420135525.1 ZL201320689124.6 ZL202021306142.8 ZL201310530282.1

6	IGBT 模块旁路并联续流 FRED 芯片设计制造技术	<p>续流二极管通常是指反向并联在 IGBT 模块两端的一个快恢复二极管,使 IGBT 在关断时负载中储存的能量能提供一个续流的路径,避免激起高压损坏 IGBT。二极管除继续流通正向电流外,更重要的反向软恢复特性,因为它直接关系到逆变桥上下臂 IGBT 换流时的动态特性。</p> <p>本技术采用多层外延技术,形成特定浓度梯度的 N⁻-N⁻-N⁻-P⁺ 半导体结构,反向恢复特性较平滑。在 IGBT 关断时,电感线圈可以快速的经过 FRED 产品给负载提供持续的电流,以免负载电流突变,较好的起到平滑电流的作用,实现对其他元件的保护。</p>	FRED 芯片系列产品	大批量生产	ZL201520045879.1 ZL201520028532.6 ZL201420548951.8 ZL201420135525.1 ZL201621206299.7 ZL201821306096.4 ZL201920121414.8 ZL201420135525.1 ZL201920120760.4
7	低压低漏流 TVS 芯片设计制造技术	<p>在所有的电器设备的电路中,均离不开 TVS 芯片的线路保护和卸载吸收功能。低压(小于 10V) TVS 产品由于反向电压低、扩散结浅,反向漏电流控制是全系列产品的重点和难点。传统工艺制造的低压 TVS 产品反向漏电流分布在 200-500uA,但是高端市场对于低压 TVS 漏电流的需求在 100uA,严苛的在 50uA 以内。本技术通过消除晶格缺陷、气态源低浓度掺杂扩散、含 Cl 氧化层钝化保护等核心工艺技术设计,从而消除芯片表面漏电荷,从而实现低压低漏流 TVS 芯片的超低漏电流性能表现。</p>	低压(小于 10V) TVS 芯片系列产品	大批量生产	ZL202010913135.2 ZL202021306155.5 ZL202021306142.8
8	高可靠性大功率 TVS 芯片设计制造技术	<p>本技术采用高掺杂浓度薄片衬底,高掺杂浓度扩散工艺实现单位芯片面积的反向通流能力明显提升,采用 SIPOS+玻璃+LTO 三层钝化保护提高产品反向工作寿命,达到国外知名品牌产品通流能力及可靠性同等水平。</p>	大功率 TVS 芯片系列产品	大批量生产	ZL201922377711.1 ZL201922377627.X ZL201930729850.9 ZL202021306155.5
9	车规级高可靠性 TVS 芯片设计制造技术	<p>本技术通过对原材料的特殊设计和要求,单独的车规级芯片专线设计制造和管控;采用光阻法芯片制造工艺、SIPOS 钝化保护;车规级芯片的特殊品质控制流程等综合性工艺设计和控制流程,最终达到车规级高可靠性 TVS 芯片品质要求,符合 AEC-Q101 标准。</p>	车规级高可靠性 TVS 芯片系列产品	大批量生产	ZL202021306155.5

注:发行人存在一项专利对应多个核心技术,一项核心技术对应多项专利的情形,下同。

2、封装测试核心技术

序号	核心技术名称	技术特点及描述	使用该技术生产的主要产品	技术所处阶段	对应专利保护
1	低温低耗焊接技术	本技术通过采用比行业传统焊接温度低 15℃的焊接温度进行功率器件的焊接,降低焊接的峰值炉温,从而降低焊接过程中热应力对芯片的损伤,提升产品的长期使用寿命及可靠性。同时通过对隧道式焊接炉改造,增加可调节炉口大小的装置,通过对炉口大小调节,实现节约动力及保护气氮气的消耗。以保证产品更具市场竞争力。	轴向、贴面及 TO/ITO、桥堆产品	大批量生产	ZL201620743016.6 ZL201620743051.8
2	车规级高可靠性功率器件封装测试技术	在功率半导体领域,车规级标准代表了较高级别产品品质。中国是汽车制造大国,随着新能源汽车产业的发展,汽车电子对于高可靠性功率器件需求日益增大,目前大量汽车电子功率器件主要依赖进口。 本技术在工艺设计方面,对原物料进行特殊管控;通过对引线进行高温退火处理;释放引线加工过程的机械应力;采用领先的真空焊接技术,控制焊接气泡在5%以内;引入回流焊工序模拟客户应用场景,让隐患产品提前失效;TMTT 测试时设计 3D5S 对产品进行外观检验,同时设计合适的 VR' S 冲击及 DVF、DVR、DIR 测试规格线,引入先进的 PAT 质量管理技术,将隐患及参数偏差产品有效剔除;设立专线,选用固定设备、固定人员进行专线生产,减低异常发生机率,提高产品的可靠性。	全系列车规级产品	大批量生产	ZL201620356014.1 ZL201620355999.6 ZL201620743054.1 ZL201610264330.0 ZL201920980908.1 ZL201920981045.X ZL202021232663.3 ZL202022592423.0 ZL201920980888.8 ZL202022592386.3 ZL201920981435.7 ZL201920981486.X ZL201920980889.2
3	大功率轴向双向TVS器件封装测试技术	本技术通过独特的工治具设计,通过预焊制作出双面凸点的铜粒备用,然后利用焊接工具石墨船逐层装填焊片、芯片、备好的双凸铜粒、焊片、芯片、焊料,然后组焊焊接。此技术通过独特治具制作出的双面凸点铜粒,增强产品散热能力的同时对芯片的钝化保护层进行了有效避让,产品耐热应力能力优,极大的提升了产品的可靠性及通流性能。同时通过治具制作的双凸铜粒,可以根据芯片尺寸组合出尺寸适宜的双凸铜粒,有效降低了产品制造成本,提高了大功率轴向双向 TVS 器件产品的市场竞争力得到提升。	大功率轴向双向TVS器件	大批量生产	ZL201920120746.4 ZL202010608217.6 ZL201420250925.7 ZL202021232671.8 ZL202021232696.8 ZL202010610779.4 ZL201920121452.3

4	轴向产品多层叠焊技术	<p>随着高压电力电子器件的发展, 电器设备需要几千甚至上万伏电压的电子器件, 这需要用多层高可靠性的 GPP 芯片叠焊而成, 技术的难点及关键是克服方形芯片的倾斜问题。</p> <p>本技术通过设计独特的焊接装填治具, 依据芯片的形状设计相应形状的焊接单元, 同时在芯片边角位置开直径 0.1mm 的边角孔, 对芯片边角进行避让, 避免造成芯片损伤, 与传统的圆形焊接单元相比, 有效解决了 GPP 芯片多层叠焊时每层芯片偏斜现象, 提高了产品的封装良率及可靠性。</p>	轴向多层叠焊产品	大批量生产	<p>ZL201920122716.7 ZL201921177366.0 ZL202010608217.6 ZL202021232671.8 ZL202021232696.8 ZL201920121452.3</p>
5	SOD 系列玻璃球钝化高可靠性功率器件设计制造技术	<p>全球功率器件行业应用于高端电器设备、仪器的应用要求, 功率器件的结温要求达到 175℃ 以上, 针对如此高端应用需求, 本技术采用特殊封装技术, 在芯片两边各添加一个钼粒进行焊接封装, 因钼的膨胀系数与硅相近, 从而消除产品封装过程中和应用过程中的热应力, 另外通过高绝缘的玻璃球对芯片的 PN 结进行绝缘钝化保护, 最终实现 SOD 产品的高可靠性, 此产品散热性好, 结温高 (>175℃), 全球只有少数半导体制造公司拥有此批量生产技术。</p>	SOD57、SOD64、G3、G4 系列产品	大批量生产	<p>ZL201620742982.6 ZL202022592405.2 ZL202021237459.0 ZL202021232615.4</p>
6	低 EMI 快恢复整流桥设计制造技术	<p>随着快充及 PD (Power Delivery 缩写, 是一种快充技术) 的发展, 手机充电器设计上功率越来越大, 但是体积越来越小, 而导致一般桥堆在应用上会有 EMI 的干扰问题, 低 EMI 快恢复整流桥可以克服 EMI 的干扰。而一般的快恢复整流桥 VF 值高、功耗大, 相对输出功率也会降低。</p> <p>针对快充的需求和要克服的技术难题, 本低 EMI 快恢复整流桥技术设计, 通过采用安芯公司自主设计制造的软恢复、低功耗的 FRD 芯片, 针对不同芯片尺寸的有效焊接面积最大化设计跳线的钉头尺寸, 降低产品功耗 (VF), 提升产品的通流能力达 10% 以上; 对于铜框架的设计, 采用应力释放孔进行应力释放, 避免内部应力对芯片造成损害; 引脚与黑胶接触部分设计防潮槽, 提升产品的 PCT 能力, 以适应更严苛的环境。工艺设计方面, 封测关键工序风淋净化设计及 ESD 防护设计; 焊接采用隧道炉式低温焊接, 黑胶固化采用高温长时间固化以保证环氧树脂与酚醛树脂充分发生交联反应。引入回流焊工序模拟客户应用场景, 让隐患产品提前失效; TMTT 测试时设计 3D5S 对产品进行外观检验, 同时设计合适的 VR' S 冲击及</p>	低 EMI 快恢复整流桥产品	大批量生产	<p>ZL201620367705.1 ZL201920981045.X ZL201620743026.X ZL201620818185.1 ZL202022592423.0 ZL202021232663.3 ZL202022592386.3 ZL201620818169.2 ZL201620818143.8 ZL201620818115.6 ZL201920981071.2 ZL201920981001.7</p>

	DVF、DVR、DIR 测试规格线, 引入 PAT 管理, 将隐患及参数偏差产品有效剔除。系统的提升低 EMI 快恢复整流桥的抗干扰能力和低功耗能力。			
--	---	--	--	--

3、膜状扩散源核心技术

序号	核心技术名称	技术特点及描述	使用该 技术生 产的主 要产品	技术所 处阶段	对应专利保护
1	功率二极管芯片领域半导体级膜状扩散源设计制造技术	本技术通过自主设计、研制特殊设备, 自主设计配方、自主研发膜状扩散源制造工艺, 开发制造出功率二极管芯片领域半导体级膜状扩散源系列产品。	A、XK、XEC、SC、YC、HC 等系列	大批量生产	ZL200510045330.3 ZL202020682895.2 ZL202022640040.6 ZL202022640038.9 ZL202020682927.9 ZL202020682982.8 ZL202020683292.4 ZL202020682928.3 ZL202020683355.6 ZL202020682926.4
2	晶体管、可控硅领域半导体级膜状扩散源设计制造技术	当今中国半导体分立器件晶体管领域扩散工艺仍以液态源、气态源为主流, 已经开始使用固态片状源, 固态膜状源的应用正在探索。本技术通过自主设计、研制特殊设备, 自主设计配方、自主研发膜状扩散源制造工艺, 开发制造出晶体管、可控硅领域半导体级膜状扩散源系列产品。	JTG 系列	小批量生产	ZL200510045330.3 ZL202020682938.7 ZL202022640040.6 ZL202022640038.9 ZL202020682982.8 ZL202020683292.4 ZL202020682927.9 ZL202020682928.3 ZL202020683355.6 ZL202020682895.2
3	半导体级膜状中性隔离吸收源设计制造技术	在半导体芯片扩散高温过程中, 磷扩散源一部分扩散进入硅层形成 N 型半导体, 一部分在高温下以气态形式存在后进入单晶硅片的另一面形成反型层(本面是要掺杂形成 P 型半导体的), 传统工艺设计中必须有专门的研磨或腐蚀工序予以去除。中性隔离吸收源的设计用于隔离吸收这部分高温下形成气态磷源, 避免反型。本技术通过自主设计、研制特殊设备, 自主设计配方、自主研发膜状中性隔离吸收源制造工艺, 制造半导体级膜状中性隔离吸收源系列产品。	中性源 A、B 型	大批量生产	ZL200510045330.3 ZL202020682938.7 ZL202022640040.6 ZL202022640038.9 ZL202020682982.8 ZL202020683292.4 ZL202020682927.9 ZL202020682928.3 ZL202020683355.6 ZL202020682895.2
4	太阳能光伏专用膜状扩散源	当前硅基太阳能发电芯片领域, 以高效太阳能 PREC 技术为主流, 在 PREC 技术中	TX、TY 系列产品	样件试制	ZL200510045330.3 ZL202022640040.6 ZL202022640038.9

设计制造技术	主要使用液态源或气态源扩散,这使得发电基片制造工序长,工艺管控繁琐,导致良率控制以及量产时转化率稳定性的管控难题。发行人研发的专用光伏发电领域膜状源可以实现磷硼同步进行扩散,可以使得扩散浓度容易控制,从而有效提升转化率稳定性的管控,另外可以简化工艺和降低制造成本,同时配合局部扩散等技术改进可以有效提升光电转换率。			ZL202020682927.9 ZL202020682982.8 ZL202020683292.4 ZL202020682928.3 ZL202020683355.6 ZL202020682938.7 ZL202020682895.2
--------	---	--	--	--

(二) 核心技术对主营业务收入贡献情况

报告期内,发行人核心技术产品(服务)收入金额分别为14,448.90万元、17,473.98万元、25,305.90万元和8,546.29万元,占营业收入比例分别为99.17%、98.18%、98.35%和98.63%,发行人营业收入主要由核心技术相关产品(服务)收入构成,核心技术相关产品收入(服务)不包括贸易收入。

(四) 科研实力及科研成果情况

1、获得的重要奖项或荣誉

序号	奖项或荣誉名称	颁发单位	获奖时间
1	第四届中国创新创业大赛企业组优秀奖	科技部	2015年
2	省认定企业技术中心	安徽省经济和信息化委员会等	2016年
3	高新技术企业	安徽省科学技术厅等	2018年
4	安徽名牌产品(Anxin牌整流二极管芯片)	安徽省质量技术监督局等	2018年
5	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	2018年
6	第三届池州市市长质量提名奖	池州市人民政府	2018年
7	安徽省半导体分立器件实验室	安徽省发展与改革委员会	2019年
8	安徽省新产品(BYX134P型汽车点火器专用高压硅堆芯片)	安徽省经济和信息化厅	2019年
9	博士后科研工作站	安徽省人社厅	2020年
10	安徽省科技成果登记证书(汽车发电机专用整流芯片设计及制造工艺优化研究)	安徽省科学技术厅	2020年
11	第四届池州市市长质量奖	池州市人民政府	2020年
12	安徽省科学技术进步奖二等奖	安徽省人民政府	2021年
13	第三批专精特新“小巨人”企业(公示中)	工业和信息化部	2021年

2、承担的重大科研项目

序号	项目名称	项目类别	课题发布单位	实施周期	总预算(万元)	财政预算(万元)
1	汽车发电机专用整流芯片设计及制造工艺优化研究	省级科技重大专项计划项目	安徽省科技厅、池州市科技局	2016年9月-2019年6月	1,630.00	600.00

该项目总预算1,630万元,其中财政资金600万元。发行人自收到补助款之日在剩余实施期间摊销至其他收益,均为非经常性损益。报告期期初累计已摊销221.25万元,报告期内合计分摊378.75万元,其中2018年分摊252.50万元,2019年分摊126.25万元。

3、参加标准起草情况

序号	标准名称	参与主体	项目角色	标准类别	参与时间
1	电子元器件 半导体器件长期贮存 第1部分: 总则	安美半导体	参与	国家标准	2019年
2	电子元器件 半导体器件长期贮存 第5部分: 芯片和晶圆	安芯电子	参与	国家标准	2019年

(五) 在研项目、研发投入、研发合作情况

1、在研项目情况

截止本招股说明书签署日,发行人正在研发主要项目情况如下:

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要参与人员	项目预算	拟达到的目标	与行业技术水平的比较
1	5寸STD GPP芯片研发项目	过程设计开发和验证	汪良恩、张小明、罗琼、王泰国、安启跃、汪进、方亮、孙立、章明、章诚、花杰、查秀梅、潘深奇	236万元	相关技术指标: 1、使用环境温度: $-55^{\circ}\text{C}\sim 175^{\circ}\text{C}$; 2、正向额定电流: $1\sim 50\text{A}$; 3、正向不重复浪涌电流: $30\sim 500\text{A}$; 4、常温($T=25^{\circ}\text{C}$)下反向峰值电流, $I_{\text{R}} < 1.0\mu\text{A}$; 5、高温反向偏压(HTRB): $175^{\circ}\text{C} * 100\% \text{VR} * 1000\text{H}$	行业先进
2	FRD高压硅堆芯片研发项目	研发测试过程确认	汪良恩、张小明、罗琼、王泰国、安启跃、方亮、章凤、章诚、纪盛伟、何立志	113万元	相关技术指标: 1、反向峰值电压VRWM: $1500\sim 2000\text{V}$; 2、反向恢复时间(TRR): $\leq 25\text{ns}$; 3、高温反向偏压(HTRB): $150^{\circ}\text{C} * 100\% \text{VBR} * 1000\text{H}$; 4、温度循环(Tem-cycle): $T_{\text{a}} = -65^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{b}} = 215^{\circ}\text{C}$, 从 $T_{\text{a}} - T_{\text{b}} = 30\text{min}$, ≥ 1000 次; 5、正向浪涌电流(IFSM): $\geq 70\text{A}$	行业先进

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要参与人员	项目预算	拟达到的目标	与行业技术水平的比较
3	10A 软恢复整流桥芯片项目研发	研发测试过程确认	汪良恩、张小明、罗琼、王泰国、方亮、章诚、刘成杰、纪盛伟、程漳、花杰	162 万元	相关技术指标：1、反向峰值电压 VRWM : 1100~2000V; 2、TRR: 300-500ns; 3、软度因子 > 1.0; 4、高温反向偏压 (HTRB) : 175 °C *100%VBR*1000H	行业先进
4	低功耗 (Low-VF) 桥堆系列产品	过程设计开发和验证	汪良恩、张小明、杨华、汪进、朱京江	150 万元	相关技术指标：1、VF 电性参数满足 TYP: 0.87V, Max: 0.9V, 同时 IFSM 能力达到设计标准; 2、外观尺寸满足设计标准; 3、满足 AEC-Q101 测试标准; 4、满足 JEDEC 实验标准; 5、同等工作电流下, 可以降低 12%的内阻, 减少 12%的发热量	行业先进
5	5KW 系列 5G 基站防雷保护器件	过程设计开发和验证	汪良恩、张小明、杨华、安启跃、朱京江	80 万元	相关技术指标：1、功率 10/1000us 条件下满足 6.6KW; 2、外观尺寸满足设计标准; 3、满足 AEC-Q101 测试标准; 4、满足 JEDEC 实验标准; 5、同等工作电流下, 可以降低 12%的内阻, 减少 12%的发热量	行业先进
6	15KW 系列新能源汽车充电桩器件	过程设计开发和验证	汪良恩、张小明、杨华、汪进、朱京江	120 万元	相关技术指标：1、在 10/1000us 测试条件下满足 15KW; 2、外观尺寸满足设计标准; 3、满足 AEC-Q101 测试标准; 4、满足 JEDEC 实验标准; 5、同等工作电流下, 可以降低 12%的内阻, 减少 12%的发热量	行业先进
7	BP 光刻工艺研发	设计和开发	汪曦凌、陈小良、曹俊文、杜小军、李波波	175 万元	TVS 芯片制程工艺改进项目, 研发成功后可改进 TVS 芯片产品可靠性参数。 相关技术指标：1、使用环境温度: -55°C~150°C; 2、高温反向偏压 (HTRB) : 150 °C *100%VR*1000H	行业先进
8	低压稳压管芯片研发	设计和开发	汪曦凌、陈小良、曹俊文、杜小军、李波波	120 万元	相关技术指标：IR 在规格内、动态电阻在规格内且非离散分布, 高温反向偏压 (HTRB) : 150°C*100%VR*1000H	行业先进
9	高浓度低腐蚀磷纸的研发	过程设计开发和验证	汪良恩、王锡康、王桂枝、乔建明, 尹红、孙爱	40 万元	相关技术指标：1、实现高浓度、长时间扩散磷, 形成均匀高浓度 N+层, 实现超高浓度掺杂; 2、解决高浓度扩磷出	行业先进

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	主要参与人员	项目预算	拟达到的目标	与行业技术水平的比较
			华		现的磷侵蚀问题；3、生产主要产品掺杂浓度：P70XKA, P70XKB:1.6*10 ²¹ CM-3 P75XKA, P75XKB:1.7*10 ²¹ CM-3	
10	高纯长寿命磷纸的研发	过程设计开发和验证	汪良恩、王锡康、王桂枝、乔建明, 尹红、孙爱华	35万元	相关技术指标：1、实现高浓度、长时间扩散磷，形成高浓度N+层，实超高浓度掺杂；2、解决高浓度扩磷出现的磷侵蚀问题；3、生产主要产品掺杂浓度：P70XKC, P70XKD:1.6*10 ²¹ CM-3 P75XKC, P75XKD:1.7*10 ²¹ CM-3	行业先进
11	磷硼同步扩散低残留型号硼纸研发	过程设计开发和验证	汪良恩、王锡康、王桂枝、乔建明, 尹红、孙爱华	40万元	相关技术指标：1、低浓度型号B1JTG、B2JTG实现：10 ¹⁵ CM-3浓度的高均匀掺杂；2、B5JTG--B10JTG实现：10 ¹⁶⁻¹⁷ CM-3浓度的高均匀掺杂；3、B15JTG--B40JTG实现：10 ¹⁸⁻¹⁹ CM-3浓度的高均匀掺杂	行业先进

2、研发投入情况

(1) 研发投入构成情况

报告期内，公司研发投入全部费用化支出，无资本化情形，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
材料投入	374.81	66.10%	952.26	56.28%	734.29	52.83%	602.80	55.65%
职工薪酬	156.00	27.51%	561.59	33.19%	485.70	34.94%	353.63	32.65%
折旧及动力费	35.26	6.22%	156.78	9.27%	141.17	10.16%	114.30	10.55%
其他	1.00	0.18%	21.49	1.27%	28.79	2.07%	12.38	1.14%
合计	567.06	100.00%	1,692.11	100.00%	1,389.94	100.00%	1,083.12	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为1,083.12万元、1,389.94万元、1,692.11和567.06万元，占营业收入比例分别为7.43%、7.81%、6.58%和6.54%。公司研发费用主要由材料投入、职工薪酬等组成，研发费用随业务规模扩大逐年增加。

(2) 研发相关内控制度及执行情况

发行人建立了《内部控制管理办法——研发管理》等相关内部控制制度，规

定了研发计划、研发立项及预算、研发项目过程管理、研发项目结项管理、合作项目管理、研发成果保护、研发费用资本化处理、研发物料核算、研发人员工时核算、研发样品管理等内容。发行人通过执行前述相关研发配套制度，能够有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性。

(3) 研发投入的确认依据和核算方法

公司研发支出归集范围包括：研发活动直接相关的材料及试验费用等直接投入；研发人员的工资、奖金、社保和福利费等人工费用；用于研发活动的相关资产折旧及摊销等。发行人报告期内明确了研发支出开支范围和标准，以研发项目为基础，严格按照流程规定，在项目管理、财务核算和支出控制等方面进行内部控制，准确划分和核算了各项研发支出。

3、与其他单位合作研发情况

报告期内，主要合作研发协议情况如下：

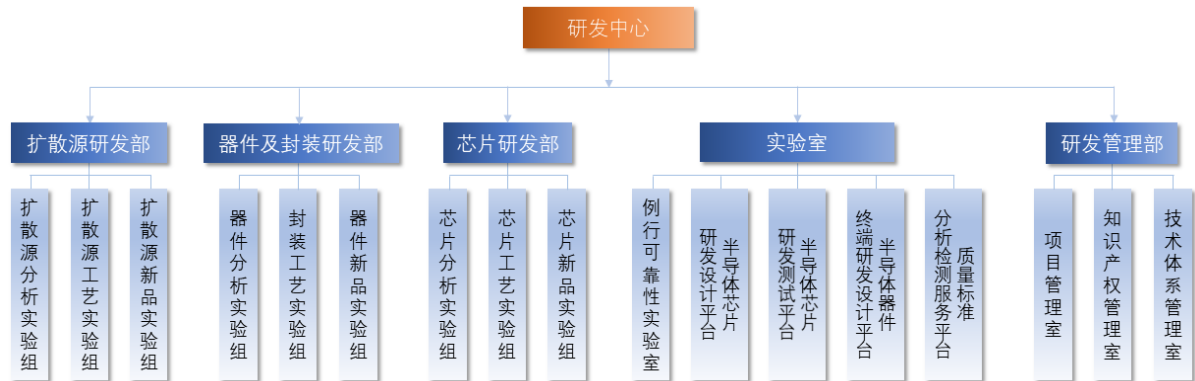
合作方	合作研发的内容和范围	合作各方的权利和义务	风险责任承担方式	合作研发的成果分配和收益分成约定	合作研发的保密措施	签订时间
安徽大学	汽车发电机专用整流芯片设计及制造工艺优化	甲方（发行人）：1、提供必要的生产实验设备和净化车间以及必要的配套实验条件；2、提供专职的技术人员和生产人员；3、提供常规电性能测试条件和试验场所。 乙方（学校）：1、提供理论指导和技术支持；2、提供芯片结构和工艺设计指导；3、提供现场工艺指导。	发行人支付研发费用16万元	技术成果和技术成果产生的收益均归双方共有	双方均有保密义务，保密期限为合同终止后两年内。	2017.12

(六) 研发机构及研发人员

1、研发机构设置

公司设有研发中心，统筹负责全公司的技术研发工作，下设芯片研发部、器件及封装研发部、扩散源研发部、实验室和研发管理部。具体情况如下：

2、研发人员情况



截止2021年3月31日,公司拥有研发人员94人,占员工总人数比例为11.38%;核心技术人员5名,占员工总人数比例为0.65%。

3、核心技术人员基本情况

核心技术人员分别为汪良恩、张小明、李建利、杨华、王锡康。

核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”;专业背景及经验详见本节之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“(五)行业中竞争状况”之“4、公司竞争优势和劣势”之“(1)公司竞争优势”之“①团队优势”。

4、公司对核心技术人员的约束激励措施

公司与核心技术人员签署了《保密协议书》，约定了保密义务、保密信息范围以及竞业禁止条款，对在职和离职后的工作成果转化做出了约束性措施。为了吸引和留住优秀人才，充分调动核心技术人员的积极性，公司实施了股权激励措施，核心技术人员均持有公司股权。

(七) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新机制及安排

(1) 研发机构

公司坚持以市场为导向、紧盯行业技术发展趋势，根据市场需求开展研究创新工作，公司拥有安徽省半导体分立器件实验室、省企业技术中心和博士后科研工作站。公司设立专门的研发部门，统筹负责全公司的技术研发工作，规划技术研发的方向，组织开展研发管理工作，可保障公司研发工作有序开展。

(2) 技术人才队伍建设

公司重视技术人才队伍建设。公司制定了人才引进制度,通过校园招聘、社会招聘积极引进人才,逐步壮大研发及技术队伍。同时,公司根据业务需要定期或不定期举行技术培训,鼓励员工自学深造,加速人才的成长,为公司未来的业务发展打下基础。

(3) 激励机制

公司制定了有效的创新激励措施。根据研发进度、专利申请、成果转化、论文发表、获奖情况等因素对研发人员进行绩效考核,给予合理回报,以激励研发人员的积极性和创造性,提高研发效率。对核心及优秀技术人才,还通过股权进行激励,保证核心技术团队稳定与高效。

(4) 合作研发

公司在坚持自主创新的同时,重视与高校、科研机构的技术合作,并与安徽大学等高校建立了研发合作关系,相互促进、共同发展、合作共赢,形成技术创新合力。

2、技术储备

一方面,公司将加强关键技术突破,针对主营业务中已广泛应用的核心技术,进一步进行技术升级和工艺改进,为客户提供更好的产品和服务。另一方面,公司将紧密关注国内、国际先进工艺技术以及行业最新技术发展动态,保持对行业先进技术的敏感度,加快新工艺技术的引进、消化、吸收和再创新,同时积极开展新业务和新技术领域的前瞻性研究,增强研发成果转化能力,强化技术先发优势。

根据公司已经取得的各项专利、正在申请的专利以及公司的研发活动,目前公司储备的技术如下:应用于快速充电领域的快恢复整流桥堆系列芯片及元器件产品设计制造技术、低功耗(Low-VF)桥堆系列芯片及元器件产品设计制造技术;应用于5G及新能源汽车领域的大功率TVS系列芯片及元器件产品设计制造技术;应用于家用电器和工业微波领域的高压硅堆系列芯片及元器件产品设计制造技术;应用于晶体管、可控硅半导体芯片掺杂扩散工艺的膜状扩散源产品设计制造技术。

七、发行人境外经营情况

公司不存在境外经营情况。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况

(一) 报告期内公司治理总体状况

报告期内，发行人按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》、《上市公司章程指引》等法律法规及规范性文件的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调和相互制衡机制。公司董事会下设战略、提名、审计、薪酬与考核四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化、高效化。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会以及高级管理层及相关人员均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则等勤勉尽职、独立有效地开展工作，未发生违法、违规情形。

(二) 公司股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

报告期内，根据《公司法》、《上市公司章程指引》以及相关规定，建立健全了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会和管理层，组建了较为规范的公司内部组织机构，制定并完善《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作制度》、《独立董事工作制度》和《董事会秘书工作制度》等法人治理制度和规则。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据上述制度和规则进行规范运作。自2018年1月1日至招股说明书签署日，公司共召开14次股东大会、16次董事会、9次监事会。上述会议在召集方式、出席人员、表决方式和议事程序等方面，均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，决议内容合法、有效。公司董事、监事和高级管理人员均不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

(三) 独立董事制度的运行情况

报告期内，公司制定了《独立董事工作制度》，对独立董事的职责作出明确规定。公司董事会设有3名独立董事，占全部董事人数的1/3以上，其中包括一名会计专业人士，均经股东大会选举产生。

公司建立独立董事制度后，独立董事依据有关法律法规、《公司章程》及《独立董事工作制度》的规定，谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，出席董事会及股东大会会议，参与各专门委员会工作，针对相关事项发表独立意见，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见。独立董事勤勉尽责的工作加强了董事会的独立性，强化了董事会内部的制衡机制和战略管理职能，起到了保护中小股东利益的作用。公司董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取了独立董事意见。独立董事对于经营管理、发展方向及发展战略的选择等方面起到良好的作用。

(四) 董事会秘书制度的运行情况

根据《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的规定，公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理等事宜。董事会秘书为公司的高级管理人员，对董事会负责。

公司董事会秘书就任以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的有关规定开展工作，积极负责筹备各次董事会会议和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

(五) 董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、等专门委员会，制定了各委员会的工作规则，并选举了各委员会的成员，其中提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会中独立董事的人数占多数，并由独立董事担任主任委员。

截至目前，公司董事会战略委员会由汪良恩、汪良美、陈军宁组成，汪良恩任委员会主任；提名委员会由陈军宁、周少元、汪良恩组成，陈军宁任委员会主

任；审计委员会由郑志刚、周少元、董琳组成，其中郑志刚为会计专业人士，任委员会主任；薪酬与考核委员会由周少元、郑志刚、董琳组成，周少元任委员会主任。

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和董事会各专门委员会工作规则的有关规定开展工作，对涉及职权范围内的重大决策、财务审计、薪酬制订、高管考核等事项进行审议，较好地履行了职责，进一步规范了公司法人治理结构，加强了公司内部管理的规范性。

二、特别表决权股份或类似安排情况

发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构情况

发行人不存在协议控制架构的情况。

四、内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为，公司在内部控制评价报告中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》的有关规范标准中与财务报表相关的内部控制。截至2021年3月31日，公司内部控制制度健全、执行有效。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚事务所对公司内部控制进行了审核，出具了标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2021]230Z0837号），认为：安芯电子于2021年3月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、发行人报告期内的违法违规情况

报告期内，发行人不存在重大违法违规行为。

2021年6月，发行人因进口货物的品牌与申报不符，被上海外高桥港区海关下发《行政处罚决定书》（沪外港关简违字〔2021〕0088号），处罚款人民

币 0.8 万元整。发行人已及时缴纳完毕上述罚款。2021 年 7 月，上海外高桥港区海关出具《海关政府信息公开申请告知书》（沪港关告〔2021〕5 号），认为前述案件为简单案件。根据《中华人民共和国海关办理行政处罚简单案件程序规定》（中华人民共和国海关总署令第 188 号）中第二条规定，“简单案件是指海关在行邮、快件、货管、保税监管等业务现场以及其他海关监管、统计业务中发现的违法事实清楚、违法情节轻微，经现场调查后，可以当场制发行政处罚告知单的违反海关监管规定案件”。因此，该行政处罚涉及的违法行为情节轻微，不属于重大违法行为。除上述情形外，截止本招股说明书签署日，发行人不存在其他被行政处罚的情形。

六、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，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占用的情形。

（二）对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，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，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人，具有独立、完整的资产和业务体系，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司系由有限公司整体变更设立，各项资产及负债由公司依法承继。截至本招股说明书签署日，发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。

(二) 人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》规定的条件和程序产生,不存在控股股东、实际控制人干预公司董事会和股东大会做出人事任免决定的情况。公司建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度,公司的研发、生产、销售、财务、行政管理人员完全独立,均与公司签订了劳动合同,建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

截至本招股说明书签署日,发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务,不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪;发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

(三) 财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和财务管理制度;发行人开设了独立的银行账号,未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

(四) 机构独立

公司按照《公司法》的要求,建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层各司其职的组织结构体系,建立了适应自身发展需要的内部组织机构,独立行使经营管理权,各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

(五) 业务独立

公司由安芯有限整体变更设立,承接了安芯有限全部的资产、负债,拥有独立完整的研发、采购、生产、销售体系以及面向市场的独立经营能力。公司业务完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业,与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争,亦不存在严重影响独立性或显失公平的关联交易。公司实际控制人已出具承诺函,承诺避免与公司发生同业竞争。

(六) 主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

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

(七) 主要资产、核心技术、商标不存在对公司经营有重大不利影响的事项

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

八、同业竞争

(一) 发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

汪良恩、汪良美为公司控股股东、实际控制人。截至本招股说明书签署日，汪良恩除持有发行人的股权外，不存在控制的其他企业。

汪良美实际控制或能施加重大影响的其他企业，主要从事供排水管道设备、配件、精细化工业务、水务、机械加工等业务，与发行人不属于同一行业。相关企业基本情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人的股权结构和组织结构”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

因此，发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争。

(二) 避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人汪良恩、汪良美出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“1、本人目前没有直接或间接发展、经营或协助经营或参与和安徽安芯电子科技有限公司业务存在竞争的任何业务或活动，亦没有在任何与安徽安芯电子科技有限公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益。

2、本人保证及承诺以后本人及本人拥有权益的其他公司或企业不直接或间接经营任何与安徽安芯电子科技有限公司经营的业务构成竞争或可能竞争的业务，也不参与投资于任何与安徽安芯电子科技有限公司生产、经营构成

竞争或可能构成竞争的其他公司或企业。

3、如安徽安芯电子科技股份有限公司进一步拓展其产品和业务范围，本人保证及承诺本人及本人拥有权益的其他公司或企业将不与安徽安芯电子科技股份有限公司拓展后的产品或业务相竞争；若与安徽安芯电子科技股份有限公司拓展后的产品或业务产生竞争，本人及本人拥有权益的公司或企业将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到安徽安芯电子科技股份有限公司经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争。

4、本人保证有权签署承诺函，且承诺函一经承诺方签署，即依前文所述前提对承诺方构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且在本人单独或共同作为安徽安芯电子科技股份有限公司实际控制人期间持续有效，不可撤销。

5、本人保证严格履行本承诺函中的各项承诺，如因违反相关承诺并因此给安徽安芯电子科技股份有限公司造成损失的，本人将承担相应的法律责任。”

九、关联方、关联关系及关联方交易

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规的规定，公司的主要关联方包括：

1、发行人控股股东、实际控制人及持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	与本公司的关系
1	汪良恩	持有公司发行前 35.99%股份，为共同控股股东和实际控制人之一，公司董事长、总经理
2	汪良美	持有公司发行前 25.64%股份，为共同控股股东和实际控制人之一，公司董事
3	国元投资	持有公司发行前 6.08%股份
4	张小明	持有公司发行前 5.98%股份，公司董事、副总经理
5	合肥中安、安徽中安、池州中安	合肥中安、安徽中安、池州中安受同一方控制，三家机构合计持有公司发行前 6.31%股份

2、发行人子公司与参股公司

序号	关联方名称	与本公司的关系
1	安美半导体	发行人控股子公司，发行人持股 97.28%

序号	关联方名称	与本公司的关系
2	芯旭半导体	发行人全资子公司
3	山东芯源	发行人全资子公司
4	安芯贸易	发行人全资子公司
5	安徽海湾	报告期内,公司持股 80.5%,该公司一直无实际经营,已于 2020 年 10 月注销
6	安徽华芯	报告期内,公司持股 39%,该公司一直无实际经营,已于 2020 年 12 月注销

3、发行人控股股东、实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系说明
1	恒生科技	实际控制人之一汪良美控制的公司,汪良美持股 99%
2	三信化工	恒生科技持股 71.43%
3	双星机械	恒生科技持股 51%
4	欧泰祺水务	恒生科技曾持股 50%,现已转让给汪良美之子汪书培
5	安徽瑞比得	恒生科技曾持股 50%,现已转让给欧泰祺水务
6	恒和机械	恒生科技曾持股 55%,现已转让给孙莹,孙莹系汪良美配偶之兄弟之女
7	通嘉机械	恒生科技曾持股 70%,现已转让给周艺峰,周艺峰系汪良美之子汪书培之配偶之兄弟

4、发行人董事、监事及高级管理人员,以及上述人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业

公司董事、监事、高级管理人员具体情况如下:

序号	关联方名称	与本公司的关系
1	汪良恩	董事长、总经理、核心技术人员
2	汪良美	董事
3	张小明	董事、副总经理、核心技术人员
4	董琳	董事
5	钱进	董事
6	李建利	董事、副总经理、核心技术人员
7	陈军宁	独立董事
8	郑志刚	独立董事
9	周少元	独立董事
10	王锡康	监事会主席、核心技术人员
11	熊永平	职工代表监事
12	安启跃	职工代表监事

序号	关联方名称	与本公司的关系
13	刘启斌	监事
14	刘毅芳	监事
15	鲁进	副总经理、董事会秘书
16	方月琴	副总经理、财务总监
17	王泰国	副总经理
18	杨华	副总经理、核心技术人员

上述人员关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）为发行人的关联方。

上述人员控制、共同控制、施加重大影响其他企业情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资和持有发行人的股份情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况”。

上述人员担任董事、高级管理人员企业参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

5、其他关联方

其他关联方包括报告期内曾经的关联方，以及实际控制人、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员控制的企业等，其中主要的其他关联方情况如下：

序号	关联方	关联关系说明
1	刘志弘	报告期内，曾为公司独立董事，已离职
2	吴宗岳	报告期内，曾为公司监事，已离职
3	周明	报告期内，曾为公司监事，已辞任
4	池州市经济开发区安芯生活超市、池州经济开发区安芯饭店	汪良恩及汪良美之姊妹汪良凤经营的个体工商户
5	池州市经济开发区安心餐饮部	张小明妹妹的配偶徐冬火的个体工商户
6	安徽池州九华山名酒销售有限公司	安徽九华山酒业股份有限公司之全资子公司，安徽九华山酒业股份有限公司系新三板挂牌公司，证券代码为 831799，实际控制人汪良美担任董事且持有其 10%股份
7	安徽省宜善农业科技有限公司	实际控制人汪良恩、汪良美共计持有其 10%股份

序号	关联方	关联关系说明
8	池州市追风软件销售有限公司	汪良恩的姐姐汪小美持股 100%、任执行董事兼总经理
9	池州市领航信息技术服务公司	汪良恩姐姐的配偶周社万持股 99%、任执行董事兼总经理
10	扬州欧泰祺电子材料有限公司	汪良恩姐姐的配偶周社万持股 100%、任执行董事
11	池州市贵池区欧泰祺管件物资经营部	汪良恩姐姐的配偶周社万持股 100%
12	南安市名仕商务酒店	汪良美儿子配偶的父亲周仲实持股 100%、任负责人
13	合肥侦察兵信息技术有限公司	方月琴的配偶周全持股 80%、任执行董事兼总经理
14	池州市智多星信息技术服务有限公司	方月琴的配偶周全持股 50%、任执行董事兼总经理
15	池州市飞虎信息技术服务有限公司	方月琴的配偶周全持股 100%、任执行董事兼总经理
16	池州秋浦书院有限公司	恒生科技曾持股 60%，已于 2019 年 4 月注销
17	济南百汇电子科技有限公司	王锡康曾控制的公司，该公司已于 2020 年 5 月注销
18	上海锦荃	该公司持有子公司安美半导体 1.92%股权
19	北京凯德石英股份有限公司	刘志弘离任后新任独立董事的公司
20	安徽巨人云计算信息科技有限公司	汪良恩、汪良美的姐姐汪小美持股 33.30%，已于 2021 年 3 月注销
21	合肥创谷投资管理有限公司	刘启斌持股 65%、任董事长兼总经理，已于 2020 年 11 月注销
22	合肥企领信息科技合伙企业（有限合伙）	刘启斌持股 34%、任执行事务合伙人，已于 2020 年 1 月 10 日注销

（二）关联交易情况

报告期内，公司关联交易的简要汇总情况如下：

单位：万元

类别	关联交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	产品销售	261.08	935.68	691.71	1,086.49
	材料采购	4.87	-	149.89	156.97
	食堂餐费	27.68	128.02	16.42	-
	低值易耗品采购、餐费	8.38	8.80	4.39	0.71
	农产品采购	0.36	2.00	4.20	1.27
	招待用酒采购	-	0.89	6.25	7.11
	采购茶叶	-	1.56	1.56	1.56
	房屋租赁	0.23	0.92	0.92	-
	关键管理人员薪酬	78.69	318.22	193.63	195.49

类别	关联交易内容	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
偶发性关联交易	股权交易	-	56.00	23.10	-
	专利转让费	-	0.60	3.00	-

1、经常性关联交易

(1) 销售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
		交易金额	占同类型交易比例	交易金额	占同类型交易比例	交易金额	占同类型交易比例	交易金额	占同类型交易比例
上海锦荃	产品销售	261.08	3.01%	935.68	3.64%	691.71	3.89%	1,086.49	7.46%
合计		261.08	3.01%	935.68	3.64%	691.71	3.89%	1,086.49	7.46%

(2) 采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
济南百汇电子科技有限公司	材料采购	-	-	149.89	156.97
北京凯德石英股份有限公司	材料采购	4.87	-	不适用	不适用
徐冬火、池州经济开发区安心餐饮部	食堂餐费	27.68	128.02	16.42	-
汪良凤、池州市经济开发区安芯生活超市、池州经济开发区安芯饭店	低值易耗品采购、餐费	8.38	8.80	4.39	0.71
安徽省宜善农业科技有限公司	农产品采购	0.36	2.00	4.20	1.27
安徽池州九华山名酒销售有限公司	招待用酒采购	-	0.89	6.25	7.11
孙建华	采购茶叶	-	1.56	1.56	1.56

报告期内，公司向关联方济南百汇电子科技有限公司、北京凯德石英股份有限公司关联采购原材料金额分别为 156.97 万元、149.89 万元、0 万元和 4.87 万元，占当期材料采购比例分别为 2.01%、1.64%、0.00%和 0.13%，金额及占比均较小。

济南百汇电子科技有限公司曾为公司监事、核心技术人员王锡康控制的公司，主要从事膜状扩散源生产业务。在王锡康入职公司之前，公司曾按合理价格向其

采购膜状扩散源产品，降低对进口材料依赖。

北京凯德石英股份有限公司为公司报告期内独立董事刘志弘离任后新任独立董事的公司，公司向其采购少量原材料。

徐冬火及其控制的池州经济开发区安心餐饮部为发行人员工食堂提供餐饮服务，发行人按合理价格向其采购餐饮服务。

此外，公司存在向其他关联方零星采购的情况。

(3) 关联租赁

单位：万元

出租方	承租方	交易内容	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
安芯电子	安芯超市	房屋租赁	0.23	0.92	0.92	-

(4) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员包括董事、监事、高级管理人员，其薪酬总额情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
关键管理人员薪酬	78.69	318.22	193.63	195.49

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保情况

报告期内，公司及子公司不存在作为担保方，为合并范围以外的其他主体提供担保的情形。

本公司作为担保方，为子公司提供的担保情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
安徽安美半导体有限公司	1,933.04	2020-7-9	2023-7-8
安徽芯旭半导体有限公司	759.24	2020-6-12	2025-6-12
安徽安美半导体有限公司	70.58	保证期限为主债权到期日起两年	
安徽安美半导体有限公司	39.80	保证期限为主债权到期日起两年	
安徽安美半导体有限公司	24.70	保证期限为主债权到期日起两年	
安徽安美半导体有限公司	30.00	保证期限为主债权到期日起两年	
安徽安美半导体有限公司	24.81	保证期限为主债权到期日起两年	

安徽芯旭半导体有限公司	17.07	保证期限为主债权到期日起两年
安徽芯旭半导体有限公司	25.85	保证期限为主债权到期日起两年
安徽芯旭半导体有限公司	86.20	保证期限为主债权到期日起两年
安徽芯旭半导体有限公司	70.30	保证期限为主债权到期日起两年
安徽芯旭半导体有限公司	7.50	保证期限为主债权到期日起两年

报告期内，公司及子公司存在作为被担保方，由关联方为公司及子公司提供担保的情形。具体情况如下：

单位：万元

关联方(担保方)	担保金额	担保起始日	担保到期日
汪良恩、赵燕	1,000.00	2017/4/25	2020/4/24
汪良美、孙建华	1,000.00	2017/4/25	2020/4/24
汪良美、孙建华	700.00	2019/5/21	2020/5/17
汪良恩、赵燕	1,000.00	2020/5/11	2021/5/11
汪良美、孙建华	1,000.00	2020/5/11	2021/5/11
杨华、汪良恩、赵燕	420.00	2018/9/27	2019/9/26
汪良美	600.00	2019/2/13	2020/2/12
汪良恩、赵燕、杨华	1,000.00	2020/9/14	2021/9/13
汪良恩、赵燕	400.00	2020/6/18	2021/6/18
汪良美、孙建华	400.00	2020/6/18	2021/6/18
汪良恩、汪良美、安启跃、张小明、熊永平、李建利	100.00	保证期限为主债权到期日起两年	
杨华	70.58	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、李建利、安启跃、熊永平、张小明	21.50	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、安启跃、张小明、熊永平、李建利	138.80	保证期限为主债权到期日起两年	
杨华、上海锦荃	39.80	保证期限为主债权到期日起两年	
杨华、上海锦荃	24.70	保证期限为主债权到期日起两年	
杨华	30.00	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、李建利、安启跃、熊永平、张小明	102.50	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、李建利、安启跃、熊永平、张小明	55.00	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、张小明、安启跃、熊永平、李建利	536.76	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、杨华、上海锦荃电子科技有限公司	28.81	保证期限为主债权到期日起两年	

关联方(担保方)	担保金额	担保起始日	担保到期日
汪良恩、汪良美	17.07	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、张小明、李建利	476.50	保证期限为主债权到期日起两年	
汪良恩、汪良美、熊永平、李建利	476.40	保证期限为主债权到期日起两年	

(2) 其他关联交易

单位：万元

关联方	交易内容	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
王锡康、王盛荣	股权交易	-	-	23.10	-
王盛荣	专利转让费	-	0.60	3.00	-
杨华	股权交易	-	56.00	-	-
合计		-	56.00	26.10	-

2019年9月，公司收购了山东芯源100%股权，股权价款为23.1万元；受让王锡康父亲王盛荣拥有的专利权，价款为3万元，2020年，公司与王盛荣签署补充协议，由公司承担其个税0.60万元。本次收购有利于保障膜状扩散源品质和供应稳定，实现膜状扩散源规模化生产，减少对进口材料依赖。

2020年5月，公司以56万元收购了副总经理、核心技术人员杨华持有的子公司安美半导体4%的少数股权。

(三) 关联往来余额情况

单位：万元

科目名称	关联方	2020.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款	上海锦荃	444.49	515.70	289.96	460.40
应收票据	上海锦荃	112.93	227.70	79.57	144.24
应收款项融资	上海锦荃	123.95	79.64	24.19	-
其他应收款	汪良凤/池州市经济开发区安芯生活超市	0.25	-	1.00	-
应付账款	北京凯德石英股份有限公司	13.18	11.79	不适用	不适用
其他应付款	汪良恩	-	-	-	2.00
其他应付款	李建利	-	-	7.08	7.08
其他应付款	王盛荣	-	-	3.00	-
其他应付款	徐冬火/池州经济开发区安心餐饮部	2.00	2.00	-	-

其他流动负债	北京凯德石英股份有限公司	-	10.17	不适用	不适用
--------	--------------	---	-------	-----	-----

(四) 关联交易决策程序及独立董事的意见

1、报告期内关联交易决策程序

股份公司成立后，公司制订了《关联交易决策制度》，对关联交易的回避制度、决策权限和决策程序等做了详尽的规定，明确了关联交易的监督制度。

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等规定，公司规定了关联方对关联交易的回避制度，明确了关联交易公允决策的程序，采取必要的措施对其他股东的利益进行保护。

公司 2021 年第一次临时股东大会对公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1-3 月发生的关联交易事项进行了确认，认为与关联方发生的关联交易均系基于业务需要而开展，具有商业必要性和合理性；该等关联交易均定价公允，不存在影响公司独立性或者显失公允的情形；该等关联交易不会损害公司及其股东，特别是中小股东的合法权益，也不会对公司的生产经营构成重大不利影响。

2、独立董事意见

公司独立董事对于报告期内公司关联交易发表意见：“公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1-3 月与关联方发生的关联交易均系基于公司业务需要而开展，具有商业必要性和合理性；该等关联交易均定价公允，不存在影响公司独立性或者显失公允的情形；该等关联交易不会损害公司及其股东，特别是中小股东的合法权益，也不会对公司的生产经营构成重大不利影响。”

(五) 公司规范和减少关联交易的措施

1、规范公司治理，健全规章制度

公司已经制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》以及《关联交易管理制度》等规章制度，确保关联交易决策制度得到有效执行，维护股东权益。

公司在业务、机构、资产、人员、财务上均独立于各关联方，公司具备面向市场的独立运营能力。公司将根据实际情况规范和减少关联交易，杜绝发生不必

要的关联交易。对于正常的、有利于公司发展的关联交易,公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则,严格履行公司的决策程序和关联方回避制度,遵守有关合同协议的规定,做好信息披露工作,切实维护其他股东的权益。

2、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员出具的承诺函

为了减少及避免关联交易,公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员,均出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》:

(1)除发行人本次发行并上市申报的经审计财务报告披露的关联交易以外,本人/本公司/本企业以及本人/本公司/本企业所控制的其他企业与发行人之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所有关规定应披露而未披露的关联交易。

(2)本人/本公司/本企业/将严格遵守《公司法》、《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等关于关联交易的管理规定,避免和减少关联交易,自觉维护发行人及全体股东的利益,不利用本人/本公司/本企业在发行人中的地位,为本人/本公司/本企业、本人/本公司/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外的企业或其他关联方,在与发行人或其控股子公司的关联交易中谋取不正当利益。

(3)如果本人/本公司/本企业、本人/本公司/本企业控制的其他企业或其他关联方与发行人或其控股子公司不可避免地出现关联交易,本人/本公司/本企业将严格执行相关回避制度,依法诚信地履行股东的义务,不会利用关联人的地位,就上述关联交易采取任何行动以促使发行人股东大会、董事会作出损害发行人及其他股东合法权益的决议;并及时对关联交易事项进行信息披露。本人/本公司/本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润,不会通过对发行人行使不正当股东权利损害发行人及其他股东的合法权益。

(4)本人/本公司/本企业、本人/本公司/本企业控制的其他的企业或其他关联方与发行人或其控股子公司之间的关联交易将遵循公正、公平的原则进行,确保交易价格公允,不损害发行人及其控股子公司的合法权益。

(5)在任何情况下,不要求发行人向本人/本公司/本企业提供任何形式的担保。

(6) 如本人/本公司/本企业违背承诺, 本人/本公司/本企业愿向发行人赔偿一切直接和间接损失。

(7) 本承诺函在本人/本公司/本企业直接或间接持有发行人 5%及以上股份的期间内均持续有效, 并不可撤销。

十、比照关联方及关联交易披露的情形

经销商苏州安美半导体有限公司、南京安美半导体有限公司和南通安美半导体有限公司使用了子公司安美半导体字号。发行人与上述单位合作目的是为了推广自主品牌产品, 目前已终止合作, 上述单位正在办理注销手续。发行人与上述单位不存在关联关系, 鉴于其使用了子公司字号, 发行人将其比照关联方披露相关交易及往来余额信息。

1、交易情况

单位: 万元

客户名称	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
苏州安美半导体有限公司	6.39	89.22	105.27	-
南京安美半导体有限公司	11.77	57.19	10.65	-
南通安美半导体有限公司	5.63	14.29	-	-
小计	23.79	160.70	115.92	-
占主营业务收入比例	0.28%	0.63%	0.65%	-
占经销总收入比例	1.57%	3.55%	3.08%	-

报告期内, 发行人与上述单位交易金额较小, 定价公允。

2、往来余额情况

单位: 万元

科目名称	客户名称	2020.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款	苏州安美半导体有限公司	7.22	2.10	12.71	-
应收账款	南京安美半导体有限公司	13.30	11.00	12.03	-
应收账款	南通安美半导体有限公司	-	7.78	-	-
应收票据	南京安美半导体有限公司	-	5.00	-	-
应收票据	苏州安美半导体有限公司	-	5.00	49.40	-

应收款项融 资	南京安美半导体有 限公司	-	2.00	-	-
------------	-----------------	---	------	---	---

第八节 财务会计信息与管理层分析

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-3 月的财务报表进行了审计，并出具了[2021]230Z0975 标准无保留意见的审计报告。

非经特别说明，本节所列财务数据，均引自经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报告，或根据其中相关数据计算得出；公司提醒投资者关注和阅读本招股说明书附件之财务报表及审计报告全文，以获取全部的财务会计信息。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
流动资产：				
货币资金	40,455,932.79	44,135,762.92	38,740,880.43	14,545,823.11
交易性金融资产	23,702,258.70	37,348,788.38	2,340,512.88	不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	不适用	不适用	不适用	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	7,051,393.73	15,044,578.87	27,047,885.17	20,934,128.50
应收账款	125,976,470.50	105,045,161.46	71,472,375.34	55,521,484.50
应收款项融资	9,740,904.44	12,309,156.26	8,230,755.43	不适用
预付款项	936,358.40	583,361.17	603,586.75	1,500,558.54
其他应收款	455,607.87	440,652.52	1,000,692.25	1,162,722.73
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	76,678,048.92	74,549,804.10	72,639,544.47	60,403,354.59
合同资产	-	-	不适用	不适用
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	1,021,386.26	775,782.38	840,083.10	1,379,713.95

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
流动资产合计	286,018,361.61	290,233,048.06	222,916,315.82	155,447,785.92
非流动资产:				
债权投资	-	-	-	不适用
可供出售金融资产	不适用	不适用	不适用	-
其他债权投资	-	-	-	不适用
持有至到期投资	不适用	不适用	不适用	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	不适用
其他非流动金融资产	-	-	-	不适用
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	147,318,424.34	130,578,574.85	132,251,896.35	100,104,405.92
在建工程	4,254,409.62	4,441,279.74	3,162,488.61	10,302,551.91
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	2,434,476.92	不适用	不适用	不适用
无形资产	7,125,448.72	7,195,983.31	7,406,770.84	7,734,174.98
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	510,772.23	545,588.63	-	-
递延所得税资产	10,018,678.94	10,276,382.13	10,462,030.45	7,601,212.06
其他非流动资产	8,212,451.81	7,623,160.00	540,651.00	1,985,871.68
非流动资产合计	179,874,662.58	160,660,968.66	153,823,837.25	127,728,216.55
资产总计	465,893,024.19	450,894,016.72	376,740,153.07	283,176,002.47

续上表:

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
流动负债:				
短期借款	21,023,279.21	21,023,279.19	22,028,991.87	15,200,000.00
交易性金融负债	-	-	-	不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	不适用	不适用	不适用	-

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	4,173,739.94	4,224,961.60	2,735,000.00	-
应付账款	68,721,044.07	72,996,814.11	71,759,655.57	46,431,725.57
预收款项	-	-	124,080.27	64,261.57
合同负债	275,488.89	73,222.91	不适用	不适用
应付职工薪酬	5,246,068.46	6,750,078.17	4,741,923.09	4,147,097.26
应交税费	8,972,146.77	7,480,428.64	2,087,341.76	4,194,437.65
其他应付款	12,315,779.37	9,459,638.99	10,296,530.95	20,120,054.56
中：应付利息	-	-	-	24,623.80
应付股利	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	284,775.07	-	-	-
其他流动负债	7,168,333.28	14,292,722.76	23,773,146.84	13,730,608.80
流动负债合计	128,180,655.06	136,301,146.37	137,546,670.35	103,888,185.41
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	1,995,110.68	不适用	不适用	不适用
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	35,850,667.89	36,376,902.59	35,850,469.48	20,528,565.36
递延所得税负债	315,117.84	343,939.42	406,638.56	626,391.36
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	38,160,896.41	36,720,842.01	36,257,108.04	21,154,956.72
负债合计	166,341,551.47	173,021,988.38	173,803,778.39	125,043,142.13
所有者权益：				
股本	30,416,954.00	30,416,954.00	29,116,000.00	27,314,900.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
永续债	-	-	-	-
资本公积	159,245,184.60	159,245,184.60	131,313,436.96	91,584,536.96
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	8,974,206.50	7,560,924.13	4,132,809.54	3,931,198.43
未分配利润	100,455,947.91	80,248,055.85	38,280,950.14	34,977,204.27
归属于母公司所有者权益合计	299,092,293.01	277,471,118.58	202,843,196.64	157,807,839.66
少数股东权益	459,179.71	400,909.76	93,178.04	325,020.68
所有者权益合计	299,551,472.72	277,872,028.34	202,936,374.68	158,132,860.34
负债和所有者权益总计	465,893,024.19	450,894,016.72	376,740,153.07	283,176,002.47

(二) 合并利润表

单位：元

项 目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	86,651,246.76	257,311,756.20	177,973,526.46	145,696,817.02
其中：营业收入	86,651,246.76	257,311,756.20	177,973,526.46	145,696,817.02
二、营业总成本	64,359,513.65	220,401,811.99	180,273,763.01	127,502,813.67
其中：营业成本	52,849,726.34	182,098,597.65	139,094,462.67	100,549,425.53
税金及附加	865,709.55	2,580,689.74	1,453,621.88	959,902.86
销售费用	625,720.10	2,083,268.36	3,885,160.14	3,589,978.82
管理费用	4,486,651.82	14,747,000.44	20,844,967.80	10,634,161.34
研发费用	5,670,626.87	16,921,143.80	13,899,397.97	10,831,168.28
财务费用	-138,921.03	1,971,112.00	1,096,152.55	938,176.84
加：其他收益	1,500,598.00	12,194,475.34	9,825,545.01	4,808,171.60
投资收益(损失以“-”号填列)	323,553.48	304,703.60	58,103.25	41,803.38
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	不适用
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	不适用
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	25,091.20	48,788.38	512.88	-
信用减值损失(损失	-838,632.95	-533,753.21	-2,111,878.34	不适用

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
以“-”号填列)				
资产减值损失(损失以“-”号填列)	553,116.97	1,075,080.04	-3,698,189.71	-5,989,602.79
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	-75,378.01	-	-99,742.90
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	23,855,459.81	49,923,860.35	1,773,856.54	16,954,632.64
加:营业外收入	1,000,000.00	1,374,929.19	818,615.00	2,763,453.40
减:营业外支出	23,142.88	220,442.32	37,427.51	132,488.40
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	24,832,316.93	51,078,347.22	2,555,044.03	19,585,597.64
减:所得税费用	3,152,872.55	5,582,693.56	-718,470.31	2,025,953.01
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	21,679,444.38	45,495,653.66	3,273,514.34	17,559,644.63
(一)按经营持续性分类				
1.持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	21,679,444.38	45,495,653.66	3,273,514.34	17,559,644.63
2.终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
(二)按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列)	21,621,174.43	45,395,220.30	3,505,356.98	17,745,462.06
2.少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	58,269.95	100,433.36	-231,842.64	-185,817.43
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	21,679,444.38	45,495,653.66	3,273,514.34	17,559,644.63
(一)归属于母公司所有者的综合收益总额	21,621,174.43	45,395,220.30	3,505,356.98	17,745,462.06
(二)归属于少数股东的综合收益总额	58,269.95	100,433.36	-231,842.64	-185,817.43

(三) 合并现金流量表

单位:元

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	40,322,022.34	133,343,868.38	87,837,319.99	84,810,424.37
收到的税费返还	61,722.63	655,473.02	908,495.78	1,458,169.93
收到其他与经营活动有关的现金	2,188,453.54	16,660,910.50	15,389,418.76	12,456,155.82

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动现金流入小计	42,572,198.51	150,660,251.90	104,135,234.53	98,724,750.12
购买商品、接受劳务支付的现金	13,476,000.85	28,862,316.28	23,666,243.58	24,755,105.43
支付给职工以及为职工支付的现金	17,971,263.44	54,689,319.22	48,990,587.97	40,215,784.00
支付的各项税费	6,344,536.41	13,814,379.43	10,086,584.65	9,119,017.60
支付其他与经营活动有关的现金	6,810,402.97	18,971,389.09	17,037,747.90	13,824,272.73
经营活动现金流出小计	44,602,203.67	116,337,404.02	99,781,164.10	87,914,179.76
经营活动产生的现金流量净额	-2,030,005.16	34,322,847.88	4,354,070.43	10,810,570.36
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	90,818,450.23	87,240,000.00	24,560,000.00	19,000,000.00
取得投资收益收到的现金	376,724.13	304,703.60	58,103.25	41,803.38
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	243,658.00	-	30,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	38,932.77	130,243.86	32,831.29	18,427.16
投资活动现金流入小计	91,234,107.13	87,918,605.46	24,650,934.54	19,090,230.54
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,275,457.53	22,270,869.72	20,013,599.47	19,053,331.93
投资支付的现金	77,200,000.00	122,760,000.00	26,400,000.00	16,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	228,576.40	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	94,475,457.53	145,030,869.72	46,642,175.87	35,553,331.93
投资活动产生的现金流量净额	-3,241,350.40	-57,112,264.26	-21,991,241.33	-16,463,101.39
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	30,000,000.00	34,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	29,800,000.00	25,200,000.00	15,200,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	2,000,000.00	-	2,500,000.00	1,500,000.00
筹资活动现金流入小计	2,000,000.00	59,800,000.00	61,700,000.00	16,700,000.00

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
偿还债务支付的现金	-	30,800,000.00	18,400,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	193,843.07	818,112.92	1,056,851.53	675,933.26
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	207,393.00	2,500,000.00	1,500,000.00	-
筹资活动现金流出小计	401,236.07	34,118,112.92	20,956,851.53	5,675,933.26
筹资活动产生的现金流量净额	1,598,763.93	25,681,887.08	40,743,148.47	11,024,066.74
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	43,800.24	-556,105.84	-77,504.51	-89,744.52
五、现金及现金等价物净增加额	-3,628,791.39	2,336,364.86	23,028,473.06	5,281,791.19
加：期初现金及现金等价物余额	39,910,661.03	37,574,296.17	14,545,823.11	9,264,031.92
六、期末现金及现金等价物余额	36,281,869.64	39,910,661.03	37,574,296.17	14,545,823.11

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项 目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：				
货币资金	21,061,328.82	22,296,179.01	36,416,546.44	4,956,294.86
交易性金融资产	20,016,029.50	37,348,788.38	-	不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	不适用	不适用	不适用	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	3,454,014.65	8,582,686.86	16,067,399.21	11,999,000.30
应收账款	98,568,640.75	81,308,014.72	61,160,901.12	56,870,338.71
应收款项融资	5,439,620.49	9,997,387.99	5,755,491.75	不适用
预付款项	1,934,344.73	2,669,500.72	5,694,165.12	2,766,630.40
其他应收款	12,799,371.93	12,310,933.79	9,768,800.40	8,501,616.83
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	37,165,316.15	38,016,522.93	38,280,929.86	36,936,585.18
合同资产	-	-	不适用	不适用
持有待售资产	-	-	-	-

一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	138,838.81	406,739.42	192,195.06	766,240.43
流动资产合计	200,577,505.83	212,936,753.82	173,336,428.96	122,796,706.71
非流动资产:				
债权投资	-	-	-	不适用
可供出售金融资产	不适用	不适用	不适用	-
其他债权投资	-	-	-	不适用
持有至到期投资	不适用	不适用	不适用	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	38,780,000.00	37,780,000.00	25,951,000.00	23,920,000.00
其他权益工具投资	-	-	-	不适用
其他非流动金融资产	-	-	-	不适用
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	120,872,878.82	103,671,359.24	105,495,257.86	81,342,481.61
在建工程	1,704,867.25	2,842,639.92	2,220,448.31	10,302,551.91
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	不适用	不适用	不适用
无形资产	7,117,189.17	7,186,838.79	7,406,770.84	7,734,174.98
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	76,266.68	97,066.67	-	-
递延所得税资产	6,693,648.55	6,667,311.07	6,857,607.14	4,445,728.70
其他非流动资产	7,817,870.38	6,993,990.00	120,500.00	184,360.00
非流动资产合计	183,062,720.85	165,239,205.69	148,051,584.15	127,929,297.20
资产总计	383,640,226.68	378,175,959.51	321,388,013.11	250,726,003.91

续上表:

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
流动负债:				
短期借款	7,008,234.74	7,008,234.73	16,020,817.50	10,000,000.00
交易性金融负债	-	-	-	不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	不适用	不适用	不适用	-

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	846,187.39	1,358,227.39	2,735,000.00	-
应付账款	39,338,822.79	44,682,871.76	43,264,962.31	29,684,560.72
预收款项	-	-	57,471.60	45,880.06
合同负债	46,201.30	52,210.10	不适用	不适用
应付职工薪酬	2,990,460.38	3,609,676.40	2,543,388.79	2,381,407.72
应交税费	6,760,789.16	5,946,731.79	1,561,681.75	3,396,326.23
其他应付款	7,822,185.34	5,635,959.38	4,108,547.02	17,081,650.06
其中：应付利息	-	-	-	15,950.00
应付股利	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	3,531,811.05	7,915,999.48	13,437,722.46	8,875,840.16
流动负债合计	68,344,692.15	76,209,911.03	83,729,591.43	71,465,664.95
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	-	不适用	不适用	不适用
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	34,416,276.06	35,196,202.92	35,137,303.05	20,203,055.13
递延所得税负债	203,239.33	226,650.13	259,069.05	341,345.36
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	34,619,515.39	35,422,853.05	35,396,372.10	20,544,400.49
负债合计	102,964,207.54	111,632,764.08	119,125,963.53	92,010,065.44
所有者权益：				
股本	30,416,954.00	30,416,954.00	29,116,000.00	27,314,900.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-

项 目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
永续债	-	-	-	-
资本公积	160,517,000.12	160,517,000.12	131,817,954.12	92,089,054.12
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	8,974,206.50	7,560,924.13	4,132,809.54	3,931,198.43
未分配利润	80,767,858.52	68,048,317.18	37,195,285.92	35,380,785.92
所有者权益合计	280,676,019.14	266,543,195.43	202,262,049.58	158,715,938.47
负债和所有者权益总计	383,640,226.68	378,175,959.51	321,388,013.11	250,726,003.91

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	52,524,851.31	162,731,730.72	108,012,688.01	92,093,804.23
减：营业成本	31,517,255.54	114,544,893.38	86,391,794.24	61,300,526.61
税金及附加	557,405.13	1,863,472.47	1,174,649.41	719,481.90
销售费用	186,636.91	752,000.16	1,357,605.81	1,571,896.54
管理费用	2,778,178.99	8,374,418.56	15,884,863.53	6,934,956.64
研发费用	2,956,292.40	9,187,929.44	8,128,850.85	5,552,445.56
财务费用	-104,641.09	1,137,595.42	603,061.90	665,686.96
加：其他收益	1,376,914.48	10,790,700.27	7,569,441.85	4,699,490.20
投资收益（损失以“-”号填列）	295,380.97	232,899.98	22,796.34	16,706.65
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	不适用
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	不适用
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	16,029.50	48,788.38	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,162,031.51	-187,640.00	-872,313.35	不适用
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-34,252.78	374,198.58	-624,066.11	-2,884,291.60
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-11,891.25	-	-8,490.98
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	15,125,764.09	38,118,477.25	567,721.00	17,172,224.29

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
加：营业外收入	1,000,000.00	1,147,490.56	818,615.00	2,463,453.40
减：营业外支出	11,804.79	125,765.03	34,601.58	131,988.39
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	16,113,959.30	39,140,202.78	1,351,734.42	19,503,689.30
减：所得税费用	1,981,135.59	4,859,056.93	-664,376.69	2,369,605.87
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	14,132,823.71	34,281,145.85	2,016,111.11	17,134,083.43
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	14,132,823.71	34,281,145.85	2,016,111.11	17,134,083.43
（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	14,132,823.71	34,281,145.85	2,016,111.11	17,134,083.43

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	22,070,614.33	89,904,700.51	62,067,768.43	57,024,789.20
收到的税费返还	-	80,056.64	118,857.68	37,378.51
收到其他与经营活动有关的现金	2,190,865.96	13,764,432.93	10,036,616.83	10,936,532.42
经营活动现金流入小计	24,261,480.29	103,749,190.08	72,223,242.94	67,998,700.13
购买商品、接受劳务支付的现金	9,105,744.86	21,966,735.20	19,286,177.11	22,595,087.65
支付给职工以及为职工支付的现金	9,330,039.00	29,713,513.09	27,405,576.18	22,713,211.25
支付的各项税费	4,044,759.51	8,767,939.05	7,788,988.09	5,480,894.15
支付其他与经营活动有关的现金	4,047,551.78	12,073,640.86	11,449,716.65	8,637,078.59
经营活动现金流出小计	26,528,095.15	72,521,828.20	65,930,458.03	59,426,271.64
经营活动产生的现金流量净额	-2,266,614.86	31,227,361.88	6,292,784.91	8,572,428.49
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	81,100,000.00	59,000,000.00	16,200,000.00	17,000,000.00
取得投资收益收到的现金	344,169.35	232,899.98	22,796.34	16,706.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现	-	-	-	-

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
金净额				
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	20,449.75	98,110.20	23,177.98	7,846.76
投资活动现金流入小计	81,464,619.10	59,331,010.18	16,245,974.32	17,024,553.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,093,999.91	16,963,072.78	13,894,727.00	14,497,193.25
投资支付的现金	64,800,000.00	108,129,000.00	17,731,000.00	16,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	81,893,999.91	125,092,072.78	31,625,727.00	30,997,193.25
投资活动产生的现金流量净额	-429,380.81	-65,761,062.60	-15,379,752.68	-13,972,639.84
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	30,000,000.00	34,000,000.00	-
取得借款收到的现金	-	7,000,000.00	16,000,000.00	10,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	2,000,000.00	-	-	-
筹资活动现金流入小计	2,000,000.00	37,000,000.00	50,000,000.00	10,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	16,000,000.00	10,000,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	67,374.99	474,476.63	557,981.80	521,449.05
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	67,374.99	16,474,476.63	10,557,981.80	5,521,449.05
筹资活动产生的现金流量净额	1,932,625.01	20,525,523.37	39,442,018.20	4,478,550.95
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	40,377.55	-303,973.50	-61,383.11	-62,903.03
五、现金及现金等价物净增加额	-722,993.11	-14,312,150.85	30,293,667.32	-984,563.43
加：期初现金及现金等价物余额	20,937,811.33	35,249,962.18	4,956,294.86	5,940,858.29
六、期末现金及现金等价物余额	20,214,818.22	20,937,811.33	35,249,962.18	4,956,294.86

二、审计意见、关键审计事项及重要性水平

(一) 审计意见

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)对公司财务报表进行了审计,并出具了容诚审字[2021]230Z0975号的标准无保留意见的《审计报告》,认为:安芯电子财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了安芯电子2021年3月31日、2020年12月31日、2019年12月31日、2018年12月31日的合并及母公司财务状况以及2021年1-3月、2020年度、2019年度、2018年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

(二) 关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断,认为对2021年1-3月、2020年度、2019年度、2018年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景,会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

(1) 事项描述

安芯电子2021年1-3月、2020年度、2019年度、2018年度的营业收入金额分别为8,665.12万元、25,731.18万元、17,797.35万元和14,569.68万元。营业收入增幅较大且是安芯电子利润表重要项目,因此会计师将收入确认作为关键审计事项。

(2) 审计应对

会计师对营业收入实施的相关程序主要包括:

①了解和评价与收入相关的关键内部控制的设计和运行有效性;

②检查销售合同、订单等资料,识别与商品所有权上的风险和报酬转移、控制权转移相关的合同条款与条件,评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求;

③对收入执行分析性程序;

④对报告期内主要客户进行核查、走访;

⑤检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、发货单、产品运输单据、客户验收对账文件、出口报关单、回款单据等；

⑥对主要客户的收入金额、回款金额和应收账款余额进行函证；

⑦执行截止性测试，在资产负债表日前后记录的收入交易中选取样本，检查相关的订单、销售发票、发货单、产品运输单据、客户验收对账文件、出口报关单中记录的信息，评价销售收入是否被记录于恰当的会计期间；

⑧检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、存货跌价准备

(1) 事项描述

安芯电子 2021 年 3 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的存货账面价值分别为 7,667.80 万元、7,454.98 万元、7,263.95 万元和 6,040.34 万元，存货跌价准备分别为 810.44 万元、911.44 万元、1,203.11 万元和 953.24 万元。由于存货余额重大且存货跌价准备涉及管理层的重大判断和估计，因此会计师将存货跌价准备作为关键审计事项。

(2) 审计应对

会计师对存货跌价准备实施的相关程序主要包括：

①了解和评价与存货跌价准备相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

②检查和评价存货跌价准备的计提依据、假设和方法，分析存货跌价准备相关会计政策的合理性；

③对存货实施监盘程序，检查存货的数量、状况等；

④获取存货跌价准备的计算过程，检查是否按照存货跌价准备相关会计政策执行，并执行重新计算程序，核实存货跌价准备的计提、转回及转销金额是否准确；

⑤对存货跌价准备执行分析性程序；

⑥检查与存货跌价准备相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

3、应收账款减值

(1) 事项描述

安芯电子 2021 年 3 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的应收账款账面价值分别为 12,597.65 万元、10,504.52 万元、7,147.24 万元和 5,552.15 万元,应收账款坏账准备分别为 799.26 万元、674.19 万元、527.14 万元和 385.42 万元。由于应收账款余额重大且应收账款减值涉及管理层的重大判断和估计,因此会计师将应收账款减值作为关键审计事项。

(2) 审计应对

会计师对应收账款减值实施的相关程序主要包括:

- ①了解和评价与应收账款减值相关的关键内部控制的设计和运行有效性;
- ②获取管理层评估应收账款是否发生减值以及确认预期信用损失率的依据,并结合信用风险特征及账龄分析,评估与应收账款减值相关的会计政策的合理性;
- ③复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据,评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征;
- ④复核已计提坏账准备的应收账款的后续核销及转回情况,评价管理层对信用风险预测的准确性;
- ⑤获取应收账款减值的计算过程,检查是否按照应收账款减值相关会计政策执行,并执行重新计算程序,核实应收账款坏账准备余额的准确性;
- ⑥结合函证和走访核查程序,了解客户的回款意愿及回款能力,评价管理层坏账准备计提的充分性;
- ⑦检查应收账款的期后回款情况,评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性;
- ⑧检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

(三) 本节披露的重要性水平

本节披露的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如下:经营成果方面主要分析影响利润总额 5%以上事项;资产质量方面主要分析占流动资产或非流动资产比例 5%以上事项;偿债能力方面主要分析占负债总额 5%以

上事项；上述三个方面年度间财务数据变动，主要分析变动金额重大且变动比例超过 30%的事项；现金流量表主要分析经营活动现金流量；其他方面分析主要考虑会对公司未来经营成果、财务状况、现金流量、流动性及持续经营能力造成重大影响以及可能会影响投资者投资判断的事项。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

(二) 合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期末，公司纳入合并范围的子公司情况如下：

序号	子公司简称	持股比例%	
		直接	间接
1	安美半导体	97.28	-
2	芯旭半导体	100.00	-
3	山东芯源	100.00	-
4	安芯贸易	100.00	-

2、报告期内合并报表范围变化情况

(1) 报告期内，子公司新增情况

序号	名称	取得时间	纳入合并范围原因
1	山东芯源	2019 年 9 月	非同一控制下企业合并

2	安芯贸易	2018年4月	设立
3	安徽海湾	2019年5月	设立

(2) 报告期内，子公司减少情况

序号	名称	注销或转让时间	变动原因
1	安徽海湾	2020年10月	无实际经营，已注销

四、重要会计政策及会计估计

本公司会计政策、会计估计根据企业会计准则制定，下文仅列示报告期内适用的重要会计政策和会计估计，未提及的，请阅读审计报告后附的财务报告。

(一) 遵循企业会计准则的声明

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

(二) 收入确认原则和计量方法**1、以下自 2020 年 1 月 1 日起适用****(1) 一般原则**

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本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。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内

采用实际利率法摊销,对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的,本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的,属于在某一时段内履行履约义务;否则,属于在某一时点履行履约义务:

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益;

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品;

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

对于在某一时段内履行的履约义务,本公司在该段时间内按照履约进度确认收入,但是,履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法(或产出法)确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时,本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的成本金额确认收入,直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务,本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时,本公司会考虑下列迹象:

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利,即客户就该商品负有现时付款义务;

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户,即客户已拥有了该商品的法定所有权;

③本公司已将该商品的实物转移给客户,即客户已实物占有该商品;

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户,即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬;

⑤客户已接受该商品。

销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售,公司在客户取得相关商品控制权时,按照因向客户转让商品而与其有权取得的对价金额确认收入,按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债;同时,按照预期将退回商品转让时的账面价值,扣除收回该商品预计发生的成本(包括退回商品的价值减损)后的余额,确认为一项资产,即应收退货成本,按照所转让商品转让时的账面价值,扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日,公司重新估计未来销售退回情况,并对上

述资产和负债进行重新计量。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的,除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的,本公司将该应付对价冲减交易价格,并在确认相关收入与支付(或承诺支付)客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

本公司向客户预收销售商品或服务款项的,首先将该款项确认为负债,待履行了相关履约义务时再转为收入。当本公司预收款项无需退回,且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时,本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的,按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入;否则,本公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时,才将上述负债的相关余额转为收入。

合同变更

本公司与客户之间的建造合同发生合同变更时:

①如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款,且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的,本公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理;

②如果合同变更不属于上述第①种情形,且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的,本公司将其视为原合同终止,同时,将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理;

③如果合同变更不属于上述第①种情形,且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分,本公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理,由此产生的对已确认收入的影响,在合同变更日调整当期收入。

(2) 具体方法

本公司收入按销售区域划分为内销收入及外销收入,其中:内销收入指销往境内(包含保税区)的收入,包含非保税区收入及保税区收入;外销收入指销往境外的收入。

本公司收入确认的具体方法如下:

①商品销售收入

具体收入确认的时点如下：A. 对于内销（保税区除外）商品销售业务，本公司根据合同约定将产品交付给客户并经客户验收，享有现时收款权利时确认收入；B. 对于外销及保税区商品销售业务，本公司将产品报关，在完成产品清关手续，取得产品出口报关单及装箱单并享有现时收款权利时确认收入。

②受托加工劳务收入

具体收入确认的时点：A. 对于内销（保税区除外）加工业务，本公司完成加工劳务，将加工产品交付给客户，并经客户验收，享有现时收款权利时确认收入。B. 对于外销及保税区加工业务，本公司完成加工劳务，将加工产品报关，并完成产品清关手续，取得产品出口报关单及装箱单并享有现时收款权利时确认收入。

2、以下适用于 2019 年度及以前

（1）销售商品收入

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；本公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

具体收入确认的时点如下：①对于内销（保税区除外）商品销售业务，本公司根据合同约定将产品交付给客户并经客户验收，享有现时收款权利时确认收入；②对于外销及保税区商品销售业务，本公司将产品报关，在完成产品清关手续，取得产品出口报关单及装箱单并享有现时收款权利时确认收入。

（2）受托加工劳务收入

本公司完成加工劳务，相关劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认劳务收入实现。

具体收入确认的时点：①对于内销（保税区除外）加工业务，本公司完成加工劳务，将加工产品交付给客户，并经客户验收，享有现时收款权利时确认收入。②对于外销及保税区加工业务，本公司完成加工劳务，将加工产品报关，并完成产品清关手续，取得产品出口报关单及装箱单并享有现时收款权利时确认收入。

3、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

发行人自 2020 年 1 月 1 日起开始执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号—收入》。新收入准则实施前后，发行人收入确认的具体会计政策无重大差异；实施新收入准则对发行人业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生重大影响。

(三) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证

券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

(四) 合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

①增加子公司或业务

A. 同一控制下企业合并增加的子公司或业务

(a) 编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较

报表的相关项目进行调整,视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

(b) 编制合并利润表时,将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表,同时对比较报表的相关项目进行调整,视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

(c) 编制合并现金流量表时,将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表,同时对比较报表的相关项目进行调整,视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B. 非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

(a) 编制合并资产负债表时,不调整合并资产负债表的期初数。

(b) 编制合并利润表时,将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

(c) 编制合并现金流量表时,将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

②处置子公司或业务

A. 编制合并资产负债表时,不调整合并资产负债表的期初数。

B. 编制合并利润表时,将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C. 编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、合并抵销中的特殊考虑

①子公司持有本公司的长期股权投资,应当视为本公司的库存股,作为所有者权益的减项,在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减:库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资,比照本公司对子公司的股权投资的抵销方法,将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

②“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本(或股本)、资本公积,也与留存收益、未分配利润不同,在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后,按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

③因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的,在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债,同时调整合并利润表中的所得税费用,但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

④本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益,应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益,应当按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益,应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

⑤子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的,其余额仍应当冲减少数股东权益。

5、特殊交易的会计处理之购买少数股东股权

本公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权,在个别财务报表中,购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中,因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额,应当调整资本公积(资本溢价或股本溢价),资本公积不足冲减的,依次冲减盈余公积和未分配利润。

(五) 金融工具

自 2019 年 1 月 1 日起适用

金融工具,是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

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,确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的,终止确认:

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止;
- ②该金融资产已转移,且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

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)。本公司(借入方)与借出方之间签订协议,以承担新金融负债方式替换原金融负债,且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的,终止确认原金融负债,并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债(或其一部分)的合同条款作出实质性修改的,应当终止原金融负债,同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产,按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产,是指按照合同条款规定,在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日,是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时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,将金融资产分类为: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当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式,在此情形下,所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类,否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

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,其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商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票据及应收账款,本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类:

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的,分类为以摊余成本计量的金融资产:本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标;该金融资产的合同条款规定,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。对于此类金融资产,采用实际利率法,按照摊余成本进行后续计量,其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失,均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的,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:本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量

为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择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，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产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之外的金融资产，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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债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、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对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，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是本公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客

户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指,当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时,要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

③以摊余成本计量的金融负债

初始确认后,对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外,金融负债与权益工具按照下列原则进行区分:

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务,则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件,但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算,需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具,是作为现金或其他金融资产的替代品,还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者,该工具是发行方的金融负债;如果是后者,该工具是发行方的权益工具。在某些情况下,一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具,其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值,则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的,还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量(例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格)的变动而变动,该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具以衍生交易合同签订当日的公允价值进行初始计量,并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产,公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外,衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失,直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具,如主合同为金融资产的,混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产,且该混合工具不

是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理,嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系,且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的,嵌入衍生工具从混合工具中分拆,作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量,则将混合工具整体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或金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等,以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

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

整个存续期预期信用损失,是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来12个月内预期信用损失,是指因资产负债表日后12个月内(若金融工具的预计存续期少于12个月,则为预计存续期)可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失,是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日,本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的,处于第一阶段,本公司按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的,处于第二阶段,本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后已经发生信用减值的,处于第三阶段,本公司按照该工具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。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

A. 应收款项及合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 信用风险高的商业银行出具的银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收客户款

对于划分为组合的应收账款，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，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 账龄组合

对于划分为组合的其他应收款，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，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下:

应收款项融资组合 1 信用风险低的商业银行出具的银行承兑汇票

对于划分为组合的应收款项融资,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,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下:

合同资产组合 1 未到期质保金

对于划分为组合的合同资产,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,通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

B. 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资,本公司按照投资的性质,根据交易对手和风险敞口的各种类型,通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低,借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强,并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力,该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率,以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化,以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时,本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息,包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括:

A. 信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化;

B. 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化;

C. 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D. 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E. 预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F. 借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G. 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H. 合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表

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

⑥核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回,则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的,作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形:

- A. 将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方;
- B. 将金融资产整体或部分转移给另一方,但保留收取金融资产现金流量的合同权利,并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

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,或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,但放弃了对该金融资产控制的,终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时,根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方,且没有额外条件对此项出售加以限制的,则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时,注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的,将下列两项金额的差额计入当期损益:

- A. 所转移金融资产的账面价值;
- B. 因转移而收到的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22

号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形)之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的,将所转移金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和未终止确认部分(在此种情况下,所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分)之间,按照转移日各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:

A. 终止确认部分在终止确认日的账面价值;

B. 终止确认部分的对价,与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形)之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,且未放弃对该金融资产控制的,应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度,是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,应当继续确认所转移金融资产整体,并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间,企业应当继续确认该金融资产产生的收入(或利得)和该金融负债产生的费用(或损失)。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示,不得相互抵销。但同时满足下列条件的,以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:

本公司具有抵销已确认金额的法定权利,且该种法定权利是当前可执行的;本公司计划以净额结算,或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移,转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“（六）公允价值计量”

以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及以前

1、金融资产的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接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，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

④可供出售金融资产

主要是指本公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独

确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

2、金融负债的分类

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和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

②其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

3、金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，本公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。持有至到期投资部分出售或重分类的金额较大，且不属于《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十六条所指的例外情况，使该投资的剩余部分不再适合划分为持有至到期投资的，本公司应当将该投资的剩余部分重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量，但在本会计年度及以后两个完整的会计年度内不再将该金融资产划分为持有至到期投资。

重分类日，该投资的账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。

因持有意图或能力发生改变，或公允价值不再能够可靠计量，或持有至到期投资重分类为可供出售金融资产后持有期限已超过两个完整的会计年度，使金融资产不再适合按照公允价值计量时，本公司将可供出售金融资产改按成本或摊余成本计量。成本或摊余成本为重分类日该金融资产的公允价值或账面价值。

该金融资产有固定到期日的,与该金融资产相关、原直接计入其他综合收益的利得或损失,在该金融资产的剩余期限内,采用实际利率法摊销,计入当期损益;该金融资产的摊余成本与到期日金额之间的差额,在该金融资产的剩余期限内,采用实际利率法摊销,计入当期损益。该金融资产没有固定到期日的,与该金融资产相关、原直接计入其他综合收益的利得或损失仍保留在所有者权益中,在该金融资产被处置时转出,计入当期损益。

4、金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外,金融负债与权益工具按照下列原则进行区分:

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务,则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件,但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算,需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具,是作为现金或其他金融资产的替代品,还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者,该工具是发行方的金融负债;如果是后者,该工具是发行方的权益工具。在某些情况下,一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具,其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值,则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的,还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量(例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格)的变动而变动,该合同分类为金融负债。

5、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形:

- A. 将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方;
- B. 将金融资产整体或部分转移给另一方,但保留收取金融资产现金流量的合同权利,并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

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,或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,但放弃了对该金融资产控制的,终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时,注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方,且没有额外条件对此项出售加以限制的,表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时,注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的,将下列两项金额的差额计入当期损益:

A. 所转移金融资产的账面价值;

B. 因转移而收到的对价,与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额(涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形)之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的,将所转移金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和未终止确认部分(在此种情况下,所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分)之间,按照各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:

A. 终止确认部分的账面价值;

B. 终止确认部分的对价,与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形)之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,且未放弃对该金融资产控制的,应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度,是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,应当继续确认所转移金融资产整体,并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间,企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资

产以摊余成本计量的,确认的相关负债不得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。

6、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的,终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托,偿付债务的现时义务仍存在的,不终止确认该金融负债,也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议,以承担新金融负债方式替换现存金融负债,且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的,终止确认现存金融负债,并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的,终止确认现存金融负债或其一部分,同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的,将终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额,计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示,不得相互抵销。但同时满足下列条件的,以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:

本公司具有抵销已确认金额的法定权利,且该种法定权利是当前可执行的;本公司计划以净额结算,或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移,转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

①金融资产发生减值的客观证据:

- A. 发行方或债务人发生严重财务困难;
- B. 债务人违反了合同条款,如偿付利息或本金发生违约或逾期等;
- C. 债权人出于经济或法律等方面的考虑,对发生财务困难的债务人作出让步;
- D. 债务人可能倒闭或进行其他财务重组;
- E. 因发行方发生重大财务困难,该金融资产无法在活跃市场继续交易;
- F. 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少,但根据公开的数据对其进行总体评价后发现,该组金融资产自初始确认以来的预计未来现

金流量确已减少且可计量；

G. 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

H. 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

I. 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

②金融资产的减值测试（不包括应收款项）

A. 以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

本公司对摊余成本计量的金融资产进行减值测试时，将金额大于或等于 100 万元的金融资产作为单项金额重大的金融资产，此标准以下的作为单项金额非重大的金融资产。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试；已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

B. 可供出售金融资产减值测试

可供出售金融资产发生减值的,在确认减值损失时,将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出,计入资产减值损失。可供出售债务工具金融资产发生减值后,利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具,在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失,不得通过损益转回。

9、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“(六)公允价值计量”。

(六) 公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中,出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值,不存在主要市场的,本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场,是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场;最有利市场,是指在考虑交易费用和运输费用后,能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债,本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的,本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的,考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力,或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

1、估值技术

本公司采用在当期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,使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值,使用多种估值技术计量公允价值的,考虑各估值结果的合理性,选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作

为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有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，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

(七) 应收款项

以下应收款项会计政策适用 2018 年度及以前

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将 500 万元以上应收账款，100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：本公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
组合 1: 应收信用风险低的银行承兑汇票	应收信用风险低的银行承兑汇票
组合 2: 信用风险高的银行承兑汇票及商业承兑汇票	应收信用风险高的银行承兑汇票及商业承兑汇票

其他应收款项不同组合的确定依据及计提方法:

组合 1: 按账龄分析法计提坏账的应收款项	除单项金额重大且单独测试已发生减值、单项金额虽不重大但单独测试已发生减值以外的应收款项
-----------------------	---

按组合计提坏账准备的计提方法: 按组合方式实施减值测试时, 坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征(债务人根据合同条款偿还欠款的能力)按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法:

项目	计提方法
组合 1: 信用风险低的银行承兑汇票	经检查判断无特别风险的应收银行承兑汇票不计提坏账准备
组合 2: 信用风险高的商业及银行承兑汇票	账龄分析法

其他应收款项不同组合的确定依据及计提方法:

组合 1: 按账龄分析法计提坏账的应收款项	账龄分析法
-----------------------	-------

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法:

账龄	应收账款计提比例 (%)	应收票据计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1 至 2 年	10.00	10.00
2 至 3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

(续上表)

账龄	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00
1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	30.00
3 至 4 年	50.00
4 至 5 年	80.00
5 年以上	100.00

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项,按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况,本公司单独进行减值测试,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额,确认减值损失,并据此计提相应的坏账准备。

(八) 存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等,包括原材料、在产品、半成品、产成品、库存商品、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制,每年至少盘点一次,盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量,存货成本高于其可变现净值的,计提存货跌价准备,计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时,以取得的可靠证据为基础,并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,以合同价格作为其可变现净值的计量基础;如果持有存货的数量多于销售合同订购数量,超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等,以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的

估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

6、成本核算方法

公司根据自身业务模式及产品生产流程等特点制定了合理规范的成本核算体系并予以严格执行。成本核算的具体情况如下：

(1) 成本构成

公司生产成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用及运输费。

①直接材料：生产产品耗用的主材和辅材，主要包括硅片、芯片、玻璃粉、膜状扩散源、光刻胶、框架、引线 and 塑封料等；

②直接人工：直接从事产品生产的员工薪酬，包括生产车间直接工人的工资、奖金、社保、住房公积金、福利费等；

③制造费用：公司为生产产品而发生的各项间接费用，包括折旧费、水电费、间接人工、其他耗材和低值易耗品等；

④运输费：控制权转移给客户之前发生的运输费。

(2) 成本归集及分配

公司以产品品种作为成本归集对象，各项成本要素按以下方式进行核算：

项目	半导体功率芯片	功率器件	膜状扩散源
直接材料	直接材料到货验收后按实际采购成本入库，生产领用时按月末一次加权平均法计价出库并计入生产成本—直接材料。对于直接材料中的硅片、芯片，直接归集至对应的产品品种；对于除硅片、芯片外的其他材料，以各产品品种对应的单位定额成本及产量为基础分配至各品种		
直接人工	以各产品品种定额工时及产量为基础分配至各品种	以各产品品种对应的单位定额人工成本及产量为基础分配至各品种	
制造费用	以各产品品种定额工时及产量为基础分配至各品种	以各产品品种对应的单位定额人工成本及产量为基础分配至各品种	
运输费	执行“新收入准则”前，公司将销售产品发生的运输费一次性计入销售费用；执行“新收入准则”后，公司将控制权转移给客户之前发生的运输费作为合同履约成本，分摊计入发出商品，在产品实现销售时结转至营业成本		

(3) 成本的结转

产成品按上述成本核算方法计算实际成本结转入库，发出时按月末一次加权平均计价，实现销售收入时，按照实际产品成本结转至营业成本。

(九) 固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- ①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- ②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75

机器设备	年限平均法	5-10	5	19.00-9.50
运输设备	年限平均法	4	5	23.75
办公设备及其他	年限平均法	3-10	5	31.67-9.5

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；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使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

(十) 在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十一) 无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项 目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
计算机软件	3-5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在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，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。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，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

A. 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

B. 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

C. 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

D. 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

E. 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(十二) 长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的固定资产、在建工程、采用成本模式计量的使用权资产、无形资产、商誉（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊

至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十三) 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，才能予以确认：

- ①本公司能够满足政府补助所附条件；
- ②本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司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；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

④政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

(十四) 递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- A. 该项交易不是企业合并；
- B. 交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- A. 暂时性差异在可预见的未来很可能转回；
- B. 未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日,有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的,确认以前期间未确认的递延所得税资产。

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

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响,并将该影响额确认为递延所得税负债,但下列情况的除外:

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债:

A. 商誉的初始确认;

B. 具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认:该交易不是企业合并,并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异,其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债,但同时满足以下两项条件的除外:

A. 本公司能够控制暂时性差异转回的时间;

B. 该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

①与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异,在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时,相关的递延所得税费用(或收益),通常调整企业合并中所确认的商誉。

②直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税,计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括:可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期(重要)会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时

包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

③可弥补亏损和税款抵减

A. 本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

B. 因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

④合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

⑤以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

(十五) 重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

①2017年6月，财政部发布了《企业会计准则解释第9号—关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第10号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第11号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第12号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于2018年1月1日起执行上述解释。

②2019年4月30日，财政部发布的《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6号），要求对已执行新金融工具准则和新收入准则但未执行新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等；将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中在投资收益项目下增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”的明细项目；从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，并在“研发费用”项目增加了计入管理费用的自行开发无形资产摊销金额；在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019版）》的通知》（财会【2019】16号），与财会【2019】6号文配套执行。

本公司根据财会【2019】6号、财会【2019】16号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并及母公司财务报表列报调整影响如下：

单位：元

项 目	2018年度（合并）	2018年度（母公司）
-----	------------	-------------

	变更前	变更后	变更前	变更后
应收票据及应收账款	76,455,613.00	-	68,869,339.01	-
应收票据	-	20,934,128.50	-	11,999,000.30
应收账款	-	55,521,484.50	-	56,870,338.71
应付利息	24,623.80	-	15,950.00	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	20,095,430.76	20,120,054.56	17,065,700.06	17,081,650.06
管理费用	21,465,329.62	10,634,161.34	12,487,402.20	6,934,956.64
研发费用	-	10,831,168.28	-	5,552,445.56

③财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》(财会【2017】7号)、《企业会计准则第23号—金融资产转移》(财会【2017】8号)、《企业会计准则第24号—套期会计》(财会【2017】9号),于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号—金融工具列报》(财会【2017】14号)(上述准则以下统称“新金融工具准则”)。要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。本公司于2019年1月1日执行上述新金融工具准则,对会计政策的相关内容进行调整,详见“(十)金融工具”。

于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的,本公司按照新金融工具准则的规定,对金融工具的分类和计量(含减值)进行追溯调整,将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日(即2019年1月1日)的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。同时,本公司未对比较财务报表数据进行调整。

④2019年5月9日,财政部发布《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》(财会【2019】8号),根据要求,本公司对2019年1月1日至执行日之间发生的非货币性资产交换,根据本准则进行调整,对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换,不进行追溯调整,本公司于2019年6月10日起执行本准则。

⑤2019年5月16日,财政部发布《企业会计准则第12号—债务重组》(财会【2019】9号),根据要求,本公司对2019年1月1日至执行日之间发生的债务重组,根据本准则进行调整,对2019年1月1日之前发生的债务重组,不进行追溯调整,本公司于2019年6月17日起执行本准则。

⑥2017年7月5日,财政部发布了《企业会计准则第14号—收入(2017年修订)》(财会【2017】22号)(以下简称“新收入准则”)。要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。本公司于2020年1月1日执行新收入准则,对会计政策的相关内容进行调整。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初(即2020年1月1日)留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时,本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累积影响数进行调整。

⑦2019年12月10日,财政部发布了《企业会计准则解释第13号》。本公司于2020年1月1日执行该解释,对以前年度不进行追溯。

⑧2018年12月7日,财政部发布了《企业会计准则第21号—租赁》(以下简称“新租赁准则”)。要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并按《国际财务报告准则》或《企业会计准则》编制财务报表的企业自2019年1月1日起实施;其他执行企业会计准则的企业自2021年1月1日起实施,其中母公司或子公司在境外上市且按照《国际财务报告准则》或《企业会计准则》编制其境外财务报表的企业可以提前实施。本公司于2021年1月1日执行新租赁准则,对会计政策的相关内容进行调整。

2、重要会计估计变更

本报告期内,本公司无重大会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

①合并资产负债表

单位:元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
交易性金融资产	不适用	500,000.00	500,000.00
应收票据	20,934,128.50	17,738,017.06	-3,196,111.44
应收款项融资	不适用	3,196,111.44	3,196,111.44
其他流动资产	1,379,713.95	879,713.95	-500,000.00

②母公司资产负债表

单位:元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
----	-------------	-----------	-----

交易性金融资产	不适用	500,000.00	500,000.00
应收票据	11,999,000.30	9,891,054.92	-2,107,945.38
应收款项融资	不适用	2,107,945.38	2,107,945.38
其他流动资产	766,240.43	266,240.43	-500,000.00

4、首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

①于2019年1月1日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对比表

A. 合并财务报表

单位:元

2018年12月31日(原金融工具准则)			2019年1月1日(新金融工具准则)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	17,738,017.06	应收票据	摊余成本	17,738,017.06
应收票据	摊余成本	3,196,111.44	应收款项融资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	3,196,111.44
其他流动资产	摊余成本	1,379,713.95	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	500,000.00
			其他流动资产	摊余成本	879,713.95

B. 母公司财务报表

单位:元

2018年12月31日(原金融工具准则)			2019年1月1日(新金融工具准则)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	9,891,054.92	应收票据	摊余成本	9,891,054.92
应收票据	摊余成本	2,107,945.38	应收款项融资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	2,107,945.38
其他流动资产	摊余成本	766,240.43	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	500,000.00
			其他流动资产	摊余成本	266,240.43

②于2019年1月1日，按新金融工具准则将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的调节表

A. 合并财务报表

单位:元

项目	2018年12月31日的账面价值 (按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则)
一、新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产				
应收票据(按原金融工具准则列示金额)	20,934,128.50	-	-	-
减:转出至应收款项融资	-	3,196,111.44	-	-
重新计量:预期信用损失	-	-	-	-
应收票据(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	17,738,017.06
其他流动资产(按原金融工具准则列示金额)	1,379,713.95	-	-	-
减:转出至交易性金融资产	-	500,000.00	-	-
其他流动资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	879,713.95
二、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加:从其他流动资产转入	-	500,000.00	-	-
交易性金融资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	500,000.00
三、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产				
公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加:从应收票据转入	-	3,196,111.44	-	-
公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	3,196,111.44

B. 母公司财务报表

单位:元

项目	2018年12月31日的账面价值 (按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则)
一、新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产				
应收票据(按原金融工具准则列示金额)	11,999,000.30	-	-	-
减:转出至应收款项融资	-	2,107,945.38	-	-

项目	2018年12月31日的账面价值 (按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值 (按新金融工具准则)
重新计量: 预期信用损失	-	-	-	-
应收票据(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	9,891,054.92
其他流动资产(按原金融工具准则列示金额)	766,240.43	-	-	-
减: 转出至交易性金融资产	-	500,000.00	-	-
其他流动资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	266,240.43
二、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加: 从其他流动资产转入	-	500,000.00	-	-
交易性金融资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	500,000.00
三、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产				
公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加: 从应收票据转入	-	2,107,945.38	-	-
公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	2,107,945.38

③于2019年1月1日,执行新金融工具准则将原金融资产减值准备调整到新金融工具准则金融资产减值准备的调节表

A. 合并财务报表

单位:元

计量类别	2018年12月31日计提的减值准备 (按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日计提的减值准备 (按新金融工具准则)
(一)以摊余成本计量的金融资产	-	-	-	-
其中: 应收票据减值准备	933,579.84	-	-	933,579.84
应收账款减值准备	3,854,221.33	-	-	3,854,221.33
其他应收款减值准备	308,659.69	-	-	308,659.69

(二)以公允价值计量而其变动计入其他综合收益的金融资产	-	-	-	-
其中:应收款项融资减值准备	-	-	-	-

B. 母公司财务报表

单位:元

计量类别	2018年12月31日计提的减值准备(按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日计提的减值准备(按新金融工具准则)
(一)以摊余成本计量的金融资产				
其中:应收票据减值准备	520,581.84	-	-	520,581.84
应收账款减值准备	4,261,110.27	-	-	4,261,110.27
其他应收款减值准备	1,057,759.08	-	-	1,057,759.08
(二)以公允价值计量而其变动计入其他综合收益的金融资产				
其中:应收款项融资减值准备	-	-	-	-

5、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

①合并资产负债表

单位:元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
预收款项	124,080.27	-	-124,080.27
合同负债	不适用	109,805.55	109,805.55
其他流动负债	23,773,146.84	23,787,421.56	14,274.72

各项目调整情况说明:

于2020年1月1日,本公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项109,805.55元重分类至合同负债,并将相关的增值税销项税额14,274.72元重分类至其他流动负债。

②母公司资产负债表

单位:元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
预收款项	57,471.60	-	-57,471.60
合同负债	不适用	50,859.82	50,859.82

其他流动负债	13,437,722.46	13,444,334.24	6,611.78
--------	---------------	---------------	----------

各项目调整情况说明：

于 2020 年 1 月 1 日，本公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项 50,859.82 元重分类至合同负债，并将相关的增值税销项税额 6,611.78 元重分类至其他流动负债。

6、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

①合并资产负债表

单位：元

项 目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
其他流动资产	775,782.38	712,359.45	-63,422.93
使用权资产	不适用	2,525,253.53	2,525,253.53
租赁负债	不适用	2,461,830.60	2,461,830.60

②母公司资产负债表

单位：元

项 目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 01 月 01 日	调整数
其他流动资产	406,739.42	406,739.42	-
使用权资产	不适用	-	-
租赁负债	不适用	-	-

五、经注册会计师核验的非经常性损益表

以下非经常性损益明细表业经容诚会计师《关于安徽安芯电子科技股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（容诚专字[2021]230Z0838 号）鉴证，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-	-7.54	-0.46	-10.02
计入当期损益的政府补助 (与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	247.71	1,349.01	1,058.98	753.82
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价	34.86	35.35	5.86	-

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
值变动损益,以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	4.18
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.31	-15.35	-1.72	-9.86
因股份支付确认的费用	-	-	-753.00	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.35	1.24	3.88	-
非经常性损益合计	282.61	1,362.71	313.53	738.12
减:所得税影响数	42.45	204.38	47.41	111.85
非经常性损益净额	240.16	1,158.32	266.13	626.27
减:少数股东权益影响额	0.16	2.06	10.08	3.48
归属于公司普通股股东的非经常性损益	240.00	1,156.26	256.05	622.78

六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

(一) 公司主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	17%、16%、13%
城市维护建设税	应缴纳流转税	7%
教育费附加	应缴纳流转税	3%
地方教育费附加	应缴纳流转税	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%

(二) 合并范围内各公司实际执行的企业所得税税率

序号	公司简称	税率			
		2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
1	安芯电子	15%	15%	15%	15%

2	安美半导体	15%	15%	15%	15%
3	芯旭半导体	15%	15%	15%	25%
4	山东芯源	25%	20%	20%	-
5	安芯贸易	20%	20%	20%	20%

注：本公司高新技术企业资质于 2021 年度到期，根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号）规定，企业的高新技术企业资格期满当年，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15% 的税率预缴，在年度汇算清缴前未取得高新技术企业资格的，应按规定补缴税款。本公司已于 2021 年 6 月提交了高新技术企业认定材料，目前正在复审中。通过对比《高新技术企业认定管理办法》的相关规定，本公司持续符合高新技术企业的认定标准，参照本公司历年高新技术企业申报经验，预计 2021 年下半年可以取得高新技术企业重新认定的可能性较大。故在重新认定前，本公司 2021 年 1-3 月暂按 15% 税率计缴企业所得税。

（三）税收优惠情况

1、企业所得税

根据国家《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）有关规定，本公司及子公司安美半导体、芯旭半导体报告期内获得由安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，按 15% 的税率缴纳企业所得税。

名称	税收减免及优惠情况	证书编号	取得证书时间	有效期
安芯电子	取得高新技术企业认定，享受 15% 的所得税税率优惠	GR201834000708	2018 年	3 年
安美半导体	取得高新技术企业认定，享受 15% 的所得税税率优惠	GR201734001679	2017 年	3 年
		GR202034001400	2020 年	3 年
芯旭半导体	取得高新技术企业认定，享受 15% 的所得税税率优惠	GR201934000928	2019 年	3 年

根据《财政部 国家税务总局关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）第一条规定：自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。根据《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定：对小型微利

企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分,减按 25%计入应纳税所得额,按 20%的税率缴纳企业所得税;对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分,减按 50%计入应纳税所得额,按 20%的税率缴纳企业所得税。

本公司子公司安芯贸易于 2018 年至 2021 年 3 月享受上述优惠政策,本公司子公司山东芯源于 2019 年度、2020 年度享受上述优惠政策。

2、增值税

根据《财政部 税务总局关于进一步支持和促进重点群体创业就业有关税收政策的通知》(财税[2019]22 号)第二条规定:企业招用建档立卡贫困人口,以及在人力资源社会保障部门公共就业服务机构登记失业半年以上且持《就业创业证》或《失业登记证明》(注明“企业吸纳税收政策”)的人员,与其签订 1 年以上期限劳动合同并依法缴纳社会保险费的,自签订劳动合同并缴纳社会保险当月起,在 3 年内按实际招用人数予以定额依次扣减增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和企业所得税优惠。

本公司及子公司安美半导体、芯旭半导体于 2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-3 月享受上述优惠政策。

3、房产税及土地使用税

根据《中共安徽省委安徽省人民政府关于促进经济高质量发展的若干意见》(皖发[2018]6 号)以及《安徽省地方税务局关于认真贯彻落实省委省政府关于促进经济高质量发展的若干意见的通知》(皖地税发[2018]17 号)有关规定,2018 年对国家《产业结构调整指导目录》中鼓励类工业、物流企业土地使用税,暂按现行标准的 50%执行,本公司于 2018 年度享受上述优惠政策。

根据《安徽省财政厅 国家税务总局安徽省税务局关于疫情防控期间房产税和城镇土地使用税困难减免政策的通知》(皖财税法[2020]287 号)的有关规定,因疫情影响纳税确有困难的,可按现行有关规定申请减免房产税、城镇土地使用税,本公司于 2020 年 3 月-2020 年 5 月享受上述优惠政策。

(四) 税收政策变化的影响

报告期内,公司享受的税收优惠主要为高新技术企业税率优惠和研发费用加计扣除所得税优惠,各期所得税优惠金额及对利润影响情况如下:

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
税收优惠金额	257.53	576.17	313.07	356.09
其中：所得税税率优惠	169.80	389.60	157.47	212.47
研发费用加计扣除	87.72	186.57	155.60	143.61
利润总额	2,483.23	5,107.83	255.50	1,958.56
税收优惠占比例	10.37%	11.28%	122.53%	18.18%

七、主要财务指标

财务指标	2021年1-3月 /2021年3月末	2020年 /2020末	2019年 /2019末	2018年 /2018末
流动比率	2.23	2.13	1.62	1.50
速动比率	1.62	1.57	1.08	0.89
资产负债率（合并）	35.70%	38.37%	46.13%	44.16%
资产负债率（母公司）	26.84%	29.52%	37.07%	36.70%
应收账款周转率（次/年）	2.84	2.73	2.61	2.53
存货周转率（次/年）	2.52	2.16	1.80	1.74
息税折旧摊销前利润（万元）	2,921.52	6,749.45	1,628.04	3,105.93
归属于发行人股东的净利润（万元）	2,162.12	4,539.52	350.54	1,774.55
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,922.12	3,383.26	94.49	1,151.76
利息保障倍数	120.99	63.87	3.41	29.28
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.07	1.13	0.15	0.40
每股净现金流量（元）	-0.12	0.08	0.79	0.19
基本每股收益（元/股）	0.71	1.55	0.13	0.65
稀释每股收益（元/股）	0.71	1.55	0.13	0.65
扣非基本每股收益（元/股）	0.63	1.15	0.03	0.42
扣非稀释每股收益（元/股）	0.63	1.15	0.03	0.42
归属于发行人股东的每股净资产（元）	9.83	9.12	6.97	5.78
净资产收益率	7.50%	19.73%	2.15%	11.91%
扣非后净资产收益率	6.67%	14.70%	0.58%	7.73%
研发投入占营业收入比例	6.54%	6.58%	7.81%	7.43%

上述财务指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=(流动资产-存货-预付账款-其他流动资产)/流动负债

- 3、资产负债率(合并) = 总负债(合并) / 总资产(合并) * 100%
- 4、资产负债率(母公司) = 总负债(母公司) / 总资产(母公司) * 100%
- 5、应收账款周转率 = 营业收入 / 期初期末平均应收账款余额
- 6、存货周转率 = 营业成本 / 期初期末平均存货余额
- 7、息税折旧摊销前利润 = 利润总额 + 利息支出 + 折旧支出 + 长期待摊费用摊销 + 无形资产摊销
- 8、利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) / 利息支出
- 9、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 / 期末股本总额
- 10、每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 / 期末股本总额
- 11、归属于普通股股东的每股净资产 = 期末归属于母公司所有者权益合计 / 期末股本
- 12、加权平均净资产收益率 = $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$
- 其中：P 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；NP 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；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

13、基本每股收益 = $P \div S$ ； $S = S_0 + S_1 + S_2 \div 2 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中，P 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；S₀ 为期初股份总数；S₁ 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（未超出期初净资产部分）；S₂ 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（超出期初净资产部分）；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；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

八、分部信息

发行人分业务、分地区收入构成参见本节之“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

九、经营成果分析

（一）经营成果总体情况

报告期内，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-3月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	8,665.12	25,731.18	44.58%	17,797.35	22.15%	14,569.68
营业成本	5,284.97	18,209.86	30.92%	13,909.45	38.33%	10,054.94
营业毛利	3,380.15	7,521.32	93.45%	3,887.91	-13.88%	4,514.74

项目	2021年 1-3月	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
期间费用	1,064.41	3,572.25	-10.08%	3,972.57	52.83%	2,599.35
其他收益	150.06	1,219.45	24.11%	982.55	104.35%	480.82
营业利润	2,385.55	4,992.39	2,714.42%	177.39	-89.54%	1,695.46
利润总额	2,483.23	5,107.83	1,899.12%	255.50	-86.95%	1,958.56
净利润	2,167.94	4,549.57	1,289.81%	327.35	-81.36%	1,755.96
归属于母 公司股东 的净利润	2,162.12	4,539.52	1,195.02%	350.54	-80.25%	1,774.55
扣除非经 常性损益 后归属于 母公司股 东的净利 润	1,922.12	3,383.26	3,480.66%	94.49	-91.80%	1,151.76

最近三年，公司营业收入金额逐年增长，营业毛利有所波动，主要系2019年毛利率下降所致，具体分析参见本节之“九、经营成果分析”之“（四）毛利和毛利率分析”。

最近三年，期间费用分别为2,599.35万元、3,972.57万元（剔除股份支付为3,219.57万元）、3,572.25万元，期间费用随业务规模增加而增加。

最近三年，其他收益分别为480.82万元、982.55万元、1,219.45万元，其他收益主要为政府补助，具有偶发性，波动较大。

最近三年，公司归母净利润分别为1,774.55万元、350.54万元、4,539.52万元，扣非归母净利润分别为1,151.76万元、94.49万元、3,383.26万元，净利润有所波动，主要系营业毛利及毛利率波动所致。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	8,642.95	99.74%	25,612.49	99.54%	17,721.81	99.58%	14,488.63	99.44%
其他业务	22.17	0.26%	118.69	0.46%	75.54	0.42%	81.05	0.56%

合计	8,665.12	100.00%	25,731.18	100.00%	17,797.35	100.00%	14,569.68	100.00%
----	----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

报告期内,主营业务收入分别为14,488.63万元、17,721.81万元、25,612.49万元和8,642.95万元,占营业收入比例分别为99.44%、99.58%、99.54%和99.74%,公司营业收入主要由主营业务收入构成。

报告期内,其他业务收入分别为81.05万元、75.54万元、118.69万元和22.17万元,占营业收入比例分别为0.56%、0.42%、0.46%和0.26%,其他业务收入主要为功率器件生产过程中产生的铜材边角料销售收入,占营业收入比例较小。

2、主营业务收入按产品构成分析

报告期内,公司主营业务收入分产品构成情况具体如下:

单位:万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
功率半导体芯片	5,695.43	65.90%	17,424.24	68.03%	11,497.96	64.88%	9,647.13	66.58%
其中:产品销售	5,631.00	65.15%	16,666.84	65.07%	10,474.93	59.11%	9,644.73	66.57%
受托加工	64.43	0.75%	757.40	2.96%	1,023.02	5.77%	2.41	0.02%
功率器件	2,790.58	32.29%	7,519.99	29.36%	6,207.44	35.03%	4,841.50	33.42%
其中:产品销售	2,438.54	28.21%	6,313.78	24.65%	5,783.66	32.64%	4,588.03	31.67%
受托加工	352.04	4.07%	1,206.21	4.71%	423.78	2.39%	253.47	1.75%
膜状扩散源	156.94	1.82%	668.26	2.61%	16.41	0.09%	-	-
其中:产品销售	156.94	1.82%	668.26	2.61%	16.41	0.09%	-	-
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

公司业务按产品不同可分为功率半导体芯片、功率器件及膜状扩散源三大类。报告期内,功率半导体芯片收入占比分别为66.58%、64.88%、68.03%和65.90%;功率器件收入占比分别为33.42%、35.03%、29.36%和32.29%;膜状扩散源收入占比分别为0.00%、0.09%、2.61%和1.82%;公司主营业务收入主要由芯片业务收入构成。

报告期内,公司主要产品的销量及平均单价情况如下:

单位:元/片、万片、元/只、亿只

类别	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	平均	销量	平均	销量	平均	销量	平均	销量

	单价		单价		单价		单价	
芯片产品销售	58.71	95.91	52.81	315.62	50.92	205.71	54.52	176.92
芯片受托加工	51.87	1.24	33.92	22.33	28.62	35.75	10.39	0.23
器件产品销售	0.1381	1.77	0.1304	4.84	0.1349	4.29	0.1257	3.65
器件受托加工	0.0655	0.54	0.0612	1.97	0.0661	0.64	0.0463	0.55
膜状扩散源销售	1.32	118.93	1.20	555.14	0.97	16.84	-	-

注：1、芯片、膜状扩散源计量单位为片，功率器件计量单位为只；
2、芯片和器件加工销量是指加工数量。

销售数量和销售单价的变动对销售收入的影响情况如下：

单位：万元

类别	2020年较2019年变化			2019年较2018年变化		
	销量变动影响	单价变动影响	小计	销量变动影响	单价变动影响	小计
芯片产品销售	5,596.71	596.52	6,193.23	1,569.69	-740.54	829.15
芯片加工	-383.91	118.36	-265.55	368.99	651.64	1,020.63
器件产品销售	749.48	-217.92	531.56	802.29	394.42	1,196.71
器件加工	879.36	-96.62	782.74	43.67	127.00	170.67
膜状扩散源销售	522.15	127.68	649.83	-	-	-
合计	7,363.79	528.02	7,891.81	2,784.64	432.52	3,217.16

注：上表采用因素分析法分析销量和单位售价对收入影响。销量变动影响=(当年销量-上年销量)×上年单价；单价变动影响=(当年单价-上年单价)×当年销量。

最近三年，公司主营业务收入持续增长，其中2019年度增长22.32%，2020年增长44.53%；通过上表分析可知，发行人主营业务收入增长主要来自销量增加，主要受以下因素影响：①公司产品经过多年技术和市场沉淀，得到客户认可，报告期内公司逐步扩大产能，产销量同步增长；②汽车电子、新能源、消费电子等需求增长，叠加国际贸易环境变化以及新冠疫情影响，带动对国内功率半导体产品需求增加；③因环保要求提高，污染较大的0J工艺芯片生产受较大影响，相关需求转为使用GPP芯片；④第三次全球半导体产业转移，部分台资企业产能转移至内资企业。

3、主营业务收入按销售模式分析

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	7,131.53	82.51%	21,090.35	82.34%	13,954.00	78.74%	11,425.07	78.86%

模式								
经销模式	1,511.42	17.49%	4,522.14	17.66%	3,767.81	21.26%	3,063.56	21.14%
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

4、主营业务收入地区结构分析

报告期内，公司主营业务按地区划分情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	7,964.57	92.15%	23,449.37	91.55%	16,189.58	91.35%	13,198.04	91.09%
境外	678.38	7.85%	2,163.12	8.45%	1,532.23	8.65%	1,290.59	8.91%
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

报告期内，公司销售收入主要来自境内，境外收入占比较小。

5、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务按季节性划分情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	8,642.95	100.00%	4,278.74	16.71%	4,002.51	22.59%	3,564.34	24.60%
第二季度	-	-	6,217.87	24.28%	4,287.65	24.19%	3,706.43	25.58%
第三季度	-	-	7,095.63	27.70%	4,777.85	26.96%	3,747.45	25.86%
第四季度	-	-	8,020.25	31.31%	4,653.80	26.26%	3,470.42	23.95%
合计	8,642.95	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%	14,488.63	100.00%

公司业务不存在明显的季节性特征。2020年第一季度收入占比较小，主要受新冠疫情影响所致。

6、第三方回款情况

报告期内，发行人主营业务收入不存在第三方回款的情形。

(三) 营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	5,284.02	99.98%	18,204.83	99.97%	13,908.84	100.00%	10,054.32	99.99%
其他业务	0.96	0.02%	5.03	0.03%	0.61	0.00%	0.62	0.01%
合计	5,284.97	100.00%	18,209.86	100.00%	13,909.45	100.00%	10,054.94	100.00%

2、主营业务成本产品构成分析

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
功率半导体芯片	3,199.08	60.54%	12,034.03	66.10%	8,881.27	63.85%	6,143.93	61.11%
其中：产品销售	3,172.08	60.03%	11,550.97	63.45%	8,050.15	57.88%	6,142.14	61.09%
受托加工	27.01	0.51%	483.06	2.65%	831.12	5.98%	1.79	0.02%
功率器件	2,046.11	38.72%	5,970.33	32.80%	5,020.62	36.10%	3,910.39	38.89%
其中：产品销售	1,770.35	33.50%	4,862.03	26.71%	4,552.50	32.73%	3,661.53	36.42%
受托加工	275.76	5.22%	1,108.30	6.09%	468.12	3.37%	248.86	2.48%
膜状扩散源	38.82	0.73%	200.47	1.10%	6.94	0.05%	-	-
其中：产品销售	38.82	0.73%	200.47	1.10%	6.94	0.05%	-	-
合计	5,284.02	100.00%	18,204.83	100.00%	13,908.84	100.00%	10,054.32	100.00%

3、主营业务成本性质构成分析

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,930.44	55.46%	9,658.96	53.06%	7,456.61	53.61%	5,331.28	53.02%
直接人工	1,051.10	19.89%	3,632.18	19.95%	2,591.86	18.63%	1,996.98	19.86%
制造费用	1,268.91	24.01%	4,797.10	26.35%	3,860.37	27.75%	2,726.06	27.11%
合同履行成本	33.56	0.64%	116.59	0.64%	-	-	-	-

合计	5,284.02	100.00%	18,204.83	100.00%	13,908.84	100.00%	10,054.32	100.00%
----	----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

主营业务成本主要由直接材料成本构成，各项成本结构占比基本稳定。

(四) 毛利和毛利率分析

1、营业毛利结构分析

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务	3,358.94	99.37%	7,407.66	98.49%	3,812.97	98.07%	4,434.31	98.22%
其他业务	21.22	0.63%	113.66	1.51%	74.93	1.93%	80.43	1.78%
合计	3,380.15	100.00%	7,521.32	100.00%	3,887.91	100.00%	4,514.74	100.00%

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司分产品类别的毛利情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
功率半导体芯片	2,496.35	74.32%	5,390.21	72.77%	2,616.69	68.63%	3,503.20	79.00%
其中：产品销售	2,458.93	73.21%	5,115.87	69.06%	2,424.78	63.59%	3,502.59	78.99%
受托加工	37.42	1.11%	274.34	3.70%	191.90	5.03%	0.61	0.01%
功率器件	744.47	22.16%	1,549.66	20.92%	1,186.82	31.13%	931.11	21.00%
其中：产品销售	668.19	19.89%	1,451.75	19.60%	1,231.15	32.29%	926.50	20.89%
受托加工	76.28	2.27%	97.91	1.32%	-44.33	-1.16%	4.61	0.10%
膜状扩散源	118.12	3.52%	467.79	6.31%	9.47	0.25%	-	-
其中：产品销售	118.12	3.52%	467.79	6.31%	9.47	0.25%	-	-
合计	3,358.94	100.00%	7,407.66	100.00%	3,812.97	100.00%	4,434.31	100.00%

报告期内，芯片业务毛利分别为3,503.20万元、2,616.69万元、5,390.21万元和2,496.35万元，毛利占比分别为79.00%、68.63%、72.77%和74.32%，公司毛利主要由芯片业务贡献。2019年度芯片业务毛利下降主要系销售均价及毛利率降低所致；2020年度毛利较上年度增长主要系行业景气度高，量价同增所致。

报告期内，功率器件业务毛利分别为931.11万元、1,186.82万元、1,549.66万元和744.47万元，占比分别为21.00%、31.13%、20.92%和22.16%。最近三年

功率器件业务毛利呈增长趋势，主要系收入增加所致。

膜状扩散源为2019年度新增业务，报告期内毛利分别为0万元、9.47万元、467.79万元和118.12万元，占比分别为0%、0.25%、6.31%和3.52%，占比较小。

3、毛利率总体情况

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务	38.86%	99.74%	28.92%	99.54%	21.52%	99.58%	30.61%	99.44%
其他业务	95.69%	0.26%	95.76%	0.46%	99.19%	0.42%	99.23%	0.56%
合计	39.01%	100.00%	29.23%	100.00%	21.85%	100.00%	30.99%	100.00%

报告期内，公司综合毛利率分别为30.99%、21.85%、29.23%和39.01%，主营业务毛利率分别为30.61%、21.52%、28.92%和38.86%，综合毛利率由主营业务毛利率决定。

4、主营业务毛利率分析

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
功率半导体芯片	43.83%	65.90%	30.94%	68.03%	22.76%	64.88%	36.31%	66.58%
其中：产品销售	43.67%	65.15%	30.69%	65.07%	23.15%	59.11%	36.32%	66.57%
受托加工	58.08%	0.75%	36.22%	2.96%	18.76%	5.77%	25.44%	0.02%
功率器件	26.68%	32.29%	20.61%	29.36%	19.12%	35.03%	19.23%	33.42%
其中：产品销售	27.40%	28.21%	22.99%	24.65%	21.29%	32.64%	20.19%	31.67%
受托加工	21.67%	4.07%	8.12%	4.71%	-10.46%	2.39%	1.82%	1.75%
膜状扩散源	75.26%	1.82%	70.00%	2.61%	57.68%	0.09%	-	-
主营业务小计	38.86%	100.00%	28.92%	100.00%	21.52%	100.00%	30.61%	100.00%

从上表及前文分析可知，发行人收入和毛利主要来自产品销售业务，受托加工业务占比较小，且其毛利率变动趋势与产品销售业务基本一致，因此下文主要分析各产品销售业务毛利率变动情况。

(1) 功率半导体芯片产品销售业务毛利率分析

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
单位售价(元/片)	58.71	52.81	50.92	54.52

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
单位成本(元/片)	33.07	36.60	39.13	34.72
单位毛利(元/片)	25.64	16.21	11.79	19.80
毛利率	43.67%	30.69%	23.15%	36.32%
单位售价变动幅度	11.18%	3.70%	-6.59%	-
单位成本变动幅度	-9.63%	-6.48%	12.72%	-
单位毛利变动幅度	58.17%	37.51%	-40.46%	-

2019年度,芯片产品销售单价下降而单位成本上升,致毛利率下降较大。单价下降主要系2019年全球半导体行业销售增速下滑,行业景气度低所致。单位成本上升主要影响因素如下:①因新增产能未完全释放,相应分摊的间接成本费用有所增加;②产品结构有所变化,单位成本较高的产品销量占比增加。

2020年度及2021年1-3月,芯片产品销售单价上升而单位成本下降,致毛利率逐年增加。单价上升主要系下游需求旺盛,芯片供不应求所致。单位成本下降的主要影响因素如下:①产能逐步释放,产量提升,具有一定的规模效应;②芯片原材料膜状扩散源逐步由自产替代进口,成本相应降低。

(2) 功率器件产品销售业务毛利率

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
单位售价(元/只)	0.1381	0.1304	0.1349	0.1257
单位成本(元/只)	0.1002	0.1004	0.1062	0.1003
单位毛利(元/只)	0.0378	0.0300	0.0287	0.0254
毛利率	27.40%	22.99%	21.29%	20.19%
单位售价变动幅度	5.91%	-3.36%	7.29%	-
单位成本变动幅度	-0.15%	-5.45%	5.82%	-
单位毛利变动幅度	26.21%	4.39%	13.10%	-

2018年至2020年,功率器件产品业务毛利率基本稳定。2021年1-3月毛利率增加主要系行业景气度高,获利能力提升所致。

(3) 膜状扩散源毛利率分析

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
单位售价(元/片)	1.32	1.20	0.97	-
单位成本(元/片)	0.33	0.36	0.41	-
单位毛利(元/片)	0.99	0.84	0.56	-

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
毛利率	75.26%	70.00%	57.68%	-
单位售价变动幅度	9.63%	23.54%	-	-
单位成本变动幅度	-9.60%	-12.42%	-	-
单位毛利变动幅度	17.87%	49.92%	-	-

膜状扩散源系 2019 年新增产品，收入规模不大，毛利率维持在较高水平。

5、与可比上市公司对比分析毛利率

报告期内，公司与可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
扬杰科技	33.51%	34.27%	29.80%	31.36%
苏州固锝	19.30%	18.36%	17.36%	18.19%
银河微电	29.78%	28.74%	27.31%	26.49%
捷捷微电	49.41%	46.70%	45.12%	48.86%
华微电子	21.48%	19.05%	20.51%	22.72%
平均值	30.70%	29.42%	28.02%	29.53%
安芯电子	39.01%	29.23%	21.85%	30.99%

注：数据来源为可比公司年度报告及招股说明书。

报告期内，发行人毛利率与同行业变动趋势基本一致。2021年1-3月，发行人毛利率上升较大且高于同行业平均毛利率，主要系发行人产品以芯片为主，芯片业务毛利率上升较大所致。

(五) 期间费用分析

1、期间费用总体分析

报告期内，公司各项期间费用及占营业收入的比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
销售费用	62.57	0.72%	208.33	0.81%	388.52	2.18%	359.00	2.46%
管理费用	448.67	5.18%	1,474.70	5.73%	2,084.50	11.71%	1,063.42	7.30%
研发费用	567.06	6.54%	1,692.11	6.58%	1,389.94	7.81%	1,083.12	7.43%

财务费用	-13.89	-0.16%	197.11	0.77%	109.62	0.62%	93.82	0.64%
合计	1,064.41	12.28%	3,572.25	13.88%	3,972.57	22.32%	2,599.35	17.84%

2020 年销售费用较上年下降较大，主要系因执行新收入准则，运输费用计入合同履约成本，以及受疫情影响，相关费用减少所致。2019 年管理费用增加较大，主要系确认股份支付费用 753.00 万元所致。

如剔除股份支付费用影响，则最近三年期间费用金额分别为 2,599.35 万元、3,219.57 万元、3,572.25 万元，总体随收入增长而合理增加。

2、销售费用

(1) 销售费用结构及变动分析

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
职工薪酬	44.52	71.16%	130.30	62.54%	153.77	39.58%	138.70	38.63%
业务招待费	7.69	12.29%	39.66	19.04%	99.34	25.57%	99.70	27.77%
运输费	-	-	-	-	87.14	22.43%	68.22	19.00%
差旅费	1.16	1.85%	13.94	6.69%	25.60	6.59%	34.70	9.66%
其它	9.20	14.70%	24.43	11.72%	22.67	5.83%	17.68	4.93%
合计	62.57	100.00%	208.33	100.00%	388.52	100.00%	359.00	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 359.00 万元、388.52 万元、208.33 万元和 62.57 万元，占营业收入比重分别为 2.46%、2.18%、0.81%和 0.72%。公司销售费用主要为职工薪酬、业务招待费和运输费。

2020 年度销售费用发生额较 2019 年度减少，原因如下：①因执行新收入准则，2020 年运输费 127.70 万元计入合同履约成本；②受新冠疫情影响，国家实施社保减免政策致职工薪酬有所减少，业务招待费也有所减少。

(2) 同行业可比公司比较

公司与同行业相比，销售费用占收入比例如下：

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
扬杰科技	3.16%	3.51%	4.75%	4.45%

公司名称	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
苏州固锝	2.47%	2.41%	2.33%	2.13%
银河微电	3.68%	3.32%	4.61%	3.88%
捷捷微电	2.92%	3.58%	4.27%	5.09%
华微电子	2.44%	2.19%	2.48%	2.41%
平均值	2.94%	3.00%	3.69%	3.59%
安芯电子	0.72%	0.81%	2.18%	2.46%

注：可比公司指标根据 wind 资讯相关数据整理。

从行业整体来看，各公司销售费用率不高，2018年及2019年发行人销售费用率与苏州固锝、华微电子接近。2020年及2021年1-3月发行人销售相对较低，主要原因如下：①公司客户稳定，集中度相对较高，市场开拓支出较少；②公司销售人员以内勤工作为主，职工薪酬相对不高；③运输费占销售费用比例较大，2020年及2021年1-3月因新收入准则调整至合同履约成本，故销售费用率下降较大。

3、管理费用

(1) 管理费用结构及变动分析

报告期内，公司管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
职工薪酬	189.37	42.21%	657.50	44.59%	559.38	26.84%	499.38	46.96%
折旧摊销费	101.66	22.66%	372.95	25.29%	277.03	13.29%	182.05	17.12%
修理费	51.93	11.57%	169.29	11.48%	159.21	7.64%	158.49	14.90%
中介机构费用	68.09	15.18%	98.26	6.66%	125.04	6.00%	67.91	6.39%
车辆及交通费	7.13	1.59%	37.02	2.51%	32.98	1.58%	31.03	2.92%
办公费	4.66	1.04%	22.71	1.54%	30.95	1.48%	34.23	3.22%
业务招待费	8.91	1.99%	24.01	1.63%	31.98	1.53%	19.43	1.83%
差旅费	2.79	0.62%	13.39	0.91%	17.48	0.84%	11.76	1.11%
股份支付	-	-	-	-	753.00	36.12%	-	-
其他	14.13	3.15%	79.57	5.40%	97.44	4.67%	59.12	5.56%
合计	448.67	100.00%	1,474.70	100.00%	2,084.50	100.00%	1,063.42	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为1,063.42万元、2,084.50万元、1,474.70

万元和 448.67 万元，2019 年度公司管理费用较高主要系股权激励确认的股份支付影响。

剔除股份支付费用后，各期管理费用分别为 1,063.42 万元、1,331.50 万元、1,474.70 万元和 448.67 万元，占营业收入的比例分别为 7.30%、7.48%、5.73% 和 5.18%，管理费用金额随收入增长而合理增加，结构占比处于合理水平。

管理费用主要由职工薪酬、折旧摊销、修理费等构成，主要费用无异常变动。

(2) 同行业可比公司比较

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
扬杰科技	4.22%	6.39%	6.20%	6.61%
苏州固锟	2.54%	2.84%	2.25%	2.05%
银河微电	6.40%	4.88%	4.99%	5.24%
捷捷微电	8.21%	6.18%	6.18%	8.09%
华微电子	5.93%	5.66%	6.84%	7.72%
平均值	5.46%	5.19%	5.29%	5.94%
发行人	5.18%	5.73%	11.71%	7.30%
发行人 (剔除股份支付)	5.18%	5.73%	7.48%	7.30%

注：可比公司指标根据 wind 资讯相关数据整理。

公司管理费用率与扬杰科技、捷捷微电、华微电子接近，不存在明显异常。

4、研发费用

(1) 研发费用结构及变动分析

报告期内，公司研发费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
材料投入	374.81	66.10%	952.26	56.28%	734.29	52.83%	602.80	55.65%
职工薪酬	156.00	27.51%	561.59	33.19%	485.70	34.94%	353.63	32.65%
折旧及动力费	35.26	6.22%	156.78	9.27%	141.17	10.16%	114.30	10.55%
其他	1.00	0.18%	21.49	1.27%	28.79	2.07%	12.38	1.14%
合计	567.06	100.00%	1,692.11	100.00%	1,389.94	100.00%	1,083.12	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 1,083.12 万元、1,389.94 万元、1,692.11 和 567.06 万元，占营业收入比例分别为 7.43%、7.81%、6.58%和 6.54%。公司研发费用主要由材料投入、职工薪酬等组成，研发费用随业务规模扩大逐年增加。

(2) 研发项目情况

报告期内，公司研发费用分项目的具体情况如下：

单位：万元

项目名称	预算金额	研发费用				截止 2021.3.31 研发进度
		2021年 1-3月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
扫地机器人专用线路控制芯片开发	259	-	27.75	229.64	-	完成
反型耐压 800V 低功耗桥堆芯片研发项目	232	238.60	-	-	-	在研
SMC 两片式 GPP 产品研发项目	200	-	46.47	141.41	-	完成
高结温 Tj175°C GPP 芯片研发项目	175	31.97	128.80	-	-	在研
华为 HSMUR7560 型大功率快恢复整流芯片研发项目	171	25.06	120.96	-	-	在研
FR507G-95 型快恢复桥芯片研发项目	170	-	170.99	-	-	完成
高压静电除尘设备专用高压芯片开发	159	-	-	158.35	-	完成
轴向多层组装 GPP 产品	150	-	-	145.11	-	完成
高压硅堆系列产品的研发项目	150	119.58	-	-	-	在研
RG1H 型硅堆芯片研发项目	148	-	145.66	-	-	完成
车用真空焊接 GPP 产品	140	-	-	-	128.62	完成
SGPP50KA 高压硅堆芯片开发	131	-	-	-	124.19	完成
快恢复整流桥的研发项目	130	18.95	-	-	-	在研
磷硼同步一次扩散缓变结工艺芯片开发	129	-	-	128.78	-	完成
BYX134 汽车点火器芯片开发	126	-	-	-	122.87	完成
FR207G-60 型快恢复桥芯片研发项目	125	-	123.08	-	-	完成
5G 通讯专用线路保护器件的研发项目	125	-	117.77	-	-	完成
TVS 双面 GPP 产品开发	124	-	-	17.78	108.12	完成
扫地机器人专用线路保	124	-	125.51	-	-	完成

项目名称	预算 金额	研发费用				截止 2021.3.31 研发进度
		2021年 1-3月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
护芯片项目						
5G 基站芯片项目	121	-	9.30	123.87	-	完成
T0-220 免去胶 GPP 产品	120	-	-	-	109.07	完成
扫地机器人专用线路控制器件的研发项目	120	-	108.31	-	-	完成
非接触式体温测试仪电源芯片开发	119	-	-	119.35	-	完成
LOW-VF 低功耗整流桥 GPP 芯片研发项目	114	-	110.17	-	-	完成
高通流 TVS 芯片开发	113	-	-	-	123.10	完成
FR207D 高浪涌产品开发	101	-	-	-	106.63	完成
5G 通讯专用线路保护芯片开发	99	-	-	96.45	-	完成
5G 叠加芯片项目	99	-	-	104.34	-	完成
RD800-335 新品开发	96	-	-	-	93.44	完成
15KP 系列新能源汽车充电桩芯片开发	95	53.05	-	-	-	在研
两次扩散低压 TVS 芯片研发项目	93	-	-	-	91.48	完成
GP15-2000V 雪崩整流 GPP 芯片研发项目	90	-	91.37	-	-	完成
非接触式体温测试仪电路控制器件的研发项目	80	-	70.82	-	-	完成
无人机专用线路保护芯片项目	79	-	81.95	-	-	完成
5G 通讯专用线路保护芯片项目	74	-	77.06	-	-	完成
5KP 系列 5G 基站电源芯片开发	74	53.20	-	-	-	在研
光阻玻璃 TVS 芯片研发	73	-	-	-	75.61	完成
大疆无人机专用线路控制芯片开发	65	-	-	62.53	-	完成
低漏流玻璃钝化项目研发	52	-	-	52.02	-	完成
无人机专用线路控制器件的研发项目	40	-	35.06	-	-	完成
磷硼同步扩散低残留型号硼纸研发	40	7.54	-	-	-	在研
高纯长寿命磷纸的研发	40	7.52	-	-	-	在研
高浓度低腐蚀磷纸的研发	35	7.44	-	-	-	在研
超高浓度磷纸的研发	23	4.15	14.62	-	-	完成

项目名称	预算 金额	研发费用				截止 2021.3.31 研发进度
		2021年 1-3月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
高纯长寿命硼纸的研发	20	-	17.36	-	-	完成
同步扩散磷、硼纸的研发	15	-	8.79	4.51	-	完成
解决硅片单面扩散背面反渗方法的研发	15	-	10.55	4.01	-	完成
超高压硼纸新型号的研发	15	-	14.52	-	-	完成
低残留纯硼结纸源的研发	15	-	13.26	-	-	完成
解决硅片扩散边缘损伤方法的研发	14	-	10.64	1.79	-	完成
低反渗纸源的研发	12	-	11.34	-	-	完成
合计		567.06	1,692.11	1,389.94	1,083.12	

(3) 同行业对比分析

公司研发费用占营业收入比重与可比公司比较如下：

公司名称	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
扬杰科技	5.17%	5.01%	4.97%	5.20%
苏州固得	4.77%	4.68%	4.09%	4.40%
银河微电	6.13%	5.79%	6.10%	5.90%
捷捷微电	7.38%	7.36%	5.52%	4.85%
华微电子	4.35%	3.85%	2.60%	2.15%
平均值	5.56%	5.34%	4.66%	4.50%
发行人	6.54%	6.58%	7.81%	7.43%

注：可比公司指标根据 wind 资讯相关数据整理。

报告期内，公司目前研发规模与公司业务特点和所处发展阶段相适应，研发费用率与捷捷微电、银河微电较为接近，不存在明显异常。

5、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
利息支出	20.69	81.24	106.12	69.26
减：利息收入	3.89	13.02	3.28	1.84
利息净支出	16.80	68.22	102.84	67.42

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
汇兑损失	16.99	165.67	46.58	56.85
减：汇兑收益	49.65	41.36	46.65	36.86
汇兑净损失	-32.66	124.31	-0.07	20.00
银行手续费	1.97	4.59	6.85	6.41
合计	-13.89	197.11	109.62	93.82

报告期内，公司财务费用分别为 93.82 万元、109.62 万元、197.11 万元和 -13.89 万元，占营业收入比例分别为 0.64%、0.62%、0.77%和-0.16%，金额较小。2020 年汇兑损失较大主要原因为当期人民币升值幅度较大。

(六) 利润表其他项目分析

报告期内，除营业收入、营业成本及期间费用外，利润表其他项目包括税金及附加、其他收益、投资收益、信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益、营业外收入及支出、所得税费用等项目。利润表其他主要项目具体情况如下：

1、税金及附加

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
城市维护建设税	32.25	96.10	33.39	20.04
教育费附加	13.82	41.18	14.31	9.99
地方教育附加	9.21	27.45	9.54	5.99
房产税	9.91	28.11	25.53	17.34
土地使用税	9.01	26.09	33.97	20.97
印花税	6.59	20.79	15.56	11.01
水利基金	5.77	18.33	13.06	10.65
环境保护税	0.01	0.02	-	-
合计	86.57	258.07	145.36	95.99

报告期内，公司税金及附加发生额分别为 95.99 万元、145.36 万元、258.07 万元和 86.57 万元，占营业收入比例分别为 0.66%、0.82%、1.00%和 1.00%。公司营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、印花税、水利基金等。最近三年，税金及附加随着收入规模的增加，逐年上升。

2、其他收益

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
政府补助	147.71	1,218.21	978.68	480.82
其中：与递延收益相关的政府补助（与资产相关）	139.62	501.65	332.36	204.71
与递延收益相关的政府补助（与收益相关）	-	-	126.25	252.50
直接计入当期损益的政府补助（与收益相关）	8.08	716.56	520.07	23.60
个税扣缴税款手续费	2.35	1.24	3.88	-
合计	150.06	1,219.45	982.55	480.82

报告期内，公司其他收益主要系各类型政府补助。其他收益中各期政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度	性质
池州经开区税收优惠扶持资金	-	505.79	137.83	-	与收益相关
汽车发电机专用整流芯片设计制造工艺优化研究	-	-	126.25	252.50	与收益相关
稳岗补贴	8.08	130.00	196.67	2.72	与收益相关
高级 GPP、TVS 芯片及封装生产线项目财政扶持政策奖补	22.50	90.00	90.00	90.00	与资产相关
省级企业技术中心	29.07	112.67	59.10	19.65	与资产相关
社保返还补贴	-	42.13	147.00	-	与收益相关
年产 200 万片高级 GPP 芯片制造项目相关补助	31.62	126.47	66.38	23.46	与资产相关
省级工程实验室	15.26	61.03	33.23	11.26	与资产相关
研发设备补助	9.73	31.10	28.01	27.76	与资产相关
4 英寸晶圆扩建项目	6.15	24.59	24.59	16.39	与资产相关
其他补助	25.30	94.43	69.63	37.08	
合计	147.71	1,218.21	978.68	480.82	

3、投资收益

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

结构性存款及净值型理财产品投资收益	32.36	30.47	5.81	4.18
合计	32.36	30.47	5.81	4.18

4、公允价值变动损益

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
结构性存款及净值型理财产品	2.51	4.88	0.05	-
合计	2.51	4.88	0.05	-

5、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失科目明细如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
应收票据坏账损失	42.07	63.18	-49.00	-
应收账款坏账损失	-125.07	-160.31	-143.38	-
其他应收款坏账损失	-0.87	43.76	-18.81	-
合计	-83.86	-53.38	-211.19	-

注：损失以“-”号填列。

公司自2019年执行《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》(2017年修订)，根据该准则要求，公司自2019年将金融资产减值准备所形成的预期信用损失应通过“信用减值损失”科目核算，以前年度不用追溯调整。

6、资产减值损失

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
坏账损失	-	-	-	-21.47
存货跌价损失	55.31	107.51	-369.82	-577.49
合计	55.31	107.51	-369.82	-598.96

注：损失以“-”号填列。

7、资产处置收益

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
处置固定资产	-	-7.54	-	-9.97
合计	-	-7.54	-	-9.97

8、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
当期确认损益的与日常活动无关的政府补助	100.00	130.80	80.30	273.00
其他	-	6.69	1.56	3.35
合计	100.00	137.49	81.86	276.35

报告期内，营业外收入主要为当期确认损益的与日常活动无关的政府补助。

营业外收入中政府补助具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度	与资产相关/ 与收益相关
企业上台阶制造类超亿元奖励	100.00	-	-	-	与收益相关
三重一创建设专项资金	-	-	-	100.00	与收益相关
销售收入首次过亿奖补	-	-	50.00	50.00	与收益相关
市长质量奖	-	50.00	-	5.00	与收益相关
民营经济补贴	-	50.00	-	-	与收益相关
其他零星补助	-	30.80	30.30	118.00	与收益相关
合计	100.00	130.80	80.30	273.00	—

9、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
捐赠支出	-	10.00	-	6.30
赔款支出	1.95	10.63	0.46	6.78
非流动资产毁损报废损失	-	-	0.46	0.04
其他	0.36	1.41	2.82	0.13
合计	2.31	22.04	3.74	13.25

报告期内，公司营业外支出金额较小，对经营成果无重大影响。

10、所得税费用情况

(1) 所得税费用明细情况

单位：万元

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
当期所得税费用	292.40	545.97	236.21	425.40
递延所得税费用	22.89	12.29	-308.06	-222.80
合计	315.29	558.27	-71.85	202.60

(2) 所得税费用与会计利润关系

单位：万元

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
利润总额	2,483.23	5,107.83	255.50	1,958.56
按法定/适用税率计算的所得税费用	372.48	766.18	38.33	293.78
子公司适用不同税率的影响	29.17	-27.65	37.06	40.57
调整以前期间所得税的影响	-	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	1.21	3.99	8.12	11.85
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	0.15	2.33	0.25	-
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	-	-	-	-
研发费用加计扣除	-87.72	-186.57	-155.60	-143.61
所得税费用	315.29	558.27	-71.85	202.60

(七) 公司纳税情况

公司主要税种为增值税和企业所得税，具体缴纳情况如下：

1、所得税情况

单位：万元

期间	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
期初未交数	470.13	164.86	341.30	425.99

本期应交数	292.40	545.97	236.21	425.40
本期已交数	71.93	240.71	412.65	510.08
期末未交数	690.60	470.13	164.86	341.30

注：上述数据剔除预缴所得税重分类至其他流动资产影响。

2、增值税情况

单位：万元

期间	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
期初未交数	136.80	-78.64	-58.22	-119.42
本期应交数	374.23	1,070.56	364.19	370.15
本期已交数	445.49	855.12	384.61	308.95
期末未交数	65.54	136.80	-78.64	-58.22

注：上述数据剔除待抵扣/认证进项税重分类至其他流动资产影响。

十、资产质量分析

(一) 资产总体分析

报告期各期末，公司资产结构如下：

单位：万元

项目	2021.3.31		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	28,601.84	61.39%	29,023.30	64.37%	22,291.63	59.17%	15,544.78	54.89%
非流动资产合计	17,987.47	38.61%	16,066.10	35.63%	15,382.38	40.83%	12,772.82	45.11%
资产总计	46,589.30	100.00%	45,089.40	100.00%	37,674.02	100.00%	28,317.60	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为28,317.60万元、37,674.02万元、45,089.40万元和46,589.30万元，公司资产规模逐年增加。流动资产与非流动资产占比总体无重大变化。

(二) 流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	4,045.59	14.14%	4,413.58	15.21%	3,874.09	17.38%	1,454.58	9.36%

交易性金融资产	2,370.23	8.29%	3,734.88	12.87%	234.05	1.05%	-	-
应收票据	705.14	2.47%	1,504.46	5.18%	2,704.79	12.13%	2,093.41	13.47%
应收账款	12,597.65	44.04%	10,504.52	36.19%	7,147.24	32.06%	5,552.15	35.72%
应收款项融资	974.09	3.41%	1,230.92	4.24%	823.08	3.69%	-	-
预付款项	93.64	0.33%	58.34	0.20%	60.36	0.27%	150.06	0.97%
其他应收款	45.56	0.16%	44.07	0.15%	100.07	0.45%	116.27	0.75%
存货	7,667.80	26.81%	7,454.98	25.69%	7,263.95	32.59%	6,040.34	38.86%
其他流动资产	102.14	0.36%	77.58	0.27%	84.01	0.38%	137.97	0.89%
流动资产合计	28,601.84	100.00%	29,023.30	100.00%	22,291.63	100.00%	15,544.78	100.00%

报告期各期末,公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款和存货等项目构成。各项流动资产具体分析如下:

1、货币资金

单位:万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存现金	3.64	2.38	1.23	5.10
银行存款	3,624.55	3,988.69	3,756.20	1,449.48
其他货币资金	417.41	422.51	116.66	-
合计	4,045.59	4,413.58	3,874.09	1,454.58

公司货币资金包括库存现金、银行存款和其他货币资金,其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金。报告期各期末,公司货币资金余额分别为1,454.58万元、3,874.09万元、4,413.58万元和4,045.59万元,占流动资产比例分别为9.36%、17.38%、15.21%和14.14%。

2019年末,公司货币资金余额较上年末增加2,419.51万元,增长166.34%,主要系股东增资所致。

2、交易性金融资产

单位:万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
结构性存款	2,001.60	3,734.88	234.05	-
净值型理财产品	368.62	-	-	-

合计	2,370.23	3,734.88	234.05	-
----	----------	----------	--------	---

报告期内,公司为提高短期资金利用效率,购买了低风险的结构性存款或净值型理财产品。

3、应收票据

(1) 应收票据构成

单位:万元

种类	2021.3.31			2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	719.76	35.99	683.78	1,564.83	78.24	1,486.59
商业承兑汇票	22.49	1.12	21.36	18.81	0.94	17.87
合计	742.25	37.11	705.14	1,583.64	79.18	1,504.46

续上表:

种类	2019年12月31日			2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	2,847.15	142.36	2,704.79	2,184.77	93.26	2,091.51
商业承兑汇票	-	-	-	2.00	0.10	1.90
合计	2,847.15	142.36	2,704.79	2,186.77	93.36	2,093.41

报告期内,公司应收票据主要系公司在业务开展过程中收取的银行承兑汇票。报告期各期末,公司应收票据金额分别为2,093.41万元、2,704.79万元和1,504.46万元和705.14万元,占流动资产比例分别为13.47%、12.13%、5.18%和2.47%。

2020年末和2021年3月末应收票据较上年较大幅度减少,主要系收到的信用风险相对较高的银行承兑汇票减少所致。

(2) 已背书或贴现且在资产负债表日未到期的应收票据情况

报告期各期末,公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据余额情况如下:

单位:万元

类别	2021.3.31		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额

银行承兑 汇票	-	690.76	-	1,409.51	-	2,377.31	2,128.15	1,373.06
商业承兑 汇票	-	22.49	-	18.81	-	-	-	-
合计	-	713.25	-	1,428.32	-	2,377.31	2,128.15	1,373.06

(3) 票据质押情况

报告期各期末，公司已质押的应收票据金额如下：

单位：万元

类别	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	-	-	156.85	-
合计	-	-	156.85	-

4、应收账款

(1) 应收账款整体情况

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	13,396.90	11,178.71	7,674.38	5,937.57
应收账款坏账准备	799.26	674.19	527.14	385.42
应收账款账面价值	12,597.65	10,504.52	7,147.24	5,552.15
营业收入	8,665.12	25,731.18	17,797.35	14,569.68
应收账款余额占营业收入比例	154.61%	43.44%	43.12%	40.75%
应收账款周转率	2.84	2.73	2.61	2.53

报告期各期末，公司应收账款账面余额占同期营业收入比例分别为40.75%、43.12%、43.44%和154.61%，最近三年占比无重大变化。最近三年末，公司应收账款随收入增长逐年增加，无异常。

(2) 应收账款按账龄分类

报告期各期末，应收账款余额按账龄分类如下：

单位：万元

2021年3月31日				
账龄	账面余额	余额占比	坏账准备	计提比例
1年以内	13,102.86	97.81%	655.14	5.00%
1至2年	133.58	1.00%	13.36	10.00%
2至3年	59.42	0.44%	29.71	50.00%
3年以上	101.04	0.75%	101.04	100.00%

合计	13,396.90	100.00%	799.26	5.97%
2020年12月31日				
账龄	账面余额	余额占比	坏账准备	计提比例
1年以内	10,890.45	97.42%	544.52	5.00%
1至2年	152.90	1.37%	15.29	10.00%
2至3年	41.96	0.38%	20.98	50.00%
3年以上	93.40	0.84%	93.40	100.00%
合计	11,178.71	100.00%	674.19	6.03%
2019年12月31日				
账龄	账面余额	余额占比	坏账准备	计提比例
1年以内	7,122.54	92.81%	356.13	5.00%
1至2年	383.44	5.00%	38.34	10.00%
2至3年	71.45	0.93%	35.72	50.00%
3年以上	96.94	1.26%	96.94	100.00%
合计	7,674.38	100.00%	527.14	6.87%
2018年12月31日				
账龄	账面余额	余额占比	坏账准备	计提比例
1年以内	5,644.52	95.06%	282.23	5.00%
1至2年	173.65	2.92%	17.37	10.00%
2至3年	67.13	1.13%	33.57	50.00%
3年以上	52.26	0.88%	52.26	100.00%
合计	5,937.57	100.00%	385.42	6.49%

报告期各期末，公司应收账款账龄1年以内比例分别为95.06%、92.81%、97.42%、97.81%，应收账款质量良好。

(3) 应收账款余额前五名客户情况

报告期各期末，应收账款前五名情况如下：

单位：万元

2021年3月31日			
单位名称	余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额
重庆平伟实业股份有限公司	2,690.21	20.08%	134.51
海湾电子(山东)有限公司	1,257.29	9.38%	62.86
广东百圳君耀电子有限公司	854.49	6.38%	42.72
如皋市大昌电子有限公司	647.30	4.83%	32.36

扬州虹扬科技发展有限公司	487.18	3.64%	24.36
合计	5,936.47	44.31%	296.82
2020年12月31日			
单位名称	余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额
重庆平伟实业股份有限公司	2,041.10	18.26%	102.06
海湾电子(山东)有限公司	1,002.25	8.97%	50.11
如皋市大昌电子有限公司	910.58	8.15%	45.53
广东百圳君耀电子有限公司	574.24	5.14%	28.71
上海锦荃电子科技有限公司	515.70	4.61%	25.79
合计	5,043.87	45.13%	252.19
2019年12月31日			
单位名称	余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额
重庆平伟实业股份有限公司	1,808.57	23.57%	90.43
海湾电子(山东)有限公司	543.62	7.08%	27.18
广东百圳君耀电子有限公司	404.04	5.26%	20.20
桑德斯微电子器件(南京)有限公司	359.68	4.69%	17.98
上海锦荃电子科技有限公司	289.96	3.78%	14.50
合计	3,405.87	44.38%	170.30
2018年12月31日			
单位名称	余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额
重庆平伟实业股份有限公司	1,499.89	25.26%	74.99
上海锦荃电子科技有限公司	460.40	7.75%	23.02
山东迪一电子科技有限公司	285.51	4.81%	14.52
常州满旺电子科技有限公司	251.11	4.23%	12.56
丽正国际科技股份有限公司	193.58	3.26%	9.68
合计	2,690.49	45.31%	134.77

注：丽正国际科技股份有限公司包含其子公司。

(4) 报告期末，主要欠款人期后回款情况

截至2021年9月10日，主要欠款人期后回款情况如下：

单位：万元

单位名称	2021年3月31日余额	期后回款金额
重庆平伟实业股份有限公司	2,690.21	2,256.73
海湾电子(山东)有限公司	1,257.29	1,257.29

广东百圳君耀电子有限公司	854.49	854.49
如皋市大昌电子有限公司	647.30	606.68
扬州虹扬科技发展有限公司	487.18	487.18

(5) 坏账准备计提情况

报告期内,发行人应收账款坏账准备金额分别为 385.42 万元、527.14 万元、674.19 万元和 799.26 万元,全部按组合计提准备,无单项计提情况。

(6) 应收账款坏账计提比例与同行业对比情况

发行人自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年发布的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》(以下简称“新金融工具准则”),根据新金融工具准则的要求,对应收账款按照预期信用损失方法计提坏账准备;同时,根据新金融工具准则中关于衔接的规定,发行人对往期报表不进行追溯调整。

1、新金融工具准则执行前,发行人与同行业可比公司应收账款计提政策比较如下:

公司名称	扬杰科技	苏州固锴	银河微电	捷捷微电	华微电子	发行人
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%	2.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	20.00%	20.00%	30.00%	5.00%	10.00%
2-3 年	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%	10.00%	50.00%
3-4 年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%
4-5 年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	90.00%	100.00%

注:同行业公司按账龄的计提比例取自各公司 2018 年度报告。

2、新金融工具准则执行后,发行人与同行业可比公司应收账款按账龄计提比例比较如下:

账龄	扬杰科技	苏州固锴	银河微电	捷捷微电	华微电子	发行人
1 年以内	5.00%	3.72%	5.00%	3.76%	1.23%	5.00%
1-2 年	10.00%	78.77%	20.00%	52.16%	36.62%	10.00%
2-3 年	50.00%	100.00%	50.00%	84.70%	51.00%	50.00%
3-4 年	100.00%	100.00%	100.00%	99.78%	74.44%	100.00%
4-5 年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:同行业公司按账龄的计提比例取自各公司 2020 年度报告,苏州固锴、捷捷微电、华微电子为实际计提比例。

新金融工具准则执行前,发行人与同行业可比公司相比,应收账款计提比例无重大差异;新金融工具准则执行后,发行人计提比例与杨杰科技相同,与银河微电、华微电子相近。综上,报告期内公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司相比不存在重大差异,坏账政策合理。

(7) 应收账款核销情况

2019年、2020年度,发行人经履行内部审批程序,分别核销预计无法收回的应收账款余额1.66万元和13.26万元,核销金额较小。

5、应收款项融资

(1) 应收融资款项

报告期各期末,公司应收款项融资明细如下表:

单位:万元

项目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
银行承兑汇票	974.09	1,230.92	823.08	-
合计	974.09	1,230.92	823.08	-

根据财政2019年发布的《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》(财会(2019)6号)的相关规定,对采用新准则的资产负债表新增了“应收款项融资”项目,用于列报资产负债表日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的应收票据和应收账款。

公司应收款项融资全部为银行承兑汇票,无质押和减值情形。

(2) 已背书或贴现且在资产负债表日未到期的应收款项融资

单位:万元

类别	2021. 3. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	5,738.95	-	3,067.60	-	2,573.78	-	-	-
合计	5,738.95	-	3,067.60	-	2,573.78	-	-	-

6、预付款项

报告期各期末,公司预付账款余额分别为150.06万元、60.36万元、58.34万元和93.64万元,金额较小。公司预付账款主要为材料款,账龄主要在1年以

内。

7、其他应收款

(1) 其他应收款按款项性质分类情况

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
押金和保证金	7.20	7.20	14.06	17.46
备用金	8.80	2.91	6.30	9.70
代扣代缴款项	29.78	28.61	20.33	20.30
出口退税	5.18	7.60	16.68	1.45
往来款	1.37	3.66	92.37	98.22
账面余额小计	52.34	49.98	149.74	147.14
减：坏账准备	6.78	5.91	49.67	30.87
账面价值	45.56	44.07	100.07	116.27

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为116.27万元、100.07万元、44.07万元和45.56万元，占流动资产的比例分别为0.75%、0.45%、0.15%和0.16%，占比较低。

2020年末其他应收款较上年末大幅减少，主要系2020年度收回山东高唐杰盛半导体有限公司78.57万往来款所致，该公司为发行人设备供应商，该笔款项系设备退款。

(2) 按账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2021.3.31		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	46.08	88.05%	42.05	84.14%	48.63	32.48%	40.31	27.40%
1至2年	0.06	0.11%	3.59	7.18%	0.98	0.65%	20.20	13.73%
2至3年	2.36	4.51%	0.50	1.00%	18.00	12.02%	85.07	57.82%
3至4年	0.08	0.15%	0.28	0.56%	80.57	53.80%	0.50	0.34%
4至5年	0.20	0.38%	2.00	4.00%	0.50	0.33%	-	-
5年以上	3.56	6.80%	1.56	3.12%	1.06	0.71%	1.06	0.72%
合计	52.34	100.00%	49.98	100.00%	149.74	100.00%	147.14	100.00%

(3) 报告期各期末，按欠款方归集的余额前五名的其他应收款项情况：

单位：万元

2021年3月31日					
单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款余额合计数的比例	坏账准备
黄永长	员工备用金	6.00	1年以内	11.46%	0.30
池州森大轻工制品有限公司	保证金及押金	3.00	5年以上	5.73%	3.00
安徽浩悦环境科技有限责任公司	保证金及押金	2.00	1年以内	3.82%	0.10
汪婷婷	员工备用金	1.60	1年以内	3.06%	0.08
成都尚明工业有限公司	往来款	1.08	1年以内	2.07%	0.05
合计		13.68		26.15%	3.53
2020年12月31日					
单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款余额合计数的比例	坏账准备
池州森大轻工制品有限公司	保证金及押金	3.00	4年以上	6.00%	2.60
汪书婷	备用金	2.50	1年以内	5.00%	0.13
安徽浩悦环境科技有限责任公司	保证金及押金	2.00	1年以内	4.00%	0.10
丁腊园	往来款	1.00	1至2年	2.00%	0.10
张红	保证金及押金	0.86	1至2年	1.72%	0.09
合计		9.36		18.72%	3.01
2019年12月31日					
单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款余额合计数的比例	坏账准备
山东高唐杰盛半导体有限公司	往来款	78.57	3至4年	52.47%	39.28
宁波港波电子有限公司	往来款	9.60	2至3年	6.41%	2.88
池州经济技术开发区建设局	保证金及押金	5.20	2至3年	3.47%	1.56
左浩升	备用金	3.90	2年以内	2.60%	0.22
池州森大轻工制品有限公司	保证金及押金	3.00	3年以上	2.00%	2.00
合计		100.27		66.95%	45.94
2018年12月31日					
单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款余额合计数的比例	坏账准备

山东高唐杰盛半导体有限公司	往来款	78.57	2至3年	53.40%	23.57
宁波港波电子有限公司	往来款	9.60	1至2年	6.52%	0.96
王万秋	往来款	6.30	3年以内	4.28%	1.47
池州经济技术开发区建设局	保证金及押金	5.20	1至2年	3.53%	0.52
中国葛洲坝集团电力有限责任公司池州经开区项目部	保证金及押金	5.00	1年以内	3.40%	0.25
合计		104.67		71.13%	26.77

8、存货

(1) 存货总体情况

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货余额	8,478.24	8,366.42	8,467.07	6,993.58
减：存货跌价准备	810.44	911.44	1,203.11	953.24
存货账面价值	7,667.80	7,454.98	7,263.95	6,040.34
营业成本	5,284.97	18,209.86	13,909.45	10,054.94
存货账面价值占营业成本比例	145.09%	40.94%	52.22%	60.07%
存货周转率(次/年)	2.52	2.16	1.80	1.74

报告期各期末，公司存货账面价值分别为6,040.34万元、7,263.95万元、7,454.98万元和7,667.80万元，占当期营业成本比例分别为60.07%、52.22%、40.94%和145.09%。

(2) 存货构成情况

单位：万元

2021年3月31日				
项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,696.12	20.01%	147.63	1,548.49
在产品	3,782.11	44.61%	305.96	3,476.15
发出商品	1,001.54	11.81%	4.92	996.62
库存商品	1,738.26	20.50%	351.93	1,386.33
委托加工物资	260.22	3.07%	-	260.22
合计	8,478.24	100.00%	810.44	7,667.80

2020年12月31日				
项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,440.30	17.22%	149.32	1,290.99
在产品	3,849.55	46.01%	400.54	3,449.01
发出商品	1,065.68	12.74%	9.31	1,056.37
库存商品	1,817.01	21.72%	352.27	1,464.74
委托加工物资	193.87	2.32%	-	193.87
合计	8,366.42	100.00%	911.44	7,454.98
2019年12月31日				
项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,278.26	15.10%	146.32	1,131.94
在产品	4,133.53	48.82%	592.11	3,541.41
发出商品	831.62	9.82%	33.86	797.76
库存商品	2,034.43	24.03%	430.82	1,603.61
委托加工物资	189.23	2.23%	-	189.23
合计	8,467.07	100.00%	1,203.11	7,263.95
2018年12月31日				
项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
原材料	862.93	12.34%	74.58	788.34
在产品	3,059.61	43.75%	419.86	2,639.75
发出商品	687.36	9.83%	27.21	660.16
库存商品	2,289.84	32.74%	431.60	1,858.24
委托加工物资	93.85	1.34%	-	93.85
合计	6,993.58	100.00%	953.24	6,040.34

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。各存货具体分析如下：

①报告期各期末，原材料账面余额分别为 862.93 万元、1,278.26 万元、1,443.30 万元和 1,696.12 万元，占存货余额比例分别为 12.34%、15.10%、17.22% 和 20.01%。随着公司经营规模扩大，原材料采购及库存逐年增加。

②报告期各期末，在产品账面余额分别为 3,059.61 万元、4,133.53 万元、3,849.55 万元和 3,782.11 万元，占存货余额比例分别为 43.75%、48.82%、46.01% 和 44.61%，在产品占比总体稳定。公司在产品金额较大主要原因如下：①公司

芯片业务生产周期 1 个月左右, 相对较长; ②公司芯片为多步骤生产, 为能快速交付产品, 公司会储备一定数量的中间产品。

③报告期各期末, 发出商品和库存商品账面余额合计金额分别为 2,977.20 万元、2,866.05 万元、2,882.69 万元和 2,739.80 万元, 占存货余额比例分别为 42.57%、33.85%、34.46%和 33.31%; 上述两项存货金额总体无重大变化。

(3) 存货跌价准备

资产负债表日, 公司按成本与可变现净值孰低计量, 对于存货成本高于其可变现净值部分, 计提存货跌价准备, 计入当期损益。报告期各期末, 存货跌价准备金额分别为 953.24 万元、1,203.11 万元、911.44 万元和 810.44 万元, 占各期末存货余额的比例分别为 13.63%、14.21%、10.89%和 9.56%, 公司已充分计提存货跌价准备。

各期计提及转销的具体情况如下:

单位: 万元

项 目	2020 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2021 年 3 月 31 日
		计提或转回	其他	转销	其他	
原材料	149.32	1.10	-	2.78	-	147.63
在产品	400.54	-65.54	-	29.05	-	305.96
发出商品	9.31	3.84	-	8.23	-	4.92
库存商品	352.27	5.29	-	5.63	-	351.93
合计	911.44	-55.31	-	45.69	-	810.44

续上表:

项 目	2019 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2019 年 12 月 31 日
		计提或转回	其他	转销	其他	
原材料	146.32	17.96	-	14.96	-	149.32
在产品	592.11	-72.04	-	119.52	-	400.54
发出商品	33.86	2.43	-	26.98	-	9.31
库存商品	430.82	-55.85	-	22.70	-	352.27
合计	1,203.11	-107.51	-	184.16	-	911.44

续上表:

项 目	2018 年 12	本期增加金额	本期减少金额	2019 年 12

	月 31 日	计提或 转回	其他	转销	其他	月 31 日
原材料	74.58	89.93	-	18.19	-	146.32
在产品	419.86	206.94	-	34.69	-	592.11
发出商品	27.21	33.66	-	27.00	-	33.86
库存商品	431.60	39.29	-	40.07	-	430.82
合计	953.24	369.82	-	119.95	-	1,203.11

续上表:

项 目	2017 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2018 年 12 月 31 日
		计提或 转回	其他	转销	其他	
原材料	42.86	44.77	-	13.05	-	74.58
在产品	166.20	269.43	-	15.77	-	419.86
发出商品	15.44	27.18	-	15.41	-	27.21
库存商品	232.77	236.10	-	37.27	-	431.60
合计	457.27	577.49	-	81.51	-	953.24

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待认证/抵扣增值税	85.87	60.21	79.67	87.97
预缴企业所得税	1.86	-	-	-
预缴其他税费	11.19	11.36	4.34	-
房租及物业费	3.21	6.01	-	-
结构性存款	-	-	-	50.00
合计	102.14	77.58	84.01	137.97

(三) 非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	14,731.84	81.90%	13,057.86	81.28%	13,225.19	85.98%	10,010.44	78.37%
在建工程	425.44	2.37%	444.13	2.76%	316.25	2.06%	1,030.26	8.07%

使用权资产	243.45	1.35%	-	-	-	-	-	-
无形资产	712.54	3.96%	719.60	4.48%	740.68	4.82%	773.42	6.06%
长期待摊费用	51.08	0.28%	54.56	0.34%	-	-	-	-
递延所得税资产	1,001.87	5.57%	1,027.64	6.40%	1,046.20	6.80%	760.12	5.95%
其他非流动资产	821.25	4.57%	762.32	4.74%	54.07	0.35%	198.59	1.55%
非流动资产合计	17,987.47	100.00%	16,066.10	100.00%	15,382.38	100.00%	12,772.82	100.00%

报告期各期末,公司非流动资产主要由固定资产组成,固定资产占非流动资产总额的比例分别为 78.37%、85.98%、81.28%和 81.90%,随着公司业务规模的扩大,公司固定资产逐年增长。

1、固定资产

(1) 固定资产构成情况

报告期各期末,公司固定资产的具体构成如下:

单位:万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一、账面原值小计	20,583.45	18,511.48	17,154.24	12,710.29
其中:房屋及构筑物	9,665.82	7,923.03	7,507.37	4,672.71
机器设备	10,277.06	9,953.76	9,079.97	7,506.19
运输工具	153.92	153.92	118.72	117.57
办公设备及其他	486.66	480.78	448.18	413.82
二、累计折旧小计	5,851.61	5,453.63	3,929.05	2,699.85
其中:房屋及构筑物	1,421.25	1,279.93	761.40	450.29
机器设备	3,952.16	3,709.62	2,769.64	1,918.54
运输工具	110.67	104.60	77.90	51.73
办公设备及其他	367.53	359.48	320.11	279.29
三、减值准备小计	-	-	-	-
其中:房屋及构筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备及其他	-	-	-	-
四、账面价值小计	14,731.84	13,057.86	13,225.19	10,010.44
其中:房屋及构筑物	8,244.56	6,643.10	6,745.97	4,222.42

机器设备	6,324.90	6,244.14	6,310.34	5,587.65
运输工具	43.25	49.32	40.82	65.85
办公设备及其他	119.13	121.30	128.07	134.53

报告期内,发行人不断扩大生产规模,固定资产原值从2018年末12,710.29万元增长至2021年3月末20,583.45万元,累计增加7,873.16万元,其中,房屋建筑物增加4,993.11万元,机器设备增加2,770.87万元。

报告期内,公司各项固定资产运转正常,整体质量良好,未出现减值迹象,故未计提减值准备。

(2) 同行业折旧年限对比分析

报告期内,公司主要固定资产折旧年限与同行业可比公司对比如下:

单位:年

类别	扬杰科技	苏州固锴	银河微电	捷捷微电	华微电子	发行人
房屋及构筑物	20	20-60	20	20	35	20
机器设备或专用设备	5-10	3-10	5-10	3-10	10	5-10
运输工具	4	5	4-5	4-5	10	4
办公设备及其他或通用设备	3-5	5	3-5	5-10	10、15	3-10

注:数据取自各公司2020年度财务报告。

公司主要固定资产折旧年限与可比公司相比不存在重大异常。

2、在建工程

报告期各期末,公司在建工程情况具体如下:

单位:万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
二期建设工程	-	-	78.84	962.89
在安装设备	425.44	444.13	237.41	67.37
9号厂房工程	-	-	-	-
一期零星改造工程	-	-	-	-
合计	425.44	444.13	316.25	1,030.26

报告期各期末,公司在建工程账面价值分别为1,030.26万元、316.25万元、444.13万元和425.44万元,占公司非流动资产比重分别为8.07%、2.06%、2.76%和2.37%。

主要在建工程具体情况如下:

单位：万元

项目名称	2020年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2021年3月31日
在安装设备	444.13	298.59	317.28	-	425.44
9号厂房工程	-	1,742.79	1,742.79	-	-
合计	444.13	2,041.39	2,060.07	-	425.44

续上表

项目名称	2019年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2020年12月31日
二期建设工程	78.84	312.31	391.15	-	-
在安装设备	237.41	1,066.12	859.41	-	444.13
一期零星改造工程	-	24.51	24.51	-	-
合计	316.25	1,402.94	1,275.06	-	444.13

续上表

项目名称	2018年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2019年12月31日
二期建设工程	962.89	1,888.76	2,772.81	-	78.84
在安装设备	67.37	1,616.11	1,446.06	-	237.41
一期零星改造工程	-	61.85	61.85	-	-
合计	1,030.26	3,566.72	4,280.72	-	316.25

续上表

项目名称	2017年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2018年12月31日
二期建设工程	1,497.81	1,131.63	1,666.55	-	962.89
在安装设备	7.97	1,951.12	1,891.71	-	67.37
一期零星改造工程	-	16.35	16.35	-	-
合计	1,505.77	3,099.10	3,574.61	-	1,030.26

3、使用权资产

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一、账面原值小计	252.53	-	-	-
其中：房屋及构筑物	252.53	-	-	-
二、累计折旧小计	9.08	-	-	-
其中：房屋及构筑物	9.08	-	-	-

三、减值准备小计	-	-	-	-
其中：房屋及构筑物	-	-	-	-
四、账面价值小计	243.45	-	-	-
其中：房屋及构筑物	243.45	-	-	-

发行人自 2021 年 1 月 1 日起适用 2018 年修订的新《企业会计准则第 21 号—租赁》，于 2021 年确认使用权资产 252.53 万元。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和计算机软件。具体构成如下：

单位：万元

项目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
一、账面原值小计	843.74	843.74	838.58	835.08
其中：土地使用权	787.51	787.51	787.51	787.51
计算机软件	56.23	56.23	51.07	47.57
二、累计摊销小计	131.20	124.15	97.90	61.66
其中：土地使用权	80.72	76.79	61.04	45.29
计算机软件	50.47	47.36	36.86	16.38
三、减值准备小计	-	-	-	-
其中：土地使用权	-	-	-	-
计算机软件	-	-	-	-
四、账面价值小计	712.54	719.60	740.68	773.42
其中：土地使用权	706.78	710.72	726.47	742.22
计算机软件	5.76	8.88	14.20	31.19

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为773.42万元、740.68万元、719.60万元和712.54万元，占非流动资产比例分别为6.06%、4.82%、4.48%和3.96%。各期末，公司无形资产无重大变化，主要为土地使用权，不存在减值情形。

5、长期待摊费用

报告期各期末，长期待摊费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
期初余额	54.56	-	-	-

本年新增	-	60.86	-	-
本年摊销	3.48	6.30	-	-
期末余额	51.08	54.56	-	-

2020年,新增长期待摊费用全部为装修费用。

6、递延所得税资产

单位:万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产减值准备	121.57	136.72	180.47	260.65
信用减值准备	125.19	114.00	107.77	-
递延收益	537.76	545.65	537.76	307.93
可抵扣亏损	171.86	185.91	199.95	158.02
内部交易未实现利润	45.48	45.36	20.27	33.53
合计	1,001.87	1,027.64	1,046.20	760.12

报告期各期末,公司递延所得税资产余额分别为760.12万元、1,046.20万元、1,027.64万元和1,001.87万元,占非流动资产比例分别5.95%、6.80%、6.40%和5.57%,公司递延所得税资产无重大变化。

7、其他非流动资产

报告期各期末,公司其他非流动资产余额分别为198.59万元、54.07万元、762.32万元和821.25万元,占非流动资产比例分别为1.56%、0.35%、4.74%和4.56%。其他非流动资产主要为各类型预付购置长期资产款项,具体情况如下:

单位:万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预付购房款	-	680.00	-	-
预付厂房建设工程款	167.80	-	22.80	161.40
预付设备款等	653.45	82.32	31.27	37.19
合计	821.25	762.32	54.07	198.59

(四) 营运能力分析

1、应收账款周转率分析

最近三年,公司应收账款周转率与同行业上市公司比较情况如下:

单位：次/年

公司名称	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
扬杰科技	-	3.68	3.35	3.59
苏州固锴	-	4.14	4.85	5.38
银河微电	-	4.20	3.60	3.69
捷捷微电	-	4.36	4.09	4.43
华微电子	-	4.07	3.73	3.99
行业平均	-	4.09	3.93	4.22
发行人	2.84	2.73	2.61	2.53

注：同行业公司数据来源于 wind 资讯。2021 年 1-3 月周转率指标进行了年化处理。

最近三年，公司应收账款周转率分别为 2.53、2.61、2.73 和 2.84，有所改善。

2、存货周转率分析

最近三年，公司存货周转率与同行业上市公司比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
扬杰科技	-	4.53	4.38	4.77
苏州固锴	-	7.20	8.47	7.58
银河微电	-	4.94	5.04	5.74
捷捷微电	-	3.91	3.37	3.15
华微电子	-	6.13	6.71	6.96
行业平均	-	5.34	5.59	5.64
发行人	2.52	2.16	1.80	1.74

注：同行业公司数据来源于 wind 资讯。2021 年 1-3 月周转率指标进行了年化处理。

最近三年，存货周转率分别为 1.74、1.80、2.16 和 2.52，逐年改善。

十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

(一) 负债状况分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021. 3. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,102.33	12.64%	2,102.33	12.15%	2,202.90	12.67%	1,520.00	12.16%

项目	2021. 3. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	417.37	2.51%	422.50	2.44%	273.50	1.57%	-	-
应付账款	6,872.10	41.31%	7,299.68	42.19%	7,175.97	41.29%	4,643.17	37.13%
预收款项	-	-	-	-	12.41	0.07%	6.43	0.05%
合同负债	27.55	0.17%	7.32	0.04%	-	-	-	-
应付职工薪酬	524.61	3.15%	675.01	3.90%	474.19	2.73%	414.71	3.32%
应交税费	897.21	5.39%	748.04	4.32%	208.73	1.20%	419.44	3.35%
其他应付款	1,231.58	7.40%	945.96	5.47%	1,029.65	5.92%	2,012.01	16.09%
一年内到期的非流动负债	28.48	0.17%	-	-	-	-	-	-
其他流动负债	716.83	4.31%	1,429.27	8.26%	2,377.31	13.68%	1,373.06	10.98%
流动负债合计	12,818.07	77.06%	13,630.11	78.78%	13,754.67	79.14%	10,388.82	83.08%
租赁负债	199.51	1.20%	-	-	-	-	-	-
递延收益	3,585.07	21.55%	3,637.69	21.02%	3,585.05	20.63%	2,052.86	16.42%
递延所得税负债	31.51	0.19%	34.39	0.20%	40.66	0.23%	62.64	0.50%
非流动负债合计	3,816.09	22.94%	3,672.08	21.22%	3,625.71	20.86%	2,115.50	16.92%
负债合计	16,634.16	100.00%	17,302.20	100.00%	17,380.38	100.00%	12,504.31	100.00%

报告期各期末，公司负债合计分别为 12,504.31 万元、17,380.38 万元、17,302.20 万元和 16,634.16 万元。公司的负债结构中，流动负债占比较高，报告期各期占比分别为 83.08%、79.14%、78.78%和 77.06%；非流动负债占比分别为 16.92%、20.86%、21.22%和 22.94%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
组合借款-抵押加保证	2,102.33	2,102.33	2,102.75	1,420.00
信用借款	-	-	100.15	100.00
合计	2,102.33	2,102.33	2,202.90	1,520.00

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	417.37	422.50	273.50	-
合计	417.37	422.50	273.50	-

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
材料款	6,110.66	6,156.22	5,184.63	3,262.45
工程及设备款	600.84	987.94	1,690.08	1,266.64
其他	160.60	155.52	301.26	114.08
合计	6,872.10	7,299.68	7,175.97	4,643.17

报告期内，公司应付账款余额分别为 4,643.17 万元、7,175.97 万元、7,299.68 万元和 6,872.10 万元，总负债比例分别为 37.13%、41.29%、42.19% 和 41.31%。

应付账款包含材料款、工程款及设备款等，主要为应付材料款。2019 年末应付账款余额较 2018 年末增加 54.55%，主要系公司扩产增加材料备货规模所致。

4、预收款项

报告期各期末，公司预收货款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收货款	-	-	12.41	6.43
合计	-	-	12.41	6.43

5、合同负债

报告期内，公司合同负债具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收货款	27.55	7.32	-	-

合计	27.55	7.32	-	-
----	-------	------	---	---

6、应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
期初余额	675.01	474.19	414.71	350.39
本年计提	1,635.76	5,678.18	4,959.55	4,073.10
本年支付	1,786.16	5,477.37	4,900.06	4,008.78
期末余额	524.61	675.01	474.19	414.71

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 414.71 万元、474.19 万元、675.01 万元和 524.61 万元，占流动负债的比例分别为 3.32%、2.73%、3.90%和 3.15%。

最近三年，公司计提的薪酬总额分别为 4,073.10 万元、4,959.55 万元、5,678.18 万元，逐年增长。安徽统计局公告的 2020 年安徽省城镇私营单位就业人员年平均工资为 5.26 万元；以各期末员工人数为基数测算，最近三年公司人均薪酬 7.5 万元左右，显著高于区域平均薪酬水平。

7、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	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
企业所得税	692.47	470.13	164.86	341.30
增值税	151.41	197.01	1.03	29.76
房产税	11.80	19.01	17.41	11.20
土地使用税	9.01	17.40	16.98	9.94
城市维护建设税	11.87	15.47	0.07	12.29
教育费附加	5.09	6.62	0.03	5.15
地方教育附加	3.39	4.43	0.02	3.43
水利基金	2.65	2.54	1.75	1.38
印花税	6.55	2.82	2.42	1.83
环境保护税	0.03	0.02	-	-
个人所得税	2.96	12.60	4.16	3.16

合计	897.21	748.04	208.73	419.44
----	--------	--------	--------	--------

公司应交税费期末余额主要为应交的增值税和企业所得税。报告期各期末，公司应交税费余额分别为 419.44 万元、208.73 万元、748.04 万元和 897.21 万元，占负债余额分别为 3.35%、1.20%、4.32%和 5.39%。

2019 年末应交税费减少主要系当年业绩下降致应交企业所得税减少。2020 年末应交税费增加主要系业绩增长致应交企业所得税及增值税增加所致。

8、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
借转补	772.73	772.73	560.43	1,731.97
借款	200.00	-	250.00	150.00
往来款及其他	248.35	162.73	208.32	97.17
保证金	10.50	10.50	10.90	30.40
应付利息	-	-	-	2.46
合计	1,231.58	945.96	1,029.65	2,012.01

报告期各期末，其他应付款分别为 2,012.01 万元、1,029.65 万元、945.96 万元和 1,231.58 万元，占负债余额比例分别为 16.09%、5.92%、5.47%和 7.40%。

其他应付款中，“借转补”款项系地方政府给予池州半导体基地内半导体企业的项目补助。政府将相关款项先借给发行人用于投资建设等事项，若发行人完成协议约定事项并经验收，则借款转为补助，否则发行人需按期归还借款。2019 年末其他应付款中借转补余额较上年末减少 1,171.54 万元，主要系相关“借转补”事项达到验收条件结转政府补助所致。

其他应付款中借款系池州市九华恒昌产业投资有限公司（池州经济技术开发区管理委员会持股 100%）提供给发行人用于专门用途的借款，借款已于 2021 年 5 月份归还。

9、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	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
----	-----------	------------	------------	------------

一年内到期的租赁负债	28.48	-	-	-
合计	28.48	-	-	-

10、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	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收票据背书转让不终止确认形成负债	713.25	1,428.32	2,377.31	1,373.06
待转销项税额	3.58	0.95	-	-
合计	716.83	1,429.27	2,377.31	1,373.06

公司其他流动负债主要为已背书但未终止确认的承兑汇票。

11、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
租赁付款额	266.38	—	—	—
减：未确认融资费用	38.39	—	—	—
小计	227.99	—	—	—
减：一年内到期的租赁负债	28.48	—	—	—
合计	199.51	—	—	—

12、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 2,052.86 万元、3,585.05 万元和 3,637.69 万元和 3,585.07 万元，占总负债的比例分别为 16.42%、20.63%、21.02% 和 21.55%。递延收益主要为与资产相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	与资产相关/ 与收益相关
年产 200 万片高级 GPP 芯片制造项目相关补助	959.10	990.72	1,117.19	230.68	与资产相关
省级企业技术中心	736.37	765.44	717.91	289.19	与资产相关
省级工程实验室	427.22	442.48	503.51	123.74	与资产相关

补助项目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31	与资产相关/ 与收益相关
研发设备补助	230.59	153.32	184.41	185.42	与资产相关
高级 GPP、TVS 芯片及封装生产线项目财政扶持政策奖补	212.50	235.00	325.00	415.00	与资产相关
洁净厂房	209.05	215.48	127.13	134.23	与资产相关
工业强基技术改造设备补助	193.45	200.61	-	-	与资产相关
4英寸晶圆扩建项目	180.29	186.44	211.02	235.61	与资产相关
公租房补贴	165.02	167.43	177.09	142.67	与资产相关
研发大楼及检测设备发展引导资金	105.00	106.41	112.03	112.50	与资产相关
汽车发电机专用整流芯片设计制造工艺优化研究	-	-	-	126.25	与收益相关
其他补助	166.48	174.36	109.74	57.57	与资产相关
合计	3,585.07	3,637.69	3,585.05	2,052.86	-

13、递延所得税负债

单位：万元

项目	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
固定资产账面价值大于计税基础	31.14	33.66	40.66	62.64
交易性金融资产公允价值变动	0.38	0.73	0.01	-
合计	31.51	34.39	40.66	62.64

(二) 偿债能力指标分析

报告期内，本公司偿债能力的主要指标如下：

项目	2021. 3. 31/ 2021年1-3月	2020. 12. 31/ 2020年度	2019. 12. 31/ 2019年度	2018. 12. 31/ 2018年度
流动比率（倍）	2.23	2.13	1.62	1.50
速动比率（倍）	1.62	1.57	1.08	0.89
资产负债率（合并）	35.70%	38.37%	46.13%	44.16%
息税折旧摊销前利润（万元）	2,921.52	6,749.45	1,628.04	3,105.93
利息保障倍数（倍）	120.99	63.87	3.41	29.28

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.50、1.62、2.13 和 2.23，速动比例

分别为速动比率分别为 0.89、1.08、1.57 和 1.62，资产负债率（合并）分别为 44.16%、46.13%、38.37%和 35.70%，息税折旧摊销前利润分别为 3,105.93 万元、1,628.04 万元、6,749.45 万元和 2,921.52 万元，利息保障倍数分别为 29.28 倍、3.41 倍、63.87 倍和 120.99 倍。综上，公司偿债能力良好。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行过股利分配。

（四）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动现金流入小计	4,257.22	15,066.03	10,413.52	9,872.48
经营活动现金流出小计	4,460.22	11,633.74	9,978.12	8,791.42
经营活动产生的现金流量净额	-203.00	3,432.28	435.41	1,081.06
投资活动现金流入小计	9,123.41	8,791.86	2,465.09	1,909.02
投资活动现金流出小计	9,447.55	14,503.09	4,664.22	3,555.33
投资活动产生的现金流量净额	-324.14	-5,711.23	-2,199.12	-1,646.31
筹资活动现金流入小计	200.00	5,980.00	6,170.00	1,670.00
筹资活动现金流出小计	40.12	3,411.81	2,095.69	567.59
筹资活动产生的现金流量净额	159.88	2,568.19	4,074.31	1,102.41
汇率变动对现金及现金等价物的影响	4.38	-55.61	-7.75	-8.97
现金及现金等价物净增加额	-362.88	233.64	2,302.85	528.18

1、经营活动现金流量分析

（1）公司经营活动产生的现金流量具体情况

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	4,032.20	13,334.39	8,783.73	8,481.04
收到的税费返还	6.17	65.55	90.85	145.82
收到其他与经营活动有关的现金	218.85	1,666.09	1,538.94	1,245.62
经营活动现金流入小计	4,257.22	15,066.03	10,413.52	9,872.48
购买商品、接受劳务支付的现金	1,347.60	2,886.23	2,366.62	2,475.51
支付给职工以及为职工支付的现	1,797.13	5,468.93	4,899.06	4,021.58

金				
支付的各项税费	634.45	1,381.44	1,008.66	911.90
支付其他与经营活动有关的现金	681.04	1,897.14	1,703.77	1,382.43
经营活动现金流出小计	4,460.22	11,633.74	9,978.12	8,791.42
经营活动产生的现金流量净额	-203.00	3,432.28	435.41	1,081.06

(2) 收到的其他与经营活动有关的现金

单位: 万元

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
政府补助	195.08	1,397.75	1,053.05	1,018.20
借转补	-	212.30	360.00	196.43
其他	23.76	56.04	125.89	30.99
合计	218.85	1,666.09	1,538.94	1,245.62

(3) 支付的其他与经营活动有关的现金

单位: 万元

项 目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用	392.19	1,049.92	835.81	671.62
修理费	51.93	169.29	159.21	158.49
业务招待费	16.60	63.67	131.32	119.14
运输费	-	-	87.14	68.22
中介机构费用	68.09	98.26	125.04	67.91
差旅费、车辆及交通费	11.08	64.35	76.06	77.49
办公费	4.66	22.71	30.95	34.23
票据保证金	-	305.85	116.66	-
其他	136.49	123.09	141.57	185.33
合计	681.04	1,897.14	1,703.77	1,382.43

(4) 将净利润调节为经营活动现金流量

单位: 万元

补充资料	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
净利润	2,167.94	4,549.57	327.35	1,755.96
加: 资产减值准备	-55.31	-107.51	369.82	598.96
信用减值损失	83.86	53.38	211.19	-
固定资产折旧、投资性房地 产折旧、油气资产折耗、生 产性生物资产折旧、使用权资	407.06	1,527.83	1,230.17	1,052.03

补充资料	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
产折旧				
无形资产摊销	7.05	26.25	36.24	26.08
长期待摊费用摊销	3.48	6.30	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-	7.54	-	9.97
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	-	-	0.46	0.04
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-2.51	-4.88	-0.05	-
财务费用(收益以“-”号填列)	-15.86	192.52	102.77	87.41
投资损失(收益以“-”号填列)	-32.36	-30.47	-5.81	-4.18
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	25.77	18.56	-286.08	-215.41
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-2.88	-6.27	-21.98	-7.39
存货的减少(增加以“-”号填列)	-157.51	-83.52	-1,593.44	-2,517.61
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-1,138.92	-2,640.60	-3,244.72	1,175.81
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-1,492.82	-76.41	2,556.49	-880.63
其他	-	-	753.00	-
经营活动产生的现金流量净额	-203.00	3,432.28	435.41	1,081.06

2021年1-3月,公司净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因系经营性应收项目的增加和应付项目的减少所致。2021年一季度,随着半导体行业的发展向好,公司收入规模快速增长,由于公司给予客户的信用期为60天至120天不等,导致一季度公司确认的收入在一季度末尚处于信用期内,因此导致经营性应收项目的增加。

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具体情况如下:

单位:万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
收回投资收到的现金	9,081.85	8,724.00	2,456.00	1,900.00
取得投资收益收到的现金	37.67	30.47	5.81	4.18

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	24.37	-	3.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3.89	13.02	3.28	1.84
投资活动现金流入小计	9,123.41	8,791.86	2,465.09	1,909.02
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,727.55	2,227.09	2,001.36	1,905.33
投资支付的现金	7,720.00	12,276.00	2,640.00	1,650.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	22.86	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	9,447.55	14,503.09	4,664.22	3,555.33
投资活动产生的现金流量净额	-324.14	-5,711.23	-2,199.12	-1,646.31

收回投资收到的现金和投资支付的现金主要系结构性存款及理财产品的赎回与投资。取得投资收益收到的现金主要系结构性存款及理财产品的收益。购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系因业务发展需要，公司购建固定资产等长期资产支出。

3、筹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具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
吸收投资收到的现金	-	3,000.00	3,400.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	2,980.00	2,520.00	1,520.00
收到其他与筹资活动有关的现金	200.00	-	250.00	150.00
筹资活动现金流入小计	200.00	5,980.00	6,170.00	1,670.00
偿还债务支付的现金	-	3,080.00	1,840.00	500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19.38	81.81	105.69	67.59
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	20.74	250.00	150.00	-
筹资活动现金流出小计	40.12	3,411.81	2,095.69	567.59
筹资活动产生的现金流量净额	159.88	2,568.19	4,074.31	1,102.41

筹资活动中，吸收投资收到的现金系股东增资款，取得借款收到的现金系银

行借款，偿还债务支付的现金主要系偿还银行借款，分配股利、利润或偿还利息支付的现金主要系利息支出，收到和支付其他与筹资活动有关的现金系向九华恒昌产投借款及还款。

(五) 流动性分析

1、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

除本次发行募集资金投资项目外，截至本招股说明书签署日，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资计划和资金需求的具体情况参见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

2、流动性分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.50、1.62、2.13 和 2.23，速动比率分别为 0.89、1.08、1.57 和 1.62，资产负债率（合并）分别为 44.16%、46.13%、38.37%和 35.70%，息税折旧摊销前利润分别为 3,105.93 万元、1,628.04 万元、6,749.45 万元和 2,921.52 万元，利息保障倍数分别为 29.28 倍、3.41 倍、63.87 倍和 120.99 倍。报告期内，公司财务政策稳健，资产负债率较低，流动比率和速动比率较为合理，公司资信状况良好，偿债能力较强，公司所面临的流动性风险较低。

(六) 持续经营能力分析

发行人主营业务包括三个板块，分别为功率半导体芯片设计制造、功率器件封装测试和半导体关键材料膜状扩散源的设计制造，主营业务覆盖了产业链各环节。公司建立了完善的研发体系，拥有一支经验丰富和创新能力强和技术团队，掌握了一系列特色工艺及核心技术。最近三年一期，公司主营业务收入分别为 14,488.63 万元、17,721.81 万元、25,612.49 万元和 8,642.95 万元，经营规模稳步提升。经对比分析，公司不存在《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 13 条规定的影响发行人持续经营能力的情形，发行人具备持续经营能力。

公司将以本次发行上市为契机，通过募集资金投资项目的实施，不断巩固和增强公司在行业的市场优势地位，进一步提升盈利能力。公司具备持续经营能力，未来发展前景良好，对公司未来的经营业绩和盈利能力有影响的风险因素，参见

本招股说明书之“第四节 风险因素”。

十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

(一) 重大投资事项或重大资本性支出事项

最近三年一期，公司为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,905.33 万元、2,001.36 万元、2,227.09 万元和 1,727.55 万元。公司资本性支出围绕主营业务开展，主要为购买购置的厂房、机器设备等，不存在跨行业投资情形。

(二) 重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组情况。

(三) 重大股权收购事项

2019 年 9 月，公司收购了山东芯源 100%股权，股权价款为 23.10 万元。2020 年 5 月，公司以 56 万元收购了副总经理、核心技术人员杨华持有的子公司安美半导体 4%的股权。上述股权收购金额较小，除上述收购外，发行人报告期内不存在其他股权收购事项。

十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要资产负债表日后事项。

(二) 承诺及或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大承诺及或有事项。

(三) 重大担保、诉讼及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大担保、诉讼及其他重要事项。

十四、盈利预测报告

公司不存在编制盈利预测报告情形。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金投资项目概况

(一) 本次募集资金投资项目计划

本次首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	高端功率半导体芯片研发制造项目	22,300.00	18,000.00
2	研发中心提升建设项目	11,500.00	11,500.00
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		43,800.00	39,500.00

(二) 募集资金投资使用安排

本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述部分或全部募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前进行先行投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。

若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述投资项目的需要，资金缺口将由公司通过自筹方式解决。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述项目的投资需要，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定履行法定程序后作出适当处理。

(三) 募集资金使用管理制度及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、使用、投向变更、管理与监督进行了明确的规定。本次募集资金将存放于董事会指定的专户集中管理，严格执行募集资金管理的相关法律、法规、规范性文件的相关规定，做到专款专用。

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节“二、募集资金

运用情况”。

(四) 募集资金投资项目实施后对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

(五) 项目可行性

公司主要从事功率半导体芯片及器件的研发、生产和销售。本次募集资金拟投向“高端功率半导体芯片研发制造项目”、“研发中心提升建设项目”和补充流动资金。

“高端功率半导体芯片研发制造项目”优化现有车间布局并新建两条全自动化产线。国家政策鼓励为本项目提供了良好的政策环境，稳定的客户资源和市场应用领域的拓展，为本项目的实施提供了市场保障。公司在本项目系列产品领域具有多年的生产实践和研发投入，生产工艺水平稳定提高，能针对市场需求快速推出符合客户要求的产品与解决方案，具备完成项目的技术基础与服务经验，为本次募投项目产品提供了生产保障。

“研发中心提升建设项目”系对公司目前主营产品、生产工艺的改进提升，并布局新产品、新材料应用等的研发，为公司进一步提升研发实力的举措。成熟的客户和不断开拓的市场，为本项目提供了市场基础。公司管理层和技术团队核心人员均为业内资深人员，多年来一直注重核心技术的内部积累，具有丰富的研发、生产及品质管理经验。公司构建了较为完备的研发组织架构，在研发项目的立项、过程管理、成果转化、跨部门协同创新、人才培养，知识产权管理、研究成果保密，研发人员考核和激励等环节制定了相应的制度和措施，保障公司研发工作的有序开展。

半导体行业具有技术密集型和资金密集型的特点，随着公司未来收入的增长，会产生一定的流动资金需求。本项目拟使用 10,000 万元募集资金用于补充流动资金。

综上，募投项目具有可行性。

(六) 项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

发行人募集资金投资项目均围绕公司主营业务和核心技术开展，可优化生产

工艺,扩大产能,提高新产品及技术研发水平,是对公司主营业务、核心技术的巩固和提升。

二、募集资金运用情况

(一) 高端功率半导体芯片研发制造项目

1、项目基本情况

本项目总投资 22,300 万元,将在现有产线基础上,建设年产 360 万片的高端功率半导体芯片生产线,主要生产 STD 芯片、TVS 芯片、FRD 芯片和 FRED 芯片。项目建成达产后可提升芯片产能,进一步提高公司销售规模和整体盈利水平。

2、项目实施必要性

(1) 有利于巩固公司市场竞争力,拓展客户范围

根据中国半导体行业协会统计数据,2019 年我国半导体分立器件进口额为 261.6 亿美元,进口规模折合人民币达到千亿级。全球分立器件高端市场主要为境外企业占据。伴随着政策支持和产业升级转型,国内厂商逐渐在全球范围内参与市场竞争。通过本项目的实施,有利于公司巩固市场竞争力,更大范围地拓展客户范围,提高市场份额和综合竞争力。

(2) 有利于公司优化产品结构,实现战略目标

随着国内分立器件行业的不断发展,市场竞争也日趋激烈,对产品的稳定性、可靠性等性能要求越来越高。本项目对公司现有主打产品进行工艺和技术的升级改造,提高公司产品供给能力,能更好增强客户粘性、满足客户需求。

3、项目投资概算

单位:万元

序号	项目	投资金额	比例
1	工程费用	15,143.00	67.91%
1.1	建筑工程费	3,265.00	14.64%
1.2	设备购置费	11,138.00	49.95%
1.3	安装工程费	740.00	3.32%
2	工程建设其他费用	257.00	1.15%
3	基本预备费	800.00	3.59%
4	铺底流动资金	6,100.00	27.35%

序号	项目	投资金额	比例
	合计	22,300.00	100.00%

4、项目实施周期和时间进度

根据本项目的建设规模、实施条件以及建设的迫切性和项目建设的外部条件等各种因素，建设工期为 30 个月。具体时间进度如下：

项目	T+2	T+4	T+6	T+8	T+10	T+12	T+14	T+16	T+18	T+20	T+22	T+24	T+26	T+28	T+30
准备工作															
勘察与设计															
土建工程施工															
装修工程															
设备采购															
设备安装调试															
员工招聘及培训															
试车投产															

5、项目选址及建设土地情况

本项目选址于池州市经济技术开发区富安电子信息产业园，金光大道以西、双龙路以北现有 9 号和 10 号标准化厂房。

6、项目备案程序的履行情况

本项目已于 2020 年 12 月在池州经济技术开发区管理委员会经贸发展局备案，项目代码为：2012-341761-04-01-950654。

7、项目环境保护事项

本项目已于 2021 年 7 月取得了池州市生态环境局出具的环评批复文件，文件号为池生环直环审[2021]25 号。该项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额如下：

类别	类别	环保措施
废水	生活废水	卫生间废水采用格栅沉砂池预处理，餐厅废水设置隔油池作处理，废水达标后排入市政污水管道，进入污水处理厂
	生产废水	自建生产废水处理站，将生产废水处理达标后进入污水处理厂

	水	
废气	酸性废气	建设酸性废气处理系统, 主要由废气洗涤塔、通风机、排气管和加药系统等组成。废气先由排气管道输入废气洗涤塔, 利用氢氧化钠溶液作吸收液净化酸雾废气, 酸性废气经洗涤塔处理在符合池州市排放标准后排入大气。
	含粉尘的酸性废气	建设含粉尘的酸性废气处理系统, 主要由文丘里管、废气洗涤塔、通风机、排气管和加药系统等组成。废气先由排气管道输入文丘里除尘器和废气洗涤塔, 利用氢氧化钠溶液作吸收液净化酸雾废气, 酸性废气经洗涤塔处理在符合池州市排放标准后排入大气。
	碱性废气	建设碱性废气处理系统, 主要由废气洗涤塔、通风机、排气管和加药系统等组成。废气先由排气管道输入废气洗涤塔, 利用硫酸溶液作中和吸收液净化含碱废气, 碱性废气经洗涤塔处理符合池州市排放标准后排入大气。
	有机废气	设置沸石转轮浓缩系统进行处理。该系统主要由风机、内装沸石的转轮、热交换器和浓缩气体燃烧器等组成。整个系统通过吸附—解析—冷却三个过程, 周而复始, 动态循环。低浓度废气通过沸石吸附后, 有机物去除效率大于 90%, 通过排气筒排入大气。解析废气进入燃烧器燃烧后排放。
固体废弃物	危险废弃物	危险废弃物中废酸及部分废有机溶剂采取的存放于废液收集罐区, 其余危险废弃物分类暂存于危废暂存库。危废暂存库全部进行防渗、防腐处理, 并设有经过防渗、防腐处理的地沟。危险废弃物交有资质的专业公司统一处理。
	一般固废	分类暂存于一般废物暂存库, 由专业公司回收或由市政环卫部门统一清运。
	噪声	选择低噪声动力设备, 降低噪声源; 动力值班间和动力设备间隔开, 减少动力噪声对值班人员影响; 动力区和生产区分开, 动力区噪声不致影响生产区; 柴油机进风口、排烟管采取消音措施; 动力间尽可能设置在地下, 以减少噪音和震动对周围环境影响。

根据《高端功率半导体芯片研发制造项目环境影响报告表》及环评批复文件, 本项目环保投资预估为 845 万元, 资金来源为募集资金。

(二) 研发中心提升建设项目

1、项目基本情况

本项目总投资为 11,500 万元, 拟整合现有研发资源、建设三大研发平台, 通过改善研发办公环境、购置研发所需软硬件设备、招聘专业人才、投入专项课题等, 为公司研发活动提供有力的场地、设备、人才及资金等条件, 巩固公司产品和技术竞争优势, 并布局相关领域的新技术、新产品研发, 增强公司的综合竞争力。

2、项目实施必要性

(1) 有利于公司顺应行业发展趋势、提升综合竞争力

相较于国际半导体行业集中度较高、技术创新能力强等特点, 我国半导体分立器件制造行业起步晚, 并受制于国际半导体公司的技术封锁, 只能依靠自主创新, 逐步提升行业的国产化程度。公司在功率半导体行业内深耕多年、积累了丰

富的晶圆制造经验和较强的研发设计能力。但若不能进一步对现有产品和工艺进行提升,将无法抓住国内高端市场发展和产业转移承接的良好机遇。通过该项目的实施,公司进一步对现有研发设备进行更新升级并引进高端人才,以提升本公司整体研发实力、丰富公司研发产品线,有助于提升公司综合竞争力,推动功率器件的国产化程度。

(2) 有利于满足客户需求升级、行业应用领域拓展的需要

功率半导体用于所有电力电子领域,市场成熟且增速稳定。近年来新兴领域如变频家电、新能源汽车、可再生能源发电等的需求给行业带来新增需求。公司亟需在现有客户和研发的基础上,响应客户的升级需求并在新兴应用领域积极布局、拓展市场,进一步丰富公司产品的品种、布局新型材料应用等领域产品的研发。

3、项目投资概算

单位:万元

序号	项目	投资金额	比例
1	场地配套	6,018.75	52.34%
2	仪器设备	4,021.50	34.97%
3	研发费用	900.00	7.83%
4	其他配套费用	40.00	0.35%
5	项目预备费	519.75	4.52%
合计		11,500.00	100.00%

4、项目实施周期和时间进度

根据本项目的建设规模、实施条件以及建设的迫切性和项目建设的外部条件等各种因素,建设工期为12个月。计划进度安排如下:

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
准备工作												
装修工程												
仪器设备采购												
设备安装调试												
员工招聘及培训												
试运营												

5、项目实施地点

本项目主要在公司研发中心（总部）现有研发大楼实施，地址位于池州市经济技术开发区金安园区牧之路与凤凰大道交口；同时在合肥（中安创谷科技园）和上海（上海市闵行区新俊环路）设立分支研发机构实施。

6、项目备案程序的履行情况

本项目已于2021年8月在池州经济技术开发区管理委员会经贸发展局备案，项目代码为：2103-341761-04-05-969678。

7、项目环境保护事项

研发中心提升建设项目对环境影响较小，不产生实验废气、废水、危险废弃物。根据池州市生态环境局出具的《情况说明》，研发中心项目所属类别无需履行环境影响评价手续，无需履行填报环境影响登记表等登记备案手续，亦不需要取得环保部门的审批文件；公司上述募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

（三）补充流动资金

随着公司业务和人员规模不断增长，公司的日常运营资金需求将持续增加，保证营运资金充足对于抵御市场风险、实现战略规划有重要意义。公司拟使用10,000万元募集资金补充流动资金。募集资金到位后，公司将根据自身业务发展的需要，适时将营运资金投入日常经营、增强业务灵活性，提升公司盈利能力和股东回报。本项目的实施将为公司增强竞争优势及提高市场份额提供资金保障。

三、发行人的发展规划

（一）战略规划

公司坚持以芯片业务为核心，以封装测试和半导体关键材料为两翼的业务布局，持续不断发展现有芯片业务，并紧盯技术发展趋势和市场动向，拓宽产品种类，打造分立器件芯片高端品牌；同时，持续优化封装测试业务和膜状扩散源业务，强化市场拓展和技术研发，提升业务规模和盈利水平。公司将专心致力于半导体科技事业的进步与发展，努力发展成为行业领先的半导体芯片及元器件制造商。

(二) 报告期期间内, 为实现战略目标已采取的措施和实施效果

1、技术研发措施

公司一直以来以技术为立业之本。公司通过建立完善研发体系, 每年保持一定比例的研发投入, 建设专业实验室, 建立完善技术激励约束制度, 加强与科研院所的合作等, 自主研发掌握了一系列核心技术及技术储备。

2、生产及品质管理措施

公司已构建完成生产组织体系、品质管理体系, 通过不断改进生产工艺、优化生产流程、加强品质管理等, 为客户提供高性价比的高端功率器件芯片及相关产品。

3、完善产业链布局

公司大力发展芯片业务, 在丰富芯片产品种类和扩大生产的同时, 根据实际业务需要相应配套部分封装测试业务, 并向前端关键材料领域延伸发展, 完善产业链布局, 实现产业协同发展。

4、人力资源措施

公司重视人才队伍建设。公司制定了人才引进制度, 通过校园招聘、社会招聘积极引进人才, 逐步壮大人才队伍。公司根据业务需要定期或不定期举行技术培训, 鼓励员工自学深造, 加速人才的成长。公司制定了有效的创新激励措施, 激励员工进行技术创新、工艺改进、管理改进等。报告期内, 公司对部分管理及技术人员实施了股权激励, 上市后将积极运用多种工具实施激励, 实现业务及技术骨干与公司利益深度融合。

(三) 未来规划采取的措施

为实现战略目标, 公司除了持续推进前述相关举措, 未来将采取如下措施:

1、积极推进募投项目建设

公司将充分利用好本次上市募集的资金, 按照既定的投资计划, 积极推进募投项目建设, 保证尽快达产并产生效益, 实现公司主营业务规模增长。

2、积极开拓市场

公司将加强专业营销和售后服务队伍的建设工作,深耕现有客户扩大合作范围,积极开拓国内市场新客户,稳步拓展海外市场,提高市场占有率。

3、深化法人治理结构和组织管理系统持续改进

公司将严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规对上市公司的要求规范运作,持续完善公司的法人治理结构,建立适应现代企业制度要求的决策和用人机制,充分发挥董事会在重大决策、选择经理人员等方面的作用。公司将根据客观条件和自身业务的变化,及时调整内部组织结构和促进公司管理机制的不断改进。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，结合公司实际情况制定了保护投资者权益的措施。具体如下：

（一）信息披露制度和流程

2021年8月6日，公司第二届董事会第八次会议审议通过了《信息披露管理制度》，对发行人信息披露的基本原则、监督管理、具体程序、披露内容、保密措施等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

2021年8月6日，公司第二届董事会第八次会议审议通过了《投资者关系管理制度》，规定公司董事长为投资者关系管理工作的第一负责人，投资者关系管理工作由董事会秘书负责；公司设立证券部，协助董事会秘书处理投资者关系管理工作的日常事务。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程（上市适用稿）》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

(一) 发行人本次发行后的股利分配政策

根据公司于 2021 年 8 月 23 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（上市适用稿）》，公司本次发行上市后的利润分配政策如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应兼顾对投资者的合理投资回报以及公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

2、现金分红条件及比例

在公司当年财务报表经审计机构出具标准无保留意见的审计报告，当年实现的净利润为正数且当年未分配利润为正数，且无重大投资计划或重大资金支出安排的情况下，公司应当进行现金分红，公司根据盈利、资金需求、现金流等情况，可以进行中期分红。前述重大投资计划或重大资金支出安排指除募集资金投资项目以外的下述情形之一：

(1) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

(3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情况。

公司最近三年以现金方式累计分配的利润原则上应不少于最近三年实现的年均可分配利润的 20%，具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

3、股票股利分配条件

在公司经营状况良好且已充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素的前提下，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，董事会可以在满足上述现金分红的条件下，同时提出股票股利分配方案，并提交股东大会审议。

4、现金分红与股票股利的关系

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，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，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 可以按照前项规定处理。

5、公司利润分配决策程序

(1) 公司应当多渠道充分听取独立董事和中小股东对利润分配方案的意见, 公司管理层结合公司股本规模、盈利情况、投资安排等因素提出利润分配建议, 由董事会制订利润分配方案。

(2) 利润分配方案应当征询监事会及独立董事意见, 独立董事应当对利润分配方案发表明确意见, 董事会就利润分配方案形成决议后应提交股东大会审议。

(3) 公司应切实保障中小股东参与股东大会的权利, 审议有关利润分配议案时, 应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

(4) 独立董事和符合条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

(5) 公司股东大会对利润分配方案作出决议后, 公司董事会必须在股东大会召开后 2 个月内完成股利(或股份)的派发事项。

(6) 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。

6、公司利润分配政策调整的条件和程序为:

(1) 利润分配政策调整的条件

公司根据有关法律、法规和规范性文件的规定, 行业监管政策, 自身经营情况、投资规划和长期发展的需要, 或者因为外部经营环境发生重大变化确实需要调整利润分配政策的, 在履行有关程序后可以对既定的利润分配政策进行调整, 但不得违反相关法律法规和监管规定。

(2) 利润分配政策调整的程序

董事会提出的调整利润分配政策议案需经董事会半数以上董事表决通过, 独立董事应当对利润分配政策的调整发表独立意见。

公司监事会应当对调整利润分配政策的议案进行审议,并经监事会半数以上监事表决通过。

调整利润分配政策的议案经上述程序审议通过后,需提交股东大会审议,并经出席股东大会股东所持表决权三分之二以上通过。股东大会审议该等议案时,应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

7、公司应当在定期报告中披露利润分配方案,并在年度报告详细披露现金分红政策的制定和执行情况,说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求,分红标准和比例是否明确、清晰,相关的决策程序和机制是否完备,独立董事是否尽职尽责并发挥了应有作用,中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会,中小股东合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的,还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

8、公司因特殊情况而不进行利润分配的,董事会应就不进行利润分配的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明,经独立董事发表意见后提交股东大会审议,并在公司指定的媒体上予以披露。

9、存在股东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红利,以偿还其占用资金。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后,发行人的股利分配政策不存在重大差异。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

2021年8月23日召开的公司2021年第一次临时股东大会通过决议,本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、中小投资者单独计票、网络投票、征集投票等方式,保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

(一) 累积投票制

根据《公司章程(上市适用稿)》、《股东大会议事规则》相关规定,股东大会选举两名以上董事或监事时实行累积投票制度,股东大会以累积投票方式选

举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

前款所称累积投票制是指公司股东大会选举董事或监事时，有表决权的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。股东拥有的表决权可以集中投给一个董事或监事候选人，也可以分散投给几个董事或监事候选人，但每一股东所累计投出的票数不得超过其拥有的总票数。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

(二) 中小投资者单独计票

根据《公司章程（上市适用稿）》相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

(三) 法定事项采取网络投票方式召开股东大会

根据《公司章程（上市适用稿）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会将设置会场，原则上以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票等方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

(四) 征集投票权

根据《公司章程（上市适用稿）》相关规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排或其他类似特殊安排

截至本招股书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排

六、发行人、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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺；

1、公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员汪良恩承诺：

(1) 本人自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

(2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在持有公司股票锁定期届满后 24 个月内拟减持的，减持价格将不低于发行价。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如公司有派息、送股、资本公积转增股本及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整。

(3) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(4) 本人在作为公司核心技术人员期间，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(5) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(6) 本人在锁定期届满后减持所持公司股票的，将通过法律法规允许的交

易方式进行减持,如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 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划,以其他方式减持应依法提前至少 3 个交易日予以公告,并按照证监会、交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(7) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下,减持所持有的公司股份;在实施减持时,将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告,未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份;减持实施时,如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的,将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(8) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(9) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

2、公司控股股东、实际控制人、董事汪良美承诺:

(1) 本人自公司股票上市之日起 36 个月内,不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份,也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的,仍将遵守上述承诺。

(2) 公司上市后 6 个月内,如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价,或者上市后 6 个月期末(如该日非交易日,则为该日后的第一个交易日)收盘价低于发行价,本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在持有公司股票锁定期届满后 24 个月内拟减持的,减持价格将不低于发行价。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格,如公司有派息、送股、资本公积转增股本及增发等除权除息事项,发行价将相应进行调整。

(3) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间,每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%,离职后 6 个月内不转让本人持有的公

司股份。

(4) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(5) 本人在锁定期届满后减持所持公司股票的，将通过法律法规允许的交易方式进行减持，如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 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，以其他方式减持应依法提前至少 3 个交易日予以公告，并按照证监会、交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(6) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份；减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(7) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(8) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

3、公司 5%以上的股东、董事、核心技术人员张小明承诺：

(1) 本人自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在持有公司股票锁定期届满后 24 个月内拟减持的，减持价格将不低于发行价。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如公司有派息、送股、资本公积转增股本及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整。

(3) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(4) 本人在作为公司核心技术人员期间，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(5) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(6) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份；本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划；减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(7) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(8) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

4、公司 5%以上的股东国元投资承诺：

(1) 本企业自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业在本次发行并上市前直接或间接持有的公司股份，也不由公司收购该部分股份。

(2) 减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券

交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的,本企业承诺将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

5、合计持有公司 5%以上的股东安徽中安、合肥中安、池州中安承诺:

(1)本企业自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理本企业在本次发行并上市前直接或间接持有的公司股份,也不提议由公司回购该部分股份。

(2)本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动(包括减持)的有关规定,规范诚信履行股东的义务。减持实施时,如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的,本企业承诺将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

6、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的股东承诺

公司股东、董事、高级管理人员、核心技术人员李建利承诺:

(1)本人自公司股票上市之日起 12 个月内,不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份,也不由公司回购该部分股份。

(2)公司上市后 6 个月内,如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价,或者上市后 6 个月期末(如该日非交易日,则为该日后的第一个交易日)收盘价低于发行价,本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在持有公司股票锁定期届满后 24 个月内拟减持的,减持价格将不低于发行价。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格,如公司有派息、送股、资本公积转增股本及增发等除权除息事项,发行价将相应进行调整。

(3)本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间,每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%,离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(4)本人在作为公司核心技术人员期间,自所持首发前股份限售期满之日

起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(5) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(6) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份；本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划；减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(7) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(8) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

公司股东、监事、核心技术人员王锡康承诺：

(1) 本人自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(3) 本人在作为公司核心技术人员期间，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人间接持有的发行人股份。

(4) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二

节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(5) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份；本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划；减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(6) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(7) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

公司股东、监事熊永平、安启跃承诺如下：

(1) 本人自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(3) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(4) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份；本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日

日前预先披露减持计划；减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(5) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(6) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

公司股东、高级管理人员方月琴承诺：

(1) 本人自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

(2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在持有公司股票锁定期届满后 24 个月内拟减持的，减持价格将不低于发行价。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如公司有派息、送股、资本公积转增股本及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整。

(3) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(4) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(5) 本人在锁定期届满后减持所持公司股票的，将通过法律法规允许的交易方式进行减持，如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 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，以其他方式减持应依

法提前至少 3 个交易日予以公告, 并按照证监会、交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(6) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下, 减持所持有的公司股份; 在实施减持时, 将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告, 未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份; 减持实施时, 如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的, 将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(7) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(8) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

公司股东、高级管理人员王泰国承诺:

(1) 本人自公司股票上市之日起 12 个月内, 不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份, 也不由公司回购该部分股份。

(2) 公司上市后 6 个月内, 如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后 6 个月期末(如该日非交易日, 则为该日后的第一个交易日)收盘价低于发行价, 本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在持有公司股票锁定期届满后 24 个月内拟减持的, 减持价格将不低于发行价。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格, 如公司有派息、送股、资本公积转增股本及增发等除权除息事项, 发行价将相应进行调整。

(3) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间, 每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%, 离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(4) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形, 触及退市标准的, 自相关行政处罚决定或者司法裁判作

出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(5) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份；本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划；减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(6) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(7) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

公司股东、高级管理人员、核心技术人员杨华承诺：

(1) 本人自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在持有公司股票锁定期届满后 24 个月内拟减持的，减持价格将不低于发行价。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如公司有派息、送股、资本公积转增股本及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整。

(3) 本人在作为公司董事/监事/高级管理人员期间，每年转让公司股份的比例不超过本人所持公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(4) 本人在作为公司核心技术人员期间，自所持首发前股份限售期满之日

起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

(5) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(6) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份；本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划；减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(7) 本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

(8) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

7、最近一年新增股东承诺：

公司最近一年新增股东合肥锐阿、钱雪梅、赣州悦时、黄淑婉、石晓文承诺：

(1) 本企业/本人自取得公司股票之日起 36 个月内且自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行并上市前直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

(2) 本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。减持实施时，如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的，本人承诺将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

8、公司其他股东承诺:

公司其他股东柯向东、丁兴、桂惠平、刘小燕承诺:

(1)本人自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理本人在本次发行并上市前直接或间接持有的公司股份,也不提议由公司回购该部分股份。

(2)本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动(包括减持)的有关规定,规范诚信履行股东的义务。减持实施时,如届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所关于股份减持的相关规定与本承诺不一致或超出本承诺范围的,本人承诺将在符合届时法律法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所和本承诺关于股份减持全部要求的前提下实施减持。

(二) 稳定股价的措施和承诺;

公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《安徽安芯电子科技有限公司首次公开发行股票关于稳定公司股价的预案》,承诺如果出现首次公开发行股票并在上市后三年内公司股价低于每股净资产的情况,将启动稳定股价的预案,具体如下:

1、启动股价稳定措施的具体条件

(1) 预警条件

自公司本次发行上市后 36 个月内,当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于最近一期定期报告披露的每股净资产(若发生除权除息事项,每股净资产相应调整,下同)的 120%时,公司将在 10 个工作日内召开投资者见面会,与投资者就上市公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

(2) 启动条件

自公司本次发行上市后 36 个月内,当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期经审计每股净资产时,应当在 30 日内实施相关稳定股价的方案,并应提前公告具体实施方案。

2、稳定股价的措施

当上述触发稳定股价义务的条件成就时,公司将按下列顺序及时采取部分或全部措施稳定公司股价:

(1) 公司回购股份

当达到启动条件时,公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法》等

相关法律法规的规定向社会公众股东回购公司部分股票，以稳定公司股价。

①启动稳定股价预案的程序

公司证券部负责前述触发实施稳定股价方案条件的监测，在其监测到前述触发实施稳定股价方案条件成就时，公司于 10 日内召开董事会讨论稳定股价方案，并经公司董事会全体董事二分之一以上表决通过；

公司董事会应于董事会表决通过之日起 2 日内发出召开股东大会的通知，并于发出股东大会会议通知后的 15 日内召开股东大会审议；

公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

公司应在股东大会决议做出之日起次日开始启动回购程序，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕；

公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并在 10 个交易日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

②公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前或实施过程中，公司股票价格连续 10 个交易日的收盘价均高于每股净资产，则公司可不再继续实施该方案。

③公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项条件：

公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%，且单次用于回购股份的资金总额不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；

公司单次回购股份不超过当次股份回购方案实施前公司总股本的 1%；

公司回购股份不违反公司签署的相关协议的约定，且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

④若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因，公司未遵守上述承诺的，公司将在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股东和社会公众投资者道歉，同时按中国证监会及其他有关机关认定的实际损失向投资者进行赔偿，以尽可能保护投资者的权益。

(2) 控股股东增持股份

若前述股价稳定措施已实施，再次触发股价稳定措施启动条件，且公司回购股份达到预案上限的，公司控股股东将按照有关法律法规的规定，增持公司股份。

①启动稳定股价预案的程序

控股股东将于触发实施稳定股价方案的 10 个交易日内通知公司董事会增持公司股份的计划，并通过公司发布增持公告；

控股股东将在增持公告发布之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

②增持股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式。在增持股份不会导致公司的股权分布不符合上市条件的前提下，单次用于增持的资金总额不低于最近一个会计年度从公司获得的现金分红税后金额的 10%，单一会计年度内累计增持股份资金总额不超过最近一个会计年度从公司获得的现金分红税后金额的 40%。但如果股份增持方案实施前或实施过程中，公司股票价格连续 5 个交易日的收盘价均高于公司每股净资产，则可不再继续实施该方案。

③如未履行上述增持公司股份义务，控股股东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；并将在前述事项发生之日起停止在公司处领取股东分红，同时控股股东持有的公司股份将不得转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

(3) 董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份

若前述股价稳定措施已实施，再次触发股价稳定措施启动条件，且公司控股股东增持股份达到预案上限的，公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员将按照有关法律法规的规定，增持公司股份。

①启动稳定股价预案的程序

公司董事、高级管理人员将于触发实施稳定股价方案的 10 个交易日内通知公司董事会增持公司股份的计划，并通过公司发布增持公告；

公司董事、高级管理人员将在增持公告发布之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

②增持股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式。在增持股份不会导致公司的股权分布不符合上市条件的前提下，单次用于增持的资金总额不低于董事、高级管理人员在担任公司董事、高级管理人员期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬累计额的 10%，单一年度用以稳定股价所动

用的资金应不超过董事、高级管理人员在担任公司董事、高级管理人员期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬累计额的40%。但如果股份增持方案实施前或实施过程中,公司股票价格连续5个交易日的收盘价均高于公司每股净资产,则董事、高级管理人员可不再继续实施该方案。

③如未履行上述增持公司股份义务,董事、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;并将在前述事项发生之日起停止在公司处领取薪酬(如有)及股东分红(如有),同时董事、高级管理人员持有的公司股份将不得转让,直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、稳定股价的承诺

就上述稳定股价事宜,发行人及其控股股东、实际控制人,发行人的董事(独立董事除外)、高级管理人员分别承诺如下:

(1) 发行人承诺:

①本公司将严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担本公司在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

②本公司将极力敦促其他相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

③在触发本公司回购股票的条件成就时,如本公司未按照《稳定股价预案》规定采取稳定股价的具体措施,本公司将在股东大会及中国证监会指定的报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公共投资者道歉,同时在限期内继续履行稳定股价的具体措施。

④在触发本公司控股股东、实际控制人增持股票条件成就时,如控股股东、实际控制人未按照《稳定股价预案》采取增持股票的具体措施,本公司将延期向控股股东、实际控制人发放公司股东分红,同时控股股东、实际控制人持有的本公司股份将不得转让,直至控股股东、实际控制人按照《稳定股价预案》的规定采取相应的增持股票措施实施完毕为止。

⑤在触发本公司董事、高级管理人员增持公司股票的条件成就时,如董事、高级管理人员未按照《稳定股价预案》采取增持股票的具体措施,本公司将延期向董事、高级管理人员发放除基本工资外的薪酬、津贴及公司股东分红(如有),同时其持有的股份(如有)不得转让,直至其按照《稳定股价预案》的规定采取

相应的增持股票措施并实施完毕为止。

⑥在本公司新聘任董事和高级管理人员时，本公司将确保该等人员遵守《稳定股价预案》的规定，并签订相应书面承诺。

(2) 控股股东、实际控制人承诺：

①本人将严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担本人在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

②本人将积极敦促发行人及其他相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

③在触发本人增持发行人的股票条件成就时，如本人未按照《稳定股价预案》采取增持股票的具体措施，将在发行人股东大会及中国证监会指定的报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，同时将在限期内继续履行增持股票的具体措施，本人将自违反《稳定股价预案》之日起延期领取发行人股东分红，同时不转让持有发行人的股份，直至本人按照《稳定股价预案》的规定采取相应的增持股票措施实施完毕为止。

④如发行人未遵守《稳定股价预案》，本人将督促发行人履行《稳定股价预案》，并提议召开相关董事会会议或股东大会会议并对有关议案投赞成票。

(3) 公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：

①本人将严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担本人在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

②本人将积极敦促安徽安芯电子科技股份有限公司（以下简称“公司”）及其他相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

③在触发公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票的条件成就时，如本人未按照《稳定股价预案》的规定采取增持股票的具体措施，将在公司的股东大会及中国证监会指定的报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时将在限期内继续履行增持股票的具体措施；本人自违反《稳定股价预案》之日起，将延期领取除基本工资外的薪酬、津贴及股东分红（如有），同时本人持有的公司的股份将不得转让，直至本人按照《稳定股价预案》的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕为止。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

具体情况参见本节“六、发行人、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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“(二) 稳定股价的措施和承诺”、“(四) 关于欺诈发行上市股份购回的承诺”及“(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”相关内容。

(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

(1) 本公司本次发行并上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会或司法机关等有权部门作出本公司存在上述事实的认定或生效判决后 5 个交易日内启动股份回购程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

(3) 具体回购方案将依据法律、法规、规范性文件及公司章程等相关规定履行审批程序，回购价格不低于本公司股票发行价格，回购程序、回购价格根据相关法律法规确定。如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，回购价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。

2、控股股东、实际控制人承诺

(1) 公司本次发行并上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会或司法机关等有权部门作出公司存在上述事实的认定或生效判决后 5 个交易日内启动股份回购程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

(3) 具体回购方案将依据法律、法规、规范性文件及公司章程等相关规定履行审批程序，回购价格不低于公司股票发行价格，回购程序、回购价格根据相关法律法规确定。如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，回购价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补摊薄即期回报的具体措施

填补本次发行可能导致的投资者即期回报减少,公司承诺将采取多方面措施提升公司的盈利能力与水平,尽量减少因本次发行造成的净资产收益率下降和每股收益摊薄的影响。公司承诺拟采取的具体措施如下:

(1) 大力开拓市场、扩大业务规模,提高公司竞争力和持续盈利能力

公司将持续地改善和优化公司的技术研发体系、服务支撑体系和管理流程,稳步提升公司的市场份额、品牌形象,同时积极开拓市场,努力实现销售规模的持续、快速增长。公司将依托研发团队和管理层丰富的行业经验,紧紧把握时代脉搏和市场需求,不断提升核心竞争力和持续盈利能力,为股东创造更大的价值。

(2) 加快募投项目投资建设,争取早日实现预期效益

公司董事会已对本次上市募集资金投资项目的可行性进行了充分论证,本次募投项目均围绕公司主营业务展开,有利于公司扩大品牌知名度、提高市场占有率和公司整体竞争实力。本次上市的募集资金到位后,公司将加快募投项目的投资进度,推进募投项目的完成进度,尽快产生效益回报股东。

(3) 加强募集资金管理,防范募集资金使用风险

为规范募集资金的管理和使用,确保本次上市募集资金专款专用,公司已经根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的规定和要求,结合公司实际情况,制定了《募集资金管理制度》,明确规定公司对募集资金采用专户存储制度,以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督,保证专款专用,由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次上市募集资金到位后,公司、保荐机构将持续监督公司的募集资金使用,以保证募集资金合理规范使用。

(4) 不断完善利润分配政策,强化投资者回报机制

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会发布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》,上海证券交易所发布的《上海证券交易所上市公司现金分红指引》等相关规定和要求,公司制定了《上市后股东分红回报三

年规划》。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

(5) 不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

2、关于摊薄即期回报采取填补措施的承诺

(1) 公司控股股东、实际控制人承诺

针对公开发行摊薄即期回报，公司采取了填补即期回报、增强持续回报能力的相关措施，为此，公司控股股东及实际控制人特作出如下承诺：

①本人将督促公司采取措施填补被摊薄即期回报；

②本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

③作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和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，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施，并愿意承担相应的法律责任。

(3) 公司董事、高级管理人员承诺

针对公开发行摊薄即期回报，安徽安芯电子科技股份有限公司(以下简称“公司”)采取了填补即期回报、增强持续回报能力的相关措施，为此，公司董事和高级管理人员特作出如下承诺：

①本人承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

②本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

③本人承诺不得动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

④本人承诺支持董事会或薪酬委员会制订薪酬制度时,应与公司填补回报措施的执行情况相挂钩;

⑤若公司后续公布公司股权激励政策,本人承诺支持拟公布的公司股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩;

⑥本承诺出具日后至公司首次公开发行股票完毕前,中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺明确规定时,且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时,本人承诺届时将按中国证监会规定出具补充承诺;

⑦本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺,若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的,本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(六) 利润分配政策的承诺;

发行人承诺:本公司在上市后将严格按照《公司法》、《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《安徽安芯电子科技股份有限公司章程(上市适用稿)》、股东大会审议通过的《公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内股东分红规划》等法律、法规、监管机构的规定及公司治理制度的规定执行利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的,公司将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。

发行人控股股东、实际控制人承诺:未来公司股东大会按照《公司法》、《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《安徽安芯电子科技股份有限公司章程(上市适用稿)》、股东大会审议通过的《公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内股东分红规划》等法律、法规、监管机构的规定及公司治理制度的规定审议利润分配具体方案时,本人将表示同意并投赞成票。

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

(1) 本公司《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形,且本公司对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

(2) 若本公司《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形,且该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的,本公司将在中国证监会认定有关违法事实后 5 个交易日内启动回购首次公开发行的全部新股工作,回购价格不低于本公司股票发行价。如因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,上述发行价及回购股份数量应做相应调整。

(3) 若《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形,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。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式等详细内容待上述情形实际发生时,依据最终确定的赔偿方案为准。

2、控股股东、实际控制人承诺

(1) 《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形,且本人对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若发行人《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形,且该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的,本人将利用实际控制人地位促使发行人在中国证监会认定有关违法事实后 5 个交易日内启动回购发行人首次公开发行的全部新股工作。

(3) 若发行人《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形,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。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式等详细内容待上述情形实际发生时,依据最终确定的赔偿方案为准。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 发行人《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形,且本人对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若发行人《招股说明书》所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述

或者重大遗漏之情形,致使投资者在证券交易中遭受损失的,且本人因此承担责任的,本人将依法赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式等细节内容待上述情形实际发生时,依据最终确定的赔偿方案为准。

4、保荐机构、主承销商承诺

保荐机构、主承销商国元证券股份有限公司承诺:

“本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形;若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,给投资者造成损失的,本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、发行人律师承诺

发行人律师上海天衍禾律师事务所承诺如下:

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并因此给投资者造成直接损失的,本所将依法赔偿投资者损失。”

6、发行人审计机构、验资机构承诺

审计机构、验资机构容诚会计师事务所(特殊普通合伙)承诺如下:

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并因此给投资者造成损失的,本所将依法赔偿投资者损失。”

7、资产评估机构承诺

资产评估机构中水致远资产评估有限公司承诺如下:

“本公司为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本公司过错致使相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,本公司将依法赔偿投资者损失。”

(八) 关于未能履行承诺约束措施的承诺

1、发行人承诺

(1) 本公司将严格履行本公司在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如本公司非因不可抗力原因导致未能完全、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任, 本公司将采取下述约束措施:

①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;

②本公司将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺;

③因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的, 以自有资金补偿投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失, 该等损失的赔偿金额以发行人与投资者协商, 或证券监督管理部门、司法机关认定的金额或方式确定;

④自公司完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月内, 公司不得发行证券, 包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等;

⑤自公司未完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前, 公司不以任何形式向董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

2、控股股东、实际控制人承诺

(1) 本人将严格履行本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如本人非因不可抗力原因导致未能完全、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任, 本人将采取下述约束措施:

①在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;

②本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺;

③因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的, 以自有资金补偿投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失, 该等损失的赔偿金额以本人与投资者协

商，或证券监督管理部门、司法机关认定的金额或方式确定；

④本人直接或间接持有发行人股份的锁定期自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项而产生的所有不利影响之日。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 本人将严格履行本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如本人非因不可抗力原因导致未能完全、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，本人将采取下述约束措施：

①在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；

②本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

③因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，以自有资金补偿投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，该等损失的赔偿金额以本人与投资者协商，或证券监督管理部门、司法机关认定的金额或方式确定；

④如本人未承担前述赔偿责任，发行人有权立即停发本人应在发行人领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；若本人直接或间接持有发行人股份，发行人有权扣减本人应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；

⑤若本人直接或间接持有发行人股份，本人直接或间接持有发行人股份的锁定期自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项而产生的所有不利影响之日。

4、持有公司 5%以上股份的股东张小明、国元投资、安徽中安、合肥中安、池州中安承诺

(1) 本人/本公司/本企业将严格履行本企业在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如本人/本公司/本企业非因不可抗力原因导致未能完全、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，本企业将采取下述约束措施：

①在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；

②本人/本公司/本企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

③因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，以自有资金补偿投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，该等损失的赔偿金额以本企业与投资者协商，或证券监督管理部门、司法机关认定的金额或方式确定；

④本人/本公司/本企业直接或间接持有发行人股份的锁定期自动延长至本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项而产生的所有不利影响之日。

(九) 其他承诺事项

1、关于解决与避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“八、（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联方交易”之“（五）公司规范和减少关联交易的措施”之“2、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员出具的承诺函。”

3、控股股东、实际控制人关于公司社保公积金缴纳情况的承诺

报告期内，公司存在未为少部分员工缴纳社保、公积金的情形。针对上述情形，公司实际控制人出具了承诺函，具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、发行人员工情况”之“（三）发行人社会保险和住房公积金缴纳情况”。

4、控股股东、实际控制人关于公司子公司山东芯源租赁房屋的承诺

就公司子公司目前租赁的房产，在租赁合同有效期内，若子公司因租赁房产的法律瑕疵而致该等租赁房产被拆除或拆迁，或因此被认定租赁合同无效或者其他任何纠纷，使得子公司无法继续使用该等租赁房产的，本人将对公司子公司由此遭受的经济损失进行补偿。

5、控股股东、实际控制人关于劳务派遣的实现的承诺

发行人实际控制人就发行人劳务派遣事项作出承诺如下：“本人将持续督促公司合法合规使用劳务派遣用工，若公司未来因上述不规范劳务派遣用工问题被主管部门要求补办相关手续、补缴相关费用或受到任何行政处罚或其他损失的，本人承诺将无条件承担该等损失、罚款及相关费用，以确保公司不会因此遭受任何损失。”

7、发行人不存在利益输送的承诺

发行人承诺全体股东不存在：（1）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份的情形；（3）以发行人股权进行不当利益输送的情形。

8、发行人关于股东信息披露的相关承诺

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求，公司承诺如下：

1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。

2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。

4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形。

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。

6、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。

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至报告期末,发行人已履行及正在履行的合同中,对发行人的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下:

(一) 销售合同

发行人结合自身业务特点通常采用“框架性合同+订单”的方式向客户销售,由于单笔订单金额较小,订单数量较多,故发行人选取报告期内各期前五大客户的框架合同作为重大合同披露标准。截至本招股说明书签署日,发行人及子公司与报告期各期前五大客户签订的重大销售框架合同的具体情况如下:

序号	客户名称	供应方	合同名称	合同标的物	履行期限	履行情况
1	重庆平伟实业股份有限公司	安芯电子	购销合同	功率半导体芯片	2019年12月31日-2020年12月31日(合同届满后,如双方无争议,仍延续本合同,不需另行签订)	正在履行
		芯旭半导体	购销合同	功率半导体芯片	2018年1月1日至2020年12月31日	正在履行
2	海湾电子(山东)有限公司	安芯电子	购销合同	功率半导体芯片	2018年5月1日-2019年12月31日(合同届满后,如双方无争议,仍延续本合同,不需另行签订)	履行完毕
		安芯电子	委托加工协议	功率半导体芯片	2019年1月5日起生效	正在履行
		安美半导体	采购框架协议	功率器件	2019年3月13日起2年内有效,双方均无异议本协议自动延展,最多延展2次	履行完毕
3	广东百圳君耀电子有限公司	芯旭半导体	购销合同	功率半导体芯片	2020年1月1日-2020年12月31日(合同届满后,如双方无争议,仍延续本合同,不需另行签订)	正在履行
					2018年1月1日-2019年12月31日	履行完毕
		山东芯源	购销合同	膜状扩散源	2020年1月1日-2022年12月31日	正在履行
4	乐山无线电股份有限公司	安芯电子	购销合同	功率半导体芯片	2017年1月23日-2018年1月23日(合同期限届满后,如双方无争议,	正在履行

						仍延续本合同, 不需另行签订)	
5	上海锦荃	安芯电子	购销合同	功率器件	2020年1月1日-2023年1月1日	正在履行	
		安美半导体	购销合同	功率器件	2018年1月1日-2023年1月1日	正在履行	
6	敦南	敦南微电子(无锡)有限公司	安芯电子	采购订单	功率半导体芯片	2020年4月至2020年10月	履行完毕
		敦南科技股份有限公司	安美半导体	外购成品及加工服务合约	功率器件	2017年12月25日起, 有效期1年, 除非一方想他方提出终止, 否则自动展延1年	正在履行
7	银河微电	常州银河电器有限公司	安芯电子	采购协议	功率半导体芯片	自2016年8月10日起至双方重新签订协议	正在履行
			芯旭半导体			自2016年9月28日起至双方重新签订协议	
		常州银河世纪微电子股份有限公司	安芯电子	购销合同	功率半导体芯片	2016年12月31日-2019年12月31日(合同期限届满后, 如双方无争议, 仍延续本合同, 不需另行签订)	正在履行
8	丽正电子	丽正国际科技股份有限公司	安芯电子	购销合同	功率半导体芯片	2017年3月1日-2018年3月1日(合同期限届满后, 如双方无争议, 仍延续本合同, 不需另行签订)	正在履行
		浙江丽正电子有限公司	安芯电子	购销合同	功率器件	2016年12月31日-2018年12月31日(合同期限届满后, 如双方无争议, 仍延续本合同, 不需另行签订)	正在履行
				采购协议书	功率半导体芯片	2019年4月9日起有效期3年	正在履行
			安美半导体	购销合同	功率器件	2017年1月1日-2023年12月31日	正在履行
			芯旭半导体	购销合同	功率半导体芯片	2020年1月1日-2020年12月31日(合同期限届满后, 如双方无争议, 仍延续本合同, 不需另行签订)	正在履行
2018年1月1日-2019年12月31日	履行完毕						
9	深圳美丽微半导体有限公司	安美半导体	购销合同	功率器件	2018年1月1日-2023年1月1日	正在履行	
		芯旭半导体	战略合作协议	功率器件	2017年1月1日-2021年12月31日	正在履行	
10	艾尔多集团	安芯贸易	供货协议	功率器件	2020年2月6日至双方商定终止	正在履行	
11	元耀科技股份有	安美半	采购合约	功率器件	2019年6月1日生效后	正在	

	限公司	导体	购销合同	长期有效	履行
				2018年1月1日至2019年12月31日	履行完毕

(二) 采购合同

发行人结合自身业务特点通常采用“框架性合同+订单”的方式向供应商采购产品。由于单笔订单金额较小，订单数量较多，故发行人选取报告期内各期前五大供应商的框架合同作为重大采购合同披露标准。截至本招股说明书签署日，发行人及子公司与报告期各期前五大供应商签订的重大采购框架合同的具体情况如下：

序号	供应商名称	采购方	合同名称	合同标的物	履行期限	履行情况
1	四川晶美硅业科技有限公司	安芯电子	年度框架购销合同	硅片	2021年1月1日-2021年12月31日	正在履行
					2018年1月1日-2020年12月31日	履行完毕
		芯旭半导体	年度框架购销合同	硅片	2021年1月1日-2021年12月31日	正在履行
					2018年1月1日-2020年12月31日	履行完毕
2	昆山金励试剂化工有限公司	安芯电子	年度框架购销合同	化学试剂	2021年1月1日-2021年12月31日	正在履行
					2018年1月1日-2020年12月31日	履行完毕
		芯旭半导体	年度框架购销合同	化学试剂	2021年1月1日-2021年12月31日	正在履行
					2018年1月1日-2020年12月31日	履行完毕
	山东芯源	年度框架购销合同	化学试剂	2020年10月1日-2021年12月31日	正在履行	
3	济南科盛电子有限公司	安芯电子	年度框架购销合同	硅片	2021年1月1日-2021年12月31日	正在履行
					2018年1月1日-2020年12月31日	履行完毕
4	西日本贸易株式会社	安芯电子	年度框架购销合同	玻璃粉	2021年1月1日-2021年12月31日	正在履行
					2018年1月1日-2020年12月31日	履行完毕
5	宁波港波电子有限公司	安美半导体	购销合同	框架、跳线	2021年1月1日-2021年12月31日	正在履行
					2018年1月1日-2020年12月31日	履行完毕
6	上海艾续电子科技有限公司	安芯贸易	购销合同	功率器件	2019年4月19日-2024年4月18日	正在履行
					2018年4月19日-2019年	履行

					4月19	完毕
7	上海威阜电子科技有限公司	安芯电子	年度框架购销合同	硅片	2020年1月1日-2020年12月31日(合同期满后,双方无争议,沿用此合同)	正在履行
8	美国菲诺士有限公司	安芯电子	采购合同	膜状扩散源	订单形式,报告期内不定期发送订单	履行完毕

(三) 借款与授信合同

发行人及其子公司报告期内已经履行完毕或正在履行的 500 万元以上的重大借款与授信合同情况如下:

序号	合同名称	合同编号	借款方	签约对方	标的额(万)	授信期限	签订日期	抵(质)押/担保合同	履行情况
1	《流动资金借款合同(适用于531)》	DK18006	安芯电子	交通银行池州分行	500	2018.5.14-2019.2.12	2018.5.14	抵押合同DY18001; 保证合同BZ17004、BZ17005	履行完毕
2	《流动资金借款合同(2016年版)》	0131600009-2019年(城建)字00019号	安芯电子	中国工商银行池州城建支行	700	2019.5.21-2020.5.21	2019.5.21	质押合同0131600009-2019年城建(质)字0006号	履行完毕
3	《流动资金借款合同(适用于531)》	DK19003	安美公司	交通银行池州分行	500	2019.2.13-2020.8.1	2019.2.13	最高额质押合同ZY19001	履行完毕
4	《人民币流动资金贷款合同》	建池流贷(2020)012号	安美公司	中国建设银行池州翠柏路支行	580	2020.2.25-2020.6.24	2020.2.25	无	履行完毕
5	《人民币流动资金贷款合同》	建池流贷(2020)061号	安美公司	中国建设银行池州翠柏路支行	4,93.33	2020.9.14-2021.9.13	2020.7.9	建池流保(自)2020061(1)号、建池流保(自)2020061(2)号、建池流保(自)2020061(3)号	履行完毕
					5,06.67	2020.10.14-2021.10.13			履行完毕
6	《流动资金借款合同(适用于531)》	DK21310	安芯电子	交通银行池州分行	700	2021.5.31-2022.11.28	2021.5.31	抵押合同DY21303、保证合同BZ21307、BZ21308	正在履行

(四) 其他重大合同

2021年9月8日,安徽中安创谷科技园有限公司(甲方)与安芯电子(乙方)签订《意向购房协议》,乙方拟购买甲方位于合肥高新区望江西路与火龙地路交口西北角创谷科技园内H9栋5层房屋作科研办公使用,房屋建筑面积约5,510.35 m²(实际面积以最终测绘为准),单价9,900元/m²,总价约54,552,465元。

二、对外担保情况

截至本招股书签署日,除合并报表范围内的母子公司担保外,发行人及子公

司不存在对外担保情形。

三、诉讼或仲裁事项

(一) 发行人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,发行人及其子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) 控股股东、实际控制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可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员重大诉讼或仲裁事项

截至本招股书签署日,发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为

报告期内,发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司董事签名:



汪良恩



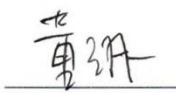
汪良美



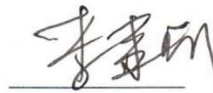
张小明



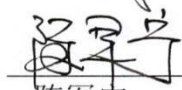
钱进



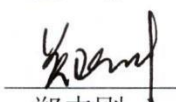
董琳



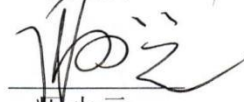
李建利



陈军宇



郑志刚



周少元

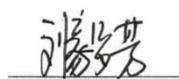
公司监事签名:



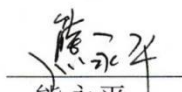
王锡康



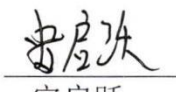
刘启斌



刘毅芳



熊永平



安启跃

公司高级管理人员签名:



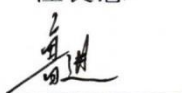
汪良恩



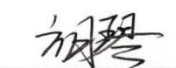
张小明



李建利



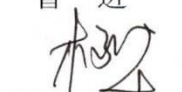
鲁进



方月琴



王泰国



杨华

安徽安芯电子科技股份有限公司

2021年9月15日



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 张继春
张继春

保荐代表人： 马志涛 徐明
马志涛 徐明

保荐机构总裁： 陈新
陈新

保荐机构董事长、法定代表人： 俞仕新
俞仕新



四、保荐机构（董事长、总裁）声明

本人已认真阅读安徽安芯电子科技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： 
俞仕新

保荐机构总裁： 
陈新



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师: 汪大联 姜利 张文苑
汪大联 姜利 张文苑

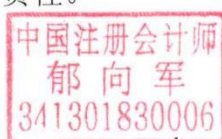
律师事务所负责人: 汪大联
汪大联



2021年9月15日

六、会计师事务所声明

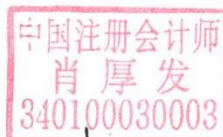
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。



签字注册会计师:

郁向军

万文娟



会计师事务所负责人:

肖厚发

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)



2021年9月15日

会计师事务所更名说明

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）已于2019年5月更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

特此说明。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年9月15日

七、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,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师:


资产评估师
徐向阳
34090024


资产评估师
张巧
34140022

徐向阳
资产评估师

朱小宇
34190049
朱小宇

资产评估师

许辉
34070008
许辉

资产评估机构负责人:


肖力

中水致远资产评估有限公司

2021年9月13日



八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。



签字注册会计师:

郁向军

万文娟

张良文



验资机构负责人:

肖厚发



容诚会计师事务所(特殊普通合伙)



第十三节 附 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(上市适用稿);
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项;
- (七) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告;
- (八) 盈利预测报告及审核报告;
- (九) 内部控制鉴证报告;
- (十) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表;
- (十一) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件;
- (十二) 其他与本次发行有关的重要文件。