

科创板投资风险提示：本次发行股票拟在科创板上市，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的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

上海超硅半导体股份有限公司

SHANGHAI ADVANCED SILICON TECHNOLOGY CO., LTD.

（上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 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）



长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO., LIMITED

（住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层）

发行人声明

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

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

致投资者声明

一、公司上市的目的

公司主要从事 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，产品获得全球一流集成电路制造商的高度认可。经过近 20 年的潜心发展与积累，公司已全面掌握了半导体硅片制造的完整工艺环节，包括全自动晶体生长装备及晶体生长工艺、切磨抛清洗表征等加工工艺、核心工序的定制化加工装备系统、全工序分析测试系统、先进的工厂厂务系统、带 OHT 的全自动物料自动运输系统、计算机集成辅助制造系统及全流程质量控制系统等，并拥有稳定可靠的技术营运团队。通过本次上市，公司将持续加大技术创新投入、提升产品竞争优势、丰富产品种类、扩大产品规模、增强持续经营能力，并开发建立人工智能化研发与制造自反馈系统，加强团队能力建设、完善公司治理水平，为客户、股东和产业持续创造技术和产品价值。

二、公司现代企业制度的建立健全情况

自 2021 年整体变更为股份公司以来，公司建立健全了完善的现代企业制度，已按照《公司法》《证券法》和《公司章程》及其他法律法规和规章制度的要求建立了完善的法人治理结构，公司股东会、董事会、监事会规范运作，组织架构完善合理，内部控制制度健全并有效执行。未来，公司仍将根据业务发展持续更新和完善相关制度并严格执行，确保公司利益尤其是中小股东利益得到有效保障。

三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划

公司本次募集资金将投资于“集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目”“高端半导体硅材料研发项目”和“补充流动资金”。本次募集资金投资项目均紧紧围绕公司的主营业务展开，在持续提升公司研发能力的同时，助力公司产能扩张以满足其一流集成电路客户的需求期望；另一方面也将进一步完善公司的产品结构，增强公司资金实力，有助于公司更快实现经营战略目标。

四、公司持续经营能力及未来发展规划

公司所从事的半导体硅片产业属于人才、技术与资金高度密集产业，具有资本开支大、投资周期长、认证难度高、客户开拓难等特点，进入壁垒非常高。因此，在产能爬坡阶段，由于无法发挥规模效应，公司仍处于亏损状态。

但公司核心装备自主可控、关键工艺技术扎实、全自动智能化生产线先进、产品种类丰富、技术营运团队稳定、全球客户结构优良，销售规模逐年扩大，呈快速增长趋势，各经营环节运作良好。随着公司各主要产品通过全球主流客户的持续稳定性考验并获得全面认可、产销量的持续提升，能够支持公司进行持续性的业务拓展、生产经营投入并确保经营管理团队的稳定性，公司具有良好的持续经营能力。

未来，公司将始终潜心于硅基半导体材料研发制造领域，坚持以“客户为中心”，满足、超越和先于全球客户需求；坚持“零缺陷”的质量目标，始终坚持“第一次就把事情做好”，摒弃“错误难免论”；坚持“基础研究与应用开发并重，自主创新与协作开发并举”的技术发展路径；秉承“诚信、敬业、协作、创新”的经营理念；进一步丰富产品结构，持续不断地累积技术优势和先进产品的规模化优势；不断优化研发、制造的智能化，为全球集成电路制造商提供持续、稳定、可靠、安全、可信赖的高性能硅片，回馈员工、客户、股东和社会，逐步成长为全球一流的国际化公司。

董事长签字：


陈 猛

上海超硅半导体股份有限公司

2025年6月12日

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A）股
发行股数	本次公开发行股票的数量为不超过 207,600,636 股（超额配售选择权行使前），占发行后总股本的比例不低于 15%，本次发行不涉及股东公开发售股份
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 1,384,004,238 股（超额配售选择权行使前）
保荐人（主承销商）	长江证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

发行人声明	1
致投资者声明	2
一、公司上市的目的	2
二、公司现代企业制度的建立健全情况	2
三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划	2
四、公司持续经营能力及未来发展规划	3
本次发行概况	4
目 录	5
第一节 释义	9
一、一般释义	9
二、专业释义	13
第二节 概览	16
一、重大事项提示	16
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况	18
三、本次发行概况	19
四、发行人主营业务经营情况	20
五、发行人板块定位情况	23
六、公司报告期的主要财务数据和财务指标	24
七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息	24
八、发行人选择的具体上市标准	25
九、发行人公司治理特殊安排	25
十、募集资金运用与未来发展规划	25
十一、其他对发行人有重大影响的事项	26
第三节 风险因素	27
一、与发行人相关的风险	27
二、与行业相关的风险	31
三、其他风险	32

第四节 发行人基本情况	35
一、公司基本情况	35
二、公司设立及报告期内股本和股东变化情况	35
三、发行人成立以来重要事件（含报告期内重大资产重组情况）	47
四、发行人在其他证券市场上市/挂牌情况	47
五、发行人的股权结构	48
六、发行人控股、参股公司的简要情况	48
七、发行人持股 5% 以上的主要股东及实际控制人基本情况	52
八、公司特别表决权股份情况	58
九、公司协议控制架构情况	66
十、控股股东、实际控制人的重大违法行为	66
十一、发行人股本情况	67
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	91
十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排	107
十四、发行人员工及社会保障情况	121
第五节 业务与技术	125
一、发行人的主营业务、主要产品及演变情况	125
二、行业基本情况	140
三、发行人的行业地位及竞争优势	164
四、发行人销售情况和主要客户	180
五、发行人采购情况和主要供应商	184
六、与发行人业务相关的资产及资质情况	187
七、发行人取得的资质认证和许可情况	194
八、发行人的核心技术情况	195
九、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	213
十、安全生产情况	214
十一、发行人拥有的特许经营权情况	214
十二、发行人的境外经营情况	214
第六节 财务会计信息与管理层分析	216
一、财务报表	216
二、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	220

三、审计意见	221
四、关键审计事项	221
五、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	223
六、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标	224
七、主要会计政策和会计估计	226
八、主要税种、税率及税收优惠情况	251
九、分部信息	254
十、非经常性损益	254
十一、主要财务指标	255
十二、经营成果分析	256
十三、资产质量、偿债能力、流动性分析	287
十四、股利分配政策	314
十五、现金流量分析	314
十六、资本性支出分析	318
十七、持续经营能力分析	318
十八、未来盈利的前瞻性信息	319
十九、重大资产业务重组或股权收购合并事项	321
二十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	321
第七节 募集资金运用与未来发展规划	322
一、本次募集资金运用方案	322
二、募集资金投资项目实施的必要性和可行性	324
三、募集资金投资项目基本情况	328
四、未来发展规划	334
第八节 公司治理与独立性	338
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷和改进情况	338
二、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见	338
三、报告期内违法违规及受处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施情况	339
四、发行人资金占用和对外担保情况	341
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力	343
六、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业从事相同、相似业务的情况	345

七、关联方和关联关系	345
八、关联交易	350
九、为减少关联交易而采取的措施	367
十、关联交易决策的执行情况	368
十一、发行人报告期关联方的变化情况	368
第九节 投资者保护	370
一、本次发行前滚存利润分配安排	370
二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策	370
三、发行人保护投资者合法权益规定的各项措施	373
第十节 其他重要事项	374
一、重要合同	374
二、对外担保事项	377
三、重大诉讼、仲裁或其他事项	377
第十一节 声明	378
一、全体董事、监事、高级管理人员声明	378
二、发行人控股股东、实际控制人声明	381
三、保荐人（主承销商）声明	382
四、发行人律师声明	386
五、发行人会计师声明	387
六、资产评估机构声明	388
七、验资机构声明	393
八、验资复核机构声明	395
第十二节 附件	396
一、本公司的备查文件	396
二、备查文件查阅时间、地点	396
附 录	398
附件一：专利情况	398
附件二：商标情况	403
附件三：计算机软件著作权情况	403
附件四：与投资者保护相关的承诺	404

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词汇具有如下含义：

一、一般释义

上海超硅/超硅股份/发行人/公司	指	上海超硅半导体股份有限公司
超硅有限	指	上海超硅半导体有限公司，发行人的前身
重庆超硅	指	重庆超硅半导体有限公司，发行人的全资子公司
超硅芷金	指	上海超硅芷金新材料技术有限公司，发行人的全资子公司
超硅复芷	指	上海超硅复芷科学技术有限公司，发行人的全资子公司
超硅晶体/超硅光电	指	超硅（重庆）晶体技术有限公司，曾用名重庆超硅光电技术有限公司，发行人的全资子公司
新加坡超硅/新加坡子公司	指	SHANGHAI AST SINGAPORE PTE. LTD.，发行人的全资子公司
韩国分公司	指	상하이 에이에스티 싱가포르 피티이 엘티디（SHANGHAI AST SINGAPORE PTE. LTD.）（영업소），发行人全资子公司 SHANGHAI AST SINGAPORE PTE. LTD.的分公司
宁波联珺	指	宁波梅山保税港区联珺股权投资合伙企业（有限合伙），发行人参股的有限合伙企业
上海沅芷/控股股东	指	上海沅芷企业管理合伙企业（有限合伙），发行人的控股股东
上海沅英	指	上海沅英企业管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
苏州芷兰	指	苏州芷兰企业管理中心（有限合伙），曾用名苏州芷兰投资管理企业（有限合伙），发行人员工持股平台
上海芷硅	指	上海芷硅企业管理合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台
上海芷菁	指	上海芷菁企业管理合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台
上海芷晶	指	上海芷晶企业管理合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台
上海芷芯	指	上海芷芯企业管理合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台
松江集硅	指	上海松江集硅企业管理中心（有限合伙），持有发行人 5%以上股份的主要股东
天津镨瑞	指	天津镨瑞企业管理合伙企业（有限合伙），持有发行人 5%以上股份的主要股东
两江置业/重庆两江	指	重庆两江新区置业发展有限公司，持有发行人 5%以上股份的主要股东
合肥芯硅	指	合肥芯硅股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
集成电路基金二期	指	上海集成电路产业投资基金（二期）有限公司，发行人现有股东
淮鸿方舟	指	深圳淮鸿方舟微电子创业投资企业（有限合伙），发行人现有股东
国硅联锡	指	无锡国硅联锡新材料投资中心（有限合伙），发行人现有股东

集成电路基金	指	上海集成电路产业投资基金股份有限公司，发行人现有股东
上海诚英	指	上海诚英管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
混沌投资	指	上海混沌投资（集团）有限公司，发行人现有股东
无锡国调	指	无锡国调国联新材料投资中心（有限合伙），发行人现有股东
西安善美	指	西安善美产业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
成都产投	指	成都产投先进制造产业股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
成都高硅	指	成都高硅投资中心（有限合伙），发行人现有股东
上海芷杰	指	上海芷杰企业管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
重庆产投	指	重庆产业投资母基金合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
两江承心	指	重庆两江新区承心企业管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
交银投资	指	交银金融资产投资有限公司，发行人现有股东
北海和熙	指	北海和熙投资管理有限公司，发行人现有股东
四川鼎祥	指	四川鼎祥股权投资基金有限公司，发行人现有股东
上海天兰	指	上海天兰企业管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
苏州芷辉	指	苏州芷辉企业管理中心（有限合伙），曾用名苏州芷辉投资管理企业（有限合伙），发行人现有股东
无锡云林	指	无锡云林产业发展投资基金（有限合伙），发行人现有股东
深圳恒兆	指	深圳恒兆时代创业投资企业（有限合伙），发行人现有股东
海际慈康	指	宁波梅山保税港区海际慈康晶云股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
青岛同创	指	青岛同创致创创业投资中心（有限合伙），发行人现有股东
海捷先进	指	湖南海捷先进装备创业投资有限公司，发行人现有股东
上海豪贵	指	上海豪贵企业管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
盛远志行	指	安吉盛远志行股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
上海国鑫	指	上海国鑫投资发展有限公司，发行人现有股东
苏州芯广	指	苏州芯广创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
苏州铭钰达	指	苏州铭钰达企业管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
上海科创投	指	上海科技创业投资（集团）有限公司，发行人现有股东
霁芯创投	指	宁波梅山保税港区霁芯创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
芜湖恒和	指	芜湖恒和一号股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
横琴铿然	指	珠海横琴铿然企业管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
横琴海捷	指	珠海横琴海捷汇富创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
高曼创投	指	宁波高曼创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东

广州瑞展晶	指	广州瑞展晶二号股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
海南海盛	指	海南海盛硕联私募基金合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
西藏翰钧	指	西藏翰钧创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
天津嘉成	指	天津嘉成创业投资中心（有限合伙），曾用名天津嘉成投资中心（有限合伙），发行人历史股东
开成博元	指	南京开成博元创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
高信兴芯	指	青岛高信兴芯投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
淮安誉堃	指	淮安誉堃股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
苏州高曼	指	苏州高曼硅晶创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
中金盈润	指	厦门中金盈润股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
海通金圆	指	厦门海通金圆股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
宁波蓝赢/苏州盛商	指	宁波蓝赢创业投资合伙企业（有限合伙），曾用名苏州盛商共赢创业投资中心（有限合伙），发行人现有股东
江苏中德	指	江苏中德服贸产业投资基金（有限合伙），发行人现有股东
高信芯达	指	青岛高信芯达投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
共青城丹桂	指	共青城丹桂股权投资管理合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
湖北联想	指	湖北省联想长江科技产业基金合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
嘉兴橙物	指	嘉兴橙物股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
安吉世诺	指	安吉世诺股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
新保贝塔	指	新保贝塔壹号投资基金（海南）合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
杭州好利	指	杭州好利朝昇股权投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
无锡尚贤	指	无锡尚贤物联网投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
无锡芯成	指	无锡芯成创业投资合伙企业（有限合伙），发行人现有股东
上海砾靛	指	上海砾靛企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人原股东
上海芷晓	指	上海芷晓企业管理合伙企业（有限合伙），发行人原股东
瑞滇投资	指	瑞滇投资管理有限公司，发行人原股东
海捷津杉	指	湖南湖大海捷津杉创业投资有限公司，发行人原股东
无锡超源	指	无锡超源科创投资合伙企业（有限合伙），发行人原股东
上海涅通	指	上海涅通信息咨询有限公司，发行人原股东
苏州君耀	指	苏州君耀光电有限公司，报告期外发行人全资子公司，已注销
Sun Silicon	指	Sun Silicon Japan Corporation
United Semiconductor	指	United Semiconductor Co.,Ltd.
台积电集团	指	台湾积体电路制造股份有限公司及其下属子公司

意法半导体	指	STMicroelectronics及其下属子公司
晶合集成	指	合肥晶合集成电路股份有限公司及其下属子公司
华力微电子	指	上海华力微电子有限公司及其下属子公司
上海华力	指	上海华力集成电路制造有限公司及其下属子公司
华虹宏力	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司及其下属子公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司及其下属子公司
华润上华	指	无锡华润上华科技有限公司及其下属子公司
粤芯	指	粤芯半导体技术股份有限公司及其下属子公司，曾用名“广州粤芯半导体技术有限公司”
华润微	指	华润微电子控股有限公司及其下属子公司
积塔	指	上海积塔半导体有限公司及其下属子公司
长鑫科技	指	长鑫科技集团股份有限公司及其下属子公司
和舰科技	指	和舰芯片制造（苏州）股份有限公司及其下属子公司，曾用名为“和舰科技（苏州）有限公司”
沪硅产业	指	上海硅产业集团股份有限公司
Shin-Etsu/日本信越化学	指	Shin-Etsu Chemical Co., Ltd, 日本信越化学工业株式会社
SUMCO	指	Silicon United Manufacturing Corp, 日本胜高
环球晶圆	指	Global Wafers Co., Ltd., 中国台湾环球晶圆
Siltronic AG	指	Siltronic AG, 德国世创
SK Siltron	指	SK Siltron Co., Ltd, SK 集团
西安奕材	指	西安奕斯伟材料科技股份有限公司
鑫华半导体	指	江苏鑫华半导体科技股份有限公司
立昂微	指	杭州立昂微电子股份有限公司
SSMC	指	Systems on Silicon Manufacturing Co. Pte. Ltd. 及其下属子公司
MEMC	指	Monsanto Electronic Materials, 美国孟山都电子材料公司
中国大陆、境内、中国境内	指	中华人民共和国除香港特别行政区、澳门特别行政区和中国台湾以外的区域范围
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
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
科创板	指	上海证券交易所科创板
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
保荐机构（主承销商）/长江保荐	指	长江证券承销保荐有限公司
申报会计师/天	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

健会计师		
发行人律师/国浩	指	国浩律师（杭州）事务所
招股说明书	指	发行人为本次发行上市而编制的《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
审计报告	指	申报会计师于 2025 年 5 月 27 日出具的《审计报告》（天健审（2025）8-586 号）
内部控制审计报告	指	申报会计师于 2025 年 5 月 27 日出具的《内部控制审计报告》（天健审（2025）8-587 号）
主要税种纳税情况说明专项报告	指	申报会计师于 2025 年 5 月 27 日出具的《关于上海超硅半导体股份有限公司最近三年主要税种纳税情况的鉴证报告》（天健审（2025）8-590 号）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）
《首发管理办法》	指	《首次公开发行股票注册管理办法》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》（2025 年 4 月修订）
《章程指引》	指	《上市公司章程指引》（2025 年修订）
《公司章程》	指	现行有效的《上海超硅半导体股份有限公司章程》及其不时的修改、修订
《公司章程（草案）》	指	发行人 2024 年年度股东会审议通过的本次发行上市后适用的《上海超硅半导体股份有限公司章程（草案）》
最近三年/报告期/报告期各期	指	2022 年度、2023 年度、2024 年度
中国法律法规	指	中国境内现行有效的已公开发布的法律、行政法规、规章及其他规范性文件，包括但不限于《公司法》《证券法》《首发管理办法》《科创板上市规则》
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业释义

半导体硅片	指	用于集成电路、分立器件、传感器等半导体产品制造的硅片
Foundry	指	晶圆代工厂，专门负责生产、制造芯片
IDM	指	Integrated Device Manufacture，垂直整合制造，指垂直整合制造商独立完成集成电路设计、晶圆制造、封装测试的全产业链环节
Memory	指	专注于存储芯片的设计和制造的模式
硅片再生	指	对使用过的挡片、控片进行回收，通过去除硅片表面的杂质和缺陷，使处理后的硅片在平整度和表面的颗粒数量上都达到新片的标准，实现其循环再利用
轻掺	指	一种硅片制作工艺，固体母合金直接融入硅熔体，掺杂量小
重掺	指	一种硅片制作工艺，纯元素掺杂，根据元素的不同分为气体，液体和纯元素固体掺杂，掺杂量大
制程	指	节点或特征线宽，即晶体管栅极宽度的尺寸，用来衡量半导体芯片制造的工艺水准

COP	指	Crystal Originated Particulate，晶体原生颗粒，是在晶体生长中引入的一个或多个小凹坑
Low-COP	指	低缺陷单晶
COP-Free	指	无缺陷完美单晶
抛光片	指	经过抛光工艺形成的半导体硅片
外延片	指	在抛光片表面外延生长出一层或多层单晶结构层形成的产品，外延层能够在低阻衬底上形成高电阻层，并实现与衬底硅片不同的物理特性，外延片被大规模应用于对稳定性、缺陷密度、高电压及电流耐受性等要求更高的高级半导体器件中
退火	指	一种对材料的热处理工艺，包括金属材料、非金属材料，将特定材料加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却，目的是降低硬度，改善切削加工性；降低残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷
氩气退火片	指	将特定晶体生长工艺生长后的抛光片置于充满氩气的高温环境中经过退火工艺进一步加工而成的硅片产品，氩气退火片的特殊工艺可以在硅片表面形成一层无缺陷层，显著提升硅片在一些特定应用器件中的性能
SOI 硅片	指	Silicon on Insulator，绝缘底上硅，是抛光片经过氧化、离子注入、键合等工艺处理后制成。SOI 硅片一共有三层，包括顶层硅、中间的氧化物绝缘埋层和底层的支撑衬底
芯片	指	采用半导体工艺，将晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件及布线集成在一起，实现特定功能的电路
晶圆	指	硅基半导体集成电路制作所用的单晶硅片，由于其形状为圆形，故称为晶圆；在硅片上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能之集成电路产品
存储芯片	指	具备存储功能的半导体元器件，用来实现运行程序或数据存储功能
传感器	指	一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求
逻辑芯片	指	以二进制为原理、实现数字信号逻辑运算和处理的芯片
分立元件	指	具有固定单一特性和功能的半导体器件
模拟芯片	指	对连续性模拟信号进行传输、变换、处理、放大和测量的集成电路芯片
功率器件	指	用于电力设备的电能变换和控制电路方面大功率的电子器件
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体产业协会
CZ 直拉法	指	切克劳斯基（Czochralski）方法，由波兰人切克劳斯基在1917年建立，是一种沿着垂直方向从熔体中拉制单晶体的方法，现已成为制备单晶硅的一种主要方法
单晶生长炉/单晶硅生长炉/晶体生长设备/晶体生长装备	指	在真空状态和惰性气体保护下，通过石墨电阻加热器将多晶硅原料加热熔化，然后生长单晶的设备
CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor，互补型金属氧化物半导体，是大规模集成电路的基础单元
BCD	指	Bipolar-CMOS-DMOS，是一种单片集成工艺技术，这种技术能够

		在同一芯片上制作双极管 Bipolar, CMOS 和 DMOS 器件, 称为 BCD 工艺
PMIC	指	Power Management IC, 电源管理芯片
Flash	指	闪存, 是采用闪存芯片 (又称闪存颗粒) 作为存储介质的数据存储方式
DDIC	指	Display Driver IC, 显示驱动芯片, 是面板的主要控制元件之一, 主要功能为通过对屏幕亮度和色彩的控制实现图像在屏幕上的呈现
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, 金属氧化物半导体场效应晶体管, 是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管
CIS	指	Contact Image Sensor, 接触式图像传感器, 由触点式感光元件组成
NOR Flash	指	代码型闪存芯片, 是一种主要的非易失闪存技术
NAND Flash	指	数据型闪存芯片, 是一种主要的非易失闪存技术
DRAM	指	Dynamic Random Access Memory, 动态随机存储器, 是采用动态存储单元的随机存储器
HBM	指	High Bandwidth Memory, 高带宽存储器, 是一种面向需要极高吞吐量的数据密集型应用程序的 DRAM, 主要用于数据吞吐量大的高性能计算、AI 大模型训练等应用场景, 对半导体硅片的要求极高
MEMS	指	Micro Electro Mechanical System, 微机电系统, 也叫作微电子机械系统、微系统、微机械等, 是集微传感器、微执行器、微机械结构、微电源微能源、信号处理和控制电路、高性能电子集成器件、接口、通信等于一体的微型器件或系统, 其尺寸在几毫米乃至更小
控片、挡片	指	Monitor Wafer、Dummy wafer, 由晶棒两侧品质较差处所切割出来, 用于调试机台、监控良率
摩尔定律	指	戈登·摩尔提出的摩尔定律, 是指集成电路上所集成的晶体管数量每隔 18 个月就提升一倍, 相应的性能增强一倍, 成本随之下降一半
籽晶	指	具有和所需晶体相同晶向的小晶体, 是生长单晶的种子, 也叫作晶种
热场	指	用于提供热传导及绝热的所有部件的总称, 由加热及保温材料构成, 对炉内原料进行加热及保温的载体, 是晶体生长设备的核心部件
OHT	指	Overhead Hoist Transfer, 天车系统, 一种应用于半导体制造行业的自动化物料搬运系统
闩锁效应	指	CMOS 工艺所特有的寄生效应, 严重时会导致电路失效或烧毁芯片, 芯片抗闩锁能力越强, 芯片性能越好
微粗糙度	指	实际表面同规定平面的小数值范围的偏差

注：本招股说明书除特别说明外，所有数值保留 2 位或 4 位小数，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。本招股说明书披露的第三方数据非专门为本次发行准备，发行人未为此支付费用或提供帮助。

第二节 概览

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

一、重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书全文，并特别关注以下重要事项及公司风险。如无特别说明，本招股说明书“重大事项提示”部分简称或名词的释义与本招股说明书“第一节 释义”一致。

（一）本次发行的相关重要承诺

本公司提示投资者认真阅读控股股东、实际控制人及其配偶作出的业绩下滑而延长股份锁定期的相关承诺，具体承诺事项参见本招股说明书之“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”之“（一）限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺”之“1、发行人控股股东承诺”和“2、发行人实际控制人承诺”。

本次发行其他相关方作出的重要承诺详见本招股说明书“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”。

（二）本次发行上市后的利润分配政策

本公司提示投资者认真阅读本公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例、上市后三年内利润分配计划和长期回报规划，详细参阅招股说明书之“第九节 投资者保护”之“二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策”。

（三）重大风险提示

1、研发风险

半导体硅片制造是高度技术密集型行业，研发和生产过程较为复杂，涉及对近现代物理学、数学、化学以及计算机仿真/模拟等诸多学科的综合应用。随着集成电路先进制程的不断推进，集成电路厂商对硅片的杂质含量、缺陷率、

机械参数、表面洁净度等指标提出了越来越高的要求。若公司不能继续保持充足的研发投入，或者在关键技术未能持续突破，亦或新产品技术指标无法达到预期，将导致公司与国际先进企业的差距进一步扩大，无法满足市场需求，对公司的经营业绩造成不利影响。

2、行业波动及产业政策变化风险

公司处于半导体硅片制造行业，半导体硅片属于半导体制造主要材料，其行业发展情况与半导体产业发展情况存在较强关联。半导体产业自诞生以来呈现了持续向上的发展态势，但短期来看也存在一定的周期性特征，该周期性主要取决于宏观经济及下游应用市场需求的波动，同时国家政策对行业的发展亦有较大影响。

2023 年由于宏观经济波动和消费电子产品需求放缓，全球半导体市场规模同比有所下滑；2024 年随着下游复苏，半导体行业开始回暖。公司产品应用领域涵盖各个方面，包括传感器、逻辑芯片、分立元件、存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片等，如果未来半导体硅片制造行业的产业政策发生重大不利变化，或半导体行业出现周期性波动、半导体产业地域重构波动较大的情况，则可能对公司的经营业绩造成不利影响。

3、公司在未来短期内可能存在累计未弥补亏损，导致无法进行利润分配的风险

报告期内，由于公司 300mm 硅片生产线建设正在持续进行中，且 300mm 硅片产品尚处于产能爬坡的关键阶段，暂未形成规模效应，公司短期内存在累计未弥补亏损，截至 2024 年末，公司累计未分配利润为-397,194.26 万元。

公司营业收入增长、盈利能力改善受到产能及其利用率提升、产品结构优化、市场需求扩大、成本控制强化等诸多方面的影响。若公司不能尽快实现盈利，则公司存在短期内无法完全弥补累计亏损的风险。在首次公开发行股票并在科创板上市后，公司将存在短期内因累计未弥补亏损而无法向股东现金分红的风险，将对股东的投资收益造成不利影响。

4、特别表决权股份安排的风险

本次发行前，发行人实际控制人陈猛直接持有公司 3.12%的表决权，通过

上海沅芷和上海沅英控制公司 48.52%的表决权，陈猛合计直接及间接控制公司 51.64%的表决权。特别表决权股份的具体设置情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司特别表决权股份情况”。

发行人特别表决权设立运行时间相对较短，且在特别表决权机制下，实际控制人能够决定发行人股东会的普通决议事项，也能对股东会特别决议事项发挥较大影响。受此影响，包括公众投资者在内的中小股东对公司重大决策的影响会受到一定程度的削弱。因此，存在实际控制人利用控制地位，行使特别表决权或其它方式对公司经营决策等事项造成不利影响的可能，从而对其他股东，尤其是中小股东的利益造成不利影响。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	上海超硅半导体股份有限公司	成立日期	2008 年 7 月 31 日
注册资本	117,640.3602 万元	法定代表人	陈猛
注册地址	上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号	主要生产经营地址	上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号
控股股东	上海沅芷	实际控制人	陈猛
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	长江证券承销保荐有限公司	主承销商	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	国浩律师（杭州）事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中联资产评估集团（浙江）有限公司
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、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系	截至本招股说明书签署日，发行人股东天津镭瑞、湖北联想向上逐层穿透，存在长江保荐控股股东长江证券股份有限公司及其关联方间接持有上海超硅股权的情况，上述关联方合计持股比例低于 0.0001%。 根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》等相关法律、法规的规定，保荐人相关子公司长江证券创新投资（湖北）有限公司将参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。 除此之外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系。		
(三) 本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限公司上海分公司	收款银行	【】

三、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 207,600,636 股（超额配售选择权行使前）	占发行后总股本比例	不低于 15%（超额配售选择权行使前）
其中：发行新股数量	不超过 207,600,636 股（超额配售选择权行使前）	占发行后总股本比例	不低于 15%（超额配售选择权行使前）
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 1,384,004,238 股（超额配售选择权行使前）		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍 （每股收益按【】年度经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
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 （按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象、战略投资者配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或证券监管机构认可的其他方式		
发行对象	符合适用法律法规和证券监管机构规定条件的询价对象、战略投资者和已经在上交所开立证券账户的科创板合格投资者以及符合中国证监会、上交所规定的其他投资者（法律、法规禁止购买者除外）。证券监管机构另有规定的，按其规定处理		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元，根据发行价格乘以发行股数确定		
募集资金净额	【】万元，由募集资金总额扣除发行费用后确定		
募集资金投资项目	（1）集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目		
	（2）高端半导体硅材料研发项目		
	（3）补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元（不含税），包括：		
	1	保荐及承销费	【】万元
	2	审计及验资费	【】万元
	3	律师费	【】万元
	4	信息披露费用	【】万元
	5	本次发行上市手续费用等其他费用	【】万元

高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高级管理人员及员工战略配售，则在本次公开发行股票注册后发行前，履行内部程序审议该事项的具体方案，并依法进行披露
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，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及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，并按规定向上交所提交相关文件
（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	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上交所科创板上市

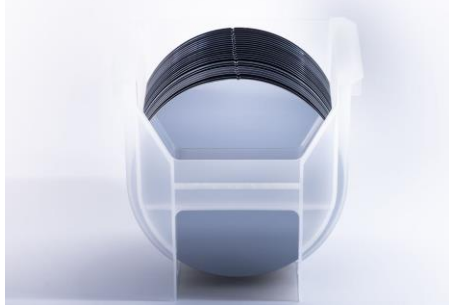
四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务及产品

上海超硅主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，同时公司还从事包括硅片再生以及硅棒后道加工等受托加工业务，已经发展为国际知名的半导体硅片厂商。公司拥有设计产能 70 万片/月的 300mm 半导体硅片生产线以及设计产能 40 万片/月的 200mm 半导体硅片生产线。公司产品已量产应用于先进制程芯片，包括 NAND Flash/DRAM（含 HBM）/Nor Flash 等存储芯片、逻辑芯片等。

公司的主要产品包括 300mm、200mm 半导体硅片，以市场需求较大的 P 型硅片产品为主，也包括少量掺磷的 N 型硅片。其中，300mm 半导体硅片产品包括抛光片和外延片，200mm 半导体硅片产品包括抛光片、外延片、氩气退火片以及 SOI 硅片。公司主要产品的具体情况如下：

产品分类	具体种类	图示	应用领域
300mm 半导体硅片	抛光片		NOR Flash、NAND Flash、DRAM、DDIC、BCD、PMIC 等存储及电源管理器件
	外延片		CMOS 逻辑电路，Flash 存储器件，CIS 器件
200mm 半导体硅片	抛光片		CMOS 逻辑电路、BCD 产品、模拟电路

产品分类	具体种类	图示	应用领域
			及 PMIC 产品
	外延片		CMOS 逻辑电路、Flash 存储器件、Power MOSFET、CIS 器件
	氩气退火片		CMOS 逻辑电路、Flash 存储器件、DDIC 模拟电路
	SOI 硅片		MEMS、功率器件、压力传感器、CMOS 逻辑电路

（二）所需主要原材料及重要供应商

报告期内，公司生产经营所需的主要原材料包括多晶硅、石英坩埚、化学品、石墨件、包装材料等。公司重要供应商主要包括 Sun Silicon、上海长濂贸易有限公司、Wacker Chemie AG 等，具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”的有关内容。

（三）主要生产模式

硅片是高度定制化产品，不同客户的同类型产品以及同一客户的不同产品对应的硅片规范均不同，并且硅片规范会随着客户的技术升级以及客户产品的技术进步而发生变化。公司主要采取“以销定产”的生产模式，通常在收到客户下达的订单后安排生产；同时，对于形成稳定销售的部分规格产品，在与客户达成确定初步意向后，公司会结合历史订单和销售预测情况储备一定数量的产品库存，以缩短交货周期。具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及演变情况”之“（二）主要经营模式”之“4、生产模式”的有关内容。

（四）销售方式和渠道及重要客户

公司采取以直销为主的销售模式，同时存在少量贸易商的情况。直销模式下，公司主要通过主动开发潜在客户并与客户直接谈判的方式获取订单，对不

同客户实施针对性销售并根据客户反馈及时沟通与回应；受到部分境外客户市场环境、交易惯例、交易成本和服务优势等方面因素的影响，为了更好地辐射市场和开拓境外客户，公司在中国台湾、韩国等国家或地区亦通过代理商开展产品销售，公司与最终用户签订销售协议，将产品直接销售给最终客户，并向代理商按照产品销售成果支付佣金。此外，公司还存在少量通过贸易商销售给下游客户的情况，公司与贸易商之间采取买断式的销售模式，贸易商客户的最终销售情况不对公司的销售产生影响。具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及演变情况”之“（二）主要经营模式”之“5、销售模式”的有关内容。

报告期内，凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度。客户具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”的有关内容。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

全球半导体硅片行业市场集中度比较高，少数国际龙头企业占据着绝大部分的市场份额，中国大陆半导体硅片制造企业在单家企业市场规模和生产技术水平上与全球龙头企业均存在一定差距。全球前五大硅片企业的市场份额在 80% 左右，中国大陆半导体硅片企业市场份额较低，在进口替代乃至冲击国际市场方面均具有广阔的发展空间。

从半导体硅片行业角度，由于公司专注于大尺寸半导体硅片的研发与生产，与其他兼具小尺寸硅片、太阳能硅片、蚀刻设备用硅材料的同行业企业相比，收入规模略小于同行业可比企业，但公司的营业收入规模处于快速上升期。公司拥有设计产能 70 万片/月的 300mm 半导体硅片生产线以及设计产能 40 万片/月的 200mm 半导体硅片生产线，是国内少数全面掌握大尺寸半导体硅片生产技术的企业之一。公司已成功进入国际一流集成电路企业的供应链体系并向其批量供应产品，为国内先进制程集成电路产业链的自主可控奠定了坚实的基础。公司依靠持续的科研创新投入、成熟可靠的工艺技术和严格的品质管理，可以向客户提供规格更严苛、品质更稳定的半导体硅片产品。

公司在全球半导体硅片市场的市场份额具体情况如下：

单位：亿元、%

项目		2024 年度	2023 年度	2022 年度
发行人	硅片相关收入	13.22	9.23	9.09
	市场份额	1.60	1.05	0.95
全球半导体硅片销售额		826.67	878.25	961.11

注：全球半导体硅片销售额数据来源于 SEMI，换算汇率为报告期末最后一个交易日的银行间外汇市场人民币汇率中间价。

五、发行人板块定位情况

（一）发行人行业属性符合科创板定位

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为第 39 大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”之第 398 中类“电子元件及电子专用材料制造”。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司属于战略性新兴产业之“新材料产业（代码：3）”项下的“先进无机非金属材料（代码：3.4）”，细分行业为“3.4.3 人工晶体制造（代码：3.4.3）”；根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司属于目录中“1 新一代信息技术产业”之“1.3 电子核心产业”之“1.3.1 集成电路”和“1.3.5 关键电子材料”。

根据《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（2024 年 4 月修订）》，公司属于“新一代信息技术”之“半导体和集成电路”类科技创新企业，符合科创板行业领域要求。

（二）发行人同时符合科创板相关指标要求

根据上交所发布的《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（2024 年 4 月修订）》，公司符合科创属性评价标准一，具体情况如下：

科创属性评价标准	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 5%以上，或最近三年研发投入金额累计在 8,000 万元以上	发行人最近三年累计研发投入为 48,297.95 万元；最近三年累计营业收入金额为 317,619.41 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 15.21%，不低于 5%。

科创属性评价标准	指标情况
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	截至报告期末，公司研发人员人数为 207 人，占公司当期员工总数的 12.95%，研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%。
应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利 7 项以上	截至本招股说明书签署日，公司拥有应用于主营业务并能够产业化的发明专利数大于 7 项。
最近三年营业收入复合增长率达到 25%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	公司 2024 年度实现营业收入 132,730.21 万元，大于 3 亿元。

六、公司报告期的主要财务数据和财务指标

以下财务数据经由天健会计师审计，相关财务指标依据有关数据计算得出。
报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2024 年末/2024 年度	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度
资产总额（万元）	1,548,850.68	1,476,953.65	1,258,562.59
归属于母公司所有者权益（万元）	738,409.43	658,922.53	751,683.48
资产负债率（母公司）	43.87%	47.81%	30.86%
资产负债率（合并）	52.33%	55.39%	40.27%
营业收入（万元）	132,730.21	92,780.15	92,109.05
净利润（万元）	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.74
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-130,026.12	-104,144.59	-86,011.66
基本每股收益（元/股）	-1.16	-0.99	-0.82
稀释每股收益（元/股）	-1.16	-0.99	-0.82
加权平均净资产收益率	-18.60%	-14.80%	-12.40%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-38,931.18	-43,472.19	-59,078.89
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	18.55%	17.15%	8.43%

七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息

公司财务报告审计截止日为 2024 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日之间，公司总体经营情况良好，经营环境和经营模式未发

生重大不利变化；公司与客户、供应商合作情况良好，未发生重大不利变化；公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

八、发行人选择的具体上市标准

由于公司具有表决权差异安排，市值及财务指标需满足《科创板上市规则》第 2.1.4 条标准，即“发行人具有表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：（一）预计市值不低于人民币 100 亿元；（二）预计市值不低于人民币 50 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 5 亿元。”发行人最近一年营业收入为 13.27 亿元，高于人民币 5 亿元，结合公司最近一次外部股权融资情况、可比上市公司的近期估值情况，预计公司发行后总市值不低于人民币 50 亿元，选择适用《科创板上市规则》第 2.1.4 条第（二）款规定的上市标准。

九、发行人公司治理特殊安排

本次发行前，发行人采用表决权差异安排，实际控制人陈猛及其控制的上海沅芷、上海沅英所持公司股份 138,539,179 股设置为特别表决权股份（“A 类股份”），剩余股东所持公司股份为普通股份（“B 类股份”），每一 A 类股份拥有的表决权数量为每一 B 类股份拥有表决权数量的 8 倍。设置特别表决权股份后，实际控制人陈猛控制的 A 类股份（即上海沅芷、上海沅英、陈猛所持股份）表决权占发行人表决权总数的比例为 51.64%。

特别表决权股份的具体设置情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司特别表决权股份情况”。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金用途

公司本次公开发行股票所募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的投资项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	总投资金额	使用募集资金投入金额
----	------	------	-------	------------

序号	项目名称	实施主体	总投资金额	使用募集资金投入金额
1	集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目	上海超硅	298,081.96	296,534.96
2	高端半导体硅材料研发项目	上海超硅	58,077.00	58,077.00
3	补充流动资金	上海超硅	141,923.00	141,923.00
合计			498,081.96	496,534.96

若本次公开发行股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。若本次公开发行股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将通过银行贷款或其他方式自筹资金解决。因经营需要或市场竞争等因素需要，公司可以在本次募集资金到位前以自筹资金对上述拟投资项目进行先期投入，并在募集资金到位后以募集资金置换先行投入的自筹资金。各募集资金投资项目的详细情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）未来发展规划

未来，公司将始终潜心于硅基半导体材料研发制造领域，坚持以“客户为中心”，满足、超越和先于全球客户需求；坚持“零缺陷”的质量目标，始终坚持“第一次就把事情做好”，摒弃“错误难免论”；坚持“基础研究与应用开发并重，自主创新与协作开发并举”的技术发展路径；秉承“诚信、敬业、协作、创新”的经营理念；进一步丰富产品结构，持续不断地累积技术优势和先进产品的规模化优势；不断优化研发、制造的智能化，为全球集成电路制造商提供持续、稳定、可靠、安全、可信赖的高性能硅片，回馈员工、客户、股东和社会，逐步成长为全球一流的国际化公司。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发行股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。以下风险因素可能直接或间接对发行人及本次发行产生重大不利影响。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、与发行人相关的风险

（一）研发风险

半导体硅片制造是高度技术密集型行业，研发和生产过程较为复杂，涉及对近现代物理学、数学、化学以及计算机仿真/模拟等诸多学科的综合应用。随着集成电路先进制程的不断推进，集成电路厂商对硅片的杂质含量、缺陷率、机械参数、表面洁净度等指标提出了越来越高的要求。若公司不能继续保持充足的研发投入，或者在关键技术上未能持续突破，亦或新产品技术指标无法达到预期，将导致公司与国际先进企业的差距进一步扩大，无法满足市场需求，对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）技术人才短缺或流失的风险

半导体硅片制造行业作为高度技术密集型行业，企业的技术研发实力源于对专业人才的储备和培养。近年来随着我国半导体行业的发展，半导体硅片行业的从业人员逐步增多，但由于研发起步较晚，高端技术人才仍然较为缺乏。

公司注重核心技术人才的吸引与保留，建立了市场化薪酬福利体系及相关配套制度，大力引进和保留高端技术人才。但随着中国大陆半导体硅片行业的持续发展，人才竞争将不断加剧，若未来公司的关键技术人才出现短缺或大量流失，将对公司技术研发能力和经营业绩造成不利影响。

（三）技术泄密风险

经过多年的持续研发投入，公司已就单晶生长炉设计与集成、晶体生长、硅片后道加工、定制化工艺装备、外延生长、氩气退火、先进的工程技术等工艺和工程形成了一系列技术积累，与国际先进企业的技术差距不断缩小。公司已经建立了相对完善的核心技术保密制度，但若公司在经营过程中因管理不善、外部窃取等原因导致核心技术泄密，将削弱公司产品核心竞争力，导致公司的

竞争优势被削弱。

（四）客户集中度高的风险

报告期各期，公司前五大客户的销售金额占各期营业收入的比重分别为 56.04%、58.33%和 63.66%。公司存在对主要客户营业收入占比较高，客户集中度较高的风险。

如果公司未来与主要客户无法维持继续合作，或者公司主要客户的生产经营发生波动，或者客户调整发展战略方向导致其所需的产品类型发生变化，导致对公司产品的需求量减少，有可能给公司的持续经营带来不利影响。

（五）规模扩张带来的管理风险

报告期内，本公司实现了资产规模、销售收入规模和人员规模快速增长。随着公司规模快速扩张，公司研发、采购、生产、销售、财务等环节的资源配置和内控管理的复杂度也不断上升，对公司的战略规划、公司治理、经营管理能力提出了更高的要求。如果公司未能有效提升自身的管理水平，可能导致生产经营、内部控制出现混乱，制约公司进一步发展、削弱公司市场竞争力。

（六）公司在未来短期内可能存在累计未弥补亏损，导致无法进行利润分配的风险

报告期内，由于公司 300mm 硅片生产线建设正在持续进行中，且 300mm 硅片产品尚处于产能爬坡的关键阶段，暂未形成规模效应，公司短期内存在累计未弥补亏损，截至 2024 年末，公司累计未分配利润为-397,194.26 万元。

公司营业收入增长、盈利能力改善受到产能及其利用率提升、产品结构优化、市场需求扩大、成本控制强化等诸多方面的影响。若公司不能尽快实现盈利，则公司存在短期内无法完全弥补累计亏损的风险。在首次公开发行股票并在科创板上市后，公司将存在短期内因累计未弥补亏损而无法向股东现金分红的风险，将对股东的投资收益造成不利影响。

（七）关联交易持续的风险

报告期内，公司关联交易涉及金额较大，虽然公司对相关关联交易进行了包括工程造价评估和专项审计、提交股东会审议等控制措施，尽可能减少关联

交易及确保相关交易的价格公允性，但考虑交易便利性、施工连续性、施工质量稳定性与工程技术保密性等方面的影响，未来公司还将存在因已执行合同剩余部分履行导致的关联交易短期内仍将持续发生现象，若该关联交易未能有效履行公司相关决策程序，或未能严格按照公允价格执行，可能会对公司及非关联股东的利益造成一定损害。

（八）短期偿债能力风险

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 40.27%、55.39% 和 52.33%，流动比率分别为 3.37、1.00 和 0.98，存在一定的短期偿债压力且公司目前正处于产能快速爬坡期，对营运资金的需求较高，若未来公司不能有效地拓宽融资渠道，将会对短期偿债能力造成不利影响。

（九）汇率波动的风险

报告期各期，公司境外销售业务金额较大，如未来主要客户所在国家或地区汇率发生不利变化，且公司不能采取有效措施降低成本、提升产品竞争力予以对冲，将对公司经营业绩产生不利影响。

（十）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 52,958.17 万元、87,965.50 万元和 108,134.72 万元，占资产总额的比重分别为 4.21%、5.96% 和 6.98%。公司存货比例较高主要是因为公司原材料采购周期长和公司产能快速扩张，为了满足市场产品需求，需要提前备足原材料用于生产。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 24,726.83 万元、30,949.93 万元和 43,334.20 万元。计提存货跌价准备的原因主要是公司 300mm 硅片生产规模未达设计产能，导致其生产成本仍高于销售市价，从而产生存货跌价准备。

若未来半导体硅片市场价格继续下跌，公司可能会面临存货跌价准备进一步增加的风险。

（十一）商誉减值风险

截至 2024 年末，发行人商誉为 139,416.80 万元，占资产总额比例为 9.00%，系 2020 年公司收购重庆超硅形成。半导体行业长期处于增长态势，但短期需求

受政策及市场环境的影响亦呈现一定的波动性。若未来外部经营环境发生不利变化，重庆超硅的产品认证及销售情况不及预期，可能导致重庆超硅经营业绩下滑，进而导致公司存在商誉减值的风险。

（十二）税收政策变化的风险

根据财政部、国家税务总局发布的《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税〔2012〕39号）及相关规定，公司外销产品适用免抵退税相关办法。根据财政部、税务总局2024年11月发布的《关于调整出口退税政策的公告》（财政部税务总局公告2024年第15号），公司外销硅片产品的出口退税税率由13%下调至9%，自2024年12月1日起实施。报告期各期，发行人出口退税金额分别为6,008.36万元、8,240.25万元和8,141.93万元，占公司当期营业收入的比重分别为6.52%、8.88%和6.13%。

若未来国家进一步下调相关产品的出口退税税率，将会导致公司营业成本增加，从而对公司的经营业绩产生一定的影响。

（十三）本次发行摊薄即期回报风险

本次发行完成后，公司的净资产规模将有较大的提升，但募集资金投资项目从建设到达产需要一段的时间，公司可能面临募集资金到位后，净资产收益率进一步下降，从而导致公司即期回报被进一步摊薄的风险。

（十四）公司历史上存在股权代持的风险

发行人成立时间较长，在历史上曾存在股权代持等情形。截至本招股说明书签署之日，发行人历史上存在的股权代持均已解除，代持相关诉讼已终结，且实际控制人已出具相关承诺函，承诺“如因发行人的股权代持及解除事项导致任何纠纷或潜在风险，本人将依法承担相关责任；如因上述事项导致发行人承担相关赔偿责任的，本人将全额补偿发行人因此受到的全部经济损失”。鉴于发行人历史沿革中曾存在股权代持情况，提请投资者关注发行人历史上的股权代持风险。

（十五）履行与某电子级多晶硅原厂供应商长期协议的风险

为保障产能扩张下核心物料供货的稳定性，根据行业惯例，公司与某电子

级多晶硅原厂供应商签订了约定每月采购量的长期框架协议，公司根据协议约定向该供应商预付了一定比例的材料采购款，公司定期采购金额可从相应材料预付款中按照比例抵扣。截至 2024 年末，公司对该电子级多晶硅原厂预付款余额为 15,278.86 万元。根据发行人生产及电子级多晶硅采购安排，发行人存在无法完成协议约定采购量的可能性，公司将面临预付账款损失及赔偿风险。如公司严格按照协议履行采购义务，可能进一步增加原材料库存，对公司的经营性现金流和财务状况产生不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）行业波动及产业政策变化风险

公司处于半导体硅片制造行业，半导体硅片属于半导体制造主要材料，其行业发展情况与半导体产业发展情况存在较强关联。半导体产业自诞生以来呈现了持续向上的发展态势，但短期来看也存在一定的周期性特征，该周期性主要取决于宏观经济及下游应用市场需求的波动，同时国家政策对行业的发展亦有较大影响。

2023 年由于宏观经济波动和消费电子产品需求放缓，全球半导体市场规模同比有所下滑；2024 年随着下游复苏，半导体行业开始回暖。公司产品应用领域涵盖各个方面，包括传感器、逻辑芯片、分立元件、存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片等，如果未来半导体硅片制造行业的产业政策发生重大不利变化，或半导体行业出现周期性波动、半导体产业地域重构波动较大的情况，则可能对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）国际贸易争端加剧的风险

2018 年以来，国际局势跌宕起伏，中国大陆面临的国际贸易环境有所恶化。2022 年后，美国进一步出台了《芯片与科学法案》等政策，限制向中国大陆出口先进制程相关的半导体生产设备。公司生产所需的原材料和生产设备主要采购自境外，部分产品销往境外。如果未来中国大陆与其他国家或地区的国际贸易争端进一步加剧，不排除美国及其他国家或地区进一步收紧向中国大陆出口半导体相关原材料和生产设备的限制，提高对来自中国大陆半导体硅片产品的进口关税，甚至限制中国大陆半导体硅片在该国家或地区的使用。如该等情形

发生，将对公司的原材料采购、设备采购及维护、硅片产品出口销售造成不利影响，从而影响公司的生产经营和业务扩张。

（三）市场竞争加剧风险

全球半导体硅片行业市场集中度较高，主要被日本、中国台湾、韩国、德国等国家或地区的知名企业占据。全球前五大半导体硅片企业规模较大、市场占有率较高，合计市场份额在 80%左右。相较于行业前五大半导体硅片企业，公司规模较小，2024 年占全球半导体硅片市场份额为 1.60%。

近年来随着中国大陆对半导体产业的高度重视，在产业政策支持和地方政府的推动下，中国大陆半导体硅片行业的新建项目也不断涌现，公司面临市场竞争加剧的风险。

（四）客户认证风险

半导体硅片是芯片制造环节的核心材料，公司下游的芯片制造企业对硅片供应商的产品质量有着严苛的要求，对供应商的选择非常谨慎。根据行业惯例，芯片制造企业需要先对硅片生产企业进行认证，且每新增一个规格的产品将再次就该产品进行认证，同时，在批量供货前，还需获得芯片制造企业下游客户的认证通过，才能最终实现批量供货。因此，产品认证难度高、周期长，尤其最终产品应用领域涉及高稳定性、极低故障率要求时，认证通过难度更大。公司 300mm 半导体硅片生产线正式投产时间较短，且面对的主要客户对产品要求严苛，论证周期长，部分目标客户仍处于产品认证阶段。若公司产品未能及时获得重要目标客户的认证，将对公司的经营造成不利影响。

三、其他风险

（一）特别表决权股份安排的风险

本次发行前，发行人实际控制人陈猛直接持有公司 3.12%的表决权，通过上海沅芷和上海沅英控制公司 48.52%的表决权，陈猛合计直接及间接控制公司 51.64%的表决权。特别表决权股份的具体设置情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司特别表决权股份情况”。

发行人特别表决权设立运行时间相对较短，且在特别表决权机制下，实际

控制人能够决定发行人股东会的普通决议事项，也能对股东会特别决议事项发挥较大影响。受此影响，包括公众投资者在内的中小股东对公司重大决策的影响会受到一定程度的削弱。因此，存在实际控制人利用控制地位，行使特别表决权或其它方式对公司经营决策等事项造成不利影响的可能，从而对其他股东，尤其是中小股东的利益造成不利影响。

（二）发行失败风险

1、未能达到预计市值上市条件的风险

根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》第二十条的规定，“发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行”。公司存在表决权差异安排，拟适用《科创板上市规则》第 2.1.4 条第（二）款规定的上市标准：“（二）预计市值不低于人民币 50 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 5 亿元”。

本次公开发行的股票价格受股票供需、市场环境、投资者预期、宏观经济等诸多因素影响，具有不确定性，因此存在根据初步询价结果测算的预计发行后总市值无法满足前述上市标准的可能。若公司初步询价结果后计算出的发行后总市值低于 50 亿元，则存在发行被中止的风险。

2、认购不足的风险

根据《证券发行与承销管理办法》第十条的规定，“公开发行股票数量在四亿股（份）以下的，有效报价投资者的数量不少于十家；公开发行股票数量在四亿股（份）以上的，有效报价投资者的数量不少于二十家。剔除最高报价部分后有效报价投资者数量不足的，应当中止发行”。根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》第二十九条的规定，“首次公开发行证券网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商应当中止发行，不得将网下发行部分向网上回拨。”

本次公开发行投资者认购公司股票主要基于对公司当前市场价值、未来发展前景等因素的预期判断，由于投资者投资偏好不同、对行业以及公司业务的理解不同，若公司的价值及未来发展前景不能获得投资者的认同，则可能存在本次发行认购不足的风险。

（三）触发退市风险警示甚至退市条件的风险

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》：“12.4.2 上市公司出现下列情形之一的，本所对其股票实施退市风险警示：（一）最近一个会计年度经审计的利润总额、净利润或者扣除非经常性损益后的净利润孰低者为负值且营业收入低于 1 亿元，或者追溯重述后最近一个会计年度利润总额、净利润或者扣除非经常性损益后的净利润孰低者为负值且营业收入低于 1 亿元；（二）最近一个会计年度经审计的期末净资产为负值，或者追溯重述后最近一个会计年度期末净资产为负值；（三）最近一个会计年度的财务会计报告被出具无法表示意见或者否定意见的审计报告；（四）中国证监会行政处罚决定书表明公司已披露的最近一个会计年度经审计的年度报告存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致该年度相关财务指标实际已触及第一项、第二项情形的；（五）本所认定的其他情形”。

报告期各期，公司营业收入分别为 92,109.05 万元、92,780.15 万元和 132,730.21 万元，但尚未实现盈利。公司所处的半导体硅片行业技术门槛较高、研发投入大，研发费用持续保持在较高水平。根据公司结合行业未来发展前景、公司自身经营计划或预算等因素的初步测算数据，预计公司 2027 年可实现盈利。上述测算不构成盈利预测或业绩承诺。公司未来几年将保持大规模的研发投入，如果行业发展放缓、公司产品认证速度不及预期、未能通过持续的技术创新保持技术先进性，则公司收入增速可能不及预期，公司上市后未盈利状态可能持续存在。在极端情况下，不排除未来公司营业收入大幅下滑且持续亏损，从而触发退市风险警示条件甚至触发退市条件。

第四节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称	上海超硅半导体股份有限公司
英文名称	Shanghai Advanced Silicon Technology Co., Ltd.
注册资本	117,640.3602 万元
法定代表人	陈猛
有限公司成立日期	2008 年 7 月 31 日
股份公司成立日期	2021 年 5 月 28 日
注册地址	上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号
办公地址	上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号
邮政编码	201616
电话号码	021-60365777
传真号码	021-57752480
互联网网址	https://www.ast.com.cn/
电子邮箱	chuanlong.ao@ast.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的联系人及联系方式	敖传龙，021-60365777

二、公司设立及报告期内股本和股东变化情况

（一）超硅有限设立情况

2008 年 7 月 10 日，王晓辉、李炜、杨晔、秦晓航共同签署《上海超硅半导体有限公司章程》，约定以货币方式出资设立超硅有限，注册资本为 100.0000 万元。

2008 年 7 月 31 日，上海市工商行政管理局松江分局向超硅有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：310227001389344）。

超硅有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王晓辉	35.0000	35.00
2	李炜	25.0000	25.00
3	杨晔	20.0000	20.00

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
4	秦晓航	20.0000	20.00
合计		100.0000	100.00

2008 年 7 月 28 日，上海安信会计师事务所有限公司出具了“安业私字（2008）第 0817 号”《验资报告》，对超硅有限注册资本的实收情况进行了审验，截至 2008 年 7 月 22 日，超硅有限已收到王晓辉缴纳的注册资本 7.0000 万元、李炜缴纳的注册资本 5.0000 万元、杨晔缴纳的注册资本 4.0000 万元、秦晓航缴纳的注册资本 4.0000 万元。超硅有限设立之时第一期出资 20.0000 万元全部到位。

2009 年 12 月 16 日，上海安信会计师事务所有限公司出具了“安业私字（2009）第 1743 号”《验资报告》，对超硅有限注册资本的实收情况进行了审验，截至 2009 年 12 月 14 日，超硅有限已收到王晓辉缴纳的注册资本 293.0000 万元、李炜缴纳的注册资本 295.0000 万元、杨晔缴纳的注册资本 296.0000 万元、秦晓航缴纳的注册资本 96.0000 万元。该次验资报告中包含了前述 4 名股东设立时认缴的注册资本合计 80.0000 万元。至此，超硅有限设立时，各股东认缴的注册资本 100.0000 万元已全部缴足。

根据 2025 年 2 月 28 日安礼华粤（广东）会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安礼会核字（2025）第 011300001 号《验资复核报告》，上述注册资本已实缴到位。

（二）股份公司设立情况

发行人系由超硅有限依法整体变更设立的股份有限公司。

2021 年 5 月 13 日，超硅有限股东会作出决议，同意超硅有限整体变更为股份有限公司，变更后的公司名称为“上海超硅半导体股份有限公司”。

2021 年 5 月 25 日，德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“德师报（审）字（21）第 S00397 号”《审计报告》，截至 2021 年 4 月 30 日，超硅有限的净资产为 549,883.9892 万元。

2021 年 5 月 25 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具了“中企华评报字（2021）第 3487 号”《评估报告》，截至 2021 年 4 月 30 日，超硅有限净

资产的评估值为 696,624.50 万元。

2021 年 5 月 28 日，上海超硅创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会作出决议，经全体发起人一致同意，超硅有限以经审计的截至 2021 年 4 月 30 日的净资产为基础，按 1.5939:1 的比例折成股份公司的股份 345,000.0000 万股，其余 204,883.9892 万元计入资本公积，以整体变更的方式发起设立上海超硅半导体股份有限公司。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“天健验〔2025〕8-4 号”《验资报告》，公司注册资本已完成实缴。

2021 年 5 月 28 日，上海市市场监督管理局向上海超硅核发了《营业执照》（统一社会信用代码：913101176778735164）。

本次整体变更完成后，上海超硅的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	上海砾靛	39,089.5454	11.33
2	松江集硅	31,142.8967	9.03
3	天津镨瑞	29,070.0344	8.43
4	两江置业	29,044.6617	8.42
5	上海诚英	25,802.0364	7.48
6	淮鸿方舟	15,107.5810	4.38
7	集成电路基金	13,701.2003	3.97
8	混沌投资	10,564.7419	3.06
9	北海和熙	10,036.5049	2.91
10	陈猛	9,453.6197	2.74
11	西安善美	8,832.1243	2.56
12	成都产投	8,451.7936	2.45
13	成都高硅	8,451.7936	2.45
14	四川鼎祥	8,451.7936	2.45
15	上海芷杰	8,039.5531	2.33
16	上海天兰	6,338.8451	1.84
17	苏州芷辉	5,571.1603	1.61
18	深圳恒兆	5,282.3710	1.53
19	海际慈康	5,282.3710	1.53

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
20	青岛同创	5,282.3710	1.53
21	上海芷硅	5,173.8183	1.50
22	海捷先进	5,018.2525	1.45
23	上海豪责	5,018.2525	1.45
24	苏州铭钰达	4,014.6020	1.16
25	上海科创投	3,862.6833	1.12
26	芜湖恒和	3,433.5411	1.00
27	吴敏杰	3,053.1520	0.88
28	横琴铿然	3,010.9515	0.87
29	横琴海捷	2,960.7689	0.86
30	广州瑞展晶	2,905.3040	0.84
31	湖北联想	2,641.1855	0.77
32	淮安誉堃	2,420.3885	0.70
33	苏州芷兰	2,290.9170	0.66
34	共青城丹桂	2,207.4826	0.64
35	嘉兴橙物	2,061.8051	0.60
36	上海芷晶	2,007.3010	0.58
37	上海芷芯	2,007.3010	0.58
38	钟琦	2,007.3010	0.58
39	中金盈润	1,645.3287	0.48
40	宁波蓝赢	1,405.1107	0.41
41	王晓辉	1,204.3806	0.35
42	上海芷菁	1,003.6505	0.29
43	朱兴良	258.5005	0.07
44	陶安美	216.7383	0.06
45	李喆	174.2839	0.05
合计		345,000.0000	100.00

2025 年 2 月，发行人对股改基准日的净资产进行了调整。中联资产评估集团（浙江）有限公司出具“浙联评报字（2025）第 54 号”《上海超硅半导体股份有限公司整体变更设立股份有限公司涉及股东全部权益（净资产）价值追溯评估项目资产评估报告》，经评估确认，截至 2021 年 4 月 30 日，净资产的评估价值为 627,697.07 万元。

上述调整事项已经发行人第二届董事会第四次会议和 2025 年第一次临时股东大会审议通过、独立董事发表意见。上述调整后，截至股改基准日的公司股本总额不变，调整后折股净资产仍高于公司股本总额，未对公司股改时的出资情况产生出资不实的影响，各发起人股东的持股数量、比例均保持不变，对公司股改设立不会产生实质影响。前述调整系根据公司自身情况进行的调整，有利于提高公司会计信息质量，对公司实际状况的反映更为准确，没有损害公司和全体股东的合法权益。

1、整体变更设立股份有限公司时累计未弥补亏损形成原因

超硅有限整体变更为股份有限公司时，改制基准日 2021 年 4 月 30 日的财务报表未分配利润为-169,067.7842 万元，存在累计未弥补亏损，主要是因为公司从事的半导体硅片业务技术壁垒高、研发投入大，具有高投入、重资产的特点，公司在业务发展前期产销规模有限，但在硅片生产线建设过程中购置土地房屋及机器设备的资本性投入金额较大，导致投产前期固定成本分摊较高；同时由于公司产品的研发及客户认证周期较长，导致前期销售收入规模较低、规模效应未能得到充分释放，形成了一定金额的亏损。

2、截至报告期末公司存在累计未弥补亏损的情形尚未消除

截至报告期末，公司仍存在累计未弥补亏损的情形。公司整体变更为股份公司后，受益于前期的市场累积和技术沉淀，公司的市场地位和产品竞争力不断提升；未来伴随业务持续拓展，公司营业收入规模将不断提升、规模效应将进一步凸显，预计公司的盈利能力将得到逐步提升，未分配利润为负的情形将会逐渐消除。

3、整体变更后的变化情况和的发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响

截至 2024 年末，公司合并口径未分配利润为-397,194.26 万元，公司合并未分配利润为负的情形尚未消除，主要系股改基准日以来公司设备折旧、研发投入、人员成本支出形成的亏损，预计随着业务规模增长、营业收入增加，公司整体利润水平和盈利空间可能会有所提升。

4、整体变更的具体方案及相应的会计处理

截至 2021 年 4 月 30 日，超硅有限经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计的实收资本为 343,745.1611 万元、资本公积 375,206.6123 万元、累计亏损 169,067.7842 万元，净资产为 549,883.9892 万元。超硅有限用以折股的净资产业经北京中企华资产评估有限责任公司评估，并于 2021 年 5 月 25 日出具《资产评估报告》（中企华评报字（2021）第 3487 号）。根据该报告，截至 2021 年 4 月 30 日超硅有限净资产的评估价值为 696,624.50 万元。

2025 年 2 月 13 日，天健会计师出具《关于上海超硅半导体股份有限公司前期差错更正对股改基准日净资产影响的说明》（天健函〔2025〕8-6 号）对超硅有限截至 2021 年 4 月 30 日财务报表中的相关会计差错等进行追溯重述，合计调整增加超硅有限股改基准日净资产 8,489.2476 万元，调整后股改基准日净资产为 558,373.2368 万元（其中实收资本 343,745.1611 万元，资本公积 287,922.5891 万元，未分配利润-73,294.5134 万元）。鉴于发行人股改基准日经审计净资产调整事宜，2025 年 2 月 28 日，中联资产评估集团（浙江）有限公司出具“浙联评报字（2025）第 54 号”《上海超硅半导体股份有限公司整体变更设立股份有限公司涉及股东全部权益（净资产）价值追溯评估项目资产评估报告》，经评估确认，截至 2021 年 4 月 30 日，超硅有限净资产的评估价值为 627,697.07 万元。

2025 年 2 月 13 日，发行人第二届董事会第四次会议决议和 2025 年第一次临时股东会会议决议基于上述净资产调整，相应对公司股改方案中涉及的净资产金额及折股比例等相关事项进行调整。股份公司成立时注册资本、股份总数、各发起人的持股数量及持股比例均不作调整，净资产超过注册资本部分全部计入资本公积，即确认按 1.6185:1 的比例折为整体变更后股份有限公司的实收股本 345,000.0000 万元，确认资本公积 213,373.2368 万元。

会计处理如下：

单位：万元

项目	金额
借：实收资本	343,745.1611
资本公积	287,922.5891

项目	金额
未分配利润	-73,294.5134
贷：股本	345,000.0000
资本公积	213,373.2368

（三）发行人报告期期初至今的股本和股东变化

截至 2022 年 1 月 1 日，发行人注册资本为 86,250.0000 万元，其股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认购股份数量（万股）	出资比例（%）
1	上海砾靛	9,772.3864	11.33
2	松江集硅	7,785.7242	9.03
3	天津镭瑞	7,267.5086	8.43
4	两江置业	7,261.1654	8.42
5	上海诚英	6,450.5091	7.48
6	淮鸿方舟	3,776.8953	4.38
7	集成电路基金	3,425.3001	3.97
8	混沌投资	2,641.1855	3.06
9	北海和熙	2,509.1262	2.91
10	陈猛	2,363.4048	2.74
11	西安善美	2,208.0311	2.56
12	成都产投	2,112.9484	2.45
13	成都高硅	2,112.9484	2.45
14	四川鼎祥	2,112.9484	2.45
15	上海芷杰	2,009.8883	2.33
16	上海天兰	1,584.7113	1.84
17	苏州芷辉	1,392.7901	1.61
18	深圳恒兆	1,320.5928	1.53
19	海际慈康	1,320.5928	1.53
20	青岛同创	1,320.5928	1.53
21	上海芷硅	1,293.4546	1.50
22	海捷先进	1,254.5631	1.45
23	上海豪责	1,254.5631	1.45
24	苏州铭钰达	1,003.6505	1.16
25	上海科创投	965.6708	1.12

序号	股东姓名/名称	认购股份数量（万股）	出资比例（%）
26	芜湖恒和	858.3853	1.00
27	吴敏杰	763.2880	0.88
28	横琴铿然	752.7379	0.87
29	横琴海捷	740.1922	0.86
30	广州瑞展晶	726.3260	0.84
31	湖北联想	660.2964	0.77
32	淮安誉堃	605.0971	0.70
33	苏州芷兰	572.7292	0.66
34	共青城丹桂	551.8706	0.64
35	嘉兴橙物	515.4513	0.60
36	上海芷晶	501.8252	0.58
37	上海芷芯	501.8252	0.58
38	钟琦	501.8252	0.58
39	中金盈润	411.3322	0.48
40	宁波蓝赢	351.2777	0.41
41	王晓辉	301.0951	0.35
42	上海芷菁	250.9126	0.29
43	朱兴良	64.6251	0.07
44	陶安美	54.1846	0.06
45	李喆	43.5710	0.05
合计		86,250.0000	100.00

报告期内，发行人股本和股东变化情况如下：

序号	变更时间	变动事项	注册资本（万元）	具体变动情况
1	2022.1	超硅股份报告期初以来第一次增资	96,832.80	合肥芯硅、盛远志行、霁芯创投、上海芷翔、高曼创投、高信兴芯、赵振元、西藏翰钧、四川鼎祥以 16.23 元/股，以货币出资分别认缴公司 4,929.1436 万元、1,232.2859 万元、961.1830 万元、756.6729 万元、739.3716 万元、616.1430 万元、616.1430 万元、423.7832 万元、308.0715 万元新增股份。
2	2022.6	超硅股份报告期初以来第一次股份转让	96,832.80	上海诚英以 7.51 元/股。将其持有的 1,332.2570 万股公司股权转让给天津嘉成。
3	2022.6	超硅股份报告期初以来第二次股份转让	96,832.80	四川鼎祥以 14.61 元/股，将其持有的公司 520.0000 万股股份转让给苏州高曼。
4	2022.10	超硅股份报告期初以来第二次增资	105,875.65	国硅联锡、无锡国调、松江集硅、苏州芯广以 16.52 元/股，以货币出资分别认缴公司

序号	变更时间	变动事项	注册资本 (万元)	具体变动情况
				3,631.9612 万元、2,421.3075 万元、1,900.0000 万元、1,089.5884 万元新增注册资本。
5	2022.10	超硅股份报告期初以来第三次股份转让	105,875.65	北海和熙以 16.52 元/股，将其持有的公司 254.1861 万股股份转让给安吉世诺。
				天津嘉成以 14.87 元/股，将其持有的公司 235.3575 万股股份转让给新保贝塔。
				上海诚英以 14.87 元/股，将其持有的公司 1,071.0000 万股股份转让给喻建华。
				上海诚英以 14.87 元/股，将其持有的公司 263.1579 万股股份转让给刘晓华。
				四川鼎祥以 15.70 元/股，将其持有的公司 238.8967 万股股份转让给西藏翰钧。
				北海和熙以 16.52 元/股，将其持有的公司 157.3850 万股股份转让给杭州好利。
				陈猛以 14.61 元/股，将其持有的公司 684.4627 万股股份转让给海南海盛。
6	2022.12	超硅股份报告期初以来第四次股份转让	105,875.65	北海和熙以 16.19 元/股，将其持有的公司 321.2000 万股股份、18.5250 万股股份分别转让给高信芯达、高信兴芯。
7	2022.12	超硅股份报告期初以来第五次股份转让	105,875.65	上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯、上海芷菁、上海砾靛、上海诚英分别将其持有的公司 1,293.4546 万股股份、572.7292 万股股份、501.8252 万股股份、501.8252 万股股份、250.9126 万股股份、8,451.7936 万股股份、895.1407 万股股份，作价 0.00 元转让给上海沅芷。
				天津嘉成以 14.87 元/股，将其持有的公司 437.0925 万股股份转让给何中林。
8	2022.12	超硅股份报告期初以来第六次股份转让	105,875.65	嘉兴橙物、共青城丹桂以 15.00 元/股，分别将其持有的公司 226.6667 万股股份、240.0000 万股股份转让给无锡超源。
				湖北联想以 16.52 元/股，将其持有的公司 363.1961 万股股份转让给海通金圆。
9	2023.1	超硅股份报告期初以来第七次股份转让	105,875.65	上海砾靛将其持有的公司 1,320.5928 万股股份作价 0.00 元转让给无锡云林。
10	2023.3	超硅股份报告期初以来第八次股份转让	105,875.65	无锡超源将其持有的公司 100.0000 万股股份、33.3333 万股股份、333.3334 万股股份，以 15.00 元/股分别转让给无锡尚贤、无锡芯成、江苏中德。
11	2023.5	超硅股份报告期初以来第九次股份转让	105,875.65	陈猛将包括超硅有限原股东黄卫当时所持股权对应公司股份在内的合计 1,465,319 股股份登记至其继承人梁嘉盈名下。
12	2023.5	超硅股份报告期初以来第十次股份转让	105,875.65	为还原陈猛与上海从贤之间的股权代持关系，陈猛将其持有的公司 693.7734 万股股份转让给上海从贤。
13	2024.6	超硅股份报告期初以来第三次增资	117,640.36	集成电路基金二期、重庆产投、两江承心、交银投资、松江集硅、上海国鑫以 17.00 元/

序号	变更时间	变动事项	注册资本 (万元)	具体变动情况
				股，以货币出资分别认缴公司 4,117.6470 万元、1,764.7058 万元、1,764.7058 万元、1,764.7058 万元、1,176.4705 万元、1,176.4705 万元新增注册资本。
14	2024.11	超硅股份报告期初以来第十一次股份转让	117,640.36	上海诚英将其持有的 547.6000 万股股份、陈猛将其持有的 1.0000 万股股份转让给上海沅英；天津嘉成将其持有的 659.8070 万股股份转让给开成博元。

发行人目前股权结构见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后公司股本情况”。

（四）发行人历史代持及解除情况

公司历史期间曾存在股东委托持股情形，主要原因为半导体硅片制造行业是高度技术密集型和资本密集型行业，具有重资本投入的特点，而公司在发展早期融资渠道较为有限。为筹措设备购置与厂房建设的资金，公司及陈猛通过外部融资、员工入股等方式筹措部分必要发展资金。以发行人目前总股本折算，委托持股所涉及的股票数量为 1,173.5759 万股，占公司总股本的比例为 0.9976%，其中实际控制人作为名义股东代为持有的股票数量为 941.8334 万股，占公司总股本的比例为 0.8007%。从工商办理及日常公司等股权管理便利性角度出发，部分自然人股东委托陈猛或合作伙伴等代为持有股权。根据代持股来源及形成原因，代持情况主要分为以下三类：

1、实际控制人与外部投资人的委托持股：公司早期发展需要大量资金投入，原始股东资金实力有限，为进一步增强公司资本规模，超硅有限在设立初期引入外部投资人，该等人员出资比例较小且分散，为便于日常股权管理形成委托持股。具体情况如下：

序号	实际持股股东	代持人	代持形成时间	代持解除时间	代持解除方式
1	王红延	陈猛	2011 年 11 月	2014 年 11 月	受让股权：实际股东受让苏州芷兰合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
2	王学艳	陈猛	2016 年 8 月	2019 年 1 月	受让股权：实际股东受让苏州芷辉合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
3	姚兆园/姚慧临	陈猛	2016 年 7 月	2021 年 3 月	受让股权：实际持股股东指定亲属受让苏州芷辉合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
4	上海从贤（其上层合伙人共 6 名自然人）	陈猛	2016 年 7 月	2023 年 5 月	受让股权：上海从贤受让上海超硅股份，直接持有上海超硅股份
5	王思宪	陈猛	2012 年 10 月	2021 年 3 月	受让股权：实际股东受让苏州芷辉合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
	李炜			2022 年 12 月	

2、实际控制人与员工的委托持股：公司早期发展需要大量资金投入，原始股东资金实力有限，为进一步增强公司资本规模，超硅有限在发展过程中引入部分员工持股，员工出资比例较小且分散，为便于日常股权管理形成委托持股。具体情况如下：

序号	实际持股股东	代持人	代持形成时间	代持解除时间	代持解除方式
1	肖型奎	陈猛	2014 年 12 月	2021 年 1 月	受让股权：实际股东受让上海芷硅合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
2	王冬英	陈猛	2014 年 12 月	2021 年 3 月	受让股权：实际股东受让苏州芷兰合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
3	陈可炜	陈猛	2014 年 8 月	2021 年 3 月	受让股权：实际股东受让苏州芷兰合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
4	刘浦锋	陈猛	2016 年	2020 年 5 月	受让股权：实际股东受让苏州芷兰合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
5	张俊宝	陈猛	2015 年 6 月	2021 年 3 月	受让股权：实际股东受让苏州芷兰合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
6	宋洪伟	陈猛	2014 年	2021 年 4 月	受让股权：实际股东受让上海芷硅合伙份额，从而间接持有上海超硅股权

序号	实际持股股东	代持人	代持形成时间	代持解除时间	代持解除方式
					持有上海超硅股权
7	曹家勇	陈猛	2015年9月- 2016年12月	2021年4月	受让股权： 实际股东受让上海芷硅合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
8	王文	陈猛	2014年4月	2015年3月	退还款项： 代持人归还被代持人所涉资金

注：李炜系公司员工，相关代持情况已在第一类中列明。

3、股东自行转让形成的委托持股：超硅有限设立至委托持股解除期间，部分股东对外转让股权后未通知公司办理工商变更登记，在自行转让后形成了委托代持。具体情况如下：

序号	实际持股股东	代持人	代持形成时间	代持解除时间	代持解除方式
1	孔远宏	金峥	2010年	2017年8月	获得股权转让对价： 代持人向陈猛转让股权，实际持股股东获得转让款
2	王苏滨	金峥	2010年12月	2017年8月	获得股权转让对价： 代持人向第三方转让股权，实际持股股东获得转让款
3	部分苏州君耀员工	金峥	2014年11月	2016年5月	获得股权转让对价： 代持人转让所持份额，归还被代持人所涉资金
4	蔡耀华	陈国忠	2015年6月	2021年3月	受让股权： 实际股东受让苏州芷辉合伙份额，从而间接持有上海超硅股权
5	彭杏妮	海捷先进	2015年12月	2019年2月	获得股权转让对价： 代持人向第三方转让股权，实际持股股东获得转让款
6	左晓仕	翟波	2014年11月	2017年6月	代持股权清退： 代持人向第三方陈猛转让出资份额
			2016年5月		

注：李炜与王思宪之间的相关代持情况已在第一类中列明。

根据被代持股东出具的确认函，相关股东均满足股东适格性要求，不存在通过委托持股关系刻意规避法律规定的持股限制等情形。

（五）发行人股份质押情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东北海和熙将其持有的公司1,757.8301万股股份质押给杭州骋信网络技术有限公司（现更名为上海聘信网络技术有限公司），除上述情形外，发行人现有各股东所持有的发行人股份均不存在质押、冻结的情形。

（六）发行人历史股东出资纠纷

发行人历史股东上海芷晓（已退出）2019年3月成为发行人股东并实缴部分出资后，就已支付的11,045.33万元、5,000.00万元从超硅有限转回，对超硅有限累计形成16,045.33万元资金占用。经催告，上海芷晓未能及时返还前述款项。因此，超硅有限采取了诉讼的方式要求上海芷晓退回相关款项，上海市松江区人民法院于2020年12月14日作出一审判决，判决上海芷晓向超硅有限返还5,000万元（对应5,000.00万元）出资额及利息、6,035.6995万元出资额（对应11,045.33万元）及利息。后上海芷晓提起上诉，上海市第一中级人民法院于2021年8月10日作出终审判决，判决驳回上海芷晓的上诉，维持原判。

同时，2020年1月，超硅有限、上海芷晓与陈猛签署协议，约定将前述款项对应的超硅有限出资额11,035.6995万元以16,045.33万元转让予陈猛。为尽快偿还前述款项，2020年4月陈猛将名下8,800.00万元出资额转让至西安善美，由西安善美将部分股权转让对价款11,045.33万元直接支付至超硅有限，继而代陈猛完成前述资金占用部分款项的归还。2021年3月，上海芷晓与上海超硅签署和解备忘录，明确陈猛代上海芷晓返还公司16,045.33万元，相关款项抵消陈猛应付上海芷晓的股权转让款。

截至本招股说明书签署日，相关款项均已返还，发行人与上海芷晓关于历史出资纠纷事项已完结。

三、发行人成立以来重要事件（含报告期内重大资产重组情况）

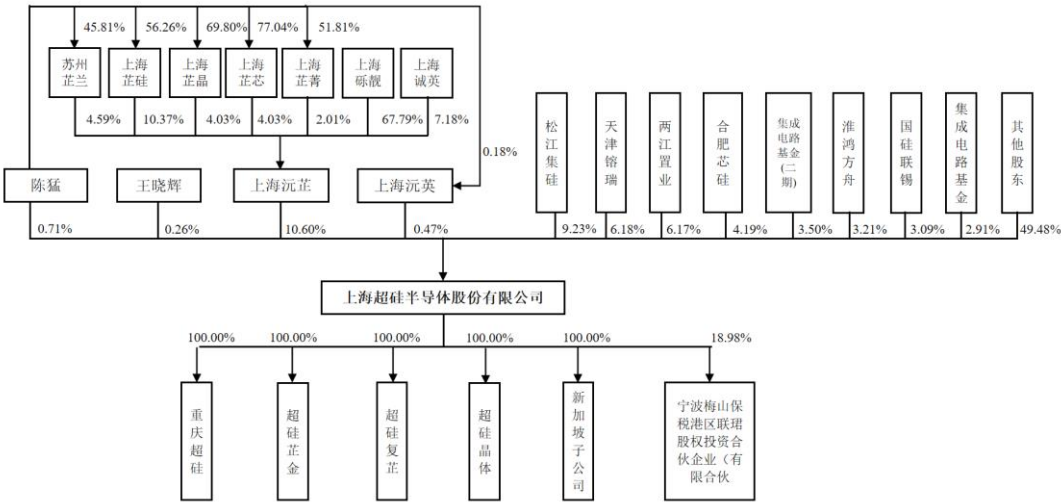
报告期内，发行人不存在重大资产重组的情况。

四、发行人在其他证券市场上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他证券市场上市/挂牌的情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构具体如下：



六、发行人控股、参股公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 5 家全资子公司，1 家分公司，并作为有限合伙人参与投资了 1 家合伙企业。

（一）重庆超硅

名称	重庆超硅半导体有限公司
成立日期	2014年6月13日
注册资本	200,000.0000万元
实收资本	200,000.0000万元
注册地/主要生产经营地	重庆市两江新区水土街道云福路101号
主营业务情况及在发行人业务板块中定位	主要从事200mm半导体硅片的研发、生产和销售
股东构成及控制情况	发行人持股100%，系全资股东
经营范围	一般项目：半导体材料、金属材料切削加工、批发，半导体材料研发，光电晶体材料、半导体器件、光电器件、电子元器件研发、批发，机械设备及零部件、金属材料（不含稀贵金属）批发，半导体技术、光电技术、晶体技术、电子领域内的技术开发、技术服务，货物及技术的进出口。（法律、法规禁止的，不得从事经营；法律、法规限制的，取得相关许可或审批后，方可从事经营）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关

主要财务数据	项目（万元）	2024年末/2024年度
	总资产	315,567.66
	净资产	140,153.47
	营业收入	61,258.47
	净利润	-27,462.50
	以上数据经天健会计师审计	

（二）超硅芷金

名称	上海超硅芷金新材料技术有限公司	
成立日期	2021年3月11日	
注册资本	50,000.0000万元	
实收资本	25,500.0000万元	
注册地/主要生产经营地	上海市松江区鼎松路150弄1-8、10-13、15号	
主营业务情况及在发行人业务板块中定位	未开展实际生产经营	
股东构成及控制情况	发行人持股100%，系全资股东	
经营范围	许可项目：技术进出口；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：半导体技术、光电技术、晶体技术、电子领域、信息科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让和技术服务，半导体材料、机械设备及零部件、金属材料批发，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
与发行人主营业务的关系	截至本招股说明书签署日未开展实际生产经营	
主要财务数据	项目（万元）	2024年末/2024年度
	总资产	46,492.09
	净资产	25,034.80
	营业收入	-
	净利润	39.16
	以上数据经天健会计师审计	

（三）超硅复芷

名称	上海超硅复芷科学技术有限公司	
成立日期	2020年12月24日	
注册资本	5,000.0000万元	
实收资本	5,000.0000万元	
注册地/主要生产经营地	上海市松江区鼎松路150弄1号1层116室	

主营业务情况及在发行人业务板块中定位	未开展实际生产经营	
股东构成及控制情况	发行人持股100%，系全资股东	
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体分立器件销售；集成电路芯片及产品销售；电子专用材料销售；光电子器件销售；电子元器件批发；功能玻璃和新型光学材料销售；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；金属材料销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
与发行人主营业务的关系	截至本招股说明书签署日未开展实际生产经营	
主要财务数据	项目（万元）	2024年末/2024年度
	总资产	3,283.17
	净资产	3,283.17
	营业收入	-
	净利润	-63.33
	以上数据经天健会计师审计	

（四）超硅晶体

名称	超硅（重庆）晶体技术有限公司
成立日期	2011年1月24日
注册资本	20,000.0000万元
实收资本	20,000.0000万元
注册地	重庆市北碚区水土镇大地村
主要生产经营地	重庆市北碚区水土镇大地村
主营业务情况及在发行人业务板块中定位	未开展实际生产经营
股东构成及控制情况	发行人持股100%，系全资股东
经营范围	一般项目：半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电子专用设备销售；电子专用设备制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；机械设备研发；机械设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；金属材料制造；金属材料销售；晶体材料、半导体光电器件、电子元器件研发、制造、销售；电子技术、光电技术开发；金属材料加工销售；机械零部件生产、销售；从事建筑相关业务（取得相关行政许可后方可经营）；货物进出口、技术进出口。（法律、法规禁止经营的，不得经营；法律、法规规定应经审批的未获审批前不得经营）。（除依

	法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
与发行人主营业务的关系	截至本招股说明书签署日未开展实际生产经营	
主要财务数据	项目（万元）	2024年末/2024年度
	总资产	7,632.16
	净资产	-888.77
	营业收入	-
	净利润	-181.75
	以上数据经天健会计师审计	

（五）新加坡超硅

名称	SHANGHAI AST SINGAPORE.PTE.LTD.（上海超硅新加坡有限公司）	
成立日期	2024年7月12日	
注册资本	30.0000万美元	
实收资本	30.0000万美元	
注册办公地址	11 COLLYER QUAY #17-40 THE ARCADE SINGAPORE（049317）	
主营业务情况及在发行人业务板块中定位	未实际开展业务	
股东构成及控制情况	发行人持股100%，系全资股东	
经营范围	电子元器件批发	
与发行人主营业务的关系	截至本招股说明书签署日未开展实际生产经营	
主要财务数据	项目（万元）	2024年末/2024年度
	总资产	263.70
	净资产	208.71
	营业收入	-
	净利润	-6.94
	以上数据经天健会计师审计	

（六）韩国分公司

名称	상하이 에이에스티 싱가포르 피티이 엘티디（SHANGHAI AST SINGAPORE PTE. LTD.）（영업소）（上海超硅新加坡有限公司韩国分公司）	
成立日期	2025年2月13日	
注册办公地址	首尔特别市永登浦区文来路 164 号 1 栋 3204 室(文来洞 3 街)	
主营业务情况及在发行人业务板块中定位	服务韩国客户，开拓韩国市场	
经营范围	电子配件批发零售业	

与发行人主营业务的关系	截至本招股说明书签署日未开展实际生产经营	
主要财务数据	项目（万元）	2024年末/2024年度
	总资产	-
	净资产	-
	营业收入	-
	净利润	-

注：韩国分公司于 2025 年 2 月设立，故报告期无相关财务数据。

（七）宁波联珺

名称	宁波梅山保税港区联珺股权投资基金合伙企业（有限合伙）				
成立日期	2018年5月11日				
出资额	100,100.0000万元				
企业类型	有限合伙企业				
执行事务合伙人	德清朴盈投资管理合伙企业（有限合伙）				
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室C区F0262				
合伙人构成	合伙人名称	入股时间	合伙人控股股东/执行事务合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
	绵阳新投鼎华股权投资合伙企业（有限合伙）	2022年11月	晨关鼎华（海南）私募基金管理有限公司	60,000.0000	59.94
	无锡七道龙睿企业管理合伙企业（有限合伙）	2022年11月	无锡龙山七道投资管理有限公司	21,000.0000	20.98
	上海超硅	2022年11月	上海沅芷	19,000.0000	18.98
	德清朴盈投资管理合伙企业（有限合伙）	2018年5月	德清朴道投资管理合伙企业（有限合伙）	100.0000	0.10
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
与发行人主营业务的关系	投资半导体产业链业务				

七、发行人持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况

（一）控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，发行人股份在首次公开发行前由具有特别表决

权的 A 类股份及普通股份 B 类股份构成，其中发行人股东上海沅芷、上海沅英与陈猛直接持有公司 A 类股份，其余股东持有的股份为 B 类股份。上海沅芷直接持有发行人 10.60%股份且通过特别表决权的设置安排直接持有公司 46.47%表决权，其表决权比例足以对股东会决议产生重大影响，系发行人的控股股东。陈猛先生合计控制发行人表决权比例为 51.64%，系发行人的实际控制人。

1、控股股东

发行人的控股股东为上海沅芷，现持有公司 124,676,811 股，持股比例为 10.60%。

（1）基本情况

企业名称	上海沅芷企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MABXUHK8U
类型	有限合伙企业
注册地址	上海市松江区石湖荡镇石湖新路 95 号
执行事务合伙人	上海芷硅企业管理合伙企业（有限合伙）
注册资本	1,000.0000 万元
成立时间	2022 年 9 月 9 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业形象策划。（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）出资人构成

截至本招股说明书签署日，上海沅芷的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海砾靛	有限合伙人	677.8962	67.79
2	上海芷硅	普通合伙人	103.7446	10.37
3	上海诚英	有限合伙人	71.7969	7.18
4	苏州芷兰	有限合伙人	45.9371	4.59
5	上海芷晶	有限合伙人	40.2501	4.03
6	上海芷芯	有限合伙人	40.2501	4.03
7	上海芷菁	有限合伙人	20.1250	2.01
合计			1,000.0000	100.00

（3）对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除持有发行人 10.60%的股份外，上海沅芷不存在其他对外投资。

（4）股份质押、冻结或诉讼纠纷情形

截至本招股说明书签署日，上海沅芷持有发行人的股份不存在质押、冻结或发生重大未决诉讼纠纷的情形。

2、实际控制人

发行人的实际控制人为陈猛先生。截至本招股说明书签署日，陈猛先生直接持有及控制发行人的股权情况如下：

（1）陈猛先生直接持有发行人 0.71%股份；

（2）陈猛先生作为发行人控股股东上海沅芷的执行事务合伙人上海芷硅的执行事务合伙人，通过上海沅芷间接控制发行人 10.60%股份；

（3）陈猛先生作为上海沅英的执行事务合伙人，通过上海沅英间接控制发行人 0.47%股份。

目前，陈猛先生合计控制发行人表决权比例情况如下表：

项目	股权比例（%）	表决权比例（%）
（1）陈猛直接持股	0.71	3.12
（2）通过上海沅芷控制	10.60	46.47
（3）通过上海沅英控制	0.47	2.04
合计	11.78	51.64

注 1：除上述陈猛直接持有并控制的股份外，陈猛作为有限合伙人通过持有发行人股东苏州芷辉 1,606.6189 万元的合伙企业份额，间接持有发行人 0.3427%的股份；

注 2：王晓辉直接持有发行人股权比例为 0.26%，对应控制发行人表决权比例为 0.14%，王晓辉系陈猛的配偶。陈猛、王晓辉夫妇合计控制发行人表决权比例为 51.78%。

综上，截至本招股说明书签署日，陈猛先生合计控制发行人表决权比例为 51.64%，系发行人的实际控制人。陈猛先生简历如下：

陈猛，男，1971 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，工学博士，正高级工程师，身份证号码 5101021971*****。1999 年 7 月中国科学院金属研究所博士毕业，2001 年 1 月中国科学院上海微系统与信息技术研究所博士后出站。2001 年 1 月至 2009 年 11 月，历任上海新傲科技有限公司经理、总经理

助理、副总经理等；2009 年 12 月至今，担任公司总裁、董事长；曾获国家科技进步一等奖、中国科学院杰出成就奖、上海市科技进步一等奖、入选国家百千万人才工程，授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号、上海市首届杰出人才奖等奖项。

截至本招股说明书签署日，陈猛持有发行人的股份不存在质押、冻结或发生重大未决诉讼纠纷的情形。

3、实际控制人控制的其他企业

除发行人及上海沅芷外，实际控制人控制的其他企业为上海沅英、苏州芷兰、上海芷硅、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁。其中，苏州芷兰、上海芷硅、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁均为发行人的员工持股平台。具体情况详见本节“十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排”之“（一）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励”之“1、员工持股平台的基本情况”。

上海沅英的基本情况如下：

企业名称	上海沅英企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MADXY4XE1F
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市松江区石湖荡镇石湖新路 95 号
执行事务合伙人	陈猛
注册资本	548.6000 万元
实收资本	-
成立时间	2024 年 9 月 14 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询；个人商务服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业形象策划。（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）

截至本招股说明书签署日，上海沅英的股权结构情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海诚英管理咨询合伙企业（有限合伙）	547.6000	99.82
2	陈猛	1.0000	0.18
合计		548.6000	100.00

（二）发行人持股 5%以上股东情况

1、松江集硅

截至本招股说明书签署日，松江集硅直接持有公司 9.23%股份，其基本情况如下：

企业名称	上海松江集硅企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J42HYX4
类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市松江区洞泾路 8 号 18 幢
执行事务合伙人	上海吉六零私募基金管理有限公司
出资额	110,000.0000 万元
成立时间	2020 年 3 月 11 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，松江集硅的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海松江创业投资管理有限公司	有限合伙人	84,990.0000	77.26
2	上海松江双创启迪金投资中心（有限合伙）	有限合伙人	25,000.0000	22.73
3	上海吉六零私募基金管理有限公司	普通合伙人	10.0000	0.01
合计			110,000.0000	100.00

2、天津镨瑞

截至本招股说明书签署日，天津镨瑞直接持有公司 6.18%股份，其基本情况如下：

企业名称	天津镨瑞企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91120116MA074XXF8G
类型	有限合伙企业
主要经营场所	天津市滨海新区中新生态城国家动漫园文三路 105 号读者新媒体大厦第三层办公室 A 区 311 房间（天津全新全易商务秘书服务有限公司托管第 1181 号）
执行事务合伙人	上海磐信夹层投资管理有限公司
出资额	55,187.2000 万元

成立时间	2020 年 9 月 18 日
经营范围	一般项目：企业管理；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，天津镨瑞的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门源峰股权投资 基金合伙企业（有 限合伙）	有限合伙人	20,000.0000	36.24
2	磐信（上海）投资 中心（有限合伙）	有限合伙人	17,587.5000	31.87
3	磐茂（上海）投资 中心（有限合伙）	有限合伙人	15,087.2000	27.34
4	合肥市国硅股权投 资合伙企业（有限 合伙）	有限合伙人	2,412.5000	4.37
5	上海磐信夹层投资 管理有限公司	普通合伙人	100.0000	0.18
合计			55,187.2000	100.00

3、重庆两江

截至本招股说明书签署日，重庆两江直接持有公司 6.17%股份，其基本情况如下：

企业名称	重庆两江新区置业发展有限公司
统一社会信用代码	91500000563466533R
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	重庆市渝北区龙兴镇迎龙大道 19 号
法定代表人	张剑
注册资本	66,500.0000 万元
实收资本	66,500.0000 万元
成立时间	2010 年 10 月 19 日
经营范围	一般项目：房地产开发（凭资质证书执业）；房屋销售、租赁。（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）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要生产经营地	重庆市
与发行人主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，重庆两江的股东构成情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	重庆两江新区开发投资集团有限公司	66,500.0000	100.00
合计		66,500.0000	100.00

八、公司特别表决权股份情况

自公司设立以来至本招股说明书签署日，公司存在特别表决权股份。具体情况如下：

（一）特别表决权安排的基本情况

1、特别表决权安排的股东大会决议

2023 年 1 月 16 日，发行人召开股东大会表决通过《关于上海超硅半导体股份有限公司设置特别表决权股份方案的议案》。根据特别表决权设置安排，本次发行前，发行人实际控制人陈猛控制的上海沅芷持有的 124,676,811 股为 A 类股份，拥有特别表决权；发行人的其余股份为 B 类股份，不拥有特别表决权。除《公司章程》约定的特别事项外，发行人股东对提交公司股东大会审议的事项行使表决权时，每一特别表决权股份的表决权数量为 8 票，而每一普通股份的表决权数量为 1 票。

2023 年 11 月 24 日，发行人召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过《关于调整公司特别表决权股份方案的议案》。同意增加公司董事长陈猛作为 A 类股份持股主体，特别表决权股份方案调整后，上海沅芷持有的公司 124,676,811 股股份及公司董事长陈猛持有的公司 8,376,368 股股份为 A 类股份，其余股东合计持有的公司 925,693,369 股股份为 B 类股份。

2024 年 12 月 10 日，发行人召开 2024 年第三次临时股东大会，审议通过《关于上海超硅半导体股份有限公司调整特别表决权股份方案的议案》，本次特别表决权调整完成后，陈猛持有的公司 8,376,368 股股份为 A 类股，上海沅芷持有的公司 124,676,811 股股份为 A 类股份，上海沅英持有公司 5,486,000 股股份为 A 类股，A 类股份合计为 138,539,179 股。其余股东合计持有的公司 1,037,864,423 股股份为 B 类股份，即普通股股份。除此之外，公司已设置的其他表决权差异安排不变。

2、特别表决权安排的运行期限

发行人的特别表决权安排设置完成后，除非经发行人股东会决议终止特别表决权安排，该表决权差异安排将依据《公司章程》及相关法律法规的规定长期存续和运行。

3、持有人资格

持有 A 类股份的股东应当为对发行人发展或者业务增长等作出重大贡献，并且在发行人持续担任董事的人员或者该等人员实际控制的持股主体。持有 A 类股份的股东在发行人中拥有权益的股份合计应当达到发行人全部已发行有表决权股份 10%以上。

陈猛及其控制的平台上海沅芷、上海沅英，合计持有发行人 11.78%股份，符合上述要求。

4、行使特别表决权的原则要求

持有特别表决权股份的股东应当按照所适用的法律法规以及公司章程的规定行使权利，不得滥用特别表决权，不得利用特别表决权损害其他股东的合法权益。若出现该等情形，损害其他股东合法权益的，发行人或者持有特别表决权股份的股东应当及时予以改正。

5、特别表决权股份拥有的表决权数量与普通股股份拥有表决权数量的比例安排

本次发行前，发行人设置特别表决权的 A 类股份数量为 138,539,179 股，由实际控制人陈猛及其控制的上海沅芷、上海沅英持有。扣除 A 类股份后，发行人剩余 1,037,864,423 股为 B 类股份。具体如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	表决权数量（万票）	持股比例（%）	表决权比例（%）
1	上海沅芷	12,467.6811	99,741.4488	10.60	46.47
2	松江集硅	10,862.1947	10,862.1947	9.23	5.06
3	天津镭瑞	7,267.5086	7,267.5086	6.18	3.39
4	两江置业	7,261.1654	7,261.1654	6.17	3.38
5	合肥芯硅	4,929.1436	4,929.1436	4.19	2.30
6	集成电路基金二期	4,117.6470	4,117.6470	3.50	1.92

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	表决权数量（万票）	持股比例（%）	表决权比例（%）
7	淮鸿方舟	3,776.8953	3,776.8953	3.21	1.76
8	国硅联锡	3,631.9612	3,631.9612	3.09	1.69
9	集成电路基金	3,425.3001	3,425.3001	2.91	1.60
10	上海诚英	2,341.3535	2,341.3535	1.99	1.09
11	混沌投资	2,641.1855	2,641.1855	2.25	1.23
12	无锡国调	2,421.3075	2,421.3075	2.06	1.13
13	西安善美	2,208.0311	2,208.0311	1.88	1.03
14	成都产投	2,112.9484	2,112.9484	1.80	0.98
15	成都高硅	2,112.9484	2,112.9484	1.80	0.98
16	上海芷杰	2,009.8883	2,009.8883	1.71	0.94
17	重庆产投	1,764.7058	1,764.7058	1.50	0.82
18	两江承心	1,764.7058	1,764.7058	1.50	0.82
19	交银投资	1,764.7058	1,764.7058	1.50	0.82
20	北海和熙	1,757.8301	1,757.8301	1.49	0.82
21	四川鼎祥	1,662.1232	1,662.1232	1.41	0.77
22	上海天兰	1,584.7113	1,584.7113	1.35	0.74
23	苏州芷辉	1,392.7901	1,392.7901	1.18	0.65
24	无锡云林	1,320.5928	1,320.5928	1.12	0.62
25	深圳恒兆	1,320.5928	1,320.5928	1.12	0.62
26	海际慈康	1,320.5928	1,320.5928	1.12	0.62
27	青岛同创	1,320.5928	1,320.5928	1.12	0.62
28	海捷先进	1,254.5631	1,254.5631	1.07	0.58
29	上海豪贵	1,254.5631	1,254.5631	1.07	0.58
30	盛远志行	1,232.2859	1,232.2859	1.05	0.57
31	上海国鑫	1,176.4705	1,176.4705	1.00	0.55
32	苏州芯广	1,089.5884	1,089.5884	0.93	0.51
33	喻建华	1,071.0000	1,071.0000	0.91	0.50
34	苏州铭钰达	1,003.6505	1,003.6505	0.85	0.47
35	上海科创投	965.6708	965.6708	0.82	0.45
36	霁芯创投	961.1830	961.1830	0.82	0.45
37	芜湖恒和	858.3853	858.3853	0.73	0.40
38	陈猛	837.6368	6,701.0944	0.71	3.12

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	表决权数量（万票）	持股比例（%）	表决权比例（%）
39	吴敏杰	763.2880	763.2880	0.65	0.36
40	上海芷翔	756.6729	756.6729	0.64	0.35
41	横琴铿然	752.7379	752.7379	0.64	0.35
42	横琴海捷	740.1922	740.1922	0.63	0.34
43	高曼创投	739.3716	739.3716	0.63	0.34
44	广州瑞展晶	726.3260	726.3260	0.62	0.34
45	上海从贤	693.7734	693.7734	0.59	0.32
46	海南海盛	684.4627	684.4627	0.58	0.32
47	西藏翰钧	662.6799	662.6799	0.56	0.31
48	开成博元	659.8070	659.8070	0.56	0.31
49	高信兴芯	634.6680	634.6680	0.54	0.30
50	赵振元	616.1430	616.1430	0.52	0.29
51	淮安誉堃	605.0971	605.0971	0.51	0.28
52	上海沅英	548.6000	4,388.8000	0.47	2.04
53	苏州高曼	520.0000	520.0000	0.44	0.24
54	钟琦	501.8252	501.8252	0.43	0.23
55	何中林	437.0925	437.0925	0.37	0.20
56	中金盈润	411.3322	411.3322	0.35	0.19
57	海通金圆	363.1961	363.1961	0.31	0.17
58	宁波蓝赢	351.2777	351.2777	0.30	0.16
59	江苏中德	333.3334	333.3334	0.28	0.16
60	高信芯达	321.2000	321.2000	0.27	0.15
61	共青城丹桂	311.8706	311.8706	0.27	0.15
62	王晓辉	301.0951	301.0951	0.26	0.14
63	湖北联想	297.1003	297.1003	0.25	0.14
64	嘉兴橙物	288.7846	288.7846	0.25	0.13
65	刘晓华	263.1579	263.1579	0.22	0.12
66	安吉世诺	254.1861	254.1861	0.22	0.12
67	新保贝塔	235.3575	235.3575	0.20	0.11
68	杭州好利	157.3850	157.3850	0.13	0.07
69	梁嘉盈	146.5319	146.5319	0.12	0.07
70	无锡尚贤	100.0000	100.0000	0.08	0.05

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	表决权数量（万票）	持股比例（%）	表决权比例（%）
71	朱兴良	64.6251	64.6251	0.05	0.03
72	陶安美	54.1846	54.1846	0.05	0.03
73	李喆	43.5710	43.5710	0.04	0.02
74	无锡芯成	33.3333	33.3333	0.03	0.02
合计		117,640.3602	214,617.7855	100.00	100.00

6、特别表决权股份持有人所持特别表决权股份能够参与表决的股东会事项范围

根据《公司章程》的规定，A 类股份及 B 类股份持有人就所有提交发行人股东会表决的决议案进行表决时，A 类股份持有人每股可投 8 票，而 B 类股份持有人每股可投 1 票。尽管有前述安排，发行人股东对下列事项行使表决权时，每份 A 类股份享有的表决权数量应当与每份 B 类股份的表决权数量相同：

- （1）对公司章程作出修改；
- （2）改变 A 类股份享有的表决权数量；
- （3）聘请或者解聘独立董事；
- （4）选举或更换非职工代表监事；
- （5）聘请或者解聘为公司定期报告出具审计意见的会计师事务所；
- （6）公司合并、分立、解散或者变更公司形式。

股东会对上述第 2 项作出决议，应当经过不低于出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，但根据《公司章程》的规定，将相应数量 A 类股份转换为 B 类股份的除外。

7、特别表决权股份锁定安排及转让限制

- （1）不得增发 A 类股份

公司股票在中国境内证券交易所上市后，除同比例配股、转增股本情形外，不得在境内外发行特别表决权股份，不得提高 A 类股份比例。公司因股份回购等原因，导致 A 类股份比例提高的，应当同时采取将相应数量 A 类股份转换为 B 类股份等措施，保证 A 类股份比例不高于原有水平。

（2）A 类股份的转让限制

A 类股份不得在二级市场进行交易，但可以按照证券交易所的有关规定进行转让。

（3）A 类股份的转换

出现下列情形之一的，A 类股份应当按照 1:1 的比例转换为普通股份：

①持有 A 类股份的股东不再符合公司章程规定的资格和最低持股要求，或者丧失相应履职能力、离任、死亡；

②实际持有 A 类股份的股东失去对相关持股主体的实际控制；

③持有 A 类股份的股东向他人转让所持有的 A 类股份，或者将 A 类股份的表决权委托他人行使；

④公司的控制权发生变更；

⑤法律法规和相关规范性文件要求的其他情形。

发生前款第④项情形的，发行人已发行的全部 A 类股份均应当转换为 B 类股份。

发生本条第一款情形的，A 类股份自相关情形发生时即转换为 B 类股份，相关股东应当立即通知发行人，发行人应当及时披露具体情形、发生时间、转换为 B 类股份的 A 类股份数量、剩余 A 类股份数量等情况。

（二）特别表决权可能导致的相关风险及对公司的影响

发行人自存在特别表决权设立以来发行人运行时间较短的公司治理风险。

特别表决权机制下，公司控股股东及实际控制人能够决定公司股东会的普通决议事项，对股东会特别决议事项也能发挥较大影响，受此影响，除控股股东及实际控制人外的其他股东通过股东会对公司重大决策的影响会受到一定程度的削弱。若包括公众投资者在内的中小股东因对于公司重大决策与控股股东持有不同意见而在股东会表决时反对，则有较大可能因每股对应投票权数量的相对显著差异而无足够能力对股东会的表决结果产生实质影响。在特殊情况下，陈猛的利益可能与公司其他股东，特别是中小股东利益不一致，存在影响其他

股东特别是中小股东利益的可能。

（三）投资者保护措施

1、防范特别表决权机制滥用的措施

公司为审慎设置、运行特别表决权机制，防范特别表决权机制滥用，通过以下措施，对特别表决权及享有特别表决权的股东形成有效约束：

（1）严格依法限制特别表决权权限范围

公司设置特别表决权，是为增强自身作为科创企业经营战略的稳定性和连续性。特别表决权边界清晰，不适用于有关投资者基本权利的若干重大事项。

根据《公司章程》的规定，A类股份及B类股份持有人就所有提交发行人股东会表决的决议案进行表决时，A类股份持有人每股可投8票，而B类股份持有人每股可投1票。尽管有前述安排，发行人股东对下列事项行使表决权时，每份A类股份享有的表决权数量应当与每份B类股份的表决权数量相同：

- 1）对公司章程作出修改；
- 2）改变A类股份享有的表决权数量；
- 3）聘请或者解聘独立董事；
- 4）选举或更换非职工代表监事；
- 5）聘请或者解聘为公司定期报告出具审计意见的会计师事务所；
- 6）公司合并、分立、解散或者变更公司形式。

股东会对上述第2项作出决议，应当经过不低于出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，但根据《公司章程》的规定，将相应数量A类股份转换为B类股份的除外。

（2）对特别表决权股份施加严格的减持限制

具有特别表决权的A类股份，相对于B类股份受到更严格的减持限制，使A类股份股东相对于持有B类股份的其他股东、公众投资者更加重视公司的长期、稳定发展，制约其滥用特别表决权损害公司利益的行为。

根据《科创板上市规则》规定，公司A类股份可以按照上交所有关规定进

行转让，但不得在二级市场进行交易。出现持有公司 A 类股份的股东向他人转让所持有的 A 类股份情形时，A 类股份应当按照 1:1 的比例转换为 B 类股份。

（3）设置特别表决权的议事及表决程序广泛、审慎、自主

在召开公司临时股东会设置特别表决权的议案前，公司全体股东各自独立表达了对科创板拟上市企业特别表决权制度安排的认识，充分协商了特别表决权机制内容及影响。全体股东正式审议前讨论广泛、充分，在临时股东会审议设置特别表决权议案时，经全体有表决权股东自主投票，该议案获得全体有表决权股东所持有的全部股份及表决票数的 2/3 以上通过。

2、保护投资者权益的措施和机制安排

除以上防范特别表决权机制滥用的措施外，公司还设置了如下具体制度及措施，能够充分保护投资者权益：

（1）重视股东分红权

公司已于第二届董事会第二次会议及 2024 年度第三次临时股东大会审议通过《关于上海超硅半导体股份有限公司上市并实现盈利后三年股东分红回报规划的议案》，公司股东会对现金分红具体方案进行审议时，应充分听取中小股东的意见和诉求，坚持现金分红优先的基本原则；如无重大投资计划或重大现金支出发生，每年现金分红不低于当期实现的可供分配利润的 10%。

（2）发挥独立董事的监督职能

公司设置了 3 名独立董事，并建立了《独立董事工作制度》，赋予了独立董事提议召开董事会、提请召开临时股东会、独立聘请外部审计机构和咨询机构等特殊职权，并规定其有权对重大事项出具独立意见。股东会在审议聘请或者解聘独立董事时，每一特别表决权股份享有的表决权数量与每一普通股份的表决权数量相同，更有利于强化独立董事代表中小股东利益发挥独立监督的职能。

（3）中小股东享有董事提名权及董事会临时会议召集权

根据《公司章程》规定，董事会换届改选或者现任董事会增补董事时，现任董事会、监事会、单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东可以按照不超过

拟选任的人数，提名由非职工代表担任的下一届董事会的董事候选人或者增补董事的候选人。代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事、1/2 以上独立董事、总裁或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

（4）建立规范关联交易等一系列制度

公司依法建立了三会议事规则、《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》及《独立董事工作制度》等在内的一系列内控制度，完善公司治理，通过将数额较大的交易及重要事项的审批权限置于公司股东会层面，形成管理层决策、董事会审议批准、监事会监督、股东会审议批准的不同层级决策程序，防范管理层损害公司及公众投资者利益的不当行为。

（5）强化信息披露及投资者关系管理

公司将严格遵守《科创板上市规则》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》对于信息披露的监管要求。公司第一届董事会第十五次会议审议通过了《信息披露管理制度》，就信息披露的原则、程序、权限、责任、保密措施、联系方式等作出明确规定。此外，公司将在定期报告中披露特别表决权安排在报告期内的实施和变化情况，以及特别表决权安排下保护投资者合法权益有关措施的实施情况。

九、公司协议控制架构情况

自公司设立以来至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

十、控股股东、实际控制人的重大违法行为

发行人控股股东上海沅芷及实际控制人陈猛在报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

公司发行前总股本为 117,640.3602 万股。本次拟公开发行不超过 20,760.0636 万股，不安排公司股东公开发售股份。若本次发行股份为 20,760.0636 万股，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数 (万股)	持股比例 (%)	持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	上海沅芷	12,467.6811	10.60	12,467.6811	9.01
2	松江集硅	10,862.1947	9.23	10,862.1947	7.85
3	天津镭瑞	7,267.5086	6.18	7,267.5086	5.25
4	两江置业	7,261.1654	6.17	7,261.1654	5.25
5	合肥芯硅	4,929.1436	4.19	4,929.1436	3.56
6	集成电路基金二期	4,117.6470	3.50	4,117.6470	2.98
7	淮鸿方舟	3,776.8953	3.21	3,776.8953	2.73
8	国硅联锡	3,631.9612	3.09	3,631.9612	2.62
9	集成电路基金	3,425.3001	2.91	3,425.3001	2.47
10	混沌投资	2,641.1855	2.25	2,641.1855	1.91
11	无锡国调	2,421.3075	2.06	2,421.3075	1.75
12	上海诚英	2,341.3535	1.99	2,341.3535	1.69
13	西安善美	2,208.0311	1.88	2,208.0311	1.60
14	成都产投	2,112.9484	1.80	2,112.9484	1.53
15	成都高硅	2,112.9484	1.80	2,112.9484	1.53
16	上海芷杰	2,009.8883	1.71	2,009.8883	1.45
17	重庆产投	1,764.7058	1.50	1,764.7058	1.28
18	两江承心	1,764.7058	1.50	1,764.7058	1.28
19	交银投资	1,764.7058	1.50	1,764.7058	1.28
20	北海和熙	1,757.8301	1.49	1,757.8301	1.27
21	四川鼎祥	1,662.1232	1.41	1,662.1232	1.20
22	上海天兰	1,584.7113	1.35	1,584.7113	1.15
23	苏州芷辉	1,392.7901	1.18	1,392.7901	1.01
24	无锡云林	1,320.5928	1.12	1,320.5928	0.95
25	深圳恒兆	1,320.5928	1.12	1,320.5928	0.95

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数 (万股)	持股比例 (%)	持股数 (万股)	持股比例 (%)
26	海际慈康	1,320.5928	1.12	1,320.5928	0.95
27	青岛同创	1,320.5928	1.12	1,320.5928	0.95
28	海捷先进	1,254.5631	1.07	1,254.5631	0.91
29	上海豪责	1,254.5631	1.07	1,254.5631	0.91
30	盛远志行	1,232.2859	1.05	1,232.2859	0.89
31	上海国鑫	1,176.4705	1.00	1,176.4705	0.85
32	苏州芯广	1,089.5884	0.93	1,089.5884	0.79
33	喻建华	1,071.0000	0.91	1,071.0000	0.77
34	苏州铭钰达	1,003.6505	0.85	1,003.6505	0.73
35	上海科创投	965.6708	0.82	965.6708	0.70
36	霁芯创投	961.1830	0.82	961.1830	0.69
37	芜湖恒和	858.3853	0.73	858.3853	0.62
38	陈猛	837.6368	0.71	837.6368	0.61
39	吴敏杰	763.2880	0.65	763.2880	0.55
40	上海芷翔	756.6729	0.64	756.6729	0.55
41	横琴铿然	752.7379	0.64	752.7379	0.54
42	横琴海捷	740.1922	0.63	740.1922	0.53
43	高曼创投	739.3716	0.63	739.3716	0.53
44	广州瑞展晶	726.3260	0.62	726.3260	0.52
45	上海从贤	693.7734	0.59	693.7734	0.50
46	海南海盛	684.4627	0.58	684.4627	0.49
47	西藏翰钧	662.6799	0.56	662.6799	0.48
48	开成博元	659.8070	0.56	659.8070	0.48
49	高信兴芯	634.6680	0.54	634.6680	0.46
50	赵振元	616.1430	0.52	616.1430	0.45
51	淮安誉堃	605.0971	0.51	605.0971	0.44
52	上海沅英	548.6000	0.47	548.6000	0.40
53	苏州高曼	520.0000	0.44	520.0000	0.38
54	钟琦	501.8252	0.43	501.8252	0.36
55	何中林	437.0925	0.37	437.0925	0.32
56	中金盈润	411.3322	0.35	411.3322	0.30

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数 (万股)	持股比例 (%)	持股数 (万股)	持股比例 (%)
57	海通金圆	363.1961	0.31	363.1961	0.26
58	宁波蓝赢	351.2777	0.30	351.2777	0.25
59	江苏中德	333.3334	0.28	333.3334	0.24
60	高信芯达	321.2000	0.27	321.2000	0.23
61	共青城丹桂	311.8706	0.27	311.8706	0.23
62	王晓辉	301.0951	0.26	301.0951	0.22
63	湖北联想	297.1003	0.25	297.1003	0.21
64	嘉兴橙物	288.7846	0.25	288.7846	0.21
65	刘晓华	263.1579	0.22	263.1579	0.19
66	安吉世诺	254.1861	0.22	254.1861	0.18
67	新保贝塔	235.3575	0.20	235.3575	0.17
68	杭州好利	157.3850	0.13	157.3850	0.11
69	梁嘉盈	146.5319	0.12	146.5319	0.11
70	无锡尚贤	100.0000	0.09	100.0000	0.07
71	朱兴良	64.6251	0.05	64.6251	0.05
72	陶安美	54.1846	0.05	54.1846	0.04
73	李喆	43.5710	0.04	43.5710	0.03
74	无锡芯成	33.3333	0.03	33.3333	0.02
本次发行流通股		/	/	20,760.0636	15.00
合计		117,640.3602	100.00	138,400.4238	100.00

（二）前十名股东

截至本招股说明书签署日，本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	上海沅芷	12,467.6811	10.60
2	松江集硅	10,862.1947	9.23
3	天津镨瑞	7,267.5086	6.18
4	两江置业	7,261.1654	6.17
5	合肥芯硅	4,929.1436	4.19
6	集成电路基金二期	4,117.6470	3.50
7	淮鸿方舟	3,776.8953	3.21

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
8	国硅联锡	3,631.9612	3.09
9	集成电路基金	3,425.3001	2.91
10	混沌投资	2,641.1855	2.25
合计		60,380.6825	51.33

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共有 12 名自然人股东。其中前 10 名自然人股东在公司担任的职务及直接持股情况具体如下：

序号	股东名称/姓名	在公司任职情况	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	喻建华	无	1,071.0000	0.91
2	陈猛	董事长、总裁	837.6368	0.71
3	吴敏杰	无	763.2880	0.65
4	赵振元	无	616.1430	0.52
5	钟琦	无	501.8252	0.43
6	何中林	无	437.0925	0.37
7	王晓辉	总裁办员工	301.0951	0.26
8	刘晓华	无	263.1579	0.22
9	梁嘉盈	无	146.5319	0.12
10	朱兴良	无	64.6251	0.05
合计		-	5,002.3955	4.25

（四）发行人国有股份和外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人现有股东两江置业、集成电路基金、集成电路基金二期、交银投资、上海国鑫和上海科创投为国有股东，上述股东持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	两江置业	7,261.1654	6.17
2	集成电路基金二期	4,117.6470	3.50
3	集成电路基金	3,425.3001	2.91
4	交银投资	1,764.7058	1.50
5	上海国鑫	1,176.4705	1.00

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	上海科创投	965.6708	0.82
	合计	18,710.9596	15.90

2025 年 1 月 10 日，重庆市国有资产监督管理委员会出具《重庆市国有资产监督管理委员会关于上海超硅半导体股份有限公司国有股权管理有关事宜的批复》，确认“上海超硅半导体股份有限公司总股本为 1,176,403,602 股，共有 74 户股东。其中，6 户为国有股东，合计持有 187,109,596 股，占上海超硅总股份的 15.9053%，分别为重庆两江新区置业发展有限公司持有 72,611,654 股，上海集成电路产业投资基金（二期）有限公司持有 41,176,470 股，上海集成电路产业投资基金股份有限公司持有 34,253,001 股，交银金融资产投资有限公司持有 17,647,058 股，上海国鑫投资发展有限公司持有 11,764,705 股，上海科技创业投资（集团）有限公司持有 9,656,708 股。按照上市公司国有股权管理相关规定，在重庆两江新区置业发展有限公司、上海集成电路产业投资基金（二期）有限公司、上海国鑫投资发展有限公司、上海科技创业投资（集团）有限公司等 4 户公司证券账户加注“SS”，在上海集成电路产业投资基金股份有限公司、交银金融资产投资有限公司等 2 户公司证券账户加注“CS”。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中不存在外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、取得时间及定价依据

截至本招股说明书签署日，公司最近一年（即 2024 年 5 月至本招股说明书签署日）新增股东为 7 名，该等新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、取得时间及定价依据如下表所示：

序号	新增股东名称/姓名	股份变动方式	入股原因	取得股份的情况		取得时间	价格（元/股）	定价依据
				交易金额（万元）	股份数量（万股）			
1	集成电路基金二期	增资	看好公司发展前景	69,999.9990	4,117.6470	2024 年 6 月 27 日	17.00	根据评估报告结果协商确定
2	重庆产投			29,999.9986	1,764.7058			

3	两江承心			29,999.9986	1,764.7058			
4	交银投资			29,999.9986	1,764.7058			
5	上海国鑫			19,999.9985	1,176.4705			
6	上海沅英	受让上海诚英的股份	特别表决权架构调整	4,117.9520	547.6000	2024年11月1日	/	
		受让陈猛的股份		7.5200	1.0000			
7	开成博元	受让股份	与天津嘉成之间内部转让	4,180.7411	659.8070	2024年11月1日	6.34	内部转让协商确定

2、最近一年新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年新增股东的基本情况如下：

（1）集成电路基金二期

企业名称	上海集成电路产业投资基金（二期）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FL77W24
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 872 室
法定代表人	李鑫
注册资本	1,453,097.8439 万元
实收资本	698,400.0000 万元
成立时间	2020 年 5 月 13 日
经营范围	一般项目：股权投资，创业投资。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，集成电路基金二期的股权结构情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海科技创业投资（集团）有限公司	502,741.4058	34.60
2	上海国盛（集团）有限公司	254,847.6675	17.54
3	上海国际集团有限公司	254,847.6675	17.54
4	上海浦东创新投资发展（集团）有限公司	154,375.4095	10.62
5	上海临港新片区私募基金管理有限公司	152,293.9664	10.48
6	上海浦东新兴产业投资有限公司	76,000.0000	5.23
7	上海兴嘉股权投资合伙企业（有限合伙）	57,991.7272	3.99
合计		1,453,097.8439	100.00

截至本招股说明书签署日，上海科技创业投资（集团）有限公司的基本情

况如下：

企业名称	上海科技创业投资（集团）有限公司			
统一社会信用代码	913100003123156507			
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）			
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区春晓路 289 号 1201 室 B 单元			
法定代表人	朱民			
注册资本	550,000.0000 万元			
实收资本	550,000.0000 万元			
成立时间	2014 年 8 月 15 日			
经营范围	科技创业投资，投资管理，资产管理，创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业投资企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构，科技型孵化器企业的建设及管理业务。【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】			
实际控制人	上海市国有资产监督管理委员会			
股权结构	序号	名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	上海国有资本投资有限公司	550,000.0000	100.00
	合计		550,000.0000	100.00

（2）重庆产投

合伙企业名称	重庆产业投资母基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91500000MABUFJUF14
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2022 年 8 月 18 日
出资额	8,000,100.0000 万元
执行事务合伙人	重庆渝富高质产业母基金私募股权投资基金管理有限公司
主要经营场所	重庆市渝北区青枫北路 20-1
经营范围	许可项目：以私募基金从事股权投资（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

截至本招股说明书签署日，重庆产投的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	重庆渝富控股集团有限公司	5,500,000.0000	68.7491	有限合伙人
2	重庆两江新区产业发展集团有限公司	875,000.0000	10.9374	有限合伙人
3	重庆高新开发建设投资集团有限公司	625,000.0000	7.8124	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
4	重庆西永微电子产业园区开发有限公司	625,000.0000	7.8124	有限合伙人
5	重庆两江新区开发投资集团有限公司	375,000.0000	4.6874	有限合伙人
6	重庆渝富高质产业母基金私募股权投资基金管理有限公司	100.0000	0.0012	普通合伙人
合计		8,000,100.0000	100.0000	/

截至本招股说明书签署日，重庆渝富高质产业母基金私募股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	重庆渝富高质产业母基金私募股权投资基金管理有限公司			
统一社会信用代码	91500112MAD6AQB95U			
企业类型	有限责任公司（法人独资）			
注册地址	重庆市渝北区百果路 99 号（自主承诺）			
法定代表人	石品			
注册资本	10,000 万元			
实收资本	5,000 万元			
成立时间	2023 年 12 月 14 日			
经营范围	许可项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）			
实际控制人	重庆市国有资产监督管理委员会			
股权结构	序号	名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	重庆渝富控股集团有限公司	10,000.00	100.00
	合计		10,000.00	100.00

（3）两江承心

合伙企业名称	重庆两江新区承心企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91500000MA5U5HBJ2M
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2016 年 4 月 15 日
出资额	35,940.0000 万元
执行事务合伙人	重庆承运企业管理有限公司
主要经营场所	重庆市北碚区瑞和路 71 号
经营范围	一般项目：企业管理咨询；市场营销策划。（依法须经批准的项目

	项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
--	---

截至本招股说明书签署日，两江承心的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	重庆两江新区高质量发展产业私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	30,700.0000	85.42	有限合伙人
2	重庆市北碚新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	5,140.0000	14.30	有限合伙人
3	重庆承运企业管理有限公司	100.0000	0.28	普通合伙人
合计		35,940.0000	100.00	/

截至本招股说明书签署日，重庆承运企业管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	重庆承运企业管理有限公司			
统一社会信用代码	91500000MA5U53WR3B			
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
注册地址	重庆市江北区鱼嘴镇工农路 23 号（政府大楼）			
法定代表人	艾益民			
注册资本	1,000.0000 万元			
实收资本	1,000.0000 万元			
成立时间	2016 年 3 月 21 日			
经营范围	企业管理咨询；市场营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
实际控制人	重庆两江新区管理委员会			
股权结构	序号	名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	重庆两江股权投资基金管理有限公司	995.0000	99.50
	2	重庆两江合同履行担保有限公司	5.0000	0.50
	合计		1,000.0000	100.00

（4）交银投资

企业名称	交银金融资产投资有限公司
统一社会信用代码	91310112MA1GBUG23E
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	上海市闵行区联航路 1369 弄 4 号 501-1 室（一照多址试点企业）
法定代表人	陈蔚

注册资本	1,500,000.0000 万元
实收资本	1,500,000.0000 万元
成立时间	2017 年 12 月 29 日
经营范围	许可项目：非银行金融业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

截至本招股说明书签署日，交银投资的股权结构情况如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	交通银行股份有限公司	1,500,000.0000	100.00
合计		1,500,000.0000	100.00

截至本招股说明书签署日，交通银行股份有限公司的基本情况如下：

企业名称	交通银行股份有限公司			
统一社会信用代码	9131000010000595XD			
企业类型	股份有限公司（上市、国有控股）			
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区银城中路 188 号			
法定代表人	任德奇			
注册资本	7,426,272.6645 万元			
实收资本	7,426,300.00 万元			
成立时间	1987 年 3 月 30 日			
经营范围	吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项业务；提供保管箱服务；经各监督管理部门或者机构批准的其他业务（以许可批复文件为准）；经营结汇、售汇业务。【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】			
实际控制人	无			
股权结构 （上市公司只披露 前十大股东）	序号	名称	持股数（万股）	出资比例（%）
	1	中华人民共和国财政部	1,773,242.44	23.88
	2	香港上海汇丰银行有限公司	1,413,563.66	19.03
	3	全国社会保障基金理事会	1,153,848.89	15.54
	4	香港中央结算（代理人）有限公司	772,057.54	10.40
	5	中国证券金融股份有限公司	189,165.12	2.55
	6	香港中央结算有限公司	138,535.00	1.87
	7	首都机场集团有限公司	124,659.11	1.68

	8	上海海烟投资管理有限公司	80,814.54	1.09
	9	云南合和（集团）股份有限公司	74,530.54	1.00
	10	一汽股权投资（天津）有限公司	66,394.17	0.89
	合计		5,787,395.17	77.93

(5) 上海国鑫

企业名称	上海国鑫投资发展有限公司
统一社会信用代码	91310104703034848B
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	上海市徐汇区南丹路1号1幢
法定代表人	陆稹
注册资本	400,000.0000 万元
实收资本	100,000.0000 万元
成立时间	2000 年 10 月 9 日
经营范围	投资及投资管理、投资咨询、财务顾问、国内贸易。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至本招股说明书签署日，上海国鑫的股权结构情况如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海国有资产经营有限公司	400,000.0000	100.00
合计		400,000.0000	100.00

截至本招股说明书签署日，上海国有资产经营有限公司的基本情况如下：

企业名称	上海国有资产经营有限公司
统一社会信用代码	91310000631604599A
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	上海市徐汇区南丹路1号1幢
法定代表人	管蔚
注册资本	2,800,000.0000 万元
实收资本	2,800,000.0000 万元
成立时间	1999 年 9 月 24 日
经营范围	实业投资、资本运作、资产收购、包装和出让、企业和资产托管、债务重组、产权经纪、房地产中介、财务顾问、投资咨询及与经营范围相关的咨询服务，与资产经营，资本运作业务相关的担保。【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】
实际控制人	上海市国有资产监督管理委员会

股权结构	序号	名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	上海国际集团有限公司	2,800,000.0000	100.00
	合计		2,800,000.0000	100.00

(6) 上海沅英

企业名称	上海沅英企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MADXY4XE1F
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	上海市松江区石湖荡镇石湖新路 95 号
执行事务合伙人	陈猛
注册资本	548.6000 万元
实收资本	-
成立时间	2024 年 9 月 14 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询；个人商务服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业形象策划。（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）

截至本招股说明书签署日，上海沅英的股权结构情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	上海诚英管理咨询合伙企业（有限合伙）	547.6000	99.82	有限合伙人
2	陈猛	1.0000	0.18	普通合伙人
合计		548.6000	100.00	/

陈猛的基本情况参见本节“七、发行人持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”。

(7) 开成博元

企业名称	南京开成博元创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320117MA27J6429N
企业类型	有限合伙企业
注册地址	南京市溧水区石湫街道科创中心
执行事务合伙人	天津开成私募基金管理有限公司
注册资本	120,000.0000 万元
实收资本	-
成立时间	2022 年 7 月 29 日

经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（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）
------	--

截至本招股说明书签署日，开成博元的股权结构情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	天津玮祥投资管理有限公司	95,000.0000	79.17	有限合伙人
2	苏州嘉成致远创业投资合伙企业（有限合伙）	12,000.0000	10.00	有限合伙人
3	马志岩	2,500.0000	2.08	有限合伙人
4	吴茜	2,500.0000	2.08	有限合伙人
5	孟祥晟	2,500.0000	2.08	有限合伙人
6	张俭	2,500.0000	2.08	有限合伙人
7	周晶	2,500.0000	2.08	有限合伙人
8	天津开成私募基金管理有限公司	500.0000	0.42	普通合伙人
合计		120,000.0000	100.00	/

截至本招股说明书签署日，天津开成私募基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	天津开成私募基金管理有限公司			
统一社会信用代码	91120118MA06R26X3N			
企业类型	有限责任公司			
注册地址	天津自贸试验区（中心商务区）旷世国际大厦 2-1204（天津信隆商务秘书有限公司托管第 0276 号）			
法定代表人	梁昊			
注册资本	1,500.0000 万元			
实收资本	1,300.0000 万元			
成立时间	2019 年 7 月 22 日			
经营范围	私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）			
实际控制人	张俭			
股权结构	序号	名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	张俭	600.0000	40.00
	2	梁昊	450.0000	30.00
	3	孟祥晟	300.0000	20.00
	4	石泽方	150.0000	10.00
	合计		1,500.0000	100.00

3、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、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系情况

截至本招股说明书签署日，上述最近一年新增股东与相关主体的关联关系如下：

（1）集成电路基金二期与发行人股东集成电路基金、上海科创投的实际控制人均为上海市国有资产监督管理委员会；

（2）两江承心与发行人股东两江置业的实际控制人均为重庆两江新区管理委员会。

除上所述外，新增股东与发行人的其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在其他关联关系，与本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员亦不存在关联关系。

4、最近一年新增股东不存在股份代持情形

发行人最近一年新增股东所持股份均为其真实持有，不存在股份代持的情形。

（六）战略投资者情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在战略投资者持股情形。

（七）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

除本节“十一、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“3、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、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系情况”外，截至本招股说明书签署日，本次发行前股东间的关联关系如下：

1、陈猛、王晓辉

陈猛在本次发行前直接持有发行人股权比例为 0.71%，通过其支配的上海沅芷和上海沅英持有发行人股权比例为 11.06%，合计持有发行人股权比例为 11.78%，对应控制发行人表决权比例为 51.64%；王晓辉直接持有发行人股权比例为 0.26%，对应控制发行人表决权比例为 0.14%，王晓辉系陈猛的配偶。陈

猛、王晓辉夫妇合计控制发行人表决权比例为 51.78%。

2、上海沅芷、上海沅英、上海诚英、上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁

上海沅芷的合伙人上海诚英系发行人股东；合伙人上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁系发行人员工持股平台，上海沅英、上海沅芷及上海沅芷合伙人上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁的实际控制人均为发行人实际控制人陈猛。

3、无锡国调、国硅联锡和无锡尚贤

发行人股东无锡国调和国硅联锡的执行事务合伙人和实际控制人均为无锡国联产业投资私募基金管理有限公司；发行人股东无锡尚贤的执行事务合伙人及私募基金管理人无锡国联资本运营私募基金管理有限公司，与无锡国联产业投资私募基金管理有限公司系同一控制下企业。无锡国调直接持有公司 2.06% 股权，国硅联锡直接持有公司 3.09% 股权，无锡尚贤直接持有公司 0.09% 的股权。

4、安吉世诺和盛远志行

发行人股东安吉世诺和盛远志行的执行事务合伙人和实际控制人均为高远（安吉）股权投资基金有限公司；安吉世诺直接持有公司 0.22% 股权，盛远志行直接持有公司 1.05% 股权。

5、高信芯达和高信兴芯

发行人股东高信芯达和高信兴芯的执行事务合伙人和实际控制人均为上海高信私募基金管理有限公司；高信芯达直接持有公司 0.27% 股权，高信兴芯直接持有公司 0.54% 股权。

6、无锡芯成和江苏中德

发行人股东无锡芯成和江苏中德的执行事务合伙人和实际控制人均为无锡国联金投启源私募基金管理有限公司；无锡芯成直接持有公司 0.03% 股权，江苏中德直接持有公司 0.28% 股权。

7、集成电路基金二期、集成电路基金和上海科创投

发行人股东上海科创投系发行人股东集成电路基金二期、集成电路基金的控股股东，集成电路基金二期直接持有公司 3.50%股权，集成电路基金直接持有公司 2.91%股权，上海科创投直接持有公司 0.82%股权。

8、两江置业和两江承心

发行人股东两江承心与两江置业的实际控制人均为重庆两江新区管理委员会；两江置业直接持有公司 6.17%股权，两江承心直接持有公司 1.50%股权。

9、高曼创投和苏州高曼

发行人股东高曼创投和苏州高曼的执行事务合伙人均为苏州高曼创新创业投资管理有限公司；高曼创投直接持有公司 0.63%股权，苏州高曼直接持有公司 0.44%股权。

10、共青城丹桂、嘉兴橙物

发行人股东共青城丹桂和嘉兴橙物的执行事务合伙人和实际控制人均为共青城兴橙投资合伙企业（有限合伙）；共青城丹桂直接持有发行人 0.27%股权，嘉兴橙物直接持有发行人 0.25%股权。

11、北海和熙和上海诚英

发行人股东上海诚英的执行事务合伙人为发行人股东北海和熙，北海和熙直接持有发行人 1.49%股权，上海诚英直接持有发行人 1.99%股权。

12、合肥芯硅和杭州好利

发行人股东合肥芯硅、杭州好利的执行事务合伙人均为杭州诚和创业投资有限公司，合肥芯硅直接持有发行人 4.19%股权，杭州好利直接持有发行人 0.13%股权。

13、国硅联锡和杭州好利

发行人股东杭州好利系发行人股东国硅联锡的有限合伙人，出资比例为 16.61%。

14、江苏中德、国硅联锡和无锡云林

发行人股东无锡云林系发行人股东江苏中德、国硅联锡的有限合伙人，出资比例分别为 14.85%、33.22%。

15、高曼创投和宁波蓝赢

发行人股东宁波蓝赢有限合伙人吴晓东、鲍惠荣直接持有高曼创投合伙份额。

16、吴敏杰、上海豪责、上海天兰和苏州芷辉

发行人直接股东吴敏杰除直接持有发行人股份外，还通过上海豪责间接持有发行人股份；上海豪责合伙人赵飞虎及陈国忠还通过上海天兰、苏州芷辉间接持有发行人股份；上海豪责合伙人邓鑫宇还通过上海天兰间接持有发行人股份；上海天兰合伙人蔡耀华还通过苏州芷辉间接持有发行人股份。

（八）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司股东不存在于本次发行上市中公开发售股份的情况。

（九）发行人私募基金股东情况及穿透计算的股东人数

截至本招股说明书签署之日，直接持有发行人股份的股东中不存在资产管理产品、契约型私募基金。发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员不存在直接或间接通过资产管理产品、契约型私募基金持有发行人权益的情形。

发行人现有股东中已办理私募基金备案/私募基金管理人登记的具体情况如下：

编号	股东名称	基金备案时间	基金编号	私募基金管理人
1	松江集硅	2020.03	SJV367	上海吉六零私募基金管理有限公司
2	西安善美	2017.11	SY5700	西安善美基金管理有限公司
3	成都产投	2018.12	SET915	成都先进制造产业投资有限公司
4	成都高硅	2020.12	SNM497	四川盈耀发展资产管理有限公司
5	海际慈康	2021.02	SNP734	上海海际朴诚资产管理有限公司

编号	股东名称	基金备案时间	基金编号	私募基金管理人
6	青岛同创	2020.11	SNA844	深圳同创锦绣资产管理有限公司
7	芜湖恒和	2020.11	SNB514	芜湖扎西巴巴投资管理有限公司
8	广州瑞展晶	2020.10	SLW248	广州市瑞展股权投资管理有限公司
9	湖北联想	2018.08	SEJ081	联想创新（天津）投资管理有限公司
10	淮安誉堃	2020.12	SNH965	誉华资产管理（上海）有限公司
11	共青城丹桂	2020.06	SLC514	上海兴橙投资管理有限公司
12	嘉兴橙物	2020.06	SLC518	上海兴橙投资管理有限公司
13	中金盈润	2019.05	SGK752	中金资本运营有限公司
14	集成电路基金	2018.11	SEJ523	上海集成电路产业投资基金管理有限公司
15	四川鼎祥	2016.07	SJ8599	四川鼎祥股权投资基金有限公司
16	海捷先进	2014.05	SD3380	湖南海捷投资有限公司
17	合肥芯硅	2021.12	STM091	杭州诚和创业投资有限公司
18	国硅联锡	2022.10	SXN477	无锡国联产业投资私募基金管理有限公司
19	无锡国调	2022.10	SXN250	无锡国联产业投资私募基金管理有限公司
20	重庆产投	2023.04	SZY851	重庆渝富高质产业母基金私募股权投资基金管理有限公司
21	两江承心	2018.01	ST6958	重庆两江股权投资基金管理有限公司
22	无锡云林	2019.10	SJE933	无锡云林投资管理有限公司
23	盛远志行	2021.12	STK146	高远（安吉）股权投资基金有限公司
24	苏州芯广	2022.10	SXM018	苏州工业园区兰璞创业投资管理合伙企业（有限合伙）
25	霁芯创投	2022.01	STP856	德清朴盈投资管理合伙企业（有限合伙）
26	高曼创投	2021.12	STG161	苏州高曼创新创业投资管理有限公司
27	海南海盛	2022.10	SXL652	海盛私募基金管理（海南）有限公司
28	开成博元	2022.11	SXQ413	天津开成私募基金管理有限公司
29	高信兴芯	2021.11	STD093	上海高信私募基金管理有限公司
30	苏州高曼	2022.06	SVV749	苏州高曼创新创业投资管理有限公司

编号	股东名称	基金备案时间	基金编号	私募基金管理人
31	海通金圆	2019.11	SJC746	海通开元投资有限公司
32	江苏中德	2020.08	SLM572	无锡国联金投启源私募基金管理有限公司
33	高信芯达	2022.09	SXL091	上海高信私募基金管理有限公司
34	安吉世诺	2022.09	SXA253	高远（安吉）股权投资基金有限公司
35	新保贝塔	2021.08	SSD505	新保贝塔私募基金管理（海南）有限公司
36	杭州好利	2022.09	SXJ233	杭州诚和创业投资有限公司
37	无锡尚贤	2022.07	SVZ034	无锡国联资本运营私募基金管理有限公司
38	无锡芯成	2022.10	SXJ717	无锡国联金投启源私募基金管理有限公司
39	集成电路基金二期	2020.06	SLD896	上海集成电路产业投资基金管理有限公司

截至本招股说明书签署日，发行人共有 12 名自然人股东和 62 名法人股东，各股东穿透后股东人数如下：

编号	股东名称/姓名	穿透后人数（人）	备注情况
1	上海沅芷	9	——
2	松江集硅	1	已完成私募投资基金备案
3	天津镭瑞	5	——
4	两江置业	1	非专门投资发行人的有限责任公司
5	合肥芯硅	1	已完成私募投资基金备案
6	集成电路基金二期	1	已完成私募投资基金备案
7	淮鸿方舟	7	——
8	国硅联锡	1	已完成私募投资基金备案
9	集成电路基金	1	已完成私募投资基金备案
10	混沌投资	1	非专门投资发行人的有限责任公司
11	国调国联	1	已完成私募投资基金备案
12	上海诚英	2	——
13	西安善美	1	已完成私募投资基金备案
14	成都产投	1	已完成私募投资基金备案
15	成都高硅	1	已完成私募投资基金备案
16	上海芷杰	4	——
17	重庆产投	1	已完成私募投资基金备案

编号	股东名称/姓名	穿透后人数（人）	备注情况
18	重庆承心	1	已完成私募投资基金备案
19	交银投资	1	上市公司全资子公司
20	北海和熙	1	非专门投资发行人的有限责任公司
21	四川鼎祥	1	已完成私募投资基金备案
22	上海天兰	15	——
23	苏州芷辉	23	——
24	无锡云林	1	已完成私募投资基金备案
25	深圳恒兆	2	——
26	海际慈康	1	已完成私募投资基金备案
27	青岛同创	1	已完成私募投资基金备案
28	海捷先进	1	已完成私募投资基金备案
29	上海豪责	5	——
30	盛远志行	1	已完成私募投资基金备案
31	上海国鑫	1	非专门投资发行人的有限责任公司
32	苏州芯广	1	已完成私募投资基金备案
33	苏州铭钰达	7	——
34	上海科创投	1	非专门投资发行人的有限责任公司
35	霁芯创投	1	已完成私募投资基金备案
36	芜湖恒和	1	已完成私募投资基金备案
37	上海芷翔	11	——
38	横琴铿然	8	——
39	横琴海捷	1	非专门投资发行人的有限合伙企业
40	高曼创投	1	已完成私募投资基金备案
41	广州瑞展晶	1	已完成私募投资基金备案
42	上海从贤	6	——
43	海南海盛	1	已完成私募投资基金备案
44	西藏翰钧	1	非专门投资发行人的有限合伙企业
45	开成博元	1	已完成私募投资基金备案
46	高信兴芯	1	已完成私募投资基金备案
47	淮安誉堃	1	已完成私募投资基金备案
48	上海沅英	0	剔除重复计算股东
49	苏州高曼	1	已完成私募投资基金备案
50	中金盈润	1	已完成私募投资基金备案

编号	股东名称/姓名	穿透后人数（人）	备注情况
51	海通金圆	1	已完成私募投资基金备案
52	宁波蓝赢	9	——
53	江苏中德	1	已完成私募投资基金备案
54	高信芯达	1	已完成私募投资基金备案
55	共青城丹桂	1	已完成私募投资基金备案
56	湖北联想	1	已完成私募投资基金备案
57	嘉兴橙物	1	已完成私募投资基金备案
58	安吉世诺	1	已完成私募投资基金备案
59	新保贝塔	1	已完成私募投资基金备案
60	杭州好利	1	已完成私募投资基金备案
61	无锡尚贤	1	已完成私募投资基金备案
62	无锡芯成	1	已完成私募投资基金备案
63	喻建华等 12 名自然人 股东	12	——
合计		172	——

综上，公司股东穿透计算后的人数为 172 名，未超过 200 人。

（十）发行人与股东签署特殊权利条款情况

发行人设立以来历次出资及增资过程中，曾存在与发行人现有股东签署的投资性文件中涉及股东特殊权利条款，发行人现有股东曾享有特殊权利情况，具体情况如下：

序号	背景	协议名称	特殊权利方	签署对方	股东特殊权利条款	回购义务承担方	股东退出情况/解除特殊权利文件签署情况
1	2020 年 6 月，陈猛股权转让，上海科创投、集成电路基金、松江集硅、西安善美、中金盈润、共青城丹桂、嘉兴橙物、上海涅通入股发行人	《关于上海超硅半导体有限公司之股东协议》	上海科创投、集成电路基金、松江集硅、西安善美、中金盈润、共青城丹桂、嘉兴橙物	陈猛、上海超硅	协议约定享有锁定期、优先购买权、跟随出售权、领售权、优先清算权、优先认购权、董事席位安排、监事席位安排、特殊表决权、高管提名、股权转让限制等特殊权利	陈猛或经投资人书面同意的陈猛指定第三方	已签署特殊权利解除确认函，约定所享有的股东特殊权利自 2020 年 12 月 25 日起终止且自始无效，股东特殊权利相关条款彻底终止后未来亦不再恢复法律效力，并对约定股东特殊权利条款的原协议任何一方及该等权利的承继方均不再具有约束力。
2	2020 年 12 月，瑞滇投资退出重庆超硅	《天津镨瑞企业管理合伙企业（有限合伙）与瑞滇投资管理有限公司、陈猛及上海超硅半导体有限公司之框架协议》	天津镨瑞	瑞滇投资、陈猛、上海超硅	协议约定瑞滇投资《关于上海超硅半导体有限公司之股东协议》（2020 年 5 月瑞滇投资与其他方签署）项下其全部权利及义务转让给天津镨瑞），此外还约定了上海超硅合格上市及股权回购等特殊权利条款	上海超硅或由天津镨瑞认可的有履约能力的上海超硅指定的第三方	
3	2020 年 12 月，发行人现金增资，淮鸿方舟、混沌投资、成都产投、成都高硅、四川鼎祥、深圳恒兆、海际慈康、青岛同创、	《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	淮鸿方舟	上海超硅	协议约定享有回购权等特殊权利	上海超硅	
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	混沌投资		协议约定享有回购权、最优惠待遇等特殊权利		
		《关于上海超硅半导体有限公司之增	混沌投资		协议对《关于上海超硅半导体有限公司之		

序号	背景	协议名称	特殊权利方	签署对方	股东特殊权利条款	回购义务承担方	股东退出情况/解除特殊权利文件签署情况
	芜湖恒和、广州瑞展晶、联想基金入股发行人	资 协 议 之 补 充 协 议》			增资协议》（上海混沌投资（集团）有限公司、上海超硅于2020年8月签署）第五条“投资人特殊权利”进行了补充约定（计算回购价格时乙方所支付的增资认购款是指合计增资认购款）		
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	成都产投		协议约定享有回购权等特殊权利		
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	成都高硅	成都高新投资集团有限公司、上海超硅			
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	四川鼎祥	上海超硅			
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	深圳恒兆				
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	海际慈康				
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	青岛同创				

序号	背景	协议名称	特殊权利方	签署对方	股东特殊权利条款	回购义务承担方	股东退出情况/解除特殊权利文件签署情况
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	芜湖恒和				
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	广州瑞展晶		协议约定享有股权回购权、平等条款（更优惠权利）等特殊权利		
		《关于上海超硅半导体有限公司之增资协议》	联想基金		协议约定享有回购权、最惠待遇等特殊权利		
4	2020 年 12 月，发行人股权增资，上海豪贵、苏州铭钰达、横琴铿然以重庆超硅股权入股发行人	《关于重庆超硅半导体有限公司之股权转让协议》	上海豪贵	陈猛	协议约定享有回购权等特殊权利	陈猛或其指定方	
		《关于重庆超硅半导体有限公司之股权转让协议》	苏州铭钰达				
		《关于重庆超硅半导体有限公司之股权转让协议》	横琴铿然				

截至本招股说明书签署日，发行人、实际控制人陈猛与发行人其他股东的特殊权利条款已全部清理完毕。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历

截至本招股说明书签署日，公司共有董事 9 名（其中独立董事 3 名）、监事 3 名（其中职工代表监事 1 名）、高级管理人员 5 名、核心技术人员 4 名，简要情况及主要工作经历如下：

1、董事

姓名	职位	提名人	本届任职期间
陈猛	董事长	陈猛	2024.09.05-2027.09.04
宋洪伟	董事	陈猛	2024.09.05-2027.09.04
庄永南	董事	天津镭瑞	2024.09.05-2027.09.04
徐寅骞	董事	松江集硅	2024.09.05-2027.09.04
孙光荣	董事	上海诚英	2024.09.05-2027.09.04
王红梅	董事	陈猛	2025.05.19-2027.09.04
Zhang Xin	独立董事	陈猛	2024.09.05-2027.09.04
褚君浩	独立董事	陈猛	2024.09.05-2027.09.04
白雪冬	独立董事	陈猛	2024.09.05-2027.09.04

陈猛先生，简历详见本节“七、发行人持股 5% 以上的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”。

宋洪伟先生，1962 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，具有教授级高级工程师职称。1987 年 7 月至 1996 年 8 月，任辽阳化纤学院副教授、化工机械系副主任；1996 年 9 月至 1999 年 9 月，攻读中国科学院金属所博士学位；1999 年 10 月至 2001 年 6 月，任上海交通大学材料科学与工程博士后工作站博士后；2001 年 6 月至 2011 年 10 月，历任宝钢股份研究院教授级高级工程师、首席研究员、特钢所所长；2011 年 11 月至今任发行人副总裁；2022 年 6 月至今，任发行人董事。

庄永南先生，1978 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。2003 年 8 月至 2009 年 9 月，任中国人寿保险股份有限公司经理；2009 年 9 月

至今，任中信产业投资基金管理有限公司董事总经理；2011年10月至2020年9月，任陕西水发环境有限公司董事；2013年1月至今，任河南中环信环保科技股份有限公司董事；2016年8月至2023年3月，任湖北翔瑞环保有限公司董事；2017年10月至今，任中环信环境有限公司董事；2018年1月至今，任北京磐茂投资管理有限公司监事；2018年2月至2020年1月，任北京磐涑管理咨询有限公司监事；2019年12月至2024年2月，任天津磐涑管理咨询有限公司监事；2019年12月至2021年6月，任天津镕成企业管理有限公司执行董事、经理；2020年3月至今，任中睿信数字技术有限公司董事长；2020年12月至今，任亮风台（上海）信息科技有限公司董事；2020年8月至2024年11月，任西安奇芯光电科技有限公司董事；2021年5月至今，任上海炬佑智能科技有限公司董事；2021年8月至2025年3月，任江苏亨通华海科技股份有限公司董事；2022年1月至今，任浙江康代智能科技有限公司董事；2022年1月至今，任苏州康代智能科技股份有限公司董事；2022年12月至今，任上海常瑞投资咨询有限公司监事；2022年12月至2024年12月，任金寨中环信科技有限公司董事；2024年4月至今，任天津镕亚企业管理有限公司执行董事、经理；2024年6月至今，任苏州新区环保服务中心有限公司执行董事；2024年6月至今，任苏州兆丰锌业有限公司执行董事；2024年8月至今，任中环信（南京）环境服务有限公司董事；2024年8月至今，任江苏南常工贸实业有限公司董事；2024年12月至今，任中环信（南京）环保服务有限公司董事；2025年3月至今，任中环信（苏州）新能源科技有限公司董事；2021年1月至今，任发行人董事。

孙光荣先生，1988年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。2013年8月至2017年3月，任西南证券股份有限公司并购融资部项目经理；2017年3月至2021年5月，任盛趣信息技术（上海）有限公司投资总监；2018年1月至今，任上海熠如轩企业管理咨询有限公司执行董事、经理；2018年1月至2024年3月，任绍兴上虞熠甯企业管理咨询有限公司监事；2018年4月至今，任上海熠迅企业管理有限公司监事；2018年4月至2024年1月，任绍兴上虞熠辉企业管理有限公司监事；2018年1月至今，任绍兴上虞熠文企业管理咨询有限公司监事；2020年1月至2021年5月，任上海珞珉企业管理有

限公司执行董事兼总经理；2020年9月至2021年6月，任上海珑睿信息科技有限公司董事；2020年11月至2021年3月，任北京天置信科技发展有限公司监事；2021年3月至今，任上海智慧盛云数据科技有限公司执行董事；2021年4月至2021年12月，任上海算印数据科技有限公司执行董事；2021年4月至2023年4月，任上海算优数据科技有限公司执行董事；2021年5月至2023年3月，任资宝（上海）投资管理有限公司执行董事；2022年2月至2024年9月，任酷银软件（上海）有限公司执行董事；2021年5月至今，任发行人董事。

徐寅骞先生，男，1986年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。2011年1月至2011年9月，任光大证券股份有限公司投资顾问；2011年9月至2017年6月，历任上海良辰投资管理有限公司职员、投资部副经理、投资一部副经理；2016年7月至2021年3月，任上海尚靓实业有限公司监事；2019年1月至2023年1月，任上海铼锶信息技术有限公司董事；2020年4月至2021年4月，任上海吉六零珑烁企业管理合伙企业（有限合伙）委派代表；2020年4月至2021年6月，任上海珑睿信息科技有限公司副董事长；2017年6月至2021年12月，历任上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司投资管理部副部长、行政管理部部长、基金运营部部长、风控部部长；2021年4月至2024年1月，任上海松江创业投资管理有限公司执行董事、总经理；2021年12月至今，任上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司副总经理；2022年6月至2024年1月，任上海吉六零私募基金管理有限公司执行董事；2022年1月至今，任发行人董事。

王红梅女士，1972年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师。1989年至1996年，任职于重庆新华化工厂，担任财务部会计；1996年至2001年任职于重庆金卡路桥有限公司，担任财务部主管；2001年至2012年，任职于重庆中安房地产开发有限公司，担任财务部经理、总经理助理；2013年至2014年任职于重庆欧倍科技公司，担任财务总监职务；2015年至2024年12月，先后任职重庆超硅副总经理、总裁办公室主任、财务部经理、发行人财务副总监等，2024年12月至今，任发行人财务总监；2025年5月至今，任发行人董事。

Zhang Xin 先生，1977年7月生，加拿大国籍，已取得中华人民共和国外

国人永久居留证，博士学位。2010年7月至今，历任复旦大学管理学院会计学系讲师、副教授、教授、副系主任；2017年4月至2020年4月，任华塑控股股份有限公司独立董事；2018年2月至2021年12月，任上海鸣志电器股份有限公司独立董事；2018年3月至2022年11月，任麒盛科技股份有限公司独立董事；2018年7月至2024年9月，任上海电影股份有限公司独立董事；2020年12月至2021年12月，任安瑞医疗器械（天津）有限公司独立董事；2018年12月至2025年1月，任浙江胜华波电器股份有限公司独立董事；2023年6月至今，任无锡药明康德新药开发股份有限公司独立董事；2025年4月至今，任中美华世通生物医药科技（武汉）股份有限公司独立董事；2024年9月至今，任发行人独立董事。

褚君浩先生，1945年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位。1968年3月至1978年10月，任上海市普陀区梅陇中学物理老师；1978年10月至1984年12月，就读于中国科学院上海技术物理研究所研究生并取得博士学位；1984年12月至今，历任中科院上海技术物理研究所物理室副主任、红外物理国家重点实验室主任、学术委员会主任；2005年至今，任中国科学院院士；2006年至今，任华东师范大学教授；2008年1月至今，任上海太阳能电池研究与发展中心主任；2013年1月至今，任无锡元创华芯微机电有限公司董事；2014年7月至2021年8月，任上海电气集团股份有限公司独立董事；2016年2月至2021年5月，任上海剑桥科技股份有限公司独立董事；2016年3月至今，任上海六三六创新企业发展有限公司监事；2017年12月至2020年12月，任南阳迅天宇硅品有限公司董事；2017年7月至2023年6月，任上海新炬网络信息技术股份有限公司独立董事；2018年5月至2024年5月，任江苏亨通光电股份有限公司独立董事；2018年12月至今，任上海隧道工程股份有限公司独立董事；2020年至今，任江苏华创高新医疗科技有限公司董事；2021年1月至今，任复旦大学光电研究院院长；2024年2月至今，任上海君宇浩升光电科技有限公司董事；2025年2月至今，任芯耀辉科技股份有限公司独立董事；2021年1月至今，任发行人独立董事。

白雪冬先生，1968年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位。1999年7月至今，历任中科院物理研究所表面物理国家重点实验室博士后、副

研究员、研究员；2022 年 1 月至今，任发行人独立董事。

2、监事

姓名	职位	提名人	本届任职期间
饶元	监事会主席、职工监事	职工代表大会	2024.09.05-2027.09.04
成姝亚	监事	两江置业	2024.09.05-2027.09.04
杨可可	监事	国硅联锡	2024.09.05-2027.09.04

饶元先生，1979 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，经济师。2004 年 6 月至 2013 年 11 月，任中油龙昌股份有限公司总经理助理，2013 年 11 月至 2014 年 2 月，任上海科鑫液压股份有限公司证券事务代表，2014 年 3 月至 2014 年 6 月，任上海永继电器股份有限公司证券事务代表；2009 年 5 月至今，任上海壹恒计算机科技有限公司监事；2020 年 12 月至今任超硅复苙监事；2021 年 3 月 11 日至今，任超硅苙金监事；2022 年 8 月 3 日至今，任超硅晶体监事；2014 年 6 月至今，任发行人总裁助理；2021 年 1 月至今，任发行人监事。

成姝亚女士，1986 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。2012 年 2 月至 2018 年 2 月，任重庆两江新区开发投资集团有限公司资产管理部管理人员；2018 年 2 月至今，任重庆两江新区开发投资集团有限公司产业培育事业部（原资产管理部）副部长；2019 年 7 月至 2020 年 5 月，任重庆两江长兴电力有限公司董事；2021 年 8 月至今，任重庆保税港区股份有限公司董事；2021 年 1 月至 2024 年 9 月，任发行人董事；2024 年 9 月至今，任发行人监事。

杨可可先生，1986 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，具备法律职业资格。2010 年 6 月至 2014 年 5 月，任无锡国联金融投资集团有限公司法务部法务经理；2014 年 5 月至 2018 年 7 月，任苏州国发资产管理有限公司险资应运部高级投资经理；2018 年 11 月至 2020 年 4 月，任江苏民营投资控股有限公司法务部高级法务经理；2020 年 5 月至 2021 年 9 月，任无锡锡山金融投资集团法务部法务总监；2021 年 9 月至 2025 年 3 月，任无锡市创新投资集团有限公司法务部经理；2025 年 4 月至今，任无锡国联信托股份有限公司副总经理。2024 年 9 月至今，担任发行人监事。

3、高级管理人员

姓名	职位	本届任职期间
陈猛	总裁	2024.09.05-2027.09.04
宋洪伟	副总裁	2024.09.05-2027.09.04
刘旺	副总裁	2024.09.05-2027.09.04
王红梅	财务总监	2024.12.28-2027.09.04
敖传龙	董事会秘书	2024.09.05-2027.09.04

陈猛先生，简历详见本节“七、发行人持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”。

宋洪伟先生，简历详见本节“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历”之“1、董事”。

刘旺先生，1978 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居住权，硕士学位。高级会计师职称，高级国际财务管理师，高级人力资源管理师，国际注册会计师，中级经济师，全国企业法律顾问执业资格，上海优秀（领军）会计人才。2003 年 5 月至 2013 年 3 月，历任上海佘山森林宾馆有限公司、上海正川酒店管理有限公司会计、财务经理、财务总监、财务副总、常务副总；2010 年 5 月至 2013 年 3 月，任苏州格林乡村公园发展有限公司财务总监、董事；2013 年 3 月至 2021 年 8 月，任上海市松江区国有资产监督管理委员会委派财务总监；2013 年 3 月至 2016 年 8 月，任上海新松江置业（集团）有限公司委派财务总监；2014 年 8 月至 2018 年 1 月，任上海松江经济技术开发区建设集团有限公司监事会主席；2016 年 8 月至 2017 年 5 月，任上海松江公共租赁住房投资运营有限公司委派财务总监；2017 年 5 月至 2021 年 8 月，任上海松江交通投资运营集团有限公司董事、委派财务总监；2019 年 11 月至 2021 年 8 月，任上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司董事、委派财务总监；2021 年 9 月至 2024 年 9 月，任发行人财务总监，2024 年 9 月至今，任发行人副总裁。

王红梅女士，简历详见本节“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历”之“1、董事”。

敖传龙先生，1992 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居住权，硕士学位，具备保荐代表人资格。2017 年 6 月至 2021 年 11 月，历任中信建投证券股份有限公司投资银行部经理、高级经理、副总裁；2021 年 11 月至 2024 年 7 月，任中国国际金融股份有限公司投资银行部高级经理；2024 年 9 月至今，任发行人董事会秘书。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为陈猛、张俊宝、Hu Hao 和梁永立 4 人。

陈猛先生，简历详见本节“七、发行人持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”。

张俊宝先生，1971 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授级高级工程师。1993 年 6 月至 1996 年 9 月，任北方工业总公司质检部工程师；2000 年 11 月至 2015 年 5 月历任宝钢研究院主任研究员、骨干研究员；2015 年 6 月至今历任发行人研发部经理、分析测试中心总监、技术管理部总监。

Hu Hao 先生，1974 年 4 月生，新加坡国籍，已取得中华人民共和国外国人永久居留证，博士研究生学历。2004 年 4 月至 2007 年 5 月，任意法半导体测量部资深工程师；2007 年 5 月至 2017 年 5 月，任 Siltronic Samsung Wafer Pte. Ltd 晶体生长部总工程师；2017 年 8 月至今，历任发行人分析测试部、应用研究部副总裁。

梁永立先生，1980 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居住权，博士学位。高级工程师职称。2015 年 7 月至 2016 年 6 月，任宝钢研究院研究员。2016 年 7 月至今，任发行制造一部主任工程师。

（二）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，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的主要兼职情况如下：

姓名	公司职务	任职单位	担任职务	与公司的 关联关系
陈猛	董事长、 总裁	重庆超硅	执行董事、经理	关联方
		超硅晶体	执行董事	关联方
		超硅复苳	执行董事	关联方
		超硅苳金	执行董事	关联方
		上海沅英	执行事务合伙人	关联方
		上海苳硅	执行事务合伙人	关联方
		上海苳菁	执行事务合伙人	关联方
		上海苳晶	执行事务合伙人	关联方
		上海苳芯	执行事务合伙人	关联方
		苏州苳兰	执行事务合伙人	关联方
庄永南	董事	苏州康代智能科技股份有限公司	董事	关联方
		河南中环信环保科技股份有限公司	董事	关联方
		中睿信数字技术有限公司	董事长	关联方
		中环信环境有限公司	董事	关联方
		上海炬佑智能科技有限公司	董事	关联方
		亮风台（上海）信息科技有限公司	董事	关联方
		浙江康代智能科技有限公司	董事	关联方
		中环信（南京）环境服务有限公司	董事	关联方
		中环信（南京）环保服务有限公司	董事	关联方
		苏州新区环保服务中心有限公司	执行董事	关联方
		苏州兆丰锌业有限公司	执行董事	关联方
		江苏南常工贸实业有限公司	董事	关联方
		中信产业投资基金管理有限公司	董事总经理	关联方
		天津镕亚企业管理有限公司	执行董事、经理	关联方
		中环信（苏州）新能源科技有限公司	董事	关联方
		北京磐茂投资管理有限公司	监事	非关联方
		上海常瑞投资咨询有限公司	监事	非关联方
徐寅骞	董事	上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司	副总经理	关联方
孙光荣	董事	上海熠如轩企业管理咨询有限公司	执行董事、经理	关联方
		上海熠迅企业管理有限公司	监事	非关联方
		绍兴上虞熠文企业管理咨询有限公司	监事	非关联方
		上海智慧盛云数据科技有限公司	执行董事	关联方

姓名	公司职务	任职单位	担任职务	与公司的 关联关系
褚君浩	独立董事	中科院上海技术物理研究所	学术委员会主任	非关联方
		中国科学院	院士	非关联方
		复旦大学	光电研究院院长	非关联方
		华东师范大学	教授	非关联方
		上海太阳能电池研究与发展中心	主任	非关联方
		无锡元创华芯微机电有限公司	董事	关联方
		江苏华创高新医疗科技有限公司	董事	关联方
		上海君宇浩升光电科技有限公司	董事	关联方
		上海六三六创新企业发展有限公司	监事	非关联方
		芯耀辉科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		上海隧道工程股份有限公司	独立董事	非关联方
白雪冬	独立董事	中科院物理研究所	研究员	非关联方
Zhang Xin	独立董事	复旦大学	管理学院会计学系 副主任	非关联方
		中美华世通生物医药科技（武汉）股份有限公司	独立董事	非关联方
		无锡药明康德新药开发股份有限公司	独立董事	非关联方
饶元	监事会主席、职工 监事	超硅芷金	监事	关联方
		超硅复芷	监事	关联方
		超硅晶体	监事	关联方
		上海壹恒计算机科技有限公司	监事	非关联方
成姝亚	监事	重庆两江新区开发投资集团有限公司	产业培育事业部副 部长	非关联方
		重庆保税港区股份有限公司	董事	关联方
杨可可	监事	无锡国联信托股份有限公司	副总经理	关联方
		无锡金筹投资管理有限公司	董事、总经理	关联方
		无锡市创新投资集团有限公司	监事	非关联方
		无锡金投控股有限公司	监事	非关联方
		无锡市金禾创业投资有限公司	监事	非关联方
		无锡高新技术创业投资股份有限公司	监事	非关联方
		无锡国发云韧创业投资有限公司	监事	非关联方
		无锡国联资本运营私募基金管理有限公司	监事	非关联方
		无锡诚通国联资本有限公司	监事	非关联方
		无锡云商创业投资有限公司	监事	非关联方

姓名	公司职务	任职单位	担任职务	与公司的 关联关系
		北京锡创创业咨询有限公司	监事	非关联方
		上海锡创创业咨询有限公司	监事	非关联方
		无锡金投资本私募基金管理有限公司	监事	非关联方
		无锡厚泽国联投资管理有限公司	监事	非关联方
		无锡战新私募基金管理有限公司	监事	非关联方

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

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相互之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

1、劳动合同及保密协议

公司在职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了聘任书或劳动合同，公司高级管理人员及核心技术人员与公司签署了保密条款。自前述协议签订以来，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

2、重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承诺请详见本招股说明书之“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”。

（五）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属所持股份质押、冻结或诉讼情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属所持股份不存在质押、冻结或重大诉讼情况，具体情况请详见“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼、仲裁或其他事项”。

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

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在涉及行

政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

最近两年内，由于公司业务规模的不断发展，公司对管理团队进行了补充和完善，董事、监事、高级管理人员人数随着公司情况而调整，没有发生对公司经营管理和对本次上市构成重大影响的变化。

1、最近两年内公司董事变动情况

时间	成员	职务	董事人数（人）	变动说明
2023 年 3 月至 2023 年 6 月	陈猛	董事长	11	-
	宋洪伟	董事		
	庄永南	董事		
	李夏	董事		
	徐寅骞	董事		
	孙光荣	董事		
	成姝亚	董事		
	褚君浩	独立董事		
	佟岩	独立董事		
	白雪冬	独立董事		
2023 年 6 月至 2023 年 7 月	卢长祺	独立董事	10	原董事李夏于因个人原因辞去董事职务，并于 2023 年 6 月 8 日向公司董事会递交辞职报告
	陈猛	董事长		
	宋洪伟	董事		
	庄永南	董事		
	徐寅骞	董事		
	孙光荣	董事		
	成姝亚	董事		
	褚君浩	独立董事		
	佟岩	独立董事		
	白雪冬	独立董事		
2023 年 7 月至 2024 年 9 月	卢长祺	独立董事	11	发行人于 2023 年 7 月 10 日召开 2022 年年度股东大会，选举彭海鲸担任董事
	陈猛	董事长		
	宋洪伟	董事		
	庄永南	董事		

时间	成员	职务	董事人数（人）	变动说明
	徐寅骞	董事		
	孙光荣	董事		
	成姝亚	董事		
	彭海鲸	董事		
	褚君浩	独立董事		
	佟岩	独立董事		
	白雪冬	独立董事		
	卢长祺	独立董事		
2024 年 9 月至 2025 年 5 月	陈猛	董事长	9	鉴于第一届董事会任期届满，发行人于 2024 年 9 月 5 日召开 2024 年第二次临时股东大会，选举第二届董事会成员
	宋洪伟	董事		
	庄永南	董事		
	徐寅骞	董事		
	孙光荣	董事		
	彭海鲸	董事		
	Zhang Xin	独立董事		
	褚君浩	独立董事		
	白雪冬	独立董事		
2025 年 5 月至今	陈猛	董事长	9	原董事彭海鲸因个人原因辞去董事职务，发行人于 2025 年 5 月 19 日召开 2024 年年度股东会，选举王红梅担任董事
	宋洪伟	董事		
	庄永南	董事		
	徐寅骞	董事		
	孙光荣	董事		
	王红梅	董事		
	Zhang Xin	独立董事		
	褚君浩	独立董事		
	白雪冬	独立董事		

2、最近两年内公司监事变动情况

时间	成员	职务	监事人数（人）	变动说明
2023 年 3 月至 2024 年 9 月	饶元	监事会主席、职工代表监事	3	-
	巫文捷	监事		
	孙犁	监事		
2024 年 9	饶元	监事会主席、	3	鉴于第一届监事会任期

时间	成员	职务	监事人数（人）	变动说明
月至今		职工代表监事		届满，发行人于 2024 年 9 月 5 日召开 2024 年第二次临时股东大会，选举第二届监事会成员
	成姝亚	监事		
	杨可可	监事		

3、最近两年内公司高级管理人员变动情况

时间	成员	职务	高级管理人员人数（人）	变动说明
2023 年 3 月至 2023 年 6 月	陈猛	总裁	6	-
	宋洪伟	副总裁		
	彭海鲸	副总裁		
	李夏	副总裁		
	王全胜	董事会秘书		
	刘旺	财务总监		
2023 年 6 月至 2024 年 9 月	陈猛	总裁	5	原副总裁李夏因个人原因辞任
	宋洪伟	副总裁		
	彭海鲸	副总裁		
	王全胜	董事会秘书		
	刘旺	财务总监		
2024 年 9 月 2024 年 12 月	陈猛	总裁	6	鉴于上一届高级管理人员任期届满，发行人于 2024 年 9 月 25 日召开第二届董事会第一次会议，聘任新一届高级管理人员
	宋洪伟	副总裁		
	彭海鲸	副总裁		
	刘旺	副总裁		
	王锡谷	副总裁、财务总监		
	敖传龙	董事会秘书		
2024 年 12 月至 2025 年 5 月	陈猛	总裁	6	原副总裁、财务总监王锡谷因个人原因辞任，发行人于 2024 年 12 月 28 日召开第二届董事会第三次会议，聘任王红梅为财务总监
	宋洪伟	副总裁		
	彭海鲸	副总裁		
	刘旺	副总裁		
	王红梅	财务总监		
	敖传龙	董事会秘书		
2025 年 5 月至今	陈猛	总裁	5	原副总裁彭海鲸因个人原因辞任
	宋洪伟	副总裁		
	刘旺	副总裁		
	王红梅	财务总监		

时间	成员	职务	高级管理人员人数（人）	变动说明
	敖传龙	董事会秘书		

4、最近两年内公司核心技术人员变动情况及原因

公司核心技术人员为陈猛、张俊宝、Hu Hao 和梁永立 4 人，最近两年，公司核心技术人员变动情况如下：

时间	成员	核心技术人员人数（人）	变动说明
2023 年 3 月至 2025 年 5 月	陈猛	3	-
	彭海鲸		
	张俊宝		
2025 年 5 月至今	陈猛	4	原核心技术人员彭海鲸离职，新增 Hu Hao 和梁永立为核心技术人员
	张俊宝		
	Hu Hao		
	梁永立		

综上，公司最近两年内核心管理团队保持稳定，新增董事、高级管理人员除因公司股份制改革后为进一步规范治理而新增独立董事外，主要是根据发行人实际经营需求做出的相关安排，其他新增董事、高级管理人员主要来自股东委派或公司内部培养产生，能有效保证公司各项决策制度的贯彻执行，保证各项工作的连续性、稳定性和有效性。公司最近两年有 1 名核心技术人员离职，离职后的工作均已经由公司相关人员承接，对公司持续经营不构成重大不利影响；同时，公司根据发展需要，新增 2 名核心技术人员。因此，最近两年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的变化不属于重大不利变化。

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

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人陈猛之女陈沅芷存在投资与发行人业务相关公司的情形，具体情况如下：

名称	上海毅笃功率半导体科技有限公司
成立日期	2023年10月8日
出资额	300.0000万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人	WANG QI			
注册地	上海市松江区石湖荡镇长塔路945弄18号3楼Y-27			
股东构成	合伙人名称	合伙人控股股东/ 执行事务合伙人	认缴出资额 (万元)	认缴 比例 (%)
	上海齐辉尤达企业管理 合伙企业（有限合伙）	WANG QI	200.0000	66.67
	陈沅芷	/	50.0000	16.67
	湖州晶锐企业管理咨询 合伙企业（有限合伙）	上海晶芯投资管 理有限公司	50.0000	16.67
	合计		300.0000	100.00
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路芯片设计及服务；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；工业自动控制系统装置销售；电子产品销售；进出口代理；货物进出口；技术进出口。（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）			

除上述投资情况及直接或间接持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属，不存在与公司及其业务相关的其他对外投资。

（九）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份情况

姓名	公司职务	持股方式及持股比例
陈猛	董事长、总裁	陈猛直接持有发行人 0.71%的股份，陈猛通过上海沅芷间接持有发行人 1.58%股份；通过苏州芷辉间接持有发行人 0.34%股份；通过上海沅英间接持有发行人 0.0009%的股份；其配偶王晓辉直接持有发行人 0.26%股份；陈猛弟弟陈勇通过苏州芷辉间接持有发行人 0.02%股份；陈猛妹妹陈丽通过苏州芷辉间接持有发行人 0.02%股份；陈猛妹妹陈丽之女邓鑫宇通过上海豪贵、上海天兰间接持有发行人 0.57%股份；王晓辉之妹妹王晓明通过苏州芷兰间接持有发行人 0.04%股份；王晓辉妹妹王晓明配偶唐旭通过上海芷硅间接持有发行人 0.09%股份
王晓辉（陈猛配偶）	总裁办员工	
庄永南	董事	庄永南通过持股北京磐茂投资管理有限公司间接持股天津铭瑞 0.0002%股份，间接持有发行人 0.00001%的股份
孙光荣	董事	-
徐寅骞	董事	-

姓名	公司职务	持股方式及持股比例
ZhangXin	独立董事	-
褚君浩	独立董事	-
白雪冬	独立董事	-
饶元	监事会主席、职工监事	饶元配偶吴红霞通过持股平台苏州芷辉持有公司 0.01%股份
成姝亚	监事	-
杨可可	监事	-
宋洪伟	董事、副总裁	通过员工持股平台上海芷硅持有公司 0.07%股份；宋洪伟之子宋迪通过持股平台苏州芷辉持有公司 0.03%股份
刘旺	副总裁	通过员工持股平台上海芷硅持有公司 0.02%股份
王红梅	董事、财务总监	通过员工持股平台上海芷硅持有公司 0.02%股份
敖传龙	董事会秘书	-
张俊宝	核心技术人员	通过员工持股平台苏州芷兰持有公司 0.02%股份
梁永立	核心技术人员	通过员工持股平台上海芷菁持有公司 0.01%股份

（十）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

发行人根据公司相关规定，对各董事、监事、高级管理人员按其贡献程度，并结合劳动合同支付劳动报酬。独立董事依照公司制度规定领取定额薪酬。核心技术人员的薪酬由公司遵照内部决策程序与员工签署劳动合同确定。

2021年5月28日，公司召开创立大会暨2021年第一次临时股东大会，审议通过成立薪酬与考核委员会，于2021年5月28日开始实施。公司已成立薪酬与考核委员会，并制定书面职权范围，主要职责为制定及审阅董事及管理层的薪酬政策及架构并就雇员福利安排提供建议。

2、薪酬总额占各期发行人亏损总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占亏损总额的比重情况如下：

项目	2024年度	2023年度	2022年度
薪酬总额（万元）	1,611.85	1,426.49	1,382.73
亏损总额（万元）	130,416.58	104,809.97	80,742.23

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
薪酬总额/亏损总额	1.24%	1.36%	1.71%

3、最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

公司董事庄永南、徐寅骞和孙光荣不在本公司领薪，监事成姝亚和杨可可不在本公司领薪。

独立董事在本公司只领取独立董事津贴，不享有其他福利待遇。

除上述人员外，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2024 年度在公司及其子公司领取薪酬合计为 1,153.66 万元。

除上述薪酬待遇外，公司现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排

（一）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励

2021 年 2 月 25 日和 2021 年 3 月 4 日，发行人 2021 年第二次董事会和 2021 年度第四次临时股东会分别审议通过了《上海超硅半导体有限公司员工持股计划管理办法》，同意由公司管理层及核心技术人员通过员工持股平台以间接持股的方式实现员工持股。2025 年 2 月 13 日和 2025 年 2 月 28 日，发行人第二届董事会第四次会议和 2025 年第一次临时股东会分别审议通过了《上海超硅半导体有限公司员工持股计划管理办法》（修订）。

截至本招股说明书签署日，发行人在本次公开发行申报前共成立了五个员工持股平台：上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁，具体情况如下：

1、员工持股平台的基本情况

（1）上海芷硅企业管理合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，上海芷硅通过上海沅芷间接持有公司 1.10% 股份，其基本情况如下：

企业名称	上海芷硅企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J4J245D
类型	有限合伙企业
注册地址	上海市松江区石湖荡镇石湖新路 95 号
执行事务合伙人	陈猛
出资额	5,000.0000 万元
成立时间	2020 年 8 月 24 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），企业形象策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系	员工持股平台，与发行人主营业务不相关

上海芷硅是公司的员工持股平台，其合伙人构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈猛	普通合伙人	董事长、总裁	2,812.8100	56.26
2	唐旭	有限合伙人	总监	402.5200	8.05
3	宋洪伟	有限合伙人	董事、副总裁	300.6800	6.01
4	曹家勇 ^注	有限合伙人	/	252.1800	5.04
5	李显元	有限合伙人	总监	242.4800	4.85
6	肖型奎	有限合伙人	总监	213.3900	4.27
7	刘浦锋	有限合伙人	总监	145.4900	2.91
8	周建安	有限合伙人	总监	145.4900	2.91
9	刘旺	有限合伙人	副总裁	96.9900	1.94
10	叶国庆	有限合伙人	总监	96.9900	1.94
11	彭海鲸 ^注	有限合伙人	/	96.9900	1.94
12	王红梅	有限合伙人	董事、财务总监	96.9900	1.94
13	刘星驰	有限合伙人	高级经理	48.5000	0.97
14	庄秋萍	有限合伙人	高级经理	48.5000	0.97
合计				5,000.0000	100.00

注：彭海鲸曾为公司董事、副总裁、核心技术人员，曹家勇曾为公司总监，截至本招股说明书签署日上述两人已离职。

（2）苏州芷兰企业管理中心（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，苏州芷兰通过上海沅芷间接持有公司 0.49% 股份，其基本情况如下：

企业名称	苏州芷兰企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594321300899M
类型	有限合伙企业
注册地址	苏州市吴江区盛泽镇舜湖西路 88 号（盛泽广场国际大厦）29-101
执行事务合伙人	陈猛
出资额	2,282.5845 万元
成立时间	2014 年 11 月 4 日
经营范围	企业管理咨询；经济信息咨询；创业投资；企业营销策划。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务关系	员工持股平台，与发行人主营业务不相关

苏州芷兰是公司的员工持股平台，其合伙人构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈猛	普通合伙人	董事长、总裁	1,045.7084	45.81
2	王晓明	有限合伙人	高级专员	200.0000	8.76
3	刘温志 ^{注1}	有限合伙人	/	78.8761	3.46
4	张俊宝	有限合伙人	总监	78.0000	3.42
5	陈杰	有限合伙人	总监	60.0000	2.63
6	陈可炜	有限合伙人	总监	55.0000	2.41
7	刘源	有限合伙人	总监	50.0000	2.19
8	李鹏	有限合伙人	高级经理	40.0000	1.75
9	桂兴	有限合伙人	高级经理	30.0000	1.31
10	何卫	有限合伙人	高级经理	30.0000	1.31
11	王冬英	有限合伙人	高级经理	30.0000	1.31
12	王兴宇	有限合伙人	高级经理	30.0000	1.31
13	徐伟	有限合伙人	高级专员	30.0000	1.31
14	张一权	有限合伙人	主任工程师	30.0000	1.31
15	郝苏斌	有限合伙人	高级经理	30.0000	1.31
16	陈练林	有限合伙人	高级经理	30.0000	1.31
17	陈宏	有限合伙人	总监	30.0000	1.31
18	刘维海	有限合伙人	高级经理	30.0000	1.31
19	夏炜	有限合伙人	高级经理	20.0000	0.88
20	孟锦锦	有限合伙人	专员	20.0000	0.88

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
21	卢中川	有限合伙人	高级工程师	15.0000	0.66
22	葛荣清	有限合伙人	高级工程师	15.0000	0.66
23	邓世祥	有限合伙人	工程师	15.0000	0.66
24	黄珊	有限合伙人	专员	15.0000	0.66
25	宫海新	有限合伙人	初级专员	15.0000	0.66
26	卢杰平	有限合伙人	工程师	15.0000	0.66
27	赵君	有限合伙人	工程师	15.0000	0.66
28	胡丽丽	有限合伙人	专员	15.0000	0.66
29	王苏浜	有限合伙人	工程师	15.0000	0.66
30	姜兵兵	有限合伙人	高级工程师	15.0000	0.66
31	柏友荣	有限合伙人	高级工程师	15.0000	0.66
32	姚钉钉	有限合伙人	工程师	15.0000	0.66
33	方正华 ^{注2}	有限合伙人	/	15.0000	0.66
34	黄波	有限合伙人	主任工程师	15.0000	0.66
35	沈蓓颖	有限合伙人	专员	10.0000	0.44
36	孙强	有限合伙人	工程师	10.0000	0.44
37	李伟协	有限合伙人	高级工程师	10.0000	0.44
38	唐傲	有限合伙人	工程师	10.0000	0.44
39	向齐涛	有限合伙人	工程师	10.0000	0.44
40	梁后举	有限合伙人	工程师	10.0000	0.44
41	李洪亮 ^{注3}	有限合伙人	/	10.0000	0.44
42	沈慧丽	有限合伙人	专员	7.5000	0.33
43	杨文志	有限合伙人	工程师	7.5000	0.33
44	杜梅	有限合伙人	四级技术员	7.5000	0.33
45	师巧泉	有限合伙人	四级技术员	7.5000	0.33
46	胡秀锋	有限合伙人	四级技术员	5.0000	0.22
47	曹丽萍	有限合伙人	初级专员	5.0000	0.22
48	刘根思	有限合伙人	四级技术员	5.0000	0.22
49	陈正礼	有限合伙人	技师	5.0000	0.22
50	刘东	有限合伙人	三级技术员	5.0000	0.22
合计				2,282.5845	100.00

注 1：刘温志曾为公司高级经理，截至本招股说明书签署日已离职；

注 2：方正华曾为公司高级专员，截至本招股说明书签署日已离职；

注 3：李洪亮曾为公司工程师，截至本招股说明书签署日已离职。

（3）上海芷晶企业管理合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，上海芷晶通过上海沅芷间接持有公司 0.43% 股份，其基本情况如下：

企业名称	上海芷晶企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J4U704K
类型	有限合伙企业
注册地址	上海市松江区石湖荡镇石湖新路 95 号
执行事务合伙人	陈猛
出资额	1,000.0000 万元
成立时间	2020 年 12 月 7 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询；商务信息咨询；企业形象策划；社会经济咨询服务；财务咨询；会务服务；从事信息科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系	员工持股平台，与发行人主营业务不相关

上海芷晶是公司的员工持股平台，其合伙人构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈猛	普通合伙人	董事长、总裁	698.0250	69.80
2	杨振伟	有限合伙人	高级经理	20.0000	2.00
3	谌虹毅	有限合伙人	高级工程师	15.0000	1.50
4	赵创	有限合伙人	工程师	15.0000	1.50
5	周鑫	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
6	唐小龙	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
7	杨能	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
8	樊俊昌	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
9	段波	有限合伙人	主任工程师	10.0000	1.00
10	盛文超	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
11	罗梦雪	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
12	蒋川	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
13	袁泽山	有限合伙人	高级工程师	10.0000	1.00
14	黄思宇	有限合伙人	工程师	10.0000	1.00
15	黄静	有限合伙人	高级专员	10.0000	1.00

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
16	丁悦	有限合伙人	工程师	8.4000	0.84
17	刘红兵	有限合伙人	工程师	8.1750	0.82
18	李卉婷	有限合伙人	工程师	8.0250	0.80
19	程军香	有限合伙人	专员	7.8750	0.79
20	兰中云	有限合伙人	工程师	7.5750	0.76
21	李晨	有限合伙人	专员	7.5000	0.75
22	沈传瑶	有限合伙人	专员	7.5000	0.75
23	蒲浩宇	有限合伙人	技师	7.2500	0.73
24	夏珍	有限合伙人	工程师	6.2250	0.62
25	杨小红	有限合伙人	工程师	5.5000	0.55
26	张明	有限合伙人	工程师	5.3000	0.53
27	颜丽	有限合伙人	工程师	5.2250	0.52
28	李境	有限合伙人	工程师	5.2000	0.52
29	周星	有限合伙人	工程师	5.1750	0.52
30	梁廷梅	有限合伙人	工程师	5.1000	0.51
31	富永明	有限合伙人	工程师	5.0500	0.51
32	姚舒林	有限合伙人	工程师	5.0000	0.50
33	李雪	有限合伙人	工程师	5.0000	0.50
34	胡欣	有限合伙人	一级技术员	4.1750	0.42
35	李明波	有限合伙人	四级技术员	3.9750	0.40
36	林曦	有限合伙人	专员	3.7500	0.38
37	王俊	有限合伙人	四级技术员	3.7500	0.38
38	王霞	有限合伙人	工程师	3.7500	0.38
39	程军胜	有限合伙人	四级技术员	3.7500	0.38
40	郭艳涛	有限合伙人	四级技术员	3.7500	0.38
合计				1,000.0000	100.00

（4）上海芷芯企业管理合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，上海芷芯通过上海沅芷间接持有公司 0.43%股份，其基本情况如下：

企业名称	上海芷芯企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J4U6WX8

类型	有限合伙企业
注册地址	上海市松江区石湖荡镇石湖新路 95 号
执行事务合伙人	陈猛
出资额	1,000.0000 万元
成立时间	2020 年 12 月 7 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询；商务信息咨询；企业形象策划；社会经济咨询服务；财务咨询；会务服务；从事信息科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系	员工持股平台，与发行人主营业务不相关

上海芷芯是公司的员工持股平台，其合伙人构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈猛	普通合伙人	董事长、总裁	770.4250	77.04
2	敖良科	有限合伙人	高级专员	15.0000	1.50
3	陈明华	有限合伙人	主任专员	11.0000	1.10
4	谢萍	有限合伙人	主任专员	10.0000	1.00
5	赖信	有限合伙人	高级工程师	10.0000	1.00
6	陈宇驰	有限合伙人	专员	7.9750	0.80
7	黄意龙	有限合伙人	工程师	7.7000	0.77
8	唐松	有限合伙人	高级工程师	7.5000	0.75
9	夏红	有限合伙人	高级专员	7.5000	0.75
10	姚黄魏紫	有限合伙人	专员	7.5000	0.75
11	朱鹏	有限合伙人	专员	7.5000	0.75
12	熊径	有限合伙人	专员	7.5000	0.75
13	赵常华	有限合伙人	高级专员	7.5000	0.75
14	陈宣鹏	有限合伙人	高级专员	7.5000	0.75
15	黄明胜	有限合伙人	专员	7.5000	0.75
16	黎敬	有限合伙人	工程师	5.3000	0.53
17	陈帮庆	有限合伙人	工程师	5.1000	0.51
18	付婷婷	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
19	刘冬翠	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
20	向坤祥	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
21	李鑫	有限合伙人	高级专员	5.0000	0.50
22	李雪丽	有限合伙人	专员	5.0000	0.50

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
23	汪家鑫	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
24	甘夏安	有限合伙人	三级技术员	5.0000	0.50
25	程可菲	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
26	肖丽	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
27	蒋家兴	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
28	邓海	有限合伙人	专员	5.0000	0.50
29	王樱燕	有限合伙人	工程师	4.2750	0.43
30	莫万宁	有限合伙人	工程师	4.1250	0.41
31	田莘然	有限合伙人	工程师	4.1000	0.41
32	付岩	有限合伙人	四级技术员	3.7500	0.38
33	刘志琴	有限合伙人	专员	3.7500	0.38
34	岑济	有限合伙人	专员	3.7500	0.38
35	张剑锋	有限合伙人	专员	3.7500	0.38
36	张建安	有限合伙人	专员	3.7500	0.38
37	杨晓康	有限合伙人	工程师	3.7500	0.38
38	王茂	有限合伙人	专员	3.7500	0.38
39	胡小雨	有限合伙人	专员	3.7500	0.38
合计				1,000.0000	100.00

（5）上海芷菁企业管理合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，上海芷菁通过上海沅芷间接持有公司 0.21%股份，其基本情况如下：

企业名称	上海芷菁企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J4U800W
类型	有限合伙企业
注册地址	上海市松江区石湖荡镇石湖新路 95 号
执行事务合伙人	陈猛
出资额	1,000.0000 万元
成立时间	2020 年 12 月 8 日
经营范围	一般项目：企业管理咨询；商务信息咨询；企业形象策划；社会经济咨询服务；财务咨询；会务服务；从事信息科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

与发行人主营业务关系	员工持股平台，与发行人主营业务不相关
------------	--------------------

上海芷菁是公司的员工持股平台，其合伙人构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	在发行人处任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈猛	普通合伙人	董事长、总裁	534.3500	53.44
2	徐东旭	有限合伙人	总监	50.0000	5.00
3	李魁伟	有限合伙人	主任工程师	50.0000	5.00
4	梁永立	有限合伙人	主任工程师	50.0000	5.00
5	王邃	有限合伙人	主任工程师	50.0000	5.00
6	李秦霖	有限合伙人	主任工程师	30.0000	3.00
7	沈思情	有限合伙人	高级工程师	30.0000	3.00
8	王少斐	有限合伙人	专员	30.0000	3.00
9	卢旺	有限合伙人	高级工程师	20.0000	2.00
10	梁建华	有限合伙人	高级经理	20.0000	2.00
11	胡璇	有限合伙人	高级专员	20.0000	2.00
12	杨海	有限合伙人	工程师	16.3500	1.64
13	胡彩	有限合伙人	专员	16.0000	1.60
14	沈奎	有限合伙人	工程师	15.1500	1.52
15	何佳佳	有限合伙人	工程师	15.0000	1.50
16	余仁伟	有限合伙人	高级工程师	15.0000	1.50
17	徐沁源	有限合伙人	工程师	15.0000	1.50
18	李建华	有限合伙人	工程师	15.0000	1.50
19	王贵方	有限合伙人	工程师	8.1500	0.82
合计				1,000.0000	100.00

2、人员出现离职等情形后的股份处理

持股员工在上海超硅上市前以及上市后 36 个月内（含 36 个月）（以下简称“锁定期”），持股员工所持激励股份拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合《上海超硅半导体股份有限公司员工持股计划管理办法》（以下简称“本管理办法”）规定的持股条件的员工转让，并在持股平台层面办理相应工商变更登记手续。持股员工所持激励股份拟转让退出的，均需按本管理办法及持股平台的合伙协议相关规定进行并办理相应的转让手续，违反规定私下转让的，转让无效。

持股员工因辞职、公司裁员、退休而离职，其可以选择如下方式处置其所持内部员工股：

（1）其本人可以继续持有内部员工股，但其应承诺，其自公司离职时至其所持股份锁定期满及减持限制条件完全消除时，其应当完全配合公司就内部员工股锁定期、减持限制等相关事宜作出的任何合法调整并继续遵循本管理办法的管理；如此期间其不配合公司的调整事宜或不遵循本管理办法之规定，其应当以纠纷发生时所持股份的市场价格向有权受让方转让其所持股份；

（2）以其本人自公司离职时所持股份的公允价格向有权受让方转让其所持股份。

持股员工去世，其持有的内部员工股应予以清退，由本管理办法规定的有权受让方以其去世时所持股份市场价格受让其所持内部员工股，并将受让款项支付至其法定继承人，其法定继承人就其持股或个人遗产继承相关事宜存在纠纷，导致无法于其去世后 60 日内完成内部员工股的清退的，公司有权通过启动公证提存等程序，先行进行清退工作。

3、股权激励计划对本公司影响

公司管理团队及骨干员工通过员工持股平台间接持有公司股权，有利于公司稳定高端优秀人才，有效激励技术、营销和管理核心团队，对产品和技术的持续改进及业务的长期持续发展具有积极影响。

上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁作为员工持股平台，未从事其他经营业务；员工持股平台的持有人及其持有份额明确，不存在权属不清的情形，也不存在纠纷或潜在纠纷，不影响公司股权结构的稳定性，不会导致公司的控制权发生变化。

4、员工持股平台的备案情况、锁定期及减持承诺

上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁不存在以非公开方式向合格投资者募集资金、资产由基金管理人或由普通合伙人管理且以投资活动为目的而设立的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》中规定的私募基金，无需根据前述规定履行备案手续。

上海芷硅、苏州芷兰、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁对于持有发行人股份的锁定期作出如下承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

（二）本次公开发行申报前已经制定并将于上市后实施的股权激励

发行人在本次公开发行申报前制定了拟在上市后实施的期权激励计划，具体情况如下：

1、基本内容和决策程序

2022 年 11 月 16 日和 2022 年 12 月 2 日，发行人第一届董事会第十五次会议和 2022 年第五次临时股东大会分别审议通过了《上海超硅半导体股份有限公司 2022 年股票期权激励计划（草案）》。

本次期权激励计划授予激励对象合计 52,937,827 股股票期权，激励对象总人数为 133 人，占公司当时全部职工人数的 9.8738%，包括本公司任职的董事、高级管理人员、中层管理人员、核心技术人员、技术骨干及业务骨干人员。

2023 年 11 月 3 日和 2023 年 11 月 8 日，发行人第一届董事会第二十次会议和 2023 年第二次临时股东大会分别审议通过《关于调整公司 2022 年股票期权激励计划相关事项的议案》。

2、行权条件

行权期内，同时满足下列条件的，激励对象获授的股票期权方可行权：

（1）公司未发生如下任一情形：

1）最近一个会计年度财务会计报告被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；

2）最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；

3）上市后最近 36 个月内出现过未按法律法规、公司章程、公开承诺进行利润分配的情形；

4）法律法规规定不得实行股权激励的；

5）中国证监会认定的其他情形。

公司发生上述第（1）条规定情形之一的，所有激励对象根据本激励计划已获授但尚未行权的股票期权应当由公司注销。

（2）激励对象未发生如下任一情形：

1）最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选；

2）最近 12 个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选；

3）最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；

4）具有《公司法》规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的；

5）法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；

6）中国证监会认定的其他情形。

任一激励对象发生上述第（2）条规定情形之一的，该激励对象根据本激励计划已获授但尚未行权的股票期权应当由公司注销。

（3）满足公司层面业绩考核要求

本激励计划授予的股票期权分三期行权，行权考核年度为 2022 年、2023 年、2024 年。公司将分年度对公司的业绩指标进行考核，以达到业绩考核目标作为激励对象当年度的行权条件之一。

各年度内的公司业绩考核指标具体如下：

行权期	业绩考核目标
第一个行权期	2022 年的主营业务收入不低于人民币 10 亿元
第二个行权期	2023 年的主营业务收入不低于人民币 11 亿元
第三个行权期	2024 年的主营业务收入不低于人民币 15 亿元

公司在每个行权期对应的考核年度完成的业绩考核指标达到 100%的，公司可行权系数为 100%；业绩考核指标达到 80%及以上的，公司可行权系数为 80%，业绩考核指标低于 80%的，则不可行权。

（4）满足激励对象个人层面绩效考核要求

激励对象个人层面的考核根据公司内部绩效考核相关制度实施。激励对象个人年度绩效考核结果分为“优秀”“良好”“合格”“不合格”四个等级，对应的可行权情况如下：

个人年度绩效考核结果	优秀	良好	合格	不合格
个人可行权系数	100%	80%	60%	0

激励对象当年实际可行权的股票期权数量=个人当年计划可行权的数量*公司可行权系数*个人可行权系数。

在上述约定期间因行权条件未成就的股票期权，不得行权或递延至下期行权，并由公司按本激励计划规定的原则注销激励对象相应的股票期权。在股票期权各行权期结束后，激励对象未行权的当期股票期权应当终止行权，公司将予以注销。

3、行权安排

在可行权日内，若达到规定的行权条件，激励对象可就每一批次授予的股票期权根据下表的安排分三批行权，每批次生效期权行权有效期为 12 个月，后一行权期的起算日不得早于前一行权期的届满日：

行权期	行权时间	可行权比例
授予股票期权的第一 个行权期	等待期满后的首个交易日至等待期满后 12 个月内的 最后一个交易日止	40%
授予股票期权的第二 个行权期	等待期届满后 12 个月后的首个交易日至等待期届 满后 24 个月内的最后一个交易日当日止	30%
授予股票期权的第三 个行权期	等待期届满后 24 个月后的首个交易日至等待期届 满后 36 个月内的最后一个交易日当日止	30%

注：激励对象获授的股票期权等待期为自授予日起 12 个月或自授予日起至公司发行上市首日，孰晚之日。

激励对象当期股票期权必须在行权期内行权完毕。在上述约定期间因行权条件未成就的股票期权，不得行权或递延至下期行权，并由公司按本激励计划规定的原则注销激励对象相应的股票期权。在股票期权各行权期结束后，激励对象未行权的当期股票期权应当终止行权，公司将予以注销。在满足股票期权行权条件后，公司将为激励对象办理满足行权条件的股票期权行权事宜。

4、行权价格

本激励计划授予激励对象股票期权的行权价格为 7.5 元。即满足行权条件后，激励对象获授的每份股票期权拥有在有效期内以每股 7.5 元的价格购买 1 股公司 A 股普通股的权利。该行权价格由股东自行商定确定，不低于 2021 年末发行人经审计的每股净资产。

5、公司期权激励计划的会计处理

依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》和《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定，公司将按照下列会计处理方法对公司本次股票期权的成本进行计量和核算：

（1）授予日会计处理

由于授予日股票期权尚不能行权，因此不需要进行相关会计处理。

（2）等待期内每个资产负债表日会计处理

公司在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权股票期权数量的最佳估计作为基础，按照股票期权在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关资产成本或当期费用，同时计入资本公积的其他资本公积。

（3）可行权日之后会计处理

在可行权日之后不再对已确认的成本费用和所有者权益总额进行调整。

（4）行权日会计处理

根据行权情况，确认股本和股本溢价，同时结转“资本公积——其他资本公积”。

6、期权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

期权激励计划有利于形成对核心员工的有效激励与约束，进一步增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展，实现股东目标、公司目标及员工目标的统一，保持公司在市场、技术及管理方面的竞争力。

在财务状况方面，本激励计划授予后，在等待期内将增加因分摊期权成本确认的股份支付费用，短期内会对公司经营业绩有一定影响。但鉴于本激励计

划对象为公司高级管理人员、中层管理人员、核心技术（业务）人员以及公司认为应当激励的对公司经营业绩和未来发展有直接影响的其他员工，将极大激励员工工作积极性，提高公司整体运营效率，长期来看将对公司业务发展和经营业绩产生积极正向作用。

本次期权激励计划如果全部行权，根据本次期权激励计划的授予股票期权总量，发行人不会因期权行权而导致公司实际控制人的状态发生变化。

（三）股权激励对公司财务状况的影响

报告期各期，对员工实施股权/期权激励所确认的股份支付费用分别为 11,206.25 万元、11,507.06 万元和 9,112.67 万元。

十四、发行人员工及社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化情况

报告期内，随着公司规模的逐步扩张，员工人数逐步增大。报告期各期末，发行人及其控股子公司正式员工合计人数分别为 1,323 人、1,233 人和 1,599 人。

2、员工专业、学历、年龄结构情况

截至 2024 年末，发行人及其控股子公司正式员工构成情况如下：

类别	细分类别	员工人数（人）	占员工总数比例（%）
专业构成	行政及管理人员	140	8.76
	研发人员（注 1）	210	13.13
	生产人员	1,204	75.30
	销售人员	45	2.81
	合计	1,599	100.00
教育程度	博士及以上	19	1.19
	硕士	79	4.94
	本科	579	36.21
	大专及以下	922	57.66
	合计	1,599	100.00
年龄构成	51 岁及以上	51	3.19

类别	细分类别	员工人数（人）	占员工总数比例（%）
	41-50 岁	169	10.57
	31-40 岁	618	38.65
	30 岁及以下	761	47.59
	合计	1,599	100.00

注 1：截至 2024 年年末，研发部门人员数量为 210 人，根据《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》对于研发人员的要求，实际研发人员数量为 207 人。

（二）员工社会保障情况

1、员工社保、公积金的缴纳情况

（1）社会保险缴纳情况

报告期各期末，发行人及其控股子公司为员工缴纳社会保险的基本情况如下：

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
社会保险缴纳人数（人）	1,516	1,196	1,287
员工总人数（人）	1,599	1,233	1,323
缴纳社保人数占员工总人数的比例	94.81%	97.00%	97.28%
社会保险应缴未缴人数（人）	83	37	36

截至 2024 年末，发行人及其控股子公司共有员工 1,599 名，已为其中 1,516 名员工缴纳社会保险，缴纳比例为员工总人数的 94.81%，未缴纳社会保险的原因及具体人数如下：

未缴纳原因	人数（人）
新入职员工	50
外籍人员	33
合计	83

报告期内，公司存在未为部分员工缴纳社会保险的情形，主要原因为：1、部分员工为外籍人员，自愿放弃由公司为其缴纳社会保险；2、部分员工为新入职员工，发行人及子公司正在为其办理社会保险的开户手续，开户手续办理完毕后，发行人及子公司依法为其缴纳社会保险。

发行人及子公司所在地社会保险基金管理中心出具了相关证明，确认发行人及子公司报告期内没有因违反社会保险有关法律法规而受到行政处罚的记录。

因此，截至 2024 年末，发行人及其控股子公司不存在应为员工缴纳社保而未缴纳的情况。

（2）住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人及其控股子公司为员工缴纳住房公积金的基本情况如下：

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
住房公积金缴纳人数（人）	1,515	1,196	1,291
员工总人数（人）	1,599	1,233	1,323
缴纳住房公积金人数占员工总人数的比例	94.75%	97.00%	97.58%
住房公积金应缴未缴人数（人）	84	37	32

截至 2024 年末，发行人及其控股子公司共有员工 1,599 名，已为其中 1,515 名员工缴纳住房公积金，缴纳比例为员工总人数的 94.75%。未缴纳住房公积金的原因及具体人数如下：

未缴纳原因	人数（人）
新入职员工	51
外籍人员	33
合计	84

报告期内，公司存在未为部分员工缴纳住房公积金的情形，主要原因为：1、部分员工为外籍人员，自愿放弃由公司为其缴纳住房公积金；2、部分员工为新入职员工，发行人及子公司正在为其办理住房公积金的开户手续，开户手续办理完毕后，发行人及子公司依法为其缴纳住房公积金。

发行人及子公司所在地住房公积金管理中心出具了相关证明，确认发行人及子公司报告期内没有行政处罚的记录。

因此，截至 2024 年末，发行人及其控股子公司不存在应为员工缴纳住房公积金而未缴纳的情况。

2、发行人实际控制人关于社会保险及住房公积金的承诺

公司实际控制人陈猛已作出承诺：

在公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市前，若公司被有

关政府部门要求为其员工补缴社会保险和住房公积金，本人将全额承担经有关政府部门认定的需由公司补缴的全部社会保险、住房公积金等费用，以及因上述事项给公司造成的相关损失。

第五节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及演变情况

（一）主营业务、主要产品的基本情况，主营业务收入的主要构成及特征

1、主营业务基本情况

上海超硅主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，同时公司还从事包括硅片再生以及硅棒后道加工等受托加工业务，已经发展为国际知名的半导体硅片厂商。公司拥有设计产能 70 万片/月的 300mm 半导体硅片生产线以及设计产能 40 万片/月的 200mm 半导体硅片生产线。公司产品已量产应用于先进制程芯片，包括 NAND Flash/DRAM（含 HBM）/Nor Flash 等存储芯片、逻辑芯片等。

公司目前已突破大尺寸硅片生产的核心技术壁垒，全面掌握了半导体硅片制造完整工艺环节的核心技术，包括晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中，能够实现各尺寸半导体硅片的独立自主生产，核心技术处于国际一流、国内领先水平，并获得全球先进制程芯片制造领域的高度认可。同时，公司作为能够实现半导体单晶硅生长炉完全自主设计与集成的本土企业，系全球极少数能够实现自主可控核心装备的半导体硅片制造企业，自主研发设计能力达到国际一流水平。

公司始终坚持全球化的发展战略，始终以客户为中心，以“零缺陷”的质量为目标。凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度。除全球头部半导体企业外，公司亦向华力微电子、和舰科技、华润上华、粤芯等中国大陆的重要战略性客户批量供货。公司产品获得集成电路主流厂商高度认可，并荣获客户 A 颁发的“杰出供应商表现奖”、客户 B 颁发的“优秀国产供应商”等诸多客户奖项。

2、公司主要产品情况

半导体硅片是生产集成电路、分立器件、传感器等半导体产品的关键材料，根据尺寸不同划分，主要可分为 6 英寸（直径 150mm）及以下、8 英寸（直径 200mm）、12 英寸（直径 300mm）半导体硅片；根据制造工艺划分，主要可分为抛光片、外延片、退火片、SOI 硅片等（其中外延片、退火片和 SOI 硅片是对抛光片的二次加工）；根据掺杂剂种类不同，分为 P 型硅片（掺杂剂主要为硼）和 N 型硅片（掺杂剂主要为磷/红磷/砷/锑）；根据掺杂浓度不同划分，主要可分为轻掺硅片、重掺硅片；根据具体用途不同划分，主要可分为正片、测试片及控挡片等。

公司的主要产品包括 300mm、200mm 半导体硅片，以市场需求较大的 P 型硅片产品为主，也包括少量掺磷的 N 型硅片。其中，300mm 半导体硅片产品包括抛光片和外延片，200mm 半导体硅片产品包括抛光片、外延片、氩气退火片以及 SOI 硅片。公司主要产品的具体情况如下：

产品分类	具体种类	图示	应用领域
300mm 半导体硅片	抛光片		NOR Flash、NAND Flash、DRAM、DDIC、BCD、PMIC 等存储及电源管理器件
	外延片		CMOS 逻辑电路，Flash 存储器件，CIS 器件
200mm 半导体硅片	抛光片		CMOS 逻辑电路、BCD 产品、模拟电路及 PMIC 产品
	外延片		CMOS 逻辑电路、Flash 存储器件、Power MOSFET、CIS 器件
	氩气退火片		CMOS 逻辑电路、Flash 存储器件、DDIC 模拟电路
	SOI 硅片		MEMS、功率器件、压力传感器、CMOS 逻辑电路

公司的客户已包括多家全球主流晶圆代工厂、全球知名存储芯片制造企业

以及全球主要的 IDM 厂商。

（1）300mm 半导体硅片

公司 300mm 半导体硅片产品包括抛光片和外延片：

其中 300mm 抛光片广泛用于 NOR Flash、NAND Flash、DRAM（含 HBM）、DDIC、BCD 器件等，可满足先进制程的要求，尤其是，HBM 对半导体硅片的要求极高，公司已经和全球 HBM 头部公司客户 D 展开合作；公司 300mm 外延片为薄层外延片，其对于硅片表面缺陷率、外延均匀性等指标的要求较高，产品主要应用于 CMOS 逻辑电路、Flash 存储器件、CIS 器件等，少量用于 Power MOSFET 产品。公司从 2021 年第四季度开始量产 300mm 外延片，目前多家境内外知名半导体企业已批量使用或正在认证公司的 300mm 外延片产品。

（2）200mm 半导体硅片

公司 200mm 半导体硅片产品包括抛光片、外延片、氩气退火片和 SOI 硅片：

其中 200mm 抛光片以 Low-COP 和 COP-Free 抛光片为主，广泛用于各类 CMOS 逻辑电路、BCD 产品、模拟电路及 PMIC 产品等；200mm 外延片产品主要用于 CMOS 逻辑电路、Flash 存储器件、Power MOSFET、CIS 器件的生产；200mm 氩气退火片产品主要用于各类 CMOS 逻辑电路、Flash 存储器件、DDIC 模拟电路等，目前已通过众多客户的技术评价和质量验证并实现稳定量产供应。公司是目前全球少数稳定供应 200mm 氩气退火片的硅片制造企业之一；200mm SOI 硅片产品主要用于 MEMS、功率器件、压力传感器和 CMOS 逻辑电路等产品的生产。

（3）受托加工业务

公司受托加工业务主要包括硅片再生以及硅棒后道加工业务。

1) 硅片再生

再生硅片又称返抛硅片，是针对表面膜层、表面图形等方面存在一定缺陷的硅片，经过去膜、腐蚀、抛光、清洗、检测等工序进一步加工后的产品。公

司下游半导体企业的芯片制造工艺复杂，对生产环境的要求较为严苛，在众多制造工艺流程中，需要使用控片监控机台的稳定性和重复性，使用挡片保持工艺的稳定性及均一性。下游半导体企业为缩减成本通常会将使用过的控片、挡片委托公司进行再生加工，通过去除晶圆表面的杂质和缺陷，使处理后的控片、挡片在曲正度和表面的颗粒数量上都达到新片的标准，实现其循环再利用。

硅片再生业务是公司大尺寸硅片产品业务的有效补充，满足了客户的硅片重复利用需求，有利于公司为客户提供综合一体化服务，有效增强客户粘性。

2）硅棒后道加工

硅棒后道加工业务中，由客户提供其生产的单晶硅棒作为原材料，公司接受客户委托完成切片、研磨、抛光等后道加工工序并将最终产出半导体硅片交付客户，由客户向公司支付委托加工费用。

公司开展受托加工业务主要目的为提高产能利用率与资产使用效率。

3、公司主营业务收入的主要构成及特征

报告期各期，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
300mm 硅片	71,399.07	54.01	38,199.15	41.39	33,039.19	36.33
200mm 硅片	48,655.04	36.80	41,764.56	45.25	51,079.31	56.16
受托加工服务	12,152.36	9.19	12,331.34	13.36	6,828.15	7.51
合计	132,206.47	100.00	92,295.05	100.00	90,946.64	100.00

公司 300mm 和 200mm 半导体硅片规模化生产线分别于 2020 年和 2016 年正式投产，报告期内，公司 300mm 和 200mm 硅片产能爬坡及客户开拓工作进展顺利，产品销量大幅提升，带动报告期内公司主营业务收入持续增加。

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，通过向境内外客户销售 300mm 抛光片、外延片和 200mm

抛光片、外延片、氩气退火片、SOI 硅片等产品实现收入和利润。同时公司还从事包括硅片再生以及硅棒后道加工等受托加工业务。

公司经营模式根据行业特点确定，与同行业惯例一致，在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生重大变化。

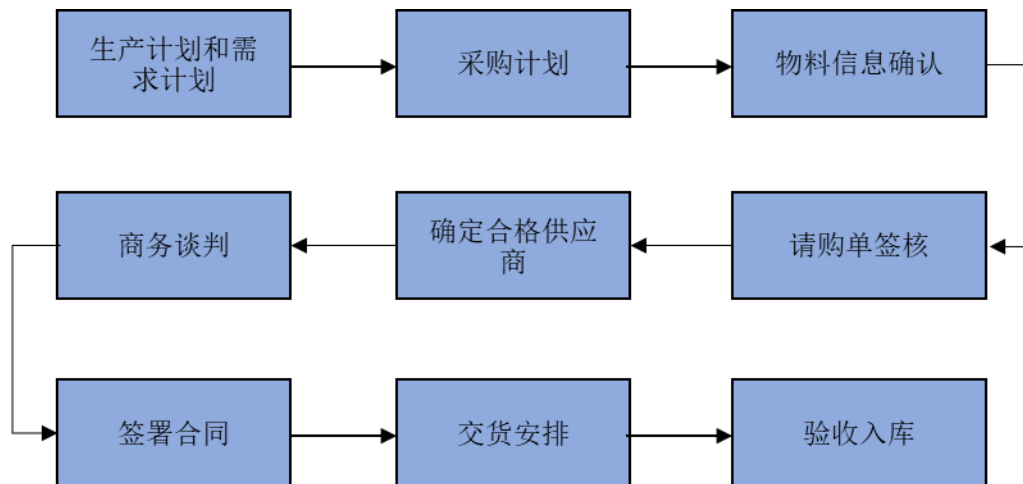
2、研发模式

公司主要采取自主研发模式，以硅基半导体材料科学、晶体生长技术和后道加工工艺为核心，持续在装备、工艺、基础研究等方面进行研发投入，开展自主研发及创新，不断提升和优化产品性能，实现与先进集成电路工艺技术的同步发展，在大尺寸半导体硅片关键核心技术领域取得了大量重要成果。

公司的研发流程主要包括项目立项、方案设计、设计实现、产品或工艺验证、试生产及量产等阶段，并实施严格的评审制度，促进研究开发项目的管理工作规范化、程序化，提高研发成果的产出率和转化率。公司研发项目实施项目负责人制度，项目负责人对研发项目的日常管理、项目进度、经费使用、设备购置、研发文件和资料保管、项目验收、试生产等各环节全程参与并承担责任，有效地保证了研发活动按计划推进。

3、采购模式

公司基于生产计划并结合实际生产、研发需要，制定相应的采购计划，并根据产品销售订单、生产计划、安全库存量等情况进行滚动更新，由资材本部具体负责采购实施。对于主要原材料的采购，由需求部门编制物料请购单，确定需要购买的物料项目、数量、规格等信息。资材本部对物料请购信息进行签核，并综合考虑物料种类、数量、价格、交货周期、库存等因素，按规定在合格供应商范围内选择供应商进行采购。资材本部与供应商进行商务谈判后经公司内部权责部门审批并签署合同或下达订单，资材本部根据生产计划安排物料的交货计划，负责对供货情况进行持续跟踪。质量本部负责对采购的物料进行检验并对公司采购流程进行监督，检验合格后，完成物料验收签核并入库。公司采购流程如下图所示：



公司参考行业惯例并根据公司实际情况建立了完善的供应商认证准入机制和供应商考核评价体系，对供应商的专业资质、技术与质量、服务响应情况、物料价格等方面进行严格评估和认证，认证通过后方可成为公司的合格供应商，公司主要向进入公司合格供应商名单的供应商进行采购。公司定期或不定期对供应商进行评价、分析，并根据评估情况，不断优化更新合格供应商目录，加强与优质供应商的合作关系。对于关键原材料电子级多晶硅，因全球技术成熟且具有一定规模的厂商数量较少，公司采用与主流供应商签订长期框架协议的方式确保电子级多晶硅的长期稳定供应。

4、生产模式

硅片是高度定制化产品，不同客户的同类型产品以及同一客户的不同产品对应的硅片规范均不同，并且硅片规范会随着客户的技术升级以及客户产品的技术进步而发生变化。公司主要采取“以销定产”的生产模式，通常在收到客户下达的订单后安排生产；同时，对于形成稳定销售的部分规格产品，在与客户达成确定初步意向后，公司会结合历史订单和销售预测情况储备一定数量的产品库存，以缩短交货周期。

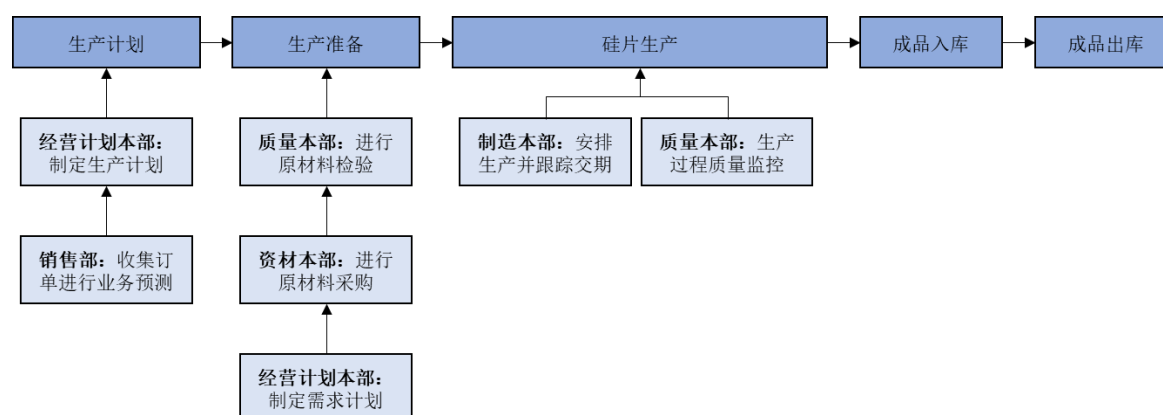
（1）生产流程

公司建立了生产管理制度，对经营生产的各环节进行有效控制，合理安排生产，协调各项生产活动，并严格执行和监督生产质量规范管理制度，以保证产品质量，提高生产效率，降低生产成本。

销售部根据销售订单和市场需求预测制定年度销售计划并滚动更新月度销

售计划，经营计划本部结合销售计划、产品库存量和公司产能情况相应制定并持续更新生产计划。生产计划经审批后，经营计划本部结合生产计划制定物料需求计划，资材本部根据物料需求计划、库存情况、安全库存以及行业情况制定采购计划并进行物料采购。质量本部对原材料进行检验合格后放行入库。制造本部根据生产计划、生产排程与工单进行领料并组织生产。产品生产完成经测试和检验合格后入库，并依据销售订单发货。

公司产品生产的具体流程图如下：



公司采用 MES 生产管理系统，通过信息化软件和各类智能化控制、采集、显示终端结合，实时全流程跟踪各环节加工进度、质量情况，有效跟踪人员、设备、物料、客户需求等相关资源的实时状态，提高及时交付能力和生产效率。公司 300mm 半导体硅片生产线还配备了 CIM（计算机集成制造系统）、搭载 OHT（天车系统）的 AMHS（全自动物料输送系统），提高了对物资流转的控制和生产时间的可计算性，提高生产效率和生产品质，并为生产线的全自动化、智能化和自反馈管理奠定了基础。

（2）外协生产情况

公司产品以自主生产为主，抛光片的完整工序由公司自主独立完成，报告期内，公司存在将部分产品的外延加工工序委托外协加工商进行加工的情况。发展初期，公司集中主要精力进行抛光片生产线的建设、稳定量产和扩产，并加强外延工艺技术的研发，外延加工产线的建成与投产时间相对较晚，为了保证外延片产品的正常市场供应和市场销售的需求，公司曾阶段性委托外协加工商完成外延加工工序。

外协加工模式下，公司与外协生产商根据加工量以加工费的形式进行费用结算。报告期内，2022 年南京国盛电子有限公司为公司的唯一外协加工商，外协加工费占营业成本比重较低，具体情况如下：

单位：万元、%

期间	外协加工商名称	外协加工内容	外协生产金额	占营业成本比例
2022 年	南京国盛电子有限公司	外延加工	372.47	0.36
	合计	-	372.47	0.36

随着公司外延生产线的逐步投产，公司生产工序中的外延加工环节逐渐转为公司自主生产，2023 年起公司已不再委托南京国盛电子有限公司进行外协加工。

5、销售模式

（1）销售体系与营销模式

公司产品主要应用于半导体芯片制造领域，下游呈现较为集中的市场竞争格局，且客户对半导体硅片产品具有严格的供应商准入标准，要求对产品执行认证程序，因此公司采取以直销为主的销售模式，同时存在少量贸易商的情况。

1) 直销模式

直销模式下，公司主要通过主动开发潜在客户并与客户直接谈判的方式获取订单，对不同客户实施针对性销售策略，并根据客户反馈及时沟通与回应，公司直接与下游半导体芯片制造企业客户签订业务合同。同时，受到部分境外客户市场环境、交易惯例、交易成本和服务优势等方面因素的影响，为了更好地辐射市场和开拓境外客户，公司在中国台湾、韩国等国家或地区亦通过代理商开展产品销售。代理商负责客户引荐、需求沟通、客户关系维护，公司与最终用户签订销售协议，将产品直接销售给最终客户，并按照产品销售成果向代理商支付佣金。公司通过代理商模式实现销售收入，符合当地行业惯例，有利于在销售资源有限的情况下实现在特定地区的产品推广和客户开拓。

2) 贸易商模式

贸易商销售模式下，终端客户直接与贸易商沟通采购需求，公司产品通过终端客户的认证后，由贸易商向公司提交包含明确产品名称、价格、技术规格

参数以及数量等信息的订单或合同，公司根据订单或合同要求进行生产及发货。公司与贸易商之间采取买断式的销售模式，贸易商客户的最终销售情况不对公司的销售产生影响。

（2）客户认证程序

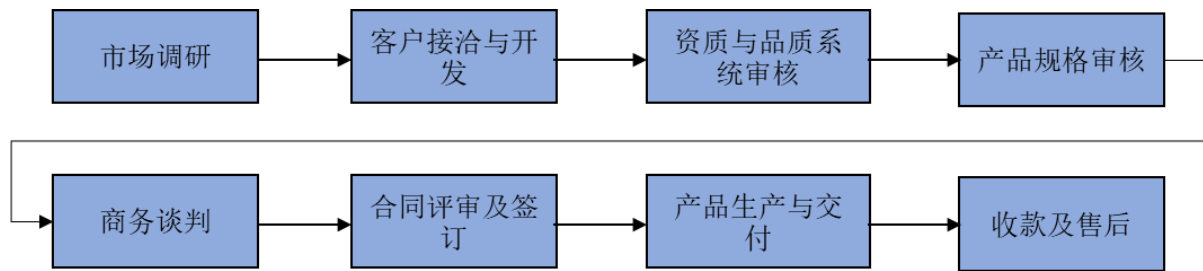
半导体硅片是芯片制造环节的核心材料，硅片质量直接决定了晶圆制造环节的稳定性，公司下游的芯片制造企业对硅片供应商的产品质量有着严苛的要求，对供应商的选择高度谨慎。规模越大、制程越先进的芯片制造企业，对于供应商的要求也越加严格。因此，硅片生产企业与芯片制造企业建立正式合作关系前，除了需要通过业内质量管理体系认证外，还需经过长时间的客户认证程序。

通常，芯片制造企业要求硅片供应商提供部分硅片样品用于晶圆测试片的试生产，测试芯片性能是否满足规定指标。硅片产品性能指标初步达到要求后，芯片制造企业逐步放量采购并进行小批量试生产。待硅片产品通过芯片制造企业的内部认证后，芯片制造企业将产品送至下游终端客户进行测试和验证，下游终端客户认证通过后，芯片制造企业才会与半导体硅片供应商正式建立商业合作关系。

产品认证过程中涉及持续的技术交流与沟通，产品认证的严格程度主要取决于半导体硅片的制造工艺和终端产品的应用领域等要求，认证时间大多需要6-18个月时间甚至更长。认证项目主要涵盖厂区布局、公共配套系统、工艺流程、工艺装备、质量体系、厂区环境、人力资源、可持续发展等多个方面。除此之外，硅片厂商与客户产线的匹配性也是重要的认证过程。产品认证通过后，经与客户签订订单或合同，公司可正式向客户销售符合质量要求的产品。

（3）销售流程

公司的销售流程如下：



1) 市场调研：公司通过市场调研了解行业和产品的最新技术动态、上下游市场情况、竞争对手信息及客户最新需求，深度分析评估市场发展趋势，掌握市场供需信息。

2) 客户接洽与开发：销售部门初步了解目标客户的潜在产品需求后，通过邮件、电话、实地拜访等方式主动接洽目标客户，开展技术交流，与客户进行早期商务合作洽谈。

3) 资质与品质系统审核：公司向客户提交品质系统调查表、品质及环境认证证书等资料，客户通过审查资质、现场考察等方式对公司进行质量体系等方面的审核工作。

4) 产品规格审核：技术销售部门和制造管理部门对产品规格进行评审并与客户达成一致意见后，确认公司产能、生产周期等是否能够满足客户的要求。

5) 商务谈判：公司综合市场环境、客户需求、竞争对手等多方面因素，与客户就产品规格、数量、价格、供货时间、付款方式和账期等进行商务谈判。

6) 合同评审及签订：根据商务谈判结果，经内部逐级评审后，公司与客户签订合同。

7) 产品生产与交付：公司按照订单要求安排生产和出货，并就生产和交付状态与客户及时沟通，客户对产品进行签收。

8) 收款及售后：公司与客户进行定期对账并开具发票，客户根据约定的期限和方式付款。同时，公司根据客户的需要提供充分的技术支持和售后服务。

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司根据自身多年的技术实力、生产管理经验以及公司所处的行业特点和客户情况等采取了目前的经营模式，与公司所处行业的一般商业惯例相符。影

响公司目前经营模式的关键因素包括产业链上下游供求关系、行业竞争情况、产品研发与生产周期、公司发展战略等。

报告期内，相关经营模式的影响因素及公司经营模式在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生重大不利变化。

（三）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

公司自成立以来，着眼于大尺寸半导体硅片生产环节的核心技术，经历了业务和技术领域逐渐拓展、技术含量逐步提高、产品和应用领域持续深化的发展历程。

公司前身超硅有限成立于 2008 年 7 月。超硅有限成立之初，中国大陆半导体产业链薄弱，半导体硅片相关技术和配套产业积累较少。公司综合考虑半导体硅片行业技术发展规律和自身现状等因素，基于蓝宝石、激光晶体产品与半导体硅片产品在晶体生长工艺的技术关联性，以及硅片再生与半导体硅片后道加工工艺在质量控制方面的一致性，公司通过先行开展蓝宝石、激光晶体、硅片再生产品的研发、生产和销售的方式，在晶体生长设备设计、晶体生长工艺技术以及后道加工领域储备了丰富的技术能力及产业应用经验。

2009 年，公司开始从事硅片再生技术的研发，通过硅片再生业务的发展逐渐积累了化学腐蚀、研磨、抛光、清洗等后道加工领域的技术经验。

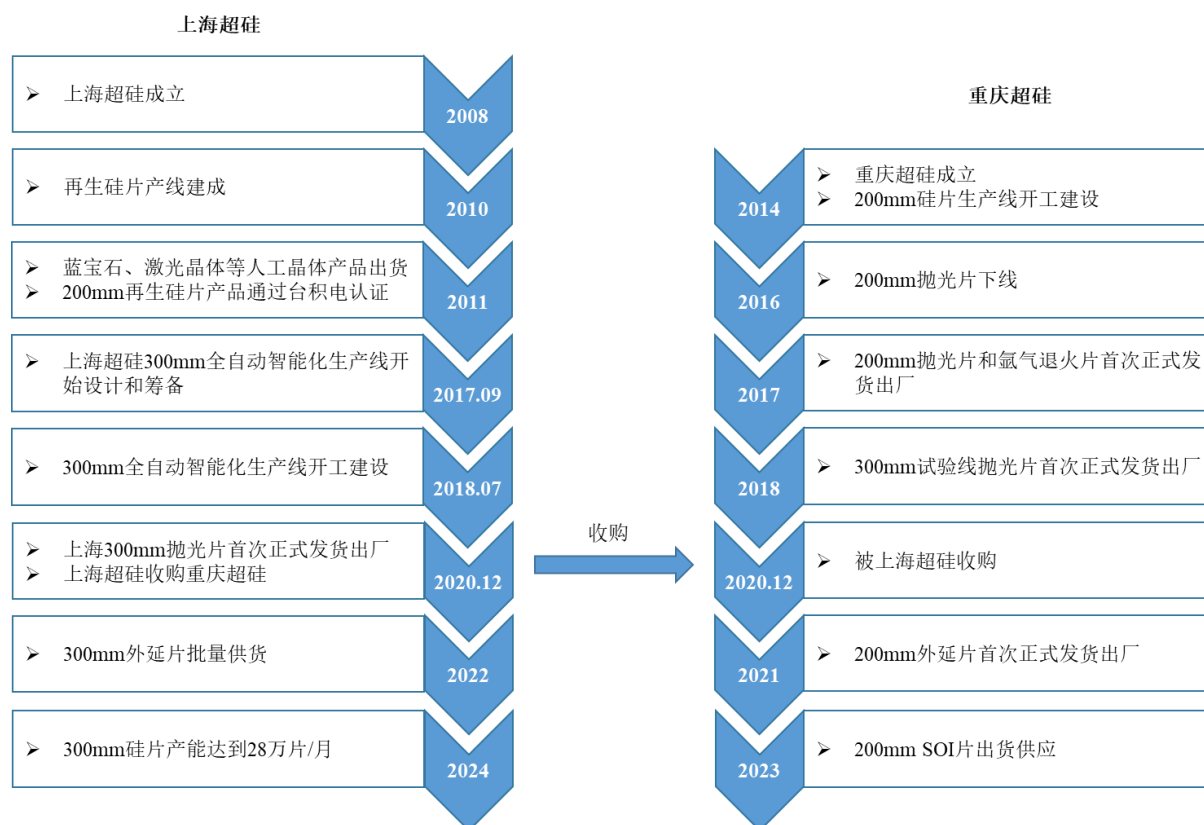
2010 年起，国内 LED 及消费电子产业处于快速发展期，由于蓝宝石、激光晶体与半导体硅片的晶体生长环节有较强的技术关联性，公司业务从硅片再生拓展至蓝宝石、激光晶体产品的研发、生产和销售，主要应用于下游 LED 衬底及消费电子领域材料制造。蓝宝石和激光晶体业务有助于公司逐步积累晶体生长设备和晶体生长工艺方面的技术经验，为后续半导体硅片产品的晶体生长技术奠定了前期技术基础。

2012 年底，公司基于前期人工晶体的装备和生长工艺技术积累，开始研发集成电路用 300mm、200mm 硅片晶体生长设备及晶体生长工艺技术，并于 2016 年实现了晶体生长设备的自主研发、设计、集成，掌握了半导体硅片领域最核心的晶体生长技术，为公司的可持续发展奠定了坚实的基础。

经过前期的技术积累，重庆超硅于 2014 年 6 月成立，系公司实际控制人陈

猛先生及其创始团队共同组建创立，主要从事 200mm 半导体硅片的研发、生产和销售，并逐步建立了 300mm 中试生产线进行 300mm 硅片的研发和试验工作。2017 年，重庆超硅 200mm 抛光片正式对外供货，实现半导体硅片的批量生产；2018 年，重庆超硅 300mm 中试生产线抛光片正式对外供货。2020 年 12 月，公司收购重庆超硅，收购完成后，重庆超硅成为公司子公司，公司实现了半导体硅片业务的整合。

上海超硅 300mm 半导体硅片生产线于 2018 年开始建设，2020 年第四季度 300mm 硅片正式对外供货。2022 年下半年，重庆超硅 300mm 抛光片中试生产线整体搬迁至上海。2023 年，重庆超硅 200mmSOI 硅片正式对外供货。公司设立以来主要产品的演变情况如下：



综上，公司报告期内的主营业务、主要产品及主要经营模式未发生重大变化。公司当前投产及在建产能释放后具备以上海超硅为主体的年产 840 万片 300mm 半导体硅片以及以重庆超硅为主体的年产 480 万片 200mm 半导体硅片产能。未来，公司主营业务将继续专注于大尺寸半导体硅片的研发、生产和销售，不断推进技术创新与发展，并将技术优势转化为长期的规模化优势，持续

不断为客户、股东和社会创造价值，努力成为半导体硅材料领域的全球卓越企业。

（四）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

报告期内，公司主营业务经营情况良好。2022 年度、2023 年度及 2024 年度，公司主营业务收入金额分别为 90,946.64 万元、92,295.05 万元和 132,206.47 万元，呈持续快速增长趋势。经过多年持续的技术研发和生产实践经验积累，公司目前已突破大尺寸半导体硅片生产的技术壁垒，全面掌握了半导体硅片制造完整工艺环节的核心技术，包括晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中，产业化水平较高。公司核心技术产业化情况参见本节“八、发行人的核心技术情况”之“（一）核心技术情况”之“3、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况”。

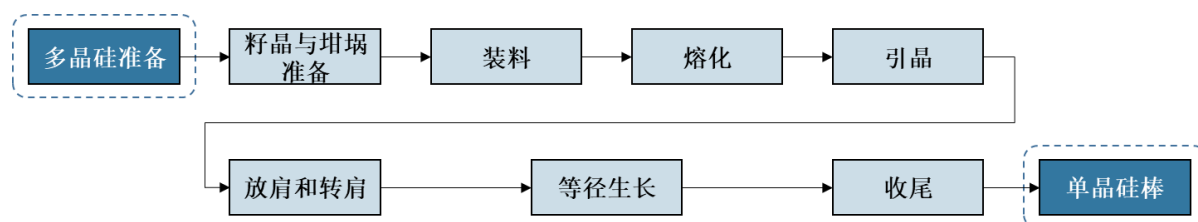
（五）主要产品的工艺流程

半导体硅片行业为技术密集型行业，生产技术涉及对近现代物理学、数学、化学以及计算机仿真/模拟等诸多学科的综合运用。

半导体硅抛光片的工艺流程主要可分为晶体生长工艺流程和后道加工工艺流程。为了满足特定领域产品的特殊要求，部分产品会在抛光片的基础上进行外延加工、退火加工、氢离子注入、键合、剥离等处理。

1、晶体生长工艺流程

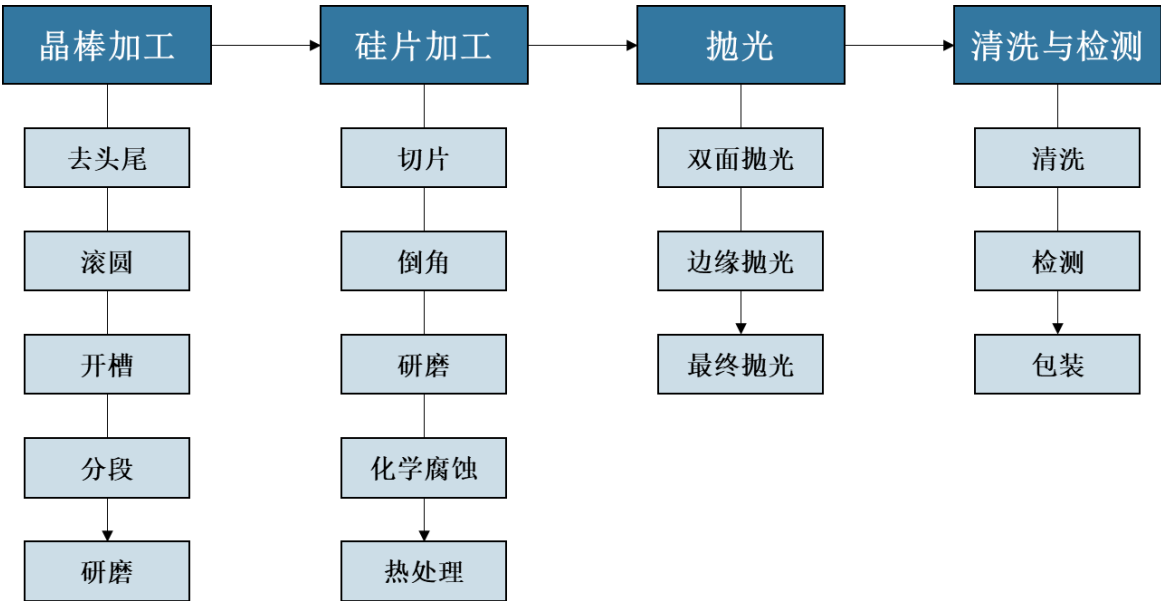
目前在半导体晶体生长工艺中，最常使用的是直拉法，多晶硅作为原材料放入石英坩埚中，并在石墨加热器的加热下融化成熔融态硅熔液，然后将单晶硅籽晶插入硅熔体中进行熔接，通过转动籽晶和坩埚，经过引晶、放肩和转肩、等径生长、收尾等步骤形成单晶硅棒。晶体生长工艺流程如下：



晶体生长过程需要在单晶生长炉中实现，公司的高纯半导体单晶生长炉自主设计与集成技术为公司的晶体生长设备提供了技术基础。而公司的高成晶率单晶直拉生长自动控制技术通过控制晶体等径生长等过程，保障单晶硅棒的生长。

2、后道加工工艺流程

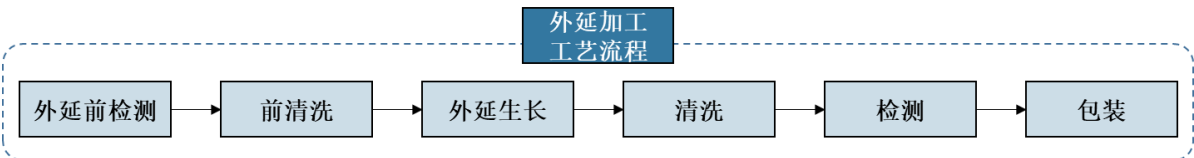
多晶硅拉制成半导体抛光片用硅单晶棒后，经过晶棒加工、硅片加工、抛光、清洗与检测等工序，形成半导体抛光片。后道加工工艺流程如下：



公司掌握的高精度低损耗半导体硅片加工技术应用于晶体生长之后的后道加工工艺环节，包括切割、研磨、倒角、化学腐蚀、抛光、清洗以及检测等，实现了对公司抛光片产品质量参数的有效控制。

3、外延加工工艺流程

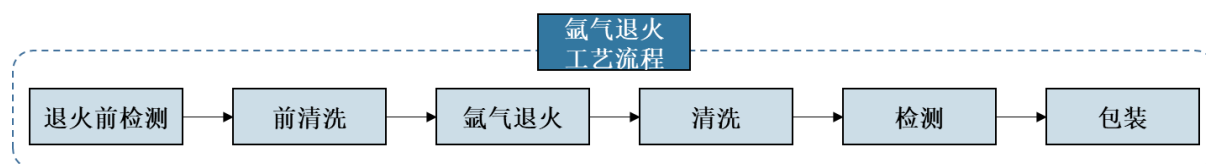
在抛光片的基础上制造外延片的工艺流程如下：



公司掌握的超高一致性外延生长技术主要应用于外延生长这一关键环节，实现在抛光片的基础上生长出新的硅外延层。

4、氩气退火工艺流程

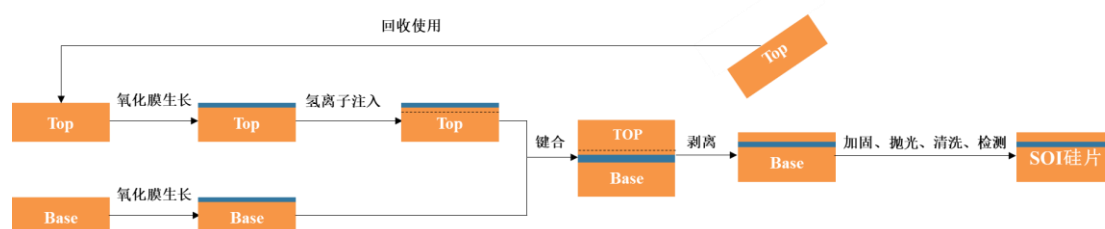
在抛光片的基础上制造氩气退火片的工艺流程如下：



公司掌握的氩气均降温退火处理技术主要应用于氩气退火这一关键环节，实现抛光片在氩气保护下进行升温 and 降温的过程，有效降低硅片中 COP 的尺寸和数量，同时达到提高硅片正表面的无缺陷层深度、降低硅片翘曲与滑移的目的。

5、SOI 加工工艺流程

在抛光片的基础上制造 SOI 硅片的工艺流程如下：



公司掌握的氢离子注入剥离技术主要应用于氢离子注入、剥离这两个关键环节，使硅片在氢离子聚集区域进行分离，并控制剥离后 SOI 硅片的表面缺陷、厚度均匀性等指标。

公司核心技术具体应用在晶体生长、后道加工、外延加工、氩气退火和氢离子注入和剥离环节，核心技术在业务中的具体表现参见本节“八、发行人的核心技术情况”之“（一）核心技术情况”之“2、发行人的技术先进性及具体表征”。

（六）报告期内代表性的业务指标情况

报告期内，公司具有代表性的业务数据包括产能、产量、销量及产能利用率等，相关业务数据的变动情况及原因参见本节“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产销情况”。

（七）公司符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，符合产业政策和国家经济发展战略，具体情况参见本节“二、行业基本情况”之“（二）细分行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策”。

二、行业基本情况

（一）发行人所属行业

公司主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，同时公司还从事包括硅片再生以及硅棒后道加工等受托加工业务，已经发展为国际知名的半导体硅片厂商。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为第 39 大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”之第 398 中类“电子元件及电子专用材料制造”。

（二）细分行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策

1、细分行业主管部门及监管体制

公司所处的半导体行业行政主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部。工信部主要负责制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项研究，推进相关科研成果产业化，推动新兴产业发展等。

半导体行业自律组织为中国半导体行业协会，主要负责贯彻落实政府产业政策、开展产业及市场研究及向会员单位和政府主管部门提供咨询服务、行业自律管理以及代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

2、细分行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

（1）主要法律法规及政策

半导体行业是国民经济支柱性行业之一，是信息技术产业的重要组成部分，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，其发展程度是衡量一个国家科技发展水平的核心指标之一，属于国家高度重视和鼓励发展的行业。近年来，国家相关部委出台了一系列支持和引导半导体行业发展

的政策法规，主要如下：

序号	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
1	2024 年	发改委、工信部、财政部、海关总署、国家税务总局	《关于做好 2024 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》（发改高技〔2024〕351 号）	2024 年享受税收优惠政策的集成电路企业是指集成电路线宽小于 65nm（含）的逻辑电路、存储器生产企业，线宽小于 0.25 微米（含）的特色工艺集成电路生产企业，集成电路线宽小于 0.5 微米（含）的化合物集成电路生产企业和先进封装测试企业，集成电路产业的关键原材料、零配件（靶材、光刻胶、掩模版、封装载板、抛光垫、抛光液、8 英寸及以上硅单晶、8 英寸及以上硅片）生产企业。
2	2024 年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子元器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料依然属于国家鼓励类产业之一。
3	2023 年	工信部、财政部	《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》（工信部联电子〔2023〕132 号）	提升产业链现代化水平。聚焦集成电路、新型显示、服务器、光伏等领域，推动短板产业补链、优势产业延链、传统产业升链、新兴产业建链，促进产业链上中下游融通创新、贯通发展，全面提升产业链供应链稳定性。
4	2022 年	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	增强关键技术创新能力。瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性新兴产业前瞻性领域。
5	2021 年	工业和信息化部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	包括先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料等。8-12 英寸硅单晶抛光片、8-12 英寸硅单晶外延片属于先进半导体材料。
6	2021 年	财政部、海关总署、税务总局	《财政部海关总署税务总局关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》	集成电路产业的关键原材料、零配件（含 8 英寸及以上硅单晶、8 英寸及以上硅片）生产企业进口国内不能生产或性能不能满足需求的原材料、消耗品免征进口关税；集成电路用 8 英寸及以上硅片生产企业，进口国内不能生产或性能不能满足需求的净化室

序号	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
				专用建筑材料、配套系统和生产设备（包括进口设备和国产设备）零配件免征进口关税。
7	2021 年	国家发改委	《关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》及其配套政策有关规定，为做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作，明确了有关程序、享受税收优惠政策的企业条件和项目标准的通知。
8	2021 年	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。
9	2020 年	财政部、国家税务总局、发改委、工信部	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	国家鼓励的线宽小于 130 纳米（含）的集成电路生产企业，属于国家鼓励的集成电路生产企业清单年度之前 5 个纳税年度发生的尚未弥补完的亏损，准予向以后年度结转，总结转年限最长不得超过 10 年。 国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。 国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。
10	2020 年	国务院	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，在财税、投融资、研究开发、人才、知识产权等方面给予集成电路产业和软件产业诸多优惠政策。明确在一定时期内，线宽小于 0.25 微米（含）的特色工艺集成电路生产企业（含掩模版、8 英寸及以上硅片生产企业）进口自用生产性原材料、消耗品，净化室专用建

序号	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
				筑材料、配套系统和集成电路生产设备零配件，免征进口关税。
11	2017 年	国务院办公厅	《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》（国办发[2017]79 号）	提出发挥财政性资金带动作用，通过投资补助、资本金注入、设立基金等多种方式，广泛吸纳各类社会资本，支持企业加大技术改造力度，加大对集成电路等关键领域和薄弱环节重点项目的投入。
12	2017 年	科技部	《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》（国科发高[2017]90 号）	优化产业结构，推进集成电路及专用装备关键核心技术突破和应用。
13	2016 年	发改委、工信部	《信息产业发展指南》（工信部联规[2016]453 号）	着力提升集成电路设计水平；建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系；重点发展 12 英寸集成电路成套生产线设备。
14	2016 年	国务院	《“十三五”国家信息化规划》（国发[2016]73 号）	大力推进集成电路创新突破，加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署，推动 32/28nm，15/14nm 工艺生产线建设。
15	2016 年	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67 号）	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。

（2）相关法律法规及政策对公司经营发展的影响

集成电路产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量，也是实现中国制造的重要技术和产业支撑，其发展程度影响着国家社会信息化进程，目前已上升为国家战略，公司主要产品是集成电路产业链的重点攻关领域。近年来，针对公司所属的半导体产业，国家及地方政府为其发展提供了良好的政策环境，推动中国半导体产业在近年来迅速发展，同时也为业内企业创造了良好的经营环境。

（三）行业发展情况

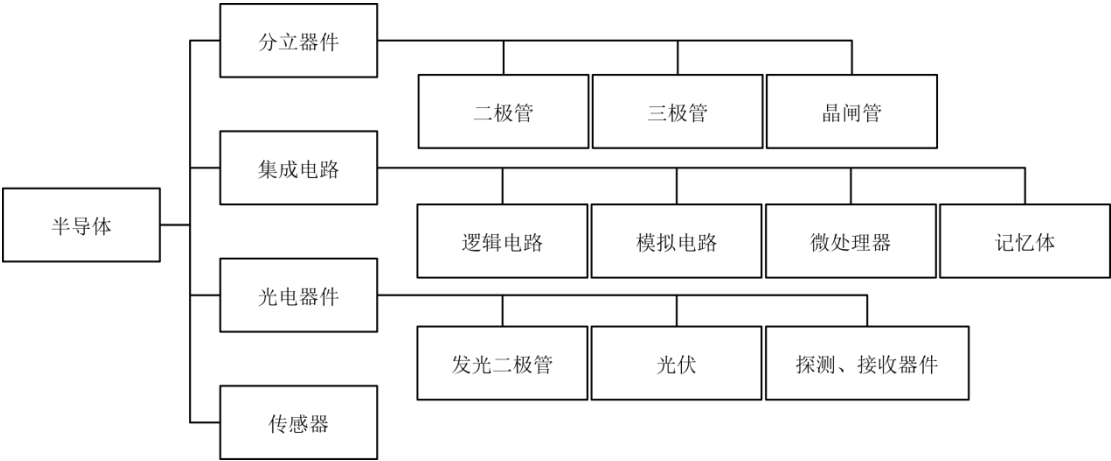
1、半导体产业发展概况

（1）全球半导体行业市场概况

半导体是指在常温下导电性能介于绝缘体与导体之间的材料。常见的半导体包括硅、锗等元素半导体及砷化镓、氮化镓、碳化硅等化合物半导体。作为

诸多电子产品的核心，半导体行业在支撑信息产业发展、保障国家安全、促进国民经济增长的过程中起到了基础性、战略性的作用。

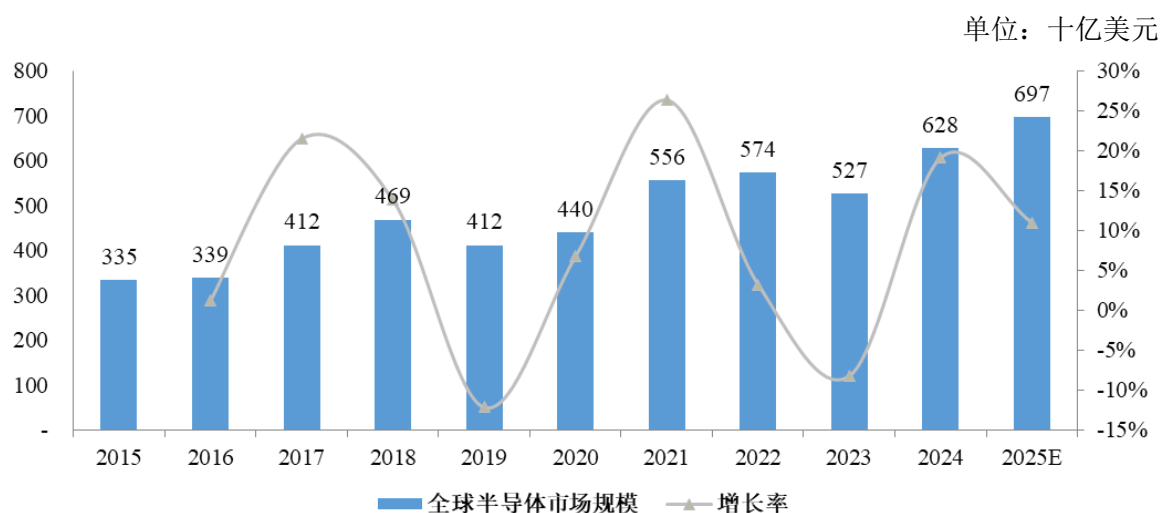
半导体行业作为全球信息产业的基础，是世界电子信息技术创新的基石。半导体行业具有生产工序难度高、芯片品类众多、技术迭代速度快、高投入与高风险并存等特点。半导体主要包括集成电路、分立器件、光电器件和传感器四大类。



半导体主产业链主要包括设计、制造、封测等环节；支撑产业链包括设计工具 EDA、材料与半导体前道制造设备、半导体后道封测设备等环节。半导体产业链呈垂直化分工格局，具有技术难度高、投资规模大、产业链环节长、产品种类多、更新迭代快、下游应用广泛的特点。

随着物联网（IoT）、电动汽车、人工智能、新一代通信等新兴产业蓬勃发展，全球半导体行业长期保持在高速增长阶段。根据 WSTS 数据，全球半导体市场规模自 2015 年 3,352 亿美元增长至 2024 年 6,276 亿美元，复合增长率为 7.22%。由于宏观经济波动和消费电子产品需求放缓，2023 年全球半导体市场规模短期有所下滑，2024 年随着下游复苏，半导体行业开始回暖，预计 2025 年将增长至 6,972 亿美元。

全球半导体市场规模



数据来源：WSTS

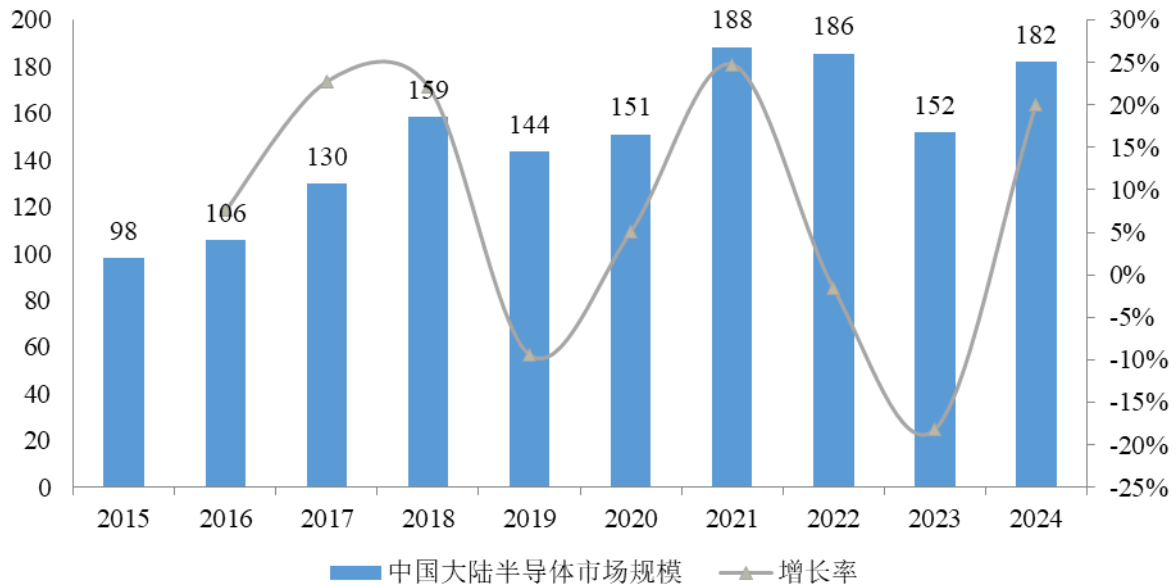
（2）中国大陆半导体行业市场概况

中国大陆是全球规模最大的半导体需求市场，随着《国家集成电路产业发展推进纲要》《国家信息化发展战略纲要》等国家政策文件的出台，以及社会各界对半导体行业的发展、产业链重构的日益重视，使得我国半导体行业国产化进程逐步加速。

根据 SIA 数据，中国大陆半导体产业规模自 2015 年 982 亿美元增长至 2024 年 1,822 亿美元，处于快速增长阶段。近年来，在国家政策支持和全球贸易摩擦等宏观背景下，半导体产业的国产替代已成为确定性趋势。

中国大陆半导体市场规模

单位：十亿美元



数据来源：SIA

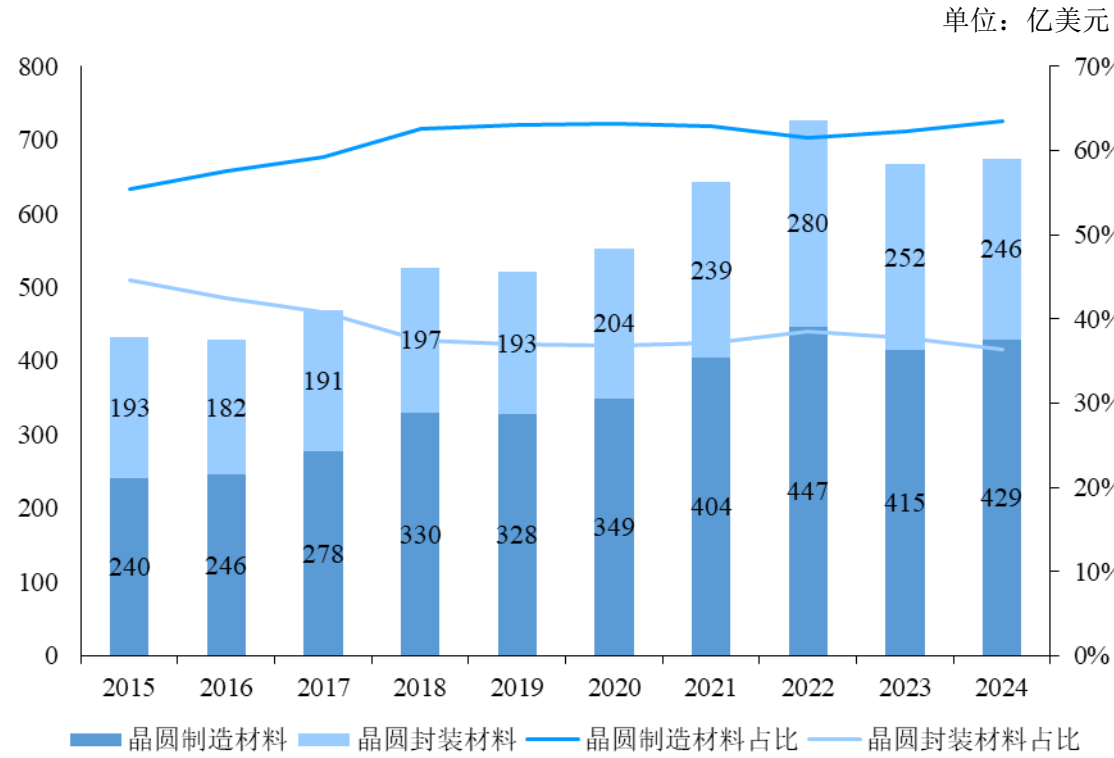
随着 5G、AI、物联网、自动驾驶、AR/VR 等新一轮科技应用逐渐走向产业化，宏观经济逐渐复苏，未来十年中国半导体行业有望迎来高速增长与国产替代叠加的黄金时期，逐步在全球半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位，中国半导体行业发展迎来了历史性的发展机遇。

2、半导体材料行业发展概况

（1）全球半导体材料行业市场概况

半导体材料是半导体产业的重要组成部分，主要分为晶圆制造材料和封测材料。根据 SEMI 统计，自 2015 年至 2024 年，全球半导体材料市场规模自 433 亿美元增长至 675 亿美元，复合增长率为 5.06%。

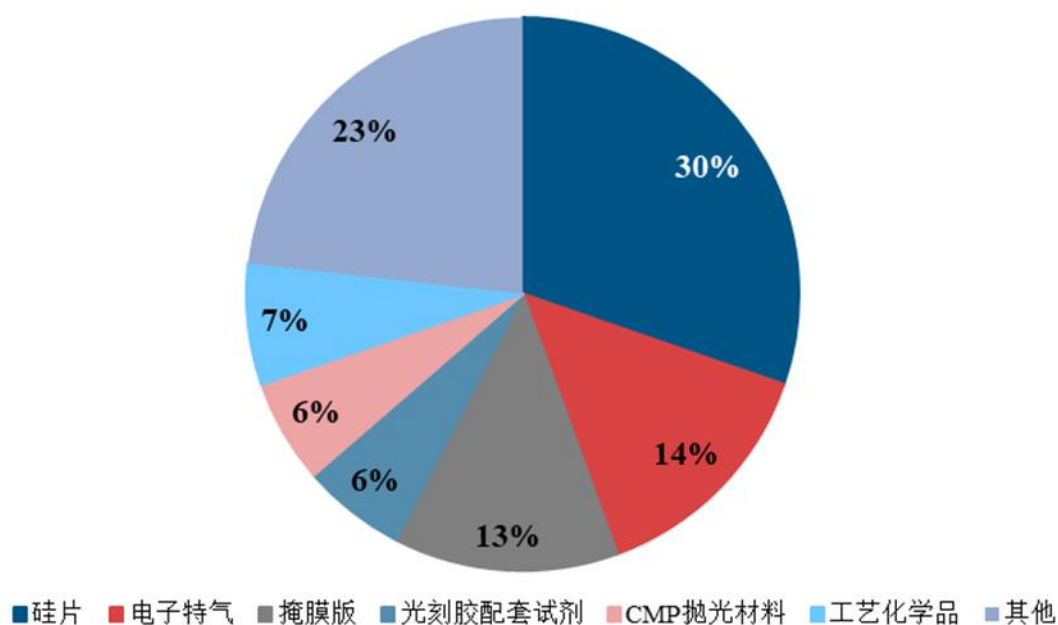
全球半导体材料市场规模



数据来源：SEMI

晶圆制造材料为半导体材料的重要组成部分，2024 年全球晶圆制造材料市场规模为 429 亿美元。晶圆制造材料主要包含硅片、电子特气、掩膜版、光刻胶配套试剂、CMP 抛光材料、工艺化学品等。半导体硅片为晶圆制造材料主要组成部分，占比为 30%。

全球晶圆制造材料市场规模分种类占比



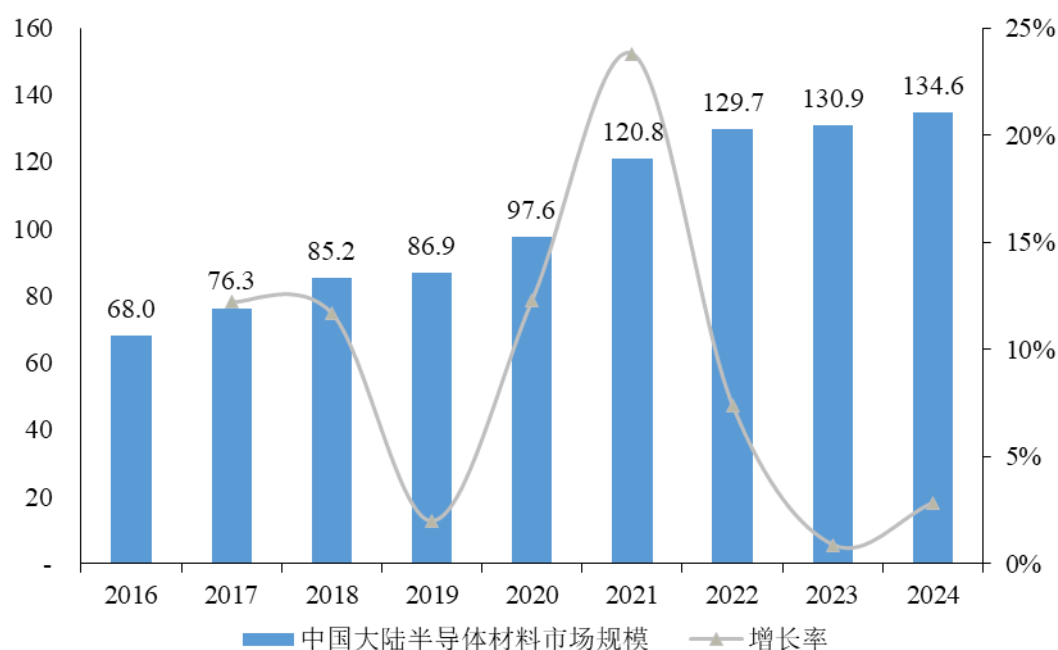
数据来源：SEMI

（2）中国大陆半导体材料行业市场概况

根据 SEMI 统计数据，2016 年至 2024 年，中国大陆半导体材料市场规模由 68.0 亿美元增长至 134.6 亿美元，复合增长率为 8.91%，高于全球增速。2020 年中国大陆半导体材料市场规模已超过韩国，达到 97.6 亿美元，跃居全球第二。2024 年，中国大陆半导体材料市场规模达 134.6 亿美元，同比增长 2.85%。

中国大陆半导体材料市场规模

单位：亿美元



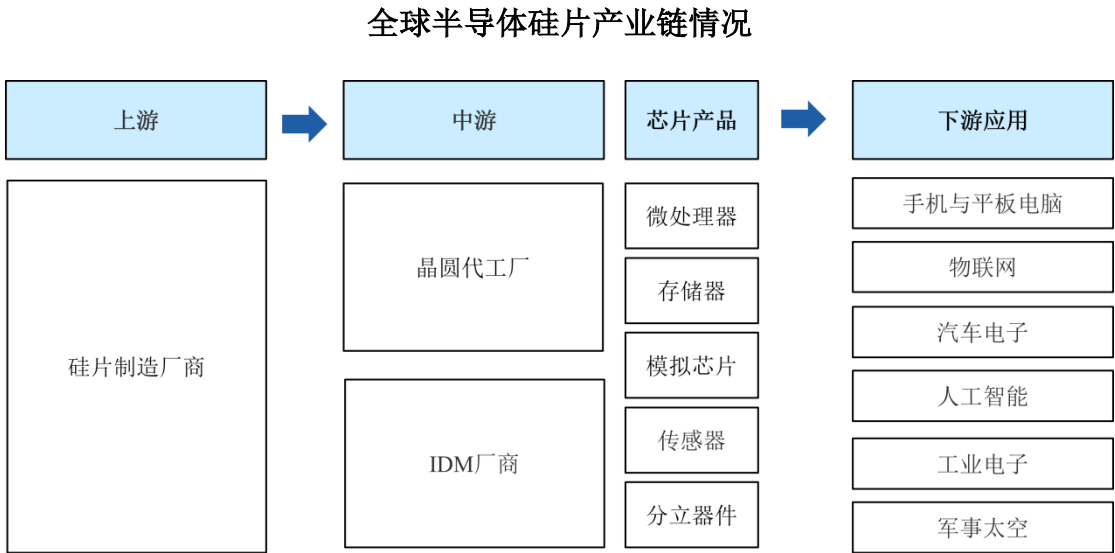
数据来源：SEMI

3、半导体硅片行业发展概况

半导体硅片是生产集成电路、分立器件、传感器等半导体产品的关键材料，是半导体产业链基础性的一环，其核心工艺包括晶体生长、加工工艺、外延工艺等，技术专业化程度颇高。半导体硅片的研发和生产过程较为复杂，涉及对近现代物理学、数学、化学以及计算机仿真/模拟等诸多学科的综合应用。

（1）半导体硅片行业与上、下游行业之间的关联性

半导体硅片企业的下游客户是芯片制造企业，包括大型综合晶圆代工厂以及专注于逻辑、存储、射频等芯片、分立器件、光电器件、传感器制造领域的企业。半导体硅片的终端应用领域涵盖手机与平板电脑、物联网、汽车电子、人工智能、工业电子、军事、航天航空等众多行业。随着科学技术的不断发展，新兴终端市场还将不断涌现。



(2) 半导体硅片介绍及主要种类

1) 半导体硅片简介

由于硅元素以二氧化硅和硅酸盐的形式大量存在于沙子、岩石、矿物中，储量丰富并且易于取得，从性能、储量、提取难度、成本等多维度综合考量，自半导体产业化应用开始，硅元素半导体一直占据半导体材料的主导地位。

半导体硅片以多晶硅为原料，在高温熔融状态下，通过热场技术控制硅熔融体的均匀降温，在籽晶拉动下获得晶面取向一致的单晶硅棒，单晶硅棒通过滚磨、切割、研磨、吸杂、背封、抛光、清洗等工艺步骤制成半导体硅片。

多晶硅根据其纯度由低到高，一般可以分为冶金级、太阳能级和半导体级。其中，半导体级多晶硅的硅含量最高，一般要求达到 99.9999999% 至 99.999999999%，是生产半导体硅片的基础原料。

2) 半导体硅片的主要种类

半导体硅片通常可以按照尺寸、工艺、掺杂剂种类、掺杂浓度进行分类。

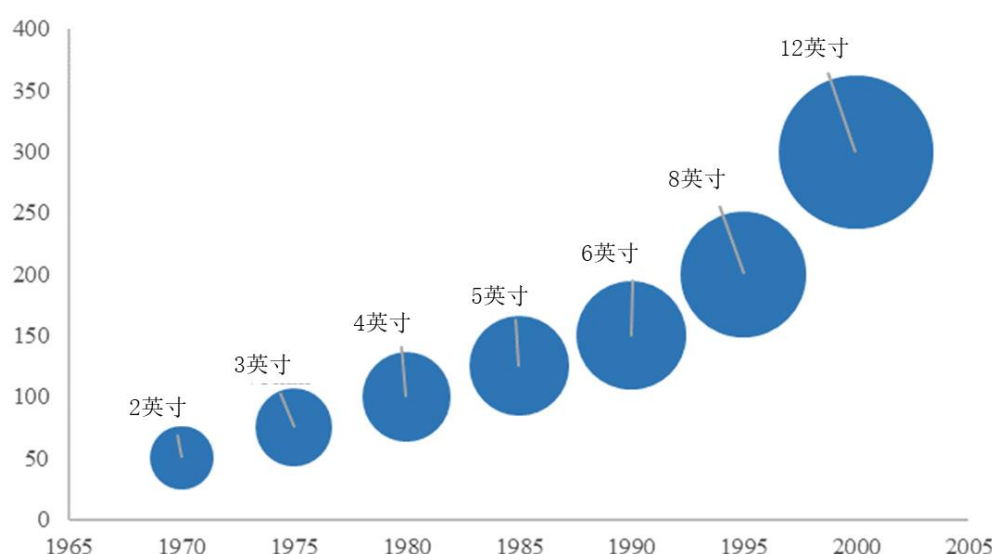
A、按半导体硅片的尺寸分类

半导体硅片的尺寸（以直径计算）主要有 2 英寸（50mm）、3 英寸（75mm）、4 英寸（100mm）、6 英寸（150mm）、8 英寸（200mm）与 12 英寸（300mm）等规格。

半导体硅片正在不断向大尺寸的方向发展。在圆形的硅片上制造矩形的芯

片会使硅片边缘处的一些区域无法被利用，必然会浪费部分硅片。硅片的尺寸越大，相对而言硅片边缘的损失会越小，芯片制造的有效使用面积越多，单位芯片的成本随之降低。例如，在同样的工艺条件下，12 英寸半导体硅片的可使用面积超过 8 英寸硅片的两倍以上，可使用率（衡量单位晶圆有效使用面积的指标）是 8 英寸硅片的 2.5 倍左右。半导体硅片尺寸越大，对半导体硅片的生产技术、设备、材料、工艺的要求越高。

半导体硅片技术演进史



数据来源：《芯片制造——半导体工艺制程实用教程》

目前，全球市场主流的产品是 12 英寸、8 英寸直径的半导体硅片。从下游适配的应用领域来看，8 英寸及以下半导体硅片的需求主要来源于功率器件、电源管理器、非易失性存储器、MEMS、显示驱动芯片与指纹识别芯片等，终端应用领域主要为移动通信、汽车电子、物联网、工业电子等；12 英寸半导体硅片的需求主要来源于存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片、高性能 FPGA（现场可编程门阵列）与 ASIC（专用集成电路），终端应用主要为智能手机、计算机、云计算、人工智能、SSD（固态存储硬盘）等较为高端领域。

B、按制造工艺分类

根据制造工艺分类，半导体硅片主要可以分为抛光片、外延片、退火片和 SOI 硅片，其中外延片、退火片和 SOI 硅片是对抛光片的延伸加工。

①抛光片

单晶硅锭经过切割、研磨和抛光处理后得到抛光片，抛光片是单面或者双面被抛光成原子级平坦度的硅片。抛光片可直接用于制作存储芯片与功率器件等半导体器件，亦可作为外延片和 SOI 硅片的衬底材料使用。

②外延片

抛光片经过外延生长工艺在抛光片表层生长出一层单晶硅（外延层）后制成，外延层能够在低阻衬底上形成高电阻层，并提供与衬底晶圆不同的物理特性，广泛应用于二极管、IGBT、低功耗数字与模拟集成电路机移动计算通讯芯片中。

③退火片

将抛光片置于氢或氩气氛中，按照一定的程序进行升温、降温过程制得，可以消除氧对硅片电阻率影响，提高芯片良率，主要应用领域包括一般 CMOS 元件制造及 DRAM 制造。

④SOI 硅片

抛光片经过氧化、键合或离子注入等工艺处理后制成。通过在顶层硅和支撑衬底之间加入一层氧化物绝缘埋层，可以实现集成电路中元器件的介质隔离，大幅减少硅片的寄生电容以及漏电现象，并消除了闩锁效应，主要用于射频前端芯片、功率器件、传感器以及硅光子器件等。

C、按掺杂剂种类分类

根据掺杂剂种类分类，半导体硅片可分为 P 型硅片和 N 型硅片。P 型硅片的掺杂剂主要为硼（B），N 型硅片的掺杂剂主要为磷（P）/红磷（P）/砷（As）/锑（Sb）。

D、按掺杂浓度分类

根据掺杂浓度不同，可将半导体硅片分为轻掺硅片与重掺硅片。

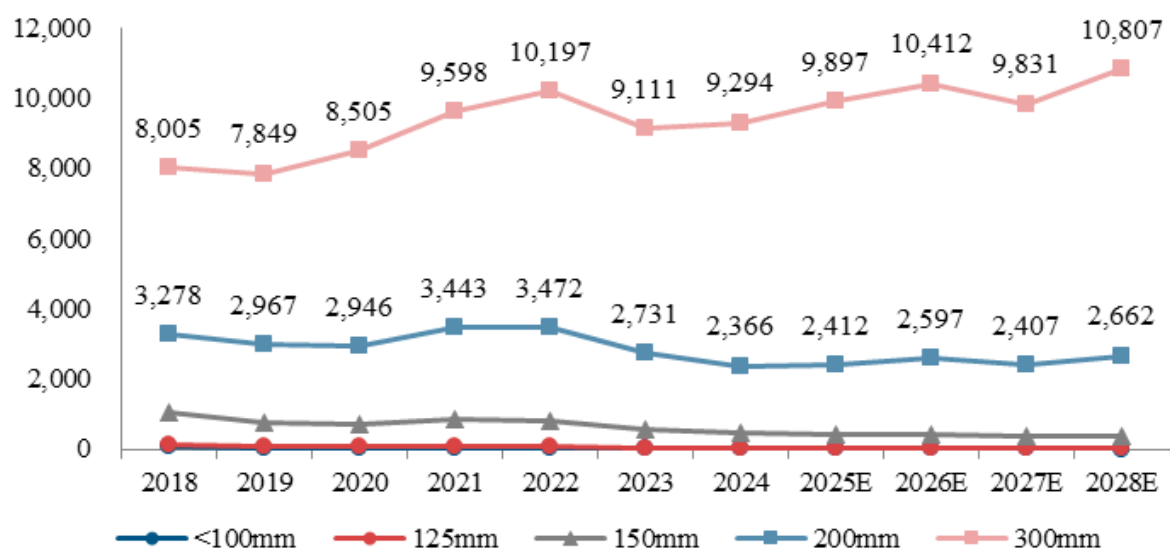
（3）不同尺寸硅片的应用及出货面积

全球半导体硅片市场最主流的产品规格为 8 英寸硅片和 12 英寸硅片，8 英寸硅片出货面积保持相对平稳状态，12 英寸硅片出货面积保持波动上涨。自 2011 年以来，6 英寸及以下小尺寸硅片的需求持续存在，但受技术升级、大硅

片供给增加等因素的影响，6 英寸及以下小尺寸硅片出货量基本维持在相对稳定水平。

全球不同尺寸半导体硅片出货面积

单位：百万平方英寸



数据来源：SEMI

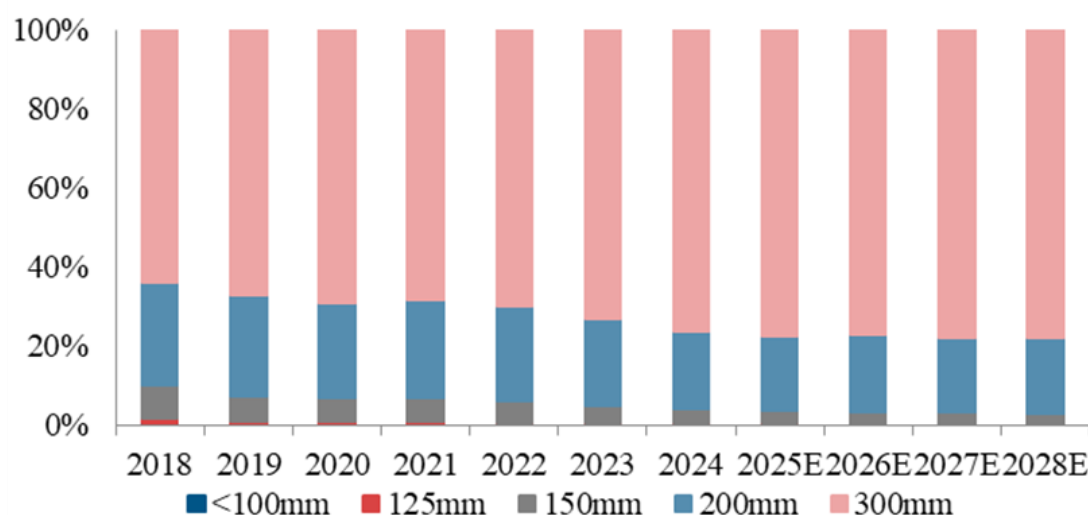
近年来，12 英寸硅片和 8 英寸硅片出货面积市场份额持续维持在较高水平，2024 年分别为 76.39%和 19.45%，两种尺寸硅片合计占比保持超过 95%，是当前半导体硅片下游市场需求的主要尺寸。随着全球半导体硅片出货面积的增长，6 英寸及以下小尺寸硅片的市场份额有所下降，2024 年约为全球半导体硅片出货面积的 4.17%。

2019 年起，受全球贸易摩擦及全球智能手机、汽车销量下滑的影响，8 英寸半导体硅片的出货面积下降至 2,967 百万平方英寸；2020 年继续下滑，降至 2,946 百万平方英寸。2021 年恢复增长趋势，8 英寸半导体硅片的出货面积增长至 3,443 百万平方英寸，较 2020 年增长 16.88%。由于宏观经济波动和消费电子产品需求放缓，8 英寸半导体硅片的出货面积下滑至 2024 年的 2,366 百万平方英寸，根据 SEMI 预测，8 英寸半导体硅片预计到 2025 年将重拾增长态势，出货面积增长至 2,412 百万平方英寸。

12 英寸半导体硅片自 2000 年以来市场需求增加，出货面积不断上升。根据 SEMI 统计，2000 年至 2024 年，由于移动通信、计算机等终端市场持续快

速发展，12 英寸半导体硅片出货面积从 94 百万平方英寸扩大至 9,294 百万平方英寸，市场份额从 1.69%大幅提升至 2024 年的 76.39%。根据 SEMI 预测，2025 年全球 12 英寸半导体硅片出货面积将增长至 9,897 百万平方英寸，其所占半导体硅片的市场份额将增长至 77.42%。

全球不同尺寸半导体硅片出货面积占比



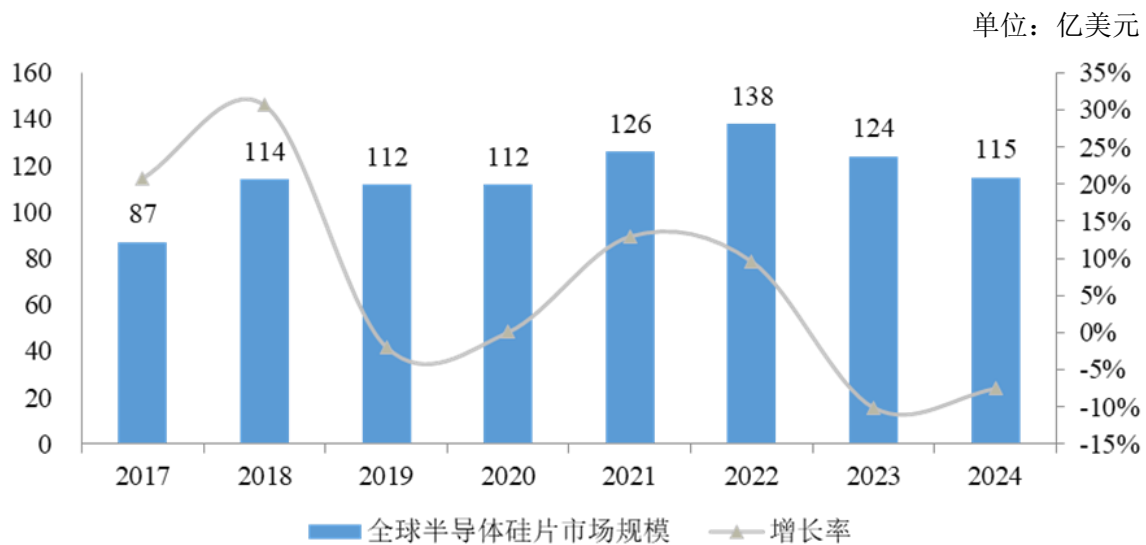
数据来源：SEMI

半导体硅片直径的提升使得硅片面积平方级增长，进而使得单片硅片能产出的芯片数量也翻倍增长。硅片直径越大，芯片的平均生产成本越低，进而提供更经济的规模效益。但与此同时，生产更大直径的硅片，其所需要的生产工艺改进成本、设备性能提升，也将在投产初期要求厂商更高的固定成本投入。此外半导体硅片制造商与下游芯片制造企业对硅片的需求具有伴生性，半导体硅片尺寸的增加需要半导体产业上下游的协同发展。根据 SEMI 数据，2018 年至 2024 年，全球 8 英寸及 12 英寸硅片出货面积占比持续增加，预计 2025 年合计占比将达 96.29%。因此，未来 8 英寸和 12 英寸半导体硅片仍然是市场主流尺寸。

（4）全球半导体硅片行业市场概况

受半导体终端需求疲软和宏观经济的影响，2024 年全球半导体硅片市场规模同比下降 7.50%至 115 亿美元，但受新能源汽车、5G 移动通信、人工智能等终端市场的驱动，半导体行业于 2024 年开始回暖，并逐渐向上游传导，预计 2025 年全球半导体硅片市场规模将实现同比增长。

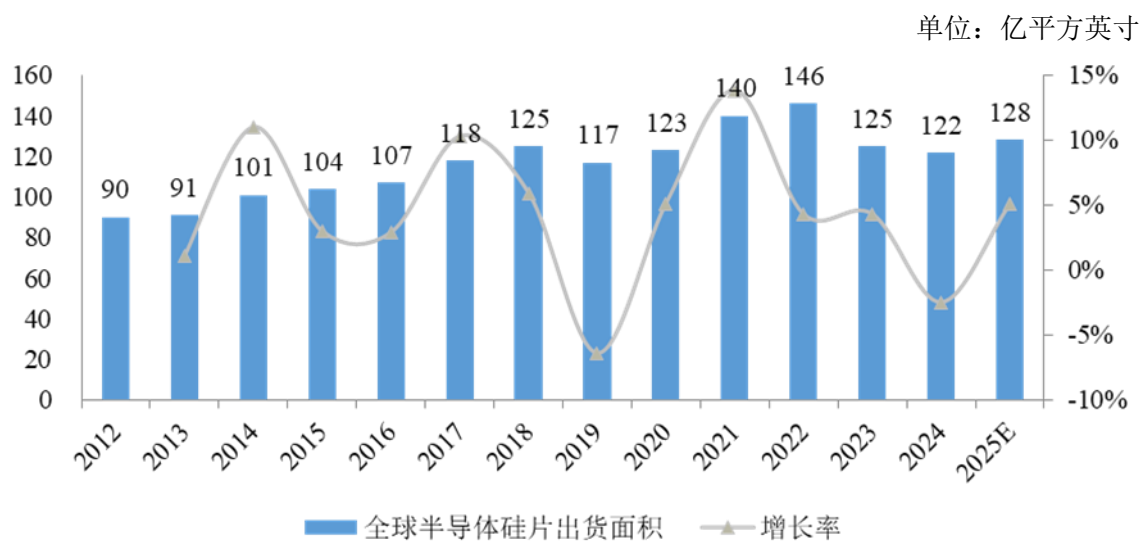
全球半导体硅片市场规模



数据来源：SEMI

自 2020 年初至 2022 年，随着居家办公需求的快速增长、5G 商业化带来的换机需求以及全球芯片产能紧缺等因素推动下，全球半导体产业迎来上行周期。根据 SEMI 的数据，2022 年全球半导体硅片出货面积增长至 146 亿平方英寸，达到历史新高。而 2023 年以来，随着世界经济呈现衰退态势、消费电子周期需求下行、半导体行业处于去库存周期及国际局势紧张等多重影响，半导体行业短期有所下滑，但 2024 年随着下游复苏，半导体行业开始回暖，并逐渐向上游的半导体硅片行业传导，根据 SEMI 数据，预计 2025 年全球半导体硅片出货面积将同比增长 5.06%。

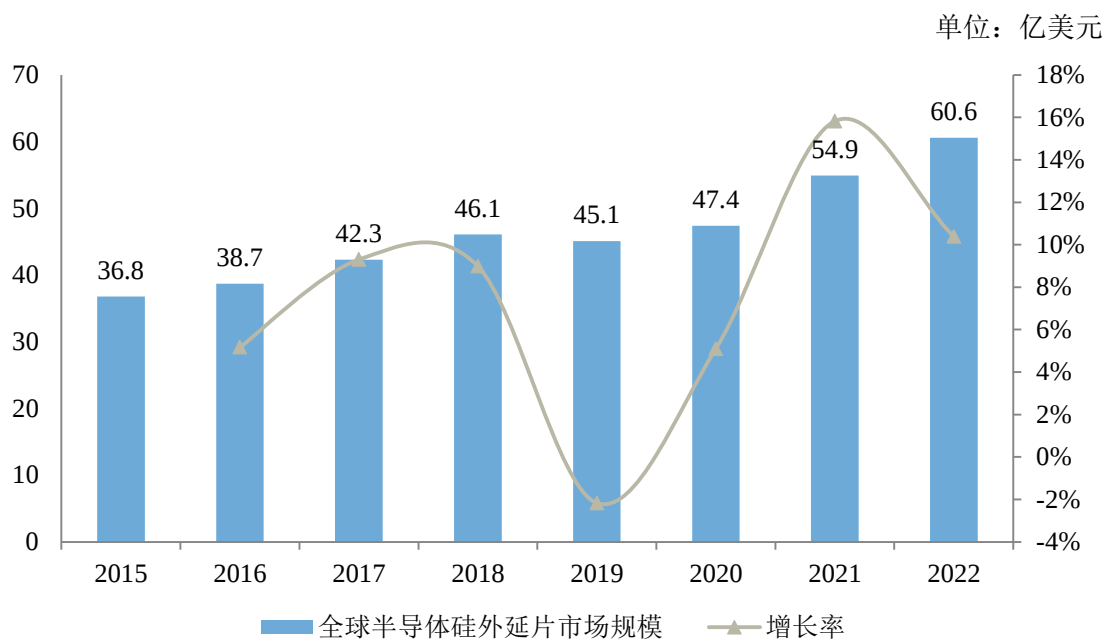
全球半导体硅片出货面积



数据来源：SEMI

半导体硅外延片是在抛光片的基础上生长了一层单晶硅。半导体硅外延片被大规模应用于对稳定性、缺陷密度、高电压及电流耐受性等要求更高的半导体器件中，主要包括 MOSFET、晶体管等功率器件，及 CIS、PMIC 等模拟器件，终端应用包括汽车、高端装备制造、能源管理、通信、消费电子等。随着新能源汽车、高端装备制造、5G 通信、物联网、智能手机等行业的不断发展，全球半导体硅外延片市场规模持续增长。2015 年至 2022 年，全球半导体硅外延片市场规模从 36.8 亿美元增长至 60.6 亿美元，复合增长率为 7.39%。

全球半导体硅外延片市场规模



数据来源：智研咨询

（5）中国大陆半导体硅片行业市场概况

2010 年至 2013 年，中国大陆半导体硅片市场发展趋势与全球半导体硅片市场一致。2014 年起，随着中国各半导体制造生产线投产、中国半导体制造技术的不断进步与中国半导体终端产品市场的飞速发展，中国大陆半导体硅片市场步入了高速发展阶段。受全球半导体周期影响，2023 年中国大陆半导体硅片市场规模较 2022 年略有下滑，但过去几年仍呈上升趋势：2016 年至 2023 年，中国大陆半导体硅片市场规模从 5 亿美元上升至 17 亿美元，年均复合增长率为 19.10%。未来来看，中国大陆半导体产业仍处于快速发展阶段，发展空间广阔。随着中国芯片制造产能的持续扩张以及全球半导体行业于 2024 年开始回暖，预计中国半导体硅片市场的规模将持续以高于全球市场的速度增长。

中国大陆半导体硅片市场规模

单位：亿美元

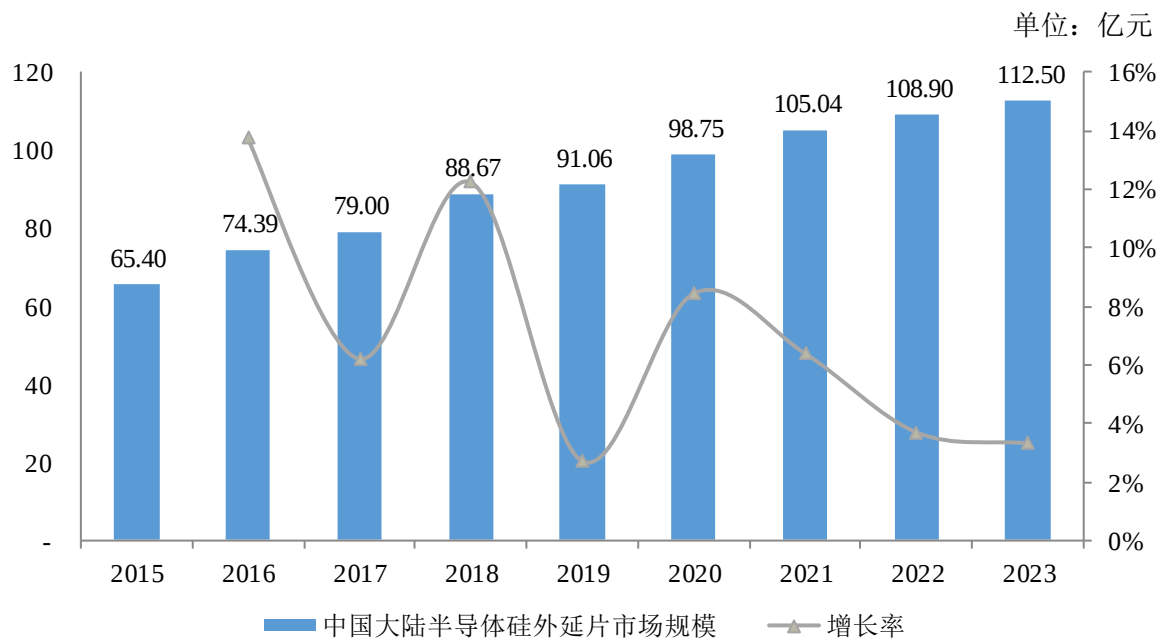


数据来源：SEMI

半导体硅片作为芯片制造的关键材料，市场集中度很高，目前全球半导体硅片市场主要被日本、德国、韩国、中国台湾等国家和地区的知名企业占据。中国大陆的半导体硅片企业主要生产 150mm 及以下的半导体硅片，仅有少数几家企业具有 200mm 半导体硅片的生产能力。2017 年以前，300mm 半导体硅片几乎全部依赖进口。2018 年开始，随着国内半导体硅片厂商 300mm 产线逐渐投产，打破了 300mm 半导体硅片国产化率几乎为 0%的局面。

根据智研咨询的数据，2015 年至 2023 年中国大陆硅外延片市场规模从 65.40 亿元增长至 112.50 亿元，复合增长率为 7.02%。5G 通信、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩和工业互联网等新型基础设施均需要使用功率器件和 CIS、PMIC 等模拟器件，将带动中国大陆半导体硅外延片市场需求持续增长。在国际政治、经济形势日益复杂的背景下，尤其是随着中美贸易摩擦的加剧，美国政府已将多家中国企业和机构列入美国出口管制的“实体清单”。美国政府不断扩大“实体清单”名单、加强对列入“实体清单”企业的限制，加速硅外延片进口替代、提高大尺寸半导体硅外延片国产化率迫在眉睫。

中国大陆半导体硅外延片市场规模



数据来源：智研咨询

（6）下游晶圆厂的产能情况

根据 SEMI 预测，为了跟上芯片需求持续增长的步伐，全球晶圆厂产能预计从 2023 年的 2,960 万片/月增长至 2024 年的 3,149 万片/月，同比增长 6.39%，并在 2025 年实现 6.70% 的增长，达到 3,360 万片/月的历史新高。随着消费电子旺季的到来，以及人工智能兴起对于全球存储芯片需求猛增，根据群智咨询数据，2025 年第一季度全球主要晶圆厂平均产能利用率约 84%，同比增长约 9 个百分点，环比增长约 1 个百分点。根据群智咨询预测，2025 年第二季度起各主要晶圆代工厂平均产能利用率将保持约 1 个百分点的环比增长率。

随着全球晶圆厂产能的持续扩张以及产能利用率逐渐回升，半导体硅片行业将持续保持景气向上的态势。

4、行业周期性特征

半导体硅片属于半导体制造主要材料，其行业发展情况与半导体产业发展情况存在较强关联。在历史发展过程中，半导体产业自诞生以来呈现了持续向上的发展态势，但短期来看也存在一定的周期性特征，该周期性主要取决于信息技术的代际突破与宏观经济及下游应用市场需求的波动，当宏观经济下行，下游应用市场的需求受到一定程度的抑制，导致集成电路需求减少，从而导致

半导体硅片需求增速降低；但随着物联网、云计算、人工智能等技术的不断发展，人类生产生活全面进入数字化时代，对算力和存储的需求不断增加，长期来看集成电路产业在可预期的未来时间内仍将保持较高增速。

5、进入公司所处行业的主要壁垒

（1）客户导入壁垒

鉴于半导体芯片的高精密性和高技术性，芯片制造企业对于硅片等各类原材料的质量有严苛的要求，对供应商的选择较为谨慎，对于核心材料半导体硅片供应商的选择尤其谨慎，并设有严格的认证标准和程序，要进入芯片制造企业的供应商名单面临较高的壁垒。

芯片制造企业通常会要求硅片供应商提供样品进行试生产，试生产阶段一般生产测试验证片。验证通过后，会进行小批量试生产量产片，量产片通过内部认证后，芯片制造企业会将产品送至下游客户处，待客户认证通过后，才会对硅片供应商进行最终认证，并最后签订采购合同。上述认证程序一般需要的时间较长，通常情况下，面向半导体制造常规应用的抛光片和外延片产品认证周期一般为 6-18 个月甚至更长。因此，从行业发展历程来看，无论是境内还是境外，市场份额主要集中在少数半导体硅片厂商。

（2）技术壁垒

半导体硅片是生产集成电路、分立器件、传感器等半导体产品的关键材料，是半导体产业链基础性的一环，其核心工艺包括单晶工艺、成型工艺、抛光工艺、外延工艺等，技术专业化程度颇高。半导体硅片的研发和生产过程较为复杂，涉及对近现代物理学、数学、化学以及计算机仿真/模拟等诸多学科的综合应用。随着集成电路先进制程的不断推进，集成电路厂商对硅片的杂质含量、缺陷率、机械参数、表面洁净度等指标提出了越来越高的要求，半导体硅片行业的技术壁垒也随之不断提高。

（3）人才壁垒

半导体硅片制造是技术密集型行业，需要大量专业性人才对先进技术及工艺进行不断创新，尤其需要涉及近现代物理学、数学、化学以及计算机仿真/模拟等诸多学科领域交叉，因此需要具备综合专业知识和丰富生产经验的复合型

人才。在目前中国大陆半导体行业快速发展阶段，具备丰富经验、高技术水平的人才缺口越来越大，培养相关人才需要大量时间和经济成本。

（4）资本投入壁垒

半导体硅片制造行业需要投入大量资金用于产线建设，并引进大量先进设备，如晶圆切割机、晶圆研磨机、化学机械抛光机、单晶炉、气相外延炉、氧化炉等。由于半导体硅片制造工艺复杂，生产所需先进设备价格高，硅片企业要形成规模化生产，所需投资规模巨大，并且随着技术的进步、客户的需求不同，还需要对生产设备不断进行改造和升级，因此半导体硅片制造行业的企业需要具有雄厚的资金实力。

6、所属行业在新技术、新业态、新产业、新模式等方面近三年发展情况和未来发展趋势

（1）全球及中国半导体市场规模将持续增长

伴随着全球科技进步，5G 技术、人工智能、新能源汽车等技术的产业化应用，全球半导体市场预计将持续增长。根据 WSTS 数据，全球半导体销售额从 2015 年 3,352 亿美元增长至 2024 年 6,276 亿美元，复合增长率为 7.22%。

半导体行业是中国电子信息产业的重要增长点、驱动力。根据 SIA 数据，中国大陆半导体产业规模自 2015 年 982 亿美元增长至 2024 年 1,822 亿美元，复合增长率为 7.11%。近年来，中国政府颁布了一系列政策支持半导体行业发展，“十四五”规划亦明确将培育集成电路产业体系、大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化作为近期发展重点。半导体硅片作为集成电路基础性、关键性材料，属于国家行业政策重点支持发展的领域，未来市场规模预计将持续增长。

（2）国产化趋势显著

近十年以来，受生产要素成本及国家大力扶持半导体行业发展的大背景下，国际半导体产能逐步向中国大陆区域转移，我国半导体产业快速发展。同时，随着国际大型半导体公司基本均在中国大陆进行布局，全球半导体专业人才也逐渐在中国大陆聚集。根据 SEMI 及 WSTS 统计，2022 年中国大陆半导体市场规模占 31.41%，是目前全球最大的半导体市场；其次为亚太其他地区（除中国

大陆外），规模占比约为 26.24%；美国、欧洲及日本半导体市场规模占比分别为 24.58%、9.38%、8.39%。预计随着国家政策的大力支持和全球芯片制造产能向中国大陆进一步转移，中国半导体企业技术水平将进一步提升，中国半导体市场在全球市场亦将维持较高的占比。

（3）外延片的市场需求进一步扩大

5G 通信、新能源汽车、人工智能与物联网等新兴技术领域的快速发展对高性能半导体器件提出了更高要求，推动了外延片的需求增长。中国大陆作为全球最大的半导体终端应用市场，其对外延片需求也正快速增长。下游应用的扩展，如智能手机和数据中心，以及功率电子器件在新能源汽车中的广泛使用，也加速了外延片市场的发展，未来外延片的市场需求将进一步扩大。

（4）12 英寸晶圆成为未来发展趋势

随着人工智能芯片、5G 通信及高性能计算需求的爆发式增长，12 英寸晶圆凭借其成本与性能优势，正加速成为半导体制造的核心载体。相较于 8 英寸晶圆，12 英寸晶圆在先进制程中可大幅降低单位芯片成本，同时提升晶圆利用率，尤其适用于 7nm 及以下工艺的大规模量产。全球 12 英寸晶圆产能持续扩张，主流晶圆厂已将其作为支撑高端逻辑芯片、存储芯片制造的核心基础设施。根据 SEMI 的数据，2024 年 12 英寸晶圆产能为 834 万片/月，预计 2026 年将增长至 989 万片/月，同时，预计 2026 年半导体硅片市场中 12 英寸硅片的市场份额也将超过 77%。

（5）AI 领域保持较高景气度，GPU、HBM 带来 12 英寸硅片增量需求

国内外厂商加速布局大模型，带动算力需求爆发式增长，驱动 AI 服务器行业维持较高景气度，随着 AI 性能的提升和大模型参数的增加，对运算能力的需求也在快速增长，同时对硅片的需求量也会明显增长。以 AI 服务器为例，AI 服务器增加了高性能 GPU 芯片用于高速并行数据的计算，同时配套 HBM 堆栈储存计算用数据，HBM 堆栈是由 DRAM 芯片堆叠形成，且未来堆叠层数会从 8 层提升至 12/16 层，使得 12 英寸硅片使用量进一步提升。根据 SUMCO 测算，AI 服务器对 12 英寸硅片的需求量是通用型服务器的 3.8 倍。

7、行业发展态势及面临的机遇与挑战

（1）行业面临的机遇

①国家持续出台政策促进集成电路行业发展

集成电路行业是现代信息化社会的基础行业之一，是支撑国民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，对国家安全和国民经济健康发展有着重要的战略意义。近年来，国家和各级地方政府高度重视集成电路行业发展，陆续出台了大批鼓励性、支持性政策法规。2017 年，发改委发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，将集成电路芯片设计及服务列入战略性新兴产业重点产品目录。2018 年，发改委和工信部颁布《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》，进一步落实鼓励集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度。2020 年，国务院发布《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，在财税、投融资、研究开发、人才、知识产权等方面给予集成电路产业和软件产业诸多优惠政策。2021 年，国务院发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。国家相关政策的陆续出台从战略、资金、专利保护、税收优惠等多方面推动集成电路行业健康、稳定和有序的发展。

②全球半导体行业的区域性转移带动半导体产业链发展

全球半导体产业链历史上曾经历过两次地域上的产业转移，第一次为 20 世纪 70 年代从美国向日本转移，第二次是 20 世纪 80 年代从美国、日本向韩国和中国台湾地区转移。目前，全球半导体产业正处于向中国大陆地区转移的进程之中，中国大陆在此过程中构建了较为完整的半导体生态产业链，国内市场规模快速增长。

在半导体产业向中国大陆转移的背景下，中国大陆作为全球最大的半导体终端应用市场，吸引了众多境内外半导体企业在中国大陆建厂，带动了国内半

导体领域的飞速发展，半导体材料行业作为半导体产业的主要支撑性行业将显著获益。

③半导体硅片行业国产替代进程加快

集成电路产品应用于经济社会的各个行业，是国家战略性新兴产业。近年来，在国际贸易摩擦背景下，实现集成电路产业的自主可控、提升国家科技产业链的自主创新能力已成为中国社会共识。当前公司所处的半导体硅片领域仍由国际厂商占据主导地位，国产化率较低，因此未来硅片国产替代需求仍将十分旺盛。我国硅片厂商有望依靠本土市场优势，把握国内市场对集成电路产业链自主可控的迫切需求，逐步实现对境外竞争对手的追赶和局部超越，在技术升级和产品演化中逐渐打破国际厂商主导的市场格局，实现国产化率的提升。

（2）行业面临的挑战

①在激烈市场竞争中需持续投入

半导体硅片行业具有资金密集型的特点，公司在所处细分行业的竞争对手主要为拥有技术积累优势和规模优势的境外硅片制造厂商，这些公司成立时间较早、技术积累丰富、研发实力强大。公司未来需要在激烈的行业竞争中持续研发投入，不断实现产品创新与迭代，才能持续缩小与国际领先厂商的差距，提升产品竞争力并在激烈的市场竞争中抓住机遇。

②行业高端人才储备相对不足

半导体硅片行业是典型的技术密集型行业，企业的技术研发实力源于对专业人才的储备和培养。近年来随着我国半导体行业的发展，半导体行业的从业人员逐步增多，但由于研发起步较晚，业内人才和技术水平仍然较为缺乏，尤其是硅片制造领域的高端人才往往需要多年的行业从业经验积累。行业高端人才储备相对不足在一定程度上给企业快速发展带来挑战，对人才培养提出了更高要求。

③制程的不断缩小提升了对半导体硅片的技术要求

遵循摩尔定律，半导体芯片的制程已经从上世纪 70 年代的 $1\mu\text{m}$ 、 $0.35\mu\text{m}$ 、 $0.13\mu\text{m}$ 逐渐发展至当前的 90nm 、 65nm 、 45nm 、 22nm 、 16nm 、 10nm 、 7nm 。

近年来，随着人工智能的发展，集成电路技术不断实现突破，逻辑芯片制程节点已发展至 3nm，以台积电集团为代表的晶圆代工厂商已着手研发 2nm 及以下制程工艺。随着制程的缩小，芯片生产的工艺愈加复杂，生产成本不断提高，芯片制造工艺对半导体硅片的杂质含量、缺陷率、机械参数、表面洁净度等指标要求也更加苛刻。

④硅片产品规格复杂，带来的生产管理难度不断提升

半导体硅片产品的除了从大类分成抛光片、外延片、退火片、SOI 硅片之外，具体客户因产品应用领域不同会在化学性质（包括晶格形态、晶面一致性、掺杂率、掺杂元素、掺杂均匀性、氧含量等）、物理性质（包括电阻率、缺陷度等）、几何性质（包括平整度、表面颗粒、表面损伤等）等方面有着不同的指标要求，一个硅片订单的规格指标达几十甚至上百项，并且与不同客户的不同工厂甚至同一客户的不同工厂之间的匹配性也会纳入到客户要求之中。指标的不合格以及与客户工厂的匹配性不足都会造成硅片产品的规格、良率下降。这要求硅片制造企业在工厂规划等工程技术、设备选型等装备技术方面进行前置细致稳定的可靠性控制，使得最终的硅片性能不但要达到客户的指标要求，同时还需要匹配客户工厂产线特点，持续跟随客户的技术进步同时进步，以达到长期匹配。如此细致、系统的前置控制以及生产过程长期稳定，依靠人工管理难以实现，硅片生产企业一方面要有深厚的经验积累、持续的数据对比及研判，另一方面要提升生产的自动化和智能化控制水平，确保硅片品质的稳定性、一致性和可控性。

三、发行人的行业地位及竞争优势

（一）行业内的竞争格局

由于半导体硅片行业具有技术难度高、研发周期长、资金投入大、客户认证周期长等特点，全球半导体硅片行业进入壁垒较高，行业集中度高。20 世纪末全球硅片市场主要厂商超过 25 家，经过产业整合，到 2006 年逐渐形成由 Shin-Etsu、SUMCO、Siltronic AG、SK Siltron 以及环球晶圆五家厂商主导的寡头垄断格局，全球前五大硅片企业的市场份额在 80%左右。由于起步晚，受制于先进工程技术缺失、工艺技术壁垒、专利及人才缺失、配套产业薄弱等，中

国大陆公司目前所占国际市场份额较小，硅片国产化率较低，存在较大的市场发展空间。

公司在中国大陆地区主要同行业公司为沪硅产业、立昂微、有研硅、上海合晶、西安奕材、中欣晶圆等，国内硅片产能情况如下：

公司	2024 年硅片相关收入（亿元）	2024 年全球市占率（金额口径）	2024 年产量（万片）			2024 年期末硅片产能（万片/月）			硅片收入统计口径
			6 英寸及以下	8 英寸	12 英寸	6 英寸及以下	8 英寸	12 英寸	
沪硅产业	33.29	4.03%	359.16		474.86	超过 56.5		65	2024 年报营业收入中的半导体硅片
立昂微	19.06	2.30%	1,310.89（折合 6 英寸）			6 英寸：60 6-8 英寸：82 8 英寸：57		40	2024 年报营业收入中的半导体硅片产品
有研硅	4.48	0.54%	502.61		/	未披露	20	/	2024 年报营业收入中的半导体硅抛光片
上海合晶	10.68	1.29%	232.24（折合 8 英寸）			36.67（折合 8 英寸）			2024 年报营业收入中的硅外延片业务收入
西安奕材	21.11	2.55%	/	/	643.21	/	/	71.22	招股说明书营业收入中的主营业务收入
中欣晶圆	未披露	未披露	/	未披露	未披露	/	40	20	-
发行人	13.22	1.60%	/	331.46	199.91	/	35.94	28	—

注 1：全球市占率为公司 2024 年硅片相关收入占全球半导体硅片市场规模的比例。根据 SEMI 的数据，2024 年全球半导体硅片市场规模为 115 亿美元，约为 826.67 亿元（换算汇率为 2024 年 12 月 31 日的银行间外汇市场人民币汇率中间价：1 美元对人民币 7.1884 元）；

注 2：产量与产能信息为 2024 年年度报告或招股说明书或公开报道；

注 3：根据立昂微 2024 年年报披露，2024 年产量为 1,310.89 万片（折合 6 英寸），未根据硅片尺寸分别披露产量信息；

注 4：根据有研硅 2024 年年报披露，2024 年度 8 英寸硅片产能为 20 万片/月，未根据硅片尺寸分别披露产能信息；

注 5：根据上海合晶 2024 年年报披露，2024 年度产量为 232.24 万片，产能为 36.67 万片/月（折合 8 英寸），未根据硅片尺寸分别披露产量与产能信息；

注 6：中欣晶圆产能数据来源为其招股说明书和公开报道。

资料来源：公开资料整理。

（二）发行人的行业地位及技术水平

1、发行人产品的市场地位

全球半导体硅片行业市场集中度比较高，少数国际龙头企业占据着绝大部

分的市场份额，中国大陆半导体硅片制造企业在单家企业市场规模和生产技术水平上与全球龙头企业均存在一定差距。全球前五大硅片企业的市场份额在 80% 左右，中国大陆半导体硅片企业市场份额较低，在进口替代乃至冲击国际市场方面均具有广阔的发展空间。

从半导体硅片行业角度，由于公司专注于大尺寸半导体硅片的研发与生产，与其他兼具小尺寸硅片、太阳能硅片、蚀刻设备用硅材料的同行业企业相比，收入规模略小于同行业可比企业，但公司的营业收入规模处于快速上升期。公司拥有设计产能 70 万片/月的 300mm 半导体硅片生产线以及设计产能 40 万片/月的 200mm 半导体硅片生产线，是国内少数全面掌握大尺寸半导体硅片生产技术的企业之一。公司已成功进入国际一流集成电路企业的供应链体系并向其批量供应产品，为国内先进制程集成电路产业链的自主可控奠定了坚实的基础。公司依靠持续的科研创新投入、成熟可靠的工艺技术和严格的品质管理，可以向客户提供规格更严苛、品质更稳定的半导体硅片产品。

从专业角度，上海超硅作为中国大陆唯一一家参与 SEMI 标准协会（日本）硅片技术组的硅片制造公司，参与了 SEMI 关于 2023-2025 半导体硅片标准的制定，为行业标准化建设贡献专业力量。从市场角度，凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已成功进入国际主流半导体企业的供应链体系，并与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度。除全球头部半导体企业外，公司亦向华力微电子、和舰科技、华润上华、粤芯等中国大陆的重要战略性客户批量供货。公司产品获得集成电路主流厂商高度认可，并荣获客户 A 颁发的“杰出供应商表现奖”、客户 B 颁发的“优秀国产供应商”等诸多客户奖项。随着公司设计产能的逐步释放，公司前期积累的优质客户资源将持续推动公司的营业收入规模快速上升。

公司在全球半导体硅片市场的市场份额具体情况如下：

单位：亿元、%

项目		2024 年度	2023 年度	2022 年度
发行人	硅片相关收入	13.22	9.23	9.09
	市场份额	1.60	1.05	0.95

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
全球半导体硅片销售额	826.67	878.25	961.11

注：全球半导体硅片销售额数据来源于 SEMI，换算汇率为报告期末最后一个交易日的银行间外汇市场人民币汇率中间价。

公司已成功进入国际一流集成电路企业的供应链体系并向其批量供应 300mm 和 200mm 硅片，为国内先进制程集成电路产业链的自主可控奠定了坚实的基础。公司依靠持续的科研创新投入、成熟可靠的工艺技术和严格的品质管理，可以向客户提供规格更严苛、品质更稳定的半导体硅片产品。

2、发行人的技术水平及特点

公司目前已突破大尺寸硅片生产的核心技术壁垒，全面掌握了半导体硅片制造完整工艺环节的核心技术，包括晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中，能够实现各尺寸半导体硅片的独立自主生产，核心技术处于国际一流、国内领先水平。

公司在技术特点方面表现为：具有深厚的单晶生长炉设计和集成经验，经过多年的研发和技术沉淀，已独立自主掌握单晶生长炉的设计和集成技术，成为除 Shin-Etsu、SUMCO 外全球极少数集晶体生长设备系统、软件系统与晶体生长控制工艺技术于一体的半导体硅片制造企业，自主研发设计能力达到国际一流水平。

公司凭借自身国际一流的技术水平以及单晶生长炉的自主设计与集成优势，同时受益于半导体硅片行业的国产替代进程的加速，在大尺寸硅片领域将有巨大的发展潜力及市场空间。

（三）行业内主要企业情况

近年来，大尺寸半导体硅片市场主要由境外及中国台湾企业所主导，主要有 Shin-Etsu、SUMCO、Siltronic AG、SK Siltron 以及环球晶圆等，先进制程用 300mm 硅片主要由 Shin-Etsu 和 SUMCO 供应。由于大尺寸硅片生产的技术壁垒相对较高，需要长时间的技术积累，而中国大陆企业在该领域起步相对较晚，目前在国产替代的趋势下仍处于早期发展阶段。除发行人外，该领域主要中国

大陆企业有沪硅产业、立昂微、有研硅、上海合晶、西安奕材、中欣晶圆等。

1、境外（包含中国台湾地区）同行业公司

（1）Shin-Etsu（4063.T）

Shin-Etsu 是日本著名的化学品公司，全球第一大半导体硅片生产商。Shin-Etsu 主要从事有机硅塑料、半导体硅片、磷化镓、光刻胶等产品的研发、生产和销售，其半导体硅片产品类型包括 12 英寸及以下半导体硅抛光片、退火片、外延片和 SOI 硅片等。2024 财年营业收入为 25,612.49 亿日元，归属于母公司所有者的净利润为 5,340.21 亿日元。

（2）SUMCO（3436.T）

SUMCO 为日本上市公司，也是全球第二大半导体硅片生产商，SUMCO 主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括 3-12 英寸半导体硅抛光片、外延片与 SOI 硅片等。2024 财年营业收入为 3,966.19 亿日元，归属于母公司所有者的净利润为 198.77 亿日元。

（3）环球晶圆（6488.TWO）

环球晶圆是中国台湾最大的半导体硅片生产商，也是全球领先的半导体硅片生产商之一。环球晶圆主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括 3-12 英寸半导体硅抛光片、外延片以及 SOI 硅片等。2024 财年营业收入为 626.26 亿台币，归属于母公司所有者的净利润为 98.46 亿台币。

（4）Siltronic AG（WAF.DF）

Siltronic AG 是全球领先的半导体硅片制造商之一，主要经营地在德国。Siltronic AG 主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括 8 英寸、12 英寸半导体硅抛光片和外延片等。2024 财年营业收入为 14.13 亿欧元，归属于母公司所有者的净利润为 3.64 亿欧元。

（5）SK Siltron（未上市）

SK Siltron 是韩国规模最大的半导体硅片制造企业，主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括 8 英寸和 12 英寸半导体硅抛光片、外延片以及 4-6 英寸碳化硅（SiC）硅片。

2、境内同行业公司

（1）沪硅产业（688126.SH）

沪硅产业主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，是中国大陆规模最大的半导体硅片制造企业之一，主要产品包括 8 英寸及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）和 12 英寸半导体硅抛光片、外延片。2024 财年营业收入为 33.88 亿元人民币，归属于母公司所有者的净利润为-9.71 亿元人民币。

（2）立昂微（605358.SH）

立昂微主要从事半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，其半导体硅片业务主要由子公司浙江金瑞泓、衢州金瑞泓和金瑞泓微电子负责。立昂微目前已掌握了硅单晶锭、硅研磨片、硅抛光片、硅外延片的完整工艺和生产能力，半导体硅片产品型号实现从 6 英寸到 12 英寸、轻掺到重掺、N 型到 P 型等领域全覆盖。2024 财年营业收入为 30.92 亿元人民币，归属于母公司所有者的净利润为-2.66 亿元人民币。

（3）有研硅（688432.SH）

有研硅起源于有研集团（原北京有色金属研究总院）半导体硅材料研究室，主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售，主要产品包括 6-8 英寸半导体硅抛光片、11-19 英寸刻蚀设备用硅材料、4-8 英寸半导体区熔硅单晶等。2024 财年营业收入为 9.96 亿元人民币，归属于母公司所有者的净利润为 2.33 亿元人民币。

（4）上海合晶（688584.SH）

上海合晶主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，并提供其他半导体硅材料加工服务。上海合晶的主要产品及服务包括半导体硅外延片及其他半导体硅材料加工服务等。2024 财年营业收入为 11.09 亿元人民币，归属于母公司所有者的净利润为 1.21 亿元人民币。

（5）西安奕材（未上市）

西安奕材主要从事 12 英寸半导体硅片的研发、生产和销售，西安奕材的主要产品及服务包括 12 英寸抛光片、外延片及测试片等。2024 财年营业收入为

21.21 亿元人民币，归属于母公司所有者的净利润为-7.38 亿元人民币。

（6）中欣晶圆（未上市）

中欣晶圆由日本磁性技术控股股份有限公司、杭州大和热磁电子有限公司、上海申和热磁电子有限公司共同出资设立。中欣晶圆主要从事高品质集成电路用半导体硅片的研发与生产制造，主要产品包括 4-6 英寸抛光片、8 英寸抛光片、12 英寸抛光片和外延片等。

（四）与同行业可比公司在经营情况、市场地位方面的比较

1、同行业可比公司的选择

近年来，大尺寸半导体硅片市场主要由境外及中国台湾企业所主导，主要有 Shin-Etsu、SUMCO、Siltronic AG、SK Siltron 以及环球晶圆等，先进制程用 300mm 硅片主要由 Shin-Etsu 和 SUMCO 供应。由于大尺寸硅片生产的技术壁垒相对较高，需要长时间的技术积累，而中国大陆企业在该领域起步相对较晚，目前在国产替代的趋势下仍处于早期发展阶段。因此基于发行人硅片种类、业务构成与规模、市场地位、竞争关系、财务数据可获得性等因素，选取 SUMCO、环球晶圆、Siltronic AG、沪硅产业、立昂微、上海合晶、西安奕材等 7 家企业作为公司财务和经营指标的可比公司。

2、与同行业可比公司在经营情况方面的比较

报告期各期，发行人与同行业公司的主要经营数据对比情况如下：

单位：万元

公司名称	主要半导体硅片类产品	半导体硅材料类产品销售收入		
		2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	以 12 英寸硅片为主，包括抛光片、外延片、SOI 片	1,833,688.62	2,138,777.54	2,309,422.37
环球晶圆	硅外延片、抛光片	1,395,503.35	1,680,247.28	1,598,136.91
SiltronicAG	125-300mm 抛光片、外延片	1,063,230.90	1,189,725.70	1,340,056.14
沪硅产业	300mm 抛光片及外延片、200mm 及以下抛光片、外延片以及 200mm 及以下的 SOI 硅片	332,889.15	310,823.89	351,509.93
立昂微	包括 6-12 英寸半导体硅抛光片和硅外延片	190,554.77	150,126.31	174,626.41
上海合晶	硅外延片、抛光片和硅材	110,145.23	134,727.61	155,301.72

公司名称	主要半导体硅片类产品	半导体硅材料类产品销售收入		
		2024 年度	2023 年度	2022 年度
	料			
西安奕材	12 英寸抛光片、外延片及测试片	211,087.28	146,031.45	102,872.70
发行人	300mm 的抛光片、外延片和 200mm 的抛光片、外延片、氩气退火片、SOI 硅片	132,206.47	92,295.05	90,946.64

注：日本、中国台湾、德国公司的销售收入均按照当期期末人民币汇率中间价折算为人民币。

（1）产品种类方面

公司是中國大陸少有的專注於研發製造大尺寸半導體硅片的企业，相比中國大陸同行业公司，公司在 300mm 及 200mm 硅片产品种类方面更为完善，在中國大陸半导体硅片制造企业中具备一定的技术优势及市场竞争力。

（2）技术实力方面

经过多年持续的技术研发和生产实践经验积累，公司目前已突破大尺寸半导体硅片生产的技术壁垒，全面掌握了半导体硅片制造完整工艺环节的核心技术，包括晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中。

核心设备方面，公司晶体生长设备已实现自主设计与集成，并已经持续迭代更新，形成了“一代装备、一代材料、一代技术”的持续发展模式。

工程技术方面，公司拥有基于集成电路先进制程工艺节点设计的全自动智能化生产线，搭载了先进的以 OHT（天车系统）为主的 AMHS（全自动物料自动运输系统）。

（3）客户方面

公司已与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度。具体来看，公司的客户包括了多家全球主流晶圆代工厂、全球知名存储芯片制造企业、全球主要的 IDM 厂商以及华力微电子、华润上华、粤芯等中国大陆重要战略性客户。

3、与同行业可比公司在市场地位方面的比较

请参见本节“三、发行人的行业地位及竞争优势”之“（二）发行人的行业地位及技术水平”。

4、与同行业可比公司在技术水平方面的比较

公司技术已处于国际一流水平，并获得全球先进制程芯片制造领域的高度认可。2024 年，上海超硅受邀参与客户 C 的两年一度的技术指标对标测试，是除全球五大硅片制造商之外唯一参与的半导体硅片企业。公司产品在与全球五大硅片厂商的硅片对比中获得了客户 C 的高度认可，客户 C 在此次对比后将公司从非常规供应商调整为常规供应商，标志着公司与全球第一大存储芯片制造商的合作取得了重大进展。

目前公司的 300mm 及 200mm 硅片代表产品的技术指标已与全球前五大厂商处于同一水平，比较选取以下关键技术指标：

关键技术指标	关键技术指标的含义
氧化诱生层错数量	硅片在热氧化后，通过湿法刻蚀放大后，形成的条状缺陷。数量越少，缺陷控制水平越高
翘曲度	硅片翘曲最高点与基准平面的垂直距离，指标数值越小，表示整体弯曲程度越小，对芯片制造工艺精度的不利影响也越小，硅片产品品质越高
总平坦度（GBIR）	硅片相对于理想的背面基准面的厚度偏差。指标数值越小，表示硅片表面越平坦
局部平坦度（SFQR）	硅片表面的所有局部定域相对于理想的背面基准面偏差的最大值，指标数值越小，表示硅片表面越平坦
边缘局部平坦度（ESFQR）	硅片背面为理想平面时，硅片表面扇形局部区域与其最小二乘法拟合面之间的最大值与最小值差值的集合，指标数值越小，表示硅片表面越平坦
纳米形貌（NT2*2）	在 2x2 平方微米的区域内测量硅片表面的纳米级形貌特征，用于评估硅片表面的局部平整度和微观粗糙度，指标数值越小，表示硅片表面越光滑及平坦，适用于对局部平整度要求较高的器件制造
纳米形貌（NT10*10）	在 10x10 平方微米的区域内测量硅片表面的纳米级形貌特征，用于评估硅片表面的局部平整度和微观粗糙度，指标数值越小，表示硅片表面越光滑及平坦，适用于对大面积平整度要求较高的器件制造
表面金属沾污（铜、铁、镍、锌等原子）	硅片被清洗后残存在硅片表面的金属原子数量，指标数值越低，表示硅片质量越高
表面大于 200 纳米的光散射颗粒数量	指硅片表面大于 200nm 尺度的颗粒数量，指标数值越低，表示硅片表面越洁净
表面大于 50 纳米的光散射颗粒数量	指硅片表面大于 50nm 尺度的颗粒数量，指标数值越低，表示硅片表面越洁净
表面大于 26 纳米的光散射颗粒数量	指硅片表面大于 26nm 尺度的颗粒数量，指标数值越低，表示硅片表面越洁净

关键技术指标	关键技术指标的含义
表面大于 19 纳米的光散射颗粒数量	指硅片表面大于 19nm 尺度的颗粒数量，指标数值越低，表示硅片表面越洁净
表面大于 15 纳米的光散射颗粒数量	指硅片表面大于 15nm 尺度的颗粒数量，指标数值越低，表示硅片表面越洁净
位错	指晶体材料的一种内部微观缺陷，即原子的局部不规则排列（晶体学缺陷），指标数值越低，表示硅片质量越高
弯曲度	硅片的弯曲程度，一般用硅片中心与一通过靠近硅片边缘的三个基点建立的平面的背离程度来表示。指标数值越低，表示整体弯曲程度较小，硅片质量越高
外延层电阻率均匀性	指外延层电阻率在硅片表面的分布情况，一般通过测量外延层不同位置的电阻率并计算其最大最小值的差异而得。指标数值越低，电阻率分布越均匀，外延片质量越高

发行人与同行业可比公司的技术指标对比情况如下：

（1）300mm 抛光片

关键技术指标	单位	发行人	沪硅产业	西安奕材
氧化诱生层错数量	每平方厘米数量	0	-	0
翘曲度	微米	≤7	≤50	7
总平坦度（GBIR）	微米	≤0.14	-	0.17
局部平坦度（SFQR）	微米	≤0.019	≤40	-
边缘局部平坦度（ESFQR）	微米	≤0.034	-	-
纳米形貌（NT2*2）	纳米	≤4	-	-
纳米形貌（NT10*10）	纳米	≤10	-	-
表面金属油污（铜、铁、镍、锌等原子）	每平方厘米面积的原子数量	≤1E8	≤1E10	≤5E8
表面大于 26 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	<5.5	-	5.8
表面大于 19 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	≤10	-	-
表面大于 15 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	≤25	-	-
位错	ea-cm ²	0	0	-
弯曲度	Mm	±2	≤50	-

注 1：同行业可比公司数据均来源于其招股说明书或官方信息；

注 2：1E8 即 1 乘以 10 的 8 次方，1E10 即 1 乘以 10 的 10 次方，下同；

注 3：“-”代表同行业可比公司未披露相关参数，下同。

（2）300mm 外延片

关键技术指标	单位	发行人	沪硅产业	西安奕材
氧化诱生层错数量	每平方厘米数量	0	-	0.17

关键技术指标	单位	发行人	沪硅产业	西安奕材
翘曲度	微米	≤ 7	≤ 50	7.9
总平坦度（GBIR）	微米	≤ 0.14	-	0.16
局部平坦度（SFQR）	微米	≤ 0.019	≤ 40	-
边缘局部平坦度（ESFQR）	微米	≤ 0.03	-	-
纳米形貌（NT2*2）	纳米	≤ 3.5	-	-
纳米形貌（NT10*10）	纳米	≤ 8.5	-	-
表面金属沾污（铜、铁、镍、锌等原子）	每平方厘米面积的原子数量	$\leq 1E8$	$\leq 1E10$	$\leq 5E8$
表面大于 26 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	< 5	-	-
表面大于 19 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	≤ 10	-	-
外延层电阻率均匀性	%	0.85	≤ 5	0.9
位错	ea-cm ²	0	0	-
弯曲度	Mm	± 1.5	≤ 50	-

(3) 200mm 抛光片

关键技术指标	单位	发行人	沪硅产业
氧化诱生层错数量	每平方厘米数量	0	-
翘曲度	微米	≤ 7	≤ 40
总平坦度（GBIR）	微米	≤ 0.15	-
局部平坦度（SFQR）	微米	≤ 0.02	≤ 0.18
表面金属沾污（铜、铁、镍、锌等原子）	每平方厘米面积的原子数量	$\leq 1E8$	$\leq 1E10$
表面大于 50 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	≤ 20	-
表面大于 200 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	< 10	-
弯曲度	μm	± 2	≤ 40

(4) 200mm 外延片

主要技术指标	单位	发行人	沪硅产业	立昂微	上海合晶
氧化诱生层错数量	每平方厘米数量	0	-	-	-
翘曲度	微米	≤ 7	≤ 40	-	≤ 40
总平坦度（GBIR）	微米	≤ 0.14	-	-	-
局部平坦度（SFQR）	微米	≤ 0.019	≤ 0.18	-	-

主要技术指标	单位	发行人	沪硅产业	立昂微	上海合晶
表面金属沾污 (铜、铁、镍、锌等原子)	每平方米面积的原子数量	$\leq 1E8$	$\leq 1E10$	-	$\leq 5E8$
表面大于 50 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	≤ 10	-	-	-
表面大于 200 纳米的光散射颗粒数量	每片数量	< 5	-	-	≤ 5
外延层电阻率均匀性	%	< 1	≤ 3	≤ 1.5	≤ 1.5
弯曲度	μm	± 1.5	≤ 40	-	-

（五）发行人的竞争优势

1、长期技术积累和持续创新能力优势，实现核心技术与设备的自主可控

公司自成立以来就高度重视技术研发，每年投入大量资源用于技术的研究和产品的开发。2022 年度、2023 年度及 2024 年度，公司的研发投入持续增长，分别为 7,761.50 万元、15,912.20 万元和 24,624.25 万元。报告期内，公司前期大量的研发投入形成的技术优势随公司产能的释放带来营业收入的快速增长。公司经过多年的发展，积累了众多自主核心技术，建立了完整的研发体系，形成了独特的技术优势和研发优势。

（1）独立自主掌握覆盖完整生产工序的核心技术

经过多年持续的技术研发和生产实践经验积累，公司目前已突破大尺寸硅片生产的核心技术壁垒，全面掌握了半导体硅片制造完整工艺环节的核心技术，包括晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中。

公司核心技术来源于自主研发，系十余年跨学科自主研发创新而成，并通过专利或技术秘密等形式采取保护措施，为公司产品保持持续竞争力奠定了坚实的基础。目前公司的核心技术主要包括高纯半导体单晶生长炉自主设计与集成技术、高成晶率单晶直拉生长自动控制技术、高精度低损耗半导体硅片加工技术和基于抛光硅片的特殊用途硅片加工技术等，形成了完备的技术链条。

（2）掌握自主可控的晶体生长设备系统技术、SOI 关键设备制造技术，实现硅片加工核心设备的定制化

在半导体硅片生产流程中，拉晶环节所需的晶体生长设备直接决定了后续硅片的生产效率和质量，是硅片生产过程中的重中之重，在硅片制造设备中的价值占比达到 25%以上。

公司具有深厚的单晶生长炉设计和集成制造经验，通过聘请国内外具有丰富经验的设计和制造技术人才，经过多年的研发和技术沉淀，已独立自主掌握单晶生长炉的设计和集成技术，成为除 Shin-Etsu、SUMCO 外全球极少数集晶体生长设备系统、软件系统与晶体生长控制工艺技术于一体的半导体硅片制造企业。公司不断完善先进工艺技术对单晶生长炉的更新和改进要求，对单晶生长炉进行技术升级及工艺优化，丰富技术储备以构造核心技术壁垒，不断缩小我国单晶硅生长工艺和设备技术水平与国际一流企业的差距。

同时，公司针对 SOI 卡脖子设备进行了长期的技术投入与自主研发，创新性的研发设计与制造了 SOI 硅片剥离机并申请了相关专利技术，此外，公司还实现了大束流离子注入机的自主制造并将其用于公司 SOI 硅片的规模化生产，在实现 SOI 关键设备自主可控的同时也降低了 SOI 硅片的生产成本。

由于半导体硅片行业长期处于寡头垄断的竞争格局，各家硅片制造公司均采用了高度定制化的工艺，通用加工装备难以满足集成电路发展对硅片性能持续提高的要求。公司通过多年技术积累，根据公司工艺布局特点与供应商进行持续沟通与共同开发，实现了加工装备的定制化，包括高精度线切割机、全自动研磨机、高精度单面研磨、高精度边缘倒角机、全自动纳米双面抛光机系统、高精度纳米化学机械抛光部件、纳米清洗机等，为公司硅片综合性能的持续提高奠定了坚实的装备基础。

（3）独特的厂务设计和管理经验

半导体硅片生产技术复杂，需要在超净化环境中使用超纯材料进行超微细加工，除了要求硅片生产企业拥有先进的工艺制造技术和一流的制造设备外，厂房的设计布局、动力系统、化学品系统、洁净度、温度控制、湿度控制、抗微震、能耗和动力供给、自动化控制、厂房结构设计等环境和配套设施条件对晶体生长和硅片制造质量亦产生较大影响。公司深耕行业十余年，基于对半导体硅片工艺技术的技术积累、工艺配置的深度理解以及相关技术原理的掌握，

针对自身技术特点不断探索半导体硅片厂务设计和管理方面的经验，有助于保障公司产品生产和质量的稳定性。

同时，公司拥有目前行业内先进的 300mm 半导体硅片全自动智能化生产线，并配备了 CIM（计算机集成制造系统）、搭载 OHT（天车系统）的 AMHS（全自动物料输送系统），能够在满足集成电路先进制程技术要求的同时，提升大尺寸硅片规模化生产的稳定性和可靠性，实现了质量管理精细化水平及管理效能的不断提升。

（4）长期稳定的供应链体系

半导体硅片制造对原材料和设备的要求较高，尤其是大尺寸硅片生产所需的研磨机、切割机、抛光机、外延炉等设备以及半导体级多晶硅、特殊包装材料等原材料均大量依赖于进口。公司自主建立了覆盖全球范围的供应链体系，与日本、美国、欧洲等国家或地区的多家半导体设备供应商和原材料供应商建立了良好的合作关系，保证了原材料的稳定性以及生产设备的先进性。同时，公司制定了严格的采购管理制度，从采购标准、供应商选择、具体采购方式等方面保障了原材料符合质量要求。

公司与海内外的设备与原材料供应商经过多年的合作，建立起了深厚的互信关系，这将帮助公司全方位实现“一代装备、一代材料、一代技术”的持续发展模式。

2、具备完善的产品体系以及国际一流的技术水平

中国大陆的半导体硅片企业目前主要生产 150mm 及以下尺寸的半导体硅片，仅有少数几家企业具有 200mm 及以上尺寸半导体硅片的生产能力。公司是中国大陆较早从事大尺寸半导体硅片研发和生产的企业，自成立以来就以集中力量突破大尺寸半导体硅片的核心技术为目标，目前硅片产品均为市场主流的 300mm 及 200mm 半导体硅片，并涵盖了抛光片、外延片、氩气退火片、SOI 硅片等类型，完善的产品体系使得公司能够满足全球一流集成电路制造商的多样化、定制化需求，实现主流集成电路制造商所需硅片的一站式供应。

公司技术已处于国际一流水平，并获得全球先进制程芯片制造领域的高度认可。2024 年，上海超硅受邀参与客户 C 的两年一度的技术指标对标测试，是

除全球五大硅片制造商之外唯一参与的半导体硅片企业。公司产品在与全球五大硅片厂商的硅片对比中获得了客户 C 的高度认可，客户 C 在此次对比后将公司从非常规供应商调整为常规供应商，标志着公司与全球第一大存储芯片制造商的合作取得了重大进展。目前公司的 300mm 及 200mm 硅片代表产品的技术指标已与全球前五大厂商处于同一水平。

3、客户覆盖全球半导体头部企业，参与行业标准制定，品牌价值凸显

公司下游半导体制造企业的认证壁垒较高，公司采用“先难后易”的市场开发策略，即公司首先选择“品牌知名度高、市场影响力强、质量验证苛刻”的国际知名芯片企业作为公司产品市场开拓的主攻方向。凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已成功进入国际半导体头部企业的供应链体系，并与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度，成为了该等客户的少数国内供应商之一。

国际半导体头部企业的先进制程占比更高，公司在与其实现稳定合作后，能够优先参与客户更先进制程晶圆工艺的研发，技术水平及产品价值量跟随客户进一步提升。公司产品顺利获得国际半导体头部企业认证并批量供货也将大幅度降低公司进入其他半导体芯片制造企业供应链的难度，缩短认证周期。公司具备的优质客户资源是公司品牌价值的体现，更能保证公司不断增加的产能能够得到有效利用和市场消纳。此外，公司硅片再生业务解决了客户的资源重复利用问题，一方面降低客户成本，另一方面也增加了公司对客户的粘性，体现了公司的客户综合服务优势。此外，上海超硅作为中国大陆唯一一家参与 SEMI 标准协会（日本）硅片技术组的硅片制造公司，参与了 SEMI 关于 2023-2025 半导体硅片标准的制定，为行业标准化建设贡献专业力量，品牌价值进一步凸显。

4、管理与研发团队优势

自成立以来，公司一直致力于建设和完善严格的产品质量控制体系和产品质量控制标准，对产品研发设计、生产过程、产品质量、环境保护等方面实施标准化的管理和控制，发行人已通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环

境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、IATF16949 汽车业管理体系认证等多项体系认证。

公司持续通过多元化激励措施不断吸引行业高端稀缺人才的加入，提升公司技术水平。公司吸收引进国内外资深技术专家、工程师等核心技术人员（包括日本、德国、美国、新加坡、中国台湾等国家或地区的技术营运人员），并通过不断深化对本土人才的培养和协作，形成了一支年龄结构合理、专业理论知识扎实、实践经验丰富的研发人员团队。

公司技术带头人陈猛博士曾获上海市首届杰出人才奖、国家百千万人才工程荣誉称号、国家科学技术进步一等奖、中国科学院杰出科技成就奖、上海市科学进步一等奖等奖项和荣誉。公司现有核心团队大多数拥有超过 10 年的行业从业经验，且不乏在行业中拥有超过 30 年从业经验的资深员工。多名核心研发团队员工曾任职于 Shin-Etsu、SUMCO、Siltronic AG、MEMC、台积电集团等国际一流半导体企业，拥有丰富的半导体硅片生产、研发、质量控制等相关经验。

公司核心技术人员和主要技术研发骨干大多是与公司一起成长起来的，对公司有较强的认同感，公司对技术研发人员也有恰当的约束激励机制。近年来，公司技术研发人员总体上较为稳定。

（六）发行人的竞争劣势

1、融资渠道相对有限

半导体硅片制造行业属于资本密集型行业，目前仍处于快速发展阶段，行业内企业在技术研发和产能扩充等方面需持续投入大量资金。公司目前融资渠道较为单一，主要依靠股东投入和银行借款来缓解资金压力，资金实力相对薄弱，成为制约公司未来发展的主要瓶颈之一。公司需要进一步提升资本实力，拓宽融资渠道，依靠资本市场来支持公司的快速发展。

2、产销规模偏小，新设备折旧成本高

虽然公司已经是国内领先的半导体硅片企业，但与国外领先企业相比，产销规模仍然偏小，在生产上尚未体现半导体硅片制造产业的规模效应。

公司固定资产投资的需求较高，尤其是半导体硅片生产制造所需的晶体生长设备、抛光机、外延设备、检测设备等关键设备的购置成本高昂，规模化生产所需的生产线建设投入巨大。半导体硅片的生产线从产线建设、设备调试、产品认证到批量生产与供货，需要不断对制造工艺和技术参数进行调试，以确保产品的稳定性和可靠性，因此，公司处于产能逐步爬坡的漫长过程，公司生产成本受高额设备折旧的影响较大，同时叠加维持整个生产线正常运转所需投入的空气净化、水净化、环境保护设施及其他公用配套系统等费用，造成公司 300mm 产品的毛利为负数。

随着公司硅片产能逐步释放，公司盈利状况整体呈现提升改善趋势，但由于 300mm 产品及 200mm 产品仍处于产能爬坡阶段，因此毛利为负数，导致公司整体毛利仍为负数。未来，随着公司 300mm 产品产能的提升，公司的毛利状况将得到极大改善。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、主要产品产量、销量

报告期各期，公司主要产品的产量、销量、产销率情况如下：

单位：万片

产品类别	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
300mm 半导体硅片	产量	199.91	111.16	89.78
	销量	194.56	99.67	85.15
	产销率	97.32%	89.67%	94.83%
200mm 半导体硅片	产量	331.46	252.89	279.52
	销量	317.84	244.34	269.17
	产销率	95.89%	96.62%	96.30%

注：产量和销量统计包含受托加工业务部分。

2022 年度至 2024 年度，公司整体产销率维持在较高水平。2024 年公司 300mm 半导体硅片产销率最高，达到 97.32%，300mm 硅片产销率在 2023 年度降低，主要系受国际形势和宏观经济环境等因素的影响，公司所处半导体行业市场景气度下滑，市场需求增长放缓，公司部分产品销售受到了不同程度的影响。2024 年半导体行业回暖，公司产销率恢复；报告期内公司 200mm 硅片的

产销率较为稳定且保持较高水平。

2、产能利用率

半导体硅片的生产工艺流程较为复杂，涉及晶体生长、滚磨、切片、倒角、研磨、腐蚀、抛光、清洗、检测等，在硅片的生产过程中每个环节都会用到不同的半导体设备，包括单晶炉、切片机、倒角机、研磨机、抛光机、清洗设备和检测设备等。

公司结合自身产能扩张规划和市场开拓情况，分阶段逐步购置部分工艺环节的生产设备以满足生产经营需要，不同生产工艺环节的设备数量和产能存在一定差异。报告期内，公司 300mm 和 200mm 生产线的抛光机数量相对较少，是制约公司半导体硅片产能的瓶颈设备。

报告期各期，以上述瓶颈工序测算的公司主要产品的产能、产量、产能利用率情况如下：

单位：万片

产品类别	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
300mm 半导体硅片	产能	230.00	133.57	95.94
	产量	199.91	111.16	89.78
	产能利用率	86.92%	83.22%	93.59%
200mm 半导体硅片	产能	378.24	355.06	310.31
	产量	331.46	252.89	279.52
	产能利用率	87.63%	71.23%	90.08%

注：产量、产能统计包含受托加工业务部分。

2022 年至 2024 年，公司 300mm 半导体硅片产能与产量显著增长。自 2020 年第四季度 300mm 半导体硅片全自动化生产线正式投产以来，随着产品逐步通过下游芯片生产企业认证并建立稳定合作，产销量及产能利用率快速提升，2022 年产能利用率已达较高水平。2023 年，受全球经济增长放缓及半导体行业下游需求疲软影响，客户对 300mm 硅片需求减少，产能利用率有所下降。2024 年，市场回暖，产能利用率恢复。截至本招股说明书签署日，公司 300mm 抛光片产品的主要客户包括客户 A、客户 F 等全球知名晶圆生产厂商，以及晶合集成、上海华力、长鑫科技等境内外知名半导体企业，且客户 A、客户 B、华力微电子等多家境内外知名半导体企业已批量使用或正在认证公司的 300mm 外延

片产品。

公司 200mm 半导体硅片的产能和产量呈逐步提升的趋势，产能利用率维持较高水平；2023 年度，公司 200mm 半导体硅片的产能利用率有所下降，主要系公司 2023 年部分产线机器设备增加导致公司产能略有上升，但受国际形势和宏观经济环境等因素的影响，公司所处半导体行业市场景气度下滑，市场需求增长放缓，公司部分产品销售受到了不同程度的影响，销量增速放缓，产能利用率下降。2023 年度公司 200mm 半导体硅片的产能利用率下降与行业市场供需情况和同行业公司产能利用率波动趋势相符。2024 年度半导体下游市场回暖，产能利用率恢复。

3、主要产品的销售收入情况

报告期各期，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
300mm 硅片	71,399.07	54.01	38,199.15	41.39	33,039.19	36.33
200mm 硅片	48,655.04	36.80	41,764.56	45.25	51,079.31	56.16
受托加工服务	12,152.36	9.19	12,331.34	13.36	6,828.15	7.51
合计	132,206.47	100.00	92,295.05	100.00	90,946.64	100.00

报告期内，公司主营业务收入持续增长。报告期内公司 300mm 和 200mm 硅片产能爬坡及客户开拓工作进展顺利，产品销量大幅提升，其中 300mm 的硅片销售持续攀升，成为推动公司主营业务收入增长的关键因素。收入变动情况请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入具体情况”。

4、不同销售模式下的销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入销售模式包含贸易商模式和直销模式，不同模式的主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	126,090.32	95.37	85,945.89	93.12	85,302.84	93.79

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
贸易商	6,116.15	4.63	6,349.16	6.88	5,643.80	6.21
合计	132,206.47	100.00	92,295.05	100.00	90,946.64	100.00

公司的主要销售模式为直销，报告期各期，直销模式收入占主营业务收入比例分别为 93.79%、93.12%和 95.37%。分销售模式收入变动情况请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入具体情况”。

5、销售价格的总体变动情况

报告期各期，公司自行生产的硅片的平均价格情况如下：

单位：元/片

产品分类	2024 年度	2023 年度	2022 年度
300mm 半导体硅片	366.98	385.97	388.03
200mm 半导体硅片	180.97	208.84	204.19

报告期内，公司 300mm 半导体硅片平均价格分别为 388.03 元/片、385.97 元/片、366.98 元/片，公司 200mm 半导体硅片平均价格分别为 204.19 元/片、208.84 元/片、180.97 元/片，上述价格波动主要受下游市场需求以及产品结构变动等因素影响。

（二）主要客户情况

报告期各期，公司前五大客户的销售情况如下：

单位：万元、%

2024 年度				
序号	名称	金额	占比	销售产品
1	客户 A	36,612.24	27.58	硅片、受托加工
2	客户 B	21,017.47	15.83	硅片、受托加工
3	客户 C	10,925.67	8.23	硅片
4	合肥晶合集成电路股份有限公司	8,204.91	6.18	硅片
5	客户 D	7,729.67	5.82	硅片
合计		84,489.96	63.66	
2023 年度				

序号	名称	金额	占比	销售产品
1	客户 A	20,308.69	21.89	硅片、受托加工
2	客户 B	10,769.24	11.61	硅片、受托加工
3	客户 C	8,404.53	9.06	硅片
4	客户 E	8,349.47	9.00	受托加工
5	客户 F	6,281.70	6.77	硅片
合计		54,113.63	58.33	
2022 年度				
序号	名称	金额	占比	销售产品
1	客户 A	17,808.42	19.33	硅片、受托加工
2	客户 B	15,185.79	16.49	硅片、受托加工
3	客户 G	8,390.11	9.11	硅片、受托加工
4	合肥晶合集成电路股份有限公司	5,571.18	6.05	硅片
5	客户 F	4,660.20	5.06	硅片
合计		51,615.70	56.04	

报告期各期，公司向前五名客户的合计销售金额分别为 51,615.70 万元、54,113.63 万元和 84,489.96 万元，分别占当期营业收入比例为 56.04%、58.33% 和 63.66%。公司前五大客户销售额较为集中，公司不存在对单一客户销售额超过当期营业收入 50%的情形，亦不存在对单一客户的重大依赖。报告期内，前五大客户与公司不存在关联关系。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料采购情况

公司生产经营所需的主要原材料包括多晶硅、备品备件、化学品、包装材料、石英件等，具体采购情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
多晶硅	42,499.68	36.88	32,254.18	33.69	25,736.76	30.19
备品备件	10,788.33	9.36	11,068.34	11.56	11,261.96	13.21

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
化学品	8,587.38	7.45	7,905.32	8.26	7,344.24	8.62
包装材料	10,303.40	8.94	7,762.14	8.11	7,673.60	9.00
石英件	10,055.06	8.72	8,727.06	9.12	6,297.58	7.39
抛光耗材	8,408.31	7.30	4,842.47	5.06	6,875.64	8.07
石墨件	5,785.69	5.02	11,335.99	11.84	6,789.06	7.96
切磨耗材	13,920.12	12.08	7,144.69	7.46	8,579.48	10.06
气体	3,456.43	3.00	2,658.22	2.78	2,211.96	2.59
低值易耗品	575.46	0.50	1,032.16	1.08	928.76	1.09
其他	480.20	0.42	760.92	0.79	1,335.55	1.57
外延耗材	385.02	0.33	244.39	0.26	208.74	0.24
合计	115,245.09	100.00	95,735.88	100.00	85,243.32	100.00

注：采购总额统计口径不包含工程类及设备类供应商和服务类供应商。

随着公司 300mm 和 200mm 半导体硅片产能的释放以及业务规模增长，主要原材料采购金额持续增加。多晶硅为公司生产最主要的原材料，其余原材料细分种类和规格较多，采购单价不具有完全的可比性。报告期各期，公司多晶硅采购价格变化情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
采购总额（万元）	42,499.68	32,254.18	25,736.76
数量（kg）	1,389,309.31	974,189.82	959,520.36
单价（元/kg）	305.91	331.09	268.23

报告期内，公司多晶硅的平均采购单价分别为 268.23 元/kg、331.09 元/kg 和 305.91 元/kg。多晶硅采购单价 2023 年较 2022 年上升主要受电子级多晶硅市场价格上涨影响，叠加公司在多晶硅市场价格较高的 2023 年上半年与主要多晶硅供应商签署一定期限内价格锁定的框架协议，整体导致公司多晶硅采购价格上升；2024 年随着公司向原厂供应商 Wacker Chemie AG 采购占比提升，采购平均单价有所下降。

2、主要能源采购情况及相关价格变动趋势

报告期各期，发行人耗用的主要能源为电和水，具体情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
----	---------	---------	---------

项目		2024 年度	2023 年度	2022 年度
电	金额（万元）	16,724.60	12,201.53	10,197.56
	数量（万度）	22,614.12	15,269.13	13,625.17
	单价（元/度）	0.74	0.80	0.75
水	金额（万元）	1,586.84	1,177.86	992.55
	数量（万吨）	414.24	322.60	260.73
	单价（元/吨）	3.83	3.65	3.81

报告期内，公司水和电的采购额随公司业务规模增长而增加，采购价格相对稳定，主要能源采购的平均价格波动主要受各生产基地能源采购量的结构性变动和能源价格市场化调整的影响。

（二）主要供应商情况

报告期各期，公司向前五大原材料供应商采购情况如下：

单位：万元、%

2024 年度				
序号	名称	金额	占比	采购产品
1	上海长瀚贸易有限公司	27,710.54	24.04	多晶硅等
2	Wacker Chemie AG	15,217.75	13.20	多晶硅
3	上海崇诚国际贸易有限公司	8,299.37	7.20	包装材料、石英件等
4	丸红（上海）有限公司	6,616.87	5.74	石英件等
5	Sun Silicon	4,157.61	3.61	切磨耗材、抛光耗材等
合计		62,002.13	53.80	
2023 年度				
序号	名称	金额	占比	采购产品
1	上海长瀚贸易有限公司	23,418.46	24.46	多晶硅等
2	Nippon Carbon co.,Ltd	6,648.39	6.94	石墨件等
3	Sun Silicon	6,579.13	6.87	切磨抛光耗材、石墨件、包装材料等
4	Wacker Chemie AG	6,210.61	6.49	多晶硅
5	上海崇诚国际贸易有限公司	3,910.04	4.08	石英件、包装材料等
合计		46,766.63	48.85	
2022 年度				
序号	名称	金额	占比	采购产品
1	Sun Silicon	28,345.00	33.25	多晶硅、石墨件、切磨抛光耗材等

2	上海长濂贸易有限公司	13,940.43	16.35	多晶硅等
3	Wacker Chemie AG	4,632.50	5.43	多晶硅
4	西陇科学	2,152.15	2.52	化学品
5	上海崇诚国际贸易有限公司	1,921.37	2.25	石英件、包装材料等
合计		50,991.45	59.82	

注：Sun Silicon 包括 Sun Silicon Japan Corporation 与 United Semiconductor Co.,Ltd；西陇科学股份有限公司包括西陇科学股份有限公司、四川西陇科学有限公司和上海西陇化工有限公司。

报告期各期，公司向前五名原材料供应商的合计采购金额分别为 50,991.45 万元、46,766.63 万元和 62,002.13 万元，分别占当期原材料采购总额比例为 59.82%、48.85%和 53.80%。公司前五大供应商较为集中，报告期内公司不存在对单一供应商销售额超过当期营业收入 50%的情形，亦不存在对单一供应商的重大依赖。

除 Sun Silicon 为公司关联方外（2023 年 3 月起，Sun Silicon 与公司不再具有关联关系），公司与其他前五大原材料供应商均不存在关联关系。公司与 Sun Silicon 的关联交易情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”。2022 年公司向 Sun Silicon 的采购金额较大，主要是由于公司在发展初期受限于在日本产业界积累的商业信誉不足、采购环节话语权较弱等客观因素，以及提高公司跨境采购效率、节约跨境采购成本考虑，选择由 Sun Silicon 作为中间商社协助公司进行必要的原辅材料采购。随着公司持续拓展供应链渠道，报告期内公司向 Sun Silicon 采购占比已显著下降。

六、与发行人业务相关的资产及资质情况

（一）主要固定资产情况

截至 2024 年末，公司拥有的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、办公设备，具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	340,432.04	28,905.02	2,119.24	309,407.78	90.89%
机器设备	629,318.53	101,335.24	1,256.52	526,726.78	83.70%
办公设备	1,462.89	1,143.39	-	319.49	21.84%
运输工具	839.68	675.82	1.27	162.59	19.36%

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
电子设备	2,960.43	1,768.67	-	1,191.76	40.26%
合计	975,013.58	133,828.14	3,377.03	837,808.41	85.93%

1、自有房产

（1）已取得产权证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得产权证书且与生产经营相关的主要房屋建筑物如下：

序号	所有人	权证编号	位置	建筑面积 (m²)	用途	是否抵押
1	上海超硅	沪（2022）松字不动产权第 033335 号	松江区石湖荡镇双金路 258 弄 158 号	18,329.36	厂房	是（注 1）
2	上海超硅	沪（2025）松字不动产权第 007943 号	松江区鼎松路 150 弄 1-8、10-13、15-21 号	187,533.99	厂房	是（注 2）
3	重庆超硅	渝（2022）两江新区不动产权第 001108970 号	重庆市北碚区云福路 101 号（1#生产厂房）	58,672.49	工业	是（注 3）
4	重庆超硅	渝（2022）两江新区不动产权第 001109017 号	重庆市北碚区云福路 101 号（2#动力厂房）	20,116.30	工业	是（注 3）
5	重庆超硅	渝（2022）两江新区不动产权第 001109139 号	重庆市北碚区云福路 101 号（5#氢气站）	320.00	工业	是（注 3）
6	重庆超硅	渝（2022）两江新区不动产权第 001109117 号	重庆市北碚区云福路 101 号（6#硅烷站）	155.04	工业	是（注 3）
7	重庆超硅	渝（2022）两江新区不动产权第 001109181 号	重庆市北碚区云福路 101 号（7#化学品库）	713.44	工业	是（注 3）
8	重庆超硅	渝（2022）两江新区不动产权第 001109097 号	重庆市北碚区云福路 101 号（15#门卫 A）	52.00	其他	是（注 3）
9	重庆超硅	渝（2017）两江新区不动产权第 001205188 号	重庆市北碚区云福路 101 号（3#拉晶厂房）	14,711.00	工业	是（注 3）
10	重庆超硅	渝（2017）两江新区不动产权第 001210291 号	重庆市北碚区云福路 101 号（4#职工食堂）	3,329.16	其他	是（注 3）
11	重庆超硅	渝（2017）两江新区不动产权第 001210337 号	重庆市北碚区云福路 101 号（8#变电站）	683.11	其他	是（注 3）
12	重庆超硅	渝（2017）两江新区不动产权第 001211456 号	重庆市北碚区云福路 101 号（9#精密加工厂房）	2,693.80	工业	是（注 3）
13	重庆	渝（2017）两江新区	重庆市北碚区云福路	5,308.34	其他	是（注 3）

序号	所有人	权证编号	位置	建筑面积 (m²)	用途	是否抵押
	超硅	不动产权第 001211170 号	101 号（10#辅助用房 A）			
14	重庆 超硅	渝（2017）两江新区 不动产权第 001211549 号	重庆市北碚区云福路 101 号（11#辅助用房 B）	1,973.40	其他	是（注 3）
15	重庆 超硅	渝（2017）两江新区 不动产权第 001211588 号	重庆市北碚区云福路 101 号（12#供应商生产 厂房）	4,815.44	工业	是（注 3）
16	重庆 超硅	渝（2017）两江新区 不动产权第 001211615 号	重庆市北碚区云福路 101 号（16#门卫 B）	18.21	其他	是（注 3）
17	重庆 超硅	渝（2017）两江新区 不动产权第 001210651 号	重庆市北碚区云福路 101 号（消防间）	13.31	其他	是（注 3）
18	超硅 晶体	渝（2024）两江新区 不动产权第 000962919 号	重庆市北碚区瑞和路 71 号	13,408.80	工业	否
19	超硅 晶体	渝（2024）两江新区 不动产权第 000962970 号	重庆市北碚区瑞和路 71 号	64.96	工业	否
20	超硅 晶体	渝（2024）两江新区 不动产权第 000963145 号	重庆市北碚区瑞和路 71 号	4,230.86	工业	否
21	超硅 晶体	渝（2024）两江新区 不动产权第 000963107 号	重庆市北碚区瑞和路 71 号	313.04	工业	否
22	超硅 晶体	渝（2024）两江新区 不动产权第 000963026 号	重庆市北碚区瑞和路 71 号	37.74	工业	否

注 1：上海超硅与上海农村商业银行股份有限公司松江支行签署了相关《最高额融资合同》及《最高额抵押合同》，上海超硅以上述不动产为其融资提供抵押担保，被担保最高债权数额分别为 6,300.00 万元、8,400.00 万元、3,600.00 万元以及 16,800.00 万元，抵押权人为上海农村商业银行股份有限公司松江支行；

注 2：上海超硅与上海农村商业银行股份有限公司松江支行签署了相关《借款合同》及《抵押合同》，上海超硅以上述不动产为其借款提供抵押担保，被担保债权数额分别为 10,000.00 万元、15,000.00 万元、25,000.00 万元、30,000.00 万元、95,000.00 万元，抵押权人为上海农村商业银行股份有限公司松江支行；

注 3：重庆超硅与招商银行股份有限公司重庆分行签署了相关《借款合同》及《抵押合同》，重庆超硅以上述第 3 至 17 项不动产为其借款提供抵押担保，被担保债权数额为 100,000.00 万元，抵押权人为招商银行股份有限公司重庆分行。

（2）无证房产情况

发行人于 2013 年与国网上海市电力公司松江供电公司签署了《10 千伏超硅开关站房屋及土地使用协议》（以下简称“《租赁协议》”），约定发行人向国网上海市电力公司松江供电公司出租位于松江区双金路 258 弄 158 号的

200 平方米的土地使用权。根据《租赁协议》的约定，发行人负责在前述土地上建设开关站用房，并连同土地一起租赁给国网上海市电力公司松江供电公司使用，开关站内电力设备由松江供电公司自行安装维护。截至本招股说明书签署日，发行人已建成开关站房屋，但该等变电站房屋由于未办理规划及施工手续而未能取得权属证书。

根据松江区建设和管理委员会出具的《关于上海超硅半导体股份有限公司建筑领域行政处罚相关情况的说明》以及上海市公共信用信息服务中心出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，发行人报告期内在规划资源领域、住房城乡建设领域无违法记录。

发行人的控股股东及实际控制人已出具书面承诺，若发行人因开关站未取得权属证书而被相关主管部门要求拆除或受到主管部门的行政处罚或遭受任何其他损失的，其将向发行人承担全部赔偿责任。

综上，发行人上述未取得产权证书的情形不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

2、租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司及子公司使用的与生产经营相关的租赁房产具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租期	租赁面积	用途
1	上海超硅	重庆坤赛物流有限公司	上海市金山区漕泾镇联发路 128 号	2025.01.01-2025.12.31	乙类仓库 500 m ²	仓库
2	重庆超硅	重庆坤赛物流有限公司	重庆市长寿区（晏家街道）化南三支路 3 号	2017.12.01-2026.12.31	甲类气体 100 m ² ，其他化学品 300 个库位	仓库
3	重庆超硅	重庆鑫佳施物流有限公司	重庆市渝北区空港国际物流园通宝路 33 号嘉明 5B 库	2022.07.15-2025.07.14	500 个库位	仓库
4	韩国分公司	Halyun Oh	1-3204,164 Mullae-Ro,Yeongdeungpo-Gu,Mullae-dong 3ga,SK Leaders	2024.11.01-2026.10.30	106.81 m ²	办公

根据发行人确认，上述承租房产均未办理租赁合同登记备案。根据《中华人民共和国民法典》的规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同

同登记备案手续的，不影响合同的效力”。截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在因未办理租赁登记备案手续而被相关主管部门责令限期改正或受到相关主管部门行政处罚的情况。

发行人实际控制人陈猛已出具承诺：如因报告期内及申报审核期间租赁房产瑕疵情形被主管部门追究行政责任或遭受任何其他损失的，其将承担全部补偿责任并使公司及/或其子公司免于遭受任何损失。

综上，发行人上述租赁瑕疵情形不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，亦不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

（1）已取得权利证书的土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得权利证书且与生产经营相关的主要土地使用权如下：

序号	所有权人	权证编号	位置	宗地面积 (m ²)	取得方式	权利终止日期	用途	是否抵押
1	上海超硅	沪房地松字(2022) 033335号	松江区石湖荡镇双金路 258 弄 158 号	32,370.50	出让	2063.03.06	工业用地	是（注 1）
2	上海超硅	沪（2025）松字不动产权第 007943 号	松江区鼎松路 150 弄 1-8、10-13、15-21 号	165,126.20	出让	2068.07.09	工业用地（产业项目类）	是（注 2）
3	重庆超硅	渝（2017）两江新区不动产权第 001205188 号	重庆市北碚区云福路 101 号（3#拉晶厂房）	69,759.00	出让	2063.12.31	工业用地	是（注 3）
4	重庆超硅	渝（2022）两江新区不动产权第 001108970 号	重庆市北碚区云福路 101 号（1#生产厂房）	68,964.00	出让	2063.12.31	工业用地	是（注 3）
5	超硅晶体	渝（2022）两江新区不动产权第 001181530 号（以下简称“B18 宗地”）	两江新区水土组团 B 分区 B18-1/01 号宗地	70,982.90	出让	2068.02.18	工业用地	是（注 3）
6	超硅晶体	渝（2021）两江新区不动产权第 000752721 号	北碚区水土组团 B 标准分区 B23-1/01 宗地	68,400.00	出让	2061.09.23	工业用地	否

序号	所有权人	权证编号	位置	宗地面积 (m ²)	取得方式	权利终止日期	用途	是否抵押
7	超硅 芷金	沪（2021）松字 不动产权第 033934 号	松江区松江工业 区 101 街坊 201/35 丘[松 江区工业科 技园区 V-61 号（新城 C02 单元 05B-02 号）地块]	57,157.70	出让	2071.06.24	科研设计用 地（研发总 部产业项目 类）	否

注 1：上海超硅与上海农村商业银行股份有限公司松江支行签署了相关《最高额融资合同》及《最高额抵押合同》，上海超硅以上述不动产为其融资提供抵押担保，被担保最高债权数额分别为 6,300.00 万元、8,400.00 万元、3,600.00 万元以及 16,800.00 万元，抵押权人为上海农村商业银行股份有限公司松江支行；

注 2：上海超硅与上海农村商业银行股份有限公司松江支行签署了相关《借款合同》及《抵押合同》，上海超硅以上述不动产为其借款提供抵押担保，被担保债权数额分别为 10,000.00 万元、15,000.00 万元、25,000.00 万元、30,000.00 万元、95,000.00 万元，抵押权人为上海农村商业银行股份有限公司松江支行；

注 3：重庆超硅与招商银行股份有限公司重庆分行签署了相关《借款合同》及《抵押合同》，重庆超硅以上述 3 至 4 项、超硅晶体以上述第 5 项不动产为其借款提供抵押担保，被担保债权数额为 100,000.00 万元，抵押权人为招商银行股份有限公司重庆分行。

（2）发行人出租的土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司出租的土地使用权情况如下：

编号	出租方	承租方	坐落	租赁面积 (m ²)	租赁期间
1	发行人	国网上海市电力公司松江供电公司	松江区双金路 258 弄 158 号开关站	200.00	2013.03.07-2063.03.08
2	发行人	优阳能源建设（西安）有限公司	松江区双金路 258 弄 158 号	12,267.00	2022.04.01-2042.03.31
3	发行人	空气化工产品（上海）有限公司	松江区鼎松路 150 弄 1-15 号	1,000.00	2022.11.04-2035.03.11
4	发行人	衡诚能源科技（上海）有限公司	上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号 3 号楼、4 号楼、5 号楼、12 号楼屋面	10,540.00	2023.10.30-2043.10.29
5			上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号 19 号楼、20 号楼屋面	3,800.00	2024.06.30-2044.06.29
6			上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号西二期车棚	1,500.00	2024.09.30-2044.09.29
7	重庆超硅	重庆两江新区物业管理有限公司	水土区丰和路旁的储备用地	4,876.25.00	2025.01.01-2026.12.31

（3）土地使用权合规情况

根据两江新区规自局开具的《证明》：自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间，重庆超硅、超硅晶体未发现存在违反本部门相关法律法规的重大违法行为，未受到本部门的重大行政处罚。

根据上海市公共信用信息服务中心出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，2022 年 1 月 1 日到 2024 年 12 月 31 日期间，上海超硅、超硅芷金在规划资源领域未查见市场主体的违法记录信息。

基于上述，土地主管部门已出具证明确认无重大违法违规，不存在受到处罚之情形。

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司拥有已获授权的专利 98 项，其中已获授权的发明专利 52 项。该等专利的具体情况参见本招股说明书“附录”之“附件一：专利情况”。

3、商标

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司拥有的主要商标共计 12 项。该等商标的具体情况参见本招股说明书“附录”之“附件二：商标情况”。

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司拥有已获授权的计算机软件著作权 8 项。该等计算机软件著作权的具体情况参见本招股说明书“附录”之“附件三：计算机软件著作权情况”。

（三）上述资产与公司产品或服务的内在联系，对生产经营的重要程度，是否存在瑕疵及瑕疵资产占比，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否对发行人持续经营存在重大不利影响

公司的固定资产主要为生产经营所需的房屋建筑物和机器设备，上述固定资产为公司日常生产经营提供了场所和工具，公司相关建筑、机器设备情况良好，是公司进行生产经营活动的必要条件。

公司的无形资产主要为已取得的土地使用权、专利、商标和计算机软件著作权

作权，是公司现有产品和服务取得市场认可和快速发展的核心竞争力，专利对公司的生产经营具有支撑作用，是公司技术成果的体现，公司核心产品有一件或多件发明专利予以保护知识产权。

除上述部分房产未取得产权证书外，公司的主要固定资产、无形资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，以上情况对公司持续经营不存在重大不利影响的情形。

七、发行人取得的资质认证和许可情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已经取得其生产、经营必需的业务资质，具体情况如下：

（一）排污相关资质

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司持有的排污相关资质如下：

序号	持有人	证书名称	证书编号	颁证机构	发证日期/有效期
1	上海超硅	排污许可证	913101176778735164002X	上海市松江区生态环境局	2025.02.11-2030.02.10
2	上海超硅	固定污染源排污登记回执	913101176778735164003W	上海市松江区生态环境局	2024.11.13-2029.11.12
3	上海超硅	辐射安全许可证	沪环辐证[61687]	上海市松江区生态环境局	2021.08.27-2026.08.26
4	重庆超硅	排污许可证	91500000304907250A001W	重庆市生态环境局两江新区分局	2024.10.30-2029.10.29
5	重庆超硅	辐射安全许可证	渝环辐证[10046]	重庆市生态环境局两江新区分局	2023.08.28-2028.08.27

（二）高新技术企业证书

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司持有的高新技术企业证书如下：

持证人	证书名称	证书编号	颁证机构	有效期
上海超硅	高新技术企业证书	GR202431006557	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局	2024.12.26-2027.12.25
重庆超硅	高新技术企业证书	GR202451102803	重庆市科学技术局、重庆市财政局、国家税务总局重庆市税务局	2024.11.28-2027.11.27

（三）其他主要资质

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司已取得的其他主要资质证书或备案情况如下所示：

持证人	证书内容	证书编号	发证机关	有效期
上海超硅	对外贸易经营者备案登记表	04044864	上海对外贸易经营者备案登记机关	2021.06.03-长期
上海超硅	进出口货物收发货人备案证明	海关编码： 3118961908 检验检疫备案号： 3100636140	中华人民共和国松江海关	2010.08.10-长期
上海超硅	危险化学品登记证	31012300556	上海市危险化学品登记注册办公室、 应急管理部化学品登记中心	2023.08.16- 2026.08.15
重庆超硅	对外贸易经营者备案登记表	02542866	重庆对外贸易经营者备案登记机关	2016.01.15-长期
重庆超硅	进出口货物收发货人备案证明	500926004Z	重庆两路寸滩保税港区水港功能区海关	2017.06.27-长期
重庆超硅	危险化学品登记证	50012500230	重庆市化学品登记注册办公室、 应急管理部化学品登记中心	2025.05.25- 2028.05.24

除上述经营业务资质外，发行人及重庆超硅存在使用固定式压力容器、桥式起重机等特种设备的情况，该等特种设备共计 17 种。发行人及重庆超硅已就前述 17 种特种设备取得主管市场监督管理部门核发的《特种设备使用登记证》。

八、发行人的核心技术情况

（一）核心技术情况

1、主要产品的核心技术和技术来源

经过多年持续的技术研发和生产实践经验积累，公司目前已突破大尺寸半导体硅片生产的技术壁垒，全面掌握了半导体硅片制造完整工艺环节的核心技术，包括晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中。

公司技术来源于自主研发，系十余年跨学科研发创新而成，并通过专利或技术秘密等形式采取保护措施，为公司产品保持持续竞争力奠定了坚实的基础。

目前公司的核心技术主要包括高纯半导体单晶生长炉自主设计与集成技术、高成晶率单晶直拉生长自动控制技术、高精度低损耗半导体硅片加工技术和基于抛光硅片的特殊用途硅片加工技术等，并已取得相关专利。具体情况如下：

核心技术类别	核心技术名称	专利情况	技术来源	技术先进性	成熟程度
高纯半导体单晶生长炉自主设计与集成技术	全自动拉晶智能控制软件设计技术	拥有多项发明专利	自主研发	国际一流	批量生产
	高成晶率炉体结构技术			国际一流	批量生产
	智能温梯新型热场结构技术			国际一流	批量生产
	超高温炉体冷却系统技术			国际一流	批量生产
	超低缺陷率磁场系统智能控制技术			国际一流	批量生产
	低躁动气流稳定自动控制技术			国际一流	批量生产
	智能筛选与自动加料系统技术			国际一流	批量生产
高成晶率单晶直拉生长自动控制技术	硅熔体流动稳定性多维自动控制技术		自主研发	国际一流	批量生产
	单晶晶体内温径向温梯自动控制技术			国际一流	批量生产
	晶体等径生长与轴向均匀性控制技术			国际一流	批量生产
	高精度目标元素掺杂率及缺陷控制技术			国际一流	批量生产
	智能生产数字孪生模拟技术			国际一流	批量生产
高精度低损耗半导体硅片加工技术	大直径晶锭低划伤切割技术		自主研发	国际一流	批量生产
	晶片精细研磨及超低崩裂倒角技术			国际一流	批量生产
	可变 PH 值混酸自适应腐蚀技术			国际一流	批量生产
	高光硅片抛光技术			国际一流	批量生产
	超低残留硅片清洗技术			国际一流	批量生产
	自动化硅片零损伤转移技术			国际一流	批量生产

核心技术类别	核心技术名称	专利情况	技术来源	技术先进性	成熟程度
	个性化定制硅片巨量指标分析检测技术			国际一流	批量生产
基于抛光硅片的特殊用途硅片加工技术	氩气均降温退火处理技术		自主研发	国际一流	批量生产
	超高一致性外延生长技术			国际一流	批量生产
	氢离子注入剥离技术			国际一流	批量生产

2、发行人的技术先进性及具体表征

（1）高纯半导体单晶生长炉自主设计与集成技术

公司是全球少数集晶体生长设备系统、软件系统与晶体生长工艺技术于一体的半导体硅片制造企业。公司自主研发设计并集成的半导体单晶硅生长炉，突破了单晶硅生长炉在炉体结构、真空设计、热场优化设计和自动化控制等方面的技术难点，可实现大尺寸 Low-COP 和 COP-Free 晶体生长，满足先进制程的抛光片和外延片的技术需求。

序号	名称	具体表征
1	全自动拉晶智能控制软件设计技术	公司掌握的全自动拉晶智能控制软件设计技术实现了炉内晶体生长过程的全自动化，涵盖引晶、放肩、等径拉晶和籽晶熔断等自动化控制，通过计算机模拟方式智能化控制长晶炉内籽晶的提升和旋转速度，确保长晶炉内环境与硅熔体状态的动态匹配，极大地提高了硅单晶生长炉的可靠性和自动化程度，较大程度地降低人工干预，保证了晶体质量稳定性、生产稳定性和安全性。
2	高成晶率炉体结构技术	公司掌握的高成晶率炉体结构技术通过对传统晶体生长炉进行一系列创新性设计和改造，有利于调整热场的分布以及减少热量散失，提高了原料熔化速率，并有效降低晶体内氧含量。该技术能够加快炉膛冷却速度并提高成晶率，在提高晶体质量的基础上有效降低生产成本。
3	智能温梯新型热场结构技术	公司掌握的智能温梯新型热场结构技术通过设计特殊形状和结构的石墨坩埚、导流筒结构，石墨坩埚的形状与晶体的转速和坩埚旋转相结合，共同控制熔体的温度场，降低熔体液面处的 SiO 分压，从而控制单晶中掺杂元素的浓度分布和氧浓度分布。同时，通过优化石墨坩埚的结构、加热器结构和调整保温材料，来改善单晶炉的保温效果，改善热场分布，从而降低能耗；并且可以增加石英坩埚、加热器等部件的重复使用率，降低生产成本。
4	超高温炉体冷却系统技术	公司掌握的超高温炉体冷却系统技术通过在炉体内增加特定波长热辐射吸收传导材料，使得硅棒辐射热量能够被更快及更均匀地吸收并传导到炉体外，从而达到快速降温、提高生产效率的效果。
5	超低缺陷率磁场系统智能控制技术	公司掌握的超低缺陷率磁场系统智能控制技术通过自主数字建模的方式实现了磁场系统在强度和方向上的智能化控制，利用磁场控制硅熔体的内部稳定性和液面相对平静状态，使得硅晶核在可

序号	名称	具体表征
		控状态下随着籽晶提拉旋转而产出单晶硅棒，氧、碳等杂质含量和均匀性得以改善，满足了大尺寸超低缺陷单晶硅棒的质量要求。
6	低躁动气流稳定自动控制技术	公司掌握的低躁动气流稳定自动控制技术通过在单晶硅生长炉内部设置分流导流筒等方式，控制气流流向、流量和稳定性，从而调整热场的分布以及减少热量散失，显著降低功耗，缩短晶锭生长周期，降低生产成本。
7	智能筛选与自动加料系统技术	公司掌握的多晶硅料智能筛选及自动装填技术在单晶硅生长炉内部装有辅助加料结构，利用振动筛对多晶硅料进行多层筛选，能精确控制多晶硅料尺寸范围，根据分选出的不同尺寸的硅料自动分层向坩埚投料，从而提高坩埚内多晶硅料的填充密度，最大限度控制多晶硅料熔融过程中气泡产生，减少针孔现象对晶锭质量的影响，有效防止漏硅、喷硅和粘接挂边等熔化过程中的问题，并避免人工装料带来的晶锭污染，最终提高晶锭的质量。自动加料技术可在辅助加料的同时，实时监控辅助原料的加入量，从而能实现单晶硅掺杂浓度的精确控制，有利于稳定单晶硅轴向电阻率，以及满足特殊掺杂需求单晶硅晶锭生长。此外，该技术还可减少操作时间，提高工作效率，降低人工成本。

（2）高成品率单晶直拉生长自动控制技术

单晶晶体生长技术是硅片生产的关键技术，直接决定了硅片产品的电阻率、缺陷、氧含量、微缺陷等重要参数。满足规范要求的晶体生产技术是晶体品质稳定性、一致性和可靠性的保证。

序号	名称	具体表征
1	智能生产数字孪生模拟技术	单晶生长的过程涉及复杂的磁场、热场等方面控制，需要将磁场与热场的控制与拉晶的旋转与提拉速度结合，才能确保晶体的无缺陷生长以及掺杂的均匀分布。公司自主研发的智能生产数字孪生模拟技术利用数字技术创建了磁场与热场数字模型，通过对工艺进行仿真和近似推演，可以在晶体生长过程中实时掌握并动态调整长晶炉的各项控制指标，更好地满足产品的精度和质量稳定性要求，避免人工调整长晶炉控制指标带来的调值不精确、调整频次低等问题，缩短产品开发周期，降低试样和生产成本，促进公司长晶环节的成品率、规格良率逐步提高。
2	硅熔体流动稳定性多维自动控制技术	CZ 直拉法单晶硅的长晶过程中在籽晶与熔液的界面处容易凝固结晶，形成单晶硅膜层，会影响单晶硅锭的质量。公司掌握的硅熔体流动稳定性多维自动控制技术通过晶体转速和坩埚转速的配比控制硅熔液的流场，并通过引入超声波振荡和整流涡轮等方法，抑制坩埚附近的高氧浓度区的热自然对流，控制晶体生长过程中硅熔液的紊流，加速晶转引起的硅熔体从中心向四周的流动，促进氧在自由表面的挥发，同时降低熔体中的 Si-O 气体的溶解度，促进 Si-O 在熔体表面的挥发，从而控制晶体中的氧含量、杂质及掺杂元素分布，获得高质量单晶硅。
3	单晶晶体内温径向温梯自动控制技术	公司掌握的单晶晶体内温径向温梯自动控制技术可针对各产品内部结构的具体要求对热场进行智能化调控，一方面提升了加热效率，改善热场分布，从而降低能耗；另一方面通过数字模拟技术

序号	名称	具体表征
		实现了智能化分区加热的实时动态调整，从而实现了炉内温度的径向均匀和竖向温梯平滑，最大限度抑制晶体内部缺陷，提高晶体的生长速率，解决了大尺寸晶锭生长过程中控制缺陷的技术难题。
4	晶体等径生长与轴向均匀性控制技术	晶体等径生长技术结合硅熔体在籽晶周围固化生长状态的实时监测以及硅熔体和炉膛内的各种数据动态反馈，控制籽晶的提拉与旋转速度，在最大限度降低直径误差的基础上提高了硅棒转化为硅锭的利用率，控制晶体等径生长。 晶体轴向均匀性控制技术通过精准控制掺杂元素的投入量来控制总体掺杂元素浓度，同时通过控制硅熔体内的熔液稳定流动，使得掺杂元素在硅熔液中呈现均匀分布，最终在硅晶核以籽晶为基础生长的过程中，掺杂元素也被均匀带入单晶晶体内，从而实现单晶硅掺杂浓度的轴向均匀性。
5	高精度目标元素掺杂率及缺陷控制技术	为了提高半导体硅片的性能，硅单晶生长过程中需要加入硼、磷等元素进行掺杂。公司自主研发的高精度目标元素掺杂率及缺陷控制技术通过采用振荡提高熔化均匀性，熔化量的速度与晶体的生长速度相同；同时，实时监控辅助原料的加入量，持续可调的向熔体添加副掺杂元素，精确控制副掺杂元素的添加量和添加速率，有效降低氧间隙缺陷，同时避免污染物带入，提高晶锭利用率和晶片电学性能品质。公司是中国大陆少数能够生产轻掺半导体硅片产品的公司之一，在掺杂技术方面具有丰富的经验和独特的竞争力。

（3）高精度低损耗半导体硅片加工技术

高精度低损耗半导体硅片加工技术应用于晶体生长之后的加工环节，包括晶锭切割、研磨、倒角、化学腐蚀、抛光、清洗以及检测等。

序号	名称	具体表征
1	大直径晶锭低划伤切割技术	公司掌握的大直径晶锭低划伤切割技术，通过线丝张紧力自动控制系统技术、磨料的混合供给及分离技术、特殊的切割液配方与供应模式控制技术等先进工艺，实现切割后单晶硅片表面线痕、弯曲度、平整度与粗糙度等质量参数的有效控制，从而提高单晶硅锭的利用率，优化硅片的机械性能，提高产品产出率的同时，保证产品质量。
2	晶片精细研磨及超低崩裂倒角技术	晶片精细研磨技术采用双面研磨，通过选择合适的磨盘、研磨液、研磨压力及研磨转速等工艺参数，可实现对硅薄片分区、分段加压的双面研磨加工。该研磨技术还可自动根据研磨进度调整研磨精度，在研磨初期考虑磨削效率，在研磨后期注重研磨精度，提高硅片表面平坦度和厚度一致性，最终提高硅片表面加工精度。 超低崩裂倒角技术设计了多套特定的倒角砂轮倒角角度，适用于不同边缘形状的要求，有效地控制了硅片倒角时边缘出现的点状、带状、短线、崩边、毛刺、形状不良等缺陷问题，降低边缘损伤层，提高边缘形貌波动容忍度，从而做到超低崩裂。
3	可变 PH 值混酸自适应腐蚀技术	公司掌握的可变 PH 值混酸自适应腐蚀技术，通过使用自主研发的独特化学药液并精准控制药液浓度，可以灵活调节混酸 PH 值。在高温、高浓度以及超声输入的条件下精确控制碱腐蚀硅片

序号	名称	具体表征
		的去除余量，并控制硅片的表面粗糙度。既能保证去除硅片表面的机械损伤以及最大限度降低硅片表面的金属附着物污染，又确保了硅片待用表面层能够满足抛光工序的需求，缩短了腐蚀工序时间，提升生产效率。
4	高光硅片抛光技术	公司掌握的高光硅片抛光技术包括边缘抛光和表面抛光技术，公司通过自主配制的抛光液，加之独特的纯水处理与抛光化学品管路设计，在确保不损伤硅片表面水合膜的情况下完成硅片抛光，大幅提高了硅片的表面纳米形貌，降低了抛光过程带来的表面微缺陷及抛光加工过程可能引入的颗粒污染。
5	超低残留硅片清洗技术	经过机械化学抛光之后的半导体硅片须进行最后的清洗，以去除硅片表面任何可能影响下游客户芯片加工良率的残留物。公司掌握的超低残留硅片清洗技术复合了防静电技术、RCA 清洗技术、IMEC 清洗技术、组合式超声清洗技术等，结合自主研发的清洗液，解决了硅片清洗领域目前经常会出现的清洗不彻底、存在污渍死角、多次返工清洗的问题，使得清洗质量满足先进制程芯片制造的技术需求。
6	自动化硅片零损伤转移技术	经过清洗后的半导体硅片将应用于超细精度的芯片光刻和蚀刻工序，任何表面损伤与污染都可能导致硅片产品的质量不合格。公司掌握的自动化硅片零损伤转移技术通过片盒推车装置和晶圆卸片装置等确保硅片在转移过程中不会因振动发生碰撞和摩擦，避免在取放片盒时发生硅片裂片，从而实现各种规格硅片和片盒的无损伤转移。
7	个性化定制化硅片巨量指标分析检测技术	公司掌握的个性化定制化硅片巨量指标分析检测技术，通过自主设计的检测方法以及检测装置，实现了针对不同尺寸的晶圆的快速测量，涵盖了表面平整度、弯曲度、洁净度等各项指标，设备操作简单，检测结果准确。

（4）基于抛光硅片的特殊用途硅片加工技术

随着集成电路的快速发展，特征尺寸不断缩小，对硅片质量提出了越来越高的要求。外延片、氩气退火片和 SOI 硅片则是对抛光片进行二次加工形成的产品，可以满足一定的特殊用途。

序号	名称	具体表征
1	氩气均降温退火处理技术	氩气退火是将特定规格的抛光片在氩气保护下进行升温和降温的过程，退火工艺的技术难点在于降温的同时需防止扩散的间隙氧回到硅片表面，并有效完成硅片深层氧化物沉积。公司掌握的氩气均降温退火处理技术确保了硅片不同区域的均衡降温，在硅片内部产生梯度力，有效降低硅片中 COP 的尺寸和数量，同时达到提高硅片正表面的无缺陷层深度、降低硅片翘曲与滑移的目的。
2	超高一致性外延生长技术	半导体芯片制造用外延衬底之硅晶片的背面处理制程，既要在其背面生长一层多晶硅膜作为吸除源，以有效吸除硅晶片体内的金属杂质，同时也要生长一层二氧化硅膜作为封闭层，以防止硅晶片体内的掺杂剂逸出而导致外延层的自掺杂效应。公司的外延产品主要为轻掺薄层外延片，其对于硅片表面缺陷率、外延均匀性等因素的控制要求更高。公司掌握的超高一致性外延生长技术通

序号	名称	具体表征
		过采用不同沉积条件下分步生长不同厚度二氧化硅膜的制造方法，提高了硅晶片背面双层膜的膜厚均匀性及膜品质，解决了因硅晶片背面膜厚不均匀、晶舟印、颗粒等问题造成的硅晶片镜面抛光不良。
3	氢离子注入剥离技术	公司的 SOI 硅片主要应用在汽车电子和射频等相关领域，对于 SOI 层表面的缺陷、厚度的均匀性等有严格的要求，氢离子注入剥离技术通过在硅片表面进行氢离子注入，通过注入能量的调节来控制注入深度，通过注入的束流剂量和温度来控制剥离后表面缺陷，进而通过高温退火使硅片在氢离子聚集区域进行分离并最终实现降低 SOI 层表面缺陷率、提升厚度均匀性的要求。

3、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

公司核心技术广泛应用于主营业务中，包括 300mm 硅片、200mm 硅片和受托加工等业务。报告期各期，核心技术产品收入占营业收入比例具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024年度	2023年度	2022年度
300mm半导体硅片	71,399.07	38,199.15	33,039.19
200mm半导体硅片	48,655.04	41,764.56	51,079.31
受托加工服务	12,152.36	12,331.34	6,828.15
营业收入	132,730.21	92,780.15	92,109.05
核心技术产品收入占比	99.61	99.48	98.74

4、核心技术的保护措施

（1）知识产权保护

公司高度重视研发技术成果的保护工作，为避免核心技术流失，保持公司的核心竞争力和市场领先地位，公司制定了《专利管理办法》，对公司专利管理流程、相关部门职责、保密事项等进行规范，提高专利申请和管理工作的质量和效率，并防止技术秘密泄露。

（2）日常管理保密制度

公司在日常管理中，制定了严密的内部保密制度并严格执行相关保密措施，通过对文件加密、权限管理、职责分离、网络终端控制、重要设备监控、身份认证、打印输出监控、外发文控制、网络防火墙隔离、文档备份、问责制度等多种手段，确保公司的技术成果得到全面管控和保护。

（3）保密协议和竞业禁止规定

公司与员工签署了保密协议，约定员工对公司的生产经营、财务、技术、市场等方面的资料负有保密义务；与核心技术人员签署了竞业限制协议，对核心技术人员在公司任职期间及离职后的竞业禁止义务以及知识产权归属等事项进行了规定。此外，公司亦与主要供应商、客户、投资者等签订保密协议，约定其对公司相关研发成果、技术负有保密义务。

（二）科研实力和成果情况

1、公司获得的重要奖项

截至本招股说明书签署日，公司荣获的重要奖项具体情况如下：

序号	获奖年度	奖项	颁奖机构	获奖主体
1	2025 年	上海市制造业单项冠军	上海市经济和信息化委员会	上海超硅
2	2024 年	高新技术企业	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局	上海超硅
3	2024 年	高新技术企业	重庆市科学技术局、重庆市财政局、国家税务总局重庆市税务局	重庆超硅
4	2024 年	智能制造能力成熟度等级三级	上海计算机软件开发中心	上海超硅
5	2024 年	上海市海关重点企业	上海海关	上海超硅
6	2023 年	国家级专精特新小巨人企业	工业和信息化部	上海超硅
7	2023 年	上海市集成电路内资半导体材料业销售前五名	上海市集成电路行业协会	上海超硅
8	2023 年	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市财政局	上海超硅
9	2023 年	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	上海超硅
10	2023 年	上海市重点企业	上海市经济和信息化委员会	上海超硅
11	2023 年	上海市创新型企业总部	上海市战略性新兴产业领导小组办公室	上海超硅
12	2023 年	上海市专利工作示范企业	上海市知识产权局	上海超硅
13	2023 年	上海市企事业专利工作示范单位	上海市知识产权局	上海超硅
14	2023 年	“专精特新”中小企业	上海市经济和信息化委员会	上海超硅

序号	获奖年度	奖项	颁奖机构	获奖主体
15	2022 年	长三角 G60 科创走廊突出贡献奖	长三角 G60 科创走廊联席会议办公室	上海超硅
16	2022 年	松江区智能工厂	上海市松江区经济委员会	上海超硅
17	2022 年	上海市集成电路内资半导体材料业销售前五名	上海市集成电路行业协会	上海超硅
18	2021 年	松江区企业技术中心	上海市松江区企业技术中心认定领导小组	上海超硅
19	2020 年	上海市专利工作试点企业	上海市知识产权局	上海超硅
20	2020 年	第三十二届上海市优秀发明选拔赛优秀创新银奖	上海市优秀发明选拔赛组织委员会	上海超硅
21	2020 年	供应商预评估 A 级	集成电路材料产业技术创新联盟	重庆超硅
22	2020 年	首届集成电路材料奖评奖-最佳成长奖	中关村集成电路材料产业技术创新联盟	重庆超硅
23	2019 年	松江区专利工作示范企业	松江区市场监督管理局、松江区知识产权局	上海超硅
24	2019 年	重大产业项目	上海市松江区人民政府	上海超硅
25	2018 年	重庆市智能工厂	重庆市经济和信息化委员会	重庆超硅
26	2018 年	G60 科创走廊建设-重大科创成果奖	中共上海市松江区委员会、上海市松江区人民政府	上海超硅
27	2018 年	G60 科创走廊建设-领军科创项目奖	中共上海市松江区委员会、上海市松江区人民政府	上海超硅
28	2017 年	松江区专利工作试点企业	上海市松江区知识产权局	上海超硅
29	2017 年	松江区质量金奖	上海市松江区人民政府	上海超硅
30	2017 年	上海市“专精特新”中小企业	上海市经济和信息化委员会	上海超硅
31	2014 年	上海市松江区科技进步奖二等奖	上海市松江区人民政府	上海超硅
32	2013 年	上海市科技小巨人（培育）企业	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会	上海超硅
33	2013 年	新材料创新企业潜力奖	国际新材料产业发展和资本创新高峰论坛组委会	上海超硅

2、公司承担的重大科研项目

报告期内，公司承担的重大科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目来源	参与主体
1	先进制程集成电路硅片检测技术定制化服务平台建设	上海市服务业发展引导资金	上海超硅

序号	项目名称	项目来源	参与主体
2	28-14nm 集成电路工艺用 300mm 硅片技术研究	上海市第十三批战略性新兴产业重大项目	上海超硅
3	半导体基片加工工艺智能化升级改造	上海市产业转型升级发展专项资金（技术改造）	上海超硅
4	集成电路用无缺陷 300mm 硅单晶生长炉首台突破	上海市高端智能装备首台突破专项项目	上海超硅
5	8/12 英寸超大规模集成电路用抛光硅片中试线建设	上海市战略性新兴产业重大项目	上海超硅
6	集成电路用 300mm 硅片超高平整度加工技术升级	上海市促进产业高质量发展专项资金（技术改造）	上海超硅
7	基于重掺衬底的 300 毫米轻掺外延工艺开发	上海市促进产业高质量发展专项资金先导产业创新发展集成电路领域项目	上海超硅

3、研发机构的设置情况

公司基于行业特征及自身经营特点，建立了较为完善的研发机构和健全的研发管理机制。公司技术本部是公司技术创新和产品研发的主体部门，参与制定和执行公司技术发展战略和技术创新、技术改造、技术引进、技术开发规划和计划。

（三）在研项目情况

截至 2024 年末，公司主要的在研项目及进展情况如下：

序号	项目名称	主要研发内容和目标	研发模式	所处阶段及进展情况	相应人员	经费预算（万元）
1	集成电路用 MCZ 单晶硅晶体生长系统研发及产业化	研制能满足客户使用的 8 英寸、12 英寸单晶硅晶体生长设备，实现集成电路用 MCZ 单晶硅晶体生长系统的产业化	自主研发	在研	上海超硅研发团队	8,500.00
2	集成电路用 COP Free 300 毫米薄层外延片研发和产业化	通过 300 毫米全自动晶体生长设备制造核心技术、COP Free 晶体生长技术、基于 COP Free 衬底上的薄层外延技术及其他晶片加工核心技术、晶体/晶片缺陷与表征分析技术等关键技术的研发，开发满足集成电路主流逻辑芯片线宽需求的基于 COP Free 衬底上的集成电路用 300 毫米薄层外延片产品	自主研发	在研	上海超硅研发团队	9,500.00
3	氢离子注入剥离制备绝缘体上硅成	通过对硅片的氧化膜生长、氢离子注入机结构、硅片的键合工艺、高温退	自主研发	在研	重庆超硅、上海超硅研发	5,600.00

序号	项目名称	主要研发内容和目标	研发模式	所处阶段及进展情况	相应人员	经费预算（万元）
	套技术研发及产业化	火剥离技术等进行深入研究，掌握离子注入设备的工作原理，实现绝缘体上硅成套技术的自主可控，丰富公司产品线			团队	
4	集成电路用 COP Free 200 毫米抛光硅片工艺研发及产业化	对 200mm COP Free 硅片进行完整的工艺研发，包括晶体生长相关工艺，以及线切割、研磨、倒角、腐蚀、抛光、清洗、氩气退火等晶体加工工艺，优化工艺过程中的各项参数，并计划最终形成产品销售的全部工艺流程，实现 200mm COP Free 硅片的产业化	自主研发	在研	重庆超硅、上海超硅研发团队	9,800.00
5	28-14nm 工艺用集成电路级 300mm 抛光硅片研发和产业化	主要针对 28-14nm 集成电路级 300mm 抛光硅片研发及产业化的研究，包含洁净房设备及硅片加工工艺技术开发，通过如双面抛光（DSP）和化学机械抛光（CMP）等高精度抛光工艺的改进，解决 28-14nm 工艺对 300mm 集成电路级抛光硅片提出的高纯度、超平坦度及低缺陷密度等严苛要求，使 300mm 抛光硅片背面平坦度、局部平坦度等指标达到国际先进水平	自主研发	在研	上海超硅研发团队	15,000.00
6	集成电路用 200 毫米超低缺陷硅片新工艺研发及产业化	对 200 毫米超低缺陷硅片新工艺的研发及产业化研究，产品将用于射频（RF）和绝缘栅双极型晶体管（IGBT），新工艺主要针对绝缘体上硅片(SOI)的键合设备，通过对准与键合精度快速检测技术、晶圆表面活化控制技术、键合力精确控制技术等先进技术的应用，为公司提供具有成本优势的解决方案，确保后续技术迭代发展的定制化需求	自主研发	在研	重庆超硅、上海超硅研发团队	2,000.00
7	集成电路用基于重掺衬底的 300 毫	本项目的研发旨在突破 300mm 重掺硅片核心技术，包括重掺硅单晶炉热场设	自主研发	在研	上海超硅研发团队	20,100.00

序号	项目名称	主要研发内容和目标	研发模式	所处阶段及进展情况	相应人员	经费预算（万元）
	米轻掺外延工艺开发	计技术、重掺衬底片背封技术、300mm 重掺衬底背封片边缘剥离技术、300mm 重掺衬底片上薄层轻掺外延生长技术、300mm 重掺衬底片测试与评价体系研究等。				

（四）研发投入情况

公司始终鼓励创新，重视研发工作，已形成的核心技术系自主研发的成果。报告期各期，公司研发投入整体保持稳定，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发投入	24,624.25	15,912.20	7,761.50
营业收入	132,730.21	92,780.15	92,109.05
占比	18.55	17.15	8.43

（五）合作研发情况

2022 年 3 月，上海超硅复苳科学技术有限公司与复旦大学、复旦大学国家大学科技园签署《共建“硅材料光电子校企联合实验室”的合作协议》，开展硅片及半导体领域的前瞻性研究。2023 年 7 月 15 日，上海超硅复苳科学技术有限公司与复旦大学签署关于“单晶硅生长及硅材料技术研究项目”的《技术开发合同》（该项目属《共建“硅材料光电子校企联合实验室”的合作协议》的子协议）。根据约定，项目研发过程中双方共同获得的知识产权归双方共同所有；同等条件下，上海超硅享有商业化使用的优先权利，所得收益共享；未经双方同意，不得将项目研究成果泄露、转让或许可给其他方。

2023 年 3 月 8 日，上海超硅复苳科学技术有限公司与复旦大学签署关于“单晶硅生长及硅材料基础性能计算模拟研究项目”的《技术开发合同》，协议对各合作单位研究工作、合作形式、经费安排、成果归属等内容进行了约定。根据约定，硅基半导体单质材料相关专利的申请权、所有权、技术转让权归上海超硅所有；化合物材料和其他单质材料相关专利申请权、所有权、技术转让权由双方共享；未经双方同意，不得向第三方披露、许可、转让技术开发相关数据及信息；所开发的产品及技术秘密的所有权及转让权归上海超硅拥有。

（六）公司核心技术人员及研发团队情况

1、核心技术人员情况

公司核心技术人员的认定标准为：（1）公司技术及研发相关负责人，对公司研发工作具有发起、主导作用的关键人员；（2）为公司创始团队或工作多年的核心骨干；（3）长期、持续地参与公司关键技术攻关或核心产品研发过程，对公司核心技术突破、产品体系建设有突出贡献。

综合上述认定标准，公司将陈猛、张俊宝、Hu Hao 和梁永立认定为核心技术人员。公司核心技术人员的基本情况如下：

序号	姓名	职务	学历背景、取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖励荣誉	对公司研发的具体贡献
1	陈猛	董事长、总裁	中国科学院金属研究所材料加工工程专业，博士研究生学历；陈猛先生作为专利发明人参与设计公司专利 81 项，其中发明专利 41 项，发表多篇半导体硅片相关论文；曾获国家科技进步一等奖、中国科学院杰出成就奖、上海市科技进步一等奖、入选国家百千万人才工程，授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号等奖项	制定公司整体发展战略规划及未来公司研发方向，参与公司各项核心技术的研发指导工作
2	张俊宝	技术管理部总监	哈尔滨工业大学材料学专业，博士研究生学历；张俊宝先生作为专利发明人参与设计公司专利 64 项，其中发明专利 34 项；曾入选上海市青年科技启明星计划	主要负责公司技术管理，公司内部研发项目管理，主持公司“半导体硅片生产系统智能化研发”等项目
3	Hu Hao	市场与应用研究副总裁	芬兰拉彭兰塔工业大学技术物理专业，博士研究生学历；发表多篇半导体晶体生长和硅片制造相关文献和专利；曾获上海市白玉兰人才奖	负责公司分析测试中心、晶体技术研发及应用研究，聚焦晶体生长模拟、缺陷表征与硅片应用技术。在热场设计优化、氧碳杂质控制与缺陷抑制方面形成系统解决方案，推动关键技术在大尺寸硅片量产中的应用。多项研究成果发表于国际期刊，并拥有晶体生长与硅片工艺相关专利。带领团队实现从物理建模到工程转

序号	姓名	职务	学历背景、取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖励荣誉	对公司研发的具体贡献
				化的高效协同，支撑公司高端产品技术升级
4	梁永立	主任工程师	中国科学技术大学材料学专业，博士研究生学历；作为发明人参与多项晶体材料及其生长工艺相关技术研发工作；曾获上海市东方英才计划拔尖项目支持	作为技术负责人，牵头完成了超大规模集成电路级无缺陷硅单晶生长炉硬件、软件设计及拉晶成套工艺开发，成功完成科技成果转化；牵头组建了上海超硅-复旦大学计算机模拟团队，针对不同产品种类，完成了5种以上硅单晶生长炉热场的设计优化及关键工艺参数的模拟研究，为硅单晶规模化工业生产提供有力支撑；作为上海超硅结晶技术负责人，成功实现了200mm/300mm无缺陷硅单晶生长工艺技术开发，从客户需求出发，利用计算机数值模拟技术紧密结合实际生产需求，实现不同产品针对型硅单晶拉晶成套工艺开发，相关技术均已完成成果转化并具备量产能力

公司核心技术人员的简历具体参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历”之“4、核心技术人员”。

2、研发人员情况

（1）研发人员认定口径

公司研发人员为公司技术创新和产品研发的主体部门技术本部的人员，且当期研发工时占比50%以上的人员，报告期内公司研发人员均为专职研发人员，同一时间内不存在兼职研发活动和非研发活动的情形。研发人员应具有与公司研发项目相关的工作经验、与公司研发方向相关的专业背景，或通过内部培养具备与研发项目相匹配的专业胜任能力。

（2）研发人员数量、占员工总数的比例、学历分布情况

报告期各期末，发行人研发人员数量情况如下：

单位：人

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
研发人员总数	207	150	140
员工总数	1,599	1,233	1,323
所占比例	12.95%	12.17%	10.58%

报告期各期末，发行人研发人员学历分布情况如下：

单位：人

学历	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
博士	14	6.76%	9	6.00%	6	4.29%
硕士	39	18.84%	12	8.00%	13	9.29%
本科	135	65.22%	100	66.67%	93	66.43%
大专及以下	19	9.18%	29	19.33%	28	20.00%
合计	207	100.00%	150	100.00%	140	100.00%

3、对核心技术人员及研发人员的约束激励机制

公司高度重视技术人才培养和建设，通过不断引进高端研发和核心技术人才，加强对员工的培养、考核、激励，为研发和核心技术人员提供了良好的工作氛围和发展环境，逐步形成不断壮大的优秀研发团队与深厚的人才储备，保证公司技术创新的持续性与高效性。相关激励和约束措施主要包含以下方面：

（1）业绩考核与激励机制

公司建立了健全的考核与激励机制，推行研发目标与研发责任制，将研发计划和目标逐级分解并最终落实到员工个人。同时，公司建立以研发结果导向的考核机制，员工的业绩考核结果与业绩激励紧密挂钩，对于绩效表现出色、发展潜力大的技术研发人才给予相应的政策倾斜。该机制使员工及团队绩效目标与公司总体目标紧密相连，以确保研发目标按计划达成。

（2）具有竞争力的薪酬体系

公司注重核心技术人才的吸引与保留，建立了市场化薪酬福利体系及相关

配套制度，大力引进和保留高端科技人才。同时，对于市场稀缺或涉及突破性技术的关键岗位人才，公司给予相应的人才保留激励，以充分调动公司研发人员的积极性，避免关键技术人员流失。

（3）股权激励

为保持研发团队及核心技术人员的稳定性，充分调动研发人员的创新和研究积极性，公司通过实施员工持股、期权激励等方式，使主要研发人员和核心技术人员持有公司股份，将员工的个人利益与股东利益、公司利益紧密结合，以此建立长期有效的激励机制，帮助公司吸引和留住优秀人才，为公司持续发展夯实基础。

（4）约束措施

公司已与核心技术人员签订《保密协议》及《竞业限制协议》，约定核心技术人员的职务成果归属公司，对其任职期间及离职以后的保密义务、竞业限制义务进行了约定。同时，公司对技术研发过程及形成的研发成果采取有效的分段隔离措施，对知识产权、技术秘密进行保护。

4、发行人核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

公司核心技术人员为陈猛、张俊宝、Hu Hao 和梁永立 4 人。公司最近两年有 1 名核心技术人员离职，离职后的工作均已经由公司相关人员承接，对公司持续经营不构成重大不利影响；同时，公司根据发展需要，新增 2 名核心技术人员。核心技术人员的变动情况对发行人无重大不利影响。

（七）技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新的机制及安排

公司立足于大尺寸半导体硅片的发展战略，密切跟踪行业技术趋势和客户需求变化，不断对产品进行优化迭代和技术创新，提升产品质量及核心竞争力。公司围绕主营业务建立了完善的研发创新机制，形成了项目开发管理、研发和创新激励、人才培养和储备、技术合作和交流、营造创新氛围等一系列创新机制及安排，为技术创新提供了强有力的支持和保障。

（1）制定科学的项目开发管理制度

公司自创立以来坚持创新驱动发展，高度重视技术创新工作，始终坚持以市场为导向的同时，不断积累自主创新的核心技术。公司设有技术本部作为公司技术创新和产品研发的主体部门，是公司主要的技术创新来源。

公司建立了结构合理、体系健全的研发管理机制，为研发人员营造良好的创新研发环境，鼓励技术创新和发明。公司制定了《研发管理规则》，规范了相关研发活动，研发项目在实施之前需要经过公司内部评审，从而确保公司研发项目的科学性和可行性，提高研发项目的质量；同时对研发项目进度的控制、项目经费的跟踪、项目成果的管理等建立规范化流程，在研发经费确定的条件下提高研发成果产出率。

（2）建立多层次的研发和创新激励机制

公司的研发以自主研发为主，鼓励和重视研发人员进行技术产品持续创新，通过不断完善研发管理机制和创新奖励机制，提升研发人员开拓创新能力和公司自主研发实力。公司的创新战略以灵活高效的管理组织为依托、以高技术含量产品为前提、以满足客户的实际需要为目标，开发具有自主知识产权的技术和产品，为客户提供性能突出、品质优良的产品。

为了鼓励员工积极创新，公司制定了完善的创新激励制度和绩效考核管理办法，为激励员工进行技术创新提供了制度保证。公司根据项目开发的效果、进度以及成果大小给予开发人员相应激励，研发技术人员职级、薪酬等都直接与其科研成果及在研发团队中的贡献挂钩，以公平公正的方式激励员工，充分调动研发人员的创新积极性。同时，为了使公司获得长效可持续的技术创新能力，公司通过员工持股的方式，将核心技术骨干的个人利益与公司的长期发展相结合，有效激励核心技术人员，保证核心技术人员团队长期稳定，实现公司与员工的共同成长和发展。

公司重视知识产权的申请和保护工作，对于研发成果申请专利的，在相关专利获得申请、授权等过程中分阶段对主要研发人员给予奖励，以加强公司的知识产权保护，鼓励员工发明创造的积极性，加快形成自主知识产权，提高公司核心竞争力。

（3）加强人才培养和储备

公司重视研发和核心技术人才的内部成长和外部引进，通过建立多层次多体系的学习培训机制和人才引进机制，在为员工提供良好职业通道的同时，保证了公司的技术创新活力和长久竞争优势。公司定期或不定期为不同岗位、不同职级的员工组织内部学习和业务培训，注重内部经验丰富、技术过硬人员的晋升和提拔，建立有效的人才培养和选拔机制。此外，公司注重外部人才引进，通过市场化的模式引入优质人才，为公司创新性注入新鲜血液，不断提升研发团队的专业能力和综合素养，保障公司研发创新的人才优势。

（4）建立技术合作机制，加强技术交流

大尺寸半导体硅片产品生产所需的技术工艺复杂，具有技术门槛高、研发周期长、研发难度大等特点，为了加快研发速度和效率，及时将客户需要的产品推向市场，公司以市场为导向，通过与高校、行业科研机构等社会各界进行交流合作和协同创新，充分利用其人才优势和科研优势，借助外力促进自身的技术创新，不断提高公司的技术创新能力和研发水平。

（5）营造技术创新氛围

公司通过加强内部创新文化建设，营造尊重创新、重视技术的企业文化与研发氛围，为技术人员在科研实践中不断创新提供良好环境。公司鼓励核心技术人员针对研发和生产过程中的经验和难题进行分享和沟通，定期或不定期召开技术专题研讨会和分享会，并在日常研发和经营工作中构建学习和沟通机制，充分调动核心技术人员的积极性，激发员工的创新能力。

2、技术储备

公司自成立以来，一直坚持自主研发，引进行业优秀技术人才，完善研发创新机制，目前已掌握 300mm 和 200mm 大尺寸半导体硅片生产制造的核心技术，涵盖晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中，围绕现有产品和技术成果，不断实现产品迭代和技术创新。

公司作为全球极少数能够实现自主可控核心装备的半导体硅片制造企业，集先进设备制造与单晶硅硅片制造为一体，打造垂直一体化企业，不断完善先

进工艺技术对晶体设备的更新和改进要求，对单晶硅生长炉进行技术升级及工艺优化，不断丰富技术储备构造核心技术壁垒，以保持行业领先地位。

九、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产经营中会产生一定量的废水、废气、固废和噪音。根据《企业环境信用评价办法（试行）》《环境监管重点单位名录管理办法》《环境保护综合名录（2021 年版）》，公司生产过程不涉及重污染环节，产品不属于“高污染、高环境风险”产品。报告期内，公司严格执行各项环境保护措施，遵守环境保护相关法律法规。公司生产经营总体符合国家和地方安全生产的法规和要求，不存在发生安全事故的情形。

公司废水主要包括含氟废水、含氯废水、酸碱废水、有机废水、生活污水等，各生产环节中均有一定量的废水产生；废气主要包括酸性废气、碱性废气、硅烷废气、外延废气等，其中酸性废气主要来源于腐蚀、清洗等环节，碱性废气主要来源于清洗环节，硅烷废气主要来源于气相沉积、退火环节，外延废气来自于外延环节；固废主要包括废化学包装、废石英坩埚、废石墨热场、污泥等，固废产生的生产环节包括拉晶、切割、研磨、抛光、外延等环节；噪音来源主要为各类机械设备运行产生。对于上述污染物，公司积极应对，并不断加大资金投入，建立了与生产规模相适应的环保硬件设备与人员管理体系，对污染物进行有组织的治理，主要污染物均得到了有效处理。另外，公司委托第三方监测单位对公司生产排放污染物定期检测并出具《检测报告》，确保排放能够达到环保规定标准。

公司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如下表所示：

序号	污染物类别	主要污染物	环保设施及处理能力	运行情况
1	废水	含氟废水、含氯废水、酸碱废水、有机废水、生活污水等	公司配备有含氟废水处理系统、酸碱废水处理系统、研磨废水处理系统等，将废水污染物经相应处理设施中和、调节、沉淀等处理后排入污水处理厂	正常运行
2	废气	氮氧化物、氟化物、氯化氢、氨、臭气等	公司配有酸性废气碱洗塔、碱性废气酸洗塔、硅烷废气水洗塔等，将废气污染物通过废气处理设施进行淋洗处理，降低废气排放浓度后排放	正常运行

序号	污染物类别	主要污染物	环保设施及处理能力	运行情况
3	固废	废包装材料、废石英石墨、晶棒头尾、报废化学品、污泥等	委托有资质的单位统一处理	正常运行
4	噪声	各类机械设备噪声	通过合理布局、选用噪声较低的设 备，从源头降低噪声；对噪声较高的 设备采取吸声、消声、隔声等措施	正常运行

公司环境保护内控制度完善，严格遵守环境保护各项法律法规，环保手续齐全，环境保护设施运行情况良好。各项污染因子均达标排放，在生产经营过程中未发生过严重违反环境保护相关法律法规的行为，报告期内未因环境保护问题受到重大环保处罚。

十、安全生产情况

公司不属于高危险行业。公司组织建立了较为完善的安全生产管理制度体系，并得到有效执行。

2022 年 9 月 22 日，重庆市北碚区应急管理局向重庆超硅出具《行政（当场）处罚决定书》（（碚）应急罚当[2022]工贸 198 号），因重庆超硅危化品库房警示标志不明显不清晰，违反《中华人民共和国安全生产法》第三十五条的规定，对重庆超硅处以罚款 3,000.00 元。详细情况参见“第八节 公司治理与独立性”之“三、报告期内违法违规及受处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施情况”之“（三）安全生产处罚”相关内容。重庆超硅上述被处罚的行为不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市的实质性障碍。

公司及其境内子公司在报告期内未发生过安全生产事故，不存在因违反安全生产相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形，并取得了《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》的证明。

十一、发行人拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特许经营权。

十二、发行人的境外经营情况

发行人在海外设立有 1 家全资子公司新加坡超硅及 1 家韩国分公司，新加

坡超硅成立于 2024 年 7 月 12 日，公司编号为 202428362M，经营范围为“电子元器件批发”，注册办事地址为 11 COLLYER QUAY #17-40 THE ARCADE SINGAPORE（049317）；韩国分公司成立于 2025 年 2 月 13 日，公司编号为 0006439，经营范围为“电子配件批发零售业”，注册地址为首尔特别市永登浦区文来路 164 号 1 栋 3204 室（文来洞 3 街）。

根据新加坡超硅法律意见书，新加坡超硅为依据注册地新加坡法律成立并有效存续的公司。截至本招股说明书签署日，新加坡超硅不存在因违法违规经营而被注册地有权机关处罚的情形。发行人业已就设立新加坡超硅的事项办理完成境外投资备案和外汇登记手续。

根据韩国分公司法律意见书，韩国分公司为依据注册地韩国法律成立并有效存续的分支机构。截至本招股说明书签署日，韩国分公司不存在因违法违规经营而被注册地有权机关处罚的情形。发行人业已就设立韩国分公司的事项办理完成境外投资备案和外汇登记手续。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司经天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2025〕8-586号）。非经特别说明，本节引用数据均为合并财务报表口径。

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况综合考虑。公司在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为合并口径利润总额绝对值的5%及变动金额重大且变动比例超过30%事项，或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告及《审计报告》全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
货币资金	94,822.10	114,359.01	216,549.50
交易性金融资产	-	3,344.34	3,751.83
应收票据	0.53	130.59	258.90
应收账款	30,467.93	20,279.81	19,163.68
应收款项融资	1,519.93	2,250.80	453.33
预付款项	21,786.92	16,799.57	29,959.74
其他应收款	95.78	110.37	117.86
存货	108,134.72	87,965.50	52,958.17
其他流动资产	14,394.34	13,245.90	9,655.07
流动资产合计	271,222.25	258,485.90	332,868.08
长期应收款	7,477.04	7,247.03	6,235.50
其他非流动金融资产	12,350.00	9,500.00	9,500.00
固定资产	837,808.41	556,416.59	504,838.63
在建工程	145,289.31	330,519.19	72,082.80
使用权资产	348.16	507.41	551.61

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
无形资产	63,097.59	67,067.47	70,130.22
商誉	139,416.80	139,416.80	139,416.80
长期待摊费用	3,623.06	3,545.41	3,077.67
其他非流动资产	68,218.05	104,247.84	119,861.28
非流动资产合计	1,277,628.43	1,218,467.75	925,694.52
资产总计	1,548,850.68	1,476,953.65	1,258,562.59
短期借款	38,182.92	58,186.14	5,274.46
交易性金融负债	638.75	1,310.75	-
应付账款	60,202.75	91,643.02	30,593.41
合同负债	899.89	817.75	805.24
应付职工薪酬	3,962.95	2,740.46	2,734.51
应交税费	663.02	516.17	547.37
其他应付款	1,938.70	2,646.10	3,328.88
一年内到期的非流动负债	169,138.45	100,732.69	55,415.25
其他流动负债	2.65	3.97	2.35
流动负债合计	275,630.10	258,597.06	98,701.47
长期借款	460,972.02	477,698.61	305,340.01
租赁负债	208.68	254.13	266.52
长期应付款	56,100.47	65,041.07	88,438.25
递延收益	13,989.36	12,404.99	9,645.55
递延所得税负债	3,540.62	4,035.26	4,487.31
非流动负债合计	534,811.15	559,434.06	408,177.64
负债合计	810,441.25	818,031.12	506,879.11
股本	117,640.36	105,875.65	105,875.65
资本公积	1,017,577.24	820,229.28	808,722.22
其他综合收益	3.48	-	-
专项储备	382.61	89.91	-
未分配利润	-397,194.26	-267,272.32	-162,914.40
归属于母公司股东权益合计	738,409.43	658,922.53	751,683.48
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	738,409.43	658,922.53	751,683.48
负债及股东权益总计	1,548,850.68	1,476,953.65	1,258,562.59

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业收入	132,730.21	92,780.15	92,109.05
减：营业成本	137,126.67	99,317.70	102,320.50
税金及附加	2,600.68	2,396.60	1,564.09
销售费用	5,887.63	3,159.40	2,546.99
管理费用	27,699.21	25,989.20	27,965.11
研发费用	24,624.25	15,912.20	7,761.50
财务费用	25,815.10	24,252.64	15,855.77
其中：利息费用	31,307.15	27,470.94	18,456.54
利息收入	1,770.86	2,082.75	1,904.38
加：其他收益	2,099.18	908.97	2,335.28
投资收益	-1,002.88	27.29	476.31
公允价值变动收益	-638.75	-1,298.33	-
信用减值损失	-537.12	-49.67	424.09
资产减值损失	-39,216.15	-26,339.14	-20,574.43
资产处置收益	-116.68	212.37	2,559.97
二、营业利润	-130,435.74	-104,786.09	-80,683.68
加：营业外收入	35.56	42.58	134.10
减：营业外支出	16.40	66.46	192.65
三、利润总额	-130,416.58	-104,809.97	-80,742.23
减：所得税费用	-494.64	-452.05	-456.49
四、净利润	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.74
归属于母公司股东的净利润	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.59
少数股东损益	-	-	-0.15
五、其他综合收益的税后净额	3.48	-	-
六、综合收益总额	-129,918.46	-104,357.92	-80,285.74
归属于母公司股东的综合收益总额	-129,918.46	-104,357.92	-80,285.59
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-0.15
七、每股收益（元/股）	-	-	-
基本每股收益	-1.16	-0.99	-0.82

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
稀释每股收益	-1.16	-0.99	-0.82

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 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	136,246.36	121,216.42	91,246.16
收到的税费返还	29,358.99	38,841.86	43,776.24
收到其他与经营活动有关的现金	29,409.22	7,036.10	5,830.27
经营活动现金流入小计	195,014.57	167,094.37	140,852.67
购买商品、接受劳务支付的现金	183,154.21	159,018.12	147,334.19
支付给职工以及为职工支付的现金	31,515.81	26,505.52	23,943.90
支付的各项税费	2,495.02	2,439.15	2,481.95
支付其他与经营活动有关的现金	16,780.72	22,603.78	26,171.53
经营活动现金流出小计	233,945.75	210,566.57	199,931.56
经营活动产生的现金流量净额	-38,931.18	-43,472.19	-59,078.89
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	3,331.80	371.12	70,281.79
取得投资收益所收到的现金	28.92	76.09	476.31
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	317.65	3,066.49
收到其他与投资活动有关的现金	17,656.05	-	-
投资活动现金流入小计	21,016.76	764.86	73,824.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	145,687.01	283,532.11	228,002.86
投资支付的现金	2,850.00	-	82,142.00
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	16,000.00	17,000.00	-
投资活动现金流出小计	164,537.01	300,532.11	310,144.86
投资活动产生的现金流量净额	-143,520.26	-299,767.25	-236,320.27

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	199,999.99	-	245,988.00
取得借款收到的现金	143,592.14	280,028.59	185,123.15
收到其他与筹资活动有关的现金	62,196.74	31,334.04	119,010.00
筹资活动现金流入小计	405,788.87	311,362.62	550,121.15
偿还债务支付的现金	116,434.31	23,746.75	57,905.28
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	34,601.31	28,064.78	17,772.70
支付其他与筹资活动有关的现金	66,257.88	41,006.01	34,754.74
筹资活动现金流出小计	217,293.50	92,817.54	110,432.72
筹资活动产生的现金流量净额	188,495.37	218,545.08	439,688.43
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,020.40	-61.46	1,249.61
五、现金及现金等价物净增加额	5,023.53	-124,755.82	145,538.88
加：期初现金及现金等价物余额	73,163.62	197,919.44	52,380.56
六、期末现金及现金等价物余额	78,187.15	73,163.62	197,919.44

二、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则——基本准则》、各项具体会计准则及相关规定，中国证监会发布的《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》以及《关于上市公司执行新企业会计准则有关事项的通知》的披露规定而编制。

（二）合并财务报表范围

报告期内本公司的合并范围如下：

子公司名称	是否纳入合并报表范围		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
重庆超硅半导体有限公司	是	是	是
上海超硅复苳科学技术有限公司	是	是	是

子公司名称	是否纳入合并报表范围		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
超硅（重庆）晶体技术有限公司	是	是	是
上海超硅芷金新材料技术有限公司	是	是	是
SHANGHAI AST SINGAPORE PTE. LTD.	是	否	否

（三）合并财务报表变化情况

报告期内，公司新设 1 家子公司，具体如下：

新设的子公司名称	设立日期
SHANGHAI AST SINGAPORE PTE. LTD.	2024 年 7 月 12 日

三、 审计意见

天健会计师审计了公司的财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度、2023 年度、2024 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师认为，财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了上海超硅公司 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

四、 关键审计事项

天健会计师事务所（特殊普通合伙）在审计过程中识别出的关键审计事项如下：

（1）收入确认

①事项描述

上海超硅公司的营业收入主要来自于 300mm、200mm 等大尺寸半导体硅片的生产和销售。2022 年度、2023 年度和 2024 年度营业收入分别为 92,109.05 万元、92,780.15 万元和 132,730.21 万元。

由于营业收入是上海超硅公司关键业绩指标之一，可能存在上海超硅公司

管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。

②审计应对

针对收入确认，天健会计师实施的审计程序主要包括：

- 1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- 2) 检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；
- 3) 对营业收入及毛利率按产品、客户等实施分析程序，与同行业公司进行比较，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；
- 4) 对于内销收入，选取项目检查相关支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、发货单、客户签收单、对账单等；对于外销收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并选取项目检查相关支持性文件，包括销售合同、出口报关单、货运提单、客户签收单、销售发票、对账单等；
- 5) 结合应收账款函证，选取项目函证销售额；
- 6) 对主要客户进行实地走访和视频询问，了解交易背景、关联关系、退换货机制、信用期及收款对账、库存情况等；
- 7) 实施截止测试，检查收入是否在恰当期间确认；
- 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）商誉减值

①事项描述

截至 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日和 2024 年 12 月 31 日，上海超硅公司商誉账面余额分别为 139,416.80 万元、139,416.80 万元和 139,416.80 万元，未计提减值准备，账面价值分别为 139,416.80 万元、139,416.80 万元和 139,416.80 万元，占资产总额的比重分别为 11.08%、9.44%和 9.00%。

管理层将商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试，相关资产组或者资产组组合的可收回金额按照公允价值减去处置费用后的净额确定。

由于商誉金额重大，且商誉减值测试涉及重大管理层判断，天健会计师将商誉减值确定为关键审计事项。

②审计应对

针对商誉减值，天健会计师实施的审计程序主要包括：

- 1) 了解与商誉减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- 2) 评价管理层聘用的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；
- 3) 评价管理层在减值测试中使用的方法的适当性和一贯性；
- 4) 评价管理层在减值测试中使用的重大假设的适当性，复核相关假设是否与总体经济环境、行业状况、经营情况、历史经验、运营计划、其他会计估计中所使用的假设、业务活动的其他领域中所使用的相关假设等一致；
- 5) 评价管理层在减值测试中使用的数据的适当性、相关性和可靠性，并复核减值测试中有关信息的一致性；
- 6) 测试管理层对公允价值减去处置费用后的净额的计算是否准确；
- 7) 检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

五、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业、内外部环境、发展阶段和经营情况，从事项的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断事项金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为合并口径利润总额绝对值的 5%及变动金额重大且变动比例超过 30%事项，或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。

六、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

（1）公司所处行业市场发展情况

公司主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，是中国大陆领先的大尺寸半导体硅片制造企业之一。中国大陆是全球规模最大的半导体需求市场，随着《国家集成电路产业发展推进纲要》《国家信息化发展战略纲要》等国家政策文件的出台，以及社会各界对半导体行业的发展、产业链重构的日益重视，使得我国半导体行业国产化进程逐步加速。

随着 5G、AI、物联网、自动驾驶、AR/VR 等新一轮科技应用逐渐走向产业化，宏观经济逐渐复苏，未来十年中国半导体行业有望迎来高速增长与国产替代叠加的黄金时期，逐步在全球半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位，中国半导体行业发展将迎来历史性的发展机遇。

（2）人才、技术方面的竞争优势

公司所属行业属于资本及技术密集型行业，对研发团队的综合素质有较高的要求，除了要掌握化学、物理、机械设备、材料等一系列理论知识和生产技术外，还需要对市场有敏锐的嗅觉，需要实时把握市场和政策动态，紧密关注和跟踪市场需要的新技术发展趋势。人才、技术方面的竞争优势将会对公司收入产生重要影响。

（3）公司产品的技术水平

近年来，凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已成功进入国际主流半导体企业的供应链体系，并与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度。同时，公司亦向华力微电子、和舰科技、华润上华、粤芯等中国大陆的重要战略性客户批量供货。

2、影响公司成本的主要因素

公司产品成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，且以直接材料和制造费用为主。直接材料的价格波动是影响公司成本的主要因素。此外，生产工艺的改进，在一定程度上可降低原料的单耗进而降低单位生产成本；产能规模的扩大，也能在一定程度上降低单位固定成本。

3、影响公司费用的主要因素

公司费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。公司的人员薪酬水平、研发投入力度、固定资产和无形资产规模等是影响公司费用规模的主要因素。

4、影响公司利润的主要因素

报告期内，公司利润的主要来源为销售产品或服务的利润，其波动主要受市场规模、销售价格、核心技术竞争力、研发费用和销售费用等因素的综合影响。

（二）影响公司业绩变动的主要财务或非财务指标

1、影响公司业绩变动的主要财务指标

主营业务收入和毛利率变动是影响公司业绩变动的主要财务指标。根据公司所处的行业状况及自身特点，公司的主营业务收入增长率、主营业务毛利率等指标对分析公司收入、成本和业绩具有较为重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

主营业务收入增长情况可用来判断公司发展所处阶段和成长性。报告期内，公司主营业务收入分别为 90,946.64 万元、92,295.05 万元和 132,206.47 万元，呈现持续增长趋势。报告期内，公司业务发展状况良好，主营业务收入快速提升，具备持续发展能力。

主营业务毛利率可用来判断公司产品的竞争力和获利能力。报告期内，公司主营业务毛利率分别为-12.47%、-7.61%和-3.72%。公司所属行业属于技术密集型和资本密集型行业，报告期内公司为满足产能扩充需求，持续追加生产设备等资本性投入，固定成本规模较高，同时报告期内公司核心产品 300mm 及

200mm 硅片尚处于产能爬坡过程，因此在公司产销规模相对有限的情况下产品单位成本较高，使得公司主营业务毛利率为负。2022 年以来，公司业务拓展的成果逐步显现，公司已与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度，建立了良好的客户关系并持续可期的产品销售，硅片产销规模大幅提升。规模效应导致公司产品单位生产成本下降，公司主营业务毛利率得到明显改善。

2、影响公司业绩变动的主要非财务指标

公司所处的半导体硅片行业作为综合了多门学科的高技术行业，专利及非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分；其次，公司产品品类可以判断公司业绩的增长潜力；产品进入终端客户的数量可以判断公司销售渠道的拓展情况和市场认可度，上述因素均为影响公司业绩变动的主要非财务指标。

七、主要会计政策和会计估计

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

（一）遵循企业会计准则的声明

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

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2022 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）重要性标准确定方法和选择依据

公司编制和披露财务报表遵循重要性原则，本招股说明书引用的财务报表附注中披露事项涉及重要性标准判断的事项及其重要性标准确定方法和选择依据如下：

涉及重要性标准判断的披露事项	重要性标准确定方法和选择依据
重要的核销应收账款	单项金额超过资产总额 0.3%
重要的账龄超过 1 年的预付款项	单项金额超过资产总额 0.3%
重要的在建工程项目	单项工程投资总额超过资产总额 0.3%
重要的投资活动现金流量	单项金额超过资产总额 3%
重要的子公司、非全资子公司	资产总额超过集团总资产的 15%

（六）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

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

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

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

（七）控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

1、控制的判断

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可变回报金额的，认定为控制。

2、合并财务报表的编制方法

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

（八）现金及现金等价物的确定标准

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

（九）外币业务

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

（十）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

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

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

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

1）以摊余成本计量的金融资产

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

2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

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

3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

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

4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

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

（3）金融负债的后续计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

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

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4) 以摊余成本计量的金融负债

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

（4）金融资产和金融负债的终止确认

1) 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

②金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2) 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金

融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

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

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

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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

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

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可

观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

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

5、金融工具减值

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6、金融资产和金融负债的抵销

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

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

（十一）应收款项和合同资产预期信用损失的确认标准和计提方法

1、按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收款项和合同资产

组合类别	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
信用等级较低的应收银行承兑汇票	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，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
应收商业承兑汇票		
应收财务公司承兑汇票		
信用等级较高的应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失

组合类别	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
		率，计算预期信用损失
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——应收合并范围内关联方款项组合	款项性质	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
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制其他应收款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
其他应收款——应收合并范围内关联方款项组合	款项性质	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
长期应收款——应收保证金款项组合	款项性质	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

2、账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表

账 龄	应收票据 预期信用损失率 (%)	应收账款 预期信用损失率 (%)	其他应收款 预期信用损失率 (%)
1 年以内	5	5	5
1-2 年	20	20	20
2-3 年	30	30	30
3 年以上	100	100	100

应收票据/应收账款/其他应收款的账龄自初始确认日起算。

3、按单项计提预期信用损失的应收款项和合同资产的认定标准

对信用风险与组合信用风险显著不同的应收款项和合同资产，公司按单项计提预期信用损失。

（十二）存货

1、存货的分类

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

2、发出存货的计价方法

发出存货采用移动加权平均法。

3、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

5、存货跌价准备

（1）存货跌价准备的确认标准和计提方法

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

（2）按组合计提存货跌价准备

组合类别	确定组合的依据	存货可变现净值的确定依据
原材料——辅助原材料组合	库龄	基于库龄确定存货可变现净值
原材料——备品备件类原材料组合	库龄	基于库龄确定存货可变现净值

库龄组合下，可变现净值的计算方法和确定依据

库龄	辅助原材料可变现净值计算方法	备品备件类可变现净值计算方法
1年以内（含，下同）	账面余额的 100%	账面余额的 100%

库 龄	辅助原材料可变现净值计算方法	备品备件类可变现净值计算方法
1-2 年	账面余额的 80%	账面余额的 100%
2-3 年	账面余额的 50%	账面余额的 100%
3-5 年	账面余额的 0%	账面余额的 100%
5 年以上	账面余额的 0%	账面余额的 0%

库龄组合可变现净值的确定依据：根据盘点情况以及过往生产销售经验判断，辅助原材料使用频率逐年递减，按比例计提存货跌价准备；备品备件类原材料使用周期较长且不存在质保期一般可长期使用，但鉴于谨慎性且五年以上备品备件类原材料使用概率较低，故全额计提存货跌价准备。

（十三）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

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

2、投资成本的确定

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

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

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

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

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

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

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

3、后续计量及损益确认方法

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

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）是否属于“一揽子交易”的判断原则

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，公司结合分步交易的各个步骤的交易协议条款、分别取得的处置对价、出售股权的对象、处置方式、处置时点等信息来判断分步交易是否属于“一揽子交易”。各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明多次交易事

项属于“一揽子交易”：

- 1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- 2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- 3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- 4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（2）不属于“一揽子交易”的会计处理

1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

2) 合并财务报表

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对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，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

（3）属于“一揽子交易”的会计处理

1) 个别财务报表

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的长期股权投资账面价值之间的差额，在个别财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

2) 合并财务报表

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十四）固定资产

1、固定资产确认条件

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

2、各类固定资产的折旧方法

类 别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	5.00	2.38-4.75
机器设备	年限平均法	3-20	5.00	4.75-31.67
运输工具	年限平均法	4-5	5.00	19.00-23.75
其他设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67

（十五）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

类 别	在建工程结转为固定资产的标准和时点
房屋及建筑物	主体建设工程及配套工程已实质完工并达到预定设计要求
机器设备	安装调试后满足设备设计要求或合同规定的标准，达到可使用状态并完成验收日

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、软件使用权及专利权按成本进行初始计量。

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

项 目	使用寿命及其确定依据	摊销方法
土地使用权	50 年，土地可供使用的时间	直线法
软件使用权	3-10 年，预计使用寿命	直线法
专利权	8 年，预计使用寿命	直线法

3、研发支出的归集范围

研发支出根据研发项目归集，各研发项目归集的研发费用包括研发项目费用和研发试制费用两部分。具体如下：

（1）研发项目费用

研发项目费用指不通过研发试制工单核算可直接归属于具体研发项目的费用，主要包括专职研发人员职工薪酬、研发项目直接材料领料、研发部专用设备折旧、专职研发人员其他费用等。

（2）研发试制费用

研发试制费用指利用产线进行研发及所需测试等活动发生的费用，通过开立研发试制工单进行归集核算，具体核算方法与生产工单的直接材料、直接人工、制造费用的核算方法一致。

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

（十八）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合

进行减值测试。本公司进行商誉减值测试，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。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，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，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

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

（十九）长期待摊费用

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

（二十）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

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

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

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

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

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

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

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

4、辞退福利的会计处理方法

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

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认

为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十一）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

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

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

（2）以现金结算的股份支付

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

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量

量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

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

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

（二十二）收入

1、收入确认原则

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

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

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上

的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、收入计量原则

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

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

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

3、收入确认的具体方法

公司主要提供半导体硅片产品的销售和加工业务，属于在某一时点履行的履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经取得客户签收单，购货方已取得相关商品的控制权。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得出口提单或经客户签收。寄售模式下产品被客户领用并取得对账单，且产品销售收入金额已确定，相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。对于受托加工业务，根据合同或订单的相关约定，由委托方签收或取得出口提单，按净额法确认收入。

（二十三）合同履约成本

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

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

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

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

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

（二十四）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十五）政府补助

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

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为

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

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

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

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

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十六）递延所得税资产、递延所得税负债

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

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

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间

很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

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

5、同时满足下列条件时，公司将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示：（1）拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；（2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（二十七）租赁

1、公司作为承租人

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

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

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

（1）使用权资产

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

态预计将发生的成本。

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

（2）租赁负债

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

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2、公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

（1）经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

3、售后租回

（1）公司作为承租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

（二十八）安全生产费

公司按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

八、主要税种、税率及税收优惠情况

（一）报告期内公司及其控股子公司适用的主要税率税种情况

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、9%、6%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25% 、 20% 、

税种	计税依据	税率
		17%、15%

（二）报告期内公司企业所得税税率

报告期各期，发行人及子公司在报告期内的企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发行人	15%	15%	15%
重庆超硅半导体有限公司	15%	15%	15%
上海超硅芷金新材料技术有限公司	25%	25%	25%
SHANGHAI ASTSINGAPORE PTE.LTD.	17%	/	/
除上述以外的其他纳税主体	20%	20%	20%

（三）税收优惠

1、本公司分别于 2021 年 12 月 23 日、2024 年 12 月 26 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202131006703、GR202431006557），认定公司为高新技术企业。根据国家对高新技术企业的相关税收政策，公司自获得高新技术企业认定后，企业所得税按应纳税所得额的 15% 计缴。

2、根据《财政部税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 12 号）的规定，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分在《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）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税，执行期限为 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

根据《财政部税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 13 号）的规定，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 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，执行期限为 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

根据《财政部税务总局关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 12 号）的规定，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，执行期限为 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日。

公司下属子公司超硅（重庆）晶体技术有限公司及上海超硅复苳科学技术有限公司，根据财政部、税务总局颁布的相关规定，在报告期内属于小型微利企业并适用相关减免优惠政策。

3、公司下属子公司重庆超硅半导体有限公司，根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号）的有关规定享受企业所得税优惠政策，报告期内企业所得税按应纳税所得额的 15%计缴。

4、根据财政部、国家税务总局印发的《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税〔2012〕39 号）、《关于调整出口退税政策的公告》（财政部税务总局公告 2024 年第 15 号）等文件，报告期内，公司及子公司出口产品可享受增值税“免、抵、退”的税收优惠政策。根据本公司及下属子公司重庆超硅半导体有限公司产品的出口商品编码，2022 年 1 月 1 日至 2024 年 11 月 30 日，适用 13%的出口退税率；自 2024 年 12 月 1 日起，适用 9%的出口退税率。

5、公司下属子公司超硅(重庆)晶体技术有限公司，根据《财政部税务总局关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 10 号）及《财政部税务总局关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 12 号）的有关规定享受减半征收资源税（不含水资源税）、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加，执行期限为 2022 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日。

6、本公司及下属子公司上海超硅苳金新材料技术有限公司，根据国家税务局上海市松江区税务局税务事项通知书，2022 年度享受抗击疫情地方减免二、三季度房产税和城镇土地使用税优惠政策。

报告期内，发行人遵照国家税务机关制定的相关法规享受前述税收优惠，相关税收优惠政策在短期内发生变化的可能性较小，未来税收优惠的可持续性较高。公司享受的上述税收优惠对公司的经营成果无重大影响。

九、分部信息

公司按照业务类型、销售区域进行分类的收入情况参见本节“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

十、非经常性损益

天健会计师对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了天健审〔2025〕8-588号《关于上海超硅半导体股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》。报告期各期，本公司的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-117.33	223.11	2,558.04
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	2,271.46	1,178.42	2,600.48
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	-1,641.64	-1,271.04	476.31
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-10.73	-19.05	133.71
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用	-417.40	-290.16	-812.02
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	19.81	-34.62	-56.62
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	826.16
小 计	104.18	-213.33	5,726.07
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	-	-	-
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	104.18	-213.33	5,726.07

报告期内，公司非经常性损益发生额主要为非流动资产处置损益、计入当期损益的政府补助和因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用，公司 2022 年非流动资产处置损益发生额为 2,558.04 万元，主要系公司当期处置一批铍坩埚。

十一、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2024 年末/ 2024 年度	2023 年末/ 2023 年度	2022 年末/ 2022 年度
流动比率（倍）	0.98	1.00	3.37
速动比率（倍）	0.59	0.66	2.84
资产负债率（合并）	52.33%	55.39%	40.27%
利息保障倍数（倍）	-3.42	-3.13	-3.88
应收账款周转率（次）	4.80	4.28	5.99
存货周转率（次）	1.01	1.01	1.67
息税折旧摊销前利润（万元）	-56,561.52	-43,781.90	-35,827.19
归属于发行人股东的净利润（万元）	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.59
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-130,026.12	-104,144.59	-86,011.66
研发投入占营业收入的比例	18.55%	17.15%	8.43%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.33	-0.41	-0.56
每股净现金流量（元）	0.04	-1.18	1.37
归属于发行人股东的每股净资产（元）	6.28	6.22	7.10

注：上述财务指标计算公式：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货净额）/流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）*100%
- 4、利息保障倍数=[利润总额+（利息支出-利息收入）]/（利息支出-利息收入）
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+（利息支出-利息收入）+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入*100%
- 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、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

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 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》，公司报告期加权平均净资产收益率和每股收益如下：

会计年度	净利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2024 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-18.60%	-1.16	-1.16
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-18.61%	-1.16	-1.16
2023 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-14.80%	-0.99	-0.99
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-14.77%	-0.98	-0.98
2022 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-12.40%	-0.82	-0.82
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-13.28%	-0.88	-0.88

注：加权平均净资产收益率和每股收益计算公式：

1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；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；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益 $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中，P0 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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十二、经营成果分析

（一）报告期内取得经营成果的逻辑

1、报告期内经营情况概览

报告期各期，公司经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	132,730.21	92,780.15	92,109.05
营业成本	137,126.67	99,317.70	102,320.50
综合毛利率	-3.31%	-7.05%	-11.09%
营业利润	-130,435.74	-104,786.09	-80,683.68
利润总额	-130,416.58	-104,809.97	-80,742.23
净利润	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.74
归属于母公司股东的净利润	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.59
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-130,026.12	-104,144.59	-86,011.66

报告期各期，公司营业收入分别为 92,109.05 万元、92,780.15 万元和 132,730.21 万元，呈现持续增长趋势。由于半导体硅片行业前期资本性投资规模大、客户认证周期长，受制于固定成本以及期间费用较高等因素，公司仍处于产能爬坡、规模效应逐步释放的关键节点，目前尚未实现盈利，报告期各期归属于母公司股东的净利润分别为-80,285.59 万元、-104,357.92 万元和-129,921.94 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为-86,011.66 万元、-104,144.59 万元和-130,026.12 万元。

2、报告期内取得经营成果的逻辑分析

（1）行业快速发展推动公司营业收入稳步增长

中国大陆是全球规模最大的半导体需求市场，随着《国家集成电路产业发展推进纲要》《国家信息化发展战略纲要》等国家政策文件的出台，以及社会各界对半导体行业的发展、产业链重构的日益重视，使得我国半导体行业国产化进程逐步加速。根据 Statista 数据，中国大陆半导体产业规模自 2019 年 11,007 亿元增长至 2023 年 12,673 亿元，处于快速增长阶段。近年来，在国家政策支持和全球贸易摩擦等宏观背景下，半导体产业的国产替代已成为确定性趋势，根据 SIA 数据，中国大陆半导体产业规模自 2015 年 982 亿美元增长至 2024 年 1,822 亿美元，处于快速增长阶段。近年来，在国家政策支持和全球贸易摩擦等宏观背景下，半导体产业的国产替代已成为确定性趋势。

随着 5G、AI、物联网、自动驾驶、AR/VR 等新一轮科技应用逐渐走向产业化，宏观经济逐渐复苏，未来十年中国半导体行业有望迎来高速增长与国产

替代叠加的黄金时期，逐步在全球半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位，中国半导体行业发展将迎来历史性的发展机遇。

公司主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，主要产品包括 300mm 的抛光片和外延片以及 200mm 的抛光片、外延片、氩气退火片、SOI 硅片等。公司目前已突破大尺寸硅片生产的核心技术壁垒，全面掌握了半导体硅片制造完整工艺环节的核心技术，包括晶体生长工艺及晶体生长装备、后道加工工艺及定制化加工装备、分析测试系统、工程系统及控制体系、计算机集成辅助、质量控制系统、装备优化等各环节，并广泛应用于公司产品的批量生产中，能够实现各尺寸半导体硅片的独立自主生产，是国内少数掌握大尺寸半导体硅片生产技术的企业之一，缓解了中国大陆地区半导体大硅片进口依赖的局面。

报告期各期，公司营业收入分别为 92,109.05 万元、92,780.15 万元和 132,730.21 万元，报告期内呈快速增长趋势，符合行业整体发展趋势。

（2）突出的科技创新能力、领先的技术构建公司独特竞争优势

公司自成立以来高度重视研发创新能力的提升，坚定持续地进行研发投入，同时进行成熟工艺精进与先进技术开发。经过多年的持续研发和生产实践，公司拥有深厚的技术积累和工艺积淀，公司目前已掌握包括高纯半导体单晶生长炉自主设计与集成技术、高成晶率单晶直拉生长自动控制技术、高精度低损耗半导体硅片加工技术和基于抛光硅片的特殊用途硅片加工技术等在内的多项核心技术。

报告期各期，公司研发投入分别为 7,761.50 万元、15,912.20 万元和 24,624.25 万元，占营业收入的比例分别为 8.43%、17.15%和 18.55%。

（3）优质的客户资源为公司业务发展保驾护航

报告期内公司产品的市场认可度持续提升，凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度。同时公司与华力微电子、华虹宏力、合肥晶合、华润上华、粤芯、长江存储、长鑫科技等国内半导体行业优质客户均建立了业务合作关系。随着公司设计产能的逐

步释放，公司前期积累的优质客户资源将持续推动公司的营业收入规模快速上升。

（4）公司所处行业资本性开支较高，当前阶段尚未盈利具有合理性

半导体硅片行业具有技术难度高、投资规模大、研发周期长、客户认证周期长等特点，行业进入壁垒较高，“马太效应”显著。目前全球半导体硅片市场主要被日本、德国、韩国、中国台湾等国家和地区的知名企业占据，行业市场份额高度集中，全球前五大硅片企业的市场份额在 80%左右。面对半导体硅片行业的高集中度与规模效应，公司需要通过持续加强研发投入、提升工艺水平、提高产品品质、扩大产销规模等方式提升在行业中的竞争力。

此外，公司所处行业具有明显的技术密集型及资本密集型特征，报告期内公司在设备购置、产线建设等方面投入较大，固定成本规模较高，同时公司当前硅片产品尚处于产能爬坡过程，规模效应尚未完全体现，因此在产销规模相对有限的情况下公司产品单位成本相对较高。

再者，公司 300mm、200mm 硅片生产线投产时间相对较短，公司附加价值较高的外延片、氩气退火片、SOI 硅片等硅片产品产能及销量占比较低，产品平均售价相对较低。而且半导体硅片行业下游客户如芯片制造企业认证要求严格，公司产品规模化销售所需的认证时间较长。

未来随着公司 300mm 硅片在全球一流客户的逐步量产并规模化生产使用、客户先进产品开拓工作的持续顺利开展、200mm 硅片在全球客户的全面展开以及产品结构的调整，以及降本增效措施的实施，产品单位成本进一步下降，在下游一流客户市场需求相对稳定的情况下，预计公司未来经营亏损将进一步收窄，盈利能力将进一步增强。

综上，报告期内公司虽然存在累计亏损，但是产品业务持续拓展、营业收入持续增长、技术研发团队保持稳定、研发投入符合发行人发展阶段、资本性支出符合发行人发展要求，公司的生产经营具有可持续性，公司累计亏损不会对持续经营能力产生重大不利影响，公司具备持续经营能力。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成情况

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	132,206.47	99.61	92,295.05	99.48	90,946.64	98.74
其他业务收入	523.74	0.39	485.10	0.52	1,162.41	1.26
营业收入合计	132,730.21	100.00	92,780.15	100.00	92,109.05	100.00

公司主营业务为半导体硅片的研发、生产和销售。主要产品包括 300mm 的抛光片和外延片，200mm 的抛光片、外延片、氩气退火片和 SOI 硅片等，公司还从事半导体硅片受托加工业务。

报告期各期，公司营业收入分别为 92,109.05 万元、92,780.15 万元和 132,730.21 万元，公司 2022 年至 2024 年营业收入逐年增加。其中，公司主营业务收入金额分别为 90,946.64 万元、92,295.05 万元和 132,206.47 万元，各期主营业务收入占营业收入的比例均在 98%以上，主营业务突出。公司其他业务收入主要系检测业务、废料销售等零星业务，金额及占比均较小。

2、主营业务收入分析

2022 年度至 2024 年度，公司主营业务收入由 90,946.64 万元增长至 132,206.47 万元，呈快速增长趋势，主要原因如下包括：

（1）近年来，由于移动通信、计算机等终端市场持续快速发展，逻辑芯片、存储器等高性能芯片的需求持续攀升。300mm 硅片作为生产高性能芯片的主要原料，在整体出货面积中逐渐提高，未来也将保持高速增长的态势。根据 SUMCO 预计，2025 年全球 12 英寸晶圆需求达到 910 万片/月，至 2026 年有望超 1,100 万片/月需求量，保持快速增长趋势。

公司 300mm 硅片试产推进顺利，已于 2020 年第四季度正式投产。投产前期，受下游客户认证流程复杂、周期较长的影响，公司 300mm 硅片出货量和产能利用率处于较低水平。在报告期内，300mm 硅片的产能和产量均持续高速增长。2021 年至 2022 年，公司 300mm 硅片凭借卓越品质与技术实力，陆续通过客户 A、客户 B、客户 C、客户 D、客户 F、合肥晶合等多家境内外知名半导体

企业的严格认证，公司已成功跻身国际一流集成电路企业供应链体系并实现批量供应。这不仅为国内先进制程集成电路产业链自主可控奠定了坚实基础，也使公司硅片销量持续快速攀升，预计未来将保持稳定增长态势，为公司带来可观且持续的收入增长，进一步巩固其在半导体行业的核心竞争力与市场地位。

（2）近年来，5G 手机、电动车以及 AI 等终端需求驱动下半导体行业呈现周期性增长趋势。下游模拟器件、功率分立器件、CMOS 图像传感器等存量细分市场为 200mm 硅片需求提供稳定的基础。

公司 200mm 硅片产线建成相对较早，在报告期内已实现稳定规模化生产，产品工艺成熟且质量可靠，凭借优异的品质与稳定的性能，成功获得客户 A、客户 B、客户 F、客户 G 等多家全球知名客户高度认可，建立了良好的客户基础。报告期内，200mm 硅片的产销规模呈现稳定增长态势，整体市场表现良好且具有较强竞争力。

3、主营业务收入具体情况

（1）按产品类别分析

报告期各期，公司主营业务收入按产品类别分类如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
300mm 硅片	71,399.07	54.01	38,199.15	41.39	33,039.19	36.33
200mm 硅片	48,655.04	36.80	41,764.56	45.25	51,079.31	56.16
受托加工服务	12,152.36	9.19	12,331.34	13.36	6,828.15	7.51
合计	132,206.47	100.00	92,295.05	100.00	90,946.64	100.00

公司主要产品包括 300mm 抛光片及外延片以及 200mm 抛光片、外延片、氩气退火片、SOI 硅片，此外公司还从事包括硅片再生以及硅棒后道加工等受托加工业务。

报告期内公司 300mm 和 200mm 硅片产能爬坡及客户开拓工作进展顺利，产品销量大幅提升，促进了报告期内公司主营业务收入的稳步持续上升。

报告期各期，公司主要产品销量和单价变动情况如下：

单位：万片、元/片

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销量	平均价格	销量	平均价格	销量	平均价格
300mm 硅片	194.56	366.98	98.97	385.97	85.15	388.03
200mm 硅片	268.85	180.97	199.98	208.84	250.15	204.19

注：上述销量不含受托加工服务生产的产品。

①300mm 硅片

报告期各期，公司 300mm 硅片销量分别为 85.15 万片、98.97 万片和 194.56 万片，平均价格分别为 388.03 元/片、385.97 元/片和 366.98 元/片。

300mm 硅片的具体销售明细如下：

单位：万元、%、元/片

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
抛光片	71,001.26	99.44	366.80	37,773.98	98.89	384.42	31,844.97	96.39	383.97
外延片	397.82	0.56	403.63	425.17	1.11	600.94	1,194.21	3.61	540.37
合计	71,399.07	100.00	366.98	38,199.15	100.00	385.97	33,039.19	100.00	388.03

报告期内，公司 300mm 硅片销售的产品结构以抛光片为主，其占比始终保持在较高水平且收入规模一直保持较高的增长趋势，2022 年至 2024 年抛光片收入的复合增长率达到 49.32%，2024 年收入规模已经远超 2023 年，体现显著的增长速度。

公司 300mm 硅片于 2020 年第四季度正式投产，但投产前期受下游客户认证时间较长的影响，公司 300mm 硅片出货量及产能利用率普遍较低。300mm 硅片投产以来，公司 300mm 硅片产能持续释放，并且陆续通过多家境内外知名半导体企业的认证，公司 300mm 硅片销量持续快速提升。2023 年度和 2024 年度，公司 300mm 硅片持续销量继续快速提升，主要系下游客户需求增长，如客户 A 用于 AGI 和 AI 相关的先进制程持续火爆带动需求持续稳定增长，报告期内新增的全球存储一流客户客户 C 和客户 D 虽然消费电子存储产业下行，但 HBM 存储需求增长，同时公司的产能不断攀升，产出和销售量均大幅上升，且售价持续稳定。

②200mm 硅片

报告期各期，公司 200mm 硅片销量分别为 250.15 万片、199.98 万片和 268.85 万片。2023 年度，公司 200mm 硅片销量有所下降，主要系由于下游需求疲软和持续的经济不确定性，半导体行业持续处于广泛库存修正周期，2023 年全球 200mm 半导体硅片出货量持续下降，由 2022 年的 3,472 百万平方英寸下降至 2,731 百万平方英寸。2024 年度，公司 200mm 硅片销量回升，主要原因系下游市场需求回暖，下游模拟器件、功率分立器件、CMOS 图像传感器等存量细分市场为 200mm 半导体硅片需求提供稳定的基础。

报告期各期，公司 200mm 硅片平均价格分别为 204.19 元/片、208.84 元/片和 180.97 元/片，产品售价波动较大。报告期内，公司 200mm 硅片平均售价的变动主要受市场行情及公司定价策略与产品结构影响。200mm 硅片的具体销售明细如下：

单位：万元、%、元/片

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
抛光片	43,590.13	89.59	175.17	34,052.32	81.53	200.20	38,909.91	76.18	192.66
氩气退火片	3,431.16	7.05	237.29	7,049.98	16.88	252.99	10,891.47	21.32	245.47
其他	1,633.75	3.36	294.29	662.26	1.59	327.85	1,277.92	2.50	334.32
合计	48,655.04	100.00	180.97	41,764.56	100.00	208.84	51,079.31	100.00	204.19

公司 200mm 硅片包括抛光片、氩气退火片以及外延片、SOI 硅片等其他品类，其中外延片、氩气退火片、SOI 硅片均系以抛光片为基础并进一步加工后得到的产品，其产品性能较传统抛光片存在明显提升（如外延片能够在低阻衬底上形成高电阻层，并实现与衬底硅片不同的物理特性，被大规模应用于对稳定性、缺陷密度、高电压及电流耐受性等要求更高的高级半导体器件中；氩气退火片可以消除氧对硅片电阻率影响，同时降低残余应力、稳定尺寸、减少变形与裂纹倾向，从而增加下游晶圆加工过程中的产品良率和提升产品品质），因此外延片、氩气退火片及 SOI 硅片的销售价格较抛光片而言存在明显溢价。2023 年度整体售价较 2022 年保持稳定略有提升趋势；2024 年，汽车电子在全球半导体产业周期回调后的恢复期尚未完成全面恢复，市场复苏从下游向上游传导尚需一定周期，同时受到全球半导体行业高库存水平影响，200mm 硅片的市场的复苏不及预期，公司 200mm 氩气退火片产品收入占比有所下降，带动

200mm 硅片的整体售价随之回落。

③受托加工

受托加工业务主要包括两类服务：一是公司将客户提供的硅棒后道加工成硅片后向该客户收取加工费用；二是为客户提供硅片再生加工服务。公司开展受托加工业务主要目的为提高产能利用率与资产使用效率。公司受托加工具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
200mm 硅片加工	7,609.85	62.62	8,150.86	66.10	3,138.50	45.96
300mm 硅片加工	-	-	198.52	1.61	-	-
硅片再生加工	4,542.51	37.38	3,981.96	32.29	3,689.65	54.04
合计	12,152.36	100.00	12,331.34	100.00	6,828.15	100.00

报告期内，公司受托加工收入分别为 6,828.15 万元、12,331.34 万元和 12,152.36 万元，占主营业务收入的比例分别为 7.51%、13.36%和 9.19%。其中，200mm 硅片加工业务占比持续提升，自 2023 年起保持较高比例并占据主导地位，成为推动公司受托加工业务增长的核心动力。

（2）按地区分析

报告期各期，公司主营业务收入地区构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内销售	53,176.17	40.22	35,723.47	38.71	35,331.50	38.85
境外销售	79,030.30	59.78	56,571.58	61.29	55,615.14	61.15
-中国台湾	31,024.20	23.47	20,285.98	21.98	22,977.27	25.26
-韩国	14,038.26	10.62	10,663.79	11.55	3,383.13	3.72
-保税区	12,881.26	9.74	4,218.01	4.57	5,983.37	6.58
-美国	7,591.35	5.74	6,843.22	7.41	7,447.21	8.19
-日本	5,549.94	4.20	4,595.93	4.98	5,125.96	5.64
-新加坡	3,715.32	2.81	2,024.05	2.19	2,384.18	2.62
-德国	2,654.87	2.01	4,331.14	4.69	4,410.15	4.85

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
-其他	1,575.10	1.19	3,609.46	3.91	3,903.87	4.29
合计	132,206.47	100.00	92,295.05	100.00	90,946.64	100.00

报告期内，公司客户主要为半导体制造企业，收入主要来自全球半导体制造企业较为集中的中国大陆、中国台湾地区、日本、韩国和欧洲等国家或地区，公司放眼全球市场，服务全球客户，公司销售区域分布与客户区域集中的特点相符。

（3）主营业务收入季节性波动分析

公司主营业务收入季节性波动分析如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	24,710.84	18.69	28,338.00	30.70	26,590.96	29.24
二季度	33,431.18	25.29	22,768.80	24.67	20,824.81	22.90
三季度	35,212.07	26.63	23,361.38	25.31	25,232.21	27.74
四季度	38,852.39	29.39	17,826.87	19.32	18,298.66	20.12
合计	132,206.47	100.00	92,295.05	100.00	90,946.64	100.00

公司所处行业并无明显季节性特征。公司收入的季度变动与行业特点和全球行业的正常需求一致。

（4）主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入销售模式以直销模式为主，不同模式的主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	126,090.32	95.37	85,945.89	93.12	85,302.84	93.79
贸易商	6,116.15	4.63	6,349.16	6.88	5,643.80	6.21
合计	132,206.47	100.00	92,295.05	100.00	90,946.64	100.00

公司销售以直销为主，报告期内公司直销收入占主营业务收入的比例均在

93%以上。

直销模式下，公司根据与客户依批次签订的采购订单发货。公司会与部分主要客户签署框架协议、长期合同等长期合作协议约定基本条款，但销售的产品类型、价格、数量、涉及运输风险的承担方、约定了货物所有权和风险转移条件的贸易条款以采购订单约定为准。

贸易商模式下，公司产品出售给贸易商，由贸易商出售给终端使用客户，公司向贸易商的销售为买断式销售，报告期各期公司通过贸易商实现的销售收入占比均不超过 10.00%，该模式收入占比较小。

公司的销售模式与公司所处行业特点和全球行业需求一致：全球集成电路一流企业基本都采用直销模式，主要系行业内下游客户的大量直接技术、商务交流需求，以及客户建立稳定可靠、长期持续的伙伴关系需要。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期各期，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	137,125.57	100.00	99,315.37	100.00	102,284.37	99.96
其他业务成本	1.10	0.00	2.33	0.00	36.14	0.04
合计	137,126.67	100.00	99,317.70	100.00	102,320.50	100.00

报告期各期，公司营业成本分别为 102,320.50 万元、99,317.70 万元和 137,126.67 万元，报告期内整体呈现增长趋势，与营业收入整体变动趋势一致。

报告期各期，公司主营业务成本分别为 102,284.37 万元、99,315.37 万元和 137,125.57 万元，2022 年度至 2024 年度年均复合增长率为 15.79%，同期公司主营业务收入的复合增长率为 20.57%，主营业务成本与公司主营业务收入的整体变动趋势保持一致。

报告期内，公司主营业务成本的复合增长率低于主营业务收入的增长率水平，主要原因为公司所处行业系典型的资本密集型行业，前期在设备购置、产

线建设等固定投资方面投入金额较高，因此在公司产销量有限的情况下，公司固定资产投入产出比相对较低。后续随着公司订单数量的快速增长、产能的稳步提升以及生产工艺的逐步成熟，公司前期大额固定资产投资的价值逐步显现，固定资产投入产出比增加，单位产品分摊的诸如折旧、摊销等固定成本占比下降，公司产品盈利能力将逐步改善。

2、主营业务成本产品构成分析

报告期各期，公司主营业务成本按产品分类构成如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
300mm 硅片	77,471.02	56.50	47,429.75	47.76	47,217.30	46.16
200mm 硅片	50,017.16	36.48	42,010.07	42.30	48,412.83	47.33
受托加工服务	9,637.40	7.03	9,875.55	9.94	6,654.24	6.51
合计	137,125.57	100.00	99,315.37	100.00	102,284.37	100.00

报告期各期，公司主营业务成本主要为 300mm 及 200mm 硅片成本，二者合计占主营业务成本比例分别为 93.49%、90.06%和 92.97%，与上述产品在主营业务收入中的占比情况相匹配。

3、主营业务成本构成分析

报告期各期，公司主营业务的成本结构如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	80,716.91	58.86	49,388.80	49.73	55,177.97	53.95
直接人工	11,283.43	8.23	8,284.63	8.34	8,702.50	8.51
制造费用	61,321.46	44.72	50,853.25	51.20	42,617.22	41.67
股份支付	1,820.28	1.33	3,223.98	3.25	2,169.89	2.12
其他	-18,016.53	-13.14	-12,435.29	-12.52	-6,383.21	-6.24
合计	137,125.57	100.00	99,315.37	100.00	102,284.37	100.00

注：其他项目为存货跌价准备转销及运费金额。

公司主营业务成本主要包括直接材料和制造费用，其他项目主要为存货跌价准备转销金额。报告期内，公司存货跌价准备计提金额较高，主要系公司在

设备购置、产线建设等方面投入较大，固定成本规模较高，公司 300mm 和 200mm 产品生产线仍处于产能爬坡阶段，规模效应尚未完全体现，导致存在产品“负毛利”的情况。公司已计提存货跌价准备的存货实现销售后，存货跌价准备转销相应冲减主营业务成本，因此上表中的其他项目对各期主营业务成本金额产生负向影响。

2023 年，受半导体终端市场需求疲软影响，公司主营业务中 200mm 硅片产销量下降同时受托加工服务销量提升，结构变动影响下直接材料占比下降；2024 年，随着下游客户采购需求回暖，公司产销量提升下公司主营业务成本制造费用占比下降。

（四）毛利率分析

1、毛利分析

报告期各期，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务毛利	-4,919.10	-7,020.32	-11,337.73
其他业务毛利	522.64	482.77	1,126.28
合计	-4,396.46	-6,537.55	-10,211.45

报告期各期，公司毛利分别为-10,211.45 万元、-6,537.55 万元和-4,396.46 万元。

报告期内，公司毛利均为负数，主要系报告期内公司 300mm 硅片和 200mm 硅片产品处于产能爬坡的过程中，持续处于客户认证开拓过程中，产品价格相对较低，同时产能爬坡过程中生产线陆续投产导致固定成本较高。随着公司产能逐步释放及订单的导入放量，公司单位成本下降，毛利呈现向上改善趋势。

2、主营业务毛利分析

报告期各期，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
300mm 硅片	-6,071.95	-9,230.60	-14,178.12

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
200mm 硅片	-1,362.12	-245.51	2,666.48
受托加工服务	2,514.97	2,455.78	173.91
合计	-4,919.10	-7,020.32	-11,337.73

报告期各期，公司主营业务毛利分别为-11,337.73 万元、-7,020.32 万元和-4,919.10 万元。

报告期内，公司 300mm 硅片毛利为负，随着 300mm 硅片订单逐步导入放量，300mm 硅片销量提升，300mm 硅片负毛利开始逐步缩窄。

报告期内，公司 200mm 硅片的毛利状况及产品盈利能力整体呈现提升改善的趋势。2023 年受半导体终端市场需求疲软影响，产销量有所下滑，单位产品分摊固定资产折旧费上升，毛利有所下滑；2024 年行业需求量回暖，200mm 硅片产销量上升，行业供需关系未完全扭转，产品价格尚未完全恢复提升，叠加半导体大硅片国产化加速对境内销售价格的影响，毛利有所下降。

3、主营业务毛利率分析

报告期各期，公司分产品主营业务毛利率如下：

单位：%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
300mm 硅片	-8.50	54.01	-24.16	41.39	-42.91	36.33
200mm 硅片	-2.80	36.80	-0.59	45.25	5.22	56.16
受托加工服务	20.70	9.19	19.91	13.36	2.55	7.51
主营业务	-3.72	100.00	-7.61	100.00	-12.47	100.00

公司投资规模大，300mm 硅片和 200mm 硅片产量处于逐步爬坡过程中，新投入固定资产折旧金额大，毛利率提升需要综合技术研发、客户认证和市场拓展，持续提升产品销量，优化生产工艺并提升产品品质。

报告期内，随着公司产能逐步释放及订单的导入放量，公司主营业务毛利率呈现快速持续提升改善趋势。

报告期内，300mm 硅片毛利率逐年好转，主要系随着 300mm 硅片产能释放、客户订单的导入及产销量提升，单位产品分摊的固定资产折旧费用降低，

以及公司产品获得客户认可、销售均价整体提升所致。

2023 年，受半导体终端市场需求疲软影响，公司 200mm 硅片毛利率有所回落。2024 年行业需求回暖但行业供需关系未完全扭转，产品价格尚未完全恢复，单价下降导致毛利率有所下降。

（1）300mm 硅片毛利率变动分析

报告期各期，公司 300mm 硅片毛利率分析如下：

单位：元/片、万片

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售数量	194.56	98.97	85.15
平均价格	366.98	385.97	388.03
平均成本	398.19	479.24	554.55
毛利率	-8.50%	-24.16%	-42.91%
毛利率变动	15.66%	18.75%	113.06%
平均价格对毛利率的影响	-6.42%	-0.76%	41.82%
平均成本对毛利率的影响	22.08%	19.51%	71.23%

注：平均价格对毛利率的影响=比较期单位成本/比较期销售单价-比较期单位成本/本期销售单价，平均成本对毛利率的影响=比较期单位成本/本期销售单价-本期单位成本/本期销售单价，下同。

报告期各期，公司 300mm 硅片毛利率分别为-42.91%、-24.16%和-8.50%。报告期内 300mm 硅片毛利率为负，主要是因为报告期内公司 300mm 半导体硅片生产线经历产能爬坡的阶段，在此过程中公司资本性投入金额较大，导致投产前期固定成本分摊较高，产品平均售价低于平均成本；另一方面，公司 300mm 半导体尚处于客户拓展阶段，因此产品平均单价短期内也处于相对较低的水平。

报告期内公司 300mm 硅片毛利率大幅提升，主要系报告期内公司 300mm 硅片产品产销量持续提升，使得单位产品所分摊的固定成本下降。2023 年平均成本较 2022 年下降 13.58%，对毛利率的影响为 19.51 个百分点；2024 年平均成本较 2023 年下降 16.91%，对毛利率的影响为 22.08 个百分点。

（2）200mm 硅片毛利率变动分析

报告期各期，公司 200mm 硅片毛利率分析如下：

单位：元/片、万片

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售数量	268.85	199.98	250.15
平均价格	180.97	208.84	204.19
平均成本	186.04	210.07	193.53
毛利率	-2.80%	-0.59%	5.22%
毛利率变动	-2.21%	-5.81%	34.77%
平均价格对毛利率的影响	-15.49%	2.11%	23.34%
平均成本对毛利率的影响	13.28%	-7.92%	11.42%

报告期各期，公司 200mm 硅片毛利率分别为 5.22%、-0.59%和-2.80%，呈现下降趋势。

2023 年，受半导体行业市场终端需求疲软影响，公司 200mm 硅片出货量有所下降，单位硅片分摊制造费用增加，单位成本提升，毛利率有所下降。

2024 年，行业需求量开始回暖但行业供需关系未完全扭转，产品价格尚未完全恢复提升，叠加半导体大硅片国产化加速对境内销售价格的影响，出货量增加的情形下单位成本有所下降，由于单价下降幅度大于单位成本下降，当年毛利率有所下降。

2023 年以来，公司 SOI 硅片研发取得突破性进展，实现少量出货且出货量有所提升，未来随着 SOI 硅片量产及出货量进一步提升，200mm 硅片毛利率预计将有所提升。

（3）受托加工毛利率变动分析

报告期各期，公司受托加工业务毛利率分别为 2.55%、19.91%和 20.70%。

报告期各期，公司受托加工业务毛利率持续提升，主要系公司与部分客户深度开展硅棒后道加工服务合作且业务量逐年上升，同时公司整体产销量提升，受托加工业务单位成本下降，该项业务毛利逐年提升。

4、同行业可比公司毛利率比较分析

公司产品主要包括 300mm 的抛光片和外延片，200mm 的抛光片、外延片和氩气退火片等，上述产品的实现规模化生产的时间点存在不同，且目前不同产品的产能利用率、产品良率、市场认可度等均存在差异，进而导致公司不同

硅片毛利率差异较大。报告期内，公司综合毛利率与可比上市公司的对比情况如下：

可比上市公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	18.34%	25.41%	32.50%
环球晶圆	31.62%	37.42%	43.17%
Siltronic AG	19.50%	24.59%	34.09%
沪硅产业	-10.14%	15.54%	21.84%
上海合晶	29.88%	37.95%	43.51%
立昂微	-1.82%	7.72%	34.18%
西安奕材	5.49%	0.66%	9.85%
平均值	13.27%	21.33%	31.30%
发行人	-3.31%	-7.05%	-11.09%

注 1：可比公司数据来源公司年报、招股说明书；

注 2：沪硅产业 2022-2024 年数据为其定期报告披露的毛利率，包括 200mm 及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）、300mm 半导体硅片和受托加工的毛利率；

注 3：上海合晶 2022-2023 年数据为其招股说明书披露的外延片及抛光片的毛利率，2024 年数据为其定期报告披露的硅外延片的毛利率；

注 4：立昂微 2022-2024 年数据系定期报告披露的半导体硅片业务的综合毛利率；

注 5：西安奕材数据为其招股说明书披露的主营业务毛利率；

注 6：中国台湾及境外可比公司年报均未披露不同尺寸硅片数据，选取相应公司综合毛利率。

报告期内，公司毛利率低于中国台湾及境外可比公司平均水平，主要系相应可比公司硅片技术成熟、工艺稳定，产线建设较早部分固定资产已折旧完毕，且产销规模均远大于发行人，规模效应更强，其单价以及硅片单位成本具有更强竞争力。报告期内，公司毛利率低于上海合晶、立昂微、西安奕材水平，主要系：上海合晶产品均为售价较高及附加价值较高的外延片、毛利率较高；立昂微半导体硅片主要产品为 6-8 英寸硅片产品，产线建设较早、规模效应下成本具备优势且外延片销售占比较高；西安奕材投产规模较大、规模效应下单位成本下降较快。2022 年至 2023 年，公司毛利率低于沪硅产业，主要系沪硅产业投产时间较早，规模效应下成本具备优势，且其硅片销售包括单价较高的 SOI 硅片及外延片，价格较高；2024 年沪硅产业受 300mm 硅片扩产影响，毛利率下滑明显，低于公司毛利率水平。

（五）期间费用

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	5,887.63	4.44	3,159.40	3.41	2,546.99	2.77
管理费用	27,699.21	20.87	25,989.20	28.01%	27,965.11	30.36
研发费用	24,624.25	18.55	15,912.20	17.15	7,761.50	8.43
财务费用	25,815.10	19.45	24,252.64	26.14	15,855.77	17.21
合计	84,026.19	63.31%	69,313.43	74.71%	54,129.37	58.77%

报告期各期，公司期间费用总额分别为 54,129.37 万元、69,313.43 万元和 84,026.19 万元，占同期营业收入的比重分别为 58.77%、74.71%和 63.31%。报告期各期公司期间费用占营业收入的比重较高，主要系半导体硅片行业前期资本性投资规模大、客户认证周期长，公司仍处于市场开拓及产能爬坡阶段，销售收入规模相对同行业可比公司较低；此外，公司实施员工股权激励导致股份支付费用较高，且处于 IPO 上市阶段，中介服务费用也较同行业可比公司偏高。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期各期，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售佣金	2,506.02	42.56	1,294.84	40.98	1,140.49	44.78
职工薪酬	1,099.84	18.68	588.92	18.64	486.06	19.08
样品费	607.10	10.31	179.29	5.67	324.32	12.73
股份支付	347.03	5.89	413.12	13.08	249.75	9.81
咨询服务费	751.46	12.76	451.66	14.30	275.33	10.81
差旅费	171.74	2.92	76.54	2.42	31.40	1.23
业务招待费	307.30	5.22	101.90	3.23	14.84	0.58
其他	97.15	1.65	53.14	1.68	24.81	0.97
合计	5,887.63	100.00	3,159.40	100.00	2,546.99	100.00
占营业收入比例	4.44		3.41		2.77	

报告期各期，公司销售费用金额分别为 2,546.99 万元、3,159.40 万元和

5,887.63 万元，占营业收入比例分别为 2.77%、3.41%和 4.44%。报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、销售佣金、样品费等构成，上述三项费用合计占当期销售费用的比重分别为 76.59%、65.30%和 71.56%。

①销售佣金

公司与代理商签订产品销售代理协议，由代理商负责相关产品在特定区域的客户开发，公司直接与相关客户签署销售合同或订单并直接向客户发货，并按照其代理销售金额及事先约定的佣金比例，向代理商支付代理佣金。公司在韩国、中国台湾地区等国家或地区存在通过代理商进行销售的情形。

报告期各期，公司销售佣金分别为 1,140.49 万元、1,294.84 万元和 2,506.02 万元，佣金占营业收入比例分别为 1.24%、1.40%和 1.89%，报告期内佣金比例整体保持稳定。

②职工薪酬

报告期各期，销售费用中职工薪酬分别为 486.06 万元、588.92 万元和 1,099.84 万元。2022 年至 2024 年，公司销售费用中职工薪酬逐年增加，主要系随着公司业务规模的提升，公司报告期内逐步完善销售体系，招聘专业销售人员，销售团队人员数量有所增加。

③样品费

报告期各期，公司销售费用中样品费分别为 324.32 万元、179.29 万元和 607.10 万元，公司样品费主要是针对新客户或新产品提供样品用于客户前期测试发生的支出。

（2）销售费用率同行业比较分析

报告期各期，公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

可比上市公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	未披露	未披露	未披露
环球晶圆	2.14%	2.21%	2.35%
Siltronic AG	2.29%	2.32%	1.90%
立昂微	0.59%	0.62%	0.57%
沪硅产业	2.07%	2.50%	1.92%

可比上市公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
上海合晶	0.83%	0.68%	0.50%
西安奕材	3.12%	3.58%	3.15%
平均值	1.84%	1.99%	1.73%
发行人	4.44%	3.41%	2.77%

数据来源：可比公司数据来源于其招股说明书或定期报告。

注：SUMCO 未分别披露管理费用及销售费用数据，此处未进行比较。

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与西安奕材较为接近，总体高于同行业可比公司平均水平，主要原因是相较于国外龙头企业的同行业可比公司，公司起步较晚，营业收入规模相对较小，故销售费用率相对偏高。报告期内，为实现公司在特定区域的市场开拓，以及维持与客户的稳定合作关系，相应的销售佣金增加，销售费用率占比较高。

2、管理费用

（1）管理费用构成及变动分析

报告期各期，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	5,447.59	19.67	5,661.45	21.78	7,562.59	27.04
职工薪酬	6,061.95	21.88	5,656.23	21.76	4,976.16	17.79
折旧费和摊销费用	6,361.32	22.97	5,811.20	22.36	5,426.08	19.40
中介服务费	3,854.76	13.92	3,877.80	14.92	5,397.40	19.30
咨询服务费	726.71	2.62	1,140.77	4.39	965.27	3.45
租赁费	908.14	3.28	562.38	2.16	476.85	1.71
保安保洁费	464.73	1.68	458.14	1.76	441.63	1.58
保险维修费	623.70	2.25	579.85	2.23	582.75	2.08
办公费	788.61	2.85	745.68	2.87	571.95	2.05
差旅费	355.79	1.28	171.98	0.66	133.61	0.48
业务招待费	206.87	0.75	128.84	0.50	159.12	0.57
企业宣传费用	1,153.76	4.17	404.39	1.56	563.53	2.02
其他	745.28	2.69	790.49	3.04	708.16	2.53
合计	27,699.21	100.00	25,989.20	100.00	27,965.11	100.00

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
占营业收入比例	20.87		28.01		30.36	

报告期各期，公司管理费用金额分别为 27,965.11 万元、25,989.20 万元和 27,699.21 万元，占营业收入比例分别为 30.36%、28.01%和 20.87%。报告期内，公司管理费用主要由股份支付、职工薪酬、折旧费和摊销费用与中介服务等构成，上述四项费用合计占当期管理费用的比重分别为 83.54%、80.83%和 78.43%。

①股份支付

报告期各期，公司管理费用中所确认的股份支付费用分别为 7,562.59 万元、5,661.45 万元和 5,447.59 万元，主要系公司报告期内公司实施股权激励计划以及 2022 年授予的股票期权激励计划等事项所确认的股份支付费用。

为充分调动公司重要员工的工作积极性，稳定业务骨干，进一步提高公司凝聚力，公司通过员工持股平台、股票期权激励计划等进行了股权激励，具体详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排”。

②职工薪酬

报告期各期，公司管理费用中职工薪酬金额分别为 4,976.16 万元、5,656.23 万元和 6,061.95 万元，占管理费用比例分别为 17.79%、21.76%和 21.88%。

报告期内，为适应公司业务规模的快速提升，公司行政及管理人员数量整体呈现增加趋势，报告期内职工薪酬增速与公司管理人员增加幅度基本一致。

③折旧费与摊销费用

报告期各期，公司管理费用中折旧与摊销金额分别为 5,426.08 万元、5,811.20 万元和 6,361.32 万元，占当期管理费用的比重分别为 19.40%、22.36%和 22.97%。

④中介服务费

报告期各期，公司管理费用中介服务费金额分别为 5,397.40 万元、3,877.80

万元和 3,854.76 万元，占当期管理费用的比重分别为 19.30%、14.92%和 13.92%。公司管理费用中的中介服务费主要包括审计、法律服务、评估咨询等费用。

（2）管理费用率同行业比较分析

报告期各期，公司管理费用率与同行业可比公司对比情况如下：

可比上市公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	未披露	未披露	未披露
环球晶圆	3.23%	3.46%	2.29%
Siltronic AG	2.51%	2.34%	1.87%
立昂微	4.03%	4.43%	3.45%
沪硅产业	8.97%	8.74%	7.88%
上海合晶	7.29%	6.87%	4.83%
西安奕材	9.82%	15.22%	16.96%
平均值	5.97%	6.84%	6.21%
发行人	20.87%	28.01%	30.36%

数据来源：可比公司数据来源于其招股说明书或定期报告。

注：SUMCO 未分别披露管理费用及销售费用数据，此处未进行比较。

报告期内，公司管理费用率随着营业收入的提升而持续下降。报告期各期，公司管理费用率分别为 30.36%、28.01%和 20.87%。其主要原因是，在公司前期收入规模相对较低时，管理费用占比较高。随着业务的发展，管理效率的提升，2024 年度管理费用率呈现了一定程度的下降。报告期内公司因审计、法律服务、评估咨询等聘请中介机构费用金额较大，随着公司上市相关工作的启动和推进，公司经营所需，导致管理费用率高于同行业可比公司。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

报告期各期，发行人研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费用	9,575.09	38.88	4,844.24	30.44	1,732.93	22.33
职工薪酬	7,303.00	29.66	5,083.94	31.95	3,672.48	47.32

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	1,497.76	6.08	2,208.52	13.88	1,224.02	15.77
折旧与摊销费用	3,850.27	15.64	1,725.14	10.84	486.75	6.27
能源费用	1,478.45	6.00	939.00	5.90	222.28	2.86
合作研发费用	100.00	0.41	400.00	2.51	200.00	2.58
其他	819.68	3.33	711.37	4.47	223.03	2.87
合计	24,624.25	100.00	15,912.20	100.00	7,761.50	100.00
占营业收入比例	18.55		17.15		8.43	

报告期各期，公司研发费用分别为 7,761.50 万元、15,912.20 万元和 24,624.25 万元，最近三年研发费用复合增长率为 78.12%，研发费用占营业收入比例分别为 8.43%、17.15%和 18.55%，最近三年累计研发投入金额及占最近三年累计营业收入的比例为 15.21%。报告期内，公司针对长晶工艺、300mm 硅片技术和工艺改进研究以及 200mm 硅片工艺改进，导致研发费用逐年增加。公司一贯注重技术创新和研发工作，公司研发投入保持在较高水平，保证公司产品和技术不断升级，提高公司核心竞争力。

报告期内，公司研发费用的主要构成为材料费用、职工薪酬和股份支付。

①材料费用

报告期各期，公司研发费用中材料费用金额分别为 1,732.93 万元、4,844.24 万元和 9,575.09 万元，占研发费用比例分别为 22.33%、30.44%和 38.88%，整体占比较高，主要是因为半导体材料行业在进行新技术、新产品开发或者工艺改进研究时，需要大量材料进行试验。

②职工薪酬

报告期各期，公司研发费用中职工薪酬金额分别为 3,672.48 万元、5,083.94 万元和 7,303.00 万元，报告期内职工薪酬复合增长率为 41.02%。

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬金额逐年增加，主要系公司报告期内一方面致力于优化现有产品生产工艺水平，提升产品品质及产品良率，另一方面加大在外延片、SOI 硅片等高端产品领域的研发力度，相关研发工作的开展均需要公司配备具有一定学术背景和专业能力的研发人员。报告期各期末，

公司研发人员数量分别为 140 人、150 人及 207 人。

（2）研发项目具体情况

报告期各期，公司研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况如下：

单位：万元

项目	预算金额	2024 年度	2023 年度	2022 年度	实施进度
氢离子注入剥离制备绝缘体上硅成套技术研发及产业化	5,600.00	1,946.01	1,277.17	612.23	研制阶段
集成电路用 COP Free 200 毫米抛光硅片工艺研发及产业化	9,800.00	5,105.92	2,354.32	1,241.38	研制阶段
集成电路用 300 毫米抛光硅片工艺技术研发	6,000.00	-	-1.86	129.01	已结题
28-14nm 工艺用集成电路级硅片的开发	14,000.00	-70.08	5,181.71	2,945.47	已结题
集成电路用 MCZ 单晶硅晶体生长系统研发及产业化	8,500.00	737.39	3,211.34	788.07	研制阶段
半导体硅片生产系统智能化研发	3,600.00	-	1,203.38	1,022.66	已结题
集成电路用 COP Free 300 毫米薄层外延片研发和产业化	9,500.00	5,399.40	2,286.15	822.69	研制阶段
28-14nm 工艺用集成电路级 300mm 抛光硅片研发和产业化	15,000.00	10,056.32	-	-	研制阶段
集成电路用 200 毫米抛光硅片新工艺研发及产业化	2,000.00	715.04	-	-	研制阶段
集成电路用基于重掺衬底的 300 毫米轻掺外延工艺开发	20,100.00	634.25	-	-	研制阶段
硅材料光电子校企联合实验室项目	1,000.00	50.00	200.00	200.00	研制阶段
单晶硅生长及硅材料基础性能计算模拟研究项目	400.00	50.00	200.00	-	研制阶段
合计		24,624.25	15,912.20	7,761.50	-

（3）研发费用率与同行业比较分析

报告期各期，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

可比上市公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	未披露	1.92%	1.49%
环球晶圆	3.70%	3.35%	2.97%
Siltronic AG	5.88%	5.79%	4.96%
立昂微	9.39%	10.38%	9.33%
沪硅产业	7.88%	6.96%	5.87%
上海合晶	9.01%	8.65%	8.06%
西安奕材	12.20%	11.63%	13.84%
平均值	8.01%	6.95%	6.65%
发行人	18.55%	17.15%	8.43%

数据来源：可比公司数据来源于其招股说明书或定期报告。

注：SUMCO 于 2024 年年报中未单独披露研发费用金额，此处未进行比较。

报告期内，公司研发费用率高于同行业可比公司平均水平。公司销售收入规模相对同行业可比公司较低，是导致研发费用率较高的原因之一。公司作为中国大陆少数掌握半导体大硅片生产技术的企业之一，仍面临着国际龙头企业占据全球绝大多数市场份额的严峻竞争格局，以及全球芯片制造产能向中国大陆转移过程中市场竞争逐步加剧的挑战。在此背景下，公司需进一步加大研发投入，以持续缩小与国际领先厂商的差距，提升产品竞争力，并在激烈的市场竞争中抓住机遇。自 2023 年起，公司加大了研发的投入，特别是在长晶阶段和硅片后道加工阶段的技术研发及工艺改进方面投入显著增加，使得公司的研发费用率高于可比公司平均水平。这不仅反映出公司对技术创新和产品开发的高度重视，也体现了公司在提升核心竞争力方面的战略布局。

4、财务费用

（1）财务费用构成及变动分析

报告期各期，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息支出	31,307.15	27,470.94	18,456.54
利息收入	-1,770.86	-2,082.75	-1,904.38
银行手续费	88.23	109.60	100.80
汇兑损益	-3,809.41	-1,245.16	-797.20

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
合计	25,815.10	24,252.64	15,855.77
占营业收入比例	19.45	26.14	17.21

报告期各期，公司财务费用分别为 15,855.77 万元、24,252.64 万元和 25,815.10 万元，占营业收入比例分别为 17.21%、26.14%和 19.45%，主要构成包括利息支出、汇兑损益、利息收入等。

报告期内公司财务费用持续增加，主要系公司借入银行贷款金额增加，从而导致利息支出增加。

（2）财务费用率同行业比较分析

报告期各期，公司财务费用率与同行业可比公司对比情况如下：

可比上市公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	0.11%	0.32%	-0.02%
环球晶圆	-3.97%	-3.68%	-0.94%
Siltronic AG	1.76%	0.03%	0.47%
立昂微	7.58%	6.95%	3.26%
沪硅产业	3.24%	-0.02%	-0.05%
上海合晶	-1.16%	2.18%	2.23%
西安奕材	6.54%	3.88%	2.74%
平均值	2.01%	1.38%	1.10%
发行人	19.45%	26.14%	17.21%

数据来源：可比公司数据来源于其招股说明书或定期报告。

报告期各期，公司财务费用率分别为 17.21%、26.14%和 19.45%，与同行业可比公司平均水平存在一定差异，主要原因为公司相对于同行业可比公司的资本结构以及产能扩张阶段存在差异，公司报告期内为持续加快 300mm 硅片产线建设，通过银行借款方式筹措项目建设资金，形成的利息支出较高。随着公司收入规模的扩大以及股权融资规模的增加，公司的财务费用率将有所降低。

（六）其他损益项目分析

1、其他收益

报告期各期，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
与资产相关的政府补助	917.37	555.01	359.76
与收益相关的政府补助	1,146.32	327.25	1,936.56
代扣个人所得税手续费返还	35.49	26.71	38.96
合计	2,099.18	908.97	2,335.28

报告期各期，公司其他收益分别为 2,335.28 万元、908.97 万元和 2,099.18 万元，主要为与资产或收益相关的政府补助。

报告期内公司承担的重大科研项目相关的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	实施周期	总预算	财政预算金额	计入各期其他收益金额		
				2024 年度	2023 年度	2022 年度
先进制程集成电路硅片检测技术定制化服务平台建设	2021/08-2023/08	1,907.00	400.00	19.21	2.51	-
28-14nm 集成电路工艺用 300mm 硅片技术研究	2019/01-2022/12	35,222.00	3522.00	182.31	65.10	-
半导体基片加工工艺智能化升级改造	2018/07-2021/06	34,559.00	3,450.00	192.67	179.84	92.00
集成电路用无缺陷 300mm 硅单晶生长炉首台突破	2017/06-2021/05	3,500.00	880.00	-	-	880.00
8/12 英寸超大规模集成电路用抛光硅片中试线建设	2015/01-2019/06	17,681.00	1,770.00	136.35	-	24.28
集成电路用 300mm 硅片超高平整度加工技术升级	2021/11-2024/10	13,089.00	1,040.00	-	-	-
基于重掺衬底的 300 毫米轻掺外延工艺开发	2024/10-2027/10	4,800.00	896.00	-	-	-

2、投资收益

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
处置交易性金融资产取得的投资收益	28.92	27.29	476.31
处置交易性金融负债取得的投资收益	-1,031.80	-	-
合计	-1,002.88	27.29	476.31

报告期各期，公司投资收益发生额分别为 476.31 万元、27.29 万元和-1,002.88 万元，主要系公司交割外汇远期合同和外汇期权确认投资收益。

3、公允价值变动收益

报告期各期，公司公允价值变动收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
交易性金融资产	-	12.42	-
其中：外汇远期合约产生的公允价值变动收益	-	12.42	-
交易性金融负债	-638.75	-1,310.75	-
其中：外汇远期合约产生的公允价值变动收益	-638.75	-1,310.75	-
合计	-638.75	-1,298.33	-

公司所持的交易性金融资产主要为利用暂时闲余资金所购买的私募基金产品及理财产品。报告期内，公司及下属子公司为提高现金管理收益，购买了本金保障型收益凭证、固定收益类银行理财等低风险理财产品。

公司所持的交易性金融负债主要是公司为规避和防范外汇汇率波动风险而与银行签署的外汇合约及外汇期权，以实现外汇套期保值目的。

报告期各期，公司公允价值变动收益分别为 0 万元、-1,298.33 万元和-638.75 万元，主要是汇率波动对外汇合约、期权合约公允价值的影响。

4、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
坏账损失	-537.12	-49.67	424.09
合计	-537.12	-49.67	424.09

报告期各期，公司信用减值损失金额分别为 424.09 万元、-49.67 万元和-537.12 万元。在 2022 年度，公司的信用减值损失金额呈现正值，这主要是由于 2021 年针对其他应收款计提的部分坏账准备在 2022 年进行了转回处理，2024 年坏账损失增加主要系因为收入规模增加，应收账款余额及对应坏账准备金额随之增加。

5、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
存货跌价损失	-38,798.25	-26,339.14	-20,574.43
在建工程减值损失	-417.90	-	-
合计	-39,216.15	-26,339.14	-20,574.43

报告期各期，公司资产减值损失金额分别为-20,574.43 万元、-26,339.14 万元和-39,216.15 万元，主要为原材料、在产品和库存商品的可变现净值低于成本而计提的跌价损失。

6、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
固定资产处置收益	-123.90	212.37	1,991.45
在建工程处置收益	-	-	568.52
使用权资产处置收益	7.22	-	-
合计	-116.68	212.37	2,559.97

报告期内资产处置收益 2022 年金额较大，主要为 2022 年度发行人处置固定资产铍坩埚产生的处置收益。铍坩埚可用于生长难熔氧化物晶体，该坩埚能在 2,100℃~2,200℃工作几千小时，是重要的贵金属器皿材料，其广泛用于人工晶体行业、人造宝石、蓝宝石长晶行业，是公司蓝宝石及激光晶体生产线的主要生产设备。公司在成立初期主要从事硅片再生、蓝宝石、激光晶体等业务的研发和生产，随着市场环境变化以及自身经营策略的调整，公司蓝宝石、激光晶体产品分别于 2019 年、2021 年停止生产。由于蓝宝石及激光晶体相关设备与公司现有半导体硅片生产业务不具有通配性，公司于 2022 年集中处置蓝宝石及激光晶体生产线相关的铍坩埚等机器设备。

7、营业外收入

报告期各期，公司营业外收入的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产毁损报废利得	-	12.00	-

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
千伏开关站补偿	-	-	100.00
无法支付款项	32.08	0.71	5.00
其他	3.49	29.88	29.10
合计	35.56	42.58	134.10

报告期各期，公司营业外收入分别为 134.10 万元、42.58 万元和 35.56 万元。

2022 年，公司收到国网上海市电力公司支付的 100 万元补偿款，主要系公司按照国网上海市电力公司要求在上海松江新设一座 10 千伏开关站，根据《上海市发展和改革委员会关于联动调整本市 35 千伏、10 千伏非居民电力用户供电配套工程定额收费标准的通知》，国网上海市电力公司向公司拨付 100 万元补偿款。2023 年度，公司营业外收入主要系向物流服务供应商收取的破损物件赔偿款，相关罚没款项计入营业外收入。

8、营业外支出

报告期各期，公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
对外捐赠	10.00	9.00	9.00
非流动资产毁损报废损失	0.65	1.26	1.93
滞纳金	1.54	5.32	142.22
其他	4.21	50.88	39.50
合计	16.40	66.46	192.65

报告期各期，公司的营业外支出金额分别为 192.65 万元、66.46 万元和 16.40 万元，主要为滞纳金、退租违约金和退货补偿款。2023 年其他营业外支出占比较高，主要为退租违约金。

（七）报告期尚未盈利、最近一期期末存在未弥补亏损的分析

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为-80,285.59 万元、-104,357.92 万元和-129,921.94 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-86,011.66 万元、-104,144.59 万元和-130,026.12 万元。截至 2024 年末，公司合并口径未弥补亏损为-397,194.26 万元。

1、具体原因

首先，行业投资规模大，公司收入规模需要进一步提升覆盖固定成本。公司所处行业具有明显资本密集型特征，报告期内公司在设备购置、产线建设等方面投入较大，固定成本规模较高，同时公司当前硅片产品尚处于产能爬坡过程，规模效应尚未完全体现，产能爬坡带来的阶段性产销量不足导致生产成本较高，影响公司短期盈利能力。

其次，行业技术密集性特征明显，研发投入需求较大。公司虽为中国大陆少数掌握半导体大硅片生产技术的企业之一，但公司仍面临着国际龙头企业已占据全球绝大多数市场份额的处境，以及全球芯片制造产能向中国大陆转移过程中市场竞争逐步加剧的情况，公司需进一步加大研发投入，从而持续缩小与国际领先厂商的差距，提升产品竞争力并在激烈的市场竞争中抓住机遇。核心技术和产品工艺的前期刚性研发投入影响公司短期盈利能力。

2、影响分析

报告期内，公司通过股权和债务融资方式获得较为充裕的现金流，用来保障产能建设、研发投入和业务运营，通过股权激励等方式引进优秀人才、保障公司现有团队的稳定。目前公司已成功进入国际半导体头部企业的供应链体系，在行业内拥有了较高知名度，成为了该等客户的少数国内供应商之一，公司技术先进性、产品竞争力受到市场高度认可。

截至 2024 年末，公司货币资金余额 94,822.10 万元，资产负债率为 52.33%，负债水平合理，偿债能力较强。

报告期各期，发行人研发投入分别为 7,761.50 万元、15,912.20 万元和 24,624.25 万元，发行人资金满足研发投入的需求，研发活动有序推进，公司产品技术不断迭代，顺利获得国际半导体头部企业认证并批量供货，进入国际半导体头部企业的供应链体系。相应研发费用属于前期投入，有利于公司客户导入、工艺优化和高端产品放量，是未来盈利的保障。

截至本招股说明书签署日，发行人尚未盈利、存在累计未弥补亏损未对发行人现金流、研发投入、人才吸引、核心团队稳定性和生产经营可持续性产生显著不利影响。

3、趋势分析

发行人管理层预计，公司 2027 年合并报表可实现盈利，具体假设条件及前瞻性结论详见本节之“十八、未来盈利的前瞻性信息”。

十三、资产质量、偿债能力、流动性分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	94,822.10	6.12	114,359.01	7.74	216,549.50	17.21
交易性金融资产	-	-	3,344.34	0.23	3,751.83	0.30
应收票据	0.53	0.00	130.59	0.01	258.90	0.02
应收账款	30,467.93	1.97	20,279.81	1.37	19,163.68	1.52
应收款项融资	1,519.93	0.10	2,250.80	0.15	453.33	0.04
预付款项	21,786.92	1.41	16,799.57	1.14	29,959.74	2.38
其他应收款	95.78	0.01	110.37	0.01	117.86	0.01
存货	108,134.72	6.98	87,965.50	5.96	52,958.17	4.21
其他流动资产	14,394.34	0.93	13,245.90	0.90	9,655.07	0.77
流动资产合计	271,222.25	17.51	258,485.90	17.50	332,868.08	26.45
长期应收款	7,477.04	0.48	7,247.03	0.49	6,235.50	0.50
其他非流动金融资产	12,350.00	0.80	9,500.00	0.64	9,500.00	0.75
固定资产	837,808.41	54.09	556,416.59	37.67	504,838.63	40.11
在建工程	145,289.31	9.38	330,519.19	22.38	72,082.80	5.73
使用权资产	348.16	0.02	507.41	0.03	551.61	0.04
无形资产	63,097.59	4.07	67,067.47	4.54	70,130.22	5.57
商誉	139,416.80	9.00	139,416.80	9.44	139,416.80	11.08
长期待摊费用	3,623.06	0.23	3,545.41	0.24	3,077.67	0.24
其他非流动资产	68,218.05	4.40	104,247.84	7.06	119,861.28	9.52
非流动资产合计	1,277,628.43	82.49	1,218,467.75	82.50	925,694.52	73.55
资产总额	1,548,850.68	100.00	1,476,953.65	100.00	1,258,562.59	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 1,258,562.59 万元、1,476,953.65 万元

和 1,548,850.68 万元。公司资产规模稳定增长，主要系公司业务规模持续扩大和进行股权融资所致。总体来看，公司的资产规模及其变动符合实际业务发展和公司所处发展阶段的特征。

公司资产构成以非流动资产为主，报告期各期末，非流动资产占资产总额的比例分别为 73.55%、82.50%和 82.49%，非流动资产主要为固定资产（房屋建筑物、机器设备等）、在建工程、商誉和无形资产（土地使用权等）。

2023 年末，公司流动资产占比有所下降，主要系公司持续投入于 300mm 和 200mm 生产线扩产建设，期末货币资金余额有所减少。2024 年末，公司流动资产占比与 2023 年基本持平。

1、流动资产

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	94,822.10	34.96	114,359.01	44.24	216,549.50	65.06
交易性金融资产	-	-	3,344.34	1.29	3,751.83	1.13
应收票据	0.53	0.00	130.59	0.05	258.90	0.08
应收账款	30,467.93	11.23	20,279.81	7.85	19,163.68	5.76
应收款项融资	1,519.93	0.56	2,250.80	0.87	453.33	0.14
预付款项	21,786.92	8.03	16,799.57	6.50	29,959.74	9.00
其他应收款	95.78	0.04	110.37	0.04	117.86	0.04
存货	108,134.72	39.87	87,965.50	34.03	52,958.17	15.91
其他流动资产	14,394.34	5.31	13,245.90	5.12	9,655.07	2.90
流动资产合计	271,222.25	100.00	258,485.90	100.00	332,868.08	100.00

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
银行存款	94,487.97	90,519.35	197,919.44
其他货币资金	334.14	23,839.66	18,630.07
合计	94,822.10	114,359.01	216,549.50

公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，2023 年末银行存款金额下降主要系公司资金持续投入产能建设，2024 年公司引入外部投资者，股权融资金额增加同时公司资金持续投入产能建设，当期末银行存款余额较上期末略有增加，其他货币资金主要为信用证、保函及借款保证金。

报告期各期末，公司使用受限的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
保证金	334.14	23,839.66	18,630.07
定期存款及利息	16,256.93	17,311.84	-
其他	43.90	43.90	-
合计	16,634.96	41,195.39	18,630.07

公司使用受限的货币资金主要为信用证、保函及借款保证金和用于质押的定期存款及利息。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产余额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
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	-	3,344.34	3,751.83
其中：理财产品	-	3,331.92	3,689.83
外汇远期合约	-	12.42	-
看跌期权	-	-	62.00
合计	-	3,344.34	3,751.83

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 3,751.83 万元、3,344.34 万元和 0.00 万元，主要为公司为提高资金使用效率购买的理财产品。

（3）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
应收票据	0.53	130.59	258.90
应收款项融资	1,519.93	2,250.80	453.33

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
合计	1,520.46	2,381.39	712.23

报告期各期末，应收票据和应收款项融资账面价值合计分别为 712.23 万元、2,381.39 万元和 1,520.46 万元，均为银行承兑汇票。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）相关规定，企业管理金融资产的业务模式为既以收取合同现金流为目标又以出售为目标，且按照该金融资产合同条款约定，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。该类金融资产应当分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，列报于应收款项融资项目。

公司执行新金融工具准则，根据谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行（包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和 9 家上市股份制商业银行（包括招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）以及信用等级一般的其他商业银行。

对于信用等级较高银行承兑的汇票，除到期兑付外，同时存在对外背书、贴现且被终止确认的情况，即公司是以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据，因此，将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报于应收款项融资项目。

对于信用等级一般银行承兑的汇票，考虑到其背书贴现等可能存在困难或背书贴现后仍有一定的追索风险，出于谨慎性考虑，公司认为该类票据不满足以出售模式进行管理的情形，因此将其分类为以摊余成本计量的金融资产，列报于应收票据项目。

报告期内，针对已背书或贴现且未到期的票据，公司根据票据承兑人的信用等级分别采取以下会计处理：由信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；由信用等级一般的银行出具的银行承兑汇票及商业承

兑汇票在背书或贴现时未终止确认，期末将未终止确认的已背书或贴现且未到期的应收票据计入其他流动负债列报，待到期兑付后终止确认。

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情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
应收票据	-	0.56	-	74.51	-	142.26
应收款项融资	9,704.60	-	26.54	-	772.62	-
合计	9,704.60	0.56	26.54	74.51	772.62	142.26

（4）应收账款

1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
应收账款余额	32,999.83	22,264.32	21,097.57
坏账准备	2,531.90	1,984.51	1,933.89
应收账款账面价值	30,467.93	20,279.81	19,163.68
营业收入	132,730.21	92,780.15	92,109.05
应收账款余额占营业收入的比例	24.86	24.00	22.90

报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 21,097.57 万元、22,264.32 万元和 32,999.83 万元，占当期营业收入的比例分别为 22.90%、24.00%和 24.86%。报告期内，随着公司经营规模持续扩大，各期收入持续增长，各期末应收账款余额不断增长。

报告期内，公司给予客户的信用期通常为 30-90 天。公司对不同客户的信用政策存在一定差异，主要是考虑合作时间、订单规模以及订单稳定性等因素综合制定，具有商业合理性。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化。

公司的重要客户中除华润微以及客户 E 部分货款用银行承兑汇票支付外，不存在其他重要客户以现金、银行转账以外方式回款的情况。

2) 应收账款坏账准备计提情况

公司对于已经发生信用减值的应收账款按照单项考虑预期信用损失，对于其他未发生信用减值损失的应收账款按照共同的信用风险特征划分组合，按组合基础采用减值矩阵确定相关应收账款的信用损失，主要利用应收账款账龄评估应收账款的预期信用损失，具体分类汇总情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2024 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
按单项计提	-	-	-	-
按组合计提	32,999.83	100.00	2,531.90	7.67
合计	32,999.83	100.00	2,531.90	7.67
项目	2023 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
按单项计提	-	-	-	-
按组合计提	22,264.32	100.00	1,984.51	8.91
合计	22,264.32	100.00	1,984.51	8.91
项目	2022 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
按单项计提	-	-	-	-
按组合计提	21,097.57	100.00	1,933.89	9.17
合计	21,097.57	100.00	1,933.89	9.17

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坏账准备计提比例的对照表，并相应计提坏账准备，符合公司的业务特点。

3) 应收账款账龄分析

公司应收账款分账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	32,012.56	97.01	21,340.75	95.85	20,172.29	95.61
1 至 2 年	70.00	0.21	7.62	0.03	-	-
2 至 3 年	-	-	-	-	-	-
3 年以上	917.27	2.78	915.95	4.11	925.28	4.39
合计	32,999.83	100.00	22,264.32	100.00	21,097.57	100.00

报告期内，公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内，应收账款质量较好。公司严格按照坏账计提政策足额计提相应的坏账准备，坏账准备计提充分。

公司与可比公司坏账准备计提比例对比如下：

单位：%

公司名称	1-6 个月	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
Siltronic AG	-	-	-	-	-
沪硅产业	0.52-1.75	3.64-64.55	7.00-100.00	100.00	100.00
上海合晶	0.10-1.00	未披露	100.00	100.00	100.00
立昂微	5.00	5.00	20.00	30.00	100.00
西安奕材	0.50-1.00	5.00	100.00	100.00	100.00
发行人	5.00	5.00	20.00	30.00	100.00

注：中国台湾及境外可比公司中，SUMCO 未单独披露应收账款坏账计提金额，仅合并披露 Allowance for doubtful accounts 金额，计提比例约 0.01%，考虑可比性上表未列示，环球晶圆 2023 年年报披露中，逾期 31-60 天、61-90 天，逾期 91-120 天，逾期 181 天以上加权平均预期损失率为 5%、30%、50%及 100%。

公司应收账款坏账准备计提政策合理，计提比例与同行业上市公司不存在显著差异。

4) 应收账款前五名情况

截至 2024 年末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元、%

公司名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
客户 E	6,991.78	21.19	349.59
客户 A	6,791.63	20.58	339.58
客户 B	4,307.13	13.05	215.36
客户 F	1,850.46	5.61	92.52

公司名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
合肥晶合集成电路股份有限公司	1,288.20	3.90	64.41
合计	21,229.20	64.33	1,061.46

截至 2023 年末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元、%

公司名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
客户 E	6,785.81	30.48	339.29
客户 A	3,976.09	17.86	198.80
客户 B	1,427.30	6.41	71.37
客户 F	1,194.42	5.36	59.72
客户 G	1,136.92	5.11	56.85
合计	14,520.54	65.22	726.03

截至 2022 年末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元、%

公司名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
客户 B	3,530.14	16.73	176.51
客户 A	2,943.31	13.95	147.17
客户 E	2,050.16	9.72	102.51
客户 G	1,727.68	8.19	86.38
客户 F	1,698.46	8.05	84.92
合计	11,949.75	56.64	597.49

报告期各期末，公司应收账款前五名账面余额占应收账款账面余额的比例分别为 56.64%、65.22%和 64.33%。公司主要客户具备良好的商业信誉及偿付能力，期后回款情况良好，应收账款的收回不存在重大风险。

（5）预付款项

公司预付款项主要为日常经营预付供应商的一年内交付结算的原材料采购款。报告期各期末，公司预付款项分别为 29,959.74 万元、16,799.57 万元和 21,786.92 万元，占流动资产的比例分别为 9.00%、6.50%和 8.03%。报告期各期末预付款项余额整体呈现增长趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，向多晶硅、石英件等原材料供应商预付的采购款增加。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款按性质分类如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
押金保证金	193.15	175.73	152.60
应收暂付款	10.60	46.03	70.85
账面余额合计	203.75	221.76	223.45
坏账准备	107.97	111.39	105.59
账面价值合计	95.78	110.37	117.86

公司其他应收款主要为押金保证金及应收暂付款等。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 117.86 万元、110.37 万元和 95.78 万元，占流动资产的比例分别为 0.04%、0.04%和 0.04%。

公司其他应收款中的押金保证金主要为应收海关、能源提供方及房屋租赁等的押金保证金。

（7）存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 52,958.17 万元、87,965.50 万元和 108,134.72 万元，整体呈上升趋势。

1）存货构成情况

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

2024 年末				
项目	账面余额		账面价值	
	金额	占比	金额	占比
在途物资	24,017.82	15.86	18,484.30	17.09
原材料	75,169.19	49.63	60,210.38	55.68
在产品	28,015.32	18.50	13,993.47	12.94
库存商品	15,376.09	10.15	8,958.77	8.28
发出商品	8,830.16	5.83	6,427.47	5.94
委托加工物资	60.34	0.04	60.34	0.06
合计	151,468.92	100.00	108,134.72	100.00

2023 年末				
项目	账面余额		账面价值	
	金额	占比	金额	占比
在途物资	12,756.97	10.73	9,839.25	11.19
原材料	65,737.32	55.28	53,792.08	61.15
在产品	18,781.85	15.79	12,292.45	13.97
库存商品	12,924.60	10.87	6,342.34	7.21
发出商品	8,703.89	7.32	5,688.57	6.47
委托加工物资	10.81	0.01	10.81	0.01
合计	118,915.43	100.00	87,965.50	100.00
2022 年末				
项目	账面余额		账面价值	
	金额	占比	金额	占比
原材料	45,491.81	58.56	34,671.23	65.47
在产品	18,687.84	24.06	11,322.96	21.38
库存商品	6,817.54	8.78	2,145.58	4.05
发出商品	6,671.34	8.59	4,801.93	9.07
委托加工物资	16.48	0.02	16.48	0.03
合计	77,685.00	100.00	52,958.17	100.00

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 77,685.00 万元、118,915.43 万元和 151,468.92 万元，账面价值分别为 52,958.17 万元、87,965.50 万元和 108,134.72 万元，账面价值占流动资产比例分别为 15.91%、34.03%和 39.87%。

公司存货主要为原材料、在产品和库存商品。报告期各期末，随着公司业务规模持续扩大，产能和产量不断提升。为满足生产需求，公司增加了对半导体级多晶硅等核心原材料的备货，各期末原材料账面余额增长较快。同时，随着产能和产量提升，期末在产品及库存商品也相应增加。

2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例
在途物资	5,533.52	23.04	2,917.72	22.87	-	-
原材料	14,958.81	19.90	11,945.23	18.17	10,820.57	23.79
在产品	14,021.85	50.05	6,489.40	34.55	7,364.88	39.41
库存商品	6,417.32	41.74	6,582.26	50.93	4,671.96	68.53
发出商品	2,402.70	27.21	3,015.32	34.64	1,869.41	28.02
合计	43,334.20	28.61	30,949.93	26.03	24,726.83	31.83

报告期各期末，存货跌价准备分别为 24,726.83 万元、30,949.93 万元和 43,334.20 万元，主要为在产品、原材料、库存商品和发出商品及在途物资计提的存货跌价准备。

公司在各期末对存货进行减值测试，按照期末存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司审慎考虑存货的减值风险，存货跌价准备计提符合《企业会计准则》的要求，存货跌价准备计提充分。

3) 同行业可比公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备各期末计提比例与同行业对比情况如下：

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
SUMCO	未披露	3.03%	2.65%
环球晶圆	13.01%	14.00%	11.49%
Siltronic AG	未披露	5.05%	3.78%
沪硅产业	9.36%	6.67%	3.89%
上海合晶	6.96%	5.61%	4.54%
立昂微	18.98%	16.61%	11.18%
西安奕材	14.78%	20.59%	20.22%
可比公司均值	12.62%	10.22%	8.25%
发行人	28.61%	26.03%	31.83%

注：1、资料来源为同行业可比公司最新披露的定期报告、招股说明书；

2、SUMCO 及环球晶圆存货跌价准备余额依据递延所得税资产明细和有效所得税率计算得出；环球晶圆、Siltronic AG 未披露存货跌价准备余额，上表中用当期存货跌价损失/存货账面价值指标替代。

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，主要系发行人 300mm 及 200mm 硅片尚处于产能爬坡阶段，由于产量较低

导致单位产成品分摊的固定成本较高，从而使得存货成本高于可变现净值，因此公司存货跌价计提比例较高。2022 年至 2023 年同行业可比公司西安奕材同样处于产能爬坡阶段，公司存货跌价计提比例与其相仿，不存在重大差异；2024 年西安奕材随着规模化效应的提升，产品负毛利逐步好转，存货跌价比例下降，低于公司存货跌价计提比例。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
待抵扣增值税进项税额	10,640.76	11,012.70	5,286.74
预缴关税	56.94	56.16	22.31
受托加工物资	3,696.64	2,177.05	4,346.02
合计	14,394.34	13,245.90	9,655.07

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 9,655.07 万元、13,245.90 万元和 14,394.34 万元，主要为待抵扣增值税进项税额。公司对受托加工业务的产品采用净额法确认收入，购入的原材料作为受托加工物资于其他流动资产—受托加工物资核算。

2、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	7,477.04	0.59	7,247.03	0.59	6,235.50	0.67
其他非流动金融资产	12,350.00	0.97	9,500.00	0.78	9,500.00	1.03
固定资产	837,808.41	65.58	556,416.59	45.67	504,838.63	54.54
在建工程	145,289.31	11.37	330,519.19	27.13	72,082.80	7.79
使用权资产	348.16	0.03	507.41	0.04	551.61	0.06
无形资产	63,097.59	4.94	67,067.47	5.50	70,130.22	7.58
商誉	139,416.80	10.91	139,416.80	11.44	139,416.80	15.06
长期待摊费用	3,623.06	0.28	3,545.41	0.29	3,077.67	0.33
其他非流动资产	68,218.05	5.34	104,247.84	8.56	119,861.28	12.95

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	1,277,628.43	100.00	1,218,467.75	100.00	925,694.52	100.00

（1）长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
应收融资租赁保证金	7,477.04	7,247.03	6,235.50
合计	7,477.04	7,247.03	6,235.50

报告期各期末，公司长期应收款主要为融资性售后回租保证金。报告期内，公司为满足资金需求，与融资租赁公司办理了具有融资性的设备售后回租业务，并根据业务合同相应缴纳保证金。报告期各期末，公司长期应收款持续增长，主要系为满足资金需求，公司增加通过售后回租业务向融资租赁公司获取的长期借款，缴纳的保证金有所增加。

（2）其他非流动金融资产

报告期各期末，公司其他非流动金融资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
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	12,350.00	9,500.00	9,500.00
其中：股权基金	12,350.00	9,500.00	9,500.00
合计	12,350.00	9,500.00	9,500.00

公司其他非流动金融资产为股权基金投资款。2022 年公司认购了股权投资基金宁波联珺合伙份额，该基金已完成私募基金备案，管理人为德清朴盈投资管理合伙企业（有限合伙），截至 2024 年末累计投资 12,350.00 万元。

（3）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
账面原值合计	975,013.58	655,658.51	578,565.54

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
房屋及建筑物	340,432.04	230,122.77	211,043.75
机器设备	629,318.53	421,094.12	363,531.15
办公设备	1,462.89	1,377.99	1,392.26
运输工具	839.68	729.37	729.37
电子设备	2,960.43	2,334.26	1,869.01
累计折旧合计	133,828.14	95,864.89	67,494.36
房屋及建筑物	28,905.02	22,706.80	17,085.30
机器设备	101,335.24	70,375.49	48,423.00
办公设备	1,143.39	976.99	724.21
运输工具	675.82	641.30	612.58
电子设备	1,768.67	1,164.31	649.27
减值准备合计	3,377.03	3,377.03	6,232.56
房屋及建筑物	2,119.24	2,119.24	2,119.24
机器设备	1,256.52	1,256.52	4,112.05
办公设备	-	-	-
运输工具	1.27	1.27	1.27
电子设备	-	-	-
账面价值合计	837,808.41	556,416.59	504,838.63
房屋及建筑物	309,407.78	205,296.73	191,839.20
机器设备	526,726.78	349,462.11	310,996.11
办公设备	319.49	401.00	668.05
运输工具	162.59	86.80	115.52
电子设备	1,191.76	1,169.95	1,219.74

公司的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备等，其中机器设备主要为生产经营所用设备，包括长晶设备、抛光设备、切磨设备、清洗设备、检测设备等专用生产设备以及配电设备、配管设备等生产配套设备。

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 504,838.63 万元、556,416.59 万元和 837,808.41 万元，符合重资产业务模式特点。报告期各期末，公司固定资产账面价值持续增加，主要系公司新建厂房和产线设备安装工程陆续转固，房屋建筑物和机器设备账面原值有所增加。

公司的固定资产减值准备为报告期外对已停止开展业务的子公司超硅晶体

的闲置房屋及建筑物等资产，以及公司原从事蓝宝石和激光晶体业务的老厂区的闲置机器设备，就其账面净值全额计提的减值准备。2023 年末，随着当期部分机器设备对外处置，减值准备余额相应减少。公司其他固定资产运营情况良好，不存在减值迹象。

（4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
在建工程	143,835.79	330,519.19	72,082.80
工程物资	1,453.53	-	-
合计	145,289.31	330,519.19	72,082.80

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
AST 上海项目暨 300 毫米集成电路硅片全自动智能化生产线项目	38,781.13	139,320.58	50,716.83
300 毫米集成电路硅片全自动智能化生产线项目二期	50,883.26	141,478.48	5,078.95
上海超硅集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目	3,827.10	4,408.80	-
重庆超硅半导体极大规模集成电路用 8 英寸/12 英寸抛光硅片及其延伸产品	21,656.66	31,994.74	13,953.38
上海超硅研究院及配套设施建设项目	25,726.85	12,898.69	1,915.74
集成电路先进制程用 300 毫米晶体生长、加工及配套项目	2,547.96	-	-
其他	10,411.74	9,998.91	9,998.91
在建工程余额合计	153,834.70	340,100.21	81,663.81
减值准备	9,998.91	9,581.01	9,581.01
在建工程账面价值	143,835.79	330,519.19	72,082.80

报告期各期末，在建工程账面价值分别为 72,082.80 万元、330,519.19 万元和 143,835.79 万元。报告期各期末，公司在建工程账面价值较高，主要系公司在 300mm 及 200mm 硅片生产线建设方面持续投入，各期末在建工程余额持续增长。

报告期各期末，公司在建工程减值准备包括报告期外对已停止开展业务的子公司超硅晶体就其在建工程账面余额全额计提的减值准备、对重庆超硅接收的上海超硅原从事蓝宝石和激光晶体业务的老厂区和已停止开展业务的超硅晶体的不符合设计要求的在建设设备全额计提的减值准备以及 2024 年两台送修设备维修失败全额计提的减值准备。报告期各期末，公司其他在建工程状态良好，不存在减值迹象。

（5）使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则后，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。报告期各期末，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
账面余额	1,274.47	1,236.31	930.32
累计折旧	926.30	728.89	378.71
账面价值	348.16	507.41	551.61

公司的使用权资产均为房屋与建筑物。报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 551.61 万元、507.41 万元和 348.16 万元，占非流动资产的比例分别为 0.06%、0.04%和 0.03%，占比较低。

（6）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
账面原值合计	82,645.30	82,268.14	81,062.74
土地使用权	55,069.49	55,069.49	55,069.49
软件	7,475.80	7,098.65	5,893.24
专利权	20,100.00	20,100.00	20,100.00
累计摊销合计	19,547.71	15,200.67	10,932.52
土地使用权	6,605.35	5,499.32	4,393.29
软件	2,892.36	2,163.85	1,514.23
专利权	10,050.00	7,537.50	5,025.00
账面价值合计	63,097.59	67,067.47	70,130.22

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
土地使用权	48,464.14	49,570.17	50,676.21
软件	4,583.45	4,934.79	4,379.01
专利权	10,050.00	12,562.50	15,075.00

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 70,130.22 万元、67,067.47 万元和 63,097.59 万元，主要为土地使用权、应用软件和专利权。

报告期各期末，公司无形资产无减值迹象，故未计提减值准备。

（7）商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 139,416.80 万元、139,416.80 万元和 139,416.80 万元，系公司 2020 年非同一控制下收购重庆超硅股权形成。

公司在报告期各期末对商誉进行了减值测试，测试方法为将包含全部商誉在内的资产组或者资产组组合账面价值与可收回金额进行比较，以确定资产组（包括商誉）是否发生减值。经测试，资产组可回收金额高于账面价值，故未计提商誉减值准备。

（8）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
装修费	1,497.66	1,326.36	1,061.62
工程改造维护费	2,005.19	2,053.78	1,805.72
其他	120.21	165.28	210.34
合计	3,623.06	3,545.41	3,077.67

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 3,077.67 万元、3,545.41 万元和 3,623.06 万元，主要为生产厂房、办公楼等的装修改造费以及设备维护费用等。

（9）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
工程设备款	56,160.02	90,613.18	114,087.83
预付长期原材料采购款	12,058.03	13,634.66	5,773.45
合计	68,218.05	104,247.84	119,861.28

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 119,861.28 万元、104,247.84 万元和 68,218.05 万元，为公司预付的工程设备款及预付采购结算周期超过一年的原材料采购款。

（二）负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	38,182.92	4.71	58,186.14	7.11	5,274.46	1.04
交易性金融负债	638.75	0.08	1,310.75	0.16	-	-
应付账款	60,202.75	7.43	91,643.02	11.20	30,593.41	6.04
合同负债	899.89	0.11	817.75	0.10	805.24	0.16
应付职工薪酬	3,962.95	0.49	2,740.46	0.34	2,734.51	0.54
应交税费	663.02	0.08	516.17	0.06	547.37	0.11
其他应付款	1,938.70	0.24	2,646.10	0.32	3,328.88	0.66
一年内到期的非流动负债	169,138.45	20.87	100,732.69	12.31	55,415.25	10.93
其他流动负债	2.65	0.00	3.97	0.00	2.35	0.00
流动负债合计	275,630.10	34.01	258,597.06	31.61	98,701.47	19.47
长期借款	460,972.02	56.88	477,698.61	58.40	305,340.01	60.24
租赁负债	208.68	0.03	254.13	0.03	266.52	0.05
长期应付款	56,100.47	6.92	65,041.07	7.95	88,438.25	17.45
递延收益	13,989.36	1.73	12,404.99	1.52	9,645.55	1.90
递延所得税负债	3,540.62	0.44	4,035.26	0.49	4,487.31	0.89
非流动负债合计	534,811.15	65.99	559,434.06	68.39	408,177.64	80.53
负债合计	810,441.25	100.00	818,031.12	100.00	506,879.11	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 506,879.11 万元、818,031.12 万元和 810,441.25 万元。

报告期各期末，公司负债总额持续增加，主要系公司长期资产投入和日常运营对资金需求较高，公司通过银行借款、融资性售后回租等方式进行融资，各期末短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款和长期应付款余额增加较快。

1、流动负债

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	38,182.92	13.85	58,186.14	22.50	5,274.46	5.34
交易性金融负债	638.75	0.23	1,310.75	0.51	-	-
应付账款	60,202.75	21.84	91,643.02	35.44	30,593.41	31.00
合同负债	899.89	0.33	817.75	0.32	805.24	0.82
应付职工薪酬	3,962.95	1.44	2,740.46	1.06	2,734.51	2.77
应交税费	663.02	0.24	516.17	0.20	547.37	0.55
其他应付款	1,938.70	0.70	2,646.10	1.02	3,328.88	3.37
一年内到期的非流动负债	169,138.45	61.36	100,732.69	38.95	55,415.25	56.14
其他流动负债	2.65	0.00	3.97	0.00	2.35	0.00
流动负债合计	275,630.10	100.00	258,597.06	100.00	98,701.47	100.00

公司流动负债部分重点科目具体分析如下：

（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	2024 年末	2023 年末	2022 年末
质押借款	14,402.35	31,035.24	-
信用借款	23,780.57	27,150.90	5,274.46
合计	38,182.92	58,186.14	5,274.46

报告期各期末，公司短期借款分别为 5,274.46 万元、58,186.14 万元和 38,182.92 万元，占流动负债的比例分别为 5.34%、22.50%和 13.85%。

（2）交易性金融负债

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
交易性金融负债	638.75	1,310.75	-
其中：外汇远期合约	638.75	1,310.75	-
合计	638.75	1,310.75	-

2023 年末和 2024 年末，公司交易性金融负债余额分别为 1,310.75 万元和 638.75 万元，均由外汇远期合约产生，系公司控制外汇波动风险办理的远期结汇业务。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
工程设备款	42,021.62	77,728.43	19,429.99
材料款	13,929.10	9,678.16	8,226.70
其他	4,252.03	4,236.43	2,936.72
合计	60,202.75	91,643.02	30,593.41

公司应付账款主要为向供应商采购材料和工程设备尚未支付的款项。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 30,593.41 万元、91,643.02 万元和 60,202.75 万元，占流动负债的比例分别为 31.00%、35.44%和 21.84%。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 2,734.51 万元、2,740.46 万元和 3,962.95 万元，占流动负债的比例分别为 2.77%、1.06%和 1.44%，占比较低，主要为已计提而尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴等。报告期内，随着公司经营规模扩大，员工人数同步增长，各期末应付职工薪酬随之增加。

（5）应交税费

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
代扣代缴个人所得税	103.88	81.46	80.99
房产税	437.87	393.98	394.61
土地使用税	19.10	19.10	36.20

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
环境保护税	0.48	1.82	0.30
印花税	101.69	19.81	35.27
合计	663.02	516.17	547.37

公司的应交税费主要为房产税、印花税、代扣代缴个人所得税和土地使用税等。报告期各期末，公司应交税费分别为 547.37 万元、516.17 万元和 663.02 万元，占流动负债的比例分别为 0.55%、0.20%和 0.24%。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
预提费用	1,331.08	1,120.61	1,259.42
押金保证金	62.49	79.18	70.18
往来款	-	844.69	540.01
应付暂收款	545.14	601.62	1,459.27
合计	1,938.70	2,646.10	3,328.88

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 3,328.88 万元、2,646.10 万元和 1,938.70 万元，占流动负债的比例分别为 3.37%、1.02%和 0.70%。公司其他应付款主要包括预提费用和应付暂收款。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
一年内到期的长期借款	108,969.96	46,532.56	15,993.76
一年内到期的长期应付款	59,957.91	53,998.54	39,179.55
一年内到期的租赁负债	210.58	201.60	241.94
合计	169,138.45	100,732.69	55,415.25

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 55,415.25 万元、100,732.69 万元和 169,138.45 万元，占流动负债的比例分别为 56.14%、38.95%和 61.36%。报告期内，公司一年内到期的非流动负债金额大幅增长，主要系公

公司向银行取得的长期借款以及公司通过融资租赁方式取得的款项根据还款计划于期末分类至一年内到期的非流动负债。

2、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	460,972.02	86.19	477,698.61	85.39	305,340.01	74.81
租赁负债	208.68	0.04	254.13	0.05	266.52	0.07
长期应付款	56,100.47	10.49	65,041.07	11.63	88,438.25	21.67
递延收益	13,989.36	2.62	12,404.99	2.22	9,645.55	2.36
递延所得税负债	3,540.62	0.66	4,035.26	0.72	4,487.31	1.10
非流动负债合计	534,811.15	100.00	559,434.06	100.00	408,177.64	100.00

公司非流动负债部分重点科目具体分析如下：

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
信用借款	44,705.55	68,079.78	31,397.01
抵押及保证借款	416,266.47	409,618.83	273,943.00
合计	460,972.02	477,698.61	305,340.01

报告期各期末，公司长期借款主要系公司以土地使用权、工程和设备作为抵押，由实际控制人陈猛及其配偶王晓辉提供担保，向银行取得的借款。

2023 年末较 2022 年末公司长期借款金额大幅增加，主要系公司为建设 300mm 和 200mm 硅片生产线项目，资金需求较大，增加了向银行和融资租赁公司的长期借款。

（2）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
----	---------	---------	---------

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
租赁负债	214.22	268.46	285.82
减：租赁负债未确认融资费用	5.54	14.33	19.30
合计	208.68	254.13	266.52

报告期各期末，公司租赁负债账面价值分别为 266.52 万元、254.13 万元和 208.68 万元，系按新租赁准则核算的经营租赁应付款。

（3）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
长期应付款	58,619.12	67,195.22	93,904.75
减：长期应付款未确认融资费用	2,518.65	2,154.15	5,466.51
合计	56,100.47	65,041.07	88,438.25

公司长期应付款全部为非金融机构长期借款。报告期各期末，长期应付款余额分别为 88,438.25 万元、65,041.07 万元和 56,100.47 万元，占非流动负债的比例分别为 21.67%、11.63%和 10.49%。

2022 年起，公司为满足资金需求，与长江联合金融租赁有限公司等融资租赁公司办理了租赁期 3-5 年的融资性售后回租。该业务的经济实质为获取融资，合同项下的资产转让不构成销售，公司按其经济实质继续确认被转让资产，同时确认长期应付款。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 9,645.55 万元、12,404.99 万元和 13,989.36 万元，占非流动负债的比例分别为 2.36%、2.22%及 2.62%。公司的递延收益全部为与资产相关的政府项目补助资金。

（5）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债余额分别为 4,487.31 万元、4,035.26 万元和 3,540.62 万元，系非同一控制下企业合并资产评估增值产生的应纳税暂时性差异，计提的递延所得税负债。

（三）偿债能力及流动性分析

1、主要的偿债能力和流动性指标

报告期各期末，公司主要的偿债能力和流动性指标如下表所示：

项目	2024 年度 /2024 年末	2023 年度 /2023 年末	2022 年度 /2022 年末
流动比率（倍）	0.98	1.00	3.37
速动比率（倍）	0.59	0.66	2.84
资产负债率（合并）	52.33%	55.39%	40.27%
息税折旧摊销前利润（万元）	-56,561.52	-43,781.90	-35,827.19
利息保障倍数（倍）	-3.42	-3.13	-3.88
经营活动产生现金流量净额（万元）	-38,931.18	-43,472.19	-59,078.89

注：表中指标计算公式：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货净额）/流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）*100%
- 4、利息保障倍数=[利润总额+（利息支出-利息收入）]/（利息支出-利息收入）
- 5、息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+（利息支出-利息收入）+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 6、经营活动产生现金流量净额数据引自公司经天健会计师事务所审计的财务报表及相关财务资料

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.37、1.00 和 0.98，速动比率分别为 2.84、0.66 和 0.59。2023 年由于产能爬坡及产线持续投入需要，短期借款增加、货币资金减少，公司流动比率及速动比率有所下降，2024 年继续保持下降的趋势。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 40.27%、55.39%和 52.33%。2023 年由于产线投入资金需求，长期借款及短期借款增加，资产负债率有所上升；公司在 2024 年 6 月完成最新一轮股权融资，资金规模进一步充实，资金结构进一步改善。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润与利息保障倍数均为负，主要系公司 300mm 硅片、200mm 硅片生产线为近年新建且处于产能爬坡的关键阶段，暂未形成规模效应，公司在短期内面临较高的折旧压力，导致固定运营成本较高而处于亏损状态。伴随着公司持续多年的研发投入及经验积累，公司生产工艺水平及产品良率不断提升，经营的规模效应将逐渐显现，盈利能力和偿债能力

将有所提升。

2、偿债能力和流动性指标同行业比较分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司流动比率对比情况如下：

项目	流动比率（倍）		
	2024 年末	2023 年末	2022 年末
SUMCO	2.66	2.32	3.46
环球晶圆	1.24	1.21	3.06
Siltronic AG	2.10	1.58	3.11
立昂微	1.55	2.33	3.47
沪硅产业	2.38	3.63	5.67
上海合晶	5.57	1.53	1.89
西安奕材	1.89	1.65	3.70
均值	2.48	2.04	3.48
发行人	0.98	1.00	3.37

注：可比公司数据来源于其招股说明书或定期报告计算得出，下同。

报告期各期末，公司与同行业可比公司速动比率对比情况如下：

项目	速动比率（倍）		
	2024 年末	2023 年末	2022 年末
SUMCO	1.23	1.25	2.30
环球晶圆	1.06	1.09	2.82
Siltronic AG	1.56	1.10	2.58
立昂微	1.18	1.80	2.80
沪硅产业	1.98	3.13	5.24
上海合晶	4.62	1.01	1.33
西安奕材	1.50	1.25	3.40
均值	1.88	1.52	2.92
发行人	0.59	0.66	2.84

报告期各期末，公司与同行业可比公司资产负债率对比情况如下：

项目	资产负债率（合并口径）		
	2024 年末	2023 年末	2022 年末
SUMCO	43.95%	40.78%	33.73%
环球晶圆	59.47%	64.84%	67.95%

项目	资产负债率（合并口径）		
	2024 年末	2023 年末	2022 年末
Siltronic AG	56.43%	53.39%	48.97%
立昂微	56.87%	47.77%	47.03%
沪硅产业	34.40%	29.37%	23.24%
上海合晶	9.41%	24.08%	31.17%
西安奕材	51.13%	40.48%	23.65%
均值	44.52%	42.96%	39.39%
发行人	52.33%	55.39%	40.27%

报告期各期末，公司的流动比率和速动比率低于同行业平均水平，资产负债率高于同行业水平，主要系报告期内，公司持续投入于 300mm 和 200mm 硅片相关厂房和生产设备建设，长期资产投资需求和相关设备购置成本均较高，公司通过银行借款、融资性售后回租等方式筹措较多资金，期末各类长短期借款、长期应付款余额较高。

综合考虑公司行业特征、政策监管环境、未来盈利能力，公司目前的流动比率、速动比率、资产负债水平处于行业合理范围内。在完成本次发行上市后，公司资本金将得到进一步补充，偿债能力及流动性水平将进一步提升。

3、可预见的未来需偿还的负债金额

截至最近一年末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为银行借款、应付账款、应付职工薪酬、其他应付款、一年内到期的非流动负债等。报告期内，公司银行借款的本金及利息均按期支付，资信状况良好且公司经营规模逐年扩大，具有较强的偿债能力。截至本招股说明书签署之日，公司可预见的未来发生无法偿还负债的风险较低。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转指标如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款周转率（次）	4.80	4.28	5.99
存货周转率（次）	1.01	1.01	1.67

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.99、4.28 和 4.80，公司主要客户

具备良好的商业信誉及偿付能力，期后回款情况良好，应收账款的收回不存在重大风险。

报告期内，公司存货周转率分别为 1.67、1.01 和 1.01，2023 年度公司存货周转率有所下降，主要系随着公司业务规模持续扩大和订单持续增加，公司加大了原材料采购和生产备货力度，期末原材料、在产品均有较大幅度的增长。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次

可比公司	应收账款周转率		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	4.52	4.93	5.33
环球晶圆	6.19	7.03	7.35
Siltronic AG	未披露	7.87	9.21
沪硅产业	4.29	4.99	6.40
上海合晶	5.45	5.21	4.85
立昂微	3.58	3.73	4.09
西安奕材	4.29	3.94	4.31
可比公司均值	4.72	5.39	5.94
发行人	4.80	4.28	5.99

注 1：可比公司数据采用可比公司招股说明书或定期报告相应数据计算得出；

注 2：SUMCO 未单独披露应收账款账面余额，采用应收账款和应收票据的合计余额替代。

报告期内，公司应收账款周转率略低于可比公司平均水平，与沪硅产业和上海合晶相近。报告期内，公司应收账款回款情况良好。

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

单位：次

可比公司	存货周转率		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SUMCO	1.43	1.56	1.65
环球晶圆	4.16	4.31	4.38
Siltronic AG	未披露	3.95	4.86
沪硅产业	2.27	2.21	3.50
上海合晶	2.25	2.32	2.82
立昂微	1.79	1.40	1.41

可比公司	存货周转率		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
西安奕材	1.69	1.59	2.03
可比公司均值	2.26	2.48	2.95
发行人	1.01	1.01	1.67

注 1：可比公司数据采用可比公司招股说明书或定期报告相应数据计算得出；

注 2：由于 Siltronic AG 公开披露数据有限，分母采用存货账面价值替代存货余额计算周转率。

报告期内，公司存货周转率水平低于可比公司平均水平，与 SUMCO、立昂微和西安奕材较为接近。当前国际形势下公司管理层战略决策下执行前瞻性的备货战略，以保障公司正常运营和满足客户需求，同时报告期内公司在设备购置、产线建设等方面投入较大，300mm 和 200mm 生产线仍处于产能爬坡阶段，为保障达产提前储备存货，叠加行业周期波动影响，公司存货余额增长幅度高于营业成本。其他可比公司产能规模及生产运营相对稳定，存货周转率较公司高。

十四、股利分配政策

（一）报告期内股利分配情况

报告期内，公司未进行过股利分配。

（二）近三年的股利分配政策

公司的股利分配政策参见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策”。

十五、现金流量分析

报告期各期，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	-38,931.18	-43,472.19	-59,078.89
投资活动产生的现金流量净额	-143,520.26	-299,767.25	-236,320.27
筹资活动产生的现金流量净额	188,495.37	218,545.08	439,688.43
汇率变动对现金的影响	-1,020.40	-61.46	1,249.61
现金及现金等价物净增加额	5,023.53	-124,755.82	145,538.88

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	136,246.36	121,216.42	91,246.16
收到的税费返还	29,358.99	38,841.86	43,776.24
收到其他与经营活动有关的现金	29,409.22	7,036.10	5,830.27
经营活动现金流入小计	195,014.57	167,094.37	140,852.67
购买商品、接受劳务支付的现金	183,154.21	159,018.12	147,334.19
支付给职工以及为职工支付的现金	31,515.81	26,505.52	23,943.90
支付的各项税费	2,495.02	2,439.15	2,481.95
支付其他与经营活动有关的现金	16,780.72	22,603.78	26,171.53
经营活动现金流出小计	233,945.75	210,566.57	199,931.56
经营活动产生的现金流量净额	-38,931.18	-43,472.19	-59,078.89

1、公司经营活动净现金流量净额变动分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-59,078.89 万元、-43,472.19 万元和-38,931.18 万元，报告期内公司经营活动现金流量持续改善。报告期内公司经营活动产生的现金流量净额持续为负，主要系报告期内公司的经营业务处于快速发展阶段，业务规模持续扩大，公司根据市场需求增长趋势进行材料采购和生产备货；同时公司为持续提升市场竞争力，加强核心技术创新能力，持续优化研发投入，扩充人员规模，报告期内公司员工数量稳步增加，人工薪酬支出有所增长。

2、销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配关系分析

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	136,246.36	121,216.42	91,246.16
营业收入	132,730.21	92,780.15	92,109.05
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	102.65%	130.65%	99.06%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 91,246.16 万元、121,216.42 万元和 136,246.36 万元，占当期营业收入的比例分别为 99.06%、130.65%和 102.65%，公司销售回款情况良好。

3、经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析

报告期各期，将净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	-129,921.94	-104,357.92	-80,285.74
加：资产减值准备	39,216.15	26,339.14	20,574.43
信用减值准备	537.12	49.67	-424.09
固定资产折旧、使用权资产、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	38,735.19	30,264.59	23,404.18
无形资产摊销	4,347.03	4,268.16	4,161.70
长期待摊费用摊销	1,236.56	1,107.14	797.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	116.68	-212.37	-2,559.97
固定资产报废损失	0.65	-10.74	1.93
公允价值变动损失	638.75	1,298.33	0.00
财务费用	30,286.74	27,409.48	19,706.15
投资损失	1,002.88	-27.29	-476.31
递延所得税负债增加	-494.64	-452.05	-456.49
存货的减少	-58,967.47	-61,346.47	-43,588.32
经营性应收项目的减少	14,015.13	2,471.49	-19,308.16
经营性应付项目的增加	10,737.15	18,012.61	8,168.56
其他	9,582.82	11,714.05	11,206.25
经营活动产生的现金流量净额	-38,931.18	-43,472.19	-59,078.89
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	90,990.76	60,885.73	21,206.85

注：其他系报告期各期确认的股份支付金额，减少当期净利润，未影响经营活动现金流量净额。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为 21,206.85 万元、60,885.73 万元和 90,990.76 万元，差额主要受长期资产折旧摊销、财务费用、存货、经营性应收应付项目的变动以及股份支付的综合影响。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收回投资收到的现金	3,331.80	371.12	70,281.79
取得投资收益收到的现金	28.92	76.09	476.31
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	317.65	3,066.49
收到其他与投资活动有关的现金	17,656.05	-	-
投资活动现金流入小计	21,016.76	764.86	73,824.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	145,687.01	283,532.11	228,002.86
投资支付的现金	2,850.00	-	82,142.00
支付其他与投资活动有关的现金	16,000.00	17,000.00	-
投资活动现金流出小计	164,537.01	300,532.11	310,144.86
投资活动产生的现金流量净额	-143,520.26	-299,767.25	-236,320.27

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-236,320.27 万元、-299,767.25 万元和-143,520.26 万元，主要系报告期内公司根据生产经营需要，用于购建固定资产等长期资产的资金支出较高。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
吸收投资收到的现金	199,999.99	-	245,988.00
取得借款收到的现金	143,592.14	280,028.59	185,123.15
收到其他与筹资活动有关的现金	62,196.74	31,334.04	119,010.00
筹资活动现金流入小计	405,788.87	311,362.62	550,121.15
偿还债务支付的现金	116,434.31	23,746.75	57,905.28
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	34,601.31	28,064.78	17,772.70
支付其他与筹资活动有关的现金	66,257.88	41,006.01	34,754.74
筹资活动现金流出小计	217,293.50	92,817.54	110,432.72
筹资活动产生的现金流量净额	188,495.37	218,545.08	439,688.43

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 439,688.43 万元、

218,545.08 万元和 188,495.37 万元。公司筹资活动产生的现金流入主要系取得股东增资款、银行借款和融资租赁款，筹资活动产生的现金流出主要系偿还银行借款和利息以及支付融资租赁款项。

十六、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 228,002.86 万元、283,532.11 万元和 145,687.01 万元。主要围绕主营业务进行，包括 300mm 和 200mm 硅片生产线厂房建设及生产线购置等。

（二）未来可预见的资本性支出计划

除本次发行募集资金投资项目外，公司不存在其他未来可以预见的资本性支出。本次发行募集资金投资计划参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

十七、持续经营能力分析

上海超硅主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，同时公司还从事包括硅片再生以及硅棒后道加工等受托加工业务。经过多年持续的技术研发和生产实践经验积累，公司已突破与全面掌握大尺寸半导体硅片规模化生产的核心技术，并广泛应用于公司产品的批量生产中，形成了领先的技术优势。公司技术来源于自主研发，并通过专利或技术秘密等方式实施保护。公司拥有稳定的技术团队和核心营运人员，为公司产品保持可持续发展的竞争力奠定了坚实的基础。

公司的产品得到客户的充分认可，凭借先进的生产制造技术、高效的产品供应体系以及良好的综合管理能力，公司已与全球前 20 大集成电路企业中的 18 家建立了批量供应的合作关系，在行业内拥有了较高知名度。除全球头部半导体企业外，公司亦向华力微电子、和舰科技、华润上华、粤芯等中国大陆的重要战略性客户批量供货。

报告期内，随着公司产能爬坡以及市场拓展，产品的产能和产量逐年提升，销售规模也逐年扩大。2022 年度、2023 年度及 2024 年度，公司营业收入分别

为 92,109.05 万元、92,780.15 万元和 132,730.21 万元，呈快速增长趋势。但是，由于公司 300mm 硅片生产线建设正在持续进行中，且 300mm 硅片产品尚处于产能爬坡的关键阶段，暂未形成规模效应，公司在短期内面临较高的折旧压力，使得公司报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为负，分别为-86,011.66 万元、-104,144.59 万元和-130,026.12 万元。

随着公司硅片产能逐步释放，公司毛利水平等盈利状况整体呈现提升改善趋势。在销售收入快速增长及各渠道融资的支持下，公司各经营环节运作良好，预计未来能够进行持续性的业务拓展、人才吸引、研发及战略性投入，并有能力确保团队稳定性和生产经营可持续性。未来，随着公司产品产销量的持续提升，公司的毛利状况将得到极大改善。

本次发行上市后，公司计划利用募集资金继续投入于集成电路用 300mm 薄层硅外延片扩产项目建设。随着募集资金的到位以及募投项目的实施，公司将实现高精度半导体硅外延片产品的量产，技术水平和经营规模将得到提升，从而进一步巩固和提升公司在半导体硅片制造行业的市场地位，全面提升公司生产能力、研发能力和盈利能力，实现公司的可持续发展。

可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素参见本招股说明书“第三节 风险因素”。

十八、未来盈利的前瞻性信息

（一）未来可实现盈利的总体分析

公司主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售。未来公司将围绕保持产能加速提升、收入快速增长、优化产品结构、继续研发创新等方面，采取进一步措施提升公司盈利能力，公司有望未来收窄亏损并实现盈利。

（二）未来可实现盈利的假设条件

1、宏观条件假设

- （1）公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- （2）国家宏观经济继续平稳发展；

- （3）公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- （4）本次公司股票发行上市成功，募集资金顺利到位；
- （5）募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- （6）公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- （7）公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- （8）不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗力因素。

2、销量及产品结构预测假设

宏观条件假设下，公司预测 2026 年 300mm 硅片和 200mm 硅片合计产能能够达到 80 万片/月以上。根据公司的销售计划以及公司产能建设和生产安排，保守预测公司 2026 年能够实现 300mm 硅片 40 万片/月以上以及 200mm 硅片 37 万片/月以上月均出货量，其中 300mm 硅片外延片占比提升至 30%-40%，200mm 硅片外延片、氩气退火片及 SOI 硅片销量占比分别达到 20%、8%以及 8% 以上。

3、价格预测假设

根据 SEMI 发布的近十年（2014 年至 2024 年）全球半导体硅片销售均价的统计数据，期间年度复合增长率约为 5.76%。根据 SEMI 预测，2025 年半导体行业进入上行周期，2026 年半导体行业的景气度将持续。

根据上述预测背景，公司预测 300mm 硅片各类型产品价格将上涨至市场平均水平，同时随着公司外延片占比的提升，300mm 硅片整体单价提升至 2027 年并保持稳定；公司保守预测 200mm 硅片各产品价格保持稳定中略有回升的趋势至 2026 年并保持稳定，随着产品结构改善、附加价值更高的外延片、氩气退火片及 SOI 硅片销量占比提升，200mm 硅片整体单价有所提升。

（三）公司预计实现盈利的具体情况及变动趋势

根据公司结合行业未来发展前景、公司自身经营计划或预算等因素的初步测算数据，预计公司 2027 年可实现盈利。上述测算不构成盈利预测或业绩承诺。

本公司前瞻性信息是建立在推测性假设数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者应谨慎使用。

十九、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。

二十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至 2025 年 5 月 27 日，公司存在未决诉讼的资产负债表日后事项，具体如下：2025 年 4 月，公司股东陶安美以公司作为被告向上海市松江区人民法院提起诉讼，其主张公司历史上的增资行为导致其所持公司股权被稀释，并请求人民法院确认其持有公司 1,025.3497 万股股份，占公司股本总额的 0.8716%。2025 年 6 月 11 日，上海市松江区人民法院判决，驳回原告陶安美的全部诉讼请求。截至本招股说明书签署日，上述诉讼一审已判决，案件尚处于上诉期。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他需要说明的或有事项。

（三）重要承诺事项

截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的重要承诺事项。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项及其他重要事项。

（五）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用方案

（一）募集资金投资项目

2022 年 12 月 2 日，公司 2022 年第五次临时股东大会审议通过了《关于上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票所募集资金投资项目可行性的议案》，2024 年 12 月 10 日，公司 2024 年第三次临时股东大会审议通过了《关于变更上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票所募集资金投资项目的议案》。公司本次公开发行股票所募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的投资项目，具体如下：

单位：万元

项目名称	总投资金额	拟投入募集资金金额
集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目	298,081.96	296,534.96
高端半导体硅材料研发项目	58,077.00	58,077.00
补充流动资金	141,923.00	141,923.00
合计	498,081.96	496,534.96

若本次公开发行股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主要业务的发展。若本次公开发行股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将通过银行贷款或其他方式自筹资金解决。因经营需要或市场竞争等因素需要，公司可以在本次募集资金到位前以自筹资金对上述拟投资项目进行先期投入，并在募集资金到位后以募集资金置换先行投入的自筹资金。

（二）募集资金使用管理制度

公司已按照《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自律监管指引第 1 号——规范运作》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在

董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

（三）募集资金投资项目与公司主要业务、核心技术的关系

发行人主营业务为 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产和销售。本次募集资金用途将围绕公司主营业务进行，紧跟公司硅片产品所处领域的发展方向。本次募集资金投资项目是从公司长期战略角度出发，对现有产品线的产能升级，与公司现有业务与核心技术关系密切。“集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目”将在公司现有生产线的基础上，扩张公司主营业务规模，全面提升企业核心竞争力和市场占有率；“高端半导体硅材料研发项目”旨在追赶和努力超越国际先进技术，不断调整产品结构，升级产品工艺，提高生产效率及产品品质，增强公司在全球半导体硅片市场的占有率和影响力；“补充流动资金”将紧密围绕公司的业务规划和战略目标，增强公司的运营弹性，为公司的可持续发展提供资金保障。

（四）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

公司本次募集资金投资项目是在公司现有业务、技术积累的基础上进行的业务拓展，本次投资项目的实施有助于增强公司的技术研发能力，实现高精度半导体硅外延片产品的量产，进一步巩固和提升公司在半导体硅片制造行业的市场地位，有助于全面提升公司生产能力、研发能力和盈利能力，实现公司的可持续发展。公司本次募集资金投资项目的实施将助力公司不断丰富产品矩阵，追赶国际先进技术，升级产品工艺，硅外延片的产品良率和性能参数亦将得到进一步提升，有助于提升公司的盈利能力以及抗风险能力、增强公司的核心竞争力，符合公司未来经营战略发展方向。

（五）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次发行募集资金投资项目是对公司现有业务的进一步巩固和提升，募集资金投资项目的实施，有助于公司在现有业务基础上提升产品产能、性能、研发等方面的竞争能力，丰富公司产品结构，增强公司的抗风险能力。

“集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目”将在公司现有抛光片产能的基础上增强外延片的生产能力。主要开发 300 毫米轻掺杂薄层硅外延片，对硅外延片生产线进行技术改进的同时提高硅外延片的产能。

“高端半导体硅材料研发项目”包含“先进制程 DRAM 和 SRAM 抛光片研发项目”“HBM 抛光片 COP-Free 晶体生长工艺研发项目”“CIS 抛光片研发项目”“SOI 用晶体生长及检查技术研发项目”等研发项目。“先进制程 DRAM 和 SRAM 抛光片研发项目”通过开发更先进制程 DRAM 和 SRAM 抛光片，满足人工智能等新兴产业对先进制程 DRAM 和 SRAM 抛光片的需求，丰富公司的产品线；“HBM 抛光片 COP-Free 晶体生长工艺研发项目”通过开发稳定的 HBM 用 300 毫米抛光硅片 COP-Free 晶体生长工艺，进一步降低硅片的表面晶格缺陷，同时开发出满足客户要求的 300mm 抛光硅片新产品。本研发项目的实施，有助于改进上海超硅现有 300 毫米抛光硅片晶体生长工艺，丰富公司 300mm 硅片产品结构；“CIS 抛光片研发项目”通过以产线现有技术为基础，结合各类辅助配件、特气、清洗路线、设备背封模式，研发出符合上海超硅的背封工艺技术，以匹配下游手机、智能驾驶等对 CIS 产品需求的增长；“SOI 用晶体生长及检查技术研发项目”通过准确的分析晶体中的各项参数，从而持续优化 SOI 的晶体生长制造工艺，降低晶体生长缺陷、提高 SOI 产品良率，从而使公司的 SOI 产品满足客户要求，提高公司在行业中的竞争力。

同时，公司根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排补充流动资金的使用，该等资金将投向公司的主营业务及未来战略布局，用于技术研发、生产经营、开拓市场、人员培训等，可以保证研发、生产经营的顺利开展，提升公司的对外扩张实力，提高市场占有率和抗风险能力。

（六）募集资金投资项目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实际控制人及其下属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。

二、募集资金投资项目实施的必要性和可行性

（一）募集资金投资项目的可行性

1、国家政策支持为项目建设创造了良好的环境

集成电路是信息技术产业的重要环节，其技术水平和发展规模是衡量国家产业竞争力和综合国力的重要标志之一。国务院等机构相继发布的《国家集成电路产业发展推进纲要》《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的

若干政策》等产业发展政策中，都明确要求大力扶持和重点促进我国半导体行业的发展。国家从投融资、税收和出口等方面对业内企业不断实施优惠，同时成立专项基金支持行业研究与开发，使得国内半导体产业环境不断完善。

公司的募投项目集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目主要聚焦于具有较高技术壁垒和国产化率较低的硅外延片，“高端半导体硅材料研发项目”旨在追赶和努力超越国际先进技术，升级产品工艺，提高生产效率及产品品质，符合我国半导体行业支持的发展方向。我国各级政府对半导体行业的促进措施和扶持政策，为公司募集资金投资项目所属的半导体硅片制造业的健康有序发展提供了良好的政策环境。

2、募投项目拥有广阔的市场空间和发展前景

中国大陆集成电路产业起步较晚，较境外领先企业在经营规模体量等方面仍具有较大差距，全球前五大硅片企业的市场份额在 80%左右。在国家政策大力扶持、市场需求快速增长等多重利好因素影响下，中国大陆硅片制造企业整体实现了较快速发展，未来将迎来硅片行业高速增长与国产替代相叠加的黄金时期。

随着中国各半导体制造生产线投产、中国半导体制造技术的不断进步与中国半导体终端产品市场的飞速发展，中国大陆半导体硅片市场步入了高速发展阶段，2017 年至 2022 年，中国大陆半导体硅片销售额从 6.91 亿美元上升至 22.15 亿美元，年均复合增长率高达 26.23%，远高于同期全球半导体硅片的年均复合增长率 9.50%。中国作为全球最大的半导体产品终端市场，将拉动市场对芯片的需求，预计未来随着中国芯片制造产能的持续扩张，中国半导体硅片市场规模将持续以高于全球市场的速度增长。

综上，公司在硅片制造领域拥有良好的市场前景和广阔的替代空间。公司产品已成功进入国际主流半导体企业的产业链体系，在行业内拥有了较高知名度，将为公司产品带来持续性的市场增量空间。

3、公司具有良好品牌声誉和优质稳定的客户群体

自成立以来，公司以务实诚信的经营理念为指引，以领先的技术优势、严格的成本控制和高标准的产品质量管理为依托，逐渐在广大客户中树立了优秀

的品牌形象，形成了良好的口碑，为公司产品线的升级与拓展创造了良好条件。公司可以将验证可行的新产品向广泛优质的客户群进行推广，以实现新产品的快速产业化，从而巩固并扩大公司的市场竞争优势。

公司通过在硅片制造领域的长期稳定经营，积累了丰富的客户开发与服务经验，与多家大型优质客户建立了稳定的合作关系。优质稳定的客户群基础，为募投项目计划开发系列产品的产业化提供了充分的市场需求支撑，是募投项目得以成功实施的重要保障。

4、公司具备优秀的研发能力

作为高新技术企业，公司高度重视研发活动，报告期各期研发投入占营业收入比例平均约为 14.71%。截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司拥有已获授权的计算机软件著作权 8 项，拥有已获授权的专利 98 项，其中已获授权的发明专利 52 项。截至 2024 年末，公司拥有研发人员 207 人，包括来自于中国科学院的物理、材料等学科的博士，以及来自于日本、美国、新加坡、德国等国家或地区的拥有半导体硅片丰富制造经验的营运人员，共同组成具有国际化工作视角及多年行业从业经验的人才梯队。通过专利的积累及研发团队的建设，公司将维持雄厚的研发实力和先进的技术水平，以确保具备项目实施所需的研发能力及人才储备。

5、公司具备完善的供应链管理体系

公司拥有完善的供应链管理体系，能够做到对生产过程中的各关键环节进行有效控制，合理安排生产，协调各项生产活动，并严格执行和监督生产质量规范管理制度，确保产品质量及交付满足规定的要求和客户的需求。公司采用 MES 生产管理系统，通过信息化软件和各类智能化控制、采集、显示终端结合，实时全流程跟踪各环节加工进度、质量情况，有效跟踪人员、设备、物料、客户需求等相关资源的实时状态，提高及时交付能力和生产效率。

（二）募集资金投资项目的必要性

1、项目建设符合公司业务发展的需要，为公司保持高竞争力奠定基础

在全球半导体产业链逐步转移以及以美国为首的部分西方国家对中国实施前所未有的技术封锁的背景下，中国不断出台相关政策，以空前的力度支持中

国半导体产业并带动巨额资金支持中国半导体产业发展，国内晶圆产线有望迎来建设高峰。根据现有的业务情况，公司亟需扩展产品生产线，继续追赶超越国际先进技术，提升产能、升级产品工艺以满足市场需求。

本次募投项目建设有利于公司提升供应能力，满足日益增加的下游客户需求，扩大技术能力与产品能力，持续提升公司在该领域的市场地位，为公司保持可持续发展的竞争力奠定了坚实的基础。

2、扩大硅外延片产能规模、突破产品技术瓶颈

随着 5G 通信、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩和工业互联网等新型基础设施均需要使用功率器件和 CIS、PMIC 等模拟器件，中国大陆半导体硅外延片市场需求将持续增长，半导体外延片行业未来发展前景广阔，且硅片大尺寸化已成为重要的发展方向。近年来，公司 12 英寸硅片产品销量稳步提升，客户对半导体硅外延片产品也提出了零缺陷（COP-FREE）、结晶完整性、外延层一致性等更高性能参数的需求。

本次集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目建设有助于缓解公司硅外延片产品整体产能较为紧张的局面，建成后，公司的产品结构将得到进一步优化，硅外延片的产品良率和性能参数亦将得到进一步提升。公司将通过实现更高精度半导体硅外延片产品的量产，更好的提升盈利能力以及抗风险能力。本次高端半导体硅材料研发项目建设将有助于强化公司核心技术研发，提前布局新技术、新产品的研发，突破产品技术瓶颈，满足未来市场对更高性能硅片的需求，公司产品核心竞争力将进一步提升。

3、巩固公司现有业务并扩大市场份额，进一步提升硅材料产品国产化水平

全球排名前五的半导体硅片生产企业占据了 80%左右的市场份额，国内半导体硅片生产厂商的市场占有率较低。虽然公司是国内领先的半导体硅片企业，但与国外龙头企业相比，由于起步较晚、国内供应链配套薄弱等原因，在产销规模、盈利能力等方面并不占有优势。公司坚持大尺寸半导体硅片的发展路线，本项目的建设有助于公司巩固并扩大市场份额，进一步推动半导体硅片国产化水平的提升。

从硅片尺寸需求来看，当前 8 英寸、12 英寸半导体硅片需求旺盛，根据 SEMI 数据，2018 年至 2024 年，全球 8 英寸及 12 英寸硅片出货面积占比持续增加，预计 2025 年合计占比将达 96.29%。目前中国大陆掌握且能实现 12 英寸半导体硅片量产的企业较少，12 英寸半导体硅片国产替代空间广阔。本次募集资金投资项目 12 英寸硅外延片扩产项目的实施将帮助公司进一步打开中国大陆半导体硅片市场，与中国大陆下游客户建立稳定的合作关系，持续增加客户粘性，以满足公司开拓新市场和新应用领域的需求。

三、募集资金投资项目基本情况

（一）集成电路用 300 毫米薄层硅外延片扩产项目

1、项目基本情况

本项目实施主体为上海超硅，建设期 24 个月，本项目投资总额为 298,081.96 万元，拟投入募集资金 296,534.96 万元，项目投资构成情况如下：

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例（%）
1	设备购置及安装费	278,565.75	93.46
2	其他费用	1,125.47	0.38
3	基本预备费	8,390.74	2.81
4	铺底流动资金	10,000.00	3.35
	合计	298,081.96	100.00

2、项目实施选址及土地情况

本项目实施地点位于松山区小昆山镇松江区鼎松路 150 弄 1~15 号，项目用地已取得《不动产权证书》（沪（2018）松字不动产权第 024294 号），不涉及新购入土地的情形。

3、项目备案情况

本项目已在上海市松江区发展和改革委员会完成备案，并已取得《上海市企业投资项目备案证明》（登记备案项目代码：2211-310117-04-03-942107）。

4、项目的环保措施

本项目运营中会产生一定量的废水、废气、固体废弃物和噪音。公司已建设与主体工程相匹配的环境保护设施，在项目运营及建设过程中的环境保护工

作将尽可能采用无污染或少污染的先进装备，并针对产生的污染源加以治理，以达到国家规定的排放标准，以符合环保要求。对于废水，经处理达标后，经厂区污水处理站处理后各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中三级标准以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准，污水进入市政污水处理厂集中处理后，排入地表水体，对区域水体环境质量影响较小；对于废气，防治措施保证处理后的气体排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、表 3、表 4 及附录 A 排放限值、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 排放限值、《荷兰排放导则》以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值；对于固体废弃物，其中生活垃圾将委托环卫部门统一清运处理，一般固废由物资回收部门回收处置。危废委托有资质单位处置，固体废弃物经处置后，对周边环境无不良影响；对于噪音，公司将严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准进行生产相关活动。

5、项目实施进度安排

序号	时间 分项内容	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	项目前期工作准备（含报告编制、审批）																										
2	规划设计准备																										
3	设备询价																										
4	设备招标、订购																										
5	设备到货、安装、调试																										
6	相关人员培训、技术资料掌握																										
7	试生产、投产前准备																										
8	项目竣工验收																										
9	正式投产																										

（二）高端半导体硅材料研发项目

1、项目基本情况

本项目实施主体为上海超硅，建设期 36 个月，投资总额为 58,077.00 万元，拟投入募集资金 58,077.00 万元，项目投资构成情况如下：

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例（%）
1	设备购置费	50,463.00	86.89
2	研发费用（人员薪酬）	4,284.00	7.38
3	其他费用	564.43	0.97
4	基本预备费	2,765.57	4.76
合计		58,077.00	100.00

2、项目实施选址及土地情况

本项目实施地点位于松山区小昆山镇松江区鼎松路 150 弄 1~15 号，项目用地已取得《不动产权证书》（沪（2018）松字不动产权第 024294 号），不涉及新购入土地的情形。

3、项目备案情况

本项目已在上海市松江区发展和改革委员会完成备案，并已取得《上海市企业投资项目备案证明》（登记备案项目代码：2411-310117-04-02-824836）。

4、项目的环保措施

本项目运营中会产生一定量的废水、废气、固体废弃物和噪音。公司已建设与主体工程相匹配的环境保护设施，在项目运营及建设过程中的环境保护工作将尽可能采用无污染或少污染的先进装备，并针对产生的污染源加以治理，以达到国家规定的排放标准，以符合环保要求。对于废水，经处理达标后，经厂区污水处理站处理后各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中三级标准以及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准，污水进入市政污水处理厂集中处理后，排入地表水体，对区域水体环境质量影响较小；对于废气，防治措施保证处理后的气体排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、表 3、表 4 及附录 A 排放限值、《恶臭（异味）污染物排放标准》

（DB31/1025-2016）表 1、表 2 排放限值、《荷兰排放导则》以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值；对于固体废弃物，其中生活垃圾将委托环卫部门统一清运处理，一般固废由物资回收部门回收处置。危废委托有资质单位处置，固体废弃物经处置后，对周边环境无不良影响；对于噪音，公司将严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准进行生产相关活动。

5、项目实施进度安排

序号	时间 分项内容	月	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36
1	项目前期工作准备（含报告编制、审批）																			
2	设备询价、招标、订购																			
3	设备到货、安装、调试																			
4	研发人员招聘、相关人员培训、技术资料掌握等																			
5	近期主要研发项目开展																			
6	项目竣工验收																			

（三）补充流动资金

公司本次公开发行拟使用募集资金 141,923.00 万元用于补充流动资金，本项目不涉及备案及环境影响评价等事项。

报告期内，公司营收规模扩张较快，对营运资金的需求持续增加。随着公司经营规模的不断扩大，公司正常运营和持续发展所需的资本性支出和营运资金迅速增加，公司除了要进行生产厂房建设、生产设备的购置等固定资产投资外，还需要大量流动资金以保证原材料采购、人工费用支付、技术研发等重要的日常生产经营活动。公司所处集成电路行业，需要持续进行研发投入以保证技术领先性和产品的市场竞争优势。同时，公司所处行业为知识密集型和人才密集型行业，保留和吸引高端人才对公司的发展经营具有重要意义。本次补充流动资金将成为公司在研发团队建设、业务拓展和日常营运方面的重要资金来源，对公司研发投入和人才队伍建设给予有力的支持。公司将进一步巩固在半导体大尺寸硅片制造行业的市场地位，增加市场竞争力和影响力，提升核心竞争力。

四、未来发展规划

（一）公司战略规划

公司将坚持深耕于半导体硅片研发制造领域，坚持“引进、消化、吸收、改进、创新、超越”的渐进技术发展路径，遵循“先难后易”的市场开发策略，秉承“团结协作，卓越追求，持续稳定发展”的经营理念，实现产品线自动化、智能化和数字化，提升硅片产能的同时推进技术改进，并将技术优势转化为长期的规模化优势，力争成为全球一流的半导体硅片研发制造企业。

公司将以半导体硅片产业链国产化加速为契机，以高纯半导体单晶生长炉自主设计与集成技术为基础，坚定加大研发投入，持续提升产品竞争力，推进关键装备及原辅材料的自主化研发与生产，积极实现关键供应链系统的自主可控。同时，基于对半导体硅片市场和技术的深刻理解，公司亦致力于产品线的多元化开拓，拓展薄层外延片、氩气退火片和 SOI 硅片的工艺自主开发和产业化应用，实现大尺寸轻掺硅片的全面国产自主可控和替代，打破境外企业对我国半导体市场的长期垄断局面。公司将进一步加强与产业链上下游企业的合作，

保持供应链的稳定与可靠；持续优化客户结构，携手优质客户实现共同成长，加强与世界知名晶圆代工厂、存储厂、IDM 的交流与合作，对芯片新应用生态做好提前布局；生产更多具备国际性能标准的产品，满足全球客户的不同需求，坚定融入全球半导体产业核心供应系统，把公司打造成全球半导体硅片产业的核心供应商之一。

（二）报告期内采取的措施及实施效果

报告期内，公司主要在管理、技术、人才三个方面采取了一系列措施以推进公司战略目标的实现。

在管理方面，公司陆续建立各项管理制度，并逐步提高制度执行的严肃性。在生产管理方面，公司推行了“3C、4R、6S”管理原则和相关要求，3C 即 Coherence（一致性）、Competency（适当性）、Communication（充分沟通）；4R 即 Report at once（大事立即报）、Report in time（要事及时报）、Report in a meeting（例行事项例会报）、Report by rule（常规事项照章报）；6S 即 Seiri（整理）、Seiton（整顿）、Seiso（清扫）、Seiketsu（清洁）、Shitsuke（素养）、Security（安全）；并建立 ISO-14000 质量管理体系和 MES 生产信息化系统，实现了公司生产组织有序、产品质量可追溯。报告期内，公司还按照上市公司的规范要求建立了规范的财务内控制度、对外投资管理制度、关联交易及对外担保方面的管理制度，根据公司发展的实际需求，积极调整和完善公司的组织结构、管理模式，加强了公司治理、风险管理和财务管理的能力，使得公司业务规模迅速成倍增长，公司品牌价值稳步提升。

公司持续加大研发投入，持续迭代单晶硅生长炉的核心装备相关技术，对硅片加工过程中的相关加工装备进行定制化更新和国产替代的自主开发。从公司硅片产品种类角度来看，公司将继续投入研发，在用于先进逻辑制程的高端薄层外延片、低缺陷和无缺陷硅片、氩气退火片以及 SOI 硅片四个产品方面紧密追踪集成电路先进制程需求，针对性地提升产品性能，突破了大尺寸硅薄层外延片的关键核心技术、无缺陷单晶硅晶体生长和轻掺杂氩气退火片的关键技术、先进工艺 SOI 硅片关键工艺装备技术的国产化等方面取得了关键突破并顺利实现产业化和规模化生产。目前公司正集中科研力量突破 SOI 硅片的产业化技术，中试产线即将全线贯通；持续的研发投入，保证了公司现有产品质量的

不断提升，也使得公司产品架构不断丰富，综合竞争力持续增强。

半导体产业是高度知识密集型和技术密集型的产业，所需要的研发人员需要具备多学科交叉的基础背景和科研能力，同时关键工序的操作技术人员也需要多年的操作经验积累。因此，稳定的技术团队是公司快速发展的必要条件。公司近年来不断提升人力资源的综合管理能力，提高选取人才的准确性和人员技能提升的自主积极性，同时也建立了相对公正、公平、公开的绩效考核体系，激励各岗位人员对公司文化认同与向心力，打造世界级一流的人才队伍。

（三）未来规划采取的主要措施

1、实现部分核心耗材的自主化生产

由于中国大陆半导体产业链起步较晚，对于半导体硅片生产至关重要的长晶设备、切磨抛加工设备、高纯度多晶硅原料、坩埚以及加工用化学品几乎都依赖进口。公司通过多年的持续研发投入成功实现了单晶炉的自主设计与集成，解决了半导体硅片最重要的设备卡点，但坩埚、特种化学品、单晶硅生长炉用磁场、热场等设备依然依赖进口。未来，公司将通过自主研发与合作研发相结合，努力突破相关核心技术，实现部分半导体硅片用设备部件以及部分辅助材料的国产化，进一步提升产品的影响力和市场占有率。

2、产品线的扩产计划和产业化应用计划

（1）外延片扩产计划

外延片方面，用于先进逻辑制程的 300 毫米薄层外延片已经实现批量生产，并通过了全球最大晶圆代工厂的技术论证与质量验证，进入批量供货阶段。外延片主要用于先进制程逻辑运算及存储芯片的制造，随着大数据、云计算的快速发展，300 毫米薄层外延片的需求正在快速上升。因此，公司计划新增 300 毫米薄层硅外延片产能，将现有的 300 毫米硅抛光片转化成附加值更高的用于先进逻辑制程的薄层硅外延片对外销售，提高公司产品的毛利水平。

（2）SOI 硅片产业化应用计划

SOI 硅片因其具备较强的防离子击穿能力，在特殊环境用芯片上有着无法替代的地位。目前全球具备从抛光硅片到 SOI 硅片生产能力的公司较少，全球

薄层 SOI 硅片仍处于供不应求阶段。公司已通过自主研发实现了 SOI 硅片关键装备技术以及供应链系统的自主可控，未来将逐步实现 SOI 硅片产业化的能力，并推动公司产品结构的进一步优化。

3、持续引进培养人才

硅片制造是技术密集型行业，人才是企业持续发展的决定性因素之一，是公司实现战略发展规划的重要保障。未来公司将引进全球高端人才，不断优化人才发展环境，切实加强人才队伍建设。另一方面，公司将立足企业自身，加强技术人员的培训，将内部培养和外部引进相结合，提高操作人员的操作熟练程度，稳定基层操作人员队伍，从而进一步提高技术创新和产品品类扩展的能力，实现公司的可持续发展。

4、加大市场开发力度

公司将以建设募集资金投资项目为契机，进一步加大客户开发力度，持续开拓市场。公司成立以来，获得了大量境内外知名半导体企业的认可，并与其形成了长期稳定的合作关系。借助募集资金投资项目建设，公司将打造一个布局更合理、功能更完善的营销网络，提升公司品牌知名度和影响力，把握市场及技术发展趋势，积极挖掘客户需求，凭借技术创新及产品研发优势，获取更大的增量和存量市场份额，巩固并提升公司的行业地位和核心竞争力。

5、充分发挥募集资金的作用

本次公开发行股票募集资金为公司实现上述发展战略和发展目标提供了充足的资金支持。本次股票发行完成后，公司将按计划切实组织募集资金投资项目的实施，完善创新机制，加大技术研发投入，通过技术能力提升进一步夯实公司的核心竞争力。

第八节 公司治理与独立性

公司根据《公司法》《证券法》等相关法律法规以及规范性文件的要求，建立健全了股东会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等工作制度。

公司根据有关法律法规及《公司章程》制定了《股东会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》和《信息披露管理制度》等一系列制度。公司在董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议。

自股份公司成立以来，股东会、董事会、监事会均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则独立有效的运作，没有违法、违规的情况发生。

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷和改进情况

发行人股份公司设立初期，独立董事及专门委员会制度行使并不完善，后发行人严格按照《证券法》《公司法》及相关法律法规的要求，结合经营特点和实际情况，完善了由股东会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间的相互协调和相互制衡的机制，为公司的高效、规范运营提供了制度保证。

二、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为：“截至 2024 年 12 月 31 日，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定要求，在所有重大方面保持了有效的与财务报表相关的内部控制。”

（二）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

天健会计师为本公司出具的《内部控制审计报告》（天健审〔2025〕8-587 号）认为：“发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2024 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。”

三、报告期内违法违规及受处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施情况

自 2022 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，发行人共受到 3 次行政处罚，具体如下：

（一）2022 年海关行政处罚

2022 年 5 月 10 日，中华人民共和国两江海关（以下简称“两江海关”）向重庆超硅出具《行政处罚决定书》（两寸关缉字[2022]0027 号），因重庆超硅税则号列申报不实，造成该票报关单漏缴关税 917.28 元、漏缴增值税 119.25 元，关税滞纳金 327.93 元、增值税滞纳金 42.63 元。两江海关对重庆超硅处以罚款 100 元。根据《中华人民共和国海关法》的相关规定，进出口货物、物品或者过境、转运、通运货物向海关申报不实的，可以处以罚款，有违法所得的，没收违法所得。根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的相关规定，进出口货物的税则号列未申报或者申报不实，影响国家税款征收的，处漏缴税款 30%以上 2 倍以下罚款；有违法所得的，没收违法所得。

重庆超硅的上述行政罚款比例约为漏缴税款的 9.65%，低于法定最低比例。根据《中华人民共和国海关法》及《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的规定，该违法行为不属于情节严重的违法行为。

（二）2024 年海关税务处罚

2024 年 2 月 26 日，两江海关向重庆超硅出具《行政处罚决定书》（两寸关缉违字[2024]1 号），因重庆超硅进口货物含三乙醇胺，应向海关提交两用物项和技术进口许可证，但重庆超硅进口申报时未提交。两江海关对重庆超硅处以罚款 2.27 万元。

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》违反国家进出口管理规定，进出口国家限制进出口的货物，进出口货物的收发货人向海关申报时不能提交许可证件的，进出口货物不予放行，处货物价值 30%以下罚款。重庆超硅的上述行政罚款比例约为货物价值的 5%，与法律规定的最高比例相比较低。根据《中华人民共和国海关行政处罚裁量基准（二）》，因重庆超硅配合海关查处违法行为，且认错认罚，两江海关已从轻对重庆超硅作出行政处罚。根据《中

《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的规定，该违法行为不属于情节严重的违法行为。

根据两江海关出具的《无重大违法违规证明》，上述两则行政处罚所涉违法行为情节轻微，不存在主观故意，海关调查过程中重庆超硅能够积极配合，未产生对社会公共利益、海关进出口秩序以及国家许可证管理构成严重损害等重大不利后果，均不属于重大违法行为。

根据发行人及其境内子公司相关主管部门出具的证明文件、《审计报告》《主要税种纳税情况说明专项报告》、发行人提供的资料及其书面确认，除上述海关行政处罚外，发行人及其境内子公司报告期内依法纳税。发行人及其境内子公司报告期内不存在因违反税收相关中国法律法规而受到主管部门行政处罚且情节严重的情形。根据新加坡子公司、韩国分公司法律意见书，发行人于境外设立的子公司、分公司报告期内不存在因违反注册地税收等相关法律而受到行政处罚的记录。

（三）安全生产处罚

2022年9月22日，重庆市北碚区应急管理局向重庆超硅出具《行政（当场）处罚决定书》（（碚）应急罚当[2022]工贸 198 号），因重庆超硅危化品库房警示标志不明显不清晰，违反《中华人民共和国安全生产法》第三十五条的规定，对重庆超硅处以罚款 3,000 元。根据重庆市北碚区应急管理局出具的《整改复查意见书》（（碚）应急复查[2022]工贸 198 号），2022年10月24日，经重庆市北碚区应急管理局复查，重庆超硅已就前述情形进行整改。

根据《中华人民共和国安全生产法》的相关规定，生产经营单位未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的，主管部门责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。重庆超硅的上述被处罚金额属于《中华人民共和国安全生产法》规定的较少罚款范围，且不构成情节严重的情形。因此，重庆超硅的上述行为不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市的实质性障碍。

根据应急管理部门出具的证明、发行人提供的资料及其书面确认，发行人及其境内子公司在报告期内未发生过安全生产事故，不存在因违反安全生产相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形。根据新加坡子公司、韩国分公司法律意见书，发行人于境外设立的子公司、分公司报告期内不存在因违反注册地安全生产等相关法律而受到行政处罚的记录。

除上述行政处罚外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他尚未了结的或可预见的因涉及违法违规被行政主管部门立案调查或行政处罚案件。

四、发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司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况，具体情况如下：

单位：万元

往来方	主体	发生时间	期初余额	本期新增占用资金	本期计提利息	本期归还占用本金及利息	期末余额
陈猛	发行人	2022 年	4,826.29	-	133.71	5,500.00	-540.01
		2023 年	-540.01	-285.64	-19.05	-	-844.69
		2024 年	-844.69	-	-10.73	-855.42	-

注：公司与实际控制人资金拆借的利息计算方法系以实际资金占用天数按银行同期贷款基准利率进行计算；上表中正数为陈猛应付发行人，负数为发行人应付陈猛。

陈猛与发行人间的资金占用情况主要包括：

（1）陈猛占用发行人：2019 年 3 月超硅有限历史股东上海芷晓通过其关联方对超硅有限累计形成 16,045.33 万元资金占用。经催告，上海芷晓未能及时返还前述款项。因此，2020 年 1 月，超硅有限、上海芷晓与陈猛签署协议，约定将前述款项对应的超硅有限出资额 11,035.6995 万元以 16,045.33 万元转让予陈猛。

2020 年 3 月，陈猛转让名下股权给西安善美，西安善美将部分股权转让对价款 11,045.33 万元直接支付至超硅有限，继而代陈猛完成前述资金占用部分款项的归还。2021 年 3 月，上海芷晓与上海超硅签署和解备忘录，明确陈猛代上海芷晓返还公司 16,045.33 万元，相关款项抵消陈猛应付上海芷晓的股权受让款。剩余 5,000.00 万元未还部分仍由陈猛代付。

因此，报告期前形成陈猛对公司的资金占用 5,000.00 万元。截至 2022 年末，

陈猛已全部偿付该笔款项。

（2）陈猛占用发行人：2020 年 12 月，超硅有限代陈猛支付上海市闵行区人民法院保全保证金，形成陈猛对发行人的资金占用，陈猛于当月偿付了该笔款项。

（3）发行人占用陈猛：2013 年 12 月，超硅有限曾因资金周转需要，在进口原材料过程中向第三方公司一正株式会社借款 9,900.00 万日元以向供应商付款，借款期限 1 年，利率 3%，到期一次还本付息。2014 年 9 月，陈猛作为该笔借款的担保人向一正株式会社实际控制人王挺指定的账户归还了该笔借款和利息，进而形成了发行人对陈猛的其他应付款。前述其他应付款项发行人已于 2024 年 8 月偿付。

（4）发行人占用陈猛：2020 年 11 月 9 日，超硅有限原股东黄卫女士离世，生前持有超硅有限 517.3738 万元注册资本（已实缴 200.00 万元），对应股权比例 0.1505%。2021 年 1 月超硅有限在取得黄卫女士丧失股东资格的法律文件后召开股东会，决定由陈猛按公允价格 1.90 元/注册资本，作价 983.0102 万元进行回购，其中黄卫女士已实缴部分对应 380.00 万元陈猛通过超硅有限转入黄卫账户，其余资金转入上海超硅账户。后黄卫法定继承人配偶梁盛华、唯一子女梁嘉盈就前述股权的继承问题将超硅有限诉至法院，2022 年 7 月法院判决已登记在陈猛名下的 517.3738 万元的股权，其中 388.03035 万元的股权为梁盛华所有，129.34345 万元的股权为梁嘉盈所有，公司及陈猛随即配合梁盛华、梁嘉盈进行了股权变更。同时，由于 2021 年 1 月陈猛已代黄卫完成了 317.3738 万元注册资本的实缴，故 2023 年 5 月梁嘉盈将合计 697.3738 万元（其中 380.00 万元为彼时陈猛转给黄卫的已实缴注册资本回购款，317.3738 万元为陈猛代付黄卫未实缴的注册资本）转给上海超硅，至此形成上海超硅对陈猛的其他应付款 983.0102 万元，2023 年 5 月上海超硅向陈猛偿付 697.3738 万元，剩余款项已于 2024 年 8 月偿付。

发行人报告期内的上述关联方资金拆出均已参照同期银行贷款利率计息，且截至报告期末，关联方已不存在对发行人的资金占用情况，公司与关联方之间的资金拆借已清理完毕，不存在损害发行人及其他股东的合法权益的情形。

截至报告期末，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况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

发行人在资产、人员、财务、机构和业务方面均具备独立性，具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整性

发行人主要从事全球半导体市场需求最大的 300mm 和 200mm 半导体硅片的研发、生产、销售，拥有开展业务所需的完整的资质、资产和配套设施，合法拥有经营所需的土地、房产、设备、商标、专利、计算机软件著作权等的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人资产完整，具备与经营有关的业务体系及相关资产，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的债务提供担保，或资产、资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用而损害发行人利益的情形。

（二）人员独立情况

发行人建立了健全的法人治理结构，董事、高级管理人员严格按照《公司章程》等的相关规章制度选举产生。发行人不存在其高级管理人员在控股股东、实际控制人及其控制的企业中担任除董事、监事以外的其他职务并领取薪酬的情形，且不存在财务人员在发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业中兼职的情况。

（三）财务独立情况

发行人设立了独立的财务会计部门，配备了专职财务人员，建立了独立、完整的会计核算体系，制订了内部财务管理制度并建立了对下属公司的财务管理制度，能够独立作出财务决策。发行人及其子公司拥有独立的银行账户，发行人作为独立纳税人，履行独立纳税义务。

（四）机构独立方面

发行人已建立了健全且适应自身发展需要的内部组织机构，建立了相应的

内部管理制度，拥有独立的职能部门并独立行使经营管理职权，发行人不存在各职能机构在经营场所、办公场所和管理制度等各方面与控股股东、实际控制人及其控制的企业机构混同的情形。

（五）业务独立方面

发行人拥有完整、独立的研发、采购、生产和销售的运营管理体系，发行人的业务独立于其控股股东、实际控制人。

（六）发行人主营业务、管理团队和核心技术人员稳定

1、发行人主营业务稳定

发行人主营业务稳定，最近 2 年内主营业务没有发生变化。

2、发行人控制权稳定

发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近 2 年实际控制人没有发生变更。

3、发行人管理团队和核心技术人员稳定

发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历”。

发行人管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。

（七）对持续经营有重大影响的事项

公司诉讼、仲裁情况参见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼、仲裁或其他事项”之“（一）公司存在的重大诉讼或仲裁事项”。

公司不存在主要资产、核心技术、知识产权、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在对公司持续经营能力产生重大影响的担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业从事相同、相似业务的情况

公司的控股股东为上海沅芷，实际控制人为陈猛。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东上海沅芷主要系公司实际控制人陈猛控制的持股平台，未实际开展业务，且除发行人外无其他对外投资。陈猛实际控制的上海沅英亦未实际开展业务，且除发行人外无其他对外投资。公司的实际控制人陈猛除控制上海沅芷、上海沅英、发行人及其合并报表范围内公司之外，控制的其他企业为苏州芷兰、上海芷硅、上海芷晶、上海芷芯和上海芷菁，均为发行人的员工持股平台，未实际开展业务。

因此，控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

控股股东上海沅芷、实际控制人陈猛及其配偶、公司董事和高级管理人员，分别作出关于避免同业竞争的承诺，具体承诺内容见本招股说明书“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”之“（九）避免新增同业竞争的承诺”。

七、关联方和关联关系

根据《公司法》《科创板上市规则》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》等相关法律、法规和规范性文件的规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

（一）实际控制人

公司实际控制人为陈猛先生，其基本情况详情参见“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”。

（二）实际控制人控制的其他企业

实际控制人控制的其他企业详情参见“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“3、实际控制人控制的其他企业”。

（三）发行人控股、参股的企业

发行人控股、参股的企业详情参见“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司的简要情况”。

（四）持有 5%以上股份的其他股东及其直接或者间接控制的法人或其他组织

持有 5%以上股份的其他股东详情参见“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）发行人持股 5%以上股东情况”。

持有 5%以上股份的其他股东直接或者间接控制的法人或其他组织均为发行人的关联方。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

发行人现有董事、监事、高级管理人员均为发行人的关联方，该等关联方截至报告期末的基本情况参见“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历”之“1、董事”“2、监事”“3、高级管理人员”。

上述关联自然人关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，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、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	上海芷菁	实际控制人、董事长、总裁陈猛控制的企业
2	上海芷晶	实际控制人、董事长、总裁陈猛控制的企业
3	上海芷芯	实际控制人、董事长、总裁陈猛控制的企业
4	上海芷硅	实际控制人、董事长、总裁陈猛控制的企业
5	苏州芷兰	实际控制人、董事长、总裁陈猛控制的企业
6	上海沅英	实际控制人、董事长、总裁陈猛控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
7	重庆德烙电子科技有限公司	实际控制人、董事长、总裁陈猛弟弟陈勇实际控制的企业
8	重庆奔宇电器有限公司	实际控制人、董事长、总裁陈猛弟弟陈勇实际控制的企业
9	中釜建设集团股份有限公司重庆渝东分公司	实际控制人、董事长、总裁陈猛弟弟陈勇实际负责的企业
10	重庆猎鹰体育文化发展有限公司	实际控制人、董事长、总裁陈猛配偶的弟弟王晋宽担任执行董事兼经理的企业
11	苏州康代智能科技股份有限公司	董事庄永南担任董事的企业
12	河南中环信环保科技股份有限公司	董事庄永南担任董事的企业
13	中睿信数字技术有限公司	董事庄永南担任董事长的企业
14	中环信环境有限公司	董事庄永南担任董事的企业
15	上海炬佑智能科技有限公司	董事庄永南担任董事的企业
16	亮风台（上海）信息科技有限公司	董事庄永南担任董事的企业
17	浙江康代智能科技有限公司	董事庄永南担任董事的企业
18	中环信（南京）环境服务有限公司	董事庄永南担任董事的企业
19	中环信（南京）环保服务有限公司	董事庄永南担任董事的企业
20	苏州新区环保服务中心有限公司	董事庄永南担任执行董事的企业
21	苏州兆丰锌业有限公司	董事庄永南担任执行董事的企业
22	中信产业投资基金管理有限公司	董事庄永南担任董事总经理的企业
23	天津镭亚企业管理有限公司	董事庄永南担任执行董事、经理的企业
24	中环信（苏州）新能源科技有限公司	董事庄永南担任董事的企业
25	江苏南常工贸实业有限公司	董事庄永南担任董事的企业
26	上海智慧盛云数据科技有限公司	董事孙光荣担任执行董事的企业
27	上海熠如轩企业管理咨询有限公司	董事孙光荣担任执行董事、经理的企业
28	大连伊科能源科技有限公司	董事宋洪伟配偶的妹妹刘心红担任副总经理的企业
29	苏州芷辉企业管理中心（有限合伙）	董事宋洪伟儿子宋迪担任执行事务合伙人的企业
30	上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司	董事徐寅骞担任副总经理的企业
31	上海吉六零私募基金管理有限公司	董事徐寅骞担任执行董事的企业
32	温州紫冠智能科技有限公司	独立董事褚君浩控制的企业
33	新疆顺天五彩湾煤炭运销有限责任公司	监事饶元的配偶吴红霞担任董事的企业
34	重庆保税港区股份有限公司	监事成姝亚担任董事的企业
35	无锡国联信托股份有限公司	监事杨可可担任副总经理的企业

序号	关联方名称	关联关系
36	无锡金筹投资管理有限公司	监事杨可可担任董事、总经理的企业
37	上海思凯通企业服务有限公司	副总经理刘旺配偶的母亲陆莲芳持股90%并担任执行董事，刘旺的配偶陆戴青持股10%的企业
38	昆山元禾新材料科技有限公司	董事会秘书敖传龙姐姐的配偶钟澜涛控制并担任执行董事的企业
39	昆山可瑞得模具技术有限公司	董事会秘书敖传龙姐姐的配偶钟澜涛控制并担任执行董事、总经理的企业
40	创实特殊钢（昆山）有限公司	董事会秘书敖传龙姐姐的配偶钟澜涛控制并担任执行董事、总经理的企业
41	可瑞得模具技术（余姚）有限公司	董事会秘书敖传龙姐姐的配偶钟澜涛控制并担任执行董事、经理的企业

（七）间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，上海松江创业投资管理有限公司通过持有松江集硅合伙份额间接持有发行人 9,006.6263 万股股份，占发行人股份总数的 7.6561%；上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司通过持有上海松江创业投资管理有限公司及上海吉六零私募基金管理有限公司股权，间接通过松江集硅持有发行人 9,007.6137 万股股份，占发行人股份总数的 7.6569%；上海市松江区国有资产监督管理委员会通过持有上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司股权，间接通过松江集硅持有发行人 10,526.6387 万股股份，占发行人股份总数的 8.9482%。据此，上海松江创业投资管理有限公司、上海松江国有资产投资经营管理集团有限公司、上海市松江区国有资产监督管理委员会，为间接持有发行人 5%以上股份的股东。

重庆两江新区开发投资集团有限公司通过持有两江置业股权及间接持有重庆承心合伙份额，间接持有发行人 7,667.9466 万股股份，占发行人股份总数的 6.5181%；重庆两江新区管理委员会通过持有重庆两江新区开发投资集团有限公司股权，间接通过两江置业及重庆承心持有发行人 9,044.1608 万股股份，占发行人股份总数的 8.9482%。据此，重庆两江新区开发投资集团有限公司、重庆两江新区管理委员会为间接持有发行人 5%以上股份的股东。

无锡市云林金投投资控股有限公司通过上海沅芷、无锡云林、国硅联锡及江苏中德间接持有发行人 7,842.1869 万股股份，占发行人股份总数的 6.6662%；锡山经济技术开发区国有资产管理办公室通过持有无锡市云林金投投资控股有

限公司股权，间接通过上海沅芷、无锡云林、国硅联锡及江苏中德持有发行人 7,843.5052 万股股份，占发行人股份总数的 6.6674%。据此，无锡市云林金投投资控股有限公司、锡山经济技术开发区国有资产管理办公室为间接持有发行人 5%以上股份的股东。

上海砾靛通过上海沅芷间接持有发行人 8,451.7936 万股股份，占发行人股份总数的 7.9828%，为间接持有发行人 5%以上股份的股东。

上海市国有资产监督管理委员会通过上海科创投、集成电路基金、集成电路基金二期、上海国鑫及海通金圆间接持有发行人 8,971.0327 万股股份，占发行人股份总数的 7.6258%，为间接持有发行人 5%以上股份的股东。

（八）其他关联方

除上所述外，发行人的其他关联方还包括报告期内与发行人曾经存在关联关系的自然人、法人或其他组织以及按照实质重于形式的原则应当认定为关联方的其他主体。发行人主要的其他关联方包括：

序号	关联方姓名	关联关系
1	LUODAQING	曾任发行人独立董事，已于2022年12月离任
2	穆浩平	曾任发行人独立董事，已于2022年12月离任
3	陈刚	报告期内曾担任发行人董事，已于2021年5月离任
4	卢长祺	报告期内曾担任发行人独立董事，已于2024年9月离任
5	佟岩	报告期内曾担任发行人独立董事，已于2024年3月离任
6	王全胜	报告期内曾担任发行人董事会秘书，已于2024年9月离任
7	巫文捷	报告期内曾担任发行人监事，已于2024年9月离任
8	孙犁	报告期内曾担任发行人监事，已于2024年9月离任
9	王佶	曾担任发行人董事，已于2021年5月离任
10	朱斌	报告期内曾担任发行人独立董事，已于2022年1月离任
11	钟琦	报告期内曾担任发行人联席总裁、董事，已于2022年3月离任
12	刘星驰	报告期内曾担任发行人董事会秘书，已于2022年6月离任
13	李海明	报告期内曾担任发行人董事会秘书兼副总裁，已于2021年12月离任
14	张毅	报告期内曾担任发行人董事，已于2022年2月离任
15	李夏	报告期内曾担任发行人董事、副总裁，已于2023年6月离任

序号	关联方姓名	关联关系
16	王锡谷	报告期内曾担任发行人财务总监、副总裁，已于2024年12月离任
17	彭海鲸	报告期内曾担任发行人董事、副总裁、核心技术人员，已于2025年5月离任
18	重庆乙剑商贸有限公司	实际控制人、董事长陈猛妹妹陈丽实际控制的企业，已于2025年1月注销
19	重庆纳瑞芯光电科技有限公司	实际控制人、董事长陈猛弟弟陈勇实际控制的企业，已于2024年7月注销
20	重庆圣克力半导体科技有限公司	实际控制人、董事长陈猛弟弟陈勇实际控制的企业，已于2024年12月注销
21	重庆晶能光电技术有限公司	实际控制人、董事长陈猛弟弟曾实际控制并担任执行董事，已于2023年6月注销
22	重庆乐骆贸易有限公司	实际控制人、董事长陈猛妹妹陈丽实际控制的企业，已于2025年2月注销
23	上海鹏薪机电设备有限公司	实际控制人、董事长陈猛妹妹陈丽实际控制的企业，已于2025年3月注销
24	上海芷晓	实际控制人、董事长陈猛曾控制的企业，已于2019年2月退出控制，曾于2018年10月至2020年3月期间持有发行人5%以上股份
25	Sun Silicon	前董事张毅担任副社长兼董事、其配偶张平担任社长的企业
26	United Semiconductor	前董事张毅的配偶张平控制的企业
27	上海得力原电子科技有限公司	前董事、副总裁彭海鲸的配偶张海玉控制并担任执行董事的企业
28	成都英瑞兴科技发展有限公司	前董事、副总裁彭海鲸哥哥的配偶吴粤控制的企业
29	嘉兴万众物联科技有限公司	前董事、副总裁彭海鲸控制的企业
30	浙江运动家体育发展有限公司	前董事、副总裁彭海鲸控制的企业

除上述关联方外，以下自然人、法人或者其他组织均构成发行人的关联方：

（1）报告期内及过去 12 个月内曾经直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及曾经担任发行人的董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员；

（2）报告期内及过去 12 个月内，发行人关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其控股子公司除外）。

八、关联交易

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》《关联交易管理制度》等对关联交易信息披露的规定，并结合公司实际经营情况，公司将与

关联法人发生占公司最近一期经审计总资产或市值（公司 A 股发行上市后适用）1%以上的交易，且超过人民币 1,000 万元的交易，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项认定为重大关联交易。

（一）关联交易整体情况

报告期各期，公司关联交易情况简要汇总如下：

单位：万元

关联交易性质		2024 年度	2023 年度	2022 年度
经常性关联交易	采购商品/接受劳务	14.47	3,772.81	53,550.88
	销售商品	-	-	1,383.92
	提供租赁服务	3.00	3.00	-
	关键管理人员薪酬	1,611.85	1,426.49	1,382.73
偶发性关联交易	采购工程	473.77	14,672.37	6,935.91
	关联担保	详见本小节之“（三）/2、关联担保”		
	关联方资金拆借	详见本小节之“（三）/3、关联方资金拆借”		

（二）重大经常性关联交易

1、采购商品/接受劳务

报告期各期，公司采购商品/接受劳务的重大关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024年度	2023年度	2022年度
Sun Silicon	采购原料、设备	-	2,719.48	26,814.25
United Semiconductor	采购原料、设备	-	-	24,745.53
合计		-	2,719.48	51,559.78
其中原材料采购占比		-	1.11%	26.99%
其中设备采购占比		-	0.94%	18.59%

注：2023 年 3 月起，公司 Sun Silicon 与 United Semiconductor 不再具有关联关系，有关交易不属于关联交易。

发行人报告期内已离任的董事张毅（任职期间为 2020 年 3 月至 2022 年 2 月）在 Sun Silicon 和 United Semiconductor（以下合称“日本关联方”）担任主要管理职务；同时张毅的配偶张平持有 Sun Silicon 和 United Semiconductor 100% 股权。因此，Sun Silicon 和 United Semiconductor 构成公司曾经的关联方。

报告期内，公司通过日本关联方采购多晶硅、石英坩埚、石墨制品、生产

耗材等多种原辅材料，以及检测、清洗、切磨、抛光等环节的专用生产设备。报告期各期，公司向日本关联方采购原辅材料和专用设备的金额合计为 51,559.78 万元、9,281.83 万元（其中 2,719.48 万元为关联交易）和 4,157.61 万元（不属于关联交易），占当期营业成本的比例分别为 50.39%、9.35%和 3.03%。公司积极采取措施减少和控制该类关联交易，报告期内向日本关联方采购原辅材料的金额及占比呈现明显下降趋势。

（1）与日本关联方的合作背景

公司从 2014 年开始与日本关联方开展业务合作，其以中间商社角色协助公司在日本进行必要的原辅材料、专用设备等的采购。在合作过程中，为了深化双方的合作关系，公司邀请张毅担任公司的外部董事，任职期间为 2020 年 3 月至 2022 年 2 月，进而造成 Sun Silicon 和 United Semiconductor 两家供应商成为公司的关联方。但公司与日本关联方的采购交易始于 2014 年，而张毅是在双方长期合作后于 2020 年至 2022 年期间短暂担任公司董事。因此，双方开展的采购交易并不以关联关系为前提，且张毅成为公司董事前后，双方的合作模式未发生变动。

就双方的合作模式和渊源而言，首先，通过中间商社对外开展业务（特别是出口业务）符合日本半导体产业链制造企业的长期商业习惯。当前，世界最先进的 200mm 和 300mm 半导体硅片技术长期被日本等境外企业高度垄断，相关的配套产业及关键供应链集中在以日本为代表的境外地区。因此，在中国大陆投资建设集成电路 200mm、300mm 硅片厂，向境外厂商采购相关原辅材料、专用生产设备等是公司发展的必然选择。

同时，为了降低海外业务风险，日本企业在销售环节已经形成了通过中间渠道（日本商社）实现与客户（尤其是境外中小企业客户）沟通和合作的长期商业习惯。在商社模式下，日本制造商可以更加专注于技术创新、质量控制和制造环节，中间商社则致力于市场开发、渠道管理及售后服务的商业贸易环节，制造商通过中间商社完成产品销售也能够有效控制产品销售的回款风险、降低沟通成本。

其次，日本关联方作为境外设立的中间商社，具备较为丰富的半导体产业

链资源和进出口经验。Sun Silicon（注册地位于日本）和 United Semiconductor（注册地位于塞舌尔共和国的离岸公司）均为境外设立的商社，股东和主要管理人员张毅及张平夫妇长期旅居日本，且张毅具备半导体行业从业经验，积累了较为丰富的日本半导体产业供应商资源和相关材料、设备领域的专业经验，能够在日本市场对接高质量的半导体硅片所需原辅材料和设备供应商，在供货渠道稳定性、价格商谈和进出口报关等采购流程方面均具备一定优势和经验。

最后，与日本关联方的合作有效解决了公司在发展早期境外采购信誉积累和采购渠道丰富的需求。在早期发展阶段，公司尚属境内半导体硅片行业的新兴企业，自身规模较小、全球知名度有限，因此受限于在日本积累的商业信誉不足、采购环节话语权较弱等客观因素，缺乏与日本制造商或其他大型商社直接合作的基础。同时，硅片制造行业所需的原辅材料类别广泛，在公司早期业务规模较小的情况下，相比于直接向多家分散的供应商或贸易商开展采购活动，通过日本关联方这类专业从事进出口贸易的日本商社统筹规划跨境采购业务，更有助于提高公司在沟通、报关、结算等采购各环节的效率，降低采购成本。

综上，公司在报告期内由日本关联方作为中间商社协助进行必要的原辅材料及专用设备采购，是公司在发展初期的必要选择，符合日本制造业企业固有的商业习惯和行业特性，并有助于提高公司的跨境采购效率，节约跨境采购成本，双方合作关系的建立具有必要性和商业合理性。

（2）采购原辅料情况

报告期内，公司与日本关联方的合作在平等、协商的基础上进行。综合考虑日本关联方在采购人员费用、运输费用、报关费用等方面的必要支出，公司各项原辅材料的关联采购价格按照市场化原则协商确定。各期采购原辅材料的关联交易情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-2 月		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
生产耗材	903.31	84.96	18,279.03	51.56
原材料	-	-	6,990.13	19.72
备品备件	30.40	2.86	7,849.95	22.14

项目	2023 年 1-2 月		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
包装材料	129.46	12.18	1,946.24	5.49
其他	-	-	385.23	1.09
小计	1,063.17	100.00	35,450.58	100.00

公司向日本关联方采购的生产耗材占比最大，主要包括石英坩埚、石墨坩埚、抛光耗材、化学品等；原材料主要为半导体高纯度多晶硅。其中生产耗材种类繁多，部分相关产品规格参数较多，缺少公开市场报价。生产耗材方面，石英坩埚与研磨砂采购额相对较大，合计占生产耗材关联采购金额的 30%左右，相关采购的价格比较情况如下：

供应商名称	性质	石英坩埚型号	平均采购单价（元/个）
			2022 年
SunSilicon Japan Corporation	关联方	32 英寸	23,096.63
		32 英寸以下	10,074.56
Marubeni（Shanghai） Co. Ltd.	无关联第三方	32 英寸	23,698.44
		32 英寸以下	10,591.87
TOPCO SCIENTIFIC（SHANGHAI） CO.,LTD	无关联第三方	32 英寸	21,006.34
		32 英寸以下	9,310.83

如上表所示，公司向关联方采购的石英坩埚产品与无关联第三方价格基本一致。

公司向关联方和无关联第三方采购研磨砂平均单价情况如下：

供应商名称	性质	采购商品名称	平均采购单价（元/个）	
			2022 年	2021 年
Sun Silicon Japan Corporation	关联方	研磨砂	46.36	/
无锡九兴华美磨料科技有限公司	无关联第三方	研磨砂	-	42.48

如上表所示，公司向关联方和无关联第三方采购石英砂产品的价格基本一致。

原材料方面，公司向关联方主要采购半导体高纯度多晶硅，由于全球半导体多晶硅的市场份额主要集中在 WACKER CHEMIE AG.（德国瓦克）、Tokuyama Corporation（日本德山）、Hemlock Semiconductor Group（美国赫姆

洛克）等少数国际龙头企业，下游半导体硅片生产厂商通常为价格的被动接受者，缺乏公开市场报价。以下为公司向关联方采购多晶硅产品价格与无关联第三方、同行业上市公司采购价格的比较情况：

供应商名称/同行业公司	性质	采购商品名称	平均采购单价（元/kg）	
			2023 年	2022 年
Sun Silicon Japan Corporation	关联方	多晶硅	-	302.22
WACKER CHEMIE AG.	无关联第三方	多晶硅	233.13	216.15
上海长濑贸易有限公司	无关联第三方	多晶硅	355.55	271.61
中欣晶圆	同行业公司	多晶硅	-	202.59
上海合晶	同行业公司	多晶硅	-	202.63

公司由于生产线的技术适配性要求，一直以来对日本生产的多晶硅产品需求较大，历史上向关联单位采购多晶硅最终生产商为日本德山、三菱等公司，而同行业公司由于与发行人的技术路线差异，以采购德国瓦克以及鑫华半导体的多晶硅为主，发行人与同行业公司供应商结构存在差异，因此公司平均采购单价相对较高。同时，日本德山等日企的多晶硅产品由于工艺路线、市场定位的差异，相较全球范围内其他多晶硅供应商价格略高。

此外，上海长濑贸易有限公司自 2022 年 5 月开始成为公司采购多晶硅的日方代理商，其价格已与关联方不存在显著差异（公司向关联方 Sun Silicon 采购多晶硅的期间为 2022 年 1-4 月）。综上，公司向关联方采购多晶硅的价格合理。近年来公司逐步提高对德国瓦克的多晶硅采购量，在得到最终客户确认和技术成功实践的前提下进一步降低生产成本，预计未来向日本方面采购高价多晶硅的情况将逐步减少。

（3）采购设备情况

报告期内，公司向关联方采购专用设备的情况如下：

单位：万元

关联方名称	主要采购内容	2023年1-2月	2022年度
Sun Silicon	检测、清洗、切磨、抛光等环节的专用生产设备	1,656.31	3,804.01
United Semiconductor	检测、清洗、切磨、抛光等环节的专用生产设备	-	12,305.19
合计		1,656.31	16,109.21

关联方名称	主要采购内容	2023年1-2月	2022年度
占当期同类型采购额的比例		0.94%	18.59%

注：同类型采购额系指设备类采购总额。

报告期内，公司通过日本关联方 Sun Silicon 和 United Semiconductor 采购了部分检测、清洗、切磨、抛光等环节的专用生产设备，各期采购金额分别为 16,109.21 万元、2,702.70 万元（其中 2023 年 1-2 月属于关联交易的金额为 1,656.31 万元）和 0.00 万元，公司向日本关联方采购专用设备的金额及占比呈现明显下降趋势。

公司向日本关联方采购的专用设备以高度定制化的专用设备为主，缺乏统一的公开市场价格信息，行业可比公司也未区分品类和型号详细披露过同类专用设备的采购价格。为规范和减少关联交易，2022 年开始公司已陆续与关联单位的终端供应商开始合作。发行人就主要设备向 Sun Silicon 和 United Semiconductor 的采购价格与后期向终端客户采购的价格比较情况如下：

①研磨机

供应商名称	性质	平均采购单价（万元/台）		
		2024 年度	2023 年	2022 年
Sun Silicon Japan Corporation、United Semiconductor Co.Ltd	关联方	-	556.29	453.81
迪思科科技（中国）有限公司	无关联第三方	573.02	505.57	-

②双面抛光机

供应商名称	性质	平均采购单价（万元/台）	
		2023 年	2022 年
Sun Silicon Japan Corporation、United Semiconductor Co.Ltd	关联方	-	937.27
SPEEDFAM CO.,LTD、Lapmaster Wolters GmbH	无关联第三方	886.09	-

从选取的主要设备平均采购价格看，发行人自无关联第三方供应商采购相关设备的价格略高于发行人向关联方平均采购单价，但不存在重大差异，具有公允性。

（4）控制和减少关联交易的措施

报告期内随着公司业务规模的不断扩大、在海外市场商业信誉的积累和供

应商议价能力的增强，公司持续拓展供应链渠道，已逐步与上海长濑贸易有限公司（系日本大型综合商社长濑的下属子公司）、丸红（上海）有限公司（系日本大型综合商社丸红的下属子公司）、上海崇诚国际贸易有限公司（系日本信越化学工业株式会社的主要代理商台湾崇越电通股份有限公司的下属子公司）等其他无关联第三方中间商社，以及日本 Nippon Carbon 集团等终端生产商（或其下属子公司）直接合作。在此情况下，公司对日本关联方的原辅材料关联采购金额占营业成本的比例已大幅下降。

设备方面，公司已逐步与日本 Mabuchi、日本 Yoshinaga Shoji 等其他无关联第三方中间商社，以及日本 Okamoto、日本 Disco 等终端生产商（或其下属子公司）直接合作。因此，公司对日本关联方的专用设备关联采购金额和占同类采购总额的比例均已明显下降。

（三）重大偶发性关联交易

1、采购工程服务

报告期各期，公司向关联单位采购工程服务的情况如下：

单位：万元

关联方名称	主要采购内容	2024年度	2023年度	2022年度
中釜建设集团股份有限公司重庆渝东分公司	配电工程	473.77	14,672.37	6,935.91
合计		473.77	14,672.37	6,935.91
占当期同类型采购额的比例		1.42%	9.03%	11.17%

注：同类型采购额系指工程服务类采购总额。

中釜建设集团股份有限公司重庆渝东分公司（以下简称“中釜建设”）系实际控制人陈猛的弟弟陈勇实际控制/负责的公司。发行人根据实质重于形式的原则，将公司与中釜建设的配电工程采购交易参照关联交易进行披露。报告期内，公司向中釜建设采购厂区建设项目中的配电工程服务，各期采购金额分别为 6,935.91 万元、14,672.37 万元和 473.77 万元，占当期工程服务类采购总额的比例分别为 11.17%、9.03%和 1.42%。

①发行人向中釜建设采购配电工程服务的原因

半导体硅片生产企业的厂区布局、车间内工艺设备布局等会直接影响产品的质量和稳定性，更是产品能够适用更高制程芯片制造的基础。因此，各半导

体硅片工厂对其厂区总体布局设计、车间内工艺设备布局、设备选型、空气净化系统布局等均严格保密，对应的电路系统布局也被列入公司技术保密范围。基于上述原因，公司对项目建设总承包商、各类施工分包商有着较为严格的准入要求，以确保承包商不会将在承接公司项目建设中获得的相关布局技术资料泄密给竞争对手。

公司上海工厂一期工程建设的总承包商为德资企业益科德（上海）有限公司（以下简称“益科德”），益科德在半导体行业内拥有较高的知名度和商业技术保密信誉。因此，公司上海工厂二期等项目建设中依然选择益科德作为总包单位。同时，为进一步降低项目总体建设投入，公司在保证益科德的总包范围内高度保密性要求的前提下，将保密性要求相对一般的配电工程独立出来，结合成本价格优势选择中釜建设承接配电工程。

因此，公司从技术保密角度继续严格把控承包单位的准入，并从降低总体建设投入角度将配电工程单独承包给具有成本优势的中釜建设，是公司在技术保密和节约项目建设成本投入二者之间合理权衡后做出的正常商业决策，具有商业合理性。

②关联交易的公允性

公司聘请第三方工程造价评估机构对部分金额较大的工程项目进行了评估，同时也聘请专业审计机构对中釜建设涉及的工程业务进行了专项审计，经工程造价评估和审计，中釜建设配电工程项目采购金额合理，项目利润率符合同行业一般水平。具体如下：

单位：万元				
序号	项目名称	采购年度	造价评估/审计的工程金额（不含税）	经审计项目毛利率
1	35KVA 外线迁移改造施工	2022 年	1,527.90	15.85%
2	设备装配精装修加工车间供电施工	2022 年	155.96	15.72%
3	300mm 生产线扩产项目	2022 年	5,252.05	17.35%
4	3 号厂房 PCW3-1#水泵增加 UPS	2023 年	52.75	16.00%
5	上海超硅半导体扩建用房项目电力部分	2023 年	14,619.63	18.48%
		2024 年	473.77	

如上表所示，经工程咨询单位评估及专项审计机构审计，中釜建设的工程

施工项目交易价格具有公允性。

③控制和减少关联交易的措施

截至 2024 年末，除“上海超硅半导体扩建用房项目电力部分”尚未竣工外，其余工程项目均已完结，且公司全面停止向关联单位采购其他工程服务。“上海超硅半导体扩建用房项目电力部分”由于与整体总包工程进度密切相关，且配电工程具有高度的连续性，因此与中釜建设就本项目的交易将持续发生至工程竣工为止，根据工程施工合同，预计后续工程服务采购额约为 6,000.00 万元。

2、关联担保

报告期内，公司不存在为关联方提供担保的情形。截至 2024 年末，公司存在作为被担保方，由关联方为公司借款提供担保的情形，具体如下：

单位：万元

担保方	被担保方	银行	担保额度	担保起始时间	担保终止时间	担保是否履行完毕
陈猛和王晓辉	上海超硅	上海农商银行松江支行	1,500.00	2018 年 12 月 24 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	3,500.00	2018 年 12 月 24 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	1,500.00	2018 年 12 月 24 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	3,500.00	2018 年 12 月 24 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	700.00	2018 年 12 月 24 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	2,300.00	2018 年 12 月 24 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	5,000.00	2019 年 8 月 1 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	5,000.00	2019 年 8 月 1 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	3,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海	上海农商	10,000.00	2019 年 10 月	2028 年 12 月	否

担保方	被担保方	银行	担保额度	担保起始时间	担保终止时间	担保是否履行完毕
	超硅	银行松江支行		21 日	22 日	
	上海超硅	上海农商银行松江支行	2,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	8,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	7,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	9,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	6,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	5,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	5,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	10,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	5,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	2,500.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	12,500.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	5,000.00	2019 年 10 月 21 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	13,900.00	2020 年 6 月 30 日	2028 年 12 月 22 日	否
	上海超硅	上海农商银行松江支行	1,100.00	2020 年 6 月 30 日	2028 年 12 月 22 日	否
合计			128,000.00	-	-	-

截至 2024 年末，公司实际控制人陈猛及其配偶王晓辉为公司向上海农商银行

行松江支行的借款提供关联担保，仍在履行的额度共计 128,000.00 万元。

由于关联担保不影响公司损益，因此该交易不产生利润，不涉及交易价格及资金结算，对公司当期经营成果和主营业务不构成影响。

3、关联方资金拆借

报告期各期，公司存在与关联方的资金拆借情况，具体如下：

（1）拆出

单位：万元

关联方	期间	期初余额	拆出本金 本期增加	本期 计提利息	拆出本金及利 息本期减少	期末余额
陈猛	2022 年度	5,404.59	-	153.45	5,500.00	58.05
	2023 年度	58.05	-	-	-	58.05
	2024 年度	58.05	-	-	58.05	-

（2）拆入

单位：万元

关联方	期间	期初余额	拆入本金 本期增加	本期 应付利息	拆入本金及利 息本期减少	期末余额
陈猛	2022 年度	578.31	-	19.75	-	598.05
	2023 年度	598.05	285.64	19.05	-	902.74
	2024 年度	902.74	-	10.73	913.47	-

注：公司与实际控制人资金拆借的利息计算方法系以实际资金占用天数按银行同期贷款基准利率进行计算。

相关资金拆借的具体情况见本节“四、发行人资金占用和对外担保情况”。公司报告期内发生的上述关联方资金拆出均已参照同期银行贷款利率计息，且截至报告期末，公司与关联方之间的资金拆借已清理完毕，不存在损害发行人及其他股东的合法权益的情形，对公司报告期内的经营成果和主营业务不构成重大影响。截至本招股说明书签署日，公司已不存在资金被关联方占用的情况。

4、关联方资产转让

2022 年 6 月 27 日，公司与陈猛签署《重庆超硅光电技术有限公司股权转让协议》，约定公司以 0.00 元受让陈猛持有超硅（重庆）晶体技术有限公司 100,000.00 元注册资本（占比 0.1664%）。该股权转让事项已经于 2022 年 8 月办理完成工商变更登记。

综上，公司已对报告期内关联方资金占用情形完成清理并进行了针对性规范整改，制定并执行了《公司章程》《关联交易管理制度》《资金支付管理规定》等相关规章制度，就防范关联方资金占用、关联交易的审批权限和决策程序等进行了规定，从制度上有效防范关联方资金占用，提高公司的规范运作水平。

（四）一般关联交易

1、采购商品/接受劳务

报告期各期，公司采购商品和设备的一般关联交易情况如下：

单位：万元、%

序号	关联方名称	采购内容	2024年度	2023年度	2022年度
1	重庆乐骆贸易有限公司	代采服务	-	9.49	15.71
2	重庆乙剑商贸有限公司	代采服务	-	0.08	6.01
3	上海鹏薪机电设备有限公司	代采服务、设备	-	250.27	116.39
4	重庆纳瑞芯光电科技有限公司	设备	-	-	375.20
5	重庆圣克力半导体科技有限公司	设备、维修服务	-	762.26	811.88
6	重庆奔宇电器有限公司	设备	-	17.70	633.94
7	中釜建设集团股份有限公司重庆渝东分公司	设备	-	9.41	-
8	Sun Silicon	劳务、维修服务	-	-	22.09
9	重庆两江云顶国际酒店管理有限公司云计算中心商务酒店	酒店餐饮服务	9.76	1.57	4.19
10	重庆两江新区物业管理有限公司	物业管理服务	4.71	2.55	5.68
合计			14.47	1,053.33	1,991.10
占营业成本比例			0.01	1.06	1.95

报告期内，公司曾向实际控制人陈猛亲属实际控制的企业采购设备及服务，按照实质重于形式的原则，将公司与相关主体的交易参照关联交易进行披露。

（1）与重庆乐骆贸易有限公司、重庆乙剑商贸有限公司、上海鹏薪机电设备有限公司的代采业务

报告期公司为提高经营效率、节省管理成本，曾存在部分物料委托关联企业提供代理采购服务的情况，具体的包括重庆乐骆、重庆乙剑和上海鹏薪三家关联公司。报告期内发行人与关联公司签署了《委托代采采购业务确认协议》，就日用品、物料、辅料等代理模式进行了确认，发行人整体加收 2% 的代理采购费用。

（2）与上海鹏薪机电设备有限公司、重庆纳瑞芯光电科技有限公司、重庆圣克力半导体科技有限公司、重庆奔宇电器有限公司的设备采购业务/设备维修服务

公司与上述主体采购小型设备或设备维修服务主要是基于公司生产加工设备的保密性质，公司为了提升相关采购的保密性，部分涉及商业秘密的设备及材料采购选择通过实际控制人亲属实际控制的公司开展，从而尽可能保护自身的商业秘密，提高竞争对手对发行人商业秘密的获取难度。

公司与上述关联方采购设备交易整体较小，其中向重庆圣克力半导体科技有限公司（以下简称“圣克力”）与重庆奔宇电器有限公司（以下简称“重庆奔宇”）的采购额相对较大。圣克力方面，公司主要向圣克力先后采购了倒角机、抛光线等大型设备，主要是基于该等设备的自主可控与保密性要求，公司曾委托圣克力自研生产倒角机等设备，并最终交付公司使用，具有较高的定制化程度；公司向重庆奔宇采购的主要为高低压电柜，用于厂房建设过程中的配电安装。

（3）与中金建设渝东分公司的设备采购业务

公司在 2023 年“300mm 扩产电力部分施工项目”实施过程中根据工程设计需要变更，增加了中压隔离开关柜 2 套。

（4）采购支持服务和设备维修服务

2022 年，公司存在向 Sun Silicon 采购支持服务和设备维修服务的情形，各期支持服务费金额（含为 Sun Silicon 代扣代缴的税款）为 102.00 万元，设备维修服务的采购金额分别为 17.14 万元。

公司为积极借鉴日本半导体行业先进经验，通过 Sun Silicon 聘用了十余名外籍技术人员有偿为公司提供协助工厂规划与运营指导、设备安装调试及使用

支持、现场操作人员培训等支持服务，公司根据相关人员的工作性质和贡献将有关报酬一并支付给 Sun Silicon，由 Sun Silicon 与相关技术人员进行结算。对于公司向 Sun Silicon 采购的支持服务，由于具体服务内容均系公司根据日常需求与 Sun Silicon 协商确定，因此服务个性化程度较高，公开市场不存在直接可比的价格，公司按照 Sun Silicon 定期发送且经双方确认的服务人员清单及工资明细支付相关费用。

（5）与两江置业下属单位的关联采购

发行人报告期内与两江置业下属单位重庆两江云顶国际酒店管理有限公司云计算中心商务酒店与重庆两江新区物业管理有限公司分别采购了酒店餐饮服务和物业管理服务，整体采购金额较小。

2、销售商品和服务

报告期各期，公司销售商品/提供劳务的重大关联交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	主要销售内容	2024年度	2023年度	2022年度
积塔	硅片	-	-	1,298.73
	硅片再生受托加工服务	-	-	85.19
重庆两江新区物业管理有限公司	租赁服务	3.00	3.00	-
合计		3.00	3.00	1,383.92

注：陈刚（2021 年 5 月离任公司董事）担任董事的企业积塔自 2022 年 6 月起不再作为关联方，与前述公司的交易亦不再作为关联交易列示。

（1）关联销售

公司股东上海科创投是上海市国有资产监督管理委员会全资持股的投资平台，也是上海集成电路产业投资基金、上海市创业投资引导基金等基金的管理者。上海科创投及其所管理的基金存在较多半导体领域的投资，并向部分被投资企业委派董事或监事。由股东上海集成电路产业投资基金股份有限公司委派且报告期内离任的公司董事陈刚担任积塔的董事。因此，积塔构成公司的关联方。

报告期内，公司向积塔销售 200mm 硅片，并提供 200mm 硅片再生受托加工服务。积塔是专注于半导体集成电路芯片特色工艺的晶圆代工企业，购买公

司产品和服务主要用于自身产品的生产和测试。2022 年公司向积塔销售硅片的金额为 3,477.34 万元（其中关联交易 1,298.73 万元），占当期营业收入的比例为 3.78%；提供受托加工服务的金额为 278.70 万元（其中关联交易 85.19 万元），占当期营业收入的比例为 0.30%。

积塔作为半导体领域内的知名企业，公司与其存在硅片和硅片再生受托加工服务具有合理商业背景。公司与积塔的交易价格按照市场化原则、由双方基于公平原则协商确定，与公司向其他无关联第三方销售相同类型硅片价格和提供相同类型硅片再生受托加工服务的价格不存在重大差异。

（2）关联租赁

2023 年度和 2024 年度发行人子公司重庆超硅向关联单位重庆两江新区物业管理有限公司出租了水土区丰和路旁的储备用地（B14 宗地）的部分区域，供市政临时用途使用。

3、其他关联方交易

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
关键管理人员薪酬	1,611.85	1,426.49	1,382.73

（五）关联方往来款余额

1、应收关联方款项情况

报告期各期末，公司应收关联方款项具体情况如下：

单位：万元

科目名称	关联方名称	款项性质	2024年末	2023年末	2022年末
预付账款	重庆乙剑商贸有限公司	预付代采材料款	-	5.34	157.70
	Sun Silicon	预付材料款	-	-	4,457.54
	United Semiconductor	预付材料款	-	-	1,437.69
	重庆两江云顶国际酒店管理有限公司云计算中心商务酒店	预付酒店服务款	-	0.71	-
	小计		-	6.05	6,052.93
其他非流	Sun Silicon	预付设备款	-	-	2,323.58
	United Semiconductor	预付设备款	-	-	228.66

科目名称	关联方名称	款项性质	2024年末	2023年末	2022年末
流动资产	中釜建设 ^注	预付工程款	727.90	2,468.83	-
	重庆圣克力半导体科技有限公司	预付设备款	-	-	2,011.79
	重庆纳瑞芯光电科技有限公司	预付设备款	-	26.21	524.95
	重庆乐骆贸易有限公司	预付代采设备款	-	58.92	236.72
	重庆奔宇电器有限公司	预付设备款	-	16.00	16.00
	上海鹏薪机电设备有限公司	预付设备款	-	-	803.96
	小计		727.90	2,569.96	6,145.66
其他应收款	重庆两江新区物业管理有限公司	应收物业押金	-	0.78	0.46
	小计		-	0.78	0.46
关联方应收余额合计			727.90	2,576.79	12,199.05

注：关联单位中釜建设承建的“上海超硅半导体扩建用房项目电力部分”项目自 2023 年 2 月开始建设，后发行人计划全面终止与关联方的采购业务，因此由第三方工程公司四川陆航机电设备安装工程有限公司（以下简称“四川陆航”）与发行人签署了后续工程的服务合同，并自 2023 年 7 月开始由四川陆航实施承建。但受配电工程连续性较强，以及工程施工的整体性因素，中釜建设实际主导了后续配电工程的施工工作，因此“上海超硅半导体扩建用房项目电力部分”项目整体按照对中釜建设的关联交易进行披露，同时将与中釜建设与四川陆航的往来款合并到中釜建设列报。

报告期各期末，公司与关联方积塔、中芯南方的应收账款系在销售活动中形成的往来款。公司与 Sun Silicon 等关联方的预付款为在采购活动中形成的预付设备、材料款等；公司与陈猛的其他应收款，系因陈猛受让上海芷晓股权而形成的暂时性资金占用，见本节“四、发行人资金占用和对外担保情况”的有关说明。

2、应付关联方款项情况

单位：万元

科目名称	关联方名称	款项性质	2024年末	2023年末	2022年末
应付账款	中釜建设 ^注	应付工程款	-	-	1,657.05
	United Semiconductor	应付设备、材料款	-	-	2,154.12
	上海鹏薪机电设备有限公司	应付设备款	16.71	80.97	-
	重庆圣克力半导体科技有限公司	应付设备款	-	951.45	-
	重庆乐骆贸易有限公司	应付代采设备、材料款	-	-	225.88

科目名称	关联方名称	款项性质	2024年末	2023年末	2022年末
	重庆奔宇电器有限公司	应付设备款	-	0.59	2.38
	小计		16.71	1,033.01	4,039.42
其他应付款	重庆两江云顶国际酒店管理有限公司云计算中心商务酒店	应付酒店服务费	3.06	-	-
	重庆两江新区物业管理有限公司	应付物业费	0.69		
	陈猛	应付代垫款	-	844.69	540.01
	小计		3.75	844.69	540.01
关联方应付余额合计			20.46	1,877.70	4,579.43

九、为减少关联交易而采取的措施

（一）关联交易相关制度

为进一步规范关联交易，发行人完善了关联交易的相关制度建设，在《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》中对关联交易的表决程序及批准权限等作出了规定；在《关联交易管理制度》中对关联方界定、关联交易批准权限、关联交易审议程序、关联方回避表决等作出了详尽规定；在《对外担保管理制度》《防范控股股东、实际控制人及其关联方占用公司资金的制度》中对资金拆借或资金占用的情况进行规定，明确了责任认定，完善了相关监督机制；在《独立董事工作制度》中规定重大关联交易需经过独立董事专门会议作出审核意见，并赋予了独立董事在做出判断前，可聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断依据的权限。

除制度建设外，发行人建立了董事会审计委员会和审计部，并聘任了相关专职人员，对公司的日常经营进行独立的监督和管理。

综上，发行人建立了完善的关联交易决策机制和监督体系。

（二）规范和减少关联交易的承诺

1、控股股东、实际控制人及其配偶承诺

为保证发行人业务的持续发展，规范与发行人的关联交易，发行人控股股东上海沅芷、实际控制人陈猛及其配偶王晓辉已出具《关于规范并减少关联交

易的承诺函》，具体承诺内容见本招股说明书“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”之“（十一）减少和避免关联交易承诺”之“1、发行人控股股东、实际控制人及其配偶承诺”。

2、持股 5%以上股东承诺

为保证发行人业务的持续发展，规范与发行人的关联交易，发行人持股 5%以上股东两江置业、天津镨瑞和松江集硅已出具《关于规范并减少关联交易的承诺函》，具体承诺内容见本招股说明书“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”之“（十一）减少和避免关联交易承诺”之“2、持有发行人 5%以上股份的股东承诺”。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺内容见本招股说明书“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”之“（十一）减少和避免关联交易承诺”之“3、全体董事、监事、高级管理人员承诺”。

十、关联交易决策的执行情况

（一）关联交易履行的程序

公司于 2025 年 2 月 13 日召开第二届董事会第四次会议、2025 年 2 月 28 日召开 2025 年第一次临时股东会，审议通过了《关于确认公司最近三年一期关联交易的议案》，于 2025 年 4 月 28 日召开第二届董事会第七次会议、2025 年 5 月 19 日召开 2024 年年度股东会审议通过《关于公司新增关联交易的议案》，就发行人报告期内发生的各项关联交易之价格公允性、未损害发行人及其全体股东的权益等事宜予以确认，所涉关联董事、关联股东均回避未参加表决。

（二）独立董事意见

发行人独立董事于 2025 年 4 月 28 日对发行人报告期内的关联交易事项发表了独立意见。独立董事认为，公司 2022 年至 2024 年期间的关联交易事项交易价格公允，未损害发行人及其全体股东的权益。

十一、发行人报告期关联方的变化情况

报告期内发行人的关联自然人变化主要系发行人董事、监事变化导致。发

行人的关联法人变化主要系公司注销、股权转让、关联自然人职务变动、关联自然人对外投资情况变动等导致。公司报告期内关联方的变化情况详见本节“七、关联方和关联关系”之“（九）其他关联方”。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润分配安排

根据公司 2024 年第三次临时股东大会审议通过的《关于审议公司首次公开发行人民币普通股股票前的滚存利润分配方案的议案》，本次公开发行股票并在科创板上市后，公司首次公开发行股票前的滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策

（一）最近三年股利分配情况

最近三年，发行人不存在股利分配情况，不存在于弥补亏损和提取法定公积金之前进行利润分配的情形。

（二）本次发行上市后的股利分配政策

根据公司 2024 年年度股东会审议通过的《上海超硅半导体股份有限公司章程（草案）》，公司本次发行后的利润分配政策为：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转增注册资

本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司资金需求以及持续发展的原则，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（1）利润分配的方式：公司利润分配可采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润；在具备现金分红条件下，公司应当优先采用现金分红进行利润分配；采用股票股利进行利润分配的，应当综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素制定分配程序。

（2）现金分红的条件、间隔和比例

1）在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：

①公司累计未分配利润为正且该年度实现盈利且当年度实现的可供分配利润为正，现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常经营的需要；

②审计机构对公司年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司未来 12 个月内无重大对外投资计划或重大现金支出等事项发生。

2）在符合现金利润分配条件情况下，公司原则上每年进行一次现金利润分配，公司最近 3 年以现金方式累计分配的利润不少于最近 3 年实现的可分配利润的 30%；在有条件的情况下，公司可以根据公司的发展规划、盈利状况、现金流及资金需求计划提出中期利润分配预案，并经临时股东会审议通过后实施。

3）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照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，可以按照上述第③项规定处理。

（3）股票股利的条件：在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

（三）本次发行后的利润分配决策程序

公司进行利润分配时，公司董事会应当先制定分配预案，经独立董事认可后方可提交董事会审议；公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确的意见。利润分配预案经董事会审议通过后方可提交股东会审议。

独立董事认为现金分红具体方案可能损害上市公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并进行披露。

公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年的利润分配方案时，应当披露具体原因及独立董事的明确意见。

（四）本次发行前后股利分配政策的差异情况

公司 2024 年年度股东会审议通过了本次发行上市完成后生效的《公司章程（草案）》，进一步明确了公司的利润分配原则、分配形式、分配期间间隔、分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整程序，并明确了每年的现金分红比例，加强了对中小投资者的利益保护。

三、发行人保护投资者合法权益规定的各项措施

（一）特别表决权股份安排的保护投资者合法权益的措施

特别表决权股份安排的保护投资者合法权益的措施详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司特别表决权股份情况”之“（三）投资者保护措施”。

（二）尚未盈利企业的控股股东、实际控制人和董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于减持股票所做的特殊安排或承诺

控股股东、实际控制人和董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于减持股票所做的特殊安排或承诺详见本招股说明书“附录”之“附件四：与投资者保护相关的承诺”。

第十节 其他重要事项

一、重要合同

（一）销售合同

发行人及其控股子公司与报告期内各年度前五大客户签订的销售框架协议如下：

序号	协议主体	客户名称	销售产品	合同期限	履行情况
1	重庆超硅	G1	硅片	2021.07.19-2023.12.31	履行完毕
2	重庆超硅	和舰芯片制造（苏州）股份有限公司	硅片	2021.07.19-2023.12.31	履行完毕
3	上海超硅	A1	硅片	2022.01.01-2026.12.31	正在履行
4	重庆超硅	A1	硅片	2022.01.01-2024.12.31	履行完毕
5	上海超硅&重庆超硅	A1	硅片	2022.01.01-2024.12.31	履行完毕
6	上海超硅	合肥晶合集成电路股份有限公司	硅片	2021.07.01-2023.06.30	履行完毕
7	上海超硅	C1	硅片	2022.03.01-2024.12.31	履行完毕
8	上海超硅	F1	硅片	2024.10.01-2026.9.30	正在履行
9	重庆超硅	F1	硅片	2024.10.01-2026.09.30	正在履行
10	上海超硅	F2.	硅片	2023.10.01-2024.09.30	履行完毕
11	上海超硅	F2	硅片	2024.10.01-2026.09.30	正在履行
12	重庆超硅	F2	硅片	2024.10.01-2026.09.30	正在履行
13	重庆超硅	F2	硅片	2023.04.25-2024.09.30	履行完毕
14	重庆超硅	F2.	硅片	2024.07.17-2025.09.30	正在履行
15	重庆超硅	F2	硅片	2023.10.01-2025.09.30	正在履行

（二）采购合同

1、原材料采购合同

发行人及其控股子公司与报告期内各年度前五大原材料供应商签订的重要采购框架协议如下：

序号	协议主体	供应商名称	采购内容	合同期限	履行情况
----	------	-------	------	------	------

序号	协议主体	供应商名称	采购内容	合同期限	履行情况
1	重庆超硅	上海长瀚贸易有限公司	抛光垫	2023.02.01-2024.01.31	履行完毕
2	上海超硅&重庆超硅	上海长瀚贸易有限公司	多晶硅等	2024.07.01-2025.03.30	履行完毕
3	上海超硅	Wacker Chemie AG	多晶硅	2021.04.01-2024.03.31	履行完毕
4	上海超硅&重庆超硅	Wacker Chemie AG	多晶硅	2022.05.01-2029.12.31	正在履行
5	重庆超硅	Wacker Chemie AG	多晶硅	2023.08.01-2029.12.31	正在履行
6	上海超硅	United Semiconductor	多晶硅	2021.02.04-2022.02.03	履行完毕
7	重庆超硅	Sun Silicon	多晶硅	2021.02.07-2022.02.06	履行完毕
8	重庆超硅	四川西陇科学有限公司	丙二醇	2021.12.28 起	履行完毕
9	重庆超硅	四川西陇科学有限公司	丙二醇	2021.03.13 起	履行完毕
10	重庆超硅	四川西陇科学有限公司	丙二醇	2021.10.17 起	履行完毕
11	重庆超硅	四川西陇科学有限公司	丙二醇	2021.02.01 起	履行完毕
12	重庆超硅	四川西陇科学有限公司	丙二醇	2024.07.01 起	正在履行
13	重庆超硅	上海崇诚国际贸易有限公司	片盒等	2022.01.01-2022.12.31	履行完毕
14	重庆超硅	上海崇诚国际贸易有限公司	石英坩埚等	2022.06.07-2022.12.31	履行完毕
15	重庆超硅	上海崇诚国际贸易有限公司	石英坩埚等	2023.01.01-2023.12.31	履行完毕
16	重庆超硅	上海崇诚国际贸易有限公司	石英坩埚等	2024.02.06-2024.12.31	履行完毕
17	重庆超硅	上海崇诚国际贸易有限公司	石英坩埚等	2024.01.01-2024.12.31	履行完毕
18	上海超硅	上海西陇化工有限公司	丙二醇	2024.08.01-2025.07.31	正在履行

公司与主要供应商建立了稳定的合作关系，对主要供应商的原材料采购主要采用年度框架与订单落实相结合的形式。对于报告期各期其他前五大供应商，发行人及子公司采取签订订单的方式进行。

2、设备及工程采购合同

报告期内，公司已履行和正在履行的金额在 20,000.00 万元以上的采购合同如下：

序号	交易对方	签订时间	合同内容	合同金额	合同履行状态
1	APPLIED MATERIALS SOUTH EAST ASIA PTE. LTD.	2022.08.29	常压外延系统	12,850.00 万美元	履行中

序号	交易对方	签订时间	合同内容	合同金额	合同履行状态
2	DISCO HI-TEC CHINA CO.,LTD	2022.04.27	研磨机	2,937.60 万美元	履行中
3	APPLIED MATERIALS SOUTH EAST ASIA PTE. LTD.	2021.11.08	常压外延系统	4,530.00 万美元	履行中
4	KLA Corporation	2023.03.01	晶圆缺陷与表面质量检测仪	9,377.00 万美元	履行中
5	KLA Corporation	2023.03.15	晶圆缺陷与表面质量检测仪	3,300.00 万美元	履行完毕
6	KLA Corporation	2022.06.20	晶圆几何形貌测量仪	6,330.00 万美元	履行中
7	中金建设集团股份有限公司重庆渝东分公司	2022.12.29	AST 扩建用房项目电力部分	23,000.00 万元	履行中
8	益科德（上海）有限公司	2022.11.18	扩建用房项目	99,800.00 万元	履行中

（三）借款合同

截至 2024 年末，公司正在履行的借款合同金额在 20,000.00 万元以上的借款合同如下：

序号	借款类型	借款人	贷款银行	借款期限	合同金额（万元）
1	抵押保证借款	上海超硅	上海农村商业银行股份有限公司松江支行	2018.12.24-2028.12.22	25,000.00
2	抵押保证借款	上海超硅	上海农村商业银行股份有限公司松江支行	2019.10.21-2028.12.22	95,000.00
3	信用借款	上海超硅	上海银行股份有限公司松江支行	2022.10.08-2025.09.14	20,000.00
4	抵押保证借款	重庆超硅	招商银行股份有限公司重庆分行	2022.10.21-2029.10.20	100,000.00
5	抵押保证借款	上海超硅	上海农村商业银行股份有限公司松江支行	2022.03.17-2027.03.16	70,000.00
			华夏银行股份有限公司上海分行		
			江苏银行股份有限公司上海松江支行		
6	信用借款	上海超硅	厦门国际银行股份有限公司上海分行	2023.08.22-2026.08.22	50,000.00
7	抵押保证借款	上海超硅	上海农村商业银行股份有限公司松江支行	2023.02.15-2033.02.14	210,000.00
			中国农业银行股份有限公司上海松江支行		
			中信银行股份有限公司上海分行		
			华夏银行股份有限公司上海分行		
8	抵押保证借款	上海超硅	上海农村商业银行股份有限公司松江支行	2024.07.05-2027.07.04	30,000.00

报告期内，上述重大合同均按照合同约定履行，不存在对发行人生产经营或本次发行上市产生重大影响的潜在风险。

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，本公司无对外担保事项。

三、重大诉讼、仲裁或其他事项

（一）公司存在的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，存在 1 项尚未了结的诉讼案件，其基本情况如下：

2025 年 4 月，发行人股东陶安美以发行人作为被告向上海市松江区人民法院提起诉讼，其主张发行人 2015 年 4 月 17 日股东会决议、2017 年 10 月 10 日股东会决议、2019 年 2 月 18 日召开的 2018 年年度股东会决议及临时股东会决议、2020 年 12 月 14 日股东会决议无效，并主张其应当行使优先认购权后持有发行人 1,025.3497 万股股份，占发行人股本总额的 0.8716%。

2025 年 6 月 11 日，上海市松江区人民法院作出一审判决驳回陶安美全部诉讼请求，目前该案件尚处于上诉期。

除上述案件外，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的重大诉讼或仲裁事项

发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

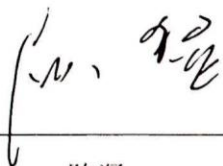
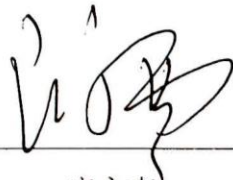
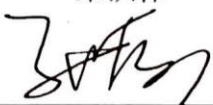
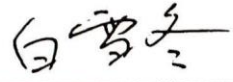
公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

第十一节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

 陈猛	 宋洪伟	 庄永南
 徐寅骞	 孙光荣	 王红梅
 ZhangXin	 褚君浩	 白雪冬

上海超硅半导体股份有限公司（盖章）

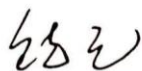


2015 年 6 月 12 日

全体董事、监事、高级管理人员声明

上海超硅半导体股份有限公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签字：



饶元



成姝亚



杨可可

上海超硅半导体股份有限公司（盖章）



2025年6月12日

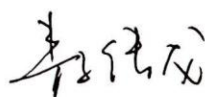
全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

除董事外的全体高级管理人员签字：



刘 旺



敖传龙

上海超硅半导体股份有限公司（盖章）



2025 年 6 月 12 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司（或本人）承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：上海沅芷企业管理合伙企业（有限合伙）（盖章）

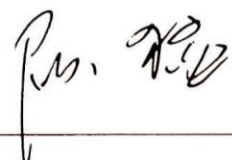
执行事务合伙人：上海芷硅企业管理合伙企业（有限合伙）（盖章）

执行事务合伙人委派代表签字：



陈 猛

实际控制人：



陈 猛

上海超硅半导体股份有限公司（盖章）

2025年6月12日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 饶瑶瑶
饶瑶瑶

保荐代表人： 李利刚
李利刚

杨光远
杨光远

长江证券承销保荐有限公司
2025年6月12日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：


高稼祥


长江证券承销保荐有限公司
2015年6月12日

保荐人董事长声明

本人已认真阅读上海超硅半导体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。

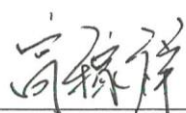
董事长：


王承军
长江证券承销保荐有限公司
2025年6月12日

保荐人总经理声明

本人已认真阅读上海超硅半导体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。

总经理：



高豫祥



长江证券承销保荐有限公司

2025年6月12日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，确认《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》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《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中引用的法律意见书的内容无异议，确认《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：孙敏虎

蓝锡霞

王帅棋

律师事务所负责人：颜华荣





地址：杭州市平澜路 76 号
邮编：311215
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2025〕8-586 号）、《内部控制审计报告》（天健审〔2025〕8-587 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对上海超硅半导体股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

弋守川
弋守川

谢静欣
谢静欣

谭建波
谭建波

天健会计师事务所负责人：

李青龙
李青龙

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二五年六月二十二日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读本招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

胡景华（已离职）



资产评估机构负责人：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "葛其泉".

葛其泉



天道亨嘉资产评估有限公司

2025 年 6 月 12 日

关于签字资产评估师离职的说明

本机构作为上海超硅半导体股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的资产评估机构，于2021年12月20日出具了《上海超硅半导体股份有限公司非同比例增资所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》（中联天道资报字[2021]第21055103号），签字资产评估师为【胡景华】、【刘仁旭】；于2022年8月15日出具了《上海超硅半导体股份有限公司非同比例增资所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》（中联天道资报字[2022]第22012103号），签字资产评估师为【胡景华】、【刘仁旭】现将资产评估相关情况说明如下：

截至本说明书出具之日，【胡景华】因个人原因已于【2022年10月26日】从本公司离职，故上海超硅半导体股份有限公司本次发行声明文件中资产评估机构声明无签字资产评估师【胡景华】的签名，【胡景华】的离职不影响本机构出具的上述资产评估报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人签名：_____



葛其泉

天道亨嘉资产评估有限公司



2025年6月12日

中联天道土地房地产资产评估有限公司

关于更名情况说明

中联天道土地房地产资产评估有限公司于【2022】年【08】月【26】日变更名称为【天道亨嘉资产评估有限公司】，并办理了工商登记，取得了【上海市长宁区】市场监督管理局颁发的注册号为“91310105MA1FWA4MXG”的营业执照。

特此说明。

资产评估机构负责人（法定代表人）：



葛其泉

天道亨嘉资产评估有限公司



2025年6月12日

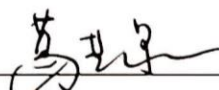
六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读本招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办资产评估师：



资产评估机构负责人：


葛其泉



天道亨嘉资产评估有限公司

2025年6月12日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，并确认《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中援引本公司出具的《上海超硅半导体股份有限公司整体变更设立股份有限公司涉及股东全部权益（净资产）价值追溯评估项目资产评估报告》（浙联评报字[2025]第54号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中完整准确地援引本公司出具的《上海超硅半导体股份有限公司整体变更设立股份有限公司涉及股东全部权益（净资产）价值追溯评估项目资产评估报告》（浙联评报字[2025]第54号）的专业结论无异议。确认《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》不致因援引本机构出具的资产评估专业意见而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：



钱 玮



吴凌云

资产评估机构负责人：

郭崇国

中联资产评估集团（浙江）有限公司





地址：杭州市平澜路 76 号
邮编：311215
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2025〕8-4 号、天健验〔2025〕8-5 号、天健验〔2025〕8-6 号、天健验〔2025〕8-7 号、天健验〔2025〕8-8 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对上海超硅半导体股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

弋守川 
弋守川

谢静欣 
谢静欣

谭建波 
谭建波

天健会计师事务所负责人：李青龙 
李青龙

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二五年六月十二日



验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读本招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告的内容无矛盾之处。

本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



吴赛文



冯 伟

会计师事务所负责人：



龚 勇

安礼华粤（广东）会计师事务所（特殊普通合伙）



2025年 6 月 12 日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读本招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资复核报告的内容无矛盾之处。

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复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



中国注册会计师
吴赛文
440600010031

吴赛文



中国注册会计师
冯伟
110101361050

冯伟

会计师事务所负责人：



中国注册会计师
龚勇
440101480001

龚勇

安礼华粤（广东）会计师事务所（特殊普通合伙）



6月12日

第十二节 附件

一、本公司的备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺；
- （八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （九）内部控制审计报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）股东会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十三）募集资金具体运用情况（如募集资金投向和使用管理制度、募集资金投入的时间周期和进度、投资项目可能存在的环保问题及新取得土地或房产等）；
- （十四）子公司、参股公司简要情况；
- （十五）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间、地点

备查文件查阅时间为工作日的上午 9:00-11:00, 下午 2:00-5:00。

1、发行人：上海超硅半导体股份有限公司

住所：上海市松江区鼎松路 150 弄 1-15 号

电话：021-60365777

联系人：敖传龙

2、保荐人（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

电话：010-66220588

联系人：李利刚

附 录

附件一：专利情况

（一）境内专利权

编号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式
1	发行人	发明	一种消除 YAG 激光晶体尾部开裂的方法	ZL201811487162.7	2018.12.06	2021.01.01	原始取得
2	发行人	发明	半导体硅片的研磨方法	ZL201510978842.9	2015.12.24	2020.06.26	原始取得
3	发行人	发明	多晶硅料的筛选及装填坩埚的方法	ZL201610364027.8	2016.05.30	2020.05.12	原始取得
4	发行人	发明	一种形成有集成电路和多晶层的图形化晶圆的回收方法	ZL201711202497.5	2017.11.27	2020.05.08	原始取得
5	发行人	发明	硅单晶提拉设备与生长方法	ZL201610364029.7	2016.05.30	2020.04.24	原始取得
6	发行人	发明	一种硅单晶生长掺杂剂浓度稳定控制方法	ZL201610229174.4	2016.04.14	2020.02.14	原始取得
7	发行人	发明	多晶硅装料方法	ZL201510573026.X	2015.09.10	2020.02.14	原始取得
8	发行人	发明	单晶硅生长尾气固相处理技术	ZL201610229173.X	2016.04.14	2020.01.07	原始取得
9	发行人	发明	含辅助加料结构的单晶炉及其应用	ZL201510573384.0	2015.09.10	2020.01.07	原始取得
10	发行人	发明	硅片及退火处理方法	ZL201510573095.0	2015.09.10	2019.10.25	原始取得
11	发行人	发明	超大规模集成电路用硅片及其制造方法、应用	ZL201510307181.7	2015.06.04	2019.09.24	原始取得
12	发行人	发明	一种 P 型单晶硅片及其制造方法	ZL201610364921.5	2016.05.30	2019.08.16	原始取得
13	发行人	发明	单晶硅生长控制方法	ZL201510865764.1	2015.12.02	2019.05.07	原始取得
14	发行人	发明	单晶硅生长炉	ZL201510947963.7	2015.12.17	2019.04.19	原始取得
15	发行人	发明	单晶硅生长超声波控氧技术	ZL201510899269.2	2015.12.09	2019.04.02	原始取得
16	发行人	发明	硅单晶棒的快速冷却方法	ZL201510865621.0	2015.12.02	2019.04.02	原始取得
17	发行人	发明	硅返抛片多晶膜层的剥离方法	ZL201610267921.3	2016.04.27	2019.03.08	原始取得
18	发行人	发明	一种用于蓝宝石衬底的接触式厚度测量装置及方法	ZL201310084847.8	2013.03.15	2018.04.20	原始取得
19	发行人	发明	控制 C 轴蓝宝石单	ZL201410387277.4	2014.08.08	2017.12.26	原始取得

编号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式
			晶长晶炉及方法				
20	发行人	发明	一种拉制白宝石单晶长晶炉结构改进及方法	ZL201210099937.X	2012.04.06	2016.12.28	原始取得
21	发行人	发明	一种生长三价铈离子掺杂硅酸钼镭闪烁晶体的方法	ZL201310746047.8	2013.12.30	2016.09.28	原始取得
22	发行人	发明	一种荧光胶及使用荧光胶封装白光LED的工艺	ZL201310040296.5	2013.02.01	2016.08.10	受让取得
23	发行人	发明	一种食人鱼LED	ZL201110232543.2	2011.08.15	2015.09.09	受让取得
24	发行人、重庆超硅	发明	一种导向机构及抛光设备	ZL202010092244.2	2020.02.14	2025.02.14	原始取得
25	发行人、重庆超硅	发明	一种器具金属油污缓释测量及评价的方法	ZL202211502749.7	2022.11.29	2025.05.02	原始取得
26	发行人、重庆超硅	发明	一种集成电路用硅片抛光厚度的精确控制方法	ZL202110723046.6	2021.06.29	2024.10.15	原始取得
27	发行人、重庆超硅	发明	一种集成电路用单晶硅片局部平整度的控制方法	ZL202110723069.7	2021.06.29	2024.10.15	原始取得
28	发行人、重庆超硅	发明	一种硅片的夹具损伤的预测方法及装置、硅片	ZL202110868906.5	2021.07.30	2024.07.30	原始取得
29	发行人、重庆超硅	发明	一种单晶硅片无缺陷区深度的测量方法	ZL202111627060.2	2021.12.28	2024.06.04	原始取得
30	发行人、重庆超硅	发明	一种卸载装置及化学机械抛光辅助设备	ZL201911140007.2	2019.11.20	2024.05.17	原始取得
31	发行人、重庆超硅	发明	一种硅晶圆的包装方法	ZL202110563296.8	2021.05.24	2023.04.28	原始取得
32	发行人、重庆超硅	发明	一种半导体晶片表面缺陷检测方法以及检测装置	ZL202110767105.X	2021.07.07	2023.03.31	原始取得
33	发行人、重庆超硅	发明	一种抛光载具的修整方法	ZL202011633942.5	2020.12.31	2022.04.19	原始取得
34	发行人、重庆超硅	发明	一种硅抛光片缺陷的检测方法	ZL201811296337.6	2018.11.01	2021.09.07	原始取得
35	发行人、重庆超硅	发明	一种晶圆盒清洗方法	ZL201811392601.6	2018.11.21	2021.07.27	原始取得
36	发行人、重庆超硅	发明	一种晶圆抛光方法	ZL201811524272.6	2018.12.13	2021.05.07	原始取得
37	发行人、重庆超硅	发明	一种校正用硅片、其制备方法以及应用	ZL201811436429.X	2018.11.28	2020.11.17	原始取得

编号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式
38	发行人、重庆超硅	发明	一种集成电路用硅片的均匀腐蚀方法	ZL202010258298.1	2020.04.03	2023.06.02	原始取得
39	发行人、重庆超硅	发明	一种抛光头中心压力精确监测方法	ZL202010258299.6	2020.04.03	2023.03.24	原始取得
40	发行人、重庆超硅	发明	一种集成电路硅片表面氧化膜自适应均匀腐蚀方法	ZL202010258262.3	2020.04.03	2023.03.14	原始取得
41	发行人、重庆超硅	发明	一种硅片的抛光后清洗方法	ZL202010258268.0	2020.04.03	2023.03.10	原始取得
42	发行人、重庆超硅	发明	一种集成电路用单晶硅片碱腐蚀去除量的控制方法	ZL202010258257.2	2020.04.03	2022.10.25	原始取得
43	发行人、重庆超硅	发明	一种集成电路用硅片边缘形貌控制方法	ZL202010258530.1	2020.04.03	2022.07.26	原始取得
44	重庆超硅	发明	一种 IC 级硅晶片少子寿命测试方法	ZL201711391688.0	2017.12.21	2021.11.30	原始取得
45	重庆超硅	发明	一种集成电路用单晶硅棒头尾料金属含量精确测量方法	ZL201711379973.0	2017.12.20	2021.04.02	原始取得
46	重庆超硅	发明	一种集成电路用单晶硅棒自动涂胶粘接方法	ZL201711391526.7	2017.12.21	2021.01.26	原始取得
47	重庆超硅	发明	一种集成电路用单晶硅棒的均匀涂胶粘接方法	ZL201711392057.0	2017.12.21	2020.11.03	原始取得
48	重庆超硅	发明	一种半导体硅片研磨液稳定性控制方法	ZL201711379751.9	2017.12.20	2020.09.22	原始取得
49	重庆超硅	发明	一种集成电路用单晶硅片边缘倒角方法	ZL201711399312.4	2017.12.22	2020.09.18	原始取得
50	重庆超硅	发明	一种集成电路用单晶硅多线切割稳定性控制方法	ZL201711394793.X	2017.12.21	2019.12.10	原始取得
51	重庆超硅	发明	单晶硅生长氧含量控制方法	ZL201510899270.5	2015.12.09	2019.03.29	受让取得
52	发行人	实用新型	一种油水分离装置	ZL201821872290.9	2018.11.13	2019.07.26	原始取得
53	发行人	实用新型	一种轴承外套拆除装置	ZL201821977814.0	2018.11.28	2019.07.09	原始取得
54	发行人	实用新型	一种表面粗糙度测量装置	ZL201821922495.3	2018.11.21	2019.05.21	原始取得
55	发行人	实用新型	一种测量装置	ZL201821922506.8	2018.11.21	2019.05.21	原始取得
56	发行人	实用新型	一种蓝宝石衬底片双面抛光装置	ZL201720959000.3	2017.08.02	2018.05.18	原始取得
57	发行人	实用新型	一种分选装置	ZL201721298241.4	2017.10.10	2018.05.11	原始取得

编号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式
58	发行人	实用新型	一种改善抛光垫形貌的装置	ZL201620363808.0	2016.04.27	2017.11.10	原始取得
59	发行人	实用新型	硅片辅助清洗装置	ZL201620585948.2	2016.06.17	2017.09.08	原始取得
60	发行人	实用新型	一种蓝宝石晶棒垂直度测量装置	ZL201620363807.6	2016.04.27	2017.09.08	原始取得
61	发行人	实用新型	一种蓝宝石衬底片加工液的循环净化装置	ZL201620363811.2	2016.04.27	2017.09.08	原始取得
62	发行人	实用新型	一种用于蓝宝石晶片检测的样品卡盘支撑装置	ZL201620364523.9	2016.04.27	2017.09.08	原始取得
63	发行人	实用新型	一种用于晶片抛光盘的冷却装置	ZL201620363812.7	2016.04.27	2016.09.28	原始取得
64	发行人	实用新型	旋流式沉降器	ZL201521056439.2	2015.12.17	2016.06.15	原始取得
65	发行人	实用新型	一种防止电源反充的保护电路	ZL201520661403.0	2015.08.28	2016.05.04	受让取得
66	发行人	实用新型	一种防止电源反接的保护电路	ZL201520661420.4	2015.08.28	2016.05.04	受让取得
67	发行人	实用新型	一种 LED 路灯模组	ZL201520638222.6	2015.08.21	2016.01.27	受让取得
68	发行人	实用新型	零功耗直流 UPS 切换系统	ZL201520556409.1	2015.07.29	2016.01.13	原始取得
69	发行人、重庆超硅	实用新型	一种晶圆激光码的获取装置及识别系统	ZL202420731223.4	2024.04.10	2024.11.26	原始取得
70	发行人、重庆超硅	实用新型	毛刷安装治具	ZL202323260923.4	2023.11.30	2024.07.05	原始取得
71	发行人、重庆超硅	实用新型	一种硅片表面金属杂质的取样装置	ZL202322693265.1	2023.10.08	2024.05.17	原始取得
72	发行人、重庆超硅	实用新型	一种多功能晶棒收容转运货架	ZL202321214413.0	2023.05.19	2024.04.02	原始取得
73	发行人、重庆超硅	实用新型	一种晶棒货架配套手推车	ZL202321201256.X	2023.05.18	2024.01.26	原始取得
74	发行人、重庆超硅	实用新型	一种基于提拉法生长单晶体的装料装置	ZL202223296460.2	2022.12.09	2023.06.30	原始取得
75	发行人、重庆超硅	实用新型	一种一定直径区间的批量晶圆筛选装置	ZL202122625426.4	2021.10.29	2023.01.10	原始取得
76	发行人、重庆超硅	实用新型	一种消除氧施主缺陷对硅片平坦度测量影响的装置	ZL202122625417.5	2021.10.29	2022.10.04	原始取得
77	发行人、重庆超硅	实用新型	一种用于晶片研磨后清洗及表面检测的多功能装置	ZL202122624024.2	2021.10.29	2022.05.24	原始取得
78	发行人、重庆超硅	实用新型	一种体微缺陷检测仪的测试机构	ZL202122624052.4	2021.10.29	2022.05.24	原始取得

编号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式
79	发行人、重庆超硅	实用新型	一种抛光模板粘贴的辅助装置	ZL202121757693.0	2021.07.30	2022.03.29	原始取得
80	发行人、重庆超硅	实用新型	12寸硅片片盒包装支架	ZL202121396095.5	2021.06.23	2022.03.29	原始取得
81	发行人、重庆超硅	实用新型	一种夹持工装	ZL202121545163.X	2021.07.08	2022.02.01	原始取得
82	发行人、重庆超硅	实用新型	一种硅片片盒离子提取装置	ZL202121396098.9	2021.06.23	2021.12.28	原始取得
83	发行人、重庆超硅	实用新型	一种万向阀转换器	ZL202120642546.2	2021.03.30	2021.12.14	原始取得
84	发行人、重庆超硅	实用新型	一种晶圆卸片装置及晶圆卸片系统	ZL202023175840.1	2020.12.25	2021.09.21	原始取得
85	发行人、重庆超硅	实用新型	一种浆液桶开启装置及开盖机械手	ZL202023177642.9	2020.12.25	2021.09.21	原始取得
86	发行人、重庆超硅	实用新型	一种晶圆自动测试装置	ZL202023213095.5	2020.12.28	2021.09.14	原始取得
87	发行人、重庆超硅	实用新型	一种开关装置	ZL202023197223.1	2020.12.25	2021.07.16	原始取得
88	发行人、重庆超硅	实用新型	一种硅片颗粒标准片的制备装置	ZL201922292157.7	2019.12.18	2020.12.11	原始取得
89	发行人、重庆超硅	实用新型	一种抛光垫去除装置	ZL201922304915.2	2019.12.18	2020.11.17	原始取得
90	发行人、重庆超硅	实用新型	一种废渣回收装置	ZL201922293748.6	2019.12.18	2020.09.22	原始取得
91	发行人、重庆超硅	实用新型	一种晶圆抛光垫及晶圆抛光装置	ZL201922292239.1	2019.12.18	2020.08.07	原始取得
92	发行人、重庆超硅	实用新型	一种晶圆弯曲度检测装置	ZL201922282358.9	2019.12.18	2020.06.23	原始取得
93	发行人、重庆超硅	实用新型	一种晶圆贴蜡装置	ZL201922304846.5	2019.12.18	2020.06.16	原始取得
94	发行人、重庆超硅	实用新型	一种金刚线的固定装置	ZL201821977025.7	2018.11.28	2019.09.24	原始取得
95	发行人、重庆超硅	实用新型	一种溶液配比和混合装置	ZL201822140221.5	2018.12.19	2019.08.30	原始取得
96	发行人、重庆超硅	实用新型	一种半导体测试设备	ZL201821992393.9	2018.11.29	2019.07.26	原始取得
97	发行人、重庆超硅	实用新型	一种厚度测量装置	ZL201822042447.1	2018.12.06	2019.06.21	原始取得

（二）境外专利权

编号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日	注册国家	取得方式
1	发行人、重庆超硅	发明	半導体ウェハの表面欠陥検出方法及び装置	JP7610080	2025.01.07	日本	原始取得

附件二：商标情况

（一）境内注册商标

序号	商标权人	国际分类	申请/注册号	商标图样	注册期	有效期
1	上海超硅	9	11642920		2014.03.28	2014.03.28-2034.03.27
2	上海超硅	1	58054397		2022.05.07	2022.05.07-2032.05.06
3	上海超硅	7	61709966		2022.06.21	2022.06.21-2032.06.20
4	上海超硅	11	61711597		2022.06.21	2022.06.21-2032.06.20
5	上海超硅	9	61714697		2022.06.21	2022.06.21-2032.06.20
6	上海超硅	7	61723563		2022.06.21	2022.06.21-2032.06.20
7	上海超硅	9	61725150		2022.06.21	2022.06.21-2032.06.20
8	上海超硅	1	61728393		2022.06.21	2022.06.21-2032.06.20
9	上海超硅	1	61731917		2022.06.21	2022.06.21-2032.06.20
10	上海超硅	11	61741643		2022.08.28	2022.08.28-2032.08.27
11	上海超硅	1	61727802		2022.08.28	2022.08.28-2032.08.27

（二）境外注册商标

序号	商标权人	国际分类	申请/注册号	商标图样	注册地	注册日期	有效期
1	上海超硅	11	4664119		美国	2014.12.30	2014.12.30-2035.01.02

附件三：计算机软件著作权情况

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式
1	上海超硅	超硅智能蓄电池组容量测试软件 V1.0	软著登字第 0534687 号	2013SR028925	2012.10.23	未发表	原始取得

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式
2	上海超硅	超硅指纹识别打卡软件 V1.0	软著登字第 0535350 号	2013SR029588	2012.11.27	未发表	原始取得
3	上海超硅	超硅超声液位开关控制软件 V1.0	软著登字第 0534690 号	2013SR028928	2012.11.10	未发表	原始取得
4	上海超硅	AST 贴蜡控制系统管理软件[简称: AST 贴蜡控制系统]V1.0	软著登字第 1032340 号	2015SR145254	2014.12.01	未发表	原始取得
5	上海超硅	超硅半导体标签打印软件[简称: AST Lalbel Printer]V3.3	软著登字第 9504207 号	2022SR0550008	2022.01.17	未发表	原始取得
6	超硅晶体	超硅单相复费率电度量软件 V1.0	软著登字第 0591684 号	2013SR085922	2013.02.20	未发表	原始取得
7	超硅晶体	超硅视频采集处理软件 V1.0	软著登字第 0585301 号	2013SR079539	2012.10.22	未发表	原始取得
8	超硅晶体	超硅钻孔设备控制软件 V1.0	软著登字第 0585303 号	2013SR079541	2012.10.14	未发表	原始取得

附件四：与投资者保护相关的承诺

（一）限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、发行人控股股东承诺

（1）自发行人本次发行上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人本次发行上市时未实现盈利的，在发行人实现盈利前，本企业自本次发行上市之日起三个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。自发行人本次发行上市之日起第四个会计年度和第五个会计年度内，本企业每年减持的本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份不超过发行人

股份总数的 2%。发行人实现盈利后，本企业可自当年年度报告披露后次日与本次发行上市之日起三十六个月届满孰晚之日起减持本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，并应当符合届时适用的法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构关于减持股份的相关规定。

（3）发行人本次发行上市后六个月内，如发行人 A 股股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者本次发行上市后六个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人 A 股股票的锁定期将在上述锁定期届满后自动延长至少六个月。若发行人本次发行上市后六个月内因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等事项进行除权、除息的，则上述价格将按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定进行相应调整。在延长锁定期内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（4）上海超硅上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本企业届时所持股份锁定期限十二个月；上海超硅上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本企业届时所持股份锁定期限十二个月；上海超硅上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本企业届时所持股份锁定期限十二个月。前述“届时所持股份”分别指本企业上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年上海超硅年报披露时仍持有的股份。

（5）如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

（1）自发行人本次发行上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人本次发行上市时未实现盈利的，在发行人实现盈利前，本人自本次发行上市之日起三个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。自发行人本次发行上市之日起第四个会计年度和第五个会计年度内，本人每年减持的本次发行上市前持有的发行人股份不超过发行人股份总数的 2%。发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日与本次发行上市之日起三十六个月届满孰晚之日起减持本人于本次发行上市前已持有的发行人股份，并应当符合届时适用的法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构关于减持股份的相关规定。

（3）发行人本次发行上市后六个月内，如发行人 A 股股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者本次发行上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人 A 股股票的锁定期将在上述锁定期届满后自动延长至少六个月。若发行人本次发行上市后六个月内因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等事项进行除权、除息的，则上述价格将按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定进行相应调整。在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（4）上述锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后，在本人担任发行人董事、高级管理人员期间，本人将及时申报本人所持发行人股份及其变动情况，本人每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%。如本人在任期届满前离职的，本人在担任发行人董事、高级管理人员时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让股份数不超过本人所持有的发行人股份总数的 25%，本人离职后半年内不转让本人持有的发行人股份。同时，在上述锁定期届满后四年内，本人作为发行人的核心技术人员，每年转让的发行人本次发行上市前股份将不超过本次发行上市时本人所持发行人本次发行上市前股份总数的 25%（减持比例可累积使用）。

（5）上海超硅上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期十二个月；上海超硅上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上

延长本人届时所持股份锁定期限十二个月；上海超硅上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本人届时所持股份锁定期限十二个月。前述“届时所持股份”分别指本企业上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年上海超硅年报披露时仍持有的股份。

（6）如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本人持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

3、其他股东承诺

（1）本次申报前 12 个月内新增股东

集成电路基金二期、重庆产投、两江承心、上海国鑫、交银投资作为发行人本次申报科创板上市前 12 个月内新增的股东，就所持发行人股份锁定事宜作出承诺如下：

①自取得发行人股份之日起三十六个月之内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

②如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

松江集硅作为公司本次申报科创板上市前 12 个月内新增股份的老股东，就所持公司股份锁定事宜作出承诺如下：

①自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

②如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

（2）本次申报前 6 个月内新增股东

上海沅英作为发行人本次申报科创板上市前通过从公司实际控制人及其一致行动人处受让股权而新增的股东，就所持发行人股份锁定事宜作出承诺如下：

①自发行人本次发行上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

②发行人本次发行上市时未实现盈利的，在发行人实现盈利前，本企业自本次发行上市之日起三个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。自发行人本次发行上市之日起第四个会计年度和第五个会计年度内，本企业每年减持的本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份不超过发行人股份总数的 2%。发行人实现盈利后，本企业可自当年年度报告披露后次日与本次发行上市之日起三十六个月届满孰晚之日起减持本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，并应当符合届时适用的法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构关于减持股份的相关规定。

③发行人本次发行上市后六个月内，如发行人 A 股股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者本次发行上市后六个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人 A 股股票的锁定期将在上述锁定期届满后自动延长至少六个月。若发行人本次发行上市后六个月内因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等事项进行除权、除息的，则上述价格将按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定进行相应调整。在延长锁定期内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

④上海超硅上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本企业届时所持股份锁定期十二个月；上海超硅上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本企业届时所持股份锁定期十二个月；上海超硅上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本企业届时所持股份锁定期十二个月。前述“届时所持股份”分别指本企业上市前取得，上市当年及之后

第二年、第三年上海超硅年报披露时仍持有的股份。

⑤如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

开成博元作为发行人本次申报科创板上市前 6 个月内新增的股东，就所持发行人股份锁定事宜作出承诺如下：

①自取得发行人股份之日起三十六个月之内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

②如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

（3）除上述股东外的其他股东

发行人其他自然人股东就所持公司股份锁定事宜作出承诺如下：

①自发行人本次发行上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

②如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

发行人其他机构股东就所持公司股份锁定事宜作出承诺如下：

①自发行人本次发行上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

②如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

发行人股东中上海从贤和陶安美未签署股份锁定的承诺，上述股东需根据《公司法》第 141 条的规定自公司股票在上海证券交易所科创板上市交易之日起 12 个月内不转让或委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。以上锁定股份因除权、除息而增加的股份，亦将同等按照上述限售安排执行。

4、董事和高级管理人员承诺

发行人董事兼高级管理人员宋洪伟、王红梅，公司高级管理人员刘旺承诺如下：

（1）自发行人本次发行上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人本次发行上市时未实现盈利的，在发行人实现盈利前，本人自本次发行上市之日起三个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。本人在前述期间内离职的，将继续遵守前述承诺。发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日与本次发行上市之日起十二个月届满孰晚之日起减持本人于本次发行上市前持有的发行人股份，并应当符合届时适用的法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构关于减持股份的相关规定。

（3）发行人本次发行上市后六个月内，如发行人 A 股股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者本次发行上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股份的锁定期将在上述锁定期届满后自动延长六个月。若发行人本次发行上市后六个月内因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等事项进行除权、除息的，则上述价格将按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定进行相应调整。在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（4）上述锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后，在本人担任发行人

董事、高级管理人员期间，本人将及时申报本人直接及间接所持发行人股份及其变动情况，本人每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的25%。如本人在任期届满前离职的，本人在担任发行人董事、高级管理人员时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让股份数不超过本人所持有的发行人股份总数的25%，本人离职后半年内不转让本人持有的发行人股份。

（5）如果在锁定期满后两年内减持的，本人减持所持有发行人股份的价格不低于本次发行上市的发行价格，若在减持发行人股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

（6）上述第3项和第5项股份锁定承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行。

（7）如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本人持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

5、核心技术人员承诺

发行人核心技术人员张俊宝、梁永立承诺如下：

（1）自发行人本次发行上市之日起十二个月内和本人离职后六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人本次发行上市时未实现盈利的，在发行人实现盈利前，本人自本次发行上市之日起三个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。本人在前述期间内离职的，将继续遵守前述承诺。发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日与本次发行上市之日起十二个月届满孰晚之日起减持本人于本次发行上市前持有的发行人股份，并应当符合届时适用的法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构关于减持股份的相关规定。

（3）在上述锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后四年内，本人每年转让的发行人本次发行上市前股份将不超过本次发行上市时本人所持发行人本

次发行上市前股份总数的 25%（减持比例可累积使用）。

（4）如中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构对股份锁定事项有其他要求，则本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期将按照该等规定和要求相应调整并执行。

（二）股东减持意向的承诺

1、发行人实际控制人的承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

（1）本人在本次发行上市招股说明书以及本人出具的承诺函中载明的限售期满后减持发行人股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及证券监管机构相关减持规定。

（2）本人减持所持有的发行人股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

（3）如果在锁定期满后两年内减持的，本人减持所持有发行人股份的价格不低于本次发行上市的发行价格，若在减持发行人股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

（4）本人通过集中竞价交易方式减持的，应在首次卖出股份的十五个交易日前向证券交易所报告备案减持计划，并予以公告，但本人及本人一致行动人合计持有的发行人股份比例低于 5%时除外。本人通过其他方式减持发行人股票的，将提前三个交易日予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

2、机构股东承诺

发行人控股股东上海沅芷及发行人实际控制人陈猛控制的企业上海沅英，持有发行人 5%以上股份的股东松江集硅、天津镨瑞、两江置业承诺：

（1）本企业在本次发行上市招股说明书以及本企业出具的承诺函中载明的限售期满后减持发行人股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关

规定审慎制定股份减持计划，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及证券监管机构相关减持规定。

（2）本企业减持所持有的发行人股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。本企业采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%；本企业采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；以其他方式减持的，减持数量应当符合中国证监会及/或证券交易所等监管部门的相关规定。

（3）如果在锁定期满后两年内减持的，本企业减持所持有发行人股份的价格不低于本次发行上市的发行价格，若在减持发行人股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

（4）本企业将及时向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况；本企业在为发行人股东、持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告。

（5）如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。

（三）稳定股价的措施及承诺

1、稳定股价的措施

为维护公众投资者的利益，增强投资者信心，维护公司股价健康稳定，公司制定了关于稳定公司股价的预案及承诺，具体内容如下：

一、稳定股价措施的启动条件

公司首发上市后三年内，如公司股票出现连续 20 个交易日每日股票的收盘价均低于本公司最近一期经审计（指按照中国境内企业会计准则审计，下同）的每股净资产（最近一期审计基准日后，本公司发生利润分配、资本公积转增股本、配股等除权除息情况导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产

产相应调整），且公司及相关主体同时满足法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于回购、增持等股本变动行为的规定的，则应实施相关稳定股价的预案，并将按下述规则启动稳定公司股价的相关措施。

二、稳定股价的措施

稳定股价的措施包括：

- 1、公司回购公司股份；
- 2、控股股东、实际控制人增持公司股份；
- 3、公司董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股份；
- 4、证券监管部门认可的其他方式。

三、稳定股价措施的实施方式

1、公司回购公司股份

（1）当触发上述股价稳定措施的启动条件时，公司将在 20 日内召开董事会会议并依法作出由公司回购股份的决议；

（2）公司将在董事会决议作出后尽快按照公司章程规定召开股东会，审议实施回购股份的预案。

（3）公司回购股份应当制定具体方案，方案内容包括但不限于回购股份数量、回购价格区间、回购资金来源、回购对公司股价及经营的影响等内容。公司应通过上海证券交易所集中竞价方式、要约方式及/或其他合法方式回购公司股份。

（4）公司单次用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计归属于母公司股东净利润的 30%。如下情形之一出现，则公司可中止实施股份回购方案：

A.通过实施回购股份，公司股价连续 10 个交易日每日股票的收盘价已高于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；

（5）公司中止实施股价稳定方案后，自上述稳定股价义务触发之日起 12

个月内，如再次出现公司股价连续 20 个交易日每日股票的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则公司应继续实施上述股份回购方案。

（6）公司的回购行为及信息披露、回购股份处置应当符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律、法规的规定以及股票上市地上市规则的有关规定。

2、控股股东、实际控制人增持公司股份

（1）当触发上述股价稳定措施的启动条件时，如公司因回购股份议案未获得公司董事会批准或其他合法原因无法实施股份回购，则公司控股股东、实际控制人将在启动条件触发之日起 90 日内增持公司股份。

（2）如公司虽实施股份回购方案，但仍未满足“公司股价连续 10 个交易日每日股票的收盘价均已高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件时，公司控股股东、实际控制人将在公司股份回购方案实施完毕之日起 90 日内开始增持公司股份。公司控股股东、实际控制人增持股份行为及信息披露应当符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（3）公司控股股东、实际控制人应在触发增持义务后 10 个交易日内就增持公司股份的具体计划书面通知公司，包括但不限于拟增持股份的数量范围、价格区间、完成期限等信息，并由公司进行公告。

（4）控股股东、实际控制人在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（5）在增持公司股份过程中，公司控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金不低于人民币 500 万元，增持股票在达到以下条件之一的情况下中止：

A.通过增持公司股份，公司股票连续 10 个交易日每日股票的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.继续增持股份将导致公司不满足法定上市条件；

C.继续增持股份将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（6）中止实施股份增持计划后，自上述义务触发之日起 12 个月内，如再

次出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计每股净资产的情况，则控股股东、实际控制人应继续实施上述股份增持计划。

（7）公司控股股东、实际控制人的增持行为及信息披露应当符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律、法规的规定以及股票上市地上市规则的有关规定。

3、董事及高级管理人员增持公司股票

（1）如公司股份回购方案及实际控制人增持计划实施完毕后，仍未满足“公司 A 股股票连续 10 个交易日每日股票的收盘价均已高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，公司董事和高级管理人员将在实际控制人增持计划实施完毕之日起 90 日内开始增持公司股份，买入价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。

（2）公司董事、高级管理人员应在触发增持义务后 10 个交易日内就增持公司股票的具体计划书面通知公司，包括但不限于拟增持股票的数量范围、价格区间、完成期限等信息，并由公司进行公告。

（3）董事、高级管理人员在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持股份。

（4）在增持公司股份过程中，公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股份的资金不低于其上一年度从公司领取税后收入的 15%，增持公司股份在达到以下条件之一的情况下中止：

A.通过增持公司股份，公司股票连续 10 个交易日每日股票的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.继续增持股份将导致公司不满足法定上市条件；

C.继续增持股份将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（5）中止实施股份增持计划后，自上述增持义务触发之日起 12 个月内，如再次出现公司股票连续 20 个交易日每日股票的收盘价均低于公司最近一期经审计每股净资产情况，则董事及高级管理人员应继续实施上述股份增持计划。

（6）公司董事、高级管理人员的增持行为及信息披露应当符合《中华人民

《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律、法规的规定以及股票上市地上市规则的有关规定。

自公司上市之日起 36 个月内，若公司新聘任董事、高级管理人员，且上述新聘人员符合本预案相关规定的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

四、约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施或经协商应由相关主体采取稳定公司股价措施但相关主体未履行增持/回购义务以及无合法合理理由对公司股份回购方案投反对票或弃权票并导致股份回购方案未获得公司董事会/股东会通过的，公司、实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员或未履行承诺的相关主体承诺接受以下约束措施：

1、对公司的约束措施

公司未履行股价稳定措施的，公司应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，并将在股东会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因公司未履行承诺给投资者造成损失的，公司应按照国家法律、法规及相关监管机构的要求向投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

2、对实际控制人的约束措施

公司实际控制人未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，公司实际控制人将在股东会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司其他股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因实际控制人未履行承诺给其他投资者造成损失的，实际控制人应按照国家法律、法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且公司有权将实际控制人履行承诺所需资金金额相等的现金分红及当年及以后年度的应付董事、高级管理人员的薪酬予以暂时扣留，直至实际控制人按承诺采取相应的措

施并实施完毕时为止。

3、对负有增持义务的董事、高级管理人员的约束措施

负有增持义务的公司董事、高级管理人员未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，负有增持义务的公司董事、高级管理人员将在股东会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因负有增持义务的公司董事、高级管理人员未履行承诺给公司投资者造成损失的，上述董事、高级管理人员应按照法律、法规及相关监管机构的要求向公司投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且自违反前述承诺之日起，公司有权从当年及以后年度将上述董事、高级管理人员履行承诺所需资金金额相等的应付董事、高管的薪酬予以暂时扣留，同时限制上述董事、高级管理人员所持公司股份（如有）不得转让，直至负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员按承诺采取相应的增持措施并实施完毕时为止。

2、稳定公司股价的承诺

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）发行人的承诺

①本公司首发上市后三年内，如本公司股票出现连续 20 个交易日每日股票的收盘价均低于本公司最近一期经审计（指按照中国境内企业会计准则审计，下同）的每股净资产（最近一期审计基准日后，本公司发生利润分配、资本公积转增股本、配股等除权除息情况导致本公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应调整，下同），本公司将严格遵照执行《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定本公司股价的义务。

②在《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》有效期内，本公司新聘任的符合条件的董事和高级管理人员应当遵守上述预案中关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定。同时，

本公司将确保新聘任的该等董事、高级管理人员在其被正式选举/聘任前签署相关承诺。

③如本公司未能履行稳定股价的承诺，本公司应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，并将在股东会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向本公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因本公司未履行承诺给投资者造成损失的，本公司应按照法律、法规及相关监管机构的要求向投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

（2）发行人控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东上海沅芷承诺：

①发行人首发上市后三年内，如发行人股票出现连续 20 个交易日每日股票的收盘价均低于其最近一期经审计（指按照中国境内企业会计准则审计，下同）的每股净资产（最近一期审计基准日后，发行人发生利润分配、资本公积转增股本、配股等除权除息情况导致发行人净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应调整），本企业将严格遵照执行《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定发行人股价的义务，当触发发行人稳定股价措施的启动条件时，在符合回购股份相关法律法规的条件下，本企业承诺将在发行人股东会上对发行人回购股份的议案投赞成票。

②如本企业未能履行稳定股价的承诺，本企业将在股东会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因本企业未履行承诺给其他投资者造成损失的，本企业将按照法律、法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且发行人有权将本企业履行承诺所需资金金额相等的现金分红予以暂时扣留，直至本企业按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

①发行人首发上市后三年内，如发行人股票出现连续 20 个交易日每日股票

的收盘价均低于其最近一期经审计（指按照中国境内企业会计准则审计，下同）的每股净资产（最近一期审计基准日后，发行人发生利润分配、资本公积转增股本、配股等除权除息情况导致发行人净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应调整），本人将严格遵照执行《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定发行人股价的义务，当触发发行人稳定股价措施的启动条件时，在符合回购股份相关法律法规的条件下，本人承诺将在发行人股东大会上对发行人回购股份的议案投赞成票。

②如本人未能履行稳定股价的承诺，本人将在股东会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因本人未履行承诺给其他投资者造成损失的，本人将按照法律、法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且发行人有权将本人履行承诺所需资金金额相等的现金分红予以暂时扣留，直至本人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（3）发行人董事、高级管理人员的承诺

①发行人首发上市后三年内，如发行人股票出现连续 20 个交易日每日股票的收盘价均低于其最近一期经审计（指按照中国境内企业会计准则审计，下同）的每股净资产（最近一期审计基准日后，发行人发生利润分配、资本公积转增股本、配股等除权除息情况导致发行人净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应调整），本人将严格遵照执行《上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定发行人股价的义务。当触发发行人稳定股价措施的启动条件时，在符合回购股份相关法律法规的条件下，本人承诺将在发行人董事会上对发行人回购股份的议案投赞成票。

②如本人未能履行或未按期履行稳定股价承诺，则本人将在股东会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因本人未履行承诺给发行人投资者造成损失的，本人将按照

法律、法规及相关监管机构的要求向发行人投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且自违反前述承诺之日起，发行人有权从当年及以后年度将本人履行承诺所需资金金额相等的应付董事、高级管理人员的薪酬予以暂时扣留，同时限制本人所持发行人股份（如有）不得转让，直至本人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（四）关于申请文件真实、准确、完整的承诺

1、发行人承诺

（1）申请文件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，且本公司不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司对申请文件所载之内容真实性、准确性、完整性以及不存在欺诈发行承担相应的法律责任。

（2）若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票上市流通前，因申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏或发生其他欺诈发行的情形，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，且该等违法事实被中国证监会、上交所或司法机关等有权机关认定的，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款并加算自缴款日至退款日期间中国人民银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

（3）若本公司首次公开发行的股票上市流通后，因申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏或发生其他欺诈发行的情形，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将在该等违法事实被中国证监会、上交所或司法机关等有权机关认定之日就该等事项进行公告，并在公告之日起五个交易日内召开董事会并提议召开股东会审议股份购回方案，并将按照董事会、股东会审议通过的股份购回方案购回本公司首次公开发行的全部新股，购回价格为下列两者中的高者：（1）本公司股票二级市场价格；（2）本公司首次公开发行股票时的发行价（公司发生利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除权除息情况的，则收盘价按照上交所的有关规定进行相应调整）加上缴纳股票申购款日至回购实施日期间中国人民银行同期存款利息。

（4）若因本公司申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏或发生其他欺诈发行的情形，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。在该等违法事实被中国证监会、上交所或司法机关认定后，本公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的实际、直接经济损失，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（5）若本公司未能完全有效地履行上述承诺，本公司将采取以下措施予以约束：

①本公司将在股东会及中国证监会/上交所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东会审议；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失，补偿金额由本公司与投资者协商确定，或根据证券监督管理机构、司法机关认定的方式予以确定；

④在本公司完全消除未履行上述承诺事项所产生的不利影响之前，不得以任何形式向本公司董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

2、发行人控股股东承诺

（1）发行人申请文件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，本企业对本发行人申请文件所载之内容真实、准确、完整以及不存在欺诈发行承担相应的法律责任。若因发行人申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。

（2）若发行人首次公开发行的股票上市流通后，因申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本企业或由本企业支配的实体将在该等违法事实被中国证监会、上交所或司法机关等有权机关认定后，依法购回本企业或由本企业支配的实体已转让的其所持发行人首发上市前已发行的股份。购回价格为下列两者

中的高者：①发行人股票二级市场价格；②发行人首次公开发行股票时的发行价（发行人发生利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除权除息情况的，则收盘价按照上交所的有关规定进行相应调整）加上缴纳股票申购款日至购回实施日期间中国人民银行同期存款利息。本企业承诺将督促发行人积极履行股份购回事宜的决策程序，并在相关会议上投赞成票。

（3）若本企业未能完全有效地履行上述承诺，本企业将采取以下措施予以约束：

①本企业将在股东会及中国证监会/上交所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。

3、发行人实际控制人及其配偶，发行人董事、监事、高级管理人员承诺

（1）发行人申请文件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，本人对发行人申请文件所载之内容真实、准确、完整以及不存在欺诈发行承担相应的法律责任。若因发行人申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（2）若因发行人申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本人将在该等违法事实被中国证监会、上交所或司法机关等有权机关认定后促使发行人依法购回其首次公开发行的股票。

（3）若本人未能完全有效地履行上述承诺，本人将采取以下措施予以约束：

①本人将在股东会及中国证监会/上交所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。

4、本次发行的相关中介机构的声明和承诺

本次发行的保荐机构（主承销商）长江保荐承诺：“本公司为发行人本次发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；如因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师国浩承诺：“若因本所为发行人本次发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者损失，如能证明没有过错的除外。”

本所保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担相应的法律责任。”

本次发行的审计机构、验资机构天健会计师承诺：“因我们为上海超硅半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

本次发行的评估机构北京中企华资产评估有限责任公司承诺：“若中企华为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

本次发行的评估机构中联资产评估集团（浙江）有限公司承诺：“1、本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判定认定后，本公司将依法承担相应责任。

上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

本次发行的评估机构天道亨嘉资产评估有限公司承诺：“若天道亨嘉资产评估有限公司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

述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

本次发行的验资复核机构安礼华粤（广东）会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“若安礼华粤为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）本公司本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的，本公司将在监管部门认定有关违法事实文书（以下简称“责令回购决定书”）要求的期限内，根据《欺诈发行上市股票责令回购实施办法（试行）》等相关法律法规的规定以及责令回购决定书的要求制定股票回购方案。

（3）若未能完全有效地履行上述承诺，本公司将采取以下措施予以约束：

①本公司将在股东会、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东会审议；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失，补偿金额由本公司与投资者协商确定，或根据证券监督管理机构、司法机关认定的方式予以确定；

④在本公司完全消除未履行上述承诺事项所产生的不利影响之前，不得以任何形式向本公司董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

2、公司控股股东承诺

公司控股股东上海沅芷承诺：

（1）本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的，本企业

将在中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（3）若未能完全有效地履行上述承诺，本企业将采取以下措施予以约束：

①本企业将在股东会、中国证监会、上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。

3、公司实际控制人承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

（1）若发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册的，本人将在中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（2）若未能完全有效地履行上述承诺，本人将采取以下措施予以约束：

①本人将在股东会、中国证监会、上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

发行人对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了填补被摊薄即期回报的具体措施如下：

“1、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金到位后，公司将调整内部各项资源，加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达成并实现预期效益，以增

强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

2、规范募集资金使用，提高资金使用效率

本次募集资金到账后，公司将严格遵守公司《募集资金管理办法》以及法律法规的相关要求，开设募集资金专项账户对募集资金实施专户管理，严格控制募集资金使用的各个环节。公司将合理有效使用募集资金，努力提升募集资金使用效率和资本回报水平。

3、持续推动业务全面发展，拓展多元化盈利渠道

公司将在目前业务稳步增长的同时拓展业务创新机会，持续关注行业发展趋势，适时调整产品结构，开发附加值和技术含量更高的产品，为客户提供更优质的服务；投入研发力量，自主开发主营业务相关的各种设备或耗材，完善和巩固自身供应链安全的同时，发掘新的利润增长点，在激烈的市场竞争中赢得先机。

4、完善公司治理、提高运营效率

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》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。在确保公司治理完善和内部控制有效的情况下，公司将进一步完善内部控制管理，提高运营效率。

上述措施有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报；但由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

本公司承诺将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反相关承诺，本公司将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，本公司将向股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充

承诺或替代承诺。”

2、发行人控股股东承诺

公司控股股东上海沅芷承诺：

（1）本企业将严格执行关于上市公司治理的各项法律、法规及规章制度，保护公司和公众股东的利益，不越权干预公司的经营管理活动；

（2）本企业承诺不以任何方式侵占公司的利益，并遵守其他法律、行政法规、规范性文件的相关规定；

（3）本企业承诺严格履行本企业所作出的上述承诺事项。如果本企业违反其所作出的承诺或拒不履行承诺，本企业将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本企业愿意依法承担相应赔偿责任；

（4）在中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）、上海证券交易所（“上交所”）另行发布摊薄即期回报填补措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如发行人的相关规定及上述承诺与该等规定不符时，本企业承诺将立即按照中国证监会及上交所的规定出具补充承诺，并积极推进发行人作出新的规定，以符合中国证监会及上交所的要求；

（5）本企业承诺全面、完整、及时履行发行人制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及发行人对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺；

（6）如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本企业同意按照中国证监会和上交所等证券监管机构发布的有关规定，对本企业作出相关处罚或采取相关监管措施。

3、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

（1）承诺将严格执行关于上市公司治理的各项法律、法规、规章制度，保护公司和公众利益，加强公司独立性，完善公司治理，不越权干预公司经营管

理活动；

（2）承诺不以任何方式侵占公司利益；

（3）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益；

（4）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（5）本人承诺不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（6）本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

（7）若发行人后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

（8）在中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）、上海证券交易所（“上交所”）另行发布摊薄即期回报填补措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如发行人的相关规定及上述承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上交所的规定出具补充承诺，并积极推进发行人作出新的规定，以符合中国证监会及上交所的要求；

（9）本人承诺全面、完整、及时履行发行人制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及发行人对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺；

（10）如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并同意按照中国证监会和上交所等证券监管机构发布的有关规定，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

4、发行人全体董事、高级管理人员承诺

（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益；

（2）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若发行人后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）在中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）、上海证券交易所（“上交所”）另行发布摊薄即期回报填补措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如发行人的相关规定及上述承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上交所的规定出具补充承诺，并积极推进发行人作出新的规定，以符合中国证监会及上交所的要求；

（7）本人承诺全面、完整、及时履行发行人制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及发行人对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺；

（8）如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上交所等证券监管机构发布的有关规定，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

（七）利润分配政策的承诺

发行人承诺：

1、本公司将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使公司按照经股东会审议通过的《上海超硅半导体股份有限公司上市并实现盈利后三年股东分红回报规划》及届时有效的《公司章程》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划，坚持科学合理的利润分配决策机制，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。

2、上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。

（八）关于未履行承诺之约束措施的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司保证将严格履行在招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

①本公司将在股东会及中国证券监督管理委员会/上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东会审议；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失，补偿金额由本公司与投资者协商确定，或根据证券监督管理机构、司法机关认定的方式予以确定；

④在本公司完全消除未履行上述承诺事项所产生的不利影响之前，不得以任何形式向本公司董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

2、发行人控股股东承诺

（1）本企业保证将严格履行在发行人招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本企业非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

①本企业将在发行人股东会及中国证券监督管理委员会/上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；

④本企业以直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，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所导致的所有不利影响之日；

⑤在本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响

之前，本企业将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

⑥如本企业因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本企业应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

3、发行人实际控制人及其配偶承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

（1）本人保证将严格履行在发行人招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

①本人将在发行人股东会及中国证券监督管理委员会/上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；

④本人以直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

⑤在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股，且本人不得以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴；

⑥如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

4、发行人持股 5%以上的股东承诺

发行人持股 5%以上的股东松江集硅、天津镭瑞、两江置业承诺：

（1）本企业保证将严格履行在发行人招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本企业非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

①本企业将在发行人股东会及中国证券监督管理委员会/上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；

④本企业以直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，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所导致的所有不利影响之日；

⑤在本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

⑥如本企业因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本企业应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

5、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

（1）本人保证将严格履行在发行人招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

①本人将在发行人股东会及中国证券监督管理委员会/上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉并及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

③如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；

④本人以直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

⑤在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股，且本人不得以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴；

⑥如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付至发行人指定账户。

（九）避免新增同业竞争的承诺

1、发行人控股股东承诺

（1）截至本承诺函出具之日，本企业及本企业直接或间接控制的下属企业并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人及其下属企业存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，将来也不在中国境内外以任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人构成竞争的业务及活动。

（2）若发行人今后从事新的业务领域，则本企业及本企业控制的其他企业将不在中国境内外从事与发行人新的业务领域有竞争的业务或活动。

（3）如从任何地方获得的商业机会与发行人经营的业务有竞争或可能形成竞争，则本企业将立即通知发行人，并采取合法有效的措施予以规范或避免。

在本企业作为发行人的控股股东期间，本承诺为有效之承诺。如违反上述承诺，本企业将依法承担相应的法律责任。

2、发行人实际控制人及其配偶，发行人的董事和高级管理人员承诺

（1）截至本承诺函出具之日，本人及本人直接或间接控制的下属企业并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人及其下属企业存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，将来也不在中国境内外以任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人构成竞争的业务及活动。

（2）若发行人今后从事新的业务领域，则本人及本人控制的其他企业将不在中国境内外从事与发行人新的业务领域有竞争的业务或活动。

（3）如从任何地方获得的商业机会与发行人经营的业务有竞争或可能形成竞争，则本人将立即通知发行人，并采取合法有效的措施予以规范或避免。

本承诺函自出具之日起生效，并在本人作为发行人实际控制人/实际控制人的一致行动人/董事/高级管理人员期间持续有效。如违反上述承诺，本人将依法承担相应的法律责任。

（十）避免资金占用的承诺

1、发行人控股股东承诺

（1）截至本承诺函出具之日，本企业及本企业控制的其他企业不存在非经营性占用发行人的资金、资产的情形；也不存在发行人及其下属企业为本企业及本企业控制的其他企业提供担保的情况。本企业承诺，本企业及其控制的企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害发行人和其他股东的合法权益。

（2）本企业及本企业控制的其他企业与发行人发生的经营性资金往来，将严格按照相关法律、法规及发行人管理制度的规定履行相应的内部审批程序，避免出现占用发行人资金、资产的情况。

本企业同意承担因违反上述承诺而产生的法律责任，并赔偿发行人及其下属企业的一切损失、损害和开支。

2、发行人实际控制人及其配偶，发行人全体董事、监事和高级管理人员承诺

（1）截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业不存在非经营性占用发行人的资金、资产的情形；也不存在发行人及其下属企业为本人及本人控制的其他企业提供担保的情况。

（2）本人及本人控制的其他企业与发行人发生的经营性资金往来，将严格按照相关法律、法规及发行人管理制度的规定履行相应的内部审批程序，避免出现占用发行人资金、资产的情况。

本人同意承担因违反上述承诺而产生的法律责任，并赔偿发行人及其下属企业的一切损失、损害和开支。

（十一）规范并减少关联交易承诺

1、发行人控股股东、实际控制人及其配偶承诺

发行人控股股东上海沅芷承诺：

（1）在不对发行人及其他股东的利益造成不利影响的前提下，本企业及本企业直接或间接控制的下属企业将尽量减少与发行人的关联交易。

（2）对于与发行人经营活动相关的关联交易，本企业将严格遵循法律、法规关于关联交易的相关要求，严格配合履行发行人董事会及股东会关联交易决策程序，确保定价公允、合理，并配合发行人及时履行信息披露义务；本企业保证不利用与发行人的关联交易损害发行人及其他股东的利益，亦不会利用关联交易替发行人承担成本、费用或向发行人输送利益。

本承诺函自出具之日起生效，并在本企业作为发行人控股股东期间持续有效。如违反上述承诺，本企业将依法承担相应的法律责任。

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

（1）在不对发行人及其他股东的利益造成不利影响的前提下，本人及本人直接或间接控制的下属企业将尽量减少与发行人的关联交易。

（2）对于与发行人经营活动相关的关联交易，本人将严格遵循法律、法规关于关联交易的相关要求，严格配合履行发行人董事会及股东会关联交易决策程序，确保定价公允、合理，并配合发行人及时履行信息披露义务；本人保证不利用与发行人的关联交易损害发行人及其他股东的利益，亦不会利用关联交易替发行人承担成本、费用或向发行人输送利益。

本承诺函自出具之日起生效，并在本人作为发行人的实际控制人/实际控制人的配偶期间持续有效。如违反上述承诺，本人将依法承担相应的法律责任。

2、持有发行人5%以上股份的股东承诺

持有发行人5%股份的股东松江集硅、天津镨瑞、两江置业承诺：

（1）在不对发行人及其他股东的利益造成不利影响的前提下，本企业及本企业直接或间接控制的下属企业将尽量减少与发行人的关联交易。

（2）对于与发行人经营活动相关的关联交易，本企业将严格遵循法律、法规关于关联交易的相关要求，严格配合履行发行人董事会及股东会关联交易决策程序，确保定价公允、合理，并配合发行人及时履行信息披露义务；本企业保证不利用与发行人的关联交易损害发行人及其他股东的利益，亦不会利用关联交易替发行人承担成本、费用或向发行人输送利益。

本承诺函自出具之日起生效，并在本公司作为发行人持股 5%以上的股东期间持续有效。如违反上述承诺，本公司将依法承担相应的法律责任。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺：

（1）在不对发行人及其他股东的利益造成不利影响的前提下，本人及本人直接或间接控制的下属企业将尽量减少与发行人的关联交易。

（2）对于与发行人经营活动相关的关联交易，本人将严格遵循法律、法规关于关联交易的相关要求，严格配合履行发行人董事会及股东会关联交易决策程序，确保定价公允、合理，并配合发行人及时履行信息披露义务；本人保证不利用与发行人的关联交易损害发行人及其他股东的利益，亦不会利用关联交易替发行人承担成本、费用或向发行人输送利益。

本承诺函自出具之日起生效，并在本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员期间持续有效。如违反上述承诺，本人将依法承担相应的法律责任。

（十二）关于社会保险、住房公积金的承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

“若经有关主管部门认定，公司需为员工补缴相关社会保险费、住房公积金，或因未缴纳上述费用而导致公司受到行政处罚或被任何利益相关方以任何方式提出权利要求且司法机关认定合理时，承诺人将无条件全额承担公司应补缴的全部社会保险、住房公积金款项及处罚款项，并全额承担利益相关方提出的赔偿、补偿款项，以及由上述事项产生的应由公司负担的其他所有相关

费用。”

（十三）股东信息披露专项承诺

发行人承诺：

- 1、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、公司现有股东中不存在股份代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；
- 3、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公司股份的情形；
- 4、发行人股东天津镭瑞企业管理合伙企业（有限合伙）、湖北省联想长江科技产业基金合伙企业（有限合伙）向上逐层穿透，存在长江证券承销保荐有限公司控股股东长江证券股份有限公司及其关联方间接持有上海超硅半导体股份有限公司股权的情况，上述关联方合计持股比例低于 0.0001%。除此之外，本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；
- 5、公司不存在以股权进行不当利益输送的情形；
- 6、若公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（十四）关于在审期间不进行现金分红的承诺

发行人承诺：

- 1、本公司本次发行上市完成前不存在滚存未分配利润，不会涉及未分配利润由本次发行上市后登记在册的老股东共享的问题。本公司本次发行上市完成前累计未弥补亏损，由本次发行上市后登记在册的老股东按其所持股份比例并以各自认购的本公司股份为限相应承担；如本次发行上市完成前存在滚存未分配利润的，将由本次发行上市后登记在册的老股东按照各自的持股比例共同享有。
- 2、自本公司申请首次公开发行股票并在科创板上市之日起至本次发行上市完成前，本公司将不进行现金分红。

3、上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。

（十五）关于承担不动产瑕疵相关责任的承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

1、若公司及其控制的企业/分支机构因其自有和/或租赁的土地和/或房屋存在不规范情形（包括违规建设、存在产权瑕疵、闲置土地、使用用途不合规等），影响各相关企业使用该等土地和/或房屋从事正常业务经营，本人将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的土地和/或房屋供相关企业经营使用等），促使各相关企业/分支机构业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。

2、若公司及其控制的企业/分支机构因其自有和/或租赁的土地和/或房屋不符合相关的法律、法规，而被有关政府主管部门要求收回土地和/或房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因土地和/或房屋瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本人对公司及其控制的企业/分支机构因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，避免公司及其控制的企业/分支机构遭受损失。

3、本人未来将积极敦促公司及其控制的企业/分支机构规范建设、使用土地和/或房屋，保证公司及其控制的企业/分支机构不再新增使用瑕疵土地和/或房屋，以确保业务经营的持续性及稳定性。

（十六）关于规范与关联方资金往来的承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

若因公司过往存在的与关联方资金往来事项导致被认定侵害公司、股东或其他第三方利益，或导致公司受到主管部门处罚，或者受到任何民事主体提出经济赔偿要求的，均由本人无条件、全额承担相应赔偿责任。同时，本人承诺严格遵守公司建立的相关内控制度，规范公司的资金往来，有效防止发生公司资金被关联方占用，确保公司股东、实际控制人不损害发行人及中小股东权益。

（十七）关于股权代持相关事项的承诺

发行人实际控制人陈猛及其配偶王晓辉承诺：

如因发行人的股权代持及解除事项导致任何纠纷或潜在风险，承诺人将依法承担相关责任；如因上述事项导致发行人承担相关赔偿责任的，承诺人将全额补偿发行人因此受到的全部经济损失。

（十八）关于在审期间不新增期权激励计划的承诺

发行人承诺：

1、本公司存在本次发行上市申报前制定、上市后实施的期权激励计划，前述期权激励计划授予激励对象合计 52,937,827 股股票期权，本公司全部在有效期内的期权激励计划所对应股票数量占本公司上市前总股本的比例未超过 15%，且未设置预留权益。

2、在审期间，本公司不会新增期权激励计划；激励对象获授的股票期权等待期为自授予日起 12 个月或自授予日起至本公司发行上市首日，孰晚之日，即在审期间激励对象不得行权。

3、上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。