

本次股票发行后拟在科创板市场上市，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市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



上海合晶硅材料股份有限公司

Wafer Works (Shanghai) Co., Ltd.

(上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(上会稿)

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

保荐人（主承销商）



(广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座)

声 明

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行不超过 198,618,105 股（行使超额配售选择权之前），占公司发行后总股本的比例不超过 25%。本次发行全部为新股发行，不存在原股东公开发售股份的情形。
每股面值	1.00 元人民币
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 794,472,421 股（不含采用超额配售选择权发行的股 票数量）
保荐机构（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

声 明	1
本次发行概况	2
目 录	3
第一节 释义	7
第二节 概览	12
一、重大事项提示.....	12
二、发行人及中介机构情况.....	17
三、本次发行概况.....	18
四、发行人主营业务情况.....	19
五、发行人符合科创板定位相关情况.....	20
六、发行人主要财务数据和财务指标.....	21
七、财务报告审计截止日后相关信息.....	21
八、发行人所选上市标准.....	22
九、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	22
十、发行人募集资金用途.....	23
第三节 风险因素	24
一、与发行人相关的风险.....	24
二、与行业相关的风险.....	31
三、其他风险.....	32
第四节 发行人基本情况	34
一、发行人的基本信息.....	34
二、发行人设立及股本和股东变化情况.....	34
三、发行人股权结构.....	39
四、发行人控股子公司、参股公司、分支机构基本情况.....	39
五、主要股东及实际控制人的基本情况.....	42
六、发行人股本有关情况.....	47
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	51
八、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	65

九、发行人员工及其社保情况.....	72
第五节 业务与技术	75
一、发行人主营业务和主要产品.....	75
二、发行人所处行业基本情况.....	79
三、发行人所处行业的竞争情况.....	96
四、发行人销售情况及主要客户.....	104
五、发行人采购情况及主要供应商.....	106
六、与发行人业务相关的主要资产情况.....	108
七、公司的业务许可资质、与他人共享资源要素情况.....	121
八、发行人核心技术及研发情况.....	122
九、主要环境污染物、主要处理设施及处理能力.....	131
十、公司境外经营情况.....	132
第六节 财务会计信息与管理层分析	133
一、财务报表.....	133
二、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	137
三、注册会计师审计意见.....	138
四、关键审计事项及财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	
.....	138
五、公司盈利能力或财务状况的主要影响因素.....	139
六、主要会计政策和会计估计.....	141
七、非经常性损益情况.....	161
八、主要税种、税率、税收优惠情况.....	162
九、财务指标.....	164
十、经营成果分析.....	165
十一、资产质量分析.....	192
十二、偿债能力与流动性分析.....	208
十三、持续经营能力分析.....	219
十四、资本性支出分析.....	220
十五、重大资产重组或股权收购合并事项.....	220
十六、资产负债表日后事项、承诺及或有事项、其他重要事项.....	220

十七、盈利预测.....	221
十八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	221
第七节 募集资金运用与未来发展规划.....	225
一、本次发行募集资金的基本情况.....	225
二、本次募投项目的可行性分析.....	226
三、本次募投项目的必要性分析.....	228
四、募集资金运用情况.....	229
五、未来发展规划.....	232
第八节 公司治理与独立性	236
一、公司治理存在的缺陷及改进情况.....	236
二、公司内部控制制度的情况.....	236
三、公司最近三年违法违规及处罚情况.....	237
四、公司资金的占用与担保情况.....	238
五、公司独立性.....	238
六、同业竞争.....	240
七、关联方.....	241
八、关联交易.....	247
第九节 投资者保护	254
一、本次发行前滚存利润分配安排.....	254
二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	254
三、公司本次发行前后的股利分配政策差异情况.....	257
四、特别表决权股份、协议控制的特殊安排.....	257
第十节 其他重要事项	258
一、重大合同.....	258
二、对外担保.....	261
三、重大诉讼仲裁事项.....	262
第十一节 声明	263
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	263
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	271
三、保荐人（主承销商）声明.....	274

四、发行人律师声明.....	277
五、审计机构声明.....	278
六、验资机构声明.....	279
七、验资复核机构声明.....	280
八、资产评估机构声明.....	281
第十二节 附件	282
一、附件列表.....	282
二、附件查阅时间、地点.....	282
附件一：本次发行相关承诺.....	283
附件二：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	313
附件三：股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....	316
附件四：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	318

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有说明，下列词语具有如下含义：

一、一般词汇		
公司、本公司、股份公司、上海合晶或发行人	指	上海合晶硅材料股份有限公司，由上海合晶硅材料有限公司整体变更设立
合晶有限、有限公司	指	上海合晶硅材料有限公司，发行人前身，曾先后用名“上海晶华电子科技有限公司”、“晶华电子材料有限公司”
发起人	指	本公司整体变更设立时签署《发起人协议》之合晶有限的全体股东
STIC	指	Silicon Technology Investment (Cayman) Corp. (注册于开曼群岛)，发行人控股股东
合晶科技	指	合晶科技股份有限公司（注册于中国台湾地区），其股票在中国台湾地区证券柜台买卖中心挂牌交易
WWIC	指	Wafer Works Investment Corp. (注册于萨摩亚)，STIC控股股东
SVI	指	Seaquest Ventures Inc.
SAI	指	Super Asia Invest Inc.
HIC	指	Hiramatsu International Corp.
APC	指	APC (BVI) Holding Co., Ltd.
台聚投资/UIC	指	台聚投资股份有限公司 (Usife Investment Co., Ltd.)
GSI	指	Grand Sea Investments Limited
荣冠投资	指	荣冠投资有限公司（注册于中国香港，英文名称为 Fame Crown Investment Limited），发行人股东
美国绿捷	指	美国绿捷股份有限公司（注册于美国加利福尼亚州，英文名称为 Green Expedition LLC），发行人股东
兴港融创	指	河南兴港融创创业投资基金（有限合伙），发行人股东
中电中金	指	中电中金（厦门）智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
厦门联和	指	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
厦门联和二期	指	厦门联和二期集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
厦门金创	指	厦门市金创集智创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
双百贤才	指	厦门双百贤才创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司，发行人股东
华虹虹芯	指	上海华虹虹芯私募基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海盛雍	指	上海盛雍国企革新势能私募投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东

瀚思博投	指	厦门瀚思博投企业管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
深圳众晶	指	深圳众晶投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
盛美上海	指	盛美半导体设备（上海）股份有限公司，发行人股东
创启开盈	指	深圳市创启开盈创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
郑州兴晶旺	指	郑州兴晶旺企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海聚芯晶	指	上海聚芯晶企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海海铸晶	指	上海海铸晶企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
扬州芯晶阳	指	扬州市芯晶阳科技咨询服务合伙企业（有限合伙），发行人股东
郑州兴芯旺	指	郑州兴芯旺企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海安之微	指	上海安之微企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海海崧兴	指	上海海崧兴企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海兴晶旺	指	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司，系发行人员工持股平台管理人
上海合晶松江厂、松江厂	指	上海合晶位于上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号的生产基地
上海晶盟	指	上海晶盟硅材料有限公司，发行人子公司
扬州合晶	指	扬州合晶科技有限公司，发行人子公司
郑州合晶	指	郑州合晶硅材料有限公司，发行人子公司
空港合晶	指	郑州空港合晶科技有限公司，发行人曾经的子公司
上海有色硅材料厂	指	上海市有色金属总公司硅材料厂，合晶有限曾经的股东
上海有色总公司	指	上海市有色金属总公司，后经批准改制并更名为上海有色金属（集团）有限公司
香港汉崧	指	汉崧国际有限公司(注册于中国香港，英文名称为 Helitek Company Limited)，合晶有限曾经的股东
美国汉崧	指	美国汉崧国际有限公司(注册于美国加利福尼亚州，英文名称为 Helitek Company Ltd.)，合晶有限曾经的股东
锐正有限	指	锐正有限公司(注册于中国香港，英文名称为 Sharp Right Limited)
意法半导体	指	ST Microelectronics N.V.及其下属企业
威世半导体	指	Vishay Intertechnology, Inc.及其下属企业
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司及其下属企业
中国电子科技集团	指	中国电子科技集团有限公司及其下属企业
罗姆	指	ROHM CO., LTD 及其下属企业
华虹宏力	指	华虹半导体有限公司及其下属企业

联电	指	联华电子股份有限公司及其下属企业
力积电	指	力晶积成电子制造股份有限公司及其下属企业
华润微	指	华润微电子有限公司及其下属企业
德州仪器	指	Texas Instruments Incorporated 及其下属企业
达尔	指	Diodes Incorporated 及其下属企业
中芯集成	指	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司
理成集团	指	自然人颜亮实际控制的公司，包括上海化学工业区理成贸易有限公司、NEW ABLE TECHNOLOGY LIMITED、上海兑捷电子科技有限公司以及上海络基科技有限公司
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司及其下属企业
信越化学	指	Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.
日本胜高	指	Sumco Corporation
环球晶圆	指	环球晶圆股份有限公司
德国世创	指	Siltronic AG
SK Siltron	指	SK Siltron Co., Ltd.
嘉晶电子	指	嘉晶电子股份有限公司
沪硅产业	指	上海硅产业集团股份有限公司
立昂微	指	杭州立昂微电子股份有限公司
有研硅	指	有研半导体硅材料股份公司
南京国盛	指	南京国盛电子有限公司
河北普兴	指	河北普兴电子科技股份有限公司
大阳日酸	指	大阳日酸株式会社及其下属企业
空气化工	指	美国空气化工产品有限公司及其下属企业
FUJIMI	指	FUJIMI INCORPORATED 及其下属企业
ENTEGRIS	指	ENTEGRIS,INC.及其下属企业
赛迪顾问	指	赛迪顾问股份有限公司
A股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行	指	发行人首次公开发行人民币 A 股股票的行为
本次发行上市	指	发行人首次公开发行人民币 A 股股票并在上交所科创板上市交易的行为
招股说明书、本招股说明书	指	本《上海合晶硅材料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（上会稿）》
报告期、报告期各期、最近三年	指	2020 年度、2021 年度及 2022 年度
保荐人、保荐机构、中信证券	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、公司律师、金杜	指	北京市金杜律师事务所

审计机构、会计师、立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、北方亚事	指	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）
《公司章程》	指	发行人现行有效的《上海合晶硅材料股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《上海合晶硅材料股份有限公司章程（草案）》，公司本次发行上市后适用的章程
股东大会	指	上海合晶硅材料股份有限公司股东大会
董事会	指	上海合晶硅材料股份有限公司董事会
监事会	指	上海合晶硅材料股份有限公司监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
SEMI	指	国际半导体设备与材料协会
WSTS	指	世界半导体贸易统计组织
元	指	人民币元
万元	指	人民币万元
亿元	指	人民币亿元
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《企业会计准则》	指	财政部颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
二、专业词汇		
单晶硅	指	硅的单晶体，是一种良好的半导体材料
多晶硅	指	单质硅的一种形态，可作拉制单晶硅的原料
晶棒	指	硅晶棒，是由一颗晶面取向确定的籽晶在熔融态的硅原料中逐渐生成的圆柱状的单晶硅晶棒
抛光片、衬底片	指	经过抛光工艺形成的半导体硅片，作为外延片的原材料时也被称为衬底片
外延片	指	在抛光片的基础上，经过外延工艺形成的半导体硅片
功率器件	指	用于电力设备的电能变换和控制电路方面的大功率电子器件
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
CIS、图像传感器	指	CMOS Image Sensor，即CMOS图像传感器，是一种典型的固体成像传感器，可将光像转换为与光像成相应比例关系的电信号
PMIC、电源管理芯片	指	Power Management IC，电源管理集成电路，是在单片芯片内包括了多种电源轨和电源管理功能的集成电路
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

IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Translator, 绝缘栅双极型晶体管
MEMS	指	Micro Electro Mechanical System, 微电子机械系统
光刻机	指	光刻工艺使用的仪器，其中光刻是指：利用光学-化学反应原理和化学、物理刻蚀方法，将电路图形传递到单晶表面或介质层上，形成有效图形窗口或功能图形的工艺技术
外延炉	指	用于外延生长的设备，使用高频感应炉或者红外辐射照加热，对衬底片进行外延生长
IDM	指	Integrated Device Manufacture, 垂直整合制造，指垂直整合制造商独自完成集成电路设计、晶圆制造、封装测试的全产业链环节
晶圆代工	指	半导体产业的一种营运模式，专门从事半导体晶圆制造生产，接受其他 IC 设计公司委托制造，自身不从事设计
5G	指	第五代移动通信技术，是最新一代蜂窝移动通信技术
mm	指	毫米，0.001米
μ m	指	微米，0.000001米
ppw	指	Particles per Wafer, 每个硅片颗粒数
$\Omega \cdot \text{cm}$	指	电阻率的单位，1厘米长度导体的电阻值
ea/cm ²	指	每平方厘米的颗粒个数
atom/cm ²	指	每平方厘米含有的（特定）原子个数
SPC	指	Statistical Process Control, 是一种借助数理统计方法的过程控制工具
SAP 管理系统	指	Systems Applications and Products in Data Processing, 又称企业管理解决方案，借助软件程序为企业定制并创建管理系统
MES 生产管理系统	指	一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统
Super Junction	指	超级结技术，超结功率半导体器件是一类具有超结耐压层的重要器件，能够实现高速开关和耐高压等功能
良率	指	指产线上最终通过测试的良品数量占投入材料理论生产出的数量的比例

本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

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

公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”部分，并特别注意以下事项：

（一）外延片产品主要集中于 8 英寸的风险

公司专注于外延片领域，现有外延片产品覆盖 6 英寸、8 英寸及 12 英寸等不同尺寸。尽管如此，报告期内公司外延片产品主要集中于 8 英寸。报告期各期，公司 8 英寸外延片产品相关收入占外延片业务收入比例分别为 86.95%、80.82% 以及 72.75%，占比较高。相较而言，公司自 2021 年起开始实现 12 英寸外延片产品相关收入，2021 年及 2022 年 12 英寸外延片产品相关收入占外延片业务收入比例分别为 5.14% 以及 14.03%，占比较低。

公司所处的超越摩尔定律方向包括功率器件、模拟芯片、传感器等细分市场，尽管目前主要使用 8 英寸外延片，并且短期内下游市场对于 8 英寸外延片产品的需求相对稳定，但随着国内外先进厂商在制造功率器件等芯片产品时逐步开始使用 12 英寸外延片，同时部分国内外硅片厂商已具备 12 英寸外延片产能，若未来公司未能顺利实现 12 英寸外延片规模化生产，将对公司产品需求和经营业绩产生不利影响。

（二）客户集中的风险

半导体行业为资本密集型行业，市场集中度较高。报告期各期，公司前五大客户（同一控制下合并计算口径）销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 76.12%、73.45% 和 71.05%，客户集中度相对较高。虽然公司与主要客户均建立了稳定的合作伙伴关系，但如果公司下游主要客户的经营状况或业务结构发生重大变化导致其减少对公司产品的采购，或者未来公司主要客户流失且新客户开拓受阻，则将对公司经营业绩造成不利影响。

（三）原材料价格波动及供应风险

公司生产用的主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品、气体、石英坩埚、粉体等。报告期各期，公司直接材料成本分别为 41,198.98 万元、38,834.61 万元及 38,189.61 万元，占当期主营业务成本的比重分别为 56.78%、45.69% 及 42.91%，原材料成本在主营业务成本当中占比较高。若原材料价格出现波动，导致公司原材料采购成本上升，将对公司的业绩产生不利影响。此外，若公司的主要供应商交付能力下降，公司原材料供应的稳定性、及时性和价格均可能发生不利变化，进而对公司的生产经营造成不利影响。

（四）境外收入占比较高的风险

报告期各期，公司主营业务收入中境外收入的金额分别为 72,078.29 万元、94,364.02 万元以及 128,058.32 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 76.90%、71.41% 以及 82.46%，其中部分交易的货物实际并未离开境内地区。剔除上述交易后，报告期内，公司货物实际运送至境外的收入占比分别为 50.13%、47.90% 及 56.52%。

公司境外收入占比较高，境外客户主要地区包括中国台湾、欧洲、美国等国家和地区。如果未来出现国际贸易环境继续恶化、关税壁垒继续增加、汇率出现大幅度波动等不利情形，上述境外客户可能会减少向公司采购相关产品或服务，将对公司未来的经营业绩造成不利影响。

（五）毛利率波动的风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 22.30%、35.65% 和 42.81%，呈大幅上升趋势。2021 年及 2022 年，公司综合毛利率已超过同行业公司平均毛利率，与环球晶圆毛利率水平较为接近。公司外延片业务的主要应用领域为汽车及工业、通讯及办公等，报告期内受一体化外延片战略实施及市场需求等因素影响，上述领域外延片业务毛利率整体呈现增长趋势。

但是，自 2022 年下半年以来，以通讯及办公领域为代表的部分下游市场行业景气度出现周期性下滑，导致公司毛利率有所下降。公司预计 2023 年 1-6 月毛利率在 38% 至 42% 之间，相较于去年同期 43.37% 下降 1.37% 至 5.37% 左右。除受到通讯及办公应用领域下游市场需求减弱导致收入有所下降外，公司同时受

产销量下降的影响，产能利用率有所下滑，单位产品分摊成本金额上升，进而使得毛利率有所下降。未来，如果半导体行业整体情况发生重大不利变化、汽车及工业、通讯及办公等领域下游客户需求减弱、主要原材料价格大幅上涨、产能扩张导致折旧费用大幅增加，以及其他重大不利情况发生，可能导致公司在未来一定时期内面临毛利率波动的风险。

（六）业绩波动风险

报告期各期，公司的营业收入分别为 94,141.77 万元、132,851.63 万元以及 155,641.36 万元，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润分别为 -337.67 万元、20,558.86 万元以及 35,673.62 万元。2023 年 1-3 月，公司营业收入同比减少 7.99%，一方面主要由于通讯及办公领域下游市场需求疲软，导致公司外延片业务收入有所下降，另一方面主要由于受市场需求影响，合晶科技对公司的硅材料需求下降，使得公司硅材料业务收入有所下滑。

公司外延片业务的主要应用领域为汽车及工业、通讯及办公，报告期内上述领域外延片收入均保持增长趋势。尽管如此，2022 年下半年以来，以通讯及办公领域为代表的部分下游市场行业景气度出现周期性下滑。公司预计上述市场需求低迷总体属于半导体行业发展过程中的短期性波动，长期来看，随着宏观经济逐渐回暖、通讯及办公等下游市场需求逐步复苏，半导体行业将逐步走出下行周期，长期呈增长态势。公司产品需求与宏观经济及半导体行业景气度密切相关，若未来宏观经济形势或半导体行业景气度发生较大波动，或者行业竞争加剧，或者汽车及工业、通讯及办公等领域下游市场需求持续减少，可能对公司的生产经营造成不利影响。

（七）关联交易的风险

报告期内，公司与合晶科技及其他关联方之间存在关联交易。关联采购方面，公司主要向关联方采购衬底片等原材料以及部分生产设备。报告期各期，经常性关联采购的金额分别为 26,457.41 万元、18,491.38 万元和 12,954.10 万元，占营业成本比例分别为 36.17%、21.63% 和 14.55%，交易规模及占比呈逐年下降趋势。关联销售方面，公司主要向关联方提供抛光片及硅材料加工服务，其中抛光片加工服务已于 2021 年 12 月 31 日停止。报告期各期，经常性关联销售的金额分别

为 21,719.98 万元、21,647.96 万元和 6,267.14 万元，占营业收入比例分别为 23.07%、16.29% 和 4.03%，交易规模及占比呈逐年下降趋势。

公司预计未来仍将存在一定的关联交易，若公司未能严格执行相关的内控制度和关联交易管理制度，无法有效控制关联交易规模，或上述关联交易定价不公允或不合理，或者未能履行关联交易决策、审批程序，则存在关联交易损害公司或中小股东利益的风险。

（八）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面净额分别为 21,631.83 万元、25,370.04 万元及 34,615.62 万元，占流动资产比例分别为 23.79%、23.04% 以及 29.35%。公司存货由原材料、自制半成品、库存商品、在产品、周转材料、委托加工物资和发出商品构成。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 2,787.22 万元、1,441.64 万元以及 1,645.56 万元。若未来半导体硅外延片市场景气度进一步下降、市场价格下跌，则公司可能面临存货跌价的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（九）固定资产投资风险

半导体硅片行业属于资本密集型行业，固定资产投资的需求较高、设备购置成本高。公司近年为紧抓行业发展机遇，利用自身技术优势提升半导体硅外延片一体化生产能力，建设衬底成型环节相关产线并对外延生长环节相关产线进行扩产，使得公司固定资产建设的投入规模较大。截至 2022 年末，公司固定资产的账面价值为 223,155.21 万元，占公司总资产的比例为 59.48%；公司在建工程的账面价值为 11,070.56 万元，占公司总资产的比例为 2.95%。

报告期内，公司存在较大规模的固定资产建设，预计未来公司将持续提升产能，新建规模化生产线涉及大规模固定资产投资。上述固定资产投资一方面对后续资金投入需求较高，公司的资金筹措能力面临较大的考验；另一方面半导体硅片的生产线建设从建设完成、试生产、产品认证到最后批量生产，需要经历较长的周期。若公司未来收入规模的增长无法消化大额固定资产投资带来的新增折旧费用，公司将面临盈利能力下降的风险。

（十）技术研发风险

半导体硅片行业属于技术密集型行业，具有研发投入高、研发周期长、研发风险大等特点。随着下游半导体芯片技术水平和性能指标的不断升级，对半导体硅外延片的技术水平和性能要求也不断提升。公司是我国较早实现大尺寸半导体硅外延片技术突破及规模化生产的企业，相关技术达到了国内领先水平，但与国际硅片厂商在工艺制程等方面仍存在一定差距。若公司不能持续保持研发投入，或者未能持续实现关键技术突破，或者新产品开发未能满足下游客户需求，将导致公司与国际硅片厂商差距扩大，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

（十一）有控股股东但无实际控制人的风险

截至本招股说明书签署日，STIC 直接持有发行人 53.64% 的股份，系发行人的直接控股股东。合晶科技通过 WWIC 持有 STIC 89.26% 的权益，间接持有发行人 47.88% 的股份，系发行人的间接控股股东。

合晶科技的股权结构较为分散，结合合晶科技的公司章程、董事高管提名及任命情况、最近三年股东会、董事会、审计委员会运行及重大事项表决结果、内部治理结构及日常经营管理决策，合晶科技不存在实际控制人，因此发行人不存在实际控制人。

上述情况可能导致发行人生产经营存在潜在风险，比如在发行人需要迅速做出重大经营和投资决策时，较为分散的股权结构可能影响决策效率，导致发行人贻误发展机遇，进而造成经营业绩波动。此外，合晶科技股权分散也可能增加未来发行人控制权发生变动的潜在风险，可能影响经营决策的稳定性和连续性。

（十二）行业竞争加剧的风险

全球半导体硅片行业市场集中度很高，主要被日本、德国、中国台湾、韩国等国家和地区的知名企业占据。国际硅片厂商长期占据较大的市场份额，相较于上述国际硅片厂商，公司规模较小。

基于下游应用市场总体需求和我国对半导体硅片行业的政策扶持，我国半导体硅片行业总体保持稳步发展，公司未来将面临国际先进企业和内新进入者的双重竞争。因此，公司未来可能面临市场竞争加剧的风险。

（十三）公司与合晶科技分别在科创板和中国台湾地区证券柜台买卖中心股票市场上市的相关风险

公司本次发行上市系中国台湾地区上柜公司合晶科技分拆上市。根据中国台湾律师出具的法律意见书，合晶科技已根据公司章程、中国台湾地区的有关规定及柜台买卖中心所适用规定的要求，进行必要的公司内部审议程序、作成有效之公司决议并进行必要的讯息公告。

公司本次发行的 A 股股票上市后，将与公司间接控股股东合晶科技分别在上海证券交易所科创板和中国台湾地区证券柜台买卖中心股票市场挂牌上市。对于需要依法公开披露的信息，公司与合晶科技需要同时遵循两地法律法规和监管部门的上市监管及信息披露相关要求。

由于两地证券监管部门对上市公司信息披露要求及表述习惯存在差异，以及两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，合晶科技的股票波动可能影响公司在科创板上市股票的价格。

二、发行人及中介机构情况

发行人基本情况			
发行人名称	上海合晶硅材料股份有限公司	成立日期	1994 年 12 月 1 日
注册资本	595,854,316 元	法定代表人	刘苏生
注册地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号	主要生产经营地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号
控股股东	Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.	实际控制人	无
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系	无		

发行人基本情况			
本次发行其他有关机构			
股票登记机构	【】	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构	【】		

三、本次发行概况

本次发行基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 198,618,105 股 (不含采用超额配售选择权发行的股票数量)	占发行后总股本比例	不超过 25%
其中：发行新股数量	不超过 198,618,105 股	占发行后总股本比例	不超过 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 794,472,421 股 (不含采用超额配售选择权发行的股票数量)		
每股发行价格	人民币 【】 元		
发行市盈率	【】 倍 (按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算)		
发行前每股净资产	【】 元 (按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前已发行股份总数计算)	发行前每股收益	【】 元 (以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前已发行股份总数计算)
发行后每股净资产	【】 元 (按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后已发行股份总数计算)	发行后每股收益	【】 元 (以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后已发行股份总数计算)
发行市净率	【】 倍 (按发行后每股净资产计算)		
发行方式	采用网下向投资者询价配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或按发行当时监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者(国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外)或监管部门规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及公开发售股份的股东		
发行费用的分摊原则	本次发行费用全部由发行人承担		
募集资金总额	【】 万元		

募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	低阻单晶成长及优质外延研发项目
	优质外延片研发及产业化项目
	补充流动资金及偿还借款
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为【】万元，其中：</p> <p>(1) 承销费及保荐费【】万元</p> <p>(2) 审计、验资费【】万元</p> <p>(3) 律师费【】万元</p> <p>(4) 评估费【】万元</p> <p>(5) 其他【】万元</p>
本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务情况

上海合晶是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，主要产品为半导体硅外延片。发行人致力于研发并应用行业领先工艺，为客户提供高平整度、高均匀性、低缺陷度的优质半导体硅外延片。发行人的外延片产品主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、工业、通讯、办公等领域。

半导体硅片是半导体产业链的基础，也是中国半导体产业与国际先进水平差距较大的环节之一，我国大硅片技术水平及自主供应能力较弱，依赖进口程度较高，是半导体产业链中的短板，因此半导体硅片国产化符合国家重大需求，具有重大战略意义。近年来受国际贸易摩擦等因素的影响，国内半导体产业对于供应链自主可控的需求较为强烈。发行人积极响应国家战略需求，紧跟国际前沿技术，突破了外延片的关键核心技术，有利于提升我国半导体关键材料生产技术的自主研发水平。

发行人客户遍布中国、北美、欧洲、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。发行人已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华

润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业，并多次荣获华虹宏力、台积电、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商。

报告期内，发行人按类别划分的构成情况如下：

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	148,814.60	95.82%	110,419.70	83.56%	77,421.13	82.60%
硅材料	6,487.12	4.18%	7,712.55	5.84%	8,639.20	9.22%
抛光片	-	-	14,009.81	10.60%	5,647.71	6.03%
贸易业务	-	-	-	-	2,024.51	2.16%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

发行人主要采取以销定产的生产模式，通过直销和经销两种模式进行销售。发行人主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品、气体、石英坩埚、粉体等。

五、发行人符合科创板定位相关情况

（一）发行人符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	发行人是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，主要产品为半导体硅外延片，主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、工业、通讯、办公等领域。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，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》，发行人所处行业属于“新一代信息技术”。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（二）发行人符合科创属性要求

根据《科创属性评价指引（试行）》和《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》，发行人符合“科创属性评价标准一”的相关规定，具体说明如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年研发投入占营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年研发投入累计金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年研发投入累计为 28,172.84 万元，高于 6,000 万元

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2022 年末，公司研发人员占当年员工总数的比例为 12.29%，大于 10%
应用于公司主营业务的发明专利 ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2022 年末，公司应用于公司主营业务的发明专利 22 项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近一年营业收入为 15.56 亿元，高于 3 亿元

六、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2022 度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	375,206.05	367,818.62	328,627.84
归属于母公司所有者的权益（万元）	258,250.75	226,034.85	182,090.36
资产负债率（母公司口径）	12.98%	14.89%	14.32%
营业收入（万元）	155,641.36	132,851.63	94,141.77
净利润（万元）	36,488.92	21,184.71	5,677.00
归属于母公司股东的净利润（万元）	36,488.92	21,184.71	5,677.00
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润（万元）	35,673.62	20,558.86	-337.67
基本每股收益（元）	0.61	0.37	0.10
稀释每股收益（元）	0.61	0.37	0.10
加权平均净资产收益率	15.15%	10.85%	3.17%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	75,560.19	35,440.46	23,017.92
现金分红（万元）	5,124.35	-	-
研发投入占营业收入的比例	8.06%	7.44%	6.10%

注：上述财务指标的计算方法详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、财务指标”的注释。

七、财务报告审计截止日后相关信息

发行人财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2023 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2023 年 1-3 月的合并及母公司利润表、2023 年 1-3 月的合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZA14911 号），审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位

的 2023 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量”。发行人财务报告审计截止日后经审阅的主要财务信息及经营状况如下：截至 2023 年 3 月 31 日，发行人资产总额为 372,384.65 万元，归属于母公司股东的所有者权益为 264,644.99 万元；2023 年 1-3 月发行人营业收入为 34,593.60 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,568.94 万元。

发行人预计 2023 年 1-6 月营业收入约 68,600.00 万元至 70,600.00 万元左右，与上年同期相比变动约 -8.14% 至 -5.47% 左右；预计 2023 年 1-6 月归属于母公司股东的净利润约 11,600.00 万元至 14,800.00 万元左右，与上年同期相比变动约 -32.73% 至 -14.18% 左右；预计 2023 年 1-6 月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约 11,000.00 万元至 14,200.00 万元左右，与上年同期相比变动约 -33.38% 至 -14.00% 左右。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，发行人经营状况正常，主要原材料采购、主要产品销售、主要客户及供应商构成、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

八、发行人所选上市标准

发行人符合并适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第(一)款“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据立信出具的审计报告，发行人 2022 年归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 35,673.62 万元，营业收入为 155,641.36 万元，符合最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元的标准。同时，根据发行人最近一年外部融资的估值情况以及同行业可比上市公司的估值，预计发行人的市值将超过人民币 10 亿元。

九、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

十、发行人募集资金用途

发行人本次拟公开发行 A 股普通股股票，实际募集资金总额将视市场情况及询价确定的发行价格最终确定，所募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元				
序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	实施主体
1	低阻单晶成长及优质外延研发项目	77,500.00	77,500.00	郑州合晶
2	优质外延片研发及产业化项目	18,856.26	18,856.26	上海晶盟
3	补充流动资金及偿还借款	60,000.00	60,000.00	上海合晶
合计		156,356.26	156,356.26	

本次发行后，如实际募集资金(扣除发行费用后)不能满足项目投资的需要，不足部分将通过银行借款或自有资金解决。如本次募集资金到位时间与项目进度不一致，发行人及子公司将根据实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。若本次发行人实际募集资金（扣除发行费用后）超过上述项目的投资总额，超出部分将依照中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。

本次募集资金运用的具体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”。

第三节 风险因素

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

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、外延片产品主要集中于 8 英寸的风险

公司专注于外延片领域，现有外延片产品覆盖 6 英寸、8 英寸及 12 英寸等不同尺寸。尽管如此，报告期内公司外延片产品主要集中于 8 英寸。报告期各期，公司 8 英寸外延片产品相关收入占外延片业务收入比例分别为 86.95%、80.82% 以及 72.75%，占比较高。相较而言，公司自 2021 年起开始实现 12 英寸外延片产品相关收入，2021 年及 2022 年 12 英寸外延片产品相关收入占外延片业务收入比例分别为 5.14% 以及 14.03%，占比较低。

尽管公司所处的超越摩尔定律方向包括功率器件、模拟芯片、传感器等细分市场，目前主要使用 8 英寸外延片，并且短期内下游市场对于 8 英寸外延片产品的需求相对稳定，但随着国内外先进厂商在制造功率器件等芯片产品时逐步开始使用 12 英寸外延片，同时部分国内外硅片厂商已具备 12 英寸外延片产能。若未来公司未能顺利实现 12 英寸外延片规模化生产，将对公司产品需求和经营业绩产生不利影响。

2、客户集中的风险

半导体行业为资本密集型行业，市场集中度较高。报告期各期，公司前五大客户（同一控制下合并计算口径）销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 76.12%、73.45% 和 71.05%，客户集中度相对较高。虽然公司与主要客户均建立了稳定的合作伙伴关系，但如果公司下游主要客户的经营状况或业务结构发生重大变化导致其减少对公司产品的采购，或者未来公司主要客户流失且新客户开拓受阻，则将对公司经营业绩造成不利影响。

3、原材料价格波动及供应风险

公司生产用的主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品、气体、石英坩埚、粉体等。报告期各期，公司直接材料成本分别为 41,198.98 万元、38,834.61 万元及 38,189.61 万元，占当期主营业务成本的比重分别为 56.78%、45.69% 及 42.91%，原材料成本在主营业务成本当中占比较高。若原材料价格出现波动，导致公司原材料采购成本上升，将对公司的业绩产生不利影响。此外，若公司的主要供应商交付能力下降，公司原材料供应的稳定性、及时性和价格均可能发生不利变化，进而对公司的生产经营造成不利影响。

4、境外收入占比较高的风险

报告期各期，公司主营业务收入中境外收入的金额分别为 72,078.29 万元、94,364.02 万元以及 128,058.32 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 76.90%、71.41% 以及 82.46%，其中部分交易的货物实际并未离开境内地区。剔除上述交易后，报告期内，公司货物实际运送至境外的收入占比分别为 50.13%、47.90% 及 56.52%。

公司境外收入占比较高，境外客户主要地区包括中国台湾、欧洲、美国等国家和地区。如果未来出现国际贸易环境继续恶化、关税壁垒继续增加、汇率出现大幅度波动等不利情形，上述境外客户可能会减少向公司采购相关产品或服务，将对公司未来的经营业绩造成不利影响。

（二）财务风险

1、毛利率波动的风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 22.30%、35.65% 和 42.81%，呈大幅上升趋势。2021 年及 2022 年，公司综合毛利率已超过同行业公司平均毛利率，与环球晶圆毛利率水平较为接近。公司外延片业务的主要应用领域为汽车及工业、通讯及办公等，报告期内受一体化外延片战略实施及市场需求等因素影响，上述领域外延片业务毛利率整体呈现增长趋势。

但是，自 2022 年下半年以来，以通讯及办公领域为代表的部分下游市场行业景气度出现周期性下滑，导致公司毛利率有所下降。公司预计 2023 年 1-6 月毛利率在 38% 至 42% 之间，相较于去年同期 43.37% 下降 1.37% 至 5.37% 左右。

除受到通讯及办公应用领域下游市场需求减弱导致收入有所下降外，公司同时受产销量下降的影响，产能利用率有所下滑，单位产品分摊成本金额上升，进而使得毛利率有所下降。未来，如果半导体行业整体情况发生重大不利变化、汽车及工业、通讯及办公等领域下游客户需求减弱、主要原材料价格大幅上涨、产能扩张导致折旧费用大幅增加，以及其他重大不利情况发生，可能导致公司在未来一定时期内面临毛利率波动的风险。

2、业绩波动风险

报告期各期，公司的营业收入分别为 94,141.77 万元、132,851.63 万元以及 155,641.36 万元，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润分别为 -337.67 万元、20,558.86 万元以及 35,673.62 万元。2023 年 1-3 月，公司营业收入同比减少 7.99%，一方面主要由于通讯及办公领域下游市场需求疲软，导致公司外延片业务收入有所下降，另一方面主要由于受市场需求影响，合晶科技对公司的硅材料需求下降，使得公司硅材料业务收入有所下滑。

公司外延片业务的主要应用领域为汽车及工业、通讯及办公，报告期内上述领域外延片收入均保持增长趋势。尽管如此，2022 年下半年以来，以通讯及办公领域为代表的部分下游市场行业景气度出现周期性下滑。公司预计上述市场需求低迷总体属于半导体行业发展过程中的短期性波动，长期来看，随着宏观经济逐渐回暖、通讯及办公等下游市场需求逐步复苏，半导体行业将逐步走出下行周期，长期呈增长态势。公司产品需求与宏观经济及半导体行业景气度密切相关，若未来宏观经济形势或半导体行业景气度发生较大波动，或者行业竞争加剧，或者汽车及工业、通讯及办公等领域下游市场需求持续减少，可能对公司的生产经营造成不利影响。

3、关联交易的风险

报告期内，公司与合晶科技及其他关联方之间存在关联交易。关联采购方面，公司主要向关联方采购衬底片等原材料以及部分生产设备。报告期各期，经常性关联采购的金额分别为 26,457.41 万元、18,491.38 万元和 12,954.10 万元，占营业成本比例分别为 36.17%、21.63% 和 14.55%，交易规模及占比呈逐年下降趋势。关联销售方面，公司主要向关联方提供抛光片及硅材料加工服务，其中抛光片加

工服务已于 2021 年 12 月 31 日停止。报告期各期，经常性关联销售的金额分别为 21,719.98 万元、21,647.96 万元和 6,267.14 万元，占营业收入比例分别为 23.07%、16.29% 和 4.03%，交易规模及占比呈逐年下降趋势。

公司预计未来仍将存在一定的关联交易，若公司未能严格执行相关的内控制度和关联交易管理制度，无法有效控制关联交易规模，或上述关联交易定价不公允或不合理，或者未能履行关联交易决策、审批程序，则存在关联交易损害公司或中小股东利益的风险。

4、税收优惠风险

报告期内，公司主要全资子公司享受高新技术企业所得税的税收优惠和研发费用加计扣除。若未来国家相关税收优惠政策发生变化，或公司主要子公司无法继续取得高新技术企业资质，则可能导致公司无法继续享受高新技术企业所得税的税收优惠政策，对公司的经营业绩产生不利影响。

5、应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 21,176.59 万元、32,297.47 万元以及 31,680.45 万元，占流动资产比例分别为 23.29%、29.34% 以及 26.86%。同时，公司应收账款集中度较高，报告期各期末，公司前五大应收账款账面余额占比分别为 83.68%、80.00% 以及 79.09%。公司应收账款相关客户均为行业内知名企业，信用良好，资金实力雄厚，并且在与公司历史合作中，款项回收情况良好。

未来公司应收账款金额将可能随着公司经营规模的扩大进一步增加，存在应收账款周转率下降、营运资金占用增加的风险。如果未来公司应收账款回款情况不理想或主要客户自身发生重大经营困难导致公司无法及时收回货款，将对公司生产经营产生不利影响。

6、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面净额分别为 21,631.83 万元、25,370.04 万元及 34,615.62 万元，占流动资产比例分别为 23.79%、23.04% 以及 29.35%。公司存货由原材料、自制半成品、库存商品、在产品、周转材料、委托加工物资和发出商品构成。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 2,787.22 万元、1,441.64 万元以及 1,645.56 万元。若未来半导体硅外延片市场景气度进一步下降、市场价格下跌，则公司可能面临存货跌价的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

7、固定资产投资风险

半导体硅片行业属于资本密集型行业，固定资产投资的需求较高、设备购置成本高。公司近年为紧抓行业发展机遇，利用自身技术优势提升半导体硅外延片一体化生产能力，建设衬底成型环节相关产线并对外延生长环节相关产线进行扩产，使得公司固定资产建设的投入规模较大。截至 2022 年末，公司固定资产的账面价值为 223,155.21 万元，占公司总资产的比例为 59.48%；公司在建工程的账面价值为 11,070.56 万元，占公司总资产的比例为 2.95%。

报告期内，公司存在较大规模的固定资产建设，预计未来公司将持续提升产能，新建规模化生产线涉及大规模固定资产投资。上述固定资产投资一方面对后续资金投入需求较高，公司的资金筹措能力面临较大的考验；另一方面半导体硅片的生产线建设从建设完成、试生产、产品认证到最后批量生产，需要经历较长的周期。若公司未来收入规模的增长无法消化大额固定资产投资带来的新增折旧费用，公司将面临盈利能力下降的风险。

8、短期偿债风险

报告期各期，公司的流动比率分别为 1.26、1.53 以及 1.89，速动比率分别为 0.76、0.99 以及 1.27。目前公司的业务正处于快速增长期，对营运资金的需求较大，若未来公司不能保持较好的盈利能力并有效拓宽融资渠道，将会面临短期偿债风险。

9、汇率波动风险

报告期内，公司部分半导体硅外延片产品销往境外，同时部分原材料和生产设备从境外采购，上述交易主要使用美元等外币交易，导致因汇率波动产生的汇兑损益。报告期各期，公司汇兑损益分别为 -100.55 万元、159.60 万元以及 -794.16 万元，对公司业绩影响较小。但若未来人民币兑美元等外币汇率波动幅度扩大，可能导致公司产生金额较大的汇兑损益，进而影响公司财务状况。

（三）技术风险

1、技术研发风险

半导体硅片行业属于技术密集型行业，具有研发投入高、研发周期长、研发风险大等特点。随着下游半导体芯片技术水平和性能指标的不断升级，对半导体硅外延片的技术水平和性能要求也不断提升。公司是我国较早实现大尺寸半导体硅外延片技术突破及规模化生产的企业，相关技术达到了国内领先水平，但与国际硅片厂商在工艺制程等方面仍存在一定差距。若公司不能持续保持研发投入，或者未能持续实现关键技术突破，或者新产品开发未能满足下游客户需求，将导致公司与国际硅片厂商差距扩大，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

2、关键技术人员流失的风险

公司核心产品和主要收入来源为半导体硅外延片。在产品研发和生产经营过程中，需要大量研发人员及生产技术人员。截至 2022 年末，公司已拥有研发人员 132 人，覆盖晶体成长、衬底成型及外延生长各环节所需研发人员。随着我国对半导体产业的重视度提升，对于半导体硅片专业人才的竞争将不断加剧。如果公司对研发人员及生产技术人员的激励安排与同行业竞争对手相比丧失竞争优势，将可能导致关键研发技术人员流失，使得公司在晶体成长、衬底成型及外延生长环节研发进展受到不利影响，进而对公司的市场竞争能力和持续盈利能力造成不利影响。

（四）内控与管理风险

1、控股股东控制的风险

本次发行前，公司控股股东 STIC 持有公司 53.64%的股份，STIC 系一家投资控股平台公司，由中国台湾地区证券柜台买卖中心上柜公司合晶科技通过全资子公司 WWIC 间接持有其 89.26%的权益。本次发行后，STIC 预计持有公司不低于 40.23%的股份（假设超额配售选择权实施前），仍处于控股地位。

虽然公司已建立起旨在保护全体股东利益的法人治理结构，制定了适应企业现阶段发展的内部控制体系及关联交易、对外投资、对外担保等相关重大事项管理制度，但如果控股股东利用其控股地位，通过董事会、股东大会对公司的经营、财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能会给公司及中小

股东带来利益受损的风险。

此外，合晶科技股票自 2002 年起在中国台湾地区证券柜台买卖中心挂牌交易。由于合晶科技股权较为分散，其控制权可能因被收购等原因而发生变化，进而可能会对公司业务发展方向和经营管理产生不利影响。

2、有控股股东但无实际控制人的风险

截至本招股说明书签署日，STIC 直接持有发行人 53.64% 的股份，系发行人的直接控股股东。合晶科技通过 WWIC 持有 STIC 89.26% 的权益，间接持有发行人 47.88% 的股份，系发行人的间接控股股东。

合晶科技的股权结构较为分散，结合合晶科技的公司章程、董事高管提名及任命情况、最近三年股东会、董事会、审计委员会运行及重大事项表决结果、内部治理结构及日常经营管理决策，合晶科技不存在实际控制人，因此发行人不存在实际控制人。

上述情况可能导致发行人生产经营存在潜在风险，比如在发行人需要迅速做出重大经营和投资决策时，较为分散的股权结构可能影响决策效率，导致发行人贻误发展机遇，进而造成经营业绩波动。此外，合晶科技股权分散也可能增加未来发行人控制权发生变动的潜在风险，可能影响经营决策的稳定性和连续性。

（五）法律风险

1、境外股东投资的相关规定发生变化的风险

公司控股股东为 STIC，系一家投资控股平台公司，由合晶科技通过全资子公司 WWIC 间接持有其 89.26% 的权益。合晶科技系在中国台湾地区证券柜台买卖中心挂牌交易的上柜公司。尽管目前公司所处行业不在中国台湾地区禁止赴中国大陆地区投资项目的规定之列，但中国台湾地区主管部门目前或将来制定的相关规定可能会对中国台湾地区自然人、法人到中国大陆地区投资的范围进行限制。如果未来中国台湾地区相关法规发生变化，对在中国大陆地区投资范围采取较为严格的限制措施，或者中国大陆地区对半导体行业固定资产投资项目实施了较为严格的准入等限制措施，而公司不能及时满足该等要求，将会对公司的生产经营产生不利影响。

2、知识产权争端风险

公司所处的半导体硅片行业属于技术密集型行业。截至 2022 年末，公司及子公司拥有已获授权的专利 144 项。公司一方面重视自身研发体系的自主性与合规性；另一方面也重视对自主知识产权的保护，建立了知识产权保护体系。若公司被第三方提出知识产权侵权指控，或者公司自身的知识产权被第三方侵犯，将导致公司发生知识产权纠纷或诉讼，对公司的生产经营造成不利影响。

3、安全生产风险

公司的主要产品为半导体硅外延片，其生产工艺复杂，在生产中会使用操作难度高的研磨机、抛光机、外延炉、检验仪器等设备，以及产生废酸、氨氮、氯化物、氟化物等腐蚀性化学品等，存在一定危险性且对操作人员的技术要求较高。如果员工在日常生产中出现操作不当、设备使用失误等意外事故，公司将面临安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。

4、环境保护风险

公司及下属子公司生产过程中将产生一定量的废水、废气、固废和噪音，需遵守环境保护方面的相关法律法规。随着国家对环境保护的日益重视，民众环保意识的不断提高，有关国家政策、法律法规的出台可能对公司的生产经营提出更为严格的要求。若公司不能及时取得生产建设项目所需的城镇污水排入排水管网许可、环境影响评价批复、排污许可或登记等手续，不能及时对生产设施进行升级改造以提高对废水、废气和固体废弃物的处理能力，满足更为严格的环保标准和环保要求，甚至发生环境污染事件，将给公司生产经营带来不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）宏观经济及行业景气度波动的风险

公司位于半导体产业链上游，所生产的半导体硅外延片主要用于制备功率器件及模拟芯片等半导体产品，相关产品被广泛应用于汽车、工业、通讯、办公等领域。公司产品需求受到半导体产业链下游行业及终端应用市场的影响，与宏观经济及半导体行业景气度密切相关。若未来宏观经济形势或半导体行业景气度发生较大波动，将对公司产品需求和经营业绩产生不利影响。

（二）产业政策变化的风险

公司所处的半导体硅片行业是我国重点鼓励发展的产业，是支撑经济社会发展的战略性和基础性产业。国家各部委已出台多项政策，着力推动我国半导体硅片产业的发展，加快产业化进程，增强产业配套能力，这些产业政策的支持对公司过往的发展起到了重要作用。若未来国家相关产业政策支持力度减弱，公司的经营业绩将可能会受到不利影响。

（三）国际贸易争端加剧风险

公司部分客户以及原材料、设备供应商位于境外地区，包括中国台湾、欧洲、美国、日本等国家和地区。2018年以来，我国面临的国际贸易环境有所恶化，如果未来美国或其他国家（地区）出于贸易保护或地缘政治风险等原因，与我国贸易摩擦持续升级，通过贸易政策、关税、进出口限制等方式构建贸易壁垒，公司可能面临无法和受限的上下游合作伙伴继续合作等风险，从而对公司经营发展产生一定的不利影响。

（四）行业竞争加剧的风险

全球半导体硅片行业市场集中度很高，主要被日本、德国、中国台湾、韩国等国家和地区的知名企业占据。国际硅片厂商长期占据较大的市场份额，相较于上述国际硅片厂商，公司规模较小。

基于下游应用市场总体需求和我国对半导体硅片行业的政策扶持，我国半导体硅片行业总体保持稳步发展，公司未来将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争。因此，公司未来可能面临市场竞争加剧的风险。

三、其他风险

（一）募集资金投资项目风险

本次募集资金投资项目为低阻单晶成长及优质外延研发项目、优质外延片研发及产业化项目、补充流动资金及偿还借款。募集资金投资项目是经过公司慎重、充分的可行性研究论证，并基于当前市场环境、技术发展趋势等因素所作出的规划。由于募集资金投资项目从论证、资金到位到项目建设完成的周期较长，并且项目实施与未来整体经济形势、行业竞争情况、市场供求状况、技术进步等因素

密切相关。如果未来募集资金投资项目受上述因素影响未能按照计划顺利实施，公司则可能面临无法按既定计划实现预期收益的风险。

另外，本次募资资金投资项目规模较大，募投项目实施后公司固定资产规模将大幅增加，并相应导致未来折旧摊销金额增长。在募集资金投资项目建设完成后，若因研发项目失败、研发项目进度不及预期等因素导致项目不能如期产生效益或实际收益低于预期，新增固定资产折旧和摊销将加大公司经营风险，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（二）公司与合晶科技分别在科创板和中国台湾地区证券柜台买卖中心股票市场上市的相关风险

公司本次发行上市系中国台湾地区上柜公司合晶科技分拆上市。根据中国台湾律师出具的法律意见书，合晶科技已根据公司章程、中国台湾地区的有关规定及柜台买卖中心所适用规定的要求，进行必要的公司内部审议程序、作成有效之公司决议并进行必要的讯息公告。

公司本次发行的 A 股股票上市后，将与公司间接控股股东合晶科技分别在上海证券交易所科创板和中国台湾地区证券柜台买卖中心股票市场挂牌上市。对于需要依法公开披露的信息，公司与合晶科技需要同时遵循两地法律法规和监管部门的上市监管及信息披露相关要求。

由于两地证券监管部门对上市公司信息披露要求及表述习惯存在差异，以及两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，合晶科技的股票波动可能影响公司在科创板上市股票的价格。

第四节 发行人基本情况

一、发行人的基本信息

中文名称：上海合晶硅材料股份有限公司

英文名称：Wafer Works (Shanghai) Co., Ltd.

注册资本：人民币 59,585.43 万元

法定代表人：刘苏生

有限公司成立日期：1994 年 12 月 1 日

股份公司成立日期：2019 年 12 月 17 日

住所：上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号

邮政编码：201617

联系电话：021-57843535

传真：021-57843572

互联网网址：<http://www.waferworks.com.cn>

电子信箱：ir@wwxs.waferworks.com

信息披露和投资者关系负责部门：董事会办公室

信息披露和投资者关系负责部门负责人：庄子彷

信息披露和投资者关系负责部门联系电话：021-57843535-5828

二、发行人设立及股本和股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身合晶有限系 1994 年 12 月 1 日由上海有色硅材料厂与香港汉崧共同出资设立的中外合作经营企业。合晶有限设立时的公司名称为“上海晶华电子科技有限公司”，其后先后更名为“晶华电子材料有限公司”和“上海合晶硅材料有限公司”。

1994 年 7 月 22 日，上海有色硅材料厂与香港汉崧签署《沪港合作上海晶华

电子科技有限公司合同》，约定共同投资举办合作企业“上海晶华电子科技有限公司”，其成立时的注册资本为 133.43 万美元。其中，上海有色硅材料厂以厂房、设备、配套设施出资 99.43 万美元，占注册资本的 74.5%；香港汉崧以流动资金出资 34.00 万美元，占注册资本的 25.5%。同日，上海有色硅材料厂与香港汉崧就成立合作企业合晶有限相关事宜签署公司章程。

1994 年 9 月 26 日，上海市国有资产管理办公室出具《关于对上海市有色金属总公司拟投入合作企业部分资产评估价值的确认通知》(沪国资[94]第 322 号)，确认收到上海有色总公司提供的沪有色计(94)第 173 号《关于资产评估承诺报告》及所附上海审计师事务所沪审事业(94)312 号评估报告；经上海审计师事务所评估，上海有色总公司拟投入合晶有限的房屋建筑物、机器设备合计评估价值为 8,658,715.89 元，上海市国有资产管理办公室对上述评估价值予以确认。

1994 年 10 月 22 日，上海市外国投资工作委员会出具《关于上海晶华电子科技有限公司可行性研究报告、合同和章程的批复》(沪外资委批字[94]第 1266 号)，原则同意上海有色硅材料厂和香港汉崧合作建办“上海晶华电子科技有限公司”的可行性研究报告、合同和章程；同意合晶有限投资总额 133.43 万美元，注册资本 133.43 万美元，其中上海有色硅材料厂出资 74.5%，以厂房、设备、配套设施出资；香港汉崧出资 25.5%，以美元现汇出资。

1994 年 11 月 14 日，上海市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》(外经贸沪合作字[1994]764 号)，企业中文名称为“上海晶华电子科技有限公司”，企业英文名称为“SHANGHAI J.H. ELECTRONICS SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.”，企业地址为上海市松江县贵南路，企业类型为中外合作经营企业，经营期限为 15 年，投资总额 133.43 万美元，注册资本 133.43 万美元，其中上海有色硅材料厂出资 99.43 万美元，持股 74.5%，香港汉崧出资 34.00 万美元，持股 25.5%，企业经营范围为生产和销售硅材料。

1994 年 12 月 1 日，合晶有限经国家工商局批准成立。同日，上海有色硅材料厂与合晶有限签署《财产交割单》，合晶有限确认收到上海有色硅材料厂投入的房屋建筑物、机器设备合计评估净值为 8,658,715.89 元。

1995 年 5 月 17 日，上海市华申会计师事务所出具《关于上海晶华电子科技

有限公司投入注册资本的验证报告》（华会发[95]第 172 号），截止 1995 年 5 月 17 日，上海有色硅材料厂及香港汉崧合计认缴的 133.43 万美元注册资本均已到位，合晶有限实缴注册资本为 133.43 万美元。

合晶有限成立时的股权结构情况如下：

序号	股东名称	注册资本（万美元）	实收资本（万美元）	出资比例（%）
1	上海有色硅材料厂	99.43	99.43	74.5
2	香港汉崧	34.00	34.00	25.5
合计		133.43	133.43	100.00

（二）股份有限公司设立情况

发行人系由合晶有限整体变更设立的股份有限公司。

2019 年 11 月 18 日，合晶有限召开董事会，同意合晶有限整体变更为股份公司，公司全体股东作为发起人，以公司截至 2019 年 9 月 30 日经立信审计的账面净资产值 1,491,446,299.72 元中的 563,245,374.00 元为基础，按 1:1 的折股比例折股，公司的注册资本变更为 563,245,374.00 元，余额计入公司资本公积金。

2019 年 12 月 17 日，上海市市场监督管理局向发行人核发《营业执照》（统一社会信用代码：91310000607286404W）。

2019 年 12 月 24 日，上海市松江区经济委员会向发行人出具《外商投资企业变更备案回执》。

发行人设立时，各发起人的持股情况如下：

序号	股东名称	持股股数（股）	出资比例（%）
1	STIC	319,624,122	56.75
2	兴港融创	198,737,316	35.28
3	中电中金	16,227,618	2.88
4	厦门联和	7,881,986	1.40
5	美国绿捷	5,607,389	1.00
6	荣冠投资	4,587,864	0.81
7	郑州兴晶旺	3,883,068	0.69
8	厦门金创	3,709,170	0.66
9	上海聚芯晶	1,464,651	0.26

序号	股东名称	持股股数(股)	出资比例(%)
10	上海海铸晶	850,892	0.15
11	扬州芯晶阳	348,726	0.06
12	郑州兴芯旺	197,030	0.04
13	上海安之微	87,182	0.02
14	上海海崧兴	38,360	0.01
合计		563,245,374	100.00

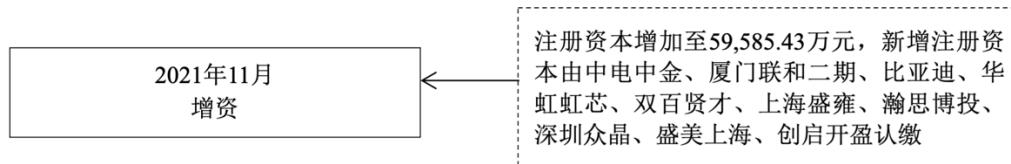
(三) 报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期初公司股权结构情况

报告期初，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股股数(股)	出资比例(%)
1	STIC	319,624,122	56.75
2	兴港融创	198,737,316	35.28
3	中电中金	16,227,618	2.88
4	厦门联和	7,881,986	1.40
5	美国绿捷	5,607,389	1.00
6	荣冠投资	4,587,864	0.81
7	郑州兴晶旺	3,883,068	0.69
8	厦门金创	3,709,170	0.66
9	上海聚芯晶	1,464,651	0.26
10	上海海铸晶	850,892	0.15
11	扬州芯晶阳	348,726	0.06
12	郑州兴芯旺	197,030	0.04
13	上海安之微	87,182	0.02
14	上海海崧兴	38,360	0.01
合计		563,245,374	100.00

2、报告期内股本和股东变化情况



2021年10月14日，上海合晶召开董事会并作出如下决议：（1）上海合晶增加注册资本32,608,942.00元，其中，中电中金认缴新增注册资本5,187,786元，厦门联和二期认缴新增注册资本7,411,123元，双百贤才认缴新增注册资本2,964,449元，瀚思博投认缴新增注册资本1,482,225元，华虹虹芯认缴新增注册资本4,446,674元，上海盛雍认缴新增注册资本2,964,449元，深圳众晶认缴新增注册资本1,482,225元，比亚迪认缴新增注册资本5,135,908元，创启开盈认缴新增注册资本51,878元，盛美上海认缴新增注册资本1,482,225元；（2）同意上海合晶就上述变更事宜相应修改公司章程。

2021年10月29日，上海合晶召开临时股东大会作出决议，同意公司拟增加注册资本32,608,942.00元，本次增资完成后，公司注册资本变更为人民币595,854,316.00元。同日，上海合晶、中电中金、厦门联和二期、比亚迪、华虹虹芯、双百贤才、上海盛雍、瀚思博投、深圳众晶、盛美上海、创启开盈共同签署《上海合晶硅材料股份有限公司增资扩股协议》。

2021年11月26日，上海市市监局向上海合晶换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91310000607286404W）。

本次增资完成后，上海合晶的股权结构如下：

序号	股东名称	持股股数(股)	持股比例(%)
1	STIC	319,624,122	53.64
2	兴港融创	198,737,316	33.35
3	中电中金	21,415,404	3.59
4	厦门联和	7,881,986	1.32
5	厦门联和二期	7,411,123	1.24
6	美国绿捷	5,607,389	0.94
7	比亚迪	5,135,908	0.86
8	荣冠投资	4,587,864	0.77
9	华虹虹芯	4,446,674	0.75
10	郑州兴晶旺	3,883,068	0.65
11	厦门金创	3,709,170	0.62
12	双百贤才	2,964,449	0.50
13	上海盛雍	2,964,449	0.50
14	瀚思博投	1,482,225	0.25

序号	股东名称	持股股数(股)	持股比例(%)
15	深圳众晶	1,482,225	0.25
16	盛美上海	1,482,225	0.25
17	上海聚芯晶	1,464,651	0.25
18	上海海铸晶	850,892	0.14
19	扬州芯晶阳	348,726	0.06
20	郑州兴芯旺	197,030	0.03
21	上海安之微	87,182	0.01
22	创启开盈	51,878	0.01
23	上海海崧兴	38,360	0.01
合计		595,854,316	100.00

(四) 报告期内的重大资产重组情况

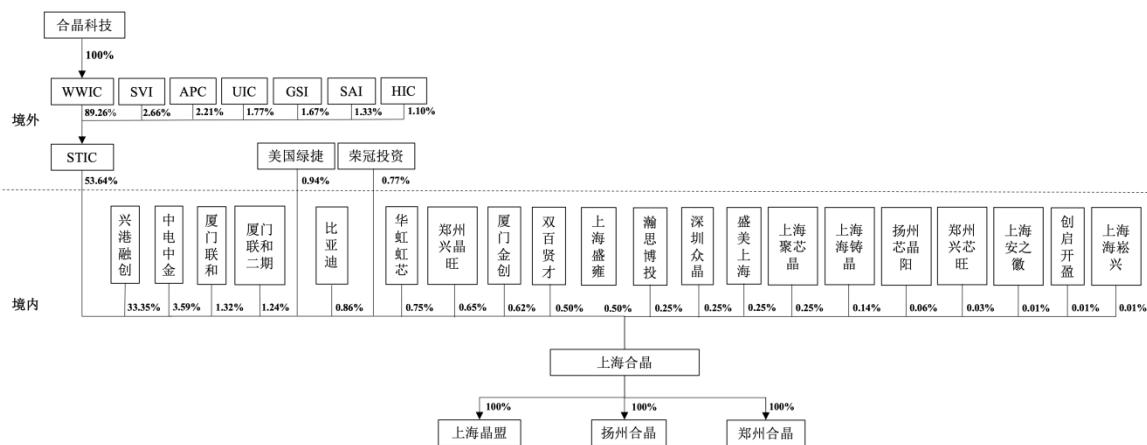
报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

(五) 公司在其他证券市场的上市、挂牌情况

截至本招股说明书签署之日，发行人股票未在其他证券市场上市或挂牌交易。

三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



四、发行人控股子公司、参股公司、分支机构基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有3家全资子公司、1家分支机构，不存在参股公司。

（一）上海晶盟硅材料有限公司

1、基本情况

公司名称	上海晶盟硅材料有限公司
成立时间	2005年06月09日
法定代表人	刘苏生
注册资本	人民币48,804.95万元
实收资本	人民币48,804.95万元
注册地址	上海市青浦区北青公路8228号，二区48号
主要生产经营地	上海市青浦区
股东构成	上海合晶持股100%
经营范围	研发、设计、制造、加工半导体硅外延片、硅抛光片及相关产品，销售自产产品；道路货物运输，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务与发行人主营业务的关系	半导体硅外延片的研发、生产、销售及加工服务，系发行人的主营业务组成部分

2、简要财务数据

最近一年，上海晶盟的主要财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度
总资产	146,629.80
净资产	80,243.64
营业收入	144,399.73
净利润	24,967.59

（二）扬州合晶科技有限公司

1、基本情况

公司名称	扬州合晶科技有限公司
成立时间	2010年09月26日
法定代表人	尚海波
注册资本	人民币10,900.02万元
实收资本	人民币10,900.02万元
注册地址	扬州经济技术开发区马泊河路6号
主要生产经营地	扬州经济技术开发区
股东构成	上海合晶持股100%

经营范围	研发、生产高纯硅、蓝宝石相关的半导体材料；石墨、石英制品的批发，以及上述同类产品的进出口贸易。（拍卖除外、涉及许可经营的凭许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务与发行人 主营业务的关系	硅材料加工服务，系发行人主营业务的组成部分

2、简要财务数据

最近一年，扬州合晶的主要财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度
总资产	12,762.92
净资产	11,900.17
营业收入	8,753.73
净利润	712.22

（三）郑州合晶硅材料有限公司

1、基本情况

公司名称	郑州合晶硅材料有限公司
成立时间	2017年02月23日
法定代表人	刘苏生
注册资本	人民币 102,000.00 万元
实收资本	人民币 102,000.00 万元
注册地址	郑州航空港经济综合实验区规划工业四路以南、华夏大道以西
主要生产经营地	郑州航空港经济综合实验区
股东构成	上海合晶持股 100%
经营范围	硅材料、电子材料的生产及销售；道路普通货物运输（以上凭有效许可证经营）；从事货物与技术的进出口业务（法律法规规定应经审批方可经营的项目或国家禁止进出口的货物与技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务与发行人 主营业务的关系	外延片所需衬底片的研发及生产，系发行人主营业务的组成部分

2、简要财务数据

最近一年，郑州合晶的主要财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度
总资产	168,093.21

项目	2022年12月31日/2022年度
净资产	119,863.47
营业收入	65,512.70
净利润	14,357.96

（四）中国台湾办事处

成立时间	2021 年 8 月 13 日
中国台湾地区之诉讼及非诉讼代理人	毛瑞源
办事处所在地址	台北市中山区南京东路二段 150 号 10 楼
主要职能	协助拓展海外地区的销售业务

（五）报告期内注销的子公司

报告期内，为提升运营效率并优化公司结构，发行人的全资子公司郑州合晶吸收合并发行人的全资子公司空港合晶，空港合晶的简要情况如下：

公司名称	郑州空港合晶科技有限公司
成立时间	2019 年 11 月 12 日
注销时间	2022 年 6 月 30 日
法定代表人	刘苏生
注册资本	人民币 32,000.00 万元
注册地址	郑州航空港经济综合实验区规划工业四路以南、华夏大道以西
主要生产经营地	郑州航空港经济综合实验区
股东构成	上海合晶持股 100%
经营范围	电子材料、硅材料科技研发、生产和销售；货物或技术进出口；道路普通货物运输。

五、主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，STIC 直接持有发行人 53.64% 的股份，系发行人的直接控股股东。报告期内，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 89.26% 的权益，系发行人的间接控股股东。

（1）STIC

截至本招股说明书签署日，STIC 的基本情况如下：

公司名称	Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.
公司注册编号	CR-76355
董事	焦平海、焦生海、叶德昌、刘苏生、毛瑞源
注册资本	73,035,700.01 美元
已发行股份总数	51,490,854 股
注册地	P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205, Cayman Islands
主营业务	投资控股
成立日期	1997 年 9 月 15 日

截至本招股说明书签署日，STIC 的股权结构如下：

序号	股东信息	股份类别 [#]	持股比例 (%)
1	WWIC	普通股	89.26
		A 类优先股	
		B 类优先股	
2	SEAQUEST VENTURES INC.	B 类优先股	2.66
3	APC (BVI) HOLDING CO., LTD	B 类优先股	2.21
4	台聚投资股份有限公司	B 类优先股	1.77
5	GRAND SEA INVESTMENTS LIMITED	B 类优先股	1.67
6	SUPER ASIA INVEST INC.	B 类优先股	1.33
7	HIRAMATSU INTERNATIONAL CORP.	B 类优先股	1.10
合计			100.00

注：STIC 已发行股份总数为 51,490,854 股，每一股已发行股份享有一票表决权，其中：1 股普通股，每股票面价值 0.01 美元；6,970,327 股 A 类优先股，每股票面价值 0.6451613 美元；44,520,526 股 B 类优先股，每股票面价值 0.842 美元。公司清算或解散后 B 类优先股股东优先于 A 类优先股、A 类优先股股东优先于普通股股东获得分配。除此之外，A、B 类优先股和普通股的持股东在权益分配和表决权上不存在特殊安排。

最近一年，STIC 的简要财务数据如下：

项目	2022年12月31日/2022年度	单位：美元
总资产	189,190,779	
净资产	189,180,456	
营业收入	-	
净利润	26,616,897	

注：上述财务数据经安永联合会计师事务所审计。

(2) WWIC

截至本招股说明书签署日，WWIC 通过 STIC 间接持有发行人 47.88% 的股份，WWIC 的基本情况如下：

公司名称	Wafer Works Investment Corp.
公司注册编号	19104
董事	焦平海
注册资本	70,000,000.00 美元
注册地	Vistra Corporate Services Centre, Ground Floor NPF Building, Beach Road, Apia, Samoa
主营业务	投资控股
成立日期	2004 年 12 月 1 日

截至本招股说明书签署日，WWIC 的股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例 (%)
1	合晶科技	100.00
合计		100.00

(3) 合晶科技

截至本招股说明书签署日，合晶科技通过 WWIC 持有 STIC 89.26% 的权益，间接持有发行人 47.88% 的股份。

合晶科技系一家股票在中国台湾地区证券柜台买卖中心挂牌交易的上柜公司（股票代号：6182.TWO）。截至本招股说明书签署日，合晶科技的基本情况如下：

公司名称	合晶科技股份有限公司
股票代号	6182.TWO（中国台湾地区证券柜台买卖中心上柜公司）
董事（或其代表人）	焦平海、吴南阳、刘镇图、刘秀美、邵中和、陈春霖、蔡永松、林凤仪、周德玮
实收资本	5,418,837,300 新台币
公司地址	新竹科学园区桃园市龙潭区龙园一路 100 号
主营业务	主要从事半导体硅抛光片的研发、生产及销售，除发行人外，合晶科技及其控制的其他企业不涉及外延片生产
成立日期	1997 年 7 月 24 日

根据理律法律事务所出具的法律意见书，截至 2023 年 4 月 21 日，合晶科技的前十大股东及其持股比例如下表所示：

序号	股东名称	持有股份数(股)	持股比例(%)
1	焦平海	12,072,954	2.23
2	彰化商业银行股份有限公司受托保管元大台湾高股息优质龙头证券投资信托基金专户	8,500,000	1.57
3	摩根银行台北分行托管梵加德股票指数专户	7,068,103	1.31
4	大通托管先进星光先进总合国际股票指数	6,845,312	1.27
5	华荣电线电缆股份有限公司	4,699,013	0.87
6	汇丰托管 BAYVK A3—环球投资责任	4,430,481	0.82
7	花旗托管 DFA 新兴市场核心证券投资专户	3,737,544	0.69
8	英属维京群岛商吉兴国际股份有限公司	3,605,462	0.67
9	英属维京群岛商高科控股有限公司	3,545,887	0.66
10	台湾人寿保险股份有限公司	3,218,000	0.59

最近一年，合晶科技的简要财务数据如下：

单位：新台币千元

项目	2022年12月31日/2022年度
总资产	28,768,443
净资产	18,716,244
营业收入	12,677,431
净利润	3,003,291

注：上述财务数据据经安永联合会计师事务所审计。

2、实际控制人的基本情况

因合晶科技的股权结构较为分散，结合合晶科技的公司章程、董事高管提名及任命情况、最近三年股东会、董事会、审计委员会运行及重大事项表决结果、内部治理结构及日常经营管理决策，合晶科技不存在实际控制人。根据理律法律事务所出具的法律意见书，最近三年无任何个人对合晶科技形成实际控制。

合晶科技不存在实际控制人，故发行人不存在实际控制人。

(二) 控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东 STIC、WWIC 及合晶科技控制的除前述发行人和发行人的子公司以外的主要下属企业基本情况如下：

序号	公司名称	注册资本/股本总额	注册地	成立时间	主营业务	持股关系
1	锐正有限	10,000 港元	Rooms 2006-8.20/F.,	2006 年 1 月	国际贸易	STIC 直接

序号	公司名称	注册资本/ 股本总额	注册地	成立时间	主营业务	持股关系
			Two Chinachem Exchange Square, 338 King's Road, North Point, Hong Kong	6 日		控制的企业
2	Wafermaster Investment Corp.	20,000,000 美元	Vistra Corporate Services Centre, Ground Floor NPF Building, Beach Road, Apia, Samoa	2004 年 12 月 1 日	投资控股	WWIC 直接控制的企业
3	美国汉崧	100,000,000 股	4033 Clipper Court, Fremont, CA 94538- 6540	1994 年 2 月 17 日	半导体硅抛光片的销售	WWIC 通过 Wafermaster Investment Corp. 控制的企业
4	晶材科技股份有限公司	85,000,000 新台币	桃园市杨梅区瑞坪里苹果路 1 号	1998 年 9 月 5 日	电子材料零售贸易、设计等经营晶圆制造	合晶科技直接控制的企业
5	上海骅芯科技有限公司	1,000,000 美元	上海市黄浦区瑞金二路 411 (B) 号 1803 室	2019 年 12 月 31 日	半导体硅抛光片的销售	合晶科技直接控制的企业

（三）公司控股股东直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）公司控股股东报告期内的重大违法行为

截至本招股说明书签署日，最近三年，发行人控股股东 STIC、WWIC 及合晶科技不存在重大违法行为。

（五）其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，兴港融创持有发行人 33.35% 的股份，兴港融创的基本情况如下：

公司名称	河南兴港融创创业投资基金（有限合伙）
执行事务合伙人	河南京港股权投资基金管理有限公司
成立时间	2016 年 2 月 4 日
出资总额	人民币 11,500,000,000 元

注册地址	郑州航空港经济综合实验区黄海路与生物科技二街交叉口东北角 郑州临空生物医药园 1 号楼 301 室
主营业务	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务
上述主营业务与发行人主营业务的关系	无

兴港融创出资人构成具体情况如下表所示：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	河南京港股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	0.09
2	郑州航空港兴晟信资本管理有限公司	有限合伙人	1,149,000.00	99.91
合计			1,150,000.00	100.00

六、发行人股本有关情况

（一）本次发行前后发行人股本情况

本次发行前，公司已发行股份总数为 595,854,316 股，本次发行的股票数量占公司发行后总股本的比例不超过 25%（行使超额配售选择权之前），不涉及股东公开发售股份。若公司本次发行股份数量为 198,618,105 股，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东	发行前		发行后	
		持股数 (股)	持股比例 (%)	持股数 (股)	持股比例 (%)
一、有限售条件的股份	STIC	319,624,122	53.64	319,624,122	40.23
	兴港融创	198,737,316	33.35	198,737,316	25.02
	中电中金	21,415,404	3.59	21,415,404	2.70
	厦门联和	7,881,986	1.32	7,881,986	0.99
	厦门联和二期	7,411,123	1.24	7,411,123	0.93
	美国绿捷	5,607,389	0.94	5,607,389	0.71
	比亚迪	5,135,908	0.86	5,135,908	0.65
	荣冠投资	4,587,864	0.77	4,587,864	0.58
	华虹虹芯	4,446,674	0.75	4,446,674	0.56
	郑州兴晶旺	3,883,068	0.65	3,883,068	0.49
	厦门金创	3,709,170	0.62	3,709,170	0.47
	双百贤才	2,964,449	0.50	2,964,449	0.37
	上海盛雍	2,964,449	0.50	2,964,449	0.37
	瀚思博投	1,482,225	0.25	1,482,225	0.19

序号	股东	发行前		发行后	
		持股数 (股)	持股比例 (%)	持股数 (股)	持股比例 (%)
	深圳众晶	1,482,225	0.25	1,482,225	0.19
	盛美上海	1,482,225	0.25	1,482,225	0.19
	上海聚芯晶	1,464,651	0.25	1,464,651	0.18
	上海海铸晶	850,892	0.14	850,892	0.11
	扬州芯晶阳	348,726	0.06	348,726	0.04
	郑州兴芯旺	197,030	0.03	197,030	0.02
	上海安之微	87,182	0.01	87,182	0.01
	创启开盈	51,878	0.01	51,878	0.01
	上海海崧兴	38,360	0.01	38,360	0.00
二、本次发行的流通股		-	-	198,618,105	25.00
三、总股本		595,854,316	100.00	794,472,421	100.00

（二）发行人前十名股东持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	STIC	319,624,122	53.64
2	兴港融创	198,737,316	33.35
3	中电中金	21,415,404	3.59
4	厦门联和	7,881,986	1.32
5	厦门联和二期	7,411,123	1.24
6	美国绿捷	5,607,389	0.94
7	比亚迪	5,135,908	0.86
8	荣冠投资	4,587,864	0.77
9	华虹虹芯	4,446,674	0.75
10	郑州兴晶旺	3,883,068	0.65

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任职务的情况

截至本招股说明书签署日，发行人无自然人股东。

（四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人现有股东中不存在需要标识“SS”的国有股东，发行人有3名外资股东，其持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	STIC	319,624,122	53.64
2	美国绿捷	5,607,389	0.94
3	荣冠投资	4,587,864	0.77
	合计	329,819,375	55.35

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在最近一年新增股东的情况。

（六）对赌条款或特殊权利条款及其清理情况

2019年9月18日，合晶有限与STIC、美国绿捷、荣冠投资、中电中金、厦门金创、厦门联和（中电中金、厦门金创和厦门联和合称“投资人”）签署《上海合晶硅材料有限公司增资扩股协议》。同日，合晶有限全体股东签署《上海合晶硅材料有限公司合资经营合同》。各方在前述协议中就合格上市之前兴港融创、投资人享有的优先购买权、随售权、优先认购权，投资人的强制出售权、反稀释权、知情权等事项做出约定。

根据上海合晶、STIC、美国绿捷、荣冠投资、中电中金、厦门金创、厦门联和于2020年6月12日签署的《终止协议》上述权利事项已自2020年3月4日起终止，即使发行人在合格申报后未能完成合格上市，前述该等条款项下的权利亦不再恢复。

截至本招股说明书签署日，上述特殊权利条款已完全解除，各方不存在就该等特殊权利条款签署恢复条款或协议的情况，上述特殊权利条款的约定或解除安排对发行人本次发行及上市不存在不利影响。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人直接股东之间的关联关系及持股情况如下：

股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)	关联关系
厦门联和	7,881,986	1.32	普通合伙人均为厦门市联和股权投资基金管理有限公司
厦门联和二期	7,411,123	1.24	
厦门金创	3,709,170	0.62	
双百贤才	2,964,449	0.50	普通合伙人均为厦门市创业投资有限公司

股东名称	持股数量 (股)	持股比例 (%)	关联关系
比亚迪	5,135,908	0.86	
创启开盈	51,878	0.01	创启开盈是比亚迪的员工跟投平台
郑州兴晶旺	3,883,068	0.65	
上海聚芯晶	1,464,651	0.25	
上海海铸晶	850,892	0.14	
扬州芯晶阳	348,726	0.06	
郑州兴芯旺	197,030	0.03	
上海安之微	87,182	0.01	
上海海崧兴	38,360	0.01	

除上述情况外，发行人其他直接股东之间不存在关联关系。

（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

本次发行不存在公司股东公开发售股份的情形。

（九）战略投资者情况

发行人股东中无战略投资者。

（十）股东中私募投资基金备案情况

截至本招股说明书签署日，发行人共计 23 名股东。其中，兴港融创、中电中金、厦门联和、厦门联和二期、华虹虹芯、厦门金创、双百贤才、上海盛雍、深圳众晶均系私募投资基金，且均已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，具体情况如下：

股东名称	基金编号	基金备案日期	管理人	基金管理人登记编号	基金管理人登记时间
兴港融创	SY3133	2017/11/16	河南京港股权投资基金管理有限公司	P1018788	2015/7/23
中电中金	SGN778	2019/6/20	中电中金（厦门）电子产业私募股权投资管理有限公司	GC2600031326	2018/5/30
厦门联和	SCQ831	2018/5/8	厦门市联和股权投资基金管理有限公司	P1066751	2018/1/9
厦门联和二期	SND978	2020/12/18	厦门市联和股权投资基金管理有限公司	P1066751	2018/1/9
华虹虹芯	SSZ628	2021/11/19	上海国方私募基金管理有限公司	P1065092	2017/9/28
厦门金创	SGN830	2019/5/13	厦门市创业投资有限公司	P1002848	2014/5/26

股东名称	基金编号	基金备案日期	管理人	基金管理人登记编号	基金管理人登记时间
双百贤才	SSX300	2021/11/8	厦门市创业投资有限公司	P1002848	2014/5/26
上海盛雍	SNZ744	2021/3/22	上海国盛资本管理有限公司	P1068692	2018/7/17
深圳众晶	STA352	2021/11/17	众物（上海）股权投资基金管理有限公司	P1069597	2019/3/7

除上述股东外，发行人其余股东不属于《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》规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，不需要按照前述规定办理私募投资基金备案手续或私募投资基金管理人登记手续。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

1、董事

公司董事会现由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，全体董事均由公司股东大会选举产生。董事任期届满，可连选连任，独立董事连任时间不得超过 6 年。

截至本招股说明书签署日，公司董事会成员情况如下表所示：

姓名	职位	任期	提名人
刘苏生	董事长	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	STIC
焦平海	董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	STIC
邵中和	董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	STIC
毛瑞源	董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	STIC
廖琼	董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	兴港融创
余经纬	董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	兴港融创
邓泗堂	独立董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	董事会
彭协如	独立董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	董事会
徐征	独立董事	2022 年 6 月 28 日-2025 年 6 月 27 日	董事会

公司董事的简历如下：

刘苏生先生，1957 年 9 月出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。刘苏生先生 1983 年至 1992 年任上海第二冶炼厂工艺工程师；1992 年至 1997 年任上海荣翼电子材料厂副总经理；1997 年至 2000 年任上海有色硅材料厂供销科

科长、总经理助理；2000 年至 2010 年任发行人副总经理、常务副总、总经理；2010 年至今历任扬州合晶董事；2017 年 2 月至今任郑州合晶董事长；2014 年至今，任上海晶盟董事长；2019 年至 2022 年任空港合晶执行董事；2012 年至 2014 年任发行人总经理；2014 年至 2019 年任发行人董事长兼总经理。2019 年 6 月至今，任发行人董事长。

焦平海先生，1951 年 1 月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍，美国国籍。焦平海先生 1976 年至 1988 年任 SILTEC CORP. 制程研发部经理；1988 年至 1991 年任 EG&G RETICON CORP. 产品开发部经理；1991 年至 1993 年任敦南科技股份有限公司制程开发部经理；1994 年至今，任美国汉崧执行长；2001 年至今，任合晶科技董事长、执行长；2008 年至 2011 年任阳光能源控股有限公司董事会主席；2005 年至今，任上海晶盟董事。1994 年 12 月至今，任发行人董事。

邰中和先生，1950 年 5 月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍。邰中和先生 1976 年至 1993 年任宏碁电脑股份有限公司共同创办人；2004 年至今，任北京世纪互联宽带数据中心有限公司董事；2011 年至今，任合晶科技董事；2013 年至今，任大椽股份有限公司董事长、董事；2016 年至今，任华硕电脑股份有限公司独立董事；2018 年至今，任光电科技工业协进会董事长。2019 年 12 月至今，任发行人董事。

毛瑞源先生，1972 年 4 月出生，本科学历，中国台湾籍。1995 年至 1999 年任安永联合会计师事务所组长；1999 年至 2007 年任合晶科技财务经理；2007 年至 2008 年任上海晶技电子材料有限公司财务处长；2008 年至 2014 年任合晶光电股份有限公司财务长；2014 年至 2020 年任合晶科技财务副总经理；2020 年至 2021 年任发行人财务总监；2021 年至今，任发行人中国台湾办事处诉讼及非诉讼代理人；2022 年至今，任郑州合晶董事。2022 年 4 月至今，任发行人董事。

廖琼女士，1985 年 4 月出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。廖琼女士 2007 年至 2010 年任毕马威华振会计师事务所上海分所助理经理；2010 年至 2013 年任三一集团有限公司海外监察经理；2014 年至 2016 年任河南航空港投资集团有限公司审计部高级经理、风险控制部高级经理；2016 年至 2017 年任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司风险控制部总监；2016 年至 2018 年任郑

州航空港兴港供应链管理有限公司风险控制部部门负责人；2018年至2021年任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司总经理助理；2021年至今，任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司董事、副总经理；2018年至今，任郑州合晶董事。2018年7月至今，任发行人董事。

余经纬女士，1989年11月出生，硕士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。余经纬女士2014年至2016年任河南航空港投资集团有限公司融资经理；2016年至2018年任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司投资经理；2018年至今，历任河南京港股权投资基金管理有限公司投资业务副总裁、董事、副总经理；2018年至今，任郑州合晶董事；2021年12月至今，任中原航空港产业投资基金管理有限公司董事、总经理；2023年6月至今，任郑州航空港产业发展有限公司总经理。2018年7月至今，任发行人董事。

邓泗堂先生，1956年6月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍，具有中国大陆及中国台湾注册会计师资格，证券分析师。邓泗堂先生1980年至1981年任张清煌会计师事务所查账员；1981年至2008年任安永联合会计师事务所查账员、合伙会计师；2008年至2016年兼任东吴大学助理教授级专业技术人员；2018年至今，为邓泗堂会计师事务所会计师。2020年3月至今，任发行人独立董事。

彭协如先生，1967年1月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍。彭协如先生1993年至1994年任华荣电线电缆股份有限公司成本会计；1994年至1999年任德碁半导体股份有限公司专案经理；1999年至2006年任米辑科技股份有限公司财务协理；2006年至2006年任飞信半导体股份有限公司资深处长；2006年至2007年任Applied Optoelectronics, Inc.区域经理；2007年至2008年任光红建圣股份有限公司财会中心副总经理；2008年至2017年任颖台科技股份有限公司财务长；2013年至今任成真股份有限公司董事；2017年至2021年任颖华科技股份有限公司执行副总。2020年3月至今，任发行人独立董事。

徐征先生，1959年9月出生，博士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。徐征先生1983年至1987年任中国科学院长春光学精密器械与物理研究所助工；1987年至1996年任天津理工大学工程师；1996年至今，任北京交通大学教授。2020年8月至今，任发行人独立董事。

2、监事

公司监事会现由3名监事组成，其中2名股东代表监事和1名职工代表监事，股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生。公司监事任期3年，可连选连任。

截至本招股说明书签署日，公司监事会成员情况如下表所示：

姓名	职位	任期	提名人
叶德昌	监事会主席	2022年6月28日-2025年6月27日	STIC
何琳	监事	2022年6月28日-2025年6月27日	兴港融创
李建军	职工代表监事	2022年6月28日-2025年6月27日	职工代表大会

公司监事的简历如下：

叶德昌先生，1958年7月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍。叶德昌先生1986年至1986年任汇丰证券投资顾问股份有限公司研究员；1986年至1992年任行政院开发基金管理委员会研究员、组长；1992年至1996年任中国国际商业银行一等专员；1996年至2004年任建荣创业投资股份有限公司副总经理、总经理；1998年至2013年任聚利管理顾问股份有限公司总经理；1999年至2020年任台聚投资总经理、顾问；2018年至今，任合晶科技顾问；2017年2月至今，任郑州合晶监事；2018年至今，任上海晶盟监事。2017年至2019年任发行人监事。2019年12月至今，任发行人监事会主席。

何琳女士，1985年5月出生，硕士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。何琳女士2007年至2008年，任天津光大永明金融有限公司经理助理；2008年至2010年任美阳（天津）国际贸易有限公司市场部职员；2014年至2017年任河南航空港投资集团有限公司员工、经理；2018年任河南南京港股权投资基金管理有限公司副总监；2018年至2021年任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司风险控制部副总监；2021年至今，任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司风险控制部总监；2020年至今，任郑州合晶监事。2019年12月至今，任发行人监事。

李建军先生，1959年8月出生，高中学历，中国国籍，无境外永久居留权。李建军先生1979年至1993年任上海第二冶炼厂三车间、单晶分厂工人；1993年至2000年任上海有色硅材料厂科员；2000年至今，历任发行人人力资源科科员、人力资源部管理师、工会主席。2019年12月至今，任发行人职工代表监事。

3、高级管理人员

公司现有高级管理人员 3 名，由董事会聘任。公司高级管理人员情况如下表所示：

姓名	职务
陈建纲	总经理
管继孟	财务总监
庄子彷	董事会秘书

公司高级管理人员的简历如下：

陈建纲先生，1975 年 11 月出生，工商管理硕士，中国国籍，无境外永久居留权。陈建纲先生 1998 年至 2007 年任合晶有限副厂长、厂长；2008 年至今，历任上海晶盟副总经理、总经理、董事，2022 年至今，任扬州合晶董事，2021 年至今，任发行人总经理。陈建纲先生是上海市有色金属行业协会专家委员会副主任委员，上海市有色金属学会半导体材料专业委员会副主任委员。陈建纲先生作为发明人协助发行人取得 8 项专利，曾参与“超重掺磷外延片的研发”、“外延晶片无缺陷层深度量测能力的研发”、“埋层外延产品开发”课题研究。

管继孟先生，1971 年 10 月出生，大学本科学历，中国台湾籍。管继孟先生 1995 年至 2004 年任安永联合会计师事务所协理；2004 年至 2013 年任定颖电子股份有限公司（6251.TW）董事长特助、集团稽核经理；2013 年至 2019 年任东联光讯玻璃股份有限公司（1814.TW）财务长；2019 年至 2020 年先后任英属开曼群岛科麦集团公司财务长、新益昌光电股份有限公司顾问、名展电通股份有限公司财务长。2021 年加入发行人，现任发行人财务总监。

庄子彷先生，1971 年 1 月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍。庄子彷先生 1998 年至 2001 年任职中天新闻电视台；2001 年至 2004 年任上海元祖梦果子股份有限公司协理；2004 年至 2010 年任上海镁塔数码科技有限公司总经理，2011 年至 2018 年历任上海元祖梦果子股份有限公司副总经理、董事会秘书、董事；2018 年至 2019 年任职于合肥新汇成微电子股份有限公司；2019 年至 2020 年任依珀商贸（上海）有限公司总监；2021 年至 2022 年任高维迪（上海）商务咨询有限公司执行董事。2021 年加入发行人，现任发行人董事会秘书。

4、公司核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司有 7 名核心技术人员，具体情况如下：

陈建纲先生，简历详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”。

尚海波先生，1981 年 1 月出生，硕士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。尚海波先生 2006 年至 2007 年任江丰电子研究员。2007 年加入公司，历任上海合晶松江厂制程主管、扬州合晶执行副总、扬州合晶总经理，现任上海合晶松江厂副总经理、扬州合晶董事长兼总经理。

钟佑生先生，1975 年 2 月出生，博士研究生学历，中国台湾籍，作为发明人协助发行人取得 24 项专利。钟佑生先生 2007 年至 2017 年历任合晶科技工艺工程师、加工副理、加工生产技术经理、技术主管。2017 年加入公司，历任郑州合晶厂长、郑州合晶营运副总经理、郑州合晶执行副总经理，现任上海合晶技术长、郑州合晶董事兼总经理。

吴泓明先生，1976 年 3 月出生，博士研究生学历，中国台湾籍，作为发明人协助发行人取得 23 项专利。吴泓明先生 2006 年至 2017 年历任合晶科技工艺处副理、经理、技术发展处经理。2017 年加入公司，历任郑州合晶技术发展处处长、郑州合晶技术发展处协理，现任郑州合晶运营副总经理。

高璇先生，1983 年 12 月出生，硕士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，作为发明人协助发行人取得 2 项专利。高璇先生 2009 年加入公司，历任上海晶盟外延制程部工程师、主管、副理、经理、外延制程处副处长、上海晶盟厂长，现任上海晶盟董事兼制造副总经理。

林建亨先生，1973 年 12 月出生，本科学历，中国台湾籍。林建亨先生 2001 年至 2009 年任合晶科技副理；2010 年至 2018 年任绿能科技股份有限公司协理；2018 年至 2019 年任合晶科技特助。2019 年加入公司，现任郑州合晶总经理特助。

邹崇生先生，1979 年 9 月出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权，作为发明人协助发行人取得 6 项专利。邹崇生先生 2004 年至 2007 年任上海合晶松江厂厂长助理；2008 年至 2017 年任上海晶盟技术发展处处长；2017 年至 2021

年任上海谷宝投资有限公司总经理。2021 年至今，任上海合晶生产支持副总经理、上海晶盟副总经理。

（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，发行人现任董事、监事及高级管理人员的任职及在发行人及其子公司之外兼任董事、监事、管理人员情况主要如下：

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的其他关联关系
刘苏生	董事长	STIC	董事	发行人控股股东
焦平海	董事	STIC	董事	发行人控股股东
		WWIC	董事	发行人间接控股股东
		锐正有限	董事	STIC 的子公司
		Wafermaster Investment Corp.	董事	WWIC 的子公司
		合晶科技	董事长、执行长	发行人间接控股股东
		美国汉崧	执行长	合晶科技的子公司
		晶材科技股份有限公司	董事长	合晶科技的子公司
		伟海投资有限公司	董事	-
		合晶科技	董事	发行人间接控股股东
邵中和	董事	大椽股份有限公司	董事	-
		华硕电脑股份有限公司	独立董事	-
		光电科技工业协进会	董事长	-
		旭扬管理顾问股份有限公司	董事长	-
		是方电讯股份有限公司	董事	-
		寰邦科技股份有限公司	董事	-
		富尔特科技股份有限公司	董事	-
		捷扬光电股份有限公司	董事	-
		北京世纪互联宽带数据中心有限公司	董事	-
		禾阳投资股份有限公司	董事长	-
		旭扬理财顾问股份有限公司	董事长	-
		知传国际股份有限公司	董事	-
		旭扬控股股份有限公司	董事	-
毛瑞源	董事	STIC	董事	发行人控股股东
廖琼	董事	河南乐腾电子科技有限公司	董事	-
		郑州市世基实业有限公司	董事	-

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的其他关联关系
		河南国控租赁股份有限公司	监事	-
		郑州市宝聚丰实业有限公司	董事长	
		河南商博通供应链管理有限公司	董事	-
		瑞兴（北京）商业保理有限公司	监事会主席	-
		深圳市宝齐丰国际贸易有限公司	董事长	-
		河南迈胜医疗科技有限公司	董事	-
		河南富港投资控股有限公司	监事	-
		郑州兴庚实业有限公司	董事长、总经理	-
		北京合众思壮科技股份有限公司	监事	-
		郑州航空港兴晟信资本管理有限公司	董事、副总经理	兴港融创的合伙人
余经纬	董事	中原航空港产业投资基金管 理有限公司	董事、总经理	-
		河南京港股权投资基金管理有限公司	副总经理	兴港融创的执行事务合 伙人
		河南芯港半导体有限公司	董事	兴港融创控制的企业
		郑州航空港产业发展有限公司	总经理	兴港融创控制的企业
邓泗堂	独立董事	天仁茶业股份有限公司	独立董事	-
		固纬电子实业股份有限公司	独立董事	-
		德鸿科技股份有限公司	独立董事	-
		格斯科技股份有限公司	独立董事	
彭协如	独立董事	成真股份有限公司	董事	-
		光红建圣股份有限公司	独立董事	-
		来颉科技股份有限公司	独立董事	-
徐征	独立董事	咸阳中电彩虹集团控股有限公司	董事	-
		四川虹科创新科技有限公司	独立董事	-
		无锡创达新材料股份有限公司	独立董事	-
		湖南五创循环科技股份有限公司	独立董事	-
叶德昌	监事会主席	STIC	董事	发行人控股股东
		江申工业股份有限公司	独立董事	-
		嘉裕股份有限公司	独立董事	-

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的其他关联关系
		友通资讯股份有限公司	独立董事	-
		麦司奇科技股份有限公司	监察人	-
何琳	监事	郑州兴庚实业有限公司	董事	-
		郑州航空港兴晟信资本管理有限公司	总监	兴港融创的合伙人
		河南乐腾电子科技有限公司	监事	-
		河南兴港怡亚通供应链服务有限公司	监事	-
		河南省华锐光电产业有限公司	监事	兴港融创曾控制的企业
		河南商博通供应链管理有限公司	监事	-
		河南双合盛供应链管理有限公司	监事	-
		郑州航空港区兴华光电科技有限公司	监事	兴港融创控制的企业
		香港兴港贸易有限公司	监事	-
		河南省华锐智能光显有限公司	监事	-
		郑州航空港兴港粮芯产业发展有限公司	监事	-
		兴港（天津）商业保理有限公司	监事	-
		郑州航空港区快联科技有限公司	监事	-
		郑州航空港区视博数字运营管理有限公司	监事	-
		河南芯港半导体有限公司	监事	兴港融创控制的企业

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的近亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、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所签订的重要协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员均已与公司签订《聘任合同》或《劳动合同》，在发行人处任职的董事、监事已与公司签订《保密及诚信行为协议》，发行人的高级管理人员及核心技术人员已与公司签订《保密、竞业限制、知识产权保护及诚信行为协议》。

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员、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。除上述协议外，发行人未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内的变动情况

截至本招股说明书签署目的最近两年内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

1、董事的变动情况

2022年3月，发行人董事纪明义因个人原因辞任。2022年4月，上海合晶召开2022年第一次临时股东大会，会议决议选举毛瑞源先生为上海合晶非独立董事。

2、监事的变动情况

最近两年，发行人监事未发生变化。

3、高级管理人员的变动情况

2021年6月，发行人总经理陈春霖因退休卸任总经理职务。2021年5月，上海合晶召开第一届第十六次董事会，会议决议由上海合晶董事长刘苏生兼任总经理职务。

2021年8月，发行人董事会秘书罗福会因个人原因辞任。2021年8月，上海合晶召开第一届第十七次董事会，会议决议聘任陈建纲为上海合晶总经理、庄子祁为上海合晶董事会秘书。

2021年12月，发行人财务总监毛瑞源因个人原因辞任。2021年12月，上海合晶召开第一届第二十次董事会，会议决议聘任管继孟为上海合晶财务总监。

4、核心技术人员的变动情况

发行人核心技术人员中，韩建超因个人原因离职，邹崇生系最近两年加入公司的核心技术人员，其在2004年至2017年曾在上海合晶及上海晶盟任职；其余核心技术人员最近两年均未变化。

5、最近两年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动对公司的影响

发行人最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化系出于退休原因卸任或因个人原因的辞任，其变化符合有关法律法规的规定，履行了必要的法律程序。

发行人经营决策和管理的核心人员团队均由公司内部培养产生或具备相应岗位的任职经验，发行人董事、监事、高级管理人及核心技术人员的变化对发行人生产经营产生不会构成重大不利影响。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除员工持股平台外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	与本公司关系	投资企业名称	投资金额/持有股数	持股/合伙份额比例
焦平海	董事	合晶科技	12,072,954 股	2.23%
		Grand Sea Investments Limited	80.00 万美元	100.00%
		阳光能源控股有限公司	1,9547,470 股	0.59%
		伟海投资有限公司	500.00 万新台币	100.00%
邵中和	董事	合晶科技	1,526,162 股	0.30%
		大椽股份有限公司	1,166.88 万新台币	6.22%
		捷扬光电股份有限公司	182.22 万新台币	0.91%
		是方电讯股份有限公司	109.00 万新台币	0.16%
		旭扬管理顾问股份有限公司	6,433.20 万新台币	42.89%
		富尔特科技股份有限公司	953.95 万新台币	0.83%
毛瑞源	董事	合晶科技	49,149 股	0.009%
彭协如	独立董事	光红建圣股份有限公司	/	0.014%
		成真股份有限公司	150.00 万新台币	6.41%
叶德昌	监事会主席	麦司奇科技股份有限公司	150.00 万新台币	3.33%
		台聚光电股份有限公司	21.30 万新台币	0.015%
管继孟	财务总监	东联光迅玻璃股份有限公司	14.15 万新台币	0.07%
		嵩达光电科技股份有限公司	35.19 万新台币	0.15%

除上述情形外，本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其

他对外投资情况，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与发行人不存在利益冲突。

（七）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均不直接持有发行人股份，前述人员间接持有发行人股份的情况如下表所示：

序号	姓名	职务/亲属关系	间接持股情况
1	刘苏生	董事长	持有上海聚芯晶 23.80%的出资额，上海聚芯晶持有发行人 0.25%的股份
2	焦平海	董事	(1) 持有合晶科技 2.23% 股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 89.26% 权益，STIC 持有发行人 53.64% 的股份； (2) 持有 GSI 100.00% 的股权，GSI 持有 STIC 1.67% 的股权，STIC 持有发行人 53.64% 的股份； (3) 持有伟海投资有限公司 100% 股权，伟海投资有限公司持有合晶科技 0.30% 股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 89.26% 权益，STIC 持有发行人 53.64% 的股份； (4) 持有郑州兴晶旺 76.69% 的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.65% 的股份
3	管君慧	焦平海的配偶	持有合晶科技约 0.002% 股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 89.26% 权益，STIC 持有发行人 53.64% 的股份
4	焦生海	焦平海的兄弟	(1) 持有美国绿捷 100.00% 的股份，美国绿捷持有发行人 0.94% 的股份； (2) 持有合晶科技约 0.007% 股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 89.26% 权益，STIC 持有发行人 53.64% 的股份
5	邵中和	董事	持有合晶科技约 0.30% 股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 89.26% 权益，STIC 持有发行人 53.64% 的股份
6	毛瑞源	董事	(1) 持有合晶科技约 0.009% 股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 89.26% 权益，STIC 持有发行人 53.64% 的股份； (2) 持有郑州兴晶旺 1.62% 的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.65% 的股份
7	陈建纲	总经理、核心技术人员	持有上海聚芯晶 14.28% 的出资额，上海聚芯晶持有发行人 0.25% 的股份
8	管继孟	财务总监	持有郑州兴晶旺 1.62% 的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.65% 的股份
9	庄子祊	董事会秘书	持有郑州兴晶旺 2.69% 的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.65% 的股份
10	尚海波	核心技术人员	持有扬州芯晶阳 19.98% 的出资额，扬州芯晶阳持有

序号	姓名	职务/亲属关系	间接持股情况
			发行人 0.06% 的股份
11	钟佑生	核心技术人员	持有郑州兴晶旺 1.89% 的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.65% 的股份
12	吴泓明	核心技术人员	持有郑州兴晶旺 1.12% 的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.65% 的股份
13	高璇	核心技术人员	持有上海聚芯晶 5.71% 的出资额，上海聚芯晶持有发行人 0.25% 的股份
14	林建亨	核心技术人员	持有郑州兴晶旺 1.17% 的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.65% 的股份
15	邹崇生	核心技术人员	持有上海聚芯晶 2.38% 的出资额，上海聚芯晶持有发行人 0.25% 的股份

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

截至本招股说明书签署日，发行人已制定《上海合晶硅材料股份有限公司董事薪酬制度》《上海合晶硅材料股份有限公司监事薪酬制度》《上海合晶硅材料股份有限公司高级管理人员薪酬管理办法》。

发行人独立董事薪酬采用固定津贴制，金额为 14.4 万元/年。执行董事除固定津贴（金额为 6 万元/年）外，公司还将根据执行董事在公司担任的具体管理职责，并结合经济环境、公司所处行业、公司的经营情况、相关薪酬制度以及绩效考核结果，支付其管理事务的薪酬。非执行董事采用固定津贴制，金额为 6 万元/年。

发行人监事薪酬采用固定津贴制，金额为 6 万元/年。

发行人高级管理人员薪酬分为基本薪酬和绩效薪酬两部分，基本薪酬按月平均发放，绩效薪酬根据年度绩效考核结果一次性发放。

发行人核心技术人员的薪酬由固定薪酬、津贴及奖金组成。

2、最近一年，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

最近一年，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其下属企业领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	职务	2022 年从发行人及下属子公司领取薪酬/津贴（万元）	2022 年是否从控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业领取收入
1	刘苏生	董事长	55.35	否
2	焦平海	董事	6.00	是
3	邹中和	董事	6.00	是
4	毛瑞源	董事	83.48	否
5	廖琼	董事	-	否
6	余经纬	董事	-	否
7	纪明义	原董事	2.00	是
8	邓泗堂	独立董事	14.40	否
9	彭协如	独立董事	14.40	否
10	徐征	独立董事	14.40	否
11	叶德昌	监事会主席	6.00	是
12	何琳	监事	-	否
13	李建军	职工代表监事	13.26	否
14	陈建纲	总经理、核心技术人员	125.62	否
15	管继孟	财务总监	59.24	否
16	庄子彷	董事会秘书	83.35	否
17	尚海波	核心技术人员	63.16	否
18	钟佑生	核心技术人员	83.97	否
19	吴泓明	核心技术人员	69.38	否
20	高璇	核心技术人员	70.89	否
21	林建亨	核心技术人员	50.54	否
22	邹崇生	核心技术人员	57.52	否

注：上述现任董事、监事、高管、核心技术人员中，毛瑞源于 2022 年 4 月被聘任为发行人董事，前述为其 2022 年在发行人中国台湾办事处担任诉讼及非诉讼代理人领取的薪酬；已离任董事纪明义的薪酬为 2022 年的任职期间在发行人处所领取的薪酬；廖琼、余经纬、何琳自愿放弃领取津贴。

在公司任职领薪的上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按照《劳动合同》《聘用协议》享受待遇。除《劳动合同》《聘用协议》约定以外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

3、报告期内，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	878.96	811.03	818.15
利润总额	40,923.78	24,567.43	7,589.78
占比	2.15%	3.30%	10.78%

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的违法或其他事项

截至本招股说明书签署日，最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和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的情况。

八、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）发行人本次公开发行申报前已经制定并实施完毕的激励

1、决策流程

2019年9月11日，合晶有限召开董事会会议，审议通过《关于上海合晶硅材料有限公司实施员工股权激励的议案》，同意7家员工持股平台合计向公司投资1,970.00万元，以认购新增注册资本686.99万元。本次员工激励的认缴情况如下表所示：

序号	员工持股平台名称	认购注册资本（万元）	增资价款（万元）
1	郑州兴晶旺	388.31	1,113.50
2	上海聚芯晶	146.47	420.00
3	上海海铸晶	85.09	244.00
4	扬州芯晶阳	34.87	100.00
5	郑州兴芯旺	19.70	56.50
6	上海安之微	8.72	25.00
7	上海海崧兴	3.84	11.00
合计		686.99	1,970.00

本次股权激励的价格为截至2018年12月31日合晶有限经审计的单位注册资本对应的净资产，即2.87元/注册资本。

2、主要安排

（1）授予条件

根据发行人《员工持股管理办法》的规定，除另有规定，在经批准的员工持股计划实施方案范围内，公司相关员工达到公司以下考核标准后，经员工持股平台管理人书面同意，可以取得员工持股平台的股权/出资份额。但遇有特殊情形（如工作表现特别优秀或公司留才需求等），员工即使未达以下（a）及/或（b）项所列的标准，经员工持股平台管理人书面同意，仍可以取得员工持股平台的股权/出资份额。

（a）入职年限：1 年以上；

（b）业绩考核：70 分以上；

（c）不存在以下情形：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；最近 36 个月内存在损害公司利益的情形的；存在《中华人民共和国公司法》第 148 条规定的“违反其对公司、子公司或任职关联企业的忠实义务的”；法律法规规定不得参与员工持股计划的。

（2）合伙人的退伙

根据发行人《员工持股管理办法》的规定，于法定禁售期届满前，员工因任何原因（包括但不限于解除或终止劳动合同关系、退休、丧失民事行为能力、死亡等）自公司或其子公司或关联企业离职的，则该员工（或其继承人、法定代表人或监护人）须向员工持股平台管理人（即上海兴晶旺）转让其持有的员工持股平台全部股权/财产份额，但另有约定或员工持股平台管理人书面同意的除外。于法定禁售期届满后至完全解锁日期间，员工因任何原因（包括但不限于解除或终止劳动合同关系、退休、丧失民事行为能力、死亡等）自公司或其子公司或关联企业离职的，则该员工（或其继承人、法定代表人或监护人）须向员工持股平台管理人转让其持有的、尚未解除出售限制的全部员工持股平台股权/财产份额，但另有约定或员工持股平台管理人书面同意的除外。

3、减持承诺

郑州兴晶旺、上海聚芯晶、上海海铸晶、扬州芯晶阳、郑州兴芯旺、上海安

之微、上海海崧兴作为发行人股东，均出具了《关于股份锁定的承诺函》，主要内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：本次发行相关承诺”。

（二）发行人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

1、决策流程

（1）2020 年股票期权激励计划

发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案）》《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法》，并提请股东大会授权董事会办理股票期权激励相关事宜。

发行人召开第一届监事会第三次会议，审议通过了《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案）》《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法》《关于上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励对象名单公示情况说明及核查意见的议案》。

发行人召开 2019 年年度股东大会，审议通过了《关于<上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案）>的议案》《关于<上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划实施考核管理办法>的议案》，授权董事会办理股票期权激励相关事宜。

发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于向上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划激励对象授予股票期权的议案》。

发行人召开第一届董事会第二十二次会议，审议通过《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划（草案修订稿）》《上海合晶硅材料股份有限公司股票期权激励计划授予方案（修订稿）》。

（2）2022 年股票期权激励计划

发行人召开第二届董事会第二次会议，审议通过了《关于<上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划（草案）>的议案》《关于<上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划实施考核管理办法>的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理股票期权激励相关事宜的议案》等议案，并提请股

东大会授权董事会办理股票期权激励相关事宜。

发行人召开第二届监事会第二次会议，审议通过了《关于<上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划（草案）>的议案》《关于<上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划实施考核管理办法>的议案》《关于<上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励对象名单公示情况说明及核查意见>的议案》等议案。

发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于<上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划（草案）>的议案》《关于<上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划实施考核管理办法>的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理股票期权激励相关事宜的议案》等议案，授权董事会办理股票期权激励相关事宜。

发行人召开第二届董事会第三次会议，审议通过《关于向上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年股票期权激励计划激励对象授予股票期权的议案》。

2、激励对象

公司的股票期权激励对象为公司（含子公司）的董事、高级管理人员、核心技术人员或者核心业务人员，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（含研发人员、生产人员、销售人员、管理人员），公司独立董事和监事除外。

上述期权授予共涉及激励对象 259 人，其中，2020 年股票期权激励计划决议授予对象 178 人，2022 年股票期权激励计划决议授予对象 81 人。具体情况如下：

（1）2020 年股票期权激励计划

姓名	职位	获授的股票期权数量（万份）	占本计划拟授予股票期权总数的比例	占本计划经公司股东大会审议批准时公司股本总额的比例
刘苏生	董事长	10.50	1.2995%	0.0186%
陈春霖	总经理	10.50	1.2995%	0.0186%
罗福会	董事会秘书	5.00	0.6188%	0.0089%
毛瑞源	财务总监	5.00	0.6188%	0.0089%

姓名	职位	获授的股票期权数量（万份）	占本计划拟授予股票期权总数的比例	占本计划经公司股东大会审议批准时公司股本总额的比例
其他人员	其他	777.00	96.1634%	1.3795%
合计		808.00	100.0000%	1.4345%

注：上述激励对象中，陈春霖、罗福会等已离职，对应的获授股票期权已注销，截至本招股说明书签署日，发行人因员工离职等原因，共计 158.60 万份股票期权注销。

（2）2022 年股票期权激励计划

姓名	职位	获授的股票期权数量（万份）	占本计划拟授予股票期权总数的比例	占本计划经公司股东大会审议批准时公司股本总额的比例
刘苏生	董事长	59.50	13.3708%	0.0999%
焦平海	董事	35.00	7.8652%	0.0587%
邵中和	董事	20.00	4.4944%	0.0336%
毛瑞源	董事	15.00	3.3708%	0.0252%
廖琼	董事	28.00	6.2921%	0.0470%
余经纬	董事	28.00	6.2921%	0.0470%
陈建纲	总经理	30.00	6.7416%	0.0503%
庄子祊	董事会秘书	23.00	5.1685%	0.0386%
管继孟	财务总监	15.00	3.3708%	0.0252%
其他人员	其他	191.50	43.0337%	0.3213%
合计		445.00	100.0000%	0.7468%

3、行权价格

（1）2020 年股票期权激励计划

股票期权行权价格为 3.13 元/股，不低于截至 2019 年 12 月 31 日公司经审计的每股净资产。

（2）2022 年股票期权激励计划

股票期权行权价格为 3.79 元/股，不低于截至 2021 年 12 月 31 日公司经审计的每股净资产。

4、股票来源及授予数量

公司股权激励计划的股票来源为公司向激励对象定向发行的股票。

公司股权激励计划拟授予激励对象的股票期权数量不超过公司发行前股本

总额 2.10%，即不超过 1,253.00 万股股票。

5、上市后的行权安排

股票期权授予满 12 个月且公司完成首次公开发行并上市后分三批行权，每批可行权比例分别为授予股票期权总量的 1/3、1/3、1/3。

在可行权日内，若达到本计划规定的生效条件，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		行权比例
	公司在股票授予满 12 个月前完成首次公开发行并上市	公司在股票授予满 12 个月未完成首次公开发行并上市	
第一个行权期	自授予日起 12 个月（满一周年）后的次日起至授予日起 24 个月内	自上市之日的次日起至上市之日起 12 个月内	1/3
第二个行权期	自授予日起 24 个月（满两周年）后的次日起至授予日起 36 个月内	自上市之日起 12 个月（满一周年）后的次日起至上市之日起 24 个月内	1/3
第三个行权期	自授予日起 36 个月（满三年）后的次日起至授予日起 48 个月内	自上市之日起 24 个月（满两周年）后的次日起至上市之日起 36 个月内	1/3

激励对象在公司上市后因行权所获股票自行权日起 3 年内不得减持，上述禁售期限届满后，激励对象应比照公司董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行。

6、等待期

股票期权的等待期为自股票期权授予日起至各期可行权之日，股票期权授予日与获授股票期权首次可行权日之间的间隔不得少于 12 个月。

7、生效条件

公司和激励对象需同时满足以下各项条件时，股票期权方可按照行权安排按比例分批次进行行权：

（1）公司层面考核条件

就各行权期而言，公司层面业绩考核应满足如下业绩指标：

行权期	业绩考核目标	公司实际生效股票期权数量占本批应生效股票期权数量的比例
第一个行权期	公司股票在上海证券交易所科创板完成上市	100%
第二个行权期	公司扣除非经常性损益后净利润比前一年增加 10%	100%
第三个行权期	公司扣除非经常性损益后净利润比前一年增加10%	100%

每一行权期内，公司需要满足该行权期内对应的所有业绩考核目标，公司实际生效股票期权数量才能达到本批应生效股票期权数量，如某一业绩考核目标无法完成，则对应比例的期权无法生效。

如涉及重大资产重组对相关业绩指标带来影响，造成指标不可比情况，则公司董事会可以对相应业绩指标的实际值进行还原。

（2）激励对象个人考核条件

①2020 年公司决议通过的股票期权激励计划

依据激励对象的工作能力和工作业绩达标情况将激励对象个人考核评价结果分为表现卓越（S）、绩效杰出（A）、符合期望（B）、需改进（C）、急需改进（D）五个等级，授予前一年度激励对象个人评价结果 C（含 C）以上的或公司总经理认为对公司的发展有重大价值与作用的员工（“价值员工”）可正常授予；剩余评价结果为 D 的不可授予股票期权。

各批次股票期权生效前一年度激励对象个人考核评价结果分别对应该批次生效比例如下表所示：

考核等级	个人实际生效股票期权数量 占公司实际生效股票期权数量的比例
B（含 B）以上或价值员工	100%
C	80%
D	0%

②2022 年公司决议通过的股票期权激励计划

依据激励对象的工作能力和工作业绩达标情况将激励对象个人考核评价结果分为表现卓越（S）、绩效杰出（A）、符合期望（B）、需改进（C）、极需改进（D）五个等级，授予前一年度激励对象个人评价结果 B（含 B）以上的或公司总经理认为对公司的发展有重大价值与作用的员工（“价值员工”）可正常

授予；剩余评价结果为 C、D 的不可授予股票期权。

各批次股票期权生效前一年度激励对象个人考核评价结果分别对应该批次生效比例如下表所示：

考核等级	个人实际生效股票期权数量占公司实际生效股票期权数量的比例
B（含 B）以上或价值员工	100%
C、D	0%

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响及上市后的行权安排

公司实施股权激励，有利于建立优秀的价值分配体系，激励与约束公司的员工，使公司员工能够分享公司成长带来的收益，增强队伍凝聚力，促进公司持续、稳定发展。

公司上市前已实施和上市后待实施的股权激励计划，单个激励对象通过股权激励计划持有的发行前后公司股权比例不超过 1%，且单个激励对象获得的股票期权在行权后持有公司股票的比例不超过 1%，对公司的股权结构不存在重大影响，股权激励不影响公司控制权。

报告期各期，公司股权激励计划确认的股份支付费用分别为 671.85 万元、759.84 万元以及 851.32 万元，对公司报告期内财务状况和经营成果影响较小。此外，公司 2022 年股票期权激励计划实施后，将增加因分摊股票期权成本确认的股份支付费用，对公司未来经营业绩将产生一定影响。

九、发行人员工及其社保情况

（一）公司员工结构

1、员工人数和变化情况

报告期各期末，发行人员工人数和变化情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工总人数（人）	1,074	1,049	870

2、员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构情况如下：

岗位类别	员工人数(人)	所占比例(%)
研发人员	132	12.29
生产人员	808	75.23
销售人员	18	1.68
管理人员	116	10.80
合计	1,074	100.00

3、员工教育程度

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人员工教育程度情况如下：

文化程度	员工人数(人)	所占比例(%)
硕士及以上	47	4.38
本科	264	24.58
大专及以下	763	71.04
合计	1,074	100.00

4、员工年龄分布

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人员工年龄分布情况如下：

岗位类别	员工人数(人)	所占比例(%)
45 岁以上	155	14.43
30 到 45 岁	651	60.61
30 岁以下	268	24.95
合计	1,074	100.00

（二）发行人执行社会保险制度、住房公积金制度情况

1、报告期内社会保险的缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司在中国境内为员工缴纳社会保险的情况如下：

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
中国境内员工人数(人)	1,070	1,047	870
已缴纳人数(人)	1,047	1,018	847
已缴纳人数占比(%)	97.85	97.23	97.36
未缴纳人数(人)	23	29	23
未缴纳人数占比(%)	2.15	2.77	2.64

报告期内，发行人及其子公司未为全部员工缴纳社会保险的原因主要为：(1)

存在个别退休返聘人员，无需根据《中华人民共和国劳动法》缴纳社会保险；（2）存在个别员工停薪留职，根据《停薪留职协议书》约定，停止缴纳社会保险；（3）存在新入职员工当月在前任职单位已缴纳社会保险或在社会保险扣缴当日或之后入职的，入职后次月才能缴纳社会保险。

2、报告期内住房公积金的缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司在中国境内为员工缴纳住房公积金的情况如下：

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
中国境内员工人数（人）	1,070	1,047	870
已缴纳人数（人）	1,024	989	808
已缴纳人数占比（%）	95.70	94.46	92.87
未缴纳人数（人）	46	58	62
未缴纳人数占比（%）	4.30	5.54	7.13

报告期内，发行人及其子公司未为全部员工缴纳住房公积金的原因主要为：

（1）根据《关于在内地（大陆）就业的港澳台同胞享有住房公积金待遇有关问题的意见》，港澳台籍员工在大陆地区工作，员工可自愿选择是否缴存住房公积金。发行人中国台湾籍员工已出具声明自愿放弃在中国大陆缴纳住房公积金；（2）存在个别退休返聘人员，无需根据《中华人民共和国劳动法》规定缴纳住房公积金；（3）根据《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发[2006]5号），对于在城镇单位聘用的农村户籍人员，并非法定强制缴存住房公积金的对象。发行人农村户籍员工已出具申明自愿放弃缴纳住房公积金，发行人为员工提供了员工宿舍；（4）存在个别员工停薪留职，根据《停薪留职协议书》约定，停止缴纳住房公积金；（5）存在新入职员工在住房公积金扣缴当日或之后入职的，入职后次月才能缴纳住房公积金。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务和主要产品

（一）主营业务

上海合晶是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，主要产品为半导体硅外延片。发行人致力于研发并应用行业领先工艺，为客户提供高平整度、高均匀性、低缺陷度的优质半导体硅外延片。发行人的外延片产品主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、工业、通讯、办公等领域。

半导体硅片是半导体产业链的基础，也是中国半导体产业与国际先进水平差距较大的环节之一，我国大硅片技术水平及自主供应能力较弱，依赖进口程度较高，是半导体产业链中的短板，因此半导体硅片国产化符合国家重大需求，具有重大战略意义。近年来受国际贸易摩擦等因素的影响，国内半导体产业对于供应链自主可控的需求较为强烈。发行人积极响应国家战略需求，紧跟国际前沿技术，突破了外延片的关键核心技术，有利于提升我国半导体关键材料生产技术的自主研发水平。

发行人客户遍布中国、北美、欧洲、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。发行人已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业，并多次荣获华虹宏力、台积电、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商。

发行人主要采取以销定产的生产模式，通过直销和经销两种模式进行销售。发行人主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品、气体、石英坩埚、粉体等。

（二）主要产品及服务

截至本招股说明书签署日，发行人的主要产品及服务包括半导体硅外延片及半导体硅材料。报告期内，发行人曾从事半导体硅抛光片业务。

1、外延片业务

发行人的外延片是制造半导体产品的基础原材料，系由多晶硅经过晶体成长、衬底成型、外延生长等多道工序制作而成，具有高表面平整度、高电阻率均匀性、低缺陷度、厚度多样灵活、掺杂精确可控等特征。上述特征使得发行人外延片具备高电压耐受性、强电流耐受性、高运行稳定性等性能特点。

报告期内，发行人的外延片主要用于制作 MOSFET、IGBT 等功率器件和 PMIC、CIS 等模拟芯片，被广泛应用于汽车、工业、通讯、办公等领域。

发行人在外延片领域具有较强的产品和技术竞争力。凭借在各个制程环节的丰富生产经验以及对全流程生产过程的精细化质量管理能力，发行人能够对外延片的关键参数进行精确控制，发行人的外延片在电阻率片内均匀性、外延层厚度片内均匀性、表面颗粒等关键技术指标均处于国际先进水平。



2、其他产品及服务

2020 年 4 月 30 日之前，发行人曾经存在抛光片销售业务；2020 年 5 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人仅向合晶科技提供抛光片加工服务；截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已停止所有抛光片业务。报告期内，发行人还提供硅材料的销售和加工服务。

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，发行人主营业务收入按类别划分的构成情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	148,814.60	95.82%	110,419.70	83.56%	77,421.13	82.60%
硅材料	6,487.12	4.18%	7,712.55	5.84%	8,639.20	9.22%

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抛光片	-	-	14,009.81	10.60%	5,647.71	6.03%
贸易业务	-	-	-	-	2,024.51	2.16%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

（四）主要经营模式

1、采购模式

发行人主要采取以产定购的采购模式。发行人根据客户订单、生产计划、物料清单、物料安全库存及实际库存量，制定物料采购计划，并根据物料采购计划相应进行采购。

发行人建立了完整的供应商认证管理制度。对于供应商管理，发行人主要通过书面评估、现场稽核、样品认证、定期考核等手段，确保供应商有能力长期稳定供应产品，并保证产品质量。发行人目前已与主要供应商建立了长期稳定的合作关系。

发行人采取了规范的采购控制程序。发行人秉承公平公正原则进行采购控制，对于新供应商或初次使用的物料，发行人需对供应商资质及其提供的样品进行严格的认证程序，在认证通过后将相关供应商及产品纳入合格清单；对于发行人的重要物料，发行人需在合格清单范围内选取多家供应商进行询价、比价及议价；对于发行人的常用物料，发行人需定期议价。

2、生产模式

发行人主要采取以销定产的生产模式，主要产品根据客户的差异化需求进行工艺设计及生产制造。生产部门根据销售计划来制定生产计划，同时将相关数据传送至采购部门，以确保原材料的供应。品保部门负责对产品关键质量参数进行审查及确认，环安部门确保发行人在符合安全与环保规范的前提下合规运营。

长期的技术研发与生产运营，使得发行人在技术水平和生产管理方面有着深厚积淀。发行人先后通过 ISO9001、IATF16949 等体系认证。目前，发行人能够分别按国际 SEMI 标准、中国国家标准、销售目的地国家标准及客户特定要求进行产品生产。同时采用 SAP 管理系统、MES 生产管理系统和 SPC 过程控制工具，

在产品开发、原材料采购、产品生产、出入库检验、销售服务等过程中严格实施标准化管理和控制，使产品质量的稳定性及一致性达到较高水平。

3、销售模式

发行人采取直销和经销两种模式进行销售。在直销模式下，发行人主要采取与客户直接沟通或谈判的方式获取订单，并负责为客户提供销售、技术及后续其他服务。发行人与经销商的合作模式是发行人向经销商买断式销售产品，再由经销商将产品销售给终端客户。

报告期内，发行人主营业务收入按照销售模式列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	110,014.87	70.84%	97,293.14	73.63%	60,275.45	64.31%
经销模式	45,286.85	29.16%	34,848.91	26.37%	33,457.10	35.69%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

4、采用目前经营模式的原因

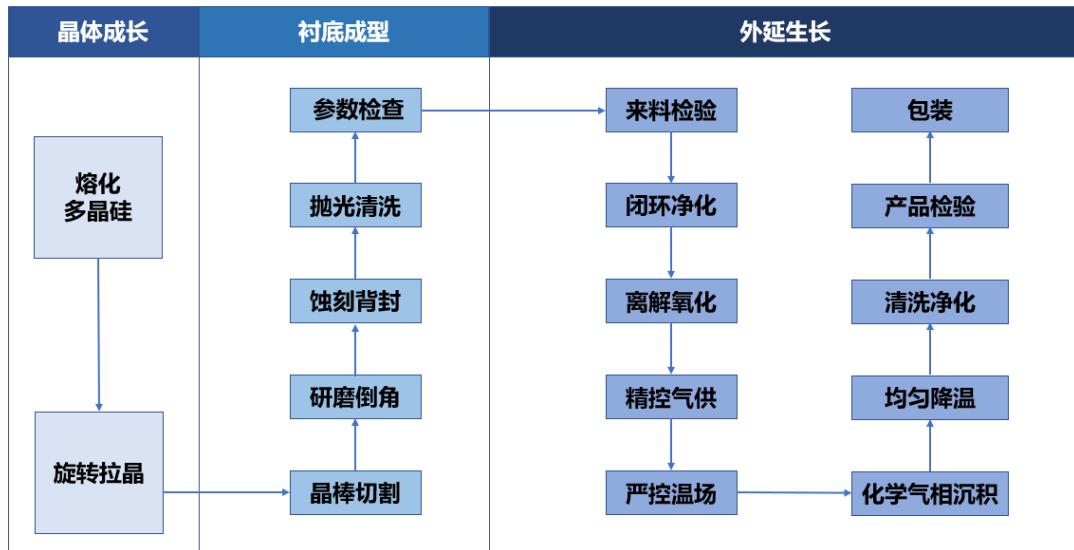
发行人目前采取的经营模式与同行业公司不存在重大差异。发行人经营模式及其关键影响因素在报告期内未发生变化，预计发行人未来经营模式与同行业亦不会存在重大差异。

（五）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

发行人自 1994 年成立以来，一直致力于提高中国半导体材料行业的自主可控水平。随着行业和市场的不断发展，发行人的主要产品从抛光片拓展至外延片，最终形成一体化外延片。报告期内，外延片业务系发行人收入和利润的主要来源，发行人主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（六）主要产品的工艺流程

半导体硅外延片的生产工艺流程较长、工艺技术复杂，主要生产环节包括晶体成长、衬底成型、外延生长等。发行人产品的主要工艺流程具体如下：



(七) 发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

经过二十余年的技术开发和积累，发行人在外延片领域建立了丰富的技术储备。发行人掌握国际先进的外延片全流程生产技术，实现了外延片产品高平整度、高均匀性、低缺陷度等关键技术突破，产品的外延层厚度片内均匀性、电阻率片内均匀性、表面颗粒等核心技术指标均处于国际先进水平，可以与国际知名外延片厂商的同类产品竞争。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有已获授权的专利 144 项，软件著作权 3 项，形成较为完整的自主知识产权体系。发行人承担过国家集成电路产业研究与开发专项、上海市火炬计划项目、上海市高新技术成果转化项目等 6 项省、部级研发项目，上述项目均实现了产业化。通过参与众多重大科研项目，发行人的研发技术水平和产业化能力已处于国内前列。发行人参与制定了 16 项国家、地方及行业标准，能够及时掌握行业前沿发展方向，并提前进行技术开发与产业化布局。发行人系国家级专精特新“小巨人”企业、“上海市科技小巨人企业”、上海市及郑州市认定的“专精特新”中小企业、中国电子材料行业协会常务理事单位，产品曾荣获中国国际工业博览会颁发的“优秀产品奖”。

二、发行人所处行业的基本情况

(一) 发行人所属行业

发行人主要从事半导体硅外延片的研发、生产及销售。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”。

根据国家发改委发布的《战略型新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年版）》，6 英寸/8 英寸/12 英寸集成电路硅片列入战略性新兴产业重点产品目录。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，硅外延片属于国家重点支持的新材料行业。

半导体硅片行业为国家重点鼓励、扶持的战略性新兴行业，符合产业政策和国家经济发展战略。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和监管体制

发行人所处行业的主管部门为工信部，行业自律组织为中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、上海市集成电路行业协会、国际半导体设备与材料协会等。

工信部的主要职责为：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

中国半导体行业协会的主要职责为：贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府行业主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；开展信息咨询工作，对行业与市场情况进行调查研究与分析预测；开展经济技术交流和学术交流活动；开展国际交流与合作；协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准等。

中国电子材料行业协会的主要职责为：协助政府部门进行行业管理；开展信息咨询服务工作；协调行业内部和本行业与相关行业间的经济、技术合作与交流，推动企、事业的技术进步，产品质量和经营管理水平的提高等。

上海市集成电路行业协会，成立于 2001 年 4 月，为上海市从事集成电路设计、制造、封装、测试、智能卡及其设备材料和其他直接相关的企事业单位自愿

参加并组织，不以营利为目的行业性社会团体法人。

国际半导体设备与材料协会（SEMI）为国际行业自律组织及行业标准制定机构，旨在协助会员开拓全球市场机会，加强客户、产业界、政府和企业领导人之间的联系，致力于产业的可持续性增长并服务于产业链上的所有环节。

2、行业主要法律法规及政策

发行人所处行业是我国重点鼓励发展的产业，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性和基础性产业。各相关部委相继出台了多项政策支持行业的发展，相关文件的主要内容如下：

序号	政策名称	发布时间	发布部门	相关内容
1	《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》	2021 年	全国人大	加强原创性引领性科技攻关：在事关国家安全和发展全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。
2	《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》	2021 年	财政部、海关总署、税务总局	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。
3	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	2020 年	国务院	制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八方面政策措施，进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业发展，大力培育集成电路领域企业。
4	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019 年	国务院	半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、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，依然属于国家鼓励类产业之一。
5	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018 年	国家统计局	将硅外延片明确列为战略性新兴产业，属于目录中“新材料行业-3.4 先进无机非金属材料-3.4.3 人工晶体制

序号	政策名称	发布时间	发布部门	相关内容
				造-3.4.3.1 半导体晶体制造-6 英寸、8 英寸及以上单晶硅片，硅外延片”。
6	《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)	2017 年	国务院办公厅	将半导体器件集成电路制造列为战略性新兴产业。
7	《战略型新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年版）》	2017 年	国家发改委	将集成电路材料，主要包括 6 英寸/8 英寸/12 英寸集成电路硅片、绝缘体上硅（SOI）、化合物半导体材料等列入战略性新兴产业重点产品目录。
8	《新材料产业发展指南》(工信部联规[2016]454 号)	2017 年	工信部、国家发改委、科技部、财政部	新一代信息技术产业用材料。加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶、高纯金属及合金溅射靶材生产技术研发。
9	《高新技术企业认定管理办法》(国科发[2016]32 号)	2016 年	科技部、财政部、国家税务总局	国家重点支持的高新技术领域：半导体新材料制备与应用技术中，大尺寸硅单晶生长、晶片抛光片、SOI 片及 SiGe/Si 外延片制备加工技术；大型 MOCVD 关键配套材料、硅衬底外延和 OLED 照明新材料制备技术；大尺寸砷化镓衬底、抛光及外延片、GaAs/Si 材料制备技术等。
10	《国家创新驱动发展战略纲要》	2016 年	国务院	加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。

（三）行业概况及发展趋势

发行人所处行业为半导体行业，细分领域为半导体材料环节的半导体硅外延片。

1、半导体行业概况

（1）半导体行业简介

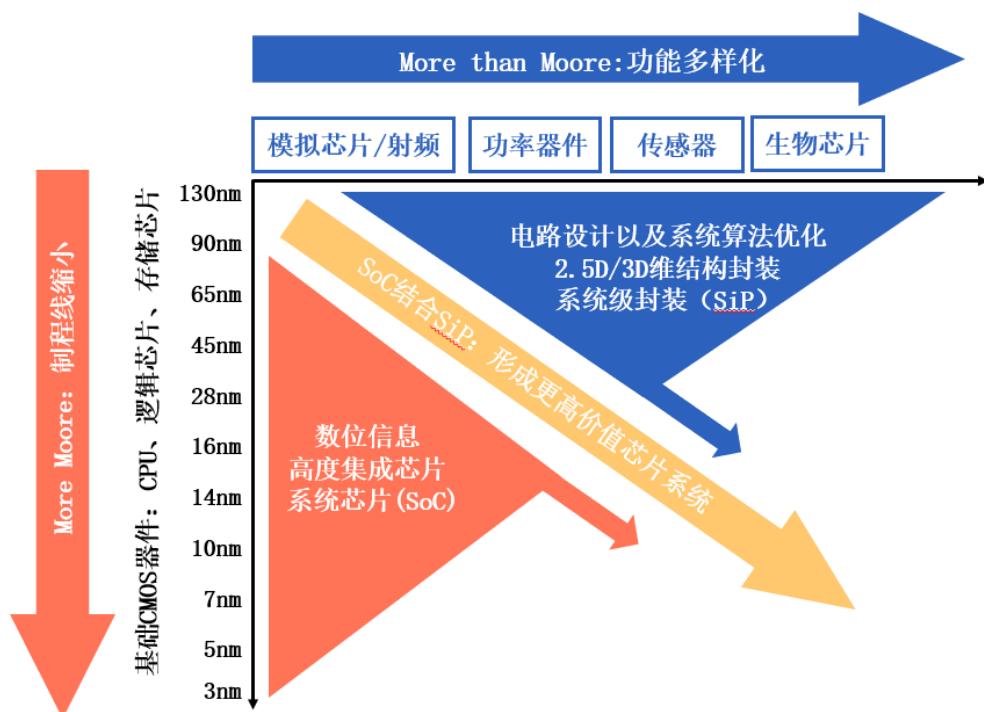
半导体是指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，是诸多电子产品的核心部件，常见的半导体包括硅、锗等元素半导体和碳化硅、砷化镓、氮化镓等化合物半导体。硅是各种半导体材料中，在商业应用上最具有影响力的一种。半导体行业是支撑经济社会发展、保障国家安全的战略性、基础性、先导性产业，其下游包括移动通信、计算机、汽车电子、医疗电子、工业电子、人工智能、航空航天等行业。

(2) 半导体行业发展方向

根据 IRDS 发布的国际半导体技术发展路线图，半导体行业的发展主要分为两大方向：一类是以制程线宽不断缩小为特征的深度摩尔定律方向 (More Moore)，另一类是以应用功能多样化为特征的超越摩尔定律方向 (More than Moore)。发行人的产品专注于超越摩尔定律方向，这类市场需要更多地综合考虑产品功能和应用。

深度摩尔定律方向主要包括 CPU、逻辑芯片、存储芯片等细分市场，其核心是沿着摩尔定律的道路，通过特征尺寸不断缩小，在一个芯片上拥有更多的电路，目前 12 英寸硅片在这个领域占据主导地位。

超越摩尔定律方向包括功率器件、模拟芯片、传感器等细分市场，侧重于功能的多样化，是由应用需求驱动的，其核心是在一个芯片上拥有更多的功能，目前 8 英寸硅片在这个领域仍占据主要地位。超越摩尔定律不再单纯依靠缩小晶体管尺寸和硅片尺寸的放大，而是通过电路设计以及系统算法优化、先进封装技术集成更多数量的晶体管等方式综合以提升性能。同时，根据应用场景来实现芯片功能的多样化，满足互联网、物联网、生物医药、新能源等各新兴领域的发展应用需求，重点挖掘和研发模拟器件、功率半导体、传感器等市场规模巨大的芯片。



资料来源：IRDS 国际半导体技术发展路线图

（3）半导体行业发展现状

全球半导体市场规模伴随着终端产品的需求而增长。近年来，5G 手机、笔记本电脑、服务器、汽车、工业装备、智能家居、游戏设备、可穿戴设备等下游市场的发展推动了半导体市场增长。根据 WSTS 统计，2021 年全球半导体市场规模达到了 5,559 亿美元，增长率达到 26.23%。随着 5G 通信应用的落地、数字化智能化生活的普及、智能网联汽车领域的强劲发展以及工业领域自动化的不断提高，半导体行业预计将保持持续增长，预计 2025 年市场规模将达到 6,588 亿美元。

2016 年-2025 年全球半导体市场规模及增速



数据来源：WSTS（2016-2023 年），赛迪顾问（2024-2025 年）

近年来，中国集成电路产业总体处于快速发展阶段，产业规模持续提升，中国已成为全球重要消费市场。根据中国半导体行业协会统计，2021 年中国集成电路产业规模 10,458 亿元，同比增长 18.20%。随着 5G、消费电子、汽车电子等下游产业的进一步兴起，中国半导体市场规模整体保持稳步发展趋势。到 2025 年，中国集成电路产业规模预计将会达到 14,729 亿元。

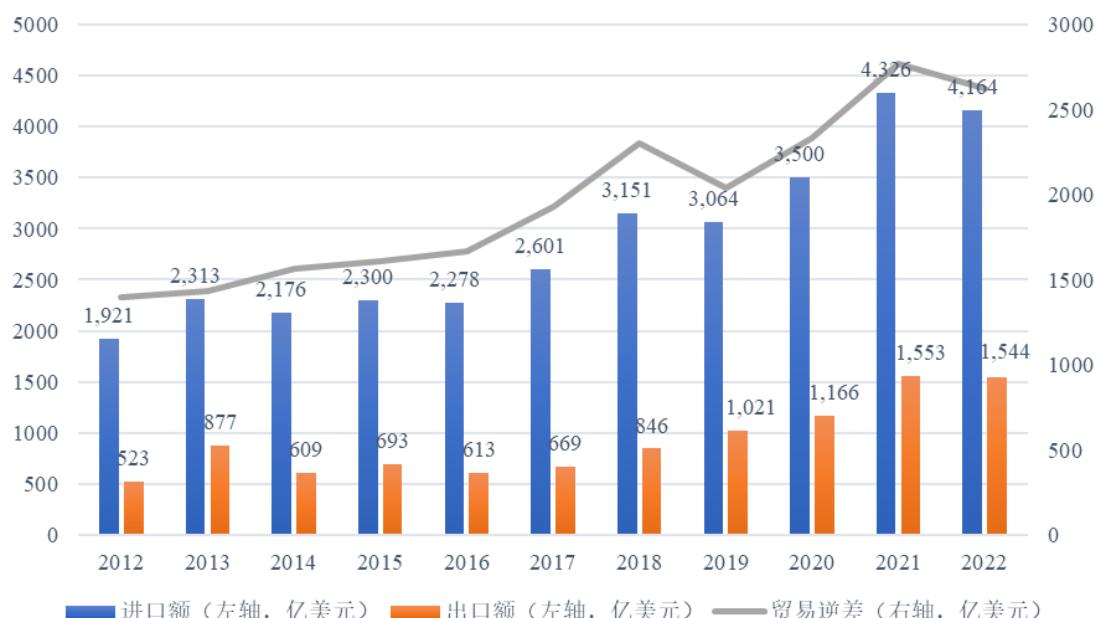
2016 年-2025 年中国集成电路产业规模及增速



数据来源：中国半导体行业协会（2016-2021 年），赛迪顾问（2022-2025 年）

虽然中国半导体行业销售规模持续扩张，但中国半导体产业依然严重依赖进口。根据海关总署统计，2022 年，中国集成电路进口金额达 4,164 亿美元，连续第 8 年超过原油进口金额，位列中国进口商品第一位。中国半导体产业国产化进程严重滞后于国内快速增长的市场需求，中国半导体企业进口替代空间巨大。当前，中国半导体产业正处于产业升级的关键阶段，实现核心技术的“自主可控”是中国半导体产业现阶段的重要目标。

2012 年-2022 年中国集成电路产品进出口金额



数据来源：海关总署

2、半导体材料行业概况

（1）半导体材料简介

半导体材料处于整个半导体产业链的上游环节，对半导体产业发展起着重要支撑作用，具有产业规模大、细分行业多、技术门槛高等特点。半导体材料行业是半导体产业链中细分领域最多的产业链环节，其中晶圆制造材料包括硅片、光掩模、光刻胶、光刻胶辅助材料、工艺化学品、电子特气、靶材、CMP 抛光材料（抛光液和抛光垫）及其他材料，封装材料包括引线框架、封装基板、陶瓷基板、键合丝、包封材料、芯片粘结材料及其他封装材料，每一种大类材料又包括几十种甚至上百种具体产品，细分子行业众多。

（2）半导体材料行业发展现状

全球半导体材料产业规模与全球半导体市场规模同步增长。2021 年全球半导体材料的产业规模为 628 亿美元，同比增长 13.6%。2022 年后，预计全球半导体材料的产业规模将持续保持增长趋势，2025 年产业规模预计将达到 747 亿美元。

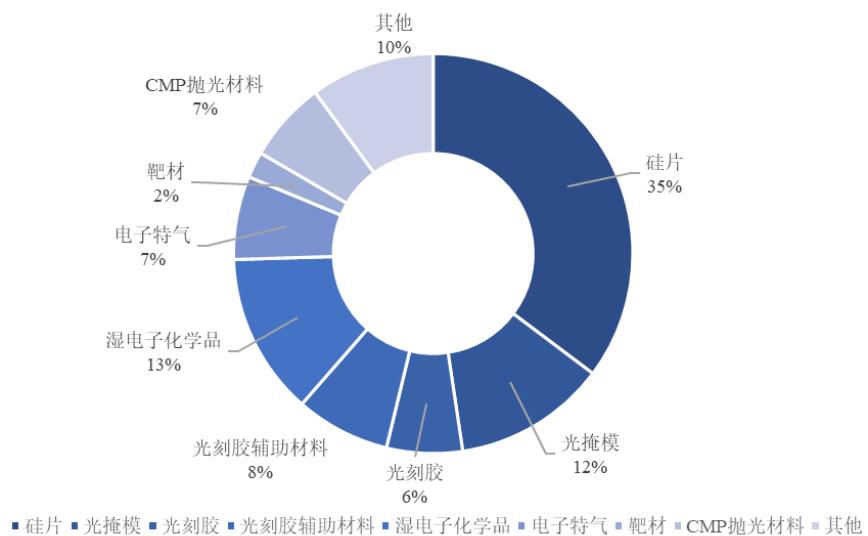
2016 年-2025 年全球半导体材料市场规模及增速



数据来源：SEMI/JSSIA（2016-2021 年），赛迪顾问（2022-2025 年）

硅片是半导体材料的重要组成部分。半导体材料主要包括晶圆制造材料和封装材料，其中晶圆制造材料占比 63%，硅片是晶圆制造材料中重要的基底材料。根据 SEMI 数据，2021 年硅片占全球晶圆制造材料市场份额的比例高达 35%。

2021 年全球晶圆制造材料市场份额情况



数据来源：SEMI

3、外延片行业概况

(1) 外延片简介

半导体硅片可以按照产品种类、尺寸等进行划分。按照产品种类划分，一般可分为抛光片、外延片、SOI 片等，外延片是以抛光片作为衬底材料进行外延生长形成的半导体硅片；按照尺寸划分，一般可分为 4 英寸（100mm）、5 英寸（125mm）、6 英寸（150mm）、8 英寸（200mm）与 12 英寸（300mm）等。

(2) 外延片行业发展现状

①下游应用场景不断丰富

外延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企业及专注于功率器件制造、模拟芯片制造与传感器制造等领域的 IDM 厂商。外延片的终端应用领域涵盖智能手机、平板电脑、便携式设备、物联网、汽车电子、人工智能、工业电子、军事、航空航天等众多行业。随着科学技术的不断发展，新兴终端市场还将不断涌现。



②市场规模稳步提升

全球外延片市场规模受下游半导体行业影响较大。根据赛迪顾问统计，2016 年至 2021 年全球半导体市场规模呈波动变化趋势，2017 年至 2018 年连续两年保持高速增长后，2019 年至 2020 年受中美贸易关系、下游消费电子市场疲软等影响，外延片的市场规模有所下降。2020 年下半年起，5G 技术的应用、人工智能的发展，云计算数据量和终端电子产品需求大幅增加，带动居家办公、居家娱乐等信息化生活方式，促进了消费电子需求回升，半导体需求有所反弹，使得 2021 年全球外延片市场规模明显回升，达到 86 亿美元。根据赛迪顾问统计，受益于 5G 技术、人工智能、物联网等领域的不断成熟，未来几年全球外延片市场规模总体仍将保持增长，预计 2025 年将达到 109 亿美元。

2016 年-2025 年全球外延片市场规模及增速



数据来源：赛迪顾问

自 2016 年以来，我国外延片市场规模呈稳定上升趋势。2018 年至 2021 年，中国外延片市场规模从 74 亿元上升至 92 亿元，年均复合增长率为 7.53%，高于同期全球外延片的年均复合增长率，预计 2025 年的市场规模将达到 110 亿元。中国作为全球重要的半导体产品终端市场，预计未来中国外延片市场的规模将总体保持增长态势。

2016 年-2025 年中国外延片市场规模及增速

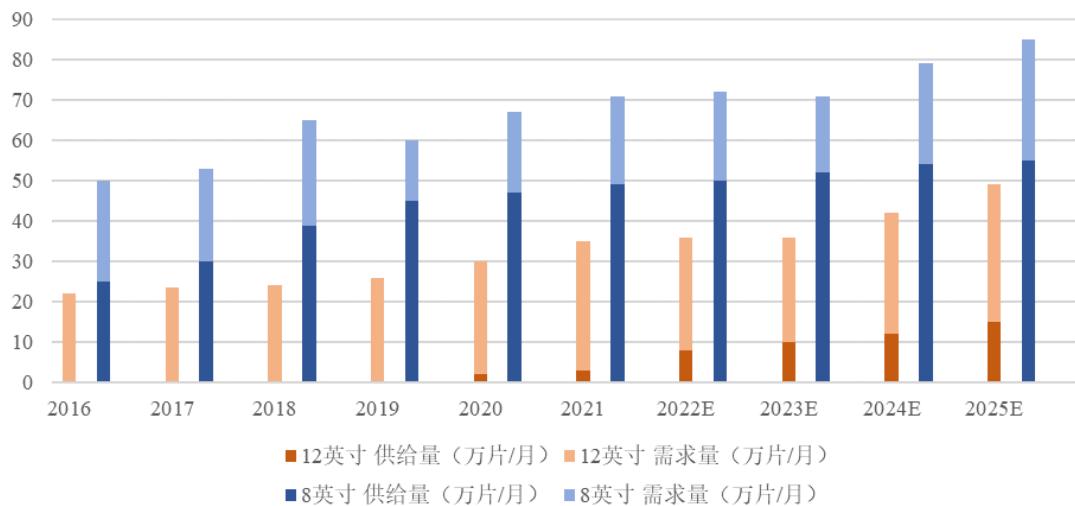


数据来源：赛迪顾问

③国产替代空间广阔

我国外延片自主化程度水平仍然较低。根据赛迪顾问统计，2021 年我国 8 英寸外延片的需求量约 71 万片/月，供给量约 49 万片/月；2021 年我国 12 英寸外延片的需求量约 35 万片/月，供给量约 3 万片/月。预计到 2025 年，上述 8 英寸及 12 英寸外延片供给缺口将分别达到 30 万片/月和 34 万片/月。

2016 年-2025 年中国 8 英寸/12 英寸外延片市场供需情况



数据来源：赛迪顾问

④终端需求影响硅片尺寸

以 8 英寸硅片为例，8 英寸硅片较 6 英寸硅片在面积上提升约 1.78 倍，由于硅片面积扩大，使得单硅片芯片产出数量也成倍增加；并且硅片实际利用的面积主要集中在中间部分，因为边缘部分不够平整以及存在缺陷，大尺寸硅片能够用于制造芯片的区域会更大。

终端市场需求催生了对不同尺寸硅片的需求。硅片作为基础芯片材料，必须具备高纯净度、平整度、清洁度和低杂质污染度等特征，才能更好保持芯片原本设计的功能，随着尺寸增加，硅片质量控制和制造难度大幅增加。超越摩尔定律领域的产品更多注重设计上的优化，目前仍以 8 英寸产品为主。

(3) 外延片行业下游需求分析

外延片下游应用领域广泛，通过制成功率器件、模拟芯片，最终应用于汽车电子、工业电子、消费电子、航天、安防等领域，下游领域需求的持续增长推动外延片市场规模的不断扩大。

①汽车电子市场

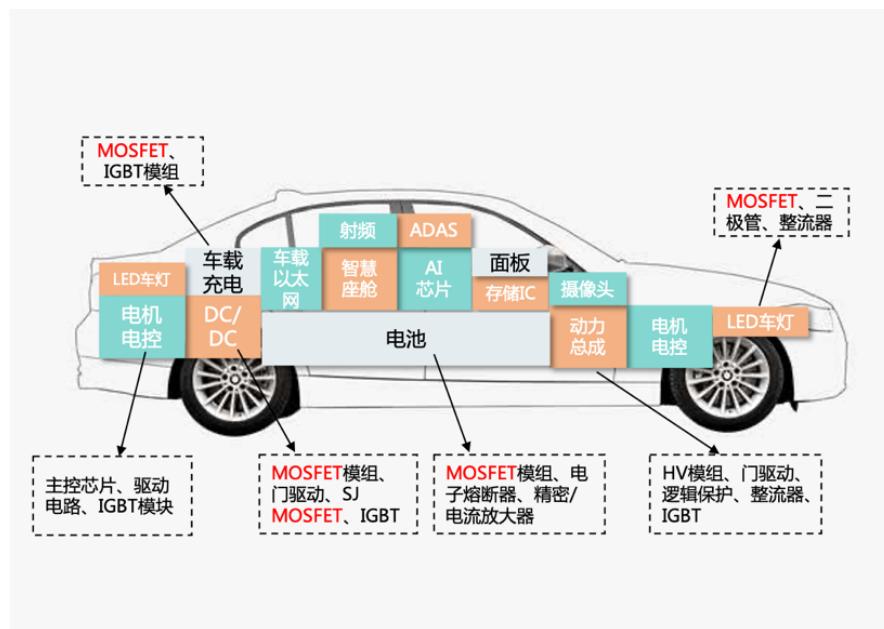
外延片通过制作成 IGBT、MOSFET 等功率器件，可以应用于汽车电子领域。

IGBT 在新能源汽车中的应用



资料来源：比亚迪，华安证券

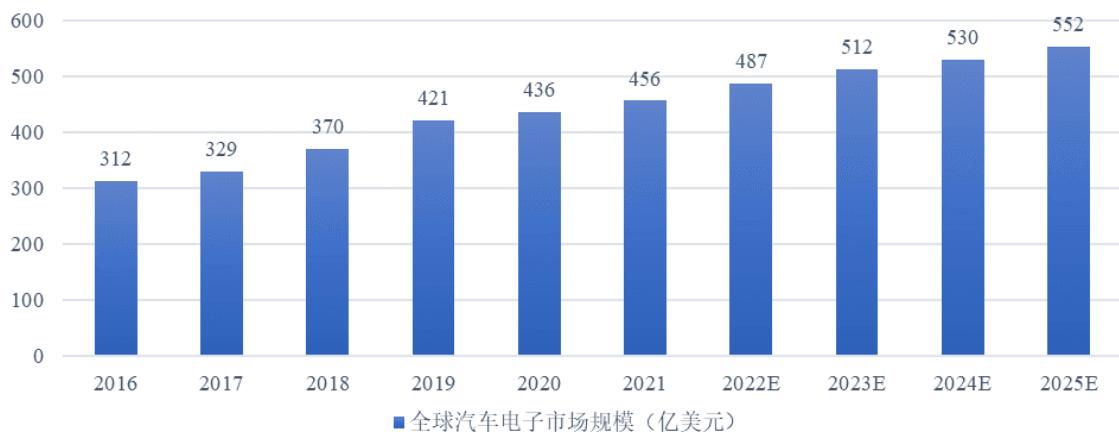
MOSFET 在汽车电子当中的应用



资料来源：公开资料整理

“电气化+智能驾驶+新能源汽车”已经成为当前汽车行业三大核心驱动力，汽车电子也因此成为半导体下游领域需求增长最快的市场。随着汽车电子化、智能化提速，汽车半导体加速成长，2021年全球汽车半导体规模达到456亿美元。未来几年，随着智能驾驶、新能源汽车的技术升级趋势，全球的汽车电子规模将继续保持高速增长。预计到2025年全球汽车电子市场规模将达到552亿美元。

全球汽车电子市场规模

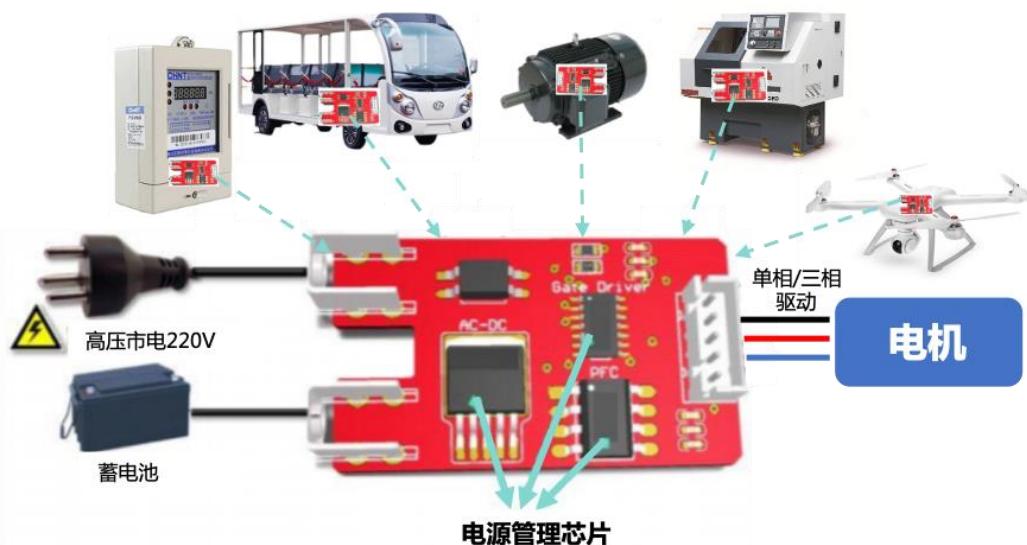


资料来源：赛迪顾问

②工业电子

外延片通过制作成电源管理芯片（PMIC）等模拟芯片，可以应用于工业电子领域。电源管理芯片（PMIC）在工业设备和直流电机上担负电能转换、分配、检测及其他电能管理的职责，广泛应用于各类工业控制场景。

电源管理芯片在工业电子当中的应用

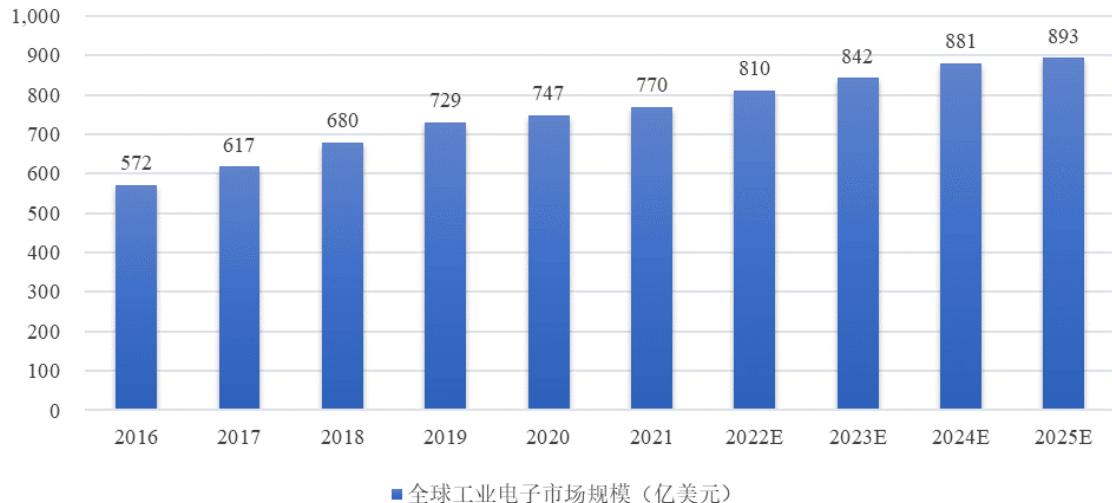


资料来源：公开资料整理

随着工业智造 4.0 时代的来临，工业设备呈现智能互联、无人化生产的发展趋势。全球及中国在近几年大力发展智能制造、智能装备、工业物联网、无人机、智能生产机器人等新兴领域，为工业电子的成长带来了驱动力。2021 年，全球工业电子市场规模为 770 亿美元。随着“5G+工业互联网”的到来，全球工业电

子市场规模将继续保持高速增长。预计到 2025 年，全球工业电子市场规模将达到 893 亿美元。

全球工业电子市场规模

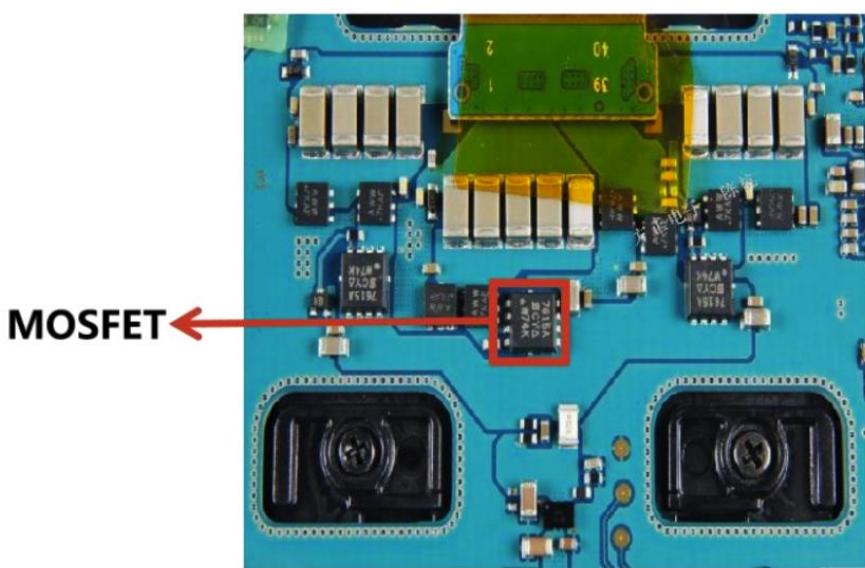


资料来源：赛迪顾问

③消费电子

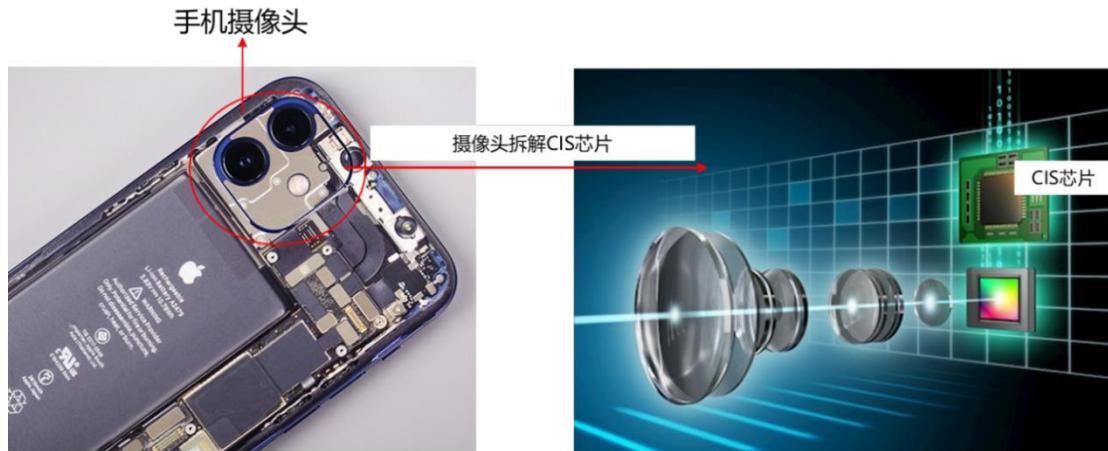
外延片通过制作成 MOSFET 等功率器件、CIS 和电源管理芯片（PMIC）等模拟芯片，可以应用于消费电子领域。

MOSFET 在快充充电器当中的应用



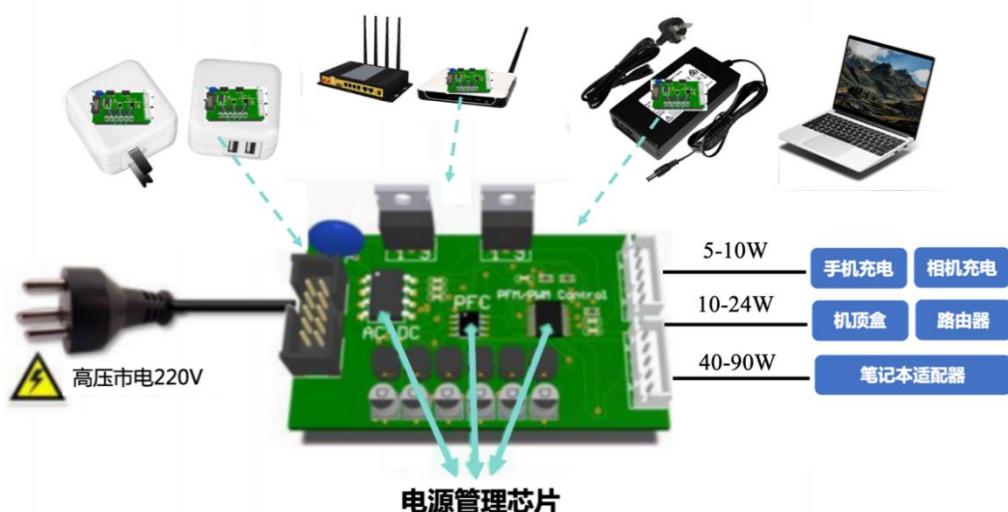
资料来源：公开资料整理

CIS 在智能手机当中的应用



资料来源：公开资料整理

电源管理芯片在消费电子当中的应用



资料来源：公开资料整理

目前全球智能手机的发展主要有三方面驱动因素：首先是新兴市场功能机向智能机切换，其次是 5G 手机渗透率持续提升，最后是折叠屏等新兴技术推动手机出货量增加。得益于 4G 网络的完善与移动互联网的普及，全球智能手机产业经历了多年的快速发展。随着 5G 应用的普及和新兴市场的需求增长，未来全球智能手机市场仍将具备一定的市场规模。

在线课程、远程会议、短视频和网络游戏等使用场景提高了平板电脑的使用频率；其次，国内越来越多的工厂车间正在逐步向数字化、自动化和智能化方向

转型，平板电脑在工业领域的应用窗口亦已打开；再次，5G 时代的到来使远程问诊成为现实，医疗信息化软件的更新会引领终端平板电脑类硬件的更新换代。

4、外延片行业的发展趋势以及发行人与产业深度融合的具体情况

（1）外延片的市场需求进一步扩大

近年来，受益于下游功率器件、模拟芯片市场规模的高速增长，外延片的市场需求也持续扩张。未来，随着越来越多智能终端及可穿戴设备的推出，新能源汽车、5G 通信、物联网等新应用的普及，IGBT、MOSFET 等功率器件及 CIS、PMIC 等模拟芯片产品的使用需求和应用范围均将进一步扩大，预计外延片的市场需求将持续增长。

发行人的产品广泛应用于功率器件、模拟芯片等超越摩尔定律领域，拥有良好的市场前景。例如，发行人应用“超厚外延技术”，能够一次生长出外延层厚度 $150 \mu m$ 的产品，实现外延层厚度高均匀性的特点，同行业公司的技术水平一般在 $100 \mu m$ ，该产品已广泛应用于下游客户的 IGBT 器件。IGBT 器件是新能源汽车和直流充电桩的核心器件，其成本占据新能源整车成本约 10%，占充电桩成本约 20%。受益于全球电动汽车市场、充电桩对 IGBT 器件的巨大需求，发行人该类产品市场前景广阔。

（2）国产化趋势显著

在国家高度重视、大力扶持半导体行业发展的大背景下，我国半导体产业快速发展，产业链各环节的产能和技术水平都取得了长足的进步，但相对而言，以硅片为代表的半导体材料仍是我国半导体产业较为薄弱的环节，对于进口的依赖程度依然较高，国产化替代空间广阔。

国内外延片企业起步较晚，因此在技术、质量和规模上都与国际企业存在着一定的差距。长期以来，我国外延片供应商主要生产 6 英寸及以下外延片，以满足国内需求，市场格局较为稳定。而近年来，大尺寸半导体硅片国产化成为我国半导体领域的重要战略目标和努力方向，国内企业在 8 英寸外延片生产方面与国际先进水平的差距已经有所缩小，12 英寸外延片由于核心工艺技术难度更高，尚未实现大规模国产替代。

凭借在外延领域多年积累的研发经验和关键核心技术，发行人产品在电阻率

片内均匀性、外延层厚度片内均匀性、表面颗粒等关键技术指标方面具有较强竞争优势，可以与信越化学（Shin-Etsu）、日本胜高（Sumco）、环球晶圆（Global Wafers）以及德国世创（Siltronic）等国际知名厂商竞争。

（3）8 英寸产品目前占据主流，12 英寸成为未来发展趋势

超越摩尔定律方向包括功率器件、模拟芯片、传感器等细分市场，侧重于功能的多样化，是由应用需求驱动的，其核心是在一个芯片上拥有更多的功能，目前 8 英寸硅片在这个领域占据主要地位。

另一方面，英飞凌、客户 A 等国际先进厂商在制造功率器件时已开始使用 12 英寸外延片，华虹宏力、中芯集成等国内厂商也已建成 12 英寸功率器件生产线，12 英寸产品的优势越来越明显，所需的技术要求也相应大幅提高。

发行人产品主要用于超越摩尔定律方向，报告期内以 8 英寸产品为主，并已在 12 英寸外延生长工艺环节实现技术突破，符合所属细分领域的主流发展趋势。

三、发行人所处行业的竞争情况

（一）市场竞争格局和发行人市场地位

半导体硅片行业具有技术难度高、研发周期长、资本投入大、客户认证周期长等特点，因此全球半导体硅片行业集中度较高。国际硅片厂商长期占据较大的市场份额，排名前五的厂商分别为日本信越化学（Shin-Etsu）、日本胜高（Sumco）、环球晶圆（Global Wafers）、德国世创（Siltronic）、韩国 SK Siltron。

发行人是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，实现了外延片的国产化，满足了国内半导体产业的需求。发行人客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。发行人已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业，并多次荣获华虹宏力、台积电、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商。

(二) 发行人技术水平及特点

发行人通过多年在外延片领域的技术攻关和产业化建设，在突破核心技术、改进生产工艺等方面形成了一系列科技成果，部分重要指标已达到国际先进水平。发行人外延片与同行业公司的技术指标对比如下：

具体指标	指标说明	发行人	环球晶圆	河北普兴	沪硅产业	立昂微	对比情况
外延层电阻率片内均匀性	代表外延片内中心与边缘外延层电阻率差异，数值越小，产品品质越高	≤1.5%	≤4%	≤3%	≤3%	≤1.5%	国际先进
外延层厚度片内均匀性	代表外延片内中心与边缘外延层厚度差异，数值越小，产品品质越高	≤1%	≤2%	≤1%	≤3%	≤1%	国际先进
表面颗粒($\geq 0.2 \mu m$,ppw)	指硅片表面大于 $0.2 \mu m$ 尺度的颗粒数量，数量越少，产品品质越高	≤5	≤20	未披露	未披露	未披露	国际先进
位错	代表硅片的晶体缺陷，数值越小，产品品质越高	0	未披露	≤10	未披露	未披露	国内领先
外延层电阻率($\Omega \cdot cm$)	外延层电阻率范围越大，可应用的器件范围越广，产品竞争力越强	0.02-1000	0.01-1000	3-30	未披露	≤0.0013	国际先进
外延层厚度(μm)	外延层厚度范围越大，代表公司可提供的产品越多，能满足的客户需求越丰富，产品竞争力越强	1-150	0.1-150	0.1-20	未披露	未披露	国际先进
翘曲度(μm)	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	≤40	未披露	未披露	≤40	未披露	与国内竞品相当
表面金属沾污水平($atom/cm^2$)	体现表面重金属(Cu, Fe, Cr, Ni, Zn)沾污水平，表示单位面积金属原子的数量，数量越少，产品品质越高	≤5E8	未披露	未披露	≤1E10	未披露	国内领先
	体现表面轻金属(Na, K, Ca, Al, Mg)沾污水平，表示单位面积金属原子的数量，数量越少，产品品质越高	≤1E9	未披露	未披露	≤1E10	未披露	国内领先

注：资料来源为上市公司公告、招股说明书或公司官网。

(三) 行业内主要企业

除发行人外，全球半导体硅片的主要厂商情况如下：

1、境外主要企业

(1) 信越化学 (4063.T)

信越化学成立于 1926 年，是东京证交所上市公司，是全球排名第一的半导体硅片制造商。信越化学主要产品包括半导体、有机硅、化学品、加工及服务、功能性材料、电子与功能材料。信越化学的半导体硅片产品主要包括半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片。

(2) 日本胜高 (3436.T)

日本胜高成立于 1937 年，是东京证交所上市公司，是全球排名第二的半导体硅片制造商。日本胜高主营业务为半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片。日本胜高先后合并了 Kyushu 电子金属公司和 Sumitomo Sitix 集团等公司。

(3) 环球晶圆 (6488.TWO)

环球晶圆前身是中美晶的半导体事业处，成立于 1937 年，是一家在中国台湾地区证券柜台买卖市场挂牌的公司，是全球第三大半导体硅片制造商。环球晶圆主营业务为半导体硅材料生产，主要产品包括硅抛光片、SOI 硅片、硅外延片。环球晶圆先后收购了日本 Covalent Materials 的半导体硅片业务、丹麦 Topsil 的半导体业务、美国 SunEdison Semiconductor 等公司。

(4) 德国世创 (WAF.DF)

德国世创是全球排名第四的半导体硅片制造商，主要经营地在德国，于 2015 年在法兰克福证券交易所上市。德国世创的主营业务为半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片、半导体硅外延片等，在亚洲、欧洲和美国都拥有工厂。

(5) SK Siltron (未上市)

SK Siltron 成立于 1983 年，是全球第五大半导体硅片制造商，主要经营地在韩国。SK Siltron 的主营业务为半导体硅片的研发、生产与销售，主要产品包括

半导体硅抛光片、半导体硅外延片。

(6) 嘉晶电子 (3016.TW)

嘉晶电子 1998 年成立于中国台湾新竹科学园区，2002 年在中国台湾上市，2016 年嘉晶与汉磊科合并。嘉晶电子专业从事外延代工，生产、销售硅外延片产品。

2、境内主要企业

(1) 沪硅产业 (688126.SH)

沪硅产业成立于 2015 年，主营业务为半导体硅片，主要产品包括抛光片、外延片、SOI 硅片。

(2) 立昂微 (605358.SH)

立昂微成立于 2002 年，主营业务为半导体硅片以及半导体分立器件芯片，主要产品包括半导体硅片、肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片。

(3) 有研硅 (688432.SH)

有研硅成立于 2001 年，主营业务为半导体硅材料，主要产品包括半导体硅抛光片、集成电路刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等。

(4) 南京国盛 (未上市)

南京国盛前身是信息产业部电子第五十五研究所电子材料产品部，成立于 2003 年，主营业务为半导体硅外延材料，主要产品为外延片。

(5) 河北普兴 (未上市)

河北普兴电子前身是中国电子科技集团公司第十三研究所材料专业部硅外延课题组，成立于 2000 年，是信息产业部电子十三所控股公司。河北普兴主营业务为高性能硅基材料的外延研发和生产，同时研制了第三代宽带隙半导体材料碳化硅 (SiC) 和氮化镓 (GaN) 产品，其主要产品包括外延片、氮化镓外延片和碳化硅单晶及外延片。

3、同行业可比公司在经营状况、市场地位、技术实力等关键业务指标和财务指标的对比

发行人主要从行业分类、主营业务相似度、下游客户相似度、相关公司业务规模等角度，在行业内选择可比公司。发行人市场地位详见本节“三、发行人所处行业的竞争情况”之“（一）市场竞争格局和发行人市场地位”。发行人技术实力详见本节“三、发行人所处行业的竞争情况”之“（二）发行人技术水平及特点”。发行人业务数据及指标情况详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”。

（四）发行人竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）发行人掌握外延片全流程生产的核心技术，产品多项关键技术指标处于国际先进水平

发行人掌握晶体成长、衬底成型、外延生长等外延片全流程生产技术，具有相关研发技术专利并掌握核心工艺和使用知识。凭借在各个制程环节的丰富生产经验及在生产全流程的精细化质量控制能力，发行人的外延片在电阻率片内均匀性、外延层厚度片内均匀性、表面颗粒等关键技术指标均处于国际先进水平。发行人还掌握了高难度的定制化外延工艺，工艺水平已达到国际一线半导体芯片制造商的要求，受到了客户的高度认可。

经过多年的技术创新与积累，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有专利共计 144 项。发行人先后参与制定多个国家及地方标准，被评为国家级专精特新“小巨人”企业、“上海市科技小巨人企业”、上海市及郑州市认定的“专精特新”中小企业、中国电子材料行业协会常务理事单位，产品曾荣获中国国际工业博览会颁发的“优秀产品奖”。

（2）发行人是我国少数具备外延片全流程生产能力的制造厂商，能够发挥一体化优势，提升产品品质并满足客户需求

外延片的生产主要可分为晶体成长、衬底成型及外延生长三个工艺环节，任一环节的技术和工艺水平均对外延片的质量有着至关重要的影响。发行人是中国少数具备晶体成长、衬底成型及外延生长的外延片一体化生产能力的企业。

发行人的一体化生产能力具有众多优势。首先，外延片是在衬底片上进行外延生长得到，因此衬底片的质量对外延片的质量有着重要的影响。通过采取一体化生产模式，发行人对衬底片的质量具有更强的把控能力，从而增强外延片整体质量稳定性。其次，下游客户对定制化外延片的需求日益增长，而定制化外延片的研发与生产需从晶体成长和衬底成型阶段即开始对工艺细节进行精准控制。通过采取一体化生产模式，发行人可更好完成定制化产品的生产，满足客户的定制化需求。因此，凭借一体化生产模式，发行人能够大幅提升产品品质并满足客户需求，有效提高发行人竞争力。

(3) 发行人凭借严格的生产管理体系，拥有稳定的产品质量控制能力

发行人拥有一套集智能制造、精准控制、实时监测为一体的生产管理体系，能在较好地满足自动化生产、信息互联、定制服务等需求的同时，拥有突出的规模制造能力。

①智能制造：发行人引入了 SAP 系统针对物料进行系统化管理，通过符合自身产品设计的 MES 生产管理系统实现智能生产和智能排产。一方面，智能生产确保工艺流程稳定，大幅提高了各环节的生产效率，保证了产线的高效运行；另一方面，智能排产在保证产品高质量的情况下，能够灵活为客户提供定制化产品服务，能够快速响应各类客户订单需求。

②精准控制：发行人能够精准控制各关键工序，能够收集单个产品的全质量参数，从而实现产品制造过程的精准质量监测与全生命周期的质量追溯。公司已通过 ISO9001、IATF16949 质量管理体系认证，在生产中严格按照质量管理体系进行质量控制和管理，从进料收货、产品制造、成品入库至出货检测，均实施了完善的管控计划，并应用 SPC 进行品质管控，以力争达到产品零缺陷的目标。

③实时监测：发行人自主开发了 FDC 系统（实时故障检测与分类系统），对于产品的品质由事后检验变为事中控制，能够自动推送实时制造状态信息，及时反馈生产不良率情况。发行人通过对生产过程、产品参数施行全流程严格监控，确保了交付给客户产品的一致性、稳定性和可靠性。同时发行人与主要客户实现了生产数据即时共享，可以将产品生产时间、出货时间等信息及时传递给客户。

(4) 发行人产品通过众多国内外一线半导体厂商认证，已实现长期批量供货并取得客户广泛认可

半导体器件制造企业对外延片的质量有严苛的要求，对供应商的选择也非常慎重。下游芯片制造企业等客户在引入新的外延片供应商时，通常会进行严格的供应商认证。由于客户的认证周期较长，一旦发行人的产品被认证通过，发行人将更容易与客户建立长期、稳固的合作关系。

发行人客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。发行人已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业，并多次荣获华虹宏力、台积电、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商。

2、竞争优势

(1) 国内半导体产业链配套较为薄弱

国内半导体产业链还较为薄弱，与外延片配套的相关产业目前尚不成熟。发行人生产所需的部分设备以及部分原材料需要从国外进口，国内半导体产业链配套欠缺也在一定程度制约了发行人的产能扩张。

(2) 融资渠道有限

半导体硅片行业属于资本密集型行业，无论是新技术研发还是产能建设均需要大量资金投入。发行人采取一体化外延片的业务发展战略，持续进行技术研发并扩充产能，需要大量资金投入。但发行人目前主要依靠银行贷款进行融资，亟待进一步拓宽融资渠道，提高公司的资金实力，促进发行人业务的进一步发展。

(五) 发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

(1) 外延片的下游应用市场规模将不断拓展

发行人的外延片主要应用于功率器件以及 CIS、PMIC 等模拟芯片，下游应用领域的市场规模将不断拓展。

功率器件方面，随着新能源汽车和高端工控对 IGBT、MOSFET 等功率器件需求的爆发，功率器件的产业地位将稳步提升，全球市场需求将持续增长。受工业控制、汽车电子、网络通讯等多领域应用的拉动，中国功率器件市场将进入高速发展期。

CIS 广泛应用于在手机摄像、航天军工、车载摄像、医疗电子、安防监控、工业视觉传感等领域。例如，手机摄像头的像素不断升级，单机摄像头数量也从一颗提升至三颗或四颗，对 CIS 的用量也相应提高三倍或四倍，直接拉动 CIS 市场规模快速增长。随着摄像头像素的持续提升，CIS 的平均尺寸也将同步增大，外延片用量也会进一步扩大。

PMIC 是管理电子设备能量供应的核心器件，主要承担电子设备电源的管理、监控以及分配使用等功能，广泛应用于各类电子场景。在智能手机、5G 通信基站、消费电子、物联网设备和充电桩等行业的高速增长驱动下，PMIC 市场规模将迎来高速增长，对外延片的市场需求越来越大。

（2）中国外延片需求量将持续增长，进口替代空间广阔

根据海关总署的统计，2022 年我国集成电路进口额位居进口商品第一位，贸易逆差额达到 4,164 亿美元。随着国家政策的大力支持及行业内公司的持续努力，我国半导体行业已经取得了一定成果，相关产业存在巨大的国产替代空间。

未来，随着中国半导体行业的不断发展，全球半导体制造等相关产业将持续向我国转移，中国半导体制造产能有望进一步扩大。受到中国下游产能扩大、下游半导体应用市场高速增长及终端应用不断拓展的驱动，预计未来中国外延片的需求总量将高速增长。预计到 2025 年，我国外延片市场规模将达到 110 亿元。然而，我国外延片自主化程度仍然较低，存在较大的进口替代空间。因此，我国外延片需求的高速增长及巨大的进口替代潜力将给发行人带来重要的发展机遇。

（3）12 英寸外延生长工艺环节已实现突破

目前，部分国际先进厂商在制造功率器件时已逐步开始使用 12 英寸外延片，部分国内厂商也逐步开始建造功率器件用 12 英寸外延片生产线。发行人已在 12 英寸外延生长工艺环节实现技术突破，作为国内较早布局功率器件用 12 英寸外延片的厂商，发行人未来发展前景广阔。

2、发行人面临的挑战

(1) 高端人才储备尚有不足

半导体硅片行业属于技术密集型行业，对人才的知识背景、研发能力及经验积累均有较高要求。由于国内行业起步相对较晚，具有完备知识储备、丰富技术和市场经验、能胜任相应工作岗位的高端技术人才、销售人才及管理人才等较为稀缺，行业内高端人才需求缺口日益扩大，在一定程度上抑制了行业内企业的进一步发展。

(2) 行业资金需求量大

半导体硅片行业属于资金密集型行业，厂商需要投入大量资金用于厂房建设、设备购置和技术研发，资本性支出金额较大，需要较大规模的资金支持。发行人需要不断拓宽融资渠道，努力获得充足的资金供应，以支撑公司的持续发展。

(3) 上下游产业仍处于发展阶段

在供应商方面，目前全球仅有少数海外企业可以批量供应高品质半导体多晶硅等必备原材料。而在下游客户及终端产品方面，晶圆代工企业、功率器件企业、集成电路制造企业以及为该类企业提供设备或原材料的国内企业，都处在快速发展及追赶世界先进水平阶段。发行人的发展会受到我国半导体产业链上下游相关企业发展进程及相关产品国产化程度的影响，发行人需要加大研发投入，提升自身技术与工艺水平，与上下游企业共同发展。

四、发行人销售情况及主要客户

(一) 发行人产品及服务的生产、销售情况

1、主要产品和服务的产能、产量及销量规模

报告期内，发行人外延片产能、产量情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能（万片）	350.80	320.96	269.54
产量（万片）	302.90	267.50	185.00
销量（万片）	301.87	266.62	179.10
产能利用率	86.35%	83.34%	68.63%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产销率	99.66%	99.67%	96.81%

注：依行业惯例，外延片产能、产量数据均折合为 8 英寸数据列示。

2、发行人主要产品的销售收入情况

报告期内，发行人主要产品实现的主营业务收入情况如下表所示：

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	148,814.60	95.82%	110,419.70	83.56%	77,421.13	82.60%
硅材料	6,487.12	4.18%	7,712.55	5.84%	8,639.20	9.22%
抛光片	-	-	14,009.81	10.60%	5,647.71	6.03%
贸易业务	-	-	-	-	2,024.51	2.16%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

3、主营业务收入销售模式构成

报告期内，发行人主营业务收入按照不同销售模式构成如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	110,014.87	70.84%	97,293.14	73.63%	60,275.45	64.31%
经销模式	45,286.85	29.16%	34,848.91	26.37%	33,457.10	35.69%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

4、发行人主要产品的平均销售价格变动情况

报告期内，发行人外延片产品的平均销售价格变动情况如下：

产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外延片	485.68	422.34	454.52

(二) 发行人主要客户情况

报告期内，发行人主营业务前五名客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售情况	
		金额(万元)	占比
2022 年度			
1	理成集团	42,117.02	27.12%
2	客户 A	19,791.86	12.74%
3	力积电	19,556.53	12.59%
4	威世半导体	16,837.18	10.84%
5	台积电	12,044.17	7.76%
合计		110,346.75	71.05%
2021 年度			
1	理成集团	32,931.83	24.92%
2	合晶科技	21,647.96	16.38%
3	力积电	17,231.20	13.04%
4	威世半导体	15,782.34	11.94%
5	达尔	9,462.51	7.16%
合计		97,055.84	73.45%
2020 年度			
1	理成集团	23,563.09	25.14%
2	合晶科技	21,516.21	22.95%
3	力积电	10,835.61	11.56%
4	威世半导体	8,338.60	8.90%
5	达尔	7,097.98	7.57%
合计		71,351.48	76.12%

注：受同一实际控制人控制的客户已合并计算销售额；占比指占主营业务收入的比例。

发行人与主要客户合作紧密，客户结构保持稳定。报告期各期，发行人前五大客户销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 76.12%、73.45% 和 71.05%。

五、发行人采购情况及主要供应商

(一) 发行人主要原材料采购情况

发行人主要从事外延片的研发、生产和销售，主要原材料包括抛光片、多晶硅、石墨备品、气体、石英坩埚、粉体等，具体情况如下：

单位: 万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抛光片	10,062.71	23.39%	18,242.19	43.46%	25,773.19	62.93%
多晶硅	7,026.61	16.33%	2,242.01	5.34%	1,318.37	3.22%
石墨备品	3,510.62	8.16%	2,289.10	5.45%	2,911.53	7.11%
气体	2,151.46	5.00%	2,167.84	5.16%	1,943.29	4.74%
石英坩埚	1,563.09	3.63%	1,683.78	4.01%	992.15	2.42%
粉体	1,992.41	4.63%	2,429.21	5.79%	1,359.33	3.32%
合计	26,306.89	61.14%	29,054.14	69.22%	34,297.85	83.74%

报告期内，发行人主要原材料平均采购价格情况如下表：

产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
抛光片（元/片）	202.72	177.68	199.59
多晶硅（元/千克）	202.63	194.62	202.42

注：其他原材料不具有统一计量单位，因此未列示平均采购价格。

（二）发行人主要供应商情况

报告期内，发行人前五大供应商的采购情况如下：

序号	供应商名称	采购情况	
		金额（万元）	占比
2022 年度			
1	合晶科技	12,928.11	30.05%
2	供应商 B	4,223.71	9.82%
3	供应商 A	1,816.19	4.22%
4	FUJIMI	1,759.40	4.09%
5	ENTEGRIS	1,332.87	3.10%
合计		22,060.29	51.27%
2021 年度			
1	合晶科技	18,455.74	43.97%
2	FUJIMI	2,117.93	5.05%
3	供应商 A	1,668.93	3.98%
4	苏州京彩应用材料有限公司	1,141.71	2.72%
5	ENTEGRIS	1,020.45	2.43%
合计		24,404.77	58.14%

序号	供应商名称	采购情况	
		金额(万元)	占比
2020 年度			
1	合晶科技	26,436.97	64.55%
2	上海东洋炭素有限公司	1,537.03	3.75%
3	FUJIMI	1,375.60	3.36%
4	大阳日酸	982.37	2.40%
5	供应商 A	951.60	2.32%
合计		31,283.57	76.38%

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额；占比指占采购总额的比例。

报告期各期，发行人向前五大供应商采购金额占当期采购总额的比例分别为 76.38%、58.14% 和 51.27%，采购内容主要包括抛光片、多晶硅、其他原辅料耗材等。发行人主要供应商较为稳定，对供应商采购金额的变化系因产品结构、商业谈判等因素导致，具有合理性。

(三) 主要能源耗用情况

发行人生产经营所消耗的能源主要是电、水和天然气，具体情况如下：

种类	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	数量(万度)	16,563.68	16,265.86	11,602.49
	金额(万元)	11,674.52	9,708.06	6,821.38
	平均单价(元/度)	0.70	0.60	0.59
水	数量(万吨)	178.00	180.43	114.42
	金额(万元)	919.24	875.34	526.18
	平均单价(元/吨)	5.16	4.85	4.60
天然气	数量(万立方米)	221.67	257.51	179.37
	金额(万元)	895.00	903.80	599.43
	平均单价(元/立方米)	4.04	3.51	3.34

六、与发行人业务相关的主要资产情况

(一) 主要固定资产情况

发行人固定资产主要包括房屋及建筑物、固定资产装修、机器设备、运输设备、办公设备等，目前使用状况良好。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	固定资产原值	折旧年限	固定资产净值
房屋及建筑物	67,712.18	30 年	59,492.11
固定资产装修	660.76	5 年	-
机械设备	264,762.74	5-10 年	162,086.37
运输设备	561.49	5-10 年	136.09
办公设备	1,755.79	5-10 年	473.45
其他设备	2,321.79	5-10 年	967.18
合计	337,774.75	-	223,155.21

(二) 房屋情况

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司在中国境内拥有的 27 处合计面积约为 135,443.27 平方米房屋均已取得不动产权证书，具体情况如下：

序号	所有权人	权证号	坐落	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
1	上海合晶	沪(2021)松字不动产权第061910号	松江区石湖荡镇长塔路558号1幢	7,570.29	厂房	已抵押
2			松江区石湖荡镇长塔路558号2幢	23,384.72	厂房	已抵押
3			松江区石湖荡镇长塔路558号3幢	6,987.15	厂房	已抵押
4			松江区石湖荡镇长塔路558号4幢	332.94	厂房	已抵押
5			松江区石湖荡镇长塔路558号5幢	353.91	厂房	已抵押
6			松江区石湖荡镇长塔路558号6幢	1,128.78	厂房	已抵押
7	上海晶盟	沪(2022)青字不动产权第019683号	青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号1幢	15,218.35	厂房	已抵押
8			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号2幢	4,356.72	厂房	已抵押
9			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号4幢	39.24	厂房	已抵押
10			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号5幢	268.25	厂房	已抵押
11			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号6幢	135.60	厂房	已抵押
12			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号7幢	514.61	厂房	已抵押
13			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号8幢	6,896.48	厂房	已抵押
14			青浦区香花桥街道北青公路	1,596.49	厂房	已抵押

序号	所有权人	权证号	坐落	建筑面积 (m ²)	用途	他项 权利
			8228号二区48号9幢			
15			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号10幢	552.82	厂房	已抵押
16			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号11幢	485.71	厂房	无
17	郑州合晶	豫(2020)郑港区不动产权第0022444号	航空港区鹤舞东街60号废品仓1层	153.83	其他	已抵押
18		豫(2020)郑港区不动产权第0022495号	航空港区鹤舞东街60号化学品仓1层	194.61	其他	已抵押
19		豫(2020)郑港区不动产权第0022208号	航空港区鹤舞东街60号E栋研发楼1-3层	7,565.99	办公	已抵押
20		豫(2020)郑港区不动产权第0022057号	航空港区鹤舞东街60号A栋厂房1-2层	38,711.58	厂房	已抵押
21		豫(2020)郑港区不动产权第0022107号	航空港区鹤舞东街60号CUB栋-1-1夹层	7,150.80	其他	已抵押
22		豫(2020)郑港区不动产权第0022215号	航空港区鹤舞东街60号G1警卫室1层	37.5	其他	已抵押
23		豫(2020)郑港区不动产权第0022445号	航空港区鹤舞东街60号G2警卫室1层	52.5	其他	已抵押
24	扬州合晶	苏(2023)扬州市不动产权第0018226号	施桥镇马泊河路6号1幢	26.88	厂房	无
25			施桥镇马泊河路6号2幢	8,175.28	厂房	无
26			施桥镇马泊河路6号3幢	3,329.6	厂房	无
27			施桥镇马泊河路6号4幢	222.64	厂房	无

注：以上涉及的房产抵押，所担保的债权均为发行人及其下属子公司的银行贷款债权。

2、租赁房产

截至2022年12月31日，发行人及其子公司在中国境内承租房产共计35处，总面积约为3,761.14平方米，上述租赁房产均用作员工宿舍。发行人中国台湾办事处在中国台湾地区租赁房产，供员工办公使用。上述租赁房产中，存在32处

房产未办理租赁登记备案手续的情况。

上述出租方未办理租赁登记备案的租赁物业，发行人及其子公司已就上述出租人未办理租赁备案登记的房屋与出租人签订了《确认函》，确认因出租方产权问题导致的租赁合同无效或租赁合同备案瑕疵导致的房地产主管部门罚款的法律风险均由出租方承担。

上述租赁物业均作为发行人或其子公司员工宿舍使用，具有较强的可替代性，如因该等租赁物业存在权属瑕疵或未办理租赁登记备案等原因导致发行人或其子公司不能继续承租使用的，发行人或其子公司可以在相关区域内及时找到合适的替代性场所，且搬迁不会对发行人或其子公司的生产经营产生重大不利影响。

(三) 主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的与生产经营相关的土地使用权共计 4 项，总面积约为 220,295.95 平方米，具体情况如下：

序号	使用权人	权证号	坐落	土地面积 (m ²)	权利性质	用途	终止日期	他项权利
1	上海合晶	沪(2021)松字不动产权第061910号	松江区石湖荡镇长塔路558号	39,994.20	出让	工业用地	2056年10月30日	已抵押
2	上海晶盟	沪(2022)青字不动产权第019683号	青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号	45,542.00	出让	工业用地	2056年6月25日	已抵押
3	扬州合晶	苏(2023)扬州市不动产权第0018226号	施桥镇马泊河路6号	32,531.35	出让	工业用地	2067年9月28日	无
4	郑州合晶	豫(2018)郑港区不动产权第0003015号	规划工业四路以南、华夏大道以西	102,228.40	出让	工业用地	2068年6月13日	已抵押

注：以上涉及的土地使用权抵押，所担保的债权均为发行人及其下属子公司的银行贷款债权。

扬州合晶原拥有坐落于扬州市施桥镇马泊河路 6 号宗地面积为 52,947 平方米的国有建设用地使用权（宗地编号：2017G038），并办理《不动产权证书》（苏(2017)扬州市不动产权第 0151955 号），房屋建筑面积 11,754.40 平方米，国有建设用地使用权为 2017 年 9 月 29 日起 2067 年 9 月 28 日止。

2023 年 2 月 1 日，扬州合晶与扬州市施桥镇人民政府签订了《低效土地回

收补偿协议书》，协商由扬州市施桥镇人民政府回收扬州合晶 30.65 亩土地，回收面积总计 20,415.65 平方米，由扬州市施桥镇人民政府按照原出让价格 270 元/平方米计算支付扬州合晶土地补偿款合计 551.22 万元。

2023 年 2 月 13 日，扬州合晶与扬州市自然资源和规划局扬州经济技术开发区分局签署《变更<土地使用权出让合同>协议书》，变更原《国有建设用地使用权出让合同》的用地面积，总面积由原 52,947 平方米变更为 32,531.35 平方米，变更减少的部分土地使用权由扬州市自然资源和规划局扬州经济技术开发区分局收回（收回国有建设用地使用权 20,415.65 平方米）。

截至本招股说明书签署之日，扬州合晶已按照《低效土地回收补偿协议书》《变更<土地使用权出让合同>协议书》约定的时间交付被回收地块，并已取得变更后的不动产权证书。

2、专利

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有境内外专利共计 144 项，包括发明专利 24 项；该等专利不存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制。该等专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
1	硅片抛光大盘	ZL201110231810.4	上海合晶	2011/8/14	2014/3/19	发明专利	原始取得
2	降低多晶硅片翘曲度的装置	ZL201110231808.7	上海合晶	2011/8/14	2014/3/19	发明专利	原始取得
3	提高硅片背封时硅片厚度均匀性的方法及托盘	ZL201110231913	上海合晶	2011/8/14	2013/11/6	发明专利	原始取得
4	用于硅片碱腐蚀加工的夹具	ZL201110231799.1	上海合晶	2011/8/14	2013/12/4	发明专利	原始取得
5	一种控制硅单晶切磨片残留损伤层厚度的方法	ZL200610119211.2	上海合晶	2006/12/6	2009/4/22	发明专利	原始取得
6	直拉硅单晶中低氧控制方法	ZL200510023563.3	上海合晶	2005/1/20	2007/8/15	发明专利	原始取得
7	一种薄型硅单晶抛光片加工方法	ZL200810204445.6	上海合晶	2008/12/11	2010/9/8	发明专利	原始取得
8	实现单面抛光的双面无蜡抛光方法	ZL03116903.1	上海合晶	2003/5/14	2005/5/18	发明专利	原始取得
9	低应力的外延硅晶片	ZL201310216652.4	上海合晶	2013/6/3	2017/4/12	发明专利	继受取得
10	提高外延层电阻均匀性的方法、外延片及半导体器件	ZL201110273821.9	上海晶盟	2011/9/15	2014/6/18	发明专利	原始取得
11	外延片、其生产方法及超结功率器件	ZL201210311175.5	上海晶盟	2012/8/28	2017/5/24	发明专利	原始取得
12	电阻率梯度分布的外延片及其生产方法	ZL201210311196.7	上海晶盟	2012/8/28	2017/11/3	发明专利	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
13	高压功率器件用极厚外延片及其制造方法	ZL201310240216	上海晶盟	2013/6/17	2016/9/14	发明专利	原始取得
14	用于确定校正汞探针电阻率量测仪的标准片的方法及校正汞探针电阻率量测仪的方法	ZL201310239592.8	上海晶盟	2013/6/17	2016/3/2	发明专利	原始取得
15	通过离子注入晶片检测外延炉台温场温度的方法及校正外延炉台温场方法	ZL201310513112.2	上海晶盟	2013/10/25	2017/1/4	发明专利	原始取得
16	外延片、外延片制备方法以及半导体器件	ZL201510448219.2	上海晶盟	2015/7/27	2018/9/25	发明专利	原始取得
17	改善背面硅单晶的外延片的制备方法、外延片和半导体器件	ZL201810722379.5	上海晶盟	2018/7/4	2021/3/2	发明专利	原始取得
18	中厚外延的制备方法	ZL201810722388.4	上海晶盟	2018/7/4	2021/2/12	发明专利	原始取得
19	双层外延的生长方法及双层外延片	ZL201811451021.X	上海晶盟	2018/11/30	2021/3/16	发明专利	原始取得
20	超重掺红磷衬底外延方法	I760144	上海晶盟	2021/3/12	2022/4/1	发明专利	原始取得
21	掺磷单晶硅生产中防尘爆的抽真空方法及应用其的掺磷单晶硅生产方法	发明第 I732719 号	郑州合晶	2020/12/1	2021/7/1	发明专利	原始取得
22	一种硅片生产用切片装置	ZL201911394339.3	郑州合晶	2019/12/30	2021/7/13	发明专利	继受取得
23	掺磷单晶硅生产中防尘爆的抽真空方法及应用其的掺磷单晶硅生产方法	ZL202010024633.1	郑州合晶	2020/1/10	2022/8/19	发明专利	原始取得
24	一种控制硅晶圆片形貌的酸蚀刻方法	ZL202111677464.2	郑州合晶	2021/12/31	2022/10/11	发明专利	原始取得
25	气相蚀刻装置	ZL201320731984.1	上海合晶	2013/11/19	2014/6/25	实用新型专利	继受取得
26	单晶炉加料器及包括其的单晶炉	ZL201420208312.7	上海合晶	2014/4/25	2014/6/25	实用新型专利	原始取得
27	晶圆抛光装置	ZL201420207651.3	上海合晶	2014/4/25	2014/6/25	实用新型专利	原始取得
28	用于倒角机的晶圆吸附装置及包含其的倒角机	ZL201420207526.2	上海合晶	2014/4/25	2014/7/2	实用新型专利	原始取得
29	单晶炉热场	ZL201320890834.5	上海合晶	2013/12/31	2014/7/9	实用新型专利	原始取得
30	晶棒线切割机	ZL201420425854.X	上海合晶	2014/7/30	2015/1/28	实用新型专利	原始取得
31	拉制轻掺硼单晶晶棒的封闭式热场	ZL201420426638.7	上海合晶	2014/7/30	2015/1/28	实用新型专利	原始取得
32	阻流环、改善单晶硅径向电阻率均匀性的组件	ZL201621102268.7	上海合晶	2016/9/30	2017/5/31	实用新型专利	原始取得
33	单晶炉	ZL201621111681.X	上海合晶	2016/10/10	2017/5/31	实用新型	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
						专利	
34	单晶炉	ZL201621468870.2	上海合晶	2016/12/29	2017/8/8	实用新型专利	原始取得
35	新型贴片装置	ZL201721094364.6	上海合晶	2017/8/29	2018/5/18	实用新型专利	原始取得
36	一种硅片夹持机构	ZL201920145958.8	上海合晶	2019/1/28	2019/11/8	实用新型专利	原始取得
37	一种单晶硅加工用输送装置	ZL201920145150.X	上海合晶	2019/1/28	2019/11/8	实用新型专利	原始取得
38	一种硅片抛光用废料回收装置	ZL201920145132.1	上海合晶	2019/1/28	2019/11/8	实用新型专利	原始取得
39	一种单晶硅加工用存储装置	ZL201920145134.0	上海合晶	2019/1/28	2019/11/15	实用新型专利	原始取得
40	一种单晶硅运送托架	ZL201920145961.X	上海合晶	2019/1/28	2019/11/22	实用新型专利	原始取得
41	一种单晶硅生产用废料收集装置	ZL201920145094.X	上海合晶	2019/1/28	2019/12/10	实用新型专利	原始取得
42	一种硅片生产用上料装置	ZL201920145133.6	上海合晶	2019/1/28	2019/12/10	实用新型专利	原始取得
43	一种单晶硅生产用分选装置	ZL201920145956.9	上海合晶	2019/1/28	2019/12/10	实用新型专利	原始取得
44	一种单晶硅片快速切割装置	ZL201920145148.2	上海合晶	2019/1/28	2020/1/3	实用新型专利	原始取得
45	一种单晶硅片加工用表面清洗设备	ZL202020201862.1	上海合晶	2020/2/24	2020/11/13	实用新型专利	原始取得
46	晶圆周转片盒	ZL202123021168.5	上海合晶	2021/12/3	2022/7/12	实用新型专利	原始取得
47	沉积多晶硅的反应炉	ZL202123026073.2	上海合晶	2021/12/3	2022/7/1	实用新型专利	原始取得
48	喷砂机	ZL202123026075.1	上海合晶	2021/12/3	2022/7/1	实用新型专利	原始取得
49	晶圆片盒的辅助检查装置	ZL202123020501.0	上海合晶	2021/12/3	2022/11/22	实用新型专利	原始取得
50	用于衬底片研磨的载具	ZL202123020502.5	上海合晶	2021/12/3	2022/7/22	实用新型专利	原始取得
51	高压功率器件用极厚外延片	ZL201320347279.1	上海晶盟	2013/6/17	2014/1/1	实用新型专利	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
52	外延片生产用氮气干燥箱	ZL201420047835.8	上海晶盟	2014/1/24	2014/7/30	实用新型专利	原始取得
53	双极栅低电压功率器件用外延片	ZL201420047837.7	上海晶盟	2014/1/24	2014/7/30	实用新型专利	原始取得
54	一种外延炉尾气处理器	ZL201420047833.9	上海晶盟	2014/1/24	2014/7/30	实用新型专利	原始取得
55	外延片生产设备	ZL201520207987.4	上海晶盟	2015/4/8	2015/8/26	实用新型专利	原始取得
56	外延片取片器	ZL201520201121.2	上海晶盟	2015/4/3	2015/8/26	实用新型专利	原始取得
57	外延片清洗机	ZL201520204927.7	上海晶盟	2015/4/3	2015/8/26	实用新型专利	原始取得
58	外延生产用取片器	ZL201520558794.3	上海晶盟	2015/7/29	2016/1/13	实用新型专利	原始取得
59	衬底及外延片	ZL201621144619.0	上海晶盟	2016/10/21	2017/8/15	实用新型专利	原始取得
60	晶体管	ZL201621144357.8	上海晶盟	2016/10/21	2017/8/15	实用新型专利	原始取得
61	外延机台取片手臂高度实时监控系统	ZL201720326036.8	上海晶盟	2017/3/30	2017/12/22	实用新型专利	原始取得
62	外延设备	ZL201720467233.1	上海晶盟	2017/4/28	2017/12/22	实用新型专利	原始取得
63	双层外延片的制造设备	ZL201821995486.7	上海晶盟	2018/11/30	2019/8/9	实用新型专利	原始取得
64	防护结构及尾气处理装置	ZL201822005574.4	上海晶盟	2018/11/30	2019/8/9	实用新型专利	原始取得
65	用于处理外延炉尾气的水洗管	ZL202020323134.8	上海晶盟	2020/3/16	2020/11/27	实用新型专利	原始取得
66	半导体晶圆的持取装置	ZL202020323500.X	上海晶盟	2020/3/16	2020/9/29	实用新型专利	原始取得
67	晶片清洗机	ZL202021811573.X	上海晶盟	2020/8/26	2021/5/14	实用新型专利	原始取得
68	晶片持取装置的供气装置	ZL202121085132.0	上海晶盟	2021/5/20	2021/12/14	实用新型专利	原始取得
69	外延掺杂气体的稀释装置	ZL202121408826.3	上海晶盟	2021/6/23	2022/1/18	实用新型专利	原始取得
70	晶圆盖盒防夹伤斜坡治具	ZL202122538445.3	上海晶盟	2021/10/21	2022/3/15	实用新型	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
						专利	
71	一种单片晶圆自动转换器	ZL202123385124.0	上海晶盟	2021/12/30	2022/5/10	实用新型专利	原始取得
72	一种晶圆自动顶片机	ZL202123388317.1	上海晶盟	2021/12/30	2022/6/10	实用新型专利	原始取得
73	一种线圈调节连接器	ZL202123388318.6	上海晶盟	2021/12/30	2022/8/16	实用新型专利	原始取得
74	外延掺杂气体的稀释装置	新型第 M631393 号	上海晶盟	2022/9/1	2022/9/1	实用新型专利	原始取得
75	一种硅外延炉冷却水流量预警装置	ZL202221534623.3	上海晶盟	2022/6/17	2022/10/28	实用新型专利	原始取得
76	一种晶圆单片式背面清洗机	ZL202221779349.6	上海晶盟	2022/7/11	2022/12/30	实用新型专利	原始取得
77	一种硅片背面抛光用装置	ZL201820822046.5	郑州合晶	2018/5/30	2018/12/28	实用新型专利	原始取得
78	一种硅片抛光加工过程中抛光设备用蜡嘴保湿装置	ZL201922134728.4	郑州合晶	2019/12/3	2020/9/1	实用新型专利	原始取得
79	一种可以改善外延过程中毛边缺陷的硅片结构	ZL202021004322.0	郑州合晶	2020/6/4	2020/11/13	实用新型专利	原始取得
80	硅片承载盒用底盘	ZL202021342533.5	郑州合晶	2020/7/8	2020/12/29	实用新型专利	原始取得
81	一种单片式抛光用晶片承载底座	ZL202022206758.4	郑州合晶	2020/9/30	2021/10/29	实用新型专利	原始取得
82	一种硅片加工用清洗机的石英槽晶片承载台支撑底座装置	ZL202022377926.6	郑州合晶	2020/10/23	2021/4/20	实用新型专利	原始取得
83	一种用于抛光化学液的加热装置	ZL202022551718.3	郑州合晶	2020/11/6	2021/7/20	实用新型专利	原始取得
84	一种提高硅片炉管清洗能力的清洗装置	ZL202022551717.9	郑州合晶	2020/11/6	2021/7/20	实用新型专利	原始取得
85	一种用于测定炮筒式长晶炉磁场强度的测量装置	ZL202120477773.4	郑州合晶	2021/3/5	2021/11/12	实用新型专利	原始取得
86	一种硅片抛光加工过程中抛光设备用蜡嘴保湿装置	新型第 M609202 号	郑州合晶	2020/12/1	2021/3/11	实用新型专利	原始取得
87	一种硅片卸片组件	ZL202122182302.3	郑州合晶	2021/9/9	2022/3/22	实用新型专利	原始取得
88	一种晶圆抛光工序中晶片与陶瓷盘贴合用底座装置	ZL202122526446.6	郑州合晶	2021/10/20	2022/4/12	实用新型专利	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
89	一种长晶机多晶硅石英复投器防脱扣装置	ZL202220447555.0	郑州合晶	2022/3/3	2022/10/14	实用新型专利	原始取得
90	一种开门式长晶机辅助取晶棒治具	ZL202220447612.5	郑州合晶	2022/3/3	2022/7/15	实用新型专利	原始取得
91	一种晶圆抛光加工过程中抛光设备用冲洗槽	ZL202220992569.0	郑州合晶	2022/4/27	2022/10/21	实用新型专利	原始取得
92	一种长晶红磷制程用真空防爆管路	ZL202221062766.9	郑州合晶	2022/5/7	2022/10/14	实用新型专利	原始取得
93	一种用于晶圆盒橡胶圈清洗后的晾干装置	ZL202221190135.5	郑州合晶	2022/5/18	2022/9/23	实用新型专利	原始取得
94	一种检查包装盒内硅片位置的制具	ZL202221213498.6	郑州合晶	2022/5/20	2022/10/21	实用新型专利	原始取得
95	一种用于输送晶圆的防震AGV车架和包括该车架的小车	ZL202221366559.2	郑州合晶	2022/6/3	2022/10/21	实用新型专利	原始取得
96	一种硅片抛光用涂蜡装置	ZL202221517160.X	郑州合晶	2022/6/17	2022/10/21	实用新型专利	原始取得
97	一种晶体冷却装置	ZL202221658805.1	郑州合晶	2022/6/30	2022/10/21	实用新型专利	原始取得
98	一种用于晶圆清洗设备的吹气装置	ZL202220526388.9	郑州合晶	2022/3/11	2022/12/16	实用新型专利	原始取得
99	一种用于晶圆输送的升降机配重机构	ZL202221368553.9	郑州合晶	2022/6/3	2022/11/25	实用新型专利	原始取得
100	一种硅片抛光用洗边装置	ZL202221593672.4	郑州合晶	2022/6/24	2022/11/15	实用新型专利	原始取得
101	一种加工硅片抛光用的真空吸盘	ZL202221796960.X	郑州合晶	2022/7/13	2022/11/25	实用新型专利	原始取得
102	一种半导体长晶机真空系统快速检漏装置	ZL202221808667.0	郑州合晶	2022/7/14	2022/11/25	实用新型专利	原始取得
103	一种用于半导体长晶机导流桶的对中装置	ZL202221940958.5	郑州合晶	2022/7/26	2022/12/9	实用新型专利	原始取得
104	一种用于磁场单晶炉的导流筒	ZL201420802643.3	扬州合晶	2014/12/16	2015/5/6	实用新型专利	原始取得
105	一种晶棒改尺机	ZL201420799612.7	扬州合晶	2014/12/16	2015/5/13	实用新型专利	原始取得
106	一种磨盘沟槽清洁工具	ZL201420825849.8	扬州合晶	2014/12/23	2015/5/20	实用新型专利	原始取得
107	一种树脂铜盘用研磨盘	ZL201420827332.2	扬州合晶	2014/12/23	2015/5/20	实用新型	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
						专利	
108	一种带冷却的树脂铜盘	ZL201420824453.1	扬州合晶	2014/12/23	2015/6/3	实用新型专利	原始取得
109	一种低氧单晶热场导流筒	ZL201420833489.6	扬州合晶	2014/12/24	2015/5/20	实用新型专利	原始取得
110	一种单晶硅生长炉的加料器	ZL201620630703.7	扬州合晶	2016/6/23	2016/11/30	实用新型专利	原始取得
111	一种清洗机摆动装置	ZL201620634251.X	扬州合晶	2016/6/23	2016/11/30	实用新型专利	原始取得
112	一种晶棒取出机械手装置	ZL201720543564.9	扬州合晶	2017/5/15	2017/12/8	实用新型专利	原始取得
113	一种半导体单晶生长用热场	ZL201720539228.7	扬州合晶	2017/5/15	2017/12/19	实用新型专利	原始取得
114	一种半导体长晶用高纯锑掺杂剂制备装置	ZL201720543582.7	扬州合晶	2017/5/15	2017/12/19	实用新型专利	原始取得
115	一种热场用连接杆结构	ZL201720735297.5	扬州合晶	2017/6/22	2018/1/16	实用新型专利	原始取得
116	一种晶棒 V 型槽定向检测装置	ZL201921321652.X	扬州合晶	2019/8/14	2020/4/21	实用新型专利	原始取得
117	一种长晶废弃过滤桶	ZL201921314219.3	扬州合晶	2019/8/14	2020/5/19	实用新型专利	原始取得
118	一种硅单晶锑掺杂剂制备装置	ZL201921321603.6	扬州合晶	2019/8/14	2020/5/8	实用新型专利	原始取得
119	一种晶棒参考面定向固定工装	ZL201921320006.1	扬州合晶	2019/8/14	2020/6/12	实用新型专利	原始取得
120	一种新型石墨连杆连接结构	ZL201921885954.X	扬州合晶	2019/11/4	2020/6/19	实用新型专利	原始取得
121	一种用于 18 寸单晶炉热场的顶部保温支撑环定位结构	ZL201921884778.8	扬州合晶	2019/11/4	2020/6/19	实用新型专利	原始取得
122	一种用于籽晶加工的磨床	ZL201921940060.6	扬州合晶	2019/11/11	2020/7/10	实用新型专利	原始取得
123	一种热场高度测量治具	ZL202020835551.0	扬州合晶	2020/5/18	2020/10/23	实用新型专利	原始取得
124	一种长晶炉排气管结构	ZL202020390927.1	扬州合晶	2020/3/24	2020/10/27	实用新型专利	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
125	一种籽晶加工晶向调节夹具	ZL201921885102.0	扬州合晶	2019/11/4	2020/11/27	实用新型专利	原始取得
126	一种FTIR测试的样片测试台	ZL202020394062.6	扬州合晶	2020/3/24	2020/12/11	实用新型专利	原始取得
127	一种用于长晶炉的提拉头滑环结构	ZL202020832245.1	扬州合晶	2020/5/18	2021/1/8	实用新型专利	原始取得
128	一种用于单晶炉取棒车的夹具	ZL202020860547.X	扬州合晶	2020/5/20	2021/1/8	实用新型专利	原始取得
129	一种用于单晶炉冷却塔的布水器	ZL202021103487.3	扬州合晶	2020/6/15	2021/2/12	实用新型专利	原始取得
130	一种用于单晶炉的重锤装置	ZL202020819330.4	扬州合晶	2020/5/15	2021/3/19	实用新型专利	原始取得
131	一种用于单晶炉冷却系统的流量调节阀	ZL202021103640.2	扬州合晶	2020/6/15	2021/3/23	实用新型专利	原始取得
132	一种含砷污水处理系统	ZL202021001990.8	扬州合晶	2020/6/3	2021/5/28	实用新型专利	原始取得
133	一种热场结构	ZL202121948159.8	扬州合晶	2021/8/18	2022/1/14	实用新型专利	原始取得
134	应急真空泵运送车	ZL202122340275.8	扬州合晶	2021/9/26	2022/1/18	实用新型专利	原始取得
135	一种单晶炉冷却水供电系统	ZL202122215446.4	扬州合晶	2021/9/13	2022/2/8	实用新型专利	原始取得
136	一种同心调节连接机构	ZL202122308080.5	扬州合晶	2021/9/23	2022/2/22	实用新型专利	原始取得
137	一种籽晶的磨削装置	ZL202123271617.1	扬州合晶	2021/12/23	2022/5/24	实用新型专利	原始取得
138	真空泵维修转送车	ZL202122383814.6	扬州合晶	2021/9/29	2022/1/21	实用新型专利	原始取得
139	一种滚磨机的床头蜗杆锁紧装置	ZL202221325978.1	扬州合晶	2022/5/30	2022/9/16	实用新型专利	原始取得
140	一种具有冷却流道的法兰	ZL202221435102.2	扬州合晶	2022/6/8	2022/9/20	实用新型专利	原始取得
141	一种金刚线切割设备	ZL202221674588.5	扬州合晶	2022/6/29	2022/10/21	实用新型专利	原始取得
142	一种晶棒夹持治具	ZL202221914315.3	扬州合晶	2022/7/25	2022/11/15	实用新型专利	原始取得
143	一种金刚线张力调节机构	ZL202221916344.3	扬州合晶	2022/7/25	2022/10/28	实用新型	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	授权公告日	专利类型	取得方式
						专利	
144	一种单晶炉盖用防夹装置	ZL202221364462.8	扬州合晶	2022/5/30	2022/10/18	实用新型专利	原始取得

3、商标

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的注册商标共计 4 项。该等商标的具体情况如下：

序号	商标名称	注册人	注册证书编号	类别	有效期	取得方式
1	EPIWWX	上海晶盟	30238736	9	2019/03/07-2029/03/06	原始取得
2		上海合晶	44092025	9	2020/10/21-2030/10/20	原始取得
3		上海合晶	44104701	9	2020/10/21-2030/10/20	原始取得
4		上海合晶	44093915	9	2020/10/21-2030/10/20	原始取得

报告期内，发行人曾存在使用合晶科技在中国台湾申请注册的“WAFER WORKS”商标的情况。

2020 年 2 月，发行人向商标局申请注册 “” “” 三项商标，上述商标于 2020 年 10 月注册公告，发行人已在企业日常管理、厂区内部标识、产品外包装等将商标整体更换为自主申请的“WAFER WORKS WWXS”商标，发行人已不存在使用“WAFER WORKS”商标的情况。

4、域名

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的域名共计 1 项。该等域名的具体情况如下：

序号	名称	域名	注册所有人	登记/注册时间	到期时间
1	中国国家顶级域名证书	waferworks.com.cn	上海合晶	2004/7/28	2025/7/28

5、计算机软件著作权

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的计算机软件著作权共计 3 项。该等计算机软件著作权的具体情况如下：

序号	软件名称	著作权人	登记号	登记日期
1	促进硅抛光片表面颗粒能力改善优化的监控系统 V1.0	郑州合晶	2020SR1677156	2020 年 11 月 28 日
2	提升硅抛光片表面平坦度能力质量检验系统 V1.0	郑州合晶	2020SR1677157	2020 年 11 月 28 日
3	一种快速解析硅抛光片表面颗粒状况的分析系统 V1.0	郑州合晶	2020SR1674690	2020 年 11 月 28 日

发行人所持有的知识产权与主营业务的关系请详见本节之“八、发行人核心技术及研发情况”之“（一）主要技术和研发情况”。

七、公司的业务许可资质、与他人共享资源要素情况

（一）公司主要资质情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司主要拥有如下业务许可和资质：

序号	资质主体	资质名称	证书/登记编号	授予单位	有效期
1	上海合晶	海关进出口货物收发货人备案	海关编码：3118930906 检验检疫备案号： 3100717429	中华人民共和国松江海关	长期
2	上海合晶	城镇污水排入排水管网许可证	SJPX12211	上海市松江区水务局	2026/9/1
3	上海合晶	固定污染源排污登记	91310000607286404W001X	全国排污许可证管理信息平台	2028/4/24
4	上海合晶	辐射安全许可证	沪环辐证[61669]	上海市生态环境局	2026/4/29
5	上海晶盟	海关进出口货物收发货人备案	海关编码：3120640001 检验检疫备案号： 3100606325	中华人民共和国上海海关	长期
6	上海晶盟	固定污染源排污登记	91310000775238065L002W	全国排污许可证管理信息平台	2026/5/9
7	上海晶盟	城镇污水排入排水管网许可证	210201024	上海市青浦区水务局	2026/11/10
8	扬州合晶	排污许可证	913210915618217735001V	扬州市生态环境局	2027/5/12
9	扬州合晶	城镇污水排入排水管网许可证	苏 K2020 字第 019 号	扬州市住房和城乡建设局	2025/6/4
10	扬州合晶	海关进出口货物收发货	海关编码：3210932571 检验检疫备案号：	中华人民共和国扬州海关	长期

序号	资质主体	资质名称	证书/登记编号	授予单位	有效期
		人备案	3218602590		
11	扬州合晶	辐射安全许可证	苏环辐证[K0351]	扬州市生态环境局	2026/4/1
12	郑州合晶	海关报关单位注册登记证书	4101869037	中华人民共和国郑州海关	长期
13	郑州合晶	出入境检验检疫报检企业备案表	17040714115800000464	中华人民共和国河南出入境检验检疫局	-
14	郑州合晶	辐射安全许可证	豫环辐证[A1004]	郑州航空港经济综合实验区建设局（郑州市生态环境局郑州航空港经济综合实验区分局）	2026/9/2
15	郑州合晶	排污许可证	91410100MA40K7H35C001Q	郑州航空港经济综合实验区建设局（郑州市生态环境局郑州航空港经济综合实验区分局）	2027/12/19
16	郑州合晶	城镇污水排入排水管网许可证	2020字第X1-0001号	郑州市城市管理局	2025/5/6

（二）与他人共享资源要素情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在与他人共享资源要素情况。

八、发行人核心技术及研发情况

（一）主要技术和研发情况

1、核心技术研发情况

外延片制造的核心技术可分为晶体成长技术、衬底成型技术和外延生长技术等类别。经过多年研发投入和生产实践，发行人已掌握了制造外延片所需的全流程核心技术，各核心技术的使用节点情况如下：

序号	技术分类	技术名称	技术先进性	对应已授权专利号	技术来源
1	晶体成长	磁场直拉单晶技术	在传统的直拉长晶基础上，结合磁场控制长晶技术，通过自主设计并优化工艺管控参数，有效提升晶体生长过程中熔体及生长界面的稳定性，大幅降低晶体缺陷，在控制晶体参数均匀性和控制超低氧含量的晶体成长上具备优势	202120477773.4 201420802643.3 200510023563.3	自主研发

序号	技术分类	技术名称	技术先进性	对应已授权专利号	技术来源
2	晶体成长	多元素掺杂长晶技术	半导体硅片有硼、磷、砷、锑四种常规掺杂元素，公司已实现工艺的全面覆盖。公司在自行开发的热场基础上，针对不同掺杂元素物理特性开发出不同的掺杂技术，加之针对不同元素单晶的长晶工艺辅助，实现半导体用常规四种掺杂单晶的生长以及阻值控制	201921321603.6 201720543582.7 201621102268.7 202021001990.8 202020860547.X 201921320006.1 201720543564.9 201420799612.7 201320890834.5	自主研发
3	晶体成长	晶体缺陷控制技术	公司综合运用优化的长晶热场，根据不同掺质产品的特性，结合流量、压力、温度的合理设定，实现对晶体原生缺陷的控制	202021103487.3 202021103640.2 202020832245.1 201420833489.6 201921940060.6 201921885954.X 201921885102.0 201921884778.8 201720735297.5	自主研发
4	晶体成长	晶体中氧析出行为动力学模型技术	晶体生长过程所经历的热历史决定了晶体中氧的析出行为，进而影响晶体的内部吸杂与硅片的强度，发行人通过自主开发设计的长晶热场与工艺流程，通过晶体成长模拟技术，优化工艺流程及工艺参数，实现对晶体中氧的析出行为的有效控制	专有技术	自主研发
5	晶体成长	超低电阻长晶技术	发行人利用自主设计并优化的长晶热场和控制系统，综合搭配压力、流量、温度等特定工艺设定，在避免组成过冷的条件下，实现超低电阻晶棒的生长	202020390927.1 201921314219.3 201220585217.X	自主研发
6	衬底成型	硅片单片抛光技术	基于原厂所设计的单片式抛光机硬件架构上，自主进行 27 项硬件改造进而提升制程能力，硅片边缘平坦度达到国际先进水平	202122526446.6 202122182302.3 202022551718.3 202022206758.4 201922134728.4 201820822046.5 M609202	自主研发
7	衬底成型	硅片表面洁净度处理技术	公司自主开发的硅片表面洁净度处理技术，能够有效清除硅片表面的各种污染物，如表面微尘、有机物、轻/重金属等，目前公司衬底片的表面洁净度水平处于国际先进	202022551717.9 202021342533.5 202022377926.6	自主研发
8	衬底成型	表面纳米形貌控制技术	硅片表面纳米形貌会影响到制作半导体组件时的表面氧化层厚度差异。公司通过表面纳米形貌控制技术，实现精准控制硅片表面粗糙度和表面纳米形貌的效果，目前在 2mm×2mm 的微区上衬底片的微粗糙度小于 60nm，达到国际先进水平	I732719	自主研发

序号	技术分类	技术名称	技术先进性	对应已授权专利号	技术来源
9	衬底成型	硅片平整度控制技术	发行人自主开发的硅片平整度控制技术,通过优化抛光工艺,切片、磨片、酸/碱蚀刻工艺中的关键参数,实现衬底片平整度达到国际先进水平	201110231799.1 201110231810.4 200810204445.6 03116903.1	自主研发
10	外延生长	外延片温场控制技术	由于外延生长的环境温度通常超过1,100 摄氏度,导致实际操作中很难量测外延温度并进行控制。发行人利用自主设计的离子注入片在不同加热温度下表现出的方块电阻,实现对外延机台内不同的实际加热温度的监控、校验,并通过实时故障检测与分类系统(FDC 系统)实现对外延炉台的温度控制,可达到温度精准控制在 0.5%以内	201310513112.2 201510448219.2 202121085132.0	自主研发
11	外延生长	衬底晶背多晶硅析出控制技术	通过外延特色工艺及在外延前对基座的处理,使抛光片的背面在放入炉台前得到保护,从而避免硅片背面多晶硅析出。	201810722379.5 202121408826.3	自主研发
12	外延生长	外延机台腔体内多晶硅层刻蚀技术	通过对外延炉的改造以及刻蚀技术的优化,有效去除腔体内多晶层杂质,以控制外延机台腔体洁净度,相较传统工艺,减少 60%的氯化氢用量	202122538445.3	自主研发
13	外延生长	埋层外延技术	埋层外延片的主要生产难点在于,在外延前,硅片表面已有光照图形,需要将高温外延流程控制在合适的温度,使光照图形无模糊、无偏移畸变,发行人的埋层外延技术攻克了这个技术难点,通过利用发行人自主设计的离子注入晶片,将温度准确控制在适用于埋层外延的特殊温度,实现高温外延中光照图形无模糊、无偏移畸变	202123385124.0	自主研发
14	外延生长	超厚外延技术	发行人利用自主设计的漂浮式取片器,解决了硅片边缘的接触损伤问题,有效提升了超厚外延产品的良率,使发行人具备了生产外延厚度150 μm 外延产品的能力,可应用于制造大功率器件,同行业公司的技术水平一般在 100 μm	201310240216.0 201320347279.1 202123388317.1	自主研发
15	外延生长	超结器件双层外延技术	利用自主设计的超结器件双层同心圆外延技术和自主设计改进的电阻量测设备,在低功耗的基础上,实现对外延电阻的精确控制,解决了外延电阻率均匀性变差以及因自掺杂现象导致“基板-外延”过渡区变宽的问题,该技术制造的外延片可	201220432539.0 201210311175.5	自主研发

序号	技术分类	技术名称	技术先进性	对应已授权专利号	技术来源
			以用于生产击穿电压达 630V 的超结功率器件		
16	外延生长	大尺寸厚外延一次成型技术	对于大尺寸外延片，在保证低缺陷度水平的情况下，发行人能够实现 75 μm 厚度的外延层一次成型，一方面相较多次生长减少约 35~50% 的生产时间，另一方面避免多次生长导致外延层电阻均匀性异常波动，同行业公司的技术水平尚无法完成	专利正在申请中	自主研发
17	外延生长	减压外延技术	发行人能够在低压环境下进行外延生长，有效减少自掺杂效应，并可减小过渡层厚度，从而改善外延层的厚度与电阻率的均匀性、减轻或排除光照图形的漂移，此技术主要应用于汽车电子领域的产品	专利正在申请中	自主研发

2、核心技术产品收入占主营业务收入比例

发行人主要产品均应用了核心技术。报告期内，发行人核心技术产品占主营业务收入比例如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术收入（万元）	155,301.72	132,142.05	91,708.04
主营业务收入（万元）	155,301.72	132,142.05	93,732.55
核心技术收入占比	100.00%	100.00%	97.84%

(二) 核心技术的科研实力和成果情况

在长期自主研发的过程中，发行人积累了丰富的成果。具体如下：

1、发行人获得的重要奖项或荣誉

发行人获得的部分荣誉情况如下表所示：

序号	认定时间	荣誉名称	荣誉主体	认定单位
1	2022 年	国家级专精特新“小巨人”企业	上海晶盟	工业和信息化部
2	2022 年	优秀合作供应商	上海晶盟	台积电
3	2022 年	优秀供应商	上海晶盟	华虹宏力
4	2021 年	上海市“专精特新”中小企业	上海晶盟	上海市经济和信息化委员会
5	2021 年	区长质量奖“质量金奖”	上海晶盟	上海市青浦区人民政府
6	2021 年	最佳交付奖	上海晶盟	中芯集成
7	2020 年	郑州市“专精特新”中小企业	郑州合晶	郑州市中小企业服务中心

序号	认定时间	荣誉名称	荣誉主体	认定单位
1	2022 年	国家级专精特新“小巨人”企业	上海晶盟	工业和信息化部
2	2022 年	优秀合作供应商	上海晶盟	台积电
8	2020 年	上海青浦工业园区发展潜力 10 强	上海晶盟	青浦工业园区管理委员会
9	2020 年	创新创业优秀人才团队奖	上海晶盟	上海市青浦区人才领导小组
10	2019 年	标准编制优秀协作奖	上海晶盟	上海有色金属行业协会
11	2019 年	优秀产品奖	上海晶盟	中国国际工业博览会/新材料产业展组织委员会
12	2019 年	杰出供应商	上海晶盟	台积电

2、发行人参与制定的各项标准

发行人共参与制定 16 项国家、地方及行业标准，具体如下：

序号	参与制定单位	标准范畴	编号	标准名称
1	上海合晶	国家标准	GB/T 6621-2009	硅片表面平整度测试方法
2	上海合晶	国家标准	GB/T 6624-2009	硅抛光片表面质量目测检验方法
3	上海合晶	国家标准	GB/T 29507-2013	硅片平整度、厚度及总厚度变化测试 自动非接触扫描法
4	上海合晶	国家标准	GB/T 12962-2015	硅单晶
5	上海合晶	国家标准	GB/T 32280-2015	硅片翘曲度测试自动非接触扫描法
6	上海合晶	国家标准	GB/T 12965-2018	硅单晶切割片和研磨片
7	上海合晶	国家标准	GB/T 12964-2018	硅单晶抛光片
8	上海合晶	国家标准	GB/T 19921-2018	硅抛光片表面颗粒测试方法
9	上海合晶	国家标准	GB/T 16596-2019	确定晶片坐标系规范
10	上海合晶	国家标准	GB/T 16595-2019	晶片通用网格规范
11	上海合晶	国家标准	GB/T 14139-2019	硅外延片
12	上海合晶	国家标准	GB/T 38976-2020	硅材料中氧含量的测试惰性气体熔 融红外法
13	上海合晶	国家标准	GB/T 39145-2020	硅片表面金属元素含量的测定电感 耦合等离子体质谱法
14	上海合晶	行业标准	YS_T 985-2014	硅抛光回收片
15	上海合晶	地方标准	DB31/T 792-2014	硅单晶及其硅片单位产品能源消耗 限额
16	上海晶盟	行业标准	YS/T 15-2015	硅外延层和扩散层厚度测定磨角染 色法

3、发行人承担的科研项目

发行人先后承担的主要重大科研项目具体情况如下：

序号	项目(课题)名称	委托/立项/认定单位
1	集成电路产业研究与开发专项资金项目《薄型硅单晶抛光片》	中华人民共和国信息产业部
2	集成电路产业研究与开发专项资金项目《超重掺外延衬底硅单晶片》	中华人民共和国工业和信息化部
3	上海市高新技术成果转化项目《超薄外延衬底硅片》	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
4	上海市火炬计划项目《重掺 As/Sb 超薄外延衬底硅片》	上海市火炬高技术产业开发中心
5	上海市重点技术改造项目《硅抛光片技术改造》	上海市经济和信息化委员会
6	上海市高新技术成果转化项目《超重掺外延衬底硅单晶片》	上海市高新技术成果转化项目认定办公室

(三) 研发项目情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人正在从事的主要研发项目情况如下：

序号	技术分类	项目名称	拟达到的目标	累计经费投入(万元)	人员数量	与行业技术水平比较	所处阶段及进展情况
1	晶体成长	直径 300mm 重掺砷低阻单晶硅棒工艺研发	具备 12 英寸重掺砷低阻单晶硅棒的生产技术，同时良率达到较高水平	1,068.36	4	国际先进	研发试验阶段
2	衬底成型	硅片表面形貌控制新工艺及装置研发	提高产品的平坦度水平	839.77	6	国际先进	研发试验阶段
		直径 300mm 重掺硅片吸杂技术及背封工艺基础研究	提高产品的平坦度、降低缺陷度	475.59	5	国际先进	研发试验阶段
		直径 300mm 重掺硅片超精密抛光技术研究	提高产品的平坦度水平	445.28	6	国际先进	研发试验阶段
		直径 200mm 抛光后硅片-光学量测仪器的激光颗粒检测新方法研究	提升量测机台的稳定性,降低误判率	253.54	5	国际先进	研发试验阶段
		直径 300mm 离子植入技术	具备高能束流离子注入技术	252.61	5	国际先进	研发试验阶段
3	外延生长	300mm 外延掺杂剂大系统开发	自主研发混气系统，提高产品稳定性，避免掺杂剂更换过程中造成浓度异常	514.12	6	国际先进	研发试验阶段
		晶舟清洗机的上线开发	降低硅片于盒内的污染，提升产品质量	997.86	7	国际先进	研发试验阶段

注：发行人正在从事的主要研发项目指研发预算超过 300 万元的在研项目。

上述研发项目围绕发行人主营业务展开，经费总投入金额预计约 0.79 亿元。

(四) 报告期内研发投入占营业收入的比例

报告期各期，发行人研发费用占营业收入的比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用（万元）	12,548.90	9,880.50	5,743.44
营业收入（万元）	155,641.36	132,851.63	94,141.77
研发费用占营业收入 的比例	8.06%	7.44%	6.10%

(五) 研发人员及核心技术人员情况

1、研发人员情况

截至 2022 年 12 月末，发行人员工总数 1,074 人，其中研发人员 132 人，占员工总数的比例为 12.29%。

2、核心技术人员介绍

发行人核心技术人员为 7 人，具体情况如下：

姓名	研究经历
陈建纲	历任上海有色金属行业协会专家委员会副主任委员、上海有色金属学会半导体材料专业委员会副主任委员，拥有 25 年半导体材料相关经验。作为发明人协助发行人取得 8 项专利，目前负责领导发行人外延片相关技术和工艺的研发工作，带领研发团队研发了发行人衬底片、外延片相关核心技术。
钟佑生	拥有 16 年半导体材料相关经验。作为发明人协助发行人取得 24 项专利，在发行人工作期间，带领研发团队研发了发行人衬底成型相关核心技术。
吴泓明	拥有 17 年半导体材料研发经验。作为发明人协助发行人取得 23 项专利，在发行人工作期间，负责执行衬底成型相关技术的具体研发工作。
尚海波	拥有超过 15 年半导体材料相关经验。在发行人工作期间，带领研发团队研发了发行人晶体成长相关核心技术。
高璇	曾先后获上海五一劳动奖章、上海市劳动模范称号，拥有 14 年的半导体材料相关经验。作为发明人协助发行人取得 2 项专利，在发行人工作期间，负责具体执行外延生长相关技术的研发工作。
林建亨	拥有 14 年半导体材料相关经验。在发行人工作期间，负责执行衬底成型相关技术的研发工作。
邹崇生	拥有 17 年半导体材料相关经验。作为发明人协助发行人取得 6 项专利，在发行人工作期间，负责执行外延生长相关技术的研发工作。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

发行人与核心技术人员均签订了《保密、竞业禁止、知识产权保护、诚信行为协议》，对涉及发行人核心技术的保密范围、保密期限、保密事项及泄密责任进行了明确约定，并规定核心技术人员在离职后 12 个月内不得直接地或间接地从事任何与发行人或其任何关联公司业务相类似的活动。

此外，发行人为调动核心技术人员进行研发工作的积极性，最大限度地激励研发人员，发挥研发人员的主观能动性、发明创造的能力，同时保持发行人技术研发人员的稳定性，也为核心技术人员授予了股票和期权。

（六）保持技术不断创新的机制

1、完善研发管理机制

发行人采取了以客户需求为导向和以生产需求为导向的研发管理机制，以保证技术创新活动的高效开展。

（1）以客户需求为导向的研发管理机制

发行人建立了以客户需求为导向的前期产品研发流程和管理体系。发行人的前期产品研发主要包括样品可行性评估、产品制程开发、样品试量产/样品验证、客户认证以及样品转量产等五个阶段。在产品制程开发过程中，若遇到无法满足客户需求的情况，发行人会根据实际需求来决定是否成立团队进行技术开发，而技术开发过程会依据研发制度严格执行。在前期产品研发过程中，发行人会同步管理研发进度、控制产品质量，并兼顾后续量产可行性，以确保产品的开发、验证及生产能够满足客户对于产品质量和供应时间的要求。

（2）以生产需求为导向的研发管理机制

发行人在生产过程中遇到成本、良率及产量等方面问题时，会及时成立相关团队，排查检测问题根源，研究论证改进途径，测试验证最佳方案，从而实现对发行人的生产流程和生产工艺进行持续改善及技术创新。

2、技术创新制度

发行人高度重视技术研发和创新工作，建立了完善的研发管理制度，包括研发专案执行管理办法、研发创新管理办法及专利申请管理办法等。发行人建立了规范的研发创新管理体系，依据《先期产品品质规划与管制计划（APQP）管理办法》等内部管理制度对研发创新进行管理。此外，发行人建立了专利管理体系，对于新技术的专利申请依据《专利申请管理办法》进行管理，保证技术创新成果及时得到保护。

3、技术储备

发行人目前已拥有完整的外延片一体化制造技术，致力于从单晶成长、衬底成型及外延生长等生产工艺方面提升产品质量，已在超高压、超低压功率器件所需外延片的工艺等方面具有深厚技术储备。

目前，部分国际先进厂商在制造功率器件时已逐步开始使用 12 英寸外延片，部分国内厂商也逐步开始建造功率器件用 12 英寸外延片生产线。发行人已在 12 英寸外延生长工艺环节实现技术突破，作为国内较早布局功率器件用 12 英寸外延片的厂商，发行人未来发展前景广阔。

九、主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人生产经营中主要排放的污染物可分为废水、废气、固体污染物和噪音污染，主要污染物及相应处理设施及措施如下：

1、废水

发行人在经营过程中产生的污水主要为研磨废水、含氟废水、酸碱废水以及生活污水，废水经收集后进入厂区污水处理站，处理后达标纳管排入污水处理厂。

2、废气

发行人产生的生产废气主要包括各工艺阶段产生的废气和特气柜废气，发行人将废气密闭收集后通过喷淋塔、吸收塔等装置处理，经专用排气筒引至高空排放。

3、固废

发行人所产生的固废主要为废石英坩埚、废石墨坩埚、废金刚线、废研磨轮等，上述固废集中收集后分类暂存于公司专门的固废暂存间，并委托具有资质的专业废物处置公司进行处置。员工生活垃圾则由当地环卫部门清运。

4、噪声

发行人所产生的噪声主要来源于各类泵机、引风机等高噪声设备。在设备选型方面，选择低噪声设备，同时采用建筑隔声、减震和安装消声器等措施以保证厂界噪声达标。

报告期内，发行人环境保护设施均正常运行，未发生过重大环保事故，也不存在因环保违法违规行为而被环保主管部门处罚的情况。

报告期内，空港合晶曾开展 12 英寸半导体硅片研发试验项目，该项目实施地点位于郑州合晶 8 英寸半导体硅片生产厂房内。2022 年 6 月 30 日，郑州合晶吸收合并空港合晶，拟继续实施该研发试验项目，于 2022 年 9 月取得郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局出具的河南省企业投资项目备案证明（项目名称：郑州合晶硅材料有限公司高性能材料研发试验项目；项目代码：2209-410173-04-02-245455）。上述项目已于 2023 年 2 月 3 日取得由郑州航空港经济综合实验区建设局（郑州市生态环境局郑州航空港经济综合实验区分局）出具的《关于郑州合晶硅材料有限公司高性能材料研发试验项目环境影响报告书的批复》（郑港环审[2023]1 号），完成环评审批手续。

上述研发试验项目存在未批先建、环境保护设施未经验收合格即投入使用的情形，存在备案机关、县级以上生态环境主管部门行政处罚的风险。截至本招股说明书签署日，保荐机构及发行人律师已访谈当地备案机关及环保部门并取得环保部门确认函，确认上述项目自设立至今没有受到备案机关或环保部门相关行政处罚，符合项目投资备案及环境保护相关法律法规，未来不存在受到备案机关或环保部门行政处罚的风险。

十、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人在在中国台湾地区设立了中国台湾办事处，主要为对接、协助发行人开展海外销售业务。

发行人中国台湾办事处的基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司、分支机构基本情况”之“（四）中国台湾办事处”。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经立信审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并财务报表的数据为基础进行计算。本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：	-	-	-
货币资金	478,296,799.78	372,582,849.77	317,594,919.40
应收票据	40,000.00	10,349,228.21	15,361,109.29
应收账款	316,804,512.17	322,974,712.67	211,765,853.18
应收款项融资	-	8,319,690.55	100,000.00
预付款项	15,762,780.17	20,210,700.06	12,492,300.29
其他应收款	234,768.10	226,866.96	1,210,241.67
存货	346,156,180.62	253,700,378.16	216,318,289.16
其他流动资产	22,070,088.42	112,588,080.67	134,442,808.94
流动资产合计	1,179,365,129.26	1,100,952,507.05	909,285,521.93
非流动资产：	-	-	-
固定资产	2,231,552,083.89	2,099,595,050.77	1,549,987,287.99
在建工程	110,705,577.90	205,944,246.86	618,195,003.09
使用权资产	54,843,223.76	62,857,016.52	-
无形资产	132,341,648.20	135,277,376.12	138,869,574.84
商誉	25,182.38	25,182.38	25,182.38
长期待摊费用	1,584,553.49	1,123,584.94	1,621,924.54
递延所得税资产	17,399,803.92	14,714,730.15	15,282,963.51
其他非流动资产	24,243,268.31	57,696,523.83	53,010,930.94
非流动资产合计	2,572,695,341.85	2,577,233,711.57	2,376,992,867.29

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
资产总计	3,752,060,471.11	3,678,186,218.62	3,286,278,389.22
流动负债:	-	-	-
短期借款	108,911,594.01	349,208,507.40	371,312,036.99
应付账款	153,315,202.11	167,203,578.78	181,934,798.57
合同负债	120,464,919.43	29,233,356.79	5,914,598.48
应付职工薪酬	26,905,426.70	23,453,190.47	16,847,950.07
应交税费	13,329,994.04	12,755,361.23	21,861,335.04
其他应付款	17,793,506.44	19,724,159.70	18,622,011.83
一年内到期的非流动负债	184,183,488.13	111,468,598.77	94,840,929.00
其他流动负债	40,000.00	5,781,831.51	10,379,309.29
流动负债合计	624,944,130.86	718,828,584.65	721,712,969.27
非流动负债:	-	-	-
长期借款	460,928,136.00	610,799,262.90	730,905,195.17
租赁负债	47,089,399.18	55,014,331.92	-
递延收益	31,304,439.58	33,054,103.44	12,516,246.22
递延所得税负债	5,286,905.39	141,419.71	240,373.82
非流动负债合计	544,608,880.15	699,009,117.97	743,661,815.21
负债合计	1,169,553,011.01	1,417,837,702.62	1,465,374,784.48
所有者权益:	-	-	-
股本	595,854,316.00	595,854,316.00	563,245,374.00
资本公积	1,272,443,986.06	1,263,930,745.07	1,068,941,831.25
盈余公积	18,211,098.39	6,184,487.36	-
未分配利润	695,998,059.65	394,378,967.57	188,716,399.49
归属于母公司所有者的权益合计	2,582,507,460.10	2,260,348,516.00	1,820,903,604.74
所有者权益合计	2,582,507,460.10	2,260,348,516.00	1,820,903,604.74
负债和所有者权益总计	3,752,060,471.11	3,678,186,218.62	3,286,278,389.22

(二) 合并利润表

单位: 元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业收入	1,556,413,634.79	1,328,516,290.09	941,417,694.68
减: 营业成本	890,148,251.88	854,912,346.32	731,472,887.74
税金及附加	7,130,582.33	7,704,138.02	6,214,533.74

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用	7,734,274.05	7,683,169.23	6,088,164.03
管理费用	75,181,163.80	71,153,065.19	93,547,062.18
研发费用	125,489,046.74	98,804,960.80	57,434,421.52
财务费用	34,780,916.43	41,113,378.77	33,886,183.11
其中：利息费用	45,390,532.28	39,729,734.35	35,300,855.31
利息收入	3,331,854.48	1,211,429.25	1,382,857.55
加：其他收益	14,544,037.15	7,659,190.27	6,606,287.75
信用减值损失（损失以“-”填列）	-359,767.11	-59,687.39	-119,295.08
资产减值损失（损失以“-”填列）	-16,048,369.51	-9,109,314.99	-15,761,673.60
资产处置收益（损失以“-”填列）	3,690.14	237,217.99	2,546,892.06
二、营业利润	414,088,990.23	245,872,637.64	6,046,653.49
加：营业外收入	147,150.59	236,735.14	70,693,608.87
减：营业外支出	4,998,365.57	435,050.32	842,433.05
三、利润总额	409,237,775.25	245,674,322.46	75,897,829.31
减：所得税费用	44,348,600.96	33,827,267.02	19,127,794.94
四、净利润	364,889,174.29	211,847,055.44	56,770,034.37
归属于母公司股东的净利润	364,889,174.29	211,847,055.44	56,770,034.37
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	364,889,174.29	211,847,055.44	56,770,034.37
归属于母公司所有者的综合收益总额	364,889,174.29	211,847,055.44	56,770,034.37
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益			
基本每股收益	0.61	0.37	0.10
稀释每股收益	0.61	0.37	0.10

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	1,682,386,910.03	1,211,477,106.38	900,640,721.09
收到的税费返还	166,862,446.24	61,228,783.52	54,349,130.39
收到其他与经营活动有关的现金	18,299,768.69	40,482,404.20	93,395,730.64
经营活动现金流入小计	1,867,549,124.96	1,313,188,294.10	1,048,385,582.12
购买商品、接受劳务支付的现金	781,553,150.57	699,164,542.21	631,083,879.22
支付给职工以及为职工支付的现金	184,567,265.13	158,731,565.31	118,971,064.76
支付的各项税费	55,787,501.48	55,760,392.41	21,332,305.12
支付其他与经营活动有关的现金	90,039,332.96	45,127,154.90	46,819,182.78
经营活动现金流出小计	1,111,947,250.14	958,783,654.83	818,206,431.88
经营活动产生的现金流量净额	755,601,874.82	354,404,639.27	230,179,150.24
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	15,000.00	2,925,634.43	3,410,139.86
投资活动现金流入小计	15,000.00	2,925,634.43	3,410,139.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	265,907,078.41	312,015,946.58	608,603,847.33
投资活动现金流出小计	265,907,078.41	312,015,946.58	608,603,847.33
投资活动产生的现金流量净额	-265,892,078.41	-309,090,312.15	-605,193,707.47
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	219,999,492.89	-
取得借款收到的现金	310,893,488.68	804,459,323.67	969,526,535.09
筹资活动现金流入小计	310,893,488.68	1,024,458,816.56	969,526,535.09
偿还债务支付的现金	653,688,744.60	934,370,085.96	730,627,298.11
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	93,564,532.90	36,587,100.83	50,485,448.54
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	15,532,459.10	29,852,172.45	699,708.59
筹资活动现金流出小计	762,785,736.60	1,000,809,359.24	781,812,455.24

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-451,892,247.92	23,649,457.32	187,714,079.85
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	40,802,760.82	-6,505,746.59	-14,135,725.68
五、现金及现金等价物净增加额	78,620,309.31	62,458,037.85	-201,436,203.06
加：期初现金及现金等价物余额	356,777,695.22	294,319,657.37	495,755,860.43
六、期末现金及现金等价物余额	435,398,004.53	356,777,695.22	294,319,657.37

二、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

1、编制基础

公司按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的相关规定编制财务报表。

2、持续经营

公司自本报告期期末起 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。因此，财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

(二) 合并报表范围及其变化情况

报告期内，公司纳入合并范围的子公司如下：

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例
1	上海晶盟硅材料有限公司	上海	上海	100%
2	扬州合晶科技有限公司	扬州	扬州	100%
3	郑州合晶硅材料有限公司	郑州	郑州	100%
4	郑州空港合晶科技有限公司	郑州	郑州	100%

报告期内，公司合并报表范围存在以下变更：

序号	变更主体	变更性质	变更时间	变更原因
1	郑州空港合晶科技有限公司	减少合并范围主体	2022 年 6 月	注销

注：空港合晶的注销系郑州合晶吸收合并空港合晶。

三、注册会计师审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度及 2022 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。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）针对公司出具了标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2023]第 ZA13725 号），认为公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度及 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

四、关键审计事项及财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

关键审计事项是立信根据职业判断，认为分别对 2020 年度、2021 年度及 2022 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信不对这些事项单独发表意见。

立信在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

（一）关键审计事项

1、收入确认

（1）具体内容

上海合晶于 2020 年 1 月 1 日起执行修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（“新收入准则”），新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认五步法模型。上海合晶在将产品控制权转移给客户时确认收入。具体会计政策详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十六）收入”。

报告期内，上海合晶实现营业收入分别为人民币 9.41 亿元、13.29 亿元、15.56 亿元；由于收入是上海合晶的关键业绩指标之一，对投资者的决策判断会产生重大影响，为此立信将上海合晶收入确认识别为关键审计事项。

(2) 审计应对

审计过程中，立信对收入确认实施的审计程序主要包括：

①获取公司确认收入的政策，并与相关准则进行核对，评价其收入确认方法在重要方面是否符合收入准则规定；

②了解和评价管理层与收入确认的关键内部控制的设计和运行的有效性；

③结合产品类型对收入以及毛利情况执行分析性复核，判断报告期内收入金额是否出现异常波动的情况；

④结合分析性复核结论对报告期内记录的收入交易选取样本，核对发票、销售合同、销售订单、出库单、报关单、提单及签收单等资料，评价相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策；

⑤结合分析性复核结论对报告期内的销售收入执行函证程序；

⑥就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单及其他支持性文档，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

(二) 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在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，从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，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；从金额来看，根据公司的利润规模及利润增长情况，以报告期内各期利润总额的 5% 为判断标准。

五、公司盈利能力或财务状况的主要影响因素

(一) 产品特点

上海合晶是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，主要产品为半导体硅外延片。公司致力于研发并应用行业领先工艺，为客户提供高平整度、高均匀性、低缺陷度的优质半导体硅外延片。公司的外延片产品主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、工业、通讯、办公等领域。

公司未来的盈利能力和财务状况,一定程度上取决于公司半导体硅外延片领域的技术先进性。

(二) 经营模式

公司主要从事半导体硅外延片业务,通过向客户销售产品或提供服务实现收入和利润。公司实行以销定产、以产定购的生产经营模式,通过直销和经销两种模式进行销售。

公司客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区,拥有良好的市场知名度和影响力。公司已经为全球前十大晶圆代工厂中的7家公司、全球前十大功率器件IDM厂中的6家公司供货,主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户A等行业领先企业。

公司未来一段时间主要产品和经营模式不会发生重大变化,公司会和主要客户保持相对稳定的合作,以使经营成果获得进一步增长。

(三) 行业竞争

半导体硅片行业具有技术难度高、研发周期长、资本投入大、客户认证周期长等特点,因此全球半导体硅片行业集中度较高。国际硅片厂商长期占据较大的市场份额,排名前五的厂商分别为日本信越化学(Shin-Etsu)、日本胜高(Sumco)、环球晶圆(Global Wafers)、德国世创(Siltronic)、韩国SK Siltron。此外,基于下游应用市场的总体需求和我国对半导体硅片行业的政策扶持,我国半导体硅片行业总体保持稳步发展,公司未来将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争。

公司将通过不断研发投入保持公司技术的领先地位,满足不同客户的产品需求,提升公司的市场地位和竞争优势。

(四) 外部市场环境

根据赛迪顾问统计,2016年至2021年全球半导体市场规模呈波动变化趋势,2017年至2018年连续两年保持高速增长后,2019年至2020年受中美贸易关系、下游消费电子市场疲软等影响,外延片的市场规模有所下降。2020年下半年起,

5G 技术的应用、人工智能的发展，云计算数据量和终端电子产品需求大幅增加，带动居家办公、居家娱乐等信息化生活方式，促进了消费电子需求回升，半导体需求有所反弹，使得 2021 年全球外延片市场规模明显回升，达到 86 亿美元。根据赛迪顾问统计，受益于 5G 技术、人工智能、物联网等领域的不断成熟，未来几年全球外延片市场规模总体仍将保持增长，预计 2025 年将达到 109 亿美元。

自 2016 年以来，我国外延片市场规模呈稳定上升趋势。2018 年至 2021 年，中国外延片市场规模从 74 亿元上升至 92 亿元，年均复合增长率为 7.53%，高于同期全球外延片的年均复合增长率，预计 2025 年的市场规模将达到 110 亿元。中国作为全球重要的半导体产品终端市场，预计未来中国外延片市场的规模将总体保持增长态势。

六、主要会计政策和会计估计

(一) 会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日为一个会计年度。

公司营业周期为 12 个月。本招股说明书报告期为 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

(二) 记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

(三) 合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括公司及全部子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并程序

公司将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策编制合并财务报表，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响予以抵销。内部交易表明相关资产发生减值

损失的，全额确认该部分损失。如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（四）外币业务

外币业务采用交易发生日的上月末汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

（五）金融工具

公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

（1）业务模式是以收取合同现金流量为目标；

（2）合同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。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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（债务工具）：

- (1) 业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标;
- (2) 合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，公司可以将本应分类为摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

- (1) 该项制度能够消除或显著减少会计错配。
- (2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。
- (3) 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

按照上述条件，公司指定的这类金融负债主要包括：交易性金融负债、衍生金融负债。

2、金融工具的确认依据和计量方法

- (1) 以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。
收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

(4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

(5) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

(6) 以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，公司终止确认金融资产：

- (1) 收取金融资产现金流量的合同权利终止；
- (2) 金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- (3) 金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。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) 所转移金融资产的账面价值；
- (2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- (1) 终止确认部分的账面价值；
(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形)之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

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

6、金融资产（不包含应收账款）减值的测试方法及会计处理方法

公司以单项或组合的方式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金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

公司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，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记

该金融资产的账面余额。

(六) 应收款项坏账准备

1、应收账款

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)
未逾期	0.1
0-90 天	1
91-120 天	5
121-180 天	10
181-365 天	50
366 天以上	100

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认信用损失。

2、其他的应收款项

对于除应收账款以外其他的应收款项（包括应收票据、长期应收款等）的减值损失计量，比照本小节“（五）金融工具”之“6、金融资产（不包含应收账款）减值的测试方法及会计处理方法”处理。

(七) 存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料、库存商品、周转材料、自制半成品、在产品、发出商品、委托加工物资。

2、存货取得与发出的计价方法

公司取得存货按成本进行初始计量。其中，自制存货按照计划成本进行计量，

通过成本差异分摊调整为实际成本。

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

公司存货跌价准备计提采用可变现净值与库龄相结合的方式。资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备；在此基础上，公司对不同类型的呆滞存货按照库龄设定不同计提比例，并按照相应的计提比例另外计提存货跌价准备。

库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。公司存货均按照单个存货项目计提存货跌价准备，不存在按照存货类别、合并计提的方式计提存货跌价准备的情形。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、周转材料的摊销方法

一次转销法。

(八) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

(1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	30	5	3.17
固定资产装修	年限平均法	5	0	20.00
机械设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
办公设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
其他设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(九) 在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十) 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，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

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，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；
- (2) 借款费用已经发生；
- (3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去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，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所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借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（十一）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予以摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
土地使用权	50 年	年限平均法	土地使用权权证记载使用剩余年限
软件	3-10 年	年限平均法	软件预计可使用寿命

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至报告期期末，公司没有使用寿命不确定的无形资产。

(十二) 长期资产减值

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，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产，至少在每年年度终了进行减值测试。

(十三) 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。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(十四) 职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

公司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。

公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提

比例计算确定相应的职工薪酬金额。

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

(1) 设定提存计划

公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，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：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；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。

(十五) 股份支付

1、股份支付的种类

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

2、实施股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条

件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

(十六) 收入

1、收入确认和计量所采用的会计政策（一般原则）

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

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

交易价格是指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给客户的款项。公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

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

- 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的商品。
- 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，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当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，公司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，公司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或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

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客户已接受该商品或服务等。

2、收入确认的具体原则

(1) 产品销售业务：对于明确了签收条款的合同及订单，公司按照合同规定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收后确认收入；对于不包含签收条款的合同及订单，公司根据不同的贸易条款，在完成海关报关或者产品到达目的地港口后确认收入。

(2) 受托加工业务：公司根据不同的贸易条款，在完成海关报关、产品到达目的地港口，或者将加工完成产品运至约定的交货地点后，根据合同约定加工价格，确认受托加工收入。

(十七) 政府补助

1、类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的

政府补助。

公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；

公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：公司取得的除与资产相关的政府补助之外的政府补助；

对于政府文件未明确规定补助对象的，公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

2、确认时点

企业实际取得政府补助款项作为确认时点。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。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当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

（十八）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏

损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况主要包括：

(1) 商誉的初始确认；

(2) 既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，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，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

(1) 纳税主体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) 递延所得税资产及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是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及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所

得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

(十九) 重要会计政策、会计估计的变更和会计差错更正

1、重要会计政策变更

(1) 执行《企业会计准则第 14 号——收入》(2017 年修订) (以下简称“新收入准则”)

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额。执行该准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
将与合同相关的预收款项重分类至合同负债	预收款项	-23,159,424.13	-24,500.00
	合同负债	23,156,605.55	21,681.42
	其他流动负债	2,818.58	2,818.58

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
预收款项	-5,914,598.48	-
合同负债	5,914,598.48	-

单位：元

受影响的利润表项目	对 2020 年度发生额的影响金额	
	合并	母公司
营业成本	8,235,412.43	245,216.01
销售费用	-8,235,412.43	-245,216.01

(2) 执行《企业会计准则第 21 号——租赁》(2018 年修订)

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》(简称“新租赁准则”)。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

①公司作为承租人

公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值，采用首次执行日的公司的增量借款利率作为折现率。

与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

- 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；
- 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- 使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 存续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 作为使用权资产减值测试的替代，按照评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- 首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：4.65%）来对租赁付款额进行折现。

单位：元

2020 年 12 月 31 日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	61,474,249.60
按 2021 年 1 月 1 日公司增量借款利率折现的现值	53,557,344.91
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下的租赁负债	53,557,344.91
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	-

对于首次执行日前已存在的融资租赁，公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

②公司作为出租人

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

除转租赁外，公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响	
		合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产	53,557,344.91	2,006,042.68
	租赁负债	53,557,344.91	2,006,042.68

2、重要会计估计变更情况

报告期内公司无重要的会计估计变更事项。

七、非经常性损益情况

根据立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的信会师报字[2023]第 ZA13729 号《非经常性损益明细表鉴证报告》，公司报告期内的非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助及非流动资产处置损益，具体情况如下：

单位: 元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益	-1,533,236.82	236,832.99	2,073,278.52
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	14,544,037.15	7,826,042.27	76,939,387.75
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3,314,288.02	-364,782.18	-8,310.64
小计	9,696,512.31	7,698,093.08	79,004,355.63
所得税影响额	-1,543,567.86	-1,439,601.02	-18,857,635.44
归属于母公司股东的非经常性损益净额	8,152,944.45	6,258,492.06	60,146,720.19
归属于母公司股东的净利润	364,889,174.29	211,847,055.44	56,770,034.37
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	2.23%	2.95%	105.95%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	356,736,229.84	205,588,563.38	-3,376,685.82

八、主要税种、税率、税收优惠情况

(一) 主要税种及税率

报告期内，公司主要税种及税率如下：

税种	计税依据	税率		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	0%、6%、13%	0%、6%、13%	0%、6%、13%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	见下表	见下表	见下表

不同纳税主体的企业所得税税率情况说明如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上海合晶硅材料股份有限公司	25%	25%	25%
上海晶盟硅材料有限公司	15%	15%	15%
扬州合晶科技有限公司	15%	15%	15%
郑州合晶硅材料有限公司	15%	15%	25%
郑州空港合晶科技有限公司	25%	25%	25%

(二) 公司享受的税收优惠政策

1、子公司上海晶盟硅材料有限公司于 2020 年 11 月 12 日，取得证书编号为 GR202031003914 的《高新技术企业》证书，有效期为 3 年。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》(国税函[2009]203 号)，《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》(国家税务总局公告 2017 年第 24 号)的有关规定，子公司上海晶盟硅材料有限公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度适用的企业所得税税率为 15%。

2、子公司扬州合晶科技有限公司于 2020 年 12 月 2 日，取得证书编号为 GR202032005892 的《高新技术企业》证书，有效期为 3 年。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》(国税函[2009]203 号)，《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》(国家税务总局公告 2017 年第 24 号)的有关规定，子公司扬州合晶科技有限公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度适用的企业所得税税率为 15%。

3、子公司郑州合晶硅材料有限公司于 2021 年 10 月 28 日取得河南省科学技术厅等单位颁发的证书编号为 GR202141000467 的《高新技术企业》证书，有效期为三年。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》(国税函[2009]203 号)，《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》(国家税务总局公告 2017 年第 24 号)的有关规定，子公司郑州合晶硅材料有限公司 2021 年度、2022 年度适用的企业所得税税率为 15%。

(三) 税收优惠对经营成果的影响

报告期各期，发行人税收优惠影响金额分别为 648.64 万元、2,342.18 万元和 2,658.75 万元，占当期合并利润总额的比例分别为 8.55%、9.53% 和 6.50%，对公司报告期内的经营成果无重大影响，公司对税收优惠不存在重大依赖。

九、财务指标

(一) 主要财务比率

主要财务指标	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
流动比率(倍)	1.89	1.53	1.26
速动比率(倍)	1.27	0.99	0.76
资产负债率(合并)	31.17%	38.55%	44.59%
资产负债率(母公司)	12.98%	14.89%	14.32%
应收账款周转率(次)	4.87	4.97	5.23
存货周转率(次)	2.97	3.64	3.33
息税折旧摊销前利润(万元)	68,998.31	47,539.10	24,573.55
研发投入占营业收入的比例	8.06%	7.44%	6.10%
每股经营活动产生的现金流量(元)	1.27	0.59	0.41
每股净现金流量(元)	0.13	0.10	-0.36
归属于母公司股东的每股净资产(元)	4.33	3.79	3.23
归属于母公司股东的净利润(万元)	36,488.92	21,184.71	5,677.00
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润(万元)	35,673.62	20,558.86	-337.67

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=(流动资产-存货-预付款项-其他流动资产)/流动负债；
- 3、资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%；
- 4、应收账款周转率(次)=营业收入/应收账款平均净值；
- 5、存货周转率(次)=营业成本/存货平均净值；
- 6、息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出+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；
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额(或实收资本总额)；
- 9、每股净现金流量=净现金流量/期末股本总额(或实收资本总额)；
- 10、归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的权益/期末股本总额(或实收资本总额)。

(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) 的规定，公司加权平均净资产收益率、基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	15.15%	0.61	0.61
	2021 年度	10.85%	0.37	0.37
	2020 年度	3.17%	0.10	0.10
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2022 年度	14.81%	0.60	0.59
	2021 年度	10.53%	0.36	0.36
	2020 年度	-0.19%	-0.01	-0.01

十、经营成果分析

(一) 营业收入分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	155,301.72	99.78%	132,142.05	99.47%	93,732.55	99.57%
其他业务收入	339.65	0.22%	709.58	0.53%	409.22	0.43%
合计	155,641.36	100.00%	132,851.63	100.00%	94,141.77	100.00%

报告期内，上海合晶主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售。公司的主营业务收入占比分别为 99.57%、99.47% 和 99.78%，主营业务突出。

(二) 主营业务收入构成分析

1、按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	148,814.60	95.82%	110,419.70	83.56%	77,421.13	82.60%
硅材料	6,487.12	4.18%	7,712.55	5.84%	8,639.20	9.22%
抛光片	-	-	14,009.81	10.60%	5,647.71	6.03%
贸易业务	-	-	-	-	2,024.51	2.16%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

报告期内公司主营业务以外延片为主，各年收入占主营业务收入的比例分别为 82.60%、83.56% 及 95.82%。公司是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，主要产品为半导体硅外延片，主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、工业、通讯、办公等领域。

(1) 外延片业务

报告期内，公司外延片业务收入分别为 77,421.13 万元、110,419.70 万元及 148,814.60 万元，占主营业务收入的比例分别为 82.60%、83.56% 及 95.82%。公司向客户提供外延片销售和外延片加工服务，拥有稳定的客户群，主要为行业知名企，公司在长期的合作中赢得了客户的信赖。

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片销售	133,358.83	89.61%	98,398.45	89.11%	70,712.91	91.34%
其中：8 英寸以下	19,576.13	13.15%	15,369.98	13.92%	10,097.50	13.04%
8 英寸	103,484.46	69.54%	81,935.73	74.20%	60,615.40	78.29%
12 英寸	10,298.24	6.92%	1,092.74	0.99%	-	-
外延片加工	15,455.77	10.39%	12,021.25	10.89%	6,708.23	8.66%
其中：8 英寸以下	91.35	0.06%	125.44	0.11%	-	-
8 英寸	4,781.45	3.21%	7,312.16	6.62%	6,708.23	8.66%
12 英寸	10,582.97	7.11%	4,583.65	4.15%	-	-
合计	148,814.60	100.00%	110,419.70	100.00%	77,421.13	100.00%

①外延片销售

报告期内，公司外延片销售收入分别为 70,712.91 万元、98,398.45 万元及 133,358.83 万元，占外延片板块收入的比例分别为 91.34%、89.11% 和 89.61%，是外延片业务的主要构成部分。报告期内，公司外延片销售业务以 8 英寸外延片为主。

2021 年度，公司外延片销售收入实现较快增长，主要系外延片产品销量增长所致。2021 年，全球半导体市场需求反弹，外延片的市场需求旺盛，公司外延片的产能利用率大幅提升，外延片产销两旺。

2022 年度，公司外延片销售收入持续提升，主要系外延片产品销量和价格均有所增长。2022 年度，外延片市场规模持续攀升，外延片产品销量维持增长态势，同时，受供需关系的影响，外延片产品价格有所上涨。

②外延片加工

报告期内，外延片加工收入分别为 6,708.23 万元、12,021.25 万元及 15,455.77 万元，占外延片板块收入的比例分别为 8.66%、10.89% 及 10.39%。

2021 年至 2022 年度，公司外延片加工收入有所提升，主要系新增 12 英寸外延片加工业务，公司已实现 12 英寸外延生长工艺环节关键核心技术的突破。

(2) 硅材料业务

报告期内，公司硅材料业务收入分别为 8,639.20 万元、7,712.55 万元及 6,487.12 万元，占主营业务收入的比例分别为 9.22%、5.84% 及 4.18%，整体呈下降趋势。公司的硅材料业务主要为晶棒等硅材料的加工和销售。报告期内，硅材料业务主要以受托加工形式进行。

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅材料加工	6,229.54	96.03%	7,562.77	98.06%	8,087.61	93.62%
硅材料销售	257.58	3.97%	149.78	1.94%	551.58	6.38%
合计	6,487.12	100.00%	7,712.55	100.00%	8,639.20	100.00%

2020 年至 2022 年度，硅材料业务板块收入下降，主要系随着公司衬底成型产线建成投产，公司硅材料业务相关产能逐渐用于自用所致。

(3) 抛光片业务

2020 年至 2021 年度，公司抛光片业务收入分别为 5,647.71 万元、14,009.81 万元，占主营业务收入的比例分别为 6.03%、10.60%。

为规范同业竞争问题，公司进行业务调整，自 2020 年 5 月 1 日起停止抛光片销售业务，仅面向合晶科技提供抛光片加工服务。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已终止所有抛光片加工服务。

单位: 万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
抛光片加工	-	-	14,009.81	100.00%	4,138.18	73.27%
抛光片销售	-	-	-	-	1,509.53	26.73%
合计	-	-	14,009.81	100.00%	5,647.71	100.00%

2020年公司逐步将生产外延片所需衬底片由合晶科技供应转换为自主生产，涉及外延片客户补充认证程序，导致公司无法立刻将全部衬底片产能供外延生长环节工序使用，存在暂时性的衬底片富余产能。与此同时，合晶科技抛光片产能已接近饱和，因此委托公司为其提供抛光片加工服务。

2021 年度，公司抛光片业务收入有所提升，一方面系当年度硅片市场需求提升，合晶科技抛光片产能已接近饱和，其对于公司抛光加工业务的需求提升，另一方面系上海合晶松江厂当年完成搬迁并恢复生产经营，小尺寸衬底成型环节的部分产能存在暂时性富余，因此提供抛光加工服务。

2022 年起，公司已终止抛光片业务。

(4) 贸易业务

2020 年度，公司贸易业务收入为 2,024.51 万元。公司贸易业务主要为抛光片贸易，系公司曾作为合晶科技的经销商，面向境内客户经销合晶科技生产的抛光片。

为减少关联交易，公司进行业务调整，自 2020 年 5 月 1 日起已终止抛光片贸易业务，不再经销合晶科技的产品。

2、主要产品数量和价格分析

报告期内，公司主营业务以外延片业务为主，各期收入占主营业务收入的比例在 82%以上，是主营业务的主要构成部分，主营业务收入的变动主要受外延片业务收入波动的影响。报告期各期，外延片销量及销售均价具体变动情况如下：

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外延片销售	销售收入（万元）	133,358.83	98,398.45	70,712.91
	销量（万片）	249.55	205.04	137.58
	价格（元）	534.40	479.90	513.98

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外延片加工	销售收入（万元）	15,455.77	12,021.25	6,708.23
	销量（万片）	52.32	61.58	41.52
	价格（元）	295.42	195.21	161.55

注：外延片销售及外延片加工销量数据已折合为 8 英寸列示。

（1）外延片销售

公司外延片产品销量及销售平均价格的变动，主要受下游半导体市场需求变动等因素的影响。

2021 年至 2022 年度，外延片产品销量呈现较大幅度增长，主要系受下游市场回升影响。

2021 年度，公司外延片销售价格相较于 2020 年有所下滑，主要受汇率变动的影响。2022 年度，外延片市场需求持续回升，受供需关系的影响，公司产品价格有所上涨。

（2）外延片加工

报告期内，公司外延片加工业务系向客户提供定制化的外延加工服务。

2021 年度，公司外延加工服务的整体销量有所上升，一方面系受客户需求影响，8 英寸外延加工业务销量提升；另一方面系公司新增 12 英寸外延加工业务。2022 年度，公司外延加工销量有所下降，主要系 8 英寸外延加工销量下降所致。公司推进一体化外延片战略，外延生长环节产能优先满足一体化外延片生产所需，相应减少了外延片加工业务规模。

公司外延加工服务定制化程度较高，单价受客户需求的影响变动较大。2021 年度起，公司新增 12 英寸外延加工业务，且该类业务收入占比逐年提升，使得外延加工业务单价有所提升。

3、按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区分类如下：

单位: 万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	27,243.40	17.54%	37,778.04	28.59%	21,654.26	23.10%
境外	128,058.32	82.46%	94,364.02	71.41%	72,078.29	76.90%
其中: 货物运送至境内	40,279.64	25.94%	31,069.32	23.51%	25,087.30	26.76%
货物运送至境外	87,778.68	56.52%	63,294.69	47.90%	46,990.99	50.13%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

注: 销售区域以客户注册地址划分。

报告期内, 公司境外收入占比分别为 76.90%、71.41% 及 82.46%。公司境外收入占比较高, 一方面系公司是我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商, 主要客户力积电、威世半导体、客户 A 等位于中国台湾、欧洲、美国等地区; 另一方面系公司对于理成集团下属 NEW ABLE TECHNOLOGY LIMITED 等境外客户的销售, 最终产品运送至中国大陆, 货物实际并未离开境内地区。公司通过理成集团经销外延片的终端客户为华虹宏力和中芯集成。剔除该部分后, 报告期内, 公司货物实际运送至境外的收入占比分别为 50.13%、47.90% 及 56.52%。

4、按销售模式分类

报告期内, 公司主营业务收入按照不同销售模式构成如下:

单位: 万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	110,014.87	70.84%	97,293.14	73.63%	60,275.45	64.31%
经销	45,286.85	29.16%	34,848.91	26.37%	33,457.10	35.69%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

报告期内, 公司直销收入分别为 60,275.45 万元、97,293.14 万元及 110,014.87 万元, 占主营业务收入比例分别为 64.31%、73.63% 及 70.84%。

2020 年 5 月起, 公司终止通过合晶科技经销产品, 转为直接向终端客户销售外延片, 直销收入占比有所提升。2021 年度及 2022 年度, 公司直销收入占比在 70% 以上。

5、按季度构成分析

报告期内，公司主营业务收入按季度列示如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	37,584.12	24.20%	27,532.83	20.84%	22,713.21	24.23%
第二季度	37,062.25	23.86%	32,246.77	24.40%	22,891.65	24.42%
第三季度	42,264.76	27.21%	33,274.14	25.18%	23,516.87	25.09%
第四季度	38,390.59	24.72%	39,088.32	29.58%	24,610.82	26.26%
合计	155,301.72	100.00%	132,142.05	100.00%	93,732.55	100.00%

报告期内，公司主营业务收入无显著季节性特征，主要受下游市场需求变动的影响。2020 年下半年起，消费电子、汽车电子等应用领域需求有所回升，半导体需求有所反弹，外延片市场规模持续攀升。

6、第三方回款

报告期内，公司与客户 A 存在第三方回款的情形。除客户 A 之外，公司不存在其他第三方回款的情形。

2020 年至 2022 年度，第三方回款的收入金额分别为 272.00 万元、5,545.19 万元和 19,791.86 万元，占营业收入比重分别为 0.29%、4.17% 及 12.72%。具体情况如下：

项目	单位：万元		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第三方回款金额	19,791.86	5,545.19	272.00
其中：同一集团内付款	19,791.86	5,545.19	272.00
营业收入	155,641.36	132,851.63	94,141.77
第三方回款金额占比	12.72%	4.17%	0.29%

公司第三方回款涉及的客户仅有客户 A 一家。报告期内，第三方回款金额及占比提升主要系公司与客户 A 的交易额持续提升，客户 A 为公司 12 英寸外延片业务的主要客户。客户 A 为集团型客户，客户出于资金周转以及提高资金使用效率的考虑，由集团下属的财务中心代集团内企业统一对外付款，符合商业逻辑，属于正常商业行为。

(三) 营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	88,998.62	99.98%	84,990.38	99.41%	72,561.05	99.20%
其他业务成本	16.20	0.02%	500.85	0.59%	586.24	0.80%
合计	89,014.83	100.00%	85,491.23	100.00%	73,147.29	100.00%

报告期内，公司主营业务成本占各期营业成本的比例分别为 99.20%、99.41% 以及 99.98%，为营业成本的主要构成部分，与收入构成情况基本一致。

1、主营业务成本按产品分类

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	84,068.72	94.46%	64,801.84	76.25%	59,131.65	81.49%
硅材料	4,929.90	5.54%	5,810.19	6.84%	6,169.08	8.50%
抛光片	-	-	14,378.36	16.92%	5,341.93	7.36%
贸易业务	-	-	-	-	1,918.40	2.64%
合计	88,998.62	100.00%	84,990.38	100.00%	72,561.05	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 72,561.05 万元、84,990.38 万元及 88,998.62 万元。公司各产品主营业务成本构成及波动情况与主营业务收入相匹配。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	38,189.61	42.91%	38,834.61	45.69%	41,198.98	56.78%
制造费用	43,298.29	48.65%	39,846.54	46.88%	27,806.90	38.32%
直接人工	7,510.72	8.44%	6,309.24	7.42%	3,555.18	4.90%
合计	88,998.62	100.00%	84,990.38	100.00%	72,561.05	100.00%

(1) 直接材料

报告期内，公司直接材料主要包括外购的衬底片、多晶硅、气体、粉体、石英坩埚等。报告期各期，公司直接材料成本分别为 41,198.98 万元、38,834.61 万元及 38,189.61 万元，占比分别为 56.78%、45.69% 及 42.91%，直接材料金额及占比呈下降趋势，主要由于公司实施外延片一体化战略，持续提升外延片生产所需衬底片的自给程度所致。

2020 年度，公司直接材料占主营业务成本比重较高，主要系当年度衬底片产线产量尚不能匹配公司外延片产销的需求，公司向合晶科技采购部分衬底片进行外延片的生产，导致直接材料占成本比重较高。

2021 年至 2022 年度，公司直接材料占主营业务成本比重下降，主要系随着衬底片产线的产能爬坡，产量大幅增长，外延片生产所需衬底片的自给程度持续提升，使直接材料占比下降。

(2) 制造费用

报告期内，公司主营业务成本中制造费用分别为 27,806.90 万元、39,846.54 万元以及 43,298.29 万元，占比分别为 38.32%、46.88% 及 48.65%。

2020 年至 2022 年度，制造费用占主营业务成本比重有所提升，主要系公司外延片生产所需衬底片的自给程度提升，且公司持续扩充外延片及衬底片产能，新建产线的机器设备与厂房建筑物于 2019 年下半年至 2022 年陆续转入固定资产并投入使用，固定资产的折旧金额、水电费用金额增加，使得整体制造费用的占比上升。

(3) 直接人工

报告期内，公司主营业务成本中直接人工分别为 3,555.18 万元、6,309.24 万元以及 7,510.72 万元，占比分别为 4.90%、7.42% 及 8.44%。报告期内，直接人工占比逐年上升主要系外延片生产所需衬底片自给程度持续提升所致。

(四) 毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率

报告期内，公司产品综合毛利和综合毛利率的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	155,641.36	132,851.63	94,141.77
营业成本	89,014.83	85,491.23	73,147.29
综合毛利	66,626.54	47,360.39	20,994.48
综合毛利率	42.81%	35.65%	22.30%

报告期内，公司综合毛利分别为 20,994.48 万元、47,360.39 万元及 66,626.54 万元，综合毛利率分别为 22.30%、35.65% 及 42.81%，均呈现逐年增长趋势，主要系主营业务毛利提升所致。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片	64,745.88	97.65%	45,617.86	96.75%	18,289.49	86.39%
硅材料	1,557.22	2.35%	1,902.36	4.03%	2,470.12	11.67%
抛光片	-	-	-368.55	-0.78%	305.78	1.44%
贸易业务	-	-	-	-	106.11	0.50%
合计	66,303.10	100.00%	47,151.67	100.00%	21,171.49	100.00%

报告期内，外延片业务的毛利金额分别为 18,289.49 万元、45,617.86 万元及 64,745.88 万元，各年度毛利占比在 86% 以上，是公司主营业务毛利的主要构成部分。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务分产品毛利率及占比情况如下：

主营业务分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	占主营业务收入比	毛利率	占主营业务收入比	毛利率	占主营业务收入比
外延片	43.51%	95.82%	41.31%	83.56%	23.62%	82.60%
硅材料	24.00%	4.18%	24.67%	5.84%	28.59%	9.22%
抛光片	-	-	-2.63%	10.60%	5.41%	6.03%
贸易业务	-	-	-	-	5.24%	2.16%

主营业务分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	占主营业务收入比	毛利率	占主营业务收入比	毛利率	占主营业务收入比
合计	42.69%	100.00%	35.68%	100.00%	22.59%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 22.59%、35.68% 及 42.69%，整体呈上升趋势。公司各主要产品毛利率变化分析如下：

(1) 外延片业务

报告期内，外延片业务毛利率分别为 23.62%、41.31% 及 43.51%，逐年提升。公司提供外延片销售和外延片加工服务，各类别毛利率及收入占比如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
外延片销售	41.16%	89.61%	38.36%	89.11%	19.84%	91.34%
其中：8 英寸以下	21.91%	13.15%	23.96%	13.92%	20.21%	13.04%
8 英寸	43.48%	69.54%	41.03%	74.20%	19.78%	78.29%
12 英寸	54.45%	6.92%	40.69%	0.99%	-	-
外延片加工	63.76%	10.39%	65.51%	10.89%	63.52%	8.66%
其中：8 英寸以下	41.28%	0.06%	45.11%	0.11%	-	-
8 英寸	63.10%	3.21%	67.29%	6.62%	63.52%	8.66%
12 英寸	64.26%	7.11%	63.23%	4.15%	-	-
合计	43.51%	100.00%	41.31%	100.00%	23.62%	100.00%

①外延片销售

报告期内，公司外延片销售业务主要以 8 英寸外延片销售为主。此外，报告期内，8 英寸以下外延片销售业务占外延片业务收入比例较为稳定，在 13%-14% 之间。

A、8 英寸外延片销售

报告期内，8 英寸外延片销售毛利率分别为 19.78%、41.03% 及 43.48%，呈上升趋势。

2021 年度，8 英寸外延片销售业务毛利率提升，主要系外延片成本下降所致。一方面系随着公司落实一体化外延片战略，8 英寸衬底片产线产能爬坡，产能利用率持续提升，当期生产衬底片的单位成本下降，与此同时公司外延片生产所需

衬底片自给程度持续上升，综合导致外延片的单位材料成本下降。另一方面系当年度外延片下游市场的需求旺盛，外延片产销量大幅提升，单位产品分摊的固定成本下降所致。

2022 年度，8 英寸外延片销售业务毛利率进一步提升，主要系受市场行情影响，外延片产品价格有所上升所致。

B、8 英寸以下外延片销售

报告期内，8 英寸以下外延片销售业务毛利率分别为 20.21%、23.96% 及 21.91%。公司 8 英寸以下外延片毛利率的波动主要系受 8 英寸以下衬底片采购价格的影响，产品成本有所波动。

②外延片加工

外延片加工业务以 8 英寸外延片加工业务为主。2021 年度起公司新增 12 英寸外延片加工业务，且占比逐年提升。

报告期内，各尺寸外延片加工业务毛利率整体较为稳定。公司 8 英寸及 12 英寸外延加工业务毛利率较高，主要系公司使用埋层外延、一次性成型的超厚外延等特种外延工艺，附加值较高。

(2) 硅材料业务

报告期内，硅材料业务毛利率分别为 28.59%、24.67% 及 24.00%。硅材料业务各细分类别的毛利率及收入占比如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
硅材料加工	23.91%	96.03%	24.46%	98.06%	30.76%	93.62%
硅材料销售	26.25%	3.97%	35.22%	1.94%	-3.27%	6.38%
合计	24.00%	100.00%	24.67%	100.00%	28.59%	100.00%

①硅材料加工

报告期内，硅材料加工毛利率分别为 30.76%、24.46% 及 23.91%。

2021 年度，硅材料加工业务毛利率有所下降，主要系硅材料加工价格下降所致。

②硅材料销售

报告期内，硅材料销售毛利率分别为-3.27%、35.22%及26.25%。

2020年度，硅材料销售业务毛利率为负，主要系郑州合晶的晶体成长产线产量较低，单位产品分摊的固定成本较高，故毛利率为负。

2021年度至2022年度，随着公司晶体成长环节的产能利用率提升，硅材料销售业务毛利率有所增长。

(3) 抛光片业务

2020年度至2021年度，公司抛光片业务毛利率分别为5.41%及-2.63%。2020年4月之前，公司主要进行抛光片销售业务，自2020年5月1日起，公司进行业务调整，终止抛光片销售业务，仅面向合晶科技提供抛光片加工服务。截至2021年12月31日，公司已终止所有抛光片加工服务。

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
抛光片加工	-	-	-2.63%	100.00%	18.94%	73.27%
抛光片销售	-	-	-	-	-31.66%	26.73%
合计	-	-	-2.63%	100.00%	5.41%	100.00%

①抛光片销售

2020年1-4月，公司抛光片销售业务毛利率-31.66%，抛光片销售业务毛利率为负数，主要是由于郑州合晶抛光片产线产量较低，单位产品分摊的固定成本较高，毛利率为负。

②抛光片加工

2020年5-12月、2021年度，公司抛光片加工业务毛利率分别18.94%、-2.63%。

2021年度，公司抛光片加工业务毛利率由18.94%下降至-2.63%，主要系上海合晶松江厂试生产期间抛光片产量较低，单位产品分摊的固定成本较高，毛利率为负，拉低了整体毛利率水平。

(4) 贸易业务

为减少关联交易，公司进行业务调整，自2020年5月1日起已终止抛光片

贸易业务。2020年1-4月，公司贸易业务毛利率为5.24%。

4、毛利率与同行业公司的对比分析

公司主要从事半导体硅外延片的研发、生产及销售。由于目前境内上市公司从事半导体硅外延片业务的较少，因此基于所属产业链环节、业务规模、资产规模等因素，本招股说明书选取了主营业务涉及半导体硅片业务的境内外上市公司作为同行业公司进行对比分析，包括沪硅产业、立昂微、有研硅、环球晶圆、日本胜高、德国世创。

公司与同行业公司的主营业务对比如下：

可比上市公司	主营业务
沪硅产业	半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括抛光片、外延片、SOI 硅片
立昂微	半导体硅片和半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅片、肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片
有研硅	半导体硅材料的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片、集成电路刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等
环球晶圆	半导体硅材料生产，主要产品包括硅抛光片、SOI 硅片、硅外延片
日本胜高	半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片
德国世创	半导体硅片的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片、半导体硅外延片等

公司综合毛利率与上述同行业公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沪硅产业	22.72%	15.96%	13.10%
立昂微	34.18%	45.45%	40.66%
有研硅	28.52%	13.79%	30.14%
环球晶圆	43.17%	38.09%	37.15%
日本胜高	32.50%	23.87%	22.37%
德国世创	34.09%	31.39%	28.13%
平均值	32.53%	28.09%	28.59%
发行人	42.81%	35.65%	22.30%

注1：毛利率选取标准：立昂微为半导体硅片毛利率，有研硅为半导体硅抛光片毛利率，沪硅产业、环球晶圆、日本胜高、德国世创及发行人为综合毛利率。

注2：同行业公司数据来源于公开披露的定期报告、招股说明书。

报告期内，公司综合毛利率分别为22.30%、35.65%和42.81%，由于同行业公司产品类别、产品结构、产品规格等有所不同，因此各公司毛利率水平存在一

定差异。

同行业公司中沪硅产业综合毛利率较低，主要系其 12 英寸硅片业务的产能尚未完全释放，毛利率持续为负，拉低整体毛利率水平。有研硅 2021 年度毛利率较低，主要由于生产基地搬迁，半导体硅片生产处于产能爬坡期，客户认证过程中产能利用率较低，单位成本较高。立昂微 2022 年度毛利率有所下降，一方面系受 2022 年下半年市场行情影响，产能利用率下降，单位成本上升；另一方面系其 12 英寸硅片处于产能爬坡期，部分产能转产，使固定成本高，12 英寸硅片处于负毛利状态，拉低了整体毛利率水平。

报告期内，随着公司半导体硅外延片一体化战略逐步落实，公司综合毛利率稳步提升。

2020 年度，公司综合毛利率低于同行业公司平均水平，主要系当年度衬底片产线产量较低，为满足客户需求，公司外延片生产所需的衬底片部分向合晶科技采购，单位材料成本较高。

2021 年度，公司综合毛利率提升，主要系随着公司落实一体化外延片战略，公司衬底片产线产能爬坡，产能利用率持续提升，当期生产衬底片的单位成本下降，与此同时公司外延片生产所需衬底片自给程度持续上升，使外延片的单位材料成本下降，毛利率提升。

2022 年度，公司综合毛利率进一步提升，与环球晶圆毛利率水平基本一致。一方面系公司自 2021 年 12 月 31 日起终止了毛利率相对较低的抛光片业务，聚焦外延板块；2022 年度，外延片业务板块占主营业务收入的比例提升至 95.82%，其毛利率相对较高，拉升了整体的毛利率水平。另一方面系受供需关系的影响，2022 年度外延片产品价格有所上涨，外延片业务毛利率也有所提升。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用金额及占营业收入的比例如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	773.43	0.50%	768.32	0.58%	608.82	0.65%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
管理费用	7,518.12	4.83%	7,115.31	5.36%	9,354.71	9.94%
研发费用	12,548.90	8.06%	9,880.50	7.44%	5,743.44	6.10%
财务费用	3,478.09	2.23%	4,111.34	3.09%	3,388.62	3.60%
合计	24,318.54	15.62%	21,875.46	16.47%	19,095.58	20.28%

报告期内，公司期间费用总额分别为 19,095.58 万元、21,875.46 万元和 24,318.54 万元，占同期营业收入比例分别为 20.28%、16.47% 及 15.62%。

1、销售费用

(1) 销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用具体明细情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	554.00	71.63%	537.45	69.95%	330.13	54.22%
样品及消耗品	166.44	21.52%	172.21	22.41%	232.08	38.12%
办公差旅招待费用	13.93	1.80%	34.87	4.54%	29.32	4.82%
其他	39.05	5.05%	23.80	3.10%	17.29	2.84%
合计	773.43	100.00%	768.32	100.00%	608.82	100.00%

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、样品及消耗品等构成，销售费用金额分别为 608.82 万元、768.32 万元及 773.43 万元，占当期营业收入比例分别为 0.65%、0.58% 及 0.50%。

①职工薪酬

公司 2020 年 4 月进行业务调整，客户数量增加，公司相应加强销售团队建设，销售人员数量及薪酬有所提升。2021 年度，职工薪酬金额增长幅度较大，一方面系因业务调整，新增的销售人员于 2020 年 4 月及以后陆续入职，2020 年度未体现其全年的薪酬，而 2021 年为完整年度的薪酬，故有所增长；另一方面系半导体硅片行业景气度提升，公司经营业绩良好，销售人员的人均薪酬有所增长。

②样品及消耗品

2020 年度，样品及消耗品的金额较大，主要系公司逐步量产 8 英寸抛光片，相关产品需要经下游客户的认证；同时，使用自产衬底片的外延片也需要经下游客户认证。2021 年至 2022 年度，相关产品陆续获得客户认证通过，故样品及消耗品金额有所减少。

(2) 销售费用率与同行业公司比较情况

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沪硅产业	1.90%	2.69%	3.35%
立昂微	0.57%	0.70%	0.62%
有研硅	1.14%	1.36%	1.07%
环球晶圆	2.35%	2.36%	2.23%
日本胜高	-	1.81%	2.41%
德国世创	1.90%	2.48%	2.62%
平均值	1.57%	1.90%	2.05%
发行人	0.50%	0.58%	0.65%

注：有研硅、沪硅产业的销售费用率系剔除股份支付费用、股权激励费用后计算所得；同行业公司数据来源于公开披露的年报、招股说明书，其中日本胜高尚未披露 2022 年度销售费用相关数据。

公司销售费用率处于同行业公司合理范围内，与立昂微相近，低于沪硅产业、有研硅、环球晶圆、日本胜高、德国世创，主要原因：

①有研硅的销售业务存在代理模式，各年度支付给代理商的代理费金额较大。剔除代理费后，有研硅各期销售费用率分别为 0.72%、0.88% 及 0.51%，与发行人销售费用率较为接近。

②沪硅产业销售费用率较高，一方面系沪硅产业 12 英寸半导体硅片处于市场拓展阶段，其在拓展销售渠道和开发客户中的销售费用开销金额较大，销售人员数量及平均薪酬均较高；另一方面系沪硅产业存在销售代理商为其进行中小客户的开拓和接洽，其支付的销售佣金金额较大。

③环球晶圆、日本胜高、德国世创为境外公司，其销售费用率较高，一方面系境内外适用的会计准则存在差异，境外同行业公司的销售费用中含运输费用，而境内公司运输费用计入营业成本。同时，环球晶圆、日本胜高、德国世创均为全球排名前五的硅片厂商，产品大部分销往全球各地，海外运输费用等相对较高。

另一方面系境外的人工成本相对较高，销售人员的薪酬水平较高。

公司销售费用率较低，主要原因系：第一，公司客户集中度较高，前五大客户收入占比在 70%以上；第二，公司产品以外延片为主，而同行业公司的主要产品中抛光片也占较大比重。由于相同尺寸或规格的外延片销售单价约为抛光片的 1.5-2 倍左右，使得公司在销售相同数量产品的情况下收入规模相较于同行业公司更高，导致销售费用率会相对较低。

2、管理费用

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,323.84	44.21%	3,250.96	45.69%	3,887.32	41.55%
折旧及摊销费用	1,554.10	20.67%	1,208.67	16.99%	1,609.28	17.20%
股份支付费用	851.32	11.32%	759.84	10.68%	671.85	7.18%
咨询服务费用	287.40	3.82%	338.24	4.75%	749.64	8.01%
行政费用	822.45	10.94%	818.35	11.50%	1,189.05	12.71%
物料消耗	113.53	1.51%	106.93	1.50%	783.58	8.38%
劳动保护及保险费用	259.43	3.45%	282.16	3.97%	153.01	1.64%
其他费用	306.05	4.07%	350.16	4.92%	310.97	3.32%
合计	7,518.12	100.00%	7,115.31	100.00%	9,354.71	100.00%

报告期内，公司管理费用金额分别为 9,354.71 万元、7,115.31 万元及 7,518.12 万元，占当期营业收入比例分别为 9.94%、5.36% 及 4.83%。公司管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销费用、股份支付费用、咨询服务费、行政费用等构成。其他费用中主要包括环境保护费、残疾人就业保障金等。

①职工薪酬

2021 年度，职工薪酬金额略有下降，主要系上海合晶松江厂在停产搬迁期间，生产人员等的薪酬均计入管理费用，而 2021 年松江厂复工后，相关人员的薪酬在生产成本等科目中进行归集。

②折旧及摊销费用

2020 年度，折旧及摊销费用较高，主要系上海合晶松江厂在停产搬迁期间所发生的折旧费用、摊销费用均计入了当期的管理费用。2021 年度，折旧及摊销金额下降，主要系松江厂复工，生产用机械设备的折旧费用在生产成本中进行归集。2022 年度，折旧及摊销金额上升，主要系随着公司在建工程转固，折旧与摊销金额提升。

③股份支付费用

报告期内，公司确认的股份支付费用分别为 671.85 万元、759.84 万元以及 851.32 万元，主要为员工持股平台增资行为、2020 年及 2022 年授予的股票期权激励计划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“八、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排”。公司员工持股平台及股票期权激励计划的主要会计处理方式如下：

A、员工持股平台

2019 年 9 月，上海合晶员工股权激励计划同意 7 家员工持股平台合计向公司投资人民币 1,970.00 万元，以认购新增注册资本 686.99 万元，股权激励的价格为 2.87 元/股。同月，外部投资者向公司投资人民币 15,000.00 万元，以认缴新增注册资本 2,781.88 万元，增资价格为 5.392 元/股。上海合晶对上述外部投资者与员工持股平台向公司增资价格之间的差额，按照股份支付进行会计处理。公司合理估计未来成功完成首次公开发行及上市的可能性、完成时点，相应预计等待期，在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股份支付费用。

员工持股平台内部转让时，在转让当期冲回对原激励对象（转让方）累计确认的股份支付费用，同时将受让方作为新激励对象，按新授予股份支付进行会计处理，并按照新授予日的公允价值计量股份支付费用。

B、股票期权激励计划

公司股票期权激励计划下授予的股票期权成本根据布莱克-斯科尔斯期权定价模型（Black-Scholes Model）进行估计，在各批期权生效前摊销。

公司在等待期的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动等信息，修正预计可行权的股票期权数量，并按照股票期权授予日的公允价值，将当期取得的服务相应确认股份支付费用。

④咨询服务费用

报告期内，公司的咨询服务费用主要系因引入外部投资者、停产搬迁、首发上市等事项，向律师、会计师、保荐机构、资产评估机构等支付的相关费用。2020年度，咨询服务费用较高，主要是因停产搬迁、前次首发上市申报等事项，公司向相关机构支付了咨询服务费用。

⑤行政费用

公司的行政费用主要包括物业及租赁费、差旅费、招待费、交通费、水电费等。2020 年度，公司行政费用金额较高，主要系上海合晶松江厂停产建设期间的电费计入管理费用所致。

⑥物料消耗

2020 年度，公司的物料消耗费用较高，主要系上海合晶松江厂产线建设期间进行设备修理和调试，购置备品备件、耗材等进行测试，使物料消耗金额较高。

(2) 管理费用率与同行业公司比较情况

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沪硅产业	7.62%	8.14%	8.94%
立昂微	3.19%	2.64%	3.79%
有研硅	3.21%	4.57%	9.81%
环球晶圆	2.29%	3.41%	4.39%
日本胜高	-	5.04%	5.29%
德国世创	1.87%	2.31%	3.31%
平均值	3.64%	4.35%	5.92%
发行人	4.28%	4.78%	9.22%

注：发行人、有研硅、沪硅产业、立昂微的管理费用率系剔除股份支付费用、股权激励费用后计算所得；同行业公司数据来源于公开披露的年报、招股说明书，其中日本胜高尚未披露2022年度管理费用相关数据。

2020年度，公司管理费用率高于同行业平均值，主要系上海合晶松江厂停产搬迁期间所发生的折旧摊销费用、职工薪酬以及电费等均计入了当期的管理费用，导致管理费用较高。2021年至2022年度，公司管理费用率与同行业公司平均水平相近。

3、研发费用

(1) 研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,369.23	26.85%	3,069.09	31.06%	2,291.12	39.89%
材料费	4,132.29	32.93%	3,086.72	31.24%	887.77	15.46%
折旧及摊销	3,206.58	25.55%	2,338.81	23.67%	1,257.13	21.89%
能源费用	1,427.93	11.38%	1,067.11	10.80%	1,151.19	20.04%
其他费用	412.88	3.29%	318.76	3.23%	156.23	2.72%
合计	12,548.90	100.00%	9,880.50	100.00%	5,743.44	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为5,743.44万元、9,880.50万元及12,548.90万元，占当期营业收入比例分别为6.10%、7.44%及8.06%。公司高度重视产品研发和技术升级，报告期内不断加大研发投入以提高产品竞争力。

公司研发费用主要由职工薪酬、材料费、折旧及摊销、能源费用构成。其他费用主要为试制品检验费、研发设备的维护和修理费等。报告期内，公司相关研发投入均采取费用化的会计处理，不存在研发支出资本化的情形。

2021年至2022年度，研发费用中的折旧及摊销占比有所提升，主要系公司增加对12英寸衬底成型及外延生长等环节的研发投入，新购置研发设备，使折旧费用相应提升所致。

(2) 研发项目具体情况

报告期内，公司主要研发项目（报告期内累计研发投入金额超过 300 万元的项目）的情况如下：

项目	预算金额	2022年度	2021年度	2020年度	累计研 发支出	状态
200mm 车用减压 (RP) 外延技术的研发	1,397.95	1,322.27	-	-	1,322.27	已完成
外延设备标准石英件国 产化验证与推广应用	1,132.27	1,082.94	-	-	1,082.94	已完成
直径 300mm 重掺砷低 阻单晶硅棒工艺研发	1,560.00	1,068.36	-	-	1,068.36	在研
晶舟清洗机的上线开发	1,664.62	997.86	-	-	997.86	在研
外延用国产化化学气体 验证与推广应用	907.04	872.81	-	-	872.81	已完成
超薄外延技术的研发	903.03	-	867.59	-	867.59	已完成
直径 300mm 完美单晶 硅棒工艺研发	1,095.00	247.30	446.43	167.39	861.12	已完成
硅片表面形貌控制新工 艺及装置研发	1,350.00	426.88	412.89	-	839.77	在研
超薄 SOI 工程材料的技 术研发	852.27	801.35	-	-	801.35	已完成
晶圆热电偶温控方式的 研发	779.92	-	776.12	-	776.12	已完成
芯片自动传输及定位技 术的研发	768.56	-	772.09	-	772.09	已完成
SOI 工程材料外延片的 技术研发	792.24	-	-	755.71	755.71	已完成
单片式外延炉 Super Junction 产品的开发	786.01	-	-	713.79	713.79	已完成
200mm IGBT 特色高压 外延片量产导入	699.24	-	706.63	-	706.63	已完成
直径 200mm 超低缺陷 单晶新工艺研发	710.00	-	542.72	163.25	705.97	已完成
200mm 外延片表面高洁 净（颗粒、金属）的控 制	715.68	-	-	607.56	607.56	已完成
300mm IGBT 特色高压 外延片的技术研发	613.63	-	256.88	325.95	582.83	已完成
300mm 外延片表面高洁 净（颗粒、金属）的控 制	609.13	556.32	-	-	556.32	已完成
硅抛光片表面颗粒控制 新方法研究	640.00	263.81	280.94	-	544.76	已完成
300mm 电源 IC 特色外 延片的技术研发	603.27	-	148.26	382.26	530.52	已完成

项目	预算金额	2022年度	2021年度	2020年度	累计研 发支出	状态
300mm 外延掺杂剂大系 统开发	828.82	514.12	-	-	514.12	在研
300mm 蚀刻外延工艺的 技术研发	545.91	503.82	-	-	503.82	已完成
硅片背面清洗新工艺及 装置研发	580.00	248.26	253.48	-	501.74	已完成
300mm 车用 IGBT 外延 片的研发	517.12	484.13	-	-	484.13	已完成
300mm SGT/DMOS/LVMOSFE T 特色低压器件用外延 片的研发及量产导入	533.50	-	482.54	-	482.54	已完成
300mm IGBT 及 Superjunction 特色高压 器件用外延片的研发及 量产导入	556.98	-	476.30	-	476.30	已完成
直径 300mm 重掺硅片 吸杂技术及背封工艺基 础研究	720.00	299.21	176.38	-	475.59	在研
直径 300mm 重掺硅片 超洁净表面清洗工艺技 术研究	480.00	301.29	150.29	-	451.58	已完成
直径 300mm 重掺硅片 超精密抛光技术研究	585.00	272.59	172.69	-	445.28	在研
硅片平坦度边缘 1mm 极限量测技术研发	632.89	-	-	404.17	404.17	已完成
硅晶棒切片新工艺及装 置研发	400.00	-	389.39	-	389.39	已完成
芯片表面处理 O3 工艺 开发	430.30	-	382.11	-	382.11	已完成
4PP 电阻率量测机台的 改造	349.62	-	362.20	-	362.20	已完成
硅晶棒黏着工艺自动化 装置研发	400.00	231.18	128.25	-	359.43	已完成

(3) 研发费用率与同行业公司比较情况

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沪硅产业	5.84%	5.00%	7.23%
立昂微	9.33%	9.01%	7.47%
有研硅	7.21%	7.64%	8.25%
环球晶圆	2.97%	3.39%	2.93%
日本胜高	-	1.66%	1.67%
德国世创	4.96%	5.72%	6.01%
平均值	6.06%	5.41%	5.59%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	8.06%	7.44%	6.10%

注：有研硅、沪硅产业的研发费用率系剔除股份支付费用后计算所得；同行业公司数据来源于公开披露的年报、招股说明书，其中日本胜高尚未披露 2022 年度研发费用相关数据。

公司研发费用率高于同行业公司的平均水平，主要系公司为增强产品竞争力，提升自身技术与工艺水平，加大了特色产品及工艺的研发力度，研发投入较多。2021 年至 2022 年度，公司研发费用率有所提升，主要系公司开始进行 12 英寸产品的研发，并持续加大研发投入所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	4,539.05	3,972.97	3,530.09
减：利息收入	333.19	121.14	138.29
利息净支出	4,205.87	3,851.83	3,391.80
汇兑损益	-794.16	159.60	-100.55
银行手续费及其他	66.39	99.90	97.36
合计	3,478.09	4,111.34	3,388.62

报告期内，公司财务费用分别为 3,388.62 万元、4,111.34 万元及 3,478.09 万元，占当期营业收入比例分别为 3.60%、3.09% 及 2.23%。公司财务费用主要为利息支出和汇兑损益。

(六) 其他损益项目分析

1、信用减值损失

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据坏账损失	-	-	-15.59
应收账款坏账损失	46.14	8.46	33.99
其他应收款坏账损失	-10.17	-2.50	-6.47
合计	35.98	5.97	11.93

报告期内，公司的信用减值损失主要为应收票据坏账损失、应收账款坏账损失及其他应收款坏账损失。

2、资产减值损失

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失	1,300.38	910.93	1,576.17
固定资产减值损失	304.46	-	-
合计	1,604.84	910.93	1,576.17

报告期内，公司资产减值损失金额分别为 1,576.17 万元、910.93 万元及 1,604.84 万元，主要由存货跌价损失及固定资产减值损失构成。

2020 年度，公司存货跌价损失金额较大，一方面系上海合晶松江厂停产搬迁后，有部分存货的库龄较长，跌价计提比例较高，另一方面系公司晶体生长及衬底成型产线在产能爬坡阶段，单位产品分摊的固定成本较高，成本高于可变现净值，计提了存货跌价准备。

2022 年度，公司对于存在减值迹象的固定资产计提了减值准备。由于经营战略调整及 2022 年下半年小尺寸外延片市场需求变动的影响，上海合晶松江厂部分小尺寸衬底片产线设备存在暂时性闲置，出现减值迹象。根据银信资产评估有限公司出具的评估报告（评估基准日为 2022 年 12 月 31 日），公司对相关资产计提了减值准备，金额为 304.46 万元。

3、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的金额分别为 254.69 万元、23.72 万元及 0.37 万元，为固定资产处置收益。

4、其他收益

报告期内，公司其他收益为取得的与日常经营活动相关的政府补助，金额分别为 660.63 万元、765.92 万元和 1,454.40 万元。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
重点新兴领域企业培育奖励	300.00	-	-	与收益相关
郑州市制造业高质量发展专项资金补贴	217.79	117.79	-	与资产相关

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
优质硅外延片制造工艺升级优化改造项目补助	172.00	57.33	-	与资产相关
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目补助	120.00	40.00	-	与资产相关
进口贴息	87.62	81.55	90.12	与资产相关
郑州航空港经济综合实验区支持创新创业高质量发展补助	54.89	-	-	与收益相关
高性能硅抛光片智能化生产线建设项目补助	48.00	16.00	-	与资产相关
供电局土地使用补贴	20.00	3.33	-	与资产相关
郑州航空港经济综合实验区产业发展扶持资金	9.56	9.56	9.56	与资产相关
首批次新材料专项支持资金	-	105.00	105.00	与收益相关
青浦区工业项目监理费用补助	-	76.50	-	与收益相关
上海市科技小巨人补助	-	-	180.00	与收益相关
其他项目	424.55	258.86	275.95	与收益相关
合计	1,454.40	765.92	660.63	

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	-	16.69	7,033.31
其他	14.72	6.99	36.05
合计	14.72	23.67	7,069.36

报告期内，公司的营业外收入的金额分别为 7,069.36 万元、23.67 万元及 14.72 万元，主要由计入营业外收入的政府补助构成。营业外收入中的其他项目主要为保险公司补偿款、无需支付的供应商款项以及供应商供货补偿款等。

其中计入营业外收入的政府补助，具体情况如下表所示：

单位：万元

补助项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
郑州航空港经济综合实验区产业发展扶持资金	-	-	7,000.00	与收益相关

补助项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
其他项目	-	16.69	33.31	与收益相关
合计	-	16.69	7,033.31	-

2020 年度，公司营业外收入金额较高，主要系获得郑州航空港经济综合实验区产业发展扶持资金 7,000 万元。该资金是郑州航空港经济综合实验区管委会给予郑州合晶的专项资金支持，包括对郑州合晶的项目开工、项目建成投产、产值达到人民币 1 亿元的奖励等。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体构成情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损失	153.69	0.04	47.36
赔偿款支出	-	-	5.00
对外捐赠	8.40	36.40	20.20
罚款支出、滞纳金	215.47	0.85	11.68
购买碳排放指标		6.22	-
非常损失	122.27	-	-
合计	499.84	43.51	84.24

报告期内，公司的营业外支出的金额分别为 84.24 万元、43.51 万元和 499.84 万元，主要为非流动资产处置损失、对外捐赠、滞纳金及非常损失，报告期内营业外支出对公司整体盈利能力的影响较小。

2022 年，公司营业外支出增加较多，一方面系上海合晶松江厂因调整股份支付费用的确认方式等事项，对以前年度所得税费用进行主动重新申报并缴纳税收滞纳金 197.54 万元所致。该会计调整是公司结合财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，对 2019 年《员工持股管理办法》相关条款进行补充解释后做出的，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定；另一方面系郑州合晶顶局长晶废气处理设施发生局部火灾，造成少量在产品棒损毁，发生非常损失 122.27 万元；此外，当年度发行人报废清理了部分厂房设备、外延机台，使非流动资产处置损失金额较大。

(七) 纳税情况

报告期内，公司主要税种纳税情况如下：

税种	报告期期初 未缴数 (2020年1 月1日)	2020年度至2022年度已缴税额				报告期期末 未缴数 (2022年12 月31日)
		2020年度	2021年度	2022年度	合计	
企业所得税	618.10	1,393.72	4,762.48	4,793.64	10,949.85	433.37
增值税	-10,880.38	-	21.73	27.14	48.86	-1,266.62

公司主要税种的税率及税收优惠情况，详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、主要税种、税率、税收优惠情况”。

十一、资产质量分析

(一) 资产结构总体分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	117,936.51	31.43%	110,095.25	29.93%	90,928.55	27.67%
非流动资产	257,269.53	68.57%	257,723.37	70.07%	237,699.29	72.33%
资产合计	375,206.05	100.00%	367,818.62	100.00%	328,627.84	100.00%

报告期各期末，公司资产规模总体有所增长，资产结构以非流动资产为主，各期非流动资产占资产总额的比例分别为72.33%、70.07%及68.57%。

公司资产规模与经营规模相匹配，未来随公司业务规模逐渐增长，资产规模将持续扩大。

(二) 流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的具体构成如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	47,829.68	40.56%	37,258.28	33.84%	31,759.49	34.93%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	4.00	0.00%	1,034.92	0.94%	1,536.11	1.69%
应收账款	31,680.45	26.86%	32,297.47	29.34%	21,176.59	23.29%
应收款项融资	-	-	831.97	0.76%	10.00	0.01%
预付款项	1,576.28	1.34%	2,021.07	1.84%	1,249.23	1.37%
其他应收款	23.48	0.02%	22.69	0.02%	121.02	0.13%
存货	34,615.62	29.35%	25,370.04	23.04%	21,631.83	23.79%
其他流动资产	2,207.01	1.87%	11,258.81	10.23%	13,444.28	14.79%
流动资产合计	117,936.51	100.00%	110,095.25	100.00%	90,928.55	100.00%

报告期各期末，公司流动资产金额分别为 90,928.55 万元、110,095.25 万元和 117,936.51 万元，主要由货币资金、应收账款、存货及其他流动资产构成，上述 4 类资产的账面价值合计占当期末流动资产的比例分别为 96.79%、96.45% 及 98.64%。

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金情况如下：

单位：万元			
项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
库存现金	8.08	4.65	8.96
银行存款	46,896.51	36,768.41	30,312.84
其他货币资金	925.09	485.23	1,437.69
合计	47,829.68	37,258.28	31,759.49

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 31,759.49 万元、37,258.28 万元及 47,829.68 万元，占流动资产的比例分别为 34.93%、33.84% 及 40.56%。

公司货币资金主要由银行存款构成。2021 年末，公司货币资金余额较 2020 年末增长 5,498.79 万元，一方面系公司营业收入规模扩大、销售回款增加，另一方面系公司收到新增股东的投资款。

2022 年末，公司货币资金余额较 2021 年末增长 10,571.40 万元，一方面系随着经营规模持续扩大，销售回款增加，同时主要客户为提前预定公司产能，支付的预收款项较多。另一方面系公司申请增值税存量留抵税额退税，收到税费返

还金额较大。

报告期各期末，公司其他货币资金主要是信用证保证金、保函保证金。

2、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收票据	4.00	1,034.92	1,536.11
其中：银行承兑汇票	4.00	1,034.92	1,536.11
应收款项融资	-	831.97	10.00
其中：银行承兑汇票	-	831.97	10.00
合计	4.00	1,866.89	1,546.11

公司对于信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票，在其背书、贴现时终止确认，认定为兼有收取合同现金流量及出售目的的业务模式，列示为应收款项融资。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资合计金额分别为 1,546.11 万元、1,866.89 万元以及 4.00 万元，主要系客户用以支付货款所开具的银行承兑汇票。

2022 年末，公司应收票据及应收款项融资金额大幅下降，主要系 2021 年末公司终止抛光片加工服务，上述业务相关客户主要以票据的形式与公司结算，因此 2022 年末公司应收票据及应收款项融资金额有所减少。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款金额及占比情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款账面余额	31,795.85	32,366.73	21,237.38
应收账款坏账准备	115.40	69.25	60.79
应收账款账面价值	31,680.45	32,297.47	21,176.59
应收账款账面价值占当期末流动资产的比例	26.86%	29.34%	23.29%
应收账款账面价值占当期营业收入的比例	20.35%	24.31%	22.49%

(1) 应收账款余额变动分析

2021 年及 2022 年末，公司应收账款账面净值较 2020 年末增加，主要系随着营收规模的扩大，应收账款整体呈现增长态势。

(2) 应收账款账龄结构分析

报告期各期末，公司应收账款逾期及账龄情况如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
未逾期	22,506.63	70.78%	28,320.82	87.50%	16,842.59	79.31%
0-90 天	9,289.22	29.22%	4,034.03	12.46%	4,394.79	20.69%
91-120 天	-	-	11.88	0.04%	-	-
121-180 天	-	-	-	-	-	-
181-365 天	-	-	-	-	-	-
366 天以上	-	-	-	-	-	-
合计	31,795.85	100.00%	32,366.73	100.00%	21,237.38	100.00%

报告期各期末，公司未逾期应收账款占比分别为 79.31%、87.50% 及 70.78%。

报告期内，公司给予客户的信用期主要在 60 天以内，应收账款的账龄较短，回款状况良好，应收账款不能收回的风险较低。

2022 年末，未逾期应收账款比例有所降低，主要系部分客户因居家办公、付款审批流程、付款习惯等因素影响，实际回款时间略晚于信用期，相关客户逾期款项期后均已收回。

(3) 应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提：	-	-	-	-	-	-
按账龄分析法计提：						
未逾期	22,506.63	22.51	28,320.82	28.32	16,842.59	16.84
0-90 天	9,289.22	92.89	4,034.03	40.34	4,394.79	43.95

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
91-120天	-	-	11.88	0.59	-	-
121-180天	-	-	-	-	-	-
181-365天	-	-	-	-	-	-
366天以上	-	-	-	-	-	-
合计	31,795.85	115.40	32,366.73	69.25	21,237.38	60.79

报告期各期末，未有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，故公司未对应收账款单项计提坏账准备并确认信用损失。公司将应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，综合确定对应收账款信用风险特征组合的坏账准备计提比例。

(4) 公司应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户具体情况如下：

单位：万元

2022年12月31日			
序号	单位名称	账面余额	占比
1	理成集团	9,990.79	31.42%
2	客户 A	6,799.46	21.38%
3	力积电	4,622.35	14.54%
4	台积电	1,907.42	6.00%
5	威世半导体	1,826.56	5.74%
合计		25,146.58	79.09%
2021年12月31日			
序号	单位名称	账面余额	占比
1	合晶科技	8,002.40	24.72%
2	理成集团	7,524.84	23.25%
3	力积电	4,067.75	12.57%
4	威世半导体	3,464.43	10.70%
5	客户 A	2,832.48	8.75%
合计		25,891.90	80.00%
2020年12月31日			
序号	单位名称	账面余额	占比

1	理成集团	6,048.42	28.48%
2	合晶科技	4,209.86	19.82%
3	力积电	4,006.72	18.87%
4	威世半导体	2,435.79	11.47%
5	达尔	1,070.95	5.04%
合计		17,771.73	83.68%

注：以上客户应收账款金额均按照同一控制下合并口径披露。

报告期各期末，公司前五大应收账款余额占比分别为 83.68%、80.00% 和 79.09%，集中度较高，主要为公司长期合作的客户，信用良好，发生坏账的风险较低。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

账龄	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	1,395.56	88.53%	1,961.22	97.04%	1,237.07	99.03%
1 至 2 年	173.18	10.99%	10.41	0.52%	5.72	0.46%
2 至 3 年	1.07	0.07%	43.17	2.14%	6.27	0.50%
3 年以上	6.46	0.41%	6.27	0.31%	0.18	0.01%
合计	1,576.28	100.00%	2,021.07	100.00%	1,249.23	100.00%

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 1,249.23 万元、2,021.07 万元及 1,576.28 万元，占流动资产比例分别为 1.37%、1.84% 和 1.34%。2021 年末，预付款项增长幅度较大，主要系随着销售及采购规模的扩大，预付给多晶硅等原材料供应商以及委外加工的货款增加所致。

报告期各期末，公司预付款项前五名供应商具体情况如下：

2022 年 12 月 31 日			
序号	单位名称	账面余额	占比
1	国网上海市电力公司	250.95	15.92%
2	Schunk Xycarb Technology B.V.	240.07	15.23%
3	联芯集成电路制造（厦门）有限公司	220.43	13.98%

4	AP&S international GmbH	92.61	5.88%
5	上海瑞存净化工程有限公司	89.26	5.66%
合计		893.33	56.67%
2021 年 12 月 31 日			
序号	单位名称	账面余额	占比
1	供应商 A	553.86	27.40%
2	Momentive Performance Materials Quartz	197.16	9.76%
3	联芯集成电路制造（厦门）有限公司	139.07	6.88%
4	国网上海市电力公司	105.34	5.21%
5	Schunk Xycarb Technology B.V.	92.22	4.56%
合计		1,087.66	53.82%
2020 年 12 月 31 日			
序号	单位名称	账面余额	占比
1	Momentive Performance Materials Quartz	330.30	26.44%
2	国网河南省电力公司郑州航空港经济综合实验区供电公司	263.06	21.06%
3	国网河南省电力公司郑州供电公司	145.24	11.63%
4	上海崇诚国际贸易有限公司	52.00	4.16%
5	郑州航空港水务发展有限公司	40.00	3.20%
合计		830.60	66.49%

报告期各期末，公司预付款项前五大供应商的余额占比分别为 66.49%、53.82% 和 56.67%，主要为电力等能源供应商，多晶硅、石英坩埚、石墨基座等原材料、周转材料供应商以及委外供应商。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款明细如下：

项目	单位：万元					
	2022 年 12 月 31 日	金额	占比	2021 年 12 月 31 日	金额	占比
押金	24.18	63.43%		12.62	26.56%	114.05
员工补助及借款	3.00	7.87%		7.80	16.42%	13.20
备用金及暂支款	10.94	28.70%		21.98	46.27%	18.69
其他	-	-		5.10	10.75%	2.39
小计	38.12	100.00%		47.50	100.00%	148.33
						100.00%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
减：其他应收款坏账准备	14.64	38.41%	24.81	52.24%	27.31	18.41%
合计	23.48	61.59%	22.69	47.76%	121.02	81.59%

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 121.02 万元、22.69 万元及 23.48 万元，占流动资产的比例分别为 0.13%、0.02% 以及 0.02%，主要由押金、员工补助及借款、备用金及暂支款等构成。2020 年末，押金金额较大，主要为支付给郑州航空港经济综合实验区非税收入征收管理局的押金，2021 年度该笔款项已退还。

6、存货

(1) 存货构成与变动分析

报告期各期末，公司存货具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	12,647.74	36.54%	9,950.04	39.22%	8,638.69	39.94%
自制半成品	8,586.69	24.81%	5,161.36	20.34%	2,495.29	11.54%
库存商品	5,142.60	14.86%	4,216.37	16.62%	6,047.22	27.96%
在产品	3,570.48	10.31%	2,694.43	10.62%	1,355.52	6.27%
周转材料	4,308.07	12.45%	2,843.42	11.21%	2,893.37	13.38%
委托加工物资	97.62	0.28%	167.27	0.66%	0.99	0.00%
发出商品	262.42	0.76%	337.15	1.33%	200.75	0.93%
合计	34,615.62	100.00%	25,370.04	100.00%	21,631.83	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 21,631.83 万元、25,370.04 万元以及 34,615.62 万元，占流动资产比例分别为 23.79%、23.04% 以及 29.35%。公司存货由原材料、自制半成品、库存商品、在产品、周转材料、委托加工物资和发出商品构成，其中原材料主要为外购的衬底片、多晶硅等；自制半成品主要为自制的晶棒、衬底片等；库存商品主要为外延片等产成品；周转材料主要为石墨基座、石英罩等零配件。

2021 年末，公司存货账面价值提升，主要由于公司自制晶棒及衬底片产能、

产量增加，与此同时公司外延片生产所需衬底片自给率大幅提升，使得自制半成品及在产品金额有所提升所致。

2022 年末，公司存货账面价值有所提升，除自制半成品及在产品金额提升外，原材料、周转材料金额也有所增长，主要系产销规模扩大相应增加各类存货的备货。

(2) 存货跌价准备

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

项目	单位：万元					
	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	账面余额	跌价准备	账面余额
原材料	13,205.12	557.38	10,521.76	571.72	9,409.71	771.03
自制半成品	8,967.89	381.20	5,383.71	222.35	3,252.05	756.76
库存商品	5,307.61	165.00	4,356.16	139.80	6,542.12	494.89
在产品	3,748.27	177.80	2,859.56	165.13	1,481.09	125.56
周转材料	4,665.27	357.19	3,180.17	336.75	3,530.70	637.33
委托加工物资	104.61	6.98	173.17	5.90	2.63	1.64
发出商品	262.42	-	337.15	-	200.75	-
合计	36,261.18	1,645.56	26,811.68	1,441.64	24,419.05	2,787.22

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 2,787.22 万元、1,441.64 万元以及 1,645.56 万元，占当期存货余额的比例分别为 11.41%、5.38% 以及 4.54%。

2021 年末，存货跌价准备计提比例较低，一方面系随着上海合晶松江厂复产，对于其停产搬迁之前储备的周转材料、原材料等存货进行领用，并对部分库龄较长的原材料进行了销售，故相应存货的跌价准备进行了转销；另一方面系公司产品市场需求旺盛，产销两旺，存货库龄结构有所优化。2022 年末，存货跌价准备计提比例持续下降，主要系随着产销率的提升，公司存货库龄结构进一步优化。

公司存货跌价准备计提采用可变现净值与库龄相结合的方式。资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备；在此基础上，公司对不同类型的呆滞存货按照库龄设定不同计提比例，并按照相应的计提比例另外计提存货跌价准备。公司存货跌价准备的计提方式谨

慎，存货跌价准备计提充分。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产具体明细如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
待抵扣进项税额	1,266.62	10,715.66	13,444.28
预缴税费	618.94	543.15	-
上市费用	321.45	-	-
合计	2,207.01	11,258.81	13,444.28

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 13,444.28 万元、11,258.81 万元及 2,207.01 万元，占流动资产的比例分别为 14.79%、10.23% 以及 1.87%。公司其他流动资产主要为待抵扣进项税额。

2022 年 12 月 31 日，公司其他流动资产减少 9,051.80 万元，主要系增值税存量留抵税额退税使待抵扣进项税额减少所致。

(三) 非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的具体构成如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	223,155.21	86.74%	209,959.51	81.47%	154,998.73	65.21%
在建工程	11,070.56	4.30%	20,594.42	7.99%	61,819.50	26.01%
使用权资产	5,484.32	2.13%	6,285.70	2.44%	-	0.00%
无形资产	13,234.16	5.14%	13,527.74	5.25%	13,886.96	5.84%
商誉	2.52	0.00%	2.52	0.00%	2.52	0.00%
长期待摊费用	158.46	0.06%	112.36	0.04%	162.19	0.07%
递延所得税资产	1,739.98	0.68%	1,471.47	0.57%	1,528.30	0.64%
其他非流动资产	2,424.33	0.94%	5,769.65	2.24%	5,301.09	2.23%
非流动资产合计	257,269.53	100.00%	257,723.37	100.00%	237,699.29	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 237,699.29 万元、257,723.37 万元和 257,269.53 万元，占各期资产总额的比例分别为 72.33%、70.07% 和 68.57%。

公司的非流动资产主要包括固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产和其他非流动资产等。报告期各期末，上述五类资产合计占非流动资产的比例分别为 99.29%、99.38% 和 99.26%。报告期内，由于新建衬底片产线及外延片产线等，公司资本性支出金额较大，非流动资产呈增长趋势。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一、固定资产账面原值	337,774.75	303,764.02	231,439.95
房屋及建筑物	67,712.18	67,360.04	42,135.26
固定资产装修	660.76	660.76	660.76
机械设备	264,762.74	231,272.37	184,864.76
运输设备	561.49	563.21	516.06
办公设备	1,755.79	1,669.61	1,635.95
其他设备	2,321.79	2,238.03	1,627.16
二、累计折旧	114,315.08	93,804.51	76,441.22
房屋及建筑物	8,220.06	5,674.15	3,955.64
固定资产装修	660.76	660.76	660.76
机械设备	102,371.95	84,955.76	69,845.98
运输设备	425.40	385.29	311.87
办公设备	1,282.33	1,149.49	963.04
其他设备	1,354.58	979.06	703.93
三、减值准备累计金额	304.46	-	-
房屋及建筑物	-	-	-
固定资产装修	-	-	-
机械设备	304.42	-	-
运输设备	-	-	-
办公设备	-	-	-
其他设备	0.04	-	-
四、固定资产账面价值	223,155.21	209,959.51	154,998.73
房屋及建筑物	59,492.11	61,685.89	38,179.62
固定资产装修	-	-	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
机械设备	162,086.37	146,316.61	115,018.77
运输设备	136.09	177.92	204.20
办公设备	473.45	520.12	672.90
其他设备	967.18	1,258.96	923.23

报告期各期末，公司固定资产账面净值分别为 154,998.73 万元、209,959.51 万元以及 223,155.21 万元，占非流动资产的比例分别为 65.21%、81.47% 以及 86.74%。报告期内，公司的固定资产主要为房屋及建筑物和机械设备。

报告期内，公司固定资产账面价值持续增长，主要系衬底片及外延片产线转固所致，与公司持续增长的资产规模相匹配。

公司主要固定资产的折旧年限与同行业公司对比情况如下：

单位：年							
项目	沪硅产业	立昂微	有研硅	环球晶圆	日本胜高	德国世创	发行人
房屋及建筑物	10-62.5	10-40	10-45	2-60	31	8-30	30
固定资产装修	-	-	-	-	-	-	5
机械设备	3-15	5-10	5-25	1-30	5	4-10	5-10
运输设备	5	5-8	5-10	1-40	5	-	5-10
办公设备	3-5	3-5	3-10	1-40	5	3-10	5-10
其他设备	3-10	3-5	3-10	1-40	5	-	5-10

注：同行业公司数据来源于公司 2022 年年度报告等定期报告。

公司的主要固定资产折旧年限与同行业公司相比不存在重大差异，符合所处行业生产经营的特点。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程明细情况如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
12 英寸优质外延片研发及产能提升项目	1,404.01	12.68%	8,452.53	41.04%	-	0.00%
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	2,565.49	23.17%	3,448.52	16.74%	8,096.62	13.10%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	95.58	0.86%	1,323.55	6.43%	29,127.93	47.12%
8英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	19.61	0.18%	6,162.21	29.92%	4,008.40	6.48%
300mm 优质外延片研发及产业化项目	113.25	1.02%	101.42	0.49%	597.62	0.97%
高性能材料研发试验项目	5,759.02	52.02%	584.70	2.84%	19,109.67	30.91%
年产36万片8寸优质硅外延片产业化项目	-	-	-	-	351.01	0.57%
优质外延片研发及产业化项目	14.5	0.13%	-	-	-	-
其他项目	1,099.11	9.93%	521.50	2.53%	528.24	0.85%
合计	11,070.56	100.00%	20,594.42	100.00%	61,819.50	100.00%

报告期各期末，在建工程余额主要为12英寸优质外延片研发及产能提升项目、年产240万片200毫米硅单晶抛光片生产项目、高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目、8英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目、高性能材料研发试验项目等。在建工程中其他项目主要为公司在日常经营管理、生产建设、厂房维护的过程中的一些小额的固定资产投入。

报告期内，公司在建工程不存在减值迹象，未对其进行计提减值准备。

报告期内，主要的在建工程变动情况列示如下：

单位：万元

项目名称	2022年度				
	期初余额	本期投入	本期转固	其他减少	期末余额
年产240万片200毫米硅单晶抛光片生产项目	3,448.52	6,588.27	7,403.06	68.24	2,565.49
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	1,323.55	306.95	1,314.90	220.01	95.58
8英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	6,162.21	608.46	6,569.42	181.64	19.61
高性能材料研发试验项目	584.70	9,372.32	4,198.00	-	5,759.02
12英寸优质外延片研发及产能提升项目	8,452.53	8,414.55	15,463.08	-	1,404.01
合计	19,971.50	25,290.55	34,948.46	469.90	9,843.70
项目名称	2021年度				

	期初余额	本期投入	本期转固	其他减少	期末余额
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	8,096.62	5,157.81	9,717.43	88.49	3,448.52
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	29,127.93	6,966.09	34,242.39	528.08	1,323.55
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	4,008.40	4,447.31	2,246.09	47.42	6,162.21
高性能材料研发试验项目	19,109.67	5,706.20	24,231.18	-	584.70
12 英寸优质外延片研发及产能提升项目	-	8,771.50	318.97	-	8,452.53
合计	60,342.62	31,048.92	70,756.05	663.98	19,971.50
项目名称	2020 年度				
	期初余额	本期投入	本期转固	其他减少	期末余额
年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	16,865.50	11,278.62	19,386.70	660.80	8,096.62
高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目	13,565.70	15,851.91	274.63	15.06	29,127.93
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	2,417.11	23,376.41	21,737.70	47.42	4,008.40
高性能材料研发试验项目	-	19,109.67	-	-	19,109.67
合计	32,848.31	69,616.62	41,399.03	723.28	60,342.62

3、使用权资产

公司于 2021 年首次执行新租赁准则，根据剩余租赁付款额折现的现值确认使用权资产，具体情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一、账面原值	7,480.49	7,218.43	-
房屋及建筑物	134.48	134.48	-
其他设备	7,346.01	7,083.95	-
二、累计折旧	1,996.17	932.73	-
房屋及建筑物	33.62	16.81	-
其他设备	1,962.55	915.92	-
三、减值准备累计金额	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-
其他设备	-	-	-
四、账面价值	5,484.32	6,285.70	-
房屋及建筑物	100.86	117.67	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其他设备	5,383.46	6,168.03	-

公司的使用权资产，主要系向空气化工及太阳日酸租赁的气体发生装置、供应系统等所确认的使用权资产。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一、无形资产账面原值	15,516.13	15,332.87	15,207.67
土地使用权	13,733.09	13,733.09	13,733.09
软件	1,783.04	1,599.78	1,474.58
二、累计摊销	2,281.96	1,805.13	1,320.71
土地使用权	1,529.28	1,205.42	881.57
软件	752.69	599.71	439.14
三、减值准备累计金额	-	-	-
土地使用权	-	-	-
软件	-	-	-
四、无形资产账面价值	13,234.16	13,527.74	13,886.96
土地使用权	12,203.81	12,527.67	12,851.52
软件	1,030.35	1,000.07	1,035.44

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 13,886.96 万元、13,527.74 万元以及 13,234.16 万元，占非流动资产比例分别为 5.84%、5.25% 以及 5.14%，主要由土地使用权及软件组成。

报告期内，公司无形资产不存在减值迹象，未对其计提减值准备。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 1,528.30 万元、1,471.47 万元和 1,739.98 万元，占非流动资产的比例分别为 0.64%、0.57% 和 0.68%。公司递延所得税资产主要是由于资产减值准备、股权激励、内部交易未实现利润、政府补助的可抵扣暂时性差异形成。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元			
项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
构建长期资产的预付款项	2,424.33	5,769.65	5,301.09
合计	2,424.33	5,769.65	5,301.09

报告期各期末，公司其他非流动资产的账面价值分别为 5,301.09 万元、5,769.65 万元以及 2,424.33 万元，占非流动资产比例分别为 2.23%、2.24% 以及 0.94%，均为构建长期资产所预付的款项。

2022 年末，公司其他非流动资产账面金额有所降低，主要系随着公司衬底成型及晶体成长产线陆续投入使用，相关设备投入减少，支付的预付款项有所下降所致。

(四) 资产周转能力分析

报告期各期，公司主要资产周转能力指标情况如下：

单位：次/年			
主要财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率	4.87	4.97	5.23
存货周转率	2.97	3.64	3.33

1、应收账款周转率波动分析

报告期内，公司的应收账款周转率与同行业公司相比如下：

单位：次/年			
公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
沪硅产业	6.47	6.37	5.46
立昂微	4.32	4.08	3.15
有研硅	7.33	6.80	5.78
环球晶圆	7.29	7.13	6.84
日本胜高	5.33	4.94	4.95
德国世创	9.21	8.94	8.87
平均值	6.66	6.38	5.84
发行人	4.87	4.97	5.23

注：同行业公司数据来源于公司定期报告、招股说明书。

同行业上市公司报告期内的平均应收账款周转率分别为 5.84 次/年、6.38 次/年及 6.66 次/年。

公司应收账款周转率略低于同行业公司的平均水平，主要系公司客户集中度较高，主要为行业内知名企业，公司给予客户的信用期大部分在 60 天左右，受付款审批流程、付款习惯等因素的影响，部分客户回款略有滞后，因此发行人应收账款平均回款天数在 60-80 天之间，相应应收账款周转率在 5 左右。同行业公司由于产品结构及客户结构与发行人有所差异，应收账款周转率有所不同。

2、存货周转率波动分析

报告期内，公司的存货周转率与同行业公司相比如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沪硅产业	3.71	3.36	3.16
立昂微	1.55	2.00	2.05
有研硅	3.15	4.00	2.61
环球晶圆	5.05	5.22	4.95
日本胜高	1.67	1.44	1.24
德国世创	4.86	5.15	5.49
平均值	3.33	3.53	3.25
发行人	2.97	3.64	3.33

注：同行业公司数据来源于公司定期报告、招股说明书。

同行业上市公司报告期内的平均存货周转率分别为 3.25 次/年、3.53 次/年以及 3.33 次/年，公司存货周转率与其相比不存在显著差异。

十二、偿债能力与流动性分析

(一) 公司负债分析

1、负债的构成及变化

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	62,494.41	53.43%	71,882.86	50.70%	72,171.30	49.25%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债	54,460.89	46.57%	69,900.91	49.30%	74,366.18	50.75%
负债合计	116,955.30	100.00%	141,783.77	100.00%	146,537.48	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 146,537.48 万元、141,783.77 万元以及 116,955.30 万元。2022 年末，公司负债总额较 2021 年末减少 24,828.47 万元，主要系随着公司经营规模的持续扩大，资金流较为充裕，长、短期借款余额减少所致。

2、流动负债构成及变化

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	10,891.16	17.43%	34,920.85	48.58%	37,131.20	51.45%
应付账款	15,331.52	24.53%	16,720.36	23.26%	18,193.48	25.21%
合同负债	12,046.49	19.28%	2,923.34	4.07%	591.46	0.82%
应付职工薪酬	2,690.54	4.31%	2,345.32	3.26%	1,684.80	2.33%
应交税费	1,333.00	2.13%	1,275.54	1.77%	2,186.13	3.03%
其他应付款	1,779.35	2.85%	1,972.42	2.74%	1,862.20	2.58%
一年内到期的非流动负债	18,418.35	29.47%	11,146.86	15.51%	9,484.09	13.14%
其他流动负债	4.00	0.01%	578.18	0.80%	1,037.93	1.44%
合计	62,494.41	100.00%	71,882.86	100.00%	72,171.30	100.00%

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款的具体情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保证借款	2,089.38	3,825.42	10,162.45
信用借款	8,801.78	31,095.43	26,968.75
合计	10,891.16	34,920.85	37,131.20

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 37,131.20 万元、34,920.85 万元以及 10,891.16 万元，占流动负债的比例分别为 51.45%、48.58% 以及 17.43%。

2022 年末公司短期借款较 2021 年末有所减少，主要系公司偿还部分借款所致。报告期内，公司银行信用记录良好，不存在借款逾期未归还的情况。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款的明细情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一年以内	13,832.66	15,372.02	17,841.68
一至两年	854.35	1,133.83	326.44
两至三年	594.91	201.43	9.77
三年以上	49.60	13.07	15.59
合计	15,331.52	16,720.36	18,193.48

报告期各期末，公司应付账款账面价值分别为 18,193.48 万元、16,720.36 万元以及 15,331.52 万元，占流动负债的比例分别为 25.21%、23.26% 以及 24.53%。

公司的应付账款主要为原材料的采购以及设备、工程资产购置等所产生的应付款项。2021 年末及 2022 年末，随着公司在建工程逐步完工转固，工程建设相关的应付款项减少，应付账款金额逐步降低。

(3) 合同负债

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预收货款	12,046.49	2,923.34	591.46
合计	12,046.49	2,923.34	591.46

报告期各期末，公司合同负债金额分别为 591.46 万元、2,923.34 万元以及 12,046.49 万元，主要为部分客户为提前预定公司外延片产能，与公司签订长期供货协议，所支付的预收款项。

2021 年末，合同负债金额增加主要系公司与达尔、力积电签署长期供货协议，新增预收款项所致。

2022 年末，合同负债金额大幅增加，主要系公司与客户 A、力智签署长期供货协议，新增预收款项所致。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 1,684.80 万元、2,345.32 万元以及 2,690.54 万元，占流动负债的比例分别为 2.33%、3.26% 以及 4.31%。应付职工薪酬主要为公司计提的员工工资、奖金、职工福利费、社会保险和公积金等。2021 年末至 2022 年末，公司应付职工薪酬金额增长，主要系随着公司经营规模增长，公司员工人数同步增长所致。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 2,186.13 万元、1,275.54 万元及 1,333.00 万元，占流动负债总额比例分别为 3.03%、1.77% 以及 2.13%，主要由应交企业所得税、房产税等构成。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款情况如下：

单位：万元			
项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应付利息	321.48	367.86	384.52
其他应付款项	1,457.87	1,604.56	1,477.68
合计	1,779.35	1,972.42	1,862.20

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 1,862.20 万元、1,972.42 万元以及 1,779.35 万元，占流动负债总额比例分别为 2.58%、2.74% 以及 2.85%。

其中，公司的其他应付款项明细如下：

单位：万元			
项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
押金及保证金	0.03	0.03	75.51
应付费用	1,397.66	1,535.06	1,343.45
其他	60.18	69.47	58.72
合计	1,457.87	1,604.56	1,477.68

公司其他应付款项主要为应付费用、押金及保证金。应付费用主要为应付的水电费、运输费、天然气费、餐费、环保费等费用。

(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金额分别为 9,484.09 万元、11,146.86 万元及 18,418.35 万元，占流动负债的比例分别为 13.14%、15.51% 及 29.47%，为一年内到期的长期借款及一年内到期的租赁负债。

报告期各期末，一年内到期的非流动负债具体明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一年内到期的长期借款	17,306.19	10,166.37	9,484.09
一年内到期的租赁负债	1,112.16	980.49	-
合计	18,418.35	11,146.86	9,484.09

(8) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债账面价值分别为 1,037.93 万元、578.18 万元以及 4.00 万元，占流动负债的比例分别为 1.44%、0.80% 和 0.01%，主要为已背书但未终止确认的应收票据。

3、非流动负债构成及变化

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	46,092.81	84.63%	61,079.93	87.38%	73,090.52	98.28%
租赁负债	4,708.94	8.65%	5,501.43	7.87%	-	-
递延收益	3,130.44	5.75%	3,305.41	4.73%	1,251.62	1.68%
递延所得税负债	528.69	0.97%	14.14	0.02%	24.04	0.03%
合计	54,460.89	100.00%	69,900.91	100.00%	74,366.18	100.00%

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款金额分别为 73,090.52 万元、61,079.93 万元及 46,092.81 万元，占非流动负债总额比例分别为 98.28%、87.38% 及 84.63%，是非流动负债的主要构成部分。

报告期各期末，公司长期借款金额较高，主要系公司新建衬底片及外延片产

线等造成资本性支出金额较大，公司进行贷款融资所致。

2021 年末及 2022 年末，长期借款金额有所下降，一方面系公司盈利状况较好，偿还部分借款，另一方面系部分一年内到期的长期借款调至一年内到期的非流动负债。

(2) 租赁负债

2021 年公司执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁根据剩余租赁付款额折现的现值确认使用权资产和租赁负债。2021 年末、2022 年末，公司长期租赁负债余额分别为 6,481.92 万元及 5,821.10 万元，其中一年内到期的租赁负债 980.49 万元、1,112.16 万元计入一年内到期的非流动负债，因此公司租赁负债余额分别为 5,501.43 万元以及 4,708.94 万元。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 1,251.62 万元、3,305.41 万元以及 3,130.44 万元，均系政府补助。具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	单位：万元	
				与资产相关/ 与收益相关	
高性能硅抛光片智能化生产线建设项目补助	176.00	224.00	-	与资产相关	
供电局土地使用补贴	76.67	96.67	-	与资产相关	
优质硅外延片制造工艺升级优化改造项目	630.67	802.67	-	与资产相关	
8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目补助	440.00	560.00	-	与资产相关	
郑州航空港经济综合实验区产业发展扶持资金	433.39	442.95	452.51	与资产相关	
进口贴息	709.30	796.92	722.62	与资产相关	
郑州市制造业高质量发展专项资金补贴	664.42	382.21	-	与资产相关	
青浦区工业项目监理费用补助	-	-	76.50	与收益相关	
合计	3,130.44	3,305.41	1,251.62		

(二) 偿债能力分析

1、最近一期末主要负债情况

截至 2022 年末，公司负债余额为 116,955.30 万元，公司负债主要由短期借

款、应付账款、合同负债、一年内到期的非流动负债、长期借款构成，上述合计占总负债的比例超过 87%，具体情况分析参见本招股说明书本节“十二、偿债能力与流动性分析”之“（一）公司负债分析”。

截至 2022 年末，公司短期借款中银行借款余额为 10,891.16 万元，公司一年内到期的非流动负债中银行借款余额为 17,306.19 万元，不存在逾期未偿还的银行借款，未来不能偿还到期银行借款的财务风险较低。

2、未来偿还债务金额与偿债能力分析

截至 2022 年末，公司未来 1 年内到期的银行借款金额为 28,197.34 万元，未受限货币资金余额为 43,539.80 万元，可动用的授信额度 69,667.30 万元，偿债压力较小，流动性风险较低。

报告期内，公司借款本金及利息均已按期归还，银行资信状况良好，且公司经营规模稳步扩大，具有较强的偿债能力，可预见的未来发生无法偿还负债的风险较低。

3、公司偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债指标如下：

主要财务指标	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.89	1.53	1.26
速动比率（倍）	1.27	0.99	0.76
资产负债率（合并）	31.17%	38.55%	44.59%
息税折旧摊销前利润 (万元)	68,998.31	47,539.10	24,573.55
利息保障倍数（倍）	10.02	5.21	2.18

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.26 倍、1.53 倍和 1.89 倍，速动比率分别为 0.76 倍、0.99 倍和 1.27 倍，资产负债率（合并）分别为 44.59%、38.55% 和 31.17%。报告期各期末，随着公司经营规模持续扩大，盈利能力提升，偿债能力持续优化。

报告期各期末，公司偿债能力指标与同行业公司比较情况如下：

项目	公司名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	沪硅产业	5.67	1.89	2.36

	立昂微	3.47	3.19	1.83
	有研硅	12.23	4.4	2.09
	环球晶圆	3.06	2.85	1.69
	日本胜高	3.46	4.64	3.41
	德国世创	3.11	3.24	3.76
	平均值	5.17	3.37	2.52
	发行人	1.89	1.53	1.26
速动比率(倍)	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
	沪硅产业	5.10	1.24	1.87
	立昂微	2.68	2.65	1.43
	有研硅	11.16	3.79	1.59
	环球晶圆	2.77	2.54	1.42
	日本胜高	2.22	2.90	1.48
	德国世创	2.44	2.37	2.83
	平均值	4.40	2.58	1.77
	发行人	1.27	0.99	0.76
	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
资产负债率	沪硅产业	23.24%	35.45%	34.20%
	立昂微	47.03%	34.39%	60.59%
	有研硅	11.37%	22.51%	34.41%
	环球晶圆	67.95%	69.71%	53.45%
	日本胜高	33.73%	31.64%	40.18%
	德国世创	48.97%	46.29%	54.58%
	平均值	38.72%	40.00%	46.24%
	发行人	31.17%	38.55%	44.59%

注：同行业公司数据系根据公司定期报告、招股说明书数据计算所得。

报告期内各期末，公司流动比率、速动比率低于同行业公司均值，主要系公司报告期内衬底片及外延片的产线建设对资金需求量较大，导致现金流出较多，且公司为补充营运资金，短期借款较多所致。

报告期内各期末，公司资产负债率较同行业公司的平均水平更低，具有较强的偿债能力。

(三) 现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成如下所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动现金流入	186,754.91	131,318.83	104,838.56
经营活动现金流出	111,194.73	95,878.37	81,820.64
经营活动产生的现金流量净额	75,560.19	35,440.46	23,017.92
投资活动现金流入	1.50	292.56	341.01
投资活动现金流出	26,590.71	31,201.59	60,860.38
投资活动产生的现金流量净额	-26,589.21	-30,909.03	-60,519.37
筹资活动现金流入	31,089.35	102,445.88	96,952.65
筹资活动现金流出	76,278.57	100,080.94	78,181.25
筹资活动产生的现金流量净额	-45,189.22	2,364.95	18,771.41
汇率变动对现金及现金等价物的影响	4,080.28	-650.57	-1,413.57
现金及现金等价物净增加额	7,862.03	6,245.80	-20,143.62
期末现金及现金等价物余额	43,539.80	35,677.77	29,431.97

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动各期的现金净流量情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	168,238.69	121,147.71	90,064.07
收到的税费返还	16,686.24	6,122.88	5,434.91
收到其他与经营活动有关的现金	1,829.98	4,048.24	9,339.57
经营活动现金流入小计	186,754.91	131,318.83	104,838.56
购买商品、接受劳务支付的现金	78,155.32	69,916.45	63,108.39
支付给职工以及为职工支付的现金	18,456.73	15,873.16	11,897.11
支付的各项税费	5,578.75	5,576.04	2,133.23
支付其他与经营活动有关的现金	9,003.93	4,512.72	4,681.92
经营活动现金流出小计	111,194.73	95,878.37	81,820.64
经营活动产生的现金流量净额	75,560.19	35,440.46	23,017.92

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 23,017.92 万元、35,440.46 万元和 75,560.19 万元。公司经营活动现金流入主要来源为销售商品、

提供劳务收到的现金，收到其他与经营活动有关的现金主要为政府补助。公司经营活动现金流出主要由购买商品、接受劳务支付的现金构成。

2020 年至 2022 年度，随着公司经营规模的扩大，经营活动产生的现金流量呈增长趋势。

(1) 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配关系分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 90,064.07 万元、121,147.71 万元和 168,238.69 万元，占当期营业收入比例分别为 95.67%、91.19% 和 108.09%，与营业收入较为匹配，公司销售回款情况较好，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	168,238.69	121,147.71	90,064.07
营业收入	155,641.36	132,851.63	94,141.77
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例	108.09%	91.19%	95.67%

(2) 经营现金流量净额与同期净利润的匹配情况

报告期内，公司经营活动现金流量净额与当期净利润比较情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	36,488.92	21,184.71	5,677.00
加：信用减值损失	35.98	5.97	11.93
资产减值准备	1,604.84	910.93	1,576.17
固定资产折旧	21,932.16	17,531.71	12,977.78
使用权资产折旧	1,063.44	932.73	-
无形资产摊销	476.83	484.42	427.43
长期待摊费用摊销	63.04	49.83	48.48
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-0.37	-23.68	-254.69
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	153.69	-	47.36
财务费用（收益以“-”号填列）	3,621.67	4,150.47	2,635.38
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-268.51	56.82	-1,036.51
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	514.55	-9.90	24.04

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货的减少（增加以“-”号填列）	-10,545.96	-4,649.14	-900.80
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	8,226.37	-11,852.70	-1,575.41
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	12,193.54	6,668.29	3,359.76
经营活动产生的现金流量净额	75,560.19	35,440.46	23,017.92

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.50	292.56	341.01
投资活动现金流入小计	1.50	292.56	341.01
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	26,590.71	31,201.59	60,860.38
投资活动现金流出小计	26,590.71	31,201.59	60,860.38
投资活动产生的现金流量净额	-26,589.21	-30,909.03	-60,519.37

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-60,519.37 万元、-30,909.03 万元和-26,589.21 万元，公司投资活动产生的现金流主要是购建固定资产、无形资产和其他长期资产等投资行为产生的现金支出。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额均为负，主要是因为公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较多。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	-	21,999.95	-
取得借款收到的现金	31,089.35	80,445.93	96,952.65
筹资活动现金流入小计	31,089.35	102,445.88	96,952.65
偿还债务支付的现金	65,368.87	93,437.01	73,062.73
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,356.45	3,658.71	5,048.54
支付其他与筹资活动有关的现金	1,553.25	2,985.22	69.97
筹资活动现金流出小计	76,278.57	100,080.94	78,181.25

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-45,189.22	2,364.95	18,771.41

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 18,771.41 万元、2,364.95 万元和-45,189.22 万元。公司筹资活动产生的现金流入金额较高，主要是因为公司引入投资者并增加了向银行的借款所致。报告期内筹资活动产生的现金流出则主要是偿还债务所支付的现金。

(四) 股利分配的实施情况

2022 年 6 月 28 日，上海合晶 2021 年年度股东大会审议批准利润分配方案，分配现金股息人民币 5,124.35 万元（含税）。上述股利已于 2022 年派发完毕。

2023 年 5 月 5 日，上海合晶第二届董事会第四次会议审议并通过了《关于上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年年度利润分配方案》的议案，拟分配现金股息人民币 5,958.54 万元（含税）。2023 年 6 月 9 日，上海合晶 2022 年年度股东大会审议批准上述利润分配方案。截至本招股说明书签署日，上述股利已派发完毕。

十三、持续经营能力分析

公司是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，实现了外延片的国产化，满足了国内半导体产业的需求。公司客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。公司已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业，并多次荣获华虹宏力、台积电、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商。

随着本次募集资金的到位以及募投项目的实施，公司的技术水平和经营规模将得到提升，外延片产品的生产能力与创新能力将进一步增强，核心竞争优势更加突出，使得公司处于良性的可持续发展状态，财务状况将更为良好，资本结构将更为合理，为持续经营能力提供强有力的支撑。

十四、资本性支出分析

(一) 报告期内重大资本性支出情况

报告期各期，随着公司经营规模的扩大，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 60,860.38 万元、31,201.59 万元以及 26,590.71 万元。公司的重大资本性支出主要为高性能硅单晶抛光片智能化生产线建设项目、12 英寸优质外延片研发及产能提升项目、年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光生产项目等。

(二) 未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出。

(三) 重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响

关于重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响，详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

十五、重大资产重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产重组或对外股权收购合并等事项。

十六、资产负债表日后事项、承诺及或有事项、其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

公司于 2023 年 5 月 5 日召开第二届董事会第四次会议，会议审议并通过了《关于上海合晶硅材料股份有限公司 2022 年年度利润分配方案》的议案。以实施 2022 年度利润分配方案时的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1 元（含税），派发现金红利总额共计人民币 59,585,431.60 元，不进行资本公积转增股本，亦不派送红股。2023 年 6 月 9 日，上海合晶 2022 年年度股东大会审议批准上述利润分配方案。截至本招股说明书签署日，上述股利已派发完毕。

截至审计报告签署日，除上述事项外，公司不存在其他需要披露的重大资产负债表日后事项。

(二) 重要承诺事项

除本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：本次发行相关承诺”以外，公司无需要披露的其他重要承诺事项。

(三) 或有事项

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。

(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其他重要事项。

十七、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

(一) 会计师事务所的审阅意见

立信会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2023 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2023 年 1-3 月的合并及母公司利润表、2023 年 1-3 月的合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》(信会师报字[2023]第 ZA14911 号)，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的 2023 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

(二) 财务报告审计截止日后主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	变动幅度
资产总额	372,384.65	375,206.05	-0.75%
负债总额	107,739.65	116,955.30	-7.88%
所有者权益	264,644.99	258,250.75	2.48%
归属于母公司股东的所有者权益	264,644.99	258,250.75	2.48%

2023 年 3 月末，公司资产总额较 2022 年末减少 0.75%，主要系受应收账款

余额下降影响；公司负债总额较 2022 年末减少 7.88%，主要系公司应付账款、合同负债、应付职工薪酬、长期借款等减少所致；公司所有者权益有所增加主要系本期实现净利润 5,934.55 万元所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动幅度
营业收入	34,593.60	37,596.67	-7.99%
营业利润	6,587.07	8,715.67	-24.42%
利润总额	6,713.70	8,716.06	-22.97%
净利润	5,934.55	7,418.50	-20.00%
归属于母公司股东的净利润	5,934.55	7,418.50	-20.00%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,568.94	6,926.00	-19.59%

2023 年 1-3 月，公司营业收入同比减少 7.99%，主要系 2023 年半导体行业下游市场需求减弱，发行人外延片及硅材料业务收入有所下滑。

2023 年 1-3 月，公司净利润、归属于母公司股东的净利润分别同比下降 20%，主要原因系：一是收入及毛利有所下降；二是受 2022 年期权确认股份支付费用、汇率波动等事项的影响，使公司管理费用、财务费用金额有所提升；三是 2023 年 1-3 月确认的存货跌价准备金额有所提升、收到的政府补助金额有所下降。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	11,993.62	13,381.53	-10.37%
投资活动产生的现金流量净额	-7,429.39	-6,050.86	22.78%
筹资活动产生的现金流量净额	-2,361.55	-9,679.68	-75.60%
现金及现金等价物净增加额	1,610.95	-2,505.54	-

2023 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额较去年同期有所减少，主要系公司当期购买商品、接受劳务支付的现金，支付给职工以及为职工支付的现金有所增加所致。

公司投资活动产生的现金流量净额与去年同期相比流出增加，主要系公司当期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金有所增长。

公司筹资活动产生的现金流量净额较去年同期相比流出减少，主要系当期偿还债务支付的现金减少。

4、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年1-3月
非流动资产处置损益	-22.97	0.19
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	314.24	575.44
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	137.26	0.39
小计	428.53	576.01
所得税影响额	-62.91	-83.51
合计	365.62	492.50

2023年1-3月，公司非经常性损益收益下降，主要系公司当期获得政府补助的金额有所减少。

(三) 财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况正常，主要原材料采购、主要产品销售、主要客户及供应商构成、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大不利变化。

(四) 公司 2023 年 1-6 月业绩预计

公司预计 2023 年 1-6 月营业收入约 68,600.00 万元至 70,600.00 万元左右，与上年同期相比变动约-8.14%至-5.47%左右，一方面系半导体行业下游市场需求有所减弱，短期内对公司外延片业务产生了一定不利影响；另一方面系受市场需求影响，合晶科技对公司的硅材料需求下降，使公司硅材料业务收入有所下滑。

公司预计 2023 年 1-6 月归属于母公司股东的净利润约 11,600.00 万元至 14,800.00 万元左右，与上年同期相比变动约-32.73%至-14.18%左右；预计 2023 年 1-6 月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约 11,000.00 万元至 14,200.00 万元左右，与上年同期相比变动约-33.38%至-14.00%左右。2023 年 1-6 月公司净利润有所下降，主要系受半导体行业景气度的影响，公司预计收入有所下降，同时受产销量下降的影响，产能利用率有所下滑，单位产品分摊成本金额

上升，进而使得毛利率略有下降，综合导致毛利有所下滑；此外，受 2022 年期权激励计划的影响，公司 2023 年 1-6 月预计确认的股份支付金额相较于 2022 年 1-6 月增加 580 万元左右，亦对于净利润产生一定影响。

前述 2023 年 1-6 月业绩情况系公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第七节 募集资金运用与未来发展规划.

一、本次发行募集资金的基本情况

(一) 募集资金投资项目概况

经公司第二届董事会第二次会议和 2022 年第二次临时股东大会审议通过，本次发行所募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元				
序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	实施主体
1	低阻单晶成长及优质外延研发项目	77,500.00	77,500.00	郑州合晶
2	优质外延片研发及产业化项目	18,856.26	18,856.26	上海晶盟
3	补充流动资金及偿还借款	60,000.00	60,000.00	上海合晶
合计		156,356.26	156,356.26	

本次发行后，如实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足项目投资的需要，不足部分将通过银行借款或自有资金解决。如本次募集资金到位时间与项目进度不一致，发行人及子公司将根据实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。若本次发行人实际募集资金（扣除发行费用后）超过上述项目的投资总额，超出部分将依照中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。

(二) 募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金项目均围绕发行人主营业务实施，不会导致发行人与控股股东及其控制的其他企业之间产生同业竞争，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。

(三) 募集资金专项存储制度

为规范募集资金管理，公司已根据《公司法》《证券法》《科创板上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律法规及相关规定制定了《募集资金管理制度》，并经股东大会审议通过。本次发行完成后，公司的募集资金将严格按照相关制度的规定，存储于董事会批准设立的专项账户集中管理，实行专款专用。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，有利于提升公司的研发实力和技术创新能力，优化产品结构，增强核心竞争力，本次募集资金均投向科技创新领域，具体安排请详见本节“四、募集资金运用情况”。

二、本次募投项目的可行性分析

（一）募投项目建设受到国家政策鼓励

半导体硅片行业是我国重点鼓励、扶持发展的产业，亦是关系我国国民经济和社会发展的基础性、战略性、先导性产业。近年来，我国有关部门相继出台多项产业政策及产业指导目录，从财税、投融资、研究开发、人才培养、国际合作等多个方面促进我国半导体硅外延片产业发展。

全国人民代表大会审议通过了《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》，强调在“十四五”期间要进一步强化国家战略科技力量，推动半导体硅外延片所属集成电路等产业的创新发展，进一步为行业的参与者提供了良好的外部发展环境。

《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》明确进一步创新体制机制，鼓励半导体硅外延片所属集成电路产业和软件产业发展，大力培育产业内优质企业。

《工业“四基”发展目录》已将 12 英寸、8 英寸集成电路硅片列为新一代信息技术领域关键基础材料的首位。不仅如此，半导体硅外延片作为关键电子材料，被列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》。

公司本次拟投入的募投项目均属于集成电路产业项下半导体硅外延片领域，与国家的战略发展和政策支持方向一致，募投项目实施具备可行性。

（二）公司具备实施募投项目的技术及人才储备

经过二十多年的技术开发和积累，公司在外延片领域建立了丰富的核心技术储备。公司掌握国际先进的外延片全流程生产技术，实现了外延片产品高平整度、高均匀性、低缺陷度等关键技术突破，产品的外延层厚度片内均匀性、电阻率片

内均匀性、表面颗粒等核心技术指标均处于国际先进水平，可以与国际知名外延片厂商的同类产品竞争。

截至 2022 年末，公司拥有已获授权的专利 144 项，软件著作权 3 项，形成完整的自主知识产权体系。公司承担过国家集成电路产业研究与开发专项、上海市火炬计划项目、上海市高新技术成果转化项目等 6 项省、部级研发项目，通过参与众多重大科研项目，公司的研发技术水平处于国内领先地位。公司参与制定了 16 项国家、地方及行业标准，能够及时掌握行业前沿发展方向，并提前进行技术开发与业务布局。

此外，通过系统人才培养和外部人才引进，公司已打造了一支多层次、高素质的研发团队，主要成员具有充足的半导体硅外延片理论知识储备和丰富的行业经验；同时公司建立了一套较为完善的激励机制，促进研发人员不断进行技术创新，为项目实施提供人才保障。

综上所述，公司多年的技术沉淀和人才积累为募投项目的顺利实施提供了可行性保障。

（三）旺盛的下游市场需求以及长期稳定的优质客户群体，为项目实施提供了市场基础

全球半导体市场规模伴随着终端产品的繁荣而增长。2021 年，5G 手机、笔记本电脑、服务器、汽车、工业装备、智能家居、游戏设备、可穿戴设备的发展推动了半导体市场增长。根据 WSTS 统计，2021 年全球半导体市场规模达到了 5,559 亿美元，增长率达到 26.23%。随着全球经济复苏、5G 通信应用的落地、数字智能化生活的普及、智能网联汽车领域的强劲发展以及工业领域自动化的不断提高，半导体行业预计将持续增长，2025 年市场规模将达到 6,588 亿美元。

中国已成为全球主要消费市场，因此中国半导体产业规模将持续扩大，在全球的占比持续提高。根据中国半导体行业协会统计，2021 年中国集成电路产业规模 10,458 亿元，同比增长 18.20%。随着 5G、消费电子、汽车电子等下游产业的进一步兴起，中国半导体市场规模整体保持稳步发展趋势。到 2025 年，中国

集成电路产业规模预计将会达到 14,729 亿元，强劲的下游市场需求为募投项目的实施提供了市场保障。

半导体器件制造企业对外延片的质量有严苛的要求，对供应商的选择也相对慎重。下游芯片制造企业等客户在引入新的外延片供应商时，通常会进行严格的供应商认证。公司作为我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商，客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。公司已经为全球前十大晶圆代工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业，并多次荣获华虹宏力、台积电、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉。长期稳定的客户资源为公司新产品的应用和推广提供了坚实基础。

综上，旺盛的下游市场需求以及公司长期稳定的优质客户群体，为募投项目实施提供了市场基础。

三、本次募投项目的必要性分析

(一) 募投项目符合公司战略规划及业务发展需求

随着 5G、消费电子、汽车电子等下游产业的进一步兴起，以及物联网、人工智能、区块链等新兴技术的快速发展及移动终端的普及，半导体行业发展进入了新一轮上行周期，国内外市场对半导体材料的需求不断增加。

公司作为我国少数具备外延片全流程生产能力的制造厂商，掌握晶体成长、衬底成型、外延生长等外延片全流程生产技术。本次募投项目的实施一方面有利于加强公司在 12 英寸外延领域的技术开发水平，另一方面进一步丰富公司在 8 英寸外延领域的产品线，巩固公司核心竞争力，为公司成为世界领先的一体化半导体硅外延片制造商打下坚实基础。

(二) 募投项目建设有助于进一步提升半导体硅外延片国产化水平

半导体硅片作为芯片制造的关键原材料，技术门槛较高。目前，海外硅片企业在 12 英寸硅片制造领域的技术已较为成熟，形成了以信越化学、SUMCO、Siltronic、SK Siltron、环球晶圆等国际硅片厂商主导的国际行业格局。国内半导体硅片企业的研发与产品应用时间相对较短，在技术和市场方面正处于奋力追赶

的进程之中。当前国内半导体硅片企业的 12 英寸硅片产销规模占全球市场的比重较低，急需加强技术研发投入，扩大产能。

公司通过本次募投项目的实施，将进一步增强公司在 12 英寸半导体硅外延领域的技术研发能力。

四、募集资金运用情况

(一) 低阻单晶成长及优质外延研发项目

1、项目基本情况

公司拟使用 77,500.00 万元募集资金投资建设“低阻单晶成长及优质外延研发项目”，本项目总投资规模为 77,500.00 万元，实施主体为郑州合晶。本项目建设内容主要包括厂房及厂务配套设施、购置 12 英寸外延生长及晶体成长相关研发设备及检测设备等，主要针对公司现有 8 英寸及 12 英寸外延技术进行持续优化，并针对 CIS 相关产品所需外延技术，尤其是 65nm-28nm 外延相关技术进行研究开发。此外，本项目针对 12 英寸低阻单晶成长工艺技术进行研究开发。本项目建成投产后，公司将进一步增强在 12 英寸外延领域的技术研发水平，提升产品工艺技术。

2、项目投资概算

本项目的总投资额为 77,500.00 万元，具体投资情况如下：

单位：万元			
序号	投资项目	投资金额	占比
1	建筑工程费用	20,000.00	25.81%
2	工程建设其他费用	11,561.12	14.92%
3	研发设备购置费	22,597.71	29.16%
4	研发测试软硬件购置费	20,173.17	26.03%
5	研发人员薪资	3,168.00	4.09%
合计		77,500.00	100.00%

3、项目时间进度安排

本项目建设期为 36 个月，预计时间进度安排如下：

项目节点	实施进度(月数)					
	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36
前期准备						
厂房及厂务机电设施建设						
研发设备购置及安装调试						
人员招聘及培训						
试运行及项目验收						

4、项目审批及用地情况

本项目已履行备案程序，具体情况如下：

项目名称	项目备案	项目环评
低阻单晶成长及优质外延研发项目	2204-410173-04-02-452968	郑港环审【2022】5号

本项目实施地点为河南省郑州市航空港经济综合实验区规划工业四路以南、华夏大道以西，位于郑州合晶现有厂区，不涉及新取得土地。郑州合晶拟在现有土地新建厂房及相关配套设施。

5、项目涉及的环保问题与解决措施

本项目施工过程中将采取各种防范措施减少污染物排放，尽量减少对环境造成的影响。

本项目在研发过程中将产生废气、废水、固废和噪声。公司将采取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》、《恶臭污染物排放标准》等法规对于排放标准要求；废水分类收集排入现有工程污水处理站处理后各污染物排放浓度均可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）等法规对于排放标准要求；固废分类收集，一般工业固废合理处置，危废定期交由有危废处理资质单位处置；公司将严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行研发，降低噪声污染。

(二) 优质外延片研发及产业化项目

1、项目基本情况

公司拟使用 18,856.26 万元募集资金投资建设“优质外延片研发及产业化项目”，本项目总投资规模为 18,856.26 万元，实施主体为上海晶盟。本项目建设

内容主要包括各尺寸外延片生产相关设备购置及安装等。本项目建成投产后，上海晶盟将新增 12 英寸外延片年产能约 18 万片，新增 8 英寸外延片年产能约 6 万片，新增 6 英寸外延片年产能约 24 万片。

2、项目投资概算

本项目的总投资额为 18,856.26 万元，具体投资情况如下：

单位：万元			
序号	投资项目	投资金额	占比
1	建筑工程费用	665.00	3.53%
2	设备购置费	16,176.96	85.79%
3	工程建设其他费用	1,014.30	5.38%
4	铺底流动资金	1,000.00	5.30%
合计		18,856.26	100.00%

3、项目时间进度安排

本项目建设期为 24 个月，预计时间进度安排如下：

项目节点	实施进度（月数）							
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24
前期准备								
设备购置及安装调试								
产能爬坡								

4、项目审批及用地情况

本项目已履行备案程序，具体情况如下：

项目名称	项目备案	项目环评
优质外延片研发及产业化项目	2203-310118-04-02-758787	青环保许管【2022】78 号

本项目实施地点为上海市青浦区香花桥街道上海市青浦区北青公路 8228 号、二区 48 号，位于上海晶盟现有厂房内，不涉及新取得土地或厂房建设。

5、项目涉及的环保问题与解决措施

本项目在生产过程中将产生废气、废水、固废和噪声。公司将采取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》、《恶臭污染物排放标准》等法规对于排放标准要求；废水分类收集处理后各污染物排放浓度均可

满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)等法规对于排放标准要求；固废分类收集，一般工业固废合理处置，危废委托相关持危险废物经营许可证单位处置；公司将严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行生产，采用低噪声设备，降低噪声污染。

(三) 补充流动资金及偿还借款

1、基本情况

根据自身战略规划以及营运资金需求，公司拟使用募集资金 60,000.00 万元用于补充流动资金及偿还借款，有利于公司维持正常生产经营周转，同时减少债务融资、节省利息开支、降低财务风险，增强公司的盈利能力和市场竞争力。

2、必要性

(1) 满足公司经营规模扩张的周转所需

随着公司未来经营规模的继续增长，特别是募集资金投资项目投产后日常营运资金需求量的增加，公司需要充足的流动资金以满足正常经营周转。

(2) 持续的研发对公司的流动资金提出较大需求

为了保持和巩固自身的市场竞争力，公司需在研发领域持续投入。公司未来将继续深入新产品、新工艺和新材料的研究，因此需要更多的流动资金用于应对相关投入需求。

五、未来发展规划

(一) 公司战略规划

半导体硅外延片是生产 MOSFET、IGBT 等功率器件和 PMIC、CMOS 等模拟器件的关键材料，下游需求持续增长，市场空间广阔。与此同时，半导体硅片行业是半导体产业链基础性的一环，也是我国半导体产业链与国际先进水平差距较大的环节，中国半导体硅外延片，尤其是 12 英寸半导体硅外延片，依赖进口程度较高，严重制约了中国半导体产业的发展。

公司作为国内较早开展半导体硅外延片产业化的公司，也是我国少数具备一体化半导体硅外延片制造能力的公司，坚持以成为世界领先的一体化半导体硅外

延片制造商为发展战略。公司将继续加大对晶体成长、衬底成型及外延生长工艺的研发投入并持续扩充产能，进一步巩固在大尺寸半导体硅外延片领域的领先优势，切实提升我国半导体硅外延片的自给程度以及行业技术水平，增强我国半导体行业发展所需原材料的自主可控水平，促进我国半导体行业的发展。

(二) 公司为实现战略目标已采取的措施及实施效果

一体化外延战略实施方面，为更好发挥公司技术优势、满足下游市场日益增长的需求，公司实施外延片产能扩建项目，持续扩充外延片生产能力。截至 2022 年末，公司折合 8 英寸的约当外延片年产能约为 350.80 万片。与此同时，公司通过投资建设衬底片相关产线，实现自主供应外延衬底片，使得公司外延一体化程度逐年提升。

技术研发方面，公司持续加大研发投入，围绕晶体成长、衬底成型及外延生长等环节进行产品及技术创新，取得了多项关键核心技术及专利知识产权，同时带动报告期内公司研发投入占营业收入比例逐年提升。此外，公司于 2021 年成功实现 12 英寸外延生长工艺环节技术研发突破。

客户市场方面，公司凭借自身行业领先的核心技术、优异的产品性能和可靠的产品质量，主要产品覆盖全球知名晶圆代工厂及功率器件 IDM 厂，包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、客户 A 等行业领先企业。此外，公司深耕半导体硅外延片领域，建立了较高的品牌知名度及行业影响力，为国家级“专精特新小巨人”企业、“上海市科技小巨人企业”、上海市及郑州市认定的“专精特新”中小企业，并连续多年获得台积电、华虹宏力、中芯集成、达尔等国际知名厂商颁发的“最佳供应商”、“杰出合作供应商”等奖项。

通过上述多项举措，公司已具备一体化半导体硅外延片制造相关技术与生产能力。报告期内，公司半导体硅外延片业务规模总体保持增长趋势，盈利水平快速提升，产品与技术获得了客户的高度认可。

(三) 未来规划采取的措施

未来，公司将坚持半导体硅外延片一体化发展战略，继续聚焦于发展半导体硅外延片业务，积极开展技术研发，不断推出适应客户需求的产品，扩充半导体

硅外延片产能，提升公司市场地位和竞争优势。

1、持续加大研发投入，提升核心技术能力

技术水平是公司核心竞争力与市场领先地位的重要依托，公司将继续加大研发投入，购置研发设备，扩大研发团队，紧跟市场需求，不断提升半导体硅外延片生产技术水平。通过持续加大晶体成长、衬底成型、外延生长等环节研发投入，公司将不断提升外延片研发、生产全流程的技术水平，进一步巩固公司在半导体硅外延片领域的行业领先地位，提高产品竞争力。此外，公司还将积极研发 12 英寸半导体硅外延片，为公司的长期发展打下坚实的基础。

2、持续加大产品开发，扩充半导体硅外延片产能

公司将持续以市场需求为导向，密切追踪所在行业及细分领域最新的技术及发展趋势，结合下游应用领域的行业演变情况，根据客户定制化的需求，持续加大开发不同规格、不同参数的半导体硅外延片产品，精准满足客户需求。

此外，公司将持续扩充半导体硅外延片产能，进一步提升公司业绩规模、丰富半导体硅外延片产品布局、增强公司产品品质，从而有效提升公司的行业地位及核心竞争力。

3、持续引入和培养高端人才，打造一流团队

半导体硅片行业属于技术密集型行业，优秀人才是持续保持公司的创新能力和竞争实力的核心要素。半导体硅外延片的研发、生产及销售对于公司员工的技术积累、研发能力、生产经验及业务能力均有较高要求。

为增强公司的竞争优势，进一步巩固公司的行业领先地位，公司将继续引进生产、管理及销售等方面的人才，大力引入具备丰富半导体硅外延片研发经验的高端科研人才，进一步壮大公司的研发人员队伍，加强对现有员工的培训，提高全体员工的综合素质水平，完善公司员工考核激励机制，为公司的长期发展打下坚实基础。

4、持续加强市场拓展

公司将继续深耕重点客户，巩固与重点客户长期稳定的良好合作关系，并进一步完善客户沟通渠道，加强为重点客户提供定制化产品及解决方案的服务能力，

持续提升公司在半导体硅外延片领域的市场地位及品牌度。此外，公司将积极开拓国内外主要晶圆代工厂、功率器件 IDM 厂等客户资源，进一步提升公司营销服务能力。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，发行人在整体变更为股份有限公司之前，董事会是有限公司最高权力机构，未设股东会及监事会，亦无独立董事、董事会秘书，未制定关联交易、对外投资、对外担保等专项管理制度。

股份公司设立后，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件，并参照《上市公司章程指引》《科创板上市规则》及中国证监会、上交所的其他相关要求，建立健全了公司法人治理结构，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《董事会战略决策委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《总经理工作制度》《董事会秘书工作制度》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《募集资金管理制度》《独立董事年报工作制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》等规范性文件。

二、公司内部控制制度的情况

(一) 公司内部控制的自我评价

本公司已经按照《企业内部控制基本规范》《企业内部控制评价指引》及其他相关法律法规的要求，对本公司截至报告期末的内部控制设计与运行的有效性进行了自我评价。

本公司认为：根据公司内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司没有发现内部控制重大缺陷，纳入评价范围的业务与事项均已建立了内部控制，并得到有效执行，达到了公司内部控制的目标。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间，未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

(二) 注册会计师对公司内部控制制度的评价

立信对公司的内部控制制度进行了审核，并出具了编号为信会师报字[2023]

第 ZA13726 号的《内控鉴证报告》，该报告对公司内部控制制度的结论性评价意见为：“我们认为，上海合晶公司于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

三、公司最近三年违法违规及处罚情况

2020 年 1 月 1 日至今，发行人及下属子公司受到的行政处罚情况如下：

序号	被处罚主体	处罚机关	违法事项	行政处罚决定及金额
1	扬州合晶	中华人民共和国扬州海关	出口货物监管方式申报不实，影响海关统计准确性	中华人民共和国扬州海关《当场处罚决定书》（扬关保—缉简违字[2023]2001号），对扬州合晶处以 500 元罚款
2	郑州合晶	郑州航空港经济综合实验区消防救援支队	郑州合晶顶局长晶废气处理设施发生火灾，火灾烧毁 1 层静电除油装置部分配件和顶局长晶废气处理设施，无人员伤亡	郑州航空港经济综合实验区消防救援支队《行政处罚决定书》（郑港消行罚决字[2022]第 0144 号），对郑州合晶处以 2 万元整罚款
3	上海晶盟	中华人民共和国青浦海关	因委托上海市报关有限公司申报进境一票货物，报关单币值申报错误，影响海关统计	中华人民共和国青浦海关《行政处罚决定书》（沪青关简违字[2021]0001 号），对上海晶盟处以 8,000 元罚款

根据《中华人民共和国海关法行政处罚实施条例》第十五条规定，“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：（一）影响海关统计准确性的，予以警告或者处 1,000 元以上 1 万元以下罚款；（二）影响海关监管秩序的，予以警告或者处 1,000 元以上 3 万元以下罚款；（三）影响国家许可证件管理的，处货物价值 5% 以上 30% 以下罚款；（四）影响国家税款征收的，处漏缴税款 30% 以上 2 倍以下罚款；（五）影响国家外汇、出口退税管理的，处申报价格 10% 以上 50% 以下罚款。”根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十六条规定，“进出口货物收发货人未按照规定向报关企业提供所委托报关事项的真实情况，致使发生本实施条例第十五条规定情形的，对委托人依照本实施条例第十五条的规定予以处罚。”根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十七条规定，“报关企业、报关人员对委托人所提供情况的真实性未进行合理审查，或者因工作疏忽致使发生本实施条例第十五条规定情形的，可以对报关企业处货

物价值 10% 以下罚款，暂停其 6 个月以内从事报关业务或者执业；情节严重的，撤销其报关注册登记、取消其报关从业资格。”扬州合晶、上海晶盟分别被处以 500 元、8,000 元罚款系罚款金额的下限。因此，扬州合晶、上海晶盟受到相关海关主管部门处罚的行为不属于重大违法行为。

根据《河南省消防条例》第七十四条规定，“违反本条例规定引起火灾事故或者导致火灾损失扩大的，由公安机关消防机构处一万元以上十万元以下罚款”。郑州合晶被处以 2 万元罚款，罚款金额较低，根据郑州航空港经济综合实验区消防救援支队出具的《行政处罚决定书》，郑州航空港经济综合实验区消防救援支队认定相关违法行为“属于较轻处罚阶次”。因此，郑州合晶受到相关消防主管部门处罚的行为不属于重大违法行为。

就上述行政处罚，发行人相关子公司已依法承担相应责任，前述行政处罚所涉金额对发行人营业收入占比较小。上述行政处罚所涉事项均不属于重大违法行为，亦不会对发行人的经营和财务状况及发行人本次发行产生重大不利影响。

四、公司资金的占用与担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东及其控制的其他企业不存在占用发行人资金的情况。发行人也不存在为控股股东及其控制的其他企业违规提供担保的情况。

发行人已制定并执行《对外担保管理制度》，在《公司章程》《对外担保管理制度》中明确规定了对外担保的审批权限和审议程序，有效防范发行人对外担保风险，保障发行人和股东的利益。

五、公司独立性

截至本招股说明书签署日，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

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

(二) 人员独立

发行人的总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业中兼职。

(三) 财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业共用银行账户。

(四) 机构独立

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

(五) 业务独立

2020 年 4 月业务调整前，发行人与合晶科技主要按照境内外市场划分销售区域，导致双方互为对方经销商，同时发行人存在向合晶科技采购部分原辅料情况。业务调整后，发行人不再通过合晶科技经销产品，调整为向客户直销产品，同时不再向合晶科技采购生产所需原辅料，调整为向原辅料供应商直接采购。

发行人的业务独立于控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业，与控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

(六) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

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

(七) 对持续经营有重大影响的事项

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

综上所述，发行人与控股股东及其控制的其他企业，在资产、人员、财务、机构、业务方面相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，不存在对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

(一) 发行人控股股东及其控制的其他企业与发行人之间同业竞争情况

报告期内，发行人直接控股股东 STIC 以及间接控股股东 WWIC 主营业务均为投资控股。发行人间接控股股东合晶科技主要从事抛光片的研发、生产和销售。报告期内，发行人始终以外延片为核心业务，截至本招股说明书签署日，发行人已不再从事抛光片业务。

产品类型方面，抛光片和外延片为不同产品，二者在产品特性、产品价格、生产工艺、主要设备、核心技术、生产模式、研发生产人员等方面存在显著区别。

生产工序方面，抛光片的生产环节主要包括晶体成长及衬底成型。相较而言，外延片系在抛光片基础上进行外延生长所得，属于抛光片下游产品。由于发行人实行一体化外延片战略，具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全环节生产流程，发行人在晶体成长及衬底成型环节与合晶科技存在重合。

应用领域方面，抛光片可以用于直接制造存储及微控芯片等产品，也可以作为外延片的原材料，用于实施外延生长，与外延片属于产业链上下游。外延片主要用于直接制造功率器件和模拟芯片等产品。

综上，截至本招股说明书签署日，除发行人外，发行人控股股东及其控制的其他企业主要从事抛光片业务或投资持股平台等业务，无外延片相关产能、技术及业务，与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

(二) 控股股东关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人控股股东 STIC，间接控股股东 WWIC、合晶科技均出具了避免同业竞争的承诺函，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：本次发行相关承诺”之“（九）其他承诺事项”。

七、关联方

根据《公司法》《企业会计准则》和《科创板上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人的关联方及关联关系如下：

(一) 关联法人

1、发行人控股股东

序号	关联方名称	关联关系
1	STIC	发行人直接控股股东、持有发行人 5%以上股份的股东
2	WWIC	发行人间接控股股东、通过 STIC 持股
3	合晶科技	发行人间接控股股东、通过 WWIC 持股

2、持有发行人 5%以上股权的其他股东

序号	关联方名称	关联关系
1	河南兴港融创创业投资基金（有限合伙）	直接持有上海合晶 5%以上股份
2	河南南京港股权投资基金管理有限公司	兴港融创的普通合伙人
3	郑州航空港兴晟信资本管理有限公司	间接持有上海合晶 5%以上股份
4	河南航空港投资集团有限公司	间接持有上海合晶 5%以上股份

3、发行人控股股东控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	锐正有限公司	STIC 直接控制的企业
2	Wafermaster Investment Corp.	WWIC 直接控制的企业
3	Helitek Company Ltd.	WWIC 通过 Wafermaster Investment Corp.控制的企业
4	晶材科技股份有限公司	合晶科技直接控制的企业
5	上海骅芯科技有限公司	合晶科技直接控制的企业

4、持股 5%以上的其他股东控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	郑州航空港产业发展有限公司	兴港融创直接控制的企业
2	郑州航空港区兴华光电科技有限公司	兴港融创直接控制的企业
3	河南芯港半导体有限公司	兴港融创直接控制的企业

5、发行人的控股、参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人无参股公司，发行人子公司具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司、分支机构基本情况”。

6、关联自然人直接或者间接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	Grand Sea Investments Limited	焦平海直接持有 100% 股权
2	伟海投资有限公司	焦平海直接持有 100% 股权
3	Green Expedition LLC	焦平海兄弟焦生海直接持有 100% 股权
4	和莲投资股份有限公司	邵中和配偶阮妮莲直接持有 51.75% 股权
5	旭扬管理顾问股份有限公司	邵中和及其配偶阮妮莲控制的企业
6	旭扬创业投资有限公司	邵中和配偶阮妮莲直接持有 100% 股权
7	上海镁塔数码科技有限公司	庄子彷配偶达虹直接持有 60% 股权

7、关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的企业

序号	姓名	关联自然人与 公司关系	关联方名称	关联方任职
1	刘苏生	董事长	STIC	刘苏生担任董事
2	焦平海	董事	合晶科技	焦平海担任董事长、执行长
			WWIC	焦平海担任董事
			STIC	焦平海担任董事
			美国汉崧	焦平海担任执行长
			晶材科技股份有限公司	焦平海担任董事长
			锐正有限	焦平海担任董事
			Wafermaster Investment Corp.	焦平海担任董事
3	邵中和	董事	伟海投资有限公司	焦平海担任董事
			合晶科技	邵中和担任董事
			大椽股份有限公司	邵中和担任董事

序号	姓名	关联自然人与公司关系	关联方名称	关联方任职
			华硕电脑股份有限公司	邵中和担任独立董事
			光电科技工业协进会	邵中和担任董事长
			旭扬管理顾问股份有限公司	邵中和担任董事长
			禾阳投资股份有限公司	邵中和担任董事长
			旭扬理财顾问股份有限公司	邵中和担任董事长
			是方电讯股份有限公司	邵中和担任董事
			寰邦科技股份有限公司	邵中和担任董事
			富尔特科技股份有限公司	邵中和担任董事
			捷扬光电股份有限公司	邵中和担任董事
			北京世纪互联宽带数据中心有限公司	邵中和担任董事
			知传国际股份有限公司	邵中和担任董事
			旭扬控股股份有限公司	邵中和担任董事
4	毛瑞源	董事	STIC	毛瑞源担任董事
5	廖琼	董事	郑州市宝聚丰实业有限公司	廖琼担任董事长
			郑州航空港兴晟信资本管理有限公司	廖琼担任董事、副总经理
			深圳市宝齐丰国际贸易有限公司	廖琼担任董事长
			郑州兴庚实业有限公司	廖琼担任董事长、总经理
			河南乐腾电子科技有限公司	廖琼担任董事
			河南商博通供应链管理有限公司	廖琼担任董事
			河南迈胜医疗科技有限公司	廖琼担任董事
			郑州市世基实业有限公司	廖琼担任董事
6	余经纬	董事	中原航空港产业投资基金管 理有限公司	余经纬担任董事、总经理
			河南南京港股权投资基金管理有限公司	余经纬担任副总经理
			河南芯港半导体有限公司	余经纬担任董事
			郑州航空港产业发展有限公司	余经纬担任总经理
7	叶德昌	监事会主席	STIC	叶德昌担任董事
			江申工业股份有限公司	叶德昌担任独立董事
			嘉裕股份有限公司	叶德昌担任独立董事
			友通资讯股份有限公司	叶德昌担任独立董事
8	何琳	监事	郑州兴庚实业有限公司	何琳担任董事

序号	姓名	关联自然人与公司关系	关联方名称	关联方任职
9	焦生海	董事焦平海的兄弟	STIC	焦生海担任董事
			美国绿捷	焦生海担任董事、首席执行官
			盛美上海 ^注	焦生海担任董事
			Sycamore Management Corporation	焦生海担任管理合伙人
10	吴南阳	合晶科技的董事	艾笛森光电股份有限公司	吴南阳担任董事
			微晶先进光电科技有限公司	吴南阳担任董事
			广东晶科电子股份有限公司	吴南阳担任董事
11	刘镇图	合晶科技的董事	台湾茂矽电子股份有限公司	刘镇图担任独立董事
12	刘秀美	合晶科技的董事	中宇环保工程股份有限公司	刘秀美担任董事
			金居开发股份有限公司	刘秀美担任董事
			华广生技股份有限公司	刘秀美担任董事
			华荣电线电缆股份有限公司	刘秀美担任经理
13	张宪元	合晶科技的总经理	茂丞科技股份有限公司	张宪元担任独立董事
			上海骅芯科技有限公司	张宪元担任总经理
14	阮妮莲	董事邵中和的配偶	和莲投资股份有限公司	阮妮莲担任董事长
			旭扬创业投资有限公司	阮妮莲担任董事
			旭扬控股股份有限公司	阮妮莲担任董事长
			奎福股份有限公司	阮妮莲担任董事长
			旭扬理财顾问股份有限公司	阮妮莲担任董事
			日环股份有限公司	阮妮莲担任董事
15	叶德峰	监事叶德昌的兄弟姐妹	启林印刷有限公司	叶德峰担任董事、总经理
16	达虹	董事会秘书庄子祊的配偶	上海镁塔数码科技有限公司	达虹担任执行董事

注：根据实质重于形式的原则，盛美上海的下属企业亦为发行人的关联方。

(二) 关联自然人

1、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

发行人现任及最近 12 个月内离任的董事、监事、高级管理人员均为发行人的关联自然人。

除上述人员外，发行人的关联自然人还包括上述人员关系密切的家庭成员，包括其配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

**2、直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员
或其他主要负责人为发行人的关联自然人**

(三) 报告期内曾经存在的其他关联方

序号	名称	关系说明
1	纪明义	报告期内曾担任上海合晶董事
2	郝秀琴	报告期内曾担任上海合晶独立董事
3	郑志明	报告期内曾为上海合晶财务总监
4	罗福会	报告期内曾担任上海合晶董事会秘书
5	王泰元	报告期内曾担任 STIC 的董事
6	林明祥	报告期内曾为合晶科技的董事
7	谢荣福	报告期内曾为合晶科技的副总经理
8	李文中	报告期内曾为合晶科技的技术长
9	郑州航空港区兴港精密科技有限公司	兴港融创曾控制的公司
10	河南省华锐光电产业有限公司	兴港融创曾控制的公司
11	APC (BVI) Holding Co., Ltd.	刘镇图曾担任董事
12	CGPC (BVI) Holding Co., Ltd.	刘镇图曾担任董事
13	Forever Young Co., Ltd.	刘镇图曾担任董事
14	Forum Pacific Trading Ltd.	刘镇图曾担任董事
15	Swanlake Traders Ltd.	刘镇图曾担任董事
16	Taita (BVI)Holding Co., Ltd.	刘镇图曾担任董事
17	USI International Corporation	刘镇图曾担任董事
18	Ever Victory Global Ltd.	刘镇图曾担任董事
19	Dynamic Ever Investments Limited	刘镇图曾担任董事
20	台达化学工业股份有限公司	刘镇图曾担任董事
21	中山华聚塑化制品有限公司	刘镇图曾担任董事
22	台达化工（中山）有限公司	刘镇图曾担任董事
23	台聚光电股份有限公司	刘镇图曾担任董事
24	亚洲聚合股份有限公司	刘镇图曾担任董事
25	华夏海湾塑胶股份有限公司	刘镇图曾担任董事
26	华夏塑胶（中山）有限公司	刘镇图曾担任董事
27	华运仓储实业股份有限公司	刘镇图曾担任董事
28	越峰电子（昆山）有限公司	刘镇图曾担任董事
29	聚利创业投资股份有限公司	刘镇图曾担任董事

序号	名称	关系说明
30	聚利管理顾问股份有限公司	刘镇图曾担任董事
31	华荣电线电缆股份有限公司	林明祥曾担任董事、副总经理
32	第一伸铜科技股份有限公司	林明祥曾担任董事
33	中宇环保工程股份有限公司	林明祥曾担任董事
34	亚太电信股份有限公司	林明祥曾担任董事
35	金居开发股份有限公司	林明祥曾担任董事
36	华广生技股份有限公司	林明祥曾担任董事
37	松瑞制药股份有限公司	林明祥曾担任董事
38	景传光电股份有限公司	林明祥曾担任董事
39	Global Testing Corporation Limited	邹中和曾担任独立董事
40	兴港（天津）商业保理有限公司	廖琼曾担任董事长
41	郑州航空港兴港租赁产业发展有限公司	廖琼曾担任董事长、总经理
42	郑州航空港兴港租赁有限公司	廖琼曾担任董事长、总经理
43	河南科泰乐讯通讯设备产业基地有限公司	廖琼曾担任董事
44	中原航空港产业投资基金管理有限公司	廖琼曾担任董事
45	郑州航空港区兴维实业有限公司	廖琼曾担任总经理
46	先进微电子装备（郑州）有限公司	余经纬曾担任董事
47	郑州航空港云港基金管理有限公司	余经纬曾担任董事
48	合肥新汇成微电子股份有限公司	庄子祊曾担任高管
49	高维迪商务咨询（上海）有限公司	庄子祊曾担任执行董事
50	依珀商贸（上海）有限公司	庄子祊曾担任总监
51	名展电通股份有限公司	管继孟曾担任董事
52	科麦（上海）烘焙食品贸易有限公司	管继孟曾担任财务长
53	实联国际投资股份有限公司	管继孟曾担任财务长
54	东联光讯玻璃股份有限公司	管继孟曾担任财务长
55	晶元光电股份有限公司	吴南阳曾担任董事
56	蔚天科技股份有限公司	吴南阳曾担任董事
57	晶凌半导体股份有限公司	吴南阳曾担任董事
58	GV Semiconductor Inc.	吴南阳曾担任董事
59	Wintek International Corp.	王泰元直接持有 100% 股权、担任董事
60	吉优股份有限公司	王泰元担任董事长
61	江苏悦阳光伏科技有限公司	王泰元曾担任董事
62	上海兑捷电子科技有限公司	张宪元曾担任董事

序号	名称	关系说明
63	泳扬升建设有限公司	郑志明配偶的兄弟姐妹李诗干担任董事长
64	光鼎电子股份有限公司	纪明义曾担任独立董事
65	安徽普申投资管理有限公司	罗福会曾担任执行董事、总经理
66	上海普兰金融服务有限公司	罗福会曾担任董事会秘书
67	贵阳汇福乐商贸有限公司	罗福会曾持有 75.00% 股权

八、关联交易

(一) 报告期内关联交易汇总表

报告期各期，发行人关联交易的简要汇总情况如下：

单位：万元

项目	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经常性关联交易	出售商品及提供劳务	6,267.14	21,647.96	21,719.98
	采购商品	12,954.10	18,491.38	26,457.41
	关键管理人员报酬	464.24	472.78	485.99
偶发性关联交易	出售固定资产	-	52.88	-
	采购固定资产	-	1,193.66	2,902.76
	关联担保	报告期内公司关联担保情况详见本节之“八、关联交易”之“(三)偶发性关联交易”之“3、关联担保”		

(二) 经常性关联交易

1、关联销售

报告期各期，发行人对合晶科技及其下属公司销售商品及提供服务的金额分别为 21,719.98 万元、21,647.96 万元和 6,267.14 万元，占各期营业收入的比例分别为 23.07%、16.29% 和 4.03%，整体呈下降趋势。报告期内，发行人与合晶科技之间的交易根据市场价格协商定价，关联交易价格公允。具体情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
合晶科技	外延片	-	-	-	-	7,322.48	7.78%
	硅材料	6,267.14	4.03%	7,638.15	5.75%	8,598.99	9.13%
	抛光片	-	-	14,009.81	10.55%	5,594.74	5.94%
	其他	-	-	-	-	203.77	0.22%

关联方	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计		6,267.14	4.03%	21,647.96	16.29%	21,719.98	23.07%

注：发行人与合晶科技关联交易按照同一控制下合并披露。

(1) 外延片

2020 年 1-4 月，合晶科技曾经作为发行人的经销商，向境外客户经销发行人生产的外延片。2020 年发行人对其销售外延片的交易金额为 7,322.48 万元，占营业收入的比例分别为 7.78%。

为减少关联交易，发行人自 2020 年 5 月 1 日起不再通过合晶科技经销外延片，调整为直接面向境内外客户销售外延片。报告期内，发行人通过合晶科技经销的产品均已实现最终销售。

(2) 硅材料

报告期内，发行人向合晶科技提供硅材料销售及加工服务，2020 年至 2022 年的交易金额分别为 8,598.99 万元、7,638.15 万元和 6,267.14 万元，占各期营业收入的比例分别为 9.13%、5.75% 和 4.03%。

(3) 抛光片

2020 年至 2021 年，发行人曾向合晶科技提供抛光片销售及加工服务，交易金额分别为 5,594.74 万元以及 14,009.81 万元，占各期营业收入的比例分别为 5.94% 以及 10.55%。

为规范同业竞争问题，发行人进行业务调整，自 2020 年 5 月 1 日起停止抛光片销售业务，仅面向合晶科技提供抛光片加工服务。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已终止所有抛光片加工服务。

(4) 其他

2020 年，发行人与合晶科技发生的关联销售金额中计入其他业务收入的金额为 203.77 万元，占当期营业收入的比例为 0.22%，主要系合晶科技通过发行人向境内供应商采购少量原料和附属材料。自 2020 年 6 月起，发行人已停止上述业务。

2、关联采购

报告期各期，发行人关联采购金额分别为 26,457.41 万元、18,491.38 万元和 12,954.10 万元，占各期营业成本的比例分别为 36.17%、21.63% 和 14.55%，呈快速下降趋势，主要系发行人衬底片自给率逐步提升，同时停止经销类和贸易类业务。具体情况如下：

关联方	关联 采购 内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
合晶科技	采购商品	12,928.11	14.52%	18,455.74	21.59%	26,436.97	36.14%
盛美上海	采购商品	25.99	0.03%	35.64	0.04%	20.44	0.03%
合计		12,954.10	14.55%	18,491.38	21.63%	26,457.41	36.17%

注：发行人与合晶科技及盛美上海关联交易按照同一控制下合并口径披露。

(1) 合晶科技

报告期各期，发行人向合晶科技及其下属公司关联采购金额分别为 26,436.97 万元、18,455.74 万元和 12,928.11 万元，占发行人当期营业成本的比例分别为 36.14%、21.59% 以及 14.52%。依据采购用途划分，采购的商品主要包括自用类衬底片、自用类其他材料、经销类抛光片三大类，具体情况如下：

关联采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自用类衬底片	10,062.71	11.30%	17,849.53	20.88%	23,671.25	32.36%
自用类其他材料	2,865.41	3.22%	606.21	0.71%	754.51	1.03%
经销类抛光片	-	-	-	-	2,011.22	2.75%
合计	12,928.11	14.52%	18,455.74	21.59%	26,436.97	36.14%

①自用类衬底片

报告期内，发行人主要的关联采购系向合晶科技采购生产外延片所需衬底片，采购金额分别为 23,671.25 万元、17,849.53 万元和 10,062.71 万元，占各期营业成本的比例分别为 32.36%、20.88% 和 11.30%。报告期内发行人衬底片的关联采购呈快速下降的趋势，主要系发行人实施一体化战略，衬底片的自给率提升所致。发行人衬底片的关联采购价格主要参考同期市场上同类型产品的价格确定。

②自用类其他材料

报告期内，发行人存在向合晶科技采购多晶硅、晶棒等自用类其他材料的情况。

③经销类抛光片

2020 年 1-4 月，发行人曾作为合晶科技的经销商，向境内客户经销合晶科技生产的抛光片。2020 年，发行人因经销合晶科技生产的抛光片相关的关联采购金额为 2,011.22 万元，占营业成本的比例为 2.75%。

为减少关联交易，发行人自 2020 年 5 月 1 日起不再经销合晶科技生产的抛光片，上述关联采购相应终止。

(2) 盛美上海

报告期各期，发行人向盛美上海及其下属公司采购的金额分别为 20.44 万元、35.64 万元和 25.99 万元，金额较小。采购的商品主要为硅片的清洗机的零部件。采购价格主要基于市场价格确定。

3、关键管理人员报酬

报告期内，发行人向关键管理人员支付的薪酬情况如下表：

单位：万元			
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
工资薪金	464.24	472.78	485.99

(三) 偶发性关联交易

1、向关联方出售固定资产

报告期内，发行人曾向合晶科技出售零星的机器设备，交易价格主要依据相关机器设备的账面净值确定。

单位：万元			
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合晶科技	-	52.88	-

2、向关联方采购固定资产

报告期内，发行人向关联方采购的固定资产主要为机器设备。发行人向合晶

科技采购设备的价格主要依据相关机器设备的账面净值确定；盛美上海为半导体硅片清洗机的生产商，发行人向盛美上海采购半导体硅片的清洗机，采购价格主要参考市场价格确定。

单位：万元

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合晶科技	-	314.35	552.94
盛美上海	-	879.31	2,349.82
合计	-	1,193.66	2,902.76

3、关联担保

报告期内，发行人不存在作为担保方为关联方提供担保的情况。发行人作为被担保方的关联担保情况如下：

担保人	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
合晶科技	发行人	300 万美元	2019-1-31	2020-1-30	是
合晶科技	发行人	200 万美元	2019-7-22	2020-5-13	是
合晶科技	发行人	300 万美元	2020-2-27	2021-1-30	是
合晶科技	发行人	200 万美元	2020-5-27	2021-5-25	是
合晶科技	发行人	4,835.20 万元	2020-8-24	2021-12-8	是

4、关联方资金拆借

报告期内，发行人不存在向关联方拆出资金的情况。报告期内，发行人向关联方拆入资金的情况如下：

关联方	拆借金额（万元）	起始日	到期日	说明
兴港（天津）商业保理有限公司	1,999.35	2020-11-4	2021-5-20	保理融资

注：针对上述业务，发行人共计支付利息69.97万元。

5、其他关联交易

(1) 2017年2月，合晶科技与郑州合晶签订《技术实施许可合同》，约定合晶科技许可郑州合晶使用生产200mm单晶硅片的相关技术，技术实施许可无使用费，许可期限为永久。2020年5月27日，合晶科技与郑州合晶签订《<技术实施许可合同>之终止协议》，双方一致同意终止《技术实施许可合同》。

(2) 2020年5月15日，合晶科技与发行人签署《专利转让合同》，约定

合晶科技将所拥有的两项专利的专利权及与专利权有关的一切权益永久性地无偿转让给发行人。

(四) 关联方应收应付款项余额

报告期各期末，发行人与关联方之间的应收应付款项余额情况如下：

1、应收关联方款项

项目	关联方名称	单位：万元		
		2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收账款	合晶科技	725.19	8,002.40	4,209.86
预付账款	合晶科技	-	-	0.34
其他非流动资产	合晶科技	0.33	-	-
	盛美上海	-	750.67	-

2、应付关联方款项

项目	关联方名称	单位：万元		
		2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应付账款	合晶科技	2,705.26	3,908.23	3,632.01
	盛美上海	32.46	35.64	101.40

(五) 报告期内关联交易履行的程序

报告期内，发行人关联交易均已严格履行了《公司章程》规定的程序。报告期内关联交易的审议程序如下：

发行人于第二届董事会第四次会议以及于 2023 年第一次临时股东大会审议通过《关于上海合晶硅材料股份有限公司 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日发生的关联交易的议案》，对发行人在报告期内关联交易的公允性进行了确认，关联董事和关联股东已回避表决。

就报告期内发生的关联交易，根据发行人独立董事出具的《关于关联交易事项的事前认可意见》，独立董事认为，公司 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日发生的关联交易是为了满足公司日常正常业务开展的需要，并遵循了公平、公正、自愿、诚信的原则。公司 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日发生的关联交易，交易定价公允、合理，关联交易事项乃按一般商业条款达成，符合公司和

全体股东的利益。全体独立董事同意将上述关联交易事项涉及的相关议案提交董事会审议。根据发行人独立董事出具的独立董事意见，独立董事认为，“（1）本次关联交易审议程序和表决程序合法、合规，公司董事会在审议上述议案时，关联董事均回避了表决；（2）本次关联交易是为了满足公司日常正常业务开展的需要，符合公司和全体股东的利益；（3）本次关联交易遵循了公平、公正、自愿、诚信的原则，关联交易事项乃按一般商业条款达成，不存在损害公司或股东利益，特别是非关联股东和中小股东利益的情形”。

（六）规范和减少关联交易的措施

1、公司治理对于减少关联交易的措施安排

截至本招股说明书签署日，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。发行人将尽量减少关联交易的发生，对于将来可能发生的关联交易，发行人将严格按照法律、法规、其他规范性文件及《公司章程》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》的规定，严格履行关联交易审议程序，并对关联交易予以充分披露。

目前，发行人董事会由9名成员组成，其中有3名独立董事，有利于发行人董事会的独立性和公司治理机制的完善，独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利益。

2、相关责任主体关于规范和减少关联交易的承诺

发行人控股股东 STIC，间接控股股东 WWIC、合晶科技，持股 5%以上股东兴港融创、发行人全体董监高均出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：本次发行相关承诺”之“（九）其他承诺事项”。

3、相关责任主体关于避免公司资金占用和违规担保的承诺

发行人控股股东 STIC，间接控股股东 WWIC、合晶科技均出具了《关于避免资金占用和违规担保的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：本次发行相关承诺”之“（九）其他承诺事项”。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润分配安排

2022年11月7日，发行人召开股东大会，审议通过了《关于<上海合晶硅材料股份有限公司滚存未分配利润分配方案>的议案》，决议本次发行前公司的滚存未分配利润由发行后新老股东按其所持股份比例共享。

2023年5月5日，发行人第二届董事会第四次会议审议并通过了《关于上海合晶硅材料股份有限公司2022年度利润分配方案》的议案，分配现金股息人民币5,958.54万元（含税）。2023年6月9日，上海合晶2022年度股东大会审议批准上述利润分配方案。截至本招股说明书签署日，上述股利已派发完毕。

二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序

2022年11月7日，发行人召开股东大会，审议通过了《关于<上海合晶硅材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后股东分红回报三年规划>的议案》，对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定，具体如下：

（一）制定股东分红回报规划的主要考虑因素及原则

股东回报规划的制定应符合相关法律法规以及上市后适用的《公司章程（草案）》的规定，重视对投资者合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。公司股东回报规划应充分考虑和听取股东（特别是中小投资者）、独立董事和监事的意见，兼顾处理好公司短期利益和长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

公司股东分红回报规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，综合考虑公司实际经营情况、未来发展目标、股东意愿和要求、公司的盈利情况和现金流量状况、自身经营模式、经营发展规划及企业所处的行业特点、发展阶段、资金需求情况、社会资金成本和外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，从而对股利分配做出制度性安排，以保证公司股利分配政策的连续性和稳定性。

(二) 股东回报规划的具体方案

1、利润分配的顺序

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入法定公积金。公司法定公积金累计额为注册资本的 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，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损、提取公积金后所余税后利润，可以按照股东持有的股份比例分配。

2、利润分配的形式和期间间隔

公司按照股东持有的股份比例分配利润，可以采取现金、股票或者两者相结合的方式分配股利，优先采用现金分红进行利润分配。公司原则上每年进行一次利润分配，在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议进行中期利润分配。

3、现金分红的条件和比例

(1) 现金分红的条件

公司当年度实现盈利且累计未分配利润为正数，在依法弥补亏损、提取法定公积金和一般准备后有可分配利润的，可以进行现金分红。

(2) 现金分红的比例

在满足前述现金分红条件情况下，每年具体现金分红比例由公司根据相关法律法规、规范性文件、《公司章程（草案）》的规定和公司经营情况拟定，由公司股东大会审议决定。

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（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金

分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（三）股东回报规划的决策程序和监督机制

1、公司每年利润分配预案由公司董事会结合《公司章程（草案）》的规定、盈利情况、资金需求提出和拟定，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见；

2、董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；

3、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题；

4、在当年满足现金分红条件情况下，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案的，还应说明原因并在年度报告中披露，独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决；

5、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见；

6、股东大会应根据法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程

(草案)》的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

(四) 利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

(五) 回报规划的制定周期和调整机制

1、公司根据《公司章程（草案）》确定的利润分配政策制定股东回报规划，并确保应每三年制订一次股东回报规划，就未来三年的分红政策进行规划。公司董事会在制定股东回报规划时，应通过多种方式充分听取和吸收股东（特别是中小股东）、独立董事及监事会的意见和建议。公司董事会制订的分红政策及三年股东回报规划报股东大会批准后实施；

2、如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。公司调整利润分配政策时，董事会应做专题论述，详细论述调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会，并经出席股东大会的股东所持表决权的 $2/3$ 以上通过，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。股东大会审议利润分配方案政策变更事项时，应充分考虑中小股东的意见。

三、公司本次发行前后的股利分配政策差异情况

本次发行前后股利分配政策不存在重大差异情况。

四、特别表决权股份、协议控制的特殊安排

根据《公司章程（草案）》，股东按其所持有股份的种类和份额享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同等义务。《公司章程（草案）》未针对特定股东设置特别表决权股份，公司股东亦不存在协议控制的特殊安排情况。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

发行人及其子公司签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同如下：

(一) 销售合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司与报告期各期主营业务前五大客户签署的正在履行的或已经履行完毕的，对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的销售合同/订单情况如下：

序号	供应主体	客户	有效期/ 签订日期	合同标的	金额
1	上海晶盟	合晶科技	2018/10/01 -2020/03/10	外延片	参照市场价格每三个月议定之
2	上海晶盟	购货方：上海华虹宏力半导体制造有限公司 代理商：俊新科技有限公司	2010/06/10	外延片	具体以订单金额为准
3	上海晶盟	俊新科技有限公司	2020/06/09	外延片	819,475.00 美元
4	上海合晶	合晶科技 ^{注1}	2020/01/01 -2021/12/31	加工、制造抛光片及晶棒产品	具体以订单金额为准
5	上海合晶	合晶科技	2020/05/15 -2023/05/14	销售半成品、成品以及提供委托加工服务等	具体以订单金额为准
6	上海晶盟	力晶积成电子制造股份有限公司 ^{注2}	2020/04/01 -2021/03/31	外延片	具体以订单金额为准
7	上海晶盟	Vishay Siliconix, LLC	2020/05/12	外延片	569,973.12 美元
		Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	2020/06/09	外延片	629,797.20 美元
		Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	2020/10/06	外延片	670,605.00 美元
8	上海晶盟	Diodes Incorporated ^{注3}	2020/04/01 -2021/08/01	外延片	具体以订单金额为准
9	上海晶盟	俊新科技有限公司	2021/05/24	外延片	1,168,467.00 美元
10	上海晶盟	Vishay Siliconix, LLC	2021/02/12	外延片	994,875.60 美元
		Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	2021/02/12	外延片	1,011,483.60 美元
		Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	2021/04/19	外延片	1,007,000.00 美元
11	上海晶盟	俊新科技有限	2021/12/15	外延片	3,977,301.00 美元

序号	供应主体	客户	有效期/ 签订日期	合同标的	金额
		公司	2022/03/03	外延片	2,252,328.00 美元
			2022/07/24	外延片	具体以订单金额为准
12	上海晶盟	力晶积成电子制造股份有限公司	2022/01/01 -2024/12/31	外延片	参照市场价格每半年议定之
13	上海晶盟	Vishay Siliconix Itzehoe GmbH	2022/01/17	外延片	778,855.00 美元
			2022/01/17	外延片	758,850.00 美元
			2022/01/17	外延片	788,563.80 美元
			2022/04/22 ^{注4}	外延片	1,177,400.00 美元
14	上海晶盟	客户 A	2022/04/26 -2024/12/31	外延片及加工服务	具体以订单金额为准
15	上海晶盟、 郑州合晶	台积电（中国）有限公司	2022/01/08 -2023/01/07	一体化埋层外延片	具体以订单金额为准

注：1、2020年1月1日，合晶科技与上海合晶签订《委托加工框架协议》，根据该协议约定，合晶科技委托上海合晶及其控股子公司为合晶科技加工、制造抛光片及晶棒产品，合晶科技向上海合晶直接提供主要原材料，上海合晶将原材料加工成符合合晶科技要求的加工产品并交付给合晶科技。协议有效期自生效日的第三个周年日届满，自双方授权代表签字或盖章及加盖公章或合同章之日起成立，自发行人股东大会通过决议批准协议之日起生效。2020年11月24日，合晶科技与上海合晶签订《委托加工框架协议之补充协议》，2021年3月3日，合晶科技与上海合晶签订《委托加工框架协议之补充协议（二）》，进一步修改代工产品范围。2021年12月31日，上海合晶与合晶科技签署《关于<委托加工框架协议>及补充协议之终止协议》，自2021年12月31日起终止《委托加工框架协议》及补充协议及其项下权利义务。

2、2020年4月1日，力晶积成电子制造股份有限公司、合晶科技与上海晶盟三方签署《产品买卖契约转让协议书》。鉴于力晶积成电子制造股份有限公司与合晶科技就买卖外延片于2018年8月1日签订了《产品买卖契约书》，各方同意，由上海晶盟继受合晶科技原契约项下相关权利义务。

3、2020年4月1日，Diodes Incorporated、合晶科技与上海晶盟三方签署《销售协议》。鉴于Diodes Incorporated与合晶科技就买卖外延片于2018年9月1日签订了原《销售协议》，各方同意，由上海晶盟继受合晶科技原协议项下相关权利义务。

4、订单签订日期为2022年4月22日，正式发货日期在2022年6月30日之后。

（二）采购合同

截至2022年12月31日，发行人及其子公司与报告期各期内与日常经营活动相关的前五大供应商签署的正在履行的或已经履行完毕的，对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的采购合同/订单情况如下：

序号	采购主体	供应商	有效期/ 签订日期	合同标的	金额
1	上海合晶	合晶科技	2020/05/15 -2023/5/14	原材料	具体以订单金额为准
2	上海晶盟	上海大阳日酸气体有限公司	2019/09/02 -2036/01/31	氮气、液氮及租赁设备	具体以订单金额为准

序号	采购主体	供应商	有效期/ 签订日期	合同标的	金额
3	郑州合晶	FUJIMI INCORPORATED	2020/02/24	研磨粉	21,472,000.00 日元
			2020/03/05	研磨粉	26,303,200.00 日元
			2020/10/08	研磨粉	34,355,200.00 日元
4	郑州合晶	供应商 A	2020/05/09	多晶硅	416,160.00 欧元
			2020/07/09	多晶硅	393,120.00 欧元
			2020/07/20	多晶硅	393,120.00 欧元
5	郑州合晶	上海东洋碳素有限公司	2020/08/19	石墨备品	142,945.00 元
			2020/11/19	石墨备品	200,462.00 元
			2020/12/22	石墨备品	138,662.30 元
6	郑州合晶	Entegris Singapore PTE Ltd	2021/02/19	晶片包装盒	199,884.80 美元
			2021/10/07	晶片包装盒	299,827.20 美元
			2021/12/27	晶片包装盒	182,784.00 美元
7	郑州合晶	FUJIMI INCORPORATED	2021/03/05	研磨粉	45,091,200.00 日元
			2021/05/10	研磨粉	26,840,000.00 日元
			2021/07/19	研磨粉	26,840,000.00 日元
8	郑州合晶	供应商 A	2021/02/25	多晶硅	1,101,600.00 欧元
			2021/11/01	多晶硅	1,144,800.00 欧元
9	郑州合晶	苏州京彩应用材料有限公司	2021/04/07	胶带材料	209,181.37 元
			2021/10/14	胶带材料	1,594,384.12 元
			2021/11/01	胶带材料	1,419,231.64 元
10	郑州合晶	供应商 A	2022/06/06	多晶硅	482,400.00 欧元
			2022/07/04	多晶硅	16,992.00 欧元
11	郑州合晶	Entegris Singapore PTE Ltd	2022/01/11	晶片包装盒	335,769.60 美元
			2022/01/26	晶片包装盒	412,876.80 美元
			2022/04/29	晶片包装盒	453,376.00 美元
12	郑州合晶	FUJIMI INCORPORATED	2022/01/11	研磨粉	87,720,000.00 日元
			2022/01/25	研磨粉	17,544,000.00 日元
			2022/03/24	研磨粉	93,568,000.00 日元
			2022/03/08 注	抛光浆	34,636,800.00 日元
			2022/11/14	研磨粉	79,776,000.00 日元
13	扬州合晶	供应商 B	2022/04/22	多晶硅	8,114,683.68 元
	郑州合晶		2022/05/13	多晶硅	15,367,887.00 元

序号	采购主体	供应商	有效期/ 签订日期	合同标的	金额
	上海合晶		2022/05/23	多晶硅	7,508,755.08 元
			2022/11/02	多晶硅	15,375,697.56 元

注：订单签订日期为 2022 年 3 月 8 日，正式发货日期在 2022 年 6 月 30 日之后。

（三）融资合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行的金融机构借款合同（金额 2,000 万元以上）如下：

序号	借款人	贷款人	合同金额	贷款期限
1	国家开发银行	郑州合晶	40,000 万元	2018/09/25 -2026/09/25
2	合作金库商业银行股份有限公司苏州分行等 4 家银行	合晶有限	最高额度为 37,000 万元	2019/07/30 -2024/07/30
3	国家开发银行上海市分行	上海晶盟	5,000 万美元	2019/10/23 -2025/10/22
4	招商银行股份有限公司上海分行	上海晶盟	10,000 万元	2022/02 -2023/02
5	上海商业储蓄银行股份有限公司国际金融业务分行	上海晶盟	500 万美元	首次提款日起算 1 年
6	台新国际商业银行股份有限公司	上海晶盟	1,000 万美元	首次提款日起算 12 个月
7	国泰世华银行（中国）有限公司上海分行	上海晶盟	700 万美元	最迟于 2023 年 5 月 9 日前使用
8	富邦华一银行有限公司上海虹桥支行	上海晶盟	5,000 万元	到期日为 2025/03/31
9	宁波银行股份有限公司上海分行	上海晶盟	5,000 万元	到期日为 2023/01/17
10	台新国际商业银行股份有限公司	郑州合晶	1,000 万美元	首次提款日起算 12 个月
11	中国银行股份有限公司郑州航空港分行	郑州合晶	5,000 万元	2022/10/10-2023/3/20

（四）其他合同

2017 年 1 月 24 日，合晶有限与郑州航空港经济综合实验区管理委员会签署《合晶半导体单晶硅片项目入区协议》及补充协议，根据该等协议，双方就在郑州航空港经济综合实验区设立郑州合晶从事单晶硅片生产、土地供应、基础设施配套、项目建设等事宜进行了约定。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对第三方担保的情况。

三、重大诉讼仲裁事项

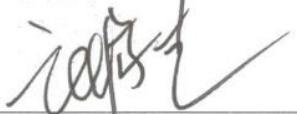
截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司、控股股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

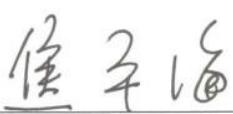
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体董事签名：

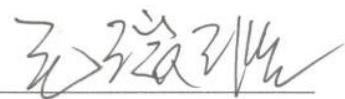


刘苏生



焦平海

邵中和



毛瑞源



廖琼



余经纬

邓泗堂

彭协如

徐征

上海合晶硅材料股份有限公司



一、发行人全体董事、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。

全体董事签名：

刘苏生

焦平海

邵中和

毛瑞源

廖琼

余经纬

邓泗堂

彭协如

徐征

上海合晶硅材料股份有限公司

2023年8月6日

一、发行人全体董事、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。

全体董事签名：

刘苏生

焦平海

邵中和

毛瑞源

廖琼

余经纬

邓泗堂

彭协如

徐征



一、发行人全体董事、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。

全体董事签名：

刘苏生

焦平海

邵中和

毛瑞源

廖琼

余经纬

邓泗堂

彭协如

徐征



一、发行人全体董事、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。

全体董事签名：

刘苏生

焦平海

邵中和

毛瑞源

廖琼

余经纬

邓泗堂

彭协如

徐征

上海合晶硅材料股份有限公司

2023年8月6日

一、发行人全体董事、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。

全体监事签名：

叶德昌

叶德昌

何琳

李建军



一、发行人全体董事、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。

全体监事签名：

叶德昌

何琳

李建军



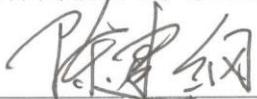
上海合晶硅材料股份有限公司

2023年8月6日

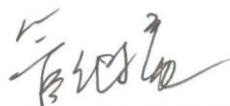
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体高级管理人员签名：



陈建纲



管继孟



庄子祊

上海合晶硅材料股份有限公司

2023年8月6日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

声明人（盖章）：Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.

Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.

Authorized Signature.....

法定代表人或授权代表（签字）：

焦平海

2023 年 8 月 6 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

声明人（盖章）：Wafer Works Investment Corp.

For and on behalf of
Wafer Works Investment Corp.

.....
焦平海
.....
Authorised Signature(s)

法定代表人或授权代表（签字）：_____

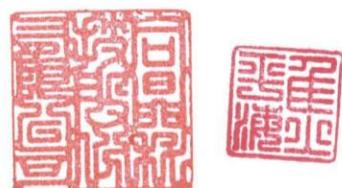
焦平海

2023 年 8 月 6 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

声明人（盖章）：合晶科技股份有限公司



法定代表人或授权代表（签字）：焦平海

焦平海

2023年8月6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：

刘梦佳
刘梦佳

保荐代表人：

谢雯
谢雯 张俊晖
张俊晖

法定代表人：

张佑君
张佑君



保荐机构管理层声明

本人已认真阅读上海合晶硅材料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:

张佑君



2023年 8月 6日

保荐机构管理层声明

本人已认真阅读上海合晶硅材料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：

杨明辉



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《上海合晶硅材料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（上会稿）》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人：

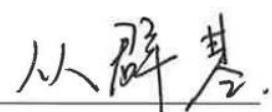


王 玲

经办律师：



苏 峰



从群基



五、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、审阅报告（如有）、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，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：

杨力生
杨力生



印爱杰
印爱杰



会计师事务所负责人：

杨志国
杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

会计师事务所

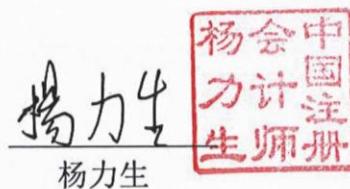
（特殊普通合伙）

2023年6月6日

六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

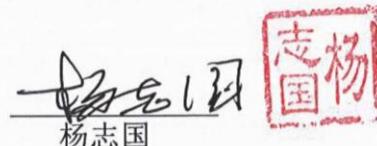
杨力生
杨力生 



印爱杰
印爱杰 



会计师事务所负责人：

杨志国
杨志国 



七、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资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：

杨力生

杨力生



印爱杰



会计师事务所负责人：

杨志国

杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

(特殊普通合伙)

2023年6月6日

八、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的《上海合晶硅材料有限公司拟进行股份制改造涉及的净资产评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第05-028号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办资产评估师：


杜景要
411000197609100002


王先锋
410007196409100003

资产评估机构负责人：


闫金山
闫金山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）



2023年 8 月 6 日

第十二节 附件

一、附件列表

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 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其他承诺事项；
- (九) 内部控制鉴证报告；
- (十) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十一) 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- (十二) 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- (十三) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件查阅时间、地点

- 1、投资者可于本次发行承销期间工作日上午 9:00-11:30 和下午 13:30-16:30 至发行人或保荐人（主承销商）办公地点查阅。
- 2、查阅网址：上海证券交易所、指定信息披露网站。

附件一：本次发行相关承诺

(一) 股份锁定的承诺

1、控股股东 STIC 的承诺

自上海合晶首次发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市之日起三十六个月内（以下简称“锁定期”），本公司不转让或者委托他人管理本公司在其上市之前直接或间接持有的上海合晶 A 股股份，也不由上海合晶回购本公司在其上市之前直接或间接持有的上海合晶 A 股股份。若因上海合晶进行权益分派等导致本公司持有的上海合晶股票发生变化的，本公司仍将遵守上述承诺。

本公司承诺，若本公司所持上海合晶股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；在上海合晶上市后 6 个月内如上海合晶股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有上海合晶股票的上述锁定期自动延长 6 个月。上述发行价指上海合晶首次公开发行 A 股股票的发行价格，如果上海合晶上市后因派发现金红利、配股、送股、缩股、股份拆分、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。

上海合晶存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至上海合晶股票终止上市前，本公司将不减持所持上海合晶的股份。

本公司愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

2、间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

自上海合晶首次发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市之日起三十六个月内（以下简称“锁定期”），本公司不转让或者委托他人管理本公司在其上市之前直接或间接持有的上海合晶 A 股股份，也不由上海合晶回购本公司在其上市之前直接或间接持有的上海合晶 A 股股份。若因上海合晶进行权益分派等导致本公司直接或间接持有的上海合晶股票发生变化的，本公司仍将遵守上述承诺。

本公司承诺，若本公司所持上海合晶股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；在上海合晶上市后6个月内如上海合晶股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本公司持有上海合晶股票的上述锁定期自动延长6个月。上述发行价指上海合晶首次公开发行A股股票的发行价格，如果上海合晶上市后因派发现金红利、配股、送股、缩股、股份拆分、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。

上海合晶存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至上海合晶股票终止上市前，本公司将不减持所持上海合晶的股份。

本公司愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

3、兴港融创、荣冠投资、美国绿捷、厦门联和、厦门金创、中电中金、厦门联和二期、比亚迪、华虹虹芯、双百贤才、上海盛雍、瀚思博投、深圳众晶、盛美上海、创启开盈的承诺

自上海合晶首次发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市之日起十二个月内（以下简称“锁定期”），本企业不转让或者委托他人管理本企业在其上市之前直接或间接持有的上海合晶A股股份，也不由上海合晶回购本企业在其上市之前直接或间接持有的上海合晶A股股份。若因上海合晶进行权益分派等导致本企业持有的上海合晶股票发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的上海合晶股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。若前述规定被修订、废止，本企业将依据不时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求执行。

本企业愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

4、员工持股平台郑州兴晶旺、上海聚芯晶、上海海铸晶、扬州芯晶阳、郑州兴芯旺、上海安之微、上海海崧兴的承诺

自上海合晶首次发行人民币普通股（A股）股票并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其上市之前直接或间接持有的上海合晶A股股份，也不由上海合晶回购本企业在其上市之前直接或间接持有的上海合晶A股股份。若因上海合晶进行权益分派等导致本企业持有的上海合晶股票发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

本企业将确保，如本企业合伙人所持本企业相关权益拟转让退出的，按照本企业合伙协议以及上海合晶员工持股管理办法的约定处理。

本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的上海合晶股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。若前述规定被修订、废止，本企业将依据不时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求执行。

本企业愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

5、董事及高级管理人员的承诺

通过员工持股平台持有发行人股份的董事及高级管理人员承诺：

本人将严格履行发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的股票锁定承诺，自发行人A股股票在上海证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理在其上市之前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人在其上市之前直接或间接持有的发行人股份。若因发行人进行权益分派等导致本人直接或间接持有的发行人股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，如实并及时申报直接或间接持有发行人股份及其变动情况；在上述承诺期限届满后，每年转让直接或间接持有的发行人股份不超过直接或间接持有发行人股份总数的25%，其中转让直接持有的发行人股份不超过直接持有发行人股份总数的25%；在买入后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入，由此所得收益归发行人所有；离职后六个

月内，不转让直接或间接持有的发行人股份。

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格不低于发行人首次公开发行股票之时的发行价。如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权、除息调整。

如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不减持发行人股份。

发行人上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。如果发行人上市后因派发现金红利、送股、配股、资本公积金转增股本、增发新股、缩股、股份拆分等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权、除息调整。

在上述承诺履行期间，如本人发生职务变更、离职等情况，不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺。

上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相关责任。

6、核心技术人员的承诺

自上海合晶 A 股股票在上海证券交易所科创板上市之日起十二个月内和离职后六个月（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的上海合晶首发前股份，也不得提议由上海合晶回购该部分股份。自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过上海合晶上市时本人所持上海合晶首发前股份总数的 25%，该减持比例可以累积使用。若因上海合晶进行权益分派等导致本人直接或间接持有的上海合晶股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

在上述承诺履行期间，如本人发生职务变更、离职等情况，不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺。

上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相关责任。

(二) 持股意向和减持意向的承诺

1、控股股东 STIC 的承诺

如果在锁定期满后，本公司拟减持发行人股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于持有上市公司 5%以上股份的股东减持股份的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持；

本公司减持发行人股票应符合相关法律法规的规定，具体包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

如果在锁定期满后两年内，本公司拟减持股票的，减持价格不低于发行价格（发行价格指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定除权、除息处理），减持股份数量应符合相关法律法规的规定；

本公司通过交易所集中竞价交易减持股份的，应在首次卖出股份的十五个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告，通过其他方式减持发行人股份的，应在减持前三个交易日予以公告，并按照上海证券交易所的规则及时、准确的履行信息披露义务；但本公司持有发行人股份低于 5%以下时除外；

如果本公司违反相关法律法规以及相关承诺减持股份，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

2、兴港融创的承诺

如果在锁定期满后，本企业拟减持上海合晶股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于持有上市公司 5%以上股份的股东减持股份的相关规定，结合上海合晶稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持；

本企业减持上海合晶股票应符合相关法律法规的规定，具体包括但不限于交

交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

如果在锁定期满后两年内，本企业拟减持股票的，减持价格不低于减持前上一年度（或最近一期）经审计的每股净资产价格（如果在此期间因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定除权、除息处理），减持比例最高不超过本企业持有的上海合晶股份总数的 100%；

本企业通过交易所集中竞价交易减持股份的，应在首次卖出股份的十五个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告，通过其他方式减持上海合晶股份的，应在减持前三个交易日予以公告，并按照上海证券交易所的规则及时、准确的履行信息披露义务；但本企业持有上海合晶股份低于 5%以下时除外；

本企业愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

（三）稳定股价的措施和承诺

为在公司上市后保持公司股价稳定，公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关法律法规要求制订了《上海合晶硅材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》（以下简称“《稳定股价预案》”），相关主体出具了关于稳定股价措施事宜的承诺，具体情况如下：

1、启动股价稳定预案的具体条件

自公司本次 A 股股票发行上市之日起三年内，如非因不可抗力因素所致，在公司 A 股股票收盘价格出现连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产值（第 20 个交易日构成“触发日”，每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷期末公司股份总数，下同；最近一期审计基准日后，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、股份拆细、增发、配股或缩股等除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，下同）的条件（以下简称“稳定股价条件”）满足时，将依据法律法规及公司章程的规定并取得相关主管部门批准或认可的情形下，且在不影响公司上市条件的前提下实施以下具体股价稳定措施。

2、稳定股价的具体措施

当上述稳定股价条件满足时，公司将及时采取以下任一措施稳定公司股价。稳定股价的具体措施包括但不限于：①公司回购公司股票；②控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体增持公司股票；③除独立董事和不在公司领取薪酬的董事以外的董事（以下简称“相关董事”）、高级管理人员增持公司股票：

在稳定股价条件满足后的 20 个交易日内，公司董事会将公告回购公司股票的预案。股份回购预案将包括但不限于拟回购股份的数量范围、价格区间、回购资金来源、完成时间等信息。公司三年内用以稳定股价的回购股份资金总额合计不高于发行人首次公开发行募集资金总额的 15%，单次回购股份数量不超过公司股份总数的 1%，单一会计年度累计回购股份数量不超过公司股份总数的 2%。公司应依据股份回购预案所适用的法律法规及公司章程等规定，完成公司的内部审批程序，履行相关法律法规所规定的其他相关程序后，实施稳定股价方案。公司全体董事（独立董事除外）承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票。公司控股股东 STIC 承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票，公司控股股东 WWIC、合晶科技承诺将促使 STIC 就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

如公司董事会未如期公告前述稳定股价方案，或因各种原因导致前述稳定股价方案未能通过股东大会的，则触发公司控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体增持公司股份的义务，公司控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体将依据法律法规及发行人章程的规定并取得相关主管部门批准或认可的情形下，且在不影响发行人上市条件的前提下实施并依法履行所需的审批手续。在前述其增持公司股份触发条件满足之日（以较先发生的为准）起 10 个交易日内，控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体应就其是否有增持公司 A 股股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。公司控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体用于股票增持的资金不少于上一会计年度从公司处领取的税后现金分红的 20%，由于出现稳定股价预案终止情形导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外。

如控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体

未如期公告股份增持计划或明确表示未有增持计划，则触发相关董事、高级管理人员增持公司股份的义务。在符合相关法律法规规定的前提下，相关董事、高级管理人员应在前述其增持公司股份触发条件满足之日（以较先发生的为准）起 10 个交易日内（如期间存在 N 个交易日限制相关董事、高级管理人员买卖股票，则相关董事、高级管理人员应在触发增持公司股份义务后的 10+N 个交易日内），制定增持公司股份计划并由公司公告。公司相关董事、高级管理人员各自累计增持金额不低于其上年度担任董事或高级管理人员职务自本公司领取的薪酬总额（税后）的 10%，且不超过自本公司领取的薪酬总额（税后）的 30%。

在履行完毕前述三项任一稳定股价措施后的 120 个交易日内，公司、控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体、相关董事及高级管理人员的稳定股价义务自动解除。从履行完毕前述三项任一稳定股价措施后的第 121 个交易日开始，如果公司 A 股股票收盘价格出现连续 20 个交易日仍低于最近一期经审计的每股净资产，则视为稳定股价条件再次满足，应继续按照上述稳定股价预案执行。

公司、控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体、相关董事及高级管理人员在采取前述稳定股价措施时，应按照公司股票上市地上市规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务，并需符合所适用的法律法规及公司章程等相关规定。

3、稳定股价预案的终止情形

公司在触发稳定股价条件后，若出现以下任一情形，已制定或公告的稳定股价方案终止执行，已开始执行的方案视为实施完毕而无需继续执行：

公司 A 股股票连续 5 个交易日的收盘价均不低于公司最近一期经审计的每股净资产；

继续执行稳定股价方案将导致公司股权分布不符合上市条件或将违反当时有效的相关禁止性规定的，或者相关增持义务人增持公司股份将触发全面要约收购义务。

4、相关约束措施

自触发日起，公司未如期公告稳定股价方案的，或公司董事会、股东大会审

议通过的稳定股价方案要求公司回购股份但未实际履行的，公司将在股东大会及证券监管机构指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体未能履行增持义务，将在股东大会及证券监管机构指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并停止从公司获得现金分红（如有），同时持有的公司股份将不得转让，直至履行增持义务，不可抗力因素除外。

公司相关董事及高级管理人员因主观原因未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并停止从公司领取现金分红（如有）及薪酬，同时其持有的公司股份（如有）不得转让，直至履行增持义务，不可抗力因素除外。

如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司、控股股东 STIC、WWIC、合晶科技或其指定的其他符合法律法规的主体、相关董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其增持或回购股份义务的，相关责任主体可免于适用前述约束措施，但亦应积极采取其他措施稳定股价。

5、关于稳定股价的承诺

(1) 发行人的承诺

在公司股票上市后三年内股价达到《稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本公司将严格遵守执行《稳定股价预案》以及公司董事会根据该预案制定的稳定股价的具体实施方案，根据前述预案及具体实施方案采取包括但不限于回购公司股份或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，并履行各项义务。

(2) 控股股东 STIC 的承诺

在上海合晶股票上市后三年内股价达到《稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本公司将依法严格遵守执行《稳定股价预案》以及就上海合晶董事会根据该预案制定的稳定股价的具体实施方案在股东大会上投赞成票，

根据前述预案及经股东大会审议通过的具体实施方案采取包括但不限于增持上海合晶股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，并履行各项义务。

如前述具体实施方案或具体实施措施涉及需要股东大会表决同意的事项的，在本公司具有表决权的情况下，本公司将在股东大会表决时就相关议案投赞成票。

(3) 间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

在上海合晶股票上市后三年内股价达到《稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本公司将依法严格遵守执行《稳定股价预案》以及就上海合晶董事会根据该预案制定的稳定股价的具体实施方案在股东大会上投赞成票，根据前述预案及经股东大会审议通过的具体实施方案采取包括但不限于增持上海合晶股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，并履行各项义务。

如前述具体实施方案或具体实施措施涉及需要股东大会表决同意的事项的，本公司将促使 STIC 就相关议案在股东大会表决上投赞成票。

(4) 公司董事（不包括独立董事及不在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员的承诺

在公司股票上市后三年内股价达到《稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本人将严格遵守执行《稳定股价预案》以及公司董事会根据该预案制定的稳定股价的具体实施方案，根据前述预案及具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，并履行各项义务。

如前述具体实施方案或具体实施措施涉及需要董事会表决同意的事项的，在本人具有表决权的情况下，本人将在董事会表决时就相关议案投赞成票。

在上述承诺履行期间，如本人发生职务变更、离职等情况，不影响本人承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

公司本次发行及上市的申请文件不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在公司不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。若违

反前述承诺，且公司已经发行上市的，公司将在证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内启动股份购回程序，从投资者手中购回本次公开发行的股票，并承担与此相关的一切法律责任。

本公司因欺诈发行上市致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

若法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会或上海证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，公司自愿无条件地遵从该等规定。

2、控股股东 STIC 及间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

上海合晶本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如上海合晶不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司承诺将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，由本公司或其他符合法律法规的主体依法购回上海合晶本次公开发行的全部新股。本公司愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

（五）填补被摊薄即期回报的措施与承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施与承诺

本次发行上市后，公司将及时有效地将募集资金投入使用，从而实现合理的资本回报水平。但是由于募集资金运用产生的效益可能无法在短期内明显体现，在股本增加的情况下，公司基本每股收益和稀释每股收益等指标将可能面临下降的风险。

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报的能力，充分保护中小股东的利益，公司根据自身经营特点制定了相关措施，具体内容如下：

（1）大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

公司 will 持续地改善和优化公司的技术研发体系、产品生产体系、服务支撑体

系和管理流程，稳步提升公司的市场份额、品牌形象，同时进一步开拓国内外市场，努力实现销售规模的持续、快速增长。公司将依托管理层和研发团队丰富的行业经验，紧紧把握市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

(2) 加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《上海合晶硅材料股份有限公司章程》《上海合晶硅材料股份有限公司募集资金管理制度》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

(3) 不断完善公司治理，完善员工激励机制，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《科创板上市规则》等法律法规的要求，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，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立非执行董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。此外，公司将加大人才引进力度，不断完善员工薪酬考核和激励机制，增强对高素质人才的吸引力，为公司持续发展提供保障。

(4) 完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》和《上海合晶硅材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后股东分红回报三年规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对

投资者的回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因，向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、控股股东 STIC 及间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

本公司承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，如违反承诺，愿意承担相应的法律责任。

本承诺函出具日后，若中国证券监督管理委员会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足该等规定时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

3、公司董事及高级管理人员的承诺

本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

本人承诺将对本人的职务消费行为进行约束；

本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

在公司后续制订股权激励计划（如有）时，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

在本次发行上市完成前，如监管机构作出关于摊薄即期回报填补措施及其承诺的其他细化规定，且上述承诺不能满足监管机构的细化要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺全面、完整、及时履行上述承诺。若本人违反上述承诺，给公司或股东造成损失的，本人将：（1）在股东大会及证券监管机构指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对公司及其

股东造成的损失；（3）无条件接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则作出相关处罚或采取相关监管措施。

（六）利润分配政策的安排及承诺

1、发行人的承诺

（1）利润分配的顺序

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入法定公积金。公司法定公积金累计额为注册资本的 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，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损、提取公积金后所余税后利润，可以按照股东持有的股份比例分配。

（2）利润分配的具体政策

1) 利润分配的形式和期间间隔

公司按照股东持有的股份比例分配利润，可以采取现金、股票或者两者相结合的方式分配股利，优先采用现金分红进行利润分配。公司原则上每年进行一次利润分配，在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议进行中期利润分配。

2) 现金分红的条件和比例

①现金分红的条件

公司当年度实现盈利且累计未分配利润为正数，在依法弥补亏损、提取法定公积金和一般准备后有可分配利润的，可以进行现金分红。

②现金分红的比例

在满足前述现金分红条件情况下，每年具体现金分红比例由公司根据相关法律法规、规范性文件、《公司章程》的规定和公司经营情况拟定，由公司股东大会审议决定。

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：

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%；

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%；

公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(3) 利润分配方案的决策程序和监督机制

1) 公司每年利润分配预案由公司董事会结合《公司章程》的规定、盈利情况、资金需求提出和拟定，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见；

2) 董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；

3) 股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题；

4) 在当年满足现金分红条件情况下，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案的，还应说明原因并在年度报告中披露，独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决；

- 5) 监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见；
- 6) 股东大会应根据法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程》的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

(4) 利润分配政策的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

(5) 利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。公司调整利润分配政策时，董事会应做专题论述，详细论述调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。股东大会审议利润分配方案政策变更事项时，应充分考虑中小股东的意见。

(6) 其他事项

公司存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用资金。

(7) 发行人愿意承担违背上述承诺而产生的全部法律责任。

2、控股股东 STIC 的承诺

上海合晶硅材料股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市，本公司作为发行人的控股股东，就发行人利润分配政策承诺如下：

本公司承诺将遵守、执行并促使发行人遵守、执行届时有效的《上海合晶硅材料股份有限公司章程》以及发行人股东大会审议通过的《上海合晶硅材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后股东分红回报三年规划》中的利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，本

公司将督促发行人及时根据该等修订调整利润分配政策并严格执行。

3、间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

上海合晶硅材料股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行人民币普通股(A股)股票并在科创板上市，本公司作为发行人的间接控股股东，就发行人利润分配政策承诺如下：

本公司承诺将遵守、执行并促使发行人遵守、执行届时有效的《上海合晶硅材料股份有限公司章程》以及发行人股东大会审议通过的《上海合晶硅材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票并在科创板上市后股东分红回报三年规划》中的利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，本公司将督促发行人及时根据该等修订调整利润分配政策并严格执行。

（七）未能履行承诺的约束措施

1、发行人的承诺

如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：①及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；②向本公司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将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；④本公司将严格遵守就首次公开发行人民币普通股(A股)股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项中的相关约束措施，如本公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：①及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；②向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益。

2、控股股东 STIC 及间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、

政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外)，本公司将采取以下措施：① 通过上海合晶及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；② 向上海合晶及其投资者提出用新承诺替代原有承诺等解决措施，以尽可能保护上海合晶及其投资者的权益；③ 将上述用新承诺替代原有承诺等解决措施提交上海合晶股东大会审议；④ 本公司违反本公司承诺所得收益将归属于上海合晶，因此给上海合晶或投资者造成损失的，将依法对上海合晶或投资者进行赔偿。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将通过上海合晶及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

3、兴港融创的承诺

如本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的(因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致的除外)，本企业将采取以下措施：① 通过上海合晶及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；② 向上海合晶及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护上海合晶及其投资者的权益；③ 将上述补充承诺、替代承诺或解决措施提交上海合晶股东大会审议；④ 本企业违反本企业承诺所得收益将归属于上海合晶，因此给上海合晶或投资者造成损失的，将依法对上海合晶或投资者进行赔偿。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业将采取以下措施：① 通过上海合晶及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；② 向上海合晶及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护上海合晶及其投资者的权益。

4、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的承诺

如本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行相关承诺的(因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外)，

本人将采取以下措施：① 通过上海合晶及时、充分披露本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；② 向上海合晶及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护上海合晶及其投资者的权益；③ 将上述补充承诺、替代承诺或解决措施提交上海合晶股东大会审议；④ 本人违反相关承诺所得收益将归属于上海合晶，因此给上海合晶或投资者造成损失的，本人将依法对上海合晶或投资者进行赔偿。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行相关承诺的，本人将采取以下措施：① 通过上海合晶及时、充分披露本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；② 向上海合晶及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护上海合晶及其投资者的权益。

（八）证券服务机构出具的承诺事项

中介机构关于申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

1、保荐机构（主承销商）

中信证券作为本次发行的保荐机构及主承销商，承诺如下：

本公司承诺为发行人首次公开发行股票所制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本公司为发行人首次公开发行股票所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师

金杜作为本次发行的发行人律师，承诺如下：

如因本所为上海合晶硅材料股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免

责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》（法释[2022]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

3、发行人会计师

立信作为本次发行的审计机构、验资机构、验资复核机构，特此作出承诺如下：

本所为发行人本次发行及上市所制作、出具的文件的内容不存在虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本所为本次发行及上市所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

4、发行人评估师

北方亚事作为本次发行的评估机构，特此作出承诺如下：

本资产评估机构承诺为上海合晶硅材料有限公司所制作、出具的《上海合晶硅材料有限公司拟进行股份制改造涉及的净资产评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第05-028号）文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本资产评估机构所制作、出具的相关文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本资产评估机构将依法赔偿投资者损失。

（九）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》：

（1）控股股东 STIC 的承诺

截至本承诺函出具之日，合晶科技及其下属企业（除特别说明外，不含上海合晶，下同）主要从事半导体硅抛光片的研发、生产、销售，对外销售的核心产品为半导体硅抛光片。Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.主要从事投

资控股。

截至本承诺函出具之日，上海合晶主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，对外销售的核心产品为半导体硅外延片。上海合晶的业务与合晶科技及其下属企业的业务不存在竞争关系。

在 Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.作为上海合晶直接或间接控股股东期间，为避免与上海合晶发生同业竞争，Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.承诺如下：

本企业及本企业下属企业目前没有、将来亦不会在中国境内外，以任何方式直接或间接从事与上海合晶业务相同或相似的业务。

本企业及本企业下属企业目前没有、将来亦不会在中国境内外，以任何方式直接或间接控制任何导致或可能导致与上海合晶业务产生竞争的业务或活动的企业。

如果本企业或本企业下属企业从事了与上海合晶业务相同或相似的业务，本企业或本企业下属企业将愿意以公平合理的价格将构成竞争业务有关的资产或股权（若有）转让给上海合晶或其下属企业，上海合晶享有优先受让上述资产或股权的权利。若上海合晶因任何原因决定不行使前述优先受让的权利，应及时通知本企业，本企业或本企业下属企业将停止该等业务，或转让该等资产或股权直至不再控制。

如果本企业或本企业下属企业将来可能存在任何与上海合晶业务产生竞争的业务机会，本企业或本企业下属企业将通知上海合晶并尽力促使该业务机会首先提供给上海合晶或其下属企业，上海合晶或其下属企业享有优先获取上述业务的权利。若上海合晶或其下属企业因任何原因决定不行使前述优先获取的权利，应及时通知本企业；本企业或本企业下属企业应确保不会导致与上海合晶产生同业竞争。

本企业及本企业下属企业不向上海合晶业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供与上海合晶业务有关之专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

本承诺函中，‘控制’指通过持有过半股份/股权或者通过投资关系、协议或者

其他安排，或者通过上述多种方式，足以对股东（大）会和/或董事会的决议产生重大影响或者能够实际支配该企业人事、财务或业务经营者行为。‘下属企业’指直接或间接被控制的企业。

本承诺函自出具之日起生效，在上海合晶作为 Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.下属企业期间持续有效。

本企业承诺将根据适用的相关法律法规遵守并履行本承诺函，不利用上海合晶股东地位谋求不正当利益或损害上海合晶及上海合晶其他股东的合法权益，因违反本承诺函的任何条款而导致上海合晶及其下属企业遭受的一切损失、损害和开支，将予以赔偿。

（2）间接控股股东 WWIC 的承诺

截至本承诺函出具之日，合晶科技及其下属企业（除特别说明外，不含上海合晶，下同）主要从事半导体硅抛光片的研发、生产、销售，对外销售的核心产品为半导体硅抛光片。Wafer Works Investment Corp.主要从事投资控股。

截至本承诺函出具之日，上海合晶主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，对外销售的核心产品为半导体硅外延片。上海合晶的业务与合晶科技及其下属企业的业务不存在竞争关系。

在 Wafer Works Investment Corp.作为上海合晶直接或间接控股股东期间，为避免与上海合晶发生同业竞争，Wafer Works Investment Corp.承诺如下：

本企业及本企业下属企业目前没有、将来亦不会在中国境内外，以任何方式直接或间接从事与上海合晶业务相同或相似的业务。

本企业及本企业下属企业目前没有、将来亦不会在中国境内外，以任何方式直接或间接控制任何导致或可能导致与上海合晶业务产生竞争的业务或活动的企业。

如果本企业或本企业下属企业从事了与上海合晶业务相同或相似的业务，本企业或本企业下属企业将愿意以公平合理的价格将构成竞争业务有关的资产或股权（若有）转让给上海合晶或其下属企业，上海合晶享有优先受让上述资产或股权的权利。若上海合晶因任何原因决定不行使前述优先受让的权利，应及时通

知本企业，本企业或本企业下属企业将停止该等业务，或转让该等资产或股权直至不再控制。

如果本企业或本企业下属企业将来可能存在任何与上海合晶业务产生竞争的业务机会，本企业或本企业下属企业将通知上海合晶并尽力促使该业务机会首先提供给上海合晶或其下属企业，上海合晶或其下属企业享有优先获取上述业务的权利。若上海合晶或其下属企业因任何原因决定不行使前述优先获取的权利，应及时通知本企业；本企业或本企业下属企业应确保不会导致与上海合晶产生同业竞争。

本企业及本企业下属企业不向上海合晶业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供与上海合晶业务有关之专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

本承诺函中，‘控制’指通过持有过半股份/股权或者通过投资关系、协议或者其他安排，或者通过上述多种方式，足以对股东（大）会和/或董事会的决议产生重大影响或者能够实际支配该企业人事、财务或业务经营者行为。‘下属企业’指直接或间接被控制的企业。

本承诺函自出具之日起生效，在上海合晶作为 Wafer Works Investment Corp. 下属企业期间持续有效。

本企业承诺将根据适用的相关法律法规遵守并履行本承诺函，不利用上海合晶股东地位谋求不正当利益或损害上海合晶及上海合晶其他股东的合法权益，因违反本承诺函的任何条款而导致上海合晶及其下属企业遭受的一切损失、损害和开支，将予以赔偿。

（3）间接控股股东合晶科技的承诺

截至本承诺函出具之日，合晶科技及其下属企业（除特别说明外，不含上海合晶，下同）主要从事半导体硅抛光片的研发、生产、销售，对外销售的核心产品为半导体硅抛光片。

截至本承诺函出具之日，上海合晶主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，对外销售的核心产品为半导体硅外延片。上海合晶的业务与合晶科技及其下属企业的业务不存在竞争关系。

在合晶科技作为上海合晶直接或间接控股股东期间,为避免与上海合晶发生同业竞争,合晶科技承诺如下:

本企业及本企业下属企业目前没有、将来亦不会在中国境内外,以任何方式直接或间接从事与上海合晶业务相同或相似的业务。

本企业及本企业下属企业目前没有、将来亦不会在中国境内外,以任何方式直接或间接控制任何导致或可能导致与上海合晶业务产生竞争的业务或活动的企业。

如果本企业或本企业下属企业从事了与上海合晶业务相同或相似的业务,本企业或本企业下属企业将愿意以公平合理的价格将构成竞争业务有关的资产或股权(若有)转让给上海合晶或其下属企业,上海合晶享有优先受让上述资产或股权的权利。若上海合晶因任何原因决定不行使前述优先受让的权利,应及时通知本企业,本企业或本企业下属企业将停止该等业务,或转让该等资产或股权直至不再控制。

如果本企业或本企业下属企业将来可能存在任何与上海合晶业务产生竞争的业务机会,本企业或本企业下属企业将通知上海合晶并尽力促使该业务机会首先提供给上海合晶或其下属企业,上海合晶或其下属企业享有优先获取上述业务的权利。若上海合晶或其下属企业因任何原因决定不行使前述优先获取的权利,应及时通知本企业;本企业或本企业下属企业应确保不会导致与上海合晶产生同业竞争。

本企业及本企业下属企业不向上海合晶业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供与上海合晶业务有关之专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

本承诺函中,‘控制’指通过持有过半股份/股权或者通过投资关系、协议或者其他安排,或者通过上述多种方式,足以对股东(大)会和/或董事会的决议产生重大影响或者能够实际支配该企业人事、财务或业务经营者行为。‘下属企业’指直接或间接被控制的企业。

本承诺函自出具之日起生效,在上海合晶作为合晶科技下属企业期间持续有效。

本企业承诺将根据适用的相关法律法规遵守并履行本承诺函，不利用上海合晶股东地位谋求不正当利益或损害上海合晶及上海合晶其他股东的合法权益，因违反本承诺函的任何条款而导致上海合晶及其下属企业遭受的一切损失、损害和开支，将予以赔偿。

2、关于规范并减少关联交易的承诺

发行人控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技、兴港融创以及发行人的全体董事、监事和高级管理人员均出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》：

(1) 控股股东 STIC 的承诺

在本公司作为上海合晶的控股股东期间，本公司及本公司直接或间接控制的其他企业（不含上海合晶及其子公司）将尽量减少与上海合晶及其控股子公司的关联交易。

对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司直接或间接控制的其他企业（不含上海合晶及其子公司）将遵循公平合理、价格公允的原则，履行合法程序，并将按照相关适用的法律、法规、规范性文件以及上海合晶公司章程等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本公司保证不通过关联交易损害上海合晶及其无关联关系股东的合法权益。

保证将依照有关适用的法律、法规、规范性文件、上海合晶公司章程和相关制度行使相应权利，承担相应义务，不利用股东的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移上海合晶及其控股子公司的资金、利润，保证不利用关联交易损害上海合晶除本企业之外的其他股东的合法权益。

如违反上述承诺，本公司愿意承担由此给上海合晶造成的相应损失。

(2) 间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

在本公司作为上海合晶的关联方期间，本公司及本公司直接或间接控制的其他企业（不含上海合晶及其子公司）将尽量减少与上海合晶及其控股子公司的关联交易。

对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司直接或间接控制的其他企业（不含上海合晶及其子公司）将遵循公平合理、价格公允的原

则，履行合法程序，并将按照相关适用的法律、法规、规范性文件以及上海合晶公司章程等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本公司保证不通过关联交易损害上海合晶及其无关联关系股东的合法权益。

保证将依照有关适用的法律、法规、规范性文件、上海合晶公司章程和相关制度行使相应权利，承担相应义务，不利用股东的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移上海合晶的资金、利润，保证不利用关联交易损害上海合晶除本企业之外的其他股东的合法权益。

如违反上述承诺，本公司愿意承担由此给上海合晶造成的相应损失。

(3) 兴港融创的承诺

在本企业作为上海合晶的股东期间，本企业及本企业直接或间接控制的企业（不含上海合晶及其子公司）将尽量减少与上海合晶及其控股子公司的关联交易。

对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本企业及本企业直接或间接控制的企业（不含上海合晶及其子公司）将遵循公平合理、价格公允的原则，履行合法程序，并将按照相关法律、法规、规范性文件以及公司章程等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本企业保证不通过关联交易损害上海合晶及其无关联关系股东的合法权益。

保证将依照有关法律、法规、规范性文件、上海合晶章程和相关制度行使相应权利，承担相应义务，不利用股东的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移上海合晶及其控股子公司的资金、利润，保证不利用关联交易损害上海合晶除本企业之外的其他股东的合法权益。

如违反上述承诺，本企业愿意承担由此给公司造成的全部损失。

(4) 发行人全体董事、监事和高级管理人员的承诺

在我作为上海合晶的董事、监事及/或高级管理人员期间，本人及本人直接或间接控制的其他企业（不含上海合晶及其子公司）将尽量减少与上海合晶及其控股子公司的关联交易。

对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人直接或间接控制的其他企业（不含上海合晶及其子公司）将遵循公平合理、价格公允的原则，

履行合法程序，并将按照相关法律、法规、规范性文件以及上海合晶章程等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本人保证不通过关联交易损害上海合晶及其无关联关系股东的合法权益。

本人保证将依照有关法律、法规、规范性文件、上海合晶章程和相关制度行使相应权利，承担相应义务，不利用董事、监事及/或高级管理人员的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移上海合晶及其控股子公司的资金、利润，保证不利用关联交易损害上海合晶股东的合法权益。

如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的法律责任。

3、关于避免资金占用和违规担保的承诺

发行人控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技均出具了《关于避免资金占用和违规担保的承诺函》：

(1) 控股股东 STIC 的承诺

截至本承诺函出具之日，不存在上海合晶或其控股子公司为本公司及本公司控制的企业进行违规担保的情形或本公司及本公司控制的企业以借款、代偿债务、代垫款项等方式占用或转移上海合晶资金或资产的情形。

本公司保证依法行使股东权利，不滥用控股股东地位损害上海合晶或者上海合晶其他股东的利益，本公司及本公司控制的其他企业不以任何方式占用上海合晶或其控股子公司资金及要求上海合晶或其控股子公司违法违规提供担保。

本公司承诺将严格遵守有关适用的法律、法规和规范性文件及上海合晶公司章程的要求及规定，确保将来不致发生上述情形，如违反承诺，本公司愿意承担由此产生的法律责任。

(2) 间接控股股东 WWIC 及合晶科技的承诺

截至本承诺函出具之日，不存在上海合晶或其控股子公司为本公司及本公司控制的企业进行违规担保的情形或本公司及本公司控制的企业以借款、代偿债务、代垫款项等方式占用或转移上海合晶资金或资产的情形。

本公司承诺将严格遵守有关适用的法律、法规和规范性文件及上海合晶公司章程的要求及规定，确保将来不致发生上述情形，如违反承诺，本公司愿意承担

由此产生的法律责任。

4、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

(1) 发行人的承诺

本公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司及全体董事、监事、高级管理人员对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。在中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定本公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后的 5 个交易日内，本公司将根据相关法律法规及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）。

如中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，但本公司能够证明自己没有过错的除外。

(2) 控股股东 STIC 及间接控股股东 WWIC、合晶科技的承诺

发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司与发行人及发行人全体董事、监事、高级管理人员对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将促使发行人依法回购首次公开发行的全部新股。在中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定发行人招股说明书存在对判断其是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后的 5 个交易日内，本公司将确保发行人根据相关法律法规及公司章程的规定

召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为发行人首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）。

如中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，但本公司能够证明自己没有过错的除外。

上述承诺为本公司真实意思表示，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。

(3) 发行人全体董事、监事和高级管理人员的承诺

发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，发行人及其全体董事、监事、高级管理人员对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如中国证券监督管理委员会认定招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人全体董事、监事和高级管理人员将依法赔偿投资者损失，不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺，但本人能够证明自己没有过错的除外。

上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

5、关于申报材料真实、准确、完整的承诺

(1) 发行人的承诺

在本次申请公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市期间，本公司已依法充分披露投资者作出价值判断和投资决策所必需的信息，本公司所披露信息及报送的申请文件是真实、准确、完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若本公司违反上述承诺，将承担由此引起的一切法律责任。

(2) 发行人全体董事、监事和高级管理人员的承诺

上海合晶硅材料股份有限公司拟首次公开发行人民币普通股（A股）股票并

在上海证券交易所科创板上市。本公司全体董事、监事、高级管理人员已对本公司首次公开发行股票并在科创板上市的申报材料进行了核查和审阅，确认上述申报材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

6、关于股东信息的承诺

发行人承诺：

截至本承诺出具之日，本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本承诺出具之日，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份或其他权益的情形。

截至本承诺出具之日，本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情况。

附件二：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

股利分配决策程序详见“第九节 投资者保护”之“二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序”，其他机制建立情况如下：

（一）投资者关系主要安排

1、信息披露制度和流程

为了切实保护投资者的合法权益，根据适用的法律、法规和规范性文件的规定，并结合公司的实际情况，公司于 2022 年 11 月 4 日召开了第二届董事会第二次会议，审议通过了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，以保障公司与投资者之间的良好沟通，增加投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

2、投资者沟通渠道的建立情况

为规范发行人投资者关系管理工作，促进投资者对公司的了解和信息沟通，进一步完善公司治理结构，实现公司价值最大化和股东利益最大化，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，根据适用的法律、法规和规范性文件的规定，结合发行人实际情况，发行人于 2022 年 11 月 4 日召开了第二届董事会第二次会议，审议通过《投资者关系管理制度》，就投资者关系管理工作的原则和目的、投资者关系管理工作的对象、内容、职责及组织、投资者关系活动的方式以及相关机构和个人的管理等内容做出了明确规定。

根据《投资者关系管理制度》，公司应当多渠道、多平台、多方式开展投资者关系管理工作。通过公司官网、新媒体平台、电话、传真、电子邮箱、投资者教育基地等渠道，利用中国投资者网和证券交易所、证券登记结算机构等的网络基础设施平台，采取股东大会、投资者说明会、路演、分析师会议、接待来访、座谈交流等方式，与投资者进行沟通交流。沟通交流的方式应当方便投资者参与，公司应当及时发现并清除影响沟通交流的障碍性条件。

3、未来开展投资者关系管理的规划

根据《投资者关系管理制度》，公司投资者关系管理的基本原则为：（一）

合规性原则。公司投资者关系管理应当在依法履行信息披露义务的基础上开展，符合法律、法规、规章及规范性文件、行业规范和自律规则、公司内部规章制度，以及行业普遍遵守的道德规范和行为准则。（二）平等性原则。公司开展投资者关系管理活动，应当平等对待所有投资者，尤其为中小投资者参与活动创造机会、提供便利。（三）主动性原则。公司应当主动开展投资者关系管理活动，听取投资者意见建议，及时回应投资者诉求。（四）诚实守信原则。公司在投资者关系管理活动中应当注重诚信、坚守底线、规范运作、担当责任，营造健康良好的市场生态。

投资者关系管理工作的第一负责人为公司董事长，董事会秘书负责组织和协调投资者关系管理工作。监事会应当对投资者关系管理制度实施情况进行监督。公司控股股东、实际控制人以及董事、监事和高级管理人员应当为董事会秘书履行投资者关系管理工作职责提供便利条件。公司需要设立或者指定专职部门，配备专门工作人员，负责开展投资者关系管理工作。

（二）股东投票机制建立情况

1、累积投票制选举董事的相关安排

根据《公司章程（草案）》，若公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在百分之三十及以上，股东大会就选举董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制度。前款所称累积投票制的主要内容如下：

- (1) 股东大会选举董事或者监事时，实行累积投票表决方式；
- (2) 累积投票制下，独立董事、非独立董事的表决应当分别进行；
- (3) 实行累积投票表决方式时，股东持有的每一股份均有与应选董事、监事人数相同的表决权；
- (4) 股东大会对董事、监事候选人进行表决时，股东可以在董事、监事候选人内分散地行使表决权，也可以集中行使表决权；
- (5) 董事、监事候选人所获得的票数超过出席股东大会所代表有表决权的股份总数（以未累积的股份数为准）的二分之一者，为中选董事、监事候选人。如果在股东大会上中选的董事、监事候选人人数超过应选人数，则由获得票数多

者当选为董事、监事（但如获得票数相等的候选人当选，将导致当选人数超出应选人数，则视为该等候选人未中选）。

2、中小投资者单独计票机制

公司已建立中小投资者单独计票机制。根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》，股东大会审议影响中小股东利益的重大事项时，对中小股东表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、网络投票相关安排

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会采用网络或其他方式的，公司应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

4、征集投票权相关安排

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》，董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件三：股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

发行人按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》《科创板上市规则》等适用法律、法规及规范性文件及《公司章程》的规定和要求设立了股东大会、董事会（下设战略决策委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会）、监事会、独立董事、董事会秘书制度，形成了规范的公司治理结构。同时，发行人制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《信息披露管理制度》等相关治理制度。

（一）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的运行及相关人员履职情况

报告期内，发行人在整体变更为股份有限公司之前，董事会是有限公司最高权力机构，未设股东会及监事会，亦无独立董事、董事会秘书，未制定关联交易、对外投资、对外担保等专项管理制度。

股份公司设立后，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件，并参照《上市公司章程指引》《科创板上市规则》及中国证监会、上交所的其他相关要求，建立健全了公司法人治理结构，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《董事会战略决策委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《总经理工作制度》《董事会秘书工作制度》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《募集资金管理制度》《独立董事年报工作制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》等规范性文件。

（二）股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

1、股东大会运行情况

公司制定了《股东大会议事规则》，在《股东大会议事规则》中规定了股东大会的职权、召集、提案、召开、出席、主持、表决等事项。

公司历次股东大会均按照《公司章程》《股东大会议事规则》等规定召开并审议相关议案，规范运作，议案内容及决议的签署合法、规范、有效。

2、董事会运行情况

公司制定了《董事大会议事规则》，董事会运作规范。公司董事严格按照《公司章程》和《董事大会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。公司本届董事会由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事，设董事长 1 名。董事任期 3 年，任期届满可以连选连任。

公司设立以来，董事会一直严格按照有关法律、法规、《公司章程》和《董事大会议事规则》的规定规范运作，并严格履行相关召集程序及其他义务。

3、监事会运行情况

公司制定了《监事大会议事规则》，监事会规范运行。公司监事严格按照《公司章程》和《监事大会议事规则》的规定行使权利和履行义务。公司本届监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事。职工代表监事由职工代表大会选举产生，非职工代表监事由股东大会选举产生。监事会设主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。每届任期 3 年，任期届满可以连选连任。

公司设立以来，公司监事会按照《公司法》《公司章程》《监事大会议事规则》等有关规定召开并审议相关议案，规范运作。

（三）独立董事制度运行情况

公司制定了《独立董事工作制度》，独立董事规范运行。公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定行使权利和履行义务。公司本届董事会设 3 名独立董事，达到董事会总人数的三分之一。

公司独立董事严格按照《公司章程》《董事大会议事规则》《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使权利，履行职责。公司独立董事参与了公司重大经营决策，对募集资金投资项目、公司经营管理和计划、完善公司内部控制、决策机制等方面提出了积极的建议。截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

附件四：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司董事会下设战略决策委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会四个专门委员会，并制定了各专门委员会的工作细则。董事会各专门委员会组成如下：

名称	召集人、主任委员	委员
战略决策委员会	刘苏生	刘苏生、郁中和、廖琼
审计委员会	邓泗堂	邓泗堂、彭协如、徐征
薪酬与考核委员会	彭协如	焦平海、彭协如、邓泗堂
提名委员会	彭协如	刘苏生、彭协如、邓泗堂

自公司董事会有关专门委员会成立以来，各专门委员会能够根据《公司法》《上市公司治理准则》等法律、法规和《公司章程》《董事会议事规则》、各专门委员会工作细则等规定，勤勉尽职地履行职责。各专门委员会的日常运作、会议的召集、召开、表决程序符合公司《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则的有关规定，规范、有效。