

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



上海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
(申报稿)

声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序，本招股说明书（申报稿）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。

保荐机构（主承销商）



北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

发行人声明

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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行不超过 187,748,458 股，本次拟公开发行人民币普通股（A股）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），并授予主承销商不超过前述发行的人民币普通股（A股）股数 15%的超额配售选择权。
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
发行后已发行股份总数	不超过【】股
保荐机构（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、本次发行相关责任主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、控股股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺”。

二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策

（一）发行前滚存利润分配方案

2020年5月15日，发行人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》，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。

（二）发行后公司股利分配政策

2020年5月15日，发行人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，包括制定股东分红回报规划的原则、考虑因素、利润分配顺序、利润分配的形式和期间间隔、现金分红的条件和比例、股东回报规划的决策程序和监督机制、利润分配方案的实施、回报规划的制定周期和调整机制等，具体参见本招股说明书“第十节 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”。

三、关于股价稳定的预案

2020年5月15日，发行人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股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案的议案》。为保护投资者利益，增强投资者信心，根据相关法律、法规和规范性文件的规定，公司拟定了《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》，规定了启动股价稳定预案的具体条件、稳定股价的具体措施、稳定股价预案的终止情形、相关约束措施等，具体参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺”之“（三）稳定股价的措施和承诺”。

四、关于即期回报趋势及填补措施

2020年5月15日，发行人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）股票并上市摊薄即期回报及填补措施的议案》。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作出了《上海合晶硅材料股份有限公司申请首次公开发行A股股票并在科创板上市涉及摊薄即期回报事项的承诺》，具体参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺”之“（五）填补被摊薄即期回报的措施与承诺”。

五、特别提醒投资者关注公司及本次发行的风险因素

公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）经营业绩下滑的风险

2017年度至2019年度，公司实现营业收入99,620.58万元、124,036.51万元和

111,035.91 万元；分别实现净利润 6,537.27 万元、18,588.40 万元和 11,944.64 万元；分别实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 6,265.47 万元、13,393.23 万元和-2,604.99 万元。2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司营业收入分别较上年同期增长 15.05%、24.51%、-10.48%，净利润分别较上年同期增长 135.97%、184.34%、-35.74%。2019 年度，公司出现营业收入、净利润下滑的情况，主要系受到行业景气度、上海合晶松江厂停产搬迁与郑州合晶产量尚处在爬坡期的影响。

未来，随着行业景气度恢复、郑州合晶产量上升、逐步提升抛光片等原材料自给率，预计公司的销售收入与毛利润将有所上升，进而提升公司整体经营业绩的表现，但不排除公司未来受下游行业波动、行业竞争加剧、产品认证等因素综合影响，导致经营业绩进一步下滑。

（二）客户集中的风险

报告期内，公司第一大客户为合晶科技。2017 年度至 2019 年度，公司对合晶科技的主营业务销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 53.71%、55.10%和 60.52%。合晶科技为公司的经销商，公司主要通过合晶科技向海外客户销售外延片、抛光片等。发行人存在客户较为集中的情形。截至本招股说明书签署日，发行人已停止通过第一大客户合晶科技经销外延片，并调整为由公司直接向终端客户或通过第三方经销商销售；公司已停止向客户销售半导体硅抛光片，并调整为向合晶科技提供抛光片等其他半导体硅材料加工服务。但是，发行人未来仍可能存在客户较为集中的风险。

（三）业务调整导致的客户订单调整风险

2017 年度至 2019 年度，合晶科技为发行人外延片的经销商，发行人主要通过合晶科技向海外客户销售外延片。为减少关联交易、提升发行人独立性，截至本招股说明书签署日，发行人已停止向合晶科技销售半导体硅外延片，调整为由发行人直接向终端客户或通过第三方经销商销售，并已与部分相关终端客户签署了长期供货协议。在此调整过程中客户可能会调整对公司下单的数量和价格，存在客户订单变化的风险。

（四）供应商集中的风险

报告期内，发行人第一大供应商为合晶科技。2017 年度至 2019 年度，发行人自合晶科技及其关联方采购金额分别为 45,166.38 万元、55,688.72 万元、65,027.28 万元，占当期营业成本的比例分别为 55.16%、58.76%和 68.55%，供应商较为集中。上述关

联采购的主要内容为抛光片。未来，随着郑州合晶产量的提升，公司 8 吋外延片生产所需的抛光片将逐步主要由公司自主供给。但是，发行人未来仍将通过向合晶科技采购抛光片等方式，满足外延片生产需要，发行人未来仍可能存在供应商集中的风险。

（五）关联交易金额与占比高的风险

2017 年度至 2019 年度，公司与合晶科技及其他关联方发生的经常性关联采购金额分别为 45,178.18 万元、55,696.23 万元、65,070.96 万元，占当期营业成本的比例分别为 55.17%、58.78%、68.60%；发生的经常性关联销售金额分别为 48,732.80 万元、67,702.43 万元、61,958.07 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.92%、54.58%、55.80%。具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“（四）报告期内的关联交易”。公司已针对关联交易建立了较完善的公司治理体系，并有能力独立拓展第三方业务。未来伴随着公司业务调整的实施，公司关联交易规模有望有所下降，但公司仍会与合晶科技及其关联方发生其他半导体硅材料加工服务、采购抛光片用于外延片生产等关联交易。

（六）控股股东控制的风险

本次发行前，发行人控股股东 STIC 持有发行人 56.7469% 的股份，本次发行后，STIC 持有发行人不低于 42.5602% 的股份（假设超额配售选择权实施前），仍处于控股地位。STIC 系一家投资控股平台公司，由台湾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 85.38% 的权益。

虽然发行人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、重大投资、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、股东大会对发行人的公司经营、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，发行人存在控股股东控制的风险。

合晶科技股票自 2002 年起在台湾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，从而可能会对本公司业务发展方向和经营管理产生不利影响，并影响公司的经营业绩。

（七）政府补助政策变化风险

2017 年度至 2019 年度，公司获得的计入当期损益的政府补助金额分别为 47.67 万

元、7,312.06 万元和 10,542.50 万元，占当期净利润比例分别为 0.73%、39.34% 和 88.26%。其中，2018 年度、2019 年度，郑州合晶获得了郑州航空港经济综合实验区的专项产业发展扶持资金的支持，金额分别为 7,000.00 万元和 7,015.93 万元，具体详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（五）其他损益项目分析”。

未来，若政府部门对公司的支持政策发生变化，将会让公司获得政府补助产生一定的不确定风险。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关责任主体作出的重要承诺.....	3
二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策.....	3
三、关于股价稳定的预案.....	4
四、关于即期回报趋势及填补措施.....	4
五、特别提醒投资者关注公司及本次发行的风险因素.....	4
目 录	8
第一节 释义	12
第二节 概览	18
一、发行人及中介机构情况.....	18
二、本次发行概况.....	18
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	20
四、发行人主营业务经营情况.....	20
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略...21	
六、所选上市标准.....	22
七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	22
八、发行人募集资金用途.....	23
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行的基本情况.....	24
二、本次发行的相关当事人.....	24
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	26
四、预计本次发行上市的重要日期.....	26
第四节 风险因素	28
一、技术风险.....	28
二、经营风险.....	29
三、内控与管理风险.....	31

四、财务风险.....	32
五、法律风险.....	35
六、本次发行失败的风险.....	36
七、与募集资金运用相关的风险.....	37
八、其他相关的风险.....	37
第五节 发行人基本情况	39
一、发行人的基本信息.....	39
二、发行人设立及股本和股东变化情况.....	39
三、发行人股权结构.....	47
四、发行人控股、参股公司、分公司情况.....	48
五、主要股东及实际控制人的基本情况.....	51
六、发行人股本有关情况.....	54
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	66
八、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	82
九、发行人员工及其社保情况.....	88
第六节 业务与技术	91
一、发行人主营业务及主要产品情况.....	91
二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况.....	100
三、发行人销售情况及主要客户.....	121
四、发行人采购情况和主要供应商.....	125
五、与发行人业务相关的主要资产情况.....	128
六、公司的业务许可资质、与他人共享资源要素情况.....	136
七、发行人的核心技术情况.....	138
八、公司境外经营情况.....	152
第七节 公司治理与独立性	153
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.....	153
二、公司的特别表决权股份或类似安排.....	157
三、公司内部控制制度的情况.....	157
四、公司最近三年违法违规及处罚情况.....	158

五、公司资金的占用与担保情况.....	159
六、公司独立性.....	159
七、同业竞争.....	160
八、关联方、关联关系及关联交易.....	164
第八节 财务会计信息与管理层分析	184
一、财务报表.....	184
二、财务报告编制基础.....	192
三、财务报表的合并范围及其变化.....	192
四、审计意见.....	193
五、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	193
六、重要会计政策和会计估计.....	195
七、财务报告事项.....	230
八、财务指标.....	232
九、经营成果分析.....	234
十、资产质量分析.....	262
十一、偿债能力与流动性分析.....	281
十二、持续经营能力分析.....	292
十三、资本性支出分析.....	293
十四、重大资产重组.....	293
十五、承诺及或有事项.....	293
十六、资产负债表日后事项.....	294
十七、盈利预测.....	294
第九节 募集资金运用与未来发展规划	295
一、募集资金使用的合规性说明.....	295
二、募集资金投资方向与使用安排.....	295
三、募集资金运用情况.....	296
四、未来发展规划.....	304
第十节 投资者保护	308
一、投资者关系主要安排.....	308
二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	309

三、公司本次发行前后的股利分配政策差异情况.....	312
四、本次发行前滚存利润分配安排.....	312
五、股东投票机制建立情况.....	313
六、特别表决权股份、协议控制的特殊安排.....	314
七、发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺.....	314
第十一节 其他重要事项	335
一、重大合同.....	335
二、对外担保.....	339
三、重大诉讼或仲裁事项.....	339
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	340
五、控股股东、实际控制人重大违法行为.....	340
第十二节 声明	341
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	341
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	344
三、保荐人（主承销商）声明.....	347
四、发行人律师声明.....	349
五、审计机构声明.....	350
六、验资复核机构声明.....	351
七、资产评估机构声明.....	352
第十三节 附件	353
一、备查文件.....	353
二、查阅时间及地点.....	353
三、查阅网址.....	353

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

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），其股票在台湾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
PWIC	指	Powerteam Worldwide Investment Corp.，STIC 股东
HIC	指	Hiramatsu International Corp.，STIC 股东
台聚投资	指	台聚投资股份有限公司，STIC 股东
SVI	指	Seaquest Ventures Inc.，STIC 股东
APC	指	APC (BVI) Holding Co., Ltd.，STIC 股东
PEC	指	Prosperity Electric Corporation，STIC 股东
GSI	指	Grand Sea Investments Limited，STIC 股东
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发展基金（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
厦门金创	指	厦门市金创集智创业投资合伙企业（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
和舰芯片	指	和舰芯片制造（苏州）股份有限公司及其下属企业
世界先进	指	世界先进积体电路股份有限公司及其下属企业
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司及其下属企业
南京国盛	指	南京国盛电子有限公司
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
联电集团	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
东芝	指	Toshiba Corporation 及其下属企业
东部高科	指	DB HiTek Co., LTD. 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
安森美	指	ON Semiconductor Corporation 及其下属企业
NEW ABLE	指	NEW ABLE TECHNOLOGY LIMITED
信越化学	指	Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.
SUMCO	指	Sumco Corporation

环球晶圆	指	环球晶圆股份有限公司
Siltronic	指	Siltronic AG
SK Siltron	指	SK Siltron Co., Ltd.
沪硅产业	指	上海硅产业集团股份有限公司
中环股份	指	天津中环半导体股份有限公司
立昂微电	指	杭州立昂微电子股份有限公司
河北普兴	指	河北普兴电子科技股份有限公司
江丰电子	指	宁波江丰电子材料股份有限公司
晶瑞股份	指	苏州晶瑞化学股份有限公司
杰力	指	杰力科技股份有限公司
力智	指	力智电子股份有限公司
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（申报稿）》
报告期、最近三年	指	2017 年度、2018 年度及 2019 年度
保荐人、保荐机构、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
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）
《审计报告》	指	立信于 2020 年 4 月 15 日出具的信会师报字[2020]第 ZA14110 号《审计报告》，包括后附的经审计的发行人的财务报表及其附注
《内控鉴证报告》	指	立信于 2020 年 4 月 15 日出具的信会师报字[2020]第 ZA14117 号《上海合晶硅材料股份有限公司内部控制鉴证报告》
《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
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
国务院	指	中华人民共和国国务院

工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家工商局	指	原中华人民共和国国家工商行政管理局，现已变更、整合为国家市场监督管理总局
国家海关总署	指	中华人民共和国海关总署
上交所	指	上海证券交易所
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
《科创板注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《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
碳化硅	指	一种第三代宽禁带半导体材料，具有禁带宽度大、临界磁场高、电子饱和迁移速率较高、热导率极高等性质
功率器件	指	用于电力设备的电能变换和控制电路方面大功率的电子器件
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
存储芯片	指	电子系统中的记忆设备，用来存放程序和数据
逻辑芯片	指	以二进制为原理、实现数字信号逻辑运算和处理的芯片
微控制芯片	指	是把中央处理器的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口整合在单一芯片上，为不同的应用场合做不同组合控制
CIS、图像传感器	指	CMOS Image Sensor，及 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
指纹识别芯片	指	内嵌指纹识别技术的芯片产品
晶体管	指	一种固体半导体器件
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
SOI 硅片	指	Silicon on Insulator, 即绝缘衬底上的硅, 一种半导体硅片
制程	指	制程亦称为节点或特征线宽, 即晶体管栅极宽度的尺寸, 用来衡量半导体芯片制造的工艺水准
翘曲度	指	平面在空间中的弯曲程度
电阻率	指	用来表示各种物质电阻特性的物理量
禁带宽度	指	半导体的一个重要特征参量, 其大小与晶体结构和原子的键合性质等有关
击穿电场	指	使固体电介质丧失电绝缘能力而由绝缘状态突变为良导电状态的电场强度
热导率	指	物质导热能力的量度
缺陷密度	指	单位面积内的晶体缺陷或硅片加工产生的表面缺陷的数量
缺陷尺寸	指	硅片上具有的晶体缺陷或表面缺陷的大小
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抛光片进行外延生长
IDM	指	Integrated Device Manufacture, 垂直整合制造, 指垂直整合制造商独立完成集成电路设计、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	5th Generation Mobile Networks, 第五代移动通信技术, 是最新一代蜂窝移动通信技术
汽车 ADAS	指	Advanced Driving Assistance System, 高级驾驶辅助系统
吋	指	英寸, 1 吋等于 2.54 厘米
mm	指	毫米, 0.001 米
μm	指	微米, 0.000001 米
ppw	指	Particles per Wafer, 每个硅片颗粒数
Ω-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
SFQR	指	Site Flatness Quality Requirements, 是一种衡量硅片平坦度的指标
t/d	指	吨 / 天
t/a	指	吨 / 年
m ³ /h	指	立方米 / 小时
m ³ /d	指	立方米 / 天

V	指	伏，电压的单位
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

注：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据本招股说明书中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有不同。

第二节 概览

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

一、发行人及中介机构情况

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	563,245,374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	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	保荐机构（主承销商）律师	北京市海问律师事务所
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）

二、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	本次公开发行不超过187,748,458股。若实施超额配售选择权，超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的15%	占发行后总股本比例	不超过25%（超额配售选择权实施前）
其中：发行新股数量	本次公开发行不超过187,748,458股。若实施超额配售选择权，超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的15%	占发行后总股本比例	不超过25%（超额配售选择权实施前）

股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过【】股		
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，或中国证监会认可的其他方式		
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）或中国证监会规定的其他对象		
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	8英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目		
	年产240万片200毫米硅单晶抛光片生产项目		
	150mm碳化硅衬底片研发及产业化项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计、验资费【】万元 （3）律师费【】万元 （4）评估费【】万元 （5）其他【】万元		
本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		

刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度	2017.12.31/2017 年度
资产总额（万元）	295,654.14	220,895.86	170,205.26
归属于母公司所有者权益（万元）	176,016.69	151,567.76	134,188.82
资产负债率（母公司）	9.90%	9.45%	10.59%
营业收入（万元）	111,035.91	124,036.51	99,620.58
净利润（万元）	11,944.64	18,588.40	6,537.27
归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,944.64	18,588.40	6,537.27
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-2,604.99	13,393.23	6,265.47
基本每股收益（元）	0.22	0.35	0.14
稀释每股收益（元）	0.22	0.35	0.14
加权平均净资产收益率	7.39%	12.96%	5.73%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	17,422.49	23,955.85	17,531.35
现金分红（万元）	6,200.00	1,000.00	600.00
研发投入占营业收入比例	5.01%	5.23%	5.46%

四、发行人主营业务经营情况

上海合晶主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，并提供其他半导体硅材料加工服务。公司致力于研发并应用行业领先工艺，为国内外客户提供高平整度、高均匀性、低缺陷度的高端半导体硅外延片。公司的核心产品为 8 吋及 8 吋以下外延片，主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、通信、电力、工业、消费电子、高端装备等领域。

报告期内，发行人主要产品和服务的收入构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片板块	82,568.62	82.67%	79,802.14	65.70%	55,591.85	62.26%
8 吋外延片	65,677.80	65.76%	53,521.92	44.06%	29,834.68	33.41%
8 吋以下外延片	10,012.30	10.03%	20,222.23	16.65%	20,400.56	22.85%
外延加工服务	6,878.52	6.89%	6,057.99	4.99%	5,356.61	6.00%
抛光片板块	1,315.09	1.32%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%
8 吋抛光片	1,184.58	1.19%	-	-	-	-
8 吋以下抛光片	130.51	0.13%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%
其他半导体硅材料加工服务	3,933.33	3.94%	3,330.35	2.74%	1,667.75	1.87%
贸易业务	6,820.39	6.83%	4,068.59	3.35%	4,818.06	5.40%
其他主营业务	5,234.38	5.24%	6,406.12	5.27%	3,322.94	3.72%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

上海合晶是中国大陆少数具备从晶体成长、硅片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。经过多年发展，根据赛迪顾问统计，公司已成为全球第六大、中国大陆第一大半导体硅外延片一体化制造商，在中国半导体材料领域具有重要影响力。目前，公司在上海、郑州、扬州设有四座生产基地，拥有晶体成长、硅片成型到外延生长的完整生产设施，具备 8 吋约当外延片年产能约 240 万片，有效提高了中国大陆半导体材料行业的自主水平。

上海合晶掌握国际先进的外延片全流程生产技术。公司生产的外延片具有高平整度、高均匀性、低缺陷度等特点，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、表面金属沾污水平等核心技术指标均处于国际先进水平。公司拥有一支经验丰富、勤勉专业的研发团队，建立了产研结合的高效研发流程，能够快速响应下游市场需求。公司先后参与制定了多个国家、地方及行业标准，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多个省、部级研发项目，多次荣获高新技术企业、上海市企业技术中心、上海市外商投资先进

技术企业等荣誉称号。

上海合晶产品受到世界知名半导体芯片制造厂商的广泛认可。多年来，公司秉承“以客为本”的经营理念，为众多国内外知名半导体芯片制造厂商提供优质外延片，为台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、东芝、华虹宏力、华润微、士兰微等行业领先厂商稳定批量供货服务，并多次荣获台积电、华虹宏力、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是中国大陆少数受到国际客户广泛认可的半导体硅材料制造商。

公司坚持发展一体化半导体硅外延片的战略，将进一步聚焦于发展半导体硅外延片业务，通过持续的研发投入保持公司技术的领先地位，并将扩充半导体硅外延片产能，不断推出适应客户需求的产品，并提升公司现有的市场地位和竞争优势。

结合公司的战略及募集资金投资项目的安排，一方面公司将通过扩充 8 吋半导体硅外延片产能及外延生长所需半导体硅抛光片的产能，提升公司 8 吋半导体硅外延片的业务规模，从而进一步提升公司在全球半导体硅外延片市场的行业地位并提升中国半导体硅外延片的国产化水平；另一方面，碳化硅材料是半导体产业发展的重要方向，随着行业工艺技术的不断成熟，未来将成为电子信息产业的重要基础材料。目前全球碳化硅市场基本为美国、欧洲、日本等地厂商所垄断，中国较少企业具备制造 6 吋碳化硅衬底片能力。公司将通过对碳化硅衬底片的研发实现在第三代半导体材料领域的布局，为公司的长期发展打下坚实的基础。

六、所选上市标准

上海合晶选择的具体上市标准为《科创板上市规则》第 2.1.2 条的第四套标准“预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

七、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之日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、发行人募集资金用途

公司本次拟公开发行 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	实施主体	投资总额	募集资金投资金额
1	8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	上海晶盟	47,802.29	29,000.00
2	年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	郑州合晶	120,000.00	30,000.00
3	150mm 碳化硅衬底片研发及产业化项目	上海合晶	20,300.00	20,300.00
4	补充流动资金	-	20,700.00	20,700.00
合计		-	208,802.29	100,000.00

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上募集资金需求，公司将按照轻重缓急顺序投资于上述募集资金投资项目，不足部分由公司通过自有资金以及银行贷款等自筹资金方式解决；若本次实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司根据发展规划及实际生产经营需求，将按照国家法律、法规及中国证监会和上交所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

若本次发行募集资金到位时间与上述投资项目资金需求的时间要求不一致，公司可根据上述投资项目实际进度的需要，以自有资金以及银行贷款等自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位后置换先行投入的资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及其占发行后已发行股份总数的比例	本次公开发行不超过 187,748,458 股，本次拟公开发行人民币普通股（A股）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），并授予主承销商不超过前述发行的人民币普通股（A股）股数 15% 的超额配售选择权。
每股发行价格	人民币【】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
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，或中国证监会认可的其他方式
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）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销
拟上市地点	上海证券交易所
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计、验资费【】万元 （3）律师费【】万元 （4）评估费【】万元 （5）其他【】万元

二、本次发行的相关当事人

（一）保荐机构（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：

沈如军

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
联系电话：010-65051166
传真：010-65051156
保荐代表人：周家祺、赵泽宇
项目协办人：黄云琪
项目经办人：刘飞峙、梁晶晶、郭宇泽、卓一帆、熊延深、谭小勇、钟梓洋

（二）发行人律师：北京市金杜律师事务所

负责人：王玲
住所：北京市朝阳区东三环中路 1 号 1 幢环球金融中心办公楼东楼 17-18 层
联系电话：010-58785588
传真：010-58785566
经办律师：苏峥、刘东亚、从群基

（三）保荐机构（主承销商）律师：北京市海问律师事务所

负责人：张继平
住所：北京市朝阳区东三环中路 5 号财富金融中心 20 层
联系电话：010-85606888
传真：010-85606999
经办律师：高巍、徐启飞

（四）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：杨志国
住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话：021-23280000
传真：021-63392558
经办注册会计师：杨力生、印爱杰

（五）验资复核机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：杨志国
住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话：021-23280000
传真：021-63392558
经办注册会计师：杨力生、印爱杰

（六）资产评估机构：北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

负责人：闫全山
住所：北京市东城区东兴隆街 56 号 6 层 615

联系电话：010-83557569
传真：010-83543089
经办注册评估师：杜挺要、王先锋

（七）拟上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话：021-68808888
传真：021-68804868

（八）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号
联系电话：021-58708888
传真：021-58899400

（九）主承销商收款银行：【】

开户单位：【】
开户账号：【】

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

中金公司通过全资子公司中金资本运营有限公司持有中电中金执行事务合伙人中电中金（厦门）电子产业私募股权投资管理有限公司 51.00%的股权，且中金资本运营有限公司直接持有中电中金 0.80%的合伙企业份额。中电中金持有发行人 2.8811%股权。除此之外，中金公司自身及其下属子公司不存在持有发行人或其控股股东、重要关联方股份的情况。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，发行人的保荐机构依法设立的子公司将参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。

除上述情况外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计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

第四节 风险因素

投资者在评价判断本公司股票价值时，除仔细阅读本招股说明书提供的其他资料外，应该特别关注下述各项风险因素。

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

一、技术风险

（一）技术研发失败的风险

半导体硅外延片行业属于典型的技术密集型行业。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。发行人需要不断提高自身的技术及生产能力，以适应客户的要求。若发行人不能持续保持研发投入或未能持续实现关键技术创新，将导致发行人与国际一流厂商差距扩大，发行人将面临着产品被替代的风险，从而对发行人的经营业绩造成负面影响。

（二）技术研发未能实现产业化的风险

发行人持续保持对半导体硅外延片的技术研发投入，但半导体硅外延片作为高端制造业，研发周期较长，且产业化落地对产品良率和工艺水平要求较高。若技术研发未能实现产业化落地，或者研发的新技术或者产品尚不具备商业价值，则发行人将浪费前期投入的研发资源和资金，并错过市场机遇。发行人为适应新材料技术的发展并提高在半导体材料领域的技术水平，开展了大量技术研发项目并积极布局第三代碳化硅半导体材料，以提升发行人现有的市场地位和竞争优势。但半导体硅外延片行业技术研发项目的周期较长，不确定性高，在研发项目启动的早期阶段难以确定研发结果的商业价值。若发行人未能将研发成果转换为生产技术，或实现其产业化，可能导致发行人前期的各项投入无法收回。

（三）技术迭代较快的风险

近些年来，在下游应用不断升级的带动下，半导体硅外延片行业快速发展。随着5G通信、大数据、物联网、新能源汽车等下游应用市场的不断发展，对所使用的半导体硅外延片提出了更高的要求，导致半导体硅外延片行业的技术出现更新换代的需求。但若发行人未能成功完成相关技术的迭代，或产品不能满足客户对工艺的要求，发行人在新技术领域将丧失竞争优势。

（四）研发技术人员流失的风险

发行人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。如果发行人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，将可能导致研发技术人员流失，从而对发行人的市场竞争能力和持续盈利能力造成不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济及行业景气度波动的风险

发行人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、通信、电力、工业、消费电子、高端装备等领域。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和半导体行业景气度发生较大波动，将对发行人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

发行人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和保障国家安全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。但如果未来国家相关产业政策支持力度减弱，发行人的经营业绩将会受到不利影响。

（三）行业竞争加剧的风险

半导体硅外延片行业受宏观经济影响显著，具有较高的技术壁垒，对资金、人才也有很高的要求，龙头企业可以通过技术、资金、人才优势巩固市场地位，并通过规

模效应降低单位成本，提高盈利能力，进一步扩大产能。基于广阔的下游应用市场前景和我国对半导体硅外延片行业的大力扶持，我国半导体硅外延片行业将迎来新的发展机遇，国内外企业纷纷布局中国大陆市场，将产能向中国大陆转移，发行人将面临行业竞争加剧的风险。

（四）客户集中的风险

报告期内，公司第一大客户为合晶科技。2017 年度至 2019 年度，公司对合晶科技的主营业务销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 53.71%、55.10%和 60.52%。合晶科技为公司的经销商，公司主要通过合晶科技向海外客户销售外延片、抛光片等。发行人存在客户较为集中的情形。截至本招股说明书签署日，发行人已停止通过第一大客户合晶科技经销外延片，并调整为由公司直接向终端客户或通过第三方经销商销售；公司已停止向客户销售半导体硅抛光片，并调整为向合晶科技提供抛光片等其他半导体硅材料加工服务。但是，发行人未来仍可能存在客户较为集中的风险。

（五）业务调整导致的客户订单调整风险

2017 年度至 2019 年度，合晶科技为发行人外延片的经销商，发行人主要通过合晶科技向海外客户销售外延片。为减少关联交易、提升发行人独立性，截至本招股说明书签署日，发行人已停止向合晶科技销售半导体硅外延片，调整为由发行人直接向终端客户或通过第三方经销商销售，并已与部分相关终端客户签署了长期供货协议。在此过程中客户可能会调整对公司下单的数量和价格，存在客户订单变化的风险。

（六）客户认证的风险

半导体器件制造企业等下游客户对半导体硅片的质量和供应商的能力有严苛的要求。下游客户在引入新的半导体硅外延片供应商时，通常会进行严格的供应商及产品认证，且认证周期较长。在通过认证后，客户才会与供应商建立正式商业合作关系。因此，一旦获得认证，发行人将与客户建立长期、稳固的合作关系。但是，若发行人的产品不能及时获得重要客户的认证，发行人将面临经营业绩增速放缓的风险。

（七）境外收入占比较高的风险

2017 年度至 2019 年度，公司主营业务收入中境外收入的金额分别为 58,215.99 万元、82,212.07 万元、81,585.68 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 65.20%、67.68%、81.69%，公司境外销售收入占主营业务收入的比例较高，境外客户的主要地

区包括中国台湾、中国香港等，终端客户遍及欧洲、美国、日本等国家和地区。未来，国际贸易政策存在一定的不确定性，若全球贸易摩擦持续加剧，国内外政治经济形势发生变化，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。

（八）供应商集中的风险

报告期内，发行人第一大供应商为合晶科技。2017 年度至 2019 年度，发行人自合晶科技及其关联方采购金额分别为 45,166.38 万元、55,688.72 万元、65,027.28 万元，占当期营业成本的比例分别为 55.16%、58.76%和 68.55%，供应商较为集中。上述关联采购的主要内容为抛光片。未来，随着郑州合晶产量的提升，公司 8 吋外延片生产所需的抛光片将逐步主要由公司自主供给。但是，发行人未来仍将通过向合晶科技采购抛光片等方式，满足外延片生产需要，发行人未来仍可能存在供应商集中的风险。

（九）原材料价格波动的风险

发行人生产用的主要原材料包括抛光片和半导体多晶硅等。2017 年度至 2019 年度，发行人直接材料成本分别为 50,804.43 万元、63,880.07 万元、62,978.50 万元，占当期主营业务成本的比重分别为 70.72%、69.07%、75.14%，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，导致发行人原材料采购成本上升，将会对发行人的业绩产生不利影响。

三、内控与管理风险

（一）公司规模扩张带来的管理风险

报告期内，公司围绕落实半导体硅外延片一体化战略，进行新厂建设和产能升级改造扩建，资产规模、业务规模和员工数量均持续增长。

公司规模的快速扩张会使得公司的组织结构和经营管理趋于复杂化，对公司的管理水平将提出更高的要求。此外，公司成功上市后，也将面对资本市场的考验和更高的管理要求，公司可能存在一定的管理风险。

（二）控股股东控制的风险

本次发行前，发行人控股股东 STIC 持有发行人 56.7469%的股份，本次发行后，

STIC 持有发行人不低于 42.5602% 的股份（假设超额配售选择权实施前），仍处于控股地位。STIC 系一家投资控股平台公司，由台湾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 85.38% 的权益。

虽然发行人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、重大投资、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、股东大会对发行人的公司经营、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，发行人存在控股股东控制的风险。

合晶科技股票自 2002 年起在台湾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，从而可能会对本公司业务发展方向和经营管理产生不利影响，并影响公司的经营业绩。

四、财务风险

（一）经营业绩下滑的风险

2017 年度至 2019 年度，公司实现营业收入 99,620.58 万元、124,036.51 万元和 111,035.91 万元；分别实现净利润 6,537.27 万元、18,588.40 万元和 11,944.64 万元；分别实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 6,265.47 万元、13,393.23 万元和 -2,604.99 万元。2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司营业收入分别较上年同期增长 15.05%、24.51%、-10.48%，净利润分别较上年同期增长 135.97%、184.34%、-35.74%。2019 年度，公司出现营业收入、净利润下滑的情况，主要系受到行业景气度、上海合晶松江厂停产搬迁与郑州合晶产量尚处在爬坡期的影响。

未来，随着行业景气度恢复、郑州合晶产量上升、逐步提升抛光片等原材料自给率，预计公司的销售收入与毛利润将有所上升，进而提升公司整体经营业绩的表现，但不排除公司未来受下游行业波动、行业竞争加剧、产品认证等因素综合影响，导致经营业绩进一步下滑。

（二）关联交易金额与占比高的风险

2017 年度至 2019 年度，公司与合晶科技及其他关联方发生的经常性关联采购金

额分别为 45,178.18 万元、55,696.23 万元、65,070.96 万元，占当期营业成本的比例分别为 55.17%、58.78%、68.60%；发生的经常性关联销售金额分别为 48,732.80 万元、67,702.43 万元、61,958.07 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.92%、54.58%、55.80%。具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“（四）报告期内的关联交易”。公司已针对关联交易建立了较完善的公司治理体系，并有能力独立拓展第三方业务。未来伴随着公司业务调整的实施，公司关联交易规模有望有所下降，但公司仍会与合晶科技及其关联方发生其他半导体硅材料加工服务、采购抛光片用于外延片生产等关联交易。

（三）政府补助政策变化风险

2017 年度至 2019 年度，公司获得的计入当期损益的政府补助金额分别为 47.67 万元、7,312.06 万元和 10,542.50 万元，占当期净利润比例分别为 0.73%、39.34% 和 88.26%。其中，2018 年度、2019 年度，郑州合晶获得了郑州航空港经济综合实验区的专项产业发展扶持资金的支持，金额分别为 7,000.00 万元和 7,015.93 万元，具体详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（五）其他损益项目分析”。

未来，若政府部门对公司的支持政策发生变化，将会让公司获得政府补助产生一定的不确定风险。

（四）税收优惠风险

上海合晶、上海晶盟于 2017 年 11 月 23 日取得上海市科学技术委员会等单位颁发的《高新技术企业证书》，有效期为 3 年；扬州合晶于 2017 年 11 月 17 日取得江苏省科学技术厅等单位颁发的《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，上海合晶、上海晶盟、扬州合晶适用的企业所得税税率为 15%。未来，若国家相关税收优惠政策发生变化，或上述企业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。

（五）应收账款坏账风险

2017 年末至 2019 年末，公司应收账款账面余额分别为 21,023.20 万元、27,466.45

万元和 15,733.77 万元，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 21.10%、22.14%和 14.17%。公司应收账款集中度较高，报告期内前五大应收账款账面余额占比分别为 77.92%、87.14%和 89.00%。截至本招股说明书签署日，发行人已停止通过合晶科技经销外延片和抛光片，应收账款集中度将有望下降。公司应收账款账龄较短，基本在 3 个月以内，且应收账款余额主要对应的客户与公司建立了长期良好的合作关系。但若出现宏观经济环境不佳、行业周期景气度差、重要客户经营状况出现恶化等不利情形，公司可能存在应收账款发生坏账的风险。

（六）存货不断增长和存货跌价风险

2017 年末至 2019 年末，公司存货账面净额分别为 15,276.66 万元、19,644.13 万元和 21,484.38 万元，占总资产比例分别为 8.98%、8.89%和 7.27%。报告期内，存货呈现不断增长态势，库存商品期末余额逐渐攀升。

2017 年末至 2019 年末，公司的存货跌价准备金额分别为 402.53 万元、2,508.32 万元和 2,047.61 万元，对应期末余额的计提比例分别为 2.57%、11.32%和 8.70%。公司存货跌价准备的计提主要是因为郑州合晶的产量仍处于爬坡期，导致单片产品承担的折旧摊销较高，未能良好的释放经济效益，从而计提较多跌价准备；上海合晶松江厂停产搬迁等因素造成相关原材料库存消化放缓，发行人进行复核后，结合存货耗用预期，对持有存货的可变现净值做出最佳估计，评估并计提相应存货跌价准备。考虑到目前公司存货账面余额较大、原材料储备较多，而上海合晶松江厂停产搬迁、郑州合晶产量爬坡仍需一段时间，如果此时产品价格出现快速下降，公司将面临存货跌价的风险，进而会给经营造成一定的不利影响。

（七）固定资产投资风险

半导体硅外延片行业属于典型的资本密集型行业，固定资产投资的需求较高、设备购置成本高，而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，建设郑州合晶以及对上海晶盟生产线进行扩产。上述固定资产建设的投入规模较大。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产的账面价值为 113,409.44 万元，占公司总资产的比例为 38.36%；公司在建工程的账面价值为 33,394.70 万元，占公司总资产的比例为 11.30%；此外公司的其他非流动资产主要为构建长期资产的预付款项，其账面价值 27,298.09 万元，占公司总资产的比例为 9.23%。

公司较大规模的固定资产建设，一方面对后续资金投入提出了较高要求，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、产品认证到最后的批量生产，需要经历较长的周期和时间。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，公司将面临盈利能力下降的风险。

（八）有息负债不断攀升带来的偿债能力下降风险

为满足较大资本开支需求，公司的有息负债与资产负债率水平不断攀升。截至2017年末、2018年末和2019年末，公司的短期借款分别为20,765.35万元、17,656.08万元和28,028.09万元，公司的长期借款分别为0元、22,500.00万元和65,651.34万元，公司资产负债率分别为21.16%、31.38%和40.47%。目前公司的一些厂房和生产线仍处于投资建设阶段，对后续的资金需求较高，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，将会面临一定偿债能力下降的风险。

五、法律风险

（一）境外股东向中国大陆投资的法律、法规发生变化的风险

本公司控股股东为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85.38%的权益。合晶科技系一家股票在台湾证券柜台买卖中心挂牌交易的上柜公司，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。目前，发行人所处行业不在禁止赴中国大陆地区投资项目的规定之列。

尽管目前海峡两岸的经贸合作相对稳定，但两岸政治环境的变化具有一定的不确定性，如果中国台湾地区对中国大陆地区投资方面的法律法规发生变化，对在中国大陆地区投资范围采取较为严格的限制措施，将会对发行人的生产经营产生不利影响。

（二）核心技术失密风险

发行人拥有若干具有自主知识产权的核心技术，是发行人保持行业竞争优势的关键和核心竞争力的体现。发行人未来将持续加大研发投入，不断开展技术创新，保持核心竞争力。发行人已经建立了较为完善的知识产权保护体系，并与核心员工签署了《保密、竞业限制、知识产权保护及诚信行为协议》，以切实保护自身知识产权。但是，

未来仍有可能因个别人员保管不善、工作疏漏、外界窃取等原因导致发行人核心技术失密，进而对发行人的生产经营产生不利影响。

（三）知识产权争端风险

发行人所处的半导体硅外延片行业属于典型的技术密集型行业。发行人一方面重视自身研发体系的自主性与合规性，竭力避免自身技术和产品落入竞争对手专利的保护范围；另一方面发行人也重视对自主知识产权的保护，建立了知识产权保护体系。若发行人被第三方提出知识产权侵权指控，或者发行人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，对发行人的生产经营造成不利影响。

（四）安全生产风险

发行人高度重视安全生产，制定了完备的安全生产管理规范，建立了完善的安全生产管理体系。但由于发行人的生产工艺复杂，在生产中会使用操作难度高的大型设备、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，发行人将面临安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。

（五）环境保护风险

发行人的生产过程会产生废水、废气、固体废弃物和噪声，需遵守环境保护方面的相关法律法规。发行人在日常生产经营过程中，积极配合当地环境保护部门履行环保义务，投入大量人力、财力、物力完善环保设施、提高环保能力，并制定了严格的环保制度。但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发行人的生产经营提出更为严格的要求。若发行人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，将给发行人生产经营带来不利影响。

六、本次发行失败的风险

根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购

的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件，本次发行应当中止。若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

七、与募集资金运用相关的风险

本次募集资金投资项目金额较大，投资回收期较长，募集资金投资项目是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素所作出的安排，项目实施与未来行业竞争情况、市场供求状况、技术进步等因素密切相关，如果募集资金投资项目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，募投项目实施后固定资产规模将大幅增加，而项目产生收益需要一定的时间，因此在短期内募投项目新增折旧和摊销或将对发行人经营业绩产生一定的影响。

八、其他相关的风险

（一）新型冠状病毒肺炎疫情影响正常生产经营的风险

2020 年初，全球发生了新型冠状病毒肺炎疫情，此次疫情对公司正常的生产经营产生了不利影响，主要体现在：疫情期间，公司响应当地政府的延迟复工政策，推迟了员工返岗时间；按规定复工后，受各地防疫措施的限制，部分员工无法按时返岗，公司原材料和产品配送周期受交通管控影响也有所延长。同时，公司供应商及客户受到疫情影响复工时间亦有所延迟。上述情形可能对行业景气度和公司的短期业绩产生一定影响，具体影响程度取决于疫情防控的进展情况、持续时间以及各国家及地区防控政策的实施情况。

（二）股市波动的风险

发行人的股票拟在上交所科创板上市，除发行人的经营和财务状况之外，发行人的股票价格还将受到包括投资者的心理预期、股票供求关系、国家宏观经济状况及政治、经济、金融政策和各类重大突发事件等因素的影响。投资者在选择投资发行人股

票时，应充分考虑到前述各类因素所可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

（三）不可抗力的风险

火灾、暴雨、洪水、地震等自然灾害及突发性公共卫生事件等不可抗力因素会对发行人的财产、人员造成损害，并有可能影响发行人的正常生产经营，从而可能会对发行人的经营业绩和财务状况产生不利影响。

第五节 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 56,324.5374 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：021-5784 3535

传真：021-5784 3572

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：罗福会

信息披露和投资者关系负责部门联系电话：021-57843535-5826

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74.50%；香港汉崧以流动资金出资34.00万美元，占注册资本的25.50%。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74.50%，以厂房、设备、配套设施出资；香港汉崧出资25.50%，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74.50%，香港汉崧出资34.00万美元，持股25.50%，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	74.50
2	香港汉崧	34.00	34.00	25.50
	合计	133.43	133.43	100.00

（二）股份有限公司设立情况

2019 年 11 月 7 日，立信出具以 2019 年 9 月 30 日为基准日的《审计报告》（信会师报字[2019]第 ZA41058 号），截至 2019 年 9 月 30 日，合晶有限账面净资产值为 1,491,446,299.72 元。

2019 年 11 月 11 日，北方亚事出具以 2019 年 9 月 30 日为基准日的《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）。

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按截至 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 56,324.5374 万元，余额计入公司资本公积金。2019 年 12 月 6 日，合晶有限全体股东作为发起人签订《上海合晶硅材料股份有限公司发起人协议》，约定将合晶有限改制为外商投资股份有限公司，对改制方案、股份公司的名称、住所、经营期限、公司的经营宗旨和经营范围、公司设立的方式、组织形式，公司注册资本、股份总额、类别、发起人认购股份的数额、形式及期限、发起人的权利和义务、费用承担等重要事项进行了约定。

2019 年 12 月 6 日，发行人召开创立大会暨 2019 年第一次股东大会，审议通过

《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司筹备情况的报告〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司筹备费用的报告〉的议案》《关于设立上海合晶硅材料股份有限公司及发起人出资情况的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司章程〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司股东大会议事规则〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司董事会议事规则〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司监事会议事规则〉的议案》，选举产生第一届董事会成员、第一届监事会成员，并授权上海合晶董事会办理工商注册登记及相关事宜。

2019年12月6日，上海合晶召开第一届董事会第一次会议，审议通过《关于选举上海合晶硅材料股份有限公司董事长的议案》《关于聘任上海合晶硅材料股份有限公司总经理的议案》《关于上海合晶硅材料股份有限公司组织架构设置的议案》《关于上海合晶硅材料股份有限公司董事会专门委员会设置的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司董事会战略决策委员会议事规则〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司董事会提名委员会议事规则〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司董事会审计委员会议事规则〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司总经理工作制度〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司董事会秘书工作制度〉的议案》《关于〈上海合晶硅材料股份有限公司独立董事工作制度〉的议案》。

2019年12月6日，上海合晶召开第一届监事会第一次会议，审议通过《关于选举上海合晶硅材料股份有限公司监事会主席的议案》。

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，立信出具了信会师报字[2019]第ZA15911号《验资报告》，确认截至2019年12月6日，公司已根据《公司法》有关规定及折股方案，以合晶有限截至2019年9月30日经审计的所有者权益（净资产）1,491,446,299.72元中的563,245,374.00元为基础按1:1的比例折合股份总额56,324.5374万股，每股1元，共计股本56,324.5374万元，大于股本部分928,200,925.72元计入资本公积。

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》（沪松外资备201901642）。

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	56.7469
2	兴港融创	198,737,316	35.2843
3	中电中金	16,227,618	2.8811
4	厦门联和	7,881,986	1.3994
5	美国绿捷	5,607,389	0.9956
6	荣冠投资	4,587,864	0.8145
7	郑州兴晶旺	3,883,068	0.6894
8	厦门金创	3,709,170	0.6585
9	上海聚芯晶	1,464,651	0.2600
10	上海海铸晶	850,892	0.1511
11	扬州芯晶阳	348,726	0.0619
12	郑州兴芯旺	197,030	0.0350
13	上海安之微	87,182	0.0155
14	上海海崧兴	38,360	0.0068
合计		563,245,374	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，合晶有限的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（元）	实收资本（元）	出资比例（%）
1	STIC	319,624,099.66	319,624,099.66	96.91
2	美国绿捷	5,607,388.97	5,607,388.97	1.70
3	荣冠投资	4,587,863.69	4,587,863.69	1.39
合计		329,819,352.32	329,819,352.32	100.00

1、2017年2月，合晶有限增资

2016年12月18日，合晶有限召开股东会并作出决议，同意公司新增注册资本19,873.7302万元，由兴港融创共计投资70,000.00万元认购前述新增注册资本，其中19,873.7302万元计入注册资本，50,126.2697万元计入资本公积；前述增资完成后，兴港融创将持有合晶有限37.60%的股权，企业类型变更为中外合资经营企业，注册资本

由 32,981.9352 万元增至 52,855.6654 万元。

2016 年 12 月 20 日，STIC、美国绿捷、荣冠投资、兴港融创、合晶有限共同签署《上海合晶硅材料有限公司增资扩股协议》，约定兴港融创以 7 亿元认购合晶有限新增的 198,737,302.00 元注册资本。

2017 年 2 月 15 日，上海市松江区经济委员会出具《外商投资企业变更备案回执》（沪松外资备 201700105），对合晶有限的上述变更内容进行备案。

2017 年 2 月 16 日，STIC、美国绿捷、荣冠投资及兴港融创就上述变更签署《上海合晶硅材料有限公司章程》。

2017 年 2 月 20 日，STIC、美国绿捷、荣冠投资及兴港融创就上述增资等事宜签署《上海合晶硅材料有限公司合资经营合同》。

2017 年 2 月 28 日，上海市工商行政管理局向合晶有限换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91310000607286404W），注册资本变更为 52,855.6654 万元，企业类型变更为有限责任公司（中外合资）。

2017 年 3 月 14 日，上海申威联合会计师事务所（普通合伙企业）出具《验资报告》（申威验字[2017]第 011 号），截至 2017 年 3 月 7 日，合晶有限已收到兴港融创第一期货币出资 400,000,000.00 元，其中实收资本为 113,564,173.00 元，资本公积为 286,435,827.00 元。

2017 年 8 月 15 日，上海安信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（安业验字[2017]第 018 号），截至 2017 年 7 月 21 日，合晶有限已收到兴港融创第二期货币出资 300,000,000.00 元，其中实收资本为 85,173,129.00 元，资本公积为 214,826,871.00 元。

本次变更完成后，合晶有限的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（元）	实收资本（元）	出资比例（%）
1	STIC	319,624,099.66	319,624,099.66	60.47
2	兴港融创	198,737,302.00	198,737,302.00	37.60
3	美国绿捷	5,607,388.97	5,607,388.97	1.06
4	荣冠投资	4,587,863.69	4,587,863.69	0.87
合计		528,556,654.32	528,556,654.32	100.00

2、2019年9月，合晶有限增资

2019年7月18日，北方亚事出具《上海合晶硅材料有限公司拟进行增资扩股所涉及该公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第05-021号），合晶有限截至2018年12月31日净资产账面价值为132,046.79万元，采用收益法评估的股东全部权益价值为201,694.00万元。

2019年9月11日，合晶有限召开董事会并作出如下决议：（1）合晶有限增加注册资本34,688,679.45元，其中，中电中金认缴新增注册资本16,227,616.58元，厦门联和认缴新增注册资本7,881,985.20元，厦门金创认缴新增注册资本3,709,169.50元；（2）同意设立郑州兴晶旺、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7家有限合伙企业作为员工持股平台，同意员工持股平台与本次公司拟引进的投资者同时增资入股公司，员工持股平台合计向合晶有限投资1,970.00万元，以认购合晶有限新增注册资本6,869,908.17元；（3）同意合晶有限就上述变更事宜相应修改公司章程和《上海合晶硅材料有限公司合资经营合同》。

2019年9月11日，STIC、美国绿捷、荣冠投资、兴港融创、中电中金、厦门联和、郑州兴晶旺、厦门金创、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、上海海崧兴共同签署了新的《上海合晶硅材料有限公司章程》。

2019年9月18日，合晶有限、STIC、美国绿捷、荣冠投资、中电中金、厦门联和、厦门金创共同签署《上海合晶硅材料有限公司增资扩股协议》，各方同意：（1）中电中金以87,500,000.00元认购合晶有限新增的16,227,616.58元注册资本；（2）厦门金创以20,000,000.00元认购合晶有限新增的3,709,169.50元注册资本；（3）厦门联和以42,500,000.00元认购合晶有限新增的7,881,985.20元注册资本。

2019年9月18日，合晶有限、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、上海海崧兴共同签署《上海合晶硅材料有限公司增资扩股协议》，各方同意：（1）上海海崧兴以110,000.00元认购合晶有限新增的38,359.89元注册资本；（2）上海聚芯晶以4,200,000.00元认购合晶有限新增的1,464,650.47元注册资本；（3）上海安之微以250,000.00元认购合晶有限新增的87,181.58元注册资本；（4）上海海铸晶以2,440,000.00元认购合晶有限新增的850,892.18元注册资本；（5）郑州兴晶旺以11,135,000.00元认购合晶有限新增的

3,883,067.39 元注册资本；（6）郑州兴芯旺以 565,000.00 元认购合晶有限新增的 197,030.36 元注册资本；（7）扬州芯晶阳以 1,000,000.00 元认购合晶有限新增的 348,726.30 元注册资本。

2019 年 9 月 18 日，STIC、美国绿捷、荣冠投资、兴港融创、中电中金、厦门联和、郑州兴晶旺、厦门金创、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、上海海崧兴共同签署了新的《上海合晶硅材料有限公司合资经营合同》。

2019 年 9 月 26 日，上海市松江区经济委员会出具《外商投资企业变更备案回执》（沪松外资备 201901235），对合晶有限的上述变更内容进行备案。

2019 年 9 月 26 日，上海市市场监督管理局向合晶有限换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91310000607286404W）。

2019 年 10 月 26 日，立信出具《验资报告》（信会师报字[2019]第 ZA41059 号），截至 2019 年 9 月 26 日，合晶有限已收到中电中金、厦门联和、郑州兴晶旺、厦门金创、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、上海海崧兴以货币出资的认缴款 169,700,000.00 元，其中缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 34,688,679.45 元，资本公积 135,011,320.55 元。

本次变更完成后，合晶有限的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（元）	实收资本（元）	出资比例（%）
1	STIC	319,624,099.66	319,624,099.66	56.7469
2	兴港融创	198,737,302.00	198,737,302.00	35.2843
3	中电中金	16,227,616.58	16,227,616.58	2.8811
4	厦门联和	7,881,985.20	7,881,985.20	1.3994
5	美国绿捷	5,607,388.97	5,607,388.97	0.9956
6	荣冠投资	4,587,863.69	4,587,863.69	0.8145
7	郑州兴晶旺	3,883,067.39	3,883,067.39	0.6894
8	厦门金创	3,709,169.50	3,709,169.50	0.6585
9	上海聚芯晶	1,464,650.47	1,464,650.47	0.2600
10	上海海铸晶	850,892.18	850,892.18	0.1511
11	扬州芯晶阳	348,726.30	348,726.30	0.0619
12	郑州兴芯旺	197,030.36	197,030.36	0.0350
13	上海安之微	87,181.58	87,181.58	0.0155

序号	股东名称	注册资本（元）	实收资本（元）	出资比例（%）
14	上海海崧兴	38,359.89	38,359.89	0.0068
	合计	563,245,333.77	563,245,333.77	100.00

3、2019年12月，整体变更设立股份公司

合晶有限整体变更为股份公司的具体情况参见本节之“二、发行人设立及股本和股东变化情况”之“（二）股份有限公司设立情况”。

发行人自整体变更设立股份公司至招股说明书签署之日，股本和各股东持股股数未发生变化。

（四）报告期内的重大资产重组情况

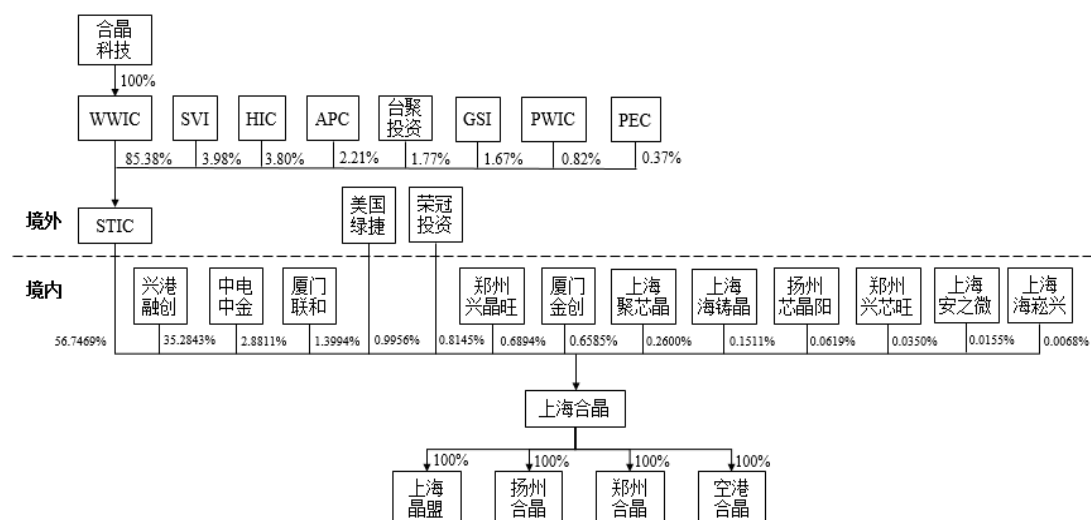
报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

（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、参股公司、分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 4 家子公司，不存在参股公司或分公司。

（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 41,804.9511 万元
实收资本	人民币 41,804.9511 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%
主营业务	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）
上述主营业务与发行人主营业务的关系	系发行人主营业务的组成部分

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	2019年12月31日/2019年度
总资产	99,490.91
净资产	51,665.90
净利润	9,266.47

（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 10,900.016996 万元
实收资本	人民币 10,900.016996 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%
主营业务	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）
上述主营业务与发行人主营业务的关系	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	2019年12月31日/2019年度
总资产	12,255.97
净资产	9,874.15
净利润	39.60

（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 70,000 万元
实收资本	人民币 70,000 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%
主营业务	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）

上述主营业务与发行人主营业务的关系	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	2019年12月31日/2019年度
总资产	127,705.00
净资产	72,237.78
净利润	1,055.41

（四）郑州空港合晶科技有限公司

1、基本情况

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
法定代表人	刘苏生
注册资本	人民币 18,000 万元
实收资本	人民币 15,000 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%
主营业务	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。（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）
上述主营业务与发行人主营业务的关系	系发行人主营业务的组成部分

2、简要财务数据

最近一年，空港合晶的主要财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	14,999.06
净资产	14,994.69

项目	2019年12月31日/2019年度
净利润	-5.31

五、主要股东及实际控制人的基本情况

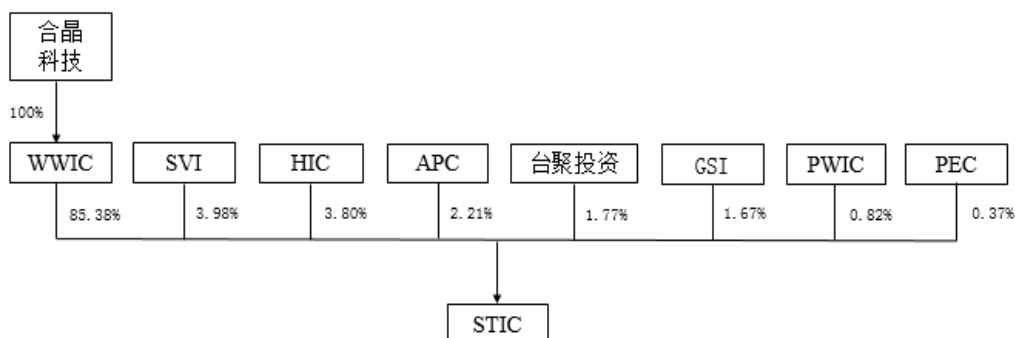
（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，STIC 持有发行人 56.7469% 的股份，系发行人的控股股东。STIC 的基本情况如下：

英文名称	Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.
公司注册编号	CR-76355
董事	焦平海、王泰元、焦生海、叶德昌、刘苏生
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

STIC 已发行股份总数 51,490,854 股，分为 1 股普通股、6,970,327 股 A 类优先股、44,520,526 股 B 类优先股，每一股份具有一票表决权。STIC 股东构成具体情况如下图所示：



最近一年，STIC 的简要财务数据（已经安永联合会计师事务所审计）如下：

单位：美元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	426,752,369
净资产	237,297,685
净利润	3,242,348

2、实际控制人的基本情况

STIC 的主营业务为投资控股，由合晶科技通过 WWIC 间接持有其 85.38% 的权益。截至本招股说明书签署日，合晶科技系一家股票在台湾证券柜台买卖中心挂牌交易的上柜公司（股票代码：6182）。

合晶科技成立于 1997 年 7 月 24 日，公司地址为桃园市杨梅区瑞坪里苹果路 1 号，实收资本为新台币 5,108,984,360 元。合晶科技主要从事半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）的研发、生产及销售。

最近一年，合晶科技的简要财务数据（已经安永联合会计师事务所审计）如下：

单位：新台币千元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	22,267,264
净资产	12,977,950
净利润	1,316,154

根据合晶科技 2019 年度年报，截至 2020 年 4 月 24 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	富邦人寿保险股份有限公司	15,107,000	2.96
2	焦平海	11,500,849	2.25
3	大通托管先进星光先进总合国际股票指数	8,695,685	1.70
4	花旗托管波露宁新兴市场基金公司专户	7,351,321	1.44
5	摩根银行台北分行托管梵加德股票指数专户	7,014,281	1.37
6	华荣电线电缆股份有限公司	4,493,217	0.88

序号	股东名称	持有股份数（股）	持股比例（%）
7	英属维尔京群岛商吉兴国际有限公司	3,860,788	0.76
8	英属维尔京群岛商高科控股有限公司	3,545,887	0.69
9	台聚投资股份有限公司	3,001,655	0.59
10	枫丹白露股份有限公司	2,226,562	0.44

因合晶科技股权较为分散，不存在实际控制人，故本公司不存在实际控制人。

（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 及 WWIC、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., Two Chinachem Exchange Square, 338 King's Road, North Point, Hong Kong	2006 年 1 月 6 日	国际贸易	STIC 持股 100%
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	目前无实际业务经营	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（名义楼层 18 层，实际楼层 16 层）	2019 年 12 月 31 日	电子科技、网络科技、信息技术、通讯科技、计算机科技领域的技术咨询、技术服务、技术转让、技术开发，电子产品的批发、零售、进出口、佣金代理（拍卖除外）并	合晶科技直接控制的企业

					提供相关配套服务，商务信息咨询，企业管理	
--	--	--	--	--	----------------------	--

（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）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 35.2843%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发展基金（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 2,500,000,000 元
注册地址	郑州市航空港区郑港四街西侧 6 号富鑫小区商业 1 号楼 5 层
主营业务	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
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	0.40
2	郑州航空港兴港投资集团有限公司	有限合伙人	249,000.00	99.60
	合计	-	250,000.00	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 563,245,374 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。本次发行可以行使超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。若公司本次发行股份数量为 187,748,458 股，本次发行前后公司的股本结构如下：

股东	本次发行前		本次发行后 (不考虑超额配售选择权)	
	持股数(股)	持股比例(%)	持股数(股)	持股比例(%)
STIC	319,624,122	56.7469	319,624,122	42.5602
兴港融创	198,737,316	35.2843	198,737,316	26.4632
中电中金	16,227,618	2.8811	16,227,618	2.1608
厦门联和	7,881,986	1.3994	7,881,986	1.0495
美国绿捷	5,607,389	0.9956	5,607,389	0.7467
荣冠投资	4,587,864	0.8145	4,587,864	0.6109
郑州兴晶旺	3,883,068	0.6894	3,883,068	0.5171
厦门金创	3,709,170	0.6585	3,709,170	0.4939
上海聚芯晶	1,464,651	0.2600	1,464,651	0.1950
上海海铸晶	850,892	0.1511	850,892	0.1133
扬州芯晶阳	348,726	0.0619	348,726	0.0464
郑州兴芯旺	197,030	0.0350	197,030	0.0262
上海安之微	87,182	0.0155	87,182	0.0116
上海海崧兴	38,360	0.0068	38,360	0.0051
公众股东	-	-	187,748,458	25.00
合计	563,245,374	100.00	750,993,832	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	56.7469
2	兴港融创	198,737,316	35.2843
3	中电中金	16,227,618	2.8811
4	厦门联和	7,881,986	1.3994
5	美国绿捷	5,607,389	0.9956
6	荣冠投资	4,587,864	0.8145
7	郑州兴晶旺	3,883,068	0.6894

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
8	厦门金创	3,709,170	0.6585
9	上海聚芯晶	1,464,651	0.2600
10	上海海铸晶	850,892	0.1511

（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之日，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	56.7469
2	美国绿捷	5,607,389	0.9956
3	荣冠投资	4,587,864	0.8145
合计		329,819,375	58.5570

（五）最近一年发行人新增股东情况

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

最近一年，发行人通过融资方式新增股东包括中电中金、厦门联和、郑州兴晶旺、厦门金创、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，该等新增股东的增资情况参见本节之“二、发行人设立及股本和股东变化情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“2、2019年9月，合晶有限增资”。

发行人最近一年新增股东中，中电中金、厦门联和、厦门金创的作价依据为参考北方亚事出具的《上海合晶硅材料有限公司拟进行增资扩股所涉及该公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第05-021号），并经各方友好协商，确定入股价格为5.39元/注册资本；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、上海海崧兴的作价依据为以截至 2018 年 12 月 31 日合晶有限经审计单位注册资本对应的净资产，确定入股价格为 2.87 元/注册资本。

2、最近一年新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署之日，发行人最近一年新增股东基本情况如下：

（1）中电中金（厦门）智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）

公司名称	中电中金（厦门）智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350200MA31Q54A6G
成立时间	2018年5月22日
执行事务合伙人	中电中金（厦门）电子产业私募股权投资管理有限公司
注册地址	厦门火炬高新区火炬园火炬路 56-58 号火炬广场南楼 203-101
经营范围	在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资

截至本招股说明书签署之日，中电中金的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中电中金（厦门）电子产业私募股权投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.03
2	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	100,000.00	32.04
3	厦门金圆投资集团有限公司	有限合伙人	80,000.00	25.63
4	中电光谷（深圳）产业发展有限公司	有限合伙人	75,000.00	24.03
5	湖南省新兴产业股权投资引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	9.61
6	厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	有限合伙人	20,000.00	6.41
7	中金资本运营有限公司	有限合伙人	2,500.00	0.80
8	开耀（厦门）股权投资管理有限公司	有限合伙人	2,500.00	0.80
9	电开启重（厦门）智能产业股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	0.64
合计			312,100.00	100.00

（2）厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）

公司名称	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350200MA31JY0L1T

成立时间	2018年3月23日
执行事务合伙人	厦门市联和股权投资基金管理有限公司
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路97号厦门国际航运中心D栋8层03单元G
经营范围	在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；投资管理（法律、法规另有规定除外）；投资管理咨询（法律、法规另有规定除外）；依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务；资产管理（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资，提供相关咨询服务

截至本招股说明书签署之日，厦门联和的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门市联和股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	518.00	1.01
2	厦门市中和致诚投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	16,000.00	31.06
3	厦门金圆投资集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	19.41
4	厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	有限合伙人	10,000.00	19.41
5	联芯集成电路制造（厦门）有限公司	有限合伙人	5,000.00	9.71
6	钛积光电（厦门）有限公司	有限合伙人	5,000.00	9.71
7	厦门市翔安投资集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	9.71
合计			51,518.00	100.00

（3）郑州兴晶旺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

公司名称	郑州兴晶旺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91410100MA47693G8F
成立时间	2019年7月31日
执行事务合伙人	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
注册地址	郑州航空港经济综合实验区华夏大道与志洋路交叉口向北500米路西
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，郑州兴晶旺的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海兴晶旺	普通合伙人	0.10	0.01
2	焦平海	有限合伙人	854.00	76.69
3	陈春霖	有限合伙人	100.00	8.98
4	钟佑生	有限合伙人	18.00	1.62
5	王国镜	有限合伙人	15.00	1.35
6	洪羿达	有限合伙人	15.00	1.35
7	陈志刚	有限合伙人	14.00	1.26
8	陈文	有限合伙人	14.00	1.26
9	林建亨	有限合伙人	13.00	1.17
10	李古圣	有限合伙人	12.00	1.08
11	洪育维	有限合伙人	12.00	1.08
12	许嘉美	有限合伙人	10.00	0.90
13	刘正丕	有限合伙人	8.00	0.72
14	吴泓明	有限合伙人	7.50	0.67
15	林江嶽	有限合伙人	5.00	0.45
16	苏於方	有限合伙人	3.00	0.27
17	洪若峰	有限合伙人	3.00	0.27
18	王俊仁	有限合伙人	3.00	0.27
19	徐启扬	有限合伙人	3.00	0.27
20	钟腾辉	有限合伙人	2.00	0.18
21	李铭洲	有限合伙人	2.00	0.18
合计			1,113.60	100.00

注：因钟腾辉离职，其所持有的郑州兴晶旺份额正在办理转让过程中。

郑州兴晶旺为公司的员工持股平台，未开展生产经营活动，与公司主营业务不存在联系。

（4）厦门市金创集智创业投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	厦门市金创集智创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350200MA32J76Y3R
成立时间	2019年3月8日

执行事务合伙人	厦门市创业投资有限公司
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 89 号厦门国际航运中心 C 栋 4 层 431 单元 A 之六
经营范围	创业投资业务

截至本招股说明书签署之日，厦门金创的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门市创业投资有限公司	普通合伙人	2,895.00	28.95
2	厦门金圆投资集团有限公司	有限合伙人	7,000.00	70.00
3	厦门圆创投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	105.00	1.05
合计			10,000.00	100.00

（5）上海聚芯晶企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

公司名称	上海聚芯晶企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J3N4272
成立时间	2019年7月17日
执行事务合伙人	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
注册地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号 3 幢 211 室
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，上海聚芯晶的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海兴晶旺	普通合伙人	0.10	0.02
2	刘苏生	有限合伙人	100.00	23.80
3	陈建纲	有限合伙人	60.00	14.28
4	顾广安	有限合伙人	25.50	6.07
5	高璇	有限合伙人	22.00	5.24
6	韩一春	有限合伙人	17.50	4.17
7	宋旭红	有限合伙人	15.00	3.57
8	姚奇萍	有限合伙人	15.00	3.57
9	沈静	有限合伙人	15.00	3.57

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
10	张健	有限合伙人	15.00	3.57
11	王俊杰	有限合伙人	11.00	2.62
12	楼琦江	有限合伙人	10.00	2.38
13	吴勇	有限合伙人	10.00	2.38
14	刘罚根	有限合伙人	10.00	2.38
15	焦博	有限合伙人	10.00	2.38
16	曹建平	有限合伙人	10.00	2.38
17	张文	有限合伙人	8.00	1.90
18	章瑜	有限合伙人	6.00	1.43
19	韩少锋	有限合伙人	5.00	1.19
20	张晓艳	有限合伙人	5.00	1.19
21	王正兴	有限合伙人	5.00	1.19
22	陈栩文	有限合伙人	5.00	1.19
23	张艳霞	有限合伙人	5.00	1.19
24	鲍英	有限合伙人	5.00	1.19
25	姜会兵	有限合伙人	5.00	1.19
26	吴平	有限合伙人	5.00	1.19
27	徐红骞	有限合伙人	5.00	1.19
28	赵叶	有限合伙人	5.00	1.19
29	陈青松	有限合伙人	5.00	1.19
30	周耿	有限合伙人	5.00	1.19
合计			420.10	100.00

上海聚芯晶为公司的员工持股平台，未开展生产经营活动，与公司主营业务不存在联系。

（6）上海海铸晶企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

公司名称	上海海铸晶企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J3NUT31
成立时间	2019年7月30日
执行事务合伙人	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
注册地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路558号3幢213室

经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	-------------------------------------

截至本招股说明书签署之日，上海海铸晶的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海兴晶旺	普通合伙人	0.10	0.04
2	陈莉平	有限合伙人	43.00	17.62
3	许丽芳	有限合伙人	25.00	10.24
4	韩建超	有限合伙人	15.00	6.15
5	蒋忠	有限合伙人	11.00	4.51
6	李玉兰	有限合伙人	10.00	4.10
7	龚晓奎	有限合伙人	10.00	4.10
8	邝杰	有限合伙人	10.00	4.10
9	孙启伟	有限合伙人	10.00	4.10
10	曹雁	有限合伙人	8.00	3.28
11	庄智慧	有限合伙人	8.00	3.28
12	张俊杰	有限合伙人	8.00	3.28
13	朱峰	有限合伙人	8.00	3.28
14	贺根鹏	有限合伙人	8.00	3.28
15	刘振兴	有限合伙人	8.00	3.28
16	王奇平	有限合伙人	8.00	3.28
17	金叶	有限合伙人	8.00	3.28
18	嵇仁英	有限合伙人	8.00	3.28
19	袁翔	有限合伙人	8.00	3.28
20	王春峰	有限合伙人	8.00	3.28
21	张丽娟	有限合伙人	8.00	3.28
22	陶源	有限合伙人	8.00	3.28
23	施斌	有限合伙人	6.00	2.46
合计			244.10	100.00

上海海铸晶为公司的员工持股平台，未开展生产经营活动，与公司主营业务不存在联系。

(7) 扬州市芯晶阳科技咨询服务合伙企业（有限合伙）

公司名称	扬州市芯晶阳科技咨询服务合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91321091MA1YRN587P
成立时间	2019年7月24日
执行事务合伙人	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
注册地址	施桥镇马泊河路6号
经营范围	科技信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，扬州芯晶阳的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海兴晶旺	普通合伙人	0.10	0.10
2	尚海波	有限合伙人	20.00	19.98
3	李强	有限合伙人	15.00	14.99
4	张志凤	有限合伙人	15.00	14.99
5	孙璞璞	有限合伙人	10.00	9.99
6	臧洪波	有限合伙人	10.00	9.99
7	涂珩	有限合伙人	10.00	9.99
8	周小勇	有限合伙人	10.00	9.99
9	陆卫斌	有限合伙人	10.00	9.99
合计			100.10	100.00

扬州市芯晶阳为公司的员工持股平台，未开展生产经营活动，与公司主营业务不存在联系。

（8）郑州兴芯旺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

公司名称	郑州兴芯旺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91410100MA476YA85D
成立时间	2019年8月5日
执行事务合伙人	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
注册地址	郑州航空港经济综合实验区华夏大道与志洋路交叉口向北500米路西
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，郑州兴芯旺的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海兴晶旺	普通合伙人	0.10	0.18
2	曾宪军	有限合伙人	20.00	35.34
3	黄文领	有限合伙人	9.00	15.90
4	项松繁	有限合伙人	7.50	13.25
5	朱少宁	有限合伙人	7.50	13.25
6	周军磊	有限合伙人	7.50	13.25
7	侯艳芳	有限合伙人	5.00	8.83
合计			56.60	100.00

注：黄文领已离世，其持有的郑州兴芯旺出资额正在办理转让手续。

郑州兴芯旺为公司的员工持股平台，未开展生产经营活动，与公司主营业务不存在联系。

（9）上海安之微企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

公司名称	上海安之微企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J3NUU1U
成立时间	2019年7月30日
执行事务合伙人	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
注册地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路558号3幢215室
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，上海安之微的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海兴晶旺	普通合伙人	0.10	0.40
2	沈文俊	有限合伙人	5.00	19.92
3	丁斌	有限合伙人	4.00	15.94
4	张斌	有限合伙人	4.00	15.94
5	费春弟	有限合伙人	4.00	15.94
6	李建云	有限合伙人	4.00	15.94
7	徐建荣	有限合伙人	4.00	15.94
合计			25.10	100.00

上海安之微为公司的员工持股平台，未开展生产经营活动，与公司主营业务不存在联系。

(10) 上海海崧兴企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

公司名称	上海海崧兴企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL6U475
成立时间	2019年8月26日
执行事务合伙人	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
注册地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路558号3幢216室
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，上海海崧兴的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海兴晶旺	普通合伙人	0.10	0.90
2	曾令旭	有限合伙人	11.00	99.10
合计			11.10	100.00

上海海崧兴为公司的员工持股平台，未开展生产经营活动，与公司主营业务不存在联系。

截至本招股说明书签署之日，最近一年新增的股东均不属于公司的战略投资者。

(六) 公司股东的私募基金备案情况

公司涉及私募投资基金管理人登记和基金备案事宜的股东兴港融创、中电中金、厦门联和、厦门金创已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》（以下简称“《备案办法》”）《私募投资基金监督管理暂行办法》（以下简称“《暂行办法》”）的规定完成私募投资基金的备案手续，前述私募投资基金的基金管理人均已完成私募投资基金管理人登记手续。

公司股东郑州兴晶旺、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、上海海崧兴不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的行为，其资

产未委托基金管理人进行管理，因此，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、上海海崧兴不属于《暂行办法》第二条和《备案办法》第二条所定义的私募投资基金，不需进行登记和备案。

（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

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、上海海崧兴的普通合伙人同为上海兴晶旺。上海兴晶旺系发行人前述各员工持股平台的管理机构，其基本情况如下：

公司名称	上海兴晶旺企业管理咨询有限责任公司
成立时间	2019年7月9日
法定代表人	陈莉平
注册资本	人民币3万元
注册地址	上海市松江区石湖荡镇长塔路558号3幢210室
经营范围	企业管理咨询，信息技术领域内的技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东构成	许丽芳认缴出资1万元；李玉兰认缴出资1万元；陈莉平认缴出资1万元

注：上海兴晶旺股东均为发行人员工。

（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。

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

本公司董事会现由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，本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	2019.12-2022.12	发起人
焦平海	董事	2019.12-2022.12	发起人

姓名	职位	任期	提名人
郜中和	董事	2019.12-2022.12	发起人
纪明义	董事	2019.12-2022.12	发起人
廖琼	董事	2019.12-2022.12	发起人
余经纬	董事	2019.12-2022.12	发起人
邓泗堂	独立董事	2020.03-2022.12	发起人
彭协如	独立董事	2020.03-2022.12	发起人
郝秀琴	独立董事	2020.03-2022.12	发起人

本公司各位董事的简历如下：

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10月至1992年5月，任上海第二冶炼厂工艺工程师；1992年5月至1997年7月，任上海荣翼电子材料厂副总经理；1997年7月至2000年6月，任上海有色硅材料厂供销科科长、总经理助理；2000年7月至2010年9月，任发行人副总经理、常务副总、总经理；2010年10月至今，历任扬州合晶总经理、董事；2017年2月至今，任郑州合晶董事长；2014年10月至今，任上海晶盟董事长；2019年11月至今，任空港合晶执行董事。2012年3月至2014年7月，任发行人总经理；2014年8月至2019年6月，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研发部经理；1994年1月至今，任美国汉崧执行长；2001年10月至今，任合晶科技董事长；2008年4月至2011年，任阳光能源控股有限公司董事会主席；2005年6月至今，任上海晶盟董事。1994年12月至今，任发行人董事。

郜中和先生，1950年5月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍。郜中和先生1976年9月至1993年9月，任宏碁电脑股份有限公司共同创办人；2004年8月至今，任北京世纪互联宽带数据中心有限公司董事；2011年9月至今，任合晶科技董事；2013年7月至今，任大橡股份有限公司董事长；2016年7月至今，任华硕电脑股份有限公司独立董事；2018年1月至今，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。

纪明义先生，1966年11月出生，硕士研究生学历，中国台湾籍。纪明义先生1996年7月至2005年4月，任宝来证券股份有限公司资本市场部副总经理；2005年4月至2007年10月，任创意国际资产管理有限公司副总经理；2007年11月至2009年5月，任瑞士商瑞士银行台北分行副总裁；2009年5月至2014年10月，任太阳光电能源科技股份有限公司顾问；2014年10月至2015年3月，任旺旺友联产物保险股份有限公司投资部主管；2015年3月至今，任合晶科技副总经理；2017年2月至今，任郑州合晶董事。2019年3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7月至2010年7月，任毕马威华振会计师事务所上海分所助理经理；2010年7月至2013年8月，任三一集团有限公司海外监察经理；2014年11月至2016年7月，任郑州航空港兴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7月至2017年5月，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10月至今，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3月至今，任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司总经理助理；2018年7月至今，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7月至2016年1月，任郑州航空港兴港投资集团有限公司融资经理；2016年2月至2018年3月，任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司投资经理；2018年4月至今，任河南京港股权投资基金管理有限公司投资业务副总裁、职工监事；2018年8月至今，任郑州合晶董事。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9月至1981年10月，任张清煌会计师事务所查账员；1981年10月至2008年6月，任安永联合会计师事务所查账员、合伙会计师；2008年7月至2015年12月，任邓泗堂会计师事务所会计师；2008年9月至2016年1月，兼任东吴大学助理教授级专业技术人员。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9月至1994年12月，任华荣电线电缆股份有限公司成本会计；1994年12月至1999年6月，任德碁半导体股份有限公司专案经理；1999年6月至2006年10月，任

米辑科技股份有限公司财务助理；2006年10月至2006年11月，任飞信半导体股份有限公司资深处长；2006年11月至2007年2月，任 Applied Optoelectronics, Inc 区域经理；2007年2月至2008年6月，任光红建圣股份有限公司财会中心副总经理；2008年6月至2017年12月，任颖台科技股份有限公司财务长；2017年12月至今，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。

郝秀琴女士，1970年7月出生，博士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。郝秀琴女士1992年7月至2004年9月，任河南财政税务高等专科学校教师；2007年7月至今，历任河南财经政法大学会计、财政教学与科研专业教师、财税学院副院长。2020年3月至今，任发行人独立董事。

2、监事

本公司监事会现由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。发行人监事任期3年，可连选连任。

截至本招股说明书签署日，本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	2019.12-2022.12	发起人
何琳	监事	2019.12-2022.12	发起人
李建军	职工代表监事	2019.12-2022.12	职工代表大会

本公司各位监事的简历如下：

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9月至1986年11月，任汇丰证券投资顾问股份有限公司研究员；1986年12月至1992年7月，任行政院开发基金管理委员会研究员、组长；1992年8月至1996年3月，任中国国际商业银行一等专员；1996年3月至2004年9月，任建荣创业投资股份有限公司副总经理、总经理；1998年1月至2013年7月，任聚利管理顾问股份有限公司总经理；1999年8月至2013年7月，任台聚投资总经理；2017年2月至今，任郑州合晶监事；2018年3月至今，任上海晶盟监事。2017年3月至2019年12月，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7月至2008年3月，任天津光大永明金融有限公司经理助理；2008年4月至2010年10月，任美阳（天津）国际贸易有限公司市场部职员；2014年7月至2017年2月，任郑州航空港兴港投资集团有限公司员工、经理；2018年4月至2018年11月，任河南京港股权投资基金管理有限公司副总监；2018年12月至今，任郑州航空港兴晟信资本管理有限公司副总监；2020年1月至今，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6月至1993年8月，任上海第二冶炼厂三车间、单晶分厂工人；1993年9月至2000年7月，任上海有色硅材料厂科员；2000年8月至2004年5月，任合晶有限人力资源科科员。2004年6月至今，历任发行人人力资源部管理师、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

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

姓名	职务
陈春霖	总经理
毛瑞源	财务总监
罗福会	董事会秘书

上述高级管理人员的简历如下：

陈春霖先生，1952年11月出生，本科学历，中国台湾籍。陈春霖先生1983年6月至1985年6月，任台湾工业技术研究院电子所生产主任、工业工程师；1985年6月至1987年6月，任摩托罗拉股份有限公司生产经理；1987年6月至1992年5月，任东讯股份有限公司生产经理、品保经理；1995年6月至2001年6月，任中德电子材料股份有限公司生产处长、营运副总经理；2002年6月至2004年3月，任合晶科技执行副总经理；2004年4月至2012年12月，任中德电子材料股份有限公司总经理；2013年1月至2014年6月，任合晶光电股份有限公司总经理；2014年6月至2019年12月，任合晶科技总经理；2017年3月至今任郑州合晶总经理；2019年11月至今，任空港

合晶总经理。2019年6月至今，任发行人总经理。

毛瑞源先生，1972年4月出生，本科学历，中国台湾籍。毛瑞源先生1995年9月至1999年6月，任安永联合会计师事务所组长；1999年7月至2007年4月，任合晶科技财务经理；2007年4月至2008年7月，任上海晶技电子材料有限公司财务处长；2008年7月至2014年4月，任合晶光电股份有限公司财务长；2014年4月至2020年5月，任合晶科技财务副总经理。2020年4月至今，任发行人财务总监。

罗福会先生，1982年2月出生，硕士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。罗福会先生2008年9月至2013年3月，任华泰联合证券有限公司高级经理；2013年5月至2014年8月，任北京加华伟业资本管理有限公司投资经理；2014年9月至2016年5月，任国金证券股份有限公司高级经理；2016年6月至2018年1月，任江西贝融循环材料股份有限公司董事会秘书；2018年2月至2019年11月，任上海普兰金融服务有限公司董事会秘书、上市办主任。2019年12月至今，任发行人董事会秘书。

4、公司核心技术人员

发行人综合考虑（1）公司研发体系内各研发部门负责人及核心成员；（2）在核心技术开发中所承担的角色与贡献程度；（3）相应人员所负责研发方向对于公司业务开展及未来发展战略；（4）对公司知识产权及核心技术具有突出贡献等多方面因素，认定以下7名核心技术人员，该等人员情况如下表所示：

姓名	职务
陈建纲	上海晶盟董事、总经理
尚海波	扬州合晶董事长、总经理
钟佑生	郑州合晶执行副总
吴泓明	郑州合晶技术发展处协理
高璇	上海晶盟厂长
林建亨	上海合晶松江厂副总经理
韩建超	上海合晶松江厂技术发展处处长

上述核心技术人员的简历如下：

陈建纲先生，1975年11月出生，硕士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权，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上海合晶取得 2 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。陈建纲先生 1998 年 10 月至 2007 年 12 月，任合晶有限副厂长、厂长；2008 年 1 月至 2013 年 12 月，任上海晶盟副总经理；2014 年 1 月至今，任上海晶盟总经理。

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，作为发明人协助扬州合晶取得 2 项专利，曾参与“重掺 B 硅单晶 Swirl 的研究”、“二次加料硅单晶生长技术的研究与开发”等项目。尚海波先生 2006 年 7 月至 2007 年 5 月，任江丰电子研究员，2007 年 5 月至 2010 年 5 月，任上海合晶松江厂制程主管；2010 年 5 月至 2015 年 9 月，任扬州合晶执行副总；2015 年 9 月至今，任扬州合晶总经理。

钟佑生先生，1975 年 2 月出生，博士研究生学历，中国台湾籍，作为发明人协助郑州合晶取得 1 项专利。钟佑生先生 2007 年 10 月至 2017 年 2 月，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 3 月至 2019 年 1 月，任郑州合晶厂长；2019 年 1 月至 2020 年 4 月，任郑州合晶营运副总；2020 年 4 月至今，任郑州合晶执行副总。

吴泓明先生，1976 年 3 月出生，博士研究生学历，中国台湾籍，作为发明人协助郑州合晶取得 1 项专利。吴泓明先生 2006 年 3 月至 2017 年 3 月，历任合晶科技工艺处副理、经理、技术发展处经理。2017 年 3 月至 2019 年 1 月，任郑州合晶技术发展处处长；2019 年 1 月至今，任郑州合晶技术发展处协理。

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，作为发明人协助上海晶盟取得 2 项专利。高璇先生 2009 年 8 月至 2019 年 6 月，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、副厂长；2019 年 6 月至今，任上海晶盟厂长。

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 6 月至 2009 年 12 月，任合晶科技副理；2010 年 1 月至 2018 年 9 月，任绿能科技股份有限公司协理；2018 年 10 月至 2019 年 10 月，任合晶科技特助。2019 年 10 月至今，任上海合晶松江厂副总经理。

韩建超先生，1980年3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，曾参与上海市地方标准《硅单晶及其硅片单位产品能源消耗限额》的修订，获得第四届上海市职工科技创新标兵称号，作为发明人协助上海合晶取得10项专利。韩建超先生2007年5月至2018年12月，任上海合晶松江厂长晶处处长；2018年12月至今，任上海合晶松江厂技术发展处处长。

（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，除在本公司及控股子公司任职外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

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、总经理	发行人间接股东
		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	-
郜中和	董事	合晶科技	董事	发行人间接股东
		大橡股份有限公司	董事长	-
		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	-
		丰达科技股份有限公司	独立董事	-
		Global Testing Corporation Limited	独立董事	-
		和莲光电科技股份有限公司	董事兼执行长	-
		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	-

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
纪明义	董事	合晶科技	副总经理	发行人间接股东
		光鼎电子股份有限公司	独立董事	-
廖琼	董事	郑州市宝聚丰实业有限公司	董事长	-
		兴港（天津）商业保理有限公司	董事长	-
		深圳市宝齐丰国际贸易有限公司	董事长	-
		郑州航空港兴港租赁产业发展有限公司	董事长、总经理	-
		郑州航空港兴港租赁有限公司	董事长、总经理	-
		河南乐腾电子科技有限公司	董事	-
		河南科泰乐讯通讯设备产业基地有限公司	董事	-
		中原航空港产业投资基金管理有限公司	董事	-
		河南商博通供应链管理有限公司	董事	-
		河南迈胜医疗科技有限公司	董事	-
		郑州市世基实业有限公司	董事	-
		郑州航空港区兴瑞实业集团有限公司	董事	-
		郑州航空港兴晟信资本管理有限公司	总经理助理	-
		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	-
		先进微电子装备（郑州）有限公司	监事	-
		河南京港股权投资基金管理有限公司	监事	兴港融创的执行事务合伙人
		河南国控租赁股份有限公司	监事	-
		瑞兴（北京）商业保理有限公司	监事会主席	-
		郑州成瑞供应链管理有限公司	监事	-
河南兴瑞粮油有限责任公司	监事	-		
余经纬	董事	河南京港股权投资基金管理有限公司	投资业务副总裁、职工监事	兴港融创的执行事务合伙人
		先进微电子装备（郑州）有限公司	董事	-
邓泗堂	独立董事	开曼东凌股份有限公司	独立董事	-
		和康生物科技股份有限公司	独立董事	-
		天仁茶业股份有限公司	独立董事	-
		冠华创业投资股份有限公司	董事	-
彭协如	独立董事	颖华科技股份有限公司	执行副总	-
		颖宏科技（深圳）有限公司	监事	-

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
		开曼商丰祥控股股份有限公司	独立董事	-
		光红建圣股份有限公司	独立董事	-
郝秀琴	独立董事	河南财经政法大学	财税学院副院长	-
		河南大有能源股份有限公司	独立董事	-
		洛阳兰迪玻璃机器股份有限公司	独立董事	-
		三全食品股份有限公司	独立董事	-
		洛阳涧光特种装备股份有限公司	独立董事	-
		河南银鸽实业投资股份有限公司	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	-
		友通资讯股份有限公司	独立董事	-
何琳	监事	郑州航空港兴晟信资本管理有限公司	副总监	-
		河南乐腾电子科技有限公司	监事	-
		河南京港股权投资基金管理有限公司	监事	兴港融创的执行事务合伙人
		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	兴港融创控制的企业
		河南商博通供应链管理有限公司	监事	-
毛瑞源	财务总监	上海骅芯科技有限公司	监事	合晶科技的子公司

注：根据河南银鸽实业投资股份有限公司公告，其于 2020 年 5 月 15 日收到中国证监会的《调查通知书》，中国证监会决定对其进行立案调查；截至目前，中国证监会的调查尚在进行中；其于 2020 年 6 月 12 日收到独立董事郝秀琴递交的书面辞职报告，郝秀琴的辞职将在河南银鸽实业投资股份有限公司股东大会选举出新任独立董事后生效。

（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之日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的重要协议及其履行情况

截至本招股说明书签署之日，发行人的董事、监事与公司已签订《聘任合同》及《保密及诚信行为协议》，就保密事项进行约定，受有关合同条款的保护和约束；发行

人高级管理人员及核心技术人员与公司已签订《劳动合同》《聘任合同》及《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之日，公司董事、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 2 年内的变动情况

1、董事的变动情况

2017 年 12 月 31 日，合晶有限的董事为刘苏生、郁子冲、焦平海、铁丹丹、杨鹏。

根据兴港融创出具的《上海合晶硅材料有限公司董事委派书》及《上海合晶硅材料有限公司董事免职书》，兴港融创委派廖琼、余经纬担任合晶有限董事职务，并免去之前委任的杨鹏、铁丹丹在合晶有限的董事职务。本次董事变更已于 2018 年 7 月 5 日在上海市工商行政管理局完成备案。

根据 STIC、美国绿捷及荣冠投资出具的《上海合晶硅材料有限公司董事任职书》及《上海合晶硅材料有限公司董事免职书》，STIC、美国绿捷及荣冠投资共同委派纪明义担任合晶有限董事职务，并免去之前委任的郁子冲在合晶有限的董事职务。本次董事变更已于 2019 年 3 月 15 日在上海市市场监督管理局完成备案。

2019 年 12 月 6 日，上海合晶召开创立大会暨 2019 年第一次股东大会，选举刘苏生、焦平海、邵中和、纪明义、廖琼、余经纬作为上海合晶第一届董事会成员。本次董事变更已于 2019 年 12 月 17 日在上海市市场监督管理局完成备案。

2020 年 3 月 4 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，选举邓泗堂、彭协如、郝秀琴为独立董事。本次董事变更已于 2020 年 4 月 1 日在上海市市场监督管理局完成备案。

上述董事变化系发行人股东更换委派董事、完善公司治理结构而增加董事及独立董事而进行的人员调整。最近两年，发行人董事未发生重大不利变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

2、监事的变动情况

2017年12月31日，合晶有限的监事为叶德昌、陈晓敏。

2019年11月18日，合晶有限召开职工代表大会选举李建军为职工代表监事。

2019年12月6日，发行人召开了创立大会暨2019年第一次股东大会，选举叶德昌、何琳为公司监事，与职工代表监事李建军共同组成第一届监事会。同日，发行人召开第一届监事会第一次会议，选举叶德昌为监事会主席。本次监事变更已于2019年12月17日在上海市市场监督管理局完成备案。

上述监事变动系完善公司治理结构增加职工监事及更换股东代表监事而进行的人员调整。最近两年，发行人监事未发生重大不利变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

3、高级管理人员的变动情况

2017年12月31日，合晶有限总经理为刘苏生。

2019年6月28日，合晶有限召开第一届第二十九次董事会，会议同意刘苏生辞任合晶有限总经理，由陈春霖担任合晶有限总经理。本次变更已于2019年9月26日在上海市市场监督管理局完成备案。

2020年2月17日，发行人召开第一届董事会第三次会议，会议决议聘请财务总监郑志明、董事会秘书罗福会。

2020年4月15日，发行人财务总监郑志明因个人原因离职。2020年4月15日，发行人召开第一届董事会第五次会议，同意聘任毛瑞源为公司财务总监。

上述变化主要系为完善公司治理结构。最近两年，发行人高级管理人员未发生重大不利变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

4、核心技术人员的变动情况

发行人核心技术人员中，林建亨系最近两年加入公司的核心技术人员；其余核心技术人员最近两年均未变化。

最近两年，发行人核心技术人员未发生重大不利变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

（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	11,500,849 股	2.25%
		GSI	80.00 万美元	100.00%
		阳光能源控股有限公司	23,435,220 股	0.73%
		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%
		大橡股份有限公司	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%
		和莲光电科技股份有限公司	5,103.10 万新台币	7.40%
		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%
纪明义	董事	合晶科技	30,000 股	0.006%
叶德昌	监事会主席	台聚光电股份有限公司	21.30 万新台币	0.015%
		宏刚精密工业股份有限公司	30.00 万新台币	0.001%
		顺昶塑胶股份有限公司	101.00 万新台币	0.21%
陈春霖	总经理	合晶科技	148,983 股	0.03%
毛瑞源	财务总监	合晶科技	175,143 股	0.03%
钟佑生	核心技术人员	合晶科技	27,267 股	0.005%
吴泓明	核心技术人员	合晶科技	17,331 股	0.003%

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之日，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 0.2600%的股份
2	焦平海	董事	（1）持有合晶科技 2.25%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%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 56.7469%的股份；（3）持有郑州兴晶旺 76.69%的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.6894%的股份
3	管君慧	焦平海的配偶	持有合晶科技 0.002%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份
4	焦生海	焦平海的兄弟	（1）持有合晶科技 0.01%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份；（2）持有美国绿捷 100.00%的股份，美国绿捷持有发行人 0.9956%的股份
5	郇中和	董事	持有合晶科技 0.30%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份
6	纪明义	董事	持有合晶科技 0.006%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份
7	张文慧	纪明义的配偶	持有合晶科技 0.005%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份
8	陈春霖	总经理	（1）持有合晶科技 0.03%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份；（2）持有郑州兴晶旺 8.98%的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.6894%的股份
9	林景云	陈春霖的配偶	持有合晶科技 0.01%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份
10	毛瑞源	财务总监	持有合晶科技 0.03%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份
11	陈建纲	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 0.2600%的股份
12	尚海波	核心技术人员	持有扬州芯晶阳 19.98%的出资额，扬州芯晶阳持有发行人 0.0619%的股份
13	钟佑生	核心技术人员	（1）持有合晶科技 0.005%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%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 0.6894%的股份
14	吴泓明	核心技术人员	（1）持有合晶科技 0.003%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份；（2）持有郑州兴晶旺 0.67%的出资额，郑州兴晶旺持有发行人 0.6894%的股份
15	高璇	核心技术人员	持有上海聚芯晶 5.24%的出资额，上海聚芯晶持有发行人 0.2600%的股份
16	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 0.6894%的股份
17	陈美琴	林建亨的配偶	持有合晶科技 0.001%股份，合晶科技通过 WWIC 间接持有 STIC 的 85.38%权益，STIC 持有发行人 56.7469%的股份
18	韩建超	核心技术人员	持有上海海铸晶 6.14%的出资额，上海海铸晶持有发行人 0.1511%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之日，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年薪和绩效年薪两部分，基本薪酬按月平均发放，年终奖为一个月基本月薪，绩效薪酬根据年度绩效考核结果一次性发放。

公司的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	2019 年从发行人及下属子公司领取薪酬/津贴（万元）	2019 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	68.24	是
2.	焦平海	董事	-	是
3.	邵中和	董事	-	是
4.	纪明义	董事	-	是
5.	廖琼	董事	-	否
6.	余经纬	董事	-	否
7.	邓泗堂	独立董事	-	否
8.	彭协如	独立董事	-	否
9.	郝秀琴	独立董事	-	否

序号	姓名	职务	2019年从发行人及下属子公司领取薪酬/津贴（万元）	2019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
10.	叶德昌	监事会主席	-	是
11.	何琳	监事	-	否
12.	李建军	职工代表监事	0.93	否
13.	陈春霖	总经理	198.76	是
14.	毛瑞源	财务总监	-	是
15.	罗福会	董事会秘书	0.87	否
16.	陈建纲	上海晶盟董事、总经理	62.81	否
17.	尚海波	扬州合晶董事长、总经理	40.15	否
18.	钟佑生	郑州合晶执行副总	58.93	否
19.	吴泓明	郑州合晶技术发展处协理	53.24	否
20.	高璇	上海晶盟厂长	41.35	否
21.	林建亨	上海合晶松江厂副总经理	11.37	是
22.	韩建超	上海合晶松江厂技术发展处处长	31.46	否

注：发行人独立董事邓泗堂、彭协如、郝秀琴于 2020 年 3 月起开始任职，发行人财务总监毛瑞源于 2020 年 4 月起开始任职，故 2019 年未在发行人处领取薪酬；发行人总经理陈春霖自 2019 年 6 月起开始任职，前述薪酬总额包括其于 2019 年在郑州合晶领取的薪酬；发行人董事会秘书罗福会自 2019 年 12 月起开始任职；发行人核心技术人员林建亨自 2019 年 10 月起开始任职。

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

年份	薪酬总额（万元）	利润总额（万元）	比重（%）
2017 年度	393.62	6,821.64	5.77
2018 年度	531.92	20,442.77	2.60
2019 年度	568.11	13,395.62	4.24

注：发行人总经理陈春霖自 2019 年 6 月起开始任职，其于报告期内及目前还兼任郑州合晶总经理，前述薪酬总额包括陈春霖在郑州合晶领取的薪酬。

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；存在《中华人民共和国公司法》第 148 条规定的行为，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、法定代理人或监护人）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、法定代理人或监护人）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、遵循“闭环原则”的情况

截至本招股说明书签署之日，参与本次股权激励的人员共计 92 人，本次股权激励不适用“闭环原则”。

4、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“第十节 投资者保护”之“七、发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺”。

（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

2020 年 4 月 15 日，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。

2020年4月15日，发行人独立董事发表《上海合晶硅材料股份有限公司第一届董事会第六次会议独立董事意见》，同意公司实施本次激励计划。

2020年4月15日，发行人召开职工代表大会，就拟于上市后实施的股票期权激励计划充分听取职工的意见和建议。

2020年4月16日，发行人通过公司内部网站公告，在公司内部公示了激励对象的姓名和职务。

2020年4月27日，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》。

2020年5月15日，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。

2020年5月15日，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》，同意本次股票期权的授予日为2020年5月15日，并同意发行人向符合条件的178名激励对象授予共计808万份股票期权，行权价格为人民币3.13元/股。

2、激励对象

本计划激励对象为公司（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。

本次期权授予共涉及激励对象178人，具体情况如下：

（1）董事、高级管理人员

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	10.5	1.2995%	0.0186%
陈春霖	总经理	10.5	1.2995%	0.0186%
毛瑞源	财务总监	5.0	0.6188%	0.0089%
罗福会	董事会秘书	5.0	0.6188%	0.0089%
合计		31.0	3.8366%	0.0550%

（2）其他激励对象

员工类别	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
核心技术人员	81.2	10.0495%	0.1442%
研发人员	141.9	17.5619%	0.2519%
生产人员	328.7	40.6807%	0.5836%
销售人员	69.5	8.6015%	0.1234%
管理人员	155.7	19.2698%	0.2764%
合计	777.0	96.1634%	1.3795%

注：因员工离世及辞职，共计 21 万份股票期权拟注销。

3、行权价格

本次授予的股票期权行权价格为截至 2019 年 12 月 31 日公司经审计的每股净资产，即 3.13 元/股。

4、股票来源及授予数量

本激励计划的股票来源为公司向激励对象定向发行的股票。

本次股权激励拟授予激励对象的股票期权数量不超过本计划经公司股东大会审议批准时公司股本总额 1.44%，即不超过 808.30 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（满三周年）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	1.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	1.公司税前净利润比前一年增加 10%	50%
	2.上海晶盟 12 吋外延片研发成功并达成年产量及销售 2 万片以上	20%
	3.郑州合晶 8 吋抛光片达成年产量及销售 120 万片以上	20%
	4.上海合晶建厂完成且生产的产品至少取得三个客户的认证；扬州合晶晶棒至少取得两个客户的认证	10%
第三个行权期	1.公司税前净利润比前一年增加 10%	50%

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
	2.上海晶盟8吋外延片扩产达成年产量及销售250万片以上	20%
	3.郑州合晶8吋抛光片达成年产量及销售150万片以上	20%
	4.上海合晶碳化硅抛光片研发成功并达成年产量5,000片以上	10%

注：以上抛光片销售量包括给上海晶盟用于制造外延片的销售量和委托加工服务量。

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

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 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%

（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

发行人实施股权激励，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。

发行人股权激励计划涉及的股份支付具体参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“（二十二）股份支付”。

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

截至报告期各期末，发行人员工人数和变化情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工总人数（人）	730	687	679

2、员工专业结构

截至报告期各期末，员工按专业结构划分情况如下：

2019年12月31日		
岗位类别	员工人数（人）	所占比例（%）
研发人员	97	13.29
生产人员	529	72.47
销售人员	20	2.74
管理人员	84	11.51
合计	730	100.00
2018年12月31日		
岗位类别	员工人数（人）	所占比例（%）
研发人员	81	11.79
生产人员	517	75.25
销售人员	17	2.47

管理人员	72	10.48
合计	687	100.00
2017年12月31日		
岗位类别	员工人数（人）	所占比例（%）
研发人员	68	10.01
生产人员	520	76.58
销售人员	14	2.06
管理人员	77	11.34
合计	679	100.00

注：上述研发人员不包括生产技术人员等。

3、劳务派遣情况

报告期内，公司存在聘用劳务派遣人员的情形。公司劳务派遣员工主要分布在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上。2017年末、2018年末、2019年末，发行人及子公司劳务派遣的人数合计分别为153人、60人、35人。截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司劳务派遣用工人数未超过用工总量10%。

（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，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工总人数（人）	730	687	679
已缴纳人数（人）	705	625	617
已缴纳人数占比	96.58%	90.98%	90.87%
未缴纳人数（人）	25	62	62
未缴纳人数占比	3.42%	9.02%	9.13%

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）存在个别当月社会保险扣缴日后新入职的员工，入职后次月才能缴纳社会保险；2）存在个别退休返聘人员，无需缴纳社保；3）部分中国台湾籍员工自愿放弃缴纳社会保险。

2、报告期内住房公积金的缴纳情况

报告期内，发行人为员工缴纳住房公积金的情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工总人数（人）	730	687	679
已缴纳人数（人）	673	622	561
已缴纳人数占比	92.19%	90.54%	82.62%
未缴纳人数（人）	57	65	118
未缴纳人数占比	7.81%	9.46%	17.38%

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）存在个别当月住房公积金扣缴日后新入职的员工，入职后次月才能缴纳住房公积金；2）存在个别退休返聘人员，无需缴纳住房公积金；3）中国台湾籍员工无需缴纳住房公积金；4）根据《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发[2006]5号）的规定，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，因此，报告期内，部分农村户籍员工选择放弃缴纳住房公积金。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）主营业务、主要产品及收入构成

1、主营业务概况

上海合晶主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，并提供其他半导体硅材料加工服务。公司致力于研发并应用行业先进工艺，为国内外客户提供高平整度、高均匀性、低缺陷度的高端半导体硅外延片。公司的核心产品为 8 吋及 8 吋以下外延片，主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、通信、电力、工业、消费电子、高端装备等领域。

上海合晶是中国大陆少数具备从晶体成长、硅片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。经过多年发展，根据赛迪顾问统计，公司已成为全球第六大、中国大陆第一大半导体硅外延片一体化制造商。目前，公司在上海、郑州、扬州设有四座生产基地，拥有晶体成长、硅片成型到外延生长的完整生产设施，具备 8 吋约当外延片年产能约 240 万片，有效提高了中国大陆半导体材料行业的自主水平。

上海合晶掌握国际先进的外延片全流程生产技术。公司生产的外延片具有高平整度、高均匀性、低缺陷度等特点，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、表面金属沾污水平等核心技术指标均处于国际先进水平。公司拥有一支经验丰富、勤勉专业的研发团队，建立了产研结合的高效研发流程，能够快速响应下游市场需求。公司先后参与制定了多个国家、地方及行业标准，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多个省、部级研发项目，荣获高新技术企业、上海市企业技术中心、上海市外商投资先进技术企业等荣誉称号。

上海合晶产品受到世界知名半导体芯片制造厂商的广泛认可。多年来，公司秉承“以客为本”的经营理念，为众多国内外知名半导体芯片制造厂商提供优质外延片，为台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、东芝、华虹宏力、华润微、士兰微等行业领先厂商稳定批量供货服务，并多次荣获台积电、华虹宏力、

达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是中国大陆少数受到国际客户广泛认可的半导体硅材料制造商。


2、主要产品及服务

截至本招股说明书签署日，公司的主要产品及服务包括半导体硅外延片及其他半导体硅材料加工服务等。报告期内，公司曾提供的其他主要产品及服务包括半导体硅抛光片、贸易业务等。

（1）半导体硅外延片

公司的半导体硅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、硅片成型、外延加工等多道精细化工序制备而成，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，公司的外延片产品包括 8 吋及 8 吋以下（主要为 6 吋，也包含 4 吋、5 吋）等规格，主要用于制备 MOSFET、晶体管等功率器件和 PMIC、CIS 等模拟芯片，被广泛应用于汽车、通信、电力、工业、消费电子、高端装备等领域。报告期内，公司亦为台积电提供外延加工服务，主要包括埋层外延等定制化特种外延工艺。

产品名称	图示	应用领域	终端应用
8 吋及 8 吋以下半导体硅外延片		MOSFET、晶体管等功率器件和 PMIC、CIS 等模拟芯片	汽车、通信、电力、工业、消费电子、高端装备等领域

公司的外延片具有较强的产品竞争力。公司是中国大陆少数具备从晶体成长、硅片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。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管理能力，公司可以对外延片的关键参数进行有效控制和科学调整，公司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、表面金属沾污水平等关键技术指标均处于国际先进水平。

除常规外延片产品外，公司还掌握了埋层外延、多层外延、超厚外延、超低阻衬底外延、渐进式电阻缓冲外延、超结器件双层外延等具备较高技术难度的特种外延工艺，可更好的满足客户的个性化需求。公司已为台积电、华虹宏力、和舰芯片等客户

提供定制化特种外延产品。

公司的外延片受到国内外客户的广泛认可。多年来，公司为台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、东芝、华虹宏力、华润微、士兰微等行业领先厂商稳定批量供货服务。根据赛迪顾问统计，公司为全球第六大、中国大陆第一大半导体硅外延片一体化制造商。

（2）其他半导体硅材料加工服务

公司为合晶科技提供其他半导体硅材料加工服务，主要加工产品为晶棒、8吋及8吋以下抛光片等。2020年1月1日，公司与合晶科技签署《委托加工框架协议》，对上述加工服务的具体安排进行约定，详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”。

（3）其他主营业务

根据客户需求，公司为客户生产并提供硅材料半成品，如半成品硅片等。

（4）报告期内公司其他主要产品及服务

1) 半导体硅抛光片

报告期内，公司曾向客户销售8吋及8吋以下半导体硅抛光片。半导体硅抛光片系由多晶硅经过晶体成长、硅片成型制备而成。8吋及8吋以下半导体硅抛光片是制备半导体硅外延片的原材料，也可直接用于制备微控制芯片等部分半导体芯片。

截至本招股说明书签署日，公司已停止向客户销售半导体硅抛光片。

2) 贸易业务

报告期内，公司曾开展半导体硅抛光片贸易业务，主要系从合晶科技采购抛光片并向客户销售。公司开展上述贸易业务的主要原因系为维护客户关系，满足客户对多尺寸抛光片的需求，以给客户全面产品服务。

截至本招股说明书签署日，公司已停止贸易业务。

3、主营业务收入构成

报告期内，发行人主营业务的收入构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
截至本招股说明书签署日公司主要产品及服务						
外延片板块	82,568.62	82.67%	79,802.14	65.70%	55,591.85	62.26%
8 吋外延片	65,677.80	65.76%	53,521.92	44.06%	29,834.68	33.41%
8 吋以下外延片	10,012.30	10.03%	20,222.23	16.65%	20,400.56	22.85%
外延加工服务	6,878.52	6.89%	6,057.99	4.99%	5,356.61	6.00%
其他半导体硅材料加工服务	3,933.33	3.94%	3,330.35	2.74%	1,667.75	1.87%
其他主营业务	5,234.38	5.24%	6,406.12	5.27%	3,322.94	3.72%
报告期内公司其他产品及服务（截至本招股说明书签署日已停止）						
抛光片板块	1,315.09	1.32%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%
8 吋抛光片	1,184.58	1.19%	-	-	-	-
8 吋以下抛光片	130.51	0.13%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%
贸易业务	6,820.39	6.83%	4,068.59	3.35%	4,818.06	5.40%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

（二）主要经营模式

1、盈利模式

截至本招股说明书签署日，公司主要从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，并提供其他半导体硅材料加工服务，通过向客户销售产品或提供服务实现收入和利润。

2、采购模式

公司采购的主要原材料包括半导体硅抛光片和半导体多晶硅。此外，公司还采购石墨备品、特种气体、掺杂剂、包装材料等原辅料及耗材。

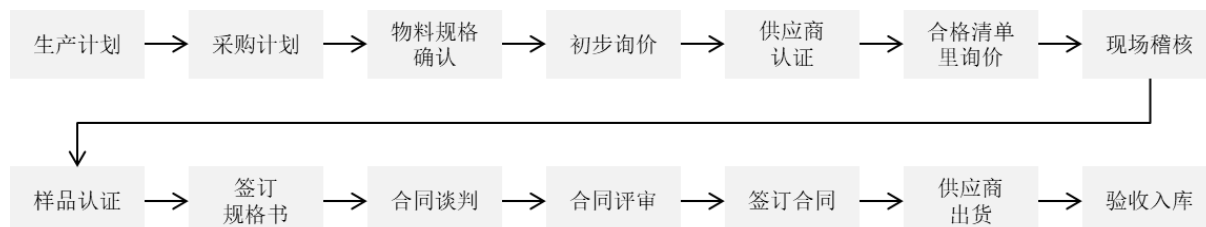
公司搭建了科学的采购计划体系。公司根据客户订单、生产计划、物料清单、物料安全库存及实际库存量，制定物料采购计划，并根据物料采购计划相应进行采购。

公司建立了完整的供应商认证管理制度。对于供应商管理，公司主要通过书面评估、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。公司目前已与主要供应商建立了长期稳定的合作关系。

公司采取了规范的采购控制程序。公司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，公司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；对于公司的重要物料，公司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；对于公司的常用物料，公司需定期议价。

公司采购流程图如下：



半导体多晶硅是生产半导体硅片的主要原材料。合晶科技曾与海外多晶硅供应商签订了长期的供应合约。报告期内，合晶科技统一向上游供应商采购多晶硅，发行人自合晶科技采购多晶硅，有利于获得稳定的多晶硅供货来源。具体采购情况及采购金额详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”。为了减少关联交易、提升公司独立性，截至本招股说明书签署日，公司已基本停止向合晶科技采购多晶硅，并调整为由公司直接与终端供应商议价采购。

报告期内，公司向合晶科技采购抛光片用于生产外延片。为建立公司半导体硅外延片一体化生产能力，公司 2017 年设立了郑州合晶以生产 8 吋抛光片，郑州合晶 2019 年已开始向上海晶盟供应 8 吋抛光片。随着公司 8 吋抛光片产能的持续提升，未来公司外延片生产所需的抛光片将逐步主要由公司自主供给，但基于下游客户需求及供应链安全等考虑，公司未来仍将向合晶科技采购一定数量的抛光片。

3、生产及服务模式

公司外延片的生产模式以按订单生产为主。公司在收到客户订单后，根据订单约定的技术规格、数量、交货时间等，安排生产进度并进行生产。

公司外延加工服务及其他半导体硅材料加工服务的服务模式系由客户向公司提供半导体硅抛光片、半导体多晶硅、晶棒等主要原材料，由公司准备相关辅料耗材，将原材料根据客户要求加工为指定产品并交付给客户。

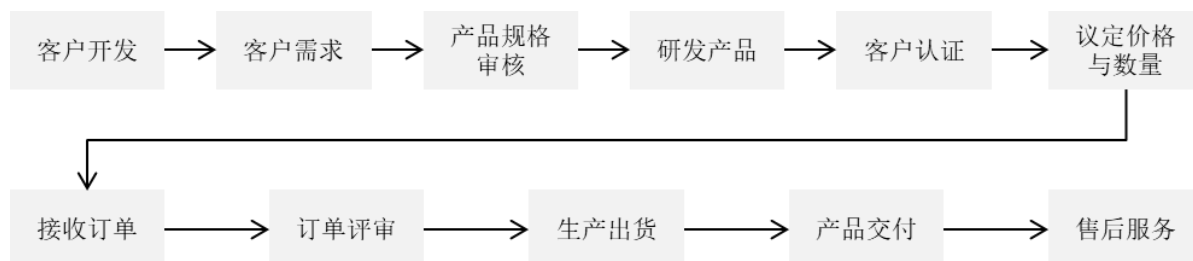
4、销售模式

公司的外延片产品销售至中国大陆及中国台湾地区、日本、美国、欧洲等国际半

导体市场，受到世界知名半导体制造厂商的广泛认可。公司采取直销和经销两种模式进行销售。在直销模式下，公司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。同时，为提升客户开发效率，公司也采取经销模式进行销售。公司与经销商的合作模式是公司向经销商销售产品，通过经销商将产品销售给终端客户。

公司下游芯片制造企业等客户在引入新供应商时，通常会进行严格的供应商认证。客户对公司的认证流程通常包括：1）制程验证和可靠度测试阶段：公司先行提供样品，客户确认样品符合规范，并进行制程验证和可靠度测试；2）小批量试生产阶段：公司提供少量产品，客户使用产品进行小批量试生产；3）待通过客户内部评估及终端客户认证后，客户最终完成认证流程，并与公司建立正式商业合作关系。通常情况下，制程验证和可靠度测试阶段需要 6-12 个月，小批量试生产阶段需要 3-6 个月，整体认证周期需 9-18 个月。对于部分特种行业（如车用半导体），认证周期可能更长。由于客户的认证周期较长，一旦公司的产品被认证通过，公司将更容易与客户建立长期、稳固的合作关系。

公司的产品销售流程如下：



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

公司目前采取的经营模式与同行业惯例一致。公司经营模式及其关键影响因素在报告期内未发生变化，预计公司未来经营模式也将与同行业保持一致。

（三）设立以来主营业务、主要产品和服务、主要经营模式的演变情况

自合晶有限 1994 年设立至 2015 年，公司的主营业务为半导体硅抛光片的研发、生产与销售及半导体硅材料加工服务，主要产品由 3 吋抛光片逐步拓展至 4 吋、5 吋、6 吋等 8 吋以下抛光片，并提供其他半导体硅材料加工服务。

自 2012 年工信部发布《新材料产业“十二五”发展规划》，要求逐步提高关键半

导体材料自给率、开发大尺寸硅外延片材料以来，各部委陆续出台一系列政策，鼓励研发半导体硅外延片。面对全球外延片市场需求高速增长、中国大陆外延片需求量不断提升、但自主化程度较低的行业现状，公司决定进入外延片市场，确立了成为世界领先的半导体硅外延片一体化制造商的发展战略。

2016年，基于上述战略，公司整合了主营半导体硅外延片业务的上海晶盟。公司的主营业务演变为半导体硅外延片和半导体硅抛光片的研发、生产与销售及其他半导体硅材料加工服务。公司产品新增了8吋及8吋以下外延片。

报告期内，公司深入贯彻落实半导体硅外延片一体化发展战略。2017年，为保障生产8吋外延片所需的抛光片供给，提升公司一体化水平，公司设立了子公司郑州合晶，以投资建造8吋抛光片产能。2018年，为更好发挥公司技术优势、加快抢占8吋外延片市场，上海晶盟启动8吋外延片产能扩建，以进一步提高公司8吋外延片生产能力。2019年，郑州合晶开始自主供应8吋抛光片，公司具备了外延片一体化生产能力。报告期内，通过提升外延片业务规模及占比、提升抛光片的自给率、降低抛光片对外销售业务规模等方式，公司逐步形成了以8吋及8吋以下外延片为主，8吋及8吋以下抛光片为辅，并兼顾提供其他半导体硅材料加工服务的主要产品和服务布局。

截至本招股说明书签署日，为加快实施公司半导体硅外延片一体化发展战略、突出公司外延片业务优势、妥善解决与合晶科技的同业竞争，公司已停止对外销售抛光片，仅对外销售外延片。此外，公司为合晶科技提供其他半导体硅材料加工服务，主要加工产品包括晶棒、8吋及8吋以下抛光片。公司的主营业务为半导体硅外延片的研发、生产与销售，及其他半导体硅材料加工服务。公司产品及服务包括8吋及8吋以下半导体硅外延片，及其他半导体硅材料加工服务。

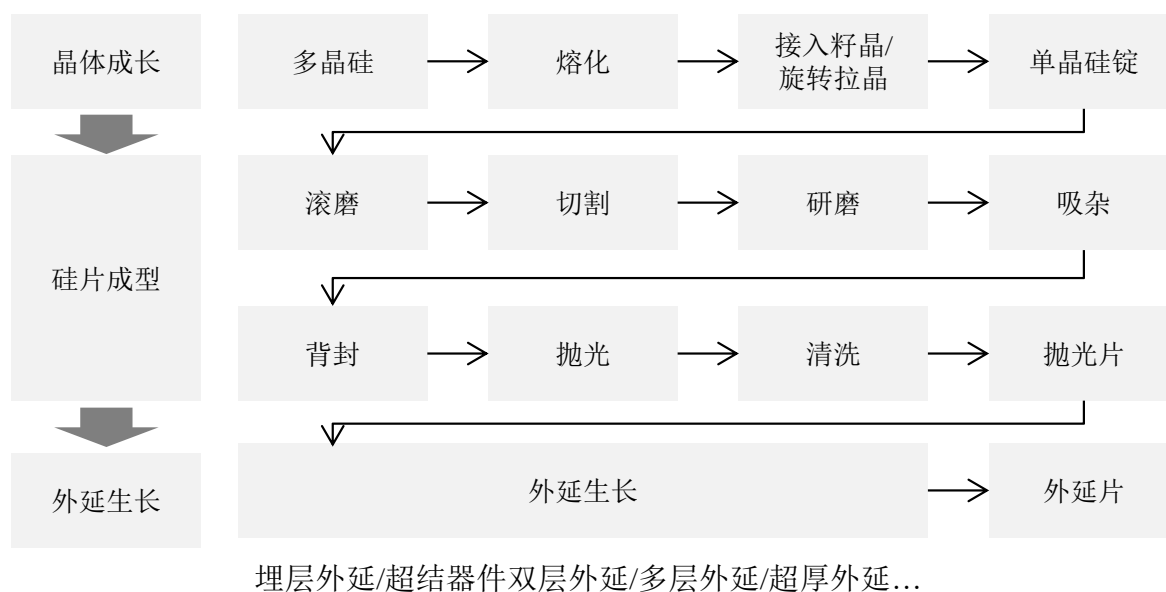
报告期内，公司主营业务未发生重大不利变化，主要经营模式未发生重大变化。

（四）主要产品的工艺流程图

半导体硅外延片的生产工艺流程较长，涉及工艺众多，主要生产环节包含了晶体成长、硅片成型、外延生长等工艺。晶体成长主要指电子级高纯度多晶硅通过单晶生长工艺拉制成单晶硅棒。硅片成型主要指将单晶硅棒通过滚磨、切割、研磨、吸杂、背封、抛光、清洗等工艺，加工成为半导体硅抛光片。外延生长主要指通过化学气相沉积的方式在半导体硅抛光片上生长一层或多层掺杂类型、电阻率、厚度和晶格结构

都符合特定器件要求的新硅单晶层，形成半导体硅外延片。

半导体硅外延片工艺流程图



（五）环保情况

1、公司生产经营中涉及的主要环境污染物

发行人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。废水主要包括工艺废水、废气处理系统废水、清洗废水等；废气主要包括弱酸性废气、弱碱性废气、外延废气、废水处理系统废气等；固废主要包括废化学包装、废石英坩埚、废石墨、废磨轮、废污泥等；噪音来源主要为废气系统风机、冷却塔、空压机、空调机组、各类泵等。

发行人及下属子公司办理固定污染源排污登记表及取得的排污许可证的情况如下：

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	固定污染源排污登记表	91310000607286404W001X	-	2025/05/21
2	上海晶盟	排污许可证	91310000775238065L001Q	上海市青浦区生态环境局	2022/12/24
3	扬州合晶	排污许可证	913210915618217735001V	扬州市生态环境局	2022/10/23
4	郑州合晶	排污许可证	91410100MA40K7H35C001Q	郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局	2022/12/19

2、主要环境污染物处理设施及处理能力

截至 2019 年 12 月 31 日，除上海合晶松江厂因为厂址搬迁以及空港合晶因新设立尚未实际从事生产活动外，发行人其他子公司主要环境污染物的处理设施及处理能力具体情况如下：

(1) 上海晶盟

处理设备名称	数量（套）	主要用途	处理能力	运行情况
POU 喷淋塔 （外延炉尾气处理器）	66	处理外延生长废气	50m ³ /h （单个排放口处理能力）	正常
POU 喷淋塔 （外延炉尾气处理器）	5	处理特气柜废气	50m ³ /h （单个排放口处理能力）	正常
AE 喷淋塔 （酸性排气处理系统）	4	处理清洗废气、实验室废气	1#-3#：24,000m ³ /h（单个排放口处理能力） 4#：12,000m ³ /h（单个排放口处理能力）	正常
低氮燃烧设备	1	处理锅炉废气	5,000m ³ /h	正常
废水处理中和系统	1	处理酸碱废水	1,000t/d	正常
回收水系统	2	处理清洗机回收水	分别为 1,000t/d、380t/d	正常

(2) 扬州合晶

处理设备名称	数量（套）	主要用途	处理能力	运行情况
废水处理装置	1	处理悬浮物、化学需氧量、氨氮	92,300t/a	正常
废气处理装置	1	收集处理弱碱性气体	4,020m ³ /h	正常

(3) 郑州合晶

处理设备名称	数量（套）	主要用途	处理能力	运行情况
弹匣式除尘器+碱液喷淋塔+25m 高排气筒	1	处理长晶（拉晶）工段、拆炉工段废气	45,000m ³ /h	正常
碱液吸收塔+25m 高排气筒	1	处理硅片酸蚀/硅棒评价工段废气	15,000m ³ /h	正常
碱液吸收塔+25m 高排气筒	1	处理硅片酸蚀/硅棒评价工段、半成品硅片研磨后酸蚀/清洗工段、成品硅片清洗工段废气	66,000m ³ /h	正常
硫酸吸收塔+25m 高排气筒	1	处理半成品硅片研磨后碱蚀/清洗工段、成品硅片清洗工段废气	60,000m ³ /h	正常
碱液吸收塔+25m 高排气筒	1	处理切片、滚磨、研磨、抛光表面处理等工段废气	36,000m ³ /h	正常
硫酸吸收塔+25m 高排气筒	1	处理污水处理站废气	10,000m ³ /h	正常

处理设备名称	数量（套）	主要用途	处理能力	运行情况
研磨废水处理系统	1	处理悬浮物	433m ³ /d	正常
含氟废水处理系统	1	处理氟化物	1,435m ³ /d	正常
生化系统	1	处理生活废水	1,472m ³ /d	正常
酸碱废水调节系统	1	调节 pH 值	2,500m ³ /d	正常

二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司核心产品和主要收入来源为半导体硅外延片。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（分类代码：C39）”。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为第 39 大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”之第 398 中类“电子元件及电子专用材料制造”。

（二）所属行业的行业主管部门、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、行业主管部门及管理体制

公司所处行业的主管部门为工信部，主要职责为：研究提出工业发展战略，拟订工业行业规划和产业政策并组织实施；指导工业行业技术法规和行业标准的拟订；按国务院规定权限，审批、核准国家规划内和年度计划规模内工业、通信业和信息化固定资产投资等项目等。

2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

公司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	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
1	2011 年	国务院	《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策的通知》	为进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业，制定了财税、投融资、研究开发等一些列政策。

序号	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
2	2011年	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	大力发展新一代信息技术产业，重点发展新一代移动通信、下一代互联网、三网融合、物联网、云计算、集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器和信息服务。
3	2012年	工信部	《新材料产业“十二五”发展规划》	半导体材料。以高纯度、大尺寸、低缺陷、高性能和低成本为主攻方向，逐步提高关键材料自给率。开发电子级多晶硅、大尺寸单晶硅、抛光片、外延片等材料，积极开发氮化镓、砷化镓、碳化硅、磷化铟、锗、绝缘体上硅（SOI）等新型半导体材料；实现8英寸、12英寸硅单晶生长及硅片加工产业化，突破12英寸硅片外延生长等技术；着力突破大尺寸硅单晶抛光片、外延片等关键基础材料产业化瓶颈。
4	2012年	工信部	《电子信息制造业“十二五”发展规划》	半导体材料行业重点发展硅材料（硅单晶、抛光片、外延片、绝缘硅、锗硅）及化合物半导体材料。
5	2012年	工信部	《集成电路产业“十二五”发展规划》	12英寸硅单晶和外延片实现量产，关键材料在芯片制造工艺中得到应用，并取得量产。加快以应变硅、绝缘衬底上的硅（SOI）、化合物半导体材料为基础的制造工艺开发和产业化。加强12英寸硅片、SOI、引线框架、光刻胶等关键材料的研发与产业化，支持国产集成电路关键设备和仪器、原材料在生产线上规模应用。
6	2014年	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	突破集成电路关键装备和材料。加强集成电路装备、材料与工艺结合，研发光刻机、刻蚀机、离子注入机等关键设备，开发光刻胶、大尺寸硅片等关键材料，加强集成电路制造企业和装备、材料企业的协作，加快产业化进程，增强产业配套能力。
7	2016年	科技部 财政部 国家税务总局	《高新技术企业认定管理办法》（国科发[2016]32号）	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。
8	2016年	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	培育集成电路产业体系；大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点。
9	2016年	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	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。
10	2016年	国务院	《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》（国发[2016]67号）	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设，推动封装测试、关键装备和

序号	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
			号)	材料等产业快速发展。
11	2017年	工信部 国家发改委 科技部 财政部	《新材料产业发展指南》（工信部联规[2016]454号）	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。
12	2017年	国家发改委	《战略型新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年版）》	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。
13	2017年	国务院	《2017年政府工作报告》	加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。
14	2017年	国务院办公厅	《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》（国办发[2017]79号）	提出发挥财政性资金带动作用，通过投资补助、资本金注入、设立基金等多种方式，广泛吸纳各类社会资本，支持企业加大技术改造力度，加大对集成电路等关键领域和薄弱环节重点项目的投入。
15	2018年	国务院	《2018年政府工作报告》	加快制造强国建设。推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，发展工业互联网平台，创建“中国制造2025”示范区。
16	2018年	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018年版）》	新材料行业-3.4 先进无机非金属材料-3.4.3 人工晶体制造-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。
17	2019年	国务院	《2019年政府工作报告》	促进新兴产业加快发展。深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济。
18	2019年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	半导体、光电子器件、新型电子器件（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。

（三）所属行业发展现状及未来发展趋势

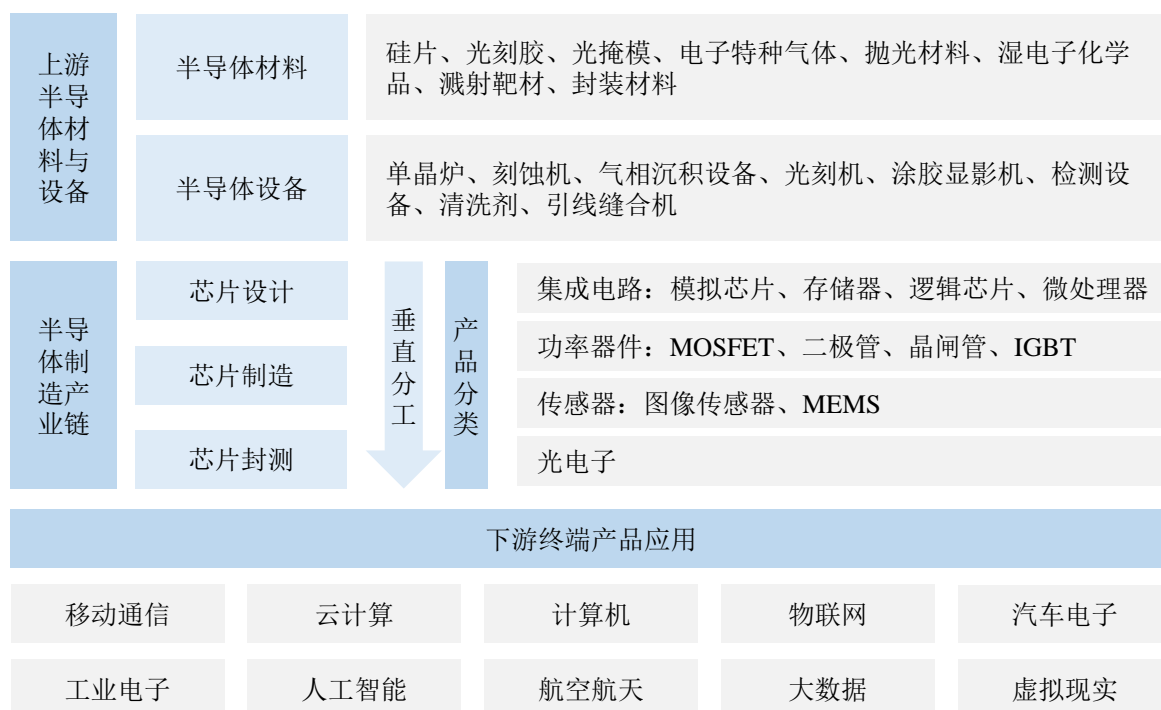
1、半导体行业发展情况

半导体是指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，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，其下游是移动通信、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。

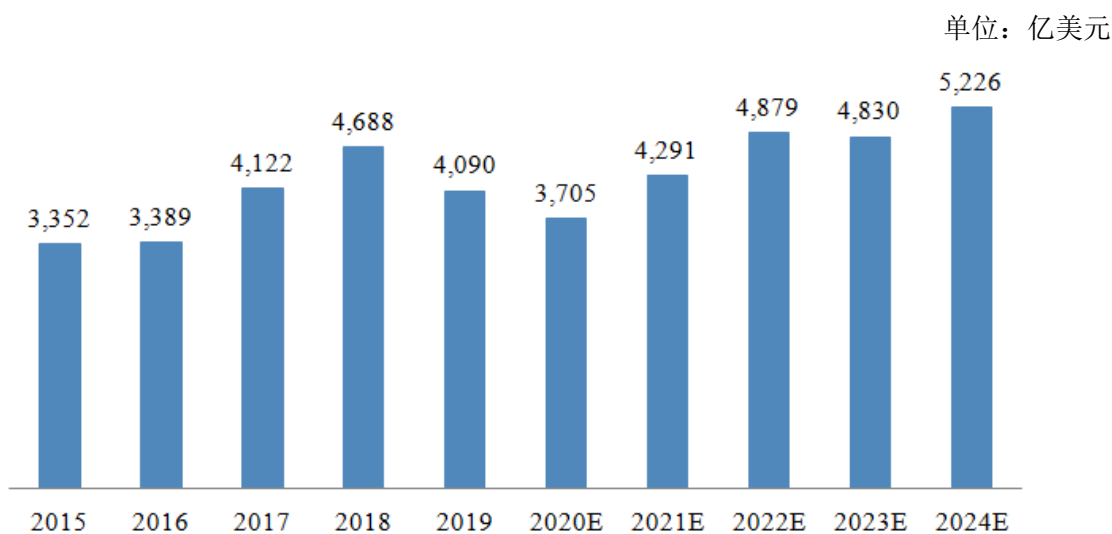
半导体行业呈现垂直化分工格局，包含材料、设备、设计、制造、封装测试等环节，具有技术难度高、投资规模大、产业链环节长、产品种类多、更新迭代快、下游应用广泛的特点。发行人所在的半导体硅外延片行业属于半导体材料环节，是半导体制造产业的支撑性行业。

半导体产业链图



随着全球科技水平的不断发展，移动通信、工业电子、人工智能、新能源汽车等新兴应用领域的快速成长，全球半导体市场持续增长。根据赛迪顾问统计，2015年至2019年，全球半导体市场规模从3,352亿美元增长至4,090亿美元，年均复合增长率为5.1%。尽管受到全球经济增速下滑及下游汽车和工业自动化等行业不景气等因素的影响，2019年度全球半导体市场规模有所下降，但相关影响因素消除后，全球半导体市场仍有望快速增长，预计到2024年，全球半导体市场规模将达到5,226亿美元。

2015-2024 年全球半导体市场规模

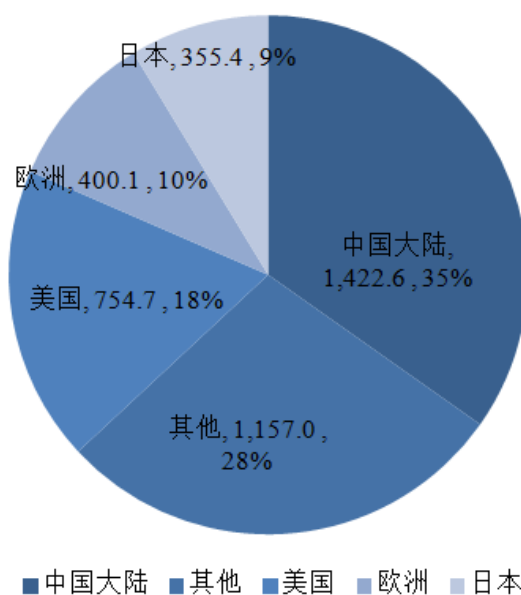


数据来源：赛迪顾问

从区域来看，根据赛迪顾问的统计，2015 年至 2019 年，中国大陆半导体市场规模从 986 亿美元增长至 1,423 亿美元，年均复合增长率为 9.6%，已成为全球第一大半导体市场。尽管在全球半导体行业整体下行以及汇率等因素影响下，2019 年中国大陆半导体市场规模出现下滑，但随着 5G、消费电子、汽车电子等下游产业的进一步发展，预计中国大陆仍将持续成为全球最大的半导体市场，增速高于全球平均水平。

2019 年全球半导体区域销售额结构

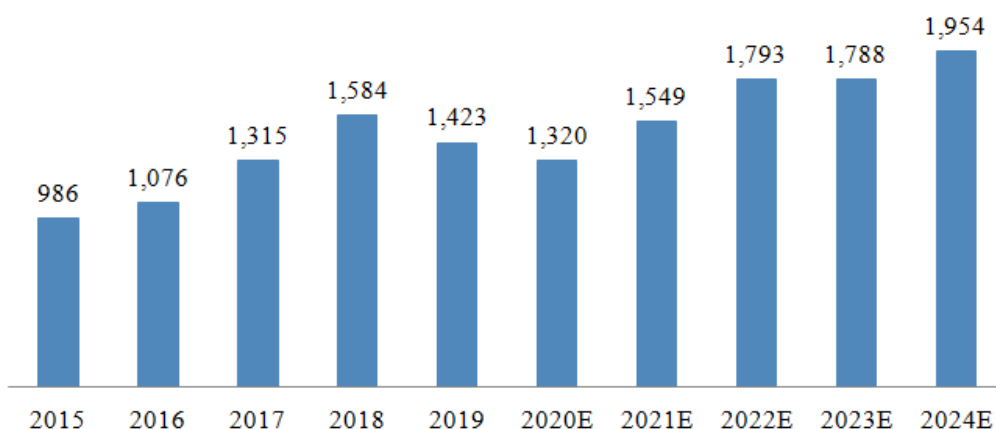
单位：亿美元



数据来源：赛迪顾问

2015-2024 年中国大陆半导体市场规模

单位：亿美元



数据来源：赛迪顾问

尽管中国大陆半导体行业销售规模持续增长，但是中国大陆半导体产业依然严重依赖进口。根据国家海关总署统计，2019 年中国大陆集成电路进口金额位居中国大陆进口商品第一位。中国大陆半导体产业高速发展，但国产化程度仍然处于较低水平，存在巨大的国产化及进口替代空间。

2、半导体硅外延片行业发展情况

（1）半导体硅外延片简介

半导体硅外延片主要由多晶硅原材料经过晶体生长、硅片成型和外延生长等工艺制备得到。由于掺杂工艺灵活，厚度、电阻率等器件参数便于调节，半导体硅外延片具有诸多优质特性，可以显著改善器件反向耐用性、截止频率等性能。

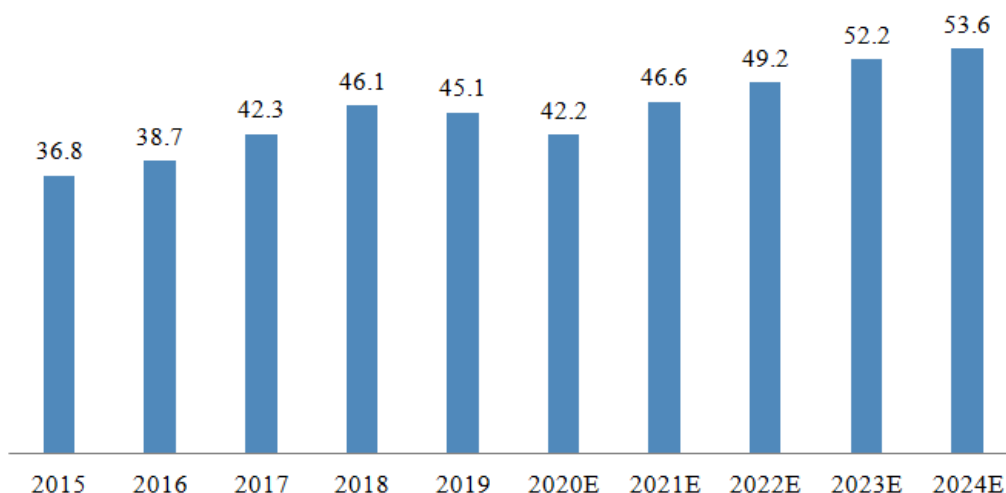
半导体硅外延片被大规模应用于对稳定性、缺陷密度、高电压及电流耐受性等要求更高的高级半导体器件中，主要包括 MOSFET、晶体管等功率器件，及 CIS、PMIC 等模拟器件，终端应用包括汽车、高端装备制造、能源管理、通信、消费电子等。

（2）半导体硅外延片行业市场情况

随着新能源汽车、5G 通信、物联网、智能手机等行业的不断发展，全球半导体硅外延片市场规模持续增长。根据赛迪顾问统计，2015 年至 2019 年全球半导体硅外延片市场规模从 36.8 亿美元增长至 45.1 亿美元，年均复合增长率为 5.2%。

2015-2024 年全球半导体硅外延片市场规模

单位：亿美元

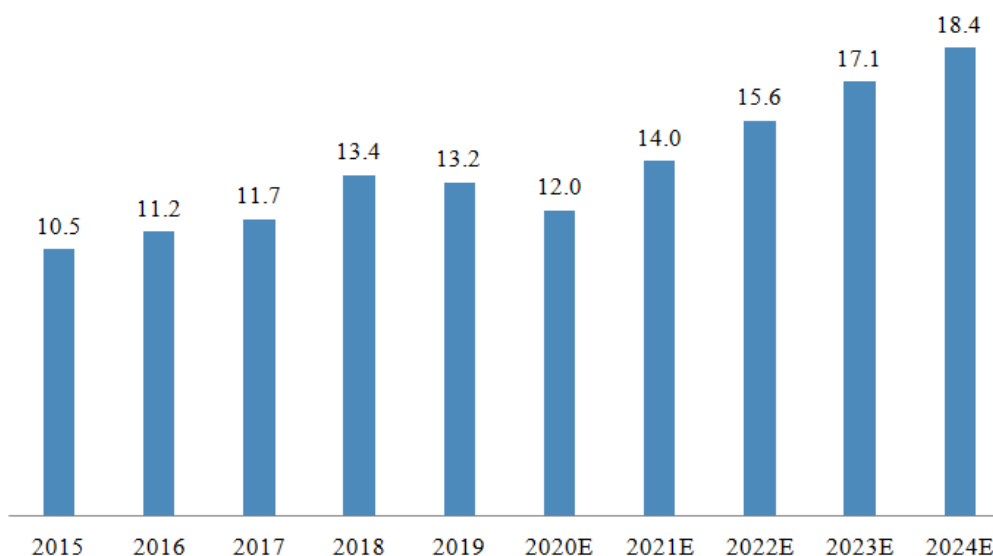


数据来源：赛迪顾问

根据赛迪顾问统计，2015 年至 2019 年中国大陆半导体硅外延片市场规模从 10.5 亿美元增长至 13.2 亿美元，年化复合增长率达 5.9%。2020 年首次国务院常务会议明确提出大力开展新型基础设施建设。5G、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩和工业互联网等新型基础设施均要大量使用功率器件和 CIS、PMIC 等模拟器件。预计相关领域投资建设规模的扩大将带动半导体硅外延片市场需求持续增长。

2015-2024 年中国大陆半导体硅外延片市场规模

单位：亿美元

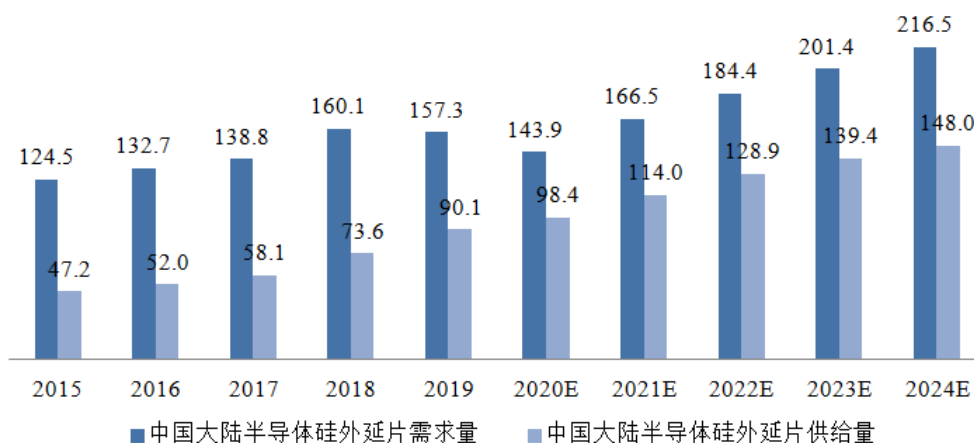


数据来源：赛迪顾问

中国大陆半导体硅外延片自主化程度水平仍然较低。根据赛迪顾问统计，2019 年中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋实际需求量为 157.3 万片/月，而 2019 年中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋供给量仅为 90.1 万片/月，缺口高达 67.2 万片/月。预计到 2024 年，中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋需求量将达到 216.5 万片/月，而中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋供给量约为 148.0 万片/月，缺口达 68.5 万片/月，存在较大的进口替代空间。

2015-2024 年中国大陆半导体硅外延片月产能供需情况（约当 8 吋）

单位：万片/月



数据来源：赛迪顾问

（3）全球及中国大陆半导体硅外延片下游市场需求分析

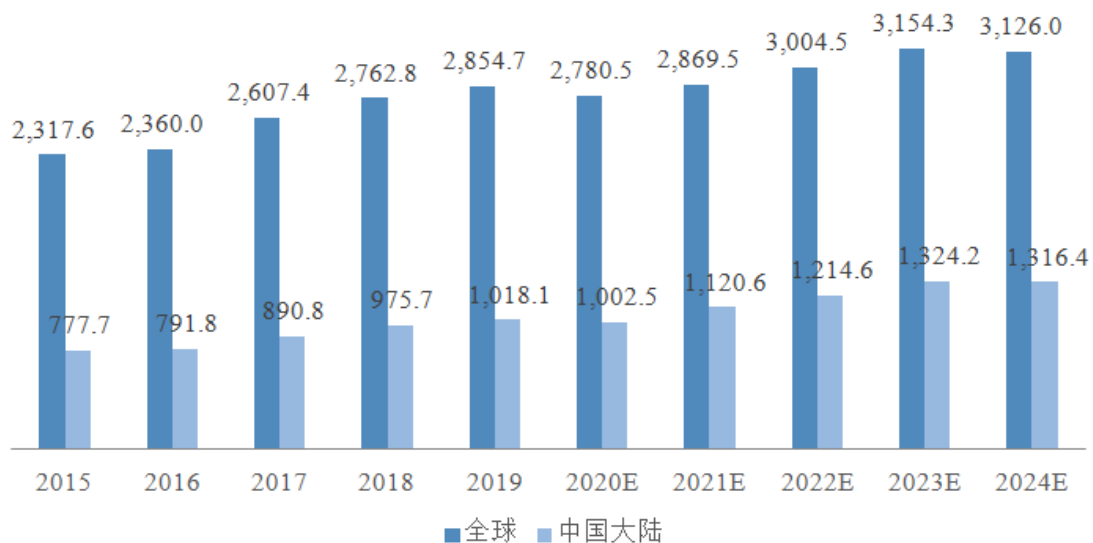
半导体硅外延片的用途广泛，8 吋及 8 吋以下的半导体硅外延片目前主要用于生产 MOSFET 和晶体管等功率器件，及 CIS 和 PMIC 等模拟器件等。受益于上述应用领域市场规模的高速增长，半导体硅外延片的市场需求也将持续扩张。

1) 功率器件

功率器件主要应用于汽车、工业控制、能源、通信等领域。根据赛迪顾问统计，2015 年至 2019 年，全球功率器件市场规模从 2,317.6 亿元增长至 2,854.7 亿元，年均复合增长率达 5.3%。随着新能源汽车和高端工控对新型功率器件需求的爆发，功率器件的产业地位将稳步提升，市场需求将持续增长；2015 至 2019 年，中国大陆功率器件市场规模从 777.7 亿元增长至 1,018.1 亿元，年均复合增长率达 7.0%。受工业控制、汽车电子、网络通讯等多领域应用的拉动，中国大陆功率器件市场将进入高速发展期。

全球与中国大陆功率器件市场规模

单位：亿元



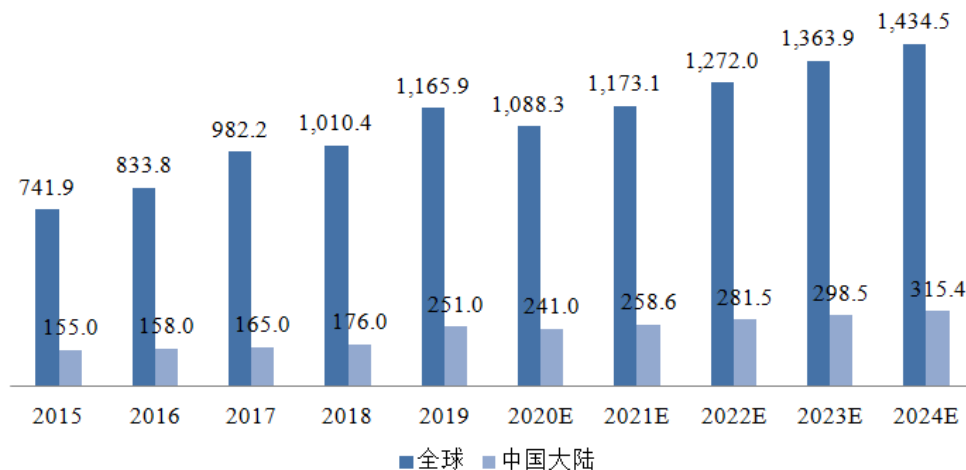
数据来源：赛迪顾问

2) CIS

CIS 主要应用于消费电子、安防和汽车等领域。根据赛迪顾问统计，2015 年至 2019 年，全球 CIS 市场规模从 741.9 亿元增长至 1,165.9 亿元，年均复合增长率达 12.0%。随着智能手机多摄像头的普及、智慧城市建设以及汽车 ADAS 的发展，CIS 的市场规模将保持高速增长；2015 至 2019 年，中国大陆 CIS 市场规模从 155.0 亿元增长至 251.0 亿元，年均复合增长率达 12.8%，高于全球 CIS 市场增速。

全球与中国大陆 CIS 市场规模

单位：亿元



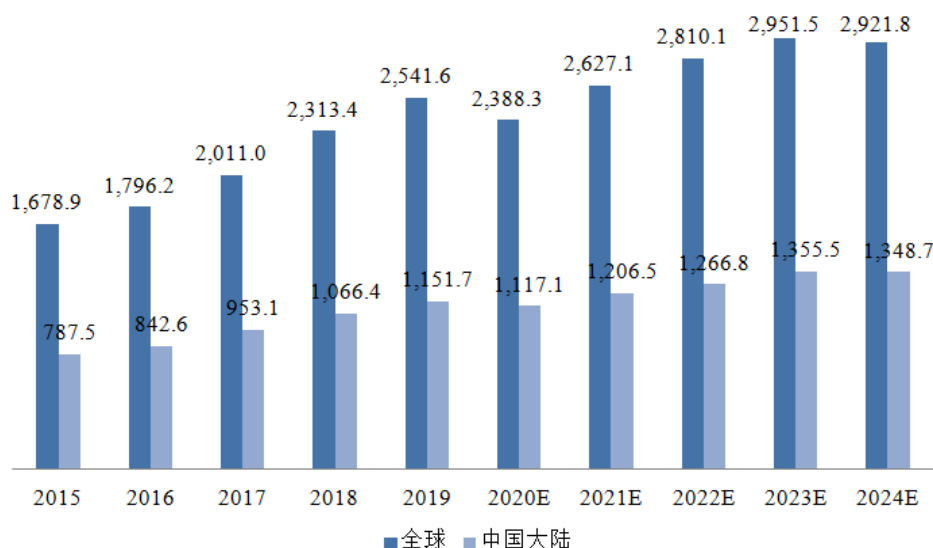
数据来源：赛迪顾问

3) PMIC

PMIC 主要应用于消费电子、新能源汽车等领域。根据赛迪顾问统计，2015 年至 2019 年，全球 PMIC 市场规模从 1,678.9 亿元增长至 2,541.6 亿元，年均复合增长率达 10.9%。预计新能源汽车、可穿戴设备等产品对高性能、高效率 PMIC 的需求将迅速提升，从而推动了全球 PMIC 市场规模的提升；2015 至 2019 年，中国大陆 PMIC 市场规模从 787.5 亿元增长至 1,151.7 亿元，年均复合增长率达 10.0%。随着我国各类新兴电子产品的不断涌现，电源供应问题也已经成为各类电子产品关注的重点，预计将拉动我国 PMIC 市场规模高速增长。

全球与中国大陆 PMIC 市场规模

单位：亿元



数据来源：赛迪顾问

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

(1) 半导体硅外延片行业近三年发展情况

1) 半导体硅外延片市场持续增长

随着新能源汽车、5G 通信、物联网、智能手机等行业的不断发展，全球半导体硅外延片市场规模持续增长。根据赛迪顾问统计，2017 年至 2019 年全球半导体硅外延片市场规模从 42.3 亿美元增长至 45.1 亿美元，年均复合增长率为 3.3%；2017 年至 2019 年中国大陆半导体硅外延片市场规模从 11.7 亿美元增长至 13.2 亿美元，年化复合

增长率达 6.2%。

2) 中国大陆半导体硅外延片供给缺口较大

中国大陆半导体硅外延片的供需缺口仍然较大。根据赛迪顾问统计，2019 年中国大陆半导体硅外延片市场约当 8 吋需求量为 157.3 万片/月。但是在国内半导体硅外延片市场，目前仅有少数企业生产外延片，约当 8 吋供给量仅为 90.1 万片/月，存在较大供给缺口。

3) 芯片的发展对半导体硅外延片不断提出更高要求

随着下游需求的不断升级，终端应用对半导体芯片的制造工艺和性能的要求不断提升。对半导体芯片要求的提升也导致对外延片等原材料的要求显著提升，尤其是对外延片缺陷密度与缺陷尺寸的容忍度不断降低，对硅片表面微粗糙度、硅单晶缺陷、金属杂质、晶体原生缺陷、表面颗粒尺寸和数量等技术指标提出了更高的要求。

(2) 半导体硅外延片行业未来的发展趋势

1) 半导体硅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、CIS 和 PMIC 等模拟器件市场规模的高速增长，半导体硅外延片的市场需求也持续扩张。未来，随着越来越多元的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，MOSFET、晶体管等功率器件及 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，预计半导体硅外延片的市场需求将持续增长。

2) 中国大陆半导体硅外延片行业存在广阔的进口替代空间

半导体硅外延片是集成电路产业基础性的原材料，但目前中国大陆半导体硅外延片存在进口依赖，自给率较低，供需缺口较大。而且，由于半导体硅外延片产能建设有较高的资本和技术门槛，产成品还需经过较长时间的下游客户认证。因此，短期内供需缺口预计难以补足。根据赛迪顾问统计，预计到 2024 年，中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋需求量将达到 216.5 万片/月，而中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋供给量约为 148.0 万片/月，缺口达 68.5 万片/月，存在较大的进口替代空间。

3) 提升稳定性、减少缺陷水平将成为半导体硅外延片的产品发展方向

与逻辑芯片、存储芯片等部分产品需要不断缩减制程以提高运算及存储能力不同，

在功率器件及 PMIC、CIS 等模拟器件等主要应用 8 吋及以下外延片制备的产品领域，由于产品的使用周期较长，且产品需应用在高电压、大电流环境中，相关产品的技术发展方向主要是在提高可靠性、降低失真、减少功耗、提高效率等方面，使用 8 吋及以下外延片有助于提升其质量稳定性及优化成本控制，缩减制程并使用更大尺寸外延片并非短期内必要需求，预计未来上述产品仍将主要使用 8 吋及 8 吋以下外延片。半导体硅外延片制造商需不断改进并调试生产工艺，优化制造流程，持续提升半导体硅外延片的稳定性、可靠性、减少缺陷水平，以匹配下游客户提出的愈发多样化及严苛的产品需求。

4) 对于杂质、电阻率均匀性、平整度及过渡区宽度的控制将成为半导体硅外延片的技术研发重点

外延片外延层杂质、电阻率均匀性、外延层平整度和外延层过渡区宽度控制是外延工艺的难点所在，也将成为未来技术研发的主要方向：

①外延层杂质的控制：外延层中的金属杂质会显著降低器件性能，使用吸杂技术能降低外延层中金属杂质的浓度，预计未来行业内各主要厂商将进一步研发降低外延层杂质含量的技术。

②外延层电阻率均匀性控制：外延层电阻率均匀性对后续的电路制造有显著影响，预计未来行业内各主要厂商将通过外延生长过程中温度和气体流量的控制进一步改善外延层电阻率均匀性。

③外延层平整度控制：集成电路制造过程需使用光刻机，外延层表面平整度或将影响光刻机的聚焦和对焦。若外延层平整度较低，可能导致晶圆边缘区域的线条出现虚影和畸变。预计未来行业内各主要厂商将继续研发控制外延层平整度的相关技术。

④外延层过渡区宽度控制：外延层过渡区宽度控制对后续的电路制造有显著影响。预计未来行业内各主要厂商将加强对外延层过渡区宽度的控制能力，改善半导体硅外延片性能。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司掌握晶体成长、硅片成型、外延生长等半导体硅外延片一体化生产加工技术，具有相关研发技术专利、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，公司的半导体硅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、表面金属沾污水平等关键技术指标均处于国际领先水平。公司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。

经过多年的技术创新与积累，截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有境内专利共计 85 项，包括发明专利 16 项。公司先后参与制定了多个国家、地方及行业标准，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多个省、部级研发项目，荣获高新技术企业、上海市企业技术中心、上海市外商投资先进技术企业等荣誉称号。

上海合晶产品受到世界知名半导体芯片制造厂商的广泛认可。多年来，公司秉承“以客为本”的经营理念，为众多国内外知名半导体芯片制造厂商提供优质外延片，为台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、东芝、华虹宏力、华润微、士兰微等行业领先厂商稳定批量供货服务，并多次荣获台积电、华虹宏力、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是中国大陆少数受到国际客户广泛认可的半导体硅材料制造商。

公司所掌握的科技成果对持续提升技术和工艺水平并提升产品质量起到了重要作用，有利于促进公司产品受到客户广泛认可，推动公司市场地位持续提升。

（四）发行人与同行业可比公司的经营情况与市场地位

1、同行业可比公司情况

①信越化学（4063.JP）

信越化学的主营业务包括聚氯乙烯、有机硅塑料、纤维素衍生物、半导体硅片、磷化镓、稀土磁体、光刻胶等产品的研发、生产与销售。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。信越化学为东京证券交易所上市公司。根据赛迪顾问统计，信越化学是全球排名第一的半导体硅外延片一体化制造商。

2017 年至 2019 年，信越化学营业收入分别为 1.38 万亿日元、1.59 万亿日元、1.56 万亿日元，其中半导体硅材料业务营业收入分别为 0.29 万亿日元、0.37 万亿日元、0.39 万亿日元。

②SUMCO（3436.JP）

SUMCO 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（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片。SUMCO 为东京证券交易所上市公司。根据赛迪顾问统计，SUMCO 是全球排名第二的半导体硅外延片一体化制造商。

2017 年至 2019 年，SUMCO 营业收入分别为 2,606.27 亿日元，3,250.59 亿日元、2,994.60 亿日元，主要来自半导体硅材料业务。

③环球晶圆（6488.TWO）

环球晶圆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（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片，环球晶圆为台湾证券柜台交易市场挂牌企业。根据赛迪顾问统计，环球晶圆是全球第三大半导体硅外延片一体化制造商。

2017 年至 2019 年，环球晶圆营业收入分别为 462.13 亿新台币、590.64 亿新台币、580.94 亿新台币，主要来自半导体硅材料业务。

④Siltronic（WAF.F）

Siltronic 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。Siltronic 为法兰克福证券交易所上市公司。根据赛迪顾问统计，Siltronic 是全球第四大半导体硅外延片一体化制造商。

2017 年至 2019 年，公司的营业收入分别为 11.77 亿欧元，14.57 亿欧元、12.70 亿欧元，主要来自半导体硅材料业务。

⑤SK Siltron（未上市）

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。根据赛迪顾问统计，SK Siltron 是全球第五大半导体硅外延片一体化制造商。

2017 年、2018 年和 2019 年，SK Siltron 实现营业收入 9,330.71 亿韩元、13,461.85 亿韩元和 15,429.38 亿韩元，主要来自半导体硅材料业务。

⑥沪硅产业（688126.SH）

沪硅产业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。沪硅产业为上海证券交易所科创板上市公司。

2017 年、2018 年、2019 年沪硅产业营业收入分别为 6.94 亿元人民币、10.10 亿元人民币、14.93 亿元人民币，其中半导体硅材料营业收入分别为 6.93 亿元人民币、10.09 亿元人民币、14.65 亿元人民币。

⑦ 中环股份（002129.SZ）

中环股份主营业务为硅材料产品的研发、生产与销售，主要产品包括高效光伏电站、太阳能电池片、太阳能单晶硅棒/片、半导体硅锭、半导体硅片、TVS 保护二极管、GPP 芯片。中环股份为深圳证券交易所中小板上市公司。

2017 年至 2019 年，中环股份营业收入分别为 96.44 亿元人民币、137.56 亿元人民币、168.87 亿元人民币，其中半导体材料营业收入分别为 5.84 亿元人民币、10.13 亿元人民币、10.97 亿元人民币。

⑧ 立昂微电（未上市）

立昂微电主营业务为半导体硅片以及半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，半导体硅材料领域的主要产品包括半导体硅抛光片、半导体硅外延片等。

2017 年、2018 年，立昂微电营业收入分别为 9.32 亿元和 12.23 亿元，其中半导体硅材料业务收入分别为 4.83 亿元和 7.98 亿元。

⑨ 南京国盛（未上市）

南京国盛主营业务为半导体硅外延片的研发、生产及销售，主要产品为半导体硅外延片。

⑩ 河北普兴（未上市）

河北普兴主营业务为高性能半导体材料的外延研发和生产，主要产品为半导体硅外延片、氮化镓外延片、碳化硅单晶及外延片。

2、发行人与同行业可比公司比较情况

（1）经营情况与市场地位

半导体硅外延片行业主要经营情况如下：

单位：亿元人民币

公司	注册地	主要半导体硅材料产品	半导体硅材料业务销售收入		
			2019 年度	2018 年度	2017 年度
信越化学	日本	半导体硅外延片、半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）等	250.26	231.00	168.69
SUMCO	日本	半导体硅外延片、半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）等	191.86	203.77	150.56
环球晶圆	中国台湾	半导体硅外延片、半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）等	135.22	132.71	101.36
Siltronic	德国	半导体硅外延片、半导体硅抛光片等	99.27	114.71	91.98
SK Siltron	韩国	半导体硅外延片、半导体硅抛光片等	93.06	83.17	56.83
沪硅产业	中国	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片等	14.65	10.09	6.93
中环股份	中国	半导体硅片等	10.97	10.13	5.84
立昂微电	中国	半导体硅抛光片、半导体硅外延片等	未披露	7.98	4.83
上海合晶	中国	半导体硅外延片	9.99	12.15	8.93

注：海外公司销售收入根据每年年末的汇率进行折算；信越化学原始报表财年为 4 月 1 日至次年 3 月 31 日，为体现可比性，此处将其销售额调整至以 1 月 1 日至 12 月 31 日为财年的数据。

报告期末，公司 8 吋约当外延片年产能约为 240 万片。根据赛迪顾问统计，按照产能计算，公司是全球第六大、中国大陆第一大半导体硅外延片一体化制造商。

（2）技术水平及特点

公司 8 吋半导体硅外延片主要技术指标已达到国际先进水平，具体情况如下：

技术指标	单位	发行人	技术水平
位错	ea/cm ²	0	国际先进
外延层电阻率	Ω-cm	0.02-1000	国内先进
外延层电阻率片内均匀性	-	≤1.5%	国际先进
外延层厚度	μm	1-150	国内先进
外延层厚度片内均匀性	-	≤1%	国际先进
局部平整度（SFQR@25x25mm ² ）	μm	≤0.5	国际先进
翘曲度（背面无背封）	μm	≤40	国际先进
翘曲度（背面加背封）	μm		国际先进
表面颗粒（≥0.2μ m）	ppw	≤5	国际先进
表面金属沾污水平（Cu, Fe, Cr, Ni, Zn）	atom/cm ²	≤5E8	国际先进

表面金属沾污水平（Na, K, Ca, Al, Mg）	atom/cm ²	≤1E9	国际先进
-----------------------------	----------------------	------	------

公司 8 吋半导体硅抛光片主要技术指标已达到国际先进水平，具体情况如下：

技术指标	单位	发行人	技术水平
位错	ea/cm ²	0	国际先进
电阻率	Ω-cm	0.0001-200	国内先进
电阻率片内均匀性	-	≤5%	国际先进
抛光片厚度	μm	725+/-15	国际先进
抛光片总厚度变化（TTV）	μm	≤1	国际先进
翘曲度（背面无背封）	μm	≤15	国际先进
翘曲度（背面加背封）	μm	≤25	国际先进
弯曲度（背面无背封）	μm	≤10	国际先进
弯曲度（背面加背封）	μm		国际先进
表面颗粒（≥0.12μ m）	ppw	≤10	国际先进
表面颗粒（≥0.2μ m）	ppw	≤5	国际先进
表面金属沾污水平（Cu, Fe, Cr, Ni, Zn）	atom/cm ²	≤5E8	国际先进
表面金属沾污水平（Na, K, Ca, Al）	atom/cm ²	≤1E9	国际先进

（五）发行人的竞争优势和劣势

1、竞争优势

（1）公司战略布局市场空间广阔的半导体硅外延片市场，有望受益于中国半导体行业的巨大增长潜力

近年来，中国半导体行业发展迅速，市场规模从 2015 年的 986 亿美元，提升至 2019 年度的 1,423 亿美元。其中，受益于新能源、电动汽车、物联网设备、智能手机等下游行业的快速增长，MOSFET、晶体管等功率器件及 PMIC、CIS 等模拟器件半导体产品的市场规模持续扩大。半导体硅外延片是上述半导体产品的核心基础原材料，未来市场空间广阔，但国产化程度较低。

公司战略布局于市场空间广阔的半导体硅外延片市场。公司有望受益于中国半导体行业的巨大增长潜力，牢牢把握市场机遇，实现快速发展。

（2）公司是中国大陆少数具备半导体硅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

半导体硅外延片的生产主要可分为晶体成长、硅片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。公司是中国大陆少数具备晶体成长、硅片成型及外延生长的半导体硅外延片一体化生产能力的企业。

公司的一体化生产能力具有众多优势。首先，外延片是在抛光片上进行外延生长得到，因此抛光片的质量对外延片的质量有着决定性的影响。通过采取一体化生产模式，公司对抛光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，而定制化半导体硅外延片的研发与生产需从晶体成长和硅片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，公司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，公司能够更好提升产品品质并满足客户需求，有效提高公司竞争力。

（3）公司掌握半导体硅外延片一体化生产的核心技术，产品多项关键技术指标处于国际先进水平

公司掌握晶体成长、硅片成型、外延生长等半导体硅外延片一体化生产加工技术，具有相关研发技术专利、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，公司的半导体硅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、表面金属沾污水平等关键技术指标均处于国际先进水平。公司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，截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有境内专利共计 85 项，包括发明专利 16 项。公司先后参与制定多个国家及地方标准，被各级政府评为高新技术企业、上海市创新型企业，上海市专利试点企业、国家鼓励的集成电路企业等。

（4）凭借行业先进设备、严格的质量管理体系及一体化生产模式，公司拥有稳定的产品质量控制能力

设备方面，公司目前所使用的抛光机、外延炉及检测机台等均为业内先进设备，机台制程能力强，所制造的外延片产品能够满足当前主流半导体芯片生产线的要求。

质量控制方面，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。公司全面采用先进的 SAP 管理系统和 MES 生产管理系统，进一步提高了对产品生产全流程的把控水平，使得公司产品质量始终保持较高稳定性。

生产模式方面，公司已具备一体化生产能力，对半导体硅抛光片的质量具有更强的把控能力，从而可提升公司对半导体硅外延片产品质量的控制能力，增强公司半导体硅外延片产品的质量稳定性。

（5）公司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半导体硅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半导体硅外延片供应商时，通常会进行严格的供应商认证，整体认证周期需 9-18 个月。对于部分特种行业（如车用半导体），认证周期可能更长。由于客户的认证周期较长，一旦公司的产品被认证通过，公司将更容易与客户建立长期、稳固的合作关系。

公司的外延片产品销售至中国大陆、中国台湾地区及日本、美国、欧洲等国际半导体市场，受到世界知名半导体制造厂商的广泛认可。公司外延片的主要客户包括晶圆代工厂和功率器件 IDM 厂。在晶圆代工领域，报告期内，公司曾为全球前十大晶圆代工厂中的六家供货，包括台积电、联电集团、力积电、世界先进、华虹宏力和东部高科。在功率器件领域，报告期内，公司曾为全球前十大功率器件 IDM 厂中的六家供货，包括安森美、意法半导体、德州仪器、东芝、威世半导体及罗姆¹。在中国大陆，公司已为华虹宏力、华润微、士兰微等一线厂商批量供货。公司产品质量受到客户高度认可，并多次荣获台积电、华虹宏力、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是中国大陆少数具有全球影响力的半导体硅外延片制造商。

2、竞争劣势

（1）国内半导体产业链配套薄弱

国内半导体产业链还相对薄弱，与半导体硅外延片配套的相关产业目前尚不成熟。公司生产大尺寸、高品质半导体硅外延片所需的研磨机、抛光机、外延炉、检验仪器等设备以及高纯度多晶硅原料及石英坩埚等重要原材料大多需从国外进口，国内半导

¹ 全球前十大晶圆代工厂和全球前十大功率器件 IDM 厂为 2019 年度排名，由赛迪顾问统计

体产业链配套欠缺也在一定程度制约了公司的技术研发与产能扩张。

（2）融资渠道有限

半导体硅外延片行业是典型的资本密集型行业，无论是新技术研发还是产能建设均需要大量资金投入。公司采取一体化半导体硅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。但公司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，促进公司业务的进一步发展。

（六）行业发展态势、公司面临的机遇与挑战

1、行业发展态势与公司面临的机遇

（1）半导体硅外延片的下游应用市场规模将不断拓展

半导体硅外延片应用广泛，8 吋半导体硅外延片主要应用于功率器件，及 CIS、PMIC 等模拟器件，下游应用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新型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，中国大陆功率器件市场将进入高速发展期。

CIS 主要应用于手机摄像头和屏下光学指纹识别芯片。目前，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。此外，目前多家手机厂商的产品均搭载了屏下光学指纹识别功能，预计屏下光学指纹识别芯片渗透率将进一步提升，带动对 CIS 市场需求的提升。

PMIC 广泛应用于计算机、网络通信、消费电子和工业控制等领域。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成长驱动下，PMIC 市场规模将迎来高速增长，对埋层半导体硅外延片的市场需求越来越大。

（2）中国大陆半导体硅外延片需求量将持续增长，进口替代空间广阔

近年来，受到国家政策的鼓励支持，中国大陆半导体行业高速发展。根据赛迪顾问统计，2019 年中国大陆半导体市场规模 1,423 亿美元，已成为全球第一大半导体市场。未来，随着中国大陆半导体行业的不断发展，半导体制造等相关产业将持续向中

中国大陆转移，中国大陆半导体制造产能有望进一步扩大。受到中国大陆下游产能扩大、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 8 吋半导体硅外延片的需求总量将高速增长。根据赛迪顾问统计，预计到 2024 年，中国大陆半导体硅外延片市场规模将达到 18.4 亿美元。然而，中国大陆半导体硅外延片自主化程度仍然较低。根据赛迪顾问统计，2019 年中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋实际需求量为 157.3 万片/月，而 2019 年中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋供给量仅为 90.1 万片/月，缺口高达 67.2 万片/月；预计到 2024 年，中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋需求量将达到 216.5 万片/月，而中国大陆半导体硅外延片约当 8 吋供给量约为 148.0 万片/月，缺口达 68.5 万片/月，存在较大的进口替代空间。因此，中国大陆半导体硅外延片需求的高速增长及巨大的进口替代潜力将给公司带来重要的发展机遇。

（3）下游客户开始尝试采用 12 吋半导体硅外延片制作功率器件

目前已有部分下游客户开始尝试用 12 吋半导体硅外延片制作功率器件。为适应以上趋势，公司已于 2019 年开始了 12 吋半导体硅外延片的研发工作，目前已进入试生产阶段，是国内较早布局功率器件用 12 吋半导体硅外延片的供应商，发展前景广阔。

2、公司面临的挑战

（1）上下游产业仍处于发展阶段

在上游供应商方面，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；半导体硅外延片生产设备也主要需要进口，国产化程度有待进一步提升。在下游客户方面，中国大陆晶圆代工企业及功率器件 IDM 企业的市场地位和技术水平与国际领先厂商相比还存在一定差距。上下游产业的发展将为中国半导体硅外延片行业的发展带来一定的挑战。公司将通过持续的技术研发及产能扩充，提升自身产能和技术水平，努力提升中国半导体硅外延片行业自主水平。

（2）高端人才储备尚有不足

半导体硅外延片行业属于典型的技术密集型行业，对业内人才的知识背景、研发能力及经验积累均具有较高要求。由于国内行业起步相对较晚，具有完备知识储备、具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，从而一定程度上抑制了行业内企业的进一步发展。

（3）半导体硅外延片行业资金需求量大

半导体硅外延片行业是典型的资金密集型行业，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，资本性支出规模较大，需要较大规模的资金支持。公司将不断拓宽融资渠道，努力获得充足的资金供应，以支撑公司的持续发展。

（4）公司抛光片产能仍不足以满足外延片生产需求

报告期内，通过设立郑州合晶并投资建造 8 吋抛光片产能，公司已具备了半导体硅外延片一体化生产能力。2019 年度，公司 8 吋抛光片年产能为 110.56 万片，8 吋外延片年产能为 198.85 万片。公司 8 吋抛光片产能尚不足以满足公司 8 吋外延片的生产需求。

未来，在公司募投项目全部建成达产后，公司 8 吋抛光片年产能将达到约 240 万片、8 吋约当外延片年产能将达到约 360 万片。郑州合晶所生产的 8 吋抛光片将主要供应上海晶盟，用于制备外延片；部分产能将用于为合晶科技提供其他半导体硅材料加工服务，公司 8 吋抛光片产能仍不足以满足公司 8 吋外延片的生产需求，公司未来仍将通过向合晶科技采购 8 吋抛光片等方式，满足外延片生产需要，并分散经营风险。

三、发行人销售情况及主要客户

（一）主要产品和服务的产销情况

1、主要产品和服务的产能、产量及销量规模

报告期内，公司产能、产量情况如下：

单位：万片

产品或服务类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
8 吋外延片	产能	198.85	145.05	102.90
	产量	159.95	143.59	101.35
	对外销量	155.23	142.14	102.25
	其中：外延加工量	40.47	35.95	31.19
8 吋以下外延片	产能	72.63	93.35	92.10
	产量	42.73	89.01	90.08
	对外销量	44.32	87.27	92.77

产品或服务类别	项目	2019年度	2018年度	2017年度
8吋抛光片	产能	110.56	4.88	-
	产量	21.86	0.15	-
	对外销量	5.54	-	-
8吋以下抛光片	产能	-	299.60	280.20
	产量	-	281.38	270.57
	对外销量	1.24	280.36	264.78

注：8吋以下外延片、8吋以下抛光片产能、产量和对外销量均折合为6吋列示；以上对外销量未包含贸易业务销量；部分产品当期对外销量大于产量，主要由于销售存货所致。

报告期内，公司8吋外延片产能持续上升，主要系由于上海晶盟持续进行产能扩建所致；公司8吋抛光片产能持续上升，主要系由于公司投资设立郑州合晶，其8吋抛光片逐步达产所致。

2019年度，公司无8吋以下抛光片产能，主要系由于上海合晶松江厂搬迁所致。上海合晶松江厂原厂址属于上海市饮用水水源二级保护区。应主管部门要求，上海合晶松江厂于2018年底开始全面停止生产活动。受到上述因素影响，2019年度，公司暂无8吋以下抛光片产能。截至本招股说明书签署日，上海合晶已启动新厂搬迁、厂房改造及产能建设等工作。公司已取得新厂址的土地使用权及厂房所有权，详见本节之“五、与发行人业务相关的主要资产情况”之“（二）房屋情况”及“（三）主要无形资产”。公司已就新厂建设取得上海市松江区生态环境局出具的同意批复，文号为松环保许管[2020]166号。

2、主要产品和服务的销售收入情况

报告期内，发行人主要产品和服务的收入构成如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片板块	82,568.62	82.67%	79,802.14	65.70%	55,591.85	62.26%
8吋外延片	65,677.80	65.76%	53,521.92	44.06%	29,834.68	33.41%
8吋以下外延片	10,012.30	10.03%	20,222.23	16.65%	20,400.56	22.85%
外延加工服务	6,878.52	6.89%	6,057.99	4.99%	5,356.61	6.00%
抛光片板块	1,315.09	1.32%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
8吋抛光片	1,184.58	1.19%	-	-	-	-
8吋以下抛光片	130.51	0.13%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%
其他半导体硅材料加工服务	3,933.33	3.94%	3,330.35	2.74%	1,667.75	1.87%
贸易业务	6,820.39	6.83%	4,068.59	3.35%	4,818.06	5.40%
其他主营业务	5,234.38	5.24%	6,406.12	5.27%	3,322.94	3.72%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

3、销售价格的总体变动情况

报告期内，公司主要产品及服务的销售价格总体变动情况如下：

单位：元/片

产品类别	2019年度		2018年度		2017年度
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
外延片板块	413.76	18.95%	347.85	22.03%	285.05
8吋外延片	572.29	13.55%	504.00	20.05%	419.84
8吋以下外延片	225.88	-2.52%	231.73	5.38%	219.89
外延加工服务	169.97	0.88%	168.49	-1.89%	171.74
抛光片板块	193.88	95.09%	99.38	10.13%	90.24
8吋抛光片	213.86	-	-	-	-
8吋以下抛光片	104.91	5.56%	99.38	10.13%	90.24

4、各销售模式收入占比情况

报告期内，公司直销和经销两种模式下的销售金额和占比如下表所示：

单位：万元

销售方式	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	71,943.43	72.04%	73,970.26	60.90%	54,454.49	60.98%
直销	27,928.38	27.96%	47,499.33	39.10%	34,840.67	39.02%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

（二）前五名客户的销售情况

报告期内，公司主营业务前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

2019年度					
序号	客户名称	金额	占比	销售模式	主要销售产品及服务
1	合晶科技	60,441.98	60.52%	经销、直销	抛光片、外延片、其他半导体硅材料加工服务等
2	NEW ABLE	20,226.80	20.25%	经销	外延片
3	台积电	6,901.36	6.91%	直销	外延加工服务、外延片
4	华润微	3,230.18	3.23%	直销	外延片
5	士兰微	2,847.08	2.85%	直销	抛光片、外延片
合计		93,647.40	93.77%		
2018年度					
序号	客户名称	金额	占比	销售模式	主要销售产品及服务
1	合晶科技	66,926.77	55.10%	经销、直销	抛光片、外延片、其他半导体硅材料加工服务等
2	NEW ABLE	14,063.89	11.58%	经销	外延片
3	南京国盛	9,574.61	7.88%	直销	抛光片
4	士兰微	9,341.08	7.69%	直销	抛光片、外延片
5	华润微	7,257.34	5.97%	直销	外延片
合计		107,163.70	88.22%		
2017年度					
序号	客户名称	金额	占比	销售模式	主要销售产品及服务
1	合晶科技	47,957.73	53.71%	经销、直销	抛光片、外延片、其他半导体硅材料加工服务等
2	NEW ABLE	9,447.51	10.58%	经销	外延片
3	士兰微	7,201.50	8.06%	直销	抛光片、外延片
4	南京国盛	6,648.16	7.45%	直销	抛光片
5	华润微	5,497.11	6.16%	直销	外延片
合计		76,752.00	85.95%		

注：受同一控制的客户，已合并计算销售金额；占比指占主营业务收入的比例。

2017年、2018年和2019年，公司向主营业务前五名客户的主营业务销售收入占当期主营业务收入的比例分别为85.95%、88.22%和93.77%，占比呈上升趋势，所销

售的产品及提供的服务主要为外延片、抛光片、外延加工服务及其他半导体硅材料加工服务等。

报告期内，公司主营业务第一大客户为合晶科技。2017年度至2019年度，公司对合晶科技的主营业务销售收入占当期主营业务收入的比例分别为53.71%、55.10%和60.52%。合晶科技为公司的经销商，公司主要通过合晶科技向海外客户销售外延片、抛光片、半成品硅片等，相关产品均实现了对终端客户的最终销售。其中，外延片的终端客户主要包括力积电、达尔、威世半导体、意法半导体、德州仪器等。此外，公司亦向合晶科技提供其他半导体硅材料加工服务和半成品硅片等，相关服务和产品的最终使用方为合晶科技。

报告期内，公司主营业务第二大客户为NEW ABLE，为公司的经销商，其主要向华虹宏力销售公司生产的外延片。

为了减少关联交易、提升公司独立性，截至本招股说明书签署日，公司已停止向合晶科技销售半导体硅外延片，并调整为由公司直接向终端客户或通过第三方经销商销售；公司已停止对外销售半导体硅抛光片。

报告期内，公司向合晶科技关联销售的具体情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料采购情况

发行人生产用的主要原材料包括8吋及6吋抛光片、半导体多晶硅等。报告期内，发行人生产所用的主要原材料的采购金额及占当期原材料采购总额比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
8吋抛光片	42,873.22	59.43%	36,794.21	54.17%	18,665.75	35.38%
6吋抛光片	7,570.28	10.49%	9,976.79	14.69%	12,130.06	22.99%
半导体多晶硅	2,202.45	3.05%	7,046.81	10.38%	4,798.35	9.10%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	52,645.96	72.98%	53,817.81	79.24%	35,594.15	67.48%

8 吋及 6 吋抛光片为发行人生产外延片的主要原材料，半导体多晶硅为发行人生产晶棒和抛光片的主要原材料。发行人生产所用的其余原材料的种类、规格众多，采购的单价不具有直接可比性。报告期内，公司 8 吋及 6 吋抛光片和半导体多晶硅的采购单价情况如下：

种类	项目	2019年度	2018年度	2017年度
8 吋抛光片	数量（万片）	121.87	122.91	79.47
	金额（万元）	42,873.22	36,794.21	18,665.75
	平均单价（元/片）	351.81	299.35	234.89
6 吋抛光片	数量（万片）	74.55	98.11	130.64
	金额（万元）	7,570.28	9,976.79	12,130.06
	平均单价（元/片）	101.55	101.69	92.85
半导体多晶硅	数量（吨）	104.49	280.01	206.63
	金额（万元）	2,202.45	7,046.81	4,798.35
	平均单价（万元/吨）	21.08	25.17	23.22

2、主要能源采购情况

报告期内，发行人采购的主要能源为电、水、天然气，具体采购情况如下：

种类	项目	2019年度	2018年度	2017年度
电	数量（万度）	9,213.48	9,890.40	7,946.34
	金额（万元）	5,786.99	6,274.72	5,123.33
	平均单价（元/度）	0.63	0.63	0.64
水	数量（万吨）	90.04	128.78	118.95
	金额（万元）	466.81	635.30	575.17
	平均单价（元/吨）	5.18	4.93	4.84
天然气	数量（万立方米）	168.64	191.92	186.31
	金额（万元）	583.18	646.00	655.76
	平均单价（元/立方米）	3.46	3.37	3.52

（二）前五名供应商的采购情况

报告期间，发行人向与日常经营活动相关的前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

2019 年度				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	合晶科技	65,027.28	68.55%	多晶硅、抛光片、部分原材料
2	大阳日酸（中国）投资有限公司	1,059.62	1.12%	化学剂
3	SGL CARBON SE	815.00	0.86%	石墨备品
4	东海耀碳素（大连）有限公司	500.19	0.53%	石墨备品
5	嘉兴熠晨新材料有限公司	447.95	0.47%	石墨备品
	合计	67,850.04	71.53%	
2018 年度				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	合晶科技	55,688.72	58.76%	多晶硅、抛光片、部分原材料
2	上海东洋炭素有限公司	1,369.71	1.45%	石墨备品
3	大阳日酸（中国）投资有限公司	943.29	1.00%	化学剂
4	Entegris Singapore Pte.Ltd.	870.27	0.92%	出货盒
5	嘉兴熠晨新材料有限公司	814.26	0.86%	石墨备品
	合计	59,686.25	62.98%	
2017 年度				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	合晶科技	45,166.38	55.16%	多晶硅、抛光片、部分原材料
2	Entegris Singapore Pte.Ltd.	795.28	0.97%	出货盒
3	大阳日酸（中国）投资有限公司	773.59	0.94%	化学剂
4	FUJIMI INCORPORATED	509.03	0.62%	研磨砂、抛光浆、抛光布
5	嘉兴熠晨新材料有限公司	477.94	0.58%	石墨备品
	合计	47,722.22	58.27%	

注：受同一控制的供应商，已合并计算采购金额；占比指占营业成本的比例。

2017 年度至 2019 年度，公司向前五名供应商合计采购金额占当期营业成本的比

例分别为 58.27%、62.98%和 71.53%，采购内容主要包括抛光片、多晶硅、其他原辅料耗材等。

报告期内，公司第一大供应商为合晶科技。2017 年度至 2019 年度，公司自合晶科技采购金额占当期营业成本的比例为 55.16%、58.76%和 68.55%。公司自合晶科技采购的主要产品包括抛光片、多晶硅、部分原材料。

半导体多晶硅是公司的主要原材料。合晶科技曾与海外半导体多晶硅供应商签订了长期的供应合约。报告期内，合晶科技统一向上游供应商采购半导体多晶硅，发行人自合晶科技采购半导体多晶硅，有利于获得稳定的半导体多晶硅供货来源。具体采购情况及采购金额详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”。为了减少关联交易，截至本招股说明书签署日，公司已基本停止向合晶科技采购半导体多晶硅，并调整为由公司直接与终端供应商议价采购。

报告期内，公司向合晶科技采购半导体硅抛光片用于生产半导体硅外延片。为建立公司半导体硅外延片一体化生产能力，公司 2017 年设立了郑州合晶以生产 8 吋半导体硅抛光片，郑州合晶 2019 年已开始向上海晶盟供应 8 吋半导体硅抛光片。随着公司 8 吋半导体硅抛光片产能的持续提升，未来公司半导体硅外延片生产所需的半导体硅抛光片将逐步主要由公司自主供给。

报告期内，公司自合晶科技的关联采购的具体情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”。

五、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。根据《审计报告》，截至 2019 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	37,498.09	30 年	34,871.66
固定资产装修	660.76	5 年	-

固定资产类别	固定资产原值	折旧年限	固定资产净值
机器设备	136,283.80	5-10年	76,791.17
运输设备	473.21	5-10年	217.63
办公设备	1,302.12	5-10年	506.82
其他设备	1,506.80	5-10年	1,022.17
合计	177,724.78		113,409.44

（二）房屋情况

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有房产共计 13 处，总面积约为 69,579.77 平方米，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（2020）松字 不动产权第 004998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	22,564.47	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	上海晶盟	沪（2019）青字 不动产权第 025457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
5			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
6			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
7			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
8			青浦区香花桥街道北青公路8228号二区48号6幢	306.29	厂房	已抵押
9			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
10	扬州合晶	苏（2017）扬州市 不动产权第 0151955号	施桥镇马泊河路6号1幢	26.88	厂房	已抵押
11			施桥镇马泊河路6号2幢	8,175.28	厂房	已抵押
12			施桥镇马泊河路6号3幢	3,329.6	厂房	已抵押
13			施桥镇马泊河路6号4幢	222.64	厂房	已抵押

注：以上房产均已抵押，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。

郑州合晶拥有位于规划工业四路以南、华夏大道以西建筑面积共计 56,297.63 平方米的房屋，正在申请办理不动产权证。郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保

税区）规划市政建设环保局出具《确认函》，确认“郑州合晶硅材料有限公司位于郑州航空港经济综合实验区规划工业四路以南，华夏大道以西的年产 240 万片 200mm 硅单晶抛光片生产项目建设工程，地下总建筑面积为 7,586.3 平方米，地上建筑面积为 48,711.33 平方米，公司此处生产项目建设工程合法合规，此前已取得了立项批复，国有土地使用权证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等建设工程所需的行政许可性文件，现已完成消防、安全生产、环保等各专项验收，目前正在履行房屋规划核实、竣工验收、房屋实测等手续，取得房产证无任何实质障碍。公司目前已建成并投入使用的建筑物为在以上自有土地上的投资建设，相关已建成建筑物未办理产证不影响公司的占有和使用，相关建筑物不存在拆除、搬迁的风险，公司可继续使用。针对公司在相关建筑物建成后投入生产的情况，不对公司进行处罚。”

2、租赁房产

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司承租房产共计 43 处，总面积约为 4,448.10 平方米，该等房屋均用作员工宿舍。

（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 240,712 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（2020）松字不动产权第 004998 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（2019）青字不动产权第 025457 号	青浦区香花桥街道北青公路 8228 号二区 48 号	45,542.40	出让	工业用地	2056 年 6 月 25 日	已抵押
3	扬州合晶	苏（2017）扬州市不动产权第 0151955 号	施桥镇马泊河路 6 号	52,947.00	出让	工业用地	2067 年 9 月 28 日	已抵押
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：以上土地使用权均已抵押，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、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有境内专利共计 85 项，包括发明专利 16 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	实现单面抛光的双面无蜡抛光方法	ZL03116903.1	上海合晶	2003/05/14	2005/05/18	发明专利	原始取得
2	直拉硅单晶中低氧控制方法	ZL200510023563.3	上海合晶	2005/01/20	2007/08/15	发明专利	原始取得
3	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、栾兴伟	2006/12/06	2009/04/22	发明专利	原始取得
4	一种薄型硅单晶抛光片加工方法	ZL200810204445.6	上海合晶	2008/12/11	2010/09/08	发明专利	原始取得
5	提高硅片背封时硅片厚度均匀性的方法及托盘	ZL201110231913.0	上海合晶	2011/08/14	2013/11/06	发明专利	原始取得
6	用于硅片碱腐蚀加工的夹具	ZL201110231799.1	上海合晶	2011/08/14	2013/12/04	发明专利	原始取得
7	降低多晶硅片翘曲度的装置	ZL201110231808.7	上海合晶	2011/08/14	2014/03/19	发明专利	原始取得
8	硅片抛光大盘	ZL201110231810.4	上海合晶	2011/08/14	2014/03/19	发明专利	原始取得
9	低应力的外延硅晶片	ZL201310216652.4	上海合晶	2013/06/03	2017/04/12	发明专利	继受取得
10	硅片抛光大盘	ZL201120294077.6	上海合晶	2011/08/14	2012/04/25	实用新型	原始取得
11	外延片运输用包装箱	ZL201020246503.4	上海合晶、上海晶盟	2010/07/01	2011/03/02	实用新型	原始取得
12	新型单晶炉热场	ZL201120294064.9	上海合晶	2011/08/14	2012/04/25	实用新型	原始取得
13	用于硅片碱腐蚀加工的新型夹具	ZL201120294234.3	上海合晶	2011/08/14	2012/04/25	实用新型	原始取得
14	提高硅片背封时硅片厚度均匀性的托盘	ZL201120294235.8	上海合晶	2011/08/14	2012/04/25	实用新型	原始取得
15	提高单晶硅晶棒中氧含量的装置	ZL201120294247.0	上海合晶	2011/08/14	2012/05/02	实用新型	原始取得
16	新型单晶炉热场、拉制轻掺硅单晶棒的新型单晶炉热场	ZL201220316081.2	上海合晶	2012/06/30	2013/02/27	实用新型	原始取得
17	用于加工单晶棒主参考标记的加工装置	ZL201220584829.7	上海合晶	2012/11/07	2013/06/05	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
18	硅单晶生长尾气排放用过滤筒	ZL201220585217.X	上海合晶	2012/11/07	2013/06/05	实用新型	原始取得
19	气相蚀刻装置	ZL201320731984.1	上海合晶	2013/11/19	2014/06/25	实用新型	继受取得
20	单晶炉热场	ZL201320890834.5	上海合晶	2013/12/31	2014/07/09	实用新型	原始取得
21	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	2014/04/25	2014/07/02	实用新型	原始取得
22	晶圆抛光装置	ZL201420207651.3	上海合晶	2014/04/25	2014/06/25	实用新型	原始取得
23	单晶炉加料器及包括其的单晶炉	ZL201420208312.7	上海合晶	2014/04/25	2014/06/25	实用新型	原始取得
24	晶棒线切割机	ZL201420425854.X	上海合晶	2014/07/30	2015/01/28	实用新型	原始取得
25	拉制轻掺硼单晶晶棒的封闭式热场	ZL201420426638.7	上海合晶	2014/07/30	2015/01/28	实用新型	原始取得
26	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	2016/09/30	2017/05/31	实用新型	原始取得
27	单晶炉	ZL201621111681.X	上海合晶	2016/10/10	2017/05/31	实用新型	原始取得
28	单晶炉	ZL201621468870.2	上海合晶	2016/12/29	2017/08/08	实用新型	原始取得
29	新型贴片装置	ZL201721094364.6	上海合晶	2017/08/29	2018/05/18	实用新型	原始取得
30	一种单晶硅生产用废料收集装置	ZL201920145094.X	上海合晶	2019/01/28	2019/12/10	实用新型	原始取得
31	一种硅片抛光用废料回收装置	ZL201920145132.1	上海合晶	2019/01/28	2019/11/08	实用新型	原始取得
32	一种硅片生产用上料装置	ZL201920145133.6	上海合晶	2019/01/28	2019/12/10	实用新型	原始取得
33	一种单晶硅加工用存储装置	ZL201920145134.0	上海合晶	2019/01/28	2019/11/15	实用新型	原始取得
34	一种单晶硅加工用输送装置	ZL201920145150.X	上海合晶	2019/01/28	2019/11/08	实用新型	原始取得
35	一种单晶硅生产用分选装置	ZL201920145956.9	上海合晶	2019/01/28	2019/12/10	实用新型	原始取得
36	一种硅片夹持机构	ZL201920145958.8	上海合晶	2019/01/28	2019/11/08	实用新型	原始取得
37	一种单晶硅运送托架	ZL201920145961.X	上海合晶	2019/01/28	2019/11/22	实用新型	原始取得
38	一种单晶硅片快速切割装置	ZL201920145148.2	上海合晶	2019/01/28	2020/01/03	实用新型	原始取得
39	高压功率器件用极厚外延片及其制造方法	ZL201310240216.0	上海晶盟	2013/06/17	2016/09/14	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
40	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	2013/06/17	2016/03/02	发明专利	原始取得
41	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	2017/01/04	发明专利	原始取得
42	外延片、外延片制备方法以及半导体器件	ZL.201510448219.2	上海晶盟	2015/07/27	2018/09/25	发明专利	原始取得
43	外延片、其生产方法及超结功率器件	ZL201210311175.5	上海晶盟	2012/08/28	2017/05/24	发明专利	原始取得
44	电阻率梯度分布的外延片及其生产方法	ZL201210311196.7	上海晶盟	2012/08/28	2017/11/03	发明专利	原始取得
45	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	2011/09/15	2014/06/18	发明专利	原始取得
46	外延片生产用罩	ZL201020246547.7	上海晶盟	2010/07/01	2011/03/02	实用新型	原始取得
47	外延片生产用支撑装置	ZL201020246539.2	上海晶盟	2010/07/01	2011/03/02	实用新型	原始取得
48	外延片生产用承载盘	ZL201020246494.9	上海晶盟	2010/07/01	2011/03/02	实用新型	原始取得
49	外延片生产用承载平台	ZL201020246556.6	上海晶盟	2010/07/01	2011/03/23	实用新型	原始取得
50	背封单晶硅外延层结构	ZL201120351645.1	上海晶盟	2011/09/19	2011/12/14	实用新型	原始取得
51	新型衬底、外延片及半导体器件	ZL201120374035.3	上海晶盟	2011/09/30	2012/07/11	实用新型	原始取得
52	衬底、外延片及半导体器件	ZL201120375288.2	上海晶盟	2011/09/30	2012/07/11	实用新型	原始取得
53	可降低外延时自掺杂的外延片衬底、外延片及半导体器件	ZL201120381612.1	上海晶盟	2011/09/30	2012/07/11	实用新型	原始取得
54	外延片用衬底、外延片及半导体器件	ZL201120372334.3	上海晶盟	2011/09/30	2012/06/20	实用新型	原始取得
55	外延片及超结功率器件	ZL201220432539.0	上海晶盟	2012/08/28	2013/03/27	实用新型	原始取得
56	电阻率梯度分布的外延片	ZL201220432530.X	上海晶盟	2012/08/28	2013/03/27	实用新型	原始取得
57	高压功率器件用极厚外延片	ZL201320347279.1	上海晶盟	2013/06/17	2014/01/01	实用新型	原始取得
58	外延片生产用氮气干燥箱	ZL201420047835.8	上海晶盟	2014/01/24	2014/07/30	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
59	双极栅低电压功率器件用外延片	ZL201420047837.7	上海晶盟	2014/01/24	2014/07/30	实用新型	原始取得
60	一种外延炉尾气处理器	ZL201420047833.9	上海晶盟	2014/01/24	2014/07/30	实用新型	原始取得
61	外延片生产设备	ZL201520207987.4	上海晶盟	2015/04/08	2015/08/26	实用新型	原始取得
62	外延片取片器	ZL201520201121.2	上海晶盟	2015/04/03	2015/08/26	实用新型	原始取得
63	外延片清洗机	ZL201520204927.7	上海晶盟	2015/04/03	2015/08/26	实用新型	原始取得
64	外延片生产用取片器	ZL201520558794.3	上海晶盟	2015/07/29	2016/01/13	实用新型	原始取得
65	衬底及外延片	ZL201621144619.0	上海晶盟	2016/10/21	2017/08/15	实用新型	原始取得
66	晶体管	ZL201621144357.8	上海晶盟	2016/10/21	2017/08/15	实用新型	原始取得
67	外延机台取片手臂高度实时监控系統	ZL201720326036.8	上海晶盟	2017/03/30	2017/12/22	实用新型	原始取得
68	外延设备	ZL201720467233.1	上海晶盟	2017/04/28	2017/12/22	实用新型	原始取得
69	双层外延片的制造设备	ZL201821995486.7	上海晶盟	2018/11/30	2019/08/09	实用新型	原始取得
70	防护结构及尾气处理装置	ZL201822005574.4	上海晶盟	2018/11/30	2019/08/09	实用新型	原始取得
71	一种用于磁场单晶炉的导流筒	ZL201420802643.3	扬州合晶	2014/12/16	2015/05/06	实用新型	原始取得
72	一种晶棒改尺机	ZL201420799612.7	扬州合晶	2014/12/16	2015/05/13	实用新型	原始取得
73	一种磨盘沟槽清洁工具	ZL201420825849.8	扬州合晶	2014/12/23	2015/05/20	实用新型	原始取得
74	一种树脂铜盘用研磨盘	ZL201420827332.2	扬州合晶	2014/12/23	2015/05/20	实用新型	原始取得
75	一种带冷却的树脂铜盘	ZL201420824453.1	扬州合晶	2014/12/23	2015/06/03	实用新型	原始取得
76	一种低氧单晶热场导流筒	ZL201420833489.6	扬州合晶	2014/12/24	2015/05/20	实用新型	原始取得
77	一种单晶硅生长炉的加料器	ZL201620630703.7	扬州合晶	2016/06/23	2016/11/30	实用新型	原始取得
78	一种清洗机摆动装置	ZL201620634251.X	扬州合晶	2016/06/23	2016/11/30	实用新型	原始取得
79	一种晶棒取出机械手装置	ZL201720543564.9	扬州合晶	2017/05/15	2017/12/08	实用新型	原始取得
80	一种半导体单晶生长用热场	ZL201720539228.7	扬州合晶	2017/05/15	2017/12/19	实用新型	原始取得
81	一种半导体长晶用高纯铈掺杂剂制备装置	ZL201720543582.7	扬州合晶	2017/05/15	2017/12/19	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
82	一种热场用连接杆结构	ZL201720735297.5	扬州合晶	2017/06/22	2018/01/16	实用新型	原始取得
83	一种晶棒 V 型槽定向检测装置	ZL201921321652.X	扬州合晶	2019/08/14	2020/04/21	实用新型	原始取得
84	一种长晶废弃过滤桶	ZL201921314219.3	扬州合晶	2019/08/14	2020/05/19	实用新型	原始取得
85	一种硅片背面抛光用装置	ZL201820822046.5	郑州合晶	2018/05/30	2018/12/28	实用新型	原始取得

3、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的注册商标共计 1 项。该等商标的具体情况如下：

序号	商标	商标权人名称	注册号	分类号	核定商品或服务类别	专用期限	取得方式
1		上海晶盟	30238736	9	半导体；集成电路用晶片；单晶硅；硅外延片；多晶硅；集成电路；芯片（集成电路）；半导体器件；微芯片；半导体晶片	2019/03/07-2029/03/06	原始取得

截至本招股说明书签署之日，发行人在第 9 类商品/服务类别下申请了 3 项图形商标，分别为 “”、“”、“”，均已于 2020 年 2 月获得国家知识产权局出具的商标注册申请受理通知书。

4、域名

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的域名共计 2 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	2004/07/28	2021/07/28
2	国际顶级域名注册证书	yzwaferworks.com	扬州合晶	2015/06/24	2022/06/24

发行人所持有的专利等知识产权与主营业务的关系请参见本节之“七、发行人的核心技术情况”之“（一）核心技术情况”。

六、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之日，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	高新技术企业证书	GR201731001597	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局	2020/11/22
2	上海合晶	道路运输经营许可证	沪交运管许可松字310117010279号	上海市松江区城市交通运输管理所	2020/11/30
3	上海合晶	对外贸易经营者备案登记表	03988176	上海市商务委员会	-
4	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
5	上海合晶	城镇污水排入排水管网许可证	（施）2020011	上海市松江区水务局	2020/08/30
6	上海合晶	固定污染源排污登记表	91310000607286404W001X	-	2025/05/21
7	上海晶盟	高新技术企业证书	GR201731000996	上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局	2020/11/22
8	上海晶盟	道路运输经营许可证	沪交运管许可青字310118010297号	上海市青浦区城市交通运输管理所	2022/11/27
9	上海晶盟	对外贸易经营者备案登记表	03991269	上海市商务委员会	-
10	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
11	上海晶盟	排污许可证	91310000775238065L001Q	上海市青浦区生态环境局	2022/12/24
12	上海晶盟	城镇污水排入排水管网许可证	208513	上海市青浦区水务局	2021/11/17
13	扬州合晶	高新技术企业证书	GR201732000301	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局	2020/11/16
14	扬州合晶	对外贸易经营者备案登记表	03328799	扬州市商务局	-
15	扬州合晶	排污许可证	913210915618217735001V	扬州市生态环境局	2022/10/23

序号	资质主体	资质名称	证书/登记编号	授予单位	有效期
16	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	2025/06/04
17	扬州合晶	海关进出口货物收发货人备案	海关编码：3210932571 检验检疫备案号： 3218602590	中华人民共和国扬州海关	长期
18	郑州合晶	对外贸易经营者备案登记表	01051315	郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）商务和物流业发展局	-
19	郑州合晶	中华人民共和国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
20	郑州合晶	出入境检验检疫报检企业备案表	1704071411580000464	中华人民共和国河南出入境检验检疫局	-
21	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市政建设环保局	2024/03/03
22	郑州合晶	排污许可证	91410100MA40K7H35C0 01Q	郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局	2022/12/19
23	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	2025/05/06
24	空港合晶	对外贸易经营者备案登记表	03017545	郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）商务和物流业发展局	-
25	空港合晶	海关进出口货物收发货人备案	海关编码：4101860A8U 检验检疫备案号： 4159200012	中华人民共和国新郑海关	长期

（二）与他人共享资源要素情况

截至本招股说明书签署日，发行人与自然人栾兴伟共有一项发明专利（专利名称为“一种控制硅单晶切磨片残留损伤层厚度的方法”，专利号为“ZL200610119211.2”），自然人栾兴伟系前述发明的共同发明人，曾为发行人员工。

除前述情形外，公司及其子公司不存在其他与他人共享资源要素情况。

七、发行人的核心技术情况

（一）核心技术情况

1、主要核心技术及技术来源

半导体硅外延片制造的核心技术可分为晶体生长技术、硅片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，公司已掌握了制造外延片所需的全流程核心技术，具体情况如下：

技术分类	技术名称	技术来源	技术先进性	成熟程度
晶体生长技术	热场与控制系统设计技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	直拉单晶/磁场直拉单晶技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	P型集成器件超低缺陷密度硅片技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	超低电阻长晶技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	超高电阻长晶技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	超低氧长晶技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	晶体缺陷控制技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	晶体中氧析出行为动力学模型技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	晶体成长设备机电控制技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	多元素掺杂长晶技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
硅片成型技术	硅片单片抛光技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	硅片边缘抛光技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	晶背多晶硅膜技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	晶背氧化硅膜技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	硅片高温热处理技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	硅片表面洁净度处理技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	表面纳米形貌控制技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
外延生长技术	外延片温场控制技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	晶背多晶硅析出控制技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	外延片翘曲度控制技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	外延机台腔体内多晶硅层刻蚀技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	双面抛光外延技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	埋层外延技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	多层外延技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产

技术分类	技术名称	技术来源	技术先进性	成熟程度
	超厚外延技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	超低阻衬底外延技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	渐进式电阻缓冲外延技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产
	超结器件双层外延技术	自主研发	国际先进	已应用于产品量产

2、技术先进性及具体表征

（1）晶体成长技术

晶体成长主要指电子级高纯度多晶硅通过单晶生长工艺拉制成单晶硅棒。具体而言，需在晶体生长炉中，通过电能加热将多晶硅原料熔化成硅熔体，并在硅熔体中引入具有特定晶向结构的晶种，将熔融后的多晶硅通过旋转、提拉的方式，拉制成长为符合半导体硅片加工需求的圆柱形单晶硅棒。

晶体成长技术的关键难点主要在于微缺陷控制能力和高浓度掺杂长晶控制能力。微缺陷主要来自晶体原生缺陷（COP）与本体微缺陷（BMD）。在微缺陷控制能力方面，公司可以通过热场结构的合理设计实现晶体成长时所需的特定温度分布，并通过长晶工艺优化及磁场长晶工艺实现晶体微缺陷的控制。在高浓度掺杂长晶控制能力方面，公司使用精确的热场模拟软件以优化热场设计，自主开发电控系统以精密控制拉速和轴向温度梯度，并在长晶炉内开发装设水冷套筒以提升晶棒散热效率，以实现高浓度掺杂晶体生长的控制。

在晶体成长技术领域，公司掌握热场与控制系统设计技术、直拉单晶/磁场直拉单晶技术、P型集成器件超低缺陷密度硅片技术、超低电阻长晶技术、超高电阻长晶技术、超低氧长晶技术、晶体缺陷控制技术、晶体中氧析出行为动力学模型技术、晶体成长设备机电控制技术、多元素掺杂长晶技术等多项核心技术。

技术名称	主要内容
热场与控制系统设计技术	公司具备自主设计开发长晶热场及控制系统的核心能力，可根据产品的特定需求，定制不同方案。
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，能有效提升晶体生长过程中熔体及生长界面的稳定性，提升单晶品质及良率。
P型集成器件超低缺陷密度硅片技术	在成长P型晶棒时使用水冷套抑制原生缺陷生长，从而达到降低原生缺陷数量的效果。
超低电阻长晶技术	结合完善的长晶热场系统，综合搭配压力、流量、温度的特定工艺设定，在避免组分过冷的条件下，实现超低电阻晶棒的生长。

技术名称	主要内容
超高电阻长晶技术	结合科学的热场设计，通过对环境、物料、操作流程的严格管控，满足超高电阻长晶对环境等级、原料纯度、长晶流场及温度场设计的较高要求，实现高品质超高电阻长晶。
超低氧长晶技术	结合完善的长晶热场系统，综合搭配对压力、流量、温度、磁场参数等的特定工艺和合理设定，达到对晶棒氧含量的精确控制，实现低氧目标。
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。
晶体中氧析出行为动力学模型技术	公司可根据不同产品所需的物理特性及工艺需求，自主开发设计晶体生长热场、规划工艺流程，实现对长晶热历史及氧析出行为的优化，控制晶体中氧的析出行为。
晶体成长设备机电控制技术	公司开发并实现了从试温、引晶、放肩、等径、收尾等工艺的全自动生产，并自主开发了相关晶体成长工艺参数控制技术，提升了生产效率及质量稳定性。
多元素掺杂长晶技术	公司通过在长晶过程中掺杂多种微量元素，改善长晶形成的原生缺陷数量。

（2）硅片成型技术

硅片成型主要指将单晶硅棒通过滚磨、切割、研磨、吸杂、背封、抛光、清洗等工艺，加工成为半导体硅抛光片。

硅片成型技术的关键难点在于抛光片表面物理与化学特性控制能力，包括纳米形貌控制、硅片表面洁净度处理和硅片高温热处理等。

在硅片成型技术领域，公司掌握硅片单片抛光技术、硅片边缘抛光技术、晶背多晶硅膜技术、晶背氧化硅膜技术、硅片高温热处理技术、硅片表面洁净度处理技术、表面纳米形貌控制技术等多项核心技术。

技术名称	主要内容
硅片单片抛光技术	单片抛光技术可解决传统多片式抛光带来的硅片间厚度差异影响，进而改善产品质量。
硅片边缘抛光技术	边缘抛光主要目的在降低微粒附着，提升机械强度、降低因碰撞而碎片的概率，以及去除前制程加工时在硅片倒角上造成的机械损伤，降低表面粗糙度，以更加符合客户需求。
晶背多晶硅膜技术	在硅片背面以化学气相沉积方式生长一层多晶硅，通过不同晶体结构产生的晶格排列，使硅片内部的杂质因高温扩散至多晶硅面达到外质去疵，进而提高硅片内部纯净度。
晶背氧化硅膜技术	在硅片背面以化学气相沉积方式生长一层低温氧化硅层，将硅片背面杂质原子导入于硅与氧化硅界面中，防止其扩散，以达到背封的效果。使用低温氧化硅层包覆晶背，可避免高浓度的掺质在后续外延及器件制程挥发、影响器件生产良率与正常运作。
硅片高温热处理技术	以快速高温设备对腐蚀后硅片进行热处理，除了抑制集成器件芯片中的热供体效应减小氧对电阻的影响外，亦可对晶体中点缺陷的行为进

技术名称	主要内容
	行适当的调整。
硅片表面洁净度处理技术	通过表面洁净度处理，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，通过单片式清洗等先进清洗技术可获得更好的表面洁净度。
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。公司通过将化学腐蚀技术与适当的抛光技术进行搭配，达到控制硅片表面粗糙度和表面纳米形貌的目标。

（3）外延生长技术

外延生长主要指通过化学气相沉积的方式在半导体硅抛光片上生长一层或多层，掺杂类型、电阻率、厚度和晶格结构都符合特定器件要求的新硅单晶层，形成半导体硅外延片。

外延生长的关键难点包括外延层厚度及其均匀性控制、电阻率均匀性控制、过渡区宽度控制、体金属控制和表面金属控制、颗粒控制、层错及位错等缺陷控制。公司通过优化外延生长的反应温度，控制中心及边缘的温度梯度，调整外延气体的流速、流量与比例，优化石墨基座设计等工艺技术手段，实现了外延层厚度和衬底几何形貌的有效匹配，并能够对外延层的电阻率均匀性、厚度均匀性以及缺陷（层错、滑移线、雾等）等关键参数进行有效控制，获得具备较优平坦度、较低金属杂质、较好的厚度和电阻率均匀性的半导体硅外延片。除常规半导体硅外延片产品外，公司还掌握了埋层外延等具备较高技术难度的特种外延工艺，可更好的满足客户的个性化需求。

在外延生长领域，公司掌握外延片温场控制技术、晶背多晶硅析出控制技术、外延片翘曲度控制技术、外延机台腔体洁净度控制技术、双面抛光外延技术、埋层外延技术、多层外延技术、超厚外延技术、超低阻衬底外延技术、渐进式电阻缓冲外延技术、超结器件双层外延技术等多项核心技术。

技术名称	主要内容
外延片温场控制技术	通过量测离子注入片的电阻，间接反映外延炉台的温场温度，避免在外延炉台内安装大量温度感应测量装置。
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，从而避免晶片背面多晶硅析出。
外延片翘曲度控制技术	外延后使用高温对晶片进行二次加热处理，降低外延片的翘曲度。
外延机台腔体洁净度控制技术	通过对腔体的改造，去除腔体内多晶层杂质，以控制外延机台腔体洁净度。
双面抛光外延技术	外延前在抛光片背面设置二氧化硅薄膜（外延后使用特殊工艺移除），避免

技术名称	主要内容
	双面抛光片外延过程中背面出现接触缺陷，提升双面抛光片品质。
埋层外延技术	埋层半导体硅外延片是在已埋层电路的半导体硅抛光片上生长一层导电类型、电阻率、厚度和晶格结构都符合要求的硅单晶薄膜而得到。相对于常规外延工艺，埋层外延技术对于外延层的电参数分布、缺陷控制等都有更加精细的要求。公司通过离子注入晶片以管控外延炉的温场均匀性的新型控温技术，解决了晶片表面图形漂移、自掺杂等问题，开发出优质埋层外延片产品。
多层外延技术	多层外延技术可以有效解决大批量连续生产过程中，大尺寸极厚外延片在外延后晶片碎裂、边缘压伤、厚度均匀性和电阻均匀性差等问题。
超厚外延技术	超厚外延技术是在抛光片上生长一层厚度超过 100 μ m 的外延层，使得外延片最高可耐受超过 2000V 电压，可应用于制造大功率器件
超低阻衬底外延技术	超低阻衬底外延技术在电阻率低于 0.001 Ω -cm 的抛光片上生长外延层，通过对生长温度的控制以及制作缓冲层控制低电阻率抛光片外延生长中的自掺杂现象，减少超低阻重掺磷外延片的晶格失配现象
渐进式电阻缓冲外延技术	公司根据客户的制程需求，开发不同形式的电阻率缓冲层予以匹配，并通过对掺杂气体的精确控制，生产电阻率梯度分布的外延片。
超结器件双层外延技术	超结器件是一类具有超结耐压层的重要器件，超结器件将 PN 结引入到常规电阻型耐压层中，对外延片电阻率稳定性要求较高。超结器件双层外延技术可以通过对汞 CV 量测机台的控制，使其具备量测 Super Junction 所用外延片电阻率的能力，可有效控制外延片电阻率稳定性。

3、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

公司核心技术广泛应用于主营业务中。报告期内，公司应用核心技术所提供的产品及服务包括外延片、抛光片、其他半导体硅材料加工服务及其他主营业务等。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司应用核心技术所产生收入为 84,477.10 万元、117,401.01 万元及 93,051.42 万元，占主营业务收入比例为 94.60%、96.65%及 93.17%。

4、核心技术的保护措施

（1）知识产权保护

公司自成立以来就重视知识产权的保护，为完善公司核心技术保密制度，防止核心技术外泄，公司建立了知识产权管理制度，对核心技术的专利申请进行规范。此外，公司也采取措施对商业秘密进行保护，将商业秘密存储在加密电子载体上或存放于受防火墙保护的分离计算机服务器中。

（2）保密制度与竞业协议

公司建立了严格的知识产权管理制度，并与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签订了《保密、竞业禁止、知识产权保护、诚信行为协议》，对涉及公司知识产

权和相关信息的保密范围、保密期限、保密事项及泄密责任进行了明确约定，并规定上述人员在离职后 12 个月内不得直接地或间接地从事任何与公司或其任何关联公司业务相类似的活动。

（3）员工持股激励措施

高素质的研发团队是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司赖以生存和发展的基础和关键。稳定的研发队伍和技术人员，是公司持续进行技术创新和保持市场竞争优势的重要因素。公司十分重视技术研究开发工作，持续积累了具有丰富的产品与项目的技术研发与系统实施经验的研发人才队伍。

为锁定高管和核心员工，进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动优秀员工的积极性，有效地将股东利益、公司利益和员工利益结合在一起，在充分保障股东利益的前提下，公司按照收益与贡献对等原则以及相关法律法规的规定，制定公司股权和期权激励计划。公司实行股权和期权激励计划的情况参见本招股说明书“第五节 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”。

（二）科研实力和成果情况

1、获得的重要奖项

公司掌握晶体成长、硅片成型、外延加工等半导体硅外延片一体化生产所需核心技术，具有相关研发技术专利，掌握核心工艺和使用知识。公司的科研成果已获得广泛认可。

报告期内，公司获得的重要奖项如下：

序号	获奖年度	获奖单位	奖项名称	颁发单位
1	2017年	上海晶盟	杰出供应商	台积电
2	2017年	上海晶盟	杰出合作供应商	华虹宏力
3	2018年	上海晶盟	最佳供货商	华虹宏力
4	2018年	上海晶盟	最佳供应商	达尔
5	2019年	上海晶盟	杰出供应商	台积电
6	2019年	上海晶盟	标准编制优秀协作奖	上海有色金属行业协会
7	2019年	上海晶盟	优秀产品奖	中国国际工业博览会/新材料产业展组织委员会

截至本招股说明书签署日，公司共参与制定 13 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	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
13	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

2、承担的重大科研项目

截至 2019 年 12 月 31 日，公司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

3、核心学术期刊论文发表情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工在核心期刊发表论文情况如下：

序号	论文名称	期刊名称	版号	作者	发表时间
1	ENYA 贴片机提升产能的设备改造	《有色金属材料与工程》	ISSN: 2096-2983	孙启伟; 孟庆辉	2018 年 6 月
2	防止重掺砷 CZ 单晶硅组分过冷的探讨	《上海有色金属》	ISSN: 1005-2046	韩建超	2016 年 2 月
3	重掺砷单晶硅制备中砷的蒸发速率常数的测定	《红外》	ISSN: 1672-8785	徐新华; 韩建超	2015 年 8 月
4	重掺铋直拉单晶硅的掺氮效应	《世界有色金属》	ISSN: 1002-5065	韩建超	2015 年 1 月
5	浅析硅单晶 COP 缺陷的产生和消除	《上海有色金属》	ISSN: 1005-2046	尚海波; 丁玲; 叶祖超; 谢江华	2010 年 6 月

（三）研发项目

截至本招股说明书签署日，公司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	与行业技术水平比较	所处阶段及进展情况	相应人员
1	新产品开发	150mm 碳化硅衬底片研发及产业化项目	研发符合量产要求的 150mm 碳化硅衬底片	国际先进	研发阶段	上海合晶研发团队
		12 吋优质外延片研发及产业化项目	研发符合量产要求的 12 吋半导体硅外延片	国际先进	试生产阶段	上海晶盟研发团队
		12 吋电源 IC 特色外延片的技术研发	研发符合量产要求的 12 吋 LV MOSFET 外延片	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
		12 吋 IGBT 特色高压外延片的技术研发	研发符合量产要求的 12 吋 IGBT 外延片	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
2	晶体生长	8 吋超低电阻单晶良率改善	阻值和氧含量达到客户需求	国际先进	研发阶段	郑州合晶研发团队
		8 吋成长完美单晶研发	阻值和氧含量达到客户需求	国际先进	研发阶段	郑州合晶研发团队
3	硅片成型	硅片切割新技术的研究	平坦度达到相关要求	国际先进	研发阶段	上海合晶研发团队
		酸腐蚀硅片腐蚀工艺的研究	平坦度达到相关要求	国际先进	研发阶段	上海合晶研发团队
		硅片边缘腐蚀新工艺开发	降低外延后 Silicon Nodule 的发生率	国际先进	研发阶段	上海合晶研发团队
		硅片背面处理新技术开发	提升喷砂各压力下粗糙度均匀性	国际先进	研发阶段	上海合晶研发团队
		硅片背面处理环境颗粒监控开发	环境监控能力-改善 LTO particle	国际先进	研发阶段	郑州合晶研发团队
		硅片背面处理清洗能力提升	清洗机制程能力提升, 降低污染率	国际先进	研发阶段	郑州合晶研发团队
		硅片炉管清洗能力提升	改善 Boat 清洗能力, 降低 dimple 缺陷	国际先进	研发阶段	郑州合晶研发团队
		硅抛光片表面颗粒控制新工艺的研究	提升 6 吋抛光片表面颗粒控制工艺水平	国际先进	研发阶段	上海合晶研发团队
		硅抛光片表面平坦度控制新工艺的研究	提升 6 吋抛光片平坦度	国际先进	研发阶段	上海合晶研发团队
硅抛光片表面平坦度能力改善研究	提升硅抛光片平坦度良率	国际先进	研发阶段	郑州合晶研发团队		

序号	技术分类	项目名称	拟达到的目标	与行业技术水平比较	所处阶段及进展情况	相应人员
		硅抛光片表面颗粒能力改善研究	降低颗粒不良率	国际先进	研发阶段	郑州合晶研发团队
4	外延生长	蚀刻外延工艺的技术研发	通过外延炉蚀刻工艺的改善，改善超低阻重掺磷衬体外延片自掺杂问题	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
		高浓掺杂剂 MIX 大系统的开发	通过 Mix 系统，1% 磷烷现场自动混配 20ppm 浓度	国际先进	试生产阶段	上海晶盟研发团队
		SOI 工程材料外延片的技术研发	通过多层开发外延涂层，制备 SOI 产品的开发生产	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
		200mm 外延片表面高洁净（颗粒、金属）的控制	外延后清洗机增加 O ₃ ，减少颗粒沾污，提升清洗良率	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
		单片式外延炉 Super Junction 产品的开发	通过对单片外延炉的改造，使其具备生产 Super junction 超厚外延	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
		适用于超大规模集成电路 AMC 在线监控系统开发	无尘室环境阴阳离子在线监控	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
		大尺寸硅片 37 纳米检测能力开发	通过对最终颗粒量测机台能力开发，可量测 37nm 制程	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队
		硅片平坦度边缘 1mm 极限量测技术研发	通过对量测机台能力开发，可量测晶圆边缘 1mm	国际先进	研发阶段	上海晶盟研发团队

上述研发项目围绕公司主营业务展开，经费总投入金额预计约 4.26 亿元。

（四）研发投入情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	5,564.76	6,481.25	5,440.64
营业收入	111,035.91	124,036.51	99,620.58
占营业收入的比例	5.01%	5.23%	5.46%

（五）合作研发情况

报告期内，公司不存在合作研发情况。

（六）研发机构及研发人员情况

1、研发机构的设置及职能

公司的研发机构包括技术与发展处及子公司的技术部、制程部与应用工程部。技术与发展处负责公司研发项目的组织和管理，公司及子公司的技术部、制程部与应用工程部负责具体研发项目的具体实施。

2、核心技术人员及研发人员情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司的研发人员共 97 人，占公司员工总数 13.29%。截至本招股说明书签署日，本公司共有 7 名核心技术人员。

上述核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。上述核心技术人员的学历背景、取得的专业资质、重要科研成果、获得奖项情况及对公司研发的具体贡献如下：

陈建纲先生拥有硕士研究生学历。陈建纲先生作为发明人协助上海合晶取得 2 项专利，分别为“单晶炉热场”和“用于倒角机的晶圆吸附装置及包含其的倒角机”。陈建纲先生曾参与“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”等课题的研究。作为上海晶盟的总经理，陈建纲先生曾带领上海晶盟获得上海市企业技术中心、上海市科技小巨人企业等荣誉称号。陈建纲先生负责领导公司半导体硅外延片相关技术和工艺的研发工作，带领研发团队研发了公司外延片相关核心技术，对本公司外延片技术和工艺的研发具有突出贡献。

尚海波先生拥有硕士研究生学历。尚海波先生作为发明人协助扬州合晶取得 2 项专利，分别为“提高单晶硅晶棒中氧含量的装置”和“新型单晶炉热场”。尚海波先生曾参与“重掺硼硅单晶 Swirl 的研究”、“二次加料硅单晶生长技术的研究与开发”等研发项目。尚海波先生作为扬州合晶总经理，带领研发团队研发了公司晶体成长相关核心技术，对本公司晶体成长技术和工艺的研发具有突出贡献。

钟佑生先生拥有博士研究生学历。钟佑生先生作为发明人协助郑州合晶取得专利“一种硅片背面抛光用装置”。钟佑生先生参与了“环境 AMC 改善”课题，使得目标无尘室环境硼含量符合规范。钟佑生先生也参与了 8 吋抛光片样品工艺制定。作为郑州合晶执行副总，钟佑生先生带领研发团队研发了公司硅片成型相关核心技术，对本公司硅片成型技术和工艺的研发具有突出贡献。

吴泓明先生拥有博士研究生学历。吴泓明先生作为发明人协助郑州合晶取得专利“一种硅片背面抛光用装置”。作为郑州合晶技术发展处协理，吴泓明先生负责执行硅片成型相关技术的具体研发工作，所取得研发成果有利于本公司硅片成型技术和工艺的不断改进。

高璇先生拥有硕士研究生学历和高级工程师职称。高璇先生作为发明人协助上海晶盟取得 2 项专利，分别为“外延片、外延片制备方法以及半导体器件”和“外延片生产用承载盘”。高璇先生曾于 2017 年荣获上海五一劳动奖章。作为上海晶盟厂长，高璇先生负责具体执行外延生长相关技术的研发工作，所取得研发成果推动了本公司外延生长技术和工艺的不断改进。

林建亨先生拥有本科学历。作为上海合晶松江厂副总经理，林建亨先生负责执行硅片成型相关技术的研发工作，所取得研发成果有利于本公司硅片成型技术和工艺的不断改进。

韩建超先生拥有硕士研究生学历和高级工程师职称。韩建超先生作为发明人协助上海合晶取得 10 项专利，分别为“新型单晶炉热场”、“提高单晶硅晶棒中氧含量的装置”、“新型单晶炉热场、拉制轻掺硅单晶棒的新型单晶炉热场”、“硅单晶生长尾气排放用过滤筒”、“单晶炉热场”、“单晶炉加料器及包括其的单晶炉”、“阻流环改善单晶硅径向电阻率均匀性的组件”、“单晶炉”和“一种单晶硅加工用存储装置”。韩建超先生曾参与上海市地方标准《硅单晶及其硅片单位产品能源消耗限额》的修订，获得第

四届上海市职工科技创新标兵称号。作为上海合晶技术发展处处长，韩建超先生负责晶体成长和硅片成型相关技术的具体研发工作，所获得研发成果促进了本公司晶体成长和硅片成型技术的不断改进。

3、对核心技术人员的约束激励措施

公司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》，对涉及公司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公司或其任何关联公司业务相类似的活动。

此外，公司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，同时保持公司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。

（七）技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新模式

公司采取了以客户需求为导向的技术创新模式和以生产需求为导向的技术创新模式，以保证技术创新活动的高效开展。

（1）以客户需求为导向的技术创新模式

公司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。公司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，公司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专案执行管理程序执行。在前期产品研发过程中，公司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。

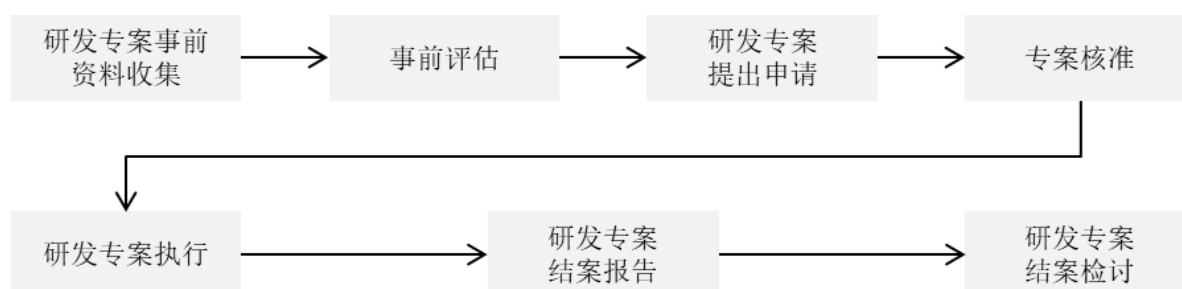
（2）以生产需求为导向的技术创新模式

公司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，从而实现对公司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

公司高度重视技术研发和创新工作，持续保持对技术研发的高投入，并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。公司建立了规范的研发创新管理体系，依据《新产品设计开发管理程序》等内部管理制度对研发创新进行管理。此外，公司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。

根据公司的研发创新管理办法，公司内部研发流程如下：



3、技术储备

公司目前已拥有完整的 8 吋及以下半导体硅外延片一体化制造技术，公司也致力于从单晶成长、硅片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。

公司已积极开展功率器件用 12 吋半导体硅外延片的研发工作。目前，部分国际先进厂商在制造功率器件时已逐步开始试用 12 吋硅外延片，部分国内厂商也逐步开始建造功率器件用 12 吋硅外延片生产线。为适应下游客户需求，公司已于 2019 年开始进行 12 吋半导体硅外延片的研发工作，目前已进入试生产阶段，并已掌握了自掺杂控制技术、单片式机台上厚外延生长技术等相关技术。作为国内较早开展功率器件用 12 吋半导体硅外延片研发的厂商，公司在技术储备上具备一定先发优势，未来发展前景广阔。

碳化硅被称为第三代半导体材料，拥有更高的禁带宽度、击穿电场和热导率，能够满足高频、高压、高功率、抗辐射等需求。碳化硅适用于 1200V 以上的高功率产品，不仅在直流、交流输电，不间断电源，工业电机等传统工业领域被广泛应用，在 5G、新能源汽车、太阳能光伏、风力发电等新兴领域也具有广阔的潜在市场。公司在半导体硅外延片领域具备丰富制造经验和深厚技术储备，并与国内外知名功率器件厂商、

大型晶圆代工厂等目标客户群体建立了长期业务往来，可在项目实施过程中及时了解客户的实际需求，不断调整产品工艺，优化研发方向，得到客户认可。关于碳化硅项目的具体细节，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金运用情况”之“（三）150mm 碳化硅衬底片研发及产业化项目”。

八、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在中国大陆以外设立任何子公司或分支机构进行生产经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的运行及相关人员履职情况

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》《独立董事年报工作制度》《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）报告期内发行人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）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

公司股东大会严格遵循《公司章程》《股东大会议事规则》等规定的要求，保障各

股东利益。自股份公司设立以来，公司股东大会运行情况良好，股东大会的会议通知、召开方式、提案审议、表决均符合相关规定，对会议表决事项均做出了有效决议。

截至本招股说明书签署之日，公司自整体变更为股份有限公司后，共召开过 3 次股东大会，具体情况如下：

序号	届次	日期	出席情况
1	创立大会暨 2019 年第一次股东大会	2019 年 12 月 6 日	全体股东
2	2020 年第一次临时股东大会	2020 年 3 月 4 日	全体股东
3	2019 年年度股东大会	2020 年 5 月 15 日	全体股东

2、董事会运行情况

公司董事会严格按照《公司章程》《董事会议事规则》的规定行使职权。自股份公司设立以来，公司董事会运行情况良好，董事会的会议通知、召开方式、提案审议、表决均符合相关规定，对会议表决事项均做出了有效决议。

截至本招股说明书签署之日，公司自整体变更为股份有限公司后，共召开过 7 次董事会，具体情况如下：

序号	届次	日期	出席情况
1	第一届董事会第一次会议	2019 年 12 月 6 日	全体董事
2	第一届董事会第二次会议	2019 年 12 月 31 日	全体董事
3	第一届董事会第三次会议	2020 年 2 月 17 日	全体董事
4	第一届董事会第四次会议	2020 年 3 月 4 日	全体董事
5	第一届董事会第五次会议	2020 年 4 月 15 日	全体董事
6	第一届董事会第六次会议	2020 年 4 月 15 日	全体董事
7	第一届董事会第七次会议	2020 年 5 月 15 日	全体董事

3、监事会运行情况

公司监事会严格按照《公司章程》《监事会议事规则》的规定行使职权。自股份公司设立以来，公司监事会运行情况良好，监事会的会议通知、召开方式、提案审议、表决均符合相关规定，对会议表决事项均做出了有效决议。

截至本招股说明书签署之日，公司自整体变更为股份有限公司后，共召开过 4 次

监事会，具体情况如下：

序号	届次	日期	出席情况
1	第一届监事会第一次会议	2019年12月6日	全体监事
2	第一届监事会第二次会议	2020年3月4日	全体监事
3	第一届监事会第三次会议	2020年4月27日	全体监事
4	第一届监事会第四次会议	2020年5月15日	全体监事

（三）独立董事制度运行情况

为完善公司董事会结构，保护中小股东利益，加强董事会的决策功能，公司董事会设有三名独立董事，并制定有《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件、职权、工作条件等作出明确规定。公司独立董事自聘任以来，按照《公司章程》《独立董事工作制度》的规定认真履行独立董事职责。各位独立董事亦根据自身的专长，分别担任董事会下设各专门委员会委员，参与董事会下属专门委员会的工作。公司独立董事在规范公司运作、维护公司权益、完善内部控制制度、提高董事会决策水平等方面起到了积极作用，公司法人治理结构得到进一步完善。

截至本招股说明书签署之日，独立董事未对发行人有关事项提出异议。

（四）董事会各专门委员会的设置及运行情况

公司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，各专门委员会的主要职责、组成情况及运行情况如下：

1、董事会战略决策委员会

战略决策委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。战略决策委员会由三名董事组成。战略决策委员会设召集人一名，由公司董事长担任。

截至本招股说明书签署之日，第一届董事会战略决策委员会由公司董事刘苏生先生、邵中和先生、廖琼女士三人组成，战略决策委员会召集人由公司董事长刘苏生先生担任。

2020年3月4日，公司召开第一届董事会第一次战略决策委员会会议。

2、董事会提名委员会

提名委员会主要负责建议推荐公司董事、总经理、副总经理以及其他高级管理人员。提名委员会委员由三名董事组成。提名委员会设召集人一名，由公司董事会指定一名独立董事委员担任。

截至本招股说明书签署之日，第一届董事会提名委员会由公司董事彭协如先生、刘苏生先生、邓泗堂先生三人组成，提名委员会召集人由公司董事彭协如先生担任。

2020年2月17日，公司召开第一届董事会第一次提名委员会会议。

2020年4月15日，公司召开第一届董事会第二次提名委员会会议。

3、董事会薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会主要负责制订、管理与考核公司董事及高级管理人员薪酬制度。薪酬与考核委员会由三名董事组成。薪酬与考核委员会设召集人一名，由独立董事委员担任。

截至本招股说明书签署之日，第一届董事会薪酬与考核委员会由公司董事彭协如先生、焦平海先生、邓泗堂先生三人组成，薪酬与考核委员会召集人由公司董事彭协如先生担任。

2020年3月4日，公司召开第一届董事会第一次薪酬与考核委员会会议。

2020年4月15日，公司召开第一届董事会第二次薪酬与考核委员会会议。

2020年5月15日，公司召开第一届董事会第三次薪酬与考核委员会会议。

4、董事会审计委员会

审计委员会主要负责公司内、外部的审计的沟通、监督和核查工作。审计委员会由三名董事组成，其中至少应有一名独立董事是会计专业人士。审计委员会设召集人一名，由作为独立董事委员的会计专业人士担任。

截至本招股说明书签署之日，第一届董事会审计委员会由公司董事邓泗堂先生、彭协如先生、郝秀琴女士三人组成，审计委员会召集人由公司董事邓泗堂先生担任。

2019年12月31日，公司召开第一届董事会第一次审计委员会会议。

2020年3月4日，公司召开第一届董事会第二次审计委员会会议。

2020年4月15日，公司召开第一届董事会第三次审计委员会会议。

（五）董事会秘书制度运行情况

公司董事会秘书自聘任以来，按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》的规定，负责组织筹备董事会会议和股东大会会议、投资者关系管理、协调公司信息披露事务等各项工作，勤勉尽职地履行了职责。

二、公司的特别表决权股份或类似安排

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

三、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，并于 2020 年 4 月 15 日出具了编号为信会师报字[2020]第 ZA14117 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，贵公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

四、公司最近三年违法违规及处罚情况

发行人及下属子公司报告期内受到的行政处罚情况如下：

序号	时间	被处罚主体	处罚机关	违法事项	行政处罚决定及金额
1	2018年7月18日	合晶有限	上海市松江区环境保护局	将贮存废酸的吨桶（HW34）露天堆放	根据上海市松江区环境保护局《行政处罚决定书》（第2220180116号），对合晶有限处以1.5万元罚款
2	2018年7月12日	扬州合晶	扬州市公安局开发区分局	购买了1800L硝酸溶液（68%）和144加仑双氧水（30%）后，五日内未按规定向扬州市公安局开发区分局报备	根据扬州市公安局开发区分局《行政处罚决定书》（开公（施）行罚决字[2018]153号），对扬州合晶处以1,000元罚款
3	2017年12月18日	郑州合晶	郑州航空港区地方税务局	2017年11月1日至2017年11月30日的城市维护建设税、地方教育附加、教育费附加未按期进行申报	根据郑州航空港区地方税务局《税务行政处罚决定书（简易）》（郑港地税简罚[2017]210号），对郑州合晶处以100元罚款
4	2019年1月16日	郑州合晶	中华人民共和国黄岛海关	申报货物为石英棒，实际为石英垫圈；货物的商品申报编码与实际应归类编码不符影响海关统计的准确性	根据中华人民共和国黄岛海关《当场处罚决定书》（黄关简违字[2019]0006号），对郑州合晶处以1,000元罚款

就前述第（1）至（3）项行政处罚，发行人及相关子公司已经分别取得了上海市松江区生态环境局、扬州市公安局开发区施桥派出所及国家税务总局郑州航空港经济综合实验区税务局银河税务分局出具的证明，根据相关法律法规，上述行为不属于重大违法行为。

就前述第（4）项行政处罚，根据《中华人民共和国海关法行政处罚实施条例》第十五条，“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1000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1000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。”郑州合晶仅被处以1,000元罚款，处于罚款金额的下限。因此，郑州合晶上述行为不属于

重大违法行为。

就上述行政处罚，发行人及相关子公司已依法承担相应责任，并已缴纳相应罚款；前述行政处罚所涉金额相对发行人当期营业收入占比较小。综上，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。

五、公司资金的占用与担保情况

报告期内，公司与关联方之间的资金往来情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“（四）报告期内的关联交易”之“4、其他关联交易事项”。截至本招股说明书签署日，发行人不存在资金被控股股东及其控制的其他企业占用的情况，不存在资金被控股股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东及其控制的其他企业进行担保的情况。

六、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、非专利技术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

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

最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东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。

七、同业竞争

（一）公司与控股股东及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司从事半导体硅外延片的研发、生产、销售，并提供其他半导体硅材料加工服务，主要产品包括 8 吋及 8 吋以下半导体硅外延片。除上述业务和产品外，报告期内，公司还从事半导体硅抛光片的研发、生产、销售，及贸易业务，主要产品还包括 8 吋及 8 吋以下半导体硅抛光片。

报告期内，发行人控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制或施加重大影响的其他企业与发行人存在相同或类似业务的公司情况如下：

序号	企业名称	业务	对外销售的主要产品或服务
1	合晶科技	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）的研发、生产及销售、半导体硅外延片的销售	半导体硅抛光片及其加工服务、半导体硅外延片
2	美国汉崧	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片等产品的销售	半导体硅抛光片、半导体硅外延片

除上述公司外，报告期内，发行人控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制或施加重大影响的其他企业与发行人无相同或类似业务。

报告期内，公司以外延片为重点发展业务，外延片板块业务收入占比逐年上升，抛光片板块业务收入占比逐年下降。为进一步落实公司的半导体硅外延片一体化发展战略，妥善解决同业竞争，截至本招股说明书签署日，合晶科技及美国汉崧无外延片产能且已停止销售外延片，并停止提供抛光片加工服务；公司已停止通过合晶科技及美国汉崧向客户销售外延片，调整为由公司直接向终端客户或通过第三方经销商销售外延片。公司已停止销售抛光片。

截至本招股说明书签署日，发行人、合晶科技及美国汉崧的业务具体情况如下：

序号	企业名称	业务	对外销售的主要产品或服务
1	上海合晶	半导体硅外延片的研发、生产与销售，并提供其他半导体硅材料加工服务	半导体硅外延片、其他半导体硅材料加工服务
2	合晶科技	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）的研发、生产及销售	半导体硅抛光片
3	美国汉崧	半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）的销售	半导体硅抛光片

截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技及其控制或施加重大影响的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

1、控股股东 STIC 及 WWIC 的承诺

STIC 和 WWIC 已于 2020 年 5 月 15 日出具《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

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。合晶科技及其下属企业对外销售的核心产品为半导体硅抛光片。STIC/WWIC 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，并仅向合晶科技及其下属企业提供其他半导体硅材料加工服务。上海合晶对外销售的核心产品为半导体硅外延片；除上述核心产品外，其他半导体硅材料加工服务仅向合晶科技及其下属企业提供，所加工产品包括晶棒、半导体硅抛光片。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 STIC/WWIC 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，STIC/WWIC 承诺如下：

一、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上述业务相同或相似的业务。

二、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上述业务产生竞争的业务或活动的企业。

三、如果本企业或本企业下属企业从事了与上海合晶上述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。

四、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上述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。

五、本企业及本企业下属企业不向上海合晶上述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上述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 STIC/WWIC 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、合晶科技的承诺

合晶科技已于 2020 年 5 月 15 日出具《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

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。合晶科技及其下属企业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，并仅向合晶科技及其下属企业提供其他半导体硅材料加工服务。上海合晶对外销售的核心产品为半导体硅外延片；除上述核心产品外，其他半导体硅材料加工服务仅向合晶科技及其下属企业提供，所加工产品包括晶棒、半导体硅抛光片。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：

一、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上述业务相同或相似的业务。

二、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上述业务产生竞争的业务或活动的企业。

三、如果本企业或本企业下属企业从事了与上海合晶上述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。

四、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上述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。

五、本企业及本企业下属企业不向上海合晶上述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上述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。

八、关联方、关联关系及关联交易

根据《公司法》《科创板上市规则》《企业会计准则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，截至本招股说明书签署日，公司的主要关联方如下：

（一）关联法人和其他组织**1、直接或间接控制发行人的法人或其他组织**

直接或间接控制发行人的法人或其他组织包括：STIC 及 WWIC、合晶科技。STIC 直接持有发行人 56.7469% 的股份，为发行人的控股股东。WWIC 持有 STIC 85.38% 的股权，合晶科技持有 WWIC 100% 的股权。

2、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

序号	名称	关联关系说明
1	兴港融创	直接持有公司 5% 以上股份
2	河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	郑州航空港兴港投资集团有限公司	间接持有公司 5% 以上股份

3、前述关联法人直接或者间接控制的法人或其他组织，主要包括：

序号	公司名称	关联关系说明
1	锐正有限	STIC 直接控制的企业
2	Wafermaster Investment Corp.	WWIC 直接控制的企业
3	美国汉崧	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
6	河南省华锐光电产业有限公司	兴港融创直接控制的企业

4、关联自然人直接或者间接控制的法人或其他组织，主要包括：

序号	法人或其他组织名称	关联关系说明
1	GSI	公司董事焦平海直接持有 100% 股权
2	伟海投资有限公司	公司董事焦平海直接持有 100% 股权
3	美国绿捷	公司董事焦平海兄弟焦生海直接持有 100% 股权
4	旭扬管理顾问股份有限公司	公司董事邵中和直接持有 42.89% 股权，其配偶阮妮莲直接持有 26.50% 股权
5	和蓬光电科技股份有限公司	公司董事邵中和直接持有 7.4% 股权，其配偶阮妮莲直接持有 48.2% 股权
6	旭扬创业投资有限公司	公司董事邵中和配偶阮妮莲直接持有 100% 股权
7	Wintek International Corp.	合晶科技董事王泰元直接持有 100% 股权

5、关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（在发行人及其子公司担任的职务除外），主要包括：

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	焦平海担任董事长兼总经理
			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
			伟海投资有限公司	焦平海担任董事
3	邵中和	董事	合晶科技	邵中和担任董事
			大橡股份有限公司	邵中和担任董事长
			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
			丰达科技股份有限公司	邵中和担任独立董事
			Global Testing Corporation Limited	邵中和担任独立董事
			和莲光电科技股份有限公司	邵中和担任董事兼执行长
			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			
4	纪明义	董事	合晶科技	纪明义担任副总经理
			光鼎电子股份有限公司	纪明义担任独立董事
5	廖琼	董事	郑州市宝聚丰实业有限公司	廖琼担任董事长
			兴港（天津）商业保理有限公司	廖琼担任董事长
			深圳市宝齐丰国际贸易有限公司	廖琼担任董事长
			郑州航空港兴港租赁产业发展有限公司	廖琼担任董事长兼总经理
			郑州航空港兴港租赁有限公司	廖琼担任董事长兼总经理

序号	姓名	关联自然人与公司关系	关联方名称	关联方任职
			河南乐腾电子科技有限公司	廖琼担任董事
			河南科泰乐讯通讯设备产业基地有限公司	廖琼担任董事
			中原航空港产业投资基金管理有限公司	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
			郑州航空港区兴瑞实业集团有限公司	廖琼担任董事
6	余经纬	董事	先进微电子装备（郑州）有限公司	余经纬担任董事
7	叶德昌	监事	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	焦生海	董事焦平海的兄弟	STIC	焦生海担任董事
			美国绿捷	焦生海担任董事兼首席执行官
			盛美半导体设备（上海）股份有限公司	焦生海担任董事
			Sycamore Management Corporation	焦生海担任管理合伙人
9	刘镇图	合晶科技的董事	APC (BVI) Holding Co., Ltd.	刘镇图担任董事
			CGPC (BVI) Holding Co., Ltd.	刘镇图担任董事
			Forever Young Co., Ltd.	刘镇图担任董事
			Forum Pacific Trading Ltd.	刘镇图担任董事
			Swanlake Traders Ltd.	刘镇图担任董事
			Taita (BVI) Holding Co., Ltd.	刘镇图担任董事
			USI International Corporation	刘镇图担任董事
			Ever Victory Global Ltd.	刘镇图担任董事
			Dynamic Ever Investments Limited	刘镇图担任董事
			台达化学工业股份有限公司	刘镇图担任董事
			中山华聚塑化制品有限公司	刘镇图担任董事
			台达化工（中山）有限公司	刘镇图担任董事
			台聚光电股份有限公司	刘镇图担任董事
			亚洲聚合股份有限公司	刘镇图担任董事
			华夏海湾塑胶股份有限公司	刘镇图担任董事

序号	姓名	关联自然人与公司关系	关联方名称	关联方任职
			华夏塑胶（中山）有限公司	刘镇图担任董事
			华运仓储实业股份有限公司	刘镇图担任董事
			越峰电子（昆山）有限公司	刘镇图担任董事
			聚利创业投资股份有限公司	刘镇图担任董事
			聚利管理顾问股份有限公司	刘镇图担任董事
10	林明祥	合晶科技的董事	华荣电线电缆股份有限公司	林明祥担任董事兼副总经理
			第一伸铜科技股份有限公司	林明祥担任董事
			中宇环保工程股份有限公司	林明祥担任董事
			亚太电信股份有限公司	林明祥担任董事
			金居开发股份有限公司	林明祥担任董事
			华广生技股份有限公司	林明祥担任董事
			展旺生命科技股份有限公司	林明祥担任董事
			景传光电股份有限公司	林明祥担任董事
11	王泰元	合晶科技的董事	STIC	王泰元担任董事
			吉优股份有限公司	王泰元担任董事长
			江苏悦阳光伏科技有限公司	王泰元担任董事
			Wintek International Corp.	王泰元担任董事
12	张宪元	合晶科技的执行副总	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
			上海兑捷电子科技有限公司	张宪元担任董事
13	阮妮莲	董事邵中和的配偶	和莲光电科技股份有限公司	阮妮莲担任董事长
			旭扬创业投资有限公司	阮妮莲担任董事长
14	叶德峰	监事叶德昌的兄弟姐妹	启林印刷有限公司	叶德峰担任董事兼总经理
15	林源钦	总经理陈春霖配偶的兄弟姐妹	维全实业有限公司	林源钦担任董事长
16	李诗干	原财务总监郑志明配偶的兄弟姐妹	泳扬升建设有限公司	李诗干担任董事长

6、发行人的控股子公司均为发行人的关联方，该等关联方的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司、分公司情况”。

（二）关联自然人

1、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司现任及最近 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均为发行人的关联自然人。

（三）报告期内关联方的变化情况

自报告期初至本招股说明书签署之日，发行人新增关联方的具体情况详见本节之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联法人和其他组织”以及“（二）关联自然人”。

自报告期初至本招股说明书签署之日，与发行人董事、监事、高级管理人员相关的关联方主要变化情况如下：

序号	关联方名称	关联关系情况	变动情况
1	铁丹丹	曾担任公司董事	铁丹丹已从发行人辞任
2	杨鹏	曾担任公司董事	杨鹏已从发行人辞任
3	郁子冲	曾担任公司董事	郁子冲已从发行人辞任
4	陈晓敏	曾担任公司监事	陈晓敏已从发行人辞任
5	郑志明	曾担任公司财务总监	郑志明已从发行人辞任
6	上海晶颜半导体有限公司	刘苏生曾持有 100% 股权，并担任执行董事	已注销
7	贵阳汇福乐商贸有限公司	罗福会曾持有 75% 股权	已注销
8	安徽申普投资管理有限公司	罗福会曾担任执行董事兼总经理	已注销
9	江西贝融循环材料股份有限公司	罗福会曾担任董事会秘书兼副总经理	罗福会已从该关联方辞任
10	上海普兰金融服务有限公司	罗福会曾担任董事会秘书	罗福会已从该关联方辞任
11	郑州航空港区北斗产业园有限公司	铁丹丹担任董事	铁丹丹已从发行人辞任
12	郑州航空港区兴港市政养护管理有限公司	铁丹丹担任董事	铁丹丹已从发行人辞任

序号	关联方名称	关联关系情况	变动情况
13	郑州航空港汇港发展有限公司	铁丹丹担任董事	铁丹丹已从发行人辞任
14	河南国控租赁股份有限公司	杨鹏担任董事	杨鹏已从发行人辞任
15	香港宝聚丰实业有限公司	杨鹏担任董事	杨鹏已从发行人辞任
16	郑州航空港云港基金管理有限公司	杨鹏担任总经理	杨鹏已从发行人辞任

（四）报告期内的关联交易

1、经常性关联交易

（1）向关联方采购商品及接受服务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
合晶科技	采购商品	64,919.81	68.44%	55,462.88	58.53%	44,817.16	54.73%
美国汉崧	采购商品	107.47	0.11%	225.84	0.24%	349.22	0.43%
盛美半导体	采购商品	43.68	0.05%	7.51	0.01%	11.80	0.01%
关联采购合计		65,070.96	68.60%	55,696.23	58.78%	45,178.18	55.17%

注：占比为关联采购的金额占当期营业成本的比例

①发行人与合晶科技和美国汉崧的关联采购情况

美国汉崧为合晶科技设立在美国的子公司，主要为合晶科技从事北美地区的采购和销售。报告期内，发行人向合晶科技与美国汉崧的采购的金额分别为 45,166.38 万元、55,688.72 万元、65,027.28 万元，占发行人当期营业成本的比例分别为 55.16%、58.76% 和 68.55%。采购的商品主要包括原料、附属材料、太阳能多晶硅等，具体情况如下表所示：

单位：万元

采购物料	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原料	55,503.04	85.35%	54,048.24	97.05%	35,957.04	79.61%
太阳能多晶硅	8,034.00	12.35%	749.19	1.35%	8,809.63	19.50%
附属材料	1,062.55	1.63%	670.46	1.20%	29.10	0.06%
其他商品或服务	427.70	0.66%	220.84	0.40%	370.62	0.82%
合计	65,027.28	100.00%	55,688.72	100.00%	45,166.38	100.00%

A.原料

报告期内，发行人向关联方采购原料的金额分别为 35,957.04 万元、54,048.24 万元、55,503.04 万元。其中，发行人向关联方采购的原料主要包括半导体多晶硅和抛光片，具体情况如下：

单位：万元

原料	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体多晶硅	2,202.45	3.97%	7,046.81	13.04%	4,795.79	13.34%
抛光片	53,087.71	95.65%	46,681.49	86.37%	30,764.24	85.56%
其他原料	212.87	0.38%	319.94	0.59%	397.01	1.10%
合计	55,503.04	100.00%	54,048.24	100.00%	35,957.04	100.00%

I.半导体多晶硅

报告期内，发行人向关联方采购半导体多晶硅的金额分别为 4,795.79 万元、7,046.81 万元、2,202.45 万元。合晶科技与海外半导体多晶硅供应商签订了长期的供应合约。报告期内，合晶科技统一向上游供应商采购半导体多晶硅，发行人自合晶科技采购半导体多晶硅，有利于获得稳定的半导体多晶硅供货来源。

截至本招股说明书签署日，发行人已基本终止通过合晶科技向上游供应商采购半导体多晶硅，并调整为由公司直接与终端供应商议价采购。

II.抛光片

报告期内，发行人向关联方采购抛光片的金额分别为 30,764.24 万元、46,681.49

万元、53,087.71 万元。上海合晶向关联方采购抛光片主要用于生产外延片以及转售至国内客户。相关采购价格主要参考同期市场上同类型的抛光片产品的价格制定。报告期内，发行人关联采购抛光片的价格公允，具有商业合理性。

截至本招股说明书签署日，发行人已终止对外销售抛光片与贸易业务，减少发行人关联采购抛光片的金额。未来，随着郑州合晶产能的提升，公司 8 吋外延片生产所需的抛光片将逐步主要自主供给。但是，发行人未来仍将通过向关联方采购抛光片等方式，满足外延片生产需要。

III.其他原料

报告期内，发行人向关联方采购其他原料的金额分别为 397.01 万元、319.94 万元、212.87 万元，主要为半成品硅片等。

B.附属材料

报告期内，发行人向关联方采购的附属材料的金额分别为 29.10 万元、670.46 万元、1,062.55 万元，采购的附属材料主要为石英坩埚、倒角砂轮等。该关联采购主要是基于采购的便利性出发，统一由关联方向终端供应商采购，再转售至发行人，相关关联交易价格公允。2018 年度、2019 年度，发行人向关联方采购附属材料的金额上升，主要是因为郑州合晶为了试生产进行备货。

截至本招股说明书签署日，发行人已基本直接向终端供应商采购附属材料。

C.太阳能多晶硅

报告期内，发行人向关联方采购太阳能多晶硅的金额分别为 8,809.63 万元、749.19 万元、8,034.00 万元。具体的交易模式为发行人向关联方采购后转售至国内客户，发行人自身生产不使用太阳能多晶硅。报告期内，发行人向关联方采购太阳能多晶硅的价格公允。

截至本招股说明书签署日，发行人已终止向关联方采购太阳能多晶硅。

D.其他商品或服务

报告期内，发行人向关联方采购的其他商品或服务的金额分别为 370.62 万元、220.84 万元、427.70 万元，主要为机器设备的零部件等。关联采购的其他商品或服务的价格均基于市场价格确定，关联采购价格公允。

②发行人与盛美半导体的关联采购情况

报告期内，发行人向盛美半导体采购的金额分别为 11.80 万元、7.51 万元、43.68 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。

(2) 向关联方销售商品及提供服务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
合晶科技	出售商品	61,958.07	55.80%	67,605.74	54.50%	48,498.19	48.68%
美国汉崧	出售商品	-	-	96.69	0.08%	234.61	0.24%
关联销售合计		61,958.07	55.80%	67,702.43	54.58%	48,732.80	48.92%

注：占比为关联销售的金额占当期营业收入的比例

报告期内，发行人向关联方的销售金额分别为 48,732.80 万元、67,702.43 万元、61,958.07 万元，销售的产品主要包括外延片、抛光片、半成品硅片、晶棒等，发行人也向合晶科技提供晶棒加工等其他半导体硅材料加工服务。

报告期内，根据收入构成情况对发行人向关联方销售的商品的分类情况如下：

单位：万元

关联销售项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比*	金额	占比*	金额	占比*
主营业务关联销售收入	60,441.98	60.52%	66,926.77	55.10%	47,957.73	53.71%
其中：外延片板块	50,480.49	61.14%	48,241.38	60.45%	32,285.70	58.08%
8 吋外延片	40,847.07	62.19%	29,470.71	55.06%	13,811.48	46.29%
8 吋以下外延片	9,633.42	96.22%	18,770.66	92.82%	18,474.21	90.56%
抛光片板块	1,043.42	79.34%	10,052.23	36.08%	11,723.31	49.06%
8 吋抛光片	930.72	78.57%	-	-	-	-
8 吋以下抛光片	112.70	86.36%	10,052.23	36.08%	11,723.31	49.06%
其他半导体硅材料加工服务	3,933.33	100.00%	3,302.30	99.16%	1,656.01	99.30%
其他主营业务	4,984.74	95.23%	5,330.86	83.22%	2,292.71	69.00%
其他业务关联销售收入	1,516.09	13.58%	775.66	30.22%	775.07	7.51%
关联销售金额合计	61,958.07	55.80%	67,702.43	54.58%	48,732.80	48.92%

注：上述占比为占当期同类产品营业收入比例

报告期内，发行人与关联方发生的关联销售金额中计入主营业务收入的金额分别为 47,957.73 万元、66,926.77 万元、60,441.98 万元，占主营业务收入的比例分别为 53.71%、55.10%、60.52%。具体情况如下：

①外延片业务

报告期内，发行人向关联方销售外延片的金额分别为 32,285.70 万元、48,241.38 万元、50,480.49 万元，占当期外延片板块收入的比例分别为 58.08%、60.45%、61.14%，总体保持稳定。发行人主要通过关联方向海外客户销售外延片产品，关联销售的价格主要参考发行人向其他非关联方客户销售的同类产品的价格制定，发行人向关联方销售外延片的价格公允。

截至本招股说明书签署日，发行人已终止向关联方进行外延片的关联销售。

②抛光片业务

报告期内，发行人向关联方销售抛光片的关联销售金额分别为 11,723.31 万元、10,052.23 万元、1,043.42 万元，占当期抛光片板块收入的比例分别为 49.06%、36.08%、79.34%。报告期内，公司以外延片为重点发展业务，因此，对关联方的抛光片业务收入逐年下降。2019 年度，受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响，发行人向关联方销售抛光片的金额大幅减少。报告期内，发行人接受关联方的委托生产并销售抛光片，关联销售的价格主要参考发行人向其他非关联方客户销售的同类产品的价格制定，发行人向关联方销售抛光片的价格公允。

截至本招股说明书签署日，发行人已对业务进行调整，终止对关联方和其他客户销售抛光片，相关业务调整内容，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争”。

③其他半导体硅材料加工服务业务、其他主营业务及其他业务收入

报告期内，发行人与关联方的其他半导体硅材料加工服务业务所产生的收入金额分别为 1,656.01 万元、3,302.30 万元、3,933.33 万元，占发行人当期其他半导体硅材料加工服务业务的收入的比例分别为 99.30%、99.16%、100.00%。发行人与关联方发生的其他半导体硅材料加工服务业务即由关联方提供生产所需的主要原材料，由发行人

采用来料加工的模式进行加工和生产，发行人确认的收入金额即关联方支付的加工费用，相关定价采用成本加成的模式。

报告期内，发行人与关联方的其他主营业务收入金额分别为 2,292.71 万元、5,330.86 万元、4,984.74 万元，占发行人当期其他主营业务收入的比例分别为 69.00%、83.22%、95.23%。其他主营业务收入主要为发行人向关联方销售生产过程中的半成品硅片。关联方会根据客户订单的实际情况委托发行人生产半成品硅片。

报告期内，发行人与关联方发生的关联销售金额中计入其他业务收入的金额分别为 775.07 万元、775.66 万元、1,516.09 万元，占其他业务收入的比例分别为 7.51%、30.22%、13.58%，主要是关联方通过发行人向境内供应商采购部分原料和附属材料所产生的，具体交易方式为发行人根据关联方的需求向境内原料和附属材料供应商按市场价格采购并转售至关联方。

（3）关键管理人员薪酬

报告期内，发行人向关键管理人员支付薪酬，关联交易金额分别为 51.82 万元、53.40 万元、201.13 万元。

2、偶发性关联交易

（1）向关联方采购固定资产

报告期内，发行人向关联方采购固定资产的情况如下：

单位：万元

关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合晶科技	0.49	1,681.25	221.37
美国汉崧	-	228.61	-
盛美半导体	808.43	-	-
合计	808.92	1,909.86	221.37

报告期内，发行人向合晶科技、美国汉崧、盛美半导体采购固定资产的金额分别为 221.37 万元、1,909.86 万元、808.92 万元，采购的固定资产主要为机器设备。其中，发行人通过合晶科技、美国汉崧自海外采购部分机器设备。2019 年度，发行人向盛美半导体采购半导体硅片的清洗机，采购金额合计为 808.43 万元，盛美半导体为半导体

硅片清洗机的生产商，采购价格主要参考市场价格制定。

（2）向关联方出售固定资产

单位：万元

关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合晶科技	25.87	1,581.14	67.08
锐正有限	-	-	70.87
合计	25.87	1,581.14	137.95

锐正有限是 STIC 的子公司。报告期内，发行人向合晶科技与锐正有限出售固定资产的金额分别为 137.95 万元、1,581.14 万元、25.87 万元。出售的固定资产主要为机器设备。报告期内，合晶科技通过发行人向国内厂商采购部分生产用机器设备进行自用，具体方式为合晶科技与锐正有限委托发行人向国内厂商采购相关机器设备并转售至合晶科技。2018 年度，因上海合晶松江厂处于停产搬迁状态，把部分停用的机器设备销售至合晶科技，销售价格主要依据相关机器设备的账面净值制定。

（3）关联担保

①本公司及子公司作为担保方

报告期内，发行人及子公司不存在作为担保方为关联方提供担保的情况。

②本公司及子公司作为被担保方

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司及子公司作为被担保方的关联担保情况如下：

担保方	担保额度	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
合晶科技	1,200.00 万元	138.58 万美元	2016/10/19	2018/4/19	是
		34.72 万美元			是
		138.58 万美元			是
		34.72 万美元			是
		172.04 万美元			是
合晶科技	200.00 万美元	127.79 万美元	2016/10/18	2017/12/18	是
		31.62 万美元			是
		39.40 万美元			是
		127.31 万美元			是

担保方	担保额度	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
		33.08 万美元			是
		39.14 万美元			是
		29.98 万美元			是
		112.93 万美元			是
合晶科技	200.00 万美元	190.78 万美元	2018/1/18	2019/3/7	是
		94.76 万美元			是
		100.49 万美元			是
		199.58 万美元			是
		170.88 万美元			是
合晶科技	1,000.00 万美元	1,925.00 万元	2016/6/6	2017/5/9	是
		1,925.00 万元			是
		1,925.00 万元			是
合晶科技	1,000.00 万美元	300.00 万美元	2017/5/24	2017/9/27	是
合晶科技	300.00 万美元	225.00 万美元	2016/1/27	2017/1/14	是
合晶科技	200.00 万美元	200.00 万美元	2017/2/17	2018/2/9	是
合晶科技	200.00 万美元	200.00 万美元	2018/5/9	2019/1/2	是
合晶科技	1,200.00 万元	250.00 万元	2017/3/23	2019/1/9	是
		200.00 万元			是
		500.00 万元			是
		250.00 万元			是
		200.00 万元			是
		250.00 万元			是
		200.00 万元			是
		300.00 万元			是
		250.00 万元			是
		200.00 万元			是
		250.00 万元			是
		300.00 万元			是
		250.00 万元			是
		250.00 万元			是
		250.00 万元			是
		200.00 万元			是

担保方	担保额度	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
		300.00 万元			是
		250.00 万元			是
		250.00 万元			是
		200.00 万元			是
		300.00 万元			是
		250.00 万元			是
合晶科技	300.00 万美元	300.00 万美元	2019/1/31	2020/1/30	否
合晶科技	200.00 万美元	200.00 万美元	2019/7/22	2020/5/13	否

3、关联方往来余额

(1) 应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	账面余额		
		2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款	合晶科技	6,841.21	14,810.33	9,173.68
	美国汉崧	4.60	70.11	16.77
	锐正有限	-	-	78.99
预付款项	美国汉崧	0.16	-	-
	盛美半导体	933.44	706.95	-

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	合晶科技	4,844.03	13,189.71	6,674.46
	美国汉崧	21.80	10.75	49.80
	盛美半导体	80.23	1.18	6.82
预收款项	合晶科技	1,872.74	3,503.75	-
其他应付款	合晶科技	18.17	-	-

4、其他关联交易事项

(1) 因 STIC 以其持有的上海晶盟股权对上海合晶增资，2019 年 6 月，上海合晶代缴税款 15,831,879.18 元。2019 年 12 月，上海合晶从 STIC 收回代缴税款。

(2) 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了《<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》。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人作为合晶科技的下属公司，与合晶科技及其关联方存在较大金额的经常性的关联交易。在关联采购方面，发行人通过合晶科技及其关联方向上游供应商采购多晶硅、附属材料等，并向合晶科技及其关联方采购抛光片；在关联销售方面，发行人主要通过合晶科技及其关联方向海外客户销售外延片、抛光片，同时，发行人也向合晶科技及其关联方提供半成品硅片、其他半导体硅材料加工业务等。报告期内，发行人与合晶科技及其关联方所发生的经常性关联交易具有商业合理性。

报告期内，发行人的偶发性关联交易的金额较低，主要为向合晶科技及其关联方采购或销售机器设备及零部件，并作为被担保方获得合晶科技的担保。发行人的偶发性关联交易具有商业合理性，偶发性关联交易的金额与占比较低，对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

报告期内，发行人与合晶科技及其关联方存在较大金额的应收关联方款项和应付关联方款项，主要系因为发行人与合晶科技发生了较大金额的经常性关联交易。报告期内，发行人与合晶科技及其关联方均及时清偿对方的应收或应付款项，相关款项回款周期正常。

（六）报告期内关联交易所履行的程序

报告期内，本公司关联交易均已严格履行了《公司章程》规定的程序。报告期内已发生关联交易的审议程序如下：

发行人于 2020 年 4 月 15 日召开第一届董事会第六次会议，审议了关于公司报告期内的关联交易的议案，关联董事在董事会审议该议案时回避表决。发行人全体独立董事就上述关联交易事项发表了独立意见，认为：自 2017 年 1 月 1 日至本独立董事意见出具之日期间，关联交易的发生有其必要性，关联交易遵循了公平、公正、合理的

原则，关联交易履行了决策程序且作价公允，不存在损害上海合晶及非关联股东利益的情况。

发行人于 2020 年 5 月 15 日召开股东大会，审议了关于公司报告期内的关联交易的议案，关联股东在股东大会审议该议案时回避表决。

（七）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，认真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承诺

为规范和减少关联交易，发行人的控股股东 STIC 出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。”

WWIC、合晶科技出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。”

兴港融创出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“（1）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。

（2）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。

（3）保证将依照有关法律、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。

（4）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。”

发行人的全体董事、监事和高级管理人员出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“（1）在本人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。

（2）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。

（3）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。

（4）如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的法律责任。”

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

发行人的控股股东 STIC 出具了《关于避免资金占用和违规担保的承诺函》，承诺如下：

“（1）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。

（2）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。

（3）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。”

WWIC、合晶科技出具了《关于避免资金占用和违规担保的承诺函》，承诺如下：

“（1）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。

（2）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。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

非经特别说明，以下引用的财务数据，均引自公司经审计的会计报表及相关财务资料，口径为合并会计报表，币种为人民币。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	517,960,003.99	358,908,209.65	296,278,807.28
应收票据	60,515,659.42	32,446,597.17	48,709,535.31
应收账款	157,061,105.47	274,298,962.60	199,715,752.00
预付款项	9,704,999.45	8,218,025.52	7,002,920.64
其他应收款	1,817,443.48	1,474,890.72	2,559,274.11
存货	214,843,843.59	196,441,262.58	152,766,584.64
其他流动资产	110,586,656.29	125,132,928.08	397,169,090.93
流动资产合计	1,072,489,711.69	996,920,876.32	1,104,201,964.91
非流动资产：			
固定资产	1,134,094,423.76	434,292,534.22	383,546,729.81
在建工程	333,946,971.94	562,412,894.72	77,149,642.65
无形资产	136,211,734.94	69,647,285.25	23,058,421.48
商誉	25,182.38	25,182.38	25,182.38
长期待摊费用	1,998,000.00		
递延所得税资产	4,794,472.44	5,346,688.99	2,244,087.90
其他非流动资产	272,980,878.26	140,313,172.86	111,826,553.91
非流动资产合计	1,884,051,663.72	1,212,037,758.42	597,850,618.13

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产总计	2,956,541,375.41	2,208,958,634.74	1,702,052,583.04

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：			
短期借款	280,280,938.47	176,560,752.23	207,653,515.68
应付票据	1,050,055.70	3,163,616.27	
应付账款	146,247,730.42	212,892,801.28	129,989,463.70
预收款项	23,159,424.13	35,038,253.16	278,285.34
应付职工薪酬	16,459,990.78	14,776,414.69	11,108,314.52
应交税费	6,760,007.73	13,704,254.56	3,491,478.61
其他应付款	15,089,913.45	11,599,677.26	5,572,702.70
一年内到期的非流动负债	45,000,000.00		
流动负债合计	534,048,060.68	467,735,769.45	358,093,760.55
非流动负债：			
长期借款	656,513,400.00	225,000,000.00	
长期应付款		545,243.08	2,070,582.08
递延收益	5,813,020.38		
非流动负债合计	662,326,420.38	225,545,243.08	2,070,582.08
负债合计	1,196,374,481.06	693,281,012.53	360,164,342.63
所有者权益：			
股本	563,245,374.00	528,556,654.32	528,556,654.32
资本公积	1,061,391,864.92	751,300,473.27	751,300,473.27
盈余公积		58,154,963.31	51,871,249.47
未分配利润	135,529,655.43	177,665,531.31	10,159,863.35
归属于母公司所有者权益合计	1,760,166,894.35	1,515,677,622.21	1,341,888,240.41
少数股东权益			
所有者权益合计	1,760,166,894.35	1,515,677,622.21	1,341,888,240.41
负债和所有者权益总计	2,956,541,375.41	2,208,958,634.74	1,702,052,583.04

2、合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	1,110,359,121.88	1,240,365,122.17	996,205,792.01
其中：营业收入	1,110,359,121.88	1,240,365,122.17	996,205,792.01
二、营业总成本	1,156,395,143.73	1,099,454,003.17	934,200,516.16
其中：营业成本	948,527,374.14	947,677,909.42	818,915,794.26
税金及附加	4,276,475.52	4,768,532.18	3,546,967.40
销售费用	10,506,131.13	10,904,914.37	10,448,494.21
管理费用	123,645,880.70	57,919,937.10	34,273,799.37
研发费用	55,647,645.50	64,812,511.42	54,406,430.80
财务费用	13,791,636.74	13,370,198.68	12,609,030.12
其中：利息费用	13,768,812.75	13,221,490.28	14,543,841.49
利息收入	1,804,789.77	1,705,855.98	3,516,805.73
加：其他收益	27,817,606.24	2,497,212.10	452,705.65
投资收益（损失以“-”号填列）		6,075,843.83	6,127,739.74
信用减值损失（损失以“-”号填列）	89,989.29		
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-17,428,277.83	-11,841,388.46	-2,657,771.66
资产处置收益（损失以“-”号填列）	92,787,162.88	91,233.53	2,178,486.05
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	57,230,458.73	137,734,020.00	68,106,435.63
加：营业外收入	77,819,223.02	70,727,910.79	363,825.50
减：营业外支出	1,093,469.06	4,034,269.27	253,874.14
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	133,956,212.69	204,427,661.52	68,216,386.99
减：所得税费用	14,509,778.11	18,543,708.44	2,843,685.82
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	119,446,434.58	185,883,953.08	65,372,701.17
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	119,446,434.58	185,883,953.08	65,372,701.17
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类			
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	119,446,434.58	185,883,953.08	65,372,701.17
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）			

项目	2019年度	2018年度	2017年度
六、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	119,446,434.58	185,883,953.08	65,372,701.17
归属于母公司所有者的综合收益总额	119,446,434.58	185,883,953.08	65,372,701.17
归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.22	0.35	0.14
（二）稀释每股收益（元/股）	0.22	0.35	0.14

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,201,639,149.15	1,241,128,222.94	990,401,755.90
收到的税费返还	44,855,148.10	10,395,308.98	9,361,818.19
收到其他与经营活动有关的现金	139,660,237.84	75,408,343.74	16,818,171.79
经营活动现金流入小计	1,386,154,535.09	1,326,931,875.66	1,016,581,745.88
购买商品、接受劳务支付的现金	1,023,365,014.32	823,615,443.51	704,854,069.48
支付给职工以及为职工支付的现金	110,366,706.27	155,693,675.63	91,592,214.73
支付的各项税费	27,672,632.89	30,824,058.34	9,727,720.71
支付其他与经营活动有关的现金	50,525,307.31	77,240,165.78	35,094,215.59
经营活动现金流出小计	1,211,929,660.79	1,087,373,343.26	841,268,220.51
经营活动产生的现金流量净额	174,224,874.30	239,558,532.40	175,313,525.37
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金		384,000,000.00	2,200,000.00
取得投资收益收到的现金	24,749.28	7,731,966.92	4,446,867.37
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	149,166,212.56	20,276,607.83	5,056,163.93
投资活动现金流入小计	149,190,961.84	412,008,574.75	11,703,031.30

项目	2019年度	2018年度	2017年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	795,781,855.64	783,790,731.43	192,062,783.09
投资支付的现金			384,000,000.00
投资活动现金流出小计	795,781,855.64	783,790,731.43	576,062,783.09
投资活动产生的现金流量净额	-646,590,893.80	-371,782,156.68	-564,359,751.79
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	169,700,000.00		700,000,000.00
取得借款收到的现金	1,106,259,722.98	691,632,038.75	373,359,151.74
收到其他与筹资活动有关的现金			3,000,000.00
筹资活动现金流入小计	1,275,959,722.98	691,632,038.75	1,076,359,151.74
偿还债务支付的现金	527,801,810.61	502,462,559.56	424,243,847.01
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	97,719,766.91	24,163,980.37	18,763,843.36
支付其他与筹资活动有关的现金	2,780,048.32	1,687,027.18	1,130,021.50
筹资活动现金流出小计	628,301,625.84	528,313,567.11	444,137,711.87
筹资活动产生的现金流量净额	647,658,097.14	163,318,471.64	632,221,439.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-3,136,208.08	1,430,989.00	-3,040,846.29
五、现金及现金等价物净增加额	172,155,869.56	32,525,836.36	240,134,367.16
加：期初现金及现金等价物余额	328,604,643.61	296,078,807.25	55,944,440.09
六、期末现金及现金等价物余额	500,760,513.17	328,604,643.61	296,078,807.25

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	65,898,434.69	69,319,572.64	48,526,412.74
应收票据	60,515,659.42	30,098,163.97	48,709,535.31
应收账款	29,818,038.63	113,081,273.78	101,596,916.11
预付款项	1,592,982.94	1,841,735.07	4,306,544.31
其他应收款	133,600.05	153,456.75	289,074.67

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
存货	25,923,032.40	48,897,430.12	81,306,637.74
其他流动资产	1,789,491.76	26,280,000.00	
流动资产合计	185,671,239.89	289,671,632.33	284,735,120.88
非流动资产：			
长期股权投资	1,208,978,829.41	1,058,978,829.41	1,034,978,829.41
固定资产	34,533,802.56	104,145,615.09	103,405,883.85
在建工程	137,974,137.26	3,003,882.73	12,995,486.92
无形资产	65,395,371.07	387,552.09	627,667.89
长期待摊费用	1,998,000.00		
递延所得税资产	1,502,463.65	491,803.88	1,383,183.30
其他非流动资产	3,438,970.88	1,576,725.21	5,490,143.75
非流动资产合计	1,453,821,574.83	1,168,584,408.41	1,158,881,195.12
资产总计	1,639,492,814.72	1,458,256,040.74	1,443,616,316.00

母公司资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：			
短期借款	17,499,829.77	72,928,275.27	95,033,155.67
应付账款	22,727,428.88	50,047,747.94	44,407,787.99
预收款项	24,500.00		190,023.00
应付职工薪酬	5,088,311.03	4,584,565.76	6,229,767.95
应交税费	4,308,545.58	7,197,903.74	3,151,032.86
其他应付款	2,734,842.22	3,029,669.24	3,933,524.04
流动负债合计	52,383,457.48	137,788,161.95	152,945,291.51
非流动负债：			
长期借款	110,000,000.00		
长期应付款			
非流动负债合计	110,000,000.00		
负债合计	162,383,457.48	137,788,161.95	152,945,291.51
所有者权益：			
股本	563,245,374.00	528,556,654.32	528,556,654.32

负债和所有者权益	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资本公积	928,200,925.72	618,109,534.07	618,109,534.07
盈余公积		58,154,963.31	51,871,249.47
未分配利润	-14,336,942.48	115,646,727.09	92,133,586.63
所有者权益合计	1,477,109,357.24	1,320,467,878.79	1,290,671,024.49
负债和所有者权益总计	1,639,492,814.72	1,458,256,040.74	1,443,616,316.00

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	217,196,101.19	420,658,482.58	450,865,537.26
减：营业成本	214,406,951.99	320,602,741.40	382,197,822.80
税金及附加	1,817,339.61	1,961,582.93	2,246,965.13
销售费用	695,439.08	4,709,599.63	4,616,023.28
管理费用	87,162,851.06	20,024,024.75	10,590,945.91
研发费用	2,000,674.42	21,143,333.92	20,649,554.44
财务费用	5,300,182.33	8,895,718.41	6,373,633.70
其中：利息费用	3,218,281.37	7,919,858.34	6,194,352.16
利息收入	609,451.55	253,428.72	184,256.19
加：其他收益	26,400,183.83	930,875.80	248,042.65
投资收益（损失以“-”号填列）	20,000,000.00		
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-61,571.98		
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-7,820,083.04	4,056,451.75	-2,123,319.94
资产处置收益（损失以“-”号填列）	91,115,531.21	-19,593.61	-415,317.47
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	35,446,722.72	48,289,215.48	21,899,997.24
加：营业外收入	62,400.00	42,400.00	352,802.42
减：营业外支出	10,518.55	1,800,451.67	31,221.13
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	35,498,604.17	46,531,163.81	22,221,578.53
减：所得税费用	3,899,963.28	4,639,738.23	1,838,300.93
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	31,598,640.89	41,891,425.58	20,383,277.60
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	31,598,640.89	41,891,425.58	20,383,277.60

项目	2019年度	2018年度	2017年度
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	31,598,640.89	41,891,425.58	20,383,277.60

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	287,013,254.93	453,260,575.44	463,782,401.69
收到的税费返还	5,065,469.31	1,468,738.71	3,903,703.57
收到其他与经营活动有关的现金	31,718,806.80	1,634,069.39	492,626.89
经营活动现金流入小计	323,797,531.04	456,363,383.54	468,178,732.15
购买商品、接受劳务支付的现金	245,441,457.49	244,075,038.12	346,326,549.36
支付给职工以及为职工支付的现金	19,113,776.66	86,406,941.39	48,160,901.69
支付的各项税费	10,762,912.15	14,984,772.73	8,406,350.33
支付其他与经营活动有关的现金	13,664,256.60	27,822,476.02	15,875,316.64
经营活动现金流出小计	288,982,402.90	373,289,228.26	418,769,118.02
经营活动产生的现金流量净额	34,815,128.14	83,074,155.28	49,409,614.13
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	20,000,000.00		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	152,284,460.74	10,398,473.00	658,678.35
投资活动现金流入小计	172,284,460.74	10,398,473.00	658,678.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	208,896,634.44	15,032,886.51	15,703,925.58
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	150,000,000.00	24,000,000.00	720,980,000.00
投资活动现金流出小计	358,896,634.44	39,032,886.51	736,683,925.58
投资活动产生的现金流量净额	-186,612,173.70	-28,634,413.51	-736,025,247.23
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	169,700,000.00		700,000,000.00
取得借款收到的现金	211,872,982.20	202,219,917.56	197,628,664.40
筹资活动现金流入小计	381,572,982.20	202,219,917.56	897,628,664.40
偿还债务支付的现金	156,953,249.73	223,712,093.96	183,389,753.86

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	66,224,489.27	15,760,999.25	10,616,328.36
支付其他与筹资活动有关的现金	2,220,000.00		
筹资活动现金流出小计	225,397,739.00	239,473,093.21	194,006,082.22
筹资活动产生的现金流量净额	156,175,243.20	-37,253,175.65	703,622,582.18
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-3,159,864.17	-1,032,877.64	-685,345.65
五、现金及现金等价物净增加额	1,218,333.47	16,153,688.48	16,321,603.43
加：期初现金及现金等价物余额	64,680,101.19	48,526,412.71	32,204,809.28
六、期末现金及现金等价物余额	65,898,434.66	64,680,101.19	48,526,412.71

二、财务报告编制基础

（一）编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《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”），以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）持续经营

本公司自本报告期末起 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。

三、财务报表的合并范围及其变化

报告期内，本公司合并财务报表范围内的重要子公司基本情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例
上海晶盟	上海	上海	100%
扬州合晶	扬州	扬州	100%
郑州合晶	郑州	郑州	100%
空港合晶	郑州	郑州	100%

1、2017年合并报表范围的变化情况

本期公司出资 7.00 亿元人民币投资设立全资子公司郑州合晶硅材料有限公司，子公司于 2017 年 2 月 23 日成立，法定代表人刘苏生。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。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）

2、2018年合并报表范围的变化情况

无

3、2019年合并报表范围的变化情况

本期公司出资 1.50 亿元人民币投资设立全资子公司郑州空港合晶科技有限公司，子公司于 2019 年 11 月 12 日成立，法定代表人刘苏生。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。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。

四、审计意见

立信认为发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了上海合晶 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

五、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为金额超过 500 万元，或者金额虽未达到 500 万元，但公司认为较为重要的相关事项。

（二）关键审计事项

1、关联交易

（1）具体内容

上海合晶与关联方之间存在不同类别且金额重大的交易，并且报告期内交易金额及往来款余额重大，对上海合晶的业绩产生重大影响，因此立信将关联方交易及往来作为关键审计事项。

（2）审计应对

立信对重大关联方交易执行的审计程序主要包括：

（1）评估和测试该重大关联交易相关的关键内部控制的设计和运行有效性，包括定价依据及审批程序等；

（2）核查关联交易价格的确定依据，与非关联方同类产品的交易价格或同类产品市场价格进行比较，分析判断交易价格的公允性；

（3）对部分关联方进行访谈，了解交易的实质；

（4）对报告期抛光片、外延片销售收入抽取样本，检查协议、出库单、销售发票、销售回款凭证等支持性证据；对报告期原料的采购交易抽取样本，检查协议、入库单、采购发票、付款凭证等支持性证据；并将相关数据与账面记录进行核对，核查交易的真实性；

（5）选取部分金额较大或重要的关联方执行函证程序；

（6）将上述关联方交易发生额及余额与财务报表中披露的信息进行核对。

2、政府补助

（1）具体内容

由于政府补助金额重大，政府补助的真实性以及补助性质认定对上海合晶经营成果产生很大影响，因此立信将政府补助确定为关键审计事项。

（2）审计应对

立信针对政府补助，执行的主要审计程序如下：

（1）评价上海合晶对于政府补助确认和计量的相关会计政策是否符合企业会计准则；

（2）核查上海合晶 2017-2019 年度与政府补助相关政府补助文件，根据相关文件

内容，评价管理层对补助确认的分类是否准确；

（3）获取与政府补助相关的银行单据，核查政府补助资金的付款单位和资金来源是否与补助文件一致，评价政府补助资金来源的适当性；

（4）对于与收益相关的政府补助，检查作为补助对象的相关费用性支出的发生和计入损益的情况，据此检查相关政府补助结转损益是否与对应支出相配比；

（5）对于与资产相关的政府补助，检查递延收益在相关资产的使用寿命内分配计入当期损益的金额是否正确。

六、重要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日的合并及母公司财务状况以及2017年度、2018年度、2019年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）会计期间

自公历1月1日至12月31日止为一个会计年度。

本次申报期间为2017年1月1日至2019年12月31日。

（三）营业周期

本公司营业周期为12个月。

（四）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本

溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）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，合并范围包括本公司及全部子公司。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，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，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

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。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或

合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- i. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ii. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- iii. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- iv. 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

当本公司是合营安排的合营方，享有该安排相关资产且承担该安排相关负债时，为共同经营。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；
- （2）确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

本公司对合营企业投资的会计政策见本小节“六、（十四）长期股权投资”。

（八）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1、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。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的上月末汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（十）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本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（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且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的，分类为以摊余成本计量的金融资产；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且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的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其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）。

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。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

金融资产和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资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（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。

2019年1月1日前适用的会计政策

（1）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）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如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，则终止确认该金融资产；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）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，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）、可供出售金融资产的情形）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、金融负债终止确认条件

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；本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。

本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，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并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

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本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，本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。

通常逾期超过 30 日，本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，本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。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计

提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（十一）应收款项坏账准备

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策及会计估计

1、应收账款

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本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。

本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，则本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“六、（十）金融工具 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。

2019年1月1日前适用的会计政策及会计估计

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：

（1）应收账款：单项金额 200 万元以上，且超过应收账款余额 10% 以上的非关联方应收款项。

（2）其他应收款：单项金额 50 万元以上，且超过其他应收款余额 10% 以上的非关联方应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。

单独测试未发生减值的应收账款，将其按照账龄计提比例计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

（1）确定信用风险特征组合的依据及计提坏账准备的方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
关联方组合	不计提坏账
账龄组合	账龄分析后按余额的一定比例计提

（2）采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
未逾期	0.1	0.1

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

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

对单项金额不重大但个别信用风险特征明显不同，已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

金额虽不重大但单独进行减值测试的款项一般为特定应收款项。单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。

单独测试未发生减值的应收账款，将其按照账龄计提比例计提坏账准备。

（十二）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、周转材料、自制半成品、在产品等。

2、存货取得和发出的计价方法

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

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并计提相应存货跌价准备。对于呆滞存货则另计提存货跌价准备。

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。

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。

本期期末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。

（十三）持有待售

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

- （1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- （2）出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

（十四）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投

资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具有商业实质且换入资产和换出资产的公允价值均能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可

靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未

实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本小节“六、（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”和“六、（六）合并财务报表的编制方法”中披露的相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公

允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（十五）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。

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。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

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、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

- （1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；
- （2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；
- （3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；
- （4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

（十六）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，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

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。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

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利率计算确定。

（十八）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。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具有商业实质且换入资产和换出资产的公允价值均能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（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按直线法摊销；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

截至期末，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（十九）长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、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。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。本公司在分摊商誉的账面价值时，根据相关资产组或资产组组合能够从企业合并的协同效应中获得的相对受益情况进行分摊，在此基础上进行商誉减值测试。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括贷款主办费。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销

2、摊销年限

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
贷款主办费	5年	年限平均法	贷款年限

（二十一）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本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。

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，在职工为本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。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，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

本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，在职工为本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。

除基本养老保险外，本公司还依据国家企业年金制度的相关政策建立了企业年金缴费制度（补充养老保险）/企业年金计划。本公司按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费/年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在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，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（二十二）股份支付

本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。本公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

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，本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。

（二十三）收入

1、销售商品收入确认的一般原则

- （1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入本公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、具体原则

- （1）内销业务：本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，根据签收日期确认收入；

（2）外销业务：本公司根据不同的贸易条款，相应地按照海关报关单列示的出口日期或者物流公司系统中显示的到达目的地港口日期确认收入。

（3）受托加工业务：本公司根据不同的贸易条款，按照海关报关单列示的加工完成产品的出口日期或者物流公司系统中显示的加工完成产品到达目的地港口日期，根据合同约定加工价格，确认受托加工收入。

3、执行新收入准则对公司的影响

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”），对收入准则进行了修订。按照相关规定，公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。结合公司自身特点，实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生不存在重大影响，对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的没有影响。

具体而言，实施新收入准则后：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品的控制权时确认收入。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

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

本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关商品控制权的某一时点确认收入。

因此，实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的没有重大影响。

（二十四）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。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，是指本公司取得的、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。

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

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：本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，本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（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本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，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本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；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本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。

（二十五）递延所得税资产和递延所得税负债

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包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

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，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当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，且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、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十六）租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十七）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

- （1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- （2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- （3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

（二十八）重要会计政策和会计估计的变更

1、2019年1月1日首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2018年 12月31日	2019年1月1日	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
流动资产：					
货币资金	358,908,209.65	358,908,209.65			
交易性金融资产	不适用				

项目	2018年 12月31日	2019年1月1日	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
以公允价值计量且其变动 计入当期损益的金融资产		不适用			
应收票据	32,446,597.17	32,446,597.17			
应收账款	274,298,962.60	274,298,962.60			
应收款项融资	不适用				
预付款项	8,218,025.52	8,218,025.52			
其他应收款	1,474,890.72	1,474,890.72			
存货	196,441,262.58	196,441,262.58			
其他流动资产	125,132,928.08	125,132,928.08			
流动资产合计	996,920,876.32	996,920,876.32			
非流动资产：					
债权投资	不适用				
可供出售金融资产		不适用			
其他债权投资	不适用				
持有至到期投资		不适用			
其他权益工具投资	不适用				
其他非流动金融资产	不适用				
固定资产	434,292,534.22	434,292,534.22			
在建工程	562,412,894.72	562,412,894.72			
无形资产	69,647,285.25	69,647,285.25			
开发支出					
商誉	25,182.38	25,182.38			
递延所得税资产	5,346,688.99	5,346,688.99			
其他非流动资产	140,313,172.86	140,313,172.86			
非流动资产合计	1,212,037,758.42	1,212,037,758.42			
资产总计	2,208,958,634.74	2,208,958,634.74			
流动负债：					
短期借款	176,560,752.23	176,560,752.23			
交易性金融负债	不适用				
以公允价值计量且其变动 计入当期损益的金融负债		不适用			
应付票据	3,163,616.27	3,163,616.27			
应付账款	212,892,801.28	212,892,801.28			
预收款项	35,038,253.16	35,038,253.16			
应付职工薪酬	14,776,414.69	14,776,414.69			
应交税费	13,704,254.56	13,704,254.56			
其他应付款	11,599,677.26	11,599,677.26			
流动负债合计	467,735,769.45	467,735,769.45			
非流动负债：					
长期借款	225,000,000.00	225,000,000.00			
长期应付款	545,243.08	545,243.08			
非流动负债合计	225,545,243.08	225,545,243.08			
负债合计	693,281,012.53	693,281,012.53			
所有者权益：					
股本	528,556,654.32	528,556,654.32			
资本公积	751,300,473.27	751,300,473.27			

项目	2018年 12月31日	2019年1月1日	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
盈余公积	58,154,963.31	58,154,963.31			
未分配利润	177,665,531.31	177,665,531.31			
归属于母公司所有者权益 合计	1,515,677,622.21	1,515,677,622.21			
所有者权益合计	1,515,677,622.21	1,515,677,622.21			
负债和所有者权益总计	2,208,958,634.74	2,208,958,634.74			

母公司资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
流动资产：					
货币资金	69,319,572.64	69,319,572.64			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		不适用			
应收票据	30,098,163.97	30,098,163.97			
应收账款	113,081,273.78	113,081,273.78			
应收款项融资	不适用				
预付款项	1,841,735.07	1,841,735.07			
其他应收款	153,456.75	153,456.75			
存货	48,897,430.12	48,897,430.12			
其他流动资产	26,280,000.00	26,280,000.00			
流动资产合计	289,671,632.33	289,671,632.33			
非流动资产：					
债权投资	不适用				
可供出售金融资产		不适用			
其他债权投资	不适用				
持有至到期投资		不适用			
长期股权投资	1,058,978,829.41	1,058,978,829.41			
其他权益工具投资	不适用				
其他非流动金融资产	不适用				
投资性房地产					
固定资产	104,145,615.09	104,145,615.09			
在建工程	3,003,882.73	3,003,882.73			
无形资产	387,552.09	387,552.09			
递延所得税资产	491,803.88	491,803.88			
其他非流动资产	1,576,725.21	1,576,725.21			
非流动资产合计	1,168,584,408.41	1,168,584,408.41			
资产总计	1,458,256,040.74	1,458,256,040.74			
流动负债：					
短期借款	72,928,275.27	72,928,275.27			
交易性金融负债	不适用				
以公允价值计量且其变		不适用			

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数		
			重分类	重新计量	合计
动计入当期损益的金融负债					
应付账款	50,047,747.94	50,047,747.94			
应付职工薪酬	4,584,565.76	4,584,565.76			
应交税费	7,197,903.74	7,197,903.74			
其他应付款	3,029,669.24	3,029,669.24			
流动负债合计	137,788,161.95	137,788,161.95			
负债合计	137,788,161.95	137,788,161.95			
所有者权益：					
股本	528,556,654.32	528,556,654.32			
资本公积	618,109,534.07	618,109,534.07			
盈余公积	58,154,963.31	58,154,963.31			
未分配利润	115,646,727.09	115,646,727.09			
所有者权益合计	1,320,467,878.79	1,320,467,878.79			
负债和所有者权益总计	1,458,256,040.74	1,458,256,040.74			

2、其他重要会计政策变更情况

（1）2017年度会计政策变更

财政部于2017年度发布了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自2017年5月28日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于2017年度修订了《企业会计准则第16号——政府补助》，修订后的准则自2017年6月12日起施行，对于2017年1月1日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于2017年1月1日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于2017年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于2017年度及以后期间的财务报表。

本公司执行上述三项规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整。	其他收益：452,705.65元。
在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”、“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	2017年营业外收入减少2,754,058.60元，营业外支出减少575,572.55元，重分类至资产处置收益。

（2）2018 年度财务报表格式变更

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表中“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”；“应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”；“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示。比较数据相应调整。	“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”，2018 年金额 306,745,559.77 元，2017 年金额 248,425,287.31 元； “应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”，2018 年金额 216,056,417.55 元，2017 年金额 129,989,463.70 元； 调增“其他应收款”2018 年金额 24,749.28 元，2017 年金额 1,680,872.37 元； 调增“其他应付款”2018 年金额 1,217,620.50 元，2017 年金额 816,739.60 元。
在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。	调减“管理费用”2018 年金额 64,812,511.42 元，2017 年金额 54,406,430.80 元，重分类至“研发费用”。

（3）2019 年度财务报表格式变更

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示；比较数据相应调整	“应收票据”2019 年末余额 60,515,659.42 元，2018 年末余额 32,446,597.17 元； “应收账款”2019 年末余额 157,061,105.47 元，2018 年末余额 274,298,962.60 元； “应付票据”2019 年末余额 1,050,055.70 元，2018 年末余额 3,163,616.27 元； “应付账款”2019 年末余额 146,247,730.42 元，2018 年末余额 212,892,801.28 元。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
利润表中增加“信用减值损失”项目，反映企业按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）的要求计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失；比较数据不做调整。	“信用减值损失”2019年发生额89,989.29元

3、其他重要的会计估计变更情况

（1）2018年度会计估计变更

经公司2018年10月18日第一届董事会第二十二次会议审议并通过了《关于会计估计变更的议案》：为了更加真实、客观地反映公司的财务状况以及经营成果，使公司的应收债权更接近于公司回收情况和风险状况，对相关会计估计进行变更具体如下：

①坏账计提的原则

变更前：

项目	应收账款计提方法	其他应收款计提方法
账龄组合	账龄分析法	账龄分析法

变更后：

项目	应收账款计提方法	其他应收款计提方法
关联方	不计提	不计提
其他	账龄分析法	账龄分析法

②账龄分析法的计提比例

账龄		应收账款计提比例(%)		其他应收款计提比例(%)	
变更前	变更后	变更前	变更后	变更前	变更后
1年以内	未逾期	5	0.1	5	0.1
1-2年	0-90天	10	1	10	1
2-3年	91-120天	50	5	50	5
3年以上	121-180天	100	10	100	10
	181-365天		50		50
	366天以上		100		100

③本次会计估计变更的影响数

本次会计估计变更减少公司合并财务报表 2018 年末坏账准备 13,080,651.04 元，减少母公司 2018 年末坏账准备 5,471,497.31 元。

(2) 2019 年度会计估计变更

经公司 2019 年 12 月 31 日第一届董事会第二次会议审议并通过了《关于上海合晶硅材料股份有限公司会计估计变更的议案》，根据股份有限公司财务规范运作和最新《企业会计准则》的要求，对应收账款坏账计提原则进行调整，具体如下：

①坏账计提的原则

变更前：

项目	应收账款计提方法
关联方	不计提
其他	账龄分析法

变更后：

项目	应收账款计提方法
合并范围内会计主体	不计提
其他（含合并范围外关联方）	账龄分析法

②本次会计估计变更的影响数

本次会计估计变更增加公司合并财务报表 2019 年末坏账准备 129,814.34 元，增加母公司 2019 年末坏账准备 50,825.84 元。

七、财务报告事项

(一) 注册会计师核验的非经常性损益情况

单位：元

明细项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	91,956,800.12	-3,093,049.15	2,153,610.84

明细项目	2019年度	2018年度	2017年度
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	105,425,006.24	73,120,612.10	476,705.65
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-51,283.28	-745,475.80	110,826.57
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-17,342,837.56		
少数股东损益的影响数			
所得税的影响数	-34,491,377.52	-17,330,417.00	-23,145.97
合计	145,496,308.00	51,951,670.15	2,717,997.09

（二）公司适用的税率及优惠政策

1、本公司适用的主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2019年度	2018年度	2017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%、16%	0%、3%、6%、16%、17%	0%、3%、6%、17%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	见下表	见下表	见下表

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2019年度	2018年度	2017年度
上海合晶硅材料股份有限公司	15%	15%	15%
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	25%	25%	25%
郑州空港合晶科技有限公司	25%	—	—

2、本公司享受的税收优惠政策

（1）上海合晶于 2017 年 11 月 23 日取得上海市科学技术委员会等单位颁发的证书编号为 GR201731001597 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）的有关规定，公司2017、2018及2019年度适用的企业所得税税率为15%。

（2）上海晶盟于2017年11月23日取得上海市科学技术委员会等单位颁发的证书编号为GR201731000996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）的有关规定，上海晶盟2017、2018及2019年度适用的企业所得税税率为15%。

（3）扬州合晶于2017年11月17日取得江苏省科学技术厅等单位颁发的证书编号为GR201732000301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）的有关规定，扬州合晶2017、2018及2019年度适用的企业所得税税率为15%。

3、税收优惠政策的影响

报告期内，发行人税收政策不存在重大变化；相关税收优惠政策属于行业惯例，对发行人经营成果影响较小，不构成重大影响。

八、财务指标

（一）公司近三年主要财务指标

单位：万元，次/年

主要财务指标	2019年度/ 2019年12月31日	2018年度/ 2018年12月31日	2017年度/ 2017年12月31日
流动比率（倍）	2.01	2.13	3.08
速动比率（倍）	1.38	1.43	1.53
资产负债率（合并）	40.47%	31.38%	21.16%
归属于公司股东的净利润	11,944.64	18,588.40	6,537.27
扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润	-2,604.99	13,393.23	6,265.47
息税折旧摊销前利润	23,491.76	30,030.74	16,242.56
应收账款周转率	5.15	5.23	5.07
存货周转率	4.61	5.43	4.87
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.31	0.45	0.33
每股净现金流量（元）	0.31	0.06	0.45

主要财务指标	2019年度/ 2019年12月31日	2018年度/ 2018年12月31日	2017年度/ 2017年12月31日
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例（期末数）	0.25%	0.10%	0.04%
归属于公司股东的每股净资产（元）	3.13	2.87	2.54
研发投入占营业收入的比例	5.01%	5.23%	5.46%

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=速动资产 / 流动负债=（流动资产-预付账款-存货-其他流动资产） / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销
- 5、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款平均净值
- 6、存货周转率=营业成本 / 存货平均净值
- 7、每股经营活动现金流量（全面摊薄）=经营活动产生的现金流量净额 / 期末股份数量
- 8、每股净现金流量=现金流量净额 / 期末股份数量
- 9、无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外） / 净资产
- 10、归属于公司股东的每股净资产=期末归属于公司股东的净资产 / 期末股份数量
- 11、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 12、股份数量 2019 年末为 563,245,374.00 股，2017 年末和 2018 年末以 528,556,654.32 股计算

（二）公司近三年净资产收益率及每股收益

本公司按《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的近三年净资产收益率和每股收益如下表：

单位：元/股

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			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	2019 年度	7.39	0.22	0.22
	2018 年度	12.96	0.35	0.35
	2017 年度	5.73	0.14	0.14
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2019 年度	-1.61	-0.05	-0.05
	2018 年度	9.34	0.25	0.25
	2017 年度	5.49	0.13	0.13

九、经营成果分析

报告期内，公司实现营业收入 99,620.58 万元、124,036.51 万元和 111,035.91 万元；分别实现净利润 6,537.27 万元、18,588.40 万元和 11,944.64 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 6,265.47 万元、13,393.23 万元和-2,604.99 万元。报告期内，公司的营业收入与净利润呈现波动状态。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	99,871.81	89.95%	121,469.60	97.93%	89,295.16	89.64%
其他业务收入	11,164.10	10.05%	2,566.92	2.07%	10,325.42	10.36%
营业收入合计	111,035.91	100.00%	124,036.51	100.00%	99,620.58	100.00%

报告期内，公司主要从事半导体硅外延片和抛光片的研发、生产和销售，并提供其他半导体硅材料加工服务。公司的主营业务收入占比分别为 89.64%、97.93%、89.95%，主营业务突出。报告期内，公司的其他业务收入为太阳能多晶硅等贸易业务，占比分别为 10.36%、2.07%、10.05%，占当期营业收入的比例较低，截至本招股说明书签署日，该业务已终止。

1、分业务主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品/服务类别列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片板块	82,568.62	82.67%	79,802.14	65.70%	55,591.85	62.26%
8 吋外延片	65,677.80	65.76%	53,521.92	44.06%	29,834.68	33.41%
8 吋以下外延片	10,012.30	10.03%	20,222.23	16.65%	20,400.56	22.85%
外延加工服务	6,878.52	6.89%	6,057.99	4.99%	5,356.61	6.00%
抛光片板块	1,315.09	1.32%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
8吋抛光片	1,184.58	1.19%	-	-	-	-
8吋以下抛光片	130.51	0.13%	27,862.41	22.94%	23,894.56	26.76%
其他半导体硅材料加工服务	3,933.33	3.94%	3,330.35	2.74%	1,667.75	1.87%
贸易业务	6,820.39	6.83%	4,068.59	3.35%	4,818.06	5.40%
其他主营业务	5,234.38	5.24%	6,406.12	5.27%	3,322.94	3.72%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

2018年度，公司主营业务收入较上年度增加 32,174.44 万元，增幅为 36.03%，主要系公司外延片板块收入增加所致；2019年度，公司主营业务收入较上年度下降 21,597.79 万元，降幅为 17.78%，主要系公司抛光片板块收入减少所致。

（1）2018年度的公司收入情况分析

2018年度，下游半导体芯片市场的景气度持续提升，半导体硅片的市场需求不断上升，推动了当年发行人主营业务收入的增长。

2018年度，公司外延片板块业务收入较上年度增加 24,210.29 万元，增幅为 43.55%。其中，公司 8 吋外延片的销售收入较上年度增加 23,687.25 元，增幅为 79.40%；8 吋以下外延片的销售收入与上年度基本一致；外延加工服务收入较上年度增加 701.37 万元，增幅为 13.09%。2018年度，公司 8 吋外延片的销售收入大幅增加的原因系①上海晶盟于 2018 年度逐步扩大了 8 吋外延片的产能，公司当期 8 吋外延片的销量增长；②随着市场需求不断上升，8 吋外延片的销售价格相比 2017 年度上升。外延加工服务业务收入较上一年度增长的原因是公司外延加工服务的质量稳定，受到客户的认可，使得客户向公司采购外延加工服务增加所致。

2018年度，公司 8 吋以下抛光片业务收入较上年度增加 3,967.85 万元，增幅为 16.61%，主要系当期抛光片的市场景气度提升，市场需求增加所致。

2018年度，公司其他半导体硅材料加工服务业务收入较上年度增加 1,662.60 万元，增幅为 99.69%，主要系扬州合晶提升了晶棒加工的业务规模；公司贸易业务较上年度减少 749.48 万元，降幅为 15.56%，主要系当期公司自身 8 吋以下抛光片的产能与产量提升，降低了贸易业务的规模；其他主营业务收入较上年度增加 3,083.17 万元，增幅

为 92.78%，主要系当期半导体硅片市场的景气度较高所致。

（2）2019 年度的收入增长分析

2019 年度，公司外延片板块业务收入较上年度增加 2,766.48 万元，增幅为 3.47%。其中，公司 8 吋外延片的销售收入较上年度增加 12,155.88 万元，增幅为 22.71%；8 吋以下外延片的销售收入较上年度减少 10,209.93 万元，降幅为 50.49%。主要原因是①结合市场发展变化，上海晶盟主动调整产品结构，增加 8 吋外延片的产量与销量；②2019 年下半年，8 吋以下外延片市场的景气度下降，使得公司当期 8 吋以下外延片的销量下降。公司外延加工服务业务收入较上一年度增加 820.53 万元，增幅为 13.54%，主要系公司外延加工服务的质量稳定，客户向公司采购外延加工服务增加。

2019 年度，公司抛光片板块收入较上年度减少 26,547.32 万元，降幅为 95.28%。其中，公司生产的 8 吋抛光片的销售收入较上年度增加 1,184.58 万元，主要系郑州合晶于当期开始正式批量生产并销售 8 吋抛光片；8 吋以下抛光片的销售收入较上年度减少 27,731.90 万元，降幅为 99.53%，主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响。

2019 年度，公司贸易业务较上年度增加 2,751.81 万元，增幅为 67.64%，主要系在上海合晶松江厂停产搬迁期间，公司为了维护客户关系，向合晶科技采购抛光片并通过贸易方式销售至客户。

2019 年度，公司其他半导体硅材料加工服务业务收入较上年度增加 602.98 万元，增幅为 18.11%，主要系扬州合晶提升了晶棒加工的产能与产量，使得公司晶棒加工业务的收入上升；公司其他主营业务收入较上年度减少 1,171.73 万元，降幅为 18.29%，主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响。

2、分销售模式主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式列示如下：

单位：万元

销售方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	71,943.43	72.04%	73,970.26	60.90%	54,454.49	60.98%
直销	27,928.38	27.96%	47,499.33	39.10%	34,840.67	39.02%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

报告期内，公司的销售模式以经销为主、直销为辅，经销收入占主营业务收入的比重在 60% 以上，2019 年度，公司经销业务收入占主营业务收入的比重超过 70%，经销收入占比高的原因主要系发行人通过合晶科技及其关联方向海外客户销售外延片与抛光片等产品。

报告期内，发行人向合晶科技及其关联方销售外延片、抛光片等产品，具体模式为发行人向合晶科技及其关联方销售产品，合晶科技及其关联方将该产品转售至境外客户。报告期内，对合晶科技及其关联方的经销收入分别为 44,281.07 万元、58,976.32 万元和 51,540.13 万元，占经销收入的比例分别为 81.32%、79.73%、71.64%，呈逐年下降的趋势。具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“（四）报告期内的关联交易”。

截至本招股说明书签署日，发行人已终止对合晶科技及其关联方销售外延片和抛光片等产品，具体业务调整情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争”。

除向合晶科技及其关联方销售产品外，报告期内发行人对其他经销商的经销收入分别为 10,173.42 万元、14,993.94 万元、20,403.30 万元，占经销收入的比例分别为 18.68%、20.27%、28.36%，占主营业务收入的比例分别为 11.39%、12.34%、20.43%，主要为通过 NEW ABLE 向华虹宏力销售外延片产品。

3、分地区主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地区列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	18,286.13	18.31%	39,257.52	32.32%	31,079.17	34.80%
境外	81,585.68	81.69%	82,212.07	67.68%	58,215.99	65.20%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

报告期内，公司的收入主要来自于境外客户，境外收入占主营业务收入的比例分别为 65.20%、67.68%、81.69%，呈逐年上升的趋势；境内收入占主营业务收入的比例分别为 34.80%、32.32%、18.31%，2019 年度发行人境内收入占主营业务收入的比例

下降 14.01 个百分点，主要原因系受上海合晶松江厂停产搬迁影响。报告期内，公司向 NEW ABLE 销售外延片的最终销售地区为境内，除此以外，其他境外客户主要为合晶科技，其最终销售地区主要为中国台湾、欧洲、美国等。

4、分季度主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按季度列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	26,850.66	26.89%	26,999.34	22.23%	20,948.75	23.46%
二季度	25,938.44	25.97%	27,997.52	23.05%	22,444.19	25.13%
三季度	23,590.77	23.62%	34,386.08	28.31%	22,801.17	25.53%
四季度	23,491.94	23.52%	32,086.66	26.42%	23,101.05	25.87%
合计	99,871.81	100.00%	121,469.60	100.00%	89,295.16	100.00%

报告期内，公司分季度收入波动情况符合行业景气度波动情况。

5、产品及服务数量和价格情况分析

（1）主要产品及服务的数量情况分析

报告期内，公司外延片板块的数量变动情况如下：

单位：万片

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
外延片板块	199.56	-13.01%	229.42	17.63%	195.03
8 吋外延片销量	114.76	8.07%	106.19	49.44%	71.06
8 吋以下外延片销量	44.32	-49.21%	87.27	-5.94%	92.77
外延加工服务量	40.47	12.56%	35.95	15.27%	31.19

注：8 吋以下外延片数量均按照面积折合为 6 吋外延片。

2018 年度，公司外延片板块销售数量相比上一年度增加 34.39 万片，增幅为 17.63%。其中，公司 8 吋外延片产品销售数量相比上一年度增加 35.13 万片，增幅为 49.44%，主要系①2018 年行业景气度持续提升，8 吋外延片的市场需求持续向好；②

上海晶盟于 2018 年度逐步扩大了 8 吋外延片的产能，使得当期 8 吋外延片的销量增长。公司 8 吋以下外延片产品销售数量与上一年度基本一致。公司外延加工服务量相比上一年度增加 4.76 万片，增幅为 15.27%，主要系公司外延加工服务的质量稳定，受到客户的认可，使得客户向公司采购外延加工服务增加所致。

2019 年度，公司外延片板块销售数量相比上一年度下降 29.86 万片，降幅为 13.01%，主要系 8 吋以下外延片的销售数量下降。随着上海晶盟进一步调整产品结构，增加 8 吋外延片的产量，使得 2019 年度公司 8 吋外延片的销售数量上升 8.57 万片，增幅为 8.07%；8 吋以下外延片的销售数量下降 42.94 万片，降幅为 49.21%，主要系当期 8 吋以下外延片市场景气度下降。公司外延加工服务量相比上一年度增加 4.51 万片，增幅为 12.56%，主要系公司外延加工服务的产品质量稳定，客户向公司采购外延加工服务增加所致。

报告期内，公司抛光片板块数量情况如下：

单位：万片

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
抛光片板块	6.78	-97.58%	280.36	5.88%	264.78
8 吋抛光片销量	5.54	-	-	-	-
8 吋以下抛光片销量	1.24	-99.56%	280.36	5.88%	264.78

注：8 吋以下抛光片销量均按照面积折合为 6 吋抛光片，以上对外销量未包含贸易业务销量。

2018 年度，公司 8 吋以下抛光片产品的销售数量相比上一年度增加 15.58 万片，增幅为 5.88%，主要系当期市场景气度提升。

2019 年度，公司抛光片板块的销售数量相比上一年度下降 273.58 万片，降幅为 97.58%，主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响。2019 年度，发行人生产并销售 8 吋抛光片，销售数量为 5.54 万片。

（2）主要产品及服务的价格情况分析

报告期内，公司外延片板块均价如下：

单位：元/片

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
外延片板块	413.76	18.95%	347.85	22.03%	285.05
8 吋外延片	572.29	13.55%	504.00	20.05%	419.84
8 吋以下外延片	225.88	-2.52%	231.73	5.38%	219.89
外延加工服务	169.97	0.88%	168.49	-1.89%	171.74

报告期内，公司外延片板块的平均单价分别为 285.05 元/片、347.85 元/片和 413.76 元/片，主要系受到 8 吋外延片的单价持续增长的影响。报告期内，公司外延加工服务的单价较为稳定。

报告期内，公司抛光片板块均价如下：

单位：元/片

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
抛光片板块	193.88	95.09%	99.38	10.13%	90.24
8 吋抛光片	213.86	-	-	-	-
8 吋以下抛光片	104.91	5.56%	99.38	10.13%	90.24

报告期内，公司抛光片板块的均价分别为 90.24 元/片、99.38 元/片和 193.88 元/片。

2018 年度，8 吋以下抛光片的平均销售价格相比上一年度增加 9.14 元/片，增幅为 10.13%，主要系当期市场景气度提升，抛光片的市场价格上升。

2019 年度，受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响，公司销售的 8 吋以下抛光片数量大幅减少，平均销售价格相比上年度略有上升。2019 年度，郑州合晶生产并销售 8 吋抛光片，平均销售价格为 213.86 元/片。其中，部分抛光片用于下游客户的测试和认证。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	83,818.45	88.37%	92,481.94	97.59%	71,840.87	87.73%
其他业务成本	11,034.29	11.63%	2,285.85	2.41%	10,050.71	12.27%
合计	94,852.74	100.00%	94,767.79	100.00%	81,891.58	100.00%

报告期内，公司主营业务成本占当期营业成本的比例分别为 87.73%、97.59%、88.37%，与公司的收入结构保持一致。报告期内，公司的其他业务成本的占比分别为 12.27%、2.41%、11.63%，占营业成本比例较低。

1、分业务主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品/服务类别列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片板块	65,929.89	78.66%	60,483.65	65.40%	44,546.25	62.01%
8 吋外延片	54,974.05	65.59%	41,917.76	45.33%	24,878.16	34.63%
8 吋以下外延片	8,631.16	10.30%	16,278.10	17.60%	17,653.19	24.57%
外延加工服务	2,324.67	2.77%	2,287.79	2.47%	2,014.90	2.80%
抛光片板块	1,856.35	2.21%	18,650.34	20.17%	17,834.07	24.82%
8 吋抛光片	1,758.04	2.10%	-	-	-	-
8 吋以下抛光片	98.32	0.12%	18,650.34	20.17%	17,834.07	24.82%
其他半导体硅材料加工服务业务	3,124.18	3.73%	2,553.51	2.76%	1,247.61	1.74%
贸易业务	6,603.49	7.88%	3,911.75	4.23%	4,672.42	6.50%
其他主营业务	6,304.53	7.52%	6,882.68	7.44%	3,540.51	4.93%
合计	83,818.45	100.00%	92,481.94	100.00%	71,840.87	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 71,840.87 万元、92,481.94 万元、83,818.45 万元。2018 年度，公司主营业务成本较 2017 年增加 20,641.07 万元，增幅为 28.73%，主要系当期半导体硅片市场景气度提升，公司的抛光片板块和外延片板块均实现了销售增长。2019 年度，公司主营业务成本较 2018 年减少 8,663.50 万元，降幅为 9.37%，

主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成明细如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	62,978.50	75.14%	63,880.07	69.07%	50,804.43	70.72%
直接人工	1,210.84	1.44%	2,400.02	2.60%	1,636.28	2.28%
制造费用	19,629.10	23.42%	26,201.85	28.33%	19,400.15	27.00%
合计	83,818.45	100.00%	92,481.94	100.00%	71,840.87	100.00%

报告期内，公司直接材料成本分别为 50,804.43 万元、63,880.07 万元、62,978.50 万元，占主营业务成本的比重分别为 70.72%、69.07%、75.14%。2018 年度，公司直接材料成本相比 2017 年度增加 13,075.64 万元，增幅为 25.74%，主要系当期半导体硅片市场景气度提升，公司的抛光片板块、外延片板块均实现产量与销量的增长，导致使用的物料增加。2019 年度，公司直接材料成本相比前一年度下降 901.57 万元，降幅为 1.41%，较为稳定，主要系以下两个原因共同影响：上海晶盟采购抛光片的单价上升，使得公司采购抛光片的金额上升；而同期上海合晶松江厂处于停产搬迁状态，使得公司采购半导体多晶硅的金额下降。

报告期内，公司直接人工成本分别为 1,636.28 万元、2,400.02 万元、1,210.84 万元。2018 年度，公司直接人工成本相比 2017 年度上升 763.74 万元，增幅为 46.68%，主要系随着市场需求的增长，公司生产经营规模扩大，所带来的公司生产人员增加及薪酬支出上升。2019 年度，公司直接人工成本相比 2018 年度下降 1,189.18 万元，降幅为 49.55%，主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响。

报告期内，公司制造费用分别为 19,400.15 万元、26,201.85 万元、19,629.10 万元。2018 年度，公司的制造费用相比 2017 年度增加 6,801.69 万元，增幅为 35.06%，主要系随着市场需求的上升，公司当期生产经营的规模不断扩大；2019 年度，公司的制造费用相比 2018 年度减少 6,572.75 万元，降幅为 25.09%，主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响，公司停产了 8 吋以下抛光片，上海合晶松江厂的厂房和机器设备的

动力支出、维护支出等下降，相关折旧费用计入管理费用，未计入营业成本。

3、主要原材料和能源采购情况

（1）主要原材料采购情况

发行人生产用的主要原材料包括 8 吋及 6 吋抛光片、半导体多晶硅。报告期内，发行人生产所用的主要原材料的采购金额及占当期原材料采购总额比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
8 吋抛光片	42,873.22	59.43%	36,794.21	54.17%	18,665.75	35.38%
6 吋抛光片	7,570.28	10.49%	9,976.79	14.69%	12,130.06	22.99%
半导体多晶硅	2,202.45	3.05%	7,046.81	10.38%	4,798.35	9.10%
合计	52,645.96	72.98%	53,817.81	79.24%	35,594.15	67.48%

8 吋及 6 吋抛光片为子公司上海晶盟生产外延片的主要原材料，半导体多晶硅为上海合晶松江厂、扬州合晶、郑州合晶生产的主要原材料。报告期内，公司 8 吋及 6 吋抛光片和半导体多晶硅的金额、数量、采购单价情况如下：

种类	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
8 吋抛光片	数量（万片）	121.87	122.91	79.47
	金额（万元）	42,873.22	36,794.21	18,665.75
	平均单价（元/片）	351.81	299.35	234.89
6 吋抛光片	数量（万片）	74.55	98.11	130.64
	金额（万元）	7,570.28	9,976.79	12,130.06
	平均单价（元/片）	101.55	101.69	92.85
半导体多晶硅	数量（吨）	104.49	280.01	206.63
	金额（万元）	2,202.45	7,046.81	4,798.35
	平均单价（万元/吨）	21.08	25.17	23.22

（2）主要能源采购情况

报告期内，发行人主要耗用的能源为电、水、天然气，具体情况如下：

种类	项目	2019年度	2018年度	2017年度
电	数量（万度）	9,213.48	9,890.40	7,946.34
	金额（万元）	5,786.99	6,274.72	5,123.33
	平均单价（元/度）	0.63	0.63	0.64
水	数量（万吨）	90.04	128.78	118.95
	金额（万元）	466.81	635.30	575.17
	平均单价（元/吨）	5.18	4.93	4.84
天然气	数量（万立方米）	168.64	191.92	186.31
	金额（万元）	583.18	646.00	655.76
	平均单价（元/立方米）	3.46	3.37	3.52

报告期内，公司整体上能源采购均价较为稳定。2018年较2017年能源耗用量上升主要系当期半导体硅片市场景气度提升，公司外延片板块、抛光片板块的产量和销量均较上一年度增加所致；2019年度，受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响，公司能源消耗量相比上一年度下降。其中，由于郑州当地的水价相对较高，且郑州合晶于2019年度产量增加，用水量增加，使得公司2019年度水的平均单价较上一年度有所增加。

（三）主营业务毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务按类别的毛利及构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外延片板块	16,638.73	103.65%	19,318.49	66.64%	11,045.60	63.28%
8吋外延片	10,703.74	66.68%	11,604.16	40.03%	4,956.52	28.40%
8吋以下外延片	1,381.14	8.60%	3,944.13	13.61%	2,747.37	15.74%
外延加工服务	4,553.85	28.37%	3,770.20	13.01%	3,341.71	19.15%
抛光片板块	-541.27	-3.37%	9,212.07	31.78%	6,060.48	34.72%
8吋抛光片	-573.46	-3.57%	-	-	-	-
8吋以下抛光片	32.19	0.20%	9,212.07	31.78%	6,060.48	34.72%
其他半导体硅材料加工服务业务	809.14	5.04%	776.83	2.68%	420.14	2.41%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易业务	216.90	1.35%	156.83	0.54%	145.64	0.83%
其他主营业务	-1,070.14	-6.67%	-476.57	-1.64%	-217.57	-1.25%
合计	16,053.36	100.00%	28,987.65	100.00%	17,454.29	100.00%

报告期内，外延片板块贡献的毛利金额分别为 11,045.60 万元、19,318.49 万元、16,638.73 万元。公司 8 吋外延片产品的毛利分别为 4,956.52 万元、11,604.16 万元、10,703.74 万元，2018 年度，公司 8 吋外延片产品的毛利相较上一年度增加，主要原因系①上海晶盟于 2018 年度逐步扩大了 8 吋外延片的产能，公司当期 8 吋外延片的销量增长；②随着市场需求不断上升，8 吋外延片的销售价格相比 2017 年度上升。8 吋以下外延片产品的毛利分别为 2,747.37 万元、3,944.13 万元、1,381.14 万元，2018 年度，公司 8 吋以下外延片产品的毛利上升，主要系当期市场景气度提升；2019 年度，公司 8 吋以下外延片产品的毛利下降，主要系 2019 年下半年 8 吋以下外延片市场的景气度下降，使得公司 8 吋以下外延片的销量下降。公司外延加工服务业务的毛利金额分别为 3,341.71 万元、3,770.20 万元、4,553.85 万元，呈上升趋势，主要系报告期内公司不断深化与客户在外延加工服务业务的合作，外延加工服务的收入、毛利均稳步提升。

报告期内，抛光片板块贡献的毛利分别为 6,060.48 万元、9,212.07 万元、-541.27 万元。其中，郑州合晶于 2019 年度开始 8 吋抛光片的生产，当期产能利用率较低，而计入生产成本的折旧、摊销费用较高，使得 2019 年度公司 8 吋抛光片产品的毛利贡献为-573.46 万元。8 吋以下抛光片产品的毛利分别为 6,060.48 万元、9,212.07 万元、32.19 万元，2019 年下降主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响。

报告期内，公司其他半导体硅材料加工服务的毛利来源主要为向合晶科技及其关联方加工晶棒，毛利金额分别为 420.14 万元、776.83 万元、809.14 万元，呈上升趋势，主要系受到晶棒加工的数量上升的影响。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务按类别的毛利率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
外延片板块	20.15%	-4.06%	24.21%	4.34%	19.87%
8 吋外延片	16.30%	-5.38%	21.68%	5.07%	16.61%
8 吋以下外延片	13.79%	-5.71%	19.50%	6.04%	13.47%
外延加工服务	66.20%	3.97%	62.24%	-0.15%	62.38%
抛光片板块	-41.16%	-74.22%	33.06%	7.70%	25.36%
8 吋抛光片	-48.41%	-	-	-	-
8 吋以下抛光片	24.66%	-8.40%	33.06%	7.70%	25.36%
其他半导体硅材料加工服务业务	20.57%	-2.75%	23.33%	-1.87%	25.19%
贸易业务	3.18%	-0.67%	3.85%	0.83%	3.02%
其他主营业务	-20.44%	-13.01%	-7.44%	-0.89%	-6.55%
合计	16.07%	-7.79%	23.86%	4.32%	19.55%

（1）外延片板块毛利率变动因素分析

报告期内，公司外延片板块毛利率及变动情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
外延片板块	20.15%	-4.06%	24.21%	4.34%	19.87%
8 吋外延片	16.30%	-5.38%	21.68%	5.07%	16.61%
8 吋以下外延片	13.79%	-5.71%	19.50%	6.04%	13.47%
外延加工服务	66.20%	3.97%	62.24%	-0.15%	62.38%

公司外延片毛利率的变动主要系受到产能利用率等内部因素以及市场需求、产品和原材料价格等外部因素的影响。关于产能利用率的变动情况，详细请见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况及主要客户”之“（一）主要产品和服务的产销情况”。

报告期内，公司外延片板块毛利率分别为 19.87%、24.21%、20.15%，呈现逐年波动，其变动的具体分析如下：

2018 年度，公司外延片板块的毛利率较 2017 年度上升 4.34 个百分点。其中，8 吋

外延片和 8 吋以下外延片业务的毛利率相比前一年度分别上升了 5.07 个百分点、6.04 个百分点，主要系 2018 年度下游半导体市场景气度上升，外延片的市场需求与市场价格均不断上升。

2019 年度，公司外延片板块的毛利率较 2018 年度下降 4.06 个百分点。其中，8 吋外延片和 8 吋以下外延片业务的毛利率相比前一年度分别下降了 5.38 个百分点、5.71 个百分点，主要系当期抛光片等主要原材料的市场价格相比上一年度有所上升，使得发行人当期的 8 吋及 8 吋以下外延片的毛利率均相比前一年度有所下降。公司外延加工服务业务的毛利率相比上一年度上升 3.97 个百分点，主要系公司采用来料加工的方式加工外延片，其毛利率不受原材料抛光片的价格波动的影响。2019 年度，外延加工服务的单价与加工量均有所上升，使得公司外延加工服务的毛利率有所上升。

（2）抛光片板块毛利率变动因素分析

报告期内，公司抛光片板块毛利率及变动情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
抛光片板块	-41.16%	-74.22%	33.06%	7.70%	25.36%
8 吋抛光片	-48.41%	-	-	-	-
8 吋以下抛光片	24.66%	-8.40%	33.06%	7.70%	25.36%

公司抛光片板块的生产主体为上海合晶松江厂与郑州合晶。2017 年度、2018 年度，上海合晶松江厂主要生产 8 吋以下的抛光片；2019 年度，上海合晶松江厂处于停产搬迁状态，郑州合晶生产 8 吋抛光片。公司抛光片产品的毛利率主要受到市场需求和市场价格波动以及产能利用率的影响。

报告期内，公司抛光片板块毛利率分别为 25.36%、33.06%、-41.16%，呈逐年波动，其变动的具体分析如下：

2018 年度，公司 8 吋以下抛光片产品的毛利率相比上一年度上升 7.70 个百分点，主要系 2018 年度下游半导体芯片市场持续回暖，抛光片的市场需求与市场价格均不断上升。

2019 年度，公司抛光片板块的毛利率较 2018 年度下降 74.22 个百分点，主要系受

到 8 吋抛光片毛利率的影响。2019 年度，郑州合晶生产 8 吋抛光片的产能利用率较低，相关的固定资产所产生的折旧费用较高，使得郑州合晶生产的单片 8 吋抛光片产品所分摊的营业成本较高，公司 8 吋抛光片整体的毛利率仅为-48.41%。未来，随着郑州合晶产能和产量提升，公司相关业务的毛利率将有所改善。

（3）其他半导体硅材料加工服务业务的毛利率变动因素分析

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
其他半导体硅材料加工服务业务	20.57%	-2.75%	23.33%	-1.87%	25.19%

公司其他半导体硅材料加工服务业务的模式为来料加工的模式，从事其他半导体硅材料加工服务业务的主体包括上海合晶松江厂和扬州合晶，报告期内加工的产品主要为晶棒。

报告期内，公司其他半导体硅材料加工服务业务的毛利率分别为 25.19%、23.33%、20.57%。2018 年度、2019 年度，公司其他半导体硅材料加工服务业务的毛利率下滑，主要系受到晶棒加工的价格和成本波动的影响。

（4）贸易业务的毛利率变动因素分析

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
贸易业务	3.18%	-0.67%	3.85%	0.83%	3.02%

报告期内，公司贸易业务的毛利率分别为 3.02%、3.85%、3.18%，总体比较稳定。

（5）其他主营业务的毛利率变动因素分析

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
其他主营业务	-20.44%	-13.01%	-7.44%	-0.89%	-6.55%

公司其他主营业务主要为生产和销售半成品硅片、晶棒等。2017 年度，半导体硅片市场行情低迷，公司产能利用率偏低，且半导体硅片价格处于低位，而公司为了维

护已有的国内客户关系，继续向客户销售半成品硅片、晶棒等，使得当期其他主营业务的毛利率为负值。2018 年度，公司其他主营业务的毛利率为-7.44%，相比上一年度下降 0.89 个百分点，主要系郑州合晶当期生产半成品硅片，而当期郑州合晶的产能利用率较低，相关的固定资产所产生的折旧费用及生产人员的人工薪酬的计提使得郑州合晶的营业成本较高。2019 年度，由于郑州合晶尚处于产量爬坡阶段，其所生产的半成品硅片和晶棒分摊的折旧、摊销费用和人工薪酬等较高，使得当期公司的其他主营业务的毛利率相比上一年度进一步下降。

（6）与同行业可比公司毛利率的比较分析

报告期内，发行人主要从事半导体硅外延片和抛光片的研发、生产、销售，并提供其他半导体硅材料加工服务。公司主要经营地点为中国大陆，但是境内上市公司中专注于从事半导体硅材料业务的较少。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以下主要从事半导体材料制造业务的境内外上市公司作为同行业可比公司。

报告期内，发行人与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
沪硅产业	14.55%	21.99%	23.08%
SUMCO	26.10%	35.10%	26.13%
Siltronic	36.02%	43.38%	31.45%
中环股份	19.49%	17.35%	19.89%
江丰电子	31.06%	29.60%	31.65%
晶瑞股份	27.26%	28.60%	28.38%
平均	25.75%	29.34%	26.76%
发行人	16.07%	23.86%	19.55%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

报告期内，公司的毛利率低于同行业毛利率的均值，主要系①公司产能正在逐步爬升，因此毛利率相对较低；②2019 年度，郑州合晶投产并生产和销售 8 吋抛光片和其他半成品硅片，由于其产能利用率较低，相关的固定资产的折旧费用较高，使得郑州合晶 2019 年度的主营业务毛利为负，拉低了公司的毛利率；③2018 年 11 月，上海合晶松江厂开始停产搬迁，使得公司 8 吋以下抛光片业务量下降，主营业务毛利减少。

同行业可比公司中，SUMCO 与 Siltronic 均为国际领先的半导体硅片制造商，产品较为成熟且产销规模大，因此毛利率较高。

（四）费用分析

1、期间费用分析

报告期内，公司的期间费用及费用率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	1,050.61	0.95%	1,090.49	0.88%	1,044.85	1.05%
管理费用	12,364.59	11.14%	5,791.99	4.67%	3,427.38	3.44%
研发费用	5,564.76	5.01%	6,481.25	5.23%	5,440.64	5.46%
财务费用	1,379.16	1.24%	1,337.02	1.08%	1,260.90	1.27%
合计	20,359.13	18.34%	14,700.76	11.85%	11,173.78	11.22%

注：费用率=期间费用/当期营业收入

报告期内，公司期间费用率分别为 11.22%、11.85%、18.34%。2019 年度，公司的费用率相比上一年度上升 6.49%，主要系当期管理费用率相比上一年度上升 6.47%。

（1）销售费用

报告期内，公司销售费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	499.61	47.55%	622.99	57.13%	640.84	61.33%
样品和消耗品	276.26	26.30%	214.90	19.71%	231.98	22.20%
职工薪酬	219.72	20.91%	199.45	18.29%	130.67	12.51%
其他	55.02	5.24%	53.16	4.87%	41.36	3.96%
合计	1,050.61	100.00%	1,090.49	100.00%	1,044.85	100.00%

报告期内，公司销售费用主要由运输费、样品和消耗品、职工薪酬构成，销售费用的金额分别为 1,044.85 万元、1,090.49 万元、1,050.61 万元，占当期营业收入的比例

分别为 1.05%、0.88%、0.95%，总体较为稳定。

2018 年度，公司销售费用较 2017 年度增加 45.64 万元，增幅为 4.37%，公司销售费用上升主要系职工薪酬增加。2018 年度郑州合晶开始生产并销售半成品硅片，使得当期郑州合晶销售费用中的职工薪酬增加。除此以外，当期半导体硅片行业景气度提升，公司销售业绩良好，公司销售人员的整体薪酬增加。2019 年度，公司销售费用较 2018 年下降 39.88 万元，降幅为 3.66%，主要系上海合晶松江厂受到停产搬迁的影响，停产了 8 吋以下抛光片，仅出售少量抛光片的库存，使得公司当期运输费下降。2019 年度，公司销售费用中样品和消耗品的金额相比 2018 年度增加 61.36 万元，增幅为 28.55%，主要系郑州合晶于当期生产 8 吋抛光片等产品，在销售推广的过程中使用了抛光片的样品和包装材料等消耗品。

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率比较如下表所示：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
沪硅产业	4.51%	5.13%	5.86%
SUMCO	1.90%	2.00%	2.13%
Siltronic	2.90%	2.40%	3.15%
中环股份	0.85%	1.24%	1.13%
江丰电子	6.46%	6.76%	6.04%
晶瑞股份	7.82%	7.06%	6.45%
平均	4.07%	4.10%	4.13%
发行人	0.95%	0.88%	1.05%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

报告期内，公司的销售费用率偏低，主要系①公司的客户集中度较高；②公司客户总体数量较少。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	6,433.70	52.03%	3,552.40	61.33%	2,021.86	58.99%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧及摊销费用	1,898.87	15.36%	354.31	6.12%	250.48	7.31%
股份支付	1,734.28	14.03%	-	-	-	-
咨询费	715.79	5.79%	168.18	2.90%	194.47	5.67%
租赁费	280.99	2.27%	166.18	2.87%	119.62	3.49%
办公费	248.95	2.01%	248.47	4.29%	150.64	4.40%
差旅费	182.06	1.47%	164.00	2.83%	145.95	4.26%
修理费	150.51	1.22%	53.93	0.93%	51.65	1.51%
杂项购置	101.14	0.82%	182.53	3.15%	33.29	0.97%
业务招待费	94.10	0.76%	173.36	2.99%	93.37	2.72%
环境保护费用	92.41	0.75%	303.73	5.24%	121.58	3.55%
其他	431.78	3.49%	424.90	7.34%	244.48	7.13%
总计	12,364.59	100.00%	5,791.99	100.00%	3,427.38	100.00%

公司的管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销费用、股份支付费用等构成。报告期内，公司管理费用分别为 3,427.38 万元、5,791.99 万元、12,364.59 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.44%、4.67%、11.14%。

2018 年度，公司管理费用较 2017 年增加了 2,364.61 万元，增幅 68.99%，主要原因系①当期半导体硅片行业景气度提升，公司的业绩情况良好，向内部管理人员发放的薪酬的增加；②郑州合晶持续招聘员工；③受停产搬迁影响，上海合晶松江厂于当期向被解聘的部分员工支付了补偿款，该部分补偿款计入职工薪酬；④当期工厂废酸处理费及污泥处理费增加，导致环境保护费用上升。

2019 年度，公司管理费用较 2018 年增加 6,572.59 万元，增幅为 113.48%，主要系：

①受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响，公司向解聘员工支付了补偿款，计入了职工薪酬；

②上海合晶松江厂的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中的折旧费用，使得当期管理费用金额相比上年同期增加；

③2019 年 9 月，上海海崧兴、上海聚芯晶、上海安之微、上海海铸晶、郑州兴晶旺、郑州兴芯旺、扬州芯晶阳共 7 家员工持股平台向公司投资认缴新增注册资本

686.99 万元，投资款合计 1,970.00 万元，平均每 1 元注册资本的价格为 2.8676 元；同月，中电中金、厦门联和、厦门金创向公司投资认缴新增注册资本 2,781.88 万元，投资款合计 15,000.00 万元，平均每 1 元注册资本的价格为 5.3920 元。公司对上述中电中金、厦门联和、厦门金创向公司增资的价格 5.3920 元与 7 家员工持股平台向公司的增资价格 2.8676 元之间的差额按照股份支付进行会计处理，于 2019 年度计提了与股份支付相关的管理费用 1,734.28 万元。

④2019 年度，公司发生了 715.79 万元的咨询费用，主要是因引入外部投资者、停产搬迁等事项，向律师、会计师等中介机构支付的相关费用。

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率比较如下表所示：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
沪硅产业	11.71%	15.64%	17.40%
SUMCO	5.55%	5.16%	5.76%
Siltronic	2.19%	1.89%	2.17%
中环股份	2.97%	4.19%	3.63%
江丰电子	9.93%	6.42%	5.82%
晶瑞股份	7.58%	7.31%	5.04%
平均	6.66%	6.77%	6.64%
发行人	11.14%	4.67%	3.44%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

2017 年度、2018 年度，若剔除沪硅产业后，本公司管理费用率与同行业的平均水平接近。2019 年度，公司的管理费用率高于同行业的平均水平，主要系①公司向解聘员工支付了补偿款；②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；③当期计提了股份支付费用 1,734.28 万元；④当期向律师、会计师等中介机构支付了咨询费用。

（3）研发费用

①研发费用的构成

报告期内，公司研发费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接投入	2,608.83	46.88%	3,111.38	48.01%	2,445.71	44.95%
人员费用	2,235.88	40.18%	2,616.01	40.36%	2,295.25	42.19%
折旧及摊销费用	705.59	12.68%	737.86	11.38%	663.20	12.19%
其他	14.47	0.26%	15.99	0.25%	36.48	0.67%
总计	5,564.76	100.00%	6,481.25	100.00%	5,440.64	100.00%

公司研发费用由研发人员的直接投入、人员费用、折旧及摊销费用构成。报告期内，公司研发费用分别为 5,440.64 万元、6,481.25 万元、5,564.76 万元，占当期营业收入的比例分别为 5.46%、5.23%、5.01%。

2018 年度，公司研发费用较 2017 年度增加了 1,040.61 万元，增幅 19.13%，主要系直接投入、研发人员费用增加所致。2019 年度，公司研发费用较 2018 年度下降了 916.49 万元，降幅为 14.14%，主要系受到上海合晶松江厂停产搬迁的影响。

报告期内，公司相关研发投入均采用费用化的会计处理，不存在研发支出资本化的情况。

②研发投入与可比公司的比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率比较如下表所示：

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
沪硅产业	5.64%	8.29%	13.11%
SUMCO	1.74%	1.74%	2.10%
Siltronic	5.38%	4.67%	5.80%
中环股份	3.40%	3.05%	3.90%
江丰电子	7.24%	7.17%	5.91%
晶瑞股份	4.10%	4.11%	5.30%
平均	4.58%	4.84%	6.02%
发行人	5.01%	5.23%	5.46%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

报告期内，公司的研发费用与同行业的平均水平接近。

③主要研发项目情况

A. 截至 2019 年 12 月 31 日的主要研发费用情况

单位：万元

研发项目	项目整体 预算	当年研发费 用支出金额	累计支出	实施进度
提升外延晶片表面金属离子的量测能力	1,479.23	232.36	943.34	63.77%
图像传感器（CIS）用外延产品研发	951.17	700.87	700.87	73.69%
减压（RP）外延技术的研发	815.29	726.04	726.04	89.05%
废水排放指标在线时时监控系统及相应治理技术的研发	1,222.94	826.73	826.73	67.60%
背面硅晶点改善技术研发	611.47	475.33	475.33	77.74%
现场制造氮气设备的上线开发	543.53	416.52	416.52	76.63%
非接触式电阻率量测机台的上线开发	679.41	480.80	480.80	70.77%
全自动外延膜厚量测机台的上线开发	815.29	588.09	588.09	72.13%
设备标准备件管理系统研发	407.65	294.06	294.06	72.14%

B. 截至 2018 年 12 月 31 日的主要研发费用情况

单位：万元

研发项目	项目整体 预算	当年研发费 用支出金额	累计支出	实施进度
大直径高品质硅单晶生长工艺研究	1,200.00	269.62	518.58	43.22%
新型长晶节能热场的研究	1,280.00	365.00	1,040.48	81.29%
硅单晶片切割新技术研究	900.00	263.16	263.16	29.24%
硅片边缘加工新技术的研究	780.00	252.89	758.21	97.21%
优质硅片背面处理新工艺研究	840.00	215.03	215.03	25.60%
硅单晶片背面控制新技术的研究	780.00	272.35	758.62	97.26%
高品质抛光片加工工艺研究	750.00	240.78	485.60	64.75%
硅抛光片表面控制新工艺的研究	690.00	235.51	687.22	99.60%
外延片清洗机台数据自动收集与管控 A 系统开发	878.43	176.84	649.26	73.91%
外延片清洗机台数据自动收集与管控 B 系统开发	501.93	164.23	375.66	74.84%
无尘室环境中阴阳离子监控研发	585.50	552.86	552.86	94.43%
非接触式外延电阻率量测工艺的开发	536.71	506.70	506.70	94.41%

研发项目	项目整体 预算	当年研发费 用支出金额	累计支出	实施进度
提升外延晶片表面金属离子的量测能力	1,479.23	710.99	710.99	48.06%
外延晶片 E-OISF 量测能力的研发	390.33	387.52	387.52	99.28%
外延晶片无缺陷层深度量测能力的研发	414.73	402.35	402.35	97.01%
外延晶片氧析出量测能力的研发	585.50	571.94	571.94	97.68%
超级低阻重掺硼外延片的研发	439.13	408.75	408.75	93.08%
超级低阻重掺磷外延片的研发	512.31	474.39	474.39	92.60%

C. 截至 2017 年 12 月 31 日的主要研发项目情况

单位：万元

研发项目	项目整体 预算	当年研发费 用支出金额	累计支出	实施进度
大直径高品质硅单晶生长工艺研究	1,200.00	248.97	248.97	20.75%
新型长晶节能热场的研究	1,280.00	365.38	675.48	52.77%
硅单晶片成型新技术研究	720.00	253.29	717.40	99.64%
硅片边缘加工新技术的研究	780.00	255.32	505.32	64.78%
低阻硅单晶片背面处理新工艺的研究	750.00	213.38	690.58	92.08%
硅单晶片背面控制新技术的研究	720.00	254.79	486.27	67.54%
高品质抛光片加工工艺研究	750.00	244.82	244.82	32.64%
硅抛光片表面控制新工艺的研究	690.00	229.01	451.71	65.47%
Superjunction 器件双层外延工艺开发	697.28	682.41	682.41	97.87%
N/P 型埋层外延产品长晶温度的控制改善	592.69	546.98	546.98	92.29%
埋层外延产品开发	296.34	278.07	278.07	93.83%
多晶硅晶片温控方式的开发	348.64	349.62	349.62	100.28%
外延炉手臂变形监控系统	470.66	452.76	452.76	96.20%
外延片清洗机台数据自动收集与管控系统 开发	878.43	472.42	472.42	53.78%
外延片生产用的盐酸品质改善	383.50	382.00	382.00	99.61%
外延片特性参数与 IC 厂客户的电性资料 比对系统开发	501.93	211.42	211.42	42.12%

注：实施进度 = 累计支出/项目整体预算。部分当期完成项目因项目测试需求存在额外领用少部分备件的情况，导致累计支出高于项目整体预算，实施进度略高于 100%。

(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	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息费用	1,376.88	1,322.15	1,454.38
减：利息收入	180.48	170.59	351.68
汇兑损益	138.44	111.88	122.34
手续费	44.32	73.57	35.86
总计	1,379.16	1,337.02	1,260.90

公司财务费用包括利息收支和汇兑损益。报告期内，公司财务费用分别为 1,260.90 万元、1,337.02 万元、1,379.16 万元，公司占同期营业收入比例分别为 1.27%、1.08%、1.24%，占比较低。

（五）其他损益项目分析

1、信用减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	-15.59	-	-
应收账款坏账损失	8.90	-	-
其他应收款坏账损失	15.69	-	-
合计	9.00	-	-

发行人自 2019 年 1 月 1 日开始执行财政部新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，自 2019 年起，应收款项坏账损失计入信用减值损失。

2、资产减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	1,144.75	-99.93
存货跌价损失	-1,742.83	-2,328.89	-165.85
合计	-1,742.83	-1,184.14	-265.78

报告期内，公司资产减值损失由坏账损失和存货跌价损失构成，金额分别为 265.78 万元、1,184.14 万元、1,742.83 万元。其中，2018 年度，公司转回了坏账损失 1,144.75 万元，主要系为了更加真实、客观地反映公司的财务状况以及经营成果，使公司的应收账款更接近于公司的回收情况和风险状况，对相关会计估计进行变更。

报告期内，公司的坏账减值准备与存货跌价准备的计提政策均符合企业会计准则。

3、资产处置损益

报告期内，公司资产处置损益的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置未划分为持有待售的固定资产而产生的处置利得或损失	9,278.72	9.12	217.85
合计	9,278.72	9.12	217.85

报告期内，公司资产处置损益的金额分别为 217.85 万元、9.12 万元、9,278.72 万元。2019 年度，上海合晶松江厂因停产搬迁处置了部分在建工程、固定资产和无形资产，并获得了上海市松江区石湖荡镇人民政府提供的减量化清拆补偿，使得当期固定资产处置损益的金额相比上一年度增加。

报告期内，公司发生的资产处置损益全部计入当期的非经常性损益。

4、投资收益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
理财产品收益	-	607.58	612.77
合计	-	607.58	612.77

报告期内，公司投资收益的金额分别为 612.77 万元、607.58 万元、0 万元，均为购买理财产品所产生的收益。

5、其他收益

报告期内，公司其他收益的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	2,781.76	249.72	45.27
合计	2,781.76	249.72	45.27

报告期内，公司其他收益的金额分别为 45.27 万元、249.72 万元、2,781.76 万元。2019 年度，公司其他收益金额相比上一年度增加 2,532.04 万元，增幅为 1,013.95%，主要系当期上海市松江区石湖荡镇人民政府向上海合晶松江厂支付了停产搬迁相关的补偿 2,628.00 万元。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助的金额分别为 45.27 万元、249.72 万元、2,781.76 万元。公司计入其他收益的政府补助情况如下表所示：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益相关
职工安置补偿分类经济补偿金	2,628.00	-	-	与收益相关
市级认定企业技术中心奖励	60.00	-	-	与收益相关
上海市中小锅炉提标改造专项支持资金	25.50	-	-	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	15.93	-	-	与资产相关
扬州创新券项目	10.00	5.00	-	与收益相关
高企培育专项资金	10.00	15.25	-	与收益相关
上海市援企稳岗“护航行动”补贴	8.47	-	-	与收益相关
职业培训专项补贴	7.92	8.46	5.76	与收益相关
个税手续费返还	6.82	-	-	与收益相关
进口贴息补贴	3.98	-	-	与资产相关
职业见习带教补贴	2.69	1.49	0.49	与收益相关
残疾人就业岗位补贴	1.23	5.22	3.08	与收益相关
专利资助	1.22	3.84	17.80	与收益相关
节能专项资金	-	0.52	3.13	与收益相关
区企业技术中心复核项目	-	-	15.00	与收益相关
稳岗补贴	-	19.13	-	与收益相关
人才发展基金	-	6.63	-	与收益相关
专项融合资金	-	40.00	-	与收益相关
自主品牌建设	-	20.00	-	与收益相关

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益相关
就业补助	-	0.89	-	与收益相关
科技创新发展类项目奖励扶持资金	-	123.28	-	与收益相关
合计	2,781.76	249.72	45.27	

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	7,760.74	7,062.34	2.40
保险公司补偿款	5.83	5.27	-
供应商供货补偿款	-	-	21.65
社保退回款项	-	-	11.35
其他	15.35	5.18	0.98
合计	7,781.92	7,072.79	36.38

报告期内，公司的营业外收入的金额分别为 36.38 万元、7,072.79 万元、7,781.92 万元，主要由计入营业外收入的政府补助构成，具体情况如下表所示：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 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	7,000.00	-	与收益相关
招商引资项目补贴	750.00	-	-	与收益相关
先进企业表彰奖金	9.00	9.00	-	与收益相关
产业扶持资金	1.74	0.34	0.40	与收益相关
中小企业开拓资金	-	2.00	2.00	与收益相关
专精特新奖励	-	1.00	-	与收益相关
双创奖金	-	50.00	-	与收益相关
合计	7,760.74	7,062.34	2.40	

郑州航空港经济综合实验区产业发展扶持资金是郑州航空港经济综合实验区管委

会给予郑州合晶专项资金支持，该资金支持包括对郑州合晶的企业入驻、开工建设、建成投产的奖励等。

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产毁损报废损失	83.04	318.43	2.49
赔偿款支出	19.66	80.17	13.77
对外捐赠	5.00	0.50	-
罚款支出、滞纳金	1.15	1.49	3.10
其他	0.50	2.84	6.03
合计	109.35	403.43	25.39

报告期内，公司的营业外支出的金额分别为 25.39 万元、403.43 万元、109.35 万元，主要为非流动资产毁损报废损失和赔偿款支出，报告期内营业外支出对公司整体盈利能力的影 响较小。

（六）纳税情况

报告期内，公司主要税种应缴与实缴的税额明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额
增值税	94.13	705.41	1,196.34	820.02	739.04	504.23
企业所得税	1,547.12	1,629.82	2,438.42	1,859.87	186.61	137.97
个人所得税	280.73	281.70	485.83	493.76	357.60	338.13
城市建设维护税	4.95	35.52	60.15	41.33	36.93	25.19
教育费附加	2.97	21.31	36.09	24.80	22.16	15.11
地方教育费附加	1.27	7.38	15.49	14.07	14.77	10.08
河道管理费	-	-	-	-	4.55	4.55
房产税	207.17	156.58	141.53	122.60	69.48	69.48
印花税	88.20	83.07	71.87	78.59	166.94	160.10
车船使用税	0.06	0.06	0.06	0.06	0.02	0.02

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额
城镇土地使用税	122.94	123.14	151.66	121.05	39.73	45.92
其他	0.08	0.08	0.01	0.01	-	-
合计	2,349.64	3,044.06	4,597.45	3,576.17	1,637.82	1,310.78

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要是作为高新技术企业享受的所得税优惠和增值税“免、抵、退”优惠，公司享受的税收优惠具体情况见本节之“七、财务报告事项”之“（二）公司适用的税率及优惠政策”。

十、资产质量分析

（一）公司资产结构分析

1、资产的构成及变化

报告期各期末，本公司的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：						
货币资金	51,796.00	17.52%	35,890.82	16.25%	29,627.88	17.41%
应收票据	6,051.57	2.05%	3,244.66	1.47%	4,870.95	2.86%
应收账款	15,706.11	5.31%	27,429.90	12.42%	19,971.58	11.73%
预付款项	970.50	0.33%	821.80	0.37%	700.29	0.41%
其他应收款	181.74	0.06%	147.49	0.07%	255.93	0.15%
存货	21,484.38	7.27%	19,644.13	8.89%	15,276.66	8.98%
其他流动资产	11,058.67	3.74%	12,513.29	5.66%	39,716.91	23.33%
流动资产合计	107,248.97	36.28%	99,692.09	45.13%	110,420.20	64.87%
非流动资产：						
固定资产	113,409.44	38.36%	43,429.25	19.66%	38,354.67	22.53%
在建工程	33,394.70	11.30%	56,241.29	25.46%	7,714.96	4.53%
无形资产	13,621.17	4.61%	6,964.73	3.15%	2,305.84	1.35%

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商誉	2.52	0.00%	2.52	0.00%	2.52	0.00%
长期待摊费用	199.80	0.07%	-	0.00%	-	0.00%
递延所得税资产	479.45	0.16%	534.67	0.24%	224.41	0.13%
其他非流动资产	27,298.09	9.23%	14,031.32	6.35%	11,182.66	6.57%
非流动资产合计	188,405.17	63.72%	121,203.78	54.87%	59,785.06	35.13%
资产总计	295,654.14	100.00%	220,895.86	100.00%	170,205.26	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 170,205.26 万元、220,895.86 万元和 295,654.14 万元，其中非流动资产占比分别为 35.13%、54.87%和 63.72%，非流动资产占资产总额比例逐年增高。

公司总资产 2018 年末较 2017 年末增加 50,690.61 万元，主要系郑州合晶工厂逐步建设导致在建工程大幅增加。公司总资产 2019 年末较 2018 年末增加 74,758.27 万元，主要系筹资及融资活动带来的货币资金增加和工厂、生产线建设带来的固定资产和其他非流动资产大幅增加。

2、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：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	51,796.00	48.30%	35,890.82	36.00%	29,627.88	26.83%
应收票据	6,051.57	5.64%	3,244.66	3.25%	4,870.95	4.41%
应收账款	15,706.11	14.64%	27,429.90	27.51%	19,971.58	18.09%
预付款项	970.50	0.90%	821.80	0.82%	700.29	0.63%
其他应收款	181.74	0.17%	147.49	0.15%	255.93	0.23%
存货	21,484.38	20.03%	19,644.13	19.70%	15,276.66	13.84%
其他流动资产	11,058.67	10.31%	12,513.29	12.55%	39,716.91	35.97%
流动资产合计	107,248.97	100.00%	99,692.09	100.00%	110,420.20	100.00%

报告期内，公司流动资产金额分别为 110,420.20 万元、99,692.09 万元和

107,248.97 万元，流动资产规模较为平稳。公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货及其他流动资产等构成，具体分析如下：

（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	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
库存现金	10.97	9.81	9.36
银行存款	50,065.09	32,850.66	29,598.52
其他货币资金	1,719.95	3,030.36	20.00
合计	51,796.00	35,890.82	29,627.88

报告期各期末，公司货币资金分别为 29,627.88 万元、35,890.82 万元和 51,796.00 万元，占流动资产比例分别为 26.83%、36.00%和 48.30%。

公司货币资金主要由银行存款构成，2018 年末公司货币资金较 2017 年末增长 6,262.94 万元，主要系公司营运状况良好、营业收入规模增加所致。2019 年末公司货币资金较 2018 年末增长 15,905.18 万元，主要因为公司债务融资规模增加，以及引入中电中金、厦门联和、厦门金创等投资者。

2019 年末公司的其他货币资金包括银行承兑汇票保证金、信用证保证金以及保函保证金。具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行承兑汇票保证金	111.34	318.75	-
信用证保证金	1,488.51	2,691.56	0.00
保函保证金	120.11	20.05	20.00
合计	1,719.95	3,030.36	20.00

该等保证金是公司在日常经营过程中，因采购等活动开具银行承兑汇票缴纳保证金、因采购等活动开具信用证缴纳保证金和海关通关缴纳保函保证金等原因产生。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行承兑汇票	5,755.16	3,244.66	2,812.36
商业承兑汇票	312.00	-	2,166.94
小计	6,067.16	3,244.66	4,979.30
坏账准备	15.59	-	108.35
账面价值合计	6,051.57	3,244.66	4,870.95

报告期内，公司应收票据账面价值分别为 4,870.95 万元、3,244.66 万元和 6,051.57 万元，占流动资产比例分别为 4.41%、3.25%和 5.64%。公司的应收票据主要为银行承兑汇票，2018 年末银行承兑汇票账面价值较 2017 年末有所增长，主要系营业收入增长所致。2019 年末银行承兑汇票账面价值较 2018 年末有所增长，主要系公司 2018 年进行了一定比例银行承兑汇票的贴现，导致 2018 年末银行承兑汇票余额低于 2019 年末。

（3）应收账款

①应收账款的规模分析

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款账面余额	15,733.77	27,466.45	21,023.20
营业收入	111,035.91	124,036.51	99,620.58
第四季度主营业务收入	23,491.94	32,086.66	23,101.05
应收账款账面余额占营业收入比例	14.17%	22.14%	21.10%
应收账款账面余额的变动幅度	-42.72%	30.65%	-
营业收入的变动幅度	-10.48%	24.51%	-
第四季度主营业务收入的变动幅度	-26.79%	38.90%	-
坏账准备	27.66	36.55	1,051.63
应收账款账面价值	15,706.11	27,429.90	19,971.58

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 19,971.58 万元、27,429.90 万元和

15,706.11 万元，占流动资产的比例分别为 18.09%、27.51%和 14.64%。2018 年末应收账款较 2017 年末增长 30.65%，主要系 2018 年市场需求旺盛，公司营业收入较 2017 年快速增长，应收账款也随营业收入的增长而相应增加。2019 年末应收账款较 2018 年末减少 11,732.68 万元，下降幅度为 42.72%，主要系上海合晶松江厂停产搬迁以及 2019 年行业景气度有所下降导致公司营业收入，尤其是第四季度的主营业务收入有所减少所致。

②应收账款账龄和坏账准备的计提情况

报告期内，公司制定了较为稳健的坏账准备计提政策，并已按会计准则要求及时足额计提坏账准备。2018 年坏账准备较 2017 年减少 1,015.08 万元，主要系公司为了更加真实、客观地反映公司的财务状况以及经营成果，使公司的应收账款更接近于公司回收情况和风险状况，对相关会计估计进行变更，从而导致应收账款坏账准备的减少。

报告期各期末，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	占比	坏账准备
按单项计提坏账准备：			
按单项计提坏账准备	-	0.00%	-
按账龄分析法计提坏账准备：			
未逾期	14,914.65	94.79%	14.91
0-90 天	814.52	5.18%	8.15
91-120 天	-	0.00%	-
121-180 天	-	0.00%	-
181-365 天	-	0.00%	-
366 天以上	4.60	0.03%	4.60
合计	15,733.77	100.00%	27.66
2018 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	占比	坏账准备
按单项计提坏账准备：			
按单项计提坏账准备	-	0.00%	-
按账龄分析法计提坏账准备：			
未逾期	10,118.90	36.84%	10.12

0-90 天	2,423.07	8.82%	24.23
91-120 天	44.07	0.16%	2.20
121-180 天	-	0.00%	-
181-365 天	-	0.00%	-
366 天以上	-	0.00%	-
合计	12,586.04	45.82%	36.55
采用其他方法计提坏账准备:			
关联方往来	14,880.41	54.18%	-
2017 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	占比	坏账准备
按单项计提坏账准备:			
按单项计提坏账准备	-	0.00%	-
按账龄分析法计提坏账准备:			
一年以内	21,021.36	99.99%	1,051.07
一至两年	0.90	0.00%	0.09
两至三年	0.94	0.00%	0.47
三年以上	-	0.00%	-
合计	21,023.20	100.00%	1,051.63

报告期内，公司应收账款质量较好，发生坏账不能回收的风险较小。截至 2019 年末，公司未逾期应收账款占比为 94.79%。

③公司应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款账面价值前五名具体情况如下：

单位：万元

2019年12月31日			
序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例
1	合晶科技	6,841.21	43.48%
2	NEW ABLE	4,363.82	27.74%
3	台积电（中国）有限公司	1,209.88	7.69%
4	河北普兴电子科技股份有限公司	1,140.13	7.25%
5	南京国盛电子有限公司	447.35	2.84%
合计		14,002.39	89.00%
2018年12月31日			
序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例
1	合晶科技	14,810.33	53.92%
2	NEW ABLE	3,782.25	13.77%
3	南京国盛电子有限公司	3,322.22	12.10%
4	台积电（中国）有限公司	1,081.18	3.94%
5	河北普兴电子科技股份有限公司	937.43	3.41%
合计		23,933.41	87.14%
2017年12月31日			
序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例
1	合晶科技	9,173.68	43.64%
2	南京国盛电子有限公司	2,779.64	13.22%
3	NEW ABLE	1,982.68	9.43%
4	华润微电子（重庆）有限公司	1,350.22	6.42%
5	台积电（中国）有限公司	1,095.21	5.21%
合计		16,381.43	77.92%

报告期各期末，公司应收账款余额前五名均为当期公司前十大客户，公司前五大应收账款余额占比分别为 77.92%、87.14% 和 89.00%，集中度较高。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017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	869.20	89.56%	771.37	93.86%	675.55	96.47%
1至2年	67.52	6.96%	41.10	5.00%	20.99	3.00%
2至3年	33.60	3.46%	5.58	0.68%	3.75	0.53%
3年以上	0.18	0.02%	3.75	0.46%	-	0.00%
合计	970.50	100.00%	821.80	100.00%	700.29	100.00%

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 700.29 万元、821.80 万元和 970.50 万元，占流动资产比例较低，占比分别为 0.63%、0.82%和 0.90%。报告期各期末，预付款项主要为预付货款和预付费用。

（5）其他应收款项

报告期各期末，公司其他应收款项余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收利息	-	2.47	168.09
其他应收款	181.74	145.01	87.84
合计	181.74	147.49	255.93

报告期各期末，公司应收利息和其他应收款的账面价值合计分别为 255.93 万元、147.49 万元和 181.74 万元，占流动资产的比例分别为 0.23%、0.15%和 0.17%。应收利息为公司在进行现金管理过程中，购买低风险理财产品所应收的利息。

其中，其他应收款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他应收款余额	215.52	195.99	168.63
坏账准备	33.78	50.97	80.79
其他应收款净额	181.74	145.01	87.84

其中，其他应收款余额主要由押金、备用金、员工补助及借款等构成。具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
押金	114.28	114.36	68.07
应收补贴款	40.54	-	-
员工补助及借款	35.87	61.31	58.28
备用金及暂支款	15.53	15.45	37.14
其他	9.31	4.86	5.14
合计	215.52	195.99	168.63

（6）存货

①存货构成情况

报告期各期末，公司存货明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	净额	余额	净额	余额	净额
原材料	9,989.95	9,155.26	11,039.40	10,772.19	6,816.71	6,722.85
周转材料	3,143.38	2,853.51	2,354.21	2,262.26	1,824.84	1,807.35
在产品	969.94	814.32	3,596.80	1,847.68	1,539.42	1,539.42
库存商品	6,415.95	5,881.06	3,673.59	3,429.60	3,108.91	2,889.71
自制半成品	3,012.79	2,780.24	1,488.45	1,332.39	2,389.31	2,317.34
合计	23,532.00	21,484.38	22,152.44	19,644.13	15,679.19	15,276.66

报告期各期末，公司存货账面净额分别为 15,276.66 万元、19,644.13 万元和 21,484.38 万元，占流动资产比例分别为 13.84%、19.70%和 20.03%。公司存货由原材料、在产品、自制半成品、库存商品和周转材料构成，报告期内存货账面净额整体呈上升趋势。

2018 年末，公司存货账面净额较 2017 年末增加 4,367.47 万元，主要系经营规模的扩大以及 2018 年第四季度郑州合晶开始试生产、采购较多原材料，导致郑州合晶原材

料库存上升 3,932.24 万元。2019 年末，公司存货账面净额较 2018 年末增加 1,840.26 万元，主要系郑州合晶处于逐步达产过程中，产量在爬坡阶段，为满足后续产品认证完成后的产销需求，郑州合晶进行了一定备货，导致自制半成品和库存商品均有所增加。此外，2019 年在产品金额有所减少，主要系 2018 年第四季度，郑州合晶试生产，从而有较多的在产品库存，后随 2019 年生产活动的进行，在产品库存逐步消化所致。

②存货余额占营业收入比例情况

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
存货余额	23,532.00	22,152.44	15,679.19
营业收入	111,035.91	124,036.51	99,620.58
存货余额占营业收入比例	21.19%	17.86%	15.74%

报告期内，公司存货逐年增加，存货余额占营业收入的比例有所上升。主要系一方面郑州合晶 2018 年第四季度开始试生产，生产运营还在逐步达产期，客户的认证工作正在逐步完善，故其库存相对提升；另一方面因为 2018 年行业景气度较高，产品供不应求，从而使存货周转速度较快，故存货余额占营业收入比重相对较小。

③存货跌价准备分析

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例
原材料	834.69	8.36%	267.20	2.42%	93.86	1.38%
周转材料	289.87	9.22%	91.94	3.91%	17.50	0.96%
在产品	155.62	16.04%	1,749.13	48.63%	-	0.00%
库存商品	534.89	8.34%	243.99	6.64%	219.20	7.05%
自制半成品	232.54	7.72%	156.06	10.48%	71.97	3.01%
合计	2,047.61	8.70%	2,508.32	11.32%	402.53	2.57%

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 402.53 万元、2,508.32 万元和 2,047.61 万元，占当期存货余额的比例分别为 2.57%、11.32%、8.70%。

报告期内，公司于报告期各期末对存货进行全面清查后，存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。

报告期内，公司存货跌价准备计提变动情况如下：

单位：万元

2019年12月31日			
类别	本期增加	本期转销或转回	期末余额
原材料	723.79	156.30	834.69
周转材料	213.39	15.47	289.87
在产品	155.62	1,749.13	155.62
库存商品	451.33	160.43	534.89
自制半成品	201.71	125.22	232.54
合计	1,745.84	2,206.55	2,047.61
2018年12月31日			
类别	本期增加	本期转销或转回	期末余额
原材料	236.24	62.90	267.20
周转材料	84.55	10.10	91.94
在产品	1,749.13	-	1,749.13
库存商品	108.26	83.47	243.99
自制半成品	155.02	70.93	156.06
合计	2,333.19	227.41	2,508.32
2017年12月31日			
类别	本期增加	本期转销或转回	期末余额
原材料	85.08	193.42	93.86
周转材料	13.72	115.01	17.50
在产品	-	-	-
库存商品	134.13	1,216.46	219.20
自制半成品	41.67	11.57	71.97
合计	274.60	1,536.46	402.53

其中在产品 2018 年末较 2017 年末存货跌价准备增加 1,749.13 万元，主要系当年郑州合晶刚刚投产，产品生产尚在产量爬坡和产品持续认证阶段，单位产品承担了较大的折旧摊销导致生产成本高，进而产生了存货跌价准备；原材料 2019 年末较 2018

年末存货跌价准备增加 567.49 万元，主要系上海合晶松江厂停产搬迁等因素造成相关原材料库存消化放缓，发行人结合存货耗用预期，对持有存货的可变现净值做出最佳估计，评估并计提相应存货跌价准备所致。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣进项税额	10,880.38	98.39%	9,758.38	77.98%	1,316.91	3.32%
预缴税费	178.28	1.61%	126.92	1.01%	-	0.00%
短期理财产品	-	0.00%	-	0.00%	38,400.00	96.68%
政策性补偿搬迁款	-	0.00%	2,628.00	21.00%	-	0.00%
合计	11,058.67	100.00%	12,513.29	100.00%	39,716.91	100.00%

报告期内，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税额。报告期内，公司待抵扣进项税额增长较快主要系较多固定资产的购建带来的可抵扣进项税额快速增长所致。2017年末，公司有一笔 38,400.00 万元的短期理财，系郑州合晶在开工建厂前为进行现金管理，购买短期低风险理财产品。2018年末，公司有一笔 2,628.00 万元的政策性补偿搬迁款，系上海市松江区石湖荡镇人民政府与公司签订《产业结构调整补偿协议》，根据协议约定，因上海合晶松江厂搬迁厂房，石湖荡镇人民政府会补助职工安置补偿款 2,628.00 万元。该笔补偿款由公司于 2018 年先行垫付发放给职工，公司于 2019 年收到石湖荡镇人民政府补助的上述安置款项。

3、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：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	113,409.44	60.19%	43,429.25	35.83%	38,354.67	64.15%
在建工程	33,394.70	17.72%	56,241.29	46.40%	7,714.96	12.90%

项目	2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产	13,621.17	7.23%	6,964.73	5.75%	2,305.84	3.86%
商誉	2.52	0.00%	2.52	0.00%	2.52	0.00%
长期待摊费用	199.80	0.11%	-	0.00%	-	0.00%
递延所得税资产	479.45	0.25%	534.67	0.44%	224.41	0.38%
其他非流动资产	27,298.09	14.49%	14,031.32	11.58%	11,182.66	18.70%
非流动资产合计	188,405.17	100.00%	121,203.78	100.00%	59,785.06	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产构成。由于上海晶盟扩产和郑州合晶相关厂房和生产线的建设，公司非流动资产呈增长趋势。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

固定资产类别	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
房屋及建筑物	34,871.66	6,858.41	6,848.62
固定资产装修	-	115.03	137.83
机器设备	76,791.17	35,766.65	30,743.76
运输设备	217.63	237.99	160.30
办公设备	506.82	192.67	144.26
其他设备	1,022.17	258.51	319.91
合计	113,409.44	43,429.25	38,354.67

报告期内，公司的固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备，固定资产账面价值由2017年末38,354.67万元增长至2018年末43,429.25万元，主要是因为上海晶盟扩产带来的外延炉机台和清洗台等固定资产的增加。2019年末固定资产账面价值较2018年末增加69,980.19万元，主要是因为郑州合晶新建厂房、采购机器设备所致。

截至2019年12月31日，公司固定资产的成新率如下：

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	成新率
房屋及建筑物	37,498.09	30年	34,871.66	93.00%
固定资产装修	660.76	5年	-	0.00%
机器设备	136,283.80	5-10年	76,791.17	56.35%
运输设备	473.21	5-10年	217.63	45.99%
办公设备	1,302.12	5-10年	506.82	38.92%
其他设备	1,506.80	5-10年	1,022.17	67.84%
合计	177,724.78	-	113,409.44	63.81%

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业相比如下：

单位：年

	发行人	沪硅产业	SUMCO	Siltronic	中环股份	江丰电子	晶瑞股份
房屋及建筑物	30	13-48	31	20-30	30-50	20	20
固定资产装修	5	-	-	-	20	5	-
生产设备	-	-	-	-	-	-	3-10
生产设备-基础设施	-	-	-	-	-	-	10-20
机器设备	5-10	3-15	5	4-10	-	10	-
专用设备	-	-	-	-	5-18	-	-
运输设备	5-10	5	-	-	6-8	4	4-5
办公设备	5-10	3-5	-	-	5-7	-	3-5
其他设备	5-10	-	-	3-10	-	-	-
电子设备	-	3-5	-	-	5-22	3-5	-

从上表可以看出，公司的主要固定资产折旧年限与同行业可比公司基本一致，符合所处行业生产经营的特点。

（2）在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
在建工程余额	33,394.70	56,241.29	7,714.96

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
减值准备	-	-	-
账面价值	33,394.70	56,241.29	7,714.96

报告期各期末，在建工程余额主要为郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目、上海合晶松江厂搬迁改造工程、上海合晶扩产项目、上海晶盟 8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目等。

报告期内，公司重要的在建工程及转固情况如下：

单位：万元

2017年								
项目名称	预算数	期初余额	本期增加	本期转入固定 资产金额	本期其他减少	期末余额	工程累计投入 占预算比(%)	工程进度
郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	120,000.00	-	5,352.08	65.15	-	5,286.92	4.46	土建阶段
上海合晶扩产项目	2,829.00	298.51	795.43	-	-	1,093.94	38.67	调试阶段
合计		298.51	6,147.51	65.15	-	6,380.86		
2018年								
项目名称	预算数	期初余额	本期增加	本期转入固定 资产金额	本期其他减少	期末余额	工程累计投入 占预算比(%)	工程进度
郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	120,000.00	5,286.92	52,827.24	582.96	4,700.59	52,830.62	48.48	土建基本完成
上海合晶扩产项目	2,829.00	1,093.94	912.61	2,006.55	-	-	70.93	完工
合计		6,380.86	53,739.85	2,589.51	4,700.59	52,830.62		
2019年								
项目名称	预算数	期初余额	本期增加	本期转入固定 资产金额	本期其他减少	期末余额	工程累计投入 占预算比(%)	工程进度
郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	120,000.00	52,830.62	37,504.72	73,469.84	-	16,865.50	79.74	厂房转固，部分设备在安装调试或待购买
上海合晶松江厂搬迁改造工程	32,221.55	-	18,487.86	6,653.54	21.43	11,812.89	57.38	装修阶段
合计		52,830.62	55,992.58	80,123.38	21.43	28,678.38		

截至 2019 年末，公司主要在建工程项目余额情况如下：

单位：万元

项目	金额
郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目	16,865.50
上海合晶松江厂搬迁改造工程	11,864.24
上海晶盟 8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	2,417.11
上海合晶松江厂设备安装及改造	1,701.46
扬州合晶厂设备安装及其他	485.84

（3）无形资产

报告期内，公司无形资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	13,175.37	6,811.11	2,249.74
软件	445.80	153.62	56.10
合计	13,621.17	6,964.73	2,305.84

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,305.84 万元、6,964.73 万元和 13,621.17 万元，占非流动资产比例分别为 3.86%、5.75%和 7.23%。报告期内，公司无形资产账面价值呈上升趋势，主要为土地使用权的增长，系郑州合晶及上海合晶购置土地所致。

报告期内，无形资产中软件主要为财务 SAP 软件、办公所需微软系统、SQL 数据库等。

报告期内，公司无形资产的摊销情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
无形资产原值	14,514.45	7,925.31	3,111.88
累计摊销	893.28	960.59	806.03
账面价值	13,621.17	6,964.73	2,305.84

报告期内，公司的无形资产不存在减值的情况。

（4）其他非流动资产

报告期内，公司的其他非流动资产主要是构建长期资产的预付款项。报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 11,182.66 万元、14,031.32 万元和 27,298.09 万元，占非流动资产比例分别为 18.70%、11.58% 和 14.49%。

（二）资产周转能力分析

1、资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款、存货和总资产周转率情况如下：

单位：次/年

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率	5.15	5.23	5.07
存货周转率	4.61	5.43	4.87
总资产周转率	0.43	0.63	0.74

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.07 次/年、5.23 次/年和 5.15 次/年，应收账款周转率平稳。公司客户信誉良好，应收账款账龄较短，销售回款情况良好。

报告期内，公司存货周转率分别为 4.87 次/年、5.43 次/年和 4.61 次/年，整体呈现一定波动。2019 年公司存货周转率有所下降主要是因为郑州合晶仍在逐步达产中，存货周转相对较慢。此外，外部行业环境的变化也对存货的周转带来了一定的影响。

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.74 次/年、0.63 次/年和 0.43 次/年，呈现下降趋势，主要系报告期内公司产能建设导致资产规模快速增加所致。

2、资产周转能力同行业比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率对比情况如下：

公司名称	应收账款周转率		
	2019年度	2018年度	2017年度
沪硅产业	6.36	7.51	7.01

公司名称	应收账款周转率		
	2019年度	2018年度	2017年度
SUMCO	4.89	5.52	5.33
Siltronic	8.95	9.21	8.47
中环股份	6.53	6.75	8.29
江丰电子	4.86	5.22	5.30
晶瑞股份	3.09	3.40	2.62
平均	5.78	6.27	6.17
发行人	5.15	5.23	5.07
公司名称	存货周转率		
	2019年度	2018年度	2017年度
沪硅产业	4.11	5.68	5.35
SUMCO	1.19	1.14	1.07
Siltronic	5.39	5.53	5.55
中环股份	8.33	6.77	5.01
江丰电子	2.04	2.41	2.79
晶瑞股份	5.67	7.60	6.78
平均	4.46	4.85	4.42
发行人	4.61	5.43	4.87
公司名称	总资产周转率		
	2019年度	2018年度	2017年度
沪硅产业	0.18	0.16	0.14
SUMCO	0.51	0.58	0.51
Siltronic	0.68	0.95	1.02
中环股份	0.37	0.37	0.36
江丰电子	0.57	0.56	0.72
晶瑞股份	0.61	0.77	0.71
平均	0.48	0.57	0.58
发行人	0.43	0.63	0.74

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

报告期内，公司应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，系公司与主要客户建立了长期良好的合作关系，给予其 60-90 天不等的信用期所致。

公司存货周转率略高于同行业可比公司平均水平，2019 年公司存货周转率有所下降主要系郑州合晶正处于产量爬坡期导致存货周转速度下降所致。

公司总资产周转率总体好于同行业可比公司平均水平，2019 年公司总资产周转率有一定下降主要系产能建设导致公司资产规模扩大较快，而上海合晶松江厂停产搬迁、郑州合晶的产能仍处于逐步释放阶段所致。

十一、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

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	28,028.09	23.43%	17,656.08	25.47%	20,765.35	57.66%
应付票据	105.01	0.09%	316.36	0.46%	-	0.00%
应付账款	14,624.77	12.22%	21,289.28	30.71%	12,998.95	36.09%
预收款项	2,315.94	1.94%	3,503.83	5.05%	27.83	0.08%
应付职工薪酬	1,646.00	1.38%	1,477.64	2.13%	1,110.83	3.08%
应交税费	676.00	0.57%	1,370.43	1.98%	349.15	0.97%
其他应付款	1,508.99	1.26%	1,159.97	1.67%	557.27	1.55%
一年内到期的非流动负债	4,500.00	3.76%	-	0.00%	-	0.00%
流动负债合计	53,404.81	44.64%	46,773.58	67.47%	35,809.38	99.43%
非流动负债：						
长期借款	65,651.34	54.88%	22,500.00	32.45%	-	0.00%
长期应付款	-	0.00%	54.52	0.08%	207.06	0.57%
递延收益	581.30	0.49%	-	0.00%	-	0.00%
非流动负债合计	66,232.64	55.36%	22,554.52	32.53%	207.06	0.57%
负债合计	119,637.45	100.00%	69,328.10	100.00%	36,016.43	100.00%

报告期内，公司负债主要包括短期借款、长期借款、应付账款等。报告期各期末，公司负债总额分别为 36,016.43 万元、69,328.10 万元和 119,637.45 万元。2018 年末公司负债总额较 2017 年末增加 33,311.67 万元，主要系长期借款增加 22,500.00 万元所致；2019 年末公司负债总额较 2018 年末增加 50,309.35 万元，主要系长期借款、短期借款以及一年内到期的非流动负债增长所致。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	28,028.09	52.48%	17,656.08	37.75%	20,765.35	57.99%
应付票据	105.01	0.20%	316.36	0.68%	-	0.00%
应付账款	14,624.77	27.38%	21,289.28	45.52%	12,998.95	36.30%
预收款项	2,315.94	4.34%	3,503.83	7.49%	27.83	0.08%
应付职工薪酬	1,646.00	3.08%	1,477.64	3.16%	1,110.83	3.10%
应交税费	676.00	1.27%	1,370.43	2.93%	349.15	0.98%
其他应付款	1,508.99	2.83%	1,159.97	2.48%	557.27	1.56%
一年内到期的非流动负债	4,500.00	8.43%	-	0.00%	-	0.00%
流动负债合计	53,404.81	100.00%	46,773.58	100.00%	35,809.38	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：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
质押借款	-	866.00	-
抵押借款	-	4,100.00	8,000.00
保证借款	10,388.10	1,172.81	4,478.65
信用借款	17,639.99	11,517.26	8,286.71
合计	28,028.09	17,656.08	20,765.35

2018年末，公司短期借款较2017年末减少3,109.28万元，主要系2018年上海晶盟偿还国家开发银行8,000万元抵押借款所致。2019年末，公司短期借款较2018年末增加10,372.02万元，主要系上海晶盟通过短期借款补充一定日常营运资金所致。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：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
一年以内	14,517.47	21,264.99	12,849.70
一至两年	88.91	8.45	48.40
两至三年	2.96	0.30	69.76
三年以上	15.43	15.55	31.10
合计	14,624.77	21,289.28	12,998.95

报告期各期末，公司应付账款账面价值分别为12,998.95万元、21,289.28万元和14,624.77万元，主要为原材料及耗材的采购和固定资产的购置所产生的应付账款。2018年末，应付账款较2017年末增加8,290.33万元，主要系公司所处行业景气度上升，公司订单量增长带来的原材料采购增加、厂房投建带来的固定资产采购增加所致。2019年末，应付账款减少，主要是2019年上海合晶停产搬迁、行业景气度下滑，导致半导体多晶硅等原材料采购减少。

截至2019年12月31日，公司应付账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比
合晶科技	4,844.03	33.12%
中建七局安装工程有限公司	2,707.46	18.51%
圣晖系统集成集团股份有限公司	2,306.45	15.77%
上海兆联环保科技有限公司	343.69	2.35%
东海耀碳素（大连）有限公司	266.06	1.82%

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项账面价值分别为 27.83 万元、3,503.83 万元和 2,315.94 万元，主要系合晶科技为满足终端客户的供货需求、提前预定公司产能所支付的预收货款。2018 年末，预收款项较 2017 年末增加 3,476.00 万元，主要系上海晶盟向合晶科技预收 3,503.75 万元所致。2019 年末，预收款项减少主要是随着上海晶盟将产品逐步交付给客户，以预收款项抵扣货款 1,631.01 万元所致。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
工资、奖金、津贴和补贴	1,348.93	1,160.36	915.26
职工福利费	285.48	315.48	193.29
社会保险费	-	-	0.54
工会经费和职工教育经费	11.60	1.80	0.42
离职后福利	-	-	1.33
合计	1,646.00	1,477.64	1,110.83

2018 年末公司应付职工薪酬较 2017 年末增加 366.81 万元，主要是因为 2018 年郑州合晶开始投产，为匹配生产所需，职工数量增加所致；2019 年末公司应付职工薪酬较 2018 年末增加 168.36 万元，主要系郑州合晶逐步上产和上海晶盟加大研发投入，导致应付职工薪酬增加所致。

（5）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	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付利息	317.49	105.42	75.95
应付股利	-	16.34	5.73
其他应付款项	1,191.50	1,038.21	475.60
合计	1,508.99	1,159.97	557.27

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 557.27 万元、1,159.97 万元和 1,508.99 万元，占流动负债总额比例分别为 1.56%、2.48% 和 2.83%。

其中，公司的其他应付款项明细如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
保证金	650.22	7.00	-
应付费用	473.06	975.18	411.75
押金	2.26	2.70	0.63
其他	65.97	53.32	63.22
合计	1,191.50	1,038.21	475.60

其他应付款项主要为应付费用和保证金。应付费用主要为暂估应付的水电费、天然气费、油资、排污费、物业管理费、租赁费、税费、工程费用等费用。保证金主要系公司进行固定资产建设，施工厂商为保证有能力完成承包工程而给予公司的保证金，在工程完工后，公司会退还予施工厂商。

2018 年末，公司其他应付款较 2017 年末增加 562.61 万元，主要是因为郑州合晶工厂建设，以土建工程费、机电工程费等为主的应付费用入账所致；2019 年末，公司其他应付款较 2018 年末增加 153.30 万元，主要是因为上海晶盟扩产建设，导致相应保证金增加所致。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	65,651.34	99.12%	22,500.00	99.76%	-	0.00%
长期应付款	-	0.00%	54.52	0.24%	207.06	100.00%
递延收益	581.30	0.88%	-	0.00%	-	0.00%
非流动负债合计	66,232.64	100.00%	22,554.52	100.00%	207.06	100.00%

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款金额分别为 0.00 万元、22,500.00 万元和 65,651.34 万元，占非流动负债总额比例分别为 0.00%、99.76%和 99.12%。

2018 年末，公司长期借款金额较 2017 年末增加 22,500.00 万元，主要系为修建厂房购买生产相关设备及生产线建设，郑州合晶向国家开发银行贷款 22,500.00 万元所致；2019 年末，公司长期借款金额较 2018 年末增加 43,151.34 万元，主要因为郑州合晶向国家开发银行新增贷款 16,700.00 万元用于生产线和设备的持续建设；上海晶盟增加国家开发银行借款 19,533.36 万元，以用于上海晶盟 8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目；上海合晶向合作金库商业银行股份有限公司等银行借款 11,000.00 万元用于购置土地使用权和厂房。

截至报告期末，公司银行借款的主要情况如下：

①2018 年郑州合晶硅材料有限公司与国家开发银行签订了总额为 400,000,000.00 元的借款合同，借款期间为 2018 年 9 月 25 日至 2026 年 9 月 25 日，利率为中国人民银行公布的五年以上期人民币贷款基准利率基础上浮 15%。

截至 2019 年末，该笔借款账面余额为 392,000,000.00 元，其中，根据还款时间将 45,000,000.00 元重分类至一年内到期的非流动负债。

②2019 年上海晶盟硅材料有限公司与国家开发银行上海市分行签订了总额为 50,000,000.00 美元的借款合同，借款期间为 2019 年 10 月 23 日至 2025 年 10 月 22 日，借款利率为浮动利率，根据 3 个月美元 LIBOR+225BP 调整。2020 年 2 月 28 日，该借款利率修改为 3 个月美元 LIBOR+205BP。

截至 2019 年末，该笔借款账面余额为 28,000,000.00 美元，折合人民币 195,333,600.00 元。

③2019 年上海合晶硅材料有限公司与合作金库商业银行股份有限公司苏州分行作为牵头行，第一商业银行股份有限公司上海分行作为共同主办银行，贷款人为合作金库商业银行股份有限公司苏州分行、第一商业银行股份有限公司上海分行、台湾土地银行股份有限公司上海分行、台湾中小企业银行股份有限公司上海分行的银团签订了总额为 370,000,000.00 元的借款合同，借款期间为 2019 年 7 月 30 日至 2024 年 7 月 30 日，人民币提取的贷款利率为：抵押品担保前，每一利率确定日当日的人民币参考利

率上浮 22%；抵押品担保后，每一利率确定日当日的人民币参考利率的 20%，惟不得低于相关利率确定日上午 11:00 SHIBOR 官方网站公告之一年期 SHIBOR 加 1.3%。美元提取的贷款利率为每一利率确定日当日的美元参考利率加计年利率 2.1%，浮动计息。

截至 2019 年末，该笔借款账面余额为 110,000,000.00 元。

④2019 年扬州合晶科技有限公司与合作金库商业银行股份有限公司苏州分行签订了总额为 15,000,000.00 元的借款合同，借款期间为 2019 年 5 月 9 日至 2022 年 5 月 9 日，利率为中国人民银行公告的一至五年期（含）人民币贷款基准利率基础上浮 15%，贷款期间利率不得低于 5.25%，且贷放当时不得低于贷放前一营业日 1 年期上海银行同业拆放利率加码年息 1.7%，利率调整方式为按季调整。

截至 2019 年末，该笔借款账面余额为 4,179,800.00 元。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司的长期应付款分别为 207.06 万元、54.52 万元和 0.00 万元。公司 2017 年和 2018 年的长期应付款项主要为售后租回的机器设备款项。

（3）递延收益

公司 2019 年末有 581.30 万元的递延收益，系政府补助，主要是郑州合晶申请半导体单晶硅片项目产业发展扶持基金收到的政府补助款中属于缴纳城市配套费的部分。具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
郑州航空港经济综合实验区 产业发展扶持资金	462.07	-	-
进口贴息	119.24	-	-
合计	581.30	-	-

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债指标如下：

财务指标	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率（倍）	2.01	2.13	3.08
速动比率（倍）	1.38	1.43	1.53
资产负债率（母公司）	9.90%	9.45%	10.59%
资产负债率（合并）	40.47%	31.38%	21.16%
财务指标	2019年度	2018年度	2017年度
息税折旧摊销前利润（万元）	23,491.76	30,030.74	16,242.56
利息保障倍数（倍）	3.87	12.91	5.69
经营活动产生的现金流量净额（万元）	17,422.49	23,955.85	17,531.35

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.08 倍、2.13 倍和 2.01 倍，速动比率分别为 1.53 倍、1.43 倍和 1.38 倍，均呈下降趋势；同时资产负债率（母公司）分别为 10.59%、9.45%和 9.90%，资产负债率（合并）分别为 21.16%、31.38%和 40.47%，合并报表的资产负债率呈上升趋势，主要是因为公司为新建厂房、生产线，通过债务筹措资金，导致负债呈上升趋势。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 16,242.56 万元、30,030.74 万元和 23,491.76 万元，利息保障倍数分别为 5.69 倍、12.91 倍和 3.87 倍，2018 年，公司息税折旧摊销前利润和利息保障倍数较高，主要是因为公司经营规模扩大，利润额大幅提升所致；2019 年公司利息保障倍数较 2018 年有一定下降，主要系一方面上海合晶停产搬迁导致盈利能力有所下滑，另一方面公司为厂房和生产线建设筹措资金带来的利息支出和资本化利息金额均有上升所致。2017 年至 2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 17,531.35 万元、23,955.85 万元和 17,422.49 万元，良好的经营性现金流有助于提升偿债能力。

公司的应收账款账龄普遍较短，经营性现金流良好，具有较强的偿债能力。未来，随着公司的工厂逐渐建成，主营产品营收规模增长，盈利能力将有所提升，留存收益将可以满足一部分公司发展的资金需求，同时公司在上市后融资方式较为灵活，可以通过适当的股权融资，降低债权融资比例，进一步提升偿债能力。

2、与同行业可比公司的对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的流动比率、速动比率对比情况如下：

单位：倍

公司名称	2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
沪硅产业	0.74	0.48	0.89	0.68	1.96	1.64
SUMCO	3.67	1.47	2.99	1.27	3.32	1.34
Siltronic	3.55	2.80	3.95	3.13	4.64	3.30
中环股份	1.04	0.82	0.81	0.62	1.10	0.80
江丰电子	1.23	0.70	1.15	0.83	2.32	1.43
晶瑞股份	1.96	1.61	1.51	1.27	1.67	1.50
平均	2.03	1.31	1.88	1.30	2.50	1.67
发行人	2.01	1.38	2.13	1.43	3.08	1.53

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

整体看来，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，同行业可比公司流动比率呈现一定下降趋势，和发行人整体趋势一致。2017 年度和 2018 年度，发行人流动比率高于同行业平均水平。2019 年度，发行人流动比率略低于同行业平均水平，主要系发行人借款有所增长所致。2017 年度，发行人速动比率略低于行业平均水平，2018 年度和 2019 年度，随行业平均水平有所下降，发行人的速动比率略高于行业平均水平。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	17,422.49	23,955.85	17,531.35
投资活动产生的现金流量净额	-64,659.09	-37,178.22	-56,435.98
筹资活动产生的现金流量净额	64,765.81	16,331.85	63,222.14
汇率变动现金及现金等价物的影响	-313.62	143.10	-304.08
现金及现金等价物净增加额	17,215.59	3,252.58	24,013.44

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：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	120,163.91	124,112.82	99,040.18
收到的税费返还	4,485.51	1,039.53	936.18
收到其他与经营活动有关的现金	13,966.02	7,540.83	1,681.82
经营活动现金流入小计	138,615.45	132,693.19	101,658.17
购买商品、接受劳务支付的现金	102,336.50	82,361.54	70,485.41
支付给职工以及为职工支付的现金	11,036.67	15,569.37	9,159.22
支付的各项税费	2,767.26	3,082.41	972.77
支付其他与经营活动有关的现金	5,052.53	7,724.02	3,509.42
经营活动现金流出小计	121,192.97	108,737.33	84,126.82
经营活动产生的现金流量净额	17,422.49	23,955.85	17,531.35
净利润	11,944.64	18,588.40	6,537.27
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-2,604.99	13,393.23	6,265.47

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 17,531.35 万元、23,955.85 万元和 17,422.49 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，造成经营活动产生的现金流量净额波动主要有以下原因：①尽管公司外延板块的销售收入有所增加，但因上海合晶松江厂停工搬迁因素，整体销售收入有所下滑，导致 2019 年公司销售商品、提供劳务收到的现金同比出现下滑；②公司上海合晶松江厂区搬迁和郑州合晶的建设获得了较大金额的政府补助，导致其他与经营活动有关的现金上升。报告期内，公司各期收到的与政府补助及扶持资金相关计入其他与经营活动有关的现金金额分别为 47.67 万元、7,312.06 万元和 11,123.82 万元。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润存在一定差异，分别为 10,994.08 万元、5,367.46 万元和 5,477.84 万元。主要系①公司所处资本密集型行业，固定资产占比高，每年固定资产的折旧摊销金额较大。报告期内，公司各期固定资产折旧分别为 7,893.31 万元、8,112.12 万元和 8,376.38 万元；②营运资金净额的减少（即经营性应收项目变动和经营性应付项目变动的差额）对经营活动产生的现金流量净额贡献 5,927.03 万元的增长。

2、投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
收回投资收到的现金	-	38,400.00	220.00
取得投资收益收到的现金	2.47	773.20	444.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	14,916.62	2,027.66	505.62
投资活动现金流入小计	14,919.10	41,200.86	1,170.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	79,578.19	78,379.07	19,206.28
投资支付的现金	-	-	38,400.00
投资活动现金流出小计	79,578.19	78,379.07	57,606.28
投资活动产生的现金流量净额	-64,659.09	-37,178.22	-56,435.98

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-56,435.98万元、-37,178.22万元和-64,659.09万元，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支付的现金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。

2019年公司处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额取得的现金流入较2018年增长了12,888.96万元，主要系上海合晶松江厂停工搬迁处置部分固定资产获得处置固定资产收入。2017年，公司投资支付现金38,400.00万元主要系郑州合晶在开工建设之前进行现金管理，购买理财产品，2018年，该笔投资实现现金收回。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	16,970.00	-	70,000.00
取得借款收到的现金	110,625.97	69,163.20	37,335.92
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	300.00
筹资活动现金流入小计	127,595.97	69,163.20	107,635.92
偿还债务支付的现金	52,780.18	50,246.26	42,424.38
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,771.98	2,416.40	1,876.38
支付其他与筹资活动有关的现金	278.00	168.70	113.00
筹资活动现金流出小计	62,830.16	52,831.36	44,413.77

项目	2019年度	2018年度	2017年度
筹资活动产生的现金流量净额	64,765.81	16,331.85	63,222.14

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 63,222.14 万元、16,331.85 万元和 64,765.81 万元。公司筹资活动产生的现金流入金额较大，主要是因为公司引入兴港融创、中电中金、厦门联和、厦门金创等投资者。同时，公司增加了向银行的长期借款，用于厂房、生产线等固定资产投资。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

报告期内，发行人股利分配情况具体如下：

2017年7月20日，合晶有限2017年第二次董事会审议批准盈余分配方案，分配现金股息人民币600万元（含税）。上述股利已于2017年派发完毕。

2018年8月1日，合晶有限第一届第十七次董事会审议批准盈余分配方案，分配现金股息人民币1,000万元（含税）。上述股利已于2018年派发完毕。

2019年6月20日，合晶有限第一届第二十八次董事会审议批准盈余分配方案，分配现金股息人民币1,200万元（含税）。上述股利已于2019年派发完毕。

2019年9月30日，合晶有限第一届第三十二次董事会审议批准利润分配方案，分配现金股息人民币5,000万元（含税）。上述股利已于2019年派发完毕。

十二、持续经营能力分析

总体来看，报告期内公司资产流动性良好，经营活动现金流充裕，具有较好的偿债能力，随着公司郑州合晶工厂的逐步达产以及上海合晶松江厂搬迁的完成，公司的销售收入有望进一步增长。报告期内，公司不存在逾期未偿还债务、无法继续履行重大借款合同中的有关条款、无法获得研发所需资金等严重影响公司持续经营能力的情况。

本次公开发行后，公司净资产将进一步增加，资产负债率将有所降低，偿债能力将进一步提高。随着募集资金的逐步投入，公司固定资产的规模将逐步增加，生产能

力与研发能力将进一步增强，核心竞争优势更加突出，使得公司处于良性的可持续增长状态，财务状况将更为良好，资本结构将更为合理，为公司未来的快速发展奠定基础。

随着公司业务的发展及所处行业的增长，公司预计未来业务具有可持续性，不存在对公司持续经营能力造成重大不利影响的变化和风险。

十三、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 19,206.28 万元、78,379.07 万元和 79,578.19 万元。公司的重大资本性支出主要为郑州合晶年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目、上海晶盟 8 英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目、上海合晶松江厂搬迁改造工程等。

（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“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十四、重大资产重组

报告期内，公司不涉及重大资产重组事项。

十五、承诺及或有事项

（一）重要承诺事项

除本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、发行人、发行人股东、董事、监

事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺”外，公司无需要披露的其他重要承诺事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重要或有事项。

十六、资产负债表日后事项

2020年4月15日，本公司董事会批准了本公司股票期权激励计划（草案）以及股票期权激励计划实施考核管理办法。本公司经批准的股票期权激励计划拟授予激励对象不超过808.30万股的股票期权，行权价格为3.13元/股。公司授予的股票期权分三批行权，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。授予的股票期权的可行权条件包括本公司在上海证券交易所科创板完成发行上市，达到具体类别产品的产量及销量、具体产品的研发及认证、净利润增长率等考核指标等。

十七、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用的合规性说明

（一）募集资金投资方向与使用安排及募集资金投向科创领域的具体安排

公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所上市公司募集资金管理规定》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等有关法律、法规、规范性文件和公司章程的要求，结合公司的实际情况，制定了《募集资金管理制度》，并经股东大会审议通过。

《募集资金管理制度》对募集资金的存储、募集资金的使用及管理、募集资金投向变更、募集资金使用管理监督等内容进行了规定。本次发行完成后，公司的募集资金将严格按照相关制度的规定，存储于专项账户集中管理，在保荐机构和证券交易所监督下按计划使用，实行专款专用。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排请参见本节之“三、募集资金运用情况”。

（二）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目系服务于半导体硅外延片产品的产能扩张和一体化发展战略，以及第三代半导体材料碳化硅相关新产品的研发，项目实施主体为上海合晶、上海晶盟及郑州合晶，不存在与他人合作实施的情形。本次募集资金项目实施后不会导致公司与控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技新增同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资方向与使用安排

（一）募集资金投资方向与使用安排

公司本次拟公开发行 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	实施主体	投资总额	募集资金 投资金额
1	8英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目	上海晶盟	47,802.29	29,000.00
2	年产240万片200毫米硅单晶抛光片生产项目	郑州合晶	120,000.00	30,000.00
3	150mm碳化硅衬底片研发及产业化项目	上海合晶	20,300.00	20,300.00
4	补充流动资金	-	20,700.00	20,700.00
合计		-	208,802.29	100,000.00

（二）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上募集资金需求，公司将按照轻重缓急顺序投资于上述募集资金投资项目，不足部分由公司通过自有资金以及银行贷款等自筹资金方式解决；若本次实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司根据发展规划及实际生产经营需求，将按照国家法律、法规及中国证监会和上交所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

若本次发行募集资金到位时间与上述投资项目资金需求的时间要求不一致，公司可根据上述投资项目实际进度的需要，以自有资金以及银行贷款等自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位后置换先行投入的资金。

三、募集资金运用情况

（一）8英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目

1、项目基本情况

本次公司拟使用29,000.00万元募集资金投向“8英寸高品质外延研发及产能升级改扩建项目”。该项目建设内容包括新增生产设备、扩充公共设施以及技术创新开发等。项目建成投产后，上海晶盟将具备8吋约当外延片年产能约360万片。

2、投资概算情况

本项目总投资47,802.29万元，主要包括购置并安装制程设备、检测设备，以及扩充电力、空调、水系统等公共设施的建设。项目投资概算情况如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比
1	生产和检测设备	26,631.36	55.71%
2	厂务公用设施	20,465.13	42.81%
3	铺底流动资金	500.00	1.05%
4	其他费用	205.80	0.43%
	合计	47,802.29	100.00%

3、募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

本项目已经在上海市青浦区发展和改革委员会进行备案，国家代码为 2018-310118-39-03-009968。本项目已取得上海市青浦区环境保护局的同意批复，文号为青环保许管[2019]127 号。

4、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目建设期为 3 年，预计时间进度安排如下：

项目节点	第一年				第二年				第三年			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
立项、设计和审批												
土建施工、电力扩容												
生产、附属设备安装												
试生产及量产												

5、募集资金运用涉及的环保问题

本项目主要产生的污染物为废水、废气、固体废物、噪音。

针对产生的废水，公司将预处理后的废水排入污水处理厂管道，由其进行后道处理；针对产生的废气，公司使用与外延炉配套的淋洗塔对废气进行淋洗，并在酸性排气系统中采取加碱中和的方式处理酸性废气；针对产生的固体废物，公司进行分类收集，按照相关规定分别妥善处理；针对产生的噪音，公司采取实心隔音墙、隔音窗、隔音罩、隔音板等措施进行防治，确保符合噪音标准。

6、募集资金运用涉及新取得土地或房产的情况

本项目实施地点为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区内，不涉及新取得土地。上海晶盟为实施本项目拟新建厂房及相关配套设施。

7、项目可行性及与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

受功率器件及 PMIC、CIS 等模拟器件等下游产品需求的带动，8 吋半导体硅外延片市场需求将快速增长，具体详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”。为把握行业发展机遇，加速抢占市场份额，公司决定实施本项目，以进一步提升 8 吋半导体硅外延片产能。本项目建设完成后，公司将具备 8 吋约当外延片年产能约 360 万片，有利于公司积极响应下游客户对 8 吋半导体硅外延片日益增长的需求，提升公司的市场地位。

（二）年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目

1、项目基本情况

本次公司拟使用 30,000.00 万元募集资金投向“年产 240 万片 200 毫米硅单晶抛光片生产项目”。本项目主要内容为新建 8 吋半导体硅抛光片生产线，建成后公司 8 吋半导体硅抛光片年产能将达到 240 万片。本项目所生产的 8 吋半导体硅抛光片将主要用于供应上海晶盟制备半导体硅外延片，部分产能将用于为合晶科技提供其他半导体硅材料加工服务。本项目的建设涵盖生产设施、辅助动力设施、安全设施、消防设施、管理服务设施、相应建筑物的购置、建设、安装。

2、投资概算情况

本项目总投资 120,000.00 万元，项目投资概算情况如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比
1	土建工程支出	21,526.88	17.94%
2	建设期贷款利息	968.00	0.81%
3	动力设备购置及安装费	19,500.00	16.25%
4	生产工艺设备购置及安装费	45,000.00	37.50%
5	研发及办公设备	1,300.00	1.08%
6	其他工程及费用	5,027.13	4.19%
7	工器具及家具	702.00	0.59%
8	无形资产	3,000.00	2.50%
9	递延资产	135.00	0.11%

序号	项目	投资额（万元）	占比
10	预备费	7,840.99	6.53%
11	铺底流动资金	15,000.00	12.50%
合计		120,000.00	100.00%

3、募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

本项目已经在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（安全生产监督管理局）进行备案，项目代码为 2018-410151-39-03-007688。本项目已取得郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局的同意批复，文号为郑港环审（2017）3号。

4、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目建设期为 34 个月，具体时间进度安排如下：

项目节点	实施进度（月数）																
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34
前期手续办理																	
土建施工及厂务建设																	
设备安装调试																	
产能爬坡																	

5、募集资金运用涉及的环保问题

本项目主要产生的污染物为废水、废气、固体废物、噪音，处理方式如下：

（1）废水：经公司内部污水处理站处理后，水质合格的，将统一进入排放池、排入市政污水管道；水质不合格的，将废水排至应急水池，进行二次处理。（2）废气：酸性/碱性废气经洗涤塔分别喷淋碱性/酸性溶液净化处理，达到排放标准后排入大气。

（3）固体废物：可再利用的废弃物（如废片、废原料等），在分类检测清洗后作为单晶生产利用料进入再利用；不可回收利用的废弃物，公司集中收集后送有资质单位处理。（4）噪音：选用低噪声设备，并设置减震、隔振基；针对高噪声设备，设置隔音门窗，墙面采用吸音板，以减少其对外传播。

6、募集资金运用涉及新取得土地或房产的情况

本项目实施地点为郑州航空港经济综合实验区规划工业四路以南、华夏大道以西地块，位于郑州合晶厂区范围内。实施本项目所需的房产系由郑州合晶自建，具体情况如下：

郑州合晶拥有位于规划工业四路以南、华夏大道以西建筑面积共计 56,297.63 平方米的房屋，正在申请办理不动产权证。郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具《确认函》，确认“郑州合晶硅材料有限公司位于郑州航空港经济综合实验区规划工业四路以南，华夏大道以西的年产 240 万片 200mm 硅单晶抛光片生产项目建设工程，地下总建筑面积为 7,586.3 平方米，地上建筑面积为 48,711.33 平方米，公司此处生产项目建设工程合法合规，此前已取得了立项批复，国有土地使用权证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等建设工程所需的行政许可性文件，现已完成消防、安全生产、环保等各专项验收，目前正在履行房屋规划核实、竣工验收、房屋实测等手续，取得房产证无任何实质障碍。公司目前已建成并投入使用的建筑物为在以上自有土地上的投资建设，相关已建成建筑物未办理产证不影响公司的占有和使用，相关建筑物不存在拆除、搬迁的风险，公司可继续使用。针对公司在相关建筑物建成后投入生产的情况，不对公司进行处罚。”

7、项目可行性及与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目有助于进一步落实半导体硅外延片一体化发展战略，建立半导体硅外延片一体化生产能力，提升 8 吋半导体硅外延片所需抛光片的自主供应水平，进一步满足 8 吋半导体硅外延片产能扩充后的抛光片需求。项目建成后，发行人 8 吋半导体硅抛光片年产能将达约 240 万片。本项目所生产的 8 吋半导体硅抛光片将主要供应上海晶盟，用于制备半导体硅外延片；部分产能将用于为合晶科技提供其他半导体硅材料加工服务。项目建成后，公司 8 吋半导体硅外延片生产所需的半导体硅抛光片将逐步主要自主供给，半导体硅外延片产品的一体化优势将更加突出。

（三）150mm 碳化硅衬底片研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目为研发项目，主要内容为 6 吋（150mm）碳化硅衬底片相关技术研发，预计研发周期 2 年。项目完成后，公司将掌握 6 吋碳化硅衬底片的制备技术，并为继续

研发更高阶工艺打下坚实基础。

本项目完成后，预计公司将掌握的碳化硅衬底片制备相关核心技术如下：

序号	技术名称	技术内容
1	单晶成长技术	单晶成长技术包含晶种制作、投料/固定晶种、晶体成长、切边修整、滚磨加工、晶向定位、平边加工等工艺流程。 公司将利用升华法，在 2000°C 至 2400°C 的生长温度下，将碳化硅粉末原料升华成 Si ₂ C、SiC ₂ 和 Si 挥发性分子等蒸气，填充于坩埚中。在生长过程中，将碳化硅粉末料源与碳化硅晶种之间保持一定的温度梯度，促使碳化硅蒸气迁移并沉积在碳化硅晶种，使碳化硅单晶生长于碳化硅晶种上。 同时，公司通过设备工艺设计，以及对温度梯度、压力、长速、碳硅比的控制，降低单晶成长过程中所产生的缺陷密度。
2	单片式平坦化技术	单片式平坦化技术主要包括切割倒角、研磨、抛光、平坦度量测、表面缺陷检测等工艺流程。 公司将利用单片式作业技术，控制研磨与抛光过程中所产生的芯片翘曲度及芯片总厚度偏差。同时，利用缺陷检验技术，掌握划痕和外来污染物等常见缺陷的产生原因及与工艺技术的对应关系，不断改善生产工艺和配方，持续降低缺陷水平。
3	清洗技术	在制备碳化硅衬底片的各段主要制程之间及最终包装出货前，均需进行清洗。清洗技术直接影响外来污染物的水平。 公司将改进清洗工艺流程，新增多槽式清洗与旋干并容机型，进一步降低外来污染物的数量，提升产品质量水平。

本项目完成后，公司将具备小批量生产高品质 6 吋 N 型碳化硅衬底片、半绝缘碳化硅衬底片、再生碳化硅衬底片的技术能力和生产能力，相关产品的目标技术指标如下：

指标	单位	N 型碳化硅衬底片	半绝缘碳化硅衬底片	再生碳化硅衬底片
厚度	μm	350±25	350±25	350±25
电阻值	ohm-cm	0.012-0.025	>1E7	-
总厚度偏差	μm	<5	<5	<5
局部厚度变化	μm	<2	<2	<2
弯曲度	μm	±25	±25	±25
翘曲度	μm	<35	<35	<35
表面粗糙度	nm	<0.2	<0.2	<0.2
总划痕累积长度	cm	<10	<10	<10
MPD	cm ⁻²	≦1	≦1	-
BPD	cm ⁻²	≦800	≦800	-

2、投资概算情况

本项目总投资 20,300.00 万元，主要包括购置制程、检测与清洗设备，研发期间原料采购，人员工资以及可行性评估费用。项目投资概算情况如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比
1	制程、检测与清洗设备	8,410.00	41.43%
2	研发期间原物料预估费用	11,210.00	55.22%
3	研发人力投入费用	580.00	2.86%
4	可行性评估费	100.00	0.49%
合计		20,300.00	100.00%

3、募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

本项目已经在上海市松江区发展和改革委员会进行备案，国家代码为 2020-310117-39-03-001308。本项目已取得上海市松江区生态环境局的同意批复，文号为松环保许管[2020]308 号。

4、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目实施周期为 24 个月，具体进度如下：

项目节点	实施进度（月数）																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
新购机台、长晶热场模拟及辅料评估																								
批量式制程开发																								
单片式制程开发、单晶碳化硅晶体生长																								

5、募集资金运用涉及的环保问题

本项目产生的主要污染物为废水、废气等。本项目实施地点为上海合晶松江厂区内，在上海合晶松江厂搬迁复工后，将依托上海合晶松江厂建筑物及公用设施开展。公司在日常管理中坚持先防后治、以防为主的管理原则，着眼于改进工艺、改进设备，将污染物尽量控制在源头上。一旦有污染物产生，则以积极负责的态度治理，将各种污染物控制在标准允许的范围之内。

6、募集资金运用涉及新取得土地或房产的情况

本项目实施地点为上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号，位于上海合晶松江厂现有厂房内，不涉及新取得土地或房产的情况。

7、项目可行性及与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

碳化硅被称为第三代半导体材料，拥有更高的禁带宽度、击穿电场和热导率，能够满足半导体器件对高频、高压、高功率、抗辐射等需求。碳化硅适用于 1200V 以上的高功率产品，不仅在直流、交流输电，不间断电源，工业电机等传统工业领域被广泛应用，在 5G、新能源汽车、太阳能光伏、风力发电等新兴领域也具有广阔的潜在市场。

碳化硅材料是当前国家政策重点支持的领域。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》中，碳化硅被列为“新一代信息功能材料及器件”；《中国制造 2025》中，大尺寸碳化硅单晶衬底被明确为“关键战略材料”。碳化硅优越的性能可以大大提升电子器件的运作效率，有利于节能降耗，符合绿色经济、低碳社会的潮流，已成为全球半导体产业的前沿和制高点。

目前，全球碳化硅市场以美国、欧洲、日本等地区的企业为主。中国大陆的碳化硅生产制造能力相对较弱，且目前中国大陆生产厂商主要专注于 4 吋产品领域，6 吋碳化硅单晶衬底仍有待突破。

制备碳化硅衬底片涉及单晶成长、切片、研磨、抛光、缺陷检测、清洗等工艺流程，产品主要客户包括功率器件厂商、大型晶圆代工厂等。一方面，公司将凭借半导体硅外延片领域的制造经验和技術储备，在项目初期将针对碳化硅衬底片涉及的生产工艺流程进行技术研发，中后期将持续针对 N 型单晶碳化硅衬底片与半绝缘单晶碳化硅衬底片进行专项技术攻关。另一方面，公司与国内外知名功率器件厂商、大型晶圆代工厂等目标客户群体建立了长期业务往来，可在项目实施过程中及时了解客户的实际需求，不断调整产品工艺，优化研发方向、得到客户认可。

（四）补充流动资金

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 20,700.00 万元用于补

充流动资金。补充流动资金有利于公司保证正常生产经营周转，同时减少债务融资、节省利息开支、降低财务风险，从而增强公司的盈利能力和市场竞争力。

2、必要性及合理性

（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。

四、未来发展规划

（一）公司战略规划

半导体硅外延片行业的发展受到国家政策的重点鼓励和支持。半导体硅外延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。为加快推进我国半导体硅外延片产业的发展，国务院、国家发改委及工信部等多部委近年来已推出多项政策，鼓励企业研发大尺寸硅外延片等关键材料并加快产业化进程，力争在半导体材料领域形成突破。

半导体硅外延片下游需求持续增长，市场空间广阔。半导体硅外延片是生产 MOSFET、晶体管等功率器件和 PMIC、CIS 等模拟器件的关键材料。受益于新能源、电动汽车、物联网设备、智能手机等下游行业的快速增长，功率器件和模拟器件半导体产品的市场规模持续扩大，对半导体硅外延片的市场需求高速增长。中国半导体硅外延片的供给高度依赖国外厂商的现状不仅严重制约了中国半导体产业的发展，也不利于中国半导体产业安全。

面对全球功率器件用外延片市场需求高速增长及中国大陆半导体硅外延片需求量不断提升但自主化程度较低的行业现状，公司坚持以成为世界领先的全流程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、硅片成型及外延生长

工艺的研发投入并持续扩充产能，以切实提高中国半导体硅外延片的自给率并提升中国半导体硅外延片行业的技术水平，增强中国半导体行业发展所需原材料的自主可控水平，促进国内半导体产业链的发展并保障国家产业安全。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司深入贯彻落实半导体硅外延片一体化发展战略。2017年，为保障生产8吋外延片所需的抛光片供给，提升公司一体化水平，公司设立了子公司郑州合晶，以投资建造8吋抛光片产能。2018年，为更好发挥公司技术优势、加快抢占8吋外延片市场，上海晶盟启动8吋外延片产能扩建，以进一步提高公司8吋外延片生产能力。2019年，郑州合晶开始自主供应8吋抛光片，公司已具备8吋外延片一体化生产能力。

通过上述多项举措，公司初步实现了战略目标。报告期内，公司半导体硅外延片业务规模逐年提升，半导体硅外延片定制化业务也快速发展，获得了客户的高度认可。根据赛迪顾问统计，公司已成为全球第六大、中国大陆第一大半导体硅外延片一体化制造商。

（三）未来规划采取的措施

未来，公司将继续坚持半导体硅外延片一体化发展战略。公司将进一步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，持续扩充半导体硅外延片产能，提升公司市场地位和竞争优势。

结合公司发展战略及募集资金投资项目的安排，公司将通过扩充8吋外延片和8吋抛光片产能，提高公司8吋半导体硅外延片的业务规模和一体化生产能力，从而进一步提升公司的行业地位。此外，公司还将积极研发12吋外延片及碳化硅材料等新产品，为公司的长期发展打下坚实的基础。

1、扩充半导体硅外延片产能，进一步提升公司的市场地位

为进一步提升公司在8吋半导体硅外延片市场的份额，巩固公司的市场地位，公司将通过募投项目扩充8吋半导体硅外延片产能。项目完成后，上海晶盟的8吋约当外延片年产能预计将达到360万片。

目前，公司外延片产品主要应用于功率器件。为进一步拓展公司半导体硅外延片

产品的应用领域，公司将持续研发集成电路用 P/P 外延片工艺技术，制造生产 P/P 外延片产品，力争加快进入集成电路用半导体硅外延片市场，打开广阔的市场空间。

2、扩充半导体硅抛光片产能，提升半导体硅外延片一体化产能规模

公司将坚持半导体硅外延片一体化发展战略，提升半导体硅外延片生产所需半导体硅抛光片的自给率。公司拟通过募投项目提升郑州合晶的 8 吋半导体硅抛光片产能。通过募投项目的实施，公司采取一体化生产模式的外延片产能将进一步扩大。

3、研发 12 吋半导体硅外延片，进一步丰富产品类型

目前，全球范围内功率器件用 12 吋半导体硅外延片仅有少数厂商实现量产；PMIC、CIS 用 12 吋半导体硅外延片在中国大陆仅有少数厂商正在进行研发。由于公司的部分客户已逐步开始试用 12 吋半导体硅外延片生产功率器件等产品，为适应下游客户需求，公司已于 2019 年开始了 12 吋外延片的研发工作，目前已进入试生产阶段。相对于国内其他厂商，公司较早布局功率器件用 12 吋半导体硅外延片，且已拥有自掺杂控制技术、单片式机台上厚外延生长技术等技术储备，发展前景广阔。

4、研发碳化硅材料，战略布局第三代半导体材料

碳化硅被称为第三代半导体材料，拥有更高的禁带宽度、击穿电场和热导率，能够满足半导体器件对高频、高压、高功率、抗辐射等需求。碳化硅适用于 1200V 以上的高功率产品，不仅在直流、交流输电，不间断电源，工业电机等传统工业领域被广泛应用，在 5G、新能源汽车、太阳能光伏、风力发电等新兴领域也具有广阔的潜在市场。

为适应新材料技术的发展，提升公司的技术水平，公司拟启动第三代半导体材料 6 吋碳化硅衬底片的研发项目，积极研发碳化硅单晶成长技术、单片式平坦化技术、清洗技术等，力争突破产业瓶颈，实现公司在第三代半导体材料领域的布局。

5、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，公司计划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，通过与上游供应商和下游客户合作，不断提高半导体硅外延片一体化生产技术能力。通过持续加大研发投入，公司将努力提升晶体成长、硅片成型及外延生长等工艺环节的技术水平，力争使半导体

硅外延片产品的技术达到并保持行业领先地位，提高产品竞争力。

6、持续引入和培养高端人才，打造一流团队

半导体硅外延片行业属于典型的技术密集型行业，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，公司将积极引进生产、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，建立健全公司员工考核激励机制，为公司的长期发展打下坚实基础。

第十节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

（一）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 2020 年 3 月 4 日召开了第一届董事会第四次会议，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美好沟通，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。

（二）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 2020 年 3 月 4 日召开了第一届董事会第四次会议，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》，选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本，在确保股东利益的前提下，提高信息披露工作的效率和质量。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：（1）公告（包括定期报告与临时公告）；（2）股东大会；（3）公司网站、信息披露指定媒体；（4）一对一沟通；（5）邮寄资料；（6）电话咨询、电子邮箱、传真咨询；（7）广告；（8）路演；（9）现场参观；（10）分析师说明会；（11）业绩说明会；（12）其他方式。

（三）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：除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；严格按照《科创板上市规则》

等法律、法规、规章及规范性文件的有关规定向投资者披露公司信息，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系管理时，应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；平等对待和尊重所有投资者，避免进行选择性的信息披露，全面、及时、完整地做好信息披露工作；严禁信息误导和欺诈行为，如实向投资者报告公司的经营情况，充分保障投资者知情权及其合法权益；选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本，在确保股东利益的前提下，提高信息披露工作的效率和质量；公司相关人员不得擅自对外披露、透露或泄露非公开信息；公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

投资者关系管理工作的第一负责人为公司董事长，投资者关系管理工作主要由董事会秘书负责，公司设立投资者关系处理职能部门，协助董事会秘书处理投资者关系管理工作的日常事务。公司应建立良好的内部协调机制和信息采集制度。负责投资者关系工作的部门或人员应及时归集各部门及下属公司的生产经营、财务、诉讼等信息，公司各部门及下属公司应积极配合。在不影响生产经营和泄露商业机密的前提下，公司其他职能部门、公司下属控股子公司及公司全体员工有义务协助董事会秘书实施投资者关系管理工作。

二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序

2020年5月15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，公司每年以现金方式分配的利润不应低于当年实现的按照合并财务报表口径的可分配利润的 10%。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、本次发行前滚存利润分配安排

2020年5月15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。

五、股东投票机制建立情况

（一）累积投票制选举董事的相关安排

根据《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程（草案）》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制度。前述累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东大会以累积投票方式选举董事、监事的，董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

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。

（三）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，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。

（四）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、符合相关规定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。

六、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。

七、发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺

（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、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、中电中金、厦门联和、厦门金创的承诺

“（1）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。

（2）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。

（3）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

“（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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：

“（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。

（5）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。

（6）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

“（1）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。

（2）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。

（3）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

“（1）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；

（2）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；

（3）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）；

（4）本公司减持发行人股份前，应提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；

（5）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

“（1）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；

（2）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易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

（3）本企业减持上海合晶股份前，应提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；

（4）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

（1）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：

① 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本次

发行人首次公开发行募集资金总额的 25%，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，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。

② 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。

③ 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%。

（2）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。

（3）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：

（1）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；

（2）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

（1）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。

（2）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）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）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，公司将在中国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 WWIC、合晶科技的承诺

“本公司承诺，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

公司将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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》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 WWIC、合晶科技承诺

公司控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技作出了如下承诺：

“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承诺

“（1）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；

（2）本人承诺将对本人的职务消费行为进行约束；

（3）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；

（4）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；

（5）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；

（6）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）股利分配政策的安排及承诺

发行人承诺：

“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，公司每年以现金方式分配的利润不应低于当年实现的按照合并财务报表口径的可分配利润的 10%。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。”

（七）未能履行承诺的约束措施

1、发行人的承诺

“（1）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。”

（2）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 WWIC、合晶科技的承诺

“（1）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。”

（2）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、公司股东兴港融创的承诺

“（1）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

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。

（2）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承诺

“（1）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。

（2）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）

中金公司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本次发行并上市所制作、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本次发行并上市所制作、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因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]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增资扩股所涉及该公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第 05-021 号）以及《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》，具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

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》，具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“（七）规范和减少关联交易的措施”之“2、相关责任主体关于规范和减少关联交易承诺”。

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》，具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系及关联交易”之“（七）规范和减少关联交易的措施”之“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”。

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，本公司将在收到中国证券监督管理委员会行政处罚决定书后依法回购首次公开发行的全部新股。

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，本公司将在收到中国证监会行政处罚决定书后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 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，本公司将在收到中国证券监督管理委员会行政处罚决定书后促使发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

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，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。”

第十一节 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 2019 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（不含税）	目前 履行情况
1	合晶有限	南京国盛电子有限公司	2017/01/01- 2017/12/31	抛光片	以具体订单为准	履行完毕
2	合晶有限	南京国盛电子有限公司	2018/01/01- 2018/12/31	抛光片	以具体订单为准	履行完毕
3	合晶有限	南京国盛电子有限公司	2019/01/01- 2019/12/31	抛光片	以具体订单为准	履行完毕
4	合晶有限	杭州士兰集成电路有限公司	2017/01/03	抛光片	5,505,000.00 元	履行完毕
5	合晶有限	杭州士兰集成电路有限公司	2018/01/10	抛光片	8,506,300.00 元	履行完毕
6	合晶有限	杭州士兰集成电路有限公司	2018/12/13	抛光片	5,555,000.00 元	履行完毕
7	合晶有限	合晶科技	2018/01/05	抛光片	761,400.00 美元	履行完毕
8	合晶有限	合晶科技	2019/02/18	半成品硅片	5,216,400.00 元	履行完毕
9	上海晶盟	台积电（中国）有限公司	2010/05/19，长 期（若无另行通 知则自动续期）	外延加工服务	以具体订单为准	正在履行
10	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：NEW ABLE	2010/06/10	外延片	以具体订单为准	正在履行
11	上海晶盟	中航（重庆）微电子有 限公司	2017/07/10	外延片	1,004,900.00 美元	履行完毕
12	上海晶盟	中航（重庆）微电子有 限公司	2018/01/03	外延片	1,812,456.70 美元	履行完毕
13	上海晶盟	合晶科技	2018/10/01- 2020/09/30	外延片	参照市场价格每 三个月议定一次	履行完毕

注：合晶有限与杭州士兰集成电路有限公司的三项销售合同金额均为含税金额。

（二）采购合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司与报告期各期内日常经营活动相关的前五大供应商签署的正在履行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，具体如下：

序号	供应商	采购主体	有效期/签订日期	合同标的	金额（不含税）	目前履行情况
1	合晶科技	合晶有限	2017/02/07	多晶硅	4,088,743.99 美元	履行完毕
2	合晶科技	合晶有限	2018/01/08	多晶硅	5,832,000.00 美元	履行完毕
3	合晶科技	合晶有限	2019/04/01	多晶硅	1,851,444.00 美元	履行完毕
4	上海大阳日酸气体有限公司	上海晶盟	2015/07/26-2020/12/25	液氮	以具体订单为准	正在履行
5	合晶科技	上海晶盟	2017/02/22	抛光片	20,628,777.24 元	履行完毕
6	合晶科技	上海晶盟	2018/09/11	抛光片	9,754,230.98 美元	履行完毕
7	合晶科技	上海晶盟	2019/02/13	抛光片	5,434,550.27 美元	履行完毕
8	上海东洋炭素有限公司	郑州合晶	2018/09/30	石墨备品	17,530,560.35 元	正在履行
9	西格里特种石墨（上海）有限公司	郑州合晶	2018/09/11	石墨备品	9,233,165.46 元	正在履行
10	合晶科技	郑州合晶	2018/09/13	多晶硅	1,301,400.00 美元	履行完毕
11	东海耀碳素（大连）有限公司	郑州合晶	2018/12/07	石墨备品	5,001,931.04 元	履行完毕

（三）融资合同

截至 2019 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	签订日期	合同金额	贷款利率	贷款期限	目前履行情况
1	合作金库商业银行股份有限公司苏州分行	合晶有限	2019/01/28	5,000 万元	人民币贷款利率为中国人民银行公布之 1 年内人民币基准贷款利率上浮 20% 计息，贷款期间利率不低于 5%；美元贷款利率为实际提款日前两个营业日 3 个月的 LIBOR+2.1% 组成的浮动贷款利率	2019/01/18 起一年	履行完毕
2	合作金库商业银行股份有限公司苏州分行	合晶有限	2019/05/06	最高额度为 37,000 万元	人民币贷款时，代理行未取得第一顺位全额抵押登记证明，利率为一至五年	2019/07/30-2024/07/30	正在履行

序号	借款人	贷款人	签订日期	合同金额	贷款利率	贷款期限	目前履行情况
	等 4 家银行				期金融机构人民币贷款基准利率上浮 22%；代理行取得第一顺位全额抵押登记证明，利率为一至五年期金融机构人民币贷款基准利率上浮 20%，惟不得低于相关利率确定日上午 11:00 SHIBOR 官方网站公告之一年期 SHIBOR 加 1.3%，美元提取的贷款利率为每一利率确定日当日的美元参考利率加计年利率 2.1%，浮动计息		
3	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	2019/01/22	300 万 美元	拨款日起，按 LIBOR6 个月利率加 2.25%；后 6 个月依 LIBOR 利率的调整而调整	2019/02/28-2020/02/27	履行完毕
4	国家开发银行上海市分行	上海晶盟	2019/09/19	5,000 万 美元	浮动利率，为 3 个月美元 LIBOR+225BP，2020 年 2 月 28 日利率修改为 3 个月美元 LIBOR+205BP	2019/10/23-2025/10/22	正在履行
5	国家开发银行	郑州合晶	2018/9/14	40,000 万 元	第一笔贷款提款日中国人民银行 5 年以上期人民币贷款基准利率上浮 15%	2018/09/25-2026/09/25	正在履行
6	中国建设银行股份有限公司郑州郑港支行	郑州合晶	2019/04/02	5,000 万元	LPR 利率加 5 基点（1 基点=0.01%）	2019/04/02-2020/04/01	履行完毕

（四）其他合同

1、2017 年 1 月 24 日，发行人与郑州航空港经济综合实验区管理委员会签订《合晶半导体单晶硅片项目入区协议》及其补充协议。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。

2、2019 年 1 月 2 日，合晶有限与上海市松江区石湖荡镇人民政府签订《减量化企业清拆补偿协议》（沪松石清拆补协字[2018]第 042 号），并签订《产业结构调整补偿协议》，双方同意合晶有限在约定的时间前将厂房全部腾空，机器设备全部搬离，人员全部安置完毕；石湖荡镇人民政府向合晶有限支付减量化清拆补偿款 146,990,007 元，安置补偿款 2,628 万元。

3、2020年1月1日，发行人与合晶科技签订《委托加工框架协议》。根据该协议约定，合晶科技委托发行人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。上海合晶有权根据委托加工订单项下的加工、制造费用以及上海合晶自身生产能力决定等因素考虑是否接受委托加工订单。该协议项下的委托加工产品加工、制造费用由双方综合考虑加工成本、劳务成本等因素根据双方另行签署的《关联交易框架协议》约定的定价原则，由双方协商确定，并以双方签字并盖章确定的委托加工订单为准。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。

4、2020年5月15日，发行人与合晶科技签订《关联交易框架协议》。根据该协议约定，发行人向合晶科技采购，并向合晶科技销售半成品、成品等商品；发行人向合晶科技提供委托加工服务。双方交易按协议约定的定价原则进行交易。协议有效期三年，由双方授权代表签字或盖章及加盖公章并经发行人股东大会批准后生效。

5、2020年4月1日，力积电、合晶科技与上海晶盟三方签署《产品买卖契约转让协议书》。鉴于力积电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协议项下相关权利义务，自2020年4月1日起，力积电向上海晶盟采购外延片，上海晶盟向力积电提供外延片；力积电将向上海晶盟支付一笔产品预付款，以抵扣产品货款。力积电根据原协议已向合晶科技支付的产品预付款余额将全数折抵力积电对合晶科技于2020年4月1日之前的应付货款。《产品买卖契约转让协议书》自签署之日起生效，至2021年3月31日止，原《产品买卖契约书》将于本三方协议签署之日终止。

6、2020年4月1日，达尔、合晶科技与上海晶盟三方签署《销售协议》。鉴于达尔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，上海晶盟向达尔提供外延片，达尔直接向上海晶盟下达订单。各方同意，达尔已向合晶科技支付的产品预付款余额，合晶科技应根据本协议向达尔退还，上海晶盟不承担连带责任。《销售协议》自签署之日起生效，至2021年8月1日止，原《销售协议》将于本三方协议签署之日终止。

7、2020年4月1日，杰力、合晶科技与上海晶盟三方签署《产品买卖三方契约

书》。鉴于杰力与合晶科技就买卖外延片于 2018 年 10 月 1 日签订了原《产品买卖合同》，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，自 2020 年 4 月 1 日起，杰力向上海晶盟采购外延片，上海晶盟向杰力提供外延片。各方同意，杰力已向合晶科技支付的产品预付款余额，合晶科技应根据本协议向杰力退还，上海晶盟不承担连带责任。《产品买卖三方契约书》自签署之日起生效，至 2022 年 12 月 31 日止，原《产品买卖合同》将于本三方契约生效之日终止。

8、2020 年 4 月 1 日，力智、合晶科技与上海晶盟三方签署《产品买卖转让契约书（三方）》。鉴于力智与合晶科技就买卖外延片于 2018 年 10 月 1 日签订了原《产品买卖合同》，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，自 2020 年 4 月 1 日起，力智向上海晶盟采购外延片，上海晶盟向力智提供外延片。各方同意，力智已向合晶科技支付的产品预付款余额，合晶科技应根据本协议向力智退还，上海晶盟不承担连带责任。《产品买卖转让契约书（三方）》自签署之日起生效，至 2022 年 10 月 31 日止，但如果根据相关条款延长本三方契约有效期，则其有效期至产品预付款余额退还完毕之日，但不得晚于 2026 年 10 月 31 日。原《产品买卖合同》于本三方契约生效之日终止。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对第三方担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司、本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，合晶科技存在如下一起尚未了结的重大诉讼：根据合晶科技提供的《台湾新竹地方法院 105 年度重诉字第 25 号民事判决》及合晶科技公告的重大讯息，合晶科技与新日光能源科技股份有限公司（现已更名为“联合再生能源股份有限公司”）签订太阳能产品长期供货合约，因联合再生能源股份有限公司不履行合约内容，合晶科技于 2015 年 12 月 23 日向台湾新竹地方法院提起损害赔偿诉讼，请

求联合再生能源股份有限公司赔偿合晶科技损害。前述案件经台湾新竹地方法院于 2017 年 10 月 13 日宣判，联合再生能源股份有限公司应给付合晶科技新台币 5 亿元，以及自 2015 年 12 月 23 日起算至清偿日止以 5% 年利率计算的利息，并承担诉讼费用。

根据中国台湾地区理律律师事务所出具的法律意见书，该案“目前正处于台湾高等法院民事庭审理之二审阶段，由于本案件中合晶科技为请求方，且于第一审之台湾新竹地方法院已经判决合晶科技得没收新日光公司美金 1,624 万元预付款外，新日光公司另须给付合晶科技新台币 5 亿元及自 2015 年 12 月 23 日起至清偿日止按年息百分之五计算之利息（判决字号：台湾新竹地方法院 105 年重诉字第 25 号民事判决）。根据合晶科技 2017 年 10 月 16 日于公开资讯观测站发布的重大讯息，本案件对合晶科技财务、业务无重大影响；另依合晶科技声明书，本案件对合晶科技间接持有的上海合晶的股份不会造成重大权属纠纷，不影响上海合晶的股权结构。”

除上述情况外，本公司控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技不存在其他尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人重大违法行为

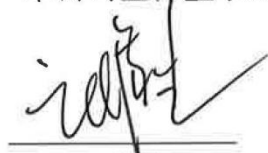
截至本招股说明书签署日，公司控股股东 STIC 及 WWIC、合晶科技不存在重大违法行为。

第十二节 声明

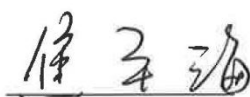
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

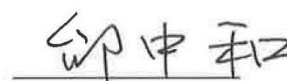
本公司全体董事签名：



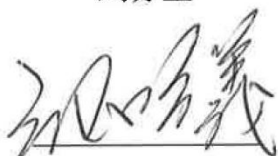
刘苏生



焦平海



邵中和



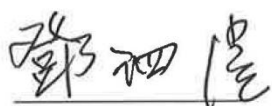
纪明义



廖琼



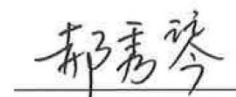
余经纬



邓泗堂



彭协如



郝秀琴

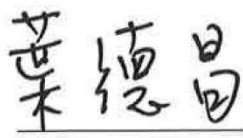
上海合晶硅材料股份有限公司



一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：


叶德昌


何琳


李建军

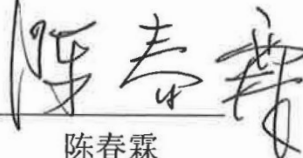
上海合晶硅材料股份有限公司



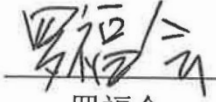
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体高级管理人员签字：


陈春霖


毛瑞源


罗福会

上海合晶硅材料股份有限公司



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。

声明人（盖章）：Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.

Silicon Technology Investment (Cayman) Corp.

法定代表人或授权代表（签字）：焦平海
Authorized Signature.....

焦平海

2020年6月16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。

声明人（盖章）：Wafer Works Investment Corp.

For and on behalf of
Wafer Works Investment Corp.

法定代表人或授权代表（签字）：焦平海
Authorised Signature(s)

焦平海

2020年6月16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。

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

2020 年 6 月 16 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人： 

沈如军

保荐代表人： 

周家琪



赵泽宇

项目协办人： 

黄云琪



中国国际金融股份有限公司

2020年6月16日

声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

董事长： 

沈如军

首席执行官： 

黄朝晖




中国国际金融股份有限公司

2020年6月16日

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（申报稿）》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书及律师工作报告无矛盾之处。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和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


王 玲

经办律师：


苏 峥

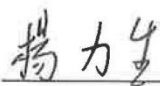

刘东亚


北京市金杜律师事务所
从群基
二〇二〇年六月十六日

五、 审计机构声明

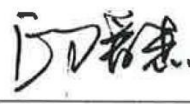
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



【杨力生】

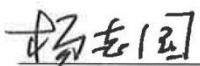




【印爱杰】



会计师事务所负责人：



【杨志国】



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

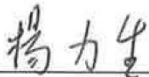


2020年6月16日


六、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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

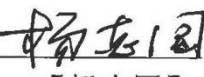

【杨力生】




【印爱杰】



会计师事务所负责人：


【杨志国】

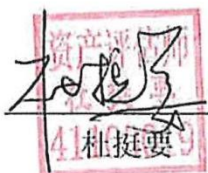



立信会计师事务所（特殊普通合伙）
2020年6月6日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的《上海合晶硅材料有限公司拟进行增资扩股所涉及该公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第 05-021 号）及《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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估机构负责人：

闫全山 闫全山

闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）



2020年6月6日

第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

投资者可于本次发行承销期间除法定假日以外的工作日 9:00-11:30、13:30-16:30 至上海证券交易所网站查询，也可以至本公司或保荐人（主承销商）的办公地点查阅。

三、查阅网址

www.sse.com.cn