

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



有研半导体硅材料股份公司

GRINM Semiconductor Materials Co., Ltd.

(北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司

CITIC Securities Company Limited

(广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座)

声 明

中国证监会、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意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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意向书中财务会计资料真实、完整。

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟发行股票数量 187,143,158 股，约占本次发行后公司总股本 15%；本次发行均为新股，不涉及公司股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	2022 年 11 月 1 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	1,247,621,058 股
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股意向书签署日期	2022 年 10 月 24 日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股意向书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、8英寸及以下硅片市场占比存在下降的风险

下游晶圆市场根据技术投入、设施设备投入以及对应的最终产品需求形成了各自的产线特点和相应的成本收益配比，8英寸产品、12英寸产品经过20年的发展形成了目前相对稳定的市场细分格局。目前，发行人半导体硅抛光片产品以生产8英寸及以下尺寸为主。由于高性能计算机、手机及存储器技术进步，先进制程硅片需求迅速增长，促使12英寸硅片产品出货量大幅增加，2021年全球8英寸和12英寸硅片市场出货面积占比分别为25%及69%左右，12英寸硅片产品在全球硅片市场出货面积及销售额的占比逐步提升，从而导致8英寸硅片市场占比相对减少，同时若12英寸硅片下游晶圆厂对设施设备、产线设计、产品工艺研究等进行调整和重新投资，从而导致12英寸晶圆向8英寸晶圆应用领域渗透，则12英寸硅片可能对8英寸硅片形成逐步替代，从而导致8英寸产品市场占比进一步下降。

二、通过参股公司布局12英寸硅片的风险

鉴于12英寸硅片项目研发不确定性高、市场导入周期长、技术更新迭代快且所需资金投入量大，发行人尚不具备独立发展12英寸硅片的能力，因此以参股山东有研艾斯的方式布局12英寸硅片业务，未自主研发12英寸硅片。同时，由于山东有研艾斯注册资本尚未实缴到位，后续尚需发行人持续投入大量资金；山东有研艾斯能否研制成功先进制程12英寸产品具有不确定性，若产品研发成功，产线产能的爬坡和稳定量产需要一定的周期，加之下游客户认证的时间较长，山东有研艾斯可能产生较大的经营亏损，进而对发行人的产业布局和经营业绩造成不利影响。

三、市场竞争加剧的风险

全球半导体硅材料行业市场集中度很高，主要被日本、美国、德国、中国台湾、韩国等国家和地区的知名企业占据。目前，全球前五大半导体硅片企业合计

市场份额大约为 90%。我国半导体硅材料行业正处于进入全球市场、提升国产化率的快速发展阶段，相较于全球前五大半导体硅片企业，有研硅规模较小，出货面积占全球半导体硅片市场份额不到 1%。

近年来随着我国对半导体产业的高度重视，在国家产业政策和地方政府的推动下，我国半导体硅材料行业新筹建项目不断增加。伴随全球芯片制造产能向中国大陆转移，中国大陆市场将成为全球半导体硅片企业竞争的主战场，公司未来将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争。因此，公司未来可能面临市场竞争加剧的风险。

四、业绩波动风险

报告期内公司的营业收入分别为 62,450.26 万元、55,657.90 万元、86,915.59 万元和 61,521.52 万元，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润分别为 11,638.83 万元、7,838.48 万元、13,508.51 万元和 16,421.63 万元。其中，2020 年由于生产基地搬迁对整体经营状况造成影响，业绩出现波动；2021 年新生产基地逐步恢复产能，公司业绩提升；2022 年 1-6 月搬迁因素基本消除，公司业绩进一步提升。

报告期内，公司主要生产基地搬迁至山东德州，公司新建的厂房及采购的新生产设备带来 2020 年末及 2021 年末公司固定资产账面原值分别较前一期末增加 81,975.93 万元和 14,534.49 万元，带来公司 2021 年折旧和摊销费用增幅较大，报告期内，公司折旧和摊销费用分别为 3,054.87 万元、2,108.85 万元、7,476.30 万元和 4,105.78 万元，该等费用的增加将对公司业绩产生一定不利影响。

此外，由于半导体行业受宏观经济周期性波动影响较大，公司亦可能因产能利用率不足、产销量下滑而产生业绩波动的风险，从而对投资者收益产生不利影响。

五、客户集中度较高的风险

半导体行业为资本密集型行业，市场集中度较高。报告期内，公司向前五名客户（同一控制下合并计算口径）销售收入占当期营业收入的比例依次为 59.91%、60.03%、65.80%和 63.80%，客户集中度较高，符合行业进入门槛高、细分行业市场参与者较少的特点。如果公司下游主要客户的经营状况或业务结构发生重大

变化导致其减少对公司产品的采购,或者未来公司主要客户流失且新客户开拓受阻,则将对公司经营业绩造成不利影响。

六、发行人使用有研集团授权商标情况

2018年改制重组后,发行人成为有研集团参股公司。2018年1月31日至2020年12月31日期间,有研集团授权发行人使用2项商标(涉及9类核定使用商品类别的11个注册号)。截至本招股意向书签署日,有研集团授权发行人及其子公司使用2项商标(涉及1类核定使用商品类别的2个注册号)。前述授权商标的具体情况详见本招股意向书“第六节 业务和技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”。

有研集团与发行人于2021年1月1日签署《有研半导体材料有限公司商标使用许可协议》,约定在2021年1月1日至2029年12月31日期间,有研集团授权发行人及其控股子公司山东有研半导体在生产、经营、销售等活动中排他地使用上述商标,授权地域范围为全球。双方同意,除非双方均不再同意续期,前述商标许可届满时将根据续展情况自动续期十年。

七、公司与控股股东 RS Technologies 分别在境内外证券市场上市的相关风险

公司控股股东 RS Technologies 系一家股票在东京证券交易所挂牌交易的上市公司。公司本次发行的 A 股股票上市后,将与公司控股股东 RS Technologies 分别在上海证券交易所科创板和东京证券交易所股票市场上市。公司与 RS Technologies 需要分别遵循两地法律法规和监管部门的上市监管要求,部分信息可能需要依法在两地证券交易所同步披露。

由于两地证券监管部门对上市公司信息披露的具体要求不同,语言、文化、表述习惯存在差异,以及中日两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同,公司在科创板上市的股票估值水平与 RS Technologies 在东京证券交易所的股票估值水平可能存在差异,有关差异可能进而引起公司在 A 股市场的股价波动。

八、财务报告审计截止日后的主要经营状况

（一）审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司与主要客户、供应商合作情况良好，未出现重大不利变化；董事、高级管理人员与核心技术人员未发生重大不利变化；公司所处半导体硅材料行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化；在研产品的研发工作有序进行，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2022年1-9月业绩预告情况

公司合理预计2022年1-9月可实现的营业收入区间为82,765.80万元至101,158.20万元，较上年同期增长40.76%至72.04%；预计可实现的归属于母公司股东的净利润区间为23,058.90万元至28,183.10万元，较上年同期增长169.95%至229.94%；预计可实现扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润区间为20,580.30万元至25,153.70万元，较上年同期增长121.90%至171.21%。

上述2022年1-9月经营业绩情况为公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测。

目 录

声 明.....	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、8 英寸及以下硅片市场占比存在下降的风险.....	3
二、通过参股公司布局 12 英寸硅片的风险.....	3
三、市场竞争加剧的风险.....	3
四、业绩波动风险.....	4
五、客户集中度较高的风险.....	4
六、发行人使用有研集团授权商标情况.....	5
七、公司与控股股东 RS Technologies 分别在境内外证券市场上市的相关风险	5
八、财务报告审计截止日后的主要经营状况.....	6
目 录.....	7
第一节 释义	12
一、一般释义.....	12
二、专业释义.....	15
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	17
二、本次发行概况.....	17
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	19
四、发行人主营业务经营情况.....	19
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	21
六、发行人选择的上市标准.....	22
七、发行人符合科创板科技创新企业定位.....	22
八、发行人关于公司治理的特殊安排.....	23
九、募集资金用途.....	23
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行的基本情况.....	25

二、本次发行的有关当事人.....	26
三、发行人与本次发行有关中介机构的股权关系或其他利益关系.....	27
四、有关本次发行上市的重要日期.....	27
五、本次战略配售情况.....	28
第四节 风险因素	31
一、技术风险.....	31
二、行业与政策风险.....	32
三、经营风险.....	32
四、管理及内控风险.....	35
五、财务风险.....	35
六、法律风险.....	38
七、募集资金投资项目风险.....	39
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人基本信息.....	41
二、发行人的设立情况.....	41
三、报告期内发行人股本和股东变化情况.....	45
四、报告期内发行人重大资产重组情况.....	53
五、发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况.....	53
六、发行人的股权结构.....	53
七、发行人控股及参股公司情况.....	54
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况	59
九、发行人股本情况.....	66
十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介.....	82
十一、最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况... ..	92
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况.....	93
十三、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的情况.....	96
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	97
十五、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	99

十六、发行人员工及其社会保障情况.....	101
第六节 业务与技术	106
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....	106
二、发行人所处行业基本情况.....	118
三、发行人主要产品销售情况.....	155
四、发行人采购情况和主要供应商.....	163
五、发行人的主要固定资产及无形资产情况.....	167
六、发行人业务资质及特许经营权情况.....	177
七、发行人核心技术及研发情况.....	179
八、发行人境外经营情况.....	188
第七节 公司治理与独立性	189
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	189
二、发行人内部控制制度情况.....	191
三、发行人报告期内违法违规情况.....	191
四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况.....	192
五、发行人独立经营情况.....	192
六、同业竞争.....	194
七、关联方及关联交易.....	197
第八节 财务会计信息与管理层分析	219
一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析.....	219
二、财务报表.....	221
三、审计意见及关键审计事项.....	225
四、财务报表的编制基础.....	226
五、合并报表范围及变化情况.....	227
六、重要会计政策及会计估计.....	227
七、主要会计政策、会计估计变更及影响.....	256
八、经营分部.....	264
九、报告期内非经常性损益情况.....	265
十、报告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种.....	266

十一、主要财务指标.....	267
十二、经营成果分析.....	269
十三、资产质量分析.....	297
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	321
十五、报告期重大投资或资本性支出等事项的基本情况.....	330
十六、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等 事项.....	330
十七、募集资金摊薄即期回报及应对措施.....	331
十八、财务报告审计截止日后经营状况.....	333
第九节 募集资金运用与未来发展规划	334
一、募集资金使用管理制度.....	334
二、募集资金运用基本情况.....	334
三、项目建设的可行性分析.....	336
四、项目建设的必要性分析.....	337
五、募集资金投资项目具体情况.....	338
六、项目涉及的环保情况.....	340
七、项目与公司现有业务、核心技术之间的关系及重点投向科技创新领域的 具体安排.....	341
八、未来发展规划.....	341
第十节 投资者保护	347
一、信息披露和投资者关系相关情况.....	347
二、发行前股利分配政策及分配情况.....	348
三、本次发行上市后的股利分配政策.....	349
四、本次发行前滚存利润的分配.....	352
五、股东投票机制.....	353
六、发行人落实保护投资者合法权益的各项措施.....	354
七、本次发行相关各方作出的重要承诺与承诺履行情况.....	354
第十一节 其他重要事项	381
一、重大合同.....	381
二、对外担保的有关情况.....	384

三、重大诉讼或仲裁事项.....	384
四、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为.....	385
第十二节 声明	386
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	386
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	391
三、保荐机构（主承销商）声明.....	392
四、发行人律师声明.....	395
五、会计师事务所声明.....	396
六、资产评估机构声明.....	397
七、承担验资业务的机构的声明.....	398
第十三节 附件	399
一、备查文件目录.....	399
二、备查文件查阅.....	399
三、发行人高级管理人员与核心员工拟参与战略配售情况.....	400

第一节 释义

本招股意向书中，除非文义另有说明，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

发行人/公司/本公司/有研硅/股份公司	指	有研半导体硅材料股份公司，根据上下文语义也可包括有研半导体材料有限公司、国泰半导体材料有限公司
有研半导体	指	有研半导体材料有限公司，系发行人改制为股份公司的前身
国泰半导体	指	国泰半导体材料有限公司，有研半导体材料有限公司的曾用名
山东有研半导体	指	山东有研半导体材料有限公司
艾唯特科技	指	北京艾唯特科技有限公司，曾用名有研艾唯特（北京）科技有限公司，发行人控股子公司
山东有研艾斯	指	山东有研艾斯半导体材料有限公司，发行人参股公司
有研艾斯	指	北京有研艾斯半导体科技有限公司，发行人股东
RS Technologies	指	株式会社 RS Technologies，东京证券交易所一部上市公司（证券代码：3445），发行人控股股东
RS Hong Kong	指	R.S.Tech Hongkong Limited
有研集团	指	有研科技集团有限公司，前身为北京有色金属研究总院，发行人股东
有研总院	指	北京有色金属研究总院，后改制为有研科技集团有限公司
仓元投资	指	福建仓元投资有限公司，发行人股东
德州芯利	指	德州芯利咨询管理中心（有限合伙），发行人股东
德州芯睿	指	德州芯睿咨询管理中心（有限合伙），发行人股东
德州芯慧	指	德州芯慧咨询管理中心（有限合伙），发行人股东
德州芯智	指	德州芯智咨询管理中心（有限合伙），发行人股东
德州芯鑫	指	德州芯鑫咨询管理中心（有限合伙），发行人股东
德州芯航	指	德州芯航咨询管理中心（有限合伙），发行人股东
诺河投资	指	深圳诺河投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
中证投资	指	中信证券投资咨询有限公司，发行人股东
研投基金	指	中电科核心技术研发股权投资基金（北京）合伙企业（有限合伙），发行人股东
有研新材	指	有研新材料股份有限公司（A 股证券代码：600206），发行人原股东
有研粉材	指	有研粉末新材料股份有限公司（A 股证券代码：688456）
有研工研院	指	有研工程技术研究院有限公司
国标检验	指	国标（北京）检验认证有限公司
有研兴友	指	有研兴友科技服务（北京）有限公司

凯晖控股	指	香港凯晖控股有限公司，发行人原股东
国晶微电子	指	国晶微电子控股有限公司，发行人原股东
德州景泰	指	德州经济技术开发区景泰投资有限公司，发行人控股子公司山东有研半导体材料有限公司的股东
台湾艾尔斯	指	艾尔斯半导体股份有限公司，发行人控股股东 RS Technologies 控制的公司
DG Technologies	指	株式会社 DG Technologies，发行人控股股东 RS Technologies 控制的公司
Union Electronics Solutions	指	Union Electronics Solutions Co., Ltd，发行人控股股东 RS Technologies 控制的公司
Inter-Valve	指	Inter-Valve Technology 株式会社，发行人控股子公司北京艾唯特科技有限公司的股东
德州汇达	指	德州汇达半导体股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人参股公司山东有研艾斯半导体材料有限公司的股东
信越化学	指	Shin-Etsu Chemical Co., Ltd
SUMCO	指	Sumco Corporation
环球晶圆	指	GlobalWafers Co., Ltd.
SK Siltron	指	SK Siltron Co.,Ltd.
三菱材料	指	Mitsubishi Materials Corporation
CoorsTek	指	CoorsTek KK
SK 化学	指	SKC solmics Co., Ltd.
HANA	指	HANA Materials Inc.
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司（A 股证券代码：688981、H 股证券代码：00981）
华微电子	指	吉林华微电子股份有限公司（A 股证券代码：600360）
沪硅产业	指	上海硅产业集团股份有限公司（A 股证券代码：688126）
中环股份	指	TCL 中环新能源科技股份有限公司（A 股证券代码：002129）
立昂微	指	杭州立昂微电子股份有限公司（A 股证券代码：605358）
中晶科技	指	浙江中晶科技股份有限公司（A 股证券代码：003026）
麦斯克	指	麦斯克电子材料股份有限公司
神工股份	指	锦州神工半导体股份有限公司（A 股证券代码：688233）
新傲科技	指	上海新傲科技股份有限公司
泛林集团	指	Lam Research，是美国一家从事设计、制造和销售半导体设备的公司
东电电子	指	Tokyo Electron Ltd，是日本一家半导体和显示设备制造商
应用材料	指	Applied Materials，是美国一家半导体和显示设备制造商
本次发行	指	公司本次申请在境内首次公开发行不超过 187,143,158 股人民币普通股（A 股）的行为
本次发行并上市	指	公司本次申请在境内首次公开发行不超过 187,143,158 股人民币普通股（A 股）并于上海证券交易所科创板上市的行为

招股意向书/本招股意向书	指	《有研半导体硅材料股份公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
中信证券/保荐人/保荐机构/主承销商	指	中信证券股份有限公司
德恒律师/发行人律师	指	北京德恒律师事务所
毕马威/申报会计师/审计机构	指	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
银信评估/评估机构	指	银信资产评估有限公司
报告期/最近三年一期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月
最近一年	指	2021 年度
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日
报告期末	指	2022 年 6 月 30 日
股东大会	指	有研半导体硅材料股份公司股东大会
董事会	指	有研半导体硅材料股份公司董事会
监事会	指	有研半导体硅材料股份公司监事会
三会	指	有研半导体硅材料股份公司股东大会、董事会和监事会
《公司章程》	指	《有研半导体硅材料股份公司章程》
《公司章程》（草案）	指	2021 年 10 月 15 日召开的 2021 年第三次股东大会审议通过的并于本次发行后生效的《有研半导体硅材料股份公司公司章程》
新收入准则	指	《企业会计准则第 14 号——收入》
《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》
《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）》
《科创板审核规则》	指	《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《科创板审核问答》	指	《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部/工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所/交易所	指	上海证券交易所

东京证券交易所	指	株式会社东京证券交易所
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业释义

“02 专项”	指	国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”
863 计划	指	国家高技术研究发展计划
半导体级单晶硅材料	指	应用于芯片制造环节的单晶硅材料
单晶硅	指	硅（Si）的单晶体，也称硅单晶，是以高纯度多晶硅为原料，在单晶硅生长炉中熔化后生长而成的具有基本完整点阵结构的半导体材料
多晶硅	指	由具有一定尺寸的硅晶粒组成的多晶体，各个硅晶粒的晶体取向不同，是生产单晶硅棒的直接原料
直拉法、CZ 法	指	切克劳斯基（Czochralski）方法，由波兰人切克劳斯基在 1917 年建立，是一种沿着垂直方向从熔体中拉制单晶体的方法，现已成为制备单晶硅的一种主要方法
单晶炉、单晶生长设备	指	在真空状态和惰性气体保护下，通过石墨电阻加热器将多晶硅原料加热熔化，然后生长单晶的设备
半导体硅片	指	Silicon Wafer，半导体级硅片，用于集成电路、分立器件、传感器等半导体产品制造的硅片
抛光片	指	经过抛光工艺形成的半导体硅片
外延片	指	在抛光片的基础上，经过外延工艺形成的半导体硅片
热场	指	用于提供热传导及绝热的所有部件的总称，由加热及保温材料构成，对炉内原料进行加热及保温的载体，是晶体生长设备的核心部件
单晶硅棒	指	由多晶硅原料通过直拉法生长成的棒状硅单晶体，晶体形态为单晶
晶圆	指	硅基半导体集成电路制作所用的单晶硅片，由于其形状为圆形，故称为晶圆；在硅晶片上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能之集成电路产品
芯片	指	集成电路的载体，也是集成电路经过设计、制造、封装、测试后的产品
一致性	指	不同批次产品核心参数的稳定性
局部平整度	指	SFQR, Site Flatness Quality Requirements, 衡量硅片局部在一定范围内的厚度变化的指标
边缘局部平整度	指	ESFQR, Edge Site Flatness Quality Requirements, 衡量硅片边缘一个环形区域内局部平整度的指标，是在 12 英寸硅片测量中新引入的参数
高度径向二阶导数	指	ZDD, Z Double Derivative, 衡量硅片接近边缘部分几何形态的指标，是在 12 英寸硅片测量中新引入的参数
ppma	指	Parts Per Million, 用于硅片的氧含量单位,表示每百万个硅原子中有几个氧原子
MEMS	指	Micro Electromechanical System, 微机电系统。是指尺寸在几毫米乃至更小的高科技装置，其内部结构一般在微米甚至纳米量级，是一个独立的智能系统

MPU	指	Microprocessor Unit 微处理器。在微机中，CPU 被集成在一片超大规模集成电路芯片上，称为微处理器（MPU），起到控制整个微型计算机工作的作用，产生控制信号对相应的部件进行控制，并执行相应的操作
SEMI	指	国际半导体设备与材料协会
WSTS	指	世界半导体贸易统计组织

特别说明：本招股意向书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股意向书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

本招股意向书所引用的有关行业的统计及其他信息，均来自不同的公开刊物、研究报告及行业专业机构提供的信息，但由于引用不同来源的统计信息可能其统计口径有一定的差异，故统计信息并非完全具有可比性。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况

发行人名称	有研半导体硅材料股份公司	成立日期	2001年6月21日
注册资本	106,047.79万元	法定代表人	张果虎
注册地址	北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧	主要生产经营地址	北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧、山东省德州市经济技术开发区尚德八路3998号
控股股东	株式会社RS Technologies	实际控制人	方永义
行业分类	C39计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所(申请)挂牌或上市情况	无

(二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京德恒律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	银信资产评估有限公司
验资机构	毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)		

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股		
每股面值	人民币1.00元		
拟发行股数	187,143,158股	占发行后总股本比例	15%
其中：发行新股数量	187,143,158股	占发行后总股本比例	15%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	1,247,621,058股		
每股发行价格	【】元(由公司和主承销商根据询价结果确定)		
发行市盈率	【】倍(每股收益按2021年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	2.02元(按照2022年6月30日经审计的归属)	发行前每股收益	0.13元(按照2021年度经审计的扣除非

	于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算)		经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算)
发行后每股净资产	【】元(按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算,其中,发行后归属于母公司所有者权益按照2022年6月30日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算)	发行后每股收益	【】元(按2021年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算)
发行市净率	【】倍(按照发行价格除以发行后每股净资产计算)		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售、网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的自然人、法人等科创板市场投资者,但法律法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行费用均由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	集成电路用8英寸硅片扩产项目、集成电路刻蚀设备用硅材料项目、补充研发与营运资金		
发行费用概算	保荐及承销费用	承销及保荐费(不含增值税): 1)若本次募集资金总额不超过7.5亿元,则承销保荐费=募集资金总额×6.66%+140万元; 2)若本次募集资金总额超过7.5亿元,则承销保荐费=7.5亿元×6.66%+(募集资金总额-7.5亿元)×10.46%+140万元	
	律师费用	702.84万元	
	审计及验资费用	1,073.08万元	
	发行手续费	不超过300.00万元	
	与本次发行相关的信息披露费用	488.68万元	
注:上述发行费用均不含增值税金额,各项费用根据发行结果可能会有调整			
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	2022年10月31日		
初步询价日期	2022年10月27日		

申购日期	2022年11月1日
缴款日期	2022年11月3日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2022年1-6月 /2022年6月 30日	2021年度 /2021年12月 31日	2020年度 /2020年12月 31日	2019年度 /2019年12月 31日
资产总额（万元）	309,372.04	297,707.42	228,902.33	151,804.54
归属于母公司股东权益（万元）	214,713.28	196,434.04	120,063.87	80,585.96
资产负债率（母公司）（%）	3.86	3.53	12.42	16.93
资产负债率（合并）（%）	18.35	22.51	34.41	27.11
营业收入（万元）	61,521.52	86,915.59	55,657.90	62,450.26
净利润（万元）	22,303.41	18,669.66	11,385.79	12,541.96
归属于母公司股东的净利润（万元）	18,279.23	14,836.34	11,357.91	12,476.89
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	16,421.63	13,508.51	7,838.48	11,638.83
基本每股收益（元）	0.17	0.15	/	/
稀释每股收益（元）	0.17	0.15	/	/
加权平均净资产收益率（%）	8.89	9.21	11.25	18.44
加权平均净资产收益率（扣非）（%）	7.99	8.39	7.76	17.20
经营活动产生的现金流量净额（万元）	20,571.61	32,274.03	24,133.78	29,432.49
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	6.02	7.64	8.25	5.52

注：1、公司于2021年6月4日完成了股份制改制工商登记变更，因此2020年度、2019年度不列报每股收益；

2、2021年度研发投入占营业收入比例系剔除研发费用中股份支付费用997.12万元计算所得；

3、公司2020年度及2021年度营业收入根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，因此研发投入占营业收入的比例相应变化

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主营业务概况

公司主营业务为半导体硅材料的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅

抛光片、集成电路刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等。产品主要用于集成电路、分立器件、功率器件、传感器、光学器件、集成电路刻蚀设备部件等半导体产品的制造。

公司是国内最早从事半导体硅材料研制的单位之一，是国内为数不多的能够稳定量产 8 英寸半导体硅抛光片并生产区熔硅单晶的企业。在半个多世纪的发展历程中，公司突破了半导体硅材料制造领域的关键核心技术，积累了丰富的半导体硅材料研发和制造经验，在国内率先实现 6 英寸、8 英寸硅片的产业化及 12 英寸硅片的技术突破，并实现集成电路刻蚀设备用硅材料产业化。同时，公司通过承担国家半导体材料领域重大项目和科技任务，并经过多年的持续研发投入，形成了国内领先的科技创新能力和技术积累。目前，公司及控股子公司拥有已获授权的专利 137 项，其中与主营业务相关的发明专利 63 项。

（二）公司的行业竞争地位

经过多年发展，有研硅已成为国内半导体材料龙头企业，拥有国家企业技术中心、国家技术创新示范企业等研发及创新平台，是集成电路关键材料国家工程研究中心主依托单位。公司是中国半导体行业协会常务理事单位、中国电子材料行业协会副理事长单位、中关村集成电路材料产业技术创新联盟副理事长单位、北京半导体行业协会常务理事单位、中国有色金属工业协会硅业分会副会长单位。半导体硅片是半导体材料中最重要的细分领域之一，是半导体产业大厦的基石，具有技术难度高、研发周期长、资本投入大、客户认证周期长等特点，从全球市场来看，少数主要厂商占据了绝大多数市场份额，掌握着先进的生产技术。国外主要龙头硅片厂商垄断全球 90% 以上的市场份额。

中国是全球最大的芯片需求市场，受半导体行业的需求带动，国内硅材料市场规模继续保持增长，然而中国大陆半导体硅片企业技术较为薄弱，业务规模较小，且产品多数以 8 英寸及以下半导体硅片为主。公司是国内为数不多的能够稳定量产 8 英寸半导体硅抛光片的企业，多年来坚持半导体产品特色化发展路线，开发了包括功率半导体用 8 英寸重掺硅抛光片、数字集成电路用 8 英寸低微缺陷硅抛光片、IGBT 用 8 英寸轻掺硅抛光片、SOI 用 8 英寸硅抛光片等在内的硅抛光片特色产品，缓解了相关产品主要依赖进口的局面；开发了包括低缺陷低电阻大尺寸硅材料、高电阻电极用硅材料等刻蚀设备用硅材料特色产品。相关技术及

产品获得 2 项国家级科技奖, 6 项省部级科技奖, 2 项国家级新产品新技术认定, 6 项省级和行业协会的创新产品和技术认定, 1 项中国发明专利金奖。2016 年至 2020 年, 公司连续五年被中国半导体行业协会评为“中国半导体材料十强企业”。

同时, 公司是国内最早开展刻蚀设备用硅材料开发及产业化的单位。多年来公司硅材料的技术开发跟进集成电路工艺发展, 覆盖了集成电路先进制程用各类单晶材料, 品种齐全, 主要特色产品包括低缺陷低电阻硅材料、高电阻高纯电极用硅材料、19 英寸直径硅材料等, 成为世界一流刻蚀设备厂商的核心供应商, 并签署长期供货协议。公司在该领域公司拥有高学历强大研发团队, 不断加大研发投入, 持续开展品质提升、成本优化工作, 与主要客户建立技术交流机制, 准确把握技术方向, 与行业龙头客户同步开发新品, 不断实现产品技术迭代, 市场份额不断扩大, 保持行业领先。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

公司起源于有研集团(原北京有色金属研究总院)半导体硅材料研究室, 自上世纪 50 年代开始半导体硅材料研究, 是国内最早从事半导体硅材料研究的骨干单位。在半个多世纪的发展历程中, 公司开展了多晶硅提纯技术、单晶硅生长技术、硅片加工技术的理论研究、工艺开发及工程化工作; 历史上承担了国家半导体材料领域主要科技攻关任务, 解决了半导体硅材料制造领域的关键核心技术, 积累了丰富的半导体硅材料研发和产业化经验; 先后研制成功 6 英寸、8 英寸、12 英寸硅单晶, 积极开展科研成果转化, 在国内率先实现 6 英寸、8 英寸硅片的产业化, 保障了国内下游客户的需求; 在国内率先实现集成电路刻蚀设备用硅材料产业化, 成为国际 12 英寸刻蚀设备用零部件厂商长期稳定的材料供应商。

公司硅材料产业化关键技术处于国内领先水平, 主要包括硅单晶生长相关技术、硅片加工技术、分析检测技术等。硅单晶生长领域主要有硅单晶生长的模拟计算、热场设计及拉制技术、掺杂技术、磁场应用技术以及低微缺陷控制技术。硅片加工领域主要有硅片几何参数精密控制技术、背面处理技术、表面金属及颗粒控制技术等, 同时公司自主开发了硅片形状分析系统及损伤密度自动计数系统, 有效控制硅片加工的精密性和稳定性。分析检测领域主要有晶体缺陷检测技术、痕量金属检测技术、微细颗粒检测技术、表面形貌检测技术等。截至本招股意向书签署日, 上述技术形成自主知识产权体系, 获得有效授权专利 137 项。公司掌

握了大尺寸硅材料热场设计、工艺开发、缺陷控制、精密加工等领域的关键技术，该领域相应成果获得省部级一等奖及国家科技部的重点新产品认定。

公司现有技术管理团队长期承担国家半导体材料领域的重大工程和重大科技专项任务，建设了一支高水平的研发团队，团队拥有正高级职称人员 14 人（含国务院特殊津贴专家 4 人）。

公司高度重视创新，建立了运行有效的研发体系，以用户需求为导向，积极推进研发技术产业化和市场应用；在山东德州建成新的研发生产基地，实现了以 8 英寸为主的硅抛光片、大尺寸刻蚀设备用硅材料的规模化生产，并布局 12 英寸硅片项目。

六、发行人选择的上市标准

发行人 2021 年度实现营业收入 8.64 亿元，结合报告期内的股权融资情况及可比 A 股上市公司二级市场估值情况，发行人选择适用《科创板上市规则》第 2.1.2 条第四项之上市标准：“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、发行人符合科创板科技创新企业定位

（一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等。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”。根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016 年版)》，公司主要产品及服务属于目录中“1 新一代信息技术产业”之“1.3 电子核心产业”之“1.3.1 集成电路”和“1.3.5 关键电子材料”。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域		

（二）公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比	是	最近三年累计研发投入金额为 1.57 亿元，超过 6,000 万元；占最近三年累计营业收入比例为 7.65%

例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元		
研发人员占当年员工总数的比例不低于10%	是	截至2022年6月30日，公司共有员工745人，其中研发人员80人，占比10.74%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	是	截至本招股意向书出具日，形成主营业务收入的发明专利共63项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	是	2021年营业收入为8.69亿元
科创属性评价标准二	是否符合	指标情况
拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义	否	-
作为主要参与单位或者核心技术人员作为主要参与人员，获得国家自然科学奖、国家科技进步奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于主营业务	是	公司作为主要参与单位研发了重掺砷硅单晶及抛光片，获得了国家科技进步奖二等奖，相关技术已用于主营业务
独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家重大科技专项项目	否	-
依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代	否	-
形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计50项以上	是	截至本招股意向书签署日，公司形成主营业务收入的发明专利共63项

综上，根据《科创板注册管理办法》、《科创板审核规则》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》、《科创属性评价指引（试行）》等有关规定，经充分评估，公司符合科创属性和科创板定位要求。

八、发行人关于公司治理的特殊安排

截至本招股意向书签署日，发行人公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

九、募集资金用途

本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	集成电路用8英寸硅片扩产项目	山东有研半导体	38,482.43	38,482.43
2	集成电路刻蚀设备用硅材料项目	山东有研半导体	35,734.76	35,734.76
3	补充研发与营运资金	有研硅	25,782.81	25,782.81
合计			100,000.00	100,000.00

本次募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度利用自有资金或银行贷款进行先期投入，募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决。如实际募集资金净额满足上述项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金或根据监管机构的有关规定使用。关于本次募集资金用途内容详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）	
每股面值	人民币 1.00 元	
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟发行股票数量为 187,143,158 股，占发行后总股本的比例为 15%，本次发行不涉及公司股东公开发售股份	
每股发行价格	【】元（由公司和主承销商根据询价结果确定）	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员及核心员工拟参与本次发行战略配售，拟获配数量不超过本次发行股票数量的 10%	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。	
发行市盈率	【】倍（每股收益按 2021 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行后每股收益	【】元（按 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	2.02 元（按照 2022 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	
发行后每股净资产	【】元（按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照 2022 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）	
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售、网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行	
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的自然人、法人等科创板市场投资者，但法律法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	保荐及承销费用	承销及保荐费（不含增值税）： 1) 若本次募集资金总额不超过 7.5 亿元，则承销保荐费=募集资金总额×6.66%+140 万元； 2) 若本次募集资金总额超过 7.5 亿元，则承销保荐费=7.5 亿元×6.66%+（募集资金总额-7.5 亿元）×10.46%+140 万元
	律师费用	702.84 万元
	审计及验资费用	1,073.08 万元
	发行手续费	不超过 300.00 万元
	与本次发行相关的信息披露费用	488.68 万元
注：上述发行费用均不含增值税金额，各项费用根据发行结果可能会有调整		

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构、主承销商及其他承销机构

名称	中信证券股份有限公司
法定代表人	张佑君
住所	广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座
联系电话	010-60837549
传真	010-60836960
保荐代表人	石建华、李钦佩
项目协办人	肖尧
其他经办人员	陈焱、张欢、李骥尧、金浩、胡清彦、唐于婷、张一鸣

（二）律师事务所

名称	北京德恒律师事务所
负责人	王丽
住所	北京市西城区金融大街19号富凯大厦B座12层
联系电话	010-52682888
传真	010-52682999
经办律师	孙艳利、黄卓颖、黄丰

（三）会计师事务所

名称	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	邹俊
住所	北京市东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层
联系电话	010-85085000
传真	010-85185111
经办注册会计师	郭成专、刘婧媛

（四）验资机构

名称	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	邹俊
住所	北京市东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层
联系电话	010-85085000
传真	010-85185111

经办注册会计师	余慧心、郭成专、刘婧媛
---------	-------------

(五) 资产评估机构

名称	银信资产评估有限公司
法定代表人	梅惠民
住所	上海市九江路 69 号
联系电话	021-63391088
传真	021-63391116
经办评估师	郑雷贤、夏静茹

(六) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号
联系电话	021-68870587
传真	021-58754185

(七) 保荐人（主承销商）收款银行

开户行	中信银行北京瑞城中心支行
地址	北京市朝阳区亮马桥路 48 号院中信证券大厦一层

三、发行人与本次发行有关中介机构的股权关系或其他利益关系

截至本招股意向书签署日，中信证券之全资子公司中证投资持有发行人 1.27% 的股份，持有研投基金 2.15% 的出资份额。因此，中信证券通过中证投资间接持有发行人 1.2883% 的股份。

除上述情形外，截至本招股意向书签署日，发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

内容	日期
刊登发行公告日期	2022 年 10 月 31 日
初步询价日期	2022 年 10 月 27 日
申购日期	2022 年 11 月 1 日

内容	日期
缴款日期	2022年11月3日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

公司本次拟公开发行 187,143,158 股，占发行后总股本的 15%。其中，初始战略配售数量为 56,142,947 股，约占本次发行股票数量的 30.00%。最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制进行回拨。

（一）本次战略配售的总体安排

本次发行的战略配售由保荐机构相关子公司跟投、发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划和其他战略投资者组成。跟投机构为中信证券投资有限公司，发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划为中信证券有研硅员工参与科创板战略配售集合资产管理计划（以下简称“有研硅资管计划”），其他战略投资者类型为与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业。

本次发行初始战略配售发行数量为 56,142,947 股，约占本次发行股票数量的 30.00%。最终战略配售比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。战略投资者最终配售数量与初始配售数量的差额将根据回拨机制规定的原则进行回拨。

（二）保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况

1、投资主体

本次发行的保荐机构（主承销商）按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为中信证券投资有限公司。

2、投资规模

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》要求，参与配售的保荐机构相关子公司认购发行人首次公开发行股票的比例和金额将根据发行人本次公开发行股票的规模分档确定：

（1）发行规模不足 10 亿元的，跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万

元；

(2) 发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

(3) 发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

(4) 发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。具体跟投金额将在 T-2 日发行价格确定后明确。

初始跟投比例为本次公开发行数量的 5%，即 935.7157 万股。因保荐机构相关子公司最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，主承销商将在确定发行价格后对保荐机构相关子公司最终实际认购数量进行调整。

(三) 发行人高级管理人员与核心员工拟参与战略配售情况

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售所设立的专项资产管理计划已同发行人签署战略配售协议，本次有研硅资管计划拟认购数量不超过本次发行总规模的 10.00%，即认购股数上限为 1,871.4315 万股，同时认购金额上限为 13,352.00 万元（含新股配售经纪佣金），具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。

2022 年 10 月 3 日，发行人召开第一届董事会第八次会议，审议通过了《关于同意部分高级管理人员及核心员工通过设立专项资产管理计划参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意部分高级管理人员和核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售，拟认购数量不超过本次发行总规模的 10.00%。具体信息如下：

1、投资主体

具体名称：中信证券有研硅员工参与科创板战略配售集合资产管理计划

设立时间：2022 年 9 月 26 日

募集资金规模：13,352.00 万元

管理人：中信证券股份有限公司

实际支配主体：中信证券股份有限公司，实际支配主体非发行人高级管理人员

根据发行人出具的书面确认，参与本次战略配售的人员应当符合如下条件：1) 公司的高级管理人员；2) 公司的核心员工。其中，公司的核心员工的认定标准为：1) 在公司《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中被认定为核心技术人员；2) 研发部门、技术及制造部门的核心员工；3) 其他部门中层及以上的管理人员及业务骨干。该等人员姓名、职务与持有份额比例、认购股数参见本招股意向书“第十三节 附件”之“三、发行人高级管理人员与核心员工拟参与战略配售情况”。

2、投资规模

有研硅资管计划拟认购数量不超过本次发行总规模的 10.00%，即认购股数上限为 1,871.4315 万股，同时认购金额上限为 13,352.00 万元（含新股配售经纪佣金），具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。有研硅资管计划承诺将在 T-3 日及时足额缴纳新股认购资金及新股配售经纪佣金。

（四）其他战略投资者拟参与战略配售情况

其他战略投资者的选择系在考虑投资者资质以及市场情况后综合确定，为与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业。

（五）限售期限

中信证券投资有限公司本次跟投获配股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。

有研硅资管计划本次获配股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。

其他战略投资者本次获配股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。

限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。以下各项风险因素根据重要性原则或方便投资者投资决策参考的原则进行列示，但并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）技术迭代风险

半导体硅片是芯片制造的关键材料，是半导体产业大厦的基石。公司是我国率先实现6英寸和8英寸硅片规模化生产的企业，相关技术达到了国内领先水平，但与全球排名靠前的前五大硅片制造企业相比，在先进制程产品种类、客户认证、应用领域等方面仍存在较大差距。随着全球科技进步，半导体行业快速发展，对半导体硅片的技术指标要求也在不断提高，若公司不能继续保持充足的研发投入，或者在关键技术上未能持续创新，亦或新产品开发未能满足下游客户需求，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）核心技术泄密风险

公司经过多年的持续研发投入，已在硅单晶生长、硅片加工、硅材料分析检测等方面形成了一系列技术积累，与国际先进企业的技术差距不断缩小。若公司未能对核心技术进行有效保护，将可能导致核心技术泄密，从而可能导致公司面临更加严峻的竞争环境。

（三）关键技术人才流失风险

半导体材料行业作为技术密集型产业，在产品研发和生产经营过程中，需要足够的研发技术人员。我国半导体材料产业起步较晚，国内关键技术人才稀缺。如果公司对研发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、行业与政策风险

（一）宏观经济波动风险

半导体产品应用领域广泛，涵盖通讯、人工智能、汽车电子、工业控制、航空航天等国民经济重要领域，因此半导体行业与全球宏观经济形势息息相关，宏观经济的波动将直接影响半导体市场的供需平衡。如未来全球经济增速放缓、宏观经济出现较大波动，则半导体行业增速可能放缓甚至下滑，从而对公司经营业绩产生不利影响。

近年来，国际局势跌宕起伏，中国面临的国际贸易环境将更加复杂。如果未来中国半导体硅片生产所需的关键设备或原材料无法及时供应，或对外销售受到限制，则将对公司经营业绩造成不利影响，进而影响公司的生产经营和业务发展。

（二）行业周期性风险

半导体行业行业增速与全球经济形势高度相关，呈现出周期性波动趋势；同时，半导体行业的周期性还受技术升级、市场结构变化、应用领域升级、自身库存变化等因素的影响。近年来，半导体行业新技术、新工艺的不断应用导致半导体产品的应用周期不断缩短。若半导体行业市场需求出现周期性下滑，则公司的经营业绩存在波动风险。

三、经营风险

（一）8英寸及以下硅片市场占比存在下降的风险

下游晶圆市场根据技术投入、设施设备投入以及对应的最终产品需求形成了各自的产线特点和相应的成本收益配比，8英寸产品、12英寸产品经过20年的发展形成了目前相对稳定的市场细分格局。目前，发行人半导体硅抛光片产品以生产8英寸及以下尺寸为主。由于高性能计算机、手机及存储器技术进步，先进制程硅片需求迅速增长，促使12英寸硅片产品出货量大幅增加，2021年全球8英寸和12英寸硅片市场出货面积占比分别为25%及69%左右，12英寸硅片产品在全球硅片市场出货面积及销售额的占比逐步提升，从而导致8英寸硅片市场占比相对减少，同时若12英寸硅片下游晶圆厂对设施设备、产线设计、产品工艺研究等进行调整和重新投资，从而导致12英寸晶圆向8英寸晶圆应用领域渗透，

则 12 英寸硅片可能对 8 英寸硅片形成逐步替代，从而导致 8 英寸产品市场占比进一步下降。

（二）通过参股公司布局 12 英寸硅片的风险

鉴于 12 英寸硅片项目研发不确定性高、市场导入周期长、技术更新迭代快且所需资金投入量大，发行人尚不具备独立发展 12 英寸硅片的能力，因此以参股山东有研艾斯的方式布局 12 英寸硅片业务，未自主研发 12 英寸硅片。同时，由于山东有研艾斯注册资本尚未实缴到位，后续尚需发行人持续投入大量资金；山东有研艾斯能否研制成功先进制程 12 英寸产品具有不确定性，若产品研发成功，产线产能的爬坡和稳定量产需要一定的周期，加之下游客户认证的时间较长，山东有研艾斯可能产生较大的经营亏损，进而对发行人的产业布局和经营业绩造成不利影响。

（三）供应商风险

公司半导体产品所用的原材料主要包括高纯度多晶硅、石英坩埚、石墨件等，原材料成本在生产成本中占比较高，主要原材料价格的变化直接影响公司的利润水平。如果未来原材料价格大幅度上涨，且公司主要产品销售价格不能同步上调，将对公司的盈利能力产生不利影响。

同时，由于半导体硅片制造对原材料的纯度、技术参数等要求较高，而目前国内能够提供高规格原材料的供应商较少，供应商较为集中，公司的部分原材料依赖进口。如果主要供应商交付能力下降，公司原材料供应的稳定性、及时性和价格均可能发生不利变化，从而对公司的生产经营造成不利影响。

（四）客户集中度较高的风险

半导体行业为资本密集型行业，市场集中度较高。报告期内，公司向前五名客户（同一控制下合并计算口径）销售收入占当期营业收入的比例依次为 59.91%、60.03%、65.80%和 63.80%，客户集中度较高，符合行业进入门槛高、细分行业市场参与者较少的特点。如果公司下游主要客户的经营状况或业务结构发生重大变化导致其减少对公司产品的采购，或者未来公司主要客户流失且新客户开拓受阻，则将对公司经营业绩造成不利影响。

（五）市场竞争加剧风险

全球半导体硅材料行业市场集中度很高，主要被日本、美国、德国、中国台湾、韩国等国家和地区的知名企业占据。目前，全球前五大半导体硅片企业合计市场份额大约为 90%。我国半导体硅材料行业正处于进入全球市场、提升国产化率的快速发展阶段，相较于全球前五大半导体硅片企业，有研硅规模较小，出货面积占全球半导体硅片市场份额不到 1%。

近年来随着我国对半导体产业的高度重视，在国家产业政策和地方政府的推动下，我国半导体硅材料行业新筹建项目不断增加。伴随全球芯片制造产能向中国大陆转移，中国大陆市场将成为全球半导体硅片企业竞争的主战场，公司未来将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争。因此，公司未来可能面临市场竞争加剧的风险。

（六）客户认证风险

半导体硅片是芯片制造的核心关键材料，且在芯片制造材料成本中占比较高，因此芯片制造企业对半导体硅片的品质和稳定性有着极高的要求，对供应商的选择非常慎重。根据行业惯例，芯片制造企业需要先对硅片产品进行认证，同时，硅片产品需获得芯片制造企业下游客户的认证通过，才能最终实现批量供货。一旦所有认证工作完成，芯片制造企业通常不会轻易更换供应商。

公司是中国大陆率先实现 8 英寸硅片量产的少数企业，8 英寸及以下硅片已获得士兰微、华润微、华微电子、中芯国际等下游客户的认证通过，并实现批量供应；刻蚀设备用硅材料已经获得客户 B、日本 CoorsTek、客户 C、韩国 Hana 等集成电路用刻蚀设备制造企业的认证通过，并实现批量供应。但由于公司 2020 年底生产基地搬迁，主要半导体硅片下游客户需重新对新工厂进行认证，小部分目标客户仍处于产品认证阶段，若公司新工厂生产的半导体硅片产品未能及时获得重要目标客户的认证，将对公司的经营造成不利影响。

（七）参股公司经营状况影响发行人业绩的风险

发行人持有参股公司山东有研艾斯 19.99%的股权，通过山东有研艾斯参与 12 英寸硅片项目。由于山东有研艾斯前期投入资金较大，且 12 英寸硅片项目尚处于研发、认证阶段，如果未来山东有研艾斯经营出现大额亏损，将对发行人业

绩产生不利影响。

四、管理及内控风险

（一）子公司现金分红的风险

公司主要生产基地搬迁至山东德州之后，营业利润将主要来源于控股子公司山东有研半导体，用于分配现金股利的资金也主要来源于山东有研半导体向公司的现金分红。若控股子公司无法及时、充足地向公司以现金方式分配利润，将会限制公司向股东分配现金股利的能力。

（二）控股股东控制的风险

本次发行前，控股股东 RS Technologies 直接持有公司 30.84%的股权，通过一致行动人仓元投资控制公司 2.66%的股权，通过有研艾斯间接控制公司 36.28%的股权，合计控制公司 69.78%股权。本次发行后，RS Technologies 仍将控制发行人约 60%的股份，控股比例较高。

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经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，则可能会带来控股股东控制的风险，从而可能损害公司及中小股东的利益。

五、财务风险

（一）业绩波动风险

报告期内公司的营业收入分别为 62,450.26 万元、55,657.90 万元、86,915.59 万元和 61,521.52 万元，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润分别为 11,638.83 万元、7,838.48 万元、13,508.51 万元和 16,421.63 万元。其中，2020 年由于生产基地搬迁对整体经营状况造成影响，业绩出现波动；2021 年新生产基地逐步恢复产能，公司业绩提升；2022 年 1-6 月搬迁因素基本消除，公司业绩进一步提升。

报告期内，公司主要生产基地搬迁至山东德州，公司新建的厂房及采购的新生产设备带来 2020 年末及 2021 年末公司固定资产账面原值分别较前一期末增加 81,975.93 万元和 14,534.49 万元，带来公司 2021 年折旧和摊销费用增幅较大，报告期内，公司折旧和摊销费用分别为 3,054.87 万元、2,108.85 万元、7,476.30

万元和 4,105.78 万元，该等费用的增加将对公司业绩产生一定不利影响。

此外，由于半导体行业受宏观经济周期性波动影响较大，公司亦可能因产能利用率不足、产销量下滑而产生业绩波动的风险，从而对投资者收益产生不利影响。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 14,374.59 万元、13,195.00 万元、18,127.33 万元和 17,501.81 万元，占流动资产的比例分别为 14.72%、12.27%、11.28% 和 5.66%，占比较高。

如果未来行业供需关系、公司产品销售价格等发生重大不利变化，可能导致存货可变现净值低于成本，需要计提存货跌价准备，从而影响公司的盈利水平。

（三）应收账款风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 10,664.08 万元、8,608.70 万元、16,957.36 万元和 21,025.33 万元，金额较大。未来，公司应收账款金额将可能随着公司经营规模的扩大进一步增加，存在应收账款周转率下降、营运资金占用增加的风险。如果未来公司应收账款回款情况不理想或主要客户自身发生重大经营困难导致公司无法及时收回货款，将对公司生产经营产生不利影响。

（四）境外销售的风险

报告期内，公司境外销售的主营业务收入分别为 25,984.28 万元、23,480.53 万元、46,910.79 万元和 33,235.21 万元，占主营业务收入的比例分别为 42.85%、45.66%、57.11%和 56.28%。如未来主要客户所在国家或地区在贸易政策、关税等方面对我国设置壁垒或汇率发生不利变化，且公司不能采取有效措施降低成本、提升产品竞争力，将导致对公司经营业绩产生不利影响。

（五）税收政策变化的风险

根据财政部、国家税务总局发布的《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税〔2012〕39号）及相关规定，公司外销产品适用免抵退税相关办法，截至 2022 年 6 月 30 日，公司外销产品增值税退税率为 13%。发行人于 2021 年 12 月 17 日取得编号为 GS202111000050 的高新技术企业证书，有效期三年，

在高新技术企业证书有效期内，公司适用 15%的高新技术企业优惠税率。根据 2020 年 7 月颁布的《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8 号）中相关企业所得税税收优惠规定，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税，公司之子公司山东有研半导体于 2021 年度免征企业所得税。

如果国家取消相关优惠政策，则对公司业绩造成不利影响。

（六）经营业绩对政府补助存在一定依赖的风险

由于公司所处的半导体硅材料行业系国家重点鼓励、扶持的战略行业，公司获得的政府补助金额较大。报告期内，公司计入其他收益/营业外收入的政府补助金额分别为 990.43 万元、3,768.52 万元、9,876.91 万元和 3,239.86 万元，占公司当期利润总额的比例分别为 7.90%、33.10%、52.90%和 14.35%，占比较高，公司对政府补助存在一定的依赖。若公司未来获得政府补助的金额显著下降，将会对公司的利润水平产生一定影响。

（七）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司加权平均净资产收益率分别为 18.44%、11.25%、9.21%和 8.89%。预计本次募集资金到位后，公司资产规模和净资产将大幅增长，而募集资金投资项目有一定的建设周期，且项目从开始投入到产生效益尚需一段时间，倘若在此期间公司的盈利水平未能有效提高，则公司净资产收益率可能会出现一定幅度的下降。因此，公司可能存在由于净资产规模上升而导致净资产收益率下降的风险。

（八）固定资产减值的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值为 104,734.31 万元，金额较大。由于半导体行业受宏观经济周期性波动影响较大，未来如果市场需求出现重大变化，可能导致公司相关固定资产出现减值的风险，从而对公司经营业绩产生重大不利影响。

（九）实际税负增加的风险

报告期期初，发行人存在大额可抵扣亏损、暂时性差异，可抵扣亏损的使用与暂时性差异的变动，导致发行人 2019 年至 2021 年所得税费用为 0、2022 年 1-6 月所得税费用为 321.82 万元。报告期内的持续盈利、对计提减值准备资产的处置，导致公司相关可抵扣亏损、暂时性差异的金额大幅减少，从而，发行人因上述事项导致所得税费用较低的情形不可持续，发行人实际税负存在增加的风险。

六、法律风险

（一）公司与控股股东 RS Technologies 分别在境内外证券市场上市的相关风险

公司控股股东 RS Technologies 系一家股票在东京证券交易所挂牌交易的上市公司。公司本次发行的 A 股股票上市后，将与公司控股股东 RS Technologies 分别在上海证券交易所科创板和东京证券交易所股票市场挂牌上市。公司与 RS Technologies 需要分别遵循两地法律法规和监管部门的上市监管要求，部分信息可能需要依法在两地证券交易所同步披露。

由于两地证券监管部门对上市公司信息披露的具体要求不同，语言、文化、表述习惯存在差异，以及中日两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司在科创板上市的股票估值水平与 RS Technologies 在东京证券交易所的股票估值水平可能存在差异，有关差异可能进而引起公司在 A 股市场的股价波动。

（二）知识产权争端风险

发行人所处的半导体硅材料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，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。

（三）安全生产风险

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，对操作人员的技术要求较高且存在一定危险性。如果员工在日常生产过程中出现操作不当、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。

（四）环境保护风险

发行人的生产过程会产生一定量的废水、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。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、废气和固体废弃物等的处理能力，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。

七、募集资金投资项目风险

（一）募投项目建设风险

公司本次募集资金投资项目“集成电路用8英寸硅片扩产项目”、“集成电路刻蚀设备用硅材料项目”计划建设期分别为18个月和24个月，项目进度计划涉及项目的前期准备、土建及机电工程、设备采购、设备安装调试等环节。本次募集资金投资项目在实施过程中可能受到工程施工进度、工程管理、设备采购、设备调试及人员配置等因素的影响，项目实施进度存在一定的不确定性，募集资金投资项目存在不能按期竣工投产的风险。

（二）募集资金投资项目未能实现预期经济效益风险

本次募集资金投资项目从建设到产生收益需要一定时间，在项目实际实施的过程中，可能会面临整体经济形势、行业市场环境、技术革新等不确定因素，将会对公司募集资金投资项目的实施带来不利影响，并且半导体硅片行业受终端市场需求影响，未来所面临市场环境的不确定性也可能导致新增产能无法实现预期销售，从而影响募投项目预期效益的实现。

同时，本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产规模将大幅增加，导致折旧摊销等增长，公司固定生产成本和费用的增加。在募集资金投资项目完成后，若因管理不善或产品市场开拓不力而导致项目不能如期产生效益或实际收益低于预期，新增固定资产折旧和摊销将加大公司经营风险，从而对公司的盈利能力

产生不利影响。

除上述风险因素外，投资者在评价公司本次发行的股票时，还应特别认真地考虑发行认购不足或未能达到预计市值上市条件的风险、发行失败的风险、即期回报被摊薄与净资产收益率下降的风险、股票价格可能发生较大波动的风险、不可抗力等风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	有研半导体硅材料股份公司
英文名称	GRINM Semiconductor Materials Co., Ltd.
注册资本	106,047.79 万人民币
法定代表人	张果虎
有限公司成立时间	2001 年 6 月 21 日
股份公司成立日期	2021 年 6 月 4 日
公司住所	北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧
邮政编码	100088
联系电话	010-82087088
传真号码	010-62355381
互联网网址	http://www.gritek.com/
电子信箱	gritekipo@gritek.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
负责信息披露和投资者关系的负责人	杨波
负责信息披露和投资者关系的负责人联系方式	010-82087088

二、发行人的设立情况

（一）有限公司设立情况

有研半导体前身国泰半导体由有研新材和凯晖控股出资 18,000 万元设立，其中有研新材以现金方式出资 11,700 万元，占 65%；凯晖控股出资 6,300 万元，占 35%，以现金出资 598.042769 万美元折合 4,950 万元，以机器设备出资折合 1,350 万元（折美元 163.102573 万美元）。国泰半导体设立时取得了北京市对外经济贸易委员会出具的京经贸资字[2001]355 号《关于中外合资企业国泰半导体材料有限公司合同、章程及董事会组成的批复》及北京市人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：外经贸京字[2001]0489 号）。

2001 年 6 月 21 日，国泰半导体取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：企合京总字第 015962 号），国泰半导体正式成立。根据

国泰半导体设立时的合资合同约定，公司注册资本各方按其出资比例在营业执照签发后两个月内一次交清。2001年12月，国泰半导体完成了实缴出资。

国泰半导体设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	有研新材	11,700.00	65.00%
2	凯晖控股	6,300.00	35.00%
合计		18,000.00	100.00%

国泰半导体设立时注册资本出资的变更及验资情况如下：

根据中华人民共和国北京出入境检验检疫局出具的《价值鉴定证书》(编号：110000101003254)，截至2001年8月28日，凯晖控股用于出资的机器设备的公平市价为160万美元。因实物出资的评估值与设立时存在差异，国泰半导体于2001年11月8日召开董事会，决议同意凯晖控股变更出资方式，总投资6,300万元不变，设备出资由163.102573万美元变更为160万美元；现金方式出资由598.042769万美元变更为601.145342万美元。本次出资方式变更取得了北京市对外经济贸易委员会出具的京经贸资字[2001]834号《关于国泰半导体材料有限公司修改合同、章程的批复》。

根据中鉴会计师事务所有限责任公司出具的《国泰半导体材料有限公司验资报告》(中鉴验字(2001)第2345号)和《国泰半导体材料有限公司验资报告》(中鉴验字(2001)第2615号)，截至2001年12月26日，有研新材和凯晖控股认缴的全部注册资本金已全部实缴。

(二) 股份公司设立情况

有研半导体于2021年6月整体变更设立股份有限公司。

2021年5月26日，发行人全体发起人召开创立大会暨第一次股东大会，一致同意以经审计的有研半导体截至2021年1月31日的净资产123,419.21万元为基础，按照1:0.7292的比例折为90,000万股，整体变更设立股份公司，每股面值1元，净资产超过股本部分计入资本公积。

根据毕马威出具的《审计报告》(毕马威华振审字第2101965号)，截至2021

年 1 月 31 日，有研半导体经审计的母公司净资产为 123,419.21 万元；根据银信评估出具的《资产评估报告》（银信评报字（2021）沪第 0830 号），截至 2021 年 1 月 31 日，有研半导体净资产评估值为 138,692.47 万元。

2021 年 5 月 26 日，毕马威对公司本次整体变更的出资到位情况进行了审验，并出具了《验资报告》（毕马威华振验字第 2100673 号）。

2021 年 6 月 4 日，北京市市场监督管理局向发行人颁发了统一社会信用代码为 91110000600090126J 的《营业执照》。

整体变更完成后，公司的发起人及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	有研艾斯	384,750,000	42.75%
2	有研集团	230,422,500	25.60%
3	RS Technologies	211,612,500	23.51%
4	仓元投资	28,215,000	3.14%
5	德州芯睿	13,034,204	1.45%
6	德州芯利	19,339,894	2.15%
7	德州芯慧	7,011,317	0.78%
8	德州芯智	2,597,198	0.29%
9	德州芯鑫	2,046,696	0.23%
10	德州芯航	970,691	0.11%
合计		900,000,000	100.00%

（三）发行人整体变更设立股份有限公司时存在累计未弥补亏损的情况

截至股改基准日 2021 年 1 月 31 日，有研半导体母公司报表的未分配利润为 -9,261.92 万元，公司整体变更设立股份有限公司时存在累计未弥补亏损。

1、整体变更设立股份公司时存在累计未弥补亏损的原因

报告期各期末，公司母公司报表未分配利润分别为-24,206.57 万元、-9,429.98 万元、337.05 万元和 344.82 万元；合并报表未分配利润分别为-24,169.65 万元、-12,811.73 万元、11,249.07 万元和 29,528.31 万元，以前年度公司未弥补亏损的形成是与公司所在的半导体行业在中国的发展阶段密切相关的。

公司所处的半导体行业存在技术与资本壁垒高、研发周期长、研发投入大等

特点，公司在早期产品研制和业务发展的过程中对研发、人才队伍培养、生产体系建设等进行了长期、大额的投入，而产品销售所形成的营业收入无法覆盖早期营业成本与费用，同时半导体行业技术更新迭代快，导致部分生产线、存货因技术落后产生了资产减值。由于国内半导体硅材料产业发展滞后，报告期以前下游产业对大尺寸硅片的需求基本依赖于进口，虽然发行人在国内同行中保持领先优势，但仍不能创造持续盈利。公司报告期前两年末的未弥补亏损均形成在报告期外。整体变更设立股份公司时的未弥补亏损是由于公司 2021 年实施员工股权激励计划确认股份支付所致。

单位：万元

项目	金额
截至 2018 年 1 月 1 日母公司未分配利润 (A)	-51,461.25
2018 年 1 月 1 日至股改基准日期间形成的未分配利润 (B)	42,199.33
截至 2021 年 1 月 31 日的母公司未分配利润 (C=A+B)	-9,261.92

2、整体变更的具体方案及相应的会计处理

有研半导体本次整体变更为股份有限公司，以截至 2021 年 1 月 31 日的经审计净资产 123,419.21 万元为基础，按照 1:0.7292 的比例折为 90,000 万股，每股面值 1 元，净资产超过股本部分计入资本公积。

整体变更时，公司会计处理为：

单位：万元

项目	金额
借：实收资本	130,161.00
资本公积	1,828.88
盈余公积	691.25
未分配利润	-9,261.92
贷：股本	90,000.00
资本公积	33,419.21

有研半导体截至股改基准日的累计未弥补亏损通过净资产折股消除。

3、发行人就整体变更涉及减资履行的相关程序

由于有研半导体截至 2021 年 1 月 31 日的财务报表存在未弥补亏损，公司整体变更后的股本为 90,000.00 万元，低于整体变更前有限公司时的注册资本

130,161.00 万元，客观上造成了公司注册资本减少。公司根据《公司法》规定，于 2021 年 4 月 1 日在《北京日报》刊登了减资公告并通知相关债权人。截至公告期届满日，没有债权人向公司提出债务清偿或提供相应担保的要求。

整体变更设立股份公司后，公司承继了有研半导体的全部资产和负债，并按期偿还或支付了整体变更前的相应债务，不存在侵害债权人合法权益的情形，也未因上述债务产生纠纷。

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

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，母公司净利润分别为 12,437.95 万元、14,776.59 万元、542.57 万元和 3,111.12 万元。

整体变更设立股份有限公司后，随着全球科技产业迅速发展，半导体行业景气度不断提高，公司子公司山东有研半导体新工厂的产品陆续通过认证，产能不断提升，收入和利润呈现快速上升趋势，公司盈利能力不断增强，2022 年 1-6 月公司合并层面的归属于母公司的净利润为 18,279.23 万元，合并层面的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为 16,421.63 万元，发展趋势良好。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人合并报表未分配利润为 29,528.31 万元，母公司报表未分配利润为 344.82 万元，发行人累计未弥补亏损情形已消除。

综上，发行人整体变更为股份公司的事项已经董事会、股东大会表决通过，相关程序合法合规，改制中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷。发行人已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合相关法律法规的规定。

三、报告期内发行人股本和股东变化情况

报告期初，发行人的股本结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	有研集团	85,161.00	100%
	合计	85,161.00	100%

报告期内，发行人股本和股东变化情况如下：

（一）2018年2月股东变更

2017年11月30日，有研总院与RS Technologies、仓元投资签署《北京有研艾斯半导体科技有限公司合资合同》，约定三方共同出资设立有研艾斯。其中，有研总院以其持有的有研半导体100%股权认缴有研艾斯注册资本6,791.54万美元，占有研艾斯注册资本的49%；RS Technologies以货币出资认缴有研艾斯注册资本6,237.13万美元，占有研艾斯注册资本的45%；仓元投资以货币出资认缴有研艾斯注册资本831.62万美元，占有研艾斯注册资本的6%。

有研总院以有研半导体100%股权出资的价值以中资资产评估有限公司出具的《评估报告》（中资评报字[2017]420号）为依据确定，该评估报告已经有研总院备案，取得《国有资产评估项目备案表》（备案编号：0259YYZY2017001）。根据该评估报告，截至评估基准日2017年6月30日，有研半导体净资产的评估值为45,027.93万元。

2018年1月8日，有研集团第一届董事会第二次会议同意有研半导体改制方案，批准有研半导体由国有资本控股公司改制为非国有资本控股公司。

2018年2月1日，有研半导体股东有研集团作出股东决定，同意将持有的有研半导体100%股权出资至有研艾斯。

2018年2月7日，北京市工商行政管理局向有研半导体换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91110000600090126J）。

有研艾斯成立后，有研半导体股权结构具体如下：

单位：万元			
序号	股东名称	出资额	出资比例
1	有研艾斯	85,161.00	100.00%
合计		85,161.00	100.00%

（二）2019年2月增资

2019年1月29日，有研半导体的股东有研艾斯作出股东决定，同意将有研半导体的注册资本增加至130,161万元。

2019年1月，有研艾斯与有研半导体签订《投资协议》，约定有研艾斯对有研半导体增资45,000万元，其中美元出资金额为5,000万美元，其余为人民币出

资；有研艾斯的出资分为 2019 年度出资 18,000 万元（其中美元出资 1,500 万美元）、2020 年度出资 27,000 万元（其中美元出资 3,500 万美元）。

2019 年 2 月 18 日，北京市市场监督管理局向有研半导体换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91110000600090126J）。根据公司章程约定，增资部分出资时间为 2020 年 3 月 31 日。2020 年 9 月 1 日有研艾斯已对有研半导体缴足全部出资。本次增资后，有研半导体股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	有研艾斯	130,161.00	100.00%
	合计	130,161.00	100.00%

2021 年 9 月 30 日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（XYZH/2021BJAA161622），验证截至 2020 年 9 月 1 日，发行人的累计实收注册资本为 130,161.00 万元。

（三）2021 年 2 月股权转让

2021 年 2 月 18 日，有研半导体的股东有研艾斯作出决定，为调整公司股权结构和实施员工持股计划，同意将其持有的有研半导体的股份分别转让 25.60% 股权、23.51% 股权、3.14% 股权、2.15% 股权、1.45% 股权、0.78% 股权、0.29% 股权、0.23% 股权和 0.11% 给有研集团、RS Technologies、仓元投资、德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫和德州芯航。本次转让价格以银信评估出具的《资产评估报告》（银信评报字[2020]沪第 1897 号）确定的有研半导体截至评估基准日 2020 年 8 月 31 日的净资产评估值 135,088.30 万元为依据，确定转让价格为 1.04 元/注册资本。该评估报告已经有研集团备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（备案编号：0724YYZY2021005）。

2021 年 2 月 18 日，有研艾斯分别与德州芯睿、德州芯利、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航、有研集团、RS Technologies 和仓元投资签署了股权转让协议。

2021 年 2 月 25 日，北京市市场监督管理局向有研半导体换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91110000600090126J）。

本次股权转让完成后，有研半导体股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	有研艾斯	55,643.83	42.75%
2	有研集团	33,324.47	25.60%
3	RS Technologies	30,604.11	23.51%
4	仓元投资	4,080.55	3.14%
5	德州芯利	2,797.00	2.15%
6	德州芯睿	1,885.05	1.45%
7	德州芯慧	1,014.00	0.78%
8	德州芯智	375.62	0.29%
9	德州芯鑫	296.00	0.23%
10	德州芯航	140.38	0.11%
合计		130,161.00	100.00%

（四）2021年6月整体变更为股份有限公司

有研半导体整体变更设立为股份有限公司的具体情况，详见本节之“二、发行人的设立情况”之“（二）股份公司设立情况”。

（五）2021年6月增资

2021年5月26日，有研硅召开第一届董事会第一次会议，同意注册资本由900,000,000元增加至1,060,477,900元，新增注册资本部分由诺河投资、中证投资和研投基金3名新增股东和原股东RS Technologies认缴。

本次增资由诺河投资以现金方式增资7,500万元，其中2,250万元计入注册资本，5,250万元计入资本公积金；中证投资以现金方式增资4,500万元，其中1,350万元计入注册资本，3,150万元计入资本公积金；研投基金以现金方式增资3,000万元，其中900万元计入注册资本，2,100万元计入资本公积金；RS Technologies以现金及股权方式增资38,492.63万元，其中11,547.79万元计入注册资本，26,944.84万元计入资本公积金。RS Technologies的增资由人民币20,000万元货币资金及其持有的山东有研艾斯19.99%股权组成。根据北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）以2021年3月31日为评估基准日出具的《资产评估报告》（北方亚事评报字[2021]第01-450号）为基础计算，RS Technologies

用于出资的所持山东有研艾斯 19.99%股权价值为 18,492.63 万元。

2021 年 6 月 10 日，有研硅召开 2021 年第一次临时股东大会，决议通过了上述增资事项。同日，RS Technologies 与公司，诺河投资、中证投资、研投基金作为投资方与公司及公司原股东 RS Technologies、有研艾斯、有研集团、仓元投资签署了《有研半导体硅材料股份公司增资扩股协议》。

2021 年 6 月 22 日，北京市市场监督管理局向有研硅换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91110000600090126J）。

本次增资后，有研硅的股权结构具体如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	有研艾斯	384,750,000	36.28%
2	RS Technologies	327,090,400	30.84%
3	有研集团	230,422,500	21.73%
4	仓元投资	28,215,000	2.66%
5	诺河投资	22,500,000	2.12%
6	德州芯利	19,339,894	1.82%
7	中证投资	13,500,000	1.27%
8	德州芯睿	13,034,204	1.23%
9	研投基金	9,000,000	0.85%
10	德州芯慧	7,011,317	0.66%
11	德州芯智	2,597,198	0.24%
12	德州芯鑫	2,046,696	0.19%
13	德州芯航	970,691	0.09%
合计		1,060,477,900	100.00%

2021 年 9 月 30 日，毕马威出具了《验资报告》（毕马威华振验字第 2101093 号），验证截至 2021 年 6 月 28 日，本次增资已经缴纳完毕，变更后有研硅的实收资本为 106,047.79 万元。

（六）发行人部分资产来自于上市公司

1、山东有研艾斯 19.99%的股权来自于日本上市公司 RS Technologies

（1）取得上市公司资产的背景

RS Technologies 为发行人控股股东，为实施境内业务整合，将其持有山东有研艾斯 19.99%的股权用以向发行人增资。

（2）所履行的决策程序、审批程序与信息披露情况

RS Technologies 于 2021 年 5 月 19 日召开董事会，决议由第三方及 RS Technologies 向发行人增资，以及 RS Technologies 将其持有山东有研艾斯 19.99%的股权转让给发行人。同日，RS Technologies 发布《关于本公司海外子公司为准备上市而进行第三方配售增资及转让本公司的适用权益法的关联公司之股份的通知》，对本事项予以披露。根据山下综合法律事务所出具的《法律意见书》，RS Technologies 的本次披露符合东京证券交易所的相关规则。

山东有研艾斯于 2021 年 5 月 25 日召开董事会，决议通过 RS Technologies 将其持有的山东有研艾斯 19.99%股权转让给发行人。2021 年 6 月 9 日，山东有研艾斯召开股东会，审议通过前述股权转让事项。

发行人于 2021 年 5 月 26 日召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《关于株式会社 RS Technologies 向公司增资的议案》，关联董事方永义、铃木正行、本乡邦夫回避表决。2021 年 6 月 10 日，有研硅召开 2021 年第一次临时股东大会，决议通过了上述增资事项，关联股东 RS Technologies、仓元投资等回避表决。

（3）资产转让完成后，发行人及其关联方与上市公司之间是否就上述转让资产存在纠纷或诉讼

有研硅已于 2021 年 6 月 22 日完成工商变更登记，山东有研艾斯已于 2021 年 6 月 24 日完成工商变更登记，股权转让协议和增资协议相关义务已经履行完毕，发行人及其关联方与上市公司之间不存在因上述转让导致的纠纷或诉讼情况。

（4）资产置入的时间、在发行人资产中的占比情况、对发行人生产经营的作用

山东有研艾斯的 19.99%的股权已于 2021 年 6 月 24 日完成工商更登记。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人持有的山东有研艾斯股权属于长期股权投资，其账面价值为 18,263.58 万元，占发行人总资产的 5.90%。山东有研艾斯主营业务为集成电路用 12 英寸硅片的研发、生产、销售。公司将进一步巩固在大尺寸硅片、集成电路刻蚀设备用硅材料领域的领先优势，并通过参股公司山东有研艾斯加强

对 12 英寸先进制程硅片的技术研发和战略布局。

2、发行人部分资产间接来源于 A 股上市公司有研新材

(1) 间接取得上市公司资产的背景及 RS Technologies 取得发行人控制权的背景

2014 年 12 月，有研新材和国晶微电子将其所持有的硅板块资产以及国泰半导体股权全部转让给有研总院。同月，有研总院将所持有的硅板块资产向发行人前身国泰半导体增资，从而发行人间接取得上市公司有研新材的资产。

由于当时我国半导体硅材料行业发展滞后于国际同行业，虽然有研新材在国内同行中保持领先优势，硅材料业务仍不能为其创造持续盈利，除 2007 年和 2008 年受光伏行业拉动，创造了较好利润以外，其余年份硅材料基本处于盈亏平衡或大幅亏损的状态。面对严峻的市场形势，有研新材持续增强研发创新能力、提升管理水平、加强生产管理，并积极升级生产线、扩大生产能力、开发新产品，以期扭转经营形势，但收效不显著，2012 年和 2014 年上半年，硅材料业务仍出现大幅亏损。综合硅板块效益低下、发展困难的情况，为了改善上市公司经营状况，2014 年有研新材决定将半导体硅材料产业板块整体出售给有研总院。

有研新材将硅材料产业板块整体出售给有研总院之后，由于有研半导体受制于半导体硅材料领域技术更迭较快、市场竞争激烈，经营仍然困难，并面临产业升级的需求。此外，当时有研半导体主要生产基地处于北京人口密度高的中心城区，不符合国家对首都功能的定位，需要进行厂区的搬迁和拆除，给发行人的生产经营带来严峻挑战，同时，公司后续发展需投入大笔资金。为此，为了走出困境，提升有研半导体的核心竞争力和可持续发展能力，有研总院积极寻求有研半导体的对外重组。2018 年，通过与 RS Technologies、仓元投资共同出资成立合资公司，有研总院将持有的有研半导体股权出资至新设合资公司北京有研艾斯。自此，发行人实际控制人变更为方永义，至今未发生变化。

综上，虽然公司前身为原上市公司有研新材的控股子公司，但实际控制人方永义拥有的公司股权系从与有研新材进行重大资产重组交易的交易对手方有研集团处取得，并非直接来源于上市公司。

(2) 所履行的决策程序、审批程序与信息披露情况

2014年8月1日，有研新材第五届董事会第六十三次会议审议通过重组预案及相关议案，关联董事周旗钢、张少明、熊柏青、黄松涛、马继儒回避表决。

2014年9月18日，有研新材第五届董事会第六十六次会议审议通过本次重大资产出售暨关联交易的正式方案及相关议案，关联董事周旗钢、张少明、熊柏青、黄松涛、马继儒回避表决。同日，国泰半导体董事会同意有研新材、国晶微电子出售持有的国泰半导体全部股权至有研总院，且有研新材、国晶微电子互相放弃优先购买权。

2014年10月8日，有研新材2014年第三次临时股东大会审议通过本次重大资产重组相关议案，有研新材关联股东有研总院回避表决，作为国晶微电子唯一股东，有研新材同意国晶微电子向有研总院转让其持有的发行人股权。

2014年11月18日，北京市顺义区商务委员会作出《关于国泰半导体材料有限公司股权转让变更为内资企业的批复》，批准了有研新材、国晶微电子向有研总院转让所持发行人股权，发行人由中外合资企业变更为内资企业。2014年12月1日，中国证监会《关于核准有研新材料股份有限公司重大资产重组的批复》（证监许可[2014]1287号），核准公司本次重大资产出售方案。

2014年12月20日，有研新材公告了《重大资产出售暨关联交易之实施情况报告书》。

（3）资产转让完成后，发行人及其关联方与上市公司之间是否就上述转让资产存在纠纷或诉讼

2014年12月10日，国泰半导体完成工商变更登记，有研新材和国晶微电子持有的发行人100%股权过户至有研总院。2014年12月19日，有研新材、国晶微电子与有研总院签署《资产交割协议》，确认标的资产交割日为2014年12月19日，截至交割日有研新材和国晶微电子将本次交易的标的资产全部过户或交割给有研总院。

2014年12月19日，国泰半导体股东有研总院作出股东决定，决定以硅板块资产向国泰半导体增资64,461万元，将国泰半导体注册资本由20,700万元变更为85,161万元。2014年12月23日，国泰半导体就此次增资完成工商变更登记。此次增资的硅板块业务中的负债部分转让未取得债权人同意。鉴于未取得债

权人同意的债务转让虽不能对抗第三人，但在转让方与受让方之间具有法律效力，且债权人后续已接受发行人实际履行债务偿还义务，未发生债权债务纠纷，因此本次债务转让未经债权人事前同意不影响本次增资的有效性。

综上，发行人及其关联方与上市公司之间不存在因上述转让导致的纠纷或诉讼情况。

(4) 在发行人资产中的占比情况、对发行人生产经营的作用

发行人通过引入新股东、引进外部人才、提升产品质量、加大市场营销力度、实施股权激励和引入外部投资者等多种方式，逐步提升经营业绩，夯实公司资本实力，取得了良好成果。与发行人截至 2022 年 6 月 30 日的总资产规模相比，2018 年成立合资公司有研艾斯时发行人经评估的资产价值占比为 22.28%。

四、报告期内发行人重大资产重组情况

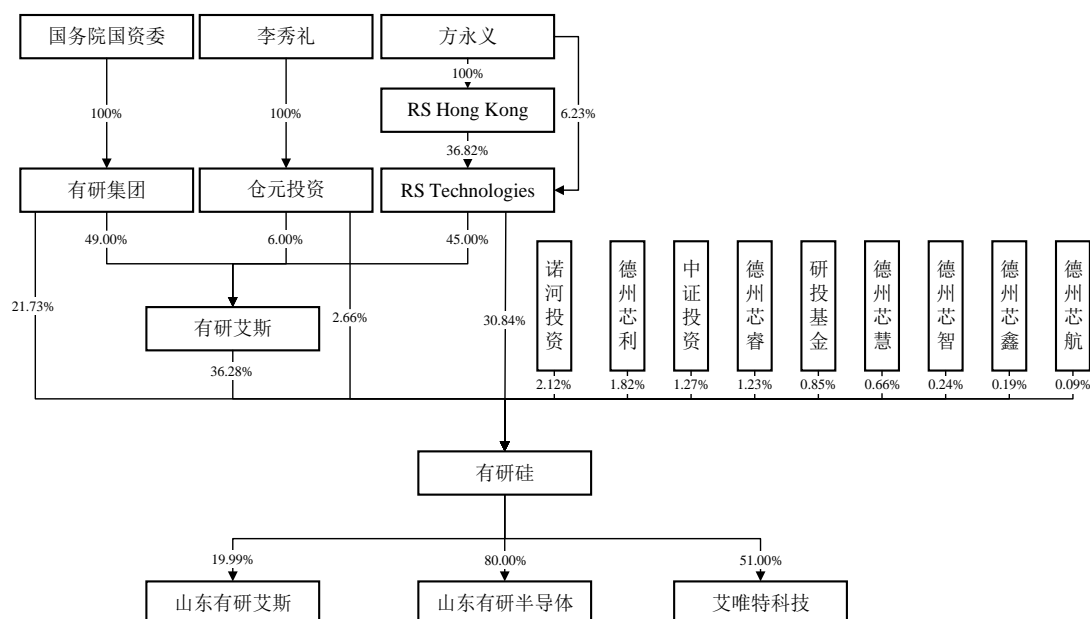
报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况

截至本招股意向书签署日，发行人不存在在其他证券市场上市及挂牌的情况。

六、发行人的股权结构

截至本招股意向书签署日，公司实际控制人、股东对公司的持股情况，以及公司对下属公司的持股情况如下：



截至本招股意向书签署日，公司各股东的持股数量及比例如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	有研艾斯	384,750,000	36.28%
2	RS Technologies	327,090,400	30.84%
3	有研集团	230,422,500	21.73%
4	仓元投资	28,215,000	2.66%
5	诺河投资	22,500,000	2.12%
6	德州芯利	19,339,894	1.82%
7	中证投资	13,500,000	1.27%
8	德州芯睿	13,034,204	1.23%
9	研投基金	9,000,000	0.85%
10	德州芯慧	7,011,317	0.66%
11	德州芯智	2,597,198	0.24%
12	德州芯鑫	2,046,696	0.19%
13	德州芯航	970,691	0.09%
合计		1,060,477,900	100.00%

七、发行人控股及参股公司情况

截至本招股意向书签署日，发行人共有 2 家控股子公司和 1 家参股公司，具体情况如下：

序号	公司名称	与发行人关系	主营业务	注册地址
----	------	--------	------	------

序号	公司名称	与发行人关系	主营业务	注册地址
1	山东有研半导体	控股子公司	从事半导体材料的研发、生产、销售	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号（中元科技创新创业园）A 座 921 室
2	艾唯特科技	控股子公司	从事半导体设备零部件泵阀的采购与销售	北京市顺义区林河开发区双河大街 10 号 4 幢 2 层
3	山东有研艾斯	参股公司	从事集成电路用 12 英寸硅片的研发、生产、销售	山东省德州市经济技术开发区东方红路 6596 号中元科技创新创业园 A 座 908 室

（一）山东有研半导体

1、基本情况

公司名称	山东有研半导体材料有限公司
统一社会信用代码	91371400MA3MC04974
法定代表人	张果虎
成立时间	2018 年 8 月 23 日
注册资本	150,000 万元人民币
实收资本	150,000 万元人民币
注册地址	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号（中元科技创新创业园）A 座 921 室
主要生产经营地	山东德州市德城区袁桥镇尚德八路 3998 号
股权结构	有研硅持股 80%，德州景泰持股 20%
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务关系	半导体材料的研发、生产、销售，系发行人主营业务经营主体

2、历史沿革

山东有研半导体由有研半导体、德州景泰共同出资设立，设立时注册资本 150,000 万元。

2018 年 8 月 23 日，山东有研半导体取得德州经济技术开发区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91371400MA3MC04974）。

山东有研半导体设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	有研半导体	120,000	80.00%
2	德州景泰	30,000	20.00%
合计		150,000	100.00%

山东有研半导体设立至今未发生过股权变动。

3、主要财务数据

最近一年，山东有研半导体的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	240,338.64	229,829.96
净资产	188,365.99	170,172.14
净利润	20,193.85	18,296.46

注：上述财务数据已按照企业会计准则编制并包含在公司的合并财务报表中。该合并财务报表已经毕马威审计

（二）艾唯特科技

1、基本情况

公司名称	北京艾唯特科技有限公司
统一社会信用代码	91110113MA01QALT8B
法定代表人	张果虎
成立时间	2020年3月12日
注册资本	100万美元
实收资本	100万美元
股权结构	有研硅持股 51%，Inter-Valve 持股 49%
注册地址	北京市顺义区林河开发区双河大街 10 号 4 幢 2 层
主要生产经营地	上海市九江路 660-686 号 2 层
经营范围	技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务；货物进出口；代理进出口；技术进出口；销售五金产品（不含电动自行车）、金属制品、电气设备、机械设备；仓储服务（不含危险化学品、粮油）；信息技术咨询服务；经济贸易咨询；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
主营业务及与发行人主营业务关系	半导体设备零部件泵阀的采购与销售

2、历史沿革

艾唯特科技由有研半导体、Inter-Valve 共同出资设立，注册资本为 100 万美元，其中有研半导体出资 51 万美元，Inter-Valve 出资 49 万美元。艾唯特科技设立至今未发生过股权变动。

2021 年 9 月 29 日，有研艾唯特（北京）科技有限公司就更名为艾唯特科技事项完成工商变更登记手续，并取得了北京市顺义区市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110113MA01QALT8B）。

3、主要财务数据

最近一年，艾唯特科技的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	636.12	976.80
净资产	435.07	463.88
净利润	-28.81	-140.48

注：上述财务数据已按照企业会计准则编制并包含在公司的合并财务报表中。该合并财务报表已经毕马威审计

（三）山东有研艾斯

1、基本情况

公司名称	山东有研艾斯半导体材料有限公司
统一社会信用代码	91371400MA3RHMRD8B
法定代表人	闫志瑞
成立时间	2020 年 3 月 11 日
注册资本	200,000 万元人民币
实收资本	90,000 万元人民币
股权结构	德州汇达持股 60.02%，有研集团持股 19.99%，有研硅持股 19.99%
注册地址	山东省德州市经济技术开发区东方红路 6596 号中元科技创新创业园 A 座 908 室
主要生产经营地	北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧
经营范围	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体材料及其他新材料的研发、生产、销售；半导体材料及其他新材料相关技术开发、转让和咨询服务；半导体材料及其他新材料相关器件、零部件、仪器设备的研制、销售；货物及技术进出口业务（企业依法自主选择经营项目，

	开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。以登记机关核定的经营范围为准）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务关系	集成电路用 12 英寸硅片的研发、生产、销售，系发行人重要参股公司

2、历史沿革

1) 2020 年 3 月，设立

山东有研艾斯由有研集团、RS Technologies、德州汇达共同出资设立，注册资本为 200,000 万元，其中 RS Technologies 认缴 39,980 万元，占比 19.99%；有研集团认缴 39,980 万元，占比 19.99%；德州汇达认缴 120,040 万元，占比 60.02%。出资形式均为货币。

2020 年 3 月 11 日，山东有研艾斯取得德州市行政审批服务局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91371400MA3RHMRD8B）。

山东有研艾斯设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	德州汇达	120,040.00	60.02%
2	有研集团	39,980.00	19.99%
3	RS Technologies	39,980.00	19.99%
	合计	200,000.00	100.00%

2) 2021 年 6 月，第一次股权转让

2021 年 5 月 25 日，山东有研艾斯召开董事会，同意 RS Technologies 将其持有的 19.99% 股权作价增资至有研硅。2021 年 6 月 9 日，山东有研艾斯召开股东会，审议通过前述股权转让事项。

2021 年 6 月 8 日，德州市人民政府、有研集团、RS Technologies、德州汇达与有研半导体签署《补充协议》，约定 RS Technologies 以山东有研艾斯 19.99% 股权评估作价向有研半导体增资。

2021 年 6 月 24 日，RS Technologies 与有研硅签订《山东有研艾斯半导体材料有限公司股权转让协议》，RS Technologies 将其持有的山东有研艾斯 39,980 万元股权（占注册资本的 19.99%）转让给有研硅，转让价格为 184,926,335.85 元。

同日，山东有研艾斯取得德州经济技术开发区行政审批部核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91371400MA3RHMRD8B）。

本次股权转让后，山东有研艾斯股权结构具体如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	德州汇达	120,040.00	60.02%
2	有研集团	39,980.00	19.99%
3	有研硅	39,980.00	19.99%
合计		200,000.00	100.00%

本次股权转让至本招股意向书签署日，山东有研艾斯股权结构无变化。

3、主要财务数据

最近一年，山东有研艾斯的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	101,791.80	99,746.69
净资产	88,016.19	89,579.76
净利润	-1,563.56	-412.96

注：2021年度数据经毕马威审计，2022年上半年数据未经审计

八、持有发行人5%以上股份的主要股东和实际控制人情况

（一）控股股东情况

截至本招股意向书签署日，RS Technologies 直接持有公司 30.84% 股权，其一致行动人仓元投资直接持有公司 2.66% 股权。同时，RS Technologies 直接持有有研艾斯 45% 股权，其一致行动人仓元投资直接持有有研艾斯 6% 股权，RS Technologies 合计控制有研艾斯 51% 股权。因此，RS Technologies 直接持有公司 30.84% 股权，通过仓元投资控制公司 2.66% 股权，通过有研艾斯间接控制公司 36.28% 股权，合计控制公司 69.78% 股权，为公司的控股股东。

1、基本情况

公司名称	株式会社 RS Technologies
企业类型	株式会社

董事长	方永义
成立时间	2010年12月10日
注册资本	5,438,329,380 日元
实收资本	不适用
总部	东京都品川区大井一丁目 47 番 1 号
主要生产经营地	日本宫城县大崎市
经营范围	1、电子机器、电子材料、电子设备零件、通信设备零件材料的设计、加工、再利用，销售和进出口； 2、半导体硅片制造、加工、进出口和销售； 3、半导体硅片制造、提供加工技术以及技术咨询； 4、机械设备和机器的买卖、进出口、买卖的中介、租赁、管理； 5、可再生能源发电设施及设备的开发、设计、施工、运营和维护管理； 6、可再生能源发电设施和设备的进出口、销售和租赁； 7、利用可再生能源进行发电及供电； 8、有关能源事业的研修会、研讨会的策划运营、出版和咨询； 9、节能业务； 10、有价证券的取得、持有、运用以及销售； 11、知识产权的买卖、许可和管理； 12、经营指导和咨询业务； 13、企业的业务转让、业务受让、资产买卖、资本参与、业务合作和合并等咨询业务，以及中介服务； 14、投资业； 15、前述各项附带或者相关的所有业务。
主营业务及与发行人主营业务关系	RS Technologies 主要从事的业务是硅晶圆再生加工和销售，与发行人不存在竞争关系

2、股东构成

截至 2022 年 6 月 30 日，RS Technologies 的前十大股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	所持股数（千股）	持股比例
1	RS Hong Kong	4,760	36.82%
2	日本 Master Trust 信托银行株式会社（信托账户）	1,302	10.07%
3	株式会社日本 Custody 银行（信托账户）	850	6.57%
4	方永义	805	6.23%
5	JP MORGAN CHASE BANK 380621	567	4.39%
6	GOVERNMENT OF NORWAY	381	2.95%
7	那须 Material 株式会社	342	2.65%
8	Future Energy 株式会社	337	2.61%
9	BBH (LUX) FOR FIDELITY FUNDS PACIFIC FUND	250	1.93%
10	铃木正行	215	1.66%

序号	股东名称	所持股数（千股）	持股比例
	合计	9,811	75.89%

3、主要财务数据

最近一年，RS Technologies 的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	463,030.31	438,097.98
净资产	329,460.97	304,847.65
净利润	28,893.43	26,243.81

注：2021年度数据经 KPMG AZSA LLC 审计，按照 2021 年最后一个交易日的人民币兑换日元的汇率中间价折算。2022 年 1-6 月数据经 PricewaterhouseCoopers Kyoto 审阅，按照 2022 年 6 月最后一个交易日的人民币兑换日元的汇率中间价折算

4、控股股东控制的其他企业情况

截至 2022 年 6 月 30 日，RS Technologies 控制的除有研硅及其子公司以外的其他企业的基本情况如下表所示：

序号	企业名称	注册资本	注册地	主营业务
1	台湾艾尔斯	30,000 万新台币	台湾南部科学园区台南市新市区南科七路 1 号	12 英寸再生晶圆加工业务
2	DG Technologies	10,000 万日元	日本茨城县神栖市砂山 3-4	制造和销售使用于半导体制造设备的消耗性部件
3	Union Electronics Solutions	2,700 万日元	日本东京品川区大井町 1 丁目 47 番 1 号	销售电子部件、器材以及电子器材的开发和设计
4	上海悠年半导体有限公司	10,000 万日元	中国（上海）自由贸易试验区富特北路 211 号 302 部位 368 室	销售电子产品和器材等
5	有研艾斯	4,050.79 万美元	北京市顺义区中关村科技园区顺义园临空二路 1 号	除投资有研硅外，无主营业务

5、控股股东持有的公司股份是否存在质押或其他有争议情况

截至本招股意向书签署日，公司控股股东直接和间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）实际控制人情况

截至本招股意向书签署日，方永义直接持有 RS Hong Kong 100%的股权和

RS Technologies 6.23%的股权。RS Hong Kong 直接持有 RS Technologies 36.82%的股份。综上，方永义合计拥有公司控股股东 RS Technologies 43.05%的表决权并担任其董事长、总经理，为 RS Technologies 的实际控制人。因此，方永义通过 RS Technologies 控制公司 69.78%的股权，为公司的实际控制人。

1、基本情况

方永义先生，1970年出生，日本国籍，硕士研究生学历。1998年4月至1998年12月任职于全日本输出中古轮胎集荷业协会海外业务部；1999年1月至2013年6月历任日本株式会社永辉商事法定代表人、CEO；2007年11月至2013年5月任株式会社 E-Dreamer 法定代表人、CEO；2010年12月至今任株式会社 RS Technologies 法定代表人、董事长、总经理；2015年11月至今任台湾艾尔斯法定代表人、董事长；2018年1月至今任有研艾斯法定代表人、董事长；2018年8月任至今任山东有研半导体董事长；2019年1月至今任株式会社 DG Technologies 法定代表人、CEO、董事长；2020年3月至今任山东有研艾斯董事长；2021年5月至今任发行人董事长。此外，方永义先生任日本中华总商会常务理事，东京中华总商会副会长兼委员，日本福建经济文化促进会常务副会长，日本长江商学院副会长，在日中资企业协会常务理事。

2、实际控制人控制的其他主要企业情况

截至本招股意向书签署日，实际控制人控制的除 RS Technologies 及其控制的企业之外的其他主要企业的基本情况如下表所示：

序号	企业名称	注册资本	注册地	主营业务
1	株式会社 NAGAYOSHI	900 万日元	東京都品川区東大井 3-10-23 元芝ハイム 201 室	不动产，有价证券的投资业务；卖电事业；不动产的买卖，交换，租赁以及中介或者管理及利用；农业；农业物的加工，进出口；酒类产品的制造，进出口；各种产品的进出口
2	RS Hong Kong	1 万港元	Flat/Rm C-12, 5/F, Century Industrial Building, No.1 Tsing Yeung Circuit, Tuen Mun, N.T.	投资和贸易
3	合同会社近江 ^注	100 万日元	東京都品川区東大井 3-10-23	企业投资或有价证券的销售，持有或运用；不动产的销售，借贷或管理等其

序号	企业名称	注册资本	注册地	主营业务
				他不动产投资业务；以上相关联的一切业务
4	株式会社永辉商事	9,800 万日元	東京都品川区大井一丁目 23 番 1 号カクタビル 7 階	商业贸易、光伏发电事业

注：方永义先生拥有合同会社近江 97%的表决权

3、实际控制人持有的公司股份是否存在质押或其他有争议情况

根据日本山下综合法律事务所出具的法律意见书，RS Hong Kong 所持 RS Technologies 的股权曾存在质押的情形，该等报告期内曾存在的股权质押情况未导致发行人的控股股东和实际控制人发生变化，具体情况如下：

序号	出质人	质权人	标的企业	质押数量 (万股)	占标的企业的 股权比例 (%)	质押解除日
1	RS Hong Kong	三井住友信托银行株式会社	RS Technologies	80.00	6.19	2022.4.22
2	RS Hong Kong	株式会社绮罗星银行	RS Technologies	40.00	3.09	2022.4.27

截至本招股意向书签署日，该等股权质押均已解除，公司实际控制人间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

4、实际控制人大额负债情况

根据日本山下综合法律事务所出具的法律意见书及方永义确认，截至 2022 年 8 月 12 日，方永义的大额负债情况如下：

债权人	本金 (亿日元)	年利率	到期时间	偿还方式	余额	借款用途	担保措施
三井住友信托银行株式会社	10	标准利率 +0.50%	2022 年 12 月 30 日	到期一次性还款（还款可以随时抵扣本金）	10 亿日元（折合人民币约 4,922 万元）	最终用于投资三荣电子株式会社、购买房产	三荣电子株式会社以其持有的其他公司股权担保
横滨银行	1.2391	标准利率 +0.30%	2024 年 4 月 30 日	1,278,000 日元/月（每月偿还一部分本金）	0.27 亿日元（折合人民币约 132 万元）	最终用于购入不动产等	东京都大井町 1 丁目 45 番 8 的土地建筑抵押担保
横滨银行	2.0723	标准利率 +0.15%	2046 年 11 月 30 日	564,000 日元/月（每月偿还一部分本金）	1.09 亿日元（折合人民币约 538 万元）	最终用于购入不动产等	

注 1：标准利率指日元 TIBOR（日本东京银行同业拆借利率）1 月期；

注 2：日元与人民币的折算依据均为中国外汇交易中心公布的 2022 年 7 月月平均汇率，即每 100 日元兑换人民币 4.9222 元。

经核查，前述大额负债均为银行借款，主要用于购买不动产和进行股权投资以获取投资收益，方永义具备足够的债务清偿能力，与贷款行之间不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其间接持有的发行人股份被强制处分的可能性，不存在因到期无法清偿债务而导致发行人控制权变更的风险；该等债务均未到期，方永义不存在个人所负数额较大的债务到期未清偿的情形，其担任发行人董事长符合《公司法》的相关规定。方永义已出具书面说明不存在针对发行人上市前或上市后股份质押的安排或计划，前述债务涉及 RS Technologies 股权的质押已解除且设定了适当的替代担保措施，方永义与贷款行之间不存在股份代持、利益输送及其他利益安排，不属于“名债实股”，不会影响方永义间接持有发行人股份的权属；方永义与贷款行之间不构成一致行动关系或存在其他利益安排，方永义及 RS Technologies 已出具关于发行人股份锁定承诺，相关股份锁定符合规定。

综上，实际控制人存在的大额负债情况不影响其所持公司股份的权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，不影响公司申请上市的发行条件。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的股东情况

除公司控股股东 RS Technologies 外，有研艾斯和有研集团持有公司 5%以上股份。

1、有研艾斯

截至本招股意向书签署日，有研艾斯直接持有公司 36.28%股权，有研艾斯的基本情况如下：

公司名称	北京有研艾斯半导体科技有限公司
统一社会信用代码	91110113MA01A2J685
法定代表人	方永义
成立时间	2018 年 1 月 23 日
注册资本	4,050.79 万美元
实收资本	4,050.79 万美元
注册地址	北京市顺义区中关村科技园区顺义园临空二路 1 号
经营范围	半导体硅材料的研发及销售；半导体相关设备、材料的研发及销售；技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口、代理进出口、技术进出口；项目投资（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁

	止和限制类项目的经营活动)
主营业务及与发行人主营业务关系	有研艾斯为持股平台，除投资有研硅外未投资其他企业，与发行人不存在竞争关系

截至本招股意向书签署日，有研艾斯的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万美元）	持股比例
1	RS Technologies	1,822.8555	45.00%
2	有研集团	1,984.8871	49.00%
3	仓元投资	243.0474	6.00%
合计		4,050.79	100.00%

2、有研集团

截至本招股意向书签署日，有研集团直接持有公司 21.73% 股权。有研集团的基本情况如下：

公司名称	有研科技集团有限公司
统一社会信用代码	9111000040000094XW
法定代表人	赵晓晨
成立时间	1993 年 3 月 20 日
注册资本	300,000 万元人民币
实收资本	279,980.8 万元人民币
注册地址	北京市西城区新外大街 2 号
经营范围	金属、稀有、稀土、贵金属材料及合金产品、五金、交电、化工和精细化工原料及产品（不含危险化学品）、电池及储能材料、电讯器材、机械电子产品、环保设备、自动化设备的生产、研制、销售；信息网络工程的开发；技术转让、技术咨询、技术服务；承接金属及制品分析测试；自有房屋和设备的租赁；进出口业务；项目投资；投资管理；广告发布。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及与发行人主营业务关系	有色金属新材料、工艺、工程技术研发、服务，以及相关产品生产与销售。有研集团为控股型公司，不从事具体业务，与发行人不存在竞争关系。

截至本招股意向书签署日，有研集团的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	国务院国资委	300,000.00	100.00%
合计		300,000.00	100.00%

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本变化情况

本次发行前，公司总股本为 1,060,477,900 股。本次拟公开发行不超过 187,143,158 股，本次发行不涉及股东公开发售股份的情形。

如本次发行新股 187,143,158 股，发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	有研艾斯	384,750,000	36.28%	384,750,000	30.84%
2	RS Technologies	327,090,400	30.84%	327,090,400	26.22%
3	有研集团	230,422,500	21.73%	230,422,500	18.47%
4	仓元投资	28,215,000	2.66%	28,215,000	2.26%
5	诺河投资	22,500,000	2.12%	22,500,000	1.80%
6	德州芯利	19,339,894	1.82%	19,339,894	1.55%
7	中证投资	13,500,000	1.27%	13,500,000	1.08%
8	德州芯睿	13,034,204	1.23%	13,034,204	1.04%
9	研投基金	9,000,000	0.85%	9,000,000	0.72%
10	德州芯慧	7,011,317	0.66%	7,011,317	0.56%
11	德州芯智	2,597,198	0.24%	2,597,198	0.21%
12	德州芯鑫	2,046,696	0.19%	2,046,696	0.16%
13	德州芯航	970,691	0.09%	970,691	0.08%
14	公众投资者	-	-	187,143,158	15.00%
合计		1,060,477,900	100.00%	1,247,621,058	100.00%

（二）前十名股东持股情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	有研艾斯	384,750,000	36.28%
2	RS Technologies	327,090,400	30.84%
3	有研集团	230,422,500	21.73%
4	仓元投资	28,215,000	2.66%
5	诺河投资	22,500,000	2.12%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
6	德州芯利	19,339,894	1.82%
7	中证投资	13,500,000	1.27%
8	德州芯睿	13,034,204	1.23%
9	研投资基金	9,000,000	0.85%
10	德州芯慧	7,011,317	0.66%
合计		1,054,863,315	99.46%

截至本招股意向书签署日，公司前十大股东合计持有 1,054,863,315 股，占总股本的 99.46%。

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

截至本招股意向书签署日，公司不存在自然人股东。

（四）发行人股份中国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股意向书签署日，有研集团为国有股份持有人，具体情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例	股东性质
有研集团	230,422,500	21.73%	SS
合计	230,422,500	21.73%	

注：根据《上市公司国有股权监督管理办法》规定，该办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过 50%，或合计持股比例超过 50%，且其中之一为第一大股东的境内企业

公司股东中有研集团属于《上市公司国有股权监督管理办法》界定的国有股东。2022 年 2 月 14 日，国务院国资委出具《关于有研半导体硅材料股份公司国有股东标识管理有关事项的批复》（国资产权[2022]55 号），有研集团（国有股东）持有发行人 23,042.25 万股，持股比例 21.7282%。如发行人发行股票并上市，有研集团在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“SS”标识。

2、外资股份情况

截至本招股意向书签署日，RS Technologies 为外资股份持有人，具体情况如下：

股东名称	国别（地区）	持股数量（股）	持股比例
RS Technologies	日本	327,090,400	30.84%
合计		327,090,400	30.84%

（五）发行人最近一年新增股东情况

最近一年，公司新增股东为 RS Technologies、有研集团、仓元投资、诺河投资、德州芯利、中证投资、德州芯睿、研投基金、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航。

RS Technologies、有研集团、仓元投资、德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航系通过 2021 年 2 月股权转让成为公司股东，本次股权转让的背景为相关股东由间接持股变为直接持股和间接持股并行，公司实施员工持股计划以及股权结构调整。

诺河投资、中证投资和研投基金系通过 2021 年 6 月增资成为公司股东，本次增资的背景为发行人上市前拟进行最后一轮融资以补充营运资金，相关投资人看好公司未来发展前景而进行股权投资。

公司最近一年新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据，请参见本节之“三、报告期内发行人股本和股东变化情况”之“（三）2021 年 2 月股权转让”及“（五）2021 年 6 月增资”。

有研集团及 RS Technologies 的基本情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、（一）控股股东情况”及“八、（三）其他持有发行人 5%以上股份的股东情况”。除有研集团及 RS Technologies 外，其他最近一年新增股东的具体情况如下：

1、德州芯利

德州芯利系发行人的员工持股平台，截至本招股意向书签署日，德州芯利直接持有发行人 19,339,894 股股份，占发行人股本总额的 1.82%。德州芯利的基本情况如下：

企业名称	德州芯利咨询管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91371400MA3U9PJM8H
执行事务合伙人	杨波

出资额	2,908.88 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2020 年 10 月 30 日
合伙期限	2020 年 10 月 30 日至 2030 年 10 月 29 日
注册地址	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号（德州中元科技创新创业园 E-N-303-22）
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，德州芯利的出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	杨波	1.04	0.04%	普通合伙人
2	赵晶	91.52	3.15%	有限合伙人
3	曹孜	91.52	3.15%	有限合伙人
4	库黎明	91.52	3.15%	有限合伙人
5	宁永铎	91.52	3.15%	有限合伙人
6	鲁进军	91.52	3.15%	有限合伙人
7	刘红艳	91.52	3.15%	有限合伙人
8	刘冰	91.52	3.15%	有限合伙人
9	汪奇	91.52	3.15%	有限合伙人
10	孔庆全	91.52	3.15%	有限合伙人
11	胡静丽	91.52	3.15%	有限合伙人
12	孙媛	91.52	3.15%	有限合伙人
13	崔彬	91.52	3.15%	有限合伙人
14	白鸽玲	91.52	3.15%	有限合伙人
15	朱秦发	91.52	3.15%	有限合伙人
16	王新	91.52	3.15%	有限合伙人
17	李磊	72.80	2.50%	有限合伙人
18	陈信	72.80	2.50%	有限合伙人
19	方峰	72.80	2.50%	有限合伙人
20	王学锋	72.80	2.50%	有限合伙人
21	郑琪	83.20	2.86%	有限合伙人
22	马飞	83.20	2.86%	有限合伙人
23	王永涛	79.04	2.72%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
24	史训达	66.56	2.29%	有限合伙人
25	姜舰	66.56	2.29%	有限合伙人
26	刘建涛	66.56	2.29%	有限合伙人
27	孙超	66.56	2.29%	有限合伙人
28	刘亚利	66.56	2.29%	有限合伙人
29	邵秋生	66.56	2.29%	有限合伙人
30	王磊	66.56	2.29%	有限合伙人
31	周迎辉	66.56	2.29%	有限合伙人
32	赵而敬	66.56	2.29%	有限合伙人
33	李俊峰	66.56	2.29%	有限合伙人
34	徐继平	66.56	2.29%	有限合伙人
35	胡国元	66.56	2.29%	有限合伙人
36	温维华	66.56	2.29%	有限合伙人
37	赵伟	66.56	2.29%	有限合伙人
38	张建	66.56	2.29%	有限合伙人
合计		2,908.88	100.00%	

2、德州芯睿

德州芯睿系发行人的员工持股平台，截至本招股意向书签署日，德州芯睿直接持有发行人 13,034,204 股股份，占发行人股本总额的 1.23%。德州芯睿的基本情况如下：

企业名称	德州芯睿咨询管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91371400MA3U9NJA4J
执行事务合伙人	杨波
出资额	1,960.452 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2020 年 10 月 30 日
合伙期限	2020 年 10 月 30 日至 2030 年 10 月 29 日
注册地址	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号（德州中元科技创新创业园 E-N-303-20）
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，德州芯睿的出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	杨波	235.04	11.99%	普通合伙人
2	张果虎	342.21	17.46%	有限合伙人
3	刘斌	239.20	12.20%	有限合伙人
4	闫志瑞	239.20	12.20%	有限合伙人
5	常青	150.80	7.69%	有限合伙人
6	沈晓东	150.80	7.69%	有限合伙人
7	李耀东	150.80	7.69%	有限合伙人
8	吴志强	150.80	7.69%	有限合伙人
9	肖清华	150.80	7.69%	有限合伙人
10	李洋	150.80	7.69%	有限合伙人
合计		1,960.45	100.00%	

3、德州芯慧

德州芯慧系发行人的员工持股平台，截至本招股意向书签署日，德州芯慧直接持有发行人 7,011,317 股股份，占发行人股本总额的 0.66%。德州芯慧的基本情况如下：

企业名称	德州芯慧咨询管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91371400MA3U9NTC42
执行事务合伙人	杨波
出资额	1,054.56 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2020 年 10 月 30 日
合伙期限	2020 年 10 月 30 日至 2030 年 10 月 29 日
注册地址	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号（德州中元科技创新创业园 E-N-303-23）
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，德州芯慧的出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	杨波	1.04	0.10%	普通合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
2	戴小林	36.40	3.45%	有限合伙人
3	董慧燕	33.28	3.16%	有限合伙人
4	蔡丽艳	22.88	2.17%	有限合伙人
5	石宇	22.88	2.17%	有限合伙人
6	王海涛	22.88	2.17%	有限合伙人
7	苏志伟	22.88	2.17%	有限合伙人
8	安瑞阳	22.88	2.17%	有限合伙人
9	何宇	22.88	2.17%	有限合伙人
10	李青保	22.88	2.17%	有限合伙人
11	李晨	22.88	2.17%	有限合伙人
12	刘义	22.88	2.17%	有限合伙人
13	郭睿	22.88	2.17%	有限合伙人
14	陈晖	22.88	2.17%	有限合伙人
15	刘佐星	22.88	2.17%	有限合伙人
16	王炜	22.88	2.17%	有限合伙人
17	马云忠	22.88	2.17%	有限合伙人
18	陈海滨	22.88	2.17%	有限合伙人
19	程凤伶	22.88	2.17%	有限合伙人
20	李亚光	22.88	2.17%	有限合伙人
21	程飞	22.88	2.17%	有限合伙人
22	郑宇	22.88	2.17%	有限合伙人
23	蔡明	22.88	2.17%	有限合伙人
24	王雅楠	22.88	2.17%	有限合伙人
25	秦瑞锋	22.88	2.17%	有限合伙人
26	李英涛	22.88	2.17%	有限合伙人
27	苏冰	22.88	2.17%	有限合伙人
28	杨磊	22.88	2.17%	有限合伙人
29	连庆伟	22.88	2.17%	有限合伙人
30	林霖	22.88	2.17%	有限合伙人
31	李光	22.88	2.17%	有限合伙人
32	钟耕杭	22.88	2.17%	有限合伙人
33	韩萍	22.88	2.17%	有限合伙人
34	王一戎	22.88	2.17%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
35	刘云霞	22.88	2.17%	有限合伙人
36	路一辰	22.88	2.17%	有限合伙人
37	边永智	22.88	2.17%	有限合伙人
38	韩秋雨	22.88	2.17%	有限合伙人
39	尚锐刚	22.88	2.17%	有限合伙人
40	郑沉	22.88	2.17%	有限合伙人
41	高源	22.88	2.17%	有限合伙人
42	梁开金	22.88	2.17%	有限合伙人
43	鲁强	22.88	2.17%	有限合伙人
44	郝玉清	22.88	2.17%	有限合伙人
45	丁建芑	22.88	2.17%	有限合伙人
46	吴志强	11.44	1.08%	有限合伙人
47	李耀东	11.44	1.08%	有限合伙人
合计		1,054.56	100.00%	

4、德州芯智

德州芯智系发行人的员工持股平台，截至本招股意向书签署日，德州芯智直接持有发行人 2,597,198 股股份，占发行人股本总额的 0.24%。德州芯智的基本情况如下：

企业名称	德州芯智咨询管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91371400MA3U9P1Q6X
执行事务合伙人	杨波
出资额	390.64 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2020 年 10 月 30 日
合伙期限	2020 年 10 月 30 日至 2030 年 10 月 29 日
注册地址	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号（德州中元科技创新创业园 E-N-303-24）
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，德州芯智的出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	杨波	5.84	1.49%	普通合伙人
2	郑捷	10.40	2.66%	有限合伙人
3	张岩	10.40	2.66%	有限合伙人
4	叶林	10.40	2.66%	有限合伙人
5	宿志文	10.40	2.66%	有限合伙人
6	吕健	10.40	2.66%	有限合伙人
7	刘澜	10.40	2.66%	有限合伙人
8	刘昊懿	10.40	2.66%	有限合伙人
9	李明飞	10.40	2.66%	有限合伙人
10	李超	10.40	2.66%	有限合伙人
11	盖晶虎	10.40	2.66%	有限合伙人
12	付斌	10.40	2.66%	有限合伙人
13	王兴齐	10.40	2.66%	有限合伙人
14	宋龙	10.40	2.66%	有限合伙人
15	高永新	10.40	2.66%	有限合伙人
16	刘丰	10.40	2.66%	有限合伙人
17	李永博	10.40	2.66%	有限合伙人
18	李军营	10.40	2.66%	有限合伙人
19	姜振虎	10.40	2.66%	有限合伙人
20	何新平	10.40	2.66%	有限合伙人
21	邓建忠	10.40	2.66%	有限合伙人
22	陈克强	10.40	2.66%	有限合伙人
23	杨丽明	10.40	2.66%	有限合伙人
24	王万华	10.40	2.66%	有限合伙人
25	俞梅	10.40	2.66%	有限合伙人
26	于淑金	10.40	2.66%	有限合伙人
27	杨高潮	10.40	2.66%	有限合伙人
28	闫晋	10.40	2.66%	有限合伙人
29	王霆	10.40	2.66%	有限合伙人
30	王立新	10.40	2.66%	有限合伙人
31	刘卓	10.40	2.66%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
32	刘治平	10.40	2.66%	有限合伙人
33	索思卓	10.40	2.66%	有限合伙人
34	孟雪莹	10.40	2.66%	有限合伙人
35	白杜娟	10.40	2.66%	有限合伙人
36	孟庆新	10.40	2.66%	有限合伙人
37	纪晓雨	10.40	2.66%	有限合伙人
38	董雪	10.40	2.66%	有限合伙人
合计		390.64	100.00%	

5、德州芯鑫

德州芯鑫系发行人的员工持股平台，截至本招股意向书签署日，德州芯鑫直接持有发行人 2,046,696 股股份，占发行人股本总额的 0.19%。德州芯鑫的基本情况如下：

企业名称	德州芯鑫咨询管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91371400MA3U9PA6XM
执行事务合伙人	杨波
出资额	307.84 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2020 年 10 月 30 日
合伙期限	2020 年 10 月 30 日至 2030 年 10 月 29 日
注册地址	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号（德州中元科技创新创业园 E-N-303-25）
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，德州芯鑫的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	杨波	1.04	0.34%	普通合伙人
2	张亮	10.40	3.38%	有限合伙人
3	赵振晖	10.40	3.38%	有限合伙人
4	闫明	10.40	3.38%	有限合伙人
5	战洪秋	10.40	3.38%	有限合伙人
6	袁瑞锋	10.40	3.38%	有限合伙人

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
7	王利超	10.40	3.38%	有限合伙人
8	李奇	10.40	3.38%	有限合伙人
9	吕朋	10.40	3.38%	有限合伙人
10	隗春阳	10.40	3.38%	有限合伙人
11	何霄洋	10.40	3.38%	有限合伙人
12	皮小争	10.40	3.38%	有限合伙人
13	王东兴	10.40	3.38%	有限合伙人
14	董进军	10.40	3.38%	有限合伙人
15	纪新鹏	10.40	3.38%	有限合伙人
16	李伟	10.40	3.38%	有限合伙人
17	张西标	10.40	3.38%	有限合伙人
18	刘怀青	10.40	3.38%	有限合伙人
19	刘帅	10.40	3.38%	有限合伙人
20	孔祥玉	10.40	3.38%	有限合伙人
21	吴万波	10.40	3.38%	有限合伙人
22	任雨昆	10.40	3.38%	有限合伙人
23	杨卫国	10.40	3.38%	有限合伙人
24	王立军	10.40	3.38%	有限合伙人
25	梁书正	10.40	3.38%	有限合伙人
26	李杨	10.40	3.38%	有限合伙人
27	陈辉	10.40	3.38%	有限合伙人
28	张振	10.40	3.38%	有限合伙人
29	徐海东	10.40	3.38%	有限合伙人
30	梁要东	10.40	3.38%	有限合伙人
31	李跃	5.20	1.69%	有限合伙人
合计		307.84	100.00%	

6、德州芯航

德州芯航系发行人的员工持股平台，截至本招股意向书签署日，德州芯航直接持有发行人 970,691 股股份，占发行人股本总额的 0.09%。德州芯航的基本情况如下：

企业名称	德州芯航咨询管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91371400MA3UPAQU4U
执行事务合伙人	杨波
出资额	146 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2020 年 12 月 25 日
合伙期限	2020 年 12 月 25 日至 2030 年 12 月 24 日
注册地址	山东省德州市经济技术开发区袁桥镇东方红东路 6596 号德州中元科技创新创业园 E-N-303-60
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，德州芯航的出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	杨波	141.84	97.15%	普通合伙人
2	刘亚利	4.16	2.85%	有限合伙人
合计		146.00	100.00%	

7、仓元投资

截至本招股意向书签署日，仓元投资直接持有发行人 28,215,000 股股份，占发行人股本总额的 2.66%。仓元投资的基本情况如下：

公司名称	福建仓元投资有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	谢秀琴
注册地	福建省福州市福清市高山镇海峡商品交易中心 1#楼 3-083
注册资本	8,000 万元
成立时间	2017 年 7 月 14 日
统一社会信用代码	91350181MA2YDX6001
经营范围	对农业、制造业、商业、旅游业、物流业、建筑业、食品加工业、房地产业进行投资；家用电器、通讯器材、健身器材网上销售及批发、零售；企业管理信息咨询；自营和代理各类商品的进出口，但国家限定公司经营或者禁止进出口的商品除外。（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）

截至本招股意向书签署日，仓元投资的出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	李秀礼 ¹	8,000.00	100%
	合计	8,000.00	100%

8、诺河投资

截至本招股意向书签署日，诺河投资直接持有发行人 22,500,000 股股份，占发行人股本总额的 2.12%。诺河投资的基本情况如下：

企业名称	深圳诺河投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FP6CU41
执行事务合伙人	国新风险投资管理（深圳）有限公司
出资额	91,451.00 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2019 年 7 月 5 日
合伙期限	2019 年 7 月 5 日至 2026 年 8 月 8 日
注册地址	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号基金小镇对冲基金中心 504
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；项目投资（具体项目另行申报）；投资咨询（不含限制项目）

截至本招股意向书签署日，诺河投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	国新风险投资管理（深圳）有限公司	1.00	0.0011%	普通合伙人
2	中国国有资本风险投资基金股份有限公司	90,615.04	99.09%	有限合伙人
3	深圳诺云投资合伙企业（有限合伙）	574.35	0.63%	有限合伙人
4	深圳诺银投资合伙企业（有限合伙）	150.00	0.16%	有限合伙人
5	深圳诺岩投资合伙企业（有限合伙）	110.61	0.12%	有限合伙人
	合计	91,451.00	100%	

诺河投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为 SJA840，其管理人国新风险投资管理（深圳）有限公司已在中国证券投资基金

¹ 系实际控制人方永义先生的配偶。

业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1066019。

9、研投基金

截至本招股意向书签署日，研投基金直接持有发行人 9,000,000 股股份，占发行人股本总额的 0.85%。研投基金的基本情况如下：

企业名称	中电科核心技术研发股权投资基金（北京）合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91110108MA01QGTG9A
执行事务合伙人	中电科网信私募基金管理有限公司
出资额	931,500 万元
企业类型	有限合伙
成立时间	2020 年 3 月 27 日
合伙期限	2020 年 3 月 27 日至 2030 年 3 月 26 日
注册地址	北京市海淀区北京市海淀区阜成路 73 号 A 座十七层 1703 号
经营范围	非证券业务的投资；股权投资；投资管理；（不得从事下列业务：1、发放贷款；2、公开交易证券类投资或金融衍生品交易；3、以公开方式募集资金；4、对除被投资企业以外的企业提供担保。） （“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为 2029 年 12 月 31 日；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股意向书签署日，研投基金的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
1	中电科网信私募基金管理有限公司	1,000.00	0.11%	普通合伙人
2	中电科核心技术研发投资有限公司	200,000.00	21.47%	有限合伙人
3	建信领航战略性新兴产业发展基金（有限合伙）	186,000.00	19.97%	有限合伙人
4	产业投资基金有限责任公司	150,000.00	16.10%	有限合伙人
5	中国国新控股有限责任公司	100,000.00	10.74%	有限合伙人
6	国家制造业转型升级基金股份有限公司	100,000.00	10.74%	有限合伙人
7	东方邦信创业投资有限公司	50,000.00	5.37%	有限合伙人
8	北京市科技创新基金（有限合伙）	49,500.00	5.31%	有限合伙人
9	北京中关村科学城新动能投资合伙企业（有限合伙）	40,000.00	4.29%	有限合伙人
10	中信证券投资有限公司	20,000.00	2.15%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
11	辽宁海通新动能股权投资基金合伙企业(有限合伙)	15,000.00	1.61%	有限合伙人
12	泰州润信产业投资基金合伙企业(有限合伙)	10,000.00	1.07%	有限合伙人
13	中信建投投资有限公司	10,000.00	1.07%	有限合伙人
合计		931,500.00	100%	

研投基金已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为SLZ016，其管理人中电科网信私募基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为P1070496。

10、中证投资

截至本招股意向书签署日，中证投资直接持有发行人 13,500,000 股股份，占发行人股本总额的 1.27%。中证投资的基本情况如下：

公司名称	中信证券投资有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	方浩
注册地	青岛市崂山区深圳路 222 号国际金融广场 1 号楼 2001 户
注册资本	1,400,000 万元
成立时间	2012 年 4 月 1 日
统一社会信用代码	91370212591286847J
经营范围	金融产品投资，证券投资，股权投资（以上范围需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）

截至本招股意向书签署日，中证投资的出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	中信证券	1,400,000.00	100%
合计		1,400,000.00	100%

（六）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

本次发行前，公司股东之间的关联关系如下：

RS Technologies 的实际控制人方永义与仓元投资的实际控制人李秀礼为夫妻。RS Technologies 与仓元投资之间存在一致行动关系，二者签署一致行动协议，

分别约定仓元投资在有研艾斯董事会作出决议及有研硅董事会及股东大会作出决议时，与 RS Technologies 的表决意见一致。

有研集团、RS Technologies 及仓元投资系有研艾斯的股东，分别持有有研艾斯 49%、45%及 6%的股权。

中证投资系研投基金的有限合伙人，持有研投基金 2.15%的份额。

德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航系发行人的员工持股平台，其执行事务合伙人均为发行人财务总监、董事会秘书、总法律顾问杨波。

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他形式的关联关系。关联股东的各自持股比例，请参见本节之“六、发行人的股权结构”。

（七）发行人股权代持的形成及解除

1、仓元投资股权代持的形成、演变及解除过程

发行人的股东仓元投资历史上存在股权代持的情形，但截至 2020 年末已经全部解除。该等股权代持的形成、演变与解除过程如下：

（1）仓元投资股权代持的形成及演变过程

2017 年 11 月，RS Technologies 拟与有研总院设立合资公司投资半导体材料，方永义的配偶李秀礼拟参与本次合资。鉴于李秀礼旅居国外，不便于回国办理公司的工商登记手续，其兄李先于 2017 年 7 月设立了仓元投资（注册资本 5,000 万元，未实缴），故李秀礼委托其弟媳谢秀琴无偿受让李先所持仓元投资 100% 股权并代李秀礼持有。

2017 年 11 月 30 日，有研集团与 RS Technologies、仓元投资签署《北京有研艾斯半导体科技有限公司合资合同》，约定三方共同出资设立有研艾斯，有研集团以其持有的有研半导体 100% 股权认购有研艾斯注册资本 6,791.54 万美元，持股 49%；RS Technologies 以货币出资认购有研艾斯注册资本 6,237.13 万美元，持股 45%；仓元投资以货币出资认购有研艾斯注册资本 831.62 万美元，持股 6%。李秀礼最终通过仓元投资对合资公司有研艾斯间接持股。

（2）委托代持的解除

2020年11月25日，谢秀琴与其配偶李苏签署《股权转让协议》，约定将所持仓元投资100%股权转让给李苏。同日，李苏与李秀礼签署《股权转让协议》，约定将所持仓元投资100%股权转让给其姐李秀礼。

2020年12月2日，谢秀琴、李秀礼签署《股权代持及解除之确认协议》，同日，仓元投资完成上述股权转让的工商变更登记。

谢秀琴已于2021年10月29日出具《确认函》：“1、本人所持仓元投资的股权系李秀礼委托本人代持，李秀礼为仓元投资股权的实际所持有人，本人自始至终不实际享有针对仓元投资股权的任何形式的股权权益或股东权利或利益（包括但不限于表决权、分红权、投资收益权、股权处置及收益权等），亦不承担任何股东义务；2、本人知悉有研半导体硅材料股份公司（前身为有研半导体材料有限公司，统称“有研硅”）拟申请在科创板首次公开发行股票并上市，本人从未直接或间接持有有研硅任何形式的股东权利或利益，亦不承担任何股东义务；3、本人与李秀礼之间的委托持股关系的形成、演变、解除情况均真实有效，股权代持及解除不存在任何误解、欺诈和受胁迫的情形，本人与李秀礼之间对于上述股权代持及股权还原不存在任何尚未了结的债权债务，不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷；4、本人未委托任何人持有仓元投资或有研硅的股权，除上述股权代持及还原外，本人未与任何人就仓元投资或有研硅的股权达成任何代持、委托持股或其他利益安排；5、李秀礼向本人的借款及利息均已结清，本人与李秀礼之间无任何债务纠纷”。

综上，发行人股东仓元投资的股东李秀礼曾委托谢秀琴持股仓元投资，委托持股原因真实、合理，且该等代持股权已于2020年12月还原至李秀礼名下，该委托持股的形成、演变及解除真实有效，不存在争议、纠纷或潜在纠纷，不会对发行人本次发行上市造成实质障碍。

十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介

（一）董事会成员

公司董事会由9名董事组成，包括4名独立董事。公司董事全部由股东大会选举产生，任期三年，任期届满可连选连任。董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职期间
1	方永义	董事长	RS Technologies	2021年5月至2024年5月
2	周旗钢	董事	有研集团	2021年5月至2024年5月
3	张果虎	董事	有研集团	2021年5月至2024年5月
4	本乡邦夫	董事	RS Technologies	2021年5月至2024年5月
5	铃木正行	董事	仓元投资	2021年5月至2024年5月
6	张汝京	独立董事	RS Technologies	2021年5月至2024年5月
7	钱鹤	独立董事	有研集团	2021年5月至2024年5月
8	邱洪生	独立董事	有研集团	2021年5月至2024年5月
9	袁少颖	独立董事	RS Technologies	2021年5月至2024年5月

各董事简历如下：

方永义先生，简历请参见本节之“八、（二）实际控制人情况”。

周旗钢先生，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，正高级工程师。1989年12月至1999年2月历任北京有色金属研究总院半导体中心工程师、高级工程师、副主任、教授级高级工程师、主任；1999年2月至2009年3月历任有研新材副总经理、总经理、党总支书记；2009年3月至2018年1月任有研总院副院长；2014年12月至2018年1月历任有研半导体董事、董事长；2018年1月至今分别任有研集团副总经理、北京有研艾斯副董事长；2019年12月至2022年2月任有科期刊出版（北京）有限公司董事长；2020年3月至今山东有研艾斯董事；2021年5月至今任发行人董事。

张果虎先生，1967年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，正高级工程师。1990年7月至1999年3月历任北京有色金属研究总院半导体中心助理工程师、工程师、副主任；1999年4月至2014年12月历任有研新材硅分厂厂长、总经理助理、副总经理、董事、总经理、党总支书记、常务副总经理；2014年12月至今历任有研半导体董事、执行董事、总经理、党总支书记；2021年5月至今任发行人法定代表人、董事、总经理。

本乡邦夫先生，1951年出生，日本国籍，本科学历。1976年4月至1979年3月任职于RASA工业非铁金属制造部门；1979年4月至1982年4月任职于多贺城制钢公司；1982年5月至1987年3月任RASA工业精炼高纯度非铁金属部门科长；1987年4月至1998年2月任CRI公司石油精炼触媒再生部门部长；1998

年 3 月至 2010 年 11 月任 RASA 工业硅片再生事业部长；2010 年 12 月至 2022 年 3 月任 RS Technologies 董事、硅片再生事业部本部长；2018 年 1 月至今任有研艾斯董事；2018 年 8 月至今任山东有研半导体董事；2019 年 1 月至 2022 年 3 月任株式会社 DG Technologies 董事；2015 年 11 月至 2022 年 3 月任台湾艾尔斯董事；2021 年 5 月至今任发行人董事。

铃木正行先生，1951 年出生，日本国籍，高中学历。1970 年 4 月至 1977 年 8 月任(有)铃木不动产商事房产代理；1977 年 8 月至 1983 年 8 月任嘉藤建设株式会社财务部长；1983 年 8 月至 2008 年 10 月任 SAKURA 产业株式会社董事；2009 年 3 月至 2013 年 6 月任株式会社永辉商事董事；2010 年 12 月至 2022 年 3 月任 RS Technologies 董事兼管理本部长；2015 年 11 月至 2022 年 3 月任台湾艾尔斯董事；2018 年 1 月至今任有研艾斯董事；2018 年 8 月至今任山东有研半导体董事；2019 年 1 月至 2022 年 3 月任株式会社 DG Technologies 董事；2020 年 3 月至今任上海悠年董事；2021 年 5 月至今任发行人董事。

张汝京先生，1948 年出生，中国台湾籍，拥有美国永久居留权，博士研究生学历。1974 年 1 月至 1975 年 6 月任 Allied Chemical Corp. Buffalo, N.Y. 厂务与设备工程师；1975 年 7 月至 1977 年 7 月任 Union Carbide Corporation (Linde Division) 开发工程师；1977 年 8 月至 1997 年 10 月任 Texas Instruments INC. 项目经理；1997 年 11 月至 2000 年 3 月任世大半导体（台湾）总经理；2000 年 4 月至 2009 年 11 月任中芯国际集成电路制造（上海）有限公司中芯国际总部总经理；2010 年 3 月至 2013 年 6 月任映瑞光电科技（上海）有限公司董事长；2011 年 7 月至今任圣泰集团有限公司（香港）董事；2012 年 8 月至今任嘉万国际有限公司（香港）董事；2014 年 5 月至今任上海皓芯投资管理有限公司董事长；2014 年 6 月至 2019 年 3 月任上海新昇半导体科技有限公司总经理兼董事；2017 年 2 月至 2020 年 5 月任昇瑞光电科技（上海）有限公司董事长兼总经理；2017 年 10 月至今任宁波芯恩半导体科技有限公司董事长兼任总经理；2018 年 3 月至 2019 年 2 月任青岛普恩科技咨询管理有限公司执行董事总经理；2018 年 4 月至 2021 年 5 月任芯恩（青岛）集成电路有限公司董事长；2018 年 10 月至 2019 年 1 月任青岛昇瑞光电科技有限公司执行董事总经理；2021 年 5 月至今任发行人独立董事。

钱鹤先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授。1990 年 12 月至 2006 年 5 月历任中科院微电子所研究员、所长；2006 年 5 月至 2008 年 12 月任三星半导体（中国）研发公司总经理；2009 年 1 月至今任清华大学集成电路学院教授；2021 年 6 月至今任天津新忆智能科技合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2021 年 5 月至今任发行人独立董事。

邱洪生先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级经济师。1989 年 2 月至 1994 年 12 月历任航空航天部第 710 所助理工程师、工程师；1995 年 1 月至今历任中华财务咨询有限公司部门经理、业务总监、董事兼副总经理、董事兼总经理；2004 年 10 月至今任博略现代咨询（北京）有限公司董事；2015 年 11 月至今任弘蔚（上海）资产管理中心（有限合伙）执行事务合伙人；2019 年 2 月至今任北方一汉沙杨建筑工程设计有限公司董事；2019 年 6 月至今任北京中关村融汇金融信息服务有限公司董事；2019 年 11 月至今任国合现代（深圳）资本研究院有限公司董事；2021 年 6 月至今，任中国中电国际信息服务有限公司董事；2021 年 5 月至今任发行人独立董事；2021 年 8 月至今任北京中承华投资咨询有限公司经理、执行董事。

袁少颖女士，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007 年 6 月至 2008 年 3 月任松下电器（中国）有限公司法务；2011 年 10 月至 2014 年 4 月任北京大成（上海）律师事务所律师；2014 年 4 月至今任北京大成（杭州）律师事务所合伙人律师；2021 年 5 月至今任发行人独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事任期三年，任期届满可连选连任。监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职期间
1	王慧	监事会主席	有研集团	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
2	小塚充宏	监事	RS Technologies	2021 年 8 月至 2024 年 5 月
3	李磊	职工代表监事	公司职工	2021 年 5 月至 2024 年 5 月

各监事简历如下：

王慧女士，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级会计师、注册会计师。2010年7月至今历任有研总院会计、财务金融部副主任、财务监管处处长、有研集团财务金融部副部长、总经理；2018年6月至今任厦门火炬特种金属材料有限公司董事；2019年4月至2022年1月任南京驰韵科技发展有限公司董事；2020年5月至2022年1月任有研粉材监事会主席；2020年7月至2021年12月任有研工研院监事；2020年11月至今分别任有研艾斯监事会主席、山东有研艾斯监事；2021年5月至今任发行人监事会主席。

小塚充宏先生，1963年出生，日本国籍，本科学历。1987年4月至1997年10月历任兵庫銀行（現港区銀行）各分店员工、营业课长、副店长；1997年10月至2017年3月任 RICHON LEASING COMPANY.LTD. 营业部长；2017年4月至2018年10月任株式会社永辉商事总务部长；2018年10月至今任 RS Technologies 企划室室长；2021年8月至今任发行人监事；2021年10月至今任有研艾斯监事。

李磊先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2004年6月至2014年12月任国泰半导体职员、综合管理部副经理；2015年1月至今任公司总经理办公室副经理；2018年1月至今任有研艾斯监事；2021年5月至今任发行人职工代表监事。

（三）高级管理人员

公司共有3名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期间
1	张果虎	总经理	2021年5月至2024年5月
2	杨波	财务总监、董事会秘书、总法律顾问	2021年5月至2024年5月
3	刘斌	副总经理	2021年5月至2024年5月

各高级管理人员简历如下：

张果虎，简历请参见本节之“十、（一）董事会成员”。

杨波女士，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师。1991年7月至1994年5月任有研总院402室助理工程师；1994年5月至1999年6月任中国医疗卫生对外技术合资公司会计师；1999年6月至2001

年5月任中经开北京证券营业部会计师；2001年5月至2014年12月任有研新材财务经理；2015年1月至2015年5月任有研半导体代理财务总监；2015年5月至2021年5月任有研半导体财务总监；2018年8月至今任山东有研半导体董事、财务总监；2020年3月至2022年7月任上海悠年董事；2022年7月至今任上海悠年监事；2020年3月至今任艾唯特科技董事、财务总监；2021年5月至今任发行人财务总监、董事会秘书、总法律顾问。

刘斌先生，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，正高级工程师。2002年8月至2014年12月历任有研新材工程师、车间主任、部门经理；2015年1月至2021年5月历任有研半导体部门经理、副总经理；2019年1月至今历任山东有研半导体副总经理、常务副总经理；2021年5月至今任发行人副总经理。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员的认定依据

- （1）拥有深厚且与公司业务匹配的资历背景；
- （2）目前在公司研发、设计等岗位担任重要职务或具有相应技术能力或经验；
- （3）对公司主要产品的研发、设计具有重要、突出的贡献。

2、核心技术人员基本情况

公司核心技术人员为张果虎、刘斌、闫志瑞、李耀东、吴志强、宁永铎。

各核心技术人员的简历如下：

张果虎先生，简历请参见本节之“十、（一）董事会成员”。张果虎先生长期从事半导体硅材料及工程化研究，在大尺寸硅片加工技术及工程化研究等方面取得了卓越成果。先后参加和承担了“八五”、“九五”、“十五”、“908”、“909”、“国家示范工程”及国家科技重大专项等国家重大攻关任务，获国家科技进步奖、中国发明专利金奖等奖项十余项，取得专利技术30余项，发表论文30余篇。

刘斌先生，简历请参见本节之“十、（三）高级管理人员”。刘斌先生参与了3项国家科技重大专项项目，发表文章17篇，授权专利十余项，获国家科技进

步二等奖 1 项，省部级科学技术一等奖 2 项、二等奖 1 项，获中国有色金属工业学会杰出青年工程师奖。

闫志瑞先生，1977 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学位，正高级工程师。1998 年 8 月至 2014 年 12 月历任有研新材现场工程师、部门经理、总经理助理。2015 年 5 月至 2021 年 5 月任有研半导体副总经理。2021 年 6 月至今任公司技术总监；2021 年 11 月至今任山东有创半导体科技有限公司董事长兼总经理。闫志瑞先生长期从事半导体硅材料及工程化研究，先后参与了“国家示范工程”、国家 863 计划项目及国家科技重大专项等国家重大攻关任务，获国家技术发明奖二等奖 1 项，省部级一等奖 3 项，申请专利 40 余项，发表科技论文 10 余篇。

李耀东先生，1976 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，正高级工程师。2001 年 8 月至 2014 年 12 月历任有研新材工程师、车间主任、硅片制造部经理。2015 年 1 月至 2020 年 9 月任公司硅片事业部部长。现任控股子公司山东有研半导体副总经理。

吴志强先生，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师。1991 年 8 月至 1999 年 3 月任有研总院半导体中心工程师；1999 年 3 月至 2014 年 12 月历任有研新材工程师、单晶事业部副经理、部长；2015 年 1 月至 2020 年 9 月任有研半导体单晶事业部部长；2020 年 3 月至今历任山东有研半导体单晶制造部部长兼单晶加工部部长、总经理助理。

宁永铎先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，正高级工程师。2005 年 9 月至 2014 年 12 月历任有研新材工艺工程师、资深工程师；2015 年 1 月至今任发行人技术研发部经理；2020 年 3 月至今任山东有研半导体技术研发部经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的主要兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关联关系
方永义	董事长	有研艾斯	法定代表人及董事长	持股 5%以上主要股东
		RS Technologies	法定代表人、董事长及总经理	控股股东
		台湾艾尔斯	法定代表人及董事长	控股股东 RS Technologies 控制的其他企业
		DG Technologies	法定代表人、CEO 及董事长	控股股东 RS Technologies 控制的其他企业
		株式会社 NAGAYOSHI	法定代表人及执行董事	实际控制人控制的企业
		RS Hong Kong	董事	实际控制人控制的企业
		株式会社 SUNKYU	法定代表人及执行董事	实际控制人担任董事的企业
		合同会社近江	代表社员	实际控制人控制的企业
		株式会社 Fundodai	独立董事	实际控制人担任董事的企业
		山东有研半导体	董事长	控股子公司
		山东有研艾斯	董事长	参股公司
周旗钢	董事	有研集团	副总经理	持股 5%以上主要股东
		山东有研艾斯	董事	参股公司
		有研艾斯	副董事长	持股 5%以上主要股东
张果虎	董事兼总经理	山东有研半导体	副董事长兼总经理	控股子公司
		艾唯特科技	董事长	控股子公司
		有研艾斯	董事	持股 5%以上主要股东
本乡邦夫	董事	有研艾斯	董事	发行人持股 5%以上主要股东
		山东有研半导体	董事	发行人控股子公司
铃木正行	董事	有研艾斯	董事	持股 5%以上主要股东
		山东有研半导体	董事	控股子公司
		上海悠年半导体有限公司	董事	控股股东 RS Technologies 控制的其他企业
张汝京	独立董事	上海皓芯投资管理有限公司	董事长	无关联关系
		宁波芯恩半导体科技有限公司	董事长兼总经理	无关联关系
		圣泰集团有限公司（香港）	董事	无关联关系
		嘉万国际有限公司（香港）	董事	无关联关系

姓名	职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关联关系
		深圳市德明利技术股份有限公司	独立董事	无关联关系
钱鹤	独立董事	清华大学	教授	无关联关系
		北京新忆科技有限公司	董事	无关联关系
		天津新忆智能科技合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	无关联关系
		厦门半导体工业技术研发有限公司	董事	无关联关系
		北京忆恒创源科技股份有限公司	董事	无关联关系
邱洪生	独立董事	西藏长盛投资管理有限公司	执行董事兼总经理	无关联关系
		博略现代咨询(北京)有限公司	董事	无关联关系
		北方一汉沙杨建筑工程设计有限公司	董事	无关联关系
		北京中关村融汇金融信息服务有限公司	董事	无关联关系
		国合现代(深圳)资本研究院有限公司	董事	无关联关系
		中华财务咨询有限公司	董事	无关联关系
		弘蔚(上海)资产管理中心(有限合伙)	执行事务合伙人	无关联关系
		证格(上海)资产管理有限公司	监事	无关联关系
		宁波梅山保税港区皓元鹏升投资管理有限公司	监事	无关联关系
		中国电子华大科技有限公司	独立董事	无关联关系
		中电光谷联合控股有限公司	独立董事	无关联关系
		中节能万润股份有限公司	独立董事	无关联关系
		武汉达梦数据库股份有限公司	独立董事	无关联关系
		中国长城科技集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		北京中承华投资咨询有限公司	执行董事兼经理	无关联关系
中国中电国际信息服务有限公司	董事	无关联关系		
袁少颖	独立董事	北京大成(杭州)律师事务所	合伙人律师	无关联关系
王慧	监事	有研集团	财务金融部总经理	持股 5%以上主要股东
		厦门火炬特种金属材料有限公司	董事	持股 5%以上主要股东 有研集团控制的企业
		有研艾斯	监事会主席	持股 5%以上主要股东

姓名	职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关联关系
		山东有研艾斯	监事	参股公司
小塚充宏	监事	RS Technologies	企划室室长	控股股东
		有研艾斯	监事	持股 5%以上主要股东
李磊	职工代表监事	山东有研半导体	总经办副经理	控股子公司
		有研艾斯	职工代表监事	持股 5%以上主要股东
杨波	财务总监、 董事会秘书、 总法律顾问	上海悠年半导体有限公司	董事	控股股东 RS Technologies 控制的其他企业
		山东有研半导体	董事兼财务总监	控股子公司
		艾唯特科技	董事兼财务总监	控股子公司
		德州芯睿	执行事务合伙人	持股平台
		德州芯利	执行事务合伙人	持股平台
		德州芯慧	执行事务合伙人	持股平台
		德州芯智	执行事务合伙人	持股平台
		德州芯鑫	执行事务合伙人	持股平台
		德州芯航	执行事务合伙人	持股平台
刘斌	副总经理、 核心技术人员	山东有研半导体	常务副总经理	控股子公司
闫志瑞	核心技术人员	山东有研半导体	副总经理	控股子公司
		山东有研艾斯	总经理	参股公司
		山东有创半导体科技有限公司	董事长兼总经理	发行人参股公司山东有研艾斯持股 19.98%的参股公司
宁永铎	核心技术人员	山东有研半导体	技术研发部经理	控股子公司

(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股意向书签署日，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。

（七）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的协议及其履行情况

公司与在公司领取薪酬的非独立董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了《劳动合同书》，规定了董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的权利和义务，并就竞业禁止事项和保密事项进行了约定。

截至本招股意向书签署日，上述人员与公司签订的协议履行情况正常，不存在违约情形。

十一、最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况

（一）董事变动情况

最近两年，公司董事具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
2019年1月至2021年5月	张果虎	
2021年5月至今	方永义、周旗钢、张果虎、本乡邦夫、铃木正行、张汝京、钱鹤、邱洪生、袁少颖	整体变更为股份有限公司后，董事会新增了董事和独立董事

截至本招股意向书签署日，公司董事为方永义、周旗钢、张果虎、本乡邦夫、铃木正行、张汝京、钱鹤、邱洪生、袁少颖。其中，方永义为董事长，张汝京、钱鹤、邱洪生、袁少颖为独立董事。

随着公司股东结构的变化及法人治理结构的不断完善，公司新增了外部董事及独立董事。最近两年内，公司董事未发生重大不利变化。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
2019年1月至2020年4月	黄倬	
2020年4月至2021年2月	周厚旭	因有研集团推荐人员变化，聘任周厚旭为监事
2021年2月至2021年5月	王慧	因有研集团推荐人员变化，聘任王慧为监事
2021年5月至2021年8月	王慧、三浦智秋、李磊	整体变更为股份有限公司后，设

时间	人员	变动原因
		立监事会并新增了监事
2021年8月至今	王慧、小塚充宏、李磊	三浦智秋因个人原因离职，聘任小塚充宏为监事

截至本招股意向书签署日，公司监事为王慧、小塚充宏、李磊。其中，李磊为职工代表监事。

（三）高级管理人员变动情况

最近两年，公司高级管理人员具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
2019年1月至2021年5月	张果虎、杨波、刘斌、闫志瑞	
2021年5月至今	张果虎、杨波、刘斌	整体变更为股份有限公司后，董事会重新聘任了高管。原高管闫志瑞工作岗位有所调整，目前仍在公司任职。

截至本招股意向书签署日，公司高级管理人员为张果虎、杨波、刘斌。其中，张果虎为总经理，杨波为财务总监、董事会秘书、总法律顾问，刘斌为副总经理。

最近两年内，公司高级管理人员未发生重大不利变化。

（四）核心技术人员变动情况

2021年9月28日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于认定公司核心技术人员的议案》，确认张果虎、刘斌、闫志瑞、李耀东、吴志强、宁永铎为公司核心技术人员。

公司核心技术人员近两年一直在公司任职，未发生变化。

公司最近两年内董事、监事、高级管理人及核心技术人员的变动系部分股东增资后委派新的董事、监事，或因换届、改选导致的正常人员调整。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年未发生重大不利变化。

十二、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2022年6月30日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他直接对外投资情况如下：

姓名	在发行人担任职务	对外投资公司	主营业务	持股比例
方永义	董事长	株式会社 NAGAYOSHI	不动产，有价证券的投资业务；卖电事业；不动产的买卖，交换，租赁以及中介或者管理及利用；农业；农业物的加工，进出口；酒类产品的制造，进出口；各种产品的进出口	100.00%
		RS Techonogies	硅晶圆再生加工和销售	6.23%
		RS Hong Kong	投资和贸易	100.00%
		合同会社近江	企业投资或有价证券的销售，持有或运用；不动产的销售，借贷或管理等其他不动产投资业务；以上相关联的一切业务	1.00%
		株式会社 SUNKYU	不动产有价证券的投资；不动产的买卖，交换，租赁或者中介酒类产品的制造及进出口；各类产品的进出口	2.84%
张果虎	董事、总经理、核心技术人员	德州芯睿	持股平台	17.46%
本乡邦夫	董事	RS Techonogies	硅片再生业务等	1.43%
铃木正行	董事	RS Techonogies	硅片再生业务等	1.66%
张汝京	独立董事	宁波芯恩半导体科技有限公司	半导体芯片、材料及设备的生产、销售等	27.78%
		八瑞光电科技（上海）有限公司	软件设计	40.00%
		嘉万国际有限公司（香港）	投资	49.50%
		圣泰集团有限公司（香港）	投资	7.09%
		青岛昇瑞光电科技有限公司	光电子器件、半导体照明器件、照明器具的制造、销售；电子元器件、电器机械设备的制造、批发、零售；集成电路芯片设计、服务及产品销售；第二类医疗器械销售等	100.00%
		青岛普恩科技咨询管理有限公司	电子半导体材料技术开发、咨询、服务、销售	90.00%
嘉善芯大陆私募基金管理有限公司	私募股权投资基金管理、创业投资基金管理	35.00%		

姓名	在发行人担任职务	对外投资公司	主营业务	持股比例
			服务	
钱鹤	独立董事	厦门半导体工业技术研 开发有限公司	集成电路	1.54%
		天津新忆智能科技合 伙企业（有限合伙）	集成电路	37.00%
		北京新忆科技有限公司	集成电路	9.73%
邱洪生	独立董事	中华财务咨询有限公司	财务管理和咨询	8.50%
		博略现代咨询（北京） 有限公司	财务管理和咨询	33.00%
		弘蔚（上海）资产管理 中心（有限合伙）	资产管理	20.00%
		宁波梅山保税港区皓元 鹏升投资管理有限公司	证券投资基金管理	15.00%
		苏州艾森豪尔新材料科 技有限公司	新材料开发及销售	16.67%
		广州乔控智能科技有 限公司	智能家居设计及服务	1.00%
		广州景联信息科技有 限公司	信息技术开发和互联网 医疗服务	0.63%
		广州合立正通信息科 技有限公司	信息系统集成 智能化 工程安装	0.44%
		国合长天（北京）数据 科技有限公司	大数据开发应用	6.75%
		北京弘怡科技有限公司	技术开发，技术咨询等	11.00%
		海南证格创新私募股 权基金合伙企业（有限 合伙）	私募股权投资	10%
袁少颖	独立董事	杭州少司汽车销售有 限公司	销售、零售：汽车及零 配件；代理、销售、零 售：智能洗车机、洗车 房、洗车机零配件	4.67%
李磊	职工代表 监事	德州芯利	持股平台	2.50%
杨波	财务总监、 董事会秘 书、总法律 顾问	德州芯睿	持股平台	11.99%
		德州芯利	持股平台	0.04%
		德州芯慧	持股平台	0.10%
		德州芯智	持股平台	1.49%
		德州芯鑫	持股平台	0.34%
		德州芯航	持股平台	97.15%
刘斌	副总经理、 核心技术 人员	德州芯睿	持股平台	12.20%
闫志瑞	核心技术	德州芯睿	持股平台	12.20%

姓名	在发行人担任职务	对外投资公司	主营业务	持股比例
	人员			
李耀东	核心技术 人员	德州芯慧	持股平台	1.08%
		德州芯睿	持股平台	7.69%
吴志强	核心技术 人员	德州芯慧	持股平台	1.08%
		德州芯睿	持股平台	7.69%
宁永铎	核心技术 人员	德州芯利	持股平台	3.15%

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述投资与公司不存在从事相同业务或利益冲突的情形。

十三、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的情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接持股情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在直接持有公司股份的情况。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间接持股情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司部分董事通过 RS Technologies 间接持有公司股份，部分董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过员工持股平台德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航间接持有公司股份。具体情况如下：

序号	姓名	公司职务	持股平台名称	间接持有公司股份数量（股）	间接持有公司股份比例
1	方永义	董事长	RS Technologies	215,326,944	20.30%
2	铃木正行	董事	RS Technologies	8,303,071	0.783%
3	本乡邦夫	董事	RS Technologies	7,152,646	0.674%
4	张果虎	总经理、董事	德州芯睿	2,275,772	0.215%
5	刘斌	副总经理、核心技术人员	德州芯睿	1,590,173	0.150%
6	杨波	财务总监、董事会秘书、总法律	德州芯利	7,736	0.242%
			德州芯睿	1,562,801	

序号	姓名	公司职务	持股平台名称	间接持有公司股份数量(股)	间接持有公司股份比例
		顾问	德州芯慧	7,011	
			德州芯智	38,698	
			德州芯鑫	6,959	
			德州芯航	943,026	
7	李磊	职工代表监事	德州芯利	483,497	0.045%
8	闫志瑞	核心技术人员	德州芯睿	1,590,173	0.150%
9	李耀东	核心技术人员	德州芯睿、德州芯慧	1,078,053	0.102%
10	吴志强	核心技术人员	德州芯睿、德州芯慧	1,078,053	0.102%
11	宁永铎	核心技术人员	德州芯利	609,207	0.057%

(三) 近亲属持有公司股份的情况

截至 2022 年 6 月 30 日, 公司监事王慧的配偶王新和职工代表监事李磊的配偶孟雪莹亦为公司员工, 其通过员工持股平台间接持有公司股份, 具体情况如下:

序号	姓名	近亲属关系	公司职务	持股平台名称	间接持有公司股份数量(股)	间接持有公司股份比例
1	王新	监事王慧的配偶	山东有研半导体硅片制造部部长	德州芯利	690,206	0.057%
2	孟雪莹	职工代表监事李磊的配偶	采购员	德州芯智	69,085	0.0065%

除上述情形外, 截至本招股意向书签署日, 不存在其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有公司股份的情形。

(四) 所持股份质押或冻结情况

截至本招股意向书签署日, 公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成和确定依据

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成包括工资和奖金。

工资部分由岗位系数工资、岗位绩效工资、津贴构成。岗位系数工资和津贴是根据人员的职务、资历、学历、技能等因素确定的、相对固定的工作报酬。岗位绩效工资是根据人员工作绩效确定的，属于不固定的工资报酬。独立董事在公司领取津贴。独立董事津贴由公司参照资本市场中独立董事津贴的一般水平予以确定。未在公司任职的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

奖金根据年度表现、绩效考核及公司经营情况发放。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬所履行的程序

根据《有研半导体硅材料股份公司章程》，薪酬和考核委员会是董事会设立的专门工作机构，主要负责就董事及高级管理人员的全体薪酬及绩效管理，及就设立正规而具透明度的程序、制订此等薪酬与绩效管理的制度与体系，向董事会提出建议；拟定全体董事及高级管理人员的具体薪酬待遇，并向董事会提出建议。

薪酬和考核委员会透过参照董事会制定的公司目标，对公司董事及高级管理人员履行职责情况及年度绩效进行审查考评，根据评价结果拟定年度薪酬方案、进一步奖惩方案，提交董事会审议，监督方案的具体落实。

薪酬和考核委员会提出的公司董事的薪酬计划和方案，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高管人员的薪酬分配方案须报董事会批准。

（三）薪酬占利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年公司合并报表利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
薪酬总额 (不含股份支付)	284.55	590.92	425.84	422.11
利润总额	22,625.23	18,669.66	11,385.79	12,541.96
占比	1.26%	3.17%	3.74%	3.37%

注：公司核心技术人员 2021 年 9 月 28 日经第一届董事会第三次会议确定

（四）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2021 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪

酬总额为 590.92 万元。公司高级管理人员均在公司领薪，不存在在关联企业中领薪的情况。

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

十五、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股意向书签署日，公司共设立了德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航 6 个员工持股平台。员工持股平台的基本情况详见招股意向书之“九、发行人股本情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”。

（一）公司员工股权激励主要内容

根据上述 6 个持股平台的《合伙协议》及公司的《股权激励方案》、《股权激励计划管理办法》，公司员工持股计划主要内容如下：

1、激励方案的参与对象及确定标准

激励方案的参与对象的基本原则为，与公司及其下属子公司签订正式劳动合同、并在岗全职工作、领取薪酬的重要技术人员和经营管理人员。

2、财产份额锁定期

在公司合格上市前以及公司合格上市后的法定锁定期内，合伙人不得转让、质押、设置权利负担或为第三方的利益设置与合伙企业合伙份额有关的任何权益等方式处置登记在其名下的合伙份额。

3、退出财产份额及财产份额转让

锁定期届满前，如（1）合伙人根据《劳动合同法》第三十七条之规定主动离职的；（2）公司根据《劳动合同法》第三十九条之规定与合伙人解除劳动合同的；（3）合伙人在职期间被公司认定出现严重过失的；（4）合伙人在职或离职（含退休）期间违反保密义务，或组建、参与组建或受雇于从事半导体材料生产、研究或经营的企业。合伙人应将其所持合伙企业的全部合伙份额转与参与股权激励的其他合伙人（该受让合伙人届时仍符合公司股权激励方案规定的激励对象的认

定标准)，合伙份额转让价款由双方协商约定的价款在扣除相应比例合伙企业维护费用后确定，如协商不定，按转让届时的公允价值确定。

锁定期届满前，合伙人因前述情形以外的原因离职（退休除外）；或者因合伙人在公司服务期间死亡、被依法宣告死亡的；或者合伙人因发生司法执行、不可抗力等其他客观情形导致所持合伙企业份额即将发生变动的，该合伙人（或继承人）应将其持有的全部合伙企业的合伙份额转与参与股权激励的其他合伙人（该受让合伙人届时仍符合公司股权激励方案规定的激励对象的认定标准），合伙份额转让价款由双方协商约定的价款在扣除相应比例合伙企业维护费用后确定，如协商不定，按转让届时的公允价值确定。

如发生上述两种情形的，除发生该等情形的合伙人（继承人）自己申请，经公司股权激励管理委员会同意可以继续持有合伙企业财产份额外，其他发生该等情形的合伙人（继承人）应当退出。如发生该等情形的合伙人（继承人）在三个月内找不到适格的受让人，由公司股权激励管理委员会协助发生该等情形的合伙人（继承人）寻找其他符合股权激励条件的员工受让该等合伙份额，该等合伙份额转让价款在扣除相应比例合伙企业维护费用后按届时该等合伙份额的公允价值确定；在尚未确定受让该等合伙份额的其他合伙人之前，由发生该等情形的合伙人（继承人）继续持有合伙企业份额。

（二）员工持股计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

2021年2月，公司员工通过6个员工持股平台以人民币1.037855元/注册资本的价格受让公司注册资本6,508.05万元。公司实施员工持股计划，有利于增强员工对公司的认同感，调动员工的工作积极性，提升公司的凝聚力，从而稳定核心人员和提升公司的经营状况。

由于公司股权尚未公开交易，公司将距离员工入股时点最近的股权交易价格，即2021年6月引入战略投资者时的交易价格作为公司股份公允价值的确认依据。2021年6月，公司战略投资者入股时公司股权整体估值为30亿元，折合股改前约2.304838元/注册资本（根据股改前130,160.00万元注册资本计算所得）。员工持股计划及合伙协议中未约定服务期或潜在服务期，未约定业绩承诺，根据《企业会计准则》和中国证监会《首发业务若干问题解答（二）》的相关规定，对增

资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，因此公司将员工取得股权的公允价值及实际支付的差额一次性计入成本费用，同时增加资本公积。为此，2021 年度，公司确认股份支付 8,245.59 万元。

本次员工持股计划实施前后，公司控制权未发生变化。

十六、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及其变化情况

报告期各期末，公司合并口径员工人数分别为 676 人、530 人、711 人及 745 人。

（二）员工结构情况

最近一年及一期，公司员工结构如下：

1、员工专业构成

专业结构	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	人数（人）	比例	人数（人）	比例
生产人员	583	78.26%	548	77.07%
技术研发人员	80	10.74%	81	11.39%
行政管理人員	55	7.38%	56	7.88%
销售人员	10	1.34%	10	1.41%
采购人员	9	1.21%	8	1.13%
财务人员	8	1.07%	8	1.13%
合计	745	100.00%	711	100.00%

2、员工学历构成

学历结构	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	人数（人）	比例	人数（人）	比例
硕士及以上	61	8.19%	63	8.86%
大学本科	141	18.93%	136	19.13%
大专	162	21.74%	135	18.99%
大专以下	381	51.14%	377	53.02%

学历结构	2022年6月30日		2021年12月31日	
	人数(人)	比例	人数(人)	比例
合计	745	100.00%	711	100.00%

3、员工年龄构成

年龄结构	2022年6月30日		2021年12月31日	
	人数(人)	比例	人数(人)	比例
30岁及以下	340	45.64%	340	47.82%
31-40岁	280	37.58%	246	34.60%
41-50岁	92	12.35%	92	12.94%
51岁以上	33	4.43%	33	4.64%
合计	745	100.00%	711	100.00%

(三) 社会保障制度、住房公积金制度执行情况

公司根据国家和地方的有关规定实行劳动合同制，按照国家有关规定和省、市关于建立和完善社会保障制度的配套文件，为员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险及住房公积金。

1、发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的人数情况

报告期内，公司社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人

类别	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	
员工人数	745	711	530	676	
养老保险	缴纳人数	738	706	517	670
	未缴纳人数	7	5	13	6
	缴纳占比	99.06%	99.30%	97.55%	99.11%
工伤保险	缴纳人数	739	706	519	672
	未缴纳人数	6	5	11	4
	缴纳占比	99.19%	99.30%	97.92%	99.41%
医疗保险	缴纳人数	739	706	519	672
	未缴纳人数	6	5	11	4
	缴纳占比	99.19%	99.30%	97.92%	99.71%
失业保险	缴纳人数	739	706	519	672
	未缴纳人数	6	5	11	4

类别		2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
	缴纳占比	99.19%	99.30%	97.92%	99.71%
生育保险	缴纳人数	739	706	519	672
	未缴纳人数	6	5	11	4
	缴纳占比	99.19%	99.30%	97.92%	99.71%
住房公积金	缴纳人数	737	706	338	443
	未缴纳人数	8	5	192	233
	缴纳占比	98.93%	99.30%	63.77%	65.53%

注：艾唯特科技3名员工系委托第三方代缴社会保险及住房公积金

报告期内，发行人部分员工未缴纳社会保险及住房公积金，具体情况如下：

单位：人

项目	养老保险	工伤、医疗、失业、生育保险	住房公积金
2022年6月30日			
期末未缴纳人数及原因	7	6	8
退休返聘，无需缴纳	3	3	3
新员工，尚在办理转移手续中，当月未缴纳	3	3	2
日方派驻员工，自愿放弃在国内缴纳住房公积金；其中1名日籍员工，依据《关于实施中华人民共和国政府和日本国政府社会保障协定的行政协议》无需缴纳养老保险	1	0	3
2021年12月31日			
期末未缴纳人数及原因	5	5	5
退休返聘，无需缴纳	2	2	2
新员工，因尚未办理失业金停领手续，无法参保	1	1	0
在原单位缴纳，尚在办理转移手续中	1	1	0
自行参加城乡居民社会保险	1	1	0
日方派驻员工，自愿放弃在国内缴纳住房公积金	0	0	3
2020年12月31日			
期末未缴纳人数及原因	13	11	192
退休返聘，无需缴纳	3	3	3
新员工，于当月汇缴后入职，当月未缴纳社保	5	5	0
新员工，因尚未办理失业金停领手续，无法参保	2	2	0
自行参加城乡居民社会保险，自愿放弃单位缴纳社会保险	1	1	0
日方派驻员工，自愿放弃在国内缴纳住房公积金；其中2名日籍员工，依据《关于实施中华人民共和国政	2	0	5

项目	养老保险	工伤、医疗、失业、生育保险	住房公积金
府和日本国政府社会保障协定的行政协议》无需缴纳养老保险			
农村户籍，未缴纳 ²	0	0	184
2019年12月31日			
期末未缴纳人数及原因	6	4	233
退休返聘，无需缴纳	4	4	4
日方派驻员工，自愿放弃在国内缴纳住房公积金；其中2名日籍员工，依据《关于实施中华人民共和国政府和日本国政府社会保障协定的行政协议》无需缴纳养老保险	2	0	5
农村户籍，未缴纳	0	0	224

报告期各期末，除少量日方派驻人员自愿放弃缴纳住房公积金外，发行人不存在应为员工缴纳社会保险和住房公积金而未缴的情况。对于农村户籍人员，根据《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发[2006]5号）规定“有条件的地方，城镇单位聘用农民工，用人单位和个人可缴存住房公积金”，未强制要求企业为农村户籍员工缴纳住房公积金。此外，报告期内发行人子公司艾唯特在上海地区未设分支机构，因开展业务需要，员工的社会保险及住房公积金由发行人委托第三方人力资源服务机构代为缴纳。

2、主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的合规证明

有研硅及其子公司山东有研半导体均已取得其所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，其报告期内不存在因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

3、发行人控股股东、实际控制人关于社会保险及住房公积金的承诺

公司实际控制人方永义作出承诺：

“如发生政府主管部门或其他有权机构因发行人或其控股子公司在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项对发行人或其子公司予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚；或发生发行人或其控股子公司员工因报告期内发行人未为其缴纳、未足额

² 《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发[2006]5号）规定“有条件的地方，城镇单位聘用农民工，用人单位和个人可缴存住房公积金”，未强制要求企业为农村户籍员工缴纳住房公积金。

缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项向发行人或其子公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究发行人或其控股子公司的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形，本人将就发行人或其控股子公司因此遭受的全部损失以及产生的其他全部费用承担赔偿责任，且在承担相关责任后不向发行人或其子公司追偿，保证发行人或其子公司不会因此遭受损失。

本承诺函在本人作为发行人实际控制人期间持续有效。如违反上述承诺，RS Technologies 将有权暂扣应付本人的现金分红，直至违反上述承诺的事项消除，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等补偿。”

公司控股股东 RS Technologies 作出承诺：

“如发生政府主管部门或其他有权机构因发行人或其控股子公司在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项对发行人或其子公司予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚；或发生发行人或其控股子公司员工因报告期内发行人未为其缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项向发行人或其子公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究发行人或其控股子公司的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形，本公司承担发行人或其控股子公司因此遭受的全部损失以及产生的其他全部费用，且在承担相关责任后不向发行人或其子公司追偿，保证发行人或其子公司不会因此遭受损失。

本承诺函在本公司作为发行人控股股东期间持续有效。如违反上述承诺，发行人将有权暂扣应付本公司的现金分红，直至违反上述承诺的事项消除，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等补偿。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、主营业务


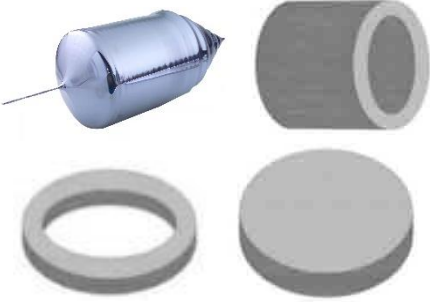

公司主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售，主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等，主要用于分立器件、功率器件、集成电路、刻蚀设备用硅部件等的制造，并广泛应用于汽车电子、工业电子、航空航天等领域。

公司起源于有研集团（原北京有色金属研究总院）半导体硅材料研究室，自上世纪 50 年代开始进行半导体硅材料研究，是国内最早从事半导体硅材料研制的单位之一。在半个多世纪的发展历程中，公司突破了半导体硅材料制造领域的关键核心技术，积累了丰富的半导体硅材料研发和制造经验，在国内率先实现 6 英寸、8 英寸硅片的产业化，并于 2005 年实现集成电路刻蚀设备用硅材料产业化。公司作为国内最早开展硅片产业化的骨干单位，实现了半导体硅片产品的国产化，保障支撑了国内集成电路产业的需求，同时公司产品销往美国、日本、韩国、中国台湾地区等多个国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力，获得了国内外主流半导体企业客户的认可，与华润微、士兰微、华微电子、中芯国际、客户 B、日本 CoorsTek、客户 C、韩国 Hana 等主要芯片制造及刻蚀设备部件制造企业保持长期稳定合作关系。

公司是中国半导体行业协会常务理事单位、中国电子材料行业协会副理事长单位、集成电路材料产业技术创新联盟副理事长单位，承担过国家半导体材料领域的重大工程和重大科技专项任务，拥有国家企业技术中心、国家技术创新示范企业等研发及创新平台，是集成电路关键材料国家工程研究中心主依托单位。公司在技术创新、产业建设等方面做出垂范，并通过技术咨询、检测服务、设备和材料验证服务、制定行业标准等方式积极推动行业发展。2016 年至 2020 年，公司连续五年被中国半导体行业协会评为“中国半导体材料十强企业”。

2、主要产品

公司主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等，主要用于集成电路、分立器件、功率器件、传感器、光学器件、集成电路刻蚀设备部件等的制造，具体如下：

产品分类	主要尺寸	图示	下游应用
半导体硅抛光片	6-8 英寸		集成电路、分立器件、功率器件、传感器、光学器件等
刻蚀设备用硅材料	11-19 英寸		集成电路刻蚀设备用硅部件
半导体区熔硅单晶	4-8 英寸		LED 及光通信元器件

(1) 半导体硅抛光片

半导体硅抛光片是生产射频前端芯片、传感器、模拟芯片、分立器件、功率器件等半导体产品的关键基础材料。公司主要半导体硅抛光片产品尺寸为 8 英寸以及 6 英寸。

(2) 刻蚀设备用硅材料

刻蚀设备用硅材料主要应用于加工制成刻蚀用硅部件，公司生产的刻蚀设备用硅材料尺寸范围涵盖 11 至 19 英寸，其中 90% 以上产品为 14 英寸以上大尺寸产品，主要产品形态包括单晶硅棒、硅筒、硅切割电极片和硅切割环片等。下游

客户采购公司上述产品后，经过精密加工制成刻蚀设备用成品硅电极和硅环。刻蚀设备用硅部件是晶圆制造刻蚀环节所需的核心耗材，主要包括硅电极及硅环等。硅电极表面有密集微小通孔，在晶圆制造刻蚀环节，硅电极除了作为附加电压的电极，还作为刻蚀气体进入腔体的通路；硅环是支撑硅电极及其他相关零件的承载部件，保证等离子干式刻蚀机腔体的密封性和纯净度，同时对硅晶圆边缘进行保护。随着设计线宽的缩小，国际上先进的刻蚀工艺要求承载部件使用单晶硅材料。

（3）其他产品

其他产品主要包括区熔硅单晶、小直径直拉硅单晶、硅切片及磨片、石英环片等。有研硅是国内为数不多能够生产区熔硅单晶的企业，区熔硅单晶具有高纯度、高电阻率、低氧含量等优点，区熔硅片是制造高压整流器和晶体管等大功率器件，探测器、传感器等敏感器件，微波单片集成电路（MMIC）、微电子机械系统（MEMS）等高端微电子器件的核心材料。

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元、%

产品/ 服务	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体硅抛光片	26,260.02	44.47	34,548.73	42.06	28,107.84	54.66	35,957.07	59.30
刻蚀设备用硅材料	29,663.57	50.23	43,796.47	53.32	21,091.65	41.01	23,134.64	38.15
其他	3,130.08	5.30	3,791.24	4.62	2,227.69	4.33	1,545.00	2.55
合计	59,053.66	100.00	82,136.44	100.00	51,427.18	100.00	60,636.71	100.00

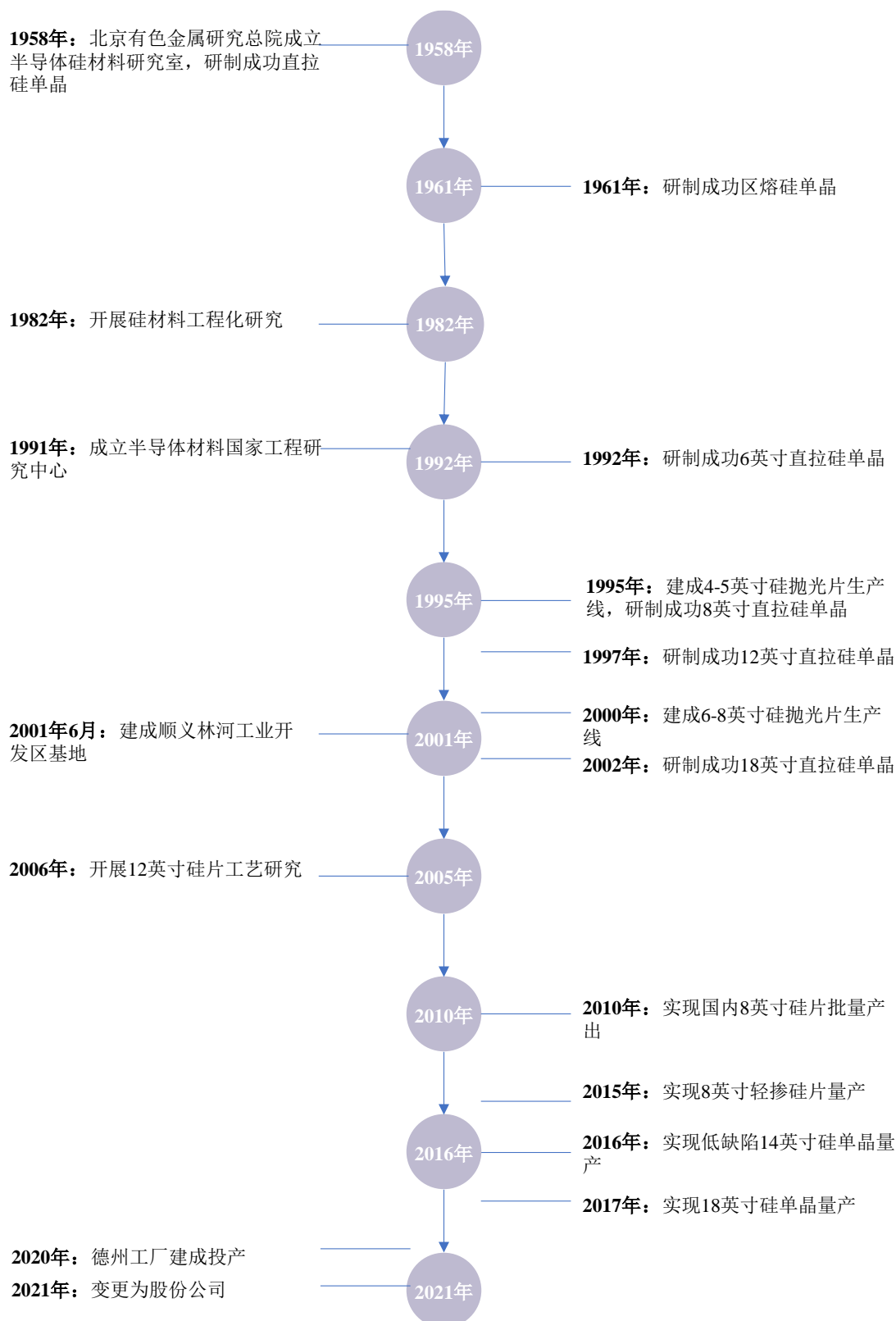
公司主要产品为半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料，报告期内占主营业务收入的比例合计分别为 97.45%、95.67%和 95.38%和 94.70%。。

4、主营业务、主要产品和主要经营模式的演变

（1）公司主营业务和主要产品的演变情况

公司起源于有研集团（原北京有色金属研究总院）半导体硅材料研究室，自上世纪 50 年代开始进行半导体硅材料研究，是国内最早从事半导体硅材料研制

的单位之一。在半个多世纪的发展历程中，公司突破了半导体硅材料制造领域的关键核心技术，积累了丰富的半导体硅材料研发和制造经验，在国内率先实现半导体硅片的技术突破，并于 2005 年开展集成电路刻蚀设备用硅材料产业化生产。公司产品主要包括 6-8 英寸半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、区熔硅单晶等。公司主营业务和主要产品的演变情况如下：



其中，发行人于1995年在国内率先拉制出8英寸硅单晶，2000年建成8英寸硅抛光片生产线，2001年建成顺义林河工业开发区生产基地。近年来，发行人在模拟、数据分析、装备自主化、生产管理系统升级方面积极投入，陆续开发

出 8 英寸新产品，持续保持市场竞争力。

发行人 12 英寸硅片技术于 2006 年实现技术突破，研究开发出满足 0.13-0.10 微米线宽集成电路用 12 英寸硅单晶抛光片的晶体生长、硅片加工与处理、分析检测技术，在 2010 年建成 12 英寸硅片中试线，其后开发出满足 90 纳米线宽集成电路需求的 12 英寸硅单晶生长技术和硅片加工技术。但是发行人掌握的 90 纳米及以上线宽集成电路需求的 12 英寸技术由于行业变动、质量稳定性、生产成本等原因未进行批量化生产，后由于经营困难、投入不足，发行人 12 英寸硅片相关技术研发停滞，不具备 12 英寸半导体硅片的批量供应能力。截至本招股意向书签署日，发行人通过参股山东有研艾斯发展 12 英寸业务。由于山东有研艾斯注册资本尚未实缴到位，后续尚需发行人持续投入大量资金。此外，山东有研艾斯能否研制成功先进制程 12 英寸产品具有不确定性，若产品研发成功，产线产能的爬坡和稳定量产需要一定的周期，加之下游客户认证的时间较长，山东有研艾斯可能产生较大的经营亏损，进而对发行人的产业布局和经营业绩造成不利影响。

（2）公司主要经营模式的演变情况

自成立以来，公司致力于硅材料的研发、生产和销售，公司主要经营模式未发生变化。

自公司主要生产基地搬迁至山东德州后，公司母公司主要定位为大尺寸区熔硅单晶的研制，并将视市场需求情况扩建汽车芯片用大尺寸区熔硅单晶产能；控股子公司山东有研半导体为 8 英寸及以下硅抛光片和刻蚀设备用硅材料的主要生产主体。公司母公司是国内为数不多能够生产区熔硅单晶的企业，目前拥有区熔单晶炉 5 台，年产能 40 吨，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人半导体区熔硅单晶产品销售收入分别为 1,785.95 万元、3,142.49 万元和 2,820.73 万元。

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售，通过向下游芯片制造企业销售半导体硅片、向下游刻蚀设备部件制造企业销售刻蚀设备用硅单晶等产品实现收入和利润。公司在全球半导体产业链中有一定的影响力和国际竞争力，产品

除了销售至国内知名半导体企业外，同时销往美国、日本、韩国、台湾等地。公司经营模式根据行业特点确定，在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生重大变化。

2、采购模式

公司按照生产需求制定采购计划，并对主要原材料保留一定数量的安全库存。公司主要采取询价比价、招标等方式进行采购，除主要生产设备、检测设备以外，采购的原辅材料包括电子级多晶硅、石英坩埚、石墨、切割线、抛光液及必要的备品备件等。

原辅材料的采购主要由采购部负责。采购部结合库存情况和生产部门的需求计划编制采购计划，按规定在合格供应商范围内选择供应商进行采购。

公司建立了严格的供应商管理制度，对供应商实行严格认证，对合格供应商进行定期审核评估，评估内容包括供应商产品的技术与质量、按时交货能力、财务状况等，并确保主要原辅材料有两家以上合格供应商，以保证公司原辅材料的稳定高质量供应。

采购合同通过评审后，签订正式合同并执行，采购部、质量部负责对供货情况进行持续跟踪。

3、生产模式

公司主要采取以销定产的生产模式，主要产品根据客户的差异化需求进行工艺设计及生产制造。市场营销部根据市场需求制定销售计划，生产管理部根据销售计划及客户订单制定生产计划，组织生产。

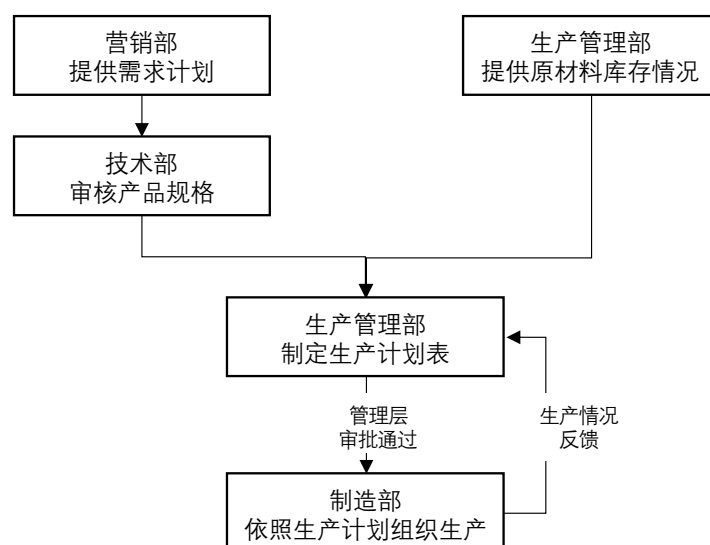
公司生产主要由制造部负责。公司生产管理部根据销售部提供的市场需求预测编制年度生产计划，并结合客户订单情况编制月度生产计划。产品规范经技术研发部审核后、生产计划经公司管理层审批后，下发制造部，制造部根据审批后的生产计划和技术要求组织生产，完成生产任务。公司对产品进行严格的质量管控，按要求进行产品测试及质量检验，确保公司产品质量。

公司自主拥有覆盖全工艺流程的技术和生产能力，以自主生产为主。但由于不同工序的产能有所差异，为提高生产效率和设备利用率，实现产能利用最大化，

公司在订单较多且部分工艺环节产能不足时，会通过外协加工完成部分生产步骤。外协加工经过严格认证，纳入公司统一质量管理体系。报告期内，公司半导体硅抛光片产品所有工序均由公司自主完成，公司硅单晶、区熔硅片、区熔中照单晶等产品存在少部分工序外协加工的情况。报告期内，公司外协加工的金額分别为 106.92 万元、8.71 万元、483.96 万元和 682.50 万元，占采购总额的比例分别为 0.16%、0.01%、0.71%和 1.70%，占比很小。2021 年度，发行人受市场行情向好、需求增长的影响，委托加工业务大幅上涨。

长期的技术研发与生产运营，使得公司在技术水平和生产管理方面有着深厚积淀。公司拥有 IATF16949、ISO9001 和 ISO14001 证书，建立了符合国际标准的质量控制和品质保障体系，并严格按照质量管理体系认证的相关标准，同时采用 SAP 管理系统和 MES 生产管理系统，在产品开发、原材料采购、产品生产、出入库检验、销售服务等过程中严格实施标准化管理和控制，实施精益生产，使产品质量的稳定性及一致性达到国内领先水平。

公司生产流程图如下：

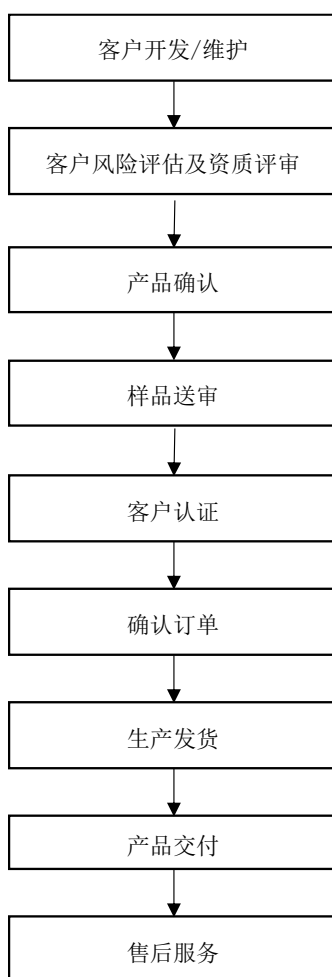


4、销售模式

报告期内，公司销售以直销为主，同时存在少量经销以及代理。直销模式下，公司直接与下游客户签订业务合同；经销模式下，公司把产品出售给贸易商，由贸易商出售给终端使用客户；代理模式下，公司把产品直接销售给客户，与最终用户签订销售协议，并向代理商支付佣金。报告期内，发行人经销模式实现的收入占主营业务收入比例分别为 5.64%、3.51%、7.68%和 5.85%，占比较小；发行

人代理模式实现的收入占主营业务收入比例分别为 28.97%、25.07%、35.16%和 38.51%，代理费占营业收入比例分别为 0.37%、0.38%、0.51%和 0.64%。公司产品销售价格以市场价格为基础，根据供需情况、客户的定制化需求，结合公司产能、交易条款等进行适当调整。

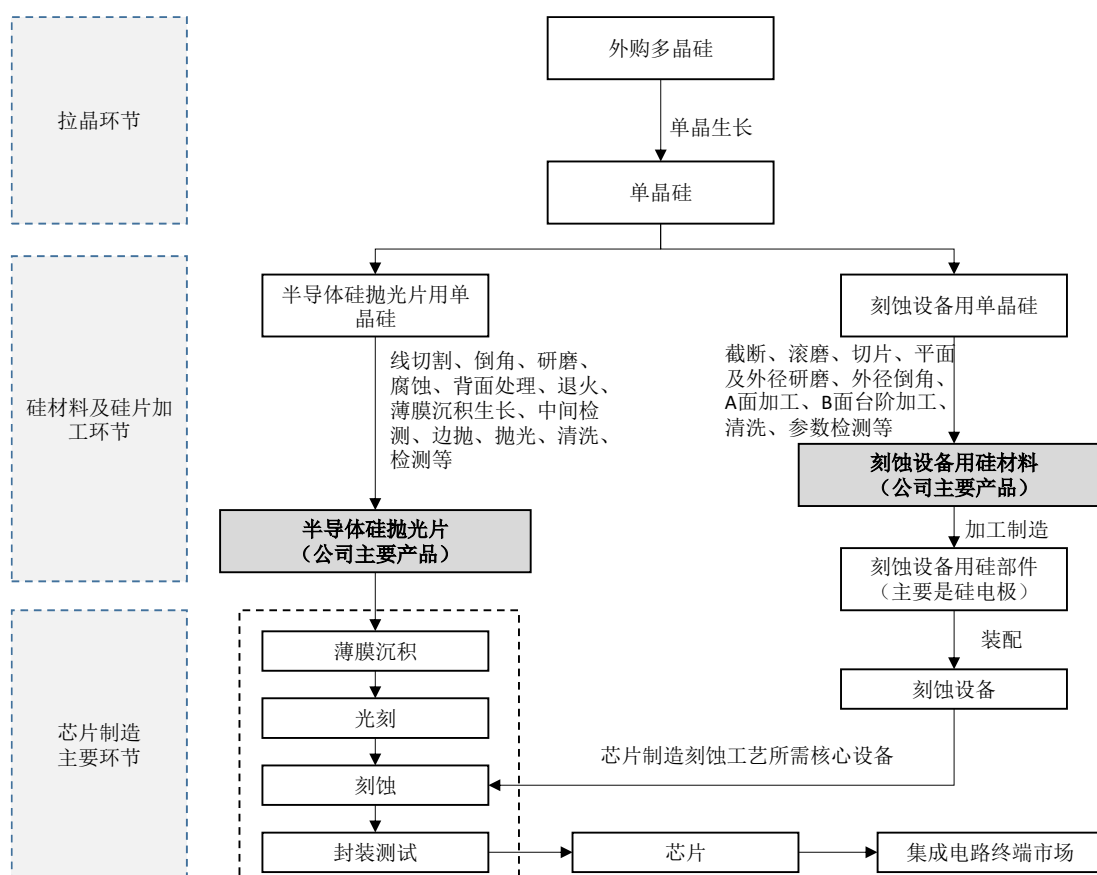
公司销售流程图如下：



（三）主要产品的工艺流程

1、工艺流程概述

半导体硅材料行业为技术密集型行业，生产技术涉及对热力学、固体物理、半导体物理、化学、计算机仿真/模拟等多门学科知识的综合运用。半导体硅材料主要制造流程如下：



半导体硅抛光片用硅单晶以及刻蚀设备用硅单晶，在后续工艺工序、产品、用途等方面都不相同。

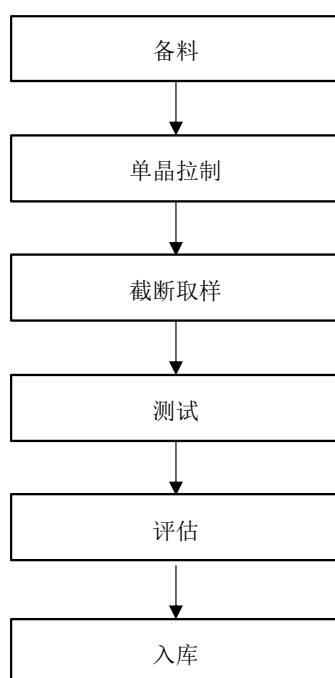
多晶硅拉制成半导体硅抛光片用硅单晶后，经过线切割、倒角、研磨、腐蚀、背面处理、退火、薄膜沉积生长、中间检测、边抛、抛光、清洗、检测等工序，形成半导体硅抛光片（公司主要产品）。半导体硅抛光片经加工可形成 SOI 片及外延片等其他种类半导体硅片。芯片制造工艺繁多复杂，其中薄膜沉积、光刻、刻蚀是芯片制造三个主要工艺环节。薄膜沉积系在晶圆上沉积一层待处理的薄膜，而后把光刻胶涂抹在薄膜表面；光刻系把光罩上的图形转移到光刻胶；刻蚀系把光刻胶图形转移到薄膜，去除光刻胶后即完成图形到晶圆的转移。薄膜沉积、光刻、刻蚀至少完成数十次循环后，相关图形逐层转移到晶圆，芯片方能制成。半导体硅片经下游薄膜沉积、光刻、刻蚀、封装测试等步骤后形成芯片及集成电路终端产品。

多晶硅拉制成刻蚀设备用硅单晶后，经过截断、滚磨、切片、平面及外径研磨、外径倒角、A 面加工、B 面台阶加工、清洗、参数检测等工序，形成刻蚀设备用硅材料（公司主要产品），经下游加工形成刻蚀设备用硅部件（主要是刻蚀

设备用硅电极)，并装配在刻蚀设备上，用于芯片制造环节的刻蚀加工步骤。

2、硅单晶工艺流程

硅单晶工艺流程如下：使用符合要求的多晶硅、掺杂剂、籽晶、石英坩埚等原辅材料，在单晶炉中将多晶硅经过熔料、拉晶、冷却等过程，生产出单晶硅棒，随后对单晶硅棒进行截断取样，测试相关质量参数，依据测试结果评估单晶是否符合技术规范，符合技术规范的产品进入下一生产环节。具体工艺流程如下图所示：



3、刻蚀设备用硅材料工艺流程

合格硅单晶经过截断、滚磨、切片、平面及外径研磨、外径倒角、A面加工、B面台阶加工、清洗、参数检测等步骤并检验，制成刻蚀设备用硅材料并包装入库。

4、半导体硅抛光片工艺流程

硅单晶拉制完成后，经过线切割、倒角、研磨、腐蚀、背面处理、退火、薄膜沉积生长、中间检测、边抛、抛光、清洗、检测等步骤，最终加工为硅抛光片，随后包装发货。

（四）发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、基本情况

公司生产经营中会产生一定量的废水、废气、固废和噪音。根据《企业环境信用评价办法（试行）》、《重点排污单位名录管理规定（试行）》、《环境保护综合名录（2021年版）》，并参考《上市公司环保核查行业分类管理名录》，公司生产过程不涉及重污染环节，产品不属于“高污染、高环境风险”产品。报告期内，发行人严格执行各项环境保护措施，遵守环境保护相关法律法规。

公司生产经营中涉及的主要环境污染物如下：

分类	主要来源	主要污染物
废气	拉晶环节、腐蚀及清洗环节、薄膜沉积生长环节等	氮氧化物、氟化物、氮氢化物、硅烷、铬酸雾、颗粒物等
废水	切片环节、腐蚀及清洗环节等	含氟废水、含氯废水、含砷废水、酸碱废水、生活污水等
固废	生产各环节	废石英、废石墨、单晶废料、污泥等
噪音	截断机、线切割机、滚磨机、线切片机、喷砂机、切磨机产生的机械噪声以及风机产生的动力噪声	噪音

2、主要环境污染物处理设施及处理能力

报告期内，发行人及其子公司通过自建环保设施及委托处置等方式对生产经营中产生的各类污染物进行处理，相关环保设施实际运行情况良好，具备有效的污染处理能力。截至本招股意向书签署日，发行人主要处理设施及处理能力如下：

（1）废气处理设施

设备名称	数量（套）	主要用途	处理能力	运行情况
酸性废气处理系统	1	对单晶样片处理及单晶腐蚀环节废气进行反应吸收处理，降低酸性废气排放浓度	40,000m ³ /h	满足环保排放要求，正常运行
碱性废气处理系统	1	对碱腐蚀、腐蚀后清洗、退火前清洗、边抛后清洗、去蜡清洗、最终清洗碱性废气进行反应吸收处理，降低碱性废气排放浓度	40,000m ³ /h	满足环保排放要求，正常运行
酸性废气处理系统	1	对硅片酸腐蚀废气进行反应吸收处理，降低酸性废气排放浓度	15,000m ³ /h	满足环保排放要求，正常运行

设备名称	数量(套)	主要用途	处理能力	运行情况
酸性废气处理系统	1	对第二阶段清洗、第三阶段清洗、去膜、退火前清洗、边抛后清洗、最终清洗酸性废气进行反应吸收处理,降低酸性废气排放浓度	50,000m ³ /h	满足环保排放要求,正常运行
除尘排风废气处理系统	3	对单晶控制废气进行吸附处理,降低颗粒物排放浓度	16,000m ³ /h	满足环保排放要求,正常运行

(2) 废水处理设施

设备名称	数量(套)	主要用途	处理能力	运行情况
含砷废水处理系统	1	对含砷废水进行“沉淀、压滤”处理,降低砷排放浓度	384m ³ /d	满足环保排放要求,正常运行
含铬废水处理系统	1	对含铬废水进行“沉淀、压滤”处理,降低铬排放浓度	24m ³ /d	满足环保排放要求,正常运行
悬浮物废水处理系统	1	对悬浮物废水进行“沉淀、压滤”处理,降低悬浮物浓度	2,000m ³ /d	满足环保排放要求,正常运行
含氟废水处理系统	1	对含氟废水“沉淀、压滤”处理,降低氟离子浓度	1,200m ³ /d	满足环保排放要求,正常运行
酸碱废水处理系统	1	对酸性、碱性废水进行“酸碱中和”处理,保证出水 pH 值	3,600m ³ /d	满足环保排放要求,正常运行
有机废水处理系统	1	对有机废水采用厌氧+好氧生化处理,降低水中 COD、氨氮浓度	1,000m ³ /d	满足环保排放要求,正常运行

(3) 固废及噪音处理

发行人将各环节产生的废石英、废石墨、单晶废料、污泥等固体废物集中收集后分类暂存于公司专门的固废堆放仓库,并委托具有资质的专业废物处置公司进行处置。

发行人生产经营过程中的噪声源均位于生产车间内,发行人采用建筑隔声、基础减震等措施,满足国家噪声标准。

二、发行人所处行业基本情况

(一) 发行人所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售,主要产品包括半导体硅抛

光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶。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”。

半导体硅材料行业属于国家重点鼓励扶持的战略性新兴产业。

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

1、行业主管部门和监管体制

（1）行业主管部门

公司所属行业的主管部门是工信部。

工信部主要职责范围包括拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；指导拟订高技术产业中涉及信息产业等的规划、政策和标准并组织实施，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化等。

（2）行业自律组织

公司所属行业的自律组织和协调机构为中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、集成电路材料产业技术创新联盟、国际半导体设备与材料协会等。

中国半导体行业协会下设6个分支机构，包括集成电路分会、半导体分立器件分会、半导体封装分会、集成电路设计分会、半导体支撑业分会、MEMS分会。其主要职能包括贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府行业主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准等。

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

集成电路材料产业技术创新联盟主要职能包括承担重大科研课题，加快我国

集成电路材料产业核心技术和关键产品的开发、应用及产业化；协调联盟技术资源；促进企业与用户间在技术开发等方面的合作；加强国际技术合作、人才培养和学术交流等。

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

2、行业主要法律法规和政策

公司所处的半导体材料行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持。近年来，我国政府颁布了一系列政策法规，为公司经营发展营造了良好的政策环境，相关的主要产业政策及规定如下：

时间	颁布部门	文件名称	主要内容
2016	全国人大	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	支持战略性新兴产业发展，大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化；培育一批战略性新兴产业；设立国家战略性新兴产业发展基金，充分发挥新兴产业创业投资引导基金作用，重点支持新兴产业领域初创期创新型企业。培育集成电路产业体系，培育人工智能、智能硬件、新型显示、移动智能终端、第五代移动通信（5G）、先进传感器和可穿戴设备等成为新增长点。
2016	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	推动产业技术创新，创造发展新优势。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。
2016	中共中央、国务院	《国家信息化发展战略纲要》	制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。积极争取并巩固新一代移动通信、下一代互联网等领域的全球领先地位，着力构筑移动互联网、云计算、大数据、物联网等领域比较优势。
2017	工业和信息化部	《新材料产业发展指南》	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，加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大规模集成电路材料制约。
2017	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	该目录明确了5大领域8个产业，进一步细化到40个重点方向下174个子方向，近4,000项细分的产品和服务。其中包括：集成电路芯片产品、集成电路材料、电力电子功率器件及半导体材料等。
2017	国务院办公厅	《国务院办公厅关于进一步	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

时间	颁布部门	文件名称	主要内容
		《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》	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。
2018	工业和信息化部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》	在先进半导体材料和新型显示材料下列示了大尺寸硅电极产品、大尺寸硅环产品，适用于重点新材料首批次应用保险补偿机制试点工作。
2019	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、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，依然属于国家鼓励类产业之一。
2019	工业和信息化部	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019版）》	包括半导体、集成电路、钢铁材料、铜材、铝材料、钛材、先进化工材料、膜材料以及先进无机非金属材料等。
2020	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》	对于集成电路生产企业享受税收优惠政策；充分利用国家和地方现有的政府投资基金支持集成电路产业和软件产业发展，鼓励社会资本按照市场化原则，多渠道筹资，设立投资基金，提高基金市场化水平；积极利用国家重点研发计划、国家科技重大专项等给予支持等。
2021	财政部、海关总署、税务总局	《财政部海关总署税务总局关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》	集成电路产业的关键原材料、零配件（含8英寸及以上硅单晶、8英寸及以上硅片）生产企业进口国内不能生产或性能不能满足需求的原材料、消耗品免征进口关税；集成电路用8英寸及以上硅片生产企业，进口国内不能生产或性能不能满足需求的净化室专用建筑材料、配套系统和生产设备（包括进口设备和国产设备）零配件免征进口关税。
2021	国家发改委	《关于做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》及其配套政策有关规定，为做好享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作，明确了有关程序、享受税收优惠政策的企业条件和项目标准的通知。
2021	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	加强原创性引领性科技攻关：在事关国家安全和发展的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

公司所处的半导体硅材料行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持。上述国家及行业管理部门负责制定产业政策、引导技术升级和技术改造并实施其他宏观调控措施，对行业发展起到规划、监控等宏观调控作用，有助于行业健康有序发展，为公司经营发展提供良好的外部环境。

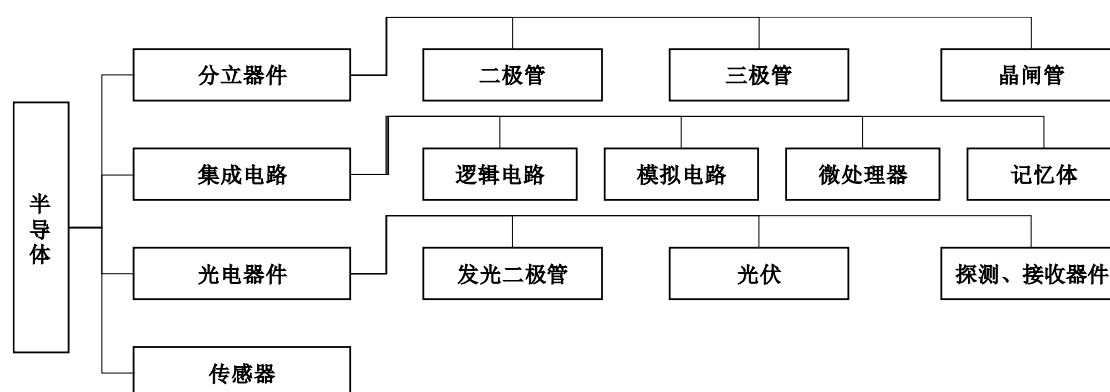
（三）发行人所处行业发展情况

1、行业发展情况

（1）半导体行业发展情况

1) 半导体产业链概况

半导体是指在常温下导电性能介于绝缘体与导体之间的材料。常见的半导体包括硅、锗等元素半导体及砷化镓、氮化镓等化合物半导体。作为诸多电子产品的核心，半导体行业在支撑信息产业发展、保障国家安全、促进国民经济增长的过程中起到了基础性、战略性的作用。

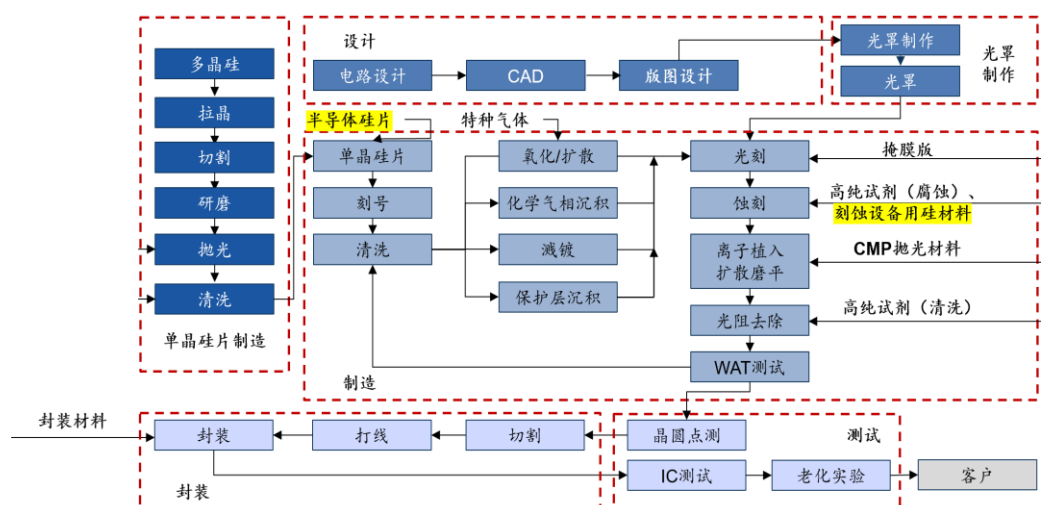


半导体主要包括集成电路、分立器件、光电器件和传感器四大类。根据 WSTS 的统计，集成电路、分立器件和传感器 2020 年合计市场份额占比约 90%，半导体产业链呈垂直化分工格局，具有技术难度高、投资规模大、产业链环节长、产品种类多、更新迭代快、下游应用广泛的特点。

半导体主产业链主要包括设计、制造、封测等环节；支撑产业链包括设计工具 EDA、材料与半导体前道制造设备、半导体后道封测设备等环节。半导体材料位于半导体产业的上游，分为半导体晶圆制造材料与半导体封装材料两大类，主要包括硅材料、靶材、CMP 抛光材料、光刻胶、湿电子化学品、电子特种气

体、光掩膜等。半导体硅片是芯片制造的关键材料，是半导体产业大厦的基石。统计数据显示，90%以上的芯片需要使用半导体硅片作为衬底片。

半导体制造及半导体材料产业环节示意图

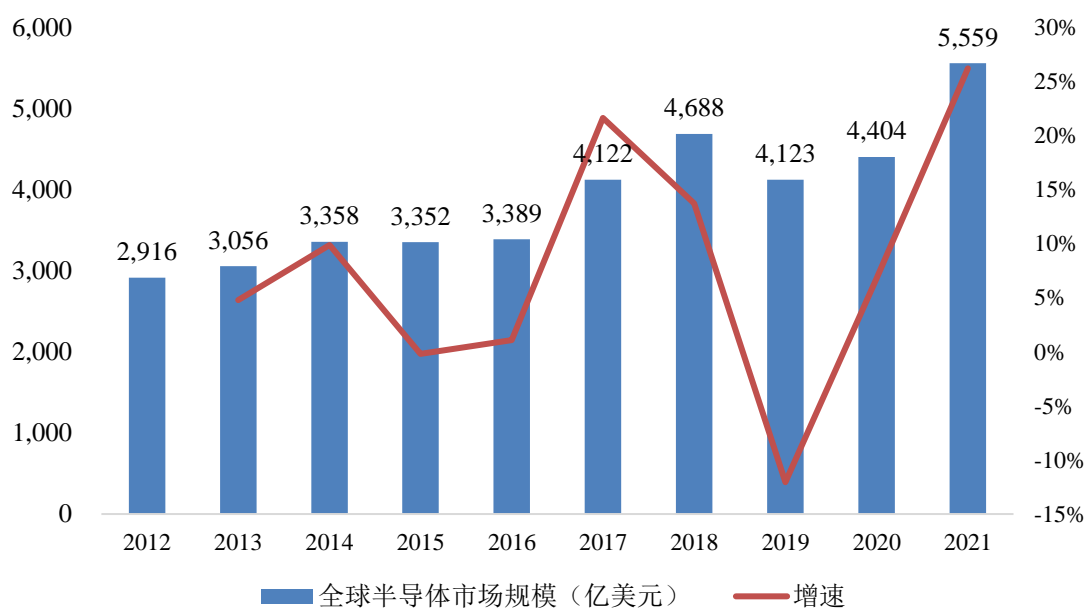


资料来源：《集成电路行业研究》，中信证券研究部

2) 半导体行业总体市场规模

根据 2012 年至 2021 年全球半导体年销售额情况可以看出，2012 年至 2021 年半导体行业经历了三次上行周期：2014 年 4G 手机普及带动半导体需求上升；2017 年和 2018 年，受益于下游传统应用领域如计算机、移动通信、固态硬盘、工业电子市场持续增长，新兴应用领域如人工智能、区块链、物联网、汽车电子的快速发展，半导体应用市场需求强劲恢复，半导体市场规模整体增长；2020 年 5G 手机兴起以及新冠肺炎疫情蔓延意外带动居家办公、居家娱乐的“宅经济”促进了平板电脑、智能手机、电视等消费电子需求对各类半导体需求反弹。根据 WSTS 数据，全球半导体销售额从 2012 年 2,916 亿美元增长至 2021 年 5,559 亿美元，增幅约 90.64%。2012 年至 2021 年全球半导体年销售额如下图：

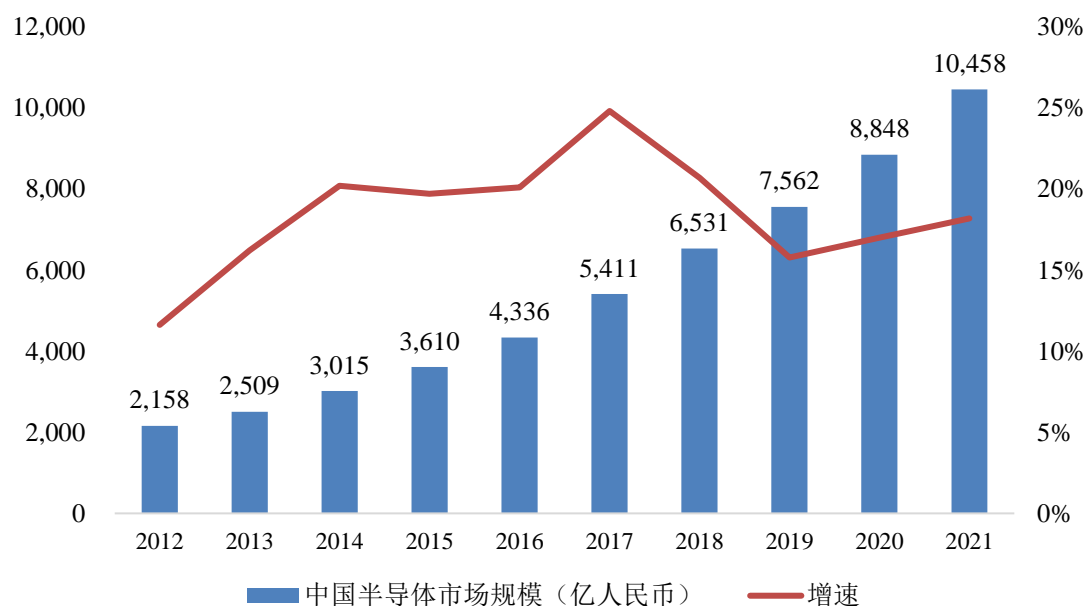
2012年-2021年全球半导体市场规模



资料来源：SEMI

中国是目前全球需求最大的半导体市场，2012年至2021年，中国集成电路市场规模从2,158亿元人民币增长至10,458亿元人民币，增幅为384.62%，年均复合增长率约为19.17%，中国半导体市场规模持续上升。

2012年-2021年中国集成电路市场规模



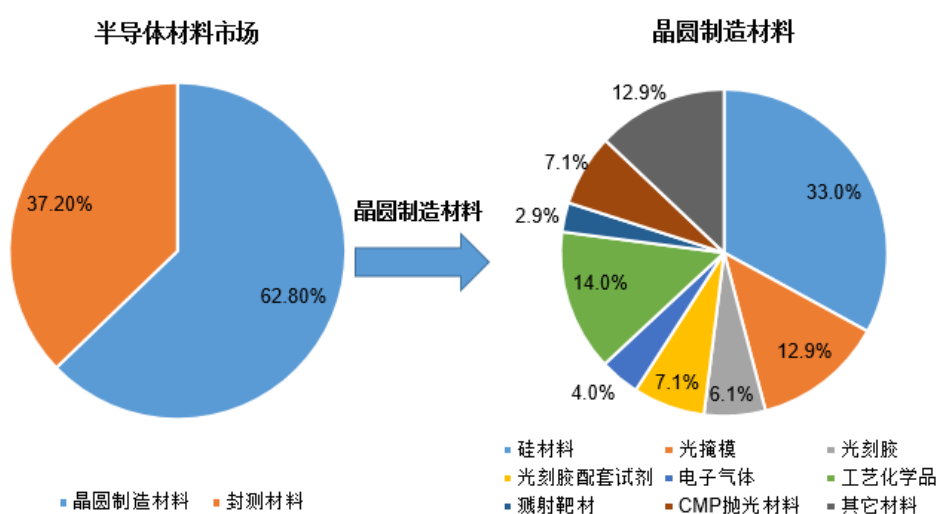
数据来源：中国半导体协会

(2) 半导体材料行业发展情况

1) 半导体材料行业总体情况

半导体材料位于半导体产业的上游。从全球半导体材料占半导体整体行业市场规模的比重看，2015 至 2021 年呈先降后升的趋势。根据 SEMI 统计，2021 年全球半导体材料市场规模约占全球半导体产业总规模的 11.56%。半导体材料主要包括晶圆制造材料和封装材料，其中晶圆制造材料占比约为 62.8%。

2021 年全球半导体材料分类规模占比

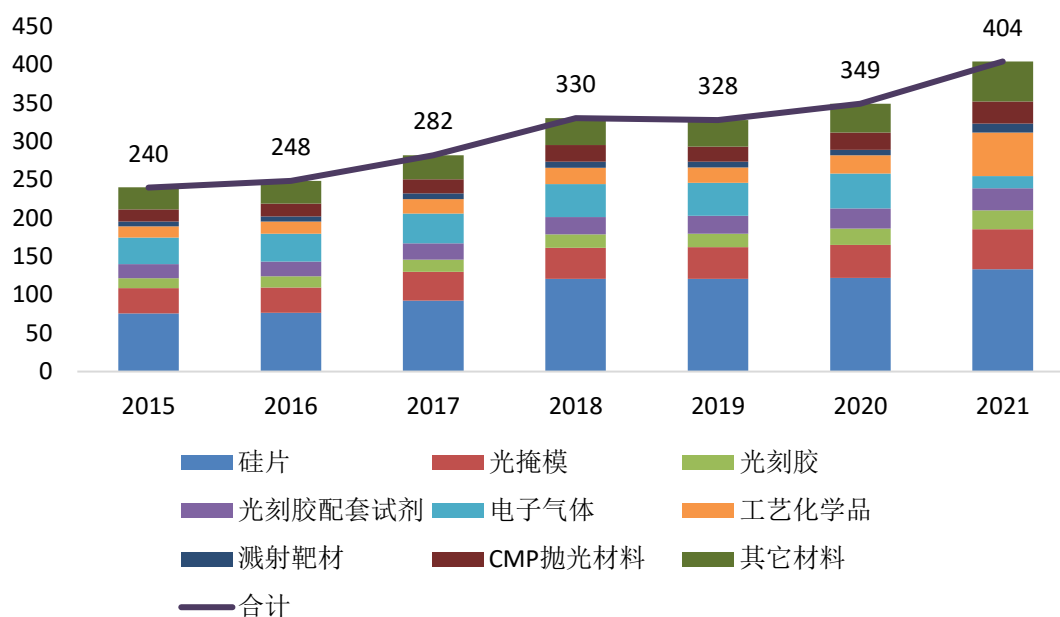


资料来源：SEMI

2) 半导体材料行业市场规模

根据 SEMI 发布数据，2021 年，受到全球半导体产品需求回升的影响，全球半导体材料市场的规模达到 643 亿美元，其中晶圆制造材料的市场规模为 404 亿美元，半导体硅材料为晶圆制造材料主要组成部分，占比约为 31.2%，市场规模达 126.2 亿美元。具体情况如下：

2015-2021 年全球晶圆制造材料市场规模（单位：亿美元）



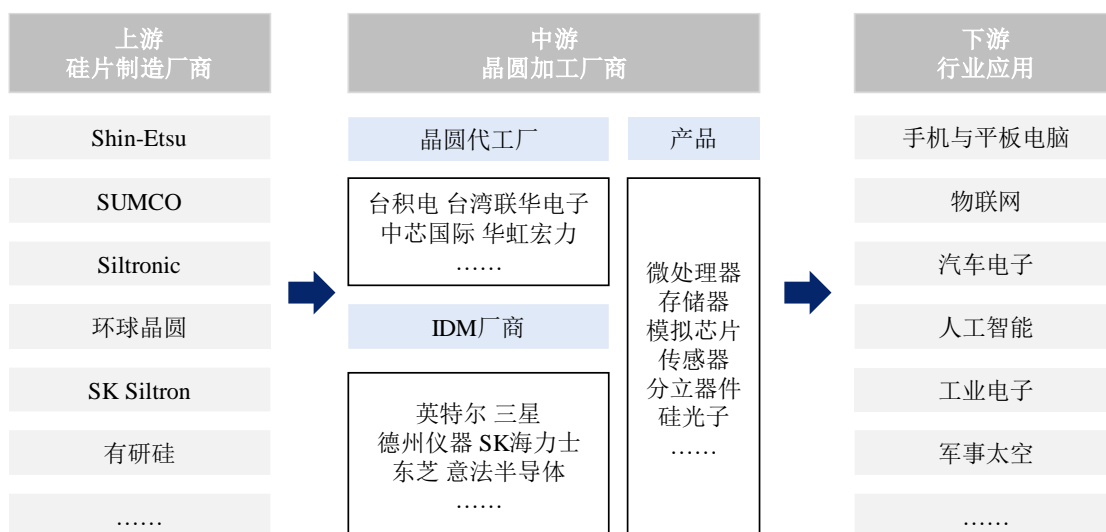
资料来源：SEMI

（3）半导体硅片市场情况

1) 半导体硅片产业链情况

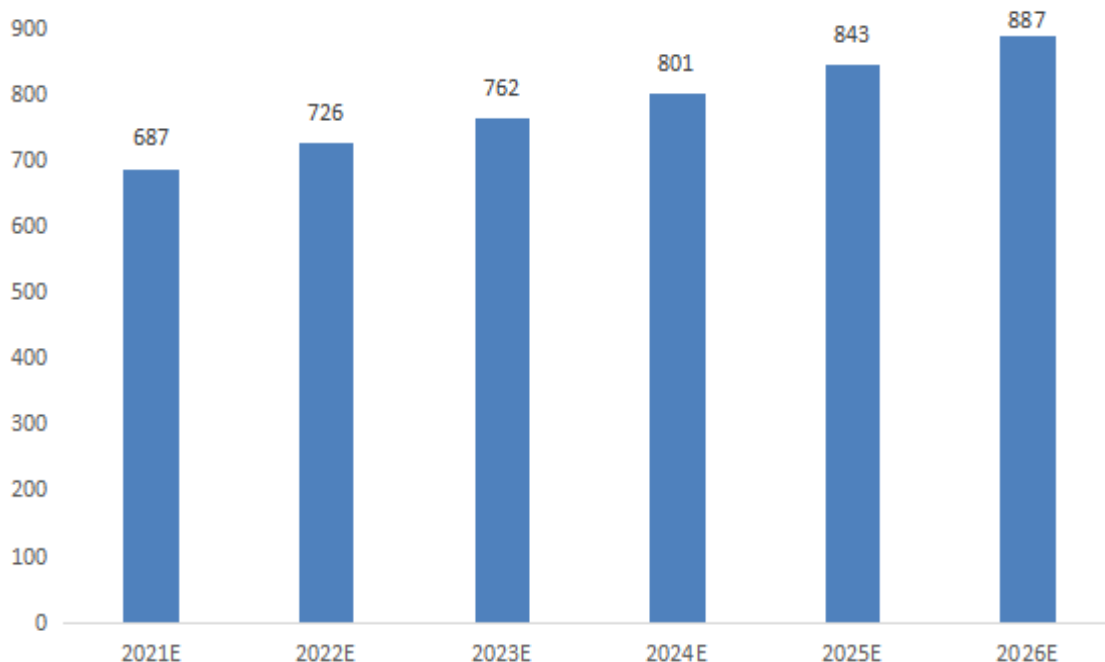
半导体硅片企业的下游客户是芯片制造企业，包括大型综合晶圆代工企业及专注于存储器制造、传感器制造与射频芯片制造等领域的芯片制造企业。半导体硅片的终端应用领域涵盖智能手机、平板电脑、便携式设备、物联网、汽车电子、人工智能、工业电子、军事、航空航天等众多行业。随着科学技术的不断发展，新兴终端市场还将不断涌现。

全球半导体硅片产业链情况



2020年下半年起，受益于5G、新能源汽车、物联网快速发展趋势，在功率半导体、电源管理芯片等产品需求带动下，硅片下游客户晶圆代工厂的市场需求持续稳步提升。结合IC Insights的测算，预计2021至2026年全球晶圆代工市场规模将持续增长，到2026年全球市场将增长到887亿美元，年均复合增长率约为5.24%。

2021-2026 全球晶圆代工市场规模预测（单位：亿美元）

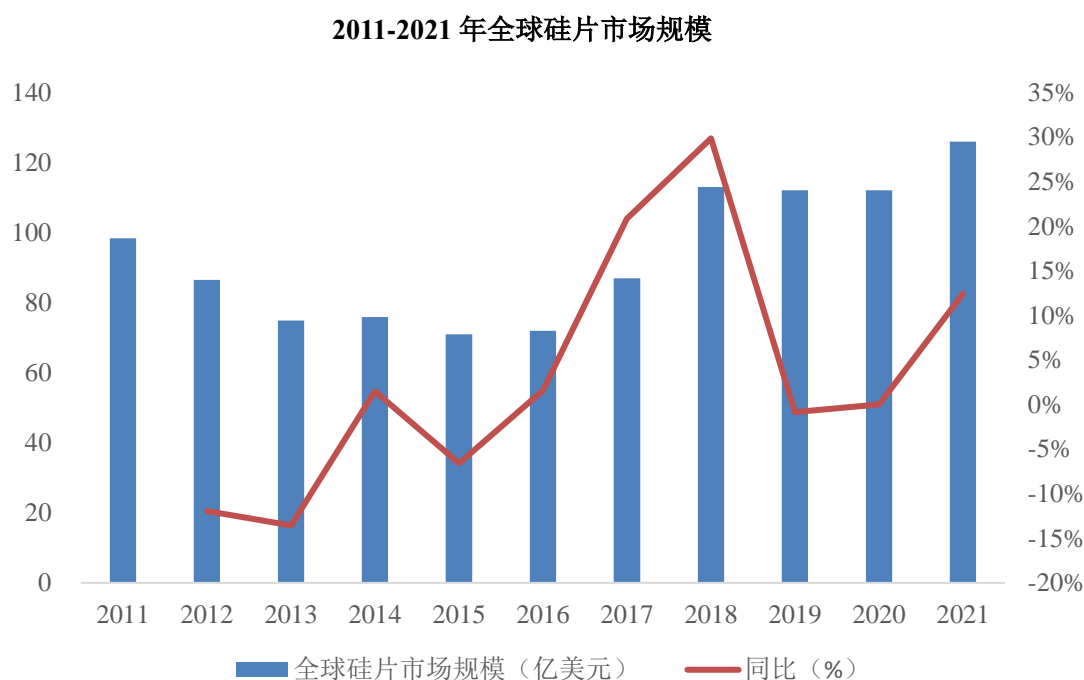


数据来源：IC Insights

同时，随着中芯国际、华力微电子、长江存储等中国大陆芯片制造企业的持续扩产，中国大陆芯片制造产能增速高于全球芯片产能增速，芯片制造产能的增长将带动国内半导体硅片的需求持续增长。

2) 半导体硅片及下游市场规模

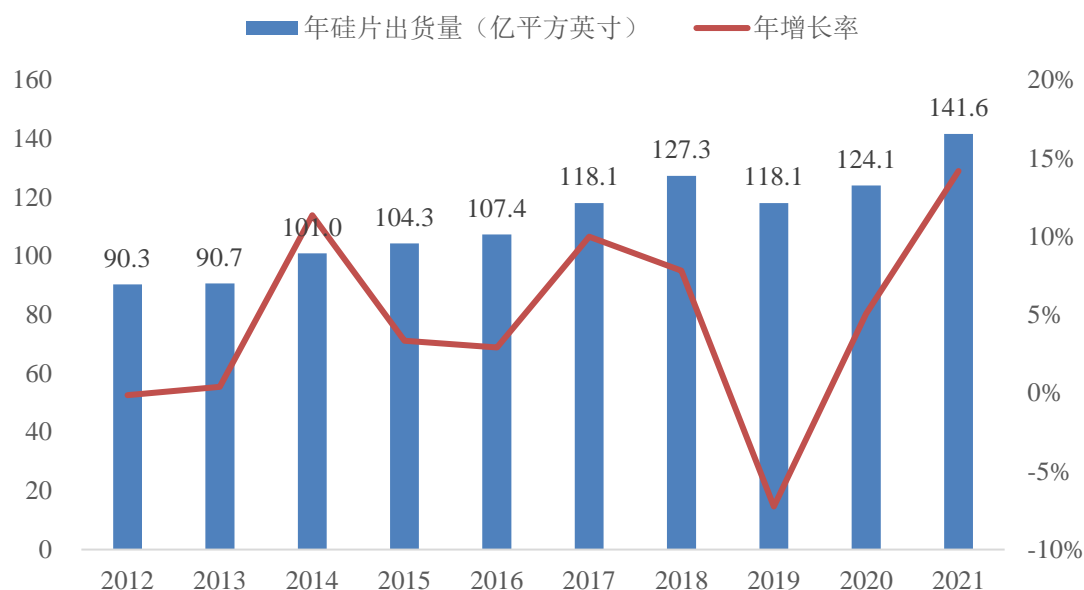
全球半导体硅片市场规模和出货量受下游半导体行业影响较大。根据 SEMI 数据，2011-2021 年全球硅片市场规模如下：



资料来源：SEMI

5G 技术的应用、人工智能的发展，云计算数据量和终端电子产品需求大幅增加，以及新冠肺炎疫情蔓延带动居家办公、居家娱乐等信息化生活方式，促进了消费电子需求回升，各类半导体需求反弹，供需矛盾从芯片制造领域传导至上游硅片环节。据 SEMI 统计，2021 年全球半导体硅片出货面积达到 141.6 亿平方英寸，硅片市场规模达到 126.2 亿美元，创历史新高。SEMI 报告显示，全球半导体硅片出货面积有望在 2023 年攀升至更高水平。

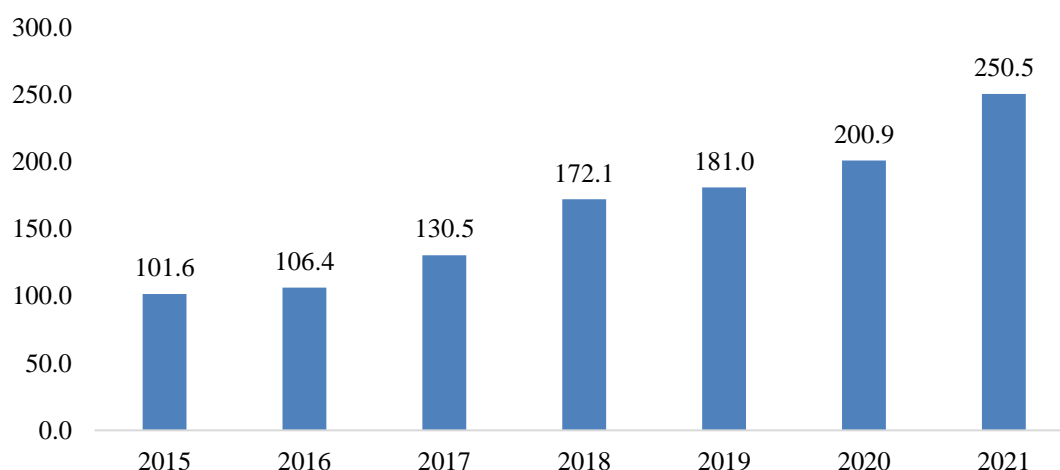
2012-2021 年全球半导体硅片出货面积统计



资料来源：SEMI

2014 年起，随着中国各半导体制造商生产线投产、中国半导体制造技术的不断进步与半导体终端产品市场的发展，中国大陆半导体硅片市场步入了发展的快车道。产能方面，据 IC Insights 统计数据，2018 年中国硅晶圆产能 243 万片/月（等效于 8 英寸硅片），中国大陆硅晶圆产能占全球硅晶圆产能 12.5%。据 IC Insights 对未来产能扩张预测，2022 年中国大陆晶圆厂硅晶圆产能将达 410 万片/月，占全球产能 17.15%，2018 至 2022 年，年复合增长率为 22.93%。因此，中国半导体硅片的销售额将随着下游晶圆厂的扩产而打开提升空间。根据 SEMI 数据，2015 年中国半导体硅材料市场规模为 101.6 亿元，2021 年增长至 250.5 亿元，2015 年至 2021 年复合增长率达到 16.2%。国内半导体硅材料生产企业技术水平不断提升，中国市场占比维持较高水平。即便如此，中国硅片市场 90% 左右的市场仍由日本信越化学、SUMCO、德国 Siltronic、台湾环球晶圆等国际巨头占据，国产化率水平仍旧较低。

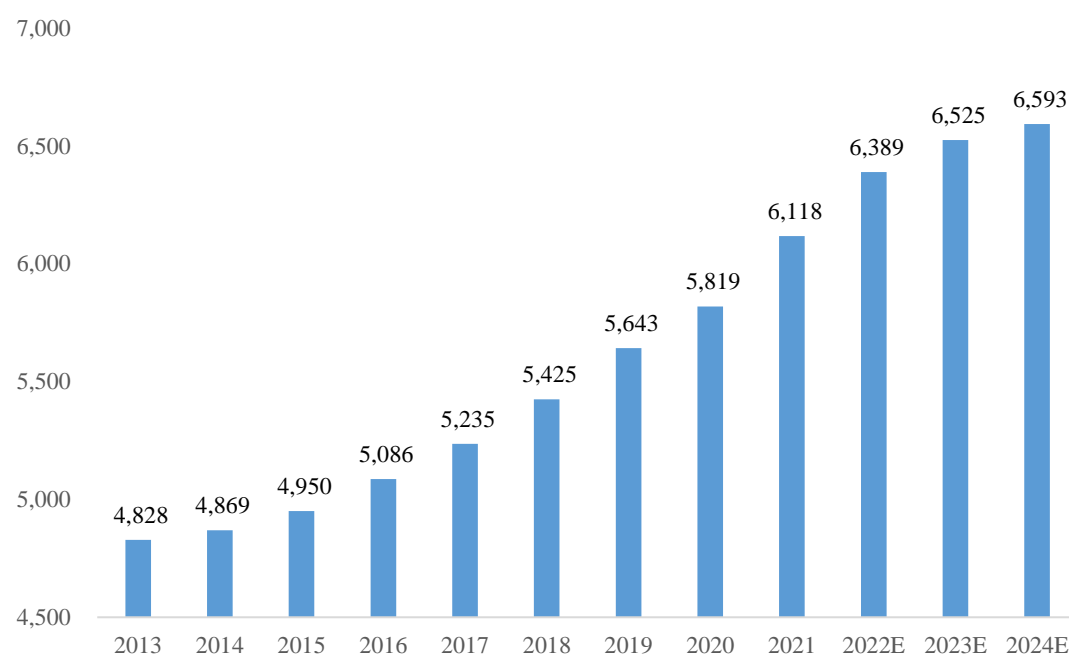
2015-2021 年中国硅材料市场规模柱状图（单位：亿元）



资料来源：SEMI

同时，根据 SEMI 的统计数据，全球 8 英寸晶圆厂产能亦保持增长态势，具体产能情况如下图：

全球 8 英寸晶圆厂产能情况（千片/月）



数据来源：SEMI

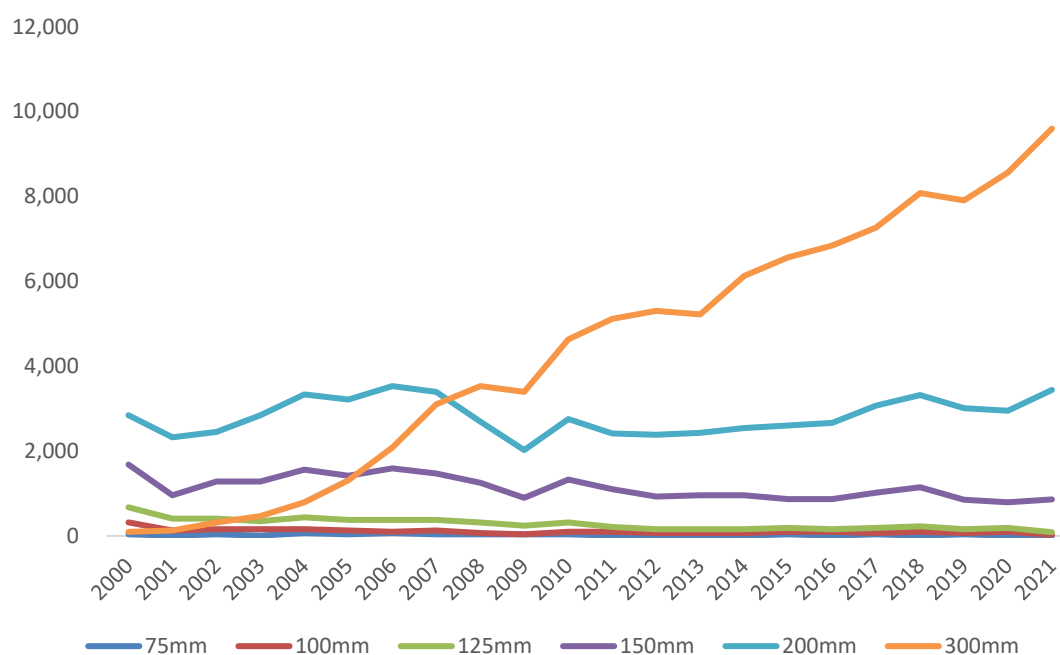
3) 不同尺寸硅片的应用及出货面积

以直径计算，半导体硅片的尺寸规格主要有 2 英寸(50mm)、3 英寸(75mm)、4 英寸(100mm)、5 英寸(125mm)、6 英寸(150mm)、8 英寸(200mm) 与 12 英寸(300mm) 等；根据用途分类，半导体硅片可分为抛光片、退火片、外延片、

结隔离片和以 SOI 硅片为代表的高端硅片。其中，抛光片是用量最大的产品，其他的硅片产品都是在抛光片的基础上二次加工产生的。

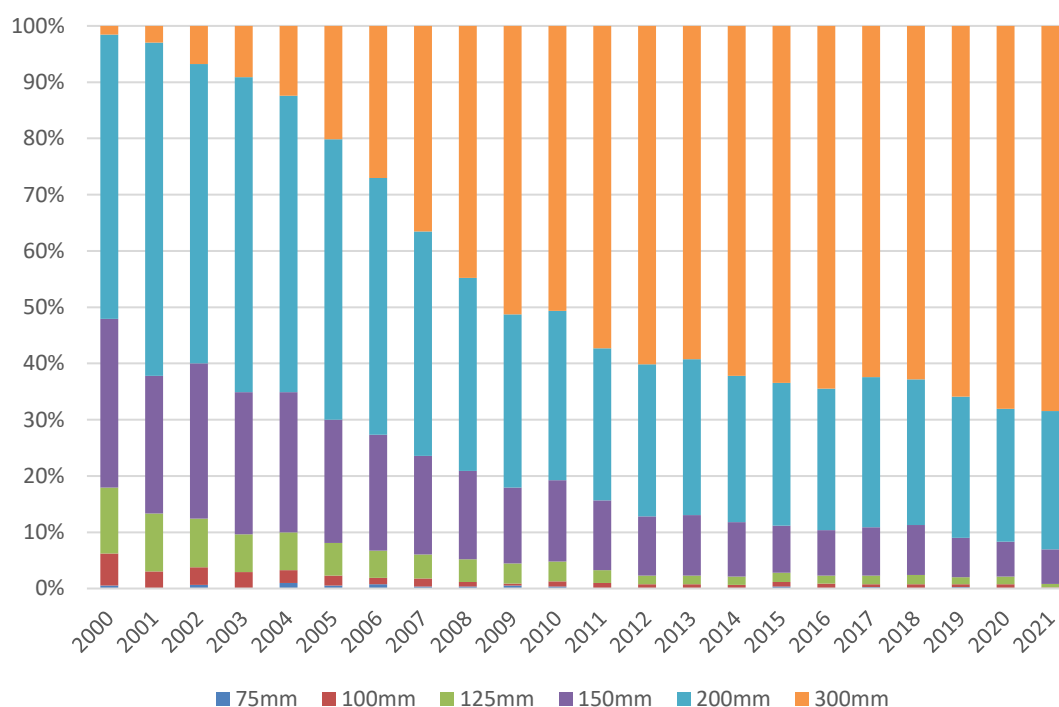
在摩尔定律的影响下，半导体硅片正在不断向大尺寸的方向发展。硅片尺寸越大，在单片硅片上制造的芯片数量就越多，单位芯片的成本随之降低。同时，在圆形的硅片上制造矩形的芯片会使硅片边缘处的一些区域无法被利用，必然会浪费部分硅片。硅片的尺寸越大，相对而言硅片边缘的损失会越小，有利于进一步降低芯片的成本。例如，在同样的工艺条件下，12 英寸半导体硅片的可使用面积超过 8 英寸硅片的两倍以上，可使用率（衡量单位晶圆可生产的芯片数量的指标）是 8 英寸硅片的 2.5 倍左右。半导体硅片尺寸越大，对半导体硅片的生产技术、设备、材料、工艺的要求越高。

全球不同尺寸半导体硅片出货面积（单位：百万平方英寸）



资料来源：SEMI

全球不同尺寸半导体硅片出货面积占比（%）



资料来源：SEMI

由上图可以看出，全球范围内，2008 年以前，半导体硅片中 8 英寸占比最高；2008 年 12 英寸硅片首次超过 8 英寸硅片的市场份额。得益于移动通信、计算机等终端市场持续快速发展，12 英寸硅片出货面积自 2000 年以来市场份额逐步提高，从 9,400 万平方英寸扩大至 2021 年的 95.98 亿平方英寸，市场份额从 1.69%大幅提升至 68.47%，成为半导体硅片市场主流的产品，预计到 2022 年市场份额将接近 70%。

2011 年至 2019 年，8 英寸半导体硅片市场占有率稳定在 25%至 27%之间，其中 2016 年至 2017 年，由于汽车电子、智能手机用指纹芯片、液晶显示器市场需求快速增长，8 英寸硅片出货面积从 2,690.00 百万平方英寸上升至 3,085.00 百万平方英寸，同比增长 14.68%；2018 年，受益于汽车电子、工业电子、物联网等应用领域需求依旧强劲，以及功率器件、传感器等生产商 8 英寸产能增加，带动 8 英寸硅片继续保持增长。2021 年 8 英寸硅片出货面积达到 3,443 百万平方英寸，增长了 16.87%。

目前，全球市场主流的产品是 8 英寸、12 英寸直径的半导体硅片，占全球半导体硅片出货量的 90%以上，下游芯片制造行业的设备投资也与 8 英寸和 12 英寸规格相匹配。

4) 8 英寸与 12 英寸硅片的区别及发展情况

①8 英寸与 12 英寸硅抛光片生产设备、生产技术和技术指标参数存在显著差异

8 英寸与 12 英寸硅抛光片的主要技术指标、核心技术及生产设备对比情况如下：

比较类型	8 英寸硅抛光片	12 英寸硅抛光片
关键技术指标	局部平整度：90nm~250nm 控制的最小颗粒尺寸：90nm~250nm 表面金属沾污：<1E10 个原子/平方厘米 氧含量：8-17.5ppma	局部平整度：<70nm 边缘局部平整度：<100nm 高度径向二阶导数：-40~0nm/mm ² 纳米形貌（2mm*2mm）<≦9nm 纳米形貌（4mm*4mm）<≦24nm 控制的颗粒尺寸（90nm）：<5 个 控制的颗粒尺寸（26nm）：<50 个 表面金属沾污：<5E8 个原子/平方厘米 氧含量：5-8ppma
核心技术	晶体生长热场模拟及设计技术、晶体生长掺杂及缺陷控制技术、硅片热处理及薄膜生长技术等	单晶缺陷的控制技术、单晶体金属控制技术、硅片表面机械损伤的控制技术、硅片边缘局部平整度控制技术、硅片倒角控制技术、硅片表面金属污染控制技术、硅片清洗及表面颗粒控制技术
生产设备	单晶炉、截断机、滚磨机、线切割机、倒角机、磨片机、腐蚀机、退火炉、背封炉、边缘抛光机、正面抛光机、清洗机、检测仪等	单晶炉、截断机、滚磨机、线切割机、倒角机、粗磨削机、激光刻字机、精磨削机、腐蚀机、双面抛光机、边缘抛光机、CMP 抛光机、清洗机、表面检测仪、几何参数检测仪等
投资规模	3.85 亿元/10 万片/月	约 16 亿元/10 万片/月

关键技术指标方面，由于 12 英寸硅片用于更窄线宽制程，故对单晶微缺陷、硅片平整度、表面颗粒物、表面沾污等技术指标要求更加细化和严格，例如，与 8 英寸相比，客户对 12 英寸硅片增加了硅片边缘局部平整度、高度径向二阶导数、纳米形貌等指标要求。厂商需要掌握更复杂的生产工艺流程及成套的特殊控制技术才能生产出合格的产品。

核心技术方面，为了满足 12 英寸硅片较高的技术指标要求，厂商需要投入更大的研发成本，在单晶生长、硅片加工及硅片清洗等方面实现技术突破。例如，

对于单晶生长相关核心技术,12英寸硅单晶生长需要采用更大尺寸的热场设计、更高磁场强度的超导磁场;对于硅片加工相关核心技术,厂商需要增加掌握磨削工艺及双面抛光等相关核心技术,并调整其与原有工艺的匹配性;对于硅片清洗相关核心技术,12英寸硅片在传统多片清洗技术的基础上开始引入单片清洗技术。

生产设备及投资规模方面,12英寸硅片的生产工艺更为复杂,一方面增加了如粗磨削机、精磨削机、双面抛光机等12英寸硅片制造的特需设备,另一方面设备的精度要求比8英寸更高。同时,12英寸加工设备大多采用单片加工方式,与8英寸加工设备大多采用批加工方式相比,同样的产量需要投入更多数量的设备,故设备投资也会较8英寸产线有大幅增加。

②8英寸及12英寸硅片的应用领域存在显著差异

8英寸硅抛光片主要应用于90nm以上制程范围的模拟电路、功率芯片、CMOS图像传感器、微控制器(MCU)、射频前端芯片、嵌入式存储器等芯片,这些芯片的应用场景包括微机电系统(MEMS)、电源管理、汽车电子、工业控制、物联网等领域;12英寸硅抛光片主要应用于28nm及以下半导体制程范围制造逻辑电路、存储器等高集成度的芯片,这些芯片多在大计算量、大存储量或便携式终端上应用,其中需求占比最大的终端应用为智能手机,其次为数据中心、PC/平板电脑等。

8英寸产品及12英寸产品的主要制程及对应下游产品对比情况如下:

尺寸	制程	应用产品	下游领域的主要参与者
12英寸先进制程	5nm	高端智能手机主处理器(苹果A14,麒麟9000、9000E等)	CPU/GPU制造厂商
	7nm	高端智能手机主处理器(苹果A12、骁龙855等); 高性能计算(个人电脑、服务器、矿机)	CPU/GPU制造厂商
	10nm	高端智能手机主处理器(苹果A11、骁龙845、麒麟970等); 高性能计算(个人电脑、服务器、矿机)	CPU/GPU制造厂商
	16/14nm	高端显卡(NVIDIA Volta、AMD Vega20等);智能手机处理器(骁龙660、骁龙821、联发科P22等); 个人电脑CPU(Intel Coffee Lake);服务器处理器;矿机芯片;FPGA芯片等	CPU/GPU制造厂商

尺寸	制程	应用产品	下游领域的主要参与者
	20nm-22nm	存储（三星 DRAM、NAND Flash）；低端智能手机处理器；个人电 CPU；FPGA 芯片；矿机芯片；数字电视、机顶盒处理器；移动端影像处理器等	存储器制造厂商、CPU/GPU 制造厂商等
12 英寸成熟制程	28nm-32nm	WiFi 蓝牙芯片（博通、高通 802.11ax 芯片）；音效处理芯片；存储芯片；FPGA 芯片（Xilinx 7 系）；ASIC 芯片；数字电视、机顶盒；低电压、低功耗物联网芯片等	存储器制造厂商、音效处理芯片、通用处理芯片等
	45nm-65nm	DSP 处理器；影像传感器（CIS）；射频芯片；WiFi、蓝牙、GPS、NFC、ZigBee 等芯片；传感器中枢；非易失性存储	音效处理芯片厂商、通用处理芯片厂商
	65nm-90nm	物联网 MCU 芯片、射频芯片、功率器件等	通用处理芯片厂商
8 英寸	90nm-0.13 μ m	物联网 MCU 芯片；汽车 MCU 芯片；射频芯片；基站通讯设备 DSP、FPGA、功率器件等	通用处理芯片厂商、功率器件厂商
	0.13 μ m-0.15 μ m	指纹识别芯片（如汇顶科技（603160））、影像传感器、通信 MCU、电源管理芯片、功率器件、液晶驱动 IC、传感器芯片等	通用处理芯片厂商、功率器件厂商、传感器厂商
	0.18 μ m-0.25 μ m	影像传感器（如索尼相机 CIS）、嵌入式非易失性存储芯片（银行卡、SIM 卡、身份证等）	传感器厂商、其他类型芯片厂商

资料来源：半导体行业观察、中信证券研究部

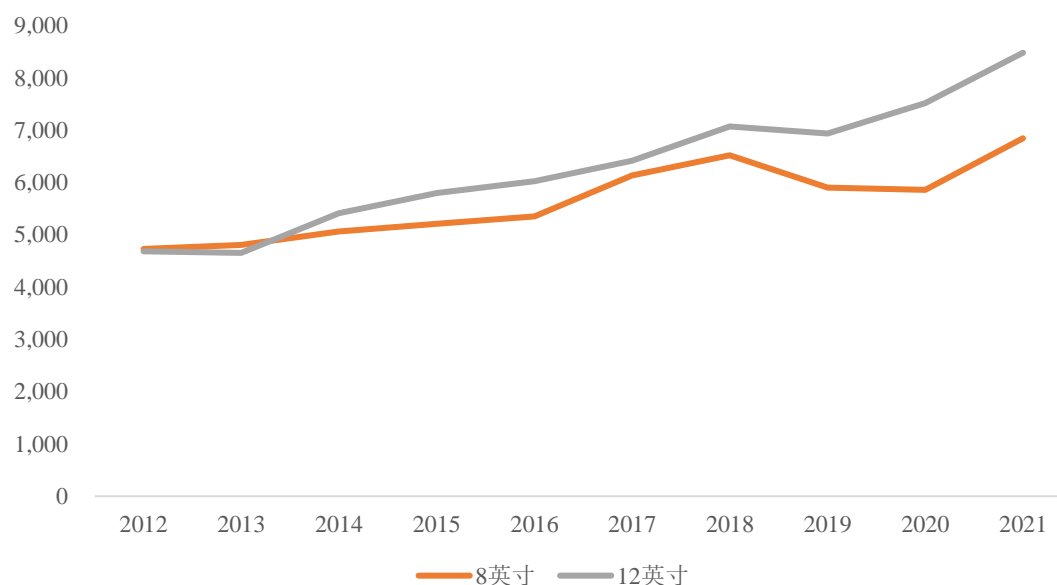
按照下游产品来分，全球 8 英寸晶圆代工产能中模拟芯片占比最高，达到 23%，MOSFET、光电器件、分立器件占比分别为 21%、17%和 16%；12 英寸晶圆应用结构中，存储芯片占比最高，达到了 33%，逻辑电路和 DRAM 占比也较高，分别为 25%和 22%。

③8 英寸及 12 英寸硅片出货量随着下游需求的增长同步增长

SUMCO 数据显示，2021 年四季度全球 8 英寸晶圆需求达到 594 万片/月，根据 SEMI 对全球 8 英寸晶圆产能展望，预计 2022 年全球 8 英寸晶圆产能将达到 640 万片/月。根据 SUMCO 发布的全球 12 英寸晶圆需求预测数据，2021 年末全球 12 英寸晶圆需求达到 750 万片/月，到 2025 年预计将达到 910 万片/月。

随着下游晶圆需求的增长，上游硅片出货量也同步增长。2021 年，12 英寸和 8 英寸硅片出货片数分别同比增长 12.85%和 16.87%，8 英寸出货量增速快于 12 英寸硅片。其中，模拟器件、功率分立器件、CMOS 图像传感器等细分市场规模的稳步增长，为 8 英寸硅片需求增长提供长期稳定的驱动力。

全球 8 英寸与 12 英寸抛光片出货量（万片）



数据来源：SEMI

④中国主要硅片企业及其产能情况

目前国内拥有 8 英寸量产硅片生产线的主要企业包括立昂微、中环股份、沪硅产业，其中沪硅产业 8 英寸抛光片生产线主要位于芬兰；此外，根据公开信息，神工股份已经建成了每月 5 万片产能的 8 英寸生产线，麦斯克每月 3 万片产能的 8 英寸产品尚处于市场开拓阶段。我国 8 英寸半导体硅片的国产化率仅为 20% 左右，国内晶圆厂的存量市场对 8 英寸半导体硅片的进口替代需求为 8 英寸硅片带来广阔的市场空间。针对该等替代市场，中国大陆硅片厂商也积极对 8 英寸产品进行扩产，从公开信息查到的近期 A 股主要已上市硅片企业 8 英寸硅片扩产计划如下：

国内主要已上市硅片企业 8 英寸硅抛光片产能及扩产情况（万片/月）

公司简称	8 英寸已建成产能	8 英寸在建/计划扩产产能	备注
沪硅产业	20 (抛光片，均位于芬兰)	26 (抛光片、外延片、SOI 硅片)	根据 2021 年年报等公开信息，国内产能为子公司新傲科技的 SOI 片和外延片，属于发行人的下游；20 万片/月建成的 8 英寸抛光片产能以及拟扩建的 26 万片/月 8 英寸抛光片产能均为芬兰子公司 Okmetec 的产能
中环股份	75 (抛光片、外延片、退火片)	25 (抛光片、外延片、退火片)	根据 2021 年年报，截至报告期末已经形成 8 英寸 75 万片/月，预计到 2023 年底公司将实现 8 英寸 100 万片/月
立昂微	27	10	2021 年年报披露，8 英寸抛光片产能 27 万

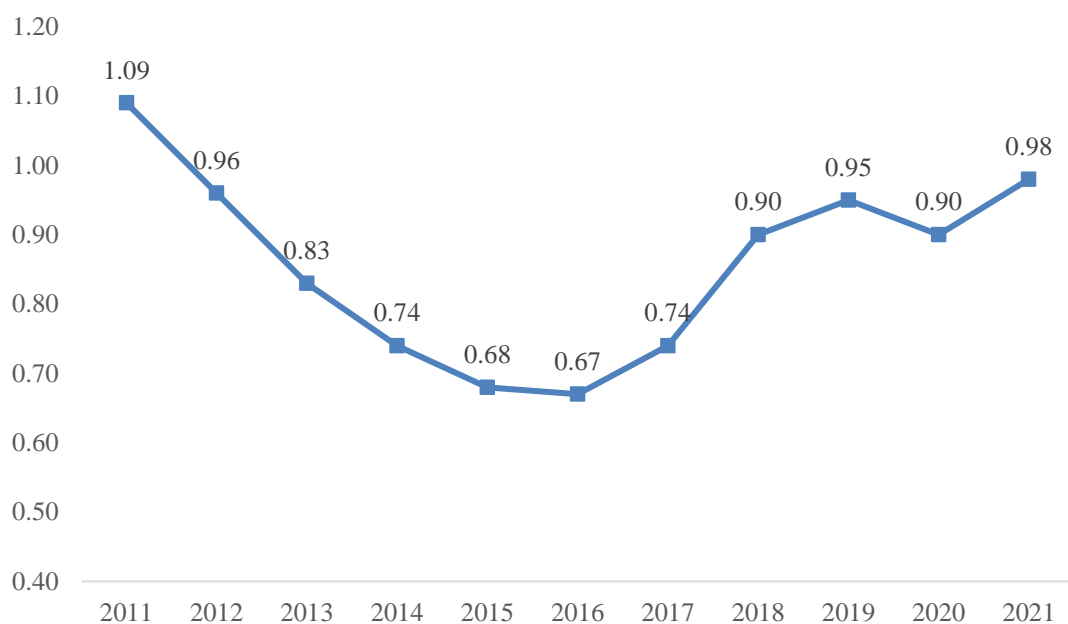
公司简称	8英寸已建成产能 (抛光片)	8英寸在建/计划扩产产能 (抛光片)	备注
			片/月；在建月产 10 万片的产能
中晶科技	-	5	2021 年年报披露，在建年产 60 万片 8 英寸超大规模集成电路用硅抛光片项目
神工股份	5 (抛光片)	10 (抛光片)	在半导体大尺寸硅片板块，神工股份已经建成了 8 英寸产能为每月 5 万片的生产线，并提前订购了每月 10 万片的生产设备

12 英寸硅片方面，目前，中国大陆拥有 12 英寸硅片产线的企业主要有沪硅产业、中环股份和立昂微。根据沪硅产业 2021 年年报，其最新披露的募投项目“集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目”以子公司上海新昇为实施主体，将在前期 30 万片/月产能基础上，进一步新增 30 万片/月的产能；根据中环股份年报，2021 年末其已经形成 12 英寸 17 万片/月产能，拟到 2023 年底建成 60 万片/月的产能目标；根据立昂微年报，其衢州基地 12 英寸硅片在 2021 年底已达到月产 15 万片的产能规模，在建月产 10 万片的产能。

5) 半导体硅片价格走势

半导体硅片处于半导体行业产业链上游，其价格走势与半导体行业景气度密切相关。从 2014 年开始，受通讯、计算机、汽车产业、消费电子、光伏产业、智能电网、医疗电子等应用领域需求带动，人工智能、物联网等新兴产业崛起的影响，近些年半导体硅片价格探底回升，根据 SEMI 和公开数据整理，半导体硅片价格从 2016 年 0.67 美元/平方英寸增长至 2021 年价格 0.98 美元/平方英寸。预计伴随着下游市场持续增长，半导体硅片行业景气度将持续上升，从而带动半导体硅材料价格上涨。

全球半导体硅片平均售价情况（美元/平方英寸）

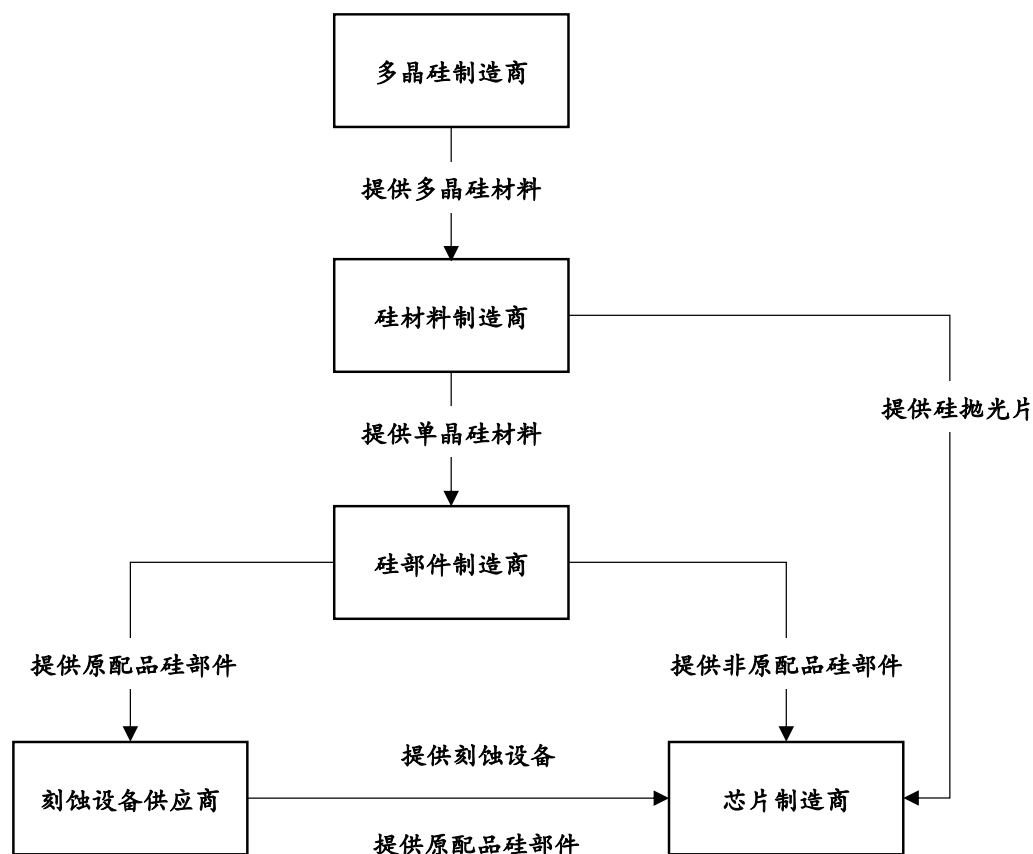


数据来源：SEMI

（4）刻蚀设备用硅材料市场情况

1) 刻蚀设备用硅材料产业链情况

刻蚀设备用硅材料产业链主要由刻蚀设备用硅材料制造商（主要提供硅单晶材料）、刻蚀设备用硅部件制造商（主要为刻蚀设备厂商、芯片制造厂商提供硅部件产成品）以及刻蚀设备供应商和芯片制造厂商构成。硅材料制造商向下游提供刻蚀设备用硅材料，并由硅部件制造商加工制成刻蚀设备用硅部件。硅部件主要包括硅电极、硅环等。刻蚀设备用硅材料的产业链环节示意图如下：



2) 刻蚀设备用硅材料与上游行业的关系

公司所在行业上游原材料主要包括高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚、石墨件等。高纯度多晶硅存在一定的规格差异，按照行业标准可以分为三级，刻蚀设备用硅材料除部分高规格产品需要用电子一级多晶硅之外，大部分产品可以采用全部规格电子级多级硅。全球范围内，高纯度多晶硅的主要供应商为德国瓦克、日本三菱材料、日本 Tokuyama Corporation 等公司；国内供应商逐渐进入包括发行人在内的下游企业的供应链体系。

3) 刻蚀设备用硅材料与下游行业的关系

刻蚀设备用硅材料经下游客户加工制成刻蚀用硅部件，装配进入刻蚀设备腔体，最终应用于芯片制造刻蚀工艺。硅电极表面有密集微小通孔，在晶圆制造刻蚀环节，硅电极除了作为附加电压的电极，还作为刻蚀气体进入腔体的通路；硅环是支撑硅电极及其他相关零件的承载部件，保证等离子干式刻蚀机腔体的密封性和纯净度，同时对硅晶圆边缘进行保护。

芯片刻蚀过程中,硅部件会被逐渐腐蚀并变薄，当硅部件厚度减少到一定程

度后，需替换新的硅部件以保证刻蚀均匀性，因此刻蚀设备用硅部件是晶圆制造刻蚀工艺的核心耗材。

刻蚀设备用硅材料与其下游产品硅部件的需求及刻蚀设备市场规模密切相关，硅部件的市场需求受芯片产量驱动从而与半导体终端市场需求正相关。根据 Gartner 统计数据，2020 年，全球集成电路制造干法刻蚀设备市场规模预计将达到 136.89 亿美元，同比增长 25.36%。预计到 2025 年，全球集成电路制造干法刻蚀设备市场规模将增长至 181.85 亿美元，年复合增长率约为 5.84%。目前全球范围内刻蚀设备的市场集中度较高，刻蚀设备核心供应商主要包括泛林集团、东电电子和应用材料，市场份额合计占比超过 90%。

刻蚀设备供应商并不直接生产刻蚀设备用硅部件，通常指定通过其认证的刻蚀设备用硅部件制造商生产配套硅部件，并提供给下游芯片制造厂商，该类硅部件为原配品。同时，芯片制造厂商会考虑直接采购通过其认证的硅部件，该类硅部件为非原配品。全球排名靠前的硅部件制造商包括客户 B、日本 CoorsTek、日本三菱材料、客户 C、Hana、SK 化学等全球范围内知名的刻蚀用硅电极制造企业。

2、行业未来发展趋势

（1）全球及中国半导体市场规模将持续增长

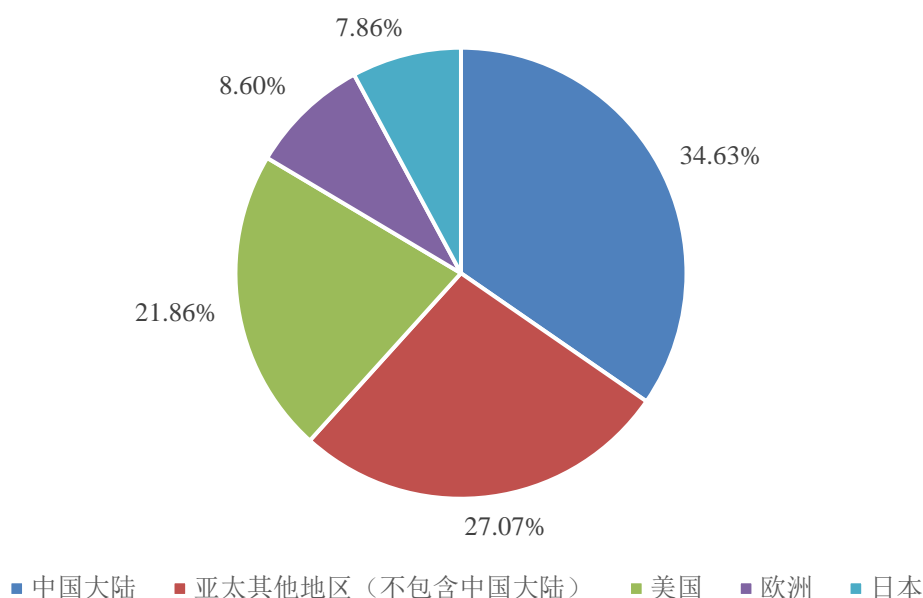
伴随着全球科技进步，5G 技术、人工智能、新能源汽车等技术的产业化应用，全球半导体市场预计将持续增长。根据 WSTS 数据，全球半导体销售额从 2012 年 2,916 亿美元增长至 2021 年 5,559 亿美元，增幅约 90.64%。WSTS 预计全球半导体市场规模 2022 年将增长至 5,730 亿美元。

半导体行业是中国电子信息产业的重要增长点、驱动力。2012 年至 2021 年，中国集成电路市场规模从 2,158 亿元人民币增长至 10,458 亿元人民币，增幅为 384.62%。近年来，中国政府颁布了一系列政策支持半导体行业发展，“十四五”规划亦明确将培育集成电路产业体系、大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化作为近期发展重点。半导体硅片及刻蚀设备用硅材料作为集成电路基础性、关键性材料，属于国家行业政策重点支持发展的领域，未来市场规模预计将持续增长。

（2）中国半导体市场在全球市场将维持较高的占比

近十年以来，受生产要素成本以及半导体产业自身发展周期性波动影响，国际半导体产能逐步向中国大陆区域转移，国际大型半导体公司基本均在中国大陆进行布局，全球半导体专业人才也逐渐在中国大陆聚集。根据 SEMI 及 WSTS 统计，2021 年中国大陆半导体市场规模占 34.63%，是目前全球最大的半导体市场；其次为美国市场，规模占比约为 27.07%；亚太其他地区（除中国大陆外）、欧洲、及日本半导体市场规模占比分别为 21.86%、8.60%、7.86%。预计随着国家政策的大力支持和全球芯片制造产能向中国大陆进一步转移，中国半导体企业技术水平将进一步提升，中国半导体市场在全球市场亦将维持较高的占比。

2021 年全球半导体产品销售额地区分布



数据来源：SEMI、WSTS

（3）硅材料质量和技术要求持续提高

集成电路用半导体硅片方面，随着制程的不断缩小，芯片制造工艺对硅片缺陷密度与缺陷尺寸的容忍度也在不断降低。在半导体硅片的制造过程中，需要严格控制硅片表面微粗糙度、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直接影响半导体产品的成品率和性能的技术指标，对于硅材料的质量和um技术要求进一步提高。

刻蚀设备用硅材料方面，随着制程的不断缩小、工艺的不断提高，下游刻蚀

设备硅部件厂商对刻蚀设备用硅材料的指数参数要求亦不断提高。刻蚀设备用硅材料产品的关键性能指标如尺寸、掺杂剂、电阻率、金属含量、微缺陷等，都将面临更高的下游客户要求。其中，产品直径越大，对生产商的控制技术要求越高，生产商能够覆盖的产品范围亦越广，能够开发覆盖的下游客户会更多；产品杂质越少、微缺陷越少，刻蚀设备用硅材料的性能越好，制作而成的下游刻蚀设备用硅部件的产品质量也更高。因此，在刻蚀设备用硅材料的生产过程中，生产厂家需要不断提高生产工艺，提高良品率和生产品质、优化关键性能指标，满足下游客户需求。

(4) 大尺寸硅片应用领域不断开发细化，8 英寸硅片将长期与 12 英寸硅片共存

大尺寸化是半导体硅片的重要发展方向之一。2008 年以前，大尺寸硅片以 8 英寸硅片为主导，2009 年以来 8 英寸硅片市场份额长期稳定在 25%至 27%之间，其绝对需求量并未因 12 英寸硅片的大发展而被淘汰或被侵蚀大量的市场空间，主要原因在于，8 英寸硅片在特色芯片产品上拥有明显的成本优势，与 12 英寸的下游应用存在明显差异。

同时，虽然半导体行业下游应用基于技术迭代及成本需求适用不同尺寸硅片，但对于制程并非越小越好，硅片的尺寸也并非越大越好。如在工业领域，对芯片的计算能力、功耗、发热以及占用面积的需求并没有手机、平板电脑那么苛刻，更关注芯片在各类极端环境下的可靠性和耐久度，以及原材料的经济性。而 8 英寸晶圆具备成熟制程工艺，可靠度、耐久度及经济性较强，应用领域较广。并且，中美贸易争端日趋激烈，国内现在处于普及 8 英寸的阶段，目前国内 8 英寸国产替代率仅为 20%左右，尚处于较低水平。近年来 8 英寸产线建设加速，8 英寸硅抛光片在未来较长时期内产能利用率保持稳定，产能将进一步增长。根据 SEMI 预测，未来几年 8 英寸硅片的需求都将保持增长，2022 年全球 8 英寸晶圆厂产能将比 2021 年增加 120 万片/月，增长率达 21%。

因此，8 英寸硅片的需求将长期存在。同时，随着汽车电子、工业电子等应用的驱动，8 英寸半导体硅片的需求亦呈上涨趋势。

另外，随着下游市场发展，一些新的应用领域得到开发，比如 MEMS 方面

的应用上，目前行业最高水平是 8 英寸产品；在 SOI 领域，目前 12 英寸产品主要应用于 MPU 及一些特别应用上，8 英寸产品主要应用于射频及功率芯片上，二者少有交集；新能源汽车上使用的功率芯片和传感器主要是 8 英寸芯片的应用；5G 射频芯片使用的 SOI 和硅上化合物同样也主要是 8 英寸芯片的应用。

可见，硅片尺寸的增长不是业内技术进步和产业发展的唯一考量，产品的投资合理性才最为关键，8 英寸和 12 英寸硅片会长期共存，在各自的特定领域有不可替代的优势。

3、行业壁垒

(1) 技术壁垒

半导体硅材料行业属于技术高度密集型行业，其核心工艺包括单晶工艺、成型工艺、抛光工艺等，技术专业程度颇高。从多晶到硅单晶材料的过程，需要在单晶炉内完成晶体生长，工艺难度大。除了热场设计、掺杂技术、磁场技术外，还需要匹配各类工艺参数，才能获得性能和稳定性俱佳的硅单晶。硅片作为半导体器件衬底材料，必须具备高标准的几何参数及表面洁净度，才能实现良好的芯片性能。

快速更新换代的下游应用市场对半导体硅片提出了越来越高的要求，除了控制晶体缺陷、晶体杂质外，对半导体硅片表面平整度、机械强度等要求不断提高；先进制程对于硅片的翘曲度、弯曲度、电阻率、表面金属残余量等参数指标方面也有更高的要求，对市场新进入者形成了较高的技术壁垒。

刻蚀设备用硅材料质量优劣的评价标准主要包括缺陷密度、杂质含量、电阻率范围及分布均匀性等一系列参数指标。工艺技术水平决定了产品良品率和参数一致性，也是核心竞争力所在。建立有市场竞争力的半导体级单晶硅材料生产线需要长期的研发投入及技术积淀，作为技术密集型行业，半导体级单晶硅材料行业对市场新进入者形成了较高的技术壁垒。

(2) 资金壁垒

半导体硅材料行业属于资金密集型行业。半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料制造工艺复杂，生产所需先进设备价格高，硅片企业要形成规模化生产，所需投资规模巨大，并且随着技术的进步、客户的需求不同，还需要对生产设备不断

进行改造和升级。由于设备折旧等固定成本高，硅片企业在没有实现规模化量产前，可能长期处于亏损状态，需要大量运转资金。因此进入该行业的企业需要具有雄厚的资金实力。

(3) 人才壁垒

半导体硅片和刻蚀设备用硅材料的研发和生产过程较为复杂，涉及固体物理、半导体物理、化学、材料学等多学科领域交叉，因此需要具备综合专业知识和丰富生产经验的复合型人才。此外，生产设备不断改造和升级、调试等，都需要掌握专门技术和丰富经验的人才。要打造高技术水平团队，需要大量的人力资源投入和时间积累，后进企业面临较高的人才壁垒。

(4) 认证壁垒

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

芯片制造企业通常会要求硅片供应商提供样品进行试生产，试生产阶段一般生产测试验证片。验证通过后，会进行小批量试生产量产片，量产片通过内部认证后，芯片制造企业会将产品送至下游客户处，待客户认证通过后，才会对硅片供应商进行最终认证，并最后签订采购合同。上述认证程序一般需要的时间较长，通常情况下，面向半导体集成电路制造常规应用的抛光片和外延片产品认证周期一般为 6-18 个月；面向汽车电子、医疗健康以及航空航天等应用的半导体硅片产品认证周期通常为 2 年以上，新进入企业面临较高的认证壁垒。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司通过持续的研发投入，在新产品开发、生产工艺改进等方面形成了一系列科技成果，对公司持续提升产品品质、丰富产品布局起到了关键性的作用。公司长期坚持半导体产品特色化发展路线，开发了包括功率半导体用 8 英寸重掺硅抛光片、数字集成电路用 8 英寸低微缺陷硅抛光片、IGBT 用 8 英寸轻掺硅抛光片、SOI 用 8 英寸硅抛光片等在内的硅抛光片特色产品，缓解了相关产品主要依赖进口的局面；开发了包括低缺陷低电阻大尺寸材料、高电阻电极用硅材料等刻

蚀设备用硅材料特色产品。公司及公司人员已在 SCI 和 EI 发表论文 59 篇。相关技术及产品获得 2 项国家级科技奖，6 项省部级科技奖，2 项国家级新产品新技术认定，6 项省级和行业协会的创新产品和技术认定，1 项中国发明专利金奖。

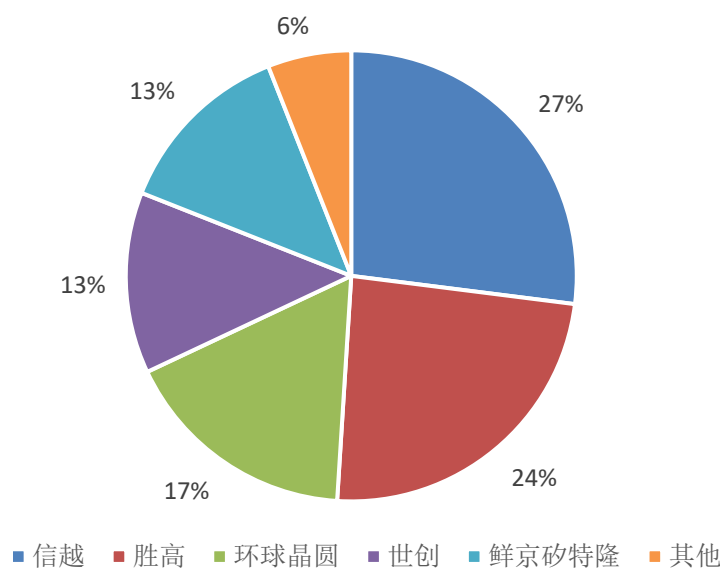
（四）行业竞争格局及行业内主要企业

1、行业竞争格局

从全球市场来看，半导体硅片市场集中度较高，少数主要厂商占据了绝大多数市场份额，掌握着先进的生产技术。

目前，全球硅片市场主要由境外厂商占据，市场集中度较高，龙头硅片厂商垄断全球 90% 以上的市场份额，排名前五的厂商分别为日本信越化学（Shin-Etsu）、日本胜高（SUMCO）、中国台湾环球晶圆（Global Wafers）、德国世创（Siltronic）、韩国鲜京矽特隆（SK Siltron）。

2021 年全球硅片市场格局



资料来源：Omdia

中国是全球最大的半导体需求市场，受半导体行业的需求带动，我国硅材料市场规模继续保持增长，2020 年达到 200.9 亿元。国内规模较大的硅片厂商主要为有研硅、立昂微、中环股份、沪硅产业、麦斯克等，单一厂商的市场占有率均不超过 10%，且以 8 英寸及以下尺寸硅片为主。

目前，集成电路刻蚀用硅材料领域国内外企业差距相对较小，主要参与者多为刻蚀设备用硅部件制造商，部分企业同时具备硅材料制造能力和硅部件加工能力，其他硅部件制造企业不具备硅材料制造能力或能力较弱，需要从有研硅等专业从事硅材料制造的企业采购硅材料进行加工。参与集成电路刻蚀用硅材料领域竞争的国内外公司主要包括：三菱材料、CoorsTek、SK 化学、Hana、客户 B、客户 C 和神工股份。

2、行业主要企业

除公司外，半导体硅片及集成电路刻蚀用硅材料的主要厂商情况如下：

(1) 半导体硅片主要厂商

1) 海外主要企业

① 信越化学 (4063.T)

信越化学成立于 1926 年，是东京证交所上市公司，是全球排名第一的半导体硅片制造商。信越化学主要产品包括半导体、有机硅、化学品、加工及服务、功能性材料、电子与功能材料。信越化学的半导体硅片产品主要包括半导体硅抛光片（含 SOI 硅片）、半导体硅外延片。信越化学在 1999 年并购了日立的硅片业务；于 2001 年开始大规模量产 300mm 半导体硅片。2019 财年至 2021 财年，信越化学营业收入分别为 1.54 万亿日元、1.50 万亿日元和 2.07 万亿日元。

② SUMCO (3436.T)

SUMCO 为东京证交所上市公司，是全球排名第二的半导体硅片制造商。其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。2019 年至 2021 年，SUMCO 营业收入分别为 2,994.60 亿日元、2,913.33 亿日元和 3,356.74 亿日元。

③ 环球晶圆 (6488.TWO)

环球晶圆是全球第三大半导体硅片制造商。其主要经营地在中国台湾，在美国、日本、韩国也有生产制造，是一家台湾证券柜台交易市场挂牌的企业。环球晶圆主营业务为半导体硅材料生产，主要产品包括硅抛光片（含 SOI 硅片）、硅外延片，根据客户的精准规格要求制造 150mm（6 英寸）、200mm（8 英寸）和

300mm（12 英寸）硅片，目前仍然制造和销售大量的 150mm 硅片。2019 年至 2021 年，环球晶圆营业收入分别为 580.94 亿新台币、555.16 亿新台币和 611.3 亿新台币，主要来自半导体硅材料业务。2021 年 2 月 15 日，中国台湾环球晶圆（Global Wafers）已经公开收购德国世创（Siltronic）所有流通在外股份比例达 56.92%，已达成最低收购股权比例门槛。收购完成后，中国台湾环球晶圆（Global Wafers）取代日本胜高（SUMCO）、成为全球市占率排名第二的硅片厂家。

④ Siltronic AG（WAF.DF）

Siltronic 是全球排名第四的半导体硅片制造商。主营经营地在德国，在新加坡和美国也有生产制造，于 2015 年在法兰克福证券交易所上市。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，主要生产 300mm 的晶圆，在亚洲、欧洲和美国都拥有工厂。2019 年至 2021 年，公司的营业收入分别为 12.70 亿欧元、12.07 亿欧元和 14.05 亿欧元，主要来自半导体硅材料业务。

⑤ SK Siltron（未上市）

SK Siltron 设立于 1983 年，是全球第五大半导体硅片制造商，2020 年全球市占率为 11.31%，主要经营地在韩国。SK Siltron 的主营业务为半导体硅片的研发、生产与销售，主要产品包括半导体硅抛光片、半导体硅外延片。1996 年建成 200mm 半导体硅片生产线，2002 年建成 300mm 半导体硅片生产线。

根据公开信息统计，2021 年信越化学、SUMCO、环球晶圆、Siltronic、SK Siltron 全球市占率约分别为 27%、24%、17%、13%、13%，合计占全球市场份额 94%。

2) 国内主要企业

① 沪硅产业（688126.SH）

沪硅产业目前主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，产品类型涵盖 300mm 抛光片及外延片、200mm 及以下抛光片、外延片及 SOI 硅片。2019 年至 2021 年沪硅产业的营业收入分别为 14.93 亿元、18.11 亿元以及 24.67 亿元。

② 中环股份（002129.SZ）

中环股份主营业务中半导体板块主要为半导体分立器件和单晶硅材料的研发、生产和销售，公司主要产品有高压硅堆、硅桥式整流器、快恢复整流二极管、单晶硅及单晶硅片等。2019年至2021年，中环股份半导体材料销售额分别为10.97亿元、13.51亿元以及20.34亿元。

③ 立昂微（605358.SH）

立昂微成立于2002年，主营业务为半导体硅片以及半导体分立器件芯片的研发、生产和销售，主要产品包括150-200mm半导体硅片、肖特基二极管芯片、MOSFET芯片。其中，半导体硅材料领域包括半导体硅抛光片和半导体硅外延片。2019年至2021年，立昂微半导体硅片销售额为7.59亿元、9.73亿元及14.59亿元。

④ 麦斯克（A21080.SZ）

麦斯克成立于1995年，位于中国洛阳国家高新技术产业开发区。麦斯克主要生产4、5、6英寸电路级单晶硅抛光片。2019年、2020年及2021年上半年，麦斯克的营业收入分别是3.79亿元、4.19亿元以及2.50亿元。

⑤ 中晶科技（003026.SZ）

中晶科技是一家专注于半导体硅材料的研发、生产和销售的高新技术企业。主要产品为4英寸硅片及硅棒，产品主要应用于半导体分立器件。2019年至2021年，中晶科技的营业收入分别为2.24亿元、2.73亿元及4.37亿元。

根据SEMI数据，中国半导体硅片市场规模2021年已增长至250.5亿元人民币，沪硅产业、中环股份、立昂微、麦斯克、中晶科技的硅板块资产的国内市场占有率分别为9.85%、8.12%、5.82%、1.00%、1.74%。

	2021年硅片 相关收入 (亿元)	2021年 国内市占率 (金额口径)	2021年硅片 出货量	2021年 国际市占率 (面积口径) [注2]	硅片收入统计口径
沪硅产业	24.06	9.85%	8英寸及以下产量496.48万片， 12英寸硅片产量188.40万片	3.26%	2021年报营业收入中半导体硅片
中环股份	20.34	8.12%	半导体硅片产量	5.29%	2021年报营业收入中的

	2021年硅片 相关收入 (亿元)	2021年 国内市占率 (金额口径)	2021年硅片 出货量	2021年 国际市占率 (面积口径) [注2]	硅片收入统计口径
			751.29 百万平方 英寸		半导体材料收入
立昂微	14.59	5.82%	半导体硅片产量 732.62 万片	2.59%	2021 年报营业收入中的 半导体硅片产品
麦斯克 [注1]	2.50	1.00%	71.43 兆平方英寸	0.50%	招股意向书半导体硅片 业务收入
中晶科技	4.37	1.74%	半导体硅片产量 3,482.67 万片	4.82%	2021 年报营业收入中半 导体材料及其制品

注1:麦斯克收入和产量都为2021年上半年数据,全年数据未披露

注2:2021年,全球半导体硅片出货量为142亿平方英寸。沪硅产业产量面积为计算加总,立昂微产量面积计算假设产品多为8英寸,中晶科技产量面积计算假设产品多为5英寸

注3:金额口径和面积口径计算出的差异是因为不同尺寸的硅片每平方英寸价格不同

发行人2021年半导体硅抛光片业务收入为3.45亿元人民币,出货量为98.49百万平方英寸,据此测算,发行人2021年国内市场占有率约为1.38%,国际市场占有率为0.69%。

(2) 刻蚀用硅材料主要厂商

1) 海外主要企业

① 三菱材料 (5711.T)

三菱材料是日本有色金属行业的龙头企业。三菱材料注册地日本,作为日本知名企业,三菱材料在诸多材料细分市场处于行业领先地位,是日本三菱集团的核心成员单位。2020年三菱材料的营业收入为1.49万亿日元,净利润为244亿日元。

② CoorsTek

CoorsTek 注册地日本,主要产品涵盖了半导体关联制品、平板显示器关联制品、一般工业用品、太阳能电池相关产品、医疗相关产品等,是行业领先的半导体材料供应商。

③ SK 化学

SK 化学是韩国领先的材料供应商,主要从事半导体材料和液晶显示器元件制造。SK 化学是 SK 集团的子公司。SK 集团是韩国大型跨国企业集团。

④ Hana

Hana 注册地韩国，主要从事硅电极和硅环的生产和销售。

⑤ 客户 B

客户 B 注册地美国，是全球领先的高纯度定制硅组件的供应商之一，并为太阳能、光学和半导体设备市场提供集成硅解决方案。

⑥ 客户 C

客户 C 注册地韩国，主要从事硅和陶瓷材料的生产和销售。

2) 国内主要企业

① 神工股份（688233.SH）

神工股份主营业务为集成电路刻蚀用单晶硅材料的研发、生产和销售，主要产品为大尺寸高纯度集成电路刻蚀用单晶硅材料，公司生产的集成电路刻蚀用单晶硅材料尺寸范围覆盖 8 英寸至 19 英寸。2019 年至 2021 年的年度销售额分别是 1.89 亿元、1.92 亿元、4.74 亿元。

3、发行人与行业主要企业比较

（1）半导体硅抛光片领域

目前，全球硅片市场主要由境外厂商占据，市场集中度较高，国外龙头硅片厂商垄断全球 90% 以上的市场份额。与国际主要半导体硅片供应商相比，中国大陆半导体硅片企业技术较为薄弱，单家企业全球市场份额占比较低。在严峻的国际竞争形势下，参与市场竞争的国内同业公司主要有沪硅产业、麦斯克、中环股份、立昂微和中晶科技等。公司是中国最早从事半导体硅材料研制的企业之一，在国内率先开展 6 英寸、8 英寸硅片的研制及产业化，连续五年被中国半导体行业协会评为“中国半导体材料十强企业”。

公司	注册地	主要半导体硅抛光片类产品
信越化学	日本	主要 12 英寸半导体硅片（含 SOI 硅片）
SUMCO	日本	4-12 英寸半导体硅片与 SOI 硅片
环球晶圆	中国台湾	硅锭、2-12 英寸硅片

公司	注册地	主要半导体硅抛光片类产品
Siltronic	德国	8 英寸、12 英寸硅片
SK Siltron	韩国	8 英寸、12 英寸硅片
沪硅产业	中国	12 英寸抛光片及外延片、8 英寸及以下抛光片、外延片及 SOI 硅片
中环股份	中国	半导体分立器件和 8 英寸及以下半导体硅片
立昂微	中国	6-8 英寸半导体硅片、肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片
麦斯克	中国	4、5、6 英寸电路级单晶硅抛光片
中晶科技	中国	4 英寸硅片及硅棒

(2) 刻蚀设备用硅材料领域

目前，刻蚀设备用硅材料领域国内外企业差距相对较小，公司作为国内集成电路刻蚀用硅材料领域的主要生产厂商，技术水平已达到国际领先水平，拥有较强的技术优势和市场竞争力，未来发展前景预期良好。从市场规模来看，全球刻蚀机用单晶硅材料的市场规模较小，但随着刻蚀机设备的出货量增加与下游半导体芯片的销售量增长，该市场也有望持续增长。随着全球集成电路产业规模持续增长，集成电路制造厂商持续增加资本投入，新生产线陆续建成，新增刻蚀设备不断投入使用，刻蚀用单晶硅材料需求将进一步扩大。

公司	注册地	主要刻蚀设备用硅材料产品
三菱材料	日本	单晶、柱状晶
CoorsTek	日本	半导体关联制品、平板显示器关联制品
SK 化学	韩国	硅、碳化硅、氧化铝与石英等
Hana	韩国	硅电极和环、硅船和底座、硅零件、各类气体等
客户 B	美国	高纯度定制硅组件
客户 C	韩国	硅电极、硅环等
神工股份	中国	8 英寸至 19 英寸集成电路刻蚀用单晶硅材料

(五) 发行人产品市场地位

相比同行业公司，公司掌握了硅材料产业化关键技术，在国内率先实现了 6 英寸、8 英寸硅片的研制及产业化；实现了 8 英寸硅抛光片产品特色化，包括功

率半导体用 8 英寸重掺抛光片，数字集成电路用 8 英寸低微缺陷硅抛光片、IGBT 用 8 英寸轻掺杂硅抛光片、SOI 用 8 英寸硅抛光片等，使得相关产品基本依赖进口的局面得到缓解。公司 2021 年硅抛光片出货量 91.41 百万平方英寸，根据 SEMI 数据，2021 年全球硅抛光片出货量为 141.6 亿平方英寸，由此测算公司 2021 年国际市场占有率约为 0.65%；公司 2021 年半导体硅抛光片业务收入为 3.45 亿元人民币，据此测算，发行人 2021 年国内市场占有率约为 1.38%。

公司实现了各类刻蚀设备用硅材料的开发，包括低缺陷低电阻大尺寸材料的开发及批量生产技术，高电阻电极用硅材料的开发等，技术水平已达到国际先进水平，目前已进入国际 12 英寸刻蚀设备用零部件主流厂商。多年来公司材料的技术开发跟进集成电路工艺发展，覆盖了集成电路先进制程用各类单晶材料，主要特色产品包括低缺陷低电阻硅材料、高电阻高纯电极用硅材料、19 英寸直径硅材料等，掌握大尺寸硅材料热场设计、工艺开发、缺陷控制、精密加工技术，成为世界一流刻蚀设备厂商核心供应商，签署长期供货协议。该领域相应成果获得省部级一等奖及国家科技部的重点新产品认定。公司在该领域公司拥有高学历强大研发团队，不断加大研发投入，持续开展品质提升、成本优化工作，与主要客户建立技术交流机制，准确把握技术方向，与行业龙头客户同步开发新品，不断实现产品技术迭代，市场份额不断扩大，保持行业领先。2021 年，公司刻蚀设备用硅材料产量为 328.25 吨，经调研估算，全球刻蚀用硅材料市场规模年消耗量约 1,800 吨-2,000 吨，2021 年按照 2,000 吨/年作为测算基数，由此得到公司刻蚀设备用硅材料国际市场占有率约为 16%。

（六）发行人主要竞争优势与竞争劣势

1、主要竞争优势

（1）技术和研发优势

公司主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售，是中国最早从事半导体直拉硅单晶研制的企业之一。公司技术团队科研实力雄厚，长期承担国家半导体材料领域的重大科技攻关任务，突破了半导体硅片制造领域的关键核心技术，在国内率先实现了 6 英寸、8 英寸硅片、刻蚀设备用硅单晶材料的研制及产业化，刻蚀设备用硅材料技术达到国际领先水平。公司解决了半导体单晶缺陷、体铁浓度、

硅片表面金属污染、硅片表面平整度等控制难题，形成了具有自主知识产权的技术布局，在主营业务领域已经取得 63 项发明专利。

(2) 产品优势

目前，发行人主要产品包括 6-8 英寸半导体硅单晶及抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶及抛光片等。公司自设立以来，始终坚持高品质标准，按中国国家标准、销售目的地国家标准、行业标准及客户特定要求控制产品质量，产品具有较高的质量水平和稳定性，通过了国内外高端客户对公司产品、质量管理体系的严格审核和认证，能够满足客户对不同产品的高标准要求。

公司长期坚持半导体产品特色化发展路线，开发了包括功率半导体用 8 英寸重掺硅抛光片、数字集成电路用 8 英寸低微缺陷硅抛光片、IGBT 用 8 英寸轻掺硅抛光片、SOI 用 8 英寸硅抛光片等在内的硅抛光片特色产品，缓解了相关产品主要依赖进口的局面；开发了包括低缺陷低电阻大尺寸材料、高电阻电极用硅材料等刻蚀设备用硅材料特色产品。相关技术及产品获得 2 项国家级科技奖，6 项省部级科技奖，2 项国家级新产品新技术认定，6 项省级和行业协会的创新产品和技术认定，1 项中国发明专利金奖。

(3) 人才团队优势

公司高度重视研发队伍建设，在各关键技术环节均拥有国内顶尖的研发人员。在晶体生产领域，拥有热场模拟计算团队、热场设计团队、工艺设计开发团队，能够快速响应客户对于新开发产品的需要；硅材料加工领域，公司自主设计化学腐蚀设备，工艺菜单可以满足高规格产品开发的需要。同时公司特别注重研发队伍培养，有独特的人才培养体系，除直接从高校引进优秀人才外，还充分利用主要股东人才培养平台，鼓励在职研发人员结合公司研发项目攻读硕士研究生、博士研究生，进而建立了完善的人才培养机制，形成了强大的研发团队。

(4) 客户优势

芯片制造企业对各类原材料的质量有着严苛的要求，对供应商的选择非常慎重，进入芯片制造企业的供应商名单具有较高的壁垒。通常，芯片制造企业会要求硅片供应商先提供一些硅片供其试生产，待通过内部认证后，芯片制造企业会产品送至下游客户处，获得下游客户认可后，才会对硅片供应商进行认证，认证

通过后方能实现正式供货。经过几十年的发展,公司产品通过了华润微、士兰微、华微电子、中芯国际、客户 B、日本 CoorsTek、客户 C、韩国 Hana 等众多国内外知名芯片制造企业和半导体设备部件制造企业的认证和认可。公司依托稳定的产品质量、先进的研发能力、优质的客户服务、良好的市场口碑,与客户建立了长期稳定的合作关系,拥有较高的客户壁垒优势。

(5) 供应链优势

供应链体系是半导体产业链全球化的重要竞争优势。近几年半导体行业波动明显,材料上游行业供货稳定性较差,大量厂商面临原料供应不足、成本攀升及原料质量不可控等风险。公司建立了完善的供应链体系,供应商覆盖全球范围,保证多晶硅等主要原材料供应稳定性,并有效控制采购成本。同时,公司制定了严格的采购管理制度,从采购标准、供应商选择、具体采购方式等方面完善了采购模式,确保原材料符合质量要求。

2、主要竞争劣势

(1) 融资渠道有限

公司所处的半导体硅片行业是资本密集型行业,先进产线的建设以及高端产品的持续研发需要投入大量的资金。公司竞争对手普遍为上市公司,融资渠道丰富。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。

(2) 产销规模较小

目前全球前五大半导体硅片生产企业占据了 90%左右的市场份额,虽然公司已经是国内领先的半导体硅片企业,但与国外先进企业相比,公司的产销规模较小,在生产上尚未体现规模效应,在与上、下游谈判的过程中也难以占据优势地位。

(3) 国内产业链配套薄弱

由于国内半导体产业发展的历史不长,与半导体硅材料配套的相关产业目前尚不成熟,公司半导体硅片生产所需的单晶炉、研磨机、切割机、抛光机等设备以及高纯度多晶硅、石英坩埚、特殊包装材料等原材料多需从国外进口,国内尚

不具备完整的产业链配套能力。国内上游设备配套能力不足，原材料保障能力不强，导致国内制造成本不具备竞争优势。

三、发行人主要产品销售情况

(一) 不同产品和销售模式收入及占比情况

1、主营业务收入按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元、%

产品/ 服务	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体硅抛光片	26,260.02	44.47	34,548.73	42.06	28,107.84	54.66	35,957.07	59.30
刻蚀设备用硅材料	29,663.57	50.23	43,796.47	53.32	21,091.65	41.01	23,134.64	38.15
其他	3,130.08	5.30	3,791.24	4.62	2,227.69	4.33	1,545.00	2.55
合计	59,053.66	100.00	82,136.44	100.00	51,427.18	100.00	60,636.71	100.00

公司主要产品为半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料，报告期内占主营业务收入的比例合计分别为 97.45%、95.67%、95.38%和 94.70%。

2、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，发行人主营业务收入中直销、经销及代理占比情况分别如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	32,854.60	55.64	46,948.45	57.16	36,728.93	71.42	39,647.79	65.39
代理	22,744.11	38.51	28,882.53	35.16	12,893.63	25.07	17,568.24	28.97
经销	3,454.95	5.85	6,305.46	7.68	1,804.62	3.51	3,420.67	5.64
合计	59,053.66	100.00	82,136.44	100.00	51,427.18	100.00	60,636.71	100.00

报告期内，发行人经销模式实现的收入占比分别为 5.64%、3.51%、7.68%和 5.85%，均不超过 10%，占比较小；代理模式实现的收入占比分别为 28.97%、25.07%、35.16%和 38.51%。

（二）主要产品的产能及产销情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量、产销率和产能利用率情况如下：

产品名称	项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
半导体硅抛光片 (百万平方英寸)	总产量	66.95	98.49	70.16	91.41
	总产能 ^{注1}	64.31	113.55	73.85	98.47
	总销量	69.42	97.70	73.89	85.25
	产能利用率	104.10%	86.74%	95.00%	92.83%
	产销率	103.69%	99.20%	105.31%	93.26%
刻蚀设备用 硅材料 (吨)	产量(半成品及产成品) ^{注2}	221.23	328.25	164.13	210.80
	产能(半成品及产成品) ^{注2}	222.00	333.90	179.00	234.00
	产量(产成品) ^{注3}	244.44	349.05	123.66	182.53
	总销量(产成品)	229.01	335.81	152.32	155.23
	产能利用率	99.65%	98.31%	91.69%	90.09%
	产销率	93.69%	96.21%	123.18%	85.05%

注1：发行人在统计半导体硅抛光片的产能时，根据最终产品的形态及行业通用计量方法，以半导体硅抛光片的产出面积为口径，统计通过各尺寸产线的月产能和运行时间，计算公司半导体硅抛光片的年度产能。各产线的月产能为产线设计产能，主要受切片、研磨和抛光等环节加工能力影响。半导体硅抛光片年产能=Σ(各尺寸产线的月产能×月份数)；

注2：发行人在统计刻蚀设备用硅材料的产能时，由于销售的产品包括硅单晶、切片、硅筒、硅环等，产品的加工工序和产品形态区别较大，客户定制化的需求较高，且刻蚀设备用硅材料的产能主要受限于硅单晶拉制阶段，因此统一以刻蚀设备用硅材料所用的硅单晶产出重量为统计口径，上表中的“产量(半成品及产成品)”依照该口径统计。发行人通过统计生产刻蚀设备用硅材料所用的各型号单晶炉单台月产能、数量及运行时间，计算公司刻蚀设备用硅材料的年度产能。刻蚀设备用硅材料年产能=单晶炉单台月产能×单晶炉数量×月份数；

注3：发行人销售的刻蚀设备用硅材料产品包括硅单晶、切片、硅筒、硅环等，因此计算产销率时，发行人以实际销售的产品的重量为统计口径，包括直接销售的硅单晶、加工成的硅片、硅筒、硅环等产品，上表中的“产量(产成品)”依照该口径统计。

2020年，发行人半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料产能下降的主要原因为主要生产线搬迁所致。2020年10月，发行人将主要生产基地由北京搬迁至山东德州，原厂房停产及新厂房调试过程中未达产，导致产能形成缺口。搬迁完成后，发行人积极进行设备调试及产品认证相关工作。搬迁前后，公司主要产品的产能情况如下：

	产品名称	项目	北京	德州	合计
半导体硅	6英寸硅片	搬迁前产能	50.21	-	50.21

	产品名称	项目	北京	德州	合计
抛光片 (百万平方英寸)	(百万平方英寸)	搬迁后产能	-	50.21	50.21
	8英寸硅片 (百万平方英寸)	搬迁前产能	48.25	-	48.25
		搬迁后产能	-	63.34	63.34
刻蚀设备用硅材料 (吨)		搬迁前产能	234.00	-	234.00
		搬迁后产能	36.00	297.90	333.90

注：上表搬迁后产能数据为2021年投入使用的产能，上表产能数据为全年产能，半导体硅抛光片年产能=∑（各尺寸产线的月产能×月份数）

从上表可以看出，搬迁前后公司主要产品的产能变化情况如下：

1、半导体硅抛光片的产能变化情况

生产基地搬迁前，半导体硅抛光片的产能均规划在北京北太平庄的生产基地内，搬迁后，位于北京北太平庄的生产线被全部拆除，且不再新建，因此搬迁后半导体硅抛光片在北京的产能为零。6英寸、8英寸硅片在北京产线全部被搬迁至山东德州，其中，6英寸的硅片产能与搬迁前保持一致，均为50.21百万平方英寸/年；8英寸除了北京搬迁过去的产能，还新增了5万片/月的规划产能，新购置了8英寸硅片的机器设备，因此8英寸硅片产能相对于搬迁前有所提高，已达到63.34百万平方英寸/年。

2、刻蚀设备用硅材料的产能变化情况

搬迁前，刻蚀设备用硅材料的产能分别位于北京北太平庄生产基地和北京顺义区生产基地，且以北太平庄生产基地为主；搬迁后，位于北京北太平庄的生产线被拆除，且不再新建，位于北京顺义区生产基地的部分产能保留下来，因此搬迁后北京的产能变更为36吨/年，山东德州承接北京北太平庄搬迁的产能并新增部分产能，产能合计为298吨/年，两地共计334吨/年。

（三）主要产品销售单价变动情况

报告期内，公司主要产品销售均价变动情况如下：

单位：元/片、元/千克、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
6英寸抛光片	104.00	16.70	89.12	-0.10	89.21	-10.90	100.12	1.06

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
8英寸抛光片	195.23	-7.41	210.85	-4.30	220.32	-12.82	252.73	-2.33
刻蚀设备用硅材料	1,295.31	-0.68	1,304.21	-5.81	1,384.69	-7.09	1,490.32	0.11

注：2022年1-6月变动比率系简单年化计算所得

受市场供需情况和行业景气度变化影响，公司报告期内主要产品销售均价存在一定波动，2020年上半年，受疫情及贸易摩擦影响，终端市场需求放缓，行业整体价格下调，2020年下半年起市场景气度回升，但由于公司产能存在缺口，导致公司半导体硅抛光片及刻蚀设备用硅材料产品价格有所下降，与同行业趋势基本一致。2021年，公司在产能切换的过程中为维护战略客户合作伙伴关系，采取积极的市场策略和稳健的定价策略，虽然第四季度价格有所回升，但全年主要产品单位销售均价较2020年度小幅下降。2022年1-6月，6英寸硅抛光片下游市场需求旺盛，公司销售均价上涨；8英寸硅抛光片销售均价下降，主要系销售价格较低的轻掺产品销售占比提升所致；刻蚀设备用硅材料销售均价保持稳定。

（四）报告期内主要客户情况

报告期内，公司对营业收入合并口径前五大客户如下：

1、2022年1-6月

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	客户A1及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片、半导体区熔硅单晶	13,645.45	22.18%
2	客户B	刻蚀设备用硅材料	11,747.03	19.09%
3	客户C	刻蚀设备用硅材料	6,551.10	10.65%
4	RS Technologies	半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料	4,576.95	7.44%
5	上海新傲科技股份有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片	2,731.56	4.44%
合计			39,252.10	63.80%

2、2021年

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
----	------	-------	---------	----

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	客户 A1 及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片、半导体区熔硅单晶	19,506.64	22.44%
2	客户 B	刻蚀设备用硅材料	15,901.08	18.29%
3	客户 C	刻蚀设备用硅材料	8,646.31	9.95%
4	RS Technologies	半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料	8,241.26	9.48%
5	客户 D	刻蚀设备用硅材料	4,894.46	5.63%
合计			57,189.76	65.80%

3、2020 年

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	客户 A1 及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片、半导体区熔硅单晶	10,512.40	18.89%
2	RS Technologies	半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料	6,708.00	12.05%
3	客户 B	刻蚀设备用硅材料	5,615.23	10.09%
4	杭州士兰集昕微电子有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片	5,396.77	9.70%
5	客户 C	刻蚀设备用硅材料	5,177.84	9.30%
合计			33,410.24	60.03%

4、2019 年

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	客户 A1 及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片、半导体区熔硅单晶	16,019.27	25.65%
2	客户 B	刻蚀设备用硅材料	10,327.63	16.54%
3	杭州士兰集昕微电子有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片	4,562.82	7.31%
4	上海新傲科技股份有限公司	半导体硅抛光片	3,727.59	5.97%
5	华润微电子（重庆）有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	半导体硅抛光片	2,775.59	4.44%
合计			37,412.90	59.91%

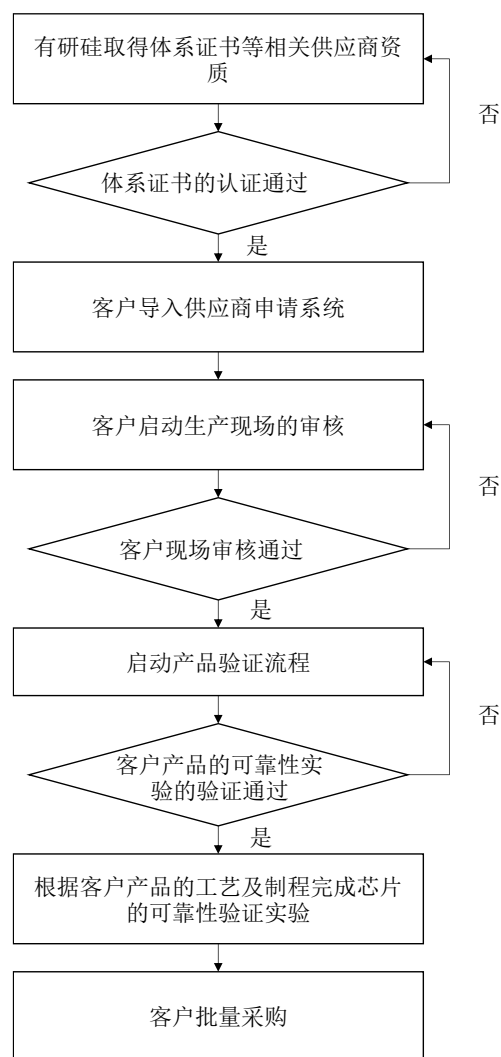
报告期内，公司前五大客户销售收入占当期营业收入的比例依次为 59.91%、60.03%、65.80%和 63.80%，不存在单一客户销售比例超过 50%或严重依赖少数

客户的情况。其中，RS Technologies 为发行人控股股东。

发行人客户较为集中的主要原因系半导体硅材料下游市场客户集中度较高，具有合理性，符合行业特性；不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况。

截至 2022 年 6 月 30 日，半导体硅抛光片稳定客户共有 44 家，刻蚀设备用硅材料稳定客户共有 23 家，主要客户获取方式均为主动拜访、展会推介或他人介绍，不存在客户依赖于 RS Technologies 或有研集团引入的情况。报告期内前五大客户中，RS Technologies 与发行人自 2014 年开始合作，其他前五大客户都于 2002 年至 2007 年开始与发行人合作，建立了长期稳定的合作关系。

关于下游客户认证的具体过程、条件及周期情况，半导体硅片产品一般认证流程是，新供应商或者新工厂生产的硅片产品在集成电路制造厂商产线完成全部制造流程，测试芯片性能是否满足规定指标，并与已有量产数据比对。测试合格下游客户会逐步放量采购，并最终实现稳定供货；测试结果不合格则需整改之后重新安排测试。硅片产品一般需要完成多次（一般三次）流片测试，根据客户安排每次投片数量。根据产品特点，流片时间会有差异，通常情况下每次流片测试需3个月时间，完成三次流片测试大约需要9个月至1年时间。刻蚀设备用硅材料认证周期相对较短，需要在硅部件加工厂完成全部加工流程及纯度测试，一般为1至6个月。产品认证合格之后进入合格供应商体系，持续稳定供货。成为合格供应商之后，公司需要保持稳定的产品质量、稳定的供货能力，同时客户会定期评审工厂，对供应商进行评价，确保没有重大质量问题和重大体系不合格项。客户为了产品质量的稳定一般不会轻易更换供应商。因此，进入供应商体系后硅片和刻蚀设备用硅材料供应商通常可与下游客户保持稳定的合作关系。



公司生产基地搬迁至德州前，报告期内半导体硅抛光片产品的主要客户41家，截至本招股意向书出具日，半导体硅抛光片共有39家主要客户产品通过认证，另有2家客户部分产品尚在认证中；刻蚀设备用硅材料客户对新产线的认证周期较短，主要客户均已认证完毕，并实现供货。

（五）主要产品关键生产环节的投入产出比及变动情况

1、半导体硅抛光片关键生产环节的投入产出比及变动情况

半导体硅抛光片的关键生产环节主要为单晶生长、切片、研磨及抛光等环节。单晶生长环节通过投入高纯度多晶硅及辅料产出单晶硅，行业内一般采用单晶硅相对多晶硅的投入产出比作为加工效率指标，投入产出比=单晶硅产量/高纯度多晶硅投入量；切片环节通过切割上一环节控制的硅单晶棒，产出本道工序的合格产品，由于产出量受到硅单晶棒的形状、切割方法、损坏数量、废料数量等因素影响，因此行业内一般通过投入硅单晶棒的重量估算理论产出数量，并以实际产

出率作为加工效率指标，实际产出率=合格品数量/理论产出量；研磨及抛光环节通过加工上一环节生产的硅片，产出本道工序的合格产品，因此行业内一般采用良品率作为加工效率指标，良品率=合格品数量/（废片数量+合格品数量）。

由此统计报告期内发行人半导体硅抛光片各关键生产环节的投入产出比、实际产出率及良品率情况如下：

生产环节	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
单晶生长 (投入产出率)	74.52%	68.04%	71.45%	60.89%
切片 (实际产出率)	101.22%	99.70%	100.77% ^{注1}	100.22%
研磨 (良品率)	99.29%	93.87%	97.57%	94.98%
抛光 (良品率)	96.54%	92.36%	94.41%	91.86%

注1：由于切片的理论产出值为通过重量估计，受硅单晶棒的形状等因素影响，实际产出量可能大于理论产出量

2019年度-2020年度，发行人半导体硅抛光片单晶生产环节的投入产出比逐年上升，主要是因为发行人提高了工艺技术、改造了新型热场、淘汰了落后产能；切片、研磨、抛光等实际产出率或良品率等基本稳定且保持较高水平。2021年上半年，因搬迁后产线设备需要进行调试，良品率等需要一个爬坡的过程，发行人半导体硅抛光片各生产环节的良品率受到一定程度的影响。2021年下半年，发行人半导体硅抛光片各生产环节的良品率已恢复到较高水平。

2、刻蚀设备用硅材料关键生产环节的投入产出比及变动情况

报告期内，发行人刻蚀设备用硅材料关键生产环节的投入产出比情况如下：

生产环节	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
单晶生长 (投入产出比)	54.89%	57.70%	50.07%	50.75%
硅材料加工 (投入产出比)	78.24%	73.85%	63.03%	65.56%

2019年至2020年刻蚀设备用硅材料投入产出比整体平稳。2021年，刻蚀设备用硅材料各生产环节投入产出比有所上升，主要原因为：发行人搬迁后生产环境和动力条件得到了较大改善，拉晶及加工环节的完好率有所提高；同时，发行人搬迁后通过改善拉晶工艺、提高装量、延迟收尾、提升拉晶直径等措施，提高了产品单炉产出量，降低了原料损耗。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要产品的原材料及能源供应情况

公司生产所需主要原材料包括多晶硅、石墨制品、石英制品、切磨耗材、包装耗材、化学试剂、气体、抛光耗材、备品备件等。

单位：万元

原材料	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占原材料采购总额比例	金额	占原材料采购总额比例	金额	占原材料采购总额比例	金额	占原材料采购总额比例
多晶硅	13,976.28	56.52%	19,995.67	52.42%	8,755.94	33.51%	10,260.64	38.03%
备品备件	1,409.60	5.70%	2,906.56	7.62%	3,299.12	12.63%	2,553.97	9.47%
石墨制品	1,148.28	4.64%	2,424.38	6.36%	2,933.67	11.23%	1,850.10	6.86%
石英制品	1,712.49	6.93%	2,900.44	7.60%	2,318.90	8.87%	2,259.62	8.38%
切磨耗材	1,648.03	6.66%	2,432.09	6.38%	1,762.02	6.74%	1,944.72	7.21%
包装耗材	1,116.59	4.52%	1,821.01	4.77%	1,457.46	5.58%	1,576.31	5.84%
化学试剂	1,072.08	4.34%	1,438.41	3.77%	976.78	3.74%	1,000.02	3.71%
气体	829.12	3.35%	1,174.65	3.08%	962.05	3.68%	1,216.83	4.51%
抛光耗材	825.88	3.34%	1,196.45	3.14%	901.29	3.45%	953.00	3.53%
合计	23,738.34	96.00%	36,289.66	95.13%	23,367.22	89.43%	23,615.21	87.54%

（二）主要能源采购情况

公司生产和研发所需要的主要能源为水和电，具体情况如下表：

能源	项目	单位	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
水	金额	万元	353.79	832.25	882.07	936.80
	占营业成本比例	%	0.91	1.34	2.65	2.20
	用量	万吨	87.60	191.24	114.00	99.39
	单价	元/吨	4.04	4.35	7.74	9.43
电	金额	万元	3,572.31	6,319.50	5,841.81	6,993.09
	占营业成本比例	%	9.15	10.18	17.55	16.42
	用量	万千瓦时	5,328.34	10,585.90	7,837.66	8,442.53
	单价	元/千瓦时	0.67	0.60	0.75	0.83

（三）主要原材料价格变动情况

报告期内，公司的多晶硅采购均价情况如下所示：

采购种类	2021年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
多晶硅 (元/千克)	201.21	35.03%	149.01	4.95%	141.98	-9.27%	156.48

注：以上采购价格为含运费和关税价格

（四）报告期内主要供应商情况

发行人报告期内向前五大供应商（合并口径）的采购内容如下：

1、前五大供应商情况

（1）2022年1-6月

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	供应商 D	多晶硅	5,544.95	13.79%
2	供应商 A	多晶硅	4,317.83	10.74%
3	国网北京市电力公司及其同属相同实际控制人的其他企业	电费	4,185.08	10.41%
4	供应商 E	多晶硅	3,259.12	8.11%
5	供应商 B	单晶硅、委托加工服务	2,587.79	6.44%
合计			19,894.76	49.49%

（2）2021年度

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	供应商 D	多晶硅	8,441.96	12.39%
2	供应商 A	多晶硅	7,052.14	10.35%
3	国网北京市电力公司及其同属相同实际控制人的其他企业	电费	6,667.60	9.78%
4	供应商 B	单晶硅、委托加工服务	5,287.71	7.76%
5	浙江晶盛机电股份有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	生产设备、石英坩埚	3,442.56	5.05%
合计			30,891.97	45.33%

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额(不含税)	占比
1	中国电子系统工程第四建设有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	建设施工服务、设备维保	29,233.25	27.22%
2	山东高速德建集团有限公司	建设施工服务	11,820.97	11.01%
3	浙江晶盛机电股份有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	生产设备、石英坩埚	6,558.24	6.11%
4	有研科技集团有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	租赁费、水电费等	4,673.35	4.35%
5	高频美特利环境科技(北京)有限公司	生产设备	3,383.14	3.15%
合计			55,668.95	51.84%

(4) 2019 年度

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额(不含税)	占比
1	山东高速德建集团有限公司	建设施工服务	16,672.97	24.79%
2	有研集团及其同属相同实际控制人的其他企业	租赁费、水电费等	7,197.10	10.70%
3	供应商 A	多晶硅	4,603.13	6.84%
4	供应商 C	多晶硅	2,358.28	3.51%
5	国网北京市电力公司	电费	2,032.54	3.02%
合计			32,864.02	48.85%

报告期内，发行人向前五大供应商采购金额占当期采购总额的比例分别为 48.85%、51.84%、45.33%和 49.49%。。发行人自 2019 年起在山东德州新建生产基地，导致包括中国电子系统工程第四建设有限公司和江苏中电创新环境科技有限公司作为工程施工服务商和设备提供商、山东高速德建集团有限公司作为公司建设工程的总承包方、高频美特利环境科技(北京)有限公司作为生产设备的提供商采购的机器设备及建设施工服务的金额较大，排名靠前。2020 年 10 月北京生产基地搬迁以前，公司北京生产基地所耗用的水电通过有研集团采购、所占用的土地厂房从有研集团租赁，因此与有研集团的租赁费和水电费金额较大，排名靠前，2020 年 10 月以后，仅向有研集团租赁办公场所，相应金额大幅减少。

2、前五大原材料供应商情况

发行人报告期内向前五大原材料供应商（合并口径）的采购内容如下：

(1) 2022年1-6月

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	供应商 D	多晶硅	5,544.95	13.79%
2	供应商 A	多晶硅	4,317.83	10.74%
4	供应商 E	多晶硅	3,259.12	8.11%
5	供应商 B	单晶硅、委托加工服务	2,587.79	6.44%
5	普莱克斯（青岛）工业气体有限公司	高纯气体	679.36	1.69%
合计			16,389.04	40.77%

(2) 2021年度

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	供应商 D	多晶硅	8,441.96	12.39%
2	供应商 A	多晶硅	7,052.14	10.35%
3	供应商 B	单晶硅、委托加工服务	5,287.71	7.76%
4	供应商 E	多晶硅	1,549.83	2.27%
5	Marubeni Corporation	多晶硅	1,186.58	1.74%
合计			23,518.21	34.51%

(3) 2020年度

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	供应商 A	多晶硅	3,201.99	2.98%
2	山东伟基炭科技有限公司及其同属相同实际控制人的其他企业	石墨制品	1,661.68	1.55%
3	供应商 E	多晶硅	1,434.62	1.34%
4	Marubeni Corporation	多晶硅	1,069.55	1.00%
5	西格里特种石墨（上海）有限公司	石墨制品	1,030.53	0.96%
合计			8,398.37	7.83%

(4) 2019 年度

单位：万元

序号	公司名称	产品或服务	金额（不含税）	占比
1	供应商 A	多晶硅	4,603.13	6.84%
2	供应商 C	多晶硅	2,358.28	3.51%
3	内蒙古欧晶科技股份有限公司	石英坩埚	1,148.13	1.71%
4	Marubeni Corporation	多晶硅	1,121.29	1.67%
5	供应商 F	多晶硅	937.42	1.39%
合计			10,168.26	15.12%

报告期内，发行人向前五大原材料供应商采购金额分别为 10,168.26 万元、8,398.37 万元、23,518.21 万元和 16,389.04 万元，2020 年前五大原材料供应商合计采购金额占总采购额的比重下降，主要是由于 2019 年起公司建设德州生产基地，采购的机器设备及建设施工服务金额较大所致。2021 年前五大原材料供应商合计采购金额占总采购额的比重上升，主要是由于德州工厂建设完毕，采购的机器设备及建设施工服务金额下降导致采购总额下降；同时，主营业务收入持续提升，其中材料成本构成占比较高的刻蚀设备用硅材料销售占比持续提高，从 2020 年 41.01% 提高到 2022 年 1-6 月的 50.23%。发行人原材料主要供应商变动，对原材料供应商采购金额的变化系因产品结构、技术要求、商业谈判等因素导致，具有合理性。

五、发行人的主要固定资产及无形资产情况**(一) 主要固定资产****1、主要固定资产构成情况**

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及其子公司已取得不动产权证的自有房产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备及其他	合计
账面原值	67,689.18	114,493.50	443.44	254.26	182,880.38
累计折旧	-6,335.47	-53,495.56	-339.02	-138.04	-60,308.09
减值准备	-	-17,837.40	-0.58	-	-17,837.98

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备及其他	合计
账面价值	61,353.71	43,160.54	103.84	116.22	104,734.31

2、房屋建筑物

(1) 已取得不动产权证的房产情况

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司已取得不动产权证的自有房产具体情况如下表所示：

序号	证载权利人	不动产证编号	坐落	建筑面积 (m ²)	用途
1	有研硅	京(2021)顺不动产权第0018842号	顺义区林河开发区双河大街10号1幢等7套	10,622.71	工业
2	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025488号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北大宗气站	290.30	工业
3	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025469号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北综合动力站	15,560.36	工业
4	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025470号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北单晶加工厂房	37,854.65	工业
5	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025477号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北硅片加工厂房	31,327.93	工业
6	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025487号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北硅烷站	208.70	工业
7	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025474号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北化学品库1	115.19	工业
8	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025466号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北化学品库2	1,129.14	工业
9	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025485号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北门卫1	77.00	工业
10	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025476号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北危废仓库	934.36	工业
11	山东有研半导体	鲁(2021)德州市不动产权第0025484号	德州经济技术开发区崇德八大道以东、尚德八路以北原辅材料库	2,263.63	工业

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司拥有的上述房产均不存在抵押、质押、冻结或其他权利受限的情况。

(2) 正在办理证书的房产情况

山东德州生产基地内建筑面积为 1,627 平方米的食堂正在办理房屋产权证书。该建筑的建设用地及建设审批备案手续齐全，后续取得产权证书预计不存在障碍。

(3) 租赁房产情况

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司用于生产办公的租赁房产的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积 (m ²)	租金 (万元/月)	租赁期限	用途
1	有研硅	有研集团	北京市海淀区北三环中路 43 号北食堂二层及二层大厅东侧房间	911.40	13.86	2020.11.1-2023.10.31	办公
2	艾唯特科技	上海桥逸企业管理有限公司	上海市九江路 660-686 号 2 层	5 名人员的专属办公设施	1.46	2022.5.1-2022.10.31	办公

3、机器设备

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司主要机器设备的类型、金额及应用的环节情况如下：

单位：万元

类型	原值金额	账面价值	应用的生产环节
单晶炉等	35,990.42	11,356.54	拉晶
切片机，倒角机，滚磨机，截断机等	14,979.45	6,151.45	单晶截断、滚磨、单晶切片、倒角
数控机床等	955.20	740.62	单晶加工
磨片机、腐蚀机等	3,542.22	1,859.09	磨片
抛光机、清洗机、去蜡机、检测仪等	31,324.89	11,306.01	抛光、清洗、检测
LPCVD/APCVD 等	8,269.87	3,128.36	背封
纯水、废水系统	6,000.30	5,146.73	纯水制备及废水处理
总计	101,062.36	39,688.81	

(二) 主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司土地使用权的具体情况如下：

序号	权利人	不动产证编号	坐落	取得方式	类型	土地面积(m ²)	终止日期
1	有研硅	京(2021)顺不动产权第0018812号	顺义区林河开发区双河大街10号	出让	工业用地	29,566.67	2052年11月17日
2	山东有研半导体	鲁(2019)德州市不动产权第0011822号	德州市经济技术开发区,北至规划尚德七路,东至崇德十大道,南至规划尚德八路,西至崇德八大道	出让	工业用地	217,292.42	2069年2月21日

2、专利

截至本招股意向书签署日,公司及子公司拥有已授权专利137项,该等专利主要来源于原始取得和受让取得,其中受让取得是由于2014年12月有研总院将包含专利资产在内的硅板块资产出资至发行人,并将相关专利权属变更登记至发行人名下而取得。该等专利权属清晰,不存在质押、冻结等权利受到限制的情形,具体如下:

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
1	有研硅	实用新型	一种多晶硅棒清洗装置	ZL202123367219.X	2021/12/29	10年	原始取得	无
2	有研硅	发明专利	一种大直径单晶硅放肩生长工艺	ZL202010860262.0	2020/8/24	20年	原始取得	无
3	有研硅	发明专利	一种改善硅抛光片表面粗糙度的抛光方法	ZL201911280083.3	2019/12/12	20年	原始取得	无
4	有研硅	发明专利	一种区熔硅单晶的收尾方法	ZL201911262992.4	2019/12/10	20年	原始取得	无
5	有研硅	发明专利	一种用于重掺锑直拉单晶硅的掺杂装置及掺杂方法	ZL201911264374.3	2019/12/10	20年	原始取得	无
6	有研硅	发明专利	一种检测直拉重掺硅单晶生长纹理的方法	ZL201911231999.X	2019/12/04	20年	原始取得	无
7	有研硅	实用新型	一种12英寸单晶棒取棒运输装置	ZL201822205934.5	2018/12/26	10年	原始取得	无
8	有研硅	实用新型	用于标准化测量直拉单晶硅棒尾部几何数据的工具	ZL201822211856.X	2018/12/26	10年	原始取得	无
9	有研硅	发明专利	一种硅环加工的工艺方法	ZL201811585961.8	2018/12/24	20年	原始取得	无
10	有研硅	实用新型	一种用于单晶硅多线切割机的上料装置	ZL201822177472.0	2018/12/24	10年	原始取得	无
11	有研硅	实用新型	一种LPCVD卧式炉舟桨的密封结构	ZL201822149071.4	2018/12/20	10年	原始取得	无
12	有研硅	发明专利	一种延长抛光布使用寿命的处理方法	ZL201811529111.6	2018/12/13	20年	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
13	有研硅	发明专利	一种获得亲水性表面的抛光硅片加工方法	ZL201811462180.X	2018/1/30	20年	原始取得	无
14	有研硅	发明	一种抛光硅片清洗干燥工艺	ZL201811462122.7	2018/1/30	20年	原始取得	无
15	有研硅	发明专利	一种用于评价硅基背封膜致密性的装置和方法	ZL201711370681.0	2017/1/2/18	20年	原始取得	无
16	有研硅	发明专利	一种预防单晶掉落的装置	ZL201711426647.0	2017/1/2/25	20年	原始取得	无
17	有研硅	实用新型	一种用于区熔炉的二次夹持块	ZL201721840211.1	2017/1/2/25	10年	原始取得	无
18	有研硅	发明专利	一种去除单晶硅棒表面机械损伤层的装置及方法	ZL201711370683.X	2017/1/2/18	20年	原始取得	无
19	有研硅	发明专利	一种降低硅抛光片正面边缘损伤的方法	ZL201711316661.5	2017/1/2/11	20年	原始取得	无
20	有研硅	发明专利	一种大直径晶圆的衬底边缘处理方法	ZL201711316664.9	2017/1/2/11	20年	原始取得	无
21	有研硅	发明专利	一种用于检测晶圆粗加工表面清洁程度的设备及方法	ZL201711290179.9	2017/1/2/7	20年	原始取得	无
22	有研硅	发明专利	一种区熔气掺单晶硅的供气系统	ZL201711011615.4	2017/1/0/25	20年	原始取得	无
23	有研硅	发明专利	一种降低硅抛光片表面粗糙度的加工方法	ZL201611213829.5	2016/1/2/23	20年	原始取得	无
24	有研硅	实用新型	一种用于调整区熔炉二次夹持块角度的装置	ZL201621435761.0	2016/1/2/23	10年	原始取得	无
25	有研硅	发明专利	一种提高区熔硅单晶生长过程中放肩成功率的方法	ZL201611190889.X	2016/1/2/20	20年	原始取得	无
26	有研硅	发明专利	一种用于制备区熔大直径单晶的加热线圈	ZL201611125258.X	2016/1/2/8	20年	原始取得	无
27	有研硅	发明专利	一种用于大直径单晶切割端面对正的装置	ZL201611125741.8	2016/1/2/8	20年	原始取得	无
28	有研硅	发明专利	一种用于单线切割机中大直径单晶对正的装置	ZL201510984565.2	2015/1/2/24	20年	原始取得	无
29	有研硅	实用新型	一种用于区熔更换籽晶夹头的装置	ZL201521091587.8	2015/1/2/24	10年	原始取得	无
30	有研硅	发明专利	一种大直径硅基多晶硅膜的制备方法	ZL201510957204.9	2015/1/2/18	20年	原始取得	无
31	有研硅	发明专利	一种转盘式晶圆自动分片装载机	ZL201510958534.X	2015/1/2/18	20年	原始取得	无
32	有研硅	实用新型	一种专用于圆柱形晶体搬运的摆臂式真空吸吊机	ZL201521065057.6	2015/1/2/18	10年	原始取得	无
33	有研硅	实用新型	一种用于硅片表面制样前的表面腐蚀装置	ZL201521066290.6	2015/1/2/18	10年	原始取得	无
34	有研硅	发明专利	一种石英坩埚	ZL201510909607.6	2015/1/2/10	20年	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
35	有研硅	发明专利	一种单晶炉取棒辅助装置	ZL201510819048.X	2015/1/23	20年	原始取得	无
36	有研硅	发明专利	一种具有背吸杂能力的300mm重掺硅片的加工方法	ZL201510737156.2	2015/1/1/3	20年	原始取得	无
37	有研硅	发明专利	一种用于吊取大直径单晶硅棒的装置	ZL201510530603.7	2015/8/26	20年	原始取得	无
38	有研硅	发明专利	一种直拉单晶生产中主加热器的安装方法	ZL201510530605.6	2015/8/26	20年	原始取得	无
39	有研硅	发明专利	一种酸腐蚀去除硅晶圆表面损伤的装置及方法	ZL201510427985.0	2015/7/20	20年	原始取得	无
40	有研硅	发明专利	一种区熔硅单晶生长中预防多晶出刺的工艺	ZL201510428003.X	2015/7/20	20年	原始取得	无
41	有研硅	发明专利	一种区熔硅单晶生长中消除多晶刺的工艺	ZL201510428011.4	2015/7/20	20年	原始取得	无
42	有研硅	发明专利	一种硅片承载部件及降低高温退火片体金属含量的方法	ZL201510301151.5	2015/6/4	20年	原始取得	无
43	有研硅	发明专利	一种化学机械抛光过程中粘结抛光垫的方法	ZL201510301152.X	2015/6/4	20年	原始取得	无
44	有研硅	发明专利	一种晶圆自动分片装载机	ZL201510303538.4	2015/6/4	20年	原始取得	无
45	有研硅	发明专利	一种用于分析硅片体内金属沾污的测试方法	ZL201310718358.3	2013/1/2/23	20年	受让取得	无
46	有研硅	发明专利	一种提高大直径区熔硅单晶生产质量的方法	ZL201310690078.6	2013/1/2/16	20年	原始取得	无
47	有研硅	发明专利	一种减少直拉单晶硅内部微气孔密度的方法	ZL201310660098.9	2013/1/2/9	20年	原始取得	无
48	有研硅	实用新型	用于硅基多晶硅膜沉积的气体传输装置	ZL201320780569.5	2013/1/2/2	10年	受让取得	无
49	有研硅	实用新型	一种用于扩宽区熔单晶炉内线圈缝的工具	ZL201320782686.5	2013/1/2/2	10年	原始取得	无
50	有研硅	实用新型	一种用于直拉硅单晶炉的氩气帘装置	ZL201320782705.4	2013/1/2/2	10年	受让取得	无
51	有研硅	发明专利	区熔单晶炉中夹持针的调整控制装置	ZL201310626975.0	2013/1/1/28	20年	原始取得	无
52	有研硅	实用新型	一种用于拉制六英寸区熔硅单晶的加热线圈	ZL201320773023.7	2013/1/1/28	10年	原始取得	无
53	有研硅	实用新型	化学机械抛光机用助力机械手	ZL201320739613.8	2013/1/1/20	10年	受让取得	无
54	有研硅	实用新型	一种用于固定区熔多晶硅棒卡盘的软连接螺钉	ZL201320740577.7	2013/1/1/20	10年	原始取得	无
55	有研硅	实用新型	一种适用于大直径晶圆加工的手动取片器	ZL201320733794.3	2013/1/1/19	10年	受让取得	无
56	有研硅	实用新型	一种可以降低晶圆表面沾污的倒片机	ZL201320735701.0	2013/1/1/19	10年	受让取得	无
57	有研硅	发明专利	一种籽晶夹头组件	ZL201310542301.2	2013/1/1/5	20年	受让取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
58	有研硅	发明专利	一种消除 12 英寸单晶硅外延片表面微颗粒团聚的方法	ZL201310470777.X	2013/10/10	20 年	受让取得	无
59	有研硅	发明专利	一种外延片的清洗和封装方法	ZL201310470781.6	2013/10/10	20 年	受让取得	无
60	有研硅	发明专利	一种大直径硅抛光片回收切割切口加工装置及方法	ZL201310278097.8	2013/7/4	20 年	受让取得	无
61	有研硅	实用新型	一种用于改进硅片表面制样的化学试剂的制取装置	ZL201220706322.4	2012/12/19	10 年	受让取得	无
62	有研硅	发明专利	一种拉制直径 80mm 高电阻率区熔单晶硅的工艺方法	ZL201210539425.0	2012/12/13	20 年	原始取得	无
63	有研硅	实用新型	一种用于拉制区熔硅单晶时调节单晶热场的反射器	ZL201220690785.6	2012/12/13	10 年	原始取得	无
64	有研硅	实用新型	一种区熔炉单晶夹持系统	ZL201220682114.5	2012/12/11	10 年	原始取得	无
65	有研硅	发明专利	一种掺杂区熔硅单晶的制备方法	ZL201210530394.2	2012/12/10	20 年	原始取得	无
66	有研硅	实用新型	一种用于抛光工序的修整器	ZL201220663399.8	2012/12/5	10 年	受让取得	无
67	有研硅	实用新型	一种用于实现硅片背面损伤的加工设备	ZL201220665791.6	2012/12/5	10 年	受让取得	无
68	有研硅	实用新型	一种新型的用于晶圆二氧化硅背封膜生长过程的硅片承载装置	ZL201220651780.2	2012/11/30	10 年	受让取得	无
69	有研硅	发明专利	一种减压生产 12 寸单晶硅外延片的工艺	ZL201210464962.3	2012/11/16	20 年	受让取得	无
70	有研硅	发明专利	一种倾斜角调整装置	ZL201210465468.9	2012/11/16	20 年	受让取得	无
71	有研硅	发明专利	一种抛光机碎片处理装置	ZL201210465542.7	2012/11/16	20 年	受让取得	无
72	有研硅	发明专利	一种双面抛光用抛光布的修整工艺	ZL201210465591.0	2012/11/16	20 年	受让取得	无
73	有研硅	发明专利	一种区熔法生长大尺寸硅单晶用温度梯度控制装置及方法	ZL201210465698.5	2012/11/16	20 年	原始取得	无
74	有研硅	实用新型	一种修整双面抛光机大盘的修盘装置	ZL201220610093.6	2012/11/16	10 年	受让取得	无
75	有研硅	实用新型	一种区熔法生长气相掺杂硅单晶用反射器	ZL201220611066.0	2012/11/16	10 年	原始取得	无
76	有研硅	发明专利	一种用于晶圆多晶硅膜生长过程中气体弥散装置及生长工艺	ZL201110423306.4	2011/12/16	20 年	受让取得	无
77	有研硅	发明专利	一种用于硅片表面制样的表面处理及腐蚀的工	ZL201110417124.6	2011/12/14	20 年	受让取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
			艺和装置					
78	有研硅	发明专利	一种掺杂区熔单晶的制备工艺	ZL201110405712.8	2011/12/8	20年	原始取得	无
79	有研硅	发明专利	使用高温热处理的300mm硅抛光片制造工艺	ZL201110401693.1	2011/12/6	20年	受让取得	无
80	有研硅	发明专利	一种控制硅片抛光表面微粗糙度的方法及抛光装置	ZL201110402331.4	2011/12/6	20年	受让取得	无
81	有研硅	发明专利	一种绝缘体上纳米级硅锆材料及其制备方法	ZL201110280667.8	2011/9/21	20年	受让取得	无
82	有研硅	发明专利	一种在多线切割中切割超厚产品的导轮开槽方法	ZL201110150733.X	2011/6/7	20年	受让取得	无
83	有研硅	发明专利	一种防止硅片在热处理过程中崩边的方法及石英舟	ZL201010622618.3	2010/12/29	20年	受让取得	无
84	有研硅	发明专利	一种单晶炉真空管道粉尘的收集方法及收集装置	ZL201010620823.6	2010/12/23	20年	原始取得	无
85	有研硅	发明专利	一种单晶硅棒外圆切割加工方法和装置	ZL201010620832.5	2010/12/23	20年	原始取得	无
86	有研硅	发明专利	一种8英寸晶圆切口氧化膜去除方法和装置	ZL201010597242.5	2010/12/10	20年	受让取得	无
87	有研硅	发明专利	一种大直径硅片制造工艺	ZL201010588498.X	2010/12/8	20年	受让取得	无
88	有研硅	发明专利	一种用于大直径单晶位错的腐蚀清洗机	ZL201010577650.4	2010/12/2	20年	受让取得	无
89	有研硅	发明专利	一种硅片清洗工艺	ZL201010577670.1	2010/12/2	20年	受让取得	无
90	有研硅	发明专利	一种硅片抛光方法	ZL200910242232.7	2009/12/4	20年	受让取得	无
91	有研硅	发明专利	一种检测三氯氢硅纯度的方法及装置	ZL200910242233.1	2009/12/4	20年	受让取得	无
92	有研硅	发明专利	一种硅片清洗后的快速干燥方法和装置	ZL200910242236.5	2009/12/4	20年	受让取得	无
93	有研硅	发明专利	一种用于槽式清洗机的补液方法	ZL200910241460.2	2009/12/3	20年	受让取得	无
94	有研硅	发明专利	一种用于N型硅外延片电阻率测量前的表面热处理工艺	ZL200910241668.4	2009/11/30	20年	受让取得	无
95	有研硅	发明专利	一种用于P型硅外延片电阻率测量前的表面热处理工艺	ZL200910241669.9	2009/11/30	20年	受让取得	无
96	有研硅	发明专利	一种改进的中子掺杂硅晶体热处理工艺方法	ZL200910241561.X	2009/11/26	20年	原始取得	无
97	有研硅	发明	一种测量坩埚中硅熔体	ZL200810239916.7	2008/12/15	20年	受让	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
		专利	水平面相对高度的方法				取得	
98	有研硅	发明专利	一种减少硅衬底材料化学机械抛光表面液蚀坑产生的抛光方法	ZL200810239456.8	2008/12/10	20年	受让取得	无
99	有研硅	发明专利	一种去除正面化学气相沉积层二氧化硅膜的方法	ZL200810239404.0	2008/12/8	20年	受让取得	无
100	有研硅	发明专利	一种消除硅片表面水雾的低温热处理工艺	ZL200810239405.5	2008/12/8	20年	受让取得	无
101	有研硅	发明专利	一种带有氮气保护的三氯氢硅或四氯化硅工艺系统的控制管路	ZL200810225009.7	2008/10/23	20年	受让取得	无
102	有研硅	发明专利	一种用于直拉硅单晶制备中的含氮掺杂剂的制备方法	ZL200810222102.2	2008/9/9	20年	受让取得	无
103	有研硅	发明专利	一种从磨削废液中提取硅粉的方法	ZL200810118666.1	2008/8/21	20年	受让取得	无
104	有研硅	发明专利	一种硅片加工工艺	ZL200810118667.6	2008/8/21	20年	受让取得	无
105	有研硅	发明专利	一种氮硅共熔合金及其制造方法和用途	ZL200710118516.6	2007/7/6	20年	受让取得	无
106	有研硅	发明专利	一种缩短外延尾气处理器维护时间的方法及装置	ZL200710117832.1	2007/6/25	20年	受让取得	无
107	有研硅	发明专利	一种外延尾气处理器快速维护的方法及装置	ZL200710117833.6	2007/6/25	20年	受让取得	无
108	有研硅	发明专利	在晶体生长过程中具有熔体掺杂功能的晶体生长装置	ZL200610114122.9	2006/10/30	20年	原始取得	无
109	有研硅	发明专利	一种清除直拉硅单晶炉内 SiO ₂ 的方法及装置	ZL200510132574.5	2005/12/26	20年	受让取得	无
110	有研硅	发明专利	一种提高直拉硅单晶炉热场部件寿命的方法及单晶炉	ZL200510132575.X	2005/12/26	20年	受让取得	无
111	有研硅	发明专利	一种减少多晶硅生长工艺崩边的石英舟	ZL200510132576.4	2005/12/26	20年	受让取得	无
112	有研硅	发明专利	一种获得洁净区的硅片快速热处理工艺方法及其产品	ZL200510056427.4	2005/3/21	20年	受让取得	无
113	有研硅	发明专利	一种单晶硅抛光片热处理工艺	ZL200410088609.5	2004/1/5	20年	受让取得	无
114	有研硅	发明专利	一种消除硅单晶片器件制作区原生坑缺陷的方法	ZL200310112908.3	2003/12/25	20年	受让取得	无
115	有研硅	发明专利	一种生长直拉硅单晶的重掺杂方法及掺杂装置	ZL03126463.8	2003/9/28	20年	受让取得	无
116	有研硅	发明	直拉法硅单晶生长用硅	ZL02131184.6	2002/10/15	20年	受让	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
		专利	籽晶及其使用方法				取得	
117	有研硅	发明专利	一种用于直拉法生长单晶硅的硅籽晶夹持器	ZL02131185.4	2002/10/15	20年	受让取得	无
118	山东有研半导体、有研硅	实用新型	一种用于直拉硅单晶多次加掺掺杂剂的装置	ZL202123382045.4	2021/12/29	10年	原始取得	无
119	山东有研半导体、有研硅	实用新型	一种用于判定直拉硅单晶位错的装置	ZL202023249599.2	2020/12/29	10年	原始取得	无
120	山东有研半导体、有研硅	实用新型	8英寸硅抛光片边缘T型轮廓加工用倒角磨削工装	ZL202123298154.8	2021/12/24	10年	原始取得	无
121	山东有研半导体、有研硅	发明专利	一种重掺砷极低电阻硅单晶的生长方法	ZL202011542745.2	2020/12/23	20年	原始取得	无
122	山东有研半导体、有研硅	实用新型	一种用于半导体单晶棒切割的粘晶定位装置	ZL202123268983.1	2021/12/21	10年	原始取得	无
123	山东有研半导体、有研硅	实用新型	一种APCVD背封炉氮气管的固定装置	ZL202123232751.0	2021/12/21	10年	原始取得	无
124	山东有研半导体	实用新型	一种防止直拉单晶硅石英坩埚变形的装置	ZL201922260970.6	2019/12/13	10年	原始取得	无
125	山东有研半导体	实用新型	一种用于直拉法中检测大直径单晶硅是否晃动的装置	ZL201922261031.3	2019/12/13	10年	原始取得	无
126	山东有研半导体	实用新型	一种轻便式线切割机过线轮轴承箱	ZL201922261032.8	2019/12/13	10年	原始取得	无
127	山东有研半导体	实用新型	一种用于线切割机张力电机的密封装置	ZL201922261033.2	2019/12/13	10年	原始取得	无
128	山东有研半导体	实用新型	一种圆环形单晶硅棒的加工装置	ZL201922204595.3	2019/12/10	10年	原始取得	无
129	山东有研半导体	实用新型	一种APCVD履带刻蚀自动加酸装置	ZL201922205818.8	2019/12/10	10年	原始取得	无
130	山东有研半导体	实用新型	一种有蜡贴片机的烘烤装置	ZL201922205820.5	2019/12/10	10年	原始取得	无
131	山东有研半导体	实用新型	一种用于套圆机更换刀具的装置	ZL201922205863.3	2019/12/10	10年	原始取得	无
132	山东有研半导体	发明专利	一种单晶炉用电阻加热器及使用该电阻加热器制备硅单晶的方法	ZL201510909250.1	2015/12/10	20年	受让取得	无
133	山东有研半导体	发明专利	一种用于硅基多晶硅膜生长过程中的石英弥散管连接装置和方法	ZL201811538670.3	2018/12/14	20年	受让取得	无
134	山东有研半导体	发明专利	一种高温状态下更换LPCVD炉体内部弥散管的方法	ZL201811112655.2	2018/9/21	20年	受让取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
135	山东有研半导体	发明专利	一种硅片边缘抛光工艺	ZL201711290241.4	2017/12/7	20年	受让取得	无
136	山东有研半导体	发明专利	一种单面抛光机大盘的修盘方法	ZL201711290242.9	2017/12/7	20年	受让取得	无
137	山东有研半导体	发明专利	一种实现相邻晶圆对转的腐蚀装置及腐蚀方法	ZL201611190890.2	2016/12/20	20年	受让取得	无

3、商标

报告期间，发行人使用有研集团授权的注册商标。截至本招股意向书签署日，有研集团授权发行人使用两项商标，具体情况如下：

序号	注册人	注册号	商标	核定使用商品类别	专用权期限
1	有研集团	1399431		第9类	2020.05.21-2030.05.20
2	有研集团	1399427		第9类	2020.05.21-2030.05.20

4、计算机软件著作权

截至本招股意向书签署日，有研硅及其控股子公司未拥有软件著作权。

5、域名

截至本招股意向书签署日，有研硅其控股子公司拥有的主要域名情况如下：

序号	持有人	域名	有效期	网站备案号
1	有研硅	gritek.com	至 2022.10.21	京 ICP 备 18028919 号-1
2	艾唯特科技	gritekivt.com	至 2023.04.24	京 ICP 备 20026021 号

六、发行人业务资质及特许经营权情况

（一）业务许可或资质情况

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

1、排污许可证

截至本招股意向书签署日，公司及控股子公司持有的排污许可证情况如下：

序号	持有人	证书名称	证书编号	颁证机构	发证日期/有效期
1	有研硅	排污许可证	91110000600090126J001U	北京市顺义区生态环境局	2019.12.4-2022.12.3
2	山东有研半导体	排污许可证	91371400MA3MC04974001Q	德州市生态环境局	2021.2.27-2026.2.26

有研硅顺义厂区现持有北京市顺义区生态环境局于2019年12月4日核发的排污许可证，证书编号为91110000600090126J001U，生产经营场所地址为北京市顺义区林和工业开发区双河路南侧。

山东有研半导体现持有德州市生态环境局于2021年2月27日核发的排污许可证，证书编号为91371400MA3MC04974001Q，生产经营场所地址为山东省德州市德城区袁桥镇尚德八路3998号。

2、高新技术企业证书

2021年12月7日，山东有研半导体取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局印发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202137004431），有效期为三年。

2021年12月17日，发行人取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局印发的《高新技术企业证书》（证书编号：GS202111000050），有效期为三年。

3、其他主要资质

序号	持有人	证书名称	证书编号	颁证机构	经营范围	发证日期/有效期
1	有研硅	对外贸易经营者备案登记表	03175986	对外贸易经营者备案登记专用章（北京）	-	2021.7.7-长期
2	有研硅	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码： 11119609SR 检验检疫备案号： 1100004422	顺义海关	-	2021.7.16-长期
3	山东有研半导体	辐射安全许可证	鲁环辐证[14714]	德州市生态环境局	使用III类射线装置	2021.4.8-2026.4.7
4	山东有研半导体	对外贸易经营者备案登记表	02969369	对外贸易经营者备案登记专用章（德州开发区）	-	2020.4.7
5	山东有研半导体	海关进出口货物收发货人备案	海关编码： 37139609QP	德州海关	-	2020.5.14-长期

序号	持有人	证书名称	证书编号	颁证机构	经营范围	发证日期/ 有效期
		回执	检验检疫备案号： 4058300121			

（二）特许经营权情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司不存在特许经营情况。

七、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术概况

1、核心技术

公司作为国内较早开展硅片产业化的骨干单位，拥有独立完整的自主研发体系，核心技术研发由公司技术研发团队独立完成，并形成了具有自主知识产权的专利布局，不依赖于公司主要股东，不存在来自于控股股东的核心技术、技术秘密或专利授权等。公司核心技术包括已形成的发明专利、实用新型等知识产权。截至本招股意向书签署日，公司拥有的主要核心技术有 7 类，该技术均运用于公司的主要产品及服务，并在应用过程中不断升级和改进。公司的核心技术应用于拉晶、硅片背封、退火、切片、研磨、抛光、清洗、测试等各个环节，解决了半导体单晶缺陷、体铁浓度、硅片表面金属污染、硅片表面平整度等控制难题，形成了具有自主知识产权的技术布局，公司的主要核心技术具体情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术特点及先进性	对应专利	在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况
1	晶体生长热场模拟及设计技术	该技术利用计算机对晶体生长热场计算进行精确模拟，满足各种产品生产所需的热场开发设计需求	国际先进、国内领先	形成专利 8 项（6 项发明专利）	用于拉晶环节，生产 6 至 8 英寸单晶，生产刻蚀设备用硅材料
2	晶体生长掺杂及缺陷控制技术	满足各类器件性能需要的各种电阻率指标的控制技术及各类器件需要的低缺陷晶体工艺	国际先进、国内领先	形成专利 8 项（7 项发明专利）	用于拉晶环节，生产 6 至 8 英寸单晶，生产刻蚀设备用硅材料
3	大直径晶体生长及部件加工技术	满足各类大直径晶体生产的热场设计、工艺控制、质量控制技术，高硬脆硅晶体材料精密部件加工	国际领先	形成专利 13 项（8 项发明专利）	用于拉晶环节，生产刻蚀设备用硅材料

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术特点及先进性	对应专利	在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况
4	硅片热处理及薄膜生长技术	硅材料热施主消除、硅片杂质吸除技术，杂质元素自掺杂控制技术	国际先进、国内领先	形成专利 12 项（10 项发明专利）	用于硅片背封、退火环节，生产 6-8 英寸抛光片
5	硅片精细加工、清洗检测技术	可以满足各类器件对 8 英寸硅片几何参数、表面颗粒金属严格的要求	国际先进、国内领先	形成专利 22 项（15 项发明专利）	用于硅片切片、研磨、清洗环节，生产 6 至 8 英寸抛光片
6	区熔晶体生长技术	大尺寸区熔热场设计、线圈设计、晶体生长工艺	国内先进	形成专利 23 项（13 项发明专利）	用于拉晶环节，生产 5 至 8 英寸区熔硅单晶
7	单晶和硅片测试技术	该技术用于样片制备、样片处理、样片检测，有研硅是该行业的主要制定者	国内领先	形成专利 7 项（4 项发明专利）	用于产品指标测试

2、核心技术转换为经营成果的能力

公司核心技术应用于半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、区熔硅单晶等产品及相关服务。报告期内，公司核心技术形成的收入占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心技术收入	59,053.66	95.99	82,136.44	94.50	51,427.18	92.40	60,636.71	97.10
其他业务收入	2,467.86	4.01	4,779.15	5.50	4,230.72	7.60	1,813.55	2.90
合计	61,521.52	100.00	86,915.59	100.00	55,657.90	100.00	62,450.26	100.00

（二）核心技术的科研实力及成果情况

1、专利情况

详见本节之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”之“（二）主要无形资产”之“2、专利”。

2、重要获奖情况

报告期内，公司凭借核心技术迅速发展壮大，获得诸多政府机构与行业协会等授予的奖项和荣誉，选取部分情况列示如下：

序号	奖项名称/获奖产品	奖励类型/颁奖单位	获奖理由	获奖时间
1	直径380-450mm硅单晶及硅材料制备技术	中国有色金属工业科学技术奖一等奖（省部级）	项目技术提高了集成电路设备关键部件的配套能力；产品满足用户需求，提高了自主产品的市场竞争力。项目技术整体达到国际先进水平	2021年12月
2	IGBT用8英寸硅衬底抛光片	中国有色金属工业科学技术奖二等奖（省部级）	产品突破了IGBT用8英寸硅衬底抛光片的技术壁垒，提升了现有8英寸硅材料的产品质量和技术水平，促进了半导体配套材料的技术进步，产品在国际上呈现较好的竞争力。整体技术达到国际先进水平，其中部分指标达到国际领先水平	2020年12月
3	硅单晶电阻率的测定直排四探针法和直流两探针法	全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会技术标准优秀奖一等奖	本标准对测试温度进行修订，同时对测试中的干扰因素进行了补充和修正，有利于得到硅单晶电阻率准确的测量结果	2020年11月
4	中国半导体材料十强企业	中国半导体行业协会 [注 1]	发行人是国家高新技术企业，掌握了大直径硅单晶生长、硅片加工、晶体微缺陷控制等关键工程化技术，制定国家及行业标准数十项，产业规模和技术水平均处于国内领先地位，是我国半导体硅材料领域的骨干企业，并形成对国内同行业的带动和示范效应，支撑我国微电子产业的持续健康发展，为我国半导体硅单晶及抛光片行业的技术进步和产业发展做出了重要贡献	2016-2020连续五年
5	大尺寸硅片超精密磨削技术与装备	国家技术发明二等奖（国家级）	开发的超精密磨削工艺、砂轮和磨床的技术指标达到国外同类产品的先进水平	2019年12月
6	大尺寸晶圆的高效低损伤减薄磨削理论与关键技术	教育部技术发明奖一等奖（省部级）	项目系统研究了晶圆的超精密磨削减薄理论、加工工艺、关键技术及装备，实现了大尺寸(直径 ≥ 300 mm)晶圆超精密磨削减薄加工，成果通过中国机械工程学会组织的鉴定，技术成果为国内首创，达到国际先进水平，部分关键技术达到国际领先水平	2019年1月
7	硅抛光片表面颗粒测试方法	全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会技术标准优秀奖一等奖	本标准是在一些通用标准的基础上，结合多年生产、科研中使用各种颗粒测试系统的经验，对原标准进行了大幅度的修改，可以直接用来规范硅抛光片、外延片以及其他半导体材料镜面晶片的表面颗粒测试	2018年10月
8	300mm硅片超精密磨削技术与设备	中国机械工业科学技术奖一等奖（省部级）	技术成果通过中国机械工业联合会、中国机械工程学会组织的鉴定,技术成果为国内首创,达到国际先进水平,部分关键技术达到国际领先水平	2018年11月
9	200mm低微缺陷(Low-COP)硅片	2017年中国半导体创新产品和技术	本产品严格控制了百纳米尺度的晶体微缺陷(COP)数量，提高了集成电路制造的成品率	2018年4月
10	200mm重掺硅	中国有色金属工业科	技术成熟度达到批量生产水平，形成多规	2016年1月

序号	奖项名称/获奖产品	奖励类型/颁奖单位	获奖理由	获奖时间
	单晶抛光片技术	学技术奖一等奖 (省部级)	格的 200mm 重掺硅单晶抛光片产品, 产品质量、项目整体技术达到国际先进水平, 该项目对提升我国半导体硅材料的整体技术水平, 满足硅材料急需及半导体产业发展具有重要意义	
11	8 英寸重掺硅抛光片	2014 年国家重点新产品	产品质量达到国际先进水平, 对提升我国半导体硅材料的整体技术水平, 满足硅材料急需及半导体产业发展具有重要意义	2014 年 10 月
12	集成电路工艺装备用大直径硅单晶部件	中国半导体创新产品和技术	该技术解决了大直径单晶热场设计、热应力及位错控制、氧和电阻率均匀性控制、纳米尺度微缺陷的控制、痕量金属污染的控制等, 产品具备全球竞争能力	2011 年 2 月
13	极大规模集成电路工艺设备用 300mm 以上大直径硅单晶	国家科学技术部, 国家自主创新产品	本产品主要用于制作极大规模集成电路设备部件。产品具有国际先进水平, 已为日本、美国、韩国的国际一流刻蚀设备用硅部件厂商所用, 应用于半导体设备	2009 年 5 月
14	一种用于直拉硅单晶制备中的掺杂方法及其装置	中国专利金奖[注 2]	该发明是一种用于直拉硅单晶制备的掺杂的方法及装置, 应用该发明的气相掺杂法解决了掺杂效率低的技术问题, 提高了生产水平和效率	2008 年 1 月
15	重掺砷硅单晶及抛光片	国家科学技术进步奖 二等奖 (国家级)	该项目形成了重掺砷硅单晶及抛光片成套技术并实现产业化, 具有自主知识产权, 提升了中国集成电路配套材料的水平, 为形成集成电路制造相关材料产业链做出贡献, 对促进中国微电子工业发展具有重要意义	2005 年 11 月

注 1: 半导体材料十强企业认定理由: 中国半导体材料十强企业评选重点考量企业产能、研发及产业发展投入与产出、人才团队、销售收入等指标情况, 公司相关指标均达到评选要求

注 2: 中国专利奖作为中国国家知识产权局和世界知识产权组织评选的国家级奖项, 是中国知识产权界最高荣誉, 中国专利金奖、中国专利银奖、中国专利优秀奖从发明专利和实用新型专利中评选产生, 中国专利金奖项目每年不超过 30 项

注 3: 2014 年底之前获得的奖项是有研新材经营硅板块资产获得的, 后该硅板块资产全部整体注入发行人

3、发行人承担的重大科研项目情况

公司核心团队长期从事半导体硅材料的研发, 拥有雄厚的科研实力, 技术水平和创新能力国内领先。截至 2022 年 6 月 30 日, 公司核心团队承担过多项国家重大科研任务, 包括《200mm 硅片产品技术开发与产业化能力提升》、《90nm/300mm 硅片产品竞争力提升与产业化》与《硅材料设备应用工程》等 3 项国家科技重大专项项目, 公司作为联合承担单位参与《200mm 硅片产品技术开发与产业化能力提升》项目中的课题研究。

报告期内, 公司参加了国家重点研发计划课题《超高纯稀有金属材料精密制

备技术》等重大科研项目。作为国内半导体硅材料研发和产业化的骨干单位，公司通过参与及实施国家重大科研项目，不断提高自身的研发能力和技术水平。报告期内主要科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目来源	公司参与情况	完成情况
1	大尺寸区熔单晶研发及产业化项目[注 1]	北京市顺义区科技项目	承担单位	在研
2	超高纯稀有金属材料精密制备技术[注 2]	国家重点研发计划	参与单位	已完成
3	8 英寸 SOI 用硅片加工技术与产品试制	北京市顺义区科技项目	承担单位	已完成
4	大直径单晶研发项目	山东省德州市科技项目	承担单位	在研
5	高品质 8 英寸轻掺硅片研发项目	山东省德州市科技项目	承担单位	在研

注 1：“大尺寸区熔单晶研发及产业化项目”是北京市顺义区科委“科技成果转化落地及应用项目”，由有研硅独立承担，项目主要研究内容是完成大尺寸区熔单晶的开发，重点解决大直径多晶处理、热场设计、拉晶工艺控制等技术问题，并最终通过成果转化实现产品的量产。项目执行周期为 2021 年 1 月至 2022 年 12 月

注 2：“超高纯稀有金属材料精密制备技术”为国家重点研发计划“重点基础材料技术提升与产业化”专项“大尺寸高纯稀有金属制品制备技术”项目下属课题。课题牵头单位为厦门虹鹭钨钼工业有限公司，参与单位包括有研硅、有研亿金新材料有限公司、厦门理工学院、东北大学等，课题执行时间为 2017 年 7 月至 2021 年 6 月

4、参与制定行业标准情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司牵头制定的主要国家标准和行业标准情况列示如下：

序号	标准名称	下达任务单位	标准编号	公司参与情况
1	掺硼掺磷掺砷硅单晶电阻率与掺杂剂浓度换算规程	国家标准委	GB/T 13389-2014	主持制定
2	半导体材料术语	国家标准委	GB/T 14264-2009	主持制定
3	确定晶片坐标系规范	国家标准委	GB/T 16596-2019	主持制定
4	硅材料原生缺陷图谱	国家标准委	GB/T 30453-2013	主持制定
5	硅片字母数字标志规范	国家标准委	GB/T 34479-2017	主持制定
6	晶片正面系列字母数字标志规范	行业标准	YS/T 986-2014	主持制定
7	硅单晶	国家标准委	GB/T 12962-2015	主持制定
8	300mm 硅单晶	国家标准委	GB/T 29504-2013	主持制定
9	硅单晶抛光片	国家标准委	GB/T 12964-2018	主持制定

序号	标准名称	下达任务单位	标准编号	公司参与情况
10	300mm 硅单晶抛光片	国家标准委	GB/T 29506-2013	主持制定
11	硅单晶切割片和研磨片	国家标准委	GB/T 12965-2018	主持制定
12	300mm 硅单晶切割片和磨削片	国家标准委	GB/T 29508-2013	主持制定
13	太阳能电池用硅单晶	国家标准委	GB/T 25076-2018	主持制定
14	非本征半导体中少数载流子扩散长度的测试表面光电压法	行业标准	YS/T 679-2018	主持制定
15	硅片和硅锭载流子复合寿命的测试非接触微波反射光电导衰减法	国家标准委	GB/T 26068-2018	主持制定
16	硅片厚度和总厚度变化测试方法	国家标准委	GB/T 6618-2009	主持制定
17	硅片翘曲度测试自动非接触扫描法	国家标准委	GB/T 32280-2015	主持制定
18	硅片切口尺寸测试方法	国家标准委	GB/T 26067-2010	主持制定
19	硅及其他电子材料晶片参考面长度测量方法	国家标准委	GB/T 13387-2009	主持制定
20	硅片参考面结晶学取向 X 射线测试方法	国家标准委	GB/T 13388-2009	主持制定
21	硅片平坦表面的表面粗糙度测量方法	国家标准委	GB/T 29505-2013	主持制定
22	硅抛光片表面颗粒测试方法	国家标准委	GB/T 19921-2018	主持制定
23	硅材料中氧含量的测试惰性气体熔融红外法	国家标准委	GB/T 38976-2020	主持制定
24	硅片表面金属沾污的全反射 X 光荧光光谱测试方法	国家标准委	GB/T 24578-2015	主持制定
25	硅片表面薄膜厚度的测试光学反射法	国家标准委	GB/T 40279-2021	主持制定
26	硅单晶退火片	国家标准委	GB/T 26069-2022	主持制定
27	硅片翘曲度和弯曲度的测试 自动非接触扫描法	国家标准委	GB/T 32280-2022	主持制定
28	集成电路用低密度晶体原生凹坑硅单晶抛光片	国家标准委	GB/T 41325-2022	主持制定

（三）发行人主要在研项目及进展情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要在研项目及进展情况如下：

序号	项目名称	项目来源	内容与目标	所处阶段及进展情况	研发人员投入	经费投入（万元）
1	大直径单晶研发项目	纵向项目	大直径单晶研发项目	在研	42 人	12,000.00

序号	项目名称	项目来源	内容与目标	所处阶段及进展情况	研发人员投入	经费投入(万元)
2	高品质 8 英寸轻掺硅片研发项目	纵向项目	高品质 8 英寸轻掺硅片研发项目	在研	45 人	12,000.00
3	电子级多晶硅材料关键制备技术	纵向项目	基于自身完备的的评价体系和测试设备，建立高品质多晶硅批量验证流程，为实现高品质多晶硅的高端应用提供可靠依据，推进电子级多晶硅的国产化应用	在研	10 人	7,500
4	8 英寸 P 型低诱生缺陷晶体材料研发	自立项目	研制芯片制备热历史条件下，体内诱生微缺陷密度较低的晶体材料	在研	8 人	400
5	8 英寸 P 型低诱生缺陷硅片研发	自立项目	研制芯片制备热历史条件下，体内诱生微缺陷密度较低的硅片	在研	20 人	300
6	IC 用抛光片的金刚线切割技术预研发	自立项目	IC 用抛光片的金刚线切割技术预研发	在研	7 人	300
7	刻蚀设备用高阻材料腐蚀退火技术研发	自立项目	研制刻蚀设备用直径 395 毫米、厚度 15 毫米高阻材料的腐蚀退火技术	在研	12 人	500
8	8 英寸电阻率 1 毫欧以下红磷晶体材料研发	自立项目	研制电阻率不大于 1 毫欧的 8 英寸红磷晶体材料	在研	10 人	400

(四) 发行人研发投入情况

报告期内，发行人研发费用构成及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	3,703.64	7,641.29	4,589.81	3,444.51
营业收入	61,521.52	86,915.59	55,657.90	62,450.26
研发投入占营业收入比例	6.02%	7.64%	8.25%	5.52%

注：2021 年度研发费用用占营业收入比例系剔除股份支付费用 997.12 万元计算所得

(五) 发行人合作研发情况

报告期内，公司不存在合作研发的情况。

(六) 研发机构与研发人员情况

1、研发机构

公司科技发展部、技术研发部和新产品及工艺技术研发中心是公司技术创新

和产品研发的主体部门，负责新产品开发、现有产品升级换代、工艺流程优化等工作。公司研发人员紧跟市场发展趋势，围绕客户需求开展技术创新活动；定期进行市场调研，通过走访客户、参加行业学术研讨会议等形式，准确把握行业技术发展方向，进行前瞻性创新规划和布局。

2、研发人员

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人共有 80 名研发人员。其中，核心技术人员简历详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（四）核心技术人员”。

3、研发人员激励约束措施

（1）激励措施

为了激励公司核心技术骨干，充分调动核心技术人员的工作积极性，提高其创新能力，公司制定了一系列技术创新激励机制，鼓励技术创新，对新产品开发项目、工艺技术创新、节能降耗、专利文章、科技项目等进行专项奖励。在技术人员的技术等级评定、职称晋级方面也有完善的制度安排，同时对核心技术人员进行适当的股权激励。

（2）约束措施

公司与核心技术人员签订的劳动合同中均约定了保密条款及竞业限制条款，对核心技术人员在职期间和离职后保守公司商业秘密和知识产权相关的保密事项进行了约定。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，发行人核心技术人员未发生过变动。

（七）技术创新机制、技术储备与技术创新安排

1、技术创新机制

公司制定了完备的研发管理制度，包括《科研项目管理办法》、《科技创新奖励实施细则》、《知识产权管理规定》等制度，进行了一系列技术创新激励机制安排，鼓励技术创新，对新产品开发项目、工艺技术创新、节能降耗、专利文章、科技项目等进行专项奖励。为了激励公司核心技术骨干，充分调动核心技术人员

的工作积极性，提高其创新能力，公司从科技计划、科技项目、科技平台、科技成果等多个方面建立高效的研发体系，保障公司的持续创新能力。

2、技术储备与技术创新安排

(1) 技术储备

公司围绕客户需求及主营业务发展进行产品的开发和创新，实现了 8 英寸硅片产品品种大部分系列覆盖；加大大尺寸硅单晶产品开发；加强大尺寸区熔单晶的研发；密切关注其他新型电子材料的发展，并适时进行规划布局。截至本招股意向书签署日，公司主要核心技术储备情况如下：

序号	核心技术储备名称	概况
1	超导磁场下晶体缺陷控制技术	晶体材料生长技术。采用单晶生长模拟技术与热场设计技术相结合，设计最优化热场，配合水平超导磁场辅助控制杂质分布。 晶体材料评估测试技术。用化学腐蚀法与硅片表面缺陷测试系统相结合的方式建立晶体缺陷评估测试的有效检测评估机制
2	单晶生长工艺数据分析挖掘系统	自主开发针对不同单晶炉型的全自动数据分析程序，通过数据挖掘和计算，实现拉晶过程数据的差异化分析（可视化、可量化）；从现有拉晶数据中，自动挖掘拉晶失败尝试与拉晶成功尝试的数据，实现差异化分析；该技术是公司在行业内独有的原创技术
3	8 英寸低阻红磷单晶生长技术	通过将单晶生长模拟与热场设计相结合，设计适合重掺磷超低阻晶体材料生长的热场工艺
4	8 英寸区熔单晶生长技术	采用自主设计热场结合计算模拟设计 8 英寸区熔单晶生长工艺
5	缺陷自动读取技术	基于机器学习技术、特征识别技术，自主开发一套数据分析程序，自动化地识别材料缺陷密度。解决人工判读缺陷密度过程中的重复性差、低效率等问题，提高生产效率
6	薄片加工技术	为多线切割、双面研磨、化学腐蚀、热处理、化学机械抛光等关键工序设计工装。基于自主工装对各工序进行实验，设计并确定适合 8 英寸薄片稳定量产的工艺流程和工艺窗口
7	硅片形状分析系统	基于大数据技术和机器学习技术，自主开发一套数据分析程序，对硅片几何参数测试系统导出的原始数据进行分析和挖掘，实现硅片形状特征提取、形状分析、几何参数异常诊断；该技术是有研在行业内独有的原创技术
8	8 英寸边缘形态控制技术	基于硅片形状分析系统的近边缘形态分析工具（ESFQR、ESBIR），结合实验设计技术，通过实验找到硅片近边缘形态控制关键工序和工艺参数要素，实现硅片近边缘形状 ESFQR 和 ESBIR 的有效控制。结合硅片形状分析系统，对出货产品近边缘形态进行有效评价
9	8 英寸超低阻掺砷单晶控制技术	采用拉单晶模拟技术、热场设计技术相结合，设计适合重掺砷超低阻晶体材料生长的热场。通过拉晶工艺实验寻找适合超低阻晶体材料生长的工艺窗口
10	键合用硅片加工制备	基于硅片形状分析系统的近边缘形态分析工具（ZDD、ROA），结合实验设计技术，通过实验找到硅片近边缘形态控制关键工序和工艺参

序号	核心技术储备名称	概况
	技术	数要素, 实现硅片近边缘形状 ZDD 和 ROA 参数的有效控制。结合硅片形状分析系统, 对出货产品近边缘形态进行有效管控

(2) 技术创新安排

公司不断加大技术创新投入, 鼓励支持基础研究、应用基础研究的研发活动; 推进项目制、揭榜制, 完善人才发现、培养、激励机制, 大力选拔年轻优秀的专业人员作为技术领军人才, 通过提高技术人员薪酬, 制定行之有效的奖励和激励制度激发科研人员的创新活力; 加强“产学研”合作, 为研发人员搭建技术创新合作与交流的平台; 加强研发人员与海外专家的国际交流以及海外培训。

八、发行人境外经营情况

报告期内, 发行人不存在境外经营的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）公司治理制度的建立健全

公司自设立以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律法规的要求，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，制定并完善了《有研半导体硅材料股份公司股东大会议事规则》《有研半导体硅材料股份公司董事会议事规则》《有研半导体硅材料股份公司监事会议事规则》《有研半导体硅材料股份公司独立董事工作制度》《有研半导体硅材料股份公司董事会秘书工作规则》《有研半导体硅材料股份公司总经理工作规则》《有研半导体硅材料股份公司关联交易管理制度》《有研半导体硅材料股份公司对外担保管理制度》《有研半导体硅材料股份公司对外投资管理制度》等公司治理的相关制度，形成了规范的公司治理结构。此外，公司在董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬和考核委员会等四个专门委员会，上述机构及相关人员均能切实履行应尽的职责和义务。

（二）股东大会、董事会、监事会的运行情况

1、股东大会

股东大会依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》和有关法律法規履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。自股份公司设立至本招股意向书签署日，公司已累计召开过 6 次股东大会，主要对变更公司形式、修改公司章程、选举董事和监事、增加注册资本、发行上市等重大事宜进行了审议并作出了有效决议，严格依照相关规定行使权力。

2、董事会

公司董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名、独立董事 4 名。自股份公司设立至本招股意向书签署日，公司共计召开了 7 次董事会。主要对公司董事长的选举、总经理和副总经理的任命、增加注册资本、发行上市等重大事宜进行了审议并作出了有效决议。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方

面均符合有关法律、法规和《公司章程》、《董事会议事规则》的相关规定。

3、监事会

公司监事会由3名监事组成，设监事会主席1名、职工代表监事1名。股份公司成立至本招股意向书签署日，公司监事会已召开6次会议。监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督职责。

自股份公司设立以来，公司的股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）独立董事的履职情况

公司董事会设4名独立董事，达到董事会总人数的三分之一，其中1名为会计专业人士。独立董事自聘任以来，谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，积极参与公司重大经营决策，对公司的关联交易、董事和高级管理人员的薪酬等事项发表公允的独立意见，为公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

（四）董事会秘书的履职情况

公司设立董事会秘书1名，董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名、董事会聘任或解聘；董事会秘书对公司和董事会负责，应忠实、勤勉地履行职责。公司第一届董事会第一次会议同意聘任杨波为公司董事会秘书。董事会秘书自受聘以来，勤勉尽职地履行了其职责。

（五）董事会专门委员会的设置

根据《公司章程》规定，公司董事会设立了战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬和考核委员会，并选举了各委员会委员。截至本招股意向书签署日，各个委员会委员名单如下：

委员会	召集人	委员
战略委员会	方永义	方永义、周旗钢、张汝京
提名委员会	钱鹤	钱鹤、周旗钢、张汝京
审计委员会	邱洪生	邱洪生、方永义、袁少颖
薪酬和考核委员会	袁少颖	袁少颖、方永义、钱鹤

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司对各方面的内部控制进行了自我评估。评估发现，截至 2022 年 6 月 30 日，按照财政部《企业内部控制基本规范》的标准，未发现公司存在内部控制设计或执行方面的重大缺陷或重要缺陷。

公司管理层认为：公司现有内部控制已基本建立健全，能够适应公司管理的需要和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供基础，能够对公司各项业务活动的正常运作及国家有关法律法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供有效的监督。根据公司内部控制的自我评估，于 2022 年 6 月 30 日，公司未发现内部控制体系的重大缺陷。此外，未来公司也将及时进行内部控制体系的补充和完善，以合理保证财务报表的真实准确完整，经营管理的合法合规及资产安全，以及提高公司的经营效率效果，最终促进公司实现发展战略。

（二）注册会计师对公司内部控制的审核意见

根据毕马威出具的《内部控制审核报告》（毕马威华振审字第 2207569 号），其鉴证结论为：“有研硅公司于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。”

三、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司存在一笔 100 元以上的行政处罚，罚款金额 9,000 元，具体情况如下：

2020 年 5 月 18 日，北京市公安局顺义分局出具《行政处罚决定书》（京公顺行罚决字[2020]000005 号），就有研半导体购买易制爆危险化学品后未在规定时间内对易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息向公安机关备案的行为，依据《危险化学品安全管理条例》第八十一条第一款第五项的规定处以 9,000 元罚款。

公司收到上述行政处罚决定书后，已于 2020 年 5 月 25 日及时足额缴纳了上述罚款，并立即进行了整改，避免了在后续经营过程中再次发生类似事件，该处罚事项已结案。

上述被处罚行为不属于《科创板审核问答》问题 3 规定的重大违法行为，对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。除上述事项外，发行人不存在重大违法违规情形，不存在受到行政处罚的情况。

四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间存在的关联资金往来请详见本节之“七、关联方及关联交易”。

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在占用公司资金的情况。公司也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规提供担保的情况。

五、发行人独立经营情况

公司按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具有独立完整的供应、生产和销售系统。

（一）资产完整

发行人系由其前身有研半导体的全体股东作为发起人，以经审计的账面净资产折股整体变更设立，其前身有研半导体的全部资产、债权债务等均由发行人依法承继，发行人取得的上述资产权属清晰。

发行人已经具备与生产经营活动有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营活动有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利等的所有权或使用权。发行人具有独立的采购和销售系统，资产产权清晰，公司没有以其资产、权益为公司股东提供担保，公司对其所有资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司的董事、监事和高级管理人员均依据《公司法》、《公司章程》的规定，通过合法程序进行任免，不存在控股股东、实际控制人超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情况。公司的总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书

均未在公司控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他经营管理类职务，亦未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领取薪酬；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

公司建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度，与员工签订了劳动合同并缴纳社会保险和住房公积金。公司建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。公司员工的劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保障完全独立管理。

（三）财务独立

发行人拥有独立的财务会计部门、建立了独立的财务核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对控股子公司的财务管理制度。发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形，且发行人独立纳税。

（四）机构独立

公司依据《公司法》、《公司章程》设立股东大会、董事会、监事会及总经理负责的经营管理层，并在董事会下设置了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬和考核委员会四个专门委员会，建立了相应的工作制度或工作细则，相关机构和人员能够依法履行职责。公司具有独立设置、调整各职能部门的权力，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形。截至本招股意向书签署日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在办公机构和生产经营场所实现有效分离，不存在混合经营、合署办公等机构混同情况。

（五）业务独立

公司及其子公司独立开展业务，拥有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力，包括拥有独立的原材料采购体系、产品研发体系、生产体系、产品销售体系等。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响发行人的独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、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；控股股东及其一致行动人仓元投资所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。公司主要股东已出具自愿锁定股份等有利于公司股权及控制权稳定的承诺，并通过员工持股平台使管理团队和核心技术人员间接持有公司股权，激励管理团队和核心技术团队提升公司技术水平，进一步保障核心技术人员稳定性。

（七）不存在对发行人持续经营有重大影响的事项

公司生产经营合法合规，财务状况稳健，不存在主要资产、核心技术、商标等方面的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。截至本招股意向书签署日，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争情况

1、发行人与控股股东、实际控制人的同业竞争情况

（1）发行人与 RS Technologies 同业竞争的情况

公司的控股股东为 RS Technologies, RS Technologies 主要从事硅晶圆再生加工和销售业务。RS Technologies 经营模式主要为接受客户委托，收取加工费的模式，即客户将使用过的晶圆委托 RS Technologies 进行检测、除膜、抛光、清洗、检测等工序处理后，恢复到客户能够接受的可用状态，并将达到客户要求的产品返回给客户作为测试片使用，按照约定收取加工服务费。因此，RS Technologies 所需的原材料为下游客户生产或生产调试过程中所产生的废片，通过回收处理，成为测试片销售给下游客户，其产成品为测试片，生产过程不包含拉晶、切片等环节，生产工艺、流程、下游客户与有研硅存在较大差异，不存在替代性和竞争性。

因此，RS Technologies 与公司不存在实质性同业竞争。

（2）发行人与实际控制人同业竞争的情况

公司的实际控制人为自然人方永义，不存在与发行人同业竞争的情况。

2、发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间的同业竞争情况

控股股东、实际控制人控制的其他主要企业情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）控股股东情况”之“4、控股股东控制的其他企业情况”和“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（二）实际控制人情况”之“2、实际控制人控制的其他主要企业情况”。

除台湾艾尔斯和 DG Technologies 外，控股股东和实际控制人控制的下属企业主要从事电子部件、器材以及电子器材的开发、设计和销售，或投资持股平台，或太阳能发电，或光伏发电模组销售等，不存在与发行人从事相同业务的情况。

对台湾艾尔斯和 DG Technologies 与发行人之间是否构成同业竞争的分析具体如下：

（1）台湾艾尔斯与发行人不存在实质性同业竞争

台湾艾尔斯主要从事硅晶圆再生加工和销售业务，其业务模式与 RS Technologies 一致。

综上，台湾艾尔斯与发行人不存在实质性同业竞争。

（2）发行人与 DG Technologies 不存在实质性同业竞争

DG Technologies 主要从事石英和硅部件加工业务，具有精加工石英和硅部件的能力，是有研硅的下游客户。

DG Technologies 采购石英材料或硅材料，通过厚度研磨、外径加工、机械加工、表面研磨、酸洗和检测等工艺流程，加工成盖环、上环形护罩、绝缘外壳、绝缘环等石英部件和上电极、内电极、外电极和聚焦环等硅部件后，销售给半导体制造厂商、液晶设备厂商或半导体设备厂等客户。

从供应商看，DG Technologies 主要从信越石英和有研硅等企业采购石英和

硅单晶及其半成品进行生产加工。

从生产技术看，DG Technologies 主要具备石英部件和硅部件的精密机械加工和表面处理技术，不具备有研硅的拉晶技术及单晶切割技术。

从客户看，DG Technologies 的客户主要为东芝、联华电子公司、台积电、索尼和瑞萨科技等半导体制造厂商，爱发科等液晶设备厂商和东京电子等半导体设备厂商。而发行人的客户主要为如客户 B 和 DG Technologies 等硅部件加工企业。

因此有研硅与 DG Technologies 的供应商、生产流程及客户均存在较大差异，处于产业链不同环节，不存在替代性。

综上，DG Technologies 是发行人的客户，与发行人不构成实质性同业竞争。

（二）避免同业竞争承诺

公司控股股东 RS Technologies 及其一致行动人仓元投资、实际控制人方永义出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“1、截至本承诺函签署日，本人/本公司（以及本人/本公司直接、间接控制的其他企业、本人的配偶、父母、子女直接、间接控制的其他企业，下同）没有正在从事与有研硅现有主营业务构成/可能构成竞争的业务（以下简称本业务），也没有投资从事本业务的其他企业。

2、本人/本公司不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外从事本业务；如获得本业务的商业机会，本人/本公司将通知有研硅，并将该商业机会优先转让予有研硅。

3、本人/本公司以及其控制的其他企业将遵守不会采取参股、控股、联营、合营等方式直接或间接从事本业务。

4、如本人/本公司违反第 1 项及第 3 项承诺，有研硅有权根据本承诺函依法申请强制本人/本公司履行上述承诺，本人/本公司因违反上述承诺所取得的利益归有研硅所有，并赔偿因此对有研硅造成的其他实际损失。

5、在本人/本公司为有研硅的实际控制人、本公司为有研硅的控股股东及其一致行动人期间，本承诺函为持续有效之承诺。”

七、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市规则》等相关规定，截至 2022 年 6 月 30 日，公司关联方及关联关系情况如下：

1、公司控股股东及其一致行动人、实际控制人及持股 5%以上股东

公司实际控制人为方永义，控股股东为 RS Technologies。有关 RS Technologies、方永义的具体情况及其控制的企业详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）控股股东情况”及“（二）实际控制人情况”。

RS Technologies 的一致行动人及其他持股 5%以上的股东如下：

序号	关联方	关联关系
1	仓元投资	直接持有发行人 2.66%股份，为控股股东的一致行动人，实际控制人配偶李秀礼控制的企业
2	有研艾斯	持有发行人 36.28%股份
3	有研集团	持有发行人 21.73%股份

2、公司控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至 2022 年 6 月 30 日，除有研硅及其控股子公司外，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	株式会社 NAGAYOSHI	实际控制人方永义担任执行董事、直接持有 100%的股权
2	RS Hong Kong	实际控制人方永义担任董事、直接持有 100%的股权
3	合同会社近江	实际控制人方永义控制的企业
4	株式会社永辉商事	合同会社近江持有该公司 68.32%的股份
5	株式会社 SOLA	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
6	株式会社 SUNBRIGHT	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
7	株式会社 SOLA's	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
8	株式会社 SOLA'l	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
9	株式会社 SOLA'c	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权

序号	关联方	关联关系
10	株式会社 SOLA'd	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
11	株式会社 SOLA'h	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
12	株式会社 SOLA'k	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
13	株式会社 SOLA'o	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
14	株式会社 Power Group	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
15	厦门市巨茂新能源有限公司	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
16	巨茂环球进出口（厦门）有限公司	株式会社永辉商事持有该公司 100%股权
17	厦门巨茂方略管理咨询有限公司	株式会社永辉商事间接持有该公司 100%股权
18	株式会社宝木 Staff Survice	株式会社永辉商事持有该公司 67%股权
19	株式会社 Takara Agency	株式会社永辉商事持有该公司 67%股权
20	株式会社 SKY CULTURE MEDIA JAPAN	株式会社永辉商事持有该公司 60%股权
21	台湾艾尔斯	控股股东 RS Technologies 全资子公司、董事铃木正行担任董事、实际控制人方永义担任董事长
22	Union Electronics Solutions	控股股东 RS Technologies 全资子公司
23	DG Technologies	控股股东 RS Technologies 全资子公司、实际控制人方永义担任董事长
24	上海悠年半导体有限公司	控股股东全资子公司 Union Electronics Solutions 的全资子公司，董事铃木正行、高管杨波担任董事
25	有研艾斯	控股股东 RS Technologies 及其一致行动人直接持有 51%的股权

3、公司控股子公司、参股公司

公司控股子公司及参股公司为公司的关联方，该等企业的具体情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股及参股公司情况”。

4、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为公司关联自然人，关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5、直接或间接控制公司的法人的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人及其控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

公司控股股东 RS Technologies 的董事、监事、高级管理人员或其他主要负

责人情况如下：

序号	关联方姓名	关联关系
1	方永义	RS Technologies董事长兼任总经理
2	本乡邦夫	RS Technologies董事兼任事业本部长，于2022年3月30日卸任
3	铃木正行	RS Technologies董事兼任管理本部长，于2022年3月30日卸任
4	近藤淳行	RS Technologies董事，于2022年3月30日卸任
5	藏本诚	RS Technologies董事，于2022年3月30日卸任
6	远藤智	RS Technologies董事
7	渡边泰纪	RS Technologies独立董事，于2022年3月30日卸任
8	内海忠	RS Technologies独立董事，于2022年3月30日卸任
9	重本彰子	RS Technologies独立董事，于2022年3月30日卸任
10	片岡义隆	RS Technologies监事，于2022年3月30日卸任
11	金森浩之	RS Technologies外部董事，于2022年3月30日卸任RS Technologies监事并担任外部董事
12	小幡朋弘	RS Technologies监事，于2022年3月30日卸任
13	桑田良辅	2022年3月30日起担任RS Technologies外部董事
14	清水夏子	2022年3月30日起担任RS Technologies外部董事

公司控股股东 RS Technologies 的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业亦是发行人的关联方。

6、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业主要包括：

序号	关联方	关联关系
1	闽星国际贸易（河南）有限公司	实际控制人父亲方仁钦、兄弟方永星、方永斌、方永姜共同控制的企业
2	厦门永辉通科技有限公司	实际控制人兄弟方永姜控制的企业
3	缘成科技（河南）有限公司	实际控制人兄弟方永星控制的企业
4	无锡荣志电子有限公司	实际控制人兄弟方永姜担任董事的企业
5	福清安下果蔬种植有限公司（2022年4月注销）	实际控制人兄弟方永斌控制的企业
6	福清市融高建筑工程有限公司	实际控制人兄弟方永斌担任董事的企业
7	民权闽星置业有限公司	实际控制人兄弟方永斌的配偶持有40%

序号	关联方	关联关系
		的股份
8	永耀缘成电子（商丘）有限公司	实际控制人兄弟方永星控制的企业
9	株式会社创新	实际控制人兄弟方永姜控制的企业
10	厦门市力旭进出口有限公司	实际控制人配偶的兄弟李先控制的企业
11	巨茂光电（厦门）有限公司	实际控制人配偶的兄弟李先担任执行董事及总经理的企业
12	赤峰市永能新能源有限公司	实际控制人配偶的兄弟李先担任董事的企业

7、公司董事、监事及高级管理人员直接或间接控制，以及董事（独立董事除外）、监事及高级管理人员任董事、高级管理人员的其他企业

公司董事（独立董事除外）、监事及高级管理人员任董事、高级管理人员的其他企业为公司的关联方，该等企业的具体情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”。除实际控制人外，公司董事、监事及高级管理人员直接或间接控制的企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	青岛昇瑞光电科技有限公司	独立董事张汝京控制的企业，持股 100%
2	青岛普恩科技咨询管理有限公司	独立董事张汝京控制的企业，持股 90%

8、其他关联方

除上述已披露的关联方外，具有下列情形之一的主体为发行人的关联方：（1）直接持有公司 5%以上股份的法人控制的其他企业；（2）持有对发行人具有重要影响的控股子公司 10%以上股权的企业，如 Inter-Valve、德州景泰；（3）过去 12 个月内存在关联关系的主要关联方；（4）根据实质重于形式原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能导致发行人利益对其倾斜的，视同发行人的关联方。

其中，报告期内直接持有公司 5%以上股份的法人直接控制的其他主要企业如下：

序号	企业名称	关联关系
1	有研兴友	有研集团控制的企业
2	国标检验	有研集团控制的企业
3	有研工研院	有研集团控制的企业
4	有研光电新材料有限责任公司	有研集团控制的企业，因吸收合并已于

序号	企业名称	关联关系
		2021年12月注销
5	有研粉材	有研集团控制的企业
6	北京有色金属研究总院有限公司	有研集团控制的企业
7	有研资源环境技术研究院（北京）有限公司	有研集团控制的企业
8	有研新材料股份有限公司	有研集团控制的企业
9	国合通用测试评价认证股份公司	有研集团控制的企业
10	有研鼎盛投资发展有限公司	有研集团控制的企业
11	有研科技发展（廊坊）有限公司	有研集团控制的企业
12	有科期刊出版（北京）有限公司	有研集团控制的企业
13	有研金属复材技术有限公司	有研集团控制的企业

（二）报告期内关联交易情况

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

类别	交易类型	2022年1-6月 /2022年6月 30日	2021年度 /2021年12月 31日	2020年度 /2020年12月 31日	2019年度 /2019年12月 31日
经常性关联交易	销售商品	5,278.13	7,576.49	5,156.95	2,498.11
	提供劳务	823.73	1,318.43	160.86	108.46
	采购商品	101.91	448.42	211.63	114.19
	接受劳务	1.57	5.09	42.94	157.49
	公司作为承租人的 关联租赁	90.06	171.14	831.09	1,252.36
	公司作为出租人的 关联租赁	94.20	124.13	-	-
	有研硅为关联方代 收代付	473.03	470.79	-	-
	关联方为有研硅代 收代付	60.85	142.53	4,442.06	6,736.71
	商标授权使用	0.15	0.30	1.65	1.65
	关键管理人员薪酬	175.93	1,741.47	345.91	384.39
偶发性关联交易	销售产品	-	481.81	1,390.18	-
	销售其他商品	-	31.53	91.94	21.73
	有研硅为关联方代 收代付	1.34	423.62	465.85	69.54
	提供劳务	-	0.30	46.90	2.65
	代关联方采购	-	356.50	41.12	-

类别	交易类型	2022年1-6月 /2022年6月 30日	2021年度 /2021年12月 31日	2020年度 /2020年12月 31日	2019年度 /2019年12月 31日
	出售固定资产	-	0.52	2,526.72	-
	碳排放权交易	-	-	-	0.35
	搬迁补偿款	-	1,880.00	-	-
	有研集团代收代付利息	-	-	0.77	2.49
	关联担保	担保方	担保金额	主债权发生期间	
	接受股东担保	有研艾斯	3,000.00	2019年9月17日至2020年9月16日	
关联方往来款余额	应收账款	1,163.81	848.08	912.85	662.60
	预付账款	-	-	52.80	-
	其他应收款	-	-	6.70	1,022.51
	应付账款	69.28	249.13	31.32	35.81
	其他应付款	-	-	5.35	110.69

1、经常性关联交易

(1) 销售商品

报告期内，公司向关联方销售商品情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	RS Technologies	刻蚀设备用硅材料等	5,278.13	7,576.49	5,156.95	2,498.11
	合计		5,278.13	7,576.49	5,156.95	2,498.11

公司向 RS Technologies 主要销售刻蚀设备用硅材料，其用途为 RS Technologies 的子公司 DG Technologies 生产硅部件用原材料。

发行人与 DG Technologies 之间的合作持续了十年以上，DG Technologies 主要通过贸易商向发行人采购刻蚀设备用硅材料。2016年起 DG Technologies 开始通过贸易商 RS Technologies 向发行人进行采购，2019年1月 RS Technologies 完成对 DG Technologies 的 100%股权的收购，出于并购整合后对于购销环节集中管理的目的，DG Technologies 一直通过 RS Technologies 签订采购订单。由于 2018年2月 RS Technologies 取得发行人的控制权，故报告期内相关交易被认定为关联交易。

双方的交易基于长期的合作关系，符合正常的商业惯例，RS Technologies 成为公司及 DG Technologies 的股东前后，相关交易价格无显著差异，相关交易价格根据市场价格及非关联第三方交易价格定价，关联交易价格公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

(2) 提供劳务

报告期内，公司向关联方提供劳务情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	RS Technologies	运输及其相关费用、保险费	35.83	195.56	160.86	108.46
2	山东有研艾斯	房屋综合服务	516.12	507.21	-	-
		技术服务	271.78	615.66		
		合计	823.73	1,318.43	160.86	108.46

公司将销售给 RS Technologies 产品时提供的运输及保险等服务划分为提供劳务。

公司向参股公司山东有研艾斯提供综合服务属于山东有研艾斯北京研发中心向公司租赁办公场所及中试线厂房的配套服务，包括绿化、保洁、安保、消防、垃圾清运、取暖等服务。此外，公司与山东有研艾斯签订了《技术服务合同》，在山东有研艾斯开展 12 英寸单晶相关产线的研发生产活动的过程中，公司基于多年单晶硅抛光片研发、生产积累的技术和管理经验，为山东有研艾斯提供技术咨询及指导服务。服务费根据实际人工成本并考虑相应服务期间的销售额进行一定比例的加成，交易定价公允、合理。

(3) 采购商品

报告期内，公司向关联方采购商品情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	RS Technologies	8英寸、12英寸直拉硅单晶、8英寸区熔硅单晶及单晶硅片和零部件等	9.21	13.40	172.71	110.85

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
2	Inter-Valve	阀门部件	66.75	407.29	35.29	-
3	DG Technologies	金刚石钻头等 零部件	-	-	0.81	3.34
4	山东有研艾斯	12英寸硅抛光 片	25.95	25.95	2.82	-
5	有研国晶辉新 材料有限公司	区熔锗锭	-	1.78	-	-
	合计		101.91	448.42	211.63	114.19

公司从 RS Technologies 采购 8 英寸、12 英寸直拉硅单晶及 8 英寸区熔硅单晶等产品，系为弥补自身产能不足，满足客户需求。

2020 年 3 月，公司与 Inter-Valve 共同出资设立了艾唯特科技，艾唯特科技作为经销商向 Inter-Valve 采购其隔膜阀等阀门产品，并向下游厂商销售。

公司为满足客户需求，从山东有研艾斯采购了少量的 12 英寸硅抛光片并销售给下游客户。公司从有研国晶辉新材料有限公司采购了少量区熔锗锭用于单晶生产工艺改进的试验研究。

(4) 接受劳务

报告期内，公司从关联方接受劳务情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	RS Technologies	技术服务	-	-	-	100.00
2	国标检验	检测服务	0.31	0.60	-	1.98
3	有研集团	综合服务	-	3.00	41.98	54.72
4	有科期刊出版（北 京）有限公司	版面费	1.20	1.44	0.96	0.80
5	国合通用测试评 价认证股份公司	测试费	0.06	0.06	-	-
	合计		1.57	5.09	42.94	157.49

2019 年，RS Technologies 向公司外派技术人员并提供技术管理服务，用以提升公司的生产现场管理水平、操作标准化水平等。

国标检验是有研集团下属有色金属及电子材料的权威检测机构。报告期内，公司因生产与研发需要向国标检验采购了产品检测技术服务及实验室体系建设

咨询服务。

2019年至2020年，公司向有研集团支付综合服务费，相关服务为租赁有研集团场所产生的维护、安保、物业等服务费用；2021年公司向有研集团支付了一名定向就业研究生的委托培养费用。

报告期内，公司向有研集团下属单位有科期刊出版（北京）有限公司支付研发人员发表论文相关的版面费；向国合通用测试评价认证股份公司支付了一笔硅片微量元素检测费用。

（5）公司作为承租人的关联租赁

报告期内，公司从关联方租赁房屋情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	有研集团	租赁房屋	90.06	171.14	831.09	1,252.36
	合计		90.06	171.14	831.09	1,252.36

报告期初至2020年9月，公司租用有研集团的厂房用于日常生产活动，2020年9月生产基地搬迁到德州后，仅租用办公场地，相关租金支出相应减少。

（6）公司作为出租人的关联租赁

2021年1月及2021年12月，公司与山东有研艾斯及山东有研艾斯北京研发中心签订了《房屋租赁及综合服务合同》，向其出租生产厂房及相关的生产配套设施，2021年和2022年1-6月公司向山东有研艾斯收取房屋租金分别为124.13万元和94.20万元。

（7）有研硅为关联方代收代付

2021年，山东有研艾斯北京研发中心租用公司厂房并由公司代付水电费等日常支出，2021年和2022年1-6月公司为山东有研艾斯代付水电费等分别为470.79万元和473.03万元。

（8）关联方为有研硅代收代付

报告期内，关联方为公司代收代付情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	有研集团	水电费	-	-	4,369.91	6,643.66
		人事费和差旅费等	-	10.10	1.22	28.09
2	有研兴友	水电费	6.23	13.01	2.51	1.57
3	RS Technologies	外派人员工资费用等	54.62	119.42	68.42	63.39
	合计		60.85	142.53	4,442.06	6,736.71

2019年至2020年，公司租用有研集团的厂房，发生的相关水电费等由有研集团代付。报告期内，公司租用有研集团的员工宿舍，发生的相关水电费等由有研兴友代付。

报告期内，有研集团为公司代付人事费用分别为1.18万元、1.22万元和10.10万元。根据2017年11月RS Technologies、有研集团、仓元投资三方签署的《北京有研艾斯半导体科技有限公司合资各方关于合资公司和有研半导体材料有限公司有关事宜的协议》，成立合资公司前入职的公司员工在退休后仍享有有研集团的福利政策，目前与退休人员福利相关的支出仍由有研集团代付。

2019年，公司人员因公出差产生的境外差旅费用为26.91万元。根据有研集团相关规定，境外差旅费用由有研集团代付。公司已规范了相应的管理制度，2020年起公司人员的境外差旅费用不再由有研集团代付。

报告期内，RS Technologies将日本技术专家及随行翻译人员派驻至公司并指导公司的技术管理工作。RS Technologies为公司代付了相关人员工资，公司根据相关协议向RS Technologies进行支付。

公司未来将逐步停止由RS Technologies、有研集团为公司代收代付人员工资及其他费用等。

(9) 商标授权使用

2018年1月31日至2020年12月31日期间，有研集团授权发行人使用2项商标(涉及9类核定使用商品类别的11个注册号)。截至本招股意向书签署日，有研集团授权发行人及其子公司使用2项商标(涉及1类核定使用商品类别的2个注册号)。2019年至2022年1-6月有研集团支付商标使用费分别为1.65万元、

1.65 万元、0.30 万元和 0.15 万元。上述商标授权使用费均按照有研集团统一标准收取。

(10) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	175.93	1,741.47	345.91	384.39

注：2021 年关键管理人员薪酬包含股份支付金额 1,386.87 万元

2、偶发性关联交易

(1) 销售产品

报告期内，公司向关联方销售商品情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	RS Technologies	刻蚀设备用硅材料及硅抛光片等	-	481.81	1,390.18	-
		合计	-	481.81	1,390.18	-

公司向控股股东 RS Technologies 销售半导体硅抛光片主要是在 2020 年和 2021 年 1-6 月山东德州工厂生产线试运行期间。2020 年德州生产线试运行期间，公司向 RS Technologies 销售 1,390.18 万元刻蚀设备用硅材料和硅抛光片，其中刻蚀设备用硅材料和硅抛光片分别为 776.32 万元和 613.86 万元；2021 年生产线试运行期间，公司向 RS Technologies 销售硅抛光片 481.81 万元。其中，销售硅抛光片的原因主要在于，2020 年 10 月，公司主要生产基地从北京搬迁至德州，在新工厂生产线试运行的过程中产出了一批规格相对较低、良率不固定的抛光片，该类抛光片虽然无法作为正片使用，但仍可以用于集成电路生产线的测试。公司抛光片产品的主要客户对该类产品没有需求，而 RS Technologies 作为全球领先的再生晶圆供应商，拥有广泛的客户渠道和多样化的客户需求，具备销售该类产品的渠道。而公司该产品仍然具有其商业价值，销售该产品有助于公司降低新工厂生产线的试运行成本。因此发行人将该产品销售给 RS Technologies，再由 RS Technologies 进行加工后向其下游客户进行销售，具备合理性及必要性。

(2) 销售其他商品

报告期内，公司向关联方销售情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	有研工研院	多晶硅原料等	-	-	44.65	21.73
2	山东有研艾斯	原辅材料及设备零部件等	-	31.53	47.29	-
	合计		-	31.53	91.94	21.73

2019年和2020年公司向有研工研院销售了一批多晶硅原料。

山东有研艾斯成立后，为划分双方的业务范围边界，公司于2020年向山东有研艾斯处置了与12英寸硅抛光片产线相关的原辅材料及设备零部件等，2021年公司向山东有研艾斯处置了剩余的12英寸硅抛光片。

(3) 有研硅为关联方代收代付

报告期内，公司为关联方代收代付情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	山东有研艾斯	厂房改造阶段的水电费、材料费及外派人员相关成本等	-	235.35	438.22	69.54
2	有研集团	有研集团借调人员的工资及技术人员奖金等	1.34	26.10	12.89	-
3	RS Technologies	代付人员工资、展位费及代收12英寸单晶硅货款等	-	162.18	14.74	-
	合计		1.34	423.62	465.85	69.54

2019年，公司为山东有研艾斯北京研发中心代付了设备安装所需的厂房改造支出，相关支出在2019年末形成应收余额，该笔款项于2020年10月相关资产交割后收回。

2020年，公司为山东有研艾斯北京研发中心调试12英寸单晶炉代付了材料费和参与调试的外派人员薪酬。

2020年，有研集团从公司借调一名员工，由于劳动关系仍在公司，公司为有研集团代付相关员工工资等薪酬福利，有研集团根据协议约定向公司进行支付。

公司项目“大尺寸硅片超精密磨削技术与装备”于2019年获得国家技术发明奖二等奖。2020年，根据有研集团的相关规定，有研集团向18位项目人员发放奖金共计10.00万元，相关奖金由公司代付。2021年，有研集团对“十三五”期间和2020年度在科技、产业和改革等方面做出突出贡献的单位、团队及个人进行奖励，金额20.00万元，并由公司代付。

2020年1月，公司外派两名员工至日本RS Technologies进行短期工作交流，相应期间的员工薪酬由RS Technologies承担，由公司代付相关人员薪酬，相关代付薪酬的账期较短。

2021年，公司为划分与山东有研艾斯的业务边界，将前期从RS Technologies订购的12英寸单晶硅转让给山东有研艾斯，并为RS Technologies代收了12英寸单晶硅的货款112.92万元。同年，公司与RS Technologies合作参与了SEMICON CHINA 2021展会并在前期为RS Technologies代付了相关的展位费2.06万元。

公司未来将逐步停止为RS Technologies、有研集团代收代付人员工资及其他费用等。

（4）提供劳务

报告期内，公司向关联方提供劳务情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	有研工研院	受托加工等	-	0.30	46.90	-
2	有研光电新材料 有限责任公司	受托加工	-	-	-	2.65
	合计		-	0.30	46.90	2.65

2019年，公司为有研光电加工一批锗片，加工费的定价根据相关工序加工成本并参考公司加工硅片的收费标准确定。

2020年，公司为有研工研院加工一批区熔硅产品，2021年公司作为有研工研院提供了测试表面金属的服务。

（5）代关联方采购

报告期内，公司代关联方采购情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	山东有研艾斯	原辅材料	-	356.50	41.12	-
	合计		-	356.50	41.12	-

山东有研艾斯成立后，由于短期内采购渠道有限，为降低采购成本，由公司代为采购多晶硅、石英坩埚及石墨等原辅材料。

(6) 出售固定资产

报告期内，公司向关联方出售固定资产如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	山东有研艾斯	在建工程及设备	-	0.52	2,518.72	-
2	有研研究院	区熔炉	-	-	8.00	-
	合计		-	0.52	2,526.72	-

山东有研艾斯北京研发中心成立后，公司将前期为实施 12 英寸产业化项目采购的 12 英寸单晶炉等设备转让给山东有研艾斯北京研发中心。同时公司向山东有研艾斯北京研发中心处置了一批抛光机、清洗机等设备，用于 12 寸硅片的研发生产。

(7) 碳排放权交易

2019 年，由于公司的碳排放权配额盈余，通过北京环境交易所向有研粉材出售部分碳排放配额共计 0.35 万元。

(8) 搬迁补偿款

2020 年 9 月，根据公司租赁有研集团办公及生产厂房所在地的开发计划，有研集团提前终止与公司签订的生产厂房相关的租赁协议，由于公司搬迁至德州生产基地的时间比预定的时间提前，经公司与有研集团协商，双方签订了《搬迁补偿协议》，有研集团对公司因提前搬迁造成的损失予以补偿，公司于 2021 年 6 月收到由有研集团支付的搬迁补偿款共计 1,880.00 万元。

(9) 有研集团代收代付利息

2015年4月，公司的两个银行账户加入有研集团资金结算集团账户体系，属于资金结算集团账户体系下的“二级账户”。公司存入该等“二级账户”的资金在银行产生的利息全部通过集团一级账户进行集中清算，2019年-2020年，有研集团代收代付银行存款活期利息费用2.49万元和0.77万元。

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	有研集团	代收代付利息	-	-	0.77	2.49
合计			-	-	0.77	2.49

2020年4月，有研硅退出有研集团资金结算集团账户体系，并终止二级账户关系。截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司与有研集团不存在任何资金归集的情形。2021年11月，有研集团出具《确认函》，承诺未来不会对发行人及其子公司资金进行归集管理。

报告期内，发行人及子公司二级账户资金归集、解除归集以及由于自主使用二级账户收支产生的与一级账户之间资金上划下拨（含代收代付银行存款利息）情况如下：

单位：万元

交易类型	时间	有研硅 0920 账户		时间	有研硅 1694 账户	
		资金下拨	资金上划		资金下拨	资金上划
余额	报告期初期	-	216.24	报告期初期	-	841.62
日常 收支 联动	2019年度	1,143.66	1,230.41	2019年度	7,437.56	7,245.92
	2020年1月1日-2020年4月14日	500.03	423.14	2020年1月1日-2020年3月31日	2,231.24	2,502.86
解除 归集	2020年4月14日	226.10	-	2020年3月31日	921.60	-

（10）关联担保

报告期内，关联方向公司提供担保情况如下：

序号	债权人	担保人	被担保人	担保金额	担保方式	主债权发生期间	是否履行完毕
1	民生银行股份有限公司北京分行	有研艾斯	有研硅	3,000万元	连带责任保证	2019年9月17日-2020年9月16日	是

2019年，公司股东有研艾斯为公司向民生银行申请银行授信提供连带责任保证担保，该担保已因主债权终止而履行完毕。

(三) 关联方往来款项余额

1、应收关联方款项

单位：万元

关联方	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
	应收账款			
RS Technologies	1,163.81	848.08	912.85	662.60
合计	1,163.81	848.08	912.85	662.60
	预付账款			
有研集团	-	-	52.80	-
合计	-	-	52.80	-
	其他应收款			
山东有研艾斯	-	-	3.90	69.54
有研集团	-	-	2.80	952.97
合计	-	-	6.70	1,022.51

2、应付关联方款项

单位：万元

关联方	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
	应付账款			
RS Technologies	-	-	1.26	33.72
国标检验	-	0.63	-	2.09
Inter-Valve	69.28	248.44	30.06	-
国合通用测试评价认证股份公司	-	0.06	-	-
合计	69.28	249.13	31.32	35.81
	其他应付款			
有研集团	-	-	5.35	10.69
RS Technologies	-	-	-	100.00
合计	-	-	5.35	110.69

（四）报告期内关联方的变化情况

1、关联自然人变化导致关联方变化

报告期内，因为公司及控股股东董事、监事及高级管理人员变化从而相应导致关联自然人变化以及关联自然人相关的关联方变化。

2、公司控股股东、实际控制人控制企业的变化导致关联方变化

报告期内，RS Technologies 作为公司控股股东、方永义作为公司实际控制人，随着其下属控制企业变化导致公司关联方变化。

3、其他关联法人变化情况

报告期内，直接持有发行人 5%以上股份的股东直接或间接控制的法人或其他组织的变化属于报告期内关联法人的变化情况。

报告期内，除以上关联方企业变化情况外，公司不存在其他关联方的变化情况。

（五）报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见

2021 年 9 月 28 日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《关于公司关联交易情况的议案》，并同意将该议案提交公司股东大会进行审议，关联董事均回避了表决。2021 年 10 月 15 日，公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司关联交易情况的议案》，关联股东均回避了表决。

公司独立董事对 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月的关联交易情况发表了事前认可意见，认为：

“该等关联交易为公司正常经营所需，已履行了必要的决策程序，且交易价格合理、公允，未损害公司及全体股东的权益，我们同意将该议案提交董事会审议”

2022 年 3 月 10 日，公司第一届董事会第五次会议审议通过《关于公司关联交易的议案》，并同意将该议案提交公司股东大会进行审议，关联董事均回避表决。2022 年 3 月 30 日，公司 2021 年年度股东大会审议通过《关于公司关联交易的议案》。同时，该《关于公司关联交易的议案》中对公司 2022 年度拟实施的关联交易进行了预计，关联股东均回避了表决。

公司独立董事对2021年度及2022年预计发生的关联交易情况发表了事前认可意见，认为：

“关联交易遵循了公平、公正、合理的原则，关联作价公允，不存在损害公司及全体股东利益情形，符合相关法律法规以及公司《关联交易制度》的规定。关联董事应当回避表决。我们同意将该议案提交董事会审议。”

（六）关于规范关联交易相关的承诺

1、公司实际控制人出具的承诺

公司实际控制人方永义出具了《关于规范并减少关联交易及不占用公司资金的承诺函》，具体如下：

“1、截至本承诺函出具日，本人及本人控制（含共同控制）或具有重大影响的其他企业严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行及上市文件中披露的关联交易外（如有），本人及本人控制的企业与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、将充分尊重有研硅的独立法人地位，保障有研硅独立经营、自主决策，确保有研硅的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，本人及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将尽量避免或减少与有研硅之间发生关联交易；

3、保证不会通过向有研硅借款、由有研硅提供担保、代偿债务、代垫款项等各种方式占用有研硅及其子公司的资金；不挪用有研硅及其子公司资金，也不要求有研硅及其子公司为本人及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业进行违规担保；

4、如届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本人及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和有研硅公司章程设定的关联交易的决策程序，并依法及时履行信息披露义务，绝不通过关联交易损害有研硅及其非关联股东合法权益；

5、如因违反本承诺函而给有研硅造成损失的，本人愿意承担由此产生的全

部责任，充分赔偿或补偿由此给有研硅及有研硅其他股东造成的所有直接损失。有研硅将有权暂扣本人在有研硅处领取的薪酬/分红，直至违反本承诺的事项消除。如本人未能及时赔偿有研硅因此而发生的损失或开支，有研硅有权在暂扣薪酬/分红的范围内取得该等赔偿。

6、上述承诺一经签署立即生效，在本人与发行人存在关联关系期间及关联关系终止之日起十二个月内，或对发行人存在重大影响期间，持续有效，且不可变更或撤销。”

2、公司控股股东及一致行动人出具的承诺

公司控股股东 RS Technologies 及其一致行动人仓元投资出具了《关于规范并减少关联交易及不占用公司资金的承诺函》，具体如下：

“1、截至本承诺函出具日，本企业及本企业控股、实际控制或具有重大影响的其他企业严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行及上市文件中披露的关联交易外(如有)，本企业、本企业控制的企业及本企业的一致行动人与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、将充分尊重有研硅的独立法人地位，保障有研硅独立经营、自主决策，确保有研硅的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立、机构独立，本企业及本企业控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将尽量避免或减少与有研硅之间发生关联交易；

3、保证不会通过向有研硅借款、由有研硅提供担保、代偿债务、代垫款项等各种方式占用有研硅及其子公司的资金；不挪用有研硅及其子公司资金，也不要求有研硅及其子公司为本企业及本企业控制的企业进行违规担保；

4、如届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本企业、本企业控制的企业及本企业的一致行动人将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和有研硅公司章程设定的关联交易的决策程序，并依法及时履行信息披露义务，绝不通过关联交易损害有研硅及其非关联股东合法权益；

5、如因违反本承诺函而给有研硅造成损失的，本企业愿意承担由此产生的

全部责任，充分赔偿或补偿由此给有研硅及有研硅其他股东造成的所有直接损失。有研硅将有权暂扣本企业持有的有研硅股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本企业未能及时赔偿有研硅因此而发生的损失或开支，有研硅有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。

6、上述承诺一经签署立即生效，在本企业与发行人存在关联关系期间及关联关系终止之日起十二个月内，或对发行人存在重大影响期间，持续有效，且不可变更或撤销。”

3、持有公司 5%以上股份的主要股东出具的承诺

持有公司 5%以上股份的主要股东有研艾斯、有研集团分别出具了《关于规范并减少关联交易及不占用公司资金的承诺函》，具体如下：

“1、截至本承诺函出具日，本企业及本企业控股、实际控制或具有重大影响的其他企业严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行及上市文件中披露的关联交易外(如有)，本企业、本企业控制的企业及本企业的一致行动人与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、将充分尊重有研硅的独立法人地位，保障有研硅独立经营、自主决策，确保有研硅的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立、机构独立，本企业及本企业控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将尽量避免或减少与有研硅之间发生关联交易；

3、保证不会通过向有研硅借款、由有研硅提供担保、代偿债务、代垫款项等各种方式占用有研硅及其子公司的资金；不挪用有研硅及其子公司资金，也不要求有研硅及其子公司为本企业及本企业控制的企业进行违规担保；

4、如届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本企业、本企业控制的企业及本企业的一致行动人将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和有研硅公司章程设定的关联交易的决策程序，并依法及时履行信息披露义务，绝不通过关联交易损害有研硅及其非关联股东合法权益；

5、如因违反本承诺函而给有研硅造成损失的，本企业愿意承担由此产生的

全部责任，充分赔偿或补偿由此给有研硅及有研硅其他股东造成的所有直接损失。有研硅将有权暂扣本企业持有的有研硅股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本企业未能及时赔偿有研硅因此而发生的损失或开支，有研硅有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。

6、上述承诺一经签署立即生效，在本企业与发行人存在关联关系期间及关联关系终止之日起十二个月内，或对发行人存在重大影响期间，持续有效，且不可变更或撤销。”

4、公司董事、监事、高级管理人员出具的承诺

公司董事、监事、高级管理人员分别出具了《关于规范并减少关联交易及不占用公司资金的承诺函》，具体如下：

“1、截至本承诺函出具日，本人及本人控制（含共同控制）或具有重大影响的其他企业严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行及上市文件中披露的关联交易外（如有），本人及本人控制的企业与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、将充分尊重有研硅的独立法人地位，保障有研硅独立经营、自主决策，确保有研硅的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，本人及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将尽量避免或减少与有研硅之间发生关联交易；

3、保证不会通过向有研硅借款、由有研硅提供担保、代偿债务、代垫款项等各种方式占用有研硅及其子公司的资金；不挪用有研硅及其子公司资金，也不要求有研硅及其子公司为本人及本人控制的企业进行违规担保；

4、如届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本人及本人控制的企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和有研硅公司章程设定的关联交易的决策程序，并依法及时履行信息披露义务，绝不通过关联交易损害有研硅及其非关联股东合法权益；

5、如因违反本承诺函而给有研硅造成损失的，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给有研硅及有研硅其他股东造成的所有直接损失。

有研硅将有权暂扣本人在有研硅处领取的薪酬，直至违反本承诺的事项消除。如本人未能及时赔偿有研硅因此而发生的损失或开支，有研硅有权在暂扣薪酬的范围内取得该等赔偿。

6、上述承诺一经签署立即生效，在本人与发行人存在关联关系期间及关联关系终止之日起十二个月内，或对发行人存在重大影响期间，持续有效，且不可变更或撤销。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司的财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了《审计报告》（毕马威华振审字第 2207567 号）。

本节引用的财务会计数据及相关财务信息，若非经特别说明，均引自于经毕马威审计的财务报告。公司提示投资者阅读本招股意向书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

公司财务数据和财务指标等除另有注明外，均以合并会计报表的数据为基础进行计算。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项的判断标准为：根据所处行业 and 实际经营情况，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否会对公司的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占相关会计期间经常性业务合并利润总额的比重是否超过 5%。公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为金额超过相关会计期间经常性业务合并利润总额的 5%，或金额虽未达到前述水平但公司认为较为重要的相关事项。

一、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

（一）产品特点

公司主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等，主要用于集成电路、分立器件、功率器件、传感器、光学器件、集成电路刻蚀设备部件等的制造。

公司自上世纪 50 年代开始进行半导体硅材料研究，是国内最早从事半导体硅材料研制的单位之一。在半个多世纪的发展历程中，公司突破了半导体硅材料

制造领域的关键核心技术，积累了丰富的半导体硅材料研发和制造经验，在国内率先实现 6 英寸、8 英寸硅片的产业化及 12 英寸硅片的技术突破，并于 2005 年实现集成电路刻蚀设备用硅材料产业化。

公司未来盈利能力和财务状况在一定程度上取决于公司产品是否能继续持续在国内保持技术领先。

（二）业务模式

公司主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售，通过向下游芯片制造企业销售半导体硅片、向下游刻蚀设备部件制造企业销售刻蚀设备用硅单晶等产品实现收入和利润。根据国内行业惯例，公司下游芯片制造企业和刻蚀设备部件制造企业需要先对产品进行认证，才会将企业纳入供应链，一旦认证通过，芯片制造企业和刻蚀设备用硅部件制造企业不会轻易更换供应商。因此公司未来盈利能力和财务状况受主要产品能否通过客户认证并实现稳定供货影响。

（三）行业竞争程度

全球半导体硅片行业市场集中度很高，主要被日本、德国、韩国、中国台湾等国家和地区的知名企业占据。近年来随着我国对半导体产业的重视，在产业政策和地方政府的推动下，我国半导体硅片行业的新建项目也不断涌现。伴随着全球芯片制造产能向中国大陆转移的长期过程，中国大陆市场将成为全球半导体硅片企业竞争的主战场，公司未来将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争。为提高盈利能力和财务状况，公司将持续加强研发能力，提升技术水平，开发特色产品，发挥规模优势，提升市场竞争力。

（四）外部市场环境

公司作为国内最早开展硅片产业化的骨干单位，实现了半导体硅片产品的国产化，保障支撑了国内集成电路产业的需求；实现了刻蚀设备用硅材料的量产，成功跻身国际一流刻蚀设备部件制造企业供应商行列，公司产品销往美国、日本、韩国、中国台湾等多个国家或地区，享有良好的市场知名度和影响力，获得了国内外主流半导体企业客户的认可，主要包括华润微、士兰微、华微电子、中芯国际、客户 B、日本 CoorsTek、客户 C、韩国 Hana 等芯片制造及刻蚀设备部件制造企业。境外销售产品会受到境外客户所在国家和地区政策法规变动、政治经济

局势变化、知识产权保护、反垄断和反不正当竞争等多种因素影响。同时半导体行业的周期性波动、景气度变化也会在一定程度上影响公司的盈利能力和财务状况。

二、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

科目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产：				
货币资金	1,202,897,617.91	1,094,845,845.25	670,783,209.22	281,416,026.54
交易性金融资产	-	-	-	336,458,978.12
应收票据	63,449,036.70	65,028,367.97	33,367,060.02	27,445,191.24
应收账款	210,253,271.30	169,573,645.60	86,087,009.46	106,640,775.84
应收款项融资	45,730,926.57	53,951,242.71	27,958,136.72	51,855,951.34
预付款项	12,542,747.46	4,045,867.03	4,731,684.53	3,096,510.68
其他应收款	261,015.14	192,347.00	3,125,292.60	13,280,926.02
存货	175,018,127.86	181,273,271.21	131,949,957.46	143,745,858.84
其他流动资产	28,065,635.15	38,338,657.31	117,323,988.06	12,775,065.69
流动资产合计	1,738,218,378.09	1,607,249,244.08	1,075,326,338.07	976,715,284.31
非流动资产：				
长期股权投资	178,187,272.39	182,635,819.17	-	-
固定资产	1,047,343,143.30	1,069,987,387.10	997,270,855.10	204,313,893.54
在建工程	41,419,386.30	28,326,622.08	129,080,130.30	250,658,143.09
使用权资产	2,460,950.46	3,462,294.52	-	-
无形资产	86,091,294.28	85,412,879.83	87,345,949.03	86,358,104.78
非流动资产合计	1,355,502,046.73	1,369,825,002.70	1,213,696,934.43	541,330,141.41
资产总计	3,093,720,424.82	2,977,074,246.78	2,289,023,272.50	1,518,045,425.72
流动负债：				
应付票据	28,730,941.22	124,038,179.94	145,339,688.90	54,068,818.67
应付账款	126,720,398.32	112,460,664.62	70,530,944.87	56,141,575.20
预收款项	-	-	-	270,212.87
合同负债	1,135,788.10	1,413,677.82	849,309.30	-
应付职工薪酬	22,960,772.73	31,440,693.16	31,135,641.50	35,883,411.22

科目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应交税费	9,007,896.17	3,781,871.51	5,221,150.54	606,278.31
其他应付款	81,422,345.22	90,463,284.86	261,905,519.65	77,906,651.55
一年内到期的非 流动负债	1,897,014.11	1,932,448.92	-	-
流动负债合计	271,875,155.87	365,530,820.83	514,982,254.76	224,876,947.82
非流动负债:				
租赁负债	563,896.96	1,473,082.77	-	-
递延收益	295,289,553.07	303,112,628.73	272,728,999.02	186,651,489.56
非流动负债合计	295,853,450.03	304,585,711.50	272,728,999.02	186,651,489.56
负债合计	567,728,605.90	670,116,532.33	787,711,253.78	411,528,437.38
股东权益:				
股本/实收资本	1,060,477,900.00	1,060,477,900.00	1,301,610,000.00	1,022,401,000.00
资本公积	790,997,274.44	790,997,274.44	20,233,560.26	18,242,610.78
盈余公积	374,505.54	374,505.54	6,912,485.29	6,912,485.29
未弥补亏损	295,283,073.11	112,490,747.31	-128,117,329.26	-241,696,461.79
归属于母公司股 东权益合计	2,147,132,753.09	1,964,340,427.29	1,200,638,716.29	805,859,634.28
少数股东权益	378,859,065.83	342,617,287.16	300,673,302.43	300,657,354.06
股东权益合计	2,525,991,818.92	2,306,957,714.45	1,501,312,018.72	1,106,516,988.34
负债和股东权益 总计	3,093,720,424.82	2,977,074,246.78	2,289,023,272.50	1,518,045,425.72

(二) 合并利润表

单位：元

科目	2022年1-6月	2021年度 (经重述)	2020年度 (经重述)	2019年度
一、营业收入	615,215,212.15	869,155,871.39	556,579,013.40	624,502,577.06
减：营业成本	390,558,765.34	626,379,914.11	359,670,610.59	425,775,854.07
税金及附加	4,385,385.87	10,392,806.74	9,591,130.33	6,372,925.76
销售费用	6,269,238.14	17,788,396.09	5,955,865.27	12,199,967.37
管理费用	14,879,237.96	70,535,518.20	54,579,442.78	41,288,212.36
研发费用	37,036,365.86	76,412,894.56	45,898,079.75	34,445,136.80
财务费用（收益以“-” 填列）	-33,951,013.74	-1,801,036.32	13,618,773.64	-12,505,136.79
其中：利息费用	71,251.54	203,100.34	-	-
利息收入	4,477,695.48	9,346,502.34	5,509,717.04	5,926,314.02

科目	2022年1-6月	2021年度 (经重述)	2020年度 (经重述)	2019年度
加：其他收益	32,398,613.84	98,769,075.67	37,685,206.37	9,904,278.67
投资收益	-3,040,799.42	853,709.36	8,666,187.95	3,176,973.69
其中：对联营企业和合营企业的投资损失	-4,448,546.78	-2,290,516.68		
公允价值变动损益	-	-	-	1,458,978.12
信用减值损失（损失以“-”填列）	-612,982.22	-340,069.07	-473,792.81	406,601.45
资产减值损失（损失以“-”填列）	970,994.12	-1,247,902.15	1,147,875.77	-5,989,179.90
资产处置收益（损失以“-”填列）	-	-144,705.66	-24,474.96	-680,553.30
二、营业利润	225,753,059.04	167,337,486.16	114,266,113.36	125,202,716.22
加：营业外收入	499,290.55	19,444,013.81	165,633.02	222,632.16
减：营业外支出	-	84,939.76	573,848.00	5,747.87
三、利润总额	226,252,349.59	186,696,560.21	113,857,898.38	125,419,600.51
减：所得税费用	3,218,245.12	-	-	-
四、净利润	223,034,104.47	186,696,560.21	113,857,898.38	125,419,600.51
归属于母公司股东的净利润（净损失以“-”填列）	182,792,325.80	148,363,421.69	113,579,132.53	124,768,906.76
少数股东损益（净损失以“-”填列）	40,241,778.67	38,333,138.52	278,765.85	650,693.75
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	223,034,104.47	186,696,560.21	113,857,898.38	125,419,600.51
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	182,792,325.80	148,363,421.69	113,579,132.53	124,768,906.76
（二）归属于少数股东的综合收益总额	40,241,778.67	38,333,138.52	278,765.85	650,693.75
七、每股收益				
基本及稀释每股收益	0.17	0.15	-	-

注：2020年度及2021年度营业收入和营业成本根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，详见本节“七、主要会计政策、会计估计变更及影响”之“（六）《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（“解释第15号”）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”（“试运行销售的会计处理”）的规定”。

(三) 合并现金流量表

单位：元

科目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019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	534,308,369.99	694,423,174.21	638,282,222.35	753,041,082.97
收到的税费返还	28,394,101.28	159,599,596.59	16,069,961.42	11,394,546.49
收到其他与经营活动有关的现金	37,554,835.01	164,518,378.15	139,567,377.30	193,358,087.56
经营活动现金流入小计	600,257,306.28	1,018,541,148.95	793,919,561.07	957,793,717.02
购买商品、接受劳务支付的现金	314,005,089.92	453,993,618.29	355,674,282.50	538,604,527.91
支付给职工以及为职工支付的现金	65,082,749.85	115,881,766.29	110,549,032.89	107,372,449.08
支付的各项税费	7,122,761.13	53,980,486.63	61,720,892.42	8,246,717.66
支付其他与经营活动有关的现金	8,330,596.21	71,944,943.84	24,637,529.44	9,245,165.93
经营活动现金流出小计	394,541,197.11	695,800,815.05	552,581,737.25	663,468,860.58
经营活动产生的现金流量净额	205,716,109.17	322,740,333.90	241,337,823.82	294,324,856.44
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	570,000,000.00	734,000,000.00	1,410,000,000.00	310,000,000.00
取得投资收益收到的现金	5,885,442.84	12,490,728.38	15,634,883.11	9,121,331.46
处置固定资产和其他长期资产收回的现金净额	-	5,906.49	26,585,197.91	111,500.00
收到其他与投资活动有关的现金	58,648,142.30	85,384,122.10	-	-
投资活动现金流入小计	634,533,585.14	831,880,756.97	1,452,220,081.02	319,232,831.46
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	102,808,987.23	307,628,337.04	504,704,985.96	227,308,782.32
投资所支付的现金	570,000,000.00	734,000,000.00	1,075,000,000.00	635,000,000.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	94,831,534.03	54,098,024.80
投资活动现金流出小计	672,808,987.23	1,041,628,337.04	1,674,536,519.99	916,406,807.12
投资活动使用的现金流量净额	-38,275,402.09	-209,747,580.07	-222,316,438.97	-597,173,975.66
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	351,566,922.00	280,937,132.00	370,791,000.00

科目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	1,566,922.00	1,728,132.00	200,000,000.00
筹资活动现金流入小计	-	351,566,922.00	280,937,132.00	370,791,000.00
分配股利支付的现金	4,000,000.00	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	4,576,715.99	1,978,436.13	-	-
筹资活动现金流出小计	8,576,715.99	1,978,436.13	-	-
筹资活动（使用）/产生的现金流量净额	-8,576,715.99	349,588,485.87	280,937,132.00	370,791,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	18,136,245.97	-7,802,764.88	-16,117,798.11	1,561,789.52
五、现金及现金等价物净增加额（净减少以“-”号填列）	177,000,237.06	454,778,474.82	283,840,718.74	69,503,670.30
加：期/年初现金及现金等价物的余额	965,937,195.30	511,158,720.48	227,318,001.74	157,814,331.44
六、期/年末现金及现金等价物余额	1,142,937,432.36	965,937,195.30	511,158,720.48	227,318,001.74

三、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

毕马威审计了公司的财务报表，包括2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日和2022年6月30日的合并及母公司资产负债表，2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了无保留意见的《审计报告》（毕马威华振审字第2207567号）。

毕马威认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了有研半导体硅材料股份公司2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年6月30日的合并及母公司财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是毕马威根据职业判断，认为对2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-6月的财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，毕马威不对这些事项单独发表意见。

毕马威在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项：	毕马威在审计中如何应对关键审计事项
<p>销售商品收入确认</p> <p>有研硅公司及子公司的收入主要来源于在中国国内及海外市场销售半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料等。2022年1-6月、2021年度、2020年度及2019年度，销售商品产生的营业收入分别为人民币594,211,951.15元、人民币837,504,043.56元、人民币546,076,817.60元及人民币618,759,856.96元。</p> <p>于2019年度，有研硅以相关商品所有权上的主要风险和报酬转移作为收入确认时点的判断标准。自2020年1月1日起，有研硅开始执行《企业会计准则第14号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”）。在新收入准则下，有研硅评估后认为销售商品属于在某一时点履行的履约义务，应当在客户取得相关商品的控制权时确认收入。有研硅销售商品收入的确认时点在2020年、2021年及2022年1-6月与2019年并无重大差异。根据销售合同或销售订单的约定，不同商品销售收入的确认时点分为以下两种情况：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 对于内销，有研硅按照合同约定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收时确认收入；有研硅按照合同约定由购买方自提，于购买方提货时确认收入； • 对于外销，根据相关贸易条款，承运人提货时客户取得商品控制权，有研硅在承运人提货时确认收入。 <p>由于收入是有研硅的关键业绩指标之一，且存在管理层为了达到特定目标或预期而操纵销售商品收入确认时点的固有风险，我们将销售商品收入确认识别为关键审计事项。</p>	<p>与评价销售商品收入确认相关的审计程序中包括以下程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 了解和评价与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行的有效性； • 选取样本，检查有研硅与客户签订的销售合同或销售订单，识别与风险和报酬转移或控制权转移相关的主要条款，评价收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求； • 选取特定客户，到其办公地点或生产经营地点进行实地走访，并与客户的相关工作人员进行访谈，询问其与有研硅的业务往来情况，以识别是否存在异常情况； • 选取特定客户，根据工商登记等资料或可获得的相关公开信息，检查客户的真实性并识别是否存在异常情况；获取客户的股东、董事和监事信息，和有研硅提供的信息进行比对，检查是否存在关联方关系； • 选取样本，根据不同的销售合同或销售订单约定，将报告期内的收入核对至销售合同或销售订单、验收单、提货单、报关单、提单、销售发票等相关支持性文件，以评价相关收入是否按照有研硅的会计政策予以确认； • 选取样本，就于资产负债表日的应收账款余额及报告期内的销售交易金额执行函证程序； • 选取临近资产负债表日前后记录的销售，与销售合同或销售订单、验收单、提货单、报关单、提单、销售发票等相关支持性文件进行核对，以评价相关收入是否已记录于恰当的会计期间； • 检查资产负债表日后是否存在销售退回，如存在销售退回，则与相关支持性文件进行核对，以评价收入是否记录于恰当期间；及 • 选取符合特定风险标准的收入会计分录，检查相关支持性文件。

四、财务报表的编制基础

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编制财务报表，此外，公司财务报表符合中国证券监督管理委员会

2014年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

五、合并报表范围及变化情况

（一）合并范围确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并有能力运用对被投资方的权利影响其回报金额。

公司对其他单位投资占被投资单位有表决权资本总额 50%（不含 50%）以上，或虽不足 50%但有实质控制权的，全部纳入合并范围。

（二）纳入合并报表范围的子公司情况

截至 2022 年 6 月 30 日，纳入公司合并报表范围的子公司基本情况及公司的持股比例情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股及参股公司情况”。

（三）报告期合并报表范围变化情况

报告期内，通过新设方式新增 1 家合并单位，具体情况如下：

子公司名称	新设日	业务性质
北京艾唯特科技有限公司	2020年3月12日	技术咨询、转让、推广及服务；代理进出口；销售五金产品

六、重要会计政策及会计估计

公司根据实际生产经营特点制定了具体会计政策和会计估计，具体如下：

（一）遵循企业会计准则的声明

财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的合并财务状况和财务状况，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的合并经营成果和经营成果及合并现金流量和现金流量。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）记账本位币

公司的记账本位币为人民币，编制财务报表采用的货币为人民币。公司及子公司选定记账本位币的依据是主要业务收支的计价和结算币种。

（四）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括公司及公司控制的子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断公司是否拥有对被投资方的权力时，公司仅考虑与被投资方相关的实质性权利（包括公司自身所享有的及其他方所享有的实质性权利）。子公司的财务状况、经营成果和现金流量由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

子公司少数股东应占的权益、损益和综合收益总额分别在合并资产负债表的股东权益中和合并利润表的净利润及综合收益总额项目后单独列示。

如果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股东权益中所享有的份额的，其余部分仍冲减少数股东权益。

当子公司所采用的会计期间或会计政策与公司不一致时，合并时已按照公司的会计期间或会计政策对子公司财务报表进行必要的调整。合并时所有公司内部交易及余额，包括未实现内部交易损益均已抵销。公司内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

（五）现金及现金等价物的确定标准

现金和现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及持有期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（六）外币业务

公司收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币，其他外币交易在初始确认时按交易发生日的即期汇率的近似汇率折合为人民币。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。除与购建符合资本化条件资产有关的专门借款本金和利息的汇兑差额外，其他汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。

（七）金融工具

公司的金融工具包括货币资金、应收款项、应付款项及股本等。

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第23号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第24号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第37号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）。新金融工具准则修订了财政部于2006年颁布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》和《企业会计准则第24号——套期保值》以及财政部于2014年修订的《企业会计准则第37号——金融工具列报》（统称“原金融工具准则”）。

公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则。

1、原金融工具准则

（1）金融资产及金融负债的确认和计量

金融资产和金融负债在公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

公司在初始确认时按取得资产或承担负债的目的，把金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债、贷款及应收款项、持有至到期投资、可供出售金融资产和其他金融负债。

在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

初始确认后，金融资产和金融负债的后续计量如下：

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。

2) 应收款项及持有至到期投资以实际利率法按摊余成本计量。

3) 对公允价值不能可靠计量的可供出售权益工具投资，初始确认后按成本计量；其他可供出售金融资产，初始确认后以公允价值计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额计入当期损益外，其他利得或损失计入其他综合收益，在可供出售金融资产终止确认时转出，计入当期损益。可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。按实际利率法计算的可供出售金融资产的利息，计入当期损益。

4) 除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债采用实际利率法按摊余成本计量。但是，财务担保合同负债以初始确认金额扣除累计摊销额后的余额与按照或有事项原则确定的预计负债金额两者之间较高者进行后续计量。

(2) 金融资产及金融负债的列报

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

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

(3) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，公司终止确认该金融资产：

- 1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- 2) 该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- 3) 该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，公司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之和。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的, 公司终止确认该金融负债或其一部分。

(4) 金融资产的减值

公司在资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查, 有客观证据表明该金融资产发生减值的, 计提减值准备。

1) 应收款项

应收款项按下述原则运用个别方式和组合方式评估减值损失。

运用个别方式评估时, 当应收款项或持有至到期投资的预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)按原实际利率折现的现值低于其账面价值时, 公司将该应收款项或持有至到期投资的账面价值减记至该现值, 减记的金额确认为资产减值损失, 计入当期损益。

当运用组合方式评估应收款项或持有至到期投资的减值损失时, 减值损失金额是根据具有类似信用风险特征的应收款项或持有至到期投资(包括以个别方式评估未发生减值的应收款项或持有至到期投资)的以往损失经验, 并根据反映当前经济状况的可观察数据进行调整确定的。

在应收款项或持有至到期投资确认减值损失后, 如有客观证据表明该金融资产价值已恢复, 且客观上与确认该损失后发生的事项有关, 公司将原确认的减值损失予以转回, 计入当期损益。该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

(5) 权益工具

公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后, 计入股东权益。回购公司权益工具支付的对价和交易费用, 减少股东权益。

2、2019年1月1日起执行的新金融工具准则下的会计政策

公司按照新金融工具准则的衔接规定, 对公司新金融工具准则施行日(即

2019年1月1日)未终止确认的金融工具的分类和计量(含减值)进行追溯调整。公司执行新金融工具准则,未对2019年年初未弥补亏损造成重大影响。同时,公司未对比较财务报表数据进行调整。

(1) 金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在公司成为相关金融工具合同条款的一方时,于资产负债表内确认。

除不具有重大融资成分的应收账款外,在初始确认时,金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。对于未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款,公司按照根据本节“六、重要会计政策及会计估计”之“(十八)收入”的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的分类和后续计量

1) 公司金融资产的分类

公司通常根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征,在初始确认时将金融资产分为不同类别: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及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非公司改变管理金融资产的业务模式,在此情形下,所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类,否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

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

①公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标;

②该金融资产的合同条款规定,在特定日期产生的现金流量,仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期

损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

①公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

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

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

管理金融资产的业务模式，是指公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

2) 公司金融资产的后续计量

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损

失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

②以摊余成本计量的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

④以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（3）金融负债的分类和后续计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债及以摊余成本计量的金融负债。

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

2) 以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对于该类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

（4）抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

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

(5) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，公司终止确认该金融资产：

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

金融资产转移整体满足终止确认条件的，公司将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 1) 被转移金融资产在终止确认日的账面价值；
- 2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）之和。

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

(6) 减值

公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- 1) 以摊余成本计量的金融资产；
- 2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资。

公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的债权投资或权益工具投资，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，以及衍生金融资产。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时，公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

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

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

对于应收账款，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。公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

除应收账款外，公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具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：该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；或该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

②具有较低的信用风险

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

③信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估

金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

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

债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响。

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

如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

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

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约等；公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

⑤预期信用损失准备的列报

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

产的账面价值。

⑥核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，被减记的金融资产仍可能受到公司催收到期款项相关执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(7) 权益工具

母公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购母公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

(八) 存货

1、存货的分类和成本

存货包括原材料、在产品、半成品、产成品以及周转材料。周转材料指能够多次使用、但不符合固定资产定义的低值易耗品、包装物和其他材料。

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。除原材料采购成本外，在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

2、发出存货的计价方法

发出存货的实际成本采用加权平均法计量。

低值易耗品及包装物等周转材料采用一次转销法进行摊销，计入相关资产的成本或者当期损益。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。为生产而持有的原材料，其

可变现净值根据其生产的产成品的可变现净值为基础确定。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。当持有存货的数量多于相关合同订购数量的，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。

按存货类别计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。

4、存货的盘存制度

公司存货盘存制度为永续盘存制。

（九）长期股权投资

1、长期股权投资投资成本确定

对于通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，在初始确认时，对于以支付现金取得的长期股权投资，公司按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；对于发行权益性证券取得的长期股权投资，公司按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、长期股权投资后续计量及损益确认方法

（1）对子公司的投资

在公司个别财务报表中，公司采用成本法对子公司的长期股权投资进行后续计量，除非投资符合持有待售的条件。对被投资单位宣告分派的现金股利或利润由公司享有的部分确认为当期投资收益，但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除外。

对子公司的投资按照成本减去减值准备后在资产负债表内列示。

对子公司投资的减值测试方法及减值准备计提方法参见本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（十四）除存货及金融资产外的其他资产减值”。

在公司合并财务报表中，对子公司按本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（四）合并财务报表的编制方法”进行处理。

（2）对合营企业和联营企业的投资

合营企业指公司与其他合营方共同控制且仅对其净资产享有权利的一项安排。

联营企业指公司能够对其施加重大影响的企业。

后续计量时，对合营企业和联营企业的长期股权投资采用权益法核算，除非投资符合持有待售的条件。

公司在采用权益法核算时的具体会计处理包括：

1) 对于长期股权投资的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，以前者作为长期股权投资的成本；对于长期股权投资的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，以后者作为长期股权投资的成本，长期股权投资的成本与初始投资成本的差额计入当期损益。

2) 取得对合营企业和联营企业投资后，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，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

3) 在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，公司以取得投资时被投资单位可辨认净资产公允价值为基础，按照公司的会计政策或会计期间进行必要调整后确认投资收益和其他综合收益等。公司与联营企业及合营企业之间内部交易产生的未实现损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，在权益法核算时予以抵销。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

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

公司对合营企业和联营企业投资的减值测试方法及减值准备计提方法参见本节“六、重要会计政策及会计估计”之“(十四) 除存货及金融资产外的其他资产减值”。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的判断标准

共同控制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（即对安排的回报产生重大影响的活动）必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

公司在判断对被投资单位是否存在共同控制时，通常考虑下述事项：

- （1）是否任何一个参与方均不能单独控制被投资单位的相关活动；
- （2）涉及被投资单位相关活动的决策是否需要分享控制权参与方一致同意。

重大影响指公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

（十）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指公司为生产商品、提供劳务或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。自行建造固定资产按在本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（十一）在建工程”确定初始成本。

对于构成固定资产的各组成部分，如果各自具有不同使用寿命或者以不同方式为公司提供经济利益，适用不同折旧率或折旧方法的，公司分别将各组成部分确认为单项固定资产。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出相关的经济利益很可能流入公司时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备后在资产负债表内列示。

2、固定资产的折旧方法

公司将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧，除非固定资产符合持有待售的条件。

各类固定资产的使用寿命、残值率和年折旧率分别为：

项目	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	10-45年	5%	2.1%-9.5%
机器设备	5-25年	0%-5%	3.8%-20.0%
运输工具	5-10年	5%	9.5%-19.0%
办公设备及其他	3-10年	5%	9.5%-31.7%

公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

3、减值测试方法及减值准备计提方法

参见本节“六、重要会计政策及会计估计”之“(十四)除存货及金融资产外的其他资产减值”。

4、固定资产处置

固定资产满足下述条件之一时，公司会予以终止确认。

- (1) 固定资产处于处置状态；
- (2) 该固定资产预期通过使用或处置不能产生经济利益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

(十一) 在建工程

自行建造的固定资产的成本包括工程用物资、直接人工、符合资本化条件的借款费用和使该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。

自行建造的固定资产于达到预定可使用状态时转入固定资产，此前列于在建工程，且不计提折旧。房屋及建筑物的转固条件为达到预定可使用状态，转固时点为竣工验收完毕，转固依据为竣工验收报告；机器设备的转固条件为达到预定可使用状态，转固时点为安装调试完毕，转固依据为设备验收单。

在建工程以成本减值准备在资产负债表内列示。

企业将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售，按照《企业会计准则第14号——收入》、《企业会计准则第1号——存货》等规定，

对相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。

（十二）借款费用

公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建的借款费用，予以资本化并计入相关资产的成本，其他借款费用均于发生当期确认为财务费用。

公司确定借款的实际利率时，是将借款在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该借款初始确认时确定的金额所使用的利率。

（十三）无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备在资产负债表内列示。对于使用寿命有限的无形资产，公司将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销，除非该无形资产符合持有待售的条件。

各项无形资产的摊销年限分别为：

项目	摊销年限
土地使用权	50年
软件	5年

公司至少在每年年度终了对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

公司将无法预见未来经济利益期限的无形资产视为使用寿命不确定的无形资产，并对这类无形资产不予摊销。截至资产负债表日，公司没有使用寿命不确定的无形资产。

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。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且公司有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出便会予以资本化。资本化开发支出按成本减值准备在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

（十四）除存货及金融资产外的其他资产减值

公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象，包括：固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期股权投资等。

公司对存在减值迹象的资产进行减值测试，估计资产的可收回金额。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产组由创造现金流入相关的资产组成，是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。

资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

可收回金额的估计结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不会转回。

（十五）公允价值的计量

除特别声明外，公司按下述原则计量公允价值：

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司估计公允价值时，考虑市场参与者在计量日对相关资产或负债进行定价时考虑的特征（包括资产状况及所在位置、对资产出售或者使用的限制等），并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。使用

的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

（十六）预计负债

如果与或有事项相关的义务是公司承担的现时义务，且该义务的履行很可能会导致经济利益流出公司，以及有关金额能够可靠地计量，则公司会确认预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。对于货币时间价值影响重大的，预计负债以预计未来现金流量折现后的金额确定。在确定最佳估计数时，公司综合考虑了与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- 1、或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- 2、或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十七）股份支付

1、股份支付的种类

公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

2、实施股份支付计划的相关会计处理

公司以股份或其他权益工具作为对价换取职工提供服务时，以授予职工权益工具在授予日公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，公司在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，公司在等待期内的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此基础按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入资本公积。

当公司接受服务但没有结算义务，并且授予职工的是公司最终控制方或其控

制的除公司外的子公司的权益工具时，公司将此股份支付计划作为权益结算的股份支付处理。

（十八）收入

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

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（“新收入准则”）。新收入准则取代了 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》（“原收入准则”）。

公司自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止执行原收入准则，自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

1、2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止执行原收入准则的会计政策

（1）收入确认的一般原则

收入在其金额及相关成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入公司、并且同时满足以下不同类型收入的其他确认条件时，予以确认。

1) 销售商品收入

当同时满足上述收入的一般确认条件以及下述条件时，公司确认销售商品收入：

公司将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方；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。

公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2) 提供劳务收入

公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定提供劳务收入金额。

在资产负债表日，劳务交易的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认提供劳务收入，提供劳务交易的完工进度根据已完工作的测量确定。

劳务交易的结果不能可靠估计的，如果已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，则按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳

务成本；如果已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，则将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3) 利息收入

利息收入是按借出货币资金的时间和实际利率计算确定。

(2) 收入确认的具体方法

1) 销售商品收入

公司的商品销售以直销模式为主，同时存在经销模式与代理模式。根据商品销售合同，公司的销售类型主要分为中国大陆境内销售（以下简称内销）和中国大陆境外销售（以下简称外销）。直销、经销及代理模式下的收入确认时点及依据如下：

对于内销，公司按照合同约定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收时确认收入；公司按照合同约定由购买方自提，于购买方提货时确认收入。

对于外销，公司主要适用 EXW、FOB 和 CIF 的国际贸易条款。根据相关贸易条款，承运人提货时商品的主要风险和报酬转移给客户，公司在承运人提货时确认收入。

不同贸易模式下，承运人提货的时点不同。在国际贸易中，EXW 模式下，卖方在其所在处所（工厂、工场、仓库等）将货物提供给买方时，为承运人提货的时点。FOB/CIF 模式下，当货物（在卖方的港口）装载上船时，风险和报酬就从卖方转移到买方，为承运人提货的时点。

EXW 模式下，公司于其工厂直接向客户交付商品，商品后续运输及报关均由买方承担，因此公司于承运人提货时确认收入。

FOB 和 CIF 模式下，公司于离境口岸当商品装船或装机时完成向客户交付商品，并完成报关手续后，公司于取得提单时确认收入。

2) 提供劳务收入

劳务收入于服务提供期间按完工百分比法确认收入。

2、自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则下的会计政策

(1) 收入确认的一般原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。单独售价，是指公司向客户单独销售商品或提供服务的价格。单独售价无法直接观察的，公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息，并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

附有质量保证条款的合同，公司对其所提供的质量保证的性质进行分析，如果质量保证在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务，公司将其作为单项履约义务。否则，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，公司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：客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；客户能够控制公司履约过程中在建的商品；公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：公司就该商品或服务享有现时收款权利；公司已将该商品的实物转移给客户；公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；客户已接受该商品或服务。

公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断公司从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。公司在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

对于附有销售退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，公司重新估计未来销售退回情况，如有变化，作为会计估计变更进行会计处理。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

（2）收入确认的具体方法

1) 销售商品收入

公司商品销售主要为半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料等产品的销售。销售商品属于某一时点履行的履约义务。

公司的商品销售以直销模式为主，同时存在经销模式与代理模式。根据商品

销售合同，公司的销售类型主要分为中国大陆境内销售（以下简称内销）和中国大陆境外销售（以下简称外销）。直销、经销及代理模式下的收入确认时点及依据如下：

对于内销，公司按照合同约定将产品运至约定的交货地点，由购买方接受并签收时确认收入；公司按照合同约定由购买方自提，于购买方提货时确认收入。

对于外销，公司主要适用 EXW、FOB 和 CIF 的国际贸易条款。根据相关贸易条款，承运人提货时客户取得商品控制权，公司在承运人提货时确认收入。

不同贸易模式下，承运人提货的时点不同。在国际贸易中，EXW 模式下，卖方在其所在处所（工厂、工场、仓库等）将货物提供给买方时，为承运人提货的时点。FOB/CIF 模式下，当货物（在卖方的港口）装载上船时，商品的控制权从卖方转移到买方，为承运人提货的时点。

EXW 模式下，公司于其工厂直接向客户交付商品，商品后续运输及报关均由买方承担，因此公司于承运人提货时确认收入。

FOB 和 CIF 模式下，公司于离境口岸当商品装船或装机时完成向客户交付商品，并完成报关手续后，公司于取得提单时确认收入。

2) 提供劳务收入

劳务收入于服务提供期间按履约进度确认收入。

（十九）职工薪酬

1、短期薪酬

公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生或按规定的基准和比例计提的职工工资、奖金、医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利—设定提存计划

公司所参与的设定提存计划是按照中国有关法规要求，公司职工参加的由政府机构设立管理的社会保障体系中的基本养老保险。基本养老保险的缴费金额按国家规定的基准和比例计算。除此之外，公司依据国家企业年金制度的相关政策建立企业年金计划，按照相关职工工资总额一定的比例计提企业年金。公司在职

工提供服务的会计期间，将应缴存的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利

公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在下列两者孰早日，确认辞退福利产生的负债，同时计入当期损益：

- 1) 公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；
- 2) 公司有详细、正式的涉及支付辞退福利的重组计划；并且，该重组计划已开始实施，或已向受其影响的各方通告了该计划的主要内容，从而使各方形成了对公司将实施重组的合理预期时。

（二十）政府补助

政府补助是公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，但不包括政府以投资者身份向公司投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量。

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。公司取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，公司将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入；否则直接计入其他收益或营业外收入。

（二十一）所得税

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

当期所得税是按本年度应税所得额，根据税法规定的税率计算的预期应交所

得税，加上以往年度应付所得税的调整。

资产负债表日，如果公司拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产与递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

如果不属于企业合并交易且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)，则该项交易中产生的暂时性差异不会产生递延所得税。

资产负债表日，公司根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

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

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

- 1、纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
- 2、并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。

(二十二) 租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

财政部于 2018 年度颁布了《企业会计准则第 21 号——租赁（修订）》（“新租赁准则”）。新租赁准则取代了 2006 年颁布的《企业会计准则第 21 号——租赁》（“原租赁准则”）。

公司自 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止执行原租赁准则，自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

1、2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止执行原租赁准则的会计政策

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指无论所有权最终是否转移但实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

（1）经营租赁租入资产

经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。

（2）经营租赁租出资产

经营租赁租出的除投资性房地产以外的固定资产按本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（十）固定资产”所述的折旧政策计提折旧，按本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（十四）除存货及金融资产外的其他资产减值”所述的会计政策计提减值准备。经营租赁的租金收入在租赁期内按直线法确认为收入。经营租赁租出资产发生的初始直接费用，金额较大时予以资本化，在整个租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；金额较小时，直接计入当期损益。

2、自 2021 年 1 月 1 日起执行的新租赁准则下的会计政策

在合同开始日，公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，公司进行如下评估：

1) 合同是否涉及已识别资产的使用。已识别资产可能由合同明确指定或在

资产可供客户使用时隐性指定，并且该资产在物理上可区分，或者如果资产的某部分产能或其他部分在物理上不可区分但实质上代表了该资产的全部产能，从而使客户获得因使用该资产所产生的几乎全部经济利益。如果资产的供应方在整个使用期间拥有对该资产的实质性替换权，则该资产不属于已识别资产；

2) 承租人是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益；

3) 承租人是否有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

合同中同时包含多项单独租赁的，承租人和出租人将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。在分拆合同包含的租赁和非租赁部分时，承租人按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。出租人按本节“六、重要会计政策及会计估计”之“(十八)收入”所述会计政策中关于交易价格分摊的规定分摊合同对价。

(1) 公司作为承租人

在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产按照成本进行初始计量，包括租赁负债的初始计量金额、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额（扣除已享受的租赁激励相关金额），发生的初始直接费用以及为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司使用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。使用权资产按本节“六、重要会计政策及会计估计”之“(十四)除存货及金融资产外的其他资产减值”所述的会计政策计提减值准备。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量，折现率为租赁内含利率。无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。

公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并

计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后，发生下列情形的，公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债：

- 1) 根据担保余值预计的应付金额发生变动；
- 2) 用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动；
- 3) 公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化，或续租选择权或终止租赁选择权的实际行使情况与原评估结果不一致。

在对租赁负债进行重新计量时，公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，公司将剩余金额计入当期损益。

公司已选择对短期租赁（租赁期不超过 12 个月的租赁）和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。

（2）公司作为出租人

在租赁开始日，公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指无论所有权最终是否转移但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产，而不是原租赁的标的资产，对转租赁进行分类。如果原租赁为短期租赁且公司选择对原租赁应用上述短期租赁的简化处理，公司将该转租赁分类为经营租赁。

融资租赁下，在租赁期开始日，公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（七）

金融工具”所述的会计政策进行会计处理。未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

经营租赁的租赁收款额在租赁期内按直线法确认为租金收入。公司将其发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（二十三）股利分配

资产负债表日后，经审议批准的利润分配方案中拟分配的利润，不确认为资产负债表日的负债，在附注中单独披露。

（二十四）主要会计估计及判断

编制财务报表时，公司管理层需要运用估计和假设，这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能与这些估计不同。公司管理层对估计涉及的关键假设和不确定因素的判断进行持续评估，会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（十）固定资产”和“（十三）无形资产”载有关于固定资产和无形资产的折旧及摊销的会计估计，本节“十三、资产质量分析”之“（一）资产构成分析”之“1、流动资产结构分析”之“（4）应收账款”、“（6）其他应收款”、“（7）存货”以及“2、非流动资产结构分析”之“（1）固定资产”载有各类资产减值涉及的会计估计。

七、主要会计政策、会计估计变更及影响

（一）新金融工具准则

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第23号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第24号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第37号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）。公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则修订了财政部于2006年颁布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》和《企业会

计准则第 24 号——套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“原金融工具准则”）。

新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；及（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于公司管理金融资产的商业模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三个分类类别。根据新金融工具准则，嵌入衍生工具不再从金融资产的主合同中分拆出来，而是将混合金融工具整体适用关于金融资产分类的相关规定。

新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。“预期信用损失”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

公司按照新金融工具准则的衔接规定，对新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）未终止确认的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整。公司未调整比较财务报表数据，将金融工具的原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益。

（1）执行新金融工具准则对 2019 年 1 月 1 日合并资产负债表及母公司资产负债表受影响的项目的影响汇总如下：

单位：元

项目	合并		
	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融资产	-	10,018,043.75	10,018,043.75
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	10,018,043.75	-	-10,018,043.75
应收票据	100,496,644.06	62,234,982.94	-38,261,661.12
应收款项融资	-	38,261,661.12	38,261,661.12
合计	110,514,687.81	110,514,687.81	-

单位：元

项目	母公司		
	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
应收票据	100,496,644.06	62,234,982.94	-38,261,661.12
应收款项融资	-	38,261,661.12	38,261,661.12
合计	100,496,644.06	100,496,644.06	-

(2) 金融工具的分类影响

将金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比如下：

1) 合并报表

单位：元

原金融工具准则 2018年12月31日			新金融工具准则 2019年1月1日		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本(贷款和应收款项)	157,814,331.44	货币资金	摊余成本	157,814,331.44
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	10,018,043.75	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	10,018,043.75
应收票据	摊余成本(贷款和应收款项)	62,234,982.94	应收票据	摊余成本	62,234,982.94
应收票据	摊余成本(贷款和应收款项)	38,261,661.12	应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	38,261,661.12
应收账款	摊余成本(贷款和应收款项)	137,358,716.43	应收账款	摊余成本	137,358,716.43
其他应收款	摊余成本(贷款和应收款项)	10,537,303.72	其他应收款	摊余成本	10,537,303.72

2) 母公司报表

单位：元

原金融工具准则 2018年12月31日			新金融工具准则 2019年1月1日		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本(贷款和应收款项)	66,984,330.44	货币资金	摊余成本	66,984,330.44
应收票据	摊余成本(贷款和应收款项)	62,234,982.94	应收票据	摊余成本	62,234,982.94

原金融工具准则 2018年12月31日			新金融工具准则 2019年1月1日		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本（贷款和应收款项）	38,261,661.12	应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	38,261,661.12
应收账款	摊余成本（贷款和应收款项）	137,358,716.43	应收账款	摊余成本	137,358,716.43
其他应收款	摊余成本（贷款和应收款项）	10,537,303.72	其他应收款	摊余成本	10,537,303.72

（3）采用“预期信用损失”模型的影响

“预期信用损失”模型适用于公司以摊余成本计量的金融资产，采用“预期信用损失”模型对公司及母公司2019年1月1日的合并财务状况和财务状况，合并经营成果和经营成果未产生重大影响。

（二）新收入准则

新收入准则取代了原收入准则。在原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。公司销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认，即：商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方，收入的金额及相关成本能够可靠计量，相关的经济利益很可能流入公司，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。提供劳务收入按照资产负债表日的完工百分比法进行确认。

在新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准，相关会计政策参见本节“六、重要会计政策及会计估计”之“（十八）收入”。公司执行新收入准则，除下述报表项目列报有变化外，无重大影响。

公司及母公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整公司2020年年初财务报表相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。公司及母公司执行新收入准则的规定，未对2020年年初未分配利润产生影响。

采用变更后会计政策编制的2020年度合并利润表及母公司利润表各项目、2020年12月31日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目的增减情况如下：

会计政策变更对2020年度合并利润表及母公司利润表各项目的分析：

单位：元

项目	采用变更后会计政策 (减少)/增加报表项目金额	
	合并	母公司
营业成本	7,899,311.68	7,046,764.89
销售费用	-7,899,311.68	-7,046,764.89

公司在向客户销售商品时，如按合同约定需将商品运送至客户指定地点，相关运输费用在原收入准则下计入销售费用，在新收入准则下按合同履行成本核算在销售实现时计入营业成本。

会计政策变更对 2020 年 1 月 1 日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目的影 响分析：

1) 2020 年 1 月 1 日

单位：元

项目	采用变更后会计政策 (减少)/增加报表项目金额	
	合并	母公司
负债：		
预收账款	-270,212.87	-270,212.87
合同负债	270,212.87	270,212.87

公司预收客户货款，在原收入准则下列为预收账款，在新收入准则下列为合同负债。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，实施新收入准则后公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生重大影响。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无影响，即假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，则首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不会发生变化。

（三）新租赁准则

新租赁准则完善了租赁的定义，公司在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日前已存在的合同，公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

（1）公司作为承租人

原租赁准则下，公司根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给公司，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

新租赁准则下，公司不再区分融资租赁与经营租赁。公司对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。

在分拆合同包含的租赁和非租赁部分时，公司按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。

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

对于首次执行日前的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并按照以下方法计量使用权资产：与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

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

（2）公司作为出租人

公司无需对其作为出租人的租赁调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

（3）2021年1月1日执行新租赁准则对财务报表的影响

在计量租赁负债时，公司使用2021年1月1日的增量借款利率对租赁付款额进行折现。公司和母公司使用的加权平均利率均为4.75%。

2020年12月31日披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额与2021年1月1日租赁负债的调节表：

单位：元		
项目	合并	母公司
2020年12月31日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	6,324,255.38	6,324,255.38
按2021年1月1日公司增量借款利率折现的现值	5,989,369.62	5,989,369.62
减：自2021年1月1日后12个月内将完成的短期租赁的影响金额	589,129.26	589,129.26

项目	合并	母公司
2021年1月1日新租赁准则下的租赁负债	5,400,240.36	5,400,240.36

执行新租赁准则对2021年1月1日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目的影 响汇总如下：

单位：元

项目	合并及母公司报表		
	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
资产			
流动资产：			
预付款项	528,033.30	-	-528,033.30
流动资产合计	528,033.30	-	-528,033.30
非流动资产：			
使用权资产	-	5,928,273.66	5,928,273.66
非流动资产合计	-	5,928,273.66	5,928,273.66
资产总计	528,033.30	5,928,273.66	5,400,240.36
负债和股东权益			
流动负债：			
一年内到期的非流动负债	-	2,161,374.55	2,161,374.55
流动负债合计	-	2,161,374.55	2,161,374.55
非流动负债：			
租赁负债	-	3,238,865.81	3,238,865.81
非流动负债合计	-	3,238,865.81	3,238,865.81
负债合计	-	5,400,240.36	5,400,240.36
股东权益合计	-	-	-
负债和股东权益总计	-	5,400,240.36	5,400,240.36

(四)《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》(财会[2020]10号)及《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》(财会[2021]9号)

财会[2020]10号对于满足一定条件的,由新冠肺炎疫情直接引发的租金减让提供了简化方法。如果企业选择采用简化方法,则不需要评估是否发生租赁变更,

也不需要重新评估租赁分类。结合财会[2021]9号的规定，该简化方法的租金减让期间为针对2022年6月30日前的应付租赁付款额。公司将执行财会[2020]10号及财会[2021]9号的累积影响数调整2021年度的年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

采用上述规定未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

（五）《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（“解释第15号”）中“关于资金集中管理相关列报”的规定

解释第15号中“关于资金集中管理相关列报”的规定自2021年12月30日起施行。

本集团依据上述规定对于本集团根据相关法规制度，通过本集团控股股东下设集团账户实行集中统一管理的资金进行列报。

采用上述规定未对公司的财务报表相关列报产生重大影响。

（六）《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（“解释第15号”）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”（“试运行销售的会计处理”）的规定

根据该规定，公司将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售（以下统称“试运行销售”）取得的收入和成本，按照《企业会计准则第14号——收入》、《企业会计准则第1号——存货》等规定分别进行会计处理，计入当期损益，而不再将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本。

上述规定自2022年1月1日起施行，公司对于2019年1月1日至首次执行日之间发生的试运行销售按照上述规定进行了追溯调整。

1、上述会计政策变更对2020年度合并利润表各项目的影 响汇总如下：

单位：元

	2020年度 调整前账面金额	2020年度 调整金额	2020年度 调整后账面金额
营业收入	529,787,514.29	26,791,499.11	556,579,013.40
营业成本	332,879,111.48	26,791,499.11	359,670,610.59

2、上述会计政策变更对 2021 年度合并利润表各项目的影 响汇总如下：

单位：元

	2021 年度 调整前账面金额	2021 年度 调整金额	2021 年度 调整后账面金额
营业收入	863,698,780.45	5,457,090.94	869,155,871.39
营业成本	620,922,823.17	5,457,090.94	626,379,914.11

除上述影响之外，采用该解释未对公司本期及比较期间的财务状况及经营成果产生重大影响。

采用该规定未对本公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

（七）解释第 15 号中关于亏损合同的判断规定

根据该规定，公司在判断亏损合同时，估计履行合同的成本中应包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。

解释第 15 号中关于亏损合同的判断的规定自 2022 年 1 月 1 日起施行。公司对 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整首次执行该规定当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整比较财务报表数据。

采用该规定未对公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

（八）《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会[2022]13 号）

《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10 号）对于满足一定条件的，由新冠肺炎疫情直接引发的租金减让提供了简化方法。根据财会[2022]13 号的规定，对于 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让可以继续执行财会[2020]10 号的简化方法。

公司自 2022 年 1 月 1 日执行上述规定并进行追溯调整，累积影响数调整 2022 年度的年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

采用上述规定未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

八、经营分部

公司为整体经营，设有统一的内部组织机构、管理评价体系和内部报告制度。

管理层通过定期审阅公司层面的财务信息来进行资源配置与业绩评价。公司于报告期内无单独管理的经营分部，因此公司只有一个经营分部。

九、报告期内非经常性损益情况

公司根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益[2008]》编制了2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-6月的非经常性损益明细表，并经毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于有研半导体硅材料股份公司非经常性损益明细表的专项报告》（毕马威华振专字第2201455号）鉴证。

报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
(1) 非流动资产处置损益	-	-22.68	-2.45	-68.06
(2) 计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,125.17	8,374.25	3,595.26	990.43
(3) 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和其他权益工具投资取得的投资收益	140.77	314.42	866.62	463.60
(4) 股份支付费用	-	-8,245.59	-	-
(5) 房屋搬迁补偿	-	1,880.00	-	-
(6) 除上述各项之外的其他营业外收入和支出	49.93	64.11	-40.82	21.69
小计	2,315.88	2,364.52	4,418.61	1,407.66
(7) 所得税影响额	-14.71	-	-	-
(8) 少数股东权益影响额（税后）	-443.56	-1,036.70	-899.18	-569.60
合计	1,857.60	1,327.83	3,519.43	838.06

注：1、上述（1）-（6）项各非经常性损益项目按税前金额列示；

2、公司长期租赁有研集团的房屋作为生产厂房，2020年因有研集团重新调整产业布局，提前终止与公司的租赁合同，有研集团协议补偿公司因提前搬迁产生的部分损失，于2021年共计支付人民币1,880.00万元

十、报告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种

（一）报告期内公司及其控股子公司适用的主要税率税种情况

报告期内，公司及其控股子公司适用的主要税率税种情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	提供劳务6%、 销售商品13%、16%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计征	7%，5%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计征	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计征	2%
企业所得税	按应纳税所得额计征	有研硅15%、山东有研半 导体25%、艾唯特科技25%

注：根据财政部、国家税务总局颁布的《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）及相关规定，自2018年5月1日起至2019年3月31日止期间，公司销售货物和应税劳务收入适用的增值税税率为16%和6%。根据财政部、国家税务总局及海关总署颁布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号），自2019年4月1日起，公司销售货物和应税劳务收入适用的增值税税率为13%和6%。

（二）报告期内公司企业所得税税率

报告期内，公司及其控股子公司适用的企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
有研硅	15%	15%	15%	15%
山东有研半导体	免征	免征	25%	25%
艾唯特科技	25%	25%	25%	-

（三）税收优惠

1、企业所得税

公司及子公司的企业所得税法定税率均为25%。公司于2018年9月10日被北京市科学技术委员会、北京市财政局及国家税务总局北京市税务局联合认定为高新技术企业，并取得编号为GR201811001291的高新技术企业证书，有效期三年。于2021年12月17日取得编号为GS202111000050的高新技术企业证书，有效期三年。在高新技术企业证书有效期内，公司适用15%的高新技术企业优惠税率。

公司之子公司山东有研半导体于2021年12月7日被山东省科学技术厅、山

东省财政厅及国家税务总局山东省税务局联合认定为高新技术企业，并取得编号为 GR202137004431 的高新技术企业证书，有效期三年，同时，山东有研半导体满足由工业和信息化部会同相关部门制定的国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件，适用 2020 年 7 月颁布的《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8 号）（以下简称“《通知》”）中相关企业所得税税收优惠规定。根据《通知》，国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。山东有研半导体于 2021 年度及 2022 年度免征企业所得税。

除上述税收优惠外，公司及子公司未享受其他企业所得税优惠。

2、增值税

公司无与增值税相关的税收优惠。

3、税收优惠影响

根据上述税收优惠政策，报告期内，公司享受的税收优惠对公司利润总额的影响如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
税收优惠总额	5,219.33	5,855.10	-	-
当期利润总额	22,625.23	18,669.66	11,385.79	12,541.96
税收优惠占当期利润总额的比例	23.07%	31.36%	-	-

十一、主要财务指标

（一）公司主要财务指标

项目	2022.6.30/ 2021年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
流动比率（倍）	6.39	4.40	2.09	4.34
速动比率（倍）	5.75	3.90	1.83	3.70
资产负债率（母公司，%）	3.86	3.53	12.42	16.93
资产负债率（合并，%）	18.35	22.51	34.41	27.11
应收账款周转率（次/年）	3.24	6.80	5.78	5.12

项目	2022.6.30/ 2021年1-6月	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
存货周转率（次/年）	2.19	4.00	2.61	3.36
息税折旧摊销前利润（万元）	26,290.37	25,231.62	12,943.67	15,004.20
利息保障倍数（倍）	-50.35	-19.42	-19.66	-20.16
归属于母公司股东的净利润（万元）	18,279.23	14,836.34	11,357.91	12,476.89
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	16,421.63	13,508.51	7,838.48	11,638.83
研发投入占营业收入的比例（%）	6.02	7.64	8.25	5.52
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.19	0.30	/	/
每股净现金流量（元）	0.17	0.43	/	/
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.02	1.85	0.92	0.79

注 1：上述财务指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%
- (4) 应收账款周转率=营业收入/(期初应收账款净额+期末应收账款净额)/2)
- (5) 存货周转率=营业成本/(期初存货净额+期末存货净额)/2)
- (6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+(利息支出-利息收入)+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧
- (7) 利息保障倍数=(合并利润总额+(利息支出-利息收入))/(利息支出-利息收入)
- (8) 研发投入占营业收入的比例=(研发费用/营业收入)×100%
- (9) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- (10) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本
- (11) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本
- (12) 为保持指标的可比性，每股经营活动产生的现金流量、每股净现金流量、归属于母公司股东的每股净资产的股份数均按照公司报告期末股本数计算。

注 2：2021 年度研发投入占营业收入比例剔除股份支付费用 997.12 万元计算所得；

注 3：2019 年和 2020 年公司系有限责任公司，故不计算每股指标，下同

注 4：公司 2020 年度及 2021 年度营业收入、营业成本根据《企业会计准则解释第 15 号》的衔接规定进行追溯调整，因此应收账款周转率、存货周转率、研发投入占营业收入的比例相应变化，下同

（二）净资产收益率与每股收益

公司按照证监会颁布的《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》（2010 年修订）以及会计准则相关规定计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）		
		基本每股收益	稀释每股收益	
归属于公司普通	2022年1-6月	8.89	0.17	0.17

项目	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元)	
		基本每股收益	稀释每股收益
股股东的净利润	2021年度	9.21	0.15
	2020年度	11.25	-
	2019年度	18.44	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022年1-6月	7.99	0.15
	2021年度	8.39	0.14
	2020年度	7.76	-
	2019年度	17.20	-

注：上述财务指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

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

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）；

2、基本每股收益= $P0 \div SS = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数

十二、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	59,053.66	95.99	82,136.44	94.50	51,427.18	92.40	60,636.71	97.10
其他业务收入	2,467.86	4.01	4,779.15	5.50	4,230.72	7.60	1,813.55	2.90

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	61,521.52	100.00	86,915.59	100.00	55,657.90	100.00	62,450.26	100.00

注：2020年度及2021年度营业收入根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，详见本节“七、主要会计政策、会计估计变更及影响”之“（六）《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（“解释第15号”）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”（“试运行销售的会计处理”）的规定”。

报告期内，公司营业收入分别为62,450.26万元、55,657.90万元、86,915.59万元和61,521.52万元，各期主营业务收入占营业收入的比例在90%以上，主营业务突出。公司其他业务收入主要系销售材料、提供运保服务、提供检测服务、提供技术服务及提供受托加工服务、试运行销售等产生的收入。

2021年度，公司其他业务收入增加主要系公司销售材料、提供运保服务、提供技术服务费取得的收入增加所致：伴随着公司主营产品产销量的增加，公司边角料等材料的产量和销量增加，导致销售材料收入增加；公司向境外客户销售产品同时提供相关的运保服务，2021年度公司境外销售规模大幅增加，运保服务收入相应增加；技术服务方面，公司向参股公司山东有研艾斯提供技术咨询及指导服务，新增相关收入，具体情况详见“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入按产品类别构成分析

1) 公司主营业务收入按产品分类构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元、%

产品/服务	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体硅抛光片	26,260.02	44.47	34,548.73	42.06	28,107.84	54.66	35,957.07	59.30
其中：								
6英寸抛光片	14,094.17	23.87	18,825.72	22.92	10,698.08	20.80	15,619.94	25.76
8英寸抛光片	10,989.97	18.61	13,771.68	16.77	15,878.81	30.88	18,069.55	29.80
刻蚀设备用硅材料	29,663.57	50.23	43,796.47	53.32	21,091.65	41.01	23,134.64	38.15

产品/ 服务	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	3,130.08	5.30	3,791.24	4.62	2,227.69	4.33	1,545.00	2.55
合计	59,053.66	100.00	82,136.44	100.00	51,427.18	100.00	60,636.71	100.00

公司主要产品为半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料，报告期内占主营业务收入的比例合计分别为 97.45%、95.67%、95.38%和 94.70%。半导体硅抛光片收入主要来自 6 英寸及 8 英寸硅抛光片产品的销售，其中，2021 年度公司 8 英寸硅抛光片销售收入小幅下降，主要系 8 英寸硅抛光片设备调试周期相对 6 英寸较长，且客户验证周期相对较长，导致搬迁后销量恢复相对较慢所致，2022 年 1-6 月 8 英寸硅抛光片销售收入较去年同期已大幅提升。

2) 可比公司半导体硅片收入变动情况

报告期内，公司与可比公司半导体硅片产品收入比较情况如下：

单位：万元、%

公司简称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	数额	变动比率	金额
沪硅产业	144,656.95	37.18	210,903.46	36.69	154,292.30	10.21	140,001.61
立昂微	92,659.86	27.06	145,853.14	49.85	97,334.57	28.17	75,942.35
麦斯克	未披露	未披露	未披露	未披露	40,416.70	7.96	37,437.89
中环股份	153,831.98	51.25	203,409.87	50.61	135,054.34	23.08	109,727.39
中晶科技	8,795.32	-37.55	28,168.95	48.46	18,973.62	31.45	14,433.80
公司	26,260.02	52.02	34,548.73	22.91	28,107.84	-21.83	35,957.07

注：1、沪硅产业 2019 年收入包含其 2019 年 3 月收购的新傲科技 2019 年收入；报告期各期收入不含硅片受托加工服务收入；

2、麦斯克报告期各期收入不含硅片受托加工服务收入；

3、2022 年 1-6 月变动比率系简单年化计算所得

从上表可以看出，2020 年公司硅抛光片销售收入相较于 2019 年下降，与同行业公司变动趋势不一致，主要原因为 2020 年发行人将主要生产基地由北京搬迁至山东德州，2020 年 10 月以后北京北太平庄生产基地的产线停工搬迁，山东德州新建产线的调试需要一定的时间，2020 年四季度形成产能缺口，导致业务规模较 2019 年有所下降。

2021 年度，山东德州生产基地投产和产能爬坡，产能利用率逐步提高，全

年业务规模较 2020 年增加 22.91%，变动趋势与同行业公司一致，但增幅相对较小，主要是由于 2021 年半导体下游需求旺盛、硅材料市场持续繁荣，公司产能爬坡、产品认证仍需经过一定时间所致。2022 年 1-6 月，公司半导体硅抛光片销售收入大幅提升，增速超过同行业可比公司，公司总体业务发展情况良好。

3) 可比公司刻蚀设备用硅材料收入变动情况

报告期内，境内已上市刻蚀设备用硅材料生产制造企业仅有神工股份，公司与神工股份刻蚀设备用硅材料产品收入比较情况如下：

单位：万元、%

公司简称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	数额	变动比率	金额
神工股份	25,778.33	12.16	45,966.85	151.02	18,311.92	-2.90	18,858.60
公司	29,663.57	35.46	43,796.47	107.65	21,091.65	-8.83	23,134.64

注：2022 年 1-6 月变动比率系简单年化计算所得

公司刻蚀设备用硅材料收入波动趋势与神工股份一致，主要受下游需求变化影响。

2020 年公司刻蚀设备用硅材料收入下降幅度较半导体硅抛光片低，主要原因为部分刻蚀设备用硅材料设备仍保留在北京顺义生产基地，搬迁过程中正常生产，产能受搬迁影响相对较小。2022 年 1-6 月，公司刻蚀设备用硅材料销售收入提升幅度高于同行业可比公司，公司发展势头良好。

(2) 主营业务收入按市场区域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下所示：

单位：万元、%

地区名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北地区	406.54	0.69	584.40	0.71	720.04	1.40	533.38	0.88
华北地区	10,364.13	17.55	16,488.08	20.07	8,103.46	15.76	11,990.44	19.77
华东地区	12,272.59	20.78	15,593.81	18.99	15,874.82	30.87	16,879.49	27.84
华南地区	3.54	0.01	31.05	0.04	227.66	0.44	385.82	0.64
华中地区	1,329.36	2.25	1,718.81	2.09	1,552.50	3.02	701.53	1.16
西北地区	40.04	0.07	82.81	0.10	11.71	0.02	108.67	0.18

地区名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
西南地区	1,402.24	2.37	726.70	0.88	1,456.47	2.83	4,053.10	6.68
境内地区合计	25,818.45	43.72	35,225.65	42.89	27,946.65	54.34	34,652.43	57.15
日本	8,101.63	13.72	13,638.80	16.61	8,297.88	16.14	6,218.87	10.26
韩国	11,403.05	19.31	14,589.82	17.76	7,923.14	15.41	7,701.71	12.70
美国	12,151.10	20.58	16,053.08	19.54	6,110.88	11.88	11,229.84	18.52
中国台湾	1,522.46	2.58	2,524.27	3.07	1,104.39	2.15	775.70	1.28
其他	56.97	0.10	104.82	0.13	44.25	0.09	58.15	0.10
境外地区合计	33,235.21	56.28	46,910.79	57.11	23,480.53	45.66	25,984.28	42.85
合计	59,053.66	100.00	82,136.44	100.00	51,427.18	100.00	60,636.71	100.00

注：境内采用七大行政地理分区，各大区域的划分明细为：东北地区：黑龙江省、吉林省、辽宁省；华北地区：北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区；华东地区：上海市、江苏省、浙江省、安徽省、江西省、山东省、福建省；华南地区：广东省、广西壮族自治区、海南省；华中地区：河南省、湖北省、湖南省；西北地区：陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区；西南地区：重庆市、四川省、贵州省、云南省、西藏自治区

报告期内，公司主营业务收入包括境内收入和境外收入。境内收入占比分别为 57.15%、54.34%、42.89%和 43.72%，华北、华东等下游半导体制造企业较为集中地区为公司境内主要收入来源地。境外收入占比分别为 42.85%、45.66%、57.11%和 56.28%，境外收入主要集中在日本、韩国、美国等主要刻蚀用单晶硅部件加工制造厂商所在国。

2021 年度，公司境外收入较境内收入占比增加，主要系公司产线搬迁后，刻蚀设备用硅材料客户对新产线的认证周期较短，同时市场需求旺盛，公司产能恢复后相关产品优先达到满产对外供货，产能利用率提升所致。

(3) 主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司主营业务收入在各季度分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	27,093.49	45.88	13,201.57	16.07	13,931.49	27.09	17,865.75	29.46
第二季度	31,960.17	54.12	20,714.91	25.22	15,815.93	30.75	15,629.47	25.78

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第三季度	-	-	21,779.96	26.52	14,022.98	27.27	13,723.96	22.63
第四季度	-	-	26,440.00	32.19	7,656.78	14.89	13,417.52	22.13
合计	59,053.66	100.00	82,136.44	100.00	51,427.18	100.00	60,636.71	100.00

公司所处的行业无显著季节性周期，报告期内，公司除 2020 年第四季度公司产线搬迁形成产能缺口导致收入下降，2021 年一季度公司收入占比较低主要系搬迁后新产线需经客户重新认证，产能爬坡、销售处于逐步恢复的过程中；2021 年四季度公司基本完成客户认证，伴随着行业景气度的进一步提升，公司销售环比大幅增长。公司主营业务收入不存在明显的季节性特征。

(4) 主营业务收入按销售模式分析

报告期内，发行人主营业务收入中直销、经销及代理占比情况分别如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	32,854.60	55.64	46,948.45	57.16	36,728.93	71.42	39,647.79	65.39
代理	22,744.11	38.51	28,882.53	35.16	12,893.63	25.07	17,568.24	28.97
经销	3,454.95	5.85	6,305.46	7.68	1,804.62	3.51	3,420.67	5.64
合计	59,053.66	100.00	82,136.44	100.00	51,427.18	100.00	60,636.71	100.00

公司销售以直销为主，报告期各期直销收入占主营业务收入比均高于 55%。

代理模式下，公司产品直接销售给终端客户，并向代理商支付佣金，报告期各期公司通过代理商实现的销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 28.97%、25.07%、35.16%和 38.51%。

经销模式下，公司产品出售给贸易商，由贸易商出售给终端使用客户，公司向贸易商的销售为买断式销售，报告期各期公司通过贸易商实现的销售收入占比均不超过 10%，经销收入占比较小。

3、主要产品价格变化情况分析

报告期内，公司主要产品价格变化相关情况如下：

单位：元/片、元/千克、万元、%

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
6英寸抛光片	销售均价	104.00	16.70	89.12	-0.10	89.21	-10.90	100.12
	销售收入	14,094.17	49.73	18,825.72	75.97	10,698.08	-31.51	15,619.94
8英寸抛光片	销售均价	195.23	-7.41	210.85	-4.30	220.32	-12.82	252.73
	销售收入	10,989.97	59.60	13,771.68	-13.27	15,878.81	-12.12	18,069.55
刻蚀设备用硅材料	销售均价	1,295.31	-0.68	1,304.21	-5.81	1,384.69	-7.09	1,490.32
	销售收入	29,663.57	35.46	43,796.47	107.65	21,091.65	-8.83	23,134.64

注：2022年1-6月变动比率系简单年化计算所得

受市场供需情况和行业景气度变化影响，报告期内公司主要产品销售均价存在一定波动。

2020年上半年，受疫情及贸易摩擦影响，终端市场需求放缓，2020年下半年市场景气度回升期间又存在产能缺口，导致公司半导体硅抛光片及刻蚀设备用硅材料产品价格有所下降，与同行业趋势基本一致。

2021年度，公司采取积极的市场策略和稳健的定价策略，在产能切换的过程中为维护战略客户合作伙伴关系，6英寸抛光片和8英寸抛光片的单位售价较2020年度小幅下降；刻蚀设备用硅材料因销售单价较高的产品类型销售占比下降，导致整体销售均价小幅下降。

2022年1-6月，6英寸硅抛光片下游市场需求旺盛，公司销售均价上涨；8英寸硅抛光片销售均价下降，主要系销售价格较低的产品类别销售占比提升所致；刻蚀设备用硅材料销售均价保持稳定。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	37,010.37	94.76	58,591.81	93.54	32,477.14	90.30	41,919.03	98.45
其中：股份支付金额	-	-	3,575.96		-		-	-
其他业务成本	2,045.50	5.24	4,046.18	6.46	3,489.92	9.70	658.56	1.55
合计	39,055.88	100.00	62,637.99	100.00	35,967.06	100.00	42,577.59	100.00

注：1、2021年度主营业务成本包含计入营业成本的股份支付费用3,575.96万元；

2、2020年度及2021年度营业成本根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，详见本节“七、主要会计政策、会计估计变更及影响”之“（六）《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（“解释第15号”）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”（“试运行销售的会计处理”）的规定”。

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，占各期营业成本的比例超过90%，与公司营业收入的构成情况相匹配。

2、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类构成情况如下：

单位：万元、%

产品	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体硅抛光片	18,959.58	51.23	29,783.50	54.14	19,635.34	60.46	25,823.76	61.60
刻蚀设备用硅材料	16,445.27	44.43	22,827.06	41.49	11,338.25	34.91	15,034.58	35.87
其他	1,605.52	4.34	2,405.29	4.37	1,503.55	4.63	1,060.69	2.53
合计	37,010.37	100.00	55,015.85	100.00	32,477.14	100.00	41,919.03	100.00

注：公司2021年度主营业务成本剔除计入营业成本的股份支付费用3,575.96万元，下同

报告期内，公司主营业务成本按产品分类的构成情况与主营业务收入的结构相符。

3、主营业务成本结构构成情况

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工及制造费用，具体构成情况如下：

单位：万元、%

构成	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	21,767.68	58.82	31,508.73	57.27	17,900.93	55.12	21,890.33	52.22
直接人工	5,113.73	13.82	7,067.17	12.85	5,650.88	17.40	6,358.89	15.17
制造费用	10,128.96	27.37	16,439.95	29.88	8,925.33	27.48	13,669.81	32.61
其中：水电费	3,375.42	9.12	5,160.89	9.38	3,799.04	11.70	6,226.03	14.85
折旧费	3,772.15	10.19	6,334.51	11.51	1,091.95	3.36	1,998.77	4.77
维修费	1,977.31	5.34	3,310.16	6.02	1,173.12	3.61	2,811.62	6.71
租赁费	38.21	0.10	40.11	0.07	809.80	2.49	1,164.71	2.78
小计	37,010.37	100.00	55,015.85	100.00	32,477.14	100.00	41,919.03	100.00
股份支付费用	-	-	3,575.96	-	-	-	-	-
合计	37,010.37	100.00	58,591.81	100.00	32,477.14	100.00	41,919.03	100.00

报告期内，直接材料成本占主营业务成本的比重最高，分别为 52.22%、55.12%、57.27%和 58.82%，呈上升趋势；直接人工、制造费用整体呈下降趋势，主要系材料成本构成占比较高的刻蚀设备用硅材料销售占比持续提高，同时生产效率提高导致制费占比下降所致。公司主营业成本中直接材料主要包括多晶硅、石墨制品和石英制品等。

报告期内，发行人主营业务成本中的制造费用主要是水电费、折旧费、维修费和租赁费，还包括环保费、取暖费等其他费用。2019年至2020年，发行人制造费用中的各项占比构成变动较小。2021年度，折旧费占比显著增加，租赁费占比下降，主要因为山东德州生产基地的大部分厂房及机器设备于2020年底达到可使用状态并转固，导致2021年度的折旧费占比上升；2021年山东德州生产基地为自有厂房，无需支付厂房租赁费，导致租赁费占比下降。2021年山东德州生产基地产能恢复，且增加部分机器设备，因此水电费较2020年呈上涨趋势。2021年公司产销量增加，导致备品备件消耗增多，维修费同比上涨。

（三）营业毛利变动分析

1、毛利贡献情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元、%

产品	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	22,043.29	98.12	27,120.59	97.37	18,950.04	96.24	18,717.68	94.19
其他业务毛利	422.36	1.88	732.96	2.63	740.80	3.76	1,155.00	5.81
合计	22,465.64	100.00	27,853.55	100.00	19,690.84	100.00	19,872.68	100.00

注：公司2021年度毛利排除计入营业成本的股份支付的影响，下同

报告期内，公司综合毛利分别为19,872.68万元、19,690.84万元、27,853.55万元和22,465.64万元。公司毛利主要来自主营业务收入，在报告期内占公司综合毛利的比例均高于94%，主营业务突出。

2、主营业务毛利情况

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元、%

产品	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
半导体硅抛光片	7,300.43	33.12	4,765.24	17.57	8,472.50	44.71	10,133.31	54.14
刻蚀设备用硅材料	13,218.30	59.97	20,969.41	77.32	9,753.40	51.47	8,100.06	43.27
其他	1,524.55	6.92	1,385.95	5.11	724.13	3.82	484.32	2.59
主营业务毛利合计	22,043.29	100.00	27,120.59	100.00	18,950.04	100.00	18,717.68	100.00

报告期内，公司的毛利贡献主要来自于半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料，报告期各期合计占比均超过90%。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：%

产品	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
半导体硅抛光片	27.80	13.79	30.14	28.18
其中：6英寸抛光片	24.11	1.07	11.46	11.84
8英寸抛光片	34.65	34.63	44.47	44.24
刻蚀设备用硅材料	44.56	47.88	46.24	35.01

产品	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
其他	48.71	36.56	32.51	31.35
主营业务毛利率	37.33	33.02	36.85	30.87

注：公司 2021 年度毛利率计算排除计入营业成本的股份支付的影响，下同

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 30.87%、36.85%、33.02%和 37.33%，存在一定程度的波动，主要系公司产品结构存在变化以及各类产品毛利率自身也存在波动所致。公司 2020 年由于毛利率较高的刻蚀设备用硅材料销售占比提升，公司主营业务毛利率相应提升；2021 年度，公司半导体硅抛光片生产处于产能爬坡期，产能利用率低，单位成本较高，毛利率下降较多，导致公司主营业务毛利率有所下降，2022 年 1-6 月毛利率水平已提升。

(1) 半导体硅抛光片毛利率变动分析

报告期内，公司主要销售 6 英寸及 8 英寸半导体硅抛光片，公司半导体硅抛光片的平均单价、平均成本、毛利率变动情况如下：

单位：元/片，%

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
		数额	变动比率	数额	变动比率	数额	变动比率	数额
半导体硅抛光片	平均单价	127.30	11.68	113.99	-14.02	132.58	-5.94	140.95
	平均成本	91.91	-6.47	98.27	6.10	92.62	-8.51	101.23
	毛利率	27.80	14.01	13.79	-16.35	30.14	1.96	28.18
其中：6英寸硅抛光片	平均单价	104.00	16.70	89.12	-0.10	89.21	-10.90	100.12
	平均成本	78.93	-10.48	88.17	11.62	78.99	-10.50	88.26
	毛利率	24.11	23.04	1.07	-10.39	11.46	-0.38	11.84
8英寸硅抛光片	平均单价	195.23	-7.41	210.85	-4.30	220.32	-12.82	252.73
	平均成本	127.59	-7.43	137.83	12.65	122.35	-13.18	140.92
	毛利率	34.65	0.02	34.63	-9.84	44.47	0.23	44.24

注：公司 2021 年度平均成本、毛利排除计入营业成本的股份支付的影响，下同

由上表，2019 年至 2020 年，公司半导体硅抛光片毛利率分别为 28.18%和 30.14%，整体变动幅度不大，其中 8 英寸硅抛光片销售占比提高导致半导体硅抛光片毛利率小幅上升。

2021 年度，公司半导体硅抛光片毛利率有所下降，主要原因一是抛光片产线搬迁至山东德州后，产品需重新认证，导致产能利用率较往年低，同时固定资

产金额增加, 2021 年房屋及设备折旧金额增加, 单位产品分摊的固定成本更高, 因此平均成本上升, 其中 6 英寸硅抛光片平均成本增加 11.62%、8 英寸硅抛光片平均成本增加 12.65%; 二是由于新产线需要经过客户的重新认证, 为维护与重要战略客户的合作伙伴关系, 公司在产品认证期间采取更加积极的市场策略, 没有在下游需求持续增长的市场环境中提价, 同时由于产品规格不同, 价格较低的产品规格销售占比小幅提升, 因此平均单价整体下降, 其中 6 英寸硅抛光片平均单价微调、8 英寸硅抛光片平均单价下降 4.30%。综上, 2021 年度, 由于平均成本上升, 且平均单价小幅下降, 公司半导体硅抛光片毛利率下降 16.35%。

2022 年 1-6 月, 搬迁产生的不利影响因素基本消除, 公司 6 英寸及 8 英寸硅抛光片平均成本下降。同时, 6 英寸硅抛光片下游市场需求旺盛, 公司销售均价上涨, 使得 6 英寸硅抛光片毛利率大幅提升; 8 英寸硅抛光片中销售价格较低的轻掺产品销售占比提升, 整体销售均价下降, 因此 8 英寸硅抛光片毛利率维持稳定。

(2) 刻蚀设备用硅材料毛利率变动分析

报告期内, 公司刻蚀设备用硅材料毛利率整体呈上升趋势, 其中 2020 年同比增加 11.23%, 主要系国内产业链配套逐渐成熟、具有价格优势的国内材料供应占比提升所致; 2021 年度, 因硅材料产线认证周期较短, 主产能搬迁后复产达产较快, 生产受到的影响较小, 且山东德州水电费较北京低, 从而带来公司 2020 年单位平均成本降低, 硅材料毛利率保持较高态势; 2022 年 1-6 月, 公司刻蚀设备用硅材料毛利率维持在较高水平。

4、同行业可比公司毛利率比较分析

公司主要从事半导体硅材料的研发、生产和销售, 主要产品包括半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料等。公司选取半导体硅材料行业领域且主营业务涉及半导体硅片或刻蚀设备用硅材料业务的上市或拟上市公司作为可比公司, 包括沪硅产业、立昂微、麦斯克、神工股份、中环股份、中晶科技。

(1) 公司与同行业可比公司的主营业务特点比较

公司与同行业可比公司主营业务的特点及应用领域比较如下:

公司简称	主营业务	应用领域	产品结构
沪硅产业	300mm 抛光片及外延片、200mm 及以下抛光片、外延片及 SOI 硅片。主要从事半导体硅片的研发、生产和销售	存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片、功率器件、传感器、射频芯片、模拟芯片、分立器件等领域	8 英寸及以下半导体硅片（抛光片、SOI 硅片、外延片）、12 英寸半导体硅片（抛光片、外延片）
立昂微	半导体材料、半导体芯片及相关产品的研发及制造领域。在半导体硅片、半导体分立器件芯片及分立器件成品方面已经形成了自身的主打产品	光伏新能源行业、新能源汽车行业、消费电子和医疗电子产品、3D 识别、人工智能、无人驾驶、高端平面显示等新技术和新产品	包括 8 英寸及以下半导体硅片和半导体分立器件芯片，其中硅片主要为半导体硅外延片
麦斯克	半导体硅片的研发、生产与销售。所销售的半导体硅抛光片具有高平整度、高均匀性、低缺陷密度等特点，平整度、表面颗粒、表面金属含量、体金属含量、电阻率梯度等技术指标在国内具有领先优势	通信、计算机、消费电子、人工智能、航空航天、云计算、物联网、大数据、人工智能、新能源汽车、区块链、5G 技术	8 英寸及以下半导体抛光片，其中主要为 5 及 6 英寸半导体抛光片，其中 8 英寸产品尚处于市场推广阶段
神工股份	大直径（14-19 英寸）单晶硅材料、硅零部件产品、半导体大尺寸硅片	办公及学习设备、云计算基础设施、5G、物联网、大数据、人工智能以及汽车电子	刻蚀设备用硅材料并布局半导体硅片领域
中环股份	致力于半导体节能产业和新能源产业，是一家集科研、生产、经营、创投于一体的国有控股高新技术企业。公司致力于半导体节能和新能源两大产业	智能电网传输、新能源汽车、高铁、风能发电逆变器、集成电路、消费类电子、航天航空、光伏发电等领域	包括新能源材料、半导体材料和半导体器件，其中半导体材料收入占比每年不超过 10%
中晶科技	硅材料研发、生产和销售，长期致力于半导体硅材料的研发与生产，主要产品为半导体单晶硅片和半导体单晶硅棒。目前在分立器件用半导体硅材料领域尤其是硅研磨片细分领域已具有领先的市场地位。	功率二极管、功率晶体管、大功率整流器、晶闸管、过压/过流保护器件、传感器、光电子器件）的制造，终端应用包括消费电子、汽车电子、家用电器、通讯安防、绿色照明、新能源等诸多领域	包括半导体硅片和半导体硅棒，其中半导体硅片主要为研磨片
公司	主要产品包括半导体硅片和刻蚀设备用硅材料等	产品用于制造集成电路、分立器件、设备部件等，应用领域覆盖计算机、通讯、消费电子、工业控制、汽车电子、节能、物联网、航空航天等	包括半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料等

注：同行业可比公司资料及数据来自于其招股意向书、定期报告或公开披露资料（下同）

（2）公司与同行业可比公司毛利率的比较分析

报告期内，公司与可比公司综合毛利率比较如下：

单位：%

公司简称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
沪硅产业	21.85	15.96	13.10	14.55
立昂微	47.53	44.90	35.29	37.31
麦斯克	未披露	未披露	28.35	29.82
神工股份	55.41	64.07	65.23	68.99
中环股份	17.69	21.69	18.85	19.49
中晶科技	39.36	46.77	48.43	46.94
平均值	36.37	38.68	34.88	36.18
公司	36.52	32.05	35.38	31.82

注：1、可比公司数据来源公司年报、招股意向书；

2、公司2021年度综合毛利率系剔除股份支付费用3,575.96万元计算所得；

3、公司2020年度及2021年度营业收入和营业成本根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，因此综合毛利率相应调整

报告期内，公司综合毛利率分别为31.82%、35.38%、32.05%和36.52%；由于不同的半导体材料毛利水平有所差异，国内主要生产企业的产品各具特色，因此毛利率水平差异较大；我国半导体硅材料行业仍处于快速发展阶段，部分可比同行业公司在近年来产品结构变化较大，各公司毛利率在报告期内均呈不同程度的波动趋势。整体而言，报告期内公司毛利率与行业平均水平较为接近。

由于部分同行业可比公司业务范围较为广泛，存在从事与半导体硅材料无关业务的情形，为了增强可比性，将公司与可比公司毛利率按产品类别进行比较，情况如下：

1) 半导体硅片毛利率比较

报告期内，公司与可比公司半导体硅片相关产品毛利率比较情况如下：

单位：%

可比公司		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
8英寸及以下半导体硅片	沪硅产业	未披露	21.48	21.76	25.61
	立昂微	43.17	45.45	39.23	40.83
	麦斯克	未披露	未披露	28.22	29.69
	中环股份	25.72	24.20	23.07	25.66
	中晶科技	未披露	49.58	47.92	45.82

可比公司		2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	均值	34.44	35.18	32.04	33.52
	公司	27.82	13.81	30.20	28.15

注：1、沪硅产业 8 英寸及以下半导体硅片毛利率数据中 2019 年为招股意向书中披露的硅片（含抛光片、SOI 硅片和外延片）的毛利率（其中 2019 年为 1-9 月数据），2020 年及 2021 年为定期报告中披露的硅片（含抛光片、SOI 硅片和外延片）毛利率；

2、立昂微 2019 年、2020 年为招股意向书中披露的半导体硅抛光片及硅研磨片毛利率（其中 2020 年为 1-3 月数据），2021 年为定期报告披露的半导体硅片（主要为硅外延片）毛利率；

3、中环股份数据为定期报告中披露的半导体材料产品的毛利率。报告期内，中环股份该类收入占比分别为 6.05%、7.09%、4.95%和 4.85%，占比较小；

4、中晶科技 8 英寸及以下半导体硅片毛利率数据为硅片（以研磨片为主）毛利率

公司所处行业属于重资产行业，固定资产投资成本高，同类产品受规模效应影响明显。不同尺寸硅片的下游市场需求不同，因此毛利率也存在一定差异。

2019 年至 2020 年，公司 8 英寸及以下半导体硅片毛利率低于立昂微和中晶科技，高于沪硅产业和中环股份，与麦斯克相当，处于同行业可比公司毛利率中间水平。2021 年度，公司硅片毛利率相比 2020 年下降较多，低于同行业可比公司水平，主要是由于发行人生产基地搬迁，上半年半导体硅片生产处于产能爬坡期，并且客户认证过程中产能利用率较低，单位成本较高。2022 年 1-6 月，公司搬迁产生的不利影响因素基本消除，半导体硅抛光片毛利率已提升，处于同行业中间水平。

2) 刻蚀设备用硅材料毛利率比较

报告期内，公司与可比公司刻蚀设备用硅材料相关产品毛利率比较情况如下：

单位：%

可比公司同类业务	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
神工股份	55.37	64.89	67.71	69.01
公司	44.56	47.88	46.24	35.01

报告期内，公司刻蚀设备用硅材料毛利率较神工股份偏低，主要原因为：公司 2019 年至 2020 年生产基地位于北京，神工股份生产基地位于辽宁锦州，公司电费及人工成本偏高；2021 年公司主要生产基地搬迁至山东德州，设备升级及工艺技术提升使得刻蚀设备用硅材料的投入产出比（单晶硅产量/高纯度多晶硅投入量）小幅上涨，电费及人工成本相对下降，但仍高于神工股份，同时新建厂房及生产设备导致折旧费增加，因此 2021 年度发行人刻蚀设备用硅材料毛利率

较 2020 年有所上涨，但涨幅不高，仍然低于神工股份；2022 年 1-6 月，伴随着神工股份刻蚀设备用硅材料毛利率下降，公司与神工股份之间的毛利率差异缩小。此外，报告期内公司与神工股份主要客户区域分布不同，公司约 30% 的刻蚀设备用硅材料销往美国，而神工股份的主要客户位于日本和韩国，关税差异以及以美元汇率结算对毛利率产生一定影响。

（四）期间费用分析

报告期，公司的期间费用构成及其变动情况如下表：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	626.92	1.02	1,778.84	2.05	595.59	1.07	1,220.00	1.95
管理费用	1,487.92	2.42	7,053.55	8.12	5,457.94	9.81	4,128.82	6.61
研发费用	3,703.64	6.02	7,641.29	8.79	4,589.81	8.25	3,444.51	5.52
财务费用	-3,395.10	-5.52	-180.10	-0.21	1,361.88	2.45	-1,250.51	-2.00
其中：计入期间费用的股份支付费用	-	-	4,669.63	5.00	-	-	-	-
合计	2,423.38	3.94	16,293.58	18.75	12,005.22	21.57	7,542.82	12.08

注：2020 年度及 2021 年度营业收入根据《企业会计准则解释第 15 号》的衔接规定进行追溯调整，因此期间费用占营业收入的比例相应变化，下同

报告期内，公司的期间费用总额分别为 7,542.82 万元、12,005.22 万元、16,293.58 万元和 2,423.38 万元，2020 年期间费用增加主要系管理费用、研发费用和财务费用增长较多所致；2021 年度期间费用较高，主要系股份支付费用中的 4,669.63 万元计入期间费用，同时销售费用和研发费用增加所致；2022 年 1-6 月期间费用减少主要系财务净收益大幅增加所致。各期间费用的具体情况如下：

1、销售费用

（1）销售费用明细

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	187.19	29.86	393.72	33.20	242.87	40.78	310.15	25.42
办公费用	13.06	2.08	80.25	6.77	60.42	10.14	91.00	7.46
样品费	42.07	6.71	277.00	23.36	81.90	13.75	78.30	6.42
代理费	376.32	60.03	417.51	35.21	195.26	32.78	233.20	19.12
运输费	-	-	-	-	-	-	490.64	40.22
其他	8.28	1.32	17.41	1.47	15.13	2.54	16.70	1.37
小计	626.92	100.00	1,185.89	100.00	595.59	100.00	1,220.00	100.00
股份支付费用	-	-	592.95	-	-	-	-	-
合计	626.92	-	1,778.84	-	595.59	-	1,220.00	-

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、样品费、代理费、运输费和股份支付费用构成。2020年度公司销售费用降低，主要原因是公司2020年开始采用新收入准则，将产品销售相关的运输支出计入营业成本所致。2021年度，公司销售费用较高，主要系将销售人员的股份支付费用计入销售费用；公司2021年度样品费用增加较多，主要系公司加大新品研发和市场推广、新产线产品认证等导致产品送样支出增加所致；公司通过代理模式实现的销售收入增加，2021年度支付给代理商的代理费相应增加；公司2021年度职工薪酬增加主要原因为公司销售收入增加，销售人员奖金随之上涨；2022年1-6月，公司代理费占销售费用的比例增加，主要原因为销售规模较上年同期大幅增加，支付给代理商的代理费相应增加，而职工薪酬、办公费等费用相对固定。

(2) 销售费用率和同行业可比公司比较

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与同行业可比公司比较如下：

单位：%

公司简称	销售费用占营业收入比例			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
沪硅产业	2.14	2.84	3.36	4.51
立昂微	0.37	0.70	0.62	0.86
麦斯克	未披露	未披露	0.67	1.81
神工股份	0.74	0.95	1.54	1.55

公司简称	销售费用占营业收入比例			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中环股份	0.41	0.32	0.83	0.85
中晶科技	0.98	0.96	1.18	2.16
行业平均	0.93	1.15	1.37	1.96
公司	1.02	1.36	1.07	1.95

注：1、2021年度销售费用占营业收入比例系剔除股份支付费用 592.95 万元计算所得；

2、发行人 2020 年度及 2021 年度营业收入根据《企业会计准则解释第 15 号》的衔接规定进行追溯调整，因此销售费用占营业收入的比例相应变化

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例处于同行业可比公司区间内，不存在重大差异。

2、管理费用

(1) 管理费用明细

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	963.26	64.74	2,278.08	57.32	3,297.06	60.41	3,112.59	75.39
折旧与摊销	146.70	9.86	353.61	8.90	62.21	1.14	46.87	1.14
租赁费	32.39	2.18	58.79	1.48	502.47	9.21	368.79	8.93
专业服务费	27.24	1.83	622.19	15.66	227.03	4.16	106.81	2.59
搬迁费	-	-	-	-	688.52	12.61	-	-
办公费用	142.36	9.57	333.19	8.38	365.67	6.70	265.49	6.43
残疾人就业保障金	27.66	1.86	55.33	1.39	53.14	0.97	32.36	0.78
其他	148.30	9.97	272.81	6.86	261.84	4.80	195.91	4.74
小计	1,487.92	100.00	3,974.00	100.00	5,457.94	100.00	4,128.82	100.00
股份支付费用	-	-	3,079.56	-	-	-	-	-
合计	1,487.92	-	7,053.56	-	5,457.94	-	4,128.82	-

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、租赁费、办公费和股份支付费用构成。

1) 职工薪酬

其中，2019年、2020年公司管理费用中职工薪酬金额较高，主要系搬迁员工安置中，2019年、2020年确认1,027.68万元、1,310.84万元辞退福利所致。

2) 租赁费

租赁费主要系公司租赁办公用房、仓储库房相关支出。2020年租赁费增加主要由于山东有研半导体新聘员工于北京培训，公司租赁第三方住房作为员工宿舍。2021年度，公司管理费用中租赁费用金额和占比下降，主要系公司产能搬迁后租赁办公用房减少、以及2021年适用新租赁准则以来，公司根据准则规定将相关租赁确认为使用权资产，于租赁期内摊销，并计入折旧与摊销项目所致。

3) 专业服务费

管理费用中的专业服务费主要为公司聘请审计、法律、税务等专业机构所支付的费用。

4) 搬迁费

2020年度公司生产基地由北京搬迁至德州支出，产生搬迁费688.52万元，主要为运输支出。

(2) 管理费用率和同行业可比公司比较

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业可比公司的比较如下：

单位：%

公司简称	管理费用率			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
沪硅产业	8.41	9.06	8.94	11.71
立昂微	2.40	2.78	3.79	4.33
麦斯克	未披露	未披露	7.21	5.79
神工股份	7.77	7.44	11.92	14.08
中环股份	1.51	2.41	3.38	2.97
中晶科技	9.51	6.96	6.83	7.65
行业平均	5.92	5.73	7.01	7.76
发行人	2.42	4.57	9.81	6.61

注：1、2021年度管理费用占营业收入比例系剔除股份支付费用3,079.56万元计算所得；

2、发行人2020年度及2021年度营业收入根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，因此管理费用占营业收入的比例相应变化

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例低于沪硅产业和神工股份，高于立昂微和中环股份，与麦斯克和中晶科技相当，整体相较同行业可比公司处于合理水平。2020 年公司管理费用占营业收入的比例大幅增加，主要系生产基地搬迁增加了搬迁费支出，同时营业收入受搬迁影响下降所致。2022 年 1-6 月，公司管理费用占营业收入的比例下降，主要系销售规模大幅增加所致。

3、研发费用

(1) 研发费用明细

报告期内，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,858.95	50.19	3,834.74	57.72	2,557.87	55.73	1,468.84	42.64
职工薪酬	848.22	22.90	1,167.12	17.57	1,004.58	21.89	829.68	24.09
水电费	531.56	14.35	985.97	14.84	600.59	13.09	476.00	13.82
设备折旧费	456.39	12.32	619.61	9.33	255.71	5.57	376.66	10.93
分析测试费	2.01	0.05	17.36	0.26	156.34	3.41	248.04	7.20
其他	6.50	0.18	19.38	0.29	14.73	0.32	45.29	1.31
小计	3,703.64	100.00	6,644.17	100.00	4,589.81	100.00	3,444.51	100.00
股份支付费用	-	-	997.12	-	-	-	-	-
合计	3,703.64	-	7,641.29	-	4,589.81	-	3,444.51	-

报告期内，公司按照项目对研发投入进行归集，把为研发项目投入的直接和间接费用纳入研发费用核算，主要包括为进行研发活动所耗用的材料费、职工薪酬、设备折旧、水电费、分析测试费等。2020 年及 2021 年材料费占比增加主要原因为公司搬迁后加大了特色产品及新工艺的研发力度，新增了研发项目，因此材料投入占比增加。

报告期内，公司研发项目的实施情况如下：

单位：万元

序号	项目	整体 预算	费用支出金额				截至 2022年6 月末实施 进度
			2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
1	集成电路用硅单晶以及抛光片的研制和开发	20,684.27	2,225.21	3,416.68	2,649.66	2,256.17	进行中
2	集成电路刻蚀设备精密部件用硅材料的开发	13,255.00	1,004.22	2,312.76	1,276.86	64.46	进行中
3	大尺寸区熔晶体材料的开发	2,265.20	444.28	799.24	316.83	409.32	进行中
4	硅材料智能制造系统的开发与应用	890.85	-	53.53	250.68	603.98	已完成
5	硅材料标准样品的研制及标准的建立	323.40	29.92	61.96	95.77	110.58	进行中
合计		37,418.72	3,703.64	6,644.17	4,589.81	3,444.51	

注：2021年度研发费用支出剔除股份支付金额997.12万元

(2) 研发费用率和同行业可比公司比较

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司的比较如下：

单位：%

公司简称	研发费用率			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
沪硅产业	5.58	5.10	7.23	5.64
立昂微	7.97	9.01	7.47	8.14
麦斯克	未披露	未披露	6.55	4.75
神工股份	9.16	7.38	9.32	5.25
中环股份	4.46	4.52	3.25	3.40
中晶科技	6.37	3.45	3.59	2.59
行业平均	6.71	5.89	6.24	4.96
发行人	6.02	7.64	8.25	5.52

注：1、2021年度研发费用占营业收入比例系剔除股份支付费用997.12万元计算所得；

2、发行人2020年度及2021年度营业收入根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，因此研发费用占营业收入的比例相应变化

2019年公司研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司相当，2020年及2021年公司研发费用占营业收入的比例高于同行业可比公司，主要原因为2020年公司生产基地搬迁至山东德州后，为增强产品竞争力，加大了特色产品及新工艺的研发力度，增加了研发投入。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
贷款及应付款项的利息支出	7.13	20.31	-	-
存款的利息收入	-447.77	-934.65	-550.97	-592.63
汇兑净损失/(收益)	-2,965.98	702.74	1,886.91	-675.67
其他财务费用	11.52	31.49	25.93	17.79
合计	-3,395.10	-180.10	1,361.88	-1,250.51

报告期内，公司财务费用主要由存款的利息收入、汇兑损益等构成。2019年以来汇兑损益较大，主要原因是外汇市场变化较大，由于公司存在较大金额的出口销售和进口采购情形，公司主要记账本位币人民币兑美元、日元汇率均一定程度波动。

(五) 利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加主要由城建税及教育费附加、房产税和土地使用税构成，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城建税及教育费附加	41.29	9.42	200.90	19.33	630.95	65.79	373.67	58.63
房产税	297.05	67.74	574.24	55.25	83.66	8.72	83.66	13.13
印花税	54.00	12.31	85.18	8.20	65.07	6.78	41.63	6.53
土地使用税	45.68	10.42	178.27	17.15	178.27	18.59	134.81	21.15
其他	0.52	0.12	0.69	0.07	1.16	0.12	3.52	0.55
合计	438.54	100.00	1,039.28	100.00	959.11	100.00	637.29	100.00

报告期内，公司税金及附加分别为 637.29 万元、959.11 万元、1,039.28 万元和 438.54 万元。2019 年山东有研半导体于当年支付山东德州政府土地出让金 8,621.60 万元，并于交付土地的次月起开始计提缴纳土地使用税，因此 2019 年

起土地使用税大幅增加。2020 年有研硅向山东有研以实物出资，产生的销项税额较 2019 年大幅增加，导致当年城建税及教育费附加增加。2021 年度在建房屋建筑物转入固定资产增加，导致当年房产税增加。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益主要为政府补助，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴	3,017.95	8,490.59	2,431.96	400.00
大尺寸区熔单晶研发及产业化项目	-	510.00	-	-
8-12 英寸硅单晶抛光片新材料应用奖励补贴	-	500.00	-	-
顺义区促进入区企业发展扶持资金	-	260.00	-	-
税收返还	148.23	0.00	1,108.73	-
200mm 硅抛光片产品技术开发与产业化能力提升项目	-	0.00	-	336.20
超高纯稀有金属材料精密制备技术	-	4.87	12.51	17.30
其他	73.68	111.44	215.32	236.93
合计	3,239.86	9,876.91	3,768.52	990.43

报告期内，公司其他收益分别为 990.43 万元、3,768.52 万元、9,876.91 万元和 3,239.86 万元，主要为集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴款、大尺寸区熔单晶研发及产业化项目、8-12 英寸硅单晶抛光片新材料应用奖励补贴、税收返还及 200mm 硅抛光片产品技术开发与产业化能力提升项目。

3、投资收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
银行理财投资收益	140.77	314.42	866.62	317.70
权益法核算的长期股权投资损失	-444.85	-229.05	-	-
合计	-304.08	85.37	866.62	317.70

注：权益法核算的长期股权投资损失系按投资时公允价值为基础以及统一会计政策调整后的对联营企业的投资损失

公司投资收益为银行理财投资产生的投资收益和权益法核算的长期股权投资损失，报告期内，公司投资收益分别为 317.70 万元、866.62 万元和 85.37 万元和-304.08 万元。公司对联营企业山东有研艾斯的长期股权投资采用权益法核算，按各期净利润情况及持股比例计算当期投资损益，2021 年度和 2022 年 1-6 月分别确认长期股权投资损失 229.05 万元和 444.85 万元。

4、公允价值变动损益

报告期内，公司公允价值变动损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
银行理财投资	-	-	-	-
-本年公允价值变动	-	-		145.90

公司公允价值变动损益系银行理财投资公允价值变动产生，2019 年为 145.90 万元。

5、信用减值损失及资产减值损失

根据 2019 年 4 月 30 日财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定，公司对财务报表格式进行修订，在利润表增加“信用减值损失”科目，将原归属于“资产减值损失”科目中的金融资产减值准备所形成的预期信用损失划分子“信用减值损失”科目。

报告期内，公司信用减值损失、资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元、%

信用减值损失：								
项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	62.00	101.15	127.21	374.04	-31.30	-66.06	-46.78	115.05
其他应收款	-0.71	-1.15	-93.20	-274.04	78.68	166.06	6.12	-15.05
合计	61.30	100.00	34.01	100.00	47.38	100.00	-40.66	100.00
资产减值损失：								
项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	-	-	-	-	-	-	-	-
其他应收款	-	-	-	-	-	-	-	-
存货	-97.10	100.00	124.79	100.00	-114.79	100.00	252.79	42.21
固定资产	-	-	-	-	-	-	346.13	57.79
合计	-97.10	100.00	124.79	100.00	-114.79	100.00	598.92	100.00

注：转回以“-”表示

2019年及2020年，公司应收账款坏账准备分别转回46.78万元和31.30万元，主要系应收账款期末余额较上年末减少所致。2020年和2022年1-6月，公司存货跌价准备分别转回114.79万元和97.10万元，主要系年末余额较上年末减少及可变现净值增加所致。2021年公司其他应收款坏账准备转回93.20万元，主要系收回2019年向德州经济技术开发区城乡建设局支付的工程保证金所致。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产处置利得（损失以“-”表示）	-	-14.47	-2.45	-68.06
合计	-	-14.47	-2.45	-68.06

公司资产处置损益主要由搬迁过程中对外出售固定资产产生，报告期内金额较小。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
房屋拆迁补偿	-	1,880.00	-	-
其他	49.93	64.40	16.56	22.26
合计	49.93	1,944.40	16.56	22.26

报告期内，公司营业外收入分别为22.26万元、16.56万元、1,944.40万元和49.93万元。其中，2021年的房屋拆迁补偿系公司长期租赁有研集团的房屋作为生产厂房，2020年因有研集团重新调整产业布局，提前终止与公司的租赁合同，

有研集团协议补偿公司因提前搬迁产生的部分损失，共 1,880.00 万元。

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产报废损失	-	8.20	-	-
罚款支出	-	0.01	0.90	0.14
碳排放支出	-	-	56.48	-
其他支出	-	0.28	-	0.43
合计	-	8.49	57.38	0.57

报告期内，公司营业外支出主要为固定资产报废损失和碳排放支出，2021年度报废的固定资产主要为办公设备。

（六）报告期内非经常性损益情况

2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-6月，公司归属于母公司股东的非经常性损益金额分别为838.06万元、3,519.43万元、1,327.83万元和1,857.60万元。公司非经常性损益的构成明细及分析详见本节“九、报告期内非经常性损益情况”。

（七）纳税情况分析

1、增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
期初未交数	-2,227.73	418.36	-	-
本期应交数	1,759.28	-4,055.91	4,568.74	225.30
本期已交数	181.04	1,409.82	4,150.38	225.30
期末未交数	-649.49	-2,227.73	418.36	-

2、企业所得税

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年度	2019年度
期初未交数	-1,341.04	-957.06	-	-
本期应交数	321.82	2,629.08	-	-
本期已交数	12.64	3,013.06	957.06	-
期末未交数	-1,031.86	-1,341.04	-957.06	-

注：1、2022年1-6月期末未交数为有研硅应交所得税309.18万元与山东有研半导体预缴1,341.04万元互抵后的净额

2019年至2021年，公司企业所得税缴纳金额为0，主要是由于母公司有研硅存在可抵扣亏损，控股子公司山东有研半导体2019年和2020年未盈利、2021年度免征企业所得税，控股子公司艾唯特未盈利。2022年1-6月，公司所得税税负较低，主要系山东有研半导体2022年度免征企业所得税，母公司仍有部分可抵扣亏损予以抵税。

3、税收优惠影响

税收优惠的明细及分析详见本节“十、报告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种”之“（三）税收优惠”。

（八）2022年1-6月与上年同期业绩比较情况

公司截至2022年6月30日及2022年1-6月主要财务数据及与上年同期比较情况如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	变动幅度
流动资产合计	173,821.84	160,724.92	8.15%
非流动资产合计	135,550.20	136,982.50	-1.05%
资产总计	309,372.04	297,707.42	3.92%
流动负债合计	27,187.52	36,553.08	-25.62%
非流动负债合计	29,585.34	30,458.57	-2.87%
负债合计	56,772.86	67,011.65	-15.28%
股东权益合计	252,599.18	230,695.77	9.49%

截至2022年6月30日，公司资产总计309,372.04万元，较2021年末增加

3.92%，变动幅度较小。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司负债合计 56,772.86 万元，较 2021 年末减少 15.28%，主要系公司部分应付票据到期承兑，导致流动负债下降所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月 (经重述)	变动幅度
营业收入	61,521.52	35,942.77	71.17%
营业利润	22,575.31	510.90	4318.71%
利润总额	22,625.23	2,413.74	837.35%
净利润	22,303.41	410.99	5326.73%
归属于母公司股东的净利润	18,279.23	-142.69	扭亏为盈
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	16,421.63	3,330.76	393.03%

注：2021 年，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（简称“解释 15 号”），“解释 15 号”规定企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整。公司于 2022 年 1 月 1 日起采用解释 15 号，并根据解释 15 号的衔接规定，将自 2019 年 1 月 1 日至解释 15 号施行日之间发生的试运行销售进行追溯调整

2022 年 1-6 月，公司收入规模大幅提升，较上年同期增长 71.17%，主要原因为公司去年同期受产线搬迁影响收入规模相对较小，2022 年 1-6 月搬迁影响基本消除，同时 2021 年半导体硅抛光片和刻蚀设备用硅材料新增产能已实现达产，公司产销量大幅提升。公司 2022 年 1-6 月盈利能力相较于去年同期大幅提升，主要原因是公司搬迁影响基本消除，搬迁产能及新增产能利用率较高，下游市场需求旺盛，公司营业收入及毛利大幅增长，因此公司利润水平同比大幅提升；此外，上年同期因实施员工持股计划确认股份支付费用 8,245.59 万元，归属于母公司股东的净利润为负。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	20,571.61	11,680.88	76.11%
投资活动产生的现金流量净额	-3,827.54	-6,457.21	-40.72%
筹资活动产生的现金流量净额	-857.67	35,032.11	/
现金及现金等价物净增加额	17,700.02	40,001.38	-55.75%

2022年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为20,495.27万元，同比增加75.46%，主要系销售规模增加且经营收付现情况良好所致；公司投资活动产生的现金流量净额为-3,827.54万元，较上年同期减少净流出2,629.67万元，净流出同比减少40.72%，主要系购建长期资产支付的现金大幅减少所致；公司筹资活动产生的现金流量净额为-857.67万元，为租赁支付的现金、支付的上市服务费以及分配股利支付的现金，去年同期金额较大主要系吸收股东投资收到现金35,156.69万元。

十三、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期内，公司资产的主要构成及变化情况如下：

单位：万元、%

资产	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	173,821.84	56.19	160,724.92	53.99	107,532.63	46.98	97,671.53	64.34
非流动资产	135,550.20	43.81	136,982.50	46.01	121,369.69	53.02	54,133.01	35.66
资产总计	309,372.04	100.00	297,707.42	100.00	228,902.33	100.00	151,804.54	100.00

报告期内，公司业务发展较快，资产规模持续扩张。报告期各期末的资产总额分别为151,804.54万元、228,902.33万元、297,707.42万元和309,372.04万元。

报告期内公司非流动资产占比由35%左右上升至44%左右，流动资产占比由65%左右下降到56%左右。公司资产结构的变化主要系公司投资建设德州新生产基地，增加厂房、设备等长期资产投入，导致非流动资产占总资产的比例自

2019 年以来大幅增加。

1、流动资产结构分析

报告期内，公司流动资产具体构成情况如下：

单位：万元、%

流动资产	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	120,289.76	69.20	109,484.58	68.12	67,078.32	62.38	28,141.60	28.81
交易性金融资产	-	-	-	-	-	-	33,645.90	34.45
应收票据	6,344.90	3.65	6,502.84	4.05	3,336.71	3.10	2,744.52	2.81
应收账款	21,025.33	12.10	16,957.36	10.55	8,608.70	8.01	10,664.08	10.92
应收款项融资	4,573.09	2.63	5,395.12	3.36	2,795.81	2.60	5,185.60	5.31
预付款项	1,254.27	0.72	404.59	0.25	473.17	0.44	309.65	0.32
其他应收款	26.10	0.02	19.23	0.01	312.53	0.29	1,328.09	1.36
存货	1,7501.81	10.07	18,127.33	11.28	13,195.00	12.27	14,374.59	14.72
其他流动资产	2,806.56	1.61	3,833.87	2.39	11,732.40	10.91	1,277.51	1.31
流动资产合计	173,821.84	100.00	160,724.92	100.00	107,532.63	100.00	97,671.53	100.00
增长率	8.15		49.47		10.10		82.40	

报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、交易性金融资产、应收账款和存货，该四项合计占流动资产总额分别为 88.90%、82.66%、89.95%和 91.37%。

公司流动资产部分重点科目具体分析如下：

(1) 货币资金

单位：万元、%

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
货币资金余额	120,289.76	109,484.58	67,078.32	28,141.60
其中：库存现金	-	-	-	2.24
银行存款	114,293.74	96,593.72	51,115.87	22,729.56
其他货币资金	5,996.02	12,890.86	15,962.45	5,409.80
占总资产比例	38.88	36.78	29.30	18.54

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 28,141.60 万元、67,078.32 万元、109,484.58 万元和 120,289.76 万元，占各期末总资产的比例分别为 18.54%、

29.30%、36.78%和 38.33%。公司其他货币资金主要为票据保证金和信用证保证金。

公司报告期各期末货币资金余额持续增加，主要系公司增资收到股东出资款和收到政府补助增加所致。

(2) 交易性金融资产

2019 年末，公司交易性金融资产主要为银行理财投资，具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行理财投资	-	-	-	33,645.90
占总资产比例	-	-	-	22.16

公司持有的银行理财投资期限 90 天至 92 天，预期年化收益率为 3.20%至 3.75%。该类理财投资期末价值，根据相关投资的预期回报率计算的折现现金流量确定公允价值。

(3) 应收票据/应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据/应收款项融资情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据				
应收票据	6,344.90	6,502.84	3,336.71	2,744.52
其中：银行承兑汇票	6,344.90	6,502.84	3,336.71	2,744.52
应收款项融资				
应收票据	4,573.09	5,395.12	2,795.81	5,185.60
合计	10,918.00	11,897.96	6,132.52	7,930.11
占总资产比例	3.53	4.00	2.68	5.22

公司应收款项融资系持有目的为收取现金合同流量与出售兼而有之的应收票据。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资余额分别为 7,930.11 万元、6,132.52 万元、11,897.96 万元和 10,918.00 万元。2021 年末，公司应收票据及应收款项融资增加，主要系公司销售规模增加所致。

报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

银行承兑汇票	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
期/年末终止确认金额	9,986.65	5,634.05	3,954.55	7,016.09
期/年末未终止确认金额	3,446.38	3,545.83	2,467.29	1,326.96
合计	13,433.03	9,179.88	6,421.84	8,343.05

公司已背书或已贴现但尚未到期的应收票据，在报告期末是否终止确认的依据为出票行是否为“6+10”银行（6家大型商业银行以及10家上市股份制商业银行），如相关银行承兑汇票出票行属于“6+10”银行的，公司进行终止确认；如非属于“6+10”银行的，公司不进行终止确认。

（4）应收账款

报告期各期末，公司应收账款余额及占当期营业收入比例的情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款余额	21,345.63	17,215.67	8,739.80	10,826.47
营业收入	61,521.52	86,915.59	55,657.90	62,450.26
占营业收入比例	34.70	19.81	15.70	17.34
应收账款账面价值	21,025.33	16,957.36	8,608.70	10,664.08
增长率	23.99	96.98	-19.27	-22.36
占总资产比例	6.80	5.70	3.76	7.02

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为10,664.08万元、8,608.70万元、16,957.36万元和21,025.33万元。2021年末和2022年6月末，公司应收账款余额增加主要系公司销售规模增加所致。

截至2022年8月31日，报告期末应收账款回款比例约61.16%，均以银行转账或银行承兑汇票形式回款。

1) 应收账款主要债务人情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名的具体情况如下：

单位：万元，%

2022年6月30日

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账龄	占应收账款余额比例
1	客户 A1	5,230.03	78.45	0-6 个月	24.50
2	客户 A2	2,541.10	38.12	0-6 个月	11.90
3	RS Technologies	1,992.52	29.89	0-6 个月	9.33
4	客户 D	1,715.28	25.73	0-6 个月	8.04
5	客户 B	1,426.71	21.40	0-6 个月	6.68
合计		12,905.63	193.58		60.45

2021年12月31日

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账龄	占应收账款余额比例
1	客户 A1	5,170.33	77.55	0-6 个月	30.03
2	客户 B	1,780.18	26.70	0-6 个月	10.34
3	客户 A2	1,341.25	20.12	0-6 个月	7.79
4	上海新傲科技股份有限公司	1,216.15	18.24	0-6 个月	7.06
5	RS Technologies	848.08	12.72	0-6 个月	4.93
合计		10,355.99	155.34		60.15

2020年12月31日

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账龄	占应收账款余额比例
1	客户 A1	2,293.77	34.41	0-6 个月	26.25
2	客户 A2	1,020.75	15.31	0-6 个月	11.68
3	RS Technologies	912.85	13.69	0-6 个月	10.44
4	上海新傲科技股份有限公司	757.70	11.37	0-6 个月	8.67
5	客户 C	547.85	8.22	0-6 个月	6.27
合计		5,532.91	82.99		63.31

2019年12月31日

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账龄	占应收账款余额比例
1	客户 A1	2,476.63	37.15	0-6 个月	22.88
2	杭州士兰集昕微电子有限公司	1,200.84	18.01	0-6 个月	11.09
3	客户 A2	1,093.18	16.40	0-6 个月	10.10
4	客户 B	987.89	14.82	0-6 个月	9.12
5	RS Technologies	662.60	9.94	0-6 个月	6.12
合计		6,421.13	96.32		59.31

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，前五大应收账款余额占比分别为 59.31%、63.31%、60.15%和 60.45%，整体较为平稳。

2) 应收账款账龄结构及坏账准备计提

①账龄结构

单位：万元，%

账龄	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例	余额	比例
0-6个月	21,342.12	99.98	17,213.72	99.99	8,739.80	100.00	10,826.47	100.00
6-12个月	3.51	0.02	1.95	0.01				
合计	21,345.63	100.00	17,215.67	100.00	8,739.80	100.00	10,826.47	100.00

公司应收账款账龄自应收账款发生日起开始计算。公司客户资信情况良好，回款及时，应收账款账龄主要为 6 个月以内。

②坏账计提

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
按组合计提 坏账准备	21,345.63	320.31	17,215.67	258.30	8,739.80	131.10	10,826.47	162.40
按信用风险 特征组合计 提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	21,345.63	320.31	17,215.67	258.30	8,739.80	131.10	10,826.47	162.40

报告期各期末，公司按组合以整个存续期预期信用损失计量应收账款坏账准备，并以账龄与预期信用损失率对照表为基础计算其预期信用损失，具体情况如下：

单位：万元

期间	账龄	预期信用 损失率	期末账面 余额	期末减值 准备
2022年6月30日	6个月以内（含6个月）	1.50%	21,342.12	320.131868
	6个月至1年（含1年）	5.00%	3.51	0.1755

期间	账龄	预期信用 损失率	期末账面 余额	期末减值 准备
	合计	/	21,345.63	320.31
2021年12月31日	6个月以内(含6个月)	1.50%	17,213.72	258.21
	6个月至1年(含1年)	5.00%	1.95	0.10
	合计	/	17,215.67	258.31
2020年12月31日	6个月以内(含6个月)	1.50%	8,739.80	131.10
2019年12月31日	6个月以内(含6个月)	1.50%	10,826.47	162.40

注：预期信用损失率基于应收账款过去期间的实际信用损失经验计算，并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与公司认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整

报告期内，公司制定了较为稳健的坏账计提政策，并已经按照会计准备要求及时足额计提坏账准备。公司应收账款的客户群体主要为半导体行业的知名企业，应收账款账龄均在六个月内，质量好，不能回收的可能性较小。2021年末，应收账款余额增幅较大，主要是由于销售收入规模增长带来应收账款余额的增加。

③应收账款坏账计提比例与同行业可比公司的比较

公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例的比较情况如下：

账龄	预期信用损失/账龄分析法计提比例(%)						
	沪硅产业	立昂微	麦斯克	神工股份	中环股份	中晶科技	公司
6个月以内	0.23	5.00	0.67	-	0.00	0.00	1.50
7-12个月	29.00	5.00	6.21	-	3.00	5.00	5.00
1-2年	100.00	20.00	-	-	10.00	20.00	30.00
2-3年	-	30.00	-	-	30.00	30.00	80.00
3-4年	-	100.00	-	-	50.00	50.00	100.00
4-5年	-	100.00	-	-	100.00	50.00	100.00
5年以上	-	100.00	-	-	100.00	100.00	100.00

注：神工股份未披露预期信用损失/账龄分析法计提比例

公司应收账款的坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异，坏账计提政策较为谨慎。

(5) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄均为1年以内，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
1年以内（含1年）	1,254.27	404.59	473.17	309.65
增长率	210.01	-14.49	52.81	36.25
占总资产比例	0.41	0.14	0.21	0.20

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 309.65 万元、473.17 万元、404.59 和 1,254.27 万元，占总资产比例较低，主要为预付材料及劳务款。2022 年 6 月末，预付款项增加主要为向美国供应商 Wacker Chemie AG 支付的多晶硅预付款 1,041.19 万元，截至 2022 年 6 月末相关多晶硅尚未入库。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收资金归集款	-	-	-	938.68
应收关联方往来款	-	-	6.60	68.50
保证金、押金及备用金	16.10	19.23	256.21	308.10
代垫款项	9.61	-	45.95	12.82
其他	0.39	-	3.77	-
合计	26.10	19.23	312.53	1,328.09

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,328.09 万元、312.53 万元、19.23 万元和 26.10 万元，主要由应收资金归集款、保证金、押金及备用金构成。

1) 应收资金归集款

2019 年末，公司应收资金归集款为公司于有研集团账户下开立的“二级账户”中的货币资金余额，该资金可于公司需要时取回，计入其他应收款并计提坏账准备，2020 年公司与有研集团的资金归集安排已解除。

2) 保证金

保证金为公司于 2019 年向德州经济技术开发区城乡建设局支付 300.89 万元，以保证山东有研半导体相关建设工程施工项目农民工工资的支付。

3) 代垫款项

代垫款项主要为公司替山东德建集团有限公司和中国电子系统工程第四建设有限公司垫付的因建设德州生产基地产生的电费，为第三方代垫款项，不存在关联方资金占用的情形。

截至2022年6月30日，公司其他应收款具体情况如下：

单位：万元，%

单位名称	款项性质	年末余额	账龄	占年末余额合计数的比例	坏账准备年末余额
德州京运物业管理有限公司	房屋押金	13.20	1年以内、1年至2年	39.95	3.81
上海桥逸企业管理有限公司	房屋押金	4.58	1年以内、1年至2年	13.86	1.36
山东众望建设集团有限公司	代垫款项	8.89	1年以内	26.91	0.13
备用金	备用金	4.10	1年以内、2年至3年	12.41	0.85
王安	房屋押金	1.00	3年以上	3.04	0.77
合计		31.78		96.17	6.92

(7) 存货

1) 存货构成情况

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和半成品，具体构成情况如下：

单位：万元，%

2022年6月30日				
存货分类	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	7,052.49	37.82	106.97	6,945.52
在产品	1,154.45	6.19	22.14	1,132.31
半成品	4,645.72	24.91	186.63	4,459.09
库存商品	4,969.48	26.65	829.91	4,139.56
委托加工物资	825.34	4.43	-	825.34
合计	18,647.47	100.00	1,145.66	17,501.81
占总资产比例				5.66
2021年12月31日				
存货分类	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	8,441.00	43.51	107.73	8,333.27

在产品	1,480.53	7.63	74.69	1,405.84
半成品	3,880.92	20.01	192.61	3,688.31
库存商品	5,310.58	27.38	896.06	4,414.52
委托加工物资	285.38	1.47	0.00	285.38
合计	19,398.41	100.00	1,271.09	18,127.33
占总资产比例				6.09
2020年12月31日				
存货分类	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	3,551.74	22.97	611.85	2,939.88
在产品	1,718.65	11.11	9.66	1,708.99
半成品	4,856.29	31.41	616.67	4,239.62
库存商品	5,197.50	33.61	1,030.22	4,167.29
委托加工物资	139.22	0.90	-	139.22
合计	15,463.40	100.00	2,268.40	13,195.00
占总资产比例				5.76
2019年12月31日				
存货分类	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	4,593.51	24.13	1,814.11	2,779.40
在产品	1,368.81	7.19	352.15	1,016.65
半成品	5,430.27	28.53	1,448.68	3,981.58
库存商品	7,379.95	38.77	1,046.26	6,333.70
委托加工物资	263.26	1.38	-	263.26
合计	19,035.79	100.00	4,661.21	14,374.59
占总资产比例				9.47

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 14,374.59 万元、13,195.00 万元、18,127.33 万元和 17,501.81 万元，占各期末资产总额的比例分别为 9.47%、5.76%、6.09%和 5.66%。2021 年末存货增加主要系原材料余额增加，因下游需求增加，公司整体销售规模上涨，增加原材料采购以备生产所致。

2) 存货跌价准备情况

报告期各期末，存货跌价准备情况如下：

①2022 年 6 月 30 日

单位：万元

存货类型	期初账面余额	本期计提额	本期减少额		期末账面余额
			转回	转销	
原材料	107.73	0.00	0.75	0.00	106.97
半成品	192.61	0.00	0.00	5.98	186.63
在产品	74.69	0.48	53.03	0.00	22.14
库存商品	896.06	0.00	43.80	22.35	829.91
合计	1,271.09	0.48	97.58	28.33	1,145.66

②2021年12月31日

单位：万元

存货类型	期初账面余额	本期计提额	本期减少额		期末账面余额
			转回	转销	
原材料	611.85	0.00	57.61	446.51	107.73
半成品	616.67	59.85	20.23	463.68	192.61
在产品	9.66	74.69	8.98	0.68	74.69
库存商品	1,030.22	77.08	0.00	211.24	896.06
合计	2,268.40	211.62	86.83	1,122.11	1,271.09

③②2020年12月31日

单位：万元

存货类型	期初账面余额	本期计提额	本期减少额		期末账面余额
			转回	转销	
原材料	1,814.11	0.99	23.26	1,179.99	611.85
半成品	1,448.68	-	60.55	771.46	616.67
在产品	352.15	-	29.34	313.15	9.66
库存商品	1,046.26	-	2.63	13.41	1,030.22
合计	4,661.21	0.99	115.78	2,278.01	2,268.40

④2019年12月31日

单位：万元

存货类型	期初账面余额	本期计提额	本期减少额		期末账面余额
			转回	转销	
原材料	1,770.37	133.62	-	89.88	1,814.11
半成品	2,546.25	-	59.84	1,037.73	1,448.68

存货类型	期初账面余额	本期计提额	本期减少额		期末账面余额
			转回	转销	
在产品	336.76	15.39	-	-	352.15
库存商品	1,434.18	163.62	-	551.55	1,046.26
合计	6,087.57	312.63	59.84	1,679.16	4,661.21

存货跌价准备当期减少额包括转回及转销两部分，转回系报告期各期存货跌价准备计提额的转回，转销系清产核资存货报告期各期处置实现的结转。2016年，公司为淘汰落后产能，经国资委批准，对部分固定资产、存货和在建工程进行清产核资，计提存货跌价准备。报告期内，公司通过对外销售、转入生产等方式处置清产核资存货，相应转销存货跌价准备。

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产主要为待抵扣及待认证进项税额，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
预缴企业所得税	1,341.04	1,341.04	957.06	-
待抵扣及待认证进项税额	855.03	2,227.73	10,775.33	1,277.51
中介机构上市服务费	610.49	265.09		
合计	2,806.56	3,833.87	11,732.40	1,277.51
占总资产比例	0.91	1.29	5.13	0.84

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 1,277.51 万元、11,732.40 万元、3,833.87 万元和 2,806.56 万元。2020 年末，公司待抵扣及待认证进项税额较大主要系德州生产基地采购生产设备及建筑施工服务的进项税额尚待抵扣。

2、非流动资产结构分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元，%

非流动资产	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例	余额	比例
长期股权投资	17,818.73	13.15	18,263.58	13.33	-	-	-	-

非流动资产	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例	余额	比例
固定资产	104,734.31	77.27	106,998.74	78.11	99,727.09	82.17	20,431.39	37.74
在建工程	4,141.94	3.06	2,832.66	2.07	12,908.01	10.64	25,065.81	46.30
使用权资产	246.10	0.18	346.23	0.25	-	-	-	-
无形资产	8,609.13	6.35	8,541.29	6.24	8,734.59	7.20	8,635.81	15.95
非流动资产总计	135,550.20	100.00	136,982.50	100.00	121,369.69	100.00	54,133.01	100.00

报告期各期末，公司非流动资产主要为长期股权投资、固定资产、在建工程和无形资产。

公司非流动资产部分重点科目具体分析如下：

(1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备，具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
一、账面原值				
房屋及建筑物	67,689.18	67,689.18	67,151.99	10,818.45
其中：本年购置	-	-	-	-
本年在建工程转入	-	537.19	56,341.44	-
本年处置或报废	-	-	-7.90	-
机器设备	114,493.50	112,915.70	101,027.25	111,618.25
其中：本年购置	-	-	-	-
本年在建工程转入	1,577.80	13,892.37	25,556.17	309.60
本年处置或报废	-	-1,645.08	-36,147.16	-6,689.65
转入在建工程	-	-358.84		
运输工具	443.44	411.64	395.70	395.70
其中：本年购置	31.79	-	-	48.66
本年在建工程转入	-	32.90	16.75	-
本年处置或报废	-	-16.96	-16.76	-78.44
办公设备及其他	254.26	254.26	279.73	241.20
其中：本年购置	-	59.81	55.87	4.65

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
本年在建工程转入	-	12.21	5.70	-
本年处置或报废	-	-97.49	-23.04	-7.00
合计	182,880.38	181,270.79	168,854.67	123,073.60
其中：本年购置	31.79	59.81	55.87	53.31
本年在建工程转入	1,577.80	14,474.68	81,920.06	309.60
本年处置或报废	-	-1,759.53	-36,194.86	-6,775.10
转入在建工程	-	-358.84	-	-
二、累计折旧：				
房屋及建筑物	-6,335.47	-5,533.77	-3,939.52	-3,689.60
其中：本年计提	-801.70	-1,594.24	-252.84	-252.84
本年处置或报废	-	-	2.91	-
机器设备	-53,495.56	-50,454.66	-46,023.84	-66,927.30
其中：本年计提	-3,040.90	-5,406.00	-1,810.63	-2,766.50
本年处置或报废	-	800.69	22,714.08	4,477.63
转入在建工程	-	174.48	-	-
运输工具	-339.02	-326.29	-316.78	-316.73
其中：本年计提	-12.73	-25.63	-15.97	-14.34
本年处置或报废	-	16.11	15.92	74.52
办公设备及其他	-138.04	-119.35	-182.65	-190.00
其中：本年计提	-18.69	-28.99	-15.36	-21.19
本年处置或报废	-	92.28	22.71	4.08
合计	-60,308.09	-56,434.07	-50,462.79	-71,123.63
其中：本年计提	-3,874.01	-7,054.86	-2,094.79	-3,054.87
本年处置或报废	-	909.09	22,755.63	4,556.24
转入在建工程	-	174.48	-	-
三、减值准备				
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-17,837.40	-17,837.40	-18,664.22	-31,517.56
其中：本年计提	-	-	-	-345.11
本年处置或报废	-	826.82	12,853.34	2,139.86
运输工具	-0.58	-0.58	-0.58	-1.00
其中：本年计提	-	-	-	-1.00

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
本年处置或报废	-	-	0.42	-
办公设备及其他	-	-	-	-0.01
其中：本年计提	-	-	-	-0.01
本年处置或报废	-	-	0.01	-
合计	-17,837.98	-17,837.98	-18,664.80	-31,518.58
其中：本年计提	-	-	-	-346.13
本年处置或报废	-	826.82	12,853.78	2,139.86

四、账面价值

房屋及建筑物	61,353.71	62,155.42	63,212.46	7,128.85
机器设备	43,160.54	44,623.64	36,339.19	13,173.39
运输工具	103.84	84.77	78.34	77.97
办公设备及其他	116.22	134.91	97.09	51.18
合计	104,734.31	106,998.74	99,727.09	20,431.39
占总资产比例	33.85	35.94	43.57	13.46

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 20,431.39 万元、99,727.09 万元、106,998.74 万元和 104,734.31 万元。公司 2020 年固定资产大幅增加主要系德州生产基地在建工程转固所致。

公司固定资产减值准备主要为报告期外产生，2016 年公司淘汰落后产能，经国资委批准，对部分固定资产、存货和在建工程进行清产核资，计提固定资产减值准备 33,081.60 万元，2019 年及 2020 年公司对部分清产核资固定资产进行处置或报废，相应转销资产减值准备。

公司主要固定资产的折旧年限与同行业可比公司对比情况如下：

项目	折旧年限						
	沪硅产业	立昂微	麦斯克	神工股份	中环股份	中晶科技	公司
房屋及建筑物	10-62.5 年	10-40 年	20-40 年	20 年	20-50 年	20 年	10-45 年
机器设备	3-15 年	5-10 年	2-15 年	5-10 年	5-10 年	5-15 年	5-25 年
运输工具	5 年	5 年	3-5 年	4 年	3-5 年	5 年	5-10 年
办公设备及其他	3-5 年	3-5 年	2-15 年	3-5 年	3-25 年	3-10 年	5-10 年

公司主要固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异。其中，机器

设备折旧年限普遍为 5-15 年，折旧年限超过 15 年的机器设备主要为四台进口区熔炉，分别于 2002 年、2009 年和 2013 年投入使用，截至目前仍处于正常使用状态。除一台账面原值为 2.70 万元的单晶升降车折旧年限为 10 年外，公司其余运输工具折旧年限均为 5 年。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人固定资产已达折旧年限仍继续使用的情况如下：

单位：万元

资产类型	原值	累计折旧	减值准备	净残值
房屋及建筑物	28.11	26.70	-	1.41
运输工具	292.04	277.27	0.58	14.19
机器设备	19,174.00	16,566.45	2,079.93	527.62
办公设备及其他	73.11	69.45	-	3.66
合计	19,567.25	16,939.87	2,080.51	546.87

报告期末，公司已达到折旧年限仍继续使用的固定资产主要为各类机器设备。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 25,065.81 万元、12,908.01 万元、2,832.66 万元和 4,141.94 万元。2019 年 4 月起公司于山东德州新建生产基地，因此在建工程账面余额大幅增加。

报告期内，公司重大在建工程项目变动情况如下：

单位：万元

2022 年 6 月 30 日					
项目	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目	2,585.07	2,708.05	1,151.19	-	4,141.94
其他	247.59	179.02	426.61	-	-
合计	2,832.66	2,887.07	1,577.80	-	4,141.94
2021 年 12 月 31 日					
项目	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目	12,908.01	4,152.26	14,474.68	0.52	2,585.07

其他	-	247.59			247.59
合计	12,908.01	4,399.85	14,474.68	0.52	2,832.66

2020年12月31日

项目	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目	23,633.62	71,184.63	81,910.23	-	12,908.01
其他	1,432.20	640.12	9.83	2,062.49	-
合计	25,065.81	71,824.75	81,920.06	2,062.49	12,908.01

2019年12月31日

项目	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目	13.00	23,620.62	-	-	23,633.62
其他	98.82	1,642.98	309.60	-	1,432.20
合计	111.82	25,263.60	309.60	-	25,065.81

截至2022年6月30日，集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目在建工程余额为4,141.94万元，不存在大额未转固的在建工程。在建工程的其他项主要为母公司有研硅的改扩建项目。

集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目为公司于德州实施的新建项目，该项目包含新建8英寸硅抛光片生产线及刻蚀设备用硅材料生产线，搬迁公司于北京太平庄和顺义生产基地的6、8英寸硅抛光片生产线和刻蚀设备用硅材料生产线。截至2021年12月31日，该项目已完成一期建设，实现4.24百万平方英寸/月的6英寸硅抛光片产能、6.53百万平方英寸/月的8英寸硅抛光片产能及25吨/月的刻蚀设备用硅材料产能，计划使用募集资金完成该项目二期建设，项目二期将新增5.03百万平方英寸/月的8英寸硅抛光片产能及17吨/月的刻蚀设备用硅材料产能。该项目建设内容包括：厂房、生产及辅助生产设施、厂务动力设施、化学品和气体供应与输送系统、环保设施、消防设施、职业安全卫生保护设施等。

2019年4月该项目动工，2019年、2020年、2021年及2022年1-6月在建工程分别增加23,620.62万元、71,184.63万元、4,152.26万元和2,708.05万元，2020年10月至2022年6月期间，该项目各产线逐步进入试运行阶段并陆续达到稳定生产状态，公司将达到预定可使用状态的房屋建筑物和机器设备转入固定

资产，在建工程余额相应减少。

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
	金额	金额	金额	金额
一、账面原值				
土地使用权	8,621.60	8,621.60	8,621.60	8,621.60
软件	648.76	449.29	429.82	143.97
合计	9,270.36	9,070.89	9,051.42	8,765.57
二、累计摊销				
土地使用权	562.28	475.77	302.77	129.76
软件	98.96	53.83	14.06	-
合计	661.23	529.60	316.83	129.76
三、账面价值				
土地使用权	8,059.32	8,145.83	8,318.83	8,491.84
软件	549.81	395.46	415.76	143.97
合计	8,609.13	8,541.29	8,734.59	8,635.81
占总资产比例	2.78	2.87	3.82	5.70

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 8,635.81 万元、8,734.59 万元、8,541.29 万元和 8,609.13 万元，主要为土地使用权和软件。土地使用权为山东有研半导体拥有的德州生产基地所处地块的使用权，软件为公司使用的用友软件系统、Oracle 数据库等生产办公软件系统。

(4) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
对联营企业的投资	17,818.73	18,263.58	-	-
其中：山东有研艾斯	17,818.73	18,263.58	-	-
合计	17,818.73	18,263.58	-	-

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
占总资产比例	5.76	6.13	-	-

山东有研艾斯由德州汇达、有研集团、公司共同持股，持股比例分别为60.02%、19.99%和19.99%，根据山东有研艾斯公司章程，三方股东按1:1:1行使股东会会议的表决权，因此公司享有33.33%的表决权比例，公司能够对其施加重大影响，对该联营企业的长期股权投资采用权益法核算，按各期净利润情况及持股比例计算当期投资损益。

(5) 使用权资产

2021年公司执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债，2022年6月末，公司使用权资产账面余额为527.63万元，累计折旧为281.53万元，账面价值为246.10万元，主要为公司租赁有研集团办公场所确认的使用权资产。

(二) 负债构成分析

报告期内，公司负债的主要构成及变化情况如下：

单位：万元，%

负债	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	27,187.52	47.89	36,553.08	54.55	51,498.23	65.38	22,487.69	54.64
非流动负债	29,585.35	52.11	30,458.57	45.45	27,272.90	34.62	18,665.15	45.36
负债总计	56,772.86	100.00	67,011.65	100.00	78,771.13	100.00	41,152.84	100.00

报告期内，公司负债规模先升后降，整体上由2019年末的41,152.84万元增长到2022年6月末的56,772.86万元。

1、流动负债结构分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元，%

流动负债	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	-	-	-	-
应付票据	2,873.09	10.57	12,403.82	33.93	14,533.97	28.22	5,406.88	24.04
应付账款	12,672.04	46.61	11,246.07	30.77	7,053.09	13.70	5,614.16	24.97
预收款项	-	-	-	-	-	-	27.02	0.12
合同负债	113.58	0.42	141.37	0.39	84.93	0.16	-	-
应付职工薪酬	2,296.08	8.45	3,144.07	8.60	3,113.56	6.05	3,588.34	15.96
应交税费	900.79	3.31	378.19	1.03	522.12	1.01	60.63	0.27
其他应付款	8,142.23	29.95	9,046.33	24.75	26,190.55	50.86	7,790.67	34.64
一年内到期的 非流动负债	189.70	0.70	193.24	0.53	-	-	-	-
流动负债合计	27,187.52	100.00	36,553.08	100.00	51,498.23	100.00	22,487.69	100.00
增长率	-25.62		-29.02		129.01		42.95	

公司流动负债部分重点科目具体分析如下：

(1) 短期借款

公司报告期内无短期借款。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据均为一年内到期的银行承兑汇票，应付票据余额分别为 5,406.88 万元、14,533.97 万元、12,403.82 万元和 2,873.09 万元。2020 年公司应付票据余额大幅增加主要原因为生产设备及建筑施工服务采购增加，且部分石墨制品和高纯气体采购也通过银行承兑汇票支付价款。2021 年末应付票据余额较高主要原因为部分多晶硅采购和生产设备采购通过银行承兑汇票支付价款。2022 年 6 月末应付票据余额大幅下降，主要系当期生产设备及建筑施工服务采购金额下降所致。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付材料款	11,506.86	9,722.41	6,838.58	4,613.02
应付测试费	78.31	38.91	46.26	53.84
应付代理费	114.51	119.61	41.79	-
应付运输费	612.53	689.27	65.75	244.71
应付服务费	288.22	546.60	35.75	145.44
其他	71.62	129.27	24.97	557.14
合计	12,672.04	11,246.07	7,053.09	5,614.16

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,614.16 万元、7,053.09 万元、11,246.07 万元和 12,672.04 万元，主要为应付材料款。

公司应付账款账龄主要在 1 年以内，报告期各期末占比分别为 97.37%、98.77%、99.19%和 98.98%。

（4）预收款项并合同负债

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，在执行新收入准则前，将与销售商品及提供劳务相关的预收款项计入预收款项科目。自执行新收入准则起，公司将与提供销售商品及提供劳务相关的预收款项计入合同负债科目。

报告期各期末，公司预收款项并合同负债分别为 27.02 万元、84.93 万元、141.37 万元和 113.58 万元。2021 年末公司预收款项并合同负债大幅增加，系公司营业收入大幅增加所致。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬期末余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
短期薪酬	2,248.66	3,096.46	2,400.41	2,489.57
工资、奖金、津贴和补贴	760.32	1,685.54	1,129.82	1,313.62
职工福利费	175.30	175.30	184.22	184.22
社会保险费	43.53	43.69	37.22	60.57
住房公积金	0.07	-	-	-
工会经费和职工教育经费	1,269.43	1,191.94	1,049.15	931.16

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
离职后福利-设定提存计划	47.42	47.61	-	82.19
辞退福利	-	-	713.16	1,016.58
合计	2,296.08	3,144.07	3,113.56	3,588.34

报告期各期末,公司应付职工薪酬余额分别为 3,588.34 万元、3,113.56 万元、3,144.07 万元和 2,296.08 万元。公司应付职工薪酬主要为应付短期薪酬和应付辞退福利。公司生产基地由北京迁至山东德州导致部分员工选择离职,解除劳动合同,需支付的经济补偿金计入辞退福利。公司离职后福利-设定提存计划由基本养老保险费、失业保险费和企业年金缴费构成,2020 年余额为 0 万元主要原因为公司依据《关于阶段性减免企业社会保险费的通知》(人社部发〔2020〕11 号)及北京市、山东省相关通知,未缴纳养老保险、失业保险、工伤保险的单位部分。

(6) 应交税费

报告期各期末,公司应交税费主要为应交增值税和应交企业所得税,具体构成情况如下:

单位:万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2021年 12月31日
增值税	205.54	-	418.36	-
企业所得税	309.18	-	-	-
个人所得税	8.85	14.77	13.64	6.99
教育费附加	10.28	0.47	20.91	-
城市维护建设税	14.39	0.66	20.91	-
房产税	290.10	288.82	-	-
其他	62.47	73.46	48.29	53.64
合计	900.79	378.19	522.12	60.63

报告期各期末,公司应交税费余额分别为 60.63 万元、522.12 万元、378.19 万元和 900.79 万元。2021 年度德州生产基地在建房屋建筑物转入固定资产,导致年末应付房产税增加。

(7) 其他应付款

报告期各期末,公司其他应付款构成情况如下:

单位：万元

项目	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付工程款及设备款	6,969.36	85.60	7,762.30	85.81	25,290.56	96.56	6,956.32	89.29
应付关联方往来款	-	-	-	-	5.35	0.02	10.69	0.14
应付关联方技术服务费	-	-	-	-	-	-	100.00	1.28
应付代收及代扣款项	33.17	0.41	33.18	0.37	34.53	0.13	78.76	1.01
应退政府补助款	-	-	400.00	4.42	400.00	1.53	400.00	5.13
运保费	117.83	1.45	39.38	0.44	53.12	0.20	94.78	1.22
其他	1,021.88	12.55	811.47	8.97	406.98	1.55	150.12	1.93
合计	8,142.23	100.00	9,046.33	100.00	26,190.55	100.00	7,790.67	100.00

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 7,790.67 万元、26,190.55 万元、9,046.33 万元和 8,142.23 万元。公司其他应付款主要为应付工程款及设备款，2020 年大幅增加主要系新建德州生产基地采购生产设备及建筑施工服务所致。应退政府补助款为应退还的 02 专项结余资金。应付关联方往来款和应付关联方技术服务费具体内容请见“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“(三) 关联方往来款项余额”。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
一年内到期的租赁负债	189.70	193.24	-	-
合计	189.70	193.24	-	-

2022 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的租赁负债。

2、非流动负债结构分析

单位：万元，%

非流动负债	2022年 6月30日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	56.39	0.19	147.31	0.48	-	-	-	-
递延收益	29,528.96	99.81	30,311.26	99.52	27,272.90	100.00	18,665.15	100.00
非流动负债合计	29,585.35	100.00	30,458.57	100.00	27,272.90	100.00	18,665.15	100.00

公司非流动负债部分重点科目具体分析如下：

（1）租赁负债

2021 年公司执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债，2022 年 6 月末，公司长期租赁负债余额为 246.09 万元，其中一年内到期的租赁负债 189.70 万元计入一年内到期的非流动负债，因此公司租赁负债余额为 56.39 万元。

（2）递延收益

公司的递延收益由公司获得的与资产相关的政府补助及与收益相关的政府补助形成。与资产相关的政府补助，公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，公司将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入；否则直接计入其他收益或营业外收入。

报告期各期末，公司递延收益具体情况如下：

单位：万元

2022年6月30日		
项目	期末余额	与资产相关/与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴-与收益相关	15,286.67	与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴-与资产相关	13,385.04	与资产相关
外经贸发展专项资金	122.70	与资产相关
超高纯稀有金属材料精密制备技术	6.62	与收益相关

智能化技术改造设备奖励资金	50.93	与资产相关
山东省重大科技创新工程补助 - 电子级多晶硅材料关键制备技术	677.00	与收益相关
合计	29,528.96	
2021年12月31日		
项目	期末余额	与资产相关/与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴-与收益相关	16,382.95	与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴-与资产相关	13,792.02	与资产相关
外经贸发展专项资金	129.68	与资产相关
超高纯稀有金属材料精密制备技术	6.62	与收益相关
合计	30,311.26	
2020年12月31日		
项目	期末余额	与资产相关/与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴-与收益相关	12,156.93	与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴 -与资产相关	14,605.97	与资产相关
大尺寸区熔单晶研发及产业化项目	510.00	与收益相关
合计	27,272.90	
2019年12月31日		
项目	期末余额	与资产相关/与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴-与收益相关	4,000.00	与收益相关
集成电路用大尺寸硅材料规模化生产基地项目补贴-与资产相关	14,621.60	与资产相关
中关村开放实验室支持资金	9.65	与收益相关
高品质 200MM 轻掺硅片研制项目-与收益相关	11.39	与收益相关
超高纯稀有金属材料精密制备技术	12.51	与收益相关
大直径单晶研发项目	10.00	与收益相关
合计	18,665.15	

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 偿债能力分析

1、偿债能力与资本结构指标

报告期内，公司主要短期偿债能力及资本结构指标情况如下：

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动比率（倍）	6.39	4.40	2.09	4.34
速动比率（倍）	5.75	3.90	1.83	3.70
资产负债率（母公司） （%）	3.86	3.53	12.42	16.93
资产负债率（合并）（%）	18.35	22.51	34.41	27.11
项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润	26,290.37	25,231.62	12,943.67	15,004.20
利息保障倍数（倍）	-50.35	-19.42	-19.66	-20.16
经营活动现金流量净额	20,571.61	32,274.03	24,133.78	29,432.49
归属于母公司股东的净利润	18,279.23	14,836.34	11,357.91	12,476.89

注：1、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出；

2、上述其他指标的计算公式参见本招股意向书本节“十一、主要财务指标”之“（一）公司主要财务指标”

报告期内，公司流动比率和速动比率各年度有所波动，2020年末大幅下降主要原因是公司新建德州生产基地采购生产设备及建筑施工服务产生的应付票据及其他应付款的增加，导致公司流动负债大幅增加。2021年末因支付设备采购款和建筑施工服务款，导致流动比率和速动比例增加。2022年6月末因公司应付票据金额大幅下降，导致流动比率和速动比例增加。

报告期内，公司合并层面资产负债率存在一定波动性，2021年末下降主要系偿还工程款及设备款所致；2022年6月末下降主要系应付票据金额下降所致。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润变动趋势与公司营业收入、净利润变化趋势基本保持一致。

2、公司偿债能力及资本结构与同行业公司比较情况

报告期内，公司与同行业公司的流动比率、速动比率、资产负债率情况如下：

流动比率				
公司名称	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
沪硅产业	5.77	1.89	2.36	0.74
立昂微	1.98	3.19	1.83	1.07
麦斯克	未披露	未披露	4.55	1.00

神工股份	10.19	20.29	8.27	15.34
中环股份	1.22	1.20	0.93	1.04
中晶科技	1.72	2.27	8.22	4.02
平均值	4.17	5.77	4.36	3.87
公司	6.39	4.40	2.09	4.34

速动比率

公司名称	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
沪硅产业	5.36	1.41	1.97	0.54
立昂微	1.56	2.77	1.51	0.82
麦斯克	未披露	未披露	3.50	0.74
神工股份	8.83	17.82	7.83	10.49
中环股份	1.04	1.04	0.80	0.94
中晶科技	1.38	1.83	7.36	2.90
平均值	3.63	4.97	3.83	2.74
公司	5.75	3.90	1.83	3.70

资产负债率(%)

公司名称	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
沪硅产业	26.75	35.45	34.20	48.06
立昂微	41.56	34.39	60.59	58.82
麦斯克	未披露	未披露	18.59	47.87
神工股份	7.61	5.03	10.14	6.22
中环股份	49.49	46.56	52.18	58.17
中晶科技	41.49	29.18	11.45	18.83
平均值	33.38	30.12	31.19	39.66
公司	18.35	22.51	34.41	27.11

注：同行业可比公司数据来自于定期报告、招股意向书

2019年末，公司流动比率和速动比率与同行业可比公司相当。2020年末因公司新建德州生产基地采购生产设备及建筑施工服务导致公司流动负债大幅增加，公司流动比率和速动比例低于同行业可比公司。2021年末因支付设备采购款和建筑施工服务款，导致流动比率和速动比例增加，处于同行业较高水平；由于神工股份2021年度经营业绩大幅提升使得偿债能力增强，公司流动比率和速动比率低于神工股份。2022年6月末因应付票据余额下降，导致流动比例和速

动比率增加，处于同行业较高水平。

2019年末，公司资产负债率较同行业可比公司更低，2020年末资产负债率与可比公司相当，2021年末及2022年6月末资产负债率处于同行业较低水平；由于神工股份2021年度及2022年1-6月经营业绩大幅提升带动资产负债率下降，公司资产负债率高于神工股份。报告期内，公司偿债能力较强。

3、最近一期末主要债项情况

截至2022年6月30日，公司不存在银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债、逾期未偿还债项等情形。报告期内，公司不存在利息费用资本化的情形。

4、未来偿还债务及利息金额与偿债能力分析

截至2022年6月30日，公司可预见的未来需偿还的负债主要为应付账款、其他应付款，主要为原材料供应商、设备供应商和建筑施工服务商的应付款项。

公司各项短期偿债能力指标良好，盈利能力强，经营活动现金流情况良好，同时公司银行资信状况良好，与大部分供应商保持了良好的合作关系，预计未来不存在可预见负债无法偿还的风险。

（二）资产周转能力分析

1、公司应收账款周转能力与同行业公司比较情况

报告期内，公司与同行业公司的应收账款周转率比较情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
沪硅产业	2.99	6.37	5.46	6.36
立昂微	2.08	4.08	3.15	3.10
麦斯克	未披露	未披露	3.19	2.63
神工股份	4.97	12.17	9.89	8.32
中环股份	9.02	15.90	8.40	6.53
中晶科技	1.61	3.95	3.11	2.77
行业平均	4.13	8.49	5.53	4.95
公司	3.24	6.80	5.78	5.12

注：1、同行业可比公司数据来自于定期报告、招股意向书

2019年至2020年，公司应收账款周转率与行业平均水平相当；2021年度及2022年1-6月高于同行业可比公司沪硅产业、立昂微和中晶科技，低于神工股份和中环股份，结合公司应收账款账龄较短的情况来看，公司应收账款管理水平较高，销售回款较快。

2、公司存货周转能力与同行业公司比较情况

报告期内，公司与同行业公司的存货周转率比较情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
沪硅产业	1.78	3.36	3.16	4.11
立昂微	0.80	2.00	2.05	1.94
麦斯克	未披露	未披露	3.87	3.43
神工股份	0.92	2.03	1.20	1.06
中环股份	7.44	12.21	8.36	8.33
中晶科技	0.74	2.18	2.05	1.70
行业平均	2.34	4.36	3.45	3.43
公司	2.19	4.00	2.61	3.36

注：同行业可比公司数据来自于定期报告、招股意向书

报告期内，公司存货周转率有所波动，整体来看，公司存货周转率与同行业可比公司平均水平相当。2020年公司存货周转率降低的主要原因是公司生产基地由北京搬至山东德州，第四季度产能形成缺口导致全年销量下降，销售结转的营业成本下降，同时下游硅材料市场需求旺盛，公司积极备货，存货余额未出现大幅下降，因此2020年公司存货周转率下降。

（三）报告期内股利分配的实施情况

报告期内，公司不存在分配股利的情形。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	20,571.61	32,274.03	24,133.78	29,432.49
投资活动产生的现金流量净额	-3,827.54	-20,974.76	-22,231.64	-59,717.40

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
筹资活动产生的现金流量净额	-857.67	34,958.85	28,093.71	37,079.10
现金及现金等价物净增加额	17,700.02	45,477.85	28,384.07	6,950.37

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期，公司经营活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	53,430.84	69,442.32	63,828.22	75,304.11
收到的税费返还	2,839.41	15,959.96	1,607.00	1,139.45
收到其他与经营活动有关的现金	3,755.48	16,451.84	13,956.74	19,335.81
经营活动现金流入小计	60,025.73	101,854.11	79,391.96	95,779.37
购买商品、接受劳务支付的现金	31,400.51	45,399.36	35,567.43	53,860.45
支付给职工以及为职工支付的现金	6,508.27	11,588.18	11,054.90	10,737.24
支付的各项税费	712.28	5,398.05	6,172.09	824.67
支付其他与经营活动有关的现金	833.06	7,194.49	2,463.75	924.52
经营活动现金流出小计	39,454.12	69,580.08	55,258.17	66,346.89
经营活动产生的现金流量净额	20,571.61	32,274.03	24,133.78	29,432.49

(1) 公司经营活动净现金流量净额变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 29,432.49 万元、24,133.78 万元、32,274.03 万元和 20,571.61 万元。2020 年公司经营活动产生的现金流量净额下降主要系公司产线搬迁导致经营规模下降所致。公司收到的其他与经营活动有关的现金主要为政府补助，支付的其他与经营活动有关的现金主要为票据保证金。

(2) 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配关系分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务的收现率情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	数额	变动率	数额	变动率	数额	变动率	数额
销售商品、提供劳务收到的现金	53,430.84	-23.06	69,442.32	8.80	63,828.22	-15.24	75,304.11

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	数额	变动率	数额	变动率	数额	变动率	数额
营业收入	61,521.52	-29.22	86,915.59	56.16	55,657.90	-10.88	62,450.26
收现率	86.85	6.95	79.90	-34.78	114.68	-5.90	120.58

注：公司2020年度及2021年度营业收入根据《企业会计准则解释第15号》的衔接规定进行追溯调整，因此营业收入和收现率相应变化

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为120.58%、114.68%、79.90%和86.85%，回款情况良好。2021年公司收现率下降，主要原因是公司处于搬迁后产能逐渐恢复的过程中，销售收入持续增加，第四季度销售收入占比达32.19%，因此年末处于信用期的应收账款大幅增加。

(3) 经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析

报告期内，将净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	22,303.41	18,669.66	11,385.79	12,541.96
加：资产减值准备	-97.10	124.79	-114.79	598.92
信用减值损失	61.30	34.01	47.38	-40.66
固定资产折旧	3,874.01	7,054.86	2,094.79	3,054.87
无形资产摊销	131.63	212.78	14.06	-
使用权资产摊销	100.13	208.67	-	-
处置固定资产的损失（收益以“-”号填列）	-	22.68	2.45	68.06
财务费用（收益以“-”号填列）	-869.12	-211.60	1,335.94	-1,268.30
其他收益（收益以“-”号填列）	-3,239.86	-9,876.91	-3,768.52	-990.43
投资收益（收益以“-”号填列）	444.85	-85.37	-866.62	-317.70
公允价值变动损益（收益以“-”号填列）	-	-	-	-145.90
股份支付费用	-	8,245.59	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	722.61	-5,057.12	264.60	-3,644.87
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,071.09	-22,758.07	314.34	6,079.69
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,789.18	35,690.08	13,424.36	13,496.85
经营活动产生的现金流量净额	20,571.61	32,274.03	24,133.78	29,432.49

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异受固定资产折

旧金额、投资收益金额、经营性应收项目及经营性应付项目的影

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
收回投资所收到的现金	57,000.00	73,400.00	141,000.00	31,000.00
取得投资收益收到的现金	588.54	1,249.07	1,563.49	912.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.59	2,658.52	11.15
收到其他与投资活动有关的现金	5,864.81	8,538.41	-	-
投资活动现金流入小计	63,453.36	83,188.08	145,222.01	31,923.28
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,280.90	30,762.83	50,470.50	22,730.88
投资支付的现金	57,000.00	73,400.00	107,500.00	63,500.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	9,483.15	5,409.80
投资活动现金流出小计	67,280.90	104,162.83	167,453.65	91,640.68
投资活动产生的现金流量净额	-3,827.54	-20,974.76	-22,231.64	-59,717.40

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-59,717.40万元、-22,231.64万元、-20,974.76万元和-3,827.54万元。公司收到的其他与投资活动有关的现金和支付的其他与投资活动有关的现金都为票据保证金。公司收回投资所收到的现金和投资支付的现金都主要为银行理财款。2022年1-6月投资活动产生的现金流量净额大幅下降，主要系购建长期资产支付的现金大幅减少所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	35,156.69	28,093.71	37,079.10
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	156.69	172.81	20,000.00
筹资活动现金流入小计	-	35,156.69	28,093.71	37,079.10
分配股利支付的现金	400.00			
支付其他与筹资活动有关的现金	457.67	197.84	-	-

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
筹资活动现金流出小计	857.67	197.84	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-857.67	34,958.85	28,093.71	37,079.10

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 37,079.10 万元、28,093.71 万元、34,958.85 万元和-857.67 万元。2019 年至 2021 年，公司筹资活动产生的现金流入金额较大，主要系报告期内公司增资注册资本收到的股东出资款。

（五）重大资本性支出计划及资金需求量

1、报告期内发生的重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 22,730.88 万元、50,470.50 万元、30,762.83 万元和 10,280.90 万元，主要用于建设德州生产基地。

报告期内，公司主要固定资产、无形资产情况参见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股意向书签署日，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投入，募集资金投资项目情况参见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性风险分析

报告期内，公司流动比率、速动比率较高，资产负债率较低，公司流动性方面不存在重大风险。

（七）持续经营能力分析

公司主要产品包括半导体硅抛光片、刻蚀设备用硅材料、半导体区熔硅单晶等，主要用于集成电路、分立器件、功率器件、传感器、光学器件、集成电路刻蚀设备部件等的制造，应用领域覆盖计算机、网络通讯、消费电子、工业控制、汽车电子、节能、物联网、航空航天等国民经济的各个方面。

公司作为国内最早开展硅片产业化的骨干单位，实现了半导体硅片产品的国

产业化，保障支撑了国内集成电路产业的需求，同时公司产品销往美国、日本、韩国、中国台湾等多个国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力，获得了国内外主流半导体企业客户的认可，与华润微、士兰微、华微电子、中芯国际、客户 B、日本 CoorsTek、客户 C、韩国 Hana 等主要芯片制造及刻蚀设备部件制造企业保持长期稳定合作关系。

公司是中国半导体行业协会副理事长单位、中国电子材料行业协会副理事长单位、集成电路材料产业技术创新联盟副理事长单位，承担过国家半导体材料领域的重大工程和重大科技专项任务，拥有国家企业技术中心、国家技术创新示范企业等研发及创新平台，是集成电路关键材料国家工程研究中心主依托单位。2016 年至 2020 年，公司连续五年被中国半导体行业协会评为“中国半导体材料十强企业”。

随着本次募集资金的到位以及募投项目的实施，公司的产品产能和经营规模将得到扩大，包括集成电路用 8 英寸硅片及刻蚀设备用硅材料在内的产品开发及生产能力、创新能力亦将得以提升，公司的盈利水平也将相应上升，从而进一步巩固并提升公司在半导体硅材料领域的综合竞争力，并增强公司抵御市场风险的能力。

十五、报告期重大投资或资本性支出等事项的基本情况

报告期内，公司不存在重大资产重组事项或股权收购合并事项。

十六、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股意向书签署日，公司无需要披露的资产负债表日后非调整事项。

（二）或有事项

截至本报告期末，公司无应披露的或有事项。

（三）其他重要事项

公司无需要说明的其他重大事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股意向书签署日，公司无重大担保，公司重大诉讼具体情况详见招股意向书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”相关内容。

十七、募集资金摊薄即期回报及应对措施

（一）本次发行募集资金到位对公司每股收益影响分析

公司首次公开发行股票前总股本为 1,060,477,900 股，根据发行方案，本次首次公开发行股票数量不超过 187,143,158 股，最终发行股数以上交所核准并经中国证监会注册的数量为准。

本次发行募集资金到位后，发行人的总股本和净资产会相应增加，但募集资金投资项目产生经济效益需要一定的时间。本次募集资金到位后的短期内，发行人的每股收益和净资产收益率等指标存在下降的风险。

（二）本次发行的必要性与合理性

本次发行的必要性和合理性详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系、公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、项目建设的必要性分析”。

2、公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场方面的储备情况

公司在半导体硅材料领域承担了多项重大科研攻关任务，培养了一支具备较强科技创新、研发成果产业化能力的高素质人才团队，相关科研成果的转化应用也在市场上积累了长期稳定的客户资源。募集资金投资项目在人员、技术、市场方面的储备情况详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、项目建设的可行性分析”。

（四）发行人应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为保证本次募集资金有效使用、有效防范股东即期回报被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，公司拟采取的具体措施如下：

1、加强产品研发和技术创新，提升持续盈利能力

公司高度重视产品研发和技术创新，将此作为公司业务增长的重要动力。未来，公司将依靠自身的科研和技术平台，加强研发投入、增强技术创新，进一步提升公司产品的工艺技术水平，增加公司盈利增长点，提升公司持续盈利能力。

2、强化募集资金管理

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、监督等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度》等相关规定，保障募集资金用于承诺的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。公司将定期检查募集资金的使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

3、提高募集资金使用效率

本次公开发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益，以提升公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目预期效益，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才储备，争取尽早实现项目预期收益，提高未来几年的股东回报，降低本次公开发行导致的即期回报被摊薄的风险。

4、利润分配政策的安排及承诺

公司发行上市后的利润分配政策进一步明确了公司利润分配的总原则，明确了利润分配的条件和方式，制定了现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配的条件，完善了利润分配的决策程序等，公司的利润分配政策将更加健全、透明。同时，公司还制订了未来分红回报规划，对发行上市后的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，

强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

5、加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

（五）董事和高级管理人员的相关承诺

董事、高级管理人员关于公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行作出的承诺详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“七、本次发行相关各方作出的重要承诺与承诺履行情况”之“（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

十八、财务报告审计截止日后经营状况

（一）财务报告审计截止日后的经营状况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日，财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司与主要客户、供应商合作情况良好，未出现重大不利变化；董事、高级管理人员与核心技术人员未发生重大不利变化；公司所处半导体硅材料行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化；在研产品的研发工作有序进行，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2022 年 1-9 月业绩预告情况

公司合理预计 2022 年 1-9 月可实现的营业收入区间为 82,765.80 万元至 101,158.20 万元，较上年同期增长 40.76%至 72.04%；预计可实现的归属于母公司股东的净利润区间为 23,058.90 万元至 28,183.10 万元，较上年同期增长 169.95%至 229.94%；预计可实现扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润区间为 20,580.30 万元至 25,153.70 万元，较上年同期增长 121.90%至 171.21%。

上述 2022 年 1-9 月经营业绩情况为公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用管理制度

2021年5月26日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《募集资金管理制度》。按照该制度规定，募集资金将存放于募集资金专户集中管理，其存储、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行，做到专款专用。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

二、募集资金运用基本情况

（一）本次募集资金投资项目计划

公司本次拟公开发行不超过187,143,158股人民币普通股（A股），最终募集资金总额将根据实际发行股数和询价情况予以确定。本次募集资金拟投资项目，已经由2021年9月28召开的第一届董事会第三次会议和2021年10月15日召开的2021年第三次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》批准，并由董事会根据项目的轻重缓急情况负责实施。

本次发行募集资金扣除发行费用后，将投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目投资金额	拟投入募集资金金额
1	集成电路用8英寸硅片扩产项目	山东有研半导体	38,482.43	38,482.43
2	集成电路刻蚀设备用硅材料项目	山东有研半导体	35,734.76	35,734.76
3	补充研发与营运资金	有研硅	25,782.81	25,782.81
合计			100,000.00	100,000.00

本次募集资金投资项目中的“集成电路用8英寸硅片扩产项目”和“集成电路刻蚀设备用硅材料项目”总投资金额为74,217.19万元，计划以募集资金投入金额为74,217.19万元，实施主体为公司控股子公司山东有研半导体执行，山东有研半导体由公司和德州景泰共同出资设立，具体情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股及参股公司情况”之“（一）山东有研半导体”；项目以募集资金对山东有研半导体进行增资并由山东有研半导体具体实施募投项目，德州景泰在山东有研半导体2021年度第一次临时股东大会上表决

同意有研硅对山东有研半导体进行单方面增资，确认放弃对山东有研半导体进行增资的权利，且不会以任何方式参与实施山东有研半导体的募投项目。“补充研发与营运资金”实施主体为有研硅，拟投入公司位于北京市顺义区总部的汽车芯片用大尺寸区熔硅单晶的研发及生产，以满足公司打造国内领先的区熔硅晶体研发生产基地的运营资金需求。

（二）实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

在本次发行募集资金到位前，公司可以根据项目的实际付款进度，利用自有资金或银行贷款进行先期投入。在本次发行募集资金到位后，部分募集资金将用于置换募集资金到位前预先投入的自筹资金。若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决。如果本次发行实际募集资金净额满足上述项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金或根据监管机构的有关规定使用。

（三）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募投项目的实施主体均为公司及控股子公司山东有研半导体。本次募集资金投资项目主要为已有产品的产能扩张和补充研发与营运资金，其实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（四）募投项目审批及用地情况

本次募集资金建设项目已履行备案程序，具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案	项目环评
1	集成电路用 8 英寸硅片扩产项目	2108-371471-07-02-617388	德经开审批环报告表 [2021]61 号
2	集成电路刻蚀设备用硅材料项目	2108-371471-04-01-219408	德经开审批环报告表 [2021]62 号
3	补充研发与营运资金	无需备案	无需环评

上述募集资金投资项目中“集成电路用 8 英寸硅片扩产项目”和“集成电路刻蚀设备用硅材料项目”的实施地点位于山东省德州市经济技术开发区尚德八路 3998 号，项目用地已取得《不动产权证书》（德州市不动产权第 0011822 号），

不涉及新购入土地的情形。

三、项目建设的可行性分析

（一）项目建设得到国家多项政策支持

半导体行业发展受到国家多项政策的鼓励和支持，本次募集资金投资项目的建设符合国家相关政策的规定。集成电路用 8 英寸硅片扩产项目和集成电路刻蚀设备用硅材料项目建设均属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”范畴；符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》指导意见指出的“要强化国家战略科技力量，发展战略性新兴产业”；符合国务院印发的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》“进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。加强集成电路和软件专业建设，加快推进集成电路一级学科设置，支持产教融合发展”的要求；属于《国家集成电路产业发展推进纲要》指导意见指出的“突破集成电路关键装备和材料”相关产业范畴。

（二）公司具备实施募投项目的技术积累

有研硅拥有国家企业技术中心、国家技术创新示范企业等研发及创新平台，是集成电路关键材料国家工程研究中心主依托单位。2016-2020 年连续 5 年被中国半导体行业协会评定为“中国半导体材料十强”企业，是国内硅材料领域的领先企业。公司团队先后参与和承担了 3 项国家科技重大专项项目和国家重点研发计划课题等半导体材料领域重大项目和科技任务，积累了丰富的硅材料研发及产业化经验，拥有整套具有自主知识产权的硅材料核心技术，尤其是在 8 英寸硅片领域开发了低微缺陷（Low COP）、IGBT 用、SOI 用等类型的硅抛光片产品，技术处于国内领先水平，培养造就了一批科技创新及经营管理人才。现有管理团队拥有多年行业从业经验，保障公司高效开展业务；核心技术团队负责新产品研发、工艺改进及生产作业的技术支持工作，技术研发能力位居行业前列。

（三）公司具备实施募集资金投资项目所需的人才储备

多年的发展过程中，公司形成了具有自主知识产权的核心技术，打造了一支高水平人才团队，为项目顺利实施提供了坚实的保障。公司技术研发部和科技发展部是公司技术创新的主体部门，负责新产品开发、现有产品升级换代、工艺流

程优化等工作。核心技术人员张果虎、刘斌、闫志瑞、李耀东、吴志强及宁永铎均具有多年行业从业经验，理论水平扎实，产业化经验丰富，能够确保项目顺利实施。

(四)旺盛的下游需求和长期稳定的优质客户群体为实施募投项目提供了市场基础

近年来，信息技术已应用到社会经济发展的各个方面，推动了作为信息技术载体的半导体产业的发展。根据 IC Insights 对中国半导体产业未来产能的预测，2021-2026 年全球晶圆代工市场规模将持续增长，到 2026 年全球市场将增长到 887 亿美元，年复合增长率约为 5.24%，强劲的市场需求为募投项目的实施提供了市场保障。

半导体产业属于技术密集型行业，其下游客户对于上游供应商有严格的技术认证、参数指标要求，客户认证是进入半导体硅材料产品市场的主要壁垒之一。有研硅是国内最早从事硅材料研究的公司之一，各项技术的研制处于国内领先地位，生产出的硅材料产品较早进入了优质客户的供应商体系，并且有成熟的技术团队提供持续的技术支持和服务，质量管理体系完善，在国内外半导体硅材料行业获得广泛认可。

公司产品获得了客户的高度认可，拥有优质的客户资源，市场地位稳固。稳定的客户资源为本项目产品产能的消化提供了有力的保障，同时也为公司未来持续稳定的发展奠定了基础。未来，公司将借助良好的业界口碑，进一步开拓新市场、新客户，发掘更多优质的合作伙伴，为企业扩大生产规模、提高销售业绩、增强盈利能力提供强大的支持。

四、项目建设的必要性分析

(一) 项目建设符合公司战略规划及业务发展的需要

随着物联网、人工智能、汽车电子和区块链等新兴技术的快速发展及移动终端的普及，半导体行业发展进入了新一轮上行周期，国内外市场对半导体材料的需求不断增加。根据现有的业务情况，公司亟需扩展产品生产线，提升产能以满足市场需求。

本次募投项目建设有利于公司提升供应能力，满足日益增加的下游客户需求，

有利于公司增加特色产品、研发特色工艺，增强企业核心竞争力，向实现“成为世界一流半导体企业”的目标不断迈进。

（二）项目建设有助于公司巩固并扩大市场份额，进一步提升硅材料产品国产化水平

目前全球排名前五的半导体硅片生产企业占据了 90%左右的市场份额，国内半导体硅片生产厂商的市场占有率较低。虽然公司是国内领先的半导体硅片企业，但与国外龙头企业相比，由于起步较晚、国内供应链配套薄弱等原因，在产销规模、盈利能力等方面并不占有优势。目前公司在 8 英寸半导体硅片领域坚持特色发展路线，本项目的建设有助于公司巩固并扩大市场份额，进一步推动半导体硅片国产化水平的提升。

五、募集资金投资项目具体情况

（一）集成电路用 8 英寸硅片扩产项目

1、项目概况

8 英寸硅片是公司目前的主要产品之一，本次集成电路用 8 英寸硅片扩产项目计划投资总额为 38,482.43 万元，拟使用募集资金 38,482.43 万元，建设期为 18 个月。本项目建设内容包括生产设备、检测设备、公辅设备、软件系统等的购置、安装及调试。本项目完成后，可实现年新增 120 万片 8 英寸硅片产品的生产能力，进一步提升公司 8 英寸半导体硅片产能。项目实施主体为山东有研半导体。

2、项目实施进度安排

本项目建设期拟定为 18 个月。项目进度计划内容包括项目前期准备、设备采购、安装调试、人员招聘与培训及试运行。具体规划进度如下：

序号	建设内容	月份								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18
1	项目前期准备	*	*	*						
2	设备采购、安装与调试			*	*	*	*	*		
3	人员招聘与培训					*	*	*	*	
4	试运行							*	*	*

3、项目投资概算

本项目总投资 38,482.43 万元，其中：建设投资 36,822.91 万元，铺底流动资金为 1,659.52 万元，无建设期利息。项目投资构成情况如下：

序号	工程项目和费用名称	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	建设投资	36,822.91	95.69%
1.1	设备及软件购置费	34,828.50	90.50%
1.2	工程建设其他费用	240.94	0.63%
1.3	预备费	1,753.47	4.56%
2	铺底流动资金	1,659.52	4.31%
合计		38,482.43	100.00%

（二）集成电路刻蚀设备用硅材料项目

1、项目概况

集成电路刻蚀设备用硅材料是公司目前的主要产品之一，本次集成电路刻蚀设备用硅材料项目计划投资总额为 35,734.76 万元，拟使用募集资金 35,734.76 万元，建设期为 2 年。本项目建设内容包括厂房建设、引进自动化生产、检测设备等。本项目完成后，可实现年新增 204,000.00 公斤硅材料，项目实施主体为山东有研半导体。

2、项目实施进度安排

本项目建设期拟定为 2 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、设备采购、安装调试、人员招聘与培训及试运行。具体进度如下：

序号	建设内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*	*										
2	勘察设计		*	*	*								
3	建筑施工				*	*	*	*	*	*			
4	设备采购、安装与调试						*	*	*	*	*		
5	职工招聘与培训									*	*	*	
6	竣工验收											*	*

3、项目投资概算

本项目总投资 35,734.76 万元，其中：建设投资 32,799.74 万元，铺底流动资金为 2,935.02 万元，无建设期利息。项目投资构成情况如下：

序号	工程项目和费用名称	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	建设投资	32,799.74	91.79%
1.1	建筑工程费	5,056.20	14.15%
1.2	设备及软件购置费	24,492.40	68.54%
1.3	工程建设其他费用	1,689.24	4.73%
1.4	预备费	1,561.89	4.37%
2	铺底流动资金	2,935.02	8.21%
合计		35,734.76	100.00%

（三）补充研发与营运资金

公司拟将本次募集资金中的 25,782.81 万元用于补充研发与营运资金。该笔资金拟投入公司位于北京市顺义区总部的汽车芯片用大尺寸区熔硅单晶的研发及生产，以满足公司打造国内领先的区熔硅晶体研发生产基地的运营资金需求。该笔资金的注入，将进一步提升公司区熔硅单晶技术水平，保持公司在行业内的技术领先优势，为发展 8 英寸区熔硅单晶，拓展区熔高端市场，推动汽车芯片用大尺寸区熔硅单晶产业化奠定基础。

六、项目涉及的环保情况

本项目运营中会产生一定量的废水、废气、固废和噪音。公司已建设与主体工程相匹配的环境保护设施，在项目运营及建设过程中的环境保护工作首先从“治本”着手，尽可能采用无污染或少污染的先进装备；其次再“治标”，针对产生的污染源加以治理，以达到国家规定的排放标准，以符合环保要求。具体情况参见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（四）发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”。

七、项目与公司现有业务、核心技术之间的关系及重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务及核心技术开展，主要基于公司现有的产品结构、核心技术进行产能扩充和技术升级，以保持公司的市场地位和技术优势，募集资金的运用符合公司的发展战略。

“集成电路用 8 英寸硅片扩产项目”和“集成电路刻蚀设备用硅材料项目”主要对公司主营产品扩产，公司现有的先进核心技术能够为项目建设的顺利实施提供技术保障，募集资金项目的实施将实现公司 8 英寸硅片产能和硅材料产能的提升，巩固公司在行业中的技术和市场优势，提高盈利水平，持续增强公司整体竞争能力。

八、未来发展规划

（一）公司发展规划

半导体硅片行业是半导体产业链基础性的一环，也是我国半导体产业链与国际先进水平差距较大的环节，其发展受到国家政策的重点鼓励和支持。公司作为国内最早开展半导体硅片产业化的骨干单位，率先实现了半导体硅片产品的国产化，保障支撑了国内集成电路产业的基础性需求。同时，公司产品销往美国、日本、韩国、中国台湾等多个国家或地区，享有良好的市场知名度和影响力，获得了国内外主流半导体企业客户的认可。未来，公司致力于成为世界一流、品牌具有国际影响力的半导体硅材料领域领军企业。公司将抓住半导体行业历史性的发展机遇，通过技术创新和特色产品开发，为客户创造更多价值，为行业带来更多进步，为实现我国半导体硅材料的自主保障贡献力量。

1、关于发展 12 英寸硅片项目和投资山东有研艾斯的主要考虑

从半导体硅片行业的演进历史看，随着消费电子领域的蓬勃发展，高性能芯片的需求不断提升，推动了 12 英寸硅片出货面积不断增长，市场份额持续提升，12 英寸硅片已经成为硅片市场主流的产品。

从公司拥有的设备及掌握的技术看，公司因承接国家科研任务在 2010 年建成 12 英寸硅片中试线，之后开发出 12 英寸硅单晶生长技术和硅片加工技术，完

成相应的科研任务。但是发行人技术团队完成国家科研任务后，基于 12 英寸硅片当时的全球市场环境和国内的产业环境，并未进一步明确产业化的方向，所掌握的 90 纳米及以上线宽集成电路需求的 12 英寸技术亦由于行业变动、质量稳定性、生产成本等原因未进行批量化生产，后由于经营困难、投入不足，发行人 12 英寸硅片相关技术研发停滞，不具备批量供应符合市场需求的 12 英寸半导体硅片的能力。

从项目开发的风险和收益角度看，公司前期仅承担了国家科技攻关任务，公司的 12 英寸硅片技术开发到大规模产业化应用尚有一段距离。12 英寸先进制程硅片产业化过程具有投资规模大、研发和客户认证周期较长、投资风险较高的特点，为实现 10 万片/月的规模经济产能需要 25 亿元的前期投资，预期投资收益差，导致发行人未再进行产业化投入。综合分析公司的资金实力和风险承受能力，仅靠自身力量独立发展 12 英寸硅片项目存在较大困难，必须另谋出路。

基于上述原因，为了抢抓国内产业发展机遇，以相对较小的投入、较低的风险尽快完成 12 英寸硅片的布局，维持产业发展的优势地位，公司有必要与各方展开合作。公司已与 RS Technologies、有研集团和地方政府引导基金达成一致，开展 12 英寸集成电路用大硅片产业化的合作，共同推进 12 英寸硅片项目的产业化落地。未来，公司将通过山东有研艾斯发展满足 28nm 及以下制程需求的 12 英寸硅片业务，而不再另行独立发展 12 英寸硅片业务。

2、不独立发展 12 英寸硅片可能给公司带来的不利影响及应对措施

从经营风险和投资风险方面看，虽然发行人以参股公司的方式发展 12 英寸硅片，但山东有研艾斯的先进制程 12 英寸硅片技术尚处于研发进程中，未来实现量产后，产线产能的爬坡和稳定量产需要一定的周期，加之下游客户认证的时间较长，山东有研艾斯可能产生较大的经营亏损。若半导体行业景气度下行，可能导致发行人投资山东有研艾斯无法达到预期收益，进而对发行人的经营业绩造成不利影响，形成一定的经营风险。为积极应对潜在的经营风险，发行人在项目发展前期已提供必要的支持，未来也将基于多年积累的半导体上下游产业链资源，支持山东有研艾斯招聘行业人才和进行客户认证，推动山东有研艾斯按照规划尽快完成项目建设，降低发行人的经营和投资风险。

从出资资金压力看，按照投资协议的约定，即使以参股的方式发展 12 英寸项目，山东有研艾斯的未来发展仍需投入大量的资金，公司亦将面临较大的出资压力。目前，山东有研艾斯注册资本为 20 亿元，实缴资本为 9 亿元，发行人未来两年仍需投入约 2.2 亿元的资本金。若山东有研艾斯第一阶段 120 万片/年生产线建设完毕后其发展状况良好且在市场需求满足的情况下，一方面德州汇达所持股份可能对外转让，发行人收购相关股权预计需要投入不低于 6 亿元资金，另一方面，山东有研艾斯未来扩建 12 英寸硅片生产线，进行第二阶段 240 万片/年生产线的建设，所需总投资额约 37 亿元。发行人已通过 2021 年 6 月的增资扩股获取了实缴注册资本所需的资本金，项目第一阶段建设完成后德州汇达退出所需股权收购资金将主要依靠公司自有及自筹资金，根据公司目前经营状况及资金状况，预计相关资金的落实不存在重大不确定性，未来发行人将进一步通过 8 英寸硅片扩产项目和刻蚀设备用硅材料项目提高产品供应能力，满足下游客户需求，巩固并扩大市场份额，提高公司盈利水平，并不断提升资本实力，获取充足的资金发展 12 英寸硅片项目。

3、对山东有研艾斯的后续投资计划以及对公司经营的影响

发行人已通过 2021 年 6 月的增资扩股获取了实缴注册资本所需的资本金，实缴山东有研艾斯注册资本不会对公司经营带来重大不利影响。

根据《12 英寸集成电路用大硅片产业化项目投资合作协议书》（以下简称 12 英寸合作协议）及其补充协议，对于德州汇达持有的项目公司 20%的股权，发行人有权根据前述协议购买其中的 10%，发行人将视未来山东有研艾斯的具体情况，根据业务发展战略需要适时行使该等权利。对于德州汇达持有的项目公司另外 40.02%的股权，发行人将在山东有研艾斯第一阶段 120 万片/年生产线建成投产并具有良好的经营效益、德州汇达拟出售全部或部分标的股权时，根据业务发展战略需要，行使优先购买权，以扩大在山东有研艾斯的股权占比。

若山东有研艾斯第一阶段生产线建设完毕后其发展状况良好，山东有研艾斯将扩建 12 英寸硅片生产线，进行第二阶段 240 万片/年生产线的建设，第二阶段生产线投资约 37 亿元，发行人将根据届时山东有研艾斯的生产经营情况、市场情况及自身资本实力，积极支持山东有研艾斯第二阶段的投资并确保前述投资不会对发行人自身经营产生重大不利影响。

4、德州汇达未来退出对山东有研艾斯的持股时，有研集团和发行人对受让相关股权的安排，以及对山东有研艾斯未来的经营管理的安排

除上述 12 英寸合作协议的约定外，德州汇达、有研集团及发行人未就德州汇达所持山东有研艾斯股份的转让进行进一步约定。

对于德州汇达持有的项目公司 20%的股权，发行人有权依据上述 12 英寸合作协议约定购买项目公司的 10%股权。发行人视未来山东有研艾斯的具体情况，根据业务发展战略需要，适时行使该等权利。对于德州汇达持有的项目公司 40.02%的股权，发行人将在山东有研艾斯第一阶段生产线建成投产并具有良好的经营效益、德州汇达拟出售全部或部分标的股权时，根据业务发展战略需要，行使优先购买权，以扩大在山东有研艾斯的股权占比。

根据有研集团及发行人对受让德州汇达股权以及对山东有研艾斯未来的经营管理的安排，若德州汇达完全退出，有研集团和发行人将通过受让股权等方式增加对山东有研艾斯的持股比例，若持股比例同比例增加预计可形成共同控制山东有研艾斯的股权架构，同时由股东共同决定其主要经营管理人员，保障山东有研艾斯良性发展。此外，根据有研集团出具的《关于山东有研艾斯未来控制权的意见》，在符合有关法律法规、国家产业政策和国资监管规定以及各方的协议约定、有利于山东有研艾斯进一步发展的条件下，有研集团支持有研硅取得山东有研艾斯的控制权。

总之，公司将进一步巩固在大尺寸硅片、刻蚀设备用硅材料领域的领先优势，并通过参股公司山东有研艾斯加强对 12 英寸先进制程硅片的技术研发和战略布局。公司将持续吸纳先进的行业专家团队，强化公司可持续的研发能力、创新能力，保持行业技术领先。同时，公司将保持现有产品的长期客户，并积极拓展新产品市场，不断优化提升产品结构，实现公司在半导体材料领域的快速发展。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、科学论证，制定公司“十四五”发展规划

在对当前行业发展趋势充分分析研判的基础上，经过科学论证，制定了公司“十四五”发展规划。总体目标为：解决关键新产品的技术问题，实现产业化生产和盈利目标；公司在国内大尺寸硅材料领域占据重要的战略地位；自主创新能

力显著增强，研发水平处于国内领先、国际先进，具有核心竞争力；主营产品进入全球半导体产业供应链，成为全球化企业。

2、创新引领，打造顺义总部为国内领先的研发基地

聚焦半导体硅材料技术前沿，实施创新引领，在顺义总部基地汇聚高端研发人才，提高研发投入力度，对标国际同行业先进水平，加大高附加值、低能耗半导体硅材料产品的技术攻关，将顺义总部打造为国内领先、国际先进的半导体硅材料研发基地。已开展汽车芯片用大尺寸区熔单晶的技术攻关，并通过参股公司加快突破先进制程用 12 英寸硅片关键技术。

3、加快成果落地，建设德州技术转化基地

利用山东德州半导体硅材料产业基地的基础和优势，积极推动高技术产品成果的快速落地，将德州建成技术成果转化基地，持续做强做大德州基地产业规模，提高企业核心竞争力，保持企业持续的盈利能力。

4、积极谋划，加快推进新产品研发

以国家战略为指引，紧密对接市场需求，不断加大新产品的开发力度，优化公司产品结构，不断提高高附加值产品的比例。公司自主研发的低缺陷 18 英寸大单晶、IGBT 用 8 英寸硅衬底抛光片、COP-Free 等新产品已成为公司新的利润增长点，为公司可持续发展奠定了坚实基础。

（三）未来规划采取的措施

1、加强市场拓展

公司长期从事半导体硅材料的生产和销售，形成了完整的供应体系，和客户保持着良好的合作关系，有雄厚的客户基础，在行业内具有较强的竞争力和品牌知名度，与国内外主流客户保持长期稳定的合作关系。未来公司将在保持现有客户的基础上，继续挖掘潜在客户，不断拓宽市场渠道，进一步提高产品的影响力和市场占有率。

2、加强技术研发

公司坚持创新驱动战略，专注于半导体硅材料领域的技术攻关，突破并优化了多项关键技术，拥有多项具有自主知识产权的核心专利，构建了一定的技术壁

垒。未来公司将对标国际领先水平，在新产品研发、工艺改进等方面持续加大投入，加快关键技术突破，提升产品质量，力争主流产品在国际市场上具有一定竞争力。

3、加强人才队伍建设

人才是推动发展第一资源和核心要素，未来公司将不断优化人才发展环境，切实加强人才队伍建设。立足企业自身，发掘企业内部人才资源；积极营造良好的人才工作环境，发挥人才优势；增强自主的人才储备；完善奖励机制，激发人才创造活力；加大高技能人才培养力度，搭建学习交流平台。公司将充分发挥人才作用，让人才引领企业高质量发展。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系相关情况

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，促进公司依法规范运作，维护公司和投资者的合法权益，依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规以及《有研半导体硅材料股份有限公司章程》的相关规定，制定了《有研半导体硅材料股份有限公司信息披露事务管理制度》。该制度明确了信息披露的内容、程序、管理、责任追究机制，明确了发行人管理人员在信息披露的责任和义务。该制度有助于加强发行人与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。发行人建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人的信息披露及投资者服务工作由董事会统一领导和管理，董事会秘书负责具体的协调和组织信息披露及投资者服务事宜，相关人员的联系方式如下：

董事会秘书：杨波

联系地址：北京市海淀区北三环中路 43 号院

邮政编码：100088

电话号码：010-82087088

传真号码：010-62355381

电子信箱：gritekipo@gritek.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为加强发行人与投资者及潜在投资者之间的沟通，促进投资者对发行人经营状况的了解和经营理念的认同，增进发行人与投资者之间的良性互动，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》《上海证券交易所科

创业板股票上市规则》等有关法律法规的规定，发行人于 2021 年 5 月 26 日经创立大会暨第一次股东大会审议通过了《投资者关系工作管理制度》，以明确发行人在投资者关系管理工作的基本原则、与投资者沟通的内容以及发行人的主要职责等。

投资者关系是公司治理的重要内容，发行人未来将注重与投资者的沟通与交流，并依照《投资者关系工作管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和发行人搭建起畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。

发行人将通过与投资者进行充分的沟通，在提高运作透明度的同时，提升公司的治理水平。在投资者关系建设过程中，发行人将以强化投资者关系为主线，以树立发行人资本市场良好形象为目标，探索多渠道、多样化的投资者沟通模式，保持与投资者，特别是中小投资者的沟通交流，努力拓展与投资者沟通的渠道和方式，积极听取投资者的意见与建议，并在交流的过程中不断总结经验，查找不足，持续推动投资者关系管理的建设工作。

二、发行前股利分配政策及分配情况

（一）发行前股利分配政策

公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定，重视对投资者的合理投资回报。根据《公司章程》，公司本次发行上市前股利分配政策如下：

第一百五十一条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十三条 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。

第一百五十四条 公司利润分配政策为：以现金或者股票方式分配利润。

（二）报告期内股利实际分配情况

报告期内，发行人未进行股利分配。

三、本次发行上市后的股利分配政策

本次发行后公司利润分配政策如下：

（一）利润分配政策

1、利润分配原则

公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的本公司（母公司）可供分配利润的规定比例向股东分配股利。

公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、利润分配的形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

3、现金分红的具体条件和比例

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，应当采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的本公司（母公司）可供分配利润的 10%。

特殊情况是指：公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生(募集资金

项目除外)。即,公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出将达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%或者净资产的 30%,且绝对金额超过 3,000 万元。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,并按照公司章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前项规定处理。

公司现金分红的期间间隔一般不超过一年。公司董事会还可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、资金需求状况,提议公司进行中期分红。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好,并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时,可以在满足上述现金分红的条件下,提出股票股利分配预案。

5、公司利润分配方案的审议程序

(1) 公司的利润分配方案由公司管理层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会、监事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论,形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时,公司应为股东提供网络投票方式。

(2) 公司因本条第二项规定的特殊情况而不进行现金分红,董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明,经独立董事发表意见后提交股东大会审议,并在公司指定媒体上予以披露。

(3) 公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(4) 股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

6、公司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，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。

7、公司利润分配政策的调整或变更

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，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事和公众投资者的意见。

公司调整利润分配政策的议案经董事会审议通过并经独立董事发表意见后，应提请股东大会审议批准。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

审议调整利润分配政策的议案时，公司应当为股东提供网络投票方式。

(二) 公司上市后股东分红回报规划

1、公司制订股东分红回报规划的原则

(1) 公司制订股东分红规划考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析公司实际经营发展情况、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等

因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制。

（2）分红回报规划的制订原则

以股东总体价值最大化为目标，综合考虑公司发展战略、资本结构优化、净资产收益率等因素，参考剩余股利、固定或持续增长股利等股利分配理论，充分考虑和听取股东、独立董事的意见。利润分配应当坚持现金分红为主这一基本原则，上市后三年以现金方式累计分配的利润不少于该期间内实现的年均可分配利润的百分之三十。

（3）股东分红回报规划的制订周期和相关决策机制

公司每三年重新审视一次分红回报规划和计划，公司可以根据股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见对分红规划和计划进行适当且必要的调整。调整分红规划和计划应以股东权益保护为出发点，不得与公司章程的相关规定相抵触，公司保证调整后的股东回报计划不违反以下原则：即以现金方式累计分配的利润不少于该期间内实现的年均可分配利润的百分之三十。

公司董事会可以根据公司的资金状况提议公司进行中期分红。

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适应，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

2、公司上市后三年内股东分红回报规划

公司根据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》的规定，足额提取法定公积金、任意公积金以后，上市后三年以现金方式累计分配的利润不少于该期间内实现的年均可分配利润的百分之三十。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红预案，并交付股东大会表决。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

四、本次发行前滚存利润的分配

经公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过，截至公司首次公开发行股票

前的滚存利润（或累计未弥补亏损），由本次发行完成后登记在册的新老股东按其所持股份比例并以各自认购的公司股份为限相应享有（或承担）。

五、股东投票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，公司通过采用累积投票、中小投资者单独计票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票机制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，公司股东大会在选举或更换两名以上董事或监事时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制方式选举。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。累积投票制是指股东大会选举董事或者股东代表监事时，每一股份拥有与应选董事或者股东代表监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，发行人股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，发行人股东大会应设置会场，以现场会议形式召开。公司应当提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述公司采用的方式参加股东大会的，视为出席。审议调整利润分配政策的议案和审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式。

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）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东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。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、发行人落实保护投资者合法权益的各项措施

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等就减持股票做出了相关承诺，详见本节之“七、本次发行相关各方作出的重要承诺与承诺履行情况”。

七、本次发行相关各方作出的重要承诺与承诺履行情况

（一）关于限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺

1、实际控制人方永义的承诺

公司实际控制人方永义承诺：

“1、本人间接持有的有研硅股份不存在委托持股或其他可能导致本人所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自有研硅股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本人直接或者间接持有的有研硅上市前股份。

3、在有研硅上市后 6 个月内如有研硅股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的有研硅上市前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

4、前述锁定期满后，若本人仍然担任有研硅的董事、监事或高级管理人员，

在任职期间每年转让的股份不超过本人所持有有研硅股份总数的 25%；若本人在任期届满前离职的，在本人任职时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人每年转让的股份不超过本人所持有的有研硅股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的有研硅股份。

5、如本人因自身需要在限售期届满后减持本人持有的发行人上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

6、在上述锁定期届满后 2 年内本人减持本人持有的发行人上市前股份的，减持价格不低于有研硅首次公开发行股票的发价（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式符合届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

7、若有研硅存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至有研硅股票终止上市前，本人不减持直接或间接持有的有研硅的股份。

8、上述承诺均为本人的真实意思表示，本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日公告；如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

9、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的有研硅股份之锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

10、如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本人承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本人未将前述违规操作收益上交有研硅，则有研硅有权扣留应付本人现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。”

2、控股股东及其一致行动人、持股 5%以上股东有研艾斯的承诺

公司控股股东 RS Technologies 及其一致行动人仓元投资、持股 5%以上股东有研艾斯承诺：

“1、本企业持有的有研硅股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自有研硅股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本企业直接或者间接持有的有研硅上市前股份。

3、在有研硅上市后 6 个月内如有研硅股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业直接或间接持有的有研硅上市前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

4、如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的发行人上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

5、在上述锁定期届满后 2 年内本企业减持本企业持有的发行人上市前股份的，减持价格不低于有研硅首次公开发行股票的发行价（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式符合届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

6、若有研硅存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至有研硅股票终止上市前，本企业不减持直接或间接持有的有研硅的股份。

7、上述承诺均为本企业的真实意思表示，本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日公告；如通过

证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

8、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的有研硅股份之锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

9、如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本企业未将前述违规操作收益上交有研硅，则有研硅有权扣留应付本企业现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。”

3、除上述股东外的其他股东的承诺

除以上股东外，有研集团作为持股 5%以上的股东承诺：

“1、本企业持有的有研硅股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自直接持有的有研硅的股份完成工商登记之日起 36 个月及有研硅股票首次公开发行并上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本企业直接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本企业直接持有的有研硅上市前股份。

自有研硅股票首次公开发行并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业间接持有的上市前股份，也不由有研硅回购本企业间接持有的有研硅上市前股份。

3、在有研硅上市后 6 个月内如有研硅股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业直接或间接持有的有研硅上市前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

4、如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的发行人上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

5、在上述锁定期届满后 2 年内本企业减持本企业持有的发行人上市前股份的，减持价格不低于有研硅首次公开发行股票的发价价（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式符合届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

6、若有研硅存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至有研硅股票终止上市前，本企业不减持直接或间接持有的有研硅的股份。

7、上述承诺均为本企业的真实意思表示，本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日公告；如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

8、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的有研硅股份之锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

9、如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本企业未将前述违规操作收益上交有研硅，则有研硅有权扣留应付本企业现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。”

德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航及研投基金作为最近 12 个月新增的股东承诺：

“1、本企业目前持有的有研硅的股份为本企业真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知有研硅的情形；本企业的股东中不存在三类股东（契约型基

金、信托计划、资产管理计划)，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自取得有研硅的股份完成工商登记之日起 36 个月及有研硅股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本企业直接或者间接持有的有研硅上市前股份。

3、如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的发行人上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

4、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的有研硅股份之锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

5、本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本企业未将前述违规操作收益上交有研硅，则有研硅有权扣留应付本企业现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。”

诺河投资作为最近 12 个月新增的股东承诺：

“1、本企业目前持有的有研硅的股份为本企业真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知有研硅的情形；本企业的股东不是三类股东（契约型基金、信托计划、资产管理计划）；本企业持有的有研硅股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自取得有研硅的股份完成工商登记之日起 36 个月³及有研硅股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不

³ 该承诺仅在研硅于 2022 年 6 月 22 日前向证券交易所提交申请的情况下有效。

由有研硅回购本企业直接或者间接持有的有研硅上市前股份。

3、如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的发行人上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

4、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的有研硅股份之锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

5、本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本企业未将前述违规操作收益上交有研硅，则有研硅有权扣留应付本企业现金分红中与上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。”

中证投资作为最近 12 个月新增的股东承诺：

“1、本企业目前持有的有研硅的股份为本企业真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知有研硅的情形；本企业的股东中不存在三类股东（契约型基金、信托计划、资产管理计划），不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；本企业目前持有的有研硅的股份不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自取得有研硅的股份完成工商登记之日起 36 个月及有研硅股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本企业直接或者间接持有的有研硅上市前股份。

3、如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的发行人上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

4、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的有研硅股份之锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

5、本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本企业未将前述违规操作收益上交有研硅，则有研硅有权扣留应付本企业现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。”

4、公司董事、高级管理人员及核心技术人员的承诺

（1）公司董事、高级管理人员及核心技术人员张果虎，高级管理人员及核心技术人员刘斌，高级管理人员杨波承诺：

“1、本人目前通过德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫和/或德州芯航间接持有发行人股份，未直接持有发行人股份。本人间接持有的有研硅的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自本承诺函签署之日起至有研硅首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本人间接持有的有研硅上市前股份。

3、在有研硅上市后 6 个月内如有研硅股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人间接持有的有研硅上市前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

4、前述锁定期满后，若本人仍然担任有研硅的董事、监事或高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有有研硅股份总数的 25%；若本人在任期届满前离职的，在本人任职时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的有研硅股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接所持有的有研硅股份。

5、如本人作为有研硅核心技术人员的，本人还将遵守核心技术人员关于股

份锁定的承诺，在上述锁定期届满之日起4年内，每年转让的本人间接持有的有研硅上市前股份不得超过有研硅上市时本人间接持有的有研硅上市前股份总数的25%，减持比例可累积使用。

6、如本人作为有研硅的董事、高级管理人员，在上述锁定期届满后2年内减持持有的有研硅上市前股份的，减持价格不低于有研硅首次公开发行股票的发价（如有研硅发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。

7、如本人作为有研硅的董事、监事、高级管理人员期间，若有研硅存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至有研硅股票终止上市前，本人不减持直接或间接持有的有研硅的股份。

8、上述承诺均为本人的真实意思表示，本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定，如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的15个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

9、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的有研硅股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

10、本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有有研硅股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本人承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本人未将前述违规操作收益上交有研硅，则德州芯利、德州芯睿、德州芯慧、德州芯智、德州芯鑫、德州芯航有权扣留应付本人现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。”

（2）公司监事李磊承诺：

“1、本人目前通过德州芯利咨询管理中心（有限合伙）间接持有发行人股份，未直接持有发行人股份。本人间接持有的有研硅的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持有研硅的股份权属不清晰或存

在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。本人在德州芯利咨询管理中心（有限合伙）层面不存在与其他合伙人一致行动安排，亦未寻求与其他合伙人一致行动。

2、自本承诺函签署之日起至有研硅首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本人间接持有的有研硅上市前股份。

3、前述锁定期满后，若本人仍然担任有研硅的董事、监事或高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有有研硅股份总数的 25%；若本人在任期届满前离职的，在本人任职时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的有研硅股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接所持有的有研硅股份。

4、如本人作为有研硅核心技术人员的，本人还将遵守核心技术人员关于股份锁定的承诺，在上述锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的本人间接持有的有研硅上市前股份不得超过有研硅上市时本人间接持有的有研硅上市前股份总数的 25%，减持比例可累积使用。

5、如本人作为有研硅的董事、监事、高级管理人员期间，若有研硅存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至有研硅股票终止上市前，本人不减持直接或间接持有的有研硅的股份。

6、上述承诺均为本人的真实意思表示，本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定，如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

7、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的有研硅股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

8、本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有有研硅股票期间持续有效，

不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本人承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本人未将前述违规操作收益上交有研硅，则德州芯利咨询管理中心（有限合伙）有权扣留应付本人现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。”

（3）核心技术人员闫志瑞、李耀东、吴志强、宁永铎承诺：

“1、本人目前通过德州芯利、德州芯慧和/或德州芯睿间接持有发行人股份，未直接持有发行人股份。本人间接持有的有研硅的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持有研硅的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

2、自本承诺函签署之日起至有研硅首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人间接持有的有研硅首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由有研硅回购本人间接持有的有研硅上市前股份。

3、在上述锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的本人间接持有的有研硅上市前股份不得超过有研硅上市时本人间接持有的有研硅上市前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

4、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的有研硅股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

5、本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴有研硅所有。如本人未将前述违规操作收益上交有研硅，则德州芯利、德州芯慧和/或德州芯睿有权扣留应付本人现金分红中与应上交有研硅的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。”

（二）稳定股价的措施和承诺

发行人、控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯、全体董事（不含独立董事）及高级管理人员承诺：

1、启动股权稳定措施的条件

公司股票自上市之日起三年内，非因不可抗力因素所致，若出现公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计每股净资产的情形（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时，每股净资产相应进行调整），且同时满足监管机构对于回购或增持公司股份等行为的规定，按照公司稳定股价预案的规定及稳定股价措施实施顺序，公司及相关主体将通过回购股份方式稳定公司股票价格（以下简称“触发回购义务”）。

2、稳定股价的具体措施

当启动稳定股价预案的条件成就时，公司及相关主体将选择如下一种或几种相应措施稳定股价：

（1）公司回购股票

1) 公司为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2) 董事会应在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内召开董事会，参照公司股价表现并结合公司经营状况，拟定回购股份的方案并提交股东大会审议。

公司董事会对回购股份作出决议，需经全体董事的过半数表决通过，独立董事应当对前述方案进行审核并发表独立意见。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

3) 公司回购股份的价格不超过回购预案公告时点上一年度经审计的每股净资产。具体回购股份的数量以回购期满时实际回购的股份数量为准。

4) 回购方案经股东大会审议通过后 30 个交易日内，由公司按照回购方案所确定的方式回购公司股份，用于回购股票的资金来源于公司合法拥有或通过合法方式筹集的资金，以不超过上年度归属于公司股东净利润的 30%为限，回购的股份将予以注销。

5) 公司回购股份的实施期限、实施授权等其他事项由公司审议回购方案的股东大会最终确定。

(2) 控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯增持股票

1) 公司用于回购股份的资金达到回购股份方案确定的上限后公司股价仍不满足股价稳定预案的停止条件时, 控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求前提下, 对公司股份进行增持。

2) 在确保公司股权分布始终符合上市条件的前提下, 控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯将于触发上述增持公司股份任一条件之日起 10 个交易日内, 向公司送达增持公司股份书面通知, 包括拟增持数量、方式和期限等内容, 在公司按照相关规定披露前述增持公司股份计划后次日开始启动增持。控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持发行人股票, 以集中竞价交易方式买入发行人股票的, 买入价格不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产。

3) 单一会计年度控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯用以稳定股价的增持资金不低于其自发行人上一年度领取的现金分红金额的 10%, 且不高于其自发行人上一年度领取的现金分红金额的 50%。(由于稳定股价措施中止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); 超过上述标准的, 有关稳定股价措施在当年度不再继续实施, 但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时, 本企业将继续按照上述原则执行稳定股价预案; 增持股份行为及信息披露应符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

4) 控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的发行人股票。

(3) 董事(独立董事除外)、高级管理人员增持股票

1) 控股股东用于回购股份的资金达到回购股份方案确定的上限后公司股价仍不满足股价稳定预案的停止条件时, 届时发行人董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求前提下, 对公司股份进行增

持。

2) 有增持义务的发行人董事、高级管理人员将于触发上述增持公司股份条件之日起 10 个交易日内, 向公司送达增持公司股份书面通知, 包括拟增持数量、方式和期限等内容, 在公司按照相关规定披露前述增持公司股份计划后次日开始启动增持。有增持义务的发行人董事、高级管理人员通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持发行人股票, 以集中竞价交易方式买入发行人股票的, 买入价格不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产。

3) 公司董事、高级管理人员累计增持资金金额不低于其上一年度自公司领取的税后薪酬总额的 30%, 但不超过该等董事、高级管理人员上一年度自公司领取的税后薪酬总额的 50%。承担增持义务的董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

4) 有增持义务的发行人董事、高级管理人员承诺, 在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股票。

5) 上述承诺对公司上市 3 年内新聘任的董事、高级管理人员具有同等约束力。

3、稳定股价方案的终止

在稳定股价措施实施期间或稳定股价措施正式实施之前, 若出现以下任一情形, 则已公告的稳定股价方案终止执行:

1) 公司股票连续 10 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产 (最近一期审计基准日后, 因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时, 每股净资产相应进行调整)。

2) 继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

3) 根据届时适用的相关法律法规无法实施相应稳定股价措施的其他情况。

4、未履行稳定股价方案的约束措施

(1) 如公司未履行股份回购的承诺, 则应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 3 个交易日内公告相关情况, 并在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉。

(2) 如控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯未能履行上述增持义务，则公司有权将相等金额的应付现金分红予以扣留，直至其履行完毕上述增持义务。

(3) 如有增持义务的董事、高级管理人员未履行上述承诺事项，则归属于有增持义务的董事和高级管理人员的当年上市公司薪酬（以不高于上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬总额的 50%为限）归公司所有。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

股份回购和股份购回的措施和承诺参见本节“七、本次发行相关各方作出的重要承诺与承诺履行情况”之“(二) 稳定股价的措施和承诺”、“(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“本次发行上市所提供信息不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人本次发行上市存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，则发行人将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购方案，并提交公司股东大会审议，在履行完毕相关审批手续后，启动股份回购程序，回购价格不低于发行人股票发行价加上股票发行后至回购期间银行同期活期存款利息。如发行人上市后有送配股份、利润分配等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。

若本次发行上市所提供信息存在虚假记载、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，发行人将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证

证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿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。如发行人非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，发行人将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

若因发行人提供虚假记载资料、误导性陈述或对相关信息进行刻意隐瞒等原因导致保荐机构、会计师事务所、律师事务所等证券服务机构为本次发行上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形的，上述机构因此对投资者承担赔偿责任的，发行人将依法赔偿上述机构损失。

如发行人未能履行上述公开承诺事项，发行人将：

(1) 立即停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴，直至本公司履行相关承诺；

(2) 立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司履行相关承诺。”

2、控股股东及其一致行动人的承诺

控股股东 RS Technologies 及其一致行动人仓元投资、持股 5%以上股东有研艾斯承诺：

“1、本次发行上市所提供信息不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

2、若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人本次发行上市所提供信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，本企业承诺将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购以及证券监督管理机构认可的其它方式购回已转让的原限售股份。购回价格为首次公开发行股票的发价价格加上同期银行活期存款利息，如果因利润分配、配股、资本公积转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照

上海证券交易所的有关规定作相应调整。若本企业购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，将依法履行相应程序，并履行相应信息披露义务。同时本企业将督促发行人依法回购其在首次公开发行股票时发行的全部新股。

3、若本次发行上市所提供信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本企业协商确定的金额为准。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。

4、如本企业非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本企业将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。”

3、实际控制人的承诺

实际控制人方永义承诺：

“1、本次发行上市所提供信息不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

2、若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人本次发行上市所提供信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，本人承诺将促使发行人、株式会社 RS Technologies 在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定后依法按照已做出的相关承诺履行回购或购回义务。

3、若本次发行上市所提供信息存在虚假记载、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，则本人将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本人协商确定的金额为准。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。

4、如本人非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本人将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。”

4、持股 5%以上股东有研艾斯的承诺

持股 5%以上股东有研艾斯承诺：

“1、本次发行上市所提供信息不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

2、若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人本次发行上市所提供信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，本企业承诺将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购以及证券监督管理机构认可的其它方式购回已转让的原限售股份。购回价格为首次公开发行股票的发行人发行价格加上同期银行活期存款利息，如果因利润分配、配股、资本公积转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整。若本企业购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，本企业将依法履行相应程序，并履行相应信息披露义务。同时本企业将督促发行人依法回购其在首次公开发行股票时发行的全部新股。

3、本次发行上市所提供信息如有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿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。

4、如本企业非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本企业将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。”

5、董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本次发行上市所提供信息不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

2、若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门认定有研硅本次发行上市所提供信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，则本人将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购方案，并提交公司股东大会审议，在履行完毕相关审批手续后，启动股份回购程序，回购价格不低于有研硅股票发行价加上股票发行后至回购期间银行同期活期存款利息。如有研硅上市后有送配股份、利润分配等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。

3、若本次发行上市所提供信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与有研硅协商确定的金额为准。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。如本人非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本人将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

4、若因本人提供虚假记载资料、误导性陈述或对相关信息进行刻意隐瞒等原因导致保荐机构、会计师事务所、律师事务所等证券服务机构为本次发行上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形的，上述机构因此对投资者承担赔偿责任的，本人将依法赔偿上述机构损失。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“为落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护

工作的意见》（国办发[2013]110号）的相关规定，优化投资回报机制，维护中小投资者合法权益，有研半导体硅材料股份公司（以下简称“有研硅”、“公司”）就本次公开发行可能导致投资者的即期回报被摊薄的相关事宜，公司承诺拟采取多种措施以提升公司的盈利能力，增强公司的持续回报能力。但是需要提示投资者的是，制定下述填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。

公司拟采取以下措施来应对本次公开发行摊薄即期回报：

（1）加强产品研发和技术创新，提升持续盈利能力

公司高度重视产品研发和技术创新，将此作为公司业务增长的重要动力。未来，公司将依靠自身的科研和技术平台，通过自主研发、合作开发等方式加强技术创新，进一步提升公司产品的技术水平，以增加公司盈利增长点，提升公司持续盈利能力。

（2）强化募集资金管理

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度》等相关规定，由保荐机构、监管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，保障募集资金用于承诺的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。公司将定期检查募集资金的使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

（3）提高募集资金使用效率

本次公开发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益，以提升发行人盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目预期效益，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才储备，争取尽早实现项目预期收益，提高未来几年的股东回报，降低本次公开发行导致的即期回报被摊薄的风险。

（4）利润分配政策的安排及承诺

根据公司制定的上市后《公司章程（草案）》，公司强化了发行上市后的利润分配政策，进一步明确了公司利润分配的总原则，明确了利润分配的条件和方式，制定了现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配的条件，完善了利润分配的决策程序等，公司的利润分配政策将更加健全、透明。同时，公司还制订了未来分红回报规划，对发行上市后的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

（5）加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。”

2、控股股东及其一致行动人、实际控制人、持股 5%以上股东有研艾斯的承诺

公司控股股东 RS Technologies 及其一致行动人仓元投资、实际控制人方永义、持股 5%以上股东有研艾斯承诺：

“1、不越权干预有研硅的经营管理活动，不侵占有研硅利益，切实履行对有研硅填补摊薄即期回报的相关措施。

2、在中国证监会、上海证券交易所另行发布填补摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果有研硅的相关制度及承诺与该等规定不符时，承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进有研硅修订相关制度，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

3、承诺切实履行所作出的上述承诺事项，确保有研硅的填补回报措施能够得到切实履行；若违反该等承诺或拒不履行承诺，自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施；若违反该等承诺并给有研硅或者其他股东造成损失的，愿意依法承担补偿责任。”

3、公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害有研硅利益；

2、对职务消费行为进行约束；

3、不动用有研硅的资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与有研硅的填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若有研硅后续推出股权激励政策，承诺拟公布的有研硅的股权激励的行使条件与有研硅的填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、承诺切实履行所作出的上述承诺事项，确保有研硅的填补回报措施能够得到切实履行；若违反该等承诺或拒不履行承诺，自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施；若违反该等承诺并给有研硅或者股东造成损失的，愿意依法承担补偿责任。”

（六）利润分配政策的承诺

发行人承诺如下：

“1、根据《公司法》《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》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，本公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在上市后适用的《有研半导体硅材料股份公司公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）以及《有研半导体硅材料股份公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》（以下简称“《分红回报规划》”）中予以体现。

2、本公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程（草案）》以及《分红回报规划》规定的利润分配政策。”

（七）依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺

发行人、控股股东、全体董事、监事、高级管理人员依法承担赔偿责任承诺

具体详见本节“七、本次发行相关各方作出的重要承诺与承诺履行情况”之“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”、“（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”、“（八）关于未履行承诺的约束措施的承诺”。

（八）关于未履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“1、若本公司未能履行、确已无法履行本公司在有研硅首次公开发行股票并上市过程中所作出的任何承诺（因相关法律、法规、规范性文件、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、确已无法履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺或申请豁免履行承诺，并提交有研硅股东大会审议；

（3）因未履行或未完全履行承诺给投资者造成损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，将依法承担赔偿责任，并按照下述程序进行赔偿：①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；②对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；③除引咎辞职情形外，不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

2、若因相关法律、法规、规范性文件、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、确已无法履行的，本公司将及时、充分披露承诺未能履行承诺、确已无法履行的具体原因。”

2、公司控股股东及其一致行动人、持股 5%以上股东、实际控制人的承诺

公司控股股东 RS Technologies 及其一致行动人 RS Technologies、持股 5%以上股东有研艾斯、实际控制人方永义承诺：

“1、若本企业/本人未能履行、确已无法履行本企业/本人在有研硅首次公开发行股票并上市过程中所作出的任何承诺（因相关法律、法规、规范性文件、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/本人将采取以下措施：

（1）通过有研硅及时、充分披露本企业/本人承诺未能履行、确已无法履行的具体原因；

（2）向有研硅及其投资者提出补充承诺或替代承诺或申请豁免履行承诺，并提交有研硅股东大会审议；

（3）因未履行或未完全履行承诺给有研硅或其投资者造成损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，将依法承担赔偿责任，并按照下述程序进行赔偿：①将本企业/本人应得的现金分红由有研硅直接用于赔偿因未履行或未完全履行承诺而给有研硅或其投资者造成的损失；②若本企业/本人在按前述承诺承担赔偿责任前进行股份减持，则需将减持所获资金首先用于承担赔偿责任。

2、若因相关法律、法规、规范性文件、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本企业/本人承诺未能履行、确已无法履行的，本企业/本人将通过有研硅及时、充分披露本企业承诺未能履行承诺、确已无法履行的具体原因。”

3、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、若本人未能履行、确已无法履行本人在有研硅首次公开发行股票并上市过程中所作出的任何承诺（因相关法律、法规、规范性文件、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），本人将采取以下措施：

（1）通过有研硅及时、充分披露本人承诺未能履行、确已无法履行的具体原因；

（2）向有研硅及其投资者提出补充承诺或替代承诺或申请豁免履行承诺，并提交有研硅股东大会审议；

（3）因未履行或未完全履行承诺给有研硅或其投资者造成损失且相关损失

数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，将依法承担赔偿责任，并按照下述程序进行赔偿：①将本人应得的现金分红由有研硅直接用于赔偿因未履行或未完全履行承诺而给有研硅或其投资者造成的损失；②若本人在按前述承诺承担赔偿责任前进行股份减持，则需将减持所获资金首先用于承担赔偿责任。

2、若因相关法律、法规、规范性文件、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承诺未能履行、确已无法履行的，本人将通过有研硅及时、充分披露本企业承诺未能履行承诺、确已无法履行的具体原因。”

（九）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东 RS Technologies、实际控制人方永义及其一致行动人仓元投资分别作出关于避免同业竞争的承诺，具体内容参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）避免同业竞争承诺”。

（十）关于规范关联交易的承诺

公司控股股东 RS Technologies，实际控制人方永义及其一致行动人仓元投资，持有公司 5%以上股份的主要股东有研艾斯、有研集团，发行人董事、监事、高级管理人员分别作出关于规范关联交易的承诺，具体内容参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（六）关于规范关联交易相关的承诺”。

（十一）发行人关于股东信息披露出具的专项承诺

发行人对股东情况作出如下承诺：

- “1、本公司已在招股意向书中真实、准确、完整地披露了股东信息；
- 2、本公司历史沿革中不存在委托持股情况，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。
- 3、不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；
- 4、本次发行保荐机构中信证券股份有限公司的全资子公司中信证券投资有限公司直接持有本公司 1.27%股份，通过中电科核心技术研发股权投资基金（北京）合伙企业（有限合伙）间接持有本公司 0.0183%股份；除上述情形外，本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本

公司股份的情形；

5、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。”

（十二）本次发行的保荐机构及证券服务机构作出的承诺

1、保荐机构和主承销商承诺

本次发行的保荐机构和主承销商中信证券股份有限公司承诺：

“本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司作为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

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。”

2、发行人律师承诺

发行人律师德恒律师承诺：

“如因本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将根据中国证监会或中国各级人民法院等有权部门的最终处理决定或生效裁判，依法赔偿投资者的损失。”

3、发行人会计师承诺

发行人会计师毕马威承诺：

“本所为有研半导体硅材料股份公司首次公开发行股票并在科创板上市出具的报告如有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

4、发行人资产评估机构承诺

发行人资产评估机构银信资产评估有限公司承诺：

“为有研半导体硅材料股份公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的资产评估报告之专业结论不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司制作、出具的资产评估报告之专业结论有虚假记载、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，但是能够依法证明本公司没有过错的除外。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司正在履行的合同中，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）重大销售合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及控股子公司与主要客户签订的销售框架合同以及合同金额超过 500 万元的在执行销售合同具体情况如下：

序号	签约主体	客户名称	合同形式	合同标的	合同金额（元）	有效期/签署日期
1	山东有研半导体	成都士兰半导体制造有限公司	框架协议	以订单为准	-	2021.01.01-2023.12.31
2	山东有研半导体	上海新傲科技股份有限公司	框架协议	以订单为准	-	2021.01.01-2023.12.31
3	山东有研半导体	杭州士兰集昕微电子有限公司	框架协议	以订单为准	-	2021.01.05-2024.01.04
4	山东有研半导体	杭州士兰集成电路有限公司	框架协议	以订单为准	-	2021.01.05-2024.01.04
5	山东有研半导体	山西烁科晶体有限公司	框架协议	检测服务	-	2021.09.01-2022.12.31
6	山东有研半导体	客户 B	框架协议	以订单为准	-	2021.10.06-2024.12.31
7	山东有研半导体	客户 A2	框架协议	硅抛光片	-	2022.01.01-2022.12.31
8	山东有研半导体	杭州士兰集成电路有限公司	框架协议	原辅材料	-	2022.04.06-2027.04.06
9	山东有研半导体	北京燕东微电子科技有限公司	框架协议	晶圆	-	2022.03.29-2023.12.31
10	山东有研半导体	赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司	框架协议	晶圆	-	2022.01.18-2023.01.18
11	山东有研半导体	中国科学院微电子研究所	框架协议	检测服务	-	2022.02.01-2022.12.31
12	山东有研半导体	吉林华微电子股份有限公司	框架协议	检测服务	-	2022.01.01-2022.12.31
13	山东有研半导体	吉林麦吉柯半导体有限公司	框架协议	检测服务	-	2022.01.01-2022.12.31
14	山东有研半导体	客户 B,INC	销售订单	350 硅单晶棒	1,259,686.40 (USD)	2021.02.25
15	山东有研半导体	客户 C	销售订单	单晶硅棒与切片	1,641,000.00 (USD)	2021.03.15

序号	签约主体	客户名称	合同形式	合同标的	合同金额(元)	有效期/签署日期
16	山东有研半导体	客户 C	销售订单	单晶硅棒和切片	1,460,850.00 (USD)	2021.04.09
17	山东有研半导体	客户 C	销售订单	单晶硅棒和切片	866,000.00 (USD)	2021.05.17
18	山东有研半导体	HANA Materials, Inc.	销售订单	365/385 单晶	1,395,000.00 (USD)	2021.08.31
19	山东有研半导体	客户 C	销售订单	硅单晶棒及高阻切片	1,807,800.00 (USD)	2021.11.03
20	山东有研半导体	JIREH SEMICONDUCTOR, Inc.	销售订单	硅抛光片	986,260.00 (USD)	2022.01.20
21	山东有研半导体	RS Technologies Co., Ltd	销售订单	石英环, 硅切片等	1,332,377.47 (USD)	2022.02.18
22	山东有研半导体	客户 A1	销售订单	抛光片	16,786,500.00	2022.03.10
23	山东有研半导体	客户 B	销售订单	SX320L04 部件	6,551,421.5 (USD)	2022.03.11
24	山东有研半导体	RS Technologies Co., Ltd	销售订单	石英环、硅部件等	1,308,253.43 (USD)	2022.03.18
25	山东有研半导体	客户 C	销售订单	高阻切片, 单晶棒等	2,688,500.00 (USD)	2022.03.28
26	山东有研半导体	客户 A2	销售订单	硅抛光片	5,968,942.00	2022.03.28
27	山东有研半导体	RS Technologies Co., Ltd	销售订单	硅环、石英环等	1,247,318.00 (USD)	2022.04.18
28	山东有研半导体	客户 C	销售订单	高阻切片、大单晶棒	2,713,500.00 (USD)	2022.05.09
29	山东有研半导体	客户 A1	销售订单	抛光片	16,294,925.00	2022.05.18
30	山东有研半导体	RS Technologies Co., Ltd	销售订单	硅切片	1,317,350.00 (USD)	2022.05.18
31	山东有研半导体	RS Technologies Co., Ltd	销售订单	石英环等	911,624.44 (USD)	2022.05.18
32	山东有研半导体	客户 B	销售订单	12048G 部件	3,467,490.00 (USD)	2022.05.25
33	山东有研半导体	客户 A1	销售订单	抛光片	16,102,750.00	2022.06.07

序号	签约主体	客户名称	合同形式	合同标的	合同金额（元）	有效期/签署日期
34	山东有研半导体	客户 B	销售订单	350L 单晶	1,890,935.50 (USD)	2022.06.08
35	山东有研半导体	客户 C	销售订单	高阻切片, 大单晶棒	1,877,750.00 (USD)	2022.06.08
36	山东有研半导体	客户 A2	销售订单	硅抛光片	6,190,950.00	2022.06.09

（二）重大采购及外协加工合同

1、重大采购合同

截至 2022 年 6 月 30 日, 发行人及控股子公司与主要供应商签订的采购框架合同以及合同金额超过 500 万元的在执行产品采购合同的具体情况如下:

序号	签约主体	供应商名称	合同形式	合同标的	合同金额（元）	有效期/签署日期
1	有研硅	西格里特种石墨（上海）有限公司	框架协议	石墨	-	2022.01.01-2022.12.31
2	山东有研半导体	国际（北京）检验认证有限公司	框架协议	检测服务	-	2022.06.07-2022.12.31
3	有研硅	供应商 A	采购订单	区熔多晶	5,160,860.00 (USD)	2021.12.14
4	有研硅	供应商 D	采购订单	电子级多晶硅	12,273,120.00	2022.6.28
5	山东有研半导体	浙江晶盛机电股份有限公司	采购订单	全自动单晶炉	10,400,000.00	2021.07.01
6	山东有研半导体	浙江晶盛机电股份有限公司	采购订单	全自动单晶炉	23,800,000.00	2021.10.18
7	山东有研半导体	供应商 A	采购订单	多晶	9,279,000.00 (USD)	2021.12.14
8	山东有研半导体	供应商 E	采购订单	多晶硅	72,000,000.00	2021.12.27
9	山东有研半导体	晶瑞电子材料股份有限公司	采购订单	化学试剂	5,850,640.00	2022.01.12
10	山东有研半导体	亚洲硅业（青海）股份有限公司	采购订单	多晶硅	15,000,000.00	2022.01.17
11	山东有研半导体	供应商 D	采购订单	电子级多晶硅	12,506,400.00	2022.02.15
12	山东有研半导体	Global Wafers Co., Ltd.	采购订单	单晶	1,518,000.00 (USD)	2022.04.28
13	山东有研半导体	供应商 B	采购订单	硅单晶棒	18,300,000.00	2022.06.08
14	山东有研半导体	供应商 A	采购订单	多晶硅	1,080,000.00 (USD)	2022.06.14
15	山东有研	供应商 D	采购订单	电子级多	73,217,520.00	2022.06.28

序号	签约主体	供应商名称	合同形式	合同标的	合同金额 (元)	有效期/签署 日期
	半导体			晶硅		

2、外协加工合同

2021年3月4日，山东有研半导体与供应商B签订了《委托加工协议》，由山东有研半导体提供多晶、石英坩埚等原辅材料和技术规范，供应商B按照技术规范负责将上述原辅材料生产加工为合格成品。双方每月根据材料出库情况签订原辅材料购销合同，根据产成品入库情况签订产品采购合同，根据最终结算情况以原辅材料销售和回购的差额确认加工费。

(三) 重大授信、借款及相关担保合同

截至2022年6月30日，发行人及其控股子公司正在履行的重大授信合同具体情况如下：

序号	合同编号	合同名称	授信人	受信人	授信额度 (万元)	授信期限	担保方式
1	(2021)信银京授字第0334号	综合授信合同	中信银行股份有限公司北京分行	有研硅	4,500.00	2021.12.29-2022.09.15	无

二、对外担保的有关情况

截至本招股意向书签署日，公司及其控股子公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

(一) 发行人及其控股子公司的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司不存在尚未了结的金额超过10万元的诉讼或仲裁。

报告期内，公司曾受到一次100元以上的行政处罚，即北京市公安局顺义分局处以的9,000元罚款，具体内容参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“三、发行人报告期内违法违规情况”。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项

截至本招股意向书签署日，本公司控股股东、实际控制人、本公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人且对公司本次发行构成重大不利影响的重大诉讼和仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

报告期内，公司控股股东 RS Technologies 存在被日本金融厅处以行政罚款的行为，罚款金额 600 万日元，具体原因在于 RS Technologies 于 2015 年因被第三方欺骗而参与虚构交易，并因该交易为虚构而在有价证券报告中产生了虚假记载，从而被日本金融厅处以罚款，RS Technologies 向东京证券交易所提交了改正情况报告，并于 2019 年 5 月 30 日缴纳了上述罚款。

根据日本西村朝日律师事务所对此事项出具的《意见书》，因（1）不能认为 RS Technologies 对参与虚构交易及实施虚假记载的行为存在故意；（2）600 万日元的罚款系法定下限，并结合对其他公司作出罚款处罚的实务动向，亦可认为该案在被罚款的同类案件中是最轻的一类；（3）该案并未被作为刑事案件调查对象，与同类罚款案件相比也属于轻度。故可以认为，RS Technologies 参与该案交易以及虚假记载的行为，在日本法项下并不至于构成重大违法行为。

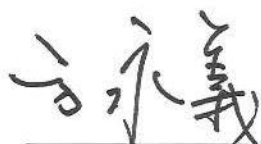
除上述事项外，发行人控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法情形。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

公司全体董事签名：



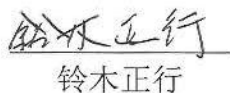
方永义

周旗钢

张果虎



本乡邦夫



铃木正行

张汝京

钱鹤

邱洪生

袁少颖



第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

公司全体董事签名：

方永义

周旗钢
周旗钢

张果虎
张果虎

本乡邦夫

铃木正行

张汝京
张汝京

钱鹤
钱鹤

邱洪生
邱洪生

袁少颖
袁少颖

有研半导体硅材料股份公司
11010810029605
2022年10月24日

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

公司全体监事签名：



王慧

小塚充宏



李磊



有研半导体硅材料股份公司

2022年10月24日

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

公司全体监事签名：

王 慧

小塚充宏
小塚充宏

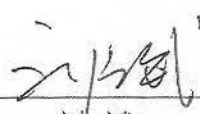
李 磊



公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

公司除董事以外的全体高级管理人员签名：


杨波


刘斌



有研半导体硅材料股份公司

2022年10月24日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本企业或本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

发行人实际控制人（签字）：


方永义

发行人控股股东：株式会社RS Technologies（盖章）



法定代表人或其授权代表（签字）：


方永义

有研半导体硅材料股份公司



2022年10月24日

三、保荐机构（主承销商）声明

公司已对招股意向书进行了核查，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。

保荐代表人:


石建华


李钦佩

项目协办人:


肖尧

法定代表人:


张佑君



2022年10月24日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读有研半导体硅材料股份公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉




2022年10月24日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读有研半导体硅材料股份公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：



张佑君



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读有研半导体硅材料股份公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向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。

承办律师： 孙艳利 黄卓颖 黄丰
孙艳利 黄卓颖 黄丰

律师事务所负责人： 王丽
王丽



2022年10月24日



KPMG Huazhen LLP
 8th Floor, KPMG Tower
 Oriental Plaza
 1 East Chang An Avenue
 Beijing 100738
 China
 Telephone +86 (10) 8508 5000
 Fax +86 (10) 8518 5111
 Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
 (特殊普通合伙)
 中国北京
 东长安街1号
 东方广场毕马威大楼8层
 邮政编码: 100738
 电话 +86 (10) 8508 5000
 传真 +86 (10) 8518 5111
 网址 kpmg.com/cn

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《有研半导体硅材料股份公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》(“招股意向书”), 确认招股意向书与本所出具的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议, 确认招股意向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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名: 郭成专



刘婧媛



会计师事务所负责人签名: 邹俊



毕马威华振会计师事务所
 (特殊普通合伙)

2022年10月24日

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向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：


郑雷贤 0035


夏静茹 2180052

资产评估机构负责人：


梅惠民



2022年10月24日



KPMG Huazhen LLP
8th Floor, KPMG Tower
Oriental Plaza
1 East Chang An Avenue
Beijing 100738
China
Telephone +86 (10) 8508 5000
Fax +86 (10) 8518 5111
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)
中国北京
东长安街1号
东方广场毕马威大楼8层
邮政编码: 100738
电话 +86 (10) 8508 5000
传真 +86 (10) 8518 5111
网址 kpmg.com/cn

承担验资业务的机构的声明

本所及签字注册会计师已阅读《有研半导体硅材料股份公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》(“招股意向书”), 确认招股意向书与本所出具的验资报告(报告号为毕马威华振验字第 2100673 号与毕马威华振验字第 2101093 号) 无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议, 确认招股意向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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名: 余慧心



郭成专



刘婧媛



会计师事务所负责人签名: 邹俊



毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)

2022年10月24日

第十三节 附件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）《公司章程》（草案）；
- （六）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）内部控制审核报告；
- （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、备查文件查阅

（一）查阅时间

本次发行期间工作日上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30。

（二）查阅地点及联系方式

发行人：有研半导体硅材料股份公司

公司地址：北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧

查询电话：010-82087088；传真：010-62355381；邮编：100088

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

公司地址：北京朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

查询电话：010-60837549；传真：010-60836960；邮编：100026

三、发行人高级管理人员与核心员工拟参与战略配售情况

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售所设立的专项资产管理计划已同发行人签署战略配售协议，本次有研硅资管计划拟认购数量不超过本次发行总规模的 10.00%，即认购股数上限为 1,871.4315 万股，同时认购金额上限为 13,352.00 万元（含新股配售经纪佣金），具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。

参与该资管计划的每个对象均与发行人或其控股子公司签署现行有效的劳动合同，且均为发行人的高级管理人员或核心员工，符合《业务指引》等相关法规的要求。参与人姓名、职务、认购金额及比例如下：

序号	姓名	劳动合同签署单位	实际缴纳(万元)	资管计划持有比例	职务	人员类型
1	张果虎	有研硅	240.00	1.80%	总经理	高级管理人员
2	杨波	有研硅	240.00	1.80%	财务总监	高级管理人员
3	刘斌	有研硅	300.00	2.25%	副总经理	高级管理人员
4	闫志瑞	有研硅	240.00	1.80%	技术总监	核心员工
5	常青	有研硅	210.00	1.57%	子公司副总经理	核心员工
6	李耀东	有研硅	210.00	1.57%	子公司副总经理	核心员工
7	吴志强	有研硅	210.00	1.57%	子公司总经理助理	核心员工
8	肖清华	有研硅	210.00	1.57%	子公司总工程师	核心员工
9	李洋	有研硅	210.00	1.57%	单晶技术总监	核心员工
10	赵晶	有研硅	200.00	1.50%	部长	核心员工
11	王永涛	有研硅	200.00	1.50%	部长	核心员工
12	王新	有研硅	210.00	1.57%	部长	核心员工
13	崔彬	有研硅	200.00	1.50%	部长	核心员工
14	朱秦发	有研硅	165.00	1.24%	部长	核心员工
15	郑琪	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
16	汪奇	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
17	孙媛	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
18	宁永铎	有研硅	180.00	1.35%	经理	核心员工

19	马飞	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
20	鲁进军	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
21	刘红艳	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
22	刘冰	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
23	李俊峰	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
24	库黎明	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
25	孔庆全	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
26	胡静丽	有研硅	200.00	1.50%	经理	核心员工
27	曹孜	有研硅	210.00	1.57%	经理	核心员工
28	白鸽玲	有研硅	185.00	1.39%	客户经理	核心员工
29	王学锋	有研硅	120.00	0.90%	部门总工	核心员工
30	方峰	有研硅	155.00	1.16%	部门总工	核心员工
31	周迎辉	有研硅	155.00	1.16%	副经理	核心员工
32	赵伟	有研硅	155.00	1.16%	高级主管	核心员工
33	赵而敬	有研硅	155.00	1.16%	副经理	核心员工
34	徐继平	有研硅	155.00	1.16%	主任工程师	核心员工
35	温维华	有研硅	135.00	1.01%	高级主管	核心员工
36	王磊	有研硅	155.00	1.16%	高级主管	核心员工
37	王海涛	有研硅	155.00	1.16%	主任工程师	核心员工
38	孙超	有研硅	155.00	1.16%	副部长	核心员工
39	史训达	有研硅	155.00	1.16%	副部长	核心员工
40	邵秋生	有研硅	150.00	1.12%	副经理	核心员工
41	马云忠	有研硅	155.00	1.16%	主任工程师	核心员工
42	刘佐星	有研硅	130.00	0.97%	高级主管	核心员工
43	刘亚利	有研硅	155.00	1.16%	副经理	核心员工
44	刘建涛	有研硅	155.00	1.16%	副部长	核心员工
45	李磊	有研硅	155.00	1.16%	副经理	核心员工
46	姜舰	有研硅	130.00	0.97%	副部长	核心员工
47	胡国元	有研硅	155.00	1.16%	主任工程师	核心员工
48	丁建芑	有研硅	132.00	0.99%	高级主管	核心员工
49	程凤伶	有研硅	130.00	0.97%	高级主管	核心员工
50	陈晖	有研硅	150.00	1.12%	副经理	核心员工

51	张建	有研硅	130.00	0.97%	高级主管	核心员工
52	王炜	有研硅	120.00	0.90%	工程师	核心员工
53	陈辉	有研硅	140.00	1.05%	主管	核心员工
54	杨丽明	山东有研半导体	120.00	0.90%	主管	核心员工
55	石宇	有研硅	140.00	1.05%	工程师	核心员工
56	秦瑞锋	有研硅	130.00	0.97%	工程师	核心员工
57	路一辰	有研硅	120.00	0.90%	工程师	核心员工
58	刘云霞	有研硅	140.00	1.05%	工程师	核心员工
59	陈海滨	有研硅	140.00	1.05%	工程师	核心员工
60	张宏浩	山东有研半导体	120.00	0.90%	车间主任	核心员工
61	蔡明	有研硅	135.00	1.01%	车间主任	核心员工
62	李英涛	山东有研半导体	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
63	张欢	山东有研半导体	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
64	鲁强	有研硅	120.00	0.90%	车间主任	核心员工
65	连庆伟	有研硅	120.00	0.90%	工程师	核心员工
66	刘义	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
67	梁开金	有研硅	140.00	1.05%	工程师	核心员工
68	李亚光	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
69	李晨	有研硅	140.00	1.05%	工程师	核心员工
70	韩秋雨	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
71	郑宇	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
72	苏冰	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
73	林霖	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
74	何宇	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
75	韩萍	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
76	安瑞阳	有研硅	140.00	1.05%	工程师	核心员工
77	赵江伟	有研硅	120.00	0.90%	车间主任	核心员工
78	尚锐刚	有研硅	130.00	0.97%	车间主任	核心员工
79	李青保	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工

80	钟耕杭	有研硅	120.00	0.90%	工程师	核心员工
81	郝玉清	有研硅	140.00	1.05%	车间主任	核心员工
82	李光	有研硅	140.00	1.05%	体系工程师	核心员工
合计			13,352.00	100.00%	-	-

注 1：合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成。

注 2：本资管计划募集资金可以全部用于参与认购，即用于支付本次战略配售的价款、新股配售佣金和相关税费。

注 3：山东有研半导体材料有限公司（简称“山东有研半导体”）为发行人的并表子公司。

根据发行人出具的书面确认，参与本次战略配售的人员应当符合如下条件：

1) 公司的高级管理人员；2) 公司的核心员工。其中，公司的核心员工的认定标准为：1) 在公司《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中被认定为核心技术人员；2) 研发部门、技术及制造部门的核心员工；3) 其他部门中层及以上的管理人员及业务骨干。