**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。

# 江苏艾森半导体材料股份有限公司

(Jiangsu Aisen Semiconductor Material Co., LTD.)

（江苏省昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号）

ASEM

# 首次公开发行股票并在科创板上市

# 招股说明书

# （注册稿）

保荐机构（主承销商）

华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

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

# 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，均不表明其对发行人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》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。

# 发行概况

| | |
|---|---|
| **发行股票类型** | 人民币普通股（A 股） |
| **发行股数** | 本次拟公开发行股票不超过 2,203.3334 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例为 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。公司与主承销商可采用超额配售选择权，超额配售选择权不得超过 A 股发行规模的 15%。 |
| **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** | 【】年【】月【】日 |
| **拟上市的证券交易所和板块** | 上海证券交易所科创板 |
| **发行后总股本** | 不超过 8,813.3334 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量） |
| **保荐人（主承销商）** | 华泰联合证券有限责任公司 |
| **招股说明书签署日期** | 2023 年【】月【】日 |

# 目录

**声明.....1**

**发行概况.....2**

**目录.....3**

**第一节 释义.....7**

一、一般释义.....7

二、专业释义.....9

**第二节 概览.....13**

一、重大事项提示.....13

二、发行人基本情况及本次发行的中介机构.....18

三、本次发行的概况.....19

四、发行人主营业务经营情况.....20

五、发行人符合科创板定位.....22

六、发行人报告期主要财务数据及财务指标.....23

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....24

八、发行人选择的具体上市标准.....28

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....28

十、募集资金运用与未来发展规划.....28

十一、其他对发行人有重大影响的事项.....29

**第三节 风险因素.....30**

一、与发行人相关的风险.....30

二、与行业相关的风险.....35

三、其他风险.....38

**第四节 发行人基本情况.....40**

一、发行人基本情况.....40

二、发行人设立情况和报告期内的股本、股东变化情况.....40

三、发行人成立以来重要事件（含报告期内重大资产重组）.....50

四、发行人在其他证券市场的上市、挂牌情况.....51

五、发行人的股权结构.....51

六、发行人控股及参股公司情况 ..... 51
七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况 ..... 52
八、发行人股本情况特别表决权或类似安排 ..... 57
九、协议控制架构的情况 ..... 57
十、控股股东、实际控制人报告期内是否存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，是否存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为 ..... 57
十一、发行人股本情况 ..... 57
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况 ..... 63
十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况 ..... 70
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况 ..... 70
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近二年变动情况 ..... 71
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况 ..... 72
十七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况 ..... 73
十八、已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排 ..... 74
十九、发行人员工情况 ..... 76
**第五节 业务和技术 ..... 80**
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况 ..... 80
二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况 ..... 104
三、销售情况和主要客户 ..... 130
四、采购情况和主要供应商 ..... 137
五、发行人的主要固定资产和无形资产 ..... 143
六、发行人的核心技术及研发情况 ..... 152
七、发行人环境保护和安全生产情况 ..... 169
八、发行人的境外经营及境外资产情况 ..... 171
**第六节 财务会计信息与管理层分析 ..... 172**
一、财务报表 ..... 172

二、主要会计政策和会计估计 ..... 178
三、非经常性损益情况 ..... 200
四、缴纳的主要税种、税率和税收优惠情况 ..... 201
五、主要财务指标 ..... 203
六、经营成果分析 ..... 206
七、资产质量分析 ..... 235
八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析 ..... 262
九、报告期的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项 ..... 278
十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项 ..... 279
十一、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况 ..... 279
**第七节 募集资金运用与未来发展规划 ..... 284**
一、募集资金运用情况 ..... 284
二、未来发展与规划 ..... 287
**第八节 公司治理与独立性 ..... 290**
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况 ..... 290
二、发行人内部控制情况 ..... 290
三、报告期内发行人违法违规情况 ..... 291
四、发行人资金占用和对外担保情况 ..... 291
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力 ..... 292
六、同业竞争 ..... 293
七、关联方及关联交易 ..... 294
**第九节 投资者保护 ..... 304**
一、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序 ..... 304
二、发行人的股利分配政策 ..... 304
三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的，关于投资者保护的措施 ..... 304
**第十节 其他重要事项 ..... 305**
一、重要合同 ..... 305
二、对外担保情况 ..... 308

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....308
四、控股股东、实际控制人、子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....309
**第十一节 声明.....310**
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....310
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....311
三、保荐机构（主承销商）声明.....312
四、发行人律师声明.....314
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....315
六、承担评估业务的资产评估机构声明.....316
七、承担验资业务的机构声明.....317
**第十二节 附件.....318**
一、备查文件.....318
二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....319
三、与投资者保护相关的承诺.....324
四、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....354
五、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....356
六、募集资金具体运用情况.....356

# 第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

## 一、一般释义

| | | |
|---|---|---|
| 艾森股份/本公司/公司/发行人 | 指 | 江苏艾森半导体材料股份有限公司 |
| 艾森有限 | 指 | 昆山艾森半导体材料有限公司，发行人前身 |
| 艾森世华 | 指 | 昆山艾森世华光电材料有限公司，发行人子公司 |
| 广州艾森 | 指 | 广州艾森电子材料有限公司，发行人子公司 |
| 南通艾森 | 指 | 艾森半导体材料（南通）有限公司，发行人子公司 |
| 南通工厂 | 指 | 发行人募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”，实施主体为南通艾森 |
| 艾森投资 | 指 | 昆山艾森投资管理企业（有限合伙），发行人股东 |
| 世华管理 | 指 | 昆山世华管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 芯动能 | 指 | 北京芯动能投资基金（有限合伙），发行人股东 |
| 上海成丰 | 指 | 上海成丰股权投资有限公司，发行人股东 |
| 鹏鼎控股 | 指 | 鹏鼎控股（深圳）股份有限公司，发行人股东 |
| 屹唐华创 | 指 | 北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙），发行人股东 |
| 云栖创投 | 指 | 杭州云栖创投股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 士兰创投 | 指 | 杭州士兰创业投资有限公司，发行人股东 |
| 保腾顺络 | 指 | 深圳保腾顺络创业投资企业（有限合伙），发行人股东 |
| 和谐海河 | 指 | 天津和谐海河股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 苏民投资 | 指 | 苏民无锡智能制造产业投资发展合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 海宁艾克斯 | 指 | 海宁艾克斯光谷创新创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 芯沛投资 | 指 | 共青城芯沛投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 小橡呈财 | 指 | 上海小橡呈财创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 赛橡投资 | 指 | 苏州赛橡股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 秋晟资产 | 指 | 上海秋晟资产管理有限公司，发行人股东 |
| 朗玛投资 | 指 | 朗玛三十九号（深圳）创业投资中心（有限合伙），发行人股东 |
| 国发创投 | 指 | 苏州国发科技创新投资企业（有限合伙），发行人股东 |
| 南通中金启江 | 指 | 南通中金启江股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东 |
| 潍坊星泰克 | 指 | 潍坊星泰克微电子材料有限公司 |

| | | |
|---|---|---|
| 陶氏化学 | 指 | Dow Chemical Pacific Ltd.及其下属子公司 |
| 美国杜邦 | 指 | DuPont de Nemours,Inc.及其下属子公司，系陶氏化学和杜邦公司合并后重新拆分 |
| 日本 JSR | 指 | 日本合成橡胶公司及其下属子公司 |
| 德国默克、德国 Meark | 指 | Merck KGaA 及其下属子公司 |
| 日本石原 | 指 | 石原化学株式会社及其下属子公司 |
| 中芯国际 | 指 | 中芯国际集成电路制造有限公司及其下属子公司 |
| 华虹宏力 | 指 | 上海华虹宏力半导体制造有限公司 |
| 京东方 | 指 | 京东方科技集团股份有限公司及其下属子公司 |
| 长电科技 | 指 | 江苏长电科技股份有限公司及其下属子公司 |
| 长电先进 | 指 | 江阴长电先进封装有限公司，长电科技之控股子公司 |
| 通富微电 | 指 | 通富微电子股份有限公司及其下属子公司 |
| 华天科技 | 指 | 天水华天科技股份有限公司及其下属子公司 |
| 国巨电子 | 指 | 国巨电子（中国）有限公司及其下属子公司 |
| 华润微 | 指 | 华润微电子有限公司及其下属子公司 |
| 华新科、东莞华科 | 指 | 华新科技股份有限公司及其下属企业（含东莞华科电子有限公司） |
| 东台立讯 | 指 | 东台立讯精密电子技术有限公司（现更名为“弗勒伯特电子（江苏）有限公司”） |
| 合肥矽迈 | 指 | 合肥矽迈微电子科技有限公司 |
| 苏州科阳 | 指 | 苏州科阳半导体有限公司 |
| 苏州能讯 | 指 | 苏州能讯高能半导体有限公司 |
| 晶方科技 | 指 | 苏州晶方半导体科技股份有限公司 |
| 吉姆西 | 指 | 吉姆西半导体科技（无锡）有限公司 |
| 盛合晶微 | 指 | 盛合晶微半导体（江阴）有限公司（原名：中芯长电半导体（江阴）有限公司） |
| 健鼎科技 | 指 | 健鼎科技股份有限公司及其下属子公司 |
| 丽智电子 | 指 | 丽智电子（昆山）有限公司及其关联公司 |
| 宁波芯健 | 指 | 宁波芯健半导体有限公司 |
| 乐山菲尼克斯 | 指 | 乐山—菲尼克斯半导体有限公司（美国安森美半导体公司下属公司） |
| 万国万民 | 指 | 万国万民半导体科技（上海）有限公司、尼西半导体科技（上海）有限公司及其下属子公司和关联公司（美国 AOS 公司下属公司） |
| 上海莫仕 | 指 | 上海莫仕连接器有限公司及其下属子公司 |
| 日本 Parker | 指 | Parker Corporation |
| 韩国仁川 | 指 | 韩国仁川化学株式会社 |
| 报告期/最近三年及一期 | 指 | 2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月 |

| | | |
|---|---|---|
| 最近一年及一期 | 指 | 2022 年和 2023 年 1-6 月 |
| 元、万元、亿元 | 指 | 人民币元、万元、亿元 |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》 |
| 《公司章程》 | 指 | 《江苏艾森半导体材料股份有限公司章程》 |
| 《上市规则》 | 指 | 《上海证券交易所科创板股票上市规则》 |
| 《证券期货法律适用意见第 17 号》 | 指 | 《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》 |
| 股东大会 | 指 | 江苏艾森半导体材料股份有限公司股东大会 |
| 董事会 | 指 | 江苏艾森半导体材料股份有限公司董事会 |
| 监事会 | 指 | 江苏艾森半导体材料股份有限公司监事会 |
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 上交所/交易所 | 指 | 上海证券交易所 |
| 财政部 | 指 | 中华人民共和国财政部 |
| 本次发行/首次公开发行 | 指 | 发行人本次在中国境内（不含香港、澳门和台湾地区）发行以人民币认购和交易的普通股（A 股）股份的行为 |
| 董监高 | 指 | 发行人的董事、监事和高级管理人员 |
| 保荐机构/保荐人/主承销商/华泰联合证券 | 指 | 华泰联合证券有限责任公司 |
| 发行人律师/律师事务所/方达律师 | 指 | 上海市方达律师事务所 |
| 会计师/会计师事务所/立信会计师 | 指 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 评估师/评估公司 | 指 | 江苏中企华中天资产评估有限公司（曾用名：江苏中天资产评估事务所有限公司） |

## 二、专业释义

| | | |
|---|---|---|
| 芯片、集成电路（IC） | 指 | IntegratedCircuit，缩写作 IC；或称微电路（microcircuit）、微芯片（microchip）、晶片/芯片（chip），在电子学中是一种将电路小型化的方式。IC 是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构 |
| 晶圆（wafer） | 指 | 硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆。在晶圆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的集成电路产品 |
| 半导体 | 指 | 广义的半导体产业包括集成电路、平板显示、太阳能光伏、半导体照明等行业，上述行业均应用了半导体制造工 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 艺 |
| 被动元件 | 指 | 无源器件，主要包括电阻，电容，电感等 |
| 新型电子元件 | 指 | 传感器、片式元器件、光电子器件等 |
| 传统封装 | 指 | 先将晶圆片切割成单个芯片再进行封装的工艺，主要包括单列直插封装（SIP）、双列直插封装（DIP）、小外形封装（SOP）、小晶体管外形封装（SOT）、晶体管外形封装（TO）、双平面无引脚封装（DFN）、方形扁平无引脚封装（QFN）、方型扁平式封装技术（QFP）等封装形式 |
| DIP | 指 | 双列直插封装 |
| TO | 指 | 晶体管外形封装 |
| SOT | 指 | 小晶体管外形封装 |
| SOP | 指 | 小外形封装 |
| DFN | 指 | 双平面无引脚封装 |
| QFN | 指 | 方形扁平无引脚封装 |
| 先进封装 | 指 | 处于前沿的封装形式和技术。目前，带有倒装芯片（FC）结构的封装、晶圆级封装（WLP）、系统级封装（SiP）、2.5D 封装、3D 封装等均被认为属于先进封装范畴 |
| 倒装封装（FC） | 指 | Flip Chip，芯片级倒装封装，在芯片上制作凸块，然后翻转芯片用回流焊等方式使凸块和 PCB、引线框等衬底相连接 |
| 晶圆级封装（WLP） | 指 | Wafer-LevelPackaging，在晶圆上封装芯片，而不是先将晶圆切割成单个芯片再进行封装。这种方案可实现更大的带宽、更高的速度与可靠性以及更低的功耗 |
| 2.5D/3D 封装 | 指 | 基于 TSV 技术，垂直堆叠称为 3D 封装，互联堆叠称为 2.5D 封装 |
| RDL | 指 | Re-distributed layer，重布线层，一种先进封装工艺。在晶元表面沉积金属层和相应的介质层，并形成金属布线，对 I/O 端口进行重新布局，将其布局到新的、占位更为宽松的区域 |
| Bumping | 指 | 一种先进封装工艺，在晶圆表面制作凸点以实现芯片电气连接，Bumping 工艺提高封装密度，具有高性能、高可靠性的特点 |
| TSV | 指 | Through Silicon Via，硅通孔，一种先进封装工艺。通过铜等导电物质的填充，实现硅通孔的垂直电气互连，实现芯片之间互连，减小互联长度及信号延迟，降低电容、电感，实现芯片间的低功耗，高速通讯，增加宽带和实现器件集成的小型化 |
| SiP | 指 | System In a Package，系统级封装，是将多种功能晶圆，包括处理器、存储器等功能晶圆根据应用场景、封装基板层数等因素，集成在一个封装内，从而实现一个基本完整功能的封装方案。 |
| CoW | 指 | Chip on Wafer，在晶圆上封装芯片，一种先进封装形式 |
| WoW | 指 | Waferon Wafer，在晶圆上封装晶圆，一种先进封装形式 |
| CoWoS | 指 | Chip on Waferon Substrate，将 CoW 与基板连接，一种先进封装形式 |

| | | |
|---|---|---|
| 引线框架 | 指 | 集成电路的芯片载体，是一种借助于键合材料（金丝、铝丝、铜丝）实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接，形成电气回路的关键结构件，它起到了和外部导线连接的桥梁作用 |
| Turnkey | 指 | 一站式或交钥匙解决方案，指将特定电子化学品与配套试剂或材料搭配形成复配产品，并与具体应用工艺方案和工艺控制、现场服务相结合成整体解决方案，买家购买后可以立即上线使用 |
| 湿化学品 | 指 | 微电子、光电子湿法工艺制程中使用的各种电子化工材料 |
| 电镀液 | 指 | 可以扩大金属的阴极电流密度范围、改善镀层的外观、增加溶液抗氧化的稳定性等特点的液体；通常由主盐、导电盐、添加剂及溶剂等构成 |
| 高温回流焊 | 指 | 贴片安装工艺，通过重新熔化预先分配到 PCB 焊盘上的焊料实现器件与 PCB 的机械和电气连接，气体在焊机内循环流动产生高温从而达到焊接目的，温度一般达到 260℃ |
| 微电子 | 指 | 超小型化和微型化的电子电路和系统 |
| 光刻 | 指 | 通过涂胶、曝光、显影等工艺，利用化学反应进行微细加工图形转移的技术工艺 |
| 显影 | 指 | 使已曝光的感光材料显出可见影像的过程 |
| 蚀刻 | 指 | 将材料使用化学反应或物理撞击作用而移除的技术。通过曝光制版、显影后，将要蚀刻区域的保护膜去除，在蚀刻时接触化学溶液，达到溶解腐蚀的作用，形成凹凸或者镂空成型的效果 |
| 光刻胶 | 指 | 经光照后，在曝光区能很快地发生光交联或者光分解反应，使树脂的溶解度发生变化的耐蚀刻涂层材料。光刻胶是利用化学反应进行微细加工图形转移的媒体，由感光树脂、增感剂（见光谱增感染料）和溶剂三种主要成分组成的对光敏感的混合液体 |
| 正性光刻胶 | 指 | 正胶经过曝光后，受到光照的部分变得容易溶解，经过显影后被溶解，只留下未受光照部分形成图形 |
| 负性光刻胶 | 指 | 负胶经过曝光后，受到光照的部分变得不易溶解，经过显影后，留下光照部分形成图形 |
| 感光油墨 | 指 | 通过紫外线固化的一种油墨，是印制电路板制造过程中不可缺少的基础材料 |
| 浸没式光刻 | 指 | 浸没式光刻技术也称为浸入式光刻技术，是在传统的光刻技术中，将镜头与光刻胶之间的介质换成液体。实际上，浸入式技术利用光通过液体介质后光源波长缩短来提高分辨率，其缩短的倍率即为液体介质的折射率 |
| 摩尔定律 | 指 | 集成电路上可以容纳的晶体管数目在大约每经过 24 个月便会增加一倍 |
| OLED | 指 | Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管 |
| 阵列制造 | 指 | 半导体显示前段制程，将薄膜电晶体制作于玻璃上，主要包含成膜、微影、蚀刻和检查等步骤 |
| 两膜层、全膜层 | 指 | 应用于 OLED 像素阵列全部使用光刻胶制作的层次。OLED 像素阵列的制作以干法制程为主，由包括门极、栅极、绝缘层、阳极等多层结构组成，根据工艺的不同一般为 4~7 层，涉及使用光刻胶的具体层次包括 GE1（栅极 1）、GE2（栅极 2）、ILD（栅绝缘层）、PV（钝化层）、 |

| | | |
|---|---|---|
| | | SD1（源极漏极 1）、SD2（源极漏极 2）、AND（阳极），两膜层指应用于其中两个膜层的应用。 |
| PCB | 指 | Printed Circuit Board，印刷电路板，是电子元器件的支撑体，并为电子元器件提供电气连结 |
| CEMIA | 指 | China Electronics Materials Industry Association，中国电子材料行业协会 |
| TFT-LCD | 指 | Thin film transistor liquid crystal display，薄膜晶体管液晶显示器 |
| LTPS-LCD | 指 | LowTemperaturePoly-silicon-LiquidCrystalDisplay，多晶硅液晶显示屏 |
| TSV | 指 | Through Silicon Via，硅通孔技术 |
| CPK | 指 | 过程能力指数值，电镀中用于衡量镀层平均厚度偏差，数值越高镀层约均匀 |
| ASD | 指 | 电镀电流密度单位，安培/平方英尺 |
| Mura | 指 | 在平板显示光刻胶领域，Mura 代表涂布不均匀现象 |
| COD | 指 | Chemical Oxygen Demand，化学需氧量，是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量，系水体有机污染的一项重要指标 |
| ppm | 指 | 杂质含量指标，指百万分之一，即 $10^{-6}$；主含量成分超过 99.9999% |
| ppb | 指 | 杂质含量指标，指十亿分之一，即 $10^{-9}$ |
| ppt | 指 | 杂质含量指标，指万亿分之一，即 $10^{-12}$ |

**特别说明：**

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

2、本招股说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其它原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

3、本招股说明书中发行人引用的第三方数据非专门为本次发行准备，发行人不存在为此支付费用或提供帮助的情形。

# 第二节 概览

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

## 一、重大事项提示

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

### （一）特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“第三节 风险因素”全文，并特别注意下列事项：

**1、经营业绩下滑的风险**

2022 年度，公司实现营业收入 32,376.63 万元，同比增长 2.95%；实现归母净利润 2,328.47 万元，同比下降 33.45%；实现扣除非经常性损益后归母净利润 1,440.33 万元，同比下降 51.35%。2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 15,402.88 万元，同比下降 15.73%；实现归母净利润 1,111.86 万元，同比下降 14.76%；实现扣除非经常性损益后归母净利润 1,090.85 万元，同比下降 6.96%，虽降幅有所收窄，但同比仍有所下降。

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司利润水平下滑主要受到下游客户需求下降、募投项目折旧摊销增加以及金属锡材价格大幅波动等因素的影响，若上述因素无法缓解或持续加剧，公司存在业绩持续下滑的风险，具体分析如下：

（1）终端需求下降，芯片产业链去库存导致公司下游客户需求下降的风险

公司产品主要应用于半导体封装及新型电子元件制造领域，下游客户对公司产品的需求量受到消费电子、汽车电子、通讯设备等终端市场需求的影响。2022 年，随着全球半导体市场上游晶圆产能的持续增长，半导体市场供不应求的状况逐步缓解。同时，受局部地区战争、通货膨胀等因素导致的消费能力下降、美联储加息导致的资金成本提升等因素的影响，半导体终端需求增长放缓，尤其在智能手机等消费电子领域的需求低于预期，部分芯片厂商面临库存消化

压力，导致 2022 年产量下降。根据国家统计局的数据，2022 年全国集成电路产量 3,241.9 亿块，较上年下降 9.81%，自 2009 年以来首次出现下降。受芯片供应链短期结构失衡的影响，公司下游客户开工率降低，导致公司 2022 年营业收入增速同比大幅下降。

2023 年上半年，以手机为代表的消费电子市场整体表现仍较为低迷，但在二季度已表现出回暖趋势。IDC 公布的数据显示，2023 年上半年，中国智能手机出货量合计约为 1.3 亿台，同比下降 7.4%；第二季度中国智能手机市场出货量约为 6,570 万台，同比下降 2.1%，降幅明显收窄。同时，由于芯片产业链去库存已初见成效，半导体行业出现复苏迹象。国家统计局数据显示，2023 年 4-6 月，全国集成电路单月产量分别为 281.1 亿块、307.1 亿块和 321.5 亿块，同比增速分别为 3.8%、7.0%和 5.7%。如消费电子等终端需求回暖或半导体行业复苏不及预期，将会对公司业务发展和盈利能力造成不利影响。

（2）募投项目折旧摊销金额大幅提高对公司经营业绩造成不利影响的风险

公司募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”的厂房及生产线分别于 2021 年 12 月和 2022 年 6 月建成转固，导致公司固定资产规模大幅提高。2022 年度，公司固定资产折旧金额 1,034.22 万元,较 2021 年增加 732.04 万元，同比增长 242.26%；其中，因募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”建成投产新增的折旧金额为 676.72 万元，对公司盈利水平造成一定不利影响。随着“集成电路材料测试中心项目”的持续推进，募投项目新增折旧摊销金额对公司盈利水平的不利影响将进一步加剧。

按照目前的建设进度和建设计划，预计未来 5 年，公司因募投项目新增的折旧摊销金额对经营业绩的影响如下：

单位：万元

| 项目名称 | 折旧/摊销金额预计 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **2023 年度** | **2024 年度** | **2025 年度** | **2026 年度** | **2027 年度** |
| 年产 12,000 吨半导体专用材料项目 | 1,372.02 | 1,704.52 | 1,704.52 | 1,704.52 | 1,704.52 |
| 集成电路材料测试中心项目 | 5.24 | 712.50 | 2,327.50 | 3,230.00 | 3,230.00 |
| **合计** | **1,377.26** | **2,417.02** | **4,032.02** | **4,934.52** | **4,934.52** |

注：上述测算假设“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”剩余设备采购在 2023 年末前完成；“集成电路材料测试中心项目”厂房于 2023 年 12 月完成转固，相关仪器设备按照计划分批于 2025 年末前完成采购；折旧期限为 10 年。

如未来公司募投项目未能达到预期，新增产能未能充分利用，新增折旧摊销将对公司经营业绩产生较大不利影响。

（3）金属锡材价格大幅波动对经营业绩造成不利影响的风险

锡球在传统封装电镀环节工艺中作为阳极材料，为电镀提供锡离子，是电镀工艺所必须的耗材。2022 年度，公司锡球销售收入为 10,681.36 万元，因金属锡材价格在 2022 年内出现剧烈波动，造成公司锡球业务出现亏损，实现毛利 -506.04 万元，较 2021 年的 618.72 万元，减少 1,124.76 万元,对公司经营业绩产生较大不利影响。2023 年 1-6 月，金属锡材价格波动幅度较小，公司锡球产品销售收入 4,122.96 万元，同比下降 39.05%，实现毛利 18.90 万元，锡球业务已实现扭亏。但是，若公司无法有效应对锡材价格波动的不利影响，则公司可能面临经营业绩下滑的风险。

**2、细分行业市场规模较小的风险**

发行人主要从事电子化学品的研发、生产和销售业务。电子化学品具有品类多，应用领域细分等特点。报告期内，发行人主要产品为电镀液及配套试剂，主要应用于传统封装领域。根据中国电子材料行业协会的数据，2021 年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场需求大约为 1 万吨，2025 年将增长至 1.3 万吨，复合增长率为 6.78%。参考发行人产品售价，2021 年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场规模约 3 亿元，预计 2025 年增长至 4 亿元。按照销量计算，发行人 2021 年度发行人的市场占有率按销量计算约 35%，已占据市场主导地位，增长空间有限，存在细分行业市场规模较小的风险。

虽然发行人立足于传统封装领域电镀液及配套试剂，沿着产业链向其他应用领域发展，已逐步覆盖被动元件、PCB、先进封装、晶圆制造、光伏等领域的电镀工艺环节，若未来上述细分行业市场容量增长不及预期，将对公司经营状况和业绩情况产生不利影响。

**3、市场竞争的风险**

随着下游封测厂商持续加大投入先进封装技术，先进封装用电子化学品面临着良好的发展机遇。发行人推出了多款先进封用光刻胶及配套试剂产品。报告期各期，发行人相关产品收入分别为 2,444.80 万元、4,754.54 万元、5,793.76

万元及 2,824.26 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.89%、15.26%、18.15% 及 19.28%，收入增速较快，收入占比逐年提升。

先进封装用光刻胶配套试剂方面，上海新阳、晶瑞电材、飞凯材料、江化微等国内企业均拥有较强市场竞争力。先进封装领域具有较好的市场前景，其他内资厂商持续增加研发投入、扩建产能或推出新产品参与市场竞争。如公司未能持续更新技术及开发产品，降低产品成本，则公司将面临不断加大竞争压力，并降低公司光刻胶配套试剂的收入增速或市场份额。

先进封装用光刻胶方面，发行人主要的竞争对手包括日本 JSR、德国 Merck、东京应化等国际知名企业，上述企业在品牌、资金和技术等方面均具有明显的优势，主导我国先进封装用光刻胶的市场。下游封测厂商对光刻胶的可靠性和稳定性要求极高，更换供应商难度较大。发行人与公司与国际巨头争夺高端市场，公司面临无法抢占其市场份额的竞争风险。

此外，发行人重点在研产品先进封装用电镀液及配套试剂、晶圆制造用大马士革铜互联电镀添加剂的主要竞争对手为美国陶氏、美国乐思等国际巨头，在先进封装和晶圆制造电镀领域占据着市场主导地位。美国陶氏、美国乐思在品牌、资金和技术等方面也具有明显的优势，发行人相关领域的电镀液及配套试剂也面临着与国际巨头企业的激烈竞争。

综上，如果公司不能根据市场需求持续更新技术和开发产品，保持产品和技术竞争力，公司可能无法与国内外企业进行有效竞争，从而对公司的市场份额、市场地位、经营业绩造成不利影响。

**4、自研光刻胶产品产业化风险**

报告期内，发行人自研光刻胶产品主要包括先进封装用 g/i 线负性光刻胶、OLED 阵列制造正性光刻胶和晶圆制造 i 线正性光刻胶。其中，先进封装用 g/i 线负性光刻胶虽已通过长电科技、华天科技等客户的测试认证并批量供应，并在 2022 年度和 2023 年 1-6 月分别实现销售收入 385.63 万元和 249.66 万元，但销售收入金额及占营业收入的比例仍较低；OLED 阵列制造正性光刻胶（应用于两膜层）已通过京东方的测试认证并实现小批量供应，但仍处于产业化前期，对收入贡献低；同时，应用于全膜层的产品仍在测试认证中，能否最终通过测

试认证并批量供应仍存在不确定性；晶圆制造 i 线正性光刻胶虽已通过华虹宏力的认证并进入小批量供应阶段，但仍处于产业化前期，对收入贡献低，能否实现对竞品的替代并实现批量供应仍存在不确定性。

综上，发行人主要自研光刻胶产品虽均已通过行业主要客户的认证并进入正式供货阶段，但尚未能实现对下游客户在用产品的完全替代，处于产业化前期，对收入贡献较低。由于下游客户对光刻胶的产品性能、品质及稳定性要求严格，相关产品认证时间及量产周期均较长，且影响因素众多，如受产品稳定性不足、客户推迟上线安排、下游市场需求变动等因素影响，发行人自研光刻胶产品无法实现大规模产业化，将对公司未来发展带来不利影响，提请投资者注意风险。

**5、毛利率下降的风险**

公司产品包括电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂以及电镀配套材料三大类别，不同类别产品的毛利率水平主要受所处行业情况、市场供求关系、产品技术特点、产品更新迭代、公司销售及市场策略、原材料价格等因素综合影响而有所差异。

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 35.87%、29.31%、23.53%和 28.34%。

2020-2022 年，受原材料价格上涨、产品结构变动以及折旧摊销金额增加等多方面因素的影响，公司主营业务毛利率持续下降。其中，公司电镀液及配套试剂板块的毛利率分别为 50.61%、46.41%和 43.60%，受原材料价格上涨和折旧摊销增加等因素的影响持续下降，但下降幅度低于整体毛利率下降幅度，且仍保持在较高水平；光刻胶及配套试剂板块的毛利率分别为 45.70%、31.96%和 23.67%，由于光刻胶及配套试剂产品收入仍处于快速增长阶段，收入结构变化较大，低毛利的去除剂、显影液类的产品占比提高，使得 2021 年度及 2022 年度光刻胶及配套试剂板块毛利率大幅下降。电镀配套材料产品的毛利率分别为 5.46%、6.59%和-3.51%，毛利率水平较低，但因锡材价格处于较高位置，电镀配套材料的收入占比持续提高，拉低了公司主营业务的毛利率水平。2022 年度，锡材价格大幅波动，导致公司电镀配套材料的毛利率为负，进一步加剧了公司

整体毛利率的下滑幅度。

2023 年 1-6 月，公司主营业务毛利率为 28.34%，较 2022 年度提高 4.81 个百分点，受益于主要原材料价格较上年同期有所回落，公司毛利率企稳回升。但是，若原材料价格出现回升，或公司未能根据市场变化及时进行产品技术升级，产品技术缺乏先进性，公司市场推广未达预期，造成高毛利产品销售占比下降，可能导致公司毛利率水平进一步下降，进而对公司经营业绩产生不利影响。

### （二）本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读相关主体作出的重要承诺，具体承诺事项参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”。

### （三）本次发行后公司的利润分配政策

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例和长期回报规划，具体参见本招股说明书“第十二节 附件”之“二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”之“（二）本次发行后的股利分配政策和决策程序”。

## 二、发行人基本情况及本次发行的中介机构

| （一）发行人基本情况 | | | |
|---|---|---|---|
| **发行人名称** | 江苏艾森半导体材料股份有限公司 | **成立日期** | 2010 年 3 月 26 日 |
| **注册资本** | 6,610 万元 | **法定代表人** | 张兵 |
| **注册地址** | 江苏省昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 | **主要生产经营地址** | 江苏省昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 |
| **控股股东** | 张兵 | **实际控制人** | 张兵、蔡卡敦 |
| **行业分类** | C39 计算机、通信和其他电子设备制造业 | **在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况** | 无 |
| （二）本次发行的有关中介机构 | | | |
| **保荐人** | 华泰联合证券有限责任公司 | **主承销商** | 华泰联合证券有限责任公司 |
| **发行人律师** | 上海市方达律师事务所 | **其他承销机构** | 无 |
| **审计机构** | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） | **评估机构** | 江苏中企华中天资产评估有限公司 |
| 发行人与本次发行有关的保荐人、承销机 | | 无 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系 | | | |
| （三）本次发行其他有关机构 | | | |
| **股票登记机构** | 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司 | **收款银行** | 中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行 |
| **其他与本次发行有关的机构** | 无 | | |

## 三、本次发行的概况

| （一）本次发行的基本情况 | | | |
|---|---|---|---|
| **股票种类** | 人民币普通股（A 股） | | |
| **每股面值** | 1.00 元 | | |
| **发行股数** | 不超过 2,203.3334 万股 | **占发行后总股本比例** | 不低于发行后总股本的 25% |
| **其中：发行新股数量** | 不超过 2,203.3334 万股 | **占发行后总股本比例** | 不低于发行后总股本的 25% |
| **股东公开发售股份数量** | 不适用 | **占发行后总股本比例** | 不适用 |
| **发行后总股本** | 不超过 8,813.3334 万股 | | |
| **每股发行价格** | 【】元 | | |
| **发行市盈率** | 【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算） | | |
| **发行前每股净资产** | 【】元 | **发行前每股收益** | 【】元 |
| **发行后每股净资产** | 【】元 | **发行后每股收益** | 【】元 |
| **发行市净率** | 【】倍（按每股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和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境内自然人、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 | | |
| **募集资金总额** | 【】万元 | | |
| **募集资金净额** | 【】万元 | | |
| **募集资金投资项目** | 年产 12,000 吨半导体专用材料项目 | | |
| | 集成电路材料测试中心项目 | | |
| | 补充流动资金 | | |
| **发行费用概算** | 本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万 | | |

| | |
|---|---|
| | 元、发行手续费【】万元 |
| 发行人高管、员工拟参与战略配售情况 | 【】 |
| 保荐人相关子公司拟参与战略配售情况 | 保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。 |
| 发行费用的分摊原则 | 本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担 |
| （二）本次发行上市的重要日期 | |
| 刊登发行公告日期 | 【】年【】月【】日 |
| 开始询价推介日期 | 【】年【】月【】日 |
| 刊登定价公告日期 | 【】年【】月【】日 |
| 申购日期和缴款日期 | 【】年【】月【】日 |
| 股票上市日期 | 【】年【】月【】日 |

## 四、发行人主营业务经营情况

发行人主要从事电子化学品的研发、生产和销售业务。发行人围绕电子电镀、光刻两个半导体制造及封装过程中的关键工艺环节，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大产品板块布局，产品广泛应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业。依托自身配方设计、工艺制备及应用技术等核心技术，发行人能够为客户提供关键工艺环节的整体解决方案（Turnkey），满足客户对电子化学品的特定功能性要求。

发行人下游客户主要集中在集成电路封装和新型电子元件制造领域，涵盖了长电科技、通富微电、华天科技、日月新等国内集成电路封测头部厂商以及国巨电子、华新科等国际知名电子元件厂商。

按工艺划分，集成电路封装可分为传统封装和先进封装。传统封装与先进封装因性能、成本等差异适用于不同的应用领域，未来两种封装方式将持续并存，市场规模均将持续扩大。传统封装属于集成电路制造的后道工艺，是集成电路生产必不可少的关键环节，是大量集成电路产品所选用的封装方式，包括蓝牙芯片、音频芯片、电源管理芯片、视频监控芯片，以及车规级芯片等具有极高质量和可靠性要求的集成电路产品。传统封装用电镀液属于集成电路封装的核心材料，对品质、性能及稳定性等要求严苛，技术门槛高于一般电子电镀。

在传统封装领域，发行人的电镀液产品能够适用于多种间距、不同引脚数的引线框架产品，除了覆盖 DIP、TO、SOT、SOP 等常用封装形式外，亦适用于 DFN、QFN 等多种中高端芯片中应用的无引脚封装。发行人产品具有环保、稳定、高效率的优点，能够满足集成电路电镀高电流密度条件下对镀层的功能性要求，有效解决纯锡电镀体系下的锡须生长、高温回流焊导致的镀层氧化变色等问题，产品性能已达到或部分超过国际竞品，并在主流封测厂商实现了对国际竞品的替代。发行人已成为国内前二的半导体封装用电镀液及配套试剂生产企业，确立了国内半导体传统封装领域的主流电子化学品供应商地位。

在先进封装领域，电子化学品市场主要为外资厂商占据。发行人结合国内封装产业的技术发展趋势及客户工艺需求，针对性地研发电子化学品配方与生产工艺，在先进封装的电镀和光刻两个工艺环节均取得了一定的突破。

先进封装电镀方面，发行人先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已在华天科技正式供应；先进封装用电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证，尚待终端客户认证通过；先进封装用电镀铜添加剂正处于研发及认证阶段。

先进封装光刻方面，公司以光刻胶配套试剂为切入点，成功实现附着力促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等产品在下游封装厂商的规模化供应。同时，发行人积极开展光刻胶的研发，目前，公司自研先进封装用 g/i 线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技认证并实现批量供应。

在封装领域技术积累的基础上，公司产品研发方向逐步向显示面板、晶圆制造等领域延伸。其中，OLED 阵列制造正性光刻胶已通过京东方两膜层认证且实现小批量供应，目前正在进行京东方的全膜层测试认证；晶圆制造 i 线正性光刻胶已在华虹宏力进行小批量供应；在晶圆制造相关的电镀领域，与 A 公司进行合作，开展大马士革铜互连工艺镀铜添加剂等产品的研发。

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **电镀液及配套试剂** | **7,364.81** | **50.28%** | **14,679.19** | **45.98%** | **14,557.76** | **46.74%** | **11,594.65** | **56.39%** |
| 其中：电镀液 | 3,539.61 | 24.17% | 6,227.60 | 19.51% | 6,067.45 | 19.48% | 4,405.23 | 21.43% |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 电镀前处理用化学品 | 2,563.11 | 17.50% | 5,871.24 | 18.39% | 5,735.26 | 18.41% | 4,891.91 | 23.79% |
| 电镀后处理用化学品 | 1,185.53 | 8.09% | 2,401.43 | 7.52% | 2,460.39 | 7.90% | 1,964.10 | 9.55% |
| 其他电镀化学品 | 76.56 | 0.52% | 178.91 | 0.56% | 294.66 | 0.95% | 333.41 | 1.62% |
| **光刻胶及配套试剂** | **2,824.26** | **19.28%** | **5,793.76** | **18.15%** | **4,754.54** | **15.26%** | **2,444.80** | **11.89%** |
| 其中：光刻胶 | 468.36 | 3.20% | 865.73 | 2.71% | 574.41 | 1.84% | 606.81 | 2.95% |
| 附着力促进剂 | 244.94 | 1.67% | 620.62 | 1.94% | 979.16 | 3.14% | 655.96 | 3.19% |
| 去除剂 | 841.59 | 5.75% | 1,607.13 | 5.03% | 1,619.38 | 5.20% | 649.14 | 3.16% |
| 显影液 | 925.43 | 6.32% | 2,103.20 | 6.59% | 1,314.11 | 4.22% | 459.26 | 2.23% |
| 蚀刻液 | 343.94 | 2.35% | 597.09 | 1.87% | 267.47 | 0.86% | 73.61 | 0.36% |
| **电镀配套材料** | **4,332.23** | **29.58%** | **11,238.54** | **35.21%** | **11,659.92** | **37.43%** | **6,436.87** | **31.31%** |
| **其他电子化学品** | **125.27** | **0.86%** | **211.32** | **0.66%** | **176.55** | **0.57%** | **82.36** | **0.40%** |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

发行人是国家高新技术企业、江苏省博士后创新实践基地及江苏省省级企业技术中心。截至 2023 年 6 月末，发行人已获发明专利授权 30 项，专利覆盖各类公司主要产品。发行人于 2018 年入选江苏省“科技小巨人企业”，2020 年入选国家工信部公布的第二批专精特新“小巨人”企业，并于 2021 年 5 月成为第一批工信部建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业。

公司“用于 6 代 OLED 阵列制造的光刻胶项目”入选江苏省 2018 年重点研发计划项目（产业前瞻与共性关键技术），“用于先进封装用材料关键技术（基于 TSV 技术的 3D 封装结构专用材料）”入选了昆山市科技专项项目，“用于先进封装的铜蚀刻液”获得中国半导体行业协会颁发的第十二届（2017 年度）中国半导体创新产品和技术奖。

## 五、发行人符合科创板定位

公司行业领域归类和科创属性符合科创板定位要求，符合《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（2022 年 12 月修订）》和《科创属性评价指引（试行）》的相关规定，具体说明如下：

### （一）公司符合行业领域要求

| | | |
|---|---|---|
| 公司所属行业领域 | □新一代信息技术 | 根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属的行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”大类下的“C3985 电子专用材料制造”。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“3 新材料产业——3.3 先进石化化工新材料——3.3.6 专用化学品及材料制造（3985 电子专用材料制造）。因此，公司属于科创板重点推荐的“新材料”领域。 |
| | □高端装备 | |
| | √新材料 | |
| | □新能源 | |
| | □节能环保 | |
| | □生物医药 | |
| | □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 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例≥5%，或最近 3 年累计研发投入金额≥6,000 万元 | √是□否 | 公司最近 3 年累计投入研发金额为 6,444.89 万元，最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例为 7.61%。 |
| 研发人员占当年员工总数的比例≥10% | √是□否 | 截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 41 人，占员工总数的 26.11% |
| 应用于公司主营业务的发明专利≥5 项 | √是□否 | 截至 2023 年 6 月 30 日，公司应用于公司主营业务的发明专利共 26 项 |
| 最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3 亿 | √是□否 | 最近 3 年营业收入复合增长率为 24.54%，最近一年营业收入金额为 3.24 亿元 |

## 六、发行人报告期主要财务数据及财务指标

| 项目 | 2023-6-30/ 2023 年 1-6 月 | 2022-12-31/ 2022 年度 | 2021-12-31/ 2021 年度 | 2020-12-31/ 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 资产总额（万元） | 63,724.46 | 56,225.60 | 53,561.04 | 28,700.81 |
| 归属于母公司股东权益（万元） | 44,990.67 | 44,118.64 | 42,175.76 | 24,238.06 |
| 资产负债率（母公司）（%） | 28.15 | 20.67 | 11.58 | 13.90 |
| 营业收入（万元） | 15,402.88 | 32,376.63 | 31,447.88 | 20,875.05 |
| 净利润（万元） | 1,111.86 | 2,328.47 | 3,499.04 | 2,334.77 |
| 归属于母公司股东的净利润（万元） | 1,111.86 | 2,328.47 | 3,499.04 | 2,334.77 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元） | 1,090.85 | 1,440.33 | 2,960.51 | 1,955.36 |

| 项目 | 2023-6-30/ 2023 年 1-6 月 | 2022-12-31/ 2022 年度 | 2021-12-31/ 2021 年度 | 2020-12-31/ 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 基本每股收益（元） | 0.17 | 0.35 | 0.55 | 0.37 |
| 稀释每股收益（元） | 0.17 | 0.35 | 0.55 | 0.37 |
| 加权平均净资产收益率（%） | 2.50 | 5.37 | 10.52 | 9.92 |
| 经营活动产生的现金流量净额（万元） | -5,274.21 | -4,849.72 | -10,862.56 | -4,399.96 |
| 现金分红（万元） | - | - | 661.00 | 732.00 |
| 研发投入占营业收入的比例（%） | 8.83 | 7.32 | 7.47 | 8.27 |

## 七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

### （一）财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2023 年 6 月 30 日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司与客户、主要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）财务报告审计截止日后主要财务信息

**立信会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司 2023 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2023 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZA15439 号）。根据经审阅的财务报表，2023 年 1-9 月公司主要财务数据情况如下：**

**1、合并资产负债表主要数据**

单位：万元

| 项目 | 2023-9-30 | 2022-12-31 | 变动比例 |
|---|---|---|---|
| 资产总额 | 70,568.65 | 56,225.60 | 25.51% |
| 负债总额 | 24,809.62 | 12,106.95 | 104.92% |
| 归属于母公司所有者权益 | 45,759.03 | 44,118.64 | 3.72% |

**截至 2023 年 9 月 30 日，公司资产总额为 70,568.65 万元，较 2022 年末**

增长 25.51%；归属于母公司所有者权益为 45,759.03 万元，较 2022 年末增长 3.72%。2023 年 1-9 月，公司总资产的增速高于所有者权益的增速，主要系负债规模的大幅提高所致。

截至 2023 年 9 月 30 日，公司负债总额 24,809.62 万元，较 2022 年末增长 104.92%，负债规模大幅提高，主要系借款增加所致。截至 2023 年 9 月末，公司短期借款 13,426.92 万元，较 2022 年末增加 10,157.94 万元，增长 310.74%，主要系已贴现未到期的应收票据较上年末增加 6,358.34 万元以及本期为支付货款新开具国内信用证 3,799.60 万元所致；公司长期借款 3,603.90 万元，较 2022 年末增加 2,843.90 万元，增长 374.20%,主要系募投项目“集成电路材料测试中心项目”项目贷款使用增加所致。

受负债规模增长的影响，截至 2023 年 9 月末，公司资产负债率（合并口径）为 35.16%，较上年末提高了 13.62 个百分点，但整体仍处于较低水平；同时，公司流动比率和速动比率分别为 1.56 和 1.35，保持在合理水平，公司整体偿债风险较低。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 1-9 月 | 变动比例 | 2023 年 7-9 月 | 2022 年 7-9 月 | 变动比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 24,793.14 | 25,357.94 | -2.23% | 9,390.26 | 7,079.61 | 32.64% |
| 营业利润 | 1,676.57 | 948.03 | 76.85% | 599.96 | -384.20 | 256.16% |
| 利润总额 | 1,703.27 | 1,024.70 | 66.22% | 619.96 | -376.22 | 264.79% |
| 净利润 | 1,853.66 | 857.79 | 116.10% | 741.79 | -446.66 | 266.08% |
| 归属于母公司股东的净利润 | 1,853.66 | 857.79 | 116.10% | 741.79 | -446.66 | 266.08% |
| 扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润 | 1,794.21 | 639.53 | 180.55% | 703.36 | -532.42 | 232.11% |

注：上年同期亏损科目变动比例=(1-当期水平/上年同期水平)*100%。

2023 年 1-9 月，公司实现营业收入 24,793.14 万元，较上年同期小幅下降 2.23%，其中，电子化学品的收入较上年同期已企稳回升，收入的下降主要系锡球产品收入下降幅度较大所致。2023 年 1-9 月，公司锡球产品销售收入 6,541.63 万元，因金属锡材价格较上年同期出现较大幅度下降，导致公司锡球产品收入同比下降 25.03%；剔除锡球收入，公司 2023 年 1-9 月实现营业收入

18,251.51 万元，同比增长 9.73%。

2023 年 7-9 月，公司实现营业收入 9,390.26 万元，较上年同期增长 32.64%，较 2023 年第二季度环比增长 14.01%，收入出现显著回升，主要原因系：（1）2023 年二季度以来，国内半导体行业持续回暖，下游需求量增加；（2）公司电镀液及配套试剂产品成功切入光伏、锂电等新能源领域，在三季度开始逐步放量；2023 年 1-9 月，公司在光伏、锂电等新能源领域的销售收入为 935.74 万元，其中，第三季度销售收入 701.45 万元，有效拉动了公司收入规模的增长。

2023 年 1-9 月，公司营业利润、利润总额、净利润、归母净利润及扣非后归母净利润分别为 1,676.57 万元、1,703.27 万元、1,853.66 万元、1,853.66 万元和 1,794.21 万元，较上年同期分别增长 76.85%、66.22%、116.10%、116.10%和 180.55%。2023 年 1-9 月，公司毛利率为 28.40%，受益于主要原材料价格回落，公司毛利率大幅回升，较上年同期提高 9.06 个百分点，毛利率的回升直接拉动了公司利润水平的大幅提高，营业利润、利润总额、净利润及归母净利润较上年同期均有较大幅度的增长。

2022 年 7-9 月，受国内半导体行业下行周期的冲击，公司当期出现亏损。2023 年 7-9 月，公司营业利润、利润总额、净利润、归母净利润及扣非后归母净利润分别为 599.96 万元、619.96 万元、741.79 万元、741.79 万元和 703.36 万元，同比大幅改善。

2023 年 1-9 月，公司利润同比增长大幅高于营业收入的增幅，主要原因系：（1）对收入影响较大的锡球产品毛利率较低，对利润影响较小。2023 年 1-9 月，锡材价格下降导致公司锡球收入大幅下降，但对利润的影响有限；（2）根据国家统计局的数据，2023 年 1-9 月，工业生产者购进价格中，化工原料类价格下降 9.0%。随着国内主要化工原料价格的下降，公司毛利率水平较上年提高显著，盈利能力持续改善；（3）光刻胶等高毛利产品销售收入规模逐步提高，进一步拉动了公司利润的增长。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 1-9 月 | 变动比例 | 2023 年 7-9 月 | 2022 年 7-9 月 | 变动比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 经营活动产生的现金流量净额 | -6,955.77 | -10,296.31 | 32.44% | -1,681.56 | -5,413.94 | 68.94% |

注：上年同期负现金流量净额科目变动比例=(1-当期水平/上年同期水平)*100%。

2023 年 1-9 月和 2023 年 7-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,955.77 万元和-1,681.56 万元，净流出同比减少 32.44%和 68.94%，经营活动净现金流量持续改善。

（三）2023 年业绩预计情况

公司 2023 年业绩预计情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年度 | 2022 年度 | 变动比例 |
|---|---|---|---|
| 营业收入 | 35,000-38,000 | 32,376.63 | 8.10%-17.37% |
| 净利润 | 3,300-3,700 | 2,328.47 | 41.72%-58.90% |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 | 2,400-2,800 | 1,440.33 | 66.63%-94.40% |

注：上述业绩预计情况仅为公司管理层根据实际经营情况对经营业绩的合理估计，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2023 年度，公司营业收入预计为 35,000 万元至 38,000 万元，较上年同期增长 8.10%至 17.37%。2023 年二季度以来，国内半导体行业总体呈复苏趋势，下游厂商需求回暖；同时，公司在光伏、锂电等新能源领域电镀化学品取得突破，与下游头部企业的合作稳步推进，销售收入持续增长。

2023 年度，公司净利润预计为 3,300 万元至 3,700 万元，同比增长 41.72%至 58.90%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润预计为 2,400 万元至 2,800 万元，同比增长 66.63%至 94.40%。2023 年度，公司预计净利润与预计扣非后归母净利润存在较大差异，主要系预计于本年收到的政府补助以及根据相关政策集成电路企业可享受的增值税进项税额 15%加计扣除的税收优惠。

公司财务报告审计基准日后具体信息参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况。

## 八、发行人选择的具体上市标准

### （一）市值结论

综合公司报告期内外部股权融资估值以及同行业上市公司估值情况，公司预计市值不低于 10 亿元。

### （二）财务指标

2021 年度和 2022 年度，公司实现的归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 2,960.51 万元和 1,440.33 万元。2022 年度，公司营业收入为 32,376.63 万元。

### （三）标准适用判定

公司结合自身状况，选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市标准中的“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据上述分析，公司满足其所选择的上市标准。

## 九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

公司不存在红筹架构或表决权差异等特殊安排。

## 十、募集资金运用与未来发展规划

### （一）募集资金运用

本次募集资金投资项目经公司股东大会审议通过，由董事会负责实施，主要用于投资如下项目：

单位：万元

| 序号 | 募集资金投资项目 | 项目投资总额 | 拟用募集资金投入金额 |
|---|---|---|---|
| 1 | 年产 12,000 吨半导体专用材料项目 | 25,000.00 | 21,076.83 |
| 2 | 集成电路材料测试中心项目 | 45,000.00 | 45,000.00 |
| 3 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 合计 | | **75,000.00** | **71,076.83** |

注：（1）“集成电路材料测试中心项目”由发行人实施，“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”

由发行人子公司南通艾森实施；（2）“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”于 2019 年 8 月开工建设，分别于 2021 年 12 月和 2022 年 6 月完成土建工程及主要产线工程的建设，目前已投产，处于产能爬坡阶段。截至 2023 年 8 月末，项目已累计投入 22,367.63 万元。

本次公开发行股票募集资金到位前，公司将根据各项目的实施进度与资金需求，以自筹资金进行先期投入，待募集资金到位后，将以募集资金置换前期投入资金。

若本次公开发行股票募集资金低于拟使用募集资金金额，董事会可以根据拟投资项目实际情况对上述单个或多个项目的拟用募集资金投入金额进行调整，或通过自筹资金解决；若本次公开发行股票募集资金在实施上述项目后尚有剩余，将按照有关法律法规的要求作出适当处理。

本次募集资金运用具体情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”及“第十二节 附件”之“六、募集资金具体运用情况”。

### （二）未来发展规划

公司以国家战略及相关产业政策为指引，顺应半导体制造关键材料本土化发展趋势，致力于成为国内领先的电子化学品研发与生产商，打造高端电子化学品品牌。公司坚持自主创新、追求绿色发展、践行精益生产，以先进电子化学品材料赋能新一代高端制造，努力跻身电子化学品材料领域的世界第一方阵。

公司未来发展规划具体情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

## 十一、其他对发行人有重大影响的事项

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

# 第三节 风险因素

## 一、与发行人相关的风险

### （一）经营业绩下滑的风险

2022 年度，公司实现营业收入 32,376.63 万元，同比增长 2.95%；实现归母净利润 2,328.47 万元，同比下降 33.45%；实现扣除非经常性损益后归母净利润 1,440.33 万元，同比下降 51.35%。2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 15,402.88 万元，同比下降 15.73%；实现归母净利润 1,111.86 万元，同比下降 14.76%；实现扣除非经常性损益后归母净利润 1,090.85 万元，同比下降 6.96%，虽降幅有所收窄，但同比仍有所下降。

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司利润水平下滑主要受到下游客户需求下降、募投项目折旧摊销增加以及金属锡材价格大幅波动等因素的影响，若上述因素无法缓解或持续加剧，公司存在业绩持续下滑的风险，具体分析如下：

**1、终端需求下降，芯片产业链去库存导致公司下游客户需求下降的风险**

公司产品主要应用于半导体封装及新型电子元件制造领域，下游客户对公司产品的需求量受到消费电子、汽车电子、通讯设备等终端市场需求的影响。2022 年，随着全球半导体市场上游晶圆产能的持续增长，半导体市场供不应求的状况逐步缓解。同时，受局部地区战争、通货膨胀等因素导致的消费能力下降、美联储加息导致的资金成本提升等因素的影响，半导体终端需求增长放缓，尤其在智能手机等消费电子领域的需求低于预期，部分芯片厂商面临库存消化压力，导致 2022 年产量下降。根据国家统计局的数据，2022 年全国集成电路产量 3,241.9 亿块，较上年下降 9.81%，自 2009 年以来首次出现下降。受芯片供应链短期结构失衡的影响，公司下游客户开工率降低，导致公司 2022 年营业收入增速同比大幅下降。

2023 年上半年，以手机为代表的消费电子市场整体表现仍较为低迷，但在二季度已表现出回暖趋势。IDC 公布的数据显示，2023 年上半年，中国智能手机出货量合计约为 1.3 亿台，同比下降 7.4%；第二季度中国智能手机市场出货量约为 6,570 万台，同比下降 2.1%，降幅明显收窄。同时，由于芯片产业链去

库存已初见成效，半导体行业出现复苏迹象。国家统计局数据显示，2023 年 4-6 月，全国集成电路单月产量分别为 281.1 亿块、307.1 亿块和 321.5 亿块，同比增速分别为 3.8%、7.0%和 5.7%。如消费电子等终端需求回暖或半导体行业复苏不及预期，将会对公司业务发展和盈利能力造成不利影响。

**2、募投项目折旧摊销金额大幅提高对公司经营业绩造成不利影响的风险**

公司募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”的厂房及生产线分别于 2021 年 12 月和 2022 年 6 月建成转固，导致公司固定资产规模大幅提高。2022 年度，公司固定资产折旧金额 1,034.22 万元，较 2021 年增加 732.04 万元，同比增长 242.26%；其中，因募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”建成投产新增的折旧金额为 676.72 万元，对公司盈利水平造成一定不利影响。随着“集成电路材料测试中心项目”的持续推进，募投项目新增折旧摊销金额对公司盈利水平的不利影响将进一步加剧。

按照目前的建设进度和建设计划，预计未来 5 年，公司因募投项目新增的折旧摊销金额对经营业绩的影响如下：

单位：万元

| 项目名称 | 折旧/摊销金额预计 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **2023 年度** | **2024 年度** | **2025 年度** | **2026 年度** | **2027 年度** |
| 年产 12,000 吨半导体专用材料项目 | 1,372.02 | 1,704.52 | 1,704.52 | 1,704.52 | 1,704.52 |
| 集成电路材料测试中心项目 | 5.24 | 712.50 | 2,327.50 | 3,230.00 | 3,230.00 |
| **合计** | **1,377.26** | **2,417.02** | **4,032.02** | **4,934.52** | **4,934.52** |

注：上述测算假设“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”剩余设备采购在 2023 年末前完成；“集成电路材料测试中心项目”厂房于 2023 年 12 月完成转固，相关仪器设备按照计划分批于 2025 年末前完成采购；折旧期限为 10 年。

如未来公司募投项目未能达到预期，新增产能未能充分利用，新增折旧摊销将对公司经营业绩产生较大不利影响。

**3、金属锡材价格大幅波动对经营业绩造成不利影响的风险**

锡球在传统封装电镀环节工艺中作为阳极材料，为电镀提供锡离子，是电镀工艺所必须的耗材。2022 年度，公司锡球销售收入为 10,681.36 万元，因金属锡材价格在 2022 年内出现剧烈波动，造成公司锡球业务出现亏损，实现毛利-506.04 万元，较 2021 年的 618.72 万元，减少 1,124.76 万元,对公司经营业绩产

生较大不利影响。2023 年 1-6 月，金属锡材价格波动幅度较小，公司锡球产品销售收入 4,122.96 万元，同比下降 39.05%，实现毛利 18.90 万元，锡球业务已实现扭亏。但是，若公司无法有效应对锡材价格波动的不利影响，则公司可能面临经营业绩下滑的风险。

**（二）自研光刻胶产品产业化风险**

报告期内，发行人自研光刻胶产品主要包括先进封装用 g/i 线负性光刻胶、OLED 阵列制造正性光刻胶和晶圆制造 i 线正性光刻胶。其中，先进封装用 g/i 线负性光刻胶虽已通过长电科技、华天科技等客户的测试认证并批量供应，并在 2022 年度和 2023 年 1-6 月分别实现销售收入 385.63 万元和 249.66 万元，但销售收入金额及占营业收入的比例仍较低；OLED 阵列制造正性光刻胶（应用于两膜层）已通过京东方的测试认证并实现小批量供应，但仍处于产业化前期，对收入贡献低；同时，应用于全膜层的产品仍在测试认证中，能否最终通过测试认证并批量供应仍存在不确定性；晶圆制造 i 线正性光刻胶虽已通过华虹宏力的认证并进入小批量供应阶段，但仍处于产业化前期，对收入贡献低，能否实现对竞品的替代并实现批量供应仍存在不确定性。

综上，发行人主要自研光刻胶产品虽均已通过行业主要客户的认证并进入正式供货阶段，但尚未能实现对下游客户在用产品的完全替代，处于产业化前期，对收入贡献较低。由于下游客户对光刻胶的产品性能、品质及稳定性要求严格，相关产品认证时间及量产周期均较长，且影响因素众多，如受产品稳定性不足、客户推迟上线安排、下游市场需求变动等因素影响，发行人自研光刻胶产品无法实现大规模产业化，将对公司未来发展带来不利影响，提请投资者注意风险。

**（三）毛利率下降的风险**

公司产品包括电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂以及电镀配套材料三大类别，不同类别产品的毛利率水平主要受所处行业情况、市场供求关系、产品技术特点、产品更新迭代、公司销售及市场策略、原材料价格等因素综合影响而有所差异。

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 35.87%、29.31%、23.53%和

28.34%。

2020-2022 年，受原材料价格上涨、产品结构变动以及折旧摊销金额增加等多方面因素的影响，公司主营业务毛利率持续下降。其中，公司电镀液及配套试剂板块的毛利率分别为 50.61%、46.41%和 43.60%，受原材料价格上涨和折旧摊销增加等因素的影响持续下降，但下降幅度低于整体毛利率下降幅度，且仍保持在较高水平；光刻胶及配套试剂板块的毛利率分别为 45.70%、31.96%和 23.67%，由于光刻胶及配套试剂产品收入仍处于快速增长阶段，收入结构变化较大，低毛利的去除剂、显影液类的产品占比提高，使得 2021 年度及 2022 年度光刻胶及配套试剂板块毛利率大幅下降。电镀配套材料产品的毛利率分别为 5.46%、6.59%和-3.51%，毛利率水平较低，但因锡材价格处于较高位置，电镀配套材料的收入占比持续提高，拉低了公司主营业务的毛利率水平。2022 年度，锡材价格大幅波动，导致公司电镀配套材料的毛利率为负，进一步加剧了公司整体毛利率的下滑幅度。

2023 年 1-6 月，公司主营业务毛利率为 28.34%，较 2022 年度提高 4.81 个百分点，受益于主要原材料价格较上年同期有所回落，公司毛利率企稳回升。但是，若原材料价格出现回升，或公司未能根据市场变化及时进行产品技术升级，产品技术缺乏先进性，公司市场推广未达预期，造成高毛利产品销售占比下降，可能导致公司毛利率水平进一步下降，进而对公司经营业绩产生不利影响。

**（四）经营性现金流量为负的风险**

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,399.96 万元、-10,862.56 万元、-4,849.72 万元和-5,274.21 万元，经营性现金流量持续为负，主要系公司下游客户部分采取票据结算，而上游供应商接受票据结算的比例较低，为提高资金周转效率，报告期内公司将收到的部分票据进行贴现，票据贴现的资金流入计入“筹资活动产生的现金流量-取得借款收到的现金”所致。

还原票据的影响，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 经营活动产生的现金流量净额① | -5,274.21 | -4,849.72 | -10,862.56 | -4,399.96 |
| 票据贴现计入筹资活动现金流金额② | 3,671.14 | 11,366.41 | 8,061.90 | 5,090.64 |
| 票据收付款净额③ | 5,787.53 | 12,086.19 | 10,696.87 | 6,713.99 |
| 还原票据贴现后的经营活动产生的现金流量净额④=①+② | -1,603.07 | 6,516.69 | -2,800.66 | 690.68 |
| 还原票据收付后的经营活动产生的现金流量净额⑤=①+③ | 513.32 | 7,236.47 | -165.69 | 2,314.03 |

报告期各期，还原票据贴现后的经营活动产生的现金流量净额分别为 690.88 万元、-2,800.66 万元、6,516.69 万元和-1,603.07 万元；还原票据收付后的经营活动产生的现金流量净额为 2,314.03 万元、-165.69 万元、7,236.47 万元和 513.32 万元。还原票据影响后，发行人 2021 年度经营活动产生的现金流量净额仍为负，主要 2021 年度原材料价格上涨，公司进行备货存货增加所致。若公司经营活动产生的现金流量净额持续为负，票据收款占比提高，将会给公司营运管理带来一定压力。

**（五）客户认证及量产风险**

由于下游厂商生产工艺对化学品材料的要求较高，公司一般需进入下游厂商的合格供应商名单，且公司产品需要通过客户测试认证、小批量供应（如有）之后，才能最终实现批量供应。新产品认证的过程按不同厂商对产品要求的严苛度，一般在 1-3 年不等，耗时较长。

公司部分新产品仍处于客户测试认证阶段，如用于全膜层的 OLED Array 正性光刻胶及 LTPS 阵列制作用正性光刻胶等产品。若公司新产品的认证进度不及预期，相关产品无法进入批量供应阶段，则将对公司未来的收入增长造成不利影响。

公司部分产品（光刻胶、先进封装用电镀液等）通过认证后还需要经过小批量供应阶段以验证产品稳定性及可靠性。公司部分产品目前仍处于小批量供应阶段，如 OLED 阵列制造正性光刻胶（应用于两膜层）。若受到产品稳定性不足、客户推迟上线安排、下游市场需求变动等因素影响，则相关产品无法从小批量供应转入批量供应阶段，进而对公司未来的收入增长造成不利影响。

### （六）因超量生产而受处罚的风险

公司位于昆山千灯镇精细材料产业园的昆山工厂已取得相关立项备案、环评、环保验收、安全评价、职业病防护验收等手续。自项目建成投产以来，公司未进行过生产线的扩建。但是公司通过优化生产计划、延长作业时间、改进生产工艺等方式，使得现有产线实际产能在批复产能基础上得到大幅提升。同时，公司该项目所在地昆山千灯镇精细材料产业园因园区规划问题，自 2013 年以来已暂停办理新建新增产能类项目的审批备案手续，导致公司存在超量生产的情况。

报告期内，公司污染物均达标排放，未发生环境污染事故（事件），不存在因违反国家和地方相关法律、法规而受到政府主管部门处罚的情况。2022 年 8 月，公司昆山工厂已停产，公司已通过新建产线进行主动整改。

2022 年 8 月 23 日，千灯镇人民政府已出具证明，认为公司曾存在的超量生产行为不属于重大违法违规行为，目前的生产经营符合法律、行政法规的规定。但如未来主管部门对报告期内公司超量生产情况进行重新评估，则公司可能存在被主管部门处罚的风险。

公司实际控制人张兵、蔡卡敦已出具承诺，若发行人因超量生产而受到行政处罚，张兵、蔡卡敦将承担发行人因此而遭受的全部损失。

## 二、与行业相关的风险

### （一）半导体行业周期变化风险

目前公司产品主要应用于集成电路、显示面板等半导体产业。近年来，受益于下游消费电子、计算机、通信、汽车、物联网等终端应用领域需求的持续增长，全球半导体特别是集成电路产业实现了快速发展。中国集成电路产业在下游市场的推动以及政府与资本市场的刺激下，获得了强大的发展动力。由于全球半导体行业景气周期与宏观经济、下游终端应用需求以及自身产能库存等因素密切相关，如果未来半导体行业市场需求因宏观经济或行业环境等原因出现下滑，将对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

根据全球半导体贸易组织（WSTS）数据，2021 年全球半导体市场销售规模为 5,559 亿美元，同比增长 26.23%，中国是全球最大的半导体市场，2021 年

销售额总计 1,925 亿美元，同比增长 27.06%。2022 年，受到全球智能手机和电脑等消费电子产品的终端市场疲软的影响，根据 WSTS 的数据，2022 年全年半导体市场较 2021 年增长了 3.2%，增速较 2021 年度有所放缓。根据国家统计局数据，2022 年度，全国集成电路累计产量为 3,242 亿块，同比下降 9.8%，在经历了 2021 年度的高速发展后国内半导体行业在 2022 年下半年进入了下行周期。

如半导体行业下行周期持续，或公司不能通过开发新产品、开拓新客户等方式进行有效应对，将可能对公司经营业绩造成不利影响，提请投资者注意风险。

**（二）细分行业市场规模较小的风险**

发行人主要从事电子化学品的研发、生产和销售业务。电子化学品具有品类多，应用领域细分等特点。报告期内，发行人主要产品为电镀液及配套试剂，主要应用于传统封装领域。根据中国电子材料行业协会的数据，2021 年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场需求大约为 1 万吨，2025 年将增长至 1.3 万吨，复合增长率为 6.78%。参考发行人产品售价，2021 年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场规模约 3 亿元，预计 2025 年增长至 4 亿元。按照销量计算，发行人 2021 年度发行人的市场占有率按销量计算约 35%，已占据市场主导地位，增长空间有限，存在细分行业市场规模较小的风险。

虽然发行人立足于传统封装领域电镀液及配套试剂，沿着产业链向其他应用领域发展，已逐步覆盖被动元件、PCB、先进封装、晶圆制造、光伏等领域的电镀工艺环节，若未来上述细分行业市场容量增长不及预期，将对公司经营状况和业绩情况产生不利影响。

**（三）市场竞争风险**

随着下游封测厂商持续加大投入先进封装技术，先进封装用电子化学品面临着良好的发展机遇。发行人推出了多款先进封用光刻胶及配套试剂产品。报告期各期，发行人相关产品收入分别为 2,444.80 万元、4,754.54 万元、5,793.76 万元及 2,824.26 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.89%、15.26%、18.15% 及 19.28%，收入增速较快，收入占比逐年提升。

先进封装用光刻胶配套试剂方面，上海新阳、晶瑞电材、飞凯材料、江化

微等国内企业均拥有较强市场竞争力。先进封装领域具有较好的市场前景，其他内资厂商持续增加研发投入、扩建产能或推出新产品参与市场竞争。如公司未能持续更新技术及开发产品，降低产品成本，则公司将面临不断加大竞争压力，并降低公司光刻胶配套试剂的收入增速或市场份额。

先进封装用光刻胶方面，发行人主要的竞争对手包括日本 JSR、德国 Merck、东京应化等国际知名企业，上述企业在品牌、资金和技术等方面均具有明显的优势，主导我国先进封装用光刻胶的市场。下游封测厂商对光刻胶的可靠性和稳定性要求极高，更换供应商难度较大。发行人与公司与国际巨头争夺高端市场，公司面临无法抢占其市场份额的竞争风险。

此外，发行人重点在研产品先进封装用电镀液及配套试剂、晶圆制造用大马士革铜互联电镀添加剂的主要竞争对手为美国陶氏、美国乐思等国际巨头，在先进封装和晶圆制造电镀领域占据着市场主导地位。美国陶氏、美国乐思在品牌、资金和技术等方面也具有明显的优势，发行人相关领域的电镀液及配套试剂也面临着与国际巨头企业的激烈竞争。

综上，如果公司不能根据市场需求持续更新技术和开发产品，保持产品和技术竞争力，公司可能无法与国内外企业进行有效竞争，从而对公司的市场份额、市场地位、经营业绩造成不利影响。

**（四）原材料价格波动的风险**

报告期内，原材料成本为公司主营业务成本的最主要构成，金额接近或超过 90%。公司原材料主要包括各种溶剂类和固体类的化工原料，以及以锡材（锭）为主的金属材料；上述材料作为大宗工业原材料，其价格易受国际原油价格或国际金属价格的波动影响。报告期内，原材料价格波动对公司经营业绩造成的不利影响主要体现在以下两个方面：

**1、化工原料价格上涨对公司经营业绩产生的不利影响**

报告期内，受基础化工原料价格上涨的影响，公司电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂等电子化学品的单位成本有所上升，对公司部分产品的毛利率产生了一定的挤压。由于公司产品价格调整通常具有一定的滞后性，公司原材料采购价格波动的风险并不能完全、及时转嫁给客户，从而影响公司利润水平。

此外，由于主要原材料占公司产品成本比重较高，如果原材料价格持续上涨，原材料采购将占用更多的资金，从而增加公司的流动资金压力。

**2、金属锡材价格大幅波动对发行人经营业绩造成影响**

金属锡材是电镀环节重要的金属材料，由锡材加工生产的锡球作为电镀过程中的阳极，一般与电镀液配套使用，系公司电镀配套材料的主要产品。锡属于大宗商品，原料锡锭的采购价格一般以采购订单签订时的市场价格为基准确定，产成品锡球的销售价格一般按照销售订单签订时锡锭的市场公开价格加成一定的毛利进行定价。由于锡锭采购订单与锡球销售订单的签订时间之间往往存在一定的时间差。如短时间内，锡的市场价格出现大幅上涨或下跌，则可能对发行人的经营业绩造成影响。如发行人为满足交付时间要求对锡锭进行了一定量的备货，且短时间内锡价格出现了大幅下跌，则可能出现亏损的情况。

### （五）外购产品供应对公司经营与核心技术收入的风险

发行人可为客户提供电子化学品一站式解决方案（Turnkey）。除自产产品外，发行人可根据客户具体需求提供相应的外购产品以构成整体解决方案。其中，电镀液及配套试剂产品中与自有产品复配使用和与自有产品构成前后道加工工序应用的整体方案的外购产品计入核心技术收入。

报告期内，发行人外购产品均保持稳定供应，未出现无法供应或价格畸高等情况。极端情况下，如受供应链波动等因素影响，外购产品可能遇到产品断供、供应大幅减少、价格大幅上涨或畸高等风险。如果发行人不能通过采购其他国内供应商产品、转换为自行生产或调价等方式予以有效应对，导致无法与自有产品复配使用，或者无法与自有产品构成前后端加工工序应用的整体方案，则极端情况可能会对公司生产经营和核心技术收入造成不利影响。

## 三、其他风险

### （一）募集资金投资项目新增产能的消化风险

未来如果市场情况发生不可预见的变化，或者出现公司不能有效开拓新市场等其他对产品销售不利的因素，公司募投项目达产后可能无法实现预期销售，将存在新增产能难以消化，募集资金投资项目无法实现预期盈利的风险。

### （二）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对半导体材料行业及公司价值判断等多种因素影响，可能存在因认购不足导致发行失败的风险。根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》，公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的上市标准的，应当中止发行，本次发行存在因公司发行后总市值不满足相关上市标准导致发行失败的风险。

# 第四节 发行人基本情况

## 一、发行人基本情况

| | |
|---|---|
| 中文名称 | 江苏艾森半导体材料股份有限公司 |
| 英文名称 | Jiangsu Aisen Semiconductor Material Co., Ltd. |
| 注册资本 | 6,610.00 万元人民币 |
| 法定代表人 | 张兵 |
| 统一社会信用代码 | 9132058355253262X1 |
| 有限公司成立日期 | 2010 年 3 月 26 日 |
| 股份公司成立日期 | 2017 年 12 月 26 日 |
| 住所 | 江苏省昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 |
| 邮政编码 | 215341 |
| 电话 | 0512-50103222 |
| 传真 | 0512-50103111 |
| 互联网网址 | http://www.asem.cn |
| 电子邮箱 | asem@asem.cn |
| 负责信息披露和投资者关系的部门 | 证券事务部 |
| 负责人 | 陈小华 |
| 联系电话 | 0512-50103288 |

## 二、发行人设立情况和报告期内的股本、股东变化情况

### （一）发行人设立情况

#### 1、有限公司设立情况

2010 年 3 月 16 日，艾森有限召开第一届第一次股东会，审议通过《昆山艾森半导体材料有限公司章程》，艾森有限的注册资本为人民币 1,000.00 万元，全部以货币方式出资，占注册资本 100%。

2010 年 3 月 23 日，苏州华明联合会计师事务所对股东出资进行审验并出具《验资报告》（苏华内验（2010）第 M185 号）。经其审验，截至 2010 年 3 月 23 日，艾森有限已收到股东投入资本 200.00 万元，均以货币方式出资到位。

2010 年 3 月 26 日，苏州市昆山工商行政管理局向艾森有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：320583000358283）。

2021 年 12 月 13 日，立信会计师出具《江苏艾森半导体材料股份有限公司注册资本、实收股本的复核报告》（信会师报字[2021]第 ZA15938 号），对上述股东出资情况进行了验资复核，复核结果与苏州华明联合会计师事务所出具的《验资报告》（苏华内验（2010）第 M185 号）一致。

2020 年 11 月 10 日，立信会计师出具《江苏艾森半导体材料股份有限公司注册资本、实收股本的复核报告》（信会师报字[2020]第 ZA15726 号），对上述股东出资情况进行了验资复核，复核结果与苏州华明联合会计师事务所出具的《验资报告》（苏华内验（2010）第 M185 号）一致。

艾森有限设立时，股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资方式 | 出资比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 725.00 | 145.00 | 货币 | 72.50% |
| 2 | 庄建华 | 125.00 | 25.00 | 货币 | 12.50% |
| 3 | 倪玉良 | 100.00 | 20.00 | 货币 | 10.00% |
| 4 | 潘咏海 | 50.00 | 10.00 | 货币 | 5.00% |
| **合计** | | **1,000.00** | **200.00** | | **100.00%** |

**2、股份公司设立情况**

发行人系艾森有限整体变更、发起设立的股份有限公司。2017 年 10 月 25 日，艾森有限作出股东会决议，同意公司整体变更为股份公司，以艾森有限截至 2017 年 9 月 30 日经审计的净资产 5,770.20 万元折合股本 4,500.00 万股，其中 4,500.00 万元作为股份公司注册资本，设置的股份总数为 4,500.00 万股，每股面值人民币 1.00 元。

2017 年 10 月 23 日，立信会计师出具信会师报字[2017]第 ZA16328 号《审计报告》，确认艾森有限截至 2017 年 9 月 30 日经审计净资产为人民币 5,770.20 万元。

2017 年 10 月 28 日，江苏中天资产评估事务所有限公司（现更名为“江苏中企华中天资产评估有限公司”）出具《昆山艾森半导体材料有限公司变更设立股份有限公司所涉及的净资产评估报告》（苏中资评报字（2017）第 2034 号），确认以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，艾森有限净资产评估值为 7,109.58 万元，净资产增值 1,339.39 万元，增值率 23.21%。

2017 年 11 月 15 日，全体发起人股东签订了《发起人协议》，就发起人的权利和义务等事项进行了约定。

2017 年 11 月 15 日，艾森股份召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于创立江苏艾森半导体材料股份有限公司的议案》等议案，并同时选举公司第一届董事会董事及第一届监事会非职工代表监事。

2017 年 12 月 5 日，立信会计师出具《验资报告》（信会师报字[2017]第 ZA16436 号），经审验，截至 2017 年 11 月 15 日，艾森股份已根据相关规定及公司折股方案，将艾森有限截至 2017 年 9 月 30 日止经审计的所有者权益（净资产）5,770.20 万元，扣减专项储备 353.64 万元，剩余净资产 5,416.56 万元按 1:0.830786 的比例折合股份总额 4,500 万股，每股 1 元，共计股本 4,500 万元，大于股本部分 916.56 万元计入资本公积。

2017 年 12 月 26 日，艾森股份完成本次整体变更工商登记手续，并取得苏州市工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：9132058355253262X1）。

艾森股份设立时的发起人为张兵、蔡卡敦、艾森投资、世华管理、庄建华、潘咏海、杨一伍、鲍杰、傅正华、赵建龙、应海亮、卢瑞华、杨凯、孙彤、陈小华、李雪琴、吴涛。发行人在公司设立时股权结构如下：

| 序号 | 发起人 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,787.55 | 39.72% |
| 2 | 蔡卡敦 | 684.78 | 15.22% |
| 3 | 艾森投资 | 586.96 | 13.04% |
| 4 | 世华管理 | 533.60 | 11.86% |
| 5 | 庄建华 | 163.64 | 3.64% |
| 6 | 潘咏海 | 120.95 | 2.69% |
| 7 | 杨一伍 | 88.93 | 1.98% |
| 8 | 鲍杰 | 71.15 | 1.58% |
| 9 | 傅正华 | 71.15 | 1.58% |
| 10 | 赵建龙 | 62.25 | 1.38% |
| 11 | 应海亮 | 62.25 | 1.38% |
| 12 | 卢瑞华 | 62.25 | 1.38% |

| 序号 | 发起人 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 13 | 杨凯 | 53.36 | 1.19% |
| 14 | 孙彤 | 53.36 | 1.19% |
| 15 | 陈小华 | 53.36 | 1.19% |
| 16 | 李雪琴 | 26.68 | 0.59% |
| 17 | 吴涛 | 17.79 | 0.39% |
| 合计 | | **4,500.00** | **100.00%** |

## （二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期期初，发行人股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,840.91 | 30.18% |
| 2 | 芯动能 | 812.59 | 13.32% |
| 3 | 蔡卡敦 | 684.78 | 11.23% |
| 4 | 艾森投资 | 586.96 | 9.62% |
| 5 | 世华管理 | 533.60 | 8.75% |
| 6 | 鹏鼎控股 | 260.00 | 4.26% |
| 7 | 庄建华 | 163.64 | 2.68% |
| 8 | 上海成丰 | 150.00 | 2.46% |
| 9 | 潘咏海 | 120.95 | 1.98% |
| 10 | 杨一伍 | 88.93 | 1.46% |
| 11 | 屹唐华创 | 85.00 | 1.39% |
| 12 | 鲍杰 | 71.15 | 1.17% |
| 13 | 傅正华 | 71.15 | 1.17% |
| 14 | 赵建龙 | 62.25 | 1.02% |
| 15 | 应海亮 | 62.25 | 1.02% |
| 16 | 卢瑞华 | 62.25 | 1.02% |
| 17 | 田森 | 60.00 | 0.98% |
| 18 | 陶冲 | 55.00 | 0.90% |
| 19 | 杨凯 | 53.36 | 0.87% |
| 20 | 陈小华 | 53.36 | 0.87% |
| 21 | 云栖创投 | 45.00 | 0.74% |
| 22 | 士兰创投 | 45.00 | 0.74% |
| 23 | 顾文军 | 45.00 | 0.74% |

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 24 | 保腾顺络 | 42.41 | 0.70% |
| 25 | 李雪琴 | 26.68 | 0.44% |
| 26 | 吴涛 | 17.79 | 0.29% |
| **合计** | | **6,100.00** | **100.00%** |

**1、2020 年 6 月，第八次股权转让**

2020 年 6 月 25 日，卢瑞华与张兵签订《股份转让协议》，约定卢瑞华将其持有的发行人 62.25 万股股份以 218.75 万元的价格转让给张兵，本次股权转让作价为 3.51 元/股。

本次股权转让完成后，发行人股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,903.16 | 31.20% |
| 2 | 芯动能 | 812.59 | 13.32% |
| 3 | 蔡卡敦 | 684.78 | 11.23% |
| 4 | 艾森投资 | 586.96 | 9.62% |
| 5 | 世华管理 | 533.60 | 8.75% |
| 6 | 鹏鼎控股 | 260.00 | 4.26% |
| 7 | 庄建华 | 163.64 | 2.68% |
| 8 | 上海成丰 | 150.00 | 2.46% |
| 9 | 潘咏海 | 120.95 | 1.98% |
| 10 | 杨一伍 | 88.93 | 1.46% |
| 11 | 屹唐华创 | 85.00 | 1.39% |
| 12 | 鲍杰 | 71.15 | 1.17% |
| 13 | 傅正华 | 71.15 | 1.17% |
| 14 | 赵建龙 | 62.25 | 1.02% |
| 15 | 应海亮 | 62.25 | 1.02% |
| 16 | 田森 | 60.00 | 0.98% |
| 17 | 陶冲 | 55.00 | 0.90% |
| 18 | 杨凯 | 53.36 | 0.87% |
| 19 | 陈小华 | 53.36 | 0.87% |
| 20 | 云栖创投 | 45.00 | 0.74% |
| 21 | 士兰创投 | 45.00 | 0.74% |

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 22 | 顾文军 | 45.00 | 0.74% |
| 23 | 保腾顺络 | 42.41 | 0.70% |
| 24 | 李雪琴 | 26.68 | 0.44% |
| 25 | 吴涛 | 17.79 | 0.29% |
| **合计** | | **6,100.00** | **100.00%** |

**2、2021 年 6 月，第六次增资及第九次股权转让**

2021 年 6 月 20 日，艾森股份召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过《关于增加公司注册资本的议案》，同意注册资本由 6,100.00 万元增加至 6,610.00 万元，新增注册资本 510.00 万元。和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯以 29.51 元/股分别认购 406.64 万股、68.36 万股、35.00 万股，合计认购金额为 15,050.10 万元。其中 510.00 万元作为公司注册资本，14,540.10 万元计入公司资本公积。

2021 年 6 月 24 日，艾森股份与和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯签署《股份认购协议书》。

2021 年 6 月，芯动能分别与芯沛投资、秋晟资产、国发创投、赛橡投资、朗玛投资、小橡呈财及海宁艾克斯签署《股份转让合同》；顾文军、田森分别与海宁艾克斯签订《股份转让合同》。具体股权转让安排如下：

| 序号 | 受让方 | 转让方 | 转让股份数（万股） | 每股价格（元） | 转让价款（万元） | 定价依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 芯沛投资 | 芯动能 | 67.77 | 29.51 | 2,000.00 | 协商定价 |
| 2 | 秋晟资产 | | 67.07 | 29.51 | 1,979.12 | 协商定价 |
| 3 | 国发创投 | | 48.00 | 29.51 | 1,416.48 | 协商定价 |
| 4 | 赛橡投资 | | 34.00 | 29.51 | 1,003.34 | 协商定价 |
| 5 | 朗玛投资 | | 35.00 | 29.51 | 1,032.85 | 协商定价 |
| 6 | 小橡呈财 | | 34.00 | 29.51 | 1,003.34 | 协商定价 |
| 7 | 海宁艾克斯 | | 19.16 | 29.51 | 565.42 | 协商定价 |
| 8 | 海宁艾克斯 | 顾文军 | 25.00 | 29.51 | 737.75 | 协商定价 |
| 9 | 海宁艾克斯 | 田森 | 22.50 | 29.51 | 663.98 | 协商定价 |
| **合计** | | | **352.50** | **-** | **10,402.28** | **-** |

2021 年 6 月 29 日，艾森股份完成本次增资的工商变更登记。

2022 年 8 月 30 日，立信会计师出具《验资报告》（信会师报字[2022]第 ZA15892 号），确认截至 2021 年 6 月 30 日止，上述出资已足额到位，均为货币出资。

本次增资及股权转让完成后，发行人的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,903.16 | 28.79% |
| 2 | 蔡卡敦 | 684.78 | 10.36% |
| 3 | 艾森投资 | 586.96 | 8.88% |
| 4 | 世华管理 | 533.60 | 8.07% |
| 5 | 芯动能 | 507.59 | 7.68% |
| 6 | 和谐海河 | 406.64 | 6.15% |
| 7 | 鹏鼎控股 | 260.00 | 3.93% |
| 8 | 庄建华 | 163.64 | 2.48% |
| 9 | 上海成丰 | 150.00 | 2.27% |
| 10 | 潘咏海 | 120.95 | 1.83% |
| 11 | 海宁艾克斯 | 101.66 | 1.54% |
| 12 | 杨一伍 | 88.93 | 1.35% |
| 13 | 屹唐华创 | 85.00 | 1.29% |
| 14 | 鲍杰 | 71.15 | 1.08% |
| 15 | 傅正华 | 71.15 | 1.08% |
| 16 | 苏民投资 | 68.36 | 1.03% |
| 17 | 芯沛投资 | 67.77 | 1.03% |
| 18 | 秋晟资产 | 67.07 | 1.01% |
| 19 | 赵建龙 | 62.25 | 0.94% |
| 20 | 应海亮 | 62.25 | 0.94% |
| 21 | 陶冲 | 55.00 | 0.83% |
| 22 | 杨凯 | 53.36 | 0.81% |
| 23 | 陈小华 | 53.36 | 0.81% |
| 24 | 国发创投 | 48.00 | 0.73% |
| 25 | 云栖创投 | 45.00 | 0.68% |
| 26 | 士兰创投 | 45.00 | 0.68% |
| 27 | 保腾顺络 | 42.41 | 0.64% |
| 28 | 田森 | 37.50 | 0.57% |

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 29 | 朗玛投资 | 35.00 | 0.53% |
| 30 | 小橡呈财 | 34.00 | 0.51% |
| 31 | 赛橡投资 | 34.00 | 0.51% |
| 32 | 李雪琴 | 26.68 | 0.40% |
| 33 | 顾文军 | 20.00 | 0.30% |
| 34 | 吴涛 | 17.79 | 0.27% |
| **合计** | | **6,610.00** | **100.00%** |

**3、2021 年 11 月，第十次股权转让**

2021 年 11 月，芯动能与南通中金启江签署《股份转让合同》，约定芯动能将其持有的公司 67.77 万股股份以 2,000.00 万元的价格转让给南通中金启江，本次股权转让价格为 29.51 元/股。

本次股权转让完成后，发行人股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,903.16 | 28.79% |
| 2 | 蔡卡敦 | 684.78 | 10.36% |
| 3 | 艾森投资 | 586.96 | 8.88% |
| 4 | 世华管理 | 533.60 | 8.07% |
| 5 | 芯动能 | 439.82 | 6.65% |
| 6 | 和谐海河 | 406.64 | 6.15% |
| 7 | 鹏鼎控股 | 260.00 | 3.93% |
| 8 | 庄建华 | 163.64 | 2.48% |
| 9 | 上海成丰 | 150.00 | 2.27% |
| 10 | 潘咏海 | 120.95 | 1.83% |
| 11 | 海宁艾克斯 | 101.66 | 1.54% |
| 12 | 杨一伍 | 88.93 | 1.35% |
| 13 | 屹唐华创 | 85.00 | 1.29% |
| 14 | 鲍杰 | 71.15 | 1.08% |
| 15 | 傅正华 | 71.15 | 1.08% |
| 16 | 苏民投资 | 68.36 | 1.03% |
| 17 | 南通中金启江 | 67.77 | 1.03% |
| 18 | 芯沛投资 | 67.77 | 1.03% |

| 序号 | 股东名称 | 持股数额（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 19 | 秋晟资产 | 67.07 | 1.01% |
| 20 | 赵建龙 | 62.25 | 0.94% |
| 21 | 应海亮 | 62.25 | 0.94% |
| 22 | 陶冲 | 55.00 | 0.83% |
| 23 | 杨凯 | 53.36 | 0.81% |
| 24 | 陈小华 | 53.36 | 0.81% |
| 25 | 国发创投 | 48.00 | 0.73% |
| 26 | 云栖创投 | 45.00 | 0.68% |
| 27 | 士兰创投 | 45.00 | 0.68% |
| 28 | 保腾顺络 | 42.41 | 0.64% |
| 29 | 田森 | 37.50 | 0.57% |
| 30 | 朗玛投资 | 35.00 | 0.53% |
| 31 | 小橡呈财 | 34.00 | 0.51% |
| 32 | 赛橡投资 | 34.00 | 0.51% |
| 33 | 李雪琴 | 26.68 | 0.40% |
| 34 | 顾文军 | 20.00 | 0.30% |
| 35 | 吴涛 | 17.79 | 0.27% |
| **合计** | | **6,610.00** | **100.00%** |

**（三）出资瑕疵情况**

发行人自设立以来，不存在出资瑕疵事项。

**（四）工会及职工持股会持股或者自然人股东人数较多的情况**

发行人自设立以来未发行过内部职工股，不存在工会及职工持股会持股或者自然人股东人数较多的情况。

**（五）关于对赌协议的情况**

本次申报前，发行人及控股股东、实际控制人与芯动能、上海成丰、田森、顾文军、陶冲、鹏鼎控股、屹唐华创、云栖创投、士兰创投、保腾顺络、和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯之间曾存在对赌协议或类似特殊协议约定，相关协议签订及解除情况如下：

| 签署主体 | 特殊权利约定 | 特殊权利终止文件签署情况 | 特殊权利终止内容 |
|---|---|---|---|

| 签署主体 | 特殊权利约定 | 特殊权利终止文件签署情况 | 特殊权利终止内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| 艾森股份、张兵、蔡卡敦、庄建华、潘咏海、杨一伍、赵建龙、应海亮、卢瑞华、杨凯、孙彤、吴涛、陈小华、鲍杰、傅正华、李雪琴、艾森投资、世华管理、芯动能、上海成丰、田森、顾文军、陶冲 | 2017 年 12 月 28 日签署《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司的股东协议》，约定芯动能、上海成丰、田森、顾文军、陶冲享有信息权及观察权、优先认购权、优先购买权、共同出售权、回购权、反稀释权、优先清算权、最优惠待遇、投资方权利保护，且芯动能享有合格 IPO 前认购增发权 | 艾森股份、张兵、上海成丰、田森、顾文军、陶冲分别于 2021 年 12 月 31 日和 2023 年 8 月 10 日签署《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议》和《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议（二）》；<br>艾森股份、张兵、芯动能分别于 2021 年 12 月 31 日和 2023 年 8 月 10 日签署《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议》和《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议（二）》 | 1、上海成丰、田森、顾文军、陶冲享有的除对张兵的回购权之外的其他特殊权利自《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议》签署之日起终止，且终止后自始无效，不存在任何效力可恢复安排；<br>2、上海成丰、田森、顾文军、陶冲享有的对张兵的回购权自艾森股份向证监局申请 IPO 辅导验收之日起终止；<br>3、上海成丰、田森、顾文军、陶冲享有的对张兵回购权的恢复效力条款自《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议（二）》签署之日起终止，且被终止后自始无效 |
| 艾森股份、张兵、蔡卡敦、庄建华、潘咏海、杨一伍、赵建龙、应海亮、卢瑞华、杨凯、孙彤、吴涛、陈小华、鲍杰、傅正华、李雪琴、艾森投资、世华管理、上海成丰、田森、顾文军、陶冲、芯动能 | 2018 年 12 月 28 日签署《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司的股东协议》，约定芯动能就本轮增资部分享有回购权、反稀释权；投资方股东芯动能、上海成丰、田森、顾文军、陶冲就其全部所持股份享有优先清算权 | | 1、芯动能享有的合格 IPO 前认购增发权已于 2018 年 12 月 28 日行使完毕；<br>2、芯动能享有的除对张兵的回购权之外的其他特殊权利自《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议》签署之日起终止，且终止后自始无效，不存在任何效力可恢复安排；<br>3、芯动能享有的对张兵的回购权自艾森股份向证监局申请 IPO 辅导验收之日起终止；<br>4、芯动能享有的对张兵回购权的恢复效力条款自《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议（二）》签署之日起终止，且被终止后自始无效 |
| 艾森股份、张兵、蔡卡敦、庄建华、潘咏海、杨一伍、赵建 | 2019 年 4 月 30 日签署《认购协议补充协议》，约定鹏鼎控股、屹唐华创、云 | 艾森股份、张兵、鹏鼎控股、屹唐华创、云栖创投、士兰创投、保腾顺络于 2021 | 鹏鼎控股、屹唐华创、云栖创投、士兰创投、保腾顺络所享有的特殊权利自《关于江苏艾森半导体材料股份有 |

| 签署主体 | 特殊权利约定 | 特殊权利终止文件签署情况 | 特殊权利终止内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| 龙、应海亮、卢瑞华、杨凯、吴涛、陈小华、鲍杰、傅正华、李雪琴、艾森投资、世华管理、芯动能、上海成丰、田森、顾文军、陶冲、鹏鼎控股、屹唐华创、云栖创投、士兰创投、保腾顺络 | 栖创投、士兰创投、保腾顺络享有回购权、提前回购权、优先认购权、反稀释权、最优惠待遇 | 年 12 月 31 日签署《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议》 | 限公司投资协议相关条款之终止协议》签署之日起终止，且终止后自始无效，不存在任何可效力恢复的安排 |
| 艾森股份、张兵、蔡卡敦、和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯 | 2021 年 6 月 24 日签署《江苏艾森半导体材料股份有限公司之股份认购协议书》，约定和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯享有回购权、反稀释权、优先清算权、最优惠待遇 | 艾森股份、张兵、蔡卡敦、和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯分别于 2021 年 12 月 31 日和 2023 年 8 月 10 日签署《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议》和《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议（二）》 | 1、和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯所享有的除对张兵、蔡卡敦的回购权之外的其他特殊权利自《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议》签署之日起终止，且终止后自始无效，不存在任何效力可恢复安排；<br>2、和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯所享有的对张兵、蔡卡敦的回购权自向证监局申请 IPO 辅导验收之日终止；<br>3、和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯享有的对张兵、蔡卡敦回购权的恢复效力条款自《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司投资协议相关条款之终止协议（二）》签署之日起终止，且被终止后自始无效 |

截至本招股说明书签署日，发行人历史沿革中股东根据相关协议所享有的股东特殊权利均已全部终止，且终止后自始无效，不存在任何效力可恢复安排；除上述已披露情况外，发行人股东未就投资发行人事项享有其他特殊股东权利。

### （六）关于代持及解除情况

截至本招股说明书签署日，发行人股权清晰，不存在代持情况。

## 三、发行人成立以来重要事件（含报告期内重大资产重组）

发行人自成立以来，不存在对管理层、控制权、业务发展及经营业绩存在

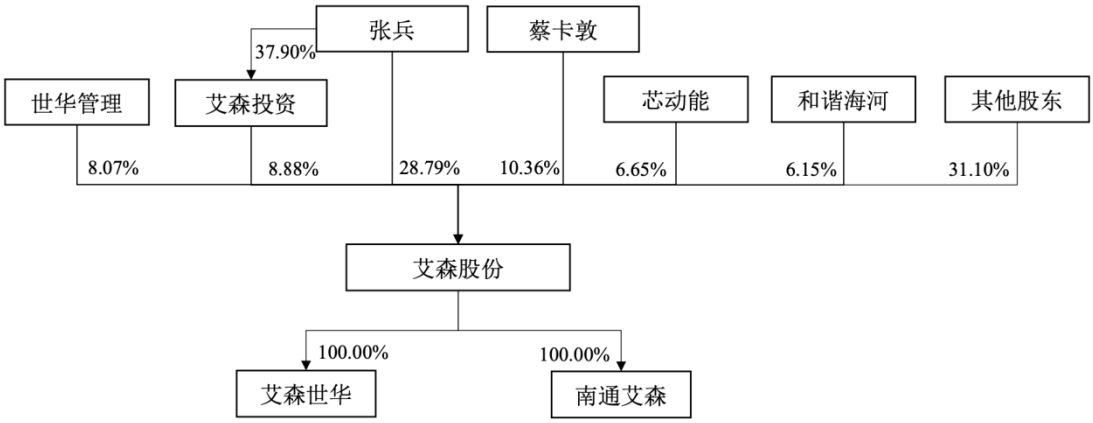
重大影响的重要事件。

## 四、发行人在其他证券市场的上市、挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

## 五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：




## 六、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家控股子公司，无参股公司，具体情况如下：

### （一）艾森世华

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 公司名称 | 昆山艾森世华光电材料有限公司 | | | |
| 成立时间 | 2015 年 3 月 6 日 | | | |
| 注册资本 | 人民币 200.00 万元 | | | |
| 实收资本 | 人民币 200.00 万元 | | | |
| 法定代表人 | 张兵 | | | |
| 注册地和主要生产经营地 | 昆山市千灯镇少卿东路 169 号 2 号房 | | | |
| 主营业务情况 | 晶圆制造及先进封装产品用电子化学品的销售 | | | |
| 在发行人业务板块中定位 | 发行人先进封装领域的销售子公司 | | | |
| 股东构成及控制情况 | 发行人持股 100.00% | | | |
| 最近一年及一期主要财务数据（单位：万元） | | | | |
| 日期 | 总资产 | 净资产 | 营业收入 | 净利润 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 | 3,736.72 | 520.96 | 5,940.09 | 101.93 |
| 2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月 | 5,626.75 | 203.21 | 3,853.11 | -317.75 |

注：上述财务数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

### （二）南通艾森

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **公司名称** | 艾森半导体材料（南通）有限公司 | | | |
| **成立时间** | 2017 年 3 月 8 日 | | | |
| **注册资本** | 人民币 10,000.00 万元 | | | |
| **实收资本** | 人民币 10,000.00 万元 | | | |
| **法定代表人** | 张兵 | | | |
| **注册地和主要生产经营地** | 江苏省南通市开发区星湖大道 1692 号 21（22）幢 12217 室 | | | |
| **主营业务情况** | 半导体电子化学品的生产和制造 | | | |
| **在发行人业务板块中定位** | 半导体电子化学品的制造子公司；发行人募投项目之“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”的实施主体 | | | |
| **股东构成及控制情况** | 发行人持股 100.00% | | | |
| **最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）** | | | | |
| **日期** | **总资产** | **净资产** | **营业收入** | **净利润** |
| 2022 年 12 月 31 日/2022 年度 | 19,388.13 | 9,409.13 | 12,792.98 | -279.66 |
| 2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月 | 21,493.24 | 9,285.13 | 4,114.07 | -124.00 |

注：上述财务数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

## 七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况

### （一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东为张兵，实际控制人为张兵、蔡卡敦夫妇。截至本招股说明书签署日，张兵、蔡卡敦分别直接持有发行人 28.79%和 10.36%的股份，张兵作为执行事务合伙人通过艾森投资间接控制艾森股份 8.88%的股份。张兵、蔡卡敦夫妇持有及控制发行人合计 48.03%的股份。张兵、蔡卡敦的简历情况如下：

张兵，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 340823197210******，1972 年 10 月出生；硕士学历，毕业于复旦大学，目前复旦大学微电子与电子固体学博士在读；苏州市人大代表。曾担任陶氏化学电子材料华东区销售主管、新加坡 PMI 公司销售服务经理。2010 年 3 月至今在艾

森股份担任董事长。

蔡卡敦，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码339011197310******，1973年10月出生，硕士学历，毕业于上海交通大学。曾担任 AVNETCO.销售市场经理。2007 年至 2012 年在上海龙旗科技股份有限公司担任供应链总经理，2015 年至 2018 年在广州慧智微电子有限公司担任总经理助理，2018年至2019年在深圳日海物联技术有限公司担任副总裁。

**（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形**

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

**（三）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况**

**1、艾森投资**

截至本招股说明书签署日，艾森投资持有发行人 8.88%的股份，其具体情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称** | 昆山艾森投资管理企业（有限合伙） |
| **类型** | 有限合伙企业 |
| **注册地** | 昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 |
| **执行事务合伙人** | 张兵 |
| **出资总额** | 330.00 万元人民币 |
| **统一社会信用代码** | 91320583346445461X |
| **成立日期** | 2015 年 8 月 7 日 |
| **营业期限至** | 2035 年 8 月 6 日 |
| **经营范围** | 投资管理，实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| **主营业务及其与发行人主营业务的关系** | 与发行人主营业务无直接关系 |

截至本招股说明书签署日，艾森投资的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 目前在发行人处任职情况 | 出资额（万元） | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 董事长 | 125.06 | 37.90% |
| 2 | 鲍杰 | 销售总监 | 50.00 | 15.15% |

| 序号 | 合伙人姓名 | 目前在发行人处任职情况 | 出资额（万元） | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 傅正华 | 无 | 50.00 | 15.15% |
| 4 | 杨一伍 | 董事、销售总监 | 33.00 | 10.00% |
| 5 | 杜晓明 | 无 | 30.00 | 9.09% |
| 6 | 潘咏海 | 销售总监 | 30.00 | 9.09% |
| 7 | 方友 | 无 | 8.00 | 2.42% |
| 8 | 徐栋 | 客户服务副总监 | 3.94 | 1.19% |
| **合计** | | **-** | **330.00** | **100.00%** |

注：傅正华系发行人原销售顾问，聘任期限自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 7 月 31 日；杜晓明系发行人原技术顾问，聘任期限自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日；方友为发行人原物流部员工，于 2022 年 2 月离职。

**2、世华管理**

截至本招股说明书签署日，世华管理持有发行人 8.07%的股份，其具体情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称** | 昆山世华管理咨询合伙企业（有限合伙） |
| **类型** | 有限合伙企业 |
| **注册地** | 昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 |
| **执行事务合伙人** | 陈小华 |
| **出资总额** | 300.00 万元人民币 |
| **统一社会信用代码** | 91320583MA1N9B3T5K |
| **成立日期** | 2017 年 1 月 5 日 |
| **营业期限至** | 2036 年 12 月 27 日 |
| **经营范围** | 企业管理咨询，商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| **与发行人主营业务的关系** | 与发行人主营业务无直接关系 |

截至本招股说明书签署日，世华管理的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 目前在发行人处任职情况 | 出资额（万元） | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 向文胜 | 董事、总经理 | 72.40 | 24.13% |
| 2 | 杜冰 | 研发总监 | 40.00 | 13.33% |
| 3 | 李雪琴 | 无 | 35.60 | 11.87% |
| 4 | 陈小华 | 董事、副总经理、财务总监、董事会秘书 | 32.00 | 10.67% |
| 5 | 谢立洋 | 副总经理、销售总监 | 26.00 | 8.67% |

| 序号 | 合伙人姓名 | 目前在发行人处任职情况 | 出资额（万元） | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 李林 | 无 | 12.00 | 4.00% |
| 7 | 王强 | 销售经理 | 12.00 | 4.00% |
| 8 | 赵建龙 | 副总经理 | 10.00 | 3.33% |
| 9 | 刘建 | 技术副总监 | 9.00 | 3.00% |
| 10 | 彭招萍 | 无 | 7.00 | 2.33% |
| 11 | 胡青华 | 研发总监 | 7.00 | 2.33% |
| 12 | 陈春 | 研发经理 | 6.00 | 2.00% |
| 13 | 黄同尚 | 生产副总监 | 6.00 | 2.00% |
| 14 | 李国周 | 销售经理 | 6.00 | 2.00% |
| 15 | 吴军 | 客户服务经理 | 6.00 | 2.00% |
| 16 | 朱坤 | 人事行政经理 | 6.00 | 2.00% |
| 17 | 周家珠 | 研发主管 | 4.00 | 1.33% |
| 18 | 万阳 | 无 | 3.00 | 1.00% |
| **合计** | | **-** | **300.00** | **100.00%** |

注：李雪琴系发行人原行政高级顾问，聘任期限自 2017 年 9 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日；李林为发行人原销售总监，于 2020 年 12 月离职；彭招萍为发行人原财务经理，于 2020 年 3 月离职；万阳为发行人原技术经理，于 2021 年 1 月离职。

**3、芯动能**

截至本招股说明书签署日，芯动能持有发行人 6.65%的股份，其具体情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称** | 北京芯动能投资基金（有限合伙） |
| **类型** | 有限合伙企业 |
| **注册地** | 北京市北京经济技术开发区科创十四街 99 号 33 幢 D 栋二层 2232 号 |
| **执行事务合伙人** | 北京益辰奇点投资中心（有限合伙） |
| **出资总额** | 401,650.00 万元人民币 |
| **统一社会信用代码** | 91110000355227570L |
| **成立日期** | 2015 年 8 月 21 日 |
| **营业期限至** | 2024 年 8 月 20 日 |
| **经营范围** | 非证券业务的投资、投资管理、咨询。（“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的交易活动；3、不得发放贷款；4、不得向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。”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） |

| | |
|---|---|
| **与发行人主营业务的关系** | 与发行人主营业务无直接关系 |

截至本招股说明书签署日，芯动能的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 出资额（万元） | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 国家集成电路产业投资基金股份有限公司 | 150,000.00 | 37.35% |
| 2 | 京东方科技集团股份有限公司 | 150,000.00 | 37.35% |
| 3 | 北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙） | 100,000.00 | 24.90% |
| 4 | 北京益辰奇点投资中心（有限合伙） | 1,650.00 | 0.41% |
| **合计** | | **401,650.00** | **100.00%** |

**4、和谐海河**

截至本招股说明书签署日，和谐海河持有发行人 6.15%的股份，其具体情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称** | 天津和谐海河股权投资合伙企业（有限合伙） |
| **类型** | 有限合伙企业 |
| **注册地** | 天津市北辰区天津北辰经济技术开发区高端园永进道 88 号商务中心 8 楼 8346 室 |
| **执行事务合伙人** | 天津煜辉管理咨询有限公司 |
| **出资总额** | 614,300.00 万元人民币 |
| **统一社会信用代码** | 91120113MA06LDB7XD |
| **成立日期** | 2019 年 4 月 18 日 |
| **营业期限至** | 无固定期限 |
| **经营范围** | 从事对未上市企业的投资；对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| **与发行人主营业务的关系** | 与发行人主营业务无直接关系 |

截至本招股说明书签署日，和谐海河的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 出资额（万元） | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 义乌和谐锦弘股权投资合伙企业（有限合伙） | 614,100.00 | 99.9674% |
| 2 | 天津煜辉管理咨询有限公司 | 100.00 | 0.0163% |
| 3 | 天津市海河创新投资管理有限公司 | 100.00 | 0.0163% |
| **合计** | | **614,300.00** | **100.00%** |

## 八、发行人股本情况特别表决权或类似安排

发行人不存在特别表决权或类似安排。

## 九、协议控制架构的情况

发行人不存在协议控制架构安排。

## 十、控股股东、实际控制人报告期内是否存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，是否存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为

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

## 十一、发行人股本情况

### （一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前，发行人总股本为 66,100,000 股，本次拟向社会公众公开发行人民币普通股新股不超过 22,033,334 股。本次发行前后，发行人股本情况如下（假设本次发行股份总数为 22,033,334 股）：

| 股东类别 | 发行前 | | 发行后 | |
|---|---|---|---|---|
| | 持股数量（股） | 持股比例 | 持股数量（股） | 持股比例 |
| **一、有限售条件流通股** | **66,100,000** | **100.00%** | **66,100,000** | **75.00%** |
| 张兵 | 19,031,621 | 28.79% | 19,031,621 | 21.59% |
| 蔡卡敦 | 6,847,826 | 10.36% | 6,847,826 | 7.77% |
| 艾森投资 | 5,869,565 | 8.88% | 5,869,565 | 6.66% |
| 世华管理 | 5,335,968 | 8.07% | 5,335,968 | 6.05% |
| 芯动能 | 4,398,164 | 6.65% | 4,398,164 | 4.99% |
| 和谐海河 | 4,066,418 | 6.15% | 4,066,418 | 4.61% |
| 鹏鼎控股 | 2,600,000 | 3.93% | 2,600,000 | 2.95% |

| 股东类别 | 发行前 | | 发行后 | |
|---|---|---|---|---|
| | 持股数量（股） | 持股比例 | 持股数量（股） | 持股比例 |
| 庄建华 | 1,636,364 | 2.48% | 1,636,364 | 1.86% |
| 上海成丰 | 1,500,000 | 2.27% | 1,500,000 | 1.70% |
| 潘咏海 | 1,209,486 | 1.83% | 1,209,486 | 1.37% |
| 海宁艾克斯 | 1,016,604 | 1.54% | 1,016,604 | 1.15% |
| 杨一伍 | 889,328 | 1.35% | 889,328 | 1.01% |
| 屹唐华创 | 850,000 | 1.29% | 850,000 | 0.96% |
| 鲍杰 | 711,462 | 1.08% | 711,462 | 0.81% |
| 傅正华 | 711,462 | 1.08% | 711,462 | 0.81% |
| 苏民投资 | 683,582 | 1.03% | 683,582 | 0.78% |
| 南通中金启江 | 677,736 | 1.03% | 677,736 | 0.77% |
| 芯沛投资 | 677,735 | 1.03% | 677,735 | 0.77% |
| 秋晟资产 | 670,661 | 1.01% | 670,661 | 0.76% |
| 赵建龙 | 622,530 | 0.94% | 622,530 | 0.71% |
| 应海亮 | 622,530 | 0.94% | 622,530 | 0.71% |
| 陶冲 | 550,000 | 0.83% | 550,000 | 0.62% |
| 杨凯 | 533,597 | 0.81% | 533,597 | 0.61% |
| 陈小华 | 533,597 | 0.81% | 533,597 | 0.61% |
| 国发创投 | 480,000 | 0.73% | 480,000 | 0.54% |
| 云栖创投 | 450,000 | 0.68% | 450,000 | 0.51% |
| 士兰创投 | 450,000 | 0.68% | 450,000 | 0.51% |
| 保腾顺络 | 424,100 | 0.64% | 424,100 | 0.48% |
| 田森 | 375,000 | 0.57% | 375,000 | 0.43% |
| 朗玛投资 | 350,000 | 0.53% | 350,000 | 0.40% |
| 小橡呈财 | 340,000 | 0.51% | 340,000 | 0.39% |
| 赛橡投资 | 340,000 | 0.51% | 340,000 | 0.39% |
| 李雪琴 | 266,798 | 0.40% | 266,798 | 0.30% |
| 顾文军 | 200,000 | 0.30% | 200,000 | 0.23% |
| 吴涛 | 177,866 | 0.27% | 177,866 | 0.20% |
| **二、A 股社会公众股** | - | - | **22,033,334** | **25.00%** |
| **合计** | **66,100,000** | **100.00%** | **88,133,334** | **100.00%** |

## （二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，发行人前十名股东及其持股情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 直接持股数量（万股） | 直接持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,903.16 | 28.79% |
| 2 | 蔡卡敦 | 684.78 | 10.36% |
| 3 | 艾森投资 | 586.96 | 8.88% |
| 4 | 世华管理 | 533.60 | 8.07% |
| 5 | 芯动能 | 439.82 | 6.65% |
| 6 | 和谐海河 | 406.64 | 6.15% |
| 7 | 鹏鼎控股 | 260.00 | 3.93% |
| 8 | 庄建华 | 163.64 | 2.48% |
| 9 | 上海成丰 | 150.00 | 2.27% |
| 10 | 潘咏海 | 120.95 | 1.83% |
| 合计 | | **5,249.54** | **79.42%** |

## （三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职的情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十大自然人股东及其在发行人担任的职务如下：

| 序号 | 股东名称 | 直接持股数量（万股） | 直接持股比例 | 在发行人任职情况 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,903.16 | 28.79% | 董事长 |
| 2 | 蔡卡敦 | 684.78 | 10.36% | 无 |
| 3 | 庄建华 | 163.64 | 2.48% | 监事、技术经理 |
| 4 | 潘咏海 | 120.95 | 1.83% | 销售总监 |
| 5 | 杨一伍 | 88.93 | 1.35% | 董事、销售总监 |
| 6 | 鲍杰 | 71.15 | 1.08% | 销售总监 |
| 7 | 傅正华 | 71.15 | 1.08% | 无 |
| 8 | 赵建龙 | 62.25 | 0.94% | 副总经理 |
| 9 | 应海亮 | 62.25 | 0.94% | 无 |
| 10 | 陶冲 | 55.00 | 0.83% | 无 |
| | 合计 | **3,283.26** | **49.68%** | - |

## （四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中不存在国有股份及外资股份。

## （五）发行人申报前十二个月新增股东的情况

### 1、申报前十二个月发行人新增股东情况

申报前 12 个月内，发行人通过股权转让方式新增股东 1 名，无以增资方式入股的新增股东，具体情况如下：

| 序号 | 受让方 | 转让方 | 转让出资额（万元） | 转让价格（元/股） | 定价依据 | 简要身份和入股原因 | 取得股权时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 南通中金启江 | 芯动能 | 2,000.00 | 29.51 | 协商定价 | 财务投资人，看好公司发展前景 | 2021 年 11 月 23 日 |

### 2、申报前十二个月发行人新增股东基本情况

截至本招股说明书签署日，南通中金启江直接持有公司 1.03%的股份，其基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称** | 南通中金启江股权投资合伙企业（有限合伙） |
| **成立时间** | 2021 年 2 月 7 日 |
| **经营期限** | 2021 年 2 月 7 日至无固定期限 |
| **统一社会信用代码** | 91320691MA2576RD8T |
| **企业类型** | 有限合伙企业 |
| **执行事务合伙人** | 中金资本运营有限公司 |
| **注册地址** | 南通市开发区广州路 42 号 318 室 |
| **经营范围** | 一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（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） |
| **基金管理人** | 中金资本运营有限公司 |

截至本招股说明书签署日，南通中金启江共有 6 名合伙人，其中普通合伙人为中金资本运营有限公司，其余 5 名合伙人均为有限合伙人。南通中金启江出资结构如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 出资金额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 国通信托有限责任公司 | 69,900.00 | 34.95% | 有限合伙人 |
| 2 | 南通市产业投资母基金有限公司 | 60,000.00 | 30.00% | 有限合伙人 |
| 3 | 南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙） | 39,800.00 | 19.90% | 有限合伙人 |

| 序号 | 合伙人名称 | 出资金额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 南通泽安投资管理有限公司 | 200.00 | 0.10% | 有限合伙人 |
| 5 | 中金资本运营有限公司 | 100.00 | 0.05% | 普通合伙人 |
| 6 | 协鑫集成科技股份有限公司 | 30,000.00 | 15.00% | 有限合伙人 |
| **合计** | | **200,000.00** | **100.00%** | **-** |

**3、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系**

发行人最近一年的新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

**4、新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系**

发行人最近一年的新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系。

**5、新增股东是否存在股份代持情形**

发行人最近一年新增股东所持发行人股份不存在股份代持情形。

**（六）本次发行前各股东之间的关联关系、一致行动关系**

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数（万股） | 持股比例 | 关联关系、一致行动关系 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 1,903.16 | 28.79% | 张兵与蔡卡敦系夫妻关系；张兵为艾森投资普通合伙人及执行事务合伙人，持有艾森投资37.90%的财产份额；张兵、蔡卡敦和艾森投资为一致行动人 |
| | 蔡卡敦 | 684.78 | 10.36% | |
| | 艾森投资 | 586.96 | 8.88% | |
| | **合计** | **3,174.90** | **48.03%** | |
| 2 | 艾森投资 | 586.96 | 8.88% | 张兵为艾森投资普通合伙人及执行事务合伙人，持有艾森投资37.90%的财产份额；鲍杰、傅正华、杨一伍、潘咏海为艾森投资有限合伙人，分别持有艾森投资15.15%、15.15%、10.00%、9.09%的财产份额 |
| | 张兵 | 1,903.16 | 28.79% | |
| | 潘咏海 | 120.95 | 1.83% | |
| | 杨一伍 | 88.93 | 1.35% | |
| | 鲍杰 | 71.15 | 1.08% | |
| | 傅正华 | 71.15 | 1.08% | |
| | **合计** | **2,842.29** | **43.01%** | |

| 序号 | 股东名称 | 持股数（万股） | 持股比例 | 关联关系、一致行动关系 |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 世华管理 | 533.60 | 8.07% | 陈小华为世华管理普通合伙人及执行事务合伙人，持有世华管理10.67%财产份额；赵建龙为世华管理有限合伙人，持有世华管理3.33%的财产份额；李雪琴为世华管理有限合伙人，持有世华管理 11.87%的财产份额 |
| | 赵建龙 | 62.25 | 0.94% | |
| | 陈小华 | 53.36 | 0.81% | |
| | 李雪琴 | 26.68 | 0.40% | |
| | **合计** | **675.89** | **10.22%** | |
| 4 | 赛橡投资 | 34.00 | 0.51% | 赛橡投资和小橡呈财的私募投资基金管理人均为上海小橡投资管理有限公司 |
| | 小橡呈财 | 34.00 | 0.51% | |
| | **合计** | **68.00** | **1.02%** | |

## （七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

## （八）申报时存在私募投资基金等金融产品股东的情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 19 名机构股东，其中芯动能、和谐海河、海宁艾克斯、屹唐华创、苏民投资、南通中金启江、芯沛投资、国发创投、云栖创投、保腾顺络、朗玛投资、赛橡投资、小橡呈财共 13 家属于私募投资基金情况，已按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》等相关法律法规履行登记备案程序，具体备案情况如下：

| 序号 | 名称 | 类型 | 基金备案编号 | 私募基金管理人 | 管理人登记编号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 芯动能 | 有限合伙企业 | S84789 | 北京芯动能投资管理有限公司 | P1025879 |
| 2 | 和谐海河 | 有限合伙企业 | SLZ341 | 天津宸辉投资管理有限公司 | P1070903 |
| 3 | 海宁艾克斯 | 有限合伙企业 | SNN085 | 海宁艾克斯光谷创业投资有限公司 | P1071531 |
| 4 | 屹唐华创 | 有限合伙企业 | SM2109 | 北京石溪屹唐华创投资管理有限公司 | P1032890 |
| 5 | 苏民投资 | 有限合伙企业 | SY5175 | 苏民投资管理无锡有限公司 | P1060128 |
| 6 | 南通中金启江 | 有限合伙企业 | SQH778 | 中金资本运营有限公司 | PT2600030375 |
| 7 | 芯沛投资 | 有限合伙企业 | SQY239 | 北京融沛资本管理有限公司 | P1004848 |
| 8 | 国发创投 | 有限合伙企业 | SGC697 | 苏州国发资产管理有限公司 | P1000492 |
| 9 | 云栖创投 | 有限合伙企业 | SY6064 | 浙江银杏谷投资有限公司 | P1003808 |
| 10 | 保腾顺络 | 有限合伙企 | SGG561 | 深圳市保腾创业投资有 | P1000669 |

| 序号 | 名称 | 类型 | 基金备案编号 | 私募基金管理人 | 管理人登记编号 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 业 | | 限公司 | |
| 11 | 朗玛投资 | 有限合伙企业 | SNM428 | 朗玛峰创业投资有限公司 | P1064801 |
| 12 | 赛橡投资 | 有限合伙企业 | SQJ357 | 上海小橡投资管理有限公司 | P1068603 |
| 13 | 小橡呈财 | 有限合伙企业 | SLP786 | 上海小橡投资管理有限公司 | P1068603 |

## 十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

### （一）董事会成员

公司董事由股东大会选举产生，任期为 3 年，任期届满可连选连任。公司本届董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事。截至本招股说明书签署日，发行人现任董事基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 在公司担任的董事职务 | 提名人 | 本届董事会任职期限 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 董事长 | 张兵、蔡卡敦 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 2 | 向文胜 | 董事 | 张兵、蔡卡敦 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 3 | 陈小华 | 董事 | 张兵、蔡卡敦 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 4 | 杨一伍 | 董事 | 张兵、蔡卡敦 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 5 | 孙杨 | 董事 | 芯动能 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 6 | 俞信华 | 董事 | 和谐海河 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 7 | 秦舒 | 独立董事 | 董事会 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 8 | 孙清清 | 独立董事 | 董事会 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 9 | 朱雪珍 | 独立董事 | 董事会 | 2023.8.12-2026.8.11 |

发行人现任董事简历如下：

张兵，详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

向文胜，男，中国国籍，无境外永久居留权，1967 年 10 月出生，本科学历，毕业于国防科技大学，曾先后任职于中国三江航天集团有限公司、新辉开科技（深圳）有限公司、金朋芯片封装测试（上海）有限公司、安靠封装测试（上海）有限公司。2010 年至 2016 年任珠海越亚半导体股份有限公司副总经

理，2016 年 5 月至今在艾森股份担任总经理，2017 年 11 月至今任艾森股份董事。

陈小华，男，中国国籍，无境外永久居留权，1978 年 1 月出生，硕士研究生学历，毕业于南京大学，高级会计师。曾先后任职于福建水泥股份有限公司、常州溢达服装有限公司、明基电通有限公司、可胜科技（苏州）有限公司。2010 年至 2016 年于苏州恒久光电科技股份有限公司任副总经理、董事会秘书、财务总监。2016 年 10 月至今任艾森股份财务总监，2017 年 1 月至今任世华管理执行事务合伙人，2017 年 11 月至今任艾森股份副总经理、董事、董事会秘书。

杨一伍，男，中国国籍，无境外永久居留权，1983 年 12 月出生，硕士研究生学历，毕业于苏州大学。2010 年 3 月至今历任艾森股份经理、销售总监，2017 年 11 月至今任艾森股份董事。

孙杨，男，中国国籍，无境外永久居留权，1985 年 4 月出生，硕士研究生学历，毕业于英国伯明翰大学（University of Birmingham）。2011 年 7 月至 2016 年 6 月任德勤咨询（北京）有限公司高级咨询顾问，2016 年 6 月至 2017 年 7 月任华融鼎立投资管理有限公司投资银行部执行董事，2017 年 7 月至今任北京芯动能投资管理有限公司投后管理部执行董事，2021 年 6 月至今任思特威（上海）电子科技股份有限公司监事，2021 年 6 月至今任艾森股份董事。

俞信华，男，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年 11 月出生，浙江大学材料学学士，长江商学院 MBA。2006 年至 2011 年担任 IDG 资本投资顾问（北京）有限公司副总裁，2012 年起任爱奇投资顾问（上海）有限公司合伙人，2023 年 1 月至今，任艾森股份董事。俞信华先生目前同时担任高景太阳能股份有限公司、Newnagy Holdings,Inc 等公司董事，华灿光电股份有限公司监事会主席。

秦舒，男，中国国籍，无境外永久居留权，1956 年 6 月出生，本科学历，毕业于西安电子科技大学，研究员级高级工程师。曾先后任职于无锡国营（第）742 厂（现中国华晶电子集团公司）、无锡华晶微电子股份有限公司（现无锡华润华晶微电子有限公司）、中国华晶电子集团进出口有限公司等。2010 年 10 月至 2012 年 7 月任江苏晶鼎电子材料有限公司常务总经理，2012 年 8 月至 2023

年 4 月任华进半导体封装先导技术研发中心有限公司副总经理，2015 年 8 月至 2021 年 1 月任成都锐华光电技术有限责任公司董事，2020 年 8 月至今任艾森股份独立董事，2020 年 12 月至今任柏诚系统科技股份有限公司独立董事，2020 年 12 月至 2021 年 12 月任无锡先方半导体设备有限公司监事，2021 年 12 月至今任无锡力芯微电子股份有限公司独立董事，2021 年 4 月至今任无锡市德科立光电子技术股份有限公司董事，2021 年 6 月至今任无锡帝科电子材料股份有限公司独立董事，2021 年 11 月至 2023 年 7 月任华芯检测（无锡）有限公司总经理、执行董事，2021 年 9 月至今任苏州锴威特半导体股份有限公司独立董事，2022 年 3 月至 2023 年 9 月任安泊智汇半导体设备（上海）有限责任公司董事；2022 年 3 月至今任无锡合进企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2022 年 8 月至今任安泊智汇半导体设备（嘉兴）有限公司董事。

孙清清，男，中国国籍，无境外永久居留权，1981 年 2 月出生，博士研究生学历，毕业于复旦大学。2009 年 8 月至 2013 年 11 月先后担任复旦大学信息学院讲师、副研究员，2013 年 12 月至今任复旦大学微电子学院研究员，2014 年 8 月至今任宁波国芯微电子科技有限公司执行董事、经理，2018 年 1 月至今任上海集成电路制造创新中心有限公司总监，2020 年 8 月至今任艾森股份独立董事，2021 年 1 月至今任上海哥瑞利软件股份有限公司独立董事，2022 年 12 月至今任上海世禹精密设备股份有限公司独立董事。

朱雪珍，女，中国国籍，无境外永久居留权，1966 年 5 月出生，硕士研究生学历，毕业于复旦大学。曾就职于苏州丝绸工学院实验总厂。1998 年至今在苏州大学东吴商学院先后担任实验员、讲师、副教授。2018 年 5 月至 2023 年 3 月任苏州恒久光电科技股份有限公司独立董事，2020 年 8 月至今任艾森股份独立董事，2020 年 12 月至今任中亿丰罗普斯金材料科技股份有限公司独立董事，2022 年 6 月至今任苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司独立董事。

**（二）监事会成员**

公司监事由股东大会和职工代表大会选举产生，任期为 3 年，任期届满可连选连任。公司本届监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事。截至本招股说明书签署日，发行人现任监事基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 在公司担任的监事职务 | 提名人 | 本届监事会任职期限 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 程瑛 | 监事会主席 | 张兵、蔡卡敦 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 2 | 庄建华 | 监事 | 张兵、蔡卡敦 | 2023.8.12-2026.8.11 |
| 3 | 熊秋丽 | 职工代表监事 | 职工代表大会 | 2023.8.12-2026.8.11 |

发行人现任监事简历如下：

程瑛，女，中国国籍，无境外永久居留权，1988 年 10 月出生，大专学历，毕业于苏州经贸职业技术学院。2010 年 3 月至今在艾森股份担任总经理办公室主任，2023 年 8 月至今任艾森股份监事。

庄建华，男，中国国籍，无境外永久居留权，1967 年 7 月出生，本科学历，毕业于合肥工业大学。曾先后任职于上海通信电缆厂、希普励（东莞）化工有限公司上海办事处、天津致新化工有限公司苏州分公司等。2010 年 4 月至今在艾森股份担任技术经理，2020 年 8 月至今任艾森股份监事。

熊秋丽，女，中国国籍，无境外永久居留权，1991 年 8 月出生，本科学历，毕业于西南林业大学。2014 年 7 月至今在艾森股份担任质量工程师，2020 年 8 月至今任艾森股份监事。

**（三）高级管理人员**

截至本招股说明书签署日，发行人共有高级管理人员 4 人，基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 在公司担任的职务 |
|---|---|---|
| 1 | 向文胜 | 总经理 |
| 2 | 陈小华 | 副总经理、董事会秘书、财务总监 |
| 3 | 赵建龙 | 副总经理 |
| 4 | 谢立洋 | 副总经理、销售总监 |

发行人现任高级管理人员简介如下：

向文胜，总经理，详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

陈小华，副总经理、董秘、财务总监，详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

赵建龙，男，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年 5 月出生，大专学历，

毕业于上海轻工业高等专科学校（现上海应用技术大学）。2020 年曾获“昆山市劳动模范”称号。曾先后任职于常熟市可尔得食品研究所有限公司、西安力盟工贸有限公司、上海罗尼电子材料有限公司等。2011 年 3 月起任艾森股份制造管理部负责人，2020 年 8 月至今任艾森股份副总经理。

谢立洋，男，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年 6 月出生，本科学历，毕业于淮海工学院。曾先后任职于南京高精齿轮股份有限公司（现南京高精齿轮集团有限公司）、上海多米诺喷码技术有限公司（现多米诺标识科技有限公司）、星科金朋（上海）有限公司、威旭电子（上海）有限公司等。2010 年 10 月至 2014 年 5 月任上海易捷包装技术有限公司生产经理，2014 年 5 月至今任艾森股份销售总监，2017 年 11 月至 2023 年 8 月任艾森股份监事，2023 年 8 月至今任艾森股份副总经理。

**（四）其他核心人员**

截至本招股说明书签署日，发行人其他核心人员为 4 名核心技术人员，基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 在公司担任的职务 |
|---|---|---|
| 1 | 向文胜 | 总经理、核心技术人员 |
| 2 | 赵建龙 | 副总经理、核心技术人员 |
| 3 | 杜冰 | 研发总监、核心技术人员 |
| 4 | 胡青华 | 研发总监、核心技术人员 |

发行人核心技术人员简介如下：

向文胜，详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

赵建龙，详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”。

杜冰，女，中国国籍，有境外永久居留权，1971 年 10 月出生，博士研究生学历，毕业于美国克拉克森大学（ClarksonUniversity）。曾任职于金柯有色金属有限公司，并在 NanodynamicsInc.及美国克拉克森大学（ClarksonUniversity）攻读博士后。2006 年 1 月至 2014 年 7 月在富士胶片电子材料（美国）有限公司

（FujifilmElectronicMaterialsU.S.A.Inc.）担任高级研发化学家（SeniorResearchChemist），2016 年 6 月至今任艾森股份 Wafer 研发总监。杜冰女士有近 15 年电子材料相关化学试剂的研发、技术、生产、质量工作的经验，曾获得江苏省“双创人才”、“姑苏创新创业领军人才”等荣誉。

胡青华，男，中国国籍，无境外永久居留权，1984 年 10 月出生，本科学历，毕业于同济大学，曾获 2019 年昆山市“紧缺产业人才”等荣誉。曾任职于上海新阳研发工程师。2011 年 5 月至 2014 年 8 月在深圳市正天伟科技有限公司担任研发主任，2014 年 9 月至今先后担任艾森股份研发经理、研发副总监。现任艾森股份研发总监。

**（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况**

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

| 序号 | 姓名 | 在发行人任职 | 兼职单位 | 在兼职（任职）单位职务 | 兼职（任职）单位与发行人的关系 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 董事长 | 艾森投资 | 执行事务合伙人 | 发行人股东 |
| | | | 安徽特瑞智能遮阳技术有限公司 | 监事 | 无关联关系 |
| 2 | 陈小华 | 董事、副总经理、董事会秘书、财务总监 | 世华管理 | 执行事务合伙人 | 发行人股东 |
| 3 | 孙杨 | 董事 | 思特威（上海）电子科技股份有限公司 | 监事 | 无关联关系 |
| 4 | 俞信华 | 董事 | 爱奇投资顾问（上海）有限公司 | 董事、总经理 | 除俞信华担任董事或高级管理人员外，无其他关联关系 |
| | | | 北京昆兰新能源技术有限公司 | 副董事长 | |
| | | | 高景太阳能股份有限公司 | 董事 | |
| | | | 云南蓝晶科技有限公司 | 董事 | |
| | | | 浙江朗诗德健康饮水设备股份有限公司 | 董事 | |
| | | | 广州市远能物流自动化设备科技有限公司 | 董事 | |
| | | | 珠海尚方清洁能源科技有限公司 | 董事 | |
| | | | 北京奕斯伟计算技术 | 董事 | |

| 序号 | 姓名 | 在发行人任职 | 兼职单位 | 在兼职（任职）单位职务 | 兼职（任职）单位与发行人的关系 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 股份有限公司 | | |
| | | | Newnagy Holdings,Inc. | 董事 | |
| | | | 欣旺达动力科技股份有限公司 | 董事 | |
| | | | 珠海迪安娜投资有限公司 | 执行董事、经理 | |
| | | | 珠海畅新游创投资有限公司 | 执行董事、总经理 | |
| | | | 珠海博芯管理咨询有限公司 | 执行董事、总经理 | |
| | | | 西安奇点能源股份有限公司 | 董事 | |
| | | | 上海世禹精密设备股份有限公司 | 董事 | |
| | | | 瑞浦兰钧能源股份有限公司 | 董事 | |
| | | | 海南汉草生物科技有限公司 | 监事 | 无关联关系 |
| | | | 华灿光电股份有限公司 | 监事会主席 | 俞信华曾担任董事 |
| | | | 西安奕斯伟材料科技股份有限公司 | 监事 | 俞信华曾担任董事 |
| 5 | 秦舒 | 独立董事 | 柏诚系统科技股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| | | | 无锡力芯微电子股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| | | | 无锡市德科立光电子技术股份有限公司 | 董事 | 无关联关系 |
| | | | 无锡帝科电子材料股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| | | | 安泊智汇半导体设备（嘉兴）有限公司 | 董事 | 无关联关系 |
| | | | 苏州锴威特半导体股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| 6 | 孙清清 | 独立董事 | 宁波国芯微电子科技有限公司 | 经理、执行董事 | 无关联关系 |
| | | | 上海哥瑞利软件股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| | | | 上海集成电路制造创新中心有限公司 | 总监 | 无关联关系 |
| | | | 上海世禹精密设备股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| 7 | 朱雪珍 | 独立董事 | 中亿丰罗普斯金材料科技股份有限公司 | 独立董事 | 无关联关系 |
| | | | 苏州金螳螂建筑装饰 | 独立董事 | 无关联关系 |

| 序号 | 姓名 | 在发行人任职 | 兼职单位 | 在兼职（任职）单位职务 | 兼职（任职）单位与发行人的关系 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 股份有限公司 | | |

**（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系**

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

**（七）最近三年是否涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况**

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年不涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

## 十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况

在公司任全职的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均与公司签订了劳动合同、保密协议、竞业限制协议。公司与独立董事均签订了聘任协议。截至本招股说明书签署日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

## 十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有发行人股份的情况如下表所示：

| 序号 | 姓名 | 职务或亲属关系 | 直接持股比例 | 间接持股比例 | 通过何主体间接持股 | 合并持股比例 | 股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 董事长 | 28.79% | 3.37% | 艾森投资 | 32.16% | 无 |
| 2 | 蔡卡敦 | 张兵之配偶 | 10.36% | - | - | 10.36% | 无 |
| 3 | 庄建华 | 监事、技术副经理 | 2.48% | - | - | 2.48% | 无 |

| 序号 | 姓名 | 职务或亲属关系 | 直接持股比例 | 间接持股比例 | 通过何主体间接持股 | 合并持股比例 | 股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 杨一伍 | 董事、销售总监 | 1.35% | 0.89% | 艾森投资 | 2.24% | 无 |
| 5 | 向文胜 | 董事、总经理 | - | 1.95% | 世华管理 | 1.95% | 无 |
| 6 | 陈小华 | 董事、副总经理、董事会秘书、财务总监 | 0.81% | 0.86% | 世华管理 | 1.67% | 无 |
| 7 | 赵建龙 | 副总经理 | 0.94% | 0.27% | 世华管理 | 1.21% | 无 |
| 8 | 杜冰 | 研发总监 | - | 1.08% | 世华管理 | 1.08% | 无 |
| 9 | 谢立洋 | 副总经理、销售总监 | - | 0.70% | 世华管理 | 0.70% | 无 |
| 10 | 胡青华 | 研发总监 | - | 0.19% | 世华管理 | 0.19% | 无 |

## 十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近二年变动情况

### （一）董事变动情况

2021 年 9 月，发行人董事分别为张兵、向文胜、陈小华、潘咏海、杨一伍、孙杨、秦舒、孙清清和朱雪珍。最近二年，发行人董事变动情况如下：

| 时间 | 董事变动情况 |
|---|---|
| 2021 年 9 月 17 日 | 潘咏海因个人原因辞去公司董事职务，发行人 2021 年第二次临时股东大会选举赵烨为公司董事 |
| 2023 年 1 月 30 日 | 赵烨先生因个人原因辞去公司董事职务，发行人 2023 年第一次临时股东大会选举俞信华为公司董事 |

最近两年内，发行人董事变动的主要原因包括：投资人股东提名的董事因个人原因辞任发行人董事职务、相应补选董事人选；公司开展外部股权融资、根据新增股东的要求增加董事席位。

发行人最近两年的董事变动符合《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，不构成重大不利变动，不会对发行人的日常经营产生重大不利影响。

### （二）监事变动情况

2021 年 9 月，发行人监事分别为谢立洋、庄建华和熊秋丽（职工代表监事）。最近二年，发行人监事变动情况如下：

| 时间 | 监事变动情况 |
|---|---|

| 时间 | 监事变动情况 |
| --- | --- |
| 2023 年 8 月 12 日 | 发行人 2023 年第二次临时股东大会选举程瑛、庄建华为公司监事，与职工代表监事熊秋丽共同组成公司第三届监事会 |

最近两年内，发行人监事变动的主要原因系任期届满后换届选举。发行人最近两年的监事变动符合《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，不构成重大不利变动，不会对发行人的日常经营产生重大不利影响。

### （三）高级管理人员变动情况

2021 年 9 月，发行人高级管理人员分别为向文胜、陈小华、赵建龙。最近二年，发行人高级管理人员变动情况如下：

| 时间 | 高级管理人员变动情况 |
| --- | --- |
| 2023 年 8 月 12 日 | 发行人第三届董事会第一次会议决定聘任向文胜为公司总经理，陈小华、赵建龙、谢立洋为公司副总经理，陈小华为公司财务总监、董事会秘书 |

最近两年内，发行人高级管理人员变动的主要原因系为完善公司治理，新增一名副总经理。发行人最近两年的高级管理人员变动符合《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，不构成重大不利变动，不会对发行人的日常经营产生重大不利影响。

### （四）其他核心人员变动情况

最近二年，发行人其他核心人员为向文胜、杜冰、赵建龙、胡青华等四名核心技术人员，未发生变动。

## 十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与公司及其业务相关的其他对外投资情况。除持有公司股权外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

| 序号 | 姓名 | 在本公司任职 | 投资单位 | 持股比例 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 张兵 | 董事长 | 艾森投资 | 37.90% |
| | | | 安徽特瑞智能遮阳技术有限公司 | 3.98% |
| 2 | 向文胜 | 董事、总经理 | 世华管理 | 24.13% |
| 3 | 陈小华 | 董事、副总经理、董事会秘书、财务总监 | 世华管理 | 10.67% |

| 序号 | 姓名 | 在本公司任职 | 投资单位 | 持股比例 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 杨一伍 | 董事、销售总监 | 艾森投资 | 10.00% |
| 5 | 俞信华 | 董事 | 宁波梅山保税港区爱奇观恒投资管理有限公司 | 39.00% |
| 6 | 秦舒 | 独立董事 | 无锡益进企业管理合伙企业（有限合伙） | 13.33% |
| | | | 无锡合进企业管理合伙企业（有限合伙） | 13.29% |
| | | | 徐州应用半导体合伙企业（有限合伙） | 0.50% |
| 7 | 孙清清 | 独立董事 | 宁波国芯微电子科技有限公司 | 100.00% |
| 8 | 谢立洋 | 副总经理、销售总监 | 世华管理 | 8.67% |
| 9 | 赵建龙 | 副总经理 | 世华管理 | 3.33% |
| 10 | 杜冰 | 研发总监 | 世华管理 | 13.33% |
| | | | 北京中宇恒升物业管理有限公司 | 10.00% |
| 11 | 胡青华 | 研发总监 | 世华管理 | 2.33% |

## 十七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

### （一）薪酬组成、确定依据及履行的程序

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、津贴及奖金等组成。公司薪酬与考核委员会制定董事、高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事和高级管理人员的履职进行考核，提交董事会或股东大会审议。经股东大会审议，独立董事享有固定数额的独立董事津贴。

### （二）报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 薪酬总额 | 179.07 | 517.89 | 563.82 | 575.46 |
| 利润总额 | 1,083.31 | 1,926.42 | 3,887.83 | 2,620.84 |
| 占比 | 16.53% | 26.88% | 14.50% | 21.96% |

### （三）最近一年薪酬具体情况

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取的税前薪酬情况如下：

| 序号 | 姓名 | 任职 | 2022 年度薪酬（万元） | 2022 年是否在实际控制人控制的其他企业领薪 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 董事长 | 53.97 | 否 |
| 2 | 向文胜 | 董事、总经理 | 65.65 | 否 |
| 3 | 陈小华 | 董事、副总经理、董事会秘书、财务总监 | 49.24 | 否 |
| 4 | 杨一伍 | 董事、销售总监 | 62.03 | 否 |
| 5 | 孙杨 | 董事 | - | 否 |
| 6 | 俞信华 | 董事 | - | 否 |
| 7 | 秦舒 | 独立董事 | 6.00 | 否 |
| 8 | 孙清清 | 独立董事 | 6.00 | 否 |
| 9 | 朱雪珍 | 独立董事 | 6.00 | 否 |
| 10 | 程瑛 | 监事会主席 | 16.03 | 否 |
| 11 | 熊秋丽 | 职工代表监事 | 11.75 | 否 |
| 12 | 庄建华 | 监事、技术副经理 | 35.14 | 否 |
| 13 | 赵建龙 | 副总经理 | 47.42 | 否 |
| 14 | 谢立洋 | 副总经理、销售总监 | 75.34 | 否 |
| 15 | 杜冰 | 研发总监 | 44.89 | 否 |
| 16 | 胡青华 | 研发总监 | 54.46 | 否 |

## 十八、已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排

### （一）股权激励及相关安排

为进一步健全公司激励机制，发行人分别于 2015 年 8 月 7 日和 2017 年 1 月 5 日设立艾森投资和世华管理两个持股平台对员工实行股权激励。艾森投资取得发行人股权的价格为 1 元/注册资本，世华管理取得发行人股权的价格为 1 元/注册资本。

发行人持股平台艾森投资、世华管理的基本情况及出资结构详见本节之“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“1、

艾森投资”和“2、世华管理”。

艾森投资、世华管理均系艾森有限为实施股权激励而成立的持股平台，相关人员均自愿参加，实施股权激励未采用广告、公开劝诱和变相公开的方式。除持有发行人股权外，艾森投资、世华管理不存在从事其他经营活动的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需按照《私募投资基金登记备案办法》的规定办理登记或备案。

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》第 5 条的规定，参与股权激励时为公司员工，离职后按照股权激励计划或协议约定仍持有发行人股份的员工，可不视为外部人员。方友、李林、彭招萍、万阳取得持股平台的合伙人份额时为发行人或其子公司员工，由于持股平台合伙协议未约定合伙人离职情况下的合伙份额处理方式，其离职后仍通过持股平台间接持有发行人的股份。因而，方友、李林、彭招萍、万阳无需视为外部人员。艾森投资及世华管理的合伙人中，傅正华、杜晓明、李雪琴在取得持股平台的合伙份额时均为发行人或其子公司聘用的外部顾问，非发行人正式员工。

发行人的持股平台艾森投资及世华管理均成立于新《证券法》实施（即 2020 年 3 月 1 日）之前，按照《证券期货法律适用意见第 17 号》第 5 条的规定，其合伙人中包括少量外部人员的，可不做清理；在计算公司股东人数时，公司员工部分按照一名股东计算，外部人员按实际人数穿透计算。据此，在计算发行人的股东人数时，艾森投资穿透后为 3 人，世华管理穿透后为 2 人。

**（二）股权激励对公司的影响**

**1、对公司经营状况的影响**

通过股权激励，公司建立健全了长效激励机制，充分调动了高级管理人员和骨干员工的工作积极性，增强了公司管理与经营团队的稳定性，提高了公司竞争力。

**2、对公司财务状况的影响**

公司实施上述股权激励对公司报告期内财务状况无影响。

**3、对公司控制权的影响**

股权激励实施前后，发行人控制权未发生变化。

### （三）上市后的行权安排

发行人不存在上市前制定并于上市后实施的股权激励。

## 十九、发行人员工情况

### （一）员工人数及人员构成

**1、员工人数及变化情况**

报告期各期末，发行人员工人数情况如下：

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 员工人数（人） | 170 | 157 | 148 | 115 |

**2、员工专业结构**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人员工的专业结构如下：

| 项目 | 人数（人） | 占比 |
|---|---|---|
| 研发技术人员 | 52 | 30.59% |
| 管理人员 | 25 | 14.71% |
| 市场销售人员 | 31 | 18.24% |
| 生产人员 | 62 | 36.47% |
| **合计** | **170** | **100.00%** |

**3、员工受教育程度**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人员工的受教育程度情况如下：

| 项目 | 人数（人） | 占比 |
|---|---|---|
| 硕士研究生及以上 | 12 | 7.06% |
| 本科 | 94 | 55.29% |
| 大专及以下 | 64 | 37.65% |
| **合计** | **170** | **100.00%** |

**4、员工年龄结构**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人员工的年龄结构如下：

| 项目 | 人数（人） | 占比 |
|---|---|---|
| 40 岁及以上 | 28 | 16.47% |
| 31-39 岁 | 79 | 46.47% |
| 30 岁及以下 | 63 | 37.06% |
| **合计** | **170** | **100.00%** |

**（二）发行人执行社会保险制度、住房公积金制度情况**

公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定与员工签订劳动合同，员工根据劳动合同享受权利和承担义务。公司已按照相关规定为员工办理了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险并缴纳了住房公积金。

**1、发行人及其子公司缴纳社会保险和住房公积金的具体情况**

报告期内，发行人及子公司为其员工缴纳社会保险的情况如下：

单位：人

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 总人数 | 170 | 157 | 148 | 115 |
| 已缴费人数 | 163 | 152 | 143 | 111 |
| 未缴费人数 | 7 | 5 | 5 | 4 |
| 其中：退休返聘 | 1 | 1 | 1 | - |
| 当月入职，正在办理入职手续 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 员工自行缴纳灵活就业基本医疗保险和基本养老保险 | 3 | 3 | 3 | 3 |

报告期内，发行人及子公司为其员工缴纳住房公积金的情况如下：

单位：人

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 总人数 | 170 | 157 | 148 | 115 |
| 已缴费人数 | 165 | 153 | 143 | 111 |
| 未缴费人数 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 其中：退休返聘 | 1 | 1 | 1 | - |
| 当月入职，正在办理入职手续 | 1 | - | 1 | 1 |
| 自愿放弃缴纳住房公积金 | 3 | 3 | 3 | 3 |

（1）退休返聘的员工

报告期内，发行人存在 1 名员工为退休返聘人员，其已达法定退休年龄。根据《中华人民共和国劳动合同法实施条例》等相关规定，发行人及其子公司与前述退休返聘人员建立的系劳务关系而非劳动关系，无需为退休返聘人员缴纳社会保险及住房公积金。

（2）正在办理入职手续的员工

报告期各期末，因个别员工为当月新入职员工，发行人及子公司正在为其办理社会保险或住房公积金的开户手续，开户手续办理完毕后，发行人及子公司依法为其缴纳社会保险和住房公积金。

（3）自行缴纳灵活就业基本医疗保险和基本养老保险的员工

报告期各期末，发行人部分外地员工根据《国务院办公厅关于支持多渠道灵活就业的意见》《关于城镇灵活就业人员参加基本医疗保险的指导意见》的规定，自行在工作地或住所地缴纳灵活就业基本医疗保险及基本养老保险，相关费用由发行人实际承担。

（4）自愿放弃缴纳住房公积金的员工

根据发行人相关员工出具的《自愿放弃住房公积金缴纳声明书》，前述自行缴纳灵活就业基本医疗保险和基本养老保险的员工已自愿放弃在任职期间要求发行人为其缴纳住房公积金的权利。

**2、主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金合规性的确认**

发行人及其子公司主管社会保障以及住房公积金管理部门已出具证明，报告期内，发行人及其子公司未因违反劳动和社会保障方面有关法律、法规、规章等受到相关行政处罚，在住房公积金方面未受到过任何行政处罚和行政处理。

**3、控股股东和实际控制人关于社会保险、住房公积金事项的承诺**

发行人实际控制人张兵、蔡卡敦已出具承诺，如将来因任何原因出现需要发行人及其子公司补缴报告期内及申报审核期间社会保险、住房公积金以及缴纳滞纳金之情形，或因相关事项被政府部门处罚，或牵涉诉讼、仲裁以及其他由此而导致发行人资产受损的情形，将无条件支付所需补缴的社会保险、住房公积金费用和应缴纳的滞纳金、罚款款项以及因此所产生的其他支出。

### （三）劳务用工情况

报告期内，出于管理方便的考虑，发行人将保洁、保安两类非生产经营性服务外包给劳务公司。其中，发行人涉及保安人员 2 名，保洁人员 1 名，由昆山朗洁物业管理工程有限公司和苏州朗洁保安服务有限公司提供外包服务；南通艾森自 2021 年 2 月开始将保洁、保安服务外包给安徽省嘉远华辰保安服务有限公司，涉及保安人员 4 名，保洁人员 1 名，2023 年 3 月变更为江苏恒泰保安服务有限公司。

报告期内，发行人所涉及的主要劳务公司的经营合法合规，均为独立经营实体，具备必要的专业资质，业务实施及人员管理符合相关法律法规规定，发行人与其发生业务交易的背景合理，相关交易不存在重大风险。报告期内，主要劳务公司不存在专门或主要为发行人服务的情形，发行人与主要劳务公司不存在关联关系，主要劳务公司与发行人的劳务服务系参考市场价格协商确定，不存在向发行人低价提供劳务服务的情形。

# 第五节 业务和技术

## 一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

### （一）主营业务基本情况

发行人主要从事电子化学品的研发、生产和销售业务。发行人围绕电子电镀、光刻两个半导体制造及封装过程中的关键工艺环节，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大产品板块布局，产品广泛应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业。依托自身配方设计、工艺制备及应用技术等核心技术，发行人能够为客户提供关键工艺环节的整体解决方案（Turnkey），满足客户对电子化学品的特定功能性要求。

发行人下游客户主要集中在集成电路封装和新型电子元件制造领域，涵盖了长电科技、通富微电、华天科技、日月新等国内集成电路封测头部厂商以及国巨电子、华新科等国际知名电子元件厂商。

按工艺划分，集成电路封装可分为传统封装和先进封装。传统封装与先进封装因性能、成本等差异适用于不同的应用领域，未来两种封装方式将持续并存，市场规模均将持续扩大。传统封装属于集成电路制造的后道工艺，是集成电路生产必不可少的关键环节，是大量集成电路产品所选用的封装方式，包括蓝牙芯片、音频芯片、电源管理芯片、视频监控芯片，以及车规级芯片等具有极高质量和可靠性要求的集成电路产品。传统封装用电镀液属于集成电路封装的核心材料，对品质、性能及稳定性等要求严苛，技术门槛高于一般电子电镀。

在传统封装领域，发行人的电镀液产品能够适用于多种间距、不同引脚数的引线框架产品，除了覆盖 DIP、TO、SOT、SOP 等常用封装形式外，亦适用于 DFN、QFN 等多种中高端芯片中应用的无引脚封装。发行人产品具有环保、稳定、高效率的优点，能够满足集成电路电镀高电流密度条件下对镀层的功能性要求，有效解决纯锡电镀体系下的锡须生长、高温回流焊导致的镀层氧化变色等问题，产品性能已达到或部分超过国际竞品，并在主流封测厂商实现了对国际竞品的替代。发行人已成为国内前二的半导体封装用电镀液及配套试剂生产企业，确立了国内半导体传统封装领域的主流电子化学品供应商地位。

在先进封装领域，电子化学品市场主要为外资厂商占据。发行人结合国内封装产业的技术发展趋势及客户工艺需求，针对性地研发电子化学品配方与生产工艺，在先进封装的电镀和光刻两个工艺环节均取得了一定的突破。

先进封装电镀方面，发行人先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已在华天科技正式供应；先进封装用电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证，尚待终端客户认证通过；先进封装用电镀铜添加剂正处于研发及认证阶段。

先进封装光刻方面，公司以光刻胶配套试剂为切入点，成功实现附着力促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等产品在下游封装厂商的规模化供应。同时，发行人积极开展光刻胶的研发，目前，公司自研先进封装用 g/i 线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技认证并实现批量供应。

在封装领域技术积累的基础上，公司产品研发方向逐步向显示面板、晶圆制造等领域延伸。其中，OLED 阵列制造正性光刻胶已通过京东方两膜层认证且实现小批量供应，目前正在进行京东方的全膜层测试认证；晶圆制造 i 线正性光刻胶已在华虹宏力进行小批量供应；在晶圆制造相关的电镀领域，与 A 公司进行合作，开展大马士革铜互连工艺镀铜添加剂等产品的研发。

发行人是国家高新技术企业、江苏省博士后创新实践基地及江苏省省级企业技术中心。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人已获发明专利授权 30 项，专利覆盖各类公司主要产品。发行人于 2018 年入选江苏省“科技小巨人企业”，2020 年入选国家工信部公布的第二批专精特新“小巨人”企业，并于 2021 年 5 月成为第一批工信部建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业。

公司“用于 6 代 OLED 阵列制造的光刻胶项目”入选江苏省 2018 年重点研发计划项目（产业前瞻与共性关键技术），“用于先进封装用材料关键技术（基于 TSV 技术的 3D 封装结构专用材料）”入选了昆山市科技专项项目，“用于先进封装的铜蚀刻液”获得中国半导体行业协会颁发的第十二届（2017 年度）中国半导体创新产品和技术奖。

**（二）主要产品或服务的基本情况**

电子化学品是电子信息产业的基础与先导，处于电子信息产业链的前端，高质量的电子化学品是保证集成电路、电子元件等各类电子器件性能、功能及

可靠性的基础，很大程度上影响了下游及终端产业的发展与进步，是航空航天、军工、信息通讯、消费电子、汽车电子等领域终端产品发展的基础。

电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂为复配型产品，系通过混配工艺生产的功能性材料，产品种类繁多，产品组分复杂，技术专业跨度大，涉及材料学、物理学、化学、界面力学、材料失效与保护学、腐蚀与防护学等专业学科。发行人需在众多化学材料中筛选出数十种原材料进行复配，确定各组分、添加剂的合适配比，并充分考虑功能、稳定性、工艺适配等因素以满足客户量产需求。

发行人的主要产品与下游行业结合紧密，需要企业具备丰富的实践经验和技术积累，研发技术门槛较高，具有研发投入大、研发周期长、下游客户认证时间长的特点。新产品的配方设计、原料选取、配方配比、工艺控制参数需要经历反复多次的论证和测试工作，且需要通过客户长期、严格的认证，因此新产品从研发到正式投入产业化需要经历较长的时间，一般 2-5 年。

报告期内，发行人的主要产品、主要用途、技术特点及其应用领域具体如下：

| 产品系列 | 应用工序 | 产品类别 | 产品主要用途 | 公司产品应用技术特点 | 主要应用领域及所处阶段 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 集成电路 | | 电子元件 | 显示面板 |
| | | | | | 传统封装 | 先进封装 | | |
| 电镀液及配套试剂 | 电镀 | 电镀液 | 利用电化学原理在基材表面沉积一层金属，从而满足电子产品的可焊性、导电性等特定功能需求 | 镀层致密、碳硫含量低、可焊性优秀，电镀液使用寿命长且不含铅，符合环保趋势，解决无铅电镀液体系带来的锡须问题 | 批量供应 | - | 批量供应 | - |
| | | | 主要用于 Bumping 凸块制作 | 产品达到国际竞品相同性能水平，凸块结合力强、高度均匀性好、电流密度及生产效率高 | - | 批量供应[注] | - | - |
| | 电镀前处理 | 电镀前处理用化学品 | 用于电镀前处理，包括去毛刺（溢料）、除油、去氧化、活化等，确保基材表面洁净平整，保证后续电镀的镀层质量 | 使用温度低、工艺时间短、不损伤塑封体和引脚基材。采用基于水溶性材料形成水基清洗产品，替代传统有机溶剂体系，符合环保趋势 | 批量供应 | - | 批量供应 | - |

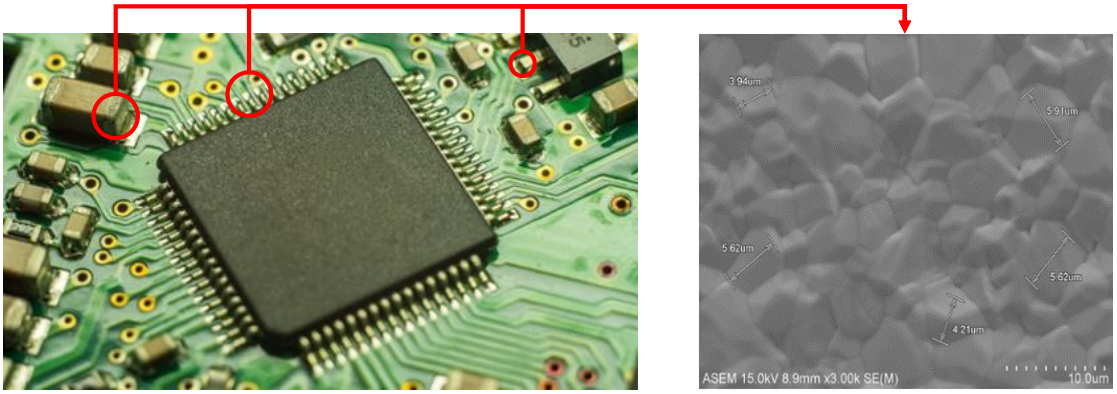
| 产品系列 | 应用工序 | 产品类别 | 产品主要用途 | 公司产品应用技术特点 | 主要应用领域及所处阶段 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 集成电路 | | 电子元件 | 显示面板 |
| | | | | | 传统封装 | 先进封装 | | |
| | 电镀后处理 | 电镀后处理用化学品 | 用于电镀后处理，包括中和残留的酸性镀液、形成保护层、退除治具上的镀层等 | 基于独特的有机螯合剂和采用微酸性缓冲体系，经过多次 260 度高温回流焊后仍然保持镀层光亮不变色；退镀产品替代传统硝酸和硝酸铁添加剂体系，使用寿命长，符合环保趋势 | 批量供应 | - | 批量供应 | - |
| 光刻胶及配套试剂 | 涂胶曝光 | 光刻胶 | 用于图像转移或先进封装凸块开口制作 | 主要面向先进封装、平板显示等国外企业所垄断的细分市场，部分产品已通过下游客户认证，满足均匀性、感光度等十余项测试指标要求 | - | 批量供应 | - | 小批量供应 |
| | | 附着力促进剂 | 用于提高光刻胶涂布后与晶圆之间的附着力 | 对标美国杜邦垄断市场的产品，采用特定官能团的硅烷组合及其配比，提高了光刻胶、钝化膜或 PI 膜等涂层与各种底材之间的结合力。 | - | 批量供应 | - | - |
| | 显影 | 显影液 | 用于溶解改性后光刻胶的可溶部分 | 采用独特的缓蚀剂组合及其配比，极大地降低了显影液对基材的腐蚀，提高了不同制程条件下成品的良率；实用性好，具有较好的显影选择比及均匀性，显影时间窗口宽，未曝光区域损失较小。 | - | 批量供应 | - | - |
| | 蚀刻 | 蚀刻液 | 有选择性地去除晶圆表面沉积的材料 | 采用无机酸、双氧水体系和独特的缓冲配方，使得蚀刻速率稳定，保证蚀刻性能。此外，采用独特的蚀刻加速和抑制剂使得不同批次产品的蚀刻速率精准控制，保证产品的批次稳定性 | - | 批量供应 | - | - |
| | 去胶 | 去除剂 | 去除完成使用功能的光刻胶及完成光刻工序的残胶 | 安全节能，工艺温度更低；采用独特的金属缓蚀剂组合及其配比，极大地降低了光刻胶去除剂对金属基材的腐蚀，有效保护各种金属基材，提高了不同制程条件下成品的良率；去胶能力强、去胶速度快，去胶后无胶残留 | - | 批量供应 | - | - |

注：先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已批量供应，电镀锡银添加剂已通过客户认证，尚待终端客户认证通过；小批量供应指未获得连续、稳定的订单，月销售量一般小于 50 公斤。

**1、电镀液及配套试剂**

（1）电镀液

电镀液是半导体制造过程中的核心材料之一，由主盐、导电剂、络合剂及各类电镀添加剂组成，其中电镀添加剂是影响电镀功能的核心组分。发行人的电镀液主要用于传统封装及电子元件的引脚表面镀锡，主要为基于甲基磺酸的电镀体系，系通过电化学方法在集成电路或电子元件引脚表面沉积一层均匀、致密的纯锡镀层，利用锡导电性好、易钎焊的特性实现集成电路、电子元件与印刷电路板之间良好的焊接和导电性能。




**集成电路及电子元件引脚表面镀锡** **电子显微镜下引脚表面致密的镀层**

报告期内，发行人的电镀液适用于多种间距、不同引脚数的引线框架产品，除了覆盖 DIP、TO、SOT、SOP 等常用封装形式外，亦适用于 DFN、QFN 等多种中高端芯片无引脚封装，满足蓝牙芯片、音频芯片、电源管理芯片、视频监控芯片，以及车规级芯片等具有极高质量和可靠性要求产品的封装需求。

发行人的电镀液已被长电科技、通富微电、华天科技、日月新、国巨电子等集成电路封测及电子元件头部企业广泛使用，产品质量经过长期验证，品质稳定可靠。

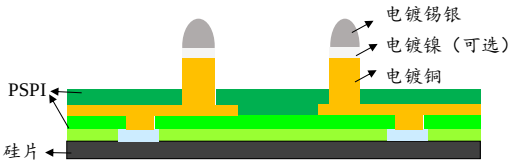
电镀液配方体系复杂、测试项目繁多、测试周期长、配方研发难度较大。电镀液主要由主盐、导电剂、络合剂、添加剂等组成。电镀效果由各组分的品质、配比、化学特性，以及电镀工艺参数（温度、电流密度、电镀时间等）共同决定。在电镀液配方开发过程中，公司需要在数十种有机化合物中筛选出合

适的添加剂，并通过大量实验确定不同组分及其他各类添加剂的种类和配比。同时，发行人还需要充分考虑应用工艺、原材料成本、供应安全、环保趋势等因素以使产品满足商业化量产需要。配方组分、配比及应用工艺变化等均可能导致电镀液无法实现特定功能，例如，电镀液中甲基磺酸浓度较低时能够得到较为细致的镀层晶粒，但电镀液容易出现沉淀，而浓度较高时镀层粗糙度较高，镀层晶粒分布不均；较低的电流密度会导致无法镀上镀层且生产效率降低，而电流密度过高则可能使得镀层烧焦。因此，公司在研制产品配方时需要充分考虑不同原材料对于各项性能要求的影响，通过不断复配调试实现目标要求，并确保产品质量。

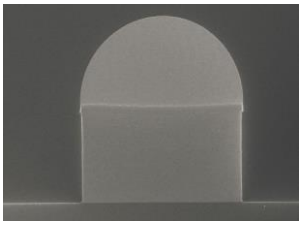
电镀添加剂是电镀液配方中的核心组分，对电镀效果影响较大。电镀添加剂通常在电镀液中含量极少，但其具有显著改善电镀液和镀层的各种物理性能的作用。根据电镀工艺需要，电镀添加剂可以实现平整镀层表面、降低电极与溶液界面张力、提高镀层韧性、降低镀层内应力或使镀层结晶更加细致等功能。缺少合适电镀添加剂的电镀液无法正常工作，不能镀出合格的镀层。

发行人在长期研发和服务过程中，积累了大量电镀液复配配方设计及应用经验。不同客户的生产工艺、设备及终端产品存在差异，从而使得温度、电流密度、电镀时间、产品受镀面积等参数不同，对电镀液产品提出了不同的要求。因此，公司根据客户产线特点，为其调配相适应的电镀液，以满足其电镀工艺的综合需求。

在传统封装产品的基础上，报告期内公司电镀液产品逐步向外资厂商垄断的先进封装及晶圆制造领域延伸。随着集成电路中互连层数、先进封装中对 RDL 和铜柱结构使用的增加，铜互连材料需求将持续增长。发行人的先进封装电镀产品主要用于先进封装 Bumping 工艺凸块的制作，可以实现芯片与晶圆、载板之间的电气连接。其中，先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已量产并向华天科技批量供应；先进封装用电镀锡银添加剂已通过了长电科技的认证，尚待终端客户认证。




先进封装Bumping工艺—晶圆凸块示意图



先进封装Bumping工艺—铜/锡银凸块形貌图

（2）电镀前处理化学品

集成电路或电子元件在进入电镀液以前的加工处理和清理工序总称为电镀前处理（或预处理）。在电镀产品实际的质量检验中发现的镀层局部脱落、鼓泡、斑点、漏镀等大部分质量问题系由于电镀前处理不当所致。因此，电镀前处理工序的好坏对能否获得优质镀层起着至关重要的作用。

电镀前需要去除基材表面的塑封溢料、杂质、锈蚀物及氧化层等，以确保整个电镀工序达到预计效果。塑封溢料是集成电路封装塑封过程中流到引脚和外露载体上的多余环氧塑封料。溢出的塑封料覆盖在引脚上。杂质、锈蚀物及氧化层主要系集成电路、电子元件引脚在前道工序加工、存放时产生的各类有机污染物、氧化层及其他微量杂质。若前处理效果不佳，可能在电镀环节形成镀层结合力不良、漏镀、虚镀等镀层缺陷，进而影响产品的可靠性，造成集成电路、电子元件焊接时出具断路、虚焊等问题。

针对电镀前处理各工艺步骤，发行人提供的电镀前处理化学品的具体情况如下：

| 主要产品 | 主要用途 | 产品特点 | 应用领域及所处阶段 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 传统封装 | 电子元件 |
| 祛毛刺液 | 通过化学浸泡或电解方式去除基材表面处残留的封装溢料 | 祛毛刺软化液工艺温度更低，使用温度为 60-80℃，与传统 110-140℃高温祛毛刺液相比更加节能环保；适用于各类塑封料，不损伤塑封体；兼容性好，支持 QFP、QFN 等多种封装形式；电解祛毛刺液电流效率高，同时完成除油工序，综合使用效率高 | 批量供应 | - |
| 除油剂 | 去除基材表面的有机沾污，保证镀层和基材之间的结合力 | 适用范围广，支持 QFP、QFN 等多种封装形式；支持电解或非电解除油；环保、COD 值低 | 批量供应 | 批量供应 |
| 去氧化剂 | 去除基材表面的氧化层及其他金属微 | 适用范围广，支持铜、铁基材，基材表面去氧化均匀 | 批量供应 | 批量供应 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 量杂质，保证镀层和基材之间的结合力 | | | |
| 活化剂 | 使基材表面金属从无活性状态变为具有活性状态，增强其可镀性 | 使用浓度低、寿命长，减少贵金属的消耗量 | - | 批量供应 |
| 化抛液 | 依靠化学浸蚀作用对铝材表面进行浸蚀整平，从而获得光亮、平滑的表面 | 对铝材材质兼容性好，降低铝制精密件生产成本 | - | 批量供应 |

（3）电镀后处理化学品

集成电路或电子元件在电镀后的加工处理和清理工序总称为电镀后处理。电镀后处理化学品主要有两类用途，一类用于提高镀层表面质量及抗腐蚀性，有效提高集成电路或电子元件长期存储、高温回流焊的可靠性；另一类用于对电镀治具上残留的镀层进行退镀，以提高电镀效率。针对电镀后处理各工艺步骤，发行人提供的电镀后处理化学品的具体情况如下：

| 主要产品 | 主要用途 | 产品特点 | 应用领域及所处阶段 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 传统封装 | 电子元件 |
| **中和剂** | 在电镀完成后中和残留的酸性镀液，形成保护层，防止存放过程中腐蚀镀层；防止镀层经过高温回流焊后变色，提高镀层的抗氧化能力 | 应用后的产品常温存储超过 1 年以上不变色、不影响可焊性；经历 3 次 260℃回流焊循环不变色 | 批量供应 | 批量供应 |
| **退镀剂** | 对镀层不良的料条、阴极挂具或钢带进行退镀，使之可以循环使用 | 安全环保、使用过程无废气废液排放；对钢带损伤小，钢带使用周期可达 6 个月以上；退镀剂使用周期长，可使用 12 个月以上；阴极沉积率高，锡回收率高 | 批量供应 | 批量供应 |

**2、光刻胶及配套试剂**

（1）光刻胶

根据应用领域，光刻胶可分为 PCB 光刻胶、显示面板光刻胶和集成电路光刻胶（可细分为晶圆制造、先进封装），其技术壁垒依次提升。国产光刻胶发展起步较晚，与国外先进光刻胶技术相比，国内产品仍有较大差距，目前主要集中在 PCB 光刻胶、TFT-LCD 光刻胶等产品，国内集成电路光刻胶及 OLED 显

示面板光刻胶仍由国外企业占据主导地位。

报告期内，发行人主要提供 g/i 线光刻胶产品，覆盖晶圆制造、先进封装及显示面板等应用领域，具体情况如下：

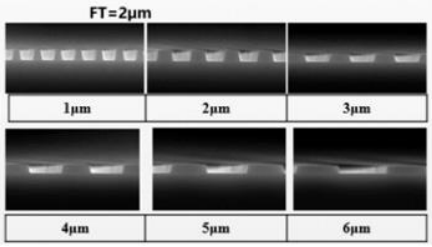
| 主要产品 | 主要用途 | 应用领域及所处阶段 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 晶圆制造 | 先进封装 | 显示面板 |
| 先进封装用 g/i 线正性光刻胶 | 用于先进封装 Bumping 工艺中图形转移、线路重排（RDL） | - | 批量供应 | - |
| 先进封装用 g/i 线负性光刻胶 | 用于先进封装 Bumping 工艺中凸块制作 | - | 批量供应 | - |
| 晶圆制造 i 线正性光刻胶 | 用于晶圆前道制造 | 小批量供应 | - | - |
| OLED 阵列制造正性光刻胶 | 用于 6 代 OLED 面板像素阵列制作 | - | - | 小批量供应（两膜层） |

其中，先进封装用 g/i 线正性光刻胶系外购产品，由发行人与潍坊星泰克合作完成客户导入。相关产品由潍坊星泰克生产，发行人购入后销售给下游客户并负责后续的技术支持工作。报告期内销售基本稳定，系发行人 2020-2021 年度主要光刻胶销售收入，占比超过 95%。2022 年，随着发行人自产光刻胶销售收入逐步提高，外购的先进封装用 g/i 线正性光刻胶的占比大幅下降。

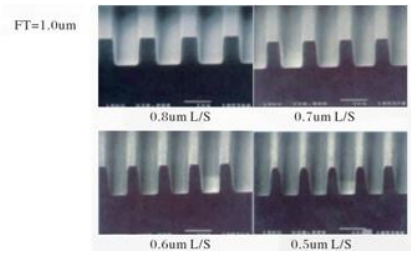
先进封装用 g/i 线负性光刻胶系发行人对标日本 JSR 竞品自主研发的产品，经过多轮的测试认证，于 2022 年度实现在长电科技、华天科技的批量供应，实现销售收入 385.63 万元，但销售收入金额及占营业收入的比例仍较低。

OLED 阵列制造用正性光刻胶系发行人对标德国 Merck 竞品自主研发的产品，目前，应用于两膜层的产品已通过京东方的测试认证并实现小批量供应，但仍处于产业化前期，对收入贡献低；同时，应用于全膜层的产品仍在测试认证中，能否最终通过测试认证并批量供应仍存在不确定性。

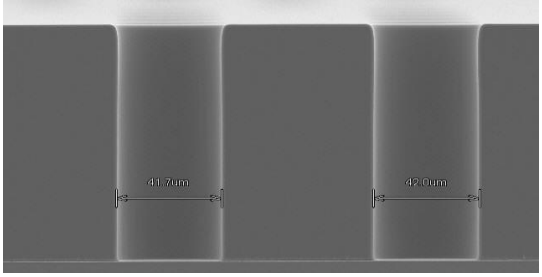
晶圆制造用 i 线正性光刻胶系发行人对标日本住友化学竞品自主研发的产品，已通过华虹宏力的认证并进入小批量供应阶段，但仍处于产业化前期，对收入贡献低，能否实现对竞品的替代并实现批量供应仍存在不确定性。



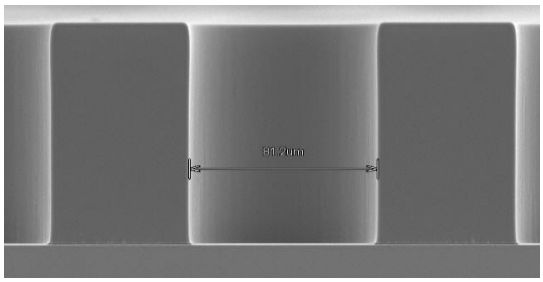

OLED阵列制造正性光刻胶




晶圆制造i线正性光刻胶




先进封装用g/i线负性光刻胶（110 μm 厚度40 μm孔径）




先进封装用g/i线负性光刻胶（110 μm 厚度80 μm孔径）

**电子显微镜下的光刻胶形貌图**

（2）光刻胶配套试剂

发行人光刻胶配套试剂主要应用于先进封装领域。先进封装要求在晶圆划片前融入封装工艺步骤，具体包括晶圆研磨薄化、线路重排（RDL）、凸块制作（Bumping）及三维硅通孔（TSV）等工艺技术，涉及与晶圆制造相似的涂胶、显影、去胶、蚀刻等工序步骤。报告期内，发行人应用于先进封装领域光刻胶配套试剂已经实现批量供应，具体产品情况如下：

| 主要产品 | 主要用途 | 产品特点 |
|---|---|---|
| 附着力促进剂 | 用于提高光刻胶涂布后与晶圆之间的附着力 | 对标美国杜邦垄断市场的产品，采用特定官能团的硅烷组合及其配比，提高了光刻胶、钝化膜或PI膜等涂层与各种底材之间的结合力 |
| 显影液 | 用于溶解改性后光刻胶的可溶部分，根据适配光刻胶可分为正胶显影液、负胶显影液 | 采用独特的缓蚀剂组合及其配比，极大地降低了显影液对基材的腐蚀，提高了不同制程条件下成品的良率；实用性好，具有较好的显影选择比及均匀性，显影时间窗口宽，未曝光区域损失较小 |
| 蚀刻液 | 有选择性地去除晶圆表面沉积的材料，根据蚀刻材料可分为铜蚀刻液、钛蚀刻液等 | 采用无机酸、双氧水体系和独特的缓冲配方，使得蚀刻速率稳定，保证蚀刻性能。此外，采用独特的蚀刻加速和抑制剂使得不同批次产品的蚀刻速率精准控制，保证产品的批次稳定性 |
| 去除剂 | 去除完成使用功能的光刻胶，具体包括剥离液、清洗液、去胶液等，根据适配光刻胶可分为正胶或负胶产品 | 采用独特的金属缓蚀剂组合及其配比，极大地降低了光刻胶去除剂对金属基材的腐蚀，有效保护各种金属基材，提高了不同制程条件下成品的良率；去胶能力强、去胶速度快，去胶后无胶残留；安全节能，工艺温度更低 |

**3、电镀配套材料**

除电子化学品外，发行人还可以提供电镀工艺配套的锡球、镍饼等阳极金属材料及阳极袋、退镀用胶条等辅材，以满足客户的整体需求。报告期内，发行人电镀配套材料的收入主要来源于锡球销售。电镀过程中，锡离子不断沉积在基材表面，锡球可用于补充电镀液中被消耗的锡离子。报告期内，公司销售的锡球主要采用外协加工模式，具体情况参见本章节“四、采购情况和主要供应商”之“（四）外协加工情况”。

**4、其他电子化学品**

其他电子化学品主要为感光油墨。感光油墨对紫外线敏感，并且能通过紫外线固化，主要用于 PCB 电子线路板自动化生产制造中的文字打印等。

## （三）公司主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **电镀液及配套试剂** | **7,364.81** | **50.28%** | **14,679.19** | **45.98%** | **14,557.76** | **46.74%** | **11,594.65** | **56.39%** |
| 其中：电镀液 | 3,539.61 | 24.17% | 6,227.60 | 19.51% | 6,067.45 | 19.48% | 4,405.23 | 21.43% |
| 电镀前处理用化学品 | 2,563.11 | 17.50% | 5,871.24 | 18.39% | 5,735.26 | 18.41% | 4,891.91 | 23.79% |
| 电镀后处理用化学品 | 1,185.53 | 8.09% | 2,401.43 | 7.52% | 2,460.39 | 7.90% | 1,964.10 | 9.55% |
| 其他电镀化学品 | 76.56 | 0.52% | 178.91 | 0.56% | 294.66 | 0.95% | 333.41 | 1.62% |
| **光刻胶及配套试剂** | **2,824.26** | **19.28%** | **5,793.76** | **18.15%** | **4,754.54** | **15.26%** | **2,444.80** | **11.89%** |
| 其中：光刻胶 | 468.36 | 3.20% | 865.73 | 2.71% | 574.41 | 1.84% | 606.81 | 2.95% |
| 附着力促进剂 | 244.94 | 1.67% | 620.62 | 1.94% | 979.16 | 3.14% | 655.96 | 3.19% |
| 去除剂 | 841.59 | 5.75% | 1,607.13 | 5.03% | 1,619.38 | 5.20% | 649.14 | 3.16% |
| 显影液 | 925.43 | 6.32% | 2,103.20 | 6.59% | 1,314.11 | 4.22% | 459.26 | 2.23% |
| 蚀刻液 | 343.94 | 2.35% | 597.09 | 1.87% | 267.47 | 0.86% | 73.61 | 0.36% |
| **电镀配套材料** | **4,332.23** | **29.58%** | **11,238.54** | **35.21%** | **11,659.92** | **37.43%** | **6,436.87** | **31.31%** |
| **其他电子化学品** | **125.27** | **0.86%** | **211.32** | **0.66%** | **176.55** | **0.57%** | **82.36** | **0.40%** |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

电镀液及配套试剂、电镀配套材料的销售收入是公司报告期内主营业务收入的主要来源，报告期各期，电镀液及配套试剂、电镀配套材料收入合计占公司主营业务收入比重分别为 87.71%、84.17%、81.19%及 79.86%。

报告期各期，公司光刻胶及配套试剂的销售收入分别为 2,444.80 万元、4,754.54 万元、5,793.76 万元及 2,824.26 万元，占主营业务收入比重为 11.89%、15.26%、18.15%及 19.28%，呈稳步上升趋势。

发行人为客户提供一站式解决方案（Turnkey）。根据客户在电镀、光刻等环节对于电子化学材料的需求，为其匹配相适应的电子化学品，并提供应用工艺优化及技术支持。除自产产品外，发行人可根据客户具体需求提供相应的外购产品以构成整体解决方案。报告期内，公司主营业务收入按照产品类型区分如下：

单位：万元

| 产品类型 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 自产产品 | 7,052.97 | 48.15% | 12,867.17 | 40.31% | 12,919.57 | 41.48% | 8,330.08 | 40.52% |
| 外协产品 | 4,875.05 | 33.28% | 12,553.05 | 39.32% | 11,682.19 | 37.50% | 5,872.61 | 28.57% |
| 外购产品 | 2,718.55 | 18.56% | 6,502.59 | 20.37% | 6,547.01 | 21.02% | 6,355.99 | 30.92% |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

报告期内，公司主营业务收入按应用领域构成情况如下：

单位：万元

| 应用领域 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 传统封装 | 8,996.21 | 61.42% | 20,281.11 | 63.53% | 20,119.24 | 64.59% | 13,270.81 | 64.55% |
| 先进封装 | 3,002.51 | 20.50% | 6,581.28 | 20.62% | 4,938.96 | 15.86% | 2,591.64 | 12.61% |
| 电子元件 | 2,407.91 | 16.44% | 5,041.47 | 15.79% | 6,082.78 | 19.53% | 4,692.90 | 22.83% |
| 其他 | 239.94 | 1.64% | 18.95 | 0.06% | 7.77 | 0.02% | 3.33 | 0.02% |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

注：其他包括显示面板、晶圆制造及新能源领域。

报告期内，公司主营业务收入主要来源于传统封装及电子元件领域。报告期内，公司先进封装领域收入增长较快，具体情况如下：

单位：万元

| 产品 | 产品类别 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|

| 大类 | | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 电镀液及配套试剂 | 电镀液 | 136.83 | 4.56% | 276.22 | 4.20% | 180.20 | 3.65% | 143.62 | 5.54% |
| | 电镀前处理用化学品 | 43.22 | 1.44% | 496.30 | 7.54% | 12.00 | 0.24% | 6.54 | 0.25% |
| | 电镀后处理用化学品 | 3.85 | 0.13% | - | - | - | - | - | - |
| 小计 | | 183.90 | 6.12% | 772.52 | 11.74% | 192.20 | 3.89% | 150.16 | 5.79% |
| 光刻胶及配套试剂 | 光刻胶 | 466.32 | 15.53% | 851.59 | 12.94% | 569.05 | 11.52% | 603.49 | 23.29% |
| | 附着力促进剂 | 244.94 | 8.16% | 620.62 | 9.43% | 979.16 | 19.83% | 655.96 | 25.31% |
| | 去除剂 | 837.98 | 27.91% | 1,602.31 | 24.35% | 1,616.97 | 32.74% | 649.14 | 25.05% |
| | 显影液 | 925.43 | 30.82% | 2,103.20 | 31.96% | 1,314.11 | 26.61% | 459.26 | 17.72% |
| | 蚀刻液 | 343.94 | 11.46% | 597.09 | 9.07% | 267.47 | 5.42% | 73.61 | 2.84% |
| 小计 | | 2,818.61 | 93.88% | 5,774.81 | 87.75% | 4,746.76 | 96.11% | 2,441.46 | 94.21% |
| 电镀配套材料 | | - | - | 33.94 | 0.52% | - | - | - | - |
| **合计** | | **3,002.51** | **100.00%** | **6,581.28** | **100.00%** | **4,938.96** | **100.00%** | **2,591.64** | **100.00%** |

2021 年度，公司先进封装领域收入增长 2,347.32 万元，同比增长 90.57%，主要来源于附着力促进剂、去除剂、显影液以及蚀刻液等光刻胶配套试剂产品收入的增长。

## （四）公司主要经营模式

### 1、销售模式

公司产品销售为直销模式。公司建立了比较完善的市场营销体系，与国内多家知名半导体封测厂商建立了长期、稳定的合作关系。公司的产品销售流程包括了解客户需求、取得测试机会、通过客户认证、通过终端客户测试（如有）、小规模量产（如有）及批量供货。

由于下游厂商生产工艺对电子化学品材料的要求较高，故产品需要通过客户测试认证，部分产品需要通过下游终端客户的认证，方可对客户进行销售。公司有能力为客户提供 Turnkey 整体解决方案，即除了提供实现特定功能相匹配的电子化学品及配套材料外，还能够提供与产品相适应的应用工艺方案和技术支持等，使得相关产品能够适配不同客户的产线标准和生产工艺，满足下游产品的功能、质量要求。

新产品认证的过程较长，按不同厂商对产品要求的严苛程度，一般在 1-3

年不等。一旦公司进入合格供应商名单，且开始稳定供应后，由于下游厂商更换材料供应商的成本较高，不会轻易被替换，故后续订单会较为稳定。下游半导体厂商会根据生产进度，定期向公司采购产品，销售合同或订单中会约定具体的采购明细、规格要求、交货方式等。

按照公司向客户交货及结算模式，可以分为非寄售模式和寄售模式两类。非寄售模式下，根据销售合同或订单约定，公司将商品发运至客户指定地点并经客户确认收货时实现销售；寄售模式下，公司根据销售合同或订单的约定将商品发运至客户指定地点，在客户实际领用时实现销售。

**2、采购模式**

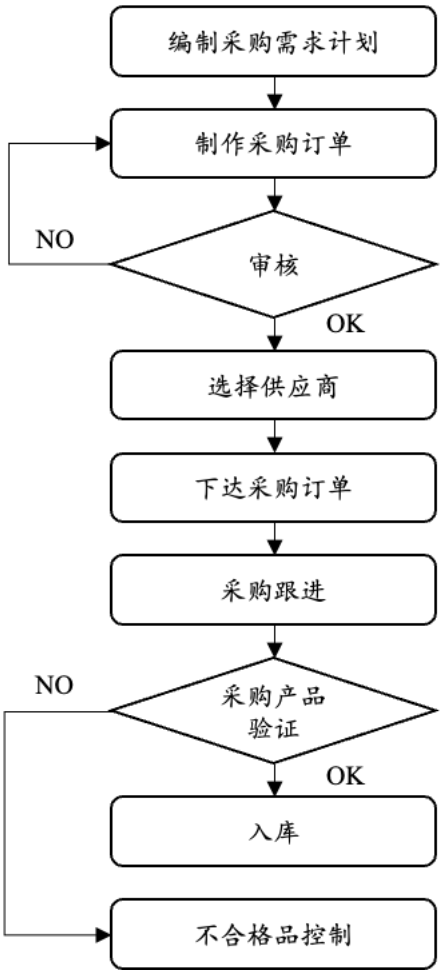
采购环节是发行人品质控制和成本控制的关键环节。发行人制定了《采购控制程序》《供应商管理办法》等制度对采购活动进行严格控制。发行人产品应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业，生产所需原材料的规格、型号、品种繁多，因此发行人原材料采购具有频率高、品类多的特点。发行人报告期内主要原材料采购包括化工原料、金属材料及包材辅品等。

公司采购的原材料中存在部分外购产品，对于该类外购产品，公司采购后不再进行加工，分装后与自产产品配套销售，构成 Turnkey 整体解决方案。

采购管理部负责开发供应商，组织对供应商的评审，建立合格供应商名录和档案，定期对供应商进行评定，及时调整合格供应商名单，实施动态管理。采购部门根据产品生产计划、库存情况、物料需求等向供应商下发采购订单。公司基于市场行情、向供应商询价以及商业谈判的方式最终确定采购价格。

出于优化成本的考虑，公司自 2019 年起采用外协加工模式生产锡球。2021 年，由于公司产能不足，公司采用外协加工模式生产显影液及中和除灰剂等部分产品。2022 年 4 月，受昆山工厂停产影响，发行人产能受限，开始将部分型号的蚀刻液、除锈剂、电解祛溢料剂、负胶漂洗液等产品交由外协企业生产。停产影响消除后，为了维持稳定的供应体系，保持与外协厂商的合作关系，发行人保留了部分负胶显影液、负胶漂洗液等产品的外协加工。委外加工供应商的开发和考核与普通供应商的开发考核流程基本一致。

公司采购流程如下图所示：




**3、生产模式**

公司主要按照以销定产的总体原则安排生产计划，分为按计划生产和按需生产两种生产模式。由于公司下游客户主要为知名半导体厂商，对供应商的要求较为严苛，其所需的某一种化学材料通常只会由 1-2 家合格供应商来供货。所以一旦进入其供应商名单并开始供货，则后续订单会较为稳定并可以持续较长时期。通常情况下，客户按照其生产需求，定期向公司下达订单。

在按计划生产的模式下，公司根据客户销售需求，综合考虑安全库存量和生产能力，制定生产计划。计划人员会根据近三个月的销售情况与销售部门确认后制定生产计划，一般情况下公司制定的生产计划能够满足客户的定期下单需求。

按需生产的模式，是指在客户临时加单的情况下，公司根据临时加单的需求，针对性安排额外的生产计划。报告期内，客户临时加单的情况相对较少。

**4、研发模式**

公司研发流程主要包括以下过程：

（1）研发立项阶段

研发部门设立年度/月计划，以对研发项目实施总体规划。研发项目因市场调研情况及产品规划开立课题，由各产品事业部或研发部负责人收集信息、分析需求，并出具相关的需求报告，经研发总监或总经理审核通过后提交管理层会议审议，审议通过后进行相应的项目立项。项目通过可行性评估后，签发研发任务给到研发部。研发部负责人确定项目负责人，研发任务转化为研发计划。

（2）研发需求确认阶段

项目负责人根据研发计划的规划，确定研发的需求，主要包括以下内容：①产品的主要性能指标，主要来源于应用需求；②法律法规及国家相关强制性标准；③历史类似研发项目积累的适用信息；④新产品安全性和适用性至关重要的特性要求，如安全、包装、运输、贮存、环境、卫生等。

（3）产品设计及实验室小试阶段

项目负责人根据研发需求，在实验室内组织开展配方设计及测试评估工作，并根据测试结果优化调整配方。

（4）样品试制及研发验证阶段

研发部组织有关部门评审研发项目的阶段性结果。研发部负责人负责审核样品试制技术要求，并核准试制样品。试制完成的样品由研发部安排进行产品性能验证，样品检验合格的进入下一研发阶段。如不合格，研发部门分析技术原因，并重新试制或变更配方设计。

为确保产品能够满足客户的使用及预期用途要求，发行人送样至客户现场，使用客户的产线资源对样品进行验证。

（5）中试及产品认证阶段

研发部门完成工艺标准和控制标准的制定，并根据研发验证结果持续优化和调整产品，直至研发成果通过客户实际产线测试，完成最终产品认证。

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

公司结合市场供需情况、上下游发展状况、产业政策、公司主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段等因素，形成了目前的经营模式，经营模式与同行业惯例一致。

公司主要经营模式及影响经营模式的关键因素为行业技术水平、上下游发展状况、公司经营情况、竞争地位等因素。公司经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

**（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况**

**1、设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况**

公司以传统封装电镀系列化学品起步，经过多年努力，于 2016 年起逐步取代国外材料公司成为传统封装电镀化学品领域的国内主力供应商，并于 2018 年开始逐步向先进封装、晶圆制造及显示面板等领域延伸，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大业务板块。

自设立以来，发行人核心业务、主要产品的演变主要经历三个阶段，具体情况如下：

（1）2010-2015 年：逐步完善传统封装及电子元件电镀液产品体系

成立初期，发行人以传统封装电镀系列化学品起步，围绕集成电路及电子元件的引脚表面电镀逐步完善电镀液及配套试剂的产品体系，陆续推出了电镀添加剂、祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、中和剂和退镀剂等产品。本阶段，发行人凭借良好的产品质量、性价比和本地化的技术支持服务，在与国外产品的竞争中不断拓展自身市场份额。

本阶段，发行人推出的主要产品、推出时间及技术来源情况如下：

| 推出时间 | 类别 | 主要产品 | 技术来源 |
|---|---|---|---|
| 2010 年 | 电镀液 | 整平剂、抗氧化剂（均为传统封装用电镀添加剂） | 自主研发 |
| | 电镀前处理用化学品 | 除油剂 | 自主研发 |
| | 电镀后处理用化学品 | 中和剂、退镀剂 | 自主研发 |

| 推出时间 | 类别 | 主要产品 | 技术来源 |
|---|---|---|---|
| 2011 年 | 电镀液 | 中性锡电镀添加剂（电子元件用） | 自主研发 |
| | 电镀前处理用化学品 | 祛毛刺液、去氧化剂 | 自主研发 |
| 2014 年 | 电镀液 | 化学铜（电子元件用） | 自主研发 |
| 2015 年 | 电镀前处理用化学品 | 活化剂 | 自主研发 |

注：由于同类产品下细分产品规格较多，上表各主要产品以首次批量供应时间列示。

（2）2016-2019 年：持续巩固传统封装电镀化学品市场地位，以光刻胶配套试剂切入先进封装市场

2016 年起，发行人持续改进各类电镀液及配套试剂产品，陆续推出了优化后的传统封装高速锡电镀添加剂、符合环保要求的中性锡电镀添加剂等产品，进一步巩固自身在传统封装电镀化学品领域的市场地位。

本阶段，发行人开始战略布局半导体制造过程中光刻环节所需的各类电子化学品。2016 年下半年，发行人扩充研发团队，引进核心技术人员向文胜、杜冰，积极开展光刻胶及配套试剂的研发。2017 年起，发行人陆续推出了附着力促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等多款产品，以光刻胶配套试剂进入先进封装市场，积累客户口碑和产品研发与应用的经验。同时，发行人与潍坊星泰克合作开展先进封装用 g/i 线正性光刻胶在客户的导入工作，积累光刻胶在客户认证的经验。

本阶段，发行人推出的主要产品、推出时间及技术来源情况如下：

| 推出时间 | 类别 | 主要产品 | 技术来源 |
|---|---|---|---|
| 2016 年 | 电镀后处理用化学品 | 中和除灰剂 | 自主研发 |
| 2016 年 | 光刻胶配套试剂 | 附着力促进剂 | 自主研发 |
| 2017 年 | 光刻胶配套试剂 | 去胶液 | 自主研发 |
| 2018 年 | 电镀液 | 高速纯锡添加剂（传统封装用）、环保中性锡添加剂（电子元件用）、化抛液 | 自主研发 |
| 2018 年 | 光刻胶配套试剂 | 正胶显影液 | 自主研发 |
| 2019 年 | 电镀液 | 电镀铜基液（先进封装用） | 自主研发 |

注：由于同类产品下细分产品规格较多，上表各主要产品以首次批量供应时间列示。

（3）2020 年至今：光刻胶配套试剂收入持续增长，光刻胶产品逐步实现突破，先进封装电镀液产品取得新进展

本阶段中，随着国内封装厂商先进封装产能的持续提升以及发行人光刻胶

配套试剂产品的认证推广，发行人光刻胶配套试剂收入规模持续增长。发行人光刻胶产品陆续取得突破，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶于 2022 年通过长电科技、华天科技的测试认证并开始批量供应；OLED 阵列制造用正性光刻胶（应用于两膜层）及晶圆制造用 i 线正性光刻胶分别通过京东方及华虹宏力的认证并进入小批量供应阶段。

同时，发行人持续完善电镀产品体系，积极研发先进封装及晶圆制造所需的电镀液及添加剂。发行人先进封装用电镀铜基液在华天科技实现正式供应，用于先进封装 Bumping 工艺的电镀锡银添加剂也通过了长电科技的认证。晶圆制造用大马士革镀铜工艺的添加剂现已完成实验室小试，目前正处于中试阶段。

本阶段，发行人推出的主要产品、推出时间及技术来源情况如下：

| 推出时间 | 类别 | 主要产品 | 技术来源 |
|---|---|---|---|
| 2020 年 | 光刻胶 | 晶圆制造 i 线正性光刻胶 | 自主研发 |
| 2020 年 | 光刻胶 | OLED 阵列制造正性光刻胶（两膜层） | 在受让技术的基础上自主研发 |
| 2021 年 | 光刻胶配套试剂 | 负胶显影液、铜钛刻蚀液 | 自主研发 |
| 2021 年 | 光刻胶 | 先进封装用 g/i 线负性光刻胶 | 自主研发 |

注：由于同类产品下细分产品规格较多，上表光刻胶配套试剂按主要产品首次批量供应时间列示，光刻胶产品按照实现小批量供应时间列示。

**2、不同产品在底层技术上的相关性**

发行人产品主要包括电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂两大类，均为复配型功能性化学品，在两类产品的研发和生产过程，均会涉及配方研发、生产工艺术控制和产品应用等环节，对应复配技术、生产工艺技术和应用技术等底层技术，其中，复配技术确定产品配方、生产工艺技术实现产品量产、应用技术实现产品与工艺、设备的匹配并为复配技术提供数据和实验手段积累。

综上，发行人基于自身在复配技术、生产工艺技术及应用技术等底层技术上的长期积累，形成了功能性复配电子化学品的研发、适配和技术支持能力，并在此基础上实现了产品板块的延伸。

## （六）公司主要业务经营情况和核心技术产业化情况

发行人目前已占据了国内传统封装用电镀液及配套试剂的主力供应商地位，并通过光刻胶配套试剂产品切入光刻环节所需的电子化学品市场。

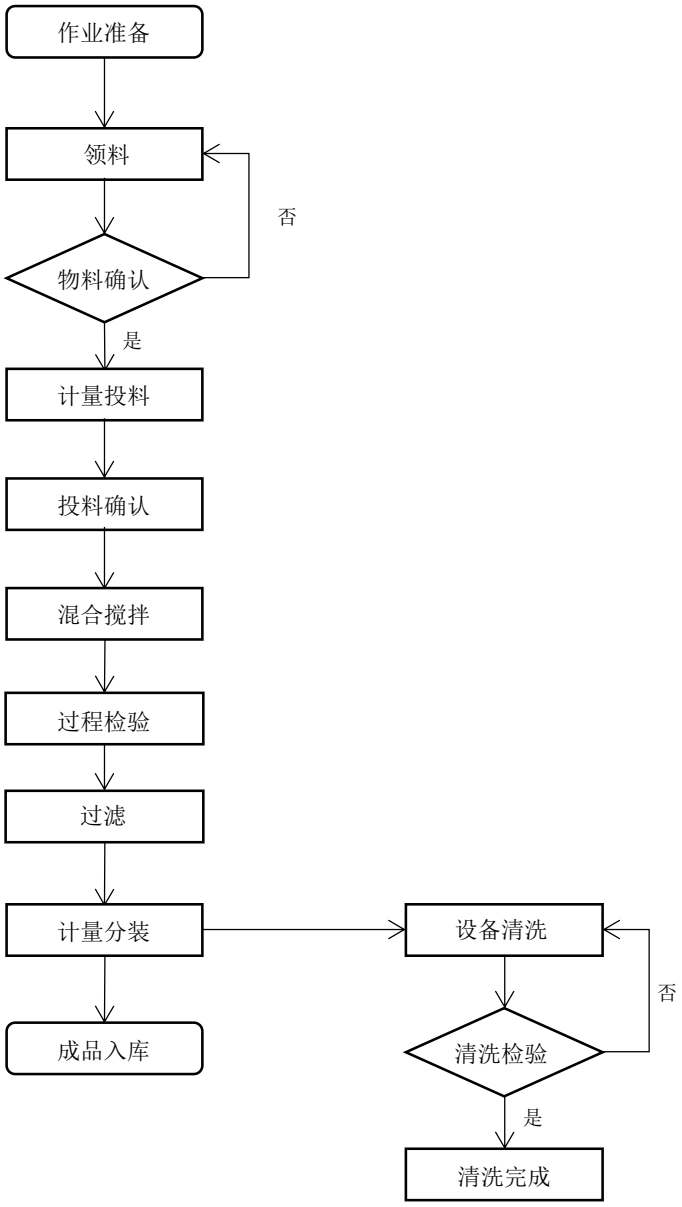
报告期内，发行人主营业务收入分别为 20,558.67 万元、31,148.76 万元、31,922.81 万元和 14,646.57 万元，呈增长趋势。其中，电镀液及配套试剂收入占公司主营业务收入比重分别为 56.39%、46.74%、45.98%和 50.28%，光刻胶及配套试剂的收入占公司主营业务收入比重分别为 11.89%、15.26%、18.15%和 19.28%。报告期内，发行人电镀液及配套试剂产品收入保持增长，光刻胶及配套试剂的收入占比呈逐年上升，与公司整体发展战略及趋势相匹配。

2022 年，发行人自研的先进封装用 g/i 线负性光刻胶实现批量供应，自研光刻产品收入大幅增长。2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人自研光刻胶实现销售收入分别为 399.76 万元和 255.34 万元，占全部光刻胶收入的 46.18%和 54.52%，较 2020 年及 2021 年大幅提升。

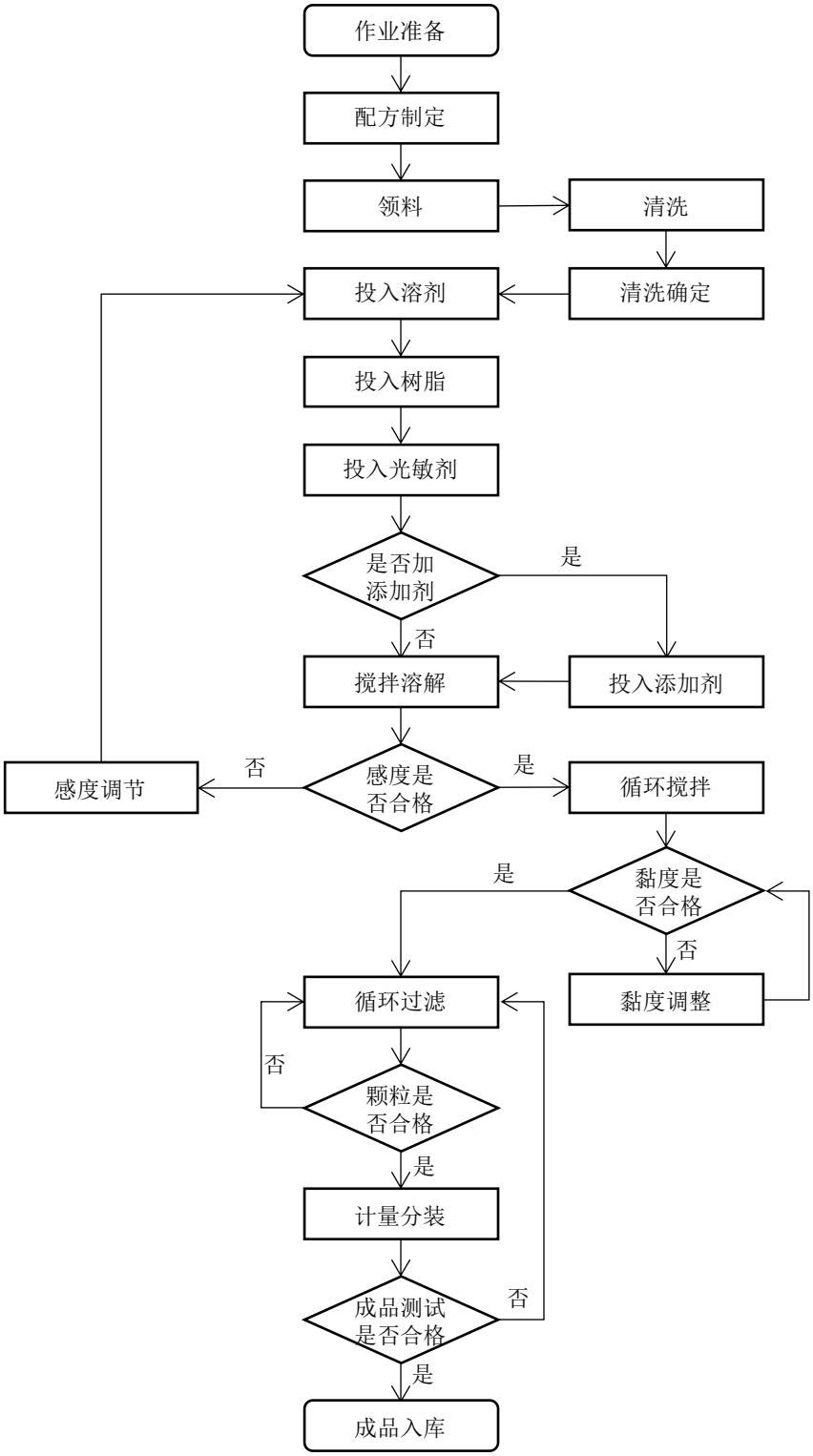
## （七）公司主要产品工艺流程图

### 1、电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂工艺流程图

公司产品的生产过程主要为配方型复配工艺，以常温常压下复配、混合、过滤为主，不涉及高危工艺复杂剧烈的化学反应。公司不同产品配方、原料不同，但生产工艺的关键流程基本相同，具体如下：


作业准备
领料
否
物料确认
是
计量投料
投料确认
混合搅拌
过程检验
过滤
计量分装
设备清洗
否
成品入库
清洗检验
是
清洗完成

**2、光刻胶工艺流程图**




公司的核心技术涵盖了整个产品配方和生产工艺流程，核心技术的应用主要体现在产品配方和生产工艺流程两个方面。一方面，公司基于核心技术研发产品配方并通过申请专利等方式加以保护。另一方面，生产工艺流程是公司产

品生产过程的关键，也是核心技术转化为最终产品的实现手段，公司通过技术秘密等形式对生产工艺流程予以保护。

公司生产工艺关键流程包括加料、混合、过滤等，每一个关键步骤都会影响公司产品的性能、质量。公司利用核心技术，在生产工艺流程中通过优化产品配方中各种组分的加料方式、加料顺序、加料速度、加料时间，或优化混合方式、混合时间、混合速度、混合强度，或优化过滤时间、过滤方式、过滤速度、过滤器型号等，并经过工艺放大的研究找出最合适的方案，综合改进公司产品性能、质量。公司成熟的工艺技术保证了产品在大规模生产条件下的性能一致性。

### （八）报告期各期具有代表性的业务指标变动情况及原因

发行人报告期各期具有代表性的业务指标包括产能、产量、销量、产品销售单价和原材料采购单价等。其中，发行人的产能、产量及销量情况及变动原因具体参见本节“三、销售情况和主要客户”之“（二）主要产品的产能、产量及销量情况”；发行人各类产品的销售单价变动情况及原因参见本节“三、销售情况和主要客户”之“（四）主要产品销售价格变动情况”；发行人主要原材料价格变动情况参见本节“四、采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”之“3、主要原材料价格波动情况”。

### （九）主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

发行人主要产品与《战略性新兴产业分类（2018）》中列示的产业分类及重点产品和服务的匹配情况如下表所示：

| 产品系列 | 产品类别 | 应用领域 | 《战略性新兴产业分类（2018）》 | 符合情况分析 |
|---|---|---|---|---|
| 电镀液及配套试剂 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品 | 传统封装及先进封装 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造-3985*电子专用材料制造-电镀化学品及配套材料（集成电路制造用） | 电镀液及配套试剂属于功能湿电子化学品范畴，且传统封装及先进封装系是集成电路制造过程必不可少的工艺环节，发行人应用于上述领域的电镀相关产品属于集成电路制造用的电镀化学品及配套材料 |
| | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用 | 电子元件 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造-3985*电子专用材料制造-功能湿电子化学品（混 | 电镀液及配套试剂属于功能湿电子化学品范畴，一般为混合物，与《战略性新兴产业分类（2018）》列示的重点产品“功 |

| 产品系列 | 产品类别 | 应用领域 | 《战略性新兴产业分类（2018）》 | 符合情况分析 |
|---|---|---|---|---|
| | 化学品、其他电镀化学品 | | 剂） | 能湿电子化学品（混剂）”相匹配 |
| 光刻胶及配套试剂 | 光刻胶 | 先进封装、晶圆制造 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造-3985*电子专用材料制造-光刻胶及配套试剂（集成电路） | 晶圆制造及先进封装是集成电路制造过程必不可少的工艺环节，发行人应用于上述领域的光刻胶属于应用于集成电路的光刻胶 |
| | | 显示面板 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造-3985*电子专用材料制造-功能湿电子化学品（混剂） | 发行人用于显示面板的光刻胶组成成分类似于先进封装、晶圆制造用光刻胶，主要用于 OLED 面板的像素阵列制造，亦属于一类功能湿电子化学品（混剂） |
| | 附着力促进剂 | 先进封装 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造-3985*电子专用材料制造-光刻胶及配套试剂（集成电路） | 与先进封装用光刻胶混合使用，以增加光刻胶与基材的附着能力，属于应用于集成电路的光刻胶配套试剂 |
| | 显影液 | 先进封装 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造-3985*电子专用材料制造-显影液 | 与《战略性新兴产业分类（2018）》列示的重点产品“显影液”相匹配 |
| | 蚀刻液 | 先进封装 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造- 3985*电子专用材料制造-蚀刻液） | 与《战略性新兴产业分类（2018）》列示的重点产品“蚀刻液”相匹配 |
| | 去除剂 | 先进封装 | 3.3.6.0 专用化学品及材料制造-3985*电子专用材料制造-剥离液、清洗液、光阻去除剂 | 具体包括剥离液、清洗液、去胶液，分别与《战略性新兴产业分类（2018）》列示的重点产品“剥离液”“清洗液”“光阻去除剂”相匹配 |

此外，发行人的主营产品主要用于集成电路、电子元件（主要为片式电阻、片式电容等被动元件）等产品，作为高端制造业的重要基础材料，公司各类产品属于国家及地方制定的其他产业政策中支持或鼓励的方向，具体如下：

| 序号 | 年份 | 部门 | 政策名称 | 有关内容 | 与发行人产品的联系 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2021 | 中国石油和化学工业联合会 | 《石油和化学工业“十四五”发展指南》 | 重点发展为集成电路、平板显示器、新能源电池、印制电路板等领域配套的电子化学品。 | 发行人传统封装及先进封装用电镀液及配套试剂属于集成电路配套的电子化学品；发行人的光刻胶及配套试剂属于集成电路、平板显示器领域配套的电子化学品。因此，公司主要产品符合产业政策的支持方向。 |
| 2 | 2020 | 发改 | 《关于扩 | 加快新材料产业强弱 | 发行人电镀液及配套试剂、光刻胶及 |

| 序号 | 年份 | 部门 | 政策名称 | 有关内容 | 与发行人产品的联系 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 委 | 大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见（2020）》 | 项。围绕保障……微电子制造等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶……电子封装材料等领域实现突破。 | 配套试剂应用于集成电路传统封装、先进封装的电镀及光刻工艺环节，属于微电子制造领域所需的关键材料。发行人的产品有助于保障我国微电子制造等重点领域产业链供应链稳定，符合产业政策的支持方向。 |
| 3 | 2019 | 发改委 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 | 将“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”列为“鼓励类”发展产业 | 集成电路属于半导体，片式电阻及片式电容属于片式元器件。电子产品用材料包括专用电子化学品。<br>公司的电镀液及配套试剂用于集成电路及片式电阻、片式电容等新型电子元器件电镀，且电镀工序是其制造过程中必不可少的工艺环节，因此公司的传统封装、先进封装及电子元件用电镀液及配套试剂均属于国家鼓励发展的产业。 |
| 4 | 2019 | 发改委 | 《外商投资产业指导目录（2019 年修订）》 | 将“计算机、通信和其他电子设备制造业——电子专用材料开发与制造（光纤预制棒开发与制造除外）”列为全国鼓励外商投资产业 | 公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业——C3985 电子专用材料制造”，公司的电镀液及配套试剂主要用于集成电路传统封装、先进封装及片式元器件等新型电子元器件的电镀工序，光刻胶及配套试剂主要用于集成电路领域，因此公司主要产品均属于产业政策中所列电子专用材料，是国家鼓励外商投资的产业 |

## 二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况

### （一）所属行业及确定所属行业的依据

发行人主要从事电子化学品的研发、生产和销售业务。发行人围绕电子电镀、光刻两个半导体制造及封装过程中的关键工艺环节，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大产品板块布局，产品广泛应用于集成电路、显示面板及新型电子元器件等行业。

根据国家统计局《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业——C3985 电子专用材料

制造”。

根据国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，公司主营业务和主要产品属于新一代信息技术产业体系中的“专栏 4 集成电路发展工程”之“推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展”。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“3 新材料产业——3.3 先进石化化工新材料——3.3.6 专用化学品及材料制造（3985 电子专用材料制造之“功能湿化学品（混剂）”、“蚀刻液”、“显影液”、“剥离液”、“清洗剂”、“电镀化学品及配套材料（集成电路制造用）”等）”。根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司产品属于“1 新一代信息技术产业——1.3 电子核心产业——1.3.1 集成电路——集成电路材料”。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出了要加快壮大新一代信息技术、新材料等产业。《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》中提出加快集成电路用光刻胶等电子高纯材料关键技术突破。

从公司产品主要应用领域、主要客户群体、获得的重要行业荣誉等方面来看，公司兼具“新一代信息技术”及“新材料”的行业属性。依据《战略性新兴产业分类（2018）》、“十四五规划”等相关文件，公司属于科创板重点推荐的“新材料”领域。

**（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人的主要影响**

**1、行业主管部门、行业监管体制**

公司主营业务属于电子信息与化工行业交叉领域，行业管理体制为政府职能部门的宏观管理结合行业自律组织的协调指导发展。

国家发展和改革委员会、国家工业和信息化部负责制定行业的产业政策和产业规划，对行业的发展方向进行宏观调控，指导行业技术进步。

公司所在行业的主要行业协会为中国半导体行业协会及中国电子材料行业协会，负责行业自律、规范管理、参与规划编制以及政策建议等工作。

**2、行业主要法律法规及政策**

公司从事的电子化学品属于功能湿化学品及光刻胶范畴，功能湿化学品及光刻胶均为国家重点扶持和发展的战略性新兴产业中的新材料产业，在国家经济中占有重要位置。目前党中央以及国务院、发改委、科技部、工信部等各部门相继出台了多项支持我国新材料产业发展的产业政策，为行业发展提供了有力的支持和良好的环境，加速半导体材料国产化、本土化供应的进程，相关政策主要有：

| 主要政策 | 发布部门 | 发布时间 | 主要内容 |
|---|---|---|---|
| 《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》 | 工信部、发改委、科技部、生态环境部、应急管理部、国家能源局 | 2022 年 4 月 | 要求“实施‘三品’行动，提升化工产品供给质量”，围绕新一代信息技术等战略性新兴产业，加快发展电子化学品、工业特种气体等产品。鼓励企业提升品质，培育创建品牌 |
| 《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》 | 全国人民代表大会 | 2021 年 3 月 | 推动高端稀土功能材料、高品质特殊钢材、高性能合金、高温合金、高纯稀有金属材料、高性能陶瓷、电子玻璃等先进金属和无机非金属材料取得突破，加强碳纤维、芳纶等高性能纤维及其复合材料、生物基和生物医用材料研发<br>应用，加快茂金属聚乙烯等高性能树脂和集成电路用光刻胶等电子高纯材料关键技术突破。 |
| 《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见（2020）》 | 国家发展和改革委员会 | 2020 年 9 月 | （四）加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。 |
| 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 | 国家发展和改革委员会 | 2019 年 10 月 | 鼓励类：改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产<br>鼓励类：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 |
| 《战略性新兴产业分类（2018）》 | 国家统计局 | 2018 年 11 月 | 1 新一代信息技术产业——1.2 电子核心产业——1.2.3 高储能和关键电子材料制造；3 新材料产业——3.3 先进石化化工新材料——3.3.6 专用化学品及材料制造。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》 | 工业和信息化部、国家发展和改革委员会 | 2018年7月 | 加大资金支持力度，支持信息消费前沿技术研发，拓展各类新型产品和融合应用。各地工业和信息化、发展改革主管部门要进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度。鼓励有条件的地方设立信息消费专项资金，推动出台支持信息消费发展的政策，切实改善企业融资环境，加大对信息消费领域中小微企业的支持。 |
| 《外商投资产业指导目录（2017年修订）》 | 国家发展和改革委员会、商务部 | 2017年6月 | 鼓励外商投资产业目录包括“计算机、通信和其他电子设备制造业——电子专用材料开发与制造（光纤预制棒开发与制造除外）”。 |
| 《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》 | 科技部 | 2017年4月 | 重点任务“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”之“关键材料”：面向45-28-14纳米集成电路工艺，重点研发300毫米硅片、深紫外光刻胶、抛光材料、超高纯电子气体、溅射靶材等关键材料产品，通过大生产线应用考核认证并实现规模化销售；研发相关超高纯原材料产品，构建材料应用工艺开发平台，支撑关键材料产业技术创新生态体系建设与发展。 |
| 《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》 | 国家发展改革委 | 2017年1月 | 1 新一代信息技术产业——1.3 电子核心产业——1.3.1 集成电路——集成电路材料（抛光液、研磨液、封装材料等）。 |

**3、行业主要法律、法规和产业政策对发行人的主要影响**

功能湿化学品及光刻胶广泛应用于集成电路、显示面板、新式电子元件等行业，是晶圆制造、传统封装、先进封装、OLED 阵列制造等不同应用领域的关键材料或核心材料。国家发改委、科技部、工信部等多部门均明确提及并支持半导体用电子材料的产业发展，相继出台多项推动产业发展的政策，为行业发展提供了有力的支持和良好的环境。公司报告期内开展的业务属国家鼓励行业，行业政策未发生不利变化。国家政策的导向对行业发展有强力的指导作用，对发行人未来持续高速发展提供了有力的保障。

**（三）所属行业发展情况及未来发展趋势**

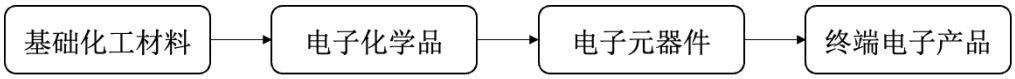
**1、电子化学品行业概况**

（1）电子化学品分类及产业链情况

电子化学品泛指专为电子工业配套使用的精细化工材料，处于精细化工行业与半导体行业的交叉领域，属于化学、化工、材料科学、电子工程等多学科结合的综合学科。

电子化学品按产品类别划分，可以划分为十几大类产品，通常包括：湿化学品、光刻胶、电子气体、抛磨光材料、电池材料、电器涂料、电子浆料等。电子化学品按应用领域又可分为集成电路用电子化学品、显示面板领域用电子化学品、光伏领域用电子化学品、印制电路板领域用电子化学品及其他领域用电子化学品。

电子化学品上游是基础化工材料、精细化工材料或有色金属（铜、锡等），下游为电子信息制造业，最终产品广泛应用于国民经济和国防建设的诸多领域，如信息通讯、消费电子、家用电器、汽车电子、节能照明、平板显示、光伏、工业控制、航空航天、军工等。电子化学品产业链如下图所示：




电子化学品因其高技术含量、高性能参数而被业界誉为“精细化工皇冠上的明珠”，随着大数据、人工智能、物联网等新兴电子信息产业的快速发展，电子化学品显示出了品种越来越多、质量要求越来越高、纯净度要求越来越严苛、产品附加值不断提升等特点，已成为世界上各国为发展电子工业而优先开发的关键材料之一。

（2）湿化学品分类

按照组成成分和应用工艺不同可将湿化学品分为通用湿化学品和功能湿化学品两大类。

①通用湿化学品

通用湿化学品是指在集成电路、显示面板、光伏行业中被大量使用的液体化学品。主要包括过氧化氢、氢氟酸、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸、氢氧化铵、氟化铵、氢氧化钾、氢氧化纳、甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、丁酮、甲基异丁基酮、乙酸乙酯、氮甲基吡咯烷酮、乙酸（醋酸）、乙二酸等。

进入 21 世纪，国际 SEMI 标准化组织根据湿化学品在世界范围内的实际发展情况按品种进行分类，每个品种归并为一个指导性的标准，其中包括多个用

于不同工艺技术的等级。集成电路制造的不同线宽对湿化学品 SEMI 国际标准等级的要求如下：

| SEMI 等级 | IC 线宽（μm） | 金属杂质（μg/L） | 控制粒径（μm） | 颗粒（个/mL） |
|---|---|---|---|---|
| Grade1（G1） | >1.2 | ≤100 | ≤1.0 | ≤25 |
| Grade2（G2） | 0.8～1.2 | ≤10 | ≤0.5 | ≤25 |
| Grade3（G3） | 0.2～0.6 | ≤1.0 | ≤0.5 | ≤5 |
| Grade4（G4） | 0.09～0.2 | ≤0.1 | ≤0.2 | TBD |
| Grade5（G5） | <0.09 | ≤0.01 | * | * |

国内目前已掌握 G2、G3 等级通用湿化学品技术，少数公司拥有部分 G4、G5 产品的生产能力。

②功能湿化学品

功能湿化学品是指通过复配手段达到特殊功能、满足制造中特殊工艺需求的配方类或复配类化学品。主要包括显影液、剥离液、清洗液、蚀刻液、电镀液等。由于多数功能湿化学品是复配的化学品，是混合物，其理化指标较难通过普通仪器定量检测，只能通过应用手段来评价其有效性。

就产品特性看，应用于集成电路行业的电子化学品，特别是功能性的配方类化学品，其研发及产业化应用需要解决一系列原料提纯、金属杂质颗粒及有机物含量控制、痕量分析检验方法、添加剂功能组分作用机理及其合成、生产工艺控制、包装物流等诸多难题，对企业的研发生产能力有着极高的要求。

产品研发到产业化再到最终导入往往需要数年的时间，严格的客户评估、认证制度及持续技术支持与服务也使得电子化学品企业和下游客户之间形成紧密的合作关系，一旦成功进入其供应体系，就很难被替代。同时，掌握核心技术的企业为保持竞争优势，采取各种措施保护其知识产权，对新进入企业造成了短期内难以克服的技术壁垒。

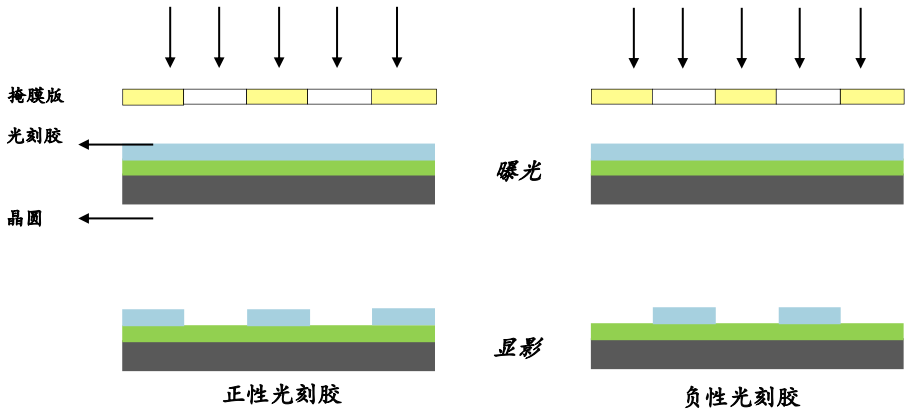
发行人的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂属于功能湿化学品范畴。

（3）光刻胶分类

光刻胶是由感光树脂、光引发剂、溶剂三种主要成分和其他助剂组成的对光敏感的混合液体，是通过紫外光、深紫外光、电子束、离子束、X 射线等光

照射或辐射，其溶解度发生变化的耐蚀刻材料。感光树脂构成光刻胶的基本骨架，主要决定曝光后光刻胶的基本性能，包括硬度、柔韧性、附着力、曝光前和曝光后对特定溶剂的溶解度；光引发剂对光刻胶的感光度、分辨率等起决定性作用；溶剂用于溶解光刻胶各组成成分，也是后续光刻胶化学反应的介质。助剂是指根据不同用途添加的颜料、固化剂、分散剂等调节性能的添加剂。

光刻胶种类繁多，根据其化学反应机理和显影原理，可分为正性光刻胶和负性光刻胶两类。对显影液不可溶，经光照后变成可溶物质的即为正性光刻胶；反之，光照后形成不可溶物质的是负性光刻胶，具体如下图所示：




根据应用领域，光刻胶可分为集成电路光刻胶（可细分为晶圆制造、先进封装）、显示面板光刻胶和 PCB 光刻胶，其技术壁垒依次降低。PCB 光刻胶是目前国产替代进度最快的产品；显示面板中 LCD 光刻胶替代进度相对较快，OLED 光刻胶仍由国外企业垄断；集成电路光刻胶目前国产技术较国外先进技术差距较大。

**2、集成电路湿化学品市场概况**

根据中国电子材料行业协会的数据，全球在集成电路、显示面板、光伏三个应用领域所使用湿化学品量的比例约为 46%、36%及 18%。2021 年全球在三个应用市场使用湿化学品总量达到 458.3 万吨。其中半导体集成电路领域用湿化学品需求量达到 209 万吨，新型显示领域用湿化学品需求量达到 167.2 万吨，晶硅太阳能电池领域用湿化学品需求量达到 82.1 万吨。集成电路是湿化学品的主要应用领域，全球湿化学品需求增长的主要驱动力来源于对集成电路持续增加的需求及多座晶圆厂的建成投产。

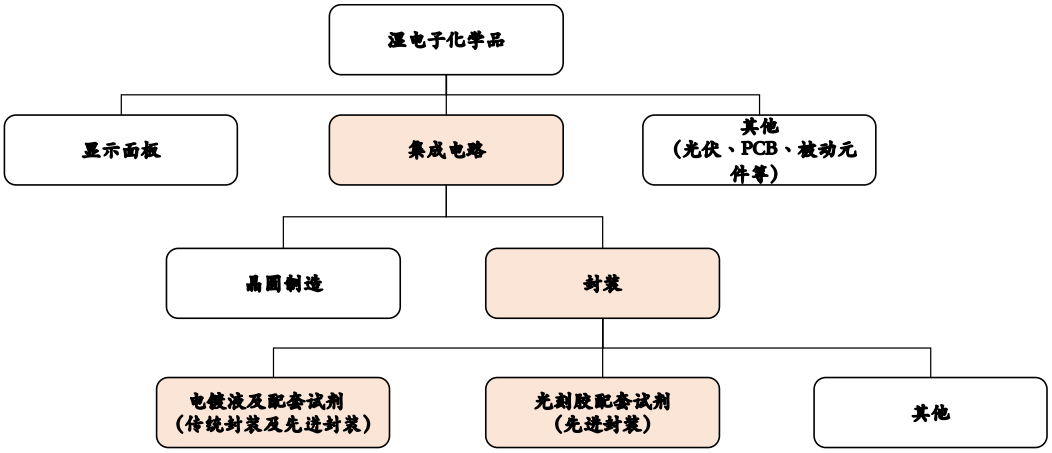
湿化学品在集成电路制造领域的前道制程（晶圆制造）和后道制程（传统封装及先进封装）均有应用，涉及光刻、离子注入、CMP、电镀等多个工艺环节。按下游用途划分，湿电子化学品具体为通用湿化学品和功能湿化学品。

通用湿化学品又称为超净高纯溶剂，常用于集成电路湿法工艺制程中的清洗、光刻、腐蚀等工序，主要用于清洗去除颗粒、有机残留物、金属离子、自然氧化层等污染物及在每个工艺步骤中的半成品上可能存在的杂质，避免杂质影响成品质量和下游产品性能。

功能湿化学品指为满足集成电路湿法工艺中特定工艺需求，通过复配工艺制备的配方类（复配类）化学品，包括各类电镀液、蚀刻液及各类光刻胶配套试剂（稀释剂、去边剂、显影液、剥离液）等。功能性湿化学品的核心在于将纯化后的成品进行精密复配，复配的关键在于配方，配方则需要根据不同客户的特定应用功能研发，且需要长时间的调配、试制及上线测试。

国内湿化学品行业近年来取得了长足进步，但高速发展的同时，也存在着部分瓶颈。湿化学品行业投资大，产品获认证过程繁琐，周期长，生产商需长期投入、持续研发，还需配备高素质从业人员。国产湿化学品与国外龙头企业美国杜邦、德国 BASF 等相比，在高端产品性能及规模上尚有较大差距，缺乏在多个品种均拥有较高市占率的龙头企业，特别是在集成电路先进制程用产品上差距明显。

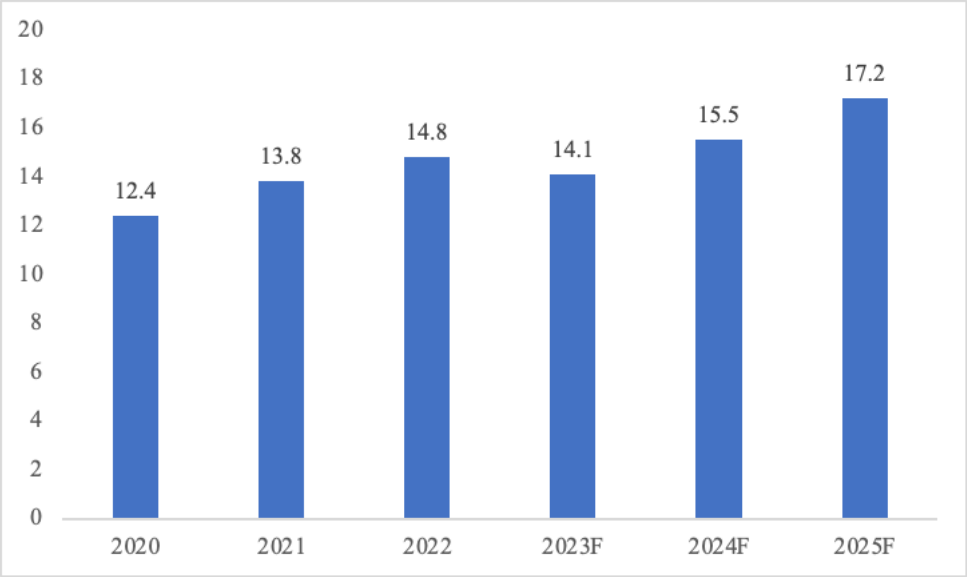
按产品分类区分，发行人电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂属于电子化学品下细分的湿电子化学品领域，且主要应用于集成电路封装，因此，发行人的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂主要面向集成电路封装湿电子化学品市场，具体行业结构对应情况如下图：




注 1：发行人主要产品集中在集成电路封装湿电子化学品市场；
注 2：集成电路传统封装电镀液及配套试剂主要产品包括电镀锡添加剂、甲基磺酸、甲基磺酸锡、祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、退镀剂、中和剂等；
注 3：集成电路先进封装电镀液及配套试剂主要产品包括电镀铜添加剂、电镀铜基液、电镀锡银添加剂、电镀锡银基液等；
注 4：集成电路封装光刻胶配套试剂均用于先进封装，主要产品包括显影液、去除剂、蚀刻液等。

根据中国电子材料行业协会的数据，2022 年中国集成电路封装（含传统封装与先进封装）用湿化学品市场规模 14.8 亿元，同比 2021 年的 13.8 亿元增长 7.25%，随着晶圆制造工艺的不断提升，对与之配套的封测技术同步要求提高，传统封装技术的发展将趋于平稳，先进封装技术的应用将进一步加强，对湿化学品的需求量也将随之增加，预计 2025 年中国集成电路封装用湿化学品市场规模将达到 17.2 亿元。

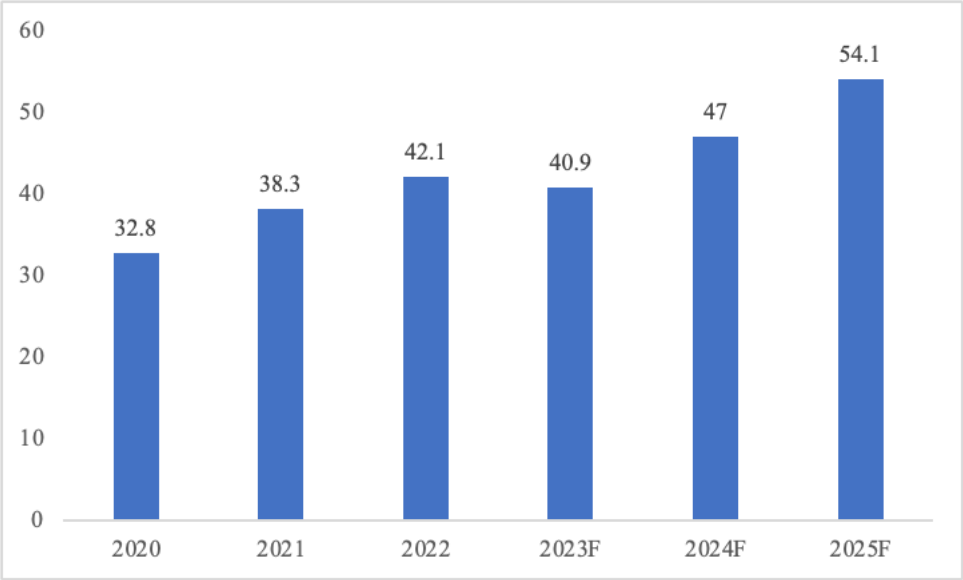
**图：中国集成电路封装用湿化学品市场规模（单位：亿元）**




注：数据来源为中国电子材料行业协会，中国集成电路封装用湿电子化学品市场主要产品包括传统封装及先进封装电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂（显影液、去除剂、蚀刻液等）。

根据中国电子材料行业协会的数据，2022 年中国集成电路晶圆制造（即前道工艺）用湿化学品市场规模 42.1 亿元，同比 2021 年的 38.3 亿元增长 9.92%，随着国内诸多晶圆厂的投产，湿化学品的需求量也将随之增加，预计 2025 年中国集成电路前道晶圆制造用湿化学品市场规模将达到 54.1 亿元。

**图：中国集成电路晶圆制造用湿化学品市场规模（单位：亿元）**




注：数据来源为中国电子材料行业协会，中国集成电路晶圆制造用湿电子化学品市场主要产品包括硫酸、过氧化氢、氢氟酸等通用湿化学品，机械抛光液、光刻胶配套试剂（显影液、去除剂、蚀刻液等）及电镀液（大马士革镀铜）等功能湿化学品。

综合前道晶圆制造与后道封装领域来看，2022 年中国集成电路用湿化学品总体市场规模达到 56.9 亿元，同比增长 9.21%。预计 2025 年将增长至 71.3 亿元。2020~2025 年中国集成电路用湿化学品市场规模如下：

单位：亿元

| 项目 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F | 2025F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 前道工艺 | 32.8 | 38.3 | 42.1 | 40.9 | 47.0 | 54.1 |
| 后道工艺 | 12.4 | 13.8 | 14.8 | 14.1 | 15.5 | 17.2 |
| **合计** | **45.2** | **52.1** | **56.9** | **55.0** | **62.5** | **71.3** |

集成电路电镀材料细分市场方面，根据市场研究机构 TECHCET 发布的预测数据，2023 年全球半导体电镀化学品市场规模预计为 9.92 亿美元，而 2024 年预计达到 10.47 亿美元，预计增速为 5.6%，主要增长动力包括集成电路中互连层的增加、先进封装中对 RDL 和铜凸块的使用等。由于继续沿用大马士革工艺镀铜布线，先进工艺节点逻辑器件对铜互连材料需求将持续增长。铜互连材

料是晶圆制造及先进封装电镀材料最大的细分市场，2022 年规模有望达到 7.1 亿美元，2021-2026 年复合年化增长率预计为 8.6%。

细分到光刻胶配套试剂市场，2022 年国内集成电路封装用光刻胶配套试剂市场需求为 2.6 万吨，预计到 2025 年将增长至 3.2 万吨，保持增长趋势。具体如下表：

单位：万吨

| 项目 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F | 2025F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 市场需求 | 2.0 | 2.4 | 2.6 | 2.9 | 3.1 | 3.2 |

光刻胶配套试剂主要国际公司包括日本东京应化、日本关东化学、德国默克等，在晶圆制造 28nm 以下工艺节点，国际企业仍然占据主导地位。国内先进封装领域所用光刻胶配套试剂供应商以国内企业为主，国内各家企业凭借不同的细分产品参与市场竞争。发行人光刻胶配套试剂的主要竞争对手包括上海新阳、飞凯材料、江化微等。

**3、光刻胶市场概况**

光刻胶作为技术壁垒最高的电子化学品之一，我国光刻胶产业，特别是集成电路用光刻胶，长期以来发展较为缓慢。2008 年以后，在国家重大科技专项的支持和国内集成电路产业快速成长的带动下，这种局面得到了一定程度的改变，陆续有公司关注集成电路用光刻胶及其相关产品产业化技术开发，并有部分产品进入市场应用。但是，目前国内光刻胶仍主要集中在 PCB 光刻胶、TFT-LCD 光刻胶等产品，在 OLED 显示面板和集成电路用光刻胶等高端产品仍需大量进口，国产光刻胶正处于由中低端向中高端过渡阶段。

按曝光光源波长划分，光刻胶可分为 g 线光刻胶（436nm）、i 线光刻胶（365nm）、KrF 光刻胶（248nm）、ArF 光刻胶（193nm）和 EUV 光刻胶（13.5nm）。根据中国电子材料行业协会的数据，当前我国 g/i 线光刻胶的国产化率约为 20%，仍处于较低水平，KrF 光刻胶整体国产化率不足 2%，ArF 光刻胶整体国产化率不足 1%。

根据中国电子材料行业协会的数据，2022 年中国集成电路 g/i 线光刻胶市场规模总计 9.14 亿元，预计到 2025 年将增长至 10.09 亿元，其中，2022 年中国

集成电路封装用 g/i 线光刻胶市场规模 5.47 亿元，预计 2025 年将增长至 5.95 亿元。根据中国电子材料行业协会的数据，中国集成电路用 g/i 线光刻胶的具体市场规模如下：

单位：亿元

| 项目 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F | 2025F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 晶圆制造用 g/i 线光刻胶 | 2.63 | 3.19 | 3.67 | 3.48 | 3.76 | 4.14 |
| 封装用 g/i 线光刻胶 | 4.42 | 4.95 | 5.47 | 5.25 | 5.51 | 5.95 |
| **合计** | **7.05** | **8.14** | **9.14** | **8.73** | **9.27** | **10.09** |

显示面板领域，随着 TFT-LCD 面板产能逐渐向中国大陆转移，产业链配套的要求使得大陆对 TFT-LCD 光刻胶的需求快速增长。与此同时，多条 OLED 产线的规划与投产也将带动相关领域对光刻胶的需求增长。由于显示面板涂布面积大，显示面板用光刻胶用量及市场规模大于集成电路市场。

根据中国电子材料行业协会的数据，2022 年发行人的 OLED 阵列制造正性光刻胶所属的中国 OLED 用光刻胶市场规模为 0.93 亿元，预计到 2025 年中国 OLED 用光刻胶市场规模将增长至 1.60 亿元。该市场目前由国际企业垄断，发行人系国内少数研发该细分领域产品的企业。

**4、下游应用领域——全球封装的发展趋势**

（1）封装技术持续演进趋势，先进封装重要性凸显

根据《中国半导体封装业的发展》，迄今为止全球封装技术一共经历了五个发展阶段。当前，从技术成熟度而言，全球封装行业的主流技术以第三阶段为主，并向以系统级封装（SiP）、倒装焊封装（FC）、扇出型集成电路封装（Fan-Out）等为代表的第四阶段和第五阶段封装技术迈进。

| 阶段 | 起始时间 | 封装形式 | 具体典型的封装形式 |
|---|---|---|---|
| 第一阶段 | 20 世纪 70 年代以前 | 通孔插装型封装 | 晶体管封装（TO）、陶瓷双列直插封装（CDIP）、塑料双列直插封装（PDIP）、单列直插式封装（SIP）等 |
| 第二阶段 | 20 世纪 80 年代以后 | 表面贴装型封装 | 塑料有引线片式载体封装（PLCC）、塑料四边引线扁平封装（PQFP）、小外形表面封装（SOP）、无引线四边扁平封装（PQFN）、双边扁平无引脚封装（DFN）等 |

| 阶段 | 起始时间 | 封装形式 | 具体典型的封装形式 |
|---|---|---|---|
| 第三阶段 | 20 世纪 90 年代以后 | 球栅阵列封装（BGA） | 塑料焊球阵列封装（PBGA）、陶瓷焊球阵列封装(CBGA)、带散热器焊球阵列封装（EBGA）、倒装芯片焊球阵列封装（FC-BGA） |
| | | 晶圆级封装(WLP) | |
| | | 芯片级封装（CSP） | 引线框架型 CSP 封装、柔性插入板 CSP 封装、刚性插入板 CSP 封装、圆片级 CSP 封装 |
| 第四阶段 | 20 世纪末开始 | 多芯片组封装（MCM） | 多层陶瓷基板（MCM-C）、多层薄膜基板（MCM-D）、多层印制板（MCM-L） |
| | | 系统级封装（SiP）、芯片上制作凸点（Bumping） | |
| 第五阶段 | 21 世纪前十年开始 | 晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）、扇出型集成电路封装（Fan-Out）、三维立体封装（3D）等 | |

尽管近几年来国内领先封装企业通过自主研发和收购兼并等方式逐步掌握第三、四、五阶段的部分先进封装技术，但技术发展先于市场，国内封装行业整体发展水平与境外仍存在一定的差距，主流封装产品已覆盖至第四阶段。发行人能供提供的不同封装技术产品具体如下：

| 封装技术发展阶段 | 对应封装形式 | 发行人对应产品 | 产品所处阶段 |
|---|---|---|---|
| 第一阶段 | TO、DIP 等 | 电镀液及配套试剂（传统封装） | 批量供应 |
| 第二阶段 | SOT、SOP 等 | 电镀液及配套试剂（传统封装） | 批量供应 |
| 第三阶段 | QFN 等 | 电镀液及配套试剂（传统封装） | 批量供应 |
| 第四、第五阶段 | Bumping、TSV 等 | 电镀液及配套试剂（先进封装）、光刻胶及配套试剂 | 光刻胶配套试剂及部分型号光刻胶已批量供应；部分型号光刻胶处于小批量供应阶段；电镀铜基液（高纯硫酸铜）已批量供应，电镀锡银添加剂已通过客户认证，尚待终端客户测试通过 |

（2）先进封装工艺环节类似晶圆制造，是集成电路制造的重要发展方向

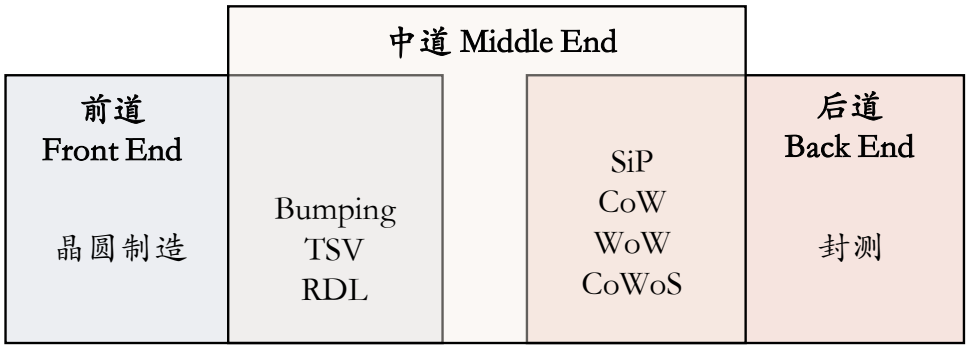
随着电子产品进一步朝向小型化与多功能的发展，集成电路尺寸越来越小、集成电路种类越来越多、线宽越来越细，接口密度不断提升，先进封装技术成为未来集成电路制造的重要发展方向。先进封装技术通过优化连接、在同一个

封装内集成不同材料、线宽的半导体集成电路和器件等方式提升集成电路的连接密度和集成度。

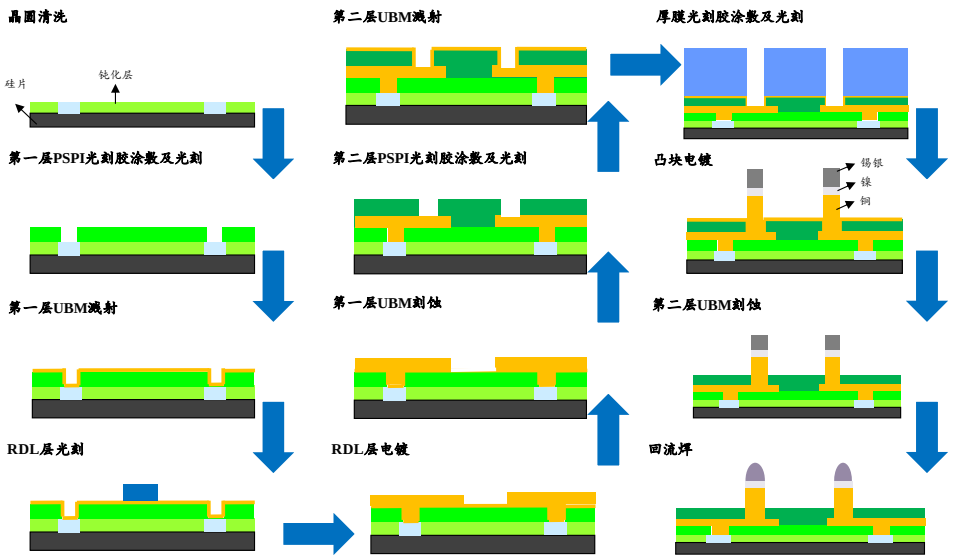
根据 Yole 的数据，全球封装市场规模稳步增长，2021 年全球封装市场规模约达 777 亿美元。其中，先进封装全球市场规模约 350 亿美元，占比约 45%，2025 年，先进封装在全部封装市场的占比将增长至 49.4%。2019 年至 2025 年，相比同期全球整体封装市场（年复合增长率约为 5%），全球先进封装市场的年复合增长率约为 8%，先进封装市场的增长更为显著，将成为全球封装市场的主要增量。

先进封装要求在晶圆划片前融入封装工艺步骤，具体包括应用晶圆研磨薄化、线路重排（RDL）、凸块制作（Bumping）及三维硅通孔（TSV）等工艺技术。上述先进封装工艺技术涉及与晶圆制造相似的光刻、显影、刻蚀、剥离等工序步骤，从而使得晶圆制造与封测前后道制程中出现中道交叉区域，具体如下图：

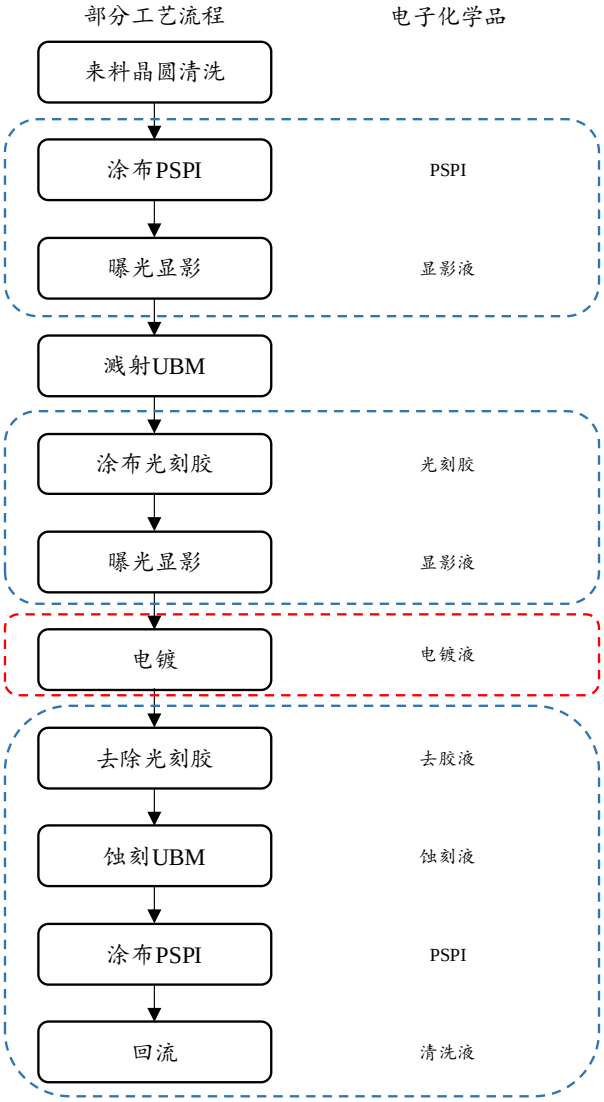
**图：先进封装处于晶圆制造与封测制程中的交叉区域**




目前，带有倒装芯片（FC）结构的封装、晶圆级封装（WLP）、系统级封装（SiP）、2.5D 封装、3D 封装等均被认为属于先进封装范畴，上述先进封装大量使用 RDL、Bumping、TSV 等工艺技术。以先进封装 Bumping 工艺为例，Bumping 凸块替代传统封装中的金线键合，以微小的焊球或凸块实现芯片与封装载板的互联，典型工序流程如下：




先进封装领域各工艺环节功能湿化学品及光刻胶的使用情况如下图所示：



**（四）所属行业在新技术方面发展情况，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况**

**1、湿化学品**

半导体行业，尤其是集成电路制造工艺变得越来越复杂，对湿法工艺的技术要求不断提高，湿化学品质量对产品良率、电性能及可靠性的影响程度越来越高。

对于功能湿化学品来说，由于新结构、新器件和新材料的不断引入，主流芯片制造企业间的差异性越来越大，满足市场各类功能需求将成为未来发展的重要趋势，比如达到特定刻蚀、电镀和清洗工艺需求的同时减少对衬底材料的损失，改善晶片表面微观特征，减小产品缺陷率，提升产品良率和可靠性等。

公司通过不断的产品验证和测试，在集成电路封装电镀领域国内市场份额超过 20%，系国内传统封装电镀化学品的主力供应商。此外，公司还不断开发晶圆制造及先进封装领域的电镀产品，先进封装用 Bumping 电镀添加剂已通过长电科技认证，晶圆制造用大马士革铜互连工艺镀铜添加剂产品已进入样品试制和产品认证阶段。根据中国电子材料行业协会的数据，公司目前已成为国内集成电路用电镀液及添加剂的主要供应商。

**2、光刻胶**

在芯片前道制程延续摩尔定律往小尺寸方向发展演进的同时，芯片封装领域也不断出现新的封装形式的创新，其中 Bumping 工艺是近 20 年来先进封装形式取得快速发展的核心基础工艺，各类芯片的封装形式也越来越普遍地采用先进封装方式，使先进封装成为当下集成电路的重要发展方向。

在先进封装领域，线路重排（RDL）、硅通孔（TSV）、凸块（Bumping）等技术在高性能芯片封装产品上得到越来越多的应用。进而对光刻胶提出了越来越复杂的设计和制造要求。

我国光刻胶行业发展起步较晚，需求量远远大于产量。国内光刻胶产量主要集中于 PCB 领域、TFT-LCD 领域，晶圆制造、先进封装及 OLED 显示面板用光刻胶仍严重依赖进口。

面对这一情况，发行人近年来针对晶圆制造、先进封装及 OLED 显示面板用光刻胶进行产品开发。先进封装用 g/i 线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技的认证并实现批量供应；OLED 阵列制造用正性光刻胶（应用于两膜层）及晶圆制造 i 线正性光刻胶已分别通过京东方及华虹宏力的认证并开始小批量供应。

## （五）发行人行业竞争状况及市场地位

### 1、发行人的市场地位

在功能湿化学品及光刻胶领域，国外企业的优势明显，先进封装用电镀化学品及光刻胶产品中国外企业更是占据的市场主导地位，全球主要供应商均为国际公司，包括美国杜邦、日本 JSR、日本 TOK、德国 Merck 等。

功能湿化学品及光刻胶技术门槛高，国内化学品企业市场份额与国际领先相比差距较大，目前国内能量产并形成供应的仅有电镀液、硅蚀刻液、28nm 以上技术节点用各类光刻胶去除剂等。中国电子材料行业协会的数据。2022 年，我国集成电路用湿化学品整体国产化率达到 38%，g/i 线光刻胶领域国产化率不足 20%，KrF 光刻胶整体国产化率不足 2%，ArF/ArFi 光刻胶整体国产化率不足 1%。

发行人注重产品研发和技术积累，以半导体传统封测的电镀系列化学品起步，经过数年内努力技术攻坚，不断取代国外材料公司在该领域的市场份额，成为该领域的主力供应商，目前国内市场份额名列前茅。根据中国电子材料行业协会的数据，2020 年至 2022 年，发行人在集成电路封装（含集成电路先进封装及传统封装）用电镀液及配套试剂市场占有率（按销售量计算）均超过 20%，排名国内前二。

发行人在先进封装、晶圆制造及 OLED 阵列制造领域的电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂已经实现技术突破，上述领域的相关产品目前仍主要由国外企业供应。发行人相关产品的技术突破和规模供应有助于提高我国在半导体关键材料领域的竞争力。

集成电路封测厂商市场集中度高，根据芯思想的数据，2022 年度，全球前十大封测公司的收入占封测市场整体营收的 77.98%。其中，中国大陆排名前三

的为长电科技、通富微电、华天科技，合计市占率为 21.07%。发行人与长电科技、通富微电、华天科技国内前三大封测厂商均建立了稳定的合作关系，并批量供应电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂，部分光刻胶及先进封装用电镀添加剂产品已通过其认证。发行人与主流封测厂商建立了稳定合作关系，发行人优秀的技术能力及与客户的信任关系有利于推动发行人与下游客户协同推进半导体关键材料的国产化进程。

**2、行业内的主要企业**

（1）美国杜邦（DuPont de Nemours,Inc.）

美国杜邦（原名陶氏杜邦）系 2017 年 8 月，陶氏化学与杜邦公司完成对等合并后的一家控股公司。2019 年陶氏杜邦（DowDuPont Inc.）拆分为陶氏（DOW Inc.）、杜邦（Dupont de Nemours, Inc.）及科迪华农业科技（Corteva Agriscience）三家企业。美国杜邦公司从事包括化工、材料、膜产品等在内的综合业务范围，集中了原陶氏、原杜邦的特种产品业务，包括封装材料及解决方案。

（2）日本石原（Ishihara Chemical Co.,LTD）

石原化学株式会社成立于 1900 年，员工数 264 人。日本石原是一家从事金属表面处理剂和设备、电子材料、汽车化工产品及工业化工产品的开发、制造和销售的公司。公司的金属表面处理剂（电镀液）用于以锡焊结合为目的的表面处理。

（3）日本 JSR

日本合成橡胶公司（JSR）总部位于日本东京，员工数 5,500 多人。产品包括合成橡胶，乳胶和合成树脂等石油化学类化学品。产品涉及电子、精密加工、半导体、新能源、环境、医药等行业。日本 JSR 半导体部门致力于光刻胶和其它周边的材料、研磨液等 CMP 材料的开发、制造和销售，为半导体光刻胶的重要海外供应商之一。

（4）德国 Merck（Merck KGaA）

德国 Merck 创建于 1668 年，总部位于德国达姆施塔特市（Darmstadt），下

设有显示材料事业部、颜料和功能性材料事业部、先进技术事业部和集成电路材料事业部。2014 年，公司完成了对国际化工知名制造商安智电子材料（AZ）的收购，进一步扩大了其在亚洲市场的布局。德国默克在国内显示领域光刻胶市场占有较高的市场份额。

（5）上海新阳

上海新阳半导体材料股份有限公司成立于 2004 年，深圳证券交易所上市公司，总部位于上海。上海新阳主要从事半导体行业所需电子化学品的研发、生产和销售，同时开发配套的专用设备，主要产品包括晶圆制造及先进封装用电镀液及添加剂系列产品、晶圆制造用清洗液系列产品、半导体封装用电子化学材料等。

（6）安集科技

安集微电子科技（上海）股份有限公司成立于 2006 年，是一家集研发、生产、销售、服务为一体的自主创新型高科技微电子材料企业，主营业务为关键半导体材料的研发和产业化。公司产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。

（7）晶瑞电材

晶瑞电子材料股份有限公司成立于 2001 年，是一家微电子材料的平台型高新技术企业，围绕泛半导体材料和新能源材料两个方向，主导产品包括光刻胶及配套材料、超净高纯化学品、锂电池材料和基础化工材料等，广泛应用于半导体、新能源等行业，主要应用到下游电子产品生产过程的光刻、显影、蚀刻、清洗、去膜、浆料制备等工艺环节，其光刻胶产品由其子公司苏州瑞红生产。

（8）三孚新科

广州三孚新材料科技股份有限公司成立于 2009 年，是一家表面工程专用化学品提供商，主要从事表面工程技术的研究及新型环保表面工程专用化学品的研发、生产和销售。三孚新科的主要产品有电子化学品及通用电镀化学品，具体包括 PCB 水平沉铜专用化学品、PCB 化学镍金专用化学品、高耐蚀化学镍专用化学品、装饰性电镀添加剂等。

**3、公司竞争优势和竞争劣势**

（1）竞争优势

①核心技术优势

电子化学品由于其功能性及应用的针对性，不同产品所需的产品配方、工艺技术差异较大，同样产品采用不同技术生产所得到的产品质量及一致性存在较大差别。公司在长期的研发及生产经营活动过程中，逐渐建立了自己的产品研发和技术创新模式，通过自主研发取得核心产品的关键技术，并已实现了先进封装、晶圆制造和 OLED 显示领域电子化学品的技术突破，主要产品的技术指标和产品性能方面均满足客户需要，主要性能达到国外厂商同等水平。

在电镀液及配套试剂方面，公司掌握了如“一种电镀锡添加剂及其制备方法和使用方法”、“一种用于电解沉积铜的组合物及酸铜电镀液”、“一种用于先进封装的高速电镀铜添加剂及电镀液”等多项电子化学品生产的关键专利技术，具备了自主开发多类半导体用化学品的技术能力。公司凭借“半导体电镀液的研发与产业化升级改造”项目荣获省经信委专项资金“专精特新小巨人企业智能化升级项目”。公司在传统封装领域占据了电镀液及配套试剂的主要供应商地位。在先进封装领域，发行人先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已在华天科技正式供应；先进封装用电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证，尚待终端客户认证通过；先进封装用电镀铜添加剂正处于研发及认证阶段。

在光刻胶及配套试剂方面，公司以光刻胶配套试剂为切入点，成功实现附着力促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等产品在下游封装厂商的规模化供应。同时，公司先进封装用 g/i 线厚膜负性光刻胶、OLED 阵列制造的正性光刻胶取得了如“用于半导体封装工艺的负性光刻胶”、“一种 OLEDarray 制程用正性光刻胶”等专利，并掌握了如半导体封装用负性光刻胶制备及应用技术、晶圆制造 i 线光刻胶制备及应用技术和 OLED 光刻胶制备及应用技术等核心技术。上述关键技术涉及的核心产品已通过行业头部客户认证，其中，先进封装用 g/i 线厚膜负性光刻胶已实现批量供应。

②研发平台优势

公司高效的研发平台是保持技术领先和实施技术标准战略的重要保障，公

司是第一批工信部建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业，江苏省省级企业技术中心、博士后创新实践基地。公司管理团队均毕业于国内重点高等院校，拥有 10 年或以上的半导体行业从业经历，有丰富的公司管理及半导体材料行业经验。管理及技术团队成员具备的先进国际经验、对产品技术的深刻理解、对行业的发展趋势的精准把握是公司在电子化学品领域不断取得技术突破，满足客户进口替代需求的重要保证。

近年来公司承担或入选了江苏省重点研发计划项目、江苏省专精特新小巨人企业智能化升级项目、江苏省双创人才项目、姑苏双创人才项目、昆山双创人才项目、昆山市产业链技术创新专项、昆山市新材料技术科技专项、昆山市祖冲之产业技术攻关计划等科技项目。

公司在自主研发创新的同时，积极开展与高校合作，注重自身技术人才的培养并建立有效的研发激励机制，从而形成了高效的研发创新体系，建立了以企业为主导的产学研合作研发平台，提高了新产品的开发效率，提升了企业的自主创新能力。公司与上海交通大学、北京理工大学、苏州大学等高校进行了一系列的合作，结合高校的人才优势、技术优势及丰富的科研资源，实现了技术、人才、资金和经营管理等要素的最佳组合。

①Turnkey 整体解决方案优势

发行人下游行业具有持续迭代和更新的特点，下游封测厂商及电子元件企业在不断改进工艺的同时也对上游材料企业的产品适应性提出了更高的要求。公司主要客户为国内领先的封测厂商及电子元件企业，公司作为本土电子化学品公司，基于自身较强的技术研发能力和技术储备，为客户提供 Turnkey 整体解决方案，覆盖电子化学品及配套材料的设计、研发和生产、应用工艺优化及技术支持，快速响应下游行业不断变化的需求，提升客户的满意度，加深了与下游客户的合作关系。

公司向有需要的客户提供现场技术支持，可随时与客户进行有效沟通，及时反馈并高效落实客户在产品使用中遇到的问题。通过与客户建立紧密的联系，公司根据所了解的市场需求改进现有产品或设计，为客户提供新产品和新产线所需要的整套电子化学品。

②客户资源优势

公司客户所处的集成电路、电子元件及显示面板行业对电子化学品等材料供应商的产品质量和供货能力十分重视，产品通常需要经过客户的严格认证。电子化学品行业认证周期较长，新产品从研发到正式投入产业化需要经历相当长的时间，需要通过客户长期的严格认证。公司在主要客户长电科技、通富微电、华天科技、京东方等国内外知名企业中均有产品通过认证，与下游客户建立了长期、稳定的合作关系。

公司是国内集成电路封测领域的主要供应商，向长电科技、华天科技、通富微电、日月新等国内领先的封测厂商批量供应电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂等产品。

在光刻胶领域，公司开发的先进封装用 g/i 线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技的认证并实现批量供应；OLED 阵列制造用正性光刻胶（应用于两膜层）、晶圆制造用 i 线光刻胶等核心产品已通过行业头部客户认证，并分别向京东方及华虹宏力小批量供应。由于光刻胶验证具有时间长、要求高的特点，取得下游客户的信任与认证机会是公司在电子化学品领域的重要壁垒之一，优质的客户资源是公司进一步发展的重要保障。

（2）竞争劣势

①规模扩张存在资金瓶颈

公司经过多年的发展，已经在研发、生产、营销、售后等方面建立了一定的竞争优势。但受限于单一的融资渠道，长期以来公司的投资资金来源有限，随着公司规模进一步扩大，资金实力不足问题对公司发展的制约日益凸显。为进一步扩大市场份额并提升综合竞争力，公司亟待开拓多元化融资渠道，提高自身资金实力，满足未来发展的要求。

本次成功上市发行后，通过借助资本市场的力量，公司的资金状况将得到显著改善，从而带动公司生产能力、研发实力的提升，并扩大行业影响力。本次募投项目的顺利实施有助于解决公司发展面临的主要问题，全面提升公司的综合竞争力。

②与国际龙头厂商相比，产品规模、资金实力、材料合成技术积累仍较为

薄弱

国外电子化学品材料厂商凭借其雄厚的资金、长期的市场认可度、先进的技术研发能力、集中的人才等优势占领了高端产品市场大部分份额。与国际巨头相比，包括发行人在内的国内企业在产业规模、技术积累、尖端材料性能、资金实力等方面存在一定的差距。

公司在成立之初就将技术研发作为立身之本，但是由于公司发展历史较短，试验、研发及数据储备较国际龙头企业尚存在一定差距，产品规模、资金实力、功能性材料合成技术等方面还有待积累。因此，相较于国际龙头厂商，公司在布局基础材料科学领域的研发能力上仍存在一定劣势。公司高度重视研发创新及研发投入，已建立较为完善的研发体系与针对性强、分工明确的研发体制，争取实现核心技术的进一步突破。

**4、行业机遇与挑战**

（1）行业机遇

①国家政策与产业资本大力支持，促进半导体材料行业迅速发展

公司所属半导体材料行业为国家重点支持和鼓励发展的行业。目前，国务院、国家发改委、工信部、商务部以及科技部等多个机构和部门均通过各类纲领性文件、政策性文件、发展规划以及指导性文件等在多层次、多方面、多角度对半导体材料全产业链给予了大力支持，为半导体材料行业提供了有力的发展支撑以及良好的营商环境。

此外，光刻胶领域受到了国家政策的特别支持，国家发改委于 2020 年 9 月出台了《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》，工信部于 2019 年 11 月将“集成电路用光刻胶及其关键原材料和配套试剂”列入《重点新材料首批次应用示范指导目录》。公司所在行业将在产业政策的指导下，获得更大的发展空间。

②晶圆制造产能提升带动材料需求增长，市场空间未来发展潜力巨大

半导体晶圆制造材料和晶圆制造产能密不可分，晶圆制造为半导体材料行业重要下游产业。

根据市调机构 Knometa Research2022 年版《全球晶圆产能报告》显示，到 2021 年底，全球集成电路晶圆的月产能为 2160 万片 8 英寸当量的晶圆。其中，中国大陆地区月产能为 350 万片，占全球产能的 16%。随着半导体产业向中国大陆转移，中国晶圆产能随之将持续提升。根据 CEMIA 统计，2020-2025 年，我国新增集成电路晶圆生产线主要集中在 12 英寸和 8 英寸。按 2020 年现有规划，2022 年 12 英寸晶圆产能较 2019 年预计提升超 100 万片/月，8 英寸晶圆产能预计提升超 30 万片/月，晶圆产能的提升将带动湿化学品及光刻胶需求快速增加。

③半导体材料国产化趋势明显

根据中国电子材料行业协会的数据，我国集成电路晶圆用湿化学品整体国产化率 38%，先进技术节点所用的功能湿化学品基本依赖于进口，先进封装用电镀添加剂市场主要由国外企业主导，核心技术难题亟需尽快突破。

光刻胶是电子化学品中技术壁垒最高的材料，长期以来，我国光刻胶产业整体上处于缓慢的发展状态，特别是在集成电路用光刻胶方面。国产光刻胶以 LCD、PCB 为主，集成电路用光刻胶主要依靠进口。根据中国电子材料行业协会的数据，2021 年国内集成电路用 i/g 线光刻胶国产化率 20%左右，KrF 光刻胶国产化率不足 2%，ArF 光刻胶国产化率低于 1%，核心技术难题急需尽快突破。目前我国正急需解决半导体材料领域核心技术的“卡脖子”问题，湿化学品及光刻胶领域国产化趋势拓展出了巨大的市场空间。

（2）行业挑战

当前国内半导体材料的整体国产化水平仍然较低，特别是在中高端领域，亟待突破的产品、技术较多。半导体材料的研发周期长，从验证到客户端正式导入又需要较长的时间，且创新能力和知识产权保护要求较高，国内在高端材料研发人才方面缺口较大。国内半导体材料行业的发展面临诸多挑战。

全球关键半导体材料的市场份额主要被美国和日本等国外厂商占据，这些国外厂商具有规模优势和先发优势。在下游客户特别是全球领先客户严格的供应商认证要求下，国内本土材料企业的全球市场开拓面临较高的壁垒，在国际竞争方面容易受到国外垄断厂商的冲击。

## （六）发行人与同行业可比公司的比较情况

公司所处半导体材料行业属于技术密集及研发驱动行业，行业涵盖范围较宽，下游产品应用领域范围大。产品整体多样化程度较高，使用场景以及产品功能存在较大差异，很难通过单一技术性指标进行比较说明。因此，主要从应用领域、应用场景、终端客户进行类比。

公司同时经营电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂业务，无符合严格可比标准的 A 股上市公司。因此，公司将电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂的可比公司均纳入比较范围。公司与该等可比公司的差异可能受到业务比重不同的影响。

在电镀液及配套试剂领域，公司业务主要与上海新阳、三孚新科、日本石原业务较为可比。此外，在光刻胶及配套试剂方面，公司主要与上海新阳、安集科技、晶瑞电材、美国杜邦、日本 JSR 等公司业务较为可比。

发行人与同行业公司在经营情况、技术水平、市场地位、关键指标方面的对比情况如下：

| 公司名称 | 经营状况 | 主要产品 | 市场地位 | 关键指标 |
|---|---|---|---|---|
| 美国杜邦 | 陶氏杜邦系 2017 年 8 月陶氏化学与杜邦完成对等合并后的一家控股公司。2019 年陶氏杜邦拆分为新陶氏、美国杜邦及科迪华农业科技三家企业。 | 从事包括化工、材料、膜产品等在内的综合业务范围，集中了原陶氏、原杜邦的特种产品业务，包括封装材料及解决方案。 | 美国杜邦是一家以科研为基础的全球性企业，是半导体领域电镀液及半导体光刻胶重要的海外供应商之一 | 2022 年营业收入 130.17 亿美元，净利润 58.68 亿美元，总资产 413.55 亿美元 |
| 日本石原 | 公司创业立 1900 年，总部位于日本神户，员工数 264 人。 | 主要包括金属表面处理剂、汽车用化学制品及电焊用化学品等 | 锡及锡合金镀液在日本国内市场占有率第一 | 2022 年营业收入 7.58 亿美元，净利润 7,989.83 万美元，总资产 12.70 亿美元 |
| 日本 JSR | 日本 JSR 总部位于日本东京，员工数 5,500 多人 | 产品包括合成橡胶，乳胶和合成树脂等石油化学类化学品。产品涉及电子、精密加工、半导体、新能源、环境、医药等行业 | 日本 JSR 半导体部门致力于光刻胶和其它周边的材料、研磨液等 CMP 材料的开发、制造和销售，为半导体光刻胶的重要海外供应商之一 | 2022 年营业收入 23.31 亿美元，净利润 2.70 亿美元，总资产 55.32 亿美元 |

| 公司名称 | 经营状况 | 主要产品 | 市场地位 | 关键指标 |
|---|---|---|---|---|
| 德国 Merck | 德国 Merck 创建于 1668 年，总部位于德国达姆施塔特市，该集团主要致力于创新型制药、生命科学以及前沿功能材料技术 | 在高性能材料业务方面，下设有显示材料事业部、颜料和功能性材料事业部、先进技术事业部和集成电路材料事业部。产品包括用于用于显示器的液晶和用于芯片制造的电子化学品 | 德国 Merck 重点关注特种化学品和功能性材料。在国内显示面板光刻胶市场占有 65%以上的市场份额，为光刻胶领域的重要海外供应商之一 | 2022 年营业收入 238.05 亿美元，净利润 35.61 亿美元，总资产 519.59 亿美元 |
| 上海新阳 | 专业从事半导体行业所需电子化学品及配套设备的研发设计、生产制造和销售服务 | 一类为集成电路制造及先进封装用关键工艺材料及配套设备的研发、生产、销售和服务，并为客户提供整体化解决方案。另一类为环保型、功能性涂料的研发、生产及相关服务业务，并为客户提供专业的整体涂装业务解决方案。 | 国内半导体封装领域电镀液产品主要供应商之一，并提供集成电路制造用电镀液、清洗液、晶圆制造用光刻胶等产品 | 2022 年营业收入 11.96 亿元，净利润 0.57 亿元，总资产 56.20 亿元 |
| 安集科技 | 成立于 2006 年，是一家集研发、生产、销售、服务为一体的自主创新型高科技微电子材料企业，主营业务为关键半导体材料的研发和产业化 | 产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域 | 国内集成电路领域化学机械抛光液主要供应商，同时供应集成电路领域光刻胶去除剂（清洗液） | 2022 年营业收入 10.77 亿元，净利润 3.01 亿元，总资产 20.48 亿元 |
| 晶瑞电材 | 于 2001 年成立，是一家微电子材料的平台型高新技术企业 | 光刻胶及配套材料、超净高纯化学品、锂电池材料和基础化工材料 | 公司是国内最早规模量产光刻胶的几家企业之一；高纯电子化学品方面，高纯双氧水、高纯氨水及高纯硫酸等产品品质已达到 SEMI 最高等级 G5 水准 | 2022 年公司营业收入 17.46 亿元，净利润 1.67 亿元，总资产 32.16 亿元 |
| 三孚新科 | 成立于 2009 年，是一家表面工程专用化学品提供商，主要从事表面工程技术的研究及新型环保表面工程专用化学品的研发、生产和销售 | 产品包括电子化学品及通用电镀化学品，广泛应用于 PCB、通讯基站设备、手机零部件、五金卫浴产品及汽车零部件等工业产品的表面处理。 | 国内 PCB 制造及通讯电子行业表面工程处理化学品主要供应商。电子化学品领域获得下游多家知名企业认证，包括东山精密、健鼎科技、建滔集团、瑞声科技等。 | 2022 年公司营业收入 3.65 亿元，净利润-0.36 亿元，总资产 7.54 亿元 |
| 发行人 | 发行人主要从事电子化学品的研 | 发行人围绕电子电镀、光刻两个半导体 | 依托自身配方设计、工艺制备及应用技术 | 2022 年公司营业收入 1.54 亿 |

| 公司名称 | 经营状况 | 主要产品 | 市场地位 | 关键指标 |
|---|---|---|---|---|
| | 发、生产和销售业务 | 制造及封装过程中的关键工艺环节，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大产品板块布局，产品广泛应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业 | 等核心技术，发行人能够为客户提供关键工艺环节的整体解决方案（Turnkey），满足客户对电子化学品的特定功能性要求。发行人下游客户主要集中在集成电路封装和新型电子元件制造领域，涵盖了长电科技、通富微电、华天科技、日月新等国内集成电路封测头部厂商以及国巨电子、华新科等国际知名电子元件厂商。 | 元，净利润1,111.86万元，总资产6.37亿元 |

由于电子化学品产品种类繁多，业务应用领域广泛，不同客户对于产品各项性能指标都有各自独特的工艺要求，较少存在某一细分领域的直接竞争状况。

## 三、销售情况和主要客户

### （一）营业收入构成情况

#### 1、按产品类别构成

按产品类别划分，报告期内公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **电镀液及配套试剂** | **7,364.81** | **50.28%** | **14,679.19** | **45.98%** | **14,557.76** | **46.74%** | **11,594.65** | **56.39%** |
| 其中：电镀液 | 3,539.61 | 24.17% | 6,227.60 | 19.51% | 6,067.45 | 19.48% | 4,405.23 | 21.43% |
| 电镀前处理用化学品 | 2,563.11 | 17.50% | 5,871.24 | 18.39% | 5,735.26 | 18.41% | 4,891.91 | 23.79% |
| 电镀后处理用化学品 | 1,185.53 | 8.09% | 2,401.43 | 7.52% | 2,460.39 | 7.90% | 1,964.10 | 9.55% |
| 其他电镀化学品 | 76.56 | 0.52% | 178.91 | 0.56% | 294.66 | 0.95% | 333.41 | 1.62% |
| **光刻胶及配套试剂** | **2,824.26** | **19.28%** | **5,793.76** | **18.15%** | **4,754.54** | **15.26%** | **2,444.80** | **11.89%** |
| 其中：光刻胶 | 468.36 | 3.20% | 865.73 | 2.71% | 574.41 | 1.84% | 606.81 | 2.95% |
| 附着力促进剂 | 244.94 | 1.67% | 620.62 | 1.94% | 979.16 | 3.14% | 655.96 | 3.19% |
| 去除剂 | 841.59 | 5.75% | 1,607.13 | 5.03% | 1,619.38 | 5.20% | 649.14 | 3.16% |
| 显影液 | 925.43 | 6.32% | 2,103.20 | 6.59% | 1,314.11 | 4.22% | 459.26 | 2.23% |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 蚀刻液 | 343.94 | 2.35% | 597.09 | 1.87% | 267.47 | 0.86% | 73.61 | 0.36% |
| **电镀配套材料** | **4,332.23** | **29.58%** | **11,238.54** | **35.21%** | **11,659.92** | **37.43%** | **6,436.87** | **31.31%** |
| **其他电子化学品** | **125.27** | **0.86%** | **211.32** | **0.66%** | **176.55** | **0.57%** | **82.36** | **0.40%** |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂。得益于公司对核心产品的研发及有效的客户拓展，报告期内公司电镀液、光刻胶及相关配套试剂等核心产品的收入持续增长。

**2、按地区构成情况**

按销售区域划分，报告期内公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 13,784.19 | 94.11% | 29,703.67 | 93.05% | 29,323.06 | 94.14% | 19,182.60 | 93.31% |
| 境外 | 862.37 | 5.89% | 2,219.14 | 6.95% | 1,825.70 | 5.86% | 1,376.08 | 6.69% |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内销售，外销收入金额占比较低。公司外销业务的主要客户主要为出口加工区、保税区内的半导体制造企业。

## （二）主要产品的产能、产量及销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量及产能利用率、产销率情况如下表所示：

| 项目 | 产品类别 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 产能（吨）① | | 12,500.00 | 12,500.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| 产量（吨） | 电镀液及配套试剂 | 1,479.56 | 2,649.92 | 3,178.12 | 2,247.98 |
| | 光刻胶及配套试剂 | 868.62 | 1,541.81 | 1,308.46 | 964.96 |
| | 其他电子化学品 | 0.64 | 9.00 | 5.55 | 1.67 |
| | **合计②** | **2,348.82** | **4,200.73** | **4,492.12** | **3,214.62** |
| 自产产品销量 | 电镀液及配套试剂 | 1,382.50 | 2,615.70 | 3,164.13 | 2,235.34 |
| | 光刻胶及配套试剂 | 846.89 | 1,480.03 | 1,268.27 | 932.28 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| （吨） | 其他电子化学品 | 5.90 | 8.96 | 5.52 | 1.73 |
| | **合计③** | **2,235.29** | **4,104.69** | **4,437.92** | **3,169.35** |
| 外协产品销量（吨） | | 477.91 | 1,649.26 | 1,403.74 | 422.15 |
| 外购产品销量（吨） | | 861.21 | 1,842.02 | 2,276.40 | 2,615.47 |
| **总销量（吨）** | | **3,574.41** | **7,595.97** | **8,118.06** | **6,206.97** |
| 产能利用率②/① | | 37.58% | 33.61% | 112.30% | 80.37% |
| 产销率③/② | | 95.17% | 97.71% | 98.79% | 98.59% |

注：（1）2020 年度及 2021 年度所计算的产能为根据公司昆山工厂产线和反应釜数量，结合生产效率计算所得；2022 年度及 2023 年 1-6 月所计算的产能系根据公司南通、昆山工厂已建成产线和反应釜结合批复产能计算所得；2023 年 1-6 月的产能及产能利用率为年化后数据；
（2）上表中产量及自产产品销量不包括外协加工及外购产品；
（3）外协产品系由发行人提供加工所需的原材料，外协加工厂商进行加工并向发行人收取加工费，具体参见本章节“四、采购情况和主要供应商”之“（四）外协加工情况”；
（4）发行人向客户提供的大部分外购产品与自产产品形成配套关系，构成发行人 Turnkey 整体解决方案的一部分。

由于公司电子化学品为多品种、小批量生产，公司电子化学品的产能除受主要生产设备（反应釜）数量和容积制约外，还受到搅拌时间和生产品种多少的影响。2020 年和 2021 年，公司的产能利用率已经达到了 80.37%和 112.30%，公司昆山工厂产能已充分发挥。2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司南通工厂建成投入试运行，产能大幅提升。由于南通工厂规划产能较高且尚处于产能爬坡阶段，公司产能利用率有所降低。

报告期各期，公司自产产品产销率分别为 98.59%、98.79%、97.71%和 95.17%。发行人采用“以销定产”的销售模式，生产与销售多采用订单制，下游半导体制造厂商根据终端产品需求情况向公司发送订单，公司根据订单情况进行生产和配送。

### （三）报告期内前五大客户销售情况

报告期各期，发行人前五大客户及其销售情况如下：

单位：万元

| **2023 年 1-6 月** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **序号** | **客户名称** | **主要销售内容** | **金额** | **占当期营业收入比例** | **是否为关联方** |
| 1 | 华天科技 | 先进封装用光刻胶、蚀刻液、附着力促进剂、显影液、去除剂、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀液及电镀配套材料等 | 3,289.08 | 21.35% | 否 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 通富微电 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、显影液、去除剂及电镀配套材料等 | 1,763.76 | 11.45% | 否 |
| 3 | 长电科技 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、去除剂、附着力促进剂及显影液等 | 997.55 | 6.48% | 否 |
| 4 | 捷敏电子 | 电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀配套材料等 | 784.35 | 5.09% | 否 |
| 5 | 万国万民 | 电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀配套材料等 | 660.06 | 4.29% | 否 |
| | **合计** | **-** | **7,494.80** | **48.66%** | |
| **2022 年度** | | | | | |
| **序号** | **客户名称** | **主要销售内容** | **金额** | **占当期营业收入比例** | **是否为关联方** |
| 1 | 华天科技 | 先进封装用光刻胶、蚀刻液、附着力促进剂、显影液、去除剂、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀液及电镀配套材料等 | 6,734.07 | 20.80% | 否 |
| 2 | 通富微电 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、显影液、去除剂及电镀配套材料等 | 4,271.52 | 13.19% | 否 |
| 3 | 长电科技 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、去除剂、附着力促进剂及显影液等 | 2,860.79 | 8.84% | 否 |
| 4 | 捷敏电子 | 电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀配套材料等 | 2,480.00 | 7.66% | 否 |
| 5 | 乐山菲尼克斯 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀配套材料等 | 1,222.57 | 3.78% | 否 |
| | **合计** | **-** | **17,568.95** | **54.26%** | |
| **2021 年度** | | | | | |
| **序号** | **客户名称** | **主要销售内容** | **金额** | **占当期营业收入比例** | **是否为关联方** |
| 1 | 华天科技 | 先进封装用光刻胶、蚀刻液、附着力促进剂及电镀配套材料等 | 7,664.63 | 24.37% | 否 |
| 2 | 通富微电 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、显影液及电镀配套材料等 | 3,830.91 | 12.18% | 否 |
| 3 | 捷敏电子 | 电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀配套材料等 | 1,937.74 | 6.16% | 否 |
| 4 | 长电科技 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、附着力促进剂及显影液等 | 1,692.17 | 5.38% | 否 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 瑞声科技 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品等 | 1,539.28 | 4.89% | 否 |
| | **合计** | **-** | **16,664.73** | **52.99%** | |
| **2020 年度** | | | | | |
| **序号** | **客户名称** | **主要销售内容** | **金额** | **占当期营业收入比例** | **是否为关联方** |
| 1 | 华天科技 | 先进封装用光刻胶、蚀刻液、附着力促进剂及电镀配套材料等 | 3,803.12 | 18.22% | 否 |
| 2 | 通富微电 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、显影液及电镀配套材料等 | 2,355.25 | 11.28% | 否 |
| 3 | 长电科技 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、先进封装用光刻胶、附着力促进剂及显影液等 | 1,516.02 | 7.26% | 否 |
| 4 | 捷敏电子 | 电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、电镀配套材料等 | 1,203.86 | 5.77% | 否 |
| 5 | 瑞声科技 | 电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品等 | 983.58 | 4.71% | 否 |
| | **合计** | **-** | **9,861.84** | **47.24%** | |

注：前五名客户按照受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的客户的销售情况以合并口径列示。具体如下：

1、华天科技合并范围包含华天科技（昆山）电子有限公司、天水华天电子集团股份有限公司、华天科技（西安）有限公司、天水华天科技股份有限公司、华天科技（南京）有限公司、华羿微电子股份有限公司、广东韶华科技有限公司；

2、瑞声科技合并范围包含瑞声精密电子沭阳有限公司、沭阳瑞泰科技有限公司；

3、通富微电合并范围包含合肥通富微电子有限公司、通富微电子股份有限公司、厦门通富微电子有限公司、通富通科（南通）微电子有限公司、南通华达微电子集团股份有限公司；

4、长电科技合并范围包含江阴长电先进封装有限公司、长电科技（滁州）有限公司、长电科技（宿迁）有限公司、江苏长电科技股份有限公司、星科金朋半导体（江阴）有限公司；

5、捷敏电子合并范围包括捷敏电子（合肥）有限公司、捷敏电子（上海）有限公司；

6、万国万民合并范围包括尼西半导体科技（上海）有限公司、重庆万国半导体科技有限公司。

由上表可见，长电科技、通富微电、华天科技、瑞声科技、捷敏电子为公司报告期内各期的主要客户，公司主要客户均为全球或国内领先的集成电路封测厂商或电子元件厂商，且均为国内外知名上市公司或其子公司。

报告期内，发行人不存在董事、监事、高级管理人员、其他主要关联方或持有公司 5%以上股权的股东在公司前五大客户中占有权益的情形。

### （四）主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司产品的销售价格及变动情况如下表所示：

单位：元/公斤

| 产品分类 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售价格 | 变动比例 | 销售价格 | 变动比例 | 销售价格 | 变动比例 | 销售价格 | 变动比例 |

| 产品分类 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售价格 | 变动比例 | 销售价格 | 变动比例 | 销售价格 | 变动比例 | 销售价格 | 变动比例 |
| **电镀液及配套试剂** | **33.15** | **2.05%** | **32.48** | **21.50%** | **26.73** | **10.40%** | **24.21** | **-0.55%** |
| 电镀液 | 51.12 | 6.25% | 48.11 | 14.58% | 41.99 | 26.98% | 33.07 | 1.81% |
| 电镀前处理用化学品 | 28.74 | -7.41% | 31.04 | 19.89% | 25.89 | 7.59% | 24.07 | 18.79% |
| 电镀后处理用化学品 | 29.46 | 5.18% | 28.01 | 20.01% | 23.34 | -16.41% | 27.92 | 0.44% |
| 其他电镀化学品 | 3.26 | -13.20% | 3.75 | -6.83% | 4.03 | -12.99% | 4.63 | -61.43% |
| **光刻胶及配套试剂** | **25.27** | **12.71%** | **22.42** | **-1.79%** | **22.83** | **-10.22%** | **25.40** | **-29.10%** |
| 光刻胶 | 743.67 | 20.80% | 615.62 | 21.80% | 505.42 | -7.57% | 546.83 | 1.50% |
| 附着力促进剂 | 182.50 | 11.62% | 163.50 | -24.48% | 216.50 | -0.92% | 218.52 | -12.20% |
| 去除剂 | 24.96 | -1.96% | 25.46 | -5.41% | 26.92 | -10.32% | 30.01 | -2.01% |
| 显影液 | 15.13 | 17.19% | 12.91 | 26.69% | 10.19 | 46.96% | 6.93 | -13.74% |
| 蚀刻液 | 23.08 | 5.00% | 21.98 | 7.01% | 20.54 | 10.51% | 18.59 | 112.92% |
| **电镀配套材料** | **195.24** | **-17.96%** | **237.97** | **16.68%** | **203.96** | **44.26%** | **141.39** | **13.84%** |
| **其他电子化学品** | **94.98** | **-9.97%** | **105.50** | **32.39%** | **79.69** | **-64.59%** | **225.06** | **-9.88%** |

报告期内，发行人根据市场同类竞品价格水平、客户市场地位、销售量、产品成熟度、研发资源投入等因素综合考量定价。

**1、电镀液**

公司电镀液产品主要包括高速纯锡添加剂、中性纯锡添加剂、导电剂、络合剂、光亮剂、整平剂、抗氧化剂、甲基磺酸、甲基磺酸锡等产品。

报告期内，发行人电镀液产品的销售售价分别为 33.07 元/公斤、41.99 元/公斤、48.11 元/公斤和 51.12 元/公斤。受行业景气度及原材料价格上涨的影响，2020-2022 年，公司电镀液产品的平均售价出现较大幅度的上涨。

**2、电镀前处理用化学品**

发行人电镀前处理用化学品包括祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、活化剂、化抛液等产品。报告期各期，发行人电镀前处理用化学品的平均售价分别为 24.07 元/公斤、25.89 元/公斤、31.04 元/公斤和 28.74 元/公斤，平均售价波动较小。

**3、电镀后处理用化学品**

发行人电镀后处理用化学品主要包括中和剂、退镀剂等产品。报告期各期，发行人电镀后处理用化学品的平均售价分别为 27.92 元/公斤、23.34 元/公斤、28.01 元/公斤和 29.46 元/公斤。2021 年度，发行人电镀后处理用化学品的平均售价有所下降，主要系单价较低的无铬钝化剂等产销量增加所致。2022 年度，发行人电镀后处理用化学品平均售价有所增长，主要系部分产品价格上升，且传统封装用产品收入占比上升所致。

**4、光刻胶**

报告期各期，公司光刻胶的平均售价分别为 546.83 元/公斤、505.42 元/公斤、615.62 元/公斤和 743.67 元/公斤。

2020 年度及 2021 年度，发行人光刻胶产品销售主要为外购产品，占比超过 97%，自产产品零星销售，单位产品售价基本稳定。

2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人光刻胶产品平均售价增长，主要系发行人自研的先进封装用 g/i 线负性光刻胶售价较高，且在长电科技、华天科技实现批量供应所致。

**5、附着力促进剂**

报告期内，发行人附着力促进剂产品的平均售价分别为 218.52 元/公斤、216.50 元/公斤、163.50 元/公斤和 182.50 元/公斤。

发行人附着力促进剂产品主要对标国际厂商，产品定价参照国际厂商价格定价，价格较高。2022 年度，发行人附着力促进剂产品价格下降较多，主要系市场出现相似的在研竞品，为巩固市场份额，发行人主动选择下调价格。2023 年 1-6 月，基于 2021 及 2022 年度的原材料涨价情况，发行人与主要客户协商提高了产品售价，导致 2023 年上半年附着力促进剂产品平均售价有所上升。

**6、去除剂**

发行人去除剂产品主要包括清洗液、去胶液、负胶漂洗液等产品。报告期内，发行人去除剂产品的平均售价分别为 30.01 元/公斤、26.92 元/公斤、25.46 元/公斤和 24.96 元/公斤。

2021 年度，发行人去除剂产品单价有所降低主要系单价较低的负胶漂洗产

品收入占比提高所致。

**7、显影液**

发行人显影液产品主要包括正胶显影液、负胶显影液等产品。报告期内，发行人显影液产品的平均售价分别为 6.93 元/公斤、10.19 元/公斤、12.91 元/公斤和 15.13 元/公斤。报告期内，发行人显影液产品单价持续上涨，主要原因系单价较高的负胶显影液销量占比提高所致。

**8、蚀刻液**

发行人蚀刻液产品主要包括铜蚀刻液、钛蚀刻液等产品。报告期内，发行人蚀刻液产品的平均售价分别为 18.59 元/公斤、20.54 元/公斤、21.98 元/公斤和 23.08 元/公斤，呈小幅增长趋势，主要原因系产品量产规模增加，低价试用订单减少。

**9、电镀配套材料**

报告期内，发行人电镀配套材料的平均售价分别为 141.39 元/公斤、203.96 元/公斤、237.97 元/公斤和 195.24 元/公斤，电镀配套材料平均售价波动主要受锡材市场价格涨跌影响。

## 四、采购情况和主要供应商

### （一）主要原材料采购情况

报告期内，公司采购的原材料为化工类、金属类和包材辅品三大类。

**1、主要原材料构成**

公司采购原材料的主要类别如下：

| 类别 | 原材料名称 |
|---|---|
| 化工类 | 甲基磺酸锡、甲酰胺、甲基磺酸、环戊酮、甲基吡咯烷酮、硫酸钯钠盐、磷酸等化学品 |
| 金属类 | 锡材、镍饼、镍珠、钢珠等固体金属 |
| 包材辅品 | 塑料桶、一体盖、过滤芯等 |

**2、原材料采购情况**

报告期内，各类主要原材料采购金额及占原材料采购总额比例如下：

单位：万元

| 类别 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 化工类 | 4,094.83 | 47.84% | 10,739.57 | 51.57% | 10,215.74 | 46.13% | 5,720.63 | 47.81% |
| 金属类 | 4,167.95 | 48.70% | 9,342.97 | 44.87% | 11,329.19 | 51.16% | 5,824.99 | 48.68% |
| 包材辅品 | 295.81 | 3.46% | 741.84 | 3.56% | 600.80 | 2.71% | 419.96 | 3.51% |
| **合计** | **8,558.58** | **100.00%** | **20,824.38** | **100.00%** | **22,145.73** | **100.00%** | **11,965.58** | **100.00%** |

发行人采购的原材料除用于自行生产外，部分原材料作为 Turnkey 整体解决方案的一部分与自产产品一同向客户销售，例如电镀环节配套使用的甲基磺酸、甲基磺酸锡等。报告期内，发行人的前五大品种原材料的采购金额及占原材料采购总额比例如下：

单位：吨、万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购量 | 采购金额 | 占比 | 采购量 | 采购金额 | 占比 |
| 锡材 | 212.54 | 4,043.49 | 47.24% | 399.88 | 9,134.86 | 43.87% |
| 甲基磺酸锡 | 96.87 | 496.13 | 5.80% | 218.97 | 1,505.06 | 7.23% |
| 甲基磺酸 | 154.62 | 211.55 | 2.47% | 399.16 | 754.34 | 3.62% |
| 甲酰胺 | 52.00 | 109.56 | 1.28% | 174.25 | 375.09 | 1.80% |
| 环戊酮 | 129.40 | 345.05 | 4.03% | 337.08 | 1,074.11 | 5.16% |
| **合计** | **645.43** | **5,205.79** | **60.83%** | **1,529.35** | **12,843.47** | **61.68%** |
| **项目** | **2021 年度** | | | **2020 年度** | | |
| | **采购量** | **采购金额** | **占比** | **采购量** | **采购金额** | **占比** |
| 锡材 | 540.85 | 11,117.10 | 50.20% | 434.9 | 5,629.57 | 47.05% |
| 甲基磺酸锡 | 217.26 | 1,221.31 | 5.51% | 163.2 | 616.18 | 5.15% |
| 甲基磺酸 | 342.9 | 554.87 | 2.51% | 276.3 | 345.35 | 2.89% |
| 甲酰胺 | 219.33 | 484.26 | 2.19% | 230.03 | 459.61 | 3.84% |
| 环戊酮 | 201.61 | 683.5 | 3.09% | 6.74 | 21.69 | 0.18% |
| **合计** | **1,521.95** | **14,061.04** | **63.49%** | **1,111.17** | **7,072.40** | **59.11%** |

报告期内，发行人主要原材料的采购金额呈上升趋势，与公司销售规模变动趋势保持一致。

### 3、主要原材料价格波动情况

单位：元/千克

| 主要原材料 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 均价 | 变动 | 均价 | 变动 | 均价 | 变动 | 均价 |
| 锡材 | 190.24 | -16.72% | 228.44 | 11.14% | 205.55 | 58.79% | 129.45 |
| 甲基磺酸锡 | 51.22 | -25.48% | 68.73 | 23.39% | 55.70 | 47.51% | 37.76 |
| 甲酰胺 | 21.07 | -2.14% | 21.53 | -2.49% | 22.08 | 10.51% | 19.98 |
| 甲基磺酸 | 13.68 | -27.61% | 18.90 | 16.81% | 16.18 | 29.44% | 12.50 |
| 环戊酮 | 35.62 | 11.77% | 31.87 | -5.99% | 33.90 | 5.31% | 32.19 |

报告期内，发行人主要原材料价格主要受金属及化工原料市场价格波动的影响。2021-2022年度，受到大宗商品涨价的影响，公司原材料价格普遍上涨。2023年1-6月，除环戊酮外，公司主要原材料价格较上年度均有不同程度的下降。

## （二）主要能源消耗情况

报告期内，公司消耗的主要能源为电和水，具体使用及采购情况如下：

| 类别 | 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 电 | 用量（度） | 1,158,807 | 1,334,417 | 543,524 | 369,234 |
| | 采购金额（元） | 883,130.68 | 1,019,582.22 | 360,914.95 | 236,566.83 |
| | 采购单价（元/度） | 0.76 | 0.76 | 0.66 | 0.64 |
| 水 | 用量（吨） | 10,159 | 17,764 | 12,744 | 7,876 |
| | 采购金额（元） | 36,694.17 | 71,482.83 | 52,377.84 | 32,370.36 |
| | 采购单价（元/吨） | 3.61 | 4.02 | 4.11 | 4.11 |

报告期内，发行人水电采购数量逐步增长。2020-2021年度，发行人水、电的采购数量增长主要系公司产量及研发活动增加所致。2022年度，发行人水、电的采购数量增长主要系南通工厂建成投产所致。2022年度及2023年1-6月，发行人水费单价下降，电费单价上升，主要系南通工厂水费单价低于昆山工厂，电费单价高于昆山工厂。

## （三）报告期内前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

| 2023 年 1-6 月 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 金额 | 占采购总额比例 | 是否为关联方 |
| 1 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 4,043.49 | 42.72% | 否 |
| 2 | 上海出源电子材料有限公司 | 钠盐、表面活性剂 | 250.08 | 2.64% | 否 |
| 3 | 南京东方之珠工贸有限公司 | 环戊酮 | 242.53 | 2.56% | 否 |
| 4 | 江阴新基电子设备有限公司 | 高速电镀线 | 233.63 | 2.47% | 否 |
| 5 | 昆山水敏环保科技有限公司 | 镀锡添加剂 | 220.84 | 2.33% | 否 |
| | **合计** | **-** | **4,990.57** | **52.72%** | **-** |
| **2022 年度** | | | | | |
| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 金额 | 占采购总额比例 | 是否为关联方 |
| 1 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 9,134.86 | 40.82% | 否 |
| 2 | 南京东方之珠工贸有限公司 | 环戊酮 | 810.60 | 3.62% | 否 |
| 3 | 唐山威格化学工业有限公司 | 甲基磺酸锡 | 739.45 | 3.30% | 否 |
| 4 | 昆山鼎盛化学材料有限公司 | 硫酸钯 | 629.42 | 2.81% | 否 |
| 5 | 巴彦淖尔市金盛汇化工有限公司 | 甲基磺酸 | 623.02 | 2.78% | 否 |
| | **合计** | **-** | **11,937.35** | **53.34%** | **-** |
| **2021 年度** | | | | | |
| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 金额 | 占采购总额比例 | 是否为关联方 |
| 1 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 10,811.79 | 46.23% | 否 |
| 2 | 上海研井化工有限公司 | 钠盐、表面活性剂等 | 823.95 | 3.52% | 否 |
| 3 | 唐山威格化学工业有限公司 | 甲基磺酸锡 | 547.20 | 2.34% | 否 |
| 4 | 昆山鼎盛化学材料有限公司 | 硫酸钯 | 524.33 | 2.24% | 否 |
| 5 | 扬州凯美科电子材料有限公司 | 甲酰胺 | 484.26 | 2.07% | 否 |
| | **合计** | **-** | **13,191.53** | **56.40%** | **-** |
| **2020 年度** | | | | | |
| 序号 | 客户名称 | 主要采购内容 | 金额 | 占采购总额比例 | 是否为关联方 |
| 1 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 3,938.91 | 31.97% | 否 |
| 2 | 苏州威禾锡业有限公司 | 锡球、锡球加工 | 1,542.85 | 12.52% | 否 |
| 3 | 上海研井化工有限公司 | 钠盐、表面活性剂等 | 569.64 | 4.62% | 否 |
| 4 | 昆山鼎盛化学材料有限公司 | 硫酸钯 | 521.13 | 4.23% | 否 |
| 5 | 扬州凯美科电子材料有限公司 | 甲酰胺 | 459.90 | 3.73% | 否 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **合计** | **-** | **7,032.43** | **57.07%** | **-** |

报告期内，公司主要供应商保持稳定。发行人产品所需的主要原材料如锡材、甲基磺酸锡等均为常见的工业品，市场供应充足。

2020年前五大供应商新增上海研井化工有限公司，主要系公司中性锡电镀添加剂产量增加，所需钠盐、表面活性剂增加所致。

2021年度，苏州威禾锡业有限公司不再是公司前五大供应商，主要原因系公司2021年度的锡球全部采用外协加工的方式生产，不再向其采购锡球成品，导致采购金额下降。

2022年度，南京东方之珠工贸有限公司、巴彦淖尔市金盛汇化工有限公司成为公司当期前五大供应商，上述供应商分别长期向公司供应环戊酮、甲基磺酸。2022年度，公司负胶显影液和电镀液的产量及销量有所增加，相关原材料需求上升，因此公司自上述两家供应商的采购金额有所增长，进而使其成为公司2022年的前五大供应商。

2023年1-6月，公司前五大供应商新增上海出源电子材料有限公司、江阴新基电子设备有限公司和昆山水敏环保科技有限公司，上述供应商均为公司长期合作的供应商，公司不存在采购不稳定的情形。其中，公司主要向上海出源电子材料有限公司采购钠盐、表面活性剂等，2022年及之前，上述原材料主要采购自上海研井化工有限公司。2022年5月起，因上海研井化工有限公司业务调整，相关业务转移至其关联公司上海出源电子材料有限公司。昆山水敏环保科技有限公司为公司长期合作的供应商，公司主要向其采购高速纯锡电镀添加剂，报告期内合作稳定。2023年1-6月，公司向其采购增加，主要系产量增加导致原材料采购额增加。江阴新基电子设备有限公司为公司电镀设备贸易业务的主要供应商之一，报告期内合作稳定；2023年1-6月，因公司向其采购高速电镀线单价较高，进入前五大供应商。

**（四）外协加工情况**

报告期内，出于优化成本及产能的考虑，公司对电镀配套材料中的锡球产品采用委托加工的方式进行生产。2021 年度，发行人业务增长较快，为解决产能不足的问题，公司对少量显影液及中和除灰剂等部分产品采用外协加工的模

式进行生产。2022 年 4 月，受周边区域公共卫生事件影响，发行人昆山工厂产能受限，且南通工厂仍处于试生产初期，开始将部分型号的蚀刻液、除锈剂、电解祛溢料剂、负胶漂洗液等产品交由外协企业生产。在外协加工模式下，公司提供加工所需的原材料，外协加工厂商进行加工并向发行人收取加工费。为了保证产品质量，发行人对加工收回的产品进行检验。

**1、外协加工涉及的工序**

锡球的主要外协加工工序包括加热、浇铸、筛分等工序。显影液、中和除灰剂、部分型号的蚀刻液、除锈剂、电解祛溢料剂、负胶漂洗液等外协加工涉及的主要工序为混合、过滤和分装。

外协加工产品的生产过程不涉及公司的核心工艺。外协加工厂商仅负责加工，相关化学品的配方复配设计、生产工艺设计、质量检测、核心原材料等核心环节均由公司负责。因此，公司的外协加工业务不涉及公司产品的关键工序或关键技术，公司不存在对外协厂商依赖的情况。

**2、发行人对外协加工业务的质量控制措施**

发行人对外协厂商纳入供应商管理程序。外协供应商需完成具体产品的品名、规格、材质的送样，经公司现场调查并通过公司逐层审核后方能够进入《合格供应商名册》。公司还要求外协供应商符合所在地政府及安全法规的规定。同时，公司定期对外协供应商进行实地考察与审核，以保证外协业务质量持续符合要求。

**3、报告期内外协加工费用及占主营业务成本的比例**

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 外协加工费用 | 158.63 | 442.20 | 305.38 | 157.23 |
| 主营业务成本 | 10,495.97 | 24,411.13 | 22,019.02 | 13,185.11 |
| 外协加工费用/主营业务成本 | 1.51% | 1.81% | 1.39% | 1.19% |

**4、主要外协厂商及加工费情况**

报告期内，公司全部外协加工厂商情况如下：

单位：万元

| 2023 年 1-6 月 | | | |
|---|---|---|---|
| **外协加工厂商名称** | **外协加工产品** | **外协加工费** | **占比** |
| 苏州威禾锡业有限公司 | 锡球 | 104.81 | 66.07% |
| 苏州博洋化学股份有限公司 | 显影液、漂洗液 | 53.82 | 33.93% |
| 合计 | | **158.63** | **100.00%** |
| **2022 年度** | | | |
| **外协加工厂商名称** | **外协加工产品** | **外协加工费** | **占比** |
| 苏州威禾锡业有限公司 | 锡球 | 226.69 | 51.26% |
| 昆山市年沙助剂有限公司 | 显影液、中和除灰剂、蚀刻液、漂洗液、电解去溢料剂、除锈剂 | 145.67 | 32.94% |
| 苏州博洋化学股份有限公司 | 显影液 | 69.84 | 15.79% |
| 合计 | | **442.20** | **100.00%** |
| **2021 年度** | | | |
| **外协加工厂商名称** | **外协加工产品** | **外协加工费** | **占比** |
| 苏州威禾锡业有限公司 | 锡球 | 211.58 | 69.28% |
| 昆山市年沙助剂有限公司 | 显影液、中和除灰剂 | 88.28 | 28.91% |
| 苏州博洋化学股份有限公司 | 显影液 | 5.52 | 1.81% |
| 合计 | | **305.38** | **100.00%** |
| **2020 年度** | | | |
| **外协加工厂商名称** | **外协加工产品** | **外协加工费** | **占比** |
| 苏州威禾锡业有限公司 | 锡球 | 157.23 | 100.00% |

报告期内主要外协厂商与发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员之间不存在关联关系，不存在利益输送的情形。

## 五、发行人的主要固定资产和无形资产

### （一）主要固定资产情况

公司生产经营中使用的主要固定资产为专用设备、房屋及建筑物及运输设备等，上述资产使用状况良好，可满足公司生产经营需要。截至 2023 年 6 月 30 日，公司固定资产原值 23,054.65 万元，累计折旧 3,602.41 万元，固定资产账面价值 19,452.24 万元，固定资产成新率为 84.37%。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

| 类别 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 |
|---|---|---|---|
| 房屋及建筑物 | 9,949.96 | 1,163.37 | 8,786.59 |
| 专用设备 | 12,662.78 | 2,122.15 | 10,540.63 |
| 运输设备 | 216.71 | 183.75 | 32.97 |
| 通用设备 | 225.19 | 133.14 | 92.05 |
| **合计** | **23,054.65** | **3,602.41** | **19,452.24** |

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人房屋及建筑物、租赁房产情况具体如下：

**1、公司自有房产情况**

| 序号 | 所有权人 | 房产证号 | 房屋坐落 | 建筑面积（㎡） | 用途 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人 | 苏（2021）昆山市不动产权第 3025088 号 | 昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 | 4,207.61 | 厂房、仓库、门卫配电泵房消防水池 | 无 |
| 2 | 南通艾森 | 苏（2023）南通开发区不动产权第 0018102 号 | 通达路 86-1 号 | 14,035.43 | 综合楼（含控制室）、公用工程楼（含地下消防水池）、甲类车间、甲类仓库（含危废库）、丙类仓库一、丙类仓库二（含固废库） | 无 |

**2、主要租赁房产情况**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及子公司用于生产办公的租赁房产的具体情况如下：

| 序号 | 承租人 | 出租人 | 地址 | 租赁期限 | 面积（平方米） | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人 | 艺迪智能科技创新产业园（昆山）有限公司 | 昆山市千灯镇黄浦江南路 288 号办公楼三楼部分 | 2022.3.16-2023.10.15 | 680.68 | 办公 |
| 2 | 发行人 | 朴海燕 | 广州市花都区迎宾大道 185 号花都嘉华广场商业办公楼 3 栋 719 号 | 2022.10.26-2023.10.25 | 57.29 | 办公 |
| 3 | 艾森世华 | 昆山书豪仪器科技有限公司 | 昆山市千灯镇石浦中节路 419 号 2 号厂房一层 | 2023.6.10-2028.6.9 | 1,400 | 生产、研发 |
| 4 | 艾森世华 | 昆山市千灯自来水有限公司 | 昆山市千灯镇少卿东路 169 号 2 号房 | 2022.11.1-2024.10.31 | 42.00 | 办公 |

除上述办公用租赁房产外，截至 2023 年 6 月 30 日，公司还租赁了 28 处房

产用于员工宿舍。

## （二）主要无形资产情况

### 1、专利

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 30 项已授权专利，均为发明专利授权，均已取得国家知识产权局出具的《专利证书》。具体情况如下：

| 序号 | 专利权人 | 类型 | 专利名称 | 申请日 | 专利号 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人 | 发明专利 | 高温回流用锡层防变色剂及其制备方法和使用方法 | 2012.4.20 | 201210118268.6 | 原始取得 |
| 2 | 发行人 | 发明专利 | 一种环保型弱酸性去毛刺软化液及其制备方法和使用方法 | 2012.8.31 | 201210319033.3 | 原始取得 |
| 3 | 发行人 | 发明专利 | 环保型弱碱性低温去毛刺软化液及其制备方法和使用方法 | 2012.8.31 | 201210319034.8 | 原始取得 |
| 4 | 发行人 | 发明专利 | 一种可循环使用环保型电解退镀液及其制备方法和使用方法 | 2012.8.31 | 201210317264.0 | 原始取得 |
| 5 | 发行人 | 发明专利 | 一种甲基磺酸锡用抗氧化剂及其制备方法和使用方法 | 2016.3.4 | 201610124607.X | 原始取得 |
| 6 | 发行人 | 发明专利 | 一种电镀锡添加剂及其制备方法和使用方法 | 2016.3.4 | 201610123989.4 | 原始取得 |
| 7 | 发行人 | 发明专利 | 一种化学镀铜剂及其制备方法 | 2016.3.9 | 201610131545.5 | 原始取得 |
| 8 | 发行人 | 发明专利 | 一种锡球浸泡液及其制备方法 | 2016.5.4 | 201610286323.0 | 原始取得 |
| 9 | 发行人 | 发明专利 | 一种电解去溢料溶液及其制备方法 | 2016.5.16 | 201610321319.3 | 原始取得 |
| 10 | 艾森世华 | 发明专利 | 用于半导体组件有机膜的粘合剂及其制备方法和应用 | 2016.6.8 | 201610404057.7 | 原始取得 |
| 11 | 发行人 | 发明专利 | 一种 PCB 板水性膨松剂及其使用方法 | 2016.7.5 | 201610517640.9 | 原始取得 |
| 12 | 发行人 | 发明专利 | 用于 CIS 行业的正性厚膜光刻胶 | 2018.11.30 | 201811451678.6 | 原始取得 |
| 13 | 发行人 | 发明专利 | 用于半导体封装工艺的负性光刻胶 | 2018.12.19 | 201811553209.5 | 原始取得 |
| 14 | 发行人 | 发明专利 | 高阻燃性阻焊油墨 | 2019.2.27 | 201910144076.4 | 原始取得 |
| 15 | 发行人 | 发明专利 | 高分散性的哑光阻焊油墨 | 2019.2.28 | 201910151381.6 | 原始取得 |
| 16 | 发行人 | 发明专利 | 低无机成分的哑光阻焊油墨 | 2019.3.6 | 201910168050.3 | 原始取得 |
| 17 | 发行人 | 发明专利 | 一种用于电解沉积铜的组合物及酸铜电镀液 | 2019.12.27 | 201911364343.5 | 原始取得 |
| 18 | 南通艾森 | 发明专利 | 一种 OLEDarray 制程用正性光刻胶 | 2020.4.17 | 202010306398.7 | 原始取得 |
| 19 | 发行人 | 发明专利 | 一种用于先进封装的高速电镀铜添加剂及电镀液 | 2020.8.27 | 2020108749606 | 原始取得 |

| 序号 | 专利权人 | 类型 | 专利名称 | 申请日 | 专利号 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 发行人 | 发明专利 | 一种光刻胶组合物及其应用 | 2020.9.8 | 202010935856.3 | 原始取得 |
| 21 | 发行人 | 发明专利 | 一种 LED 环氧封装用改性聚苯硫醚光扩散剂及其制备方法 | 2020.9.9 | 202010941210.6 | 原始取得 |
| 22 | 发行人 | 发明专利 | 一种滚镀中性镀锡工艺 | 2021.11.1 | 202111283082.1 | 原始取得 |
| 23 | 发行人 | 发明专利 | 一种钛钨蚀刻液及其制备方法和应用 | 2021.2.23 | 202110203281.0 | 原始取得 |
| 24 | 发行人 | 发明专利 | 一种防止高温回流焊聚锡的保护剂及制备方法和使用方法 | 2020.6.5 | 202010507685.4 | 原始取得 |
| 25 | 南通艾森 | 发明专利 | 光学透明性良好的有机硅改性脂环族环氧树脂及制备方法 | 2020.9.9 | 202010940421.8 | 原始取得 |
| 26 | 南通艾森 | 发明专利 | 一种 LED 封装用纳米二氧化硅改性环氧树脂组合物 | 2019.10.22 | 201911004319.0 | 原始取得 |
| 27 | 南通艾森 | 发明专利 | 一种环氧树脂用高折射率聚酰亚胺光扩散剂 | 2020.11.5 | 202011221145.6 | 原始取得 |
| 28 | 发行人 | 发明专利 | 一种厚膜负性光刻胶及配胶方法 | 2022.7.29 | 202210909623.5 | 原始取得 |
| 29 | 发行人 | 发明专利 | 具有高附着力的 PCB 板制程用 UV 固化喷墨打印油墨 | 2020.12.17 | 202011494678.1 | 原始取得 |
| 30 | 南通艾森 | 发明专利 | 一种高附着力且弯折性好的 UV 喷印油墨 | 2021.8.25 | 202110979943.3 | 原始取得 |

**2、土地使用权**

截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有的土地使用权如下：

| 序号 | 权利人 | 证号 | 坐落 | 地类（用途） | 权利性质 | 土地使用权面积（㎡） | 终止日期 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人 | 苏（2021）昆山市不动产权第 3025088 号 | 昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 | 工业（仓储） | 出让 | 6,666.7 | 2057.2.6 | 无 |
| 2 | 发行人 | 苏（2021）昆山市不动产权第 3085903 号 | 昆山市千灯镇黄浦江路东侧、玉溪路北侧 E1 地块 | 工业用地 | 出让 | 2,594.1 | 2051.4.25 | 无 |
| 3 | 发行人 | 苏（2021）昆山市不动产权第 3085906 号 | 昆山市千灯镇黄浦江路东侧、玉溪路北侧 E2 地块 | 工业用地 | 出让 | 3,450.4 | 2051.4.25 | 无 |
| 4 | 南通艾森 | 苏（2023）南通开发区不动产权第 0018102 号 | 通达路 86-1 号 | 工业用地 | 出让 | 20,052.03 | 2067.7.24 | 无 |

（1）南通艾森土地使用权的具体情况

2016 年 9 月 28 日，艾森有限与南通市经济技术开发区管理委员会签署《投资协议》，约定艾森有限在南通开发区化工园区投资设立高端电子化学品研发、生产、销售基地，项目拟选址南通开发区化工园区内，国核维科项目南侧、通达路西侧，土地面积约 30 亩。投资规模为注册资本 1 亿元，总投资 2.5 亿元。项目预计 2020 年达到设计产能，完全达产后预计年销售收入达 3-5 亿元。南通艾森承诺严格遵守有关环境保护、安全生产等方面的法律法规和规范性文件的规定，采用先进的环保措施，严格控制污染物的排放，且经营期限不少于 20 年，艾森有限自南通艾森成立之日起 10 年内不得撤资、减资。

2017 年 6 月 30 日，南通艾森与南通市国土资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》，约定南通艾森通过挂牌竞买方式取得坐落于通达路西、中心港河北的国有建设用地使用权，该等宗地编号为 M17234，宗地总面积为 20,052.03 平方米。双方约定 M17234 地块用途为工业用地，其投资强度不低于每平方米 5,400 元，合计投资金额不低于 108,280,962 元。M17234 地块为本次发行上市的募集资金投资项目之一“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”的建设用地，预计使用募集资金金额为 21,076.83 万元。

（2）发行人昆山市千灯镇黄浦江路东侧、玉溪路北侧 E1 及 E2 地块土地使用权的具体情况

2020 年 12 月 4 日，发行人与昆山市千灯招商服务中心签署《投资协议书》，约定国有土地出让权协议条款（若与《国有建设用地使用权出让合同》相违背之条款，以最终出让合同条款为准）的产出效应为项目达产后新增销售收入可达 1.5 亿元以上，亩均新增产值 1,666 万元，亩均新增税收 133 万元。新项目达成后，发行人销售收入预计将达到 4.5 亿元，税收贡献达到 3,200 万，发行人将千灯镇作为上市基地。

2021 年 1 月 27 日，发行人与昆山市自然资源和规划局签署《昆山市国有建设用地使用权出让合同书》，约定发行人通过挂牌竞买方式取得坐落于昆山市千灯镇黄浦江路东侧、玉溪路北侧的国有建设用地使用权，该等宗地编号为 E1、E2，宗地面积分别为 2,594.10 平方米及 3,450.40 平方米，用途为工业用地。2021 年 1 月 19 日，发行人与昆山市人民政府（昆山市千灯镇人民政府）签署《昆山市工业用地项目投资发展监管协议》（昆地网（2020）工挂字 44 号）及

《昆山市工业用地项目投资发展监管协议》（昆地网（2020）工挂字 45 号），就总投资规模、项目开工时间、竣工时间及产出效益等作出了相应约定，协议的具体条款如下：

| 事项 | 具体内容 |
| --- | --- |
| 保证金 | 乙方（本表格内条款所指“乙方”均指发行人）须在签订土地出让合同前向市自然资源和规划局规定账户缴纳出履约保证金，E1 地块为 28 万元人民币，E2 地块为 36 万元人民币，其中 50%为开竣工履约保证金，50%为达产履约保证金。 |
| 监管期 | 本地块监管期六年，自交地之日起算（自 2021 年 4 月 27 日至 2027 年 4 月 26 日）。 |
| 转让限制 | 监管期内土地使用权不得转让、出租。 |
| 监管内容 | 1、 投资规模<br>乙方项目产业类型为 C3985 电子专用材料制造，亩均投资不低于 1,333 万元人民币，注册资本不低于 6,100 万元人民币，乙方须在监管期内达到该约定注册资本。<br>2、 开发建设<br>乙方须在 2021 年 10 月 27 日前开工建设，2023 年 4 月 27 日前竣工。<br>3、 产出效益<br>乙方确保在交地（自 2021 年 4 月 27 日起算）后 6 年内达产，达产后亩均产值不低于 1,667 万元人民币，亩均税收不低于 133 万元人民币。 |
| 违约责任 | 乙方经认定构成未按期开竣工违约责任的，每逾期一日，将被按照出让金总额的 0.3‰征收违约金，直至全部没收开竣工履约保证金。超过约定的动工开发日期满一年未动工开发，经认定构成闲置土地的，根据《土地闲置处理办法》进行处理。<br>监管期届满，乙方未提出达产考核申请或经考核未通过，达产履约保证金不予退还，受让人同时需承担违约责任。<br>乙方平均年税收低于本协议约定标准 40%，甲方有权提请市自然资源和规划局收回乙方土地使用权。 |

E1、E2 地块为本次发行上市的募集资金投资项目之一“集成电路材料测试中心项目”的建设用地，预计使用募集资金金额为 45,000 万元。

**3、商标**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有的主要注册商标共 4 项，均已取得商标注册证书，具体情况如下：

| 序号 | 权利人 | 注册号 | 图案 | 类别 | 有效期限 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 发行人 | 5606834 | ASEM | 40 | 2009.12.14-2029.12.13 |
| 2 | 发行人 | 61479192 | GASEM | 42 | 2022.6.7-2032.6.6 |
| 3 | 发行人 | 61490788 | GASEM | 1 | 2022.6.14-2032.6.13 |
| 4 | 发行人 | 61490492 | GASEM | 2 | 2022.6.14-2032.6.13 |

**4、域名**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有域名共 1 项，具体情况如下：

| 权利人 | 域名 | 注册日期 | 到期时间 |
|---|---|---|---|
| 发行人 | asem.cn | 2005.9.14 | 2026.9.14 |

**5、主要经营资质**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有的主要业务资质如下：

| 序号 | 公司名称 | 证照名称 | 编号 | 主要内容 | 颁发单位 | 颁发日期 | 有效期至 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人 | 《排污许可证》 | 91320583552532 62X1001Q | 行业类别：电子专用材料制造 | 苏州市生态环境局 | 2023.4.7 | 2028.4.6 |
| 2 | | 《城镇污水排入排水管网许可证》 | 苏（EM）字第F2023040701号 | - | 昆山市水利局 | 2023.4.7 | 2028.4.7 |
| 3 | | 《非药品类易制毒化学品经营备案证明》 | （苏）3J320583000241 | 经营品种：丙酮、甲基乙基酮、高锰酸钾、硫酸、盐酸 | 昆山市应急管理局 | 2021.11.8 | 至 2024.8.15 |
| 4 | | 《易制爆危险化学品单位备案登记表》 | - | 高锰酸钠、高锰酸钾、过氧化氢溶液、硝酸、硝酸银、六亚甲基四胺等 | 昆山市公安局 | 2020.11.10 | - |
| 5 | | 《危险化学品经营许可证》 | 苏（苏）危化经字03031 | 危险化学品经营 | 苏州市应急管理局 | 2021.8.18 | 至 2024.8.15 |
| 6 | | 《出入境检验检疫报检企业备案表》 | 备案号码3204606602 | 企业类别：出口货物生产企业 | 江苏出入境检验检疫局 | 2018.1.22 | - |
| 7 | | 《对外贸易经营者备案登记表》 | 编号01807276 | - | 对外贸易经营者备案登记机关（江苏昆山） | 2018.1.4 | - |
| 8 | | 《海关报关单位注册登记证书》 | 编号3223962798 | - | 昆山海关 | 2018.1.22 | 长期 |
| 9 | 艾森 | 《出入境检 | 编号3204500084 | 企业类别：其 | 昆山海关 | 2018.7.4 | - |

| 序号 | 公司名称 | 证照名称 | 编号 | 主要内容 | 颁发单位 | 颁发日期 | 有效期至 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 世华 | 验检疫报检企业备案表》 | | 他 | | | |
| 10 | | 《对外贸易经营者备案登记表》 | 编号03333602 | - | 对外贸易经营者备案登记机关（江苏昆山） | 2018.8.28 | - |
| 11 | | 《海关报关单位注册登记证书》 | 编号：32239609DY | - | 昆山海关 | 2018.7.4 | 长期 |
| 12 | | 《危险化学品经营许可证》 | 编号： | 危险化学品经营 | 苏州市应急管理局 | 2022.12.16 | 2025.12.14 |
| 13 | 南通艾森 | 《对外贸易经营者备案登记表》 | 编号：04171282 | - | 对外贸易经营者备案登记机关（南通开发区） | 2021.12.22 | - |
| 14 | | 《报关单位备案证明》 | - | - | 南通海关 | 2022.6.20 | - |
| 15 | | 《排污许可证》 | 913069MA1NHJKG23001U | - | 南通市生态环境局 | 2022.5.31 | 至 2027.5.30 |
| 16 | | 《城镇污水排入排水管网许可证》 | 苏通开排水字第220708 号 | - | 南通市经济技术开发区管理委员会 | 2022.7.26 | 至 2027.7.25 |
| 17 | | 《易制爆危险化学品单位备案登记表》 | - | 30%双氧水、硝酸、六次甲基四胺、高锰酸钾标准滴定溶液 | 南通市公安局开发区分局 | 2022.4.24 | - |
| 18 | | 《安全生产许可证》 | 苏（WH）安许证字（F00540） | 2828 类其他项（酸性祛毛刺溶液、纯锡添加剂、光刻胶）混合物（除锈剂：硫酸氢钠 90%、过硫酸钠 10%） | 江苏省应急管理厅 | 2023.6.21 | 2026.6.20 |

（1）发行人在实验室试制光刻胶的经营合规性说明

报告期内，发行人存在在实验室试制光刻胶样品，提供给客户并收取费用的行为。发行人在实验室试制的光刻胶属于危险化学品，但该等光刻胶试制数

量及对应收入较少，占发行人报告期各期销售收入的比例较低，属于实验室小试阶段。

千灯镇人民政府安全生产监督管理办公室向发行人出具了《证明》："鉴于公司实验室试制光刻胶数量较少，且该等试制行为未产生危害后果，不属于重大违法违规行为，前述行为未受到过相关行政部门的处罚。"发行人的主管市场监督管理部门向发行人出具了《证明函》，确认发行人在报告期内没有违法、违规及不良行为投诉举报记录或被行政处罚的情况。

（2）通过子公司签署包含危险化学品的销售协议的合规性说明

发行人拥有《危险化学品经营许可证》。报告期内，发行人因内部管理核算的考虑，存在通过下属子公司广州艾森、艾森世华对外签署包含危险化学品销售协议并收取货款的情形。上述货物实际销售时均由发行人采购后直接向客户发货。广州艾森、艾森世华均未实际储存、运输相关货物。广州艾森、艾森世华在未取得《危险化学品经营许可证》的情况下，对外签署含有危险化学品的销售协议，存在经营资质方面的瑕疵。发行人已停止通过相关子公司与客户签订相关销售协议，改由发行人直接与客户签署协议。

基于公司发展战略的调整，广州艾森已于 2022 年 3 月完成工商注销登记。根据发行人出具的书面确认以及广州市市场监督管理局及广州市花都区应急管理局出具的合规证明并经本所经办律师核查，广州艾森自 2019 年 1 月 1 日至其注销之日，不存在被市场监督管理部门行政处罚，不存在列入经营异常名录和严重违法失信企业名单的情况，亦不存在安全生产违法行为行政处罚记录或生产安全事故记录。同时，根据千灯镇人民政府安全生产监督管理办公室出具的《证明》，艾森世华的前述危险化学品销售行为未产生危害后果，未受到过相关政府部门的处罚，不属于重大违法违规行为，千灯镇人民政府安全生产监督管理办公室不对艾森世华进行处罚。昆山市市场监督管理局出具《证明函》，艾森世华在报告期内不存在因违法违规被昆山市市场监督管理局行政处罚的情况。根据昆山市应急管理局出具的《安全生产行政处罚情况说明》，艾森世华报告期内不存在安全生产违法违规行政处罚记录和生产安全事故记录。

# 六、发行人的核心技术及研发情况

## （一）主要产品的核心技术及技术来源

### 1、发行人核心技术情况

电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂均为配方型化学品，需要适配下游客户的生产工艺、生产设备、终端应用需求。终端电子产品不断更新迭代、下游集成电路、电子元件及显示面板等行业的工艺技术持续演进，对电子化学品企业的配方研发、生产工艺控制、产品应用等综合能力提出了较高的要求，需要电子化学品企业具备持续研发和创新的能力。

经过多年探索和积累，发行人通过反复科学实验、长期实践应用掌握了电子化学品领域的复配配方技术、生产工艺技术及产品应用技术。

其中，复配配方技术指电子化学品的配方及配比设计，是公司产品的关键技术，直接影响电子化学品的理化指标与应用性能。发行人的产品一般由多组分试剂复配而成，其使用功能和技术性能主要取决于配方的组分、含量、配比等参数。电子化学品的组分、比例的调整以及组分之间相互作用，都会对产品的整体功能产生不可忽视的影响，因此，复配配方的设计中需综合考虑不同组分的功能特性，并基于大量实验数据、应用经验调整配方的组分、含量和配比，以满足下游特定用途、功能和工艺要求，提高电子化学品的稳定性及可靠性。

生产工艺技术指具体产品的制备过程中的投料顺序、时间控制、温度控制、中控分析等生产环节的独特技术诀窍，对电子化学品性能、稳定性、可靠性等产生较大影响。

产品应用技术指对电子化学品应用工艺、使用效果的实验分析、数据理解及调整能力，是电子化学品选型、产品配套设计、工艺参数调整的基础，是构成公司整体解决方案的重要技术。发行人的主要产品具体用途为满足下游市场的特定应用功能，不同终端产品、生产设备及生产工艺对化学品功能有着不同的要求，且部分加工过程涉及多道工艺环节（如电镀的前后处理），不同工序的化学品之间可能会相互作用，从而影响整体加工效果。为了确保电子化学品达到最佳的性能指标，电子化学品企业除了需要具备配方研发能力外，还需要理解电子化学品实际使用时出现各类现象和问题、不同工序环节化学品的适配性，

匹配相应的测试分析方法，找出影响配方设计或工艺参数的关键因素，并有针对性的调整工艺参数及相匹配的电子化学品。发行人在研发各类产品的过程中积累了大量技术诀窍和实践经验，构成了各类产品的应用技术。发行人具备电镀及光刻两大工艺环节的整套产品应用技术，从而具备了为客户提供整体解决方案的能力。

截至本招股说明书签署日，公司拥有的关键核心技术具体情况、技术来源、技术所处阶段等具体情况如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 主要代表产品 | 核心技术简介 | 技术先进性及具体表征 | 技术所处阶段 | 技术来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 复配配方技术 | 公司各类电子化学品 | 通过电化学实验等方法试验评估及优化配方设计，根据各类组分的功能特性，选取合适的组分，并平衡各组分的含量及配比 | 1、每种组分对配方产品的性能指标和技术功能都具有重要意义。组分、比例的调整以及组分之间相互交叉作用，都会对试剂最终的整体功能产生不可忽视的影响，甚至改变试剂性能。<br>2、发行人综合考虑不同组分的特性，基于大量实验数据、电子化学品应用经验调整配方的组分、含量和配比，以满足下游特定用途、功能和工艺要求，提高电子化学品的稳定性及可靠性。 | 批量生产 | 自主研发 |
| 2 | 化学及电解去溢料化学品制备及应用技术 | 电镀液配套试剂-祛毛刺液 | 用于电镀前去除基材表面因集成电路塑封残留的毛刺或溢料，且不损伤塑封体 | 1、采用独特的原料配比，将有机溶剂和无机溶剂配合使用，具有导电性好、处理高效、电流效率高等特点，更节能环保；<br>2、祛毛刺和除油清洗一步完成，去除溢料（毛刺）的同时将前道工序残留的异物清洗干净，提高产品使用效果及效率，保证镀层的结合力；<br>3、安全节能，工艺温度更低，公司祛毛刺液使用温度为 50-80℃，与传统 110-140℃高温祛毛刺技术相比更加节能环保；<br>4、适用于各种环氧树脂塑封料（包括绿色环保塑封材料）、各种引线框架基材；<br>5、对塑封料本体无损伤，不会导致塑封料分层，保证封装产品质量可靠。 | 批量生产 | 自主研发 |
| 3 | 环保清洗化学品制备及应用 | 电镀液配套试剂-退镀液、除 | 用于电镀前后处理中去除有机沾污、氧化层、酸液残留、添加剂 | 1、用环保的有机溶剂替代有毒有害溶剂，以水基体系替代非水溶体系；<br>2、采用独特的组分和配比，将有 | 批量生产 | 自主研发 |

| 序号 | 核心技术名称 | 主要代表产品 | 核心技术简介 | 技术先进性及具体表征 | 技术所处阶段 | 技术来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 技术 | 油剂、去氧化剂、活化剂等 | 薄膜等，以及电镀治具残留镀层的退除 | 机溶剂和无机溶剂配合使用，提升清洗效果；<br>3、采用环保的清洗机理，达到清洗去除效果的同时，减少废气废液排放和对环境的危害；<br>4、可持续循环使用，延长化学品的使用寿命，节约成本，利于环保。 | | |
| 4 | 防高温回流焊变色化学品制备及应用技术 | 电镀液配套试剂-中和剂 | 电镀后处理时使用该产品浸泡后，镀锡层在高温回流焊、不良存放条件下具有较好的防变色、防腐蚀效果 | 1、采用独特原料配比，结合国际主流的有机螯合技术，减少锡镀层在高温焊接时锡镀层变色而焊接不良的问题；<br>2、在电镀后处理时使用含少量防变色剂产品的溶液常温浸泡 10-90 秒，洗净烤干后的镀锡层在做高温回流焊时不变色，焊接性能好，焊点圆滑饱满；<br>3、抗贮存变色 12 个月以上；260℃回流焊 3 个循环不变色。 | 批量生产 | 自主研发 |
| 5 | 电镀液抗氧化添加剂制备及应用技术 | 电镀液-抗氧化剂 | 防止镀锡用甲基磺酸锡溶液氧化 | 1、在甲基磺酸锡溶液中加入抗氧化剂能够延迟电镀液发生浑浊的时间，明显提高抗氧化效果。电镀液可以维持 3 年以上的清澈状态，有效提升客户的生产效率，降低客户产线维护成本；<br>2、产品品质稳定，产品中所含杂质含量低（如硫酸盐、氯化物、总氯等），满足电子电镀市场的需求。 | 批量生产 | 自主研发 |
| 6 | 电镀效果增益添加剂制备及应用技术 | 电镀液-镀锡添加剂 | 公司生产的多种产品可以实现电镀增益效果：例如，电镀添加剂可在较低温度下取得相似电镀效果；经锡球浸泡液处理后的锡球，在电解过程中不容易产生锡泥，电镀液可以长期保持澄清，提高了锡球利用率，保证电镀质量 | 1、镀层性能稳定：镀层均匀（CPK>1.67）、纯锡镀层外观光泽白皙且镀层中碳硫杂质含量低，可焊性好；<br>2、镀层结晶平整，鹅卵石型的晶格，晶粒之间无缝隙；3、采用独特的组分配比，使电镀液具有泡沫小、成分稳定、绿色环保等优点；<br>4、电流效率较高（98%以上）、电流密度范围宽（5-30ASD），且可以有效维持镀液中的锡离子浓度，在生产期间降低额外补充甲基磺酸锡的需要，降低客户生产成本（千安培小时添加 250-350ml）；<br>5、镀层锡须考核结果较好，满足 JESD201 行业标准要求，有效保证产品的性能可靠性。 | 批量生产 | 自主研发 |
| 7 | 非金属 | 电镀液- | 可实现在超细线 | 1、镀层均匀、无溢镀和漏镀现 | 批量 | 自主 |

| 序号 | 核心技术名称 | 主要代表产品 | 核心技术简介 | 技术先进性及具体表征 | 技术所处阶段 | 技术来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 底材上的表面金属化产品制备及应用技术 | 化学铜 | 路密集区、大面积区、坡度区、盲孔区等各种图案电路区域的完整镀铜 | 象。镀层性能可靠，结合力强。铜晶粒细致，镀层外观红亮；<br>2、采用新型络合剂和不含游离氰化物的稳定剂，有利于水处理和环保；<br>3、上铜速率快，药水稳定性高 | 生产 | 研发 |
| 8 | 凸块铜/锡银电镀液制备及应用技术 | 电镀液-电镀锡银/电镀铜添加剂 | 用于先进封装的铜凸块制作 | 达到国际竞品相同性能水平，满足客户工艺需求：<br>1、Bump 推力>2g/mil$^2$，凸块结合力强；<br>2、Bumping 高度均匀性好，差异小于 10%；<br>3、凸块锡银电流密度高于 5ASD，生产效率高。 | 批量生产[注] | 自主研发 |
| 9 | HDI 高速填孔添加剂制备及应用技术 | 电镀液-HDI 镀铜添加剂 | 用于高电流密度 HDI 填孔镀铜制程 | 1、电流效率高，应用电流密度达到 5-10ASD,高于传统的 1-3ASD，提升客户生产效率；<br>2、填孔凹陷小，电镀完成后盲孔凹陷控制在 5-10μm，一般填孔镀铜盲孔凹陷在 5-15μm，更小的盲孔凹陷有利于客户产品表面贴装；<br>3、优秀的深镀能力。满足盲孔填平的情况下。通孔深镀能力能达到 80%，一般填孔镀铜在通孔的深镀能力通常只有 60-70%，更好的深镀能力在满足通孔的铜厚需求的前提下减少表面镀铜厚度，从而节约成本。 | 小批量生产 | 自主研发 |
| 10 | Bumping 厚膜负性光刻胶制备及应用技术 | 先进封装用 g/i 线负性光刻胶 | 用于先进封装的凸块图形制作 | 1、满足 8 吋、12 吋晶圆 Bumping 工艺主流应用要求，多项指标达到国际竞品水平，已完成客户认证并批量供应；<br>2、采用高固含量的树脂及有效聚合剂、有机表面活性剂，有效提高光刻胶的流平性能，尤其擅长消除旋转涂布产生的膜厚偏差，保证曝光质量，使后续工艺中的电镀铜厚度符合要求；<br>3、使用改性树脂，降低感光特性，在大剂量曝光和长时间显影后，图形的顶部线宽和底部线宽没有明显的变化，使得图形的角度控制在 85-90°之间；<br>4、采用特殊的增黏剂，有效的增加光刻胶和基材的粘附性，同时可以加强光刻胶自身的结合力，抵抗电镀液的侵蚀； | 批量生产 | 自主研发 |

| 序号 | 核心技术名称 | 主要代表产品 | 核心技术简介 | 技术先进性及具体表征 | 技术所处阶段 | 技术来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5、涂布 50μm 膜厚时，Uniformity（涂布均一性）能够控制在 5%以下；涂布 110μm 膜厚时，Uniformity（涂布均一性）控制在 10%以下。 | | |
| 11 | 晶圆制造用 i 线光刻胶制备及应用技术 | 晶圆制造用 i 线正性光刻胶 | 用于晶圆制造的光刻工艺 | 1、晶圆制造用 i 线光刻胶已在华虹宏力完成产品认证并小批量供应，可用于 8 吋晶圆厂，多项指标达到国际竞品水平；<br>2、通过采用低碱溶速率、高耐蚀刻的树脂配合高酯化比的 i 线光敏剂，提升光刻胶在光刻机上应用宽容度，既能满足 i 线工艺的曝光宽容度，又可以满足蚀刻工艺的耐蚀刻特性；<br>3、采用低金属含量的纯化溶剂和其他组分，控制金属离子浓度低于 10ppb，满足晶圆厂生产需求；<br>4、采用的特殊流平剂，提升涂布的均一性，光刻胶涂布后的厚度高低差小于 20nm。 | 小批量生产 | 自主研发 |
| 12 | OLED 光刻胶制备及应用技术 | OLED 阵列制造的正性光刻胶 | 用于 OLED 阵列制造的光刻工序 | 1、OLED 阵列制造的正性光刻胶（两膜层）已经过京东方六代 OLED 产线上线测试，多项指标与竞品基本一致。目前已完成两膜层认证并小批量供应；<br>2、采用特殊添加剂改善光刻胶的表面张力和流平特性，使得光刻胶在大尺寸面板上涂布、抽真空、烘烤不产生 mura，Uniformity（涂布均一性）达到 3%之内；<br>3、通过使用改良的酚醛树脂，提高了光刻胶应用的分辨率（2μm）的同时，也提高了光刻胶的耐干刻能力；<br>4、使用高酯化比的光敏剂，能有效降低光刻胶的曝光量，提高感度。 | 小批量生产 | 在受让技术的基础上自主研发 |
| 13 | 附着力促进剂制备及应用技术 | 光刻胶配套试剂-附着力促进剂 | 用于提高光刻胶涂布后与晶圆之间的附着力 | 1、采用具有独特官能团的硅烷组合及配比，提高了光刻胶、钝化膜或 PI 膜等涂层与各种底材之间的结合力。涂布后无颗粒、无气泡，显影后无残留、无剥离，蚀刻后外观合格，结合力强，剪切力高，可靠性好；<br>2、产品稳定性好，解决了附着力促进剂容易产生沉淀、稳定性差及 | 批量生产 | 自主研发 |

| 序号 | 核心技术名称 | 主要代表产品 | 核心技术简介 | 技术先进性及具体表征 | 技术所处阶段 | 技术来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 储存寿命短的问题。 | | |
| 14 | 防腐蚀显影液制备及应用技术 | 光刻胶配套试剂-显影液 | 用于光刻胶的显影，对含铝基材具有缓蚀的作用 | 1、采用独特的铝缓蚀剂组合及配比，极大地降低了显影液对含铝基材的腐蚀，有效保护铝材，提高了不同制程条件下成品的良率；<br>2、实用性好，具有较好的显影选择比及均匀性，显影时间窗口宽，显影干净，未曝光区域损失较小，不会形成泡沫，使用寿命长。 | 批量生产 | 自主研发 |
| 15 | 防腐蚀及高效率剥离液制备及应用技术 | 光刻胶配套试剂-去除剂 | 用于光刻胶的去除，满足先进封装工艺的需求 | 1、采用独特的金属缓蚀剂组合及配比，极大地降低了光刻胶去除剂对金属基材的腐蚀，有效保护各种金属基材，提高了不同制程条件下成品的良率；<br>2、剥离光刻胶能力强，对光刻胶具有强大的溶解清除能力，去胶速度快，去胶后无胶残留，去除剂易被水清洗干净，去胶后铜面无氧化；<br>3、安全节能，工艺温度更低，通常使用温度为 30-60℃，与传统 60-80℃高温光刻胶剥离技术相比更加节能环保。 | 批量生产 | 自主研发 |
| 16 | Bumping 蚀刻液制备及应用技术 | 光刻胶配套试剂-蚀刻液 | 用于先进封装 RDL 层及 UBM 刻蚀工序 | 1、公司的蚀刻液在客户的 Bumping 产线已经稳定量产应用；<br>2、蚀刻速率在整个使用寿命周期内保持稳定，初始和寿命末期的蚀刻速率相差小于 10%；<br>3、蚀刻时对铝、镍、锡银等其他金属层的腐蚀速率极低，确保产品可靠性；<br>4、RDL 层蚀刻后的铜形貌细腻均匀，适用于 AOI 自动检测。 | 批量生产 | 自主研发 |

注：先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已批量生产，电镀锡银添加剂已通过长电科技认证，尚待终端客户认证通过

**2、核心技术取得的主要发明专利及在产品中的应用情况**

截至 2023 年 6 月 30 日，公司及其子公司共获得 30 项发明专利。公司的核心技术取得的主要发明专利及其在产品中的应用情况如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 取得的主要发明专利 | 应用产品 |
|---|---|---|---|
| 1 | 化学及电解去溢料化学品制备及应用技术 | 一种电解去溢料溶液及其制备方法、一种环保型弱酸性去毛刺软化液及其制备方法和使用方法、环保型弱碱性低温去毛刺软化液及其制 | 电镀配套试剂-祛毛刺液 |

| 序号 | 核心技术名称 | 取得的主要发明专利 | 应用产品 |
|---|---|---|---|
| | | 备方法和使用方法 | |
| 2 | 环保清洗化学品制备及应用技术 | 一种可循环使用环保型电解退镀液及其制备方法和使用方法 | 电镀配套试剂-退镀液 |
| 3 | 防高温回流焊变色化学品制备及应用技术 | 高温回流用锡层防变色剂及其制备方法和使用方法、一种防止高温回流焊聚锡的保护剂及制备方法和使用方法 | 电镀配套试剂-中和剂 |
| 4 | 电镀液抗氧化添加剂制备及应用技术 | 一种甲基磺酸锡用抗氧化剂及其制备方法和使用方法 | 电镀液-抗氧化剂 |
| 5 | 电镀效果增益添加剂制备及应用技术 | 一种电镀锡添加剂及其制备方法和使用方法、一种锡球浸泡液及其制备方法、一种滚镀中性镀锡工艺 | 电镀液-镀锡添加剂 |
| 6 | 非金属底材上的表面金属化产品制备及应用技术 | 一种化学镀铜剂及其制备方法 | 电镀液-化学铜 |
| 7 | Bumping 厚膜负性光刻胶制备及应用技术 | 用于半导体封装工艺的负性光刻胶、一种厚膜负性光刻胶及配胶方法 | 先进封装 g/i 线负性光刻胶 |
| 8 | 晶圆制造用 i 线光刻胶制备及应用技术 | 一种光刻胶组合物及其应用 | 晶圆制造用 i 线正性光刻胶 |
| 9 | OLED 光刻胶制备及应用技术 | 一种 OLED array 制程用正性光刻胶 | OLED 阵列制造正性光刻胶 |
| 10 | 凸块铜/锡银电镀液制备及应用技术 | 一种用于先进封装的高速电镀铜添加剂及电镀液、一种用于电解沉积铜的组合物及酸铜电镀液 | 电镀液-电镀铜添加剂 |
| 11 | 附着力促进剂制备及应用技术 | 用于半导体组件有机膜的粘合剂及其制备方法和应用 | 附着力促进剂 |
| 12 | 防腐蚀及高效率剥离液制备及应用技术 | 一种钛钨蚀刻液及其制备方法和应用 | 蚀刻液 |

**3、核心技术产品收入占营业收入的比例**

（1）核心技术产品收入的计算原则

发行人核心技术产品收入包括发行人使用核心技术自行生产或委托第三方外协生产的电子化学品（以下简称“自有产品”）销售所产生的收入，同时也包括与自有产品配套销售构成 Turnkey 整体解决方案的外购产品，该部分外购产品与自有产品复配后使用、或与自有产品构成前后道加工工序应用的整体方案。

发行人核心技术收入中存在部分外购产品，均为电镀液及配套试剂产品收入。发行人将外购产品计入核心技术收入主要系由半导体电镀工艺特点决定的。

具体来看，核心技术收入中外购产品包括与自有产品复配后使用或与自有产品构成前后道加工工序应用的整体方案两个类别，具体分析如下：

①与自有产品复配使用的外购产品

发行人“与自有产品复配使用”的外购产品主要涉及电镀液及其他电镀化学品。其中，与自有电镀液搭配销售的外购产品主要为甲基磺酸、甲基磺酸锡、钠盐、铵盐、甲醛、硫酸等基础化工品；其他电镀化学品中与自有铜离子捕捉剂搭配使用的外购产品硫酸亚铁也是基础化工品。除用于电镀外，上述基础化工品亦在医药、化工的其他领域被广泛使用，发行人仅为了电镀用途自产相关通用化学品不具备经济性。

以基础化工品甲基磺酸和甲基磺酸锡为例，各家供应商的生产和管控工艺差异造成甲基磺酸和甲基磺酸锡的品质存在不同，不同厂家、不同规格型号的甲基磺酸和甲基磺酸锡所含有机杂质的成分和比例也不尽相同。发行人需要根据电镀理论基础、实验数据和应用经验选择与添加剂相匹配的甲基磺酸和甲基磺酸锡构成电镀液的复配配方，使用未经发行人验证的甲基磺酸锡、甲基磺酸可能导致电镀后产品出现均匀性较差、电镀区域发黑等质量问题。

因此，与自有产品复配使用的外购产品作为产品组分同时应用了复配技术和应用技术。

②与自有产品构成前后道加工工序应用的整体方案

传统封装、电子元件的电镀加工主要采用连续电镀工艺，即前后处理及电镀环节在一条连续产线上完成。生产过程中，客户以最终镀层质量作为电镀加工的整体评价指标，不会对过程中的每道加工工序单独进行检测。

电镀加工工序较多、流程较长，连续电镀工艺条件下，各类电子化学品作为电镀加工的一部分，对最终电镀质量均有着重大影响，客户以完成整个电镀工艺后的镀层质量作为主要考核指标。如祛毛刺液、中和剂等前后处理试剂也需要完成完整的电镀加工流程后考核镀层质量。因此，电镀液、前后处理试剂等一同构成了电镀加工的整体产品方案，共同影响电镀加工的质量。发行人具备丰富的产品研发和应用经验，产品覆盖全部电镀加工环节，能够基于客户需求为其各个加工环节匹配合适的电子化学品。如发行人可根据下游客户使用的

环氧塑封料的情况，为其选择效果最优的祛毛刺液。由于化学品品类复杂，对于部分需求量较低或生产不具有经济性的产品，发行人采取外购的方式。但与发行人自有产品相同，外购产品也需要通过发行人实验室内部测试及客户认证测试后才能规模应用，此类产品筛选和现场使用也采用了应用技术。

报告期内，发行人未自行生产外购产品，主要有以下两个方面原因：

①发行人部分外购产品属于属于基础化工产品，市场供应充足，发行人无需自行生产；

②半导体制造工艺流程长，涉及化学品种类较多，整体解决方案中的部分专用化学品产品型号较早或产品需求量降低，发行人自行生产不具备经济性。

发行人未纳入核心技术产品收入范围的产品主要包括以下几种类型：

①其他业务收入、其他电子化学品不属于公司核心技术产品；

②电镀配套材料（包括锡球、镍珠等金属材料及阳极袋、胶条等辅材），电镀配套材料不属于电子化学品，不计入核心技术产品收入；

③未与自有产品形成配套关系的电子化学品，具体包括外购光刻胶及染料等产品，以及全部使用外购产品的客户所产生的收入。此类外购产品亦为发行人根据客户需求选定，发行人获取此类产品的销售收入依托于长期积累的电子化学品应用技术，但由于其未与自产产品构成整体解决方案，因此不计入核心技术产品收入。

（2）核心技术产品收入情况

报告期内，公司核心技术产品收入具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **核心技术产品收入** | **9,959.87** | **19,588.22** | **18,387.44** | **12,823.84** |
| 营业收入 | 15,402.88 | 32,376.63 | 31,447.88 | 20,875.05 |
| **核心技术收入占比** | **64.66%** | **60.50%** | **58.47%** | **61.43%** |
| 其中：自产产品 | 46.57% | 39.21% | 40.65% | 39.70% |
| 外协产品 | 4.88% | 5.78% | 2.01% | - |
| 外购产品 | 13.21% | 15.51% | 15.81% | 21.73% |

发行人核心技术产品收入中的自产产品及外协产品系指发行人使用核心技术自行生产或委托第三方外协生产的电子化学品。发行人的自产产品主要由发行人运用核心技术自行生产；发行人的外协产品主要包括部分显影液、中和除灰剂以及 2022 年新增的部分型号的蚀刻液、除锈剂、电解祛溢料剂、负胶漂洗液等产品，该类型产品系发行人出于产能、生产经济性等因素的考虑，由发行人向供应商提供全部原材料或核心添加剂后由外协产商生产。

公司可以根据客户对于电子化学材料的需求，为其提供整体解决方案（Turnkey），包括匹配相适应的电子化学品，并提供应用工艺优化及技术支持。整体解决方案中部分产品如公司不具备生产条件、或自行生产不具备经济性的，公司会通过外购方式补足，外购产品与自产或外协产品相互配合以满足客户在生产环节的相关功能及性能要求。

报告期内，公司核心技术产品收入占比分别为 61.43%、58.47%、60.50%和 64.66%。2021 年度，公司核心技术产品收入占比小幅下降主要系电镀配套材料中锡材价格大幅上涨，导致电镀配套材料收入占比提高所致。电镀配套材料主要为锡球产品，锡球在半导体传统封装电镀环节工艺中，一般作为阳极材料，为电镀提供锡离子，不属于电子化学品。

剔除电镀配套材料收入，报告期内，公司核心技术产品收入占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **核心技术产品收入** | **9,959.87** | **19,588.22** | **18,387.44** | **12,823.84** |
| 营业收入（剔除电镀配套材料收入） | 11,070.65 | 21,138.09 | 19,787.96 | 14,438.18 |
| **核心技术收入占比** | **89.97%** | **92.67%** | **92.92%** | **88.82%** |
| 其中：自产产品 | 62.70% | 60.05% | 64.60% | 57.40% |
| 外协产品 | 6.79% | 8.86% | 3.19% | - |
| 外购产品 | 20.47% | 23.76% | 25.13% | 31.42% |

剔除电镀配套材料收入后，公司营业收入主要为电子化学品收入，报告期内，公司核心技术产品收入占比分别为 88.82%、92.92%、92.67%和 89.97%；其中，自有产品收入（包括自产产品及外协产品收入）占比分别为 57.40%、67.79%、68.91%和 69.49%，占比较高且持续提升。

## （二）核心技术的科研实力和成果情况

### 1、发行人获得的重要奖项

报告期内，公司基于较强的研发能力与工艺技术实力获得了如下荣誉：

| 序号 | 获奖年份 | 授予单位 | 荣誉名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | 2023 年 | 国家工信部 | 入选建议继续支持的国家级专精特新“小巨人”企业名单（第一批第二年） |
| 2 | 2023 年 | 苏州市科技局 | 苏州市瞪羚企业 |
| 3 | 2022 年 | 中国半导体行业协会 | “第十五届中国半导体创新产品和技术”奖（半导体封装工艺负性光刻胶研发及产业化项目） |
| 4 | 2021 年 | 国家工信部 | 第一批国家级专精特新小巨人企业高质量发展项目，入选建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业名单（第一批第一年） |
| 5 | 2021 年 | 昆山市科技局 | 2021 年度第一批昆山双创人才计划 |
| 6 | 2021 年 | 江苏省工信厅 | 江苏省省级企业技术中心 |
| 7 | 2021 年 | 中国国际半导体封测大会组委会 | 2020-2021 中国半导体最具发展潜力封测材料企业 |
| 8 | 2021 年 | 昆山市推进转型升级创新发展领导小组办公室 | 2015-2020 创新转型高质量发展先进企业 |
| 9 | 2021 年 | 江苏省人力资源和社会保障厅 | 江苏省博士后创新实践基地 |
| 10 | 2020 年 | 国家工信部 | 国家工信部专精特新“小巨人”企业 |
| 11 | 2020 年 | 苏州市工信局 | 苏州市企业技术中心 |
| 12 | 2020 年 | 昆山市科技局 | 昆山市祖冲之攻关计划奖 |
| 13 | 2020 年 | 苏州市科学技术局 | 2020 年度苏州市核心技术产品 |
| 14 | 2019 年 | 国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟 | 国家集成电路封测产业链技术创新奖 |

### 2、发行人承担的重大科研项目

| 序号 | 项目名称 | 项目主管部门 | 立项时间 | 所处阶段 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 系列铝合金阳极氧化用化学抛光液及阳极工艺的研发 | 昆山市科技局 | 2016 年 | 已结项 |
| 2 | 研发晶圆先进封装用材料关键技术（基于 TSV 技术的 3D 封装结构用材料） | 昆山市科技局 | 2017 年 | 已结项 |
| 3 | 用于 6 代 OLED 阵列制造的正性光刻胶关键技术研发 | 江苏省科技厅 | 2018 年 | 已结项 |

## （三）在研项目及其进展情况

### 1、正在进行的研发项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在进行的在研项目情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 拟达到的目标 | 技术带头人 | 所处阶段及进展情况 | 项目预算（万元） | 与行业技术水平的比较 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高端半导体被动元件封装用高性能绝缘油墨的研发 | （1）采用线型酚醛树脂与低 α 辐射无机填料的搭配组合，通过优化配方，保证油墨具有良好的耐候性、热稳定性、绝缘性，并满足先进封装对低 α 放射等级的要求；（2）采用三辊研磨分散技术，通过采用先进的三辊研磨机，保证油墨的细度达到 5μm 以下;(3)产品抗硫化能力的特别要求 | 张燕红 | 批次稳定性验证：在客户处进行批量稳定性验证 | 750.00 | 低辐射及抗硫化能力经测试满足特殊使用场景下最高可靠性指标要求 |
| 2 | LTPS 阵列制作用正性光刻胶 | （1）感度与国际竞品相当；（2）涂布均匀性满足≤3%要求，无 Mura；（3）无 Peeling（剥离）；（4）耐干刻性能与国际竞品相当（5）适合 LTPS 阵列全膜层 | 向文胜 | 研发认证：已完成客户端对涂布均一性及 Mura 等测试；目前在配方优化及继续上线测试评估准备中 | 400.00 | 对标国际竞品，发行人产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当 |
| 3 | OLED 薄膜封装用光固化喷印油墨 | （1）采用高性能有机硅树脂与功能性单体、架桥剂等配合使用，通过优化配方使 TFE-INK 材料具有优异的可喷印性、流平性和高附着力等；（2）采用先进除水和过滤工艺使水含量控制在 100ppm 以下，颗粒物含量（>0.5mm）小于 25 颗/ml | 张燕红 | 产品认证：已进行客户端产品基本性能和工艺性能测试，根据测试结果在继续产品优化中。 | 630.00 | 对标国际竞品，发行人产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当 |
| 4 | 先进封装用负性 PSPI | （1）优异的材料稳定性和过程稳定性，满足在材料储存及使用过程中对 PSPI 的要求，具备良好的工艺窗口；（2）通过聚合物结构设计及纯化技术，保证材料具有优异的机械性能、电学性能以及热稳定性，满足先进封装制程对材料性能的要求；（3）通过特殊的结构和配方设计，保证 PSPI 对铜及其他材料具有优异的结合力。 | 向文胜 | 产品认证：已进行初步客户端工艺测试评估等工作，目前在客户端产品认证进行中 | 337.00 | 对标国际竞品，发行人产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当 |

| 序号 | 项目名称 | 拟达到的目标 | 技术带头人 | 所处阶段及进展情况 | 项目预算（万元） | 与行业技术水平的比较 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 晶圆制造钝化防护层用正性PSPI | （1）优异的材料稳定性和过程稳定性，满足在材料储存及使用过程中对 PSPI 的要求，具备良好的工艺窗口；（2）通过聚合物结构设计及纯化技术，保证材料具有优异的机械性能、电学性能以及热稳定性，满足晶圆制造对材料性能的要求；（3）通过特殊的结构和配方设计，保证 PSPI 对各种基板具有优异的结合力。 | 向文胜 | 产品认证：已进行客户端初步工艺验证和可靠性评估，目前产品在客户端认证中 | 334.00 | 对标国际竞品，发行人产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当 |
| 6 | 大马士革铜互联工艺镀铜添加剂 | （1）解决公司在大马士革电镀领域的技术空白，并为公司将来开发更高阶产品（14nm 节点）奠定技术和市场基础；（2）协助客户实现 28nm 全流程国产化，产品性能达到国际同类产品水平 | 杜冰/胡青华 | 批次稳定性验证：已完成客户端产品测试评估及可靠性认证，目前在进行批次稳定性验证 | 1,240.00 | 对标国际竞品，发行人产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当 |
| 7 | 先进封装用电镀铜添加剂 | （1）适应大电流镀铜应用；（2）能同时应用 Bumping、RDL 等工艺应用；（3）铜柱顶端平整，凹陷或突起不超过 3μm | 赵建龙 | 产品认证：已进行光亮剂和抑制剂的筛选和复配，以及整平剂的分子结构的设计、合成和应用测试。目前产品正在测试认证中 | 700.00 | 对标国际竞品，发行人产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当 |
| 8 | 晶圆制造铜制程用清洗液 | 研发一种晶圆制造过程中 Cu-CMP 后清洗液，非 TMAH 体系。具有以下特性：（1）材料金属材料相容性好，低的铜，钽，钴腐蚀速率；（2）与介电材料相容性好，TEOS 等腐蚀速率低；（3）优异的颗粒清洗能力；（4）清洗铜表面后防止铜再次氧化；（5）药水金属杂质含量和颗粒物含量与竞品相当 | 胡青华/杜冰 | 产品认证：已完成初始配方设计、应用性能实验室测试、金属杂质和颗粒物水平对标及客户端初步工艺评估等工作。目前产品正在测试认证中 | 600.00 | 对标国外竞品，发行人产品目前在实验室评估阶段与国际竞品性能相当 |
| 9 | 芯片用超纯硫酸铜的研发 | 配套大马士革电镀液使用，满足 28nm 电镀节点要求。技术指标为：溶液中金属杂质总量小于 5ppm，有机物含量小于 10ppm，颗粒（＞0.20μm）小于 200unit/ml | 赵建龙/胡青华 | 实验室已获得合格样品，在进行生产工艺稳定性测试阶段 | 487.00 | 对标国外竞品，发行人产品目前在实验室评估阶段与国际竞品性能相当 |

| 序号 | 项目名称 | 拟达到的目标 | 技术带头人 | 所处阶段及进展情况 | 项目预算（万元） | 与行业技术水平的比较 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | AS7100 晶圆用化学放大正胶 | 研发一款高膜厚应用的化学放大型正性光刻胶，5μm 厚度下满足 AR>5，分辨率 1μm 以内的应用要求；金属杂质含量控制小于 10ppb | 向文胜 | 产品认证，客户端测试认证中 | 1,082.00 | 对标国外竞品，发行人产品目前在客户端的测试结果与国际竞品性能相当 |

**2、研发投入情况**

报告期内，公司的研发投入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 研发费用 | 1,359.85 | 2,369.00 | 2,348.72 | 1,727.17 |
| 营业收入 | 15,402.88 | 32,376.63 | 31,447.88 | 20,875.05 |
| 研发费用占营业收入比例 | 8.83% | 7.32% | 7.47% | 8.27% |

**3、合作研发情况**

报告期内，公司主要合作研发情况如下：

| 合作方 | 起止日期 | 项目名称 | 主要研发内容 | 权利义务划分约定 |
|---|---|---|---|---|
| 北京理工大学 | 2019 年 7 月-2020 年 12 月 | 一种感光聚酰亚胺中间体的合成及开发 | 合成并纯化两种不同结构的感光聚酰亚胺中间体，优化合成路线并达到指定技术指标 | 双方讨论确定研究开发计划；利用研发经费购置的设备、器材、资料的财产权属归北京理工大学所有；专利申请权、技术秘密的使用权和转让权归北京理工大学、南通艾森双方所有 |
| 上海极紫科技有限公司 | 2020 年 5 月-2022 年 1 月 | 一款先进封装用 PSPI 负性光刻胶 | 完成先进封装用负性 PSPI 研发，达到特定技术指标，在客户处通过打样 | 上海极紫科技有限公司负责设计单体及聚合物，双方共同选定光刻胶配方材料，发行人负责提供技术资料清单、协助光刻胶配方筛选、曝光测试、客户及市场信息收集及配合送样测试；单体及树脂结构知识产权归上海极紫科技有限公司所有，配方知识产权由双方共同所有或各自申请拥有。发行人可以经技术转让后获取相关产品完整专利和知识产权，双方确认不就该产品的专利及知识产权向对方提起诉讼。<br>2022 年 1 月，由于该技术未在客户处打样通过，双方协议约定终止本技术开发关系。发行人自行继续研究和开发，上海极紫科技有限公司无需继续提供技术指导，亦无权就该技术主张任何提成收益。双方确认原协议的全部权利义务已履行完毕或终止，不存在任何争议。 |

| 合作方 | 起止日期 | 项目名称 | 主要研发内容 | 权利义务划分约定 |
|---|---|---|---|---|
| 苏州大学 | 2021年9月-2024年9月 | 光刻胶的合成与分析 | 协助研发部门建立光刻胶及其配套原材料稳定性的评价方法，提高光刻胶产品稳定性 | 苏州大学制定研发计划，发行人提供技术资料清单；技术秘密的使用权和转让权归发行人所有，由发行人全权分配相关利益，对该合同有关的知识产权权利归属由发行人全权处理 |
| A公司 | 2021年5月至今 | 大马士革铜互连技术合作项目共同开发 | 研究大马士革铜互连电镀液及电镀添加剂组分设计与合成、配方设计及验证、并通过中试验证 | 发行人负责电镀液分子结构、合成路线、配方设计及产品试制等；双方背景知识产权归各自所有，A公司及关联方有权出于使用部分或全部开发成果的目的免费使用发行人背景知识产权；合同协议下产生的知识产权（包括专利申请权、专利权、版权等）归双方所有；发行人向第三方转让开发成果知识产权需获得A公司同意。任何一方转让知识产权时，对方在同等商业条件下拥有优先购买权 |
| 东南大学 | 2023年1月-2026年12月 | 晶圆级先进封装用高性能光刻胶及配套材料研发 | 研究先进封装用光刻胶的树脂分子结构、组分及合成方法、光刻胶配方配比、关键生产装置，进行小试、中试放大验证，最终达到规定技术指标 | 发行人采用已有技术及根据东南大学的研究成果进行实验和研究、负责产品生产装置的制造和关键生产设备的研制、提交取得相应技术研究成果和项目其他相关的技术资料；东南大学负责进行深化研究、提交合作研发的工艺参数、技术路线等技术文件。生产设备及制造技术所取得的相关专利等知识产权由双方共同拥有；专利权取得后的使用和有关利益分配方式双方另行商定 |

## （四）技术人员情况

### 1、研发人员情况及核心技术人员简历

截至2023年6月30日，公司技术研发人员52人，占比30.59%。公司核心技术人员包括向文胜、赵建龙、杜冰和胡青华4人。公司核心技术人员简历参见本招股书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

上述核心技术人员对公司研发的具体贡献情况如下：

| 姓名 | 职务 | 主要研发贡献 |
|---|---|---|
| 向文胜 | 总经理 | 主导或重点参与光刻胶的研发，截至2023年6月末，作为发明人获得授权发明专利19项，主要研发方向包括OLED及先进封装领域用光刻胶、光敏型聚酰亚胺（PSPI）等 |
| 赵建龙 | 副总经理 | 主导或重点参与公司电镀液及配套试剂的研发，截至2023年6月末，作为发明人获得授权发明专利25项，主要研发方向包括 |

| 姓名 | 职务 | 主要研发贡献 |
| --- | --- | --- |
| | | 传统封装、先进封装、新型电子元件等领域用电镀产品 |
| 杜冰 | 研发总监 | 主导或重点参与光刻胶配套试剂的研发，截至 2023 年 6 月末，作为发明人获得授权发明专利 4 项，主要研发方向包括先进封装用蚀刻液及清洗液等 |
| 胡青华 | 研发总监 | 主导或重点参与电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂的研发，截至截至 2023 年 6 月末，作为发明人获得授权发明专利 2 项，主要研发方向包括先进封装电镀产品及蚀刻液等 |

**2、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施**

公司与核心技术人员均签订保密协议和竞业限制协议，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。

此外，为了吸引、保留和激励人才，发行人建立了较为完善的管理层和员工激励体系。公司为核心技术人员提供具有一定市场竞争力的薪酬及福利，并提供多种类型的培训机会及直接面向行业协会的技术交流平台。

**3、报告期核心技术人员变动情况**

报告期内，公司核心技术人员未发生重大变动。

**（五）发行人新技术新产品商业化情况**

报告期内，发行人已在主要客户处确立了传统封装用电镀液及配套试剂主力供应商地位并不断巩固；先进封装用光刻胶配套试剂（附着力促进剂、显影液、去除剂及蚀刻液等）也已在长电科技、通富微电、华天科技等知名封测厂商广泛使用。

发行人用于先进封装 Bumping 工艺的电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证、尚待终端客户认证，先进封装 Bumping 工艺的电镀铜基液（高纯硫酸铜）已获得华天科技的正式订单；先进封装用 g/i 线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技的认证并批量供应；OLED 阵列制造正性光刻胶（应用于两膜层）及晶圆制造 i 线正性光刻胶亦分别通过京东方及华虹宏力的认证并获得小批量订单。上述产品目前的主要供应商均为国外企业，公司产品在技术水平上已经满足行业头部客户的需求，相关产品的技术突破有助于提升国内半导体关键材料的自主供应能力。

## （六）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

### 1、技术创新机制

公司成立以来，始终坚持以技术创新、工艺创新、产品创新为核心发展目标，建立了完善的技术创新机制，坚持对新技术、新产品进行研究与开发，持续跟踪前沿理论技术发展，并不断完善技术创新的机制。在研发改进目前已有核心技术的情况下，进一步拓展新技术及新产品。公司具体技术创新机制如下：

（1）建立了有效激励机制

公司建立了鼓励创新的科技研发项目激励机制，采用目标激励与创新收益激励相结合的方式，将员工收入与产品及工艺技术创新项目的开发与绩效达成情况紧密挂钩，鼓励各类创新。同时，公司推行全面业绩激励管理，业绩考核指标与科技创新紧密相关，员工激励与个人业绩完成情况紧密挂钩；公司持续完善短期与中长期激励体系，以保持技术创新活力。

（2）加大研发费用投入力度，保证创新机制运行

报告期各期，公司研发费用分别为 1,727.17 万元、2,348.72 万元、2,369.00 万元和 1,359.85 万元。未来，公司将持续加大研发投入，为公司的技术创新、人才培养等创新机制奠定了基础。

（3）重视人才引进，加强研发队伍建设

公司持续建设人才选拔体系，从岗位需求出发，恪守人才标准，关注人才质量，通过社会招聘、校园招聘、校企合作、猎头推荐、员工推荐、内部竞聘与培养等多样化的渠道与方式，吸引、选拔、聘用科技人才；公司高度关注行业内新工艺新技术的研究与发展，对于与公司战略目标相匹配的高端人才，采用灵活的市场化招聘方式大力引进。

### 2、技术储备

经过多年的技术研发积累，针对电子化学品，发行人在配方复配技术、工艺参数设计、生产过程控制及品质控制检验等多领域积累了大量研发经验，并形成了较为丰富的技术成果。此外，公司拥有大马士革铜互联工艺镀铜添加剂、LTPS 阵列制作用正性光刻胶、OLED 薄膜封装用光固化喷印油墨、先进封装用

及晶圆制造钝化防护层 PSPI 等相关技术储备，为公司持续发展和保持持续竞争力提供有力保障。

## 七、发行人环境保护和安全生产情况

### （一）环境保护情况

公司在生产经营过程中产生的污染物主要由废水、废气及固体废弃物构成。报告期内，发行人环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到法律法规规定或国家、行业相关标准要求。公司昆山工厂主要环境污染物、处理设备及处理能力具体情况如下：

| 环境污染种类 | 主要污染物 | 处理设施/方式 | 处理能力 |
|---|---|---|---|
| 废气 | 1、混合工序产生的粉尘颗粒物；2、生产过程中的有机废气（以非甲烷总烃计） | 粉尘经布袋除尘器处理达标后，通过 15 米高排气筒高空排放；有机废气经酸洗、碱洗、光解、活性炭吸附达标后排放 | 符合排放标准 |
| 废水 | 车间、办公室员工的生活污水、纯水制备时产生的清下水 | 生活污水、清下水经市政污水管网进千灯污水处理厂处理 | 符合排放标准 |
| 固废及废液 | 1、地面冲洗水、设备冲洗水、分析废水等危险废物；2、一般固物、生活垃圾 | 地面冲洗水、设备冲洗水、分析废水等危险废物将分类收集，暂存于厂区危废暂存区，定期交由有危废处理资质的单位集中处理；一般固废回收利用或妥善处置；生活垃圾经袋装后投放指定地点由市政环卫部门处理 | / |
| 噪声 | 反应釜、真空泵以及空压机运转时产生的机械噪声 | 通过基础减震、建筑隔声等措施降低噪声排放；选用低噪声设备，合理布置项目生产设备、加强设备日常维护 | 符合标准 |

公司南通工厂主要环境污染物、处理设备及处理能力具体情况如下：

| 环境污染种类 | 主要污染物 | 处理设施/方式 | 处理能力 |
|---|---|---|---|
| 废气 | 工艺有机废气、粉尘废气、设备清洗废气、实验室废气、污水处理站无组织集气等 | 粉尘经布袋除尘器处理达标后，通过 15 米高排气筒高空排放；其他废气经酸洗、碱洗、光解、活性炭吸附达标后排放 | 符合排放标准 |
| 废水 | 设备清洗水、实验室废水、地面冲洗水、碱洗塔排水、初期雨水、生活废水和纯水制备排水 | 厂内建设完善的生产和生活废水排水系统，废水经污水处理站“芬顿+絮凝+厌氧+A/O+MBR 生化”工艺预处理达标后接管至开发区第二污水处理厂，进一步处理至满足排放条件后排放 | 符合排放标准 |

| 环境污染种类 | 主要污染物 | 处理设施/方式 | 处理能力 |
|---|---|---|---|
| 固废 | 滤渣、冷凝废液、废空桶、废包装材料等 | 危险废物将分类收集，暂存于厂区危废暂存区，定期交由有危废处理资质的单位集中处理；一般固废交由环卫部门处理 | / |
| 噪声 | 车间泵机、罐区泵机、废气处理系统风机等运转时产生的机械噪声 | 优先考虑低噪声设备，对所用的高噪声设备采取防振降噪措施，车间内壁铺设吸声材料，厂区加强绿化 | 符合标准 |

公司产品的生产工艺主要为配方复配工艺，生产过程的污染较少。公司重视企业的环境保护责任，严格遵守国家环保方面的法律、法规和相关政策。报告期内，公司通过优化生产计划、延长作业时间等方式，使得公司产品的实际产能大于备案产能，导致公司存在超量生产的情况。发行人通过环保设备和委托有资质的第三方公司处理相关环境污染物，并且每年聘请第三方进行了污染物排放检测，相关检测结果显示发行人不存在污染物超标排放的情形，发行人生产经营中涉及的环境保护及处理情况良好，不存在受到环境保护相关机构处罚的情况。

报告期内，公司环保支出主要包括环保设施投入及运维费、危险废物处理费、检测费及其他，具体环保投入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 环保设施投入及运维费 | 11.85 | 553.11 | 10.22 | 3.25 |
| 危险废物处置费 | 100.50 | 60.99 | 47.69 | 50.94 |
| 检测费用及其他 | 0.75 | 31.52 | 4.21 | 5.51 |
| **合计** | **113.10** | **645.62** | **62.12** | **59.70** |

2022 年度，公司环保支出增加较多主要系南通工厂建成并进入试生产阶段，环保设备投入增加、环保检测事项较多且试运行阶段部分污水交由第三方处置导致 2022 年度公司环保投入整体增加。2023 年 1-6 月，发行人危险废物处置费增长主要系产品检查要求及频次增加导致分析废水量增加。

## （二）安全生产情况

报告期内，公司产品的生产工艺主要为配方复配工艺，生产环节不涉及剧烈物理变化或化学反应。发行人部分原材料及产成品涉及危险化学品，发行人已建立了完善的危险化学品管理体系，报告期内发行人不存在受到安全生产监

管部门处罚的情况。

报告期内，公司安全生产支出主要包括安防工程、安防设备、安防材料、检测及维护费用等。报告期各期，发行人安全生产投入分别为 99.43 万元、132.59 万元、117.23 万元和 332.30 万元。2023 年 1-6 月，发行人安全生产投入有所增加，主要系危废仓库改造等安防改造工程投入增加以及安全耗材、安全设备及消防安全用品采购增加所致。

## 八、发行人的境外经营及境外资产情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在境外从事经营活动，未拥有境外资产。

# 第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。

公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准具体依据为公司合并报表报告期各期利润总额的 5%，或者金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

## 一、财务报表

### （一）合并资产负债表

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 流动资产： | | | | |
| 货币资金 | 609.47 | 784.34 | 1,665.67 | 1,285.08 |
| 交易性金融资产 | 3,308.29 | 1,005.32 | 7,440.90 | 5,643.53 |
| 应收票据 | 1,258.45 | 815.73 | 1,520.70 | 1,313.34 |
| 应收账款 | 12,604.81 | 10,968.22 | 11,850.42 | 8,214.44 |
| 应收款项融资 | 1,016.00 | 449.94 | 912.21 | 366.40 |
| 预付款项 | 425.27 | 367.08 | 407.41 | 160.30 |
| 其他应收款 | 709.67 | 674.47 | 232.48 | 626.27 |
| 存货 | 3,239.75 | 3,459.88 | 4,055.69 | 1,640.44 |
| 合同资产 | 189.10 | 124.75 | 210.66 | 118.70 |
| 一年内到期的非流动资产 | 4,326.57 | 6,515.03 | - | - |
| 其他流动资产 | 237.15 | 604.16 | 560.83 | 219.46 |
| **流动资产合计** | **27,924.53** | **25,768.91** | **28,856.95** | **19,587.96** |
| 非流动资产： | | | | |
| 其他非流动金融资产 | | - | - | - |
| 固定资产 | 19,452.24 | 19,805.48 | 8,624.58 | 2,273.47 |
| 在建工程 | 4,257.82 | 2,638.33 | 9,364.57 | 4,805.73 |
| 使用权资产 | 254.75 | 36.37 | 61.05 | - |

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 无形资产 | 1,193.13 | 1,219.72 | 947.89 | 812.69 |
| 长期待摊费用 | 32.83 | - | - | - |
| 递延所得税资产 | 946.13 | 933.60 | 178.01 | 149.32 |
| 其他非流动资产 | 9,663.04 | 5,823.18 | 5,527.99 | 1,071.64 |
| **非流动资产合计** | **35,799.93** | **30,456.68** | **24,704.09** | **9,112.85** |
| **资产总计** | **63,724.46** | **56,225.60** | **53,561.04** | **28,700.81** |

合并资产负债表（续表）

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 流动负债： | | | | |
| 短期借款 | 9,456.53 | 3,268.98 | 1,581.37 | 737.32 |
| 应付票据 | 50.00 | 1,230.00 | 1,500.00 | - |
| 应付账款 | 4,238.47 | 4,801.63 | 6,429.69 | 1,905.08 |
| 合同负债 | 173.16 | 33.85 | 154.00 | 45.20 |
| 应付职工薪酬 | 452.67 | 815.41 | 791.01 | 881.58 |
| 应交税费 | 724.90 | 689.27 | 364.05 | 322.23 |
| 其他应付款 | 42.95 | 40.34 | 92.39 | 64.98 |
| 一年内到期的非流动负债 | 31.92 | 25.03 | 37.55 | - |
| 其他流动负债 | 312.79 | 106.23 | 417.78 | 506.36 |
| **流动负债合计** | **15,483.39** | **11,010.75** | **11,367.83** | **4,462.75** |
| 非流动负债： | | | | |
| 长期借款 | 2,753.90 | 760.00 | - | - |
| 租赁负债 | 176.32 | - | 17.45 | - |
| 递延所得税负债 | 320.17 | 336.20 | - | - |
| **非流动负债合计** | **3,250.40** | **1,096.20** | **17.45** | **-** |
| **负债合计** | **18,733.79** | **12,106.95** | **11,385.29** | **4,462.75** |
| 所有者权益： | | | | |
| 股本 | 6,610.00 | 6,610.00 | 6,610.00 | 6,100.00 |
| 资本公积 | 27,000.29 | 27,000.29 | 27,000.29 | 12,460.19 |
| 专项储备 | 952.38 | 1,192.22 | 916.80 | 796.24 |
| 盈余公积 | 1,254.47 | 1,254.47 | 1,005.28 | 633.74 |
| 未分配利润 | 9,173.53 | 8,061.67 | 6,643.38 | 4,247.89 |

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 归属于母公司所有者权益合计 | 44,990.67 | 44,118.64 | 42,175.76 | 24,238.06 |
| 少数股东权益 | - | - | - | - |
| **所有者权益合计** | **44,990.67** | **44,118.64** | **42,175.76** | **24,238.06** |
| **负债和所有者权益总计** | **63,724.46** | **56,225.60** | **53,561.04** | **28,700.81** |

## （二）合并利润表

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **一、营业总收入** | **15,402.88** | **32,376.63** | **31,447.88** | **20,875.05** |
| 其中：营业收入 | 15,402.88 | 32,376.63 | 31,447.88 | 20,875.05 |
| **二、营业总成本** | **14,167.96** | **30,805.21** | **28,042.89** | **18,088.72** |
| 其中：营业成本 | 10,958.67 | 24,822.21 | 22,249.19 | 13,400.18 |
| 税金及附加 | 102.88 | 183.38 | 133.70 | 125.84 |
| 销售费用 | 969.40 | 1,793.67 | 1,697.64 | 1,560.45 |
| 管理费用 | 836.86 | 1,866.48 | 1,608.68 | 1,240.21 |
| 研发费用 | 1,359.85 | 2,369.00 | 2,348.72 | 1,727.17 |
| 财务费用 | -59.70 | -229.52 | 4.97 | 34.88 |
| 其中：利息费用 | 174.71 | 213.10 | 95.50 | 51.49 |
| 利息收入 | 229.82 | 384.01 | 109.78 | 35.49 |
| 加：其他收益 | 9.84 | 104.76 | 305.99 | 83.86 |
| 投资收益 | 0.88 | 219.73 | 181.81 | 176.80 |
| 公允价值变动收益 | 8.29 | -72.58 | 65.99 | 23.53 |
| 信用减值损失 | -155.16 | -46.07 | -107.37 | -591.06 |
| 资产减值损失 | -22.15 | -54.97 | -36.07 | -4.66 |
| 资产处置收益 | - | -0.31 | 1.70 | -1.53 |
| **三、营业利润** | **1,076.61** | **1,721.98** | **3,817.04** | **2,473.27** |
| 加：营业外收入 | 20.20 | 220.20 | 80.00 | 152.40 |
| 减：营业外支出 | 13.50 | 15.76 | 9.21 | 4.83 |
| **四、利润总额** | **1,083.31** | **1,926.42** | **3,887.83** | **2,620.84** |
| 减：所得税费用 | -28.55 | -402.05 | 388.79 | 286.07 |
| **五、净利润** | **1,111.86** | **2,328.47** | **3,499.04** | **2,334.77** |
| （一）按经营持续性分类 | | | | |
| 1.持续经营净利润 | 1,111.86 | 2,328.47 | 3,499.04 | 2,334.77 |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 2.终止经营净利润 | - | - | - | - |
| （二）按所有权归属分类 | | | | |
| 1.归属于母公司股东的净利润 | 1,111.86 | 2,328.47 | 3,499.04 | 2,334.77 |
| 2.少数股东损益 | - | - | - | - |
| **六、其他综合收益的税后净额** | - | - | - | - |
| **七、综合收益总额** | **1,111.86** | **2,328.47** | **3,499.04** | **2,334.77** |
| 归属于母公司股东的综合收益总额 | 1,111.86 | 2,328.47 | 3,499.04 | 2,334.77 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | - | - | - | - |
| **八、每股收益** | | | | |
| （一）基本每股收益（元/股） | 0.17 | 0.35 | 0.55 | 0.37 |
| （二）稀释每股收益（元/股） | 0.17 | 0.35 | 0.55 | 0.37 |

## （三）合并现金流量表

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 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 | 9,698.41 | 23,993.00 | 19,015.60 | 12,545.24 |
| 收到的税费返还 | 602.07 | 538.26 | 324.52 | 88.26 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 55.59 | 498.80 | 391.41 | 436.61 |
| 经营活动现金流入小计 | 10,356.07 | 25,030.06 | 19,731.52 | 13,070.11 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 10,609.53 | 21,596.21 | 23,092.18 | 11,420.43 |
| 支付给职工及为职工支付的现金 | 2,454.29 | 4,232.80 | 3,824.41 | 2,686.74 |
| 支付的各项税费 | 1,052.15 | 1,526.46 | 1,400.88 | 1,292.44 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 1,514.31 | 2,524.31 | 2,276.62 | 2,070.46 |
| 经营活动现金流出小计 | 15,630.28 | 29,879.78 | 30,594.08 | 17,470.07 |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **-5,274.21** | **-4,849.72** | **-10,862.56** | **-4,399.96** |
| **二、投资活动产生的现金流量：** | | | | |
| 收回投资收到的现金 | 10,972.68 | 35,240.17 | 51,348.00 | 35,762.20 |
| 取得投资收益收到的现金 | 284.47 | 258.17 | 200.15 | 280.95 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | - | 19.20 | 13.30 | 24.40 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | - | 46.30 | - | - |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | - | - | - | - |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 投资活动现金流入小计 | 11,257.15 | 35,563.85 | 51,561.45 | 36,067.55 |
| 购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 3,283.60 | 8,874.37 | 6,702.78 | 3,143.51 |
| 投资支付的现金 | 14,574.50 | 35,669.80 | 56,737.36 | 32,359.42 |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | - | - | 64.00 | - |
| 投资活动现金流出小计 | 17,858.10 | 44,544.17 | 63,504.14 | 35,502.93 |
| **投资活动产生的现金流量净额** | **-6,600.96** | **-8,980.32** | **-11,942.69** | **564.62** |
| **三、筹资活动产生的现金流量：** | | | | |
| 吸收投资收到的现金 | - | - | 15,050.10 | - |
| 取得借款收到的现金 | 13,547.64 | 24,021.41 | 9,386.46 | 5,259.98 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | - | - | - | 10.00 |
| 筹资活动现金流入小计 | 13,547.64 | 24,021.41 | 24,436.56 | 5,269.98 |
| 偿还债务支付的现金 | 1,610.00 | 10,030.56 | 530.00 | 13.69 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 180.03 | 871.11 | 823.62 | 965.69 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | 54.81 | 38.85 | 48.75 | - |
| 筹资活动现金流出小计 | 1,844.84 | 10,940.51 | 1,402.37 | 979.39 |
| **筹资活动产生的现金流量净额** | **11,702.80** | **13,080.90** | **23,034.18** | **4,290.60** |
| **四、汇率变动对现金及现金等价物的影响** | **-2.49** | **26.73** | **-7.26** | **-4.43** |
| **五、现金及现金等价物净增加额** | **-174.87** | **-722.42** | **221.68** | **450.83** |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 784.34 | 1,506.76 | 1,285.08 | 834.26 |
| **六、期末现金及现金等价物余额** | **609.47** | **784.34** | **1,506.76** | **1,285.08** |

## （四）审计意见和关键审计事项

### 1、审计意见

公司聘请的立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日及 2023 年 6 月 30 日合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了“信会师报字[2023]第 15236 号”无保留意见的《审计报告》。

立信会计师认为：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，公允反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月

31 日和 2023 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月期间的合并及母公司经营成果和现金流量。

**2、关键审计事项**

立信会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

| 关键审计事项 | 该事项在审计中是如何应对的 |
| --- | --- |
| **（一）收入确认** | |
| 公司的营业收入主要来源于在中国国内及海外市场向半导体生产企业销售半导体材料。<br>2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司营业收入分别为 20,875.05 万元、31,447.88 万元、32,376.63 万元和 15,402.88 万元。公司 2023 年 1-6 月营业收入 15,402.88 万元相比 2022 年 1-6 月的 18,278.33 万元下降 2,875.45 万元，下降比例为 15.73%；2022 年度营业收入 32,376.63 万元相比 2021 年度的 31,447.88 万元增加 928.75 万元，增长比例为 2.95%；2021 年营业收入 31,447.88 万元比 2020 年的 20,875.05 万元增加 10,572.83 万元，增长比例为 50.65%。因此我们确定营业收入的真实性和截止性识别为关键审计事项。 | 外销以货物报关后装船出口日为外销收入确认时点；内销一般在货物运抵买方指定地点，买方对货物进行收货验收后确认为销售的实现；部分客户根据合同约定，在货物发货到对方仓库，根据对方耗用通知单确认为销售的实现。我们实施的审计程序主要包括：①我们通过审阅销售合同与管理层的访谈，了解和评估了公司的收入确认政策。②我们向管理层、治理层进行询问，评价管理层诚信及舞弊风险。③我们了解并测试了与收入相关的内部控制，确定其可依赖。④对收入和成本执行分析程序，包括：区别外销收入和内销收入、本期各月度收入、成本、毛利波动分析，主要产品本期收入、成本、毛利率与上期比较分析等分析程序。⑤结合应收账款函证程序，并抽查收入确认的相关单据，检查已确认的收入的真实性。⑥针对可能出现的完整性风险，我们实施了具有针对性的审计程序，包括但不限于：在增加收入完整性测试样本的基础上，针对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，以评估销售收入是否在恰当的期间确认，是否存在截止问题；在产成品监盘时，增加从实物到账的抽查比例，以确认产成品是否有发出未记录。 |
| **（二）应收账款确认以及应收账款坏账准备准确性** | |
| 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，公司应收账款分别为 8,214.44 万元、11,850.42 万元、10,968.22 万元和 12,604.81 万元，占当期末总资产比重分别为 28.62%、22.13%、19.51%和 19.78%；应收账款坏账准备分别为 940.87 万元、1,053.29 万元、632.03 万元和 734.62 万元。由于应收账款占总资产比重较大，且坏账准备计提是否充分对财务报表影响较大因此我们确定应收账款确认识别为关键审计事项。 | 我们实施的审计程序主要包括：①我们对年末大额的应收账款余额的 70%以上应收账款进行了函证；②针对应收账款每年余额进行分析周转率和借贷方核实；③针对应收账款发生额进行细节测试和凭证查验；④针对应收账款期后回款情况进行查验程序；⑤我们对管理层所编制的应收账款的账龄准确性进行了测试，对于已计提坏账准备的部分，检查了坏账准备的计算并重新计算。 |

### （五）合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

**1、财务报表的编制基础**

（1）编制基础

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

（2）持续经营

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

**2、合并范围及变化情况**

报告期内，公司合并报表范围内子公司情况如下：

| 序号 | 子公司名称 | 是否纳入合并财务报表范围 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
| 1 | 南通艾森 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 2 | 艾森世华 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 3 | 广州艾森 | 否 | 否 | 是 | 是 |

注：广州艾森于 2022 年 3 月完成工商注销。

### （六）分部信息

公司不呈报分部信息，公司按产品列示的主营业务收入情况，请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

## 二、主要会计政策和会计估计

### （一）收入

**1、一般原则**

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用

并从中获得几乎全部的经济利益。

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

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

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

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

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

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本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，本公司考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负

有现时付款义务。

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（3）本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

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

（5）客户已接受该商品或服务等。

**2、具体方法**

外销一般以货物报关后装船出口日为外销收入确认时点；部分客户仓库在自贸区内，按买方对货物进行收货验收后确认为销售的实现；

内销一般在货物运抵买方指定地点，买方对货物进行收货验收后确认为销售的实现；部分客户根据合同约定，在货物发货到对方仓库，根据对方耗用通知单确认为销售的实现。

**（二）成本**

公司根据生产经营特点和成本管理要求，采用品种法核算产品成本。公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。公司成本的归集、分配和结转具体情况如下：

**1、自产模式下的成本核算方法与过程**

| 业务流程 | 详情 |
|---|---|
| 直接材料 | 按 BOM 发料并进行成本归集，发出材料的成本计价方法采用月末一次加权平均法。 |
| 直接人工 | 核算直接参与产品生产的人员职工薪酬，按照各类产品当月入库数量的生产工时占总工时比例进行分配。月末在产品不分摊人工成本。 |
| 制造费用 | 核算生产管理人员的职工薪酬、生产设备的折旧费、修理费、耗材、水电费以及其他制造费用，按照各类产品当月入库数量的生产工时占总工时比例进行分配。月末在产品不分摊制造费用。 |
| 完工入库 | 产成品完工入库时，财务部门根据产成品入库单确认库存商品 |
| 销售出库 | 库存商品发出，根据发货单按月末一次加权平均法由库存商品转出，满足收入确认条件的直接结转至营业成本，若库存商品发出时未满足收入确认条件，先由库存商品转入发出商品，待满足收入确认条件后，将发出商品结转至营业成本。 |

**2、委托加工模式下的成本核算方法与过程**

| 业务流程 | 详情 |
| --- | --- |
| 直接材料 | 按 BOM 发料并进行成本归集，发出材料的成本计价方法采用月末一次加权平均法。 |
| 委托加工 | 根据与委外加工厂商约定的产品加工单价，以采购订单的方式下单给委外加工厂商，按委外加工厂商当月实际加工的产品数量计算当月委外加工费，计入该产品的委外加工成本。 |
| 完工入库 | 产成品完工入库时，财务部门根据产成品入库单确认库存商品。 |
| 销售出库 | 库存商品发出，根据发货单按月末一次加权平均法由库存商品转出，满足收入确认条件的直接结转至营业成本，若库存商品发出时未满足收入确认条件，先由库存商品转入发出商品，待满足收入确认条件后，将发出商品结转至营业成本。 |

**（三）金融工具**

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

**1、金融工具的分类**

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

（1）本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：

－业务模式是以收取合同现金流量为目标；

－合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

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

－业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；

－合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

（3）对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销

地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

（4）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，本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，本公司可以将本应分类为摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

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

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

①该项指定能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

③该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

**2、金融工具的确认依据和计量方法**

（1）以摊余成本计量的金融资产

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

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

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

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

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

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

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

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

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

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应

付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间差额计入当期损益。

**3、金融资产终止确认和金融资产转移**

（1）满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利终止；

②金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

③金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

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

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

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

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

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额

中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

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

**4、金融负债终止确认**

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

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

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

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

**5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法**

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

**6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法**

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预

期信用损失进行估计。

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

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

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

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

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

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

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

**（四）存货**

**1、存货的分类和成本**

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、发出商品等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

**2、发出存货的计价方法**

存货发出时按加权平均法计价。

**3、不同类别存货可变现净值的确定依据**

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。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。

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

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

**4、存货的盘存制度**

采用永续盘存制。

**5、低值易耗品和包装物的摊销方法**

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

## （五）固定资产

### 1、固定资产的确认和初始计量

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

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

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

### 2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

| 类别 | 折旧方法 | 折旧年限（年） | 残值率（%） | 年折旧率（%） |
|---|---|---|---|---|
| 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 20 | 5 | 4.75 |
| 通用设备 | 年限平均法 | 3-5 | 5 | 19.00-23.75 |
| 专用设备 | 年限平均法 | 5-10 | 5 | 9.50-19.00 |
| 运输设备 | 年限平均法 | 5 | 5 | 19.00 |

### 3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法（2021 年 1 月 1 日前适用）

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

（1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；

（2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的

公允价值；

（3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

（4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异；

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策。能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

**4、固定资产处置**

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

**（六）在建工程**

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

**（七）无形资产**

**1、无形资产的计价方法**

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

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

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无

法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

**2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况**

| 项目 | 预计使用寿命 | 摊销方法 | 残值率 | 依据 |
|---|---|---|---|---|
| 昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号土地使用权 | 536 个月 | 年限平均法 | 0% | 土地使用权证 |
| 昆山市千灯镇黄浦江路东侧、玉溪路北侧 E1、E2 地块土地使用权 | 360 个月 | 年限平均法 | 0% | 土地使用权证 |
| 南通艾森土地使用权 | 600 个月 | 年限平均法 | 0% | 土地使用权证 |
| 财务及管理软件 | 36 个月 | 年限平均法 | 0% | 预计软件更新升级期间 |
| 非专利技术 | 120 个月 | 年限平均法 | 0% | 技术许可协议 |

**3、使用寿命不确定的无形资产判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序**

每年度终了，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。

**4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准**

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

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

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

**5、开发阶段支出资本化的具体条件**

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

## （八）重要会计政策和会计估计的变更

### 1、重要会计政策变更

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

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

新收入准则下，公司严格识别各销售订单中的履约义务，在判断客户取得相关商品或服务控制权时确认销售收入的实现；公司判断客户是否已取得商品或服务的控制权时点与原收入准则下公司产品的风险报酬转移时点基本不存在差异。假定公司自申报财务报表期初开始即全面执行新收入准则，由于新收入准则对公司现行的收入确认政策无影响，不影响报告期各期确认的收入金额，因此实施新收入准则对公司首次执行日前各年（末）合并财务报表营业收入、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等主要财务指标无影响。

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

单位：万元

| 会计政策变更的内容和原因 | 审批程序 | 受影响的报表项目 | 对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 合并 | 母公司 |
| 将与客户相关、不满足无条件收款权的已完工未结算、应收 | 按财政部相关政策 | 应收账款 | -46.35 | -46.35 |
| | | 合同资产 | 46.35 | 46.35 |

| 会计政策变更的内容和原因 | 审批程序 | 受影响的报表项目 | 对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 合并 | 母公司 |
| 账款重分类至合同资产，将与客户相关的已结算未完工、与客户相关的预收款项重分类至合同负债。 | 执行 | 预收款项 | -144.81 | -9.16 |
| | | 合同负债 | 129.21 | 9.16 |
| | | 其他流动负债 | 15.61 | - |

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

单位：万元

| 受影响的资产负债表项目 | 对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额 | |
|---|---|---|
| | 合并 | 母公司 |
| 合同资产 | 115.19 | 115.19 |
| 应收账款 | -115.19 | -115.19 |
| 合同负债 | 45.20 | 45.20 |
| 预收款项 | -49.89 | -49.89 |
| 其他流动负债 | 4.69 | 4.69 |
| 其他应付款 | -2.83 | -2.83 |

单位：万元

| 受影响的利润表项目 | 对 2020 年度发生额的影响金额 | |
|---|---|---|
| | 合并 | 母公司 |
| 营业成本 | 368.09 | 368.09 |
| 销售费用 | -370.92 | -370.92 |

（2）执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）

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

①本公司作为承租人

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

对于首次执行日前已存在的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁

付款额按首次执行日本公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

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

2）与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

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

1）将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；

2）计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

3）使用权资产的计量不包含初始直接费用；

4）存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

5）作为使用权资产减值测试的替代，评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

6）首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，本公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：5%）来对租赁付款额进行折现。

对于首次执行日前已存在的融资租赁，本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本公司作为出租人

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

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

本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：万元

| 会计政策变更的内容和原因 | 审批程序 | 受影响的报表项目 | 对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 合并 | 母公司 |
| 公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整 | 按财政部相关政策执行 | 使用权资产 | 25.69 | 25.69 |
| | | 一年到期的非流动负债 | 25.69 | 25.69 |

**2、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况**

（1）2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

①合并资产负债表

单位：万元

| 项目 | 2019 年 12 月 31 日余额 | 2020 年 1 月 1 日余额 | 调整数 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 重分类 | 重新计量 | 合计 |
| 应收账款 | 6,685.60 | 6,639.25 | -46.35 | - | -46.35 |
| 合同资产 | - | 46.35 | 46.35 | - | 46.35 |
| 预收款项 | 144.81 | - | -144.81 | - | -144.81 |
| 合同负债 | - | 129.21 | 129.21 | - | 129.21 |
| 其他流动负债 | - | 15.61 | 15.61 | - | 15.61 |

②母公司资产负债表

单位：万元

| 项目 | 2019 年 12 月 31 日余额 | 2020 年 1 月 1 日余额 | 调整数 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 重分类 | 重新计量 | 合计 |
| 应收账款 | 6,389.99 | 6,343.64 | -46.35 | - | -46.35 |
| 合同资产 | - | 46.35 | 46.35 | - | 46.35 |
| 预收款项 | 9.16 | - | -9.16 | - | -9.16 |
| 合同负债 | - | 9.16 | 9.16 | - | 9.16 |

（2）2021 年 1 月 1 日首次执行新租赁准则调整 2021 年年初财务报表相关

项目情况

①合并资产负债表

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日余额 | 2021 年 1 月 1 日余额 | 调整数 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 重分类 | 重新计量 | 合计 |
| 使用权资产 | - | 25.69 | - | 25.69 | 25.69 |
| 一年内到期的非流动负债 | - | 25.69 | - | 25.69 | 25.69 |

②母公司资产负债表

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日余额 | 2021 年 1 月 1 日余额 | 调整数 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 重分类 | 重新计量 | 合计 |
| 使用权资产 | - | 25.69 | - | 25.69 | 25.69 |
| 一年内到期的非流动负债 | - | 25.69 | - | 25.69 | 25.69 |

**3、其他重要会计政策变更情况**

（1）执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

①关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

②业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，执行解释第 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

财政部于 2019 年 12 月 16 日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会[2019]22 号），适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业（以下简称“重点排放企业”）。该规定自 2020 年 1 月 1 日起施行，重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定，执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），自 2020 年 6 月 19 日起施行，允许企业对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

本公司对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理，并对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行相应调整。

（4）执行《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》

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《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），自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

（5）执行《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》

财政部于 2022 年 5 月 19 日发布了《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），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先“仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额的减让”才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让，承租人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

（6）执行《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。

①政府和社会资本合作（PPP）项目合同

解释第 14 号适用于同时符合该解释所述“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至施行日尚未完成的有关 PPP 项

目合同应进行追溯调整，追溯调整不切实可行的，从可追溯调整的最早期间期初开始应用，累计影响数调整施行日当年年年初留存收益以及财务报表其他相关项目，对可比期间信息不予调整。

②基准利率改革

解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。

根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（7）执行《企业会计准则解释第 15 号》

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”）。

①关于资金集中管理相关列报

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。该规定自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了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及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合同的成本”应当同时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。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年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。本执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（8）执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”）。

①关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按

照该规定进行调整；2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（9）执行《企业安全生产费用提取和使用管理办法》修订版（财资[2022]136 号）

财政部、应急部于 2022 年 12 月 13 日联合发布安全生产费用管理办法。该办法扩大了适用范围，修订了部分企业安全生产费用提取标准。公司将按照最新的要求提取与适用安全生产费用，自 2022 年 12 月起实施。

**4、重要会计估计变更**

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

## 三、非经常性损益情况

根据立信会计师出具的《江苏艾森半导体材料股份有限公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月非经常性损益明细表及鉴证报告》（信会师报字[2023]第 15240 号），报告期内公司非经常性损益情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 非流动资产处置损益 | - | -0.31 | 1.70 | -1.53 |
| 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） | 25.35 | 316.31 | 381.59 | 231.33 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | 9.16 | 147.15 | 247.80 | 200.33 |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | - | 444.52 | - | - |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | -13.50 | -15.76 | -9.21 | -4.43 |
| 小计 | 21.01 | 891.91 | 621.88 | 425.71 |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 所得税影响额 | - | -3.76 | -83.35 | -46.29 |
| 少数股东权益影响额 | - | - | - | - |
| **归属于母公司股东的非经常性损益净额** | **21.01** | **888.15** | **538.53** | **379.41** |
| **扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润** | **1,090.85** | **1,440.33** | **2,960.51** | **1,955.36** |

报告期各期，公司非经常性损益净额分别为 379.41 万元、538.53 万元、888.15 万元和 21.01 万元，主要由政府补助、投资收益等构成，占当期公司净利润的比例分别为 16.25%、15.39%、38.14%和 1.89%。2023 年 1-6 月，公司非经常性损益金额较小，主要系当期收到政府补助以及购买理财取得的投资收益金额较小所致。

## 四、缴纳的主要税种、税率和税收优惠情况

### （一）主要税种及税率

| 税种 | 计税依据 | 税率 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 增值税 | 按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税 | 13% | 13% | 13% | 13% |
| 城市维护建设税 | 按实际缴纳的增值税及消费税计缴 | 5% | 5% | 5% | 5% |
| 企业所得税 | 按应纳税所得额计缴 | 15%、20%、25% | 15%、20%、25% | 15%、20%、25% | 15%、20%、25% |
| 土地使用税 | 按使用的土地面积定额征收 | 发行人：1.2 元/平方米、南通艾森：5 元/平方米 | 发行人：1.2 元/平方米、南通艾森：5 元/平方米 | 发行人：1.2 元/平方米、南通艾森：5 元/平方米 | 发行人：1.2 元/平方米、南通艾森：5 元/平方米 |
| 房产税 | 自用于经营的按房产原值扣除 10%~30%后的余值征收，全年按余值的 1.2%征收 | 1.2% | 1.2% | 1.2% | 1.2% |
| 教育费附加 | 按实际缴纳的增值税计征 | 3% | 3% | 3% | 3% |
| 地方教育费附加 | 按实际缴纳的增值税计征 | 2% | 2% | 2% | 2% |

报告期内，公司合并范围内各纳税主体实际适用的企业所得税税率如下：

| 纳税主体名称 | 所得税税率 |
|---|---|
| 艾森股份 | 15% |
| 艾森世华 | 20% |
| 南通艾森 | 25% |
| 广州艾森 | 20% |

**（二）税收优惠情况**

**1、发行人所得税税收优惠**

发行人于 2019 年 11 月 7 日取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的证书编号为：GR201932000818 的高新技术企业证书，有效期 3 年，公司 2019 年度至 2021 年度企业所得税减按 15%计征。

发行人于 2022 年 11 月 18 日取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的证书编号为：GR202232006751 的高新技术企业证书，有效期 3 年。公司 2022 年度至 2024 年度企业所得税减按 15%计征。

**2、发行人子公司所得税税收优惠**

根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。根据《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 12 号）及《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 号第 8 号），自 2021 年 1 月 1 日起，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。根据《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 13 号），自 2022 年 1 月 1 日起，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。根据《关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》(财政部、税务总局公告 2023 年第 6 号)、《国家税务总局关于落实小

型微利企业所得税优惠政策征管问题的公告》(国家税务总局公告 2023 年第 6 号)及《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》(财政部、税务总局公告 2023 年第 12 号)，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。上述小型微利企业是指从事国家非限制和禁止行业，且同时符合年度应纳税所得额不超过 300 万元、从业人数不超过 300 人、资产总额不超过 5.000 万元等三个条件的企业。

发行人子公司艾森世华和广州艾森报告期内按前述相关规定享受小型微利企业所得税税收减免优惠的具体情况如下：

| 年度 | 享受小型微利企业税收优惠情况 |
| --- | --- |
| 2020 年度 | 艾森世华及广州艾森年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。 |
| 2021 年度 | 艾森世华及广州艾森年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。 |
| 2022 年度 | 艾森世华年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。 |
| 2023 年 1-6 月 | 艾森世华年应纳税所得额减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。 |

注：根据《国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策征管问题的公告》，小型微利企业预缴企业所得税时，资产总额、从业人数、年度应纳税所得额指标，暂按当年度截至本期预缴申报所属期末的情况进行判断。

## 五、主要财务指标

### （一）主要财务指标

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 流动比率（倍） | 1.80 | 2.34 | 2.54 | 4.39 |
| 速动比率（倍） | 1.59 | 2.03 | 2.18 | 4.02 |
| 资产负债率（母公司） | 28.15% | 20.67% | 11.58% | 13.90% |

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债率（合并） | 29.40% | 21.53% | 21.26% | 15.55% |
| 归属于发行人股东的每股净资产（元/股） | 6.81 | 6.67 | 6.38 | 3.97 |
| **项目** | **2023 年 1-6 月** | **2022 年度** | **2021 年度** | **2020 年度** |
| 应收账款周转率（次） | 1.24 | 2.64 | 2.85 | 2.57 |
| 存货周转率（次） | 3.16 | 6.47 | 7.70 | 8.04 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 2,265.88 | 3,234.01 | 4,330.90 | 2,970.64 |
| 归属于发行人股东的净利润（万元） | 1,111.86 | 2,328.47 | 3,499.04 | 2,334.77 |
| 归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元） | 1,090.85 | 1,440.33 | 2,960.51 | 1,955.36 |
| 研发投入占营业收入的比例 | 8.83% | 7.32% | 7.47% | 8.27% |
| 每股经营活动产生的现金流量（元/股） | -0.80 | -0.73 | -1.64 | -0.72 |
| 每股净现金流量（元/股） | -0.03 | -0.11 | 0.03 | 0.07 |

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产－存货）/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计/期末股本总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息费用＋固定资产折旧＋无形资产摊销+长期待摊费用摊销

归属于发行人股东的净利润＝归属于母公司股东的净利润

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润＝归属于母公司股东的净利润－非经常性损益的影响数

研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

## （二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《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）的规定，本公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

| 2023 年 1-6 月 | 加权平均净资产收益率（%） | 每股收益（元） | |
|---|---|---|---|
| | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 2.50 | 0.17 | 0.17 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 2.45 | 0.17 | 0.17 |

| 2022 年度 | 加权平均净资产收益率（%） | 每股收益（元） | |
|---|---|---|---|
| | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 5.37 | 0.35 | 0.35 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 3.32 | 0.22 | 0.22 |
| **2021 年度** | **加权平均净资产收益率（%）** | **每股收益（元）** | |
| | | **基本每股收益** | **稀释每股收益** |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 10.52 | 0.55 | 0.55 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 8.90 | 0.47 | 0.47 |
| **2020 年度** | **加权平均净资产收益率（%）** | **每股收益（元）** | |
| | | **基本每股收益** | **稀释每股收益** |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 9.92 | 0.37 | 0.37 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 8.31 | 0.31 | 0.31 |

注：上述指标的计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=P0/(E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益

基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益=P1/(S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P1 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

# 六、经营成果分析

## （一）营业收入分析

### 1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务收入 | 14,646.57 | 95.09% | 31,922.81 | 98.60% | 31,148.76 | 99.05% | 20,558.67 | 98.48% |
| 其他业务收入 | 756.32 | 4.91% | 453.82 | 1.40% | 299.12 | 0.95% | 316.37 | 1.52% |
| **合计** | **15,402.88** | **100.00%** | **32,376.63** | **100.00%** | **31,447.88** | **100.00%** | **20,875.05** | **100.00%** |

报告期内，公司营业收入呈现逐年增长趋势，并且主要来源于主营业务收入。公司主营业务收入为电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂等电子化学品以及电镀配套材料的销售收入；其他业务收入主要为零星的设备贸易收入，金额占比较小。

2020-2022 年度，国内半导体材料行业的快速发展为公司提供了良好的发展机遇，公司营业收入保持持续增长，年度复合增长率为 24.54%。其中，2021 年度，受芯片供应链结构性失衡，全球范围内出现芯片短缺的影响，下游需求大幅增长，公司营业收入增长 50.65%；2022 年度，受下半年半导体下行周期的影响，下游需求下降，给公司营业收入带来较大不利影响，2022 年全年营业收入增速仅 2.95%，增速较 2021 年大幅下降。

2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 15,402.88 万元，较上年同期下降 15.73%，主要原因系：（1）受下游芯片行业去库存及半导体行业下行周期的影响，客户需求下降；（2）金属锡材价格较上年同期出现较大幅下降，公司锡球产品收入同比下降 39.05%，扩大了公司营业收入的降幅。剔除锡球收入， 2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 11,279.92 万元，同比下降 2.03%，降幅大幅收窄。

2023 年第二季度，国内半导体行业出现复苏迹象，公司经营业绩有所改善，实现营业收入 8,236.20 万元，较上年同期下降 13.41%，但降幅较 2023 年第一季度的 18.25%已有所收窄。同时，剔除锡球收入，公司 2023 年第二季度的营业收入 6,232.76 万元，同比增长 1.80%，第二季度电子化学品销售收入较上年

同期已企稳回升。

**2、主营业务收入分析**

（1）主营业务收入变动分析

报告期各期，公司实现主营业务收入分别为 20,558.67 万元、31,148.76 万元、31,922.81 万元和 14,646.57 万元，占营业收入的比例分别为 98.48%、99.05%、98.60%和 95.09%，主营业务收入变动趋势与营业收入保持一致。

（2）主营业务收入按产品类别分析

按产品类别划分，报告期内公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **电镀液及配套试剂** | **7,364.81** | **50.28%** | **14,679.19** | **45.98%** | **14,557.76** | **46.74%** | **11,594.65** | **56.39%** |
| 其中：电镀液 | 3,539.61 | 24.17% | 6,227.60 | 19.51% | 6,067.45 | 19.48% | 4,405.23 | 21.43% |
| 电镀前处理用化学品 | 2,563.11 | 17.50% | 5,871.24 | 18.39% | 5,735.26 | 18.41% | 4,891.91 | 23.79% |
| 电镀后处理用化学品 | 1,185.53 | 8.09% | 2,401.43 | 7.52% | 2,460.39 | 7.90% | 1,964.10 | 9.55% |
| 其他电镀化学品 | 76.56 | 0.52% | 178.91 | 0.56% | 294.66 | 0.95% | 333.41 | 1.62% |
| **光刻胶及配套试剂** | **2,824.26** | **19.28%** | **5,793.76** | **18.15%** | **4,754.54** | **15.26%** | **2,444.80** | **11.89%** |
| 其中：光刻胶 | 468.36 | 3.20% | 865.73 | 2.71% | 574.41 | 1.84% | 606.81 | 2.95% |
| 附着力促进剂 | 244.94 | 1.67% | 620.62 | 1.94% | 979.16 | 3.14% | 655.96 | 3.19% |
| 去除剂 | 841.59 | 5.75% | 1,607.13 | 5.03% | 1,619.38 | 5.20% | 649.14 | 3.16% |
| 显影液 | 925.43 | 6.32% | 2,103.20 | 6.59% | 1,314.11 | 4.22% | 459.26 | 2.23% |
| 蚀刻液 | 343.94 | 2.35% | 597.09 | 1.87% | 267.47 | 0.86% | 73.61 | 0.36% |
| **电镀配套材料** | **4,332.23** | **29.58%** | **11,238.54** | **35.21%** | **11,659.92** | **37.43%** | **6,436.87** | **31.31%** |
| **其他电子化学品** | **125.27** | **0.86%** | **211.32** | **0.66%** | **176.55** | **0.57%** | **82.36** | **0.40%** |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

①电镀液及配套试剂

电镀液及配套试剂为公司目前的主导产品，广泛应用于半导体传统封装及先进封装领域的电镀工艺。在电镀液及配套试剂方面，公司已逐步取代美国杜邦等外资厂商，成为国内该领域的主力供应商之一，市场地位较为稳固。

报告期内，公司电镀液及配套试剂销售收入分别为 11,594.65 万元、14,557.76 万元、14,679.19 万元和 7,364.81 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 56.39%、46.74%、45.98%和 50.28%，是公司报告期内主营业务收入的主要来源之一。报告期内，公司电镀液及配套试剂的销售规模持续增长，但随着光刻胶及配套试剂、电镀配套材料销售收入的增长，电镀液及配套试剂的占比整体呈下降趋势。

按照具体工艺环节划分，电镀液及配套试剂可以进一步分为电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品及其他电镀化学品。电镀液主要包括镀锡添加剂、镀铜添加剂、导电剂等产品，报告期各期，公司电镀液销售收入分别为 4,405.23 万元、6,067.45 万元、6,227.60 万元和 3,539.61 万元，保持持续快速增长。

电镀前处理用化学品主要包括去毛刺溶液、电解祛溢料、抗氧化剂、清洗液、除锈剂、中和粉、化抛液等产品。报告期各期，公司电镀前处理用化学品销售收入分别为 4,891.91 万元、5,735.26 万元、5,871.24 万元和 2,563.11 万元，整体较为稳定。

电镀后处理用化学品主要包括退镀剂、中和剂、后保护剂等产品。报告期各期，公司电镀后处理用化学品销售收入分别为 1,964.10 万元、2,460.39 万元、2,401.43 万元和 1,185.53 万元，整体较为稳定。

②光刻胶及配套试剂

光刻胶及配套试剂为公司近年来大力开发的新产品系列，主要应用于先进封装、晶圆制造和半导体显示领域，具体产品包括光刻胶以及光刻工艺所涉及的附着力促进剂、去除剂、显影液、蚀刻液等产品。

报告期内，公司光刻胶产品的销售收入分别为 606.81 万元、574.41 万元、865.73 万元和 468.36 万元，占主营业务收入的比重分别为 2.95%、1.84%、2.71%和 3.20%，占比仍较低。但是，光刻胶作为支撑半导体产业链的关键材料，目前高端产品线基本被日本、美国等国外厂商所垄断，国产化替代需求强烈，预计未来将成为公司销售收入的主要增长点之一。

2020-2021 年度，公司自产光刻胶主要处于产品认证及小批量供应阶段，自

产产品销售收入占比较低，光刻胶销售收入中主要为对外采购的产品；2022 年度，发行人先进封装用负性光刻胶陆续通过长电科技、华天科技的认证进入到批量供应阶段，自产光刻胶销售收入大幅提高，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 自产 | 255.34 | 54.52% | 399.76 | 46.18% | 15.52 | 2.70% | 3.33 | 0.55% |
| 外购 | 213.02 | 45.48% | 465.97 | 53.82% | 558.89 | 97.30% | 603.49 | 99.45% |
| **合计** | **468.36** | **100.00%** | **865.73** | **100.00%** | **574.41** | **100.00%** | **606.81** | **100.00%** |

公司外购光刻胶产品主要采购自潍坊星泰克。具体情况参见“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“3、重大经常性关联交易”。

公司自产光刻胶产品包括用于先进封装用 g/i 线负性光刻胶，主要客户包括长电先进；OLED 阵列制造正性光刻胶（两膜层），主要客户为成都京东方和京东方源盛光电。

光刻胶配套试剂方面，主要包括附着力促进剂、去除剂、显影剂和蚀刻液。报告期各期，光刻胶配套试剂产品销售收入分别为 1,837.97 万元、4,180.12 万元、4,928.03 万元和 2,355.90 万元，保持持续快速增长，主要原因系下游需求持续景气，公司在光刻胶配套产品完成国内主要先进封装厂商的产品导入的同时，采取较为积极的市场策略，快速抢占市场份额，销售收入随着市场需求持续快速增长，其中，去除剂、显影液类产品销售规模增长较快。

③电镀配套材料

电镀配套材料主要包括锡球、镍珠等金属材料，以锡材为主。报告期各期，公司电镀配套材料的销售收入分别为 6,436.87 万元、11,659.92 万元、11,238.54 万元和 4,332.23 万元。2021 年度和 2022 年度，电镀配套材料销售收入大幅增长，主要系锡材价格处于相对高位所致。

（3）主营业务收入按区域分析

按销售区域划分，报告期内公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 境内 | 13,784.19 | 94.11% | 29,703.67 | 93.05% | 29,323.06 | 94.14% | 19,182.60 | 93.31% |
| 境外 | 862.37 | 5.89% | 2,219.14 | 6.95% | 1,825.70 | 5.86% | 1,376.08 | 6.69% |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内销售，外销收入金额占比较低且呈逐年小幅下降趋势。公司外销业务的主要客户基本均为出口加工区、保税区内的半导体制造企业。

（4）主营业务收入的季节性波动

报告期内，公司主营业务收入分季度的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 第一季度 | 6,482.33 | 44.26% | 8,751.89 | 27.42% | 6,467.90 | 20.76% | 3,909.62 | 19.02% |
| 第二季度 | 8,164.24 | 55.74% | 9,112.06 | 28.54% | 7,214.43 | 23.16% | 5,025.05 | 24.44% |
| 第三季度 | / | / | 7,073.98 | 22.16% | 9,862.75 | 31.66% | 6,000.37 | 29.19% |
| 第四季度 | / | / | 6,984.87 | 21.88% | 7,603.69 | 24.41% | 5,623.62 | 27.35% |
| **合计** | **14,646.57** | **100.00%** | **31,922.81** | **100.00%** | **31,148.76** | **100.00%** | **20,558.67** | **100.00%** |

受春节假期、下游半导体行业排产计划等因素影响，公司经营业绩存在一定的季节性特征。一般来说，每年第一季度通常为出货淡季，第三季度和第四季度产品销售相对较好，主要原因系为了应对春节假期，避免造成订单延期交付，客户一般会在第三季度和第四季度月份加大开工量，提前完成客户订单。2020 年度和 2021 年度，发行人销售收入均呈现三、四季度占比较高的特征。2022 年度，受到消费电子产品终端市场疲软的影响，国内半导体行业在 2022 年下半年进入了下行周期，2022 年第三、四季度收入占比有所下降。2023 年第二季度，半导体行业总体呈复苏趋势，公司单季度主营业务收入较 2022 年下半年环比有所增长。

## （二）营业成本分析

### 1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务成本 | 10,495.97 | 95.78% | 24,411.13 | 98.34% | 22,019.02 | 98.97% | 13,185.11 | 98.40% |
| 其他业务成本 | 462.70 | 4.22% | 411.08 | 1.66% | 230.17 | 1.03% | 215.06 | 1.60% |
| **合计** | **10,958.67** | **100.00%** | **24,822.21** | **100.00%** | **22,249.19** | **100.00%** | **13,400.18** | **100.00%** |

公司营业成本主要为主营业务成本。报告期内，公司营业成本逐年增加，变动趋势与营业收入基本保持一致。

**2、主营业务成本产品构成情况**

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **电镀液及配套试剂** | **4,204.64** | **40.06%** | **8,278.96** | **33.91%** | **7,800.99** | **35.43%** | **5,726.10** | **43.43%** |
| 其中：电镀液 | 1,979.52 | 18.86% | 3,662.59 | 15.00% | 3,233.66 | 14.69% | 2,072.46 | 15.72% |
| 电镀前处理用化学品 | 1,576.91 | 15.02% | 3,437.56 | 14.08% | 3,470.86 | 15.76% | 2,654.07 | 20.13% |
| 电镀后处理用化学品 | 578.51 | 5.51% | 1,053.10 | 4.31% | 899.69 | 4.09% | 760.88 | 5.77% |
| 其他电镀化学品 | 69.71 | 0.66% | 125.71 | 0.51% | 196.78 | 0.89% | 238.69 | 1.81% |
| **光刻胶及配套试剂** | **1,974.52** | **18.81%** | **4,422.19** | **18.12%** | **3,234.83** | **14.69%** | **1,327.50** | **10.07%** |
| 其中：光刻胶 | 174.45 | 1.66% | 418.22 | 1.71% | 399.34 | 1.81% | 408.09 | 3.10% |
| 附着力促进剂 | 20.36 | 0.19% | 81.90 | 0.34% | 164.06 | 0.75% | 64.09 | 0.49% |
| 去除剂 | 726.00 | 6.92% | 1,579.06 | 6.47% | 1,503.71 | 6.83% | 411.51 | 3.12% |
| 显影液 | 817.08 | 7.78% | 1,994.16 | 8.17% | 1,052.29 | 4.78% | 396.52 | 3.01% |
| 蚀刻液 | 236.62 | 2.25% | 348.86 | 1.43% | 115.44 | 0.52% | 47.29 | 0.36% |
| **电镀配套材料** | **4,274.23** | **40.72%** | **11,633.42** | **47.66%** | **10,891.00** | **49.46%** | **6,085.56** | **46.15%** |
| **其他电子化学品** | **42.59** | **0.41%** | **76.55** | **0.31%** | **92.20** | **0.42%** | **45.95** | **0.35%** |
| **合计** | **10,495.97** | **100.00%** | **24,411.13** | **100.00%** | **22,019.02** | **100.00%** | **13,185.11** | **100.00%** |

从产品构成来看，报告期内，公司主营业务成本构成与主营业务收入结构基本保持一致。报告期内，由于电镀配套材料中锡球的原材料锡材价格大幅上涨，导致电镀配套材料的成本占比持续提高。

**3、主营业务成本结构分析**

报告期内，公司主营业务成本结构如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 9,245.33 | 88.08% | 21,765.46 | 89.16% | 20,071.57 | 91.16% | 11,837.02 | 89.78% |
| 直接人工 | 161.83 | 1.54% | 353.65 | 1.45% | 345.22 | 1.57% | 254.32 | 1.93% |
| 制造费用 | 1,088.82 | 10.37% | 2,292.01 | 9.39% | 1,602.23 | 7.28% | 1,093.77 | 8.30% |
| **合计** | **10,495.97** | **100.00%** | **24,411.13** | **100.00%** | **22,019.02** | **100.00%** | **13,185.11** | **100.00%** |

报告期内，公司各项成本构成基本保持稳定，公司主营业务成本主要是材料成本，其占主营业务成本的比例接近或超过 90%，与公司所属的制造行业生产经营特点相匹配，符合行业特征。

## （三）毛利及毛利率分析

### 1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利的构成情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务毛利 | 4,150.59 | 93.39% | 7,511.69 | 99.43% | 9,129.74 | 99.25% | 7,373.56 | 98.64% |
| 其他业务毛利 | 293.62 | 6.61% | 42.74 | 0.57% | 68.96 | 0.75% | 101.31 | 1.36% |
| **合计** | **4,444.21** | **100.00%** | **7,554.42** | **100.00%** | **9,198.70** | **100.00%** | **7,474.87** | **100.00%** |

报告期各期，公司毛利总额分别为 7,474.87 万元、9,198.70 万元、7,554.42 万元和 4,444.21 万元，毛利额存在一定的波动；其中，主营业务毛利分别为 7,373.56 万元、9,129.74 万元、7,511.69 万元和 4,150.59 万元，占毛利总额的比例分别为 98.64%、99.25%、99.43%和 93.39%，主营业务毛利贡献突出。

### 2、主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型划分及变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **电镀液及配套试剂** | **3,160.16** | **76.14%** | **6,400.23** | **85.20%** | **6,756.76** | **74.00%** | **5,868.54** | **79.59%** |
| 其中：电镀液 | 1,560.09 | 37.59% | 2,565.01 | 34.15% | 2,833.79 | 31.04% | 2,332.77 | 31.64% |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 电镀前处理用化学品 | 986.20 | 23.76% | 2,433.68 | 32.40% | 2,264.40 | 24.80% | 2,237.84 | 30.35% |
| 电镀后处理用化学品 | 607.01 | 14.62% | 1,348.33 | 17.95% | 1,560.70 | 17.09% | 1,203.22 | 16.32% |
| 其他电镀化学品 | 6.86 | 0.17% | 53.20 | 0.71% | 97.87 | 1.07% | 94.71 | 1.28% |
| **光刻胶及配套试剂** | **849.74** | **20.47%** | **1,371.57** | **18.26%** | **1,519.71** | **16.65%** | **1,117.30** | **15.15%** |
| 其中：光刻胶 | 293.91 | 7.08% | 447.51 | 5.96% | 175.08 | 1.92% | 198.73 | 2.70% |
| 附着力促进剂 | 224.58 | 5.41% | 538.72 | 7.17% | 815.10 | 8.93% | 591.87 | 8.03% |
| 去除剂 | 115.59 | 2.78% | 28.07 | 0.37% | 115.67 | 1.27% | 237.64 | 3.22% |
| 显影液 | 108.35 | 2.61% | 109.04 | 1.45% | 261.83 | 2.87% | 62.74 | 0.85% |
| 蚀刻液 | 107.32 | 2.59% | 248.23 | 3.30% | 152.03 | 1.67% | 26.32 | 0.36% |
| **电镀配套材料** | **58.00** | **1.40%** | **-394.89** | **-5.26%** | **768.92** | **8.42%** | **351.31** | **4.76%** |
| **其他电子化学品** | **82.68** | **1.99%** | **134.78** | **1.79%** | **84.34** | **0.92%** | **36.41** | **0.49%** |
| **合计** | **4,150.59** | **100.00%** | **7,511.69** | **100.00%** | **9,129.74** | **100.00%** | **7,373.56** | **100.00%** |

从产品结构来看，报告期各期，公司电镀液及配套试剂毛利额分别为 5,868.54 万元、6,756.76 万元、6,400.23 万元和 3,160.76 万元，占主营业务毛利的比重分别为 79.59%、74.00%、85.20%和 76.14%，为公司毛利的最主要来源，报告期内较为稳定。

报告期各期，公司光刻胶及配套试剂毛利额分别为 1,117.30 万元、1,519.71 万元、1,371.57 万元和 849.74 万元，占主营业务毛利的比重分别为 15.15%、16.65%、18.26%和 20.47%。

报告期各期，公司电镀配套材料的收入规模较高，但毛利金额较低，分别为 351.31 万元、768.92 万元、-394.89 万元和 58.00 万元，占主营业务毛利的比重分别为 4.76%、8.42%、-5.26%和 1.40%，毛利贡献较小且在 2022 年度因锡材价格大幅波动导致出现亏损。

**3、毛利率波动情况**

报告期各期，公司综合毛利率分别为 35.81%、29.25%、23.33%和 28.85%，主营业务毛利率分别为 35.87%、29.31%、23.53%和 28.34%。2020-2022 年度，受原材料价格上涨及产品收入结构变动的影响，公司毛利率呈现持续下降的趋势。2023 年 1-6 月，受主要原材料价格回落的影响，公司毛利率有所回升，主

营业务毛利率较上年同期提高 6.54 个百分点。

报告期内，公司主营业务分产品类型的毛利率及变动情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **电镀液及配套试剂** | **42.91%** | **43.60%** | **46.41%** | **50.61%** |
| 其中：电镀液 | 44.08% | 41.19% | 46.70% | 52.95% |
| 电镀前处理用化学品 | 38.48% | 41.45% | 39.48% | 45.75% |
| 电镀后处理用化学品 | 51.20% | 56.15% | 63.43% | 61.26% |
| 其他电镀化学品 | 8.95% | 29.74% | 33.22% | 28.41% |
| **光刻胶及配套试剂** | **30.09%** | **23.67%** | **31.96%** | **45.70%** |
| 其中：光刻胶 | 62.75% | 51.69% | 30.48% | 32.75% |
| 附着力促进剂 | 91.69% | 86.80% | 83.24% | 90.23% |
| 去除剂 | 13.73% | 1.75% | 7.14% | 36.61% |
| 显影液 | 11.71% | 5.18% | 19.92% | 13.66% |
| 蚀刻液 | 31.20% | 41.57% | 56.84% | 35.76% |
| **电镀配套材料** | **1.34%** | **-3.51%** | **6.59%** | **5.46%** |
| **其他电子化学品** | **66.00%** | **63.78%** | **47.77%** | **44.21%** |
| **主营业务毛利率** | **28.34%** | **23.53%** | **29.31%** | **35.87%** |

（1）电镀液及配套试剂毛利率变动分析

报告期各期，公司电镀液及配套试剂毛利率分别为 50.61%、46.41%、43.60%和 42.91%，毛利率持续下降。

报告期各期，公司电镀液产品的毛利率分别为 52.95%、46.70%、41.19%和 44.08%。公司电镀液产品中存在部分与自有产品复配使用的外购产品，如甲基磺酸等。报告期内，公司外购的电镀液产品毛利率分别为 43.02%、32.77%、24.53%和 31.30%。2021 年和 2022 年，受化工原料价格大幅上涨的影响，公司外购电镀液产品毛利率下降较多，导致电镀液产品的毛利率显著下降。2023 年 1-6 月，主要化工原料价格有所回落，公司电镀液产品毛利率有所回升。

报告期内，公司电镀前处理用化学品和电镀后处理用化学品的毛利率较为稳定，受产品结构波动影响，存在小幅波动。

（2）光刻胶及配套试剂毛利率变动分析

报告期各期，公司光刻胶及配套试剂毛利率分别为 45.70%、31.96%、

23.67%和 30.09%。

2020-2022 年，公司光刻胶及配套试剂毛利率下降幅度较大，主要原因如下：

①NMP 价格上涨导致去除剂类产品毛利率大幅下降

NMP（N-甲基吡咯烷酮）为去除剂类产品的主要原材料之一，2021 年，NMP 现货价格快速上涨，对公司去胶液、清洗液类等主要产品的利润形成一定挤压，导致收入增长较快的去除剂类产品的毛利率大幅下降，由 2020 年的 36.61%下降至 2021 年的 7.14%。

②固定资产折旧费用大幅增加

2020-2022 年度，公司固定资产折旧分别为 273.57 万元、302.17 万元和 1,034.22 万元。2022 年度，随着南通工厂的建成转固，发行人固定资产折旧费用大幅增加，产量较高的去除剂、显影液类产品分摊的折旧费用增加，使得毛利率较 2021 年进一步降低，拉低了光刻胶及配套试剂的整体毛利率。

③毛利率较低的显影液、去除剂类产品收入占比提高较快

2020-2022 年，公司显影液类产品收入分别为 459.26 万元、1,314.11 万元、和 2,103.20 万元，占光刻胶及配套试剂收入的比例分别为 18.79%、27.64%和 36.30%；去除剂产品销售收入分别为 649.14 万元，1,619.38 万元和 1,607.13 万元,占光刻胶及配套试剂收入的比例分别为 26.55%、34.06%和 27.74%。受原材料价格上涨、折旧摊销及产品推广期间的销售策略等因素的影响，公司显影液、去除剂产品毛利率较低，拉低了光刻胶及配套试剂整体的毛利率水平。

2023 年 1-6 月，公司光刻胶及配套试剂产品毛利率为 30.09%，较 2022 年度提高 6.42 个百分点。随着自产光刻胶占比的提高以及主要原材料价格的下降，公司光刻胶、附着力促进剂、显影液和去除剂等产品的毛利率均有不同程度的回升，特别是收入占比较高的显影液和去除剂产品毛利率较 2022 年度分别提高 11.98 和 6.53 个百分点。

（3）电镀配套材料毛利率变动分析

报告期各期，公司电镀配套材料的毛利率分别为 5.46%、6.59%、-3.51%和 1.34%。电镀配套材料产品以锡球为主。锡材是电镀环节重要的金属材料，由锡

材加工生产的锡球一般与电镀液配套使用。由于锡材属于大宗商品，锡材原料的采购价格一般按照采购订单签订时的市场价格确定，锡球产品的销售价格一般按照销售订单签订时的市场公开价格加成一定的毛利进行定价，毛利率水平整体较低，且较易于受到市场价格波动的影响。

2022 年度，公司电镀配套材料产品出现亏损，主要系锡材价格在二季度出现大幅下跌，导致锡球产品销售价格大幅下降，使得电镀配套材料产品出现亏损。

**4、毛利率同行业比较分析**

公司主营业务为电子化学品的研发、生产和销售，主要产品包括电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂。通过对主营业务、主要产品、生产工艺、上游原材料、下游应用领域及客户群体等维度进行比较分析，公司在 A 股市场的同行业可比上市公司目前主要包括上海新阳、安集科技、晶瑞电材和三孚新科等。

报告期内，公司与同行业可比上市公司的毛利率比较情况如下：

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 300236.SZ | 上海新阳 | 33.99% | 31.35% | 35.43% | 34.15% |
| 688019.SH | 安集科技 | 55.09% | 54.21% | 51.08% | 52.03% |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 23.45% | 22.42% | 21.12% | 21.74% |
| 688359.SH | 三孚新科 | 27.69% | 29.87% | 31.17% | 40.53% |
| **可比公司平均值** | | **35.06%** | **34.46%** | **34.70%** | **37.11%** |
| **发行人** | | **28.85%** | **23.33%** | **29.25%** | **35.81%** |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告。

由上表可见，报告期内，公司综合毛利率及其变动趋势与同行业可比公司的平均水平基本相符。公司毛利率水平高于晶瑞电材，与上海新阳和三孚新科较为接近。

（1）电镀液及配套试剂产品毛利率与同行业可比公司类似产品的对比分析

公司电镀液及配套试剂产品与同行业可比公司中的上海新阳和三孚新科类似产品毛利率的对比情况如下：

| 证券代码 | 公司简称 | 产品类别 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| 证券代码 | 公司简称 | 产品类别 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300236.SZ | 上海新阳 | 电子化学材料 | 42.62% | 37.65% | 46.15% | 43.24% |
| 688359.SH | 三孚新科 | 电子化学品 | 未披露 | 25.13% | 24.72% | 33.33% |
| **可比公司平均值** | | | **42.62%** | **31.39%** | **35.44%** | **38.29%** |
| **发行人** | | **电镀液及配套试剂** | **42.91%** | **43.60%** | **46.41%** | **50.61%** |

注：数据来源于可比公司披露的定期报告及招股说明书。上海新阳 2020-2022 年度对应的产品分类为“电子化学材料”；2023 年 1-6 月对应的产品分类为“半导体工艺材料”。

报告期内，公司电镀液及配套试剂产品毛利率与上海新阳电子化学材料（或半导体工艺材料）毛利率较为接近，高于三孚新科的电子化学品的毛利率水平，主要系应用领域不同所致。公司与上海新阳产品主要应用于半导体封装电镀领域，三孚新科的同类型产品主要应用于 PCB 领域，产品在技术要求等方面存在一定差异。

从变动趋势来看，公司电镀液及配套试剂产品毛利率与可比公司类似产品毛利率平均水平变动趋势一致，符合行业整体情况。

（2）光刻胶及配套试剂产品毛利率与同行业可比公司类似产品的对比分析

公司光刻胶及配套试剂产品与同行业可比公司安集科技、晶瑞电材的类似产品毛利率的对比情况如下：

| 证券代码 | 公司简称 | 产品类别 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 688019.SH | 安集科技 | 功能性湿电子化学品 | 未披露 | 20.63% | 22.15% | 30.21% |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 光刻胶及配套材料 | 未披露 | 未披露 | 43.52% | 57.50% |
| **可比公司平均值** | | | **/** | **20.63%** | **32.84%** | **43.86%** |
| **发行人** | | **光刻胶** | **62.75%** | **51.69%** | **30.48%** | **32.75%** |
| | | **光刻胶配套试剂** | **23.59%** | **18.75%** | **32.17%** | **49.98%** |
| | | **光刻胶及配套试剂** | **30.09%** | **23.67%** | **31.96%** | **45.70%** |

注：数据来源于可比公司披露的定期报告。晶瑞电材于 2022 年年报修改了产品分类口径，不再单独列示光刻胶及配套材料分类。

报告期内，公司光刻胶及配套试剂毛利率与同行业可比公司平均水平较为接近，变动趋势保持一致。

安集科技“功能性湿电子化学品”主要包括刻蚀后清洗液、晶圆级封装用光刻胶剥离液、抛光后清洗液、刻蚀液等光刻胶配套试剂产品。2020-2022 年度，

安集科技“功能性湿电子化学品”毛利率分别为 30.21%、22.15%和 20.63%，持续下降。根据安集科技 2022 年年报披露，其“功能性湿电子化学品”毛利率下降主要系安集集成电路材料基地项目（宁波基地一期项目）达到预定可使用状态并投入使用后，相关生产线目前只生产功能性湿电子化学品，受新增设备调试及客户测试认证进度的影响，投产初期产量较低、固定资产折旧成本较高，使得功能性湿电子化学品板块总体毛利率下降。2020-2021 年度，公司光刻胶配套试剂产品毛利率分别为 49.98%和 32.17%，高于安集科技功能性湿电子化学品毛利率，主要原因系 2020-2021 年度，发行人光刻胶配套试剂收入规模较小，毛利率较高的附着力促进剂产品占比较高，对光刻胶配套试剂产品毛利率的拉动作用较高。2022 年度，公司光刻胶配套试剂产品毛利率为 18.75%，低于安集科技功能性湿电子化学品毛利率，主要原因系公司显影液等低毛利率产品收入占比提高以及南通工厂投产，折旧摊销费用增加所致。

因晶瑞电材 2022 年年报修改了产品分类口径，不再单独列示光刻胶及配套材料分类。因此，以其主要从事光刻胶及配套试剂的子公司瑞红苏州（873886.NQ）进行对比分析：

| 公司简称 | 产品类别 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 瑞红苏州 | 光刻胶 | 未披露 | 未披露 | 57.53% | 50.51% |
| | 光刻胶配套试剂 | 未披露 | 未披露 | 16.20% | 22.75% |
| | 光刻胶及其配套试剂 | 35.43% | 40.88% | 43.10% | 41.86% |
| 发行人 | 光刻胶 | 62.75% | 51.69% | 30.48% | 32.75% |
| | 光刻胶配套试剂 | 23.59% | 18.75% | 32.17% | 49.98% |
| | 光刻胶及配套试剂 | 30.09% | 23.67% | 31.96% | 45.70% |

光刻胶方面，2020-2021 年度，公司光刻胶毛利率分别为 32.75%和 30.48%，低于瑞红苏州光刻胶产品的毛利率，主要原因系 2020-2021 年度发行人销售的主要为外购潍坊星泰克的光刻胶，毛利率较低。2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司自产光刻胶收入占比提高，带动光刻胶毛利率大幅提升，瑞红苏州未单独披露光刻胶毛利率。

2020-2021 年度，公司光刻胶配套试剂产品毛利率分别为 49.98%和 32.17%，高于瑞红苏州光刻胶毛利率，主要原因系 2020-2021 年度，发行人光刻胶配套试剂收入规模较小，毛利率较高的附着力促进剂产品占比较高，对光刻胶配套

试剂产品毛利率的拉动作用较高。2022 年度，发行人光刻胶配套试剂产品毛利率为 18.75%，大幅下降，主要原因系发行人显影液等低毛利率产品收入占比提高以及南通工厂投产，折旧摊销费用增加所致。瑞红苏州未单独披露 2022 年度光刻胶配套试剂毛利率。

## （四）期间费用分析

报告期各期，公司期间费用总额分别为 4,562.70 万元、5,660.01 万元、5,799.63 万元和 3,106.41 万元，占各期营业收入的比重分别为 21.86%、18.00%、17.91%和 20.17%，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 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 | 969.40 | 6.29% | 1,793.67 | 5.54% | 1,697.64 | 5.40% | 1,560.45 | 7.48% |
| 管理费用 | 836.86 | 5.43% | 1,866.48 | 5.76% | 1,608.68 | 5.12% | 1,240.21 | 5.94% |
| 研发费用 | 1,359.85 | 8.83% | 2,369.00 | 7.32% | 2,348.72 | 7.47% | 1,727.17 | 8.27% |
| 财务费用 | -59.70 | -0.39% | -229.52 | -0.71% | 4.97 | 0.02% | 34.88 | 0.17% |
| **合计** | **3,106.41** | **20.17%** | **5,799.63** | **17.91%** | **5,660.01** | **18.00%** | **4,562.70** | **21.86%** |

报告期内，随着公司业务规模的增长以及人员规模的扩大，公司期间费用规模呈稳步增长趋势。

### 1、销售费用分析

（1）销售费用构成和变动分析

报告期内，公司销售费用构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 职工薪酬 | 641.55 | 66.18% | 1,287.88 | 71.80% | 1,109.69 | 65.37% | 957.21 | 61.34% |
| 业务招待费 | 220.21 | 22.72% | 320.51 | 17.87% | 369.15 | 21.75% | 398.64 | 25.55% |
| 运输快递费 | 1.56 | 0.16% | 2.43 | 0.14% | 1.89 | 0.11% | 1.04 | 0.07% |
| 差旅费 | 59.52 | 6.14% | 114.71 | 6.40% | 156.23 | 9.20% | 140.93 | 9.03% |
| 服务费 | 20.89 | 2.15% | 26.08 | 1.45% | 32.37 | 1.91% | 26.03 | 1.67% |
| 办公费 | 5.21 | 0.54% | 8.05 | 0.45% | 16.41 | 0.97% | 19.49 | 1.25% |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 折旧与摊销 | 20.46 | 2.11% | 17.36 | 0.97% | 9.53 | 0.56% | 13.85 | 0.89% |
| 其他 | - | - | 16.66 | 0.93% | 2.37 | 0.14% | 3.25 | 0.21% |
| **合计** | **969.40** | **100.00%** | **1,793.67** | **100.00%** | **1,697.64** | **100.00%** | **1,560.45** | **100.00%** |

报告期各期，公司销售费用分别为 1,560.45 万元、1,697.64 万元、1,793.67 万元和 969.40 万元，保持稳定增长；销售费用率分别为 7.48%、5.40%、5.54%和 6.29%。2023 年 1-6 月，公司销售费用较上年同期基本持平，销售费用结构保持稳定。

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费和差旅费构成，合计占销售费用的比例分别为 95.92%、96.31%、96.07%和 95.04%。

报告期各期，公司销售人员职工薪酬分别为 957.21 万元、1,109.69 万元、1,287.88 万元和 641.55 万元，销售人员薪酬总额持续增长，与公司营业收入增长相匹配。

报告期内，公司销售费用中业务招待费分别为 398.64 万元、369.15 万元、320.51 万元和 220.21 万元，占销售费用的比例分别为 25.55%、21.75%、17.87%和 22.72%。报告期内，得益于公司对费用的有效管控，公司销售费用中业务招待费基本保持稳定。2022 年度，受到公共卫生事件的影响，公司业务招待活动减少，销售费用中业务招待费有所降低。2023 年 1-6 月，公司业务招待费较上年同期有所增长，主要系公共卫生事件得到有效控制，员工客户拜访及商务活动增加所致。

报告期各期，公司销售费用中差旅费分别为 140.93 万元、156.23 万元、114.71 万元和 59.52 万元，占销售费用的比例分别为 9.03%、9.20%、6.40%和 6.14%。2020 年度和 2022 年度，公司销售费用差旅费低于 2021 年度，主要系受到公共卫生事件的影响，差旅活动有所减少所致。

（2）销售费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率比较情况如下：

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 300236.SZ | 上海新阳 | 4.42% | 3.45% | 3.00% | 4.34% |
| 688019.SH | 安集科技 | 3.63% | 3.18% | 4.27% | 4.96% |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 2.46% | 1.64% | 2.06% | 3.44% |
| 688359.SH | 三孚新科 | 7.80% | 7.59% | 6.17% | 8.43% |
| 平均 | | 4.58% | 3.97% | 3.88% | 5.29% |
| **发行人** | | **6.29%** | **5.54%** | **5.40%** | **7.48%** |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告。

报告期内，公司销售费用率与可比公司三孚新科较为接近，与同行业可比公司的销售费用率相比处于合理范围内，不存在重大异常。公司销售费用率略高于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司处于快速发展阶段，业务规模相对偏小所致。

**2、管理费用分析**

（1）管理费用构成和变动分析

报告期内，公司管理费用构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 职工薪酬 | 447.54 | 53.48% | 1,030.90 | 55.23% | 889.52 | 55.29% | 683.40 | 55.10% |
| 业务招待费 | 60.13 | 7.18% | 103.54 | 5.55% | 168.39 | 10.47% | 131.31 | 10.59% |
| 服务费 | 94.03 | 11.24% | 125.46 | 6.72% | 234.07 | 14.55% | 120.08 | 9.68% |
| 折旧与摊销 | 110.65 | 13.22% | 291.24 | 15.60% | 103.87 | 6.46% | 84.59 | 6.82% |
| 办公费 | 77.46 | 9.26% | 129.92 | 6.96% | 99.41 | 6.18% | 134.41 | 10.84% |
| 汽车费用 | 23.07 | 2.76% | 35.25 | 1.89% | 42.40 | 2.64% | 34.55 | 2.79% |
| 差旅费 | 5.35 | 0.64% | 5.81 | 0.31% | 13.08 | 0.81% | 19.08 | 1.54% |
| 董事会费 | 9.00 | 1.08% | 18.09 | 0.97% | 18.18 | 1.13% | 9.29 | 0.75% |
| 修理费 | 0.55 | 0.07% | 44.36 | 2.38% | 4.82 | 0.30% | 3.33 | 0.27% |
| 安全环保费 | - | - | 44.63 | 2.39% | 0.36 | 0.02% | - | - |
| 其他 | 9.09 | 1.09% | 37.28 | 2.00% | 34.58 | 2.15% | 20.17 | 1.63% |
| **合计** | **836.86** | **100.00%** | **1,866.48** | **100.00%** | **1,608.68** | **100.00%** | **1,240.21** | **100.00%** |

报告期各期，公司管理费用分别为 1,240.21 万元、1,608.68 万元、1,866.48

万元和 836.86 万元，管理费用率分别为 5.94%、5.12%、5.76%和 5.43%。公司管理费用主要由职工薪酬、业务招待费、服务费、折旧及摊销和办公费等构成，合计占管理费用的比例分别为 93.03%、92.95%、90.07%和 94.38%。2023 年 1-6 月，公司管理费用较上年同期小幅增长，主要来源于职工薪酬的增长，管理费用结构保持稳定。

报告期各期，公司管理费用中职工薪酬分别为 683.40 万元、889.52 万元、1,030.90 万元和 447.54 万元，占管理费用的比重分别为 55.10%、55.29%、55.23%和 53.48%。报告期内，公司管理人员数量及薪资水平稳步提高。

报告期各期，公司管理费用中业务招待费分别为 131.31 万元、168.39 万元、103.54 万元和 60.13 万元，占管理费用的比重分别为 10.59%、10.47%、5.55%和 7.18%。2020 年度和 2022 年度，公司管理费用中业务招待费低于 2021 年度，主要系受公共卫生事件的影响业务招待减少所致。

报告期各期，公司管理费用中服务费分别为 120.08 万元、234.07 万元、125.46 万元和 94.03 万元，占管理费用的比重分别为 9.68%、14.55%、6.72%和 11.24%，主要为法律顾问费、项目申报咨询费、高新复审服务费、体系认证服务费、商标注册费用年费等中介机构服务费。2021 年度，公司管理费用中服务费增加较多，主要系上市相关的律师费用。

报告期各期，公司管理费用中折旧与摊销的金额分别为 84.59 万元、103.87 万元、291.24 万元和 110.65 万元，占管理费用的比重分别为 6.82%、6.46%、15.60%和 13.22%。2022 年度，公司管理费用中折旧与摊销金额大幅增长，主要系南通工厂投产前，厂房及生产线的折旧摊销计入管理费用所致。2023 年 1-6 月，公司管理费用中折旧与摊销金额同比有所下降，主要系南通工厂投产后，厂房及生产线的折旧摊销计入制造费用所致。

（2）管理费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率比较情况如下：

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 300236.SZ | 上海新阳 | 8.78% | 6.87% | 6.17% | 6.84% |
| 688019.SH | 安集科技 | 5.36% | 6.36% | 8.76% | 9.72% |

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 8.25% | 6.18% | 6.65% | 6.82% |
| 688359.SH | 三孚新科 | 22.98% | 24.90% | 6.22% | 5.10% |
| 平均 | | 7.46% | 6.47% | 6.95% | 7.12% |
| **发行人** | | **5.43%** | **5.76%** | **5.12%** | **5.94%** |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告。2022 年度和 2023 年 1-6 月，三孚新科因实施股权激励计划，管理费用率大幅提高，因此在计算可比公司平均值时对三孚新科进行了剔除。

报告期内，公司管理费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系与同行业可比公司相比，公司规模相对较小、组织结构更为扁平化，有效控制了行政管理支出，但整体与同行业可比公司的销售费用率相比处于合理范围内，不存在重大异常。

**3、研发费用分析**

（1）研发费用构成和变动分析

报告期内，公司研发费用构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 职工薪酬 | 693.31 | 50.98% | 1,265.05 | 53.40% | 1,151.86 | 49.04% | 965.54 | 55.90% |
| 材料费 | 477.17 | 35.09% | 729.23 | 30.78% | 617.55 | 26.29% | 375.38 | 21.73% |
| 技术服务费 | 43.89 | 3.23% | 101.03 | 4.26% | 266.28 | 11.34% | 190.10 | 11.01% |
| 维护费 | - | - | 34.45 | 1.45% | 120.92 | 5.15% | 20.24 | 1.17% |
| 折旧与摊销 | 88.53 | 6.51% | 166.87 | 7.04% | 115.56 | 4.92% | 93.27 | 5.40% |
| 差旅费 | 35.19 | 2.59% | 37.90 | 1.60% | 33.67 | 1.43% | 34.97 | 2.02% |
| 其他 | 21.75 | 1.60% | 34.46 | 1.45% | 42.88 | 1.83% | 47.67 | 2.76% |
| **合计** | **1,359.85** | **100.00%** | **2,369.00** | **100.00%** | **2,348.72** | **100.00%** | **1,727.17** | **100.00%** |

报告期各期，公司研发费用分别为 1,727.17 万元、2,348.72 万元、2,369.00 万元和 1,359.85 万元，研发费用率分别为 8.27%、7.47%、7.32%和 8.83%，研发投入持续提高。2023 年 1-6 月，公司研发费用较上年同期增长 23.81%，在营业收入下降的情况下，持续保持研发投入的增长。

报告期内，公司不存在研发费用资本化的情形。公司研发费用主要由职工薪酬、材料费、技术服务费、维护费和折旧与摊销构成，合计占研发费用的比

例分别为 95.22%、96.74%、96.95%和 95.81%。

报告期各期，公司研发费用中职工薪酬金额分别为 965.54 万元、1,151.86 万元、1,265.05 万元和 693.31 万元，占研发费用的比重分别为 55.90%、49.04%、53.40%和 50.98%，占比基本保持稳定。为巩固和提升公司核心竞争力，在光刻胶等重点研发领域实现成果突破，公司持续加大研发投入，不断加强研发团队建设，报告期内公司研发人员数量及薪酬总额保持快速增长趋势。

报告期各期，公司研发费用中材料费分别为 375.38 万元、617.55 万元、729.23 万元和 477.17 万元，占研发费用的比重分别为 21.73%、26.29%和 30.78%和 35.09%，研发材料投入金额和占比持续提高，主要系报告期内公司持续加大在先进封装、晶圆制造及 OLED 阵列制造领域的新产品开发力度，相关实验耗材增加所致。

报告期各期，公司研发费用中技术服务费分别为 190.10 万元、266.28 万元、101.03 万元和 43.89 万元，占研发费用的比重分别为 11.01%、11.34%、4.26%和 3.23%，主要为新产品研发过程中发生的委外检测费、委外测试费和技术咨询费等相关技术服务费。

报告期内，公司研发费用中维护费分别为 20.24 万元、120.92 万元、34.45 万元和 0 万元，主要为实验室的维护费用。2021 年度，公司实验室维护费用大幅提高，主要系当年为加大对研发工作的保障，公司对实验室进行了升级改造所致。

报告期内，公司研发费用按项目投入情况如下：

单位：万元

| 序号 | 研发项目名称 | 预算金额 | 研发费用金额 | | | | 实施进度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | |
| 1 | LY-6181 系列无卤导电银浆的研发 | 350.00 | - | - | - | 59.04 | 量产 |
| 2 | 新一代 OLED Array 制作用光刻胶的研发 | 1,400.00 | - | - | 180.16 | 33.15 | 量产 |
| 3 | 高抗硫化性能 LED 封装用有机硅胶的研发 | 230.00 | - | - | - | 49.36 | 量产 |
| 4 | 喷墨打印用感光性文字油墨的研发 | 630.00 | - | - | 163.41 | 252.29 | 量产 |
| 5 | 高端半导体被动元件封装用 | 750.00 | 76.03 | 161.92 | 250.98 | 148.57 | 小规模 |

| 序号 | 研发项目名称 | 预算金额 | 研发费用金额 | | | | 实施进度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | |
| | 高性能绝缘油墨的研发 | | | | | | 量产 |
| 6 | 用于半导体封装工艺的 I-line 光刻胶的研发 | 650.00 | - | - | 208.26 | 225.79 | 量产 |
| 7 | 高速微盲孔填充电镀铜添加剂的研发 | 520.00 | - | 133.72 | 172.71 | 120.11 | 量产 |
| 8 | 用于晶圆切割的划片清洗液的研发 | 350.00 | - | - | 180.81 | 167.64 | 量产 |
| 9 | 用于先进封装蚀刻速率恒定的铜钛蚀刻液的研发 | 1,000.00 | - | 220.48 | 317.11 | 334.03 | 小规模量产 |
| 10 | 用于晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂的研发 | 1,240.00 | 38.55 | 258.90 | 307.41 | - | 样品试制及研发验证 |
| 11 | 新一代用于半导体封装工艺负性光刻胶的研发 | 430.00 | - | 77.31 | 249.74 | 96.03 | 量产 |
| 12 | 用于晶圆制造铜制程清洗液的研发 | 600.00 | 119.98 | 183.21 | - | - | 样品试制及研发验证 |
| 13 | 用于 TFT-LCD Array 制层的正性光刻胶的研发 | 80.00 | - | 78.57 | - | - | 终止 |
| 14 | OLED 薄膜封装用光固化喷印油墨的研发 | 630.00 | 152.64 | 242.22 | - | - | 配方设计 |
| 15 | 用于 IC 先进封装厚膜正性光刻胶 SUN-1170P 的研发 | 460.00 | - | - | - | 153.53 | 量产 |
| 16 | 先进封装用光敏型聚酰亚胺负性光刻胶的研发 | 200.00 | - | - | - | 87.64 | 量产 |
| 17 | 用于 LTPS Array 制程的正性光刻胶的研发 | 400.00 | 108.25 | 188.35 | 97.04 | - | 样品试制及研发验证 |
| 18 | 用于 IC 先进封装电镀铜添加剂 GCT CU 1000 的研发 | 700.00 | 197.02 | 224.39 | 221.09 | - | 样品试制及研发验证 |
| 19 | 用于 12inch 晶圆制造 i 线光刻胶的研发 | 292.00 | - | 314.97 | - | - | 终止 |
| 20 | 先进封装用 PSPI 负性光刻胶的研发 | 377.00 | 160.96 | 206.31 | - | - | 样品试制及研发验证 |
| 21 | 晶圆制造钝化防护层用 PSPI 正性光刻胶的研发 | 334.00 | 209.51 | 78.65 | - | - | 样品试制及研发验证 |
| 22 | 芯片用超纯硫酸铜的研发 | 487.00 | 112.72 | - | - | - | 小规模量产 |
| 23 | AS7100 晶圆用化学放大正胶 | 1,082.00 | 184.19 | - | - | - | 样品试制及研发验证 |
| 合计 | | - | **1,359.85** | **2,369.00** | **2,348.72** | **1,727.17** | |

（2）研发费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司研发费用率比较情况如下：

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 300236.SZ | 上海新阳 | 11.60% | 10.36% | 23.32% | 11.57% |
| 688019.SH | 安集科技 | 17.62% | 14.99% | 22.30% | 21.05% |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 4.73% | 3.99% | 2.53% | 3.31% |
| 688359.SH | 三孚新科 | 9.56% | 7.88% | 5.17% | 5.33% |
| **平均** | | **10.88%** | **9.31%** | **13.33%** | **10.32%** |
| **发行人** | | **8.83%** | **7.32%** | **7.47%** | **8.27%** |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告。

报告期内，与同行业可比公司相比，公司研发费用率较为稳定，处于可比公司的中间水平。2020-2021 年度，公司研发费用率高于晶瑞电材和三孚新科；2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司研发费用率高于晶瑞电材，与三孚新科较为接近。

**4、财务费用分析**

报告期内，公司财务费用构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 利息费用 | 174.71 | 213.10 | 95.50 | 51.49 |
| 其中：租赁负债利息费用 | 2.03 | 3.73 | 2.09 | - |
| 减：利息收入 | 229.82 | 384.01 | 109.78 | 35.49 |
| 汇兑损益 | -8.25 | -71.03 | 10.59 | 10.95 |
| 其他 | 3.66 | 12.42 | 8.66 | 7.93 |
| **合计** | **-59.70** | **-229.52** | **4.97** | **34.88** |

2020 年度和 2021 年度，公司财务费用金额较小，主要为银行短期借款、票据贴现的利息支出。2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司财务费用为负，主要系 2021 年 6 月公司进行了外部股权融资，货币资金相对充裕，存款利息收入增加所致。

**（五）其他利润表重要项目分析**

**1、其他收益**

报告期各期，公司其他收益金额分别为 83.86 万元、305.99 万元、104.76 万元和 9.84 万元，主要为政府补助，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 政府补助 | 5.15 | 96.11 | 301.59 | 79.33 |
| 代扣个人所得税手续费返还 | 4.69 | 8.65 | 4.40 | 4.53 |
| **合计** | **9.84** | **104.76** | **305.99** | **83.86** |

报告期内，公司其他收益主要为公司收到的与企业日常活动相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

| 补助项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 与资产相关/与收益相关 |
|---|---|---|---|---|---|
| 专精特新小巨人企业奖励 | - | - | 250.00 | - | 与收益相关 |
| 苏州市科创版上市后备企业培育计划奖励 | - | - | 30.00 | - | 与收益相关 |
| 昆山市创新转型推进经济高质量发展专项资金 | - | - | 16.00 | - | 与收益相关 |
| 昆山市双创人才企业稳岗促产专项补贴 | - | 4.41 | 2.04 | 3.58 | 与收益相关 |
| 苏州市安全生产标准化二级企业创建达标奖励 | - | - | 2.00 | 5.00 | 与收益相关 |
| 昆山市重点工业企业促产增量奖补资金 | - | - | 1.55 | - | 与收益相关 |
| 2018 年江苏省重点研发计划奖励 | - | - | - | 30.00 | 与收益相关 |
| 昆山市祖冲之产业技术攻关计划奖励 | - | - | - | 20.00 | 与收益相关 |
| 苏州市市级企业技术中心奖励金 | - | - | - | 20.00 | 与收益相关 |
| 江苏省绿色金融奖补资金 | - | - | - | 0.40 | 与收益相关 |
| 昆山人社局职业培训奖补 | - | - | - | 0.35 | 与收益相关 |
| 专利导航计划项目 | - | 10.00 | - | - | 与收益相关 |
| 货运补贴 | - | 1.70 | - | - | 与收益相关 |
| 2021 年祖冲之攻关计划表彰项目 | - | 20.00 | - | - | 与收益相关 |
| 2021 年昆山市重点研发计划 | - | 10.00 | - | - | 与收益相关 |
| 江苏省省级企业技术中心 | - | 50.00 | - | - | 与收益相关 |
| 昆山市人力资源管理服 | 0.15 | - | - | - | 与收益相关 |

| 补助项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 与资产相关/与收益相关 |
|---|---|---|---|---|---|
| 务中心扩岗补贴 | | | | | |
| 首次通过质量、环境、职业健康安全“三合一”体系认证奖励 | 5.00 | - | - | - | 与收益相关 |
| **合计** | **5.15** | **96.11** | **301.59** | **79.33** | **-** |

2023 年 1-6 月，公司其他收益大幅下降，主要系收到政府补助金额下降所致。

**2、投资收益**

报告期内，公司投资收益分别为 176.80 万元、181.81 万元、219.73 万元和 0.88 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 银行理财产品投资收益 | 0.88 | 219.73 | 181.81 | 176.80 |
| **合计** | **0.88** | **219.73** | **181.81** | **176.80** |

报告期内，公司的投资收益均为银行理财产品投资收益。2023 年 1-6 月，公司投资收益大幅下降，主要是购买理财产品规模下降所致。

**3、公允价值变动收益**

报告期内，公司公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 交易性金融资产 | 8.29 | -72.58 | 65.99 | 23.53 |
| **合计** | **8.29** | **-72.58** | **65.99** | **23.53** |

报告期内，公司的公允价值变动收益均为公司各期末持有未到期的银行理财产品按照资产负债表日市场公允价值所确认的收益或损失。

**4、信用减值损失**

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款坏账损失 | 102.59 | -22.61 | 112.41 | 563.75 |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 其他应收款坏账损失 | 52.57 | 68.68 | -5.04 | 27.31 |
| **合计** | **155.16** | **46.07** | **107.37** | **591.06** |

报告期内，公司信用减值损失主要为应收账款、其他应收款等金融资产计提减值准备所形成的坏账损失。

2020 年度，公司应收账款坏账损失金额较大，主要系东台立讯申请破产重整，公司将应收东台立讯的 468.86 万元应收账款全额计提坏账损失所致。

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司其他应收款坏账损失金额较高，主要系因南通工厂建设，于 2019 年向南通市经济技术开发区财政局缴存的农民工工资保障金 117.00 万元账龄增加，坏账准备计提比例提高所致。

**5、资产减值损失**

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 存货跌价损失及合同履约成本减值损失 | 18.76 | 59.49 | 31.23 | 0.85 |
| 合同资产减值损失 | 3.39 | -4.52 | 4.84 | 3.81 |
| **合计** | **22.15** | **54.97** | **36.07** | **4.66** |

2021 年度和 2022 年度，公司资产减值损失增加较多，主要系受原材料价格上涨的影响，公司部分原材料价格上涨幅度较大，部分产品与客户协商议价滞后于原材料价格上涨，导致存货的可变现净值低于存货成本，根据减值测试结果计提存货跌价准备。2023 年 1-6 月，公司主要原材料价格有所回落，存货跌价准备计提减少。

**6、资产处置收益**

报告期内，公司资产处置收益情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 非流动资产处置 | - | -0.31 | 1.70 | -1.53 |
| **合计** | **-** | **-0.31** | **1.70** | **-1.53** |

报告期内，公司的资产处置收益均为固定资产处置损益，金额较小。2023

年 1-6 月，公司未进行资产处置。

**7、营业外收入**

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 政府补助 | 20.20 | 220.20 | 80.00 | 152.00 |
| 其他 | - | - | - | 0.40 |
| **合计** | **20.20** | **220.20** | **80.00** | **152.40** |

报告期各期，公司营业外收入主要为公司收到的与企业日常活动无关的政府补助，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 与资产相关/与收益相关 |
|---|---|---|---|---|---|
| 姑苏创新领军人才资助 | - | 150.00 | 30.00 | - | 与收益相关 |
| 昆山市企业上市挂牌奖励专项资金 | - | - | - | 100.00 | 与收益相关 |
| 昆山市双创人才资助经费 | - | - | 50.00 | 50.00 | 与收益相关 |
| 江苏省知识产权专项资金奖补 | - | - | - | 2.00 | 与收益相关 |
| 苏州市知识产权强企培育工程成长型企业奖励项目 | - | 20.00 | | | 与收益相关 |
| 安居购房贴 | - | 48.00 | | | 与收益相关 |
| 知识产权创造资助 | - | 2.20 | | | 与收益相关 |
| 2022 年省级商务发展资金（企业防疫消杀专项） | 0.20 | - | - | - | 与收益相关 |
| 昆山市千灯镇财政和经济发展局企业奖励 | 10.00 | - | - | - | 与收益相关 |
| 瞪羚企业认定奖励 | 5.00 | - | - | - | 与收益相关 |
| 高新技术企业复审奖励 | 5.00 | - | - | - | 与收益相关 |
| **合计** | **20.20** | **220.20** | **80.00** | **152.00** | **-** |

2023 年 1-6 月，公司营业外收入主要为政府奖励，金额较小。

**8、营业外支出**

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 对外捐赠 | 13.00 | - | 3.00 | 0.30 |
| 滞纳金 | - | 14.76 | 4.81 | 1.73 |
| 其他 | 0.50 | 1.00 | 1.40 | 2.80 |
| **合计** | **13.50** | **15.76** | **9.21** | **4.83** |

报告期内，公司营业外支出金额较小，主要为对外捐赠及滞纳金，不存在罚款支出，对公司经营业绩不构成重大影响。

**（六）非经常性损益项目对报告期经营成果的影响分析**

报告期内，公司非经常性损益主要由政府补助、投资收益等构成，2023 年 1-6 月，因政府补助及投资收益均大幅减少，公司非经常性损益金额大幅下降，具体情况参见本节“三、非经常性损益情况”。

报告期各期，公司非经常性损益中计入当期损益的政府补助分别为 231.33 万元、381.59 万元、316.31 万元和 25.35 万元，占当期发行人归属于母公司股东的净利润的比例分别为 9.91%、10.91%、13.58%和 2.28%。政府补助不构成公司的主要盈利来源，对公司的盈利能力稳定性和持续经营能力不构成重大影响。具体情况请参见本节“（七）政府补助对报告期经营成果及未来期间的影响分析”。

报告期内，公司非经常性损益中投资收益主要系为提高资金使用效率，购买银行理财产品取得投资收益，金额分别为 176.80 万元、181.81 万元、219.73 万元和 0.88 万元，占当期发行人归属于母公司股东的净利润的比例分别为 7.57%、5.20%、9.44%和 0.08%，投资收益不构成公司的主要盈利来源，对公司的盈利能力稳定性和持续经营能力不构成重大影响。

**（七）政府补助对报告期经营成果及未来期间的影响分析**

报告期内，公司所获得的政府补助均属于与收益相关的政府补助并计入当期损益，具体情况如下：

单位：万元

| 年度 | 项目 | 金额 | 是否计入非经常性损益 |
|---|---|---|---|
| 2023 年 1- | 昆山市人力资源管理服务中心扩岗补贴 | 0.15 | 是 |

| 年度 | 项目 | 金额 | 是否计入非经常性损益 |
|---|---|---|---|
| 6 月 | 首次通过质量、环境、职业健康安全“三合一”体系认证奖励 | 5.00 | 是 |
| | 2022 年省级商务发展资金（企业防疫消杀专项） | 0.20 | 是 |
| | 昆山市千灯镇财政和经济发展局企业奖励 | 10.00 | 是 |
| | 瞪羚企业认定奖励 | 5.00 | 是 |
| | 高新技术企业复审奖励 | 5.00 | 是 |
| | **合计** | **25.35** | **-** |
| 2022 年度 | 专利导航计划项目 | 10.00 | 是 |
| | 姑苏创新领军人才资助 | 70.00 | 是 |
| | 昆山市祖冲之产业技术攻关计划奖励 | 20.00 | 是 |
| | 昆山市双创人才企业稳岗促产专项补贴 | 4.41 | 是 |
| | 货运补贴 | 1.70 | 是 |
| | 苏州市知识产权强企培育工程成长型企业奖励项目 | 20.00 | 是 |
| | 2021 年昆山市重点研发计划 | 10.00 | 是 |
| | 江苏省省级企业技术中心 | 50.00 | 是 |
| | 安居购房补贴 | 48.00 | 是 |
| | 姑苏创新创业领军人才计划 | 80.00 | 是 |
| | 知识产权创造资助 | 2.20 | 是 |
| | **合计** | **316.31** | **-** |
| 2021 年度 | 专精特新小巨人企业奖励 | 250.00 | 是 |
| | 苏州市科创板上市后备企业培育计划奖励 | 30.00 | 是 |
| | 昆山市创新转型推进经济高质量发展专项资金 | 16.00 | 是 |
| | 昆山市双创人才企业稳岗促产专项补贴 | 2.04 | 是 |
| | 苏州市安全生产标准化二级企业创建达标奖励 | 2.00 | 是 |
| | 昆山市重点工业企业促产增量奖补资金 | 1.55 | 是 |
| | 姑苏创新领军人才资助 | 30.00 | 是 |
| | 昆山市双创人才资助经费 | 50.00 | 是 |
| | **合计** | **381.59** | **-** |
| 2020 年度 | 2018 年江苏省重点研发计划奖励 | 30.00 | 是 |
| | 昆山市祖冲之产业技术攻关计划奖励 | 20.00 | 是 |
| | 苏州市市级企业技术中心奖励金 | 20.00 | 是 |
| | 苏州市安全生产标准化二级企业创建达标奖励 | 5.00 | 是 |
| | 昆山市双创人才企业稳岗促产专项补贴 | 3.58 | 是 |

| 年度 | 项目 | 金额 | 是否计入非经常性损益 |
|---|---|---|---|
| | 江苏省绿色金融奖补资金 | 0.40 | 是 |
| | 昆山人社局职业培训补贴 | 0.35 | 是 |
| | 昆山市企业上市挂牌奖励专项资金 | 100.00 | 是 |
| | 昆山市双创人才资助经费 | 50.00 | 是 |
| | 江苏省知识产权专项资金补贴 | 2.00 | 是 |
| | **合计** | **231.33** | **-** |

## （八）纳税情况分析

### 1、报告期公司主要税项缴纳情况

（1）增值税

①艾森股份

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2020 年度 | 107.32 | 669.79 | 126.28 |
| 2021 年度 | 126.28 | 709.84 | 164.28 |
| 2022 年度 | 164.28 | 812.11 | 312.72 |
| 2023 年 1-6 月 | 312.72 | 399.99 | 489.83 |

②艾森世华

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2020 年度 | 32.43 | 117.24 | 18.27 |
| 2021 年度 | 18.27 | 104.14 | 35.19 |
| 2022 年度 | 35.19 | 130.73 | 212.95 |
| 2023 年 1-6 月 | 212.95 | 258.28 | 56.04 |

③南通艾森

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2020 年度 | -176.00 | - | -183.26 |
| 2021 年度 | -183.26 | - | -485.81 |
| 2022 年度 | -485.81 | 84.24 | 71.75 |

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2023 年 1-6 月 | 71.75 | 125.47 | 95.83 |

④广州艾森

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2020 年度 | 7.95 | 70.46 | -16.51 |
| 2021 年度 | -16.51 | - | -15.49 |
| 2022 年度 | -15.49 | - | - |

注：广州艾森电子材料有限公司已于 2022 年注销，并于 2022 年 2 月 23 日取得穗花税一所税企清〔2022〕24828 号清税证明，证明广州艾森所有税务事项均已结清。

（2）所得税

①艾森股份

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2020 年度 | -15.64 | 268.44 | 119.11 |
| 2021 年度 | 119.11 | 408.26 | 117.30 |
| 2022 年度 | 117.30 | 122.94 | -3.17 |
| 2023 年 1-6 月 | -3.17 | 57.26 | -3.17 |

②艾森世华

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2020 年度 | -3.38 | 21.70 | -4.80 |
| 2021 年度 | -4.80 | 35.76 | -29.53 |
| 2022 年度 | -29.53 | 9.31 | -0.02 |
| 2023 年 1-6 月 | -0.02 | - | - |

③广州艾森

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期已交数 | 期末未交数 |
|---|---|---|---|
| 2020 年度 | 15.08 | 19.38 | 5.24 |
| 2021 年度 | 5.24 | 5.24 | -5.24 |
| 2022 年度 | -5.24 | - | - |

**2、税收优惠对公司经营成果的影响分析**

报告期内，公司享受的税收优惠对经营成果的影响情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 高新技术企业所得税优惠税率产生的税收优惠金额 | - | - | 270.25 | 229.37 |
| 研发费用加计扣除产生的税收优惠金额 | 293.76 | 320.74 | 286.90 | 157.68 |
| 小微企业产生的税收优惠 | - | 49.67 | 35.29 | 68.98 |
| 其他税收优惠 | - | 341.97 | - | - |
| 税收优惠金额小计 | 293.76 | 712.38 | 592.43 | 456.03 |
| 利润总额 | 1,083.31 | 1,926.42 | 3,887.83 | 2,620.84 |
| 因上述政策产生的税收优惠金额占利润总额的比例 | 27.12% | 36.98% | 15.24% | 17.40% |

报告期各期，发行人税收优惠金额分别为 456.03 万元、592.43 万元、712.38 万元和 293.76 万元，占利润总额的比例 17.40%、15.24%、36.98%和 27.12%。2022 年度，发行人其他税收优惠金额增加较多，主要系根据《关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部、税务总局、科技部公告 2022 年第 28 号），高新技术企业在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100%加计扣除。

## 七、资产质量分析

### （一）资产构成及变动情况分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动资产 | 27,924.53 | 43.82% | 25,768.91 | 45.83% | 28,856.95 | 53.88% | 19,587.96 | 68.25% |
| 非流动资产 | 35,799.93 | 56.18% | 30,456.68 | 54.17% | 24,704.09 | 46.12% | 9,112.85 | 31.75% |
| **资产总计** | **63,724.46** | **100.00%** | **56,225.60** | **100.00%** | **53,561.04** | **100.00%** | **28,700.81** | **100.00%** |

从资产规模来看，报告期各期末，公司的资产总额分别为 28,700.81 万元、53,561.04 万元、56,225.60 万元和 63,724.46 万元。报告期内，随着公司营业规

模的扩大及外部股权融资的完成，公司资产规模快速增长，公司的资产规模及其变动符合实际业务发展情况和公司所处发展阶段的特征。2023 年 6 月末，公司资产总额为 63,724.46 万元，较 2022 年末增长 13.34%。

从资产结构来看，报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 68.25%、53.88%、45.83%和 43.82%，非流动资产占资产总额的比例分别为 31.75%、46.12%、54.17%和 56.18%。报告期内，随着募投项目建设的持续推进，公司非流动资产规模及占比持续提高。2022 年末和 2023 年 6 月末，非流动资产占比超过 50%。

## （二）流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 货币资金 | 609.47 | 2.18% | 784.34 | 3.04% | 1,665.67 | 5.77% | 1,285.08 | 6.56% |
| 交易性金融资产 | 3,308.29 | 11.85% | 1,005.32 | 3.90% | 7,440.90 | 25.79% | 5,643.53 | 28.81% |
| 应收票据 | 1,258.45 | 4.51% | 815.73 | 3.17% | 1,520.70 | 5.27% | 1,313.34 | 6.70% |
| 应收账款 | 12,604.81 | 45.14% | 10,968.22 | 42.56% | 11,850.42 | 41.07% | 8,214.44 | 41.94% |
| 应收款项融资 | 1,016.00 | 3.64% | 449.94 | 1.75% | 912.21 | 3.16% | 366.40 | 1.87% |
| 预付款项 | 425.27 | 1.52% | 367.08 | 1.42% | 407.41 | 1.41% | 160.30 | 0.82% |
| 其他应收款 | 709.67 | 2.54% | 674.47 | 2.62% | 232.48 | 0.81% | 626.27 | 3.20% |
| 存货 | 3,239.75 | 11.60% | 3,459.88 | 13.43% | 4,055.69 | 14.05% | 1,640.44 | 8.37% |
| 合同资产 | 189.10 | 0.68% | 124.75 | 0.48% | 210.66 | 0.73% | 118.70 | 0.61% |
| 一年内到期的非流动资产 | 4,326.57 | 15.49% | 6,515.03 | 25.28% | - | - | - | - |
| 其他流动资产 | 237.15 | 0.85% | 604.16 | 2.34% | 560.83 | 1.94% | 219.46 | 1.12% |
| **流动资产合计** | **27,924.53** | **100.00%** | **25,768.91** | **100.00%** | **28,856.95** | **100.00%** | **19,587.96** | **100.00%** |

### 1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 库存现金 | 4.84 | 5.42 | 0.35 | 0.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 银行存款 | 604.63 | 778.91 | 1,506.41 | 1,285.04 |
| 其他货币资金 | - | - | 158.91 | - |
| **合计** | **609.47** | **784.34** | **1,665.67** | **1,285.08** |

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,285.08 万元、1,665.67 万元、784.34 万元和 609.47 万元，占流动资产的比例分别为 6.56%、5.77%、3.04%和 2.18%。

报告期内，公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金组成。2021 年末，公司其他货币资金余额 158.91 万元，系公司为开立银行承兑汇票存入银行保证金账户的保证金，上述款项使用受到限制。除此之外，报告期各期末货币资金中无其他因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项。

**2、交易性金融资产**

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 3,308.29 | 1,005.32 | 7,440.90 | 5,643.53 |
| 其中：债务工具投资 | 3,308.29 | 1,005.32 | 7,440.90 | 5,643.53 |
| **合计** | **3,308.29** | **1,005.32** | **7,440.90** | **5,643.53** |

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 5,643.53 万元、7,440.90 万元、1,005.32 万元和 3,308.29 万元，占流动资产的比例分别为 28.81%、25.79%、3.90%和 11.85%，主要为使用暂时闲置资金购买的理财产品。

2021 年末，公司交易性金融资产中存在苏州银行结构性存款合计 1,500.00 万元因向银行申请开具银行承兑汇票质押而使用受限，已分别于 2022 年 4 月和 2022 年 5 月解除质押。

**3、应收票据及应收款项融资**

（1）应收票据

报告期内，公司应收票据主要系客户以票据形式与公司结算的货款。报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 银行承兑汇票 | 1,258.45 | 815.73 | 1,520.70 | 1,313.34 |
| **合计** | **1,258.45** | **815.73** | **1,520.70** | **1,313.34** |

报告期各期末，公司应收票据均为银行承兑汇票，存在损失的可能性较小。报告期内公司未发生到期不能收款或持票人追索的情形。

公司根据谨慎性原则对票据承兑人的信用等级进行划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司。根据信用等级的区别，公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理为：由信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；由信用等级一般的银行出具的银行承兑汇票及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 期末终止确认金额 | 期末未终止确认金额 |
|---|---|---|---|
| 2023-6-30 | 银行承兑汇票 | 6,447.69 | 816.53 |
| | 商业承兑汇票 | - | - |
| | **合计** | **6,447.69** | **816.53** |
| 2022-12-31 | 银行承兑汇票 | 3,198.22 | 716.81 |
| | 商业承兑汇票 | - | - |
| | **合计** | **3,198.22** | **716.81** |
| 2021-12-31 | 银行承兑汇票 | 4,465.42 | 1,184.57 |
| | 商业承兑汇票 | - | - |
| | **合计** | **4,465.42** | **1,184.57** |
| 2020-12-31 | 银行承兑汇票 | 2,125.80 | 1,238.99 |
| | 商业承兑汇票 | - | - |
| | **合计** | **2,125.80** | **1,238.99** |

（2）应收款项融资

公司在日常资金管理中将部分银行承兑汇票背书转出，应收银行承兑汇票的管理模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，故公司于 2019 年 1

月 1 日之后根据新金融工具准则将信用等级较高的银行承兑汇票通过“应收款项融资”列报。

报告期各期末，公司应收款项融资金融分别为 366.40 万元、912.21 万元、449.94 万元和 1,016.00 万元，占流动资产的比重分别为 1.87%、3.16%、1.75%和 3.64%，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收票据 | 1,016.00 | 449.94 | 912.21 | 366.40 |
| **合计** | **1,016.00** | **449.94** | **912.21** | **366.40** |

**4、应收账款**

（1）应收账款变动情况

报告期各期末，公司应收账款余额及坏账准备情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款账面余额 | 13,339.43 | 11,600.25 | 12,903.70 | 9,155.31 |
| 坏账准备 | 734.62 | 632.03 | 1,053.29 | 940.87 |
| 应收账款账面价值 | 12,604.81 | 10,968.22 | 11,850.42 | 8,214.44 |
| 营业收入 | 15,402.88 | 32,376.63 | 31,447.88 | 20,875.05 |
| 应收账款余额占营业收入的比例 | 86.60% | 35.83% | 41.03% | 43.86% |

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 8,214.44 万元、11,850.42 万元、10,968.22 万元和 12,604.81 万元，占流动资产的比例分别为 41.94%、41.07%、42.56%和 45.14%。报告期内，随着公司销售收入规模的扩大，公司应收账款规模同步提高。2023 年 6 月末，公司应收账款余额有所增加，主要系 2023 年上半年收入中第二季度占比较高，公司应收账款账期一般为 3-6 个月，二季度销售货款在 2023 年 6 月末未到期结算所致。

公司综合考虑客户的采购规模、经营情况、产品市场供需变化及付款条件等情况，给予不同客户差异化的信用政策，信用期一般为 3-6 个月，报告期内，公司对主要客户的结算模式及信用政策不存在重大变动。报告期各期，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为 43.86%、41.03%、35.83%和 86.60%（年

化后为 43.30%），基本保持稳定。

（2）应收账款的账龄分布

报告期各期末，公司应收账款的账龄情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 13,162.79 | 98.68% | 11,410.78 | 98.37% | 12,207.81 | 94.61% | 8,727.71 | 95.33% |
| 1 至 2 年 | 20.88 | 0.16% | 58.88 | 0.51% | 365.29 | 2.83% | 344.09 | 3.76% |
| 2 至 3 年 | 97.93 | 0.73% | 94.98 | 0.82% | 281.88 | 2.18% | 50.34 | 0.55% |
| 3 至 4 年 | 15.74 | 0.12% | 16.17 | 0.14% | 15.55 | 0.12% | 18.71 | 0.20% |
| 4 至 5 年 | 24.73 | 0.19% | 2.08 | 0.02% | 18.71 | 0.14% | 9.05 | 0.10% |
| 5 年以上 | 17.36 | 0.13% | 17.36 | 0.15% | 14.46 | 0.11% | 5.41 | 0.06% |
| **小计** | **13,339.43** | **100.00%** | **11,600.25** | **100.00%** | **12,903.70** | **100.00%** | **9,155.31** | **100.00%** |
| 减：坏账准备 | 734.62 | - | 632.03 | - | 1,053.29 | - | 940.87 | - |
| **合计** | **12,604.81** | **-** | **10,968.22** | **-** | **11,850.42** | **-** | **8,214.44** | **-** |

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在一年以内，应收账款质量较好，回收风险较小。截至 2023 年 6 月末，公司应收账款计提坏账准备 734.62 万元，计提比例为 5.51%，计提比例和公司应收账款账龄结构相适应。

（3）应收账款分类及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款分类情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 | 金额 | 计提比例 | |
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 13,339.43 | 100.00% | 734.62 | 5.51% | 12,604.81 |
| 其中：账龄组合 | 13,339.43 | 100.00% | 734.62 | 5.51% | 12,604.81 |
| **合计** | **13,339.43** | **100.00%** | **734.62** | **5.51%** | **12,604.81** |
| **项目** | **2022-12-31** | | | | |
| | **账面余额** | | **坏账准备** | | **账面价值** |
| | **金额** | **比例** | **金额** | **计提比例** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 11,600.25 | 100.00% | 632.03 | 5.45% | 10,968.22 |
| 其中：账龄组合 | 11,600.25 | 100.00% | 632.03 | 5.45% | 10,968.22 |
| **合计** | **11,600.25** | **100.00%** | **632.03** | **5.45%** | **10,968.22** |
| **项目** | **2021-12-31** | | | | |
| | **账面余额** | | **坏账准备** | | **账面价值** |
| | **金额** | **比例** | **金额** | **计提比例** | |
| 按单项计提坏账准备 | 474.07 | 3.67% | 382.84 | 80.75% | 91.24 |
| 按组合计提坏账准备 | 12,429.63 | 96.33% | 670.45 | 5.39% | 11,759.18 |
| 其中：账龄组合 | 12,429.63 | 96.33% | 670.45 | 5.39% | 11,759.18 |
| **合计** | **12,903.70** | **100.00%** | **1,053.29** | **8.16%** | **11,850.42** |
| **项目** | **2020-12-31** | | | | |
| | **账面余额** | | **坏账准备** | | **账面价值** |
| | **金额** | **比例** | **金额** | **计提比例** | |
| 按单项计提坏账准备 | 468.86 | 5.12% | 468.86 | 100.00% | - |
| 按组合计提坏账准备 | 8,686.45 | 94.88% | 472.01 | 5.43% | 8,214.44 |
| 其中：账龄组合 | 8,686.45 | 94.88% | 472.01 | 5.43% | 8,214.44 |
| **合计** | **9,155.31** | **100.00%** | **940.87** | **10.28%** | **8,214.44** |

报告期各期末，组合中按采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下表所示：

单位：万元

| **账龄** | **2023-6-30** | | |
|---|---|---|---|
| | **账面余额** | **坏账准备** | **计提比例** |
| 1 年以内（含 1 年） | 13,162.79 | 658.14 | 5.00% |
| 1 至 2 年（含 2 年） | 20.88 | 2.09 | 10.00% |
| 2 至 3 年（含 3 年） | 97.93 | 29.38 | 30.00% |
| 3 至 4 年（含 4 年） | 15.74 | 7.87 | 50.00% |
| 4 至 5 年（含 5 年） | 24.73 | 19.79 | 80.00% |
| 5 年以上 | 17.36 | 17.36 | 100.00% |
| **合计** | **13,339.43** | **734.62** | **5.51%** |
| **账龄** | **2022-12-31** | | |
| | **账面余额** | **坏账准备** | **计提比例** |
| 1 年以内（含 1 年） | 11,410.78 | 570.54 | 5.00% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 至 2 年（含 2 年） | 58.88 | 5.89 | 10.00% |
| 2 至 3 年（含 3 年） | 94.98 | 28.49 | 30.00% |
| 3 至 4 年（含 4 年） | 16.17 | 8.09 | 50.00% |
| 4 至 5 年（含 5 年） | 2.08 | 1.66 | 80.00% |
| 5 年以上 | 17.36 | 17.36 | 100.00% |
| **合计** | **11,600.25** | **632.03** | **5.45%** |
| **账龄** | **2021-12-31** | | |
| | **账面余额** | **坏账准备** | **计提比例** |
| 1 年以内（含 1 年） | 12,207.81 | 610.39 | 5.00% |
| 1 至 2 年（含 2 年） | 145.37 | 14.54 | 10.00% |
| 2 至 3 年（含 3 年） | 27.73 | 8.32 | 30.00% |
| 3 至 4 年（含 4 年） | 15.55 | 7.78 | 50.00% |
| 4 至 5 年（含 5 年） | 18.71 | 14.97 | 80.00% |
| 5 年以上 | 14.46 | 14.46 | 100.00% |
| **合计** | **12,429.63** | **670.45** | **5.39%** |
| **账龄** | **2020-12-31** | | |
| | **账面余额** | **坏账准备** | **计提比例** |
| 1 年以内（含 1 年） | 8,507.79 | 425.39 | 5.00% |
| 1 至 2 年（含 2 年） | 95.15 | 9.52 | 10.00% |
| 2 至 3 年（含 3 年） | 50.34 | 15.10 | 30.00% |
| 3 至 4 年（含 4 年） | 18.71 | 9.35 | 50.00% |
| 4 至 5 年（含 5 年） | 9.05 | 7.24 | 80.00% |
| 5 年以上 | 5.41 | 5.41 | 100.00% |
| **合计** | **8,686.45** | **472.01** | **5.43%** |

报告期内，公司已依照审慎原则，按照应收账款坏账计提政策对不同账龄的应收账款合理计提了相应比例的坏账准备；并对个别客户的应收账款，依据合同履行情况、客户信用状况和回款进度，对尚未归还的货款单独计提了坏账准备。报告期各期末，公司按单项计提坏账准备情况如下：

单位：万元

| **名称** | **2021-12-31** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **账面余额** | **坏账准备** | **计提比例** | **计提理由** |
| 东台立讯精密电子技术有限公司 | 468.86 | 377.63 | 80.54% | 公司申请破产清算 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 芯创（湖北）半导体科技有限公司 | 5.21 | 5.21 | 100.00% | 广州艾森准备注销清算，公司未能催回其账款 |
| **合计** | **474.07** | **382.84** | **80.76%** | |
| **名称** | **2020-12-31** | | | |
| | **账面余额** | **坏账准备** | **计提比例** | **计提理由** |
| 东台立讯精密电子技术有限公司 | 468.86 | 468.86 | 100.00% | 公司申请破产清算 |
| **合计** | **468.86** | **468.86** | **100.00%** | **-** |

2021 年末，公司转回应收账款坏账准备 91.24 万元，主要系期后收到东台立讯回款 91.24 万元。2022 年度，公司对单项计提坏账准备的应收账款进行了核销。

（4）应收账款前五名客户

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

| **2023-6-30** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **序号** | **单位名称** | **金额** | **占比** | **是否与发行人存在关联关系** |
| 1 | 华天科技（昆山）电子有限公司 | 1,389.57 | 10.42% | 否 |
| 2 | 天水华天科技股份有限公司 | 648.60 | 4.86% | 否 |
| 3 | 捷敏电子（合肥）有限公司 | 605.73 | 4.54% | 否 |
| 4 | 国巨电子（中国）有限公司 | 582.69 | 4.37% | 否 |
| 5 | 通富微电子股份有限公司 | 533.24 | 4.00% | 否 |
| **合计** | | **3,759.84** | **28.19%** | **-** |
| **2022-12-31** | | | | |
| **序号** | **单位名称** | **金额** | **占比** | **是否与发行人存在关联关系** |
| 1 | 华天科技（昆山）电子有限公司 | 1,085.16 | 9.35% | 否 |
| 2 | 国巨电子（中国）有限公司 | 733.01 | 6.32% | 否 |
| 3 | 天水华天科技股份有限公司 | 670.22 | 5.78% | 否 |
| 4 | 捷敏电子（合肥）有限公司 | 657.75 | 5.67% | 否 |
| 5 | 江阴长电先进封装有限公司 | 481.38 | 4.15% | 否 |
| **合计** | | **3,627.53** | **31.27%** | **-** |
| **2021-12-31** | | | | |

| 序号 | 单位名称 | 金额 | 占比 | 是否与发行人存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 国巨电子（中国）有限公司 | 1,115.30 | 8.64% | 否 |
| 2 | 华天科技（昆山）电子有限公司 | 872.17 | 6.76% | 否 |
| 3 | 天水华天科技股份有限公司 | 814.14 | 6.31% | 否 |
| 4 | 华羿微电子股份有限公司 | 724.83 | 5.62% | 否 |
| 5 | 通富微电子股份有限公司 | 717.79 | 5.56% | 否 |
| **合计** | | **4,244.23** | **32.89%** | **-** |
| **2020-12-31** | | | | |
| **序号** | **单位名称** | **金额** | **占比** | **是否与发行人存在关联关系** |
| 1 | 天水华天科技股份有限公司 | 627.72 | 6.86% | 否 |
| 2 | 国巨电子（中国）有限公司 | 608.93 | 6.65% | 否 |
| 3 | 东莞华科电子有限公司 | 567.15 | 6.19% | 否 |
| 4 | 通富微电子股份有限公司 | 515.16 | 5.63% | 否 |
| 5 | 东台立讯精密电子技术有限公司 | 468.86 | 5.12% | 否 |
| **合计** | | **2,787.82** | **30.45%** | **-** |

（5）应收账款与同行业公司对比情况

①应收账款余额与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司期末应收账款账面余额占当期营业收入的比例情况如下：

| 公司名称 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 上海新阳 | 96.46% | 42.52% | 33.13% | 52.40% |
| 安集科技 | 35.46% | 23.04% | 27.10% | 16.37% |
| 晶瑞电材 | 58.72% | 20.75% | 18.43% | 32.91% |
| 三孚新科 | 92.59% | 55.72% | 49.75% | 51.46% |
| **平均值** | **70.81%** | **35.51%** | **32.10%** | **38.29%** |
| 发行人 | 86.60% | 35.83% | 41.03% | 43.86% |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告。

报告期内，公司应收账款账面余额占营业收入的比重与同行业可比公司平均水平基本相符，处于中等水平。

②应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司不同账龄应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司的对比情况如下：

| 公司名称 | 账龄 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 个月以内 | 6-12 个月 | 1-2 年 | 2-3 年 | 3-4 年 | 4-5 年 | 5 年以上 |
| 上海新阳 | 5.00% | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |
| 晶瑞电材 | 1.00% | 5.00% | 10.00% | 20.00% | 50.00% | 100.00% | 100.00% |
| 三孚新科 | 5.00% | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |
| 平均 | 3.67% | 5.00% | 10.00% | 26.67% | 50.00% | 86.67% | 100.00% |
| 公司名称 | 账龄 | | | | | | |
| | 未逾期 | | 逾期 1 年内 | | 逾期 3 年以上 | | |
| 安集科技 | 5.00% | | 5.00% | | 100.00% | | |
| 发行人 | 5.00% | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00% | 80.00% | 100.00% |

注：数据来源于可比上市公司所披露的招股说明书及定期报告。

如上表所示，公司不同账龄应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司上海新阳和三孚新科保持一致，与同行业可比公司平均水平不存在重大差异。

报告期各期末，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备实际计提比例对比情况如下：

| 可比公司 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 上海新阳 | 5.21% | 9.92% | 13.47% | 12.00% |
| 安集科技 | 4.90% | 5.00% | 4.96% | 5.07% |
| 晶瑞电材 | 8.83% | 8.85% | 9.49% | 8.63% |
| 三孚新科 | 6.66% | 6.15% | 5.19% | 7.80% |
| **平均** | **6.40%** | **7.48%** | **8.28%** | **8.38%** |
| 发行人 | 5.51% | 5.45% | 8.16% | 10.28% |

2020 年末，公司应收账款坏账准备实际计提比例高于同行业可比公司，处于较高水平，主要系公司客户东台立讯于 2020 年破产清算，公司按照单项计提坏账准备所致。2021 年末，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司平均水平相当，高于可比公司安集科技及三孚新科，处于中等水平。2022 年末，公司应收账款坏账计提比例与安集科技、三孚新科较为接近，略低于同行业可比公司平均水平，主要系东台立讯破产重整完成后，公司对单项计提坏账准备

的应收账款进行了核销所致。2023 年 6 月末，公司应收账款坏账计提比例略低于同行业可比公司平均水平，与上海新阳和安集科技接近。综上，报告期内，公司坏账计提与同行业可比公司不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充分。

（6）应收账款期后回款情况

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款账面余额 | 13,339.43 | 11,600.25 | 12,903.70 | 9,155.31 |
| 期后回款金额 | 7,981.03 | 11,374.67 | 12,343.92 | 8,616.22 |
| 回款比例 | 59.83% | 98.06% | 95.66% | 94.11% |

注：期后回款金额为截至 2023 年 8 月末的回款金额。

截至 2023 年 8 月末，公司报告期各期末应收账款余额的回款比例分别为 94.11%、95.66%、98.06%和 59.83%。报告期内，除个别客户因破产清算导致款项无法收回外，公司应收账款整体回款情况良好。2023 年 6 月末，公司应收账款账面余额 13,339.43 万元，截至 2023 年 8 月末已回款 7,981.03 万元，占 2023 年 6 月末应收账款余额的比例为 59.83%，回款比例与公司信用政策相匹配。

**5、预付款项**

报告期各期末，公司预付款项的账龄情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 404.66 | 95.15% | 367.08 | 100.00% | 406.86 | 99.86% | 148.99 | 92.95% |
| 1 至 2 年 | 20.61 | 4.85% | - | - | - | - | 10.06 | 6.28% |
| 2 至 3 年 | - | - | - | - | - | - | 0.50 | 0.31% |
| 3 年以上 | - | - | - | - | 0.55 | 0.14% | 0.75 | 0.47% |
| **合计** | **425.27** | **100.00%** | **367.08** | **100.00%** | **407.41** | **100.00%** | **160.30** | **100.00%** |

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 160.30 万元、407.41 万元、367.08 万元和 425.27 万元，占流动资产的比例分别为 0.82%、1.41%、1.42%和 1.52%，总体金额较小，主要为预付的原材料采购款及电费等，账龄主要集中在一年以内。

报告期各期末，公司预付账款前五名情况如下表所示：

单位：万元

| 2023-6-30 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 序号 | 单位名称 | 期末余额 | 占比 | 是否与发行人存在关联关系 |
| 1 | 苏科斯（江苏）半导体科技设备有限公司 | 180.00 | 42.33% | 否 |
| 2 | 众富应用兴业有限公司 | 40.64 | 9.56% | 否 |
| 3 | 苏州西科尼电子科技有限公司 | 15.55 | 3.66% | 否 |
| 4 | 上海率土涂料有限公司 | 11.50 | 2.70% | 否 |
| 5 | 昆山嘉农华美达广场酒店管理有限公司分公司 | 10.00 | 2.35% | 否 |
| 合计 | | **257.69** | **60.60%** | - |
| **2022-12-31** | | | | |
| 序号 | 单位名称 | 期末余额 | 占比 | 是否与发行人存在关联关系 |
| 1 | 安徽信敏惠新材料科技有限公司 | 48.85 | 13.31% | 否 |
| 2 | 南京东方之珠工贸有限公司 | 45.60 | 12.42% | 否 |
| 3 | 北京荣大科技股份有限公司 | 14.00 | 3.81% | 否 |
| 4 | 苏州西科尼电子科技有限公司 | 11.58 | 3.15% | 否 |
| 5 | 上海凯茵化工有限公司 | 10.47 | 2.85% | 否 |
| 合计 | | **130.50** | **35.54%** | - |
| **2021-12-31** | | | | |
| 序号 | 单位名称 | 期末余额 | 占比 | 是否与发行人存在关联关系 |
| 1 | 南京东方之珠工贸有限公司 | 139.48 | 34.24% | 否 |
| 2 | 北京科理科仪技术有限公司 | 19.60 | 4.81% | 否 |
| 3 | 常州优洁包装材料有限公司 | 19.38 | 4.76% | 否 |
| 4 | 上海联傲百佳实业有限公司 | 18.00 | 4.42% | 否 |
| 5 | 青岛福泰世腾生物科技有限公司 | 14.00 | 3.44% | 否 |
| 合计 | | **210.46** | **51.67%** | - |
| **2020-12-31** | | | | |
| 序号 | 单位名称 | 期末余额 | 占比 | 是否与发行人存在关联关系 |
| 1 | 南京绿柱石电子材料有限公司 | 32.29 | 20.14% | 否 |
| 2 | 南京古田化工有限公司 | 12.86 | 8.02% | 否 |
| 3 | 上海于勤实业有限公司 | 11.40 | 7.11% | 否 |
| 4 | 青岛优益禾医药化工有限公司 | 9.69 | 6.05% | 否 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 国网江苏省电力有限公司昆山市供电分公司 | 9.43 | 5.88% | 否 |
| **合计** | | **75.67** | **47.20%** | **-** |

报告期各期末，公司预付款项中无持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

**6、其他应收款**

（1）其他应收款变动情况

报告期各期末，公司其他应收款账面金额分别为 626.27 万元、232.48 万元、674.47 万元和 709.67 万元，占各期末流动资产的比例分别为 3.20%、0.81%、2.62%和 2.54%，主要为保证金、押金、备用金及上市中介费等，按款项性质分类情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 股权转让款 | - | - | - | 400.00 |
| 农民工工资保障金 | 117.00 | 117.00 | 117.00 | 117.00 |
| 上市中介费 | 568.87 | 474.53 | 70.75 | 150.94 |
| 押金保证金 | 196.33 | 202.68 | 95.89 | 14.65 |
| 暂支款 | - | 0.22 | - | - |
| 其他 | - | - | 0.11 | - |
| **小计** | **882.20** | **794.43** | **283.76** | **682.59** |
| 减：坏账准备 | 172.53 | 119.96 | 51.28 | 56.32 |
| **合计** | **709.67** | **674.47** | **232.48** | **626.27** |

（2）其他应收款的账龄情况

报告期各期末，公司其他应收款的账龄结构如下表所示：

单位：万元

| 账龄 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 比例 | 账面余额 | 比例 | 账面余额 | 比例 | 账面余额 | 比例 |
| 1 年以内（含 1 年） | 435.53 | 49.37% | 528.08 | 66.47% | 82.46 | 29.06% | 502.89 | 73.67% |
| 1 至 2 年（含 2 年） | 221.72 | 25.13% | 65.21 | 8.21% | 74.03 | 26.09% | 148.25 | 21.72% |
| 2 至 3 年（含 3 年） | 98.85 | 11.20% | 74.03 | 9.32% | 124.47 | 43.86% | 0.40 | 0.06% |
| 3 至 4 年（含 4 年） | 7.47 | 0.85% | 124.47 | 15.67% | 0.24 | 0.08% | 29.62 | 4.34% |

| 账龄 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 比例 | 账面余额 | 比例 | 账面余额 | 比例 | 账面余额 | 比例 |
| 4至5年（含5年） | 117.24 | 13.29% | 0.24 | 0.03% | 1.32 | 0.47% | 0.04 | 0.01% |
| 5年以上 | 1.40 | 0.16% | 2.40 | 0.30% | 1.24 | 0.44% | 1.39 | 0.20% |
| **小计** | **882.20** | **100.00%** | **794.43** | **100.00%** | **283.76** | **100.00%** | **682.59** | **100.00%** |
| 减：坏账准备 | 172.53 | - | 119.96 | - | 51.28 | - | 56.32 | - |
| **合计** | **709.67** | **-** | **674.47** | **-** | **232.48** | **-** | **626.27** | **-** |

（3）其他应收款坏账准备计提情况

报告期内，公司其他应收款按账龄组合计提坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | |
|---|---|---|---|
| | 其他应收款 | 坏账准备 | 计提比例 |
| 1年以内（含1年） | 435.53 | 21.78 | 5.00% |
| 1-2年（含2年） | 221.72 | 22.17 | 10.00% |
| 2-3年（含3年） | 98.85 | 29.65 | 30.00% |
| 3-4年（含4年） | 7.47 | 3.73 | 50.00% |
| 4-5年（含5年） | 117.24 | 93.79 | 80.00% |
| 5年以上 | 1.40 | 1.40 | 100.00% |
| **合计** | **882.20** | **172.53** | **19.56%** |
| **项目** | **2022-12-31** | | |
| | **其他应收款** | **坏账准备** | **计提比例** |
| 1年以内（含1年） | 528.08 | 26.40 | 5.00% |
| 1-2年（含2年） | 65.21 | 6.52 | 10.00% |
| 2-3年（含3年） | 74.03 | 22.21 | 30.00% |
| 3-4年（含4年） | 124.47 | 62.23 | 50.00% |
| 4-5年（含5年） | 0.24 | 0.19 | 80.00% |
| 5年以上 | 2.40 | 2.40 | 100.00% |
| **合计** | **794.43** | **119.96** | **15.10%** |
| **项目** | **2021-12-31** | | |
| | **其他应收款** | **坏账准备** | **计提比例** |
| 1年以内（含1年） | 82.46 | 4.12 | 5.00% |
| 1-2年（含2年） | 74.03 | 7.40 | 10.00% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2-3 年（含 3 年） | 124.47 | 37.34 | 30.00% |
| 3-4 年（含 4 年） | 0.24 | 0.12 | 50.00% |
| 4-5 年（含 5 年） | 1.32 | 1.06 | 80.00% |
| 5 年以上 | 1.24 | 1.24 | 100.00% |
| **合计** | **283.76** | **51.28** | **18.07%** |
| **项目** | **2020-12-31** | | |
| | **其他应收款** | **坏账准备** | **计提比例** |
| 1 年以内（含 1 年） | 502.89 | 25.14 | 5.00% |
| 1-2 年（含 2 年） | 148.25 | 14.83 | 10.00% |
| 2-3 年（含 3 年） | 0.40 | 0.12 | 30.00% |
| 3-4 年（含 4 年） | 29.62 | 14.81 | 50.00% |
| 4-5 年（含 5 年） | 0.04 | 0.03 | 80.00% |
| 5 年以上 | 1.39 | 1.39 | 100.00% |
| **合计** | **682.59** | **56.32** | **8.25%** |

（4）其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款余额前五名单位情况具体如下：

单位：万元

| **2023-6-30** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **序号** | **债务人名称** | **款项性质** | **期末余额** | **账龄** | **占期末余额比例** | **坏账准备期末余额** |
| 1 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） | 上市中介费 | 422.64 | 2 年以内 | 47.91% | 28.92 |
| 2 | 南通市经济技术开发区财政局 | 农民工工资保障金 | 117.00 | 4-5 年 | 13.26% | 93.60 |
| 3 | 上海市方达律师事务所 | 上市中介费 | 94.34 | 1 年以内 | 10.69% | 4.72 |
| 4 | 南通江山新能科技有限公司 | 押金保证金 | 60.00 | 1 年以内 | 6.80% | 3.00 |
| 5 | 江西红板科技股份有限公司 | 押金保证金 | 50.00 | 1-2 年 | 5.67% | 5.00 |
| | **合计** | **-** | **743.98** | **-** | **84.33%** | **135.23** |
| **2022-12-31** | | | | | | |
| **序号** | **债务人名称** | **款项性质** | **期末余额** | **账龄** | **占期末余额比例** | **坏账准备期末余额** |
| 1 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） | 上市中介费 | 328.30 | 3 年以内 | 41.33% | 22.31 |
| 2 | 南通市经济技术开发区财政局 | 农民工工资保障金 | 117.00 | 3-4 年 | 14.73% | 58.50 |
| 3 | 上海市方达律师事务所 | 上市中介费 | 94.34 | 1 年以内 | 11.88% | 4.72 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 南通江山新能科技有限公司 | 押金保证金 | 60.00 | 1 年以内 | 7.55% | 3.00 |
| 5 | 江西红板科技股份有限公司 | 押金保证金 | 50.00 | 1 年以内 | 6.29% | 2.50 |
| | **合计** | **-** | **649.64** | **-** | **81.78%** | **91.03** |
| **2021-12-31** | | | | | | |
| **序号** | **债务人名称** | **款项性质** | **期末余额** | **账龄** | **占期末余额比例** | **坏账准备期末余额** |
| 1 | 南通市经济技术开发区财政局 | 农民工工资保障金 | 117.00 | 2-3 年 | 41.23% | 35.10 |
| 2 | 昆山市土地储备中心 | 履约保证金 | 64.00 | 1 年以内 | 22.55% | 3.20 |
| 3 | 华泰联合证券有限责任公司 | 上市中介费 | 47.17 | 1-2 年 | 16.62% | 4.72 |
| 4 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） | 上市中介费 | 23.58 | 1-2 年 | 8.31% | 2.36 |
| 5 | 和运国际租赁有限公司 | 押金保证金 | 12.00 | 1 年以内 | 4.23% | 0.60 |
| | **合计** | **-** | **263.75** | | **92.94%** | **45.98** |
| **2020-12-31** | | | | | | |
| **序号** | **债务人名称** | **款项性质** | **期末余额** | **账龄** | **占期末余额比例** | **坏账准备期末余额** |
| 1 | SAM SUN | 股权转让款 | 400.00 | 1 年以内 | 58.60% | 20.00 |
| 2 | 南通市经济技术开发区财政局 | 农民工工资保障金 | 117.00 | 1-3 年 | 17.14% | 11.70 |
| 3 | 国浩律师（上海）事务所 | 上市中介费 | 56.60 | 4 年以内 | 8.29% | 15.57 |
| 4 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙） | 上市中介费 | 47.17 | 2 年以内 | 6.91% | 3.54 |
| 5 | 华泰联合证券有限责任公司 | 上市中介费 | 47.17 | 1 年以内 | 6.91% | 2.36 |
| | **合计** | | **667.94** | | **97.85%** | **53.16** |

报告期各期末，发行人其他应收款中应收南通市经济技术开发区财政局的农民工工资保障金 117.00 万元系根据《南通市政府关于在市区建设领域实施农民工工资保障金制度的通知》（通政发[2005]84 号）的相关要求，南通艾森作为“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”的建设单位存入南通市经济技术开发区财政局账户的农民工工资保障金。

2020 年末，公司其他应收款中应收 SAM SUN 的股权转让款系向 SAM SUN 转让潍坊星泰克 5%股权的转让款。

2021 年末，公司其他应收款中押金保证金金额大幅增加，主要系为购买土地向昆山市土地储备中心支付的履约保证金。

2022 年末和 2023 年 6 月末，公司其他应收款中上市中介费大幅增加，主要系公司需向上市中介机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）和上海市方达律师事务支付的中介费增加；其他应收款中押金保证金增加较快，主要系公司为推进产品测试以及南通工厂蒸汽供应所支付的押金增加所致。

**7、存货**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,640.44 万元、4,055.69 万元、3,459.88 万元和 3,239.75 万元，占各期末流动资产的比例分别为 8.37%、14.05%、13.43%和 11.60%。

（1）存货构成及变动情况分析

报告期各期末，公司存货构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 原材料 | 756.05 | 22.44% | 1,033.31 | 28.94% | 641.10 | 15.61% | 281.49 | 16.87% |
| 委托加工物资 | 382.56 | 11.35% | 168.20 | 4.71% | 1,451.33 | 35.34% | 766.03 | 45.91% |
| 在产品 | 25.74 | 0.76% | 40.45 | 1.13% | 0.67 | 0.02% | 0.06 | 0.00% |
| 库存商品 | 1,078.14 | 32.00% | 1,174.59 | 32.90% | 1,262.33 | 30.74% | 561.59 | 33.66% |
| 发出商品 | 1,122.41 | 33.31% | 1,144.31 | 32.05% | 744.25 | 18.12% | 59.47 | 3.56% |
| 合同履约成本 | 4.41 | 0.13% | 9.83 | 0.28% | 7.33 | 0.18% | - | - |
| **账面余额** | **3,369.32** | **100.00%** | **3,570.69** | **100.00%** | **4,107.01** | **100.00%** | **1,668.64** | **100.00%** |
| 减：跌价准备 | 129.58 | - | 110.81 | - | 51.32 | - | 28.20 | - |
| **账面价值** | **3,239.75** | **-** | **3,459.88** | **-** | **4,055.69** | **-** | **1,640.44** | **-** |

公司的存货主要由原材料、委托加工物资、库存商品和发出商品构成，存货结构与公司业务模式相符合。

公司原材料主要包括甲基磺酸锡、甲基磺酸、甲酰胺、硫酸钯等化工原料以及配套的锡材、镍饼、镍珠等金属材料。报告期内，出于优化成本及产能的考虑，公司对配套销售的锡球产品及少量显影液等产品采用委托加工的方式进行生产，对该部分原材料通过委托加工物资科目进行核算。

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 281.49 万元、641.10 万元、

1,033.31 万元和 756.05 万元，占各期末存货余额的比例分别为 16.87%、15.61%、28.94%和 22.44%；委托加工物资账面余额分别为 766.03 万元、1,451.33 万元、168.20 万元和 382.56 万元，占各期末存货余额的比例分别为 45.91%、35.34%、4.71%和 11.35%。报告期各期末，公司原材料和委托加工物资合计分别为 1,047.52 万元、2,092.43 万元、1,201.50 万元和 1,138.62 万元，占各期末存货余额的比例分别为 62.78%、50.95%、33.65%和 33.79%。根据公司以产定购的采购模式，原材料主要为在产品的备料及部分安全库存。2021 年末，公司原材料余额同比大幅上涨，主要原因系：（1）由于公司收入增长较快，受到订单进度影响，公司原材料采购量增加；（2）受大宗商品价格上涨的影响，公司采购原材料价格有所上涨。

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 561.59 万元、1,262.33 万元、1,174.59 万元和 1,078.14 万元，占各期末存货余额的比例分别为 33.66%、30.74%、32.90%和 32.00%。2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司库存商品金额增加较多，主要原因系：（1）公司销售收入同比大幅增长，为应对客户需求增加，相应存货备货增加；（2）原材料价格上涨，公司库存商品单位成本上升。

公司发出商品主要核算已发货但客户未签收、出口销售中已发货但未装船等以及根据与客户协议尚未满足收入确认条件下的产品。报告期各期末，公司发出商品的账面余额分别为 59.47 万元、744.25 万元、1,144.31 万元和 1,122.41 万元，占对应期末存货余额的比例分别为 3.56%、18.12%、32.05%和 33.31%。

2021 年末，公司发出商品余额大幅提高，主要原因系：（1）2021 年末，公司发往我国西北及西南区域的存货金额较大，运输距离较远，客户暂未签收；（2）2021 年末公司销售给捷敏电子（合肥）有限公司电镀相关设备已发货未验收确认收入所致，合计金额 350.09 万元。

2022 年末，公司发出商品余额进一步提高，主要原因系销售给尼西半导体科技（上海）有限公司、华润润安科技（重庆）有限公司等客户的电镀相关设备及备品备件已发货未验收确认收入所致，合计金额 548.68 万元。

（2）存货跌价准备计提情况

公司产品的生产周期较短，公司的库存商品绝大部分均有对应销售订单，总体来看发生跌价的风险较小。报告期内，公司存货跌价准备的计提、转回及核销情况如下：

单位：万元

| 存货类型 | 2023 年 1-6 月 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 期初余额 | 本期计提 | 本期转回或转销 | 期末余额 |
| 原材料 | 25.23 | 18.50 | 0.39 | 43.33 |
| 库存商品 | 85.58 | 1.21 | 0.54 | 86.25 |
| **合计** | **110.81** | **19.70** | **0.94** | **129.58** |
| **存货类型** | **2022 年度** | | | |
| | **期初余额** | **本期计提** | **本期转回或转销** | **期末余额** |
| 原材料 | 5.49 | 19.74 | - | 25.23 |
| 库存商品 | 45.84 | 39.75 | - | 85.58 |
| **合计** | **51.32** | **59.49** | **-** | **110.81** |
| **存货类型** | **2021 年度** | | | |
| | **期初余额** | **本期计提** | **本期转回或转销** | **期末余额** |
| 原材料 | 19.47 | - | 13.98 | 5.49 |
| 库存商品 | 8.73 | 40.61 | 3.51 | 45.84 |
| **合计** | **28.20** | **40.61** | **17.49** | **51.32** |
| **存货类型** | **2020 年度** | | | |
| | **年初余额** | **本年计提** | **本年转回或转销** | **年末余额** |
| 原材料 | 16.24 | 3.23 | - | 19.47 |
| 库存商品 | 11.11 | - | 2.38 | 8.73 |
| **合计** | **27.35** | **3.23** | **2.38** | **28.20** |

2021 年度，公司计提存货跌价准备金额增加较多，主要系受原材料价格上涨的影响，公司部分原材料价格上涨幅度较大，部分产品与客户协商议价滞后于原材料价格上涨，导致存货的可变现净值低于存货成本，根据减值测试结果计提存货跌价准备。

2022 年度，公司计提存货跌价准备金额增多，主要系南通工厂投产后折旧分摊增多导致部分低毛利产品的售价低于存货成本所致。

**8、合同资产**

报告期各期末，公司合同资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 合同资产账面余额 | 199.05 | 131.31 | 221.74 | 124.94 |
| 减值准备 | 9.95 | 6.57 | 11.09 | 6.25 |
| 合同资产账面价值 | 189.10 | 124.75 | 210.66 | 118.70 |

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 118.70 万元、210.66 万元、124.75 万元和 189.10 万元，占各期末流动资产的比重分别为 0.61%、0.73%、0.48%和 0.68%，主要为销售合同中不满足无条件收款权的应收账款，账龄均在一年以内。

**9、一年内到期的非流动资产**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产分别为 0 万元、0 万元、6,515.03 万元和 4,326.57 万元，占各期末流动资产的比重分别为 0%、0%、25.28%和 15.49%。2022 年末和 2023 年 6 月末，公司一年内到期的非流动资产主要系公司购买的一年内到期的大额存单。

2022 年末，公司一年内到期的非流动资产中存在中信银行大额存单 1,000.00 万元因向银行申请开具银行承兑汇票质押而使用受限。截至本招股说明书签署日，已解除质押。

**10、其他流动资产**

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 219.46 万元、560.83 万元、604.16 万元和 237.15 万，占各期末流动资产的比例分别为 1.12%、1.94%、2.34%和 0.85%，主要为多缴税金或留底税额和 6 个月到期的定期存款。具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 多缴税金或留底税额 | 237.15 | 302.32 | 560.83 | 219.46 |
| 6 个月到期的定期存款 | - | 301.83 | - | - |
| **合计** | **237.15** | **604.16** | **560.83** | **219.46** |

2022 年末，公司其他流动资产中存在苏州银行定期存款 300.00 万元因向银

行申请开具银行承兑汇票质押而使用受限。截至本招股说明书签署日，已解除质押。

### （三）非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 固定资产 | 19,452.24 | 54.34% | 19,805.48 | 65.03% | 8,624.58 | 34.91% | 2,273.47 | 24.95% |
| 在建工程 | 4,257.82 | 11.89% | 2,638.33 | 8.66% | 9,364.57 | 37.91% | 4,805.73 | 52.74% |
| 使用权资产 | 254.75 | 0.71% | 36.37 | 0.12% | 61.05 | 0.25% | - | - |
| 无形资产 | 1,193.13 | 3.33% | 1,219.72 | 4.00% | 947.89 | 3.84% | 812.69 | 8.92% |
| 长期待摊费用 | 32.83 | 0.09% | - | - | - | - | - | - |
| 递延所得税资产 | 946.13 | 2.64% | 933.60 | 3.07% | 178.01 | 0.72% | 149.32 | 1.64% |
| 其他非流动资产 | 9,663.04 | 26.99% | 5,823.18 | 19.12% | 5,527.99 | 22.38% | 1,071.64 | 11.76% |
| **非流动资产合计** | **35,799.93** | **100.00%** | **30,456.68** | **100.00%** | **24,704.09** | **100.00%** | **9,112.85** | **100.00%** |

报告期各期末，公司非流动资产分别为 9,112.85 万元、24,704.09 万元、30,456.68 万元和 35,799.93 万元，占总资产的比重分别为 31.75%、46.12%、54.17%和 56.18%。公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和其他非流动资产构成。

#### 1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 2,273.47 万元、8,624.58 万元、19,805.48 万元和 19,452.24 万元。因南通工厂厂房及生产线分别于 2021 年 12 月和 2022 年 6 月转固，2021 年末和 2022 年末，公司固定资产规模大幅提高。2023 年 6 月末，公司固定资产规模保持稳定。

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

| 2023-6-30 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 类别 | 原值 | 累计折旧 | 减值准备 | 账面价值 |
| 房屋及建筑物 | 9,949.96 | 1,163.37 | - | 8,786.59 |
| 专用设备 | 12,662.78 | 2,122.15 | - | 10,540.63 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 运输设备 | 216.71 | 183.75 | - | 32.97 |
| 通用设备 | 225.19 | 133.14 | - | 92.05 |
| **合计** | **23,054.65** | **3,602.41** | **-** | **19,452.24** |
| **2022-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计折旧** | **减值准备** | **账面价值** |
| 房屋及建筑物 | 9,941.63 | 925.30 | - | 9,016.34 |
| 专用设备 | 12,079.16 | 1,413.31 | - | 10,665.85 |
| 运输设备 | 216.71 | 178.71 | - | 38.00 |
| 通用设备 | 208.10 | 122.80 | - | 85.30 |
| **合计** | **22,445.60** | **2,640.12** | **-** | **19,805.48** |
| **2021-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计折旧** | **减值准备** | **账面价值** |
| 房屋及建筑物 | 6,909.84 | 523.23 | - | 6,386.61 |
| 专用设备 | 2,947.33 | 837.53 | - | 2,109.80 |
| 运输设备 | 225.86 | 183.50 | - | 42.36 |
| 通用设备 | 196.01 | 110.20 | - | 85.81 |
| **合计** | **10,279.04** | **1,654.46** | **-** | **8,624.58** |
| **2020-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计折旧** | **减值准备** | **账面价值** |
| 房屋及建筑物 | 1,104.75 | 470.75 | - | 634.00 |
| 专用设备 | 2,260.84 | 702.28 | - | 1,558.56 |
| 运输设备 | 246.82 | 207.58 | - | 39.24 |
| 通用设备 | 152.42 | 110.75 | - | 41.67 |
| **合计** | **3,764.83** | **1,491.36** | **-** | **2,273.47** |

报告期内，公司固定资产主要为生产用专用设备和厂房建筑物。截至 2023 年 6 月末，公司固定资产原值为 23,054.65 万元，净值为 19,452.24 万元，固定资产成新率为 84.37%。

公司所拥有的固定资产均为正常生产经营所必须的资产，资产使用与运行状况良好，报告期末不存在因市价持续下跌或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因而导致可回收金额低于账面价值的情形，因而无需计提固定资产减值准备。

**2、在建工程**

报告期各期末，公司在建工程分别为 4,805.73 万元、9,364.57 万元、

2,638.33 万元和 4,257.82 万元，占非流动资产的比例分别为 52.74%、37.91%、8.66%和 11.89%，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 建筑工程 | 4,194.90 | 2,420.60 | 82.04 | 4,700.06 |
| 生产线工程 | - | 154.80 | 9,282.53 | - |
| 设备工程 | 62.92 | 62.92 | - | 105.67 |
| **合计** | **4,257.82** | **2,638.33** | **9,364.57** | **4,805.73** |

2020-2021 年，在建工程规模持续提高，主要系募投项目南通工厂建设持续推进所致。2020 年末，公司在建工程主要为南通工厂厂房建设项目。2021 年末，南通厂房完成转固，在建工程主要为南通工厂的生产线建设工程。

2022 年末，公司在建工程余额大幅下降，主要系 2022 年 6 月，南通工厂生产线完工转固所致。

2023 年 6 月末，公司在建工程余额提高，主要系募投项目集成电路材料测试中心项目建设工程持续推进所致。

报告期内，公司在建工程未发生减值迹象，未计提在建工程减值准备。

**3、使用权资产**

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 0 万元、61.05 万元、36.37 万元和 254.75 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0.25%、0.12%和 0.71%，主要为租赁房屋及建筑物和运输设备。

自 2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债，并根据资产减值准则对使用权资产进行减值测试。

报告期各期末，公司使用权资产具体情况如下：

单位：万元

| 2023-6-30 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 类别 | 原值 | 累计折旧 | 减值准备 | 账面价值 |
| 房屋及建筑物 | 292.72 | 59.86 | - | 232.85 |
| 运输设备 | 34.44 | 12.54 | - | 21.90 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **合计** | **327.16** | **72.41** | **-** | **254.75** |
| **2022-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计折旧** | **减值准备** | **账面价值** |
| 房屋及建筑物 | 56.02 | 44.81 | - | 11.20 |
| 运输设备 | 34.44 | 9.27 | - | 25.17 |
| **合计** | **90.46** | **54.08** | **-** | **36.37** |
| **2021-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计折旧** | **减值准备** | **账面价值** |
| 房屋及建筑物 | 50.13 | 20.80 | - | 29.34 |
| 运输设备 | 34.44 | 2.73 | - | 31.71 |
| **合计** | **84.57** | **23.52** | **-** | **61.05** |
| **2020-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计折旧** | **减值准备** | **账面价值** |
| 房屋及建筑物 | - | - | - | - |
| 运输设备 | - | - | - | - |
| **合计** | **-** | **-** | **-** | **-** |

2023 年 6 月末，公司使用权资产大幅增加，主要系艾森世华新增厂房租赁，公司根据新租赁准则确认使用权资产和租赁负债。

**4、无形资产**

报告期各期末，公司在无形资产账面价值分别为 812.69 万元、947.89 万元、1,219.72 万元和 1,193.13 万元，占非流动资产的比例分别为 8.92%、3.84%、4.00%和 3.33%。

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权、财务及管理软件和非专利技术，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

| **2023-6-30** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **类别** | **原值** | **累计摊销** | **减值准备** | **账面价值** |
| 土地使用权 | 1,054.23 | 141.10 | - | 913.13 |
| 财务及管理软件 | 30.77 | 30.77 | - | |
| 非专利技术 | 300.00 | 20.00 | - | 280.00 |
| **合计** | **1,385.00** | **191.88** | **-** | **1,193.13** |

| 2022-12-31 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **类别** | **原值** | **累计摊销** | **减值准备** | **账面价值** |
| 土地使用权 | 1,054.23 | 129.52 | - | 924.72 |
| 财务及管理软件 | 30.77 | 30.77 | - | - |
| 非专利技术 | 300.00 | 5.00 | | 295.00 |
| **合计** | **1,385.00** | **165.29** | **-** | **1,219.72** |
| **2021-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计摊销** | **减值准备** | **账面价值** |
| 土地使用权 | 1,054.23 | 106.34 | - | 947.89 |
| 财务及管理软件 | 30.77 | 30.77 | - | - |
| **合计** | **1,085.00** | **137.11** | **-** | **947.89** |
| **2020-12-31** | | | | |
| **类别** | **原值** | **累计摊销** | **减值准备** | **账面价值** |
| 土地使用权 | 897.15 | 84.47 | - | 812.69 |
| 财务及管理软件 | 30.77 | 30.77 | - | - |
| **合计** | **927.92** | **115.24** | **-** | **812.69** |

2022 年 11 月，发行人与 A 公司签订《高纯硫酸钴技术许可协议》，获得 A 公司关于高纯硫酸钴电镀基液生产的技术许可，许可期限为 10 年。公司根据《企业会计准则 6 号--无形资产》的规定，将根据《高纯硫酸钴技术许可协议》支付的固定性技术授权费 300.00 万元，确认为无形资产-非专利技术。

报告期内，公司无形资产未发生减值迹象，未计提无形资产减值准备。

**5、递延所得税资产**

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 149.32 万元、178.01 万元、933.60 万元和 946.13 万元，占非流动资产的比例分别为 1.64%、0.72%、3.07%和 2.64%，主要为由于计提资产减值准备而引起的可抵扣暂时性差异及南通艾森可抵扣亏损，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 信用减值损失及资产减值准备 | 183.78 | 148.28 | 178.01 | 149.32 |
| 内部交易未实现利润 | -2.87 | 4.60 | - | - |
| 可抵扣亏损 | 765.22 | 780.72 | - | - |

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| **合计** | **946.13** | **933.60** | **178.01** | **149.32** |

**6、其他非流动资产**

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 1,071.64 万元、5,527.99 万元、5,823.18 万元和 9,663.04 万元，占非流动资产的比例分别为 11.76%、22.38%、19.12%和 26.99%。报告期内，公司其他非流动资产为期限超过一年的定期存款及预付长期资产类款项，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 预付长期资产类款项 | 477.02 | 372.25 | 344.90 | 40.42 |
| 定期存款（长期） | 9,186.02 | 5,450.93 | 5,183.09 | 1,031.22 |
| **合计** | **9,663.04** | **5,823.18** | **5,527.99** | **1,071.64** |

2023 年 6 月末，公司其他非流动资产中存在中信银行大额存单 1,000.00 万元因向银行申请开具银行承兑汇票质押而使用受限。截至本招股说明书签署日，已解除质押。

**（四）资产周转能力分析**

报告期内，公司的应收账款周转率和存货周转率指标具体情况如下：

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款周转率（次/年） | 1.24 | 2.64 | 2.85 | 2.57 |
| 存货周转率（次/年） | 3.16 | 6.47 | 7.70 | 8.04 |

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
存货周转率=营业成本/存货平均余额

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.57、2.85、2.64 和 1.24，基本保持稳定，客户回款质量较好，应收账款资金回笼速率总体较高。报告期各期，发行人存货周转率分别为 8.04、7.70、6.47 和 3.16，整体存货周转速度处于较高水平。

**1、应收账款周转率同行业比较情况**

单位：次/年

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 300236.SZ | 上海新阳 | 1.18 | 3.19 | 2.90 | 2.02 |

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 688019.SH | 安集科技 | 2.68 | 5.22 | 5.38 | 6.84 |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 1.89 | 5.49 | 5.44 | 3.49 |
| 688359.SH | 三孚新科 | 1.14 | 1.98 | 2.25 | 2.09 |
| 平均 | | 1.72 | 3.97 | 3.99 | 3.61 |
| **发行人** | | **1.24** | **2.64** | **2.85** | **2.57** |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告；应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值。

报告期内，公司应收账款周转率高于可比公司三孚新科，与上海新阳较为接近，处于可比上市公司的中间水平，符合行业特征。

**2、存货周转率同行业比较情况**

单位：次/年

| 证券代码 | 公司简称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 300236.SZ | 上海新阳 | 1.19 | 2.87 | 3.18 | 3.63 |
| 688019.SH | 安集科技 | 0.65 | 1.65 | 1.99 | 2.21 |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 5.01 | 11.95 | 12.38 | 7.99 |
| 688359.SH | 三孚新科 | 2.45 | 4.95 | 6.46 | 6.23 |
| 平均 | | 2.33 | 5.35 | 6.00 | 5.02 |
| **发行人** | | **3.16** | **6.47** | **7.70** | **8.04** |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告；存货周转率=营业成本/存货平均账面价值。

报告期内，与同行业上市公司相比，公司存货周转率处于较高水平，主要原因是公司以订单式生产为主，生产周期较短，且公司强化存货库存管理，保证生产完工后及时发货，产品周转速度较快，经营效率较高。

## 八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

### （一）负债构成及其变化分析

报告期各期末，公司负债结构如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动负债 | 15,483.39 | 82.65% | 11,010.75 | 90.95% | 11,367.83 | 99.85% | 4,462.75 | 100.00% |
| 非流动负债 | 3,250.40 | 17.35% | 1,096.20 | 9.05% | 17.45 | 0.15% | - | - |
| **负债合计** | **18,733.79** | **100.00%** | **12,106.95** | **100.00%** | **11,385.29** | **100.00%** | **4,462.75** | **100.00%** |

报告期各期末，公司负债总额分别为 4,462.75 万元、11,385.29 万元、12,106.95 万元和 18,733.79 万元。2021 年末，公司负债规模提高，主要系南通工厂建设，应付工程款增加所致。2023 年 6 月末，公司负债规模大幅提高，主要系借款增加所致。报告期内，公司负债以流动负债为主，占比超过 80.00%，非流动负债占比较低。

**1、流动负债构成及变动分析**

报告期内，公司流动负债构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 短期借款 | 9,456.53 | 61.08% | 3,268.98 | 29.69% | 1,581.37 | 13.91% | 737.32 | 16.52% |
| 应付票据 | 50.00 | 0.32% | 1,230.00 | 11.17% | 1,500.00 | 13.20% | - | 0.00% |
| 应付账款 | 4,238.47 | 27.37% | 4,801.63 | 43.61% | 6,429.69 | 56.56% | 1,905.08 | 42.69% |
| 合同负债 | 173.16 | 1.12% | 33.85 | 0.31% | 154.00 | 1.35% | 45.20 | 1.01% |
| 应付职工薪酬 | 452.67 | 2.92% | 815.41 | 7.41% | 791.01 | 6.96% | 881.58 | 19.75% |
| 应交税费 | 724.90 | 4.68% | 689.27 | 6.26% | 364.05 | 3.20% | 322.23 | 7.22% |
| 其他应付款 | 42.95 | 0.28% | 40.34 | 0.37% | 92.39 | 0.81% | 64.98 | 1.46% |
| 一年内到期的非流动负债 | 31.92 | 0.21% | 25.03 | 0.23% | 37.55 | 0.33% | - | 0.00% |
| 其他流动负债 | 312.79 | 2.02% | 106.23 | 0.96% | 417.78 | 3.68% | 506.36 | 11.35% |
| **流动负债合计** | **15,483.39** | **100.00%** | **11,010.75** | **100.00%** | **11,367.83** | **100.00%** | **4,462.75** | **100.00%** |

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 737.32 万元、1,581.37 万元、3,268.98 万元和 9,456.53 万元，占流动负债的比例分别为 16.52%、13.91%、29.69%和 61.08%，为已贴现未到期未终止确认的应收票据和国内信用证。

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 已贴现未到期应收票据 | 5,656.93 | 3,268.98 | 1,581.37 | 737.32 |
| 国内信用证 | 3,799.60 | - | - | - |
| **合计** | **9,456.53** | **3,268.98** | **1,581.37** | **737.32** |

2023 年 6 月末，公司短期借款 9,456.53 万元，较 2022 年末增加 6,187.55 万

元，增长 189.28%，主要系已贴现未到期的应收票据较上年末增加 2,387.95 万元以及本期为支付货款新开具国内信用证 3,799.60 万元所致。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 银行承兑汇票 | 50.00 | 1,230.00 | 1,500.00 | - |
| **合计** | **50.00** | **1,230.00** | **1,500.00** | **-** |

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 0 万元、1,500.00 万元、1,230.00 万元和 50.00 万元，占各期末流动负债的比例分别为 0.00%、13.20%、11.17%和 0.32%，均为银行承兑汇票。公司开具承兑汇票主要用于支付或预付供应商货款。2021 年末和 2022 年末，公司应付票据余额大幅增加，主要系公司根据供应商结算需求以及自身资金安排，提高使用银行承兑汇票结算规模变化所致。

报告期内，公司的应付票据不存在逾期无法兑付的情形。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 1,905.08 万元、6,429.69 万元、4,801.63 万元和 4,238.47 万元，占各期末流动负债的比例分别为 42.69%、56.56%、43.61%和 27.37%，主要为应付原材料、设备采购款及工程款项，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 材料款 | 2,178.14 | 1,994.40 | 1,583.28 | 1,480.47 |
| 工程款 | 1,815.99 | 1,943.07 | 4,318.44 | 244.30 |
| 运输费 | 121.79 | 256.64 | 163.61 | 131.85 |
| 设备款 | 37.38 | 530.93 | 283.55 | 30.40 |
| 技术服务费 | 45.69 | 39.61 | 45.35 | - |
| 其他 | 39.48 | 36.99 | 35.46 | 18.06 |
| **合计** | **4,238.47** | **4,801.63** | **6,429.69** | **1,905.08** |

（4）合同负债

公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，将因转让商品而预先收取

客户的合同对价从“预收款项”项目变更为“合同负债”项目列报。

报告期各期末，公司合同负债具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 合同预收款 | 173.16 | 33.85 | 154.00 | 45.20 |
| **合计** | **173.16** | **33.85** | **154.00** | **45.20** |

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 881.58 万元、791.01 万元、815.41 万元和 452.67 万元，占各期末流动负债的比例分别为 19.75%、6.96%、7.41%和 2.92%，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 短期薪酬 | 452.67 | 815.41 | 791.01 | 881.58 |
| 离职后福利-设定提存计划 | - | - | - | - |
| **合计** | **452.67** | **815.41** | **791.01** | **881.58** |

报告期内，公司应付职工薪酬以短期薪酬为主，短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴，以及社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费等。报告期内，随着公司员工人数和收入规模的增长，各期末应付职工薪酬余额也逐步增长。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 322.23 万元、364.05 万元、689.27 万元和 724.90 万元，占各期末流动负债的比例分别为 7.22%、3.20%、6.26%和 4.68%，应交税费余额主要为年末待缴的增值税、企业所得税及代扣代缴的个人所得税，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 增值税 | 641.70 | 597.43 | 199.46 | 144.55 |
| 企业所得税 | - | - | 117.30 | 124.35 |
| 个人所得税 | 10.46 | 14.75 | 15.27 | 31.64 |
| 城市维护建设税 | 20.15 | 22.64 | 10.90 | 7.71 |

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 房产税 | 19.08 | 19.07 | 2.50 | 2.50 |
| 教育费附加 | 12.09 | 13.59 | 6.54 | 4.63 |
| 地方教育费附加 | 8.06 | 9.06 | 4.36 | 3.09 |
| 土地使用税 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.71 |
| 环境保护税 | 3.54 | 1.77 | - | - |
| 印花税 | 6.92 | 8.09 | 4.82 | 1.07 |
| **合计** | **724.90** | **689.27** | **364.05** | **322.23** |

2022 年末和 2023 年 6 月末，公司应交税费增长较多，主要系缓缴增值税所致。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 64.98 万元、92.39 万元、40.34 万元和 42.95 万元，占各期末流动负债的比例分别为 1.46%、0.81%、0.37%和 0.28%，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 预提费用 | 23.99 | 34.37 | 85.62 | 61.26 |
| 其他 | 18.95 | 5.97 | 6.77 | 3.72 |
| **合计** | **42.95** | **40.34** | **92.39** | **64.98** |

报告期各期末，公司其他应付款主要为运费和废液废桶处置费等预提费用以及预提员工报销款。

（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分别为 0 万元、37.55 万元、25.03 万元和 31.92 万元，占各期末流动负债的比例分别为 0.00%、0.33%、0.23%和 0.21%，主要为一年内到期的租赁负债，金额较小，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 一年内到期的租赁负债 | 29.86 | 25.03 | 37.55 | - |
| 一年内到期的长期借款 | 2.07 | | | |
| **合计** | **31.92** | **25.03** | **37.55** | **-** |

（9）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 506.36 万元、417.78 万元、106.23 万元和 312.79 万元，占各期末流动负债的比例分别为 11.35%、3.68%、0.96%和 2.02%，主要为待转销项税和已背书未到期未终止确认的应收票据，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 待转销项税 | 26.20 | 4.40 | 20.02 | 4.69 |
| 已背书未到期票据 | 286.59 | 101.83 | 397.76 | 501.68 |
| **合计** | **312.79** | **106.23** | **417.78** | **506.36** |

**2、非流动负债构成及变动分析**

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 长期借款 | 2,753.90 | 84.73% | 760.00 | 69.33% | - | - | - | - |
| 租赁负债 | 176.32 | 5.42% | - | - | 17.45 | 100.00% | - | - |
| 递延所得税负债 | 320.17 | 9.85% | 336.20 | 30.67% | - | - | - | - |
| **合计** | **3,250.40** | **100.00%** | **1,096.20** | **100.00%** | **17.45** | **100.00%** | - | - |

报告期各期末，公司非流动负债分别为 0 万元、17.45 万元、1,096.20 万元和 3,250.40 万元。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款分别为 0 万元、0 万元、760.00 万元和 2,753.90 万元，占非流动负债的比例分别 0%、0%、69.33%和 84.73%。

公司长期借款主要系募投项目“集成电路材料测试中心项目”项目贷款。公司于 2022 年 11 月 22 日与中国建设银行股份有限公司昆山分行签订《固定资产贷款合同》（HTZ322986400GDZC2022N010），总借款额度为 25,000 万元，用于募投项目“集成电路材料测试中心项目”的建设。借款期限为 2022 年 11 月 22 日至 2027 年 11 月 21 日。借款利率为浮动利率，即 LPR 利率减 65 基点。

2023 年 6 月末，公司长期借款 2,753.90 万元，较 2022 年末增加 1,993.90 万

元，增长 262.36%，主要系项目贷款使用增加所致。

（2）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 租赁付款额 | 206.18 | 25.03 | 55.00 | - |
| 其中：未确认融资费用 | 23.09 | 0.46 | -0.15 | - |
| 减：一年内到期的租赁负债 | 29.86 | 25.03 | 37.55 | - |
| **合计** | **176.32** | **-** | **17.45** | **-** |

2023 年 6 月末，公司租赁负债账面余额大幅提高，主要系艾森世华新增厂房租赁。

（3）递延所得税负债

2022 年末和 2023 年 6 月末，公司递延所得税负债金额分别为 336.20 万元和 320.17 万元，占期末非流动负债的比例分别为 30.67%和 9.85%，主要为公司南通工厂固定资产一次性抵扣税额而产生的应纳税暂时性差异所致。

## （二）偿债能力分析

### 1、公司偿债能力指标

报告期内，公司资产负债率、流动比率、速动比率、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数等主要偿债能力指标如下：

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 流动比率（倍） | 1.80 | 2.34 | 2.54 | 4.39 |
| 速动比率（倍） | 1.59 | 2.03 | 2.18 | 4.02 |
| 资产负债率（合并） | 29.40% | 21.53% | 21.26% | 15.55% |
| 资产负债率（母公司） | 28.15% | 20.67% | 11.58% | 13.90% |
| **项目** | **2023 年 1-6 月** | **2022 年度** | **2021 年度** | **2020 年度** |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 2,265.88 | 3,234.01 | 4,330.90 | 2,970.64 |
| 利息保障倍数（倍） | 7.20 | 10.04 | 41.71 | 51.90 |

注：流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
资产负债率=总负债/总资产
息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+折旧+摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出

报告期各期末，公司流动比率分别为 4.39、2.54、2.34 和 1.80，速动比率分别为 4.02、2.18、2.03 和 1.59。2021 年末，公司流动比率和速动比率下降较多，主要原因系应付新厂区建设工程款增加，使得公司流动负债规模大幅增长所致。

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 15.55%、21.26%、21.53%和 29.40%，整体处于较低水平。受负债规模增长的影响，2023 年 6 月末，公司资产负债率较 2022 年末提高 7.87 个百分点，但整体仍处于较低水平,偿债风险较小。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 2,970.64 万元、4,330.90 万元、3,234.01 万元和 2,265.88 万元，利息保障倍数分别为 52.90、41.71、10.04 和 7.20。2022 年度，因负债规模提高，利息费用增加，公司利息保障倍数大幅下降，但仍处于较高水平。综上所述，公司负债水平合理，盈利能力较高，具有较强的偿债能力。

**2、偿债能力的同行业比较**

报告期内，公司与可比上市公司偿债能力相关指标对比如下表所示：

| 流动比率（倍） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **证券代码** | **公司简称** | **2023-6-30** | **2022-12-31** | **2021-12-31** | **2020-12-31** |
| 300236.SZ | 上海新阳 | 3.05 | 2.33 | 2.45 | 1.36 |
| 688019.SH | 安集科技 | 6.44 | 3.04 | 3.00 | 4.89 |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 2.15 | 2.20 | 2.06 | 2.14 |
| 688359.SH | 三孚新科 | 1.63 | 2.12 | 7.43 | 4.85 |
| **平均** | | **3.32** | **2.42** | **3.74** | **3.31** |
| **发行人** | | **1.80** | **2.34** | **2.54** | **4.39** |
| **速动比率（倍）** | | | | | |
| **证券代码** | **公司简称** | **2023-6-30** | **2022-12-31** | **2021-12-31** | **2020-12-31** |
| 300236.SZ | 上海新阳 | 2.56 | 2.00 | 2.16 | 1.16 |
| 688019.SH | 安集科技 | 4.36 | 2.07 | 2.30 | 4.39 |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 2.00 | 2.04 | 1.85 | 1.93 |
| 688359.SH | 三孚新科 | 1.33 | 1.86 | 6.64 | 4.32 |

| 平均 | | 2.57 | 1.99 | 3.24 | 2.95 |
|---|---|---|---|---|---|
| 发行人 | | 1.59 | 2.03 | 2.18 | 4.02 |
| 资产负债率（合并） | | | | | |
| 证券代码 | 公司简称 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
| 300236.SZ | 上海新阳 | 23.42% | 26.08% | 24.94% | 22.09% |
| 688019.SH | 安集科技 | 17.86% | 25.69% | 28.17% | 18.58% |
| 300655.SZ | 晶瑞电材 | 34.65% | 36.85% | 42.42% | 33.47% |
| 688359.SH | 三孚新科 | 39.50% | 36.94% | 11.65% | 17.50% |
| 平均 | | 28.86% | 31.39% | 26.80% | 22.91% |
| 发行人 | | 29.40% | 21.53% | 21.26% | 15.55% |

注：数据来源为同行业上市公司定期报告、招股说明书。

报告期各期末，同行业可比公司流动比率、速动比率差异较大，公司流动比率和速动比率基本处于中上游水平；报告期各期末，公司资产负债率整体处于较低水平，与可比公司较为接近，公司偿债能力良好。

## （三）报告期内股利分配情况

### 1、发行人报告期内股利分配情况

报告期内，公司分别于 2020 年 7 月、2021 年 7 月和 2022 年 8 月实施了三次分红，该等分红分别以 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的经营状况和未分配利润为依据，具体情况如下：

（1）2020 年 4 月 28 日，公司就 2019 年度利润分配方案的相关事宜召开股东大会，同意以公司 2019 年 12 月 31 日累计未分配利润为基础，向全体股东按持股比例派发现金股利 915.00 万元（含税）。该次利润分配已于 2020 年 7 月实施完毕。

（2）2021 年 6 月 2 日，公司就 2020 年度利润分配方案的相关事宜召开股东大会，同意以公司 2020 年 12 月 31 日累计未分配利润为基础，向全体股东按持股比例派发现金股利 732.00 万元（含税）。该次利润分配已于 2021 年 7 月实施完毕。

（3）2022 年 6 月 28 日，公司就 2021 年度利润分配方案的相关事宜召开股东大会，同意以公司 2021 年 12 月 31 日累计未分配利润为基础，向全体股东按持股比例派发现金股利 661.00 万元（含税）。该次利润分配已于 2022 年 8 月实

施完毕。

除上述情况外，公司报告期内不存在其他股利分配的情况。

**2、发行人持续分红的原因及合理性**

自成立以来，公司高度重视对投资者合理回报，在兼顾公司可持续发展的基础上，积极实施连续、稳定的利润分配政策。因此，在综合考虑了公司的行业特点、发展阶段、盈利水平等因素基础上，公司在报告期内持续进行现金分红，与股东分享公司经营成果。

2019-2021 年度，公司现金分红及其分红比例情况如下表所示：

单位：万元

| 分红年度 | 现金分红（含税）① | 合并报表归属于母公司所有者净利润② | 分红比例（①/②） |
|---|---|---|---|
| 2019 年度 | 915.00 | 1,709.40 | 53.53% |
| 2020 年度 | 732.00 | 2,334.77 | 31.35% |
| 2021 年度 | 661.00 | 3,499.04 | 18.89% |
| **合计** | **2,308.00** | **7,543.21** | **30.60%** |

2019 年度，考虑到公司暂无重大资金支出安排，且公司股东存在缴纳股改税款的资金需求，经公司股东大会审议通过，实施现金分红 915.00 万元（含税），分红比例 53.53%，分红比例较高。

2020-2021 年度，公司经营情况稳健，但考虑到公司拟在南通投资建设“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”，存在重大资金支出安排，分红金额及比例有所下降。

2022 年度及 2023 年 1-6 月，IPO 在审期间，公司未进行利润分配。

**（四）现金流量分析**

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 经营活动产生的现金流量净额 | -5,274.21 | -4,849.72 | -10,862.56 | -4,399.96 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -6,600.96 | -8,980.32 | -11,942.69 | 564.62 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 11,702.80 | 13,080.90 | 23,034.18 | 4,290.60 |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 现金及现金等价物净增加额 | -174.87 | -722.42 | 221.68 | 450.83 |
| 期末现金及现金等价物余额 | 609.47 | 784.34 | 1,506.76 | 1,285.08 |

**1、经营活动产生的现金流量分析**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 9,698.41 | 23,993.00 | 19,015.60 | 12,545.24 |
| 收到的税费返还 | 602.07 | 538.26 | 324.52 | 88.26 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 55.59 | 498.80 | 391.41 | 436.61 |
| **经营活动现金流入小计** | **10,356.07** | **25,030.06** | **19,731.52** | **13,070.11** |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 10,609.53 | 21,596.21 | 23,092.18 | 11,420.43 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 2,454.29 | 4,232.80 | 3,824.41 | 2,686.74 |
| 支付的各项税费 | 1,052.15 | 1,526.46 | 1,400.88 | 1,292.44 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 1,514.31 | 2,524.31 | 2,276.62 | 2,070.46 |
| **经营活动现金流出小计** | **15,630.28** | **29,879.78** | **30,594.08** | **17,470.07** |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **-5,274.21** | **-4,849.72** | **-10,862.56** | **-4,399.96** |

（1）经营活动产生的现金流量为负的原因

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,399.96 万元、-10,862.56 万元、-4,849.72 万元和-5,274.21 万元，经营性现金流量持续为负，主要系公司下游客户部分采取票据结算，而上游供应商接受票据结算的比例较低，为提高资金周转效率，报告期内公司将收到的部分票据进行贴现，票据贴现的资金流入计入“筹资活动产生的现金流量-取得借款收到的现金”所致。

2023 年 1-6 月，公司经营活动现金净流出较上年同期增长 8.03%，主要原因系公司应收账款账期一般为 3-6 个月，2023 年上半年的销售收款主要系 2022 年四季度及 2023 年一季度的销售货款，受半导体行业下行周期的影响，2022 年四季度及 2023 年一季度公司收入较上年同期有所下滑，导致 2023 年上半年公司销售收款较上年同期有所下降。

报告期各期，公司销售收款和采购付款中票据占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金① | 9,698.41 | 23,993.00 | 19,015.60 | 12,545.24 |
| 票据收款② | 7,270.36 | 14,851.69 | 14,495.79 | 9,595.29 |
| 销售收款合计③=①+② | 16,968.77 | 38,844.69 | 33,511.39 | 22,140.53 |
| 票据收款占比②/③ | 42.85% | 38.23% | 43.26% | 43.34% |
| 购买商品、接受劳务支付的现金④ | 10,609.53 | 21,596.21 | 23,092.18 | 11,420.43 |
| 票据付款⑤ | 1,482.83 | 2,765.50 | 3,798.92 | 2,881.30 |
| 采购付款合计⑥=④+⑤ | 12,092.36 | 24,361.71 | 26,891.10 | 14,301.73 |
| 票据付款占比⑤/⑥ | 12.26% | 11.35% | 14.13% | 20.15% |
| 票据收付款净额②-⑤ | 5,787.53 | 12,086.19 | 10,696.87 | 6,713.99 |

注：票据收款为当期收到承兑汇票金额；票据付款为当期采用票据背书支付原材料采购款的承兑汇票金额。

报告期各期，公司销售收款中票据收款的金额分别为 9,595.29 万元、14,495.79 万元、14,851.69 万元和 7,270.36 万元，票据收款占比分别为 43.34%、43.26%、38.23%和 42.85%；公司原材料采购中采用票据背书方式支付的货款金额为 2,881.30 万元、3,798.92 万元、2,765.50 万元和 1,482.83 万元，票据付款占比分别为 20.15%、14.13%、11.35%和 12.26%。公司票据收款金额显著高于票据付款金额，票据收付款净额未在现金流量表-经营性现金流中反映。

为提高资金周转效率，报告期内公司将收到的部分票据进行贴现，票据贴现的资金流入计入“筹资活动产生的现金流量-取得借款收到的现金”。报告期各期，公司票据贴现计入筹资活动现金流的金额分别为 5,090.64 万元、8,061.90 万元、11,366.41 万元和 3,671.14 万元。

还原票据的影响，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 经营活动产生的现金流量净额① | -5,274.21 | -4,849.72 | -10,862.56 | -4,399.96 |
| 票据贴现计入筹资活动现金流金额② | 3,671.14 | 11,366.41 | 8,061.90 | 5,090.64 |
| 票据收付款净额③ | 5,787.53 | 12,086.19 | 10,696.87 | 6,713.99 |
| 还原票据贴现后的经营活动产生的现金流量净额④=①+② | -1,603.07 | 6,516.69 | -2,800.66 | 690.68 |
| 还原票据收付后的经营活动产生的现金流量净额⑤=①+③ | 513.32 | 7,236.47 | -165.69 | 2,314.03 |

报告期各期，还原票据贴现后的经营活动产生的现金流量净额分别为690.88 万元、-2,800.66 万元、6,516.69 万元和-1,603.07 万元；还原票据收付后的经营活动产生的现金流量净额为 2,314.03 万元、-165.69 万元、7,236.47 万元和 513.32 万元。还原票据影响后，公司 2021 年度经营活动产生的现金流量净额仍未负，主要 2021 年度原材料价格上涨，公司进行备货存货增加所致，具有合理性。

（2）经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较分析

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的勾稽关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 净利润 | 1,111.86 | 2,328.47 | 3,499.04 | 2,334.77 |
| 加：信用减值损失 | 155.16 | 46.07 | 107.37 | 591.06 |
| 资产减值准备 | 22.15 | 54.97 | 36.07 | 4.66 |
| 固定资产折旧 | 962.29 | 1,034.22 | 302.17 | 273.57 |
| 使用权资产折旧 | 18.32 | 30.56 | 23.52 | - |
| 无形资产摊销 | 26.59 | 28.18 | 21.87 | 24.74 |
| 长期待摊费用摊销 | 0.66 | 1.53 | - | - |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“—”号填列） | - | 0.31 | -1.70 | 1.53 |
| 固定资产报废损失（收益以“—”号填列） | - | - | - | - |
| 公允价值变动损失（收益以“—”号填列） | -8.29 | 72.58 | -65.99 | -23.53 |
| 财务费用（收益以“—”号填列） | -54.64 | 142.07 | 106.09 | 62.44 |
| 投资损失（收益以“—”号填列） | -0.88 | -219.73 | -181.81 | -176.80 |
| 递延所得税资产减少（增加以“—”号填列） | -12.52 | -755.60 | -28.68 | -87.81 |
| 递延所得税负债增加（减少以“—”号填列） | -16.03 | 336.20 | - | - |
| 存货的减少（增加以“—”号填列） | 201.37 | 536.32 | -2,446.47 | -2.88 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列） | -8,236.97 | -27,043.84 | -15,857.01 | -6,681.96 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列） | 796.55 | 18,123.65 | 3,661.32 | -951.55 |
| 其他 | -239.83 | 434.32 | -38.35 | 231.80 |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **经营活动产生的现金流量净额** | **-5,274.21** | **-4,849.72** | **-10,862.56** | **-4,399.96** |

报告期内，公司经营性活动产生的现金流量净额与净利润的差异较大，主要原因系：①报告期内主要客户承兑汇票结算的比例较高，公司收到客户的承兑汇票时不计入经营活动现金流，票据结算的货款亦为公司销售活动而形成体现在净利润中，但未体现在经营活动产生的现金流量净额中，导致经营性应收项目的增加；②2021 年度，为应对原材料价格上涨，公司积极备货导致存货占有资金增加。

**2、投资活动产生的现金流量分析**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 收回投资收到的现金 | 10,972.68 | 35,240.17 | 51,348.00 | 35,762.20 |
| 取得投资收益收到的现金 | 284.47 | 258.17 | 200.15 | 280.95 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | - | 19.20 | 13.30 | 24.40 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | - | 46.30 | - | - |
| **投资活动现金流入小计** | **11,257.15** | **35,563.85** | **51,561.45** | **36,067.55** |
| 购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 3,283.60 | 8,874.37 | 6,702.78 | 3,143.51 |
| 投资支付的现金 | 14,574.50 | 35,669.80 | 56,737.36 | 32,359.42 |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | | - | 64.00 | - |
| **投资活动现金流出小计** | **17,858.10** | **44,544.17** | **63,504.14** | **35,502.93** |
| **投资活动产生的现金流量净额** | **-6,600.96** | **-8,980.32** | **-11,942.69** | **564.62** |

报告期内，公司投资活动产生的现金流量主要由以下几方面构成：

（1）报告期内，公司收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金以及投资支付的现金系公司为提高资金使用效率，在报告期内购买了一定规模的一年内到期的银行理财产品，并取得了相应的投资收益。

（2）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主要为募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”及“集成电路材料测试中心项目”的土建工程及设备购置相关支出。

2023 年 1-6 月，公司投资活动现金净流出较上年同期减少 30.99%，主要系购买理财产品金额下降所致。

**3、筹资活动产生的现金流量分析**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 吸收投资收到的现金 | - | - | 15,050.10 | - |
| 取得借款收到的现金 | 13,547.64 | 24,021.41 | 9,386.46 | 5,259.98 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | - | - | - | 10.00 |
| **筹资活动现金流入小计** | **13,547.64** | **24,021.41** | **24,436.56** | **5,269.98** |
| 偿还债务支付的现金 | 1,610.00 | 10,030.56 | 530.00 | 13.69 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 180.03 | 871.11 | 823.62 | 965.69 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | 54.81 | 38.85 | 48.75 | - |
| **筹资活动现金流出小计** | **1,844.84** | **10,940.51** | **1,402.37** | **979.39** |
| **筹资活动产生的现金流量净额** | **11,702.80** | **13,080.90** | **23,034.18** | **4,290.60** |

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量主要由以下几方面构成：

（1）2021 年度，公司吸收投资收到的现金金额较大，主要系公司完成融资收到的股东投资款；

（2）报告期内，公司取得借款收到的现金分别为 5,259.98 万元、9,386.46 万元、24,021.41 万元和 13,547.64 万元，主要为票据贴现收到的现金及银行信用贷款；

（3）公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金主要系报告期内公司发放现金股利的分红款。

2023 年 1-6 月，公司筹资活动产生的现金流量净额为 11,702.80 万元，较上年同期筹资活动现金净流入金额下降，主要系公司票据贴现金额下降所致。

**（五）重大资本性支出计划**

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金拟投资项目外，公司无重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目具体情况，请参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

**（六）流动性风险分析**

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 15.55%、21.26%、21.53%和 29.40%，流动比率分别为 4.39、2.54、2.34 和 1.80，速动比率分别为 4.02、2.18、2.03 和 1.59。虽然因应付南通厂区建设工程款增加，公司流动负债规模大幅增长导致流动比率和速动比率有所下降，但整体仍处于较高水平。报告期内，公司现金状况、销售收款情况和盈利情况良好。截至报告期末，公司银行借款等付息债务规模较小，负债主要为应付账款、应付票据及应付职工薪酬等经营性负债。因此，公司的流动性风险较低。

**（七）持续经营能力分析**

发行人主要从事电子化学品的研发、生产和销售业务，发行人产品包括电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂以及电镀配套材料。发行人产品主要应用于集成电路、显示面板等行业，是集成电路、新式电子元件及显示面板制造的关键材料。

发行人自成立以来，紧抓产业历史机遇，通过持续自主研究开发，不断在关键半导体材料上实现突破。发行人以半导体传统封装的电镀产品起步，逐步掌握了引脚表面处理的全套电子化学品，具体包括电镀液和电镀前后处理化学品（祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、中和剂、退镀剂等）。经过多年发展，发行人电镀液及配套试剂已在长电科技、通富微电、华天科技、日月新等集成电路封测头部厂商处实现了对国外产品的替代，确立了国内半导体传统封装领域的主流材料供应商地位。在先进封装领域，发行人用于先进封装 Bumping 工艺的电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证，尚待终端客户认证。

发行人的光刻胶配套产品主要用于先进封装领域并已实现商业化，具体包括附着力促进剂、显影液、去除剂及蚀刻液，上述产品已在华天科技、长电科技等客户处实现批量供应。

光刻胶方面，发行人自研产品目前主要处于研发或认证阶段。其中，先进封装用 g/i 线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技的认证并实现批量供应；OLED 阵列制造用正性光刻胶（应用于两膜层）及晶圆制造 i 线正性光刻胶已分别通过京东方及华虹宏力的认证并开始小批量供应。

前述光刻胶产品及先进封装领域电镀添加剂的主要供应商均为国外企业，发行人相关产品在技术水平上达到国际竞品水平，未来相关产品实现规模供应后将有助于提升国内半导体关键材料的自主供应能力。

发行人是江苏省高新技术企业、江苏省博士后创新实践基地及江苏省省级企业技术中心。截至 2023 年 6 月末，发行人已获发明专利授权 30 项，专利覆盖电镀添加剂、光刻胶及其他配套化学品等产品。发行人于 2018 年入选江苏省“科技小巨人企业”，2020 年入选国家工信部公布的第二批专精特新“小巨人”企业，并于 2021 年 5 月成为第一批工信部建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业。

此外，发行人“用于 6 代 OLED 阵列制造的光刻胶项目”入选江苏省 2018 年重点研发计划项目（产业前瞻与共性关键技术），“用于先进封装用材料关键技术（基于 TSV 技术的 3D 封装结构专用材料）”纳入了昆山市科技专项项目，“用于先进封装的铜蚀刻液”获得第十二届（2017 年度）中国半导体创新产品和技术奖。

公司管理团队稳定、经营效率较高，随着公司的业务和所处行业的发展，公司预计未来业务具有可持续性，不存在对公司持续经营能力造成重大不利影响的变化或风险。同时，鉴于公司存在市场竞争风险等，投资者应关注本招股说明书之“第三节 风险因素”中披露的各类风险对公司的影响。

## 九、报告期的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 3,143.51 万元、6,702.78 万元、8,874.37 万元和 3,283.60 万元，主要为公司本次发行募集资金投资项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”和“集成电路材料测试中心项目”的建设、购买土地使用权以及购置机器设备等的支出。公司通过新建厂房、购置机器设备和测试中心等固定资产扩大产能，以满足日益增长的市场需求，提升公司的盈利水平，强化公司的研发能力。

除上述情况外，报告期内，公司不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

# 十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

## （一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

## （二）或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在或有事项及其他重要事项。

# 十一、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

## （一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2023 年 6 月 30 日。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2023 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2023 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZA15439 号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表未按照《企业会计准则》的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的财务状况，经营成果和现金流量。”

## （二）发行人专项说明

公司及其董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证审计截止日后财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

## （三）财务报告审计截止日后主要财务信息

### 1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2023-9-30 | 2022-12-31 | 变动比例 |
|---|---|---|---|
| 资产总额 | 70,568.65 | 56,225.60 | 25.51% |
| 负债总额 | 24,809.62 | 12,106.95 | 104.92% |
| 归属于母公司所有者权益 | 45,759.03 | 44,118.64 | 3.72% |

截至 2023 年 9 月 30 日，公司资产总额为 70,568.65 万元，较 2022 年末增长 25.51%；归属于母公司所有者权益为 45,759.03 万元，较 2022 年末增长 3.72%。2023 年 1-9 月，公司总资产的增速高于所有者权益的增速，主要系负债规模的大幅提高所致。

截至 2023 年 9 月 30 日，公司负债总额 24,809.62 万元，较 2022 年末增长 104.92%，负债规模大幅提高，主要系借款增加所致。截至 2023 年 9 月末，公司短期借款 13,426.92 万元，较 2022 年末增加 10,157.94 万元，增长 310.74%，主要系已贴现未到期的应收票据较上年末增加 6,358.34 万元以及本期为支付货款新开具国内信用证 3,799.60 万元所致；公司长期借款 3,603.90 万元，较 2022 年末增加 2,843.90 万元，增长 374.20%,主要系募投项目“集成电路材料测试中心项目”项目贷款使用增加所致。

受负债规模增长的影响，截至 2023 年 9 月末，公司资产负债率（合并口径）为 35.16%，较上年末提高了 13.62 个百分点，但整体仍处于较低水平；同时，公司流动比率和速动比率分别为 1.56 和 1.35，保持在合理水平，公司整体偿债风险较低。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 1-9 月 | 变动比例 | 2023 年 7-9 月 | 2022 年 7-9 月 | 变动比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 24,793.14 | 25,357.94 | -2.23% | 9,390.26 | 7,079.61 | 32.64% |
| 营业利润 | 1,676.57 | 948.03 | 76.85% | 599.96 | -384.20 | 256.16% |
| 利润总额 | 1,703.27 | 1,024.70 | 66.22% | 619.96 | -376.22 | 264.79% |
| 净利润 | 1,853.66 | 857.79 | 116.10% | 741.79 | -446.66 | 266.08% |
| 归属于母公司股东的净利润 | 1,853.66 | 857.79 | 116.10% | 741.79 | -446.66 | 266.08% |
| 扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润 | 1,794.21 | 639.53 | 180.55% | 703.36 | -532.42 | 232.11% |

注：上年同期亏损科目变动比例=(1-当期水平/上年同期水平)*100%。

2023 年 1-9 月，公司实现营业收入 24,793.14 万元，较上年同期小幅下降 2.23%，其中，电子化学品的收入较上年同期已企稳回升，收入的下降主要系锡球产品收入下降幅度较大所致。2023 年 1-9 月，公司锡球产品销售收入 6,541.63 万元，因金属锡材价格较上年同期出现较大幅度下降，导致公司锡球

产品收入同比下降 25.03%；剔除锡球收入，公司 2023 年 1-9 月实现营业收入 18,251.51 万元，同比增长 9.73%。

2023 年 7-9 月，公司实现营业收入 9,390.26 万元，较上年同期增长 32.64%，较 2023 年第二季度环比增长 14.01%，收入出现显著回升，主要原因系：（1）2023 年二季度以来，国内半导体行业持续回暖，下游需求量增加；（2）公司电镀液及配套试剂产品成功切入光伏、锂电等新能源领域，在三季度开始逐步放量；2023 年 1-9 月，公司在光伏、锂电等新能源领域的销售收入为 935.74 万元，其中第三季度 701.45 万元，有效拉动了公司收入规模的增长。

2023 年 1-9 月，公司营业利润、利润总额、净利润、归母净利润及扣非后归母净利润分别为 1,676.57 万元、1,703.27 万元、1,853.66 万元、1,853.66 万元和 1,794.21 万元，较上年同期分别增长 76.85%、66.22%、116.10%、116.10%和 180.55%。2023 年 1-9 月，公司毛利率为 28.40%，受益于主要原材料价格回落，公司毛利率大幅回升，较上年同期提高 9.06 个百分点，毛利率的回升直接拉动了公司利润水平的大幅提高，营业利润、利润总额、净利润及归母净利润较上年同期均有较大幅度的增长。

2022 年 7-9 月，受国内半导体行业下行周期的冲击，公司当期出现亏损。2023 年 7-9 月，公司营业利润、利润总额、净利润、归母净利润及扣非后归母净利润分别为 599.96 万元、619.96 万元、741.79 万元、741.79 万元和 703.36 万元，同比大幅改善。

2023 年 1-9 月，公司利润同比增长大幅高于营业收入的增幅，主要原因系：（1）对收入影响较大的锡球产品毛利率较低，对利润影响较小。2023 年 1-9 月，锡材价格下降导致公司锡球收入大幅下降，但对利润的影响有限；（2）根据国家统计局的数据，2023 年 1-9 月，工业生产者购进价格中，化工原料类价格下降 9.0%。随着国内主要化工原料价格的下降，公司毛利率水平较上年提高显著，盈利能力持续改善；（3）光刻胶等高毛利产品销售收入规模逐步提高，进一步拉动了公司利润的增长。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 1-9 月 | 变动比例 | 2023 年 7-9 月 | 2022 年 7-9 月 | 变动比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 经营活动产生的现金流量净额 | -6,955.77 | -10,296.31 | 32.44% | -1,681.56 | -5,413.94 | 68.94% |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -9,118.32 | -6,449.97 | -41.37% | -2,517.36 | 3,114.93 | -180.82% |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 16,749.34 | 16,741.03 | 0.05% | 5,046.54 | 2,475.83 | 103.83% |
| 现金及现金等价物净增加额 | 669.96 | 16.07 | 4,069.55% | 844.82 | 181.53 | 365.40% |

注：上年同期负现金流量净额科目变动比例=(1-当期水平/上年同期水平)*100%。

2023 年 1-9 月和 2023 年 7-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,955.77 万元和-1,681.56 万元，净流出同比减少 32.44%和 68.94%，经营活动净现金流量持续改善。

2023 年 1-9 月和 2023 年 7-9 月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-9,118.32 和-2,517.36 万元，较去年同期投资活动净流出增加较多，主要系购买理财产品以及募投项目“集成电路材料测试中心项目”投入增加所致。

2023 年 1-9 月和 2023 年 7-9 月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 16,749.34 万元和 5,046.54 万元；2023 年 7-9 月筹资活动产生的现金流量净额较上年同期流入金额增长较多，主要系公司票据贴现金额增加所致。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 1-9 月 |
|---|---|---|
| 非流动资产处置损益 | - | 0.14 |
| 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） | 45.35 | 127.90 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益 | 27.59 | 174.65 |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | - | - |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | -13.50 | -3.68 |
| 小计 | 59.44 | 299.01 |

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 1-9 月 |
|---|---|---|
| 所得税影响额 | - | -80.74 |
| 少数股东权益影响额 | - | - |
| 归属于母公司股东的非经常性损益净额 | 59.44 | 218.27 |

（四）2023 年业绩预计情况

公司 2023 年业绩预计情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年度 | 2022 年度 | 变动比例 |
|---|---|---|---|
| 营业收入 | 35,000-38,000 | 32,376.63 | 8.10%-17.37% |
| 净利润 | 3,300-3,700 | 2,328.47 | 41.72%-58.90% |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 | 2,400-2,800 | 1,440.33 | 66.63%-94.40% |

注：上述业绩预计情况仅为公司管理层根据实际经营情况对经营业绩的合理估计，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2023 年度，公司营业收入预计为 35,000 万元至 38,000 万元，较上年同期增长 8.10%至 17.37%。2023 年二季度以来，国内半导体行业总体呈复苏趋势，下游厂商需求回暖；同时，公司在光伏、锂电等新能源领域电镀化学品取得突破，与下游头部企业的合作稳步推进，销售收入持续增长。

2023 年度，公司净利润预计为 3,300 万元至 3,700 万元，同比增长 41.72%至 58.90%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润预计为 2,400 万元至 2,800 万元，同比增长 66.63%至 94.40%。

2023 年度，公司净利润预计为 3,300 万元至 3,700 万元，同比增长 41.72%至 58.90%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润预计为 2,400 万元至 2,800 万元，同比增长 66.63%至 94.40%。2023 年度，公司预计净利润与预计扣非后归母净利润存在较大差异，主要系预计于本年收到的政府补助以及根据相关政策集成电路企业可享受的增值税进项税额 15%加计扣除的税收优惠。

# 第七节 募集资金运用与未来发展规划

## 一、募集资金运用情况

### （一）募集资金运用概况

本次公开发行新股的募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资以下项目：

单位：万元

| 序号 | 募集资金投资项目 | 项目投资总额 | 拟用募集资金投入金额 |
|---|---|---|---|
| 1 | 年产 12,000 吨半导体专用材料项目 | 25,000.00 | 21,076.83 |
| 2 | 集成电路材料测试中心项目 | 45,000.00 | 45,000.00 |
| 3 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 合计 | | 75,000.00 | 71,076.83 |

注：（1）“集成电路材料测试中心项目”由发行人实施，“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”由发行人子公司南通艾森实施；（2）“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”于 2019 年 8 月开工建设，分别于 2021 年 12 月和 2022 年 6 月完成土建工程及主要产线工程的建设，目前已投产，处于产能爬坡阶段。截至 2023 年 8 月末，项目已累计投入 22,367.63 万元。

上述项目实施后，公司不会新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

### （二）募集资金使用管理制度

公司制定了《募集资金使用管理制度》，对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金管理与监督等进行了详细规定，并规定公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理。公司将严格按照有关规定管理和使用募集资金。

### （三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的产业化扩展，对现有研发能力的升级。本次募集资金所投资

的领域，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》第四条中规定的“新材料”领域。

公司为国内领先的半导体材料提供商，自 2010 年成立以来，坚持以技术为主导，立足自主创新，专业致力于电子化学品的研发、制造和销售，为用户提供化学材料、应用工艺和技术支持的一体化整体解决方案。“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”的建设可以进一步扩大发行人电子化学品的供应能力，巩固公司的行业地位。“集成电路材料测试中心项目”的项目建设将进一步加强公司的持续创新能力、提高产品技术水平、保持市场竞争优势，有利于公司进一步扩充研发人员、培养和引进高端人才、加速产品更新迭代和科技成果转化。

**（四）募集资金用途的可行性及与发行人主要业务、核心技术之间的关系**

**1、募集资金用途的可行性**

（1）良好的技术储备和产品布局为项目实施奠定良好的基础

报告期内，发行人围绕电子电镀、光刻两个半导体制造及封装过程中的关键工艺环节，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大产品板块布局，产品广泛应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业。

发行人掌握电镀及光刻环节所需电子化学品的复配配方、生产工艺及应用技术，基于上述底层技术发行人开发了各类产品核心技术，包括环保清洗化学品制备及应用技术、高温回流焊变色化学品制备及应用技术、电镀液抗氧化添加剂制备及应用技术、电镀效果增益添加剂制备及应用技术、非金属底材上的表面金属化产品制备及应用技术等。

此外，公司拥有大马士革铜互联工艺镀铜添加剂、LTPS 阵列制作用正性光刻胶、OLED 薄膜封装用光固化喷印油墨、先进封装用及晶圆制造钝化防护层 PSPI 等相关技术储备，为公司持续发展和保持持续竞争力提供有力保障。

综上，发行人良好的技术储备产品布局为募投项目的顺利实施提供了技术与产品基础。

（2）优质稳定的客户资源为项目实施奠定市场基础

公司是国内集成电路封测领域的主要供应商，向长电科技、华天科技、通

富微电、日月新等国内领先的封测厂商批量供应电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂等产品。公司自研先进封装用 g/i 线负性光刻胶已在长电科技、华天科技处批量供应。

公司客户所处的集成电路、电子元件及显示面板行业对电子化学品等材料供应商的产品质量和供货能力十分重视，产品通常需要经过客户的严格认证。电子化学品行业认证周期较长，新产品从研发到正式投入产业化需要经历相当长的时间，需要通过客户长期的严格认证。取得下游客户的信任与认证机会是公司在电子化学品领域的重要壁垒之一，优质的客户资源是公司进一步发展的重要保障，为募投项目的实施奠定了良好的市场基础。

（3）丰富的研发经验和稳定的研发团队保证公司持续创新能力

公司现为国家高新技术企业，公司拥有江苏省博士后创新实践基地及江苏省省级企业技术中心。公司已经建立了业性强、行业经验丰富、梯队层次齐备的技术研发团队，截至 2023 年 6 月 30 日，公司技术研发人员 52 人，占比 30.59%。上述硬件设施和研发人才为公司进一步发展提升研发水平提供了可行基础。

**2、募集资金用途与发行人主要业务、核心技术之间的关系**

公司主营业务是电子化学品的研发、生产和销售。公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于与主营业务相关的项目。“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”应用公司现有核心技术开展生产经营，并增加公司电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂等产品的产能。集成电路材料研发中心项目将进一步提升公司研发水平和核心技术水准。补充流动资金将投向公司的主营业务，用于扩大生产、技术研发、市场开拓等方面。公司将在科学测算和合理调度的基础上，合理安排补充流动资金的使用。

综上，本次募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间具有紧密的联系。

## 二、未来发展与规划

### （一）公司发展战略

#### 1、公司发展战略

公司以国家战略及相关产业政策为指引，顺应半导体制造关键材料本土化发展趋势，致力于成为国内领先的电子化学品研发与生产商，打造高端电子化学品品牌。公司坚持自主创新、追求绿色发展、践行精益生产，以先进电子化学品材料赋能新一代高端制造，努力跻身电子化学品材料领域的世界第一方阵。

#### 2、整体发展规划

发行人自成立以来专注于电子化学品的研发、生产、销售及技术服务，经过多年发展已成为国内电子化学品材料领域的知名企业之一，积累了丰富的研发能力、量产经验以及优秀的客户关系。凭借自主知识产权、核心配方及丰富的行业实践经验，公司可以为客户提供包括电子化学品、应用工艺优化及现场服务在内的整体解决方案。目前，公司主要客户包括长电科技、通富微电、华天科技等半导体行业知名厂商，并与之保持了长期稳定的合作关系，树立电子化学品材料领域的中国品牌。

同时，公司将会继续扩大规模，增加就业，优化员工福利待遇，吸引高素质技术人才和国内外行业的高技术专家人才，并建立健全海外研发团队和客户服务技术团队，为企业研发水平和业务能力的提升储备人才。

### （二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

#### 1、技术创新储备不断加强

公司高度重视人才引进及研发投入，结合电子化学品材料行业特点及微电子学科发展方向，已建立了较为完善的研发体系，和针对性强、分工明确的研发组织结构。组建了一支包含多名专业背景博士、硕士在内的研究团队，长期从事前沿技术研究与创新。成熟的研发制度、完善的研发机构设置、技术水平过硬的研发团队是公司保持可持续的技术创新能力的重要保障。

公司根据对行业发展及下游客户产品更新的趋势预判技术方向，独立开展高新自主性材料的研发，储备电子化学品材料技术与新型配方，力图成为具备

综合研发能力的行业领先电子化学品材料厂商。因此研发-生产模式是贯穿公司经营发展的主线，研发设计能力是公司综合竞争力最核心的组成部分。

**2、人才梯队建设不断加强**

公司所处行业具有较强的人才密集型特征，需要大批掌握电子化学品材料化学特性、综合性能及下游应用的高素质、高技能以及跨学科的专业技术人员。上述技术人员对于新产品设计研发、成本控制以及提供稳定优质的技术服务具有至关重要的作用。为了提升行业竞争力，公司把人力资源建设和人才成长纳入企业发展的核心战略。

报告期内，公司建立了完善的人才引进、人才培养机制，公司通过内部培养和外部招聘，加大核心技术人才、管理人才的队伍建设，打造了一支高素质人才队伍。公司将通过行之有效的人才激励计划，持续加强人才队伍建设，建设创新导向、求实求精的企业文化，确保公司业务发展目标的实现。

**3、重视品牌建设，拓展终端客户**

报告期内，公司重视品牌建设，依据电子化学品的应用特性，以大型半导体行业客户为业务开发重心，展开品牌建设，不断优化产品结构、推出满足客户需求的差异化产品。目前，公司已经与国内大部分知名半导体生产厂商建立了合作关系，赢得了知名客户的信赖和认可，有利于进一步拓展全球市场，提升公司综合实力。

**（三）未来规划采取的措施**

**1、合理利用资本市场的融资工具增强公司融资能力**

本次股票的发行将为公司实现发展计划提供资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，进一步扩充公司产能并加大研发投入力度。登陆 A 股资本市场后，将借助资本市场平台进一步拓宽资本运作渠道，提高企业知名度，增强抗风险能力，提升竞争力和产业整合能力，合理利用资本市场的融资工具增强公司融资能力，有利于进一步推动公司的业务发展，为未来可持续发展提供推动力。

**2、夯实在电子化学品材料领域的产品竞争力和品牌影响力**

（1）继续加强发行人在电子化学品材料的应用领域创新，积极开拓新的产业应用场景；（2）在现有核心技术、产品以及市场资源的基础上，加强研发升级，强化发行人在电镀液及配套试剂方面的优势，集中研发人才资源，加大光刻胶的研发和技术储备，进一步拓展发行人的产品线确立在中国电子化学品材料行业的领先地位；（3）重点聚焦晶圆制造用光刻胶、显示面板用光刻胶及配套试剂，通过持续的技术创新与工艺创新，实现核心技术持续迭代，快速满足客户日益增长的高端功能需求，打造国际先进水平的功能性材料服务能力。

**3、加强人才梯队建设**

公司将努力引进行业内高水平研发人才，尤其是各细分领域和产品品类的技术领军人才，通过深度优化人才结构，进一步强化研发团队实力，提高创新能力；公司将加大对内外部优秀人才的培养力度和资金投入，建立健全优秀人才成长机制和激励机制，确保人才队伍的稳定性和积极性，确保公司目标和发展规划的实现。

**4、加大研发投入力度**

公司将以国家战略性新兴产业战略为指引，结合公司的发展战略，以现有电子化学品材料技术体系为基础，充分利用现有研发优势，形成全新的技术研发平台。同时公司将持续加大研发投入，不断进行技术迭代，实现公司产品在新领域的应用延伸。

**5、严格执行上市公司规范运作要求**

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规对上市公司的要求规范运作，进一步完善法人治理结构，加强内部控制制度建设，强化公司各项决策的透明度，确保公司各项业务规划的顺利实施。

# 第八节 公司治理与独立性

## 一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司已依照《公司法》《证券法》及《上市公司治理准则》等相关法律、法规的规定，建立了由股东大会、董事会及其专门委员会、监事会和高级管理人员组成的法人治理结构，并根据公司自身特点制定了包括《公司章程》在内的一系列规章制度。自公司治理结构及各规章制度建立以来，股东大会、董事会及其专门委员会、监事会均依法独立运作，切实履行应尽的职责和义务，公司治理机制得以有效实施，保障了公司规范运作。

## 二、发行人内部控制情况

### （一）报告期内发行人内控不规范情形及整改情况

报告期内，公司存在第三方回款及票据找零等内控不规范的情形，其具体情况及整改情况如下：

**1、第三方回款**

报告期内，公司存在少量第三方回款的情形，第三方回款主要系客户出于资金周转或操作便利性的需要，委托其关联方或者由其经办人员代为付款所致，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 第三方回款金额 | - | - | - | 14.60 |
| 其中：客户关联方代付 | - | - | - | 14.00 |
| 客户经办人员代付 | - | - | - | 0.60 |
| 当期营业收入 | 15,402.88 | 32,376.63 | 31,447.88 | 20,875.05 |
| 占营业收入比例 | - | - | - | 0.07% |

**2、票据找零**

报告期内，公司在货款结算时存在票据找零的情形，票据找零系公司客户以较大面额票据支付货款时，支付的票据票面金额超过当时应结算金额，公司以自身小额票据形式进行差额找回所形成。

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 找零票据给客户 | - | - | 2.00 | - |
| 收到供应商找零票据 | - | - | - | - |
| **合计** | - | - | **2.00** | - |
| 当期营业收入 | 15,402.88 | 32,376.63 | 31,447.88 | 20,875.05 |
| 占营业收入比例 | - | - | 0.006% | - |

报告期内，公司票据使用规范，仅存在极小金额的票据找零情况，主要系为收回货款应客户要求所产生。

### （二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司对截至 2023 年 6 月 30 日内部控制的有效性进行了自我评价，公司管理层认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

### （三）注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制出具《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2023]第 ZA15237 号），认为公司“于 2023 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。”

## 三、报告期内发行人违法违规情况

报告期内，发行人及子公司不存在重大违法违规行为以及受到相关主管部门行政处罚的情况，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或其他严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。

## 四、发行人资金占用和对外担保情况

### （一）资金占用

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

### （二）对外担保

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

## 五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》规范运作，建立、健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立的供应、生产和销售系统，具有独立完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力。

### （一）资产完整情况

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

### （二）人员独立情况

发行人董事、监事及高级管理人员按照《公司法》和《公司章程》的有关规定产生，不存在公司股东、其他任何部门、单位或人员违反《公司章程》规定干预公司人事任免的情形。发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

### （三）财务独立情况

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人以自己的名义开立银行账户，财务核算独立于股东及任何其他单位或个人，公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

### （四）机构独立情况

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股

东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

### （五）业务独立情况

发行人的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同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

### （六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近二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；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更。

### （七）其他重大事项

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

## 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间不存在同业竞争

发行人控股股东为张兵，实际控制人为张兵、蔡卡敦夫妇。除发行人及其子公司外，张兵及蔡卡敦控制的其他企业为艾森投资。艾森投资为发行人持股平台，与发行人之间不存在同业竞争的情形。艾森投资的基本情况见“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

### （二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东及实际控制人张兵、蔡卡敦夫妇出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”之“（八）关于避免同业竞争的承诺”。

# 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 36 号—关联方披露》《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》和上交所颁布的相关业务规则等相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人关联方包括：

**1、发行人控股股东、实际控制人**

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|---|---|---|
| 1 | 张兵 | 发行人控股股东、实际控制人 |
| 2 | 蔡卡敦 | 发行人实际控制人 |

**2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人**

截至本招股说明书签署日，除张兵、蔡卡敦外，发行人其他直接或间接持股 5%以上的自然人股东包括陈小华，其为直接持有发行人 8.07%股份的股东世华管理的实际控制人。

**3、发行人的董事、监事及高级管理人员**

发行人董事、监事及高级管理人员请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

**4、上述 1-3 项所述关联自然人的关系密切的家庭成员**

根据《企业会计准则第36号—关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及规范性文件规定，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员和直接或间接持有发行人5%以上股份的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、子女配偶的父母为发行人的关联方。

**5、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织**

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|---|---|---|
| 1 | 艾森投资 | 直接持有发行人 8.88%股权 |
| 2 | 世华管理 | 直接持有发行人 8.07%股权 |
| 3 | 芯动能 | 直接持有发行人 6.65%股权 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|---|---|---|
| 4 | 和谐海河 | 直接持有发行人 6.15%股权 |

**6、上述 1-5 项所述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织**

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及规范性文件规定，上述 1-5 项所述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织为公司的关联方。

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|---|---|---|
| 1 | 武汉境亦通科技有限公司 | 芯动能控制的企业 |
| 2 | 合肥奕思集成电路有限公司 | 芯动能控制的企业 |
| 3 | 芯动能科技（香港）有限公司 | 芯动能控制的企业 |
| 4 | 无锡合进企业管理合伙企业（有限合伙） | 发行人独立董事秦舒控制的企业 |
| 5 | 深圳市知慧天合管理咨询有限公司 | 发行人独立董事秦舒弟弟的配偶魏文利（现更名为魏文莉）控制的企业 |
| 6 | 宁波国芯微电子科技有限公司 | 发行人独立董事孙清清控制的企业 |
| 7 | 爱奇投资顾问（上海）有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事、总经理的企业 |
| 8 | 北京昆兰新能源技术有限公司 | 发行人董事俞信华担任副董事长的企业 |
| 9 | 高景太阳能股份有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 10 | 云南蓝晶科技有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 11 | 浙江朗诗德健康饮水设备股份有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 12 | 广州市远能物流自动化设备科技有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 13 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 14 | Newnagy Holdings,Inc. | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 15 | 欣旺达动力科技股份有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 16 | 西安奇点能源股份有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 17 | 上海世禹精密设备股份有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |
| 18 | 瑞浦兰钧能源股份有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|---|---|---|
| | | 业 |
| 19 | 珠海迪安娜投资有限公司 | 发行人董事俞信华担任执行董事、经理的企业 |
| 20 | 珠海畅新游创投资有限公司 | 发行人董事俞信华担任执行董事、总经理的企业 |
| 21 | 珠海博芯管理咨询有限公司 | 发行人董事俞信华担任执行董事、总经理的企业 |
| 22 | 珠海尚方清洁能源科技有限公司 | 发行人董事俞信华担任董事的企业 |

**7、发行人控股和参股公司**

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家全资子公司，无参股公司，具体情况如下：

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|---|---|---|
| 1 | 艾森世华 | 发行人的控股子公司 |
| 2 | 南通艾森 | 发行人的控股子公司 |

**8、间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织**

截至本招股说明书签署日，通过控制直接股东从而间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织包括：

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|---|---|---|
| 1 | 义乌和谐锦弘股权投资合伙企业（有限合伙） | 通过持有和谐海河 99.9674%合伙份额间接持有发行人 5%以上股份 |
| 2 | 天津煜辉管理咨询有限公司 | 和谐海河的普通合伙人 |

**9、报告期内曾经存在的关联方**

（1）发行人报告期内曾经的子公司和参股公司

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 广州艾森 | 全资子公司 | 2022 年 3 月注销 |
| 2 | 潍坊星泰克 | 发行人原参股公司，持股比例 5%；发行人董事向文胜曾经担任董事的企业 | 2020 年 12 月，发行人将所持股权转让给 SAM SUN；向文胜已于 2021 年 4 月 21 日辞任 |

（2）报告期内曾经存在关联关系的自然人

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 王家恒 | 发行人前董事 | 2020 年 8 月已离任 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 2 | 郑仁亮 | 发行人前董事 | 2021 年 6 月已离任 |
| 3 | 潘咏海 | 发行人前董事 | 2021 年 9 月已离任 |
| 4 | 鲍杰 | 发行人前高级管理人员 | 2020 年 8 月已离任 |
| 5 | 赵烨 | 发行人前董事 | 2023 年 1 月已离任 |

（3）其他报告期内曾经存在关联关系的法人或其他组织

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 苏州国芯科技股份有限公司 | 发行人董事赵烨担任董事的企业，已于 2022 年 3 月离任 | - |
| 2 | 合肥熹联光芯科技有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任执行董事的企业，已于 2020 年 8 月离任 | |
| 3 | 飞昂创新科技南通有限公司 | 发行人原董事郑仁亮曾经担任董事的企业，已于 2022 年 1 月离任 | - |
| 4 | 安徽云塔电子科技有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任董事的企业 | - |
| 5 | 珠海晶讯聚震科技有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任董事的企业 | - |
| 6 | 天津思高制程技术有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任董事的企业 | - |
| 7 | 滁州晶讯聚震微电子有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任董事的企业 | - |
| 8 | 厦门码灵半导体技术有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任董事的企业 | - |
| 9 | 厦门码灵创芯信息技术有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任执行董事的企业 | - |
| 10 | 福州码灵微电子科技有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任执行董事的企业 | - |
| 11 | 合肥行一投资管理有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任执行董事兼总经理的企业 | 已于 2022 年 2 月注销 |
| 12 | 天津博瑞科信息技术有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任经理的企业 | 已于 2020 年 3 月注销 |
| 13 | 合肥博科瑞信息科技有限公司 | 发行人原董事郑仁亮担任董事的企业 | 已于 2019 年 9 月注销 |
| 14 | 北京芯动能投资管理有限公司 | 发行人原董事王家恒担任董事、经理的企业 | - |
| 15 | 苏州星烁纳米科技有限公司 | 发行人原董事王家恒担任董事的企业，已于 2022 年 1 月离任 | - |
| 16 | 上海箩箕技术有限公司 | 发行人原董事王家恒担任董事的企业 | - |
| 17 | 旋智电子科技（上海）有限公司 | 发行人原董事王家恒担任董事的企业 | - |
| 18 | 北京益新创业投资管理有限公司 | 发行人原董事王家恒担任执行董事及经理的企业 | - |
| 19 | 宁波梅山保税港区益启投资管理有限公司 | 发行人原董事王家恒担任执行董事及经理的企业 | - |
| 20 | 北京瑞波科技术有限公司 | 发行人原董事王家恒配偶赵红曾经担任董事长的企业 | 已于 2022 年 12 月辞任，现更名为成都瑞波 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 | 备注 |
|---|---|---|---|
| | | | 科光电有限公司 |
| 21 | 张家港益辰投资合伙企业（有限合伙） | 发行人原董事王家恒控制的企业 | - |
| 22 | 合肥颀中科技股份有限公司 | 发行人原董事王家恒曾担任董事长的企业，已于 2020 年 9 月离任 | - |
| 23 | 颀中科技（苏州）有限公司 | 发行人原董事王家恒曾担任董事长的企业，已于 2020 年 8 月离任 | - |
| 24 | 合肥颀材科技有限公司 | 发行人原董事王家恒曾担任董事长、经理的企业，已于 2020 年 9 月离任 | - |
| 25 | 北京奕斯伟封测技术有限公司 | 发行人原董事王家恒曾担任董事的企业，已于 2021 年 1 月离任；发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2021 年 1 月离任 | 已于 2021 年 8 月注销 |
| 26 | 北京奕斯伟系统技术有限公司 | 发行人原董事王家恒曾担任董事的企业，已于 2021 年 4 月离任；发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2021 年 4 月离任 | 已于 2022 年 8 月注销 |
| 27 | 芯鑫融资租赁有限责任公司 | 发行人原董事王家恒曾担任董事的企业，已于 2020 年 12 月离任 | - |
| 28 | 天津格盛科技有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任执行董事、经理的企业，已于 2022 年 11 月离任 | 已于 2022 年 11 月注销 |
| 29 | 天津环汇精创管理咨询有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任执行董事、经理的企业，已于 2022 年 4 月离任 | 已于 2022 年 4 月注销 |
| 30 | 光华（天津）投资管理有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任执行董事、经理的企业，已于 2022 年 7 月离任 | 已于 2022 年 7 月注销 |
| 31 | 西藏祺达创业投资管理有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任执行董事、经理的企业，已于 2021 年 3 月离任 | 已于 2021 年 3 月注销 |
| 32 | 义乌佳鑫新能源有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任执行董事、经理的企业，已于 2020 年 6 月离任 | 已于 2020 年 6 月注销 |
| 33 | 华灿光电（苏州）有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任执行董事企业，已于 2021 年 6 月离任 | - |
| 34 | 上海爱旭新能源股份有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2022 年 9 月离任 | - |
| 35 | 时空电动汽车股份有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2021 年 3 月离任 | - |
| 36 | 北京海博思创科技股份有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2020 年 6 月离任 | - |
| 37 | 西安瑞联新材料股份有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2021 年 8 月离任 | - |
| 38 | 上海秀派电子科技股份有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2021 年 9 月离任 | - |
| 39 | 欣旺达电子股份有限公司 | 发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2020 年 9 月离任 | - |
| 40 | 西安奕斯伟材料科技有限公司 | 发行人董事俞信华曾经担任董事的企业，于 2023 年 3 月变更为担任该企业监事会主席，于 2023 年 8 月变更 | 现更名为西安奕斯伟材料科技股份 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 | 备注 |
|---|---|---|---|
| | | 为担任该企业的监事 | 有限公司 |
| 41 | 华灿光电股份有限公司 | 发行人董事俞信华曾经担任董事的企业，已于 2023 年 8 月变更为担任该企业监事会主席 | - |
| 42 | Square Limited | 发行人董事俞信华曾担任董事企业，已于 2022 年 12 月离任 | - |
| 43 | 深圳市顶慧天合管理咨询有限公司 | 发行人独立董事秦舒弟弟秦曦持股 50%并担任执行董事、总经理的企业 | 已于 2012 年 1 月 16 日吊销，未注销 |
| 44 | 深圳市中兴微电子技术有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2020 年 10 月辞任 | - |
| 45 | 西安克瑞斯半导体技术有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2020 年 11 月辞任 | - |
| 46 | 瑞芯微电子股份有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2021 年 4 月辞任 | - |
| 47 | 长沙景嘉微电子股份有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2021 年 4 月辞任 | - |
| 48 | 兆易创新科技集团股份有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2021 年 5 月辞任 | - |
| 49 | 北京赛微电子股份有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2021 年 8 月辞任 | - |
| 50 | 湖南国科微电子股份有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2021 年 6 月辞任 | - |
| 51 | 赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2022 年 3 月辞任 | - |
| 52 | 江苏芯盛智能科技有限公司 | 发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于 2022 年 4 月辞任 | - |
| 53 | 苏州微矩精密科技有限公司 | 发行人实际控制人蔡卡敦曾担任董事的企业，已于 2023 年 6 月辞任 | - |

## （二）关联交易

### 1、报告期内关联交易汇总表

报告期内，发行人的关联交易汇总情况如下表所示：

单位：万元

| 关联交易类型 | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 重大经常性关联交易 | 采购商品 | 92.42 | 271.41 | 375.98 | 352.69 |
| | 采购运输服务 | - | - | 285.30 | 294.01 |
| | 关键管理人员薪酬 | 138.95 | 418.55 | 470.07 | 476.05 |
| 重大偶发性关联交易 | 接受关联方担保 | 具体情况参见本节“七、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易” | | | |
| 一般关联交易 | 销售商品 | - | 24.00 | - | - |

**2、重大关联交易的判断标准**

发行人根据《上市规则》以及发行人《关联交易管理制度》的相关规定，将与关联自然人年度交易额在 30 万元以上的交易及与关联法人年度交易额占发行人最近一期经审计总资产 0.1%以上的交易，且超过 300 万元的交易认定为重大关联交易，其他关联交易为一般关联交易。

**3、重大经常性关联交易**

（1）关联商品采购

报告期内，发行人经常性关联交易为向关联方采购光刻胶产品，具体情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 潍坊星泰克 | 商品采购 | 92.42 | 271.41 | 375.98 | 352.69 |
| **占营业成本的比例** | | **0.84%** | **1.09%** | **1.69%** | **2.63%** |

注：2022 年 5 月及之后，发行人董事、总经理向文胜离任潍坊星泰克董事已满 12 个月，且发行人已不再持有潍坊星泰克股权，发行人与潍坊星泰克已不再具有关联关系。2022 年 1-4 月，发行人向潍坊星泰克的采购金额为 115.02 万元。

2017 年，为进入光刻胶领域，积累光刻胶产品在客户验证导入方面的经验，经友好协商，公司与潍坊星泰克展开合作，由公司与潍坊星泰克共同完成先进封装用正性光刻胶的客户导入、产品认证、技术调整等工作。产品通过客户认证并定型后，公司根据客户订单向潍坊星泰克采购后再向客户销售。报告期内，公司向潍坊星泰克采购光刻胶主要系基于客户关系维护及历史合作安排。

报告期内，公司向潍坊星泰克采购的光刻胶金额基本保持稳定，主要为满足已完成认证的特定客户的订单需求。如相关客户拟对相关产品进行更换或升级，公司将不再从潍坊星泰克采购。

截至目前，公司自主开发的晶圆制造 i 线正性光刻胶、先进封装用 g/i 线负性光刻胶、OLED 阵列制造正性光刻胶（两膜层）等产品均已通过行业主要客户的认证并进入正式供货阶段，公司具备光刻胶自主研发及生产能力、供货能力，公司对潍坊星泰克不存在依赖。

（2）关联运输服务采购

报告期内，发行人实际控制人之姐夫方友与发行人物流供应商之间存在合作，为物流供应商协调运力，并实际承运发行人货物。公司与物流供应商的合作过程中，公司直接与物流供应商签署运输合同，并与物流供应商对账确认运费金额，款项直接支付至物流供应商的账户。公司不存在直接或间接向方友采购物流运输服务的情况，不存在刻意规避关联交易的情形。但是，鉴于方友与发行人物流供应商之间存在业务合作关系，方友协调的运力实际承运了发行人的货物。基于谨慎性原则，发行人将与物流供应商之间的交易中方友协调运力实际承运的部分参照关联交易进行披露，具体金额情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 方友 | 运输服务采购 | - | - | 285.30 | 294.01 |
| **占营业成本的比例** | | **-** | **-** | **1.28%** | **2.19%** |

方友与发行人物流供应商发生上述交易主要原因系目前较多物流公司因自有车辆运力有限而采用合作车辆的经营模式。在实际经营过程中，物流公司需要通过合作运力的协调来满足客户的运输要求。方友从事物流行业多年，在昆山及附近区域有一定的运力资源，基于个人关系与物流供应商建立合作关系，符合行业特点，具有合理性。

方友未在相关物流公司拥有权益，该相关物流供应商与公司之间不存在关联关系。物流运输具备较为活跃的市场价格，竞争较为充分，公司通过询价、比价方式，按照市场化原则选择合适供应商，在确定物流供应商时审核确定相关物流服务的报价。对于方友协调运力实际承运的部分发行人未进行单独议价或定价，与相关物流供应商自有运力承运的部分价格一致，不存在差异，定价公允。

（3）向董事、监事、高级管理人支付薪酬

报告期内，发行人向董事、监事及高级管理人员支付报酬的金额如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 关键管理人员薪酬 | 138.95 | 418.55 | 470.07 | 476.05 |

**4、重大偶发性关联交易**

报告期内，发行人重大偶发性关联交易系实际控制人张兵、蔡卡敦为发行人银行借款提供担保，具体情况如下：

单位：万元

| 担保方 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 担保是否已经履行完毕 |
|---|---|---|---|---|
| 张兵、蔡卡敦 | 1,500.00 | 2017 年 5 月 22 日 | 2020 年 5 月 21 日 | 是 |

**5、一般关联交易**

报告期内，发行人发生的一般全部关联交易情况如下表所示：

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司 | 商品销售 | - | 24.00 | - | - |
| **占营业收入的比例** | | **-** | **0.07%** | **-** | **-** |

赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司为发行人 2022 年 9 月新增客户，发行人主要向其销售负胶去胶液产品，销售金额较小。

**6、关联方应收应付款项**

报告期各期末，公司与关联方的往来余额情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| 应收账款 | 赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司 | - | 27.12 | - | - |
| 应付账款 | 潍坊星泰克 | 72.28 | 103.08 | 149.64 | 128.32 |
| 其他应付款 | 张兵 | 0.69 | - | 1.70 | 0.22 |
| 其他应付款 | 陈小华 | - | - | 0.27 | - |
| 其他应付款 | 杨一伍 | - | 1.68 | 6.79 | 5.70 |
| 其他应付款 | 谢立洋 | - | - | 0.38 | 3.30 |
| 其他应付款 | 庄建华 | - | - | 0.75 | - |
| 其他应付款 | 赵建龙 | - | - | 5.23 | 5.07 |
| 其他应付款 | 潘咏海 | 0.46 | - | 2.68 | 0.45 |

| 项目名称 | 关联方 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| 其他应付款 | 鲍杰 | - | - | 0.77 | 8.58 |

**（三）报告期内关联交易履行程序的合法合规情况**

报告期内，公司已按《公司章程》《关联交易管理制度》的规定履行了相应的审批程序，涉及关联交易的股东大会、董事会召开程序、表决方式、关联方回避等方面均符合《关联交易管理制度》等制度的规定。对于公司发生的关联交易，公司已采取必要措施对公司及其他股东的利益进行保护。

公司已召开第二届董事会第七次会议和 2021 年度股东大会对 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月内发生的关联交易进行了确认并对 2022 年度日常关联交易额度进行了预计；召开第二届董事会第九次会议对 2022 年度发生的关联交易进行了确认并对 2023 年度关联交易进行了预计；召开第三届董事会第一次会议对 2023 年 1-6 月内发生的关联交易进行了确认。

公司独立董事对上述关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了明确意见，认为上述关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，定价合理，关联交易公平、公正，符合公司和全体股东的利益，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，不存在损害公司利益及股东利益之情形。

**（四）关联方变化情况**

详细情况请参见本节之“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“9、报告期内曾经存在的关联方”。

# 第九节 投资者保护

## 一、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序

公司于 2022 年 6 月 8 日召开第二届董事会第七次会议以及于 2022 年 6 月 28 日召开 2021 年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，公司于本次发行完成前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的所有股东按其届时各自对公司的持股比例共同享有。

## 二、发行人的股利分配政策

### （一）本次发行前后股利分配政策差异情况

本次发行前，公司按照《公司法》的相关要求，制定了股利分配政策，未详细规定股利分配的决策程序及机制。本次发行后的股利分配政策，对利润分配政策的内容和决策程序作出了详细规定。

### （二）现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制

详见本招股说明书“第十二节 附件”之“二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”。

## 三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的，关于投资者保护的措施

报告期内，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情况。

# 第十节 其他重要事项

## 一、重要合同

公司的重要合同是指对报告期内公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行、正在履行和将要履行的合同，具体情况如下：

### （一）销售合同

公司与主要客户建立了稳定的合作关系，产品销售相对稳定。公司对主要客户的产品销售主要以框架性销售合同为基础，在实际业务发生时，双方在框架合同下以订单形式明确落实。

报告期内，发行人及其子公司与各期交易金额前五大客户签署的销售合同属于重大合同，具体内容如下：

| 序号 | 卖方 | 买方 | 销售内容 | 签署时间 | 履行期限 | 合同状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 广州艾森 | 天水华天科技股份有限公司 | 电镀配套材料、电镀后处理用化学品 | 2020 年 4 月 30 日 | 2020 年 4 月 30 日起一年 | 履行完毕 |
| 2 | 艾森股份 | 天水华天科技股份有限公司 | 电镀配套材料、电镀后处理用化学品 | 2022 年 5 月 28 日 | 2022 年 5 月 28 日起至重新签订合同 | 履行中 |
| 3 | 艾森世华 | 华天科技（昆山）电子有限公司 | 以具体订单为准，具体包括光刻胶、显影液、去除剂、蚀刻液、电镀液、电镀配套材料等 | 2015 年 6 月 10 日 | 2015 年 6 月 10 日起至双方终止合作 | 履行中 |
| 4 | 艾森股份 | 华羿微电子股份有限公司 | 以具体订单为准，具体包括电镀配套材料 | 2021 年 12 月 15 日 | 2021 年 12 月 15 日起两年，无异议可延长一年 | 履行中 |
| 5 | 艾森股份 | 通富微电子股份有限公司 | 以具体订单为准，具体包括光刻胶、显影液、去除剂、电镀液及配套试剂、电镀配套材料等 | 2019 年 1 月 1 日 | 2019 年 1 月 1 日起两年，无异议则自动延长一年 | 履行中 |
| 6 | 艾森股份 | 通富微电子股份有限公司 | 电镀液 | 2022 年 1 月 1 日 | 2022 年 1 月 1 日起两年，无异议自动延长一年 | 履行中 |
| 7 | 艾森股份 | 江苏长电科技股份有限公司 | 以具体订单为准，具体包括电镀液及配套试剂等 | 2018 年 1 月 26 日 | 长期 | 履行中 |
| 8 | 艾森股份 | 尼西半导体科技 | 设备/备件 | 2022 年 12 月 1 日 | 2022 年 12 月 1 日至买方通 | 履行中 |

| 序号 | 卖方 | 买方 | 销售内容 | 签署时间 | 履行期限 | 合同状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | （上海）有限公司 | | | 知终止 | |

对于向报告期各期其他前五大客户，发行人及其子公司采取签订订单的方式进行产品销售，单笔订单所涉销售金额均较小，订单内容主要包括产品名称、产品规格、数量及单位、交货/到货日期、产品单价、付款方式及运费、质量技术要求、质保期等基本要素。

**（二）采购合同**

公司与主要供应商建立了稳定的合作关系，对主要供应商的原材料采购主要采用以年度框架采购合同为基础、以订单落实的形式。在框架合同内，公司根据生产需求和原材料库存情况，确定具体采购需求并以订单形式落实，约定具体采购数量、价格等。

报告期内，发行人及其子公司与各期交易金额前五大供应商签署的采购合同属于重大合同，具体内容如下：

| 序号 | 买方 | 卖方 | 采购内容 | 签署时间 | 履行期限 | 合同状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 艾森股份 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 2023 年 1 月 1 日 | 至 2023 年 12 月 31 日 | 履行中 |
| 2 | 艾森股份 | 上海出源电子材料有限公司 | 以订单为准，具体包括钠盐、表面活性等 | 2023 年 1 月 1 日 | 至 2023 年 12 月 31 日 | 履行中 |
| 3 | 艾森股份 | 南京东方之珠工贸有限公司 | 以订单为准，具体包括环戊酮、实验室消耗品 | 2023 年 1 月 1 日 | 至 2023 年 12 月 31 日 | 履行中 |
| 4 | 艾森股份 | 江阴新基电子设备有限公司 | 高速电镀线 | 2023 年 1 月 1 日 | 至 2023 年 12 月 31 日 | 履行中 |
| 5 | 艾森股份 | 昆山水敏环保科技有限公司 | 镀锡添加剂 | 2023 年 1 月 1 日 | 至 2023 年 12 月 31 日 | 履行中 |
| 6 | 艾森股份 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 2022 年 1 月 1 日 | 至 2022 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 7 | 艾森股份 | 南京东方之珠工贸有限公司 | 以具体订单为准，具体包括环戊酮、实验室消耗品 | 2022 年 1 月 1 日 | 至 2022 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 8 | 艾森股份 | 唐山威格化学工业有限公司 | 以具体订单为准，具体包括甲基磺酸锡 | 2022 年 1 月 1 日 | 至 2022 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 9 | 艾森股份 | 昆山鼎盛化学材料 | 以具体订单为 | 2022 年 1 | 至 2022 年 | 履行完毕 |

| 序号 | 买方 | 卖方 | 采购内容 | 签署时间 | 履行期限 | 合同状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 有限公司 | 准，具体包括硫酸钯、各类化工原料、实验消耗品等 | 月 1 日 | 12 月 31 日 | |
| 10 | 艾森股份 | 巴彦淖尔市金盛汇化工有限公司 | 甲基磺酸 | 2022 年 1 月 1 日 | 至 2022 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 11 | 艾森股份 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 2021 年 1 月 1 日 | 至 2021 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 12 | 艾森股份 | 上海研井化工有限公司 | 表面活性剂、CO-1000 添加剂 | 2021 年 1 月 1 日 | 至 2021 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 13 | 艾森股份 | 唐山威格化学工业有限公司 | 甲基磺酸、甲基磺酸锡 | 2021 年 1 月 1 日 | 至 2021 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 14 | 艾森股份 | 昆山鼎盛化学材料有限公司 | 以具体订单为准，具体包括各类化工原料、实验消耗品等 | 2021 年 1 月 1 日 | 至 2021 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 15 | 艾森股份 | 扬州凯美科电子材料有限公司 | 甲酰胺 | 2021 年 1 月 1 日 | 至 2021 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 16 | 艾森股份 | 上海滇南有色金属有限公司 | 锡材 | 2020 年 1 月 1 日 | 至 2020 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 17 | 艾森股份 | 苏州威禾锡业有限公司 | 锡材 | 2020 年 1 月 1 日 | 至 2020 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 18 | 艾森股份 | 上海研井化工有限公司 | 表面活性剂、CO-1000 添加剂 | 2020 年 1 月 1 日 | 至 2020 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 19 | 艾森股份 | 昆山鼎盛化学材料有限公司 | 以具体订单为准，具体包括各类化工原料、实验室消耗品等 | 2020 年 1 月 1 日 | 至 2020 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |
| 20 | 艾森股份 | 扬州凯美科电子材料有限公司 | 甲酰胺 | 2020 年 1 月 1 日 | 至 2020 年 12 月 31 日 | 履行完毕 |

对于报告期各期其他前五大供应商，发行人及其子公司采取签订订单的方式进行原材料或产品的采购，单笔订单所涉销售金额均较小，订单内容主要包括产品名称、产品规格、产品数量及单位、产品单价及总价、质量要求、运输方式及费用承担、交货时间及地点、付款方式、货物验收标准等基本要素。

### （三）建设工程施工合同

发行人及其子公司在报告期内已履行、正在履行和将要履行的金额在 1,000 万元以上的重大建设工程施工合同如下：

| 序号 | 发包人 | 承包人 | 合同内容 | 签署时间 | 合同状态 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 南通艾森 | 中国电子系统工程第四建设有限公司 | 艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12,000 吨半导体专用材料项目工程施工相关的土建工程、安装工程、装修工程、消防工程、室外、钢结构、设备安装等 | 2019 年 5 月 20 日 | 履行中 |
| 2 | 南通艾森 | 中石化工建设有限公司 | 艾森半导体材料（南通）有限公司工艺包安装工程，包括公用工程楼工程、甲类车间安装工程、室外电缆工程、氮气工程、污水废气工程、室外道路工程、冷库工程、甲类车间土建工程、罐区工程和工总承包等 | 2021 年 5 月 17 日 | 履行中 |
| **3** | **艾森股份** | **科莱福工程（江苏）有限公司** | **江苏艾森半导体材料股份有限公司集成电路材料测试中心 E2 装修工程** | **2023 年 5 月 9 日** | **履行中** |

**（四）借款合同**

发行人及其子公司在报告期内已履行、正在履行和将要履行的金额在 10,000.00 万元以上的重大借款合同如下：

| 序号 | 贷款人 | 借款人 | 签署时间 | 合同内容 | 金额（亿元） | 贷款期限 | 履行状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 中国建设银行股份有限公司昆山分行 | 艾森股份 | 2022 年 11 月 22 日 | 用于建设艾森半导体集成电路材料测试中心项目固定资产投资 | 2.50 | 2022 年 11 月 22 日至 2027 年 11 月 21 日 | 正在履行 |

## 二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对外担保情况。

## 三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况及经营成果等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

## 四、控股股东、实际控制人、子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

# 第十一节 声明

## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事：

张兵　向文胜　陈小华

杨一伍　孙杨　俞信华

秦舒　孙清清　朱雪珍

监事：

程瑛　庄建华　熊秋丽

除董事、监事外的高级管理人员：

赵建龙　谢立洋

江苏艾森半导体材料股份有限公司

2023 年 11 月 10 日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：

张兵

实际控制人：

张兵 蔡卡敦

2023年11月10日

## 三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

田正之

保荐代表人：

刘 伟 田 来

法定代表人（或授权代表）：

江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2023 年 11 月 10 日

本人已认真阅读江苏艾森半导体材料股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：

马 骁

保荐机构董事长（或授权代表）：

江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2023 年 11 月 10 日

## 四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

王梦婕 胡姝雯

郗璐璐

单位负责人：

齐轩霆

上海市方达律师事务所

2023 年 11 月 10 日

## 五、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张松柏　　王法亮

周鹏飞

会计师事务所负责人：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2023 年 11 月 10 日

## 六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

谢顺龙

谈亚君

资产评估机构负责人：

谢肖琳

江苏中企华中天资产评估有限公司

2023年11月18日

## 七、承担验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告及验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告及验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张松柏　　王法亮

周鹏飞

会计师事务所负责人：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2023 年 11 月 10 日

# 第十二节 附件

## 一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（七）与投资者保护相关的承诺；

（八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告（如有）；

（十）内部控制鉴证报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（十三）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十四）募集资金具体运用情况；

（十五）子公司、参股公司简要情况；

（十六）其他与本次发行有关的重要文件。

## 二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

### （一）投资者关系的主要安排

#### 1、信息披露制度和流程

公司根据证监会的有关规定、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及公司上市的证券交易所发布的办法和通知等相关规定建立了《信息披露管理制度》。发行上市后，发行人将严格履行信息披露义务，及时公告应予披露的重要事项，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。

发行人及发行人董事、监事、高级管理人员、股东、实际控制人及法律、规章规定的其他人员为信息披露义务人，信息披露义务人应接受中国证监会和股票上市地证券交易所监管。

信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。不能保证公告内容真实、准确、完整的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的最终负责人。

#### 2、投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下：

| | |
|---|---|
| **负责信息披露的部门** | 证券事务部 |
| **董事会秘书** | 陈小华 |
| **联系地址** | 江苏省昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号 |
| **联系人** | 陈小华 |
| **电话** | 0512-50103288 |
| **传真号码** | 0512-50103111 |
| **互联网址** | http://www.asem.cn/ |
| **电子信箱** | chenxh@asem.cn |

**3、未来开展投资者关系管理的规划**

为规范公司上市后的投资者关系管理，2020 年 7 月 28 日，公司召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《关于制定《投资者关系管理办法》的议案》，主要工作内容如下：

（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

（3）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象。

（4）有利于改善投资者关系的其他工作。

**（二）本次发行后的股利分配政策和决策程序**

为充分考虑股东的利益，发行人对本次发行完成后股利分配政策进行了规划，发行人于 2022 年 6 月 8 日召开第二届董事会第七次会议及 2022 年 6 月 28 日召开 2021 年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年分红回报规划的议案》，对公司本次发行上市后的股利分配政策及股东分红回报规划相关情况具体如下：

**1、利润分配原则**

公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司实施连续、稳定、积极的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

**2、利润分配形式**

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他

法律、法规允许的方式分配利润。其中现金分红优先于股票股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄情况等真实合理因素。

**3、利润分配的条件及比例**

公司在当年盈利、累计未分配利润为正且公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当优先采取现金方式分配利润，在当年未分配利润为正的情况下，每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供分配利润的 10%，每三年以现金方式累计分配的利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%；

（3）中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

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，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或者公司发展阶段不易区分但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%。

**4、发放股票股利的具体条件**

根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，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、利润分配的期间间隔**

公司可以进行年度或中期分红。

**6、公司制定利润分配方案的决策程序及机制**

公司董事会应当在认真论证利润分配条件、比例和公司所处发展阶段和重大资金支出安排的基础上，每三年制定明确清晰的股东分红回报规划，并根据公司章程的规定制定利润分配方案。董事会拟定的利润分配方案须经全体董事过半数通过，独立董事应对利润分配方案发表独立意见，并提交股东大会审议决定。

公司因特殊情况未进行现金分红或现金分配低于规定比例时，应当在董事会决议公告和定期报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见，并对公司留存收益的用途及预计投资收益等事项进行专项说明。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。

监事会应对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。当董事会未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行现金分红相应决策程序，或者未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况，监事会应当发表明确意见，并督促其及时改正。

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（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）主动与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配方案进行充分讨论和交流，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。股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。

**7、公司调整利润分配政策的决策程序及机制**

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，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规以及中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和相关规定及政策拟定，并提交股东大会审议。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取独立董事的意见，进行详细论证。董事会拟定的调整利润分配政策的议案须经全体董事过半数通过，独立董事应发表独立意见。

监事会应对董事会调整利润分配政策的行为进行监督。当董事会做出的调整利润分配政策议案损害中小股东利益，或不符合相关法律、法规或中国证监会及证券交易所有关规定的，监事会有权要求董事会予以纠正。

股东大会审议调整利润分配政策议案前，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配政策的调整事宜进行充分讨论和交流。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议审议时应为股东提供网络投票便利条件。

**（三）股东投票机制的建立情况**

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，其中《公司章程（草案）》中对累积投票制选举公司董事、征集投票权的相关安排等进行了约定。发行上市后，公司将进一步对中小投资者单独计票机制，采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决等事项进行约定，建立完善的股东投票机制。

**1、累积投票制度建立情况**

股东大会就选举董事、监事进行表决时，公司应当采用累积投票等方式保护中小股东的权益。

**2、中小投资者单独计票机制**

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。

**3、对法定事项采取网络投票方式的相关机制**

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，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。

**4、对征集投票权的相关机制**

公司董事会、独立董事、持有 1%以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构，可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求公司股东委托其代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利。

按照前述规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。

禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。

公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致公司或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

## 三、与投资者保护相关的承诺

### （一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、股东持股及减持意向等承诺

**1、公司控股股东、实际控制人关于股份锁定期的承诺**

公司控股股东、实际控制人张兵出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内和本人离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的或控制的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股

票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

三、本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行前述承诺。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

公司实际控制人蔡卡敦出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的或控制的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

**2、公司控股股东、实际控制人关于持股及减持意向的承诺**

公司控股股东、实际控制人张兵出具了《股东持股意向及减持意向的说明和承诺》，承诺如下：

“一、本人将严格遵守本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

二、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首次公开发行股票并上市前股份（“首发前股份”）；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，

本人每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%，并符合中国证监会及/或证券交易所的有关监管规定；

三、在本人承诺的持股锁定期满后两年内，本人将以不低于发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行前述承诺；

四、本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

五、本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后两年内，本人每年合计减持的股份数量不超过本人在本次发行前合计持有的发行人股份总数的 30%。同时，承诺的持股锁定期满后，在本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，每年转让股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；

六、本人承诺，本人持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持；

七、如违反上述减持价格下限减持的，本人将按（发行价-实际减持价格）*低于发行价减持股份数量对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本人将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出对应的所得款项上缴发行人；

八、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，本人承诺按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

公司实际控制人蔡卡敦出具了《股东持股意向及减持意向的说明和承诺》，承诺如下：

“一、本人将严格遵守本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

二、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首次公开发行股票并上市前股份（“首发前股份”）；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本人每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%，并符合中国证监会及/或证券交易所的有关监管规定；

三、在本人承诺的持股锁定期满后两年内，本人将以不低于发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

四、本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

五、本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后两年内，本人每年合计减持的股份数量不超过本人在本次发行前合计持有的发行人股份总数的 30%；

六、本人承诺，本人持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持；

七、如违反上述减持价格下限减持的，本人将按（发行价-实际减持价格）*低于发行价减持股份数量对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本人将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出对应的所得款项上缴发行人；

八、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，本人承诺按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

**3、公司股东艾森投资关于股份锁定期的承诺**

公司股东艾森投资出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管

理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本企业持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

三、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

**4、公司股东艾森投资持股及减持意向承诺**

公司股东艾森投资出具了《股东持股意向及减持意向的说明和承诺》，承诺如下：

“一、本企业将严格遵守本企业作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

二、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本企业自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首次公开发行股票并上市前股份（“首发前股份”）；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本企业每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%，并符合中国证监会及/或证券交易所的有关监管规定；

三、在本企业承诺的持股锁定期满后两年内，本企业将以不低于发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

四、本企业减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

五、本企业将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况；在

承诺的持股锁定期届满后两年内，本企业每年合计减持的股份数量不超过本企业在本次发行前合计持有的发行人股份总数的 30%；

六、本企业承诺，本企业持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持；

七、如违反上述减持价格下限减持的，本企业将按[（发行价-实际减持价格）*低于发行价减持股份数量]对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本企业将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出对应的所得款项上缴发行人；

八、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，本企业承诺按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

**5、公司股东芯动能、世华管理、和谐海河、鹏鼎控股、上海成丰、海宁艾克斯、屹唐华创、苏民投资、南通中金启江、芯沛投资、秋晟资产、国发创投、云栖创投、士兰创投、保腾顺络、朗玛投资、小橡呈财、赛橡投资关于股份锁定期的承诺**

公司股东芯动能、世华管理、和谐海河、鹏鼎控股、上海成丰、海宁艾克斯、屹唐华创、苏民投资、芯沛投资、秋晟资产、国发创投、云栖创投、士兰创投、保腾顺络、朗玛投资、小橡呈财、赛橡投资出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

公司股东南通中金启江出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“若发行人在本企业成为发行人股东之日起 12 个月内提交本次申报材料的，自本企业取得发行人股份之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

**6、公司持股 5%以上股东世华管理持股及减持意向承诺**

公司股东世华管理出具了《股东持股意向及减持意向的说明和承诺》，承诺如下：

“一、本企业将严格遵守本企业作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

二、在本企业承诺的持股锁定期满后两年内，本企业减持发行人股份的价格将不低于本企业投资发行人的成本价，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定；

三、本企业减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式。本企业采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%；本企业采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；以其他方式减持的，减持数量应当符合中国证监会及/或证券交易所等监管部门的相关规定；

四、本企业将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况；本企业持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持；

五、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

**7、公司持股 5%以上股东芯动能、和谐海河持股及减持意向承诺**

公司股东芯动能、和谐海河出具了《股东持股意向及减持意向的说明和承诺》，承诺如下：

“一、本企业将严格遵守本企业作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

二、在本企业承诺的持股锁定期满后两年内，本企业减持发行人股份的价格将根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定；

三、本企业减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

四、本企业将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况；本企业持有发行人 5%以上股份期间实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，采取其他方式减持的提前三个交易日予以公告，未履行公告程序前不减持；

五、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

**8、直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的董事、高级管理人员关于股份锁定期的承诺**

公司直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的董事、高级管理人员《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转

让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

三、本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行前述承诺。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

**9、直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的监事、核心技术人员关于股份锁定期的承诺**

公司直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的监事、核心技术人员《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

**10、直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的董事、监事和高级管理人员关于持股及减持意向的承诺**

公司直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的董事、监事和高级管理人员出具了《股东持股意向及减持意向的说明和承诺》，承诺如下：

“一、本人将严格遵守本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

二、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持所持的发行人首次公开发行股票并上市前股份（“首发前股份”）；在前述期间内离职的，将继续遵守本条规定；如发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份；

三、本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，本人所持首发前股份限售期满后且在本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，

每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；

四、在本人承诺的持股锁定期满后两年内，本人将以不低于首次公开发行股票的发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；如本人担任发行人的现任董事、高级管理人员的，则本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行前述承诺；

五、本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

六、在遵守各项承诺的前提下，本人具体减持方案将根据届时市场情况及本人具体情况而定，并由发行人及时予以公告；

七、本人承诺，本人实施减持时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，未履行公告程序前不减持；

八、如违反上述减持价格下限减持的，本人应将按[（发行价-实际减持价格）*低于发行价减持股份数量]对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本人将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出对应的所得款项上缴发行人；

九、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

**11、直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的核心技术人员关于持股及减持意向的承诺**

公司直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的核心技术人员出具了《股东持股意向及减持意向的说明和承诺》，承诺如下：

“一、本人将严格遵守本人作出的关于股东持股锁定期限的承诺；

二、如发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持所持的发行人首次公开发行股票并上

市前股份（“首发前股份”）；在前述期间内离职的，将继续遵守本条规定；如发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份；

三、本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时本人所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

四、在本人承诺的持股锁定期满后两年内，本人将以不低于首次公开发行股票的发行价的价格减持发行人股份；若发行人自首次公开发行至减持公告之日发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整；

五、本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式；

六、在遵守各项承诺的前提下，本人具体减持方案将根据届时市场情况及本人具体情况而定，并由发行人及时予以公告；

七、如违反上述减持价格下限减持的，本人应将按[（发行价-实际减持价格）*低于发行价减持股份数量]对应的所得款项上缴发行人。如违反其他承诺减持发行人股份的，本人将按实际减持价格与发行价之差的绝对值乘以违规减持股份数量计算出对应的所得款项上缴发行人；

八、如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述股份减持安排进行修订并予以执行。”

**12、直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的其他自然人股东关于股份锁定期的承诺**

公司直接持有或通过持有公司股东的权益而间接持有公司股份的其他自然人股东出具了《关于股份锁定的承诺函》，承诺如下：

“自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不

同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

**（二）股稳定股价的措施和承诺**

**1、启动和停止股价稳定预案的条件**

**（1）启动条件**

公司首次公开发行股票并上市后 3 年内，除不可抗力等因素所导致的股价下跌之外，若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产（第 20 个交易日构成“稳定股价措施触发日”，最近一期审计基准日后，公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）时，则启动股价稳定预案。

**（2）停止条件**

公司在稳定股价措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：（1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期末经审计的每股净资产；（2）单一会计年度内增持或回购金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；（3）继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

因上述第（1）项条件达成而实施的稳定股价具体措施实施期满或方案终止执行后，如再次发生符合上述第（1）项的启动条件，则再次启动股价稳定预案。

**2、股价稳定预案的具体措施**

公司稳定股价的具体措施包括控股股东、实际控制人增持公司股票、公司董事（独立董事以及不在公司领取薪酬的董事除外，下同）及高级管理人员增持公司股票、公司回购公司股票。当公司某一交易日的股票收盘价触发稳定股价预案的启动条件时，公司将视股票市场情况、公司实际情况，按如下优先顺序：（1）公司回购股票，（2）控股股东、实际控制人增持股票，（3）在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票，实施股价稳定措施，直至触发稳定股价预案的条件消除。具体措施如下：

**（1）公司回购股票**

公司回购股票措施具体如下：

①公司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公司应当在稳定股价措施触发日起十五个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票（如有投票权）。

③公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

④在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

⑤公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项要求：

A.公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

B.公司单次用于回购股份的资金总额累计不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

C.公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；

⑥公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过最近一期末经审计的每股净资产或继续回购股份将导致公司不满足法定上市条件的，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

**（2）控股股东、实际控制人增持股票**

若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润 50%的，则公司不再实施回购，而由公司控股股东、实际控制人进行增持。公司控股股东、实际控制人增持股票的措施如下：

①公司控股股东、实际控制人应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司控股股东、实际控制人应在稳定股价措施触发日起十五个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。

③公司控股股东、实际控制人为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A.单次触发启动条件时用于增持公司股票的资金不少于控股股东、实际控制人上一会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 20%，单一会计年度内用于增持公司股票的资金累计不超过其上一个会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 50%；

B.增持价格不高于公司最近一期末经审计的每股净资产。

在控股股东、实际控制人实施增持股票方案的过程中，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过最近一期末经审计的每股净资产或继续回购股份将导致公司不满足法定上市条件的，控股股东、实际控制人有权终止执行增持股票方案。

**（3）公司董事及高级管理人员增持公司股票**

若公司控股股东、实际控制人一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且控股股东、实际控制人用于增持公司股份的资金总额累计已经达到其上一个会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 50%的，则控股股东、实际控制人不再进行增持，而由各董事、高级管理人员进行增持。公司董事、高级管理人员增持股票的措施如下：

①公司董事、高级管理人员应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集

中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

②公司董事、高级管理人员应在稳定股价措施触发日起十五个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。

③公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司实际领取的税后薪酬的 20%，单一会计年度各自增持公司股票的资金累计不超过其上一年度从公司实际领取税后薪酬的 50%。

④在遵守所适用的法律、法规、规范性文件的前提下，公司董事、高级管理人员以不高于公司最近一期末经审计的每股净资产的价格进行增持。

⑤自本稳定股价预案生效之日至公司首次公开发行股票并上市之日及上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

在董事、高级管理人员实施增持股票方案的过程中，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过最近一期末经审计的每股净资产或继续回购股份将导致公司不满足法定上市条件的，董事、高级管理人员有权终止执行增持股票方案。

**3、约束措施**

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施或经协商应由相关主体采取稳定公司股价措施但相关主体未履行增持/回购义务以及无合法合理理由对公司股份回购方案投反对票或弃权票并导致股份回购方案未获得公司董事会/股东大会通过的，公司、控股股东、实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员或未履行承诺的相关主体承诺接受以下约束措施：

**（1）对公司的约束措施**

公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，

公司将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者进行赔偿。若公司董事会未履行相关公告义务、未制定股份回购计划并召开股东大会审议，公司将暂停向董事发放薪酬或津贴，直至其履行相关承诺为止。

**（2）对控股股东、实际控制人的约束措施**

控股股东、实际控制人增持计划完成后 6 个月内不得转让所增持的公司股份。公司可扣留其下一年度与履行增持股份义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一年度其应得现金分红不足用于扣留，该扣留义务将顺延至以后年度，直至累计扣留金额与其应履行增持股份义务所需金额相等或控股股东、实际控制人采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，控股股东、实际控制人将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

**（3）对负有增持义务的董事、高级管理人员的约束措施**

负有增持义务的董事、高级管理人员在增持计划完成后 6 个月内不得转让所增持的公司股份。如未采取上述稳定股价措施，董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，公司将扣留该董事或高级管理人员与履行上述增持股份义务所需金额相对应的薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，董事、高级管理人员将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

任何对本预案的修订均应经股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意方可通过。

**（三）发行人、公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书信息披露责任及承担相关赔偿责任的承诺**

**1、发行人承诺**

公司出具了《关于首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺函》，承诺如下：

“一、本公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述

或者重大遗漏；

二、如本公司首次公开发行股票招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断本公司是否符合法律、法规及相关规范性文件规定的发行条件构成重大、实质影响的，①若届时本公司首次公开发行的 A 股股票尚未上市，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息回购首次公开发行的全部 A 股；②若届时本公司首次公开发行的 A 股股票已上市交易，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定本公司存在上述情形之日起 30 个交易日内，本公司董事会将召集股东大会审议关于回购首次公开发行的全部 A 股股票的议案，回购价格的确定将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。如本公司因主观原因违反上述承诺，则本公司将依法承担相应法律责任。

三、如经中国证监会、上交所或其他有权部门认定，本公司首次公开发行 A 股股票的招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会、上交所或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。”

**2、公司控股股东、实际控制人承诺**

公司控股股东、实际控制人张兵，实际控制人蔡卡敦出具了《关于首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺函》，承诺如下：

“一、发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

二、如经中国证监会、上交所或其他有权部门认定，发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断发行人是否符合法律法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部 A 股新股，且本人将购回已转让的原限售股股份（若有）。回购价格按照如下方式确定：（1）若届时发行人首次公开发行的 A 股股票尚未上市，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定发行人存在上述情形之日起 30 个工

作日内，按照发行价并加算银行同期存款利息回购；（2）若届时发行人首次公开发行的 A 股股票已上市交易，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定发行人存在上述情形之日起 30 个交易日内，按照发行价为基础并参考相关市场因素确定。

就上述回购事项，本人将督促发行人董事会召集股东大会予以审议，并在适用法律法规允许的前提下，就回购相关议案在前述董事会或股东大会上投赞成票。

（3）如经中国证监会、上交所或其他有权部门认定，发行人招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失且本人有过错的，本人将严格遵守《证券法》等法律法规的规定，按照中国证监会、上交所或其他有权部门认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。

上述承诺不因本人不再作为发行人控股股东或者实际控制人等原因而终止。”

**3、公司董事、监事、高级管理人员承诺**

公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺函》，承诺如下：

“一、发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任；

二、如经中国证监会、上交所或其他有权部门认定，发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对判断发行人是否符合法律法规规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部 A 股新股，且本人将购回已转让的原限售股股份（若有）。回购价格按照如下方式确定：（1）若届时发行人首次公开发行的 A 股股票尚未上市，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定发行人存在上述情形之日起 30 个工作日内，按照发行价并加算银行同期存款利息回购；（2）若届时发行人首次公开发行的 A 股股票已上市交易，自中国证监会、上交所或其他有权部门认定发行人存在上述情形之日起 30 个交易日内，按照发行价为基础并参考相关市场因素确定。

就上述回购事项，本人将督促发行人董事会召集股东大会予以审议（如适

用），并在适用法律法规允许的前提下，就回购相关议案在前述董事会或股东大会上投赞成票（如适用）。

三、如发行人招股说明书存在虚假记载、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且本人有过错，并已被中国证监会、上交所或司法机关等有权部门认定的，本人将依照相关法律法规的规定赔偿投资者损失。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，以最终确定的赔偿方案为准。如本人违反以上承诺，发行人将有权暂扣本人在发行人处应领取的薪酬或津贴对投资者进行赔偿。

上述承诺不因本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。”

**（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺**

**1、公司关于欺诈发行上市股份回购的承诺函**

公司出具了《关于欺诈发行上市的股份回购承诺函》，承诺如下：

“一、本公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

二、若本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在监管部门认定本公司存在欺诈发行上市有关违法事实文书要求的期限内依法启动股份回购程序，购回本次公开发行的全部股票。”

**2、控股股东、实际控制人关于欺诈发行上市的股份回购承诺函**

公司控股股东、实际控制人张兵，实际控制人蔡卡敦出具了《关于欺诈发行上市的股份回购承诺函》，承诺如下：

“一、本人保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

二、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将督促发行人在监管部门认定本公司存在欺诈发行上市有关违法事实文书要求的期限内启动股份回购程序，依法购回本次公开发行的全部股票。

上述承诺不因本人不再作为发行人的控股股东或者实际控制人等原因而终

止。”

**3、发行人非独立董事关于欺诈发行上市的股份回购承诺函**

“一、本人保证发行人本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行的情形。

二、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将督促发行人在监管部门认定本公司存在欺诈发行上市有关违法事实文书要求的期限内启动股份回购程序，从投资者手中购回本次公开发行的股票。

上述承诺不因本人不再作为发行人的非独立董事等原因而终止。”

**（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

**1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施**

发行人就首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了填补被摊薄即期回报的具体措施

（1）加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金到位后，发行人将调整内部各项资源，加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达成并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，发行人拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

（2）规范募集资金使用，提高资金使用效率

本次募集资金到账后，发行人将严格遵守公司《募集资金管理制度》以及法律法规的相关要求，开设募集资金专项账户对募集资金实施专户管理，严格控制募集资金使用的各个环节。公司将合理有效使用募集资金，努力提升募集资金使用效率和资本回报水平。

（3）持续推动业务全面发展，拓展多元化盈利渠道

发行人将在目前业务稳步增长的同时拓展业务创新机会，持续关注行业发展趋势，推动行业全面发展，为顾客提供更优势的服务，发掘新的利润增长点，在激烈的市场竞争中赢得先机。

**2、发行人关于填补被摊薄即期回报的承诺**

公司出具了《关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺》，承诺如下：

“本公司将严格遵守《关于公司就首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市填补被摊薄即期回报措施的方案》的相关要求，通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，增厚未来收益，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益。”

**2、控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺**

公司控股股东、实际控制人张兵，实际控制人蔡卡敦出具了《关于首次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行的承诺函》，承诺如下：

“一、绝不以控股股东、实际控制人身份越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

二、若违反承诺给江苏艾森半导体材料股份有限公司或者其他股东造成损失的，将依法承担补偿责任；

（3）本承诺函出具日后，若中国证监会或证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，承诺将及时按该等规定出具补充承诺，以符合中国证监会及证券交易所的要求。”

**3、董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺**

公司董事、高级管理人员出具了《关于首次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行的承诺函》，承诺如下：

“一、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公司利益；

二、对本人的职务消费行为进行约束；

三、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

四、在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

五、如果公司实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

六、忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

七、本承诺函出具日后，若中国证监会或证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺将及时按该等规定出具补充承诺，以符合中国证监会及证券交易所的要求。

上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

**（六）利润分配政策的承诺**

**1、发行人关于利润分配政策的承诺**

公司出具了《关于利润分配政策的承诺》，承诺如下：

“一、本公司将严格执行股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》中相关利润分配政策及《江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票后未来三年股东分红回报》，实施积极的利润分配政策及分红回报规划，注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持本公司利润分配政策的连续性和稳定性。

二、如本公司违反前述承诺，本公司将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，本公司将向全体股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

**2、控股股东、实际控制人关于执行利润分配政策的承诺**

公司控股股东、实际控制人张兵，实际控制人蔡卡敦出具了《关于执行利

润分配政策的承诺》，承诺如下：

“1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

2、本人将采取的措施包括但不限于：

（1）根据分红回报规划及《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本人将促使相关方对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

**3、董事、监事和高级管理人员关于执行利润分配政策的承诺**

公司董事、监事和高级管理人员出具了《关于执行利润分配政策的承诺》，承诺如下：

“1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

2、本人将采取的措施包括但不限于：

（1）根据分红回报规划及《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的董事会/监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

**（七）关于未能履行承诺时约束措施的承诺**

**1、发行人关于未能履行承诺时约束措施的承诺**

公司出具了《关于首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺相应约束措施的承诺》，承诺如下：

“（一）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、对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、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。

4、给投资者造成损失的，本公司将按中国证监会、上交所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

（二）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。”

**2、控股股东、实际控制人关于未能履行承诺时约束措施的承诺**

公司控股股东、实际控制人张兵，实际控制人蔡卡敦出具了《关于首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺相应约束措施的承诺函》，承诺如下：

“本人将严格履行就公司首次公开发行股票并在上交所科创板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

（一）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行

的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

4、如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

5、如因本人未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法赔偿公司或投资者损失。

（二）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

**3、发行人董事、监事、高级管理人员关于未能履行承诺时约束措施的承诺**

公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺相应约束措施的承诺函》，承诺如下：

“本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并在上交所科创板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

（一）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

4、可以职务变更但不得主动要求离职；

5、主动申请调减或停发薪酬或津贴；

6、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

7、本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

（二）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证监会或者上交所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

**4、公司股东艾森投资、世华管理、芯动能、和谐海河关于未履行承诺的约束措施**

公司股东艾森投资、世华管理、芯动能、和谐海河出具了《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市有关承诺相应约束措施的承诺函》，承诺如下：

“为维护公众投资者的利益，针对本企业在江苏艾森半导体材料股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）首次公开发行股票并在上海证券交易所（以下简称“上交所”）科创板上市过程中作出的各项承诺之履行事宜，若本企业未能完全、有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本企业将采取以下措施予以约束：

（一）如本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证券监督管理委员会或者上交所指定的披露媒体上公

开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取公司分配利润中归属于本企业的部分；

4、如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

5、如因本企业未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本企业将依法赔偿公司或投资者损失。

（二）如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的补充承诺或替代承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会、中国证券监督管理委员会或者上交所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

**（八）关于避免同业竞争的承诺**

公司控股股东、实际控制人张兵，实际控制人蔡卡敦出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、本人（含本人直接、间接控制的公司、企业，下同）目前不存在与发行人（含发行人直接、间接控制的公司、企业，下同）构成实质性同业竞争的业务和经营。

2、本人未来不会在任何地域以任何形式（包括但不限于在中国境内或境外自行或与他人合资、合作、联营、投资、兼并、受托经营等方式）从事法律、法规和规范性法律文件所规定的可能与发行人构成同业竞争的活动。

3、本人未来不会向与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供营销渠道、客户信息等商业机密。

4、本人不会利用对发行人控制关系损害发行人及其他股东（特别是中小股东）的合法权益，并将充分尊重和保证发行人的独立经营和自主决策。

本承诺将持续有效，直至本人不再控制发行人或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本人违反本承诺给发行人造成损失的，本人将及时向发行人足额赔偿相应损失。

本人保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。”

**（九）关于减少和规范关联交易的承诺**

**1、控股股东、实际控制人关于规范和减少关联交易的承诺函**

公司控股股东、实际控制人张兵，实际控制人蔡卡敦出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“一、本人及控制附属企业（包括本人目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者利用控制权操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

二、本承诺将持续有效，直至本人不再控制发行人或发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本人违反本承诺给发行人及其他利益相关者造成损失的，本人将以现金方式及时向发行人及其他利益相关者进行足额赔偿。

三、本人保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。”

**2、股东艾森投资关于规范和减少关联交易的承诺函**

公司股东艾森投资出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“一、本企业及控制附属企业（包括本企业目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者利用控制权操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

二、本承诺将持续有效，直至本企业不再为发行人控股股东之一致行动人或者发行人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本企业违反本承诺给发行人造成损失的，本企业将及时向发行人足额赔偿相应损失。

三、本企业保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。”

**3、公司持股 5%以上股东芯动能、世华管理和和谐海河关于规范和减少关联交易的承诺函**

公司持股 5%以上的股东芯动能、艾森投资、世华管理和和谐海河出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“一、本企业及控制附属企业（包括本企业目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场交易的公正、公平、公开的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照相关法律法规及发行人《公司章程》的规定履行信息披露义务和办理相关手续，保证不通过交易、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人资金、资产，或者操纵、指使发行人或者发行人董事、监事、高级管理人员以及其他方式从事损害发行人及其他股东的合法权益的行为。

二、本承诺将持续有效，直至本企业不再持有发行人 5%以上股份或者发行

人从证券交易所退市为止。在承诺有效期内，如果本企业违反本承诺给发行人造成损失的，本企业将及时向发行人足额赔偿相应损失。

三、本企业保证本承诺真实、有效，并愿意承担由于承诺不实给发行人及其他利益相关者造成的相关损失。”

**（十）关于股东信息披露的承诺**

公司就股东信息披露事项作出如下承诺：

“一、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

二、本公司股东具备持有本公司股份的主体资格，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，不存在证监会系统离职人员入股之情形；

三、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员、签字人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

四、本公司/本公司股东不存在以本公司股份进行不正当利益输送情形；

五、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

**（十一）证券服务机构出具的承诺**

**1、保荐机构华泰联合证券出具的承诺**

本次发行的保荐机构华泰联合证券出具承诺：

“若华泰联合证券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。”

**2、发行人律师上海市方达律师事务所出具的承诺**

本次发行的发行人律师上海市方达律师事务所出具承诺：

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错导致上述申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法向投资者承担赔偿责任。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和

免责事由等，按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》（法释[2022]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，确保投资者合法权益得到保护。”

**3、审计机构、验资机构、验资复核机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的承诺**

本次发行的审计机构、验资机构、验资复核机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具承诺：

“如因本所在发行人上市工作期间未勤勉尽责，导致制作、出具的上市文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。”

**4、评估机构江苏中企华中天资产评估有限公司出具的承诺**

本次发行的评估机构江苏中企华中天资产评估有限公司出具承诺：

“如因本公司在发行人上市工作期间未勤勉尽责，导致制作、出具的上市文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失，但本公司能够证明自己没有过错的除外。”

## 四、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

自设立以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书能够依法规范运作、履行职责，公司的重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照相关规定履行决策程序。

### （一）股东大会制度的建立健全情况及运行情况

公司自股东大会制度建立以来，一直严格依照有关法律、法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定执行股东大会制度，规范运作。报告期内，公司股东大会运行情况良好，历次股东大会会议均按照当时有效的《公司法》《公

司章程》和《股东大会议事规则》规范进行。公司历次股东大会的召集、召开、决议内容均合法有效。

**（二）董事会制度的建立健全及规范运作情况**

公司根据《公司法》等相关法律法规，设立了董事会，董事会依法规范运行，对股东大会负责。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司《董事会议事规则》符合《公司法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求。

报告期内，公司历次董事会会议均按照当时有效的《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》规范运作。公司历次董事会的召集、召开、决议内容均合法有效。

**（三）监事会制度的建立健全情况及运行情况**

公司根据《公司法》等相关法规制定了《监事会议事规则》，设立了监事会，对股东大会负责。监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。监事会设主席一人，并由全体监事过半数选举产生。

报告期内，公司历次监事会会议均按照当时有效的《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》规范运作。公司历次监事会的召集、召开、决议内容均合法有效。

**（四）独立董事制度的建立健全情况及规范运作情况**

公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，并参照中国证监会颁布的《上市公司独立董事规则》和《上市公司治理准则》，制定了《独立董事制度》，对独立董事任职资格、提名、选举、聘任、职权等作了详细的规定。

自公司聘任独立董事以来，公司独立董事依照《公司章程》《独立董事制度》勤勉尽职地履行职权，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。报告期内，独立董事能够出席董事会并切实履行职责，不存在对公司有关事项提出异议的情形。

**（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况**

根据《公司法》《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会秘书工作细

则》，对董事会秘书的任职资格、主要职责、聘任与解聘等事项进行了明确规定。

公司董事会秘书自聘任以来，按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，认真履行了相关职责，充分发挥了董事会秘书在公司中的作用。

## 五、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

2020 年 8 月 12 日，经公司第二届董事会第一次会议决议通过，公司董事会设立战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会，并制定《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。目前，各董事会专门委员会的构成情况如下：

| 委员会名称 | 召集人 | 委员 |
|---|---|---|
| 战略委员会 | 张兵 | 张兵、陈小华、秦舒 |
| 审计委员会 | 朱雪珍 | 朱雪珍、杨一伍、孙清清 |
| 提名委员会 | 秦舒 | 秦舒、孙清清、杨一伍 |
| 薪酬与考核委员会 | 孙清清 | 秦舒、孙清清、杨一伍 |

公司董事会各专门委员会自设立之日起，根据《公司法》《公司章程》及相关工作细则，积极履行职责，对公司审计工作、战略规划、董事与高级管理人员人选及董事与高级管理人员薪酬、考核等事项提出建议与改善措施，进一步规范和完善了公司的治理。

## 六、募集资金具体运用情况

### （一）募集资金运用概况

本次公开发行新股的募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资以下项目：

单位：万元

| 序号 | 募集资金投资项目 | 项目投资总额 | 拟用募集资金投入金额 |
|---|---|---|---|
| 1 | 年产 12,000 吨半导体专用材料项目 | 25,000.00 | 21,076.83 |
| 2 | 集成电路材料测试中心项目 | 45,000.00 | 45,000.00 |
| 3 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 合计 | | 75,000.00 | 71,076.83 |

注：（1）“集成电路材料测试中心项目”由发行人实施，“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”

由发行人子公司南通艾森实施；（2）“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”于 2019 年 8 月开工建设，于 2021 年 12 月完成土建工程建设；于 2022 年 4 月完成主要产线工程建设，进入试生产阶段。截至 2023 年 8 月末，项目已累计投入 22,367.63 万元。目前，该项目正处于产能爬坡阶段，仍有包括超高纯硫酸钴、高纯硫酸铜等产品所涉及产线设备尚未建成。

上述项目实施后，公司不会新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”及“集成电路材料测试中心项目”取得备案、环评、土地、能评批复的情况如下：

| 项目 | 备案号 | 环评批复 | 土地证 | 能评批复 |
|---|---|---|---|---|
| 年产 12,000 吨半导体专用材料项目 | 2020 年 10 月 20 日取得《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2020]230 号） | 2019 年 4 月 26 日取得《关于<艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12,000 吨半导体专用材料项目环境影响报告书>的批复》（通开发环复（书）2019016 号） | 不动产权证书（苏（2018）南通开发区不动产权第 0003849 号） | 2018 年 12 月 25 日取得《关于艾森半导体材料（南通）有限公司年产 1,2000 吨半导体专用材料项目节能报告的审查意见》（通开发节审[2018]32 号） |
| 集成电路材料测试中心项目 | 2021 年 12 月 31 日取得《江苏省投资项目备案证》（昆行审备[2021]822 号） | 2022 年 2 月 16 日，苏州市生态环境局出具《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司集成电路材料测试中心项目环境影响报告表的批复》（苏环建[2022]83 第 0092 号） | E1 地块不动产权证书（苏（2021）昆山市不动产权第 3085903 号）；E2 地块不动产权证书（苏（2021）昆山市不动产权第 3085906 号） | 年综合能源消费量 166.75 吨标准煤，已报送固定资产投资项目节能承诺表注 |

注：根据《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2017〕1 号），（一）年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目；（二）用能工艺简单、节能潜力小的行业的固定资产投资项目下列项目的建设单位向项目管理权限同级的节能审查机关报送固定资产投资项目节能承诺表，并按相关节能标准、规范和承诺建设，节能审查机关不再单独进行节能审查。

## （二）募集资金投资项目具体情况

### 1、年产 12,000 吨半导体专用材料项目

（1）项目建设背景及必要性

随着移动互联网技术的发展，消费者将不断追求更新、更快的移动设备，体积小、速度快、功耗低、功能强将成为智能移动终端的未来发展趋势，这一趋势正在推动芯片技术的进步与创新。而半导体技术的创新，首先要实现材料创新，为了更好地实现先进的工艺节点和更复杂的芯片架构，需要进行多种电子化学品的不断创新，同时需要芯片制造商与化学品生产商进行更加密切的合作，以不断提高芯片的复杂性和缩短创新周期。

公司为国内领先的半导体材料提供商，自 2010 年成立以来，坚持以技术为主导，立足自主创新，专业致力于电子化学品的研发、制造和销售，为用户提供化学材料、应用工艺和技术支持的一体化整体解决方案。

芯片行业的快速发展拉动了电子化学品的巨大需求，为此公司成立南通艾森子公司，在南通经济技术开发区通达路西、中心港河北建设年产 12,000 吨半导体专用材料项目。本项目的建设可以进一步扩大发行人电子化学品的供应能力，巩固行业龙头位置，项目生产的产品将供应长电科技、通富微电、华天科技、日月新、飞思卡尔（Freescale）、恩智浦（NXP）、宇芯（Unisem）、安森美（Onsemi）等下游客户，产品附加值高、经济效益好。

（2）项目投资概算

本项目总投资 25,000 万元，其中，21,076.83 万元拟由上市发行募集筹措，具体构成如下：

单位：万元

| 序号 | 类别名称 | 投资金额 | 占投资总额比例 |
|---|---|---|---|
| **1** | **工程费用** | 20,650.00 | 82.60% |
| 1.1 | 建筑工程费用 | 7,150.00 | 28.60% |
| 1.2 | 设备购置费用 | 13,500.00 | 54.00% |
| **2** | **铺底流动资金** | **4,350.00** | **17.40%** |
| **合计** | | **25,000.00** | **100.00%** |

（3）项目实施周期及进度

根据项目实际情况，本项目建设期拟定为 3.5 年。建设期以资金开始投入为起点。项目进度计划内容包括项目前期准备、工程勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备安装调试、试运行投产等。

项目具体进度见下表：

| 序号 | 内容 | 进度（月） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T | T+6 | T+12 | T+18 | T+24 | T+30 | T+36 | T+42 |
| 1 | 项目前期工作 | △ | △ | | | | | | |
| 2 | 初步设计、施工设计 | | △ | △ | | | | | |
| 3 | 土建工程、非标设备设计 | | | | △ | △ | △ | | |
| 4 | 设备购置 | | | | △ | △ | △ | | |
| 5 | 设备到货检验、安装、调试 | | | | | | | △ | |
| 6 | 职工培训 | | | | | | | △ | |
| 7 | 试运行 | | | | | | | △ | |
| 8 | 竣工 | | | | | | | | △ |

注："年产 12,000 吨半导体专用材料项目"于 2019 年 8 月开工建设，于 2021 年 12 月完成土建工程建设；于 2022 年 4 月完成主要产线工程建设，进入试生产阶段。截至 2023 年 8 月末，项目已累计投入 22,367.63 万元。目前，该项目正处于产能爬坡阶段，仍有包括超高纯硫酸钴、高纯硫酸铜等产品所涉及产线设备尚未建成。

（4）项目审批、核准及备案情况

南通艾森年产 12,000 吨半导体专用材料项目于 2020 年 10 月 20 日取得南通市经济技术开发区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号为通开发行审备[2020]230 号。项目已履行了项目建设所需的审批、核准及备案手续，获得了相应的投资项目备案证，项目实施不存在障碍。

（5）项目环保问题及采取的措施

本项目产生的主要环境污染物为废水、废气、固体废物和生产环节实施运作时产生的噪声。针对上述污染源，公司将采取以下处理措施：

①废水

按照"雨污分流、清污分流"要求，建设厂区给排水管网。本项目设备清洗水、实验室废水、地面冲洗水、碱洗塔排水、初期雨水、生活废水等废水有效收集，经厂内污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

②固体废物

生产中产生的边角料、废包装料、废原料桶等各类固体废弃物分类收集、

规范储存、合法处置。危险废物纳入全厂危险废物管理计划，委托有资质的单位处置。

③废气

本项目产生的废气集中收集、分质处理、达标排放。

④噪音

通过合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源远离厂界，并采取有效的隔声降噪措施，确保噪声达标。

南通艾森年产 12,000 吨半导体专用材料项目于 2019 年 4 月 26 日取得南通市经济技术开发区环境保护局出具的《关于<艾森半导体材料（南通）有限公司年产 12,000 吨半导体专用材料项目环境影响报告书>的批复》（通开发环复（书）2019016 号），获批同意。

（6）项目选址及土地情况

为实施募投项目，公司以出让方式取得了位于江苏南通经济开发区通达路西，中心港河北地块的土地使用权及对应不动产权证书，项目实施不存在障碍。

**2、集成电路材料测试中心项目**

（1）项目建设背景及必要性

①新建测试中心是市场及行业的需求

我国半导体材料产业的整体技术水平与国外发达国家相比有一定的差距，表现在国内半导体材料企业大多规模较小、人员较少、技术人才匮乏、基础研究深度不足、新产品推出速度较慢等。国内大部分企业力争缩短与国外发达国家的差距，但由于自身条件限制难以实施，限制了行业整体技术进步和产业发展。公司作为本土半导体电子化学品供应商，理应承担推动行业进步的重任，缩小本行业与国外的差距。

②新建测试中心是企业持续发展的需求

企业作为技术创新的主体，加强研发中心建设是提升企业技术创新能力的关键环节和重要内容，也是企业自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场

竞争的必然选择。多年来，公司坚持以科技创新为导向，依靠科技进步保持持续发展。集成电路材料测试中心项目中包括研发及检测两部分，本项目的实施将进一步加强公司的持续创新能力、提高产品技术水平、保持市场竞争优势。通过本募投项目的建设，公司将加大研发投入，进一步提升公司的持续创新能力，在核心技术及核心产品方面做到“生产一代、储存一代、开发一代”的动态良性趋势，使公司的新产品开发保持勃勃生机与活力。

③新建测试中心有利于培养和引进高端人才，加强企业产学研结合，加速科技成果转化

公司计划通过实施本募投项目进一步扩充研发人员，引进行业高端人才和技术创新带头人。公司产品研发坚持高起点、高标准、引进高新技术的原则，除依靠自有技术力量外，还注重联合开发，通过多种方式提高产品的技术水平。本项目的建设为加强公司同科研院校机构的合作奠定了坚实的基础，使得公司可以充分利用社会资源对技术创新的支持。公司计划通过本项目的建设提升行业关键生产技术、掌握新产品的核心工艺，将具有市场潜力的技术成果转化为可批量生产的工程化技术，实现科技成果的商业化落地，并使本项目成为国内一流的研发基地。

④新建测试中心有利于提高研发水平及产品质量，巩固企业的优势地位

公司半导体材料的大部分产品涉及集成电路领域，集成电路是国家的公共安全的重要保障手段，对产品的可靠性要求极高。检测中心是本项目建设的重要组成部分。加强检测中心的建设，有利于保障研发水平，提高产品质量，同时也是对客户高度负责的需要。本募投项目的建设将有利于公司保持现有优势，进一步加强客户对公司的信任，从而进一步提高公司竞争力。

⑤新建测试中心有利于加快产品更新换代，加快成果转化

目前，公司还不具备新产品开发所需的全部检测能力，部分研发项目需委托外部单位检测，从而延长了新产品的开发周期，加大研发工作量。公司产品推向市场前需通过客户认证。通过新建测试中心，公司新产品认证前可以充分执行摸底试验，减少认证时的调整次数，缩短产品认证时间，提高认证通过率，从而加速产品商业化进程，加快科技成果转化。

（2）项目投资概算

本项目总投资 45,000.00 万元，资金拟全部由上市发行募集筹措，具体构成如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 投资金额 | 占项目总投资的比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建设投资 | 7,500.00 | 16.67% |
| 1.1 | 建筑工程费 | 5,000.00 | 11.11% |
| 1.2 | 设备购置费 | 1,000.00 | 2.22% |
| 1.3 | 安装工程费 | 1,500.00 | 3.33% |
| 2 | 实验仪器 | 33,000.00 | 73.33% |
| 3 | 基本预备费 | 2,000.00 | 4.44% |
| 4 | 流动资金 | 2,500.00 | 5.56% |
| **5** | **项目总投资** | **45,000.00** | **100.00%** |

（3）项目实施方案及实施进展计划

根据项目实际情况，本项目建设期拟定为 2 年。建设期以资金开始投入为起点。项目进度计划内容包括项目前期准备、设备采购、设备安装调试、试运行等。

项目具体进度见下表：

| 序号 | 内容 | 进度（月） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T+2 | T+4 | T+6 | T+8 | T+10 | T+12 | T+14 | T+16 | T+18 | T+20 | T+22 | T+24 |
| 1 | 可行性分析报告的编制 | △ | | | | | | | | | | | |
| 2 | 各类评价 | △ | △ | | | | | | | | | | |
| 3 | 施工图纸设计 | △ | △ | | | | | | | | | | |
| 4 | 项目报建、招标投标 | | | △ | | | | | | | | | |
| 5 | 土建施工 | | | | △ | △ | △ | △ | △ | △ | | | |
| 6 | 设备安装、装修 | | | | | | | | | | △ | △ | |
| 7 | 工程竣工验收 | | | | | | | | | | | | △ |

（4）项目审批、核准及备案情况

本募投项目于 2021 年 12 月 31 日取得昆士市行政审批局出具的《江苏省投

资项目备案证》，备案证号为昆行审备〔2021〕822 号。项目已履行了项目建设所需的审批、核准及备案手续，获得了相应的投资项目备案证，项目实施不存在障碍。

2022 年 2 月 16 日，苏州市生态环境局出具《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司集成电路材料测试中心项目环境影响报告表的批复》（苏环建[2022]83 第 0092 号）。

（5）项目选址及土地情况

本募投项目实施地点为昆山市千灯镇黄浦江路东侧，玉溪路北侧 E 地块，公司已经以出让方式取得了相关地块并取得不动产权证书，项目实施不存在障碍。

**3、补充流动资金**

（1）补充流动资金的必要性

①满足持续研发投入的需求

作为专注于研发的科技型企业，发行人一直注重技术研发，每年均投入大量的人力、资金用于技术升级和新产品开发。报告期各期，公司研发费用分别为 1,727.17 万元、2,348.72 万元、2,369.00 万元和 1,359.85 万元。随着公司在电子化学品领域持续增加技术储备，公司的研发队伍和研发投入将进一步加大，研发资金需求将进一步增长。

②满足业务拓展中营运资金的需求

公司主要产品具有研发、测试及认证周期较长的特点。下游客户会在新产品量产前半年到一年时间内向公司告知产品需达到的技术参数，公司研发人员需要根据相关技术参数完成新产品的设计与研发，通过产品测试认证后获取订单。因此在获取订单前一年至三年的时间内，公司需要在人员、技术上进行持续投入。募投项目中补充流动资金到位后，将满足生产经营中营运资金的需求，有利于公司开拓新业务。

③满足公司日常经营中对营运资金的需求

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 8,214.44 万元、11,850.42 万

元、10,968.22 万元和 12,604.81，存货账面价值分别为 1,640.44 万元、4,055.69 万元、3,459.88 万元和 3,239.75 万元。随着业务规模的扩大，公司应收账款余额和存货余额快速增长，日常经营中对营运资金的需求进一步增加。募投项目中补充流动资金到位后，将满足公司日常经营中营运资金的需求，有利于公司持续健康发展。

（2）补充流动资金的管理运营安排

公司将严格执行上海证券交易所、中国证监会有关募集资金使用的规定，并按照《募集资金管理办法》对补充流动资金进行管理。公司实行募集资金的专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。使用过程中将根据公司业务发展和实际经营的需要，合理安排补充流动资金的使用，保障募集资金的安全和高效使用，保障和提高股东收益。在资金拨付环节，公司将严格按照《募集资金管理办法》《财务管理制度》的相关规定进行审批和拨付。

（3）补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次补充流动资金到位后，本公司净资产与每股净资产都将提高。净资产的增加将增强本公司的持续发展能力和抗风险能力。从短期来看，由于净资产的增加，本公司的净资产收益率将被摊薄，每股收益将出现一定程度的下降；从中长期来看，本次补充流动资金将成为公司在研发团队建设、业务拓展和日常营运方面的重要资金来源，公司将巩固在功能性材料的市场地位，增加市场竞争力和影响力，提升核心竞争力。