# 矽电半导体设备（深圳）股份有限公司

**Sidea Semiconductor Equipment（Shenzhen）Co., Ltd.**

（深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园

3 号厂房三楼东区、五楼中西区）

SIDEA

# 关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司

# 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

# 问询函回复

**保荐机构（主承销商）**

CMS 招商证券

**深圳市福田区福田街道福华一路 111 号**

**深圳证券交易所：**

根据贵所于 2022 年 6 月 27 日出具的《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）的要求，矽电半导体设备（深圳）股份有限公司（以下简称“矽电股份”、“发行人”、“公司”）与招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”、“保荐机构”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《矽电半导体设备（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招说明书（**注册稿**）》中的释义相同。本问询函回复中，若出现总数与各分项数值之和与尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

| | |
|---|---|
| 审核问询函所列问题 | **黑体（不加粗）** |
| 对审核问询函所列问题的回复 | 宋体（不加粗） |
| 对招股说明书的补充披露、修改 | **楷体（加粗）** |
| 引用原招股说明书内容 | 楷体（不加粗） |

# 目 录

**1.关于客户关联方入股 ..... 3**
**2.关于业务与技术 ..... 77**
**3.关于实际控制人 ..... 102**
**4.关于历史沿革 ..... 114**
**5.关于关联交易 ..... 166**
**6.关于子公司 ..... 178**
**7.关于劳务派遣 ..... 183**
**8.关于资质与经营合法合规性 ..... 190**
**9.关于收入确认与收入跨期调整 ..... 196**
**10.关于营业收入 ..... 213**
**11.关于营业成本与供应商 ..... 273**
**12.关于毛利率 ..... 336**
**13.关于存货 ..... 349**
**14.关于应收款项 ..... 392**
**15.关于预收款项与合同负债 ..... 424**
**16.关于期间费用 ..... 431**
**17.关于应付款项 ..... 469**
**18.关于其他收益与税收政策 ..... 478**
**19.关于资金流水核查 ..... 483**
**20.关于经营性现金流与偿债能力 ..... 503**
**21.关于固定资产 ..... 524**
**22.关于募投项目 ..... 528**
**23.其他事项 ..... 545**
**24.关于审计截止日后财务信息及经营状况 ..... 549**

**1. 关于客户关联方入股**

申报材料显示：

（1）公司存在股东及其关联方于主要客户中占有权益或任职的情况：①持有公司 2.40%股权的股东林志强任三安光电股份有限公司（以下简称三安光电）之董事长、其父林秀成为三安光电的实际控制人，控制三安光电 32.54%的表决权；②持有公司 1.74%股权的股东顾乡的父亲顾伟为江西兆驰半导体有限公司的母公司深圳市兆驰股份有限公司（以下简称兆驰股份）的实际控制人。

（2）报告期内，发行人对三安光电的销售金额分别为 725.98 万元、5,702.34 万元和 9,979.62 万元；2020 年对兆驰股份的销售金额为 2,675.80 万元。

（3）2020 年度及 2021 年度，发行人对三安光电收入确认时点主要集中在 12 月份，其中 2020 年 12 月份确认收入 5,655.32 万元，占发行人全年对其销售收入的 99.69%；2021 年 12 月确认收入 9,300.90 万元，占发行人全年对其销售收入的 93.62%。

（4）发行人销售至三安光电的同型号产品相较于其他客户普遍低 20%左右。

请发行人：

（1）说明林志强与顾乡直接入股发行人的商业合理性及入股价格的定价依据，是否构成股份支付；结合与三安光电、兆驰股份的合作背景、入股时间等说明发行人是否存在用订单换取股权的情形，并结合同行业公司情况说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例，是否存在业务合作协议，发行人对三安光电与兆驰股份的销售是否需要比照关联方披露及认定依据；

（2）说明报告期各期与三安光电、兆驰股份各项订单的合同签订时间、合同金额与收入确认金额的匹配关系、探针台类型及单价、约定收款时间、实际收款时间等，并说明销售毛利率大幅波动的原因；

（3）结合产品流转过程说明三安光电验收时间集中在 12 月份的原因及合理性，并说明报告期内向三安光电、兆驰股份销售产品的验收周期与其他同类客户是否存在差异，如是，请说明原因；

（4）说明 2021 年对三安光电销售收入大幅增长的原因，与三安光电业务开

展情况是否匹配；并说明 2019 年与 2021 年对兆驰股份销售收入较小的原因及合理性；

（5）对比说明入股前后向三安光电、兆驰股份及向第三方销售相同型号产品的单价及毛利率、信用政策等，并结合产品定价依据、定价权归属等，说明向三安光电、兆驰股份销售产品的定价公允性；分析发行人销售至三安光电产品价格低于其他客户的原因；三安光电、兆驰股份对发行人的采购占其同类采购的比例；

（6）结合林志强、顾乡入股前后相关产品销量变化、与三安光电、兆驰股份的合作历史及在手订单情况等，说明林志强、顾乡入股发行人对发行人业务发展的影响，是否存在为发行人提供商业机会的情形，并谨慎合理分析发行人与三安光电、兆驰股份之间未来交易的可持续性，综合测算扣除与三安光电、兆驰股份往来后的收入与利润情况，是否对三安光电、兆驰股份存在重大依赖，相关信息披露及风险揭示是否充分。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明林志强与顾乡直接入股发行人的商业合理性及入股价格的定价依据，是否构成股份支付；结合与三安光电、兆驰股份的合作背景、入股时间等说明发行人是否存在用订单换取股权的情形，并结合同行业公司情况说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例，是否存在业务合作协议，发行人对三安光电与兆驰股份的销售是否需要比照关联方披露及认定依据；**

**（一）说明林志强与顾乡直接入股发行人的商业合理性及入股价格的定价依据，是否构成股份支付**

**1、说明林志强与顾乡直接入股发行人的商业合理性**

**（1）林志强与顾乡入股发行人的商业合理性**

自然人林志强、顾乡于 2020 年 9 月以增资形式入股发行人，林志强、顾乡分别为三安光电、兆驰股份的关联方。三安光电及兆驰股份均为国内 LED 芯片

行业的主要企业，同时也是发行人的主要客户。

上述两位自然人股东入股发行人的主要原因及背景如下：

**①出于对发行人技术水平及行业地位的认可，看好发行人未来的发展前景**

**A．经长期合作后，认可发行人产品在探针测试技术领域的技术水平**

发行人与三安光电、兆驰股份分别于 2015 年、2017 年开展商务接触，并分别于 2016 年 9 月和 2017 年 7 月首次发送样机至上述客户处开展验证工作，发行人与上述两家客户已形成了多年的合作历史。

在与发行人的长期合作过程中，发行人在半导体探针测试技术领域形成的技术水平和发展前景得到了林志强、顾乡的认可。发行人通过长期技术积累掌握了多项探针测试核心技术，技术水平在境内处于领先地位，新一代全自动精密 12 英寸晶圆探针台已实现产业化应用，晶粒探针台性能参数已达到国际同类设备水平。

**B．在国内 LED 芯片行业的探针台市场，发行人打破了进口垄断、实现了在商业应用领域的国产替代，是大陆地区 LED 芯片行业主要企业唯一的国产探针台设备供应商**

在三安光电、兆驰股份所处的国内 LED 芯片行业领域，半导体探针台设备市场长期被中国台湾地区的旺矽科技、惠特科技、豪勉科技等公司占据。发行人设立之初主要聚焦于集成电路领域的探针测试技术应用。自进入光电行业以来，发行人凭借技术优势迅速打开市场，成功跻身为国内 LED 芯片行业主要企业的探针台设备供应商，发行人产品在客户芯片制造产线上实现了大批量应用。发行人在 LED 芯片行业的探针台领域打破了进口垄断、实现了在商业应用领域的国产替代。

根据对三安光电、华灿光电、兆驰股份、乾照光电、聚灿光电科技股份有限公司（以下简称“聚灿光电”）、澳洋顺昌、佛山市国星光电股份有限公司（以下简称“国星光电”）等主要客户的访谈，发行人是上述企业在报告期内唯一的国产探针台供应商，上述企业其余半导体探针台均为进口设备，具体如下表所示：

| 序号 | 公司名称 | 进口探针台供应商 | 国产探针台供应商 | 对发行人产品的采购占同类采购的比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 三安光电 | 惠特科技 | 矽电股份 | **50%-80%** |
| 2 | 华灿光电 | 惠特科技 | 矽电股份 | 40%-50% |
| 3 | 兆驰股份 | 惠特科技 | 矽电股份 | **约 60%** |
| 4 | 乾照光电 | 惠特科技、旺矽科技 | 矽电股份 | 约 50% |
| 5 | 澳洋顺昌 | 惠特科技 | 矽电股份 | 约 70% |
| 6 | 聚灿光电 | 惠特科技 | 矽电股份 | **约 90%** |

数据来源：客户访谈；

根据前瞻产业研究院、国家半导体照明工程研发及产业联盟产业研究院（CSAResearch）、LEDinside 的研究，目前国内 LED 芯片厂商的主要企业包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、聚灿光电、乾照光电、江苏蔚蓝锂芯股份有限公司（以下简称“蔚蓝锂芯”，为澳洋顺昌的母公司）等代表性厂商。依照产能计算，2020 年及 2021 年上述 6 家企业的产能占行业总产能的比例分别为 86.85%及 85.41%，具体如下表所示：

| 排名 | 公司名称 | 产能分布情况 | |
|---|---|---|---|
| | | **2020 年度** | **2021 年度** |
| 1 | 三安光电 | 28.29% | 31.68% |
| 2 | 华灿光电 | 19.74% | 14.28% |
| 3 | 兆驰股份 | 13.16% | 12.42% |
| 4 | 乾照光电 | 9.87% | 10.56% |
| 5 | 蔚蓝锂芯 | 9.21% | 9.63% |
| 6 | 聚灿光电 | 6.58% | 6.84% |
| **合计** | | **86.85%** | **85.41%** |

数据来源：CSAResearch、LEDinside

由此可见，国内 LED 芯片行业的主要企业均为发行人的客户，且报告期内均对发行人进行了规模化的采购。上述客户对发行人产品的采购占其同类采购的比例约为 40%至 **90%**，发行人报告期内是该等 LED 芯片主要企业的探针台设备主要供应商，也是其中唯一的国产探针台设备供应商。

发行人的探针台设备产品已在上述企业完成验证并投入正式生产使用，设备

的技术水平及稳定性获得了客户的认可。报告期内，发行人先后获得上述客户授予的如下荣誉：

| 序号 | 客户名称 | 授予称号 | 时间 |
|---|---|---|---|
| 1 | 乾照光电 | 战略核心供应商 | 2019 年度 |
| 2 | 华灿光电 | 金牌合作伙伴 | 2021 年度 |
| 3 | 聚灿光电 | 优秀战略合作伙伴 | 2021 年度 |
| **4** | **士兰微** | **优秀设备供应商** | **2022 年度** |

综上所述，基于发行人的产品技术水平及行业地位，林志强、顾乡看好发行人的发展前景，因此希望入股发行人以获取长期投资收益。

**②林志强、顾乡及其亲属具备一定的投资经验，拥有较强的资金实力和行业布局能力**

**A．林志强及其亲属的投资经验**

林志强是三安光电的董事长，其父亲林秀成为三安光电的实际控制人，控制三安光电 **29.33%**的表决权。通过光电行业数十年的积累，林志强及其亲属对光电行业及上下游领域具有较为深刻的认识，有丰富的产业投资经验。

截至本问询回复签署日，林志强的主要对外投资及任职情况如下：

| 序号 | 被投资企业 | 注册资本（万元） | 主营业务 | 持股比例 | 担任职务 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 福建三安集团有限公司 | 139,215 | 项目投资（控股型主体），三安光电的控股股东 | 12.15% | 董事 |
| 2 | 福建省安芯投资管理有限责任公司 | 3,000 | 投资管理 | 6.00%（注 1） | 董事 |
| 3 | 安徽蓝盾光电子股份有限公司（SZ.300862） | 13,186.99 | 高端分析测量仪器制造；软件开发；系统集成及工程；运维服务；数据服务；军工雷达部件的生产 | 5.84% | - |
| 4 | 北京特思迪半导体设备有限公司 | 1,487.57986 | 半导体专用设备 | 0.24%（注 2） | - |
| 5 | 江苏亚电科技有限公司 | 8,021.5375 | 半导体晶圆制造行业湿法制程设备商 | **0.12%**（注 2） | - |
| 6 | 浙江康鹏半导体有限公司 | 7,167.0769 | 砷化镓晶片 | 0.15%（注 2） | - |
| 7 | 浙江泓芯半导体有限公司 | 1,248.0089 | 石英制品研发、加工、销售；陶瓷、石墨、碳 | **0.36%**（注 2） | - |

| 序号 | 被投资企业 | 注册资本（万元） | 主营业务 | 持股比例 | 担任职务 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 化硅制品、半导体配件、机械设备、机械配件、智能机器人及配件的销售 | | |
| **8** | **浙江海纳半导体股份有限公司** | **10,410.8731** | **专业生产半导体级直拉单晶硅系列产品：包括集成电路和分立器件的研磨片和抛光片，节能灯电子整流器芯片用硅片、功率开关管和特种分立器件用研磨硅片等** | **0.21%（注 2）** | **-** |
| 9 | **安徽蓝盾防务科技有限公司** | 5,506 | 从事 LED 在智慧城市行业研究与应用，主要产品有信号灯、信号机，交通专用补光灯，交通警示灯，LED 显示屏，路口、弯道安全预警系统，公路恶劣天气智能预警防控系统等 | 5.84%（注 3） | - |
| 10 | 福建富兰光学股份有限公司 | **5,040** | 从事光学产品研发与制造，产品主要应用于汽车、消费电子、安防、虚拟现实、智能家居、照明、医疗等 | 3.56%（注 4） | - |
| 11 | 广州印芯半导体技术有限公司 | 1,905.2943 | 提供 CMOS 图像传感器（CIS）芯片设计服务 | 0.99%（注 4） | - |
| 12 | 厦门中电三安股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 3,751 | 股权投资 | 59.98% | - |
| 13 | 宁波梅山保税港区福珩投资合伙企业（有限合伙） | 7,450 | 投资管理 | 49.33% | - |
| 14 | 珠海横琴泓沛股权投资基金（有限合伙） | 51,310 | 股权投资 | 42.88% | - |
| 15 | 厦门德润成长创业投资有限公司 | 3,000 | 创业投资 | 40.35% | 董事 |
| 16 | 厦门鼎硕股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 15,501 | 投资管理 | 25.80% | - |
| 17 | 福建省泉州国光工贸有限公司 | 3,000 | 金属材料、冶金材料、化工产品（化学危险物品除外）、水泥、五金、交电、机械设备 | 70.00% | - |
| 18 | 厦门骐俊物联科技股份有限公司（NQ.833504） | 6,000 | 无线通信模组、终端销售；相关软件及技术服务 | 28.46% | 董事 |
| 19 | 北京中电科锐科技有限公司 | 5,200 | 节能环保设备、系统集成技术 | 15.00%（注 5） | - |
| **20** | **深圳市化讯半导体材料有限公司** | **1,231.0606** | **专注于先进电子材料研发和销售，重点针对集成电路先进封装、化合** | **3.50%（注 6）** | **-** |

| 序号 | 被投资企业 | 注册资本（万元） | 主营业务 | 持股比例 | 担任职务 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **物半导体、新型显示等领域，提供系统解决方案及关键材料** | | |

数据来源：公开信息、股东调查问卷

注：1.此处为林志强通过晋江安瀛投资合伙企业（有限合伙）间接持有的出资比例；

2.此处为林志强通过杭州泽财杭实安芯众城半导体股权投资基金合伙企业（有限合伙）的间接持有的出资比例；

3.此处为林志强通过安徽蓝盾光电子股份有限公司间接持有的出资比例；

4.此处为林志强通过厦门鑫瑞集微创业投资合伙企业（有限合伙）间接持有的出资比例；

5.此处为林志强通过厦门中电三安股权投资基金合伙企业（有限合伙）间接持有的出资比例；

**6.此处为林志强通过厦门鑫瑞集元创业投资合伙企业（有限合伙）间接持有的出资比例。**

**B．顾乡及其亲属的投资经验**

顾乡为兆驰股份之董事长顾伟的女儿，顾乡家族具备近 20 年的光电行业投资经验。除了投资发行人及兆驰股份合并范围内的主体外，顾乡及其父亲顾伟投资或担任重要职务的企业主要包括：

| 序号 | 被投资企业 | 注册资本（万元） | 主营业务 | 持股比例 | 担任职务 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 深圳市欢欣贸易有限公司 | 100 | 国内贸易、进出口业务、投资兴办企业 | 70% | 执行董事兼总经理 |
| 2 | 江西兆驰光元科技股份有限公司 | 31,786.25 | 发光二极管（LED）器件、LED 背光源产品、LED 背光源液晶电视显示屏的技术开发、生产和销售 | 0.57% | 曾担任董事 |
| 3 | 深圳市瑞驰智能系统有限公司 | 1,000 | 药房自动化设备（不含医疗器械）的技术开发、技术服务与销售；自动化机械电子设备、智能系统的技术开发与销售；药房自动化系统软件、自动化药房设备系统软件的技术开发与销售；自动化药房设备的租赁 | 顾伟持股 44% | - |
| 4 | 南昌兆驰投资合伙企业（有限合伙） | 1,236.4829 | 股权投资 | 顾伟持股 **51.00%** | - |

数据来源：公开信息、股东调查问卷

综上所述，林志强、顾乡及其亲属具备一定的投资经验，拥有较强的资金实力和行业布局能力。

**③发行人当时具有资金需求**

近年来，发行人及所处的半导体专用设备行业进入了高速发展期，发行人业务规模快速扩张，生产需求快速上涨。

发行人采取以销定产的生产模式，在设备发货前需投入较高的原材料及人力成本。2020 年下半年正值发行人订单数量大增、产能亟需扩张的前夕，根据当时的订单情况，发行人预测 2020 年四季度的原材料采购支出约为 9,000 万元，对发行人的资金储备提出了较高的要求。截至 2020 年 9 月（林志强、顾乡入股当月）底，发行人货币资金余额为 8,182.85 万元，较上年末下降 3,247.36 万元，降幅达 28.41%，资金余额难以应对当时产能扩张的需求。

在此背景下，林志强、顾乡作为发行人长期合作对象的关联自然人，对发行人的经营情况较为了解，能够在短时间内完成投资决策并及时提供运营资金，故发行人接受上述二人的投资。

综上所述，林志强、顾乡入股发行人符合各方的商业利益，具有商业合理性。

**2、林志强、顾乡入股发行人的定价依据，是否构成股份支付**

林志强、顾乡入股发行人的估值定价依据为综合发行人所处行业、成长性等因素，由各方协商定价，该次增资价格公允，不构成股份支付。具体如下：

**（1）发行人报告期内历次外部融资的定价依据等情况**

报告期内，发行人共完成了三次增资及一次股份转让。林志强、顾乡入股发行人为其中第三次增资。报告期内历次股权变动的原因、定价依据等具体情况如下表所示：

| 序号 | 时间 | 事项 | 入股原因 | 增资及股权转让价格 | 对应股改前注册资本的出资价格 | 对应估值（投后） | 定价依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2019 年 1 月 | 西博壹号、众微创新、西博贰号新技术增资入股 | 吸收外部投资人进入 | 6,200 万元（30.95 元/出资额） | 30.95 元/出资额 | 5.76 亿元 | 综合考虑发行人所处行业、成长性等因素，经双方协商确定 |
| 2 | 2019 年 8 月 | 丰年君和、丰年君传、西博贰号新材料、众微创新、西博叁号增资和受让股份 | 吸收外部投资，实际控制人部分减持 | 12,000 万元（45.67 元/出资额） | 45.67 元/出资额 | 9.70 亿元 | 综合考虑发行人所处行业、成长性等因素，经双方协商确定 |

| 序号 | 时间 | 事项 | 入股原因 | 增资及股权转让价格 | 对应股改前注册资本的出资价格 | 对应估值（投后） | 定价依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2020 年 9 月 | 林志强、顾乡增资入股 | 看好发行人发展前景入股 | 4,750 万元（36.67 元/股） | 51.79 元/出资额 | 11.47 亿元 | 看好行业发展，经双方协商确定 |
| 4 | 2021 年 12 月 | 哈勃合伙 | 对发行人所处行业的产业布局的需要 | 8,000 万元（63.91 元/股） | 90.27 元/出资额 | 20.00 亿元 | 出于产业布局考虑，经双方协商确定 |

由上表可见，发行人历次融资的入股价格系通过友好协商确定。由于发行人业务呈良性发展且入股时点接近于发行人预期 IPO 申报时间，因此历次融资估值呈现逐步提高的态势，两位自然人入股发行人的估值高于前两次外部投资机构的入股价格、低于哈勃合伙的入股价格，不存在异常情况。

**（2）同期的半导体设备行业公司估值的市场水平**

根据公开信息，同期的半导体设备行业公司对外融资的估值情况如下表所示：

| 序号 | 公司名称 | 所处行业 | 主要产品 | 投资时间 | 投后估值（亿元） | 2019 年营业收入（亿元） | 对应静态 PS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 金海通 | 半导体专用设备 | 测试分选机 | 2020 年 10 月 | 7.89 | 0.72 | 11.02 |
| 2 | 联动科技 | 半导体专用设备 | 半导体行业后道封装测试领域专用设备 | 2019 年 12 月 | 11.35 | 1.48 | 7.66 |
| 3 | 屹唐股份 | 半导体专用设备 | 干法去胶设备、快速热处理设备、干法刻蚀设备等 | 2020 年 10 月 | 199.76 | 15.74 | 12.69 |
| 4 | 中科飞测 | 半导体专用设备 | 检测设备、量测设备 | 2020 年 1 月 | 4.67 | 0.56 | 8.35 |
| **同期同行业公司外部融资估值对应的平均 PS 水平** | | | | | | | **9.93** |
| - | **发行人** | **半导体专用设备** | **探针台、分选机等** | **2020 年 9 月** | **11.47** | **0.93** | **12.30** |

数据来源：同行业公司的招股说明书。

由上表可见，同期半导体设备行业公司对外融资估值对应静态 PS 的范围为 7.66 至 12.69 不等，平均值为 9.93。发行人该次融资估值对应的静态 PS 为 12.30，与可比案例不存在重大差异。因此，林志强、顾乡入股发行人的价格符合市场水平，该次增资价格公允。

《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定：“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负

债的交易”。根据与林志强、顾乡访谈了解，本次增资入股发行人并非发行人为获取上述人员服务为目的，而是基于其看好发行人的业务前景等做出市场化的投资行为。不符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》关于股份支付的认定情形，该增资入股行为不构成股份支付。

综上所述，林志强、顾乡入股发行人的价格公允，增资入股行为不构成股份支付。

**（二）结合与三安光电、兆驰股份的合作背景、入股时间等说明发行人是否存在用订单换取股权的情形**

林志强、顾乡基于对发行人及其所处行业的看好入股发行人，入股后发行人与三安光电、兆驰股份的交易规模快速增长是相关客户对发行人设备认可及其自身需求增长的反映，林志强、顾乡入股发行人不存在用订单换取股权的情形，具体如下：

**①入股之前，三安光电、兆驰股份与发行人已存在多年的合作历史，认可发行人产品的质量以及发行人提供的本土化服务**

发行人与三安光电、兆驰股份分别于 2015 年、2017 年开展商务接触，并分别于 2016 年 9 月和 2017 年 7 月首次发送样机至上述客户处进行设备验证。在通过工艺试验和设备验证后，三安光电、兆驰股份逐步对发行人产品开展批量采购。入股之前，发行人与上述两家客户已存在多年的合作历史，入股前三安光电、兆驰股份已分别验收发行人 115 台和 101 台探针台设备。

随着合作的深入，一方面三安光电、兆驰股份对于发行人产品质量等认可度逐渐上升，发行人的探针台设备在测试精度、测试效率、设备稳定性等核心指标上满足上述客户的生产要求，前期发货的探针台设备均在试运行后顺利完成验收并已投入客户的日常生产；另一方面，发行人充分利用其自身产品开发优势，针对特定客户需求加大研发和服务力度，获得了客户的认可。

同时，相较于惠特科技、旺矽科技等竞争对手，发行人对客户的本土化服务优势凸显。发行人在三安光电、兆驰股份的厂房现场均安排技术服务人员定向服务，在地域上更接近客户。近年来，受交通管制、出入境等因素的影响，竞争对手为客户提供现场服务的难度较大，而半导体测试设备涉及较多的设备调试和现

场沟通，发行人在此期间能够更全面、更迅速地提供方案及技术支持，能够更加及时地了解需求，从而获得了上述客户的认可。

综上，发行人与三安光电、兆驰股份在入股前已存在多年的合作历史，上述客户对发行人产品的质量以及发行人的本土化服务较为认可，对发行人设备的采购具有合理性。

**②发行人是国内 LED 芯片行业主要企业唯一的国产探针台设备供应商，晶粒探针台的性能参数已达到国际同类设备水平，且生产规模和交付能力也可满足客户需求，在国产替代等因素的叠加影响下，三安光电及兆驰股份对发行人设备采购量上升具有合理性**

**A.发行人是国内 LED 芯片行业主要企业在报告期内唯一的国产探针台供应商**

大陆地区符合 LED 芯片制造工艺要求和技术标准的探针台制造商数量较少，如前文所述，在 LED 芯片行业领域，半导体探针台设备市场长期被中国台湾地区的旺矽科技、惠特科技、豪勉科技等公司占据，发行人凭借自身设备质量及服务优势，在 LED 芯片行业的探针台领域打破了进口垄断、实现了在商业应用领域的国产替代。

根据主要客户访谈内容，发行人是国内 LED 芯片行业主要企业在报告期内唯一的国产探针台供应商。

**B.发行人设备的技术水平达到国际同类设备，且生产规模和交付能力也可满足客户需求**

发行人在探针测试领域的技术水平以及在 LED 芯片领域的项目经验在行业内处于领先水平，通过长期行业客户服务的积累，形成了一定的技术壁垒。发行人晶粒探针台的技术水平已达到国际同类设备的水平，部分核心指标已超越同行业竞争对手，具体对比情况如下表所示：

| 项目 | 项目描述 | 发行人 | 惠特科技 | 旺矽科技 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **定位精度** | 定位精度系探针台关键性能指标。随着芯片集成度提高，PAD 增多，探针台需具备更高的移动精度，否则在测试过程，部件运动误差经多次累加将超过 PAD 尺寸范围，导致探针无法对准 PAD，进而导致测试失败。精 | ±1.3μm | ±4μm | ±2μm |

| 项目 | 项目描述 | 发行人 | 惠特科技 | 旺矽科技 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 度高低决定了探针台的应用领域，精度越高，则可测试的晶圆种类越多、适用范围越广。 | | | |
| **OTS 功能** | OTS 功能是实现晶圆全自动测试的重要功能之一，通过同时识别探针与 PAD 的位置实现自动对准，进一步保证测试精度。<br>通过 OTS 功能，光学系统同时识别针卡上探针和晶圆上 PAD 的三维坐标，并通过运动组件调整二者相对位置以实现自动精确对准。<br>OTS 功能可有效保证设备全自动运行状态下的精度，提高设备全自动工作模式下的可靠性。 | 有 | 无 | 无 |
| **Docking 测试能力** | 探针台和测试机不经电缆，直接通过 Docking 接口相连。此时测试信号传输距离更短，连接环节更少，探针台并行处理能力和测试效率大幅提高，可同时测试多颗芯片。<br>Docking 测试主要面向探针数量多，测试信号复杂，测试数据量大，稳定性要求高的测试情形，包括大规模集成电路测试、WAT 测试、高频器件测试环境等。<br>采用 Docking 接口连接时，测试机需倒置于探针卡上方可直接相连，因此，探针台须具备自动切换探针卡以及高强度的重量承载能力。 | 有 | 无 | 无 |
| **100μm 以下超薄晶圆全自动测试能力** | 实现低于 100μm 超薄晶圆的全自动上下片。<br>为提高芯片散热性能，减小芯片体积，部分晶圆会减薄至 100μm 以下，运送过程极易破裂。探针台内置特殊设计的机械手臂可以自动从料盒里取出超薄晶圆并放置到承片台上，测试完成后再将超薄晶圆取下来放回料盒。<br>此外，超薄功率器件晶圆测试时，承片台还会导通较大电流，此时需保证承片台和晶圆间的超低接触电阻，否则承片台可能产生大量热量，并影响测试参数准确性。 | 有 | 无 | 无 |
| **高低温耐压全自动测试能力** | 部分半导体器件工作环境较为严苛，探针台需具备模拟其高低温（-55℃-200℃）、高电压（8kv）工作环境的软硬件结构。<br>同时探针台本身还需经特殊设计，以保证在不同温度、电压环境下的测试结果精度稳定性。 | 8kv，-55-200 | 未披露 | 200v，-50-200 |
| **自动化生产线能力** | 探针台可搭配晶圆厂内多种类型自动化生产系统（如主流晶圆厂一般采用的天车系统），接入自动化生产线。或多台探针台组成阵列，统一调度管理以减少人工，提高生产效率。 | 支持天车系统；自动化生产线并行传输级联 | 自动化生产线串行传输级联 | 无 |
| **测试可靠性保证** | 晶圆表面的墨点、针痕等污渍，高压测试过程产生的电弧及火花，以及探针位置偏移均会导致芯片测试结果存在偏差；此外，探针压触力度过大还可能导致晶圆及器件破裂。<br>探针台通过在晶圆测试过程检测墨点、针痕，通过设备结构设计防止高压测试时产生电弧，通过自动校正探针位置等方式全方位保证测试结果可靠性；且可通过主动式分离探针轻触技术控制探针压触力度，防止探针损坏器件。 | 墨点监控、针痕检测、高压防打火、探针位置自动校正 | 针痕检测、探针位置自动校正 | 针痕检测、探针位置自动校正 |
| **探针测试一体化解决方** | 单一探针台设备内集成测试系统，提供完整的芯片测试解决方案。 | Mini/MicroLED、 | Mini/MicroLED、 | Mini/MicroLED、 |

| 项目 | 项目描述 | 发行人 | 惠特科技 | 旺矽科技 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 案 | | PD/APD、VCSEL、MLCC、GPP、RF、红外传感器 | PD/APD、VCSEL | PD/APD、VCSEL、RF |

根据 SEMI 和 CSAResearch 统计，2019 年矽电股份占中国大陆探针台设备市场 13%的市场份额，市场份额排名第四，为中国大陆设备厂商第一；另根据本问询回复之“2.关于业务与技术”之“一、（二）结合最新数据补充说明各细分领域的市场规模、主要企业及发行人在各细分领域的行业地位、市场份额”处测算，**2022 年中国大陆探针台设备市场规模为 20.23 亿元，发行人当年探针台销售规模为 4.24 亿元,考虑增值税影响,发行人占据的市场份额已增长至 23.68%。**同时，三安光电、兆驰股份是国内 LED 芯片行业的龙头企业，LED 芯片产能在国内处于领先地位，近年来积极扩产，对设备的需求量较大。发行人也是国内为数不多生产规模和交付能力可以满足三安光电、兆驰股份采购需求的探针台设备制造商。

**C.在国产替代等因素的叠加影响下，客户出于供应链安全的考虑，加大了对国产设备的采购力度，具有合理性**

近年来，市场对芯片的需求随着 5G、人工智能、电动汽车市场的快速扩张而大幅增长。为应对全球芯片短缺，各芯片制造企业纷纷建厂扩张，半导体专用设备紧缺的情况较为普遍。

以三安光电、兆驰股份为首的 LED 芯片行业近年来快速发展，产能快速增长，但在近年来国际政治形势的变化和地缘冲突的加剧等紧张形势下，政策性限制使得境外半导体专用设备制造商对我国芯片制造企业的供应稳定性大幅下降，无法满足我国芯片制造企业对设备的需求。以上外部因素也对进口半导体专用设备的运输、物流以及企业之间的技术人员交流造成了不利影响。

近年来，面对上述国际贸易摩擦不断加深和半导体设备受制于人的情形，我国半导体设备企业不断取得技术突破，凭借具备技术水平及性价比优势的产品、更加及时完善的本地化服务获得了下游客户的认可。客户出于供应链安全的考虑，加大了对国产设备的采购力度，具有合理性。

综上，发行人在设备技术水平和交付能力方面具有较强的竞争力，是国内 LED 芯片行业主要企业唯一的国产探针台供应商。在国产替代等因素的叠加影响下，三安光电及兆驰股份出于供应链安全的考虑，加大对国产设备的采购力度，因此，三安光电及兆驰股份对发行人设备采购量上升具有合理性。

**③三安光电近年来快速扩产，对半导体专用设备具有规模化的采购需求**

三安光电近年来积极扩产并升级产品结构，主推 Mini/MicroLED、红外/紫外 LED、车用 LED、植物照明 LED 等产品。根据三安光电 2021 年年度报告，其营收规模达 125.72 亿元，同比增长 48.71%，Mini/MicroLED 业务也在 2021 年取得较大突破，与国内外知名客户达成深度合作，销售额同比去年增长 246.61%。

根据三安光电的新建产能规划，LED 业务细分领域的新增产能主要在泉州三安半导体科技有限公司（以下简称“泉州三安”）和湖北三安光电有限公司（以下简称“湖北三安”），两者均为三安光电的全资子公司，核心产品为 LED 外延片、LED 芯片等。泉州三安及湖北三安是三安光电在 LED 芯片新建项目的实施主体，从而对半导体专用设备具有规模化的采购需求，具体如下：

单位：亿元

| 项目名称 | 预算投资额 | 其中：设备投资额 | 截至 2023 年 6 月末累计投资额 | 拟购买探针台数量（台） |
|---|---|---|---|---|
| 泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期工程 | 138.05 | 94.05 | **140.36** | 3,112（注） |
| 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目 | 120.00 | 102.57 | **23.49** | 3,377 |

注：根据三安光电的公告，湖北三安项目拟计划采购 3,377 台探针台，泉州三安项目具体的探针台采购数量未予披露。由于两大项目的核心产品均为 LED 外延片、芯片及其应用产品，生产工艺及设备布局接近。此处假设两项目探针台数量占设备投资额的比重相同，以此推测泉州三安的探针台需求量。

数据来源：三安光电定期报告、非公开发行股票的问询回复等公开信息。

由上表可见，作为新建项目的实施主体，泉州三安及湖北三安对发行人的产品均具有采购需求。报告期内，泉州三安及湖北三安采购发行人探针台的签署订单量分别为 **2,636 台**及 1,778 台，采购数量合理。

同时，根据三安光电的 2021 年年度报告，其‘在 MiniLED 市场拓展已取得初步成效，已与 S004、A006 等国际大客户进入深度合作’，2022 年在 MiniLED 芯片领域的意向性订单约 2.2 亿元/月，为了应对未来预期到来的大量订单，三安

光电积极投资建设新产线。三安光电 MiniLED 芯片产品已获国际客户的认证，发行人的探针台设备为经国际客户认证产线中的探针台设备。在此背景下，对发行人的探针台设备具有规模化采购需求。

**④三安光电、兆驰股份拥有严格的采购流程内控，供应商遴选系基于商业实质**

三安光电、兆驰股份作为国内知名的 LED 芯片企业，对供应商有着严格的遴选程序，且半导体专用设备是半导体制造的基础，芯片设计、晶圆制造和封装测试等需在设备技术允许的范围内设计和制造，因此只有符合技术标准、生产工艺、功能要求、交付能力等多方面综合要求的设备供应商才能入围其合格供应商名录。

具体到项目的设备采购流程，三安光电、兆驰股份均设立了独立的采购中心负责采购流程，且需相关技术部门负责设备性能的技术评估工作。上述部门执行独立、严格的市场询价、技术验证、商务谈判和比价等遴选程序，只有设备技术指标符合要求，且价格、交期、服务条款等商务条件方面具有竞争力的合格供应商才会最终成为项目的设备供应商。

三安光电、兆驰股份严格的采购流程内控制度保证了双方交易具有商业实质。

综上所述，林志强、顾乡投资发行人是基于对发行人及其所处行业的看好，三安光电、兆驰股份均为国内 LED 芯片行业龙头企业，具有规范的治理结构和内控流程，且在产能扩张的背景下具有规模化采购需求。发行人是大陆地区领先的探针台设备制造商，在技术水平和交付能力方面具有较强的竞争力，三安光电、兆驰股份在国产替代等因素的影响下加大了对国产设备的采购力度，发行人与三安光电的交易规模于入股后大幅增长具有合理性，不存在以股权换订单的情形。

**（三）结合同行业公司情况说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例，是否存在业务合作协议**

**1、类似入股上下游的情形是否符合行业惯例**

对于半导体设备企行业而言，客户或客户关联方入股相较于其他外部投资者而言，有利于保持稳定合作关系，保障其供应链的安全性和稳定性。半导体专用设备是芯片制造流程中的核心生产要素，直接影响芯片制造的工艺路线和制程水

平。

芯片制造企业非常重视供应链的安全性和稳定性，根据查询公开市场信息，半导体行业企业中客户入股上游供应商的部分案例如下表所示：

| 序号 | 公司名称 | 入股方式 | 入股时间 | 主要产品 | 入股股东 | 对应客户 | 入股主体与客户的关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 金海通 | 上市前间接入股 | 2017 年 8 月 | 半导体测试设备，具体为测试分选机 | 南通华泓 | 通富微电 | 客户的同一控制下企业 |
| 2 | 中科飞测 | 上市前增资 | 2016 年 9 月 | 高端半导体质量控制设备等，具体为检测设备和量测设备 | 聚源载兴、聚源启泰 | 中芯国际及其联营企业 | 客户联营企业管理的私募基金 |
| | | | 2020 年 9 月 | | 聚源铸芯 | | |
| 3 | ASML | 上市后增资 | 2012 年 | 先进半导体设备系统的提供商,包括提供光刻系统 | 三星、英特尔、台积电 | 三星、英特尔、台积电 | 客户本身 |
| 4 | 峰岹科技 | 上市前增资 | 2020 年 1 月 | 电机驱动控制专用芯片 | 小米长江产业基金 | 小米集团为终端客户 | 客户控制的企业管理的私募基金 |
| 5 | 奕东电子 | 上市前增资 | 2019 年 10 月 | LED 背光模组、FPC、连接器零组件 | 小米长江产业基金 | 小米集团为直接及间接客户 | 客户控制的企业管理的私募基金 |
| 6 | 灿瑞科技 | 上市前受让股权 | 2020 年 5 月 | 高性能数模混合集成电路及模拟集成电路研发设计、封装测试和销售 | 小米长江产业基金 | 小米集团 | 客户控制的企业管理的私募基金 |
| | | 上市前增资 | 2020 年 12 月 | | | | |
| | | 上市前增资 | 2020 年 12 月 | | 深圳展想 | 传音控股 | 客户全资子公司 |
| 7 | 华海诚科 | 未公开 | 报告期前入股 | 半导体封装材料的研发及产业化，主要产品为环氧塑封料和电子胶黏剂 | 华天科技 | 华天科技 | 客户本身 |
| | | 未公开 | 报告期前入股 | | 江苏新潮 | 长电科技 | 客户的控股股东 |
| | | 上市前受让股权 | 2019 年 6 月 | | 杨森茂 | 银河微电 | 客户的实际控制人 |
| | | 上市前增资 | 2021 年 4 月 | | | | |
| 8 | 盛美上海 | IPO 发行阶段战略配售 | 2021 年 11 月 | 半导体清洗设备、半导体电镀设备和先进封装湿法设备等半导体专用设备的研发、生产和销售 | 华力微电子 | 华力微电子为终端客户 | 客户本身 |
| 9 | 沪硅产业 | IPO 发行阶段战略配售 | 2020 年 4 月 | 半导体硅片的研发、生产和销售 | 上海华虹 | 上海华虹为终端客户 | 客户本身 |
| 10 | 金宏气体 | IPO 发行阶段战略配售 | 2020 年 6 月 | 从事气体研发、生产、销售和服务的环保集约型综合气体供应商 | 中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司 | 中芯国际 | 客户全资子公司 |

由上表可见，半导体设备行业及半导体产业链均存在较多下游客户或其关联方入股公司以增强合作稳定性的案例，类似入股上下游的情形符合行业惯例。

**2、林志强、顾乡入股发行人不存在与业务合作相关的协议和约定**

林志强、顾乡入股时与发行人及所有其他股东共同签署了《股份认购协议》，林志强、顾乡的入股条款与发行人的其他投资者相同，不存在与业务合作相关的协议或安排，也不存在超出普通股东的权利和义务之外的其他附加条件。

发行人与三安光电、兆驰股份等主要客户之间，除正常生产经营以外，不存在其他资金往来或其他利益安排。根据三安光电、兆驰股份出具的声明，其与发行人不存在日常购销半导体设备以外的特殊协议或安排。

**（四）发行人对三安光电与兆驰股份的销售是否需要比照关联方披露及认定依据**

**1、未将三安光电及兆驰股份认定为关联方的依据**

**（1）未认定三安光电及兆驰股份为关联方的原因**

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，林志强、顾乡及三安光电、兆驰股份均不属于发行人的关联方，具体如下：

| 适用文件 | 相关规定 | 分析 |
| --- | --- | --- |
| 《公司法》 | 第二百一十六条第四款规定，关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。 | 林志强、顾乡未在发行人担任董监高，也不存在可能导致发行人利益转移的其他关系，不属于《公司法》规定的关联方。 |
| 《企业会计准则第 36 号——关联方披露》 | 第三条规定，一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制或重大影响的，构成关联方。 | 林志强、顾乡分别持股发行人 2.40%和 1.74%的股份，对发行人不存在控制、共同控制或重大影响的情形，不属于《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第三条认定的关联方。 |
| | 第四条规定，下列各方构成企业的关联方：（一）该企业的母公司。（二）该企业的子公司。（三）与该企业受同一母公司控制的其他企业。（四）对该企业实施共同控制的投资方。（五）对该企业施加重大影响的投资方。（六）该企业的合营企业。（七）该企业的联营企业。（八）该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人，是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者。（九）该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭。 | 经逐项比对如下：<br>第（一）-（四）项：不适用；<br>第（五）项：林志强、顾乡未对企业施加重大影响；<br>第（六）、（七）项：不适用；<br>第（八）项：林志强、顾乡未能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响，不属于主要投资者；<br>第（九）项：林志强、顾乡不是发行人或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭。<br>综上，林志强、顾乡不属于《企业会 |

| 适用文件 | 相关规定 | 分析 |
| --- | --- | --- |
| | | 计准则第 36 号—关联方披露》第四条认定的关联方。 |
| 《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2023 年修订） | 7.2.5 条：“具有下列情形之一的自然人，为上市公司的关联自然人：<br>（一）直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；<br>（二）上市公司董事、监事及高级管理人员；<br>（三）直接或者间接地控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员；<br>（四）本条第一项至第三项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；<br>（五）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人。 | 经逐项比对如下：<br>第（一）项：林志强、顾乡分别持股发行人 2.40%和 1.74%的股份，持股比例未超 5%；<br>第（二）项：林志强、顾乡未在发行人担任董监高；<br>第（三）项：林志强、顾乡未在直接或者间接地控制上市公司的法人（或者其他组织）的董事、监事及高级管理人员；<br>第（四）项：林志强、顾乡不属于 7.2.5 条第一项至第三项所述人士的关系密切的家庭成员。<br>综上，林志强、顾乡不属于《深圳证券交易所创业板股票上市规则》7.2.5 条认定的关联方自然人。 |

综上，根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，林志强、顾乡及三安光电、兆驰股份均不属于发行人的关联方。

**（2）同行业相关案例分析**

以本题之“（三）结合同行业公司情况说明类似入股上下游的情形是否符合行业惯例，是否存在业务合作协议”之相关回复中的同行业公司为例，上述案例中不存在客户或其关联方在持股低于 5%的情况下被认定为关联方的情形，具体如下：

| 序号 | 公司名称 | 入股股东 | 对应客户 | 入股主体与客户的关系 | 持股比例 | 是否认定关联方 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 金海通 | 南通华泓 | 通富微电 | 客户的同一控制下企业 | 8.80% | 是 |
| 2 | 中科飞测（688361.SH） | 聚源载兴、聚源启泰、聚源铸芯 | 中芯国际及其联营企业 | 客户联营企业管理的私募基金 | 三者合计持股 4.84%， | 否 |
| 3 | 峰岹科技（688279.SH） | 小米长江产业基金 | 小米集团为终端客户 | 客户控制的企业管理的私募基金 | 2.03% | 否 |
| 4 | 奕东电子（301123.SZ） | 小米长江产业基金 | 小米集团为直接及间接客户 | 客户控制的企业管理的私募基金 | 3.00% | 否 |

| 序号 | 公司名称 | 入股股东 | 对应客户 | 入股主体与客户的关系 | 持股比例 | 是否认定关联方 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 灿瑞科技 | 小米长江产业基金 | 小米集团 | 客户控制的企业管理的私募基金 | 3.89% | 否 |
| | | 深圳展想 | 传音控股 | 客户全资子公司 | 0.98% | 否 |
| 6 | 华海诚科 | 华天科技 | 华天科技 | 客户本身 | 5.38% | 是 |
| | | 江苏新潮 | 长电科技 | 客户的控股股东 | 7.73% | 是 |
| | | 杨森茂 | 银河微电 | 客户的实际控制人 | 8.91% | 是 |
| 7 | 盛美上海（688082.SH） | 华力微电子 | 华力微电子为终端客户 | 客户本身 | 0.16% | 否 |
| 8 | 沪硅产业（688126.SH） | 上海华虹 | 上海华虹为终端客户 | 客户本身 | 0.52% | 否 |
| 9 | 金宏气体（688106.SH） | 中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司 | 中芯国际 | 客户全资子公司 | 1.33% | 否 |

**2、补充披露**

为了提升招股说明书的说明信息披露质量，为投资者作出价值判断和投资决策提供充分信息，发行人与三安光电、兆驰股份之间的交易比照关联交易补充披露于招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“十二、其他交易情况”部分，具体如下所示：

“林志强、顾乡于 2020 年 9 月以增资形式入股公司，分别持有公司 2.40%股权和 1.74%股权。同时，林志强为三安光电之董事长、其父林秀成为三安光电的实际控制人，控制三安光电 **29.33%**的表决权；顾乡入股时，其父亲顾伟为江西兆驰半导体有限公司的母公司兆驰股份的实际控制人。截至招股说明书签署日，顾伟及其一致行动人控制兆驰股份的表决权比例由 54.58%下降至 5.00%，兆驰股份的实际控制人变更为深圳市资本运营集团有限公司。

基于上述情况，发行人对报告期内与三安光电、兆驰股份的交易情况比照关联交易说明如下：

**“1、交易情况**

报告期内，发行人与三安光电与兆驰股份的交易均属于经常性交易，具体如

下表所示：

单位：万元

| 客户名称 | 交易内容 | 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 |
| 三安光电 | 销售设备、配件 | **3,122.48** | **10.93%** | 22,918.75 | 51.85% | 9,979.62 | 25.00% | 5,702.34 | 30.33% |
| 兆驰股份 | 销售设备、配件 | **9,623.89** | **33.70%** | 3,716.66 | 8.41% | 205.64 | 0.52% | 2,675.8 | 14.23% |

**2、应收应付款项余额**

报告期内各期末，公司对三安光电与兆驰股份的应收应付款项余额情况如下表所示：

单位：万元

| 客户 | 项目名称 | 账面余额 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
| 三安光电 | 合同负债 | **6,647.57** | 9,404.53 | 22,737.82 | 1,516.01 |
| | 应收账款 | **3,931.37** | 3,536.28 | 996.79 | 654.07 |
| | 应收票据 | **-** | 377.81 | 10,864.24 | 1,746.81 |
| | 应收款项融资 | **0.08** | - | 2,124.91 | - |
| 兆驰股份 | 合同负债 | **3,134.87** | 10,817.35 | 1,218.62 | 1,064.52 |
| | 应收账款 | **1,659.50** | 217.54 | 392.28 | 33.31 |
| | 合同资产 | **1,125.70** | 392.66 | - | 7.79 |
| | 预付款项 | **56.50** | - | - | - |

公司与三安光电、兆驰股份分别于 2015 年、2017 年开展商务接触，并分别于 2016 年 9 月和 2017 年 7 月首次发送样机至上述客户处开展验证工作，公司与上述两家客户于林志强、顾乡入股之前已形成了多年的合作历史。

报告期内，公司对三安光电、兆驰股份销售的主要产品为晶粒探针台，用于其 LED 芯片生产制造过程的晶圆检测环节。公司对三安光电、兆驰股份的销售与其实际生产经营相关，销量增长与三安光电、兆驰股份近年来快速扩产，对半导体专用设备的规模化采购需求相匹配。相关交易均按照市场原则定价，价格公允，较同类客户不存在重大差异。

未来，随着半导体设备国产化替代趋势的深入以及国内 LED 芯片行业市场集

中度在竞争中不断提升，以三安光电为首的国内 LED 芯片行业主要企业将保持持续资本扩张的态势，随之会涌现对测试设备持续性的增量需求和存量设备的更替需求，因此可以预计未来发行人与三安光电、兆驰股份交易将保持较强的可持续性。”

**3、客户关联方入股原因以及对公司业务的影响**

**（1）三安光电、兆驰股份关联方入股的原因**

**林志强、顾乡入股公司主要出于对公司技术水平及行业地位的认可，看好公司未来的发展前景。通过多年合作，三安光电、兆驰股份认可公司产品的质量以及本土化服务，在国内 LED 芯片行业的探针台市场，公司打破了进口垄断、实现了在商业应用领域的进口替代，是大陆地区 LED 芯片行业主要企业唯一的国产探针台设备供应商。林志强、顾乡对我国 LED 芯片产业及其上下游的未来发展趋势具有深入的理解和认知，且具备一定的投资经验，上述二人基于上述背景看好公司未来的发展前景，因此希望入股以获取长期投资收益。**

**同时，关联方入股公司对三安光电、兆驰股份也有重要意义。第一，探针台设备的质量对芯片制造企业提高产品良率、降低产品成本具有重要影响，三安光电、兆驰股份作为行业龙头企业对半导体专用设备的要求也较高，与稳定、优质的设备供应商进一步深化合作有利于保障其核心设备供应、提高产品品质和一致性、降低成本。第二，在国际环境及地缘政治摩擦的影响下，全球芯片行业整体的供应链安全受到了严峻的挑战，美国、日本、荷兰等国对我国的半导体设备出口限制日趋严重。对大陆地区晶圆厂而言，进口设备供应的稳定性无法得到保证，将对日常生产造成重大不利影响。在此情况下，林志强及顾乡入股也有利于稳定相关客户与发行人的合作关系、在行业供需紧张的情况下保证设备供应，具有商业合理性。**

**（2）对公司业务发展的影响**

**公司与三安光电、兆驰股份在入股前已形成了多年的合作历史，双方长期以来基于平等互惠的商业立场建立业务合作关系，发行人与三安光电、兆驰股份之间业务规模的增长主要系因相关客户对发行人设备的认可度提高，以及其自身为满足新建项目生产需求而发生的大量资本性支出所致，具有商业合理性。**

**三安光电、兆驰股份关联方通过股权投资入股公司，将进一步夯实公司与重要客户的战略合作基础，从而进一步保障公司与重要客户的长期稳定合作，增强相关业务的稳定性和可持续性，对公司业务发展具有积极的影响。”**

**二、说明报告期各期与三安光电、兆驰股份各项订单的合同签订时间、合同金额与收入确认金额的匹配关系、探针台类型及单价、约定收款时间、实际收款时间等，并说明销售毛利率大幅波动的原因**

**（一）报告期各期发行人与三安光电、兆驰股份各项订单的合同签订时间、合同金额与收入确认金额的匹配关系、探针台类型及单价、约定收款时间、实际收款时间**

**1、三安光电**

报告期内各期，发行人与三安光电的交易情况汇总如下表所示：

单位：万元、台、万元/台

| 产品型号 | 产品类型 | 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L-11DM/L-10DM | 6 英寸倒装晶粒探针台 | 主营业务收入 | **1,913.96** | 14,964.80 | 7,128.84 | 1,277.61 |
| | | 收入占比 | **61.48%** | 65.46% | 71.76% | 22.52% |
| L-9DM | 4 英寸倒装晶粒探针台 | 主营业务收入 | - | - | 17.29 | 1,578.84 |
| | | 收入占比 | - | - | 0.17% | 27.83% |
| L-10MC | 6 英寸正装晶粒探针台 | 主营业务收入 | - | 3,882.52 | 1,682.61 | 1,655.15 |
| | | 收入占比 | - | 16.98% | 16.94% | 29.18% |
| L-9MC | 4 英寸正装晶粒探针台 | 主营业务收入 | **27.08** | 644.25 | 525.31 | 1,023.84 |
| | | 收入占比 | **0.87%** | 2.82% | 5.29% | 18.05% |
| 其他型号 | 晶粒探针台为主，少量晶圆探针台 | 主营业务收入 | **1,172.10** | 3,367.68 | 580.61 | 137.17 |
| | | 收入占比 | **37.65%** | 14.73% | 5.84% | 2.42% |
| **合计** | | **主营业务收入** | **3,113.15** | **22,859.26** | **9,934.66** | **5,672.61** |
| | | **收入占比** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

报告期内各期，发行人与三安光电各项订单的具体情况如下表所示：

单位：万元、万元/台

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7000000127 | 2018.10 | 晶粒探针台 | L-9MC | 1,014.40 | 1,014.40 | 2018.12 | 2020.12 | 24 | ①合同签订后，支付合同总金额的 40%作为预付款；<br>②开具发票后 15 个工作日内支付合同总金额的 50%作为货款；<br>③验收合格后 30 个工作日内买方支付余下的 10%。 | 2018.11/2018.12/2019.4/2021.3 |
| | | | 晶粒探针台 | L-10MC | 590.37 | 590.37 | 2019.1 | 2020.12 | 23 | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-9DM | 30.16 | 30.16 | 2019.3 | 2020.12 | 21 | | |
| 2 | 7000000400 | 2018.12 | 晶粒探针台 | L-9DM | 950.71 | 950.71 | 2019.1/2019.2 | 2020.12 | 22-23 | 同上 | 2019.1-5/2021.3 |
| 3 | 7000000401 | 2018.12 | 晶粒探针台 | L-9DM | 248.94 | 248.94 | 2019.1 | 2020.12 | 23 | 同上 | 2019.1/2019.5/2021.3 |
| 4 | 7000000989 | 2019.2 | 晶粒探针台 | L-9DM | 190.14 | 190.14 | 2019.3 | 2020.12 | 21 | 同上 | 2019.3/2019.7/2019.8/2019.12/2021.3 |
| | | | | | 156.54 | 156.54 | 2019.3 | 2020.12 | 21 | | |
| 5 | 2000013010 | 2019.5 | 晶粒探针台 | LDM-08 | 97.35 | 97.35 | 2019.6 | 2019.11 | 5 | 同上 | 2019.6/2019.10/2020.1 |
| 6 | 2000014950 | 2019.10 | 晶粒探针台 | L-9DM | 17.29 | 17.29 | 2019.12 | 2020.7 | 7 | 同上 | 2019.12/2020.7/2020.9 |
| 7 | SACS-0C-1911-1036 | 2019.12 | 晶圆探针台 | LT-6 | 32.74 | 32.74 | 2020.4 | 2021.1 | 9 | ①预付款：合同签订后买方支付合同总价的 35%作为预付款；<br>②验收款：货物安装调试完并收到发票后支付合同总价 65%。 | 2020.3/2021.6 |
| 8 | 7000003234 | 2020.2 | | L-10MC | 2,743.01 | 1,059.29 | 2020.4/ | 2020.12 | 7-8 | | 2020.3/2020.4/ |

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 晶粒探针台 | | | | 2020.5 | | | ①合同签订后分批发货，预付款比例为40%；<br>②开具发票后 30 个工作日内支付 50%的到货款；<br>③验收合格后 30 个工作日内买方支付余下的 10%。 | 2020.8/2020.10/2021.3/2021.4/2021.8/2022.9 |
| | | | | | | 1,661.42 | 2021.2/2021.3 | 2021.12 | 9-10 | | |
| | | | | | | 22.30 | 2021.1 | 2022.5 | 16 | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-10DM | 656.55 | 656.55 | 2020.4/2020.5 | 2020.12 | 7-8 | | |
| | | | 晶粒探针台 | LDM-08 | 58.41 | 58.41 | 2020.5 | 2020.12 | 7 | | |
| | | | 晶圆探针台 | LDM-08COW | 58.41 | 58.41 | 2020.5 | 2020.12 | 7 | | |
| 9 | 7000004079 | 2020.2 | 晶粒探针台 | L-9MC | 465.84 | 465.84 | 2020.5 | 2021.6 | 13 | 同上 | 2020.7/2020.9/2021.7 |
| 10 | 2000017073 | 2020.5 | 晶粒探针台 | L-9DM | 17.29 | 17.29 | 2020.6 | 2021.5 | 11 | 同上 | 2020.6/2021.5 |
| 11 | 2000017046 | 2020.5 | 晶圆探针台 | LDM-08COW | 58.41 | 58.41 | 2020.7 | 2021.5/2021.10 | 10-15 | 同上 | 2020.7/2020.10/2021.5/2021.9 |
| 12 | 7000004155 | 2020.3 | 晶粒探针台 | L-9MC | 138.76 | 59.47 | 2020.9 | 2021.6 | 9 | 同上 | 2020.8/2021.1-8 |
| | | | | | | 79.29 | 2021.5 | 2022.1 | 8 | | |
| 13 | 7000004165 | 2020.4 | 晶粒探针台 | L-10DM | 621.06 | 621.06 | 2020.6 | 2020.12 | 6 | 同上 | 2020.6-10/2021.1/2021.3/2021.7/2022.9 |
| | | | 晶粒探针台 | LDM-08 | 19.47 | 19.47 | 2021.1 | 2021.12 | 11 | | |
| | | | 晶圆探针台 | L-906T | 81.42（注 1） | 20.35 | 2020.7 | 2020.12 | 5 | | |
| | | | | | | - | 未发货 | 未验收 | | | |

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 7000008098 | 2020.9 | 晶粒探针台 | L-11DM | 3,377.12 | 3,377.12 | 2020.11/2020.12/2021.1 | 2021.12 | 11-13 | 同上 | 2020.12/2021.1-8/2021.12/2022.9 |
| | | | 晶粒探针台 | L-11DM | 590.18 | 590.18 | 2020.11/2020.12 | 2021.11 | 11-12 | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D4 | 133.41 | 133.41 | 2021.2/2021.3 | 2021.12 | 9-10 | | |
| | | | 晶圆探针台 | L-D4COW | 246.83 | 246.83 | 2021.1 | 2021.12 | 11 | | |
| | | | | | 89.76 | 89.76 | 2021.2 | 2021.11 | 9 | | |
| 15 | 1300000066 | 2021.1 | 晶圆探针台 | L-D6COW | 106.58 | 106.58 | 2021.5 | 2022.8 | 15 | 同上 | 2021.1-9/2021.12 |
| | | | 晶粒探针台 | L-11DM | 7,475.55（注 2） | 3,161.54 | 2021.2/2021.4/2021.5 | 2021.12 | 7-10 | | |
| | | | | | | 4,314.02 | 2021.1/2021.4-7 | 2022.8 | 13-20 | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D6 | 202.78 | 202.78 | 2021.6 | 2022.8 | 13 | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-10MC | 21.19 | 21.19 | 2021.4 | 2021.12 | 8 | | |
| 16 | SACS-OD-2006-1095 | 2020.8 | 晶圆探针台 | VT-X6N | 81.40 | 81.40 | 2018.10 | 2022.5 | 31 | ①合同签订后，支付90%的预付款；<br>②验收合格后支付剩余 10% | 2020.9/2022.8 |
| | | | 晶圆探针台 | VT-X6L | 49.78 | 49.78 | 2020.12 | 2022.5 | 19 | | |
| | | | 晶圆探针台 | VT-X6F | 47.24 | 47.24 | 2020.12 | 2022.5 | 19 | | |

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 7000010605 | 2021.1 | 晶粒探针台 | L-11DM | 5,973.04（注 3） | 2,536.93 | 2021.1-3 | 2022.1 | 10-12 | ①合同签订后分批发货，预付款比例为 40%；<br>②开具发票后 30 个工作日内支付 50%的到货款；<br>③验收合格后 30 个工作日内买方支付余下的 10%。 | 2021.2-4/2021.8/2021.9/2021.12 |
| | | | | | | **112. 40** | 2021.3-5 | **2023. 3** | **22−24** | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-10MC | 1,927.91（注 3） | 1,800.80 | 2021.3-4 | 2022.1 | 9-10 | | |
| | | | | | | 52.96 | 2021.4 | 2022.6 | 14 | | |
| | | | | | | 10.59 | 2021.4 | 2022.8 | 16 | | |
| | | | | | | 63.56 | 2021.4 | 2022.11 | 19 | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D6 | 304.17（注 3） | - | 2021.6、2021.9 | 未验收 | - | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D4 | 152.08 | 152.08 | 2021.6 | 2022.3 | 9 | | |
| | | | 晶圆探针台 | L-D6COW | 277.12（注 3） | - | 2021.6、2021.9 | 未验收 | - | | |
| | | | 晶圆探针台 | L-906T | 42.63 | 42.63 | 2021.9 | 2022.11 | 15 | | |
| 18 | 7000010602 | 2021.1 | 晶粒探针台 | L-11DM | 887.72 | 887.72 | 2021.2 | 2022.2 | 12 | 同上 | 2021.2/2021.4/2021.8-9/2021.11/**2023.8** |
| | | | 晶粒探针台 | L-9MC | 564.96 | 536.71 | 2021.4-6、2021.9 | 2022.2 | 5-10 | | |
| | | | | | | 28.25 | 2021.5 | 2022.8 | 14 | | |
| | | | 晶圆探针台 | L-D4COW | 85.27 | 85.27 | 2021.6 | 2022.2 | 8 | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D4 | 76.04 | 76.04 | 2021.6 | 2022.2 | 8 | | |
| | | | 其他 | TS-600K | 7.58 | 7.58 | 2021.1 | 2022.2 | 14 | | |

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 7000010902 | 2021.2 | 晶粒探针台 | L-11DM | 8,503.44（注 4） | 6,229.63 | 2021.3-7 | 2022.1 | 7-11 | 同上 | 2021.4-6/2021.9/2021.11/2022.1/2022.3 |
| | | | 晶粒探针台 | | | - | 2021.4-6 | 未验收 | - | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D6 | 50.69（注 4） | - | 2021.7 | 未验收 | - | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D4 | 50.69 | 50.69 | 2021.7 | 2022.1 | 7 | | |
| 20 | 4300000069 | 2021.3 | 晶粒探针台 | L-10MC | 158.89 | 158.89 | 2021.7 | 2022.6 | 12 | 同上 | 2021.5/2022.1/2022.5/**2023.8** |
| | | | 晶粒探针台 | L-11DM-PM/S | 62.30 | 62.30 | 2021.7 | 2022.11 | 16 | | |
| | | | 晶圆探针台 | L-906T-SA | 21.32 | 21.32 | 2021.8 | 2022.11 | 15 | | |
| 21 | 4300000357 | 2021.4 | 晶粒探针台 | L-10MC | 1,446.19 | 1,446.19 | 2021.7-8 | 2022.6 | 11-12 | 同上 | 2021.6-7/2022.3 |
| | | | 晶粒探针台 | L-D4 | 76.04 | 76.04 | 2021.9 | 2022.1 | 5 | | |
| 22 | 1300000524 | 2021.5 | 晶粒探针台 | L-D6 | 50.69 | 50.69 | 2021.6 | 2022.8 | 13 | 同上 | 2021.6/2021.8 |
| | | | 晶圆探针台 | L-D6COW | 42.63 | 42.63 | 2021.6 | 2022.8 | 13 | | |
| 23 | QZIC-OD-2011-4005 | 2020.11 | 晶圆探针台 | LT-6 | 76.99 | 76.99 | 20214 | 2022.10 | 17 | ①预付款：合同签订后买方支付合同总价的50%作为预付款；<br>②到货款：买方收货且收到发票后支付合同总价的 40%作为到货款； | 2021.2/2021.8/**2023.5** |

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ③验收款：买方验收合格后支付合同总价的10%作为验收款。 | |
| 24 | QZIC-0D-2012-4014 | 2020.12 | 晶圆探针台 | LT-6 | 76.64 | 76.64 | 2021.5 | 2022.10 | 16 | 同上 | 2021.2/2021.7/**2023.5** |
| 25 | 4300000282 | 2021.4 | 晶粒探针台 | LDM-150 | 228.32（注 5） | 223.98 | 2021.8 | 2022.9 | 12 | 同上 | 2021.5/2021.9 |
| 26 | 4300000388 | 2021.4 | 晶圆探针台 | L-D4COW | 724.78（注 6） | 724.78 | 2021.8-9 | 2022.11 | 14 | ①合同签订后分批发货，预付款比例为40%；<br>②到货且开具发票后30 个工作日内支付50%的到货款；<br>③验收合格后 30 个工作日内买方支付余下的 10%。 | 2021.7-8/2022.5 |
| | | | **晶圆探针台** | **L-906T-SA** | **21.32（注 6）** | **21.32** | **2021.9** | **2023.3** | **18** | | |
| | | | **晶粒探针台** | **L-W4-S6** | **21.76（注 6）** | **21.76** | **2021.11** | **2023.4** | **17** | | |
| | | | **晶粒探针台** | **L-D6** | **25.35（注 6）** | **-** | **2021.9** | **未验收** | **-** | | |
| | | | **晶圆探针台** | **L-D6COW** | **21.32（注 6）** | **-** | **2021.9** | **未验收** | **-** | | |
| 27 | 4300001004 | 2021.7 | 晶粒探针台 | L-11DM | 934.20（注 7） | 934.20 | 2021.9 | 2022.11 | 14 | 同上 | 2022.3/2022.7/**2023.8** |
| 28 | 4300001732 | 2021.9 | 晶圆探针台 | L-D4COW | 1,022.88（注 5） | 1,004.95 | 2021.12 | 2022.11 | 11 | 同上 | 2021.11-12/2022.1 |
| | | | **晶圆探针台** | **L-906T-SA** | **64.44** | **64.44** | **2022.2** | **2023.4** | **14** | | |
| 29 | 4300001911 | 2021.10 | 晶圆探针台 | L-906T | 170.48（注 5） | 167.57 | 2022.4 | 2022.10 | 6 | ①合同签订后，支付合同总金额的 50%作为预付款；<br>②开具发票且发货后两周内支付合同总金额的 40%作为货款； | 2021.11-12/2022.3/2022.7 |
| | | | 晶粒探针台 | L-10MC | 338.88（注 5） | 327.23 | 2022.2-3 | 2022.10 | 6-7 | | |

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ③验收合格后两周内买方支付余下的 10%。 | |
| 30 | 4300000360 | 2021.4 | 晶粒探针台 | L-11DM-PM/R | 1,771.20（注 8） | 1,771.20 | 2021.7-9 | 2023.2 | 17-19 | ①合同签订后分批发货，预付款比例为 40%；<br>②开具发票后 30 个工作日内支付 50%的到货款；<br>③验收合格后 30 个工作日内买方支付余下的 10%。 | 2021.7/2022.4/2022.5 |
| | | | 晶圆探针台 | L-D4COW | 106.58（注 8） | - | 2021.9 | 未验收 | - | | |
| | | | 晶粒探针台 | L-D4 | 76.04（注 8） | - | 2021．9 | 未验收 | - | | |
| 31 | 4300000539 | 2021.5 | 晶圆探针台 | L-906T-SA | 852.66 | 852.66 | 2021.9-11 | 2023.5 | 18-20 | 同上。 | 2021.8/2022.7/2023/8 |
| 32 | 4300000683 | 2021.6 | 晶圆探针台 | L-906T-SA | 149.17 | 149.17 | 2021.9 | 2023.5 | 20 | 同上。 | 2021.8/2022.7 |
| 33 | 4300001729 | 2021.9 | 晶粒探针台 | L-11DM-PM/S | 31.14（注 5、9） | 30.36 | 2021.11 | 2023.2 | 15 | 同上。 | 2021.11/2022.8 |
| | | | 晶粒探针台 | L-D4 | 253.40（注 9） | - | 2022.1 | 未验收 | - | | |
| | | | 晶圆探针台 | L-D4COW | 213.10（注 9） | - | 2022.2 | 未验收 | - | | |
| 34 | 4300001730 | 2021.9 | 晶粒探针台 | L-9MC | 28.23 | 27.08 | 2021.12 | 2023.6 | 18 | 同上。 | 2021.11 |
| | | | 晶圆探针台 | L-D4COW | 63.93 | - | 2021.12 | 未验收 | - | | |
| 35 | 4300002165 | 2021.11 | 晶圆探针台 | L-906T-SA | 63.93 | 62.76 | 2022.4 | 2023.2 | 10 | ①预付款：合同签订后买方支付合同总价的 50%作为预付款； | 2022.1/2022.7 |

| 序号 | 合同编号 | 合同签订时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | **②到货款：买方收货且收到发票后支付合同总价的 40%作为到货款；<br>③验收款：买方验收合格后支付合同总价的 10%作为验收款。** | |

注 1：该项目下合同金额与收入确认金额存在差异 61.07 万元，系因合同下 3 台设备尚未验收；

注 2：该项目下合同发生变更，对 L-11DM 型号的采购数量由 527 台变更为 480 台，已履行完毕；

注 3：该项目下合同金额与收入确认金额存在差异合计 **3,905.00** 万元，均系因合同下 **240** 台设备尚未验收；

注 4：该项目下合同金额与收入确认金额存在差异合计 2,324.50 万元，均系因合同下 148 台设备尚未验收；

注 5：该项目下合同金额与收入确认金额存在差异，系因该合同包含备用金条款，形成单项履约义务在服务期内单独确认收入，此处仅确认设备收入；

**注 6：该项目下合同金额与收入确认金额存在差异合计 46.66 万元，均系因合同下 2 台设备尚未验收；**

**注 7：该项目下合同发生变更，对 L-11DM 型号的采购数量由 200 台变更为 60 台，已履行完毕；**

**注 8：该项目下合同金额与收入确认金额存在差异合计 182.63 万元，均系因合同下 8 台设备尚未验收；**

**注 9：该项目下合同金额与收入确认金额存在差异合计 466.50 万元，均系因合同下 20 台设备尚未验收；**

注 10：回款情况统计截止至 **2023 年 8 月 31 日。**

**2、兆驰股份**

报告期内各期，发行人与兆驰股份的交易情况汇总如下表所示：

单位：万元、台、万元/台

| 型号 | 产品类型 | 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CL-150DMC/ LDM-150/ SCP-8 | 6 英寸倒装晶粒探针台 | 主营业务收入 | 8,982.3 | 241.79 | - | 2,606.84 |
| | | 收入占比 | 93.33% | 6.51% | - | 97.42% |
| L-10MC | 6 英寸正装晶粒探针台 | 主营业务收入 | - | 3,474.86 | - | - |
| | | 收入占比 | - | 93.49% | - | - |
| LQC-100 | 6 英寸正装晶粒探针台 | 主营业务收入 | - | - | - | 68.97 |
| | | 收入占比 | - | - | - | 2.58% |
| 其他 | 自动化线、晶圆探针台等 | 主营业务收入 | 641.59 | - | 182.15 | - |
| | | 收入占比 | 6.67% | - | 100.00% | - |
| 合计 | | 主营业务收入 | 9,623.89 | 3,716.66 | 182.15 | 2,675.80 |
| | | 收入占比 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

报告期内各期，发行人与兆驰股份各项订单的具体情况如下表所示：

单位：万元、万元/台

| 序号 | 合同编号 | 合同签署时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SMTC2018120601 | 2019.1 | 晶粒探针台 | LQC-100 | 68.97 | 68.97 | 2019.8 | 2020.9 | 13 | ①合同约定后 15 个工作天内预付合同总额 15%；<br>②货到工厂签收后 15 个工作日内付合同 35%货款；<br>③通过验收合格后付 40%；<br>④质保一年后付 10% | 2019.3/2019.10/2022.12 |
| 2 | SMTC2018030601 | 2018.3 | 晶粒探针台 | CL-150DMC | 2,606.84 | 2,606.84 | 2019.6/2019.8 | 2020.7 | 11-13 | ①合同签订后 15 个工作日预付 15%货款；<br>②货到 15 个工作日内付 60%货款；<br>③验收后付 15%货款；<br>④质保一年后付清 10% | 2018.4/2019.8/2019.10/2020.11/2022.12 |
| | | | 晶粒探针台 | LDM-150 | 85.38 | 85.38 | 2019.8 | 2022.3 | 31 | | |
| | | | 晶粒探针台 | LDM-150-SF | 52.14 | 52.14 | 2019.8 | 2022.3 | 31 | | |
| | | | 晶粒探针台 | LDM-150-WF | 104.27 | 104.27 | 2019.8 | 2022.3 | 31 | | |
| | | | 晶粒探针台 | 自动化线 | 182.15 | 182.15 | 2019.6/2019.8 | 2021.6 | 20-22 | | |
| 3 | SMTC2020082102 | 2020.9 | 晶粒探针台 | L-10MC | 1,690.27 | 1,352.21 | 2021.1-3 | 2022.3 | 12-14 | ①合同签订后预付 30%货款；<br>②设备到货后支付 50%货款；<br>③验收合付 10%货款；<br>④质保一年后付清 10% | 2020.10/2022.1/2022.5 |
| | | | | | | 338.05 | 2021.2-3 | 2022.7 | 16-17 | | |
| 4 | SMTC2020082101 | 2020.9 | 晶粒探针台 | L-10MC | 1,707.17 | 1,707.17 | 2021.1-5 | 2022.4 | 11-16 | 同上。 | 2020.10/2022.4/2022.12 |
| | | | | L-10MC-RS | 77.43 | 77.43 | 2021.1/2021.4 | 2022.4 | 12-16 | | |
| **5** | | **2022.3** | **晶圆探针台** | **L-D4C0W-ZC** | **641.59** | **641.59** | **2022.7** | **2023.6** | **11** | **同上。** | |

| 序号 | 合同编号 | 合同签署时间 | 探针台类型 | 产品型号 | 合同金额（不含税） | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 合同约定收款条款 | 实际收款时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SMTC2022031002 | | 晶粒探针台 | LDM-150-ZC | 132.74 | 132.74 | 2022.6 | 2023.6 | 12 | | 2022.6/2022.7/2022.12 |
| | | | 晶粒探针台 | SCP8 | 6,637.17 | 6,637.17 | 2022.8 | 2023.6 | 10 | | |
| 6 | SMTC2022041301 | 2022.4 | 晶粒探针台 | SCP8 | 2,212.39 | 2,212.39 | 2022.9/11 | 2023.6 | 7/9 | 同上。 | 2022.7/2022.12 |
| 7 | SMTC2022112201 | 2022.12 | 晶粒探针台 | SCP8 | 9,462.39 | - | 2023.4/5 | 未验收 | - | 同上。 | 2022.12/2023.8 |
| | | | 晶粒探针台 | L-150-ZC | 270.35 | - | 2023.5 | 未验收 | - | | 2022.12/2023.8 |
| | | | 晶圆探针台 | L-D4C0W-ZC | 665.49 | - | 2023.3./4/5 | 未验收 | - | | 2022.12/2023.5/2023.8 |

注 1：回款情况统计截止至 2023 年 8 月 31 日。

由上表可见，发行人对三安光电、兆驰股份的合同金额与收入确认金额的匹配。

**（二）对三安光电、兆驰股份销售毛利率大幅波动的原因**

报告期内，发行人对三安光电、兆驰股份的主营业务毛利率如下表所示

| 公司名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | **48.47%** | 44.39% | 43.33% | 39.68% |
| 兆驰股份 | **22.26%** | 31.91% | 2.74% | 29.29% |

发行人对三安光电、兆驰股份的主营业务毛利率波动的原因分析如下：

**1、三安光电**

报告期内，发行人对三安光电的销售毛利率分别为 39.68%、43.33%、44.39%及 48.47%，呈逐年提升态势，具体变动原因如下：

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人对三安光电的销售毛利率高于 2020 年，主要系因产品结构变动导致，具体如下：

根据检测晶粒结构的差异，发行人的探针测试技术检测方式可分为正装晶粒检测和倒装晶粒检测，倒装晶粒检测主要应用于倒装结构芯片的晶粒检测，可解决光电参数测试过程中倒装结构芯片电极和发光面不同的问题，实现了倒装 LED 芯片的高度精密测试，大量应用于 MiniLED 芯片的检测。由于倒装测试需额外解决各部件之间运动中的互相干涉等技术难题，因此设备整体结构设计较为复杂、对各结构件运动控制的要求也较高。

倒装检测探针台主机与正装检测探针台在机械结构设计层面的主要区别如下：

| 控制系统 | 具体配置内容 | 正装检测探针台 | 倒装检测探针台 |
|---|---|---|---|
| 运动控制卡 | 运动控制卡有 4 个轴，分别为 X 轴、Y 轴、Z1 轴和 θ 轴 4 个轴，X 轴和 Y 轴控制工作台的平面运动，θ 轴控制工作台的旋转，Z1 轴控制探针的整体上下，控制运动完成后通知测试机测试 | 配置 | 配置 |
| ARM（机械臂）系统 | Arm 系统有 4 个轴，分别为 Z2、Z3、Z4 和积分球轴，Z 轴可以切换为微调模式，Z2，Z3，Z4 控制探针的微调，保证探针在同一个高度；积分球轴控制积分球的上下，保证积分球到工作位，用于收光测试。 | 未配置 | 配置 |

由于倒装检测探针台额外配置了 ARM 控制系统，新增 Z2、Z3、Z4 轴及积

分球轴，运动轴数量是正装检测探针台的 2 倍，因此倒装产品的售价及单位成本均较高。同时，发行人是中国大陆地区首批应用倒装检测的探针台设备制造商，所以整体设备代表的技术水平较高、具备一定的市场认可度，因此相应产品的毛利率也较高。

报告期内各期，三安光电所验收正装检测探针台和倒装检测探针台的毛利率基本保持稳定，由于倒装检测探针台于 2021 年、2022 年**及 2023 年 1-6 月**的收入占比较高且其毛利率较高，导致 2021 年、2022 年**及 2023 年 1-6 月**对三安光电的销售毛利率有所提高，具体如下表所示：

单位：台、万元、万元/台

| 年度 | 检测方式 | 销售收入 | 收入占比 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|
| **2020 年度** | 倒装 | 2,973.26 | 52.41% | 45.22% |
| | 正装 | 2,699.34 | 47.59% | 33.57% |
| | **合计** | **5,672.61** | **100.00%** | **39.68%** |
| **2021 年度** | 倒装 | 7,693.99 | 77.45% | 46.00% |
| | 正装 | 2,240.65 | 22.55% | 34.17% |
| | **合计** | **9,934.66** | **100.00%** | **43.33%** |
| **2022 年度** | 倒装 | 15,797.11 | 69.11% | 48.42% |
| | 正装 | 7,062.13 | 30.89% | 35.38% |
| | **合计** | **22,859.26** | **100.00%** | **44.39%** |
| **2023 年 1-6 月** | **倒装** | **1,913.96** | **61.48%** | **50.33%** |
| | **正装** | **1,199.19** | **38.52%** | **45.51%** |
| | **合计** | **3,113.15** | **100.00%** | **48.47%** |

**2、兆驰股份**

报告期内，发行人对兆驰股份的销售毛利率分别为 29.29%、2.74%、31.91%及 **22.26%**，毛利率波动较大。

2020 年，兆驰股份的毛利率较低，主要系因兆驰股份当年的采购量较大，合计验收 CL-150DMC 设备 100 台，具有一定的议价能力。同时，该批次设备配置测试组件的采购成本较高，以测试组件核心零部件源表为例，上述设备均配置了四台源表，由于采购时间较早，每台源表的采购单价高于发行人当年平均源表采

购单价。受上述因素影响，与采购同型号产品的客户士兰明镓相比，销售至兆驰股份的设备在单位成本高出 6.14 万元/台的情况下，单位售价仅高出 2.56 万元。上述情形导致 2020 年兆驰股份所验收设备的成本较高、毛利率较低。

2021 年，兆驰股份的毛利率较低，主要系因当期所验收的设备主要为应用于该客户新设自动化产线的探针台及配套设备，根据双方约定，上述自动化产线存在较高的定制化要求，可实现不低于 32 台探针台的同步运动，并保证该过程的全自动化及安全可靠。该技术为发行人首次应用，因此，虽然销售单价为 60.72 万元/台，但需要发行人投入较多的资源进行技术研发、现场调试及协同测试，期间发生的物料成本及人力成本均较高，平均单台成本达 59.06 万元/台，从而导致毛利率较低。

2022 年，销售至兆驰股份的毛利率为 31.91%，低于当年发行人晶粒探针台平均毛利率，主要系受产品结构的影响。当年兆驰股份所验收的产品中 L-10MC-PM 型号设备的收入贡献占比达 93.49%，该型号产品向兆驰股份销售的毛利率为 32.36%、向其他主要客户销售相同型号产品的毛利率为 32.08%，两者不存在重大差异，具体详见本问询回复之“1.关于客户关联方入股”之“五、（一）对比说明入股前后向三安光电、兆驰股份及向第三方销售相同型号产品的单价及毛利率、信用政策等，并结合产品定价依据、定价权归属等，说明向三安光电、兆驰股份销售产品的定价公允性”之相关回复。

**2023 年 1-6 月，销售至兆驰股份的毛利率为 22.26%，低于当年发行人晶粒探针台平均毛利率，主要系受产品结构的影响。当年兆驰股份所验收的产品中 SCP-8 型号设备的收入贡献占比达 91.95%，毛利率为 22.39%。相关产品毛利率较低，系兆驰股份议价能力较强且相关产品成本较高共同导致：（1）本期验收的 SCP-8 型号设备系兆驰于 2022 年 3-4 月集中批量采购，数量合计达 400 台，单次采购量较大致使兆驰股份在采购过程拥有较高的议价能力，导致相关设备销售价格较低；（2）本期验收的 SCP-8 型号设备搭载发行人自制电流源的八芯测试系统，该测试系统单位成本较高，导致其单位直接材料成本较高。在上述因素的综合影响下，发行人对兆驰股份销售毛利率较低。**

**三、结合产品流转过程说明三安光电验收时间集中在 12 月份的原因及合理性，并说明报告期内向三安光电、兆驰股份销售产品的验收周期与其他同类客户是否存在差异，如是，请说明原因；**

**（一）结合产品流转过程说明三安光电验收时间集中在 12 月份的原因及合理性**

发行人主要产品探针台具有高度定制化的特点，且探针台设备作为对成品晶圆的测试设备，需待客户产线正式投产后方可完成试运行并批量验收。因此，发行人各项订单产品的验收周期各不相同，叠加各项订单的金额大小、客户资本性支出时间安排差异等因素的影响，发行人收入的季节性特征不显著，各季度、各月度的收入分布具有随机性特征，存在分布不均且大幅波动的情形。

2020 年及 2021 年，三安光电于 12 月份集中验收金额分别为 5,655.32 万元及 8,567.60 万元，验收规模较大。上述验收与相关产品的流转过程相匹配，相关客户不存在提前或延后验收的情形，具体如下：

**1、三安光电验收时间集中在 12 月份符合相关产品的流转过程**

报告期内，发行人销售至泉州三安及湖北三安并于 12 月验收的设备流转情况如下表所示：

| 序号 | 合同编号 | 产品型号 | 设备数量（台） | 合同签订时间 | 发货时间及到货时间（注） | 开始安装时间 | 安装完成时间 | 验收时间 | 验收周期（月） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7000000127 | L-9MC | 100 | 2018.10 | 2018.12 | 2019.8 | 2020.6 | 2020.12 | 24 |
| | | L-10MC | 54 | | 2019.1 | 2019.8 | 2019.9 | 2020.12 | 23 |
| | | L-9DM | 1 | | 2019.3 | 2019.8 | 2020.6 | 2020.12 | 21 |
| 2 | 7000000400 | L-9DM | 55 | 2018.12 | 2019.1 | 2019.1 | 2019.2-3 | 2020.12 | 23 |
| 3 | 7000000401 | L-9DM | 15 | 2018.12 | 2019.1 | 2019.3 | 2019.4 | 2020.12 | 23 |
| 4 | 7000000989 | L-9DM | 11 | 2019.2 | 2019.3 | 2019.4 | 2019.4 | 2020.12 | 21 |
| | | | 10 | | 2019.3 | 2019.4 | 2019.4 | 2020.12 | 21 |
| 5 | 7000003234 | L-10MC | 95 | 2020.2 | 2020.4-5 | 2020.5 | 2020.5 | 2020.12 | 7-8 |
| | | | 149 | | 2021.2-3 | 2021.2 | 2021.9 | 2021.12 | 9-10 |
| | | L-10DM | 37 | | 2020.4-5 | 2020.4 | 2020.7 | 2020.12 | 7-8 |

| 序号 | 合同编号 | 产品型号 | 设备数量（台） | 合同签订时间 | 发货时间及到货时间（注） | 开始安装时间 | 安装完成时间 | 验收时间 | 验收周期（月） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LDM-08 | 3 | | 2020.5 | 2020.5 | 2020.6 | 2020.12 | 7 |
| | | LDM-08COW | 3 | | 2020.5 | 2020.5 | 2020.6 | 2020.12 | 7 |
| 6 | 7000004165 | L-10DM | 35 | 2020.4 | 2020.6 | 2020.6 | 2020.7 | 2020.12 | 6 |
| | | LDM-08 | 1 | | 2021.1 | 2021.1 | 2021.1 | 2021.12 | 11 |
| | | L-906T | 1 | | 2020.7 | 2002.7 | 2020.7 | 2020.12 | 5 |
| 7 | 7000008098 | L-11DM | 206 | 2020.9 | 2020.11-12/2021.1 | 2020.11 | 2021.5 | 2021.12 | 11-13 |
| | | L-11DM | 36 | | 2020.11-12 | 2020.11 | 2020.12 | 2021.12 | 12-13 |
| | | L-D4 | 5 | | 2021.3 | 2021.3 | 2021.4 | 2021.12 | 9 |
| | | L-D4COW | 15 | | 2021.1 | 2021.1 | 2021.4 | 2021.12 | 10 |
| | | L-11DM | 203 | | 2021.1/4 | 2021.3 | 2021.4 | 2021.12 | 8 |
| | | L-10MC | 2 | | 2021.4 | 2021.5 | 2021.7 | 2021.12 | 8 |

注：发行人通过陆运方式将设备发送至客户处，运输时间视客户所在地不同通常为 1-5 天，因此发货时间与到货时间较为接近，可视为同一月。

由上表可见，发行人设备发货至三安光电后分批完成安装，于产线投产后完成验收，符合产品的正常流转过程。

上表中序号 1-4 号所列示订单的设备验收周期超过 20 个月，主要系由于泉州三安项目的①整体采购时间较早及②产线建设进度延迟、投产时间较晚，导致验收周期比较长；上表中序号 5-7 号所列示订单的设备验收周期为 6-13 个月，符合晶粒探针台的正常验收周期范围。上述订单的验收情况与设备的流转情况相匹配，造成序号 1-4 号订单验收周期较长的原因具体情况如下：

**（1）泉州三安项目的设备发货时间较早**

三安光电于 2018 年初完成泉州三安投资项目的备案。在半导体行业整体国产替代的大背景下，由于国内具备量产能力的探针台制造商数量不多，发行人作为国内领先的探针台设备制造商在 2018 年底的月产能也仅为 150 台左右。出于提前储备未来产能所需设备的考虑，泉州三安于 2018 年底与发行人签署了采购合同并开始发货。

如上表所示，相关设备于 2018 年 12 月至 2019 年 3 月期间陆续发货至泉州

三安工厂，发货时间较早，但由于相关厂房尚未建设完工投产，因此相关设备发货后未快速投入试运行。

**（2）泉州三安项目与湖北三安项目分别于 2020 年及 2021 年的上半年投产，相关设备于年底验收具有合理性**

根据三安光电的定期报告，泉州三安项目与湖北三安项目分别于 2020 年上半年及 2021 年二季度投产。由于探针台设备应用于成品晶圆的测试，需在整体产线投产后方可完成试运行及后续的验收流程，因此，三安光电对发行人设备的验收时间在产线投产之后约半年以完成试运行，具有合理性。其中，由于泉州三安项目的工程原计划于外围配套设施受外部因素影响，建设进度晚于既定计划，从而导致了前期发货的设备投入试运行的进度有所拖延，验收周期较长。

上述泉州三安项目与湖北三安项目的建设和投产进度如下表所示，：

| 项目 | 泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期工程 | 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目 |
|---|---|---|
| 2023 年 1-6 月半年报披露 | 截至 2023 年 6 月末，该项目已投入资金 140.36 亿元，形成固定资产 108.10 亿元、在建工程 12.73 亿元、无形资产（土地使用权）6.83 亿元。在职员工 3,969 人，购置到厂设备 28,214 台套，超过 98%的到厂设备已完成安装调试，产能正持续释放，拥有芯片产能 35.70 万片/月（以 4 吋折算）、特种封装产能 20,825KK/月。 | 截至 2023 年 6 月末，该项目已投入 23.49 亿元，形成固定资产 17.05 亿元、在建工程 3.99 亿元、无形资产（土地使用权）1.70 亿元。在职员工 742 人，购置到厂设备 4,950 台套，均已安装调试完成，拥有产能 12.5 万片/月。 |
| 2022 年年报披露 | 截至 2022 年末，该项目已投入资金 140.36 亿元，形成固定资产 101.72 亿元、在建工程 17.81 亿元、无形资产（土地使用权）6.83 亿元。购置到厂设备 28,214 台套，拥有芯片产能 35.70 万片/月（以 4 吋折算）、特种封装产能 20,825KK/月。在职员工 3,798 人。 | 截至 2022 年末，该项目已投入 22.33 亿元，形成固定资产 15.98 亿元、在建工程 4.24 亿元、无形资产（土地使用权）1.70 亿元。在职员工 727 人，购置到厂设备 4,931 台套，拥有产能 12.5 万片/月。 |
| 2022 年半年报披露 | 截至报告期末，该项目已投入 137.81 亿元，形成固定资产 86.26 亿元、在建工程 29.30 亿元、无形资产（土地使用权）6.83 亿元，在职员工约 5,000 人。芯片产能达 35.70 万片/月（以 4 吋折算）、特种封装产能 20,825KK/月，产能持续释放中。 | 截至报告期末，该项目已投入 20.34 亿元，形成固定资产 13.65 亿元、在建工程 4.56 亿元、无形资产（土地使用权）1.70 亿元，在职员工超 800 人，产能约 6.5 万片/月，主要产品已开始供货 TCL、华星等客户。 |
| 2021 年年报披露 | 截至 2021 年末，该项目已拥有固定资产 66.04 亿元、在建工程 32.94 亿元、无形资产（土地使用权）6.83 亿元、预付设备及工程款等 23.99 亿元，产能达到 28 万片/月（以 4 吋折算）、特种封装产能 | 截至 2021 年末，湖北三安已完成建筑面积 25 万平方米，23 万平方米已安装设备，尚有 2 万平米处于装修阶段； |

| 项目 | 泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期工程 | 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目 |
| --- | --- | --- |
| | 15,209KK/月，员工 5,208 人，产能已在释放，项目仍在持续投入中。 | 该项目已拥有固定资产 8.58 亿元、在建工程 4.12 亿元，产能达到 6.5 万片/月，员工 806 人。 |
| **2020 年年报披露** | 已到厂生产设备部分安装调试完成的设备正逐步释放产能，后续将继续推进设备安装调试进度，逐步释放产能 | 报告期内购买的设备陆续到厂，已有部分设备安装完成，进入调试阶段，待调试完成后逐步释放产能 |
| **2019 年年报披露** | 已到厂设备已有部分安装完毕，进入试产阶段，其他设备也将陆续到厂，待安装调试完成后，逐步投产运行 | 项目已完成土地摘牌，项目正在建设中 |
| **投产时间** | 根据 2020 年半年报，泉州三安项目首次披露已有部分设备调试完成，产能正逐步释放 | 根据项目实施进度安排，湖北三安达到芯片加工 5%产能的投产时间为 2021 年二季度。 |

数据来源：三安光电定期报告及非公开发行项目问询回复

综上所述，三安光电于 2020 年及 2021 年 12 月份的验收规模较大，相关设备的验收周期不存在异常情况，与相关产品的流转过程相匹配。

**2、三安光电于 2022 年一季度持续验收，不存在提前或延后验收的情形**

三安光电于 2021 年四季度验收的发行人设备合计确认收入 9,320.37 万元。2022 年一季度，三安光电持续验收发行人设备，确认收入 12,518.80 万元，验收规模与 2021 年四季度整体较为接近。

由此可见，自 2021 年四季度至 2022 年一季度，三安光电根据其自身固定资产管理流程对发行人存在持续性验收，不存在提前或延后验收的情形。

**3、三安光电于 2022 年四季度验收金额较小的原因**

三安光电于 2022 年四季度验收的发行人设备合计确认收入 3,502.16 万元，同比有所下滑。如前文所述，发行人收入的季节性特点不显著，收入的季节性分布具有随机性特征，系根据设备在客户处的流转过程于完成验收时确认收入。2022 年度四季度三安光电贡献收入下降系由于 2022 年上半年发行人向三安光电的发货量较少，达到验收状态的设备数量较少所致。

截至 2022 年末，发行人对三安光电的发出商品余额为 5,577.39 万元，尚未达到验收状态，故未确认收入，上述发出商品尚未验收的原因具体参见本问询回复之“13.关于存货”之“二、说明发出商品的具体构成，销售的主要客户，产品发出时间，2021 年末大幅增长的原因，以及期后结转情况”之相关说明。

综上所述，2020 年及 2021 年，三安光电对发行人设备的验收时间集中在 12

月份符合设备的流转过程，具有合理性，相关客户不存在提前或延后验收的情形。

**（二）说明报告期内向三安光电、兆驰股份销售产品的验收周期与其他同类客户是否存在差异，如是，请说明原因；**

报告期内，发行人向三安光电、兆驰股份主要销售的产品为晶粒探针台，收入占比超过 91%。三安光电、兆驰股份与其他同类客户晶粒探针台产品的验收周期对比情况如下表所示：

| 客户名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 验收数量（台） | 周期（月） | 验收数量（台） | 周期（月） | 验收数量（台） | 周期（月） | 验收数量（台） | 周期（月） |
| 三安光电 | **121** | **18.35** | 1,419 | 10.04 | 656 | 10.14 | 419 | 15.81 |
| 兆驰股份 | **406** | **9.38** | 215 | 13.69 | 3 | 21.33 | 101 | 11.64 |
| 其他晶粒探针台客户 | **342** | **17.54** | 358 | 11.95 | 810 | 11.34 | 140 | 10.75 |
| **晶粒探针台整体平均验收周期** | **869** | **13.84** | **1,992** | **10.77** | **1,469** | **10.82** | **660** | **14.10** |

**1、三安光电与其他同类客户的验收周期对比**

报告期内，三安光电的平均验收周期分别为 15.81 个月、10.14 个月、10.04 个月和 18.35 个月。

2021 年及 2022 年，三安光电的验收周期与其他同类客户较为接近。2020 年三安光电验收周期较长，主要系因三安光电当年验收设备中含 246 台设备验收时间超过 20 个月，该批设备的平均验收周期为 23.23 个月，拉长了整体平均验收周期。如上文所述，该批设备的验收周期较长主要与泉州三安项目的整体采购时间较早及产线建设进度延迟有关，相关设备的验收符合其设备流转过程，具有合理性，详见本题之“（一）结合产品流转过程说明三安光电验收时间集中在 12 月份的原因及合理性”之相关说明。

**2023 年 1-6 月，三安光电的验收周期较长，主要原因系当年验收的该批设备主要用于客户的新建车间，客户根据生产需要持续拓展新车间，逐步配套设备所需的电源、CDA（压缩气体）和 PV（真空系统）等动力条件，因此设备开始调试时间较晚。且该批设备初步调试完成后，配套测试系统（中国台湾厂商）未能**

**准时到货，导致投产延期。同时，当年验收设备中有 108 台设备由于客户工艺变更，需增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小，因此整体验收周期较长。**

**2、兆驰股份与其他同类客户的验收周期对比**

报告期内，兆驰股份的平均验收周期分别为 11.64 个月、21.33 个月、13.69 个月**和 9.38 个月**。2020 年验收周期与其他同类客户接近；2021 年，兆驰股份对发行人的设备验收周期较长，主要系受当年验收设备 3 台数量较少，因个体差异导致的验收周期较长；2022 年，兆驰股份对发行人的设备验收周期较长，主要系因少量设备的调试周期较长，拉长了整体验收周期；**2023 年 1-6 月，兆驰股份对发行人的设备验收周期较短，主要系当期验收设备技术较为成熟且机型较为集中，因此整体验收较快。**具体如下：

2021 年，兆驰股份验收 3 台发行人自动化线设备的配套组件，该批次设备为发行人针对兆驰股份的定制化需求专门研发设计的自动化产线控制设备，相关技术为发行人首次应用，需要客户及发行人投入较多的时间进行验证、现场调试及协同测试，验证周期较长，因此该批设备的验收周期较长。

2022 年，兆驰股份验收 215 台发行人设备，当年验收的设备中 206 台 L-10MC-PM 设备于 2021 年发货，平均验收周期为 12.94 个月，符合晶粒探针台产品的常规验收周期范围。另有 9 台 LDM-150 型号设备于 2019 年 8 月发货，由于该型号产品为发行人于 2018 年开发的新产品，在客户处需要较长的调试、验证及试运行周期，该批设备于 2019 年 8 月发货至兆驰股份，平均验收周期为 30.89 个月，拉长了整体验收周期。

**2023 年 1-6 月，兆驰股份验收 406 台发行人设备，其中 400 台为 SCP8 设备，该批设备搭载发行人自制电流源的八芯测试系统，调试的熟悉程度较高、响应速度较快，且该批设备的发货时间较为集中，同时调试具有更高效率，因此整体验收周期有所减少。2023 年 1-6 月其他晶粒探针台客户的验收周期较长，主要原因系当期士兰明镓验收/升级了 221 台自动化线设备，自动化线设备由于涉及多设备运行，需投入较多的时间进行验证、现场调试及协同测试，因此验收周期较长，士兰明镓该批设备验收周期为 19.96 个月，拉长了 2023 年 1-6 月晶粒**

**探针台的整体验收周期。**

综上，报告期内向三安光电、兆驰股份销售产品的验收周期与其他同类客户在个别年度存在差异，主要系受发货时间较早、产线建设进度拖延、设备验证时间较久等原因，相关差异具有合理性。

**四、说明 2021 年对三安光电销售收入大幅增长的原因，与三安光电业务开展情况是否匹配；并说明 2019 年与 2021 年对兆驰股份销售收入较小的原因及合理性；**

**（一）说明 2021 年对三安光电销售收入大幅增长的原因，与三安光电业务开展情况是否匹配**

报告期内各期，发行人对三安光电的销售收入分别为 5,702.34 万元、9,979.62 万元、22,918.75 万元**及 3,122.48 万元**，最近三年年复合增长率达 100.48%。发行人对三安光电的销售收入大幅增长主要系因三安光电对发行人产品的采购数量及验收数量在大幅提升，具体如下：

单位：台

| 年度 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 验收数量 | **175** | 1,531 | 675 | 423 |

发行人与三安光电之间业务规模实现快速上升的主要原因如下：

**1、三安光电近年来快速扩产，对半导体专用设备具有规模化的采购需求**

三安光电近年来积极扩产并升级产品结构，主推 Mini/MicroLED、红外/紫外 LED、车用 LED、植物照明 LED 等产品。根据三安光电 2021 年年度报告，其营收规模达 125.72 亿元，同比增长 48.71%，Mini/MicroLED 业务也在 2021 年取得较大突破，与国内外知名客户达成深度合作，销售额同比增长 246.61%。

根据三安光电的新建产能规划，LED 业务细分领域的新增产能主要在泉州三安和湖北三安，两者均为三安光电的全资子公司，核心产品为 LED 外延片、LED 芯片等。泉州三安及湖北三安是三安光电在 LED 芯片新建项目的实施主体，从而对半导体专用设备具有规模化的采购需求，具体如下：

单位：亿元

| 项目名称 | 预算投资额 | 其中：设备投资额 | 截至 2023 年 6 月末累计投资额 | 拟购买探针台数量（台） |
|---|---|---|---|---|
| 泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期工程 | 138.00 | 94.05 | **140.36** | 3,112（注） |
| 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目 | 120.00 | 102.57 | **23.49** | 3,377 |

注：根据三安光电的公告，湖北三安项目拟计划采购 3,377 台探针台，泉州三安项目具体的探针台采购数量未予披露。由于两大项目的核心产品均为 LED 外延片、芯片及其应用产品，生产工艺及设备布局接近。此处假设两项目探针台数量占设备投资额的比重相同，以此推测泉州三安的探针台需求量。

数据来源：三安光电定期报告、非公开发行股票的问询回复等公开信息。

由上表可见，作为新建项目的实施主体，泉州三安及湖北三安对发行人的产品均具有采购需求。报告期内，泉州三安及湖北三安采购发行人探针台的订单量分别为 **2,636 台**及 1,778 台，采购数量合理。

同时，根据三安光电的 2021 年年度报告，其“在 MiniLED 市场拓展已取得初步成效，已与 S004、A006 等国际大客户进入深度合作”，2022 年在 MiniLED 芯片领域的意向性订单约 2.2 亿元/月，为了应对未来预期到来的大量订单，三安光电积极投资建设新产线。三安光电 MiniLED 芯片产品已获国际客户的认证，发行人的探针台设备为经国际客户认证产线中的探针台设备。在此背景下，对发行人的探针台设备具有规模化采购需求。

**2、发行人经过多年与三安光电的合作，通过不断累积项目经验，对其制造工艺、生产环境较为熟悉，得到了三安光电对发行人技术水平及服务质量的认可**

如前文所述，发行人与三安光电已形成了多年的合作历史。在与发行人的长期合作过程中，发行人在半导体探针测试技术领域形成的技术水平得到了三安光电的认可。发行人通过长期技术积累掌握了多项探针测试核心技术，技术水平在境内处于领先地位，新一代全自动精密 12 英寸晶圆探针台已实现产业化应用，晶粒探针台性能参数已达到国际同类设备水平。

同时，相较于境外竞争对手，发行人的本土化服务优势凸显。发行人在三安光电的厂房现场均安排技术服务人员定向服务，在地域上更接近客户。近年来，全球芯片供应链受冲击较大，发行人在此期间能够更全面、更迅速地提供方案及技术支持，能够更加及时地了解需求，从而获得了三安光电的认可。

在此背景下，发行人报告期内获取三安光电的订单数量大幅上升，具有商业

合理性。

**3、三安光电率先布局 MiniLED 领域，对发行人产品采购的时间早于其他客户**

LED 芯片行业近年来积极扩张产能，以应对 Mini/MicroLED 技术迭代背景下的 LED 芯片市场。三安光电作为行业龙头，凭借在技术和资金方面的优势，启动布局新市场的时间领先于其同行业竞争对手。因此，无论是在对半导体专用设备的采购方面还是对新技术的研发储备方面，三安光电均具有一定的先发优势。

由于三安光电与发行人签订采购合同的时间早于其他 LED 芯片行业客户，提前占用了发行人的大量产能，对应的原材料采购、生产排产及设备发货时间均较早，因此相关设备完成流转的时间也早于其他客户，导致 2021 年发行人对三安光电的销售收入增速高于其他客户。

**4、与三安光电业务开展情况的匹配性**

根据三安光电的定期报告，**2019 年至 2023 年 6 月**，三安光电各期营业收入分别为 74.60 亿元、84.54 亿元、125.72 亿元、**132.22 亿元及 64.69 亿元**，收入规模实现快速增长。

业务发展方面，三安光电近年来积极扩产并升级产品结构，主推 Mini/MicroLED、红外/紫外 LED、车用 LED、植物照明 LED 等产品。Mini/MicroLED 业务也在 2021 年取得较大突破，与国内外知名客户达成深度合作，销售额同比去年增长 246.61%。三安光电近年来的重点项目如下：

| 项目名称 | 预算投资额（亿元） | 预计达成产能 | 截至 2023 年 6 月底的建设进度 |
|---|---|---|---|
| 泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期工程 | 138.00 | 约 892 万片/年（折合倒装、垂直的产品产能 446 万片/年）和特种封装 8.72KKK/年的生产能力。 | **该项目已投入资金 140.36 亿元，形成固定资产 108.10 亿元、在建工程 12.73 亿元、无形资产（土地使用权）6.83 亿元。在职员工 3,969 人，购置到厂设备 28,214 台套，超过 98%的到厂设备已完成安装调试，产能正持续释放，拥有芯片产能 35.70 万片/月（以 4 吋折算）、特种封装产能 20,825KK/月。** |
| 泉州三安半导体科技有限公司集成电路产业化项目 | 43.47 | - | **该项目已投入资金 42.25 亿元，形成固定资产 17.45 亿元、在建工程 17.73 亿元。截至报告期末，在职员工 705 人，购置到厂设备 2,552 台套，部分设备已投产运行，拥有滤波器产能 150KK/月。** |

| 项目名称 | 预算投资额（亿元） | 预计达成产能 | 截至 2023 年 6 月底的建设进度 |
|---|---|---|---|
| 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目 | 120.00 | 新增芯片产能约 236 万片/年（以 4 寸为当量片）和 4K 显示屏用封装产品 8.4 万台/年的生产能力 | **已投入 23.49 亿元，形成固定资产 17.05 亿元、在建工程 3.99 亿元、无形资产（土地使用权）1.70 亿元。在职员工 742 人，购置到厂设备 4,950 台套，均已安装调试完成，拥有产能 12.5 万片/月。** |
| 湖南三安半导体有限责任公司碳化硅半导体产业化项目 | 160.00 | 项目达产后，配套产能约 36 万片/年的生产能力。 | **已投入 95.37 亿元，资产总计 86.99 亿元，在职员工 1,556 人，购置到厂设备 3,810 台套，拥有碳化硅产能 15,000 片/月和硅基氮化镓 2,000 片/月，产能正逐步释放。** |

数据来源：**三安光电 2023 年半年度报告**

综上所述，2021 年发行人对三安光电销售收入大幅增长主要系因三安光电对发行人产品的采购数量及验收数量在报告期内大幅提升。发行人与三安光电之间的交易规模大幅增长来源于三安光电快速扩产背景下对半导体专用设备具有规模化的采购需求以及三安光电对发行人技术水平及服务质量的认可，与三安光电的业务扩展情况相匹配。

### （二）说明 2019 年与 2021 年对兆驰股份销售收入较小的原因及合理性

**2019 年至今**，发行人与兆驰股份的交易情况如下表所示：

单位：万元、台

| 序号 | 合同编号 | 合同签署时间 | 探针台类型 | 数量 | 发货时间 | 报告期内收入确认金额 | 验收时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BMTCPRJXA190034 | 2019.5（注） | 晶粒探针台 | 1 | 2019.5 | 18.94 | 2019.9 |
| 2 | SMTC2018120601 | 2019.1 | 晶粒探针台 | 1 | 2019.8 | 68.97 | 2020.9 |
| 3 | SMTC2018030601 | 2018.3 | 晶粒探针台 | 100 | 2019.6-8 | 2,606.84 | 2020.7 |
| | | | | 3 | 2019.8 | 182.15 | 2021.6 |
| | | | | 9 | 2019.8 | 241.79 | 2022.3 |
| 4 | SMTC2020082101 | 2020.9 | 晶粒探针台 | 106 | 2021.1-6 | 1,784.60 | 2022.4 |
| 5 | SMTC2020082102 | 2020.9 | 晶粒探针台 | 80 | 2021.1-3 | 1,352.21 | 2022.3 |
| | | | | 20 | 2021.2-3、2021.10 | 338.05 | 2022.7 |
| 6 | SMTC2020122101 | 2021.1 | 晶粒探针台 | 2 | 2021.3-4 | - | 未验收 |
| 7 | SMTC2022031002 | 2022.3 | 晶粒探针台 | 335 | 2022.6-8 | **7,411.50** | **2023.6** |
| 8 | SMTC2022041301 | 2022.4 | 晶粒探针台 | 100 | 2022.8-9/11 | **2,212.39** | **2023.6** |

| 序号 | 合同编号 | 合同签署时间 | 探针台类型 | 数量 | 发货时间 | 报告期内收入确认金额 | 验收时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | SMTC2022112201 | 2022.12 | 晶粒探针台 | 502 | 2022.11、**2023.3-6** | - | 未验收 |

注：该台设备于 2017 年 7 月发货至兆驰股份，为发行人首台发送至兆驰股份验证的设备。该设备于 2019 年通过验证并转成销售合同。

由上表可见，2019 年与 2021 年，发行人对兆驰股份的销售收入金额较小，主要系因当年兆驰股份验收的设备数量较少，分别为 1 台和 3 台。其中，2019 年验收的设备是发行人首台发送至兆驰股份验证的设备，于 2019 年通过验证及试运行并完成验收；2021 年验收的 3 台设备是自动化线设备。该批次设备为发行人针对兆驰股份的定制化需求专门研发设计的自动化产线控制设备，涉及较多的现场调试及升级工作，于 2020 年至 2022 年陆续验收。

兆驰股份近年来整体保持业务扩张态势，对发行人的探针台设备存在持续性的采购需求。2020 年、2022 年度**及 2023 年 1-6 月**，兆驰股份分别验收 101 台、215 台**及 435 台**，验收数量较多。截至**本问询函回复出具之日**，发行人对兆驰股份的在手订单金额为 **6,300.00 万元**。

根据兆驰股份 2021 年年度报告的披露信息，“兆驰半导体（兆驰股份对发行人的采购主体）以 LED 芯片业务为基础，全面布局化合物半导体光电器件产品业务。2021 年上半年氮化镓芯片产能持续爬坡，下半年产能稳中有增，目前月产能可达 65 万片 4 寸片；氮化镓芯片在 LED 通用照明、传统 LED 背光、显示领域已占据主要市场份额，并逐步覆盖高光效照明、MiniLED 背光等高附加值产品。2021 年下半年，砷化镓芯片实现量产且产能逐步爬坡，目前月产能可达 5 万片 4 寸片，同时拓展 MiniLED 显示、植物照明等高端产品。2022 年，兆驰半导体计划新增 52 腔 MOCVD 及配套生产设备用于氮化镓 MiniLED 芯片扩产项目，预计投产后氮化镓芯片月产能总规模可达 110 万片 4 寸片，扩产项目达产后，预计氮化镓产能居行业前列”。

综上所述，发行人于 2019 年与 2021 年对兆驰股份的销售收入金额较小主要系受其自身产线投产进度及设备试运行进度的影响，具有合理性。兆驰股份预计将继续维持在 LED 芯片方向的资本性支出，发行人与兆驰股份的交易具有可持续性。

**五、对比说明入股前后向三安光电、兆驰股份及向第三方销售相同型号产品的单价及毛利率、信用政策等，并结合产品定价依据、定价权归属等，说明向三安光电、兆驰股份销售产品的定价公允性；分析发行人销售至三安光电产品价格低于其他客户的原因；三安光电、兆驰股份对发行人的采购占其同类采购的比例；**

**（一）对比说明入股前后向三安光电、兆驰股份及向第三方销售相同型号产品的单价及毛利率、信用政策等，并结合产品定价依据、定价权归属等，说明向三安光电、兆驰股份销售产品的定价公允性**

**1、对比说明入股前后向三安光电、兆驰股份及向第三方销售相同型号产品的单价及毛利率、信用政策**

**（1）三安光电**

报告期内，三安光电采购发行人设备的主要设备型号为 L-10MC、L-11DM、L-9DM、L-9MC、L-10DM，上述五款设备的收入贡献占比**超过 85%**。除 L-9MC 型号设备不存在可比合同无法比较外，发行人对三安光电的含税销售单价、毛利率、信用政策等与其他客户的对比情况如下表所示：

单位：台，万元/台

| 探针台型号 | 客户 | 合同编号 | 合同签署时间 | 合同数量 | 信用政策 | 单价及毛利率与三安光电的主要差异原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L-10MC | 三安光电 | 7000003234 | 2020.3 | 246 | ①合同签订后按交货其次分批支付 40%预付款；<br>②到货后支付 50%；<br>③验收合格后 30 个工作日内支付剩余 10% | - |
| | 三安光电 | 7000010605 | 2021.1 | 182 | | |
| | 三安光电 | 4300000357 | 2021.5 | 130 | | |
| | 三安光电 | 4300001911 | 2021.10 | 32 | | |
| | **三安光电汇总** | | | **590** | | - |
| | 华灿光电 | 4500030088 | 2020.10 | 33 | ①合同签订后支付 20%预付款；<br>②到货验收后支付 70%；<br>③验收后 1 年支付剩余 10% | 与普通 L-10MC 机型相比，额外增加了 LED 打点功能，LED 打点效率高于普通的打点功能，可实现对已测试完成的 LED 晶圆进行按需求打点，因此单价及毛利率较高 |
| | 乾照光电 | QZ-01/07-202101671 | 2021.1 | 50 | ①合同签订后支付 50%；<br>②到货后支付 40%；<br>③验收后支付 10% | - |
| | **其他客户汇总** | | | **83** | | - |
| L-9DM | 三安光电 | 7000000989 | 2019.2 | 21 | ①合同签订后按交货其次分批支付 40%预付款；<br>②到货后支付 50%;<br>③验收合格后 30 个工作日内支付剩余 10% | 三安光电该型号设备未配置测试系统 |
| | **三安光电汇总** | | | **21** | | - |
| | 华灿光电 | 4500028376 | 2020.10 | 86 | ①合同签订后支付 20%预付款；<br>②到货验收后支付 70%;<br>③验收合格 1 年后支付剩余 10% | 配置测试系统，包含自制/泰克单芯源表及光谱仪等部件。由于部分设备涉及改造，因此成本较高，导致毛利率较低 |

| 探针台型号 | 客户 | 合同编号 | 合同签署时间 | 合同数量 | 信用政策 | 单价及毛利率与三安光电的主要差异原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 江苏明纳半导体科技有限公司 | HT20200918-LN-01 | 2020.10 | 100 | ①合同签订后支付 30%预付款；<br>②到发货前支付 30%;<br>③到货后支付 30%；<br>④验收后一个月内支付 10% | 配置测试系统，包含泰克四芯源表及光谱仪等部件。因此单价较高，但增加的售价与配置差异部件的物料成本接近，因此毛利率较低 |
| | **其他客户汇总** | | | **186** | | - |
| **L-11DM-PM** | 三安光电 | 7000008098 | 2020.9 | 242 | ①合同签订后按交货其次分批支付 40%预付款；<br>②到货后支付 50%；<br>③验收合格后 30 个工作日内支付剩余 10% | 三安光电该型号设备未配置测试系统 |
| | 三安光电 | 7000010605 | 2021.1 | 372 | | |
| | 三安光电 | 7000010902 | 2021.4 | 546 | | |
| | 三安光电 | 4300001004 | 2021.7 | 200 | | |
| | **三安光电** | **4300000360** | **2021.4** | **108** | | |
| | **三安光电汇总** | | | **1,468** | - | - |
| | 澳洋顺昌 | IPO006493 | 2021.2 | 34 | ①合同签订后支付 30%预付款；<br>②设备发货前支付 50%;<br>③验收合格后 30 天内支付 20% | 配置测试系统，包含泰克四芯源表及光谱仪等部件。因此单价较高，但增加的售价与配置差异部件的物料成本接近，因此毛利接近、毛利率较低 |
| | 聚灿光电 | SQFLPM22030008 | 2022.4 | 63 | ①发货前支付 90%预付款；<br>②到验收合格后一周内支付 10%尾款 | 配置测试系统，包含自制源表及光谱仪等部件，因此单价较高- |
| | **其他客户汇总** | | | **97** | | - |
| **L-10DM-PM** | 三安光电 | 7000003234、7000004165 | 2020.2/4 | 72 | ①合同签订后按交货其次分批支付 40%预付款；<br>②到货后支付 50%; | 三安光电该型号设备未配置测试系统 |

| 探针台型号 | 客户 | 合同编号 | 合同签署时间 | 合同数量 | 信用政策 | 单价及毛利率与三安光电的主要差异原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ③验收合格后 30 个工作日内支付剩余 10% | |
| | **三安光电汇总** | | | **72** | | - |
| | 华灿光电 | 4500035108 | 2021.4 | 54 | ①合同签订后支付 20%预付款；<br>②到货验收后支付 70%;<br>③验收后 1 年支付剩余 10% | 配置测试系统，包含自制源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |
| | 国星光电 | AA20210415004 | 2021.4 | 30 | ①合同签订后支付 20%预付款；<br>②到货后支付 30%；<br>③验收后支付 40%；<br>④验收 12 个月后的 30 日内支付剩余 10% | 配置测试系统，包含自制源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |
| | 广东晶相光电科技有限公司 | HT20210429-LN-01 | 2021.5 | 100 | ①合同签订后支付 30%预付款；<br>②到货后支付 60%；<br>③验收后支付剩余 10% | 配置测试系统，包含泰克四芯源表及光谱仪等部件。因此单价较高，但增加的售价与配置差异部件的物料成本接近，因此毛利率较低 |
| | 东莞中晶 | ZQHTSP00220211025007 | 2021.11 | 90 | 同上 | 配置测试系统，包含自制源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |
| | **其他客户汇总** | | | **274** | | - |

注：为增强可比性，选取设备采购数量为 30 台以上的订单作为可比对象，下同。

由上表可见，入股前后发行人向三安光电的销售单价整体低于向第三方销售相同型号产品的单价，主要系因设备配置及客户议价能力的影响：①设备配置方面的影响主要系因测试系统的成本所致，测试系统主要包括源表、积分球、光谱仪、光纤、ESD 模组、数据采集卡及软件等，测试系统受具体配置、测试通道数（对应源表、ESD 模组的数量）等因素的影响造成成本差异，通常为 3-8 万元不等，最终造成最终产品的单位售价及成本差异。晶粒探针台的客户较为集中，大部分客户均要求配置测试系统，从而导致发行人向三安光电的销售单价整体低于向第三方的销售价格；②同时，三安光电对单一型号产品的采购量较

大，相应的议价能力较强，也一定程度上导致了整体销售价格较低。

三安光电与其他客户相比，不同型号产品的毛利率有所差异，个别型号产品三安光电的毛利率较高，主要系因在单台设备的单位毛利金额相对固定的情况下其单位售价较低，但信用政策不存在重大差异。

**（2）兆驰股份**

报告期内，兆驰股份采购发行人设备的设备型号主要为 L-10MC-PM、CL-150DMC、SCP8 和 L-D4COW。其中，除 SCP8 型号设备不存在可比合同外，报告期内，发行人对兆驰股份的含税销售单价、毛利率、信用政策等与其他客户的对比情况如下表所示：

单位：台，万元/台

| 探针台型号 | 客户 | 合同编号 | 合同签署时间 | 合同数量 | 信用政策 | 单价及毛利率与兆驰股份的主要差异原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CL-150DMC | 兆驰股份 | SMTC2018030601 | 2018.3 | 100 | ①合同签订后支付 15%预付款；<br>②到货后支付 60%;<br>③验收后支付 15%；<br>④质保期一年后支付 10% | - |
| | **兆驰股份汇总** | | | **100** | - | - |
| | 士兰明镓 | MJ21SC2016CH | 2021.1 | 67 | ①合同签订后支付 30%预付款；<br>②到货后支付 30%;<br>③验收后 30 个工作日内支付 30%；<br>④验收满一年的 30 个工作日内后支付 10% | - |
| | 士兰明镓 | MJ21SC2075CH | 2021.5 | 152 | | |
| | **其他客户汇总** | | | **219** | - | - |
| | 兆驰股份 | SMTC2020082102 | 2020.9 | 100 | | |

| 探针台型号 | 客户 | 合同编号 | 合同签署时间 | 合同数量 | 信用政策 | 单价及毛利率与兆驰股份的主要差异原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L-10MC-PM | 兆驰股份 | SMTC2020082101 | 2020.9 | 100 | ①合同签订后支付 30%预付款；<br>②到货后支付 50%;<br>③验收后支付 10%；<br>④质保期一年后的 30 个工作日内支付 10% | 兆驰股份该型号设备配置测试系统，包含自制源表及光谱仪等部件 |
| | **兆驰股份汇总** | | | **200** | | - |
| | 士兰明镓 | MJ20SC2019CH | 2020.8 | 36 | ①合同签订后支付 30%预付款；<br>②验收后 15 个工作日内支付 60%；<br>③质保期满 15 个工作日内后支付 10% | 配置测试系统，包含泰克四芯源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |
| | 华灿光电 | 4500029372 | 2020.10 | 70 | ①合同签订后支付 20%预付款；<br>②到货验收后支付 70%;<br>③验收后 1 年支付剩余 10% | 配置测试系统，包含自制四芯源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |
| | 华灿光电 | 4500030669 | 2020.11 | 67 | | 配置测试系统，包含泰克四芯源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |
| | 国星光电 | AA20210415007 | 2021.4 | 70 | ①合同签订后支付 20%预付款；<br>②到货后支付 30%到货款；<br>③调试完成并验收后支付 40%验收款；<br>④验收后 1 年支付剩余 10%质保款 | 配置测试系统，包含自制源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |
| | **其他客户汇总** | | | **243** | | - |
| L-D4COW | 兆驰股份 | SMTC2022031002 | 2022.3 | 29 | ①合同签订后支付 30%预付款；<br>②到货验收后支付 50%;<br>③验收后 1 年支付剩余 10%<br>④验收一年后支付剩余 10% | 配置测试系统，包含泰克单芯源表及光谱仪等部件。因此单价较高 |

| 探针台型号 | 客户 | 合同编号 | 合同签署时间 | 合同数量 | 信用政策 | 单价及毛利率与兆驰股份的主要差异原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **兆驰股份汇总** | | | **29** | | |
| | 三安光电 | 4300001732 | 2021.9 | 48 | ①合同签订后按交货其次分批支付40%预付款；<br>②到货后支付 50%;<br>③验收合格后 30 个工作日内支付剩余10% | 三安光电该型号设备未配置测试系统，因此单价较低 |
| | **其他客户汇总** | | | **48** | | |

由上表可见，入股前后发行人向兆驰股份的销售单价与向第三方销售相同型号产品的单价互有高低，相关差异具有合理性，且信用政策基本能保持一致。

**2、结合产品定价依据、定价权归属等，说明向三安光电、兆驰股份销售产品的定价公允性**

**（1）产品定价依据、定价权归属**

发行人产品定价依据主要为成本加成模式，即根据主要原材料的市场价格、因定制化需求发生的技术要求、研发成本、设备配置、制造费用、工艺复杂程度计算价格，并结合当时的市场供求关系、价格波动情况等因素，以适当的利润水平最终确定销售价格。报告期内，发行人的定价依据未发生变化，发行人综合毛利率较为稳定。

发行人根据自身生产成本并结合市场情况确定销售价格，价格的定价权主要归属于发行人。

发行人向三安光电、兆驰股份销售产品的定价依据和定价权归属与其他客户不存在差异。

**（2）三安光电、兆驰股份销售产品的定价公允性**

由于半导体专用设备属于高度定制化的产品，因此不同型号、甚至同一型号不同系列的产品在定价上均会存在一定的差异。如前述表格所示，报告期内发行人销售至三安光电及兆驰股份的产品定价与向其他客户的产品定价存在一定的差异，具体表现及原因如下：

**① 三安光电**

发行人销售至三安光电的同型号产品相较于其他客户普遍低 20%左右，主要原因在于：①三安光电所采购设备的配置中未含测试系统等组件，因此成本较低，根据发行人成本加成为主的定价模式，最终定价较低；②三安光电作为发行人的第一大客户，采购规模较大，议价能力显著高于发行人其他客户；③三安光电的订单具有同一机型批量采购的特点，在主要原材料的采购、生产方面具有一定规模效应，可有效降低设备生产成本。具体参见本题之“（二）分析发行人销售至三安光电产品价格低于其他客户的原因”之相关说明。

**②兆驰股份**

发行人销售至兆驰股份的 CL-150DMC 产品的价格相较于其他客户高 11%，主要系因该型号设备属于兆驰股份定制的全自动化产线中的探针台设备，由于涉及的全自动同步运动技术属于发行人首次应用，在后续调试安装期间发生了较高的研发成本和改造升级成本，造成该批设备的定价较高且毛利率较低。发行人销售至兆驰股份的 L-10MC-PM 产品的价格低于其他公司，主要系因单个合同的采购量较大及测试组件的成本较低，经协商后发行人给予了一定的折扣。

综上所述，报告期内三安光电和兆驰股份的销售价格除少数机型外整体略低于其他客户，且相关差异具有合理性。发行人向三安光电、兆驰股份销售产品的定价具有公允性。

**（二）分析发行人销售至三安光电产品价格低于其他客户的原因；**

报告期内，发行人向三安光电的销售产品主要集中在 L-9MC、L-10MC、L-9DM、L-10DM、L-11DM 五个型号。其中，L-9MC 及 L-10DM 机型其他客户的验收数量数量分别为 0 台和 **47** 台，该等零星采购与三安光电批量采购的可比性较弱。因此，此处对 L-9DM、L-11DM 及 L-10MC 三个型号的产品销售至三安光电及其他客户的定价公允性进行对比分析，上述三款机型的收入达 **32,823.99 万元**，占比 **82.96%**，具有代表性。具体对比分析情况如下：

**1、L-9DM 型号**

发行人向三安光电销售 L-9DM 型号产品的平均单价较其他客户低 **6.24 万元**/台，毛利率较其他客户高 **8.50%**，主要系受未配置测试系统的影响。根据三安光电的采购策略，其采购探针台与测试系统系向不同供应商分别采购，向发行人采购的探针台设备未搭载测试系统，成本相对较低，相应售价也低于其他客户所采购的配置测试系统的产品。

**①测试系统的主要构成以及对产品成本、售价的影响**

在晶粒检测环节中，探针台设备需搭配测试系统以完成对晶粒的检测，测试系统的主要零部件包括源表、积分球、光谱仪、光纤、ESD 模组、数据采集卡及软件等。根据测试通道数（通常分为单芯、双芯、四芯或多芯）的不同，配置的源表、ESD 模组等关键零部件的数量也有所不同，测试系统的材料成本通常为 3-

8 万元不等。

发行人客户可根据需求决定所采购的探针台产品是否搭载测试系统。发行人的测试系统主要应用于对光电芯片的测试，目前测试系统仍处于新产品的市场导入阶段，产量较小，发行人与竞争对手相比并不具备规模优势。为了保证市场竞争力，报告期内测试系统以成本定价合并计入探针台产品的整机价格。

**②模拟扣除测试系统后的对比情况**

假设销售至其他客户的 L-9DM 型号产品未配置测试系统，在模拟扣除测试系统的成本之后，发行人销售至三安光电的 L-9DM 机型的销售单价、销售毛利及毛利率与销售至其他客户的同型号产品相比较为接近，不存在重大差异。其他客户的订单中含一定数量的采购量小于 5 台的零星采购订单，该类订单通常单价及毛利率较高，从而导致其他客户的单价、销售毛利及毛利率略高于三安光电。

**2、L-11DM 型号**

发行人向三安光电销售 L-11DM 型号产品的平均单价较其他客户低 **7.70 万元/台**，毛利率较其他客户高 **16.00%**，主要系受以下因素的影响：

**（1）未配置测试系统**

发行人对三安光电销售的 L-11DM 型号设备未配置测试系统，向其他客户澳洋顺昌、聚灿光电等销售的同型号产品配置测试系统，从而导致向三安光电的销售单价低于其他客户。

假设销售至其他客户的 L-9DM 型号产品未配置测试系统，在模拟扣除测试系统的成本之后，发行人销售至三安光电的 L-11DM 机型的销售单价、销售毛利及毛利率与销售至其他客户的同型号产品相比较为接近，不存在重大差异。

**（2）生产的规模效应降低三安光电产品成本，进一步提升毛利率**

三安光电的采购订单呈现单体数量较大且型号较为集中的特点。对发行人而言，批量生产同一型号产品具有规模效应，对应分摊对每一台设备的原材料采购成本、单位制造费用和单位人工成本均可有效降低，从而导致销售至三安光电的产品的成本与其他客户相比较低。具体表现为：

①批量生产同一型号设备，可以实现标准化生产流程的重复工作，提高操作

熟练度和生产效率，降低单台设备的生产工时及人工成本；

②随着生产数量的提升，每台设备分摊的厂房租金、制造人员薪酬、折旧摊销等固定制造费用金额可有效降低。

以 L-11DM 产品为例，生产环节的规模效应对产品除原材料以外的人工成本、制造费用、运输费用项目的影响呈现出单个订单产量越大，对应产品分摊的单位固定成本越低的情形，具体如下表所示：

单位：万元/台、台

| 型号 | 客户类型 | 销售数量 | 相关订单数量 | 平均每订单设备数 | 单位人工成本、制造费用、运输费用合计 |
|---|---|---|---|---|---|
| L-11DM | 三安光电 | 1,518 | 10 | 151.80 | 0.76 |
| | 其他客户 | 100 | 7 | 14.29 | 1.47 |
| | 差异率 | / | / | 962.60% | -48.46% |

由上表可见，销售至三安光电的 L-11DM 产品除原材料外的其他成本项目合计金额较其他客户低 **0.71 万元/台**，占三安光电该型号产品销售价格的 **4.51%**，相对于其他客户进一步提高了三安光电该型号产品的销售毛利率。

**（3）澳洋顺昌为报告期内新开拓客户，予以一定的价格优惠，毛利较低**

L-11DM 型号产品的其他客户主要为澳洋顺昌，占比超过 **49%**。澳洋顺昌是发行人报告期内的新开拓客户，为稳定客户关系，发行人在双方合作前期给予了一定的价格优惠，导致对其销售的毛利率较低；

**3、L-10MC 型号**

发行人向三安光电销售 L-10MC 型号产品的单价及毛利率略低于其他客户，主要系因向其他客户销售的 **104 台**设备中，向华灿光电销售的 33 台该型号设备额外配置了打点功能及无损清针功能，相应的销售单价及毛利率较高，平均销售单价为 12.83 万元/台，毛利率为 44.54%，拉高了向其他客户销售 L-10MC 型号设备的整体毛利率。若剔除该订单的影响，发行人向其他客户销售该型号设备的销售单价及毛利率为 **11.60 万元/台**及 **31.90%**，与向三安光电销售的同型号产品较为接近。

整体而言，三安光电向发行人的采购规模高于其他同类型客户，因此在商务

谈判中具有较强的议价能力。同时，大规模采购同类产品也有利于发行人降低客户维护成本和技术开发成本，因此发行人在商务谈判中同意对于采购规模较大的客户给予一定幅度的价格优惠。

综上所述，三安光电采购单价较其他客户相比较低具有合理性。

**（三）三安光电、兆驰股份对发行人的采购占其同类采购的比例**

根据对三安光电及兆驰股份的访谈内容，报告期内三安光电及兆驰股份对发行人的采购占其同类采购的比例分别约为 60%-80%及 50%左右，其他同类别供应商包括惠特科技、豪勉科技等中国台湾企业。

**六、结合林志强、顾乡入股前后相关产品销量变化、与三安光电、兆驰股份的合作历史及在手订单情况等，说明林志强、顾乡入股发行人对发行人业务发展的影响，是否存在为发行人提供商业机会的情形，并谨慎合理分析发行人与三安光电、兆驰股份之间未来交易的可持续性，综合测算扣除与三安光电、兆驰股份往来后的收入与利润情况，是否对三安光电、兆驰股份存在重大依赖，相关信息披露及风险揭示是否充分。**

**（一）林志强、顾乡入股前后相关产品销量变化、与三安光电、兆驰股份的合作历史及在手订单情况**

发行人与三安光电、兆驰股份分别于 2015 年、2017 年开展商务接触，并分别于 2016 年 9 月和 2017 年 7 月首次发送样机至上述客户处开展验证工作，发行人与上述两家客户已形成了多年的合作历史。入股前三安光电、兆驰股份已分别验收发行人 115 台和 101 台探针台设备。

报告期内，在下游行业整体积极扩产、资本性支出大幅增加的背景下，发行人与三安光电及兆驰股份在设备新签订单数量、验收数量方面均呈现增长态势，具体如下：

**1、三安光电于入股前后的交易情况**

**（1）合同签订情况**

单位：万元、台、万元/台

| 项目 | 2019 年 1 月至 2020 年 9 月 | 2020 年 10 月至 2023 年 6 月 | 合计 |
| --- | --- | --- | --- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 签订合同金额（含税） | 11,273.47 | **64,083.59** | **75,357.06** |
| 签订合同数量 | 684 | **3,608** | **4,292** |
| 单位售价（含税） | 16.48 | **17.76** | **17.56** |

入股后，发行人与三安光电签订的合同数量及金额均大幅上升，主要来自于泉州三安、湖北三安新建产线对设备的需求。同型号（或同系列）产品的采购单价小幅下降，系因客户议价能力的上升具有合理性，具体如下：

单位：万元、台、万元/台

| 设备型号 | 项目 | 2019 年 1 月至 2020 年 9 月 | 2020 年 10 月至 2023 年 6 月 | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| 倒装晶粒探针台（L-11DM/L-10DM/L-9DM） | 签订合同金额（含税） | 6,367.96 | **50,090.05** | **56,458.01** |
| | 签订合同数量 | 337 | **2,829** | **3,166** |
| | 单位售价（含税） | 18.90 | **17.71** | **17.83** |
| 正装晶粒探针台（L-9MC、L-10MC） | 签订合同金额（含税） | 3,782.80 | 5,069.46 | 8,852.26 |
| | 签订合同数量 | 307 | 424 | 731 |
| | 单位售价（含税） | 12.32 | 11.96 | 12.11 |
| 晶圆探针台（L-D4COW/L-D6COW/LDM-08COW） | 签订合同金额（含税） | 512.34 | 3,612.71 | 4,125.05 |
| | 签订合同数量 | 21 | 150 | 171 |
| | 单位售价（含税） | 24.40 | 24.08 | 24.12 |
| 其他型号设备 | 签订合同金额（含税） | 610.36 | **5,311.38** | **5,921.74** |
| | 签订合同数量 | 19 | **205** | **224** |
| | 单位售价（含税） | 32.12 | **25.91** | **26.44** |
| **合计** | 签订合同金额（含税） | 11,273.47 | **64,083.59** | **75,357.06** |
| | 签订合同数量 | 684 | **3,608.00** | **4,292** |
| | 单位售价（含税） | 16.48 | **17.76** | **17.56** |

**（2）收入确认情况**

单位：万元、台、万元/台

| 项目 | 2019 年 1 月至 2020 年 9 月 | 2020 年 10 月至 2023 年 6 月 | 合计 |
|---|---|---|---|
| 验收数量 | 43 | **2,803** | **2,846** |
| 主营业务收入 | 672.55 | **41,562.36** | **42,234.91** |
| 单价（收入口径，不含税） | 15.64 | **14.83** | **14.84** |
| 主营业务成本 | 427.43 | **23,359.72** | **23,787.15** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 主营业务毛利 | 245.12 | **18,202.64** | **18,447.76** |

随着采购量快速增长，三安光电于入股后完成验收的设备数量及收入金额也大幅提升，平均单价有所下滑，变动趋势与合同签订情况具有一致性。

**（3）在手订单**

截至**2023 年 6 月 30 日**，发行人对三安光电的在手订单含税金额为**23,462.92 万元**。

**2、兆驰股份于入股前后的交易情况**

**（1）合同签订情况**

单位：万元、台、万元/台

| 项目 | 2018 年 1 月至 2020 年 9 月 | 2020 年 10 月至 2023 年 6 月 | 合计 |
|---|---|---|---|
| 签订合同金额（含税） | 7,464.01 | 22,683.00 | 30,147.01 |
| 签订合同数量 | 320 | 937 | 1,257 |
| 单位售价（含税） | 23.33 | 24.21 | 23.98 |

注：为增加可比性，兆驰的合同签订时点起点为 2018 年初。

入股后，发行人与兆驰股份签订的合同数量及金额有所上升，主要来自于兆驰半导体新建产线对设备的需求。入股前后采购的同类机型为倒装晶粒探针台（CL-150DMC/LDM-150/SCP8），入股后，兆驰股份对该类机型的采购数量由 109 台上升至 900 台，采购单价由 29.65 万元/台下降至 24.17 万元/台。具体如下：

单位：万元、台、万元/台

| 设备型号 | 项目 | 2018 年 1 月至 2020 年 9 月 | 2020 年 10 月至 2023 年 6 月 | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| 倒装晶粒探针台（CL-150DMC/LDM-150/SCP8） | 签订合同金额（含税） | 3,232.25 | 21,750.00 | 24,982.25 |
| | 签订合同数量 | 109 | 900 | 1,009 |
| | 单位售价（含税） | 29.65 | 24.17 | 24.76 |
| 正装晶粒探针台（L-10MC） | 签订合同金额（含税） | 3,926.60 | - | 3,926.60 |
| | 签订合同数量 | 206 | - | 206 |
| | 单位售价（含税） | 19.06 | - | 19.06 |
| 其他型号设备 | 签订合同金额（含税） | 305.16 | 933.00 | 1,238.16 |
| | 签订合同数量 | 5 | 37 | 42 |
| | 单位售价（含税） | 61.03 | 25.22 | 29.48 |

| 设备型号 | 项目 | 2018 年 1 月至 2020 年 9 月 | 2020 年 10 月至 2023 年 6 月 | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| 合计 | 签订合同金额（含税） | 7,464.01 | 22,683.00 | 30,147.01 |
| | 签订合同数量 | 320 | 937 | 1,257 |
| | 单位售价（含税） | 23.33 | 24.21 | 23.98 |

**（2）收入确认情况**

单位：万元、台、万元/台

| 项目 | 2018 年 1 月至 2020 年 9 月 | 2020 年 10 月至 2023 年 6 月 | 合计 |
|---|---|---|---|
| 验收数量 | 102 | 653 | 755 |
| 主营业务收入 | 2,694.74 | 13,522.71 | 16,217.45 |
| 单价（收入口径，不含税） | 26.42 | 20.71 | 21.48 |
| 主营业务成本 | 1,902.63 | 10,189.21 | 12,091.84 |
| 主营业务毛利 | 792.11 | 3,333.50 | 4,125.61 |

兆驰股份于入股后的收入及毛利贡献较入股前有所提升，平均单价有所下滑，变动趋势与合同签订情况具有一致性。

**（3）在手订单**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人对兆驰股份的在手订单金额为 0 元。**发行人与兆驰股份于 2023 年第三季度签订销售合同 6,300.00 万元。**

**（二）林志强、顾乡入股发行人对发行人业务发展的影响，是否存在为发行人提供商业机会的情形**

发行人与三安光电、兆驰股份在入股前已形成了多年的合作历史，双方长期以来基于平等互惠的商业立场建立业务合作关系，相关交易均来自于其出于扩产目的采购需求，相关购销行为具有商业合理性。发行人与三安光电、兆驰股份之间业务规模的增长主要系因相关客户对发行人设备的认可度提高，以及其自身为满足新建项目生产需求而发生的大量资本性支出所致，具有商业合理性。

林志强、顾乡以相关客户关联方的身份通过入股发行人，主要系出于其对发行人未来发展前景的看好，具体参见本题之“一、（一）说明林志强与顾乡直接入股发行人的商业合理性及入股价格的定价依据，是否构成股份支付”之相关回复。林志强、顾乡入股未对发行人的业务发展产生影响。

除了与三安光电、兆驰股份的交易以外，发行人与林志强、顾乡之间不存在其他的商业往来。上述二人不存在为发行人提供商业机会的情形。

**（三）发行人与三安光电、兆驰股份之间未来交易的可持续性**

**1、发行人是 LED 芯片行业在探针台设备领域的主要供应商，与三安光电及兆驰股份的交易短期内发生不利变化的可能性较低**

**（1）发行人是 LED 芯片行业在探针台设备领域的主要供应商**

目前国内 LED 芯片厂商的主要企业包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、聚灿光电、乾照光电、澳洋顺昌等代表性厂商，上述企业均为发行人的客户，且报告期内均对发行人进行了规模化的采购，对发行人产品的采购占其同类采购的比例约为 40%至 **90%**，发行人是其探针台设备的主要供应商，也是其中唯一的国产探针台设备供应商。

发行人在 LED 芯片行业的经验形成了一定的竞争门槛，随着发行人近年来持续加大研发投入力度，以及未来募投项目的实施，发行人的产品竞争力将得到持续增强。

**（2）产品的技术水平及服务质量获得了客户的认可**

发行人与三安光电已形成了多年的合作历史。在与发行人的长期合作过程中，发行人在半导体探针测试技术领域形成的技术水平得到了三安光电的认可。发行人通过长期技术积累掌握了多项探针测试核心技术，技术水平在境内处于领先地位，新一代全自动精密 12 英寸晶圆探针台已实现产业化应用，晶粒探针台性能参数已达到国际同类设备水平。

同时，相较于境外竞争对手，发行人的本土化服务优势凸显。发行人在三安光电的厂房现场均安排技术服务人员定向服务，在地域上更接近客户。近年来，全球芯片供应链受冲击较大，发行人在此期间能够更全面、更迅速地提供方案及技术支持，能够更加及时地了解需求，从而获得了三安光电的认可。

**（3）探针台设备的验证成本及转换成本较高，芯片制造企业谨慎选择探针台供应商，不会频繁更换或引入新供应商。**

半导体探针台应用于芯片制造过程的晶圆和晶粒测试。探针台产品的质量，

尤其是测试设备的精度、测试效率等方面的表现对芯片制造企业最终成品芯片的产品良率和成本具有重要的影响。随着终端客户对芯片的要求不断提高，芯片制造企业对芯片测试的要求也逐步提升。因此，芯片制造企业通常会谨慎选择测试设备供应商。

同时，半导体专用设备的产业化应用需要经过长时间的功能验证方可实现，验证过程需要经过长期的测试和认证、验证成本较高，半导体专用设备制造商在特定领域的经验和技术水平需要通过长期的客户服务完成积累，具有一定的技术壁垒。同时，测试数据又属于其重要的商业机密，不宜对外泄露。在此背景下，芯片制造企业通常不会频繁更换或引入设备供应商。

综上，发行人与三安光电及兆驰股份的交易在短期内发生不利变化的可能性较低。

**2、LED 芯片行业技术迭代较快，长期来看龙头企业将保持产能扩张态势**

据 Trendforce 统计，2021 年全球 LED 市场规模达 176.5 亿美金，增速高于预期。特别是 MiniLED 作为新型显示技术，在产业链多年积累后，MiniLED 背光显示应用进入加速渗透阶段，以苹果、三星为代表的主流品牌厂商先后推出 MiniLED 产品，带动了上游 LED 芯片制造的产能需求。LED 行业因终端应用需求高速增长，行业景气度持续上升，MiniLED 正式走向规模化商用。根据 LEDinside 的预测，到 2023 年 MiniLED 背光产品市场规模将超过 10 亿美元。

长期来看，在显示技术迭代的背景下，以三安光电、兆驰股份为首的国内 LED 芯片行业主要企业将仍存在强烈的扩产预期，对半导体测试设备具有持续性的增量需求和存量更替需求。

**3、半导体设备国产化替代背景下，存在较大的市场空间**

以三安光电、兆驰股份为首的 LED 芯片行业近年来快速发展，产能快速增长，但国际政治环境的变化致使相关企业采购半导体设备受到一定阻碍。近年来，面对国际贸易摩擦不断加深和半导体设备受制于人的情形，我国半导体设备企业不断取得技术突破，包括发行人在内的国产设备制造商凭借具备技术水平及性价比优势的产品、更加及时完善的本地化服务获得了下游客户的认可，半导体设备国产化率快速提升。

根据 SEMI 数据，2022 年中国大陆半导体设备销售额预计将达到 300 亿美元，市场份额有望提升至 30%，呈上升趋势。国产化替代趋势已成为我国半导体设备行业未来数年的发展基调，发行人作为国产半导体探针台设备行业的领先企业，随着包括三安光电、兆驰股份在内的芯片制造企业提高其设备国产化率，未来的市场空间广阔。

**4、发行人对三安光电、兆驰股份的在手订单及发出商品金额均具有一定的规模，未来一段时间内的收入具有保障**

截至报告期末，发行人对三安光电、兆驰股份的**发出商品对应的合同金额**分别为 **7,946.68 万元**和 **11,808.00 万元**，对三安光电、兆驰股份的在手订单金额分别为 **23,462.92 万元**和 **0 万元（注：发行人与兆驰股份于 2023 年第三季度签订销售合同 6,300.00 万元）**。三安光电、兆驰股份对发行人的订单量较为充足，未来一段时间内的发行人与上述客户仍将保持密切的合作关系。

综上所述，发行人与三安光电、兆驰股份之间未来交易具有可持续性。

**（四）综合测算扣除与三安光电、兆驰股份往来后的收入与利润情况，是否对三安光电、兆驰股份存在重大依赖，相关信息披露及风险揭示是否充分。**

**1、扣除与三安光电、兆驰股份往来后的收入与利润情况**

发行人通过以下方式测算扣除三安光电、兆驰股份交易影响后的收入及净利润：①扣除三安光电、兆驰股份的销售收入及毛利；②扣除按三安光电、兆驰股份的销售收入占比计算的相关费用及税金；③扣除三安光电、兆驰股份的资产减值损失（存货跌价、合同资产减值）及信用减值损失（应收账款/应收票据坏账计提）；④按 2022 年的所得税费用率计算的所得税费用。经测算，扣除三安光电、兆驰股份交易后，发行人报告期内的收入、净利润情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 计算过程 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| **发行人营业收入** | **a** | **28,557.91** | **44,201.91** | **39,917.19** | **18,802.96** |
| 其中：三安光电收入贡献 | **b** | **3,122.48** | 22,918.75 | 9,979.62 | 5,702.34 |
| 兆驰股份收入贡献 | **c** | **9,623.89** | 3,716.66 | 205.64 | 2,675.80 |
| **扣除三安光电、兆驰股份后的营业收入** | **d=a-b-c** | **15,811.54** | **17,566.50** | **29,731.93** | **10,424.82** |

| 项目 | 计算过程 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 发行人净利润 | | **5,668.92** | 11,365.12 | 9,603.97 | 3,285.38 |
| **扣除三安光电、兆驰股份后的净利润** | **e** | **4,011.44** | **5,420.53** | **7,153.50** | **1,821.22** |
| 扣除所得税影响后的非经常性损益 | **f** | **212.97** | 1,279.88 | 330.87 | 1,045.96 |
| **扣除三安光电、兆驰股份后的扣非后净利润** | **g=e-f** | **3,798.47** | **4,140.65** | **6,822.63** | **775.26** |

经测算，报告期内，扣除与三安光电、兆驰股份往来后，发行人的收入分别为 10,424.82 万元、29,731.93 万元、17,566.50 万元和 **15,811.54 万元**，扣非后净利润分别为 775.26 万元、6,822.63 万元、4,140.65 万元和 **3,798.47 万元**。

2021 年及 2022 年发行人累计净利润不低于 5,000 万元，仍符合创业板规定的上市标准“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

**2、对三安光电、兆驰股份存在是否重大依赖，相关信息披露及风险揭示是否充分**

报告期内各期，发行人对三安光电的销售金额占营业收入的比例分别为 30.33%、25.00%、51.85%**及 10.93%**，对兆驰股份的销售金额占营业收入的比例分别为 14.23%、0.52%、8.41%**及 33.70%**。发行人存在单一客户收入较为集中的情形。

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 17 条“客户集中”问题指引，发行人来自单一客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%以上的，表明发行人对该单一客户存在重大依赖。2022 年，发行人来自三安光电的收入占比超过 50%，当期的经营业绩对三安光电存在重大依赖，发行人来自三安光电的收入具有可持续性，不会对持续经营能力构成重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第二节概览”之“一、重大事项提示”之“（二）特别风险因素”及“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）客户集中度较高的风险”、在招股说明书“第五节业务与技术”之“四、（二）、2、发行人的客户集中情况”中披露了客户集中情况及客户集中度较高的风险。

三安光电、兆驰股份均为发行人的重要客户，收入占比较高的主要原因如下：

**（1）下游行业具有市场集中度较高的特点，三安光电、兆驰股份为 LED 芯**

**片行业龙头企业，市场占有率较高，销售收入占比较高符合下游行业发展情况以及行业竞争格局**

发行人下游行业呈现出集中度较高的格局。发行人报告期各期的前五大客户中，除了士兰集科、晶导微外，其余前五大客户均为 LED 芯片行业知名企业，国内 LED 芯片行业的市场集中度较高。

根据前瞻产业研究院、国家半导体照明工程研发及产业联盟产业研究院（CSAResearch）、LEDinside 的数据，以产能为统计口径，三安光电、华灿光电、兆驰股份、乾照光电、蔚蓝锂芯和聚灿光电为 LED 芯片行业前六家企业，产能占比超过 85%，具体如下表所示：

| 排名 | 公司名称 | 产能分布情况 | |
|---|---|---|---|
| | | **2020 年度** | **2021 年度** |
| 1 | 三安光电 | 28.29% | 31.68% |
| 2 | 华灿光电 | 19.74% | 14.28% |
| 3 | 兆驰股份 | 13.16% | 12.42% |
| 4 | 乾照光电 | 9.87% | 10.56% |
| 5 | 蔚蓝锂芯 | 9.21% | 9.63% |
| 6 | 聚灿光电 | 6.58% | 6.84% |
| **合计** | | **86.85%** | **85.41%** |

上表中的 LED 芯片行业主要企业均为发行人报告期内的主要客户。以报告期各期的合计销售收入为统计口径，发行人 LED 芯片行业前五大客户依次为三安光电、华灿光电、兆驰股份、乾照光电和澳洋顺昌，与下游行业市场格局一致。由此可见，发行人对三安光电、兆驰股份的销售收入占比较高与下游行业的格局相匹配。

（2）三安光电快速布局 MiniLED，资本支出力度大于其他下游企业

LED 行业处于 MiniLED 背光应用新型显示技术迭代周期。在产业链多年积累后，MiniLED 背光显示应用进入加速渗透阶段，以苹果、三星为代表的主流品牌厂商先后推出 MiniLED 产品，MiniLED 技术在背光电视、笔记本电脑、显示器等领域也纷纷开始应用，MiniLED 背光技术的商业化发展取得长足进步。

Arizton 数据显示，全球 MiniLED 市场规模将由 2021 年的 1.5 亿美元增长至 2024 年的 23.2 亿美元，2021 年至 2024 年 CARG 为 149.2%。

MiniLED 芯片制造存在一定的工艺设备壁垒。与传统 LED 相比，由于芯片尺寸和点间距更小，MiniLED 芯片对制造和封装的要求变高，晶粒检测量呈几何级增长，因此对具备高检测速度及高检测精度的半导体测试设备产生了大量的需求。

LED 芯片行业的头部效应显著，在 MiniLED 技术迭代时期，作为行业龙头的三安光电凭借在技术和资金方面的优势，启动布局新市场的时间早于其同行业竞争对手。因此，无论是在对半导体专用设备的采购方面还是对新技术的研发储备方面，三安光电均具有一定的先发优势。

根据公开信息整理，LED 芯片制造企业近年来的扩产项目如下表所示：

单位：亿元

| 客户名称 | 启动时间 | 项目名称 | 产能规划 | 总投资额 | 其中：设备投资额 |
|---|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | 2018 年 | 泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目 | 1）氮化镓业务板块：第五代显示芯片（Mini 背光/MicroLED）161.60 万片/年（4 寸，下同）；2）砷化镓业务板块：第五代显示芯片（Mini/MicroLED）17.60 万片/年；3）特种封装业务板块：MiniLED 芯片级封装 8,483.00kk/年 | 138.05 | 94.05 |
| 三安光电 | 2019 年 | 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目 | 氮化镓 Mini/MicroLED 芯片 161 万片/年、砷化镓 Mini/MicroLED 芯片 75 万片/年（均以 4 寸为当量片）和 4K 显示屏用封装产品 8.4 万台/年 | 120.00 | 102.57 |
| 乾照光电 | 2018 年 | VCSEL、高端 LED 芯片等半导体研发生产项目 | VCSEL、高端 LED 芯片的生产，预测达产后年销售收入 96,628.29 万元 | 15.97 | 8.33 |
| 乾照光电 | 2020 年 | Mini/Micro、高光效 LED 芯片研发及制造项目 | 项目建成后将合计新增年产 636.00 万片的 MiniLEDBLU、MiniLEDGB、MicroLED 芯片、高光效 LED 芯片生产能力。 | 14.14 | 10.26 |
| 兆元光电 | 2019 年 | 福建兆元光电有限公司 LED | 设计产能外延片 100 万片/月，芯片 68 万片/月 | 31.77 | 未披露 |

| 客户名称 | 启动时间 | 项目名称 | 产能规划 | 总投资额 | 其中：设备投资额 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 产业基地建设项目 | | | |
| 华灿光电 | 2018 年 | 白光 LED、Mini/MicroLED 开发及生产线扩建项目 | 项目建成后，公司将实现年产 720 万片 2 英寸白光 LED 外延片及不同规格 LED 芯片的生产规模；实现年产 180 万片 2 英寸 Mini/MicroLED 外延片及不同规格 LED 芯片的生产规模。 | 25.00 | 17.55 |
| 华灿光电 | 2020 年 | Mini/MicroLED 的研发与制造项目 | Mini/MicroLED 外延片（4 英寸）95 万片/年 | 13.93 | 13.28 |
| 华灿光电 | 2022 年 | MiniLED 产线扩产项目 | 未披露 | 4.92 | 未披露 |
| 华灿光电 | 2022 年 | 新型全色系 Mini/MicroLED 高性能外延与芯片的研发及生产化项目 | 未披露 | 15.00 | 未披露 |
| 华灿光电 | 2022 年 | MicroLED 晶圆制造和封装测试基地项目 | 年产 MicroLED 晶圆 5.88 万片组、MicroLED 像素器件 45,000.00kk 颗的生产能力 | 20.00 | 10.40 |
| 聚灿光电 | 2020 年 | 高光效 LED 芯片扩产升级项目 | 项目建成后形蓝绿光 LED 芯片 950 万片/年的生产能力 | 9.49 | 9.35 |
| 兆驰股份 | 2022 年 | MiniLED 芯片及 RGB 小间距 LED 显示模组项目 | 项目计划采购 52 腔 MOCVD 设备及相应产能芯片及配套设备用于生产氮化镓 MiniLED 芯片，同时新增 300-500 条采用 COB 技术的小间距 LED 显示模组产线 | 50.00 | 25.00 |
| 聚灿光电 | 2022 年 | Mini/MicroLED 芯片研发及制造扩建项目 | 项目建成后形成年产 720 万片 Mini/MicroLED 芯片产能 | 15.50 | 15.32 |

数据来源：上述公司的定期报告、非公开发行股票预案及问询回复、公司官网等

由上表可见，三安光电较早地进入并布局 Mini/MicroLED 领域，投资及产能规模均位于同行业公司前列。

设备采购先行于产能扩张，上述情形造成了：一、因资本性支出规模较大，三安光电向发行人采购设备的规模大于其他客户；二、三安光电与发行人签订采购合同的时间早于其他客户，在发行人的生产计划中排产较早且较为集中，对其他客户的设备生产、交付及验收造成了一定的影响，导致发行人 2022 年度验收的设备主要集中在三安光电的设备，造成当期三安光电的收入占比较高。

**（3）发行人是 LED 芯片行业主要企业的主要供应商，与三安光电、兆驰股份基于平等互惠的商业立场建立业务合作关系，购销行为具有商业合理性**

目前 LED 芯片行业企业随着技术迭代纷纷投资扩产的背景下，三安光电、兆驰股份对半导体专用设备具有采购需求；另一方面，大陆地区符合 LED 芯片制造工艺要求和技术标准的探针台制造商数量较少，发行人是 LED 芯片行业主要企业的主要探针台设备供应商，发行人的技术水平以及在 LED 芯片制造领域的项目经验在行业内处于领先地位。

在此背景下，发行人与三安光电、兆驰股份基于平等互惠的商业立场建立业务合作关系，报告期内，双方合作关系保持稳定，发行人与三安光电、兆驰股份之间不存在利益输送，在业务获取、研发、采购、客户开拓等方面均独立、自主开展。

**（4）在产能有限的条件下优先保证大客户的订单交付**

发行人下游 LED 芯片行业及集成电路行业的需求自 2020 年起大幅增长，发行人的订单数量大幅提升。尽管发行人已于 2020 年起及时扩张产能，整体产能实现了大幅提升，但受制于资金、人力资源等因素，但仍无法同时满足多家下游行业龙头企业的设备供应需求。

在此背景下，发行人优先保证包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、士兰微等大客户的订单需求，实施有限产能向大客户集中的策略，从而导致发行人大客户集中度较高的情况。

**（5）三安光电占比超过 50%的情形不具有可持续性**

报告期内各期，来自三安光电的收入与占发行人营业收入的比例分别为 30.33%、25.00%、51.85%**及 10.93%**。如前文所述，2022 年三安光电的收入占比较高部分系因三安光电签订订单时间较早，发行人于 2020 下半年至 2021 年集中生产、集中发货三安光电的订单产品，导致了 2022 年对三安光电发出商品的集中验收。

截至报告期末，发行人的发出商品中，三安光电的设备占比为 **16.85%**。随着前期发货至三安光电的设备陆续验收，以及与其他客户签订的订单产品陆续完成发货及验收，预计未来三安光电的收入占比将有所回落，三安光电收入占比超过

50%的情形不具有可持续性。

**（6）发行人具备独立获取业务的能力**

近年来，发行人积极开拓市场，随着技术的成熟及市场口碑的积累，发行人客户数量逐步增加。2019 年至 **2023 年 1-6 月**，贡献收入客户的数量分别为 76 家、105 家、143 家、116 家及 **85 家**，实现了快速增长。

在 LED 芯片领域，除三安光电、兆驰股份以外，其他行业内的主要企业均为发行人的主要客户。发行人与华灿光电、乾照光电、士兰微、澳洋顺昌、聚灿光电、国星光电等其他知名芯片制造企业建立了较为稳定的合作关系，并持续发生业务往来。发行人实现了在 LED 芯片领域探针台设备的国产替代。

在集成电路芯片领域，发行人目前的主要客户包括士兰微、比亚迪半导体、燕东微、华润微、华天科技知名企业，高精度 12 英寸全自动探针台的应用及推广已应用于部分客户的 12 英寸产线，发行人设备得到了客户的认可。发行人将继续开拓与集成电路知名企业的合作，目前正与多家企业在商谈合作或进行技术交流。

坚实的客户基础为发行人的持续经营提供了有力保证。剔除与三安光电、兆驰股份的往来后，报告期末，发行人对其他客户的**发出商品对应的合同金额为 2.74 亿元、在手订单金额为 2.01 亿元**，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

综上所述，发行人对三安光电及兆驰股份建立了长期、稳定的战略合作关系，三安光电及兆驰股份的收入占比较高符合下游行业发展情况以及行业竞争格局。发行人与三安光电、兆驰股份基于平等互惠的商业立场建立业务合作关系，同时具备独立获取业务的能力。2022 年度，发行人来自三安光电的收入占比超过 50%，当期的经营业绩对三安光电存在重大依赖，发行人来自三安光电等主要客户的收入具有可持续性，不会对持续经营能力构成重大不利影响。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈林志强、顾乡，了解二人入股发行人的原因；结合林志强、顾乡《调查表》披露的投资情况、主要客户走访过程反馈的发行人技术水平、市场地位，以及发行人与三安光电及兆驰股份的合作历史、合作背景，分析客户关联方入股的合理性；

2、获取并查阅林志强、顾乡与发行人签订的《股份认购协议》，了解增资入股定价依据，核查是否存在涉及业务合作的入股条款；

3、查阅同行业公司《招股说明书》等公开资料，了解同期同行业公司对外融资估值情况，了解同行业公司入股上下游的情况，进一步分析林志强、顾乡入股的定价公允性以及商业合理性，是否构成股支付；

4、逐条比照《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，分析林志强、顾乡及三安光电、兆驰股份是否属于发行人关联方。

5、查阅第三方行业研究报告，了解发行人下游 LED 芯片行业集中度；

6、获取并查阅报告期内发行人对三安光电、兆驰股份的销售与收款明细，了解各项订单的合同签订时间、合同金额与收入确认金额的匹配关系、产品类型及单价、约定收款时间、实际收款时间等信息；结合销售标的分析报告期内发行人对三安光电、兆驰股份销售毛利率大幅波动的合理性。

7、查阅同行业可比公司《招股说明书》、上市公司公告等公开信息，了解同行业公司收入的季节性特征；

8、了解报告期内发行人对三安光电、兆驰股份的销售情况；结合上市公司公告的产线建设计划及发行人产品特点，分析发行人对三安光电收入的季节性特征及收入增长的合理性，对兆驰股份销售收入波动的合理性。

9、对比分析三安光电、兆驰股份与发行人其他同类客户的验收周期差异及合理性；对三安光电、兆驰股份实施函证程序，并以抽样的形式核查报告期各年度确认收入设备对应的合同、物流单、送货单及验收单等凭证，检查收入的真实性和截止性。

10、查阅发行人与各主要客户签订的销售合同，分析客户关联方入股前后各

主要合同条款是否发生重大变化，与非关联第三方是否存在重大差异；

11、了解发行人向三安光电销售产品定价较低的原因，并结合销售规模、产品配置及向第三方销售价格分析其合理性；

12、结合对三安光电、兆驰股份的访谈，了解其对发行人的采购占其同类采购的比例。

13、查阅第三方行业研究报告，了解发行人下游 LED 芯片行业的发展情况、发展趋势以及国产替代进程，分析发行人业务可持续性；

14、统计报告期内三安光电、兆驰股份向发行人新采购设备数量、验收设备数量，以及在手订单数据；结合发行人模拟扣除与三安光电、兆驰股份往来后的收入与利润情况，以及发行人剔除三安光电、兆驰股份的在手订单数据，分析发行人对三安光电、兆驰股份的依赖程度，独立获取业务的能力。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、林志强与顾乡直接入股发行人系出于对发行人技术、市场地位的认可，以及保障供应链安全的目的，且符合林志强、顾乡的个人投资经验和投资需求，具备商业合理性；二人入股发行人系根据市场估值水平协商定价，价格公允，不构成股份支付；发行人与三安光电之间业务规模快速扩张，系三安光电需求增长、发行人技术水平及交付能力符合客户需求导致，不存在以订单换股权的情形；发行人所处的半导体行业存在较多入股上下游的情形，且林志强、顾乡入股发行人不存在与业务合作相关的协议和约定；发行人向三安光电、兆驰股份的销售情况已比照关联交易披露，但二人及三安光电、兆驰股份均不属于《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关文件中规定的关联方。

2、报告期内，发行人与三安光电、兆驰股份各项订单的合同签订时间、合同金额与收入确认金额整体匹配，且发行人已披露相关订单的探针台类型及单价、约定收款时间、实际收款时间等；发行人对三安光电销售毛利率大幅变动系验收产品类型的结构性变动导致，发行人在 2021 年、2022 年**及 2023 年 1-6 月**对三安光电销售的产品结构中倒装检测设备的占比较高，导致毛利率提升；发行人对

兆驰股份销售毛利率在2020年及2021年下降，系相关自动化产线为发行人首次推出此类产品，投入大量资源，成本较高导致当年毛利率较低；2022年，发行人对兆驰股份的销售毛利率较低，主要系因当期销售产品型号的毛利率较低所致，该设备毛利率与销往其他第三方客户的同类设备不存在重大差异；**2023年1-6月，发行人对兆驰股份的销售毛利率较低，主要系因当期兆驰股份单次采购量较大，且搭配发行人自制电流源，客户议价能力较强和产品物料成本较高综合导致产品销售毛利率较低。**

3、报告期内，发行人对三安光电的验收时间集中在12月系客户在年底批量验收设备导致，与同行业可比公司具有一致性，且与客户产线投产时间相匹配；报告期内，发行人对三安光电销售产品的验收周期较长，系受泉州三安项目的整体采购计划和产线建设进度影响导致；发行人对兆驰股份销售产品的验收周期较长，系兆驰股份对首台验证设备安装调试、试运行流程较复杂，发行人销售的自动化线设备涉及较多的现场调试及升级工作等因素导致，具备合理性。

4、2021年，发行人对三安光电销售收入大幅增长系客户收入规模持续增长、积极扩产并升级产品结构导致，与其业务开展情况相匹配；2019年及2021年，发行人对兆驰股份销售收入较小，系相关销售所涉标的安装调试、试运行流程较复杂导致，具备合理性。

5、发行人已对比说明林志强、顾乡入股前后向三安光电、兆驰股份及向第三方销售相同型号产品的单价及毛利率、信用政策；报告期内，发行人向三安光电、兆驰股份及向第三方销售相同型号产品的单价存在一定差异，系设备配置、定制化程度、采购规模等因素导致；发行人已说明三安光电、兆驰股份对发行人的采购占其同类采购的比例。

6、林志强、顾乡入股本身不会对发行人业务发展发生影响，发行人与三安光电、兆驰股份的合作系基于正常的商业供求关系；结合行业发展情况、发行人现有行业地位，以及在手订单可知，发行人与三安光电、兆驰股份之间未来交易具备可持续性；发行人已披露综合测算扣除与三安光电、兆驰股份往来后的收入与利润情况；发行人存在单一客户收入较为集中的情形，且已充分揭露相关风险，发行人目前对三安光电、兆驰股份的销售情况系当下LED芯片行业格局导致的正常结果，发行人具备独立获取业务的能力。2022年度，发行人来自三安光电的

收入占比超过 50%，当期的经营业绩对三安光电存在重大依赖，发行人来自三安光电的收入具有可持续性，不会对持续经营能力构成重大不利影响。

**2. 关于业务与技术**

申报材料显示：

（1）发行人设立于 2004 年，是国内最早研发探针测试技术的企业之一。

（2）实际控制人王胜利是公司技术团队带头人，曾任职于香港硅国际公司，且与另一实际控制人杨波皆曾就职于深圳市深爱半导体有限公司。

（3）发行人与捷嘉德合作研发全自动光电器件分选机。

（4）发行人报告期扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 273.18 万元、2,316.91 万元及 9,393.05 万元。

请发行人：

（1）说明发行人主要产品晶粒探针台、晶圆探针台、分选机等在具体应用领域的区别，并结合最新数据补充说明各细分领域的市场规模、主要企业及发行人在各细分领域的行业地位、市场份额；

（2）说明半导体测试设备行业主流技术和技术发展趋势，发行人核心技术技术壁垒的具体体现，结合同行业现有技术水平、衡量核心技术先进性的关键指标等，进一步分析核心技术先进性的具体表征及与境内外同行业竞争对手相比的优劣势；

（3）说明发行人核心技术来源，是否与核心技术团队曾任职单位有关，发行人实际控制人、董监高及核心技术人员对其曾任职单位是否附有竞业禁止或保密义务，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（4）补充说明合作研发的具体模式、研发主要项目、合作研发权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属、目前已取得的研发成果等，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（5）结合报告期业绩大幅增长的原因、现有技术储备、市场容量、竞争格局、下游客户的产能扩张周期、在手订单等方面进一步说明发行人业绩增长的可

**持续性，是否存在重大风险以及相关风险披露是否充分。**

**请保荐人、发行人律师发表明确意见，完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明发行人主要产品晶粒探针台、晶圆探针台、分选机等在具体应用领域的区别，并结合最新数据补充说明各细分领域的市场规模、主要企业及发行人在各细分领域的行业地位、市场份额**

**（一）说明发行人主要产品晶粒探针台、晶圆探针台、分选机等在具体应用领域的区别**

发行人主要产品晶圆探针台、晶粒探针台、分选机的功能、适用产品及其作用说明如下表所示：

| 发行人主要产品 | | 功能 | 主要应用环节 | 测试产品 |
|---|---|---|---|---|
| 探针台 | 晶圆探针台 | 实现未切割晶圆上的器件 PAD 点与探针卡上的探针可靠接触，对晶圆上每一个芯片进行电性能力和电路机能的测试，并将测试结果记录或者标识标志点 | 半导体制造晶圆检测环节，以及设计验证和成品测试环节 | 集成电路<br>分立器件<br>传感器 |
| | 晶粒探针台 | 扫描排序记录晶圆划片后晶粒位置，并在测试时根据所记录的位置运动与对应的探针接触，并记录测试结果 | | 光电器件 |
| 分选机 | | 根据前道工序检测及 AOI 的结果，自动把同一类型的 BIN 值芯片通过顶针从蓝膜上顶起，使用吸嘴吸住芯片，按照特定的规格要求搬运在指定蓝膜上 | 半导体制造晶圆检测环节 | 光电器件 |

各产品具体运用领域的区别如下：

**1、探针台与分选机应用领域的区别**

由上表可知，发行人探针台产品用以完成半导体器件特性或故障检测，分选机产品则用以完成对芯片的分级筛选。

二者均主要用于半导体制造晶圆检测环节，但探针台在分选机前道工序中使用：探针台搭配测试机完成对待测器件的电性能、光性能或其他指标的测试后，记录器件检测结果。分选机结合探针台的测试结果与 AOI 的检测结果，对已切

割芯粒根据分类的要求进行分级分类。

**2、晶圆探针台与晶粒探针台应用领域的区别**

晶圆探针台与晶粒探针台的主要应用领域差异体现在测试产品方面。晶圆探针台主要应用于集成电路、分立器件和传感器测试领域，晶粒探针台主要应用于光电器件测试领域。

由于集成电路等产品功能复杂，需对较多 PAD 进行扎针测试，且测试对象包括数字集成电路、模拟集成电路、数模混合集成电路、存储芯片等，产品类型多样，因此晶圆探针台侧重于提升综合定位精度、测试刚性及对不同类型器件的适配性。而由于光电器件一般仅有两个 PAD 点，但待测产品数量较多，且为已切割产品，需要对各产品进行位置识别定位；此外，光电器件不仅需要测试电性能，还需测试光性能，因此晶粒探针台在保证机台定位精度的前提下侧重于提升产品自动化水平和探针测试一体化水平，满足客户大规模高效率测试需求。

**（二）结合最新数据补充说明各细分领域的市场规模、主要企业及发行人在各细分领域的行业地位、市场份额**

**1、各细分领域的市场规模**

**（1）半导体探针台设备**

**根据 SEMI 统计，2022 年全球半导体设备销售规模已达 1,076 亿美元，其中中国大陆半导体设备销售规模已达 282.70 亿美元，占全球半导体设备市场的 26.67%；同时，2022 年全球半导体测试设备市场为 75 亿美元，占全球半导体设备市场的 6.97%。据此比例推算，2022 年中国大陆的半导体测试设备的市场规模约为 19.78 亿美元。**

根据 SEMI 的另一项统计，半导体测试设备市场中探针台占据了 15.2%的市场份额，据此比例推算，**2022 年中国大陆的半导体探针台设备的市场规模约为 3.01 亿美元，约合 20.23 亿元人民币（采用 2022 年美元兑人民币平均汇率计算）。**

由于晶粒探针台及晶圆探针台的市场较为细分，目前尚无权威的第三方机构发布关于上述两类探针台的市场规模的数据。

**（2）分选机设备**

据 SEMI 统计，半导体测试设备市场中分选机占据了 17.40%的市场份额，据此推算，**2022 年中国大陆的半导体分选机设备的市场规模约为 3.44 亿美元，约合 23.13 亿元人民币（采用 2022 年美元兑人民币平均汇率计算）**。

**2、各细分领域的主要企业及发行人的行业地位、市场份额**

**（1）半导体探针台设备**

全球探针台设备市场目前由东京电子、东京精密、旺矽科技、惠特科技等海外公司占据主导地位。根据 SEMI 和 CSA Research 统计，截至 2019 年，发行人占全球半导体市场份额为 3%，东京精密、东京电子、旺矽科技、惠特科技市场占比分别为 46%、27%、10%、4%。

中国大陆探针台设备市场竞争激烈，进口设备占据了主要市场份额，高端市场主要由进口设备垄断。根据 SEMI 和 CSA Research 统计，2019 年矽电股份占中国大陆探针台设备市场 13%的市场份额，市场份额排名第四，为中国大陆设备厂商第一名；另根据上文测算结果，**2022 年中国大陆探针台设备市场规模为 20.23 亿元，发行人当年探针台销售规模为 4.24 亿元，考虑增值税影响，发行人占据的市场份额已增长至 23.68%。**

截至本问询回复出具之日，尚未有权威机构发布晶粒探针台和晶圆探针台细分领域内的市场排名和市场占有率的数据。根据发行人的销售情况及下游主要客户的反馈情况，发行人在晶粒探针台领域已具备较强的竞争力，在晶圆探针台领域也已成功进入下游主要企业产线，具体如下：

**①晶粒探针台**

晶粒探针台主要面向光电行业客户，发行人的主要竞争对手为旺矽科技、惠特科技、豪勉科技等中国台湾地区企业。

发行人晶粒探针台设备的性能参数已达到国际同类设备水平。近年来，随着发行人在探针测试技术领域先进性和本地化服务优势的凸显，发行人在晶粒探针台细分领域的竞争优势逐年提升。

在国内 LED 芯片行业领域，半导体探针台设备市场长期被中国台湾地区的

旺矽科技、惠特科技、豪勉科技等公司占据。发行人设立之初主要聚焦于集成电路领域的探针测试技术应用。自进入光电行业以来，发行人凭借技术优势迅速打开市场，成功跻身为国内 LED 芯片行业主要企业的探针台设备供应商，发行人产品在客户芯片制造产线上实现了大批量应用。发行人在 LED 芯片行业的探针台领域打破了进口垄断、实现了在商业应用领域的国产替代。

国内 LED 芯片行业的主要企业包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、聚灿光电、乾照光电、澳洋顺昌等代表性厂商，上述厂商均为发行人的主要客户，且报告期内均对发行人进行了规模化的采购。根据客户访谈，上述厂商对发行人产品的采购占其同类采购的比例约为 40%至 **90%**，发行人是其探针台设备的主要供应商，也是其中唯一的国产探针台设备供应商。

根据前瞻产业研究院的报告，前述 6 家厂商占光电行业总产能的比例接近 90%。由此可见，发行人在国内晶粒探针台细分行业内打破了进口垄断格局，大力推动了国产替代进程的企业。

**②晶圆探针台**

晶圆探针台主要面向集成电路、分立器件及传感器行业客户，发行人的主要竞争对手为东京电子、东京精密等国际领先的半导体专用设备制造企业。

发行人晶圆探针台设备的性能参数在境内处于领先地位，是中国大陆首家实现产业化应用的 12 英寸晶圆探针台设备厂商。同时，与代表国际领先水平的同类产品相比，发行人设备尚存在一定的差距。

目前，发行人的晶圆探针台下游客户包括士兰微、比亚迪半导体、燕东微、华天科技、光迅科技、歌尔微、晶导微等境内领先的晶圆制造、封装测试、分立器件及传感器生产厂商，发行人新一代全自动精密 12 英寸晶圆探针台也已在燕东微、士兰集科实现产业化应用。

**（2）分选机设备**

从全球范围来看，分选机市场由爱德万、科休等海外企业垄断，根据 SEMI 统计，2019 年两家厂商合计占据全球 85%以上的分选机市场份额。中国大陆的主要分选机厂商为长川科技、金海通等。在 LED 芯片行业，分选机设备的主要供应商为惠特科技、旺矽科技。

但相较于测试机和探针台，分选机市场整体竞争格局较为分散，行业内新晋竞争者仍存在市场机会。

目前，发行人分选机业务尚处于起步阶段，销量较小，暂无市场规模排名及占比数据。

**二、说明半导体测试设备行业主流技术和技术发展趋势，发行人核心技术技术壁垒的具体体现，结合同行业现有技术水平、衡量核心技术先进性的关键指标等，进一步分析核心技术先进性的具体表征及与境内外同行业竞争对手相比的优劣势；**

**（一）说明半导体测试设备行业主流技术和技术发展趋势**

根据半导体行业“一代设备，一代工艺，一代产品”的经验特征，下游半导体厂商新工艺迭代会带动半导体设备的同步更新，半导体测试设备也遵循该行业规律。

在集成电路领域，目前主流制程正从 28nm、14nm 向 10nm、7nm 发展，部分先进半导体制造厂商已实现 5nm 工艺的量产并开始 3nm 工艺的研发，三维 Fin FET 晶体管、3D NAND 等新技术亦逐渐成为目前行业内主流技术。随着工艺不断进步，产品制程步骤越来越多，微观结构逐渐复杂，生产成本呈指数级提升。为了获取尽量高的晶圆良品率，必须严格控制晶圆之间、同一晶圆上的工艺一致性，因此各厂商对集成电路生产过程中的测试设备需求将越来越大。

而在光电器件领域，随着应用场景的丰富，显示终端的增加，以及显示技术的更新换代，尤其是 Mini/MicroLED 技术的应用推广，光电器件尺寸正逐步缩小，最小的 MicroLED 尺寸已达到 50μm 以下；器件尺寸缩小导致单片晶圆上的器件数量迅速增长至数百万个以上，由此产生了巨量的高精度光电器件测试需求。为提升经济效益，降低单位生产成本，加快 Mini/MicroLED 技术应用落地，相关厂商同样需要加大测试设备的投资，以保证光电器件的检测精度和检测效率。

综上，未来半导体测试设备需在灵敏度、准确性、稳定性、吞吐量等指标上进一步提升，保证每道工艺均落在容许的工艺窗口内，保证整条生产线平稳连续的运行，保证各类半导体器件的检测速率。半导体测试技术的提升主要体现在以下三个方面：

**（1）设备检测速度及设备性价比的提升**

半导体测试设备是晶圆厂的重要投资支出之一，设备投入产出比是其选购时的重要考虑因素。测试设备检测速度提升将有效降低半导体生产厂商的单位检测成本，从而实现降本增效。因此，检测速度更高的半导体测试设备可帮助下游客户更好地控制生产成本。

另一方面，更优的测试方式使得测试性价比提升，降低设备测试成本，也是一个趋势，比如测试耗材减少，选用非接触测试；更多芯同时测试，降低单位时间内测试成本及提升效率。

**（2）测试解决方案的多样性**

半导体晶圆产品使用不同的工艺技术及不同的衬底，可应用于不同产品的领域，同时每个领域对于自身的应用特点，对于测试的要求各有不同，随着技术的发展，越来越多的不同测试需求提出，探针台也要具备相应的测试能力才能满足多样性的测试应用，由此也需要与客户更紧密配合，熟悉客户应用特点，开发不同应用的产品。

**（3）测试算法和软件重要性凸显**

保证机台的稳定，无故障运行，精度的长期保持，除了硬件的可靠性，需要控制系统和软件算法深度结合，晶圆检测的算法专业性较强，半导体测试设备的检测速度和精度高度依赖相关算法的先进性和可靠性。目前，市场上不存在专业的半导体测试设备算法和软件供应商，各半导体测试设备厂商均需在自家半导体测试设备上自行研制开发相关算法和软件。

随着未来对半导体测试设备的检测速度和精度的要求进一步提升，相关算法软件的重要性将日渐凸显，下游客户对相关算法软件的要求也会越来越高。

**（4）自动化技术及设备的高可靠性保障**

随着人工成本的上升及劳动力的减少，设备往自动化智能化发展的趋势，结合工业互联网，远程控制设备运行，监控生产状态，远程进行设备异常处理将会是常态。由此也需要探针台设备保证高稳定可靠性，减少异常的发生。

**（二）发行人核心技术技术壁垒的具体体现，结合同行业现有技术水平、衡量核心技术先进性的关键指标等，进一步分析核心技术先进性的具体表征及与境内外同行业竞争对手相比的优劣势；**

**（1）发行人核心技术壁垒的具体体现**

发行人自成立以来即扎根探针测试技术领域，经过多年研发和技术创新，积累了较多行业经验、知识产权，形成了一系列核心技术。发行人已掌握了高精度快响应大行程精密步进技术、定位精度协同控制、探针卡自动对针技术、晶圆自动上下片技术、基于智能算法的机器视觉、电磁兼容性设计技术等多项探针测试核心技术。基于已掌握的核心技术，发行人推出的产品种类、规格齐全的探针台产品及其他半导体专用设备，且已在半导体制造产线得到广泛应用。发行人核心技术壁垒，具体体现在以下三个方面：

**① 综合定位精度壁垒**

综合定位精度是机台核心性能指标。由于半导体器件尺寸极小，晶圆裸 DIE 上 PAD 点的边长在 50μm，一颗裸 DIE 上存在多个 PAD 点，将 PAD 点与探针实现精确对准是实现探针台功能的核心要求。因此，探针测试技术的核心就是要实现设备长时间、快响应、高精度、高可靠、高频率、大行程无故障的精密稳定步进，通过机械、控制、软件程序、智能机器视觉的综合设计，不断提高综合定位精度。目前，发行人产品综合定位精度可达到±1.3μm。

**② 机台自动化运行壁垒**

机台设备运行效率是产业应用的关键因素。半导体设备在半导体产线中需要与其他工序的多种设备搭配使用，才能实现产线的整体运行。单台设备的运行效率以及与产线 MES 系统的匹配能力，影响整个晶圆产线的产能水平。发行人研发了探针卡自动对针、晶圆自动上下片、自定义机台数量串联自动化系统等机台自动化技术，并通过机台并行传输级联和对天车系统的支持实现对产线 MES 系统的高度匹配，设备机台自动化运行水平较高。

**③ 多种半导体器件适配壁垒**

半导体器件存在多种类型，晶圆存在多种尺寸，各类产品需要半导体设备的支持保障。发行人已推出满足 12 英寸、8 英寸、6 英寸和 4 英寸各尺寸晶圆的探

针台系列设备，贴合不同产线的设备需求。发行人面向功率半导体器件设计了高低温耐压测试环境；面向光电器件设计了光电型号测试模块；面向射频器件开发了温控负压下的测试技术，满足不同种类半导体器件的测试需求。

综上，发行人的核心技术已在设备性能参数和产业化应用领域建立了坚实的技术壁垒。

**（2）结合同行业现有技术水平、衡量核心技术先进性的关键指标等，进一步分析核心技术先进性的具体表征及与境内外同行业竞争对手相比的优劣势**

根据发行人与同行业竞争对手现有技术水平和衡量核心技术先进性的关键指标的对比，发行人主要产品晶粒探针台已达到国际同类设备水平，晶圆探针台已达到国内领先水平。具体如下：

**①发行人与境外竞争对手技术水平对比：**

| 项目 | 发行人 | 东京电子 | 东京精密 | 惠特科技 | 旺矽科技 |
|---|---|---|---|---|---|
| **定位精度** | ±1.3μm | ±0.8μm | ±0.8μm | ±4μm | ±2μm |
| **OTS 功能** | 有 | 有 | 有 | 无 | 无 |
| **Docking 测试能力** | 有 | 有 | 有 | 无 | 无 |
| **100μm 以下超薄晶圆全自动测试能力** | 有 | 有 | 未披露 | 无 | 无 |
| **高低温耐压全自动测试能力** | 8kv，-55-200 | 3kv,-55-200 | 8kv,-55-300 | 未披露 | 200v，-50-200 |
| **自动化生产线能力** | 支持天车系统；自动化生产线并行传输级联 | 支持天车系统 | 支持天车系统 | 自动化生产线串行传输级联 | 无 |
| **测试可靠性保证** | 墨点监控、针痕检测、高压防打火、探针位置自动校正 | 墨点监控、针痕检测、探针位置自动校正 | 墨点监控、针痕检测、高压防打火、探针位置自动校正 | 针痕检测、探针位置自动校正 | 针痕检测、探针位置自动校正 |
| **探针测试一体化解决方案** | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL、MLCC、GPP、RF、红外传感器 | 无集成功能 | 采用第三方测试系统测试分立器件 | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL、RF |

日本厂商东京电子、东京精密是目前探针台领域技术水平最领先的厂商。日

本厂商较早进入半导体专用设备领域，通过多年的技术研发和产业化运行经验，能够紧跟国际晶圆制造、封装测试领先厂商的技术需求，不断提高产品技术水平。目前，日本厂商探针台综合定位精度已达到±0.8μm 水平，占据了 12 英寸晶圆探针台市场的主要份额。发行人在综合定位精度和 12 英寸高端市场份额与日本厂商存在一定差距。

中国台湾厂商惠特科技、旺矽科技主要覆盖晶粒探针台市场，设备覆盖了光电器件、集成电路和分立器件等半导体器件测试领域，其综合定位精度最高达±2μm，且开发了自动化水平较串行级联运输系统。与之相比，发行人产品已覆盖集成电路、分立器件、光电器件及传感器多个领域，推出了全自动、半自动及手动各类产品，且综合定位精度更高，达±1.3μm，同时，发行人推出并行级联运输系统，提高了多台探针台同时测试的效率，自动化水平较串行级联运输系统更高。

**②发行人与境内竞争对手技术水平对比：**

| 项目 | 发行人 | 中电科四十五所 | 长川科技 |
|---|---|---|---|
| **支持的晶圆尺寸** | 4-12 英寸 | 4-8 英寸 | 8-12 英寸 |
| **综合定位精度** | ±1.3μm | ±5μm | ±1.5μm |
| **OTS 功能** | 有 | 未披露 | 有 |
| **Docking 测试能力** | 有 | 未披露 | 未披露 |
| **100μm 以下超薄晶圆全自动测试能力** | 有 | 未披露 | 未披露 |
| **高低温耐压全自动测试能力** | 8kv，-55-200 | 未披露 | -40~150（可选-55） |
| **自动化生产线能力** | 支持天车系统；自动化生产线并行传输级联 | 未披露 | 未披露 |
| **测试可靠性保证** | 墨点监控、针痕检测、高压防打火、探针位置自动校正 | 未披露 | 未披露 |
| **探针测试一体化解决方案** | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL、MLCC、GPP、RF、红外传感器 | 未披露 | 未披露 |

中国大陆其他主要厂商包括中电科四十五所及长川科技。中电科四十五所是国内较早研发探针台设备的厂商，主要产品面向 4-8 英寸晶圆探针台市场；长川

科技主要专注于测试机和分选机产品，近年来进入探针台市场，上市公司公告尚未披露探针台产品收入金额。上述两家厂商产品的综合定位精度分别为±5μm 和±1.5μm，与发行人技术水平存在一定差距。在产品自动化水平、高低温耐压测试环境、产品覆盖种类、超薄晶圆测试能力等多个方面，发行人处于领先水平。

综上，基于发行人持续的研发投入及形成的核心技术成果，发行人在综合定位精度、机台自动化水平及多种半导体器件适配方面已领先于中国台湾和中国大陆其他厂商。但是在 12 英寸晶圆设备市场及综合定位精度方面，与日本设备厂商仍然存在一定差距。

**三、说明发行人核心技术来源，是否与核心技术团队曾任职单位有关，发行人实际控制人、董监高及核心技术人员对其曾任职单位是否附有竞业禁止或保密义务，是否存在纠纷或潜在纠纷；**

**（一）说明发行人核心技术来源，是否与核心技术团队曾任职单位有关**

发行人的核心技术及来源情况如下：

| 序号 | 技术名称 | 技术来源 | 主要应用产品 | 形成过程 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高精度快响应大行程精密步进技术 | 自主研发 | 探针台、分选机、曝光机、AOI | 探针台主要是按照固定的步距进行运动实现精确定位，同样的步距下，行程越大精度越不容易保证。公司成立之初，在 6 英寸范围内，定位精度为±5um，2007 年实现在 8 英寸范围内，定位精度为±5um，2012 年实现 12 英寸范围内，定位精度为±5um，2018 年实现 8 英寸范围内，定位精度为±2um；2019 年实现 12 英寸范围内，定位精度为±3um，2019 年实现 12 英寸范围内，定位精度为±1.3um。<br>基于该研发成果，公司已授权发明专利共 3 项。 |
| 2 | 定位精度协同控制 | 自主研发 | 探针台、分选机、曝光机、AOI | 定位精度是设备精密度的首要指标，涉及多环节、多学科的协同。整个系统在硬件（机械）、软件（控制、算法）两个方面实现闭环定位精度协同控制。具体来说，机械方面综合运用精密装配、力学分析等；控制方面包括信号反馈、系统响应等；算法方面包括各类型误差优化。经过多年实践，设备综合定位精度达到±1.3μm。<br>基于该研发成果，公司已授权发明专利共 2 项。 |
| 3 | 探针卡自动对针技术 | 自主研发 | 探针台 | 自动针对技术是 2012 年 12 寸探针台研发过程中的关键技术。2018 年在硬件和软件算法上攻克对针模组的自动对针功能，2019 年攻克自动计算晶圆厚度技术，结合自动对针模组形成自动对针的闭环控制系统，保证功能的可靠性并批量使用。<br>基于该研发成果，公司已授权发明专利共 1 项。 |
| 4 | 晶圆自动上下片技 | 自主研发 | 探针台、曝光机、 | 2006 年第一代晶圆全自动探针台的研发，攻克双机械臂取放晶圆片技术、晶圆片自动找切边技术。2010 年针对 |

| 序号 | 技术名称 | 技术来源 | 主要应用产品 | 形成过程 |
|---|---|---|---|---|
| | 术 | | AOI | 晶粒测试，实现了扩晶环铁环的全自动上下料。2019 年，实现多台机器串联，形成集中收发料机台自动线控制技术。<br>基于该研发成果，公司已授权发明专利共 2 项。 |
| 5 | 基于智能算法的机器视觉 | 自主研发 | 探针台、分选机、AOI | 2007 年视觉硬件运动机构及软件算法结合，实现了晶圆的自动扫直、标记点定位及圆心定位功能。2009 年实现已切割晶粒位置定位技术。2011 年实现将缺陷算法开发技术应用于 AOI。<br>基于该研发成果，公司已授权发明专利共 3 项。 |
| 6 | 电磁兼容性设计技术 | 自主研发 | 探针台 | 晶圆测试中的参数都是通过电信号进行测量和计算，电磁兼容性设计技术尤为重要，通过选用综合性能好的材料，优化设备及其组件的结构和参数，优化设备的电磁屏蔽系统，一方面保障处在复杂电磁环境中测试结果正常，另一方面也保障设备测试过程所产生的电磁干扰不会对设备稳定性产生影响，从而保证测试数据的准确性和产能水平。<br>在公司探针台研发初期，电磁兼容技术为研发的重点技术。2011 年晶粒探针台测试一体机研发过程中，基于一体机的性能要求，测试系统的电磁兼容设计也是研发的重点。<br>基于该研发成果，公司已授权发明专利共 1 项。 |

除发行人及其附属公司外，发行人实际控制人、董事（不含外部董事、独立董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员、核心技术人员的曾任职单位情况如下：

| 姓名 | 身份 | 任职期间 | 任职单位 | 主营业务 |
|---|---|---|---|---|
| 何沁修 | 实际控制人、董事长 | 1985 年至 1989 年 | 原电子部第八七一厂技术员 | 集成电路和半导体分立器件设计、生产、封装、测试（注 1） |
| | | 1989 年至 1992 年 | 深圳市先科企业集团深圳南亚技术有限公司副总经理 | 生产经营镀膜电玻璃产品和太阳能电池、照相底板、磁记忆盘镀膜产品,工业和民用仪器、仪表零件、钟表零件的真空镀膜产品,研究生产镀膜玻璃的配套技术开发新产品,开展与镀膜玻璃产品相关的原材料、设备、零配件。经营仪器、仪表的技术咨询服务（注 2） |
| | | 1993 年至 1994 年 | 深圳爱文博电子有限公司高级工程师、副总经理 | 生产经营光电显示系统组件、光电子产品、电子元器件、视听器材、仪器仪表、化工产品、建筑材料、装饰材料,并提供相关的技术服务（注 3） |

| 姓名 | 身份 | 任职期间 | 任职单位 | 主营业务 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 1996 年至 2018 年 | 深圳市成光实业有限公司董事长、总经理 | 商品贸易 |
| 王胜利 | 实际控制人、董事、总经理、核心技术人员 | 1985 年至 1994 年 | 原电子部第八七一厂车间副主任 | 集成电路和半导体分立器件设计、生产、封装、测试（注 1） |
| | | 1994 年至 2000 年 | 深圳市深爱半导体有限公司工程师、设备动力部部长 | 功率半导体器件及芯片的研发、生产与销售 |
| | | 2000 年至 2004 年 | 香港硅国际有限公司深圳代表处首席代表 | 代表公司开展联络、咨询活动,不得直接从事经营活动（注 4） |
| 杨波 | 实际控制人、董事、董事会秘书、副总经理 | 1998 年至 2002 年 | 深圳市深爱半导体有限公司设备工程师 | 功率半导体器件及芯片的研发、生产与销售 |
| 辜国文 | 实际控制人、董事 | 1993 年至 1996 年 | 航天部一院二三 O 厂工程师 | 运载火箭技术 |
| | | 1996 年至 2005 年 | 深圳市龙岗区龙岗镇文记机械模具加工厂经理 | 机械加工 |
| | | 2005 年至今 | 深圳市文记精密机械有限公司执行董事、总经理 | 机械加工 |
| | | 2007 年至今 | 东莞市文记精密机械有限公司执行董事、总经理 | 机械加工 |
| | | 2016 年至今 | 武汉市文记精密机械有限公司执行董事、总经理 | 机械加工 |
| 胡泓 | 实际控制人、董事 | 1991 年至 1998 年 | 电子科技大学讲师、副教授 | 学历教育 |
| | | 2004 年至今 | 哈尔滨工业大学（深圳）教授、博士生导师 | 学历教育 |
| 刘振辉 | 监事会主席、核心技术人员 | 2004 年至 2006 年 | 贵州航天电器股份有限公司工艺工程师 | 高端连接器、微特电机、继电器、光电器件、电缆组件的研制、生产和销售 |
| 刘兴波 | 副总经理 | 2000 年至 2005 年 | 甘肃欣源电子有限公司售后部主管 | 电子产品（不含卫星、广播地面接收设施）制造、销售（注 5） |
| 罗仁宇 | 副总经理 | 1986 年至 1998 年 | 天光集成电路厂销售处处长 | 集成电路、半导体分立器件、家用电器（注 6） |
| | | 1998 年至 1999 年 | 中山市小霸王电子工业公司销售部部长、南京分公司经理 | 投资家用电器制造业 |

| 姓名 | 身份 | 任职期间 | 任职单位 | 主营业务 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 李凯军 | 副总经理 | 1997 年至 2001 年 | 甘肃兰光科技股份有限公司财务主管 | 通信及相关设备制造业（注 7） |
| | | 2001 年至 2013 年 | 深圳市同洲电子股份有限公司财务副经理、审计部部长、财务总监、总裁助理 | 广电全业务融合云平台、数字电视中间件、智能电视操作系统 TVOS、智能数字终端、智能网关、数字电视前端设备等的研发、制造、服务与销售以及与智慧家庭相关的增值业务的开发、集成和运营 |
| | | 2014 年至 2016 年 | 深圳市邦彦信息技术有限公司财务总监 | 信息通信和信息安全设备的研发、制造、销售和服务 |
| | | 2016 年至 2019 年 | 深圳市华信长盛资产管理有限公司副总经理、财务总监 | 受托管理股权投资基金、受托资产管理、投资咨询、财务咨询、投资管理、企业管理咨询 |
| 吴江丽 | 财务负责人 | 2009 年至 2012 年 | 深圳鹏飞会计师事务所审计经理 | 审计业务 |
| | | 2012 年至 2017 年 | 玩美假期（深圳）股份有限公司财务总监 | 旅游 |
| | | 2017 年至 2020 年 | 深圳市大米和小米教育科技有限公司财务经理 | 从事文化教育交流、咨询、服务；心理咨询；自闭症、智力障碍、语言障碍、学习障碍、发育迟缓的信息咨询及服务、教育培训（不含学科类教育培训和职业类培训）；会议服务；从事广告业务；多媒体与平面设计；玩具、文体用品及工艺品（象牙及其制品除外）销售 |
| | | 2020 年至 2021 年 | 深圳市瑞沃物联科技有限公司财务总监 | 物联网技术 |
| 杨应俊 | 核心技术人员 | 2002 年至 2005 年 | 深圳市文记精密机械有限公司机械品管部部长 | 机械加工 |
| 雷迪 | 核心技术人员 | 2004 年至 2005 年 | 西安瑞阳计算机技术有限责任公司软件工程师 | 计算机软件 |
| 吴贵阳 | 核心技术人员 | 1997 年至 1999 年 | 重庆华光仪器厂助理工程师 | 照像器材,照像机,光学仪器,光学元件,枪瞄具望远镜制造、销售 |
| | | 1999 年至 2000 年 | 宗申产业集团有限公司故障分析工程师 | 研发、销售、制造各类发动机及零配件、摩托车零部件、通用机械零部件、汽车零部件、大型农机零部件、机械产品、高科技产品；热 |

| 姓名 | 身份 | 任职期间 | 任职单位 | 主营业务 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 动力机械项目的投资、经营管理及相关高新技术产业开发；实业投资；货物及技术进出口 |
| | | 2000 年至 2007 年 | 东莞南城万利合电子厂测试工程师兼主管 | 电子产品、五金制品、眼镜的生产销售 |
| | | 2007 年至 2008 年 | 东莞长安发利达电子厂测试工程师兼主管 | 加工：电子产品（报警器、镇流器等）包装电池,手持诊断工具（报警器用） |
| | | 2008 年至 2017 年 | 东莞长安新科电子制品有限公司测试研发高级工程师 | 磁头、硬盘、及部分电子产品的研发、生产、销售 |
| 王业文 | 核心技术人员（注 8） | — | — | — |

注 1：原电子部第八七一厂现改名为天水天光半导体有限责任公司。

注 2：该公司已于 2014 年 4 月被吊销，目前尚未注销。

注 3：该公司已于 2009 年 11 月被吊销，目前尚未注销。

注 4：该主体已被吊销，目前尚未注销。

注 5：该主体已于 2004 年 11 月 19 日被吊销，目前尚未注销。

注 6：该主体已注销。

注 7：该公司现已更名为“银亿股份有限公司”，该公司于 2011 年 5 月主营业务为房地产开发及相关设备制造业，于 2018 年 2 月主营业务增加汽车零部件的生产、研发和销售，上表中的主营业务为李凯军任职期间该公司的主营业务。

注 8：王业文毕业至今均在矽电股份及其附属公司任职，不存在其他任职公司。

经发行人实际控制人、董事（不含外部董事、独立董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员、核心技术人员的书面确认，并结合公开渠道查询结果，发行人实际控制人、董事（不含外部董事、独立董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员、核心技术人员的曾任职单位与发行人及其子公司的主营业务并不相同，发行人的核心技术均系自主研发，不存在来源于核心技术团队曾任职单位的情形。

**（二）发行人实际控制人、董监高及核心技术人员对其曾任职单位是否附有竞业禁止或保密义务，是否存在纠纷或潜在纠纷**

根据《劳动合同法》第二十四条的规定，竞业限制的人员限于用人单位的高级管理人员、高级技术人员和其他负有保密义务的人员。竞业限制的范围、地域、期限由用人单位与劳动者约定，竞业限制的约定不得违反法律、法规的规定。在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产

品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。

截至本问询回复出具之日，除发行人财务负责人吴江丽外，其他在发行人任职的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在发行人任职均超过两年，不存在根据《劳动合同法》相关规定仍在有效期内的竞业禁止协议约定。根据财务负责人吴江丽前任单位的书面确认，吴江丽在前任单位任职期间并未与该公司签署保密协议及竞业禁止协议。

根据报告期内发行人实际控制人、在发行人任职的董监高的银行流水，报告期内不存在前任职单位向该等人员支付竞业禁止补偿金的情形。

根据发行人实际控制人、在发行人任职的董监高、核心技术人员的书面确认，该等人员在曾任职单位任职前，未签署竞业禁止及保密协议，且与曾任职单位之间不存在关于竞业禁止或保密义务纠纷或潜在纠纷。

综上所述，发行人核心技术均为自主研发，不存在来源于核心技术团队曾任职单位的情形；截至本问询回复出具之日，发行人实际控制人、在发行人任职的董监高及核心技术人员与曾任职单位之间不存在仍在有效期内的竞业禁止协议及保密协议，与曾任职单位见不存在关于竞业禁止或保密协议的纠纷或潜在纠纷。

**四、补充说明合作研发的具体模式、研发主要项目、合作研发权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属、目前已取得的研发成果等，是否存在纠纷或潜在纠纷；**

报告期内，发行人曾与深圳市捷嘉德科技有限公司开展合作研发项目，相关《技术合作框架协议》及双方权利与义务均已履行完毕。双方合作研发的具体模式、研发主要项目、合作研发权利义务相关约定等情况具体如下表所示：

| 项目 | 内容 |
| --- | --- |
| 合作研发的具体模式 | 由矽电股份向深圳市捷嘉德科技有限公司采购技术服务，矽电股份委托捷嘉德参与产品的研发工作，根据矽电股份需求确定工作量，并向捷嘉德支付相关费用。 |
| 研发主要项目 | 光电器件全自动分选机的研发 |
| 合作研发权利义务相关约定 | 针对具体研发项目应在《技术合作框架协议》确定的原则和基础上另行签署技术开发协议；由捷嘉德根据矽电股份需求制定项目研究及开发的时间表和确定项目组成员，通过矽电股份书面确认；双方定期就项目进度及研发过程中的相关问题进行研究磋商，共同推动项目完成；矽电股份提供技术图纸、技术资料等技术文件格 |

| 项目 | 内容 |
| --- | --- |
| | 式，捷嘉德按照矽电股份的格式输出技术资料；矽电股份负责项目研发成果样机的所有物料采购加工，特殊物料矽电股份现有供应商资源无法采购和加工，捷嘉德须协助提供相应的供应商资源。 |
| 费用承担 | 矽电股份在具体项目开发协议签署后 3 个工作日内支付开发费用的 50%给捷嘉德；捷嘉德图纸完成且交付涉及资料给矽电股份 3 个工作日内，矽电股份支付开发费用的 30%给捷嘉德；样机制作完成且达到矽电股份质量标准后 3 个工作日内，矽电股份向捷嘉德支付剩余 20%的开发费用。 |
| 研发成果权利归属 | 每一个具体研发项目完成且矽电股份足额向捷嘉德支付开发费用后，研发项目所涉及的技术资料所有权归矽电股份所有，否则归捷嘉德所有。 |
| 目前已取得的研发成果 | 双方已完成光电器件全自动分选机的合作研发，研发成果已形成产品并实现销售。 |

鉴于分选机业务在发行人业务板块中属于未来的战略发展方向，发行人于报告期内设立了子公司希芯智能，以吸收原捷嘉德研发团队。2021 年 11 月 30 日，捷嘉德股东杨立伟及六名主要研发人员与捷嘉德解除了劳动关系。2021 年 12 月，上述 7 人与希芯智能签订劳动合同并加入发行人的研发团队，持续开展分选机技术研发。

经捷嘉德确认，上述人员与捷嘉德没有签订保密协议、竞业禁止协议和其他相关约束性协议，与捷嘉德不存在纠纷或潜在纠纷。捷嘉德已于 2022 年 11 月完成注销。

报告期内，发行人与捷嘉德之间合作研发合同均正常履行完毕，经查询裁判文书网等网站，双方的合作研发事项不存在纠纷及潜在纠纷。

**五、结合报告期业绩大幅增长的原因、现有技术储备、市场容量、竞争格局、下游客户的产能扩张周期、在手订单等方面进一步说明发行人业绩增长的可持续性，是否存在重大风险以及相关风险披露是否充分。**

**（一）结合报告期业绩大幅增长的原因、现有技术储备、市场容量、竞争格局、下游客户的产能扩张周期、在手订单等方面进一步说明发行人业绩增长的可持续性**

基于发行人的在手订单情况、报告期业绩大幅增长的原因、现有技术储备、行业下游发展情况及市场容量、竞争格局、下游客户的产能扩张周期及发行人产品迭代周期等方面等各因素的判断，发行人的业绩增长具有可持续性，具体如下：

**1、在手订单充足**

截至报告期末，发行人在手订单的金额为**43,515.21 万元**，剔除增值税影响，在手订单金额为发行人 2022 年度收入的**98.45%**，发行人的在手订单充足。随着下游行业整体需求的增长，预计未来订单金额将持续增加。

除在手订单外，截至报告期末，发行人已发货未验收的发出商品待验收金额为**47,161.43 万元**。

发行人在手订单及发出商品规模均较大，可为发行人未来一定期间内的业绩提供一定保证。

**2、影响报告期业绩大幅增长的因素具有可持续性**

报告期内，发行人业绩增长系下游半导体制造行业需求爆发及发行人自身产品技术水平的综合体现。上述因素在可预见的未来具有一定的可持续性，具体如下：

**（1）半导体制造行业持续扩产，对半导体专用设备的需求持续增长**

中国大陆半导体制造行业高速发展，设备采购需求持续旺盛。在国家产业支持政策和科技研发政策的支持下，中国大陆半导体行业在过去十年间经历了稳步增长的阶段。根据中国半导体行业协会统计结果，中国大陆集成电路销售规模已由 2010 年的 1,440 亿元增长至**2022 年的 12,006 亿元，年复合增长率为 19.33%**，远超全球平均水平。据 SEMI 统计，2021 年至 2022 年全球预计建设投产的 29 座半导体晶圆厂中有 8 座位于中国大陆，占比达 27.59%。下游行业的蓬勃发展，带动上游半导体设备需求持续增长，发行人主要产品探针台是半导体制造的关键测试设备，市场需求持续增长。

**（2）发行人不断夯实技术基础，产品功能满足客户需求**

发行人自成立以来一直立足于自主研发，专注于探针测试技术领域，不断深研核心技术，丰富迭代产品性能和功能。发行人成立初期即基于对探针测试基本原理的研究和半导体制造行业的经验开发了第一代产品 6 英寸晶圆探针台。此后，发行人依靠技术和经验的不断积累并顺应市场需求，陆续推出了 8 英寸晶圆探针台、12 英寸晶圆探针台和晶粒探针台，丰富了自身产品线。报告期内，发行

人持续投入研发，提高产品技术丰富产品功能，持续推出新一代 12 英寸全自动晶圆探针台、5G 光器件探针台、晶粒探针测试一体机、光电器件探针台自动化线等新产品。

**3、发行人现有技术储备较为丰富，为业务拓展提供了技术基础**

发行人顺应半导体测试设备行业上下游发展趋势，结合国内半导体制造封装产业的实际需求，持续提高发行人技术水平，丰富技术应用。目前，发行人已储备了面向 12 英寸数字芯片、8/6 英寸第三代半导体功率器件、分立器件自动化传输系统、新一代光电器件探针测试一体机多种技术。

发行人主要在研项目及对应产品的情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 研究目标 | 对应产品 | 应用领域 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 英寸数字 IC 测试探针台 | 针对大规模数字 IC 技术要求，开发综合定位精度±0.8μm 及以下，负载更高的全新一代 12 英寸探针台产品。 | 12 英寸全自动探针台 | 存储芯片产线 |
| 2 | 12 英寸 IC 分析探针台 | 开发全新一代分析探针台，综合可控精度达到±0.8μm及以下，兼容12英寸/8英寸晶圆探针测试需求。 | 12/8英寸手动探针台 | 芯片研发 |
| 3 | 6/8 英寸第三代化合物半导体测试探针台 | 针对第三代化合物半导体芯片特点开发新一代6/8英寸探针台产品，支持高温高压测试环境。 | 6/8英寸第三代化合物半导体全自动探针探 | 第三代化合物半导体产线 |
| 4 | 晶圆图形全自动多次套刻曝光机 | 开发分立器件多次曝光的全自动套刻接触式曝光机，解决分立器件4/6英寸的全自动多次套刻接触式曝光需求。 | 分立器件曝光机 | 分立器件前道曝光工序 |
| 5 | 分立器件自动化传输及检测系统 | 将多台探针台串联运行，统一自动收发料，满足4/6英寸芯片的批量测试。 | 分立器件自动化探针系统 | 分立器件测试工序 |
| 6 | 高清显示器件光电参数探针测试技术 | ①32芯针卡光电同测技术的开发；②8芯16针针座的开发及应用；③全闭环高精度定位平台装配及应用。 | 多芯同测探针测试一体机 | MiniLED器件制造 |

**4、下游行业发展情况及市场容量**

**（1）半导体行业持续快速发展，有助于下游市场规模增长**

近年来半导体行业整体呈快速增长态势，终端半导体产品的不断迭代推动晶圆厂开发新的工艺。如根据 SEMI 数据显示，从 2013 年开始，我国大陆测试设

备市场规模稳步上升，已由 2013 年的 2.88 亿美元增长至 **2022 年的 19.78 亿美元，年复合增长率 23.88%**。

随着下游 5G 通信、计算机、消费电子、网络通信等行业需求的稳步增长，以及物联网、人工智能、汽车电子、智能手机、智能穿戴、云计算、大数据和安防电子等新兴领域的快速发展，半导体产业面临着新型芯片或先进工艺的产能扩张需求，为半导体专用设备行业带来广阔的市场空间。

**（2）半导体产业重心转移至中国、为本土设备厂商提供巨大机遇**

根据美国半导体行业协会（SIA）发布的数据，中国大陆地区是全球最大的半导体市场，**2022 年销售总额达到 1,803 亿美元，占比接近 32.5%**。广阔的下游市场和不断完善的上下游产业链带动全球产能中心逐步向中国大陆转移。

根据 SEMI 的统计，2017 年至 2020 年，全球新投产的 62 座晶圆厂中有 26 座来自中国大陆。根据 SEMI 的预测，全球半导体制造商将在 2021 年年底前开始建设 19 座新的晶圆厂，并在 2022 年再开工建设 10 座；中国大陆、中国台湾将在新晶圆厂建设方面处于领先地位，各有 8 座新增晶圆厂。中国大陆半导体产业规模的不断扩大将为国内设备厂商带来巨大发展机遇，国产设备将加速导入大陆晶圆厂，因此国产半导体设备将迎来快速发展期。

**（3）国产化替代逐步深入，有助于市场份额提高**

半导体探针台设备行业集中度较高，目前主要由国外厂商主导，行业呈现高度垄断的竞争格局。从全球市场上看，东京精密、东京电子两家公司占据全球约七成的市场份额；从中国大陆市场上看，2019 年东京电子、东京精密、惠特科技、旺矽科技占据了 74%的市场份额，中国大陆市场进口替代空间巨大。

近年来，国产半导体设备制造厂商已凭借突出的产品性价比、高效的服务响应、显著的地缘成本优势快速发展，进一步加快了我国半导体设备的国产化进程。

受益于自主可控和国产替代战略的实施，近年来下游产品市场规模的扩张使得市场对发行人产品的需求不断增长，为发行人未来的业绩增长提供了良好的市场保障。

**（4）发行人主要产品所处市场容量较大**

SEMI 数据显示，全球半导体设备市场规模在 2022 年已达 1,076 亿美元，其中半导体测试设备市场为 75 亿美元。2020 年全球半导体测试设备市场中探针台占据 15.2%的市场份额，若沿用本项数据，则可推算 **2022 年全球探针台产品市场规模约为 11.44 亿美元。2022 年中国大陆半导体设备市场规模为 282.70 亿美元，以上述数据测算，2022 年中国大陆半导体探针台设备市场规模约为 3.01 亿美元，约合 20.23 亿元人民币。**

**5、在行业竞争格局中发行人是重要的市场参与者**

半导体专用设备行业壁垒较高，细分领域参与竞争的企业较少。在中国大陆市场，除发行人外，主要参与竞争的探针台厂商包括东京电子、东京精密、惠特科技、旺矽科技、中电科四十五所及长川科技。根据 SEMI 和 CSA Research 统计，2019 年中国大陆探针台设备市场中，矽电股份占据 13%的市场份额，市场排名第 4 名，是排名第一的境内厂商。发行人主要竞争对手的市场份额如下：东京精密占 34%，东京电子占 24%，惠特科技 14%，旺矽科技 2%，其他境内外厂商合计占 13%。发行人经过多年研发，已成为中国大陆探针台设备领域重要的市场参与者。

**6、下游客户的产能扩张周期**

发行人下游客户主要包括晶圆厂、封测厂、芯片 IDM 厂商、第三方测试代工厂、光电器件 IDM 厂商等。目前，相关厂商正处于持续扩产增能的状态。随着晶圆厂加大投资力度，中国大陆已建成/在建中的晶圆厂带来更强劲的设备采购需求，为半导体设备行业尤其是国产半导体设备行业的未来发展奠定了广阔的市场。2019 年以来，国内包括北京燕东微电子科技有限公司（以下简称“燕东微”）、厦门士兰明镓化合物半导体有限公司（以下简称“士兰明镓”）、厦门士兰集科微电子有限公司（以下简称“士兰集科”）等公司的新建设半导体产线也取得新进展。根据公开信息，发行人下游客户的产能扩张计划如下：

| 公司名称 | 投产/量产情况 | 产能规划 | 投资计划 |
| --- | --- | --- | --- |
| 燕东微 | 首期 8 英寸项目 2020 年一季度量产 | 5 万片/月的 8 英寸生产线 | 48 亿元 |
| 士兰明镓 | 截至 2021 年底，已形成 GaN 和 GaAS 高端 LED 芯片的产能 | 7.2 万片 4 英寸/月 | 50 亿元 |

| 公司名称 | 投产/量产情况 | 产能规划 | 投资计划 |
| --- | --- | --- | --- |
| 士兰集科 | 12 寸特色工艺芯片生产线 2020 年年底投产 | 8 万片/月（一期） | 170 亿元 |
| 三安光电 | 2021 年 6 月，湖南三安半导体基地一期项目点亮投产 | 一期 3 万片/月 6 英寸碳化硅晶圆 | 160 亿元 |
| 三安光电 | 2019 年 7 月，湖北三安开始建设 Mini/MicroLED 外延与芯片生产线 | MiniLED210 万片、Micro 芯片 26 万片 | 一期投入 65 亿元，二期投入 55 亿元 |
| 兆驰股份 | 2022 年启动 | 项目计划采购 52 腔 MOCVD 设备及相应产能芯片及配套设备用于生产氮化镓 MiniLED 芯片，同时新增 300-500 条采用 COB 技术的小间距 LED 显示模组产线 | 50 亿元 |
| 士兰微 | 2019 年启动 | 形成新增年产 43.2 万片 8 吋芯片制造能力；12 万片/年；功率半导体器件芯片：26.4 万片/年；MEMS 芯片：4.8 万片/年 | 15.08 亿元 |
| 聚灿光电 | **董事会已于 2023 年 8 月 21 日审议通过向全资子公司聚灿宿迁增资 11.40 亿元并作为募投项目实施主体。** | 新增蓝绿光 LED 芯片 950 万片/年产能，其中，蓝绿光 LED 芯片 828 万片/年，MiniLED 芯片 120 万片/年。 | 15.50 亿元 |
| 华灿光电 | 尚未启动 | 未披露 | 4.92 亿元 |
| 华灿光电 | 尚未启动 | 未披露 | 15.00 亿元 |
| 华灿光电 | 尚未启动 | 年产 MicroLED 晶圆 5.88 万片组、MicroLED 像素器件 45,000.00kk 颗的生产能力 | 20.00 亿元 |

数据来源：上述公司的年度报告、招股说明书、公告等

此外，随着终端应用逐渐渗透到国民经济各个领域，下游客户晶圆厂的资本性支出的周期性和波动性有望降低，因此，客户扩产增能的趋势或将保持，将为发行人业绩规模的长期增长提供保障。

**7、发行人产品迭代周期较快**

半导体产业属于典型的技术密集型产业，具有技术含量较高、研发投入大、需求迭代速度快的特点。

发行人产品的迭代更新频率与下游厂商的工艺迭代紧密相关。根据半导体行业“一代设备，一代工艺，一代产品”的经验特征，下游半导体厂商新工艺迭代会带动半导体设备的同步更新，探针台设备也遵循该行业规律，例如，针对传统

功率半导体器件的探针台即无法满足第三代化合物半导体器件测试需求；适用于一般 LED 器件的探针台也无法满足 Mini/MicroLED 器件巨量的测试需求。为满足下游客户日渐丰富的测试需求，发行人持续更新迭代新产品，且迭代周期逐步缩短，具体如下：

**（1）晶圆探针台**

发行人晶圆探针台主要用于集成电路、分立器件、传感器等半导体器件制造过程的电气性能测试。随着半导体制程工艺的进步，目前主流的晶圆尺寸已逐渐增长至 8 英寸及 12 英寸，且集成电路等器件的特征尺寸也日渐缩小。为满足下游晶圆厂的测试需求，发行人自成立以来即对晶圆探针台进行了持续的更新升级：2004 年，发行人晶圆探针台可达到 150mm 的行程（适用于 6 英寸晶圆），且实现±5μm 的定位精度，后发行人分别于 2007 年、2012 年将晶圆探针台的最大行程提升至 200mm、300mm（分别适用于 8 英寸、12 英寸晶圆），并于 2018 年、2019 年将定位精度则提升至±3μm、±1.3μm。

**（2）晶粒探针台**

发行人晶粒探针台主要用于 LED 等光电器件制造过程的电气性能及光性能测试。近年来，随着小尺寸的 Micro/MiniLED 产品渗透率提升，相关器件的出货量也随之增加，并在制造端产生了巨量的测试需求。目前，业界一般通过在探针台中集成多台源表且增加探针数量的方式提高晶粒测试效率（即多芯探针台，例如，4 芯探针台即可在单个测试周期内完成 4 颗晶粒的测试）。自 2017 年推出首款多芯晶粒探针台产品以来，发行人逐年提高探针台中源表集成度，至今已成功开发并向下游客户交付了 4 芯、8 芯、12 芯、16 芯及 32 芯的晶粒探针台。

此外，发行人还在设备自动化水平、高低温耐压测试能力、人机交互等多个项目上对探针台产品进行迭代升级。

目前，半导体行业整体处于上行周期，行业高度景气不仅推动了终端市场规模的增长，还推动了新材料、新工艺、新制程的频繁迭代。近年来，发行人下游客户，如燕东微、士兰微、三安光电、兆驰股份等，均存在新建产线、推出新型半导体产品的扩张计划（具体参见本题之“五、（一）6、下游客户的产能扩张周期”），并产生了大量的探针台采购需求。发行人通过持续改进产品性能，在

行程、定位精度、测试效率等多个方面满足客户最新的测试需求，承接了相关客户的订单并获得了业绩的增长。未来，发行人将继续坚持大额研发投入，不断迭代升级、优化现有设备和工艺，不断推出面向未来发展需求的新工艺、新设备，以满足市场需求、促进业绩增长。

综上，发行人在手订单及发出商品的规模充足，为未来一定期间内的业绩提供了保障；长期来看，发行人经过长期技术积累已推出种类丰富的产品系列，抓住了下游半导体制造行业快速发展的机遇，已成功打入客户供应链体系并成为境内探针台市场重要的竞争参与者。发行人主要产品市场空间较大，下游客户产能建设继续推进，半导体设备迭代较快，同时随着半导体行业持续快速发展、产业重心的转移及国产化替代的深入，发行人未来的业绩增长具有可持续性。

**（二）是否存在重大风险以及相关风险披露是否充分**

发行人在手订单充足，技术储备丰富，行业地位领先，且下游市场空间较大，未来的业绩增长具有保障，不存在业绩增长可持续性的相关重大风险。

但未来若发生行业周期性下行、市场竞争加剧、国家产业政策变化或发行人不能有效拓展市场等不利情形，发行人仍存在经营业绩增长放缓或业绩下滑的风险。对此发行在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、（五）财务风险”之“6、业绩增长可持续性的风险”部分补充披露了相关风险，具体如下：

“报告期内，公司下游半导体制造行业快速发展，设备投资需求旺盛、资本性支出较大，公司的经营业绩保持较快增长。如果未来发生行业周期性下行、市场竞争加剧、国家产业政策变化或公司不能有效拓展市场等不利情形，将使公司面临一定的经营压力，存在经营业绩增长放缓或业绩下滑的风险。”

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、了解发行人的主要客户以及主要产品的具体应用领域；

2、查阅产业研究报告，了解发行人所处各细分领域的市场规模、竞争格局及发行人的行业地位、市场份额；了解半导体测试设备行业主流技术和技术发展

趋势；

3、了解发行人核心技术水平及技术壁垒的具体体现；获取并查阅发行人同行业公司年度报告、产品介绍手册等资料，了解发行人同行业公司技术水平，比较分析发行人核心技术的优劣势；

4、取得发行人就核心技术来源出具的说明；

5、访谈实际控制人之一胡泓的现工作单位哈尔滨工业大学（深圳），获取并查阅发行人实际控制人、董监高及核心技术人员出具的书面确认，及其曾任职单位出具的确认函；并经网络核查，了解相关人员对其曾任职单位是否附有竞业禁止或保密义务，是否存在纠纷或潜在纠纷；

6、获取并查阅发行人与深圳市捷嘉德科技有限公司签订的《技术合作框架协议》，了解双方开展合作研发项目的具体内容及相关费用、研发成果的承担方式与归属；

7、访谈深圳市捷嘉德科技有限公司实际控制人杨立伟，了解双方合作研发合同履行情况，并就捷嘉德研发人员加入发行人子公司是否存在纠纷或潜在纠纷进行确认；

8、取得并查阅国家税务总局深圳市龙岗区税务局对捷嘉德出具的《国家税务总局深圳市龙岗区税务局税务事项通知书》（深龙税税通[2022]283711 号）；登录国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/）查询捷嘉德清算组备案信息、债权人公告信息以及注销登记信息；

9、获取发行人在手订单明细，统计发行人在手订单数据；查阅产业研究报告、上市公司公告等相关公开资料，了解发行人下游行业产能扩张计划，了解发行人所处行业发展情况、竞争格局、市场容量，并结合发行人技术储备情况分析发行人业绩增长的可持续性。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人已说明主要产品晶粒探针台、晶圆探针台、分选机等在具体应用领域的区别，且已说明发行人所处各细分领域的市场规模、主要企业及发行人行

业地位、市场份额。

2、发行人已说明半导体测试设备行业的主流技术以及技术发展趋势；发行人已在综合定位精度、机台自动化运行、多种半导体器件适配等方面构筑起自身核心技术壁垒；目前，发行人在前述方面已领先中国台湾和中国大陆其他厂商，但在 12 英寸晶圆设备市场及综合定位精度方面仍落后于日本设备厂商。

3、发行人核心技术均来源于自主研发，与核心技术团队曾任职单位无关；发行人实际控制人、董监高及核心技术人员对其曾任职单位均未签署竞业禁止及保密协议，与曾任职单位间不存在关于竞业禁止或保密协议的纠纷或潜在纠纷。

4、发行人已补充说明与捷嘉德合作研发的具体模式、研发主要项目、合作研发权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属、目前已获取的研发成果；发行人与捷嘉德之间未就合作研发事项存在纠纷或潜在纠纷。

5、发行人在手订单充足，且受半导体行业整体景气、下游行业持续扩产、发行人技术提升及技术储备丰富、发行人积极拓展业务等多因素影响，发行人业绩增长具备可持续性，不存在重大风险，相关风险披露充分。

6、保荐机构已进一步完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》相关内容。

**3. 关于实际控制人**

申报材料显示：

公司控股股东、实际控制人为何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓，前述五位股东持股均相等，分别于 2017 年 9 月及 2021 年 8 月签署了《一致行动协议》及《一致行动协议之补充协议》，约定：（1）若各方就拟表决议案持不同意见，以其中三人或者三人以上具有统一意见视为形成多数统一意见并以此意见行使表决权；若三人或者三人以上无法达成统一意见的）的情形，任何一方均应表决同意或者反对以作出最终意见，不得放弃表决（即弃权）；（2）一致行动的有效期为自《一致行动人协议》签署之日起至公司在境内证券交易所首次公开发行股票并上市之日起的 48 个月届满之日止；（3）任何一方如在《一致行动人协议》有效期内提出辞去公司董事或高级管理人员职务的，在确认其辞职对公司无

重大影响的前提下，由董事会决议通过后方可辞去，该方辞职后，需在公司经营一个完整会计年度并且年报显示其辞职对于公司的稳定经营无重大影响的情况下，该方可退出一致行动及解除协议。

请发行人：

（1）结合实际控制人在公司任职的情况、股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，说明认定共同控制的依据是否充分，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定；

（2）结合共同实际控制人分歧或纠纷时的解决机制，以及一致行动人在《一致行动人协议》有效期内辞任安排等，分析共同实际控制人一致行动安排的有效性；

（3）说明《一致行动协议之补充协议》与《一致行动协议》之间的异同。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、结合实际控制人在公司任职的情况、股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，说明认定共同控制的依据是否充分，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定**

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》之“二、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条‘实际控制人没有发生变更’和第四十五条控股股东、实际控制人锁定期安排的理解与适用”的规定，发行人认定何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓构成共同控制的依据如下：

**（一）何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓均持有发行人股份并控制相应的表决权，对发行人股东（大）会具有重大影响**

2005 年 1 月至今，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓持股比例始终相

同，且一直并列为发行人第一大股东，除员工持股平台深圳爱矽外，发行人不存在其他持股比例超过 10%的股东。最近三年，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓控制的发行人股份（权）变化情况如下：

| 期间<br>姓名 | 2019.1.1<br>-2019.1.2 | 2019.1.3<br>-2019.6.19 | 2019.6.20<br>-2020.9.17 | 2020.9.18<br>-2021.12.15 | 2021.12.16<br>至今 |
|---|---|---|---|---|---|
| 何沁修 | 18.00% | 16.06% | 13.46% | 12.90% | 12.22% |
| 王胜利 | 18.00% | 16.06% | 13.46% | 12.90% | 12.22% |
| 杨波 | 18.00% | 16.06% | 13.46% | 12.90% | 12.22% |
| 辜国文 | 18.00% | 16.06% | 13.46% | 12.90% | 12.22% |
| 胡泓 | 18.00% | 16.06% | 13.46% | 12.90% | 12.22% |
| 深圳爱矽 | 10.00% | 8.92% | 7.82% | 7.50% | 6.90% |
| **合计** | **100.00%** | **89.22%** | **75.10%** | **71.99%** | **67.99%** |

注：何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓共同担任深圳爱矽的执行事务合伙人。

自 2005 年 1 月至今，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓通过直接及间接的方式合计控制发行人的股份（权）比例均在 67.99%以上，合计控制股份超过发行人股东（大）会表决权的三分之二以上，足以控制发行人股东（大）会，且五人之间不存在表决权委托的情形，五人均直接行使所持有股份（权）对应的表决权。何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓能够通过行使表决权控制发行人的股东会。

**（二）何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓对发行人董事会具有重大影响**

2005 年 1 月至 2019 年 12 月，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓一直担任矽电有限董事；2019 年 12 月 16 日，矽电有限整体变更为股份有限公司，为完善股份公司治理结构，发行人建立了由 9 名董事组成的董事会，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓均一直担任股份公司董事。

2005 年至今，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓均一直担任发行人董事，且五人所占董事会席位合计超过董事会席位半数。因此，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓对发行人董事会决策、发行人经营管理以及高级管理人员的任免能够产生重大影响。

**（三）何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓对发行人经营管理具有重大影响**

何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓均为发行人创始人，通过良好的沟通合作，为发行人后续发展奠定了坚实基础。2019 年 1 月 1 日至今，何沁修担任发行人董事长、法定代表人，王胜利担任发行人董事、总经理，杨波历任发行人董事、副总经理、董事会秘书。同时王胜利作为发行人核心技术人员之一，对发行人技术路线制定具有重大贡献。辜国文、胡泓虽未在发行人处任职，但如本题回复之“（二）何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓对发行人董事会具有重大影响”所述，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓五人所占董事会席位合计超过董事会席位半数，且五人在董事会审议重要事项前均进行了商议，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓通过行使董事权利对高级管理人员任免等发行人重大经营决策均能够产生重大影响。

**（四）何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓共同拥有发行人控制权，在发行人股东（大）会、董事会及日常内部的各项决策中均保持一致意见，公司治理健全、运行良好**

2005 年至今，五人在发行人引入投资人、董事及监事选举、高级管理人员的聘任、实施员工股权激励、本次发行上市等重大事项中均作出了一致决策，并在历次股东（大）会、董事会中保持了一致意见，从未出现过意见分歧。截至 **2023 年 6 月 30 日**，发行人共召开 **23** 次董事会、**17** 次股东大会、**14** 次监事会，五名实际控制人均出席了前述历次董事会及股东大会，除审议关联交易相关议案时关联董事/股东回避表决外，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓均作出一致表决。报告期内，发行人董事的提名及选举情况如下：

| 序号 | 姓名 | 届次 | 职务 | 提名人 | 任职期间 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 何沁修 | 第一届董事会 | 董事长 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 2 | 王胜利 | 第一届董事会 | 董事 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 3 | 杨波 | 第一届董事会 | 董事 | 何沁修、王胜利、杨波、辜 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |

| 序号 | 姓名 | 届次 | 职务 | 提名人 | 任职期间 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 第二届董事会 | | 国文、胡泓 | 2022 年 11 月至今 |
| 4 | 辜国文 | 第一届董事会 | 董事 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 5 | 胡泓 | 第一届董事会 | 董事 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 6 | 郭志彦 | 第一届董事会 | 董事 | 哈勃合伙 | 2022 年 1 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 7 | 向旭家 | 第一届董事会 | 独立董事 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 8 | 李平 | 第一届董事会 | 独立董事 | 丰年君和、丰年君传 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 9 | 赵英 | 第一届董事会 | 独立董事 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2019 年 12 月-2022 年 11 月 |
| | | 第二届董事会 | | | 2022 年 11 月至今 |
| 10 | 刘一平 | 第一届董事会 | 董事 | 西博壹号新设备、西博贰号新材料、西博贰号新技术、西博叁号新材料 | 2019 年 12 月-2021 年 3 月 |
| 11 | 邓志明 | 第一届董事会 | 董事 | 西博壹号新设备、西博贰号新材料、西博贰号新技术、西博叁号新材料 | 2021 年 3 月-2022 年 1 月 |

注：根据发行人现行有效的《公司章程》规定，发行人第一届董事会任期于 2022 年 12 月届满，发行人于 2022 年 11 月 29 日召开 2022 年第五次临时股东大会完成董事会换届选举。

截至本问询回复出具之日，发行人建立并完善了公司治理机制，各职能部门运行良好，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓共同拥有控制权并未影响发行人的规范运作。

综上所述，自 2005 年 1 月以来，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓五人合计控制超过 67.99%以上的发行人股份（权），足以控制发行人股东（大）会，五人通过控制股东（大）会控制发行人董事、非职工代表监事的提名和任命；五人合计控制发行人董事会半数以上席位，从而对发行人董事会决策、高级管理人员的任免、以及发行人的经营管理具有决定性的影响；自五人持有发行人股权至今，其在发行人重大事项决策过程中意见一致，从未出现分歧，且未对发行人规范运作产生不良影响。认定何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓为发行人共

同实际控制人符合发行人股东大会、董事会及经营管理的实际运作情况，认定依据充分，符合《证券期货法律适用意见第 17 号》之“二、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条‘实际控制人没有发生变更’和第四十五条控股股东、实际控制人锁定期安排的理解与适用”的规定。

**二、结合共同实际控制人分歧或纠纷时的解决机制，以及一致行动人在《一致行动人协议》有效期内辞任安排等，分析共同实际控制人一致行动安排的有效性**

**（一）一致行动事项**

根据《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》，共同实际控制人的一致行动包括在股东（大）会及董事会两个层面：（1）在协议有效期内，各方在发行人召开股东（大）会审议议案之前进行预先沟通，并将形成的意见作为在相关股东（大）会上表决的共同、一致意见，对外统一行使股东权利；（2）在协议有效期内及担任矽电半导体董事期间，各方在发行人召开董事会审议议案之前进行预先沟通，并将形成的意见作为董事会上表决的共同、一致意见对外统一行使董事权利。

**（二）共同实际控制人分歧或纠纷解决机制**

根据《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》，共同实际控制人分歧或纠纷解决机制的主要内容如下：

（1）对于以一方或各方名义拟向股东（大）会或董事会提出议案的，若各方对拟表决的议案持不同意见，其中三人或者三人以上具有统一意见的，视为形成多数统一意见，应按照多数统一意见提出议案并在表决该议案时按多数统一意见行使表决权；对于非由任一方提出的议案，在股东（大）会或董事会召开前各方应当就相关议案进行充分的沟通和交流，如各方难以形成一致意见，其中三人或者三人以上具有统一意见的，视为形成多数统一意见，应按照多数统一意见行使表决权。

（2）若出现各方无法形成“多数统一意见”（即三人或三人以上无法达成统一意见）的情形，任一方均应表决同意或者反对以作出最终意见，不得放弃表决（即弃权）。

**（三）一致行动人在《一致行动人协议》有效期内辞任安排**

根据《一致行动人协议》《〈一致行动人协议〉之补充协议》，一致行动的有效期为自《一致行动人协议》签署之日至发行人在境内证券交易所首次公开发行股票并上市之日起的 48 个月届满之日止；任一方在有效期内不得单方退出一致行动协议或解除一致行动关系；协议有效期内，任一方提出辞去发行人董事及高级管理人员职务的，必须在经发行人董事会审议通过且确定对发行人无重大影响的前提下后方可辞去。自该方辞职后，需在发行人经营一个完整会计年度并且年报显示其辞职对于发行人的稳定经营无重大影响的情况下，该方方可退出一致行动及解除协议。

尽管在经董事会审议通过的前提下，一致行动中的任一方可退出一致行动及解除协议，但在受限于《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》中关于董事会一致行动的约定，只有在三名或三名以上的一致行动人达成一致行动的前提下，董事会方可通过关于一致行动中的任一方辞去董事职务的议案，即除非取得三名以上一致行动人同意，否则任一方不可能通过辞任的方式退出一致行动或解除协议。

为保证一致行动关系的稳定性，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓于 2022 年 7 月 28 日出具《承诺函》，各方不可撤销地承诺，在《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》约定有效期内，任一方不通过任何方式退出一致行动安排或解除《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》；各方一致确认，《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》中关于一致行动有效期内辞任安排的相关约定自《承诺函》出具之日起无效。

**（四）实际控制人在股东（大）会、董事会各项决策中均保持一致决策**

何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓在历次股东（大）会、董事会召开前，均能对历次股东（大）会、董事会所审议事项进行沟通协商，各方均未发生重大分歧，在历次股东（大）会、董事会中均作出一致决策。

综上所述，报告期内《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》中所约定的一致行动安排均得到了有效执行。

**三、说明《一致行动协议之补充协议》与《一致行动协议》之间的异同。**

《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》的主要内容如下：

| 文件名<br>主要内容 | 《一致行动人协议》 | 《〈一致行动人协议〉之补充协议》 |
| --- | --- | --- |
| **一致行动事项** | 在一致行动的有效期内，各方应确保各自作为公司股东在直接或间接行使提案权、提名权、质询权、表决权等股东权利和履行义务方面始终保持一致行动。 | — |
| **股东（大）会的一致行动** | 在一致行动的有效期内，各方应在公司召开股东（大）会审议议案之前进行预先沟通，并将形成的意见作为在相关股东（大）会上表决的共同、一致意见，对外统一行使股东权利：<br>1、如拟以一方或各方名义向股东（大）会提出议案的，且各方能够对拟提交议案达成一致意见的，各方应按照该一致意见提案并在股东（大）会上作相同的表决意见；若各方对拟提交议案持不同意见的，其中三人或三人以上具有统一意见，则各方应按照多数统一意见提案并股东（大）会上作出相同的表决意见。<br>2、对于非由任一方提出的议案，如各方能达成一致意见的，则各方应按照一致意见表决；如各方对该议案持不同意见的，则各方应按照多数统一意见行使表决权。 | — |
| **董事会的一致行动** | 在一致行动的有效期内，且各方担任公司董事期间，各方应在召开董事会审议议案之前进行预先沟通，并将形成的意见作为在董事会上表决的共同、一致意见，对外统一行使董事权利：<br>1、如拟以一方或各方名义向董事会提出议案的，且各方能够对拟提交议案达成一致意见的，各方应按照该一致意见提案并在董事会上作相同的表决意见；若各方对拟提交议案持不同意见的，其中三人或三人以上具有统一意见，则各方应按照多数统一意见提案并董事会上作出相同的表决意见。<br>2、对于非由任一方提出的议案，如各方能达成一致意见的，则各方应按照一致意见表决；如各方对该议案持不同意见的，则各方应按照多数统一意见行使表决权。 | — |
| **一致行动的原则** | 1、共同控制人内部协商程序按照一人一票的原则进行，不以持股数量为准；<br>2、股权激励平台的权益行使也纳入共同控制体系；<br>3、各方行使本协议约定的决策协商程序，必须由本人亲自行使，不得由配偶、亲属等代为行使。形成一致意见后在股东（大）会及董事 | — |

| 文件名<br>主要内容 | 《一致行动人协议》 | 《〈一致行动人协议〉之补充协议》 |
| --- | --- | --- |
| | 会上行使权利的可以依法委托其他共同控制人行使。 | |
| **责任承担** | 通过本协议约定的决策程序行使表决权的，各方将对矽电半导体股东（大）会、董事会决议承担相应责任，各方不得采取任何方式、以任何理由对上述表决结果提出异议。 | — |
| **锁定期** | 各方承诺并同意，在公司股票上市之日起，应当遵守中国证监会对上市公司股票禁售期的规定以及各自作出的关于股票锁定期的承诺，承诺在禁售期内不转让或委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购此部分股份。在中国证监会规定的禁售期届满后，各方将严格遵守法律、法规、规范性文件、中国证监会及证券交易所关于转让上市公司股票的限制性规定。 | — |
| **信息披露** | 各方承诺并同意在公司公开性文件中披露为一致行动人 | — |
| **一致行动有效期** | 自本协议签署之日起至公司在境内证券交易所首次公开发行股票并上市之日起的 48 个月届满之日止。 | 1、《一致行动人协议》签署之日起至公司在境内证券交易所首次公开发行股票并上市之日起的 48 个月届满之日止；<br>2、有效期届满如任一方未提出异议，一致行动协议自动延期 48 个月；<br>3、协议有效期内，除非出现任一方不再作为公司直接股东及董事，或其他法律法规或中国证监会、证券交易所规范性文件规定的情形，否则《一致行动人协议》不得解除。 |
| **分歧或纠纷解决机制** | — | 当各方无法形成“多数统一意见”（即三人或者三人以上无法达成统一意见）时，任一方均应表决同意或者反对以作出最终意见，不得放弃表决（即弃权）。 |
| **一致行动有效期间的辞任安排** | — | 任一方在有效期内不得单方退出一致行动协议或解除一致行动关系；协议有效期内，任一方提出辞去公司董事及高级管理人员职务的，必须在确认对公司无重大影响的前提下经公司董事会审议通过后方可辞去。自该方辞职 |

| 文件名<br>主要内容 | 《一致行动人协议》 | 《〈一致行动人协议〉之补充协议》 |
| --- | --- | --- |
| | | 后，需在公司经营一个完整会计年度并且年报显示其辞职对于公司的稳定经营无重大影响的情况下，该方方可退出一致行动及解除协议 |
| **排他性** | — | 1、各方承诺不与除本协议签署方以外的任何第三方就公司股份签署任何一致行动协议或作出类似安排，也不会作出影响公司控制权稳定的其他行为；<br>2、任一方不得在一致行动有效期内委托他人管理其持有的公司股份或做出其他类似安排，除非事先获得其他方书面同意，任一方不得在其持有的公司股份上设定第三方权益。 |
| **条款冲突** | — | 本补充协议未尽事宜以《一致行动人协议》约定内容为准 |

综上所述，《〈一致行动人协议〉之补充协议》是在一致行动安排有效期、一致行动分歧或纠纷解决机制、一致行动有效期间的辞任安排等方面对《一致行动人协议》未尽事宜的补充约定，并未对《一致行动人协议》的原有条文进行实质性修改。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人报告期内的董事会、监事会和股东大会会议文件；

2、取得并查阅实际控制人签署的《一致行动协议》《〈一致行动人协议〉之补充协议》；

3、结合相关协议及实际控制人在发行人处持股比例及任职情况，复核发行人认定共同控制的依据是否充分；

4、结合相关协议、实际控制人出具的《承诺函》，以及报告期内实际控制人历次董事会、股东大会的表决情况，分析相关分歧或纠纷解决机制及一致行动安排的有效性；

5、对比分析《一致行动协议》和《〈一致行动人协议〉之补充协议》各条款。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、自 2005 年 1 月以来，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓五人合计控制超过 67.99%以上的发行人股份（权），足以控制发行人股东（大）会，五人通过控制股东（大）会控制发行人董事、非职工代表监事的提名和任命；五人合计控制发行人董事会半数以上席位，从而对发行人董事会决策、高级管理人员的任免、以及发行人的经营管理具有决定性的影响；自五人持有发行人股权至今，其在发行人重大事项决策过程中意见一致，从未出现分歧，且未对发行人规范运作产生不良影响。认定何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓为发行人共同实际控制人符合发行人股东大会、董事会及经营管理的实际运作情况，认定依据充分，

符合《证券期货法律适用意见第 17 号》的规定。

2、共同实际控制人分歧或纠纷解决机制能够促进发行人股东（大）会、董事会形成有效决议，避免出现公司僵局；一致行动人在《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》有效期内辞任安排亦需在取得半数以上一致行动人的同意的前提下方可执行，且全体一致行动人已不可撤销地承诺在《一致行动人协议》有效期内不以任何方式退出一致行动安排或解除《一致行动人协议》及相关协议；《一致行动人协议》及《〈一致行动人协议〉之补充协议》中所约定的一致行动安排均得到了有效执行。

3、《〈一致行动人协议〉之补充协议》是在一致行动安排有效期、一致行动分歧或纠纷解决机制、一致行动有效期间的辞任安排等方面对《一致行动人协议》未尽事宜的补充约定，并未对《一致行动人协议》的原有条文进行实质性修改。

**4. 关于历史沿革**

申报材料显示：

（1）发行人共有 8 名机构股东，其中西博壹号设备、西博贰号新材料、西博叁号新材料、西博贰号新技术为同一控制下企业，合计持有公司 12.21%股份；丰年君和、丰年君传为同一控制下企业，合计持有公司 7.90%股份。

（2）2016 年 3 月深圳市龙岗区深龙创业投资有限公司（以下简称深龙投资）入股矽电有限，2017 年 2 月，深圳市远致创业投资有限公司（以下简称远致投资）入股矽电有限，2018 年 1 月，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓回购深龙投资、远致投资持有的发行人股权，深龙投资与远致投资退出。

（3）2021 年 10 月 15 日，公司与全体股东共同签署了《股份认购协议之补充协议（二）》，约定如下：所有外部股东、发行人及五位实控人分别/共同签署的所有协议中关于股份回购安排的约定内容自始无效。

（4）本次发行上市的保荐机构招商证券及其关联方招商证券及其关联方招商证券资产管理有限公司、招商证券投资有限公司、招商致远资本投资有限公司、招商证券（香港）有限公司间接持有发行人部分股份。

（5） 2009 年发行人为激励员工配发虚拟股权，并于 2009 年、2010 年、2011 年、2016 年分多次实施该股权激励计划，2017 年 12 月至 2018 年 2 月发行人陆续与参与股权激励员工终止前述股权激励计划。

（6）深圳爱矽为员工持股平台，2017 年设立，2019 年至 2021 年，由于实施股权激励，公司确认股份支付的金额分别为 249.32 万元、225.12 万元及 244.42 万元。

请发行人：

（1）说明发行人机构股东是否投资与发行人主营业务相同或相似的企业，是否属于发行人主要客户或供应商；

（2）说明深龙投资与远致投资的入股与退出是否涉及国资股东的审批、备案、评估等程序，其股权变动是否合法合规；对深龙投资与远致投资回购价格存在差异的原因及定价公允性；何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓回购深龙投资、远致投资持有的发行人股权是否涉及对赌协议的履行，如是，说明协议是否履行完毕，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（3）说明除股份回购安排外，是否存在其他对赌协议等类似安排，是否根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议等规定进行清理；

（4）说明招商证券及其关联方合计持有发行人股份的份额，招商证券保荐业务开展过程是否符合相关法律法规的规定；

（5）说明发行人历史上为员工配发虚拟股权的背景、具体约定，员工认购、主要股东回购相关股权以及分红的资金来源及终止情况，分析虚拟股权在法律上的权利义务属性，是否违反法律、行政法规强制性规定，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人股权权属是否清晰，是否会对发行人生产经营产生不利影响；

（6）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于员工持股计划相关规定，完善员工持股平台深圳爱矽的信息披露；

（7）说明发行人历次股权转让和增资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在违法违规情形，是

**否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷；**

**（8）说明历次股权转让、增资、转增股本、分红及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为。**

**请保荐人、发行人律师发表明确意见。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明发行人机构股东是否投资与发行人主营业务相同或相似的企业，是否属于发行人主要客户或供应商**

**（一）发行人机构股东投资的基本情况**

截至本问询回复出具之日，发行人的机构股东包括深圳爱矽、西博壹号设备、西博贰号新材料、西博叁号新材料、西博贰号新技术、丰年君和、丰年君传、哈勃合伙、众微创新。根据机构股东出具的股东调查表，并经中介机构网络核查，该等机构股东除发行人外的对外投资情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 深圳爱矽 | 无其他对外投资企业 | — | — |
| 2 | 西博壹号设备 | 无其他对外投资企业 | — | — |
| 3 | 西博贰号新材料 | 无其他对外投资企业 | — | — |
| 4 | 西博贰号新技术 | 无其他对外投资企业 | — | — |
| 5 | 西博叁号新材料 | 无其他对外投资企业 | — | — |
| 6 | 丰年君和 | 陕西昱琛航空设备股份有限公司 | 16.67% | 航空地面设备、航空机载设备、船舶辅助设备的生产、研究、销售、开发及技术服务；航空电缆加工；军用飞机改装；航空零部件维修；软件开发；电源、电子产品、仪器仪表、机电产品（专控除外）、机床及成套设备、附件的销售；模拟训练设备的研发、生产及销售。（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） |
| | | 杭州牧星科技有限公司 | 13.19% | 一般项目：无人机系统的研发、设计、生产制造、维修及技术服务、技术咨询、成果转让；计算机软硬件的技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让；摄影服务（除冲印）；批发、零售：无人机系统、仪器仪表、电子产品（除电子出版物）、机械设备、计算机软硬件；货物及技术进出口（国家法律、行政法规规定禁止经营的项目除外，法律、行政法规规定限制经营的项目取得许可证后方可经营）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：通用航空服务（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，具体经营项目以审批结果为准）。 |
| | | 西安西测测试技术股份有限公司 | **3.46%** | 许可经营项目：检测试验技术服务；计量校准技术服务；检测试验技术咨询；电磁兼容检测。（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）一般经营项目：软件测评技术服务。（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营） |
| | | 东莞澳中新材料科技股份有限公司 | 7.19% | 研发、加工、产销:生物质材料、高性能膜材料、生态环境材料、纳米材料、光电子产品、电子材料、包装材料、五金、胶带、胶粘制品;货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 胜科纳米(苏州)股份有限公司 | 6.91% | 从事纳米材料及其产品、电子电气产品、电子元器件、化工产品、日用消耗品、生物样品、金属材料、半导体材料的检测与分析，并提供相关技术服务及技术咨询；从事检测技术进出口和检测仪器设备进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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） |
| | | 芜湖佳宏新材料股份有限公司 | 11.01% | 一般项目：新材料技术研发；橡胶制品制造；橡胶制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；高品质合成橡胶销售；工程塑料及合成树脂销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电线、电缆经营；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；阀门和旋塞销售；泵及真空设备销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；国内贸易代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业工程设计服务；工程和技术研究和试验发展；工业自动控制系统装置销售；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；光纤制造；光纤销售；光缆制造；光缆销售；电气设备修理；密封用填料销售；保温材料销售；产业用纺织制成品生产；产业用纺织制成品销售；日用口罩（非医用）销售；医用口罩批发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：电线、电缆制造；货物进出口；电气安装服务；各类工程建设活动；道路货物运输（不含危险货物）（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） |
| | | 武汉达梦数据库股份有限公司 | 3.51% | 数据库管理系统、数据中心、数据分析、信息系统集成及网络工程等技术的开发、技术服务及内训；计算机软件的开发、制造及批发兼零售；货物的进出口、技术进出口、代理进出口(不含国家禁止进出口的货物及技术)；经国家密码管理局审批并通过指定检测机构产品质量检测的商用密码产品的批发兼零售（凭许可证在核定期限内经营）；经国家密码管理机构批准的商用密码产品开发、生产（凭许可证在核定期限内经营）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营） |
| | | 北京芯愿景软件技术股份有限公司 | 0.98% | 软件开发；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；销售计算机、软件及辅助设备；出租办公用房；技术进出口、货物进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活 |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| | | 成都四方伟业软件股份有限公司 | 1.95% | 计算机软硬件及辅助设备开发与销售及技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；信息系统集成；信息技术咨询服务；数据处理及存储服务；社会经济咨询；电气设备及通信设备（不含无线广播电视发射设备及卫星地面接收设备）开发与销售；数字内容服务；计算机和办公设备维修；通讯设备修理（不含无线广播电视发射设备和卫星地面接收设备）；弱电工程、计算机网络工程的设计及施工（涉及资质许可证的凭相关资质许可证从事经营）；电气安装；计算机及通讯设备租赁（不含无线广播电视发射设备和卫星地面接收设备）；技术进出口；房屋租赁；（以上经营项目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）。 |
| | | 深圳市金誉半导体股份有限公司 | 7.26% | 一般经营项目是：集成电路、MCU 单片机、IC 芯片及相关产品设计、研究开发，半导体元器件、场效应 MOS 器件、半导体集成电路、光电子、LED、电子零器件及其他相关产品的研发、设计与销售；电子产品方案设计、半导体设备及材料优化改良的研发，国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：半导体元器件、场效应 MOS 器件、半导体集成电路、光电子、LED、电子零器件及其他相关产品的生产 |
| | | 湖南飞沃新能源科技股份有限公司 | **0.93%** | 许可项目：检验检测服务（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：紧固件制造；紧固件销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；新能源原动设备制造；金属加工机械制造；金属表面处理及热处理加工；金属材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |
| | | 深圳市奥伦德元器件有限公司 | 7.13% | 一般经营项目是：电子产品的销售；货物及技术进出口；房屋租赁。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定禁止及规定需前置审批项目。），许可经营项目是：半导体芯片、半导体器件、光耦器件的研发、生产和销售 |
| | | 强一半导体（苏州）股份有限公司 | **7.60%** | 研发、加工、生产、销售：半导体产品、集成电路测试设备、计算机软件，并提供相关产品的售后服务和技术服务；半导体芯片、连接器、继电器的销售及售后服务；从事上述产品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 苏州维嘉科技股份有限公司 | 7.89% | 研发、生产、销售数控设备、激光设备、检测设备、工业机器人及计算机软硬件，从事自产产品的出口和生产所需设备及原材料的进出口；从事数控、机电设备及原材料的销售；自有厂房租赁及物业服务；从事上述商品的相关售后服务。（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）一般项目：电机制造；机械零件、零部件销售；机械零件、零部件加工；金属切削加工服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 广东福维德焊接股份有限公司 | 9.04% | 机械技术开发服务;物业管理;金属切割及焊接设备制造;工业自动控制系统装置制造;软件开发;机械技术咨询、交流服务;电子、通信与自动控制技术研究、开发;房屋租赁;场地租赁（不含仓储）;货物进出口（专营专控商品除外）;技术进出口 |
| | | 无锡市同步电子科技有限公司 | **3.98%** | 计算机软硬件、机电一体化产品的设计开发、生产、销售及技术服务；网络软件、电子产品的设计开发、生产、销售及技术服务、技术转让；印刷电路板的仿真分析、设计、生产、电装、销售及技术服务；冷板的设计、生产、销售及技术服务；机械加工及技术服务；金属结构件（非标结构件、机箱）、快速接头产品、电连接器产品的设计、生产、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| | | 南昌凯迅光电股份有限公司 | 4.92% | 一般项目：电子元器件制造，光电子器件制造，其他电子器件制造，电子元器件零售，电子元器件批发，光电子器件销售，集成电路芯片及产品制造，集成电路芯片及产品销售，集成电路制造，集成电路销售，照明器具制造，照明器具销售，电子、机械设备维护（不含特种设备），非居住房地产租赁，工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），租赁服务（不含许可类租赁服务），货物进出口，金银制品销售（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） |
| 7 | 丰年君传 | 西安西测测试技术股份有限公司 | **4.53%** | 许可经营项目：检测试验技术服务；计量校准技术服务；检测试验技术咨询；电磁兼容检测。（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）一般经营项目：软件测评技术服务。（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营） |
| | | 深圳市欣横纵技术股份有限公司 | 7.50% | 一般经营项目是：安全技术防范系统设计、施工、维修（凭资格证书经营）；计算机信息系统集成（凭有效的资质证书经营）；监控产品、广播产品、会议产品、视频网络产品及相关电子产品的生产及技术开发（凭深南环批[2008]53622 号经营）；安防软件开发（不含限制项目）；兴办实业（具体项目另行申报）；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。，许可经营项目是：核安保系统设备、信息通讯系统设备、哨 |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 位集成箱、五色文字声光器的设计、开发、生产、销售、安装、维护。 |
| | | 柳州达迪通信技术股份有限公司 | 6.25% | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通信设备制造；电子产品销售；软件开发；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；终端测试设备制造；通信设备销售；光通信设备制造；通信传输设备专业修理；光通信设备销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；网络设备制造；物联网设备制造；计算机软硬件及外围设备制造；网络设备销售；移动终端设备销售；信息系统集成服务；智能控制系统集成；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；软件销售；计算机系统服务；卫星移动通信终端制造；卫星移动通信终端销售；工业互联网数据服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建筑智能化系统设计；建设工程施工；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |
| | | 成都四方伟业软件股份有限公司 | 1.95% | 计算机软硬件及辅助设备开发与销售及技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；信息系统集成；信息技术咨询服务；数据处理及存储服务；社会经济咨询；电气设备及通信设备（不含无线广播电视发射设备及卫星地面接收设备）开发与销售；数字内容服务；计算机和办公设备维修；通讯设备修理（不含无线广播电视发射设备和卫星地面接收设备）；弱电工程、计算机网络工程的设计及施工（涉及资质许可证的凭相关资质许可证从事经营）；电气安装；计算机及通讯设备租赁（不含无线广播电视发射设备和卫星地面接收设备）；技术进出口；房屋租赁；（以上经营项目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）。 |
| 8 | 哈勃合伙 | 深圳开鸿数字产业发展有限公司 | 20.00% | 一般经营项目是:信息系统集成服务;计算机系统服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;软件开发;信息系统运行维护服务;信息技术咨询服务;工业互联网数据服务;大数据服务;数据处理服务;数据处理和存储支持服务;物联网技术研发;物联网设备销售;物联网技术服务;物联网应用服务;人工智能行业应用系统集成服务;电子产品销售;电子元器件批发;电子元器件零售;计算机软硬件及外围设备制造;计算机软硬件及辅助设备零售;计算机软硬件及辅助设备批发;软件销售;软件外包服务。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）,许可经营项目是:互联网信息服务。（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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | 重庆鑫景特种玻璃有限公司 | **12.42%** | 一般项目：高铝硅超薄触摸屏玻璃和高铝硅超强玻璃产品的研发、生产和销售，相关配套的玻璃深加工产品生产及销售，技术咨询，进出口业务。【法律、法规禁止的，不得从事经营；法律、法规限制的，取得相关审批和许可后，方可经营】（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 四川华丰科技股份有限公司 | **2.95%** | 一般项目：电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子专用材料研发；机械电气设备制造；机械电气设备销售；模具制造；模具销售；电子元器件与机电组件设备销售；光通信设备制造；光通信设备销售；光电子器件制造；光电子器件销售；机械零件、零部件销售；科技中介服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；货物进出口；技术进出口；电镀加工；塑胶表面处理；再生资源销售。（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） |
| | | 深迪半导体（绍兴）有限公司 | 10.47% | 新型电子元器件、微机械电子传感器的研究、开发、设计；系统集成的设计、调试、维护；计算机软件的研发、制作，销售自产产品；半导体材料及产品、集成电路、纳米材料、光机电一体化及物联网科技领域内的技术开发、自有技术转让，提供相关的技术咨询和技术服务；计算机系统集成，计算机、软件及辅助设备（音像、出版物除外）的批发、微机械传感器及新型电子元器件的进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按照国家有关规定办理申请）。【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】（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） |
| | | 武汉天喻软件有限公司 | 25.50% | 计算机软、硬件、网络系统、电子信息、系统集成、工业控制、网络通讯信息、电器设备、办公设备以及相关产品的开发、研制、技术服务;销售经国家密码管理局审批并通过指定检测机构产品质量检测的商用密码产品。（依法须经审批的项目,经相关部门审批后方可开展经营活动） |
| | | 重庆励颐拓软件有限公司 | **13.65%** | 一般项目：计算机软件开发、销售、安装、调试及技术开发、技术咨询、技术服务；货物及技术进出口；计算机硬件及外围设备的销售及租赁业务；销售纸制品和计算机耗材。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 徐州博康信息化学品有限公司 | **8.97%** | 金刚烷系列产品、莫西沙星中间体、芳香族稠环化合物系列产品及相关化工产品生产、销售（以上经营范围不包含危险化学品）；光刻胶研发、生产、销售；信息化学品、新材料化学品、生物制品、生化制品以及其它专用化工产品生产技术的研发、推广、咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营 |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 活动）许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：非居住房地产租赁（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） |
| | | 北京集创北方科技股份有限公司 | 1.51% | 技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；集成电路设计；计算机技术培训；销售电子产品、器件和元件、计算机、软件及辅助设备、灯具、五金交电、自行开发后的产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；专业承包。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| | | 北京中科海钠科技有限责任公司 | **7.85%** | 技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售自行开发后的产品；自然科学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| | | **重庆物奇微电子股份有限公司** | **6.39%** | 一般项目:集成电路芯片、电子产品（不含电子出版物）、通信产品（不含卫星地面接收设施）、智能终端产品及系统集成的研发、设计与销售;研发、销售:计算机软硬件、计算机配件、电子数码设备及配件、工业自动化控制设备;货物及技术进出口。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 杰华特微电子股份有限公司 | **0.79%** | 一般项目：集成电路设计；集成电路芯片及产品制造；电子元器件制造；集成电路芯片及产品销售；电子产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；（国家限制类、禁止类外商投资项目除外）（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）（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）。 |
| | | 美芯晟科技（北京）股份有限公司 | **4.41%** | 研发电子元器件、计算机软硬件;系统集成;技术咨询、技术服务;货物进出口、技术进出口、代理进出口;销售电子产品。（市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| | | 武汉华日精密激光股份有限公司 | 7.00% | 全系列全固态半导体泵浦激光器（不含医疗器械）；从小功率到大功率，从红外到紫外脉冲激光器及激光精密加工设备的研究、开发、生产、销售、维修服务、技术咨询（不含医疗器械）；货物进出口、技术进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（上述经营范围中国家有专项规定需经审批的项目，经审批后或凭有效许可证方可经营） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | 湖南德智新材料有限公司 | **14.88%** | 一般事项:新材料技术推广服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;石墨及碳素制品制造;石墨及碳素制品销售;电子专用材料制造;电子专用材料销售;电子专用材料研发;半导体器件专用设备制造;非金属矿物制品制造;非金属矿及制品销售;特种陶瓷制品制造;特种陶瓷制品销售（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） |
| | | 上海安其威微电子科技有限公司 | 6.25% | 微电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,集成电路的设计、开发,计算机软件的开发、设计、制作、销售,电子元器件、电子产品、计算机硬件、通讯产品及设备的研发、销售,系统集成,从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】 |
| | | 深圳竹云科技股份有限公司 | 2.44% | 一般经营项目是：计算机网络、信息工程、通讯工程的技术开发、设计（不含生产加工），相关软件的开发设计、销售及技术咨询；投资管理咨询（不含金融证券）；国内贸易；经营进出口业务；计算机信息系统集成；计算机软件、信息系统软件的开发、销售；信息系统设计、集成、运行维护；集成电路设计、研发；信息传输、软件和信息技术服务；机械设备、五金产品、电子产品、仪器仪表、办公设备的销售。（以上项目法律、行政法规、国务院决定禁止的除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：设备维修与维护服务；销售经国家密码管理局审批并通过指定检测机构产品质量检测的商用密码产品；经国家密码管理机构批准的商用密码产品开发、生产；全部二类医疗器械批发（不含体外诊断试剂）。电子认证服务；电子政务电子认证服务；计算机信息系统安全专用产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |
| | | 江苏华海诚科新材料股份有限公司 | **3.00%** | 电子、电工材料制造、销售;微电子材料研发;经营本企业自产产品及技术的出口业务;经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务;道路普通货物运输、货物专用运输（冷藏）。（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） |
| | | 武汉亘星智能技术有限公司 | 5.49% | 智能技术的研究、开发、技术咨询、技术推广、技术转让；虚拟现实软、硬件的开发、批发兼零售；服装智能设计；展览展示服务；计算机系统工程、工业自动化系统的技术开发、技术转让；计算机软硬件的开发、销售；计算机系统集成及相关技术研发、转让、销售；机器人技术开发、制造、销售及技术咨询服务；智能驾仓系统的技术开发、咨询服务；仪器仪表、环保设备、机电设备、电子元器件、机器人、普通机械设备的销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 福建海创光电技术股份有限公司 | 2.82% | 一般项目：光电子器件制造；光电子器件销售；电子专用设备制造；光通信设备制造；光学仪器销售；光学仪器制造；智能车载设备销售；工程和技术研究和试验发展；技术进出口；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 深圳永动科技有限公司 | 17.60% | 一般经营项目是：计算机信息系统的技术开发、技术咨询，应用软件开发、技术服务；文化信息咨询；体育信息咨询；教育信息咨询；会议服务；展览展示策划；从事广告业务；通讯设备、电子产品、计算机软件及辅助设备的批发、零售；文化体育用品零售；服装零售。，许可经营项目是：出版物零售；音像制品零售；散装食品零售，预包装食品零售。 |
| | | 北京特思迪半导体设备有限公司 | 9.41% | 一般项目：半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；专用设备修理；专用化学产品制造（不含危险化学品）；货物进出口；技术进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| | | 上海先普气体技术有限公司 | 10.20% | 从事气体技术、电子科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，气体提纯专用设备、电子专用设备的开发、生产、销售、租赁、维修，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】 |
| | | 苏州晶拓半导体科技有限公司 | 20.00% | 许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；机械电气设备制造；仪器仪表制造；仪器仪表销售；仪器仪表修理；软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能发电技术服务；输配电及控制设备制造；电子产品销售；显示器件销售；机械零件、零部件销售；信息系统集成服务；办公用品销售；家用电器销售；金属材料销售；机械电气设备销售；汽车零配件批发（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） |
| | | **上海赛美特软件科技股份有限公司** | 8.79% | 许可项目：互联网信息服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；软件销售；技术进出口；货物进出口；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设 |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 备批发；计算机系统服务；数据处理服务；互联网数据服务；人工智能行业应用系统集成服务；计算机软硬件及外围设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电子元器件制造；电子元器件零售；电子元器件批发；信息系统集成服务；智能控制系统集成。（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） |
| | | 费勉仪器科技（上海）有限公司 | 8.36% | 仪器仪表、电子设备的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；装配集成；销售自产产品；仪器仪表、电子设备、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、五金交电、机械设备的批发、零售；提供相关配套服务；从事货物及技术的进出口业务；从事实验设备和仪器生产；普通机械设备维修；软件开发、销售。【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】 |
| | | 北京卫蓝新能源科技有限公司 | 0.92% | 锂离子电池、混合固液电池、固态电池、全固态电池、动力电池、储能电池、消费电子类电池、特种电池、电池管理系统及可充电电池包、风光电储能系统、相关装备仪器、锂电池材料技术开发、生产和销售;技术开发、技术推广、技术服务、技术咨询（中介除外）、技术转让、代理进出口、货物进出口、技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| | | 苏州熹联光芯微电子科技有限公司 | **2.80%** | 许可项目：进出口代理；货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光通信设备制造；光通信设备销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；工程和技术研究和试验发展；销售代理；科技中介服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 天津瑞发科半导体技术有限公司 | **11.62%** | 电子信息、软件技术开发、咨询、服务、转让；电子元器件、计算机及外围设备、五金、交电、软件、仪器仪表批发兼零售、进出口；电子元器件、软件制造。（以上经营范围涉及行业许可的，凭许可证在有效期内经营，国家有专项、专营规定的，按规定执行。）（不得投资《外商投资准入负面清单》中禁止外商投资的领域） |
| | | 青岛天仁微纳科技有限责任公司 | 4.50% | 研发、生产、批发及进出口:微纳加工设备、配套材料和配套产品、防伪标志、精密零部件、塑料零件,并提供相关领域的技术咨询服务,微纳加工技术及精密加工技术 |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 的进出口。（以上范围不涉及国家限制与禁止的商品;进出口不涉及国营贸易等专项规定管理的商品;需经许可经营、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等经营的商品,须凭许可证经营）（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| | | 北京知存科技有限公司 | 3.30% | 技术开发;货物进出口、技术进出口、代理进出口;销售机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备、通讯设备;集成电路布图设计代理服务。（市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| | | 微源光子（深圳）科技有限公司 | 6.17% | 一般经营项目是：光电模块、光纤设备及配件、通信设备及配件、机电产品、电子配件的技术研发、技术咨询与销售（不含专营、专控、专卖商品及限制项目）；混合集成电路、片式元器件、光电子器件及传感器等新型电子元器件的技术开发、销售及技术服务；计算机软、硬件、电子电路模块、模具等的技术咨询、指导、设计、维护、开发、测试服务；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；经营进出口业务；经营电子商务。，许可经营项目是：光电模块、光纤设备及配件、通信设备及配件、机电产品、电子配件的生产 |
| | | 广东天域半导体股份有限（曾用名：东莞市天域半导体科技有限公司） | **6.57%** | 研发、生产、销售：碳化硅外延晶片，半导体材料及器件，相关技术咨询、技术转让、技术服务；货物、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| | | 强一半导体（苏州）股份有限公司 | **6.40%** | 研发、加工、生产、销售：半导体产品、集成电路测试设备、计算机软件，并提供相关产品的售后服务和技术服务；半导体芯片、连接器、继电器的销售及售后服务；从事上述产品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| | | 苏州旗芯微半导体有限公司 | **2.33%** | 许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）<br>一般项目：半导体器件专用设备销售；半导体分立器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备批发；电子产品销售；人工智能硬件销售；集成电路销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；机械设备销售；信息系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | 阜阳欣奕华材料科技有限公司 | **3.42%** | 一般项目：电子专用材料销售；电子专用材料研发；电子专用材料制造；日用化学产品制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；再生资源回收（除生产性废旧金属）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；生物基材料制造；生物基材料销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：货物进出口；技术进出口；危险废物经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| | | 济南晶正电子科技有限公司 | 5.00% | 一般项目:电子专用材料研发;电子专用材料制造;电子专用材料销售;新材料技术研发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;货物进出口;非居住房地产租赁;居民日常生活服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 广州睿芯微电子有限公司 | **7.01%** | 音响设备制造;集成电路设计;软件开发;智能水务系统开发;人工智能理论与算法软件开发;信息系统集成服务;网络技术服务;软件外包服务;智能控制系统集成;物联网技术服务;信息技术咨询服务;计算机系统服务;集成电路芯片设计及服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;物联网应用服务;人工智能应用软件开发;专业设计服务;货物进出口;技术进出口 |
| | | 上海玟昕科技有限公司 | **5.95%** | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；感光有机膜研发。（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）许可项目：危险化学品经营（不带储存设施）；技术进出口；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |
| | | 上海曼光信息科技有限公司 | 15.10% | 从事信息技术、计算机技术、电子产品技术、工业自动化设备技术、机电设备技术、仪器仪表技术、通讯产品技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，软件开发，机电设备、仪器仪表租赁（不得从事金融租赁），机电设备、仪器仪表维修（除特种设备、计量器具），货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外），电子产品、计算机、软件及辅助设备、仪器仪表、通讯产品、机电设备的销售。【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】 |
| | | **武汉长进光子技术股份有限公司** | **4.15%** | 一般项目：通信设备（不含无线电发射设备）、激光设备、光纤、光缆、特种光纤、光学及光电子元器件的研究、开发、生产、销售、维修服务、技术咨询。（涉及许可经营 |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 项目，应取得相关部门许可后方可经营）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 天津中科晶禾电子科技有限责任公司 | 4.26% | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体器件专用设备制造；电子专用设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；泵及真空设备制造；机械电气设备制造；电子元器件与机电组件设备制造；气体、液体分离及纯净设备制造；电工机械专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；工业自动控制系统装置制造；电器辅件制造；电力电子元器件制造；半导体分立器件制造；进出口代理；技术进出口；货物进出口；电子专用设备销售；工程和技术研究和试验发展；集成电路芯片及产品制造；配电开关控制设备制造；半导体器件专用设备销售；电力电子元器件销售；电子元器件制造；集成电路芯片及产品销售；电子专用材料销售；工业自动控制系统装置销售；电子产品销售；电子专用材料制造；实验分析仪器销售；电子测量仪器制造；标准化服务；电子专用材料研发；光电子器件销售；实验分析仪器制造；电子元器件零售；家用电器制造；采购代理服务；销售代理；国内货物运输代理；国内贸易代理；泵及真空设备销售；知识产权服务（专利代理服务除外）；会议及展览服务；政府采购代理服务；运输货物打包服务；科技中介服务；物联网技术研发；电子真空器件制造；真空镀膜加工；电子真空器件销售；其他专用仪器制造；包装专用设备销售；电子元器件批发；电机制造；塑料加工专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；包装专用设备制造；隔热和隔音材料销售；显示器件销售；气体、液体分离及纯净设备销售；阀门和旋塞销售；塑料加工专用设备制造；环境保护专用设备销售；阀门和旋塞研发；隔热和隔音材料制造；照明器具生产专用设备制造；集成电路销售；集成电路制造；集成电路芯片设计及服务；集成电路设计；智能控制系统集成；配电开关控制设备研发；电机及其控制系统研发；合成材料制造（不含危险化学品）；电子测量仪器销售；专业设计服务；新材料技术研发。（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） |
| | | 中科艾尔（北京）科技有限公司 | 2.33% | 技术服务、技术检测；委托加工流体仪表；销售仪器仪表、机械设备、化工产品（不含一类易制毒化学品及危险化学品）、通讯设备、电子产品、橡胶制品；专业承包。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 云英谷科技股份有限公司 | 4.39% | 一般经营项目是：集成电路设计；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；集成电路销售；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路制造；计算机软硬件及辅助设备批发；电子元器件批发；电子元器件制造；电子产品销售；光电子器件销售。（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），许可经营项目是：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |
| | | 湖南开鸿智谷数字产业发展有限公司 | 5.00% | 一般项目:人工智能应用软件开发;人工智能公共数据平台;智能控制系统集成;人工智能通用应用系统;人工智能基础软件开发;人工智能基础资源与技术平台;供应链管理服务;信息系统运行维护服务;大数据服务;互联网数据服务;工业互联网数据服务;信息技术咨询服务;计算机系统服务;信息系统集成服务;人工智能行业应用系统集成服务;计算机软硬件及外围设备制造;计算机软硬件及辅助设备批发;智能家庭网关制造;信息安全设备制造;电子产品销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）（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）。许可项目:认证服务（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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。 |
| | | 苏州培风图南半导体有限公司 | —（注1） | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路芯片设计及服务；软件销售；软件开发；电子元器件批发；半导体器件专用设备销售；电子元器件零售（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） |
| | | 北京优特捷信息技术有限公司 | 2.56% | 技术推广服务;软件开发;数据分析;计算机系统服务;销售计算机、软件及辅助设备。（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。） |
| | | 北京罗迅科技有限公司 | **11.11%** | 技术开发、技术转让、技术咨询、技术推广、技术服务；软件开发；软件咨询；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；产品设计；企业管理；企业管理咨询；自然科学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展；数据处理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 龙讯旷腾（深圳）科技有限公司 | 4.98% | 一般经营项目是：软件技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；销售计算机、软件及辅助设备。许可经营项目是：无 |
| | | 吉林求是光谱数据科技有限公司 | **6.01%** | 一般项目：软件开发；集成电路设计；集成电路芯片设计及服务；软件外包服务；互联网数据服务；信息系统集成服务；人工智能基础资源与技术平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；人工智能通用应用系统；人工智能行业应用系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术研发；电子产品销售；数据处理服务；数据处理和存储支持服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 常州华旋传感技术有限公司 | **6.91%** | 一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;模具制造;模具销售;通讯设备销售;通信设备制造;软件销售;软件开发;电机制造;变压器、整流器和电感器制造;发电机及发电机组销售;发电机及发电机组制造;机械设备销售;机械设备研发;普通机械设备安装服务;电子产品销售;智能机器人销售;智能机器人的研发;货物进出口;智能仪器仪表制造;智能仪器仪表销售;汽车零部件研发;汽车零配件批发;汽车零配件零售;汽车零部件及配件制造;电子元器件批发;电子元器件制造;电子元器件零售;电子元器件与机电组件设备制造;电子元器件与机电组件设备销售;电器辅件制造;电器辅件销售;半导体器件专用设备制造;半导体器件专用设备销售;半导体分立器件销售;集成电路制造;集成电路销售;智能车载设备制造;智能车载设备销售（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） |
| | | **北京深势科技有限公司** | **1.16%** | **一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；信息系统运行维护服务；软件开发；信息技术咨询服务；专业设计服务；工业设计服务；平面设计；医学研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）；企业管理；翻译服务；数据处理服务；非居住房地产租赁；自然科学研究和试验发展；生物化工产品技术研发；货物进出口；技术进出口；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；会议及展览服务；广告设计、代理；广告发布；广告制作；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类增值电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）** |
| | | **深圳锐视智芯科技有限公司** | **1.61%** | **一般经营项目是:芯片、信息技术及人工智能相关的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务及软件开发;销售自行开发的产品;数据处理（数据处理中** |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 的银行卡中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）;计算机系统服务;基础软件服务;应用软件服务;从事广告业务;经营进出口业务。（以上法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营） |
| | | 深圳灵动芯光科技有限公司 | 5.00% | 一般经营项目是：光电子器件制造；光电子器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；工程和技术研究和试验发展；信息技术咨询服务；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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），许可经营项目是：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |
| | | 常州德创高新材料科技有限公司 | 4.32% | 一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；高性能纤维及复合材料制造；电子元器件批发；新型膜材料销售；超导材料制造；金属材料制造；电子元器件制造；电子产品销售；金属材料销售；超导材料销售；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；磁性材料生产；电子专用材料销售；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| | | 南京中江新材料科技有限公司 | 15.00% | 陶瓷材料研发；陶瓷制品、光电子器件、其他电子元器件及配件的研发、生产、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| | | 鸿湖万联（江苏）科技发展有限公司 | 5.00% | 许可项目：互联网信息服务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；软件开发；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；工业互联网数据服务；大数据服务；数据处理服务；数据处理和存储支持服务；物联网技术服务；物联网技术研发；物联网设备销售；物联网应用服务；人工智能行业应用系统集成服务；电子产品销售；电子元器件批发；电子元器件零售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；软件销售；软件外包服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 9 | 众微创新 | 深圳科安达电子科技股份有限公司 | 0.30% | 一般经营项目是：电子产品、设备、仪器、仪表，轨道交通自动化系统，应用软件开发，计算机信息系统集成，计算机网络，通信产品及国内一般商品的销售、设计、 |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 开发、生产（生产项目另行申办营业执照，由分支机构经营）及相关技术咨询；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；股权投资；防雷工程专业设计甲级；防雷工程专业施工甲级。 |
| | | 湖南恒凯通信息科技有限公司 | 20.00% | 一般项目:光通信设备制造;电子元器件制造;通信设备制造;光缆制造;光电子器件制造;光纤制造;网络设备制造;电子专用材料制造;仪器仪表制造;光纤销售;电子元器件零售;光通信设备销售;光缆销售;电子元器件批发;通讯设备销售;5G 通信技术服务;网络设备销售;新能源汽车换电设施销售;国内贸易代理;贸易经纪;离岸贸易经营;进出口代理;技术进出口;对外承包工程;光电子器件销售（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）。 |
| | | 杭州佰米智能科技发展有限公司 | 3.92% | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；人工智能基础软件开发；物联网技术研发；物联网技术服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；日用家电零售；家用电器销售；计算机软硬件及辅助设备零售；洗烫服务；洗染服务；专业保洁、清洗、消毒服务；网络技术服务；日用品出租；日用电器修理；家用电器安装服务；会议及展览服务；企业形象策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；广告制作；广告设计、代理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；专业设计服务；居民日常生活服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；日用品销售（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）。许可项目：快递服务；第二类增值电信业务；食品经营；食品互联网销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。 |
| | | 湖南贝湾教育科技有限公司 | 1.01% | 教学设备的研究的开发;基础、应用的软件开发;图书、报刊、音像制品、电子和数字出版物的零售;广告制作服务、发布服务、国内代理服务;教育咨询;教育管理;海外教育交流咨询服务;大型活动组织策划服务;文化艺术讲座活动的组织策划;版权服务;广告设计;动漫及衍生产品设计服务;互联网信息技术咨询;广播电视节目制作及发射设备制造（限分支机构）;数据及信息资料的处理和保管;计算机网络平台的开发及建设;企业管理咨询服务;企业管理服务;企业管理战略策划;经营增值电信业务;第二类增值电信业务中的信息服务业务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务） |

| 序号 | 股东名称 | 对外投资企业名称 | 投资比例 | 经营范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 杭州利珀科技有限公司 | **3.11%** | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；机械设备销售；办公设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；文化、办公用设备制造；工业机器人制造（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）。 |

注：哈勃合伙对外投资情况来源于国家企业信用信息公示系统及企查查等网络公开信息。

根据机构股东出具的股东调查表，并经网络核查，发行人的机构股东未对外投资与发行人主营业务相同或相似的企业。

**（二）发行人与被投企业的交易情况**

报告期内，上述部分被投企业与发行人存在交易情况如下

**1、采购情况**

单位：万元，不含税

| 名称 | 对应机构股东 | 交易内容 | 交易金额 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 强一半导体（苏州）股份有限公司 | 丰年君和、哈勃合伙 | 采购探针卡 | - | - | 0.75 | 2.10 |
| 杭州利珀科技有限公司 | 众微创新 | 采购图像软件、工业相机等 | **129.81** | 107.94 | 237.55 | 72.35 |

**2、销售情况**

单位：万元，不含税

| 名称 | 对应机构股东 | 交易内容 | 交易金额 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 深圳市奥伦德元器件有限公司 | 丰年君和 | 销售探针台及配件 | **5.54** | 0.42 | 101.77 | 0.09 |
| **南昌凯迅光电股份有限公司（注）** | | **销售探针台** | **84.18** | - | - | - |

**注：公司系与丰年君合直接投资的南昌凯迅光电股份有限公司之子公司南昌凯捷半导体科技有限公司发生交易。**

上述机构股东对外投资的企业报告期内与发行人存在交易，但该等交易金额均较小，该等企业均不属于发行人的主要供应商或客户。

综上所述，根据机构股东出具的股东调查表，并经网络核查，发行人的机构股东不存在投资与发行人相同或相近的企业的情形；发行人机构股东投资的部分企业与发行人报告期内存在交易，但交易金额均较小，不构成发行人的主要供应商或客户。

**二、说明深龙投资与远致投资的入股与退出是否涉及国资股东的审批、备案、评估等程序，其股权变动是否合法合规；对深龙投资与远致投资回购价格存在差异的原因及定价公允性；何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓回购深龙投资、远致投资持有的发行人股权是否涉及对赌协议的履行，如是，说明协议是否履行完毕，是否存在纠纷或潜在纠纷**

**（一）说明深龙投资与远致投资的入股与退出是否涉及国资股东的审批、备案、评估等程序，其股权变动是否合法合规**

**（1）深龙投资的入股与退出**

根据《深圳市龙岗区人民政府办公室关于印发龙岗区经济与科技发展专项资金实施股权投资管理方案的通知》（深龙府办[2015]8 号，以下简称“8 号文”）、深龙投资入股时有效的《深圳市龙岗区经济与科技发展专项资金实施股权投资管理操作细则》（深龙财[2015]57 号）、深龙退出时有效的《深圳市龙岗区经济与发展专项资金实施股权投资管理操作细则》（2017 年 8 月）的相关规定，龙岗区人民政府是股权投资资金的出资主体，龙岗区政府扶持资金管理联席会议是股权投资项目的最终决策机构。深圳市龙岗区经济与科技发展专项资金实施股权投资管理的主要内容如下：

**1） 投资对象**

投资对象必须符合以下基本条件：①在龙岗区注册、具有独立法人资格；②符合龙岗区产业发展导向及产业规划；③无严重违法违规等不良记录。

股权投资资金对单个企业的投资额原则上不超过 1,000 万元，出资额占被投资企业的股权比例原则上不超过其总股本的 30%（且不为被投企业的第一大股东）。

**2） 投资流程**

项目投资流程包括项目征集（发布指南）、项目初审、尽职调查、项目复核、投资决策、投资实施 6 个环节。所有的投资项目都需经过龙岗区政府扶持资金管理联席会议决策通过后方可实施。

**3）项目退出**

项目退出采用适时、适度市场化的退出机制，所有项目退出均需经联席会议

审定通过后实施。

**①退出条件**

一是投资项目达到约定投资条件时（如实现一定的增值率、企业上市等）；二是投资项目在规定的投资年限内（一般为 3-5 年）仍未达到约定投资条件时；三是被投项目提出申请提前回购股权时；四是有其他创投机构愿意受让该部分股权时；五是其他特殊情况。

**②退出方式**

项目退出可采取以下方式：一是在上市前，按不高于被投项目最后一轮融资价格的 8 折，由原始股东回购或转让给其他投资机构；二是达到或未达到约定投资条件时，按投入时约定的资金回报率（如 10%）价格或原始投资额加上同期银行贷款基准利率利息，由被投项目原始股东回购；三是被投项目原始股东无力回购时，按照谈判的合理市场价格转让给其他投资机构；四是被投项目清算，按照法律程序清偿债权人的债权后，剩余财产优先清偿实施股权投资的专项资金；五是其他渠道。具体退出方式，应在投资协议中明确。

根据 8 号文的规定，股权投资资金退出时，除按照规定价格退出的之外，受托管理机构应聘请符合资质的资产评估机构等专业机构对所持股权进行评估，作为确定退出价格的重要参考。股权投资资金退出后受托管理机构应及时将资金运营情况报联席会议。

尽管深龙投资时签署的《增资扩股协议书》约定了退出价格，无须根据 8 号文的约定履行评估程序，但出于谨慎考虑，深龙投资在启动回购前委托深圳市国颂资产评估有限公司对拟转让的矽电有限股权价值进行评估。深圳市国颂资产评估有限公司于 2017 年 8 月 22 日出具了深国颂评报字[2017]S-0266 号《深圳市龙岗区深龙创业投资有限公司拟转让持有深圳市矽电半导体设备有限公司的 6.4517%股权价值资产评估项目的资产评估报告书》，确认截至 2017 年 7 月 31 日，深龙投资持有的矽电有限股权价值为 898.70 万元。

根据中介机构对深龙投资的母公司深圳市龙岗金融投资控股有限公司的访谈，并经网络核查，深龙投资系深圳市龙岗区财政局全资设立的二级子公司，深龙投资对矽电股份的入股及退出适用深圳市龙岗区经济与科技发展专项资金实

施股权投资管理的相关规定；深龙投资入股及退出均通过龙岗区政府扶持资金管理联席会议决策通过，符合深圳市龙岗区国有资产管理的相关规定。

综上所述，深龙投资的入股及退出均通过龙岗区政府扶持资金管理联席会议决策通过，履行了深圳市龙岗区经济与科技发展专项资金实施股权投资管理的相关程序，符合深圳市龙岗区国有资产管理的相关规定。

**（2）远致投资的入股与退出**

2016 年 12 月 21 日，深圳市经济贸易和信息化委员会（以下简称“深圳市经贸信息委”）出具《深圳市经贸信息关于 LED 芯片自动光电检测成套设备的研发及提升项目资金申请报告的批复》（深经贸信息新兴字[2016]221 号，以下简称“深圳市经贸信息委批复”），根据深圳市经贸信息委批复，经市政府批准，发行人 LED 芯片自动光电检测成套设备的研发及提升项目被列入深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 2016 年第五批扶持计划，共安排资助资金 800 万元，包括股权投资 400 万元和直接资助 400 万元，其中股权投资资金由远致投资按照相关投资合同或协议的约定进行出资。

根据中介机构对远致投资的访谈确认，远致投资作为深圳市战略性新兴产业发展专项资金之受托管理机构，根据《新兴产业专项资金多元化扶持方式改革方案》（深发改[2015]361 号）的相关规定，将按照与合作股权投资机构“同股同价、共进共退”原则，根据市发改委、原市经信委的批复对辖区企业实施股权投资，依法履行出资人职责并行使股东权利；远致投资对发行人投资的合作股权投资机构为深圳市龙岗区创业投资引导基金管理有限公司，具体合作主体为深龙投资。

2017 年 12 月，深龙投资向远致投资出具了《关于矽电公司原股东回购深圳市龙岗区深龙创业投资有限公司持有矽电公司股权的函》，表示其将按照与矽电有限与创始股东签署的《增资扩股协议书》约定的回购方案及回购价格，向创始股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓同比例出售所持有矽电有限全部股权。远致投资决定依据“同股同价、共进共退”的操作原则及远致投资入股时签署的《增资协议》约定，按照与深龙投资同等条件和形式出售所持有的股权。

根据《深圳市属国有创业投资企业转让所持创业企业股权管理暂行规定》《深

圳市人民政府国有资产监督管理委员会关于促进市属国有企业创新发展的若干措施》（深国资委[2016]64 号）的规定，根据投资协议明确约定的某一固定收益率或价格回购，可以免于相关资产评估及公开挂牌征集受让方，采取协议转让方式进行交易。

综上所述，远致投资作为深圳市战略性新兴产业发展专项资金之受托管理机构，按照深圳市经贸信息委批复对发行人出资，远致投资的入股及退出均符合深圳市属国有创业投资企业管理的相关规定。

**（二）对深龙投资与远致投资回购价格存在差异的原因及定价公允性**

根据深龙投资与发行人及发行人实际控制人何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓签署的《增资扩股协议书》，远致投资与深龙投资、发行人及发行人实际控制人何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓签署的《增资协议》，深龙投资、远致投资与发行人及发行人实际控制人何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓签署的《深圳市矽电半导体设备有限公司股权回购协议》（以上简称“回购协议”），并经中介机构对深龙投资母公司深圳市龙岗金融投资控股有限公司、远致投资的访谈确认，深龙投资、远致投资的回购金额计算公式均为：投资金额*（1+8%*投资天数/365），同时，深龙投资 2016 年收到发行人 2015 年度分红共计人民币 13.3340 万元，远致投资持股期间发行人未曾分红，因此深龙投资根据前述公式计算的回购价款中需扣减其收到的 2015 年度的分红款，.具体计算过程如下：

| 名称 | 投资金额（万元） | 投资天数（天）（注 1） | 投资期间分红（万元）（注 2） | 回购总金额（万元） | 回购单价（元/注册资本） |
|---|---|---|---|---|---|
| 深龙投资 | 800 | 752 | 13.3340 | 918.6989 | 8.58 |
| 远致投资 | 400 | 327 | — | 428.7562 | 8.00 |

注 1：根据回购协议，深龙投资的投资天数从 2015 年 12 月 25 日计算至回购协议签署日 2018 年 1 月 15 日止，远致投资的投资天数从 2017 年 2 月 22 日至回购协议签署日。

注 2：上述回购发生时，深龙投资持有矽电有限 107.1434 万元股权，远致投资持有矽电有限 53.5717 万元股权，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓等比例回购深龙投资、远致投资所持有的矽电有限股权。

由上表可知，造成深龙投资与远致投资回购价格差异的原因在于：（1）深龙投资入股时间早于远致投资，因此深龙投资的投资天数长于远致投资；（2）深龙投资的回购款中扣除了其 2016 年收到的发行人分红款 13.3340 万元，由于远致投资于 2017 年入股，且入股期间发行人并未分红，因此远致投资回顾款中

无需扣除分红款。

综上所述，深龙投资、远致投资均适用 8%的投资收益率，回购价格存在的差异是由于深龙投资实际投资天数长于远致投资、且深龙投资投资期间曾收到发行人分红等原因导致。深龙投资及远致投资回购价格系依据入股时所签署的相关投资协议确定，不存在定价不公允的情形。

**（三）何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓回购深龙投资、远致投资持有的发行人股权是否涉及对赌协议的履行，如是，说明协议是否履行完毕，是否存在纠纷或潜在纠纷**

根据 2015 年 12 月深龙投资与发行人及发行人实际控制人何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓签署的《增资扩股协议书》6.1 条第二款的规定，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓有权在《增资扩股协议书》生效之日 3 年内要求回购深龙投资持有的发行人股权。

根据 2017 年 2 月远致投资与深龙投资、发行人及发行人实际控制人何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓签署的《增资协议》7.2 条约定，除前述通过上市退出外，远致投资与深龙投资应同时以同等条件（包括但不限于同股同价等）按相同比例退出发行人，深龙投资以任何形式退出的，须将投资方应退出的股权份额考虑在内，确保交易对方以同等条件受让该等股权份额。

根据中介机构对股权转让各方的访谈，并经网络核查，上述股权转让不存在纠纷或者潜在纠纷。

综上所述，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓系行使其在《增资扩股协议书》中享有的回购权，并基于深龙投资与远致投资之间共进共退的退出安排，回购深龙投资、远致投资持有的股权，不涉及对赌协议的履行，且股权转让各方之间不存在纠纷或者潜在纠纷。

**三、说明除股份回购安排外，是否存在其他对赌协议等类似安排，是否根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议等规定进行清理**

**（一）发行人历轮融资中除回购安排外的其他特殊股东权利约定**

除股份回购安排外，发行人历轮融资协议中所涉及的特殊股东权利内容如下：

| 融资轮次 | 协议签署主体 | 协议名称 | 具体内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| A 轮投资 | 甲方：何沁修、王胜利、辜国文、杨波、胡泓、深圳爱矽<br>乙方：西博壹号设备、众微创新、西博贰号新技术<br>丙方：矽电有限 | 《关于深圳市矽电半导体设备有限公司之投资协议》（2018.12） | 第四条第 4 款 丙方向乙方承诺：应当在每季度结束后 60 日内向乙方分别提交上个季度的财务报表；每年 9 月 20 日与 4 月 20 日前提供目标公司半年度财务报表；每年 5 月 31 日前提供上一年度具有中国证券期货从业资格的会计师事务所审计过的财务报表，审计费用由目标公司承担。 |
| | | | 第六条第 3 款 本协议签署之日起，未经投资方书面同意，如公司以增加注册资本或发行新股进行的新一轮融资的投资价格（即每一元新增注册资本的增资价格）低于本协议投资方的投资价格，则创始人股东应返还其间差价给投资方，或根据新的投资价格无偿转让部分股份给投资方以调整投资方投资价格，直至本协议投资方的投资价格与公司新一轮融资的投资价格一致，由此种调整产生的税费由公司实际控制人承担，员工股权激励除外。 |
| | | | 第八条 若目标公司再投资方投资后 5 年内发生任何清算、解散或终止情形，在目标公司依法清偿了税费、职工工资和债务后，投资方优先于创始人股东获得股东剩余财产中的现金、流动资产、固定资产、无形资产等所有财产，在投资方分配完公司的剩余财产抵偿全部投资和每年 10%投资收益之后尚有剩余财产，公司的其他股东按照出资比例获得公司剩余财产。 |
| B 轮投资 | 甲方：丰年君和、丰年君传、西博贰号新材料、众微创新、西博叁号新材料<br>乙方：矽电有限<br>丙方：胡泓、王胜利、杨波、辜国文、何沁修、深圳爱矽 | 《关于深圳市矽电半导体设备有限公司之增资扩股及股权转让协议》（2019.7） | 4.5 股东会是目标公司的最高权力机构，自甲方向指定账户支付本次投资价款之日起，股东会下列事项应当经包括甲方在内的代表三分之二以上（2/3，含本数）表决权的股东同意方可通过：（1）修改章程；（2）变更经营范围和主营业务；（3）进行合并、分立、清算、解散、终止业务或处置目标公司或子公司全部或实质上全部资产；（4）变更组织形式；（5）增加、减少注册资本；（6）实际控制人持有的乙方及其附属公司股权质押；（7）通过股权激励方案；（8）聘任或解聘审计机构。 |
| | | | 4.10 实际控制人不可撤销地向甲方承诺，自本协议签署之日起，实际控制人及目标公司有义务根据甲方的要求于每月中（即每月 20 日前）或每 4 月、7 月、10 月、1 月 25 日前向甲方提供上一月度或季度的目标公司及全部子公司的下列资料：（1）财务报表盖章版（资产负债表、现金流量表、利润表）；（2）中介机构基础信息及出具的全部报告、备忘录；（3）行政处罚、诉讼、仲裁文书（如有）；（4）公司章程及其修正案、营业执照（如有变更）；（5）股东名册、证券持有人名录（如有变更）；（6）工商档案（如有变更）；（7）投资协议、融资协议、担保协议（如有）；（8）其它甲方要求的资料。实际控制人不可撤销地向甲方承诺，自本协议签署之日起，实际控制人及目标公司有义务于每年 5 月 30 日前向甲方提供上一年度的下列资料：（1）审计报告及附注原件；（2）财务预算报告、决算报告；（3）员工花名册；（4）经营计划及投资方案；（5）公司章程及其修正案；（6）其它甲方要求的资料。 |
| | | | 5.2 在乙方上市前，乙方实施增资的，需提前书面告知甲方；在同等条件下，甲方具有优先购买权。 |
| | | | 5.3 如果经甲方事先书面同意乙方再次增资或任何乙方股东转让股权，除非甲方事先书面同意，否则交易价格不得低于本协议中约定的甲方的投资价格。如果新投资方根据某种协议约定其最终投资价格低 |

| 融资轮次 | 协议签署主体 | 协议名称 | 具体内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | 于本协议甲方的投资价格，则甲方有权选择（1）实际控制人自收到甲方书面通知之日起三十(30)日内应将其间的差价以货币方式一次性返还至甲方指定的收款账户；或（2）要求实际控制人以无偿或法律允许的最低价格向甲方转让其持有的乙方股权，直至甲方取得乙方股权的平均价格与新投资方的投资价格一致。如乙方给予任何一个股东（包括引进的新投资方）享有的权利优于本协议甲方享有的权利的，则本协议甲方将自动享有该等权利。 |
| | | | 5.4 自本协议签署之日起，在甲方持有乙方及/或其附属公司股权的期间，除经甲方书面同意对公司管理层进行股权激励而转让公司部分股权外，如果丙方（“拟出让方”）拟出售其在乙方及/或其附属公司的股权给其他股东或第三方，或通过换股等方式使乙方及/或其附属公司与其他公司合并或被收购，甲方有权向其他股东或第三方以同等条件优先部分或全额出让甲方持有的乙方及/或其附属公司股权。拟出让方应在与其他股东或第三方的协议中约定和保证甲方优先转让权的实现，若第三方拒绝受让甲方所持的乙方及/或其附属公司股权，则拟出让方应按其向第三方的转让条件购买甲方拟转让的乙方及/或其附属公司股权。 |
| | | | 5.5 自本协议签署之日起至乙方上市之前，乙方、丙方应确保甲方享有与丙方和实际控制人同等且优先于其他外部投资者购买其他股东所持股权的权利。如果某位乙方股东欲转让其股权，甲方与丙方和实际控制人具有在相同条件下的优先购买权，但本协议第 5.1 条约定甲方向其关联基金转让股权的情形除外。 |
| | 甲方：西博贰号新材料、众微创新、西博叁号新材料<br>乙方：矽电有限<br>丙方：胡泓、王胜利、杨波、辜国文、何沁修、深圳爱矽 | 《关于增资扩股及股权转让协议之补充协议》（2019.7） | 1.2.1 如果乙方未按照上述第 1.1.1 条要求回购甲方所持股权，甲方有权要求且乙方、丙方同意在回购期满之日起三十（30）日内将乙方全部可分配利润（不超过甲方应得的受让价款）一次性全部分配给甲方，如果乙方因法律障碍等客观原因确实无法实现将全部可分配利润均分配给甲方，则应按照法律规定和乙方公司章程的约定，将全部可分配利润一次性分配给全体股东，丙方应当于收到乙方利润分配款当日将其得到的全部利润(不超过甲方应得的受让价款)一次性支付给甲方。利润分配后不足回购价款的部分，乙方的回购义务的继续存在，甲方根据本条约定取得的金额低于根据本补充协议第 1.1.1 条所列公式计算出的受让价款金额的，乙方应当在甲方另行指定的期限内将差额足额支付给甲方，即甲方获得的股东分红款及乙方支付的各种款项之和为根据前述公式计算的受让价款金额，甲方应在收到全部受让价款金额的同时完成将股权/股份转让给乙方及乙方指定方的全部手续。 |
| | | | 1.2.4 如果甲方因乙方在 2024 年 04 月 30 日前未提交发行上市申报材料并获受理而退出，且乙方在甲方退出后七个月内乙方提交了发行上市申报材料，且最终上市成功，丙方须在乙方上市日起第 8 个月月末对甲方予以补偿，补偿金额为假设甲方继续持有乙方股票直至可流通后第三个交易日末的市值减去甲方提前退出实际获得的资金。 |
| | | | 3.1 各方同意，自本补充协议生效之日起，乙方如果实施清算，则在分别支付清算费用、职工的工资、 |

| 融资轮次 | 协议签署主体 | 协议名称 | 具体内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | 社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后，对乙方的剩余财产进行分配时，乙方、丙方保证甲方获得其对乙方的全部实际投资加上在乙方已公布分配方案但还未执行的红利中甲方应享有的部分。 |
| | 甲方：丰年君和、丰年君传<br>乙方：矽电有限<br>丙方：胡泓、王胜利、杨波、辜国文、何沁修、深圳爱矽 | 《关于增资扩股及股权转让协议之补充协议》（2019.7） | 1.2.1 如果乙方未按照上述第 1.1.1 条要求回购甲方所持股权，甲方有权要求且乙方、丙方同意在回购期满之日起三十（30）日内将乙方全部可分配利润(不超过甲方应得的受让价款)一次性全部分配给甲方，如果乙方因法律障碍等客观原因确实无法实现将全部可分配利润均分配给甲方，则应按照法律规定和乙方公司章程的约定，将全部可分配利润一次性分配给全体股东，丙方应当于收到乙方利润分配款当日将其得到的全部利润(不超过甲方应得的受让价款)一次性支付给甲方。利润分配后不足回购价款的部分，乙方的回购义务的继续存在，甲方根据本条约定取得的金额低于根据本补充协议第 1.1.1 条所列公式计算出的受让价款金额的，乙方应当在甲方另行指定的期限内将差额足额支付给甲方，即甲方获得的股东分红款及乙方支付的各种款项之和为根据前述公式计算的受让价款金额，甲方应在收到全部受让价款金额的同时完成将股权/股份转让给乙方及乙方指定方的全部手续。 |
| | | | 1.2.4 如果甲方因乙方在 2024 年 04 月 30 日前未提交发行上市申报材料并获受理而退出，且乙方在甲方退出后七个月内乙方提交了发行上市申报材料，且最终上市成功，丙方须在乙方上市日起第 8 个月月末对甲方予以补偿，补偿金额为假设甲方继续持有乙方股票直至可流通后第三个交易日末的市值减去甲方提前退出实际获得的资金 |
| | | | 3.1 各方同意，自本补充协议生效之日起，乙方如果实施清算，则在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后，对乙方的剩余财产进行分配时，乙方、丙方保证甲方获得其对乙方的全部实际投资加上在乙方已公布分配方案但还未执行的红利中甲方应享有的部分。 |
| C 轮投资 | 甲方：林志强、顾乡、西博壹号设备、丰年君和、众微创新、西博贰号新材料、丰年君传、西博叁号新材料、西博贰号新技术<br>乙方：矽电股份<br>丙方：胡泓、王胜利、杨波、辜国文、 | 《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司之股份认购协议之补充协议》（2020.9） | 1.2.1 如果乙方未按照上述第 1.1.1 条要求回购甲方所持股权，甲方有权要求且乙方、乙方实际控制人同意在回购期满之日起三十（30）日内将乙方全部可分配利润（不超过甲方应得的受让价款）一次性全部分配给甲方，如果乙方因法律障碍等客观原因确实无法实现将全部可分配利润均分配给甲方，则应按照法律规定和乙方公司章程的约定，将全部可分配利润一次性分配给全体股东，乙方实际控制人应当于收到乙方利润分配款当日将其得到的全部利润（不超过甲方应得的受让价款）一次性支付给甲方。利润分配后不足回购价款的部分，乙方的回购义务继续存在。甲方根据本条约定取得的金额低于根据本补充协议第 1.1.1 条所列公式计算出的受让价款金额的，乙方应当在甲方另行指定的期限内将差额足额支付给甲方，即甲方获得的股东分红款及乙方支付的各种款项之和为根据前述公式计算的受让价款金额，甲方应在收到全部受让价款金额的同时完成将股份由乙方办理减资的全部手续。 |
| | | | 1.2.5 如甲方因乙方在 2024 年 4 月 30 日前未提交发行上市申报材料并获受理而退出，且乙方在甲方退 |

| 融资轮次 | 协议签署主体 | 协议名称 | 具体内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 何沁修、深圳爱矽 | | 出后七个月内提交上市申报材料，且最终上市成功，丙方需在乙方上市日起第 8 个月末对甲方予以补偿，补偿金额为假设甲方继续持有乙方股票直至可流通后第三个交易日末的市值减去甲方提前退出实际获得的资金。 |
| | | | 3.1 各方同意，自本补充协议生效之日起乙方发生任何清算、解散或终止情形，在乙方依法分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后，对乙方的剩余财产进行分配时，甲方有权优先于丙方获得其对乙方的全部实际投资本金加上每年 10%投资收益。若剩余财产无法足额覆盖甲方应收回的投资本金及上述收益，则剩余财产应按甲方各方应获得的优先清算款占所有投资方应获得的优先清算款总和的比例在各投资方间进行分配。 |
| Pre-IPO 轮 | 甲方：哈勃合伙<br>乙方：矽电股份<br>丙方：胡泓、王胜利、杨波、辜国文、何沁修、深圳爱矽<br>丁方：林志强、顾乡、西博壹号设备、丰年君和、众微创新、西博贰号新材料、丰年君传、西博叁号新材料、西博贰号新技术<br>戊方：矽旺科技、西渥智控、希芯智能 | 《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司之股权转让协议》（2021.12） | 5.2 在投资人直接或间接持有任何公司股权期间并在目标公司完成上市前，若承诺人在任何时候收到或知晓来自于现有股东以外的第三方有关投资（包括但不限于向公司集团增资、受让现有股东持有的公司股权，或者取得任何可转换为公司股权的权益）或者收购（包括但不限于直接收购、间接收购或者任何以直接或间接方式取得公司控制权的其他方式）、合并或兼并公司的意向，承诺人应当于收到或知晓该等投资或者收购意向之日起十五（15）日内以书面方式通知投资人。若承诺人未及时履行前述通知义务的，各方同意，未经投资人及其委派的董事同意，公司股东会及/或董事会不得通过同意前述相关投资和/或收购事项的决议，且公司其他股东及其委派董事应当在公司股东会或董事会审议相关投资和/或收购事项时投反对票。 |
| | | | 5.3 各方同意，自交割日起公司实体发生任何清算、解散或终止情形，在公司实体依法分别支付清算费用、职工工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后，对公司实体的剩余资产进行分配时，投资人与前轮投资人有权优先于其他现有股东获得其对目标公司的全部实际投资本金（对于投资人而言即转让款）加上每年 10%投资收益（下称“优先清算款”）。若剩余财产无法足额覆盖投资人与前轮投资人应收回的投资本金即上述收益，则剩余财产应按投资人与前轮投资人中的每一方应获得的优先清算款占所有投资人与前轮投资人应获得的优先清算款总额的比例，在投资人与前轮投资人间进行分配。 |

**（二）历轮融资协议中特殊股东权利的终止情况**

2021 年 10 月 15 日，投资人林志强、顾乡、西博壹号设备、西博贰号新材料、西博贰号新技术、西博叁号新材料、丰年君传、丰年君和、众微创新与发行人、深圳爱矽及发行人实际控制人何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓签署《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司之股份认购协议之补充协议（二）》，各方一致同意各方分别/共同签署的所有协议中关于股份回购安排的约定内容自始无效，自本协议签署之日起无条件、不可撤销地彻底终止。

2021 年 12 月 30 日，投资人林志强、顾乡、西博壹号设备、西博贰号新材料、西博贰号新技术、西博叁号新材料、丰年君传、丰年君和、众微创新、哈勃合伙与发行人、深圳爱矽及发行人实际控制人何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓签署《关于股东特殊权利终止之补充协议》，全体股东一致同意各方分别/共同签署的历轮投资协议中与相关法律、法规、规范性文件、深交所规则、上市后生效的发行人章程以及同股同权相违背的内容，均自发行人向深交所提交首次公开发行股票申报材料之日起，无条件、不可撤销的终止。

根据全体股东出具调查表，并经中介机构访谈确认，截至本问询回复出具之日，全体股东与发行人之间不存在正在履行中对赌协议或其他对赌安排。

综上所述，发行人历轮投资协议中存在的股份回购约定已于报告期内无条件、不可撤销地终止；截至本问询回复出具之日，发行人全体股东与发行人之间不存在正在履行中的对赌协议或其他对赌安排，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 4 条关于对赌协议的相关规定。

**四、说明招商证券及其关联方合计持有发行人股份的份额，招商证券保荐业务开展过程是否符合相关法律法规的规定；**

**（一）说明招商证券及其关联方合计持有发行人股份的份额；**

截至本问询回复出具之日，招商证券为发行人股东宁波梅山保税港区丰年君和投资合伙企业（有限合伙）的有限合伙人珠海镕聿投资管理中心（有限合伙）向上穿透的间接股东，招商证券及全资子公司招商证券资产管理有限公司、招商证券投资有限公司、招商证券（香港）有限公司间接持有发行人 0.00044%的股份。

招商证券间接持有发行人股份比例极低，且该等投资行为系下级被投主体自主做出的投资决策，并非招商证券主动针对发行人进行投资。除上述情形外，招商证券及其关联方不存在直接或间接持有发行人股份的情形。

**（二）招商证券保荐业务开展过程是否符合相关法律法规的规定**

《证券发行上市保荐业务管理办法（2023）》（以下简称“《保荐办法》”）第第四十一条条规定：“保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份的，或者发行人持有、控制保荐机构股份的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应当进行利益冲突审查，出具合规审核意见，并按规定充分披露。通过披露仍不能消除影响的，保荐机构应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构。”

《监管规则适用指引——机构类第 1 号（2021 年 11 月修订）》规定：“综合考虑市场发展情况和注册制推进安排，发行人拟公开发行并在上海证券交易所和深圳证券交易所上市的，《保荐办法》第四十二条所指‘通过披露仍不能消除影响’暂按以下标准掌握：即保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份合计超过 7%，或者发行人持有、控制保荐机构股份超过 7%的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构……”。

综上所述，招商证券及其子公司间接持有发行人股份比例为 0.00044%，未超过《保荐办法》所规定的“通过披露仍不能消除影响”的标准，招商证券可独立承担保荐职责，招商证券保荐业务开展过程符合《证券发行上市保荐业务管理办法（2023）》、《监管规则适用指引——机构类第 1 号（2021 年 11 月修订）》等相关法律法规及其他规范性文件的规定。

**五、说明发行人历史上为员工配发虚拟股权的背景、具体约定，员工认购、主要股东回购相关股权以及分红的资金来源及终止情况，分析虚拟股权在法律上的权利义务属性，是否违反法律、行政法规强制性规定，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人股权权属是否清晰，是否会对发行人生产经营产生不利影响**

**（一）发行人历史上为员工配发虚拟股权的背景、具体约定及员工认购相关股权的资金来源及终止情况**

**1、虚拟股权配发的背景**

根据为员工配发虚拟股权所签署的相关协议、员工缴款凭证，并经中介机构对参与虚拟股权的相关员工的访谈，为充分调动员工的积极性，稳定员工队伍，增强责任意识和凝聚力，吸引和引进外部优秀人才，形成长期的激励约束机制，发行人分别于 2009 年、2010 年、2011 年及 2016 年为部分员工配发虚拟股权。

**2、虚拟股权的具体约定**

根据发行人为员工配发虚拟股权所签署的相关协议、实际控制人与员工之间关于虚拟股权的主要约定如下：

| 项目 | 协议主要内容<br>（2009 年、2010 年、2011 年） | 协议约定内容<br>（2016 年） |
|---|---|---|
| 配售对象资格条件 | 1、矽电有限在职全日制员工<br>2、与矽电有限的劳动合同期限长于协议签署后五年，或与矽电有限签署无固定期限劳动合同<br>2、在矽电有限工作满三年<br>3、资深特聘人员可以适当放宽 | 1、矽电有限在职全日制员工<br>2、在矽电有限工作满三年 |
| 转让数量 | 由何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓组成的评审委员会评议确定 | |
| 转让价格 | 2009 年、2010 年、2011 年转让单价为 1 元/注册资本，但同时按照 1:1 的比例无偿配送股份，2016 年虽无无偿配送，单价调整为 0.5 元/注册资本，因此上述四次虚拟股权转让的平均单价均为 0.5 元/注册资本； | |
| 享有权益 | 发行人每年拿出利润的 25%-30%分红；分红时间原则上为每年 8 月 30 日前等 | 持股员工按照当年年度员工的持股比例 100%分红；每股红利的计算则要计入当年度的实际运营成本与协议所约定的发行人净资产的比率；每年分红是上一年度经营利润分红，首次参与股份转让的员工则在下一年度开始获得分红。 |

| 项目 | 协议主要内容<br>（2009 年、2010 年、2011 年） | 协议约定内容<br>（2016 年） |
| --- | --- | --- |
| 退出机制 | ①协议有效期间，员工擅自离职、辞职或劳动合同届满后不再续约，股份均由实际控制人按照原价收回，无偿配发的部分无偿收回<br>②劳动合同到期后不续签，股份均由实际控制人按照原价收回，无偿配发的部分无偿收回<br>③违反公司规章制度给公司造成重大损失、违反国家相关法律遭公司辞退或开除，实际控制人按照员工取得价格减去员工造成的损失后的价格收回，无偿配发的部分无偿收回<br>④不可抗力导致劳动合同无法履行的，股份由实际控制人按照原价或者上年度每股净资产收回，无偿配发的部分无偿收回<br>⑤员工退休时可以保留或者退出股份，如选择退出的，股份由实际控制人按照原价或每股净资产收回，无偿配发的部分无偿收回<br>⑥员工因个人原因要求全部或部分退股的，由实际控制人按照原价收回，无偿配发的部分无偿收回。 | |

**3.员工认购配发股份的资金来源**

发行人历史上配发虚拟股权的具体情况如下：

| 序号 | 姓名 | 参与年份 | 受让股份数<br>（万股） | 配送股份数<br>（万股） | 总价款<br>（万元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 刘兴波 | 2009 | 6 | 6 | 6 |
| | | 2010 | 4 | 4 | 4 |
| | | 2016 | 3 | 0 | 1.5 |
| 2 | 卢琳 | 2009 | 1 | 1 | 1 |
| | | 2010 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| | | 2016 | 3 | 0 | 1.5 |
| 3 | 罗仁宇 | 2010 | 5 | 5 | 5 |
| | | 2009 | 6 | 6 | 6 |
| | | 2016 | 22 | 0 | 11 |
| 4 | 雷迪 | 2009 | 5 | 5 | 5 |
| | | 2010 | 3 | 3 | 3 |
| | | 2016 | 2.4 | 0 | 1.2 |
| 5 | 康春凤 | 2009 | 8 | 8 | 8 |
| | | 2010 | 5 | 5 | 5 |
| | | 2016 | 3.9 | 0 | 1.95 |
| 6 | 刘盈银 | 2010 | 1 | 1 | 1 |
| | | 2016 | 4 | 0 | 2 |

| 序号 | 姓名 | 参与年份 | 受让股份数（万股） | 配送股份数（万股） | 总价款（万元） |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 杨应俊 | 2009 | 5 | 5 | 5 |
| | | 2010 | 2 | 2 | 2 |
| | | 2016 | 2.1 | 0 | 1.05 |
| 8 | 颜华江（注） | 2011 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 王业文 | 2011 | 4 | 4 | 4 |
| | | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 10 | 苏世刚 | 2011 | 2 | 2 | 2 |
| | | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 11 | 齐 岳（注） | 2011 | 4 | 4 | 4 |
| 12 | 刘子敏 | 2011 | 4 | 4 | 4 |
| | | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 13 | 刘振辉 | 2011 | 3 | 3 | 3 |
| | | 2016 | 2 | 0 | 1 |
| 14 | 韦日文 | 2016 | 8 | 0 | 4 |
| 15 | 沈杰 | 2016 | 8 | 0 | 4 |
| 16 | 栗巍 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 17 | 李龙 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 18 | 徐仲亮 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 19 | 刘宁 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 20 | 田铎 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 21 | 梁贵 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 22 | 林生财 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 23 | 李景均 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 24 | 桂曼丽 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| 25 | 陈先 | 2016 | 4 | 0 | 2 |
| **合计** | | | **182.9** | **72.5** | **127.7** |

注：颜华江、齐岳已于 2012 年从发行人处离职，根据中介机构的访谈及其确认，该等员工离职时已退出发行人虚拟股权计划，且已全额收到参与配发时支付的全部价款。

根据保荐机构、发行人律师对参与虚拟股权的员工的访谈，该等员工用于认

购虚拟股权的资金均为来源合法的自有/自筹资金。

**4、主要股东回购相关股股份以及分红的资金来源**

根据实际控制人回购股份的银行流水，虚拟股权终止时，王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将各自承担部分的回购价款支付给何沁修，并统一由何沁修分别返还给参与虚拟股权的全体员工。经五名实际控制人确认，实际控制人用于回购的价款均为其来源合法的自有资金。

根据虚拟股权分红明细表，发行人 2012 年至 2016 年期间参与虚拟股权员工的分红均在相应年度 12 月与该年度其他奖金一并发放给员工，并按照全年一次性奖金缴纳个人所得税。该等分红均为发行人生产经营所得，为发行人的自有资金。

**5、虚拟股权计划的终止情况**

2017 年 12 月，除已离职员工外，参与虚拟股权的其余员工均分别与五名实际控制人签署《终止协议书》，各方经协商一致同意自《终止协议书》签署之日起终止虚拟股权相关协议，五名实际控制人自协议签署之日起的 7 日内退还员工参与虚拟股权的投资款。截至 2017 年 12 月 31 日，实际控制人已归还所有员工参与虚拟股权的全部价款。

为保证发行人股权结构清晰、完善发行人治理结构，建立稳定长效的员工激励机制，发行人在终止上述虚拟股权计划后，搭建员工持股平台深圳爱矽，通过间接持股的员工持股计划的方式实施员工股权激励。截至本问询回复出具之日，除部分员工已离职外，其余曾参与虚拟股权的员工均通过发行人员工持股平台深圳爱矽间接持有发行人的股份。

根据中介机构对参与虚拟股权的全体员工的访谈，并经参与虚拟股权的全体员工的书面确认，各方就虚拟股权方案的设立、变更、终止等相关事宜均不存在纠纷或潜在纠纷。

**（二）分析虚拟股权在法律上的权利义务属性，是否违反法律、行政法规强制性规定，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人股权权属是否清晰，是否会对发行人生产经营产生不利影响**

发行人历史上所进行的虚拟股权并非《公司法》规定及矽电有限《公司章程》约定的股权，本质上属于发行人实际控制人对激励员工的奖励，是一种计算具体奖励金额的标准和方法。持有该等虚拟股权的员工只享有一定的虚拟分红权，对于股权所应涵盖的表决权等股东权益均不享有。

根据各方为终止虚拟股权而签署的《终止协议书》及员工出具的《确认函》，并经中介机构的访谈确认，发行人虚拟股权方案已于 2017 年 12 月终止，各方对于发行人虚拟股权方案的设立、变更、终止、以及参与和退出事宜均不存在纠纷或者潜在纠纷。

根据发行人全体现有股东出具的股东调查表，并经中介机构的访谈确认，发行人全体股东所持有的发行人股份均不存在委托持股、信托持股或其他股权代持行为。

综上所述，发行人历史上的虚拟股权方案并非《公司法》意义上的股权，而是发行人实际控制人对激励员工的奖励，是一种计算具体奖励金额的标准和方法；虚拟股权方案终止后，各方不存在纠纷或者潜在纠纷；截至本问询回复出具之日，发行人股份权属清晰，不会对发行人生产经营产生不利影响。

**六、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于员工持股计划相关规定，完善员工持股平台深圳爱矽的信息披露；**

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》之“五、关于《 首次公开发行股票注册管理办法》 第四十四条规定的“期权激励计划” 的理解与适用”关于员工持股计划相关规定，发行人应在招股说明书中充分披露员工持股计划的人员构成、人员离职后的股份处理、股份锁定期等内容。

就上述披露要求，发行人已履行如下披露义务：

1、发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十五、（一）员工股权激励及相关安排”之“1、深圳爱矽人员构成”披露了发行人员工持股计划的人员构成；

2、发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十五、（一）员工股权激励及相关安排”之“2、深圳爱矽合伙人离职后的股份处理”中就发行人员工持股计划的人员离职后的股份处理补充披露如下：

**“2、深圳爱矽合伙人离职后的股份处理**

根据深圳爱矽的合伙协议约定，深圳爱矽有限合伙人因故从公司或控股子公司离职的，对于其名下出资额，有限合伙人应于相关情形发生或被发生之日起十五日内按照其出资额的原始出资价格（若有分红，应先扣除分红）及其利息（以中国人民银行公布的人民币同期定期存款利率为准）转让给执行事务合伙人，如执行事务合伙人放弃购买的，由执行事务合伙人确定的其他有限合伙人或适格的外部投资者购买。”

3、发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十五、（一）员工股权激励及相关安排”之“3、股份锁定期”中就发行人员工持股计划股份锁定期的内容补充披露如下：

**“3、股份锁定期**

根据深圳爱矽出具的《发行前股东自愿锁定股份的承诺函》，深圳爱矽就所持有的发行人股份锁定期做出如下承诺：

（1）自发行人股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或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的股份，也不由发行人回购直接或者间接持有的股份。

（2）发行人上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），或者上市后6个月期末收盘价低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价），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。

（3）如本企业在锁定期满后两年内减持所持发行人股票的，减持价格不低于首次公开发行的发行价（如在此期间除权、除息的，将相应调整发行价）。

（4）本企业将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规

定》，深圳证券交易所《股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、深圳证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本企业承诺从其规定执行。”

**七、说明发行人历次股权转让和增资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在违法违规情形，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷**

发行人历次股权转让及增资的相关情况如下：

| 序号 | 时间 | 变更事项 | 增资/转让的背景及原因 | 转让方 | 出资方/受让方 | 出资金额/转让对价（万元） | 资金来源 | 入股价格 | 定价依据及公允性 | 是否支付完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2004.8 | 矽电有限第一次股权转让 | 新股东胡泓良好的教育背景及海外留学经历，对发行人未来发展具有战略意义，经协商一致，全体创始人通过股份转让的方式引入新股东 | 何沁修 | 胡泓 | 2.8750 | 自有资金 | 1 元/注册资本 | 标的股权的实缴出资金额 | 是 |
| | | | | 王胜利 | | 2.3750 | | | | |
| | | | | 杨波 | | 2.3750 | | | | |
| | | | | 辜国文 | | 2.3750 | | | | |
| 2 | 2006.4 | 矽电有限第一次增资 | 发行人经营规模扩大，需要补充资本金，现有股东同比例增资 | — | 何沁修 | 26 | 自有资金 | 1 元/注册资本 | 认缴注册资本 | 是 |
| | | | | | 王胜利 | 26 | | | | |
| | | | | | 杨波 | 26 | | | | |
| | | | | | 辜国文 | 26 | | | | |
| | | | | | 胡泓 | 26 | | | | |
| 3 | 2008.8 | 矽电有限第二次增资 | 发行人经营规模扩大，需要补充资本金，现有股东同比例增资 | — | 何沁修 | 64 | 未分配利润转增 | 1 元/注册资本 | 认缴注册资本 | 是 |
| | | | | | 王胜利 | 64 | | | | |
| | | | | | 杨波 | 64 | | | | |
| | | | | | 辜国文 | 64 | | | | |
| | | | | | 胡泓 | 64 | | | | |
| 4 | 2008.9 | 矽电有限第三次增资 | 发行人经营规模扩大，需要补充资本金，现有股东同比例增资 | — | 何沁修 | 40 | 自有资金 | 1 元/注册资本 | 认缴注册资本 | 是 |
| | | | | | 王胜利 | 40 | | | | |
| | | | | | 杨波 | 40 | | | | |
| | | | | | 辜国文 | 40 | | | | |

| 序号 | 时间 | 变更事项 | 增资/转让的背景及原因 | 转让方 | 出资方/受让方 | 出资金额/转让对价（万元） | 资金来源 | 入股价格 | 定价依据及公允性 | 是否支付完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 胡泓 | 40 | | | | |
| 5 | 2011.4 | 矽电有限第四次增资 | 发行人经营规模扩大，需要补充资本金，现有股东同比例增资 | — | 何沁修 | 160 | 未分配利润转增 | 1 元/注册资本 | 认缴注册资本 | 是 |
| | | | | | 王胜利 | 160 | | | | |
| | | | | | 杨波 | 160 | | | | |
| | | | | | 辜国文 | 160 | | | | |
| | | | | | 胡泓 | 160 | | | | |
| 6 | 2016.3 | 矽电有限第五次增资 | （1）发行人经营规模扩大，需要补充资本金<br>（2）深龙投资属于深圳市龙岗区政府扶持专项资金，而矽电有限系在深圳市龙岗区设立的高新技术企业，为了重点扶持龙岗区内科技型、创新型优质企业做大做强，深龙投资以增资的方式入股矽电有限 | — | 深龙投资 | 800 | 深圳市龙岗区政府扶持专项资金 | 7.47 元/注册资本 | 1、在综合考虑发行人行业及未来成长性等因素的基础上，经各方协商并经龙岗区政府扶持资金管理联席会议审议通过后确定<br>2、本次投后估值为人民币 1.20 亿元 | 是 |
| 7 | 2017.3 | 矽电有限第六次增资 | 根据深圳市经济贸易和信息化委员会《深圳市经贸信息委关于 LED 芯片自动光电检测成套设备的研发及提升项目资金申请报告的批复》（深经贸信息新兴字[2016]221 号），| — | 远致投资 | 400 | 深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | 7.47 元/注册资本 | 1、依据发行人最近一轮融资深龙投资的入股价格<br>2、本次投后估值为人民币 1.24 亿元 | 是 |

| 序号 | 时间 | 变更事项 | 增资/转让的背景及原因 | 转让方 | 出资方/受让方 | 出资金额/转让对价（万元） | 资金来源 | 入股价格 | 定价依据及公允性 | 是否支付完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 矽电有限的 LED 芯片自动光电检测成套设备的研发及提升项目资金申请报告被列入深圳市战略新兴产业和未来产业发展专项资金 2016 年第五批扶持计划（机器人、可穿戴设备和智能装备产业类），资助资金 800 万元，包括股权投资 400 万元和直接资助 400 万元。远致投资依据上述批复文件对矽电有限进行出资 | | | | | | | |
| 8 | 2017.12 | 矽电有限第二次股权转让 | 为实施员工股权激励 | | 深圳爱矽 | 170 | 自有资金/银行转账 | 5.12 元/注册资本 | 参考发行人最近一期净资产，经各方协商确定，增资价格与公允价格之间的差异已确认股份支付 | 是 |
| 9 | 2018.1 | 矽电有限第三次股权转让 | 根据深龙投资、远致创投分别与何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓等签署的《增资扩股协议书》及《增资协议》，何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓有权回购深龙投资、远致投资持有的发行人股权。 | 深龙投资 | 五名实控人等比例受让 | 918.6989 | 自有资金 | 8.58 元/注册资本 | 根据《增资扩股协议书》《增资协议》及《股权回购协议》所确定的回购价格计算公式计算的回购价格 | 是 |
| | | | | 远致投资 | 五名实控人等比例受让 | 428.7562 | | 8 元/注册资本 | | |

| 序号 | 时间 | 变更事项 | 增资/转让的背景及原因 | 转让方 | 出资方/受让方 | 出资金额/转让对价（万元） | 资金来源 | 入股价格 | 定价依据及公允性 | 是否支付完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 2019.1 | 矽电有限第七次增资 | 为促进发行人发展，引进外部投资人，扩大生产规模，优化公司管理 | — | 西博壹号设备 | 4,156 | 合法募集的私募基金财产 | 30.95 元/注册资本 | 1.在综合考虑发行人行业及未来成长性等因素的基础上，经各方协商确定<br>2.本轮融资的投后估值为 5.76 亿元 | 是 |
| | | | | | 众微创新 | 1,558.5 | | | | |
| | | | | | 西博贰号新技术 | 485.5 | | | | |
| 11 | 2019.8 | 矽电有限第八次增资和第四次股权转让 | 为促进发行人发展，引进外部投资人，同时实际控制人减持股份 | 五名实控人等比例受让 | 丰年君和 | 1,110 | 合法募集的私募基金财产/银行转账 | 45.67 元/注册资本 | 1.在综合考虑发行人行业及未来成长性等因素的基础上，经各方协商确定<br>2.本轮融资的投后估值为 9.7 亿元 | 是 |
| | | | | | 西博贰号新材料 | 700 | | | | |
| | | | | | 丰年君传 | 490 | | | | |
| | | | | | 西博叁号新材料 | 400 | | | | |
| | | | | | 众微创新 | 300 | | | | |
| | | | | — | 丰年君和 | 4,440 | | | | |
| | | | | | 西博贰号新材料 | 2,800 | | | | |
| | | | | | 丰年君传 | 1,960 | | | | |
| | | | | | 西博叁号新材料 | 1,600 | | | | |
| | | | | | 众微创新 | 1,200 | | | | |
| 12 | 2019.12 | 整体变更为股份有限公司 | 矽电有限从有限责任公司变更为股份有限公司，为后续上市计划做准备 | — | — | — | 整体变更净资产折股 | — | 根据经审计的账面净资产折股 | — |

| 序号 | 时间 | 变更事项 | 增资/转让的背景及原因 | 转让方 | 出资方/受让方 | 出资金额/转让对价（万元） | 资金来源 | 入股价格 | 定价依据及公允性 | 是否支付完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 2020.9 | 矽电股份第一次增资 | 本次新入股股东林志强、顾乡入股发行人的原因系因为均看好发行人发展前景入股 | — | 林志强 | 2,750 | 自有资金 | 36.67 元/股（注 1） | 1.在综合考虑发行人行业及未来成长性等因素的基础上，经各方协商确定<br>2.本轮融资的投后估值是 11.47 亿元 | 是 |
| | | | | | 顾乡 | 2,000 | | | | |
| 14 | 2021.12 | 矽电股份第一次股份转让 | 基于投资人对发行人所处行业的产业布局的需要，经与发行人控股股东、实际控制人协商一致通过受让老股的方式成为发行人股东 | 五名实际控制人等比例转让 | 哈勃合伙 | 6,800.00 | 自有资金 | 63.91 元/股（注 2） | 1.在综合考虑发行人行业及未来成长性等因素的基础上，经各方协商确定<br>2.本轮融资的投后估值为 20 亿元 | 是 |
| | | | | 深圳爱矽（注 3） | | 1,200.00 | | | | |

注 1：本次增资低于前次增资单价的原因是发行人整体变更完成后，发行人的股本总额从 2,123.7694 万元增加至 3,000 万元，由于股本规模扩大导致单价降低。排除股改时股本变动的影响，本次增资的单价为 51.79 元/股；

注 2：排除股改时股本变动的影响，本次增资的单价为 90.27 元/股；

注 3：深圳爱矽本次转让系定向转让何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓通过深圳爱矽间接持有的发行人股份，同时在深圳爱矽层面何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓相应减少其持有的深圳爱矽财产份额。

根据全体现有股东出具的调查表及中介机构对历史股东及现有股东的访谈，发行人历次股权转让或增资均为相关方的真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。

**八、说明历次股权转让、增资、转增股本、分红及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为**

**（一）历次股权转让及控股股东、实际控制人所得税缴纳情况**

| 序号 | 时间 | 股权（份）转让基本情况 | 税费缴纳情况 | 缴纳方式 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2004.8 | 股东何沁修将其持有的 2.875 万元矽电有限股权以 2.875 万元的价格转让给胡泓；股东王胜利、杨波、辜国文分别将其持有的 2.375 万元矽电有限的股权以 2.375 万元的价格转让给胡泓 | 按照原始出资额转让股权，不涉及个人所得税 | — |
| 2 | 2017.12 | 股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将其持有的 33.2143 万元矽电有限股权以 170 万元的价格转让给员工持股平台深圳爱矽 | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 3 | 2018.1 | 股东深龙投资将其持有的 107.1434 万元股权同比例分别转让给何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓，转让价格分别为 183.7398 万元；股东远致投资将其持有的 53.5717 万元股权同比例分别转让给何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓，转让价格分别为 85.7513 万元 | 由深龙投资、远致投资汇算清缴时自行缴纳，不涉及控股股东、实际控制人纳税义务 | — |
| 4 | 2019.8 | 股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将其持有的 4.8610 万元矽电有限股权以 222 万元的价格转让给丰年君和；<br>股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将其持有的 3.0651 万元矽电有限股权以 140 万元的价格转让给西博贰号新材料；<br>股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将其持有的 2.1458 万元矽电有限股权以 98 万元的价格转让给丰年君传；<br>股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将其持有的 1.7512 万元矽电有限股权以 80 万元的价格转让给西博叁号新材料；<br>股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、 | 已缴纳 | 控股股东、实际控制人自行缴纳 |

| 序号 | 时间 | 股权（份）转让基本情况 | 税费缴纳情况 | 缴纳方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 胡泓分别将其持有的 1.3139 万元矽电有限股权以 60 万元的价格转让给众微创新 | | |
| 5 | 2021.12 | 股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将其持有的 21.2809 万股发行人股份以 1,360 万元的价格转让给哈勃合伙；<br>深圳爱矽将其持有的 18.7773 万股发行人股份以 1,200 万元的价格转让给哈勃合伙，同时在深圳爱矽层面何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓相应减少其持有的深圳爱矽财产份额 | 已缴纳 | 控股股东、实际控制人自行缴纳 |

## （二）发行人历次增资及控股股东、实际控制人所得税缴纳情况

| 序号 | 时间 | 增资情况 | 税费缴纳情况 | 缴纳方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2006.4 | 矽电有限注册资本从人民币 50 万元增至人民币 180 万元，全体现有股东以货币认缴新增注册资本 | 不涉及 | — |
| 2 | 2008.8 | 矽电有限注册资本从人民币 180 万元增至人民币 500 万元，全体现有股东以未分配利润转增注册资本 | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 3 | 2008.9 | 矽电有限注册资本由人民币 500 万元增至人民币 700 万元，全体股东以货币认缴新增注册资本 | 不涉及 | — |
| 4 | 2011.4 | 矽电有限注册资本从人民币 700 万元增至人民币 1,500 万元，全体现有股东以未分配利润转增注册资本 | 已缴纳 | 控股股东、实际控制人自行缴纳（注） |
| 5 | 2016.3 | 矽电有限注册资本由人民币 1,500 万元增至人民币 1,607.1434 万元，新股东深龙投资以货币认缴新增注册资本 | 不涉及 | — |
| 6 | 2017.2 | 矽电有限注册资本由人民币 1,607.1434 万元增至人民币 1,660.7151 万元，新股东远致投资以货币认缴新增注册资本 | 不涉及 | — |
| 7 | 2019.1 | 矽电有限注册资本由人民币 1,660.7151 万元增至人民币 1,861.0351 万元，新股东西博壹号设备、众微创新、西博贰号新技术以货币认缴新增注册资本 | 不涉及 | — |
| 8 | 2019.8 | 矽电有限注册资本由人民币 1,861.0351 万元增至人民币 2,123.7694 万元，股东丰年君和、丰年君传、西博贰号新材料、西博叁号新材料、众微创新以货币认缴新增注册资本 | 不涉及 | — |
| 9 | 2019.12 | 发行人改制为股份有限公司，发行人注册资本由 2,123.7694 万元增加至 3,000 万元 | 控股股东、实际控制人已缴纳个人所得税 | 控股股东、实际控制人自行缴纳 |
| 10 | 2020.9 | 发行人向林志强、顾乡定向发行股份，股本总额变更为 3,129.5455 万元 | 不涉及 | — |

根据深龙税简罚[2020]15573 号、深龙税简罚[2020]15734 号、深龙税简罚[2020]17639 号、深龙税简罚[2020]22167 号、深龙税简罚[2020]16747 号《国家税务总局深圳市龙岗区税务局税务行政处罚决定书》，因逾期申报 2011 年 4 月股息红利所得个人所得税，国家税务总局深圳市龙岗区税务局分别对何沁修、王胜利、杨波、胡泓处以 45 元罚款，对胡泓处以 20 元罚款。

《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。国家税务总局深圳市龙岗区税务局分别对何沁修、王胜利、杨波、胡泓处以 45 元罚款，对胡泓处以 20 元罚款，处罚金额较低，不构成重大违法行为。

**（三）发行人历次分红及控股股东、实际控制人所得税缴纳情况**

| 序号 | 时间 | 基本情况 | 税费缴纳情况 | 缴纳方式 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2014.12 | 发行人向股东进行现金分红，分配金额为 200 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 2 | 2015.10 | 发行人向股东进行现金分红，分配金额为 125 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 3 | 2016.7 | 发行人向股东进行现金分红，分配金额为 200 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 4 | 2018.2 | 发行人向全部股东进行现金分红，分配金额为 2,597 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 5 | 2019.9 | 发行人向全部股东进行现金分红，分配金额为 800 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 6 | 2020.6 | 发行人向全部股东进行现金股利分配，分配金额为 400 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 7 | 2021.6 | 发行人向全部股东进行现金股利分配，分配金额为 650 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| 8 | 2022.5 | 发行人向全部股东进行现金股利分配，分配金额为 1,350 万元（税前） | 已缴纳 | 发行人代扣代缴 |
| **9** | **2023.4** | **发行人向全部股东进行现金股利分配，分配金额为 950 万元(税前)** | **已缴纳** | **发行人代扣代缴** |

**（四）发行人整体变更税费缴纳情况**

发行人整体变更税费缴纳情况详见本题回复“（二）发行人历次增资及控股股东、实际控制人所得税缴纳情况”部分。

综上所述，发行人历次股权转让、增资、转增股本、分红及整体变更等过程

中涉及到的控股股东及实际控制人应缴纳所得税的，控股股东、实际控制人已缴纳相应的个人所得税；实际控制人因逾期申报 2011 年 4 月股息红利所得个人所得税而受到主管机关行政处罚，因处罚金额较低，不构成重大违法行为。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人机构股东的《调查表》，结合企查查（https://www.qcc.com/）等公开渠道查询结果，核查机构股东的对外投资情况，了解相关被投资企业主营业务，并核查其是否属于与发行人主营业务相同或相似的企业，与发行人是否存在业务往来；

2、取得并查阅深龙投资、远致投资入股时签署的《增资扩股协议书》《增资协议》及退出时签署的《回购协议》，了解相关入股和退出价格的确认依据并分析定价公允性；

3、取得并查阅深圳市经济贸易和信息化委员会出具的《深圳市经贸信息关于 LED 芯片自动光电检测成套设备的研发及提升项目资金申请报告的批复》（深经贸信息新兴字[2016]221 号）、深圳市国颂资产评估有限公司出具的深国颂评报字[2017]S-0266 号《深圳市龙岗区深龙创业投资有限公司拟转让持有深圳市矽电半导体设备有限公司的 6.4517%股权价值资产评估项目的资产评估报告书》；

4、就入股与退出事项访谈深龙投资及远致投资，并结合相关协议条款，分析股权回购事项是否涉及对赌协议的履行，是否履行完毕及是否存在纠纷或潜在纠纷；

5、取得并查阅发行人历次股权转让和增资时签订的股权转让协议或增资协议，及各方签署的《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司之股份认购协议之补充协议（二）》《关于股东特殊权利终止之补充协议》；

6、访谈发行人现任股东并取得其《调查表》，核查发行人是否存在对赌协议等类似安排，及清理情况；

7、根据**《招商证券 2022 年年度报告》、《招商证券 2023 年半年度报告》**

披露的对外投资情况，结合发行人各直接股东持股情况及各间接股东出具的《间接股东确认函》、企查查（https://www.qcc.com/）网站查询的各级股东持股情况，重新计算保荐机构及其关联方合计持有发行人股份的份额；

8、取得并查阅历史上发行人虚拟股权的相关协议、员工缴款凭证、实际控制人退还出资的流水、虚拟股权终止协议，了解发行人设立虚拟股权的背景、相关安排及实际执行和终止情况；

9、访谈参与虚拟股权的员工，并取得相关员工出具的《确认函》；

10、结合发行人历次股权转让和增资时签订的股权转让协议或增资协议、验资报告、股权转让价款支付凭证，并经访谈发行人现任股东，了解发行人历次股权转让和增资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源、款项支付情况；

11、结合发行人现任股东的《调查表》及历史股东和现有股东的访谈回复，分析相关股权变动是否存在违法违规情形，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷；

12、取得并查阅实际控制人关于发行人设立至今历次分红、增资、股权转让的完税证明，了解实际控制人就相关事项缴纳个人所得税及发行人代扣代缴情况；

13、取得并查阅国家税务总局深圳市龙岗区税务局出具的龙税简罚[2020]15573号、深龙税简罚[2020]15734号、深龙税简罚[2020]17639号、深龙税简罚[2020]22167号、深龙税简罚[2020]16747号行政处罚决定书，结合罚款金额分析相关事项是否构成重大违法行为。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人的机构股东不存在投资与发行人相同或相近的企业的情形；发行人机构股东投资的部分企业与发行人报告期内存在交易，但交易金额均较小，不属于发行人的主要供应商或客户。

2、深龙投资与远致投资的入股与退出已履行必要的国资管理相关程序，其股权变动合法合规；深龙投资、远致投资回购价格存在的差异是由于深龙投资实

际投资天数长于远致投资、且深龙投资投资期间曾收到发行人分红等原因导致，二者回购价格系依据入股时所签署的相关投资协议确定，不存在定价不公允的情形；相关回购事项系实际控制人行使其在《增资扩股协议书》中享有的回购权，并基于深龙投资与远致投资之间共进共退的退出安排；回购深龙投资、远致投资持有的股权，不涉及对赌协议的履行，且股权转让各方之间不存在纠纷或者潜在纠纷。

3、发行人已说明历史上存在的其他对赌协议等类似安排；发行人历轮投资协议中存在的股份回购约定已于报告期内无条件、不可撤销地终止，其他与相关法律、法规、规范性文件、深交所规则、上市后生效的公司章程以及同股同权相违背的内容也已自发行人向深交所提交首次公开发行股票申报材料之日起，无条件、不可撤销的终止；截至本问询回复出具之日，发行人全体股东与发行人之间不存在正在履行中的对赌协议或其他对赌安排，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 条关于对赌协议的相关规定。

4、保荐机构及其关联方合计间接持有发行人 0.00044%的股份，未超过 7%，不属于《证券发行上市保荐业务管理办法（2023）》《监管规则适用指引——机构类第 1 号（2021 年 11 月修订）》等相关法律法规规定的需联合保荐的情形，保荐机构可以独立承担保荐职责。

5、发行人已说明历史上为员工配发虚拟股权的背景、具体约定，员工认购、主要股东回购相关股权以及分红的资金来源及终止情况；发行人历史上的虚拟股权方案仅是一种计算具体奖励金额的标准和方法；虚拟股权方案终止后，各方不存在纠纷或者潜在纠纷；截至本问询回复出具之日，发行人股份权属清晰。

6、发行人已根据《证券期货法律适用意见第 17 号》的规定在《招股说明书》中就员工持股计划的人员构成、人员离职后的股份处理、股份锁定期等内容做出补充披露。

7、发行人已说明历次股权转让和增资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项支付情况；发行人历次股权转让和增资均不存在违法违规情形，系双方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，且不存在纠纷或潜在纠纷。

8、发行人已说明历次股权转让、增资、转增股本、分红及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况；实际控制人因逾期申报 2011 年 4 月股息红利所得个人所得税而受到主管机关行政处罚，因处罚金额较低，不构成重大违法行为；除已说明的情形外，实际控制人不存在其他违反税收法律法规的情形。

**5. 关于关联交易**

申报材料显示：

（1）报告期内公司向怡合达采购原材料金额分别为 13.73 万元、80.66 万元及 179.02 万元。

（2）报告期内公司向丰汇年通采购咨询服务，向达利凯普销售设备，丰汇年通与达利凯普皆为持有公司 5%以上股份股东丰年君传及丰年君和同一控制下的企业。

（3）报告期内西博壹号设备为发行人提供借款 4000 万元。

请发行人：

（1）结合第三方市场价格、毛利率说明公司与怡合达、丰汇年通、达利凯普关联交易的商业合理性与公允性，说明丰汇年通咨询服务的具体内容；

（2）说明关联方之间资金拆借履行的内部决策程序、拆借利率的确定依据及公允性；

（3）结合资金流水核查情况说明报告期内发行人关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他核心人员、主要客户、供应商及其股东之间资金、业务往来的具体情况。

请保荐人、发行人律师依据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 16 关联交易”等相关规定发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、结合第三方市场价格、毛利率说明公司与怡合达、丰汇年通、达利凯普关联交易的商业合理性与公允性，说明丰汇年通咨询服务的具体内容；**

报告期内，发行人关联采购金额占采购总额的比例为 0.80%、0.77%、1.38%和 **0.77%**，关联销售占销售总额的比例为 0%、0.26%、0%和 **0%**，关联交易占比较低。相关关联交易均具备商业合理性，且定价公允，不存在通过关联交易调节收入、成本、费用及利润等利益输送的情形，具体情况如下：

**（一）关联采购**

**1、怡合达（301029.SZ）**

怡合达系发行人独立董事向旭家担任独立董事的企业，为深圳证券交易所创业板上市公司。

**（1）交易情况**

报告期内，发行人主要向怡合达采购机械类原材料，各项物料品种达数百种，具有品类繁多、不同品类物料间价格差异较大的特点，因此此处就发行人采购怡合达各类物料中采购金额最大的五类物料进行分析，具体情况如下表所示：

单位：万元，不含税

| 序号 | 采购内容 | 采购金额 | 占采购怡合达金额比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 自复位按钮 | **123.24** | **25.55%** |
| 2 | 凸轮随动器-球面型 | **55.85** | **11.58%** |
| 3 | LAN 插座（卡口式） | **34.76** | **7.21%** |
| 4 | 磁力扣 | **30.76** | **6.38%** |
| 5 | 阻燃性橡胶脚 | **23.78** | **4.93%** |
| **合计** | | **268.38** | **55.64%** |

**（2）商业合理性**

根据公开信息，怡合达专业从事自动化零部件研发、生产和销售，产品可应用于多种自动化设备生产，下游客户包括科瑞技术（002957.SZ）、博杰股份（002975.SZ）、博众精工（688097.SH）、海目星（688559.SH）等自动化设备生产公司。**2022 年，怡合达全年营收达 25.15 亿元**。

发行人主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，各类产品的自动化程度较高，生产过程对自动化零部件有较大的需求。考虑到怡合达系行业领先的自动化零部件供应商，且与发行人同处珠三角地带，在品类覆盖、产品质量、售前售后服务方面均具有较大优势，因此，双方基于正常的商业供求关系建立合作关系。双方之间的交易具有商业合理性。

此外，发行人与怡合达系长期合作伙伴，双方自 2014 年建立合作关系，早于向旭家担任发行人独立董事的时间，发行人不存在通过关联关系进行其他利益安排的情形。

**（3）定价公允性**

根据向非关联第三方供应商询价结果，发行人向怡合达采购的主要商品价格及其市场价格对比情况如下表所示：

单位：元、元/件，不含税

| 序号 | 采购内容 | 采购价格 | 平均单价 | 米思米报价 | 仕瑞达报价 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 自复位按钮 | **30.97**-42.40 | **34.52** | 57.25 | 29.20 |
| 2 | 凸轮随动器-球面型 | **79.90**-160.19 | **86.84** | 201.47 | 160.18 |
| 3 | LAN 插座（卡口式） | **20.50**-23.88 | **21.86** | 23.17 | 暂无类似产品 |
| 4 | 磁力扣 | **8.57**-11.07 | **9.61** | 13.83 | 12.39 |
| 5 | 阻燃性橡胶脚 | **3.67**-4.76 | **4.18** | 5.59 | 暂无类似产品 |

注 1：米思米指米思米（中国）精密机械贸易有限公司，年销售额为 30-50 亿美元，是总部设立于日本的全球知名电子电气、机械生产、销售企业，系发行人主要机械类供应商；

注 2：仕瑞达指深圳市仕瑞达自动化设备有限公司，2010 年成立于深圳，从事自动化零部件研发、生产和销售，提供工厂自动化零部件一站式供应服务。

注 3：本表中米思米与仕瑞达报价系 2022 年 7 月数据；发行人询价时报出的拟采购数量均为 20 件。

关于发行人向怡合达采购价与第三方市场价格对比情况的说明如下：

**① 自复位按钮（上表 1）**

自发行人向怡合达采购自复位按钮，该产品单价已由 42.40 元/件持续降低至 **30.97 元/件**。目前，米思米报价高于发行人自怡合达采购价，主要系二者存在品牌定位差异；仕瑞达报价与发行人当前采购价格相近。

**② 凸轮随动器-球面型（上表 3）**

发行人自怡合达采购凸轮随动器-球面型的单价最高为 160.19 元/件，最低为 79.90 元/件。采购单价波动较大的原因为发行人最初单次采购数量较少（不超过 20 件），怡合达报价较高；后随着发行人单次采购数量达到 200 件及以上，怡合达报价逐步降低。而米思米与仕瑞达报价远高于发行人目前采购价，系发行人本轮询价时报出的拟采购数量较低导致。综上，发行人目前自怡合达采购价较低，系采购量升高后享受的正常商业折扣导致，在采购量处于同一数量级时，发行人采购单价与仕瑞达报价相近，略低于米思米报价。

**③ LAN 插座（卡口式）（上表 2）、阻燃性橡胶脚（上表 5）**

发行人自怡合达采购的 LAN 插座（卡口式）和阻燃性橡胶脚，仅米思米存在类似产品，且报价略高于怡合达。考虑到二者存在的品牌差异，怡合达报价不存在明显偏低的情形。

**④ 磁力扣（上表 4）**

发行人自怡合达采购的磁力扣单价低于米思米与仕瑞达报价，主要原因为发行人单次采购量较高（100 件以上），且采购频率较高，因此发行人持续享受商业折扣。

综上，发行人自怡合达采购的产品价格较第三方市场价格存在一定差异，主要系品牌、采购量不同导致，且由于设计水平、加工工艺、用料投入不同，各厂商间报价普遍存在差异，发行人自怡合达采购商品价格与第三方市场价格不存在明显偏低或偏高等异常情形，发行人采购价格公允。

**2、丰汇年通**

丰汇年通系合计持有公司 5%以上股份股东丰年君传及丰年君和同一控制下的企业。

**（1）交易情况**

报告期内，发行人向丰汇年通采购精益生产咨询服务以改善生产流程、提升生产效率，2021 年度和 2022 年度采购金额分别为 166.34 万元（不含税）和 174.76 万元（不含税）。

**（2）商业合理性**

报告期内，发行人下游行业快速发展，市场需求持续旺盛，发行人获取订单的数量及金额同步增长。2021 年，发行人的探针台设备年发货量达 4,814 台，较 2020 年大幅上升 284.20%，业务规模的扩张对发行人的生产能力提出了较高的要求，客户对设备交付的要求使发行人面临了一定的挑战。

发行人现场生产环节以精密组装、调试检验、软件烧录和老化测试为主。如仅依靠时间、人员和空间的简单堆积以提高生产能力，将无法应对生产需求的持续快速增长，发行人很可能将面临产能不足、空间不足、质量水平不可控、交付周期进一步延长、成本增加等问题。

为应对前述问题，发行人需要外部专业团队协助以实现生产流程的改造，从生产流程及逻辑角度提升生产效率。丰汇年通系发行人投资机构丰年资本旗下提供精益管理变革咨询服务的机构，专注于改善企业生产流程、提升企业生产效率。经商务接洽后，发行人认可丰汇年通在其专业领域的经验，于 2021 年确立合作关系并签订《精益管理项目合作协议》。

经精益变革，发行人生产效率得到显著提升。为进一步增强自身竞争力，尤其是提高高端探针台的生产能力，发行人与丰汇年通于 2022 年再次签订《精益管理项目合作协议》，聘请丰汇年通进行第二期精益咨询服务。

综上，发行人向丰汇年通采购精益咨询服务是基于提升自身生产效率的需求，双方之间的交易具有商业合理性。

**（3）咨询服务的具体内容**

根据双方签署的《精益管理项目合作协议》，丰汇年通委派咨询顾问团队指导发行人全面实施精益变革，推动发行人在品质、交付、成本、效率及创新上的全面改善和提升。2021 年采购的精益咨询服务的服务期为 2021 年 3 月至 2021 年 9 月；2022 年采购的精益咨询服务的服务期为 2022 年 5 月至 2022 年 12 月。

根据双方约定，服务期内，丰汇年通委派的精益项目团队对发行人进行现场数据收集、分析、诊断沟通，并制定了精益变革行动计划，而后通过现场管理培训和联系、现场指导等方法对各部门人员进行辅导。发行人按产品族建立精益生产线，且重新对所有生产线进行精益化布局，发行人生产线设置得到优化，生产效率、空间利用效率大幅提升；此外，发行人还进一步完善了 BOM 管理、KPI

管理、计划会议、现场物料管理等制度的建设及落实。

报告期内，根据丰汇年通精益咨询服务的交付成果，发行人改善了生产管理体系、建立了生产现场的新标准，实现了生产内部质量的提升、在产品及库存商品占用面积的降低、生产空间的节约以及生产效率的提升，有效缓解了发行人产能紧张的问题。

**（4）定价公允性**

发行人与丰汇年通之间交易系基于市场同类服务采购价格且经双方公平协商后定价。

发行人向丰汇年通采购的采购情况及市场同类咨询服务情况如下表所示：

单位：万元，不含税

| 项目 | 发行人采购价格 | 市场同类咨询服务价格（注 1） | 差异率 |
|---|---|---|---|
| 采购价格 | 166.34 | 188.68 | -11.84% |
| | 174.76 | | -7.38% |

注：同类咨询服务市场价格系某工业上市公司采购同类精益生产咨询服务的价格，且咨询团队工作量（人天）相近。

由上表可知，发行人采购的精益生产咨询服务与市场同类咨询服务价格不存在重大差异。发行人采购价格略低于市场同类咨询服务，主要系丰汇年通作为初创的咨询企业，尚处于市场推广阶段，因此以略低于市场同类咨询服务价格向发行人提供服务。

综上，发行人与丰汇年通之间的交易定价公允。

**（二）关联销售**

报告期内，发行人仅与达利凯普发生关联销售。达利凯普系合计持有发行人5%以上股份股东丰年君传及丰年君和同一控制下的企业。

**（1）交易情况**

报告期内，发行人共计向达利凯普销售两台设备，具体情况如下表所示：

单位：台，万元/台，不含税

| 序号 | 销售内容 | 规格型号 | 销售数量 | 销售单价 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 晶圆探针台 | CV-6 | 1 | 77.28 |

| 序号 | 销售内容 | 规格型号 | 销售数量 | 销售单价 |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 晶圆探针台 | PT-308T | 1 | 27.70 |

**（2）商业合理性**

探针台可用于检测电容芯片的性能与缺陷。根据公开信息，达利凯普主营业务为射频微波瓷介电容器的研发、制造及销售，因此本项交易标的与其主营业务高度相关，且在其产品的研发测试过程具备合理用途。因此，发行人与达利凯普之间的交易具备商业合理性。

**（3）定价公允性**

报告期内，发行人向达利凯普及其他非关联客户销售的同型号（或类似）产品毛利率比较情况如下：

| 客户 | CV-6 | PT-308T |
|---|---|---|
| 达利凯普 | 61.24% | 48.95% |
| 其他非关联第三方客户 | **65.25%**（注） | **46.57%** |

注：报告期内发行人未向其他客户销售 CV-6，**65.25%**系发行人其他高度定制且仅实现零星销售的探针台产品毛利率。

发行人与达利凯普的交易均按照市场原则定价，其中：

**A、CV-6**

发行人对达利凯普销售的 CV-6 价格为 77.28 万元（不含税），毛利率为 61.24%。

该设备毛利率较高，主要系设备定制化程度较高导致。CV-6 用于单层电容芯片测试，适用于两寸方形硅片，测试参数包括电容与损耗、绝缘度、耐压值等，且不会在待测芯片表面形成针痕。相比于报告期内发行人销售的主要探针台产品，CV-6 适用场景极其有限，且电容芯片的测试内容也与一般的集成电路、光电器件存在较大差异。

较高的定制化程度导致发行人报告期内仅向达利凯普销售 CV-6 一台，因此无法获取其同类产品毛利率数据。但发行人 CV-6 的毛利率与发行人其他高度定制且仅实现零星销售的探针台产品毛利率不存在重大差异。

**B、PT-308T**

发行人对达利凯普销售的PT-308T价格为27.70万元（不含税），毛利率为48.95%。本产品系发行人量产产品，发行人对达利凯普销售毛利率与其他非关联客户相比不存在重大差异。

综上，发行人向达利凯普与向其他非关联第三方客户销售产品的毛利率具备可比性，不存在重大差异。因此，发行人与达利凯普之间的交易定价公允。

**二、说明关联方之间资金拆借履行的内部决策程序、拆借利率的确定依据及公允性；**

**（一）说明关联方之间资金拆借履行的内部决策程序**

发行人前身矽电有限分别于2018年2月1日、2018年2月16日召开董事会、股东会，同意矽电有限向西博壹号设备借款人民币4,000.00万元用于补充公司流动资金等日常经营用途。相关借款已于报告期前完成清偿。

当时西博壹号设备及其关联方尚未入股，不属于矽电有限关联方，不涉及关联方资金拆借需履行的审议程序。2022年4月16日，发行人召开2021年年度股东大会审议通过了《关于确认公司最近三年（2019年度-2021年度）关联交易情况的议案》，对发行人本项资金拆借进行了确认。

**（二）拆借利率的确定依据及公允性**

2018年3月，发行人、实际控制人及其控制的深圳爱矽、西博壹号设备和众微创新等多方签订了《深圳市矽电半导体设备有限公司借款协议》（以下简称“《借款协议》”）。根据《借款协议》约定，借款期限为一年。各方在参考同期中国人民银行公布的金融机构人民币一年以内（含一年）短期贷款基准利率（4.35%）的基础上，经协商确定的借款利率为年息5.20%。

综上所述，发行人已履行了资金拆借的内部决策程序，拆借利率系参考同期银行短期贷款基准利率并经双方协商确认，拆借利率具有公允性。

**三、结合资金流水核查情况说明报告期内发行人关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他核心人员、主要客户、供应商及其股东之间资金、业务往来的具体情况。**

**（一）关联方与发行人之间的资金、业务往来情况**

经核查发行人银行流水，报告期内，发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员，及前述人员控制的企业或者担任董事、高级管理人员的企业，发行人董事、监事、高级管理人员，发行人持股 5%以上股东及其他根据实质重于形式原则认定的关联方与发行人之间的资金、业务往来情况如下所示：

**1、业务往来情况**

单位：万元，不含税

| 关联方 | 业务 | 交易金额 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 怡合达 | 采购原材料 | **100.12** | 122.53 | 179.02 | 80.66 |
| 深圳文记 | 采购原材料 | - | - | 0.05 | 60.40 |
| 强一半导体 | 采购原材料 | - | - | 0.75 | 2.10 |
| 波罗科技 | 采购技术服务 | - | - | 0.30 | 1.64 |
| 丰汇年通 | 采购咨询服务 | - | **174.76** | 166.34 | - |
| 达利凯普 | 销售设备 | - | - | 104.98 | - |
| 董事、监事、高级管理人员 | 关键管理人员薪酬 | **188.48** | 740.31 | 821.67 | 564.71 |

此外，部分自然人关联方因职务原因存在报销、领取备用金的情形，并因此与发行人存在部分资金往来。

**2、资金往来情况**

| 关联方 | 事项 | 资金往来情况 |
|---|---|---|
| 何沁修、王胜利、辜国文、杨波、胡泓、深圳爱矽、西博壹号设备、西博贰号新材料、西博贰号新技术、西博贰号新材料、西博叁号新材料、丰年君和、丰年君传 | 分红 | 2020 年，发行人累计发放股利 400.00 万元（含税），其中向关联方发放的股利为 330.50 万元（已代扣代缴自然人股东个人所得税）。 |
| | | 2021 年，发行人累计发放股利 650.00 万元（含税），其中向关联方发放的股利为 514.84 万元（已代扣代缴自然人股东个人所得税）。 |

| 关联方 | 事项 | 资金往来情况 |
| --- | --- | --- |
| | | 2022 年，发行人累计发放股利 1,350.00 万元（含税），其中向关联方发放的股利为 1,024.45 万元（已代扣代缴自然人股东个人所得税）。 |
| | | **2023 年 1-6 月，发行人累计发放股利 950.00 万元（含税），其中向关联方发放的股利为 752.37 万元（已代扣代缴自然人股东个人所得税）。** |

**（二）关联方与发行人实际控制人、董监高、其他核心人员之间的资金、业务往来情况**

经核查发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员、发行人董监高银行流水，报告期内，发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员，及前述人员控制的企业或者担任董事、高级管理人员的企业，发行人董监高，发行人持股 5%以上股东及其他根据实质重于形式原则认定的关联方与发行人实际控制人、董监高、其他核心人员之间的资金、业务往来情况如下所示：

**1、业务往来情况**

前述关联方与发行人实际控制人、董监高、其他核心人员之间不存在业务往来。

**2、资金往来情况**

| 关联方 | 事项 | 发行人实际控制人、董监高、其他核心人员 | 资金往来情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 深圳爱矽 | 分红 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2020 年，深圳爱矽向何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓合计分配利润 4.79 万元 |
| | | | 2021 年，深圳爱矽向何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓合计分配利润 7.47 万元 |
| | | | 2022 年，深圳爱矽向何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓合计分配利润 5.04 万元 |
| | | | **2023 年 1-6 月，深圳爱矽向何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓合计分配利润 6.35 万元** |
| 深圳爱矽 | 减资 | 何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓 | 2022 年，深圳爱矽向何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓合计支付减资款 1,200.00 万元 |

此外，部分关联方与发行人实际控制人、董监高、其他核心人员系家庭成员

关系，或者系发行人实际控制人、董监高、其他核心人员投资的企业，双方还因家庭成员关系或投资关系而存在资金往来情况。

**（三）关联方与发行人主要客户、供应商及其股东之间的资金、业务往来情况**

经核查发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员、发行人董事、监事、高级管理人员的银行流水，报告期内，除下述情况外，发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员、发行人董事、监事、高级管理人员等关联方与发行人主要客户、供应商及其股东、主要人员均不存在资金或业务往来。

2023 年 1 月 19 日，实际控制人王胜利配偶柯敏女士取得深圳市循杰投资股份有限公司（以下简称“循杰投资”）汇入的款项 6.31 万元。循杰投资成立于 2010 年，为发行人客户深圳深爱半导体股份有限公司（以下简称“深爱半导体”，新三板挂牌企业，833378.NQ）的员工持股平台，柯敏女士于 1995 年至 2018 年任职于深爱半导体，因参加员工持股计划而持有循杰投资 0.71%股权。经核查公开信息及访谈确认，循杰投资于 2022 年起减持深爱半导体股份并对股东分红，上述款项即为循杰投资对柯敏女士的分红款。报告期内，发行人对深爱半导体收入合计为 428.01 万元，占比为 0.42%。

除上述情况外，发行人各关联方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要客户、供应商及其股东之间不存在其他资金、业务往来。上述已说明的资金或业务往来相关的交易均真实存在且具有商业合理性，相关交易均基于市场原则定价，或经双方公平协商确定。各关联方不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人报告期内所有关联交易合同；

2、查阅关联交易对手方招股说明书或通过企查查（https://www.qcc.com/）网站了解其主营业务，并结合发行人实际生产经营情况分析相关关联交易的商业合

理性；

3、获取并查阅发行人其他非关联供应商报价单，分析发行人向怡合达采购原材料的公允性；获取并查阅发行人与怡合达之间最早的采购合同，确认双方建立合作的时间；

4、获取并查阅丰汇年通向发行人交付的项目报告，结合双方签订的《精益管理项目合作协议》，了解丰汇年通提供咨询服务的主要内容，以及本项目取得的成果；获取并查阅类似企业精益咨询服务合同，了解企业精益咨询服务市场价格以分析发行人与丰汇年通关联采购的公允性；

5、获取报告期内发行人向其他非关联客户销售同型号（或类似）产品的销售数据，结合毛利率分析发行人与达利凯普关联销售的公允性；

6、获取并查阅发行人与关联方资金拆借相关的内部文件，获取并查阅发行人股东大会就报告期内所有关联交易进行确认的会议文件，并结合《公司章程》等规定分析关联方资金拆借是否履行必要的内部决策程序；

7、结合《中国人民银行关于下调金融机构人民币贷款和存款基准利率并进一步推进利率市场化改革的通知》（银发〔2015〕325 号）公布的金融机构人民币贷款基准利率分析关联方资金拆借利率公允性；

8、获取并查阅发行人、发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员、发行人董监高等主体报告期内的银行流水；

9、获取发行人报告期内供应商、客户清单，并根据国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）、企查查（https://www.qcc.com/）等网站查询供应商、客户的投资人信息；结合资金流水核查情况分析报告期内发行人关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他核心人员、主要客户、供应商及其股东之间资金、业务往来情况。

10、获取并查阅发行人董监高、股东的《调查表》，结合国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）、企查查（https://www.qcc.com/）等网站查询结果，复核发行人关联方认定及披露的完整性；

11、结合发行人资金流水核查情况，复核发行人关联交易披露的完整性；

12、获取并查阅发行人报告期内三会文件，并结合《公司章程》等规定，分析相关关联交易的审批程序是否符合规定；

13、查询深爱半导体的定期报告，访谈柯敏女士了解其与循杰投资之间资金往来的背景及原因。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人与怡合达、丰汇年通、达利凯普均等主体发生的关联交易均与双方主营业务相关，具有商业合理性；相关关联交易在定价、毛利率方面与非关联第三方的交易具备可比性，发行人关联交易价格公允；发行人已说明丰汇年通咨询服务的具体内容。

2、发行人与关联方之间资金拆借履行了必要的内部决策程序；关联方资金拆借利率基于同期机构同期同类贷款基准利率并经各方协商一致确定，利率公允。

3、报告期内，发行人关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他核心人员、主要客户、供应商及其股东之间资金、业务往来情况已完整披露，且均具有商业合理性。

4、根据《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 11 条“关联交易”，保荐机构认为，发行人关联方认定完整，符合《公司法》《企业会计准则》和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，且已在《招股说明书》中完整披露关联方及关联交易；报告期内，发行人发生的关联交易的审批程序符合《公司章程》规定的程序。

**6. 关于子公司**

**申报材料显示：**

**发行人有两家全资子公司矽旺科技、东莞矽电与两家参股公司西渥智控、希芯智能。**

**请发行人：**

**（1）结合各子公司的业务定位及经营情况、与发行人主营业务的对应关系**

**说明各子公司设置的商业合理性；**

**（2）发行人参股公司其他股东，与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东，本次中介机构相关人员之间，是否存在资金、业务、往来、关联关系或其他利益安排。**

**请保荐人、发行人律师发表明确意见。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、结合各子公司的业务定位及经营情况、与发行人主营业务的对应关系说明各子公司设置的商业合理性；**

**（一）各子公司的业务定位及经营情况、与发行人主营业务的对应关系**

发行人各子公司中除东莞矽电尚未实际开展业务外，矽旺科技、西渥智控和希芯智能分别从事探针测试嵌入式软件、自动光学检测机（AOI）、分选机三种不同半导体专用设备的相关研发工作，各子公司相互独立又均与发行人主营业务高度相关。具体说明如下表所示：

| 子公司 | 业务定位 | 与发行人主营业务关系 | 经营情况 |
|---|---|---|---|
| 矽旺科技 | 探针测试软件研发主体，从事探针台嵌入式软件开发业务 | 配合发行人开发探针台产品，系发行人探针台设备配套软件的开发主体 | 2023 年 1-6 月实现营业收入 746.46 万元、净利润 416.57 万元 |
| 西渥智控 | 自动光学检测机技术研发主体，从事自动光学检测机研发业务 | 基于光学识别技术拓展发行人业务领域，系发行人自动光学检测机研发主体 | 2023 年 1-6 月实现营业收入 69.64 万元、净利润-180.43 万元 |
| 希芯智能 | 分选机技术研发主体，从事分选机研发业务 | 基于机械控制技术拓展发行人业务领域，系发行人分选机研发主体 | 2023 年 1-6 月实现营业收入 0 万元、净利润-273.68 万元 |
| **联微半导体** | **固晶机技术研发主体，从事固晶机研发业务** | **基于机械控制技术拓展发行人业务领域，系发行人固晶机研发主体** | **2023 年 6 月成立，尚未实际开展经营业务** |
| 东莞矽电 | 暂未实际开展业务 | | |

矽旺科技从事探针台嵌入式软件开发业务，研发模式成熟且探针台为发行人现阶段主要业务收入来源，因此其已向发行人交付大量探针台嵌入软件，收入及

利润水平均较高。

发行人的自动光学检测机、分选机、**固晶机**等业务正处于市场开拓初期，从事相关业务研发工作的西渥智控、希芯智能和**联微半导体**也同步处于投入期，因此收入规模较低，盈利能力较弱。其中，西渥智控已向发行人持续交付自动光学检测机相关组件以供生产及销售；希芯智能已开始为发行人提供分选机业务研发支持；**联微半导体系发行人新设立的子公司，尚未实际开展经营业务，未产生相关收入。**

东莞矽电设立的背景系发行人于 2020 年拟在东莞设立产线，同时开拓当地业务。由于新设产线涉及大量初始投资，在选址、方案设计、人力资源等各个环节均需充分论证可行性，论证环节较多且周期较长，尚未进入实施阶段，因此截至本回复出具日，东莞矽电暂未实际开展业务。

**（二）各子公司设置的商业合理性**

软件研发能力是发行人的核心竞争力之一，同时，分选机、自动光学检测机同属于半导体测试设备，与发行人主要产品探针台在运动控制、性能测试、光学检测等方面在技术上具有共通性，属于发行人主营业务的延伸。为了增强在半导体测试设备领域的综合竞争力，发行人横向拓展产品线，积极布局分选机等业务板块。

在发行人当前的组织架构下，通过设立多个子公司从事不同测试设备的研发，符合发行人的战略发展目标。一是通过设立子公司，可给予各业务板块研发团队充分的独立空间，隔离业务板块的研发职能，有助于相关研发工作的管理，提升了研发效率；二是通过设立各子公司形式对各业务板块进行独立核算和激励，有助于提升研发团队的积极性；三是将主要的生产制造环节集中于母公司本身，有助于发挥生产制造过程的规模化效益、降低生产成本。

综上，发行人设置各子公司符合发行人的战略发展目标，具备商业合理性。

**二、发行人参股公司其他股东，与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东，本次中介机构相关人员之间，是否存在资金、业务、往来、关联关系或其他利益安排。**

发行人子公司中，西渥智控及希芯智能存在其他股东，相关股东的情况如下：

**（一）西渥智控**

截至本问询回复出具之日，西渥智控的股权结构如下：

| 股东名称/姓名 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
| --- | --- | --- |
| 矽电股份 | 65.00 | 65.00 |
| 徐希潇 | 18.00 | 18.00 |
| 吴浩 | 17.00 | 17.00 |
| **合计** | **100.00** | **100.00** |

经核查徐希潇、吴浩报告期内的银行流水，二人除从发行人处取得的工资收入、费用报销外，与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东，以及本次中介机构相关人员之间均不存在资金、业务往来。

根据徐希潇、吴浩的《调查表》，其未在发行人报告期内所有供应商或客户中占有权益，与发行人的控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员、主要股东、本次中介机构相关人员不存在关联关系或其他利益安排。

经比对，报告期内发行人主要客户、供应商及其股东、主要人员的名单，徐希潇、吴浩与前述主体不存在重合的情形。

**（二）希芯智能**

截至本问询回复出具之日，希芯智能的股权结构如下：

| 股东名称 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
| --- | --- | --- |
| 矽电股份 | 910.00 | 91.00 |
| 深圳市希芯电子装备合伙企业（有限合伙）（以下简称“希芯合伙”） | 90.00 | 9.00 |
| **合计** | **1,000.00** | **100.00** |

希芯合伙系希芯智能员工持股平台，合伙人均为希芯智能员工。希芯合伙全体合伙人原均为发行人合作研发单位捷嘉德的员工，前述人员于 2021 年 11 月 30 日与捷嘉德解除劳动关系，后于 2021 年 12 月加入希芯智能，并通过员工持股平台间接持股希芯智能。

经核查希芯合伙银行流水，报告期内，其与发行人及其控股股东、实际控制

人、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东，本次中介机构相关人员之间不存在资金、业务往来。

根据希芯合伙的《调查表》，其与发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系、利益安排或协议安排，与本次上市机构及其负责人、高管、经办人员之间不存在任何亲属、一致行动、协议安排或其他关联关系、利益关系，其未持有除希芯智能以外其他任何企业的权益；希芯合伙的合伙人与发行人不存在关联关系。

经比对报告期内发行人主要客户、供应商及其股东、主要人员名单，希芯合伙及其合伙人与前述主体不存在重合的情形。

综上，发行人参股公司其他股东徐希潇、吴浩、希芯合伙，与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东，本次中介机构相关人员之间，不存在资金往来或业务往来、不存在关联关系或其他利益安排。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈了发行人管理层，了解各子公司的业务定位及其与发行人主营业务关系，了解东莞矽电未实际投入生产运营的原因、了解发行人设置当前组织结构的原因并分析合理性；

2、查阅子公司经审计的财务数据，结合其业务定位分析子公司经营情况及其对发行人主营业务的作用；

3、获取并核查发行人非全资子公司其他股东报告期内银行流水，获取并查阅发行人非全资子公司其他股东出具的《调查表》；

4、访谈捷嘉德实际控制人，了解希芯智能员工、希芯合伙合伙人原任职情况与离职情况；

5、结合银行流水核查、《调查表》及访谈结果分析其他股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其

实际控制人、主要股东，本次中介机构相关人员之间，是否存在资金往来、业务往来、关联关系或其他利益安排。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人已投入实际运营的**四个**子公司分别从事探针台、自动光学检测机（AOI）、分选机、**固晶机四种**不同半导体测试设备的相关研发工作，均与发行人主营业务相关且有助于发行人横向拓展业务，增强发行人在半导体测试设备领域的综合竞争力；发行人目前设置多个子公司的组织结构有助于提升研发效率，降低成本，具备商业合理性。

2、发行人参股公司其他股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员，发行人主要客户、供应商及其实际控制人、主要股东，本次中介机构相关人员之间，不存在资金往来、业务往来、关联关系或其他利益安排。

**7. 关于劳务派遣**

**申报材料显示：**

**报告期内发行人存在劳务派遣用工的情形。**

**请发行人说明报告期内劳务派遣用工的岗位分布、薪酬情况、劳务派遣单位情况、是否拥有相应业务资质，劳务派遣单位与发行人及其关联方是否存在关联关系，劳务派遣用工的合规性。**

**请保荐人、发行人律师发表明确意见。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、报告期内劳务派遣岗位分布及薪酬情况**

根据发行人与劳务派遣机构签署的《劳务派遣协议》、对账单等相关文件，为满足临时性的用工需求，自 2020 年 11 月起，发行人在部分临时性、辅助性的岗位上采取了劳务派遣的用工方式，该等岗位为对专业技术能力要求相对较低的

临时性、辅助性岗位，员工通过简单培训即可上岗，可替代性程度较高。报告期各期末，发行人劳务派遣用工的具体情况如下：

单位：人

| 时间 | 员工人数 | 劳务派遣员工人数 | 劳务派遣员工占比（%） | 本年度劳务派遣员工薪酬（万元）（注 2） | 劳务派遣岗位分布 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020.12.31 | 353 | 27 | 7.11 | 23.14 | 装配 |
| 2021.12.31 | 423 | 0 | 0.00 | 41.50 | |
| 2022.12.31 | 412 | 0 | 0.00 | 0 | - |
| **2023.6.30** | **426** | **0** | **0.00** | **0** | **-** |

注 1：劳务派遣人员占比=劳务派遣人数/（正式员工人数+劳务派遣员工人数）；

注 2：由于劳务派遣员工人员流动性较大，发行人会根据用工需求随时调整劳务派遣员工人数，此处为相应年度劳务派遣员工的薪酬总和。

由上表知，随着发行人业务规模扩大，发行人自 2020 年起开始使用劳务派遣员工，发行人 2020 年度、2021 年度劳务派遣员工薪酬支出分别占当年生产成本及制造费用中人工薪酬总额的 1.64%、1.46%，发行人仅在临时性、辅助性、且可替代性高的装配岗位上使用劳务派遣员工。2022 年起，发行人不存在使用劳务派遣员工的情形。

**二、派遣单位的基本情况、是否拥有相应业务资质，劳务派遣单位与发行人及其关联方是否存在关联关系**

报告期内，为发行人提供给劳务派遣服务的派遣单位基本情况如下：

**1、中深联智人力资源（深圳）有限公司**

| | |
|---|---|
| **名称** | 中深联智人力资源（深圳）有限公司 |
| **统一社会信用代码** | 91440300MA5F7Y8CXR |
| **法定代表人** | 秦召辉 |
| **注册地址** | 深圳市龙岗区龙城街道尚景社区龙翔大道 9009 号珠江广场 A1 栋 3A1A |
| **经营范围** | 一般经营项目是：企业管理咨询、礼仪策划、商务会议服务、业务流程外包服务、物业管理、园林绿化、保洁服务、人力资源管理咨询、人力资源软件的技术开发、会议策划、会务服务、展览展示活动策划、创新创业培训（不含职业技能培训及其他限制项目）。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：人力资源培训、人力资源服务；劳务派遣；人力资源服务外包、岗位外包、劳务承揽、接受委托从事劳务外包服务、现场招聘、委托推荐 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 和招聘、人才交流活动的组织与实施；劳动力供求信息咨询、择业指导、职业介绍、高级人才寻聘、人才中介服务、就业信息咨询、人才中介服务。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外） | | |
| **注册资本（万元）** | 200 | | |
| **股权结构** | **股东姓名** | **出资额（万元）** | **出资比例（%）** |
| | 陈俊杰 | 198 | 99.00 |
| | 秦召辉 | 2 | 1.00 |
| | **合计** | **200** | **100.00** |
| **主要人员** | **姓名** | **职务** | |
| | 秦召辉 | 法定代表人 | |
| | 陈俊杰 | 执行董事 | |
| | 杨文 | 监事 | |
| **劳务派遣经营资质** | 合作期间持有《劳务派遣经营许可证》（编号：440307190227），有效期：2019 年 1 月 31 日至 2022 年 1 月 30 日 | | |
| **用工期间** | 2020 年 11 月至 12 月、2021 年 1 至 9 月、2021 年 12 月 | | |

**2、深圳市鑫达劳务派遣有限公司**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **名称** | 深圳市鑫达劳务派遣有限公司 | | |
| **统一社会信用代码** | 91440300051533405Y | | |
| **法定代表人** | 周国栋 | | |
| **注册地址** | 深圳市龙华区龙华街道清湖社区华清大道 200 号花半里 13 栋 C9 层 905 | | |
| **经营范围** | 一般经营项目是：搬运装卸服务；机械租赁；企业管理咨询（不含职业介绍及人才中介业务）；企业形象策划；展览展示策划；家政服务；国内贸易。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）；物业管理；艺术培训；国内货运代理；国际货运代理。许可经营项目是：劳务派遣（不含职业介绍及人才中介业务）。 | | |
| **注册资本（万元）** | 1,000 | | |
| **股权结构** | **股东姓名** | **出资额（万元）** | **出资比例（%）** |
| | 周国栋 | 550 | 55.00 |
| | 赵启伟 | 450 | 45.00 |
| | **合计** | **1,000** | **100.00** |
| **主要人员** | **姓名** | **职务** | |
| | 周国栋 | 法定代表人、执行董事、总经理 | |

| | | |
|---|---|---|
| | 高金红 | 监事 |
| **劳务派遣经营资质** | 合作期间持有《劳务派遣经营许可证》（编号：440301143018），有效期：2020 年 9 月 26 日至 2023 年 9 月 25 日 | |
| **用工期间** | 2020 年 11 月至 12 月、2021 年 1 月 | |

**3、深圳市杰信劳务派遣有限公司**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **名称** | 深圳杰信劳务派遣有限公司 | | |
| **统一社会信用代码** | 91440300326696634U | | |
| **法定代表人** | 芦贵周 | | |
| **注册地址** | 深圳市龙岗区龙城街道爱联社区田寮村金荣街 1 号一楼 103 号铺 | | |
| **经营范围** | 一般经营项目是：企业管理咨询、信息咨询、企业形象策划，家政服务；国内贸易、货物及技术进出口，许可经营项目是：劳务派遣、劳务分包 | | |
| **注册资本（万元）** | 30 | | |
| **股权结构** | **股东姓名** | **出资额（万元）** | **出资比例（%）** |
| | 芦贵周 | 30 | 100 |
| **主要人员** | **姓名** | **职务** | |
| | 芦贵周 | 法定代表人、执行董事、总经理 | |
| | 郑思旭 | 监事 | |
| **劳务派遣经营资质** | 未取得劳务派遣经营许可证 | | |
| **用工期间** | 2020 年 11 月至 12 月、2021 年 1 月 | | |

**4、深圳市东盛荣劳务派遣有限公司**

| | |
|---|---|
| **名称** | 深圳市东盛荣劳务派遣有限公司 |
| **统一社会信用代码** | 91440300094361279M |
| **法定代表人** | 李振怀 |
| **注册地址** | 深圳市龙岗区龙岗街道五联社区连心路 11-43 号（单号）连心路 21 号 |
| **经营范围** | 一般经营项目是：物业管理；企业管理咨询；家政服务；建筑劳务分包；从事搬运、装卸服务；人力资源服务；人才中介服务；建筑装饰装修工程、电力设备安装、线路工程、市政工程、钢结构工程、机电设备安装工程、景观绿化工程施工，筑工程劳务承包、分包，隧道专业清理、输电线路运行维护、保障技术服务;建筑机械租赁及材料的搬运服务.，许可经营项目是：劳务派遣。 |
| **注册资本（万元）** | 200 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **股权结构** | **股东姓名** | **出资额（万元）** | **出资比例（%）** |
| | 李振怀 | 200 | 100 |
| **主要人员** | **姓名** | **职务** | |
| | 李振怀 | 法定代表人、执行董事、总经理 | |
| | 张泽群 | 监事 | |
| **劳务派遣经营资质** | 未取得劳务派遣经营许可证 | | |
| **用工期间** | 2020 年 11 月至 12 月 | | |

**5、深圳市汇众力企业管理有限公司**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **名称** | 深圳市汇众力企业管理有限公司 | | |
| **统一社会信用代码** | 91440300335170116P | | |
| **法定代表人** | 耿宏才 | | |
| **注册地址** | 深圳市龙岗区龙岗街道龙岗大道 4001 号万汇大厦 710 | | |
| **经营范围** | 一般经营项目是：企业管理咨询，企业形象策划，电子元器件的销售，汽车代驾（不含限制项目）。人力资源外包、人才寻聘及其相关业务外包；综合物流辅助服务；档案管理和管理服务外包，信息处理技术服务。许可经营项目是：仓储、快递业务、劳务派遣。 | | |
| **注册资本（万元）** | 200 | | |
| **股权结构** | **股东姓名** | **出资额（万元）** | **出资比例（%）** |
| | 耿宏才 | 198 | 99.00 |
| | 耿宏启 | 2 | 1.00 |
| | **合计** | **200** | **100.00** |
| **主要人员** | **姓名** | **职务** | |
| | 耿宏才 | 法定代表人、总经理 | |
| | 姚兵 | 执行董事 | |
| | 耿宏启 | 监事 | |
| **劳务派遣经营资质** | 合作期间持有《劳务派遣经营许可证》（编号：440307150111），有效期：2018 年 8 月 13 日至 2021 年 8 月 12 日 | | |
| **用工期间** | 2020 年 12 月、2021 年 4 月至 5 月 | | |

根据发行人与劳务派遣服务公司签署的《劳务派遣协议》、劳务派遣服务公司的相关资质、报告期内劳务派遣服务对账单及劳务派遣服务公司出具的书面确认，并经中介机构的网络核查，发行人报告期内合作的劳务派遣公司共 5 家，该

等劳务派遣单位与发行人及其关联方均不存在关联关系。

报告期与发行人合作的劳务派遣服务公司中，深圳杰信劳务派遣有限公司、深圳市东盛荣劳务派遣有限公司 2 家公司未取得劳务派遣经营资质。由于 2020 年 11 月发行人进入用工高峰期，为缓解人员紧缺问题，发行人在未审核合作单位劳务派遣资质的情况下开展合作。发行人自查发现该等公司存在未取得劳务派遣资质的情形后，于 2021 年 2 月起停止使用该等未取得劳务派遣经营资质公司所派遣的员工。

**三、劳务派遣用工的合规性**

《中华人民共和国劳动合同法》第六十六条第三款规定：“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，不得超过其用工总量的一定比例，具体比例由国务院劳动行政部门规定”。

《劳务派遣暂行规定》第四条第一款规定：“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”。

《中华人民共和国劳动合同法》第五十七条第二款规定，“经营劳务派遣业务，应当向劳动行政部门依法申请行政许可；经许可的，依法办理相应的公司登记。未经许可，任何单位和个人不得经营劳务派遣业务”。

《中华人民共和国劳动合同法》第九十二条规定，“违反本法规定，未经许可，擅自经营劳务派遣业务的，由劳动行政部门责令停止违法行为，没收违法所得，并处违法所得一倍以上五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处五万元以下的罚款”。

发行人报告期内与未取得劳务派遣资质单位合作，相关法律责任的承担主体为劳务派遣单位，该等主体未取得劳务派遣资质系因其自身原因造成，不涉及发行人的责任。发行人已于 2021 年 2 月起停止与上述未取得劳务派遣资质单位的合作关系。2022 年起，发行人已不存在使用劳务派遣用工的情形。

截至本问询回复出具之日，发行人不存在因违反劳动保障等法律法规的相关规定受到相关主管部门处罚的情形，且发行人与劳务派遣公司、劳务派遣员工之间不存在纠纷或潜在纠纷。

综上所述，发行人报告期内劳务派遣员工均为装配工，劳务派遣用工比例均在 10%以下，符合相关法律法规及规范性文件对于劳务派遣用工性质和比例的相关规定；发行人报告期内存在与未取得劳务派遣资质单位合作的情形，但相关法律责任的承担主体为劳务派遣单位，且发行人已终止与该等单位的合作关系，发行人不存在受到相关主管部门处罚的风险；截至本问询回复出具之日，发行人亦不存在因违反劳动保障等法律法规的相关规定受到相关主管部门处罚的情形。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、审阅报告期内发行人与劳务派遣机构签署的《劳务派遣协议》、劳务派遣经营资质及报告期内的对账单；

2、取得发行人关于劳务派遣情况的书面说明；

3、取得主要劳务派遣单位出具的关于是否存在关联关系的确认；

4、通过公开渠道核查发行人与劳务派遣单位之间是否存在关联关系；

5、取得相关主管部门出具的报告期内合规证明。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人仅在临时性、辅助性且可替代性高的装配岗位上使用劳务派遣员工；发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度、**2023 年 1-6 月**劳务派遣员工薪酬支出分别占当年生产成本及制造费用中人工薪酬总额的 1.64%、1.46%、0%、**0%**；

2、报告期内为发行人提供劳务派遣服务的机构共 5 家，其中有 2 家未取得劳务派遣资质，发行人自查发现该等公司存在未取得劳务派遣资质的情形后，于 2021 年 2 月起与上述劳务派遣公司终止合作；

3、报告期内为发行人提供劳务派遣服务的单位与发行人及其关联方均不存在关联关系；

4、发行人报告期内劳务派遣员工均为装配工，劳务派遣用工比例均在 10%以下，符合相关法律法规及规范性文件对于劳务派遣用工性质和比例的相关规定；发行人报告期内存在与未取得劳务派遣资质单位合作的情形，但相关法律责任的承担主体为劳务派遣单位，且发行人已终止与该等单位的合作关系，发行人不存在受到相关主管部门处罚的风险；截至本回复出具之日，发行人亦不存在因违反劳动保障等法律法规的相关规定受到相关主管部门处罚的情形。

**8. 关于资质与经营合法合规性**

申报材料显示：

发行人销售模式以直销为主，存在少量代理销售；以境内销售为主，少量销往中国台湾及香港地区。

请发行人：

（1）结合境内外监管政策补充说明是否已获取生产经营所需的境内外资质，已获取资质是否均在存续期内，是否存在续签风险；

（2）报告期内产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准，是否存在因产品质量与客户、消费者发生纠纷的情形，是否存在被境内外主管机构处罚的情形；

（3）说明是否存在违规获取订单被行政处罚、提起诉讼等情形，结合代理销售模式的具体约定及佣金支付等情况说明是否存在商业贿赂等违反《反不正当竞争法》相关规定的情形，如存在，请说明是否构成重大违法行为；是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、结合境内外监管政策补充说明是否已获取生产经营所需的境内外资质，已获取资质是否均在存续期内，是否存在续签风险**

**1、发行人生产经营所需的境内外资质**

发行人主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，主要产品为探针台设备。

根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《工业产品生产许可证管理条例》《安全生产许可证条例》《强制性产品认证管理规定》等相关法律法规及规范性文件的规定，发行人生产的产品不属于特种设备产品、不属于实行生产许可制度及安全生产许可制度管理的产品、亦无须取得强制性认证。

截至本问询回复出具之日，发行人不存在在境外设立分子公司，并以境外分子公司在境外从事经营活动的情形。报告期内，发行人有少量的产品销往境外，外销地区为中国香港、中国台湾地区，发行人已取得与外销相关的外贸、报关等资质。报告期内，发行人境外销售收入金额分别为 158.38 万元、0.00 万元、0.00 万元、**167.70 万元**，占当年主营业务收入的比例分别为 0.86%、0.00%、0.00%、**0.60%**。

经核查，发行人已取得的与生产经营相关的资质如下：

**（1）发行人开展生产经营所必需的资质**

| 序号 | 主体 | 证书名称 | 编号 | 发证单位 | 发证日期 | 有效期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 矽电股份 | 对外贸易经营者备案登记表 | 04978973 | 深圳龙岗对外贸易经营者备案登记机关 | 2022.3.28 | — |
| 2 | | 海关进出口货物收发货人备案 | 4403161RM4 | 中华人民共和国海关 | 2019.12.31 | 长期 |

**（2）发行人开展生产经营自主取得的非强制性资质、认证**

| 序号 | 主体 | 证书/认证名称 | 编号 | 发证单位 | 发证日期 | 有效期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 矽电股份 | 高新技术企业证书 | GR202044205561 | 深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局 | 2020.12.11 | 三年 |
| 2 | | 企业知识产权管理体系认证证书 | 404IPL190210R1M | 北京万坤认证服务有限公司 | 2022.1.24 | 至 2025.1.23 |
| 3 | | 质量管理体系认证证书 | CN15/31631 | 通标标准技术服务有限公司 | 2021.12.25 | 至 2024.12.14 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | 职业健康安全管理体系认证证书 | 08922S32281R0M | 北京中水卓越认证有限公司 | 2022.12.27 | 至2025.12.26 |
| 5 | 矽旺科技 | 高新技术企业证书 | GR202144202358 | 深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局 | 2021.12.23 | 三年 |

**2、发行人已取得的资质、认证是否存在续期风险**

**（1）发行人开展生产经营所必需的资质**

| 序号 | 主体 | 证书名称 | 是否在有效期内 | 是否存在续期风险 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 矽电股份 | 对外贸易经营者备案登记表 | 无有效期 | 无有效期、无需办理年审、不存在续期风险 |
| 2 | | 海关进出口货物收发货人备案 | 是 | 长期有效、不存在续期风险 |

**（2）发行人开展生产经营自主取得的非强制性资质、认证**

| 序号 | 主体 | 证书名称 | 是否在有效期内 | 是否存在续期风险 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 矽电股份 | 高新技术企业证书 | 是 | 公司的《高新技术企业证书》将于 2023 年 11 月到期，根据《国家税务总局关于实施高新企业所得税优惠政策有关问题的公告（国家税务总局公告 2017 年第 24 号）》，公司在重新认定前，其企业所得税暂按 15%税率预缴。<br>**公司已于 2023 年 8 月 4 日提交高新技术企业认定申请材料。**<br>目前公司各项研发活动正常进行，各项指标均符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号）的有关规定要求。自 2008 年首次通过高新技术企业认定以来，公司已 4 次通过高新技术企业复审续期不存在实质障碍 |
| 2 | | 企业知识产权管理体系认证证书 | 是 | 该项证书尚在有效期内，近期内不存在到期的情形 |
| 3 | | 质量管理体系认证证书 | 是 | 该项证书尚在有效期内，近期内不存在到期的情形 |
| 4 | | 职业健康安全管理体系认证证书 | 是 | 该项证书尚在有效期内，近期内不存在到期的情形 |

| 序号 | 主体 | 证书名称 | 是否在有效期内 | 是否存在续期风险 |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 矽旺科技 | 高新技术企业证书 | 是 | 该项证书尚在有效期内，近期内不存在到期的情形 |

综上所述，发行人具备生产经营所必需的资质，且该等资质目前均在有效期内，不存在到期无法续期的风险。

**二、报告期内产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准，是否存在因产品质量与客户、消费者发生纠纷的情形，是否存在被境内外主管机构处罚的情形**

发行人目前已通过 ISO9001 质量管理体系认证、企业知识产权管理体系认证，保障发行人规范生产。

根据对报告期内发行人主要客户的访谈及发行人的确认，并经中介机构的网络核查，发行人报告期内不存在因产品质量问题与客户发生纠纷的情形。

根据深圳市市场监督管理局、东莞市市场监督管理局、无锡市梁溪区市场监督管理局出具的证明、发行人及其子公司的《企业信用报告》，并经中介机构的网络核查，报告期内发行人及其子公司均不存在因产品质量问题被境内外主管机构处罚的情形。

**三、说明是否存在违规获取订单被行政处罚、提起诉讼等情形，结合代理销售模式的具体约定及佣金支付等情况说明是否存在商业贿赂等违反《反不正当竞争法》相关规定的情形，如存在，请说明是否构成重大违法行为；是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查**

**（一）说明是否存在违规获取订单被行政处罚、提起诉讼等情形**

根据深圳市市场监督管理局、东莞市市场监督管理局、无锡市梁溪区市场监督管理局出具的证明、以及《企业信用报告（无违法违规证明版）》，发行人报告期内不存在因违反市场监管相关法律法规而受到行政处罚的记录。

根据发行人经审计的财务报表中营业外支出明细，并经中介机构的网络核查，报告期内发行人不存在因违规取得订单而被提起诉讼的情形。

**（二）结合代理销售模式的具体约定及佣金支付等情况说明是否存在商业贿赂等违反《反不正当竞争法》相关规定的情形，如存在，请说明是否构成重大违法行为**

根据公司提供的与代理商签署的代理协议，报告期内，公司存在有效代理协议及有收入贡献的代理商共两家，分别为赛伦科技（北京）有限责任公司及鸿硕企业有限公司，该等代理商主要负责境外特定地区客户（境外客户主要为中国香港、中国台湾地区）和境内部分客户（主要为北京地区）的代理销售业务，发行人向该等代理商支付 10%-12%的佣金。

报告期各期，发行人代理模式下的收入金额分别为 110.30 万元、0.00 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**，占主营业务收入的比例分别为 0.60%、0%、0%和 **0%**。报告期各期，发行人支付的代理销售佣金分别为 11.99 万元、0.00 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**，占代理模式下收入金额的比例分别为 10.87%、0%、0%和 **0%**，与代理协议约定相符。

发行人已建立了防范商业贿赂的内控制度，发行人现行有效的《员工手册》《劳动合同》等相关内部管理制度对员工商业贿赂行为也进行了禁止规定。根据天职会计师出具的《内部控制鉴证报告》，发行人内部控制制度健全且被有效执行。

发行人的主要客户三安光电、兆驰股份、华灿光电、士兰微、比亚迪半导体、燕东微、华润微等企业均为下游行业的知名企业，客户自身具有较为严格的采购流程内控制度，对采购流程合规性有较高的要求。发行人与主要客户的业务相关协议中均包含反商业贿赂相关条款。根据对主要客户的访谈内容，主要客户均确认与发行人之间不存在商业贿赂等违法违规行为。

综上所述，发行人报告期内不存在商业贿赂等违反《反不正当竞争法》相关规定的情形。

**（三）是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查**

根据发行人股东、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，同时取得相关人员无犯罪证明，并经中介机构的网络核查，发行人股东、董事、高级管理人员、

员工不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

综上所述，发行人报告期内不存在违规取得订单而被行政处罚或诉讼的情形，不存在商业贿赂等违反《反不正当竞争法》相关规定的情形，发行人股东、董事、高级管理人员、员工不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、核查报告期内发行人已取得的生产经营资质；

2、查阅《审计报告》《内部控制鉴证报告》；

3、查阅报告期内的代理协议；

4、查阅实际控制人、董监高的无犯罪记录证明；

5、查阅相关主管机关出具的合规证明；

6、查阅发行人主要员工《劳动合同》及现行有效的《员工手册》。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人已获取开展生产经营所必需的资质，且该等资质目前均在有效期内，不存在到期无法续期的风险；

2、报告期内，发行人的产品质量符合境内外国家和地区标准、行业标准，不存在因产品质量与客户、消费者发生纠纷的情形，亦不存在被境内外主管机构处罚的情形；

3、报告期内，发行人不存在违规取得订单而被行政处罚或诉讼的情形，不存在商业贿赂等违反《反不正当竞争法》相关规定的情形，发行人股东、董事、高级管理人员、员工不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

**9.关于收入确认与收入跨期调整**

申报材料显示：

（1）发行人收入确认时点为设备安装调试完毕后并经客户验收，取得客户签署的验收单时。

（2）发行人存在收入跨期调整事项，系部分下游客户提供验收单的时点早于终验时点所致。报告期内，发行人收入跨期调整的金额分别为-2,586.07万元、1,333.66 万元和 2,495.06 万元，占当期营业收入的比例为 27.71%、7.09%和6.25%。

请发行人：

（1）说明相关产品的验收标准，不同客户之间是否存在差异，同一客户不同报告期是否存在差异，并说明以客户签署的验收单作为收入确认时点的依据，是否符合《企业会计准则》的规定，报告期内是否存在以其他凭据作为收入确认时点的情形，如存在，请说明详细情况及原因；

（2）说明部分客户在终验前向提供发行人验收单的原因，发行人的整改措施及有效性；

（3）说明收入跨期调整的具体情况，包括但不限于客户名称、合同标的、合同金额、合同签署时间、出库时间、产品签收时间、产品验收时间、原收入确认时间及依据、调整后收入确认时间及依据，相关客户与发行人是否存在关联关系或其他利益关系；

（4）说明收入跨期调整对财务报表的影响，调整后是否存在未分配利润为负的情形，是否存在超额分红的情形；

（5）结合收入跨期调整说明会计政策是否发生变更及依据；并说明关于收入确认的内部控制情况，相关内控是否规范健全，能否合理保证收入确认的可靠性及收入确认时点的准确性，发行人收入跨期调整事项是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 28 条的规定。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见；并说明对收入调整所涉事项、发行人收入确认的核查过程及获取的证据，报告期内发行人是否仍存在其他

**收入、成本跨期调整事项及采取的核查措施、核查结论。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明相关产品的验收标准，不同客户之间是否存在差异，同一客户不同报告期是否存在差异，并说明以客户签署的验收单作为收入确认时点的依据，是否符合《企业会计准则》的规定，报告期内是否存在以其他凭据作为收入确认时点的情形，如存在，请说明详细情况及原因；**

**（一）说明相关产品的验收标准，不同客户之间是否存在差异，同一客户不同报告期是否存在差异**

发行人的主要产品为半导体专用设备，相关产品的验收标准包括以下几个方面：

| 验收标准 | 验收内容 | 不同客户之间、同一客户不同报告期的差异情况 |
| --- | --- | --- |
| 符合合同约定的技术指标 | 发行人与客户通过合同、订单或技术协议等形式约定验收标准。验收标准通常为技术协议内约定的设备参数指标，主要包括规格型号、数量、外观、配置、测试系统规格、测试精度、预估产能、设备稼动率等指标 | 不同客户之间、同一客户不同报告期、不同型号设备之间均存在差异 |
| 通过产生工艺验证和产品验证 | ①工艺验证：设备在客户产线应用，根据客户生产工艺中采用的晶圆尺寸、衬底材料等调整设备工艺参数，达到符合客户要求的工艺结果；<br>②产品验证：用客户产品和工艺开展生产验证，在技术指标符合客户要求的基础上，还需完成对产品的全流程工艺适配，确保能够满足客户整体生产线的适配要求 | 各家客户的流程基本一致。但验证周期、验收周期受产品、工艺、客户内部流程、外部因素等影响各不相同 |
| 设备运行稳定，实现生产要求 | 设备完成安装调试，并经过一段时间的试运行且各项性能满足生产要求 | |

由上表可见，不同客户之间、同一客户不同订单之间的验收流程基本一致，验收标准的主要差异在于具体设备技术指标的差异。对于芯片制造企业而言，对半导体专用设备的具体需求通常需结合设备的用途、芯片的制造工艺、成品芯片的终端应用、客户内部的设备管理制度等因素确定，因此，半导体专用设备为高度定制化的产品，对于不同客户、甚至同一客户的不同产线、不同的型号设备、不同期间的设备而言，芯片制造企业对发行人设备的具体要求存在一定的差异，

从而相应对设备的技术指标要求也会存在一定的差异。

以发行人主要客户中三安光电、华灿光电、士兰明镓及晶导微的主要购销合同为例，不同客户及不同型号产品在技术指标方面的验收标准对比情况如下表所示：

| 客户名称 | 湖北三安 | 泉州三安 | 华灿光电 | 晶导微 |
|---|---|---|---|---|
| 合同编号 | 1300000443 | 4300001730 | 4500035117 | HT20200520-01-DGZ |
| 设备型号 | L-D6COW | L-9MC | L-10MC | PT-508 |
| 产能指标 | 不同尺寸晶圆对应的月度产能为 4,439 片/月至 8,320 片/月不等 | 产品步距为 5*5mil 的 RS06，月产能 50.16kk；<br>产品步距为 6.3*6.3mil 的 RS08，月产能为 49.3kk | 准备一张 wafer，测试 2000 颗芯粒，能满足以下要求，则产能指标验收合格：<br>1、若芯片尺寸步距＜10mil，探针台机构时间≤50ms；<br>2、若芯片尺寸步距为 10-20mil，探针台机构时间≤60ms。 | 未约定 |
| 工作行程 | X,Y,Z,θ 工作行程：180mm、420mm、8mm、±15°（支持 4、6 寸 wafer 片） | X,Y,Z,θ 工作行程：190mm、230mm、8mm、±15°（升级自动线后 θ 扫水平行程为±7.5°） | X,Y,Z,θ 工作行程：250mm、350mm、20mm、±30° | 工作行程：X 轴≥180mm，Y 轴≥220mm，Z 轴≥1mm，θ≥±45° |
| 解析度/分辨率 | X,Y,Z,θ 解析度：0.1μm、0.1μm、0.1μm、0.0003° | X,Y,Z,θ 解析度：0.1μm、0.1μm、0.1μm、0.0015° | X,Y,Z,θ 移动分辨率精度：0.1μm、0.1μm、0.2μm、0.0015° | 未约定 |
| 定位精度 | X,Y,Z 定位精度：≤±5μm/200mm | 未约定 | X 轴定位精度：＜10μm/100mm；<br>Y 轴定位精度：＜10μm/100mm；<br>Z 轴定位精度：＜5μm/15mm；<br>θ 轴定位精度：＜10μm/150mm | XY 定位精度≤±0.02mm/125mm； |
| 重复定位精度 | X,Y,Z 重复定位精度：≤3μm | XY 重复定位精度：≤3μm；<br>Z 平台重复定位精度：≤3μm | 未约定 | XY 重复定位精度：≤0.01mm；<br>Z 平台重复定位精度≤0.005mm |
| chuck 平整度 | 4 寸内≤10μm，160MM 直径 | 中心 5 寸内≤10μm，外围≤15μm | 尺寸 150~160mm，平面度 0.01mm | ≤0.015mm |

| 客户名称 | 湖北三安 | 泉州三安 | 华灿光电 | 晶导微 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 内≤15μm（6寸），尺寸公差±0.5mm | | | |

**（二）说明以客户签署的验收单作为收入确认时点的依据，是否符合《企业会计准则》的规定**

**1、以客户签署的验收单作为收入确认时点的依据符合《企业会计准则》的规定**

发行人主要销售探针台等半导体专用设备等（以下统称为“整机”）和配件等产品，属于在某一时点履行履约义务。对于自产整机销售，销售流程主要包括出库、运输、签收、安装调试、培训、试运行、验收等。在达到以下标准时确认收入：（1）对没有试运行要求的客户，在所售产品安装调试完毕并经客户验收后，取得客户签署的验收单时确认收入；（2）对有试运行要求的客户，产品安装调试已经完成并经试运行后，取得客户签署的验收单时确认收入。

报告期内，发行人内销模式下的销售合同均约定安装调试义务，在设备安装调试完成、客户签署设备验收单后确认收入，收入确认的支持性文件为设备验收单；发行人外销模式下的销售收入来源于中国台湾、中国香港，销售合同通常约定安装调试义务，发行人根据合同约定发货，完成报关手续，外销模式下通常现场、由发行人远程指导或经销商安装调试，经客户验收合格后确认收入。

新旧收入准则下，整机业务收入确认政策的对照如下：

**（1） 旧收入准则**

| 收入确认方式 | 旧收入准则规定收入确认条件 | 对照情况 |
| --- | --- | --- |
| 根据合同约定发货，完成安装调试及试运行（如适用），经客户验收合格后确认收入 | 企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方 | 公司产品已实际交付给客户，并经客户验收，与产品所有权有关的经济利益归客户所有，客户可以通过使用公司产品所有权取得收益，公司产品的主要风险和报酬转移给客户 |
| | 企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制 | 客户验收后设备管理权已移交，由客户对设备实施有效控制 |
| | 收入的金额能够可靠地计量 | 销售合同或订单明确了公司产品的具体规格型号、产品数量与单价，收入金额能够可靠计量 |

| 收入确认方式 | 旧收入准则规定收入确认条件 | 对照情况 |
| --- | --- | --- |
| | 相关经济利益很可能流入企业 | 销售合同或订单对结算方式进行了明确的约定 |
| | 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量 | 公司建立完善的成本核算制度可以准确核算成本 |

根据《企业会计准则第 14 号—收入》（旧收入准则）及其应用指南的规定，商品风险和报酬转移是指与商品所有权有关的主要风险和报酬同时转移给购货方。与商品所有权有关的风险指商品可能发生减值或毁损等形式的损失；与商品所有权有关的报酬指商品价值增值或通过使用商品等产生的经济利益。在设备安装调试完成且客户签署设备安装调试验收单后，客户将承担产品的减值或毁损风险，同时客户能通过使用产品获得经济利益，因此在客户签署设备安装调试验收单后，风险报酬已转移给客户，该判定符合旧收入准则的规定。

**（2） 新收入准则**

| 收入确认方式 | 新收入准则规定收入确认条件 | 对照情况 |
| --- | --- | --- |
| 根据合同约定发货，完成安装调试及试运行（如适用），经客户验收合格后确认收入 | 合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务 | 公司与客户履行了各自的审批流程并签字盖章，承诺履行该等合同项下的合同义务 |
| | 合同明确了合同各方与所转让商品相关的权利和义务 | 合同中约定了公司提供产品或服务的内容、客户支付对价等相关权利和义务条款 |
| | 合同有明确的与所转让商品相关的支付条款 | 销售合同明确了交付产品后的结算方式和付款期限 |
| | 合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额 | 公司向客户交付产品，客户可以通过使用公司销售的产品获得经济利益，公司收到客户支付对价获得经济利益，产品销售价格公允，合同具备商业实质 |
| | 企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回 | 公司与客户签署的合同约定了货款支付，且付款条款与货物交付关联，能够合理保证经济利益的流入 |
| | 合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行还是在某一时点履行，然后在履行了各单项履约义务时分别确认收入 | 公司所订立合同约定的交付产品都为在某一时点履行的义务，不存在某一时间段履行义务的情况 |
| | 对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（二）企业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；（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户占有该商品；（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移 | 1、根据签订的合同，产品交付并经验收后，客户应照合同约定支付货款，公司享有了收款的权利；<br>2、根据合同约定，自客户验收之日起，商品的所有权即转移给客户；<br>3、客户签收后，公司已将商品实物转移给客户；<br>4、在公司收入确认时点，商品价格已确定，且货物的毁损灭失风险转移给了客户，此时， |

| 收入确认方式 | 新收入准则规定收入确认条件 | 对照情况 |
| --- | --- | --- |
| | 给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（五）客户已接受该商品；（六）其他表明客户已取得该商品控制权的迹象 | 商品所有权上的主要风险和报酬已转移；5、客户已签署验收单，表明客户已接受认可产品满足其要求 |

报告期内，根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）第十条规定：“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：1、客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；2、企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

报告期内，发行人安装调试服务包含在销售合同中，未单独签订协议约定该服务。由于安装调试义务属于合同内附的服务，客户无需单独购买，且该服务与设备具有高度关联性，客户无法单独从设备销售或安装调试任一项服务受益，同时也无法与其他易于获得资源一起使用中获益。在客户不具备安装调试能力的情况下，设备只有在发行人提供安装调试服务后才能达到可使用状态，故安装调试服务与设备销售不可明确区分，应合并作为一项履约义务，不涉及相关收入的分摊。综上，发行人不同销售模式下与客户约定安装调试义务，且该义务与产品销售不可明确区分，不构成单项履约义务，不涉及收入分摊，符合《企业会计准则》的规定。

根据新收入准则的规定，对于在某一时点履约的合同，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在设备安装调试完成且客户签署设备安装调试验收单后，客户取得产品的控制权，因此在客户签署设备安装调试验收单后，控制权转移给客户，该判定也符合新收入准则的规定。

综上，发行人整机销售经客户验收后确认收入，符合《企业会计准则》的规定。

**2、同行业收入确认政策对比**

同行业上市公司的收入确认会计政策通常以验收为收入确认时点，验收单为

关键收入确认依据。发行人同行业公司的收入确认会计政策如下：

| 公司名称 | 收入类别 | 情形 | 收入确认政策 |
|---|---|---|---|
| 长川科技 | 测试机、分选机 | 没有试运行要求 | 在收入、成本金额能够可靠计量，所售产品安装调试合格并取得客户签署的装机服务报告时确认收入。 |
| | | 有试运行要求 | 在收入、成本金额能够可靠计量，产品安装调试已经完成并经试运行后并取得客户签署的设备使用验收报告，认为产品符合合同约定的技术指标、达到客户预期可使用状态时确认收入。 |
| 华峰测控 | 测试设备 | 直销模式 | 在产品安装调试已经完成并经试运行后并取得客户签署的测试系统使用验收报告时确认收入。 |
| | | 经销模式 | 在产品安装调试已经完成并经试运行后并取得经销商签署的测试系统使用验收报告时确认收入。 |
| 联动科技 | 半导体自动化测试系统、激光打标设备、其他机电一体化设备 | 直销模式 | 本公司于产品安装调试已经完成并经试运行后，取得客户签署的设备使用验收报告，认为产品符合合同约定的技术指标，达到客户预期可使用状态时确认收入的实现。 |
| | | 经销模式 | 本公司采用非买断式经销模式，于终端客户产品安装调试已经完成并经试运行后，取得终端客户签署的设备使用验收报告，认为产品符合订单约定的技术指标，达到终端客户预期可使用状态时确认对经销商的收入实现。 |
| 金海通 | 设备收入 | 直销模式 | 本公司根据合同或订单约定将分选机等设备产品发出，安装调试完毕并经过客户验收，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移时确认收入。 |

由上表可见，发行人的同行业可比公司主要以验收时点为收入确认时间，并以客户出具的验收单作为收入确认依据。对比可比公司的收入确认时点，发行人的收入确认时点不存在重大差异。

**（三）报告期内是否存在以其他凭据作为收入确认时点的情形，如存在，请说明详细情况及原因**

报告期内，存在零星以其他凭据作为收入确认时点的例外情形，具体如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 确认收入依据 | 原因及合理性 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 浙江亚威朗科技有限公司 | - | - | 17.21 | - | 已发货并收款确认收入 | 根据客户采购流程，未提供验收单，发行人以收到款项确认收入 |

| 序号 | 客户名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 确认收入依据 | 原因及合理性 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 深圳市凯泰电子有限公司 | - | - | - | 348.00 | 客户签收确认收入 | 蚌埠三颐案件退回的 30 台中国台湾厂家探针台设备，发行人再次对外销售。合同约定款到发货，客户收到货后合同终止，无需安装调试以及验收。 |
| 3 | 江苏明纳半导体科技有限公司 | - | - | - | 51.33 | 客户签收确认收入 | |
| **合计** | | **-** | **-** | **17.21** | **399.33** | | |
| **占当年收入比例** | | **-** | **-** | **0.04%** | **2.13%** | | |

报告期内，发行人未以验收单确认收入的金额占当年营业收入比例分别为 2.13%、0.04%、0%及 **0%**，占比较小，属于个例现象。相关合同款项结清，债权债务关系了结，收入具有真实性和准确性。

**二、说明部分客户在终验前向发行人提供验收单的原因，发行人的整改措施及有效性；**

**（一）说明部分客户在终验前向发行人提供验收单的原因**

报告期初，部分客户在终验前向发行人提供验收单，主要系由于前期发行人与客户对验收流程中提供验收单时点的理解存在差异所致。

根据发行人的销售流程内部控制制度，销售流程主要包括出库、运输、签收、安装调试、培训、试运行、验收等主要环节。部分客户在销售合同中约定了初步验收、最终验收等具体环节。初步验收与最终验收的定义如下：

1、初步验收：设备到达客户工厂后，买方人员进行验收，依照合同约定的技术规格要求对货物的数量、包装、配置、产品资料等基本情况进行现场检查，并在安装调试后对设备的机械性能、控制功能等基本性能进行检验并初步验收。

2、最终验收：初步验收合格后设备进入试运行阶段。经试运行满一定期限后，在双方确认设备各项指标均达到要求、设备没有遗留问题的情况下，客户对设备完成最终验收。

报告期初，在实际操作过程中，由于发行人与部分客户对验收的理解存在差异，存在少量客户于初步验收阶段完成对设备基本性能的检验后，即向发行人出具验收单。发行人以该等验收单为依据确认收入，收入确认时间早于最终验收完

成时间，导致了提前确认收入的情形。

**（二）发行人的整改措施及有效性**

在发行人探针台设备产品的流转过程中，客户不存在提前向发行人提供验收单的动机。正式验收后设备即进入质保期，设备运行中定期所需耗材的采购及维保成本服务将由客户自行承担，同时客户也将承担支付验收款的义务。设备验收前后，发行人对客户的服务内容及权利义务存在明显差异。

报告期初发行人存在提前确认收入的情形，系由于不同客户在采购流程和内控制度方面存在差异所致。对此，发行人执行了整改措施，与客户重新梳理了购销流程，并向客户明确了以最终验收完成为提供验收单时点的操作标准。经沟通以后，发行人与客户达成明确共识，在最终验收环节完成时向公司出具验收单，以避免客户在最终验收前向发行人提供验收单的情形。

通过上述整改措施，报告期内发行人销售流程得到了有效的改善，销售流程的内控制度得到了有效的执行。除已说明的收入调整事项外，发行人不存在其他收入、成本跨期调整事项。

上市中介机构通过执行客户函证、客户走访等核查程序，对报告期内发行人对主要客户的各期销售金额，各期已验收设备的合同号、型号、数量和验收时间，以及已发出未验收设备的合同号、型号、数量和设备状态、应收账款及预收账款余额等数据进行了确认，未发现发行人存在申报期财务报表的收入、成本跨期调整事项。具体参见本题之“六、说明对收入调整所涉事项、发行人收入确认的核查过程及获取的证据，报告期内发行人是否仍存在其他收入、成本跨期调整事项及采取的核查措施、核查结论”之相关回复。

**三、说明收入跨期调整的具体情况，包括但不限于客户名称、合同标的、合同金额、合同签署时间、出库时间、产品签收时间、产品验收时间、原收入确认时间及依据、调整后收入确认时间及依据，相关客户与发行人是否存在关联关系或其他利益关系；**

发行人对股改基准日财务报表的主要收入跨期调整的具体情况如下表所示：

| 公司 | 相关合同 | 合同标的 | 合同签署日期 | 合同金额（万元） | 出库时间 | 签收时间 | 验收时间 | 收入确认金额（万元） | 原确认时间 | 原确认依据 | 调整后确认时间 | 调整后确认依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 兆元光电 | FPO-A009-18100048 | 晶粒探针台 | 2018.10 | 2,150.17 | 2018.12 | 2018.12 | 2021.10 | 1,853.60 | 2019.6 | 验收单 | 2021.10 | 验收单 |
| | Fujianprima 2017CB092917 | 晶粒探针台 | 2018.1 | 694.02 | 2018.11 | 2018.11 | 2021.10 | 598.29 | 2019.8 | 验收单 | 2021.10 | 验收单 |
| | FPO-A009-18100046 | 晶圆探针台 | 2018.10 | 810.59 | 2018.12 | 2018.12 | 2020.8 | 480.42 | 2019.8 | 验收单 | 2020.8 | 验收单 |
| | | | | | 2018.12 | 2018.12 | 2019.12 | 152.86 | 2019.8 | 验收单 | 2019.12 | 验收单 |
| | FPO-AOO9-18100047 | 晶粒探针台 | 2018.10 | 251.69 | 2018.12 | 2018.12 | 2021.10 | 216.98 | 2019.8 | 验收单 | 2021.10 | 验收单 |
| 东莞中晶 | ZK201807113 | 晶粒探针台 | 2018.7 | 2,589.59 | 2018.8/9/11/12 | 2018.8/9/11/12 | 2019.12 | 2,232.41 | 2019.3 | 验收单 | 2019.12 | 验收单 |
| 国星光电 | AA20181018001 | 晶粒探针台 | 2018.10 | 690.00 | 2018.10 | 2018.10 | 2019.7 | 584.75 | 2018.12 | 验收单 | 2019.7 | 验收单 |
| 浙江老鹰半导体技术有限公司 | HT20180829-LN-01 | 晶圆探针台 | 2018.9 | 440.00 | 2018.9 | 2018.9 | 2019.4 | 379.31 | 2018.11 | 验收单 | 2019.4 | 验收单 |
| 深圳深爱半导体股份有限公司 | HT20190419-01-LN | 晶圆探针台 | 2019.4 | 147.34 | 2019.5 | 2019.5 | 2020.8 | 130.39 | 2019.6 | 验收单 | 2020.8 | 验收单 |
| 乾照光电 | QZ-09/07-201805021 | 晶粒探针台 | 2018.5 | 195.00 | 2018.5 | 2018.5 | 2019.5 | 168.10 | 2018.12 | 验收单 | 2019.5 | 验收单 |
| | QZ-09/07-201804028 | 晶粒及晶圆探针台 | 2018.5 | 129.31 | 2018.5/6 | 2018.5/6 | 2019.5/8 | 111.48 | 2018.12 | 验收单 | 2019.5/8 | 验收单 |
| 澳洋顺昌 | HT20190516-01-DGZ | 晶粒探针台 | 2019.5 | 169.00 | 2019.8 | 2019.8 | 2020.4 | 149.56 | 2019.8 | 验收单 | 2020.4 | 验收单 |
| 士兰微 | JX19SC5003CH | 晶粒探针台 | 2019.2 | 222.10 | 2019.4 | 2019.4 | 2020.12 | 163.79 | 2019.8 | 验收单 | 2020.12 | 验收单 |
| 三安光电 | 5000010630/rev.1 | 晶粒探针台 | 2018.2 | 840.00 | 2018.3/4 | 2018.3/4 | 2019.7 | 149.57 | 2018.3 | 发票 | 2019.7 | 验收单 |

根据上述客户的访谈内容及确认函，发行人与上述客户均不存在关联关系或其他利益关系。

**四、说明收入跨期调整对财务报表的影响，调整后是否存在未分配利润为负的情形，是否存在超额分红的情形；**

**（一）说明收入跨期调整对财务报表的影响；**

发行人股改基准日的财务报表存在收入跨期调整。经追溯调整后，发行人 2019 年以后年度的收入确认不存在跨期问题。发行人以此为基础编制申报财务报表，申报期的原始财务报表不存在收入跨期的情形。

因发生上述对股改基准日财务报表收入跨期的追溯调整，报告期初于初步验收时点确认的收入经调整后于客户最终验收时点确认，由此产生的对报告期财务报表的主要影响如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 年度 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 影响金额 | - | - | 2,734.38 | 1,075.38 | -2,350.37 |
| | 申报财务报表 | **28,557.91** | 44,201.91 | 39,917.19 | 18,802.96 | 9,331.73 |
| | 影响金额占比 | - | - | 6.85% | 5.72% | -25.19% |
| 营业利润 | 影响金额 | - | - | 1,146.28 | 433.41 | -1,020.11 |
| | 申报财务报表 | **6,484.49** | 13,022.69 | 10,684.11 | 3,773.66 | 421.77 |
| | 影响金额占比 | - | - | 10.73% | 11.49% | -241.86% |

**2019 年至 2023 年 1-6 月**，上述收入跨期调整对发行人营业收入的影响金额分别为-2,350.37 万元、1,075.38 万元、2,734.38 万元、0 元及 **0 元**，占营业收入的比例分别为-25.19%、5.72%、6.85%、0%及 **0%**，整体占比较低。

**（二）不存在未分配利润为负或超额分红的情形**

2019 年末至 2022 年末，发行人的未分配利润分别为 761.80 万元、3,443.19 万元、11,668.60 万元及 21,522.64 万元。以各期末未分配利润为基础，对应各年度的分红金额分别为 400.00 万元、650.00 万元、1,350.00 万元及 950.00 万元。因此，发行人不存在未分配利润为负或超额分红的情形。

**五、结合收入跨期调整说明会计政策是否发生变更及依据；并说明关于收入确认的内部控制情况，相关内控是否规范健全，能否合理保证收入确认的可靠性及收入确认时点的准确性，发行人收入跨期调整事项是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 28 条的规定。**

**（一）结合收入跨期调整说明会计政策是否发生变更及依据；**

股改基准日财务报表的收入跨期调整系经发行人审慎梳理业务实质、并结合中介机构上市辅导期间的尽职调查发现，对股改基准日前提前确认的收入进行差错更正。

根据发行人的会计政策，发行人主要产品为半导体专用设备，销售流程主要包括出库、运输、签收、安装调试、培训、试运行、验收等。设备在安装调试完毕后并经客户验收，取得客户签署的验收单时确认收入。发行人对设备销售的收入确认依据为客户出具的验收单。

上述收入确认政策在报告期内得到了一贯执行，未发生变更。

**（二）说明关于收入确认的内部控制情况，相关内控是否规范健全，能否合理保证收入确认的可靠性及收入确认时点的准确性**

为保证收入确认的准确性及可靠性，发行人在销售合同管理、价格管理制度、发货管理、发票管理、收入确认管理、应收账款管理等方面建立了一系列与收入相关的内部控制制度，全面规范了发行人销售业务及收入确认的管理流程。发行人相关内部控制制度健全，各部门严格遵守上述制度。

发行人收入确认相关的内部控制情况具体如下：

| 序号 | 控制节点 | 具体流程 | 负责部门 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 合同签订 | 销售人员与客户确认技术协议、规格、配置等信息，并根据配置情况向客户报价并开展商务谈判。谈判达成一致后，销售人员发起技术协议审批流程并由销售部门主管、研发部门依次审批、以及商务合同审批流程并由销售部门、法务部、财务部依次审批，审批流程通过后与客户签署正式的商务合同。 | 市场销售部门 |
| 2 | 出库发货 | 销售人员在 ERP 系统中申请成品设备的出库及发货，由销售部门、财务部门在系统中进行审批，完成系统出库。销售人员在 OA 系统上填写发货通知，由生产部门对接物流公司完成发货。 | 市场销售部门 |

| 序号 | 控制节点 | 具体流程 | 负责部门 |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | 设备签收 | 设备到达客户后，由客户签署签收单后交由物流公司转交至销售人员。 | 市场销售部门 |
| 4 | 开具发票 | 生产部每月提供月度发货清单，经生产部门、计划部门、市场销售部门和财务部门签字后，财务人员开具相应发票。 | 财务部门 |
| 5 | 设备验收 | 客户完成验收流程后，将验收单提供至对接该客户的技术服务部人员，技术服务部门与销售人员确认无误后，转交至财务中心入账并存档。 | 技术服务部门 |
| 6 | 收入确认 | 财务部根据合同所载信息及验收单确认收入。 | 财务部门 |

针对收入确认相关的重要环节，发行人均设置了相应的内部控制制度并严格执行，相关内控设置规范、健全。

为保证收入确认时点符合会计准则规定，即在经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认收入，发行人与客户签订销售合同时约定，客户在产品验收合格后出具验收单，并且验收单代表客户认可发行人享有现时收款权利。由于客户出具验收单与其取得商品控制权以及付款义务紧密相关，基于客户内控有效的假设，发行人合理信赖客户出具的验收单并将其作为收入确认凭证。

报告期内，发行人存在收入跨期调整事项，系部分下游客户提供验收单的时点早于最终验收时点导致。发行人已对改情形进行了整改，为确保取得验收单的时点与会计准则规定的确认收入时点相匹配，发行人已与客户明确设备验收流程，并以终验完成时点作为提供验收单的时点。

申报会计师天职国际于 **2023 年 9 月 10 日**出具了《内部控制鉴证报告》（**天职业字[2023]44304 号**），对公司内部控制制度的有效性进行了审核，结论意见为：“我们认为，矽电股份按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 **2023 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。”

综上，发行人已建立了规范健全的收入确认内控机制并得到一贯执行，相关内控不存在重大缺陷，并且可以合理保证收入确认的可靠性。

**（三）发行人收入跨期调整事项是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 28 条的规定**

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 9 条“会计政策、会计估计变更和差错更正”，发行人在申报前进行审计调整的,申报会计师应按要求对发行

人编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具鉴证报告并说明审计调整原因,保荐机构应核查审计调整的合理性与合规性。

此次会计差错更正系发行人在申报前的上市辅导和规范阶段发现并进行调整，仅影响发行人的股改基准日的财务报表，本次申报报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。同时，发行人会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》相关规定。

申报会计师天职国际于 2022 年 2 月 11 日出具了《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司前期差错更正对股改基准日净资产影响的说明》（天职业字[2022]17208 号），说明了差错更正的原因。

保荐机构已查阅并复核了收入跨期调整的相关资料、申报会计师出具的专项说明等资料，核查了跨期调整的合理性与合规性。

综上，发行人收入跨期调整的前期会计差错更正符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 9 条的规定。

**六、说明对收入调整所涉事项、发行人收入确认的核查过程及获取的证据，报告期内发行人是否仍存在其他收入、成本跨期调整事项及采取的核查措施、核查结论**

**（一）说明对收入调整所涉事项、发行人收入确认的核查过程及获取的证据**

针对发行人收入调整所涉事项、发行人收入确认事项，保荐机构、申报会计师的核查过程及获取的证据如下：

1、了解和评价发行人与收入确认相关的关键内部控制制度的设计以及内部控制制度执行的有效性；

2、执行函证程序，对所有收入调整所涉及的客户执行了函证程序，函证的主要内容包括报告期内各期销售金额，各期已验收设备的合同号、型号、数量和验收时间，以及已发出未验收设备的合同号、型号、数量和设备状态；检查经客户函证确认的验收时间是否与验收单所列示时间、发行人收入确认的时间相匹配；

3、执行客户访谈程序，对收入调整所涉客户及报告期内各期的主要客户进行实地走访，了解相关客户的验收流程、在设备完成最终验收前向发行人出具验

收单的原因；

4、执行管理层访谈程序，访谈了发行人的总经理、财务负责人及市场销售部门负责人，了解发行人关于收入确认的会计政策及执行情况、了解客户提前向发行人出具验收单的原因及发行人的整改措施；

5、对收入调整所涉的项目，保荐机构获取并检查了相关项目的购销合同、出库记录、验收单、银行回单等资料，核查相关交易的真实性、相关收入确认的真实性、准确性、完整性；

6、通过客户访谈、银行流水核查等程序检查所有收入调整所涉及的客户与发行人是否存在关联关系或其他利益关系。

7、分析收入跨期调整对财务报表的影响；

8、查阅历次关于分红的股东（大）会文件，结合报告期各期末未分配利润、净利润等项目余额，分析发行人是否存在未分配利润为负或超额分红的情形。

**（二）报告期内发行人是否仍存在其他收入、成本跨期调整事项及采取的核查措施、核查结论**

针对报告期内发行人是否仍存在其他收入、成本跨期调整事项，保荐机构、申报会计师采取了如下核查措施：

1、了解和评价发行人与收入确认相关的关键内部控制制度的设计以及内部控制制度执行的有效性；

2、执行穿行测试及细节测试，核查报告期各年度确认收入设备对应的合同、物流单、送货单及验收单等凭证，检查收入的准确性和截止性；

3、查阅了申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》（**天职业字[2023]44304号**），核查发行人收入确认相关的内部控制有效性；

4、执行函证程序：对报告期内各期的主要客户进行发函，函证的主要内容包括报告期内各期末应收账款及预收账款余额、各期销售金额，各期已验收设备的合同号、型号、数量和验收时间，以及已发出未验收设备的合同号、型号、数量和设备状态；检查经客户函证确认的验收时间是否与验收单所列示时间、发行人收入确认的时间相匹配，是否存在截止性问题；报告期内各期，通过函证确认

的收入占比分别为 85.06%、86.93%、92.29%及 95.59%；

5、执行客户走访程序：对报告期内的主要客户进行实地走访，了解发行人与客户的合作情况、了解主要客户的验收流程、以及查看发行人设备的运行情况及工作状态，核查是否存在设备的验收状态与收入确认不符的情况，是否存在收入确认的截止性问题。报告期内，走访的主要客户收入占主营业务收入的比例分别为 86.78%、85.86%、90.12%及 89.45%；

6、检查报告期各年度原材料采购对应的合同、入库单、发票及付款银行水单，检查原材料采购的真实性和准确性；检查发行人成本计算单，检查成本计算及分摊是否合理。

**（三）针对上述收入调整相关事项的核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人在报告期初存在提前确认收入的情形，主要系因相关客户在流程和内控制度方面存在差异，部分客户在初步验收环节向发行人提供验收单，发行人以该等验收单为依据确认收入，导致提前确认收入；

2、发行人销售流程内部控制经整改后得到了有效的改善，销售流程的内控制度得到了有效的执行；

3、除已说明的情况外，报告期内，发行人取得验收单的对应设备均已完成终验，相关设备控制权已转移至客户，发行人据此进行收入准确且合理；除已列示说明的收入调整事项外，发行人不存在其他收入、成本跨期调整事项。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

除本题之第六部分之回复内容所述核查程序外，保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内的主要销售合同，查阅各主要销售合同中关于产品验收标准的约定情况；

2、获取并查阅发行人报告期内主要销售合同，结合其中的验收、质保和退换货等相关条款以及新、旧《企业会计准则》收入确认政策，分析发行人以客户

签署验收单作为收入确认时点的依据是否合理；

3、获取发行人以验收单以外的其他凭据确认收入的明细表，并执行穿行测试；

4、查阅并复核了收入跨期调整的相关资料、申报会计师出具的《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司前期差错更正对股改基准日净资产影响的说明》（天职业字[2022]17208 号），核查了跨期调整的合理性与合规性；

5、了解发行人关于收入确认的内控，评价相关内控的有效性；查阅了申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》（**天职业字[2023]44304 号**），核查发行人收入确认相关的内部控制有效性；

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人与客户在购销合同中约定验收标准，不同客户之间，同一客户不同报告期的验收标准存在一定差异；发行人以客户签署的验收单作为收入确认时点的依据，符合新、旧《企业会计准则》收入确认政策；报告期内，发行人存在少量于收到客户全款时确认收入的情形，主要系因相关客户根据其采购流程不提供验收单，相关收入具有真实性和准确性；

2、发行人在 2019 年度存在提前确认收入的情形，主要系因相关客户在流程和内控制度方面存在差异，部分客户在初步验收环节向发行人提供验收单，发行人以该等验收单为依据确认收入，导致提前确认收入；发行人销售流程内部控制经整改后得到了有效的改善，销售流程的内控制度得到了有效的执行；

3、发行人已说明收入跨期的具体情况；相关客户与发行人之间不存在关联关系或其他利益关系；

4、发行人已说明收入跨期调整对财务报表的影响；相关调整不会导致发行人存在未分配利润为负的情形；报告期内，发行人不存在超额分红的情形；

5、报告期内，发行人发生收入跨期调整不属于会计政策变更，报告期内发行人收入确认政策未发生变更；截至报告期末，发行人已建立健全与收入确认相关的内控制度并得到有效执行，能够合理保证收入确认的可靠性及收入确认时点

的准确性；

6、发行人本次收入跨期调整事项系在申报前的上市辅导和规范阶段发现的不规范会计处理事项，发行人提交首发申请时的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。天职国际已出具《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司前期差错更正对股改基准日净资产影响的说明》，说明了会计差错更正原因，保荐机构已查阅并复核了收入跨期调整的相关资料。上述事项符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 9 条的规定。

**10. 关于营业收入**

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 8,959.69 万元、18,387.57 万元和 39,391.35 万元。

（2）报告期内，发行人晶粒探针台的销售收入分别为 5,699.90 万元、11,064.32 万元和 25,350.60 万元，销售均价分别为 22.98 万元/台、16.76 万元/台和 17.26 万元/台；晶圆探针台的销售收入分别为 3,126.34 万元、6,721.67 万元和 13,650.49 万元，销售均价分别为 16.99 万元/台、13.39 万元/台和 16.23 万元/台。

（3）报告期内，发行人晶圆探针台的平均验收周期分别为 3.73 月、3.58 月和 3.50 月，晶粒探针台的平均验收周期分别为 10.10 月、14.10 月和 10.82 月；其中，泉州三安半导体科技有限公司（以下简称泉州三安）部分晶粒探针台验收周期长达 21 个月至 24 个月，福建兆元光电有限公司（以下简称福建兆元）部分晶粒探针台验收周期为 34 个月。

（4）报告期内，发行人第四季度收入占比分别为 52.03%、44.99%和 46.09%。

（5）报告期内，发行人代理销售收入分别为 57.12 万元、110.30 万元和 0 元。

（6）报告期内，发行人前五大客户收入占比分别为 51.23%、61.79%和 59.74%，客户集中度较高。

（7）2020 年 11 月，蚌埠三颐半导体有限公司与发行人达成和解协议，约定以 30 台发行人的设备及 30 台中国台湾厂商的设备作价 1,320.60 万元抵债；2020 年 10 月，合肥彩虹蓝光科技有限公司向发行人返还未支付货款的 31 台设备。

请发行人：

（1）按照下游晶圆、晶粒的尺寸分别说明报告期内产品的收入构成，不同尺寸产品的价格与销量的变动情况及变动原因，发行人主要产品价格和市场同类产品价格及变动趋势是否存在较大差异及合理性；

（2）结合客户采购数量、客户开拓情况、产品型号及用途等说明报告期内各类探针台销量大幅增长的原因，并请根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》“问题 7”的规定说明客户集中度较高的原因，是否对大客户存在重大依赖，客户集中度较高是否符合行业惯例；

（3）说明验收周期较长产品的类型及销售金额，验收周期较长的原因，剔除前述情况后发行人各产品平均验收周期情况，是否存在验收周期缩短或异常波动的情形；

（4）说明报告期各期前十笔订单的具体情况，包括但不限于客户名称、合同标的、合同金额、合同签订时间、产品发出时间、产品签收时间、产品验收时间、验收条款、收入确认时间、验收周期、约定付款周期、回款情况等；

（5）列示报告期各期第四季度月度收入金额及波动情况，结合相关合同签订时间、产品类型、产品发出时间、约定及实际验收情况、回款时间等进一步说明第四季度收入占比较高的原因及合理性，是否符合行业惯例；

（6）结合在手订单情况、产品迭代周期、行业下游发展情况说明发行人业绩增长是否具有可持续；

（7）说明代理收入的收入确认时点及会计处理，结合合作模式、推广区域、销售的产品类型及单价等说明代理收入的具体构成，代理商的基本情况及开始合作时间，2021 年未形成代理收入的原因，并说明同行业公司的销售模式，与发行人是否存在差异；

（8）说明报告期内主要新增客户的基本情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、销售金额及占比、毛利率、与发行人是否存在实质或潜在的关联关系、发行人销售金额占其采购金额的比例，分析发行人与新增客户交易价格的公允性，报告期是否存在成立不久即与发行人开展合作的情形，如有，说明原因及合理性；

（9）对客户按照适当的交易金额进行分层，说明各期不同层级客户数量及占比、销售金额及占比、平均销售金额、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况，并分析不同层级客户销售金额及毛利率变动的原因及合理性，按照合作年限分析发行人和客户合作的稳定性；

（10）说明报告期内换货、退货、召回等情况及后续处理，会计处理是否合规，退换货的税务缴纳情况，退换货产品是否系定制化产品及再次销售情况，相关产品存货跌价计提是否充分，并补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见；并详细说明针对发行人各期客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，对收入真实性和截止性发表明确核查意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、按照下游晶圆、晶粒的尺寸分别说明报告期内产品的收入构成，不同尺寸产品的价格与销量的变动情况及变动原因，发行人主要产品价格和市场同类产品价格及变动趋势是否存在较大差异及合理性；**

**（一）按照下游晶圆、晶粒的尺寸分别说明报告期内产品的收入构成，不同尺寸产品的价格与销量的变动情况及变动原因**

发行人探针台产品的价格主要根据主要原材料的市场价格、因定制化需求发生的技术要求、研发成本、设备配置、制造费用、工艺复杂程度计算价格，并结合当时的市场供求关系、价格波动情况等因素，以适当的利润水平最终确定销售价格。

可测试晶圆、晶粒的尺寸是测试设备的一项关键性能指标，尺寸越大对探针台的承载能力和测试效率的要求越高，因此价格通常越高。同时，探针台是高度定制化的产品，产品部门会根据客户的具体需求确定产品的配置和规格，不同配置下的设备成本差异较大，导致定价差异较大。因此，发行人同一尺寸不同配置的产品价格会存在一定的差异、大尺寸探针台的配置并不必然高于小尺寸探针台。

**1、晶粒探针台**

报告期内，发行人的晶粒探针台按照可测试晶圆尺寸可分为 4 英寸及 6 英寸，对应产品的销售情况如下表所示：

单位：台、万元、万元/台

| 年度 | 尺寸 | 数量 | 单价（不含税） | 收入 | 收入占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2023 年 1-6 月** | **4 英寸** | **60** | **22.31** | **1,338.84** | **7.61%** |
| | **6 英寸** | **809** | **20.09** | **16,255.96** | **92.39%** |
| | **小计** | **869** | **20.25** | **17,594.79** | **100.00%** |
| **2022 年度** | 4 英寸 | 92 | 13.22 | 1,216.50 | 3.91% |
| | 6 英寸 | 1,900 | 15.72 | 29,876.42 | 96.09% |
| | **小计** | **1,992** | **15.61** | **31,092.92** | **100.00%** |
| **2021 年度** | 4 英寸 | 369 | 17.96 | 6,629.06 | 26.15% |
| | 6 英寸 | 1,100 | 17.02 | 18,721.54 | 73.85% |
| | **小计** | **1,469** | **17.26** | **25,350.60** | **100.00%** |
| **2020 年度** | 4 英寸 | 280 | 14.98 | 4,193.36 | 37.90% |
| | 6 英寸 | 380 | 18.08 | 6,870.96 | 62.10% |
| | **小计** | **660** | **16.76** | **11,064.32** | **100.00%** |

由上表可见，报告期内，发行人各尺寸晶粒探针台的销量呈现同步增长的态势，主要系因下游光电行业客户需求爆发所致。随着下游行业应用大尺寸晶圆的制造工艺逐步成熟，6 英寸设备的收入占比整体呈上升态势。

**（1）4 英寸晶粒探针台**

报告期内，4 英寸晶粒探针台的平均单价分别为 14.98 万元/台、17.96 万元/台、13.22 万元/台**及 22.31 万元/台**，价格波动主要系因客户结构的变动导致，

具体如下：

2020 年及 2022 年，发行人销售的 4 英寸晶粒探针台的平均单价较低，主要系因当期销售的 4 英寸探针台中销售至三安光电的数量占比较高，分别为 70.71%及 89.13%，由于三安光电议价能力较强且所采购设备未配置相应的测试组件，故采购单价较低，分别为 13.44 万元/台及 12.18 万元/台，从而拉低了平均单价。

2021 年**及 2023 年 1-6 月**，三安光电的 4 英寸晶粒探针台的销量占比较低，为 16.26%**和 5.00%**，对平均单价的影响相对较小。

**报告期内各期，向除三安光电以外客户销售的 4 英寸晶粒探针台平均单价为 19 万元/台至 23 万元/台之间波动，价格较为稳定。**

**（2）6 英寸晶粒探针台**

报告期内，6 英寸晶粒探针台的平均单价分别为 18.08 万元/台、17.02 万元/台、15.72 万元/台**及 20.09 万元/台**，主要系因客户结构的变动导致。

2020 年至 2022 年，销售至三安光电及乾照光电的 6 英寸探针台销量占比分别为 58.16%、59.82%及 70.74%，占比逐年提高。由于三安光电及乾照光电所采购设备未配置测试组件且其议价能力较强，故采购单价较低，2020 年至 2022 年分别为 13.27 万元/台、14.32 万元/台及 14.51 万元/台，从而拉低了平均单价。**2023 年 1-6 月供发行人销售至三安光电及乾照光电的 6 英寸探针台销量占比仅为 14.83%，且当期主要客户为兆驰股份采购的设备搭配自制 8 芯测试系统，该批设备配置及单价均较高，因此当期 6 英寸晶粒探针台的平均单价有所提高。**

**2、晶圆探针台**

报告期内，发行人的晶圆探针台按照可测试晶圆尺寸可分为 4 英寸、5 英寸、6 英寸、8 英寸和 12 英寸。报告期内各期，发行人对应各晶圆尺寸的产品销售情况如下：

单位：台、万元、万元/台

| 年度 | 尺寸 | 数量 | 单价（不含税） | 收入 | 收入占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 年 1-6 月 | 4 英寸 | 34 | 22.45 | 763.31 | 7.54% |
| | 5-6 英寸 | 143 | 17.17 | 2,455.52 | 24.26% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **8 英寸** | **108** | **34.09** | **3,681.19** | **36.36%** |
| | **12 英寸** | **42** | **76.74** | **3,223.14** | **31.84%** |
| | **小计** | **327** | **30.96** | **10,123.16** | **100.00%** |
| **2022 年度** | 4 英寸 | 97 | 21.91 | 2,124.82 | 18.81% |
| | 5-6 英寸 | 208 | 14.02 | 2,915.31 | 25.81% |
| | 8 英寸 | 150 | 26.96 | 4,044.50 | 35.81% |
| | 12 英寸 | 26 | 84.95 | 2,208.70 | 19.55% |
| | **小计** | **481** | **23.48** | **11,293.34** | **100.00%** |
| **2021 年度** | 4 英寸 | 32 | 24.04 | 769.28 | 5.64% |
| | 5-6 英寸 | 577 | 11.15 | 6,431.12 | 47.11% |
| | 8 英寸 | 220 | 24.59 | 5,410.04 | 39.63% |
| | 12 英寸 | 12 | 86.67 | 1,040.04 | 7.62% |
| | **小计** | **841** | **16.23** | **13,650.49** | **100.00%** |
| **2020 年度** | 4 英寸 | 28 | 26.13 | 731.53 | 10.88% |
| | 5-6 英寸 | 376 | 10.75 | 4,041.60 | 60.13% |
| | 8 英寸 | 97 | 19.84 | 1,924.64 | 28.63% |
| | 12 英寸 | 1 | 23.89 | 23.89 | 0.36% |
| | **小计** | **502** | **13.39** | **6,721.67** | **100.00%** |

由上表可见，报告期内，发行人各尺寸晶圆探针台的销量均呈现快速增长的态势，主要系因下游集成电路芯片制造企业的需求增长、客户资本性支出上升以及发行人市场开拓情况良好所致。发行人晶圆探针台的产品结构逐步向大尺寸发展。报告期内，8 英寸及 12 英寸的大尺寸晶圆探针台收入占比从 28.99%上升至 **68.20%**，这与下游集成电路行业随着良率和生产效率的提升，晶圆尺寸逐渐向大尺寸发展的趋势保持一致。

**（1）4 英寸晶圆探针台**

发行人 4 英寸晶圆探针台的单价高于其他大尺寸探针台，主要系因 4 英寸探针台主要用于测试应用于光通信领域的化合物芯片，该应用领域要求每台设备配置高精度的高端型号源表等组件以满足测试要求，因此 4 英寸晶圆探针台的成本高于其他设备。报告期各期，4 英寸晶圆探针台的平均单价分别为 26.13 万元/台、

24.04 万元/台、21.91 万元/台**及 22.45 万元/台**，随着源表等原材料的采购价格波动，根据发行人成本加成的定价模式，单价也有所波动。

**（2）5-6 英寸晶圆探针台**

报告期内，5-6 英寸晶圆探针台设备的平均单价分别为 10.75 万元/台、11.15 万元/台、14.02 万元/台及 **17.17 万元/台**，2020 年及 2021 年价格较低主要系因当期 5-6 英寸晶圆探针台的单个客户晶导微销量占比较大，分别达 42.29%及 31.02%，由于晶导微所采购的设备配置较为基础且议价能力较强，因此平均销售单价较低，分别为 7.88 万元/台及 7.92 万元/台，拉低了当期的 5-6 英寸晶圆探针台的平均单价。**2022 年及 2023 年 1-6 月平均单价有所上升，主要原因系 2022 年及2023年1-6月销售三安光电较多晶圆探针台,占比分别为24.45%和46.85%，该批设备主要应用于 GaAs、InP 和 SiC 等晶圆衬底材料的 LED 芯片检测，平均单价较高,拉高了 2022 年及 2023 年 1-6 月的 5-6 英寸晶圆探针台的平均单价。**

**（3）8 英寸晶圆探针台**

报告期内，8 英寸探针台设备的平均单价分别为 19.84 万元/台、24.59 万元/台、26.96 万元/台**及 34.09 万元/台**。2020 年的平均单价较低，主要系因当年销售的 97 台 8 英寸探针台中约 25 台销售至富满微电子集团股份有限公司。富满微单个合同的采购量较大且主要为半自动化产品，未配置自动上下晶圆片的控制系统，因此单价与全自动类的产品相比较低，拉低了平均单价。报告期内，8 英寸晶圆探针台设备价格逐步提高，主要系因随着发行人的产品升级，高端机型 PT-920 的销量占 8 英寸晶圆探针台的整体销量的比例由 12.37%上升至 **50.00%**，且由于 PT920 产品单价较高，拉高了各期 8 英寸晶圆探针台的平均单价。

**（4）12 英寸晶圆探针台**

报告期内，12 英寸探针台设备的平均单价分别为 23.89 万元/台、86.67 万元/台、84.95 万元/台及 **76.74 万元/台**。2020 年，客户所验收的 12 英寸探针台产品为半自动化产品，相关配置规格较为基础，因此产品定价较低。2021 年起，发行人的 12 英寸全自动高精密晶圆探针台产品陆续通过客户的验证，2021 年、2022 年**及 2023 年 1-6 月**，分别有 12 台、26 台**和 42 台** 12 英寸晶圆探针台设备完成了验收，是中国大陆首家实现产业化应用的 12 英寸晶圆探针台，技术水平

处于行业领先地位，因此定价较高。

**（二）发行人主要产品价格和市场同类产品价格及变动趋势是否存在较大差异及合理性**

发行人主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，专注于半导体探针测试技术领域，主要产品为晶圆探针台和晶粒探针台。定价方面，发行人产品定价依据主要为成本加成模式，同类探针台设备因可检测晶圆尺寸、应用场景、规格配置、定制化需求等因素的影响，对应的物料成本、人工成本、研发成本差异较大，因此价格的波动区间较大。同时，由于探针台设备属于高度定制化的产品，同行业企业也未公开产品报价，因此，从公开市场渠道无法获取市场同类可比产品的具体销售价格及变动情况资料。

从公开信息渠道，发行人晶粒探针台产品的主要竞争对手中国台湾地区的惠特科技、旺矽科技均为上市/挂牌公司，根据其年度报告披露信息可获取的同类型产品价格对比情况如下表所示：

单位：万元/台

| 公司名称 | 披露的产品类型（注 1） | 产品单价（不含税）（注 2） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 惠特科技 | 点测机及分选机 | **未披露** | **22.96** | 24.11 | 24.84 |
| 旺矽科技 | 光电半导体自动化设备 | **未披露** | **53.87** | 29.88 | 22.79 |
| 矽电股份 | 晶粒探针台 | **20.25** | 15.61 | 17.26 | 16.76 |

注 1：惠特科技的产品类型包括点测机（即探针台）及分选机、旺矽科技的产品类型包括光电半导体晶粒测试设备、光电半导体晶粒测试分选设备、全自动 AOI 检测设备；

注 2：惠特科技、旺矽科技财务报表非人民币，此处以各年度的平均汇率换算为人民币统计；

**注 3：惠特科技、旺矽科技 2023 年半年报中未披露产品销售，因此无法获取产品单价。**

由上表可见，发行人晶粒探针台产品价格的变动趋势与同行业竞争对手同类产品价格的变动趋势不存在较大差异。发行人的产品价格低于惠特科技及旺矽科技，主要系因①发行人所销售的晶粒探针台中部分设备未配置测试组件，惠特科技及旺矽科技所销售的晶粒探针台均配置测试组件，因此单价及成本均高于发行人；②惠特科技、旺矽科技所列示收入另包含了分选机等产品，一定程度上拉高了平均单价。

发行人晶圆探针台产品的主要竞争对手为东京精密和东京电子，由于探针台设备非其核心产品，其定期报告中对半导体探针台设备及测试设备的披露信息有限，暂无法获取其同类产品的市场价格信息。

同时，发行人的主要客户均为知名的半导体制造企业，晶圆探针台的主要客户包括士兰微、比亚迪半导体、燕东微、华润微、华天科技等、晶粒探针台的主要客户包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、乾照光电、澳洋顺昌等，上述企业均为行业内知名企业或上市公司，具有完善的内控制度，对主要设备的采购需完成对各合格供应商之间的比价流程。通常而言，半导体制造企业对同一类型设备会储备多家合格供应商，以此形成供应商之间的制衡。因此，发行人与同行业公司之间具有充分的竞争关系，产品价格不存在显著的差异。

根据中介机构对发行人主要客户的访谈内容，发行人主要产品的价格水平与市场同类产品不存在明显差异。

综上所述，报告期内发行人主要产品价格和市场同类产品价格及变动趋势不存在明显差异。

**二、结合客户采购数量、客户开拓情况、产品型号及用途等说明报告期内各类探针台销量大幅增长的原因，并请根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》“问题 7”的规定说明客户集中度较高的原因，是否对大客户存在重大依赖，客户集中度较高是否符合行业惯例**

**（一）结合客户采购数量、客户开拓情况、产品型号及用途等说明报告期内各类探针台销量大幅增长的原因**

报告期内各期，发行人各类探针台的销量情况如下表所示：

单位：台

| 产品种类 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 增幅 | 数量 | 增幅 | 数量 | 增幅 | 数量 | 增幅 |
| 晶粒探针台 | **869** | / | 1,992 | 35.60% | 1,469 | 122.58% | 660 | 166.13% |
| 晶圆探针台 | **327** | / | 481 | -42.81% | 841 | 67.53% | 502 | 172.83% |
| **合计** | **1,196** | / | **2,473** | **7.06%** | **2,310** | **98.80%** | **1,162** | **168.98%** |

发行人探针台销量实现大幅增长的原因如下：

**1、下游客户对半导体专用设备需求持续增长，订单量逐年上升**

半导体设备位于半导体产业链的上游，其市场规模随着下游半导体的技术发展和市场需求而波动。2013 至 2021 年，在智能手机、消费电子、数据中心等终端运用快速发展的推动下，半导体设备行业进入了一个持续上升的周期。SEMI 数据显示，全球半导体设备市场规模在**2022 年**已达**1,076 亿美元**，其中半导体测试设备市场为**75 亿美元**。

随着产业加速扩张，对半导体设备的需求量也逐步增加。发行人主要客户包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、士兰集科、晶导微等，近年来均进行积极扩产，对发行人需求量不断增长。

报告期公司主要客户的销售数量情况如下表所示：

单位：台

| 客户名称 | 主要产品 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 销量 | 变动幅度 | 销量 | 变动幅度 | 销量 | 变动幅度 | 销量 |
| 三安光电 | 晶粒探针台 | **175** | / | 1,531 | 126.81% | 675 | 59.57% | 423 |
| 华灿光电 | 晶粒探针台 | - | - | 231 | -41.81% | 397 | 19,750.00% | 2 |
| 兆元光电 | 晶粒探针台 | - | - | - | - | 102 | 218.75% | 32 |
| 士兰集科 | 晶粒探针台 | **259** | / | 86 | -22.52% | 111 | 455.00% | 20 |
| 兆驰股份 | 晶粒探针台 | **435** | / | 215 | 7,066.67% | 3 | -97.03% | 101 |
| 晶导微 | 晶圆探针台 | - | - | 23 | -87.15% | 179 | 11.88% | 160 |
| **合计** | | **869** | / | **2,086** | **42.19%** | **1,467** | **98.78%** | **738** |

注：以上数据按同一控制口径进行披露。

2021 年，发行人晶粒探针台及晶圆探针台的销量同步增长，由于晶粒探针台产品对应 LED 芯片行业的市场集中度较高，因此对晶粒探针台主要客户销量的增长幅度较大。2022 年晶圆探针台的销售数量有所下降，主要原因系发行人晶圆探针台的产品结构优化，逐步向大尺寸和高端产品线发展。报告期内，8 英寸及以上的晶圆探针台收入占比从 28.99%上升至**68.20%**，平均销售单价由 13.39 万元/台上升至**30.96 万元/台**。

**2、下游 LED 芯片及集成电路行业整体扩产增能，资本性支出大幅增加**

近年来，受外部环境、产业政策及半导体行业发展周期的影响，发行人下游

行业应用高速发展、市场需求持续旺盛。发行人主要客户纷纷扩产增能，对半导体专用设备产生较大的需求，资本性支出大幅增加。

通过公开信息查询，发行人下游客户的投资项目如下：

单位：亿元

| 客户名称 | 启动时间 | 项目名称 | 产能规划 | 总投资额 | 其中：设备投资额 |
|---|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | 2018 年 | 泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期项目 | 1）氮化镓业务板块：第五代显示芯片（Mini 背光/MicroLED）161.60 万片/年（4 寸，下同）；<br>2）砷化镓业务板块：第五代显示芯片（Mini/MicroLED）17.60 万片/年；<br>3）特种封装业务板块：MiniLED 芯片级封装 8,483.00kk/年 | 138.05 | 94.05 |
| 三安光电 | 2019 年 | 湖北三安光电有限公司 Mini/Micro 显示产业化项目 | 氮化镓 Mini/MicroLED 芯片 161 万片/年、砷化镓 Mini/MicroLED 芯片 75 万片/年（均以 4 寸为当量片）和 4K 显示屏用封装产品 8.4 万台/年 | 120.00 | 102.57 |
| 兆驰股份 | 2022 年 | MiniLED 芯片及 RGB 小间距 LED 显示模组项目 | 项目计划采购 52 腔 MOCVD 设备及相应产能芯片及配套设备用于生产氮化镓 MiniLED 芯片，同时新增 300-500 条采用 COB 技术的小间距 LED 显示模组产线 | 50.00 | 25.00 |
| 士兰微 | 2019 年 | 8 吋芯片生产线二期项目” | 形成新增年产 43.2 万片 8 吋芯片制造能力。项目完全达产后新增高压集成电路：12 万片/年；功率半导体器件芯片：26.4 万片/年；MEMS 芯片：4.8 万片/年 | 15.08 | 未披露 |
| 兆元光电 | 2019 年 | 福建兆元光电有限公司 LED 产业基地建设项目 | 设计产能外延片 100 万片/月，芯片 68 万片/月 | 31.77 | 未披露 |
| 晶导微 | 2020 年 | 集成电路系统级封装及测试产业化建设项目 | 生产产品为系统级封装元器件，规划年产能为 70 亿只，完全达产后公司系统级封装元器件产品的年产能将达到 100 亿只 | 5.26 | 4.53 |

| 客户名称 | 启动时间 | 项目名称 | 产能规划 | 总投资额 | 其中：设备投资额 |
|---|---|---|---|---|---|
| 乾照光电 | 2020 年 | Mini/Micro、高光效 LED 芯片研发及制造项目 | 项目建成后将合计新增年产 636.00 万片的 MiniLEDBLU、MiniLEDGB、MicroLED 芯片、高光效 LED 芯片生产能力。 | 14.14 | 10.26 |
| 华灿光电 | 2020 年 | Mini/MicroLED 的研发与制造项目 | Mini/MicroLED 外延片（4 英寸）95 万片/年 | 13.93 | 13.28 |
| 华灿光电 | 2022 年 | MiniLED 产线扩产项目 | 未披露 | 4.92 | 未披露 |
| 华灿光电 | 2022 年 | 新型全色系 Mini/MicroLED 高性能外延与芯片的研发及生产化项目 | 未披露 | 15.00 | 未披露 |
| 华灿光电 | 2022 年 | MicroLED 晶圆制造和封装测试基地项目 | 年产 MicroLED 晶圆 5.88 万片组、MicroLED 像素器件 45,000.00kk 颗的生产能力 | 20.00 | 10.40 |
| 聚灿光电 | 2020 年 | 高光效 LED 芯片扩产升级项目 | 项目建成后形蓝绿光 LED 芯片 950 万片/年的生产能力 | 9.49 | 9.35 |
| 聚灿光电 | 2022 年 | Mini/MicroLED 芯片研发及制造扩建项目 | 项目建成后形成年产 720 万片 Mini/MicroLED 芯片产能 | 15.50 | 15.32 |

数据来源：上述公司的招股说明书、非公开发行股票预案及问询回复、公司官网等

**3、发行人市场开拓情况良好，基数快速增加**

近年来，发行人积极开拓市场，随着技术的成熟及市场口碑的积累，发行人客户数量逐步增加。2019 年至 **2023 年 1-6 月**，贡献收入客户的数量分别为 76 家、105 家、143 家、116 家及 **85 家**，实现了快速增长。

发行人自主研发了多种类型应用探针测试技术的半导体设备，产品已广泛应用于集成电路、光电芯片、分立器件、第三代化合物半导体等半导体产品制造领域。通过多年的市场开拓，发行人凭借积攒的良好口碑和技术优势，探针测试系列产品已应用于士兰微、比亚迪半导体、燕东微、华天科技、三安光电、光迅科技、歌尔微等境内领先的晶圆制造、封装测试、光电器件、分立器件及传感器生产厂商。

在 LED 芯片行业，根据前瞻产业研究院，目前国内 LED 芯片厂商的主要企

业包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、聚灿光电、乾照光电、蔚蓝锂芯等代表性厂商。上述企业均为发行人报告期内的重要客户，对发行人进行了规模化的采购，发行人实现了在 LED 芯片领域探针台设备的国产替代。

在集成电路芯片领域，发行人目前的主要客户包括士兰微、比亚迪半导体、燕东微、华润微、华天科技知名企业，高精度 12 英寸全自动探针台的应用及推广已应用于部分客户的 12 英寸产线，发行人设备得到了客户的认可。发行人将继续开拓与集成电路知名企业的合作，目前正与多家企业在商谈合作或进行技术交流。

**4、探针台是半导体测试环节的三大核心设备之一，发行人系中国大陆地区领先的探针台设备制造商**

发行人是中国大陆规模最大的探针台设备研发、生产、销售企业，同时也是中国大陆领先的具有大规模商业化量产能力的探针台设备供应商。

探针台作为半导体测试环节的三大核心设备之一，主要用于半导体制造过程中的晶圆测试环节。探针测试是半导体测试的关键技术，主要应用在半导体制造中晶圆厂晶圆成品进入封装厂前的芯片测试工序。制造厂商为降低封装环节成本，首先需将晶圆成品上的裸芯片不良品剔除，需要对封装前晶圆上的裸芯片进行性能测试，完成对晶圆上裸芯片不良品的筛选。发行人下游芯片制造企业对探针台具有刚性的需求。

技术水平方面，发行人在半导体探针测试技术领域形成了国内领先的技术水平。通过长期技术积累，发行人掌握了多项探针测试核心技术，新一代全自动精密 12 英寸晶圆探针台已实现产业化应用，晶粒探针台性能参数已达到国际同类设备水平。

交付能力方面，发行人是为数不多可满足下游行业龙头企业采购需求的探针台设备供应商之一，且半导体设备的产业化应用需要经过长时间的功能验证方可实现，因此，发行人对于具有规模化采购需求的客户具有较高的粘性。

综上所述，发行人报告期内各类探针台销量实现大幅增长，主要系因下游行业在外部环境、产业政策及半导体行业发展周期的影响下对发行人产品的需求持续旺盛。发行人通过积极拓展客户，凭借过硬的技术实力和交付能力成为下游行

业龙头企业的主要供应商，在下游行业资本性支出快速增长的背景下，发行人销量于报告期内大幅增长具有合理性。

**（二）请根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》“问题 7”的规定说明客户集中度较高的原因，是否对大客户存在重大依赖，客户集中度较高是否符合行业惯例**

**1、请根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》“问题 7”的规定说明客户集中度较高的原因**

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 17 条“客户集中”，对于客户集中情形的核查要求如下：“保荐机构通常应关注并核查以下方面:1.发行人客户集中的原因及合理性。2.发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况,是否存在重大不确定性风险。3.发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性,相关交易的定价原则及公允性。4.发行人与重大客户是否存在关联关系,发行人的业务获取方式是否影响独立性,发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力。

对于因行业因素导致发行人客户集中度高的,保荐机构通常还应关注发行人客户集中与行业经营特点是否一致,是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。对于非因行业因素导致发行人客户集中度偏高的,保荐机构通常还应关注该客户是否为异常新增客户,客户集中是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性。”

报告期内，发行人前五大客户收入占比分别为 61.79%、59.74%、77.00%及 **74.60%**，客户集中度较高。根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 17 条的规定，发行人就客户集中度较高的原因说明如下：

**（1）发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况及其合理性**

**①下游行业具有市场集中度较高的特点**

发行人下游行业呈现出集中度较高的格局。发行人报告期各期的前五大客户中，除了士兰集科、晶导微外，其他前五大客户均为 LED 芯片行业知名企业，国内 LED 芯片行业的市场集中度较高。

根据行业龙头三安光电定期报告中对 LED 芯片行业的分析，该行业在经历了前几年的快速发展后，传统领域 LED 芯片市场竞争激烈，行业盈利空间压缩，大部分产能规模较小、技术落后的企业被逐步淘汰，优质资源向龙头企业聚集，业内呈现强者恒强的发展局面，行业集中度持续提升。

根据前瞻产业研究院以及国家半导体照明工程研发及产业联盟产业研究院（CSAResearch）的数据，按照 2020 年产能计算，中国 LED 芯片行业排名前 4 的厂商份额合计 71.06%，排名前 6 的品牌份额合计为 86.85%。

**②在产能有限的条件下优先保证大客户的订单交付**

发行人下游 LED 芯片行业及集成电路行业的需求自 2020 年起大幅增长，发行人的订单数量大幅提升。尽管发行人已于 2020 年起及时扩张产能，整体产能实现了大幅提升，但受制于资金、人力资源等因素，但仍无法同时满足多家下游行业龙头企业的设备供应需求。

在此背景下，发行人优先保证包括三安光电、华灿光电、兆驰股份、士兰微等大客户的订单需求，实施有限产能向大客户集中的策略，从而导致发行人大客户集中度较高的情况。

随着发行人募投项目的实施，发行人产能紧张的情况将得到有效的缓解，有助于发行人进一步开拓市场，丰富客户数量与完善客户结构。

综上所述，发行人客户的集中度较高与下游行业的市场格局相一致，具有合理性。发行人不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况。同时，发行人自 2020 年起产能较为紧张，实施有限产能向大客户集中的策略，从而进一步导致了大客户集中度较高的情形。

**（2）发行人客户在其行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险**

发行人主要客户均为行业的知名企业，大部分为上市公司，经营状况和信息透明度具有一定的保证。报告期内，发行人前五大客户的市场地位、透明度、经营状况等情况如下表所示：

| 排名 | 公司名称 | 行业地位 | 公司性质 | 经营状况 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 三安光电 | LED 芯片行业知名企业 | 上市公司 | 2022 年度实现营业收入 132.22 亿元，净利润 6.85 亿元 |
| 2 | 华灿光电 | LED 芯片行业知名企业 | 上市公司 | 2022 年度实现营业收入 23.55 亿元，净利润-1.47 亿元 |
| 3 | 兆元光电 | LED 芯片行业知名企业 | 国有控股企业 | 2022 年度实现营业收入 7.11 亿元，净利润-2.99 亿元 |
| 4 | 士兰集科 | 集成电路行业知名企业 | 士兰微重要参股公司 | 2022 年度实现营业收入 18.81 亿元，净利润-1.57 亿元 |
| 5 | 澳洋顺昌 | LED 芯片行业知名企业 | 上市公司 | 2022 年度实现营业收入 62.85 亿元，净利润 4.07 亿元 |
| 6 | 兆驰股份 | LED 芯片行业知名企业 | 上市公司 | 2022 年度实现营业收入 150.28 亿元，净利润 11.67 亿元 |
| 7 | 晶导微 | 国内领先的分立器件企业之一 | 拟上市公司 | 2022 年度实现营业收入 11.45 亿元，净利润 0.64 亿元 |
| 8 | 乾照光电 | LED 芯片行业知名企业 | 上市公司 | 2022 年度实现营业收入 16.98 亿元，净利润-0.51 亿元 |
| 9 | 国星光电 | LED 芯片行业知名企业 | 上市公司 | 2022 年度实现营业收入 35.80 亿元，净利润 1.21 亿元 |
| 10 | 东莞中晶 | LED 芯片行业知名企业 | 非上市 | 母公司中麒光电已于 2022 年底实现 10,000.00$m^2$/月产能 |
| 11 | 士兰微 | 功率半导体行业领先企业 | 上市公司 | 2022 年度实现营业收入 82.82 亿元，净利润 10.48 亿元 |

数据来源：前瞻产业研究院、高工 LED、相关公司招股说明书、定期报告、官网、官方公众号公开信息。

由上表可见，发行人主要客户基本为（拟）上市公司或知名企业，在下游行业具有一定的行业知名度，且经营状况良好，经营数据具有公开透明度，不属于经营具有重大不确定性风险的企业。

**（3）发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性**

半导体探针台应用于芯片制造过程的晶圆和晶粒测试。探针台产品的质量，尤其是测试设备的精度、测试效率等方面的表现对芯片制造企业最终成品芯片的

产品良率和成本具有重要的影响。随着终端客户对芯片的要求不断提高，对芯片测试的要求也逐步提升。因此，芯片制造企业通常会谨慎选择测试设备供应商。

半导体专用设备的产业化应用需要经过长时间的功能验证方可实现，且验证过程需要经过长期的测试和认证、产品验证周期较长、验证成本较高，且相关测试工艺属于其重要的商业机密。同时，半导体专用设备制造商在特定领域的经验和技术水平需要通过长期的客户服务完成积累，具有一定的稀缺性。在此背景下，芯片制造企业通常不会频繁更换或引入设备供应商。

发行人与报告期内的主要客户于报告期前已建立合作关系，大部分主要客户的合作时间已超过五年，具体如下表所示：

| 排名 | 公司名称 | 建立合作关系时间 | 业务稳定性及可持续性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 三安光电 | 2016 年 | 2017 年至今，持续签订合同及验收 |
| 2 | 华灿光电 | 2009 年 | 2011 年至今，持续签订合同及验收 |
| 3 | 兆元光电 | 2018 年 | 2018 年签订合同，报告期内陆续验证、验收 |
| 4 | 士兰集科 | 2019 年 | 2019 年至今，持续签订合同及验收 |
| 5 | 澳洋顺昌 | 2017 年 | 2017 年至今，持续签订合同及验收 |
| 6 | 兆驰股份 | 2018 年 | 2018 年至今，持续签订合同及验收 |
| 7 | 晶导微 | 2014 年 | 2017 年至今，持续签订合同及验收 |
| 8 | 乾照光电 | 2018 年 | 2018 年至今，持续签订合同及验收 |
| 9 | 国星光电 | 2014 年 | 2014 年至今，持续签订合同及验收 |
| 10 | 东莞中晶 | 2018 年 | 2018 年及 2019 年签订合同，2019 年及 2020 年完成验收 |
| 11 | 士兰微 | 2011 年 | 2014 年至今，每年持续签订合同及验收 |

根据上表，主要客户与发行人合作多年，且多为业内知名公司，经营规模较大，为保证原材料供应的稳定性及安全性，在选择合格供应商方面较为严格，选定后一般不会轻易更换供应商。得益于发行人产品质量、技术水平及交付能力的优势，发行人与主要客户保持长期、稳定的合作关系，因此，发行人与主要客户的合作不存在重大不确定性风险。

发行人产品定价依据主要为成本加成模式，即根据主要原材料的市场价格、因定制化需求发生的技术要求、研发成本、设备配置、制造费用、工艺复杂程度

计算价格，并结合当时的市场供求关系、价格波动情况等因素，以适当的利润水平最终确定销售价格。报告期内，发行人的定价依据未发生变化，与各客户之间的定价具有公允性。

**（4）发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力**

发行人主要客户大部分为上市公司或国有控股企业，根据公开信息查询及访谈资料，发行人与主要客户之间不存在关联关系。

发行人主要客户均为国内知名的芯片制造企业，对供应商有着严格的遴选程序，且半导体专用设备是半导体制造的基础，芯片设计、晶圆制造和封装测试等需在设备技术允许的范围内设计和制造，因此只有符合技术标准、生产工艺、规模等多方面综合要求的设备供应商才能入围其合格供应商名录。客户通常会选择多家合格供应商进行市场询价、初步技术验证、商务谈判和比价等遴选程序，只有报价具有竞争力、设备技术指标符合要求、服务质量好的供应商才会最终成为项目的设备供应商。

因此，发行人获取业务的方式均基于商业背景，通过自身产品的技术水平及价格优势获取市场份额，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

**2、发行人客户集中度较高是否符合行业惯例，是否对大客户存在重大依赖**

发行人主要从事半导体专用设备的研发、生产和销售，专注于半导体探针测试技术领域。发行人报告期内的大客户主要为 LED 芯片行业客户，由于 LED 芯片行业市场竞争格局所呈的市场集中度较高，导致发行人的客户集中度较高。2022 年，发行人来自三安光电的收入占比超过 50%，当期的经营业绩对三安光电存在重大依赖，发行人来自三安光电等主要客户的收入具有可持续性，不会对持续经营能力构成重大不利影响。

**（1）发行人与可比公司的客户集中度对比情况**

报告期内，发行人的前五大客户集中度与可比公司的对比情况如下表所示：

| 公司名称 | 前五大客户收入占营业收入的比例 | | |
|---|---|---|---|
| | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 长川科技 | **54.46%** | 40.61% | 38.04% |
| 华峰测控 | **22.33%** | 31.12% | 27.05% |
| 联动科技 | 37.77% | 29.05% | 30.66% |
| 金海通 | **56.43%** | 54.80% | 66.09% |
| **可比公司平均值** | **42.75%** | **38.90%** | **40.46%** |
| **发行人** | **77.00%** | **59.74%** | **61.79%** |

**注：上述上市公司的 2023 年半年报未披露前五大客户集中度信息。**
数据来源：上述可比公司的年度报告、招股说明书

**2020 年至 2022 年**，发行人可比公司前五大客户收入占营业收入比例分别为 40.46%、38.90%**和 42.75%**，低于发行人，主要系因下游客户行业的差异所致。发行人报告期内大客户主要为 LED 芯片行业客户，LED 芯片市场集中度较高，根据国家半导体照明工程研发及产业联盟产业研究院（CSAResearch）数据显示，2020 年中国 LED 芯片行业前五名企业三安光电、华灿光电、兆驰股份、乾照光电、蔚蓝锂芯、聚灿光电的产能占行业总产能比例为 86.85%。由于以上企业均为发行人的主要客户，从而导致发行人的客户集中度较高。

长川科技、华峰测控、联动科技等可比公司的下游客户主要为封装测试企业及测试代工厂等，根据 ChipInsights 数据显示，2020 年全球前五大封装测试企业市占率约为 64.02%，市场集中度低于 LED 芯片行业，因此客户集中度方面低于发行人。

**（2）发行人与面向 LED 芯片行业的半导体专用设备企业的客户集中度对比情况**

由于发行人的客户集中度较高主要系因 LED 芯片行业的市场集中度较高所致，为增加可比性，另选取下游行业包括 LED 芯片行业的半导体专用设备企业进行客户集中度的对比，具体如下表所示：

| 排名 | 公司名称 | 主要产品 | 主要光电行业客户 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 中微公司 | MOCVD | 三安光电、华灿光电、乾照光电、璨扬光电 | **40.56%** | 53.31% | 59.65% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 芯源微 | 涂胶显影设备、单片式湿法设备等 | 三安光电、华灿光电、乾照光电、兆驰股份 | **22.52%** | 44.20% | 54.33% |
| 3 | 新益昌 | LED 固晶机 | 三安光电、兆驰股份、国星光电 | 未披露 | 未披露 | 70.37% |
| **平均值** | | | | **31.54%** | **48.76%** | **61.45%** |
| 5 | 发行人 | 探针台等测试设备 | 三安光电、兆驰股份、华灿光电等 | 77.00% | 59.74% | 61.79% |

注 1：新益昌仅列示其面向光电行业的 LED 固晶机设备的客户集中度，2020 年数据为 2020 年 1-6 月数据。

**注 2：上述上市公司的 2023 年半年报未披露前五大客户集中度信息。**

数据来源：上述可比公司的年度报告、招股说明书

与同以 LED 芯片为主要客户的半导体专用设备企业相比，发行人的客户集中度与上述企业较为接近，因此发行人的客户集中度较高符合行业惯例且与可比公司具有一致性。

如前文所述，发行人集中度较高主要系因下游行业本身市场集中度较高所致。发行人与主要客户之间不存在关联关系，发行人的业务获取方式不影响独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

**3、招股说明书中披露情况**

发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）客户集中度较高的风险”部分披露相关风险，具体如下：

“公司产品的下游半导体晶圆制造和封装测试行业的集中度较高。以LED芯片行业为例，根据CSAResearch、LEDinside等机构的数据，2020年及2021年，LED芯片行业前6家企业的产能占行业总产能的比例分别为86.85%及85.41%，其中排名前三位的三安光电、华灿光电、兆驰股份的产能合计占比分别为61.19%及58.38%。

发行人主要客户为三安光电、兆驰股份、华灿光电、士兰微、晶导微等上市公司。受下游市场竞争格局的影响，发行人的客户集中度较高，报告期内各期，公司对前五大客户的销售收入占当期营业收入的比例分别为61.79%、59.74%、77.00%和**74.60%**。如果未来公司与上述客户合作出现不利变化，如上述客户的经营及财务状况出现不利变化导致其降低资本性支出、或采购战略变化、产品质量问题等原因导致公司与其合作关系被其他供应商替代，则发行人的业务发展和业绩表现将受到不利影响。”

**三、说明验收周期较长产品的类型及销售金额，验收周期较长的原因，剔除前述情况后发行人各产品平均验收周期情况，是否存在验收周期缩短或异常波动的情形；**

**（一）说明验收周期较长产品的类型及销售金额，验收周期较长的原因**

报告期内，发行人验收周期超过 1 年的主要合同如下表所示：

单位：万元、月

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 产品类型 | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期 | 验收周期较长的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 泉州三安 | 7000000127 | 晶粒探针台 | 1,634.91 | 2018.12-2019.3 | 2020.12 | 20-23 | 主要原因系泉州三安项目的整体采购时间较早及产线建设进度延迟，详见本问询之“1.关于客户关联方入股”之“三、（二）说明报告期内向三安光电、兆驰股份销售产品的验收周期与其他同类客户是否存在差异，如是，请说明原因”。 |
| | | 7000000400 | 晶粒探针台 | 950.71 | 2019.1-2 | 2020.12 | 21-22 | |
| | | 7000000989 | 晶粒探针台 | 346.68 | 2019.3 | 2020.12 | 20 | |
| | | 7000000401 | 晶粒探针台 | 248.94 | 2019.1 | 2020.12 | 22 | |
| | | 7000008098 | 晶粒探针台 | 491.81 | 2020.11 | 2021.12 | 13 | |
| | | 1300000066 | 晶粒探针台 | 4,296.33 | 2021.4-6 | 2022.8 | 13-15 | 该批设备主要用于客户的新建车间，客户根据生产需要持续拓展新车间，逐步配套设备所需的电源、CDA（压缩气体）和 PV（真空系统）等动力条件，因此设备开始调试时间较晚。且该批设备初步调试完成后，配套测试系统（中国台湾厂商）未能准时到货，导致投产延期，因此整体验收周期较长 |
| | | 4300001004 | 晶粒探针台 | 934.20 | 2021.9 | 2022.11 | 14 | |
| | | 4300000388 | 晶圆探针台 | 724.78 | 2021.9 | 2022.11 | 14 | |
| | | 7000010605 | 晶粒探针台 | 169.75 | 2021.4/8 | 2022.6/8/11 | 13/15/19 | |
| | | **4300000539** | **晶圆探针台** | **852.66** | **2021.9-11** | **2023.5** | **18-20** | |
| | | **4300000683** | **晶圆探针台** | **149.17** | **2021.9** | **2023.5** | **20** | |
| | | **7000010605** | **晶粒探针台** | **112.40** | **2021.5** | **2023.3** | **22** | |
| | | **4300000360** | **晶粒探针台** | **1,771.20** | **2021.7-9** | **2023.2** | **17-19** | **客户工艺变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小，因此验收周期较长** |

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 产品类型 | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期 | 验收周期较长的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 兆驰半导体 | SMTC2018030601 | 晶粒探针台 | 834.19 | 2019.6 | 2020.7 | 13 | 主要原因系该批设备为发行人第一批自动化产线设备，自动化产线存在较高的定制化要求，可实现不低于 32 台探针台的同步运动，并保证该过程的全自动化及安全可靠。该技术为发行人首次应用，需要发行人投入一定的资源进行技术研发、现场调试及协同配合，因此验收周期较长。 |
| | | SMTC2018030601 | 晶粒探针台 | 182.15 | 2019.6-8 | 2021.5-6 | 20-23 | |
| | | SMTC2018030601 | 晶粒探针台 | 241.79 | 2019.8 | 2022.3 | 30-31 | 发行人首款新型号的设备，在客户处需要较长的调试、验证和试运行周期，因此验收周期较长。 |
| | | SMTC2020082101 | 晶粒探针台 | 1,198.67 | 2021.1-3 | 2022.4 | 13-15 | 客户厂务于 2021 年 6 月陆续准备完毕，因此推迟整体验收进度。 |
| | | SMTC2020082102 | 晶粒探针台 | 997.26 | 2021.1-2 | 2022.3 | 13-14 | |
| | | SMTC2020082102 | 晶粒探针台 | 253.54 | 2021.2-3 | 2022.7 | 16-17 | |
| 3 | 兆元光电 | FPO-AOO9-18100048 | 晶粒探针台 | 1,853.60 | 2018.12 | 2021.10 | 34 | 主要原因系兆元光电产线建设延误导致。根据与兆元光电采购经理访谈，该批设备于 2018 年底送达后，由于相关产线的配水配电以及基础建设于 2020 年才完成，因此在 2020 年及 2021 年分批验收，具有合理性。 |
| | | Fujianprima2017CB092917 | 晶粒探针台 | 598.29 | 2018.11 | 2021.10 | 35 | |
| | | FPO-AOO9-18100046 | 晶圆探针台 | 480.42 | 2018.12 | 2020.8 | 19 | |
| | | Fujianprima2017CB092905 | 晶圆探针台 | 239.32 | 2018.6 | 2020.6 | 23 | |
| | | FPO-AOO9-18100047 | 晶粒探针台 | 216.98 | 2018.12 | 2021.10 | 34 | |
| | | Fujianprima2017CB092905 | 晶圆探针台 | 119.66 | 2018.5-6 | 2021.1/6 | 32/35 | |

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 产品类型 | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期 | 验收周期较长的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 士兰明镓 | MJ19SC0061CH | 晶粒探针台 | 846.19 | 2019.9 | 2021.2 | 17 | 主要原因系受自动化产线建设以及客户产线验收习惯影响。该批设备情况与兆驰股份的自动化产线性质接近，属于全自动化产线，需要较多的现场调试及协同配合，因此调试的时间较长。另外，根据与士兰明镓采购经理访谈，士兰明镓根据产线运行情况从前端设备至后端设备逐批验收，发行人设备属于后端设备，因此验收时间也有所增加。 |
| | | MJ19SC0060CH | 晶粒探针台 | 382.13 | 2019.9 | 2021.2 | 17 | |
| | | MJ21SC2016CH | 晶粒探针台 | 808.14 | 2021.5 | 2022.10 | 17 | 客户工艺变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小，因此验收周期较长 |
| | | **MJ21SC2075CH** | **晶粒探针台** | **3,399.82** | **2021.7-11** | **2023.3** | **16-20** | |
| | | **MJ21SC2054CH** | **晶粒探针台** | **496.46** | **2021.4/7** | **2023.3** | **20/23** | |
| 5 | 国星光电 | AA20171016001 | 晶粒探针台 | 121.79 | 2017.10 | 2020.5 | 30 | 由单芯升级为多芯，同时升级兼容正装测试功能，因此相应的验收周期较长。 |
| | | AA20171016001 | 晶粒探针台 | 121.79 | 2017.10 | 2021.3 | 40 | |
| 6 | 杭州士兰集昕微电子有限公司 | JX19SC5003CH | 晶圆探针台 | 196.55 | 2019.4-5 | 2020.12 | 18-19 | 客户产品升级，配合解决新产品划伤问题，增加自动对针功能，因此验收周期较长。 |
| 7 | 歌尔股份 | HTEM8001-Q | 晶粒探针台 | 131.06 | 2019.7 | 2020.9 | 13 | 该批设备为针对电容测试定制化设备，配合客户验证的时间较长，因此验收周期较长。 |
| 8 | 深圳深爱半导体股份有限公司 | HT20190419-01-LN | 晶圆探针台 | 130.39 | 2019.4-5 | 2020.8 | 14-15 | 根据客户需求对设备的上下片传输系统进行升级，导入生产的时间较长，因此验收周期较长。 |
| 9 | 江西乾照 | QZ-09/07-201805005 | 晶粒/晶圆探针台 | 111.48 | 2018.10-11 | 2020.7 | 19-20 | 客户当时正处于新建立验收流程系统阶段，因此导致该批设备验收周期较长。 |

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 产品类型 | 收入确认金额 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期 | 验收周期较长的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | QZ-01/07-202101128 | 晶粒探针台 | 153.98 | 2021.2 | 2022 年 5 月 | 14 | 客户需求升级变更，测试载体夹具由铁环变更为子母环，变更后进行重新验证，因此验收中后期较长。 |
| 10 | 华灿光电 | 88HCZJ16C0095CH | 晶粒探针台 | 110.00 | 2016.10-11 | 2021.3 | 51-52 | 客户的产品需求发生变更，由点胶工艺变更为点测工艺，因此整体验收周期较长。 |
| | | 4500035117 | 晶粒探针台 | 2,127.88 | 2021.8 | 2022.9 | 13 | 客户产品工艺变更，发行人配合客户开发微电流收光产品测试功能，涉及测试系统的变更，因此整体验收周期较长 |
| | | 4500035341 | 晶粒探针台 | 552.21 | 2021.8 | 2022.9 | 13 | |
| 11 | 厦门市三安集成电路有限公司 | SACS-OD-2006-1095 | 晶圆探针台 | 178.42 | 2020.12 | 2022 年 5 月 | 16 | 搭配配套测试系统，客户要求整体验收。由于配套测试系统调试时间较长，因此导致验收周期较长。 |
| **12** | **东莞市中麒光电技术有限公司** | **ZQHTSP00220211025007** | **晶粒探针台** | **772.89** | **2021.12** | **2022.6** | **18** | **客户批量升级验证图像功能，同时首次对八芯设备进行验证，因此验收周期较长。** |
| **13** | **安徽格恩半导体有限公司** | **GN-CG-EQ-XP-2110008** | **晶粒探针台** | **680.44** | **2022.5** | **2023.6** | **13** | **客户工艺变更，引起荧光膜、紫光校正与蓝光校正问题，因此验收周期较长。** |
| **14** | **青岛惠科微电子有限公司** | **H120201028017** | **晶圆探针台** | **375.40** | **2021.10** | **2023.6** | **20** | **客户工艺变更，需要对承片盘进行升级更改，因此验收周期长。** |
| **15** | **杭州士兰集成电路有限公司** | **4300000921** | **晶圆探针台** | **309.73** | **2021.9-10** | **2023.2-3** | **16-17** | **客户要求厂区内设备的软件版本及界面进行统一，因此验收周期较长。** |
| **16** | **杭州立昂微电子股份有限公司** | **POG211216003** | **晶圆探针台** | **281.77** | **2022.1/3/4** | **2023.6** | **13/14/17** | **客户的厂务相关配套的准备较计划期限有所延误，因此整体验收周期较长。** |
| **17** | **江苏吉芯微电子科技有限公司** | **HT20210513-01-LRY** | **晶圆探针台** | **203.54** | **2021.9-11** | **2023.3** | **16-17** | **客户未能及时提供测试所需的晶圆，因此验收周期较长。** |

注：主要订单的选取标准为当年收入确认大于 100 万元的订单。

**（二）剔除前述情况后发行人各产品平均验收周期情况，是否存在验收周期缩短或异常波动的情形**

剔除上述主要订单的影响后，发行人各产品平均验收周期情况如下表所示：

单位：月

| 年度 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 晶圆探针台 | **7.88** | 5.37 | 3.31 | 2.46 |
| 晶粒探针台 | **9.52** | 8.98 | 8.18 | 8.37 |
| **整体平均** | **9.05** | **8.47** | **6.24** | **4.93** |

剔除前述情况的影响后，报告期内各期，发行人晶圆探针台的平均验收周期分别为 2.46 个月、3.31 个月、5.37 个月**和 7.88 个月**，平均验收周期波动较小。晶圆探针台主要应用于集成电路、分立器件、传感器的晶圆检测，安装调试的过程较短，且晶圆探针台客户一般单次购买数量较少，因此验收周期较短，一般为 2 至 4 个月。2022 年及 **2023 年 1-6 月**，晶圆探针台平均验收周期较长，主要由于当期三安光电采购较多的晶圆探针台用于切割前光电芯片的抽测，其整体验收流程及验收测试参数与晶粒探针台较为接近，因此验收周期较长约 12 个月，拉高了 2022 年晶圆探针台的平均验收周期，报告期内各期三安光电采购量占当期晶圆探针台销量的比例分别为 0.80%、2.26%、23.08%**及 16.51%。同时，2023 年 1-6 月当期 8 英寸及 12 英寸的高端晶圆探针台的销量占晶圆探针台总体的销量较高，高端晶圆探针台结构较为复杂且对精度要求较高，因此安装调试及试运行的周期较长，8 英寸及 12 英寸设备的平均验收周期为 9.59 个月，从而进一步拉高了当期晶圆探针台的验收周期，报告期内，8 英寸及 12 英寸高端晶圆探针台的销量占晶圆探针台的比例分别为 28.99%、47.25%、55.37%和 68.20%。**

剔除前述情况的影响后，报告期内各期，晶粒探针台的平均验收周期分别为 8.37 个月、8.18 个月、8.98 个月**和 9.52 个月**，较为稳定。晶粒探针台应用于晶圆划片后测试场景，发行人晶粒探针台主要应用于 LED（含 MiniLED、MicroLED）等光电半导体器件的检测，在安装调试以及试运行所需的时间较长，且晶粒探针台客户一般单次购买数量较多，因此平均验收周期普遍在 8 至 12 个月。

综上，剔除前述情况影响后，报告期内发行人各产品的平均验收周期较为稳定，不存在验收周期大幅缩短或异常波动的情形。

**四、说明报告期各期前十笔订单的具体情况，包括但不限于客户名称、合同标的、合同金额、合同签订时间、产品发出时间、产品签收时间、产品验收时间、验收条款、收入确认时间、验收周期、约定付款周期、回款情况等；**

报告期内各期，发行人前十大订单的具体情况如下所示:

| 2023 年 1-6 月 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 合同编号 | 客户名称 | 确认收入金额（万元） | 合同标的 | 合同金额（万元） | 合同签订时间 | 发货时间 | 签收时间 | 验收及确认收入时间 | 验收条款 | 验收周期 | 约定付款周期 | 回款比例 |
| 1 | SMTC2022031002 | 兆驰股份 | 7,411.50 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 8,375.00 | 2022 年 3 月 | 2022 年 6-9 月 | 2022 年 6-9 月 | 2023 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 9-12 月 | 签订支付 30%、到货支付 50%、验收后支付 10%、验收通过一年后支付 10% | 80.00% |
| 2 | MJ21SC2075CH | 士兰明镓 | 3,399.82 | 晶粒探针台 | 4,087.30 | 2021 年 5 月 | 2021 年 7/8/11 月 | 2021 年 7/8/11 月 | 2023 年 3 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 16/17/19-21 月 | 签订支付 30%、发货后支付 30%、验收后支付 30%、质保期 1 年满后支付 10% | 60.00% |
| 3 | SMTC2022041301 | 兆驰股份 | 2,212.39 | 晶粒探针台 | 2,500.00 | 2022 年 4 月 | 2022 年 9/11 月 | 2022 年 9/11 月 | 2023 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 7/9 月 | 签订支付 30%、到货支付 50%、验收后支付 10%、验收通过一年后支付 10% | 80.00% |
| 4 | 4300000360 | 泉州三安 | 1,771.20 | 晶粒探针台 | 2,207.82 | 2021 年 4 月 | 2021 年 7-9 月 | 2021 年 7-9 月 | 2023 年 2 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 18-20 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 90.00% |
| 5 | 4300002046 | 厦门士兰集科 | 966.37 | 晶圆探针台 | 1,092.00 | 2022 年 11 月 | 2022 年 7-9 月 | 2022 年 7-9 月 | 2023 年 3 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 7/8 月 | 签订支付 30%、到货支付 30%、验收后支付 30%、质保期满支付 10% | 60.00% |
| 6 | GN-CG-EQ-XP-2110008 | 安徽格恩 | 896.39 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 1,720.00 | 2021 年 10 月 | 2022 年 5 月 | 2022 年 5 月 | 2023 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 13 月 | 签订支付 30%、发货前支付 40%，到货支付 20%、验收后支付 10% | 92.41% |
| 7 | 4300002023 | 厦门士兰集科 | 885.84 | 晶圆探针台 | 1,001.00 | 2022 年 11 月 | 2022 年 6/7 月 | 2022 年 6/7 月 | 2023 年 3 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 8/9 月 | 签订支付 30%、到货支付 30%、验收后支付 30%、质保期满 | 60.00% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 支付 10% | |
| 8 | 4300000539 | 泉州三安 | 852.66 | 晶圆探针台 | 963.51 | 2021 年 5 月 | 2021 年 9-11 月 | 2021 年 9-11 月 | 2023 年 5 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 19/20 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 100.00% |
| 9 | ZQHTSP00220211025007 | 东莞中麒 | 782.57 | 晶粒探针台 | 2,151.00 | 2021 年 11 月 | 2021 年 12 月/2022 年 1 月 | 2021 年 12 月/2022 年 1 月 | 2023 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 17/18 月 | 签订支付 30%、到货支付 60%、验收后支付 10% | 30.00% |
| 10 | 4300002068 | 厦门士兰集科 | 644.25 | 晶圆探针台 | 728.00 | 2022 年 12 月 | 2022 年 8/9/12 月 | 2022 年 8/9/12 月 | 2023 年 3 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 3/7 月 | 签订支付 30%、到货支付 30%、验收后支付 30%、质保期满支付 10% | 60.00% |
| 2022 年度 | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 合同编号 | 客户名称 | 确认收入金额（万元） | 合同标的 | 合同金额（万元） | 合同签订时间 | 发货时间 | 签收时间 | 验收及确认收入时间 | 验收条款 | 验收周期 | 约定付款周期 | 回款比例 |
| 1 | 7000010902 | 泉州三安 | 6,280.32 | 晶粒探针台 | 9,723.46 | 2021 年 2 月 | 2021 年 3-7 月 | 2021 年 3-7 月 | 2022 年 1 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 5/6/8/9/10 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 90.00% |
| 2 | 7000010605 | 泉州三安 | 4,659.56 | 晶粒探针台 | 9,804.96 | 2021 年 1 月 | 2021 年 1-4/6/8 月 | 2021 年 1-4/6/8 月 | 2022 年 1/3/6/8/11 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 8-11/13/15/19 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 90.00% |
| 3 | 1300000066 | 湖北三安 | 4,623.38 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 9,648.04 | 2021 年 1 月 | 2021 月 1/4/5/6/7 月 | 2021 月 1/4-7 月 | 2022 年 8 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 12-15/18 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 90.00% |
| 4 | 4500035117 | 华灿光电 | 2,837.17 | 晶粒探针台 | 3,206.00 | 2021 年 4 月 | 2021 年 8-10 月 | 2021 年 8-10 月 | 2022 年 9 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 11-13 月 | 签订支付 20%、验收后支付 70%、验收 1 年后支付 10% | 80.00% |
| 5 | SMTC2020082101 | 兆驰股份 | 1,784.60 | 晶粒探针台 | 2,016.60 | 2020 年 9 月 | 2021 年 1-5 月 | 2021 年 1-5 月 | 2022 年 4 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 10/11/13-15 月 | 签订支付 30%、到货支付 50%、验收后支 | 90.00% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 付 10%、验收通过一年后支付 10% | |
| 6 | SMTC2020082102 | 兆驰股份 | 1,690.27 | 晶粒探针台 | 1,910.00 | 2020 年 9 月 | 2021 年 1/2/3/10 月 | 2021 年 1/2/3/10 月 | 2022 年 3 月/7 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 8/12-17 月 | 签订支付 30%、到货支付 50%、验收后支付 10%、验收通过一年后支付 10% | 80.00% |
| 7 | 7000010602 | 泉州三安 | 1,621.57 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台、测试机 | 1,832.38 | 2021 年 1 月 | 2021 年 1/2/4/5/6/9 月 | 2021 年 1/2/4/5/6/9 月 | 2022 年 2/8 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 5/7-12/14 月 | 签订支付 30%、到货支付 50%、验收后支付 10%、验收通过一年后支付 10% | **99.83%** |
| 8 | 4300000357 | 泉州三安 | 1,522.23 | 晶粒探针台 | 1,720.12 | 2021 年 4 月 | 2021 年 7-9 月 | 2021 年 7-9 月 | 2022 年 1/6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 4/9/10 月 | 签订支付 30%、到货支付 50%、验收后支付 10%、验收通过一年后支付 10% | 90.00% |
| 9 | 4300001824 | 厦门士兰集科 | 1,207.96 | 晶圆探针台 | 1,365.00 | 2022 年 8 月 | 2022 年 1-6 月 | 2022 年 1-6 月 | 2022 年 10 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 4-9 月 | 签订支付 30%、到货支付 30%、验收后支付 30%、质保期满支付 10% | 90.00% |
| 10 | 4300001732 | 泉州三安 | 1,004.95 | 晶圆探针台 | 1,715.45 | 2021 年 9 月 | 2021 年 12 月 | 2021 年 12 月 | 2022 年 11 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 10/11 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 40.00% |
| **2021 年** | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **合同编号** | **客户名称** | **确认收入金额（万元）** | **合同标的** | **合同金额（万元）** | **合同签订时间** | **发货时间** | **签收时间** | **验收及确认收入时间** | **验收条款** | **验收周期** | **约定付款周期** | **回款比例** |
| 1 | 1300000066 | 湖北三安 | 3,182.72 | 晶粒探针台 | 9,648.04 | 2021 年 1 月 | 2021 年 1 月/2 月/4 月/5 月 | 2021 年 1 月/2 月/4 月/5 月 | 2021 年 12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 8-11 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支 | 90.00% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 付 10% | |
| 2 | 7000008098 | 泉州三安 | 4,437.29 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 5,014.14 | 2020 年 9 月 | 2020 年 11 月-2021 年 3 月 | 2020 年 11 月-2021 年 3 月 | 2021 年 11 月-12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 8-13 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 100.00% |
| 3 | FPO-A009-18100048 | 兆元光电 | 1,853.60 | 晶粒探针台 | 2,150.17 | 2018 年 10 月 | 2018 年 12 月 | 2018 年 12 月 | 2021 年 10 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 34 月 | 签订支付 30%、到货支付 60%、验收 1 年后支付 10% | 100.00% |
| 4 | 7000003234 | 泉州三安 | 1,661.42 | 晶粒探针台 | 3,973.50 | 2020 年 2 月 | 2021 年 2 月-3 月 | 2021 年 2 月-3 月 | 2021 年 12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 9-10 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 100.00% |
| 5 | 4500028376 | 华灿光电 | 1,484.07 | 晶粒探针台 | 1,677.00 | 2020 年 10 月 | 2020 年 10 月-11 月 | 2020 年 10 月-11 月 | 2021 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 7-8 月 | 签订支付 20%、验收后支付 70%、验收 1 年后支付 10% | 100.00% |
| 6 | 4500030669 | 华灿光电 | 1,476.37 | 晶粒探针台 | 1,668.30 | 2020 年 11 月 | 2021 年 1 月 | 2021 年 1 月 | 2021 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 4 月 | 签订支付 20%、验收后支付 70%、验收 1 年后支付 10% | 100.00% |
| 7 | 4500029372 | 华灿光电 | 1,455.75 | 晶粒探针台 | 1,645.00 | 2020 年 10 月 | 2020 年 12 月-2021 年 1 月 | 2020 年 12 月-2021 年 1 月 | 2021 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 5 月 | 签订支付 20%、验收后支付 70%、验收 1 年后支付 10% | 100.00% |
| 8 | IPO006493 | 澳洋顺昌 | 878.76 | 晶粒探针台 | 993.00 | 2021 年 2 月 | 2021 年 5 月-6 月 | 2021 年 5 月-6 月 | 2021 年 9 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 3-4 月 | 签订支付 30%、发货后支付 50%、验收后支付 20% | 100.00% |
| 9 | YDKJ-2021-A-014 | 燕东微 | 860.36 | 晶圆探针台 | 1,082.65 | 2021 年 4 月（demo 转销售） | 2019 年 9 月/12 月、2020 年 5-10 月 | 2019 年 9 月/12 月、2020 年 5-10 月 | 2021 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 7-12/18/20 月 | 验收后支付 90%、质保期 2 年后支付 10% | **100.00%** |
| 10 | MJ19SC0061CH | 士兰明镓 | 846.19 | 晶粒探针台 | 956.20 | 2019 年 6 月 | 2019 年 9 月 | 2019 年 9 月 | 2021 年 2 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 17 月 | 签订支付 30%、发货后支付 30%、验收后支付 30%、 | 100.00% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 质保期 1 年后支付 10% | |
| **2020 年** | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **合同编号** | **客户名称** | **确认收入金额（万元）** | **合同标的** | **合同金额（万元）** | **合同签订时间** | **发货时间** | **签收时间** | **验收及确认收入时间** | **验收条款** | **验收周期** | **约定付款周期** | **回款比例** |
| 1 | SMTC2018030601 | 兆驰半导体 | 2,606.84 | 晶粒探针台 | 3,438.08 | 2018 年 3 月 | 2019 年 8 月 | 2019 年 8 月 | 2020 年 7 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 11 月/13 月 | 签订支付 60%、到货支付 15%、质保期开始 1 年后支付 10% | 100.00% |
| 2 | 7000003234 | 泉州三安 | 1,832.66 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 3,973.51 | 2020 年 2 月 | 2020 年 4 月/5 月 | 2020 年 4 月/5 月 | 2020 年 12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 6-8 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 100.00% |
| 3 | 7000000127 | 泉州三安 | 1,634.91 | 晶粒探针台 | 1,896.50 | 2018 年 10 月 | 2018 年 12 月、2019 年 1 月/3 月 | 2018 年 12 月、2019 年 1 月/3 月 | 2020 年 12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 20-23 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 100.00% |
| 4 | 7000000400 | 泉州三安 | 950.71 | 晶粒探针台 | 1,102.83 | 2018 年 12 月 | 2019 年 1 月/2 月 | 2019 年 1 月/2 月 | 2020 年 12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 21-22 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 100.00% |
| 5 | 7000004165 | 泉州三安 | 641.42 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 815.50 | 2020 年 4 月 | 2020 年 6 月/7 月 | 2020 年 6 月/7 月 | 2020 年 12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 4-5 月 | 签订支付 40%、到货支付 50%、验收后支付 10% | 100.00% |
| 6 | QZ-09/07-201904026 | 江西乾照 | 535.80 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 608.42 | 2019 年 4 月 | 2019 年 10 月/11 月 | 2019 年 10 月/11 月 | 2020 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 7-8 月 | 签订支付 20%、到货支付 60%、验收后支付 20% | 100.00% |
| 7 | QZ-08/07-201905397 | 乾照光电 | 504.31 | 晶粒探针台 | 569.87 | 2019 年 5 月 | 2019 年 6 月 | 2019 年 6 月 | 2020 年 6 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 12 月 | 签订支付 20%、到货支付 60%、验收后支付 20% | 100.00% |
| 8 | FPO-A009-18100046 | 兆元光电 | 480.42 | 晶圆探针台 | 810.59 | 2018 年 10 月 | 2018 年 12 月 | 2018 年 12 月 | 2020 年 8 月 | 满足技术协议的指 | 19-20 月 | 签订支付 30%、到货支付 | 100.00% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 标后验收 | | 60%、验收 1 年后支付 10% | |
| 9 | HT20200208-01-DGZ | 澳洋顺昌 | 478.23 | 晶粒探针台 | 540.40 | 2020 年 2 月 | 2020 年 4 月 | 2020 年 4 月 | 2020 年 12 月 | 满足技术协议的指标后验收 | 7 月 | 签订支付 30%、到货支付 50%、验收后支付 20% | 100.00% |
| 10 | HT20201120-LN-01 | 深圳市凯泰电子有限公司 | 348.00 | 蚌埠三颐案件退回的 29 台中国台湾厂家探针台设备 | 393.24 | 2020 年 11 月 | 2020 年 12 月 | 2020 年 12 月 | 2020 年 12 月 | 签收即视为交付完成 | 0 月 | 款到发货 | 100.00% |

注：回款比例统计口径为截止 **2023 年 8 月 31 日**，相应合同下已确认收入部分的设备的回款比例。

报告期内各期，发行人前十大订单主要合同标的为晶粒探针台，在设备满足技术协议约定的技术指标通过客户验收后，确认相应的收入，相关合同回款情况良好。

**五、列示报告期各期第四季度月度收入金额及波动情况，结合相关合同签订时间、产品类型、产品发出时间、约定及实际验收情况、回款时间等进一步说明第四季度收入占比较高的原因及合理性，是否符合行业惯例；**

**（一）报告期内各期第四季度月度收入金额及波动情况**

报告期内各期，发行人第四季度月度主营业务收入金额及波动情况如下表所示：

单位：万元

| 月份 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占当期收入比例 | 金额 | 占当期收入比例 | 金额 | 占当期收入比例 |
| 10 月 | 4,368.78 | 10.01% | 3,749.48 | 9.52% | 795.18 | 4.32% |
| 11 月 | 3,239.98 | 7.43% | 3,015.32 | 7.65% | 415.96 | 2.26% |
| 12 月 | 337.94 | 0.77% | 11,392.16 | 28.92% | 7,061.23 | 38.40% |
| **合计** | **7,946.70** | **18.22%** | **18,156.96** | **46.09%** | **8,272.37** | **44.99%** |

发行人的主要产品为半导体专用设备，具有高度定制化的特点，因此不同设备的验收周期各不相同，叠加订单金额及客户资本性支出计划差异的影响，发行人主营业务收入的季节性特点不显著。

由于近年来下游客户积极扩产，探针台设备作为芯片制造过程的后道测试设备，通常需待客户新建的芯片制造产线正式投产后批量验收，该情况下对发行人设备单批次验收的规模较大。上述情况造成了发行人各季度、各月度的收入分布具有随机性特征，存在分布不均且大幅波动的情形。

除项目建设周期及设备本身试运行进度外，客户对设备的验收进度也受其自身经营情况、资金预算等因素影响，下游行业客户通常于年底进行资金结算及次年的财务预算，因此也存在部分客户于四季度批量验收的情形。

受上述因素影响，发行人报告期内第四季度收入占比较高具有合理性，与实际情况相符。

2020 年及 2021 年，发行人于 12 月的收入金额较高，主要系个别客户当月验收设备数量较多、单体客户的收入金额较大所致。其中，2020 年 12 月及 2021 年 12 月，三安光电集中验收金额分别为 5,655.32 万元及 8,567.60 万元，分别占

当年营业收入的 30.08%及 21.46%。上述情形导致了发行人四季度及 12 月收入占比较高，具体原因参见本问询回复之“1.关于客户关联方入股”之“三、结合产品流转过程说明三安光电验收时间集中在 12 月份的原因及合理性，并说明报告期内向三安光电、兆驰股份销售产品的验收周期与其他同类客户是否存在差异，如是，请说明原因”之相关说明。

**（二）结合相关合同签订时间、产品类型、产品发出时间、约定及实际验收情况、回款时间等进一步说明第四季度收入占比较高的原因及合理性，**

发行人于报告期各期四季度验收的主要合同（收入金额大于 200 万元）情况如下表所示：

单位：万元

| 年度 | 合同编号 | 客户名称 | 收入金额 | 合同签订时间 | 产品类型 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 回款时间 | 回款比例（注 3） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | 7000003234 | 泉州三安 | 1,832.66 | 2020.2 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 2020.4/5 | 2020.12 | 6-8 | 2020.3/4/8/10、2021.3/4/8 | 100.00% |
| | 7000000127 | 泉州三安 | 1,634.91 | 2018.10 | 晶粒探针台 | 2018.12、2019.1/3 | 2020.12 | 20-23（注 2） | 2018.8/9/10/11/12、2019.4、2021.3 | 100.00% |
| | 7000000400 | 泉州三安 | 950.71 | 2018.12 | 晶粒探针台 | 2019.1/2 | 2020.12 | 21-22（注 2） | 2019.1/2/4/5、2021.3 | 100.00% |
| | 7000004165 | 泉州三安 | 641.42 | 2020.4 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 2020.6/7 | 2020.12 | 4-5 | 2020.6/7/10、2021.1/3 | 100.00% |
| | HT20200208-01-DGZ | 澳洋顺昌 | 478.23 | 2020.2 | 晶粒探针台 | 2020.4 | 2020.12 | 7 | 2020.2/4/12 | 100.00% |
| | HT20201120-LN-01 | 深圳市凯泰电子有限公司 | 348.00 | 2020.11 | 其他设备 | 2020.12 | 2020.12 | 0（注 1） | 2020.11 | 100.00% |
| | 7000000989 | 泉州三安 | 346.68 | 2019.2 | 晶粒探针台 | 2019.3 | 2020.12 | 20（注 2） | 2019.3/7/8/12、2021.3 | 100.00% |
| | 7000000401 | 泉州三安 | 248.94 | 2018.12 | 晶粒探针台 | 2019.1 | 2020.12 | 22（注 2） | 2019.1/5、2021.3 | 100.00% |
| | **合计** | | **6,481.55** | | | | | | | |
| 2021 | 1300000066 | 湖北三安 | 3,182.72 | 2021.1 | 晶粒探针台 | 2021.1/2/4/5 | 2021.12 | 8-11 | 2021.1/3/4/5/6/7/9/12 | 90.00% |
| | 7000008098 | 泉州三安 | 4,437.29 | 2020.9 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 2020.11-2021.3 | 2021.11-12 | 8-13 | 2020.12、2021.1/3/6/7/8/12、2022.9 | 100.00% |
| | FPO-A009-18100048 | 兆元光电 | 1,853.60 | 2018.10 | 晶粒探针台 | 2018.12 | 2021.10 | 34（注 2） | 2018.11、2019.2/4、2022.12 | 100.00% |
| | 7000003234 | 泉州三安 | 1,661.42 | 2020.2 | 晶粒探针台 | 2021.2-3 | 2021.12 | 9-10 | 2020.3/4/8/10、2021.3/4/8、2022.9 | 100.00% |
| | AA20210415007 | 国星光电 | 743.36 | 2021.4 | 晶粒探针台 | 2021.6-7 | 2021.12 | 4-6 | 2021.5/9、2022.1 | 90.00% |
| | Fujianprima2017CB092917 | 兆元光电 | 598.29 | 2018.1 | 晶粒探针台 | 2018.11 | 2021.10 | 35（注 2） | 2018.9/12 | 90.00% |

| 年度 | 合同编号 | 客户名称 | 收入金额 | 合同签订时间 | 产品类型 | 发货时间 | 验收时间 | 验收周期（月） | 回款时间 | 回款比例（注 3） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | QZ-01/07-202101671 | 乾照光电 | 508.85 | 2021.1 | 晶粒探针台 | 2021.2-4 | 2021.12 | 8-9 | 2021.2/9 | 100.00% |
| | H120201028017/QDHK-F21-PROBER-004 | 青岛惠科微电子有限公司 | 375.40 | 2021.2 | 晶圆探针台 | 2021.6 | 2021.11 | 4 | 2021.3/8、2022.3、**2023.5/6** | **100.00%** |
| | HT20210220-01-DGZ | 晶导微 | 372.39 | 2021.2 | 晶圆探针台 | 2021.6-7 | 2021.10 | 3-4 | 2021.2/7/11/12、2022.6/7 | 100.00% |
| | 4300000923 | 士兰集科 | 262.83 | 2021.8 | 晶圆探针台 | 2021.8 | 2021.11 | 3 | 2021.10、2022.6、**2023.2** | **100.00%** |
| | HSXW202105190048 | 黄山芯微电子股份有限公司 | 253.10 | 2021.5 | 晶圆探针台 | 2021.8 | 2021.11 | 3 | 2021.6、2022.3/12 | 100.00% |
| | FPO-AOO9-18100047 | 兆元光电 | 216.98 | 2018.10 | 晶粒探针台 | 2018.12 | 2021.10 | 34（注 2） | 2018.11、2019.2、2023.5 | **100.00%** |
| | **合计** | | **14,466.22** | | | | | | | |
| 2022 | 4300001824 | 厦门士兰集科 | 1,207.96 | 2022.8 | 晶圆探针台 | 2022.1-6 | 2022.10 | 4-9 | 2021.10/12、2023.1 | 90.00% |
| | 4300001732 | 泉州三安 | 1,004.95 | 2021.9 | 晶圆探针台 | 2021.12 | 2022.11 | 10-11 | 2021.12 | 40.00% |
| | 4300001004 | 泉州三安 | 934.20 | 2021.7 | 晶粒探针台 | 2021.9 | 2022.11 | 14 | 2022.3/7、**2023.8** | **100.00%** |
| | MJ21SC2016CH | 厦门士兰明镓 | 808.14 | 2021.1 | 晶粒探针台 | 2021.5/9 | 2022.10 | 13/16/17（注 3） | 2021.2/10、**2023.5** | **90.00%** |
| | 4300000388 | 泉州三安 | 724.78 | 2021.4 | 晶圆探针台 | 2021.8/9 | 2022.11 | 14 | 2021.7/8、2022.5 | 90.00% |
| | 4300001911 | 厦门三安 | 494.79 | 2021.10 | 晶粒探针台及少量晶圆探针台 | 2022.2-4 | 2022.10 | 6-7 | 2021.11/12、2022.3/7 | 90.00% |
| | 4500028375 | 华灿光电 | 438.33 | 2020.10 | 测试系统 | 2021.1 | 2022.10 | 20-21（注 4） | 2020.10/12 | 90.00% |
| | LCHG-22-06-C004-CN | 山东浪潮华光光电子股份有限公司 | 229.38 | 2022.2 | 晶粒探针台 | 2022.5 | 2022.10 | 4-5 | 2022.4、2023.2 | 100.00% |
| | **合计** | | **5,842.54** | | | | | | | |

注 1：深圳市凯泰电子有限公司验收周期，主要原因系购置的是蚌埠三颐案件退回的 29 台中国台湾厂家探针台设备，以签收时点确认收入；

注 2：关于三安光电、兆元光电相关合同的验收周期合理性分析参见本问询回复之“1.关于客户关联方入股”之“三、（一）结合产品流转过程说明三安光电验收时间集中在 12 月份的原因及合理性”的相关回复；

注 3：厦门士兰明镓验收周期较长，主要原因系该批设备部分为非自动化线晶粒探针台设备，由于客户工艺变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小，因此验收周期较长；

注 4：华灿光电验收周期，主要原因系客户产品工艺变更，发行人配合客户开发微电流收光产品测试功能，涉及测试系统的变更，因此整体验收周期较长；

注 5：期后回款情况统计截止至 **2023 年 8 月 31 日**。

由上表可见，除了 2020 年四季度三安光电、兆元光电、2022 年四季度华灿光电的相关合同存在验收周期较长、2020 年四季度深圳市凯泰电子有限公司的

相关合同存在验收周期较短的情况外，其余合同的验收周期范围为 3-14 个月，属于发行人产品的正常验收周期范围，具有合理性。

如上文所述，发行人的业务本身不存在明显的季节性特征。第四季度收入占比较高主要系因：①部分客户于产线建成投产后对发行人设备的批量验收，造成了单季度收入确认金额较高；②下游行业客户通常于年底进行资金结算及次年的财务预算，因此也存在部分客户于四季度批量验收的情形。上述两个因素导致发行人 2020 年及 2021 年的第四季度收入占比较高，具有合理性。

**（三）第四季度收入占比较高是否符合行业惯例**

发行人的下游客户通常于年初作出全年的资本性支出计划，此后开展采购、安装、调试、验收，导致发行人大部分设备取得客户验收、确认收入的时点相对集中于下半年，尤其集中于第四季度，此类情况与同行业可比公司相似。

可比公司及国内半导体专用设备行业（拟）上市公司第四季度确认收入情况如下表所示：

| 公司名称 | 四季度收入占全年收入的比例 | | |
|---|---|---|---|
| | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 长川科技 | **31.94%** | 29.28% | 37.77% |
| 华峰测控 | **27.32%** | 27.45% | 26.38% |
| 联动科技 | **22.72%** | 36.78% | 35.84% |
| 金海通 | **20.18%** | 未披露 | 未披露 |
| **可比公司平均值** | **25.54%** | **31.17%** | **33.33%** |
| 拓荆科技 | **41.87%** | 51.16% | 62.97% |
| 盛美上海 | 31.15% | 32.90% | 37.66% |
| 中微公司 | **35.80%** | 35.06% | 37.47% |
| 华海清科 | **31.26%** | 32.43% | 61.24% |
| **机电一体化半导体专用设备行业可比公司平均值** | **35.02%** | **37.89%** | **49.84%** |
| **发行人** | **18.22%** | **46.09%** | **44.99%** |

**2020 年至 2022 年**，发行人可比公司第四季度确认收入比例的平均值分别为

33.33%、31.17%和 25.54%，除 2022 年略高以外其余年度低于发行人。主要原因为华峰测控、长川科技及联动科技的主要产品为自动化测试系统，属于电子类半导体专用设备，而探针台属于机电一体化的半导体专用设备。两者之间的主要差异在于：

①测试机属于电子类半导体专用设备，由编程电源，测量单元，切换矩阵等线路板的硬件和控制软件组成，用来检测半导体器件在不同工作条件下的功能和性能，测试内容包括电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等项目，工作时不涉及机械动作，设备功能的实现高度依赖软件系统控制与分析的有效性，同时，由于软件的工作稳定性与一致性较高，在设备完整的生命周期内一般不会发生变化，因此电子类半导体专用设备的调试验证项目有限，整体验证周期较短；

②探针台属于机电一体化半导体专用设备，除精密运动控制软件系统外，还包含较多的硬件构造，涉及大量机械部件的高速、精密运动，此类设备设计及装配过程的误差将在长期运行中引发硬件的快速磨损，进而导致设备迅速老化，乃至失效，因此机电一体化半导体专用设备在验收前往往需要进行较长期间的试生产运行，导致整体验证周期延长。

受上述差异影响，发行人产品验收周期特征与机电一体化半导体专用设备制造商更加接近，此处额外选取主要产品同为机电一体化的半导体专用设备制造商的拓荆科技（薄膜沉积设备）、盛美上海（半导体清洗设备）、中微公司（刻蚀设备、MOCVD）及华海清科（化学机械抛光设备）作为对比。2020 年至 2022 年，选取的机电一体化半导体专用设备可比公司第四季度确认收入比例的平均值分别为 49.84%、37.89%和 35.02%，均存在第四季度确认收入占比较高的情况，季节性特征与发行人更为接近，第四季度确认收入比例波动主要受各期客户结构以及产品结构导致。

综上，发行人第四季度收入占比较高的情况符合行业惯例。

**六、结合在手订单情况、产品迭代周期、行业下游发展情况说明发行人业绩增长是否具有可持续性**

本题详见本问询回复之“2.关于业务与技术”之“五、结合报告期业绩大幅

增长的原因、现有技术储备、市场容量、竞争格局、下游客户的产能扩张周期、在手订单等方面进一步说明发行人业绩增长的可持续性，是否存在重大风险以及相关风险披露是否充分”的相关回复。

**七、说明代理收入的收入确认时点及会计处理，结合合作模式、推广区域、销售的产品类型及单价等说明代理收入的具体构成，代理商的基本情况及开始合作时间，2021 年未形成代理收入的原因，并说明同行业公司的销售模式，与发行人是否存在差异；**

**（一）说明代理收入的收入确认时点及会计处理，结合合作模式、推广区域、销售的产品类型及单价等说明代理收入的具体构成；**

报告期内，发行人通过代理商实现销售的情况如下：

单位：万元

| 2023 年 1-6 月 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 代理商 | 推广区域 | 终端客户 | 产品类型 | 数量 | 收入金额 | 代理费 |
| / | / | / | / | / | / | / |
| **2022 年度** | | | | | | |
| 代理商 | 推广区域 | 终端客户 | 产品类型 | 数量 | 收入金额 | 代理费 |
| / | / | / | / | / | / | / |
| **2021 年度** | | | | | | |
| 代理商 | 推广区域 | 终端客户 | 产品类型 | 数量 | 收入金额 | 代理费 |
| / | / | / | / | / | / | / |
| **2020 年度** | | | | | | |
| 代理商 | 推广区域 | 终端客户 | 产品类型 | 数量 | 收入金额 | 代理费 |
| 鸿硕企业有限公司 | 中国台湾 | 光宝科技股份有限公司 | 晶粒探针台 | 2 | 110.30 | 11.99 |

注：鸿硕企业有限公司包含鸿硕企业有限公司及鸿祥发展有限公司

在代理模式下，代理商在合作区域内推广发行人产品，代理商协助发行人接受订单，代理商将收到的订单转交给发行人，由发行人决定是否接受，最终销售价格由发行人根据机型配置以及当地市场行情决定。

终端客户可以根据自身需求，选择与代理商签订合同（代理商出具验收订单）

或直接与发行人签订合同（终端客户出具验收单）。在两种情况下，出具验收单的时点均为设备达到相应技术指标，得到终端客户验收的时点。发行人根据验收单确认相应的收入，并结转成本，同时将代理费佣金计入销售费用。

**（二）代理商的基本情况及开始合作时间，2021 年未形成代理收入的原因；**

与发行人签署代理协议的代理商为鸿碩企业有限公司和赛伦科技（北京）有限责任公司。主要情况如下：

**（1）鸿碩企业有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 鸿碩企业有限公司 |
| **统一编号** | 34551782 |
| **注册资本** | 500 万新台币 |
| **成立时间** | 1982 年 11 月 8 日 |
| **主要经营范围** | 1、进出口贸易业务<br>2、代理国内外有关厂商产品之投标报价及代销业务 |
| **开始合作时间** | 2019 年 |

**（2）赛伦科技（北京）有限责任公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 赛伦科技（北京）有限责任公司 |
| **统一编号** | 91110108784802166H |
| **注册资本** | 63.9648 万元人民币 |
| **成立时间** | 2006 年 3 月 6 日 |
| **主要经营范围** | 电子技术、新能源技术的研发及技术咨询；销售自行研发的产品；批发电子设备、半导体设备、集成电路加工设备、集成电路检测设备及以上产品的零备件、科学仪器及仪表、家用电器，提供上述产品的技术服务；货物进出口；进出口代理；技术进出口。 |
| **开始合作时间** | 2019 年 |

发行人代理模式下的收入主要来自境外客户。报告期内，发行人代理模式下确认的收入分别为 110.30 万元、0 元、0 元和 **0 元**。2021 年、2022 年及 **2023 年 1-6 月**未形成代理收入，主要原因系受外部因素影响，销售人员及技术服务人员出境行程受到限制，因此阻碍了境外地区的业务拓展。

**（三）说明同行业公司的销售模式，与发行人是否存在差异**

报告期内，可比公司代理收入占比及销售模式如下表所示：

| 公司名称 | 代理/经销收入占比 | 销售模式 |
| --- | --- | --- |
| 长川科技 | 未披露 | 公司采取直销与分销相结合的销售模式。分销模式下，公司主要选择在某一区域或某一国家具有较多客户资源的大型半导体设备分销商进行合作。公司将产品销售给分销商由分销商负责对其客户进行销售及售后服务工作。 |
| 华峰测控 | 2019 年上半年约 5%，此后未披露 | 根据下游市场需求和自身产品特点，公司采取“直销为主，经销为辅”的销售模式。直销模式下，公司主要通过商业谈判、招投标的方式获取订单。经销模式下，公司销售对象为境外贸易商，该等客户在半导体测试行业领域积累了较多的境外客户资源，拥有较为成熟的境外销售渠道，同时自身的技术水平和团队也能够为终端客户提供一定的技术支持服务。 |
| 联动科技 | 小于 2% | 经销模式：本公司采用非买断式经销模式，于终端客户产品安装调试已经完成并经试运行后，取得终端客户签署的设备使用验收报告，认为产品符合订单约定的技术指标，达到终端客户预期可使用状态时确认对经销商的收入实现。 |
| 金海通 | 2020 年至 2022 年约 5%-15% | 公司主要产品采用直销模式和代理模式，针对上述模式，公司均直接与终端客户直接签署销售合同。此外，代理模式下，待客户验收设备并支付货款后，公司根据代理协议支付代理商相应佣金，一般为成交金额的 5%-10% |

由上表可知，同行业可比公司均存在少量代理/经销/分销模式。发行人代理模式与联动科技及金海通的模式较为接近，均为非买断式模式，并于终端客户验收通过后确认相应的收入。发行人代理模式下的销售收入较少，且与同行业公司的销售模式不存在重大差异。

**八、说明报告期内主要新增客户的基本情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、销售金额及占比、毛利率、与发行人是否存在实质或潜在的关联关系、发行人销售金额占其采购金额的比例，分析发行人与新增客户交易价格的公允性，报告期是否存在成立不久即与发行人开展合作的情形，如有，说明原因及合理性；**

**（一）说明报告期内主要新增客户的基本情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、销售金额及占比、毛利率、与发行人是否存在实质或潜在的关联关系、发行人销售金额占其采购金额的比例，分析发行人与新增客户交易价格的公允性**

**1、新增客户情况以及主要新增客户收入及毛利率情况**

报告期内，发行人新增客户的主营业务收入金额及占比如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 新增客户主营业务收入 | **2,551.42** | 2,673.64 | 4,521.38 | 2,655.14 |
| 当期主营业务收入 | **27,976.36** | 43,625.00 | 39,391.35 | 18,387.57 |
| 新增客户收入占比 | **9.12%** | 6.13% | 11.48% | 14.44% |

注 1：自 2017 年起，于当年首次确认收入的客户，视为新增客户；

注 2：如首次确认收入客户同一控制下的其他企业已为发行人的存量客户，则该企业不视作当年新增客户。

报告期内，发行人主要新增客户的主营业务收入及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

| **2023 年 1-6 月** | | | |
|---|---|---|---|
| **客户名称** | **主营业务收入** | **占新增收入的比例** | **毛利率** |
| **安徽格恩半导体有限公司** | **930.02** | **36.45%** | **42.77%** |
| **深圳市深星旭科技发展有限公司** | **653.10** | **25.60%** | **42.25%** |
| **江苏吉芯微电子科技有限公司** | **203.54** | **7.98%** | **59.67%** |
| **苏州晶方半导体科技股份有限公司** | **141.59** | **5.55%** | **54.94%** |
| **合计** | **1,928.25** | **75.58%** | **45.27%** |
| **2022 年** | | | |
| **客户名称** | **主营业务收入** | **占新增收入的比例** | **毛利率** |
| 达迩科技（成都）有限公司 | 313.07 | 11.71% | 66.08% |
| 山东浪潮华光光电子股份有限公司 | 229.38 | 8.58% | 29.58% |
| 滁州华瑞微电子科技有限公司 | 210.62 | 7.88% | 57.13% |
| **合计** | **753.07** | **28.17%** | **52.46%** |
| **2021 年** | | | |
| **客户名称** | **主营业务收入** | **占新增收入的比例** | **毛利率** |
| 青岛惠科微电子有限公司 | 938.50 | 20.76% | 52.44% |
| 燕东微 | 880.71 | 19.48% | 38.91% |
| **合计** | **1,819.21** | **40.24%** | **45.89%** |
| **2020 年** | | | |
| **客户名称** | **主营业务收入** | **占新增收入的比例** | **毛利率** |
| 深圳市凯泰电子有限公司（注 2） | 348.00 | 13.11% | 2.27% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 士兰集科 | 300.88 | 11.33% | 22.64% |
| 歌尔股份 | 255.66 | 9.63% | 37.47% |
| **合计** | **904.55** | **34.07%** | **18.99%** |

注 1：选取新增当年年化主营业务收入大于 200 万元的客户作为主要新增客户；

注 2：深圳市凯泰电子有限公公司毛利率较低，主要原因系购置的是蚌埠三颐案件退回的 29 台中国台湾厂家探针台设备。

报告期内，发行人新增客户主营业务收入金额分别为 2,655.14 万元、4,521.38 万元、2,673.64 万元**和 2,551.42 万元**，占各期主营业务收入的比例分别为 14.44%、11.48%、6.13%**和 9.12%**。2022 年新增客户主营业务收入的占比有所下降，主要原因系发行人当期收入主要来自于已有客户的销售，发行人与已有客户保持稳定的合作关系。

随着发行人销售规模的扩张，发行人知名度不断提升，同时在“国产替代”的大背景下，发行人作为大陆规模最大的探针台厂商，吸引了越来越多的优质新客户参与合作。新增的客户中，如**苏州晶方半导体科技股份有限公司**、达迩科技（成都）有限公司、歌尔股份、士兰集科、燕东微和青岛惠科微电子有限公司等，均为境内外上市公司或其子公司，具备较强的实力和完善的内部控制，拥有较大市场需求，与发行人合作具有商业合理性。

**2、新增客户基本情况**

报告期内，发行人主要新增客户主要为上市公司或已申报的拟上市公司，具备较强的实力和完善的内部控制。发行人对于新增客户的定价原则和依据与存量客户基本一致，均系根据所需产品的定制化程度以及配置高低，通过市场化定价机制产生。发行人主要新增客户均系行业内知名制造商，发行人与其不存在关联关系，发行人与相应客户之间的交易定价公允。

报告期内，发行人主要新增客户的具体情况如下表所示：

**（1） 青岛惠科微电子有限公司**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 青岛惠科微电子有限公司 |
| **成立时间** | 2019 年 4 月 2 日 |
| **注册资本** | 120,000 万元人民币 |
| **股权结构** | 深圳惠芯微电子有限公司（58.33%）、青岛市即墨区马山实业 |

| | |
|---|---|
| | 发展有限公司（41.67%） |
| **实际控制人** | 王智勇 |
| **主营业务** | 电子元件、半导体分立器件、集成电路、电力电子产品、汽车电子产品、自动化仪表、应用软件的设计、技术开发、制造、销售；半导体元器件专用材料、电子专用设备、测试仪器、工模具的技术开发、制造、销售及技术服务与转让；半导体元器件及光电器件的批发；机械设备、仪器仪表的研发、生产、销售及技术咨询和服务；货物进出口、技术进出口 |
| **与发行人是否存在实质或潜在的关联关系** | 否 |
| **销售金额占该客户同类采购金额比例** | 根据客户走访，销售金额占客户同类采购金额占比约为 90% |

**（2） 北京燕东微电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 北京燕东微电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2016 年 6 月 24 日 |
| **注册资本** | **1,200,000 万元人民币** |
| **股权结构** | 北京燕东微电子股份有限公司（100%） |
| **实际控制人** | 北京市人民政府国有资产监督管理委员会 |
| **主营业务** | 技术推广服务；加工制造半导体器件、集成电路；销售半导体器件、集成电路及其应用技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；出租办公用房（产业用地及地上房屋除外，不含市政府审核批准的专业园、公共服务平台、孵化器运营机构）；物业管理。 |
| **与发行人是否存在实质或潜在的关联关系** | 否 |
| **销售金额占该客户同类采购金额比例** | 根据客户走访，目前其探针台均采购自发行人 |

**（3） 深圳市凯泰电子有限公司**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 深圳市凯泰电子有限公司 |
| **成立时间** | 2005 年 1 月 5 日 |
| **注册资本** | 300 万元人民币 |
| **股权结构** | 李亚云（65%）、陈小辉（33.33%）、陈小亮（1.67%） |
| **实际控制人** | 李亚云 |
| **主营业务** | 电子元件、五金器件、电子生产设备、胶粘剂（胶水）、三防剂、清洁剂、防静电材料、无尘洁净室用耗材、润滑脂、助焊剂、导电散热材料的销售；智能显示、智能控制模块、软硬件的技术开发；国内贸易，货物及技术进出口。 |
| **与发行人是否存在实质** | 否 |

| | |
|---|---|
| **或潜在的关联关系** | |
| **销售金额占该客户同类采购金额比例** | 根据客户走访，为一次性采购业务，无相关比例数据 |

**（4） 士兰集科**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 厦门士兰集科微电子有限公司 |
| **成立时间** | 2018 年 2 月 1 日 |
| **注册资本** | 382,795.3681 万元人民币 |
| **股权结构** | 厦门半导体投资集团有限公司（66.63%）、杭州士兰微电子股份有限公司（18.72%）、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（14.66%） |
| **实际控制人** | 厦门市海沧区人民政府 |
| **主营业务** | 集成电路制造；半导体分立器件制造；电子元件及组件制造；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务 |
| **与发行人是否存在实质或潜在的关联关系** | 否 |
| **销售金额占该客户同类采购金额比例** | 根据客户走访，发行人设备在士兰微集团同类采购金额占比约为 50-80% |

**（5） 歌尔股份**

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 歌尔股份有限公司 |
| **成立时间** | 2001 年 6 月 25 日 |
| **注册资本** | 341,632.1036 万元人民币 |
| **股权结构** | 歌尔集团有限公司（**14.84%**）、姜滨（**8.40%**）、姜龙（**7.32%**）、香港中央结算有限公司（**3.55%**）、中国证券金融股份有限公司（**2.43%**）等 |
| **实际控制人** | 姜滨、**姜龙**、胡双美 |
| **主营业务** | **电子元器件制造;电子元器件批发;模具制造;模具销售;橡胶制品制造;橡胶制品销售;电子产品销售;可穿戴智能设备制造;可穿戴智能设备销售;虚拟现实设备制造;音响设备制造;音响设备销售;智能家庭消费设备制造;智能家庭消费设备销售;其他电子器件制造;工业自动控制系统装置制造;工业自动控制系统装置销售;智能无人飞行器制造;智能无人飞行器销售;智能机器人的研发;智能机器人销售;工业机器人制造;工业机器人销售;移动终端设备制造;移动终端设备销售;软件开发;软件销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;货物进出口;技术进出口。** |
| **与发行人是否存在实质或潜在的关联关系** | 否 |

| | |
|---|---|
| **销售金额占该客户同类采购金额比例** | 根据客户走访，歌尔微同时采购日本厂商探针台，具体比例未能获取 |

注：歌尔股份为上市主体，具体股权结构以最新上市公司公告为准

### （6） 达迩科技（成都）有限公司

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 达迩科技（成都）有限公司 |
| **成立时间** | 2010 年 12 月 15 日 |
| **注册资本** | 20,000 万美元 |
| **股权结构** | 达迩（上海）投资有限公司（100%） |
| **实际控制人** | Diodes HongKong UK Limited |
| **主营业务** | 表面贴装元器件及集成电路的封装测试 |
| **与发行人是否存在实质或潜在的关联关系** | 否 |
| **销售金额占该客户同类采购金额比例** | Diodes 为全球知名的半导体分立元件制造生产商，发行人销售金额占其采购比例较小 |

### （7） 山东浪潮华光光电子股份有限公司

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 山东浪潮华光光电子股份有限公司 |
| **成立时间** | 2004 年 9 月 18 日 |
| **注册资本** | 20,870.3543 万元人民币 |
| **股权结构** | 山东浪潮光电科技有限公司（63.85%）、潍坊市国维创业投资有限公司（7.62%）、山东省财金投资集团有限公司（**5.96%**）等 |
| **实际控制人** | 山东省人民政府国有资产监督管理委员会 |
| **主营业务** | 发光二极管的外延材料、芯片、器件和应用产品研发、生产和销售;电力电子器件的研发、生产和销售;照明、安防监控产品的组装、销售及工程设计、施工和维护;合同能源管理项目;货物进出口、技术进出口。 |
| **与发行人是否存在实质或潜在的关联关系** | 否 |
| **销售金额占该客户同类采购金额比例** | 根据客户走访，目前其探针台均采购自发行人 |

### （8） 滁州华瑞微电子科技有限公司

| | |
|---|---|
| **客户名称** | 滁州华瑞微电子科技有限公司 |
| **成立时间** | 2020 年 7 月 31 日 |
| **注册资本** | 19,692.84 万元人民币 |
| **股权结构** | 刘海波（30.47%）、滁州市南谯区安华股权投资合伙企业（有限合伙）（18.82%）、滁州市南谯经开区产业发展基金合伙企 |

| | |
|---|---|
| | 业（有限合伙）（11.61%）、滁州华壹合芯电子科技合伙企业（有限合伙）（7.62%）、滁州华杉恒芯电子科技合伙企业（有限合伙）（7.62%）、滁州华迩同芯电子科技合伙企业（有限合伙）（5.08%）等 |
| 实际控制人 | 刘海波 |
| 主营业务 | 电子元器件、电子产品、半导体器件的研发、设计、制造、销售、技术服务；集成电路制造；计算机软硬件的研发与销售；工业设计服务；货物或技术的进出口业务。 |
| 与发行人是否存在实质或潜在的关联关系 | 否 |
| 销售金额占该客户同类采购金额比例 | 根据客户走访，销售金额占客户同类采购金额占比约为60-70% |

**（9） 安徽格恩半导体有限公司**

| | |
|---|---|
| 客户名称 | 安徽格恩半导体有限公司 |
| 成立时间 | 2021 年 8 月 6 日 |
| 注册资本 | 8,375.5026 万元人民币 |
| 股权结构 | 安徽福芯创业投资合伙企业（有限合伙）（31.04%）、阚宏柱（15.72%）、李水清（12.93%）、晋江君宸达拾叁号股权投资合伙企业（有限合伙）（8.71%）、晋江君宸达拾伍号股权投资合伙企业（6.22%）、夏紫晨（4.97%）、李荣嵩（4.97%）、张珏（4.97%）等 |
| 实际控制人 | 阚宏柱 |
| 主营业务 | 半导体分立器件制造;半导体分立器件销售;电子元器件制造;光电子器件制造;电子专用材料制造;新材料技术研发;电子专用材料研发;集成电路设计;集成电路芯片设计及服务;集成电路芯片及产品销售;工程和技术研究和试验发展;电子专用材料销售;电子产品销售;信息技术咨询服务;以自有资金从事投资活动;货物进出口许可项目:危险化学品经营 |
| 与发行人是否存在实质或潜在的关联关系 | 否 |
| 销售金额占该客户同类采购金额比例 | 根据客户走访，销售金额占客户同类采购金额占比约为 90% |

**（10）深圳市深星旭科技发展有限公司**

| | |
|---|---|
| 客户名称 | 深圳市深星旭科技发展有限公司 |
| 成立时间 | 2020 年 9 月 4 日 |
| 注册资本 | 1,000,000 万元人民币 |
| 股权结构 | 深圳市深超科技投资有限公司（100%） |
| 实际控制人 | 深圳市人民政府国有资产监督管理委员会 |
| 主营业务 | 集成电路等战略性新兴产业相关领域的项目投资、技术开发、项目管理、项目咨询、经营进出口业务 |

| | |
|---|---|
| 与发行人是否存在实质或潜在的关联关系 | 否 |
| 销售金额占该客户同类采购金额比例 | 客户未提供相关信息 |

（11）江苏吉芯微电子科技有限公司

| | |
|---|---|
| 客户名称 | 江苏吉芯微电子科技有限公司 |
| 成立时间 | 2020 年 12 月 10 日 |
| 注册资本 | 4,000 万元人民币 |
| 股权结构 | 卢家培（90%）、简路（10%） |
| 实际控制人 | 卢家培 |
| 主营业务 | 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路设计；集成电路芯片设计及服务；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；半导体器件专用设备制造；电子元器件制造；半导体分立器件制造；集成电路制造；其他电子器件制造；集成电路销售 |
| 与发行人是否存在实质或潜在的关联关系 | 否 |
| 销售金额占该客户同类采购金额比例 | 根据客户走访，销售金额占客户同类采购金额占比约为 100% |

（12）苏州晶方半导体科技股份有限公司

| | |
|---|---|
| 客户名称 | 苏州晶方半导体科技股份有限公司 |
| 成立时间 | 2005 年 6 月 10 日 |
| 注册资本 | 65,321.2346 万元人民币 |
| 股权结构 | 中新苏州工业园区创业投资有限公司（19.67%）等 |
| 实际控制人 | 无实际控制人 |
| 主营业务 | 研发、生产、制造、封装和测试集成电路产品,销售本公司所生产的产品并提供相关的服务 |
| 与发行人是否存在实质或潜在的关联关系 | 否 |
| 销售金额占该客户同类采购金额比例 | 客户未提供相关信息 |

注：苏州晶方半导体科技股份有限公司为上市主体，具体股权结构以最新上市公司公告为准。

（二）报告期是否存在成立不久即与发行人开展合作的情形，如有，说明原因及合理性

报告期内，发行人前五大客户的成立时间如下表所示：

| 客户名称 | 同一控制下与发行人合作的主体 | 成立时间 |
| --- | --- | --- |
| 三安光电 | 湖北三安光电有限公司 | 2019 年 |
| | 泉州三安半导体科技有限公司 | 2017 年 |
| | 厦门三安光电有限公司 | 2014 年 |
| | 厦门市三安集成电路有限公司 | 2014 年 |
| | 安徽三安光电有限公司 | 2010 年 |
| | 厦门市三安光电科技有限公司 | 2008 年 |
| | 天津三安光电有限公司 | 2008 年 |
| 华灿光电 | 华灿光电（浙江）有限公司 | 2014 年 |
| | 华灿光电（苏州）有限公司 | 2012 年 |
| | 华灿光电股份有限公司 | 2005 年 |
| 兆元光电 | 福建兆元光电有限公司 | 2011 年 |
| 士兰集科 | 厦门士兰集科微电子有限公司 | 2018 年 |
| | 厦门士兰明镓化合物半导体有限公司 | 2018 年 |
| 澳洋顺昌 | 淮安澳洋顺昌光电技术有限公司 | 2011 年 |
| 兆驰股份 | 江西兆驰半导体有限公司 | 2017 年 |
| 晶导微 | 山东晶导微电子股份有限公司 | 2013 年 |
| 乾照光电 | 江西乾照光电有限公司 | 2017 年 |
| | 厦门乾照半导体科技有限公司 | 2017 年 |
| | 厦门乾照光电股份有限公司 | 2006 年 |
| 国星光电 | 佛山市国星半导体技术有限公司 | 2011 年 |
| **安徽格恩** | **安徽格恩半导体有限公司** | **2021 年** |
| **中麒光电** | **东莞市中麒光电技术有限公司** | **2018 年** |
| | **东莞市中晶半导体科技有限公司** | **2010 年** |

由上表可知，发行人的主要客户成立时间均较早，发行人与主要客户的合作较为稳定。2018 年之后成立的公司为士兰集科、士兰明镓、湖北三安、**安徽格恩和中麒光电**。

其中，发行人与士兰集科、士兰明镓、湖北三安和**中麒光电**的同一集团的内的企业已长期进行合作，对方认可发行人的产品，因此在根据自身产线、生产基

地规划后设立新公司后仍选择继续与发行人进行合作，具有合理性。**根据安徽格恩官方网站介绍，其厂区总投资额 20 亿元,专注于高功率 LED 芯片等产品。发行人的晶粒探针台达到行业先进水平，符合安徽格恩生产要求，因此选择采购发行人产品具有合理性。**

**九、对客户按照适当的交易金额进行分层，说明各期不同层级客户数量及占比、销售金额及占比、平均销售金额、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况，并分析不同层级客户销售金额及毛利率变动的原因及合理性，按照合作年限分析发行人和客户合作的稳定性；**

**（一）对客户按照适当的交易金额进行分层，说明各期不同层级客户数量及占比、销售金额及占比、平均销售金额、毛利率、应收账款余额及期后累计回款情况，并分析不同层级客户销售金额及毛利率变动的原因及合理性**

**1、报告期内，发行人按照交易金额分层的客户数量、销售金额、平均销售金额、毛利率情况如下表所示：**

单位：万元

| 2023 年 1-6 月 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 项目 | 客户数量（家） | 数量占比 | 主营业务收入 | 主营业务收入占比 | 平均销售金额 | 毛利率 |
| 2,000 万元以上 | 4 | 4.71% | 19,252.15 | 68.82% | 4,813.04 | 32.12% |
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 4 | 4.71% | 3,084.15 | 11.02% | 771.04 | 40.97% |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 16 | 18.82% | 3,295.93 | 11.78% | 206.00 | 51.30% |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 49 | 57.65% | 2,183.07 | 7.80% | 44.55 | 48.92% |
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 12 | 14.12% | 161.06 | 0.58% | 13.42 | 48.19% |
| 合计 | 85 | 100.00% | 27,976.36 | 100.00% | 329.13 | 36.76% |
| 2022 年度 | | | | | | |
| 项目 | 客户数量（家） | 数量占比 | 主营业务收入 | 主营业务收入占比 | 平均销售金额 | 毛利率 |
| 2,000 万元以上 | 4 | 3.45% | 29,576.60 | 67.80% | 7,394.15 | 43.11% |
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 7 | 6.03% | 5,828.95 | 13.36% | 832.71 | 43.47% |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 23 | 19.83% | 5,186.87 | 11.89% | 225.52 | 47.20% |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 61 | 52.59% | 2,741.66 | 6.28% | 44.95 | 53.07% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 21 | 18.10% | 290.92 | 0.67% | 13.85 | 47.74% |
| **合计** | **116** | **100.00%** | **43,625.00** | **100.00%** | **376.08** | **44.30%** |
| **2021 年度** | | | | | | |
| **项目** | **客户数量（家）** | **数量占比** | **主营业务收入** | **主营业务收入占比** | **平均销售金额** | **毛利率** |
| 2,000 万元以上 | 5 | 3.50% | 21,482.10 | 54.54% | 4,296.42 | 38.43% |
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 9 | 6.29% | 8,624.75 | 21.90% | 958.31 | 40.36% |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 30 | 20.98% | 5,665.78 | 14.38% | 188.86 | 51.49% |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 76 | 53.15% | 3,313.78 | 8.41% | 43.60 | 55.10% |
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 23 | 16.08% | 304.95 | 0.77% | 13.26 | 57.14% |
| **合计** | **143** | **100.00%** | **39,391.35** | **100.00%** | **275.46** | **42.28%** |
| **2020 年度** | | | | | | |
| **项目** | **客户数量（家）** | **数量占比** | **主营业务收入** | **主营业务收入占比** | **平均销售金额** | **毛利率** |
| 2,000 万元以上 | 2 | 1.90% | 8,331.13 | 45.31% | 4,165.56 | 36.32% |
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 5 | 4.76% | 3,820.11 | 20.78% | 764.02 | 33.95% |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 16 | 15.24% | 3,396.85 | 18.47% | 212.30 | 39.74% |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 61 | 58.10% | 2,632.65 | 14.32% | 43.16 | 53.79% |
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 21 | 20.00% | 206.84 | 1.12% | 9.85 | 41.72% |
| **合计** | **105** | **100.00%** | **18,387.57** | **100.00%** | **175.12** | **39.02%** |

注：本表统计口径系按照单体客户进行数据统计，未合并同一控制企业

**（1）不同层级客户销售金额变动原因及合理性**

报告期内，发行人不同层级客户的销售金额均逐年增长。占比方面，报告期内各期，发行人年销售规模在 2,000 万元以上的客户主营业务收入占比分别为 45.31%、54.54%、67.80%**和 68.82%**，呈快速上升趋势；报告期内各期，销售规模在 500-2,000 万元的客户主营业务收入金额占比分别为 20.78%、21.90%、13.36%**和 11.02%**，2020 年及 2021 年较为接近，2022 年发行人由于前期产能紧缺时优先保证三安光电、华灿光电等大客户的供货，因此 500-2,000 万元层级的客户收入贡献及占比有所下降；报告期内各期，销售规模在 500 万元以下的客户主营业务收入占比分别为 33.92%、23.57%、18.84%和 **20.16%**，随着发行人业务规模近年来快速扩张及客户结构的优化，小客户的收入占比有所下降。

随着发行人销售规模的扩张，知名度显著提升，越来越多的客户开始与发行人进行合作，合作初期往往采购量较小，因此，2021 年各层级客户的客户数量及销售金额均有所增加。2022 年，发行人由于前期产能紧缺时优先保证大客户的供货，因此存在一定的客户集中现象，收入主要集中在三安光电、华灿光电、兆驰股份、士兰集科等大型客户，销售规模在 500 万元以下的客户数量及金额有所下降。整体而言，发行人在多年的技术积累以及客户服务过程中，产品逐渐取得更多客户的认可，并已持续通过更多客户的产线验证，客户结构持续优化，因此签订的大批量采购订单逐年增多，大客户数量、销售金额及占比有所增长。

**（2）不同层级客户毛利率变动原因及合理性**

报告期内各期，销售规模在 500 万元以下的客户毛利率总体上高于销售规模在 500 万元以上的客户，主要原因为客户进行大批量采购时，大客户的议价能力较强，压低销售价格，因此销售规模大的客户总体毛利率较低。另一方面，大批量采购的客户主要购买的设备为晶粒探针台，晶圆探针台的客户一般单次采购数量较少，由于晶粒探针台毛利率低于晶圆探针台，因此销售规模较大的客户毛利率水平低于销售规模较小的客户。

**2、报告期内，发行人按交易金额分层的客户应收账款余额及期后累计回款情况如下表所示：**

单位：万元

| 2023 年 6 月 30 日 | | | |
|---|---|---|---|
| 项目 | 应收账款余额 | 期后回款金额 | 期后回款比例 |
| 2,000 万元以上 | 6,832.36 | 505.50 | 7.40% |
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 780.37 | 29.67 | 3.80% |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 1,215.86 | 378.58 | 31.14% |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 1,500.73 | 166.76 | 11.11% |
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 26.18 | 5.60 | 21.39% |
| 合计 | 10,355.50 | 1,086.11 | 10.49% |
| **2022 年 12 月 31 日** | | | |
| 项目 | 应收账款余额 | 期后回款金额 | 期后回款比例 |
| 2,000 万元以上 | 4,201.11 | 895.15 | 21.31% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 1,021.56 | **822.66** | **80.53%** |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 1,063.09 | **547.06** | **51.46%** |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 362.36 | **225.82** | **62.32%** |
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 4.08 | **2.04** | **50.00%** |
| **合计** | **6,652.19** | **2,492.72** | **37.47%** |
| **2021 年 12 月 31 日** | | | |
| **项目** | **应收账款余额** | **期后回款金额** | **期后回款比例** |
| 2,000 万元以上 | 1,776.69 | **1,417.04** | **79.76%** |
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 1,949.31 | **1,949.31** | **100.00%** |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 910.88 | **903.43** | **99.18%** |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 382.21 | **368.17** | **96.33%** |
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 26.61 | **17.61** | **66.17%** |
| **合计** | **5,045.68** | **4,655.55** | **92.27%** |
| **2020 年 12 月 31 日** | | | |
| **项目** | **应收账款余额** | **期后回款金额** | **期后回款比例** |
| 2,000 万元以上 | 684.48 | 684.48 | 100.00% |
| 500-2,000 万元（不含 2,000 万元） | 371.94 | 371.94 | 100.00% |
| 100-500 万元（不含 500 万元） | 205.35 | 205.35 | 100.00% |
| 20-100 万元（不含 100 万元） | 762.42 | 762.42 | 100.00% |
| 20 万元以下（不含 20 万元） | 23.49 | 23.49 | 100.00% |
| **合计** | **2,047.69** | **2,047.69** | **100.00%** |

注 1：期后回款截止至 **2023 年 8 月 31 日**；

注 2：本表统计口径为本期确认收入的客户对应的应收账款及期后回款情况。

报告期内各期，发行人当期确认收入客户的应收账款期后回款比例分别为 100.00%、**92.27%、37.47%和 10.49%**。2020 年及 2021 年应收账款回款情况较好，2022 年应收账款回款比例较低，主要原因系收入 2,000 万元以上的大客户回款比例较低，该层级客户均为行业龙头，议价能力较强，受其内部资金安排计划的影响，付款时间有所延迟。**2023 年 1-6 月回款比例较低，主要原因系统计截止日距离期末期间较短导致。**

## （二）按照合作年限分析发行人和客户合作的稳定性

报告期内，发行人前五大主要客户的销售情况及合作年限如下表所示：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占比 | 开始合作时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2023 年 1-6 月** | **1** | **兆驰股份** | **9,623.89** | **33.70%** | **2017 年** |
| | **2** | **士兰集科** | **6,853.29** | **24.00%** | **2018 年** |
| | **3** | **三安光电** | **3,122.48** | **10.93%** | **2016 年** |
| | **4** | **安徽格恩半导体有限公司** | **930.02** | **3.26%** | **2021 年** |
| | **5** | **中麒光电** | **775.17** | **2.71%** | **2021 年** |
| | | **合计** | **21,304.86** | **74.60%** | |
| 2022 年度 | 1 | 三安光电 | 22,918.75 | 51.85% | 2016 年 |
| | 2 | 华灿光电 | 3,936.91 | 8.91% | 2009 年 |
| | 3 | 兆驰股份 | 3,716.66 | 8.41% | 2017 年 |
| | 4 | 士兰集科 | 2,734.27 | 6.19% | 2018 年 |
| | 5 | 国星光电 | 722.99 | 1.64% | 2014 年 |
| | | **合计** | **34,029.57** | **77.00%** | |
| 2021 年度 | 1 | 三安光电 | 9,979.62 | 25.00% | 2016 年 |
| | 2 | 华灿光电 | 6,735.55 | 16.87% | 2009 年 |
| | 3 | 兆元光电 | 2,854.30 | 7.15% | 2018 年 |
| | 4 | 士兰集科 | 2,846.61 | 7.13% | 2018 年 |
| | 5 | 澳洋顺昌 | 1,433.88 | 3.59% | 2017 年 |
| | | **合计** | **23,849.96** | **59.74%** | |
| 2020 年度 | 1 | 三安光电 | 5,702.34 | 30.33% | 2016 年 |
| | 2 | 兆驰股份 | 2,675.80 | 14.23% | 2017 年 |
| | 3 | 晶导微 | 1,288.97 | 6.86% | 2014 年 |
| | 4 | 乾照光电 | 1,229.63 | 6.54% | 2018 年 |
| | 5 | 兆元光电 | 719.73 | 3.83% | 2018 年 |
| | | **合计** | **11,616.47** | **61.79%** | |

注：以上数据已按照同一控制口径披露

由上表可知，发行人的主要客户中，与发行人开始合作的时间均较早，多年

来持续与发行人进行合作，并逐年增加采购金额。发行人与主要客户的合作具有稳定性。

**十、说明报告期内换货、退货、召回等情况及后续处理，会计处理是否合规，退换货的税务缴纳情况，退换货产品是否系定制化产品及再次销售情况，相关产品存货跌价计提是否充分，并补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定。**

**（一）说明报告期内换货、退货、召回等情况及后续处理，会计处理是否合规，退换货的税务缴纳情况，退换货产品是否系定制化产品及再次销售情况，相关产品存货跌价计提是否充分**

**1、换货、退货、召回等情况及后续处理**

产品召回是指生产商将已经送到批发商、零售商或最终客户的产品予以收回，主要原因是发现售出产品存在缺陷。报告期内，发行人不存在产品被召回的情况。

发行人销售的主要设备均需根据销售合同或技术协议要求对设备进行验证，验证完成后意味着设备能够符合客户要求，实现产品风险转移；合同条款中通常会在质保条款中约定 12 月至 36 月不等的质保期，发行人在质保期内对设备履行质保义务，保障设备在客户端的正常运行。依托良好的产品品质，报告期内，设备验收后使用情况较好，发行人仅存在极个别验收完成后退换货的情形，具体如下表所示：

单位：台

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 产品类型 | 数量 | 收入确认期间 | 销售退回期间 | 金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 圆融光电 | YRCG181024-2 | 晶粒探针台 | 1 | 2019 | 2020 | 68.67 |
| 2 | 安徽安芯电子科技股份有限公司 | HT20190307-01-LRY | 曝光机 | 3 | 2019 | 2020 | 77.80 |
| | **合计** | | | **4** | | | **146.47** |

报告期内，发行人发生退货的情况较少，涉及金额占 2020 年收入比重仅为 0.78%，占比较低。

**2、会计处理是否合规，退换货的税务缴纳情况**

发行人发生退货时，冲减相应的营业收入和营业成本，减少应收账款和应交

税费，增加存货余额，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。发行人于设备发出时开具发票并缴纳相应增值税，发生退货时，于退货时点开具红字发票，不存在少缴、漏缴税费的情形。

**3、退换货产品是否系定制化产品及再次销售情况，相关产品存货跌价计提是否充分**

发行人退货的设备属于定制化产品，根据客户需求的不同，设备配置不同规格、型号以及性能的组件。设备退回后，发行人根据新客户的新需求对设备进行改造，更换配置以满足新客户的需求，并完成再次销售。

截至 **2023 年 6 月 30 日**，上述退货的 1 台晶粒探针台和 2 台曝光机已签订销售合同并运送至客户的产线。其中，再次销售的 1 台晶粒探针台目前处于试运行阶段，再次销售的 2 台曝光机已完成验收。

针对上述已经取得销售订单的 3 台设备，由于其合同的销售金额高于存货成本，因此不存在存货跌价风险，无需计提存货跌价准备。针对尚未取得二次销售合同的剩余 1 台曝光机，发行人已全额计提存货跌价准备。

**（二）补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定**

发行人已在招股说明书“第六节财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及其变化分析”之“8、合同资产”中补充披露如下：

“公司部分销售合同中存在质保期、质保金相关规定。质保金是公司为保证一定期限内的产品质量，根据合同约定保留的合同价款，待质保期结束后向客户收取。

在新收入准则实施之前，质保金系公司因销售商品而应收的客户款项，属于合同价款的一部分，公司将质保金在应收账款中列示，符合《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定。

在新收入准则实施之后，根据《企业会计准则第14号——收入》第三十三条的规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客

户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理。”公司针对产品的质量问题提供的质量保证系向客户保证所销售商品符合既定标准，并不包含向客户保证所销售商品符合既定标准之外的服务，不构成单项履约义务，属于服务性保证，实施新收入准则后，公司将质保金在合同资产列报。

综上，报告期内公司质保金的会计处理符合《企业会计准则》的规定。”

**十一、详细说明针对发行人各期客户及其收入的核查方法、核查范围、核查比例、取得的相关证据及结论，对收入真实性和截止性发表明确核查意见。**

**（一）核查程序**

1、了解和评价与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

2、通过公开渠道取得发行人主要客户的工商信息，了解主要客户注册时间、注册资本、主要股东及主营业务等信息。获取客户股东、董事、监事和高管等信息，和发行人信息进行比对，检查是否存在关联关系；

3、获取销售台账，针对不同客户的收入变动情况、各季度收入变动情况及毛利率变动情况进行分析。同时查询同行业可比公司的招股说明书及定期报告，对比报告期各期发行人与同行业可比公司的情况；

4、以抽样的形式，核查报告期各年度确认收入设备对应的合同、物流单、送货单及验收单等凭证，检查收入的真实性及截止性

5、对主要客户执行函证程序，函证的主要内容包括报告期内各期末应收账款及预收账款余额、各期销售金额，各期已验收设备的合同号、型号、数量和验收时间，以及已发出未验收设备的合同号、型号、数量和设备状态。发函及回函的具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | **28,557.91** | 44,201.91 | 39,917.19 | 18,802.96 |
| 发函金额 | **27,723.64** | 41,917.21 | 34,972.19 | 16,323.31 |
| **发函金额占比** | **97.08%** | **94.83%** | **87.61%** | **86.81%** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 回函相符金额 | **16,312.17** | 5,769.99 | 9,479.13 | 3,262.38 |
| 回函不符且追加替代程序可确认金额 | **10,986.63** | 35,024.48 | 25,220.87 | 12,730.88 |
| **回函可确认金额** | **27,298.80** | **40,794.46** | **34,699.99** | **15,993.26** |
| **回函占营业收入比例** | **95.59%** | **92.29%** | **86.93%** | **85.06%** |

回函不符主要系双方账务处理差异。发行人根据客户风险报酬或控制权转移的口径，以取得验收单时点确认销售收入，部分客户根据发票日期或到货日期确认向发行人的采购金额，导致部分客户回函不符。针对函证回函不符及未回函金额执行的替代程序如下：

（1）针对回函不符的函证，编制差异调节表，核对函证差异的原因，并由项目组成员通过客户电话或者公共邮箱向被函证单位确认调节事项是否准确。

（2）针对差异调节表差异事项获取相关支持性凭证，确认发行人针对该等差异的账务处理符合会计准则及有关规定的要求。

（3）针对未回函的函证，抽取同该客户发生交易的合同、验收单、物流单、送货单及银行回单等支持性文件。

经核查，回函不符的差异原因合理，发行人与未回函客户的采购交易均有恰当、完善的支持性文件，交易具有真实性和准确性。

6、对报告期内主要客户进行走访，实地查看客户生产经营场地，了解客户的规模、与发行人合作时间、合作背景、主要合作条款、是否存在关联关系和纠纷以及部分合同验收周期较长的原因等。具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 走访客户数量 | **24** | 30 | 28 | 30 |
| 走访覆盖客户的主营业务收入贡献 | **25,024.59** | 39,312.96 | 33,819.87 | 15,956.96 |
| 当年主营业务收入 | **27,976.36** | 43,625.00 | 39,391.35 | 18,387.57 |
| **占比** | **89.45%** | **90.12%** | **85.86%** | **86.78%** |

7、项目组通过上市公司公告披露的相关厂房及产线建设公告，评估客户验收时间是否和厂房的建设投产时点匹配。

**（二）核查结论**

经核查，保荐机构认为：

发行人收入确认依据恰当，收入确认符合《企业会计准则》的规定，收入具有真实性和完整性，不存在跨期确认收入的情形。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

除本题之第十一部分之回复内容所述核查程序外，保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取发行人的销售明细表，统计不同尺寸产品的收入构成，分析不同尺寸产品价格和销量的变动情况；

2、了解发行人报告期内探针台销量大幅上升的原因，查询下游客户的投资项目情况进行验证。查询同行业可比公司的案例，分析客户集中度较高是否符合行业惯例；

3、获取发行人的销售明细表，统计报告期内不同产品的验收周期，并对验收周期较长的合同进行分析；

4、获取发行人的销售明细表，统计报告期内前十大订单的基本情况；

5、获取发行人的销售明细表，统计第四季度收入情况，并分析第四季度收入占比较高的原因及合理性，查询同行业可比公司四季度确认收入的情况进行对比；

6、获取发行人在手订单明细，统计发行人在手订单数据；查阅产业研究报告、上市公司公告，了解发行人下游行业产能扩张计划，了解发行人所处行业发展情况、竞争格局、市场容量，并结合发行人技术储备情况分析发行人业绩增长的可持续性；

7、了解代理商的主要情况，获取并查看发行人与代理商的代理协议，检查主要合同条款。同时核查报告期内代理模式下确认收入的所有合同及其验收单据；

8、获取发行人的销售明细表，统计每年新增客户的数量及销售金额，分析

新增客户的相关情况；

9、获取发行人的销售明细表，按照适当的层级进行分层，并分析不同层级客户的相关情况；

10、了解发行人报告期内涉及退货、换货和召回的情况及其相应的会计处理和税务处理。获取并查看发行人与客户的相关退货协议，了解退换货产品的后期在销售情况。

**二、核查意见**

1、发行人不同尺寸的产品价格和销量变动符合实际经营情况，具有合理性。发行人主要产品的价格水平与市场同类产品不存在明显差异；

2、发行人报告期内探针台销量大幅增长符合实际经营情况及行业发展情况，具有合理性。客户集中度较高符合行业惯例，2022 年度，发行人来自三安光电的收入占比超过 50%，当期的经营业绩对三安光电存在重大依赖，发行人来自三安光电等主要客户的收入具有可持续性，不会对持续经营能力构成重大不利影响；

3、发行人部分订单验收周期较长主要系受产线建设进度以及自动化线的建设等因素影响，具有合理性。剔除异常情况后，发行人报告期内各产品类型的验收周期较为稳定，不存在验收周期大幅缩短或异常波动的情形；

4、报告期内各期，发行人前十大订单主要合同标的为晶粒探针台，在设备满足技术协议约定的技术指标通过客户验收后，确认相应的收入，相关合同回款情况良好；

5、发行人收入分布主要受下游客户产线项目建设周期、自身经营情况和资金预算等因素的影响，第四季度收入较高具有合理性，与实际情况相符。与同行业可比公司情况相似，符合行业惯例；

6、发行人在手订单充足，且受半导体行业整体景气、下游行业持续扩产、发行人技术提升及技术储备丰富、发行人积极拓展业务等多因素影响，发行人业绩增长具备可持续性；

7、发行人代理模式下收入确认时点符合《企业会计准则》的规定。发行人代理模式与同行业可比公司的销售模式不存在重大差异。

8、发行人主要新增客户不存在经营异常的情况，新增客户具有真实业务需求。报告期内存在成立不久即与发行人合作的情况，主要为老客户的集团内部业务安排发生变动，具有合理性；

9、发行人以按照 20 万元以下、20-100 万元、100-500 万元、500-2000 万元和 2000 万元以上的交易金额对客户进行分层。不同层级客户销售金额及毛利率变动具有合理性，发行人与主要客户合作具有稳定性；

10、发行人报告期内验收后退换货的情况极少，相关会计处理及税务处理符合法律法规的要求。发行人已补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，相关会计处理符合《企业会计准则的规定》。

**11. 关于营业成本与供应商**

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人的主营业务成本分别为 5,067.18 万元、11,212.23 万元和 22,737.76 万元，由直接材料、直接人工和制造费用构成。

（2）报告期内，发行人电气类原材料采购占比分别为 62.03%、51.46%和 49.06%，逐年下降，机械类原材料采购占比分别为 13.18%、19.72%和 22.24%，逐年增长，源表采购单价分别为 15,279.86 元/台、12,934.19 元/台和 12,145.12 元/台。

（3）报告期内，发行人直接人工占营业成本的比例分别为 5.12%、5.44%和 4.11%，占比较低；发行人现场生产环节以精密组装、调试检验、软件烧录和老化测试为主。

（4）报告期内，发行人委托加工费用分别为 138.65 万元、546.97 万元和 1,446.28 万元。

（5）报告期内，发行人用电量分别为 25.98 万千瓦时、34.08 万千瓦时和 46.24 万千瓦时，用电量与产量关联性较小。

请发行人：

（1）按照产品种类分项列示各产品的成本构成及占比，并量化分析报告期

内成本占比波动的原因；

（2）按原材料种类分项列示各类原材料的采购情况及主要供应商，原材料的采购价格和采购数量变动情况，产品主要原材料单位耗用变化情况，主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况；比较分析各期主要原材料采购价格与市场价格、向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异；

（3）结合各类产品成本构成说明电气类原材料采购占比逐年下降、机械类原材料采购占比逐年增长的原因，并说明源表采购单价大幅下降的原因；

（4）说明生产环节中精密组装、调试检验和老化测试不同环节的人工需求及成本组成，结合报告期内生产人员人数变动、工资政策调整、平均工资变化、制造工时等因素说明直接人工占比较低是否符合行业惯例，不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，并结合产能利用情况说明人员数量波动和产品的数量是否匹配；

（5）说明制造费用各细分项目构成及变动原因，以及报告期内电费大幅增长的原因及合理性；

（6）说明委托加工的主要生产环节，定价方式，委托加工费用的具体构成，主要供应商情况，与发行人自行生产的成本差异；

（7）说明报告期内发行人主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等，并说明相关供应商及其关联方与发行人及发行人关联方是否存在关联关系或其他利益安排；

（8）说明是否存在客户指定供应商的情形，如存在，请说明具体情况，前五大供应商采购占比较低是否符合行业惯例；

（9）说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类

**供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；说明主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性。**

**请保荐人、申报会计师对上述事项发表意见，说明中介机构对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、按照产品种类分项列示各产品的成本构成及占比，并量化分析报告期内成本占比波动的原因；**

**（一） 晶粒探针台**

**1、成本构成及变动情况**

报告期内，晶粒探针台的成本构成及占比情况如下表所示：

单位：万元

| 产品类型 | 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 晶粒探针台 | 直接材料 | **11,358.34** | **91.69%** | 16,446.71 | 91.10% | 14,371.35 | 90.59% | 6,299.48 | 86.65% |
| | 直接人工 | **376.38** | **3.04%** | 725.85 | 4.02% | 570.77 | 3.60% | 374.09 | 5.15% |
| | 制造费用 | **601.53** | **4.86%** | 738.94 | 4.09% | 824.95 | 5.20% | 579.29 | 7.97% |
| | 运输成本 | **51.29** | **0.41%** | 141.05 | 0.78% | 97.48 | 0.61% | 16.82 | 0.23% |
| | **合计** | **12,387.55** | **100.00%** | **18,052.55** | **100.00%** | **15,864.55** | **100.00%** | **7,269.68** | **100.00%** |

发行人晶粒探针台的成本主要为直接材料，报告期内晶粒探针台直接材料占比平均为**90.01%**。

2021 年度，直接材料占成本比例较上一年度上升，直接人工、制造费用占成本比例较上一年度有所下滑，主要系因单位直接材料成本保持稳定的同时，单位直接人工成本及单位制造费用成本在产量提升带来的规模效应下大幅下降，从而导致直接材料成本的占比有所上升。

2022 年度，直接材料占成本比例保持稳定，直接人工占成本比例较上一年

度略有上升，制造费用占成本比例较上一年度有所下滑。2022 年，发行人晶粒探针台的各项平均单位成本均有所下降，由于下降幅度各不相同，导致各项成本项目占成本的比例存在小幅波动。

**2023 年 1-6 月，直接材料占成本比例保持稳定，直接人工占成本比例较上一年度略有下降，制造费用占成本比例较上一年度有所上升。发行人当期晶粒探针台的各项平均单位成本均有所上升，由于上升幅度各不相同，导致各项成本项目占成本的比例存在小幅波动。**

**2、单位成本构成及变动情况**

报告期内，发行人晶粒探针台单位成本的构成及变动情况如下表所示：

单位：万元/台

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 |
| 直接材料 | **13.07** | **58.31%** | 8.26 | -15.61% | 9.78 | 2.52% | 9.54 | -23.50% |
| 直接人工 | **0.43** | **18.86%** | 0.36 | -6.22% | 0.39 | -31.58% | 0.57 | -14.93% |
| 制造费用 | **0.69** | **86.60%** | 0.37 | -33.94% | 0.56 | -36.36% | 0.88 | -18.52% |
| 运输成本 | **0.06** | **-16.64%** | 0.07 | 6.70% | 0.07 | 160.40% | 0.03 | - |
| **合计** | **14.25** | **57.30%** | **9.06** | **-16.08%** | **10.80** | **-1.91%** | **11.01** | **-22.57%** |

报告期内各期，晶粒探针台的单位直接材料成本分别为 9.54 万元/台、9.78 万元/台、8.26 万元/台**和 13.07 万元/台**，2022 年有所下降，主要原因系受产品结构变动的影响所致。客户可根据需求决定所采购的探针台产品是否搭载测试系统，测试系统主要包括源表、积分球、光谱仪、光纤、ESD 模组、数据采集卡及软件等，根据具体配置、测试通道数（对应源表、ESD 模组的数量）的不同，测试系统的材料成本通常为 3-8 万元不等，因此未配置测试系统的晶粒探针台的直接材料成本较低。报告期内未配置源表的晶粒探针台的销量占晶粒探针台销量的比例分别为 70.45%、66.51%、92.32%和 **76.06%**，2022 年占比较高，导致了 2022 年晶粒探针台的单位直接材料成本有所下降，具体如下表所示：

单位：万元/台，台

| 设备类型 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|

| | 销量 | 单位直接材料 | 销量 | 单位直接材料 | 销量 | 单位直接材料 | 销量 | 单位直接材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 晶粒探针台-已配置源表 | **208** | **13.82** | 153 | 12.23 | 492 | 13.65 | 195 | 14.62 |
| 晶粒探针台-未配置源表 | **661** | **12.83** | 1,839 | 7.93 | 977 | 7.84 | 465 | 7.42 |
| **合计** | **869** | **13.07** | **1,992** | **8.26** | **1,469** | **9.78** | **660** | **9.54** |

**2023 年 1-6 月单位直接材料成本有所上升，主要原因系当期所销售未配置源表的晶粒探针台中，存在 400 台设备搭载的测试系统采用了发行人自制电流源而非外购源表，上述测试系统的单位成本约 5 万元，成本较高，导致了 2023 年 1-6 月未配置源表的晶粒探针台的单位直接材料成本有所上升。**

报告期内各期，晶粒探针台的单位直接人工成本分别为 0.57 万元/台、0.39 万元/台、0.36 万元/台和 **0.43 万元/台**，单位制造费用成本分别为 0.88 万元/台、0.56 万元/台、0.37 万元/台和 **0.69 万元/台**，**2020 年至 2022 年**呈现逐年下降的态势，主要原因系 **2020 年至 2022 年**晶粒探针台的销售数量快速增长（分别为 660 台、1,469 台和 1,992 台），随着生产规模的扩张以及生产工人的操作熟练度上升，规模效应导致分摊至每台设备的单位制造费用成本和单位直接人工成本下降。**2023 年 1-6 月，含测试系统等额外配置的设备销量占比上升，生产组装该类设备所需工时等更高，因此单位直接人工成本和单位制造费用成本有所回升。**

### （二） 晶圆探针台

#### 1、成本构成及变动情况

报告期内，发行人主要晶圆探针台成本构成及占比如下表所示：

单位：万元

| 产品类型 | 成本构成 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 晶圆探针台 | 直接材料 | **4,479.13** | **86.76%** | 4,915.98 | 86.56% | 5,746.65 | 85.84% | 2,832.48 | 81.40% |
| | 直接人工 | **255.56** | **4.95%** | 282.03 | 4.97% | 355.68 | 5.31% | 227.00 | 6.52% |
| | 制造费用 | **394.24** | **7.64%** | 432.84 | 7.62% | 516.60 | 7.72% | 390.62 | 11.23% |
| | 运输成本 | **33.78** | **0.65%** | 48.37 | 0.85% | 75.85 | 1.13% | 29.45 | 0.85% |
| | **合计** | **5,162.70** | **100.00%** | **5,679.23** | **100.00%** | **6,694.78** | **100.00%** | **3,479.55** | **100.00%** |

发行人晶圆探针台的成本主要为直接材料，报告期内晶圆探针台直接材料占

比平均为**85.14%**。

2021 年度，直接材料占成本比例较上一年度上升，直接人工、制造费用占成本比例较上一年度有所下滑，主要系因单位直接材料的成本上升的同时，单位直接人工成本及单位制造费用成本在产量提升带来的规模效应下有所下降，从而导致直接材料占成本比例有所上升。

2022 年，直接材料从成本比例较上一年度上升，直接人工、制造费用占成本比例较上一年度有所下滑。2022 年，发行人晶圆探针台的各项单位成本均有所上升，直接材料的占比上升主要原因系单位直接材料成本的上升幅度大于单位直接人工和单位制造费用成本的上升幅度。

**2023 年 1-6 月，晶圆探针台成本构成保持稳定。**

**2、单位成本构成及变动情况**

报告期内，发行人晶圆探针台单位成本构成及变动情况如下表所示：

单位：万元/台

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 |
| 直接材料 | **13.70** | **34.02%** | 10.22 | 49.57% | 6.83 | 21.10% | 5.64 | -16.69% |
| 直接人工 | **0.78** | **33.29%** | 0.59 | 38.64% | 0.42 | -6.67% | 0.45 | -8.16% |
| 制造费用 | **1.21** | **33.98%** | 0.90 | 46.50% | 0.61 | -21.79% | 0.78 | -10.34% |
| 运输成本 | **0.10** | **2.72%** | 0.10 | 11.49% | 0.09 | 53.75% | 0.06 | - |
| **合计** | **15.79** | **33.72%** | **11.81** | **48.32%** | **7.96** | **14.86%** | **6.93** | **-14.76%** |

报告期内各期，晶圆探针台的单位直接材料成本分别为 5.64 万元/台、6.83 万元/台、10.22 万元/台**和 13.70 万元/台**，2020 年的单位直接材料成本较低，主要原因系当期销售至晶导微的设备配置及定制化程度较低（147 台，约占当年晶圆探针台验收数量的 30%），属于发行人的传统机型，支持规格在 6 英寸以下的晶圆测试，未配置自动对针系统，且搭配的丝杆、导轨等材料的规格型号较为基础，因此单位直接材料成本较低约为 3.81 万元，拉低当年晶圆探针台的单位成本。报告期内，晶圆探针台单位直接材料成本逐年上升，主要原因系发行人晶圆探针台产品结构逐步向大尺寸、高精度方向发展，当期 8 英寸及 12 英寸的晶圆

探针台收入占比由 2021 年的 47.25%上升至 2022 年的 55.35%和 **2023 年 1-6 月的 68.20%**，与下游集成电路行业随着良率和生产效率的提升，晶圆尺寸逐渐向大尺寸发展的趋势保持一致。随着产品尺寸、性能和配置的提高，晶圆探针台单位直接材料成本逐年上升。

报告期内各期，晶圆探针台的单位直接人工成本分别为 0.45 万元/台、0.42 万元/台、0.59 万元/台**和 0.78 万元/台**，单位制造费用成本分别为 0.78 万元/台、0.61 万元/台、0.90 万元/台**和 1.21 万元/台**，2020 年至 2021 年随着规模效应呈现逐渐下降的趋势，主要原因系 2020 年至 2021 年晶圆探针台的销售数量快速增长（分别为 502 台和 841 台），随着生产销售规模的扩张以及生产工人的操作熟练度上升，规模效应导致分摊至每台设备的单位制造费用成本和单位直接人工成本下降。2022 年及**2023 年 1-6 月**晶圆探针台的销售数量分别为 481 台和**327 台**，主要为配置及定制化程度较高的机型，因此单位直接人工成本和单位制造费用成本有所上升。

**二、按原材料种类分项列示各类原材料的采购情况及主要供应商，原材料的采购价格和采购数量变动情况，产品主要原材料单位耗用变化情况，主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况；比较分析各期主要原材料采购价格与市场价格、向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异；**

**（一）按原材料种类分项列示各类原材料的采购情况及主要供应商**

报告期内，发行人的原材料采购情况如下表所示：

单位：万元

| 原料种类 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 电气类 | **6,784.21** | **51.91%** | 12,468.78 | 57.67% | 21,930.80 | 49.06% | 9,351.95 | 51.46% |
| 机加类 | **3,674.02** | **28.11%** | 5,067.02 | 23.44% | 10,747.11 | 24.04% | 4,541.57 | 24.99% |
| 机械类 | **2,121.05** | **16.23%** | 3,482.20 | 16.11% | 9,943.69 | 22.24% | 3,583.90 | 19.72% |
| 其他类 | **489.29** | **3.74%** | 601.87 | 2.78% | 2,083.03 | 4.66% | 696.34 | 3.83% |
| **合计** | **13,068.58** | **100.00%** | **21,619.88** | **100.00%** | **44,704.63** | **100.00%** | **18,173.76** | **100.00%** |

**1、电气类**

报告期内各期，发行人采购电气类原材料的金额分别为 9,351.95 万元、21,930.80 万元、12,468.78 万元**和 6,784.21 万元**，占总采购金额的比例较高，为发行人主要采购类别。

报告期内，发行人电气类原材料的主要供应商情况如下表所示：

单位：万元，不含税

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 金额 | 占电气类采购比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2023年1-6月** | **1** | **深圳市金卡科技有限公司** | **数据采集卡、运动控制卡等** | **646.35** | **9.53%** |
| | **2** | **浙江冲田电子有限公司** | **继电器** | **588.27** | **8.67%** |
| | **3** | **广州标旗光电科技发展股份有限公司** | **光谱仪** | **548.48** | **8.08%** |
| | **4** | **深圳市大风科技有限公司** | **工控机、图像软件等** | **347.67** | **5.12%** |
| | **5** | **弘恒达供应链（深圳）有限公司** | **运算放大器、继电器等** | **333.06** | **4.91%** |
| | **合计** | | | **2,463.83** | **36.32%** |
| **2022年度** | 1 | 浙江冲田电子有限公司 | 继电器 | 1,959.59 | 15.72% |
| | 2 | 深圳市金卡科技有限公司 | 数据采集卡、运动控制卡等 | 884.61 | 7.09% |
| | 3 | 泰克科技(中国)有限公司 | 源表、参数测试系统 | 884.58 | 7.09% |
| | 4 | 研祥智能科技股份有限公司 | 工控机 | 673.77 | 5.40% |
| | 5 | ERSElectronicGmbH | 高低温试验箱 | 606.53 | 4.86% |
| | **合计** | | | **5,009.08** | **40.17%** |
| **2021年度** | 1 | 泰克科技（中国）有限公司 | 源表 | 2,720.31 | 12.40% |
| | 2 | 深圳市善博电子科技有限公司 | 工控机 | 1,643.66 | 7.49% |
| | 3 | 浙江冲田电子有限公司 | 继电器 | 1,555.37 | 7.09% |
| | 4 | 凌华科技（中国）有限公司深圳分公司 | 数据采集卡、运动控制卡等 | 1,257.04 | 5.73% |
| | 5 | 深圳市运控科技有限公司 | 伺服单元、伺服电机等 | 1,189.37 | 5.42% |
| | **合计** | | | **8,365.75** | **38.15%** |
| **2020年度** | 1 | 泰克科技（中国）有限公司 | 源表 | 741.04 | 7.92% |
| | 2 | 深圳市善博电子科技有限公司 | 工控机 | 660.95 | 7.07% |
| | 3 | 北京研华兴业电子科技有限公司 | 图像软件、数据采集卡等 | 552.52 | 5.91% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 凌华科技（中国）有限公司深圳分公司 | 数据采集卡、运动控制卡等 | 534.24 | 5.71% |
| | 5 | 深圳市运控科技有限公司 | 伺服单元、伺服电机等 | 519.07 | 5.55% |
| | **合计** | | | **3,007.83** | **32.16%** |

发行人向电气类供应商采购的产品主要包括源表、工控机、光谱仪等单价较高的仪器，以及数据采集卡、继电器等根据需求实现特定功能的元器件。2020 年至 2021 年，发行人电气类前两大供应商分别为泰克科技（中国）有限公司和深圳市善博电子科技有限公司，其中深圳市善博电子科技有限公司为 2022 年第四大供应商研祥智能科技股份有限公司的代理商；2022 年的第二大供应商深圳市金卡科技有限公司为 2020 年及 2021 年前五大供应商凌华科技（中国）有限公司的代理商；**2023 年 1-6 月的第三大供应商广州标旗光电科技发展股份有限公司亦为发行人 2020 年至 2022 年前十大电气类供应商，**发行人主要电气类产品的供应商合作较为稳定。

**2、机加类**

报告期内各期，发行人采购机加类原材料的金额分别为 4,541.57 万元、10,747.11 万元、5,067.02 万元和 **3,674.02 万元**，报告期内占总采购金额的比例平均约为 **24%**，为发行人主要采购类别之一。

报告期内，发行人机加类原材料的主要供应商情况如下表所示：

单位：万元，不含税

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 金额 | 占机加类采购比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2023年1-6月** | **1** | **深圳市润科华精密机械设备有限公司** | **底座、顶板、托板等** | **839.64** | **22.85%** |
| | **2** | **深圳市奥特斯模具机械有限公司** | **承片台等** | **484.81** | **13.20%** |
| | **3** | **深圳市双越实业发展有限公司** | **焊接机架等** | **388.86** | **10.58%** |
| | **4** | **深圳市国芯通科技有限公司** | **贴片IC、场效应管等** | **186.24** | **5.07%** |
| | **5** | **深圳市康华乐五金有限公司** | **连接板、支座等** | **152.27** | **4.14%** |
| | **合计** | | | **2,051.82** | **55.85%** |
| **2022年度** | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 底座、顶板、托板等 | 1,324.87 | 26.15% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台等 | 734.70 | 14.50% |
| | 3 | 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 底座等 | 386.49 | 7.63% |
| | 4 | 深圳市双越实业发展有限公司 | 焊接机架等 | 339.88 | 6.71% |
| | 5 | 深圳市康华乐五金有限公司 | 连接板、支座等 | 226.45 | 4.47% |
| | **合计** | | | **3,012.39** | **59.45%** |
| **2021年度** | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 底座、顶板、托板等 | 2,001.26 | 18.62% |
| | 2 | 深圳鸿昶瑞精密机械有限公司 | 面板等 | 1,218.50 | 11.34% |
| | 3 | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台等 | 1,210.10 | 11.26% |
| | 4 | 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 底座等 | 784.85 | 7.30% |
| | 5 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 焊接机架等 | 743.59 | 6.92% |
| | **合计** | | | **5,958.30** | **55.44%** |
| **2020年度** | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 底座、顶板、托板等 | 984.75 | 21.68% |
| | 2 | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台等 | 604.52 | 13.31% |
| | 3 | 深圳鸿昶瑞精密机械有限公司 | 面板等 | 415.83 | 9.16% |
| | 4 | 博罗县鑫华宇五金制品有限公司 | 底座等 | 338.39 | 7.45% |
| | 5 | 深圳市霖博五金科技有限公司 | 焊接机架等 | 295.34 | 6.50% |
| | **合计** | | | **2,638.83** | **58.10%** |

发行人向机加类供应商采购的产品主要包括底座、承片台、机架及面板等机械加工类组件。报告期内，除了与深圳市润科华精密机械设备有限公司、深圳市奥特斯模具机械有限公司等长期合作的供应商保持稳定合作外，发行人会根据供应商的产能、交期安排等，选择其他合适的供应商进行合作。

**3、机械类**

报告期内各期，发行人采购机械类原材料的金额分别为 3,583.90 万元、9,943.69 万元、3,482.20 万元和 **2,121.05 万元**，报告期内占总采购金额的比例平均约为 **19%**，为发行人主要采购类别之一。

报告期内，发行人机械类原材料的主要供应商情况如下表所示：

单位：万元，不含税

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 金额 | 占机械类采购比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2023年1-6月** | **1** | **东莞市阿力玛机电科技有限公司** | **丝杆、导轨等** | **421.82** | **19.89%** |
| | **2** | **深圳市欣美驰机电设备有限公司** | **丝杆、导轨、支座等** | **368.83** | **17.39%** |
| | **3** | **东莞市帝能机电有限公司** | **丝杆、支撑座等** | **177.36** | **8.36%** |
| | **4** | **广州科沃登传动件制造有限公司** | **台阶螺丝销、长衬套等** | **111.19** | **5.24%** |
| | **5** | **米思米（中国）精密机械贸易有限公司** | **铰链、缓冲器、弹簧等** | **80.99** | **3.82%** |
| | **合计** | | | **1,160.19** | **54.70%** |
| **2022年度** | 1 | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 507.29 | 14.57% |
| | 2 | 东莞市帝能机电有限公司 | 丝杆、支撑座等 | 497.87 | 14.30% |
| | 3 | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨、支座等 | 482.28 | 13.85% |
| | 4 | 米思米（中国）精密机械贸易有限公司 | 铰链、缓冲器、弹簧等 | 185.07 | 5.31% |
| | 5 | 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 184.98 | 5.31% |
| | **合计** | | | **1,857.49** | **53.34%** |
| **2021年度** | 1 | 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 2,084.13 | 20.96% |
| | 2 | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 1,894.27 | 19.05% |
| | 3 | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨、支座等 | 1,691.15 | 17.01% |
| | 4 | 东莞市帝能机电有限公司 | 丝杆、支撑座等 | 688.88 | 6.93% |
| | 5 | 深圳市凌罡机电有限公司 | 丝杆等 | 505.04 | 5.08% |
| | **合计** | | | **6,863.46** | **69.02%** |
| **2020年度** | 1 | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨、支座等 | 779.39 | 21.75% |
| | 2 | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 583.67 | 16.29% |
| | 3 | 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 485.35 | 13.54% |
| | 4 | 米思米（中国）精密机械贸易有限公司 | 铰链、缓冲器、弹簧等 | 206.43 | 5.76% |
| | 5 | 深圳市凌罡机电有限公司 | 丝杆等 | 194.20 | 5.42% |
| | **合计** | | | **2,249.03** | **62.75%** |

发行人向机械类供应商采购的产品主要为丝杆、导轨、支撑杆等五金类机械件，报告期内各期，发行人采购量较大前三大机械类供应商分别为深圳市联森智能科技有限公司、东莞市阿力玛机电科技有限公司和深圳市欣美驰机电设备有限公司，与机械类主要供应商的合作较为稳定。

**4、其他类**

其他类原材料主要为木箱、线缆、插头等。报告期内各期，发行人采购其他类原材料的金额分别为 696.34 万元、2,083.03 万元、601.87 万元和 **489.29 万元**，报告期内占总采购金额的比例平均约为 **4%**，占比较低。

**（二）原材料的采购价格和采购数量变动情况，产品主要原材料单位耗用变化情况，主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况**

发行人采购的原材料种类繁多，报告期内各期原材料采购种类分别为 7,982 种、9,388 种、9,182 种和 **6,344 种**，且多数原材料又存在多种规格尺寸且单价较低的情况，因此选取采购额及单位售价较高的主要原材料源表、工控机及光谱仪作为主要原材料进行分析。

报告期内，发行人主要原材料的价格波动情况如下表所示：

单位：台，万元/台

| 原材料 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 单价 | 采购数量 | 单价 | 采购数量 | 单价 | 采购数量 | 单价 |
| 源表 | **25** | **2.68** | 300 | 1.80 | 2,200 | 1.21 | 579 | 1.29 |
| 工控机 | **883** | **0.37** | 1,352 | 0.47 | 4,644 | 0.35 | 1,680 | 0.35 |
| 光谱仪 | **755** | **0.71** | 647 | 0.82 | 1,182 | 0.54 | 477 | 0.56 |

注：采购数量为当期入库数量

报告期内，发行人主要原材料的采购数量呈现先上升后下降的趋势，报告期各期发行人晶圆探针台及晶粒探针台产量合计分别为 1,253 台、4,814 台、1,247 台和 **817 台**。主要原材料的采购量与主要产品的产品变化趋势一致。

发行人主要原材料中，源表及工控机与最终产品在数量上存在对应关系，而光谱仪主要根据客户的定制化需求进行加装，与产量无直接的对应关系。根据发行人的采购模式，除少部分通用物料（如丝杆、导轨、继电器等）存在备货的情

况外，发行人按照既有订单量进行采购，因此，源表及工控机的可供领用数量与生产领料量存在匹配关系。

发行人源表及工控机的作用及其与最终产品的对应关系情况如下：

| 序号 | 名称 | 作用 | 对应关系 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 源表 | 源表是探针台测试组件的核心零部件，是集成电流源、电压源、电流表、电压表的综合体，既可实现电流源和电压源的输出，又可同时满足常规的电流及电压测试，主要应用于各类半导体器件电性测试。 | 探针台的源表配置选项可分为分为无芯、单芯、双芯、三芯和四芯，对应源表数量分别为 0 台、1 台、3 台和 4 台。 |
| 2 | 工控机 | 工控机即工业控制计算机，由硬件系统和软件系统组成。发行人主要用来控制探针台的操作平台软件页面操作，还包含过程控制、系统管理、数据分析功能 | 发行人每台设备需要一台工控机，除手动探针台以及升级改造等情况之外与发行人最终产品一对应 |

**1、源表采购、领用数量与产量的匹配关系**

报告期内，发行人源表的采购数量、领用数量和产量的匹配关系如下表所示：

单位：台

| 项目 | 公式 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 报告期合计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购数量 | a | **25** | 300 | 2,200 | 579 | **3,104** |
| 生产领用数量 | b | **63** | 206 | 2,194 | 594 | **3,057** |
| **产量** | | | | | | |
| 探针台-未配置源表 | c | **769** | 1,071 | 4,117 | 1,034 | **6,991** |
| 探针台-配置单台源表 | d | **48** | 176 | 174 | 112 | **510** |
| 探针台-配置三台源表 | e | **-** | - | - | 1 | **1** |
| 探针台-配置四台源表 | f | **-** | - | 523 | 106 | **629** |
| 其他设备 | g | **38** | 41 | 57 | 4 | **140** |
| **产量合计** | **h=c+d+e+f+g** | **855** | **1,288** | **4,871** | **1,257** | **8,271** |
| 需耗用源表的数量 | i=d+e*3+f*4 | **48** | 176 | 2,266 | 539 | **3,029** |
| **领用数量与采购数量比例** | **b/a** | **2.52** | **0.69** | **1.00** | **1.03** | **0.98** |
| **领用数量与产量比例** | **b/i** | **1.31** | **1.17** | **0.97** | **1.10** | **1.01** |

由上表可知，2020 至 2021 年源表的采购数量与领用数量的比值较为稳定，

小幅波动的情况主要为各年度采购计划、供应商送货进度及少量备货等原因导致的当年库存盈余以及领用以前年度库存。2022 年期末备货小批量的源表，用于次年初的新订单生产使用，**当期的源表领用数量小于采购数量，导致 2022 年领用数量与采购数量的比例较低，该批备货于 2023 年 1-6 月领用，因此 2023 年 1-6 月领用数量与采购数量的比例较高**。

报告期期内，发行人源表的领用数量与产量合计数量的比例为 **0.98**、领用数量与产量比例为 **1.01**，三者较为匹配。

综上，发行人源表的采购数量、领用数量和产量情况匹配。

**2、工控机采购、领用数量与产量的匹配关系**

报告期内，发行人工控机的采购数量、领用数量和产量的匹配关系如下表所示：

单位：台

| 项目 | 公式 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 报告期合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 采购数量 | a | **883** | 1,352 | 4,644 | 1,680 | **8,559** |
| 生产领用数量 | b | **874** | 1,391 | 4,642 | 1,588 | **8,495** |
| **产量:** | | | | | | |
| 探针台-自动 | c | **810** | 1,241 | 4,812 | 1,250 | **8,113** |
| 探针台-手动 | d | **7** | 6 | 2 | 3 | **18** |
| 其他设备 | e | **38** | 41 | 57 | 4 | **140** |
| **产量合计** | **f=c+d+e** | **855** | **1,288** | **4,871** | **1,257** | **8,271** |
| 需耗用工控机的产数量 | g=(c+e)*1 | **848** | 1,282 | 4,869 | 1,254 | **8,253** |
| **领用数量与采购数量比例** | **b/a** | **0.99** | **1.03** | **1.00** | **0.95** | **0.99** |
| **领用数量与产量比例** | **b/g** | **1.02** | **1.08** | **0.95** | **1.26** | **1.03** |

注：手动探针台不需要配置工控机

由上表可知，报告期内工控机的采购数量与领用数量的比值较为稳定，小幅波动的情况主要为各年度采购计划、供应商送货进度及少量备货等原因导致的当年库存盈余以及领用以前年度库存。

发行人领用数量与产量的比例亦较为稳定，2020 年比例略高于其他年份主

要原因为 2020 年期末的在产品金额较大，部分在产品领用工控机后尚未完工，因此造成领用数量大于产量的情况，相应比值在 2021 年半成品完工入库后下降。

报告期期内，发行人工控机的领用数量与产量合计数量的比例为 **0.99**、领用数量与产量比例为 **1.03**，三者较为匹配。

综上，发行人工控机的采购数量、领用数量和产量情况匹配。

**（三）比较分析各期主要原材料采购价格与市场价格、向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异**

**1、主要原材料采购价格与市场价格的变动情况**

发行人根据内部需求部门及研发部门的需求，在市场上选取供应商进行询价，并综合供应商规模、产品质量、产品价格、产品交期等选取合适的供应商进行合作。报告期内，发行人与主要供应商均不存在关联关系，采购价格具有公允性。

报告期内，发行人主要原材料的平均采购价格及变动趋势如下图所示：

单位：万元/台

| 原材料 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平均价格 | 单价波动 | 平均价格 | 单价波动 | 平均价格 | 单价波动 | 平均价格 |
| 源表 | **2.68** | **49.28%** | 1.80 | 47.97% | 1.21 | -6.10% | 1.29 |
| 工控机 | **0.37** | **-20.01%** | 0.47 | 33.21% | 0.35 | -0.35% | 0.35 |
| 光谱仪 | **0.71** | **-14.33%** | 0.82 | 51.32% | 0.54 | -3.18% | 0.56 |

发行人对主要原材料的技术指标和参数定制化程度较高，发行人采购的源表、工控机及光谱仪等主要原材料均非大宗商品，配置内容及规格型号较多，供应商会综合考虑产品的参数、配置、合作关系密切程度、物料采购规模以及结构功能定制化程度等因素进行报价，不存在公开和统一的市场价格数据。

2021 年，发行人源表的平均采购价格较 2020 年下降 6.10%，主要系因市场竞争的加剧且发行人采购数量呈快速上升趋势，因此供应商在价格方面给予优惠。发行人主要采购泰克科技（中国）有限公司的源表，2020 年至 2021 年签订采购订单的采购数量分别为 1,025 台和 1,829 台，入库数量分别为 579 台和 2,200 台。

2022 年**及 2023 年 1-6 月，**发行人主要原材料采购较 **2020 年及 2021 年**有所

上升，主要系因随着发行人产品性能的优化，对核心零部件的要求进一步提高，因此所采购的核心零部件向高端化趋势发展，采购价格大幅上升，具体如下：

①源表：发行人 2022 年及 **2023 年 1-6 月**采购源表的数量为 300 台和 **25 台**，采购量有所下降，因此采购单价较前期的大批量采购有所上升。同时，高端型号源表的采购数量占比有所上升，也拉高平均采购单价。②工控机：发行人 2022 年向研祥智能科技股份有限公司新采购规格配置较高的工控机，该批工控机配置 i7 处理器，采购金额占当期工控机采购金额比例约为 45%，该批工控机平均采购单价为 0.65 万元/台，导致当期工控机平均采购单价有所增加。

③光谱仪：发行人采购的光谱仪主要为可见光光谱仪以及紫外可见红外光谱仪，一方面，随着电子元器件原材料价格的上涨，供应商提升了销售价格；另一方面，2022 年平均单价较高系因发行人 2022 年采购的紫外可见红外光谱仪占比较高，占当期光谱仪采购金额比例为 26.81%，紫外可见红外光谱仪平均采购单价高于可见光光谱仪，导致当期光谱仪平均采购单价有所增加，具体如下表所示：

单位：台、万元/台

| 光谱仪类型 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 平均单价 | 数量 | 平均单价 | 数量 | 平均单价 | 数量 | 平均单价 |
| 可见光光谱仪 | **694** | **0.74** | 610 | 0.64 | 1,175 | 0.52 | 467 | 0.49 |
| 紫外可见红外光谱仪 | **-** | **-** | 37 | 3.86 | 7 | 3.86 | 10 | 3.86 |
| 微型光纤光谱仪 | **61** | **0.27** | - | - | - | - | - | - |
| **合计** | **755** | **0.71** | **647** | **0.82** | **1,182** | **0.54** | **477** | **0.56** |

**2、向不同供应商采购同类材料价格的差异情况**

**（1）源表的不同供应商采购价格对比**

发行人源表供应商为泰克科技（中国）有限公司（以下简称“泰克科技”），上海顺测电子有限公司及深圳市日图科技有限公司均为泰克科技的品牌代理商。发行人向上海顺测电子有限公司以及深圳市日图科技有限公司采购单价较高，主要原因为：

①批量采购下的价格优惠。泰克科技接受批量采购，并随着采购规模的上升给予发行人更优惠的价格，以主力采购型号 2611B-L 源表为例，2020 年至 2021

年该型号源表的采购数量占比超过 95%，采购价格随着采购数量的上升有所下降。2022 年，该型号源表采购数量占比约为 90%，**2023 年 1-6 月未采购该型号设备，2022 年及 2023 年 1-6 月**随着采购数量的减少，采购价格有所升高；

②采购源表的型号存在差异。对于发行人对交期要求较高的临时采购或者特殊功能型号产品的零星采购，发行人可通过其代理商进行采购，采购单价略高于直接向泰克科技采购的价格。

发行人与上述供应商均不存在关联关系，相关交易具有商业合理性和公允性。

**（2）工控机的不同供应商采购价格对比**

报告期内，发行人工控机的主要供应商及采购价格情况如下表所示：

单位：台，万元/台

| 供应商名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 平均单价 | 采购数量 | 平均单价 | 采购数量 | 平均单价 | 采购数量 | 平均单价 |
| 深圳市善博电子科技有限公司 | - | - | 10 | 0.35 | 4215 | 0.35 | 1677 | 0.35 |
| 研祥智能科技股份有限公司 | 164 | 0.36 | 1,286 | 0.46 | 346 | 0.35 | - | - |
| 深圳市大风科技有限公司 | 719 | 0.38 | 53 | 0.64 | 60 | 0.32 | 1 | 0.78 |

注：采购数量为当期入库数量

发行人工控机主要供应商为深圳市善博电子科技有限公司、研祥智能科技股份有限公司和**深圳市大风科技有限公司**，其中深圳市善博电子科技有限公司为研祥智能科技股份有限公司的代理商，**研祥智能科技股份有限公司及深圳市大风科技有限公司为工控机生产商**。2020 年至 2021 年，发行人采购工控机的价格呈逐年小幅下滑的态势，主要系因采购的上升使发行人的议价能力增强。2020 年，发行人向深圳市大风科技有限公司采购单价较高，主要系仅单台采购且产品配置较高。

2022 年，发行人向研祥智能科技股份有限公司的采购价格有所上升，主要原因是发行人当年新采购规格配置较高的工控机，该批工控机配置 I7 处理器，采购金额占当期工控机采购金额比例约为 45%，该批工控机平均采购单价为 0.65 万元/台，导致当期工控机平均采购单价有所增加。发行人当期向深圳市大风科技有限公司采购的平均单价亦有所增加，主要原因系采购型号差异导致。

**2023 年 1-6 月，发行人向研祥智能科技股份有限公司及深圳市大风科技有限公司采购工控机的价格较为接近。**

发行人与上述供应商均不存在关联关系，相关交易具有商业合理性和公允性。

**（3）光谱仪的不同供应商采购价格对比**

报告期内，发行人光谱仪采购的主要供应商及情况如下表所示：

单位：台，万元/台

| 供应商名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 平均单价 | 采购数量 | 平均单价 | 采购数量 | 平均单价 | 采购数量 | 平均单价 |
| 广州标旗光电科技发展股份有限公司 | **694** | **0.74** | 647 | 0.82 | 1,182 | 0.54 | 477 | 0.56 |
| 杭州晶飞科技有限公司 | **61** | **0.27** | - | - | - | - | - | - |

注：采购数量为当期入库数量

发行人光谱仪的供应商为广州标旗光电科技发展股份有限公司（美国海洋光学品牌光谱仪的代理商）和**杭州晶飞科技有限公司**。2020 年至 2021 年，采购单价较为稳定。2022 年**及 2023 年 1-6 月**，采购单价有所上升，一方面，随着电子元器件原材料价格的上涨，供应商提升了销售价格。另一方面，发行人 2022 年采购的紫外可见红外光谱仪占比较高，占当期光谱仪采购金额比例为 26.81%，紫外可见红外光谱仪平均采购单价约为 3.8 万元/台，导致当期光谱仪平均采购单价有所增加。

**发行人 2023 年 1-6 月向杭州晶飞科技有限公司采购的平均单价低于向广州标旗光电科技发展有限公司的平均单价，主要原因系发行人向杭州晶飞科技有限公司采购的光谱仪为国产微型光纤光谱仪，设备单价较低，因此整体采购价格低于向广州标旗光电科技发展有限公司的平均单价。**

发行人与上述供应商均不存在关联关系，相关交易具有商业合理性和公允性。

**三、结合各类产品成本构成说明电气类原材料采购占比逐年下降、机械类原材料采购占比逐年增长的原因，并说明源表采购单价大幅下降的原因；**

**（一）结合各类产品成本构成说明电气类原材料采购占比逐年下降、机械类原材料采购占比逐年增长的原因**

**1、电气类原材料采购占比变动的原因**

报告期内各期，电气类原材料采购比例分别为 51.46%、49.06%、57.67%和**51.91%，报告期内整体保持小幅波动趋势，**其中 2022 年占比较高。

电气类原材料采购额占比受源表采购金额变动的影响较大。如当期生产的设备中配置源表的占比较高，则对源表的采购需求量较大，则将导致电气类原材料采购额占比较高；反之如当期生产的设备中配置源表的占比较低，则对源表的采购需求量下降，则将导致电气类原材料采购额占比下降。

报告期内各期，发行人产成品按源表配置分类情况如下表所示：

单位：台

| 产品配置 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 |
| 探针台-未配置源表 | **769** | **94.12%** | 1,071 | 85.89% | 4,117 | 85.52% | 1,034 | 82.52% |
| 探针台-配置单台源表 | **48** | **5.88%** | 176 | 14.11% | 174 | 3.61% | 112 | 8.94% |
| 探针台-配置三台源表 | **-** | **-** | - | - | - | - | 1 | 0.08% |
| 探针台-配置四台源表 | **-** | **-** | - | - | 523 | 10.86% | 106 | 8.46% |
| **合计** | **817** | **100.00%** | **1,247** | **100.00%** | **4,814** | **100.00%** | **1,253** | **100.00%** |

2020 年至 2021 年，根据客户配置需求，发行人生产的产成品中未配置源表的探针台的数量占比分别为 82.52%和 85.52%，呈现上升趋势，生产该类产品无需采购源表，导致电气类原材料的采购占比下降。2022 年及 **2023 年 1-6 月**未配置源表的探针台数量占比较 2021 年**有所上升**，但电气类原材料采购占比增加，主要原因系发行人当期采购了较多高低温试验箱和高压水银继电器。其中，高低温试验箱主要用于客户新增的高低温测试环境需求，高压水银继电器主要系受《水俣公约》的影响供应较为紧张，发行人增加备货量作为应对措施。

**2、机械类原材料采购占比变动的原因**

报告期内各期，机械类原材料采购比例分别为 19.72%、22.24%、16.11%和 **16.23%**，2020 年至 2021 年机械类原材料采购占比有所上升，2022 年及 **2023 年 1-6 月**有所下降。

发行人机械类原材料主要采购的产品为丝杆及导轨，占比约为 **51%**。发行人采购的丝杆及导轨主要为进口产品，包括中国台湾 ABBA、TBI 以及日本 TGK、THK、NSK 等.

受供应链产能的影响，丝杆及导轨的供应较为紧张，报告期内的材料交期逐年增加，从 2020 年的 1 个月逐步提升至 2021 年的 2 至 3 个月。为应对该情况，发行人自 2020 年起加大了丝杆及导轨的备货力度，以防止关键零部件供应问题对生产造成不利影响，导致机械类原材料采购逐年占比上升。2022 年及 **2023 年 1-6 月**，由于前期备货较为充足，发行人降低了对丝杆及导轨的采购力度，导致机械类原材料采购占比回落。

**（二）说明源表采购单价大幅下降的原因**

2020 年度，源表的平均采购单价较 2019 年下降 15.35%，2021 年的采购单价继续下降 6.10%，主要系因市场竞争的加剧且发行人采购数量呈快速上升趋势，因此供应商在价格方面给予优惠。发行人主要采购泰克科技（中国）有限公司的源表，2020 年至 2021 年内源表的入库数量分别为 579 台和 2,200 台。经访谈泰克科技（中国）有限公司新渠道销售经理，2020 年及 2021 年产品市场竞争加剧，且发行人采购量较大，因此销售发行人的价格呈降低趋势。

2022 年及 **2023 年 1-6 月**，源表的平均采购单价大幅上升，主要原因系当期源表采购量有所下降，导致采购单价高于前期的大批量采购的价格。具体详见本题之“二、（三）比较分析各期主要原材料采购价格与市场价格、向不同供应商采购同类材料价格是否存在重大差异”之相关回复。

**四、说明生产环节中精密组装、调试检验和老化测试不同环节的人工需求及成本组成，结合报告期内生产人员人数变动、工资政策调整、平均工资变化、制造工时等因素说明直接人工占比较低是否符合行业惯例，不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，并结合产能利用情况说明人员数量波动和产品的数量是否匹配；**

**（一）说明生产环节中精密组装、调试检验和老化测试不同环节的人工需求及成本组成**

发行人主要生产环节的人工需求及成本组成情况如下：

| 生产环节 | | 主要内容 | 成本组成 | 人工需求 |
|---|---|---|---|---|
| 精密组装 | 组件组装 | 将原材料按装配工艺要求组装成符合特定需求的组件，包括精密组件的组装以及普通组件的组装。 | 该环节涉及较多的材料成本及人工成本投入 | 约 30%生产人员负责该环节 |
| | 线材及测试机加工 | 根据不同订单的需求，将各种规格的线材按工艺文件加工成成品线。对需求测试机的订单，将原材料按工艺文件进行组装和调试，完成测试机组件的装配。 | 该环节涉及较多的材料成本及人工成本投入 | 约 20%生产人员负责该环节 |
| | 整装 | 将电气物料、线材、精密组件等物料，在对应机型机壳上组装成整机。 | 该环节涉及较多的材料成本及人工成本投入。 | 约 35%生产人员负责该环节 |
| 调试检验 | | 对组装好的整机进行通电检测，安装软件和参数设定，调整设备硬件位置，确认整机精度，对产品进行测试，确认是否符合相应技术指标。 | 该环节主要为人工成本投入，材料投入较少。 | 约 15%生产人员负责该环节 |
| 老化测试 | | 对调试检验完成后的机器进行稳定性测试，模拟产品在现实使用条件中涉及到的各种因素对产品产生老化的情况进行相应条件加强实验的过程。 | 该环节主要由设备自动进行运行，对物料及人工成本的投入较少。 | |

**（二）结合报告期内生产人员人数变动、工资政策调整、平均工资变化、制造工时等因素说明直接人工占比较低是否符合行业惯例**

报告期内，发行人生产人员的相关情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 生产成本-直接人工 | **404.35** | 944.22 | 1,309.76 | 565.85 |
| 直接生产人员平均人数（人） | **83** | 99 | 118 | 71 |
| 生产人员平均工资（万元/人/年） | **9.74** | 9.54 | 11.10 | 7.97 |
| 深圳私营企业单位就业人员平均工资（万元/人/年） | **未披露** | **9.03** | 8.52 | 7.46 |

注 1：深圳私营企业单位就业人员平均工资数据来源为《深圳统计局关于深圳市城镇单位就业人员平均工资数据公报》；

注 2：直接生产人员平均人数为各月份人员数量平均数；

**注 3：2023 年 1-6 月生产人员平均工资已年化计算。**

报告期内各期，发行人的直接生产人员平均数量分别为 71 人、118 人、99 人**和 83 人**，报告期内随着经营规模及生产规模的增长，生产人员数量快速增加。

发行人生产人员的薪酬由基本工资、加班工资和奖金构成，报告期内，发行人的工资政策保持稳定，人均薪酬总体保持稳定上升态势，与人工成本变动相匹配。

报告期内，发行人生产人员的平均工资分别为 7.97 万元/年、11.10 万元/年和 9.54 万元/年**和 9.74 万元/年**，2021 年度上升较快主要系因随着当年发行人订单量大增，设备产量达 4,814 台，较上年度上升 284.20%。为了满足生产需要，生产人员的工时及加班工资有所增加，同时由于发行人经营业绩提升，生产人员的奖金也有所提升。上述情形导致发行人生产人员 2021 年的平均工资大幅上升。2022 年**及 2023 年 1-6 月**，由于产量相对有所下滑，因此生产人员平均工资有所下降。

报告期内，发行人生产人员工资均高于深圳市私营企业单位就业人员平均工资。

报告期内，发行人直接人工占主营业务成本比例与可比公司的对比情况如下表所示：

| 名称 | 主要半导体设备 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | 测试机、分选机 | **6.39%** | **6.46%** | 6.88% | 8.75% |
| 华峰测控 | 测试机及自动化测试系统 | **未披露** | 未披露 | 未披露 | 未披露 |

| 名称 | 主要半导体设备 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 联动科技 | 自动化测试系统、激光打标设备 | **未披露** | 18.76% | 18.75% | 24.17% |
| 金海通 | 分选机 | **未披露** | **6.48%** | 7.16% | 8.90% |
| **可比公司平均值** | | **6.39%** | **10.57%** | **10.93%** | **13.94%** |
| 拓荆科技 | 薄膜沉积设备 | **未披露** | **1.30%** | **1.54%** | 2.13% |
| 盛美上海 | 半导体清洗设备 | **未披露** | 3.42% | 2.76% | 1.95% |
| 华海清科 | 化学机械抛光设备 | **未披露** | **2.84%** | 2.45% | 3.13% |
| 中微公司 | 刻蚀设备 | **未披露** | **1.57%** | 1.58% | 1.76% |
| **机电类半导体专用设备可比公司平均值** | | **未披露** | **2.28%** | 2.08% | 2.24% |
| **发行人** | **探针台设备** | **3.62%** | **4.23%** | **4.11%** | **5.44%** |

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

**注：金海通 2022 年报中未披露直接人工占比，2022 年可比数据为招股说明书披露的 1-6 月财务数据。**

发行人可比公司为华峰测控、长川科技、联动科技及金海通，直接人工占主营业务成本的比例较高，主要系由于华峰测控、长川科技及联动科技的主要产品为自动化测试系统，属于电子类半导体专用设备，由于涉及测试电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性，设备运作不涉及机械运动环节，因此硬件投入较少、软件系统占比相对较高，需投入较多人工成本用于软件研发等环节，所以自动化测试系统的人工成本占比高于探针台等机电一体化的半导体专用设备。

为增强可比性，额外选取主要产品与发行人同为机电一体化半导体专用设备的拓荆科技（薄膜沉积设备）、盛美上海（半导体清洗设备）、华海清科（化学机械抛光设备）及中微公司（刻蚀设备）作为对比。由上表可知，**2020 年至 2022 年**，机电类半导体专用设备可比公司直接人工占主营业务成本的比例平均值分别为 2.24%、2.08%**和 2.28%**，与发行人较为接近，因此发行人直接人工占比较低符合行业惯例。

**（三）不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，并结合产能利用情况说明人员数量波动和产品的数量是否匹配**

发行人主要产品生产周期及制约产能的关键因素如下表所示：

| 项目 | 生产周期 |
| --- | --- |
| 晶粒探针台 | 受技术难度、客户配置需求等影响，波动较大，通常在 1-5 周 |
| 晶圆探针台 | 受技术难度、客户配置需求等影响，波动较大，通常在 2-4 周 |

发行人由生产部门进行精密装配、调试检验、和老化测试等，对生产人员的技术水平、熟练度要求较高，因此人力资源是制约发行人产能的关键因素。同时，发行人的生产需要不同工序车间的协同配合，因此生产场地也属于制约发行人产能的关键因素。

报告期内，发行人生产人员数量、工时及产量的匹配情况如下表所示：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 晶粒探针台产量（台） | **643** | 679 | 3,701 | 709 |
| 晶圆探针台产量（台） | **174** | 568 | 1,113 | 544 |
| **探针台合计产量（台）** | **817** | **1,247** | **4,814** | **1,253** |
| 直接生产人员平均人数（人） | **83** | 99 | 118 | 71 |
| 人均产量（台/人）（注） | **19.69** | 12.60 | 40.80 | 17.65 |
| 单台工时（小时/台） | **121.08** | 168.64 | 69.48 | 142.56 |

注：人均产量=探针台合计产量/生产人员平均人数；**2023 年 1-6 月人均产量已年化计算**。

报告期内，发行人生产人员的人均年产量分别为 17.65 台/人、40.80 台/人、12.60 台/人**和 19.69 台/人**，单台工时分别为 142.56 小时/台、69.48 小时/台、168.64 小时/台和 **121.08 小时/台**。

**1、2021 年度平均单位工时下降的原因**

2021 年，发行人人均产量增幅较大，且单台工时大幅下降，主要原因如下：

**（1）产品型号及客户分布较为集中，在标准化生产流程下生产效率具有规模效应，导致单位工时下降**

发行人 2021 年的平均单台工时较 2020 年大幅下降，主要系受规模效应影响，L-11DM、L-10MC 两个型号设备平均单台工时大幅降低所致。一方面，上述两个机型的平均单位工时下降幅度较大，L-11DM 及 L-10MC 型号产品的平均单位工时同比分别减少 68.58 小时/台及 93.11 小时/台；另一方面，从产品结构角

度，由于上述两个型号产品的产量占比较高达 60%，其较低的单位生产工时也有效拉低了发行人 2021 年度生产设备的平均单位工时，导致了整体平均单位工时的下降，如下表所示：

单位：台、小时/台

| 产品型号 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 产量 | 产量占比 | 单位工时 | 产量 | 产量占比 | 单位工时 |
| L-11DM | **144** | **17.63%** | **143.16** | 103 | 8.26% | 133.37 |
| L-10MC | **2** | **0.24%** | **204.25** | 72 | 5.77% | 115.78 |
| **合计** | **146** | **17.87%** | **144.00** | **175** | **14.03%** | **126.13** |
| **产品型号** | **2021 年度** | | | **2020 年度** | | |
| | **产量** | **产量占比** | **单位工时** | **产量** | **产量占比** | **单位工时** |
| L-11DM | 1,805 | 37.49% | 65.04 | 168 | 13.41% | 133.62 |
| L-10MC | 1,096 | 22.77% | 46.87 | 275 | 21.95% | 139.98 |
| **合计** | **2,901** | **60.26%** | **58.18** | **443** | **35.36%** | **137.57** |

**①规模效应的产生**

上述两个机型的单位工时下降，主要系受标准化生产流程下的规模效应影响，规模效应的产生来源于产量及集中度的提升，具体如下：

A.同一型号机型的产量大幅提升：L-11DM 产量从 2020 年的 168 台上升至 1,805 台、同比上升 974%，L-10MC 产量从 2020 年的 275 台上升至 1,096 台、同比上升 299%，产量均呈数倍增长的态势；

B.同一型号机型的集中度大幅提升：L-11DM 及 L-10MC 两个型号设备于 2021 年的产量占发行人总产量的比例超过 60%，呈现高度集中态势，而其他年度发行人产量的型号分布较为分散；

C.同一型号机型的客户集中度较高：2021 年 L-11DM 机型产量中约 92%为三安光电的订单、L-10MC 机型产量中三安光电、华灿光电、兆驰股份三家客户的订单占比约为 81%。由于同一家客户对同一型号设备的配置要求、工艺要求基本相同，针对同一客户成熟的机型配置，发行人可以实现相同生产流程的简单重复，且大幅压缩后续的出厂调试、检测的工时。

**②规模效应的影响**

受规模效应影响，发行人在 2021 年度的生产过程中可实现相同生产流程的多次循环往复，不断提升生产流程的熟练度和可重复性，具有较强的规模效应，有利于提高生产效率、缩短单位生产时间，具体表现在如下方面：

A.生产流程的标准化：针对 2021 年度订单中 L-11DM 机型占比接近 40%的情况，发行人在生产精益咨询的协助下建立了 L-11DM 产品产线，以定向实现该型号的标准化生产，并对其他重点机型也加强了生产流程标准化，提升生产效率；

B.生产工人专业分工：通过量产同一型号的设备并进行不同工序的分工，生产工人可重复进行对同一型号设备同一工序的作业，操作熟练度及工作效率大幅提升；

C.后续调试、检测工时压缩：针对同一客户成熟的机型配置，随着生产经验的增加，生产的质量不良率及差错率得以下降，可大幅压缩后续的出厂调试、检测的工时。

以三安光电的 L-11DM 及 L-10MC 产品订单生产为例，在其他条件相同的条件下，由于规模效应带来的提升，2021 年上述型号设备的平均单位生产工时较其他年度分别下降了 71.85 小时/台及 73.92 小时/台，单位生产工时大幅下降。

由此可见，生产流程中的规模效应是影响发行人报告期内平均单台设备工时的主要因素。2021 年，发行人产量中 L-11DM 及 L-10MC 机型受该等规模效应的影响较大，平均单台工时大幅下降，且在产品结构方面由于上述机型的产量占比较高达 60%，从而造成了发行人当期的整体平均单台工时的大幅下降。

**（2）2021 年通过劳务外包减少了部分工序的耗时，降低了平均单台工时**

2021 年，发行人订单短期内激增，尽管生产人员由 2020 年的 71 人上升至 2021 年的 118 人，增幅达 66%，但相对于设备的交期要求，发行人仍存在一定的产能缺口。为了应对临时性的生产需求，发行人加大了对劳务外包服务的采购量，将基础组装工序委托劳务外包公司完成，相关工序不涉及公司关键技术且操作较为简单，对工作技能要求相对较低。劳务外包公司派驻工作人员，在发行人场地进行相应环节的生产，提供辅助性服务。

发行人向劳务外包机构以计件的方式按量支付劳务费，报告期内各期的采购情况如下表所示：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 劳务外包金额（万元，去税） | **14.83** | 80.20 | 362.85 | 49.76 |
| 占当期采购总额的比例 | **0.11%** | 0.37% | 0.81% | 0.27% |
| 外包组装设备的计件数量（台） | **53** | 259 | 1,105 | 146 |
| 占总产量比例 | **6.49%** | 20.77% | 22.95% | 11.65% |

由上表可见，由劳务外包公司辅助发行人组装设备的数量于 2021 年由上一年度的 146 台大幅上升至 1,105 台，占比也从 11.65%上升至 22.95%。发行人通过加大采购劳务外包服务力度的方式来缓解生产用工紧张的局势，减少了发行人生产人员在部分基础工序上花费的工时，是 2021 年度发行人平均单位工时下降的原因之一。

根据型号不同，发行人设备的组装工序所需工时一般占整体工时的 40%-50%左右，该部分工序通过委托劳务外包完成，可有效降低单台设备的工时。随着 2021 年度劳务外包参与生产设备的数量占比提升，平均单台设备工时得到了有效下降。

**（3）通过调动员工积极性及生产流程精细化管理，发行人生产效率得到了提升**

①绩效激励下生产人员的积极性得到了充分调动

发行人以业绩为导向对员工进行绩效管理，生产人员薪酬由基本工资加计件工资组成，对生产人员采用计件工资的方式实施激励。2021 年，由于生产任务饱满，在计件工资方式下的员工生产积极性得到了充分调动。一方面，由于产量较高，生产人员的平均工资得到了大幅提升；另一方面，由于生产任务饱和，产量的提高也代表着更多的计件薪酬，因此生产人员主观上的工作效率也有所提升。报告期内，发行人生产人员的平均工资如下表所示：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 生产成本-直接人工（万元） | **404.35** | 944.22 | 1,309.76 | 565.85 |
| 直接生产人员平均人数（人） | **83** | 99 | 118 | 71 |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产人员平均工资（万元/人/年） | **9.74** | 9.54 | 11.10 | 7.97 |
| 变动幅度 | **2.16%** | -14.07% | 39.27% | -0.67% |

**注：2023 年 1-6 月生产人员平均工资已年化计算**

由上表可见，2021 年度生产人员的平均工资较上一年度增幅接近 40%，实现了大幅增长，在薪酬激励下，生产人员的工作效率有所提升，在一定工时内的产出更高，也导致了单位生产工时的下降。

① 生产流程的精细化管理提升

2021 年起，为了应对订单需求的大幅提升，除了生产场地及人员的扩张外，发行人对生产效率开展优化。发行人当期聘请了丰汇年通提供精益管理变革咨询服务，协助发行人从生产流程及运筹角度改善生产环境以提升产线的空间利用率和生产人员的工作效率。

根据丰汇年通 2021 年 12 月出具的《精益变革项目一期报告》，通过其对发行人生产流程的优化改造、建立标准化且分工明确的精益生产产线，大幅提高了发行人的生产效率。通过精益改造，L-11DM 产线的人工生产效率提升了 141%、质量不良率下降了 81%，大大缩减了单位产品生产过程中的组装时间、测试时间，从而降低了平均单台设备的工时。

综上所述，发行人 2021 年通过生产流程精细化管理及调动员工积极性，发行人生产效率得到了提升；同时，发行人 2021 年生产机型的数量较大且分布集中，规模效应的影响下平均生产单位工时下降；此外，发行人 2021 年劳务外包的比例有所上升，进一步拉低了平均单位工时。上述原因共同导致了发行人单位工时的降低。

**2、2022 年平均单位工时上升的原因**

2022 年，发行人人均产量大幅下降，且单台工时有所上升，主要原因如下：

**（1）总体产量下降的同时，总工时仍处于较高水平**

①发行人工时归集至具体产品的方式

根据生产管理制度，生产人员于每日完成生产任务后填写工时表，工时表的

主要内容包括该员工当日的工作时间、工作内容及对应的工作任务单。该工时表经生产部门负责人员审批通过后，交由生产部门文员录入 ERP 系统。通过 ERP 系统，生产管理部门可将工作任务单与具体销售订单及产品型号进行匹配，从而统计出归集至具体订单及相关设备上发生的工时数。发行人一定期间内生产人员越多，则填报的工时也越多。在产量一定的情况下，分摊至每台设备的工时也越多。

②2022 年，生产员工的人数未随产量下降，总工时仍处较高水平

为了应对订单数量在 2021 年短期内的大幅增长，发行人招聘了大量的生产人员，平均生产人员人数由 2020 年的 71 人上升至 2021 年的 118 人。2022 年，尽管生产需求较 2021 年出现下降，但发行人并未大幅缩减生产人员，全年月度平均生产员工人数仅小幅下降至 99 人。2022 年，发行人总工时量仍处于较高水平，其下降幅度小于产量的下降幅度，从而导致平均单台设备的工时大幅增长。具体如下表所示：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 生产人员平均人数（人） | **83** | 99 | 118 | 71 |
| 当期总工时（万小时） | **9.89** | 21.03 | 33.45 | 17.86 |
| 变动幅度 | / | -37.13% | 87.25% | 66.14% |
| 当期探针台合计产量（台） | **817** | 1,247 | 4,814 | 1,253 |
| 变动幅度 | / | -74.10% | 284.20% | 82.92% |
| 当期平均单台工时（小时/台） | **121.08** | 168.64 | 69.48 | 142.56 |

由上表可见，发行人 2022 年的总工时量较 2021 年度的下降幅度低于当期产量的下降幅度，从而导致了平均单台工时较 2021 年度大幅增长。

③在人员充足的情况下，生产人员的工作饱和度较 2021 年度有所下滑

如前所述，发行人 2021 年对生产人员进行了补充，且由于订单较为饱满，生产人员的产能得到了充分的利用。2022 年，生产人员短缺的问题得到了缓解，生产人员的工作饱和度有所下降,也导致了平均单台设备所需工时的上升。

综上所述，2022 年虽然生产需求有所下滑，但为了保持员工稳定且同时应对未来潜在的生产需求，在生产人员工作饱和度下降的同时发行人并未大幅减少

生产人员，总工时仍维持较高水平，由此导致了平均单台设备的工时较高。

**（2）近年来我国半导体行业供应链受冲击，部分物料采购周期上升，导致了生产流程所需时间上升**

2022 年受外部因素影响，长三角地区、珠三角地区等我国半导体产业供应链主要地区的物流条件受到了一定的限制，发行人部分供应商的发货以及供应商自身的生产在此环境下均受到了较大影响，部分物料采购周期有所加长。

尽管发行人对部分通用物料采用提前采购的方式进行储备，但仍存在部分关键物料、进口物料的到货周期变长，影响发行人生产进度的情况。发行人主要物料的平均采购周期（签订采购订单至到货的周期）情况如下表所示：

| 物料类型 | 平均采购周期（天） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 2019 年 |
| 源表 | **77.00** | 103.08 | 36.29 | 21.63 | 21.25 |
| 光谱仪 | **41.08** | 59.45 | 35.00 | 16.75 | 17.33 |
| 工控机 | **76.89** | 82.21 | 26.04 | 32.88 | 18.69 |
| 导轨 | **90.27** | 81.96 | 48.24 | 27.02 | 11.58 |
| 丝杆 | **139.19** | 138.14 | 75.81 | 39.71 | 14.05 |
| 承片台 | **28.71** | 32.41 | 36.83 | 39.41 | 26.75 |
| 继电器 | **86.94** | 82.48 | 44.14 | 45.95 | 17.57 |
| 伺服电机 | **45.55** | 142.92 | 66.61 | 35.00 | 16.08 |

由上表可见，发行人主要物料于 2022 年的到货周期大幅增加。部分型号产品的生产受物料短缺的影响，无法达到完工状态，造成了产品生产进度的延缓并持续新增工时从而导致单台设备工时的增加。

**（3）高端机型的产量占比上升，高端机型结构复杂且所需工时较高，拉高了平均单位工时**

发行人部分高端产品如 12 英寸全自动晶圆探针台（PT920/PT930）、全自动晶粒探针台（L-D4、L-906T）等型号的结构较为复杂，生产所需工时较长，其平均单位工时与其他机型的对比情况如下表所示：

| 型号类型 | 单位平均工时（小时） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
| PT-920/PT-930/L-D4/L-906T | **188.49** | 242.88 | 184.81 | 179.93 |
| 其他机型 | **111.04** | 149.47 | 63.19 | 141.80 |
| 差异 | **77.45** | 93.42 | 121.62 | 38.13 |

近年来，随着下游晶圆厂芯片制造工艺的升级、对大尺寸、全自动化产品的需求大幅增长，发行人的产品结构也持续优化。报告期内各期，上述高端机型的产量占比分别为 2.00%、5.18%、20.53%及 **12.97%**，具体如下：

| 型号 | 生产复杂性 | 产量占比 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
| PT-930 | 国内领先的 8/12 英寸全自动探针台，涉及自动上下晶圆片组件、自动化对针系统、高精度定位系统等 | **3.79%** | 5.77% | 0.44% | - |
| PT-920 | | **5.51%** | 7.22% | 1.31% | 2.00% |
| L-D4 | 自动上下晶圆片组件 | **3.67%** | 6.42% | 2.37% | - |
| L-906T | 自动上下晶圆片组件、自动化产线晶圆传送组件（晶圆通过测试后可直接传送至指定地点） | **-** | 1.12% | 1.06% | - |
| **合计** | | **12.97%** | **20.53%** | **5.18%** | **2.00%** |

由上表可见，发行人报告期各期的产量中单位工时较长的高端机型占比于 2022 年大幅提升，从产品结构的角度，高端机型的占比提升进一步拉高了平均单位工时。

受上述因素影响，相较于 2021 年度，2022 年发行人生产的规模效应有所减弱，生产效率有所降低，导致了平均工时的延长。

**五、说明制造费用各细分项目构成及变动原因，以及报告期内电费大幅增长的原因及合理性**

报告期内，发行人制造费用构成如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 职工薪酬 | **484.70** | **55.82%** | 1,266.40 | 67.37% | 1,515.82 | 57.33% | 841.04 | 62.15% |
| 机物料消耗 | **142.46** | **16.41%** | 134.89 | 7.18% | 370.91 | 14.03% | 199.36 | 14.73% |
| 房租及管理费 | **182.02** | **20.96%** | 278.76 | 14.83% | 282.54 | 10.69% | 163.16 | 12.06% |
| 安装服务费 | **14.83** | **1.71%** | 80.20 | 4.27% | 362.75 | 13.72% | 49.76 | 3.68% |
| 水电费 | **13.44** | **1.55%** | 26.93 | 1.43% | 27.55 | 1.04% | 15.68 | 1.16% |
| 其他 | **30.87** | **3.56%** | 92.72 | 4.93% | 84.30 | 3.19% | 84.24 | 6.23% |
| **合计** | **868.32** | **100.00%** | **1,879.89** | **100.00%** | **2,643.88** | **100.00%** | **1,353.25** | **100.00%** |

**1、职工薪酬**

职工薪酬是制造费用的重要组成部分，主要核算工程部人员、品质部人员、车间管理人员、辅助后勤人员等非一线直接从事生产的人员工资、社保、公积金及奖金等。报告期内各期。制造费用中的职工薪酬分别为 841.04 万元、1,515.82 万元、1,266.40 万元和 **484.70 万元**，报告期内呈先上升后下降的趋势，2021 年由于订单需求较大、交期时间紧张，因此加班工资、绩效奖金亦同步增加，从而导致了制造费用中职工薪酬总额的上升。

随着发行人业务规模扩大，制造人员数量相应增加，报告期各期平均人数分别为 72 人、96 人、96 人和 **82 人**。报告期各期，制造人员的人均薪酬分别为 11.68 万元/年、15.79 万元/年、13.20 万元/年及 **11.82 万元/年（经年化），整体呈先上升后下降趋势。2021 年由于加班工资及绩效奖金较高，因此人均薪酬较高。2023 年 1-6 月，由于未包含年度奖金，因此人均薪酬有所下降。**

**2、机物料消耗**

机物料消耗主要包含电缆、高压同轴线、气管及钢网等低值易耗机物料的领用，报告期内各期，机物料消耗金额分别为 199.36 万元、370.91 万元、134.89 万元和 **142.46 万元**，2021 年随着发行人产量规模的扩大，机物料消耗金额也随之上升，2022 年及 **2023 年 1-6 月**由于产量规模下降，机物料消耗金额也有所下降。

**3、房租及管理费**

房屋及管理费用主要核算厂房的租赁费用及物业管理费。报告期内各期，房屋及管理费金额分别为 163.16 万元、282.54 万元、278.76 万元和 **182.02 万元**，2021 年有所上升，主要原因系发行人生产规模扩张，于 2020 年及 2021 年均新

增厂房租赁，因此房租及管理费金额上升。2022 年出租方为发行人减免了部分房租费用，因此房租及管理费略微下降。

**4、安装服务费**

安装服务费主要核算的是第三方协助安装服务费。报告期内各期，安装服务费金额分别为 49.76 万元、362.75 万元、80.20 万元和 **14.83 万元**。主要系发行人为应对大幅新增订单，在交期紧张的时候，委托第三方劳务公司协助发行人进行短期的部分设备非核心环节的安装工作，发行人按完工数量支付相应的安装服务费。

**5、水电费**

发行人的核心技术在于产品结构设计、软件研发和优化及设备优化调试等方面，发行人机器设备等固定资产规模较小，能源消耗与产量之间关联性较小。报告期内，发行人制造费用中水电费金额分别为 15.68 万元、27.55 万元、26.93 万元和 **13.44 万元**，金额较小，2021 年大幅增长主要由于新增厂房的用电以及生产时间增加导致用电量增加，2022 年发行人未新增厂房，水电费整体与上一年度接近。

**六、说明委托加工的主要生产环节，定价方式，委托加工费用的具体构成，主要供应商情况，与发行人自行生产的成本差异；**

**（一）说明委托加工的主要生产环节，定价方式，委托加工费用的具体构成**

发行人委托加工主要为供应商对进行机械加工件（底座、支座、支柱等）、电子元器件（PCBA 等）等材料进行加工。发行人首先根据客户的需求设计出不同的委托加工图纸并将物料发往委托加工供应商，然后委托加工供应商根据发行人的图纸或需求对物料进行加工并收取加工费。

发行人采购的委托加工材料用于生产环节中的普通组件组装，属于采购的原材料之一，非发行人的主要生产环节，并且发行人所需要的委托加工材料市场上有较多供应商可以提供相关加工材料，对相关委托加工供应商不存在依赖。

发行人发生委托加工需求时，向多家供应商发出询价。委外加工供应商在考虑生产工序复杂程度、生产工艺的难易程度、原材料辅料的数量以及合理的利润

水平后结合市场同类加工费价格向发行人报价。发行人在收到委托加工供应商的报价单后，综合考虑委托加工供应商的报价、工艺水平、质量、运输便捷性、交货速度等因素，按照市场化定价的原则确定最终采购价格。

报告期内，发行人主要委托加工的产品为原材料中的机械加工件和电子元器件，对应发生委托加工费用的具体构成情况如下；

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 委托加工费用 | 占比 | 委托加工费用 | 占比 | 委托加工费用 | 占比 | 委托加工费用 | 占比 |
| 机械加工件 | **372.28** | **80.54%** | 639.24 | 85.35% | 1,291.93 | 89.33% | 465.95 | 85.19% |
| 电子元器件 | **89.97** | **19.46%** | 109.74 | 14.65% | 154.35 | 10.67% | 81.03 | 14.81% |
| **合计** | **462.25** | **100.00%** | **748.98** | **100.00%** | **1,446.28** | **100.00%** | **546.97** | **100.00%** |

发行人委托加工费用均由加工费构成。报告期内各期，发行人委托加工费占营业成本比例分别为 4.82%、6.31%、3.06%和 **2.57%**，整体占比较低。

**（二）主要供应商情况，与发行人自行生产的成本差异**

**1、主要委托加工供应商情况**

报告期内，发行人主要委托加工供应商采购金额如下表所示：

单位：万元

| 年度 | 序号 | 供应商名称 | 加工费金额 | 占委托加工费用比例 |
|---|---|---|---|---|
| **2023 年 1-6 月** | **1** | **深圳市润科华精密机械设备有限公司** | **132.16** | **28.59%** |
| | **2** | **东莞市崧腾精密机械有限公司** | **91.11** | **19.71%** |
| | **3** | **桂林桂光仪器有限公司** | **58.07** | **12.56%** |
| | **4** | **深圳市英创立电子有限公司** | **54.56** | **11.80%** |
| | **5** | **深圳市鸿晟精密科技有限公司** | **32.77** | **7.09%** |
| | **合计** | | **368.67** | **79.76%** |
| 2022 年度 | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 185.10 | 24.71% |
| | 2 | 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 178.33 | 23.81% |
| | 3 | 深圳市洲能纳米科技有限公司 | 69.48 | 9.28% |
| | 4 | 深圳市英创立电子有限公司 | 61.87 | 8.26% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5 | 深圳市鸿晟精密科技有限公司 | 60.20 | 8.04% |
| | **合计** | | **554.97** | **74.10%** |
| 2021年度 | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 507.38 | 35.08% |
| | 2 | 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 423.69 | 29.30% |
| | 3 | 深圳市英创立电子有限公司 | 83.48 | 5.77% |
| | 4 | 深圳市志通诚实业发展有限公司 | 82.49 | 5.70% |
| | 5 | 深圳市鸿晟精密科技有限公司 | 72.92 | 5.04% |
| | **合计** | | **1,169.95** | **80.89%** |
| 2020年度 | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 208.73 | 38.16% |
| | 2 | 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 131.92 | 24.12% |
| | 3 | 深圳市英创立电子有限公司 | 57.77 | 10.56% |
| | 4 | 桂林桂光仪器有限公司 | 57.20 | 10.46% |
| | 5 | 深圳市联发谷德电子科技有限公司 | 17.43 | 3.19% |
| | **合计** | | **473.05** | **86.48%** |

报告期内，发行人主要委托加工供应商基本情况如下表所示：

单位：万元

| **2023 年 1-6 月** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **供应商名称** | **主要股东** | **注册地** | **注册资本** | **成立时间** |
| **深圳市润科华精密机械设备有限公司** | **义勇军** | **深圳** | **200.00** | **2015 年 1 月 22 日** |
| **东莞市崧腾精密机械有限公司** | **陶静** | **东莞** | **100.00** | **2016 年 6 月 8 日** |
| **桂林桂光仪器有限公司** | **彭清银** | **桂林** | **200.00** | **2008 年 12 月 1 日** |
| **深圳市英创立电子有限公司** | **刘德荣** | **深圳** | **600.00** | **2005 年 6 月 23 日** |
| **深圳市鸿晟精密科技有限公司** | **袁召** | **深圳** | **500.00** | **2016 年 6 月 7 日** |
| **2022 年** | | | | |
| **供应商名称** | **主要股东** | **注册地** | **注册资本** | **成立时间** |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 义勇军 | 深圳 | 200.00 | 2015 年 1 月 22 日 |
| 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 陶静 | 东莞 | 100.00 | 2016 年 6 月 8 日 |
| 深圳市洲能纳米科技有限公司 | 曾志雄 | 深圳 | 10.00 | 2012 年 8 月 8 日 |
| 深圳市英创立电子有限公司 | 刘德荣 | 深圳 | 600.00 | 2005 年 6 月 23 日 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 深圳市鸿晟精密科技有限公司 | 袁召 | 深圳 | 500.00 | 2016 年 6 月 7 日 |
| **2021 年** | | | | |
| **供应商名称** | **主要股东** | **注册地** | **注册资本** | **成立时间** |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 义勇军 | 深圳 | 200.00 | 2015 年 1 月 22 日 |
| 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 陶静 | 东莞 | 100.00 | 2016 年 6 月 8 日 |
| 深圳市英创立电子有限公司 | 刘德荣 | 深圳 | 600.00 | 2005 年 6 月 23 日 |
| 深圳市志通诚实业发展有限公司 | 黄美轮 | 深圳 | 2000.00 | 2011 年 3 月 9 日 |
| 深圳市鸿晟精密科技有限公司 | 袁召 | 深圳 | 500.00 | 2016 年 6 月 7 日 |
| **2020 年** | | | | |
| **供应商名称** | **主要股东** | **注册地** | **注册资本** | **成立时间** |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 义勇军 | 深圳 | 200.00 | 2015 年 1 月 22 日 |
| 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 陶静 | 东莞 | 100.00 | 2016 年 6 月 8 日 |
| 深圳市英创立电子有限公司 | 刘德荣 | 深圳 | 600.00 | 2005 年 6 月 23 日 |
| 桂林桂光仪器有限公司 | 彭清银 | 桂林 | 200.00 | 2008 年 12 月 1 日 |
| 深圳市联发谷德电子科技有限公司 | 许小乙 | 深圳 | 500.00 | 2014 年 6 月 25 日 |

**2、与发行人自行生产成本差异**

报告期内各期，发行人委托加工的原材料为机械加工件和电子元器件。

发行人委托加工的机械加工件主要包括底座、支座、支柱等，上述材料的加工工序需在数控立式加工中心、加工中心机（高级车床）等大型加工设备上完成。发行人出于厂房面积限制、生产安全、资金周转等因素的考虑，未购置该类大型加工设备，因此无法自行生产上述机械加工件。如由发行人自行生产，生产成本主要包括设备折旧、人工成本以及分摊的制造费用等，预计自行生产成本与委托加工费用接近，差异主要为委托加工供应商的利润。

发行人委托加工的电子元器件主要为 PCBA，对 PCBA 板的加工。对 PCBA 板的加工受加工难度、贴片数量以及加工数量的影响，加工费用差异较大，单价从数元至数千元不等。发行人自制 PCBA 的情况较少，单位生产成本（人工成本及制造费用）平均在数十元左右，与委托加工费用可比度较低。报告期内各期，电子元器件委托加工费金额较小，分别为 81.03 万元、154.35 万元、109.74 万元

**和 89.97 万元。**

**七、说明报告期内发行人主要供应商的基本情况和合作情况，包括主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模、采购内容、平均采购单价、发行人向供应商的采购额及占该类产品采购额的比例、发行人采购额占供应商该类产品的销售额比例、开始合作时间等，并说明相关供应商及其关联方与发行人及发行人关联方是否存在关联关系或其他利益安排；**

报告期内，发行人主要原材料包括电气类、机械类、机加类原材料。

**（一） 电气类**

**1、发行人向电气类前五名供应商采购情况**

报告期内，发行人向电气类前五名供应商采购情况如下表所示：

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额（万元） | 采购占电气类比例 | 主要产品平均采购单价（元/单位） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2023年1-6月** | **1** | **深圳市金卡科技有限公司** | **数据采集卡、运动控制卡等** | **646.35** | **9.53%** | **2,539.67** |
| | **2** | **浙江冲田电子有限公司** | **继电器** | **588.27** | **8.67%** | **187.19** |
| | **3** | **广州标旗光电科技发展股份有限公司** | **光谱仪** | **548.48** | **8.08%** | **2,738.32** |
| | **4** | **深圳市大风科技有限公司** | **工控机、图像软件等** | **347.67** | **5.12%** | **2,218.68** |
| | **5** | **弘恒达供应链（深圳）有限公司** | **运算放大器、继电器等** | **333.06** | **4.91%** | **12.48** |
| | **合计** | | | **2,463.83** | **36.32%** | |
| **2022年度** | 1 | 浙江冲田电子有限公司 | 继电器 | 1,959.59 | 15.72% | 169.83 |
| | 2 | 深圳市金卡科技有限公司 | 数据采集卡、运动控制卡等 | 884.61 | 7.09% | 2,387.62 |
| | 3 | 泰克科技(中国)有限公司 | 源表、参数测试系统 | 884.58 | 7.09% | 29,373.23 |
| | 4 | 研祥智能科技股份有限公司 | 工控机 | 673.77 | 5.40% | 4,611.57 |
| | 5 | ERSElectronicGmbH | 高低温试验箱 | 606.53 | 4.86% | 168,481.27 |
| | **合计** | | | **5,009.08** | **40.17%** | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021年度** | 1 | 泰克科技（中国）有限公司 | 源表 | 2,720.31 | 12.40% | 11,930.97 |
| | 2 | 深圳市善博电子科技有限公司 | 工控机 | 1,643.66 | 7.49% | 3,474.76 |
| | 3 | 浙江冲田电子有限公司 | 继电器 | 1,555.37 | 7.09% | 182.03 |
| | 4 | 凌华科技（中国）有限公司深圳分公司 | 数据采集卡、运动控制卡等 | 1,257.04 | 5.73% | 1,781.52 |
| | 5 | 深圳市运控科技有限公司 | 伺服单元、伺服电机等 | 1,189.37 | 5.42% | 935.25 |
| | **合计** | | | **8,365.75** | **38.15%** | |
| **2020年度** | 1 | 泰克科技（中国）有限公司 | 源表 | 741.04 | 7.92% | 12,299.62 |
| | 2 | 深圳市善博电子科技有限公司 | 工控机 | 660.95 | 7.07% | 3,516.74 |
| | 3 | 北京研华兴业电子科技有限公司 | 图像软件、数据采集卡等 | 552.52 | 5.91% | 1,962.79 |
| | 4 | 凌华科技（中国）有限公司深圳分公司 | 数据采集卡、运动控制卡等 | 534.24 | 5.71% | 2,199.42 |
| | 5 | 深圳市运控科技有限公司 | 伺服单元、伺服电机等 | 519.07 | 5.55% | 911.64 |
| | **合计** | | | **3,007.83** | **32.16%** | |

**2、电气类前五名供应商基本情况及合作情况**

**（1）泰克科技（中国）有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 泰克科技（中国）有限公司 |
| **主营业务** | 源表、示波器、信号源、电源、逻辑分析仪等电子测量仪器 |
| **股权结构及实际控制人** | 泰克巴巴多斯有限公司（100%） |
| **注册资本** | 1200 万美元 |
| **行业地位及经营规模** | 销售范围覆盖全球，电子测量仪器领域全球顶尖供应商 |
| **开始合作时间** | 2016 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 销售规模约 8-10 亿美元，发行人采购额占比较小 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（2）深圳市善博电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市善博电子科技有限公司 |

| | |
|---|---|
| **主营业务** | 工业控制系统、特种计算机 |
| **股权结构及实际控制人** | 王志强（52%）、马振雄（48%） |
| **注册资本** | 200 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 为研祥智能科技股份有限公司华南地区的主要代理商,销售规模约 6,000 万元。研祥智能科技股份公司成立于 1993 年，是中国最大的特种计算机研究、开发、制造、销售和系统整合于一体的高科技企业。 |
| **开始合作时间** | 2018 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 27% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （3）浙江冲田电子有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 浙江冲田电子有限公司 |
| **主营业务** | 继电器等电子元件 |
| **股权结构及实际控制人** | 莱特科技有限公司（100%） |
| **注册资本** | 360 万美元 |
| **行业地位及经营规模** | 国内领先，销售规模约 1 亿元 |
| **开始合作时间** | 2013 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 15% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （4）凌华科技（中国）有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 凌华科技（中国）有限公司 |
| **主营业务** | 数据采集卡、运动控制系统、量测领域及产业电脑与自动化用领域 |
| **股权结构及实际控制人** | 香港凌华科技股份有限公司（100%） |
| **注册资本** | 2,667 万美元 |
| **行业地位及经营规模** | 销售区域遍布全球，行业排名领先，销售规模约 6 亿元 |
| **开始合作时间** | 2010 年 |

| | |
|---|---|
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 销售规模约 6 亿元，发行人采购额占比较小 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（5）深圳市运控科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市运控科技有限公司 |
| **主营业务** | 伺服电机 |
| **股权结构及实际控制人** | 冯书林（100%） |
| **注册资本** | 300 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 为安川电机（中国）有限公司代理商,销售规模约 5,000 万元。安川电机（中国）有限公司成立于 1999 年，是全球领先的变频器、伺服电机、控制器等机电一体化产品生产厂商。 |
| **开始合作时间** | 2019 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 24% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

**（6）北京研华兴业电子科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 北京研华兴业电子科技有限公司 |
| **主营业务** | 工业计算机、工业采集控制类产品 |
| **股权结构及实际控制人** | 研华科技自动化企业（香港）有限公司 |
| **注册资本** | 423 万美元 |
| **行业地位及经营规模** | 全球营业规模约 17 亿美元，在相关领域内全球领先 |
| **开始合作时间** | 2010 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 年销售规模为 17 亿美元，发行人采购额占比较小 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（7）研祥智能科技股份有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 研祥智能科技股份有限公司 |
| **主营业务** | 工控机 |
| **股权结构及实际控制人** | 研祥高科技控股集团有限公司（95%）、深圳市好讯通实业有限公司（5%） |

| | |
|---|---|
| **注册资本** | 12,331.44 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 香港上市公司，中国最大的特种计算机研究、开发、制造、销售和系统整合于一体的高科技企业。 |
| **开始合作时间** | 2009 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 2021 年主营业务收入规模约为 12.96 亿元，发行人采购额占比较小 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（8）深圳市金卡科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市金卡科技有限公司 |
| **主营业务** | 数据采集卡、运动控制卡等 |
| **股权结构及实际控制人** | 邓文志（80%）、黎银（20%） |
| **注册资本** | 1,000 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 为凌华科技（中国）有限公司的华南区总代理。凌华科技销售区域遍布全球，行业排名领先，销售规模约 6 亿元 |
| **开始合作时间** | 2021 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 未取得 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（9）ERS Electronic GmbH**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | ERS Electronic GmbH |
| **主营业务** | 温度卡盘测试系统 |
| **股权结构及实际控制人** | Lourent-Ciai—Miniet,KlemersRetinger |
| **注册资本** | 167,500EUR |
| **行业地位及经营规模** | 全球知名公司，为晶圆温度测试领域的领导者，半导体制造业提供温度管理解决方案的领导者 |
| **开始合作时间** | 2020 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | ERSElectronicGmbH 为全球晶圆温度测试领域知名企业，发行人采购占其产品销售额比例较低 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（10）广州标旗光电科技发展股份有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | **广州标旗光电科技发展股份有限公司** |
| **主营业务** | **光谱仪** |

| | |
|---|---|
| 股权结构及实际控制人 | 宋光均（90%）、广州市振豪化工科技有限公司（10%） |
| 注册资本 | 1,000 万元人民币 |
| 行业地位及经营规模 | 为美国海洋光学公司华南地区总代理，销售规模约 4,400 万元。美国海洋光学公司成立于 1989 年，是全球领先的光传感器解决方案供应商 |
| 开始合作时间 | 2013 年 |
| 发行人采购额占供应商该类产品销售额比例 | 约 18% |
| 是否存在关联关系或其他利益安排 | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

（11）深圳市大风科技有限公司

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 深圳市大风科技有限公司 |
| 主营业务 | 工控机、运动控制卡等 |
| 股权结构及实际控制人 | 李大宇（100%） |
| 注册资本 | 1,000 万元人民币 |
| 行业地位及经营规模 | 深圳市大风科技有限公司专注于运动控制、数据采集和设备物联等技术应用，拥有“海川智能”品牌工控机 |
| 开始合作时间 | 2017 年 |
| 发行人采购额占供应商该类产品销售额比例 | 约 3% |
| 是否存在关联关系或其他利益安排 | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

（12）弘恒达供应链（深圳）有限公司

| | |
|---|---|
| 公司名称 | 弘恒达供应链（深圳）有限公司 |
| 主营业务 | 海外芯片进出口报关服务 |
| 股权结构及实际控制人 | 姚敦思（61%）、颜美丽（11%）、孟凡燕（10%）、索立德供应链管理（深圳）企业（有限合伙）（10%）、姚华（8%） |
| 注册资本 | 1500 万元人民币 |
| 行业地位及经营规模 | 专注电子元器件物流供应链领域，年报关额约 20-30 亿元 |
| 开始合作时间 | 2018 年 |
| 发行人采购额占供应商该类产品销售额比例 | 年报关额约 20-30 亿元，发行人采购占比较小 |
| 是否存在关联关系或其他利益安排 | 否 |

## （二）机加类

### 1、发行人向机加类前五名供应商采购情况

报告期内，发行人机加类主要供应商情况如下表所示：

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额（万元） | 采购占机加类比例 | 主要产品平均采购单价（元/单位） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2023年1-6月** | **1** | **深圳市润科华精密机械设备有限公司** | **底座、顶板、托板等** | **839.64** | **22.85%** | **38.78** |
| | **2** | **深圳市奥特斯模具机械有限公司** | **承片台等** | **484.81** | **13.20%** | **69.88** |
| | **3** | **深圳市双越实业发展有限公司** | **焊接机架等** | **388.86** | **10.58%** | **47.56** |
| | **4** | **深圳市国芯通科技有限公司** | **贴片ic、场效应管等** | **186.24** | **5.07%** | **20.22** |
| | **5** | **深圳市康华乐五金有限公司** | **连接板、支座等** | **152.27** | **4.14%** | **10.86** |
| | **合计** | | | **2,051.82** | **55.85%** | |
| **2022年度** | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 底座、顶板、托板等 | 1,324.87 | 26.15% | 75.65 |
| | 2 | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台等 | 734.70 | 14.50% | 76.86 |
| | 3 | 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 底座等 | 386.49 | 7.63% | 190.11 |
| | 4 | 深圳市双越实业发展有限公司 | 焊接机架等 | 339.88 | 6.71% | 57.56 |
| | 5 | 深圳市康华乐五金有限公司 | 连接板、支座等 | 226.45 | 4.47% | 15.92 |
| | **合计** | | | **3,012.39** | **59.45%** | |
| **2021年度** | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 底座、顶板、托板等 | 2,001.26 | 18.62% | 56.44 |
| | 2 | 深圳鸿昶瑞精密机械有限公司 | 面板等 | 1,218.50 | 11.34% | 37.77 |
| | 3 | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台等 | 1,210.10 | 11.26% | 58.34 |
| | 4 | 东莞市崧腾精密机械有限公司 | 底座等 | 784.85 | 7.30% | 667.28 |
| | 5 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 焊接机架等 | 743.59 | 6.92% | 50.00 |
| | **合计** | | | **5,958.30** | **55.44%** | |
| **2020年度** | 1 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 底座、顶板、托板等 | 984.75 | 21.68% | 64.91 |
| | 2 | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台等 | 604.52 | 13.31% | 68.23 |

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额（万元） | 采购占机加类比例 | 主要产品平均采购单价（元/单位） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 深圳鸿昶瑞精密机械有限公司 | 面板等 | 415.83 | 9.16% | 30.13 |
| | 4 | 博罗县鑫华宇五金制品有限公司 | 底座等 | 338.39 | 7.45% | 531.80 |
| | 5 | 深圳市霖博五金科技有限公司 | 焊接机架等 | 295.34 | 6.50% | 38.71 |
| | 合计 | | | **2,638.83** | **58.10%** | |

注：平均价格=总采购金额/总采购数量，由于发行人采购的机加类物料种类、规格、型号繁多，因此平均采购单价根据的采购情况每年有所波动

**2、机加类前五名供应商基本情况及合作情况**

**（1）深圳市润科华精密机械设备有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 |
| **主营业务** | 机械、铸件 |
| **股权结构及实际控制人** | 义勇军（100%） |
| **注册资本** | 200 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 3,000 万元 |
| **开始合作时间** | 2014 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 67% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

**（2）深圳鸿昶瑞精密机械有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳鸿昶瑞精密机械有限公司 |
| **主营业务** | 五金、机械 |
| **股权结构及实际控制人** | 李长红（52.5%）、豆鸿雄（47.5%） |
| **注册资本** | 100 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 1,500 万元 |
| **开始合作时间** | 2018 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 81% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （3）深圳市奥特斯模具机械有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 |
| **主营业务** | 机械、机身 |
| **股权结构及实际控制人** | 尹飞（100%） |
| **注册资本** | 50 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 2,000 万元 |
| **开始合作时间** | 2007 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 60% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （4）东莞市崧腾精密机械有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 东莞市崧腾精密机械有限公司 |
| **主营业务** | 机械 |
| **股权结构及实际控制人** | 陶静（99%）、陶翠翠（1%） |
| **注册资本** | 100 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 1,500 万元 |
| **开始合作时间** | 2017 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 52% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （5）深圳市瑞迪睿科技有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 |
| **主营业务** | 机箱、机柜、五金件 |
| **股权结构及实际控制人** | 肖文敏（60%）、李满英（40%） |
| **注册资本** | 200 万元人民币 |

| | |
|---|---|
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 4,000 万元 |
| **开始合作时间** | 2020 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 18% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

**（6）博罗县鑫华宇五金制品有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 博罗县鑫华宇五金制品有限公司 |
| **主营业务** | 铸件 |
| **股权结构及实际控制人** | 李建华（35%）、李建兵（35%）、李石生（30%） |
| **注册资本** | 50 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 900 万元 |
| **开始合作时间** | 2016 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 37% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

**（7）深圳市霖博五金科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市霖博五金科技有限公司 |
| **主营业务** | 五金、机械、钣金 |
| **股权结构及实际控制人** | 冯志松（100%） |
| **注册资本** | 300 万元 |
| **行业地位及经营规模** | 未能取得 |
| **开始合作时间** | 2020 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 为发行人 2020 年机加类供应商第五名，采购额仅为 295.34 万元，金额较小 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（8）深圳市康华乐五金有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市康华乐五金有限公司 |

| | |
|---|---|
| **主营业务** | 五金配件、机械设备 |
| **股权结构及实际控制人** | 李萍（50%）、陈乐乐（50%） |
| **注册资本** | 200 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售额约 1,000 万元 |
| **开始合作时间** | 2013 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 7% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （9）深圳市双越实业发展有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市双越实业发展有限公司 |
| **主营业务** | 五金、五金模具 |
| **股权结构及实际控制人** | 刘清（90%）、冯华（10%） |
| **注册资本** | 500 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售额约为 4,000 万元 |
| **开始合作时间** | 2020 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 4% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （10）深圳市国芯通科技有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | **深圳市国芯通科技有限公司** |
| **主营业务** | **电子元器件的供应链一站式服务** |
| **股权结构及实际控制人** | **洪燕（51%）、深圳市慧腾达通管理咨询合伙企业（有限合伙）（29%）、吴井林（10%）、吴涛（5%）、李刚（5%）** |
| **注册资本** | **5,000 万元人民币** |
| **行业地位及经营规模** | **年销售额约为 8 亿元人民币** |
| **开始合作时间** | **2022 年** |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | **为发行人 2023 年 1-6 月机加类供应商第四名，采购额仅为 186.24 万元，金额较小** |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | **否** |

## （三）机械类

### 1、发行人向机械类前五名供应商采购情况

报告期内，发行人机械类主要供应商情况如下表所示：

| 期间 | 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额（万元） | 占机械类采购比例 | 主要产品平均采购单价（元/单位） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2023年1-6月** | **1** | **东莞市阿力玛机电科技有限公司** | **丝杆、导轨等** | **421.82** | **19.89%** | **163.93** |
| | **2** | **深圳市欣美驰机电设备有限公司** | **丝杆、导轨、支座等** | **368.83** | **17.39%** | **95.11** |
| | **3** | **东莞市帝能机电有限公司** | **丝杆、支撑座等** | **177.36** | **8.36%** | **804.71** |
| | **4** | **广州科沃登传动件制造有限公司** | **台阶螺丝销、长衬套等** | **111.19** | **5.24%** | **6.29** |
| | **5** | **米思米（中国）精密机械贸易有限公司** | **铰链、缓冲器、弹簧等** | **80.99** | **3.82%** | **52.95** |
| | **合计** | | | **1,160.19** | **54.70%** | |
| **2022年度** | 1 | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 507.29 | 14.57% | 199.61 |
| | 2 | 东莞市帝能机电有限公司 | 丝杆、支撑座等 | 497.87 | 14.30% | 1,797.35 |
| | 3 | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨、支座等 | 482.28 | 13.85% | 91.63 |
| | 4 | 米思米（中国）精密机械贸易有限公司 | 铰链、缓冲器、弹簧等 | 185.07 | 5.31% | 62.88 |
| | 5 | 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 184.98 | 5.31% | 149.82 |
| | **合计** | | | **1,857.49** | **53.34%** | |
| **2021年度** | 1 | 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 2,084.13 | 20.96% | 204.53 |
| | 2 | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 1,894.27 | 19.05% | 210.62 |
| | 3 | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨、支座等 | 1,691.15 | 17.01% | 115.99 |
| | 4 | 东莞市帝能机电有限公司 | 丝杆、支撑座等 | 688.88 | 6.93% | 797.50 |
| | 5 | 深圳市凌罡机电有限公司 | 丝杆等 | 505.04 | 5.08% | 1,028.80 |
| | **合计** | | | **6,863.46** | **69.02%** | |
| **2020年度** | 1 | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨、支座等 | 779.39 | 21.75% | 119.19 |
| | 2 | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 583.67 | 16.29% | 293.36 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 485.35 | 13.54% | 145.55 |
| | 4 | 米思米（中国）精密机械贸易有限公司 | 铰链、缓冲器、弹簧等 | 206.43 | 5.76% | 69.75 |
| | 5 | 深圳市凌罡机电有限公司 | 丝杆等 | 194.20 | 5.42% | 1,021.01 |
| | **合计** | | | **2,249.03** | **62.75%** | |

注：平均价格=总采购金额/总采购数量，由于发行人采购的机械类物料种类、规格、型号繁多，因此平均采购单价根据的采购情况每年有所波动

**2、机械类前五名供应商基本情况及合作情况**

**（1）深圳市联森智能科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市联森智能科技有限公司 |
| **主营业务** | 机械配件、滚珠、丝杆、导轨 |
| **股权结构及实际控制人** | 贺小亮（90%）、钟贵龙（10%） |
| **注册资本** | 50 万元 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售额约 6000 万元。自身为机械设备制造商，同时代理日本东京硝子器械株式会社（TGK）等产品 |
| **开始合作时间** | 2017 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 35% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

**（2）东莞市阿力玛机电科技有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 |
| **主营业务** | 丝杆、导轨等机械配件 |
| **股权结构及实际控制人** | 黄耿群（60%）、李红霞（40%） |
| **注册资本** | 2000 万元 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售额约 2 亿元。为中国台湾 ABBA 导轨及中国台湾 TBI 导轨代理商 |
| **开始合作时间** | 2017 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 9% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （3）深圳市欣美驰机电设备有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 |
| **主营业务** | 电子元器件、气动设备及元件、机械设备及零件 |
| **股权结构及实际控制人** | 郭华（70%）、魏友亮（30%） |
| **注册资本** | 500 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售额约 1.5 亿元，为日本 THK 导轨及 SMC 气缸代理商 |
| **开始合作时间** | 2004 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 11% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （4）东莞市帝能机电有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 东莞市帝能机电有限公司 |
| **主营业务** | 电子元器件与机电组件设备、五金产品等 |
| **股权结构及实际控制人** | 张翠益（95%）、陈久（5%） |
| **注册资本** | 505 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 4,000 万元，为日本精工（NSK）代理商 |
| **开始合作时间** | 2019 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 17% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

### （5）深圳市凌罡机电有限公司

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 深圳市凌罡机电有限公司 |
| **主营业务** | 电机、丝杆。传到器件等 |
| **股权结构及实际控制人** | 杨群（100%） |
| **注册资本** | 600 万元人民币 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模约 3,000 万元，为日本尼博科代理商 |
| **开始合作时间** | 2014 年 |

| | |
|---|---|
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 约 17% |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

注：发行人采购额占供应商产品销售额比例按发行人采购金额除以供应商走访获取的销售规模估算

**（6）米思米（中国）精密机械贸易有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | 米思米（中国）精密机械贸易有限公司 |
| **主营业务** | 模具零部件，自动化机械部件，机械加工用工具，测量检测仪器，焊接器具等 |
| **股权结构及实际控制人** | 米思米（上海）投资有限公司（100%），实际控股股东为株式会社米思米 |
| **注册资本** | 8,708 万美元 |
| **行业地位及经营规模** | 年销售规模为 30-50 亿日元，全球知名的电子电气、机械生产、销售企业 |
| **开始合作时间** | 2008 年 |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | 年销售规模为 30-50 亿日元，发行人采购额占比较小 |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | 否 |

**（7）广州科沃登传动件制造有限公司**

| | |
|---|---|
| **公司名称** | **广州科沃登传动件制造有限公司** |
| **主营业务** | **模具制造；齿轮及齿轮减、变速箱制造；链传动、带传动、离合器、联轴节、制动器、平衡系统及其配套件制造** |
| **股权结构及实际控制人** | **尧小丽（50%）、陆文炯（50%）** |
| **注册资本** | **500 万元人民币** |
| **行业地位及经营规模** | **未能取得** |
| **开始合作时间** | **2021 年** |
| **发行人采购额占供应商该类产品销售额比例** | **为发行人 2023 年 1-6 月机械类供应商第四名，采购额仅为 111.19 万元，金额较小** |
| **是否存在关联关系或其他利益安排** | **否** |

**八、说明是否存在客户指定供应商的情形，如存在，请说明具体情况，前五大供应商采购占比较低是否符合行业惯例；**

根据发行人的销售流程，在开发客户时，销售人员与客户进行充分沟通、深入了解客户对产品的具体性能指标及设计要求，在销售合同中拟定相应的配置清单及性能指标。部分合同的配置清单或技术协议中列示某些组件的特定品牌及型

号，经客户验证及确认后，发行人根据协议约定的配置生产向客户供货。发行人独立与供应商签订合同，供应商直接向发行人发货并对发行人负责，上述情形不属于客户指定供应商的情形。

报告期内，发行人前五大供应商合计采购额占比与同行业可比公司情况对比如下表所示：

| 公司名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | **未披露** | **16.42%** | 17.49% | 17.53% |
| 华峰测控 | **未披露** | **35.57%** | 31.57% | 32.39% |
| 联动科技 | **未披露** | 37.61% | 31.72% | 44.93% |
| 金海通 | **未披露** | **46.44%** | 27.82% | 31.66% |
| **平均值** | **未披露** | **34.01%** | **27.15%** | **31.63%** |
| **发行人** | **23.81%** | **26.77%** | **23.30%** | **20.83%** |

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

**2020 年至 2022 年**，可比公司前五大供应商采购占比的平均值分别为 31.63%、27.15%**和 34.01%**，供应商的集中度较低，发行人处于同行业公司的可比区间内。

发行人采购的原材料主要为电子元器件、机械加工件和五金件等物料，原材料的品质、规格、尺寸繁多，为满足生产经营需要，发行人供应商相对较多。同时，发行人部分原材料的市场化程度较高，市场供应充足，基于供应稳定性及成本考虑，发行人往往会选择多家供应商同时供货。受上述因素影响，发行人对前五大供应商的采购占比较低。

综上，前五大供应商采购占比较低符合行业惯例。

**九、说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程；报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；说明主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性。**

**（一）说明报告期各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比**

报告期内，供应按适当采购金额标准进行分层的情况如下表所示：

| 年度 | 供应商采购分层 | 供应商数量（家） | 供应商数量占比 | 采购金额（万元） | 采购金额占比占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 年 1-6 月 | 500 万元以上 | 4 | 0.92% | 2,624.99 | 20.09% |
| | 100-500 万元（不含 500 万元） | 27 | 6.18% | 5,973.79 | 45.71% |
| | 10-100 万元（不含 100 万元） | 101 | 23.11% | 3,836.69 | 29.36% |
| | 10 万元以下（不含 10 万元） | 305 | 69.79% | 633.10 | 4.84% |
| | 合计 | 437 | 100.00% | 13,068.58 | 100.00% |
| 2022 年 | 500 万元以上 | 11 | 2.04% | 9,217.33 | 42.63% |
| | 100-500 万元（不含 500 万元） | 39 | 7.22% | 7,660.00 | 35.43% |
| | 10-100 万元（不含 100 万元） | 129 | 23.89% | 4,063.72 | 18.80% |
| | 10 万元以下（不含 10 万元） | 361 | 66.85% | 678.83 | 3.14% |
| | **合计** | **540** | **100.00%** | **21,619.88** | **100.00%** |
| 2021 年 | 500 万元以上 | 22 | 3.80% | 25,700.37 | 57.49% |
| | 100-500 万元（不含 500 万元） | 53 | 9.15% | 12,573.97 | 28.13% |
| | 10-100 万元（不含 100 万元） | 158 | 27.29% | 5,584.70 | 12.49% |
| | 10 万元以下（不含 10 万元） | 346 | 59.76% | 845.59 | 1.89% |
| | **合计** | **579** | **100.00%** | **44,704.63** | **100.00%** |
| 2020 年 | 500 万元以上 | 9 | 1.72% | 5,974.95 | 32.88% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 100-500 万元（不含 500 万元） | 35 | 6.68% | 7,332.71 | 40.35% |
| | 10-100 万元（不含 100 万元） | 116 | 22.14% | 4,177.22 | 22.98% |
| | 10 万元以下（不含 10 万元） | 364 | 69.47% | 688.88 | 3.79% |
| | **合计** | **524** | **100.00%** | **18,173.76** | **100.00%** |

报告期内各期，与发行人发生交易的供应商分别为 524 个、579 个、540 个**和 437 个，2020 至 2022 年供应商数量总体较为稳定，2023 年 1-6 月由于仅统计半年采购数据，因此供应商数量有所减少。**

生产规模的扩大对供应商也提出了更高的要求。综合考虑质量、稳定性、交付能力等各方面因素，通过优化供应商体系，发行人供应商结构逐步向优质供应商集中。报告期内，采购总额大于 100 万元层级的供应商数量占比及采购金额占比较高。

同时，发行人产品型号较多且定制化程度较高，造成原材料的品种繁多且通用性较低，存在一定数量采购规模低于 100 万元的供应商。该层级的供应商整体数量整体保持稳定，采购金额占比逐年下滑，主要系因发行人的主要客户结构逐步稳定，主要客户所采购的设备具有同型号大批量采购的特点，造成了发行人小额、零星的采购在金额上升的同时占比被动降低，与实际业务情况相符。

**（二）新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况、新增供应商的开拓过程**

**1、新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况**

报告期内各期，发行人新增供应商的数量、采购金额、采购占比情况如下：

| 年度 | 新增供应商数量（家） | 新增供应商采购金额（万元） | 占当期采购总额比例 |
|---|---|---|---|
| **2023 年 1-6 月** | **54** | **862.35** | **6.60%** |
| 2022 年 | 113 | 1,458.97 | 6.75% |
| 2021 年 | 176 | 3,186.66 | 7.13% |
| 2020 年 | 163 | 1,439.86 | 7.92% |

注：以 2018 年采购入库供应商为基准年，当年发生采购入库且基准年至当年前一年未发生采购入库的，视为新增供应商

报告期内各期，发行人新增供应商数量分别为 163 家、176 家、113 家**和 54**

家，新增供应商数量较多，主要系因出于试用、研发目的、比价等原因，发行人存在较多小额、零星采购的新供应商。发行人对该类新增供应商的采购额较低，报告期内，占各期采购总额的比例分别为 7.92%、7.13%、6.75%和 6.60%，占比较低，发行人与主要供应商仍保持合作稳定。

报告期各期均存在新增供应商的情况，主要原因为：（1）研发部门开展新项目时，产生新物料品种的需求，因此发行人开拓新原材料供应商；（2）发行人采购的机械类的物料中，产品种类、规格、型号较多，市场上有很多可供选择的供应商，随着经营规模的上升，发行人综合考虑产品质量、价格、供应商交期、供应商产能等因素选取相应供应商进行采购。

综上所述，发行人对新增供应商采购情况的变动具有商业合理性。

**2、新增供应商的开拓过程**

发行人制定了《采购控制程序》，其中对新增供应商开拓做出了明确的规定。新增供应商的主要内部控制要求如下：

（1）初步沟通了解基本信息：采购员根据需求部门或研发部门的需求，采购人员协同需求部门通过网络、行业目录、会展或他人推荐等各种途径收集具备开发潜力并符合发行人要求的供应商，并进行初步电话沟通，了解供应商基本信息。

（2）供应商资料收集：采购部发出《供应商调查表》，要求供应商如实填写盖章，并提供《营业执照》及相关资质证明文件。

（3）采购部在 OA 上发起《外购件供应商审核评价表》流程，组织研发部、品质部、工程部、财务部对供应商的资质进行评估打分，最终结论合格的纳入《合格供应商名册》。并于每年 1 月和 7 月组织品质部对供应商进行考核，评价供应商是否仍有能力持续满足发行人需求。

**（三）报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性**

**1、报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比**

**例**

报告期内，贸易类供应商数量及变动情况如下表所示：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 数量（家） | **102** | 135 | 128 | 111 |
| 占供应商数量比例 | **23.34%** | 25.00% | 22.11% | 21.18% |
| 采购金额（万元） | **5,397.85** | 7,482.06 | 13,825.25 | 5,729.72 |
| 采购金额占比 | **41.30%** | 34.61% | 30.93% | 31.53% |

报告期内各期，发行人合作的贸易类供应商数量分别为 111 家、128 家、135 家**和 102 家**，采购金额分别为 5,729.72 万元、13,825.25 万元、7,482.06 万元**和 5,397.85 万元**，占采购金额比例分别为 31.53%、30.93%、34.61%和 **41.30%**，占比较为稳定。发行人向贸易类供应商采购的原材料主要为中国台湾及日本制造商的丝杆、导轨，以及光谱仪、工控机等原材料，向贸易类供应商采购的原因主要包括：①终端制造商为国外企业，在国内未设立经营实体，只可向贸易类供应商进行采购；②终端制造商的规模较大，对最低采购量有一定的要求，发行人单笔采购规模较小，因此通过贸易商采购；③根据终端制造商的要求向其本身或者代理商进行采购。

报告期内，随着发行人经营规模的提升，采购金额也逐年增加。

**2、同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性**

报告期内，同时向贸易类供应商和终端供应商采购的主要产品情况如下表所示：

单位：万元、万元/台

| 采购内容 | 供应商类别 | 供应商名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 金额 | 单价 | 金额 | 单价 | 金额 | 单价 | 金额 | 单价 |
| 工控机 | 终端类 | 研祥智能科技股份有限公司 | **58.74** | **0.36** | 593.05 | 0.46 | 121.90 | 0.35 | - | - |
| | 贸易类 | 深圳市善博电子科技有限公司 | **-** | **-** | 3.54 | 0.35 | 1,464.61 | 0.35 | 589.76 | 0.35 |

| 采购内容 | 供应商类别 | 供应商名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 金额 | 单价 | 金额 | 单价 | 金额 | 单价 | 金额 | 单价 |
| 数据采集卡 | 终端类 | 北京研华兴业电子科技有限公司 | - | - | - | - | 151.08 | 0.42 | 71.99 | 0.30 |
| | 贸易类 | 深圳市研创科技有限公司 | 16.14 | 0.25 | 48.63 | 0.28 | 35.89 | 0.30 | - | - |
| 输入输出卡（IO 卡） | 终端类 1 | 北京研华兴业电子科技有限公司 | 0.18 | 0.09 | - | - | 29.29 | 0.09 | 5.49 | 0.09 |
| | 贸易类 1 | 深圳市研创科技有限公司 | - | - | 3.01 | 0.09 | 1.95 | 0.09 | - | - |
| | 终端类 2 | 凌华科技（中国）有限公司 | - | - | - | - | 84.90 | 0.13 | 47.45 | 0.15 |
| | 贸易类 2 | 深圳市金卡科技有限公司 | 40.39 | 0.13 | 60.37 | 0.13 | - | - | - | - |
| 运动控制卡 | 终端类 | 凌华科技（中国）有限公司 | - | - | - | - | 454.44 | 0.18 | 124.69 | 0.19 |
| | 贸易类 | 深圳市金卡科技有限公司 | 161.81 | 0.17 | 128.76 | 0.18 | - | - | - | - |
| 工业相机 | 终端类 | 杭州海康智能科技有限公司 | 0.71 | 0.06 | 22.82 | 0.09 | 163.35 | 0.08 | 93.60 | 0.06 |
| | 贸易类 | 埃美特（厦门）科技有限公司 | 2.68 | 0.14 | 90.04 | 0.10 | - | - | - | - |
| 读取器 | 终端类 | HTT High Tech Trade GmbH | 83.77 | 1.68 | - | - | - | - | - | - |
| | 贸易类 | 楷奈基贸易（上海）有限公司 | - | - | 342.83 | 2.58 | 212.07 | 2.83 | 169.83 | 5.00 |

注：选取采购金额超过 20 万元的产品型号

发行人同时向贸易类供应商和终端类供应商采购的主要产品包括工控机、源表、数据卡采集卡、输入输出卡（IO 卡）和运动控制卡。主要原因主要包括：（1）供应商自身销售模式变更，由直销模式变为经销模式，或由经销模式变为直销模式；（2）部分供应商直销方式只接受批量采购订单，若采购数量较少，则需通过其代理商进行采购

**（1） 工控机**

报告期内各期，发行人向终端类供应商和贸易类供应商采购工控机的单价差异较小，价格波动主要是采购工控机配置及型号差异导致。

**（2） 源表**

报告期内，发行人向贸易类供应商采购价格较高，主要原因系采购产品型号及数量的差异所致，具体如下：

①批量采购下的价格优惠。泰克科技接受批量采购，并随着采购规模的上升给予发行人更优惠的价格，以主力采购型号 2611B-L 源表为例，2020 年至 2021 年该型号源表的采购数量占比超过 95%，采购价格随着采购数量的上升有所下降。2022 年，该型号源表采购数量占比约为 90%，由于采购数量减少，采购价格有所升高；

②采购源表的型号存在差异。发行人向源表的终端供应商泰克科技的采购产品以常规、批量使用的源表为主；对于对交期要求较高的临时采购或者特殊功能型号产品的零星采购，发行人主要通过代理商进行采购。后者由于存在对交期等方面的要求，且采购数量较少，因此单价通常较高。

**2020 年至 2022 年**发行人对终端类泰克科技主要采购 2611B-L 型号源表，采购占比超过 85%；发行人对上海顺测电子有限公司及深圳市日图科技有限公司等贸易类供应商主要采购 2635B 型号源表，该型号源表报告期内的平均采购单价显著高于 2611B-L 型号产品，由此造成了发行人向贸易类供应商采购源表单价较高的情形。**2023 年 1-6 月发行人仅向泰克科技进行采购，采购型号为 2611B，由于采购数量较少，因此当期平均采购单价有所上升。**

**（3） 数据采集卡**

报告期内各期，发行人向北京研华兴业电子科技有限公司以及深圳市研创科技有限公司采购的数据采集卡主要为 PCI-1714UL 高配置型号和 PCIE-1816 一般配置型号（单价分别约为 4,400 元/块和 2,500 元/块）。

发行人向终端类供应商采购数据采集卡的金额较贸易类供应公司采购的价格更高，主要原因系发行人向终端类供应商主要采购高配置的型号，向贸易类供应商主要采购一般配置的型号，导致平均单价有所差异。

**（4） IO 卡**

报告期内各期，发行人向终端类供应商和贸易类供应商采购 IO 卡的价格较为接近，且基本保持稳定。

**（5）运动控制卡**

报告期内各期，发行人向凌华科技（中国）有限公司以及深圳市金卡科技有限公司采购的运动控制卡主要为 PCI-8134A 较高配置型号和 PCI-C154+一般配置型号（单价分别约为 2,800 元/块和 1,800 元/块）。发行人向终端类供应商以及贸易类供应商采购的价格较为接近，报告期内各期平均单价变动主要为不同型号采购结构差异导致。

**（6）工业相机**

报告期内各期，发行人向终端类供应商和贸易类供应商采购工业向基金的单价差异较小，价格波动主要是采购工业相机配置及型号差异导致。

**（7）读取器**

**报告期内各期，发行人向终端类供应商采购的读取器价格低于贸易类供应商，主要原因是读取器市场竞争加剧导致价格下降，同时发行人于 2023 年直接向原厂采购亦降低了采购成本。**

**（四）说明主要供应商是否存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性。**

报告期内，发行人前五大供应商成立时间如下表所示：

| 序号 | 供应商名称 | 成立时间 |
|---|---|---|
| 1 | 泰克科技（中国）有限公司 | 2001 年 |
| 2 | 深圳市联森智能科技有限公司 | 2013 年 |
| 3 | 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 2015 年 |
| 4 | 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 2010 年 |
| 5 | 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 2003 年 |
| 6 | 深圳市善博电子科技有限公司 | 2011 年 |
| 7 | 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 2011 年 |

| 序号 | 供应商名称 | 成立时间 |
| --- | --- | --- |
| 8 | 深圳市金卡科技有限公司 | 2005 年 |
| 9 | 浙江冲田电子有限公司 | 2006 年 |
| **10** | **广州标旗光电科技发展股份有限公司** | **2005 年** |

由上表可知，报告期内发行人主要供应商成立时间均较早，不存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形。

**十、说明中介机构对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果。**

**（一）核查程序**

保荐机构针对发行人报告期内向供应商采购真实性，执行了如下核查程序：

1、了解、测试并评价发行人与采购付款循环相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

2、获取发行人采购明细表，查阅发行人与主要供应商签署的采购订单，了解主要合同条款；

3、查阅同行业可比公司的招股说明书及年度报告，了解其采购模式与发行人的异同点；

4、查询发行人主要供应商的工商信息，检查主要供应商的经营状态、注册资本及主要股东情况；

5、对于发行人的采购发生额，以抽样的方式检查相关支持性文件，包括采购订单、入库单、发票、付款银行水单等，检查采购入库的时点、数量和金额是否准确；

6、选取报告期内采购金额较大、采购交易较为频繁的供应商进行走访，实地查看供应商生产经营场地，了解供应商的规模、与发行人合作时间、合作背景、主要合作条款以及是否存在关联关系和纠纷等。

中介机构共走访 **57** 家供应商，具体情况如下表所示：

单位：万元、家

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 走访覆盖供应商采购金额 | **8,531.39** | 15,092.68 | 30,940.09 | 11,701.91 |
| 当年采购总额 | **13,068.58** | 21,619.88 | 44,704.63 | 18,173.76 |
| 占比 | **65.28%** | 69.81% | 69.21% | 64.39% |

7、选取报告期内采购金额较大或应付账款金额较大的供应商进行函证，询证各年末应付账款余额以及各年度采购金额等信息。

中介机构共对 **143** 家供应商进行了函证，发函金额与回函金额经调整后不存在重大差异，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 当期采购额 | **13,068.58** | 21,619.88 | 44,704.63 | 18,173.76 |
| 发函金额 | **11,342.36** | 18,442.50 | 37,548.47 | 15,266.70 |
| **发函金额金额占比** | **86.79%** | **85.30%** | **83.99%** | **84.00%** |
| 回函相符金额 | **10,281.28** | 17,400.54 | 32,340.08 | 12,507.21 |
| 回函不符且追加替代程序可确认金额 | **883.88** | 1,041.95 | 5,145.28 | 2,698.32 |
| **回函可确认金额** | **11,165.16** | **18,442.50** | **37,485.36** | **15,205.52** |
| **回函金额占当期采购额比例** | **85.44%** | **85.30%** | **83.85%** | **83.67%** |

针对回函不符的情形，由发行人编制回函差异调节表，保荐机构、申报会计师根据回函差异明细，分析差异原因，检查差异形成的原始凭据，确认交易及期末余额的真实性、准确性、完整性。

针对未回函的情形，保荐机构、申报会计师统计未回函供应商明细，了解未回函供应商的具体原因，核查形成当期交易、期末余额的原始凭据，包括不限于采购合同、采购订单、验收入库单、期后银行付款回单等支持性文件，确认交易的真实性、准确性、完整性。

**（二）核查结果**

经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人内部控制设计合理、运行有效，能够有效保证采购过程真

实、有效，我们已经设计并执行了充分的程序对发行人的采购交易进行核查，发行人报告期内的采购交易是真实准确的。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

除本题之第十部分之回复内容所述核查程序外，保荐机构履行了如下核查程序：

1、检查发行人收入成本明细表，分析单位成本的构成及变动原因；

2、获取发行人各类原材料的主要供应商及其采购金额。分析主要原材料采购数量、领用数量与产量的匹配情况。分析主要原材料向不同供应商的采购价格差异；

3、获取各期完成产成品的配置结构以及不同类型原材料采购占比，分析变动的原因；

4、了解发行人各生产环节的主要工作内容、人工需求、生产周期以及制约产能的关键因素。获取报告期发行人生产人员数量及工资政策情况，分析生产人员数量与产量的匹配情况。查询可比公司人工成本占比，并与发行人情况进行对比；

5、获取制造费用明细，分析项目构成及变动原因，分析电费增长的原因；

6、了解发行人委托加工主要环节、分析加工费的具体构成，查询主要委托加工供应商的工商信息；

7、查询报告期内发行人主要供应商的工商信息，对主要供应商进行走访，了解主要供应商的基本情况及合作情况等，查询主要供应商是否与发行人存在关联关系；

8、了解发行人是否存在客户指定供应商的情况。查询可比公司前五大供应商的采购占比，分析发行人前五大供应商采购占比情况是否符合行业惯例；

9、获取报告期内发行人采购明细表，按采购金额标准对供应商进行分层，了解新增供应的开拓过程。分析贸易类供应商的数量及变动情况，对比同种产品

向贸易类供应商和终端类供应商的采购价格。

**二、核查意见**

1、发行人的成本占比波动符合发行人实际生产经营情况，具有合理性；

2、发行人与主要供应商的合作较为稳定，主要原材料的采购数量、领用数量与产量具有匹配性。主要原材料的采购价格波动系由于采购量上升供应商给予优惠以及采购型号差异导致，具有商业合理性；

3、报告期内，发行人电气类原材料采购占比及机械类原材料占比波动具有合理性；

4、2021 年，发行人生产人员人数随着经营规模的扩张快速增长，2022 年人数与 2021 年接近。生产人员平均工资高于深圳私营企业单位就业人员平均工资，直接人工占总成本比例与可比半导体设备类公司接近，符合行业惯例。报告期内，随着规模效应、机型集中度以及产品结构变动，发行人的人均产量有所波动，具有合理性；

5、2021 年，发行人制造费用金额随着生产规模的提升逐年上涨，2022 年由于当期产量下降，制造费用金额有所减少，报告期内制造费用主要构成较为稳定。发行人的生产流程不涉及大型设备，固定资产规模较小，因此能源消耗与产量关系较小，电费增长主要为新增厂房以及生产时间增加导致的用电量增加，具有合理性；

6、报告期内，发行人委托加工的费用均为委托加工供应商的加工费，占营业成本的比例较低，对发行人生产经营的影响较小；

7、发行人主要供应商经营情况正常，与发行人合作较为稳定，相关供应商及其关联方与发行人及发行人关联方不存在关联关系或其他利益安排；

8、报告期内，发行人不存在客户指定供应商的情况。发行人前五大供应商采购占比处于同行业公司的可比区间，供应商的集中度较低，符合行业惯例；

9、发行人采购的原材料种类及规格繁多，与发行人合作的供应商数量较多，具有商业合理性。发行人每年新增供应商采购金额占当期采购总额比例较小，发行人与主要供应商合作较为稳定。发行人向贸易类供应商以及终端类供应商采购

单价的差异主要为采购型号不同以及批量采购时供应商给予优惠，具有商业合理性。发行人主要供应商不存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情况。

**12. 关于毛利率**

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人的综合毛利率分别为 44.20%、39.59%和 42.62%。

（2）报告期内，发行人毛利率总体低于同行业公司水平，与各公司毛利率存在差异。

（3）发行人主要竞争对手包括日本的东京电子、东京精密以及中国台湾的惠特科技、旺矽科技等。

请发行人：

（1）量化分析晶粒探针台毛利率波动的原因，结合各类产品单位售价、单位成本波动的具体驱动因素定量分析发行人各类产品毛利率差异及波动的原因；

（2）结合各可比公司的业务模式、产品结构、产品下游应用领域、技术水平等说明所选可比公司的可比性，量化说明发行人毛利率低于可比公司平均值的原因；

（3）说明东京电子、东京精密、惠特科技、旺矽科技等公司主要产品与发行人产品的异同，前述公司主要产品的毛利率水平，对于同一类产品量化分析并说明发行人毛利率与其存在差异的原因及合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、量化分析晶粒探针台毛利率波动的原因，结合各类产品单位售价、单位成本波动的具体驱动因素定量分析发行人各类产品毛利率差异及波动的原因；**

报告期内，发行人分产品列示的主营业务毛利及毛利率如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利金额 | 占比 | 毛利率 | 毛利金额 | 占比 | 毛利率 |
| 晶粒探针台 | **5,207.24** | **50.64%** | **29.60%** | 13,040.37 | 67.47% | 41.94% |
| 晶圆探针台 | **4,960.47** | **48.24%** | **49.00%** | 5,614.11 | 29.05% | 49.71% |
| 其他 | **115.92** | **1.13%** | **44.86%** | 672.65 | 3.48% | 54.30% |
| **合计** | **10,283.63** | **100.00%** | **36.76%** | **19,327.12** | **100.00%** | **44.30%** |
| **项目** | **2021 年度** | | | **2020 年度** | | |
| | 毛利金额 | 占比 | 毛利率 | 毛利金额 | 占比 | 毛利率 |
| 晶粒探针台 | 9,486.05 | 56.96% | 37.42% | 3,794.64 | 52.88% | 34.30% |
| 晶圆探针台 | 6,955.71 | 41.77% | 50.96% | 3,242.12 | 45.18% | 48.23% |
| 其他 | 211.84 | 1.27% | 54.28% | 138.59 | 1.93% | 23.04% |
| **合计** | **16,653.59** | **100.00%** | **42.28%** | **7,175.34** | **100.00%** | **39.02%** |

报告期内各期，发行人主营业务毛利率分别为 39.02%、42.28%、44.30%**和 36.76%**，发行人采用成本加成的定价模式，毛利率基本保持稳定。发行人主要毛利贡献来自晶粒探针台及晶圆探针台，毛利率波动主要受晶粒探针台及晶圆探针台报告期内产品结构、产品的定制化程度和各产品毛利率变动的影响。

**1、晶粒探针台**

报告期内，晶粒探针台毛利率、单位售价及单位成本情况如下表所示：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售数量（台） | **869** | 1,992 | 1,469 | 660 |
| 销售收入（万元） | **17,594.79** | 31,092.92 | 25,350.60 | 11,064.32 |
| 营业成本（万元） | **12,387.55** | 18,052.55 | 15,864.55 | 7,269.68 |
| 平均销售单价（万元/台） | **20.25** | 15.61 | 17.26 | 16.76 |
| 平均销售成本（万元/台） | **14.25** | 9.06 | 10.80 | 11.01 |
| **毛利率** | **29.60%** | **41.94%** | **37.42%** | **34.30%** |
| 毛利率变动 | **-12.34 个百分点** | 4.52 个百分点 | 3.12 个百分点 | / |
| 其中：平均价格变动对毛利率的影响 | **13.30%** | -6.61% | 1.88% | / |
| 平均成本变动对毛利率的影响 | **-25.65%** | 11.13% | 1.25% | / |

注：平均销售单价变动对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；平均单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格

**（1）毛利率变动分析**

报告期各期，晶粒探针台毛利率分别为 34.30%、37.42%、41.94%和 **29.60%，呈现先上升后下降的态势**。

2021 年，晶粒探针台的毛利率较 2020 年上升 3.12 个百分点。其中，单位价格上升带动毛利率上升 1.88 个百分点、单位成本下降带动毛利率上升 1.25 个百分点。2021 年，发行人晶粒探针台业务保持稳步增长，产品结构的升级带动了单价的提升，同时产量大幅增长产生的规模效应令单位人工成本及制造费用下降，从而导致了晶粒探针台单位成本的下降、毛利率的提升。

2022 年，晶粒探针台毛利率较 2021 年上升 4.52 个百分点。其中，单位价格下降导致毛利率下降 6.61 个百分点、单位成本下降导致毛利率上升 11.13 个百分点。晶粒探针台当期毛利率变动主要系受产品结构的影响，当期大客户三安光电验收了较大批量的 L-11DM 型号倒装检测晶粒探针台，该批设备的收入占发行人当年晶粒探针台收入的 48.13%，毛利率较高，导致当期晶粒探针台毛利率水平有所上升。由于倒装测试需额外解决各部件之间运动中的互相干涉等技术难题，因此设备整体结构设计较为复杂、对各结构件运动控制的要求也较高，发行人是中国大陆地区首批应用倒装检测的探针台设备制造商，所以整体设备代表的技术水平较高、具备一定的市场认可度，因此倒装测试设备的毛利率较高。同时，由于三安光电的设备未配置测试系统，产品销售单价及成本相较配置测试系统的设备较低，在毛利金额相对固定的情况下，毛利率也相应较高。

**2023 年 1-6 月，晶粒探针台毛利率较 2022 年下降 12.34 个百分点。其中，单位价格上升导致毛利率上升 13.30 个百分点、单位成本上升导致毛利率下降 25.65 个百分点。晶粒探针台当期毛利率变动主要系受产品结构的影响，当期大客户兆驰股份批量验收的 SCP8 型号晶粒探针台，该批设备的收入占发行人当年晶粒探针台收入的比例为 50.30%，毛利率较低，兆驰股份为发行人的大客户，具有较强议价能力，同时发行人向其销售的 SCP8 型号产品由于搭配八芯测试系统，单位成本较高，因此该批设备的毛利率较低，导致当期晶粒探针台毛利率水平有所下滑。**

**（2）单位成本对毛利率的影响**

报告期内，发行人的单位成本对毛利率的影响如下表所示：

单位：万元/台

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 对毛利率的影响 | 金额 | 对毛利率的影响 | 金额 | 对毛利率的影响 | 金额 |
| 销售单价 | **20.25** | **13.30%** | 15.61 | -6.61% | 17.26 | 1.88% | 16.76 |
| 单位成本 | **14.25** | **-25.65%** | 9.06 | 11.13% | 10.80 | 1.25% | 11.01 |
| 其中： | | | | | | | |
| 单位直接材料 | **13.07** | **-23.78%** | 8.26 | 9.78% | 9.78 | -1.38% | 9.54 |
| 单位直接人工 | **0.43** | **-0.34%** | 0.36 | 0.15% | 0.39 | 1.03% | 0.57 |
| 单位制造费用 | **0.69** | **-1.59%** | 0.37 | 1.22% | 0.56 | 1.83% | 0.88 |
| 单位运输成本 | **0.06** | **0.06%** | 0.07 | -0.03% | 0.07 | -0.24% | 0.03 |

由上表可见，2021 年单位成本下降导致毛利率上升 1.25 个百分点，**2022 年**单位成本下降导致毛利率上升 11.13 个百分点，**2023 年 1-6 月单位成本上升导致毛利率下降 25.65 个百分点**。

直接材料成本为发行人成本的主要组成部分，因此毛利率的变动主要来自于单位直接材料成本的影响。报告期内，发行人未配置源表的晶粒探针台的销量占晶粒探针台销量的比例分别为 70.45%、66.51%、92.32%和 **76.06%**，因此单位直接材料成本呈现先上升后下降、**再上升**的趋势，**同时，2023 年 1-6 月，由于销售兆驰股份的 SCP8 设备搭配发行人自制的八芯测试系统，单位成本较高，因此当期单位直接材料进一步上升。**单位直接材料成本变动对 2021 年至 **2023 年 1-6 月**的毛利率影响分别是-1.38 个百分点、9.78 个百分点和**-23.78 个百分点**。

单位直接人工、单位制造费用及单位运输成本，由于占单位成本的比例较低，因此对毛利率的影响较小。

**2、晶圆探针台**

报告期内，晶圆探针台毛利率、单位售价及单位成本情况如下表所示：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 销售数量（台） | **327** | 481 | 841 | 502 |
| 销售收入（万元） | **10,123.16** | 11,293.34 | 13,650.49 | 6,721.67 |
| 营业成本（万元） | **5,162.70** | 5,679.23 | 6,694.78 | 3,479.55 |
| 平均销售单价（万元/台） | **30.96** | 23.48 | 16.23 | 13.39 |
| 平均销售成本（万元/台） | **15.79** | 11.81 | 7.96 | 6.93 |
| **毛利率** | **49.00%** | **49.71%** | **50.96%** | **48.23%** |
| 毛利率变动 | **-0.71 个百分点** | -1.24 个百分点 | 2.72 个百分点 | / |
| 其中：平均价格变动对毛利率的影响 | **12.15%** | 15.14% | 9.06% | / |
| 平均成本变动对毛利率的影响 | **-12.86%** | -16.38% | -6.34% | / |

注：平均销售单价变动对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；平均单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格

**（1）毛利率变动分析**

报告期内各期，晶圆探针台的毛利率分别为 48.23%、50.96%、49.71%**和 49.00%**，总体较为稳定。

2021 年，晶圆探针台的毛利率较 2020 年上升 2.72 个百分点。其中，单位价格上升带动毛利率上升 9.06 个百分点、单位成本上升导致毛利率下降 6.34 个百分点。

2022 年，晶圆探针台毛利率较 2021 年下降 1.24 个百分点。其中，单位价格上升带动毛利率上升 15.14 个百分点、单位成本上升导致毛利率下降 16.38 个百分点。**2023 年 1-6 月，晶圆探针台毛利率较 2022 年下降 0.71 个百分点。其中，单位价格上升带动毛利率上升 12.15 个百分点，单位成本上升导致毛利率下降 12.86 个百分点。2022 年及 2023 年 1-6 月**发行人晶圆探针台产品向大尺寸、高精度升级，产品结构中 8 英寸及 12 英寸产品的收入占比分别为 55.37%和 **68.20%，**该类的产品的单价及成本均较高，从而提高了当期晶圆探针台产品的平均售价及单位成本，但由于平均售价的上升幅度小于单位成本，造成当期晶圆探针台毛利率的小幅下降。

**（2）单位成本对毛利率的影响**

报告期内，发行人的单位成本对毛利率的影响如下表所示：

单位：万元/台

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 对毛利率的影响 | 金额 | 对毛利率的影响 | 金额 | 对毛利率的影响 | 金额 |
| 销售单价 | **30.96** | **12.15%** | 23.48 | 15.14% | 16.23 | 9.06% | 13.39 |
| 单位成本 | **15.79** | **-12.86%** | 11.81 | -16.38% | 7.96 | -6.34% | 6.93 |
| 其中： | | | | | | | |
| 单位直接材料 | **13.70** | **-11.23%** | 10.22 | -14.43% | 6.83 | -7.34% | 5.64 |
| 单位直接人工 | **0.78** | **-0.63%** | 0.59 | -0.70% | 0.42 | 0.18% | 0.45 |
| 单位制造费用 | **1.21** | **-0.99%** | 0.90 | -1.22% | 0.61 | 1.01% | 0.78 |
| 单位运输成本 | **0.10** | **-0.01%** | 0.10 | -0.04% | 0.09 | -0.19% | 0.06 |

2021 年单位成本上升导致毛利率下降 6.34 个百分点，2022 年单位成本上升导致毛利率下降 16.38 个百分点，**2023 年 1-6 月单位成本上升导致毛利率下降 12.86 个百分点**。

直接材料成本为发行人成本的主要组成部分，因此毛利率的变动主要来自于单位直接材料成本的影响。2020 年单位直接材料成本金额较低，主要原因系当期销售至晶导微的设备配置及定制化程度较低（147 台，约占当年晶圆探针台验收数量的 30%），属于发行人的传统机型，支持规格在 6 英寸以下的晶圆测试，未配置自动对针系统，且搭配的丝杆、导轨等材料的规格型号较为基础，因此单位直接材料成本较低约为 3.81 万元，拉低当年晶圆探针台的单位成本。

2022 年及 **2023 年 1-6 月**单位直接材料成本有所上升，主要原因系发行人晶圆探针台产品结构逐步向大尺寸、高精度方向发展，当期 8 英寸及 12 英寸的晶圆探针台收入占比上升至 55.37%和 **68.20%**，与下游集成电路行业随着良率和生产效率的提升，晶圆尺寸逐渐向大尺寸发展的趋势保持一致。随着产品尺寸、性能和配置的提高，当期晶圆探针台单位直接材料成本有所上升。

单位直接人工、单位制造费用及单位运输成本，由于占单位成本的比例较低，因此对毛利率的影响较小。

**二、结合各可比公司的业务模式、产品结构、产品下游应用领域、技术水平等说明所选可比公司的可比性，量化说明发行人毛利率低于可比公司平均值的原因；**

**（一）结合各可比公司的业务模式、产品结构、产品下游应用领域、技术水平等说明所选可比公司的可比性**

发行人所处行业为半导体测试设备行业，行业发展历史悠久，业内公司较多。半导体测试设备主要分为测试机、探针台及分选机，设备种类较多且具体应用、制造工艺和发展路线各不相同。发行人主要从产品可比性、业务规模的可比性及数据公开性角度选取可比公司。发行人的同行业主要企业如下表所示：

| 企业名称 | 主要产品 | 2022 年度营业收入 | 数据公开性及可比性 |
|---|---|---|---|
| 华峰测控（SH.688200） | 半导体自动化测试系统 | **10.71 亿元** | 上市公司，数据可获取 |
| 长川科技（SZ.300604） | 测试机、分选机、自动化设备及 AOI 光学检测设备等 | **25.77 亿元** | 上市公司，数据可获取 |
| 联动科技（SZ.301369） | 主要产品包括半导体自动化测试系统、激光打标设备及其他机电一体化设备 | **3.50 亿元** | 上市公司，数据可获取 |
| 金海通（SH.603061） | 集成电路测试分选机 | **4.26 亿元** | 上市公司，数据可获取 |
| 东京精密（7729.T） | 半导体制造设备和计量测试设备。半导体制造设备包括光刻机、CMP、探针台等 | 折合人民币 **75.89 亿元** | 东京交易所上市公司，数据可获取，但会计期末及会计准则与发行人不一致 |
| 东京电子（8035.T） | 半导体制造设备和平板显示器设备。半导体制造设备主要包括涂胶显影设备、热处理成膜设备、干法刻蚀设备、化学气相沉积设备、物理气相沉积设备、电化学沉积设备、清洗设备、测试设备等 | 折合人民币 **1,141.91 亿元** | 东京交易所上市公司，数据可获取，但会计期末及会计准则与发行人不一致 |
| 惠特科技（6706.TW） | LED 测试设备之探针台及分选机，镭射加工设备 | 折合人民币 **10.13 亿元** | 中国台湾证券交易所上市公司，但会计准则与发行人不一致 |
| 旺矽科技（6223.TWO） | 晶圆探针卡、光电半导体自动化设备（包括晶圆测试与分选设备、光电半导体晶圆与元件之测试、分选与光学检查设备等） | 折合人民币 **17.34 亿元** | 中国台湾上柜公司，但会计准则与发行人不一致 |

数据来源：同行业公司之定期报告、招股说明书

综合考虑产品可比性、业务规模和数据公开性及可比性、上市板块等因素，

发行人选取华峰测控、长川科技、联动科技和金海通作为可比公司。

发行人与可比公司在业务模式、产品结构、产品下游应用领域、技术水平等方面的对比情况如下表所示：

| 企业名称 | 业务模式 | 产品结构 | 产品下游应用领域 | 技术水平 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 华峰测控 | 从事半导体自动化测试系统的研发、生产和销售 | 半导体自动化测试系统 | 产品主要用于模拟、数模混合、分立器件和功率模块等集成电路的测试 | 目前在模拟及数模混合类集成电路自动化测试系统领域处于国内领先地位；在模拟集成电路测试系统方面，已与国际领先厂商共同处于行业一流水平，是目前为数不多的能够进入欧美半导体市场的中国本土半导体测试设备厂商 |
| 长川科技 | 主要从事集成电路专用设备的研发、生产和销售 | 测试机、分选机、自动化设备及 AOI 光学检测设备等 | 集成电路封装测试企业、晶圆制造企业、芯片设计企业的集成电路测试 | 测试机和分选机在核心性能指标上已达到国内领先、接近国外先进水平 |
| 联动科技 | 专注于半导体行业后道封装测试领域专用设备的研发、生产和销售 | 主要产品包括半导体自动化测试系统、激光打标设备及其他机电一体化设备 | 半导体自动化测试系统应用于半导体产业链从设计到封测的主要环节，包括芯片设计验证、晶圆制造中的晶圆检测和封装完成后的成品测试；激光打标设备主要应用于半导体后道封装环节 | 产品主要性能能够达到同行业国内领先、国际先进水平 |
| 金海通 | 从事半导体芯片测试设备研发、生产和销售 | 集成电路测试分选机 | 集成电路设计阶段中的验证环节和封装测试阶段的成品测试环节 | 产品的主要技术指标及功能达到国际先进水平 |
| 发行人 | 从事半导体专用设备的研发、生产和销售 | 探针台、分选机、曝光机、AOI 检测设备 | 半导体制造晶圆检测环节，也应用于设计验证和成品测试环节 | 晶圆探针台国内领先、晶粒探针台达到国际同类设备水平 |

数据来源：可比公司之定期报告、招股说明书

发行人与可比公司具有可比性。可比公司与发行人同属于半导体专用设备行业，产品主要应用于半导体封装测试领域的测试环节，是半导体测试设备细分领域的头部境内厂商。

发行人主要产品探针台与可比公司主要产品测试机、分选机属于半导体测试

核心设备，面临的行业外部因素相似，客户群体均属于半导体器件制造行业。同时，发行人与可比公司均为境内企业，均遵循《企业会计准则》编制财务报表，相关科目及指标的核算方式更具有可比性。综上，发行人与可比公司在业务模式、产品结构、产品下游应用领域、技术水平等方面具有相同或相似的情况，发行人与可比公司具有可比性。

**（二）量化说明发行人毛利率低于可比公司平均值的原因**

目前，国内上市公司与拟上市公司中，尚无主营业务产品和发行人完全一致的企业，发行人基于行业属性、业务模式、应用领域和产品相关性等标准，选取了同为半导体测试设备领域的长川科技、华峰测控、联动科技及金海通作为可比公司。

报告期内，发行人毛利率与可比公司的对比情况如下表所示：

| 名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | **55.40%** | **56.75%** | 51.83% | 50.11% |
| 华峰测控 | **70.57%** | **76.88%** | 80.22% | 79.75% |
| 联动科技 | **66.64%** | 65.40% | 67.03% | 66.45% |
| 金海通 | **50.67%** | **57.36%** | 57.42% | 57.62% |
| **可比公司平均值** | **60.82%** | **64.10%** | **64.13%** | **63.48%** |
| **本公司** | **36.98%** | **44.66%** | **42.62%** | **39.59%** |

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

**报告期内，**可比公司毛利率平均值分别为63.48%、64.13%、**64.10%和60.82%，**高于发行人毛利率，主要原因为具体的产品类型不同。可比公司主要产品为测试系统及测试机等，毛利率高于探针台设备，拉高了可比公司的平均毛利率。具体分析如下：

**1、半导体自动化测试系统、测试机的毛利率分析**

报告期内，可比公司中半导体自动化测试系统、测试机产品的毛利率情况如下：

| 公司名称 | 产品名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 |
| 华峰测控 | 半导体自动化测试系统 | **未披露** | **未披露** | **94.77%** | **77.04%** | 93.65% | 80.37% | 93.31% | 80.16% |
| 联动科技 | 半导体自动化测试系统 | **84.78%** | **67.32%** | 83.40% | 65.99% | 77.33% | 68.51% | 73.45% | 66.74% |
| 长川科技 | 测试机 | **32.97%** | **70.10%** | **43.32%** | **68.96%** | 32.37% | 67.67% | 22.18% | 69.91% |
| **平均值** | | - | **68.71%** | - | **70.66%** | - | **72.18%** | - | **72.27%** |

数据来源：可比公司定期报告

发行人同行业可比公司的半导体自动化测试系统、测试机产品毛利率水平均较高，**2020 年至 2023 年 1-6 月**的平均毛利率分别为 72.27%、72.18%、**70.66%和 68.71%**。

半导体自动化测试系统及测试机产品的毛利率较高，主要系由于该类产品属于电子类设备，由于涉及测试电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性，设备工作不涉及机械运动环节，因此硬件投入较少、软件投入占比相对较高。由于软件研发的成本部分发生在前期研发投入，相关支出计入研发费用而非产品成本，因此测试机产品相对具有较高的毛利率。探针台、分选机属于机电一体化设备，除了软件投入以外还涉及较多的机械机构，包括机架、XYZ 轴工作台、承片台、机械手臂、上下片系统和三维探针座等机械部分组成，直接材料占比较高，因此毛利率相对低于半导体自动化测试系统及测试机。

**2、分选机的毛利率分析**

报告期内，可比公司中分选机产品的毛利率情况如下：

| 公司名称 | 产品名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 |
| 长川科技 | 分选机 | **56.85%** | **44.05%** | **48.71%** | **44.62%** | 61.96% | 42.65% | 69.51% | 42.43% |
| 金海通 | 测试分选机 | **未披露** | **未披露** | **90.64%** | **58.83%** | **91.26%** | **57.36%** | 92.44% | 56.98% |
| **平均值** | | - | **44.05%** | - | **51.73%** | - | **50.00%** | - | **49.71%** |

数据来源：可比公司年度报告、招股说明书。

报告期内各期，发行人同行业可比公司的分选机产品的平均毛利率分别为

49.71%、50.00%、**51.73%和 44.05%**。其中，长川科技的分选机与发行人探针台设备的毛利率较为接近，金海通测试分选机的毛利率较高。

分选机及探针台设备同属于机电一体化产品，涉及较多的机械机构，直接材料占比较高，报告期内发行人的探针台毛利率与长川科技的分选机毛利率较为接近。金海通的测试分选机毛利率高于长川科技的分选机毛利率以及发行人的探针台毛利率主要系客户结构差异以及产品类型差异导致。根据金海通的招股说明书，其测试分选机毛利率高于长川科技的分选机毛利率，主要原因系双方客户结构有所差异、客户需求不同，且金海通主要集中于平移式测试分选机，长川科技分选机产品包括平移式分选机和重力式测试分选机等。金海通主要客户面向半导体封装测试企业、测试代工厂等，发行人主要客户为晶圆制造、光电器件及分立器件生产厂商，客户结构及需求不同，导致毛利率存在差异。

**三、说明东京电子、东京精密、惠特科技、旺矽科技等公司主要产品与发行人产品的异同，前述公司主要产品的毛利率水平，对于同一类产品量化分析并说明发行人毛利率与其存在差异的原因及合理性。**

**（一）东京电子、东京精密、惠特科技、旺矽科技等公司主要产品与发行人产品的异同**

发行人主要产品包括晶圆探针台及晶粒探针台，属于半导体专用设备中的半导体测试设备。东京电子、东京精密、惠特科技、旺矽科技等公司主要产品及其与发行人产品的异同情况如下表所示：

| 公司名称 | 成立时间 | 主要产品 | 与发行人产品的异同 |
|---|---|---|---|
| 东京精密(7729.T) | 1949年 | 半导体制造设备和计量测试设备。<br>半导体制造设备包括光刻机、CMP、探针台等 | 东京精密、东京电子与发行人的主要产品均为半导体专用设备，且均包括晶圆探针台。<br>发行人与之存在的主要差异为：<br>**（1）产品覆盖面差异**<br>经过多年的经营与技术积累，东京精密、东京电子已成为国际领先的半导体设备巨头，产品覆盖半导体制造设备及计量测试设备；发行人则专注于半导体测试设备。<br>**（2）探针台应用领域差异**<br>东京精密、东京电子的晶圆探针台主要应用于存储器、数字芯片等集成电路测试；发行人的晶圆探针台主要应用于分立器件、传感器及集成电路的测试。<br>**（3）探针台性能指标差异**<br>发行人的晶圆探针台在综合定位精度等关键指标上与东京精密、东京电子产品存在一定差距。 |
| 东京电子(8035.T) | 1963年 | 半导体制造设备和平板显示器设备。<br>半导体制造设备主要包括涂胶显影设备、热处理成膜设备、干法刻蚀设备、化学气相沉积设备、物理气相沉积设备、电化学沉积设备、清洗设备、测试设备等 | |

| 公司名称 | 成立时间 | 主要产品 | 与发行人产品的异同 |
| --- | --- | --- | --- |
| 惠特科技(6706.TW) | 2000年 | LED测试设备之探针台及分选机，镭射加工设备 | 惠特科技、旺矽科技与发行人的主要产品均为半导体测试相关设备或部件，且均包括晶粒探针台。<br>发行人与之存在的主要差异为：<br>**（1）产品覆盖面差异**<br>惠特科技的产品还包括镭射加工设备，可用于半导体制造过程的钻孔、切割等；旺矽科技的产品还包括晶圆探针卡，系集成电路测试系统组件之一；发行人则专注于半导体测试设备。<br>**（2）探针台性能指标差异**<br>发行人的晶粒探针台在综合定位精度等关键指标上已领先惠特科技与旺矽科技。 |
| 旺矽科技(6223.TWO) | 1995年 | 晶圆探针卡、光电半导体自动化设备（包括晶圆测试与分选设备、光电半导体晶圆与元件之测试、分选与光学检查设备等） | |

探针台设备行业集中度较高,目前主要由海外厂商主导,行业呈现较高垄断的竞争格局。东京精密、东京电子两家公司占据全球约七成的市场份额，其次为惠特科技、旺矽科技等。

相较海外竞争对手，发行人起步较晚，但经过长期追赶，发行人已成为中国大陆探针台设备市场的重要竞争者。根据 SEMI 和 CSAResearch 统计，2019 年中国大陆探针台设备市场中，发行人占据 13%的市场份额，市场排名第 4 名，是排名第一的境内厂商；另根据本问询回复之“2.关于业务与技术”之“一、（二）结合最新数据补充说明各细分领域的市场规模、主要企业及发行人在各细分领域的行业地位、市场份额”处测算，2021 年中国大陆探针台设备市场规模为 22.06 亿元，发行人当年探针台销售规模为 3.90 亿元，考虑增值税影响，发行人占据的市场份额已增长至 19.98%。

上述四家公司的产品均包含半导体测试探针台，为发行人的直接竞争对手，且由于其产品主要为半导体专用设备，非测试系统类设备，因此毛利率与发行人更具有可比性。

**（二）前述公司主要产品的毛利率水平，对于同一类产品量化分析并说明发行人毛利率与其存在差异的原因及合理性**

在东京电子、东京精密、惠特科技、旺矽科技的定期报告中，未直接披露探针台设备毛利率或按产品分类的毛利率情况，因此选取前述公司综合毛利率情况进行对比，具体如下表所示：

| 公司名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 东京精密 | **42.09%** | **42.12%** | 40.15% | 38.01% |
| 东京电子 | **41.43%** | **44.56%** | 45.50% | 40.38% |
| 惠特科技 | **10.44%** | **39.84%** | 39.76% | 34.04% |
| 旺矽科技 | **48.01%** | **47.15%** | 42.47% | 43.90% |
| **可比公司平均值** | **35.49%** | **43.42%** | **41.97%** | **39.08%** |
| **发行人** | **36.98%** | **44.66%** | **42.62%** | **39.59%** |

数据来源：wind、可比公司定期报告

**注：东京电子、东京精密因财务报表基准日为 3 月 31 日，故取其 2023 年 4-6 月数据。**

**报告期内**，东京电子、东京精密、惠特科技和旺矽科技的综合毛利率平均值分别为 39.08%、41.97%、**43.42%和 35.49%**，与发行人毛利率水平较为接近，发行人的毛利率水平符合行业实际情况。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、查阅发行人报告期内的销售明细表，分析产品价格、产品成本、产品结构、产品毛利率、单位销售单价和单位销售成本的变动原因；

2、根据毛利率分析结果，了解不同年度毛利率波动的具体原因；

3、查阅可比公司年度报告以及招股说明书，了解可比公司的业务模式、产品结构、下游应用领域和技术水平等，并分析毛利率差异原因；

4、查阅东京电子、东京精密、惠特科技及旺矽科技的年度报告，了解公司主要产品以及毛利率，并与发行人进行比较。

**二、核查意见**

1、报告期内，发行人毛利率波动原因符合业务实际情况，具有合理性。

2、发行人选取长川科技、华峰测控、联动科技及金海通作为可比公司具有可比性。发行人毛利率低于可比公司主要原因为主营业务产品差异导致，符合实际情况。

3、发行人探针台领域的主要竞争对手为东京电子、东京精密、惠特科技和旺矽科技，上述公司毛利率水平与发行人毛利率水平较为接近，发行人的毛利率

水平符合行业实际情况。

**13. 关于存货**

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人存货的账面价值分别为 13,826.92 万元、23,075.46 万元和 48,512.35 万元，占各期末流动资产的比例分别为 34.38%、38.35%和 48.13%。

（2）报告期各期末，发行人发出商品的金额分别为 10,627.22 万元、10,965.96 万元和 37,353.10 万元。

（3）报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为 537.25 万元、656.91 万元和 468.78 万元。

（4）报告期内，发行人存货周转率分别为 0.38 次、0.62 次和 0.64 次，低于同行业可比公司均值。

（5）保荐人对于代管类存货实行函证程序，报告期各期末函证比例为 80%以上，对于自管存货各期末监盘比例为 64.56%、51.08%、85.00%以上。

（6）发行人未披露存货库龄情况。

（7）在发出样机前由工程品质验证，发至客户后，由技术服务中心和客户进行验证。

请发行人：

（1）说明各类存货的库龄情况，以及报告期内存货大幅上升的原因和合理性；

（2）说明发出商品的具体构成，销售的主要客户，产品发出时间，2021 年末大幅增长的原因，以及期后结转情况；

（3）说明期末存货中有具体订单支持的金额及比例，并对其在报告期内的变动情况进行分析；存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性；发行人存货周转率低于同行业可比公司均值的原因；

（4）结合产品、资金的流转情况说明存货从采购到出售的结转时点，结合产品验收周期说明各期末发出商品是否及时结转，是否存在已确认收入但未结转成本的情形；超过一年未结转成本的相关存货的状态及对应相关的项目情况，是否存在项目异常或长期停工的情形，相关存货是否存在减值风险；

（5）结合各类型存货的减值准备计提过程和方式、库龄情况，并对比分析同行业可比公司的存货跌价准备计提比例，说明发行人存货跌价准备计提是否充分，是否存在 1 年以上的存货未计提存货跌价准备的情形；

（6）说明样机从研发至对外销售或验收不通过的会计处理，报告期各期末样机的金额、试用期、最终实现销售的比例，是否存在长期未结转收入或被退回的情形。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，说明发行人的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果，并说明中介机构的监盘情况，监盘比例较低的原因，未监盘存货的类型及金额，对发行人报告期各期存货监盘是否充分，发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等，并对存货计价方法进行补充核查，说明是否符合相关规定；说明对委托加工模式下存货的管理和核查情况。

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明各类存货的库龄情况，以及报告期内存货大幅上升的原因和合理性**

**（一）各类存货账面余额的库龄情况**

报告期内，发行人各类存货账面余额的库龄情况如下：

单位：万元

| 存货种类 | 库龄 | 2023 年 6 月 30 日 | | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 |
| 原材料 | 1 年以内 | **5,573.95** | **69.17%** | 5,987.07 | 74.58% | 6,027.33 | 90.99% | 4,987.20 | 93.65% |
| | 1-2 年 | **1,790.89** | **22.23%** | 1,654.18 | 20.61% | 398.29 | 6.01% | 145.25 | 2.73% |

| 存货种类 | 库龄 | 2023 年 6 月 30 日 | | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 |
| | 2-3 年 | **472.64** | **5.87%** | 206.85 | 2.58% | 77.84 | 1.18% | 94.74 | 1.78% |
| | 3 年以上 | **220.42** | **2.74%** | 179.53 | 2.24% | 120.88 | 1.82% | 98.17 | 1.84% |
| | **小计** | **8,057.90** | **100.00%** | **8,027.64** | **100.00%** | **6,624.34** | **100.00%** | **5,325.37** | **100.00%** |
| 在产品 | 1 年以内 | **3,379.82** | **84.81%** | 3,088.30 | 83.79% | 2,686.30 | 91.62% | 5,624.39 | 98.48% |
| | 1-2 年 | **445.95** | **11.19%** | 447.05 | 12.13% | 193.03 | 6.58% | 70.42 | 1.23% |
| | 2-3 年 | **98.21** | **2.46%** | 73.95 | 2.01% | 41.30 | 1.41% | 11.92 | 0.21% |
| | 3 年以上 | **61.04** | **1.53%** | 76.30 | 2.07% | 11.47 | 0.39% | 4.48 | 0.08% |
| | **小计** | **3,985.03** | **100.00%** | **3,685.60** | **100.00%** | **2,932.10** | **100.00%** | **5,711.21** | **100.00%** |
| 库存商品 | 1 年以内 | **2,014.69** | **57.09%** | 1,869.80 | 73.42% | 1,271.79 | 73.90% | 979.19 | 86.57% |
| | 1-2 年 | **1,144.93** | **32.45%** | 476.66 | 18.72% | 179.48 | 10.43% | 84.36 | 7.46% |
| | 2-3 年 | **197.03** | **5.58%** | 47.11 | 1.85% | 197.22 | 11.46% | 15.94 | 1.41% |
| | 3 年以上 | **172.10** | **4.88%** | 153.25 | 6.02% | 72.57 | 4.22% | 51.56 | 4.56% |
| | **小计** | **3,528.75** | **100.00%** | **2,546.82** | **100.00%** | **1,721.07** | **100.00%** | **1,131.05** | **100.00%** |
| 发出商品 | 1 年以内 | **18,033.82** | **63.05%** | 19,149.80 | 56.30% | 37,115.44 | 98.75% | 7,750.92 | 68.78% |
| | 1-2 年 | **4,521.17** | **15.81%** | 14,744.63 | 43.35% | 235.29 | 0.63% | 1,570.32 | 13.94% |
| | 2-3 年 | **6,049.38** | **21.15%** | 120.24 | 0.35% | 161.97 | 0.43% | 1,698.42 | 15.07% |
| | 3 年以上 | **0.00** | **0.00%** | 0.00 | 0.00% | 71.54 | 0.19% | 248.98 | 2.21% |
| | **小计** | **28,604.37** | **100.00%** | **34,014.67** | **100.00%** | **37,584.24** | **100.00%** | **11,268.65** | **100.00%** |
| 委托加工物资 | 1 年以内 | **358.54** | **100.00%** | 215.10 | 100.00% | 119.39 | 100.00% | 296.09 | 100.00% |
| | **小计** | **358.54** | **100.00%** | **215.10** | **100.00%** | **119.39** | **100.00%** | **296.09** | **100.00%** |
| 合计 | **1 年以内** | **29,360.82** | **65.93%** | 30,310.08 | 62.51% | 47,220.25 | 96.40% | 19,637.80 | 82.75% |
| | **1-2 年** | **7,902.95** | **17.75%** | 17,322.53 | 35.72% | 1,006.09 | 2.05% | 1,870.35 | 7.88% |
| | **2-3 年** | **6,817.26** | **15.31%** | 448.15 | 0.92% | 478.33 | 0.98% | 1,821.02 | 7.67% |
| | **3 年以上** | **453.56** | **1.02%** | 409.08 | 0.84% | 276.46 | 0.56% | 403.20 | 1.70% |
| | **小计** | **44,534.59** | **100.00%** | **48,489.83** | **100.00%** | **48,981.13** | **100.00%** | **23,732.37** | **100.00%** |

报告期内，发行人存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资。其中，原材料系外购直接用于生产的主料，主要包括机加、机械、电气等；在产品系发行人正在生产但尚未完工的产品，包括正在各个生产工序

加工的产品、经过一定生产过程并交付半成品仓库保管仍需再进一步加工的产品，以及已加工完毕但尚未检验或已检验但尚未办理入库手续的产品。

报告期各期末，库龄在一年以上的存货占比分别为 17.25%、3.60%、37.49%和 **34.07%**，其中发出商品占库龄在一年以上存货的比重为 85.91%、26.62%、81.77%和 **69.66%**，库龄一年以上的发出商品余额上升是库龄一年以上的存货占比上升的主要原因。

2020 年末，因兆元光电及三安光电受其新建项目的建设进度延后的影响，部分于 2018 年及 2019 年运抵的发行人设备直至 2020 年及 2021 年才完成验收，验收周期较长，因此发行人 2020 年末的发出商品金额较大，导致 2020 年度库龄在一年以上的存货占比较高。

2022 年末**及 2023 年 6 月末**，一年以上存货占比较高，主要系前期发出商品余额影响。其中，2021 年向三安光电发出商品金额较高，部分设备受客户产线调试安排的影响，截至报告期末尚未验收的余额为 **3,919.38 万元**；2021 年发行人向士兰集科发出商品金额较高，主要为自动化线设备，因调试较为复杂且客户部分工艺发生变更验收周期较长，截至报告期末尚未验收的余额为 **3,664.25 万元**。上述两家客户截至报告期末的一年以上发出商品合计 **7,583.63 万元**，是发行人期末一年以上存货的主要构成部分。

具体分析参见本问询回复之“10.关于营业收入”之“三、说明验收周期较长产品的类型及销售金额，验收周期较长的原因，剔除前述情况后发行人各产品平均验收周期情况，是否存在验收周期缩短或异常波动的情形”之相关回复。

**（二）报告期内存货大幅上升的原因和合理性**

报告期内，发行人各类存货的账面余额及增幅情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月 30 日 | | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 增幅 | 账面余额 | 增幅 | 账面余额 | 增幅 | 账面余额 |
| 原材料 | **8,057.90** | **0.38%** | 8,027.64 | 21.18% | 6,624.34 | 24.39% | 5,325.37 |
| 在产品 | **3,985.03** | **8.12%** | 3,685.60 | 25.70% | 2,932.10 | -48.66% | 5,711.21 |
| 库存商品 | **3,528.75** | **38.56%** | 2,546.82 | 47.98% | 1,721.07 | 52.17% | 1,131.05 |

| 项目 | 2023 年 6 月 30 日 | | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 增幅 | 账面余额 | 增幅 | 账面余额 | 增幅 | 账面余额 |
| 发出商品 | **28,604.37** | **-15.91%** | 34,014.67 | -9.50% | 37,584.24 | 233.53% | 11,268.65 |
| 委托加工物资 | **358.54** | **66.68%** | 215.10 | 80.17% | 119.39 | -59.68% | 296.09 |
| **合计** | **44,534.59** | **-8.16%** | **48,489.83** | **-1.00%** | **48,981.13** | **106.39%** | **23,732.37** |

报告期各期末，发行人的存货账面余额分别为 23,732.37 万元、48,981.13 万元、48,489.83 万元以及 **44,534.59 万元**。2020 年至 2022 年发行人业务规模快速发展，存货余额大幅增长，**2023 年 6 月末存货余额有所下降。**具体原因如下：

**1、业务规模快速扩大，发行人为订单增加备货**

根据中国半导体行业协会统计结果，中国大陆集成电路销售规模已由 2010 年的 1,440 亿元增长至 **2022 年的 12,006 亿元，年复合增长率为 19.33%**，远超全球平均水平。据 SEMI 统计，2021 年至 2022 年全球预计建设投产的 29 座半导体晶圆厂中有 8 座位于中国大陆，占比达 27.59%。下游行业的蓬勃发展，带动上游半导体设备需求持续增长，发行人主要产品探针台是半导体制造的关键测试设备，市场需求持续增长。报告期内，发行人各期末在手订单金额分别为 17,577.60 万元、44,100.77 万元、51,150.02 万元及 **43,515.21 万元**，2020-2022 年呈快速上升趋势，**2023 年 6 月末随着设备的发货及验收在手订单金额有所下降**。

报告期内，发行人主要存货项目变动情况如下：

**（1）原材料**

发行人采用“以销定产”的生产模式，主要依据在手订单组织原材料的采购。报告期各期末，发行人原材料的余额分别为 5,325.37 万元、6,624.34 万元、8,027.64 万元及 **8,057.90 万元**。2020 年至 2022 年，发行人对原材料的采购规模随着订单量大幅增长同步上升，原材料余额保持增长态势，**2023 年 6 月末，发行人为下半年预计新增的大额订单进行备货，因此原材料余额有所增加**。

**（2）在产品**

2020 年末，因订单数量快速上升，但受资金、场地、人力资源等因素影响，发行人的产能扩张尚未完全匹配订单需求，部分订单的生产安排在年底堆积，导

致在产品余额较大。2021 年，随着发行人产能的提高，订单堆积的情况得到了有效缓解，在产品余额较上年末下降了 48.66%。2022 年末，在产品余额较上年末增长 25.70%，**2023 年 6 月末，在产品余额较上年末增长 8.12%，**主要原因系报告期末的在手订单需求，部分产品尚未完成生产，另根据市场行情对部分设备进行备货，导致在产品金额上升。

**（3）库存商品**

发行人主要依据在手订单情况组织生产计划，设备生产完后短期内即发货，因此库存商品报告期内随着业务规模扩大同步增长，但余额相对较低。2022 年末及 **2023 年 6 月末**，发行人对于部分机型进行备货减轻后续订单增多时的生产任务量，导致期末库存商品余额上升。

**（4）发出商品**

2020 年至 2021 年发行人下游 LED 芯片及集成电路行业需求旺盛，下游行业客户纷纷扩产投资、加大资本性支出，发行人的订单数量和发货数量快速增长，产品运抵客户后经安装、调试和客户验收等环节方能确认收入，周期较长，因此发出商品增长较为明显。2022 年末发出商品余额较上年减少 9.50%，**2023 年 6 月末发出商品余额较上年减少 15.91%**，主要系发行人验收设备的金额大于新发货设备的金额，因此发出商品余额有所下降。

**2、受国际关系等负面因素影响，因采购周期变长而备货**

2020 年第四季度正值“缺芯”时期，半导体产业的供应链整体较为紧张，上游原材料普遍存在涨价的迹象，发行人为提前储备原材料进行了集中采购，导致原材料余额快速上升。发行人高压水银继电器所用到的原材料水银管受《水俣公约》条款影响致采购周期变长；驱动器、数据采集卡、导轨、丝杆、源表等亦受国际关系等负面因素影响，对采购周期有不同程度的影响，发行人需增加对相关物料的备货力度以应对因采购周期变长对生产及订单产生的影响。

综上所述，发行人报告期内业务规模的增长符合行业发展趋势；发行人为满足订单需求而相应增加生产、备货，报告期内存货余额与业务情况相匹配，具有合理性。

**二、说明发出商品的具体构成，销售的主要客户，产品发出时间，2021 年末大幅增长的原因，以及期后结转情况**

**（一）各期末发出商品构成**

发行人的产品运抵客户后经安装、调试和客户验收等环节方能确认收入，周期较长，从而导致发出商品金额较大。报告期内各期末，发出商品的具体构成情况及期后结转情况如下表所示：

单位：万元

| 时间 | 产品类别 | 金额 | 占比 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023.6.30 | 晶粒探针台 | 20,794.87 | 72.70% | 620.77 | 2.99% |
| | 晶圆探针台 | 6,183.45 | 21.62% | 514.04 | 8.31% |
| | 其他 | 1,626.06 | 5.68% | 438.33 | 26.96% |
| | 合计 | 28,604.37 | 100.00% | 1,573.14 | 5.50% |
| 2022.12.31 | 晶粒探针台 | 23,791.28 | 69.94% | 12,911.21 | 54.27% |
| | 晶圆探针台 | 9,316.53 | 27.39% | 5,380.79 | 57.76% |
| | 其他 | 906.86 | 2.67% | 575.39 | 63.45% |
| | 合计 | 34,014.67 | 100.00% | 18,867.39 | 55.47% |
| 2021.12.31 | 晶粒探针台 | 31,250.54 | 83.15% | 22,045.28 | 70.54% |
| | 晶圆探针台 | 5,499.45 | 14.63% | 4,632.11 | 84.23% |
| | 其他 | 834.24 | 2.22% | 606.52 | 72.70% |
| | 合计 | 37,584.24 | 100.00% | 27,283.91 | 72.59% |
| 2020.12.31 | 晶粒探针台 | 8,870.14 | 78.72% | 8,542.10 | 96.30% |
| | 晶圆探针台 | 2,237.06 | 19.85% | 2,135.40 | 95.46% |
| | 其他 | 161.45 | 1.43% | 137.17 | 84.96% |
| | 合计 | 11,268.65 | 100.00% | 10,814.67 | 95.97% |

注：期后结转截止日为 2023 年 8 月 31 日。

发出商品中晶粒探针台产品的占比较高，主要系因晶粒探针台的平均验收周期较长，发出后处于待验收状态的设备数量较多所致。

截止 2023 年 8 月 31 日，发行人报告期各期发出商品，期后结转比例分别为 95.97%、72.59%、55.47%和 5.50%。2022 年末结余发出商品期后结转比例较低，

受客户产线建设以及产线调试安排延迟以及发机时间以及验收周期影响，多数设备均在调试状态。**2023 年 6 月末，因统计截止日较期末日期间隔较短，因此期后结转比例较低。**

**（二）销售的主要客户，产品发出时间，以及期后结转情况**

报告期各期，发行人发出商品对应的前五大客户情况如下表所示：

单位：台、万元

| 时间 | 客户名称 | 主要产品类型 | 数量 | 期末金额 | 占发出商品余额比例 | 主要发出时间 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023.6.30 | 兆驰股份 | 晶粒探针台 | 2 | 29.62 | 0.10% | 2021 年第二季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 18.28 | 0.06% | 2022 年第三季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 16.36 | 0.06% | 2022 年第四季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 26.86 | 0.09% | 2023 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 501 | 7,462.83 | 26.09% | 2023 年第二季度 | - | - |
| | | 小计 | 508 | 7,553.95 | 26.41% | / | - | - |
| | 三安光电 | 晶粒探针台 | 31 | 283.63 | 0.99% | 2021 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 342 | 2,857.82 | 9.99% | 2021 年第二季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 24 | 346.42 | 1.21% | 2021 年第三季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 4 | 63.45 | 0.22% | 2021 年第四季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 22 | 320.70 | 1.12% | 2022 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 47.35 | 0.17% | 2022 年第二季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 4.83 | 0.02% | 2022 年第四季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 42.84 | 0.15% | 2023 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 14.37 | 0.05% | 2023 年第二季度 | - | - |
| | | 小计 | 429 | 3,981.42 | 13.92% | / | - | - |
| | 厦门士兰集科 | 晶粒探针台 | 30 | 484.72 | 1.69% | 2021 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 164 | 2,431.16 | 8.50% | 2021 年第二季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 8 | 268.66 | 0.94% | 2021 年第三季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 11 | 473.30 | 1.65% | 2021 年第四季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 52.05 | 0.18% | 2022 年第三季度 | - | - |

| 时间 | 客户名称 | 主要产品类型 | 数量 | 期末金额 | 占发出商品余额比例 | 主要发出时间 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 小计 | 215 | 3,709.88 | 12.97% | / | - | - |
| | 乾照光电 | 晶粒探针台 | 1 | 18.93 | 0.07% | 2022 年第二季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 21 | 363.67 | 1.27% | 2022 年第三季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 4 | 66.88 | 0.23% | 2022 年第四季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 57 | 1,017.46 | 3.56% | 2023 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 70 | 989.06 | 3.46% | 2023 年第二季度 | - | - |
| | | 小计 | 153 | 2,456.01 | 8.59% | / | - | - |
| | 江苏暖阳 | 其他 | 7 | 132.80 | 0.46% | 2022 年第二季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 15 | 206.67 | 0.72% | 2022 年第三季度 | - | - |
| | | 其他 | 29 | 508.93 | 1.78% | 2023 年第二季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 28 | 596.77 | 2.09% | | - | - |
| | | 小计 | 79 | 1,445.16 | 5.05% | / | - | - |
| | 合计 | | 1,384 | 19,146.41 | 66.94% | / | | - |
| 2022.12.31 | 厦门士兰集科 | 晶粒探针台 | 30 | 491.94 | 1.45% | 2021 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 192 | 3,045.12 | 8.95% | 2021 年第二季度 | 37.20 | 1.22% |
| | | 晶粒探针台 | 122 | 2,082.13 | 6.12% | 2021 年第三季度 | 1,812.16 | 87.03% |
| | | 晶粒探针台 | 55 | 1,402.10 | 4.12% | 2021 年第四季度 | 929.19 | 66.27% |
| | | 晶粒探针台 | 4 | 515.95 | 1.52% | 2022 年第二季度 | 118.79 | 23.02% |
| | | 晶粒探针台 | 32 | 1,219.43 | 3.59% | 2022 年第三季度 | 1,169.62 | 95.92% |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 102.12 | 0.30% | 2022 年第四季度 | 102.12 | 100.00% |
| | | 小计 | 438 | 8,858.79 | 26.04% | / | 4,169.08 | 47.06% |
| | 兆驰股份 | 晶粒探针台 | 2 | 29.62 | 0.09% | 2021 年第二季度 | | 0.00% |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 18.26 | 0.05% | 2021 年第四季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 6 | 118.18 | 0.35% | 2022 年第二季度 | 118.18 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 429 | 7,310.31 | 21.49% | 2022 年第三季度 | 7,291.98 | 99.75% |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 87.90 | 0.26% | 2022 年第四季度 | 71.54 | 81.39% |

| 时间 | 客户名称 | 主要产品类型 | 数量 | 期末金额 | 占发出商品余额比例 | 主要发出时间 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 小计 | 441 | 7,564.27 | 22.24% | / | **7,481.71** | **98.91%** |
| | 三安光电 | 晶粒探针台 | 31 | 283.63 | 0.83% | 2021 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 352 | 2,947.09 | 8.66% | 2021 年第二季度 | **57.29** | **1.94%** |
| | | 晶粒探针台 | 145 | 1,367.35 | 4.02% | 2021 年第三季度 | **1,020.94** | **74.67%** |
| | | 晶粒探针台 | 46 | 522.43 | 1.54% | 2021 年第四季度 | **443.39** | **84.87%** |
| | | 晶粒探针台 | 25 | 361.86 | 1.06% | 2022 年第一季度 | **42.84** | **11.84%** |
| | | 晶粒探针台 | 5 | 86.91 | 0.26% | 2022 年第二季度 | **39.52** | **45.48%** |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 8.11 | 0.02% | 2022 年第四季度 | **1.66** | **20.41%** |
| | | 小计 | 605 | 5,577.39 | 16.40% | / | **1,605.64** | **28.79%** |
| | 华灿光电 | 晶粒探针台 | 1 | 21.81 | 0.06% | 2020 年第一季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 35.62 | 0.10% | 2020 年第四季度 | **2.15** | **6.04%** |
| | | 晶粒探针台 | 59 | 722.59 | 2.12% | 2021 年第三季度 | **363.89** | **50.36%** |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 37.46 | 0.11% | 2021 年第四季度 | **1.99** | **5.30%** |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 36.24 | 0.11% | 2022 年第三季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 9 | 271.19 | 0.80% | 2022 年第四季度 | **2.87** | **1.06%** |
| | | 小计 | 74 | 1,124.90 | 3.31% | | **370.90** | **32.97%** |
| | 安徽格恩 | 晶粒探针台 | 65 | 852.32 | 2.51% | 2022 年第二季度 | **499.60** | **58.62%** |
| | | 晶粒探针台 | 11 | 172.29 | 0.51% | 2022 年第四季度 | **32.35** | **18.78%** |
| | | **小计** | **76** | **1,024.61** | **3.01%** | / | **531.95** | **51.92%** |
| | **合计** | | **1634** | **24,149.96** | **71.00%** | / | **14,159.27** | **58.63%** |
| **2021.12.31** | 三安光电 | 晶圆探针台 | 1 | 4.22 | 0.01% | 2018 年第四季度 | 4.22 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 33.38 | 0.09% | 2020 年第四季度 | 0.17 | 0.51% |
| | | 晶粒探针台 | 361 | 2,787.65 | 7.42% | 2021 年第一季度 | 2,495.45 | 89.52% |
| | | 晶粒探针台 | 1,008 | 8,150.95 | 21.69% | 2021 年第二季度 | **5,323.58** | **65.31%** |
| | | 晶粒探针台 | 604 | 5,307.19 | 14.12% | 2021 年第三季度 | **4,872.42** | **91.81%** |

| 时间 | 客户名称 | 主要产品类型 | 数量 | 期末金额 | 占发出商品余额比例 | 主要发出时间 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 晶粒探针台 | 103 | 1,469.77 | 3.91% | 2021 年第四季度 | **1,244.57** | **84.68%** |
| | | **小计** | **2,080** | **17,753.17** | **47.24%** | / | **13,940.41** | **78.52%** |
| | 厦门士兰集科 | 晶粒探针台 | 58 | 1,078.13 | 2.87% | 2021 年第一季度 | | |
| | | 晶粒探针台 | 220 | 3,074.19 | 8.18% | 2021 年第二季度 | **666.06** | **21.67%** |
| | | 晶粒探针台 | 127 | 2,133.11 | 5.68% | 2021 年第三季度 | **1,860.56** | **87.22%** |
| | | 晶粒探针台 | 63 | 1,623.01 | 4.32% | 2021 年第四季度 | **1,144.86** | **70.54%** |
| | | **小计** | **468** | **7,908.44** | **21.04%** | / | **3,671.49** | **46.42%** |
| | 华灿光电 | 晶粒探针台 | 1 | 17.17 | 0.05% | 2018 年第三季度 | | |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 23.96 | 0.06% | 2020 年第一季度 | **2.15** | **8.99%** |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 56.95 | 0.15% | 2020 年第四季度 | 24.71 | 43.39% |
| | | 晶粒探针台 | 215 | 2,687.11 | 7.15% | 2021 年第三季度 | **2,329.00** | **86.67%** |
| | | 晶粒探针台 | 17 | 237.92 | 0.63% | 2021 年第四季度 | **190.15** | **79.92%** |
| | | **小计** | **236** | **3,023.11** | **8.04%** | / | **2,546.01** | **84.22%** |
| | 兆驰股份 | 晶粒探针台 | 9 | 161.21 | 0.43% | 2019 年第三季度 | 161.21 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 138 | 1,565.85 | 4.17% | 2021 年第一季度 | 1,565.85 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 65 | 720.13 | 1.92% | 2021 年第二季度 | **690.85** | **95.93%** |
| | | 晶粒探针台 | 6 | 94.68 | 0.25% | 2021 年第四季度 | **76.33** | **80.62%** |
| | | **小计** | **218** | **2,541.86** | **6.76%** | / | **2,494.24** | **98.13%** |
| | 东莞中晶 | 晶粒探针台 | 3 | 41.94 | 0.11% | 2021 年第三季度 | | |
| | | 晶粒探针台 | 72 | 1,045.55 | 2.78% | 2021 年第四季度 | **460.87** | **44.08%** |
| | | **小计** | **75** | **1,087.50** | **2.89%** | / | **460.87** | **42.38%** |
| | **合计** | / | **3,077** | **32,314.08** | **85.98%** | / | **23,113.02** | **71.53%** |
| **2020.12.31** | 华灿光电 | 晶粒探针台 | 13 | 52.12 | 0.46% | 2016 年第四季度 | 52.12 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 13 | 66.20 | 0.59% | 2017 年第四季度 | 66.20 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 11.66 | 0.10% | 2018 年第一季度 | - | - |

| 时间 | 客户名称 | 主要产品类型 | 数量 | 期末金额 | 占发出商品余额比例 | 主要发出时间 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 晶粒探针台 | 1 | 18.70 | 0.17% | 2018 年第三季度 | - | - |
| | | 晶粒探针台 | 8 | 90.66 | 0.80% | 2019 年第四季度 | 90.66 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 23.40 | 0.21% | 2020 年第一季度 | 2.97 | 12.69% |
| | | 晶粒探针台 | 10 | 119.46 | 1.06% | 2020 年第二季度 | 119.46 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 226 | 2,421.91 | 21.49% | 2020 年第四季度 | **2,389.84** | **98.68%** |
| | | **小计** | **273** | **2,804.10** | **24.88%** | / | **2,721.25** | **97.05%** |
| | 三安光电 | 晶粒探针台 | 2 | 26.35 | 0.23% | 2018 年第三季度 | 11.10 | 42.14% |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 42.21 | 0.37% | 2018 年第四季度 | 9.05 | 21.44% |
| | | 晶粒探针台 | 49 | 362.49 | 3.22% | 2020 年第二季度 | 362.49 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 9 | 95.86 | 0.85% | 2020 年第三季度 | 72.84 | 75.98% |
| | | 晶粒探针台 | 175 | 1,339.62 | 11.89% | 2020 年第四季度 | 1,285.88 | 95.99% |
| | | **小计** | **237** | **1,866.53** | **16.56%** | / | **1,741.36** | **93.29%** |
| | 兆元光电 | 晶粒探针台 | 15 | 260.72 | 2.31% | 2018 年第一季度 | 260.72 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 5 | 72.55 | 0.64% | 2018 年第二季度 | 72.55 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 82 | 1,315.55 | 11.67% | 2018 年第四季度 | 1,315.55 | 100.00% |
| | | **小计** | **102** | **1,648.82** | **14.63%** | / | **1,648.82** | **100.00%** |
| | 厦门士兰集科 | 晶粒探针台 | 64 | 840.16 | 7.46% | 2019 年第三季度 | 840.16 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 27.37 | 0.24% | 2019 年第四季度 | 20.93 | 76.49% |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 44.52 | 0.40% | 2020 年第三季度 | 44.52 | 100.00% |
| | | 晶粒探针台 | 38 | 665.60 | 5.91% | 2020 年第四季度 | 643.78 | 96.72% |
| | | **小计** | **105** | **1,577.65** | **14.00%** | / | **1,549.40** | **98.21%** |
| | 燕东微 | 晶圆探针台 | 1 | 25.72 | 0.23% | 2019 年第三季度 | 25.72 | 100.00% |
| | | 晶圆探针台 | 1 | 27.20 | 0.24% | 2019 年第四季度 | 26.89 | 98.89% |
| | | 晶圆探针台 | 6 | 176.22 | 1.56% | 2020 年第二季度 | 176.22 | 100.00% |
| | | 晶圆探针台 | 9 | 256.27 | 2.27% | 2020 年第三季度 | 256.27 | 100.00% |

| 时间 | 客户名称 | 主要产品类型 | 数量 | 期末金额 | 占发出商品余额比例 | 主要发出时间 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 晶圆探针台 | 1 | 23.44 | 0.21% | 2020 年第四季度 | 22.84 | 97.44% |
| | | **小计** | **18** | **508.85** | **4.52%** | **/** | **507.95** | **99.82%** |
| | **合计** | **/** | **735** | **8,405.95** | **74.60%** | **/** | **8,168.78** | **97.18%** |

注 1：以上数据已按照同一控制口径披露；
注 2：期后结转金额截止 **2023 年 8 月 31 日**。

报告期各期末，发行人发出商品对应的前五大客户占发出商品余额的比例分别为 74.60%、85.98%、71.00%及 **66.94%，**集中度较高且主要产品类型为晶粒探针台，与发行人的业务结构及产品验收周期情况相符。**2020 年末**主要客户的发出商品基本已于期后完成结转，**2022 年及 2023 年 6 月末期后结转率相对较低，报告期末发出商品对应前五大客户的期后未结转原因如下表所示：**

| 2023 年 6 月 30 日 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 客户名称 | 合同号 | 主要产品类型 | 未结转数量 | 未结转金额 | 占该客户期后未结转金额比例 | 发出时间 | 未结转原因 |
| 兆驰股份 | SMTC2022112201 | 晶粒探针台 | 501 | 7,462.83 | 98.79% | 2023 年第二季度 | 该批设备已调试完成，并投入正常生产中，客户验收周期长，需持续稳定生产一段时间后，启动验收流程。 |
| | 小计 | | 501 | 7,462.83 | 98.79% | | |
| 三安光电 | 7000010605 | 晶粒探针台 | 31 | 283.64 | 7.12% | 2021 年第一季度 | 该批设备主要用于客户某 6 寸产品的新建生产线，目前该产线处于试生产阶段，需要持续进行优化和改进，客户配套 6 寸产品现阶段良率低，不具备量产条件，客户暂缓配套厂务建设，设备未能如期调试。 |
| | | 晶粒探针台 | 198 | 1,696.57 | 42.61% | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 10 | 141.15 | 3.55% | 2021 年第三季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 12.90 | 0.32% | 2022 年第一季度 | |
| | 7000010902 | 晶粒探针台 | 144 | 1,161.25 | 29.17% | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 28.87 | 0.73% | 2021 年第三季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 1 | 9.22 | 0.23% | 2022 年第一季度 | |
| | 小计 | | 387 | 3,333.59 | 83.73% | | |
| 士兰集科 | MJ20SC2057CH | 晶粒探针台 | 30 | 480.33 | 12.95% | 2021 年第一季度 | 该批设备主要为全自动化生产线设备，涉及较多的现场调试及升级工作，整体调试周期长。同时由于客户工艺需求变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小。开发周期较长，因此尚未验收。 |
| | | 晶粒探针台 | 95 | 1,322.92 | 35.66% | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 256.33 | 6.91% | 2021 年第四季度 | |
| | MJ21SC2016CH | 晶粒探针台 | 68 | 1,085.87 | 29.27% | 2021 年第二季度 | 1、该批设备部分为全自动化生产线设备，理由同上；2、该批设备部分为非自动化线晶粒探针台设备。由于客户工艺需求变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小。开发周期较长，因此尚未验收。 |
| | | 晶粒探针台 | 8 | 142.13 | 3.83% | 2021 年第三季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 124.40 | 3.35% | 2021 年第四季度 | |
| | 小计 | | 207 | 3,411.98 | 91.97% | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乾照光电 | QZ-01/07-202208321 | 晶粒探针台 | 20 | 349.09 | 14.21% | 2023 年第二季度 | 该批设备已调试完成，并投入正常生产，运行期间，配合客户工艺需求，修改软件代值功能等，客户验收周期长，因此尚未验收。 |
| | QZ-01/07-202302009 | 晶粒探针台 | 28 | 464.60 | 18.92% | 2023 年第一季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 8 | 133.48 | 5.43% | 2023 年第二季度 | |
| | QZ-01/07-202304305 | 晶粒探针台 | 45 | 580.38 | 23.63% | 2023 年第二季度 | |
| | QZ-01/07-202302028 | 晶粒探针台 | 17 | 321.60 | 13.09% | 2023 年第一季度 | 该批设备已调试完成，并投入正常生产，运行期间，配合客户工艺需求，优化 ESD 监控功能、测量系统校准逻辑等，客户验收周期长，因此尚未验收。 |
| | QZ-01/07-202305388 | 晶粒探针台 | 14 | 225.80 | 9.19% | 2023 年第二季度 | |
| | 小计 | | 132 | 2,074.94 | 84.48% | | |
| 江苏暖阳 | HT20220722-LN-01 | 晶粒探针台 | 15 | 201.50 | 13.94% | 2022 年第三季度 | 该批设备已调试完成，并投入正常生产，该客户首次使用发行人的分选机，运行期间配合客户工艺改进，客户验收周期长，因此尚未验收。 |
| | HT20230228-LN-01 | 其他 | 29 | 506.88 | 35.07% | 2023 年第二季度 | |
| | HT20230228-LN-02 | 晶粒探针台 | 28 | 595.45 | 41.20% | 2023 年第二季度 | |
| | 小计 | | 72 | 1,303.83 | 90.22% | | |

**2022 年 12 月 31 日**

| 客户名称 | 合同号 | 主要产品类型 | 未结转数量 | 未结转金额 | 占该客户期后未结转金额比例 | 发出时间 | 未结转原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 士兰集科 | MJ20SC2057CH | 晶粒探针台 | 30 | 484.54 | 10.33% | 2021 年第一季度 | 该批设备主要为全自动化生产线设备，涉及较多的现场调试及升级工作，整体调试周期长。同时由于客户工艺需求变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小。开发周期较长，因此尚未验收。 |
| | | 晶粒探针台 | 95 | 1,318.52 | 28.12% | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 256.33 | 5.47% | 2021 年第四季度 | |
| | MJ21SC2016CH | 晶粒探针台 | 68 | 1,085.64 | 23.15% | 2021 年第二季度 | 1、该批设备部分为全自动化生产线设备，理由同上；2、该批设备部分为非自动化线晶粒探针台设备。由于客户工艺需求变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小。开发周期较长，因此尚未验收。 |
| | | 晶粒探针台 | 8 | 142.10 | 3.03% | 2021 年第三季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 124.34 | 2.65% | 2021 年第四季度 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 小计 | | **207** | **3,411.46** | **72.74%** | | |
| 三安光电 | 7000010605 | 晶粒探针台 | 31 | 283.63 | **7.14%** | 2021 年第一季度 | **该批设备主要用于客户某 6 寸产品的新建生产线，目前该产线处于试生产阶段，需要持续进行优化和改进，客户配套 6 寸产品现阶段良率低，不具备量产条件，客户暂缓配套厂务建设，设备未能如期调试。** |
| | | 晶粒探针台 | **198** | **1,696.53** | **42.71%** | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 10 | 141.14 | **3.55%** | 2021 年第三季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 1 | **12.90** | **0.32%** | 2022 年第一季度 | |
| | 7000010902 | 晶粒探针台 | 145 | **1,169.26** | **29.44%** | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 2 | **28.87** | **0.73%** | 2021 年第三季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 1 | **9.22** | **0.23%** | 2022 年第一季度 | |
| | 小计 | | **388** | **3,341.56** | **84.13%** | | |
| 华灿光电 | 4500035108 | 晶粒探针台 | **24** | **284.81** | **37.77%** | 2021 年第三季度 | 该批设备主要用于客户二期新厂房，2021 年末开始客户车间逐步配套设备所需的电源、CDA（压缩空气）及 PV（真空系统）等动力条件，设备开始调试时间延误，因此验收周期较长。 |
| | 4500049993 | 晶粒探针台 | 1 | 36.10 | **4.79%** | 2022 年第三季度 | 首条客户定制自动线，安装调试周期长。 |
| | | 晶粒探针台 | 5 | **144.64** | **19.18%** | 2022 年第四季度 | 该批设备主要用于客户二期新厂房，2021 年末开始客户车间逐步配套设备所需的电源、CDA（压缩空气）及 PV（真空系统）等动力条件，设备开始调试时间延误，因此验收周期较长 |
| | 4500049996 | 晶粒探针台 | 4 | 112.05 | **14.86%** | 2022 年第四季度 | |
| | 小计 | | **34** | **577.60** | **76.60%** | | |
| 安徽格恩 | GN-CG-EQ-XP-2110008 | 晶粒探针台 | **29** | **432.20** | **87.73%** | 2022 年第二季度 | 该批设备主要用于客户新建工厂，2022 年 7 月开始客户车间逐步配套设备所需的电源、CDA（压缩空气）及 PV（真空系统）等动力条件，设备开始调试延误，因此验收周期较长 |
| | 小计 | | **29** | **432.20** | **87.73%** | | |
| **2021 年 12 月 31 日** | | | | | | | |

| 客户名称 | 合同号 | 主要产品类型 | 未结转数量 | 未结转金额 | 占该客户期后未结转金额比例 | 发出时间 | 未结转原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | 7000010605 | 晶粒探针台 | 31 | 283.55 | **7.44%** | 2021 年第一季度 | **该批设备主要用于客户某 6 寸产品的新建生产线，目前该产线处于试生产阶段，需要持续进行优化和改进，客户配套 6 寸产品现阶段良率低，不具备量产条件，客户暂缓配套厂务建设，设备未能如期调试。** |
| | | 晶粒探针台 | **199** | **1,704.94** | **44.72%** | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 10 | 141.16 | **3.70%** | 2021 年第三季度 | |
| | 7000010902 | 晶粒探针台 | 146 | 1,175.51 | **30.84%** | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 2 | 28.28 | **0.74%** | 2021 年第三季度 | |
| | 小计 | | **388** | **3,333.44** | **87.44%** | | |
| 士兰集科 | MJ20SC2057CH | 晶粒探针台 | 30 | 482.79 | **11.39%** | 2021 年第一季度 | **该批设备主要为全自动化生产线设备，涉及较多的现场调试及升级工作，整体调试周期长。同时由于客户工艺需求变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小。开发周期较长，因此尚未验收。** |
| | | 晶粒探针台 | 95 | **1,310.58** | **30.93%** | 2021 年第二季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 256.55 | **6.06%** | 2021 年第四季度 | |
| | MJ21SC2016CH | 晶粒探针台 | 68 | 1,087.77 | **25.67%** | 2021 年第二季度 | **1、该批设备部分为全自动化生产线设备，理由同上；2、该批设备部分为非自动化线晶粒探针台设备。由于客户工艺需求变更，增加针痕检测功能，用于判断扎针偏移量及针痕大小。开发周期较长，因此尚未验收。** |
| | | 晶粒探针台 | 8 | 142.38 | **3.36%** | 2021 年第三季度 | |
| | | 晶粒探针台 | 3 | 124.36 | **2.94%** | 2021 年第四季度 | |
| | 小计 | | **207** | **3,404.43** | **80.35%** | | |

**注 1：以上数据已按照同一控制口径披露；**

**注 2：期后结转金额截止 2023 年 8 月 31 日。**

**（三）2021 年末发出商品大幅增长的原因**

2021 年末，发行人发出商品账面余额 37,584.24 万元，较 2020 年末增长 26,315.58 万元，增幅 233.53%，其中三安光电、厦门士兰集科的发出商品余额较上期增加 22,217.43 万元，其增幅占总增幅 84.43%。2021 年 LED 行业需求旺盛，三安光电的泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化一期工程项目、湖北三安的 Mini/Micro 显示芯片产业化项目因其需要完成产线建设进而向发行人采购大量生产设备进行安装调试。厦门士兰集科因 2020 年 12 寸芯片生产线通线，为提高产线生产力，其 2021 年加大了对工艺设备的采购力度。

综上所述，发行人 2021 年末发出商品大幅增长系基于客户需求，与下游主要客户的扩张速度及行业发展趋势相匹配，具有合理性。

**三、说明期末存货中有具体订单支持的金额及比例，并对其在报告期内的变动情况进行分析；存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性；发行人存货周转率低于同行业可比公司均值的原因**

**（一）存货中具有订单支持的金额以及比例、报告期内的变动情况分析**

发行人根据下游客户的订单情况进行生产计划及预测并适当备货，因此无订单支持的存货主要系通用性较强的继电器、导轨、丝杆等原材料以及少量的样机。

报告期内，发行人存货中有具体订单支持的金额及比例如下表所示：

单位：万元

| 年份 | 2023 年 6 月 30 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 期末余额 | **44,534.59** | 48,489.83 | 48,981.13 | 23,732.37 |
| 有具体订单支持的存货余额 | **35,584.54** | 40,282.12 | 43,624.08 | 20,800.80 |
| 订单支持率 | **79.90%** | 83.07% | 89.06% | 87.65% |

报告期各期末，存货订单覆盖率分别为 87.65%、89.06%、83.07%及 **79.90%**，覆盖率较高。报告期各期末存货金额变化与发行人所处行业变化趋势相符、与客户采购需求相匹配，具有合理性。

**（二）存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性**

报告期内发行人原材料采购周期、生产周期、运输周期、存货周转天数如下

表：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 主要原材料采购周期 | **28-139 天** | 32-182 天 | 30-171 天 | 22-215 天 |
| 主要产品生产周期 | **10-15 天** | 10-15 天 | 10-14 天 | 10-20 天 |
| 运输周期 | 广东省内 1-2 天，广东省外 3-5 天 | | | |
| 验收周期 | 验收周期 7-9 月，即 210-270 天 | | | |
| 存货周转率（次） | **0.79** | 0.51 | 0.64 | 0.62 |
| 存货周转率（次）扣除发出商品影响 | **2.49** | 1.96 | 1.97 | 1.48 |
| 存货周转天数（天） | **453.75** | 707.00 | 562.50 | 580.65 |
| 存货周转天数（天）扣除发出商品影响 | **144.77** | 183.43 | 182.74 | 243.24 |

**注：2023 年 1-6 月的存货周转率已年化计算。**

原材料中的电气类存货，尤其是高压水银继电器因所用到的水银管受到《水俣公约》条款影响而采购周期变长，且 2020 年开始电子元器件紧俏，驱动器、数据采集卡等受技术难度、客户配置需求等影响，采购周期波动较大。

报告期各期，发行人生产周期有所波动，主要原因系各期主要生产的产品类型、定制化程度、排产周期等因素不同导致。

由于发行人存货结构中发出商品占比较高，且发出商品的验收周期较长，对发行人的存货周转率及周转天数影响较大，客户对发出商品的验收可能与其厂房整体工程建设进度、调试以及排期有关等因素影响，具有一定的不确定性。

2020 年发行人主要原材料采购周期约为 22-215 天，主要产品从生产到入库的周期为 10-20 天。2021 年发行人主要原材料采购周期约为 30-171 天，主要产品从生产到入库的周期为 10-14 天。2022 年度发行人主要原材料采购周期为 32-182 天，主要产品从生产到入库周期为 10-15 天。**2023 年 1-6 月发行人主要原材料采购周期为 28-139 天，主要产品从生产到入库周期为 10-15 天**，综合考虑发行人原材料采购周期、排产周期、生产周期、运输周期以等因素，发行人产品从原材料采购到发货的时间与剔除发出商品后存货周转天数基本匹配。

## （三）发行人存货周转率低于同行业可比公司均值的原因

报告期内，公司存货周转率与可比公司的对比情况如下表所示：

| 存货周转率 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | **0.40** | **0.89** | 1.10 | 1.04 |
| 华峰测控 | **1.28** | **1.31** | 1.34 | 1.31 |
| 联动科技 | **0.49** | 0.87 | 1.01 | 0.90 |
| 金海通 | **0.61** | **0.71** | 1.06 | 0.76 |
| **可比公司平均值** | **0.69** | **0.95** | **1.13** | **1.00** |
| 发行人 | **0.79** | 0.51 | 0.64 | 0.62 |

数据来源：上市公司定期报告，可比公司招股说明书，wind；

**注：2023 年 1-6 月存货周转率已年化计算。**

报告期内，发行人存货周转率分别为 0.62、0.64、0.51 和 **0.79**。发行人存货周转率变动趋势整体与同行业可比公司同步。发行人存货周转率低于可比公司平均值，主要原因系由于发行人的发出商品余额较大且验收周期较长，对存货余额影响较大，同时拉长了存货周转天数、降低了存货周转率。

发行人的产品验收周期及存货结构中发出商品占比情况如下表所示：

| 公司名称 | 主要产品 | 验收周期 | 发出商品占存货余额比重 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
| 长川科技 | 测试机、分选机 | 1-4 周 | **7.80%** | **9.28%** | 10.63% | 13.19% |
| 华峰测控 | 测试机及自动化测试系统 | 3-6 月 | **15.99%** | **28.84%** | 45.99% | 42.25% |
| 联动科技 | 自动化测试系统、激光打标设备 | 3-6 月 | **43.35%** | 38.22% | 44.10% | 34.86% |
| 金海通 | 测试分选机 | 未披露 | **15.95%** | **12.11%** | 17.86% | 20.04% |
| **平均值** | | | **20.77%** | **22.11%** | **29.65%** | 27.59% |
| 发行人 | 探针台 | 7-9 月 | **64.23%** | 70.15% | 76.73% | 47.48% |

数据来源：上市公司定期报告，可比公司招股说明书，万得资讯

报告期内，发行人发出商品余额占存货的比重分别为 47.48%、76.73%、70.15%和 **64.23%**，均高于同行业发出商品在存货中的比重。

发行人的发出商品余额较高，主要系因：①发行人主要产品的验收周期长于可比公司。华峰测控主营业务产品为测试机，长川科技主营业务产品为测试机和

分选机，联动科技主营业务产品为自动化测试系统等，发行人主营业务产品为探针台，机电一体化半导体专用设备往往需要进行较长期间的试生产运行，导致整体验收周期延长，发出商品余额较高；②发行人各项业务仍处于产能扩张阶段，为及时满足客户需求、提升市场占有率，发行人进行适当的备货，导致存货余额相对较高。客户对发出商品的验收可能与其厂房整体工程建设进度、调试以及排期有关等因素影响，具有一定的不确定性。

可比公司的测试机、分选机以及自动化测试系统等设备的验收周期均短于发行人探针台设备的验收周期，因此发出商品余额占存货的比例低于发行人。

综上所述，发行人存货周转率低于同行业可比公司，具有合理性。

**四、结合产品、资金的流转情况说明存货从采购到出售的结转时点，结合产品验收周期说明各期末发出商品是否及时结转，是否存在已确认收入但未结转成本的情形；超过一年未结转成本的相关存货的状态及对应相关的项目情况，是否存在项目异常或长期停工的情形，相关存货是否存在减值风险**

**（一）结合产品、资金的流转情况说明存货从采购到出售的结转时点，结合产品验收周期说明各期末发出商品是否及时结转，是否存在已确认收入但未结转成本的情形**

**1、存货从采购到出售的结转时点**

发行人的存货从采购到出售的结转时点如下表所示：

| 项目 | 环节步骤 | 货物流转 | 资金流转 | 存货状态 |
|---|---|---|---|---|
| 采购环节 | 采购执行 | 根据订单与原料备货计划，按照采购程序，执行物资采购计划 | 付款条件主要为货到票到月结 30-60 天，对大于 5 万元以上的货款在供应商接受情况下以票据结算 | 原材料 |
| | 材料入库 | 仓库保管员每日根据送货单做来料登记录入 ERP 管理系统经品质检验后入库 | | |
| 生产环节 | 生产领用 | 原材料领用在系统经领料人制单，部门经理、仓库管理员审核，且需填写领料单据并经领料人员和仓库管理员签字 | 主要为生产人员工资、厂房房租等 | 在产品 |
| | 产品入库 | 成品入库时生产发起生产入库单，经生产经理、仓库管理员审核 | | 库存商品 |
| 销售环节 | 产品发出 | 成品出库时管理员核对销售部门的出货通知单，与所发货物准确无误后予以出库；技服人员在客 | 企业与客户的结算政策主要为“预收款-到货款-验收款-质保金”。一般依据合同条 | 发出商品 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 户现场收货调试，客户签收后发回送货单。 | 款约定收到预收款后发货，发货后收取到货款，验收后收取验收款，合同存在质保金得客户在质保期结束后收到验收款 | |
| | 产品验收 | 存货发至客户现场后进行安装、调试、试运行，直至设备达到合同约定验收标准。当发出商品符合客户验收条件后，客户出具验收单，发行人依据验收单结转收入以及成本。 | | 成本 |

**2、发行人发出商品期后结转情况**

报告期内，发行人发出商品期后结转情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 发出商品余额 | 28,604.37 | 34,014.67 | 37,584.24 | 11,268.65 |
| 已结转成本金额 | 1,573.14 | 18,867.39 | 27,283.91 | 10,814.67 |
| 已结转成本占比 | 5.50% | 55.47% | 72.59% | 95.97% |

截止 2023 年 8 月 31 日，发行人 2020 年末至 2023 年 6 月末发出商品结转比例分别为 95.97%、72.59%、55.47%和 5.50%。2022 年末至 2023 年 6 月末发出商品的结转比例较低，主要系 2022 年和 2023 年上半年发货的发出商品金额较大，产品处于验证阶段。

截止 2023 年 8 月末，未结转的主要发出商品按发货时间的分布情况如下：

单位：万元

| 项目 | 设备发货时间 | | | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| | 2021 年度 | 2022 年度 | 2023 年 1-6 月 | |
| 晶粒探针台 | 7,240.46 | 1,278.52 | 9,505.22 | 18,024.20 |
| 兆驰股份 | - | - | 6,984.00 | 6,984.00 |
| 三安光电 | 3,218.14 | 215.17 | 14.18 | 3,447.49 |
| 厦门士兰集科 | 3,628.63 | 46.15 | 5.74 | 3,680.53 |
| 厦门乾照 | - | 431.40 | 1,901.34 | 2,332.74 |
| 华灿光电 | 393.69 | 382.15 | 3.18 | 779.03 |
| 江苏暖阳 | - | 203.65 | 596.77 | 800.42 |
| 晶圆探针台 | 346.68 | 155.03 | 523.90 | 1,025.61 |
| 兆驰股份 | 29.63 | 1.35 | 505.69 | 536.67 |

| 项目 | 设备发货时间 | | | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| | 2021 年度 | 2022 年度 | 2023 年 1-6 月 | |
| 三安光电 | 287.85 | 135.44 | 0.01 | 423.30 |
| 厦门士兰集科 | 29.20 | 0.15 | - | 29.35 |
| 厦门乾照 | - | 18.09 | 17.65 | 35.73 |
| 华灿光电 | - | - | 0.56 | 0.56 |
| 江苏暖阳 | - | - | - | - |
| 合计 | 7,587.14 | 1,433.55 | 10,029.12 | 19,049.81 |

注：以上数据已按照同一控制口径披露。

由上表可知，截止 **2023 年 8 月 31 日**尚未验收的发出商品主要集中在**兆驰股份、三安光电、厦门士兰集科**等客户。其中三安光电以晶粒探针台为主，因客户厂房建设以及其他配套设施未完善，延迟调试进度，相关设备尚未验收。厦门士兰集科因发出产品的发机时间主要在 2021 年后三季度，其晶粒自动线设备因产线匹配调试时间**且客户部分工艺发生变更**，目前尚未满足验收条件。兆驰股份发机时间较晚，设备目前正在运行调试，在正常验收周期内。

产品发出后，发行人的技服人员在客户的产线现场协助进行安装调试及试运行，实时解决试运行期间出现的问题，在设备达到合同约定的技术指标后，提请客户出具验收单，财务人员根据客户出具的验收单确认相应的收入并结转成本。报告期内，发行人实时跟踪发出商品的状态，在达到验收条件后及时取得验收单，及时结转相应发出商品，不存在已确认收入但未结转成本的情形。

**（二）超过一年未结转成本的相关存货的状态及对应相关的项目情况，是否存在项目异常或长期停工的情形，相关存货是否存在减值风险**

**1、超过一年未结转成本的相关存货的状态及项目情况**

报告期内，发行人超过一年未结转成本的存货项目及具体变动情况如下表所示：

单位：万元

| 存货种类 | 2023 年 6 月 30 日 | | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 |
| 原材料 | **2,483.95** | **16.37%** | 2,040.56 | 11.22% | 597.01 | 33.90% | 338.16 | 8.26% |
| 在产品 | **605.21** | **3.99%** | 597.30 | 3.29% | 245.80 | 13.96% | 86.82 | 2.12% |
| 库存商品 | **1,514.06** | **9.98%** | 677.02 | 3.72% | 449.27 | 25.51% | 151.86 | 3.71% |
| 发出商品 | **10,570.55** | **69.66%** | 14,864.87 | 81.77% | 468.80 | 26.62% | 3,517.73 | 85.91% |
| **合计** | **15,173.77** | **100.00%** | **18,179.75** | **100.00%** | **1,760.88** | **100.00%** | **4,094.57** | **100.00%** |

报告期内，发行人超过一年未结转成本的存货金额从 2020 年至 2021 年逐渐减少，减少的原因主要系随着客户产线建设的完善和新工艺的提高，待验收的发出商品逐步完成试运行和验证工作，于期后确认收入并结转成本。2022 年超一年未结转成本的存货金额增加，主要为原材料与发出商品较上年增加，其中原材料较上年增加 1,443.55 万元，系对主要电子元器件如继电器、导轨、丝杆等进行的备货。发出商品较上年增加 14,396.07 万元，其中 2021 年向三安光电发出 5,120.50 万元设备，因客户产线调试安排影响发行人发出商品验收进度。2021 年向士兰集科发出 7,021.29 万元设备主要为自动化线设备，验收周期较长，设备目前正处于正常验证期。**2023 年 6 月末超 1 年未结转成本的存货金额减少，主要系随着发行人前期设备的逐步完成验收，相关发出商品金额有所下降所致。**

**（1）原材料**

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月 30 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 账龄超一年以上原材料账面余额 | **2,483.95** | 2,040.56 | 597.01 | 338.16 |
| 截止 2023.8.31 领用金额 | **440.38** | **800.13** | **504.87** | **325.59** |
| 截止 2023.8.31 领用率 | **17.73%** | **39.21%** | **84.57%** | **96.28%** |

如上表所示，报告期内，发行人存货中的超一年以上原材料余额逐年提高，报告期超一年以上原材料截止 **2023 年 8 月 31 日**领用率分别为 **96.28%、84.57%、39.21%及 17.73%**，2020 年末和 2021 年末领用率较高，2022 年末**及 2023 年 6 月末**领用率偏低。存货中的超一年以上原材料逐年提高的原因主要系因业务量快速

上涨，发行人加大对紧俏物料的备货力度。截至 2023 年 8 月 31 日，超过一年未结转成本的原材料主要为货源紧张或备货期较长的紧俏物料，如水银继电器、导轨、丝杆等电子元器件。

原材料超一年以上未结转成本的原因为，发行人对采购周期长的高压水银继电器、导轨、丝杆等紧俏物料进行备货，以满足企业日常生产需求，保证后续生产订单的稳定。

**（2）在产品**

在产品超一年以上未结转成本金额较小，主要为已完工入库还需进一步加工组装的半成品，通用性较强，随着生产过程逐渐消耗。

在产品超一年以上未结转成本的原因为，企业对于通用性较强的已完工入库还需进一步加工组装的半成品部分进行备货，以防订单快速增长时，因半成品组装导致订单生产延缓。

**（3）库存商品**

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月 30 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 超一年以上库存商品账面余额 | 1,514.06 | 677.02 | 449.27 | 151.86 |
| 截止 2023.8.31 未结转金额 | 1,425.77 | 547.13 | 321.66 | 109.62 |

如上表所示，截止 2023 年 8 月 31 日，报告期内各期末发行人超过一年未结转成本的库存商品余额逐年上涨，上涨的原因主要系发行人对于部分机型进行备货且备货量逐年增长以及存在少量试用后退回的样机，此部分占存货比重较小，且已按照准则要求计提跌价准备。

库存商品超一年以上未结转成本的原因为发行人对于部分机型进行备货以减轻后续订单增多时的生产任务量，以及少量试用后退回的待转销或改造的样机。

**（4）发出商品**

单位：万元

| 2023 年 6 月 30 日 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 客户名称 | 主要存货内容 | 存货余额 | 超过一年未结转成本的原因 | 截至 2023.8.31 订单状态 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **三安光电** | **晶粒探针台** | **3,452.28** | **客户暂缓配套厂务建设，设备未能如期调试** | **调试运行** |
| | **晶圆探针台** | **441.25** | | **调试运行** |
| **厦门士兰集科** | **晶粒探针台** | **3,634.77** | **客户提出新需求，需配合客户解决** | **调试运行** |
| | **晶圆探针台** | **29.49** | | **调试运行** |
| **华灿光电** | **晶粒探针台** | **795.71** | **客户厂务调整，设备开始调试时间延误，因此验收周期较长** | **部分已验收，剩余尚在调试** |
| **中麒光电** | **晶粒探针台** | **363.79** | **客户厂地调整，设备调整到不同厂区，需重新安装验证** | **调试运行** |
| **国星半导体** | **晶粒探针台** | **299.13** | **客户验证周期长** | **调试运行** |
| **扬州扬杰** | **晶圆探针台** | **148.35** | **客户厂务未具备量产条件** | **调试运行** |
| **安徽格恩** | **晶粒探针台** | **143.32** | **配合客户更换积分球** | **调试运行** |
| **江苏捷捷** | **晶圆探针台** | **135.35** | **客户提高产品测试要求，配合客户解决测试工艺问题** | **调试运行** |
| **江苏暖阳** | **其他** | **132.80** | **待新订单完成后，启动验收流程** | **调试运行** |
| **西安赛富** | **晶粒探针台** | **54.74** | **设备正常生产中，客户验证周期较长** | **已全部验收** |
| | **其他** | **62.11** | | **已全部验收** |
| **合计** | | **9,693.07** | | |

**2022 年 12 月 31 日**

| 客户名称 | 主要存货内容 | 存货余额 | 超过一年未结转成本的原因 | 截至 2023.8.31 订单状态 |
|---|---|---|---|---|
| 厦门士兰集科 | 晶粒探针台 | 6,971.13 | 发机时间为 2021 年上半年，且自动化线设备需要验证时间长 | **部分已验收，剩余尚在调试** |
| | 晶圆探针台 | 50.16 | | |
| 三安光电 | 晶粒探针台 | 4,287.61 | 客户新建厂房、其他配套设施未完善，工艺升级，技术方面有新需求 | 部分已验收，剩余尚在调试 |
| | 晶圆探针台 | 821.20 | | 部分已验收，剩余尚在调试 |
| 华灿光电 | 晶粒探针台 | 817.47 | 量产条件不成熟，试制试产周期长 | **部分已验收，剩余尚在调试** |
| 中麒光电 | 晶粒探针台 | 377.21 | 量产条件不成熟，试制试产周期长 | **已验收并结转成本** |
| 国星光电 | 晶粒探针台 | 297.71 | 量产条件不成熟，试制试产周期长 | 调试运行 |
| 杭州士兰微电子股份有限公司 | 晶粒探针台 | 177.67 | 客户产品工艺升级，技术方面有新需求 | **已验收并结转成本** |
| | 其他 | 18.77 | | **已验收并结转成本** |
| 青岛惠科微电子有限公司 | 晶圆探针台 | 173.16 | 客户产品工艺升级，技术方面有新需求 | **已验收并结转成本** |
| | 晶粒探针台 | 53.93 | | **已验收并结转成本** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 西安赛富乐斯半导体科技有限公司 | 其他 | 36.33 | 新产品，与客户产品工艺验证时间长 | **已验收并结转成本** |
| **合计** | | **14,082.35** | | |
| **2021 年 12 月 31 日** | | | | |
| **客户名称** | **主要存货内容** | **存货余额** | **超过一年未结转成本的原因** | **截至 2023. 8. 31 订单状态** |
| 兆驰股份 | 晶粒探针台 | 175.14 | 定制机、客户产品工艺升级 | 已验收并结转成本 |
| 华灿光电 | 晶粒探针台 | 73.37 | 客户首次使用新工艺，试制试产周期长 | 已验收并结转成本 |
| | 其他 | 24.71 | | 已验收并结转成本 |
| 上海菲莱测试技术有限公司 | 晶圆探针台 | 51.39 | 客户配套测试系统开发未完成 | **部分已验收、部分调试运行** |
| 蚌埠三颐 | 晶粒探针台 | 44.42 | 客户经营困难已全部提跌价 | 已核销 |
| 三安光电 | 晶粒探针台 | 33.21 | 样机转销售客户其他配套设施问题未解决 | 已验收并结转成本 |
| | 晶圆探针台 | 4.39 | 样机试用 | **已转销售并验收** |
| 合肥京东方星宇科技有限公司 | 晶粒探针台 | 24.84 | 客户内部验收流程长 | **已验收并结转成本** |
| 中国电子科技集团公司第十三研究所 | 晶圆探针台 | 23.06 | 定制设备，配套开发周期较长 | **已验收并结转成本** |
| **合计** | | **454.53** | | |
| **2020 年 12 月 31 日** | | | | |
| **客户名称** | **主要存货内容** | **存货余额** | **超过一年未结转成本的原因** | **截至 2023. 8. 31 订单状态** |
| 兆元光电 | 晶粒探针台 | 1,537.03 | 客户新建厂房、其他配套设施未完善，工艺升级，技术方面有新需求 | 已验收并结转成本 |
| | 晶圆探针台 | 111.78 | | |
| 士兰集科 | 晶粒探针台 | 833.75 | 新产品、且客户新建厂房，试制试产周期长 | 已验收并结转成本<br>试用 |
| | 晶圆探针台 | 27.34 | | |
| | 其他 | 6.43 | | |
| 兆驰股份 | 晶粒探针台 | 347.71 | 定制机加上客户厂房新建，试制试产周期长 | 已验收并结转成本 |
| 华灿光电 | 晶粒探针台 | 239.34 | 客户产品工艺升级，技术方面有新需求 | 已验收并结转成本 |
| 无锡麟力科技有限公司 | 晶圆探针台 | 99.56 | 新产品，与客户产品工艺验证时间长 | 已验收并结转成本 |
| 国星光电 | 晶粒探针台 | 74.43 | 客户产品升级，技术方面有新需求 | 已验收并结转成本 |
| 武汉衍熙微器件有限公司 | 晶圆探针台 | 68.57 | 新产品，与客户产品工艺验证时间长 | 已验收并结转成本 |
| 三安光电 | 晶粒探针台 | 18.49 | | 已验收并结转成本 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 晶圆探针台 | 44.94 | 新产品，客户其他配套设施问题未解决 | |
| 燕东微 | 晶圆探针台 | 52.92 | 试用 | 已验收并结转成本 |
| **合计** | | **3,462.31** | | |

注 1：以上数据已按照同一控制口径披露；
注 2：以上数据合计金额占超一年未验收发出商品余额比例超过 **90%**

如上表所示，2020 年末及 2021 年末，发行人发出商品超过一年未结转成本的相关存货除少量仍处于试运行阶段等情况外，均已确认收入并结转成本。

发出商品超一年以上未结转成本的原因为，发行人的探针台设备系客户产线的组成部分，与客户产线建设、厂务条件、以及投产调试安排有关系，部分设备因客户投产调试安排以及产线建设导致尚未达到验收条件。部分新产品或样机的验证时间长，在测试过程中，根据终端产品设计变更、产线整体设计变更等进行设计修改、硬件改配、软件调试，整体的工艺验证时间长；客户工艺标准变更，技术方面有新需求。发行人需对部分装备进行修改配置方能完成验收。

**2、异常项目及减值风险**

2019 年，发行人客户蚌埠三颐因财务情况恶化，无法继续支付货款。后双方签订和解协议，退回相关设备并以另一批设备抵偿债务，双方已结清债权债务关系，发行人已按照企业会计准则的相关要求计提了存货跌价准备。除蚌埠三颐，发行人一年以上未结转的存货对应的项目无异常或长期停工的情形，不存在减值风险。

**五、结合各类型存货的减值准备计提过程和方式、库龄情况，并对比分析同行业可比公司的存货跌价准备计提比例，说明发行人存货跌价准备计提是否充分，是否存在 1 年以上的存货未计提存货跌价准备的情形**

**1、各类型存货的减值准备计提过程和方式**

发行人在每个资产负债表日对存货进行减值测试，存货采用成本与可变现净值孰低计量。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。当存货成本低于可变现净值时，不计提跌价准备；当存货成本高于可变现净值时，按可变现净值计量，差额计提存货跌价准备。

发行人的存货主要包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等。对于有销售订单支持的发出商品及库存商品，发行人以合同售价减去估计的销售费用及税金后的金额确定其可变现净值；对于无销售订单对应的库存商品、发出商品，发行人以预计售价减去估计的销售费用及税金后的金额确定其可变现净值。

在产品中存在完工入库但还需进一步加工的半成品和正在各个生产工序加工的产品。对于正在各生产工序加工的产品按照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。

对于原材料、委托加工物资以及在产品中已完工入库还需进一步加工组装的半成品分析库龄、期后领用率、企业新机型研发周期、以及毛利率，期末盘点存货状态，以订单单价为基础测算其可变现净值并测算跌价金额。

综上，发行人在每个资产负债表日执行存货跌价测试，以确凿证据为基础确定可变现净值，根据谨慎性原则计提存货跌价准备，符合《企业会计准则第 1 号——存货》的要求。

**2、存货库龄、跌价准备情况**

报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为 656.91 万元、468.78 万元、922.22 万元和 **1,366.58** 万元，占存货余额的比例分别为 2.77%、0.96%、1.90%和 **3.07%**，主要系对发出商品、库存商品、原材料等计提的跌价准备。

报告期内各期末，发行人存货账龄以及跌价情况如下：

单位：万元

| 项目 | 库龄 | 2023 年 6 月 30 日 | | | | 2022 年 12 月 31 日 | | | | 2021 年 12 月 31 日 | | | | 2020 年 12 月 31 日 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 账面余额 | 占比 | 跌价金额 | 计提比例 | 账面余额 | 占比 | 跌价金额 | 计提比例 | 账面余额 | 占比 | 跌价金额 | 计提比例 | 账面余额 | 占比 | 跌价金额 | 计提比例 |
| 原材料 | 1 年以内 | **5,573.95** | **69.17%** | **16.79** | **0.30%** | 5,987.07 | 74.58% | 20.19 | 0.34% | 6,027.33 | 90.99% | - | - | 4,987.20 | 93.65% | - | - |
| | 1-2 年 | **1,790.89** | **22.23%** | **48.03** | **2.68%** | 1,654.18 | 20.61% | 36.14 | 2.18% | 398.29 | 6.01% | - | - | 145.25 | 2.73% | - | - |
| | 2-3 年 | **472.64** | **5.87%** | **50.13** | **10.61%** | 206.85 | 2.58% | 36.40 | 17.60% | 77.84 | 1.18% | - | - | 94.74 | 1.78% | - | - |
| | 3 年以上 | **220.42** | **2.74%** | **220.42** | **100.00%** | 179.53 | 2.24% | 179.53 | 100.00% | 120.88 | 1.82% | 120.88 | 100.00% | 98.17 | 1.84% | 98.17 | 100.00% |
| | **小计** | **8,057.90** | **100.00%** | **335.37** | **4.16%** | **8,027.64** | **100.00%** | **272.25** | **3.39%** | **6,624.34** | **100.00%** | **120.88** | **1.82%** | **5,325.37** | **100.00%** | **98.17** | **1.84%** |
| 在产品 | 1 年以内 | **3,379.82** | **84.81%** | **14.86** | **0.44%** | 3,088.30 | 83.79% | 21.84 | 0.71% | 2,686.30 | 91.62% | - | - | 5,624.39 | 98.48% | 60.76 | 1.08% |
| | 1-2 年 | **445.95** | **11.19%** | **43.46** | **9.74%** | 447.05 | 12.13% | 33.20 | 7.43% | 193.03 | 6.58% | - | - | 70.42 | 1.23% | - | - |
| | 2-3 年 | **98.21** | **2.46%** | **24.57** | **25.02%** | 73.95 | 2.01% | 20.83 | 28.17% | 41.30 | 1.41% | - | - | 11.92 | 0.21% | - | - |
| | 3 年以上 | **61.04** | **1.53%** | **61.04** | **100.00%** | 76.30 | 2.07% | 76.30 | 100.00% | 11.47 | 0.39% | 11.47 | 100.00% | 4.48 | 0.08% | 4.48 | 100.00% |
| | **小计** | **3,985.03** | **100.00%** | **143.93** | **3.61%** | **3,685.60** | **100.00%** | **152.17** | **4.13%** | **2,932.10** | **100.00%** | **11.47** | **0.39%** | **5,711.21** | **100.00%** | **65.24** | **1.14%** |
| 库存商品 | 1 年以内 | **2,014.69** | **57.09%** | **13.19** | **0.65%** | 1,869.80 | 73.42% | 31.64 | 1.69% | 1,271.79 | 73.90% | 25.90 | 2.04% | 979.19 | 86.57% | 139.25 | 14.22% |
| | 1-2 年 | **1,144.93** | **32.45%** | **29.12** | **2.54%** | 476.66 | 18.72% | 97.48 | 20.45% | 179.48 | 10.43% | - | - | 84.36 | 7.46% | - | - |
| | 2-3 年 | **197.03** | **5.58%** | **55.44** | **28.14%** | 47.11 | 1.85% | 0.00 | 0.00% | 197.22 | 11.46% | 6.84 | 3.47% | 15.94 | 1.41% | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 年以上 | 172.10 | 4.88% | 172.10 | 100.00% | 153.25 | 6.02% | 153.25 | 100.00% | 72.57 | 4.22% | 72.57 | 100.00% | 51.56 | 4.56% | 51.56 | 100.00% |
| | **小计** | **3,528.75** | **100.00%** | **269.85** | **7.65%** | 2,546.82 | 100.00% | 282.36 | 11.09% | **1,721.07** | **100.00%** | **105.31** | **6.12%** | **1,131.05** | **100.00%** | **190.81** | **16.87%** |
| 发出商品 | 1 年以内 | **18,033.82** | **63.05%** | **575.91** | **3.19%** | 19,149.80 | 56.30% | 62.77 | 0.33% | 37,115.44 | 98.75% | 165.23 | 0.45% | 7,750.92 | 68.78% | 72.28 | 0.93% |
| | 1-2 年 | **4,521.17** | **15.81%** | **41.51** | **0.92%** | 14,744.63 | 43.35% | 140.53 | 0.95% | 235.29 | 0.63% | 1.86 | 0.79% | 1,570.32 | 13.94% | 80.39 | 5.12% |
| | 2-3 年 | **6,049.38** | **21.15%** | - | - | 120.24 | 0.35% | 12.12 | 10.08% | 161.97 | 0.43% | 2.84 | 1.75% | 1,698.42 | 15.07% | 99.07 | 5.83% |
| | 3 年以上 | **0.00** | **0.00%** | - | - | 0.00 | 0.00% | **0.00** | **0.00%** | 71.54 | 0.19% | 61.20 | 85.55% | 248.98 | 2.21% | 50.95 | 20.46% |
| | **小计** | **28,604.37** | **100.00%** | **617.42** | **2.16%** | **34,014.67** | **100.00%** | **215.43** | **0.63%** | **37,584.24** | **100.00%** | **231.13** | **0.61%** | **11,268.65** | **100.00%** | **302.69** | **2.69%** |
| 委托加工物资 | 1 年以内 | **358.54** | **100.00%** | - | - | 215.10 | 100.00% | 0.00 | 0.00% | 119.39 | 100.00% | - | - | 296.09 | 100.00% | - | - |
| | **小计** | **358.54** | **100.00%** | - | - | 215.10 | 100.00% | 0.00 | 0.00% | **119.39** | **100.00%** | - | - | **296.09** | **100.00%** | - | - |
| 合计 | **1 年以内** | **29,360.82** | **65.93%** | **620.76** | **2.11%** | 30,310.08 | 62.51% | 136.44 | 0.45% | **47,220.25** | **96.40%** | **191.13** | **0.40%** | **19,637.80** | **82.75%** | **272.29** | **1.39%** |
| | **1-2 年** | **7,902.95** | **17.75%** | **162.11** | **2.05%** | 17,322.53 | 35.72% | 307.35 | 1.77% | **1,006.09** | **2.05%** | **1.86** | **0.18%** | **1,870.35** | **7.88%** | **80.39** | **4.30%** |
| | **2-3 年** | **6,817.26** | **15.31%** | **130.14** | **1.91%** | 448.15 | 0.92% | 69.35 | 15.48% | **478.33** | **0.98%** | **9.68** | **2.02%** | **1,821.02** | **7.67%** | **99.07** | **5.44%** |
| | **3 年以上** | **453.56** | **1.02%** | **453.56** | **100.00%** | 409.08 | 0.84% | 409.08 | 100.00% | **276.46** | **0.56%** | **266.12** | **96.26%** | **403.20** | **1.70%** | **205.16** | **50.88%** |
| | **合计** | **44,534.59** | **100.00%** | **1,366.58** | **3.07%** | **48,489.83** | **100.00%** | **922.22** | **1.90%** | **48,981.13** | **100.00%** | **468.78** | **0.96%** | **23,732.37** | **100.00%** | **656.91** | **2.77%** |

报告期内，发行人主要存货项目的库龄及跌价计提情况分析如下：

**（1）原材料**

报告期各期末，原材料账面余额分别为 5,325.37 万元、6,624.34 万元、8,027.64 万元及 **8,057.90 万元**，其中库龄 1 年以上的金额分别为 338.16 万元、597.01 万元、2,040.56 万元及 **2,483.95 万元**，占账面余额的比重分别为 6.35%、9.01%、25.42%及 **30.83%**。发行人各报告期末持有的原材料主要系依据销售订单采购的物料以及按长周期物料备货计划采购的物料，包括委托加工使用的外购件、供应商按照发行人图纸以及工艺要求生产的机加件。

库龄为 1 年以内的原材料订单覆盖率较高，发行人按其所生产的产品的合同售价减去进一步加工需要的成本、预计的销售费用率及税金计算的可变现净值与成本对比，进行跌价测试；库龄为 1-2 年、2-3 年的原材料主要为继电器、导轨、丝杆等物料，是发行人生产所用的基本物料，发行人根据存货期末盘点时的状态以及期末结存领用率，判断上述原材料的减值风险，并按可变净净值与成本孰低原则进行跌价测试。库龄为 1-2 年、2-3 年的原材料于各期末结存截止 **2023 年 8 月 31 日**的领用率分别为 **95.00%、81.45%、42.38%及 19.20%**，领用情况良好，物料通用性高，产品生产工序稳定，存在减值的风险较低，并经测试的可变现净值高于成本，因此 2020 至 2021 年未对库龄为 1-2 年、2-3 年的原材料计提跌价，2022 年度发行人曝光机与测试机随着产品更新升级，部分旧设备停产，对仅用于该设备的物料按可变现净值与成本孰低原则计提跌价。**2023 年上半年，受部分型号设备结构升级、配置变更影响，发行人考虑相应物料的适配性，按可变现净值与成本孰低原则计提跌价。**

库龄为 3 年及以上的原材料主要系低值的外购件与机加件，其材质为铝、铁、钢、塑料制品等。由于发行人机器更新换代后此部分物料可使用性较低，且上述物料体积小、重量较轻，处置后预计现金流极低，因此发行人对库龄为 3 年及以上的原材料全额计提跌价。

**（2）在产品**

报告期各期末，在产品的账面余额分别为 5,711.21 万元、2,932.10 万元、3,685.60 万元及 **3,985.03 万元**，其中库龄一年以上的金额分别为 86.82 万元、

245.80 万元、597.30 万元**及 605.21 万元**，占账面余额的 1.52%、8.38%、16.21%**及 15.19%**。发行人各报告期期末持有的在产品包括完工入库但还需进一步加工的半成品和正在各个生产工序加工的产品。

库龄 1 年以内的在产品包含正在各个生产工序加工的产品以及完工入库但还需进一步加工的半成品，基本都有销售订单支持，按照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并按可变净净值与成本孰低原则进行跌价测试。库龄 1-2 年、2-3 年的在产品为完工入库但还需进一步加工的半成品，主要包括备货的测试机配件以及委外加工后半成品，发行人根据存货期末盘点时的状态以及期末结存领用率，判断上述在产品的减值风险，并按可变现净值与成本孰低原则进行跌价测试。库龄为 1-2 年、2-3 年的在产品于各期末结存截止 **2023 年 8 月 31 日**的领用率分别为 **86.84%、71.03%、30.62%及 10.47%**，领用情况良好，物料通用性高，产品生产工序稳定，存在减值的风险较低，并经测试的可变现净值高于成本，因此 2020 至 2021 年未对库龄为 1-2 年、2-3 年的完工入库但还需进一步加工的半成品计提跌价。**2022 年度及 2023 年上半年**，根据盘点情况以及发行人产品升级部分旧机停产的情况，对于无法使用的物料按可变现净值与成本孰低原则计提跌价。

库龄 3 年以上的在产品为发行人委外半成品加工商加工不合规返修的物料，其材质为铝、铁、钢、塑料制品等。由于发行人机器更新换代后此部分物料可使用性较低，且上述物料体积小、重量较轻，处置后预计现金流极低，因此发行人对库龄为 3 年及以上的原材料全额计提跌价。

**（3）库存商品、发出商品**

发行人库存商品库龄在一年以内基本为订单机与备货机，1-2 年、2-3 年的为备货机以及试用后退回机，3 年以上基本为较难销售的库存机以及退回机。发行人库存商品订单支持率较高，针对已有订单、尚未发出的设备以及无销售订单的库存商品，发行人以合同金额、预计售价减去估计的销售费用及税金后的金额确定其可变现净值并按可变净净值与成本孰低原则进行跌价测试。对于库龄 3 年以上的库存商品判断产品更新换代情况以及其可售性，如可售性较低则全额计提跌价。

发行人发出商品包括有销售订单支持的待验收的商品以及少量试用样机，对于有销售订单支持的发出商品，发行人以合同金额减去估计的销售费用及税金后的金额确定其可变现净值并按可变净净值与成本孰低原则进行跌价测试。对于无订单支持的试用样机，发行人以预计售价减去估计的销售费用及税金后的金额确定其可变现净值并按可变净净值与成本孰低原则进行跌价测试。对于库龄 3 年以上的试用样机，判断其转销的可能性、产品更新换代情况以及退回改造后的可出售性，如转销可能性低，产品因更新换代导致可售性较低则全额计提跌价。

**3、与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例对比情况**

报告期内，发行人同行业可比公司的存货跌价准备计提比例如下表所示：

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | **5.00%** | **4.34%** | 4.88% | 6.46% |
| 华峰测控 | **1.80%** | **1.36%** | 0.92% | 2.09% |
| 联动科技 | **未计提** | 未计提 | 未计提 | 未计提 |
| 金海通 | **3.68%** | **3.05%** | 2.37% | 3.88% |
| **可比公司平均值** | **2.62%** | **2.19%** | **2.04%** | **3.11%** |
| 发行人 | **3.07%** | 1.90% | 0.96% | 2.77% |

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例分别为 2.77%、0.96%、1.90%**和 3.07%。2023 年 6 月末，发行人存货跌价准备比例有所上升，主要原因系本期发出的部分分选机产品在客户端调试过程中因改造升级造成产品成本较高，针对该部分发出商品根据可变现净值计提了存货跌价准备**。发行人的存货跌价计提比例处于可比范围之间，高于华峰测控和联动科技、低于长川科技与金海通。

华峰测控、联动科技的主要产品为半导体测试系统，产品毛利率较高且涉及的直接材料占比较低，因此其存货跌价准备计提比例较低；长川科技的存货跌价准备计提比例较高，主要系由于其上述收购事项导致该指标快速上升，收购完成前长川科技的存货跌价准备计提比例为 1.68%，与同一细分领域的可比公司较为接近。

发行人的存货跌价计提比例低于金海通，主要系因发行人存货中发出商品占比较高。发出商品金额较大系因验收周期较长而非产品本身质量等因素所致，因

此相应的存货跌价较少，导致发行人整体的存货跌价计提比例低于金海通。

发行人已按照企业会计准则的相关规定测算相关存货的可变现净值，对可变现净值低于成本的存货计提减值准备；库龄在一年以内的存货占比相对较高，发行人的存货跌价计提比例处于同行业公司的可比区间内。

综上所述，报告期内发行人存货跌价计提充足。

**六、说明样机从研发至对外销售或验收不通过的会计处理，报告期各期末样机的金额、试用期、最终实现销售的比例，是否存在长期未结转收入或被退回的情形**

**（一）说明样机从研发至对外销售或验收不通过的会计处理**

发行人样机基本为成型机，主要由于半导体制造生产线对机器设备的精密度、稳定性以及与其他系统设备的适配性要求较高，客户首次向供应商采购设备时需要经过复杂的调试及严格的认证流程才可批量采购使用。通常情况下客户需要已成型或有市场验证基础的设备，根据自身产线工艺调试运行。

**1、样机发出时：**

借：发出商品

贷：库存商品

**2、试用结束，客户选择退回时：**

借：库存商品

贷：发出商品

**2-1 样机退回后改造并出售**

借：在产品

贷：库存商品

借：库存商品

贷：发出商品

**3、试用机满足收入确认条件时：**

借：应收账款、预收账款等

贷：主营业务收入、应交税费等

借：营业成本

贷：发出商品

根据半导体设备行业惯例，客户在不确定半导体专用设备是否能满足其生产工艺及技术标准时，会与设备供应商签订样机合同，并在设备运抵后在产线上进行试用。经过客户一段时间的试用，待客户确认设备的测试效率、可靠性、稳定性等满足要求后，客户将会协商购买试用的机器。向客户提供试用机属于发行人产品销售中较为常见的一个业务环节，试用后形成销售的可能性较高。

**（二）报告期各期末样机的金额、试用期、最终实现销售的比例，是否存在长期未结转收入或被退回的情形**

**1、发行人样机的金额、试用期及转销售的比例**

发行人与客户约定样机的试用期一般在安装调试完成后的 3-6 个月左右，并根据设备的实际验证情况按需延长，客户会在试用期届满前与公司沟通延长试用的天数。

报告期内，发行人样机金额及转销售的情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 样机余额 | **1,029.32** | 1,707.55 | 1,990.83 | 1,010.23 |
| 发出商品余额 | **28,604.37** | 34,014.67 | 37,584.24 | 11,268.65 |
| 样机金额占比 | **3.60%** | 5.02% | 5.30% | 8.96% |
| 期后试用转销售金额 | **79.96** | **87.06** | **120.50** | **740.70** |
| 期后试用转销售比例 | **7.77%** | **5.10%** | **6.05%** | **73.32%** |
| 期后获取批量采购订单的样机金额 | **235.73** | **796.91** | **1,696.51** | **941.88** |
| 期后获取批量采购订单的样机金额占比 | **22.90%** | **46.67%** | **85.22%** | **93.23%** |
| 调试平均周期（天） | **299.07** | **468.87** | **375.83** | **417.50** |

注：期后日期统计截止至 **2023 年 8 月 31 日**。

报告期各期，发行人样机余额占发出商品余额的比例分别为 8.96%、5.30%、5.02%及 **3.60%**，占比较低。截至 **2023 年 8 月 31 日**，样机期后转销售订单的余额占比分别为 73.32%、6.05%、5.10%**及 7.77%**，样机转销售订单占比较低的原因如下：

根据发行人与客户签订的试用协议，试用期结束后，如设备性能验证满足客户需求且对方有需求时，发行人与客户再另行规定详细买卖商务条款。因此，部分客户虽有购买意向，但会选择退回试用机并另行签订批量订单购买发行人设备，导致原试用机未能直接形成销售订单。

如考虑该类退回样机但获取了批量采购订单的情形，则报告期内发行人样机的转销售率分别为 **93.23%、85.22%、46.67%及 22.90%**。**2022 年末及 2023 年 6 月末**的转销售率较低，主要原因系该批样机大部分为 **2022 年及 2023 年上半年**发货，截至 **2023 年 8 月 31 日**尚处于正常的验证周期内，待客户验证完成后视情况将转化为销售订单。

**2、发行人样机是否存在长期未结转收入或被退回的情形**

截至 **2023 年 8 月 31 日**仍在试用的样机的前五大明细如下：

单位：万元；台

| 客户名称 | 数量 | 金额 | 未结转原因 | 发机时间 |
|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | 6 | 89.96 | 部分设备已满足客户测试需求，待客户出验证报告；部分设备根据客户现场需求，配合升级验证中 | 2021.8/2022.5-12/2023.3-5 |
| 乾照光电 | 5 | 87.75 | 项目验证已通过，客户下新订单，待退回 | 2022.2-11 |
| 聚灿光电 | 6 | 108.78 | 已完成调试，正在验证中 | 2022.5/2023.2-6 |
| 兆驰股份 | 4 | 60.12 | 根据客户现场需求，配合升级验证中 | 2022.7-11/2023.2 |
| 苏州联讯仪器股份有限公司 | 1 | 50.45 | 客户配套测试系统原因，正在优化中 | 2022.12 |
| 合计 | 22 | 397.06 | | |

注：上述明细合计占截至 **2023 年 8 月 31 日**仍在试用的样机总金额比例超过 **51.38%**。

截至 **2023 年 8 月 31 日**，仍在试用的样机库龄情况如下表所示：

单位：万元；台

| 账龄 | 金额 | 数量 |
| --- | --- | --- |
| 1 年以内 | 580.96 | 31 |
| 1-2 年 | 191.82 | 8 |
| 2-3 年 | - | - |
| 合计 | 772.78 | 39 |

由上表可知，截止 2023 年 8 月 31 日仍在试用的样机未转销的主要原因为设备已完成调试，正处于验证阶段或客户配套系统未完成，因此发行人样机不存在长期未结转收入的情况。

对于未实现销售而退回的试用机，发行人将其暂时入库，并视客户需求及设备的情况对设备进行改造或翻新，对其完成再销售。报告期内，发行人产品的市场需求情况良好，不存在试用机退回后报废或长期闲置的情形。

**七、说明发行人的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果，并说明中介机构的监盘情况，监盘比例较低的原因，未监盘存货的类型及金额，对发行人报告期各期存货监盘是否充分。发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等，并对存货计价方法进行补充核查，说明是否符合相关规定；说明对委托加工模式下存货的管理和核查情况**

**（一）发行人的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果，中介机构的监盘情况，监盘比例较低的原因，未监盘存货的类型及金额，对发行人报告期各期存货监盘是否充分**

**1、发行人的盘点制度**

发行人根据企业内部控制应用指引等规范的要求，制定了相关管理制度，对存货盘点事项进行了规范。公司在年中各月进行不定期存货抽盘工作，每年年度终了开展全面盘点，具体盘点工作由仓库管理人员、生产人员、财务人员共同参与完成。

发行人盘点的具体流程如下：

（1）盘点前准备工作：盘点前，由财务部负责召集相关部门召开盘点工作

协调会，并制定存货盘点方案，主要包括存货盘点时间、范围、人员安排、盘点过程要求等；盘点责任人对盘点物资进行整理，以便进行盘点。

（2）盘点执行过程及方法：为了保证盘点的准确性，公司在盘点过程中停止物料进出库。盘点时，盘点责任人清点数量完成自盘，之后财务人员对自盘结果进行复盘。盘点人员记录所有陈旧、过时、毁损、残次的存货，并进行标识，如实上报后统一进行处理。

（3）盘点结果整理：盘点结束后，盘点人员上交经签字确认的纸质盘点表，财务部负责对盘点结果做出书面总结，编制盘点报告。针对盘点过程中发现的存货盘盈、盘亏、毁损、闲置以及需要报废的存货，组织相关部门查明差异原因，确认差异无误后，在 OA 上填写盘盈盘亏申请单，经部门经理审核、财务总监核准后，再提交财务进行相应的账务处理。

报告期内，发行人建立了有效的存货盘点制度，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

**2. 报告期内的盘点情况，存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果以及中介机构的监盘情况**

单位：万元

| 项目 | | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|---|---|
| 盘点地点 | | **龙城工业园三号厂房、创业园二园一楼** | 龙城工业园三号厂房、创业园二园一楼 | 龙城工业园三号厂房、创业园二园一楼 | 龙城工业园一、二、三号厂房，创业园二园一楼 |
| 盘点范围 | | 原材料、在产品、产成品 | | | |
| 盘点时间 | | **2023 年 6 月 26-30 日** | 2022 年 12 月 28-31 日 | 2021 年 12 月 28 日-31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
| 盘点人员 | | 企业财务人员、生产班组人员、仓库管理人员 | | | |
| 监盘人员 | | 会计师、保荐机构 | | | |
| 在库存货 | 原材料① | **8,057.90** | 8,027.64 | 6,624.34 | 5,325.37 |
| | 在产品② | **3,985.03** | 3,685.60 | 2,932.10 | 5,711.21 |
| | 产成品③ | **3,528.75** | 2,546.82 | 1,721.07 | 1,131.05 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 余额 | **合计④=①+②+③** | **15,571.68** | **14,260.06** | **11,277.50** | **12,167.63** |
| 监盘金额⑤ | | **14,267.03** | **12,787.47** | **9,644.87** | 6,215.23 |
| **在库存货监盘比例⑥=⑤/④** | | **91.62%** | **89.67%** | **85.52%** | **51.08%** |
| 函证以及其他替代程序金额⑦ | | **27,053.27** | 31,345.33 | 34,459.34 | 11,858.09 |
| **核查金额合计⑧=⑤+⑦** | | **41,320.30** | **44,132.80** | **44,104.21** | **18,073.32** |
| 期末存货总余额⑨ | | **44,534.59** | 48,489.83 | 48,981.13 | 23,732.37 |
| **核查比例⑩=⑧/⑨** | | **92.78%** | **91.01%** | **90.04%** | **76.15%** |

报告期各期末，发行人对在库存货进行盘点，并形成盘点记录，盘点情况总体良好。公司非在库的存货为委托加工物资、发出商品。对于非在库存货，主要情况如下：

（1）委外加工物资：发行人主要通过每年年中、年末以及其他月份不定期与委外加工商进行对账确认；

（2）发出商品：由于发行人下游客户主要为行业知名半导体制造厂商，制定了严格的生产规章制度，禁止外部人员进入生产区域进行盘点、拍摄等可能影响生产或泄露商业机密的行为。因此发行人主要通过技术服务人员监控发出商品的状态，技术服务人员常驻客户现场协助客户进行安装调试，能实时掌握发出商品的情况。

报告期各期末，存货监盘金额占原材料、在产品、库存商品合计金额的比例分别为 51.08%、85.52%、89.67%及 **91.62%**，虽然 2020 年监盘比例较低，但申报会计师在评估公司与存货确认相关内部控制制度有效的基础上，通过内控测试、采购细节测试、期后测试等实质性程序交叉对存货实施了核查。2021 年末、2022 年末及 **2023 年 6 月末**监盘比例较高，盘点结果进一步验证发行人存货管理及内部控制的有效性及财务数据的准确性。

**（二）发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等**

**1.核查程序**

（1）获取发出商品期末结存明细，按客户对发出商品进行函证,发函以及回

函比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 发出商品金额 | **28,604.37** | 34,014.67 | 37,584.24 | 11,268.65 |
| 发函金额 | **27,335.43** | 32,271.10 | 34,339.94 | 10,582.62 |
| **发函比例** | **95.56%** | **94.87%** | **91.37%** | **93.91%** |
| 回函相符金额 | **26,089.36** | 30,180.26 | 33,940.80 | 10,492.52 |
| 回函不符且追加替代程序可确认金额 | **613.08** | 965.86 | 153.07 | 12.43 |
| **回函可确认金额** | **26,702.43** | **31,146.12** | **34,093.87** | **10,504.95** |
| **回函金额占发出商品金额比例** | **93.35%** | **91.57%** | **90.71%** | **93.22%** |

发行人发出商品函证回函比例较高，对于未回函的发出商品函证，申报会计师执行相应的替代性程序。包括核查合同、销售出库单、运输单、送货单等，确保发出商品的真实性和准确性。

（2）核查对应的合同、运输记录以及送货单，检查发运时点，核查是否均已发往客户；

（3）核查期后的收入确认情况，获取验收单、发票等，确认发出商品结转收入时点准确，收入确认真实、准确、完整；

（4）核查是否存在发出时间较长的发出商品，询问了解具体原因，并检查期后收入确认及期后回款情况，判断是否存在异常情况；

（5）对大客户进行走访，走访时实地查看客户现场机器的铭牌号及工作状态。

**2. 核查意见**

报告期各期， 公司发出商品与对应销售合同或订单、出库单、运输单、送货单、验收单信息相匹配，公司报告期各期末发出商品真实、准确，会计处理正确。

**（三）对存货计价方法进行补充核查，说明是否符合相关规定**

1.核查程序

（1）取得发行人报告期各期的存货收发存明细，核查存货计价方法，确认发行人各期的存货计价方法是否具有一致性；

（2）选取主要存货的明细分类进行发出计价测试，复核其计价是否正确。

（3）与同行业计价方法进行比较。

2.核查意见

经核查，申报会计师认为：

公司存货原材料、库存商品采用月末一次加权平均法，发出商品采用个别计价法，计价方法合理，在报告期内执行具有一贯性，符合企业会计准则。

**（四）说明对委托加工模式下存货的管理和核查情况**

**1.委托加工模式下存货的管理**

发行人已制定《采购控制程序》对委托加工流程进行管理，在委托加工模式下，发行人对于委外物料在 ERP 中设定物料属性标识，系统依据销售订单情况，对比委外物料需求量与库存数量，生成委外采购申请，或由申请部门单独再 ERP 中的委外订单模块下达申请。采购员下推采购订单，并通知申请部门办理委外加工物料领料单。仓管员按《委外领料单》所列品名、料号、数量进行备料，提前将物料备至发货区并告知计划部门，尽快通知委外供应商到仓库领取物料，供应商到仓库领取物料，依据《委外领料单》点收，双方确认无误后，在《委外领料单》上面签字确认。

对于已发出的委托加工物资，发行人每季度与委托加工商核对发料明细，确保存货数量、金额、物料编码一致，保证账实相符。

针对委托加工模式下的存货管理，申报会计师主要实施以下核查程序：

（1）获取委托加工物资的明细表，了解委托加工物资的主要构成；

（2） 查看委托加工订单、委托加工物资出入库记录及对账单等支持性文件资料。检查会计处理是否恰当；

（3）选取主要委托加工供应商，实施函证程序，函证比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 账面余额 | **358.54** | 215.10 | 119.39 | 296.09 |
| 发函金额 | **350.84** | 199.21 | 102.81 | 293.22 |
| 发函比例 | **97.85%** | 92.61% | 86.11% | 99.03% |

报告期内委托加工物资发函比例分别为 99.03%、86.11%、92.61%及 **97.85%** 均已回函且回函相符。

经核查，发行人委托加工模式下存货管理情况良好，相关内控制度完善并有效执行。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、获取报告期各类存货期末余额明细表以及存货库龄表，对比分析各年度存货趋势变化以及库龄较长的原因；

2、获取发出商品台账，了解发出商品变动的原因，分析发出商品的期后结转情况。对一年以上未验收的发出商品，分析未验收原因；

3、了解发行人原材料采购周期、生产周期、运输周期情况；分析报告期内存货周转率变动原因，确认变动是否合理；查阅同行业可比公司存货周转率，与发行人存货周转率对比；获取发行人存货对应在手订单情况，分析报告期内变动原因；

4、了解存货相关的内控制度，评价内控制度设计的合理性；并对其进行控制测试，确认存货相关的内控制度执行的有效性；了解发行人存货从采购到出售的结转时点。获取发出商品台账，了解发出商品变动的原因，分析发出商品的期后结转情况。对一年以上未验收的发出商品，分析未验收原因，查阅上市公司公告披露的相关厂房及产线建设公告，评估客户验收时间是否和厂房的建设投产时点匹配；

5、了解发行人存货跌价准备计提方式；查询同行业存货跌价计提政策，计提比例，与发行人存货跌价计提政策、比例进行对比；了解是否存在 1 年以上存货未计提跌价准备的情形；

6、了解样机的相关会计处理。获取发行人样机明细表，检查试用机试用后转销情况，分析样机长期未结转收入或被退回的原因。

**二、核查意见**

1、发行人报告期内存货呈逐年上涨趋势，与行业趋势变动趋同，与企业业务量变动趋势一致，报告期内存货大幅上升具有合理性；

2、发行人已说明发出商品具体构成、销售的主要客户及产品发出时间。2021 年末发出商品大幅增长符合实际经营情况，具有合理性；

3、发行人存货中有具体订单支持的金额及比例较高。发行人的原材料采购周期及生产周期与剔除发出商品后的存货周转天数具有匹配性。发行人存货周转率低于同行业可比公司主要原因为产品类型不同以及存货结构不同，具有合理性；

4、经核查，发行人各期末发出商品已及时结转，不存在已确认收入未确认成本的情形。除蚌埠三颐之外，发行人一年以上未结转的存货对应的项目无异常或长期停工的情形，不存在减值风险；

5、报告期内存货准备计提方法符合《企业会计准则规定》，存货跌价准备计提充分，发行人存在 1 年以上的存货未计提存货跌价准备的情形，但均按照企业会计准则的规定进行了减值测试，对于存在减值的存货均进行了跌价准备的计提；

6、发行人样机占发出商品的比例较小，考虑退旧换新后的转销率较高，退回机经改造后转销售，未转销部分主要为仍在调试、验证及试运行阶段的产品。报告期内不存在样机长期未结转收入的情况。

## 14. 关于应收款项

**申报材料显示：**

**（1）报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 3,393.96 万元、**

2,161.34万元和4,824.08万元，应收账款余额占营业收入的比例分别为45.10%、12.69%和13.03%。

（2）报告期各期末，发行人账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分别为41.02%、76.83%和86.89%。

（3）部分客户的信用政策为验收后90天、120天或一年。

（4）报告期各期末，发行人应收票据账面价值分别为 1,124.99 万元、7,168.09万元和13,447.04万元，其中，商业承兑汇票余额分别为64.83万元、2,747.19万元和5,906.14万元，增长明显。

（5）报告期内，发行人应收款项融资余额分别为1,088.84万元、3,595.66万元和5,841.03万元。

请发行人：

（1）说明各类信用政策，量化分析报告期内应收账款金额与信用政策的匹配性，并说明截至目前的回款情况，未回款客户是否均处于信用期内，2019年应收账款余额占营业收入比例较高的原因，2019 年账龄在 1 年以上应收账款余额占比较高的原因及合理性；发行人的应收账款占营业收入或流动资产的比重与同行业可比公司的差异及合理性；

（2）说明报告期内逾期应收账款的金额、占比，形成的具体原因、款项性质、对应的产品种类及后续款项回收情况、坏账准备计提的充分性；

（3）说明应收款项融资和应收票据具体划分标准，坏账准备的计提方法、测算过程及计提金额，坏账计提是否充分；

（4）说明报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景，报告期内商业承兑汇票期末余额大幅增长的原因，应收票据与应收款项融资与销售收入变动的匹配关系，下游客户采用票据支付结算的原因，对比同行业公司说明大额票据支付是否符合行业惯例；

（5）补充披露应收票据终止确认的情况，相关应收票据是否满足终止确认条件，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

（6）应收票据的兑付情况，是否存在期满未能兑现的情形，各期已背书或

贴现且未到期应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情形。

请保荐人、申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关规定对上述问题发表明确意见，并说明：

（1）各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见；

（2）各期末应收账款的金额至审核问询回复日的回款金额及比例；

（3）应收票据确认与会计处理的合规性，相关销售票据链的具体核查过程和核查结论，对应交易的真实性。

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明各类信用政策，量化分析报告期内应收账款金额与信用政策的匹配性，并说明截至目前的回款情况，未回款客户是否均处于信用期内，2019 年应收账款余额占营业收入比例较高的原因，2019 年账龄在 1 年以上应收账款余额占比较高的原因及合理性；发行人的应收账款占营业收入或流动资产的比重与同行业可比公司的差异及合理性**

**（一）说明各类信用政策**

报告期内，发行人主要客户的主要信用政策如下表所示：

| 公司名称 | 主要信用政策 |
| --- | --- |
| 三安光电 | 根据交货要求分批付款，合同签订后预付款比例为 40%；收到全额的发票且到货后 30 个工作日内支付 50%到货款；验收合格后 30 个工作日内，支付 10%验收款。 |
| 华灿光电 | 方式一：合同签订后预付 30%；货到验收合格并收到全额增值税发票后 30 天内支付 60%；设备验收合格 12 个月 30 天内支付 10%余款。 |
| | 方式二：合同签订后 7 日内预付 20%；验收合格后 7 日内支付 70%；验收合格后 1 年 7 日支付 10%余款。 |
| 兆元光电 | 合同签订后，支付合同总价的 30%；货物到达买方工厂一个月内，支付所供货款 60%货款；剩余 10%作为质保金在最终验收合格一年后的一个月内支付。 |
| 士兰集科 | 方式一：合同生效后 15 个工作日支付合同总价的 30%；到货后 30 个工作日内，开具同等金额的正式发票支付合同总价的 30%；终验通过日后 30 个工作日支付合同总价的 30%；买卖双方同意将合同总价 10%作为质保金，质保期满 1 年后 30 工作日内买方支付合同总价的 10%。 |

| 公司名称 | 主要信用政策 |
| --- | --- |
| | 方式二：合同生效后 10 个工作日买方凭卖方开具的同等金额的正式增值税专用发票支付合同总价的 30%；到货后 15 个工作日内，开具同等金额的正式发票支付合同总价的 30%；终验通过日后 15 个工作日内提供同等金额的正式发票支付合同总价的 30%；买卖双方同意将合同总价 10%作为质保金，质保期满后 15 个工作日内买方支付合同总价的 10%。 |
| | 方式三：合同生效日后 20 个工作日内支付合同总价的 30%；终验通过后 15 个工作日内买方支付合同总价的 60%；买卖双方同意将合同总价 10%作为质保金，质保期满后 15 工作日内买方支付合同总价的 10%。 |
| | 方式四：合同生效日后买方支付合同总价的 30%，产品到货后支付 30%，终验通过日后，买方支付合同总价的 30%，买卖双方同意将合同总价 10%作为质保金，质保期满后 30 工作日内买方支付合同总价的 10%。 |
| 澳洋顺昌 | 合同签订后 15 天内支付合约总金额的 30%作为预付款；出货前一周甲方接到乙方的书面通知及合同总额的增值税发票即支付合约总金额的 50%；设备经甲方验收合格后支付合约总金额的 20%。 |
| 兆驰半导体 | 合同签定后预付合同总金额的 30%；设备分批到货，设备到货后，凭甲方出具的设备签收单支付已到货设备金额 50%的到货款；设备验收通过后，甲方出具设备验收通过的验收单给乙方，甲方凭验收单及乙方开立的增值税发票向乙方支付 10%的验收款；在设备验收通过之日起一年后的 30 个工作日内支付验收设备 10%的质保款。 |
| 晶导微 | 双方合约签署后 7 日内，需方向供方支付货款总金额的 50%；设备安装调试完成并完成验收，供需双方签署《设备验收单》起五个月内需方向供方支付总金额的 50%款项。 |
| 乾照光电 | 方式一：合同生效后 15 个工作日内以电汇方式支付给乙方合同总价的 20%作为预付款；设备安装调试完，并收到全额增值税发票 15 工作日，以 6 个月银行电子承兑支付合同总价的 60%；经甲方验收并书面确认无质量问题后，以 6 个月银行电子承兑支付设备合同金额 20%。 |
| | 方式二：合同签订预付 50%；以商业汇票的形式进行支付，设备到货安装调试完成并顺利投产后一个月内以 6 个月电子银行承兑方式支付 40%货款；验收后 30 天内以 6 个月电子银行承兑方式支付 10%货款。 |
| | 方式三：合同生效后 15 个工作日内以电汇方式支付给乙方合同总价的 20%；设备安装调试完，并收到全额 13%增值税发票后，15 个工作日内以 6 个月银行电子承兑汇票方式支付给乙方合同总价的 60%；设备合同金额的 20%，经甲方验收并书面确认无质量问题后以 6 个月银行电子承兑方式付清。 |
| | 方式四：合同签订预付 50%；设备验收后 30 日内支付 50%（电汇或 6 个月银行承兑或商业承兑）。 |
| | **方式五：合同签订预付 30%，设备到货支付 60%货款；验收后 30 天内支付 10%货款。（全部以 6 个月电子银行承兑方式）** |
| 东莞中晶 | **方式一：**合同签订后 10 日内预付 30%；到货一周内付 60%；验收合格后,凭验收单据分批支付到货金额的 8%,于一个月内无息支付；质保期满 18 个月后 15 个工作日付 2%。 |
| | **方式二：合同生效后 10 个工作日内，甲方支付合同总金额的 30%；设备交付到后 30 个工作日内,甲方向乙方电汇支付发货设备总额的 60%；设备在甲方验收合格后 10 个工作日内,甲方向乙方电汇支付发货设备总额的 10%。** |

| 公司名称 | 主要信用政策 |
| --- | --- |
| 国星光电 | 本合同签订后，甲方向乙方支付合同价款的 20%作为预付款；设备到货后，凭借设备到货证明，甲方根据设备到货数量和种类向乙方支付到货设备总价的 30%作为到货款；设备到货，调试完成且甲方出具最终验收报告后，甲方根据设备到货数量和种类 30 日内向乙方支付对应到货设备总价的 40%作为验收款；设备验收通过 12 个月后，甲方 30 日内应向乙方支付已验收设备总价的 10%作为质保款； |
| 士兰微 | 方式一：合同生效日后，买方支付合同总价的 30%；产品到货后，经买方初步检查产品和产品包装的外观完好无损，且在买方收到卖方开具的 60%合同金额合格的增值税专用发票后，买方支付合同总价的 30%；终验通过日后，且在买方收到卖方开具的包含 5.1.4 条质保金金额在内的等额合格的增值税专用发票后，买方支付合同总价的 30%；买卖双方同意将合同总价的 10%，作为质保金。在卖方完全有效履行质保义务的前提下，质保期满后 30 个工作日内买方支付合同总价的 10%。 |
| | 方式二：合同生效后，买方支付合同总金额的 30%预付款至卖方账户；系统到货后，经买方初步检查系统和系统包装的外观完好无损，买方凭卖方开具的 100%金额（含质保金）的正式增值税（13%）专用发票，在 3 个月内支付合同总价的 60%设备款至卖方账户；设备质保期满（在质保期内无质量问题或得到有效解决）后，买方凭设备最终验收报告于 5 个工作日内支付合同总金额 10%的设备质保款至卖方账户。 |
| **格恩半导体** | **合同签订后 10 个工作日内，买方向卖方支付合同金额 30%设备预付款，发货前 2 周，买方在收到发票后 10 个工作日内支付合同金额 40%设备发货款给卖方（6 个月银行承兑支付）；设备到买方工厂 2 周内，买方向卖方支付 20%设备到货款（6 个月银行承兑支付）；设备安装调试完成经买方验收合格后 30 个工作日内向卖方支付 10%的设备验收款（银行转账支付）。** |

注：主要客户选取标准为报告期各期同一控制合并口径下各类产品销售前五大客户

报告期各期发行人对上述客户的信用期未发生重大变化，各年所签订合同的结算条款也无明显差异。发行人对各主要客户结合其信用状况、与客户的历史合作情况和销售量等综合确定信用政策。

**（二）量化分析报告期内应收账款金额与信用政策的匹配性，并说明截至目前的回款情况，未回款客户是否均处于信用期内**

报告期内，发行人应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 应收账款余额 | **11,157.41** | 6,950.47 | 5,200.37 | 2,386.58 |
| 期后回款 | **1,203.24** | **2,662.46** | **4,782.05** | 2,313.48 |
| 回款比例 | **10.78%** | **38.31%** | **91.96%** | 96.94% |

注：期后回款统计截止至 **2023 年 8 月 31 日**。

报告期内，发行人主要客户均为行业内规模较大、信誉较好的上市公司或行业龙头企业，报告期内，发行人应收账款期后回款比例分别为 96.94%、**91.96%、38.31%和 10.78%**，2020 年及 2021 年应收账款回款情况良好，**2022 年末应收账款期后回款比例较低，系三安光电受其内部资金安排影响，未及时支付货款；2023 年 6 月末应收账款期后回款比例低系统计时间截止日为 2023 年 8 月 31 日，统计的回款时间较短导致。**

报告期内，发行人应收账款余额前五大客户的信用政策、应收账款余额等情况如下：

**1、2023 年 1-6 月**

**单位：万元**

| 公司名称 | 销售收入 | 应收账款期末余额 | 应收账款期末余额占比 | 信用期 | 信用期内余额 | 信用期外余额 | 信用期内占比 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 信用期外未回款金额 | 信用期外未回款金额占未回款金额比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | 3,122.48 | 3,931.37 | 35.24% | 30 天 | 3.19 | 3,928.18 | 0.08% | 409.17 | 10.41% | 3,519.01 | 99.91% |
| 士兰集科 | 6,853.29 | 2,235.36 | 20.03% | 30 天 | - | 2,235.36 | - | 69.80 | 3.12% | 2,165.56 | 100.00% |
| 兆驰股份 | 9,623.89 | 1,659.50 | 14.87% | / | - | 1,659.50 | - | 26.54 | 1.60% | 1,632.96 | 100.00% |
| 东莞中麒 | 775.17 | 621.59 | 5.57% | 10 天 | - | 621.59 | - | 2.55 | 0.41% | 619.04 | 100.00% |
| 青岛惠科微电子有限公司 | 391.59 | 358.46 | 3.21% | 14 天 | - | 358.46 | - | - | - | 358.46 | 100.00% |
| 合计 | 20,766.43 | 8,806.27 | 78.93% | / | 3.19 | 8,803.08 | 0.04% | 508.05 | 5.77% | 8,295.03 | 99.96% |

**2、2022 年度**

单位：万元

| 公司名称 | 销售收入 | 应收账款期末余额 | 应收账款期末余额占比 | 信用期 | 信用期内余额 | 信用期外余额 | 信用期内占比 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 信用期外未回款金额 | 信用期外未回款金额占未回款金额比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | 22,918.75 | 3,536.28 | 50.88% | 30 天 | - | 3,536.28 | - | 337.96 | 9.56% | 3,198.32 | 100.00% |
| 士兰集科 | 2,734.27 | 743.88 | 10.70% | 30 天 | - | 743.88 | - | 715.83 | 96.23% | 28.05 | 100.00% |

| 公司名称 | 销售收入 | 应收账款期末余额 | 应收账款期末余额占比 | 信用期 | 信用期内余额 | 信用期外余额 | 信用期内占比 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 信用期外未回款金额 | 信用期外未回款金额占未回款金额比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 华灿光电 | 3,936.91 | 531.62 | 7.65% | 30 天 | - | 531.62 | - | 531.62 | 100.00% | - | - |
| 青岛惠科微电子有限公司 | 376.31 | 255.32 | 3.67% | 14 天 | - | 255.32 | - | 85.64 | 33.54% | 169.68 | 100.00% |
| 兆驰股份 | 3,716.66 | 217.54 | 3.13% | / | - | 217.54 | - | 26.54 | 12.20% | 191.00 | 100.00% |
| 合计 | 33,682.89 | 5,284.63 | 76.03% | | - | 5,284.63 | - | 1,697.58 | 32.12% | 3,587.05 | 100.00% |

**3、2021 年度**

单位：万元

| 公司名称 | 销售收入 | 应收账款期末余额 | 应收账款期末余额占比 | 信用期 | 信用期内余额 | 信用期外余额 | 信用期内占比 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 信用期外未回款金额 | 信用期外未回款金额占未回款金额比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 士兰集科 | 2,846.61 | 1,149.82 | 22.11% | 30 天 | 10.00 | 1,139.82 | 0.87% | 1,149.82 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 三安光电 | 9,979.62 | 996.79 | 19.17% | 30 天 | 975.54 | 21.25 | 97.87% | 637.14 | 63.92% | 0.00 | 0.00% |
| 兆驰股份 | 205.64 | 392.28 | 7.54% | / | - | 392.28 | - | 392.28 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 国星光电 | 913.02 | 340.22 | 6.54% | 30 天 | 336.00 | 4.22 | 98.76% | 340.22 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 青岛惠科微电子有限公司 | 942.69 | 339.36 | 6.53% | 14 天 | - | 339.36 | - | 339.36 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 合计 | 14,887.58 | 3,218.47 | 61.89% | | 1,321.54 | 1,896.93 | 41.06% | 2,858.82 | 88.83% | - | 0.00% |

**4、2020 年度**

单位：万元

| 公司名称 | 销售收入 | 应收账款期末余额 | 应收账款期末余额占比 | 信用期 | 信用期内余额 | 信用期外余额 | 信用期内占比 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 信用期外未回款金额 | 信用期外未回款金额占未回款金额的比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三安光电 | 5,702.34 | 654.07 | 27.41% | 30 天 | 276.39 | 377.68 | 42.26% | 654.07 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 晶导微 | 1,288.97 | 315.60 | 13.22% | 150 天 | 315.60 | 0.00 | 100.00% | 315.60 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 东莞中晶 | 56.63 | 210.88 | 8.84% | 30 天 | - | 210.88 | - | 210.88 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 华灿光电 | 45.86 | 188.62 | 7.90% | 30 天 | - | 188.62 | - | 188.62 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| 安徽安芯电子科技股份有限公司 | 38.61 | 100.55 | 4.21% | 90 天 | 10.50 | 90.05 | 10.44% | 100.55 | 100.00% | 0.00 | 0.00% |
| **合计** | **7,132.41** | **1,469.72** | **61.58%** | | **602.49** | **867.23** | **40.99%** | **1,469.72** | **100.00%** | **0.00** | **0.00%** |

注 1：以上数据已按照同一控制口径披露。

注 2：上表期后回款统计截至 **2023 年 8 月 31 日**。

发行人给予主要客户的信用期较短，大部分在 30 天以内。报告期各期末，发行人应收账款余额前五大客户信用期内应收账款余额占比分别为 40.99%、41.06%、0.00%和 **0.04%**，占比较低，主要原因系①发行人在商业谈判中会尽量缩短合同约定的付款期限，但实际执行过程中，客户会根据自身现金流的节奏进行付款；②部分客户存在资金收支计划以及资金审批流程较长的情形。

发行人客户主要为大型上市公司或行业知名企业，内控流程完善，信誉程度较高，受资金收支计划及资金审批流程及自身付款节奏的影响有所逾期，但期后付款情况较好。截至 **2023 年 8 月 31 日**，报告期内应收账款余额前五大客户的期后回款比例分别为 100.00%、**88.83%、32.12%和 5.77%**。**2022 年末应收账款期后回款比例较低，系三安光电受其内部资金安排影响，未及时支付货款；2023 年 6 月末应收账款期后回款比例低系统计时间截止日为 2023 年 8 月 31 日，统计的回款时间较短导致。**

**（三）2019 年应收账款余额占营业收入比例较高的原因，2019 年账龄在 1 年以上应收账款余额占比较高的原因及合理性**

2019 年应收账款余额占当期营业收入比重及对应的应收账款账龄情况如下表所示：

单位：万元

| 客户名称 | 应收账款余额 | 其中：账龄 1 年以上 | 账龄 1 年以上占账龄应收账款比例 | 当期向其实现营业收入金额 | 应收账款余额占当期营业收入比重 | 期后回款金额 | 期后回款比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 华灿光电 | 844.27 | 809.11 | 19.22% | 56.60 | 1,491.54% | 844.27 | 100.00% |
| 彩虹蓝光 | 823.22 | 823.22 | 19.56% | - | - | 697.49 | 84.73% |
| 士兰微 | 496.54 | 111.82 | 2.66% | 550.99 | 90.12% | 496.54 | 100.00% |
| 蚌埠三颐 | 455.97 | 455.97 | 10.83% | 4.67 | 9,763.81% | 426.90 | 93.62% |
| 圆融光电 | 268.65 | 42.28 | 1.00% | 302.94 | 88.68% | 237.83 | 88.53% |
| 其他客户 | 1,320.17 | 239.90 | 5.70% | 8,416.52 | 15.69% | 1,162.03 | 88.02% |
| **合计** | **4,208.82** | **2,482.30** | **58.98%** | **9,331.72** | **45.10%** | **3,865.06** | **91.83%** |

注 1：上表期后回款统计截至 **2023 年 8 月 31 日**。

注 2：2019 年期后回款金额包含合肥彩虹蓝光科技有限公司（以下简称“彩虹蓝光”）及蚌埠三颐半导体有限公司（以下简称“蚌埠三颐”）债务重组偿还金额。

注 3：以上数据已按照同一控制口径披露。

2019 年应收账余额占营业收入比例较高，主要受华灿光电、彩虹蓝光、士兰微、蚌埠三颐及圆融光电科技股份有限公司（以下简称“圆融光电”）的影响，上述客户在 2019 年当年未确认收入或确认收入的金额较少，但是由于其在 2019 年末存在长账龄挂账的应收账款，导致当年应收账款余额占营业收入的比例较高。除上述客户外的其他客户 2019 年应收账款余额占当年营业收入的比例约为 15.68%，与其他年份较为接近。

2019 年账龄在一年以上的应收账款占比较高，主要受华灿光电、彩虹蓝光及蚌埠三颐的影响，上述公司账龄在一年以上应收账款合计占当年应收账款比例为 49.62%，剔除上述客户影响，2019 年账龄在一年以上的应收账款占比为 9.36%，占比较低。具体分析如下：

**（1）华灿光电**

截至 2019 年 12 月 31 日，华灿光电的应收账款余额为 844.27 万元，主要账龄在 1 年以上，占当期向其实现营业收入的比例较高，其中应收验收款 363.34 万元、应收质保金 480.93 万元。

主要原因系华灿光电因自身资金规划安排以及付款流程审核较长，未能如期支付应收账款导致，截止 **2023 年 8 月 31 日**，其回款比例达 100.00%，回款情况良好。

**（2）士兰微、圆融光电**

截至 2019 年 12 月 31 日，士兰微及圆融光电的应收账款余额分别为 496.54 万元和 268.65 万元，主要账龄在 1 年以内，占当期向其实现营业收入的比例较高。

主要原因系上述公司存在部分合同于 2019 年 12 月下旬验收，分别确认 403.54 万元和 302.94 万元收入，并确认相应的应收账款，因此存在应收账款余额占当期向其实现营业收入的比例较高的情况。截止 **2023 年 8 月 31 日**，士兰微及圆融光电上述应收账款余额已全部结清。

**（3）彩虹蓝光、蚌埠三颐**

截至 2019 年 12 月 31 日，彩虹蓝光、蚌埠三颐的应收账款余额分别为 823.22

万元和 455.97 万元，主要账龄在 1 年以上，占当期向其实现营业收入的比例较高。

主要原因系上述客户大部分合同于 2018 年验收，但其因自身经营状态不佳而拖欠较多货款，2020 年发行人与彩虹蓝光及蚌埠三颐达成和解协议，对方以设备抵偿所欠公司债务，双方债权债务关系结清，对于抵债资产未能覆盖的应收账款，予以全额核销。

**（四）发行人的应收账款占营业收入或流动资产的比重与同行业可比公司的差异及合理性**

报告期各期，发行人的应收账款余额占营业收入的比重与同行业可比公司对比情况如下：

| 公司名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 华峰测控 | **38.91%** | **34.90%** | 19.17% | 25.80% |
| 长川科技 | **64.37%** | **39.15%** | 44.73% | 54.04% |
| 联动科技 | **31.27%** | 24.11% | 26.19% | 33.73% |
| 金海通 | **74.80%** | **44.65%** | 34.40% | 40.99% |
| **平均值** | **52.34%** | **35.70%** | **31.12%** | **38.64%** |
| 发行人 | **24.29%** | 19.05% | 17.07% | 13.64% |

注 1：数据来源于可比公司财务报告；

注 2：上述应收账款余额包含未到期质保金；

**注 3：2023 年 1-6 月应收账款余额占营业收入的比重已年化计算。**

发行人应收账款余额（含未到期质保金）占营业收入比重与同行业可比公司相比处于较低水平，主要原因系由于客户结构及产品类型不同，发行人与可比公司的主要结算政策有所不同。

报告期内，发行人及可比公司的主要结算条款如下表所示：

| 公司名称 | 主要结算政策 |
|---|---|
| 华峰测控 | 1、一次性付款，通常为发货后 60 天或验收后 30 天； |
| | 2、分阶段付款，通常在发货后收取 30%-50%货款，在验收后 1-3 个月内收取剩余货款。视客户资信和历史合作情况。 |
| 长川科技 | 1、合同签订 1 周内支付 30%，设备安装完毕 1 个月内组织验收，验收合格后 1 个月内支付 70%； |

| 公司名称 | 主要结算政策 |
| --- | --- |
| | 2、到货后运行 3 个月内验收合格后支付 90%，质保期满一年支付余款； |
| | 3、合同生效后 7 个工作日内支付 60%，终验通过后 7 个工作日内支付 40%； |
| | 4、设备到厂后 90 天且验收合格后一次性支付 100%； |
| | 5、合同签订后 3 日内支付本合同总价款的 30%，收到设备后 90 日内支付余款； |
| | 6、合同签订后 7 日内支付 30%，收到设备后 30 日内支付 30%，收到设备后 90 日内支付 40%。 |
| 联动科技 | 1、验收后 20 天后付 60%，180 天付 30%，质保期满 365 天付 10%； |
| | 2、到货 50%，到货三周内，初步验收合格后 40%，最终验收后三个月内 10%； |
| | 3、设备类出货次月开始 365 天支付 100%，配件类出货次月开始 90 天支付 100%； |
| | 4、预付 30%，到货调试 30 天内付 30%，验收合格付 20%，验收合格后 90 天付 20%； |
| | 5、合同签订支付 30%，到货支付 40%货款，验收 20%货款，质保金 10%； |
| | 6、验收合格后票到 30 天 100%支付； |
| | 7、验收合格后 90 天 100%付款； |
| | 8、预付 30%，到货付 60%，120 天内验收付 10%； |
| 金海通 | 未披露主要结算政策 |
| 发行人 | 1、合同签订后预付 40%，货到后 30 个工作日支付 50%，验收合格后 30 个工作日内支付 10%； |
| | 2、合同签订后预付 40%，验收合格后 30 个工作日支付 60%，设备验收合格 12 个月 30 天内支付 10%； |
| | 3、合同签订后 7 日内预付 20%，验收合格后 7 个工作日支付 70%，设备验收合格 12 个月 7 天内支付 10%； |
| | 4、合同签订后预付 30%，货到后支付 60%，设备验收合格 12 个月支付 10%的质保金； |
| | 5、合同生效后 15 个工作日支付 30%，到货后 30 个工作日内，支付 30%作为到货款，终验通过日后 30 个工作日支付 30%的验收款，质保期满 1 年后 30 工作日内支付 10%质保金； |
| | 6、合同签订后 15 天内支付 30%，出货前支付 50%，验收合格后支付 20%； |
| | 7、合同签定后预付 30%，设备到货后支付 50%，设备验收通过后，支付 10%的验收款，在设备验收通过之日起一年后的 30 个工作日内支付 10%的质保款； |
| | 8、合同签订后 7 日内预付 50%，验收合格后五个月内支付 50%的余款； |
| | 9、合同签订后 15 个工作日内预付 20%，设备安装调试完支付 60%，设备验收合格后，支付尾款 20%； |
| | 10、合同签订预付 50%，设备到货安装调试完成并顺利投产后一个月内支付 40%货款，验收后 30 天内支付 10%货款； |
| | 11、合同签订预付 50%，设备验收后 30 日内支付 50%验收款； |

| 公司名称 | 主要结算政策 |
| --- | --- |
| | 12、合同签订后 10 日内预付 30%，到货后一周付 60%的到货款，验收合格后支付 8%验收款，质保期满 18 个月后 15 个工作日付 2%的质保金； |
| | 13、合同签订后预付 20%，设备到货后支付 30%作为到货款，验收合格后支付 40%作为验收款，设备验收通过 12 个月 30 日内支付 10%作为质保款。 |
| | **14、合同生效后预付 30%，设备到货后支付 30%；设备验收后支付 30%，质保期满后 30 工作日内支付 10%。** |

注：可比公司的结算政策来源于招股说明书等公开披露信息。

根据合同结算条款差异，发行人验收前收取的预收款比例约为 30%至 90%，同行业可比公司主要结算条款为预收 30%至 60%或验收后才付款。发行人的结算政策约定验收前收款比例较高，因此应收账款占营业收入的比例低于同行业可比公司，具有合理性。

**二、说明报告期内逾期应收账款的金额、占比，形成的具体原因、款项性质、对应的产品种类及后续款项回收情况、坏账准备计提的充分性**

**（一）说明报告期内逾期应收账款的金额及占比**

报告期内，逾期应收账款的金额及占比具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 应收账款余额 | **11,157.41** | 6,950.47 | 5,200.37 | 2,386.58 |
| 逾期应收账款金额 | **10,680.80** | 6,807.65 | 2,987.09 | 1,586.85 |
| 逾期应收账款占比 | **95.73%** | 97.95% | 57.44% | 66.49% |
| 逾期应收账款期后回款金额 | **1,020.05** | **2,604.37** | **2,933.41** | 1,513.75 |
| 逾期应收账款期后回款比例 | **9.55%** | **38.26%** | **98.20%** | 95.39% |
| 逾期未回款金额 | **9,660.75** | **4,203.29** | **53.67** | 73.10 |

注 1：表中逾期金额指各期期末应收账款余额中超出合同约定的信用期或信用额度对应的金额；

注 2：逾期应收账款占比=逾期应收账款余额/应收账款期末余额；

注 3：逾期应收账款期后回款金额统计至 **2023 年 8 月 31 日**；

注 4：逾期应收账款期后回款比例=逾期应收账款期后回款金额/各期末逾期应收账款余额。

报告期各期末，发行人逾期应收账款金额分别为 1,586.85 万元、2,987.09 万元、6,807.65 **万元和 10,680.80 万元**，逾期应收账款占比分别为 66.49%、57.44%、97.95%**和 95.73%**，报告期内逾期应收账款占应收账款余额比例较高。对于已逾

期应收账款，发行人采用邮件催收、电话催收、发函多种形式积极与客户沟通，同时，报告期各期末，发行人根据应收账款可回收性及坏账准备计提政策充分计提坏账准备。

发行人下游客户主要为上市公司或行业龙头企业，实力雄厚且信誉较好，受客户内部付款流程以及资金支付节奏的影响存在部分逾期，但后期均能持续进行回款，截至**2023 年 8 月 31 日**，报告期内各期末逾期应收账款回款占逾期应收账款余额比例分别为 95.39%、**98.20%、38.26%和 9.55%**，2020 年至 2021 年回款比例整体较高，不存在大额不可收回的情况；**2022 年末逾期应收账款期后回款比例较低，系三安光电受其内部资金安排影响，未及时支付货款；2023 年 6 月末逾期应收账款期后回款比例低系统计时间截止日为 2023 年 8 月 31 日，统计的回款时间较短导致。**

**（二）逾期应收账款形成的具体原因、款项性质、对应的产品种类及后续款项回收情况、坏账准备计提的充分性**

报告期各期末，逾期应收账款前五名客户的逾期及期后回款情况如下：

单位：万元

| 截止日期 | 客户名称 | 款项性质 | 对应的产品种类 | 应收账款期末余额 | 逾期金额 | 占逾期应收账款比例 | 截至 2023 年 8 月 31 日回款金额 | 期后回款比例 | 坏账计提金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023 年 1-6 月 | 三安光电 | 货款 | 晶圆探针台、晶粒探针台 | 3,931.37 | 3,928.18 | 36.78% | 409.17 | 10.41% | 284.83 |
| | 士兰集科 | 货款 | 晶圆探针台、晶粒探针台 | 2,235.36 | 2,235.36 | 20.93% | 69.80 | 3.12% | 117.07 |
| | 兆驰股份 | 货款 | 晶粒探针台 | 1,659.50 | 1,659.50 | 15.54% | 26.54 | 1.60% | 108.34 |
| | 东莞中麒 | 货款 | 晶粒探针台 | 621.59 | 621.59 | 5.82% | 2.55 | 0.41% | 31.08 |
| | 青岛惠科微电子有限公司 | 货款 | 晶圆探针台 | 358.46 | 358.46 | 3.36% | - | - | 17.92 |
| | 合计 | | | 8,806.27 | 8,803.08 | 82.42% | 508.05 | 5.77% | 559.24 |
| 2022 年 12 月 31 日 | 三安光电 | 货款 | 晶圆探针台、晶粒探针台 | 3,536.28 | 3,536.28 | 51.95% | 337.96 | 9.56% | 194.91 |
| | 士兰集科 | 货款 | 晶圆探针台、晶粒探针台 | 743.88 | 743.88 | 10.93% | 715.83 | 96.23% | 45.79 |
| | 华灿光电 | 货款 | 晶粒探针台 | 531.62 | 531.62 | 7.81% | 531.62 | 100.00% | 33.77 |
| | 青岛惠科微电子有限公司 | 货款 | 晶圆探针台 | 255.32 | 255.32 | 3.75% | 85.64 | 33.54% | 17.01 |
| | 兆驰股份 | 货款 | 晶粒探针台 | 217.54 | 217.54 | 3.20% | 26.54 | 12.20% | 12.20 |
| | 合计 | | | 5,284.63 | 5,284.63 | 77.63% | 1,697.58 | 32.12% | 303.68 |
| 2021 年 12 月 31 日 | 士兰集科 | 货款 | 晶圆探针台、晶粒探针台 | 1,149.82 | 1,139.82 | 38.16% | 1,149.82 | 100.00% | 57.49 |
| | 兆驰股份 | 货款 | 晶粒探针台 | 392.28 | 392.28 | 13.13% | 392.28 | 100.00% | 36.36 |

| 截止日期 | 客户名称 | 款项性质 | 对应的产品种类 | 应收账款期末余额 | 逾期金额 | 占逾期应收账款比例 | 截至 2023 年 8 月 31 日回款金额 | 期后回款比例 | 坏账计提金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 青岛惠科微电子有限公司 | 货款 | 晶圆探针台 | 339.36 | 339.36 | 11.36% | 339.36 | 100.00% | 16.97 |
| | 华灿光电 | 货款 | 晶粒探针台 | 199.52 | 186.65 | 6.25% | 199.52 | 100.00% | 68.30 |
| | 江苏明纳半导体科技有限公司 | 货款 | 晶粒探针台 | 153.00 | 153.00 | 5.12% | 153.00 | 100.00% | 7.65 |
| | **合计** | | | **2,233.98** | **2,211.11** | **74.02%** | **2, 233. 98** | **100. 00%** | **186.77** |
| **2020 年 12 月 31 日** | 三安光电 | 货款 | 晶圆探针台、晶粒探针台 | 654.07 | 377.68 | 23.80% | 654.07 | 100.00% | 32.70 |
| | 东莞中晶 | 货款 | 晶粒探针台 | 210.88 | 210.88 | 13.29% | 210.88 | 100.00% | 19.58 |
| | 华灿光电 | 货款 | 晶圆探针台 | 188.62 | 188.62 | 11.89% | 188.62 | 100.00% | 41.34 |
| | 安徽安芯电子科技股份有限公司 | 货款 | 晶圆探针台、曝光机 | 100.55 | 90.05 | 5.67% | 100.55 | 100.00% | 5.03 |
| | 无锡华润华晶微电子有限公司 | 货款 | 晶圆探针台 | 63.17 | 63.17 | 3.98% | 63.17 | 100.00% | 3.18 |
| | **合计** | | | **1,217.29** | **930.40** | **58.63%** | **1,217.29** | **100.00%** | **101.84** |

注：以上数据已按照同一控制口径披露。

报告期各期末，逾期前五大客户应收账款占各期整体逾期应收账款的比例分别为 58.63%、74.02%、77.63%**和 82.42%**，占比较高，逾期原因主要系①发行人在商业谈判中会尽量缩短合同约定的付款期限，但实际执行过程中，客户会根据自身现金流的节奏进行付款；②部分客户存在资金审批流程较长的情形。

上述逾期应收账款期后回款比例分别为 100.00%、**100.00%、32.12%和 5.77%**。2020 年至 2021 年逾期应收账款期后回款情况较好，**2022 年末逾期应收账款期后回款比例较低，系三安光电受其内部资金安排影响，未及时支付货款；2023 年 6 月末逾期应收账款期后回款比例低系统计时间截止日为 2023 年 8 月 31 日，统计的回款时间较短导致。**

针对逾期尚未回款的客户，发行人已采用邮件催收、电话催收、发函等多种形式积极与客户沟通，并逐笔分析未回款金额、原因，及时跟客户沟通逾期应收账款的支付，力争尽快将逾期未回应收账款收回。发行人逾期尚未回款的应收账款已根据坏账准备计提政策计提了应收账款坏账准备，对确定无法收回的或者客户经营状况出现异常的相关应收账款已全额计提坏账准备。综上所述，公司对逾期应收账款坏账准备计提充分。

**三、说明应收款项融资和应收票据具体划分标准，坏账准备的计提方法、测算过程及计提金额，坏账计提是否充分**

**（一）应收款项融资和应收票据具体划分标准**

**1、划分标准**

报告期各期，根据信用风险及延期付款风险的大小，发行人将应收票据分为三类，并分别列报于应收款项融资和应收票据中，一类为信用等级较高的银行承兑汇票，一类为信用等级不高的银行承兑汇票，一类为商业承兑汇票，具体如下：

| 项目 | 划分 | 具体银行 | 列报科目 |
| --- | --- | --- | --- |
| 信用等级较高的银行承兑汇票 | 6 家大型商业银行 | 中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司、交通银行股份有限公司 | 应收款项融资 |
| | 9 家上市股份制商业银行 | 招商银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏 | |

| 项目 | 划分 | 具体银行 | 列报科目 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | 银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司 | |
| 信用等级不高的银行承兑汇票 | 其他商业银行 | | 应收票据 |
| 商业承兑汇票 | 商业承兑汇票 | | |

**2、划分相关依据**

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》第七条：“企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产；企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。”，信用等级较高的银行承兑汇票，其信用风险和延期付款风险很小，背书或者贴现后满足金融资产终止确认条件，相应的银行承兑票据背书或者贴现后终止确认，因此，对于信用等级较高的银行承兑汇票，发行人管理金融资产的业务模式为：既以收取合同现金流量又以出售金融资产为目标。信用等级较不高的银行承兑汇票及商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险，相应的应收票据背书或者贴现不能终止确认，因此，对于信用等级较低的银行承兑汇票及商业承兑汇票，发行人管理金融资产的业务模式为：以收取合同现金流量为目标。发行人商业汇票列报情况及相关依据如下表所示：

| 项目 | 发行人管理金融资产的业务模式 | 《企业会计准则》相关规定 | 列报科目 |
| --- | --- | --- | --- |
| 信用等级较高的银行承兑汇票 | 既以收取合同现金流量又以出售金融资产为目标 | 《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十七条：“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”第十八条：“金融资产同时符合下列条件的，应当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：（一）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。” | 应收款项融资 |
| 信用等级不高的银行承兑汇票 | 以收取合同现金流量为目标 | | 应收票据 |
| 商业承兑汇票 | | | |

如上表所示，发行人应收款项融资和应收票据划分符合《企业会计准则》规定。

**（二）应收票据坏账准备的计提方法**

发行人对于《企业会计准则第 14 号—收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

发行人考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收票据预期信用损失进行估计。

发行人将应收票据按照承兑人类型划分为银行承兑汇票和商业承兑汇票组合两种。对银行承兑汇票，由于票据到期由承兑银行无条件支付确定的金额给收款人或持票人，本公司认为其风险较低，不予计提坏账；对商业承兑汇票，本公司认为其承兑风险与账龄存在相关性，参照下述账龄分析法计提坏账准备。

| 应收商业承兑汇票账龄 | 计提比例（%） |
| --- | --- |
| 1 年以内（含 1 年） | 5.00 |
| 1-2 年（含 2 年） | 10.00 |
| 2-3 年（含 3 年） | 20.00 |
| 3-4 年（含 4 年） | 40.00 |
| 4-5 年（含 5 年） | 80.00 |
| 5 年以上 | 100.00 |

**（三）应收票据坏账准备测算过程**

**1、2023 年 6 月 30 日**

单位：万元

| 类别 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | **1,831.37** | **26.57** | **1,804.80** |
| 其中：商业承兑汇票组合 | **521.01** | **26.57** | **494.44** |
| 银行承兑汇票组合 | **1,310.36** | - | **1,310.36** |
| **合计** | **1,831.37** | **26.57** | **1,804.80** |

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的商业承兑汇票：

单位：万元

| 账龄 | 应收票据 | 计提比例 | 坏账准备 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 年以内（含 1 年） | **510.62** | **5%** | **25.53** |
| 1-2 年（含 2 年） | **10.39** | **10%** | **1.04** |
| **合计** | **521.01** | **-** | **26.57** |

**2、2022 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 类别 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 2,515.82 | 19.14 | 2,496.68 |
| 其中：商业承兑汇票组合 | 382.80 | 19.14 | 363.66 |
| 银行承兑汇票组合 | 2,133.02 | - | 2,133.02 |
| **合计** | 2,515.82 | 19.14 | 2,496.68 |

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的商业承兑汇票：

单位：万元

| 账龄 | 应收票据 | 计提比例 | 坏账准备 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 年以内（含 1 年） | 382.80 | 5% | 19.14 |
| **合计** | 382.80 | - | 19.14 |

**3、2021 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 类别 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 13,742.35 | 295.31 | 13,447.04 |
| 其中：商业承兑汇票组合 | 5,906.14 | 295.31 | 5,610.84 |
| 银行承兑汇票组合 | 7,836.20 | - | 7,836.20 |
| **合计** | **13,742.35** | **295.31** | **13,447.04** |

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的商业承兑汇票：

单位：万元

| 账龄 | 应收票据 | 计提比例 | 坏账准备 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 年以内（含 1 年） | 5,906.14 | 5% | 295.31 |
| **合计** | **5,906.14** | - | **295.31** |

**4、2020 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 类别 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 按单项计提坏账准备 | - | - | - |
| 按组合计提坏账准备 | 7,307.64 | 139.55 | 7,168.09 |
| 其中：商业承兑汇票组合 | 2,747.19 | 139.55 | 2,607.64 |
| 银行承兑汇票组合 | 4,560.44 | - | 4,560.44 |
| **合计** | **7,307.64** | **139.55** | **7,168.09** |

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的商业承兑汇票：

单位：万元

| 账龄 | 应收票据 | 计提比例 | 坏账准备 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 年以内（含 1 年） | 2,703.31 | 5% | 135.17 |
| 1-2 年（含 2 年） | 43.88 | 10% | 4.39 |
| **合计** | **2,747.19** | - | **139.55** |

**（四）应收票据坏账计提是否充分**

报告期内，应收票据期后兑付情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收票据账面余额 | **1,831.37** | 2,515.82 | 13,742.35 | 7,307.64 |
| 应收款项融资 | **112.22** | 741.73 | 5,841.03 | 3,595.66 |
| **合计** | **1,943.58** | 3,257.55 | 19,583.38 | 10,903.30 |
| 期后兑付金额 | **257.89** | **2,498.15** | 19,583.38 | 10,903.30 |
| 未到期金额 | **1,685.70** | **759.40** | | - |

注：期后兑付金额统计截至**2023 年 8 月 31 日**。

发行人考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收票据预期信用损失进行估计，足额计提应收票据坏账准备。

截至**2023 年 8 月 31 日**，2020 年至 2021 年年末发行人应收票据和应收款项融资的余额均已按期兑付，2022 年末存在**759.40 万元**未承兑、**2023 年 6 月 30 日存在 1,685.70 万元未承兑**，主要系票据未到承兑时点。从历史信用损失及出票人信用状况分析，不存在无法按期兑付情形。

发行人因实现收入而确认的应收账款转为商业承兑汇票结算后，均按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。应收票据未能兑现转为应收账款核算时，均按照账龄连续计算的原则对应收账款计提坏账准备。报告期内公司不存在其他未能兑现的应收票据情形，坏账准备计提充分。

**四、说明报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景，报告期内商业承兑汇票期末余额大幅增长的原因，应收票据与应收款项融资与销售收入变动的匹配关系，下游客户采用票据支付结算的原因，对比同行业公司说明大额票据支付是否符合行业惯例**

**（一）说明报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景**

报告期内，公司收到的商业票据均系向客户收取货款形成，公司背书的票据均系公司向供应商支付货款、退回客户多支付的货款等交易形成，均具有真实的交易背景。

## （二）报告期内商业承兑汇票期末余额大幅增长的原因

公司应收商业承兑汇票余额情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 |
| 应收商业承兑汇票余额 | **521.01** | **36.11%** | 382.80 | -93.52% | 5,906.14 | 114.99% | 2,747.19 |
| 其中：应收三安光电的商业承兑汇票余额 | **-** | **-100.00%** | 377.81 | -93.56% | 5,863.17 | 250.38% | 1,673.37 |

报告期各期末应收票据-商业承兑汇票期末余额分别为 2,747.19 万元、5,906.14 万元、382.80 万元和 **521.01 万元**，2020 年末至 2022 年末主要来自于三安光电，**2023 年 6 月末主要来自于比亚迪半导体、中国电子科技集团等**。**2020 年末至 2021 年末**发行人商业承兑汇票的期末余额大幅增长，主要系 **2020 年度至 2021 年度**同三安光电的交易额逐期上升，同时其出于自身资金结算安排的管理，提高了使用商业承兑汇票支付货款的比例，2022 年末应收商业承兑汇票余额大幅下降，主要系 2021 年末三安光电的商业承兑汇票已到期兑付，且票据结算交易量减少。

根据三安光电公告的年度报告，2020 年末至 **2023 年 6 月末**“其他流动负债-未终止确认的商业票据”科目的金额分别为 61,130.03 万元、82,868.47 万元、**47,173.26 万元和 45,211.76 万元**，呈先增后减的趋势，与发行人报告期内商业承兑汇票的变动趋势一致。

## （三）应收票据与应收款项融资与销售收入变动的匹配关系

报告期内，发行人的营业收入、应收票据及应收款项融资的匹配关系如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 公式 | 2023 年 1-6 月/2023 年 6 月末 | 2022 年度/2022 年末 | 2021 年度/2021 年末 | 2020 年度/2020 年末 |
|---|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | | **28,557.91** | 44,201.91 | 39,917.19 | 18,802.96 |
| **营业收入增速** | | **/** | **10.73%** | **112.29%** | **101.49%** |
| 应收票据余额 | a | **1,831.37** | 2,515.82 | 13,742.35 | 7,307.64 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 背书转让未终止确认的应收票据余额 | b | **1,075.02** | 1,647.42 | 3,836.99 | 2,526.84 |
| 应收票据余额（剔除背书转让金额） | c=a-b | **756.35** | 868.40 | 9,905.36 | 4,780.80 |
| 应收款项融资余额 | d | **112.22** | 741.73 | 5,841.03 | 3,595.66 |
| 应收票据及应收款项融资余额（剔除应收票据背书转让金额） | e=c+d | **868.57** | 1,610.13 | 15,746.39 | 8,376.46 |
| **应收票据及应收款项融资余额增速（剔除应收票据背书转让金额）** | | **-46.06%** | **-89.77%** | **87.98%** | **395.70%** |

发行人销售过程中客户大量使用票据进行结算，同时，发行人亦使用票据支付各类采购款项。根据新金融工具准则，各期末发行人部分已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据不能终止确认。剔除该因素影响后，报告期各期末公司应收票据余额分别为 8,376.46 万元、15,746.39 万元、1,610.13 万元和 **868.57 万元**，2020 年末至 2021 年末应收票据及应收款项融资余额变动趋势与发行人业务规模的变动趋势相匹配，均呈现大幅上升态势，2022 年末及 **2023 年末**应收票据及应收款项融资余额大幅下降，主要系 2022 年及 **2023 年 1-6 月**上游客户使用票据支付结算比例降低，同时截至 2022 年，2021 年末留存的应收票据已到期兑付。

**（四）下游客户采用票据支付结算的原因**

发行人下游客户采用票据支付结算的主要为三安光电、华灿光电、澳洋顺昌等大型企业，客户采购规模较大，出于缓解自身资金压力，提高资金使用效率原因，采用票据与发行人进行结算。

**（五）对比同行业公司说明大额票据支付是否符合行业惯例**

报告期内，发行人与同行业可比公司期末承兑汇票余额占营业收入比重的比较情况如下：

| 公司名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 结算方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 华峰测控 | **19.26%** | **8.49%** | 22.16% | 24.02% | 电汇或承兑汇票 |
| 长川科技 | **2.38%** | **2.03%** | 6.61% | 6.38% | 电汇或承兑汇票 |
| 联动科技 | **12.95%** | 8.83% | 18.31% | 14.75% | 电汇或承兑汇票 |

| 公司名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 结算方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 金海通 | **1.12%** | **1.93%** | 2.46% | 4.69% | 未披露 |
| **平均值** | **8.93%** | **5.32%** | **12.38%** | **12.46%** | |
| 发行人 | **3.40%** | 7.37% | 49.06% | 57.99% | 电汇或承兑汇票 |

注 1：期末承兑汇票余额占营业收入比重=（应收票据余额+应收款项融资余额）/营业收入；

**注 2:2023 年 1-6 月期末承兑汇票余额占营业收入比重已年化计算。**

**2020 年至 2022 年**，发行人各期末承兑汇票余额占营业收入比重高于同行业可比公司的主要原因为：①发行人主要客户为三安光电、华灿光电、澳洋顺昌等上市公司或行业龙头，在行业内拥有较高市场地位，具有较高的议价能力，其处于自身结算模式及资金安排，提高了票据付款的比例；②由于发行人下游客户信用和财务状况较好，且根据历史情况判断期后回款情况良好，故发行人接受下游客户票据支付结算方式。综上所述，发行人下游客户采用票据支付结算具有合理性。

**五、补充披露应收票据终止确认的情况，相关应收票据是否满足终止确认条件，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定**

**（一）补充披露应收票据终止确认的情况**

发行人已在招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、资产质量分析”之“（二）、3、（2）期末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”补充披露如下：

“报告期内各期末，公司已背书或者贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据，在期末未终止确认的金额如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月 30 日 | | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **期末终止确认** | **期末未终止确认** | 期末终止确认 | 期末未终止确认 | 期末终止确认 | 期末未终止确认 | 期末终止确认 | 期末未终止确认 |
| 银行承兑汇票 | **577.16** | **1,065.02** | 1,806.34 | 1,647.42 | 2,207.80 | 3,651.83 | 1,047.54 | 2,194.70 |
| 商业承兑汇票 | **-** | **10.00** | - | - | - | 185.16 | - | 332.14 |
| 合计 | **577.16** | **1,075.02** | 1,806.34 | 1,647.42 | 2,207.80 | 3,836.99 | 1,047.54 | 2,526.84 |

报告期各期末，公司对于由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或

贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以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。

其中，信用等级较高的银行包括6家大型商业银行：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行和9家全国性上市股份制商业银行：招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。”

**（二）相关应收票据是否满足终止确认条件，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定**

**1、相关企业会计准则依据**

《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》（2017 年修订）第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独认为资产或负债。

《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》（2017 年修订）第五条规定：“金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流的合同权利终止。（二）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。”

《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》第十七条规定：“企业保留了被转移金融资产所有权上几乎所有风险和报酬而不满足终止确认条件的，应当继续确认被转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。”

**2、应收票据终止确认的考虑**

发行人在判断承兑汇票转让或贴现是否终止确认时，考虑是否将所有权上几乎所有的风险和报酬转移，承兑汇票的风险不仅包括信用风险，还应综合考虑其他风险，如利率风险、延期付款风险及外汇风险等。我国票据法规定：“汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权”。因此，无论是银行承兑汇票还是商业承兑汇票，票据贴现或背书后，其所

有权相关的信用风险及延期付款风险并没有转移给银行或被背书人。根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用等级不高的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。

综上所述，发行人报告期内将信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票背书转让并终止确认，将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票背书转让未予终止确认符合《企业会计准则》关于票据终止确认的要求。

**六、应收票据的兑付情况，是否存在期满未能兑现的情形，各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情形**

**（一）应收票据兑付情况**

报告期内发行人应收票据的兑付情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收票据账面余额 | **1,831.37** | 2,515.82 | 13,742.35 | 7,307.64 |
| 应收款项融资 | **112.22** | 741.73 | 5,841.03 | 3,595.66 |
| **合计** | **1,943.58** | **3,257.55** | **19,583.38** | **10,903.30** |
| 期后兑付金额 | **257.89** | **2,498.15** | 19,583.38 | 10,903.30 |
| 未到期金额 | **1,685.70** | **759.40** | - | - |

注：期后兑付金额统计截至**2023 年 8 月 31 日**。

截至**2023 年 8 月 31 日**，2020 年至 2021 年年末发行人应收票据和应收款项融资的余额均已按期兑付，***2022 年末存在 759.40 万元未承兑、2023 年 6 月 30 日存在 1,685.70 万元未承兑，***主要系票据未到承兑时点。从历史信用损失及出票人信用状况分析，不存在无法按期兑付情形。

**（二）已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况**

报告各期末，已背书或贴现未到期应收票据期后兑现情况如下：

单位：万元

| 日期 | 已背书或贴现未到期的应收票据 | | 期后兑付金额 | 票据未到承兑期金额 | 是否存在未能兑现的情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 期末终止确认金额 | 期末未终止确认金额 | | | |
| **2023 年 6 月 30 日** | **577.16** | **1,075.02** | **285.04** | **1,367.14** | **否** |
| 2022 年 12 月 31 日 | 1,806.34 | 1,647.42 | **3,245.88** | **207.88** | 否 |
| 2021 年 12 月 31 日 | 2,207.80 | 3,836.99 | 6,044.79 | - | 否 |
| 2020 年 12 月 31 日 | 1,047.54 | 2,526.84 | 3,574.38 | - | 否 |

截至 **2023 年 8 月 31 日**，2020 年末至 2021 年末已背书或贴现且未到期应收票据期后均已按期兑付。**2022 年末存在应收票据 207.88 万元、2023 年 6 月 30 日存在 1,367.14 万元未到承兑期**，从历史信用损失及出票人信用状况分析，不存在无法按期兑付的情况。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、获取发行人应收账款的账龄及坏账准备明细表；检查报告期内发行人主要客户的结算模式和信用政策；结合主要客户销售合同的检查，对发行人报告期内应收账款与信用政策匹配性进行分析；

2、获取发行人应收账款明细表，统计逾期应收账款的情况，分析具体原因及期后回款情况；

3、分析应收款项融资及应收票据的具体划分标准是否符合《企业会计准则规定》，复核应收票据坏账的计提金额是否充分；

4、了解各期票据的开具、取得、背书转让的交易背景，分析报告期内票据余额大幅增长的原因。查阅同行业上市公司的应收账款、应收票据和应收款项融资数据，与公司进行对比分析；

5、分析发行人应收票据终止确认条件，判断是否符合《企业会计准则》的规定；

6、获取发行人票据备查簿，检查票据的接收、背书、兑付等是否存在异常。

## 二、核查意见

1、发行人已说明报告期主要客户主要信用政策及主要客户应收账款与信用政策的匹配情况。2019 年应收账款余额占营业收入比例较高以及 2019 年账龄在 1 年以上应收账款占比较高符合实际经营情况，原因具有合理性。发行人应收账款占营业收入比重低于可比公司，主要系相较于同行业可比公司，公司结算政策约定验收前收款比例较高，差异原因具有合理性；

2、报告期内，发行人逾期应收账款回款情况良好，相关坏账准备计提充分;

3、发行人已说明应收款项融资和应收票据具体划分标准，符合《企业会计准则》规定。发行人已说明应收票据坏账准备的计提方法、测算过程及计提金额，应收账款坏账准备计提充分;

4、发行人已说明票据开具、取得、背书转让相应的交易背景，报告期内商业承兑汇品牌期末余额大幅增长符合实际经营情况，具有合理性。应收票据与应收款项融资与销售收入变动具有匹配性。下游客户根据自身资金管理情况更多采用票据支付进行结算，符合实际情况，具有合理性；

5、发行人已补充披露应收票据终止确认的情况，相关应收票据满足终止确认条件，会计处理符合《企业会计准则》的规定;

6、报告期各期，发行人应收票据不存在期满未能兑现的情形，各期已背书或贴现且未到期应收票据不存在票据未能兑现的情形。

**三、说明各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见;各期末应收账款的金额至审核问询回复日的回款金额及比例;应收票据确认与会计处理的合规性，相关销售票据链的具体核查过程和核查结论，对应交易的真实性**

**（一）各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例如下:**

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款余额① | 14,099.77 | 8,578.39 | 6,968.26 | 2,952.79 |

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 发函金额② | **13,572.20** | 8,086.61 | 6,430.45 | 2,627.66 |
| 发函比例（③=②/①） | **96.26%** | 94.27% | 92.28% | 88.99% |
| 回函相符金额④ | **5,112.24** | 1,345.15 | 2,481.02 | 477.43 |
| 回函不符金额⑤ | **8,345.32** | 6,671.55 | 3,916.77 | 2,104.43 |
| 回函不符执行替代测试核实的金额⑥ | **8,345.32** | 6,671.55 | 3,916.77 | 2,104.43 |
| 回函金额合计（⑦=④+⑤） | **13,457.56** | 8,016.70 | 6,397.79 | 2,581.87 |
| 回函率（⑧=⑦/②） | **99.16%** | 99.14% | 99.49% | 98.26% |
| 函证确认应收账款比例（⑨=（④+⑥）/①） | **95.45%** | 93.45% | 91.81% | 87.44% |

注：以上应收账款余额包含未到期质保金。

**（二）函证是否存在差异及处理意见**

**1、报告期各期末回函差异情况如下**

单位：万元

| 项目 | 2023-6-30 | 2022-12-31 | 2021-12-31 | 2020-12-31 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **发函金额①** | **13,572.20** | 8,086.61 | 6,430.45 | 2,627.66 |
| **回函金额②** | **13,457.56** | 8,016.70 | 6,397.79 | 2,581.87 |
| **未回函金额③=①-②** | **114.64** | 69.91 | 32.66 | 45.79 |
| **回函不符金额④** | **8,345.32** | 6,671.55 | 3,916.77 | 2,104.43 |
| **其中：账务处理差异导致回函不符金额⑤** | **8,345.32** | 6,671.55 | 3,916.77 | 2,104.43 |
| **执行替代测试可以确认金额⑥** | **8,459.96** | 6,741.46 | 3,949.43 | 2,150.22 |

**2、回函差异的处理意见如下**

应收账款回函不符主要系双方账务处理差异。企业根据客户风险报酬或控制权转移的口径确认销售收入，部分客户根据发票日期或到货日期确认向发行人的采购，导致部分客户回函不符。针对企业应收账款函证回函不符及未回函金额执行了替代程序：

（1）针对回函不符的函证，编制差异调节表，核对函证差异的原因，并由申报会计师同客户电话或者公邮同被函证单位确认调节事项是否准确。

（2）针对差异调节表差异事项获取相关凭证，确认企业针对该等差异的账

务处理符合会计准则及有关规定的要求。

（3）针对未回函的函证，抽取同该客户发生交易的合同、验收单、物流单、送货单及银行回单等支持性文件。

经核查，应收账款回函不符的差异原因合理，企业与未回函客户的采购交易均有恰当、完善的支持性文件，交易具有真实性和准确性。

**（三）各期末应收账款的金额至审核问询回复日的回款金额及比例**

报告期内，公司应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款余额 | **11,157.41** | 6,950.47 | 5,200.37 | 2,386.58 |
| 期后回款 | **1,203.24** | **2,662.46** | **4,782.05** | 2,313.48 |
| 回款比例 | **10.78%** | **38.31%** | **91.96%** | 96.94% |

注：期后回款统计截止至**2023 年 8 月 31 日**。

报告期内，公司主要客户均为行业内规模较大、信誉较好的上市公司或行业龙头企业，报告期内，公司应收账款期后回款比例分别为 96.94%、**91.96%、38.31%和 10.78%，2020 年**及 2021 年应收账款回款情况良好，**2022 年末应收账款期后回款比例较低，系三安光电受自身内部资金安排影响，未及时支付货款；2023 年 6 月末**应收账款期后回款比例较低，系**统计时间截止日为 2023 年 8 月 31 日，统计的回款时间较短导致。**

**（四）应收票据确认与会计处理的合规性，相关销售票据链的具体核查过程和核查结论，对应交易的真实性**

报告期内，申报会计师检查了销售合同、销售发票、销售发货单、客户签收或验收记录、银行回单、商业票据等原始凭证，计算金额，分析了相关事项的合理性；了解公司承兑汇票被背书人的具体情况，检查了相应的采购合同、采购发票等文件资料；向公司相关人员了解报告期内公司承兑汇票是否发生追索权纠纷或到期不能兑付的情形；核查公司应收票据确认与会计处理流程，并取得相关支持性文件。

报告期内，公司收到的商业票据系向客户收取货款形成，公司背书的票据均系公司向供应商支付货款、退回客户多支付货款等交易形成，均具有真实的交易背景，应收票据确认与会计处理符合相关规定。

**15. 关于预收款项与合同负债**

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人预收客户货款分别为 12,081.58 万元、15,548.92 万元和 40,249.45 万元，占各期末流动负债的比例分别为 81.93%、55.39%和 68.39%。

（2）按照行业惯例发行人在销售过程中分阶段收款，且所销售设备的验收周期较长，导致发行人预收客户的账款金额较高。

请发行人：

（1）按照销售产品或客户类别分别说明预收款的比例及收款进度，是否符合销售合同的约定；

（2）说明预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货的匹配关系，期后结转收入的情况，2021 年末预收款规模大幅增长的原因；交易对方未依约按进度付款的具体情况，是否存在大额违约的情形；

（3）预收款项与合同负债前五名的具体情况，包括但不限于项目名称、客户名称、合同金额、收入金额、合同签订时间、项目进度、收款时间及收入确认时点等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、按照销售产品或客户类别分别说明预收款的比例及收款进度，是否符合销售合同的约定**

**1、不同销售产品或客户类别预收款的比例及收款进度**

发行人主要采取“预付款-发货款/到货款-验收款-质保金”的销售结算模式，结合项目进度按照合同金额的一定比例分段收取货款，发行人通常按照合同约定预收 30%至 90%的货款，在安装调试验收后，剩余的 10%至 70%的款项形成对客户的应收款项（其中部分客户 2%至 10%为质保金，在合同资产中核算，在质保期结束时收取）。

| 结算方式 | 收款情况 | 适用客户 |
| --- | --- | --- |
| 分期付款 | ①预收款：销售合同签订后的 7-30 个工作日内，收取合同金额的 0%-50%；<br>②发货款/到货款：发货前或货到现场后通过初步验收后，收取合同金额的 30%-40%；<br>③验收款：安装调试验收后，收取合同金额的 10%-40%；<br>④质保金：部分客户在质保期结束后的，收取合同金额的 2%-10%。 | 整机设备销售客户 |
| 款到发货 | 合同约定结算方式为 100%预收款 | 部分整机设备销售客户、配件销售等 |
| 票到付款 | 无预收款 | 部分整机设备销售客户、配件销售等 |

**2、报告期内预收款的收取比例及收款进度，是否符合销售合同约定**

报告期各期末，预收账款对应合同的金额及比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 预收账款① | **25,200.79** | 39,518.93 | 40,249.45 | 15,548.92 |
| 预收账款对应的合同金额② | **48,816.27** | 70,836.50 | 75,493.50 | 28,658.57 |
| 预收账款占相应合同金额的比例③=①/② | **51.62%** | 55.79% | 53.32% | 54.26% |

注 1：预收账款包含合同负债及其他流动负债—待转销项税额。
注 2：预收账款对应的合同金额是指已收到预收款项的对应合同的金额。

由上表可知，报告期各期末发行人预收账款金额占对应合同金额的比例分别为 54.26%、53.32%、55.79%和 **51.62%**。

报告期内发行人预收款比例保持稳定，各期末预收款的收取比例总体符合销售合同的约定。

**二、说明预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货的匹配关系，期后结转收入的情况，2021 年末预收款规模大幅增长的原因；交易对方未依约按进度付款的具体情况，是否存在大额违约的情形**

**（一）说明预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货的匹配关系，期后结转收入的情况**

报告期各期末，预收款项及合同负债规模、合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货，期后结转收入情况如下：

单位：万元、台

| 年度 | 业务进度 | 预收账款期末余额 | 对应合同数量 | 含税合同金额 | 预收账款占合同总额比例 | 期末发出商品数量 | 期后结转收入金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2023 年 6 月末** | **未发货** | **2,428.03** | **172.00** | **5,358.50** | **45.31%** | **-** | **-** |
| | **已发货未终验** | **22,518.11** | **1,755.00** | **43,457.77** | **51.82%** | **1,894** | **2,632.79** |
| 2022 年末 | 未发货 | 5,024.77 | 653 | 16,715.78 | 30.06% | - | - |
| | 已发货未终验 | 34,149.37 | 2,092 | 54,120.72 | 63.10% | 2,187 | **14,628.04** |
| 2021 年末 | 未发货 | 2,787.07 | 323 | 7,264.14 | 38.37% | - | **4,033.76** |
| | 已发货未终验 | 37,280.52 | 3,456 | 68,229.36 | 54.64% | 3,497 | **46,528.45** |
| 2020 年末 | 未发货 | 4,499.77 | 514 | 10,529.72 | 42.73% | - | **8,644.07** |
| | 已发货未终验 | 10,857.31 | 856 | 18,128.85 | 59.89% | 968 | **15,754.82** |

注 1：预收账款包含合同负债及其他流动负债—待转销项税额；预收账款对应的存货主要为发出商品；上表中预收账款主要为整机设备的预收账款，不包含配件预收款，配件预收款占各期预收款比例为 1.23%、0.45%、0.87%**及 1.01%**；

注 2：期后结转收入的统计截止时点为 **2023 年 8 月 31 日**。

（1）未发货阶段

报告期各期末，预收账款-未发货占合同金额的比重 30.06%至 **45.31%**，与销售合同条款中约定的签订合同时支付 30%至 50%预收款的情况相匹配。

（2）已发货未验收阶段

报告期各期末，预收账款-已发货未验收占合同金额的比重在 **51.82%**至 63.10%之间，与销售合同条款中约定的发货款/到货款阶段 30%至 90%的情况相匹配。2021 年末，预收账款-已发货未验收占合同金额的比重比例偏低，主要系部分客户出于自身资金安排，部分销售合同未支付到货款，导致预收账款-已发货未验收占合同金额的比重较低。2022 年年末，预收账款-已发货未验收占合同金额的

比重有所回升。**2023 年 6 月末，预收账款-已发货未验收占合同金额的比重偏低，主要系部分客户出于自身资金安排，未及时支付 30%至 50%到货款，导致预收账款-已发货未验收占合同金额的比重较低。**

结合上表分析，报告期内预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货基本匹配，不存在提前确认收入的情况。

**（二）2021 年年末预收款项规模大幅增长的原因**

2021 年末，发行人预收款余额为 40,249.45 万元，较 2020 年末增长 158.86%，主要系 2021 年度发行人订单量大幅增长，根据发行人的“预付款-发货款/到货款-验收款-质保金”的销售结算模式，产生大额预收款项。

2021 年度，发行人预收账款对应的合同签订数量较 2020 年度上升 2,409 台，增幅达 175.84%；预收账款对应的合同签订金额较 2020 年度上涨 46,834.93 万元，增幅达 163.42%。预收款的变动情况与合同签订数量、合同金额的变动情况相匹配，具体如下表所示：

单位：台、万元

| 项目 | 2021 年 | 2020 年 | 变动比例 |
|---|---|---|---|
| 预收账款 | 40,067.59 | 15,357.08 | 160.91% |
| 合同签订数量 | 3,779 | 1,370 | 175.84% |
| 预收账款对应的合同金额 | 75,493.50 | 28,658.57 | 163.42% |

注：预收款包括预收账款、合同负债及其他流动负债—待转销项税额。
注：合同签订数量是指已收到预收款项的对应合同签订数量。
注：上表中预收账款主要为整机设备的预收账款，不包含配件预收款。

综上，2021 年末预收款规模大幅增长符合发行人的业务实际，具有合理性。

**（三）交易对方未依约按进度付款的具体情况，是否存在大额违约的情形**

截至 **2023 年 6 月末**，未依约按进度支付预付款的主要交易对方情况如下：

**（1）兆驰股份。**

**截止 2023 年 6 月末，客户兆驰股份未依约按进度支付预付款余额为 5,904.00 万元。发行人与兆驰股份的主要结算方式为：收取预付款 30%，到货款 50%，验收款 10%，质保金 10%。按照合同约定付款进度，截至 2023 年 6 月末应**

**收取 80%预收款，兆驰股份实际支付 30%预付款，50%到货款未按照合同约定付款进度支付，主要系兆驰股份自身资金拨付计划安排导致。截至 2023 年 8 月 31 日，兆驰股份已支付预收款 5,875.00 万元，剩余待支付预收款余额为 29.00 万元。**

（2）中麒光电。

**截止 2023 年 6 月末，客户中麒光电未依约按进度支付预付款余额为 401.52 万元。**发行人与中麒光电的主要结算方式为：收取预付款 30%，发货款 60%，验收款 10%。按照合同约定付款进度，截至 2023 年 6 月末应收取 90%预收款，中麒光电实际支付 30%预付款，60%发货款未按照合同约定付款进度支付。未支付 60%发货款原因系中麒光电自身资金拨付计划安排导致。

上述客户虽受资金拨付计划影响未依约按进度付款，但与发行人保持了长期稳定的业务合作关系，信誉较好，经营稳定，违约风险较小。

**三、预收款项与合同负债前五名的具体情况，包括但不限于项目名称、客户名称、合同金额、收入金额、合同签订时间、项目进度、收款时间及收入确认时点等**

**1、2023 年 6 月 30 日**

**单位：万元**

| 序号 | 客户名称 | 预收账款/合同负债 | 合同金额 | 期后收入金额 | 合同签订时间 | 项目进度 | 收款时间 | 收入确认时点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 三安光电 | 6,647.57 | 15,892.32 | - | 2021 年：1 月、2 月、3 月、4 月、9 月<br>2022 年：1 月、3 月 | 已发货未验收 | 2021 年、2022 年 | / |
| 2 | 士兰集科 | 3,179.87 | 5,307.00 | - | 2020 年：12 月<br>2021 年：1 月、4 月、5 月 | 已发货部分未验收 | 2021 年、2022 年、2023 年 | / |
| 3 | 兆驰股份 | 3,134.87 | 11,808.00 | - | 2021 年：1 月<br>2022 年：12 月 | 已发货未验收 | 2021 年、2022 年、2023 年 | / |
| 4 | 乾照光电 | 1,937.33 | 4,212.40 | - | 2022 年：8 月<br>2023 年：1 月、2 月、4 月、5 月 | 已发货未验收 | 2022 年、2023 年 | / |

| 序号 | 客户名称 | 预收账款/合同负债 | 合同金额 | 期后收入金额 | 合同签订时间 | 项目进度 | 收款时间 | 收入确认时点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | **华灿光电** | **1,592.30** | **2,327.30** | **714.16** | **2020 年:11 月、12 月；2021 年：4 月、6 月；2022 年 6 月** | **部分验收** | **2020 年、2021 年、2022 年、2023 年** | **2023 年 8 月** |

**2、2022 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 预收账款/合同负债 | 合同金额 | 期后收入金额 | 合同签订时间 | 项目进度 | 收款时间 | 收入确认时点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 兆驰股份 | 10,817.35 | 22,683.00 | **9,623.89** | 2021 年：1 月；2022 年：3 月、4 月、12 月 | **部分验收** | 2021 年、2022 年 | **2023 年 6 月** |
| 2 | 三安光电 | 9,404.53 | 12,374.20 | **3,114.93** | 2021 年：1 月-6 月、9 月、11 月；2022 年：1 月、3 月 | **部分验收** | 2021 年、2022 年 | **2023 年 2 月、3 月、4 月、5 月、6 月** |
| 3 | 士兰集科 | 6,088.88 | 12,072.80 | **6,209.04** | 2020 年：12 月；2021 年：1 月、4 月、5 月；2022 年：11 月 | **部分验收** | 2021 年、2022 年 | **2023 年 3 月** |
| 4 | 华灿光电 | 1,475.05 | 2,327.30 | **714.16** | 2020 年：11-12 月；2021 年：4 月、6 月；2022 年：6 月 | **部分验收** | 2020 年、2021 年、2022 年 | **2023 年 8 月** |
| 5 | 安徽格恩 | 1,453.23 | 1,845.35 | **930.02** | 2021 年：10 月；2022 年：7 月、9 月、10 月 | **部分验收** | 2021 年、2022 年 | **2023 年 6 月** |

注：以上数据已按照同一控制口径披露，下同

**2、2021 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 预收账款/合同负债 | 合同金额 | 期后收入金额 | 合同签订时间 | 项目进度 | 收款时间 | 收入确认时点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 三安光电 | 22,737.82 | 36,338.10 | **25,007.96** | 2020 年：2 月、3 月、8 月、11 月、12 月、2021 年：1 月-6 月、9 月、10 月 | 部分验收 | 2020 年、2021 年 | 2022 年：1 月、2 月、3 月、5 月、6 月、8 月、9 月、10 月、11 月 2023 年 2 月、**3 月、4 月、5 月、6 月** |
| 2 | 华灿光电 | 4,487.62 | 6,218.30 | **4,612.04** | 2020 年：8 月、10 月、11 月、12 月 2021 年：4 月、6 月 | 部分验收 | 2020 年、2021 年 | 2022 年：9 月、10 月、**2023 年 8 月** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 士兰集科 | 4,418.68 | 11,153.50 | **4,949.56** | 2020 年 12 月<br>2021 年：1 月、4 月、5 月、8 月 | 部分验收 | 2021 年 | 2022 年 4 月、8 月、10 月、**2023 年 3 月** |
| 4 | 兆驰股份 | 1,218.62 | 4,257.83 | 3,716.66 | 2018 年 3 月、2020 年 9 月、2021 年 1 月 | 部分验收 | 2019 年、2020 年、2021 年 | 2022 年：3 月、4 月、7 月 |
| 5 | 东莞中晶 | 571.06 | 2,151.00 | **782.57** | 2021 年 11 月 | **部分验收** | 2021 年 | **2023 年 6 月** |

**3、2020 年 12 月 31 日**

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 预收账款/合同负债 | 合同金额 | 期后收入金额 | 合同签订时间 | 项目进度 | 收款时间 | 收入确认时点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 华灿光电 | 6,336.57 | 8,254.06 | 7,126.40 | 2016 年 8 月、2017 年 7 月、2019 年 11 月、<br>2020 年：8 月 10 月、11 月、12 月 | 部分验收 | 2018 年、2019 年、2020 年 | 2021 年：1 月、3 月、4 月、5 月、6 月<br>2022 年 10 月 |
| 2 | 兆元光电 | 2,524.21 | 3,311.88 | 2,854.03 | 2018 年 1 月、2018 年 10 月 | 已验收 | 2018 年、2019 年 | 2021 年：1 月、6 月、10 月 |
| 3 | 三安光电 | 1,516.01 | 3,270.42 | 2,894.18 | 2019 年 12 月、<br>2020 年：2 月 3 月、5 月、8 月、9 月 | 已验收 | 2020 年 | 2021 年：1 月、5 月、6 月、10 月、11 月、12 月<br>2022 年：1 月、5 月 |
| 4 | 兆驰股份 | 1,064.52 | 4,405.66 | 3,898.82 | 2018 年 3 月、2020 年 9 月 | 已验收 | 2019 年、2020 年 | 2021 年 6 月、2022 年：3 月、4 月、7 月 |
| 5 | 士兰集科 | 980.63 | 2,274.71 | 2,013.02 | 2019 年 6 月、2019 年 10 月、2020 年 7 月、2020 年 8 月 | 已验收 | 2019 年、2020 年 | 2021 年：2 月、5 月、11 月 |

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、获取报告期内发行人主要客户的销售合同，了解发行人一般的收款安排方式；取得报告期各期末预收款项、合同负债明细，结合各期末预收款项/合同负债对应的在手订单情况，分析各报告期预收款项、合同负债收取比例和收款进度，结合合同条款确定预收款的比例及收款进度，是否符合销售合同的约定。

2、检查各期末预收款项、合同负债对应的主要客户的合同及发货状态，将实际收款情况与合同相关结算条款进行对比，分析说明预收账款及合同负债规模与合同签订数量、金额、合同执行进度以及存货的匹配关系，期后结转收入的情

况，2021 年末预收款规模大幅增长的原因；确认交易对方未依约按进度付款的具体情况，是否存在大额违约的情形。

3、获取预收账款明细表，统计前五名的具体情况，并确认预收款项结转对应的条件，检查截至各期末确认收入和结转预收款项情况。

**二、核查意见**

1、发行人各期末预收款比例保持稳定，各期末预收款的收取比例总体符合销售合同的约定。

2、报告期内，发行人预收账款及合同负债的规模呈上升趋势，与发行人营收规模增长趋势一致。受下游客户扩产的影响，2021 年末预收款规模大幅增长。客户主要为上市公司或行业龙头，受资金拨付计划影响，付款进度虽有所延迟，但根据历史情况均能支付，不存在大额违约的情形。

3、发行人已列示预收款项与合同负债前五名的具体情况，相关项目进度根据合同及客户需求正常履行，并陆续在期后取得客户验收后正常确认收入。

**16. 关于期间费用**

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人的期间费用合计分别为 3,741.95 万元、4,894.46 万元和 7,769.89 万元，占营业收入的比重分别为 40.10%、26.03%和 19.47%。发行人销售费用率高于同行业可比公司，研发费用率低于同行业可比公司。

（2）报告期内，发行人管理费用中废品损失金额分别为 99.20 万元、10.34 万元和 108.95 万元。

（3）报告期内，发行人研发费用中技术服务费金额分别为 196.35 万元、188.40 万元和 371.44 万元。

（4）报告期内，发行人确认股份支付费用分别为 249.32 万元、225.12 万元及 244.42 万元。

请发行人：

（1）结合人员数量及变动、工资构成说明报告期内期间费用中职工薪酬波动的原因，并说明职工薪酬与营业收入的配比关系，不同岗位的职工薪酬与当地平均薪酬水平、同行业可比公司薪酬水平差异的原因和合理性；

（2）说明代理佣金的金额及列示情况，量化说明销售费用中售后服务费大幅增长的原因，与销售规模、处于质保期设备数量的匹配关系，并说明产品质保金的计提政策及计提情况，预计负债计提是否充分；

（3）结合同行业公司销售费用构成、销售模式、销售部门层级设置等说明发行人销售费用率低于同行业公司的原因；

（4）管理费用中废品损失的具体构成，未计入营业成本的原因，是否符合《企业会计准则》的规定；

（5）说明各期研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、及其所对应的研发项目、研发成果情况，如何合理划分研究与开发阶段，是否存在开发支出资本化的情况；研发费用率低于同行业可比公司的原因和合理性；

（6）说明技术服务费的支出明细、支付对象、采购内容及用途、采购原因，采购项目在发行人技术体系中的地位，并结合研发人员构成及占比、同行业可比公司情况进一步说明发行人的技术竞争力；

（7）说明股权激励的具体方案，股份支付对应的公允价格和确定依据，各期股份支付费用的测算过程，发行人员工筹资来源的合法合规性，并说明离职员工的股份支付处理情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、结合人员数量及变动、工资构成说明报告期内期间费用中职工薪酬波动的原因，并说明职工薪酬与营业收入的配比关系，不同岗位的职工薪酬与当地平均薪酬水平、同行业可比公司薪酬水平差异的原因和合理性**

**（一）结合人员数量及变动、工资构成说明报告期内期间费用中职工薪酬波动的原因**

发行人员工薪酬分为基本工资、绩效工资、工龄工资、奖金、津贴、社保公积金等。发行人薪酬调整采取整体调整和个别调整相结合的原则。发行人的整体调薪以年度为周期，根据国家相关规定和发行人的实际情况，对发行人整体薪资水平进行调整；发行人的个别调薪以员工绩效管理为基础，根据员工的绩效水平和能力素质综合考核进行调整。

报告期各期，发行人销售、管理、研发人员的数量、人均薪酬情况如下：

单位：人、万元、万元/人/年

| 项目 | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 销售人员 | 职工薪酬 | **580.98** | 1,405.41 | 1,181.23 | 728.28 |
| | 平均人数 | **63** | 64 | 62 | 50 |
| | 人均年度薪酬 | **18.44** | 21.96 | 19.05 | 14.57 |
| 管理人员 | 职工薪酬 | **522.52** | 1,317.06 | 1,222.31 | 804.71 |
| | 平均人数 | **45** | 44 | 42 | 36 |
| | 人均年度薪酬 | **23.22** | 29.93 | 29.10 | 22.35 |
| 研发人员 | 职工薪酬 | **1,785.62** | 3,944.78 | 2,668 | 1,505.03 |
| | 平均人数 | **148** | 151 | 110 | 87 |
| | 人均年度薪酬 | **24.13** | 26.12 | 24.25 | 17.30 |
| **合计** | **职工薪酬** | **2,889.12** | **6,667.24** | **5,071.54** | **3,038.02** |
| | **平均人数** | **256** | **259** | **214** | **173** |
| | **人均年度薪酬** | **22.57** | **25.74** | **23.70** | **17.56** |

注 1：平均人数=每月发放工资人数的平均值；

**注 2：2023 年 1-6 月工资未包含年终奖， 因此数据普遍低于年度工资水平；**

**注 3：2023 年 1-6 月人均年度薪酬已年化计算。**

报告期内发行人销售人员薪酬总额持续增长，增长原因主要系：①报告期内

发行人销量持续增加，对销售人员及售后安装调试人员的需求增加，导致销售人员数量整体上涨明显；②报告期内发行人经营业绩大幅增长使得销售人员的绩效奖金增加明显。

报告期内管理人员薪酬整体呈现上涨趋势，主要原因系发行人经营效益增长明显，绩效工资增加使得人均薪酬上涨。

报告期内研发人员**薪酬整体呈现上涨趋势**，主要原因系发行人为应对市场需求，进一步提升自身技术水平，拓宽产品结构，招聘较多研发人员，发行人加大研发投入，同时提升研发人员薪酬水平增加竞争力，因此研发人员薪酬有所增长。

**（二）说明职工薪酬与营业收入的配比关系**

发行人各项期间费用中职工薪酬与营业收入比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售费用中职工薪酬① | **580.98** | 1,405.41 | 1,181.23 | 728.28 |
| 占营业收入比例②=①/⑨ | **2.03%** | 3.18% | 2.96% | 3.87% |
| 管理费用中职工薪酬③ | **522.52** | 1,317.06 | 1,222.31 | 804.71 |
| 占营业收入比例④=③/⑨ | **1.83%** | 2.98% | 3.06% | 4.28% |
| 研发费用中职工薪酬⑤ | **1,785.62** | 3,944.78 | 2,668.00 | 1,505.03 |
| 占营业收入比例⑥=⑤/⑨ | **6.25%** | 8.92% | 6.68% | 8.00% |
| **销售、管理、研发人员职工薪酬合计⑦** | **2,889.12** | **6,667.24** | **5,071.54** | **3,038.02** |
| **占比⑧** | **10.12%** | **15.08%** | **12.71%** | **16.16%** |
| **营业收入⑨** | **28,557.91** | **44,201.91** | **39,917.19** | **18,802.96** |

报告期内，职工薪酬占营业收入占比呈现波动态势，主要系发行人处于快速发展阶段，经营规模快速增长导致，营业收入近三年复合增长率达 53.32%。随着发行人规模增长，职工薪酬费用亦逐年增长，近三年复合增长率为 48.14%，增长幅度基本与营业收入处于同一水平，职工薪酬与营业收入的变动趋势相匹配。

**（三）不同岗位的职工薪酬与当地平均薪酬水平**

发行人期间费用中的平均薪酬与当地平均薪酬水平对比情况如下表所示：

单位：万元/人

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售费用中职工薪酬 | **18.44** | 21.96 | 19.05 | 14.57 |
| 管理费用中职工薪酬 | **23.22** | 29.93 | 29.10 | 22.35 |
| 研发费用中职工薪酬 | **24.13** | 26.12 | 24.25 | 17.30 |
| **合计** | **22.57** | **25.74** | **23.70** | **17.56** |
| 深圳市城镇私营单位就业人员平均工资 | **未披露** | **9.03** | 8.52 | 7.46 |

注：深圳市城镇私营单位就业人员工资数据来源于深圳市统计局发布的《深圳市城镇单位就业人员年平均工资数据公报》。

报告期内，发行人的人均薪酬高于深圳市当地平均工资水平，主要原因发行人从属于半导体行业，近年来发行人发展日益壮大在国内探针台领域保持领先地位，为吸引更多优秀人才，保持竞争优势，制定了比较有吸引力的薪酬制度。

**（四）同行业可比公司薪酬水平差异的原因和合理性**

**1、销售费用中职工薪酬与同行业可比公司的比较情况如下：**

单位：人、万元、万元/人/年

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | 薪酬金额 | **11,272.84** | 9,062.65 | 6,014.27 |
| | 人数 | **325** | 252 | 134 |
| | **人均薪酬** | **34.69** | **35.96** | **44.88** |
| 华峰测控 | 薪酬金额 | **5,208.69** | 3,869.01 | 2,627.37 |
| | 人数 | **179** | 130 | 75 |
| | **人均薪酬** | **29.10** | **29.76** | **35.03** |
| 联动科技 | 薪酬金额 | 2,298.70 | 2,203.56 | 1,934.60 |
| | 平均人数 | 74 | 80 | 82 |
| | **人均薪酬** | **31.06** | **27.54** | **23.59** |
| 金海通 | 薪酬金额 | **954.11** | 697.34 | 481.93 |
| | 平均人数 | **45** | 33.00 | 23.58 |
| | **人均薪酬** | **21.20** | **21.13** | **20.44** |
| 发行人 | 职工薪酬 | 1,405.41 | 1,181.23 | 728.28 |
| | 平均人数 | 64 | 62 | 50 |

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| | 人均薪酬 | 21.96 | 19.05 | 14.57 |

**注：可比公司的 2023 年半年报中未披露员工人数，无法获取人均薪酬数据。**

数据来源：可比公司的年度报告、申请首次公开发行股票并上市项目的招股说明书、问询回复；

发行人销售人员的平均工资低于同行业。主要原因如下：

（1）销售人员结构中的售后人员占比较高，拉低了平均薪酬

发行人的销售人员由销售经理（售前）及技术服务人员（售后）组成，其中销售经理负责市场开发及客户维护、技术服务人员负责产品的售后维护及保养等工作。根据职责定位，销售经理的薪酬通常高于技术服务人员。

根据发行人的销售人员构成，技术服务人员数量较多，占比超过 70%，该部分人员薪酬水平较低，拉低了发行人销售人员人均薪酬，具体如下表所示：

单位：人、万元/人/年

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年度 | | | 2021 年度 | | | 2020 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平均人数 | 占比 | 平均薪酬 | 平均人数 | 占比 | 平均薪酬 | 平均人数 | 占比 | 平均薪酬 | 平均人数 | 占比 | 平均薪酬 |
| 销售经理 | 16 | 25.40% | 28.00 | 14 | 21.88% | 41.49 | 15 | 24.19% | 29.64 | 13 | 26.00% | 21.80 |
| 技术服务人员 | 47 | 74.60% | 15.20 | 50 | 78.13% | 16.49 | 47 | 75.81% | 15.67 | 37 | 74.00% | 12.02 |
| 合计 | 63 | 100.00% | 18.44 | 64 | 100.00% | 21.96 | 62 | 100.00% | 19.05 | 50 | 100.00% | 14.57 |

由上表可见，发行人销售人员结构中，技术服务人员人数较多，由于技术服务人员的薪酬较低，拉低了销售人员的平均薪酬。

（2）与同行业可比公司相比，发行人无专职境外销售人员

根据同行业可比公司联动科技首发上市之问询回复所述，其境外销售人员的薪资水平较高，拉高了其平均销售职工薪酬。根据长川科技的公告，其新加坡子公司 STI 独立运行销售业务，也是其销售费用率较高的原因之一。根据华峰测控的公告，其设立的香港子公司爱格测试为境外销售平台。

由于半导体测试设备的境外推广对销售人员的专业性、语言能力等综合素质要求相对较高，因此该类境外销售人员薪酬较高，从而拉高了平均销售职工薪酬。与可比公司相比，发行人的境外销售收入占比较低，不存在专职境外销售人员，一定程度上导致发行人的平均销售职工薪酬低于可比公司。发行人与

可比公司的境外销售占比如下表所示：

| 公司名称 | 境外销售占比 | | |
|---|---|---|---|
| | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 长川科技 | **22.87%** | 34.29% | 46.20% |
| 华峰测控 | **未披露** | 7.75% | 14.25% |
| 联动科技 | 18.65% | 18.39% | 22.36% |
| 金海通 | **23.92%** | 20.98% | 21.41% |
| 发行人 | **0.00%** | **0.00%** | **0.86%** |

**注：可比公司 2023 年半年报中未披露境外销售收入数据。**

（3）光电芯片领域以存量客户为主且客户较为稳定，随着业务规模扩张平均薪酬呈增长态势

在光电芯片领域，发行人拥有良好的市场口碑且技术水平处于行业领先地位，该领域是发行人的主要收入来源。根据前瞻产业研究院统计的 2020 年大陆地区营收前 10 名光电芯片企业中，三安光电、华灿光电等 9 家企业系发行人客户，同时光电芯片行业又呈高度集中态势，前十名企业产能占比覆盖全行业 90%以上的产能。因此，对于该部分业务，销售人员的工作主要系以存量客户的维护工作为主，发行人无需投入大量销售激励以进行新市场开拓，销售人员薪酬相对较低。

报告期内，发行人市场开拓较为顺利，随着业务规模扩张，2020 年至 2022 年发行人前台销售人员平均薪酬分别为 21.80 万元、29.64 万元及 41.49 万元，呈快速增长态势。

**2、管理费用中职工薪酬与同行业可比公司的比较如下：**

单位：万元、万元/人

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | 薪酬金额 | **12,489.14** | 6,668.96 | 4,767.21 |
| | 人数 | **491** | 268 | 103 |
| | **人均薪酬** | **25.44** | **24.88** | **46.28** |

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 华峰测控 | 薪酬金额 | **3,244.72** | 2,935.96 | 2,243.47 |
| | 人数 | **63** | 51 | 61 |
| | **人均薪酬** | **51.50** | **57.57** | **36.78** |
| 联动科技 | 薪酬金额 | 1,734.91 | 1,484.57 | 1,165.20 |
| | 平均人数 | 48 | 44 | 43 |
| | **人均薪酬** | **36.14** | **33.74** | **27.10** |
| 金海通 | 薪酬金额 | **969.20** | **796.35** | 752.75 |
| | 平均人数 | **33** | 27.33 | 26.50 |
| | **人均薪酬** | **29.37** | **29.13** | **28.41** |
| 发行人 | 职工薪酬 | 1,317.06 | 1,222.31 | 804.71 |
| | 平均人数 | 44 | 42 | 36 |
| | **人均薪酬** | **29.93** | **29.10** | **22.35** |

数据来源：可比公司的年度报告、申请首次公开发行股票并上市项目的招股说明书、问询回复；

注 1：长川科技管理人员统计口径为财务人员和行政人员。

**注 2：可比公司 2023 年半年报中未披露员工人数，无法获取人均薪酬数据。**

报告期内，发行人管理人员的平均工资低于长川科技、华峰测控及联动科技，与金海通较为接近。主要系可比公司主要为规模较大的上市公司，整体薪酬水平略高于非上市公司；另外公司目前相比同行业可比公司，管理人员规模相对较小，业务线较为单一、管理扁平，使得平均薪酬水平相对较低。

**3、研发费用中职工薪酬与同行业可比公司的比较如下：**

单位：万元、万元/人

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | 薪酬金额 | **45,436.68** | 23,592.71 | 13,401.68 |
| | 人数 | **1790** | 925 | 505 |
| | **人均薪酬** | **25.38** | **25.51** | **26.54** |
| 华峰测控 | 薪酬金额 | **7,539.09** | 5,658.22 | 3,354.05 |
| | 人数 | **199** | 133 | 112 |
| | **人均薪酬** | **37.88** | **42.54** | **29.95** |

| 项目 | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 联动科技 | 薪酬金额 | 4,803.61 | 3,839.61 | 2,762.37 |
| | 平均人数 | 196 | 152 | 114 |
| | **人均薪酬** | **24.51** | **25.26** | **24.23** |
| 金海通 | 薪酬金额 | **2,393.52** | **1,696.85** | 800.21 |
| | 平均人数 | **98** | **79.75** | 40.50 |
| | **人均薪酬** | **24.42** | **21.28** | **19.76** |
| 发行人 | 职工薪酬 | 3,944.78 | 2,668.00 | 1,505.03 |
| | 平均人数 | 151 | 110 | 87 |
| | **人均薪酬** | **26.12** | **24.25** | **17.30** |

**注：可比公司 2023 年半年报中未披露员工人数，无法获取人均薪酬数据。**

数据来源：可比公司的年度报告、申请首次公开发行股票并上市项目的招股说明书、问询回复；

报告期内，发行人研发人员的平均薪酬低于长川科技、华峰测控及联动科技，与金海通较为接近。主要原因系长川科技及华峰测控为上市公司，有更为充裕的资金用于研发，同时长川科技、华峰测控及联动科技的主要产品为测试系统或测试机，属于电子类设备，其软件系统占比相对较高，因此需要更多的研发人员投入研发。探针台及分选机属于机电化一体机，相对测试机而言涉及较多机械结构，直接材料占比较高，因此研发投入相比低于上述公司。

综上所述，发行人各项期间费用中职工薪酬与同行业不存在显著差异。对于各费用中职工薪酬的变动、发行人薪酬水平与公司经营发展相关，差异原因合理。

**二、说明代理佣金的金额及列示情况，量化说明销售费用中售后服务费大幅增长的原因，与销售规模、处于质保期设备数量的匹配关系，并说明产品质保金的计提政策及计提情况，预计负债计提是否充分**

**（一）代理佣金金额及列示情况**

发行人在 2020 年度存在少量代理销售收入，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 |
|---|---|---|---|---|
| 涉及代理的销售收入 | - | - | - | 110.30 |
| 代理佣金金额 | - | - | - | 11.99 |

发行人作为境内的生产厂商，在境外市场上获取客户信息途径相对有限，直接维护境外客户的成本较高、难度较大。发行人与代理商合作有助于提升对境外客户的服务能力。发行人涉及的代理商是赛伦科技（北京）有限责任公司、鸿硕企业有限公司及其关联企业鸿祥发展有限公司，按照双方签订的代理合约书，发行人需要在完成销售后支付 10%-12%签约金作为代理商销售佣金。

**（二）量化说明销售费用中售后服务费大幅增长的原因，与销售规模、处于质保期设备数量的匹配关系**

发行人对于设备销售，根据协议约定的产品质量保证条款及质保期承担质量保证责任及售后维修服务义务，协议约定范围内所发生的相关费用由发行人承担。报告期内，销售费用中售后服务费系根据合同约定，预提在设备验收后的质保期内为设备提供质量保证过程中所耗用的物料、售后技术服务人员的差旅费用等相关费用。发行人产品质保期限主要集中在 12 月到 36 月不等。

报告期各期，发行人售后服务费占主营业务收入即设备销售收入的比例以及与处于质保期设备数量的匹配如下表所示：

单位：万元、台

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 售后服务费（本期计提） | **218.31** | 145.07 | 494.33 | 213.37 |
| 主营业务收入 | **27,976.36** | 43,625.00 | 39,391.35 | 18,387.57 |
| 计提比例 | **0.78%** | 0.33% | 1.25% | 1.16% |
| 处于质保期设备数量 | **4,471** | 5,073 | 3,756 | 2,050 |

按照权责发生制计提售后服务费后，当期售后服务费占当年收入的比例，报告期分别为 1.16%、1.25%、0.33%**和 0.78%，总体较为稳定**。2020 年至 2021 年预提售后服务费逐年上升主要系公司业务增长，设备销售收入逐年上升，预计负债的余额逐年上升，因此预提金额相应逐年上升；2022 年度计提售后服务费较低主要系 2022 年末处于质保期设备价值与 2021 年末相接近。**2023 年 6 月设备**

**收入上升，处于质保期的设备价值提升，导致本期计提的售后服务费金额增加。**销售费用中售后服务费与销售规模及处于质保期设备的数量具有匹配性。

**（三）说明产品质保金的计提政策及计提情况，预计负债计提是否充分**

发行人销售的产品主要是探针台，销售合同中一般规定了质保期，在质保期内发行人会为客户提供设备维修服务。报告期内，发行人产品销售合同中附有的质量保证条款通常约定 12 个月至 36 个月不等的质保期。产品质量保证金计提政策如下：

1. 发行人综合考虑产品近期的维修经验数据，发行人将各期实际发生的保内费用支出除以保修期内设备总价值，结合管理层预计，确定维修费用率为 0.89%。

单位：万元

| 项目 | 说明 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 报告各期内保修的设备价值 | ① | **52,573.32** | 59,670.92 | 24,918.76 | 18,994.10 |
| 保内费用支出 | ② | **64.65** | 148.22 | 229.70 | 168.86 |
| 维修费率 | ③=②/① | **0.12%** | 0.25% | 0.92% | 0.89% |

注 1：报告各期内保修的设备价值=Σ（各月设备收入金额*本期保修月份数）/各报告期月份数

2. 报告期各期，售后服务费计提情况如下：

单位：万元

| 项目 | 说明 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 期末保修期内设备价值 | ① | **68,286.58** | 51,021.31 | 51,064.65 | 21,511.01 |
| 维修费率 | ② | **0.89%** | 0.89% | 0.89% | 0.89% |
| 期末预计负债 | ③=①*② | **607.75** | 454.09 | 457.24 | 192.61 |
| 期初预计负债 | ④ | **454.09** | 457.24 | 192.61 | 148.11 |
| 保内费用支出 | ⑤ | **64.65** | 148.22 | 229.70 | 168.86 |
| 各期计提售后服务费 | ⑥=③+⑤-④ | **218.31** | 145.07 | 494.33 | 213.37 |

注：期末保修期内设备价值=各月设备收入金额*剩余保修月份数/12

3. 报告期各期，预计负债的变动情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 期初余额 | **454.09** | 457.24 | 192.61 | 148.11 |
| 本期计提 | **218.31** | 145.07 | 494.33 | 213.37 |
| 本期使用 | **64.65** | 148.22 | 229.70 | 168.86 |
| 期末余额 | **607.75** | 454.09 | 457.24 | 192.61 |

发行人综合考虑产品近期的维修经验数据制定预计负债计提比例，并结合各期处于质保期内的设备价值及剩余质保期计提相应的预计负债，计提金额与实际发生的质保费用不存在重大差异，预计负债计提充分。

**三、结合同行业公司销售费用构成、销售模式、销售部门层级设置等说明发行人销售费用率低于同行业公司的原因**

报告期内，发行人与同行业公司的销售费用率对比情况如下：

| 公司简称 | 销售费用率 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 长川科技 | **10.82%** | **6.57%** | 9.14% | 10.90% |
| 华峰测控 | **14.95%** | **9.17%** | 8.70% | 12.47% |
| 联动科技 | **19.32%** | **9.96%** | 9.68% | 13.20% |
| 金海通 | **7.05%** | **5.76%** | 6.27% | 7.75% |
| **可比公司平均值** | **13.04%** | **7.87%** | **8.45%** | **11.08%** |
| **发行人** | **3.67%** | **4.18%** | **4.92%** | **6.30%** |

由上表可见，发行人的销售费用率低于同行业平均值。主要系：①可比公司长川科技、华峰测控为上市公司，整体业务规模和销售人员数量大于发行人，薪酬水平高于发行人；②发行人以直销为主要销售模式，客户相对集中，相比可比公司发生的销售费用相对可控。

现从销售费用构成、销售模式、销售部门层级设置三方面具体分析发行人销售费用率低于同行业公司的原因。

**（一）销售费用构成**

**1、发行人销售费用构成情况**

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 职工薪酬 | **580.98** | **55.45%** | 1,405.41 | 75.99% | 1,181.23 | 60.14% | 728.28 | 61.48% |
| 售后服务费 | **216.17** | **20.63%** | 145.06 | 7.84% | 494.33 | 25.17% | 213.37 | 18.01% |
| 差旅费 | **43.17** | **4.12%** | 59.23 | 3.20% | 62.52 | 3.18% | 52.08 | 4.40% |
| 股份支付 | **7.22** | **0.69%** | 54.47 | 2.95% | 60.02 | 3.06% | 52.56 | 4.44% |
| 折旧及摊销 | **12.00** | **1.15%** | 34.01 | 1.84% | 34.98 | 1.78% | 4.89 | 0.41% |
| 业务招待费 | **53.89** | **5.14%** | 47.27 | 2.56% | 29.52 | 1.50% | 12.60 | 1.06% |
| 展会费 | **18.71** | **1.79%** | 9.45 | 0.51% | 26.97 | 1.37% | 13.55 | 1.14% |
| 装运费 | **14.91** | **1.42%** | 20.69 | 1.12% | 25.95 | 1.32% | 23.59 | 1.99% |
| 房租水电费 | **3.27** | **0.31%** | 7.37 | 0.40% | 7.39 | 0.38% | 34.88 | 2.94% |
| 其他 | **97.44** | **9.30%** | 66.54 | 3.60% | 41.15 | 2.10% | 48.80 | 4.12% |
| **合计** | **1,047.77** | **100.00%** | **1,849.49** | **100.00%** | **1,964.05** | **100.00%** | **1,184.60** | **100.00%** |
| **营业收入** | **28,557.91** | | **44,201.91** | | **39,917.19** | | **18,802.96** | |
| **占营业收入比例** | **3.67%** | | **4.18%** | | **4.92%** | | **6.30%** | |

报告期内，发行人销售费用主要由职工薪酬和售后服务等组成。公司销售费用分别为 1,184.60 万元、1,964.05 万元、1,849.49 万元和 **1,047.77 万元，**占营业收入的比例分别为 6.30%、4.92%、4.18%**和 3.67%**。随着业务规模的扩大，公司销售费用呈现持续增长趋势。销售费用逐年增加的主要原因系公司业务规模逐年扩大，销售人员数量有所增加，整体工资水平有所提高，以及与整机设备相关的售后服务费用等有所增长所致。

**2、与同行业公司对比情况**

报告期内，发行人销售费用各明细构成占营业收入比例的比较情况如下：

| 2023 年 1-6 月 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 项目 | 长川科技 | 华峰测控 | 联动科技 | 金海通 | 同行业公司均值 | 发行人 |
| 职工薪酬 | 6.52% | 8.36% | 10.31% | 3.11% | 7.07% | 2.03% |
| 售后服务费 | 2.03% | / | 0.75% | 1.61% | 1.46% | 0.76% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **股份支付费用** | **0.27%** | **0.85%** | **/** | **/** | **0.56%** | **0.03%** |
| **办公及业务招待费** | **0.75%** | **0.33%** | **4.97%** | **0.53%** | **1.64%** | **0.19%** |
| **广告及业务宣传费** | **0.18%** | **0.05%** | **0.36%** | **0.01%** | **0.15%** | **0.07%** |
| **交通差旅费** | **0.56%** | **1.15%** | **2.32%** | **0.91%** | **1.23%** | **0.15%** |
| **折旧及摊销** | **/** | **1.00%** | **0.61%** | **0.04%** | **0.55%** | **0.04%** |
| **运输费、装运费** | **0.18%** | **0.08%** | **/** | **0.12%** | **0.13%** | **0.05%** |
| **其他** | **0.34%** | **1.08%** | **/** | **0.22%** | **0.55%** | **0.35%** |
| **非同一项目** | **/** | **2.05%** | **/** | **0.50%** | **1.28%** | **/** |
| **合计** | **10.83%** | **14.95%** | **19.32%** | **7.05%** | **13.04%** | **3.67%** |
| **2022 年度** | | | | | | |
| **项目** | **长川科技** | **华峰测控** | **联动科技** | **金海通** | **同行业公司均值** | **发行人** |
| 职工薪酬 | **4.38%** | **4.87%** | 6.57% | **2.24%** | **4.52%** | **3.18%** |
| 售后服务费 | **0.71%** | **/** | 0.21% | **1.46%** | **0.79%** | **0.33%** |
| 股份支付费用 | **0.30%** | **0.94%** | / | **0.04%** | **0.43%** | **0.12%** |
| 办公及业务招待费 | **0.39%** | **0.22%** | 1.79% | **0.47%** | **0.72%** | **0.11%** |
| 广告及业务宣传费 | **0.41%** | **/** | 0.08% | **0.05%** | **0.18%** | **/** |
| 交通差旅费 | **0.33%** | **0.41%** | 1.09% | **0.53%** | **0.59%** | **0.13%** |
| 折旧及摊销 | **0.04%** | **0.54%** | 0.22% | **0.03%** | **0.21%** | **0.08%** |
| 运输费、装运费 | **/** | **/** | / | **0.02%** | **0.02%** | **0.05%** |
| 其他 | **0.03%** | **0.47%** | / | **0.28%** | **0.26%** | **0.19%** |
| 非同一项目 | **/** | **1.72%** | / | **0.63%** | **1.18%** | **/** |
| **合计** | **6.57%** | **9.17%** | **9.96%** | **5.76%** | **7.87%** | **4.18%** |
| **2021 年度** | | | | | | |
| **项目** | **长川科技** | **华峰测控** | **联动科技** | **金海通** | **同行业公司均值** | **发行人** |
| 职工薪酬 | 6.00% | 4.41% | 6.41% | 1.66% | 4.62% | 2.96% |
| 售后服务费 | 1.00% | / | 0.39% | 2.27% | 1.22% | 1.24% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 股份支付费用 | 0.75% | 1.42% | / | 0.05% | 0.74% | 0.15% |
| 办公及业务招待费 | 0.57% | 0.28% | 1.35% | 0.38% | 0.64% | 0.07% |
| 广告及业务宣传费 | 0.39% | 0.12% | 0.46% | 0.10% | 0.27% | 0.07% |
| 交通差旅费 | 0.34% | 0.33% | 0.99% | 0.41% | 0.52% | 0.16% |
| 折旧及摊销 | 0.08% | 0.35% | 0.08% | 0.02% | 0.13% | 0.09% |
| 运输费、装运费 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.02% | 0.01% | 0.07% |
| 其他 | 0.02% | 0.14% | / | 0.10% | 0.09% | 0.12% |
| 非同一项目 | / | 1.66% | / | 1.26% | 1.46% | / |
| **合计** | **9.14%** | **8.70%** | **9.68%** | **6.27%** | **8.45%** | **4.92%** |
| **2020 年度** | | | | | | |
| **项目** | **长川科技** | **华峰测控** | **联动科技** | **金海通** | **同行业公司均值** | **发行人** |
| 职工薪酬 | 7.48% | 6.61% | 9.58% | 2.60% | 6.57% | 3.87% |
| 售后服务费 | 0.81% | / | 0.67% | 1.85% | 1.11% | 1.13% |
| 股份支付费用 | 0.43% | 1.92% | / | 0.11% | 0.82% | 0.28% |
| 办公及业务招待费 | 0.93% | 0.41% | 1.19% | 0.37% | 0.73% | 0.07% |
| 广告及业务宣传费 | 0.72% | 0.09% | 0.17% | 0.61% | 0.40% | 0.07% |
| 交通差旅费 | 0.46% | 0.43% | 1.48% | 0.63% | 0.75% | 0.28% |
| 折旧及摊销 | 0.04% | 0.39% | 0.11% | 0.04% | 0.15% | 0.03% |
| 运输费、装运费 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.08% | 0.02% | 0.13% |
| 其他 | 0.02% | 0.14% | / | 0.12% | 0.09% | 0.45% |
| 非同一项目 | / | 2.47% | / | 1.35% | 1.91% | / |
| **合计** | **10.90%** | **12.47%** | **13.20%** | **7.75%** | **11.08%** | **6.30%** |

注 1：由于发行人和各可比公司销售费用的明细分类不完全相同，为了增加可比性，上表中销售费用明细分类根据发行人和各可比公司的具体情况进行了分类和汇总。

注 2：非同一项目，华峰测控为市场调研及服务费，金海通为代理佣金。

由上表可见，发行人销售费用率低于同行业可比公司，主要系销售费用中职工薪酬和售后服务费占收入的比例较低。

发行人销售费用中职工薪酬占收入的比例较低，主要系销售人员相对较少以及销售人员平均薪酬相对较低。具体原因参见本题回复之“一、（四）同行业可比公司薪酬水平差异的原因和合理性”。

发行人销售费用中售后服务费占收入的比例较低。发行人质保期一般为 12 至 36 个月，售后服务费用主要核算的是处于质保期内的设备发生的维修材料费用等，由于报告期内发行人营业规模快速增加，处于质保期内的设备规模小于当期营业规模，因此售后服务费占收入比例较低。

**（二）销售模式**

发行人与同行业可比公司销售模式存在差异，同行业可比公司销售模式如下表列示：

| 公司名称 | 销售模式 | 具体描述 |
| --- | --- | --- |
| 长川科技 | 直销和分销相结合 | 直销模式下，公司主要通过商业谈判和招投标方式获取订单。公司按照华东、华南和西北等地区进行区域化营销管理，并在上海、南通、天水等地设置了营销服务点，公司下属子公司 STI 在马来西亚、韩国及菲律宾拥有 3 家子公司，在中国大陆及泰国均建立了专门的服务团队。公司营销秉承主动服务、定期回访的理念，销售部负责营销、市场推广、订单跟踪、客户回访、货款回收等销售管理工作，客户服务部负责产品的安装、调试和技术支持等工作。 |
| | | 分销模式下，公司主要选择在某一区域或某一国家具有较多客户资源的大型半导体设备分销商进行合作。公司将产品销售给分销商由分销商负责对其客户进行销售及售后服务工作。 |
| 华峰测控 | 直销为主，经销为辅 | 根据下游市场需求和自身产品特点，公司采取“直销为主，经销为辅”的销售模式。直销模式下，公司主要通过商业谈判、招投标的方式获取订单。经销模式下，公司销售对象为境外贸易商，该等客户在半导体测试行业领域积累了较多的境外客户资源，拥有较为成熟的境外销售渠道，同时自身的技术水平和团队也能够为终端客户提供一定的技术支持服务。 |
| 联动科技 | 以直销为主 | 公司采取以直销为主的销售模式。由于半导体自动化测试系统专业化程度较高，需与客户深入沟通产品配置、应用、维护等专业技术方案……，报告期内，公司存在少量经销模式。2018 年及以前公司经销模式下的销售对象主要为佛山国贸，系公司没有专门成立负责产品报关出口的职能部门，境外客户以及设在境内保税区的客户均通过佛山国贸进行销售。此外，经销模式下还存在少数终端客户通过指定的代理商向公司采购设备，由代理商向公司下达订单。经销模式下，公司直接与终端客户进行需求沟通并开 |

| 公司名称 | 销售模式 | 具体描述 |
| --- | --- | --- |
| | | 展商务谈判，由公司技术团队为终端客户提供技术支持服务。 |
| 金海通 | 直销模式和代理模式 | 公司主要的销售模式有直销模式和代理模式，客户群体主要分布在中国大陆、中国台湾、东南亚、欧美等半导体研发、加工产业发达的国家和地区，其中，境内销售以直销模式为主，境外销售主要有直销和代理模式。针对直销模式与代理模式，公司主要与终端客户直接签署销售合同。代理模式下，待客户验收设备并支付货款后，公司根据代理协议支付代理商相应佣金，一般为成交金额的5%~10%。为及时掌握客户需求及市场动态，公司先后在香港、新加坡、马来西亚成立境外公司，负责业务的开拓及客户维护，以提升品牌知名度。同时，公司具有完善的售后服务体系。公司销售部下属的产品支持部直接负责产品售后服务工作，有完整的售后服务流程。 |
| 发行人 | 以直销为主 | 公司采取直销的销售模式，存在少量代销情况。直销模式下，公司通过与潜在客户商务谈判或通过招投标等方式获取订单。 |

注：数据来源于可比公司财务报告；招股说明书。

从上述销售模式看，同行业可比公司均存在境外销售及经销销售方式，发行人销售模式以内销、直销为主，外销较小。销售模式的差异，导致发行人与可比公司销售费用的明细构成有偏差。

结合可比公司销售费用构成明细表可知，华峰测控和金海通的经销或代理模式，为其产生较多的市场调研及服务费和代理佣金。对于发行人而言，基于直销的销售模式无相关费用产生，由此导致整体销售费用偏小。

**（三）销售部门层级**

**截止 2023 年 6 月 30 日**，发行人设立市场部和技术服务部，涉及销售人员 **63 人**。

**根据公开信息，截止 2022 年 12 月 31 日，**长川科技设立销售部和客户服务部，涉及销售人员 **325** 人；华峰测控设立市场部、销售部和服务部门，涉及销售人员 **146** 人；联动科技设立市场营销中心，涉及销售人员 74 名。金海通设立销售部和市场部，涉及销售人员 **45** 人。发行人销售人员规模小于可比公司长川科技、华峰测控和联动科技，大于金海通。

发行人主要客户较为集中，光电行业的主要企业均为发行人的客户，无需大量业务员进行市场开拓，除部分直接与客户接触外，剩余销售人员主要从事跟单、商务以及售后安装调试等支持性工作，因此发行人销售部门层级较为简单，无需

大量的分支机构、境外销售分布以及经销代理层级等。

综上所述，从销售构成、销售模式和销售部门层级三个方面，主要系公司销售模式差异和公司业务规模差异导致销售费用构成偏差较大，从而导致发行人销售费用率低于同行业公司。发行人销售费用与自身销售模式相匹配，与同行业的差异具有合理性。

**四、管理费用中废品损失的具体构成，未计入营业成本的原因，是否符合《企业会计准则》的规定**

**（一）废品损失的具体构成**

管理费用中废品损失核算内容主要是：长期呆滞物料、机器设备升级改造不再使用的物料、已验收设备日常维修替换不再有使用价值的废旧物料。

主要的物料有：调节螺母、调节螺丝、端子、冶具、垫块、转接座、探边器转接板 A、B、直针、针夹板（左）、针夹板（右）、垫片、O 型圈等机加件物料以及外购的物料等。

**（二）废品损失未计入营业成本的原因，是否符合《企业会计准则》的规定**

上述废品损失的具体构成形成原因系：①未及时将长周期放置物料处理；②研发新机型及设备更新换代会增加新物料使用，发行人出于仓库管理目的，对可使用价值较低的存货进行清理，以提高仓库管理的效率。

根据《企业会计准则讲解（2010）》（财政部会计司编写组）的如下规定：

《企业会计准则讲解（2010）》（财政部会计司编写组）：“下列费用不应当计入存货成本，而应当在其发生时计入当期损益：（一）非正常消耗的直接材料、直接人工及制造费用应计入当期损益，不得计入存货成本。例如，企业超定额的废品损失以及由自然灾害而发生的直接材料、直接人工及制造费用，由于这些费用的发生无助于使该存货达到目前场所和状态，不应计入存货成本，而应计入当期损益。（二）仓储费用指企业在采购入库后发生的储存费用，应计入当期损益。（三）不能归属于使存货达到目前场所和状态的其他支出，不符合存货的定义和确认条件，应在发生时计入当期损益，不得计入存货成本。”

依据上述准则要求，发行人因未及时将长周期放置物料处理和为提高仓库使

用率处理低价值物料产生的废品损失，应计入当期损益，不得计入存货成本。

综上，废品损失未计入营业成本符合《企业会计准则》的规定。

**五、说明各期研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、及其所对应的研发项目、研发成果情况，如何合理划分研究与开发阶段，是否存在开发支出资本化的情况；研发费用率低于同行业可比公司的原因和合理性**

**（一）说明各期研发费用的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、及其所对应的研发项目、研发成果情况，如何合理划分研究与开发阶段，是否存在开发支出资本化的情况**

**1、各期研发费用的明细内容**

发行人以各研发项目作为研发费用的归集对象，研发费用包括材料投入、职工薪酬、技术服务费和其他费用等。报告期内，发行人研发费用明细内容如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---|---|---|---|---|
| 职工薪酬 | **1,785.62** | 3,944.78 | 2,668.00 | 1,505.03 |
| 技术服务费 | **69.64** | 66.42 | 371.44 | 188.40 |
| 材料投入 | **125.91** | 398.47 | 324.81 | 294.46 |
| 折旧及摊销 | **149.53** | 218.67 | 212.60 | 104.84 |
| 其他费用 | **156.66** | 281.33 | 239.18 | 280.77 |
| **合计** | **2,287.36** | **4,909.67** | **3,816.03** | **2,373.51** |

**2、研发费用的计算口径、核算方法、会计处理**

发行人严格按照《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）、《高新技术企业管理办法》等法律法规对研发费用进行核算，研发费用根据相关投入的成本和费用金额据实进行确认和归集，具体内容主要包括材料投入、职工薪酬、折旧与摊销、技术服务费及其他费用。其计算口径、核算方法及会计处理情况如下表所示：

| 项目 | 计算口径、核算方法及会计处理情况 |
|---|---|
| 材料投入 | 将用于研发项目的材料费计入核算，根据研发领料单登记的项目归集项 |

| 项目 | 计算口径、核算方法及会计处理情况 |
| --- | --- |
| | 目直接投入成本 |
| 职工薪酬 | 将研发人员的工资薪酬计入核算，主要包括工资、奖金、社保、公积金等人员相关支出，按照研发人员工时记录将职工薪酬分摊入各个项目的人工成本 |
| 折旧及摊销 | 将研发活动相关的设备折旧计入核算，按照研发项目分摊与研发活动相关的设备折旧 |
| 技术服务费 | 将合作研发支付的相关技术服务费计入核算，计入合作研发的具体项目 |
| 其他费用 | 将用于研发活动的其他费用计入核算，主要包括差旅费、专利费、房租物业费等。按照对应的研发项目进行归集，公共的费用根据项目工时进行分摊 |

**3、研发费用对应的研发项目及研发成果情况**

报告期内，研发项目及研发成果的具体情况如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 实施进度 | 项目成果 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 12 英寸分析探针台 | **35.04** | 15.06 | 116.69 | 17.16 | 进行中 | 已获授权 1 项实用新型专利 |
| 2 | 12 英寸模拟及混合电路探针台 | **-** | - | 237.30 | 214.11 | 已完成 | 已获授权 2 项发明专利、4 项实用新型专利 |
| 3 | 12 英寸模拟及混合电路探针台持续改进 | **103.13** | 266.94 | - | - | 进行中 | |
| 4 | 12 英寸数字 IC 测试探针台 | **369.61** | 406.50 | 303.31 | 75.87 | 进行中 | 已获授权 6 项实用新型专利 |
| 5 | 5G 光功率器件测试技术研发持续改进 | **58.36** | 81.39 | 142.13 | 426.99 | 进行中 | 已获授权 4 项实用新型专利 |
| 6 | 6/8 英寸集成电路探针测试技术研发持续改进 | **58.77** | 2.53 | 28.91 | 84.48 | 进行中 | 已获授权 3 项发明专利、**8 项**实用新型专利 |
| 7 | 6/8 英寸第三代化合物半导体测试探针台 | **110.64** | 263.85 | 150.67 | 16.90 | 进行中 | 已获授权 **4 项**实用新型专利 |
| 8 | 晶圆外观缺陷检测技术研发持续改进 | **123.48** | 323.74 | 334.78 | 36.44 | 进行中 | 已获授权 **4 项**实用新型专利、1 项外观设计专利 |
| 9 | 晶圆图形单次曝光机持续改进 | **-** | 2.16 | 46.41 | 105.55 | **已完成** | 已获授权 2 项发明专利、5 项实用新型专利 |
| 10 | 晶圆图形全自动多次套刻曝光机 | **44.82** | 138.92 | 140.04 | - | 进行中 | 已获授权 3 项实用新型专利 |
| 11 | GPP 晶圆探针台持续改进 | **0.13** | 13.03 | 67.52 | 168.19 | 进行中 | 已获授权 **9 项**实用新型专利、1 项外观设计专利 |

| 序号 | 项目名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 实施进度 | 项目成果 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 光电器件全自动抽测探针技术开发持续改进 | **44.10** | 68.08 | 162.49 | 94.10 | 进行中 | 已获授权 12 项实用新型专利 |
| 13 | 倒装光电器件参数测试设备研发持续改进 | **68.88** | 211.64 | 160.40 | 102.18 | 进行中 | 已获授权 **8 项**实用新型专利 |
| 14 | 正装光电器件参数测试设备研发持续改进 | **92.90** | 240.05 | 73.87 | 140.70 | 进行中 | 已获授权 6 项实用新型专利 |
| 15 | 光电器件自动化传输及检测系统 | **-** | - | 199.28 | 207.84 | 已完成 | 已获授权 2 项发明专利、9 项实用新型专利 |
| 16 | 光电器件自动化传输及检测系统持续改进 | **268.40** | 136.52 | - | - | 进行中 | |
| 17 | 高清显示器件光电参数探针测试技术 | **180.84** | 669.47 | 389.44 | 131.86 | 进行中 | 已获授权 **11 项**实用新型专利、**1 项外观设计专利** |
| 18 | 光电器件高性能多通道测试系统 | **-** | - | 363.98 | 162.25 | 已完成 | 已获授权 1 项发明专利、7 项实用新型专利、3 项外观设计专利 |
| 19 | 光电器件高性能多通道测试系统持续改进 | **290.00** | 815.81 | - | - | 进行中 | |
| 20 | 分立器件自动化传输及检测系统 | **105.61** | 378.16 | 135.81 | - | 进行中 | 已获授权 **7 项**实用新型专利 |
| 21 | 全自动光电器件分选机 | **-** | - | 545.10 | 244.28 | 已完成 | 已获授权 1 项发明专利、8 项实用新型专利 |
| 22 | 全自动光电器件分选机持续改进 | **-** | 751.00 | - | - | **已完成** | |
| 23 | 光电器件测试系统持续改进 | **52.81** | 124.81 | 217.89 | 144.61 | 进行中 | 已获授权 3 项发明专利、2 项实用新型专利 |
| **24** | **面板级封装产品测试探针台** | **2.26** | **-** | **-** | **-** | **进行中** | **暂未获得授权专利** |
| **25** | **高效分选技术开发** | **277.30** | **-** | **-** | **-** | **进行中** | **已获授权 4 项实用新型专利** |
| **合计** | | **2,287.36** | **4,909.67** | **3,816.03** | **2,373.51** | | |

**4、如何合理划分研究与开发阶段，是否存在开发支出资本化的情况**

报告期内，发行人研发费用核算的会计政策符合《企业会计准则》的相关规定，发行人的研发活动主要依据研发项目进行费用归集，发行人将研发费用全部计入当期损益，不存在开发支出资本化的情况。

《企业会计准则第 6 号——无形资产》及其应用指南对于研究与开发阶段的划分、开发支出资本化的规定如下：

“研究阶段是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查的阶段。开发阶段是指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，以生产处新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等的阶段。

研究阶段的支出，应当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，才能确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并出售的意图；（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，应当证明其有用性；（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。”

**（二）研发费用率低于同行业可比公司的原因和合理性**

报告期内各期，发行人研发费用金额分别为 2,373.51 万元、3,816.03 万元、4,909.67 万元**和 2,287.36 万元**，2020 年至 2022 年年复合增长率为达 43.82%，呈快速上升趋势。同时，报告期内发行人营业收入快速增长，营业收入的增速大于研发费用的增速导致研发费用率有所下降。

发行人与可比公司的研发费用率对比分析如下表所示：

| 公司简称 | 研发费用率 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **2023 年 1-6 月** | **2022 年度** | **2021 年度** | **2020 年度** |
| 长川科技 | **44.99%** | **25.05%** | 21.86% | 23.30% |
| 华峰测控 | **17.20%** | **11.00%** | 10.71% | 14.88% |
| 联动科技 | **33.32%** | 17.47% | 14.28% | 17.37% |
| 金海通 | **10.50%** | **7.21%** | 5.20% | 6.88% |
| **可比公司平均值** | **26.50%** | **15.18%** | **13.01%** | **15.61%** |
| **发行人** | **8.01%** | **11.11%** | **9.56%** | **12.62%** |

数据来源：上市公司公告、可比公司招股说明书

报告期内各期，发行人研发费用率分别为 12.62%、9.56%、11.11%**和 8.01%**，整体处于可比公司研发费用率区间，具体分析如下：

报告期内，发行人研发费用率低于长川科技、华峰测控及联动科技，主要原因系上述公司产品主要为测试系统及测试机，测试系统及测试机属于电子类设备，软件系统占比较高，需要进行更多的研发投入。而发行人的主要产品为探针台，探针台属于机电一体化设备，相比测试机而言涉及更多的机械机构，因此研发费用率低于上述公司。同时，长川科技研发费用较高主要原因系其研发方向同时涉及测试机、分选机、探针台、自动化设备等较多领域，因此研发投入较高。

**2020 年至 2022 年**，发行人研发费用率高于金海通，金海通的主要产品为测试分选机，与探针台同属于机电一体化产品，研发投入小于测试系统及测试机，因此研发费用率较低。发行人在不断巩固及研发探针台核心技术的同时，亦积极横向拓展分选机、曝光机及 AOI 检测机等设备的研发，因此研发费用率高于金海通。**2023 年 1-6 月，发行人研发费用率低于可比公司，主要系因营业收入增长幅度较大导致。在研发费用端，发行人本期继续加大研发强度，扩充研发团队，新增“面板级封装产品测试探针台”、“高效分选技术开发”研发项目，并计划拓展固晶机业务，研发费用同比增长 12.88%。而在收入端，发行人前期发往兆驰股份、士兰集科、三安光电的设备产品于本期大量验收，营业收入同比增长 22.27%。随着收入水平提升，发行人经营的规模效应进一步显现，研发费用率有所降低。**

**六、说明技术服务费的支出明细、支付对象、采购内容及用途、采购原因、采购项目在发行人技术体系中的地位，并结合研发人员构成及占比、同行业可比公司情况进一步说明发行人的技术竞争力**

**（一）说明技术服务费的支出明细、支付对象、采购内容及用途、采购原因、采购项目在发行人技术体系中的地位**

报告期内，发行人技术服务费主要包括研发过程中与研发活动相关的定制功能开发费、外观及结构工业设计费、通讯协议制定服务费、软著测试申请费、软件设计费等。主要支付对象为深圳市捷嘉德科技有限公司，报告期内，支付捷嘉德的技术服务费分别为 170.97 万元、358.53 万元、0 元和 **0 元**，分别占各年度技术服务费的 90.75%、96.53%、0.00%和 **0.00%**，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 支付对象 | 费用类型 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 采购内容及用途 | 采购用途 | 采购原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 深圳市捷嘉德科技有限公司 | 定制功能开发费 | - | - | 358.53 | 170.97 | 主要为全自动光电器件分选机的合作研发。 | 开发分选机新增功能以及技术升级服务。<br>完成分选机新机型技术调研、项目立项、方案设计以及达成批量生产相关的技术支持支持工作 | 协助进行分选机的研发 |
| 其他 | 其他技术服务费 | **69.64** | 66.42 | 12.91 | 17.43 | 外观及结构工业设计费、通讯协议制定服务费、软著测试申请费、软件设计费、外聘技术专家的技术顾问费用等 | 产品外观及结构的工业设计、软件著作权测试技术服务、工程师制图插件设计服务等 | 第三方技术服务支持 |
| **合计** | | **69.64** | **66.42** | **371.44** | **188.40** | | | |

由上表可知，发行人主要采购的技术服务费为全自动光电器件分选机的合作研发及外聘技术专家的技术顾问费用。分选机是发行人在巩固主营业务和核心技术的基础上，结合行业未来发展趋势和现有客户资源，积极进行的新产品研发和业务拓展。研发分选机产品，一方面有利于丰富发行人的产品结构、完善发行人的产业布局，为发行人挖掘新的利润增长点；另一方面，有利于提升发行人进一步满足现有客户设备需求的能力，增强现有客户对发行人产品的粘性，为发行人的长远发展构建更为完善的产品线基础。

报告期内，发行人曾与深圳市捷嘉德科技有限公司开展合作研发项目，相关《技术合作框架协议》及双方权利与义务均已履行完毕。双方合作研发的具体模式、研发主要项目、合作研发权利义务相关约定等情况具体如下表所示：

| 项目 | 内容 |
|---|---|
| 合作研发的具体模式 | 由矽电股份向深圳市捷嘉德科技有限公司采购技术服务，矽电股份委托捷嘉德参与产品的研发工作，根据矽电股份需求确定工作量，并向捷嘉德支付相关费用。 |
| 研发主要项目 | 光电器件全自动分选机的研发 |
| 合作研发权利义务相关约定 | 针对具体研发项目应在《技术合作框架协议》确定的原则和基础上另行签署技术开发协议；由捷嘉德根据矽电股份需求制定项目研究及开发的时间表和确定项目组成员，通过矽电股份书面确认；双方定期就项目进度及研发过程中的相关问题进行研究磋商，共同推动项目完成；矽电股份提供技术图纸、技术资料等技术文件格式，捷嘉德按照矽电股份的格式输出技术资料；矽电股份负责项目研发成果样机的所有物料采购加工，特殊物料矽电股份现有供应 |

| 项目 | 内容 |
| --- | --- |
| | 商资源无法采购和加工，捷嘉德须协助提供相应的供应商资源。 |
| 费用承担 | 矽电股份在具体项目开发协议签署后 3 个工作日内支付开发费用的 50%给捷嘉德；捷嘉德图纸完成且交付涉及资料给矽电股份 3 个工作日内，矽电股份支付开发费用的 30%给捷嘉德；样机制作完成且达到矽电股份质量标准后 3 个工作日内，矽电股份向捷嘉德支付剩余 20%的开发费用。 |
| 研发成果权利归属 | 每一个具体研发项目完成且矽电股份足额向捷嘉德支付开发费用后，研发项目所涉及的技术资料所有权归矽电股份所有，否则归捷嘉德所有。 |
| 目前已取得的研发成果 | 双方已完成光电器件全自动分选机的合作研发，研发成果已形成产品并实现销售。 |

鉴于分选机业务在发行人业务板块中属于未来的战略发展方向，发行人于报告期内设立了子公司希芯智能，以吸收原捷嘉德研发团队。2021 年 11 月 30 日，捷嘉德股东杨立伟及六名主要研发人员与捷嘉德解除了劳动关系。2021 年 12 月，上述 7 人与希芯智能签订劳动合同并加入发行人的研发团队，持续开展分选机技术研发。

经捷嘉德确认，上述人员与捷嘉德没有签订保密协议、竞业禁止协议和其他相关约束性协议，与捷嘉德不存在纠纷或潜在纠纷。捷嘉德已于 2022 年 11 月完成注销。

报告期内，发行人与捷嘉德之间合作研发合同均正常履行完毕，经查询裁判文书网等网站，双方的合作研发事项不存在纠纷及潜在纠纷。

**（二）结合研发人员构成及占比、同行业可比公司情况进一步说明发行人的技术竞争力**

发行人与同行业可比公司报告期末研发人员构成及占比具体情况如下：

| 公司名称 | 研发人员数量（人） | 研发人员占比 |
| --- | --- | --- |
| 华峰测控 | 199 | 39.41% |
| 长川科技 | 1790 | 55.26% |
| 联动科技 | 196 | 36.03% |
| 金海通 | 98 | 28.08% |
| 可比公司平均 | 570.75 | 39.70% |
| 发行人 | 162 | 38.03% |

数据来源：可比公司定期报告

**注：可比公司 2023 年半年报未披露研发人员数量，此处引用其 2022 年末数据。**

发行人研发人员数量占比处于可比公司区间，低于长川科技、华峰测控的研发人员数量，高于金海通、**联动科技**的研发人员数量。

发行人的可比公司华峰测控、长川科技及联动科技的主要产品为自动化测试系统，属于电子类半导体专用设备，由于涉及测试电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性，设备运作不涉及机械运动环节，因此硬件投入较少、软件系统占比相对较高，需投入较多研发人员用于软件研发等环节，因此研发人员数量多于发行人的研发人员数量。

长川科技的研发人员数量较多，主要原因系其研发方向涉及测试机、分选机、探针台、自动化设备等专用平台领域，研发方向涉及较多领域。同时进行多领域的研发，对研发资金的需求量较大，对研发人员的数量要求较多。同时，长川科技为上市公司，上市后资金较为充裕，因此有足够的资金和人员支持其同时涉及多领域研发。

发行人已建立一支专注半导体专用设备研发的技术团队。发行人创始团队具有三十余年半导体行业从业经验和机械、电子方向教育背景，为发行人奠定了自主创新底蕴。发行人目前已建立了一支以王胜利、刘振辉、杨应俊、雷迪、吴贵阳和王业文为核心的技术团队，包含研发人员 168 名，专业领域涵盖微电子、电气工程、机械工程、软件设计、AI 算法等多个领域，具备从底层架构到关键零部件设计的全方位技术能力。

发行人主要产品晶粒探针台已达到国际同类设备水平，晶圆探针台已达到国内领先水平。

**（1）发行人核心技术壁垒的具体体现**

发行人自成立以来即扎根探针测试技术领域，经过多年研发和技术创新，积累了较多行业经验、知识产权，形成了一系列核心技术。发行人已掌握了高精度快响应大行程精密步进技术、定位精度协同控制、探针卡自动对针技术、晶圆自动上下片技术、基于智能算法的机器视觉、电磁兼容性设计技术等多项探针测试核心技术。基于已掌握的核心技术，发行人推出的产品种类、规格齐全的探针台

产品及其他半导体专用设备，且已在半导体制造产线得到广泛应用。发行人核心技术壁垒，具体体现在以下三个方面：

**① 综合定位精度壁垒**

综合定位精度是机台核心性能指标。由于半导体器件尺寸极小，晶圆裸 DIE 上 PAD 点的边长在 50μm，一颗裸 DIE 上存在多个 PAD 点，将 PAD 点与探针实现精确对准是实现探针台功能的核心要求。因此，探针测试技术的核心就是要实现设备长时间、快响应、高精度、高可靠、高频率、大行程无故障的精密稳定步进，通过机械、控制、软件程序、智能机器视觉的综合设计，不断提高综合定位精度。目前，发行人产品综合定位精度可达到±1.3μm。

**② 机台自动化运行壁垒**

机台设备运行效率是产业应用的关键因素。半导体设备在半导体产线中需要与其他工序的多种设备搭配使用，才能实现产线的整体运行。单台设备的运行效率以及与产线 MES 系统的匹配能力，影响整个晶圆产线的产能水平。发行人研发了探针卡自动对针、晶圆自动上下片、自定义机台数量串联自动化系统等机台自动化技术，并通过机台并行传输级联和对天车系统的支持实现对产线 MES 系统的高度匹配，设备机台自动化运行水平较高。

**③ 多种半导体器件适配壁垒**

半导体器件存在多种类型，晶圆存在多种尺寸，各类产品需要半导体设备的支持保障。发行人已推出满足 12 英寸、8 英寸、6 英寸和 4 英寸各尺寸晶圆的探针台系列设备，贴合不同产线的设备需求。发行人面向功率半导体器件设计了高低温耐压测试环境；面向光电器件设计了光电型号测试模块；面向射频器件开发了温控负压下的测试技术，满足不同种类半导体器件的测试需求。

综上，发行人的核心技术已在设备性能参数和产业化应用领域建立了坚实的技术壁垒。

**（2）结合同行业现有技术水平、衡量核心技术先进性的关键指标等，进一步分析核心技术先进性的具体表征及与境内外同行业竞争对手相比的优劣势**

根据发行人与同行业竞争对手现有技术水平和衡量核心技术先进性的关键

指标的对比，发行人主要产品晶粒探针台已达到国际同类设备水平，晶圆探针台已达到国内领先水平。具体如下：

**①发行人与境外竞争对手技术水平对比：**

| 项目 | 发行人 | 东京电子 | 东京精密 | 惠特科技 | 旺矽科技 |
|---|---|---|---|---|---|
| **定位精度** | ±1.3μm | ±0.8μm | ±0.8μm | ±4μm | ±2μm |
| **OTS 功能** | 有 | 有 | 有 | 无 | 无 |
| **Docking 测试能力** | 有 | 有 | 有 | 无 | 无 |
| **100μm 以下超薄晶圆全自动测试能力** | 有 | 有 | 未披露 | 无 | 无 |
| **高低温耐压全自动测试能力** | 8kv，-55-200 | 3kv,-55-200 | 8kv,-55-300 | 未披露 | 200v，-50-200 |
| **自动化生产线能力** | 支持天车系统；自动化生产线并行传输级联 | 支持天车系统 | 支持天车系统 | 自动化生产线串行传输级联 | 无 |
| **测试可靠性保证** | 墨点监控、针痕检测、高压防打火、探针位置自动校正 | 墨点监控、针痕检测、探针位置自动校正 | 墨点监控、针痕检测、高压防打火、探针位置自动校正 | 针痕检测、探针位置自动校正 | 针痕检测、探针位置自动校正 |
| **探针测试一体化解决方案** | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL、MLCC、GPP、RF、红外传感器 | 无集成功能 | 采用第三方测试系统测试分立器件 | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL、RF |

日本厂商东京电子、东京精密是目前探针台领域技术水平最领先的厂商。日本厂商较早进入半导体专用设备领域，通过多年的技术研发和产业化运行经验，能够紧跟国际晶圆制造、封装测试领先厂商的技术需求，不断提高产品技术水平。目前，日本厂商探针台综合定位精度已达到±0.8μm 水平，占据了 12 英寸晶圆探针台市场的主要份额。发行人在综合定位精度和 12 英寸高端市场份额与日本厂商存在一定差距。

中国台湾厂商惠特科技、旺矽科技主要覆盖晶粒探针台市场，设备覆盖了光电器件、集成电路和分立器件等半导体器件测试领域，其综合定位精度最高达±2μm，且开发了自动化水平较串行级联运输系统。与之相比，发行人产品已覆盖

集成电路、分立器件、光电器件及传感器多个领域，推出了全自动、半自动及手动各类产品，且综合定位精度更高，达±1.3μm，同时，发行人推出并行级联运输系统，提高了多台探针台同时测试的效率，自动化水平较串行级联运输系统更高。

**②发行人与境内竞争对手技术水平对比：**

| 项目 | 发行人 | 中电科四十五所 | 长川科技 |
|---|---|---|---|
| **支持的晶圆尺寸** | 4-12 英寸 | 4-8 英寸 | 8-12 英寸 |
| **综合定位精度** | ±1.3μm | ±5μm | ±1.5μm |
| **OTS 功能** | 有 | 未披露 | 有 |
| **Docking 测试能力** | 有 | 未披露 | 未披露 |
| **100μm 以下超薄晶圆全自动测试能力** | 有 | 未披露 | 未披露 |
| **高低温耐压全自动测试能力** | 8kv，-55-200 | 未披露 | -40~150（可选-55） |
| **自动化生产线能力** | 支持天车系统；自动化生产线并行传输级联 | 未披露 | 未披露 |
| **测试可靠性保证** | 墨点监控、针痕检测、高压防打火、探针位置自动校正 | 未披露 | 未披露 |
| **探针测试一体化解决方案** | Mini/MicroLED、PD/APD、VCSEL、MLCC、GPP、RF、红外传感器 | 未披露 | 未披露 |

中国大陆其他主要厂商包括中电科四十五所及长川科技。中电科四十五所是国内较早研发探针台设备的厂商，主要产品面向 4-8 英寸晶圆探针台市场；长川科技主要专注于测试机和分选机产品，近年来进入探针台市场，上市公司公告尚未披露探针台产品收入金额。上述两家厂商产品的综合定位精度分别为±5μm 和±1.5μm，与发行人技术水平存在一定差距。在产品自动化水平、高低温耐压测试环境、产品覆盖种类、超薄晶圆测试能力等多个方面，发行人处于领先水平。

综上，基于发行人持续的研发投入及形成的核心技术成果，发行人在综合定位精度、机台自动化水平及多种半导体器件适配方面已领先于中国台湾和中国大陆其他厂商。但是在 12 英寸晶圆设备市场及综合定位精度方面，与日本设备厂商仍然存在一定差距。

**七、说明股权激励的具体方案，股份支付对应的公允价格和确定依据，各期股份支付费用的测算过程，发行人员工筹资来源的合法合规性，并说明离职员工的股份支付处理情况**

**（一）股权激励的具体方案**

为进一步健全和完善公司的法人治理结构和激励约束机制，保障公司长远发展，增强公司相关人员对实现公司持续、健康发展的责任感、使命感，有效地将股东利益、公司利益和激励对象个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，公司实施了股权激励。

股权激励对象均为公司员工，报告期内持股平台股权转让具体情况如下：

（1）2017 年 12 月 18 日矽电有限股东会审议通过了对公司的骨干员工实施股权激励，激励对象共 33 名。

（2）2018 年 11 月 30 日矽电有限股东会审议通过了对公司的骨干员工实施股权激励，激励对象共 15 名。

（3）2019 年 7 月 1 日公司对员工李凯军进行股权激励。

（4）2021 年 5 月 11 日公司对员工李凯军进行股权激励，李凯军受让离职员工陈赐股权。

截至本回复出具之日，股权激励人员名单如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 入伙时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 何沁修 | 普通合伙人 | 18.96 | 18.96 | 2.42% | 2017.12.19 |
| 2 | 王胜利 | | 18.96 | 18.96 | 2.42% | 2017.12.19 |
| 3 | 杨波 | | 18.96 | 18.96 | 2.42% | 2017.12.19 |
| 4 | 辜国文 | | 18.96 | 18.96 | 2.42% | 2017.12.19 |
| 5 | 胡泓 | | 18.96 | 18.96 | 2.42% | 2017.12.19 |
| 6 | 罗仁宇 | 有限合伙人 | 93.50 | 93.50 | 11.96% | 2017.12.19 |
| 7 | 康春凤 | | 63.54 | 63.54 | 8.13% | 2017.12.19 |
| 8 | 刘兴波 | | 48.88 | 48.88 | 6.25% | 2017.12.19 |
| 9 | 雷迪 | | 39.10 | 39.10 | 5.00% | 2017.12.19 |

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 入伙时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 杨应俊 | | 34.21 | 34.21 | 4.38% | 2017.12.19 |
| 11 | 刘振辉 | | 34.17 | 34.17 | 4.37% | 2017.12.19 |
| 12 | 王业文 | | 29.92 | 29.92 | 3.83% | 2017.12.19 |
| 13 | 刘子敏 | | 25.50 | 25.50 | 3.26% | 2017.12.19 |
| 14 | 吴贵阳 | | 21.25 | 21.25 | 2.72% | 2017.12.19 |
| 15 | 李凯军 | | 21.85 | 21.85 | 2.79% | 2019.7.19 |
| 16 | 韦日文 | | 17.00 | 17.00 | 2.17% | 2017.12.19 |
| 17 | 沈杰 | | 17.00 | 17.00 | 2.17% | 2017.12.19 |
| 18 | 苏世刚 | | 17.00 | 17.00 | 2.17% | 2017.12.19 |
| 19 | 付亚芬 | | 14.17 | 14.17 | 1.81% | 2017.12.19 |
| 20 | 陈先 | | 14.17 | 14.17 | 1.81% | 2017.12.19 |
| 21 | 桂曼丽 | | 14.17 | 14.17 | 1.81% | 2017.12.19 |
| 22 | 刘宁 | | 14.17 | 14.17 | 1.81% | 2017.12.19 |
| 23 | 卢琳 | | 12.75 | 12.75 | 1.63% | 2017.12.19 |
| 24 | 王青 | | 9.21 | 9.21 | 1.18% | 2017.12.19 |
| 25 | 李小龙 | | 9.21 | 9.21 | 1.18% | 2017.12.19 |
| 26 | 梁贵 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 27 | 林生财 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 28 | 栗巍 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 29 | 李景均 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 30 | 李龙 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 31 | 陈希 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 32 | 徐仲亮 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 33 | 田铎 | | 8.50 | 8.50 | 1.09% | 2017.12.19 |
| 34 | 张小芹 | | 7.91 | 7.91 | 1.01% | 2018.12.14 |
| 35 | 林港睿 | | 7.08 | 7.08 | 0.91% | 2017.12.19 |
| 36 | 李长江 | | 7.08 | 7.08 | 0.91% | 2017.12.19 |
| 37 | 韩昊 | | 7.08 | 7.08 | 0.91% | 2017.12.19 |

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 入伙时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 卿亮 | | 5.95 | 5.95 | 0.76% | 2018.12.14 |
| 39 | 贺学群 | | 4.93 | 4.93 | 0.63% | 2018.12.14 |
| 40 | 黄文广 | | 4.93 | 4.93 | 0.63% | 2018.12.14 |
| 41 | 张海兰 | | 4.93 | 4.93 | 0.63% | 2018.12.14 |
| 42 | 戴国振 | | 4.25 | 4.25 | 0.54% | 2018.12.14 |
| 43 | 熊晓亮 | | 4.08 | 4.08 | 0.52% | 2018.12.14 |
| 44 | 黄锦锋 | | 3.83 | 3.83 | 0.49% | 2018.12.14 |
| 45 | 肖乐 | | 3.57 | 3.57 | 0.46% | 2018.12.14 |
| 46 | 徐育军 | | 2.81 | 2.81 | 0.36% | 2018.12.14 |
| **合计** | | | **781.96** | **781.96** | **100.00%** | |

**（二）股份支付对应的公允价格和确定依据**

报告期内股份支付对应的公允价格和确认依据如下：

| 授予时间 | 公允价格（元/股、元/注册资本） | 公允价值确定依据 |
|---|---|---|
| 2017 年 12 月 | 12.04 | 以沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具评估报告对于矽电有限以 2017 年 12 月 31 日为基准日股东全部权益的评估值 1.99 亿元。 |
| 2018 年 12 月 | 30.95 | 参考 2018 年 12 月深圳市西博壹号自控设备创投合伙企业（有限合伙），深圳市西博贰号新材料创业投资合伙企业（有限合伙）等公司增资矽电股份的增资协议约定的投资价值 5.14 亿元。 |
| 2019 年 7 月 | 45.67 | 参考 2019 年 7 月宁波梅山保税港区丰年君和投资合伙企业（有限合伙）、成都川创投丰年君传军工股权投资基金合伙企业（有限合伙）等公司增资矽电股份的增资协议约定的投资价值 8.5 亿元。 |
| 2021 年 5 月 | 63.91 | 参考 2021 年 12 月深圳哈勃科技投资合伙企业（有限合伙）增资矽电股份的增资协议约定的投资价值 20 亿元。 |

**（三）各期股份支付费用的测算过程**

依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》应用指南，“1.等待期内每个资产负债表日，企业应将取得的职工提供的服务计入成本费用，计入成本费用的金额应当按照权益工具的公允价值计量。

对于权益结算的涉及职工的股份支付，应当按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积（其他资本公积），不确认其后续公允价值变动。

等待期内每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当次累计应确认的成本费用金额，再减去前次累计已确认金额，作为当次应确认的成本费用金额。”

根据上述应用指南中的规定，公司“权益结算的股份支付”在等待期内的每个资产负债日，应当根据权益工具的公允价值确认股权激励成本，同时需要对可行权对象人数的变动作出最佳估计，并且修订预计可行权的权益工具数量，并根据授予员工服务的公司和所对应的业务职能确认。

公司结合服务期、授予股份数、入股价格、授予日公允价格、应确认服务月份等，计算股份支付费用。

各次股份支付费用=应确认服务月数/服务期*授予股份数*（授予日公允价格-入股价格），具体计算过程如下：

单位：万元

| 序号 | 确认年度 | 2017 年 12 月授予 | 2018 年 12 月授予 | 2019 年 7 月授予 | 2021 年 5 月授予 | 股份支付费用合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2019 年度 | 164.02 | 72.12 | 13.18 | - | 249.32 |
| 2 | 2020 年度 | 158.42 | 40.34 | 26.36 | - | 225.12 |
| 3 | 2021 年度 | 163.61 | 49.17 | 26.36 | 5.28 | 244.42 |
| 4 | 2022 年度 | 149.98 | 54.45 | 26.36 | 9.05 | 239.84 |
| 5 | **2023 年 1-6 月** | **-** | **27.22** | **13.18** | **4.53** | **44.93** |
| **合计** | | **636.03** | **243.30** | **105.44** | **18.86** | **1,003.63** |

**1、2017 年 12 月授予**

2017 年 12 月 12 日，矽电有限股东会通过决议，同意股东何沁修、王胜利、杨波、辜国文、胡泓分别将其持有的 2%矽电有限股权转让给员工持股平台深圳爱矽，其他股东放弃优先购买权。

2017 年 12 月 18 日，根据合伙人会议决议，普通合伙人王胜利、杨波、胡

泓、何沁修和辜国文五人将其持有股份转让给 33 名有限合伙人，股份授予时点为 2017 年 12 月 18 日。由于受让方的股份收益权价格低于公司股份公允价格，构成股份支付。同时，合伙协议约定有限合伙人自获得出资份额起需在发行人或发行人下属公司服务至少满五年，该期间视为实际的服务期条款，属于可行权条件中的服务期限条件，相关股份支付费用应在此期间分摊确认，具体计算如下：

单位：万元；万元注册资本

| 项目 | 计算过程 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 入股价格（元/注册资本） | A | 5.12 | | | | | |
| 授予日公允价（元/注册资本） | B | 12.04 | | | | | |
| 每股价差 | C=B-A | 6.92 | | | | | |
| 初始授予股份数 | D | 124.72 | | | | | |
| 因股份转让导致可行权数减少 | E | - | 3.32 | 1.38 | 1.80 | - | - |
| 截至各年末预计可行权数量总数 | F=D-∑E | 124.72 | 121.40 | 120.01 | 118.22 | 118.22 | 118.22 |
| 累计应确认股份支付费用月份 | G | 1.00 | 13.00 | 25.00 | 37.00 | 49.00 | 60.00 |
| 累计应确认股份支付费用金额 | H=C*F/60*G | 14.38 | 182.02 | 346.04 | 504.46 | 668.07 | 818.05 |
| 上期末累计已确认股份支付金额 | I | - | 14.38 | 182.02 | 346.04 | 504.46 | 668.07 |
| 当年度应确认股份支付金额 | J=H-I | 14.38 | 167.63 | 164.02 | 158.42 | 163.61 | 149.98 |

注：激励员工退伙时，公司在其离职当期将前期已确认的股份支付费用转回，冲减离职当期的费用。

**2、2018 年 12 月授予**

2018 年 12 月 14 日，根据合伙人会议决议，普通合伙人王胜利、杨波、胡泓、何沁修和辜国文五人分别同比例将相应财产份额转让给 13 名新入伙合伙人。根据双方确认的财产份额转让协议书显示，股份授予时点为 2018 年 12 月 18 日。由于受让方的股份收益权价格低于公司股份公允价格，构成股份支付。同时，合伙协议约定有限合伙人自获得出资份额起需在发行人或发行人下属公司服务至少满五年，该期间视为实际的服务期条款，属于可行权条件中的服务期限条件，相关股份支付费用应在此期间分摊确认，具体计算如下：

单位：万元；万元注册资本

| 项目 | 计算过程 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 1-6 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 入股价格（元/注册资本） | A | 7.83 | | | | | |
| 授予日公允价（元/注册资本） | B | 30.95 | | | | | |
| 每股价差 | C=B-A | 23.12 | | | | | |
| 初始授予股份数 | D | 16.21 | | | | | |
| 因股份转让导致可行权数减少 | E | - | 0.56 | 3.32 | 0.55 | - | - |
| 截至各年末预计可行权数量总数 | F=D-∑E | 16.21 | 15.64 | 12.32 | 11.77 | 11.77 | 11.77 |
| 累计应确认股份支付费用月份 | G | 1 | 13 | 25 | 37 | 49 | 55 |
| 累计应确认股份支付费用金额 | H=C*F/60*G | 6.25 | 78.37 | 118.71 | 167.87 | 222.32 | 249.54 |
| 上期末累计已确认股份支付金额 | I | | 6.25 | 78.37 | 118.71 | 167.87 | 222.32 |
| 当年度应确认股份支付金额 | J=H-I | 6.25 | 72.12 | 40.34 | 49.17 | 54.45 | 27.22 |

注：激励员工退伙时，公司在其离职当期将前期已确认的股份支付费用转回，冲减离职当期的费用。

**3、2019 年 7 月授予**

2019 年 7 月，根据合伙人会议决议，普通合伙人王胜利、杨波、胡泓、何沁修和辜国文五人分别同比例将相应财产份额转让给李凯军。根据双方确认的财产份额转让协议书显示，股份授予时点为 2019 年 7 月 1 日。由于受让方的股份收益权价格低于公司股份公允价格，构成股份支付。同时，合伙协议约定有限合伙人自获得出资份额起需在发行人或发行人下属公司服务至少满五年，该期间视为实际的服务期条款，属于可行权条件中的服务期限条件，相关股份支付费用应在此期间分摊确认，具体计算如下：

单位：万元；万元注册资本

| 项目 | 计算过程 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 1-6 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 入股价格（元/注册资本） | A | 10.24 | | | | |
| 授予日公允价（元/注册资本） | B | 45.67 | | | | |
| 每股价差 | C=B-A | 35.43 | | | | |
| 初始授予股份数 | D | 3.72 | | | | |
| 因股份转让导致可行权数减少 | E | - | - | - | - | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 截至各年末预计可行权数量总数 | F=D-∑E | 3.72 | 3.72 | 3.72 | 3.72 | **3.72** |
| 累计应确认股份支付费用月份 | G | 6 | 18 | 30 | 42 | **48** |
| 累计应确认股份支付费用金额 | H=C*F/60*G | 13.18 | 39.54 | 65.90 | 92.26 | **105.44** |
| 上期末累计已确认股份支付金额 | I | | 13.18 | 39.54 | 65.90 | **92.26** |
| 当年度应确认股份支付金额 | J=H-I | 13.18 | 26.36 | 26.36 | 26.36 | **13.18** |

**4、2021 年 5 月授予**

2021 年 5 月，根据合伙人会议决议，全体合伙人一致同意合伙人陈赐将其持有合伙企业 0.33%的出资份额转让给普通合伙人指定的人员李凯军。根据双方确认的财产份额转让协议书显示，股份授予时点为 2021 年 5 月 11 日。由于受让方的股份收益权价格低于公司股份公允价格，构成股份支付。同时，合伙协议约定有限合伙人自获得出资份额起需在发行人或发行人下属公司服务至少满五年，该期间视为实际的服务期条款，属于可行权条件中的服务期限条件，相关股份支付费用应在此期间分摊确认，具体计算如下：

单位：万元；万股

| 项目 | 计算过程 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 1-6 月 |
|---|---|---|---|---|
| 入股价格（元/股） | A | 5.43 | | |
| 授予日公允价（元/股） | B | 63.91 | | |
| 每股价差 | C=B-A | 58.48 | | |
| 初始授予股份数 | D | 0.77 | | |
| 因股份转让导致可行权数减少 | E | - | - | **-** |
| 截至各年末预计可行权数量总数 | F=D-∑E | 0.77 | 0.77 | **0.77** |
| 累计应确认股份支付费用月份 | G | 7 | 19 | **25.00** |
| 累计应确认股份支付费用金额 | H=C*F/60*G | 5.28 | 14.34 | **18.86** |
| 上期末累计已确认股份支付金额 | I | - | 5.28 | **14.34** |
| 当年度应确认股份支付金额 | J=H-I | 5.28 | 9.05 | **4.53** |

**（四）发行人员工筹资来源的合法合规性**

根据对公司员工持股平台员工、实际控制人进行的访谈及出资凭证，各股东出资资金来源均为自有或自筹资金。

**（五）说明离职员工的股份支付处理情况**

参与股权激励计划员工的离职，主要有以下两种情况：

①离职员工将其持有的合伙份额转让给普通合伙人即实际控制人，该部分合伙份额对应的股权激励原分摊金额冲回；

②离职员工将其持有的合伙份额转让给普通合伙人指定的合伙企业中的其他有限合伙人，根据转让时点的公允价值及服务期限进行股份支付处理。

2019 年度至 2021 年度，陆续有 5 名员工离职，上述员工离职后已根据《合伙协议》等相关约定将其所持合伙份额转让给普通合伙人或普通合伙人指定的其他员工。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构主要执行了如下核查程序：

1、获取发行人工资表和员工花名册，了解报告期发行人员工工资水平，分析薪资水平合理性，复核薪酬费用计入销售费用、管理费用及研发费用的准确性；查询同行业公司招股说明书、年报和深圳市统计局网站，获取同行业薪酬费用水平和当地人均薪酬，分析发行人薪资水平的合理性；

2、查阅了代理合同，结合销售合同重新计算代理佣金并与账面核对；

3、检查发行人售后服务费的明细表、原始凭证，结合公司实际业务情况分析其波动趋势及原因；结合销售合同中的质量保证条款，复核计提产品质量保证金时使用的基础数据的准确性和合理性，对产品质量保证金计提的计算过程执行重新计算；通过对比历史数据以及期后实际发生的质量保证费用来评估公司用于确定产品质量保证金所使用的假设的适当性；

4、了解发行人销售费用内部控制制度、费用报销规定、销售政策、销售模式以及销售部分的人员分工；查询同行业公司招股说明书、年报等公开资料，结合销售政策、销售模式、销售费用率与发行人对比分析；

5、了解采购、生产、销售各环节的废料产生情况；结合产品生产过程、废料处置等流程，分析判断发行人废品损失未计入营业成本的合理性；

6、查阅发行人研发费用明细内容，了解研发费用计算口径、核算方法及会计处理；了解发行人是否存在研发费用资本化的情况。查阅发行人专利明细，了解发行人研发项目对应的研发成果；查阅可比公司年度报告及招股说明书，分析可比公司研发费用率与发行人的差异原因；

7、获取了技术服务费明细表；了解各项采购内容的用途、在技术体系中的地位；查阅同行业可比公司年度报告，了解同行业可比公司研发人员数量及占比。

8、审阅发行人工商资料、股东会或董事会决议，历次增资及股权转让协议，了解股权变动的背景及原因，是否涉及股权支付事项；审阅持股平台合伙协议、工商资料等文件，了解各协议的关键条款，是否存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件，相关条件是否真实、可行，是否存在服务期等条件；

9、复核发行人股份支付类型的判断，核查股份支付的授予日，权益工具公允价值的确定方法等，确认股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则》及其他相关规定；审阅第三方专业机构出具评估报告，了解评估参数及评估方法等，复核其评估结果的合理性。

**二、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人的期间费用中职工薪酬的波动与人员数量的变动吻合；职工薪酬与营业收入的配比关系具有合理性；不同岗位的职工薪酬与当地平均薪酬水平、同行业可比公司薪酬水平的差异原因符合实际情况，具有合理性。

2、发行人质保金计提政策合理，报告期内，发行人保持会计估计一致性原则，报告期质保金波动符合公司业务发展趋势，不存在重大产品缺陷，质保金计提充分。

3、发行人销售费用率低于同行业可比公司，与公司实际经营业务相符，具有合理性。

4、公司商品及原材料损耗的发生原因合理，发生的商品损失系公司对仓库管理不善和提高仓库使用率等管理因素造成的损失，发行人将其废品损失未计入营业成本，符合《企业会计准则》的规定。

5、发行人严格按照《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）、《高新技术企业管理办法》等法律法规对研发费用进行核算，研发项目已取得多项研发成果，报告期内研发费用全部费用化，不存在资本化的情况。报告期内，发行人研发费用率低于可比公司原因符合实际经营情况，具有合理性。

6、发行人的技术服务费主要为分选机技术的合作研发及外聘技术专家的技术顾问费用，分选机技术为发行人未来的一项新产品研发方向，发行人已设立子公司吸收原捷嘉德研发团队，持续开展分选机技术的研发。同时，发行人已建立了一只规模较大、水平较高的研发技术团队，发行人技术竞争力与同行业可比公司相比不存在明显差别。

7、报告期内，发行人历次股权变动中，员工持股平台入股发行人涉及股份支付，具有可参考的外部投资者价格或使用恰当的估值技术，公允价值确认方法合理；激励对象以自筹资金足额缴纳认购款；股份支付的会计处理符合《企业会计准则》规定。

**17. 关于应付款项**

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应付票据余额分别为 0 元、1,841.07 万元和 9,138.17 万元，占各期流动负债的比例分别为 0、6.56%和 15.53%。

（2）报告期各期末，发行人应付账款余额分别为 1,077.74 万元、6,825.41 万元和 2,795.23 万元，占各期末流动负债的比例分别为 7.31%、24.32%和 4.75%。

请发行人：

（1）说明报告期内应付票据余额大幅增长、应付账款余额波动的原因及合理性，主要供应商的付款政策、结算方式是否发生变动；

（2）列示报告期各期末主要供应商应付票据及应付账款情况，包括但不限于供应商名称、采购内容、金额、账龄、结算政策、期后付款进度等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明报告期内应付票据余额大幅增长、应付账款余额波动的原因及合理性，主要供应商的付款政策、结算方式是否发生变动**

**（一）说明报告期内应付票据余额大幅增长、应付账款余额波动的原因及合理性**

**1、应付账款及应付票据的变动情况与采购规模相匹配**

报告期内，随着发行人业务规模快速增长，对材料的采购规模也同步上升，报告期内各期，发行人的采购总额分别为 18,173.76 万元、44,704.63 万元、21,619.88 万元及 **12,833.14 万元**，年复合增长率达 9.07%。

**2021 年末，**由于采购规模快速上升，发行人的应付账款及应付票据余额也呈同步增长态势；2022 年因采购规模下降明显导致发行人期末应付账款及应付票据余额呈下降趋势；**2023 年上半年因采购规模同比上升且采购时间集中于第二季度，同时发行人当期采用票据形式支付采购款的金额较高，相关票据尚未至兑付期，导致期末应付账款及应付票据余额大幅上升。**具体如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 应付票据余额-① | **7,129.13** | 3,615.27 | 9,138.17 | 1,841.07 |
| 应付账款余额-② | **4,298.91** | 2,584.07 | 2,795.23 | 6,825.41 |
| **合计 ③=①+②** | **11,428.04** | **6,199.34** | **11,933.40** | **8,666.48** |
| 采购总额 ④ | **12,833.14** | 21,619.88 | 44,704.63 | 18,173.76 |
| **占比 ③/④（注）** | **44.53%** | **28.67%** | **26.69%** | **47.69%** |

**注：2023 年 6 月末占比数据经年化计算。**

报告期内各期末，发行人应付票据及应付账款余额合计分别为 8,666.48 万元、11,933.40 万元、6,199.34 万元**和 11,428.04 万元**，占采购总额的比例分别为 47.69%、26.69%、28.67%**以及 44.53%，2023 年 6 月末**的占比较高，主要系 **2023 年上半年发行人主要采用以票据形式支付采购款，导致期末应付票据金额较大。相关应付票据将于 2023 年末前完成兑付。**

报告期内，发行人应付票据余额快速增长，主要原因包括：

（1）报告期内发行人经营规模持续扩大，采购总额亦相应增加，导致发行人开具银行承兑汇票支付的采购款金额上升；

（2）报告期内，下游客户加大票据为支付方式的结算力度，发行人报告期各期末的应收票据及应收账款融资科目的余额合计数分别为 10,903.30 万元、19,583.38 万元、3,257.55 万元和 **1,943.58 万元**。2021 年呈快速上升态势，系受下游客户结算方式变化的影响，为了防范资金短缺的风险及提高资金使用效率，发行人同步提高了使用票据支付货款的比例。2022 年度，因当期采购金额下降，同时 2021 年末应付票据已到期承兑，因此 2022 年末应付票据的余额有所下降。

**3、应付账款余额波动的原因及合理性**

报告期内，发行人应付账款余额呈现先下降后上升的波动趋势，具体原因如下：

发行人于报告期各期最后一季度的采购情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | | 2022 年末 | | 2021 年末 | | 2020 年末 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 | 变动比例 | 金额 |
| 第四季度/第二季度采购金额 | **6,107.58** | **95.09%** | 3,130.65 | -21.66% | 3,996.38 | -55.69% | 9,018.41 |
| 期末应付账款余额 | **4,298.91** | **66.36%** | 2,584.07 | -7.55% | 2,795.23 | -59.05% | 6,825.41 |

2021 年末，发行人应付账款余额较 2020 年末下降 4,030.18 万元，降幅为 59.05%，主要系：（1）2021 年发行人采购量虽大幅上涨，但如上表所示，采购时间集中在 2021 年前三季度，第四季度采购量同比下降 55.69%，导致期末应付账余额下降；（2）当年发行人大幅提高了使用票据支付货款的比例，相应使用银行存款结算的比例下降，从而导致应付账款余额下降。

2022 年末，发行人应付账款余额较 2021 年末减少 211.16 万元，减幅 7.55%，主要系 2022 年发行人采购量虽较 2021 年度有所下降，如上表所示，2022 年第四季度采购量较 2021 年减少 21.66%，导致期末应付账款余额下降。

**2023 年 6 月末，发行人应付账款余额较 2022 年年末增加 1,714.84 万元，**

**增幅 66.36%，主要为 2023 年 1-6 月年化采购额较去年增加 4,046.4 万元，其中 2023 年第二季度采购额比 2022 年第四季度采购额增加 2,976.93 万元，增幅 95.09%，导致期末应付账款金额大幅增加。**

综上所示，报告期内发行人应付票据余额大幅增长、应付账款余额波动的情况符合自身的生产经营情况，且与发行人采购规模变动、对供应商结算方式的变动情况相匹配，具备合理性。

**（二）主要供应商的付款政策、结算方式是否发生变动**

报告期内，发行人对各期前五名供应商的付款政策及结算方式具体如下表所示：

**1、报告期主要供应商付款政策如下**

| 报告期各期主要供应商 | 付款政策 | | | | 付款政策是否发生变动 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | |
| 浙江冲田电子有限公司 | 方式一：见票月结<br>方式二：预付 5%，余款货到发票到后付款<br>方式三：见票月结 30 天 | | | | 是 |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 见票月结 60 天 | | | | 否 |
| **深圳市金卡科技有限公司** | **见票月结 60 天** | | | **/** | **否** |
| 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 见票月结 60 天 | | | | 否 |
| 研祥智能科技股份有限公司 | 见票月结 | | 方式一：见票月结<br>方式二：款到发货 | 款到发货 | 是 |
| 泰克科技(中国)有限公司 | 款到发货 | | | | 否 |
| 深圳市联森智能科技有限公司 | 见票月结 60 天 | | | 方式一：见票月结 30 天<br>方式二：见票月结 60 天 | 是 |
| 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 见票月结 30 天 | | | 方式一：见票月结 30 天<br>方式二：见票月结 60 天 | 是 |
| 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 见票月结 60 天 | | | | 否 |
| 深圳市善博电子科技有限公司 | 款到发货 | | | | 否 |
| 凌华科技（中国）有限公 | 见票月结 30 天 | | | | 否 |

| | | |
|---|---|---|
| 司深圳分公司 | | |
| **广州标旗光电科技发展股份有限公司** | **见票月结 30 天** | **否** |

**2、报告期主要供应商结算方式如下**

| 报告期各期主要供应商 | 结算方式 | | | | 结算方式是否发生变动 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | |
| 浙江冲田电子有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | | 否 |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 银行承兑汇票 | 是 |
| **深圳市金卡科技有限公司** | **电汇或承兑汇票** | | | **/** | **否** |
| 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 银行承兑汇票 | 是 |
| 研祥智能科技股份有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 电汇 | 是 |
| 泰克科技(中国)有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 电汇 | 是 |
| 深圳市联森智能科技有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 电汇 | 是 |
| 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 银行承兑汇票 | 是 |
| 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 银行承兑汇票或电汇 | 是 |
| 深圳市善博电子科技有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | | 否 |
| 凌华科技（中国）有限公司深圳分公司 | 电汇或承兑汇票 | | | 电汇 | 是 |
| 广州标旗光电科技发展股份有限公司 | 电汇或承兑汇票 | | | | 否 |

报告期内，发行人对主要供应商的付款政策主要为月结 30 天或月结 60 天，结算方式主要为电汇或承兑汇票。

报告期内，随着发行人材料采购规模的不断扩大，同时发行人与主要供应商的业务合作关系持续深化，与部分供应商的结算周期有所增加，结算方式也逐步采用电汇与银行承兑汇票相结合的方式。

**二、列示报告期各期末主要供应商应付票据及应付账款情况，包括但不限于供应商名称、采购内容、金额、账龄、结算政策、期后付款进度等**

1、报告期各期末应付账款前五大供应商情况如下：

单位：万元

| 2023 年 6 月 30 日 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 供应商名称 | 采购内容 | 采购金额 | 应付账款余额 | 占应付账款余额比例 | 应付账款账龄 | 期后付款进度 | 结算政策 |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 承片台、底座等 | 839.64 | 577.61 | 13.44% | 1 年以内 | 已支付 425.51 万元，剩余 152.10 万元供应商未开票未到结算时点 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市金卡科技有限公司 | 数据采集卡、GPIB 卡、运动控制卡等 | 646.37 | 219.75 | 5.11% | 1 年以内 | 已支付 162.18 万元，剩余 57.57 万元供应商未开票未到结算时点 | 见票月结 60 天 |
| 浙江冲田电子有限公司 | 高压继电器、高压水银继电器等 | 588.27 | 31.35 | 0.73% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 30 天 |
| 广州标旗光电科技发展股份有限公司 | 可见光光谱仪、光纤、紫外可见红外光谱仪 | 550.72 | 0.42 | 0.01% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 30 天 |
| 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台、顶板、导轴座等 | 486.04 | 247.35 | 5.75% | 1 年以内 | 已支付 103.46 万元，剩余 143.89 万元供应商未开票未到结算时点 | 见票月结 60 天 |
| 合计 | | 3,111.03 | 1,076.48 | 25.04% | | | |
| 2022 年 12 月 31 日 | | | | | | | |
| 供应商名称 | 采购内容 | 采购金额 | 应付账款余额 | 占应付账款余额比例 | 应付账款账龄 | 期后付款进度 | 结算政策 |
| Tektronix，Inc | 源表 | 369.10 | 383.06 | 14.82% | 1 年以内 | 已付清 | 货到票到后 30 天内付款 |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 承片台、底座等 | 1,324.87 | 230.55 | 8.92% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 导轨、丝杆、气缸等 | 539.79 | 141.24 | 5.47% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台、顶板、导轴座等 | 734.70 | 134.21 | 5.19% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市金卡科技有限公司 | 运动控制卡、数据采集卡等 | 884.61 | 130.67 | 5.06% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 合计 | | 3,853.07 | 1,019.73 | 39.46% | | | |
| 2021 年 12 月 31 日 | | | | | | | |
| 供应商名称 | 采购内容 | 采购金额 | 应付账款余额 | 占应付账款余额比例 | 应付账款账龄 | 期后付款进度 | 结算政策 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 深圳鸿昶瑞精密机械有限公司 | 面板、顶板、支撑板等 | 1,254.80 | 413.86 | 14.81% | 1 年以内 | 已支付 358.94 万元，剩余 54.92 万元未到结算时点 | 见票月结 60 天、见票月结 30 天 |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 承片台、底座等 | 2,001.26 | 222.88 | 7.97% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台、顶板、导轴座等 | 1,210.10 | 214.71 | 7.68% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 东莞市崧腾精密机械有限公司 | Y 轴底座（铸件）、连接座等 | 784.85 | 108.66 | 3.89% | 1 年以内 | **已付清** | 见票月结 60 天、见票月结 30 天 |
| 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 2,084.13 | 106.12 | 3.80% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| **合计** | | **7,335.14** | **1,066.23** | **38.15%** | | | |
| **2020 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| **供应商名称** | **采购内容** | **采购金额** | **应付账款余额** | **占应付账款余额比例** | **应付账款账龄** | **期后付款进度** | **结算政策** |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 承片台、底座等 | 985.19 | 454.56 | 6.66% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨等 | 793.75 | 428.99 | 6.29% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市奥特斯模具机械有限公司 | 承片台、底座、面板等 | 604.52 | 381.98 | 5.60% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市运控科技有限公司 | 伺服单元、AC 伺服电机等 | 519.07 | 370.97 | 5.44% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市联森智能科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 485.35 | 315.33 | 4.62% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天、见票月结 30 天、货到发票到后付款 |
| **合计** | | **3,387.88** | **1,951.83** | **28.61%** | | | |

注：期后付款统计截止日为 **2023 年 8 月 31 日**。

2、报告期各期末应付票据前五大供应商情况如下：

单位：万元

| **2023 年 6 月 30 日** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **供应商名称** | **采购内容** | **采购金额** | **应付票据余额** | **占应付票据余额比例** | **应付票据账龄** | **期后付款进度** | **结算政策** |
| **浙江冲田电子有限公司** | **水银继电器** | **588.27** | **697.29** | **9.78%** | **1 年以内** | **已支付 91.48 万元，剩余 605.82 万元系票据未到期，占比 86.88%** | **见票月结、见票月结 30 天** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **广州标旗光电科技发展股份有限公司** | **触发线、光谱仪、标准光源** | **551.73** | **677.91** | **9.51%** | **1 年以内** | **已支付 54.76 万元，剩余 623.15 万元系票据未到期，占比 91.92%** | **见票月结 30 天** |
| **深圳市金卡科技有限公司** | **运动控制卡、数据采集卡等** | **646.37** | **488.10** | **6.85%** | **1 年以内** | **已支付 207.39 万元，剩余 280.71 万元系票据未到期，占比 57.51%** | **见票月结 60 天** |
| **深圳市润科华精密机械设备有限公司** | **承片台、底座等** | **839.64** | **429.33** | **6.02%** | **1 年以内** | **已支付 150.95 万元，剩余 278.38 万元，系票据未到期占比 64.84%** | **见票月结 60 天** |
| **深圳市鑫精诚传感技术有限公司** | **模块、传感器等** | **319.72** | **324.05** | **4.55%** | **1 年以内** | **未支付，供应商未开票未到结算时点且票据未到期** | **见票月结 30 天** |
| **合计** | | **2,945.73** | **2,616.68** | **36.70%** | | | |

**2022 年 12 月 31 日**

| 供应商名称 | 采购内容 | 采购金额 | 应付票据余额 | 占应付票据余额比例 | 应付票据账龄 | 期后付款进度 | 结算政策 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浙江冲田电子有限公司 | 高压继电器、高压水银继电器等 | 1,959.59 | 299.89 | 8.29% | 1 年以内 | **已付清** | 见票月结、预付 5%，余款货到发票到后付款 |
| 深圳市金卡科技有限公司 | 运动控制卡、数据采集卡等 | 884.61 | 216.19 | 5.98% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 东莞市崧腾精密机械有限公司 | X 轴、Y 轴、面板 | 387.32 | 201.90 | 5.58% | 1 年以内 | **已付清** | 见票月结 60 天 |
| 深圳市雷赛智能控制股份有限公司 | 步进电器、伺服马达驱动器、运动控制卡 | 215.03 | 171.08 | 4.73% | 1 年以内 | **已付清** | 见票月结 60 天 |
| 深圳市双越实业发展有限公司 | 安装板、机架等钣金件 | 339.88 | 149.24 | 4.13% | 1 年以内 | **已付清** | 见票月结 60 天 |
| **合计** | | **3,786.43** | **1,038.29** | **28.72%** | | | |

**2021 年 12 月 31 日**

| 供应商名称 | 采购内容 | 采购金额 | 应付票据余额 | 占应付票据余额比例 | 应付票据账龄 | 期后付款进度 | 结算政策 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浙江冲田电子有限公司 | 高压继电器、高压水银继电器等 | 1,555.37 | 972.86 | 10.65% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨、直线导轨等 | 1,894.27 | 738.75 | 8.08% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 |
| 深圳市联森智能科技有限公司 | 支撑座、丝杆、导轨等 | 2,084.13 | 523.64 | 5.73% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 深圳市润科华精密机械设备有限公司 | 承片台、底座等 | 2,001.26 | 503.75 | 5.51% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 东莞市帝能机电有限公司 | 丝杆、支撑座等 | 689.02 | 369.07 | 4.04% | 1 年以内 | 已付清 | 预付 30%货款，余款货到发票到后结清 |
| **合计** | | **8,224.05** | **3,108.07** | **34.01%** | | | |
| **2020 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| **供应商名称** | **采购内容** | **采购金额** | **应付票据余额** | **占应付票据余额比例** | **应付票据账龄** | **期后付款进度** | **结算政策** |
| 东莞市阿力玛机电科技有限公司 | 丝杆、导轨等 | 583.67 | 158.38 | 8.60% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结、货到发票到后付款 |
| 深圳市欣美驰机电设备有限公司 | 丝杆、导轨等 | 793.75 | 138.83 | 7.54% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 60 天 |
| 浙江冲田电子有限公司 | 高压继电器、高压水银继电器等 | 426.97 | 132.44 | 7.19% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结、预付 5%，余款货到发票到后付款 |
| 深圳市善博电子科技有限公司 | 工控机 | 660.95 | 86.52 | 4.70% | 1 年以内 | 已付清 | 款到发货 |
| 嘉兴拓纬商贸有限公司 | 高压继电器、光耦继电器等 | 231.67 | 81.86 | 4.45% | 1 年以内 | 已付清 | 见票月结 |
| **合计** | | **2,697.01** | **598.03** | **32.48%** | | | |

注：期后付款统计截止日为 **2023 年 8 月 31 日**。

如上表所示，报告期各期末主要供应商应付票据及应付账款账龄集中在一年以内，发行人已全额支付对报告期各期主要供应商的应付款项，不存在逾期未支付的情形。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、了解报告期内发行人采购与付款等相关的关键内部控制制度，并对相关业务循环执行测试程序，评价发行人内部控制设计及执行有效性；

2、获取发行人应付票据及应付账款明细，分析其变动原因；检查发行人报告期内与主要供应商签署的业务合同，确定与主要供应商采购内容、付款政策及信用政策。了解发行人对主要供应商期后付款情况。

**二、核查意见**

1、报告期内，发行人应付票据余额大幅增长、应付账款余额波动具有合理性，符合发行人实际经营状况。

2、发行人已列示说明报告期各期主要供应商应付票据及应付账款情况，相关项目账龄集中在一年以内，发行人已全额支付对报告期各期主要供应商的应付款项，不存在逾期未支付的情形。

**18. 关于其他收益与税收政策**

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人计入其他收益的政府补助金额分别为 1,013.36 万元、868.20 万元和 2,279.29 万元，其中，增值税即征即退的金额分别为 782.32 万元、420.30 万元和 2,058.27 万元。

（2）报告期内，发行人享受的税收优惠主要为企业所得税的优惠以及增值税的即征即退，该等税收优惠政策对发行人经营成果不构成重大影响。

请发行人说明：

（1）增值税即征即退返还税款与软件产品相关收入的匹配关系；

（2）税收优惠对发行人经营业绩的具体影响及占比。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

发行人软件产品均为嵌入式的半导体设备操作软件，不单独对外销售，而是嵌入设备整机并随其一并销售。发行人其他收益中的“增值税即征即退”业务中涉及的类型为“嵌入式软件收入增值税即征即退”。

## 一、增值税即征即退返还税款与软件产品相关收入的匹配关系

依据财政部、国家税务总局发布的财税[2011]第 100 号《关于软件产品增值税政策的通知》文件规定，嵌入式软件收入以涉及增值税即征即退业务的销售收入扣减计算机硬件、机器设备组成计税价格后的金额计算确定，具体计算公式如下：

当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-当期计算机硬件、机器设备销售额。

其中，计算机硬件、机器设备销售额按照下列顺序确定：

①按纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；

②按其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；

③按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定。计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×（1+10%）。

由于发行人在签定销售合同时无法分别明确硬件、软件部分的销售价格，同时销售的产品都是客户定制化产品，也无同期同类货物的平均销售价格可参照，因此按照第③种计算方法计算嵌入式软件销售额。

发行人于发货时开具增值税发票，缴纳相应的增值税。根据《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。发行人据此计算软件产品收入金额，申请软件收入增值税即征即退。

报告期内，增值税即征即退的计算情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 公式 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 申报退税的嵌入式软件收入 | a | 3,419.11 | 11,978.70 | 19,627.07 | 5,643.02 |
| 增值税税率 | b | 13% | 13% | 13% | 13% |
| 嵌入式软件产品增值税销项税额 | c=a*b | 444.48 | 1,557.23 | 2,551.52 | 733.59 |
| 嵌入式软件产品可抵扣进项税额 | d | 5.10 | 7.92 | 58.39 | 4.68 |
| 当期嵌入式软件产品应纳税额 | e=c-d | 439.38 | 1,549.31 | 2,493.13 | 728.91 |

| 项目 | 公式 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 申报的增值税即征即退应退金额 | f=e-a*3% | **336.81** | 1,189.95 | 1,904.32 | 559.62 |
| 加：上年度申报本年度退税额 | g | **323.33** | 108.67 | 268.40 | 129.08 |
| 减：本年度申报下年度退税额 | h | **175.57** | 323.33 | 114.46 | 268.40 |
| **实际收到增值税即征即退返还税额** | **i=f+g-h** | **484.56** | **975.29** | **2,058.27** | **420.30** |

由上表可知，报告期内各期，申报退税的嵌入式软件收入分别为 5,643.02 万元、19,627.07 万元、11,978.70 万元和 **3,419.11 万元**，增值税即征即退金额分别为 420.30 万元、2,058.27 万元、975.29 万元**和 484.56 万元**，占嵌入式软件收入的比例分别为 7.45%、10.49%、8.14%**和 14.17%**。

发行人增值税即征即退返还税额与嵌入式软件收入的占比略有波动，主要原因为发行人列报于“其他收益”科目的增值税即征即退的返回额是实际收到的税款。发行人申报退税与税务局实际退税之间存在时间差，导致申报的即征即退应退税金额与列报于“其他收益”的金额存在时间差异。

若剔除申报退税与实际退税的时间差异影响，报告期内各期，发行人增值税即征即退返还税额与嵌入式软件收入的占比分别为 9.92%、9.70%、9.93%**和 9.85%**，增值税即征即退返还税额与嵌入式软件收入金额具有匹配性。

**二、税收优惠对发行人经营业绩的具体影响及占比**

**1、主要税收优惠情况**

**（1）矽电股份**

发行人于 2017 年 10 月 31 日取得了《高新技术企业证书》（证书编号：GR201744202381），认定有效期三年。发行人于 2020 年 12 月 11 日取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR202044205561），认定有效期三年。根据《企业所得税法》及实施条例，发行人报告期内适用企业所得税税率为 15%。

发行人于 2018 年 1 月 29 日通过增值税即征即退备案（深国税龙龙税通[2018]6174 号），国家税务总局深圳市龙岗区税务局准予其从 2018 年 1 月 1 日起享受增值税即征即退。

**（2）子公司矽旺科技**

矽旺科技于 2021 年 12 月 23 日取得了《高新技术企业证书》（证书编号：GR202144202358），认定有效期三年。

矽旺科技于 2019 年 6 月 18 日通过国家税务总局深圳市龙岗区税务局深龙税通[2019]20190618164305913866 号核准，准予矽旺科技依照《财政部国家税务总局发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税〔2016〕49 号）、《国家税务总局关于发布修订后的〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》（国家税务总局公告 2018 年第 23 号）享受软件集成电路企业税收优惠，2018 年起第一个获利年度开始享受两年免税，三年税负减半。

矽旺科技于 2018 年 9 月 12 日通过增值税即征即退备案（深龙税税通[2018]82428 号），国家税务总局深圳市龙岗区税务局准予其从 2018 年 8 月 1 日起享受增值税即征即退。

**（3）子公司西渥智控**

西渥智控于 2022 年 1 月 18 日通过增值税即征即退备案（深龙税税通[2021]44055 号），国家税务总局深圳市龙岗区税务局准予其从 2021 年 1 月 1 日起享受增值税即征即退。

**2、税收优惠对经营业绩的影响**

报告期内，发行人享受税收优惠政策对经营成果的影响情况如下：

单位：万元

| 项目 | 公式 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 增值税税收优惠的影响 | a | **484.56** | 975.29 | 2,058.27 | 420.30 |
| 企业所得税优惠的影响 | b | **559.56** | 1,102.10 | 877.77 | 383.09 |
| **税收优惠总额** | **c=a+b** | **1,044.12** | **2,077.39** | **2,936.04** | **803.39** |
| 营业收入 | d | **28,557.91** | 44,201.91 | 39,917.19 | 18,802.96 |
| **税收优惠占营业收入的比例** | **e=c/d** | **3.66%** | **4.70%** | **7.36%** | **4.27%** |
| 利润总额 | f | **6,506.56** | 13,018.28 | 10,689.80 | 3,729.56 |

| 项目 | 公式 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 税收优惠占利润总额的比例 | g=c/f | 16.05% | 15.96% | 27.47% | 21.54% |

发行人增值税税收优惠主要包括矽电股份、矽旺科技以及西渥智控的增值税即征即退，所得税优惠主要包括高新技术企业 15%的税率优惠以及矽旺科技享有的符合条件的软件企业减免企业所得税两免三减半政策。发行人及其子公司享受的税收优惠与其主营业务密切相关，依法享受税收优惠政策，且相关税收优惠的法律、法规未发生重大变化。发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力，能够按照现行政策持续维持税收优惠的资格，具有可持续性。

报告期内各期，发行人享受的税收优惠总额分别为 803.39 万元以及 2,936.04 万元、2,077.39 万元和 **1,044.12 万元**，占利润总额的比例分别为 21.54%、27.47%、15.96%和 **16.05%**。

报告期内发行人的净利润分别为 3,285.38 万元、9,603.97 万元和 11,365.12 万元和 **5,668.92 万元**，发行人的盈利能力呈不断增强态势。报告期内，发行人获取的税收优惠、政府补助主要是高新技术企业所得税优惠和软件产品增值税即征即退优惠，上述两项优惠具有全国性、长期性、持续性的特点，因此，发行人对于税收优惠不存在重大依赖。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、获取并查阅发行人相关软件产品的软件著作权登记证书，检查财税文件、相关税收优惠政策，核对发行人的税务会计处理及核算方式是否符合政策文件规定；

2、获取发行人软件产品增值税即征即退计算表并进行复核，确定是否符合即征即退政策文件规定；核查各月税务局出具的即征即退审批通过的通知，并核查各月即征即退到账的银行水单；

3、获取并查阅发行人高新企业资格证书，检查所得税相关税收优惠政策；

4、分析增值税税收优惠与所得税税收优惠对发行人经营业绩的影响。

二、核查意见

1、报告期内，发行人即征即退返回税额与嵌入式软件收入金额具有匹配性；

2、报告期内，发行人获取的税收优惠、政府补助金额主要是高新技术企业所得税优惠和软件产品增值税即征即退优惠，上述两项优惠具有全国性、长期性、持续性的特点，因此，发行人对于税收优惠不存在重大依赖。

**19. 关于资金流水核查**

申报材料显示：

（1）2019 年至 2022 年，发行人现金股利分配金额分别为 800 万元、400 万元、650 万元和 1,350 万元。

（2）申报材料中未提供资金流水核查情况。

请发行人说明分红款的具体去向。

请保荐人、申报会计师根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 54、资金流水核查”的要求：

（1）说明对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查账户完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代程序等；

（2）说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实；

（3）结合上述情况说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认

**比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、分红款的具体去向**

**2019 年**至本问询回复出具日，发行人累计进行**五次**现金分红，分红金额合计 **4,150.00 万元**。

截至本问询回复出具日，发行人股东取得现金分红的最终用途情况具体如下：

单位：万元

| 序号 | 股东姓名 | 收到的现金分红金额（含税） | | | | | | 款项最终用途 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 1-6 月 | 合计 | |
| 1 | 何沁修 | 107.65 | 53.83 | 83.85 | 164.97 | **116.09** | **526.39** | 缴纳个税、银行理财、亲属往来、购车、日常消费 |
| 2 | 王胜利 | 107.65 | 53.83 | 83.85 | 164.97 | **116.09** | **526.39** | 缴纳个税、银行理财、亲属往来、日常消费 |
| 3 | 杨波 | 107.65 | 53.83 | 83.85 | 164.97 | **116.09** | **526.39** | 缴纳个税、银行理财、亲友往来、购车、日常消费 |
| 4 | 辜国文 | 107.65 | 53.83 | 83.85 | 164.97 | **116.09** | **526.39** | 缴纳个税、银行理财、亲属往来、日常消费、购房、用于深圳文记精密运营 |
| 5 | 胡泓 | 107.65 | 53.83 | 83.85 | 164.97 | **116.09** | **526.39** | 缴纳个税、银行理财、亲属往来、日常消费、房屋装修 |
| 6 | 深圳爱矽 | 62.56 | 31.28 | 48.72 | 93.10 | **65.51** | **301.17** | 用于员工分红 |
| 7 | 西博壹号设备 | 50.58 | 25.29 | 39.40 | 81.82 | **57.58** | **254.67** | 机构股东投资收益 |
| 8 | 西博贰号新材料 | 28.87 | 14.43 | 22.48 | 46.69 | **32.86** | **145.33** | 机构股东投资收益 |
| 9 | 西博贰号新技术 | 5.91 | 2.95 | 4.60 | 9.56 | **6.73** | **29.75** | 机构股东投资收益 |
| 10 | 西博叁号新材料 | 16.49 | 8.25 | 12.85 | 26.68 | **18.78** | **83.05** | 机构股东投资收益 |
| 11 | 丰年君和 | 45.77 | 22.89 | 35.65 | 74.05 | **52.11** | **230.47** | 机构股东投资收益 |
| 12 | 丰年君传 | 20.21 | 10.10 | 15.74 | 32.69 | **23.00** | **101.74** | 机构股东投资收益 |

| 序号 | 股东姓名 | 收到的现金分红金额（含税） | | | | | | 款项最终用途 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 1-6 月 | 合计 | |
| 13 | 众微创新 | 31.34 | 15.67 | 24.41 | 50.70 | 35.67 | 157.79 | 机构股东投资收益 |
| 14 | 哈勃合伙 | - | - | - | 54.00 | 38.00 | 92.00 | 机构股东投资收益 |
| 15 | 林志强 | - | - | 15.58 | 32.35 | 22.77 | 70.70 | 投资理财及日常消费 |
| 16 | 顾乡 | - | - | 11.33 | 23.53 | 16.56 | 51.42 | 投资理财及日常消费 |
| 合计 | | 800.00 | 400.00 | 650.00 | 1,350.00 | 950.00 | 4,150.00 | - |

由上表可见，发行人对个人股东的分红款用途主要包括缴纳个税、银行理财、日常消费等，发行人对深圳爱矽的分红款用途为对持股平台员工的分红，发行人对其他机构股东的分红款均为其投资收益。

**二、对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查账户完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代程序等**

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 15 条“资金流水核查”的要求，保荐机构对发行人及其关键个人的资金流水进行核查，核查情况说明如下：

**（一）资金流水核查的范围**

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 15 条的要求，若发行人存在以下情形，应考虑扩大资金流水核查范围：

| 序号 | 情形 | 是否存在 |
|---|---|---|
| 1 | 发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形 | 否 |
| 2 | 发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致 | 否 |
| 3 | 发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常 | 否 |
| 4 | 发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业 | 否 |
| 5 | 发行人采购总额中进口占比较高或销售总额出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常 | 否 |

| 序号 | 情形 | 是否存在 |
| --- | --- | --- |
| 6 | 发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问 | 否 |
| 7 | 董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化 | 否 |
| 8 | 其他异常情况 | 否 |

经核查，发行人报告期内不存在以上需要扩大资金流水核查范围的情形。

保荐机构及申报会计师充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，判断发行人资金流水核查主体的范围，最终确定发行人资金流水核查主体的范围为：发行人、发行人子公司、发行人分公司、发行人员工持股平台、实际控制人及其配偶及成年子女、非独立董事、监事、高级管理人员（含销售负责人）、核心技术人员、子公司重要股东、出纳、财务经理、供应链总监、采购经理等关键岗位人员。

**（二）核查账户数量**

项目组对上述核查对象开立银行账户报告期内资金流水进行了核查，共核查账户 **510 个**，具体情况如下：

| 序号 | 姓名\名称 | 与发行人的关系 | 银行账户数量（个） |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 矽电股份 | 发行人 | 15 |
| 2 | 深圳爱矽 | 员工持股平台 | 1 |
| 3 | 希芯合伙 | 希芯智能员工持股平台 | 1 |
| 4 | 矽旺科技 | 发行人全资子公司 | 1 |
| 5 | 东莞矽电 | 发行人全资子公司 | 1 |
| 6 | 联微半导体 | 发行人全资子公司 | **1** |
| 7 | 西渥智控 | 发行人控股子公司 | 1 |
| 8 | 希芯智能 | 发行人控股子公司 | 1 |
| 9 | 矽电无锡分公司 | 发行人分公司 | 1 |
| 10 | 何沁修 | 董事长 | **15** |
| 11 | 叶静 | 何沁修配偶 | 9 |
| 12 | 何奕桥 | 何沁修儿子 | 7 |
| 13 | 何竺谦 | 何沁修儿子 | 2 |

| 序号 | 姓名\名称 | 与发行人的关系 | 银行账户数量（个） |
|---|---|---|---|
| 14 | 王胜利 | 董事、总经理 | **32** |
| 15 | 柯敏 | 王胜利配偶 | **22** |
| 16 | 王轲 | 王胜利女儿 | 8 |
| 17 | 辜国文 | 董事 | 17 |
| 18 | 曾斌 | 辜国文配偶 | **25** |
| 19 | 辜恬 | 辜国文女儿 | 3 |
| 20 | 胡泓 | 董事 | **22** |
| 21 | 戴文苑 | 胡泓原配偶 | 11 |
| 22 | 杨波 | 董事、副总经理、董事会秘书 | **35** |
| 23 | 向芳（曾用名：向银花） | 杨波配偶 | 16 |
| 24 | 刘振辉 | 职工监事 | 14 |
| 25 | 张明新 | 监事 | 12 |
| 26 | 王乾 | 监事（2021 任职） | 6 |
| 27 | 罗仁宇 | 副总经理（销售负责人） | 22 |
| 28 | 刘兴波 | 副总经理 | 12 |
| 29 | 李凯军 | 副总经理 | 12 |
| 30 | 吴江丽 | 财务总监 | **12** |
| 31 | 陈先 | 资金主管 | 13 |
| 32 | 付亚芬 | 财务经理 | **11** |
| 33 | 李旋君 | 出纳 | 11 |
| 34 | 徐育军 | 采购经理 | 11 |
| 35 | 桂曼丽 | 供应链总监 | 11 |
| 36 | 邓志明 | 报告期内曾任董事 | 13 |
| 37 | 刘一平 | 报告期内曾任董事 | 10 |
| 38 | 刘传鸿 | 报告期曾任监事 | 6 |
| 39 | 阎志 | 报告期内曾任财务经理 | 4 |
| 40 | 徐希潇 | 子公司少数股东 | 13 |
| 41 | 吴浩 | 子公司少数股东 | 13 |

| 序号 | 姓名\名称 | 与发行人的关系 | 银行账户数量（个） |
| --- | --- | --- | --- |
| 42 | 雷迪 | 核心技术人员 | 17 |
| 43 | 吴贵阳 | 核心技术人员 | 10 |
| 44 | 杨应俊 | 核心技术人员 | 18 |
| 45 | 王业文 | 核心技术人员 | 12 |
| 合计 | | | 510 |

**（三）取得资金流水的方法、核查完整性**

**1、公司资金流水**

**（1）获取方式**

对于纳入核查范围内的发行人、发行人子公司、发行人分公司、员工持股平台，保荐机构、申报会计师陪同发行人财务人员前往上述主体的银行基本户的开户行现场获取其《已开立银行结算账户清单》。

根据《已开立银行结算账户清单》，保荐机构、申报会计师陪同发行人财务人员实地前往《已开立银行结算账户清单》中所列示的银行，现场获取相关账户（含报告期内注销账户）的交易流水。

**（2）完整性核查方式**

① 将发行人的银行明细账与从基本户银行获取的《已开立银行结算账户清单》进行核对，核查账户信息完整性；

② 获取上述核查对象关于银行卡账户完整性的承诺函；

③ 对所有银行账户，包括零余额账户和报告期内销户的账户执行了银行函证程序，核查账户信息的完整性。

经核查，核查范围内的公司的银行账户及资金流水核查范围完整。

**2、个人资金流水**

**（1）获取方式**

对于纳入核查范围内除投资机构股东委派的外部董事、外部监事外的自然人，保荐机构、申报会计师陪同上述自然人前往发行人所在地主要银行（包括中国工

商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、招商银行、浦发银行、平安银行）以及上述人员持有银行卡的其他银行，由银行柜台工作人员打印该人员在该银行的所有银行账户清单（或者在自助机上通过身份证查询该清单并拍照留存），并打印在该银行所有账户的资金流水。

对于纳入核查范围内的投资机构股东委派的外部董事、外部监事，除哈勃合伙委派的董事郭志彦外，保荐机构、申报会计师获取了相关人员提供的其所有银行卡的资金流水。

**（2）完整性核查方式**

① 获取上述自然人核查对象关于银行卡账户完整性的承诺函；

② 保荐机构、申报会计师陪同主要人员现场获取主要银行的账户清单，核查相关人员在主要银行的账户是否均已提供；

③ 保荐机构、申报会计师对所获取的银行流水进行交叉核对，通过交易对手方信息核查是否存在未提供的个人账户。

经核查，核查范围内的自然人的银行账户及资金流水核查范围完整。

**（四）核查金额重要性水平**

保荐机构、申报会计师结合发行人销售收入规模、采购规模以及当地平均收入等情况，确定资金流水核查重要性水平，具体情况如下：

公司资金流水的核查金额重要性水平设置为不高于当年发行人营业收入的千分之一，具体标准为：2019 年人民币 10 万元以上、2020 年人民币 20 万元以上、2021 年人民币 30 万元以上的资金流水、2022 年人民币 40 万元以上的资金流水、**2023 年 1-6 月人民币 40 万元以上的资金流水。**

个人资金流水的核查金额重要性水平设置为单笔金额为 5 万元以上的资金流水。

**（五）核查程序、异常标准及确定程序**

**1、对公司资金流水的核查程序**

保荐机构、申报会计师针对公司银行账户的资金流水核查程序如下：

（1）对发行人资金管理相关内控制度进行测试，分析制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

（2）获取发行人及其子公司、发行人分公司、员工持股平台的《已开立银行账户清单》、信用报告等，并与发行人账面记录的银行账户进行核对，以确认账户信息的完整性；

（3）对发行人及其子公司、分公司报告期内各期末的银行账户余额进行函证，回函余额均相符；

（4）获取发行人及其子公司、分公司、员工持股平台报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账，对报告期内的各银行账户流水超过重要性水平的收支进行双向核对，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及其子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（5）根据银行流水中显示的交易对方的名称与发行人报告期内的主要客户、主要供应商、主要客户和主要供应商的实际控制人、股东、董监高进行交叉核对。逐笔检查记账凭证、银行转账凭证、银行对账单三者金额、交易对方的名称是否一致。若为销售收款，检查交易对方是否为公司真实客户；若为采购付款，检查交易对方是否为发行人真实供应商。若交易对方为个人，检查该个人是否为关联方或主要客户、主要供应商的实际控制人，检查交易性质是否具备合理性。关注发行人与股东、董事、监事、高管等相关重要人员是否存在异常往来；

（6）访谈发行人及主要相关方，确认是否存在体外资金循环形成销售回款等异常资金往来情形；

**2、对个人资金流水的核查程序**

保荐机构、申报会计师针对个人银行账户的资金流水核查程序如下：

（1）陪同实际控制人及其配偶子女、董事、监事、高管、关键岗位人员前往主要商业银行及其个人持卡银行打印或查询开户清单，并与相关人员提供的银行账户进行核对，以确认账户信息的完整性；

（2）获取实际控制人及其配偶子女、董事、监事、高管、关键岗位人员相关银行账户完整的承诺；

（3）对于超出单笔重要性水平 5 万元的大额资金的对方户名、账号、摘要等信息逐笔录入，了解资金流向，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

（4）获取报告期内实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人获得股权转让、现金分红情况，了解股权转让款、分红资金的使用情况；

（5）获取报告期内实际控制人及其配偶子女、董事、监事、高管、关键岗位人员的资金流水，检查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况，检查是否存在代替发行人承担成本费用的情况，并获取关于大额资金往来情况的访谈说明及支撑性底稿；

**3、异常标准及确定程序**

保荐机构、申报会计师异常标准确定如下：

（1）发行人大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

（2）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员之间是否存在异常资金往来；

（3）实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员是否存在大额取现、大额资金进出等异常情形；

（4）发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与发行人主要客户及其实际控制人、主要供应商及其实际控制人存在大额异常资金往来；

（5）发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员与发行人股东、发行人员工或其他关联自然人存在大额频繁资金往来；

若存在上述情形，保荐机构、申报会计师会逐笔进行核查，核查其个人账户的实际归属、资金来源及其合理性。

**（六）受限情况以及替代措施**

**1、受限情况**

发行人独立董事向旭家、李平、赵英，以及投资机构委派的外部董事郭志彦不参与发行人实际经营管理，且流水查询涉及个人隐私，因此未提供流水情况。

**2、替代措施**

（1）获取发行人报告期内银行流水、现金日记账等，核查独立董事、外部董事及其控制或任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来；

（2）获取资金流水核查范围内主体的报告期内资金流水，核查上述主体是否存在与独立董事及外部董事及其控制或任职的关联法人在报告期内存在大额异常资金往来；

（3）获取独立董事出具的承诺函，确认其报告期内不存在与发行人及其关联方之间存在资金往来的情况。

**三、说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实**

保荐机构、申报会计师获取了核查范围内主体合计**510 个**银行账户的银行流水，并将上述银行流水中是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来等情形进行了逐笔核查，汇总核查结果如下所示：

**（一）发行人及其子公司、分公司资金流水核查情况**

经核查，发行人及其子公司、分公司除与主要客户、主要供应商的正常往来外，不存在异常交易的情形。经保荐机构核查，发行人大额资金往来不存在重大异常，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配，与其主要客户及实际

控制人、主要供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人不存在异常交易情形。

**（二）自然人主体的银行流水核查**

**1、大额取现情形**

报告期内，核查范围内自然人银行账户的大额（单笔超过 5 万元）取现情形如下所示：

单位：万元

| 序号 | 核查对象 | 事项 | 203 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 辜国文 | 用于日常消费 | - | -8.00（1 笔） | - | -8.30（1 笔） | 资金流水访谈问卷、确认函 |
| 2 | 曾斌 | 用于日常消费 | - | - | -6.20（1 笔） | -10.00（1 笔） | 资金流水访谈问卷、确认函 |
| 3 | 胡泓 | 偿还借款及赡养父母 | - | - | -10.10（2 笔） | -71.00（3 笔） | 1、还款对应的借款证明及借款协议；<br>2、资金流水访谈问卷、确认函 |
| 4 | 王胜利 | 兑换外币用于旅游 | - | -5.52（1 笔） | - | - | 资金流水访谈问卷、确认函 |

对于上述大额取现，保荐机构和申报会计师对上述人员关于大额取现用途开展了访谈，取得了相关的说明文件或支持性证据。

经核查，上述大额取现均具有合理的原因，不存在异常情况。除此之外，核查范围内自然人主体的个人账户不存在其他大额取现的情形。

**2、大额收付情况**

报告期内，核查范围内自然人银行账户的大额收付（单笔金额超过 5 万元）主要为其个人名下各银行账户之间互转、理财产品的申购赎回、发行人历史沿革中的股权转让款、股东分红及相关个税、购房装修购车等大额消费及相关借贷支出、直系亲属或配偶转账、亲戚朋友借贷往来等。

保荐机构、申报会计师查阅了交易内容，获取了大额往来确认函、借款协议、购房合同、装修合同、股权转让协议、个人所得税税收完税证明等资料，查验相关往来的真实性，不存在异常的大额收付情形。

**（1）相关个人账户是否与发行人主要客户及实际控制人、主要供应商及实际控制人大额频繁资金往来**

经核查，核查范围内自然人的银行账户与发行人主要客户及实际控制人、主要供应商及实际控制人之间不存在资金往来的情形。

**（2）相关个人账户是否与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来**

报告期内，剔除与配偶、子女之间的转账及银行理财申赎的情况，核查范围内个人账户与发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额资金往来情况如下：

**① 何沁修及其配偶、成年子女的个人账户**

单位：万元

| 序号 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人分红 | **94.14（2 笔）** | 131.97（1 笔） | 67.08（1 笔） | 43.06（1 笔） | 发行人现金分红款项 | 1、资金流水访谈 |
| 2 | 转让股权 | - | 240.00（1 笔） | 1,360.00 (1 笔) | - | 向外部投资者转让发行人股权的转让款 | 1、股权转让协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 3 | 员工持股平台份额转让款及受让款 | - | - | - | -5.04（1 笔） | 员工持股平台份额转让款及受让款 | 1、深圳爱矽合伙协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 4 | 转让其他对外投资 | - | - | - | 55.00（3 笔） | 何沁修与 2017 年分别对外转让持有的上海协衡微电子设备技术有限公司以及深圳市深南微电子有限公司的股权，已结清 | 1、《股份转让协议》；<br>2、报告期内前已支付的股权转让款支付记录；<br>3、资金流水访谈 |
| 5 | 朋友借款 | - | - | 42.00（4 笔） | -20.00（2 笔） | 朋友之间的往来款，已结清 | 1、借款协议；<br>2、对手方对此事项的确认及转账附言；<br>3、资金流水访谈 |
| 6 | 亲属往来 | **-10.00（4 笔）** | 10.00（1 笔） | -18.00（2 笔） | 8.00（3 笔） | 亲属之间的往来款 | 1、资金流水访谈 |
| 7 | 子女学费 | **-43.94（2 笔）** | -27.62（2 笔） | -24.88（2 笔） | -25.67（2 笔） | 支付子女学费 | 1、资金流水访谈 |

**② 王胜利及其配偶、成年子女的个人账户**

单位：万元

| 序号 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人分红 | **94.14** | 131.97 | 67.08 | 43.06 | 发行人现金分红款项 | 1、资金流水访谈 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **（2 笔）** | （1 笔） | （1 笔） | （1 笔） | | |
| 2 | 转让股权 | - | 240.00<br>（1 笔） | 1,360.00<br>(1 笔) | - | 向外部投资者转让发行人股权的转让款 | 1、股权转让协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 3 | 员工持股平台份额转让款及受让款 | - | - | - | -5.04<br>（1 笔） | 员工持股平台份额转让款及受让款 | 1、深圳爱矽合伙协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 4 | 深圳市人才补贴 | - | - | - | 5.45<br>（1 笔） | 深圳市人事人才公共服务中心 | 1、资金流水访谈 |
| 5 | 亲属间往来 | **-20.91<br>（14 笔）** | -101.58<br>（8 笔） | 26.25<br>（8 笔） | -56.66<br>（3 笔） | 亲属间的往来款 | 1、资金流水访谈 |
| 6 | 车辆转让 | **9.90<br>（1 笔）** | - | 33.50<br>（1 笔） | - | 车辆转让款 | 1、汽车转让协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 7 | 日常消费 | - | - | | -8.32<br>（1 笔） | 日常消费 | 1、刷卡记录；<br>2、资金流水访谈 |
| 8 | 朋友往来 | - | - | -45.00<br>（4 笔） | - | 朋友之间的往来 | 1、资金流水访谈 |

**③杨波及其配偶、成年子女的个人账户**

单位：万元

| **序号** | **交易事项** | **2023 年 1-6 月** | **2022 年** | **2021 年** | **2020 年** | **说明** | **核查情况** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人分红 | **94.14<br>（2 笔）** | 131.97<br>（1 笔） | 67.08<br>（1 笔） | 43.06<br>（1 笔） | 发行人现金分红款项 | 1、资金流水访谈 |
| 2 | 转让股权 | - | 240.00<br>（1 笔） | 1,360.00<br>(1 笔) | - | 向外部投资者转让发行人股权的转让款 | 1、股权转让协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 3 | 员工持股平台份额转让款及受让款 | - | - | - | -5.04<br>（1 笔） | 员工持股平台份额转让款及受让款 | 1、深圳爱矽合伙协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 4 | 亲属间借款 | **-20.00<br>（1 笔）** | -250.51<br>（14 笔） | -73.00<br>（1 笔） | -85.00<br>（10 笔） | 亲属间的往来款 | 1、资金流水访谈；<br>2、亲属资金流水访谈 |
| 5 | 朋友借款及还款 | **-5.00<br>（1 笔）** | -86.00<br>（8 笔） | -15.00<br>（2 笔） | -24.70<br>（10 笔） | 朋友借款及还款 | 1、资金流水访谈；<br>2、亲属资金流水访谈 |

**④胡泓及其配偶、成年子女的个人账户**

单位：万元

| **序号** | **交易事项** | **2023 年 1-6 月** | **2022 年** | **2021 年** | **2020 年** | **说明** | **核查情况** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人分红 | **94.14<br>（2 笔）** | 131.97<br>（1 笔） | 67.08<br>（1 笔） | 43.06<br>（1 笔） | 发行人现金分红款项 | 1、资金流水访谈 |
| 2 | 转让股权 | - | 240.00<br>（1 笔） | 1,360.00<br>(1 笔) | 312.04<br>（1 笔） | 向外部投资者转让发行人股权的转让款及深圳兴禾自动化有限公司股权转让款 | 1、股权转让协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 3 | 员工持股平台份额转让款及受让款 | - | - | - | -5.04<br>（1 笔） | 员工持股平台份额转让款及受让款 | 1、深圳爱矽合伙协议；<br>2、资金流水访谈 |

| 序号 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 专家劳务费 | - | 10.00（1 笔） | - | - | 兼职技术顾问收入 | 1、技术顾问聘用协议书；<br>2、资金流水访谈 |
| 5 | 亲属间往来 | **10.00（2 笔）** | -20.00（3 笔） | 10.00（1 笔） | -20.00（4 笔） | 亲属间的往来款 | 1、资金流水访谈；<br>2、亲属资金流水访谈 |
| 6 | 朋友借款及还款 | **-15.00（1 笔）** | - | 5.00（1 笔） | 25.00（1 笔） | 朋友借款及还款 | 1、资金流水访谈；<br>2、亲属资金流水访谈 |
| 7 | 投资款 | - | - | - | -582.04（2 笔） | 投资深圳市达力创业投资合伙企业的私募产品 | 1、增资协议；<br>2、深圳市市场监督管理局档案查询清单；<br>3、资金流水访谈 |
| 8 | 股东分红款 | - | - | - | 44.58（2 笔） | 深圳市达力创业投资合伙企业的私募产品的分红款 | 1、增资协议；<br>2、深圳市市场监督管理局档案查询清单；<br>3、资金流水访谈；<br>4、对手方确认函 |
| 9 | 补课费 | - | - | -7.38（1 笔） | - | 女儿课时费支出 | 1、课时费转账凭证；<br>2、资金流水访谈 |
| 10 | 购车款 | - | -30.09（1 笔） | - | - | 购车款项 | 1、资金流水访谈；<br>2、购车凭证 |
| **11** | **还房贷** | **-54.43（1 笔）** | - | - | - | **提前偿还房贷款** | **1、资金流水访谈** |

⑤辜国文及其配偶、成年子女的个人账户

单位：万元

| 序号 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人分红 | **94.14（2 笔）** | 131.97（1 笔） | 67.08（1 笔） | 43.06（1 笔） | 发行人现金分红款项 | 1、资金流水访谈 |
| 2 | 转让股权 | - | 240.00（1 笔） | 1,360.00 (1 笔) | - | 向外部投资者转让发行人股权的转让款 | 1、股权转让协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 3 | 员工持股平台份额转让款及受让款 | - | - | - | -5.03（1 笔） | 员工持股平台份额转让款及受让款 | 1、深圳爱矽合伙协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 4 | 亲属间往来 | **-37.16（10 笔）** | 6.05（9 笔） | 331.17（50 笔） | 313.64（45 笔） | 亲属间的往来款 | 1、资金流水访谈； |
| 5 | 朋友借款及还款 | **-140.30（5 笔）** | 1.49（11 笔） | -187.62（13 笔） | -103.76（7 笔） | 朋友借款及还款 | 1、对手方流水访谈；<br>2、资金流水访谈； |
| 6 | 其他股权转让款 | - | 45.00（3 笔） | - | - | 武汉文记机密退股款 | 1、资金流水访谈； |
| 7 | 公司运营 | **-48.04（35 笔）** | 2.02（24 笔） | 282.50（49 笔） | 568.40（57 笔） | 运营深圳市文记精密机械有限公司、武汉武汉市文记精密机械有限公司 | 1、交易回单；<br>2、资金流水访谈； |
| 8 | 个人经营性贷款 | **494.00（5 笔）** | -162.00（1 笔） | 710.32（13 笔） | 250.82（19 笔） | 金融机构贷款 | 1、对手方流水访谈；<br>2、资金流水访谈； |

| 序号 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 学费 | **25.80（2 笔）** | - | -26.00（1 笔） | - | 女儿学费 | 1、毕业证；<br>2、资金流水访谈； |
| 10 | 购房款 | - | -142.00（1 笔） | - | - | 购房款项 | 1、购房合同；<br>2、资金流水访谈； |

⑥发行人监事的个人账户

单位：万元

| 序号 | 姓名 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 刘振辉 | 朋友还款 | - | - | 5.00（1 笔） | - | 朋友还款 | 1、资金流水访谈 |
| 2 | | **亲属间往来** | **-64.00（3 笔）** | - | - | - | **亲属间往来款** | **1、资金流水访谈** |
| 3 | 王乾 | 亲属间往来 | **-10.00（1 笔）** | 20.98（3 笔） | -11.00（8 笔） | 5.90（5 笔） | 亲属间往来款 | 1、借款协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 4 | | 朋友借款及还款 | - | - | -12.07（1 笔） | 11.78（5 笔） | 朋友借款及还款 | 1、资金流水访谈 |
| 5 | | 装修费 | - | - | - | -10.80（2 笔） | 房屋装修款支出 | 1、装修费转账凭证；<br>2、装修费报价单；<br>3、资金流水访谈 |
| 6 | 张明新 | 购车款 | - | - | -13.73（1 笔） | - | 购车款 | 1、资金流水核查 |
| 7 | | 亲属间往来 | - | - | 8.00（1 笔） | - | 亲属间往来款 | 1、资金流水核查 |

⑦发行人高级管理人员的个人账户

单位：万元

| 序号 | 姓名 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 罗仁宇 | 发行人分红 | **6.27（1 笔）** | 6.51（1 笔） | - | - | 深圳爱矽分红款项 | 1、资金流水访谈 |
| 2 | | 亲属间往来 | **-10.00（1 笔）** | -50.00（-4 笔） | -73.49（7 笔） | -10.00（1 笔） | 儿子购房、购车款、配偶理财款 | 1、购房合同<br>2、购车凭证；<br>3、购买理财凭证；<br>4、资金流水访谈；<br>5、购车牌凭证 |
| 3 | 刘兴波 | 亲属间往来 | **-20.00（4 笔）** | -30.00（3 笔） | -4.10（6 笔） | - | 亲属间往来款项 | 1、资金流水访谈 |
| 4 | | 朋友往来 | - | - | -2.32（4 笔） | - | 朋友间往来款 | 1、电梯安装款凭证；<br>2、资金流水访谈 |
| 5 | 李凯军 | 亲属间借款 | - | -5.00（1 笔） | -5.00（2 笔） | 2.00（2 笔） | 亲属间借款 | 1、借款协议；<br>2、资金流水访谈； |

⑧发行人关键岗位人员的个人账户

单位：万元

| 序号 | 姓名 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 陈先 | 亲属间往来 | **0.00（5 笔）** | -32.00（7 笔） | -12.00（1 笔） | 4.00（5 笔） | 亲属间往来款 | 1、资金流水访谈 |
| 2 | 付亚芬 | 亲属间往来 | **0.00（2 笔）** | - | -17.00（6 笔） | 23.00（7 笔） | 亲属间往来款 | 1、借款协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 3 | | 朋友借款及还款 | - | - | - | -4.00（3 笔） | 朋友借款及还款 | 1、借款协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 4 | | 还贷款 | - | -20.06（1 笔） | - | - | 还个人贷款 | 1、资金流水访谈 |
| 5 | 徐育军 | 亲属间往来 | - | - | 120.00（2 笔） | - | 亲属间往来款 | 1、借款协议；<br>2、资金流水访谈 |
| 6 | | 购房款 | - | - | -111.40（2 笔） | - | 购房款项 | 1、购房协议；<br>2、贷款合同；<br>3、资金流水访谈 |
| 7 | 桂曼丽 | 亲属间往来 | **10.00（1 笔）** | 77.00（3 笔） | - | 10.00（2 笔） | 亲属间往来款 | 1、资金流水核查 |
| 8 | | 朋友还款 | - | 50.00（1 笔） | - | - | 朋友还款 | 1、对手方确认函；<br>2、资金流水访谈 |
| 9 | | 还贷款 | - | -71.69（1 笔） | - | - | 还个人贷款 | 1、资金流水访谈 |

⑨发行人核心技术人员个人账户

单位：万元

| 序号 | 姓名 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 吴贵阳 | 亲属间往来 | **-25.00（5 笔）** | - | -5.00（1 笔） | - | 亲属间往来 | 1、资金流水核查；<br>2、资金流水访谈；<br>3、对手方访谈确认 |
| 2 | 王业文 | 购房定金 | - | - | -5.00（1 笔） | - | 购房定金 | 1、购房合同；<br>2、资金流水核查；<br>3、资金流水访谈； |
| 3 | | 住房公积金提取 | - | - | -9.58（1 笔） | - | 住房公积金提取 | 1、资金流水核查；<br>2、资金流水访谈； |
| 4 | | 亲属间往来 | **-5.00（1 笔）** | 5.40（5 笔） | -31.55（3 笔） | -5.00（1 笔） | 亲属间往来款 | 1、资金流水核查；<br>2、资金流水访谈 |
| 5 | 雷迪 | 亲属间往来 | **-5.50（1 笔）** | - | - | 10.00（2 笔） | 亲属间往来款 | 1、资金流水核查；<br>2、资金流水访谈 |
| **6** | | **支付宝消费** | **-5.00（1 笔）** | - | - | - | **日常消费款** | **1、资金流水核查；<br>2、资金流水访谈** |
| **7** | **杨应俊** | **亲属间往来** | **-5.00（1 笔）** | - | - | - | **亲属间往来款** | **1、资金流水核查；<br>2、资金流水访谈** |

⑩发行人子公司少数股东的个人账户

单位：万元

| 序号 | 姓名 | 交易事项 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 说明 | 核查情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 徐希潇 | 购房款及装修款 | - | - | - | -10.00（1 笔） | 购房款 | 1、购房合同；2、资金流水核查；3、资金流水访谈 |
| 2 | | 亲属间往来 | - | - | - | 15.43（1 笔） | 亲属间往来款 | 1、流水凭证；2、资金流水核查；3、资金流水访谈 |
| 3 | | 朋友借款 | - | - | - | 5.00（1 笔） | 朋友借款 | 1、借款协议；2、资金流水核查；3、资金流水访谈 |
| 4 | | 投资款 | - | - | - | -18.00（1 笔） | 深圳市西渥智控科技有限公司入股款 | 1、资金流水核查；2、资金流水访谈 |
| 5 | | 购车款 | - | - | -10.29（1 笔） | - | 购车款项 | 1、购车合同；2、资金流水核查；3、资金流水访谈 |
| 6 | 吴浩 | 投资款 | - | - | - | -17.00（1 笔） | 深圳市西渥智控科技有限公司入股款 | 1、资金流水核查；2、资金流水访谈 |
| 7 | | 亲属间往来 | **10.50（2 笔）** | -42.00（6 笔） | - | - | 亲属间往来款 | 1、资金流水核查；2、资金流水访谈 |
| 8 | | 朋友借款 | - | 15.40（1 笔） | - | - | 朋友借款 | 1、借款协议；2、资金流水核查；3、资金流水访谈 |
| 9 | | 卖房款 | - | 83.00（5 笔） | - | - | 卖房款项 | 1、卖房凭证；2、资金流水核查；3、资金流水访谈 |
| 10 | | 还贷款 | - | -57.40（1 笔） | - | - | 还贷款项 | 1、资金流水访谈 |
| **11** | | **购车款** | **18.28（1 笔）** | - | - | - | **购车款** | **1、资金流水访谈；2、提车协议；3、购车合同。** |

保荐机构和申报会计师在核查范围内了解资金往来情况，查阅了交易内容，获取了大额资金交易确认函、借款协议、购房合同、装修合同、股权转让协议、个人所得税税收完税证明等资料，查验相关往来的真实性与资金的实际来源，核验账户的实际归属，核查确认相关大额收付是否存在异常情形。

经核查，除前述披露情形外，核查范围内不存在利用个人账户与主要客户及实际控制人、主要供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人大额往来情形，存在能够支持上述事实的客观证据。

**四、结合上述情况说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。**

**（一）发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用**

**1、核查程序**

针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

（1）保荐机构及申报会计师将达到以上重要性水平的银行流水中显示的交易对方的名称与发行人报告期内的主要客户、主要供应商、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等进行了交叉核对，检查大额流水相关记账凭证、银行转账凭证、银行对账单三者金额、交易对方的名称是否一致。该核查措施覆盖 100%重要性水平以上的银行流水；

（2）查阅了实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户清单及银行流水，检查交易对方是否为主要客户及其实际控制人或主要供应商及其实际控制人。关注发行人与实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等相关重要人员是否存在异常往来。针对大额异常情形，保荐机构及申报会计师取得了相关主体或个人出具的说明，并根据具体资金用途取得客观证据予以支持。该核查措施覆盖 100%重要性水平以上的银行流水；

（3）核查发行人、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员资金流水中是否存在大额或频繁取现的情形，发行人同一账户或不同账户之间是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。该核查措施覆盖 100%重要性水平以上的银行流水；

（4）对发行人报告期内主要客户和主要供应商进行访谈，核查主要客户、主要供应商及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在直接或间接持

有发行人股份的情况。其中客户访谈覆盖报告期各期收入的比例分别为 86.78%、85.86%、90.12%和 **89.45%**，供应商访谈覆盖报告期各期采购的比例分别为 64.39%、69.21%、69.81%和 **65.28%**。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

**（二）发行人是否存在股份代持等情形**

**1、核查程序**

针对发行人是否存在股份代持的情形，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

（1）保荐机构和申报会计师查阅了实际控制人、主要关联方、核查范围内人员的银行账户清单及银行流水，核查是否存在大额及异常收付款情况，该核查措施覆盖 100%重要性水平以上的银行流水；

（2）获取发行人历次增资及股权转让过程中涉及的增资协议、股权转让协议、增资凭证、股权转让凭证、公司章程、验资报告、完税证明等，核查发行人报告期内是否存在股份代持情形；

（3）查阅了员工持股平台、持股平台银行账户资金流入记录及实际控制人资金流水，对发行人股东、员工持股平台人员进行访谈，取得访谈问卷；

（4）对发行人主要股东及董事进行访谈，取得访谈问卷及确认函；

（5）对发行人报告期内主要客户和主要供应商进行访谈，核查主要客户、主要供应商及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在直接或间接持有发行人股份的情况。其中客户访谈覆盖报告期各期收入的比例分别为 86.78%、85.86%、90.12%和 **89.45%**，供应商访谈覆盖报告期各期采购的比例分别为 64.39%、69.21%、69.81%和 **65.28%**。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人不存在股份代持情况。

**（三）实际控制人是否存在大额未偿债务**

**1、核查程序**

（1）获取发行人实际控制人及其配偶的个人征信报告，核查其是否存在大额银行贷款；

（2）查阅发行人的实际控制人及其配偶的银行流水，核查是否存在大额银行借款、异常资金往来等情形；

（3）对实际控制人进行访谈，取得相关访谈问卷及确认函。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为，实际控制人不存在大额未偿债务的情形。

**（四）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险**

**1、核查程序**

（1）查阅发行人已根据《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国公司法》和《上市公司内部控制指引》规定制定的内部管理制度；

（2）复核申报会计师已出具的《内部控制的鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 **2023 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制；

（3）复核申报会计师已出具的《审计报告》，认为发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 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**的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度**及 2023 年度 1-6 月**的合并及母公司的经营成果和现金流量。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人内部控制健全有效、发行人财务报表不存在重大错报风险。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、获取并查阅发行人实际控制人报告期内的银行流水；

2、获取现金分红的相关凭证，访谈相关股东了解现金分红款的使用情况；

3、保荐机构、申报会计师针对发行人资金流水的相关核查程序已在本题的上述相关回复中进行了逐一说明。

**二、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人股东收到分红款项最终用途主要包括缴纳股权转让税、购买银行理财产品、购车、房屋装修款、亲友往来、家庭支出、日常消费、投资企业资金周转等。报告期内的现金分红均有合理的资金流向及用途，不存在异常情形；

2、资金流水核查工作具备完整性和充分性，部分董事因个人隐私原因未提供资金流水，保荐机构和申报会计师实施了相应替代核查程序；

3、经核查发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员开立的银行账户流水，上述主体不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额异常的资金往来的情形；

4、通过资金流水核查，发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形；发行人不存股份代持；实际控制人不存在大额未偿债务等情形。发行人内部控制健全有效、发行人财务报表不存在重大错报风险。

**20. 关于经营性现金流与偿债能力**

**申报材料显示：**

**（1）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 5,111.67 万元、**

-2,320.28 万元和-492.55 万元；归属于母公司所有者净利润分别为 528.38 万元、3,363.43 万元和 9,723.89 万元，连续增长。

（2）报告期内，发行人营业收入增长率分别为 101.49%、112.29%，归属于母公司股东的净利润增长率分别为 536.56%、189.11%。

（3）报告期内，发行人流动比率、速动比率低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业可比公司。

请发行人：

（1）说明经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系是否相符；

（2）说明各期经营活动产生的现金流量净额变动是否与销售政策、采购政策、信用政策变动相匹配，经营活动产生的现金流量净额连续下降的原因，并结合合同条款、收付款时点差异、具体延迟情况进一步说明经营活动现金流量净额与净利润差异较大的原因；

（3）结合营业收入构成、产品成本变动、毛利率情况、期间费用等说明归属于母公司股东的净利润增长率高于营业收入增长率的原因；

（4）结合应付项目付款时点、主要财务指标及现金流情况说明发行人整体偿债能力，相关指标与同行业公司存在差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、说明经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系是否相符**

报告期内各期，发行人经营活动产生的现金流量净额如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 一、经营活动产生的现金流量： | | | | |

| 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 | **9,456.09** | **51,548.80** | 33,123.48 | 11,553.96 |
| 收到的税费返还 | **507.29** | 1,038.07 | 2,058.27 | 447.99 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | **2,632.39** | 10,780.80 | 4,498.45 | 511.41 |
| **经营活动现金流入小计** | **12,595.77** | **63,367.68** | **39,680.20** | **12,513.36** |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | **7,586.14** | 20,332.21 | 19,118.44 | 7,384.86 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | **4,894.49** | 8,826.62 | 7,330.25 | 3,991.69 |
| 支付的各项税费 | **2,463.75** | 2,826.76 | 5,242.52 | 1,171.98 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | **3,108.36** | 8,867.79 | 8,481.53 | 2,285.12 |
| **经营活动现金流出小计** | **18,052.73** | **40,853.38** | **40,172.74** | **14,833.64** |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **-5,456.96** | **22,514.30** | **-492.55** | **-2,320.28** |

发行人经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系如下：

## （一）销售商品、提供劳务收到的现金

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **营业收入** | **28,557.91** | **44,201.91** | **39,917.19** | **18,802.96** |
| 加：应收账款期初余额-期末余额 | **-4,206.94** | -1,750.10 | -2,813.79 | 1,822.24 |
| 应收票据期初余额-期末余额 | **684.45** | 11,226.52 | -6,434.71 | -6,179.41 |
| 应收款项融资期初余额-期末余额 | **629.51** | 5,099.30 | -2,245.37 | -2,506.82 |
| 合同资产期初余额-期末余额 | **-1,244.67** | 142.24 | -1,433.86 | -178.56 |
| 应收账款坏账准备的核销 | **-** | - | -35.29 | -155.36 |
| 预收账款期末余额-期初余额 | **-** | - | - | -12,081.58 |
| 合同负债期末余额-期初余额 | **-14,264.55** | -687.17 | 24,883.49 | 14,995.14 |
| 其他流动负债-待转销项税期末余额-期初余额 | **-53.59** | -43.35 | -182.96 | 553.78 |
| 其他流动资产-预缴增值税期初余额-期末余额 | **300.69** | 521.69 | -2,194.32 | -100.73 |
| 应交税费-增值税（销项税额）等 | **1,024.02** | 3,019.69 | 12,580.68 | 2,253.46 |
| 应收票据背书转让 | **-1,970.75** | -10,181.94 | -28,917.58 | -6,902.95 |

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 其他 | | - | - | 1,231.79 |
| **合计** | **9,456.09** | **51,548.80** | **33,123.48** | **11,553.96** |
| **销售商品、提供劳务收到的现金** | **9,456.09** | **51,548.80** | **33,123.48** | **11,553.96** |
| **差异** | **-** | - | - | - |

注：其他为蚌埠三颐、彩虹蓝光以存货中的抵债资产核销应收账款。

## （二）收到的税费返还

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 其他收益-软件退税 | **484.56** | 975.29 | 2,058.27 | 420.30 |
| 应交税费-出口退税 | **22.72** | 62.78 | - | 27.69 |
| **合计** | **507.29** | **1,038.07** | **2,058.27** | **447.99** |
| **收到的税费返还** | **507.29** | **1,038.07** | **2,058.27** | **447.99** |
| **差异** | **-** | **-** | - | - |

## （三）收到其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 其他收益、递延收益的政府补助 | **201.93** | 1,507.98 | 157.59 | 220.37 |
| 财务费用-利息收入 | **267.44** | 535.00 | 278.68 | 119.56 |
| 其他应收款、其他应付款-押金、保证金 | **4.08** | 19.45 | 62.29 | 34.95 |
| 其他应收款、其他应付款-单位往来款 | **11.18** | 15.97 | 36.62 | 10.86 |
| 其他应收款、其他应付款-员工借款 | **5.05** | 6.86 | 7.80 | 30.01 |
| 其他零星调整 | **1.54** | 5.71 | 9.50 | 21.33 |
| 其他货币资金-票据保证金 | **2,141.17** | **8,689.83** | 3,945.97 | 74.33 |
| **合计** | **2,632.39** | **10,780.80** | **4,498.45** | **511.41** |
| **收到其他与经营活动有关的现金** | **2,632.39** | **10,780.80** | **4,498.45** | **511.41** |
| **差异** | **-** | - | - | - |

## （四）购买商品、接受劳务支付的现金

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **营业成本** | **17,997.24** | **24,461.55** | **22,905.15** | **11,358.28** |
| 加：与采购活动相关的当期进项税额发生额 | **1,856.03** | 3,235.93 | 7,067.75 | 2,565.53 |
| 存货余额期末数-期初数 | **-3,955.24** | -491.30 | 25,420.64 | 9,310.19 |
| 存货跌价准备转销金额 | **16.55** | 231.67 | 241.05 | 107.70 |
| 应付票据期初数-期末数 | **-3,513.86** | 5,522.90 | -7,297.11 | -1,841.07 |
| 应付账款期初数-期末数 | **-1,714.84** | 211.16 | 4,030.18 | -5,747.68 |
| 预付账款期末数-期初数 | **176.86** | -410.20 | -826.08 | 1,343.66 |
| 剔除非购买商品、接受劳务支付的现金等 | **-1,305.86** | -2,247.56 | -3,505.56 | -1,814.54 |
| 本期背书转让的票据 | **-1,970.75** | -10,181.94 | -28,917.58 | -6,902.95 |
| 其他（注） | **-** | - | - | -994.26 |
| **合计** | **7,586.14** | **20,332.21** | **19,118.44** | **7,384.86** |
| **购买商品、接受劳务支付的现金** | **7,586.14** | **20,332.21** | **19,118.44** | **7,384.86** |
| **差异** | **-** | **-** | **-** | **-** |

注：其他为蚌埠三颐、彩虹蓝光抵债资产。

## （五）支付给职工以及为职工支付的现金

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 本期计入生产成本、制造费用、期间费用的职工薪酬 | **3,832.00** | 8,878.36 | 7,992.30 | 4,448.24 |
| 应交税费-个人所得税的减少 | **5.69** | -4.13 | -6.78 | -3.11 |
| 减：应付职工薪酬的增加 | **-1,058.06** | 41.61 | 659.83 | 415.95 |
| 减：其他 | **1.25** | 6.00 | -4.57 | 37.50 |
| **合计** | **4,894.49** | **8,826.62** | **7,330.25** | **3,991.69** |
| **支付给职工以及为职工支付的现金** | **4,894.49** | **8,826.62** | **7,330.25** | **3,991.69** |
| **差异** | **-** | **-** | **-** | **-** |

注：其他主要为企业先行替员工垫付，后期从员工工资中扣除的人才安居房费用，该部分现金已于报告期前支付。

## （六）支付的各项税费

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 期初所得税 | **437.84** | **305.39** | - | - |
| 加：本期计提的所得税（当期所得税费用） | **1,015.81** | 1,436.36 | 1,190.34 | 361.45 |
| 减：期末所得税 | **344.86** | 437.84 | 305.39 | - |
| 加：本期支付的增值税 | **1,201.30** | 1,341.57 | 3,824.46 | 701.47 |
| 支付的印花税、城建税等税金及附加 | **153.66** | 181.29 | 533.10 | 109.06 |
| **合计** | **2,463.75** | **2,826.76** | 5,242.52 | 1,171.98 |
| **支付的各项税费** | **2,463.75** | **2,826.76** | **5,242.52** | **1,171.98** |
| **差异** | **-** | - | - | - |

## （七）支付其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 支付期间费用 | **762.51** | 1,305.41 | 1,751.29 | 1,552.88 |
| 其他应收款-押金、保证金 | **45.85** | 89.96 | 121.28 | 89.43 |
| 其他货币资金-票据保证金 | **2,299.99** | 7,472.42 | 6,608.96 | 642.81 |
| **合计** | **3,108.36** | **8,867.79** | **8,481.53** | **2,285.12** |
| **支付其他与经营活动有关的现金** | **3,108.36** | **8,867.79** | **8,481.53** | **2,285.12** |
| **差异** | **-** | **-** | - | - |

由上表可见，发行人经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表相关科目匹配。

**二、说明各期经营活动产生的现金流量净额变动是否与销售政策、采购政策、信用政策变动相匹配，经营活动产生的现金流量净额连续下降的原因，并结合合同条款、收付款时点差异、具体延迟情况进一步说明经营活动现金流量净额与净利润差异较大的原因**

**（一）说明各期经营活动产生的现金流量净额变动是否与销售政策、采购政策、信用政策变动相匹配**

**1、销售政策、采购政策、信用政策变动情况**

**（1）销售政策**

发行人主要采取直销的销售模式。在与客户沟通确认需求后，发行人将设备产品发往客户处，经安装、调试、试运行等环节后由客户签署验收单，完成销售。

**（2）采购政策**

发行人主要采取直接采购的采购模式。根据各部门的采购需求，发行人经询价及议价后采取与供应商签订年度框架合同或订单的形式开展采购。采购物品到货后，由品质部门负责质量检验，经检验合格后验收入库，完成采购。

**（3）信用政策**

**①客户信用政策**

报告期内，发行人给予下游客户的信用政策并未发生重大变化。发行人主要采取“预付款-发货款/到货款-验收款-质保金”的结算方式，结合项目进度按照合同金额的一定比例分段收取货款，常见的比例如下：

| 项目 | 收款比例 |
| --- | --- |
| 预收款 | 销售合同签订后的 7-30 个工作日内，收取合同金额的 0%-50% |
| 发货款/到货款 | 发货前或货到现场后通过初步验收后，收取合同金额的 30%-40% |
| 验收款 | 安装调试验收后，收取合同金额的 10%-40% |
| 质保金 | 部分客户在质保期结束后的，收取合同金额的 2%-10% |

自 2020 年起，由于发行人主要客户中采用票据支付的比例提高，相关票据的兑付存在一定的周期，因此发行人实际收取销售款项的时点延后。

**②供应商信用政策**

报告期内，发行人对供应商的信用政策未发生重大变化。发行人对供应商主要采用票到付款或月结支付的结算方式。随着采购规模的不断扩大，发行人与主要供应商的业务合作关系持续深化，对主要供应商的采购结算周期有所延长，月结支付形式下的结算周期从以月结 30 天为主延长至以月结 30 天和月结 60 天相结合为主。

同时，发行人逐年加大了以票据形式支付原材料采购款的比例，因此发行人实际支付相关采购款的时点延后。

**2、经营活动产生的现金流量净额与销售政策、采购政策、信用政策的匹配性**

**（1）销售政策、信用政策匹配分析**

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | **9,456.09** | 51,548.80 | 33,123.48 | 11,553.96 |
| 营业收入 | **28,557.91** | 44,201.91 | 39,917.19 | 18,802.96 |
| 销售现金比率 | **33.11%** | 116.62% | 82.98% | 61.45% |

注：销售现金比率=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入

报告期内，发行人销售现金比率出现较大波动，**且 2020 年度、2021 年度及 2023 年 1-6 月处于较低水平，主要**原因如下：

2020 年度，发行人销售现金比率处于较低水平，主要原因为：①当年确认收入的部分货款已于 2019 年收取（2019 年销售现金比率为 180.19%）；②当年收入确认时间集中于下半年，且客户采用票据（付款期限主要为 6 个月）支付的比例较高，截至当年末仍有较多应收票据尚未到期兑现。综合作用下，发行人 2020 年销售商品、提供劳务收到的现金显著低于营业收入，销售现金比率处于较低水平。

2021 年度，发行人销售现金比率有所回升，主要原因为：①2020 年末尚未

兑付的大量应收票据在当年到期兑付；②销售规模进一步提升，截至当年末仍有较多应收票据尚未到期兑现，但由于收入确认时间分布较为均匀，因此应收票据未到期兑现的比例小于 2020 年。综合作用下，发行人 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金仍小于营业收入，但差异呈缩小态势，销售现金比率有所提高。

2022 年度，发行人销售现金比率持续提升，且略高于 1，主要原因为：①2021 年末尚未兑付的大量应收票据在本期到期兑付；②发行人业务规模进一步增长，本期收取了较多的预收款、发货款（到货款）以及验收款。综合作用下，发行人 2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金超过当期确认收入金额。

**2023 年 1-6 月，发行人销售现金比率处于较低水平，主要原因为：①本期确认收入的部分货款已于以前年度收取，本期仅根据合同约定收取合同价款总额的 10%-40%验收款；②本期确认收入中 6 月份收入占比较高，导致报告期末发行人的应收账款余额较期初增长 4,206.94 万元，该部分应收账款尚未回款。受上述因素影响，发行人 2023 年 1-6 月销售商品、提供劳务收到的现金低于营业收入，销售现金比率较低。**

综上，发行人销售商品、提供劳务收到的现金与各期销售政策、信用政策相匹配。

**（2）采购政策、信用政策匹配分析**

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金与采购原材料金额的比例情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | **7,586.14** | 20,332.21 | 19,118.44 | 7,384.86 |
| 原材料采购金额 | **13,068.58** | 21,619.88 | 44,704.63 | 18,173.76 |
| 采购现金比率 | **58.05%** | 94.04% | 42.77% | 40.63% |

注：采购现金比率=购买商品、接受劳务支付的现金/原材料采购金额

**2020 年**至 2021 年，发行人采购现金比率呈**小幅上升**趋势；**2022 年**，该指标大幅上升；**2023 年 1-6 月，该指标呈回落趋势**。具体说明如下：

2020 年度与 2021 年度，发行人采购成本比率较低，系发行人加大采购过程

使用票据支付的比例，购买商品、接受劳务支付的现金与原材料采购金额匹配性大幅减弱。

**2022 年度**，发行人采购成本比率较高，系发行人有较多应付票据在本期到期偿付，且本期原材料采购金额较低，计算基数较小，最终导致采购现金比率**大幅上升**。

**2023 年 1-6 月，发行人采购成本比率较低，系发行人当期使用票据支付比例较高，且根据采购合同约定充分利用商业信用支付货款导致，截至报告期末，发行人应付票据及应付账款余额较期初增长 5,228.70 万元，因此发行人采购现金比率有所降低。**

综上，发行人购买商品、接受劳务支付的现金与各期采购政策、信用政策相匹配。

**（二）经营活动产生的现金流量净额连续下降的原因**

2019 年至 **2023 年 1-6 月**，发行人各期经营活动产生的现金流量净额分别为 5,111.67 万元、-2,320.28 万元、-492.55 万元、22,514.30 万元**和-5,456.96 万元**，波动较大，主要系业务规模增长，采购安排以及下游客户付款时点、付款方式变动导致。具体说明如下：

（1）2020 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额为-2,320.28 万元，较上一年度减少 7,431.95 万元。主要原因为：

①2020 年起，发行人下游客户采用票据支付比例较高，且支付时点主要集中于下半年，截至当年末仍有较多的销售款尚在信用期内，形成了较大的经营性应收项目，导致当年销售商品、提供劳务收到的现金较低；

②2019 年度，客户收取了较多预收款项且当年票据兑付金额较高，导致 2019 年经营活动产生的现金流量净额较高；

③2020 年四季度正值“缺芯”时期，半导体产业的供应链整体较为紧张，上游原材料普遍存在涨价的迹象，发行人为提前储备原材料进行了集中采购，导致购买商品、接受劳务支付的现金较多。

综合作用下，发行人当年经营活动产生的现金流量净额较上一年度有较大的

下滑。

（2）2021 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额为-492.55 万元，较上一年度增加 1,827.73 万元。主要原因为：

①2020 年末尚未到期的经营性应收项目于当年到期兑现或收回，当年销售商品、提供劳务收到的现金提升；

②发行人销售规模进一步增长，且支付时点分布较为平均，较多相关款项于当年到期兑现或收回，当年销售商品、提供劳务收到的现金提升。

综合作用下，发行人当年经营活动产生的现金流量净额较上年度有较大的上升。

（3）2022 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额为 22,514.30 万元，较上一年度增加 23,006.85 万元。主要原因为：

①2021 年末尚未到期的经营性应收项目于本期到期兑现或收回，本期销售商品、提供劳务收到的现金提升；

②本期原材料采购金额较低，本期购买商品、接受劳务支付的现金降低。

综合作用下，发行人本期经营活动产生的现金流量净额较去年同期有较大的上升。

**（4）2023 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为-5,456.96 万元，较去年同期减少 13,654.96 万元。主要原因为：**

**①本期有较大比例收入金额集中确认于二季度，截至报告期末，对应应收账款尚未收回，导致发行人期末经营性应收项目金额较上期末上升 3,051.79 万元；且本期确认收入对应合同的预收款项已于以前年度收取，因此本期销售商品、提供劳务收到的现金降低；**

**②本期原材料采购金额较去年同期略有增长，导致购买商品、接受劳务支付的现金有所增长。**

**综合作用下，发行人本期经营活动产生的现金流量净额较去年同期有较大的减少。**

综上，报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额存在波动具有合理性。

**（三）并结合合同条款、收付款时点差异、具体延迟情况进一步说明经营活动现金流量净额与净利润差异较大的原因**

发行人各期净利润与经营活动现金流量各项目的差异情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **净利润** | **5,668.92** | **11,365.12** | **9,603.97** | **3,285.38** |
| 加：资产减值准备 | **523.14** | 677.99 | 124.62 | 236.29 |
| 信用减值损失 | **321.20** | -227.83 | 334.61 | -298.17 |
| 固定资产折旧、投资性房地产折旧 | **78.87** | 120.48 | 112.24 | 96.65 |
| 使用权资产折旧 | **246.21** | 419.03 | 363.30 | - |
| 无形资产摊销 | **80.49** | 144.17 | 126.66 | 82.63 |
| 长期待摊费用摊销 | **34.18** | 106.94 | 101.40 | 58.67 |
| 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） | **-** | - | -26.77 | - |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列） | **-** | 3.56 | 0.09 | 3.24 |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列） | **-** | - | - | - |
| 财务费用（收益以“-”号填列） | **19.95** | 20.57 | 35.06 | - |
| 投资损失（收益以“-”号填列） | **-50.63** | -11.60 | -136.23 | -399.93 |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列） | **-192.29** | 195.42 | -461.51 | 183.27 |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列） | **-** | - | - | - |
| 存货的减少（增加以“-”号填列） | **3,955.24** | 491.30 | -25,248.77 | -9,368.20 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列） | **-4,442.45** | 15,905.09 | -15,163.51 | -8,900.82 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列） | **-11,744.71** | -6,936.46 | 29,553.76 | 12,701.88 |
| 其他 | **44.93** | 240.52 | 188.51 | -1.17 |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **-5,456.96** | **22,514.30** | **-492.55** | **-2,320.28** |

根据购销合同约定，发行人对主要客户按照“预付款-发货款/到货款-验收款-质保金”的结算方式分阶段收款；根据发行人的会计政策，收入确认时点为产品经客户验收后，取得客户签署的验收单的时点。因此，发行人销售商品、提供

劳务收到的现金与营业收入存在一定的差异。

同时，报告期内发行人与客户、供应商之间以票据形式结算的金额快速增长，对相应的销售回款、采购付款也造成了一定的延迟，也导致发行人经营活动现金流与以权责发生制下确认的营业收入、营业成本存在一定的差异。

由上表可见，发行人报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系受存货的减少、经营性应收项目的减少以及经营性应付项目的增加三个科目的变动所致，具体如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 存货的减少（增加以“－”号填列） | **3,955.24** | 491.30 | -25,248.77 | -9,368.20 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列） | **-4,442.45** | 15,905.09 | -15,163.51 | -8,900.82 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列） | **-11,744.71** | -6,936.46 | 29,553.76 | 12,701.88 |
| **主要科目合计影响金额** | **-12,231.93** | 9,459.93 | **-10,858.52** | **-5,567.14** |
| **净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额** | **-11,125.88** | 11,149.18 | **-10,096.52** | **-5,605.66** |
| **主要科目合计影响金额占净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额的比重** | **109.94%** | 84.85% | **107.55%** | **99.31%** |

上述三个科目的变动原因具体如下：

**1、经营性应收项目的变动**

报告期内，发行人经营性应收项目的余额大幅增加，主要系业务规模增长及下游客户以票据形式支付的金额上升所致。具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收票据减少 | **684.45** | 11,226.52 | -6,434.71 | -6,179.41 |
| 应收账款减少 | **-4,206.94** | -1,750.10 | -2,813.79 | 1,822.24 |
| 应收款项融资减少 | **629.51** | 5,099.30 | -2,245.37 | -2,506.82 |
| 票据保证金减少 | **-158.82** | 1,217.30 | -2,662.99 | -568.48 |
| **合计** | **-3,051.79** | **15,793.03** | **-14,156.86** | **-7,432.47** |
| **经营性应收项目的减少** | **-4,442.45** | **15,905.09** | **-15,163.51** | **-8,900.82** |
| **占比** | **68.70%** | **99.30%** | **93.36%** | **83.50%** |

注 1：增加以“－”号填列；
注 2：票据保证金（受限资金），实际与经营活动相关，因此予以补充列示。

根据行业惯例以及销售合同中关于付款时间的安排，发行人一般给予下游主要客户一定的信用期，导致发行人部分收入对应的现金流入企业时点较晚；此外，2020 年起，发行人下游客户增大了使用票据支付的比例，导致发行人实际收取相关现金的时点进一步延后。

报告期内，随着营业收入持续增长，以及下游客户票据支付比例增加，发行人应收票据、应收账款、应收款项融资等主要经营性应收项目余额也同步增加。2020 年度及 2021 年度，相关项目占用资金增多，导致发行人经营活动产生的现金流入金额分别减少 7,432.47 万元及 14,156.86 万元。2022 年度，随着前述经营性应收项目到期收回，发行人经营活动产生的现金流入金额增加 15,793.03 万元。**2023 年 1-6 月，受收入集中于报告期末及下游客户回款计划安排等因素影响，截至报告期末，发行人应收账款金额显著增长，达 4,206.94 万元；虽然本期兑付一定金额应收票据，但相关经营性应收项目整体仍呈现上涨趋势，导致发行人经营活动产生的现金流入金额减少 3,051.79 万元。**

**2、存货的变动**

报告期内，发行人销售合同中关于验收的条款未发生重大变化。由于发行人报告期内处于快速扩张阶段，生产能力及业务体量持续提升，存货余额快速上升，并导致现金占用量增多，经营性现金流减少。报告期内，发行人存货余额由 14,364.17 万元增长至 **43,168.02** 万元，各期存货增加导致经营活动产生的现金流出金额分别为 9,368.20 万元、25,248.77 万元、-491.30 万元**和-3,955.24 万元**。

**3、经营性应付项目的变动**

报告期内，随着订单量增多，发行人预收的货款大幅提升，且为改善资金利用效率，发行人在采购过程提升了银行承兑汇票作为付款方式的比例，**并根据采购合同约定充分利用商业信用支付货款**。2020 年至 2021 年，发行人合同负债（预收账款）、应付票据等主要经营性应付项目大幅提升，并导致经营性现金支出分别减少 10,502.30 万元和 28,150.41 万元；2022 年度，大量前期发出的商品经下游客户验收，相关合同负债（预收账款）结转并确认为收入，且本期原材料采购金额有所下降，期末应付供应商票据金额减少，因此相关经营性应付项目余额有

所降低，导致发行人经营性现金支出增加 6,421.24 万元；**2023 年 1-6 月，下游客户持续验收前期发出的商品，相关合同负债（预收账款）结转并确认为收入，虽然本期发行人加大票据支付和商业信用支付比例，但主要经营性应付项目整体仍呈现下降趋势，导致发行人经营性现金支出增加 9,035.86 万元。**

综上，报告期内各期，发行人经营活动现金净流量与净利润差异较大，主要系存货、经营性应收项目和经营性应付项目变动等因素共同导致，相关差异与发行人销售、采购合同中关于验收、付款时点、付款方式及其导致的现金收付时点变动相符，具有合理性。

**三、结合营业收入构成、产品成本变动、毛利率情况、期间费用等说明归属于母公司股东的净利润增长率高于营业收入增长率的原因**

2020 年至 2022 年，发行人归属于母公司股东的净利润增长率高于营业收入增长率。具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 营业收入 | 44,201.91 | 10.73% | 39,917.19 | 112.29% | 18,802.96 |
| 主营业务收入 | 43,625.00 | 10.75% | 39,391.35 | 114.23% | 18,387.57 |
| 营业成本 | 24,461.55 | 6.79% | 22,905.15 | 101.66% | 11,358.28 |
| 营业毛利 | 19,740.36 | 16.04% | 17,012.04 | 128.51% | 7,444.68 |
| 营业毛利率 | 44.66% | 提高 2.04 个百分点 | 42.62% | 提高 3.03 个百分点 | 39.59% |
| 税金及附加 | 275.98 | -49.00% | 541.09 | 407.78% | 106.56 |
| 销售费用 | 1,849.49 | -5.83% | 1,964.05 | 65.80% | 1,184.60 |
| 管理费用 | 2,239.45 | 1.40% | 2,208.47 | 53.22% | 1,441.40 |
| 研发费用 | 4,909.67 | 28.66% | 3,816.03 | 60.78% | 2,373.51 |
| 财务费用 | -517.45 | 136.65% | -218.66 | 108.15% | -105.05 |
| 期间费用 | 8,481.15 | 9.15% | 7,769.89 | 58.75% | 4,894.46 |
| 期间费用率 | 19.19% | 下降 0.28 个百分点 | 19.47% | 下降 6.56 个百分点 | 26.03% |
| 其他收益 | 2,478.02 | 8.72% | 2,279.29 | 162.53% | 868.20 |

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 营业利润 | 13,022.69 | 21.89% | 10,684.11 | 183.12% | 3,773.66 |
| 净利润 | 11,365.12 | 18.34% | 9,603.97 | 192.32% | 3,285.38 |
| 归属于母公司股东的净利润 | 11,567.32 | 18.96% | 9,723.89 | 189.11% | 3,363.43 |

由上表可见，发行人归属于母公司股东的净利润增长率大于营业收入的增长率主要系以下因素导致：

**（1）2020 年归属于母公司股东的净利润基数较低**

2020 年，发行人处于快速增长阶段前期，当年的归属于母公司股东的净利润仅为 3,363.43 万元，计算基数较小导致该指标于报告期内变动率较大。

**（2）发行人营业毛利大幅增长**

2020 年至 2022 年，发行人营业收入结构稳定，且营业收入明显提升，在毛利率整体保持稳定的基础上，发行人营业毛利与营业收入保持等幅的增长。

**（3）期间费用率增长较缓**

2020 年至 2022 年，得益于业务规模扩大后日渐凸显的规模效应，发行人期间费用率逐年下降，2021 年度及 2022 年期间费用增长率分别为 58.75%和 9.15%，各年期间费用增长率均小于营业收入增长率，导致净利润的增长幅度大于营业收入增长幅度。

**（4）其他收益金额较高**

2020 年至 2022 年，发行人获得政府补助金额分别为 868.20 万元、2,279.29 万元和 2,478.02 万元，计入其他收益，带动净利润增速进一步提升。

综上，2020 年至 2022 年，发行人归属于母公司股东的净利润增长率高于营业收入增长率具备合理性。

## 四、结合应付项目付款时点、主要财务指标及现金流情况说明发行人整体偿债能力，相关指标与同行业公司存在差异的原因

### （一）结合应付项目付款时点、主要财务指标及现金流情况说明发行人整体偿债能力

#### 1、应付项目付款的具体情况

截至报告期末，发行人主要应付项目及其付款说明如下表所示：

| 主要应付项目 | 付款说明 | 金额（万元） | 占负债比重 |
|---|---|---|---|
| 合同负债 | 合同负债系依合同约定向客户转让商品控制权的义务，当发出商品经客户完成验收相关负债即予以结转，不会导致现金流出企业 | 24,926.90 | 61.46% |
| 其他流动负债 | 主要为未终止确认的已背书未到期银行承兑汇票，正常兑付不会导致现金流出企业 | 1,348.90 | 3.33% |
| 应付票据 | 主要为采购时支付供应商的银行承兑汇票，到期需兑付，会导致现金流出企业 | 7,129.13 | 17.58% |
| 应付账款 | 主要为采购过程应付供应商材料款，一般需在1-3月内结清，会导致现金流出企业 | 4,298.91 | 10.60% |
| 合计 | - | 37,703.85 | 92.96% |

截至报告期末，发行人主要的应付项目为合同负债、应付票据、应付账款、其他流动负债，上述项目余额占发行人负债总额的比例为92.96%。

**（1）合同负债**

合同负债为发行人根据购销合同约定于设备验收前向客户收取的预收款项，是发行人依合同约定向客户转让商品控制权的义务。根据发行人的销售流程，当发出商品完成最终验收并获取客户提供的验收单时确认收入，相关合同负债即予以结转，不会导致现金流出企业。

报告期内，发行人不存在因发出商品大量退回而导致预收款项大量退回的情形。

**（2）其他流动负债**

其他流动负债主要为未终止确认的已背书未到期的银行承兑汇票，正常兑付时不会导致现金流出企业。

报告期内，发行人不存在已背书未到期的银行承兑汇票最终无法兑付的情形。

**（3）应付账款、应付票据**

应付账款及应付票据主要为发行人采购时发生的付款义务，根据合同约定，发行人需在合同期限内支付现金。

截至报告期末，发行人应付账款、应付票据余额合计为 **1.14** 亿元，且不存在银行贷款等金融机构有息负债，货币资金项目余额为 **3.09** 亿元，发行人对相关需以现金结算的负债项目具有较强的偿付能力。

综上所述，发行人对主要应付项目具有较强的偿付能力。

**2、财务指标**

报告期内，发行人各期相关偿债能力指标如下表所示：

| 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）（注 1） | **6,966.25** | 13,829.47 | 11,428.48 | 3,967.50 |
| 利息保障倍数（倍）（注 2） | **327.17** | 633.88 | 305.87 | - |
| **项目** | **2023.6.30** | **2022.12.31** | **2021.12.31** | **2020.12.31** |
| 流动比率（倍） | **2.36** | 1.97 | 1.71 | 2.14 |
| 速动比率（倍） | **1.27** | 1.04 | 0.89 | 1.32 |
| 资产负债率 | **40.77%** | 48.75% | 57.58% | 45.01% |

注 1：自 2020 年起，发行人不存在银行贷款等金融机构有息负债，相关利息均为新租赁准则下，发行人就相关租赁负债计提的利息费用；

注 2：利息保障倍数＝（利润总额＋利息支出）/（利息支出+资本化利息支出）。

（1）**2020 年至 2022 年**，发行人息税折旧摊销前利润及利息保障倍数呈持续增长趋势，主要系因发行人营业利润快速增长；**2023 年 1-6 月，发行人利息保障倍数有所下降，系因当期对将过期的租赁合同进行续期、新增多处租赁房产用于扩大生产经营规模，相关租赁负债及计提的利息费用增长后导致利息保障倍数有所下降，但整体仍处于较高水平；**

（2）报告期内各期末，发行人流动比率、速动比率、资产负债率均呈**波动**趋势，主要系**受随着业务发展，发行人合同负债、存货（发出商品）余额的波动对发行人资产负债总额的影响导致。2020 年末，发行人尚处于业绩规模增长前期，合同负债规模较低，因此资产及负债的总额均较低，导致流动比率、速动比**

**例较高，资产负债率较低；2021 年，发行人业务规模快速增长，因产能受限导致在手订单较多，合同负债规模快速提升，发行人资产及负债的规模也同步大幅提升，从而造成流动比率、速动比例有所降低，资产负债率有所提升；2022 年末及 2023 年 6 月末，随着前期发往客户的设备逐步实现批量验收，发行人合同负债的规模逐年下降，负债总额下降，但由于报告期内实现持续盈利，发行人资产总额仍保持相对稳定，从而造成发行人的流动比率、速动比例有所回升，资产负债率也同步回落。**

综上，发行人相关财务指标的变动合理且与业务规模快速发展相关，发行人已建立良好的采购付款和销售收款管理制度，能够有效控制发行人经营过程的流动性风险，相关指标变动不会对发行人的偿债能力产生重大不利影响。

**3、现金流情况**

报告期内，发行人经营性活动现金流量净额合计为 **1.42 亿元**，整体呈流入态势，且货币资金项目余额为 **3.09 亿元**，因此发行人不存在流动性风险。

综上，截至报告期末，发行人偿债能力良好，不存在无法偿付各类到期债务的重大风险。

**（二）相关指标与同行业公司存在差异的原因**

**1、相关指标与同行业公司的差异**

发行人主要偿债指标包括资产负债率、流动比率及速动比率。其中，发行人资产负债率高于同行业可比公司，流动比率、速动比率低于同行业可比公司，具体情况如下表所示：

| 项目 | 主体 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|---|
| 资产负债率 | 长川科技 | **36.63%** | **39.19%** | 30.00% | 31.75% |
| | 华峰测控 | **4.38%** | **6.89%** | 10.07% | 5.96% |
| | 联动科技 | **6.50%** | 6.89% | 21.07% | 17.20% |
| | 金海通 | **14.01%** | **28.68%** | 30.33% | 28.82% |
| | **平均值** | **15.38%** | **20.41%** | **22.87%** | **20.93%** |
| | **发行人** | **40.77%** | **48.75%** | **57.58%** | **45.01%** |

| 项目 | 主体 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---|---|---|---|---|---|
| 流动比率 | 长川科技 | **2.37** | **2.12** | 2.75 | 2.30 |
| | 华峰测控 | **21.23** | **12.35** | 8.25 | 15.87 |
| | 联动科技 | **14.77** | 14.21 | 4.25 | 5.37 |
| | 金海通 | **6.95** | **3.19** | 3.31 | 3.49 |
| | **平均值** | **11.33** | **7.97** | **4.64** | **6.76** |
| | **发行人** | **2.36** | **1.97** | **1.71** | **2.14** |
| 速动比率 | 长川科技 | **1.17** | **1.13** | 1.79 | 1.56 |
| | 华峰测控 | **19.88** | **11.45** | 7.59 | 15.34 |
| | 联动科技 | **13.08** | 12.96 | 2.98 | 3.97 |
| | 金海通 | **5.44** | **1.89** | 1.99 | 2.44 |
| | **平均值** | **9.90** | **6.86** | **3.59** | **5.83** |
| | **发行人** | **1.27** | **1.04** | **0.89** | **1.32** |

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

**2、差异原因分析**

上述差异主要系因发行人产品的验收周期与同行业可比公司相比较长，因此随着发行人业务规模的快速发展，未结转的合同负债（预收账款）及发出商品余额均快速上升，且发行人各期合同负债占总负债比例、发出商品占总资产比例远高于同行业可比公司。相关因素变动的原因及合理性参见本问询回复之“13.关于存货”以及“15.关于预收款项与合同负债”。

相关因素的具体情况如下表所示：

| 年度 | 2023.6.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 项目 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 |
| **长川科技** | **3.00%** | **0.80%** | **3.34%** | **0.26%** | 2.77% | 1.09% | 3.11% | 0.97% |
| **华峰测控** | **0.78%** | **21.66%** | **1.63%** | **23.49%** | 3.00% | 44.06% | 1.33% | 29.81% |
| **联动科技** | **4.67%** | **61.31%** | 3.21% | 46.95% | 10.53% | 60.25% | 8.03% | 24.37% |
| **金海通** | **3.32%** | **0.64%** | **4.36%** | **1.64%** | 6.44% | 7.79% | 5.42% | 2.12% |
| **平均值** | **2.94%** | **21.10%** | **3.14%** | **18.09%** | **5.69%** | **28.30%** | **4.47%** | **14.32%** |

| 年度 | 2023.6.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 项目 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 | 发出商品占总资产比例 | 合同负债占总负债比例 |
| 发行人 | 28.13% | 61.46% | 31.99% | 76.10% | 36.17% | 67.06% | 17.42% | 52.94% |

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

受合同负债（预收账款）及发出商品余额占资产总额、负债总额比例较高的影响：（1）发行人资产总额及负债总额同步增长，导致资产负债率较高；（2）发行人流动资产与流动负债同步增长，导致流动比率较低；（3）发行人速动资产（未含存货）增长幅度不及流动负债，导致速动比率较低。

综上，发行人各主要偿债指标与同行业可比公司存在差异，系发行人业务模式及业绩增长共同影响导致，具备合理性。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、复核发行人编制的经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系表格；

2、了解发行人报告期内各期销售政策、采购政策、信用政策及其变化情况；

3、获取并查阅发行人编制的间接法现金流量表；

4、获取并查阅发行人与主要客户、主要供应商签订的销售协议、采购协议；

5、了解发行人营业收入结构及其增长情况；了解发行人期间费用变动情况及其原因；了解发行人其他收益金额变动情况及其原因；

6、了解发行人主要应付项目（合同负债、应付票据、应付账款、其他流动负债）的具体构成情况，及其付款安排；

7、根据发行人货币现金储备情况，以及发行人资产负债率、流动比率、速动比率等偿债相关指标，分析前述主要应付项目是否导致发行人整体偿债能力及经营能力存在重大风险；

8、查阅发行人同行业公司的偿债相关指标，分析发行人相关指标与之存在

差异的原因。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人已说明经营活动产生的现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系。

2、发行人报告期内各期经营活动产生的现金流量净额变动与销售政策、采购政策、信用政策变动相匹配；发行人各期经营活动产生的现金流量净额存在较大波动主要系业务规模增长，采购安排以及下游客户付款时点、付款方式变动导致；发行人经营活动产生的现金流量与净利润存在差异，主要系存货的变动、经营性应收项目的变动、经营性应付项目的变动影响，相关因素与发行人经营方式相符。

3、发行人属于母公司股东的净利润增长率高于营业收入增长率，系受 2020 年归属于母公司股东的净利润较低，计算基数较小，以及营业收入、毛利快速增长，而期间费用率逐年下降，且发行人收到较多政府补助等因素影响。

4、截至报告期末，发行人对主要应付项目具有较强的偿债能力；发行人各主要偿债指标与同行业可比公司存在差异，系发行人业务模式及业绩增长共同影响导致，具备合理性。

**21. 关于固定资产**

**申报材料显示：**

**报告期各期末，发行人固定资产金额分别为 359.94 万元、424.85 万元和 362.46 万元，占总资产的比例分别为 0.86%、0.68%和 0.35%。**

**请发行人说明主要设备情况及具体用途，并结合产品特点、生产流程、设备投入产出率、产能利用率、人均产出及单位设备产出等说明发行人固定资产占比与同行业可比公司是否存在差异。**

**请保荐人、申报会计师发表明确意见。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、主要设备情况及具体用途**

发行人生产环节以组装、装配、调试为主，对固定资产的依赖性较弱。发行人的核心技术在于产品结构设计、软件研发和优化及设备优化调试等方面，机器设备等固定资产规模较小。

发行人原值大于 20 万元的主要设备情况及具体用途如下表所示：

| 设备名称 | 具体用途 |
| --- | --- |
| 三脚架云台 | 用于在平台上调试产品精度 |
| 高速摄像机 | 高速运动图像录制，分析高速运动状态，调整产品设计 |
| 坐标测量仪 | 用于产品来料平面度以及平行度的检验 |
| CL-510DMC 自动化线 | 机器自动化线软件及新增功能验证 |
| 源表 | 对测试系统的验证及分析 |
| 实验平台 | 软件程序验证、样品测试验证 |

**二、结合产品特点、生产流程、设备投入产出率、产能利用率、人均产出及单位设备产出等说明发行人固定资产占比与同行业可比公司是否存在差异**

**1、发行人的产品特点、生产流程、设备投入产出率、产能利用率、人均产出及单位设备产出等情况**

发行人的产品为半导体专用设备，半导体设备行业是半导体产业链的上游核心环节之一。半导体行业技术高、进步快，一代产品需要一代工艺，一代工艺需要一代设备，而设备的技术迭代势必将对设备的功能、内部结构、组装工艺等方面产生重大影响。为了适应日新月异的技术发展，半导体专用设备制造企业通常通过外购而非自产的方式获取绝大部分零部件，以便于将核心资源投入产品研发、软件开发及终端应用环节。上述情况造成了半导体专用设备制造企业的生产过程对固定资产的占用较少，固定资产余额较低的情形。

发行人生产环节主要由组件组装、线材及测试机加工、整装、调试检验以及老化测试等组成，具体如下：

（1）组件组装：组件组装主要包括普通组件组装以及精密组件组装，生产人员将原材料按装配工艺的要求组装成特定需求的组件；

（2）线材及测试机加工：根据不同订单的需求，将各种规格的线材按工艺文件加工成成品线。对需求测试机的订单，将原材料按工艺文件进行组装和调试，完成测试机组件的装配；

（3）整装：将电气物料、线材、精密组件等物料，在对应机型机壳上组装成整机；

（4）调试检验：对组装好的整机进行通电检测，安装软件和设定参数，调整设备硬件位置，确认整机精度，对产品进行测试，确认是否符合相应技术指标；

（5）老化测试：对调试检验完成后的机器进行稳定性测试，模拟产品在现实使用条件中涉及到的各种因素对产品产生老化的情况进行相应条件加强实验的过程。

综上，发行人生产环节主要包括组件组装、线材及测试机加工、整装、调试检验、老化测试等，对生产人员的技术水平和熟练度要求较高，以及要求不同供需车间的协同配合，但不涉及大型的制造类固定资产，因此产能、产量及投入产出与固定资产的关联性较低。

人均产出是衡量发行人生产效率的重要指标，关于人均产出，详见“11.关于营业成本与供应商”的第四题之“（三）不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，并结合产能利用情况说明人员数量波动和产品的数量是否匹配”的相关回复。

**2、发行人固定资产占比与同行业可比公司的对比情况**

报告期内，发行人与可比公司的固定资产账面价值与总资产比例情况如下表所示：

单位：万元

| 公司名称 | 2023.06.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面价值 | 占比 | 账面价值 | 占比 | 账面价值 | 占比 | 账面价值 | 占比 |
| 华峰测控 | 2,014.58 | 0.59% | 2,132.61 | 0.63% | 1,160.38 | 0.40% | 612.37 | 0.27% |

| 公司名称 | 2023.06.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面价值 | 占比 | 账面价值 | 占比 | 账面价值 | 占比 | 账面价值 | 占比 |
| 长川科技 | **8,701.64** | **1.74%** | **8,093.55** | **1.73%** | 4,109.82 | 1.24% | 2,108.20 | 1.13% |
| 联动科技 | **1,703.00** | **1.09%** | 998.06 | 0.59% | 603.39 | 1.06% | 345.86 | 0.90% |
| 金海通 | **1,193.99** | **0.76%** | **1,201.48** | **1.47%** | 563.06 | 0.92% | 567.50 | 1.49% |
| **可比公司平均值** | **3,403.31** | **1.05%** | **3,106.43** | **1.10%** | **1,609.16** | **0.91%** | **908.48** | **0.74%** |
| **发行人** | **517.92** | **0.52%** | **559.27** | **0.53%** | **362.46** | **0.35%** | **424.85** | **0.68%** |

数据来源：可比公司招股说明书、定期报告

注：为增强可比性，上述固定资产均不包含房屋建筑物。

由上表可知，报告期内，可比公司固定资产占总资产比例分别为 0.74%、0.91%、1.10%**及 0.52%**，占比均较小，与发行人比例较为接近。

可比公司在上市前固定资产账面价值普遍较低，在上市后根据研发规划以及规模扩张，固定资产账面价值逐步增加。具体如下：

单位：万元

| 公司名称 | T-3 | T-2 | T-1 | 上市年份 T | T+1 | T+2 | T+3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | 315.69 | 626.49 | 497.43 | 584.43 | 905.16 | 2,193.68 | 2,108.20 |
| 华峰测控 | 205.91 | 303.63 | 334.76 | 612.37 | 1,160.38 | **2,132.61** | / |
| **联动科技** | **387.61** | **345.86** | **603.39** | **998.06** | / | / | / |
| **金海通** | **587.72** | **567.50** | **563.06** | **1,201.48** | / | / | / |

注 1：为增强可比性，上述固定资产均不包含房屋建筑物；

注 2：长川科技上市年份为 2017 年，华峰测控上市年份为 2020 年；**联动科技及金海通上市年份为 2022 年。**

综上，发行人固定资产占总资产比例以及固定资产账面价值绝对值均与同行业可比公司不存在较大差异，符合行业实际情况。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、取得发行人固定资产清单，了解原值较大的固定资产具体用途，了解发行人生产流程；

2、查询可比公司年度报告及招股说明书，分析可比公司固定资产占总资产的比例以及固定资产账面价值，与发行人情况进行对比。

二、核查意见

发行人生产环节主要包括组件组装、线材及测试机加工、整装、调试检验、老化测试等，不涉及大型的制造类固定资产，产能、产量及投入产出与固定资产的关联性较低。发行人固定资产占比与同行业可比公司不存在较大差异，符合行业实际情况。

**22.关于募投项目**

申报材料显示：

（1）发行人拟投资 26,127.08 万元用于“探针台研发及产业基地建设项目”，其中设备购置及安装投资金额 11,220.36 万元；报告期各期末，发行人固定资产金额分别为 359.94 万元、424.85 万元和 362.46 万元。

（2）发行人拟投资 8,005.71 万元用于“分选机技术研发项目”，报告期内发行人分选机技术系委托研发。

（3）发行人拟投资 5,454.72 万元用于“营销服务网络升级建设项目”，其中营销展示设备投资金额 2,157.00 万元，数量 36 台；报告期内，发行人各类探针台平均单价为 16 万元至 23 万元。

请发行人：

（1）结合现有探针台的功能、尺寸、用途等说明探针台研发及产业基地建设项目中探针台的建设计划，拟投资产品与现有产品的区别，并说明发行人固定资产金额较低而设备购置及安装投资金额较高的原因及合理性；

（2）说明现有分选机技术的储备情况，分选机是否已实现量产，并说明分选机的行业发展状况、竞争格局及市场空间情况；

（3）说明营销服务网络升级建设项目中展示设备的投资情况，相关设备平均单价高于发行人现有产品平均单价的原因；

（4）结合现有产品的产能利用率及市场份额、拟投资产品的行业发展情况、竞争格局、市场空间等，说明募投项目投产后对应新增产能情况，发行人能否消化本次募投项目的新增产能，是否存在产能过剩的风险，以及发行人的应对措施。

**请保荐人发表明确意见。**

回复：

**【发行人说明】**

**一、结合现有探针台的功能、尺寸、用途等说明探针台研发及产业基地建设项目中探针台的建设计划，拟投资产品与现有产品的区别，并说明发行人固定资产金额较低而设备购置及安装投资金额较高的原因及合理性；**

**（一）结合现有探针台的功能、尺寸、用途等说明探针台研发及产业基地建设项目中探针台的建设计划，拟投资产品与现有产品的区别**

**1、拟投资产品与现有产品的在功能、尺寸、用途方面的区别**

在扩张产能的基础上，本募投项目主要增加了 12 英寸晶圆探针台和光电及 5G 应用探针台的生产计划，相关产品与现有产品的主要区别说明如下：

**（1）用途**

发行人现有探针台产品包括晶粒探针台与晶圆探针台，均应用于半导体制造晶圆检测（CP, Circuit Probing）环节或设计验证和成品测试（FT, Final Test）环节，其中，晶粒探针台用于对未切割晶圆上的器件进行特性或故障检测，晶圆探针台用于对晶圆划片后的裸晶粒进行检测。

本募投项目拟投资的探针台用途与发行人现有探针台用途相同。

**（2）尺寸**

报告期内，发行人销售的探针台尺寸主要为 8 英寸以内；12 英寸探针台收入占比较低，相关设备的收入贡献占全部探针台收入比例分别仅为 0.14%、2.67% 5.21%和 **11.52%**，对应的销售金额分别为 23.89 万元、1,040.04 万元和 2,208.70 万元和 **3,223.14 万元**。

通过实施本募投项目，发行人计划优化产品结构，提升 12 英寸晶圆探针台的产量和销量占比，项目达产后，发行人 12 英寸晶圆探针台年产量预计将达到 250 台。由于 12 英寸晶圆探针台的精确度和稳定性相比 8 英寸及以下设备都有大幅提升，属于目前生产制造难度最高且最精密的探针台，因此单台设备含税售价（约 80 万元/台）远高于 8 英寸的晶圆探针台（约 25 万元/台）及 8 英寸以下

的晶圆探针台（约 15 万元/台）。据测算，本募投项目完全达产后，12 英寸半导体晶圆探针台的年销售金额将达到 20,000.00 万元。

**（3）功能**

发行人目前销售的晶粒探针台均为 6 英寸以下，用于光电器件检测；晶圆探针台主要为 8 英寸以下，用于分立器件、传感器等半导体器件检测。发行人现有的主要探针台产品集成度较低，且测试内容较为单一，主要为光电效率检测或电压电流等基础电性测试。

而本募投项目拟投资的 12 英寸晶圆探针台和光电及 5G 应用探针台功能更加丰富，集成度也大幅提升，具体如下：

（1）拟投资生产的 12 英寸晶圆探针台主要用于集成度较高的数字芯片、模拟芯片、数模混合芯片等半导体器件生产过程的检测，需要在更大的行程范围内实现更高的步进精度，同时需测试各类芯片复杂的电路功能，因此此类探针台的精密程度、稳定性较高；

（2）拟投资生产的光电及 5G 应用探针台可用于面发射激光芯片或光通信芯片等半导体激光芯片生产过程的检测，针对此类芯片，测试内容除光电效率外，还包括芯片转换电信号和光信号的能力，因此此类探针台本身需具备较强的信号屏蔽和抗外界干扰能力，以避免外界电磁信号对相关测试项目的干扰。

**2、探针台研发及产业基地建设项目中探针台的建设计划**

发行人“探针台研发及产业基地建设项目”中探针台建设计划将新增 1,200 台各类探针台产能，预计自建设期第 2 年开始投产，T+24 月的产能利用率为 40%，T+36 月的产能利用率为 60%，T+48 月的产能利用率为 80%，T+60 月实现 100%达产。

本募投项目达产后各类探针台产量、单价、年产值及收入占比如下表所示：

单位：万元，台，万元/台

| 序号 | 产品 | 产能 | 单价 | 达产年产值 | 收入占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **晶粒级探针台** | **600** | **-** | **14,300.00** | **32.69%** |
| 1.1 | 正装探针台 | 100 | 18.00 | 1,800.00 | 4.11% |
| 1.2 | 倒装探针台 | 500 | 25.00 | 12,500.00 | 28.57% |

| 序号 | 产品 | 产能 | 单价 | 达产年产值 | 收入占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | **晶圆级探针台** | **600** | | **29,450.00** | **67.31%** |
| 2.1 | 8 英寸以下探针台 | 100 | 22.00 | 2,200.00 | 5.03% |
| 2.2 | 8 英寸探针台 | 200 | 30.00 | 6,000.00 | 13.71% |
| 2.3 | 12 英寸探针台 | 250 | 80.00 | 20,000.00 | 45.71% |
| 2.4 | 光电及 5G 应用探针台 | 50 | 25.00 | **1,250.00** | 2.86% |
| **合计** | | **1,200** | | **43,750.00** | **100.00%** |

**（二）说明发行人固定资产金额较低而设备购置及安装投资金额较高的原因及合理性**

**1、发行人固定资产金额较低的原因及合理性**

发行人固定资产金额较低，主要原因为报告期内发行人生产环节以组装、装配、调试为主，对固定资产的依赖性较弱，且为节约制造费用，发行人生产过程使用的机加类原材料主要自外部供应商处采购，因此无需采购重型机加工设备，导致机器设备规模较小。

同时，发行人不存在房屋建筑物等其他固定资产，因此发行人固定资产整体金额较低。

**2、募投项目设备购置及安装投资金额较高的原因及合理性**

募投项目设备购置及安装投资金额较高，主要系满足预期的业务规模增长及产品结构升级所需，符合发行人未来发展规划。

报告期内，发行人处于快速发展阶段，但受限于资金实力，发行人投资的固定资产主要为满足当下生产需求，难以支撑预期的增长和升级。例如，发行人目前高精度生产设备有限，部分较先进的设备生产依赖生产人员个人经验，且制造过程需投入大量工时，生产效率较低；高端加工设备、研发相关固定资产较为有限也制约了发行人的进一步发展。

通过实施“探针台研发及产业基地建设项目”，发行人拟加大对半导体测试技术的研发投入力度，进一步提升对探针台产品的研发能力，完善探针台研发所需要的实验室及相关实验设备，拓宽探针台项目研发的深度和广度。同时，发行人还拟加大高端生产及检测设备投资，扩大主营产品的产能规模，突破产能限制，

尤其是高端探针台设备的产能，实现业务规模的进一步拓展；并通过采购较高规格的数控机加工设备，进一步提升自身机加工能力，保障产品质量的一致性和稳定性。

因此，发行人需配备大量的研发和生产相关设备，并导致本募投项目设备购置及安装投资金额较高。

相关现象的合理性进一步说明如下：

**（1）同行业公司上市后固定资产大幅增长系行业正常现象**

因实施募投项目而加大固定资产投资系行业正常现象。发行人可比公司长川科技、华峰测控、**联动科技、金海通**上市后，固定资产（不包含房屋建筑物）账面价值均出现较大幅度增长，具体情况如下表所示：

单位：万元

| 公司名称 | 项目 | T-3 | T-2 | T-1 | 上市年份 T | T+1 | T+2 | T+3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 长川科技 | 固定资产 | 315.69 | 626.49 | 497.43 | 584.43 | 905.16 | 2,193.68 | 2,108.20 |
| | 营业收入 | 7,827.76 | 10,156.62 | 12,413.45 | 17,979.45 | 21,612.15 | 39,883.41 | 80,382.93 |
| 华峰测控 | 固定资产 | 205.91 | 303.63 | 334.76 | 612.37 | 1,160.38 | **2,132.61** | / |
| | 营业收入 | 14,857.30 | 21,867.67 | 25,461.07 | 39,748.44 | 87,826.93 | **107,055.84** | / |
| **联动科技** | **固定资产** | **387.61** | **345.86** | **603.39** | **998.06** | / | / | / |
| | **营业收入** | **14,813.93** | **20,190.26** | **34,352.20** | **35,010.67** | / | / | / |
| **金海通** | **固定资产** | **587.72** | **567.50** | **563.06** | **1,201.48** | / | / | / |
| | **营业收入** | **7,158.83** | **18,518.30** | **42,019.39** | **42,601.80** | / | / | / |

注 1：为增强可比性，上述固定资产均不包含房屋建筑物；

注 2：长川科技上市年份为 2017 年，华峰测控上市年份为 2020 年；**联动科技及金海通上市年份为 2022 年。**

发行人因实施本募投项目导致固定资产大幅增长，与同行业可比公司上市前后的变动趋势一致，具备合理性。

**（2）扩大产能、提升机加工能力要求加大生产设备及软件投资**

本募投项目下探针台制造中心中新采购的主要设备（单项设备投资金额超过 100.00 万元）情况如下表所示：

| 序号 | 投资内容 | 数量（台/套） | 单价（万元/套） | 投资额（万元） |
|---|---|---|---|---|
| 一 | **硬件设备** | | | |
| 1 | 真空系统 | 1 | 160.00 | 160.00 |
| 2 | 空压系统 | 1 | 240.00 | 240.00 |
| 3 | CNC 五轴加工中心 | 1 | 300.00 | 300.00 |
| 4 | 旋转精密平面磨床 | 1 | 105.00 | 105.00 |
| 5 | 抛光机 | 2 | 190.00 | 380.00 |
| 6 | 电磁干扰 | 2 | 60.00 | 120.00 |
| 7 | FISHER（德国） | 1 | 150.00 | 150.00 |
| 8 | 三坐标（检验） | 2 | 150.00 | 300.00 |
| 9 | 三坐标（装配） | 2 | 100.00 | 200.00 |
| 10 | 高倍金相显微镜 | 6 | 30.00 | 180.00 |
| 11 | 高阻表 | 6 | 30.00 | 180.00 |
| 12 | 多普勒激光测振仪 | 3 | 70.00 | 210.00 |
| 13 | 网络分析仪 | 1 | 150.00 | 150.00 |
| 14 | 温度冲击试验箱（冷热） | 2 | 80.00 | 160.00 |
| 二 | **软件设备** | | | |
| 1 | 有限元仿真分析软件 | 1 | 115.00 | 115.00 |
| **合计** | | **32** | **/** | **2,950.00** |
| **投资总额** | | | **/** | **4,270.36** |
| **占比** | | | **/** | **69.08%** |

由上表可知，本募投项目下探针台制造中心采购的投资以采购高端制造设备、精密检测设备、机加工设备为主，是发行人扩大高端探针台产能，进一步提升机加工能力，保障产品质量的一致性和稳定性的必要投资。

例如：CNC 五轴加工中心通过五轴联动，可以完成多种探针台零部件的高精度加工制造，且一次装夹即可完成多种复杂空间曲面的高精度加工，无需多次返工修正，不仅有助于发行人形成高精度机加工能力，还可以极大提升发行人 12 英寸晶圆探针台等高精度产品的生产效率；多普勒激光测振仪可利用多普勒效应，快速并且高分辨率地测量机台制造及运行过程的振动情况，有助于发行人提高生

产的探针台设备精度、稳定性、可靠性。

因此，发行人增大此类生产相关设备的采购具备合理性。

**（3）加强技术创新，增强研发实力要求加大研发设备及软件投资**

本募投项目下探针台研发中心新采购的主要设备（单项设备投资金额超过100.00万元）情况如下表所示：

| 序号 | 投资内容 | 数量（台/套） | 单价（万元/套） | 投资额 （万元） |
|---|---|---|---|---|
| 一 | 基础研究实验室 | | | |
| 1 | 金像显微镜 | 3 | 50.00 | 150.00 |
| 2 | EMI 接收机 | 2 | 60.00 | 120.00 |
| 3 | 信号源分析仪 | 2 | 80.00 | 160.00 |
| 4 | 频谱分析仪 | 5 | 50.00 | 250.00 |
| 5 | 光学测振系统 | 2 | 70.00 | 140.00 |
| 6 | 激光干涉仪 | 2 | 80.00 | 160.00 |
| 7 | 多光束激光干涉仪 | 1 | 103.00 | 103.00 |
| 8 | 热成像仪 | 3 | 80.00 | 240.00 |
| 9 | 高低温控制系统 | 2 | 100.00 | 200.00 |
| 10 | 高速摄像机 | 1 | 130.00 | 130.00 |
| 11 | 频谱分析仪 | 5 | 50.00 | 250.00 |
| 二 | 高精度测试平台实验室 | | | |
| 1 | 激光跟踪仪 | 2 | 180 | 360.00 |
| 2 | 高速摄像机 | 1 | 130 | 130.00 |
| 3 | 激光干涉仪 | 3 | 80 | 240.00 |
| 4 | 绘图工作站 | 50 | 5 | 250.00 |
| 5 | 三维设计软件 | 40 | 10 | 400.00 |
| 6 | 研发系统管理软件 | 1 | 200 | 200.00 |
| 7 | 有限元分析软件 | 2 | 115 | 230.00 |
| 8 | ARM 编程软件 | 20 | 15 | 300.00 |
| 9 | 电路设计软件 | 15 | 15 | 225.00 |

| 序号 | 投资内容 | 数量（台/套） | 单价（万元/套） | 投资额 （万元） |
|---|---|---|---|---|
| 三 | 光学实验室 | | | |
| 1 | 无投资额超过 100 万元设备 | | | |
| 四 | 高功率器件测试实验室 | | | |
| 1 | 网络分析仪 | 2 | 150.00 | 300.00 |
| 2 | 测试机 | 1 | 260.00 | 260.00 |
| 3 | Keysight B1500 | 1 | 150.00 | 150.00 |
| 4 | 晶圆测试用温度卡盘系统 | 2 | 80.00 | 160.00 |
| 5 | 晶圆测试用温度卡盘系统 | 2 | 80.00 | 160.00 |
| **合计** | | **170** | **/** | **5,268.00** |
| **投资总额** | | | **/** | **6,930.00** |
| **占比** | | | **/** | **76.02%** |

由上表可知，发行人本募投项目为各实验室的投资以采购高端科研仪器以及研究软件为主。通过本募投项目，发行人拟建立 4 个研发实验室并进行相关研发，研发目标包括提升功率芯片测量准确性、提升测试芯片功率、集成多工序、提升测试精度、提升测试刚性、提升图像识别兼容性等。因此，发行人需投入较多科研仪器以及研究软件，增加各实验室的研发手段，增强各实验室的自动化水平、智能化水平，进而提升发行人研发团队的实验水平、检测操作水平以及分析能力，以实现各研发目标。

例如：高速摄影机可以动态检测分析实验过程各部件的高速运动状态、形变量及其他物理量的变化情况，有助于研发人员分析并改进产品结构设计；三维设计软件及其他各类仿真、编程软件则有助于研发人员大幅提升研发效率，减少重复的机械性工作；高低温控制系统可以用于模拟产生探针台工作场景下的极端温度环境，协助研发人员研究极端温度环境下各类部件的性能，以适应超大功率芯片、航空航天芯片的测试需求。

因此，发行人增大此类先进科研仪器及研发软件的采购具备合理性。

**二、说明现有分选机技术的储备情况，分选机是否已实现量产，并说明分选机的行业发展状况、竞争格局及市场空间情况；**

**（一）说明现有分选机技术的储备情况**

自成立以来，发行人一直专注于技术研发，经过多年积累，发行人已形成了较为强大的自主研发能力，掌握并储备了高精度快响应大行程精密步进技术、定位精度协同控制、基于智能算法的机器视觉等分选机相关核心技术，并获得发明专利保护。

截至报告期末，相关核心技术具体情况及其对分选机产品的开发贡献如下表所示：

| 序号 | 技术名称 | 专利保护 | 对分选机产品的开发贡献 |
|---|---|---|---|
| 1 | 高精度快响应大行程精密步进技术 | 已授权发明专利 3 项 | 随着半导体器件的小型化和集成度提升，以及晶圆尺寸的增长，分选机需在大行程应用条件下具备高速重复精准定位能力，且可以高效、稳定运行。<br>基于发行人现有的相关技术储备，新开发的分选机最高足以实现工作行程达 500mm，定位精度达±1.3μm 等技术指标，且设备可以长期稳定运行。 |
| 2 | 定位精度协同控制 | 已授权发明专利 2 项 | |
| 3 | 基于智能算法的机器视觉 | 已授权发明专利 3 项 | |

除上述核心技术外，发行人还就已完成研发的其他分选机相关技术申请了专利（含正在申请）。具体如下表所示：

| 序号 | 发明权人 | 专利名称 | 申请号/专利号 | 发明人 | 专利类型 | 法律状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人 | 芯粒分选结构 | ZL201920642685.8 | 吴贵阳<br>刘兴波<br>王胜利 | 实用新型 | 有效 |
| 2 | 发行人 | 一种 LED 芯粒分离装置及分选设备 | ZL201920927503.1 | 吴凤波<br>刘振辉<br>王胜利 | 实用新型 | 有效 |
| 3 | 发行人 | 一种分选机 | ZL201921571581.9 | 王胜利<br>杨波 | 实用新型 | 有效 |
| 4 | 发行人 | 一种蓝膜固定结构 | ZL201921571299.0 | 王胜利<br>杨波 | 实用新型 | 有效 |
| 5 | 发行人 | 一种分拣机的存料机构以及分拣机 | ZL202021121595.3 | 王胜利 | 实用新型 | 有效 |
| 6 | 发行人 | 分拣装置及挑拣模块 | ZL202023127072.2 | 王胜利<br>刘振辉 | 实用新型 | 有效 |
| **7** | **发行人** | **分拣设备及其晶粒顶取机构** | **ZL202222229750.9** | **何滩<br>倪志军** | **实用新型** | **有效** |

| 序号 | 发明权人 | 专利名称 | 申请号/专利号 | 发明人 | 专利类型 | 法律状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | **发行人** | **分拣设备及晶粒分类机构** | **ZL202222218740.5** | **何滩** | **实用新型** | **有效** |
| **9** | **发行人** | **分拣设备及其晶粒分类机构** | **ZL202222220855.8** | **何滩** | **实用新型** | **有效** |
| **10** | **发行人** | **清洁装置及芯片分选设备** | **ZL202222585535.2** | **何滩<br>倪志军<br>黎世东** | **实用新型** | **有效** |
| 11 | 发行人 | 一种芯粒分选方法及芯粒分选结构 | 201910375975.5 | 吴贵阳<br>刘兴波<br>王胜利 | 发明专利 | 申请中 |
| 12 | 发行人 | 一种分选机 | 201910892497.5 | 王胜利<br>杨波 | 发明专利 | 申请中 |
| 13 | 发行人 | 一种芯粒分选方法 | 201910893253.9 | 王胜利<br>杨波 | 发明专利 | 申请中 |
| 14 | 发行人 | 一种芯粒对准分选膜的方法及芯粒分选方法 | 201911173635.0 | 王胜利<br>杨波 | 发明专利 | 申请中 |
| 15 | 发行人 | 分拣装置及挑拣模块 | 202011534835.7 | 王胜利<br>刘振辉 | 发明专利 | 申请中 |
| 16 | 发行人 | 分拣设备及晶粒分类机构 | 202211012361.9 | 何滩 | 发明专利 | 申请中 |
| 17 | 发行人 | 分拣设备及其晶粒顶取机构 | 202211013927.X | 何滩<br>倪志军 | 发明专利 | 申请中 |
| 18 | 发行人 | 清洁装置及芯片分选设备 | 202211190632.X | 何滩<br>倪志军<br>黎世东 | 发明专利 | 申请中 |
| **19** | **发行人** | **分拣设备及其清洁机构** | **202320380760.4** | **何滩<br>倪志军** | **实用新型** | **申请中** |

此外，发行人还同步实施了分选机相关的研发项目“全自动光电器件分选机”、“全自动光电器件分选机持续改进”**以及“高效分选技术开发”**，报告期内累计投入 **1,817.67 万元**研发费用；而且为增强自身分选机相关技术研发实力，发行人设立了子公司希芯智能专注于分选机研发业务，并吸收了原分选机合作研发单位深圳市捷嘉德科技有限公司的研发团队。

综上，发行人具备丰富的分选机相关技术储备，且随着相关研发人员的加入，相关研发项目的持续开展，以及分选机相关募投项目的实施，发行人将进一步积累分选机技术经验，并向市场持续推出各类分选机产品。

**（二）分选机是否已实现量产**

通过前期的技术储备及应用研发，发行人已实现分选机量产，截至 **2023 年 6 月 30 日**，发行人共计生产 **89** 台各型号分选机，其中 **77** 台已发往客户端，并

于 2021 年首次通过客户端的验证并完成验收。**基于前期产品验证过程建立的良好客户口碑，发行人分选机业务开始逐步起量，2023 年 1-6 月期间新增分选机销售合同金额合计达 2,040.60 万元。未来，随着生产工艺成熟度提高与新客户持续导入，发行人分选机产品产业化进程有望进一步加速。**

**（三）说明分选机的行业发展状况、竞争格局及市场空间情况；**

分选机是根据半导体的不同性质，对其进行分级筛选的半导体专用设备，主要应用于封装测试和设计验证环节。

随着半导体产业整体的景气度上升，以探针台、分选机、测试机为代表的半导体测试设备销售规模也日渐上涨。

关于分选机行业发展状况、竞争格局及市场空间情况，参见本问询回复之“2. 关于业务与技术”之“一、说明发行人主要产品晶粒探针台、晶圆探针台、分选机等在具体应用领域的区别，并结合最新数据补充说明各细分领域的市场规模、主要企业及发行人在各细分领域的行业地位、市场份额”的相关回复。

发行人研发并生产销售的分选机主要用于光电器件生产制造过程，下游客户对分选机的需求主要与生产的光电器件数量相关。受益于半导体产业第三次转移的大环境背景，以及光通信及显示技术升级、显示终端数量逐年增加，加之 Mini/MicroLED 投入应用，尤其是使用 RGB 的 MiniLED 灯珠直接作为像素显示的直显技术使用提上日程，光电行业将出现巨量的光通信器件、光显示器件、光照明器件生产制造需求，因此分选机市场将迎来持续且巨大的增量需求。

**三、说明营销服务网络升级建设项目中展示设备的投资情况，相关设备平均单价高于发行人现有产品平均单价的原因；**

**（一）说明营销服务网络升级建设项目中展示设备的投资情况**

发行人“营销服务网络升级建设项目”中营销展示设备具体投资情况如下表所示：

单位：台，万元，万元/台，含税

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单价 | 投资总额 | 投资占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 英寸全自动探针台 | PT-930 | 3 | 120.00 | 360.00 | 16.69% |

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单价 | 投资总额 | 投资占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 8 英寸全自动探针台 | PT920B | 3 | 50.00 | 150.00 | 6.95% |
| 3 | PD 测试一体机 | L-9PD | 3 | 45.00 | 135.00 | 6.26% |
| 4 | LED 测试机 | L-10MC | 3 | 35.00 | 105.00 | 4.87% |
| 5 | 曝光机 | GK-100 | 6 | 37.00 | 222.00 | 10.29% |
| 6 | Vcsel 测试机 | VT-X6 | 3 | 300.00 | 900.00 | 41.72% |
| 7 | 分选机 | SE-801 | 3 | 55.00 | 165.00 | 7.65% |
| 8 | 备品备件 | - | 2 | 56.00 | 112.00 | 5.19% |
| 9 | 笔记本电脑 | DELL XP13 | 10 | 0.80 | 8.00 | 0.37% |
| **合计** | | | **36** | **/** | **2,157.00** | **100.00%** |

**（二）相关设备平均单价高于发行人现有产品平均单价的原因**

备品备件系探针台、测试机等设备的配件，用于各展示设备维修替换使用；笔记本电脑用于营销中心的现场使用，二者属于营销中心拟投资的设备，但不属于发行人产品，且并未直接用于营销展示。备品备件与笔记本电脑主要自供应商处采购，依据市场公平原则定价，且金额占比较低。

本募投项目营销展示的设备（不含备品备件及笔记本电脑，下同）单价高于发行人现有产品平均单价的主要原因如下：

**1、现有产品平均单价较低系工艺成熟、配置较低**

报告期内，发行人销售的主要产品为 6/4 英寸晶粒探针台和 8/5 英寸晶圆探针台，相关产品涉及的技术和工艺较为成熟；且客户采购时选择的产品配置一般根据实际生产需求而定，并不追求配置和功能的齐全，因此发行人现有产品的平均单价较低。

**2、营销展示设备单价较高系工艺较新、配置较高**

发行人拟通过“营销服务网络升级建设项目”提升公司整体形象，增强下游客户对发行人产品和技术的直观感受和认可度。因此，本募投项目营销展示的设备普遍为发行人各类高端系列产品，自动化程度较高，定制程度较深，具备较高的技术含量，且制造工艺较新；同时，为向客户充分展示发行人满足下游客户不同测试需求的能力，营销展示设备的配置更完善，功能也更齐全，最终导致相关

设备平均单价较高。

**3、营销展示设备与已销售设备单价对比不存在重大异常**

发行人“营销服务网络升级建设项目”中营销展示设备与发行人已销售的同型号产品单价对比情况如下表所示：

单位：万元/台，含税

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单价 | 同型号产品销售单价 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 英寸全自动探针台 | PT-930 | 120.00 | 70.00-207.84 |
| 2 | 8 英寸全自动探针台 | PT920B | 50.00 | 21.60-79.28 |
| 3 | PD 测试一体机 | L-9PD | 45.00 | **10.63**-50.00 |
| 4 | LED 测试机 | L-10MC | 35.00 | 11.50-74.05 |
| 5 | 曝光机 | GK-100 | 37.00 | 39.90-45.00 |
| 6 | Vcsel 测试机 | VT-X6 | 300.00 | **25.00**-91.98 |
| 7 | 分选机 | SE-801 | 55.00 | 40.00（注 2） |

注 1：同型号产品销售情况数据统计区间为 2020 年 1 月 1 日至 **2023 年 6 月 30 日**，含已发货但未确认收入产品；

注 2：截至 **2023 年 6 月 30 日**，发行人未销售 SE-801 同型号产品；表中列示的为类似产品 SE-601 产品销售单价。

相关营销展示设备中：

**（1）探针台及测试机**

营销展示的 12 英寸全自动探针台、8 英寸全自动探针台、PD 测试一体机、LED 测试机单价分别为 120.00 万元/台、50.00 万元/台、45.00 万元/台和 35.00 万元/台；发行人已实现相关产品的规模化销售，且销售单价区间分别为 70.00-207.84 万元/台、21.60-79.28 万元/台、**10.63**-50.00 万元/台和 11.50-74.05 万元/台。由于相关设备的销售数量较多，已销售产品中存在配置、功能与营销展示设备相同或相似的情形，因此各营销展示设备单价均介于发行人报告期内已销售的同类设备单价区间内，不存在重大差异或其他异常情形。

**（2）曝光机**

营销展示的曝光机单价为 37.00 万元/台，该产品适用于 4 英寸晶圆。发行人已销售的同型号产品单价区间为 39.90-45.00 万元/台。

用于营销展示的曝光机单价略低，系发行人已于报告期内开发出 6 英寸曝光

机（销售单价 41.00-75.00 万元/台），相关工艺快速成熟且生产成本快速下降导致，但差异程度仅为约 7.84%，不存在重大差异或其他异常情形。

**（3）Vcsel 测试机**

营销展示的 Vcsel 测试机单价为 300.00 万元/台。发行人已销售的同型号产品单价区间为 **25.00**-91.98 万元/台。

用于营销展示的测试机单价较高，主要原因为：Vcsel 测试机用于面发射激光芯片生产制作过程的检测，测试内容包括但不限于光束发散角、光功率、波长、正向偏压、光束腰直径等多个项目，发行人已销售设备均为仅具备部分测试功能的 Vcsel 测试机，例如单价为 91.98 万元/台的 Vcsel 测试机即仅具备检测光束腰直径、发射极功率、发散角的功能。而发行人为充分体现自身技术实力，营销展示的 Vcsel 测试机具备完整的测试功能，不仅配置更高，功能集成程度也更高，导致该设备的物料成本和制造成本均大幅提高；**且在立项之初，发行人相关产品尚处于技术验证阶段，后随着产业化应用推进，相关工艺水平逐步提升，产品成本得以下降**，因此后者单价远超其他设备，相关差异具备合理性。

**（4）分选机**

营销展示的分选机单价为 55.00 万元/台，该产品适用于 6 英寸晶圆。截至 **2023 年 6 月 30 日**，发行人未销售的同型号产品，仅销售过相似型号且适用于 4 英寸晶圆的分选机，单价为 40.00 万元/台。考虑到适用于更大尺寸晶圆的分选机需具备更高的工作效率，且在步进精度、稳定性方面也更具优势，因此营销展示分选机单价较高，相关差异具备合理性。

综上，发行人营销展示设备平均单价普遍高于发行人现有产品平均单价，系营销展示设备工艺较新、配置及功能更齐全导致；发行人用于营销展示的设备与报告期内已销售的同型号设备单价的差异具备合理性。

**四、结合现有产品的产能利用率及市场份额、拟投资产品的行业发展情况、竞争格局、市场空间等，说明募投项目投产后对应新增产能情况，发行人能否消化本次募投项目的新增产能，是否存在产能过剩的风险，以及发行人的应对措施。**

**（一）说明募投项目投产后对应新增产能情况**

发行人本次发行并上市的募集资金所投资项目中，仅“探针台研发及产业基地建设项目”涉及投资生产设备以扩大公司主营产品的产能规模。

预计本项目达产后发行人将新增 1,200 台各类探针台产能。项目将于建设期第二年开始投产，产能利用率为 40%；以后年度的产能利用率将持续攀升，最终于建设期后第五年实现 100%达产。发行人 2021 年探针台产量为 4,814 台，据此计算，本次募投项目将新增 24.93%探针台产能。

新增产能的具体情况参见本题之“一、结合现有探针台的功能、尺寸、用途等说明探针台研发及产业基地建设项目中探针台的建设计划，拟投资产品与现有产品的区别，并说明发行人固定资产金额较低而设备购置及安装投资金额较高的原因及合理性”。

**（二）发行人能否消化本次募投项目的新增产能，是否存在产能过剩的风险**

**1、下游行业需求持续扩张，发行人至今仍面临产能不足的问题**

发行人下游 LED 芯片、分立器件及集成电路行业的需求自 2020 年起大幅增长。尽管发行人已于报告期内启动产能扩张计划，但受制于发行上市前公司整体资金实力有限，发行人产能扩张幅度始终不及下游客户需求增长幅度。截至报告期末，发行人仍无法同时满足多家下游行业龙头的设备供应需求。

同时，截至报告期末，发行人在手订单的金额为 **43,515.21 万元**，剔除增值税影响，在手订单金额为发行人 2022 年度收入的 **98.45%**，发行人的在手订单充足。且在半导体产业第三次转移以及半导体设备国产替代的大环境背景下，叠加半导体市场整体景气，下游需求预期持续增长等因素，发行人未来订单金额预期将持续增加。

因此，发行人目前及短期内均面临产能不足的问题。

**2、发行人市场份额、拟投资产品的行业发展情况、竞争格局、市场空间**

关于发行人市场份额、探针台行业发展情况、竞争格局、市场空间的具体情况参见本回复之“2.关于业务与技术”之“一、说明发行人主要产品晶粒探针台、晶圆探针台、分选机等在具体应用领域的区别，并结合最新数据补充说明各细分领域的市场规模、主要企业及发行人在各细分领域的行业地位、市场份额”。

发行人作为中国大陆少数具备量产能力的探针台生产厂商，目前已达满产状态，但仍无法满足下游客户的全部需求，本次募投项目的新增产能将极大程度缓解发行人所面临的产能不足问题。同时，在半导体产业整体发展趋势向好的大环境背景下，发行人所占探针台市场份额仍维持在较低水平，因此，在国产替代的浪潮下，随着下游行业整体需求的增长，发行人面临着市场规模和市场占比双增长的发展机遇。

而募投项目新增产能，一方面，新增产能比例有限且相关产能将在建设期内逐步释放，发行人现有在手订单及持续增长的下游需求足以覆盖新增产能；另一方面，发行人主要新增系用于 Mini/MicroLED 的倒装晶粒探针台、高端制程分立器件及集成电路的 8 英寸以上晶圆探针台，目的在于替代低端产能，优化产品结构，满足下游新增的高端测试需求。因此，在市场环境未发生重大不利变化的前提下，发行人不存在产能过剩的重大风险。

**（三）发行人的应对措施**

如前所述，目前发行人不存在因实施募投项目导致产能过剩的重大风险。但由于本募投项目需要一定建设期，在项目实施过程和项目实际投产后，市场环境、技术、竞争者等方面可能出现重大不利变化，从而导致发行人面临新增产能过剩的风险。为进一步消化新增产能，应对可能出现的产能过剩风险，发行人采取了以下应对措施：

1、在市场开拓方面，发行人将充分整合自身具备的产品性价比、服务响应速度、地缘成本及市场口碑等方面的竞争优势，并搭配“营销服务网络升级建设项目”，建设多个营销中心和地区办事处，提高对下游客户的及时高效服务能力，增强客户粘性，并为开拓潜在客户提供良好的外部环境，不断提升市场占有率。

2、在产品开发方面，发行人将通过本募投项目新增 12 英寸晶圆探针台、全自动探针台和光电及 5G 应用探针台等系列产品的产能，顺应下游制造工艺提升、

应用场景拓宽的趋势，满足下游客户更精密、更高效和更丰富的测试需求。

3、在技术创新方面，发行人建立了较为完善的技术创新机制，对未来技术创新作出了合理安排，包括：1）健全研发体系，推进自主研发；2）保证研发投入；3）构建公平有效的激励机制，提升研发人员积极性等。

4、在人才储备方面，发行人研发团队聚集了一批理论知识扎实、技术过硬、经验丰富，且富有创新开拓精神的技术研发人才；同时发行人不断拓宽渠道，建立高质量的人才引进机制，持续吸引高端人才加盟，为发行人的技术提升、新产品开发提供源源不断的人才动能。

综上，发行人在市场开拓、产品开发、技术创新、人才储备方面均采取了应对措施，全方位提升发行人探针台产品对市场的适应性以充分消化新增产能，前述措施足以应对可能出现的产能过剩风险。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅相关募投项目可行性报告，了解发行人现有探针台及“探针台研发及产业基地建设项目”中探针台的功能、尺寸及用途，对比分析二者之间的差异；

2、获取相关项目设备购置及安装明细，分析主要设备的用途，并结合同行业可比公司上市前后固定资产变动情况，分析发行人加大设备采购的合理性；

3、结合发行人与分选机相关的核心技术、研发项目、专利情况，分析发行人分选机技术储备情况；了解发行人分选机生产情况；

4、查阅第三方研究报告，查阅同行业公司公告，了解分选机行业发展状况、竞争格局及市场空间；

5、查阅相关募投项目可行性报告，获取“营销服务网络升级建设项目”中展示设备及投资明细；结合相关展示设备的配置、工艺、功能情况，以及报告期内同类设备的销售价格，分析相关设备单价较高的原因及合理性；

6、获取“探针台研发及产业基地建设项目”中探针台新增产能明细；

7、查阅第三方研究报告，了解探针台市场发展情况、竞争格局、市场空间及发行人市场份额；

8、根据发行人探针台产能及利用情况、在手订单情况分析发行人新增产能对应情况；了解发行人消化产能的主要措施。

**二、核查意见**

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人现有产品与建设计划拟增产的探针台均用于半导体制造过程的测试环节，但建设计划包括增产大量 12 英寸探针台，以及光电及 5G 应用探针台，较现有产品，这类探针台尺寸更大，功能更丰富；发行人“探针台研发及产业基地建设项目”设备购置及安装金额较大，系扩大产能，尤其是高端产能，以及加强品控能力、技术创新和增强研发实力的要求，且与同行业公司上市前后变化情况具有一致性。

2、发行人拥有丰富的分选机技术储备，且仍在进行相关人才引进和研发工作；发行人分选机已实现量产；发行人已说明分选机的行业发展状况、竞争格局及市场空间情况。

3、发行人已说明“营销服务网络升级建设项目”中展示设备的投资情况；相关设备单价高于发行人现有产品平均单价，主要原因为发行人现有产品技术和工艺较为成熟，且配置较低，而展示设备普遍系发行人新型产品，技术含量较高，且搭载了较高的配置。

4、发行人目前面临探针台产能不足的问题，且在手订单重充足，市场前景广阔，发行人募投项目投产后新增的探针台产能具备对应的市场空间，发行人可以消化新增产能；且发行人已在市场开拓、产品开发、技术创新、人才储备等方面采取了相关措施以进一步消化新增产能，相关措施足以应对可能出现的产能过剩风险。

## 23. 其他事项

**申报材料显示：**

（1）报告期内，发行人其他非流动资产金额分别为 47.78 万元、1,067.99 万元和 0 元。

（2）2020 年发行人协助部分客户进行自动化产线的建设。

请发行人说明：

（1）其他非流动资产的构成情况，报告期内大幅波动的原因；

（2）协助客户进行自动化产线建设的业务开展背景、业务模式、定价机制、收入及成本情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

**【发行人说明】**

**一、其他非流动资产的构成情况，报告期内大幅波动的原因**

报告期内，发行人的其他非流动资产的构成如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 单位大额存单 | **3,123.28** | 3,072.66 | - | 1,000.00 |
| 预付长期资产 | **57.68** | 80.69 | - | 67.99 |
| **合计** | **3,180.97** | **3,153.35** | **-** | **1,067.99** |

报告期内各期，发行人的其他非流动资产的金额分别为 1,067.99 万元、0 元、3,153.35 万元**以及 3,180.97 万元**，报告期内波动幅度较大，主要原因为 2020 年末、2022 年末以及 **2023 年 6 月末**存在银行大额存单导致。银行存单的主要情况如下表所示：

| **2020 年 12 月 31 日** | |
|---|---|
| **名称** | 招商银行单位大额存单 2018 年第 3140 期 |
| **存单代码** | CMBC20183140 |
| **利率** | 3.3% |
| **计息类型** | 固定利率型 |
| **付息方式** | 按月付息 |

| | |
|---|---|
| **认购金额** | 1,000 万元 |
| **购买时间** | 2020 年 11 月 12 日 |
| **到期时间** | 2021 年 12 月 27 日 |
| **2022 年 12 月 31 日/2023 年 6 月 30 日** | |
| **名称** | 单位人民币三年 CD-6 |
| **存单代码** | CD003220407067562842<br>CD003220407067755224<br>CD003220407067950247<br>（注） |
| **利率** | 3.3% |
| **计息类型** | 固定利率型 |
| **付息方式** | 到期还本付息 |
| **认购金额** | 3,000 万元 |
| **购买时间** | 2022 年 12 月 13 日 |
| **到期时间** | 2025 年 4 月 7 日 |

注：发行人 2022 年 12 月 13 日与深圳市深汇通投资控股有限公司签订《中国银行单位大额存单转让确认书》，购买上述 3 笔存单，转让金额 3,067.60 万元，原起息日为 2022 年 4 月 7 日。

发行人购买的招商银行大额存单，已于 2021 年 12 月到期赎回，因此 2021 年其他非流动资产金额为 0 元，2022 年发行人通过中国银行从第三方受让 3,000 万元中国银行大额存单，导致其他非流动资产大幅波动，具有合理性。

其他非流动资产还包括预付长期资产，报告期内各期分别为 67.99 万元、0 元、80.69 万元和 **57.68 万元**，主要为预付软件购买款和预付装修费用，金额较小。

**二、协助客户进行自动化产线建设的业务开展背景、业务模式、定价机制、收入及成本情况**

**1、自动化产线开展背景及业务模式**

在传统的非自动化产线中，每台探针台设备单独进行工作，生产人员需要将待检测的晶圆分别放入每台探针台设备进行测试，每名生产人员能同时兼顾的探针台量较少，因此在测试车间需要的生产人员数量较多，降低了生产效率。

自动化线的建设中，通过一个总控制器将多台探针台连接，组成一条自动化

线，自动化线中的探针台设备，既可实现传统的单台独立运行，亦可实现多台同步运行。自动化线采用智能型上下料系统，统一发放料，解决了在产线中集中发放和回收产品的难题，生产人员只需将待检测的晶圆放入总控制器中，设备会自动将晶圆传送至各个探针台设备中实现自动测试，每名生产人员可以同时兼顾多条自动化线。目前，发行人已研制不低于 32 台探针台同步运动的自动化线，大幅减少了测试车间中生产人员的需求数量，产线实现高度自动化，可以在长时间的测试过程中不需人工干预，有效的节省人工成本，提高生产效率。

报告期内，部分客户陆续着手建设“信息化+自动化”的智能工厂，规避人工作业出错风险，保障产品品质，同时提升生产效率，发行人协助客户进行自动化线建设符合未来的信息化、自动化趋势。

**2、自动化产线定价机制、收入及成本情况**

发行人根据客户要求的技术指标及规格标准，确定相应的组件及配置，并根据配置情况预估相关的材料成本、人工成本和制造费用等，同时综合考虑客户采购数量、以往合作程度以及客户对价格的接受程度等因素形成初步报价，并与客户协商最终确认产品价格。

发行人已在兆驰股份及士兰明镓化合物半导体有限公司（以下简称“士兰明镓”）的产线中完成自动化线的建设，并经过长时间的多设备软件控制设计优化以及多设备同步运行调试，已通过客户厂线的验证，相关设备已实现平稳高效的运行。

报告期内，发行人已验收的自动化线情况如下表所示：

单位：万元

| 客户名称 | 合同号 | 合同价款 | 设备数量 | 收入 | 成本 |
|---|---|---|---|---|---|
| 兆驰股份 | SMTC2018030601 | 3,235.23 | 103 | 2,788.99 | 2,055.50 |
| 士兰明镓 | MJ19SC0061CH | 956.20 | 36 | 846.19 | 455.07 |
| 士兰明镓 | MJ19SC0060CH | 431.81 | 25 | 382.13 | 279.02 |
| **士兰明镓** | **MJ21SC2075CH** | **3,841.80** | **156** | **3,399.82** | **2,710.27** |

由上表可知，发行人自动化线已在兆驰股份及士兰明镓的产线获得验收，提升了客户的生产效率，相关产品已取得客户认可，并持续获得客户的后续订单。

2021 年，士兰明镓与发行人陆续新签订三个自动化线订单合计 300 多台设备，相关批设备已于当年发往士兰明镓的产线，**部分设备已验收，其余设备处于试运行阶段**。2022 年，扬杰科技及华灿光电陆续与发行人签订多条自动化线订单，目前正处于试运行阶段。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、获取并检查发行人银行大额存单的申请单及银行水单等支持性单据；

2、了解自动化线建设背景，检查自动化线相关的合同，查看关键合同条款、产品价格和相应的技术指标；

3、对兆驰股份和士兰明镓进行走访，现场查看自动化线的运行情况。

**二、核查意见**

1、发行人“其他非流动资产”主要主要为银行大额存单，报告期内大幅波动符合实际经营情况，具有合理性。

2、发行人积极协助客户进行自动化线的建设，提升客户生产效率，目前已通过兆驰股份及士兰明镓的验证，并取得客户的后续订单。

**24. 关于审计截止日后财务信息及经营状况**

请发行人按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求：

（1）披露 2022 年 1-3 月审阅数据及 2022 年上半年的业绩预计情况；

（2）以列表方式披露：

①2022 年 1-3 月和 2021 年 1-3 月、②2022 年 3 月末和 2021 年末的主要财务信息比较情况，包括但不限于：总资产、所有者权益、营业收入、营业利润、利润总额、净利润、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润、经营活动产生的现金流量净额等，并披露纳入非经常性损益的主要项目和金额。若发生较大变化，请披露变化情况、变化原因以及由此可能

产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险（如有）。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

**一、按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求，补充披露 2023 年 1-6 月经审阅的主要财务数据**

发行人上市申请材料已更新为**2023 年的半年报财务数据版本**，财务报告的审计截止日为**2023 年 6 月 30 日**，财务报告审计截止日至招股说明书签署日之间超过 1 个月但未超过 4 个月。根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求，发行人在招股说明书“第二节概览”之“一、（四）审计截止日后的主要经营状况”及“第六节财务会计信息与管理层分析”之“十一、审计截止日后的主要经营情况”中补充披露如下：

**“财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营情况稳定，公司主要经营模式，包括盈利模式、研发模式、采购模式、生产模式及销售模式未发生变化，主要原材料的市场供应情况和采购价格等未发生重大变化，主要产品的销售价格、主要客户和供应商以及税收政策和其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。”**

**二、2023 年 1-6 月和 2022 年 1-6 月、2023 年 6 月末和 2022 年 6 月末的主要财务信息比较情况**

**1、主要财务数据**

发行人截至**2023 年 6 月 30 日**的主要财务数据以及**2023 年 1-6 月**的经营业绩情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月 30 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 变动率 |
|---|---|---|---|
| 资产总计 | **99,479.00** | 105,656.04 | **-5.85%** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 负债合计 | **40,561.22** | 51,502.11 | **-21.24%** |
| 所有者权益合计 | **58,917.78** | 54,153.93 | **8.80%** |
| 归属于母公司所有者权益合计 | **59,213.01** | 54,429.09 | **8.79%** |
| **项目** | **2023 年 1-6 月** | **2022 年 1-6 月** | **变动率** |
| 营业收入 | **28,557.91** | 23,356.89 | **22.27%** |
| 营业利润 | **6,507.75** | 6,966.93 | **-6.59%** |
| 利润总额 | **6,506.56** | 6,958.64 | **-6.50%** |
| 净利润 | **5,668.92** | 6,047.59 | **-6.26%** |
| 归属于母公司所有者的净利润 | **5,688.99** | 6,132.73 | **-7.24%** |
| 归属于母公司所有者的非经常性损益 | **212.69** | 119.61 | **77.82%** |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | **5,476.30** | 6,013.11 | **-8.93%** |
| 经营活动产生的现金流量净额 | **-5,456.96** | 8,198.00 | **/** |

**2、非经常性损益**

发行人**2023 年 1-6 月**经审计的非经常性损益主要项目和金额如下：

单位：万元

| **非经常性损益明细** | **2023 年 1-6 月** | **2022 年 1-6 月** |
|---|---|---|
| 非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分 | **-** | -3.55 |
| 计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外 | **190.53** | 138.00 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益 | **50.63** | 6.54 |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | **-1.19** | -4.74 |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | **10.75** | 6.12 |
| **非经常性损益合计** | **250.72** | 142.37 |
| 减：所得税影响金额 | **37.75** | 22.63 |
| **扣除所得税影响后的非经常性损益** | **212.97** | 119.74 |
| 其中：归属于母公司所有者的非经常性损益 | **212.69** | 119.61 |
| 归属于少数股东的非经常性损益 | **0.28** | 0.13 |

**3、财务报表主要变动情况的说明**

截至**2023 年 6 月 30 日**，发行人资产总额为**99,479.00 万元**，较 2022 年末减少**5.85%**，变化较小；负债总额为**40,561.22 万元**，较 2022 年末减少**21.24%**，**主要系随着设备的验收，发行人合同负债金额有所下降**。所有者权益为**58,917.78 万元**，较 2022 年年末增长**8.80%**，主要系**2023 年 1-6 月**实现净利润导致所有者权益增加所致。

**2023 年 1-6 月**，发行人营业收入、净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别较上年同期变化 **22.27%、-6.26%和-7.24%**，发行人经营规模稳步增长，**当期公司主营业务毛利率有所下滑，且研发投入较去年同期有所增加，因此净利润及扣除非经常性损益后归属于公司所有者的净利润有所下降**。

**2023 年 1-6 月**，发行人经营活动产生的现金流量净额为**-5,456.96 万元**，较**2022 年 1-6 月**的**8,198.00 万元**减少**13,654.96 万元**，主要原因系 2021 年末公司销售探针台设备收到的银行承兑汇票金额较大，部分票据在 2022 年到期托收承兑，导致 2022 年经营活动产生的现金流量净额较大。**同时由于客户付款计划主要安排在下半年，因此截至 2023 年 6 月末应收货款有所上升，导致当期经营活动产生的现金流量净额下降**。

**2023 年 1-6 月**，发行人扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为**212.69 万元**，较上年同期增加**93.08 万元，**主要系公司取得的政府补助金额高于去年同期所致。

发行人**2023 年 1-6 月**经营活动产生的现金流量净额波动原因合理，发行人**2023 年 6 月末**和 2022 年 6 月末的主要财务信息未发生重大变化。

**【中介机构核查情况】**

**一、核查程序**

1、获取了发行人**2023 年 1-6 月**经审计的财务报表；

2、对公司管理层进行访谈，了解发行人生产经营的内外部环境变化情况，分析**2023 年 1-6 月财务报表**主要会计报表项目变化的原因以及可能产生的影响；

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人已按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求，披露了审计截止日后的主要经营情况。同时，发行人分析了①**2023 年 1-6 月**和 **2022 年 1-6 月**、②**2023 年 6 月末**和 **2022 年 6 月末**的主要财务信息比较情况，以及纳入非经常性损益的主要项目和金额。**2023 年 1-6 月、2022 年 1-6 月**发行人财务状况及经营业绩未发生重大不利变化，发行人已披露发生较大变化的相关数据的变化情况、变化原因及由此可能产生的影响。

（此页无正文，为矽电半导体设备（深圳）股份有限公司《关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）

矽电半导体设备（深圳）股份有限公司

2023 年 9 月 19 日

本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于矽电半导体设备（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件问询函回复》之签署页

保荐代表人：

胡洋洋

包晓磊

法定代表人：

霍 达

招商证券股份有限公司

2023 年 9 月 19 日

# 问询函回复报告的声明

本人已认真阅读矽电半导体设备（深圳）股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：_____

霍 达

招商证券股份有限公司

2023 年 9 月 19 日