# 关于上海概伦电子股份有限公司
# 发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金
# 暨关联交易申请的审核问询函之回复报告之专项核查意见

**德皓函字[2026]00000098 号**

北京德皓国际会计师事务所(特殊普通合伙)

Beijing Dehao International Certified Public Accountants (Limited Liability Partnership)

北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）
北京市丰台区西四环中路 78 号院首汇广场 10 号楼[100141]
电话:86(10)6827 8880 传真:86(10)6823 8100

# 关于上海概伦电子股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函之回复报告之专项核查意见

**德皓函字[2026]00000098 号**

**上海证券交易所：**

《关于上海概伦电子股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》（上证科审（并购重组）[2026]2 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对问询函中要求会计师发表意见的问题进行了审慎核查，现汇报如下：

如无特别说明，本审核问询函回复（以下简称“本回复”）所述的词语或简称与重组报告书中“释义”所定义的词语或简称具有相关的含义。在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。本回复所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

**1、【审核问询函一、1】关于交易目的和协同效应**

**根据重组报告书，（1）上市公司主要产品及服务包括制造类 EDA、设计类 EDA、半导体器件特性测试系统和技术开发解决方案，亦包括少量基础库 IP 和数字 IP 授权业务；（2）标的公司主要从事半导体 IP 设计、授权及芯片定制服务，报告期内锐成芯微芯片定制服务收入（不含纳能微）占比分别为 72.34%、58.88%和 60.83%；（3）上市公司及标的公司均属于集成电路设计行业，通过本次交易可以优化上市公司产业布**

**局，实现从“EDA 工具提供商”向“一站式芯片设计解决方案平台”的转型，为客户提供“EDA+IP”产品组合方案，并在技术、客户及管理层面实现协同；（4）2023 年至 2025 年 1-9 月上市公司净利润分别为-5,631.56 万元、-9,597.08 万元和 4,199.07 万元，报告期内净利润波动较大；锐成芯微（不含纳能微）归属于母公司所有者的净利润分别为 5,506.05 万元、-125.00 万元和-104.08 万元，2024 年及 2025 年 1-9 月净利润为负，纳能微归属于母公司所有者的净利润分别为 3,625.04 万元、1,895.48 万元和 1,881.30 万元，报告期内持续下滑；（5）根据备考财务报表，本次交易完成后上市公司 2025 年 1-9 月每股收益下降 10.36%，2024 年归母净利润下降 4.52%，报告期内资产负债率均有所上升。**

**请公司披露：……（5）结合上市公司与标的公司财务指标、业务规划、未来可能面临的相关风险，交易完成后上市公司每股收益、资产负债率等主要财务指标变化情况，分析本次交易收购亏损资产和盈利能力持续下降资产，是否有利于提高上市公司质量，是否有利于保护上市公司中小股东利益；……**

**请会计师对（5）核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、结合上市公司与标的公司财务指标、业务规划、未来可能面临的相关风险，交易完成后上市公司每股收益、资产负债率等主要财务指标变化情况，分析本次交易收购亏损资产和盈利能力持续下降资产，是否有利于提高上市公司质量，是否有利于保护上市公司中小股东利益**

**（一）标的公司报告期内存在亏损主要系股份支付费用较高导致，报告期内经营业绩已经企稳回升，未来业绩有望实现持续增长，不属于盈利能力持续下降资产**

报告期内，锐成芯微（不含纳能微）归属于母公司所有者的净利润

分别为 5,506.05 万元、-125.00 万元及-104.08 万元，2024 年及 2025 年 1-9 月净利润为负主要系股份支付费用较高导致，扣除股份支付费用后归属于母公司所有者的净利润分别为 6,571.83 万元、1,027.90 万元及 1,376.15 万元。报告期内，纳能微归属于母公司所有者的净利润分别为 3,625.04 万元、1,895.48 万元、1,881.30 万元，扣除股份支付费用后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,875.56 万元、2,752.56 万元及 2,272.07 万元。因此，锐成芯微报告期内存在亏损主要系股份支付费用较高导致，纳能微报告期内经营业绩持续为正。

根据 2025 年、2026 年 1-3 月经审阅财务数据，锐成芯微 2025 年 IP 授权业务收入为 12,254.04 万元，较 2024 年增长 19.54%，且特许权使用费收入达 1,768.41 万元、呈持续增长态势。2026 年 1-3 月，锐成芯微 IP 授权业务收入为 2,625.29 万元，较 2025 年 1-3 月同比增幅达 119.39%。根据 2025 年、2026 年 1-3 月经审阅财务数据，纳能微 2025 年 IP 授权业务收入为 7,413.14 万元，较 2024 年增长了 18.85%；同时 2026 年 1-3 月，纳能微 IP 授权业务收入为 2,054.99 万元，较 2025 年 1-3 月同比增幅达 90.61%，具体详见本回复“4、关于业绩承诺”之“三、（三）未来业绩承诺的可实现性”。因此，标的公司不属于盈利能力持续下降的资产。

**（二）本次交易完成后，上市公司每股收益、资产负债率等主要财务指标变化情况**

本次交易完成后，上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

| 假设 | 项目 | 2025 年 9 月 30 日/2025 年 1-9 月 | | | 2024 年 12 月 31 日/2024 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 交易前 | 交易后（备考） | 增长率/变化情况 | 交易前 | 交易后（备考） | 增长率/变化情况 |
| 未考虑募集配套资金情况 | 资产总计 | 246,299.93 | 493,963.83 | 100.55% | 246,570.35 | 483,591.01 | 96.13% |
| | 负债总计 | 42,464.18 | 187,970.49 | 342.66% | 49,343.36 | 187,287.96 | 279.56% |
| | 资产负债率 | 17.24% | 38.05% | 增加 20.81 个百分点 | 20.01% | 38.73% | 增加 18.72 个百分点 |

| 假设 | 项目 | 2025 年 9 月 30 日/2025 年 1-9 月 | | | 2024 年 12 月 31 日/2024 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 交易前 | 交易后（备考） | 增长率/变化情况 | 交易前 | 交易后（备考） | 增长率/变化情况 |
| 假设本次募集配套资金成功 | 资产总计 | 246,299.93 | 493,963.83 | 100.55% | 246,570.35 | 483,591.01 | 96.13% |
| | 负债总计 | 42,464.18 | 88,096.27 | 107.46% | 49,343.36 | 87,413.74 | 77.15% |
| | 资产负债率 | 17.24% | 17.83% | 增加 0.59 个百分点 | 20.01% | 18.08% | 下降 1.93 个百分点 |
| - | 营业收入 | 31,461.14 | 57,589.35 | 83.05% | 41,908.02 | 73,466.89 | 75.31% |
| 考虑非同一控制下合并进一步识别的可辨认无形资产摊销 | 归属于母公司所有者的净利润 | 4,199.07 | 4,334.04 | 3.21% | -9,597.08 | -10,031.20 | -4.52% |
| | 基本每股收益（元/股） | 0.10 | 0.09 | -10.26% | -0.22 | -0.20 | 9.39% |
| 未考虑非同一控制下合并进一步识别的可辨认无形资产摊销 | 归属于母公司所有者的净利润 | 4,199.07 | 5,976.30 | 42.32% | -9,597.08 | -7,826.59 | 18.45% |
| | 基本每股收益（元/股） | 0.10 | 0.12 | 23.75% | -0.22 | -0.16 | 29.31% |

本次交易完成后，上市公司营业收入、总资产等财务指标有较大幅度上升。资产质量方面，标的公司资产负债率较低，截至 2025 年 9 月末标的公司合并口径账面现金及理财产品金额（剔除有息负债及应付收购纳能微股权款）为 63,622.27 万元，资产质地优良。

上市公司资产负债率增加主要系《备考审阅报告》的编制未考虑募集配套资金，而是假定本次交易现金支付对价在《备考审阅报告》中计入其他应付款科目，作为流动负债，导致上市公司备考后的负债规模、资产负债率有所增加。假设本次募集配套资金成功，上市公司的净资产规模将有所提升、负债规模有所下降，本次交易完成后，2024 年末及 2025 年 9 月末，上市公司的资产负债率较本次交易前资产负债率相近，均维持低位。

本次交易完成后，2024 年归母净利润、2025 年 1-9 月基本每股收益相较于本次交易前略有下滑，主要系上市公司合并报表层面因非同一控制下合并标的公司进一步识别的可辨认无形资产摊销以及锐成芯微合并报表层面因非同一控制下合并纳能微进一步识别的可辨认无形资产摊销所致。由于该等无形资产摊销对公司现金流不产生影响，假设本次

交易不考虑前述非同一控制下合并进一步识别的可辨认无形资产摊销，本次交易完成后，2024 年及 2025 年 1-9 月上市公司归母净利润、基本每股收益较本次交易前均有所上升。

从长期来看，随着标的公司的业务发展与业绩释放，标的公司将持续提升其盈利水平；同时，本次交易后，随着上市公司与标的公司在产品品类、客户资源、技术积累等方面的协同效应充分发挥，上市公司将进一步提高在 EDA 领域的竞争力，增强持续经营能力和盈利能力。

**（三）本次交易有利于提高上市公司质量，上市公司已设置中小投资者利益保护相关安排，并在重组报告书中提示了相关风险**

如前述，本次交易有利于提升上市公司的资产规模、收入规模，有助于上市公司把握行业机遇，深度融合业内领先 IP 企业，充分发挥协同效应，强链补链，实现从“EDA 工具提供商”向“EDA+IP 一站式综合解决方案平台”的转型，具体分析详见本题目其他回复内容。

本次交易中，上市公司在尊重产业规律和价值规律的基础上，充分设置中小投资者利益保护安排，包括主动设置业绩承诺、股票解锁期等交易条款。针对业绩承诺，锐成芯微、纳能微业绩承诺方分别对锐成芯微（不包含纳能微）、纳能微 IP 授权业务收入、净利润相关指标作出了业绩承诺。针对股票解锁期，上市公司为管理层股东设置了较为严格股份解锁条件，引导标的公司管理层股东建立长期战略目标。上市公司已充分设置中小投资者利益保护相关安排，详见本回复“4、关于业绩承诺”以及重组报告书“重大事项提示”之“六、本次重组对中小投资者权益保护的安排”。

虽然标的公司将持续推进新产品研发、已有产品升级换代，但未来若出现标的公司产品不符合市场需求、行业竞争加剧等情况导致销售收入或盈利水平不达预期，标的公司存在业绩进一步下滑的风险。上市公

司已在重组报告书“重大风险提示”之“二、交易标的对上市公司持续经营影响的风险”进行风险提示。

## 二、会计师的核查情况

### （一）核查程序

我们执行了以下核查程序：查阅本次交易协议、业绩补偿协议等文件，了解上市公司与标的公司未来业务规划、本次交易对中小投资者利益的保护措施，并分析本次交易对上市公司财务状况的影响以及未来可能面临的相关风险。

### （二）核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，标的公司存在亏损主要系股份支付费用较高所致，整体盈利能力已成“V 型”反转趋势。本次交易完成后，随着标的公司 IP 授权业务的进一步成长及与上市公司协同效应的体现，将有利于提高上市公司质量，有利于保护上市公司中小股东利益。

**2、【审核问询函一、3】关于交易方案**

**根据重组报告书，（1）本次交易中上市公司购买锐成芯微 100%股权及纳能微 45.64%股权，本次交易对价 217,384.00 万元，其中股份支付对价 118,469.79 万元，现金支付对价 98,914.21 万元；（2）本次交易对交易对方所持有的锐成芯微股权价格采取差异化定价；（3）本次募集配套资金总额不超过 105,000.00 万元，将用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用和相关税费等；（4）根据《备考审阅报告》，本次交易完成后，截至 2025 年 9 月末上市公司账面货币资金 4.71 亿元，交易性金融资产 13.54 亿元；（5）本次交易对象中业绩承诺方、私募基金等各自约定了不同期限的锁定期安排；（6）根据本次交易过渡期损益安排，过渡期间锐成芯微发生的亏损，由锐成芯微核心团队、除赛智珩星外的纳能微核心团队各自按其在锐成芯微交易总对价中占比分别承担，纳能微的亏损由纳能微核心团队按其在纳能微 45.64%股份交易总对价中占比分别承担，其余部分由上市公司承担；（7）张江火炬、上科创、华润微控股持有的锐成芯微股权以现金方式转让给第三方时可能需要通过产权市场公开征集受让方进行交易，相关事项存在一定不确定性；（8）根据上市公司与华润微、张江火炬、上科创、成都高投及新经济创投签署的相关协议，若国资评估备案的标的资产价格高于本次交易价格，则双方另行签署补充协议约定对价作为后续交易的价格；（9）2022 年 6 月，标的公司曾向上交所提交科创板 IPO 申请材料，并于 2023 年 3 月撤回终止。**

**请公司披露：……（4）本次交易配募的具体用途，配募金额高于现金对价的原因及合理性，结合上市公司及标的公司账面资金（含财务性投资等）、资产负债结构、现金流状况、未来盈利情况以及资金需求，测算资金缺口，说明募资规模的必要性及合理性；本次交易配募是否存**

**在配募不足的风险，相关应对措施和资金来源，以及对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力的影响；……**

**请会计师对（4）核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、本次交易配募的具体用途，配募金额高于现金对价的原因及合理性，结合上市公司及标的公司账面资金（含财务性投资等）、资产负债结构、现金流状况、未来盈利情况以及资金需求，测算资金缺口，说明募资规模的必要性及合理性；本次交易配募是否存在配募不足的风险，相关应对措施和资金来源，以及对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力的影响**

**（一）本次交易配募的具体用途，配募金额高于现金对价的原因及合理性**

本次交易中，上市公司拟向不超过 35 名特定对象发行股票募集配套资金，募集资金金额不超过 105,000.00 万元。本次募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用及相关税费，具体如下：

| 序号 | 项目名称 | 拟投入募集资金金额（万元） | 占募集配套资金比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 支付本次交易的现金对价 | 99,874.21 | 95.12% |
| 2 | 支付中介机构费用及相关税费 | 5,125.79 | 4.88% |
| **合计** | | **105,000.00** | **100%** |

若本次上市公司以自有资金或债务融资方式全额支付，将可能导致资产负债率上升，进而对上市公司现金流产生一定不利影响。因此，综合考虑本次交易拟通过发行股份募集配套资金并用于支付现金交易对价，有利于保障本次交易的顺利进行，缓解上市公司资金支付压力，提高上市公司财务灵活性，提高整合效用。本次交易募集配套资金高于现金对价的部分拟用于支付中介机构费用及相关税费，符合市场惯例，具有合理性。

**（二）结合上市公司及标的公司账面资金（含财务性投资等）、资**

**产负债结构、现金流状况、未来盈利情况以及资金需求，测算资金缺口，说明募资规模的必要性及合理性**

**1、结合上市公司及标的公司账面资金（含财务性投资等）、资产负债结构、现金流状况、未来盈利情况以及资金需求，测算资金缺口**

资金缺口方面，为综合考虑本次交易后上市公司及标的公司的账面资金、日常经营中的资金需求等因素，采用《备考审阅报告》中上市公司重组完成后的财务数据进行测算，未来三年内（2025年-2027年），上市公司整体资金缺口预计约为124,455.50万元，本次募集资金与未来三年资金需求相匹配，融资必要、规模合理。具体测算如下：

单位：万元

| 项目 | | 计算公式 | 金额 |
|---|---|---|---|
| （1）截至2025年9月末账面资金 | 货币资金（不包括受限资金） | ① | 46,871.74 |
| | 交易性金融资产 | ② | 135,434.39 |
| | 其他流动资产、其他非流动资产（大额存单） | ③ | 6,290.47 |
| | 前次募集资金结余金额 | ④ | 4,422.49 |
| | 可使用资金 | ⑤=①+②+③-④ | 184,174.11 |
| （2）经营活动现金流量净额 | 未来三年预计自身经营新增经营活动现金流净额 | ⑥ | 8,965.42 |
| （3）资金需求 | 最低现金保有量 | ⑦ | 13,564.51 |
| | 支付本次交易的现金对价、中介机构费用及相关税费 | ⑧ | 105,000.00 |
| | 未来三年新增最低现金保有量 | ⑨ | 11,468.50 |
| | 未来三年现金分红所需资金 | ⑩ | 4,797.62 |
| | 未来三年的资金投入规划 | ⑪ | 164,700.00 |
| | 偿还有息负债及应付纳能微股权转让款 | ⑫ | 18,064.41 |
| | 总体资金需求合计 | ⑬=⑦+⑧+⑨+⑩+⑪+⑫ | 317,595.04 |
| 总体资金缺口 | | ⑮=⑬-⑤-⑥ | 124,455.50 |

注1：截至2025年9月末上市公司前次募集资金结余金额已扣除期后结项永久补流金额16,594.48万元。

注2：假设极端情况下，以2023年至2024年月均经营活动现金流出最大值扣减其平均值，得出上市公司及标的公司月均经营活动现金流出金额合计6,655.72万元；将该合计金额除以同期上市公司及标的公司月均经营活动现金流出金额7,276.62万元，测算得出一般需预留0.91个月的资

金流出金额，总体资金缺口为111,705.47万元

**（1）账面资金**

根据《备考审阅报告》，本次交易完成后，截至2025年9月末，上市公司货币资金余额为47,118.30万元，其中，受限货币资金为246.56万元；交易性金融资产余额为135,434.39万元；其他流动资产、其他非流动资产中大额存单余额为6,290.47万元。

截至2025年9月末，上市公司首次公开发行股票募集资金余额为21,016.97万元。2025年12月，上市公司将首次公开发行股票部分募集资金投资项目结项，并将节余募集资金16,594.48万元永久补充流动资金，基于谨慎性原则，将截至2025年9月末募集资金尚未使用金额扣除上述永久补充流动资金作为不可支配的货币资金。经计算，上市公司可使用资金余额为184,174.11万元。

**（2）经营活动现金流量净额**

考虑到半导体行业存在周期性波动，上市公司与标的公司均采用2023年-2024年主要财务数据预测上市公司在本次交易后未来三年新增的经营活动现金流量净额，具体如下：

**1）基本假设**

根据上市公司年度报告，上市公司2023年-2024年经营活动产生的现金流量净额均值为225.74万元，营业收入均值为37,398.82万元，对应比例为0.0060:1。根据《锐成芯微审计报告》，标的公司2023年-2024年经营活动产生的现金流量净额均值为2,659.95万元，营业收入均值为30,414.97万元，对应比例为0.0875:1。

假设2025-2027年上市公司经营活动产生的现金流量净额/营业收入比值为上市公司与标的公司经营活动产生的现金流量净额均值/营业总收入均值的平均值，对应比例为0.0467:1；上市公司2022-2024年营业收入复合增长率为22.66%，假设交易后上市公司营业收入仍保持该增长率，

以上市公司2024年备考营业收入金额作为营业收入预测的基准值。

**2）具体测算过程**

经测算，本次交易完成后，上市公司2025年至2027年经营活动现金流量净额为8,965.42万元，具体预测如下：

单位：万元

| 财务指标 | 计算公式 | 金额 |
| --- | --- | --- |
| 2025 年-2027 年营业收入合计值 | ① | 191,791.89 |
| 经营活动产生的现金流量净额均值/营业总收入均值 | ② | 0.0467 |
| 2025 年-2027 年经营活动现金流量净额 | ③=①×② | 8,965.42 |

注：该数据仅为测算总体资金缺口所用，不代表上市公司及标的公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测，下同

**（3）资金需求**

**1）最低现金保有量**

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，假定最低现金保有量=月均经营活动现金流出金额*月数。

根据上市公司及标的公司管理层估计，我国EDA行业长期处于国外EDA巨头垄断的格局，受制于宏观经济形势变化，EDA企业需要相当的资金储备，确保在行业发生较大变化时维持持续的研发投入及经营能力。同时，EDA产品种类多、研发周期长、研发投入体量巨大，新项目前期研发需要维持较长时间没有收入、只有支出的情形，企业需要持续的资金支持及储备。AI+EDA、Chiplet异构集成、先进封装成为新赛道，算法重构、新一代工具开发对高端复合型人才以及人工智能设备的需求加大，进一步拉高未来资金需求。EDA企业需要预留充足的资金参与行业革新、服务器算力采购、大模型构建、人力资源竞争，以便在未来行业竞争中取得先发优势。国内其他EDA上市公司华大九天与广立微账上资金规模与概伦电子不存在较大差异，各家公司在应对未来长期高强度的研发、并购整合需求及半导体行业发展的不确定性，均储备了一定现金规模。上市公司、标的公司日常运营管理中，上市公司和标的公司会结

合近两年各月经营活动现金流出最高值来确认企业最低现金保有量，一般需预留1.86个月的资金流出金额。

根据上市公司、标的公司2023年-2024年财务数据，本次交易完成后，上市公司在当前业务规模下，维持日常运营需要的最低现金保有量的具体计算过程如下：

单位：万元

| 财务指标 | 计算公式 | 金额 |
| --- | --- | --- |
| 上市公司 2023 年-2024 年月均经营活动现金流出金额 | ① | 3,586.55 |
| 标的公司 2023 年-2024 年月均经营活动现金流出金额 | ② | 3,690.07 |
| 上市公司及标的公司 2023 年-2024 年月均经营活动现金流出金额 | ③=①+② | 7,276.62 |
| 月数 | ④ | 1.86 |
| 最低现金保有量 | ⑤=③×④ | 13,564.51 |

注：标的公司经营活动现金流出金额为《锐成芯微模拟包含纳能微审计报告》口径数据

**2）支付本次交易的现金对价、中介机构费用及相关税费**

募集配套资金主要用于支付本次交易的现金对价、中介机构费用及相关税费，金额合计为105,000.00万元。

**3）未来三年新增最低现金保有量**

假设本次交易完成后，上市公司最低现金保有量增长率与营业收入增长率一致，未来三年增长率为22.66%，则未来三年新增最低现金保有量测算如下：

单位：万元

| 项目 | 2024 年 | 2025 年 E | 2026 年 E | 2027 年 E |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 期末最低现金保有量 | 13,564.51 | 16,638.23 | 20,408.45 | 25,033.01 |
| 未来三年新增最低现金保有量 | | | | 11,468.50 |

注：2025 年 E、2026 年 E、2027 年 E 期末最低现金保有量为前一年期末最低现金保有量*收入增长率

**4）未来三年现金分红所需资金**

根据上市公司《章程》规定，公司在当年盈利、累计未分配利润为正且满足公司正常生产经营的资金需求的情况下，每年以现金方式分配

的利润应不少于当年实现的可分配利润的10%，且任意连续三年以现金方式累计分配的利润应不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

根据上市公司2024年年度股东大会审议通过的《关于审议公司2024年度利润分配方案的议案》，上市公司2024年度以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中的股份数后的股本为基数分配利润，本次利润分配以权益分派股权登记日的公司总股本435,177,853股，扣除回购专用账户的股份1,300,070股为基数，本次实际参与分配的股本总数为433,877,783股，每股派发现金红利0.03元（含税），共计派发现金红利1,301.63万元（含税）。

鉴于实施现金分红有助于增强投资者回报，推动树立长期价值投资理念，促进市场平稳健康发展，同时也有助于提高资金使用效率，引导公司专注主业，是监管机构大力支持和鼓励的行为。上市公司把持续实施现金分红作为重要的战略措施，在2024年度亏损的情况下，依然实施了现金分红。基于上市公司生产经营与分红情况不发生重大变化预期情况下，假设募集配套资金发行价格为35元/股（该价格不构成承诺），本次交易及募集配套资金实施完毕后，上市公司总股本将增至533,068,826股。在此基础上，参考2024年度现金分红情况，假设未来三年每年按每股派发现金红利0.03元（含税），未来三年现金分红所需资金合计为4,797.62万元（以上数据仅为测算资金缺口所用，不构成上市公司分红承诺）。

**5）上市公司及标的公司未来三年主要资金投入规划**

**①公司参与产业基金支出**

2025年8月22日，公司召开第二届董事会独立董事专门会议第二次会议、第二届董事会第十四次会议，分别审议通过了《关于参与投资私募基金暨关联交易的议案》，同意公司作为有限合伙人合计出资不超过

25,000万元人民币认缴上海临科芯伦创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“临科芯伦”）的份额。临科芯伦专注于数字EDA工具方向的投资。2026年4月，临科芯伦以131,989.68万元受让了国家集成电路产业投资基金股份有限公司所持有的深圳鸿芯微纳技术有限公司（以下简称“鸿芯微纳”）38.74%股权，鸿芯微纳主要从事数字EDA工具的研发及销售。本次交易已经公司于2025年9月8日召开的2025年第三次临时股东会审议批准。根据公司预计情况，参与此产业基金支出预计为2.50亿元。截至2026年4月末，公司已实缴出资2.50亿元。公司参与该等产业基金主要目的为产业整合，并非赚取股权投资收益。

**②公司临港研发中心大楼建设支出**

公司于2021年启动上海临港研发中心大楼的建设工作，研发中心大楼总建筑面积达3.7万平方米，建成后可容纳上千名研发人员。截至2025年12月，研发中心大楼已基本完成主体工程竣工验收，预计于2026年下半年正式入驻。项目建设总预算约为3.44亿元（含装修预算），截至本回复出具日，已累计投入资金约2.25亿元。未来三年，随着公司员工规模持续扩大，研发中心大楼将逐步全面投入使用，后续仍需投入资金约1.17亿元，该事项已经上市公司总裁办公会决议通过。

**③上市公司未来三年其他主要项目投资**

上市公司为补齐部分需提升或布局的产品线，并与正在推进的锐成芯微及纳能微并购项目形成协同效应，进一步提升公司产品技术水平和整体市场竞争力，经上市公司2025年8月总裁办公会决议通过，上市公司拟择机推动实施半导体特性测试系统产品研发及产能提升项目、晶圆测试实验室建设升级项目和基础库IP及存储IP技术升级项目，具体如下：

**A、半导体特性测试系统产品研发及产能提升项目**

随着公司半导体特性测试系统产品种类增加及销售渠道的拓展，目

前产品产能已不能满足市场需求，为强化公司半导体特性测试仪器产品的技术实力和市场占有率，公司计划在未来三年内通过增加招聘人员、采购设备及原材料、扩充组装场地等方式，提升半导体特性测试系统产品的研发能力及产能，预计未来三年投资支出金额为1.5亿元。

**B、晶圆测试实验室建设升级项目**

基于上市公司现有的晶圆测试实验室基础，结合标的公司现有的部分晶圆测试设备，综合考虑第三方晶圆测试业务市场规模及标的公司对晶圆测试服务的较强需求，计划整合现有晶圆测试团队、场地、设备，建设统一的晶圆测试实验室，并在未来三年通过完善测试设备种类、增加部分瓶颈测试设备的购置数量、新增测试服务人员等方式，提升晶圆测试实验室的规模及服务能力，预计未来三年投资支出金额为1.5亿元。

**C、部分EDA及IP产品技术升级项目**

本项目为公司在已有技术和产品的基础上，重点提升设计类EDA中物理验证EDA产品、数字签核类EDA产品、基础库IP、非易失性存储器（OTP方向）IP产品的研发能力。公司计划通过扩充研发团队、招聘核心领军研发人才等方式，在未来三年新增120人左右的研发团队，主要加大对核心专家型团队的投入力度，对已有的EDA产品、IP产品分别进行升级、优化和迭代，扩展公司在更多芯片设计领域的产品布局，提升产品技术水平及市场竞争力，预计未来三年投资支出金额为2亿元。

根据上市公司《公司章程》《对外投资管理制度》等规定，以上项目属于日常经营事项，履行总裁办公会审议后即可实施。

**④上市公司战略投资与并购整合项目**

为加速产业布局、延伸产业链，除本次交易外，公司计划通过战略投资、现金并购等方式，整合具备技术优势和市场前景的行业优质标的，布局关键环节EDA点工具，吸纳国内外专业技术与人才资源，促进产业

资源的有效协同，打造完整的行业生态圈，从而实现公司战略目标与长期发展愿景。本项目预计投资7亿元，潜在投资或收购对象将聚焦于国内外EDA领域技术领先、拥有成熟产品或关键核心技术且符合公司战略方向，并能与现有业务形成显著协同效应的优质企业。本项目投资方向包括原型验证、硬件仿真等数字前端EDA工具，DFT（可测试性设计）等数字EDA工具以及半导体IP，EDA战略投资与并购整合事项已获公司2025年1月总裁办公会决议通过。根据上市公司《公司章程》《对外投资管理制度》等规定，上述潜在单个项目履行总裁办公会审议后即可实施。

**⑤锐成芯微国产22纳米工艺IP平台的研发与产业化项目投资**

截至本回复出具日，标的公司锐成芯微计划于2026年启动国产22纳米工艺IP平台的研发与产业化项目，重点围绕特定工艺节点进行IP研发。项目资金将主要用于购置必需的EDA软件及专用服务器设备，以支持技术攻关与产品化落地，预计投资额为0.8亿元，该事项已经标的公司2025年9月总经理办公会决议通过。

**6）偿还有息负债及应付纳能微股权收购款**

截至2025年9月末，上市公司备考后短期借款及长期借款合计余额9,064.41万元。假设未来三年公司无新增短期借款、长期借款，未来三年内偿还银行借款所需资金不低于9,064.41万元。

截至2025年9月末，标的公司锐成芯微收购纳能微54.36%股权尚有9,000万元股权转让款未支付，该笔款项在财务报表中列示为其他应付款和非流动负债。根据相关交易协议，该等股权转让款分别于2025年末及2026年末分批支付。

综上所述，考虑本次交易后上市公司的账面资金、经营活动现金流量净额、资金需求后，上市公司整体资金缺口为124,455.50万元，募集资金与上市公司、标的公司的生产经营规模和业务状况相匹配，具备合

理性。

**2、募资规模的必要性及合理性**

**（1）募集配套资金系本次重组方案设计的重要组成部分，支付现金对价有利于保护上市公司及中小股东利益**

本次募集资金主要用于支付本次交易中的现金对价，系本次重组方案的不可分割重要组成部分，主要服务于本次重组，不涉及补充流动资金。鉴于本次发行股份购买资产的发行价格与本次交易正式签署前上市公司股票价格相比存在一定比例折价，因此在交易各方协商交易方案时，即需要综合考虑本次交易标的公司估值、各股东投资成本、退出收益及意愿，又需要考虑上市公司股票稀释程度、上市公司及全体股东利益，以及绑定标的公司核心团队长远发展、实现上市公司长远利益最大化，上市公司针对不同交易对方的股份对价的比例设置了分层上限：其中核心团队及早期（A/B 轮）股东的股份对价比例原则上限为 80%，其他股东原则上限为 40%，以在能够达成本次交易的同时最大程度降低对上市公司原有股东持股比例的稀释影响。

因此，本次交易方案结果上存在一定规模现金对价，初衷系使得上市公司及中小股东利益最大化。与此同时，在支付现金对价的同时又不能影响上市公司及标的公司未来长远发展所需的资金。因此，本次交易同步募集配套不超过 105,000.00 万元，其中 99,874.21 万元用于支付本次交易现金对价，5,125.79 万元用于支付中介机构费用及相关税费，具有商业必要性和合理性。

**（2）EDA 及 IP 行业具有研发投入高、资金需求大的特点，本次交易完成后上市公司未来三年存在一定资金缺口**

半导体 EDA 及 IP 行业是技术高度密集的行业，产品种类较多、细分程度较高、设计流程复杂。以 EDA 行业为例，EDA 工具研发难度大，

对复合型人才需求高，市场准入门槛高且验证周期长。企业若想进一步推广其全流程解决方案，则必须面对国际 EDA 巨头长期以来构筑起来的技术和生态壁垒，进行更长时间的积累和沉淀、更多专业人才的培养和更大规模的资金投入。资金投入方面，EDA 行业主要通过自主研发与外部并购两条路径推动技术演进与市场扩张，两者均属于资金密集型活动。EDA 工具需要针对数千种设计情境进行快速探索，以实现性能、功耗、面积及成本等多重芯片物理与经济指标的优化平衡。市场对 EDA 软件功能与性能要求的不断提升，以及半导体制造工艺的持续演进，一方面推动着 EDA 行业持续快速发展，另一方面也促使 EDA 企业必须保持高强度的研发投入，以支持产品的持续迭代与升级，上市公司 2023 年、2024 年及 2025 年 1-9 月的研发投入占营业收入的比例分别为 72.05%、68.90%、66.79%。因此，长期且大规模的研发投入或者积极并购整合是 EDA 企业维持核心竞争力的关键所在。

与此同时，作为典型的知识密集型轻资产行业，充足的现金储备对于 EDA 企业至关重要，不仅是支撑持续研发、扩大生产经营规模的基础，也为潜在的技术并购与战略布局提供资源保障。以国内其他 EDA 上市公司华大九天与广立微为例，截至 2025 年 6 月末账面现金及现金等价物（包含货币资金、交易性金融资产、定期存单等）分别为 32.39 亿元与 20.14 亿元，资金规模与概伦电子不存在较大差异，各家公司在应对未来长期高强度的研发、并购整合需求及半导体行业发展的不确定性，均储备了一定现金规模。在不考虑未来公司其他企业或技术并购的情况下，结合本次交易完成后上市公司及标的公司账面资金、资产负债结构、未来三年现金流状况、盈利情况以及资金需求等因素，本次交易募集配套资金用途存在资金缺口。

综上所述，本次交易募集配套资金具有必要性、合理性。

**（三）本次交易配募是否存在配募不足的风险，相关应对措施和资金来源，以及对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力的影响**

报告期内，上市公司经营情况良好，营业收入呈增长态势，2025年1-9月净利润实现扭亏为盈。上市公司作为国内第一家EDA上市公司，也是科创板唯一一家EDA上市公司，在器件建模及验证EDA全球知名、电路仿真及验证EDA具有较强的竞争优势，近年来通过把握下游客户的多样化需求，成功实现了客户群体的拓展和单客户收入的提升，预计本次配募不足的风险相对较小。

假设在本次重组未能募集配套资金的情况下，上市公司以自有资金及自筹资金（包括但不限于银行借款、并购贷等）支付本次交易现金对价、中介机构费用及相关税费等。截至2025年9月末，上市公司拥有货币资金及交易性金融资产10.81亿元，有息负债规模约0.2亿元，在银行尚未使用授信额度3.97亿元，能够根据实际情况结合银行借款及并购贷款等方式覆盖本次交易对价。如本次募集配套资金未能成功实施，假设50%资金缺口（5.25亿元）由借款方式筹集，按照3%年借款利率，上市公司预计新增年利息支出0.16亿元，对上市公司盈利情况影响相对较小。同时，除张江火炬、华润微控股及上科创需履行产权交易所挂牌程序外，交易各方已就现金支付安排达成一致，若本次募集配套资金未能成功实施或未尽快实施，现金对价将于标的资产交割后分期支付，具体安排为交割后3个月内支付10%、6个月内支付50%、9个月内支付剩余40%，以缓解上市公司在配套融资未能快速成功情况下的短期资金压力。

结合标的公司账面资金，若本次募集配套资金未能成功实施，预计不会对上市公司短期财务状况及偿债能力产生较大负面影响。但结合前文对本次交易完成后未来三年上市公司资金缺口的测算，预计新增银行借款将对上市公司账面资金形成一定压力，并可能对其后续研发投入强

度及其他资金支出产生一定负面影响，但预计不会对公司的日常生产经营造成重大不利影响。

上市公司已在重组报告书“第十二章 风险因素分析”之“（七）募集配套资金不达预期的风险”中提示相关风险，具体如下：

“作为本次交易的交易方案的一部分，上市公司拟募集配套资金用于支付本次交易现金对价、中介机构费用及相关税费。若国家法律、法规或其他规范性文件对发行对象、发行数量等有最新规定或监管意见，上市公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。上述募集配套资金事项能否取得证监会的批准尚存在不确定性。此外，若公司股价波动或市场环境变化，可能存在本次募集配套资金不能足额募集乃至募集失败的风险，如募集配套资金不达预期，则本次交易的现金对价将由上市公司以自筹或自有资金支付，存在增加上市公司经营压力的风险。”

## 二、会计师核查程序和核查意见

### （一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

了解上市公司、标的公司自有资金情况、预计资金流入情况及未来发展的资金需求等；查阅上市公司《备考审阅报告》；查阅上市公司关于募集资金使用情况相关公告；计算本次交易后上市公司资金需求与可支配资金情况，对资金缺口与本次配套募集资金的总额进行对比。

### （二）核查意见

经核查，我们认为：

本次交易募集配套资金高于现金对价的部分拟用于支付中介机构费用及相关税费，符合市场惯例，具有合理性；结合上市公司及标的公司账面资金、资产负债结构、现金流状况、未来盈利情况以及资金需求，本次配套募集资金金额有必要性和合理性，如配套募集资金不及预期，

上市公司将通过自有资金及自筹资金支付本次交易现金对价及相关费用，预计新增银行借款将对上市公司账面资金形成一定压力，并可能对其后续研发投入强度及其他资金支出产生一定负面影响，但预计不会对公司现有的日常生产经营造成重大不利影响。

**3、【审核问询函一、8】关于标的公司半导体 IP 授权收入**

**根据重组报告书，（1）标的公司锐成芯微半导体IP授权服务包含模拟及数模混合IP、存储IP、无线射频IP及高速接口IP等，纳能微主要从事高速接口IP服务；（2）半导体IP授权服务包括IP授权使用费与特许权使用费，2023年至2025年1-9月，锐成芯微（不含纳能微，下同）IP授权服务收入分别为9,610.98万元、10,250.79万元和7,382.50万元，纳能微7,467.37万元、6,237.31万元和4,659.70万元，其中特许权使用费收入较低；（3）半导体IP授权分为标准化IP授权和定制化IP授权，分为客户验收和产品交付两种收入确认方式；特许权使用费根据从客户或晶圆厂处获取相关生产数量报告或结算单体现的客户实际使用授权IP生产晶圆或芯片的数量和时间确认收入；（4）2023年至2025年1-9月，锐成芯微平均每次IP授权价格分别为30.10万元、46.69万元、31.99万元，纳能微平均每次IP授权价格分别为225.85万元、135.57万元、145.55万元；（5）2023年至2025年1-9月，锐成芯微境外销售收入1,113.28万元、2,770.23万元、440.23万元，纳能微境外销售收入分别为243.73万元、487.80万元和2.08万元；（6）锐成芯微2024年四季度、2025年三季度收入占比分别为34.39%、48.90%，纳能微2024年四季度、2025年三季度收入占比分别为34.00%、47.11%。**

**请公司披露：（1）IP授权费与特许权经营使用费之间是否存在匹配关系，二者之间比例关系是否符合行业惯例，并与同行业公司可比，不同类别IP授权产品的比例关系是否存在差异及原因；按照是否产生特许权使用费，列示IP授权产品具体情况，并分析差异原因，特许权使用费较低是否影响标的公司IP授权服务的市场竞争力，二者变化趋势不一致的原因；（2）标准化IP和定制化IP授权收入确认方法和时点，在不同收入确认方法下的收入金额和时间、差异情况及原因，是否均与合同约定**

一致，相关约定的原因、存在两种收入确认方法的合理性，收入确认方法是否与同行业公司可比；（3）IP授权后客户实际使用情况及依据，是否存在验收时间较长或较短的情况、原因及合理性，是否存在销售退回情况及原因；特许权使用费收入确认方法、依据以及获取结算单的周期，是否存在随意调节获取结算单时点的情形，分析特许权使用费单价变动原因，收入金额与量产数量的匹配性；（4）不同类别IP授权产品对应储备数量、实现销售数量，分析实现销售IP数量占比合理性，是否与同行业公司可比；主要IP授权产品的开发时间、流片时间、初次实现销售时间，报告期内主要IP授权产品的授权次数、销售金额及变动原因；结合上述情况、IP授权业务收入整体呈下降趋势及原因，分析标的公司未来收入可持续性；（5）IP一次授权和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别，按照一次授权和多次授权分别列示收入金额、主要客户、销售价格及差异原因，是否与同行业公司可比，同一客户对IP授权的复购率情况，是否存在同一客户多次采购同一IP授权的情况及合理性；（6）按照IP授权产品类别，列示报告期内IP授权次数、单价和收入，不同标的、不同IP授权销量和价格存在差异的原因及合理性，进一步分析变动情况、原因及未来变动趋势，说明销售价格、授权次数及变动是否与同行业公司可比；（7）境外客户的具体情况，主要客户采购内容及金额，客户获取方式、采购标的公司产品原因及合理性；境外销售的主体、具体流程及收入确认依据，与境内销售的差异情况；2024年境外收入大幅上升、报告期内变动较大的原因，境外收入可持续性及依据；（8）按照月度列示2024年四季度和2025年三季度的收入情况，是否存在集中在12月和9月确认收入的情况及原因；区分交付和验收，说明各季度收入确认时间是否存在差异，2024年12月和2025年9月确认收入的客户情况、合同签订时点、交付或验收时点、收入确认时点，说明各时

**点和时间间隔是否存在异常情况。**

**请独立财务顾问和会计师对收入进行核查，进一步核查收入截止性和境外收入真实性，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。**

**回复：**

**一、IP 授权费与特许权经营使用费之间是否存在匹配关系，二者之间比例关系是否符合行业惯例，并与同行业公司可比，不同类别 IP 授权产品的比例关系是否存在差异及原因；按照是否产生特许权使用费，列示 IP 授权产品具体情况，并分析差异原因，特许权使用费较低是否影响标的公司 IP 授权服务的市场竞争力，二者变化趋势不一致的原因**

**（一）IP 授权费与特许权经营使用费之间是否存在匹配关系，二者之间比例关系是否符合行业惯例，并与同行业公司可比，不同类别 IP 授权产品的比例关系是否存在差异及原因**

**1、IP 授权费与特许权使用费之间是否存在匹配关系**

（1）从业务逻辑看，IP 授权费是标的公司在芯片设计公司客户经授权在芯片设计阶段（或晶圆厂客户经授权在工艺平台建设中）使用 IP，而向芯片设计公司客户（或晶圆厂客户）收取的费用，收费金额取决于 IP 功能、性能、授权范围等，与芯片设计公司客户产品后续是否量产无直接关联；特许权使用费是芯片设计公司客户经授权在样片流片或芯片量产阶段使用 IP 生产晶圆或芯片时，标的公司按生产数量、价格及约定费率向设计公司客户收取的费用。

（2）从芯片设计、生产关系看，通常芯片设计完成后均会经历样片流片阶段，但并不意味着客户对应产品必然会量产；对应来看，进入量产阶段的产品必然已完成芯片设计和样片流片阶段。如芯片设计公司客户某一款芯片产品在芯片设计阶段使用了标的公司某一 IP，则其在后

续样片流片、芯片量产（如有）阶段均会持续使用该 IP。

（3）从合同关系和收费模式看，标的公司与客户签署的 IP 授权业务合同就 IP 使用权的收费约定可分为以下三类：1）常见同时约定 IP 授权费和特许权使用费；2）少量仅约定 IP 授权费；3）极少量仅约定特许权使用费。

具体合同关于收费的约定视细分产品种类、行业惯例和商务谈判结果等因素而定，具体如下：

1）存储 IP

受“专利保护壁垒、工艺强绑定、物理/可靠性高敏感、全流程协同刚需”的特性决定，存储 IP 厂商通常会深度参与到晶圆厂工艺开发阶段，对其制造工艺理解更深，而芯片设计公司晶圆/芯片的生产则需要基于晶圆厂工艺并与其高度耦合。基于前述情况，存储 IP 厂商通常在强专利保护背景下形成了较高的工艺和技术壁垒，在与芯片设计公司的合作中具有较强的话语权，在行业内普遍形成了由晶圆厂代收代付、可长期产生持续现金流并以生产晶圆数量为基础计算特许权使用费的行业惯例。

2）无线射频 IP

早期无线射频 IP 主要应用于通讯领域，因行业集中度较高，通讯厂商通常自研无线射频 IP。随着物联网、AIoT 等新兴领域的发展，端侧智能设备对无线连接的需求接近刚需，催生了较多细分领域的需求，该等细分领域的中小企业通常因不具备自研 IP 能力而通过外采的方式满足自身需求。因该类应用芯片数量规模相对存储 IP 应用芯片数量较小，以 CEVA 为代表的头部无线射频或基带 IP 厂商通常以客户确认的生产的裸芯片（Die）的数量为基础向客户直接收取特许权使用费，其他无线射频 IP 厂商则视与客户商务谈判情况确定是否收取特许权使用费。

3）模拟及数模混合 IP

行业内企业多数情况下不收取特许权使用费，少量企业结合自身商业模式或商务谈判结果选择收费策略，以客户确认生产的晶圆或裸芯片的数量为基础向客户直接收取特许权使用费。

4）接口 IP

行业内企业主要采取与新思科技和铿腾电子等行业龙头厂商相同的收费策略，即大部分客户不收取特许权使用费。但对于少量客户，企业亦基于业务持续性等商业考量争取约定特许权使用费，具体需视商务谈判结果而定。如最终约定特许权使用费，通常根据客户出具的结算单确认结算数量并收取对应的特许权使用费。

标的公司特许权使用费通常由晶圆厂代收代付，具体是晶圆厂基于对应工艺节点、工艺平台、客户当期采用标的公司 IP 生产晶圆数量按照约定的特许权使用费比例收取，而非按具体 IP 收取，因对应工艺节点、工艺平台下，通常对应多个 IP，特许权使用费无法直接对应具体 IP。此外，IP 授权费于 IP 交付或验收时一次性确认，与客户后续量产情况无关；特许权使用费则根据客户芯片实际量产出货情况逐期确认，由于客户从 IP 授权到实现量产出货的时间周期不同，且量产周期长短亦存在差异，因此两者不存在明确对应关系。

综上所述，因 IP 授权后客户基于该 IP 生产的晶圆或芯片是否进入量产阶段、IP 细分类别和合同约定等存在不同，标的公司 IP 授权费和特许权使用费之间不存在固定匹配关系。

报告期内，标的公司的特许权使用费收入相对 IP 授权费收入比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **锐成芯微** | | | |
| 特许权使用费收入 | 1,144.75 | 1,192.72 | 791.10 |
| IP 授权费收入 | 6,237.75 | 9,058.07 | 8,819.88 |
| 特许权使用费收入/IP 授权费收入 | 18.35% | 13.17% | 8.97% |
| **纳能微** | | | |
| 特许权使用费收入 | 2.08 | 1.17 | 14.34 |
| IP 授权费收入 | 4,657.61 | 6,236.14 | 7,453.03 |
| 特许权使用费收入/IP 授权费收入 | 0.04% | 0.02% | 0.19% |

报告期内，锐成芯微的特许权使用费实现较快增长，主要系其存储 IP 客户项目逐步进入大批量量产及出货阶段；纳能微的特许权使用费规模较小，系其业务均为接口 IP，向客户收取特许权使用费情形较少。

**2、二者之间比例关系是否符合行业惯例，并与同行业公司可比**

报告期内，标的公司与可比公司的主要 IP 产品类型、特许权使用费行业收费惯例、特许权使用费收入相对 IP 授权费收入的比例如下：

| 公司名称 | 主要 IP 产品类型 | 特许权使用费行业收费惯例 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 芯原股份 | GPU、NPU、VPU 等异构计算处理器数字 IP | 该类 IP 作为芯片核心算力单元，技术壁垒高且与客户产品功能深度绑定，易形成特许权使用费 | 16.63% | 16.29% | 16.74% |
| 晶心科 | 通用 CPU 数字 IP | 该类 IP 芯片价值占比高、可跨多代芯片复用、标准化程度较高，易形成特许权使用费 | 31.99% | 30.69% | 33.97% |
| 亿而得 | 嵌入式非挥发性存储器 IP | IP 厂商深度参与晶圆厂工艺开发阶段，强专利保护背景下形成了较高的工艺和技术壁垒，行业内普遍形成收取特许权使用费惯例 | 335.59% | 343.00% | 289.72% |
| 力旺电子 | | | 209.40% | 217.98% | 229.47% |
| 锐成芯微 | | | 86.64% | 35.26% | 34.60% |
| | 模拟及数模混合 IP | 行业内多数不收取特许权使用费，少量企业结合自身商业模式或商务谈判结果收取 | 1.66% | 2.48% | 3.51% |
| | 无线射频 IP | 视与客户商务谈判情况确定是否收取特许权使用费 | 0.33% | 0.03% | - |
| | 接口 IP | 行业惯例大部分客户不收取特许权使用费 | 1.79% | 0.16% | 0.92% |
| | 整体合计 | / | 18.35% | 13.17% | 8.97% |
| 奎芯科技 | 接口 IP | 行业惯例大部分客户不收取特许权使用费 | 未披露 | 未披露 | 未披露 |
| 纳能微 | | 行业惯例大部分客户不收取特许权使用费 | 0.04% | 0.02% | 0.19% |

注 1：可比公司翱捷科技、灿芯股份、铿腾电子、新思科技、円星科技均未披露报告期内特许权使用费收入；

注 2：可比公司国芯科技未披露报告期内特许权使用费收入，但其披露的 2018 年、2019 年和 2020 年特许权使用费收入相对 IP 授权费收入的比例分别为 2.75%、11.25%和 8.71%；

注 3：芯原股份、晶心科未披露 2025 年 1-9 月分业务收入，此处列示 2025 年 1-6 月数据。

标的公司与可比公司的特许权使用费收入相对 IP 授权费收入比例存在较大差异，主要系 IP 产品类型、行业收费惯例、收入构成等存在差异所致，具体说明如下：

（1）不同细分类型产品行业收费惯例存在差异

模拟及数模混合 IP、无线射频 IP、接口 IP 行业惯例通常为不收取或者收取少量特许权使用费。报告期各期，纳能微特许权使用费收入相对 IP 授权费收入比例低于锐成芯微和同行业可比公司，主要原因是纳能微主营接口 IP，行业内客户较少收取特许权使用费，而锐成芯微、亿而得和力旺电子的嵌入式非挥发性存储器 IP，芯原股份的处理器数字 IP，晶心科的通用 CPU 数字 IP 的特许权使用费收入占比较高，整体比例相对较高。

（2）收入构成存在差异

报告期内，锐成芯微特许权使用费收入相对 IP 授权费收入的比例整体相对可比公司较低，主要系锐成芯微 IP 授权费收入除来自存储 IP 外，还包括模拟及数模混合 IP、无线射频 IP 和接口 IP，前述 IP 通常不收取或仅对少量客户约定特许权使用费，使得整体特许权使用费收入占比相对较低。2025 年 1-9 月，锐成芯微前述比例高于芯原股份，主要原因是锐成芯微早期销售的存储 IP 随下游客户项目推进逐步进入大批量量产及出货阶段，特许权使用费收入随客户出货量同步增加；而芯原股份作为行业成熟企业，业务布局多元、客户结构稳定，该项比例保持相对平稳。

报告期内，锐成芯微嵌入式非挥发性存储器 IP 特许权使用费收入相对 IP 授权费收入的比例分别为 34.60%、35.26%和 86.64%，比例变动原

因参见本题回复之“一、（一）、3、不同类别 IP 授权产品的比例关系是否存在差异及原因”。锐成芯微前述比例低于亿而得和力旺电子[1]，主要原因是两家可比公司成立时间较早，主营以 OTP、MTP 为主的 eNVM IP（嵌入式非易失性存储器 IP），凭借多年研发积累已形成完备的产品布局，具备客户合作深化和数量优势，相关存储 IP 已实现大规模量产，特许权使用费随出货量稳步增长；而锐成芯微的成立及 eNVM 产品推出时间较晚，存储 IP 为以 MTP 为主的 eNVM IP，整体仍处于产品布局完善与客户积累阶段，存储 IP 应用场景及出货量相对有限，尽管近年特许权使用费随客户晶圆出货量增长快速增加，但因市场导入时间较短，特许权使用费尚未形成规模效应。

**3、不同类别 IP 授权产品的比例关系是否存在差异及原因**

报告期内，标的公司不同类别 IP 授权产品的比例情况参见本题回复之“一、（一）、2、二者之间比例关系是否符合行业惯例，并与同行业公司可比”。

2025 年 1-9 月，锐成芯微存储 IP 特许权使用费占 IP 授权费比例较 2024 年大幅上升，主要系 2024 年包含 MPS 单笔大额新增订单，使得 IP 授权费收入基数较高；剔除该笔 1,725.22 万元订单收入后，2024 年对应比例为 80.87%，与 2025 年水平相近。该比例较 2023 年显著提升，主要原因是：特许权使用费主要来自历史已授权 IP 对应的客户存量芯片项目量产出货。2024 年以来，锐成芯微早期销售的存储 IP 历经客户前期设计、验证及小批量试产周期后，存量量产项目持续上量、出货规模稳步提升，叠加国产替代进程持续推进，带动特许权使用费实现较快增长。2024 年、2025 年 1-9 月，锐成芯微存储 IP 特许权使用费同比增长率分别为 89.22%、86.72%。

报告期内，锐成芯微存储 IP 的特许权使用费收入相对 IP 授权费收

[1]亿而得、力旺电子分别成立于 2001 年 9 月和 2000 年 9 月。

入的比例较高，模拟及数模混合 IP、接口 IP、无线射频 IP 的比例较低，主要原因参见本题回复之“一、（一）、1、IP 授权费与特许权使用费之间是否存在匹配关系”。报告期内，纳能微接口 IP 亦存在少量特许权使用费收入，与其细分 IP 类型特征相符。

**（二）按照是否产生特许权使用费，列示 IP 授权产品具体情况，并分析差异原因，特许权使用费较低是否影响标的公司 IP 授权服务的市场竞争力，二者变化趋势不一致的原因**

**1、按照是否产生特许权使用费，列示 IP 授权产品具体情况，并分析差异原因**

报告期内，标的公司 IP 授权产品产生特许权使用费的具体情况及差异原因参见本题回复之“一、（一）、1、IP 授权费与特许权使用费之间是否存在匹配关系”和“3、不同类别 IP 授权产品的比例关系是否存在差异及原因”。

**2、特许权使用费较低是否影响标的公司 IP 授权服务的市场竞争力**

标的公司特许权使用费较低，系行业惯例、IP 品类特性及商务谈判策略等多重因素共同导致，具备充分合理性，具体说明如下：

**（1）特许权使用费较低符合自身产品特性和行业生态特点**

存储 IP 因与晶圆厂工艺绑定程度高，在强专利保护背景下形成了较高的工艺和技术壁垒，具备收取特许权使用费的行业惯例；而无线射频 IP 细分领域多、市场规模较小，射频厂商普遍基于与客户商务谈判情况确定是否收取特许权使用费，模拟及数模混合 IP 厂商主流模式为不收取特许权使用费，接口 IP 厂商通常不收取或仅对少量客户约定特许权使用费，不同 IP 品类特许权使用费收费的具体差异参见本题回复之“一、（一）、1、IP 授权费与特许权使用费之间是否存在匹配关系”。

**（2）特许权使用费占比较低不会对其 IP 授权服务的市场竞争力构**

**成不利影响**

半导体 IP 授权作为芯片设计的“基础设施”产业，核心竞争力主要包括技术壁垒、生态构建、市场地位、服务能力等方面，对比来看，标的公司具备较强的市场竞争力，具体说明如下：

**1）技术壁垒**

锐成芯微自 2011 年成立起即聚焦物理 IP 领域，凭借先发优势形成了涵盖模拟及数模混合、存储、无线射频、接口等物理 IP 产品矩阵，目前已拥有 1,000 多项物理 IP，可覆盖全球 30 多家晶圆厂及 4nm~180nm 多种工艺类型。锐成芯微的物理 IP 能广泛适配众多应用场景，精准满足各场景对低功耗、高可靠性及小面积的特性要求；同时，丰富的 IP 品类可针对客户多项 IP 采购需求，通过电路优化与精简，助力客户实现整体芯片性能功耗比的提升及芯片面积的缩减。

纳能微深耕接口 IP 领域，已在 0.18μm 至 6nm 工艺节点构建起 4 大类 20 余种接口 IP 产品线，其自研 IP 不仅通过 E 公司、AG 公司、联电等主流晶圆厂验证，还被多家国内外芯片大厂所采用。围绕接口 IP 的研发与定制业务，纳能微已形成多项核心技术及自主知识产权，相关产品兼具高性能、低延迟、大带宽的特性，可支持大规模数据高速传输与处理，精准满足高性能计算、数据中心、通信网络等对响应速度和吞吐量要求严苛的应用场景需求。

**2）生态构建**

锐成芯微凭借深耕物理 IP 领域的先发优势，构建了全产业链协同的生态壁垒，核心优势集中于深度绑定晶圆厂、广泛覆盖优质客户及多元场景落地的闭环能力。上中游端，锐成芯微与全球超 30 家主流晶圆厂建立紧密合作，涵盖 AG 公司、联电、三星、E 公司、华虹半导体、晶合集成等头部厂商，通过共建工艺 IP 平台保障 IP 与不同工艺的适配性，

同时依托三星 SAFE$^{TM}$IP 合作伙伴认证及台积电 OIP 生态联盟准入推进，进一步强化行业认可度。下游端，锐成芯微长期服务江波龙、奕斯伟、华润微、比亚迪、芯源系统、意法半导体等国内外知名企业，覆盖汽车电子、工业控制、物联网、无线通信、消费电子等多个国产替代核心领域，深度匹配本土企业对低功耗、高可靠性物理 IP 的替代需求。

纳能微聚焦接口 IP 细分领域，构建了高端场景导向的精准生态优势，以核心客户突破与场景深耕筑牢竞争力。客户层面，纳能微凭借技术实力将接口 IP 应用于 SONY 产品并实现量产，同时成功切入多家国内外上市企业供应链，核心客户涵盖 J 公司、C 公司等大型企业，以及星思半导体、芯原股份等产业链核心主体，其接口 IP 可有效填补国产 IP 在高端领域的供给缺口。头部客户的量产验证不仅为产品性能与稳定性提供权威背书，更依托标杆案例辐射更多高端客户，逐步形成细分领域的口碑壁垒。场景层面，纳能微精准聚焦高性能计算、数据中心、通信网络等对速度、响应时间要求严苛的高端领域，业务覆盖人工智能、工业控制等高端场景，深度适配场景需求的同时，也借助高端场景的技术迭代需求反哺 IP 研发，在细分赛道构建差异化竞争优势。

**3）服务能力**

报告期内，锐成芯微半导体 IP 授权服务前十大客户复购率（即报告期内购买 2 次及 2 次以上，下同）分别为 80%、70%和 70%；纳能微半导体 IP 授权服务前十大客户复购率分别为 60%、80%和 50%，核心客户复购意愿稳定，充分体现客户对标的公司 IP 产品及服务的高度认可，契合半导体 IP 领域国产替代的核心需求，在 ARM、Synopsys 等国际巨头长期主导市场的背景下，本土芯片企业对自主可控 IP 的需求持续攀升。

2025 年末锐成芯微、纳能微半导体 IP 授权业务在手订单金额分别为 1.56 亿元、1.53 亿元，较 2024 年末同比增幅分别达 47.88%、74.95%，

标的公司半导体 IP 授权业务在手订单充足且实现增长。

**4）市场地位**

锐成芯微作为国内主要的物理 IP 供应商之一，在模拟及数模混合 IP、无线射频 IP、存储 IP 等物理 IP 细分领域具有显著的竞争优势，已形成较为成熟的自主知识产权和核心技术体系。据 IPnest 报告，2024 年，锐成芯微位列中国大陆物理 IP 供应商第二、全球第十（不含接口 IP）；细分品类中，模拟及数模混合 IP、无线射频 IP 均居中国第一、全球第四，全球市场占有率分别为 5.9%、0.8%，存储 IP 位列中国大陆第一、全球第五，全球市场占有率 1.6%，在核心物理 IP 领域具备明确的市场领先地位。

综上，标的公司特许权使用费较低符合自身产品特性、行业生态特点，不会影响其 IP 授权业务的市场竞争力。

**3、IP 授权费与特许权使用费变化趋势不一致的原因**

报告期内，锐成芯微 IP 授权费分别为 8,819.88 万元、9,058.07 万元和 6,237.75 万元，特许权使用费分别为 791.10 万元、1,192.72 万元和 1,144.75 万元。其中，2024 年，特许权使用费增速较高，主要原因是受益于近年来国产替代加速，下游客户对锐成芯微存储 IP 的导入节奏加快，锐成芯微早期销售的存储 IP 历经客户前期芯片设计、验证及小批量试产周期后，2024 年以来集中进入大批量量产及出货阶段，带动特许权使用费随客户出货规模同步增长，同比增长率达 89.22%；而 IP 授权费增速相对较低，主要原因是受模拟及数模混合 IP 下游行业景气度影响，当期该类产品 IP 收入有所下降，使得整体 IP 授权费增速较低。2025 年 1-9 月，锐成芯微半导体 IP 授权费及特许权使用费均较上年同期分别增加 54.74%和 80.28%，不存在变动趋势不一致的情形。

报告期各期，纳能微特许权使用费收入相较 IP 授权费收入整体水平

较低且保持相对稳定，不存在 IP 授权费与特许权使用费变化趋势不一致的情况。

**二、标准化 IP 和定制化 IP 授权收入确认方法和时点，在不同收入确认方法下的收入金额和时间、差异情况及原因，是否均与合同约定一致，相关约定的原因、存在两种收入确认方法的合理性，收入确认方法是否与同行业公司可比**

**（一）标准化 IP 和定制化 IP 授权收入确认方法和时点**

标的公司按照是否需要定制化开发将 IP 授权分为标准化 IP 和定制化 IP。对于定制化 IP 和少量标准化 IP，如合同明确约定验收条款，经客户验收后确认收入，收入确认时点为验收时点；对于标准化 IP，如合同未明确约定验收条款，在标的公司按照约定将授权 IP 通过上传 FTP 的方式或其他方式交付后确认收入，收入确认时点为授权 IP 上传 FTP 邮件通知客户时点或其他方式交付时点。

**（二）在不同收入确认方法下的收入金额和时间、差异情况及原因**

报告期内，标的公司 IP 授权费在不同收入确认方法下的收入确认情况如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | **定制化 IP** | | | |
| | 客户验收 | 3,404.22 | 4,311.60 | 5,217.48 |
| | 完成交付 | - | - | - |
| | **标准化 IP** | | | |
| | 客户验收 | 840.10 | 483.63 | 589.34 |
| | 完成交付 | 1,993.43 | 4,262.84 | 3,013.06 |
| 纳能微 | **定制化 IP** | | | |
| | 客户验收 | 4,642.61 | 5,687.88 | 7,224.28 |
| | 完成交付 | - | - | - |
| | **标准化 IP** | | | |
| | 客户验收 | 15.00 | 548.26 | 228.75 |
| | 完成交付 | - | - | - |

标的公司 IP 授权费业务中，定制化 IP 均为验收完成后确认收入，主要系相关 IP 为定制开发，需经客户验证符合项目需求后才能完成验收；标准化 IP 中大部分无需验收，主要系相关 IP 为成熟标准化产品，已完成开发及验证，交付后即可确认收入。部分标准化 IP 存在验收安排，主要系相关客户多为央国企、境内外上市公司等大型客户，客户要求约定验收条款，标的公司基于商务合作作出相应约定。

报告期内，标的公司 IP 授权费在不同收入确认方法下的收入确认时间、差异情况及原因如下：

**1、客户验收**

对于明确约定验收条件的合同：IP 授权产品经客户验收后，即表明标的公司完成履约义务并确认收入。实际业务开展过程中，标的公司根据客户出具的验收单确认收入，收入确认时点为验收时点，客户向标的公司出具的验收单主要信息通常包括相应的合同号或合同名称、授权 IP 名称、确认通过验收日期等信息，并在验收情况处记载提供的交付物齐全、产品测试结果符合合同技术参数等结论，说明相关 IP 已达到合同约定的验收标准。

**2、完成交付**

对于未明确约定验收条件的合同：通常情况下，客户在进行流片（Tape Out）前需要对其自身的芯片设计数据进行整理和检查，确认具备流片条件后通知标的公司将 IP 授权 GDSII 技术数据上传至晶圆厂 FTP 系统，晶圆厂在收到标的公司上传的 GDSII 数据后，将其与客户自身上传至晶圆厂 FTP 系统的技术数据进行整合（IP merge），形成芯片制造的完整技术数据，并根据客户的 Tape Out 指令下单开始生产。标的公司将授权 IP 相关的技术文档上传至晶圆厂 FTP 后，客户实质上已取得了相关 IP 的控制权，标的公司已完成了合同约定的履约义务，以此作为收入

确认依据与合同的约定具有一致性。报告期内，标的公司亦存在少量以光盘等其他方式交付情形，具体交付方式按照双方约定执行，收入确认时点为客户出具的签收单签收时点。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费验收确认收入的金额占 IP 授权费合计收入的比例分别为 65.84%、52.94%和 68.04%，各期比例波动主要受定制化 IP 授权收入占比变动影响。报告期内，定制化 IP 收入占 IP 授权收入的比例分别为 59.16%、47.60%和 54.57%，定制化 IP 收入占比波动主要系该类业务需匹配客户特定技术需求，项目验收时点存在阶段性差异所致。

报告期内，纳能微客户验收确认收入占 IP 授权费收入的比例均为 100%，主要原因是纳能微采取针对性满足客户高度精细化需求的差异化竞争策略，IP 主要系根据客户精确需求进行定制化开发，客户通过验收验证 IP 功能适配性与性能稳定性；同时对于少部分标准化 IP，客户合同中也均会约定验收，以确保 IP 产品的功能稳定性与性能指标符合要求。

**（三）是否均与合同约定一致，相关约定的原因、存在两种收入确认方法的合理性**

**1、锐成芯微**

报告期内，IP 授权业务主要客户合同约定的收入确认条款如下：

| 序号 | 具体约定 |
| --- | --- |
| | **授权 IP 完成交付：常见合同形式** |
| 1 | 1、交付：乙方须在本合同约定的时间内，通过 Fab（晶圆制造厂）FTP 上传授权 IP 或通过本合同中约定的交付方式完成授权 IP 交付。<br>2、验收：本合同项下，乙方向甲方所授权的 IP 为乙方已验证的 IP，是其已研发形成的、可重复利用的、具有某种确定功能的集成电路模块，**甲方实际不会、亦无需在数据交付后按照 Data sheet 的参数对乙方交付的 IP 产品进行验收**，乙方在按照本合同约定的方式完成首次上传后（如上传 FTP、外存储拷贝等），视同甲方已取得并可控制使用相应 IP，乙方已履行了合同全部的履约义务，享有合同全部授权费现时收款权利。 |
| | **客户验收：常见合同形式一** |
| 1 | 1、交付时间、地点和方式：1）交付时间：具体技术资料的交付时间，详见本合同附件二；2）交付地点：四川省成都市；3）交付方式：光盘或 FTP。<br>2、验收：1）验收标准：甲乙双方在此理解并同意，甲方将以本合同附件一为验收标准，乙方向甲方交付的 IP 核及相关技术资料应实质性符合本合同附件一约定的以及甲乙双 |

| 序号 | 具体约定 |
| --- | --- |
| | 方事先确定的各项技术规格及相关标准和要求，且应实质性符合半导体器件和集成电路国家标准和行业标准。2）验收方式：**按照本合同附件一技术参数进行验收**。<br>注：该合同的附件一为《项目技术参数清单》，包括 IP 特性描述和 IP 基础技术指标，主要为 IP 的静电放电、电压、数据传输速率、温度、工艺节点等技术指标。 |
| | **客户验收：常见合同形式二** |
| 1 | 1、乙方须在合同约定时间内，通过 Fab（晶圆制造厂）FTP 上传授权产品或通过附属合同中约定的交付方式完成授权产品交付。<br>2、甲方达到附属合同“3 之 1）第 7 节点（下称“收款条件”）”指定的条件**（1）或（2）任意之一后，视同乙方所交付的定制化 IP 已通过甲方验收，乙方已履行了合同约定的交付义务，享有合同约定的全部合同金额收款权利**；若甲方未在首款条件（3）约定的期限内告知乙方达成收款条件（1）或（2），则视同乙方已完成本合同项下所有履约且已经交付了合格的定制化 IP，双方签署补充协议另行约定的除外。<br>注：该合同的附属合同“3 之 1）第 7 节点（下称“收款条件”）”约定为：达到以下 3 个条件中最早发生的条件：1）甲方芯片项目流片回片后测试达到标准（spec 标准）；2）甲方芯片项目的全光罩流片下单晶圆数量超过 12 片；3）乙方首次上传 IP GDSII 版图等文件至 FTP 后 8 个月。 |
| 2 | 1、交付：乙方须在本合同约定的时间内，通过 Fab（晶圆制造厂）FTP 上传授权 IP 或通过本合同中约定的交付方式完成授权 IP 交付。<br>2、验收：甲方达到以下指定的条件任意之一后，**视同乙方所交付的 IP 已通过甲方验收**，乙方已履行了合同约定的交付义务，享有合同约定的全部合同金额现时收款权利：①甲方芯片项目的乙方 IP 测试达标，**甲方签署验收函**；②甲方芯片项目的 Full Mask 流片下单晶圆数量超过 12 片；③乙方首次上传 IP GDSII 版图等文件至晶圆厂 FTP 后 6 个月；若甲方未在指定条件③约定的期限内告知乙方达成条件①或②，则视同乙方已完成本合同项下所有履约且已经同甲方交付了合格的定制化 IP，双方签署补充协议另行约定的除外。 |

前述合同收入确认相关约定的原因如下：

| 合同类型 | 合同约定 | 相关约定的原因 | 确认时点 | 确认依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **授权 IP 完成交付：**常见合同形式 | 上传 FTP/外存储拷贝 | 该类合同通常针对已验证的标准化 IP，客户实际不会、亦无需对 IP 进行验证，标的公司将授权 IP 相关的技术文档上传至其指定的晶圆厂 FTP 或以外存储拷贝等其他方式交付后，客户已实质上取得了相关 IP 的控制权。 | 上传 IP 至晶圆厂 FTP 后邮件通知客户时点、外存储拷贝交付客户时点 | 上传 IP 至晶圆厂 FTP 后通知客户的邮件、交付确认单 |
| **客户验收：**常见合同形式一 | 按照合同技术参数进行验收/测试达标后签署验收函 | 该类合同通常对应定制化 IP，客户需验证 IP 的功能、性能是否符合合同技术参数要求。该条件表明经客户芯片实体测试验证后，标的公司所授权的 IP 已达到技术要求，表明客户已接受所授权的 IP。 | 验收文件验收时点 | 验收文件 |
| **客户验收：**常见合同形式二 | 芯片项目流片回片后测试达到 spec 标准 | 该类合同主要针对需量产落地的 IP 项目，流片回片测试是验证 IP 在实际工艺下是否达标的核心环节，客户需通过该环节确认 IP 具备量产可行性。该条件表明经甲 | 验收文件验收时点 | 验收文件 |

| 合同类型 | 合同约定 | 相关约定的原因 | 确认时点 | 确认依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 方芯片实体测试验证后，标的公司所授权的 IP 已达到技术要求，表明客户已接受所授权的 IP。 | | |
| | 芯片项目的全光罩（Full Mask）流片下单晶圆数量超过 12 片 | 根据行业惯例，全光罩流片的前 12 片为样片，客户可要求晶圆厂一次生产最少 1 片，以便测试检验后对设计图纸进行修改，进而修改光罩以更改前期的设计问题或提升质量，超过 12 片后则进入量产状态，向晶圆厂一次下单通常有最低片数要求，因此该条件表明客户的芯片项目已进入量产阶段，客户实质上已接受所授权的 IP。 | | |
| | 乙方首次上传 IP GDSII 版图等文件至 FTP 后 8 个月 | 标的公司根据行业经验以及与客户的协商估计，上传 IP GDSII 版图等文件并由客户下达流片指令一段时间后，客户将能够收到晶圆回片的实物，在经过检验分析后将能够判断相关 IP 是否已达到合同的验收要求，如超出该期限而客户没有提出异议，则客户实质上已接受所授权的 IP。 | | |

客户验收常见合同形式二中同时约定了三个收入确认条件，遵循收入确认孰早原则。其中，流片测试验收为直接技术证据，是客户接受 IP 的核心依据；全光罩流片超量为间接量产证据，可从业务维度提供客观支撑；8 个月兜底为保护性条款，应对客户怠于反馈的特殊情况。虽然合同以前述 3 个触发条件最早达成的一个作为完成履约义务的依据，但均会以客户验收出具的验收单作为收入确认依据，明确列示“验收合格”的结论，能够充分表明 IP 授权产品已经达到合同约定的验收条件。此外，实践中即便少量客户出现交付后验收超期的情况，标的公司亦未实际利用该条款约定来确认收入，而仍然依据客户出具的验收文件来确认收入。因此，客户验收文件能够明确表明标的公司已完成了合同约定的履约义务，以此作为收入确认依据不与合同约定相违背，且更为客观、准确。

**2、纳能微**

报告期内，IP 授权业务主要客户合同约定的收入确认条款如下：

| 序号 | 具体约定 |
| --- | --- |
| | **客户验收：常见合同形式一** |
| 1 | 1、交付时间、地点和方式：1）交付时间：具体技术资料的交付时间，详见本合同附件二；2）交付地点：四川省成都市；3）交付方式：光盘或 FTP。<br>2、验收：1）乙方应在向甲方交付前，对交付物进行必要的检验和检察，以确保交付物实质性符合验收标准；2）乙方根据附件二向甲方交付 IP 核及相关技术资料（“交付物”）后，应以书面形式通知甲方进行验收，甲方在收到验收通知后 30 个工作日内（“验收期”）及时组织验收。验收期内，**如甲方确认乙方交付的交付物符合验收标准，则应以书面形式向乙方发出接收确认通知；**如甲方认为乙方交付的交付物不符合验收标准，则应以书面形式告知乙方，乙方应按甲方要求及时整改，直至验收合格。在采取相应整改措施后，乙方应将修改后的交付物重新提交至甲方，由甲方按本条款约定重新进行检验验收，直至符合双方约定标准。 |
| | **客户验收：常见合同形式二** |
| 1 | 1、项目交付：1）乙方应向甲方提供的技术资料及协作事项如下：技术资料清单：IP 数据手册，IP GDS 文件；仿真模型（Verilog），SDC 约束文件，物理占位模型（LEF），各 comner 下 lib；综合脚本：DRC 和 LVS 规则文件以及结果，信号完整性分析结果；IBIS-AMI 模型；顶层 IP 整合指南及相应支持；流片完成回片后的 IP 相关测试与验证；回片后验证与测试相关报告。2）提供时间和方式：合同签订后 12 周内完成（全部通过验收），以 FTP 或光盘交付，乙方交付所有数据应按照甲方要求进行非对称加密，并按照指定渠道进行提交。3）其他协作事项：①在项目进行过程中，提供该 IP 在集成设计中的设计方案，并通过甲方评审：指导甲方依据该方案在集成设计中针对 IP 的前后端设计，以及封装和 PCB 设计时的布局布线；②在 MPW 流片后，完成 IP 相关测试与验证。本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：技术资料由甲方存档保存。<br>2、项目验收：1）验收标准：按本合同第二条约定的技术指标和参数验收；2）验收方法：按下列第 1 种方法进行，①**由双方派员进行现场验收，验收合格后由甲方出具验收合格的证明**；②由技术监督部门指定的检测机构进行检测验收并出具检测合格的报告。 |
| | **客户验收：常见合同形式三** |
| 1 | 1、乙方提交技术资料时间、地点、方式如下：1）提交时间：参见合同技术附件；2）提交地点：成都市；3）提交方式：光盘或 FTP<br>2、双方确定，乙方许可甲方实施本项技术秘密、提供技术服务和技术指导，按以下标准和方式验收：**按合同技术附件的 IP 技术指标进行验收** |

前述合同收入确认相关约定的原因如下：

| 合同类型 | 合同约定 | 相关约定的原因 | 确认时点 | 确认依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **客户验收：**常见合同形式一、二、三 | 验收完成书面发出接收确认通知/出具验收合格证明/按合同 IP 技术指标验收 | 客户需验证 IP 的功能、性能是否符合合同技术参数要求。该条件表明标的公司所授权 IP 经客户测试验证后已达到客户技术要求，客户已接受授权 IP | 验收文件验收时点 | 验收文件 |

综上，标的公司 IP 授权费业务据客户完成验收或授权 IP 完成上传 FTP 或其他方式完成交付后确认收入，相关收入确认政策与合同约定不存在差异，同时存在两种收入确认方法具备合理性。

**（四）收入确认方法是否与同行业公司可比**

同行业可比公司的 IP 授权费收入确认方法如下：

| 可比公司 | IP 授权费业务收入确认方法 | 与标的公司差异或一致性分析 |
| --- | --- | --- |
| 芯原股份 | 尽管部分业务合同中约定了验收条款，但因本集团交付的IP产品为符合行业及相应技术标准的标准化产品，故本集团在相关产品以电子方式被放置于本集团加密的FTP（文件传输协议）服务器中以供客户下载且密钥以电子方式发送给客户的时点，已将商品的主要风险和报酬转移给客户，对其并无继续管理权及实施有效控制的能力，且相关经济利益很可能流入企业，因此在该时点按照相关合同或协议约定的金额确认收入。 | 收入确认政策部分存在差异：<br>芯原股份：全部为交付确认收入，交付后商品的控制权转移，芯原股份对商品无管理权及实施有效控制的能力，相关经济利益很可能流入；<br>标的公司：如合同约定验收条款则根据合同按照验收确认收入，未约定则按照交付一次性确认收入。 |
| 翱捷科技 | 单次授权并一次性收费的技术许可，在将技术许可授予给客户，客户能够开始使用相关技术时一次性确认收入，以客户的验收文件作为收入确认凭据。 | 收入确认政策部分存在差异：<br>翱捷科技：全部为验收确认收入；<br>标的公司：如合同约定验收条款则根据合同按照验收确认收入，未约定则按照交付一次性确认收入。 |
| 国芯科技 | IP 授权交付许可数据即视为履约义务完成。 | 收入确认政策存在差异：<br>国芯科技：全部为交付确认收入；<br>标的公司：如合同约定验收条款则根据合同按照验收确认收入，未约定则按照交付一次性确认收入 |
| 锴腾电子 | 知识产权许可收入在交付知识产权与许可期开始时的较晚时点确认，对于知识产权合同的付款通常会在交付知识产权时收到。 | 收入确认政策存在差异：<br>锴腾电子：交付知识产权与授权许可期开始时孰晚确认收入；<br>标的公司：如合同约定验收条款则根据合同按照验收确认收入，未约定则按照交付一次性确认收入。 |
| 晶心科 | 提供的知识产权核芯授权在授权转移时，客户能够主导该授权的使用并获取来自该授权的几乎所有剩余效益；公司转移授权承诺的性质，是向客户提供使用在授权时点已存在的知识产权核芯的权利，因此，在授权合同约定产品的控制权转移给客户时确认收入。 | 收入确认政策部分存在差异：<br>晶心科：授权产品为授权时点已存在的知识产权，在授权转移时确认收入；<br>标的公司：如合同约定验收条款则根据合同按照验收确认收入，未约定则按照交付一次性确认收入。 |
| 奎芯科技 | 公司向客户提供一次或多次相关知识产权授权使用而收取的费用，对于标准化 IP 和定制化 IP，如合同明确约定验收条款，经客户验收后确认收入；如合同未明确约定验收条款，在公司按照约定将授权 IP 通过上传 FTP 的方式或其他方式交付后确认收入。 | 收入确认政策不存在差异：<br>奎芯科技与标的公司：如合同约定验收条款则根据合同按照验收确认收入，未约定则按照交付一次性确认收入。 |

注：可比公司灿芯股份、新思科技、円星科技未单独披露 IP 授权费业务收入确认方法。亿而得仅披露其集成电路半导体 IP 设计服务于提供客户服务或集成电路半导体 IP 后确认收入，力旺电子仅披露于满足履约义务时确认收入，均未明确披露按照验收或交付确认收入。

由上表可知，除奎芯科技外，标的公司 IP 授权费业务的收入确认方

法与其他同行业可比公司存在差异。同行业可比公司中，芯原股份、国芯科技、晶心科为交付后确认收入，锴腾电子为交付与授权许可期开始时孰晚确认收入，均以通用型、标准化 IP 为主；可比公司翱捷科技以验收后确认收入，公开信息披露显示其 IP 授权常与芯片定制深度绑定，具有合理性。标的公司同时布局标准化 IP 与定制化 IP，结合自身业务特点及谨慎性原则，对明确约定验收条款的合同，按验收完成确认收入；对未明确约定验收条款的合同，按交付完成确认收入，符合自身业务实际和企业会计准则，具备合理性。

**三、IP授权后客户实际使用情况及依据，是否存在验收时间较长或较短的情况、原因及合理性，是否存在销售退回情况及原因；特许权使用费收入确认方法、依据以及获取结算单的周期，是否存在随意调节获取结算单时点的情形，分析特许权使用费单价变动原因，收入金额与量产数量的匹配性**

**（一）IP授权后客户实际使用情况及依据，是否存在验收时间较长或较短的情况、原因及合理性，是否存在销售退回情况及原因**

**1、IP 授权后客户实际使用情况及依据**

原则上，客户向标的公司所购买的 IP 均会用于流片。标的公司 IP 的交付方式通常包括：1）上传至晶圆厂 FTP；2）极少量其他交付方式。

对于方式一，标的公司根据客户要求通常在将授权 IP 上传晶圆厂 FTP 后，邮件通知晶圆厂和客户，并在邮件中明确客户名称、项目编号、FTP 地址、IP 产品名称等信息。在 IP Merge（IP 模块并入）环节，标的公司会基于晶圆厂或客户反馈，通过 DRC（设计规则检查）、LVS（版图与原理图一致性检查）等对报错进行检查、识别、分析和处理。在 IP Merge 完成后进入光罩制造环节，光罩厂或晶圆厂通过 JDV（光刻板数据视图核对）流程对制作光罩数据进行确认，标的公司会根据光罩厂或

晶圆厂的要求对 IP 相关工程数据进行检查和确认。在客户完成生产后，标的公司会与客户主动沟通工程流片结果及芯片测试结果，确认 IP 使用过程中的功能实现情况，部分客户会提供芯片中关于 IP 部分的功能和性能测试结果。

对于方式二，标的公司根据合同约定交付包含完整物理实现细节与原始设计数据的授权 IP，包括完整的设计电路和源代码、基础设计资源文件、物理布局布线数据和其他原始数据等，根据客户约定通过上传客户指定 FTP、光盘等方式完成交付。标的公司会对客户在 IP 集成设计过程及流片过程中提出的技术需求进行技术支持。在客户完成生产后，标的公司亦会与客户主动沟通工程流片结果及芯片测试结果，确认 IP 使用过程中的功能实现情况，部分客户会提供芯片中关于 IP 部分的功能和性能测试结果。

综上，结合前述交付 IP 后业务环节及标的公司与客户的沟通记录，标的公司不存在客户采购 IP 授权后未实际使用的情形。

**2、是否存在验收时间较长或较短的情况、原因及合理性**

**（1）锐成芯微**

报告期内，锐成芯微 IP 授权费业务需客户验收确认收入的验收时长受不同项目定制化程度、设计复杂难度、客户流片进度等因素影响存在较大差异，交付至验收时长平均约 12 个月。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费业务各期前十大客户中验收时间超过 1.5 年的订单情况如下：

| 客户 | 交付至验收时间间隔（天） | 营业收入（万元） | 交付后验收时间较长的原因 |
|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | |
| 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 643 | 235.85 | 因客户需求调整导致 IP 设计开发、流片和测试验证过程反复 |
| | 608 | 5.34 | |
| | 762 | 4.12 | |

| 客户 | 交付至验收时间间隔（天） | 营业收入（万元） | 交付后验收时间较长的原因 |
|---|---|---|---|
| | 608 | 3.92 | |
| | 1,297 | 21.34 | 因客户芯片设计调整导致流片和测试验证过程反复 |
| | 1,113 | 11.18 | 客户要求合同中全部 IP 均完成流片及测试后方可完成验收，整体跨期较长 |
| | 1,163 | 6.71 | |
| | 1,545 | 10.83 | 本项目为客户在新工艺平台全新开发的芯片项目，需基于新工艺全新设计，并经过流片实测后来进行优化设计，因此会经过较长时间的开发和测试验证过程 |
| | 846 | 3.40 | 因客户需求调整以及晶圆厂提供的工艺文件更新导致芯片设计和 IP 设计开发、流片和测试验证过程反复 |
| **小计** | | **302.69** | - |
| **2024 年度** | | | |
| Monolithic Power Systems, Inc. | 555 | 14.35 | 因客户芯片设计调整导致流片和测试验证过程反复 |
| **小计** | | **14.35** | - |
| **2023 年度** | | | |
| 苏州速通半导体科技有限公司 | 765 | 348.68 | 因客户需求调整导致芯片设计和 IP 设计开发、流片和测试验证过程反复 |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司 | 954 | 220.80 | 本项目为客户在新工艺平台全新开发的芯片项目，需基于新工艺全新设计，并经过流片实测后来进行优化设计，因此会经过较长时间的开发和测试验证过程 |
| | 546 | 30.00 | |
| **小计** | | **599.48** | - |

报告期各期，锐成芯微 IP 授权费前十大客户中验收时间超过 1.5 年的订单确认收入金额分别为 599.48 万元、14.35 万元和 302.69 万元，占 IP 授权费各期前十大客户收入的比例分别为 16.47%、0.25%和 8.03%。报告期内，锐成芯微前述订单验收周期较长的主要原因包括客户需求调整、新工艺全新测试验证等，具有合理性。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费业务前十大客户中验收时间短于 4 个月的订单情况如下：

| 客户 | 交付至验收时间间隔（天） | 营业收入（万元） | 交付后验收时间较短的原因 |
|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | |
| 无锡领跑微电子有限公司 | 4 | 507.55 | 该份合同中约定的验收条款为对 Spectre 格式 IP 加密网表进行仿真验收，而非全套交付物对 IP 进行验收，双方已就项目执行开展多轮阶段性成果交付与验证，核心功能适配性已 |

| 客户 | 交付至验收时间间隔（天） | 营业收入（万元） | 交付后验收时间较短的原因 |
|---|---|---|---|
| | | | 在交付前实质完成验证，因而无需较长时间验收 |
| 京微齐力（北京）科技股份有限公司 | 77 | 285.85 | 该 IP 为标准化 IP，客户使用过同类型规格 IP，对于集成设计和验证较为熟悉，无需较长时间验收 |
| **小计** | | **793.40** | - |
| **2023 年度** | | | |
| 归芯科技（深圳）有限公司 | 64 | 450.00 | 流片验证光罩层数较少，且采用全光罩流片，流片周期较短，回片测试顺利即实现验收 |
| B 公司 | 105 | 323.58 | 该 IP 为基于已有同平台成熟 IP 修改，回片测试顺利即实现验收 |
| **小计** | | **773.58** | - |

注：2024 年，锐成芯微 IP 授权费业务前十大客户的当期确认收入订单不存在验收时间短于 4 个月情形。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费业务各期前十大客户中验收时间短于 4 个月的订单收入金额分别为 773.58 万元、0 元和 793.40 万元，占 IP 授权费业务各期前十大客户收入的比例分别为 21.25%、0%和 21.05%。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费合计收入前十大 IP（不包括含原始数据 IP）的交付、IP Merge 及验收时间如下：

单位：万元

| IP 名称 | 收入 | IP 类型 | 交付 | IP Merge | 验收 |
|---|---|---|---|---|---|
| IP1 | 401.06 | 定制化 IP | 2023 年 1 月 | 2023 年 1 月 | 2023 年 6 月 |
| IP2 | 348.68 | 定制化 IP | 2022 年 7 月 | 2022 年 7 月 | 2023 年 8 月 |
| IP3 | 320.00 | 定制化 IP | 2025 年 4 月 | 2025 年 5 月 | 2025 年 8 月 |
| IP4 | 285.85 | 标准化 IP | 2025 年 6 月 | 2025 年 7 月 | 2025 年 9 月 |
| IP5 | 283.02 | 定制化 IP | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 |
| IP6 | 275.47 | 定制化 IP | 2023 年 10 月 | 2023 年 12 月 | 2024 年 3 月 |
| IP7 | 268.87 | 定制化 IP | 2024 年 11 月 | 2024 年 12 月 | 2025 年 6 月 |
| IP8 | 266.23 | 定制化 IP | 2022 年 11 月 | / | 2023 年 11 月 |
| | | 标准化 IP | 2023 年 9 月 | 2023 年 9 月 | / |
| | | 标准化 IP | 2023 年 12 月 | / | / |
| IP9 | 264.15 | 定制化 IP | 2024 年 7 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 |
| IP10 | 260.00 | 标准化 IP | 2024 年 3 月 | 2024 年 3 月 | / |
| **合计** | **2,973.32** | / | / | / | / |

注：IP Merge 时间标注“/”为客户未提供时间，标准化 IP 验收时间标注“/”为合同未约定验收，按交付完成确认收入。

向客户交付含原始数据 IP 时，客户可基于自身产品需求基于原始数据进行代码调整、功能定制及工艺适配等自主开发工作，亦可在此基础上进行二次开发形成新的 IP，鉴于客户对 IP 的二次开发、流片等环节拥有完全自主决策权，且相关操作无需向标的公司报备，标的公司实际不掌握客户 IP Merge 情况，本表前十大 IP 列示已剔除交付含原始数据 IP 情形。

通常情况下，标的公司交付客户的 IP 在完成 IP Merge 后，客户方进行验收。由上表可知，锐成芯微主要 IP 不存在交付后长期未进行 IP Merge 的情形。IP5 交付至验收间隔时间较短，主要原因为锐成芯微与无锡领跑微电子有限公司于 2025 年 2 月签订协议后，已就项目执行开展多轮阶段性成果交付与验证，核心功能适配性已在交付前实质完成验证，合同约定的验收条款为对 Spectre 格式 IP 加密网表进行仿真验收，而非全套交付物对 IP 进行验收，因而无需较长时间完成验收。

报告期内，锐成芯微定制化 IP 从合同签订至交付的平均时长为 6-7 个月，报告期合计前十大定制化 IP 订单从交付至验收的间隔时间如下：

单位：万元

| 序号 | 订单 | 客户名称 | 收入 | 合同签订至交付间隔时间（天） | 交付至验收间隔时间（天） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 订单 1 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | 754.72 | 253 | 140 |
| 2 | 订单 2 | ST Microelectronics International N.V. | 722.15 | 235 | 279 |
| 3 | 订单 3 | 无锡领跑微电子有限公司 | 507.55 | 212 | 4 |
| 4 | 订单 4 | 归芯科技（深圳）有限公司 | 450.00 | 379 | 64 |
| 5 | 订单 5 | 松翰科技股份有限公司 | 401.06 | 380 | 158 |
| 6 | 订单 6 | 爱芯元智半导体股份有限公司 | 394.34 | 418 | 146 |
| 7 | 订单 7 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | 363.21 | 161 | 234 |
| 8 | 订单 8 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 350.00 | 112 | 471 |
| 9 | 订单 9 | 苏州速通半导体科技有限公司 | 348.68 | 506 | 400 |
| 10 | 订单 10 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | 330.19 | 132 | 261 |
| 合计 | | | **4,621.89** | / | / |

上表中订单 3 和订单 4 的交付至验收间隔时间较短，具体原因参见

本小题回复之“三、（一）、2、（1）锐成芯微”中关于锐成芯微 IP 授权费业务前十大客户订单中验收时间短于 4 个月的原因分析。

报告期内，锐成芯微标准化 IP 的研发周期视产品类型不同通常为 4-36 个月不等，具体参见本回复“1、关于交易目的和协同效应”之“二、（一）、1、（1）标的公司 IP 授权业务各细分类别的研发难度和技术门槛”，相关 IP 完成研发后作为储备 IP，实际交付时间取决于客户采购时点与项目进度，不同项目存在较大差异。报告期内，锐成芯微标准化 IP 自合同签订至交付的平均时间为 3-4 个月，合同通常约定在合同签订后或客户完成第一笔付款后数日至数周内完成交付，但具体约定时间存在一定差异，各期前五大标准化 IP 收入订单关于合同约定的交付时间及实际交付时间具体如下：

单位：万元

| 序号 | 订单 | 客户名称 | 收入 | 合同约定签订后交付时间 | 时间间隔（天） |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | |
| 1 | 订单 1 | 珠海市杰理科技股份有限公司 | 560.00 | 合同签订后 1 个工作日内 | - |
| 2 | 订单 2 | 京微齐力（北京）科技股份有限公司 | 285.85 | 合同签订后 12 周内 | 32 |
| 3 | 订单 3 | J 公司 | 254.72 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 50%IP 授权费的发票，客户在收到发票 5 个工作日内支付 50%IP 授权费，客户第一笔付款后 10 个工作日交付 | 10 |
| 4 | 订单 4 | 芯海科技（深圳）股份有限公司 | 160.38 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 50%IP 授权费发票，客户在收到发票 5 个工作日内需要支付 50%的 IP 授权费，客户第一笔付款后 7 周交付 | 35 |
| 5 | 订单 5 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 140.00 | 合同签订后 3 个工作日内 | 9 |
| **合计** | | | **1,400.94** | / | / |
| **2024 年度** | | | | | |
| 1 | 订单 6 | MPS | 1,725.22 | 合同签署并生效之后 5 天内锐成芯微向 MPS 交付每个 MTP IP 宏的 IP 原理图和完整层 GDS 文件 | 6 |
| 2 | 订单 7 | 南京华芯科晟技术有限公司 | 420.00 | 合同签订后 35 个工作日内 | 38 |
| 3 | 订单 8 | 峰岹科技（深圳）股 | 247.55 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯 | 115 |

| 序号 | 订单 | 客户名称 | 收入 | 合同约定签订后交付时间 | 时间间隔（天） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 份有限公司 | | 微开具 50%IP 授权费发票，客户在收到发票 5 个工作日内支付 50%IP 授权费后交付 | |
| 4 | 订单 9 | 江苏亿通高科技股份有限公司 | 232.11 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 20%IP 授权费发票，客户在收到发票 15 个工作日内支付 20%IP 授权费，客户第一笔付款后 80 个工作日交付 | 78 |
| 5 | 订单 10 | 重庆物奇微电子股份有限公司 | 207.55 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 50%IP 授权费的发票，客户在收到发票 5 个工作日内需要支付 50%IP 授权费，客户第一笔付款后 4 周交付 | 55 |
| **合计** | | | **2,832.43** | / | / |
| **2023 年度** | | | | | |
| 1 | 订单 11 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 260.00 | 合同签订后 30 个工作日内 | 94 |
| 2 | 订单 12 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 237.64 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 40%IP 授权费发票，客户在收到发票 5 个工作日内第一笔付款后 4 周交付 | 20 |
| 3 | 订单 13 | 武汉二进制半导体有限公司 | 207.55 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 50%IP 授权费发票，客户在收到发票 5 个工作日内第一笔付款后 4 周交付 | 9 |
| 4 | 标准化订单 14 | 深圳智微电子科技股份有限公司 | 177.36 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 50%IP 授权费发票，客户在收到发票 5 个工作日内支付 50%IP 授权费，客户第一笔付款后 4 周交付 | 23 |
| 5 | 订单 15 | 苏州易行电子科技有限公司 | 169.81 | 合同签署并生效之后 5 个工作日内锐成芯微开具 50%IP 授权费发票，客户在收到发票 5 个工作日内支付 50%IP 授权费，客户第一笔付款后 45 个工作日交付 | 16 |
| **合计** | | | **1,052.36** | / | / |

注：订单 10 和订单 12 为根据合同约定验收确认收入，其余订单为交付确认收入。

上表中订单 1 为合同签订当日即完成交付，主要原因是锐成芯微与珠海市杰理科技股份有限公司在合同签订前已就相关 IP 开展充分的技术交流、评估与确认工作，相关 IP 数据完整齐备，且客户产品开发进度需求较为紧迫，锐成芯微在合同签订过程中已提前完成数据打包准备，故合同签订后即按客户需求及时完成交付。

订单 6 为锐成芯微向 MPS 销售含完整核心设计数据在内的存储 IP，合同签订后交付时间间隔较短，具体说明参见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“八、（三）、1、锐成芯微”。

订单 8 合同签订后交付时间间隔较长，主要系客户因资金安排及付款审批流程导致付款延期，锐成芯微在客户完成付款后再行交付授权 IP 所致。

**（2）纳能微**

报告期内，纳能微 IP 授权费业务均以验收作为收入确认条件，客户验收时长均值约为 3 个月，各期前十大客户中验收时间超过 5 个月的具体订单情况如下：

| 客户 | 交付至验收时间间隔（天） | 营业收入（万元） | 交付后验收时间较长的原因 |
|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | |
| 北京国科天迅科技股份有限公司 | 228 | 646.00 | 经客户流片并完成稳定性测试及全场景测试后方可验收 |
| 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 456 | 376.42 | 芯片采用 12nm 先进工艺，流片周期长、测试复杂度高 |
| 上海星思半导体股份有限公司 | 273 | 292.13 | 采购的定制化 IP 技术复杂度较高，芯片采用 22nm 超低漏电工艺，设计难度较高、测试复杂度高 |
| A 公司 | 211 | 49.50 | 因客户需求调整导致芯片设计和 IP 设计开发、流片和测试验证过程反复 |
| **小计** | | **1,364.04** | **-** |
| **2024 年度** | | | |
| MegaChips Corporation | 569 | 377.84 | 客户作为方案提供商，主要从事完整芯片或模块设计工作，其所购定制化 IP 项目复杂度高，项目开发周期较长，需等待整个芯片开发流程才能完成验证 |
| 乐鑫信息科技（上海）股份有限公司 | 227 | 276.50 | 采购的定制化 IP 技术复杂度较高，芯片采用 22nm 超低漏电工艺，设计难度较高、测试复杂度高 |
| 博通集成电路（上海）股份有限公司 | 340 | 258.00 | 采购的定制化 IP 技术复杂度高，需与数字控制器深度集成，芯片采用 22nm 超低漏电工艺，设计难度较高、测试复杂度高 |
| **小计** | | **912.34** | **-** |
| **2023 年度** | | | |
| 苏州国芯科技股份有限公司 | 406 | 232.00 | 因客户需求调整导致芯片设计和 IP 设计开发、流片和测试验证过程反复 |
| | 492 | 155.00 | |
| | 454 | 155.00 | |
| | 406 | 62.00 | |
| | 454 | 50.00 | |
| | 489 | 46.00 | |
| 北京奕斯伟计算技术 | 450 | 650.00 | 该项目系量产项目，在量产阶段需额外完 |

| 客户 | 交付至验收时间间隔（天） | 营业收入（万元） | 交付后验收时间较长的原因 |
| --- | --- | --- | --- |
| 股份有限公司 | | | 成长时间稳定性测试，客户完成全场景测试后方可验收 |
| 上海星思半导体股份有限公司 | 457 | 542.00 | 客户芯片采用 12nm 先进工艺，流片周期长、测试复杂度高 |
| N1 公司 | 846 | 460.00 | 客户对 IP 授权的可靠性、安全性要求较高，验证测试流程严格，审核周期长 |
| | 822 | 75.48 | |
| 灿芯半导体（上海）股份有限公司 | 807 | 318.50 | 客户芯片采用 14nm 先进工艺，流片周期长、测试复杂度高 |
| **小计** | | **2,745.98** | - |

报告期各期，纳能微 IP 授权费业务前十大客户中验收时间超过 5 个月的订单收入金额分别为 2,745.98 万元、912.34 万元和 1,364.04 万元，占 IP 授权费业务前十大客户收入的比例分别为 42.62%、25.02%和 32.50%。报告期内，纳能微前述订单验收周期较长的主要原因包括验收与客户项目进度深度绑定、客户类型特殊且验证标准严苛，以及 IP 技术复杂度高、先进工艺应用带来的测试复杂度增加。

报告期内，纳能微部分订单于 IP 上传 FTP 当日即客户即完成验收确认，主要系该类客户所采购的 IP 基于纳能微成熟 IP 架构开发，项目执行过程中进行多轮阶段性成果交付与验证，在阶段性交付核心数据时已同步完成功能仿真、逻辑验证等环节，核心功能适配性已在前期多轮交付中完成充分验证；因此客户在 IP 授权最终验收时仅需就功能匹配度、接口兼容性等快速验证，无需开展复杂的集成调试或长期可靠性测试。报告期内，纳能微 IP 授权费业务各期前十大客户中前述情形各期金额分别为 389.88 万元、1,247.25 万元和 519.40 万元，占 IP 授权费前十大客户收入的比例分别为 6.05%、34.20%和 12.38%。

报告期内，纳能微 IP 授权费合计收入前十大 IP（不包括含原始数据 IP）的交付、IP Merge 及验收时间如下：

单位：万元

| IP 名称 | 收入 | IP 类型 | 交付 | IP Merge | 验收 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IP A | 670.00 | 定制化 IP | 2025 年 2 月 | 2025 年 2 月 | 2025 年 5 月 |
| IP B | 650.00 | 定制化 IP | 2022 年 4 月 | 2022 年 5 月 | 2023 年 5 月 |
| IP C | 646.00 | 定制化 IP | 2024 年 11 月 | 2025 年 2 月 | 2025 年 6 月 |
| IP D | 542.00 | 定制化 IP | 2022 年 6 月 | 2022 年 11 月 | 2023 年 9 月 |
| IP E | 541.00 | 定制化 IP | 2023 年 7 月 | 2023 年 8 月 | 2023 年 8 月 |
| IP F | 460.00 | 定制化 IP | 2021 年 9 月 | / | 2023 年 12 月 |
| IP G | 400.00 | 定制化 IP | 2023 年 8 月 | / | 2023 年 9 月 |
| IP H | 400.00 | 定制化 IP | 2024 年 9 月 | 2024 年 10 月 | 2024 年 10 月 |
| IP I | 399.50 | 定制化 IP | 2024 年 3 月 | / | 2024 年 3 月 |
| IP J | 378.96 | 定制化 IP | 2023 年 12 月 | 2024 年 1 月 | 2024 年 1 月 |
| **合计** | **5,087.46** | / | / | / | / |

注：IP Merge 时间标注“/”为客户因保密原因未提供。

由上表可知，纳能微主要 IP 不存在交付后长期未进行 IP Merge 的情形。

报告期内，纳能微 IP 授权费收入主要为定制化 IP 收入，占各期 IP 授权费收入比例分别为 96.93%、91.21%和 99.68%，标准化 IP 收入较小且占比较低。报告期内，纳能微标准化 IP 均为定制化 IP 转化形成，完整 IP 研发周期通常为 6-12 个月，具体参见本回复“1、关于交易目的和协同效应”之“二、（一）、1、（1）标的公司 IP 授权业务各细分类别的研发难度和技术门槛”，部分项目基于成熟技术架构开发可缩短至 3 个月。

报告期内，纳能微定制化 IP 合同签订至交付的平均时长为 6-7 个月，报告期前十大定制化 IP 收入订单的交付至验收的间隔时间情况如下：

单位：万元

| 序号 | 订单 | 客户名称 | 收入 | 合同签订至交付时间（天） | 交付至验收时间（天） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 订单 A | 哲库科技（上海）有限公司 | 1,200.00 | 176 | 7 |
| 2 | 订单 B | 苏州国芯科技股份有限公司 | 700.00 | 269 | 406 |
| | | | | 221 | 454 |
| | | | | 183 | 492 |
| | | | | 269 | 406 |
| | | | | 221 | 454 |

| 序号 | 订单 | 客户名称 | 收入 | 合同签订至交付时间（天） | 交付至验收时间（天） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 186 | 489 |
| 3 | 订单 C | A 公司 | 670.00 | 315 | 110 |
| 4 | 订单 D | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 650.00 | 179 | 416 |
| 5 | 订单 E | 北京国科天迅科技股份有限公司 | 646.00 | 339 | 228 |
| 6 | 订单 F | 上海星思半导体股份有限公司 | 542.00 | 97 | 457 |
| 7 | 订单 G | C 公司 | 541.00 | 113 | 46 |
| 8 | 订单 H | N1 公司 | 460.00 | 77 | 846 |
| 9 | 订单 I | 视梵微电子（深圳）有限公司 | 400.00 | 150 | 15 |
| 10 | 订单 J | 启元实验室 | 400.00 | 165 | 32 |
| 合计 | | | **6,209.00** | / | / |

上表中订单 A 交付至验收周期较短，主要系纳能微为哲库科技（上海）有限公司交付含原始数据的定制化接口 IP，相关 IP 开发均在客户服务器中进行，双方可实现实时联调及同步验证、需求与实现细节确认及时，交付后可快速完成功能核验与验收确认，因此交付至验收周期较短。

订单 I 和订单 J 的交付至验收周期较短，主要系相关订单在开发过程中保持高强度协同，交付前已就项目执行开展多轮阶段性成果交付与验证，核心功能适配性已在交付前实质完成验证，因此交付至验收周期较短。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费业务平均验收周期长于纳能微，主要原因是纳能微聚焦定制化接口 IP，品类相对单一，其定制化需求通常集中于接口协议兼容与特定工艺节点适配，验证环节通常仅需聚焦接口功能完整性、协议一致性，测试场景相对单一且调试路径清晰，且前期执行过程中已进行多轮阶段性成果交付与验证，部分业务客户无需流片后验收，而是仿真验收；而锐成芯微覆盖存储 IP、模拟及数模混合 IP 等多元化物理 IP，存储 IP 需额外验证读写稳定性与长期高低温环境下数据保存可靠性，模拟及数模混合 IP 需兼顾模拟信号噪声抑制与数字控制

逻辑的协同性，且部分项目存在多品类 IP 集成联调需求，客户通常需要流片后验收，仿真验收情形较少，导致平均验收周期更长。

**3、是否存在销售退回情况及原因**

报告期内，标的公司 IP 授权费未发生销售退回情形，主要原因如下：（1）针对标准化 IP，标的公司与客户签署 IP 授权协议后，先行向客户交付授权 IP 的设计套件（Design Kit），由客户对 IP 的实际可用性开展实质性验证与判断，待客户确认 IP 可用性无异议后，标的公司再向其交付全套授权 IP；（2）针对定制化 IP，标的公司在 IP 定制开发流程中与客户保持深度的技术沟通，能够充分、精准地理解客户的定制化需求，仅当定制化 IP 的功能完全匹配客户需求并经客户验收通过，标的公司才确认相关收入。综上，标的公司 IP 授权不存在销售退回情形。

**（二）特许权使用费收入确认方法、依据以及获取结算单的周期，是否存在随意调节获取结算单时点的情形，分析特许权使用费单价变动原因，收入金额与量产数量的匹配性**

**1、特许权使用费收入确认方法、依据以及获取结算单的周期，是否存在随意调节获取结算单时点的情形**

特许权使用费是客户使用标的公司授权的知识产权 IP 生产晶圆或裸芯片，按照合格的晶圆或裸芯片数量，乘以固定或浮动的版权费率计算应收取的费用。标的公司依据从客户或晶圆厂处获取相关生产数量报告或结算单体现的客户实际使用授权 IP 生产晶圆或芯片的数量和实际生产时间确认收入，具体收入确认时点与获取结算单时点无关。

针对从客户处获取数量报告或结算单的场景，合同约定客户应于项目全光罩流片后下一季度前 5 个工作日内，向标的公司提交上一季度晶圆或裸芯片量产数量，同时标的公司可向晶圆厂征询相关数据，必要时可对授权 IP 生产晶圆或裸芯片的数量开展现场审计，实际客户通常在每

个自然季度第一或二个月内向标的公司报送上一季度结算单。针对从晶圆厂处获取数量报告或结算单的场景，合同约定晶圆厂需在每季度结束后 30 日至 60 日内，向标的公司提供上一季度授权 IP 的客户使用情况，标的公司必要时亦可对授权 IP 及特许权使用费数据进行现场审计，实际业务中晶圆厂通常于每季度第二个月内向标的公司提交上一季度的特许权使用费报告单。

综上，标的公司收入确认时点与获取结算单时点无关，不存在随意调节结算单获取时点的情形。

**2、特许权使用费单价变动原因，收入金额与量产数量的匹配性**

报告期内，标的公司特许权使用费单价情况如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **锐成芯微** | | | |
| **1、以晶圆（wafer）数量计费：** | | | |
| 特许权使用费（万元） | 1,144.52 | 1,192.56 | 791.10 |
| 晶圆量产数量（片） | 86,215 | 97,364 | 67,315 |
| 平均单价（元/片） | 132.75 | 122.48 | 117.52 |
| **2、以裸芯片（Die）数量计费：** | | | |
| 特许权使用费（万元） | 0.23 | 0.16 | - |
| 晶粒量产数量（颗） | 78,400 | 181,842 | - |
| 平均单价（元/颗） | 0.03 | 0.01 | / |
| **纳能微** | | | |
| **以裸芯片（Die）数量计费：** | | | |
| 特许权使用费（万元） | 2.08 | 1.17 | 14.34 |
| 量产数量（颗） | 61,200 | 34,800 | 425,290 |
| 平均单价（元/颗） | 0.34 | 0.34 | 0.34 |

对于以晶圆数量计费情形，锐成芯微报告期内平均单价有所增长，主要系新增客户订单中 90nm 及以下工艺存储 IP 量产占比增加，该部分单位晶圆平均单价较 110nm~180nm 等传统工艺较高，从而提高整体平均单价。

对于以裸芯片数量计费的情形，平均单价处于较低水平且保持相对稳定。锐成芯微与纳能微单位晶粒的平均单价差异较大，主要系标的公

司相关 IP 授权类型存在差异，锐成芯微为模拟及数模混合 IP、无线射频 IP，而纳能微为接口 IP；此外，由于以晶粒计费对应的特许权使用费收入规模较小、客户数量有限，平均单价受不同客户议价能力的影响亦较大。

**四、不同类别IP授权产品对应储备数量、实现销售数量，分析实现销售IP数量占比合理性，是否与同行业公司可比；主要IP授权产品的开发时间、流片时间、初次实现销售时间，报告期内主要IP授权产品的授权次数、销售金额及变动原因；结合上述情况、IP授权业务收入整体呈下降趋势及原因，分析标的公司未来收入可持续性**

**（一）不同类别IP授权产品对应储备数量、实现销售数量，分析实现销售IP数量占比合理性，是否与同行业公司可比**

IP 储备是半导体 IP 企业技术积累与持续创新能力的核心体现，也是支撑业务长期拓展的重要基础。锐成芯微每年根据市场需求趋势，围绕核心技术迭代及相关技术外延拓展，有序开展 IP 产品自主研发，相关 IP 通常经过评审、立项、开发、仿真验证或流片测试、结项等规范流程后纳入 IP 储备。同时，锐成芯微和纳能微亦承接大量客户定制化 IP 项目，该类项目形成的 IP 功能与性能具备所属应用领域的通用性，在项目完成后亦纳入标的公司 IP 储备体系。

报告期内，锐成芯微主要通过自研项目与客户定制相结合的方式持续扩充 IP 储备，随着客户项目数量逐年增加，由客户定制形成的 IP 在整体储备中的占比已超过自研项目形成的 IP；纳能微的 IP 储备全部通过客户定制形成。锐成芯微和纳能微的 IP 储备均不包含自用 IP。

需要说明的是，标的公司 IP 储备数量与当期实现对外销售的 IP 品类数量之间，不具有直接匹配关系，简单对比二者占比不具备合理性。标的公司前期形成的 IP 储备，一方面可直接用于标准化 IP 授权并实现

当期收入，另一方面可用于新标准化和定制化 IP 的开发，部分 IP 储备亦可用于技术布局及长期市场拓展，并非全部即在当期直接销售形成对外授权收入。因此，IP 储备数量与当期销售的 IP 品类数量不存在对应关系，相关占比不具有可比性。

报告期内，标的公司不同类别 IP 授权产品对应的 IP 储备数量、实现销售品类数量及其占比如下：

单位：个

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 储备数量 | 实现销售品类数量 | 销售占储备比例 | 储备数量 | 实现销售品类数量 | 销售占储备比例 | 储备数量 | 实现销售品类数量 | 销售占储备比例 |
| **锐成芯微** | | | | | | | | | |
| 存储 IP | 541 | 131 | 24.21% | 504 | 104 | 20.63% | 436 | 93 | 21.33% |
| 模拟及数模混合 IP | 1,320 | 115 | 8.71% | 1,083 | 157 | 14.50% | 910 | 205 | 22.53% |
| 无线射频 IP | 30 | 3 | 10.00% | 23 | 3 | 13.04% | 19 | 3 | 15.79% |
| 接口 IP | 91 | 5 | 5.49% | 85 | 11 | 12.94% | 76 | 8 | 10.53% |
| **纳能微** | | | | | | | | | |
| 接口 IP | 189 | 32 | 16.93% | 161 | 47 | 29.19% | 125 | 33 | 26.40% |

注：IP 授权储备数量为各期末数量，IP 授权实现销售品类数量为当期销售的 IP 品类数，不同于实现销售的 IP 授权次数。

### 1、锐成芯微

报告期内，锐成芯微存储 IP 销售品类数量呈增长态势，其占储备数量比例整体较为稳定；模拟及数模混合 IP 销售数量及占比有所下降，主要原因是 2023 年整体市场对模拟及数模混合 IP、尤其是成熟工艺 IP 需求处于相对高位；2024 年以来，下游以 MCU（微控制器）为代表的应用领域工艺快速迭代，芯片产品逐步由 8 英寸晶圆配套的 0.18μm、0.13μm 等传统成熟工艺，向 12 英寸晶圆配套的 90nm 及以下主流、先进制程迁移，导致传统工艺 IP 需求相应减少。同时，锐成芯微亦主动向主流及先进工艺方向布局模拟 IP 产品，该类新布局产品尚处于研发落地

阶段、产出尚未完全体现，而原有成熟工艺模拟 IP 受下游消费类市场竞争加剧、客户转向中高端先进工艺芯片开发等因素影响，需求走弱，导致销售数量有所下降。

报告期内，锐成芯微无线射频 IP 销售品类数量各期保持稳定，但因物联网、消费电子等下游领域对无线射频 IP 的需求持续增长，且市场对其低功耗、多协议兼容等技术要求逐步提升，锐成芯微相应增加储备以匹配市场需求节奏及行业技术发展趋势导致储备数量不断增加。

报告期内，锐成芯微接口 IP 前述占比于 2025 年 1-9 月大幅下降，主要原因是锐成芯微接口 IP 储备以成熟工艺下的传统接口 IP 为主，先进工艺高速接口 IP 布局起步相对较晚，而当前市场需求已转向先进工艺高速接口 IP，锐成芯微相关高速接口 IP 储备虽有增加，但尚未形成销售转化，使得当期销售品类数量有所减少。

报告期内，锐成芯微各细分品类 IP 销售品类数量占储备数量的比例存在差异，系产品特性、业务发展历程及战略布局共同作用结果。具体而言，模拟及数模混合 IP 与存储 IP 细分品类丰富，适配晶圆厂工艺节点范围广泛，锐成芯微对应储备及销售的 IP 品类数量均相对较多；同时，两类 IP 作为锐成芯微长期深耕的核心业务，储备 IP 品类的销售实现率亦处于相对较高水平。相较之下，无线射频 IP、接口 IP 受产品特性影响，细分品类数量较少，且锐成芯微对两类 IP 的布局时间较晚，因此上述两类 IP 的储备及销售品类数量相对较少。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微接口 IP 主要为定制化产品，整体销售品类数量占储备数量比例保持较高水平。2025 年 1-9 月该占比有所下降，主要原因是接口 IP 储备数量随各期持续累积导致基数进一步扩大，当期销售品类数量与新增储备数量相近，使得占比出现下降。

综上，标的公司 IP 销售品类数量占储备数量比例差异及变动具备合理性。

此外，经查询公开信息，同行业可比公司芯原股份、翱捷科技、国芯科技、灿芯股份、铿腾电子、新思科技、円星科技、晶心科均未披露 IP 授权储备数量。

**（二）主要IP授权产品的开发时间、流片时间、初次实现销售时间，报告期内主要IP授权产品的授权次数、销售金额及变动原因**

IP 授权多与客户具体芯片开发项目绑定，客户仅在启动新项目时采购新 IP 或新增授权，而非按固定周期重复采购同一 IP。因此，报告期内同一客户对同一 IP 多为一次性项目采购，各期重复购买的比例较低。

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微 IP 授权费合计销售收入前十大的 IP 授权产品相关开发时间、流片时间、初次实现销售时间、授权次数及销售金额具体如下：

| 序号 | 主要 IP 授权产品 | IP 类型 | 开发时间 | 流片时间 | 初次实现销售时间 | 报告期内合计授权次数（次） | 报告期内合计销售金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4K bits 容量 MTP | 存储 IP | 2020 年 11 月 | 2023 年 2 月 | 2024 年 12 月 | 3 | 961.59 |
| 2 | 2K bits 容量 MTP | 存储 IP | 2022 年 10 月 | 2022 年 11 月 | 2024 年 6 月 | 7 | 948.50 |
| 3 | WiFi 射频 IP1 | 无线射频 IP | 2023 年 7 月 | 2023 年 11 月 | 2025 年 6 月 | 1 | 560.00 |
| 4 | 蓝牙射频 IP1 | 无线射频 IP | 2020 年 5 月 | 2020 年 10 月 | 2023 年 6 月 | 3 | 401.06 |
| 5 | WiFi 射频 IP2 | 模拟及数模混合 IP | 2021 年 4 月 | 2022 年 7 月 | 2023 年 8 月 | 1 | 348.68 |
| 6 | 12bit ADC IP | 模拟及数模混合 IP | 2021 年 6 月 | 2021 年 12 月 | 2025 年 8 月 | 1 | 320.00 |
| 7 | SerDes IP | 接口 IP | 2025 年 5 月 | / | 2025 年 9 月 | 1 | 285.85 |
| 8 | 蓝牙射频 IP2 | 无线射频 IP | 2025 年 2 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 1 | 283.02 |
| 9 | 蓝牙射频 IP3 | 无线射频 IP | 2022 年 10 月 | 2023 年 10 月 | 2024 年 3 月 | 2 | 275.47 |
| 10 | 72K bytes 容量 MTP | 存储 IP | 2023 年 3 月 | 2024 年 1 月 | 2024 年 10 月 | 10 | 270.17 |
| 合计 | | / | / | / | / | **30** | **4,654.34** |

| 序号 | 主要 IP 授权产品 | IP 类型 | 开发时间 | 流片时间 | 初次实现销售时间 | 报告期内合计授权次数（次） | 报告期内合计销售金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **占 IP 授权费业务比例** | | / | / | / | / | **4.39%** | **19.30%** |

注 1：初次实现销售时间为首次实现销售确认收入时间；

注 2：流片时间标注“/”系该项 IP 授权为向客户交付含原始数据的 IP，客户可基于自身产品需求自主开展代码调整、功能定制及工艺适配等后续开发工作；鉴于客户对 IP 的二次开发、流片等环节拥有完全自主决策权，且相关操作无需向锐成芯微报备，锐成芯微不掌握客户后续流片的具体信息。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费合计授权次数前十大的 IP 授权产品相关开发时间、流片时间、初次实现销售时间、授权次数及销售金额具体如下：

| 序号 | 主要 IP 授权产品 | IP 类型 | 开发时间 | 流片时间 | 初次实现销售时间 | 报告期内合计授权次数（次） | 报告期内合计销售金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 40K bytes 容量 MTP | 存储 IP | 2022 年 5 月 | 2022 年 11 月 | 2023 年 10 月 | 11 | 155.66 |
| 2 | 72K bytes 容量 MTP | 存储 IP | 2023 年 3 月 | 2024 年 1 月 | 2024 年 10 月 | 10 | 270.17 |
| 3 | 2K bits 容量 MTP | 存储 IP | 2022 年 10 月 | 2022 年 11 月 | 2024 年 6 月 | 7 | 948.50 |
| 4 | I/O IP1 | 模拟及数模混合 IP | 2021 年 4 月 | 2021 年 12 月 | 2022 年 6 月 | 7 | 222.08 |
| 5 | I/O IP2 | 模拟及数模混合 IP | 2019 年 10 月 | 2020 年 4 月 | 2011 年 3 月 | 7 | 212.26 |
| 6 | 512K bits 容量 MTP | 存储 IP | 2021 年 12 月 | 2022 年 3 月 | 2022 年 12 月 | 6 | 100.75 |
| 7 | 1K bits 容量 MTP | 存储 IP | 2023 年 12 月 | 2023 年 12 月 | 2025 年 9 月 | 5 | 79.32 |
| 8 | 12bit DAC IP | 模拟及数模混合 IP | 2018 年 11 月 | 2019 年 7 月 | 2019 年 12 月 | 5 | 59.43 |
| 9 | RC OSC IP1 | 模拟及数模混合 IP | 2019 年 6 月 | 2019 年 7 月 | 2020 年 8 月 | 5 | 52.83 |
| 10 | I/O IP3 | 模拟及数模混合 IP | 2022 年 9 月 | 2023 年 1 月 | 2023 年 6 月 | 5 | 28.77 |
| **合计** | | / | / | / | / | **68** | **2,129.79** |
| **占 IP 授权费业务比例** | | / | / | / | / | **9.97%** | **8.83%** |

报告期内，锐成芯微主要 IP 授权产品中，授权次数达 2 次及以上的 IP 主要为存储 IP 和通用模拟及数模混合 IP，主要原因是：1）存储 IP 技术路径成熟，且与晶圆厂工艺实现深度绑定，经工艺验证的成熟存储

IP 具备多次授权复用的基础；同时，该类工艺对应的芯片应用需求主要集中在电源管理等领域，市场对相关 IP 的规格需求较为统一，从而有利于 IP 多次复用；2）模拟及数模混合 IP 功能通用性强、应用场景广泛，覆盖电源管理、微控制器、信号调理等众多主流芯片领域，标准化程度相对较高，在完成工艺验证与可靠性验证后可在多客户、多项目中重复授权使用，因此授权复用次数亦相对较高。

报告期内，由于不同 IP 产品的功能和性能规格、设计复杂度等存在差异，锐成芯微不同 IP 授权产品的价格波动较大，且由于不同客户对 IP 需求不同，使得各类 IP 合计授权次数及销售金额亦存在波动。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微 IP 授权费业务合计销售收入前十大的 IP 授权产品相关开发时间、流片时间、初次实现销售时间、授权次数及销售金额具体如下：

| 序号 | 主要 IP 授权产品 | IP 类型 | 开发时间 | 流片时间 | 初次实现销售时间 | 报告期内合计授权次数（次） | 报告期内合计销售金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PCIE Gen4 高速接口 IP 核 | 接口 IP | 2023 年 1 月 | / | 2023 年 5 月 | 1 | 1,200.00 |
| 2 | 工艺多协议 SERDES PHY | 接口 IP | 2024 年 3 月 | 2025 年 2 月 | 2025 年 5 月 | 1 | 670.00 |
| 3 | TCON 高速接口 IP 技术授权 | 接口 IP | 2021 年 12 月 | 2022 年 5 月 | 2023 年 5 月 | 1 | 650.00 |
| 4 | Serial Rapid IO PHY 及控制器和 PLL IP | 接口 IP | 2024 年 3 月 | 2025 年 2 月 | 2025 年 6 月 | 1 | 646.00 |
| 5 | 低功耗 SERDES IP 核 | 接口 IP | 2022 年 1 月 | 2023 年 3 月 | 2023 年 9 月 | 1 | 542.00 |
| 6 | 抗辐照 RAPIDIO IP 核 | 接口 IP | 2023 年 3 月 | 2023 年 8 月 | 2023 年 8 月 | 1 | 541.00 |
| 7 | JESD204 接口 IP 核 | 接口 IP | 2021 年 7 月 | 2022 年 12 月 | 2023 年 12 月 | 1 | 460.00 |
| 8 | 视频传输 IP 核 | 接口 IP | 2023 年 3 月 | 2023 年 9 月 | 2023 年 9 月 | 1 | 400.00 |
| 9 | 新一代高速接口标准的接收器和发送器 | 接口 IP | 2024 年 3 月 | 2024 年 10 月 | 2024 年 10 月 | 1 | 400.00 |
| 10 | PCIE3.0 高速接口 IP | 接口 IP | 2023 年 3 月 | 2024 年 3 月 | 2024 年 3 月 | 1 | 399.50 |

| 序号 | 主要 IP 授权产品 | IP 类型 | 开发时间 | 流片时间 | 初次实现销售时间 | 报告期内合计授权次数（次） | 报告期内合计销售金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **合计** | | / | / | / | / | **10** | **5,908.50** |
| **占 IP 授权费业务比例** | | / | / | / | / | **9.43%** | **32.20%** |

注 1：初次实现销售时间为首次实现销售确认收入时间；

注 2：流片时间标注“/”系该项 IP 授权为向客户交付含原始数据的 IP，客户可基于自身产品需求自主开展代码调整、功能定制及工艺适配等后续开发工作；鉴于客户对 IP 的二次开发、流片等环节拥有完全自主决策权，且相关操作无需向纳能微报备，纳能微不掌握客户后续流片的具体信息，下同。

报告期内，纳能微 IP 授权费业务合计授权次数前十大的 IP 授权产品相关开发时间、流片时间、初次实现销售时间、授权次数及销售金额具体如下：

| 序号 | 主要 IP 授权产品 | IP 类型 | 开发时间 | 流片时间 | 初次实现销售时间 | 报告期内合计授权次数（次） | 报告期内合计销售金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高速接口时钟发生器 IP | 接口 IP | 2021 年 9 月 | 2021 年 10 月 | 2021 年 12 月 | 5 | 208.79 |
| 2 | 28nm 工艺 USB2.0 IP | 接口 IP | 2020 年 12 月 | 2021 年 1 月 | 2021 年 12 月 | 3 | 65.00 |
| 3 | 40nm 工艺视频接口 IP | 接口 IP | 2019 年 6 月 | 2020 年 9 月 | 2020 年 11 月 | 2 | 150.00 |
| 4 | 40nm 工艺 USB2.0 IP | 接口 IP | 2020 年 12 月 | 2021 年 7 月 | 2021 年 7 月 | 2 | 144.38 |
| 5 | PCIE 控制器 IP | 接口 IP | 2020 年 8 月 | 2021 年 5 月 | 2021 年 11 月 | 2 | 96.12 |
| 6 | PCIE Gen4 高速接口 IP 核 | 接口 IP | 2023 年 1 月 | / | 2023 年 5 月 | 1 | 1,200.00 |
| 7 | 工艺多协议 SERDES PHY | 接口 IP | 2024 年 3 月 | 2025 年 2 月 | 2025 年 5 月 | 1 | 670.00 |
| 8 | TCON 高速接口 IP 技术授权 | 接口 IP | 2021 年 12 月 | 2022 年 5 月 | 2023 年 5 月 | 1 | 650.00 |
| 9 | Serial Rapid IO PHY 及控制器和 PLL IP | 接口 IP | 2024 年 3 月 | 2025 年 2 月 | 2025 年 6 月 | 1 | 646.00 |
| 10 | 低功耗 SERDES IP 核 | 接口 IP | 2022 年 1 月 | 2023 年 3 月 | 2023 年 9 月 | 1 | 542.00 |
| **合计** | | / | / | / | / | **19** | **4,372.29** |
| **占 IP 授权费业务比例** | | / | / | / | / | **17.92%** | **23.83%** |

报告期内，纳能微主要 IP 授权产品的授权次数多为 1 次，主要系纳能微为提升客户芯片的 PPA（功耗、性能、面积）竞争力，主要针对特定客户应用的性能需求及工艺节点进行定制化开发，以提升产品的差异

化竞争力，单个定制化 IP 通常对应单次授权；部分 IP 授权次数超过 1 次，主要系该类 IP 已形成标准化 IP 并实现多次销售。

**（三）结合上述情况、IP授权业务收入整体呈下降趋势及原因，分析标的公司未来收入可持续性**

**1、锐成芯微**

锐成芯微未来收入具有可持续性，主要原因是锐成芯微采用“定制开发-标准化转化-规模化授权”业务模式，可持续贡献 IP 授权收入，期末在手订单保持良好增长态势，且报告期内核心客户稳定，头部客户持续增加并覆盖多个下游应用领域，具体分析如下：

**（1）IP 授权业务收入报告期各期均同比增长，在手订单持续增加**

报告期内，半导体 IP 授权业务系锐成芯微核心根基业务，报告期各期分别实现收入 9,610.98 万元、10,250.79 万元和 7,382.50 万元。2024 年、2025 年 1-9 月，锐成芯微半导体 IP 授权业务收入较上年同期增长，主要原因是：经过多年的发展积累，锐成芯微在半导体 IP 授权领域已经取得领先的市场地位，随着技术的持续突破和覆盖客户的不断拓展，半导体 IP 授权业务呈现良好发展态势。

具体来看，报告期内，锐成芯微 IP 授权费中标准化 IP 收入实现稳步增长，定制化 IP 收入 2024 年小幅下降后，2025 年 1-9 月亦同比实现大幅增长，相关收入变动具体分析如下：

**1）标准化 IP**

报告期各期，锐成芯微标准化 IP 按来源分类的收入具体如下：

单位：万元

| 标准化 IP 来源 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 自研形成 | 1,328.98 | 46.90% | 2,584.03 | 54.44% | 1,589.99 | 44.14% |
| 定制化 IP 转化形成 | 1,114.93 | 39.35% | 1,961.28 | 41.32% | 2,012.40 | 55.86% |
| 外部采购 | 389.62 | 13.75% | 201.16 | 4.24% | - | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **合计** | **2,833.54** | **100.00%** | **4,746.47** | **100.00%** | **3,602.40** | **100.00%** |

注：2024 年 1-9 月，锐成芯微定制化 IP 转化形成的标准化 IP 收入为 776.02 万元。

2023 年，锐成芯微标准化 IP 收入中由定制化 IP 转化形成的收入占比较高，主要系锐成芯微前期承接了较多客户定制化 IP 项目，相关项目形成的 IP 在完成客户需求后，因具备通用性被对外授权销售，从而形成较高收入。

2024 年，锐成芯微标准化 IP 收入中自研形成的收入占比较高，主要系锐成芯微聚焦核心工艺节点与下游主流应用场景，多款自研标准化 IP 已完成工艺适配、性能验证及行业认证，产品成熟度与市场认可度持续提升。当期定制化 IP 转化形成的标准化 IP 授权费收入较上期保持基本稳定。

2025 年 1-9 月，锐成芯微标准化 IP 收入中定制化 IP 转化形成与自研形成的收入金额相近，其中自研形成的标准化 IP 授权费收入较上期同比增长 34.44%，主要系锐成芯微自研标准化 IP 产品矩阵进一步完善，市场拓展成效持续显现，推动相关收入稳步增长。当期定制化 IP 转化形成的标准化 IP 授权费收入较上期同比增长 43.67%，主要原因是：①锐成芯微依托成熟的“定制开发-标准化转化-规模化授权”业务模式，将过往为客户定制开发的核心 IP 形成标准化 IP 产品并对外授权，实现“一次开发、多次授权”的技术成果复用，可持续贡献 IP 授权收入；②锐成芯微与主要客户的合作具有持续性，存量客户复购定制化 IP 转化形成的标准化 IP 与新增客户采购标准化 IP 需求形成双重增长动力，收入增长具备可持续性。

报告期内，对于定制化 IP 转化形成的标准化 IP，区分同一客户复用及以标准化形式销售至其他客户的 IP 授权费收入情况如下：

单位：万元

| **类型** | **2025 年 1-9 月** | **2024 年度** | **2023 年度** |
|---|---|---|---|

| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 同一客户复用 | 618.91 | 55.51% | 1,263.29 | 64.41% | 705.64 | 35.06% |
| 销售其他客户 | 496.03 | 44.49% | 697.99 | 35.59% | 1,306.77 | 64.94% |
| **合计** | **1,114.93** | **100.00%** | **1,961.28** | **100.00%** | **2,012.40** | **100.00%** |

2023 年，锐成芯微定制化 IP 转化形成的标准化 IP 收入主要来自销售其他客户。2024 年，同一客户复用收入金额较高，主要系当期包含 1 个向 MPS 销售含原始数据的存储 IP，相关收入为 862.61 万元，相关 IP 为前期已销售 IP 的复采，具体说明参见本题回复之“八、（三）、1、锐成芯微”；扣除该笔订单后，当期定制化 IP 转化形成的标准化 IP 收入仍主要来自销售其他客户。2025 年 1-9 月，同一客户复用收入与其他客户销售收入金额相近。

报告期内，锐成芯微标准化 IP 的授权次数及平均单价情况如下：

| 期间 | 收入（万元） | 授权次数（次） | 平均单价（万元/次） |
|---|---|---|---|
| 2025 年 1-9 月 | 2,833.54 | 98 | 28.91 |
| 2024 年度 | 4,746.47 | 95 | 49.96 |
| 2023 年度 | 3,602.40 | 149 | 24.18 |
| **小计** | **11,182.41** | **342** | **32.70** |

报告期内，锐成芯微标准化 IP 的授权次数分别为 149 次、95 次和 98 次，2025 年 1-9 月授权次数已超过 2024 年全年授权次数。2024 年标准化 IP 授权次数有所下降，主要系当期模拟及数模混合 IP 授权次数减少。2022 年模拟及数模混合芯片下游行业景气度较高，芯片设计公司新增开发需求旺盛，带动 2023 年相关 IP 销售情况较好，2024 年受行业周期下行影响，客户需求减弱，导致授权数量相应下降。

报告期内，锐成芯微标准化 IP 的平均单价分别为 24.18 万元/次、49.96 万元/次和 28.91 万元/次。2024 年，单价较高主要系受标准化 IP 授权主要客户 MPS、亿通科技、重庆物奇微电子股份有限公司和 C 公司的 4 笔高单价（单价 200 万元以上）IP 授权订单影响，其中，MPS 订单为包含完整核心设计数据的存储 IP 授权；亿通科技订单为蓝牙射频 IP，

行业供给稀缺、设计难度高；重庆物奇微电子股份有限公司订单为 22nm 先进工艺接口 IP；C 公司订单为 MRAM 新型存储 IP，其技术结构与工艺难度较高，需使用专用材料与特殊工艺设备。剔除前述订单后，2024 年，标准化 IP 的整体单价分别为 26.45 万元/次，报告期内平均单价呈稳步上升趋势。

**2）定制化 IP**

报告期内，锐成芯微定制化 IP 收入对应的授权次数及平均单价情况如下：

| 期间 | IP 授权费销售收入（万元） | 授权次数（次） | 平均单价（万元/次） |
|---|---|---|---|
| 2025 年 1-9 月 | 3,404.22 | 97 | 35.10 |
| 2024 年度 | 4,311.60 | 99 | 43.55 |
| 2023 年度 | 5,217.48 | 144 | 36.23 |
| **小计** | **12,933.30** | **340** | **38.04** |

2024 年，定制化 IP 收入较上年下降，主要系 2023 年受部分前期高单价合同项目执行进度影响，存在数单 100 万元以上的定制化 IP 授权收入，使得 2023 年定制化 IP 收入基数相对较高，2024 年受前期全球晶圆产能供给紧张和当期行业景气度下降因素影响，部分下游客户的芯片研发与流片进度有所滞后，定制化 IP 采购需求有所下降。2025 年 1-9 月，随着整体行业复苏，锐成芯微定制化 IP 授权费收入同比增长 50.19%，授权次数已接近 2024 年全年授权次数，恢复增长态势。

定制化 IP 因开发工艺、技术难度、功能复杂度、客户应用场景及市场竞争格局不同，单价亦会存在较大差异。报告期内，锐成芯微的定制化 IP 平均单价分别为 36.23 万元/次、43.55 万元/次和 35.10 万元/次，其中 2024 年单价较高主要系当年定制化 IP 授权第一大客户江波龙相关项目为先进工艺，开发难度相对较高且市场竞争相对较少，对应项目单价较高。剔除前述客户后，2024 年定制化 IP 的整体单价为 32.59 万元/次，报告期内平均单价不存在下降趋势。

此外，相较于 2023 年存量客户，2024 年、2025 年 1-9 月，锐成芯微定制化 IP 授权费前十大客户中，新拓展客户占比均为 50%，存量复购与新增拓展同步推进，为业务后续发展提供支撑。

根据 2025 年和 2026 年 1-3 月经审阅财务数据，锐成芯微分别实现半导体 IP 授权业务收入 12,254.04 万元和 2,625.29 万元，较上年同期同比增速分别为 19.54%和 119.39%。截至 2025 年末和 2026 年 3 月末，锐成芯微半导体 IP 授权业务在手订单分别为 1.56 亿元和 1.69 亿元，其中 2025 年末在手订单较 2024 年末 1.06 亿元增幅超 47%。报告期内，锐成芯微在手订单呈良好增长态势，未来业绩支撑较为充足。

**（2）主要客户较为稳定，头部客户持续增加且覆盖多个下游领域**

报告期各期，锐成芯微主要客户较为稳定，2023 年至 2025 年 9 月，锐成芯微半导体 IP 授权服务前十大客户的复购率分别为 80%、70%和 70%，其中主要客户奕斯伟、江波龙、华润微、比亚迪半导体、易冲科技等行业知名客户每期均向锐成芯微进行采购，行业覆盖消费电子、汽车电子、工业控制、人工智能等多个领域；2025 年 1-9 月，锐成芯微新开发了杰理科技（专注于系统级芯片（SoC）的集成电路设计企业，主要面向蓝牙音视频、智能穿戴、智能物联终端等领域，2025 年 1-9 月销售收入 560 万元）、京微齐力（FPGA 芯片及异构可编程计算芯片设计企业，2025 年 1-9 月销售收入 286 万元）、中兴通讯（ICT 解决方案集成电路设计及设备研发企业，2025 年 1-9 月销售收入 169.81 万元）、Safe-IoT（法国物联网低能耗及无线安全芯片研发企业，2025 年 1-9 月销售收入 231 万元）等客户，行业覆盖消费电子、物联网、人工智能等多个领域。

**2、纳能微**

纳能微未来收入具有可持续性，主要原因是纳能微定制化 IP 新客户拓展情况良好，期末在手订单整体保持良好增长态势，主要客户稳定且

头部客户持续增加，具体分析如下：

**（1）IP 授权业务收入 2024 年阶段性下滑，报告期内已呈现“V 型”反转趋势，未来有望持续增长**

报告期内，纳能微半导体 IP 授权服务收入分别为 7,467.37 万元、6,237.31 万元和 4,659.70 万元，其中 IP 授权费收入分别为 7,453.03 万元、6,236.14 万元和 4,657.61 万元，为主要构成部分。

报告期内，IP 授权费收入主要为定制化 IP 收入，各期占比分别为 96.93%、91.21%和 99.68%，标准化 IP 收入规模较小、占比较低，但均为定制化 IP 转化形成。

报告期内，纳能微标准化 IP 区分同一客户复用及以标准化形式销售至其他客户的 IP 授权费收入情况如下：

单位：万元

| 类型 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 同一客户复用 | 15.00 | 100.00% | 20.00 | 3.65% | 112.50 | 49.18% |
| 销售其他客户 | - | - | 528.26 | 96.35% | 116.25 | 50.82% |
| **合计** | **15.00** | **100.00%** | **548.26** | **100.00%** | **228.75** | **100.00%** |

2023 年，同一客户复用与销售至其他客户的收入占比相近。2024 年，大部分为销售至其他客户。2025 年 1-9 月标准化 IP 收入较小，全部为同一客户北京智联安科技有限公司复用。

报告期内，纳能微标准化 IP 收入金额较小，以下分析就纳能微整体 IP 授权费情况进行分析。报告期内，纳能微 IP 授权费业务对应的授权次数及平均单价情况如下：

| 期间 | IP 授权费销售收入（万元） | 授权次数（次） | 平均单价（万元/次） |
|---|---|---|---|
| 2025 年 1-9 月 | 4,657.61 | 32.00 | 145.55 |
| 2024 年度 | 6,236.14 | 46.00 | 135.57 |
| 2023 年度 | 7,453.03 | 33.00 | 225.85 |
| **小计** | **18,346.78** | **111.00** | **165.29** |

2024 年，纳能微 IP 授权费销售收入和平均单价较上年下降，主要原因系 2023 年受部分前期高单价定制化 IP 合同项目执行进度影响，存在 4 单 500 万元以上的定制化 IP 授权，使得 2023 年 IP 收入和平均单价基数相对较高，2024 年受前期全球晶圆产能供给紧张和当期行业景气度下降因素影响部分下游客户的芯片研发与流片进度有所滞后，使得收入确认节奏放缓，高单价订单有所减少。2025 年 1-9 月，随着整体行业复苏及自身在接口 IP 领域技术的积累，纳能微 IP 授权费销售收入同比增长 11.62%，IP 平均单价亦有所增加，恢复增长态势。

此外，相较于 2023 年存量客户，2024 年、2025 年 1-9 月，纳能微定制化 IP 授权费前十大客户中，新拓展客户占比分别为 70%和 60%，新客户拓展情况良好，可为业务后续发展提供支撑。

根据 2025 年和 2026 年 1-3 月经审阅财务数据，纳能微分别实现半导体 IP 授权业务收入 7,413.14 万元和 2,054.99 万元，较上年同期同比增速分别为 18.85%和 90.61%。截至 2025 年末和 2026 年 3 月末，纳能微半导体 IP 授权业务在手订单分别为 1.53 亿元和 1.53 亿元，其中 2025 年末在手订单较 2024 年末 0.88 亿元增加约 75%。报告期内，纳能微在手订单持续增加，未来业绩支撑较为充足。

**（2）主要客户较为稳定，头部客户持续增加**

报告期各期，纳能微半导体 IP 授权服务前十大客户的复购率分别为 60%、80%和 50%，其中 2025 年 1-9 月，前十大客户复购率降低主要系新增开发较多新客户形成了较大规模的收入，具体新增前十大客户情况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司名称 | 主要业务 | 收入 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 北京国科天迅科技股份有限公司 | 主营自主可控的高可靠光纤通信芯片及解决方案，产品已实现高端领域应用 | 646.00 |
| 2 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 由国家数字交换系统工程技术研究中心（NDSC）孵化，主要为 5G 基建、人工智能、大数据中心等“新基 | 376.42 |

| 序号 | 公司名称 | 主要业务 | 收入 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | 建”领域提供核心芯片 | |
| 3 | 广州亿芯通感技术有限公司 | 上市公司东芯股份（688110.SH）子公司，主要负责其 Wi-Fi7 芯片业务 | 263.68 |
| 4 | 上海申矽凌微电子科技股份有限公司 | 专注于高性能传感器芯片与混合信号链芯片设计的公司，为国内环境传感器领域的重要企业 | 186.00 |
| 5 | 珠海皓泽科技有限公司 | 专注于前沿存算一体 AI 芯片设计 | 98.00 |

报告期各期，纳能微与主要客户 J 公司、奕斯伟、D 公司、星思半导体等行业知名客户就 IP 授权业务持续开展合作，产品覆盖范围包括人工智能、消费电子、先进制造、工业控制等多个领域。

综上所述，报告期内锐成芯微 IP 授权收入持续上升，纳能微 IP 授权收入呈“V 型”反转趋势，未来收入具有可持续性。本次交易，锐成芯微业绩承诺方、纳能微业绩承诺方已分别就锐成芯微和纳能微 IP 授权收入就 2025 年-2028 年的实现情况作出业绩承诺，根据 2025 年经审阅财务数据，标的公司 2025 年半导体 IP 授权业务收入业绩承诺指标已实现，与标的公司未来收入可持续性的其他说明详见本回复之“4、关于业绩承诺”之“三、（三）未来业绩承诺的可实现性”。

**五、IP一次授权和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别，按照一次授权和多次授权分别列示收入金额、主要客户、销售价格及差异原因，是否与同行业公司可比，同一客户对IP授权的复购率情况，是否存在同一客户多次采购同一IP授权的情况及合理性**

**（一）IP一次授权和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别**

**1、IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定方面存在区别**

标的公司 IP 授权次数主要是指同一合同中约定授权客户可将该 IP 用于多少款芯片产品，即对于一次授权的合同，客户仅可以将该 IP 运用于其一款芯片产品；多次授权的合同，客户可以将该 IP 授权运用于其多款芯片产品。此外，标的公司存在少部分将完整数据交付客户的 IP 授权，

客户可在合同允许范围内自行使用该等 IP，无论其用于多款还是一款芯片产品，由于该种交付模式下标的公司就对应 IP 仅需交付一次，也属于一次授权。

报告期内，标的公司 IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定等方面的具体区别如下：

| 区别 | 一次授权 | 多次授权 |
| --- | --- | --- |
| 定价 | 多次授权往往在一次授权价格乘以相应次数基础上给予一定折扣，每次授权均单独计价，同一 IP 授权价格受授权次数影响较大 | |
| 权利义务约定 | 只允许在同一个芯片设计项目合同期内使用，进行一次 MPW 和 Full Mask 生产，不可再次用于其他芯片设计项目，或一次永久授权，允许客户按照合同约定使用 | 为了设计一个或多个其他集成电路产品而允许对许可产品多次使用 |
| 交付次数 | 一次交付 | 多次交付 |
| 履约义务划分 | 合同构成一项履约义务 | 每次交付构成一项履约义务，多次交付为多项履约义务 |

**2、一次和多次授权仅合同项下交付次数和收入确认次数方面存在差异，收入确认依据和收入确认方法不存在差异**

在一次授权和多次授权中，如 IP 授权业务合同明确约定验收条款，经客户验收后确认收入，收入确认时点均为验收时点；如合同未明确约定验收条款，在标的公司均按照约定将授权 IP 通过上传 FTP 的方式或其他方式交付后确认收入，收入确认时点为授权 IP 上传 FTP 后邮件通知客户时点或其他方式交付时点。其中，合同约定多次授权的，因各次授权针对不同产品或应用场景开展，在业务层面无绑定关系、相互独立，不构成一项履约义务，故每次上传为一次交付，各次授权分别为单项履约义务，在每次授权 IP 上传 FTP 时点或其他方式交付时点，按照合同约定每次授权金额确认授权收入。因此，标的公司对一次和多次授权的收入确认依据和收入确认方法不存在差异。

**（二）按照一次授权和多次授权分别列示收入金额、主要客户、销售价格及差异原因**

报告期内，标的公司一次授权和多次授权所对应的销售收入情况如下：

单位：万元

| IP 授权费业务类型 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **锐成芯微** | | | | | | |
| 一次授权 | 6,076.53 | 97.42% | 8,663.06 | 95.64% | 8,522.67 | 96.63% |
| 多次授权 | 161.23 | 2.58% | 395.02 | 4.36% | 297.21 | 3.37% |
| **小计** | **6,237.75** | **100.00%** | **9,058.07** | **100.00%** | **8,819.88** | **100.00%** |
| **纳能微** | | | | | | |
| 一次授权 | 4,657.61 | 100.00% | 6,236.14 | 100.00% | 7,453.03 | 100.00% |
| **小计** | **4,657.61** | **100.00%** | **6,236.14** | **100.00%** | **7,453.03** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微同时存在一次授权和多次授权，主要原因是锐成芯微的部分 IP 具备跨产品技术兼容性，可直接适配客户多芯片开发场景，形成多次授权；同时部分客户存在基于合作 IP 拓展多款同系列、同架构芯片的开发需求，双方据此在合同中约定多次授权。报告期内，锐成芯微的一次授权和多次授权的收入结构整体呈相对稳定状态。

报告期内，纳能微仅采用一次授权模式，主要原因是纳能微 IP 授权多为定制化 IP，通常与客户单一芯片项目绑定，难以跨项目复用。

### 1、锐成芯微

报告期内，锐成芯微 IP 授权费以一次授权模式为主，一次授权和多次授权对应各期前五大客户的销售收入、平均销售价格情况如下：

#### （1）一次授权

| 序号 | 客户名称 | IP 类型 | 收入金额（万元） | 收入金额占当期一次授权 IP 授权费收入比例 | 平均销售价格（万元/次） |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 590.00 | 9.71% | 118.00 |
| 2 | 珠海市杰理科技股份有限公司 | 无线射频 IP | 560.00 | 9.22% | 560.00 |
| 3 | 无锡领跑微电子有限公司 | 无线射频 IP、模拟及数模混合 IP | 507.55 | 8.35% | 46.14 |

| 序号 | 客户名称 | IP 类型 | 收入金额（万元） | 收入金额占当期一次授权 IP 授权费收入比例 | 平均销售价格（万元/次） |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 存储 IP | 420.22 | 6.92% | 10.51 |
| 5 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 363.21 | 5.98% | 121.07 |
| **小计** | | / | **2,440.97** | **40.17%** | **40.68** |
| **2024 年度** | | | | | |
| 1 | Monolithic Power Systems, Inc. | 存储 IP | 1,811.01 | 20.90% | 226.38 |
| 2 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 1,084.91 | 12.52% | 108.49 |
| 3 | ST Microelectronics International N.V. | 模拟及数模混合 IP | 722.15 | 8.34% | 72.21 |
| 4 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 484.00 | 5.59% | 53.78 |
| 5 | 武汉华芯科晟技术有限公司 | 接口 IP、模拟及数模混合 IP | 420.00 | 4.85% | 84.00 |
| **小计** | | / | **4,522.06** | **52.20%** | **107.67** |
| **2023 年度** | | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 628.85 | 7.38% | 31.44 |
| 2 | 归芯科技（深圳）有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 450.00 | 5.28% | 112.50 |
| 3 | 松翰科技股份有限公司 | 无线射频 IP | 401.06 | 4.71% | 200.53 |
| 4 | B 公司 | 模拟及数模混合 IP | 397.17 | 4.66% | 49.65 |
| 5 | 爱芯元智半导体股份有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 394.34 | 4.63% | 78.87 |
| **小计** | | / | **2,271.42** | **26.65%** | **58.24** |

注：平均销售价格=一次授权 IP 合计收入金额/实际合计授权次数；上表中部分客户收入金额与平均销售价格存在差异，主要系相关客户多次签订采购订单，且每笔订单均为一次授权模式所致。

报告期内，锐成芯微不同客户 IP 授权费单价差异较大且不具备可比性，主要原因是不同客户对 IP 类型、工艺节点适配、IP 性能、规模复杂度等需求存在较大差异。此外，锐成芯微同一客户在不同报告期的 IP 授权费单价亦存在差异且不具备可比性，主要系不同 IP 产品在技术参数、性能指标、适配工艺节点及产品特性上均存在较大差异，销售单价也因此存在较大差异。

**（2）多次授权**

| 序号 | 客户名称 | 采购 IP 类型 | 收入金额（万元） | 收入金额占当期多次授权 IP 授权费收入比例 | 平均销售价格（万元/次） |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | |
| 1 | 雅特力科技（重庆）有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 100.00 | 62.02% | 50.00 |
| 2 | 华润微电子（香港）有限公司 | 存储 IP | 36.13 | 22.41% | 18.07 |
| 3 | 成都本原聚能科技有限公司 | 存储 IP | 25.09 | 15.56% | 25.09 |
| **小计** | | / | **161.23** | **100.00%** | **32.25** |
| **2024 年度** | | | | | |
| 1 | 博通集成电路（上海）股份有限公司 | 接口 IP | 107.25 | 27.15% | 53.63 |
| 2 | 重庆览山汽车电子有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 66.04 | 16.72% | 33.02 |
| 3 | 比亚迪半导体股份有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 60.00 | 15.19% | 60.00 |
| 4 | 厦门亿芯源半导体科技有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 48.99 | 12.40% | 48.99 |
| 5 | 北京中科昊芯科技有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 37.74 | 9.55% | 18.87 |
| **小计** | | / | **320.02** | **81.01%** | **40.00** |
| **2023 年度** | | | | | |
| 1 | 紫光国芯微电子股份有限公司 | 接口 IP、模拟及数模混合 IP | 89.62 | 30.15% | 29.87 |
| 2 | 比亚迪半导体股份有限公司 | 模拟及数模混合 IP | 60.00 | 20.19% | 60.00 |
| 3 | 华润微电子（香港）有限公司 | 存储 IP | 52.00 | 17.50% | 10.40 |
| 4 | 四川易冲科技有限公司 | 存储 IP | 37.74 | 12.70% | 18.87 |
| 5 | A 公司 | 模拟及数模混合 IP | 25.07 | 8.44% | 3.13 |
| **小计** | | / | **264.43** | **88.97%** | **13.92** |

注：平均销售价格=多次授权 IP 合计收入金额/实际合计授权次数；上表中部分客户收入金额与平均销售价格一致，系相关合同虽约定多次授权，但实际仅发生一次授权，使得相关客户收入金额与平均销售价格相同。

因不同客户采购的 IP 类型、技术复杂程度等存在差异，且标的公司在商务谈判过程中给予的多次授权折扣力度有所不同，多次授权模式下不同客户的 IP 授权费单价亦存在较大差异。为更好地对比一次授权和多次授权的价格差异，下表列示报告期内同时存在一次授权和多次授权的合计销售收入前五大授权 IP 的平均合同单价进行对比，具体如下：

单位：万元/次

| 序号 | IP 名称 | 一次授权 | | | 多次授权 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合计授权次数（次） | 平均单价 | 对应产品类型 | 合计授权次数（次） | 平均单价 | 对应产品类型 |
| 1 | IP1 | 1 | 103.77 | 标准化 IP | 4 | 25.61 | 定制化 IP、标准化 IP |
| 2 | IP2 | 6 | 33.71 | 定制化 IP、标准化 IP | 3 | 6.60 | 标准化 IP |
| 3 | IP3 | 6 | 34.91 | 标准化 IP | 4 | 1.42 | 定制化 IP |
| 4 | IP4 | 1 | 61.32 | 定制化 IP | 2 | 16.51 | 标准化 IP |
| 5 | IP5 | 1 | 39.62 | 定制化 IP | 6 | 18.87 | 标准化 IP |

注：平均单价=该 IP 实现收入全部合同对应的合计合同金额/合同约定的合计授权次数。

IP 产品一次授权单价通常高于多次授权，主要系多次授权通常在单次授权基础上结合约定授权次数会给予一定折扣，标的公司会结合客户项目实际需求、产品需求急迫性、客户规模及议价能力、合作战略价值等因素综合考量，与客户商务谈判协商确定最终订单价格。

IP1 一次授权单价较高，主要系该笔一次授权订单主要应用于车规级领域，车规级产品在可靠性、安全性、稳定性及认证要求上显著高于普通消费级产品，需满足更严苛的行业标准与质量管控要求，因此定价存在合理溢价；多次授权单价较低，主要系相关订单客户为紫光国芯微电子股份有限公司、比亚迪半导体股份有限公司等重要战略合作伙伴，锐成芯微基于长期合作考量，对该类多次授权 IP 给予优惠定价。

IP2 一次授权订单中包含 1 笔定制化 IP，因首次销售的定制化 IP 需承担相应的定制化开发及验证成本，其单价通常高于后续转化形成的标准化 IP 单价，以覆盖相关投入成本。

IP3 多次授权订单客户为 A 公司，该订单系双方早期合作项目，合同签订于 2020 年 10 月，合同总金额 48 万元（含税），涉及 8 项 IP，每项 IP 均为 4 次授权。该订单整体单价较低，一方面锐成芯微为推动项目落地及长期合作，对初始合作订单予以价格支持，依托该项目建立的良好合作基础，后续与该客户达成多项业务合作；另一方面客户可为锐成

芯微提供重要需求与应用场景支持，锐成芯微据此可形成成熟的标准化 IP 产品。IP3 形成标准化产品后性能表现良好、市场适用性强，已被多家客户采购。具体来看，一次授权订单中包含 1 笔交付原始数据的标准化 IP，客户可基于原始数据自主开发，故该笔订单单价较高。

IP4 均向重庆览山汽车电子有限公司销售，前期一次授权为定制化 IP，单价较高，后续客户签订多次授权协议，锐成芯微基于客户多次采购及长期合作考量，给予相应价格优惠。

IP5 一次授权为定制化 IP，单价相对较高，后续授权为多次授权且均为标准化 IP，单价相应较低。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微 IP 授权费均为接口 IP 相关一次授权，各期 IP 授权费前五大客户的收入金额、平均销售价格如下：

| 序号 | 客户名称 | 收入金额（万元） | 收入金额占 IP 授权费的比例 | 平均销售价格（万元/次） |
|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | |
| 1 | A 公司 | 1,231.50 | 26.44% | 205.25 |
| 2 | 北京国科天迅科技股份有限公司 | 646.00 | 13.87% | 646.00 |
| 3 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 528.02 | 11.34% | 132.01 |
| 4 | D 公司 | 380.00 | 8.16% | 190.00 |
| 5 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 376.42 | 8.08% | 376.42 |
| **小计** | | **3,161.94** | **67.89%** | **225.85** |
| **2024 年度** | | | | |
| 1 | A 公司 | 499.00 | 8.00% | 249.50 |
| 2 | MegaChips Corporation | 436.48 | 7.00% | 145.49 |
| 3 | 启元实验室 | 400.00 | 6.41% | 400.00 |
| 4 | 迅芯微电子（苏州）股份有限公司 | 378.96 | 6.08% | 378.96 |
| 5 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | 373.00 | 5.98% | 373.00 |
| **小计** | | **2,087.45** | **33.47%** | **260.93** |
| **2023 年度** | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 1,539.88 | 20.66% | 219.98 |
| 2 | 哲库科技（上海）有限公司 | 1,200.00 | 16.10% | 1,200.00 |
| 3 | 国芯科技 | 700.00 | 9.39% | 116.67 |
| 4 | 上海星思半导体股份有限公司 | 542.00 | 7.27% | 542.00 |

| 序号 | 客户名称 | 收入金额（万元） | 收入金额占 IP 授权费的比例 | 平均销售价格（万元/次） |
|---|---|---|---|---|
| 5 | C 公司 | 541.00 | 7.26% | 541.00 |
| **小计** | | **4,522.88** | **60.69%** | **282.68** |

注：平均销售价格=一次授权 IP 合计收入金额/实际合计授权次数；上表中部分客户收入金额与平均销售价格存在差异，主要系相关客户多次签订采购订单，且每笔订单均为一次授权模式所致。

报告期内，纳能微不同客户的 IP 授权费单价差异较大且不具备可比性，主要原因是纳能微 IP 授权主要为定制化开发，各授权项目对应不同客户的单一芯片产品，不同项目的技术要求、开发难度及应用场景存在显著差异，因此 IP 授权费单价不具备直接可比性。

报告期内，纳能微个别一次授权合同约定，若客户后续多次采购同一 IP，将提供阶梯优惠报价，后续授权价格较首次授权按一定比例递减。实际业务中，报告期内纳能微存在同一客户多次采购同一 IP 情形，但相关采购均单独签订采购协议，不存在同一合同项下约定多次授权的情形。

报告期内，纳能微 IP 授权费单价高于锐成芯微，主要系纳能微 IP 授权产品多为定制化 IP，需根据客户特定需求、目标工艺节点等，开展针对性功能开发、性能优化及工艺适配工作，因此销售单价相对较高；而锐成芯微的 IP 授权业务兼具标准化产品与定制化产品，其中标准化 IP 占比相对较高，可通过规模化授权摊薄投入成本，定价相对较低，进而拉低了整体 IP 授权单价。

### （三）是否与同行业公司可比

除芯原股份外，同行业可比公司均未披露其区分一次授权和多次授权的情况。芯原股份于招股说明书和审核问询函回复中披露其一次授权、多次授权情形，具体如下：

#### 1、产品定价

芯原股份半导体 IP 授权业务分单次使用授权和多次使用授权，其中

多次使用授权的价格会在单次使用价格的倍数基础上给予一定比例的折扣优惠，如合同约定有效期内被授权客户可使用该 IP 3 次，则授权价会在单次使用该 IP 的授权价 3 倍的基础上给予一定比例折扣。

**2、权利义务约定**

芯原股份的知识产权授权业务中一次性授权和多次授权的具体区别如下：

| 区别 | 一次授权 | 多次授权 |
| --- | --- | --- |
| 合同约定 | 只允许对许可产品的一次使用 | 为了设计一个或多个其他集成电路产品而允许对许可产品多次使用 |
| 交付方式 | 将半导体 IP 以电子方式放置于公司加密的 FTP（文件传输协议）服务器中，将下载密钥以电子方式发送给客户；若为多次授权，交付后客户即可同时将所授权半导体 IP 运用于多个集成电路产品中 | |
| 付款 | 通常情况下于交付后一次性付款或在授权期限内分期付款，付款方式采用一次性或分期均为与客户商业谈判结果，与授权次数无关 | |
| 退货 | 所有费用无法退还且不得取消 | |

**3、收入确认**

对于知识产权授权使用费收入，芯原股份部分业务合同中约定了验收条款，但因其交付的 IP 产品为符合行业及相应技术标准的标准化产品，故在相关产品以电子方式被放置于其加密的 FTP（文件传输协议）服务器中以供客户下载且密钥以电子方式发送给客户的时点，已将商品的主要风险和报酬转移给客户，对 IP 产品并无继续管理权及实施有效控制的能力，且相关经济利益很可能流入企业，因此在该时点按照相关合同或协议约定的金额确认收入。

芯原股份未披露一次授权和多次授权的收入金额、主要客户及销售价格。

综上，标的公司 IP 多次授权的定价原则与芯原股份不存在显著差异，均在一次授权定价的基础上给予一定折扣，权利义务约定除交付方式外亦不存在显著差异。两者的交付方式和收入确认存在差异，芯原股份 IP 产品以电子方式存放于其加密 FTP 服务器供客户下载完成交付，均于交

付时确认收入；标的公司则通过上传至晶圆厂 FTP 等方式交付，根据合同是否约定验收条款，分别在验收或交付完成时确认收入。

**（四）同一客户对IP授权的复购率情况，是否存在同一客户多次采购同一IP授权的情况及合理性**

**1、同一客户对 IP 授权的复购率情况**

复购客户指报告期内签订 2 次及以上 IP 授权销售订单并对应形成收入的客户，复购率=报告期内 IP 授权业务（含特许权使用费，下同）复购客户数量/报告期内 IP 授权业务合计客户数量。

报告期内，锐成芯微 IP 授权客户总数为 192 家，多次购买的客户数量为 98 家，复购率为 51%。上述复购客户报告期内实现 IP 授权费收入 20,304.33 万元，占 IP 授权费合计收入的比例为 74.53%；纳能微 IP 授权客户总数为 64 家，多次购买的客户数量为 20 家，复购率为 31%。上述复购客户报告期内实现 IP 授权费收入 10,709.98 万元，占 IP 授权费合计收入的比例为 58.32%。

**2、是否存在同一客户多次采购同一 IP 授权的情况及合理性**

报告期内，标的公司存在同一客户多次采购同一 IP 授权的情况，主要原因是：标的公司对同一 IP 通常按不同芯片项目、不同产品型号或不同流片批次进行授权，客户即便使用相同功能的 IP，只要应用于新的芯片项目、新增产品线或另行投片，均需重新取得授权。因此，同一客户基于自身多项目并行、产品系列化开发、多代次芯片迭代等需求，对同一 IP 进行重复采购，符合半导体 IP 行业的商业惯例与授权模式，具备合理性。

（1）锐成芯微

报告期内，锐成芯微同一客户多次采购同一 IP 授权情形各期对应收入金额（不含特许权使用费，下同）分别为 1,973.72 万元、2,451.29 万

元和 556.70 万元，占其各期 IP 授权费收入比例分别为 22.38%、27.06%和 8.92%，其中报告期内合计销售收入前五大 IP 的多次采购价格对比如下：

| 序号 | 授权 IP | 客户名称 | 销售收入（万元） | 授权次数（次） | 销售单价（万元/次） | 产品类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 授权 IP1 | Q 公司 | 84.71 | 1 | 84.71 | 定制化 IP |
| | | | 14.27 | 1 | 14.27 | 标准化 IP |
| | | | 862.61 | 1 | 862.61 | 标准化 IP |
| | | **小计** | **961.59** | **3** | / | / |
| 2 | 授权 IP2 | Q 公司 | 14.35 | 1 | 14.35 | 标准化 IP |
| | | | 14.36 | 1 | 14.36 | 标准化 IP |
| | | | 14.20 | 1 | 14.20 | 标准化 IP |
| | | | 14.38 | 1 | 14.38 | 标准化 IP |
| | | | 14.22 | 1 | 14.22 | 标准化 IP |
| | | | 14.38 | 1 | 14.38 | 标准化 IP |
| | | | 862.61 | 1 | 862.61 | 标准化 IP |
| | | **小计** | **948.50** | **7** | / | / |
| 3 | 授权 IP3 | B 公司 | 166.35 | 1 | 166.35 | 定制化 IP |
| | | | 73.58 | 1 | 73.58 | 标准化 IP |
| | | **小计** | **239.94** | **2** | / | / |
| 4 | 授权 IP4 | R 公司 | 61.32 | 1 | 61.32 | 定制化 IP |
| | | | 66.04 | 2 | 33.02 | 标准化 IP |
| | | **小计** | **127.36** | **3** | / | / |
| 5 | 授权 IP5 | S 公司 | 44.34 | 1 | 44.34 | 定制化 IP |
| | | | 28.30 | 1 | 28.30 | 标准化 IP |
| | | | 23.58 | 1 | 23.58 | 标准化 IP |
| | | | 23.58 | 1 | 23.58 | 标准化 IP |
| | | **小计** | **119.81** | **4** | / | / |

注：上表中授权 IP2 为自研形成的标准化 IP，其余标准化 IP 均为定制化 IP 转化形成。

授权 IP1 与 IP2 对 Q 公司均存在销售单价较高情形，主要系相关高单价情形对应同一份大额授权订单，该订单为交付含完整核心设计数据在内的存储 IP，具体说明参见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“八、（三）、1、锐成芯微”。

整体来看，对于同一客户多次采购同一 IP 授权情形，因首次销售的定制化 IP 需承担相应的定制化开发及验证成本，其单价通常高于后续转

化形成的标准化 IP 单价，以覆盖相关投入成本；对于后续转化形成的标准化 IP，锐成芯微结合客户预算、支付能力及合作战略价值等因素综合确定授权价格。

（2）纳能微

报告期内，纳能微同一客户多次采购同一 IP 授权情形各期对应收入金额（不含特许权使用费，下同）分别为 30.00 万元、20.00 万元和 15.00 万元，占其各期 IP 授权费收入比例分别为 0.40%、0.32%和 0.32%。

报告期内，纳能微同一客户多次采购同一 IP 对应的各期收入金额较小，主要系纳能微授权 IP 以定制化为主，相关 IP 与客户单一芯片研发项目深度绑定、专用于对应单一芯片产品，难以跨项目、跨产品复用，仅 1 个标准化 IP 存在同一客户多次采购的情形。

此外，报告期内，标的公司亦存在多个客户采购同一 IP 授权情形，主要系下游不同客户在芯片设计中如存在相同或相近的功能需求，会倾向于选用经过市场验证、成熟稳定、可靠性高的标准化 IP，以降低研发风险，因此存在多家客户采购同一 IP 授权的情况，具备商业合理性，属于行业普遍情形。

具体来看，锐成芯微在多个客户采购同一 IP 授权的情形下，报告期内合计 IP 授权费销售收入排名前五大 IP 的单价对比情况如下：

| 序号 | 授权 IP | 客户名称 | 产品类型 | 销售收入（万元） | 授权次数（次） | 销售单价（万元/次） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 授权 IP A | T 公司 | 定制化 IP | 42.45 | 1 | 42.45 |
| | | M 公司 | 标准化 IP | 120.00 | 2 | 60.00 |
| | | U 公司 | 标准化 IP | 103.77 | 1 | 103.77 |
| | | **小计** | | **266.23** | **4** | / |
| 2 | 授权 IP B | V 公司 | 定制化 IP | 69.25 | 1 | 69.25 |
| | | W 公司 | 标准化 IP | 19.81 | 1 | 19.81 |
| | | X 公司 | 标准化 IP | 18.87 | 1 | 18.87 |
| | | S 公司 | 标准化 IP | 76.42 | 3 | 25.47 |
| | | J 公司 | 标准化 IP | 37.74 | 1 | 37.74 |
| | | **小计** | | **222.08** | **7** | |

| 序号 | 授权 IP | 客户名称 | 产品类型 | 销售收入（万元） | 授权次数（次） | 销售单价（万元/次） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 授权 IP C | A 公司 | 定制化 IP | 2.83 | 2 | 1.42 |
| | | Y 公司 | 标准化 IP | 48.11 | 2 | 24.06 |
| | | X 公司 | 标准化 IP | 33.02 | 1 | 33.02 |
| | | Z 单位 | 标准化 IP | 7.55 | 1 | 7.55 |
| | | AA 公司 | 标准化 IP | 113.21 | 1 | 113.21 |
| | | AB 公司 | 标准化 IP | 7.55 | 1 | 7.55 |
| | | **小计** | | **212.26** | **8** | / |
| 4 | 授权 IP D | AC 公司 | 标准化 IP | 91.51 | 8 | 11.44 |
| | | AD 公司 | 标准化 IP | 26.42 | 1 | 26.42 |
| | | AE 公司 | 标准化 IP | 37.74 | 2 | 18.87 |
| | | **小计** | | **155.66** | **11** | / |
| 5 | 授权 IP E | V 公司 | 定制化 IP | 78.91 | 1 | 78.91 |
| | | U 公司 | 标准化 IP | 28.30 | 1 | 28.30 |
| | | J 公司 | 标准化 IP | 33.02 | 1 | 33.02 |
| | | **小计** | | **140.23** | **3** | / |

注：上表中标准化 IP 均为定制化 IP 转化形成。

整体来看，不同客户采购同一 IP 的单价存在一定差异，主要系标的公司结合客户项目实际需求、预算与支付能力、产品需求急迫性、客户规模及议价能力、合作战略价值等因素综合考量，与客户商务谈判协商后确定最终订单价格。

IP A 标准化 IP 销售单价高于定制化 IP，主要原因是：1）该定制化 IP 订单系锐成芯微为 T 公司 40nm EF 工艺 IP 的首次开发，锐成芯微为推动项目落地及深化长期合作，对该笔订单予以价格支持；2）客户可为锐成芯微提供重要需求与应用场景支持，锐成芯微据此可形成成熟的标准化 IP 产品并用于后续市场化销售。

IP C 标准化 IP 销售单价高于定制化 IP，主要原因是该定制化 IP 订单系 A 公司多次授权订单，该订单系双方早期合作项目，合同签订于 2020 年 10 月，合同总金额 48 万元（含税），涉及 8 项 IP，每项 IP 均为 4 次授权。该订单整体单价较低，一方面锐成芯微为推动项目落地及长期合作，对初始合作订单予以价格支持，依托该项目建立的良好合作基

础，后续与该客户达成多项业务合作；另一方面客户可为锐成芯微提供重要需求与应用场景支持，锐成芯微据此可形成成熟的标准化 IP 产品以实现市场化销售。AA 公司标准化 IP 单价较高，主要系该笔订单为交付含原始数据的 IP，客户可基于自身产品需求基于原始数据进行代码调整、功能定制及工艺适配等自主开发工作，亦可在此基础上进行二次开发形成新的 IP，因此单价较高。

**六、按照IP授权产品类别，列示报告期内IP授权次数、单价和收入，不同标的、不同IP授权销量和价格存在差异的原因及合理性，进一步分析变动情况、原因及未来变动趋势，说明销售价格、授权次数及变动是否与同行业公司可比**

**（一）按照IP授权产品类别，列示报告期内IP授权次数、单价和收入，不同标的、不同IP授权销量和价格存在差异的原因及合理性，进一步分析变动情况、原因及未来变动趋势**

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微 IP 授权费（不含特许权使用费）不同 IP 授权产品类别下的授权次数、单价及收入情况具体如下：

| 产品类型 | 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） | 次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） | 次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） |
| 模拟及数模混合 IP | 95 | 39.26 | 3,729.32 | 113 | 40.11 | 4,532.94 | 211 | 29.51 | 6,226.85 |
| 存储 IP | 93 | 13.31 | 1,238.05 | 68 | 44.98 | 3,058.78 | 72 | 22.88 | 1,647.25 |
| 无线射频 IP | 3 | 284.15 | 852.45 | 2 | 226.24 | 452.49 | 4 | 158.38 | 633.51 |
| 接口 IP | 4 | 104.48 | 417.92 | 11 | 92.17 | 1,013.85 | 6 | 52.04 | 312.26 |
| **合计** | **195** | **31.99** | **6,237.75** | **194** | **46.69** | **9,058.07** | **293** | **30.10** | **8,819.88** |

2024 年，模拟及数模混合 IP 授权次数下降、平均单价上涨，主要原因是：（1）产品研发及销售逐渐向 40nm 以内更加先进的工艺节点侧重，该等工艺节点的销售占比有所增加；（2）受 2022 年整体模拟及数模混合芯片下游行业景气度较高，芯片设计公司新开发需求较多，因此传导至 2023 年销售情况良好，且常规 40nm 以上工艺的数量较多，导致

单价相对较低，而 2024 年受整体行业周期下行影响，该等常规工艺类型产品销售数量减少，导致收入有所下滑。2025 年 1-9 月，随着行业的逐步复苏，该类 IP 授权次数同比增加，平均单价相对稳定。

2024 年，存储 IP 授权次数整体保持相对稳定，平均单价大幅上涨，主要原因是当期向 MPS 客户的两次高单价存储 IP 授权（与其他仅交付 GDSII 据不同，该授权向客户提供未加密的完整设计电路和 RTL 源代码，客户可以深入分析、修改、优化 IP 的内部设计，进行深度定制和使用，或将其整合到更独特的设计中），该等收入合计 1,725 万元导致当期存储 IP 单价较高。剔除该等授权收入影响后，平均单价约为 20 万元，与上年未发生明显波动；2025 年 1-9 月，存储 IP 授权次数增加、平均单价有所下降，主要原因是：（1）2024 年平均单价较高，具体详见 2024 年平均单价分析；（2）当期向矽力杰实现销售的存储 IP 涉及授权次数较多，部分批次产品单价较低（33 次授权合计收入 90.9 万元），主要原因为该客户系早期存储 IP 产品合作伙伴，亦陪伴了锐成芯微早期存储 IP 产品的迭代优化，定价相对优惠且涉及的产品修改较少。

报告期内，无线射频 IP 授权次数较小、平均单价较高且逐渐上涨，主要系无线射频 IP 产品开发及销售重点聚焦 22nm 和 40nm 先进工艺节点，且产品性能逐步提升和优化，销售价格整体呈上升趋势。

报告期内，锐成芯微接口 IP 授权次数较小，不同类型接口 IP 单价差异较大，不具可比性。2023 年平均单价较低，主要系当年销售的接口 IP 产品主要为 200MHz 低速率 LVDS 接口 IP；2024 年和 2025 年 1-9 月，平均单价较高，主要系当期销售的接口 IP 中包含高速率 SerDes IP，其技术复杂度及单价相对较高。

根据目前行业发展情况，以及锐成芯微产品研发及在手订单情况，锐成芯微不存在未来收入增长的不利因素，但未来各年具体情况可能受

订单执行情况有所波动。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微 IP 授权产品均为接口 IP，授权次数、单价及收入情况具体如下：

| 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） | 次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） | 次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） |
| 32 | 145.55 | 4,657.61 | 46 | 135.57 | 6,236.14 | 33 | 225.85 | 7,453.03 |

2024 年，纳能微 IP 授权次数较上年增加，主要原因是当期实现销售的客户数量增加，采购的 IP 授权次数相应增加；但当期平均单价较上年有所下降，主要原因是：2023 年，纳能微历史及当期承接的 4 次单价在 500 万元以上的 IP 授权收入于当年确认收入，主要客户包括哲库科技（上海）有限公司、上海星思半导体股份有限公司、北京奕斯伟计算技术股份有限公司和 C 公司等，该等 IP 授权因涉及 Fin FET 先进工艺电路开发、特定工艺下同类 IP 的首次使用，或对空间、高温及强电磁干扰具有极高要求，其设计难度较高、设计风险较大，且所需公司投入较大，单价较高；而 2024 年不存在 500 万元以上的接口 IP 授权，剔除该等订单影响后 2023 年平均单价为 155.86 万元，与 2024 年不存在显著差异。

2025 年 1-9 月，纳能微 IP 授权次数较上年同期的 31 次保持稳定；平均单价与 2024 年相比未发生明显波动。

基于目前 AI 及算力行业发展对高速率接口 IP 的需求，以及纳能微自身产品布局、技术研发实力及在手订单情况，纳能微未来接口 IP 收入增长的不利因素已经消除，最近一期收入已经企稳，但未来各年具体情况可能受订单执行情况有所波动。

**（二）不同IP授权销量和价格存在差异的原因及合理性，销售价格、授权次数及变动是否与同行业公司可比**

**1、不同 IP 授权销量和价格存在差异的原因及合理性**

报告期内，锐成芯微以模拟及数模混合 IP、存储 IP 及无线射频 IP 为主，接口 IP 较少，而纳能微均为接口 IP。由于不同类型 IP 用途、市场竞争情况存在较大差异，因此单价不具可比性，即便同一类型 IP 也因工艺节点、性能及技术复杂度不同而存在较大差异。

具体而言，锐成芯微模拟及数模混合 IP 产品覆盖范围较广，工艺类型范围在 4nm~180nm 不等，在先进工艺及成熟工艺均有覆盖，且成熟工艺覆盖度占比较高，因此授权次数较多。存储 IP 主要覆盖 55nm~180nm 工艺节点，因此平均单价在不考虑客户 MPS 的两次特殊授权情景下低于模拟及数模混合 IP，同时因成熟工艺覆盖度占比较高，使得授权次数较多。无线射频 IP 主要聚焦 22nm 及 40nm 等主流工艺，结合其产品特性对电路设计要求较高，因此平均单价较高，但授权次数相对较少。锐成芯微的接口 IP 中包含高速接口 IP，且基于目前 AI、云计算及服务器等领域快速发展对高速率传输的需求，其产品结构逐步向高速接口 IP 转换，纳能微的接口 IP 主要为先进工艺高速接口 IP，由于高速接口 IP 对电路设计和产品性能要求较高，因此整体平均单价较高。

综上所述，报告期内标的公司不同 IP 授权次数、销售单价存在差异，主要系自身产品结构差异及客户需求波动导致，符合标的公司的业务实际情况，具有合理性。

**2、同行业上市公司对比情况**

除芯原股份外，同行业可比公司未披露半导体 IP 授权业务授权次数和销售单价，其中芯原股份的披露信息如下：

| 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 授权次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） | 授权次数 | 平均单价（万元/次） | 收入（万元） |
| 216 | 292.99 | 63,285.92 | 134 | 489.09 | 65,537.48 |

芯原股份半导体 IP 授权业务主要是图形处理器 IP、神经网络处理器 IP 和视频处理器 IP 等数字 IP，应用于 AI、GPU、自动驾驶等领域，

与标的公司物理 IP 种类存在较大差异，授权次数、单价及变动不具可比性。

**七、境外客户的具体情况，主要客户采购内容及金额，客户获取方式、采购标的公司产品原因及合理性；境外销售的主体、具体流程及收入确认依据，与境内销售的差异情况；2024年境外收入大幅上升、报告期内变动较大的原因，境外收入可持续性及依据：**

**回复：**

**（一）境外客户的具体情况，主要客户采购内容及金额，客户获取方式、采购标的公司产品原因及合理性**

报告期内，锐成芯微（不含纳能微）境外销售收入分别为 1,113.28 万元、2,770.23 万元和 440.23 万元，境外销售收入主要为 IP 授权收入；纳能微境外销售收入分别为 243.73 万元、487.80 万元和 2.08 万元，境外销售收入全部为 IP 授权收入。

报告期内，标的公司境外客户的采购内容及金额、采购标的公司产品的原因参见本回复之“10、关于标的公司客户”之“二、（一）、1、（2）区分不同销售区域的前十大客户情况”和“二、（二）1、（2）区分不同销售区域的前十大客户情况”，采购标的公司产品的合理性分析参见本回复之“10、关于标的公司客户”之“三、客户采购的具体内容和用途，采购内容和规模是否与其需求、经营规模相匹配，采购后使用情况”。

报告期内，标的公司境外客户的具体情况及客户获取方式参见本回复之“10、关于标的公司客户”之“二、（一）、2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况”和“二、（二）、2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存

在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况”。

**（二）境外销售的主体、具体流程及收入确认依据，与境内销售的差异情况**

**1、境外销售的主体**

报告期内，锐成芯微（不含纳能微）向境外客户销售的主体包括锐成芯微及其子公司盛芯微，纳能微向境外客户销售的主体为纳能微。

**2、境外销售具体流程及收入确认依据，与境内销售的差异情况**

标的公司境内外的销售流程和收入确认依据不存在差异，具体情况如下：

对于标准化 IP，根据客户需求及技术沟通，明确 IP 的工艺平台、功能及性能要求，确定具体的标准化 IP 产品并就商务条款（如价格、交付时间、交付方式、付款节奏、权利义务等）达成一致后签署销售合同，并根据客户及合同约定将 IP 涉及的数据文件上传至晶圆厂 FTP 地址或以合同中约定的方式完成数据文件的交付，并发送邮件通知客户。合同无验收条款的以交付完成确认收入，存在验收条款的以客户验收确认收入。

对于定制化 IP，根据客户需求及技术沟通，明确 IP 的工艺平台、功能及性能要求，与客户就商务条款达成一致，签署销售合同及进行内部立项，组织内部专业团队进行相关定制化 IP 的开发，开发完成后根据客户及合同约定上传至晶圆厂FTP地址或以合同中约定的方式完成数据文件的交付，并发送邮件通知客户，配合客户完成 IP 模块与客户芯片设计的整合并完成流片，通过流片的测试结果进行产品验证，期间标的公司根据客户验证结果提供相应技术支持及 IP 设计的修改，以达到客户验收标准，最终经客户验收后确认收入。

**（三）2024年境外收入大幅上升、报告期内变动较大的原因，境外**

**收入可持续性及依据**

**1、2024 年境外收入大幅上升、报告期内变动较大的原因**

如前述问题回复，报告期内锐成芯微存在一定规模的境外销售收入，纳能微境外收入规模相对较小。

2024 年，锐成芯微境外销售收入为 2,770.23 万元，较上年增加 1,656.95 万元，主要系 2024 年完成向重要合作伙伴 MPS 的半导体 IP 授权收入 1,815.57 万元；纳能微境外销售收入为 487.80 万元，较上年增加 244.07 万元，主要系 2024 年完成向 MegaChips Corporation 的 IP 授权收入 436.48 万元。

2025 年 1-9 月，锐成芯微、纳能微境外销售收入有所下降，主要原因是标的公司境外收入规模及占比整体不高，境外收入易受部分 IP 订单的执行进度影响而波动，具有合理性。

**2、境外收入可持续性及依据**

凭借多年来在 IP 领域的持续研发投入与市场开拓，标的公司在自身聚焦的 IP 领域构筑了相应的市场地位及竞争优势，具备向境外半导体企业提供相关 IP 产品的技术实力。报告期内，锐成芯微主要境外客户包括众多全球范围内知名半导体企业，如 MPS（芯源系统，纽交所上市公司）是全球专注于高性能电源管理 IC 及混合信号的半导体芯片设计企业，ST Microelectronics International N.V.（意法半导体，纽交所等多地上市公司）是全球领先的半导体设计与制造企业、欧洲最大的半导体 IDM 厂商，以及中国台湾半导体上市公司松翰科技、智原科技等。纳能微主要境外客户 MegaChips Corporation（东京证券交易所上市）系日本半导体设计公司。报告期内，标的公司与存量境外客户建立了良好的合作关系，持续跟进其他潜在 IP 产品的需求。

此外，标的公司通过多种方式持续开拓境外客户，包括但不限于主

动接触、行业会议及展览、客户及晶圆厂等各类行业内合作伙伴介绍，具备持续向境外市场客户开拓的技术水平和市场开拓能力。截至 2025 年末，锐成芯微 IP 授权境外收入在手订单金额约 780 万元；纳能微 IP 授权境外收入在手订单金额约 2,300 万元，包含存量客户 Mega Chips Corporation 及新开拓境外客户的大额订单。除 IP 授权费在手订单外，锐成芯微与 MPS、Tower Semiconductor Ltd.等境外客户就以往授权的 IP 约定了未来以晶圆价格计价的特许权使用费，预计在相关晶圆量产阶段能够获取的持续性的特许权使用费收入。

综上，2024 年锐成芯微境外收入大幅增加主要系受 MPS 客户 2 次高单价 IP 授权收入较高导致。结合报告期内持续产生境外收入的客观事实及在手订单情况来看，标的公司境外收入具有可持续性。

**八、按照月度列示2024年四季度和2025年三季度的收入情况，是否存在集中在12月和9月确认收入的情况及原因；区分交付和验收，说明各季度收入确认时间是否存在差异，2024年12月和2025年9月确认收入的客户情况、合同签订时点、交付或验收时点、收入确认时点，说明各时点和时间间隔是否存在异常情况**

**（一）按照月度列示2024年四季度和2025年三季度的收入情况，是否存在集中在12月和9月确认收入的情况及原因**

标的公司 2024 年四季度及 2025 年三季度半导体 IP 授权收入情况如下：

**1、锐成芯微**

锐成芯微 2024 年四季度及 2025 年三季度半导体 IP 授权收入分月度情况如下：

单位：万元

| 收入类型 | 2024 年四季度 | | | 2025 年三季度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 |

| 收入类型 | 2024 年四季度 | | | 2025 年三季度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 |
| IP 授权费 | 505.25 | 444.88 | 4,076.84 | 167.36 | 838.02 | 2,283.47 |
| 特许权使用费 | 189.43 | 184.30 | 184.00 | 196.28 | 194.83 | 195.17 |
| **小计** | **694.67** | **629.17** | **4,260.84** | **363.64** | **1,032.85** | **2,478.64** |
| **占当期半导体 IP 授权收入比例** | **6.78%** | **6.14%** | **41.57%** | **4.93%** | **13.99%** | **33.57%** |

2024 年四季度，锐成芯微半导体 IP 授权收入合计为 5,584.70 万元，占当年同类收入占比为 54.48%，2025 年三季度，锐成芯微半导体 IP 授权收入合计为 3,875.13 万元，占 2025 年 1-9 月同类收入比例为 52.49%，主要是受 IP 授权费的影响。

整体而言，锐成芯微 2024 年四季度及 2025 年三季度收入占比相对较高，主要是受客户下游产品的研发进度及采购计划影响，部分客户在上年底或年初确定产品开发及采购计划，下半年完成采购实施（即 IP 产品的交付或验收），且于年底相对集中。除前述因素影响外，2024 年 12 月，锐成芯微 IP 授权费金额较大还因为实现对 MPS 的 IP 授权实现收入金额达 1,782.45 万元。2025 年 9 月，锐成芯微 IP 授权费收入较高，主要原因是项目制合同收入确认受下游客户影响存在波动性，部分金额较高的合同于当月确认收入所致。

经查询同行业公司信息，IP 授权费受下游客户影响于下半年特别是四季度占比相对较高属于行业惯例，具体而言：

《关于芯原微电子（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》显示，其知识产权授权使用费收入（不含特许权使用费）存在一定季节性，下半年特别是四季度占比相对较高，主要原因是受下游部分大客户自身产品研发进程及年度采购计划影响，具体如下：

| 知识产权使用费收入占比 | 第一季度 | 第二季度 | 第三季度 | 第四季度 |
|---|---|---|---|---|
| 2018 年度 | 18.63% | 11.70% | 19.61% | 50.06% |
| 2017 年度 | 22.06% | 5.65% | 45.53% | 26.76% |

| 知识产权使用费收入占比 | 第一季度 | 第二季度 | 第三季度 | 第四季度 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 年度 | 9.47% | 17.53% | 40.27% | 32.73% |

《关于苏州国芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》显示，其基于客户采购亦存在四季度收入占比较高的特点，具体如下：

| IP 授权收入占比 | 第一季度 | 第二季度 | 第三季度 | 第四季度 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 年度 | - | 22.73% | 0.08% | 77.18% |
| 2019 年度 | 0.71% | 0.77% | 2.54% | 95.99% |
| 2018 年度 | - | - | - | 100.00% |

综上所述，锐成芯微 2024 年 12 月和 2025 年 9 月收入较高，主要系受下游产品的研发进度及采购计划导致的交付或验收周期影响，以及部分金额较高合同收入实现时间具有阶段性导致，符合自身实际经营情况和行业特点，具有合理性。

**2、纳能微**

纳能微 2024 年四季度及 2025 年三季度半导体 IP 授权收入分月度情况如下：

单位：万元

| 收入类型 | 2024 年四季度 | | | 2025 年三季度 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 |
| IP 授权费 | 1,319.80 | 427.98 | 315.71 | 893.08 | 264.53 | 292.06 |
| 特许权使用费 | - | - | 1.17 | - | - | - |
| **小计** | **1,319.80** | **427.98** | **316.88** | **893.08** | **264.53** | **292.06** |
| **占当期 IP 授权收入比例** | **21.16%** | **6.86%** | **5.08%** | **19.17%** | **5.68%** | **6.27%** |

如上表所示，纳能微 2024 年 12 月和 2025 年 9 月收入不存在较为集中的情形，与锐成芯微存在差异的原因主要系其接口 IP 产品多以仿真验证作为主要验收方式，验收周期较短，收入在不同月份的波动主要受设计难度大、技术复杂程度高、验收周期较长的高单价合同验收时点的影响。

**（二）区分交付和验收，说明各季度收入确认时间是否存在差异**

标的公司特许权使用费收入不存在交付和验收；半导体 IP 授权费由于客户合同中对于标的公司合同履约义务约定的差异，收入确认区分为交付和验收。

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微 IP 授权费（不含特许权使用费）各季度交付和验收情况如下：

单位：万元

| 季度 | 交付确认收入 | | 验收确认收入 | | 合计 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入确认金额 | 占当期交付确认收入比例 | 收入确认金额 | 占当期验收确认收入比例 | 收入确认金额 | 占当期确认收入比例 |
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | |
| 第一季度 | 240.95 | 12.09% | 623.73 | 14.70% | 864.67 | 13.86% |
| 第二季度 | 975.43 | 48.93% | 1,108.81 | 26.12% | 2,084.24 | 33.41% |
| 第三季度 | 777.06 | 38.98% | 2,511.78 | 59.18% | 3,288.84 | 52.72% |
| **小计** | **1,993.43** | **100.00%** | **4,244.32** | **100.00%** | **6,237.75** | **100.00%** |
| **2024 年度** | | | | | | |
| 第一季度 | 560.26 | 13.14% | 520.19 | 10.85% | 1,080.45 | 11.93% |
| 第二季度 | 505.99 | 11.87% | 1,005.98 | 20.98% | 1,511.97 | 16.69% |
| 第三季度 | 379.50 | 8.90% | 1,059.18 | 22.09% | 1,438.68 | 15.88% |
| 第四季度 | 2,817.09 | 66.08% | 2,209.88 | 46.08% | 5,026.97 | 55.50% |
| **小计** | **4,262.84** | **100.00%** | **4,795.23** | **100.00%** | **9,058.07** | **100.00%** |
| **2023 年度** | | | | | | |
| 第一季度 | 203.73 | 6.76% | 335.17 | 5.77% | 538.90 | 6.11% |
| 第二季度 | 804.72 | 26.71% | 2,520.66 | 43.41% | 3,325.38 | 37.70% |
| 第三季度 | 768.52 | 25.51% | 1,555.58 | 26.79% | 2,324.10 | 26.35% |
| 第四季度 | 1,236.09 | 41.02% | 1,395.40 | 24.03% | 2,631.50 | 29.84% |
| **小计** | **3,013.06** | **100.00%** | **5,806.82** | **100.00%** | **8,819.88** | **100.00%** |

由上表可知，锐成芯微 IP 授权费在区分交付和验收的情况下，整体仍符合收入相对在第三、四季度集中的特点，且各年度分季度收入占比存在较大波动。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费中标准化及定制化 IP 按季度收入对应的订单签订至确认收入平均时间间隔如下：

| IP 类型 | 收入确认方式 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 季度 | 时间间隔（天） | 季度 | 时间间隔（天） | 季度 | 时间间隔（天） |
| 标准化 IP | 交付 | 第一季度 | 182 | 第一季度 | 59 | 第一季度 | 77 |
| | | 第二季度 | 139 | 第二季度 | 85 | 第二季度 | 85 |
| | | 第三季度 | 163 | 第三季度 | 125 | 第三季度 | 125 |
| | | / | / | 第四季度 | 117 | 第四季度 | 100 |
| | 验收 | 第一季度 | 659 | 第一季度 | / | 第一季度 | 297 |
| | | 第二季度 | 588 | 第二季度 | 376 | 第二季度 | 611 |
| | | 第三季度 | 603 | 第三季度 | 498 | 第三季度 | 548 |
| | | / | / | 第四季度 | 453 | 第四季度 | 784 |
| 定制化 IP（均为验收） | | 第一季度 | 610 | 第一季度 | 473 | 第一季度 | 409 |
| | | 第二季度 | 592 | 第二季度 | 506 | 第二季度 | 581 |
| | | 第三季度 | 646 | 第三季度 | 606 | 第三季度 | 436 |
| | | / | / | 第四季度 | 527 | 第四季度 | 480 |

注：标注“/”为当期无相关销售收入，下同。

整体来看，锐成芯微标准化及定制化 IP 第三季度或第四季度收入订单整体不存在订单签订至确认收入平均时间间隔显著低于第一季度或第二季度的情形，且定制化 IP 及验收确认收入的标准化 IP 相关时间间隔显著大于交付确认收入的标准化 IP。

其中，2024 年第四季度、2025 年第三季度，锐成芯微标准化及定制化 IP 按月度收入对应的订单签订至确认收入平均时间间隔如下：

| IP 类型 | 收入确认方式 | 2025 年三季度 | | 2024 年四季度 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 季度 | 时间间隔（天） | 季度 | 时间间隔（天） |
| 标准化 IP | 交付 | 7 月 | 217 | 10 月 | 276 |
| | | 8 月 | 270 | 11 月 | 57 |
| | | 9 月 | 127 | 12 月 | 143 |
| | 验收 | 7 月 | 980 | 10 月 | 328 |
| | | 8 月 | 444 | 11 月 | / |
| | | 9 月 | 510 | 12 月 | 484 |
| 定制化 IP（均为验收） | | 7 月 | 870 | 10 月 | 524 |
| | | 8 月 | 357 | 11 月 | 629 |
| | | 9 月 | 547 | 12 月 | 521 |

报告期各期，锐成芯微前五大标准化 IP 收入订单关于合同约定的交付时间及实际交付时间间隔参见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP

授权收入”之“三、（一）、2、（1）锐成芯微”。

2024 年 11 月，锐成芯微交付确认收入的标准化 IP 对应的订单签订至确认收入的平均时间间隔与 2023 年第一季度、第二季度及 2024 年第一季度、第二季度相近。2024 年第四季度及 2025 年第三季度，锐成芯微标准化及定制化 IP 各月份收入对应的订单签订至确认收入的平均时间间隔不存在异常较低情形。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微均以验收时点作为 IP 授权费收入确认时点，各季度收入金额如下：

单位：万元

| 季度 | 交付确认收入 | | 验收确认收入 | | 合计 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入确认金额 | 占当期交付确认收入比例 | 收入确认金额 | 占当期验收确认收入比例 | 收入确认金额 | 占当期确认收入比例 |
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | |
| 第一季度 | - | - | 1,078.11 | 23.15% | 1,078.11 | 23.15% |
| 第二季度 | - | - | 2,129.84 | 45.73% | 2,129.84 | 45.73% |
| 第三季度 | - | - | 1,449.66 | 31.12% | 1,449.66 | 31.12% |
| **小计** | **-** | **-** | **4,657.61** | **100.00%** | **4,657.61** | **100.00%** |
| **2024 年度** | | | | | | |
| 第一季度 | - | - | 1,369.83 | 21.97% | 1,369.83 | 21.97% |
| 第二季度 | - | - | 1,636.78 | 26.25% | 1,636.78 | 26.25% |
| 第三季度 | - | - | 1,166.05 | 18.70% | 1,166.05 | 18.70% |
| 第四季度 | - | - | 2,063.49 | 33.09% | 2,063.49 | 33.09% |
| **小计** | **-** | **-** | **6,236.14** | **100.00%** | **6,236.14** | **100.00%** |
| **2023 年度** | | | | | | |
| 第一季度 | - | - | 1,312.95 | 17.62% | 1,312.95 | 17.62% |
| 第二季度 | - | - | 2,180.00 | 29.25% | 2,180.00 | 29.25% |
| 第三季度 | - | - | 2,434.29 | 32.66% | 2,434.29 | 32.66% |
| 第四季度 | - | - | 1,525.78 | 20.47% | 1,525.78 | 20.47% |
| **小计** | **-** | **-** | **7,453.03** | **100.00%** | **7,453.03** | **100.00%** |

由上表可知，纳能微 IP 授权费均为验收确认收入，各年度分季度收入占比不存在明显规律性特点。

报告期内，纳能微 IP 授权费业务中标准化及定制化 IP 按季度收入对应的订单签订至确认收入平均时间间隔如下：

| IP 类型 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 季度 | 时间间隔（天） | 季度 | 时间间隔（天） | 季度 | 时间间隔（天） |
| 标准化 IP（均为验收） | 第一季度 | / | 第一季度 | 251 | 第一季度 | 104 |
| | 第二季度 | / | 第二季度 | 221 | 第二季度 | / |
| | 第三季度 | 6 | 第三季度 | 139 | 第三季度 | 30 |
| | / | / | 第四季度 | 160 | 第四季度 | 474 |
| 定制化 IP（均为验收） | 第一季度 | 261 | 第一季度 | 299 | 第一季度 | 489 |
| | 第二季度 | 473 | 第二季度 | 378 | 第二季度 | 333 |
| | 第三季度 | 248 | 第三季度 | 163 | 第三季度 | 321 |
| | / | / | 第四季度 | 205 | 第四季度 | 495 |

注：纳能微 2023 年第四季度、2024 年第三季度及第四季度、2025 年第三季度均各仅确认 1 笔标准化 IP 收入，主要系其主要从事定制化 IP，标准化 IP 数量和订单数量较少，部分季度无相关订单或订单数较少；标注“/”为当期无销售收入。

整体来看，纳能微标准化及定制化 IP 第三季度或第四季度收入订单整体不存在订单签订至确认收入平均时间间隔显著低于第一季度或第二季度的情形，且定制化 IP 的时间间隔大于标准化 IP。

其中，2024 年第四季度、2025 年第三季度，纳能微标准化及定制化 IP 按月度对应的订单签订至确认收入平均时间间隔如下：

| IP 类型 | 2025 年三季度 | | 2024 年四季度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 季度 | 时间间隔（天） | 季度 | 时间间隔（天） |
| 标准化 IP（均为验收） | 7 月 | / | 10 月 | / |
| | 8 月 | / | 11 月 | / |
| | 9 月 | 6 | 12 月 | 160 |
| 定制化 IP（均为验收） | 7 月 | 292 | 10 月 | 159 |
| | 8 月 | 232 | 11 月 | 400 |
| | 9 月 | 174 | 12 月 | 189 |

注：纳能微 2024 年 12 月和 2025 年 9 月各仅确认 1 笔标准化 IP 收入，标注“/”为当期无销售收入。

由上表可知，2024 年第四季度及 2025 年第三季度，纳能微定制化

IP 各月份收入对应的订单签订至确认收入的平均时间间隔不存在异常较低情形。

2025 年 9 月，纳能微存在 1 笔标准化 IP 销售收入，订单签订至收入确认时间间隔较短，仅为 6 天，主要原因是客户北京智联安科技有限公司 2022 年至 2025 年已连续三年每年采购该标准化 IP，该 IP 系为客户专属开发，可直接完成授权交付，且客户在确定流片时间后才通知纳能微交付，因此订单签订至收入确认时间间隔较短。

**（三）2024年12月和2025年9月确认收入的客户情况、合同签订时点、交付或验收时点、收入确认时点，说明各时点和时间间隔是否存在异常情况**

**1、锐成芯微**

2024 年 12 月、2025 年 9 月，锐成芯微 IP 授权费收入金额超过 50 万元的客户订单收入金额合计分别为 3,454.39 万元、1,645.28 万元，占当月 IP 授权费收入的比例分别为 84.73%、72.05%，该等客户订单涉及的主要客户、合同签订时点、交付或验收时点、收入确认时点情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 收入金额 | 合同签订时间 | 交付时间 | 验收时间 | 收入确认时点 | 产品类型 | 是否约定验收 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024 年 12 月** | | | | | | | |
| Monolithic Power Systems, Inc. | 1,725.22 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | / | 2024 年 12 月 | 标准化 IP | 否 |
| 慧忆微电子（上海）有限公司 | 754.72 | 2023 年 11 月 | 2024 年 7 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 定制化 IP | 是 |
| 慧忆微电子（上海）有限公司 | 330.19 | 2023 年 11 月 | 2024 年 3 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 定制化 IP | 是 |
| 合肥鲸鱼微电子有限公司 | 232.11 | 2024 年 9 月 | 2024 年 12 月 | / | 2024 年 12 月 | 标准化 IP | 否 |
| 青岛信芯微电子科技股份有限公司 | 179.25 | 2023 年 9 月 | 2024 年 4 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 定制化 IP | 是 |
| 博通集成电路（上海）股份有限公司 | 107.25 | 2023 年 8 月 | 2024 年 9 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 定制化 IP | 是 |
| Ultrachip Inc. | 70.93 | 2022 年 9 月 | 2023 年 10 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 定制化 IP | 是 |
| 浙江芯昇电子技术有限公司 | 54.72 | 2023 年 12 月 | 2024 年 9 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 定制化 IP | 是 |
| **小计** | **3,454.39** | - | - | - | - | - | - |
| **2025 年 9 月** | | | | | | | |

| 客户名称 | 收入金额 | 合同签订时间 | 交付时间 | 验收时间 | 收入确认时点 | 产品类型 | 是否约定验收 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 无锡领跑微电子有限公司 | 507.55 | 2025 年 2 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 定制化 IP | 是 |
| 京微齐力（北京）科技股份有限公司 | 285.85 | 2025 年 5 月 | 2025 年 6 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 标准化 IP | 是 |
| 深圳市锐能微科技有限公司 | 254.72 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | / | 2025 年 9 月 | 标准化 IP | 否 |
| 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 235.85 | 2023 年 11 月 | 2023 年 12 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 定制化 IP | 是 |
| K 公司 | 150.94 | 2025 年 3 月 | 2025 年 8 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 定制化 IP | 是 |
| H 公司 | 83.02 | 2025 年 6 月 | 2025 年 9 月 | / | 2025 年 9 月 | 标准化 IP | 否 |
| 龙晶石半导体科技（苏州）有限公司 | 66.04 | 2024 年 8 月 | 2024 年 12 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 定制化 IP | 是 |
| 上海砹芯科技有限公司 | 61.32 | 2024 年 10 月 | 2025 年 5 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 定制化 IP | 是 |
| **小计** | **1,645.28** | - | - | - | - | - | - |

由上表可知，对于无验收条款约定的标准化 IP，锐成芯微与客户签署相应合同后，仅需按照客户要求时间交付 IP 产品并确认收入，由于该等 IP 性能较为成熟且已经验证，无需额外定制化开发，因此从合同签订至交付，原则上无需间隔固定时间。

对于定制化 IP 授权，相关 IP 系基于客户特定需求进行设计，通常以原有 IP 设计为基础进行个性化优化和修改。因此原则上从合同签订至交付，以及从交付至客户验收存在一定时间间隔，其中从合同签订至交付的间隔时间因 IP 种类及工艺节点、技术复杂度和设计修改程度不同而存在差异，上述因素亦会传导至客户芯片产品性能的完整验证周期（即从 IP 交付至验收所需的间隔时间）。除此之外，定制化 IP 产品从交付至验收的时间还受具体验收条款以及客户内部验收节奏及审批程序等因素综合影响。

2024 年 12 月，锐成芯微向 MPS 销售的标准化 IP 产品，为包含 MTP IP（多次可编程存储 IP）核心底层存储单元（Bit cell）原始数据、IP 电路原理图、IP 版图 GDSII 数据等完整核心设计数据在内的知识产权授权。该合同自签订至交付时间较短，主要原因为合同约定交付内容为双方过往多年合作项目中已成熟应用的授权 IP，且约定合同生效后 5 日内完成

IP 交付，该笔合同于 2024 年 3 月开始洽谈，最终于 2024 年 12 月签订，且合同未设置验收条款，因而锐成芯微于 2024 年 12 月根据合同约定时间完成标准化 IP 交付并经客户确认后确认收入。

锐成芯微与 MPS 就前述 Bit cell 授权订单的具体对接过程如下：

| 时间 | 具体对接内容 |
| --- | --- |
| 2024 年 2 月 | 锐成芯微与 MPS 工程团队就合作涉及的过往数据开展梳理及沟通 |
| 2024 年 3 月 | 锐成芯微完成相关商务事宜内部组织分工，正式推进与 MPS 的合作洽谈 |
| 2024 年 3 月至 11 月 | 双方就协议及合作事项持续沟通 |
| 2024 年 11 月 | MPS 向锐成芯微提交初版合作协议，双方进入协议条款细化谈判阶段 |
| 2024 年 12 月 6 日 | 锐成芯微反馈协议修订意见 |
| 2024 年 12 月 18 日 | 锐成芯微提交最终协议拟定版本，双方完成协议签署 |

MPS 为全球高性能电源管理芯片领域的龙头企业，为全球前十大 IC 设计公司。锐成芯微与 MPS 的历史合作较早，且保持良好合作关系，双方的历史接洽过程如下：锐成芯微于 2018 年 7 月向 MPS 推介产品，并于 2018 年 11 月首次拜访。2019 年 1 月，双方就 110G 工艺的 MTP IP 业务启动早期技术交流。2019 年以来，锐成芯微与 MPS 业务人员就 IP 产品性能持续沟通，并于 2021 年 6 月签署正式合作订单。

锐成芯微前述 MPS Bit cell 授权订单相关 IP 为前期已实现销售的成熟 IP 产品。截至 2024 年末，锐成芯微已有 11 份 MPS 订单实现收入（含前述 Bit cell 授权订单），合作晶圆厂包括 E 公司和力积电，MTP IP 产品覆盖 180nm、110nm、90nm Logic、BCD 等多个工艺平台，相关 IP 产品类型、销售收入及收入确认时间具体如下：

单位：万元

| 序号 | 订单编号 | 授权 IP 名称 | IP 类别 | 产品类型 | IP 授权费销售收入 | 收入确认时间 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 订单 1 | 6K bits 容量 MTP | 存储 IP | 标准化 IP | 56.80 | 2022 年 9 月 |
| 2 | 订单 2 | 6K bits 容量 MTP | 存储 IP | 标准化 IP | 45.86 | 2022 年 9 月 |
| 3 | 订单 3 | 2K bits 容量 MTP3 | 存储 IP | 标准化 IP | 15.69 | 2023 年 7 月 |
| 4 | 订单 4 | 2K bits 容量 MTP1、4K bits 容量 MTP1 | 存储 IP | 定制化 IP | 169.42 | 2023 年 9 月 |

| 序号 | 订单编号 | 授权 IP 名称 | IP 类别 | 产品类型 | IP 授权费销售收入 | 收入确认时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 订单 5 | 2K bits 容量 MTP2 | 存储 IP | 标准化 IP | 14.35 | 2024 年 6 月 |
| 6 | 订单 6 | 2K bits 容量 MTP2 | 存储 IP | 标准化 IP | 14.20 | 2024 年 6 月 |
| 7 | 订单 7 | 2K bits 容量 MTP2 | 存储 IP | 标准化 IP | 14.36 | 2024 年 12 月初 |
| 8 | 订单 8 | 4K bits 容量 MTP1 | 存储 IP | 标准化 IP | 14.27 | 2024 年 12 月初 |
| 9 | 订单 9 | 2K bits 容量 MTP2 | 存储 IP | 标准化 IP | 14.22 | 2024 年 12 月初 |
| 10 | 订单 10 | 2K bits 容量 MTP2 | 存储 IP | 标准化 IP | 14.38 | 2024 年 12 月初 |
| 11 | 订单 11 | 2K bits 容量 MTP2、4K bits 容量 MTP1 | 存储 IP | 标准化 IP | 1,725.22 | 2024 年 12 月末 |

经与 MPS 访谈确认，MPS 过往多次采购同一个 IP，均约定一次授权而非多次授权，主要系多次授权协议通常需约定 IP 具体使用数量，由于 MPS 内部采购部门与产线部门相对独立，难以准确预估 IP 未来使用情况，因此均根据实际需求按照一次授权方式进行采购。

MPS 选择采购含原始数据 IP，而非继续采用常规一次授权，主要原因如下：MPS 前期已通过向锐成芯微采购常规一次授权在相关项目中完成 IP 功能与工艺适配的多次验证，IP 技术路线成熟可靠。在此基础上，MPS 预计后续多款芯片产品均需使用相关 IP 并进行针对性改动优化以提升产品竞争力。同时，MPS 已在晶圆厂 90 BCD 平台形成多项工艺变种，若仍采用常规一次授权模式，相关 IP 修改与适配均需依赖锐成芯微协助开发，即使前端基础方案已验证通过，后续每次工艺调整、器件参数变更仍需外部重新开发与迭代，若待 MPS 工艺变体定型后再交由锐成芯微开发，周期为 1 至 2 年，沟通环节繁琐且周期较长，难以匹配项目进度要求。因此，MPS 选择通过采购含原始数据 IP 实现自主开展 IP 适配、修改与迭代，实现工艺变种验证与 IP 开发同步推进，可显著提升研发效率，具备商业合理性。

经与 MPS 访谈确认，MPS 采购锐成芯微含原始数据 IP 前曾进行三方比价，另两家候选供应商为中国台湾公司和日本公司，最终经评估后

锐成芯微产品性能最佳，故选择采购其产品。MPS 与锐成芯微接洽后，先内部评估了报价的可接受性，后续双方再协商议定最终交易价格。MPS 会结合其历史 IP 采购量及费用情况，根据未来数年使用规划估算含原始数据 IP 预期单价，同时结合含原始数据 IP 可高自由度开发给予一定合理溢价。例如，MPS 估算每年约 5 个项目需要采购该 IP，结合过往一次授权单价为 2 万美元，假设使用年限为 10 年，则合计 100 万美元，结合已交付原始数据，MPS 可据此进行调整和二次开发，且二次开发形成的专利归属 MPS 所有，最终单个交付含原始数据 IP 的单价为 140 万美元，定价具备合理性。

2025 年 9 月，锐成芯微对无锡领跑微电子有限公司的定制化 IP 销售于 2025 年 9 月交付和验收，交付至验收的间隔时间较短，主要原因为该合同于 2025 年 2 月签订后，双方已就项目执行开展多轮阶段性成果交付与验证，核心功能适配性已在交付前实质完成验证，合同约定的验收条款为对 Spectre 格式 IP 加密网表进行仿真验收，而非全套交付物对 IP 进行验收，因而无需较长时间完成验收。

2025 年 9 月，锐成芯微对 K 公司的定制化 IP 销售于 2025 年 8 月交付、2025 年 9 月验收，交付至验收的间隔时间相对较短，主要原因为该份合同于 2025 年 3 月签署，系包含完整原始数据的 IP 授权交付，锐成芯微实际已于 2025 年 6 月完成产品设计并交付 IP 数据及寄生网表、验证报告等，8 月交付物为完整的 IP 电路设计源文件，因而验收时间较短。

此外，2025 年 9 月，锐成芯微对矽力杰的相关 IP 授权从交付至验收周期较长，主要系在 2023 年 12 月交付产品后，期间应客户要求多次进行改版及测试，最终于 2025 年 9 月进行终验。

**2、纳能微**

2024 年 12 月、2025 年 9 月，纳能微 IP 授权费金额超过 30 万元的

客户订单金额合计分别为 243.21 万元、228.00 万元，占当月 IP 授权费的比例分别为 77.04%、78.07%，该等客户订单涉及的主要客户、合同签订时点、交付或验收时点、收入确认时点情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 收入金额 | 合同签订时间 | 交付时间 | 验收时间 | 收入确认时点 | 合同是否约定验收 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024 年 12 月** | | | | | | |
| 乐鑫信息科技（上海）股份有限公司 | 69.71 | 2024 年 11 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 是 |
| O1 单位 | 60.00 | 2024 年 7 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 是 |
| 杭州兆通微电子有限公司 | 59.50 | 2024 年 9 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 是 |
| 神经元信息技术（成都）有限公司 | 54.00 | 2024 年 1 月 | 2024 年 11 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 是 |
| **小计** | **243.21** | - | - | - | - | - |
| **2025 年 9 月** | | | | | | |
| 安徽申矽凌微电子科技有限公司 | 186.00 | 2025 年 3 月 | 2025 年 8 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 是 |
| 昆高新芯微电子（江苏）有限公司 | 42.00 | 2025 年 1 月 | 2025 年 7 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 是 |
| **小计** | **228.00** | - | - | - | - | - |

由上表可知，上述收入相关合同从签订时间至交付时间均存在一定合理时间，部分从交付至验收间隔时间相较锐成芯微较短，主要原因为：纳能微接口 IP 产品除部分复杂项目外，通常主要基于仿真验收，而非更复杂的客户流片验收。纳能微通常在产品交付前已经多轮阶段性成果交付及验证，核心功能适配性验证已在交付前实质完成，与客户就产品开发过程中的协同较强，因此在交付后验收周期较短。

综上，上述收入从合同签订、交付至验收的时间间隔具有合理性，以验收时点确认收入具有合理性。

**九、请独立财务顾问和会计师对收入进行核查，进一步核查收入截止性和境外收入真实性，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。**

**（一）对收入的核查措施、比例、依据和结论**

**1、核查程序**

我们对收入及其截止性的核查程序具体如下：

（1）了解、测试与销售、收款相关的内部控制制度的设计和执行情况；

（2）获取标的公司收入确认会计政策，选取样本检查销售合同，识别客户取得相关商品或服务控制权合同条款与条件，核查标的公司收入确认会计政策是否符合企业会计准则的要求；将标的公司的收入确认会计政策与同行业可比公司进行对比，核查标的公司的收入确认会计政策的合理性；

（3）获取报告期内标的公司财务报表及收入明细表，对标的公司的收入变动执行分析性程序，分析报告期内收入变动的合理性，并与标的公司同行业可比公司进行对比，分析是否存在异常收入变动情况；

（4）对标的公司报告期各期末主要客户应收账款及合同资产余额和当期主营业务收入金额执行函证程序，针对回函金额差异执行替代程序；

针对报告期内标的公司主营业务收入、应收账款及合同资产的函证金额和比例情况如下：

1）锐成芯微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **主营业务收入** | | | |
| 主营业务收入（A） | 18,848.27 | 24,926.97 | 34,745.38 |
| 发函金额（B） | 16,486.69 | 21,224.52 | 29,257.81 |
| 发函比例（C=B/A） | 87.47% | 85.15% | 84.21% |
| 回函确认金额（D） | 15,333.48 | 19,888.86 | 28,274.33 |
| 回函确认比例（E=D/B） | 93.01% | 93.71% | 96.64% |
| **应收账款与合同资产** | | | |
| 应收账款与合同资产合计余额（F） | 5,224.97 | 4,607.41 | 3,458.72 |
| 发函金额（G） | 4,053.74 | 3,847.08 | 2,847.64 |
| 发函比例（H=G/F） | 77.58% | 83.50% | 82.33% |
| 回函确认金额（I） | 3,866.34 | 3,589.88 | 2,639.81 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 回函确认比例（J=I/G） | 95.38% | 93.31% | 92.70% |

注：回函确认金额包括回函相符及经调节后相符金额，下同。

其中，锐成芯微境外主营业务收入、应收账款及合同资产的函证金额和比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| **境外主营业务收入** | | | |
| 境外主营业务收入（A） | 440.23 | 2,770.23 | 1,113.28 |
| 发函金额（B） | 277.73 | 1,922.06 | 791.28 |
| 发函比例（C=B/A） | 63.09% | 69.38% | 71.08% |
| 回函确认金额（D） | 277.73 | 1,815.6 | 791.20 |
| 回函确认比例（E=D/B） | 100.00% | 94.46% | 99.99% |
| **境外应收账款与合同资产** | | | |
| 境外应收账款与合同资产合计余额（F） | 373.92 | 1,829.69 | 233.35 |
| 发函金额（G） | 329.87 | 1,799.92 | 205.33 |
| 发函比例（H=G/F） | 88.22% | 98.37% | 87.99% |
| 回函确认金额（I） | 329.87 | 1,785.54 | 205.21 |
| 回函确认比例（J=I/G） | 100.00% | 99.20% | 99.94% |

2）纳能微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| **主营业务收入** | | | |
| 主营业务收入（A） | 7,725.74 | 6,622.29 | 7,634.06 |
| 发函金额（B） | 6,278.61 | 5,067.53 | 5,788.16 |
| 发函比例（C=B/A） | 81.27% | 76.52% | 75.82% |
| 回函确认金额（D） | 6,132.43 | 4,500.37 | 4,681.68 |
| 回函确认比例（E=D/B） | 97.67% | 88.81% | 80.88% |
| **应收账款与合同资产** | | | |
| 应收账款与合同资产合计余额（F） | 2,707.23 | 3,181.08 | 2,738.01 |
| 发函金额（G） | 1,895.72 | 2,231.40 | 1,813.65 |
| 发函比例（H=G/F） | 70.02% | 70.15% | 66.24% |
| 回函确认金额（I） | 1,816.64 | 2,104.95 | 1,687.55 |
| 回函确认比例（J=I/G） | 95.83% | 94.33% | 93.05% |

其中，纳能微境外主营业务收入、应收账款及合同资产的函证金额和比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **境外主营业务收入** | | | |
| 境外主营业务收入（A） | 2.08 | 487.80 | 243.73 |
| 发函金额（B） | - | 436.48 | 17.58 |
| 发函比例（C=B/A） | - | 89.48% | 7.21% |
| 回函确认金额（D） | - | 436.48 | 17.58 |
| 回函确认比例（E=D/B） | / | 100.00% | 100.00% |
| **境外应收账款与合同资产** | | | |
| 境外应收账款与合同资产合计余额（F） | - | - | 28.33 |
| 发函金额（G） | - | - | 28.33 |
| 发函比例（H=G/F） | - | - | 100.00% |
| 回函确认金额（I） | - | - | 28.33 |
| 回函确认比例（J=I/G） | - | - | 100.00% |

注：2023 年境外收入发函比例较低主要系对纳能微当期收入整体抽样方式所致，当期末境外应收账款与合同资产已 100%发函，且当期整体境外收入规模较低、部分业务当年内已实现回款，故未抽样发函。

报告期内，标的公司前述回函不符，主要系：①标的公司按照权责发生制入账并发函，被询证方以开票金额回函；②未开票部分，标的公司以含税金额入账并以含税金额发函，被询证方以不含税金额暂估入账并以不含税金额回函；

对于回函不符的情形，我们通过查阅销售合同、上传 FTP 通知客户邮件、验收单等相关资料，确认上述回函差异不影响收入确认，无需进行审计调整；存在需要审计调整的，根据上传 FTP 通知客户邮件或验收单等收入确认依据对回函不符进行调节，调节依据充分；

我们针对未回函的事项执行了如下程序：①获取对应订单、发票、上传 FTP 通知客户邮件、验收单等支持性文件；②查阅了银行回单、付款凭证等资料，核实期后回款；

（5）对主要客户通过实地、视频、邮件等方式进行访谈，了解主要客户基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、采购用途、关联关系等情况；

针对报告期内标的公司客户的走访比例如下：

1）锐成芯微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 主营业务收入（A） | 18,848.27 | 24,926.97 | 34,745.38 |
| 访谈客户主营业务收入金额（B） | 13,556.38 | 17,460.31 | 25,932.99 |
| 访谈比例（C=B/A） | 71.92% | 70.05% | 74.64% |
| 其中：主营业务境外收入（D） | 440.23 | 2,770.23 | 1,113.28 |
| 访谈客户主营业务境外收入金额（E） | 287.69 | 1,929.18 | 610.15 |
| 境外访谈比例（F=E/D） | 65.35% | 69.64% | 54.81% |

2）纳能微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 主营业务收入（A） | 7,725.74 | 6,622.29 | 7,634.06 |
| 访谈客户主营业务收入金额（B） | 6,668.18 | 3,156.42 | 4,424.30 |
| 访谈比例（C=B/A） | 86.31% | 47.66% | 57.95% |
| 其中：主营业务境外收入（D） | 2.08 | 487.80 | 243.73 |
| 访谈客户主营业务境外收入金额（E） | - | 436.48 | 229.38 |
| 境外访谈比例（F=E/D） | - | 89.48% | 94.12% |

（6）通过公开信息查询主要客户工商资料，结合客户访谈情况，核查其与标的公司是否存在关联关系等；

（7）对收入执行细节测试，查验销售订单/合同、出库单、物流单据、签收单/对账单、发票、记账凭证、回款单据等支持性文件，判断收入确认依据是否充分，核实收入确认的真实性和准确性；

报告期各期，关于收入细节测试的核查金额及占比情况如下：

1）锐成芯微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 主营业务收入（A） | 18,848.27 | 24,926.97 | 34,745.38 |
| 测试金额（B） | 9,495.03 | 14,009.49 | 26,568.46 |
| 测试金额占主营业务收入比例（C=B/A） | 50.38% | 56.20% | 76.47% |
| 其中：境外主营业务收入（D） | 440.23 | 2,770.23 | 1,113.28 |
| 境外收入测试金额（E） | 315.54 | 2,447.36 | 774.91 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试金额占境外收入比例（F=E/D） | 71.68% | 88.35% | 69.61% |

2）纳能微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 主营业务收入（A） | 7,725.74 | 6,622.29 | 7,634.06 |
| 测试金额（B） | 4,232.41 | 3,820.81 | 5,501.06 |
| 测试金额占主营业务收入比例（C=B/A） | 54.78% | 57.70% | 72.06% |
| 其中：境外主营业务收入（D） | 2.08 | 487.80 | 243.73 |
| 境外收入测试金额（E） | 2.08 | 377.84 | 211.80 |
| 测试金额占境外收入比例（F=E/D） | 100.00% | 77.46% | 86.90% |

（8）针对资产负债表日前后记录的收入交易执行收入截止性测试，选取样本评价收入是否被记录于恰当的会计期间；同时，对期后销售退回进行查验，确认是否存在期后退货情况；

报告期各期，关于资产负债表日前后 1 个月的收入截止性测试的核查金额及占比情况如下：

1）锐成芯微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2023 年 1 月 1 日 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 前后 1 个月主营业务收入（A） | 3,574.78 | 5,901.84 | 7,256.00 | 1,397.94 |
| 样本金额（B） | 2,648.50 | 4,859.76 | 5,974.80 | 1,151.45 |
| 样本占前后 1 个月主营业务收入比例（C=B/A） | 74.09% | 82.34% | 82.34% | 82.37% |
| 其中：前后 1 个月境外主营业务收入金额（D） | 4.21 | 1,893.74 | 212.39 | - |
| 境外样本金额（E） | 3.90 | 1,725.22 | 204.43 | - |
| 境外样本占前后 1 个月境外主营业务收入比例（F=E/D） | 92.53% | 91.10% | 96.25% | / |
| 是否跨期确认收入 | 否 | 否 | 否 | 否 |

注：前后 1 个月主营业务收入 2023 年初和 2025 年 9 月末仅列示当月收入，下同。

2）纳能微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2023 年 1 月 1 日 |
|---|---|---|---|---|
| 前后 1 个月主营业务收入（A） | 995.43 | 717.69 | 1,719.78 | 286.58 |
| 样本金额（B） | 941.88 | 585.41 | 1,552.89 | 252.08 |
| 样本占前后 1 个月主营业务收入比例（C=B/A） | 94.62% | 81.57% | 90.30% | 87.96% |
| 其中：前后 1 个月境外主营业务收入金额（D） | - | 58.67 | 4.78 | 17.58 |
| 境外样本金额（E） | - | 43.12 | 4.78 | 17.58 |
| 境外样本占前后 1 个月境外主营业务收入比例（F=E/D） | / | 73.50% | 100.00% | 100.00% |
| 是否跨期确认收入 | 否 | 否 | 否 | 否 |

（9）获取报告期内标的公司银行对账单，核查各期客户销售回款记录，检查销售及回款的真实性。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

报告期内，标的公司收入确认政策符合企业会计准则的规定，报告期内营业收入真实、准确、完整；收入确认的会计期间准确，不存在跨期情况。

**（二）会计师对上述问询事项的核查程序及核查意见**

**1、核查程序**

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

（1）访谈公司管理及业务人员，了解半导体 IP 授权业务不同产品类型的收费模式、行业惯例，了解标的公司半导体 IP 授权业务的优势和核心竞争力；获取标的公司报告期内 IP 授权费、特许权使用费的收入明细，统计二者的比例并分析变动趋势；通过公开信息检索可比公司特许权使用费及 IP 授权费的情况，分析与可比公司之间的差异情况。

（2）访谈标的公司财务及业务人员，了解标准化 IP、定制化 IP 的业务开展流程，以及 IP 授权收入确认相关会计政策，梳理不同收入确认方式下的收入确认金额；查阅标的公司与主要客户签订的 IP 授权业务合

同，梳理合同中收入确认相关的条款约定，并与收入确认政策进行对比；公开检索同行业可比公司 IP 授权费业务的收入确认方法，分析收入确认方法的合理性。

（3）访谈标的公司业务人员或主要客户并查阅主要客户基本情况，了解 IP 授权后客户使用情况及相关依据；对锐成芯微各期销售收入 50 万元及以上订单（不含交付原始数据 IP 订单，下同）、纳能微各期销售收入 100 万元及以上订单进行核查，同时对锐成芯微各期销售收入 50 万元以下订单、纳能微各期销售收入 100 万元以下订单各期分别随机抽查 5 笔，获取标的公司与客户就流片进度或测试结果相关的沟通记录，部分订单未取得流片进度或测试结果，主要系客户因保密项目不提供相关信息。

报告期内，锐成芯微交付含原始数据的 IP 授权费收入分别为 260.00 万元、2,161.45 万元和 733.56 万元，占各期 IP 授权费收入比例分别为 2.95%、23.86%和 11.76%；纳能微交付含原始数据的 IP 授权费收入仅于 2023 年为 1,200.00 万元，占当期 IP 授权费收入比例为 16.10%。对于交付含原始数据 IP 订单，通过实地、视频等方式对相关客户进行访谈，了解客户基本情况及合作历史、采购含原始数据 IP 的必要性、实际使用情况、采购含原始数据 IP 而非继续采购常规 IP 授权或采购含原始数据 IP 而非单次常规授权的原因、定价依据、定价是否公允及市场化、是否存在向其他供应商询价、交易是否真实需求、业务可持续性等，获取客户采购后的流片/量产测试结果报告、二次开发内部技术沟通记录、采购内部审批文件等证明实际使用的支持性文件，核查收入的真实性和客户实际使用情况。相关客户具体情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 主营业务 | 经营规模 | 首次合作时间 | 含原始数据 IP 授权费收入 | | | IP 产品类型 | 采购原因 | 客户定价依据 | 采购用途 | 实际使用情况 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | | | | | | |
| 锐成芯微 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 珠海市杰理科技股份有限公司 | 系统级 SoC 设计，主要面向蓝牙音视频、智能穿戴、智能物联终端等领域 | IPO 在审企业，2024 年营业收入 31.20 亿元，国家级“制造业单项冠军”企业 | 2025 年 6 月 | 560.00 | - | - | 射频 IP | 客户具备较强的 IP 自主研发能力，采购后希望与自身 IP 优势部分整合进行二次开发，提升 IP 产品竞争力 | 结合项目紧急程度、当前市场同类产品价格，多轮协商定价；经访谈确认，交易定价适中且市场化，经客户询价，其他供应商报价高于锐成芯微 | 22nm ULL 无线 WiFi 通讯芯片 | 二次开发中，尚未实现流片 | 否 |
| 2 | K 公司 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 2016 年 7 月 | 150.94 | - | - | 模拟及数模混合 IP | 已申请豁免披露 | 结合历史合作定价、当前市场同类产品价格及行业标准，综合协商定价 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 3 | 峰岹科技（深圳）股份有限公司 | 高性能 BLDC 电机驱动控制芯片的设计、生产和销售 | A+H 上市公司，2024 年度营业收入 6.00 亿元，在芯片技术、电机驱动架构、电机技术三个领域拥有核心优势 | 2017 年 11 月 | 22.62 | 247.55 | - | 存储 IP | 采购后可自主快速定位和解决研发问题，同时可灵活优化 IP，提高研发效率 | 参考历史其他工艺平台采购价格，根据未来 IP 预计使用数量及采购金额预估，并结合合理溢价定价，经双方多轮协商确定；经客户询价，其他供应商报价高于锐成芯微，且技术细节匹配度低于锐成芯微 | 90nm BCD 工艺平台电机控制芯片 | 已流片/量产 | 否 |
| 4 | MPS | 高性能电源管理芯片的研发、生产和销售 | 美股纳斯达克上市公司，2024 年度营业收入 22.07 亿美元，为全球领先的电源管理芯片供应商 | 2021 年 6 月 | - | 1,725.22 | - | 存储 IP | 1）相关 IP 具有市场稀缺性，客户后续多款芯片计划使用；<br>2）采购后可自主优化 IP，同时工艺验证与 IP 开发同步开展，提高研发效率 | 根据往年及未来 IP 使用数量及金额预估，并结合合理溢价定价；客户采购前曾进行三方比价（另两家供应商为中国台湾公司和日本公司），经评估后 | 90nm BCD 工艺平台电源管理芯片 | 已二次开发形成新 IP 产品并完成验证，其中 1 个 IP 已实现流片/量产，并实现特许权使用费 | 否 |

| 序号 | 客户名称 | 主营业务 | 经营规模 | 首次合作时间 | 含原始数据 IP 授权费收入 | | | IP 产品类型 | 采购原因 | 客户定价依据 | 采购用途 | 实际使用情况 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 锐成芯微产品性能最佳 | | | |
| 5 | 武汉杰开科技有限公司 | 车规 MCU、SoC 芯片的研发、生产和销售 | 上市公司四维图新子公司，2024 年度营业收入 2.11 亿元，国产车载 MCU 销量处于行业前列 | 2023 年 5 月 | - | 188.68 | - | 模拟及数模混合 IP | 1）为满足车规级可靠性要求，需掌握技术细节以确保顺利通过车规认证；<br>2）采购后可自主快速定位和解决研发问题，提高研发效率 | 根据市场询价及自身开发成本综合商议定价；经客户询价，其他供应商报价与锐成芯微基本一致，但因锐成芯微 IP 已实现量产验证，有质量保证，最终选择锐成芯微产品 | 28nmeflash 工艺车身域控制单元 | 已流片 | 否 |
| 6 | 极海微电子股份有限公司 | 打印机芯片及通用 MCU 的研发、生产和销售 | 上市公司纳思达子公司，2024 年度营业收入 14.00 亿元，打印机芯片市场地位处于行业头部 | 2017 年 12 月 | - | - | 113.21 | 模拟及数模混合 IP | 1）IO IP 产品自身特性需与模拟 IP、电源网络等高度耦合，需采购含原始数据 IP 以查看底层走线与端口约束，以保障产品可靠性；<br>2）采购后可自主快速定位和解决研发问题，同时可灵活优化 IP，提高研发效率 | 根据自研 IP 成本、设计周期及项目紧急程度，同时结合当时市场行情综合定价;经访谈确认，客户曾对同类供应商进行询价，综合 IO IP 产品适配性、交付能力，最后选择锐成芯微产品 | 55nm eflash 工艺通用 MCU | 已流片/量产 | 是 |
| 7 | 兰州大学 | 高等院校 | 不适用 | 2022 年 12 月 | - | - | 110.94 | 模拟及数模混合 IP | 教学演示及学生学习需要，采购常规 IP 无法了解实际设计原理和架构 | 经双方多轮协商确定，经访谈确认，交易定价相对合理 | 教学演示及学生学习需要 | 已用于教学演示及学生学习 | 否 |
| 8 | 杭州知存算力科技有限公司 | 存算一体 AI 芯片的研发、生产和销售 | 率先实现基于存算一体技术的神经网络芯片商业化量产， | 2022 年 1 月 | - | - | 35.85 | 模拟及数模混合 IP | 为满足产品低功耗严格要求，结合项目研发人力配置、成本投入及产品持 | 根据过往及未来 IP 使用数量及金额预估协商确定 | 22nm ULL 工艺智能穿戴芯片 | 未接受访谈，未提供 | 否 |

| 序号 | 客户名称 | 主营业务 | 经营规模 | 首次合作时间 | 含原始数据 IP 授权费收入 | | | IP 产品类型 | 采购原因 | 客户定价依据 | 采购用途 | 实际使用情况 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | | | | | | |
| | | | 为国家级专精特新“小巨人”企业 | | | | | | 续迭代升级等实际情况进行采购 | | | | |
| 纳能微 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 哲库科技（上海）有限公司 | 高端手机芯片设计与研发 | 原 OPPO 集团下芯片自研企业 | 2022 年 11 月 | - | - | 1,200.00 | 接口 IP | 为落实自研芯片战略，通过技术合作加速实现高端手机芯片关键突破 | 根据未来 IP 预计使用数量及采购金额预估，结合双方协商确定；经客户询价，其他供应商报价高于纳能微 | 手机处理器芯片高性能 PCIE 接口模块 | 客户业务终止 | 否 |

结合公开信息查询及客户访谈确认，前述客户采购的含原始数据 IP 均与其主营业务及采购需求相匹配。根据客户访谈结果，相关交易基于客户真实经营需求发生，为独立、公允、正常的商业行为，定价符合市场化原则，且部分客户基于自身需求后续可能会继续向标的公司采购其它含原始数据 IP。

经访谈确认，MPS、峰岹科技、极海微电子等多次采购常规单次授权的客户，转向采购含原始数据 IP 的核心原因在于解决常规授权的局限性：常规 IP 授权存在技术依赖强、问题排查受限、复用性差等不足，项目推进效率偏低；而采购含原始数据 IP 可使客户摆脱供应商技术束缚，自主开展 IP 修改、优化与工艺适配，快速解决技术问题、缩短研发周期，同时突破授权次数限制、实现多产品复用，有效降本增效、提升市场竞争力。

经访谈确认，哲库科技、杰理科技、武汉杰开科技、兰州大学等首次采购 IP 的客户，直接选择采购含原始数据 IP 而非常规单次授权，主要基于长期战略与场景化需求：核心是实现技术自主可控、支撑自研迭代，兼顾高性价比与灵活复用优势；部分客户适配车规级产品技术把控、国产替代等专业要求，需要掌握底层原始数据，或用于教学研究，常规单次授权无法匹配上述深层诉求。

剔除含原始数据 IP 在手订单后，2025 年末，锐成芯微和纳能微的 IP 授权费业务在手订单金额分别较上年末增长 33.62%和 74.95%，在手订单呈良好增长态势，标的公司未来业绩支撑较为充足。

纳能微对哲库科技（上海）有限公司（以下简称“哲库科技”）含原始数据 IP 的销售情况具体如下：

经合作伙伴介绍，纳能微与哲库科技于 2022 年 6 月开始接洽，于

11 月签订销售合同，相关 IP 项目为先进制程定制开发项目，合同约定项目整体执行周期为 28 周。项目执行期间，纳能微派遣工程师团队入驻哲库科技成都分公司现场开展工作，依托其在模拟电路、数字信号处理等领域的技术优势，进行关键技术难点攻关，同时严格遵守哲库科技保密管理相关要求，相关设计数据均存储于哲库科技服务器内。

纳能微与哲库科技该项目的具体执行过程如下：

| 日期 | 具体对接内容 |
| --- | --- |
| 2022/6/6-6/7 | 双方开始接洽，纳能微向哲库科技发送公司介绍文件 |
| 2022/6/10 | 首次线上会议沟通 |
| 2022/6/14 | 保密协议完成签署 |
| 2022/6/20-6/21 | 第二次线上会议沟通，哲库科技要求纳能微进一步提供公司及团队情况资料、现有产品及相关技术资料 |
| 2022/7-2022/9 | 双方持续进行商务谈判，包括哲库科技负责人员前往纳能微实地考察、纳能微进行商务报价及提供项目交付计划等 |
| 2022/10/31 | 双方就销售合同签订开始沟通 |
| 2022/11/12 | 哲库科技要求纳能微提供更多项目数据以推进合作决策 |
| 2022/11/17 | 销售合同完成签署 |
| 2022/12 | 纳能微工程师团队入驻哲库科技成都分公司开始研发工作，哲库科技为纳能微工程师团队开通服务器内部账号 |
| 2023/1-2023/3 | 双方持续召开专题讨论会，包括项目需求对齐会、设计进度审查会等 |
| 2023/3/23 | 哲库科技通知纳能微项目预计芯片流片时间为 2023/8/24 |
| 2023/4 | 双方持续沟通研发技术细节 |
| 2023/5/10 | 哲库科技通知纳能微 2023/5/17 参加项目电路设计评审会 |
| 2023/5/12 | OPPO 集团宣布终止哲库科技业务 |
| 2023/5/15-6/15 | 双方就终止协议条款及剩余付款安排进行协商 |
| 2023/6/15 | 终止协议完成签署 |

该项目合同总金额 1,500 万元（分三次付款，分别对应 600 万元、600 万元和 300 万元），后因哲库科技业务终止，实际执行金额为 1,200 万元。经访谈确认，哲库科技项目团队于 2023 年 5 月 12 日当日突然收到集团下发的业务终止通知，未提前获知任何关于业务终止的相关信息。经访谈及核查纳能微邮件沟通记录确认，截至哲库科技业务终止当日，纳能微已向哲库科技交付 IP 电路设计原理图，项目整体设计完成度达

90%，开发工作已实质接近完成，根据项目原执行计划，纳能微拟于 2023 年 6 月完成最终设计数据交付。

纳能微已根据销售合同及终止协议约定，对已履约部分确认收入 1,200.00 万元，对应成本 118.85 万元，主要为人工成本，毛利率为 90.10%，相关收入已全部回款，哲库科技的付款情况具体如下：

| 日期 | 具体事项 | 付款金额（万元） | 具体说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2022/11/17 | 正式合同签订 | / | 销售合同签订 |
| 2023/1/9 | 第一期款项到账 | 600 | 合同约定协议生效后，哲库科技于收到纳能微增值税发票后 30 个工作日内支付第一期款项 600 万元 |
| 2023/5/12 | 客户宣布业务终止 | / | OPPO 战略调整关停哲库科技业务 |
| 2023/6/9 | 第二期款项到账 | 600 | 鉴于 IP 电路设计原理图已交付哲库科技，且纳能微已开展近 6 个月设计工作，项目已实质接近完成，预计可满足协议约定的第二期付款条件（合同约定哲库科技应在纳能微完成设计及流片前设计评审后，于收到增值税发票 30 日内支付第二期款项 600 万元，且最晚不晚于合同生效后 12 个月）。经双方沟通协商，哲库科技按协议约定支付前述 600 万元，同时保留 IP 转售第三方的权利，并取消支付剩余尾款 300 万元（合同约定第三期款项 300 万元应在 IP 核完成 MPW 流片并通过哲库科技功能及特性指标测试验证后，或纳能微交付 IP 核 GDS 文件满 24 个月且哲库科技未提出书面异议后，于收到增值税发票 30 日内支付） |
| 2023/6/15 | 签署终止协议 | / | 双方完成谈判并签署终止协议 |

关于纳能微对哲库科技销售收入的核查程序如下：

1）获取前期纳能微与哲库科技的商务沟通邮件记录、双方合同签订沟通邮件、哲库科技 MPW 流片计划通知、各类专题沟通会及技术沟通邮件记录、纳能微员工前往哲库科技成都分公司办公的部分行程记录及员工哲库科技工牌、双方终止协议谈判沟通邮件、哲库科技付款凭证等支持性文件，核查收入的真实性；

2）通过访谈哲库科技原项目人员，了解交易具体内容、客户采购原因、交易定价公允性及三方比价情况、客户团队获悉业务终止时间、客户业务终止情况、项目成果交付情况、项目终止后续约定等，核查收

入的真实性和商业合理性；

3）公开查询哲库科技及其成都分公司的工商信息，核查哲库科技成都分公司公开信息办公地址与哲库科技通知纳能微办公地址的一致性；

4）对哲库科技销售订单执行细节性测试，获取并核查相关销售合同及终止协议、记账凭证、发票、回款单据等支持性文件，核查收入确认时间及金额的准确性。

经核查，哲库科技成都分公司公开信息办公地址与其通知纳能微的办公地址一致。经访谈确认，本次交易定价公允，符合市场化定价原则，哲库科技已就 IP 采购履行询价程序，综合功耗、价格及定制化考量选定纳能微作为供应商。哲库科技采购含原始数据 IP，主要系为获取 IP 核自行改进、升级权利及无次数限制使用权，以形成自主产品核心竞争力。

经访谈确认，哲库科技对接团队于 2023 年 5 月 12 日当日收到集团业务终止通知，此前未提前获知相关信息。截至业务终止日，纳能微已完成第二阶段全部交付工作，实质满足第二次付款条件，项目整体完成度达 90%，已完成实质开发与交付。经双方协商，哲库科技支付第二期合同款项 600 万元，并约定原协议项下责任终止，同时客户可将相关 IP 权利转售第三方。

综上，经核查确认，纳能微对哲库科技的销售收入具备真实商业背景，相关收入确认依据充分、金额准确。

关于 IP 授权后客户实际使用情况的核查情况如下：

1）通过获取流片进度或测试结果等证据核查 IP 授权后实际使用情况的比例

前述核查程序的核查比例如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| **锐成芯微** | | | |
| 已获取流片进度或测试结果的不含原始数据 IP 订单收入占各期不含原始数据 IP 授权费收入比例 | 65.71% | 60.75% | 70.54% |
| 已访谈并取得客户实际使用证明的含原始数据 IP 授权费收入占各期含原始数据 IP 授权费收入比例 | 79.42% | 100.00% | 86.21% |
| **纳能微** | | | |
| 已获取流片进度或测试结果的不含原始数据 IP 订单收入占各期不含原始数据 IP 授权费收入比例 | 76.75% | 87.34% | 78.93% |

注：纳能微客户哲库科技（上海）有限公司业务已终止，已通过访谈了解项目执行及客户业务终止情况，不纳入核查比例，下同。

前述核查相关收入均已取得客户实际使用证明文件，能够证实相关 IP 已被客户真实使用。

2）通过客户访谈确认 IP 授权后是否实际使用的比例

通过实地、视频、邮件等方式对报告期内主要客户进行访谈，核查客户采购用途、采购后实际使用或销售情况，IP 授权费收入核查比例如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| **锐成芯微** | | | |
| 访谈核查收入金额（包括含原始数据 IP 收入）占各期 IP 授权费收入比例 | 60.92% | 62.41% | 40.77% |
| **纳能微** | | | |
| 访谈核查收入金额占各期 IP 授权费收入比例 | 78.10% | 44.44% | 57.61% |

前述核查相关收入均已经客户访谈确认实际已使用。

了解 IP 授权业务的服务模式，获取报告期内标的公司序时账，对于 IP 授权业务收入冲回情形，逐笔核查是否存在销售退回的情况及其原因；获取标的公司报告期内 IP 授权费合计收入前十大 IP 对应的合同/订单、IP 上传 FTP 记录、验收文件、IP Merge 沟通记录等支持性文件，重点核查是否存在验收后长期未完成 IP Merge 等情况，核实收入确认的真实性与准确性；获取标的公司报告期内 IP 授权费合计收入前十大定制化 IP 合同/订单、对应的 IP 上传 FTP 记录和验收文件，核查合同签订至交付、

交付至验收时间间隔较长或较短的原因，取得相关沟通记录、付款凭证等支持性文件；获取锐成芯微报告期各期 IP 授权费收入前五大标准化 IP 合同/订单、对应的 IP 上传 FTP 记录，核查协议签订至交付时间间隔较长或较短的原因、交付时间是否符合协议约定，取得相关沟通记录、付款凭证等支持性文件；了解特许权使用费的收入确认政策和具体业务流程，统计报告期内特许权使用费的单价并分析收入金额与量产数量的匹配性。

（4）获取报告期内不同类别 IP 授权产品的储备数量、实现销售品类数量并了解两者相对比例变动的原因；通过公开信息检索可比公司 IP 授权储备数量情况；取得主要 IP 产品的开发、流片、初次实现销售时间、授权次数、销售金额并分析其变动原因；访谈管理和业务人员，分析 IP 授权业务在手订单和客户拓展情况，了解 IP 授权业务未来收入的可持续性。

（5）查阅 IP 授权相关业务合同，核查一次授权与多次授权在定价、权利义务约定、收入确认等方面的合同条款约定；获取报告期内按一次授权、多次授权分类的主要客户、销售金额、平均销售价格，通过公开渠道检索同行业可比公司关于一次授权、多次授权的相关信息；核查报告期内同一客户多次购买 IP 授权和多次采购同一 IP 授权情形并分析其原因。

（6）获取报告期内 IP 授权费不同 IP 产品类别的收入、授权次数、单价并分析相关变动及差异原因；通过公开信息检索可比公司 IP 授权费授权次数、销售单价的相关数据。

（7）获取报告期内境外客户的销售收入明细，访谈境外主要客户及标的公司管理人员，梳理相关客户的具体情况、获取方式、业务背景，

了解境外业务的开展流程、收入确认政策，分析境外收入变动的原因。

（8）获取标的公司 2024 年四季度及 2025 年三季度半导体 IP 授权收入分月度的情况，通过公开信息检索可比上市公司是否存在相似情况，了解相关收入占比较高的原因；了解 IP 授权费业务区分交付和验收的确认收入情况；梳理期末确认收入的客户情况、合同签订、交付或验收、收入确认时点，分析相关时点和时间间隔的合理性。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

（1）标的公司 IP 授权费与特许权经营使用费之间不存在固定匹配关系；二者之间比例关系由于产品结构和企业发展阶段不同与同行业可比公司存在一定差异；不同类别 IP 授权产品之间 IP 授权费与特许权经营使用费的比例关系存在差异，主要受细分产品种类、行业惯例、商务谈判结果等因素影响，具有合理性；标的公司特许权使用费占比较低符合自身产品特性、行业生态特点，且具有行业普遍性，不会影响其 IP 授权业务的市场竞争力；报告期各期，受产品结构和具体订单影响锐成芯微特许权使用费收入相较 IP 授权费收入比例呈逐年上升趋势，具有合理性，纳能微特许权使用费收入相较 IP 授权费收入整体水平较低且保持相对稳定，不存在 IP 授权费与特许权使用费变化趋势不一致的情况。

（2）标的公司标准化 IP 和定制化 IP 根据合同具体约定，按照交付时点或验收时点确认收入，同时存在两种收入确认方法具备合理性；标的公司 IP 授权费业务的收入确认方法与同行业可比公司存在差异，标的公司结合自身业务特点及谨慎性原则，根据合同约定，按照交付时点或验收时点确认收入，符合标的公司业务实际和企业会计准则，具备合理性。

（3）原则上，客户向标的公司所购买的 IP 授权均会用于流片；经核查报告期内标的公司与主要 IP 授权客户大额订单对应的 IP 测试沟通记录，标的公司与客户已就相关 IP 测试结果进行确认，IP 授权已实际使用，不存在异常；标的公司 IP 交付后存在验收时间较长或较短的情况，原因具备合理性，符合行业惯例和实际业务情况；报告期内，标的公司 IP 授权费不存在销售退回情形；标的公司特许权使用费收入确认时点与获取结算单时点无关，不存在随意调节获取结算单时点的情形；标的公司特许权使用费单价变动原因合理，收入金额与量产数量匹配。

（4）报告期内，标的公司 IP 销售品类数量占储备数量比例及其变动具备合理性，同行业可比公司未披露相关数量；标的公司 IP 授权收入不存在持续下降情形，IP 授权业务在手订单金额持续上升，现有客户关系稳定且整体向好，未来收入具备可持续性。

（5）标的公司 IP 授权业务存在一次授权和多次授权模式，两者在定价、权利义务约定方面存在区别，合同项下交付次数存在差异，但收入确认依据和收入确认方法不存在差异，与同行业可比公司芯原股份不存在显著差异；锐成芯微多次授权模式下 IP 授权费单价相对一次授权较低，主要系多次授权定价通常在单次指导价格基础上给予一定比例折扣，纳能微仅采用一次授权模式；标的公司存在同一客户多次采购同一 IP 授权的情况，符合客户需求和业务实际情况，具有合理性。

（6）报告期内标的公司不同 IP 授权产品类别的授权次数、销售单价存在差异，主要系自身产品结构差异及客户需求波动所致，具有合理性；同行业上公司与标的公司的 IP 产品类别存在较大差异，相关变动情况与同行业上市公司不具备可比性。

（7）锐成芯微（不含纳能微）向境外客户销售的主体主要包括锐

成芯微及其子公司盛芯微，纳能微向境外客户销售的主体为纳能微；标的公司境内外销售流程和收入确认依据不存在差异；2024 年，锐成芯微和纳能微境外收入大幅增加主要系大额订单收入金额较高导致；结合标的公司与存量境外客户的良好合作关系、报告期内持续产生境外收入的客观事实以及境外在手订单情况，标的公司的境外收入具有可持续性。

（8）锐成芯微 2024 年 12 月及 2025 年 9 月收入较高，主要系项目制合同收入确认受下游客户产品研发进度、采购计划安排影响阶段性波动所致，具有合理性；纳能微 2024 年 12 月和 2025 年 9 月收入不存在较为集中的情形；锐成芯微 IP 授权费业务在区分交付和验收的情况下，整体仍符合收入相对在第三、四季度集中的特点；纳能微 IP 授权费业务均为验收确认收入，各年度分季度收入占比不存在明显规律性特点；2024 年 12 月和 2025 年 9 月，标的公司确认收入对应的合同签订、交付至验收的时间间隔具有合理性，以验收时点确认收入具有合理性。

**4、【审核问询函一、9】关于标的公司芯片定制服务收入**

**根据重组报告书，（1）芯片定制服务包括芯片设计服务、样片流片业务和芯片量产业务；（2）2023年至2025年1-9月，锐成芯微芯片定制服务收入分别为25,134.40万元、14,676.18万元、11,465.77万元，主要为样片流片业务和芯片量产业务，芯片设计服务收入443.40万元、694.15万元、759.43万元，相对较低；纳能微芯片定制服务收入分别为166.69万元、384.98万元和3,066.05万元，主要为样片流片业务；（3）在样片流片业务和芯片量产业务中，标的公司认定在该项具体业务中的身份是代理人而非主要责任人时，采用净额确认收入；（4）2023年至2025年1-9月，锐成芯微芯片设计服务单价分别为88.68万元、77.13万元、189.86万元，芯片量产晶圆片数量分别为50,903片、22,149.75片、17,122片。**

**请公司披露：（1）不同芯片定制业务之间的关系以及客户采购方式，是否存在客户仅采购样片流片或量产晶圆而未采购芯片设计服务的情况及其原因、对应销售收入及占比，是否实质为委外加工；（2）区分芯片定制业务类别，说明标的公司主要服务内容、配套人员类型、数量及费用，具体业务流程、主要产品交付形态及主要客户；进一步结合标的公司、客户及晶圆厂的合作模式、各方在主要环节中的作用、权利义务约定、收费模式、采购和销售内容差异，分析芯片定制服务是否实质为晶圆采购贸易业务；（3）锐成芯微芯片设计服务收入占比较低、锐成芯微与纳能微收入结构存在差异的原因，是否与同行业公司可比，是否存在销售退回的情况、处理方式及对相关收入的影响；（4）标的公司总额法、净额法收入确认依据、区分标准及合理性，是否与同行业公司可比，历史上是否发生较大变化及原因，是否存在同一客户同时采用总额法和净额法确认收入的情况及合理性，并补充提交相关采购和销售合同；（5）**

**进一步结合（2），销售订单与采购订单签订时间、是否一一对应，客户是否指定晶圆供应商、供应商是否可以直接向客户供货，交付产品是否具有定制性、标的公司和客户控制产品时间，标的公司是否承担产能不可获取的风险、实际执行中是否因此承担赔偿责任，标的公司发货模式、物流、损毁风险承担，以及是否承担价格风险和毛利率等，说明芯片定制业务收入确认方法的合理性；（6）区分不同类别业务，结合业务量和单价、变动及原因等，说明锐成芯微芯片定制业务收入下降、2025年1-9月纳能微相关收入大幅上升的原因及合理性，销售价格、销量及变动趋势是否与同行业公司可比，进一步分析相关业务未来可持续性。**

**请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、不同芯片定制业务之间的关系以及客户采购方式，是否存在客户仅采购样片流片或量产晶圆而未采购芯片设计服务的情况及其原因、对应销售收入及占比，是否实质为委外加工**

**（一）不同芯片定制业务之间的关系以及客户采购方式**

**1、不同芯片定制业务之间的关系**

芯片行业通用的标准流程包括设计、流片到量产，主要包含以下阶段：（1）架构设计与功能规划，确定芯片的应用场景与性能指标；（2）开展前端设计，完成电路设计与仿真验证，后通过后端设计，将电路设计转化为可用于生产的物理版图；（3）版图确认后，交由晶圆代工厂进行样片流片，以验证设计可行性与工艺成熟度；（4）待试产芯片通过测试后，进入大规模量产阶段，最终形成合格芯片产品投入市场。

标的公司芯片定制业务涵盖芯片设计服务、样片流片服务及芯片量产服务。其中，芯片设计服务对应前述前端及后端芯片设计阶段，形成

符合工艺要求的设计成果，为后续流片、量产奠定基础；样片流片服务对应小规模试产流片阶段，验证设计方案量产可行性；芯片量产服务对应大规模量产阶段，实现定制芯片的规模化交付，三类业务覆盖了从芯片设计验证到量产交付的全流程。

由上可见，标的公司能够为客户提供芯片制造全生命周期服务，具体各类服务的内容如下：

**（1）芯片设计服务**

标的公司根据客户需求，提供从 IP 选型与工艺确定、系统设计、电路设计到数字后端设计等芯片设计相关服务，亦可单独承接上述某一环节的专项设计服务。该服务核心是解决芯片功能定义与电路实现需求，通过物理设计将客户功能需求转化为晶圆厂可识别的 GDSII 制造数据，为后续制造环节提供核心数据支撑，提升客户晶圆制造的进程与效率。

**（2）样片流片服务**

芯片设计完成后，进入样片流片验证阶段。标的公司可协助客户进行 IP 整合，提供设计规则检查（DRC）、可制造性设计（DFM）分析、生产表单数据填写及完整性校验等技术支持。在样片流片过程中，标的公司可协调生产进度，并针对试生产结果提供优化建议。该环节标的公司主要负责将设计数据转化为物理样片，通过小批量试产验证设计逻辑的可行性与工艺的匹配度，降低量产风险。样片流片完成后，标的公司向客户交付光罩使用权、晶圆或芯片裸片。

**（3）芯片量产服务**

在芯片量产环节，标的公司可提供全流程质量管控服务，涵盖良率监控与批次一致性保障，统筹协调晶圆厂完成生产制造与筛选，并针对生产过程中的技术问题提供专业解决方案。标的公司建立了严格的制造

过程管控体系，及时跟踪并反馈晶圆量产良率情况，就生产过程中遇到的技术问题会同晶圆厂和客户共同解决，保障量产良率稳定。

**2、客户采购方式**

锐成芯微芯片定制服务以样片流片服务与芯片量产服务为主，芯片设计服务收入占比较低；纳能微芯片定制业务则全部为样片流片服务。标的公司业务核心均为向下游客户提供经验证、可复用且具备特定功能的半导体模块，并非以完整芯片设计作为主要业务导向。

客户根据技术储备和项目推进需求，自主采购芯片定制服务中的各项服务环节，包括芯片设计服务、样片流片服务及芯片量产服务，并就所采购的各项服务分别与标的公司签订专项合同，明确各环节对应的技术标准、交付要求、验收节点及费用结算规则等。

**3、芯片定制服务收入分布**

**（1）锐成芯微**

报告期内，锐成芯微芯片定制服务收入按季度分布如下：

单位：万元

| 季度 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 第一季度 | 2,363.64 | 20.61% | 4,137.67 | 28.19% | 5,917.24 | 23.54% |
| 第二季度 | 3,899.94 | 34.01% | 4,234.53 | 28.85% | 6,203.18 | 24.68% |
| 第三季度 | 5,202.19 | 45.37% | 3,315.44 | 22.59% | 8,291.85 | 32.99% |
| 第四季度 | / | / | 2,988.54 | 20.36% | 4,722.13 | 18.79% |
| **小计** | **11,465.77** | **100.00%** | **14,676.18** | **100.00%** | **25,134.40** | **100.00%** |

由上表可见，报告期内锐成芯微芯片定制服务收入各季度分布相对均匀，不存在显著季节性特征，亦不存在下半年收入明显集中的情形。

报告期内，锐成芯微芯片定制服务的境外收入仅为 2023 年对 Techwid U CO.,Ltd.提供样片流片服务实现收入 23.38 万元，其余芯片定制服务收入均为境内收入。

**（2）纳能微**

报告期内，纳能微芯片定制服务按季度收入具体如下：

单位：万元

| 季度 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 第一季度 | 720.07 | 23.49% | 9.20 | 2.39% | 0.64 | 0.39% |
| 第二季度 | 156.39 | 5.10% | 88.55 | 23.00% | 124.19 | 74.50% |
| 第三季度 | 2,189.58 | 71.41% | 100.47 | 26.10% | 3.22 | 1.93% |
| 第四季度 | / | / | 186.77 | 48.51% | 38.65 | 23.18% |
| 小计 | 3,066.05 | 100.00% | 384.98 | 100.00% | 166.69 | 100.00% |

报告期内，纳能微芯片定制服务收入整体规模较小，收入受特定重点客户影响相对较大，各季度收入分布较为随机。其中，2023 年收入主要集中于第二季度，2024 年第四季度收入占比相对较高，2025 年主要集中于第三季度，整体不存在显著的季节性特征。

报告期内，纳能微的芯片定制服务均为境内收入，不存在境外收入。

**（二）是否存在客户仅采购样片流片或量产晶圆而未采购芯片设计服务的情况及其原因、对应销售收入及占比，是否实质为委外加工**

**1、是否存在客户仅采购样片流片或量产晶圆而未采购芯片设计服务的情况及其原因、对应销售收入及占比**

锐成芯微存在客户未采购芯片设计服务而仅采购样片流片或量产晶圆的情况，报告期内锐成芯微相关客户收入金额分别为 24,547.85 万元、13,813.50 万元和 10,612.64 万元，占各期芯片定制服务收入的比例分别为 97.67%、94.12%和 92.56%，占比较高。客户采购锐成芯微芯片定制服务主要包括两类情形：1）样片流片服务+芯片量产服务；（2）芯片设计服务+样片流片服务+芯片量产服务。较少数客户因自身具备晶圆厂资源和对接能力，锐成芯微仅为其提供芯片设计服务，由客户自主完成样片流片及芯片量产环节。报告期内，纳能微的芯片定制服务收入均

为样片流片服务，不涉及芯片设计服务和芯片量产服务，因此相关收入金额占比为 100.00%。

客户未同步采购芯片设计服务而仅选择样片流片服务或芯片量产服务，系标的公司并非芯片设计企业，而是聚焦半导体物理 IP 的开发和授权，依托 IP 授权业务积累的资源和禀赋开展芯片定制业务，具体说明如下：

**（1）客户认可标的公司对晶圆厂工艺的深刻理解，采购专业技术服务以保障流片与量产**

标的公司主要客户群体面向成熟芯片设计企业，大部分客户具备相应芯片设计能力，无需额外采购芯片设计服务，但部分客户在将设计方案转化为实际芯片产品的过程中，亟需与工艺相关专业技术支持以保障流片成功率与量产良率。标的公司具备与晶圆厂工艺适配优势，样片流片及芯片量产服务可为客户提供版图可制造性设计检查、关键工程参数核实与填报、流片和量产技术问题处理、晶圆生产周期把控等贴近制造端技术服务。客户选择采购标的公司的样片流片服务或芯片量产服务，核心系认可标的公司依托物理 IP 技术对晶圆厂工艺的深刻理解。

**（2）标的公司出于现阶段经营战略考量未聚焦芯片设计服务**

相较于样片流片服务和芯片量产服务，芯片设计服务侧重数字逻辑设计、架构规划等前端设计能力，通常需要大量设计人员参与，固定人工成本较高且前期投入较大。一方面，标的公司聚焦半导体物理 IP 的开发和授权，依托 IP 授权业务积累的资源和禀赋开展芯片定制业务，因开展该业务需大量人力投入搭建专业团队，短期内难以转化为实际经营业绩，且可能分散 IP 业务资源投入，标的公司现阶段未将芯片设计服务作为发展重点；另一方面，芯片设计业务的技术方案需高度匹配客户定制

化需求，不同项目设计成果难以复用，无法通过规模扩张快速摊薄单位成本，规模效应释放周期较长。

综上，标的公司现阶段暂未大规模开展芯片设计业务，而主要从事样片流片及芯片量产服务，主要原因为标的公司聚焦半导体物理 IP 授权，依托 IP 授权业务积累的资源和禀赋开展芯片定制业务。该两类业务可通过与晶圆厂建立长期合作实现竞争优势，且能够依托与晶圆厂的制造工艺协同及批量订单形成显著规模效应，实现一定合理利润，系基于标的公司自身发展阶段和核心优势战略选择的结果。

**2、是否实质为委外加工**

**（1）合作模式一（总额法）：标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务**

**1）标的公司基于行业分工与自身核心优势，选择提供芯片制造环节相关服务**

在半导体行业深度专业化分工背景下，芯片设计企业通常委托晶圆厂、IDM 企业进行芯片生产，属于行业惯例。标的公司开展相关业务不是简单意义上的委外加工，而是依托自身核心能力为客户提供芯片制造环节专业技术服务，具体如下：

标的公司定位于物理 IP 提供商，依托物理 IP 的核心竞争力以及物理 IP 与晶圆工艺深度适配的技术特点，更擅长提供芯片制造环节相关技术服务。标的公司开展样片流片和芯片量产服务的过程中，主要向客户提供的服务包括获取晶圆厂 PDK，协助客户理解 PDK 中的技术文档或器件特性；核实关键工程参数并填报晶圆厂系统；提供设计文件库，解决设计中的技术问题；管控产品生产周期，与晶圆厂协调产品按时产出；确保产品符合出货标准，提供客户所需的必要的晶圆技术信息，而非单

纯的向晶圆厂采购成品晶圆。标的公司前述业务的开展系根据自身优势及产品特点做出的经营战略选择。

**2）标的公司拥有完整的销售定价权，承担应收账款对应的信用风险**

标的公司具备对样片流片服务及芯片量产服务的完整销售定价权，相关服务价格由标的公司综合自身采购成本、客户战略合作价值、预算区间、产品预计产量及合作可持续性等多维度因素自主确定，而非由客户单方面指定。标的公司承担应收账款对应的信用风险，相关业务收入基于最终交付的合格产品结算，并非采用“成本+固定加工费”的委外加工定价模式。

情形一下，标的公司开展样片流片服务及芯片量产服务实质上并非委外加工。

**（2）合作模式二（净额法）：标的公司不提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务**

在部分样片流片服务及芯片量产服务中，标的公司实质未提供核心技术服务，包括自身不具备客户指定晶圆厂账号，委托具有晶圆厂账号的合作方对接流片量产事项，以及承接客户已有光罩后直接对接晶圆厂量产两种情形，具体参见本小题回复“二、（二）、2、合作模式二（净额法）：标的公司不提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务”。

情形二下，标的公司开展样片流片服务及芯片量产服务实质上为委外加工。

**二、区分芯片定制业务类别，说明标的公司主要服务内容、配套人员类型、数量及费用，具体业务流程、主要产品交付形态及主要客户；**

**进一步结合标的公司、客户及晶圆厂的合作模式、各方在主要环节中的作用、权利义务约定、收费模式、采购和销售内容差异，分析芯片定制服务是否实质为晶圆采购贸易业务**

**（一）区分芯片定制业务类别，说明标的公司主要服务内容、配套人员类型、数量及费用，具体业务流程、主要产品交付形态及主要客户**

**1、标的公司主要服务内容、配套人员类型、数量及费用**

**（1）主要服务内容**

标的公司芯片定制业务中，芯片设计服务、样片流片业务和芯片量产业务的主要服务内容参见本回复“9、关于标的公司芯片定制服务收入”之“一、（一）、1、不同芯片定制业务之间的关系”。

**（2）配套人员类型、数量及费用**

**1）锐成芯微**

**①芯片设计服务**

锐成芯微的芯片设计服务主要由研发部芯片设计岗位人员承担，团队聚焦独立于 IP 授权业务之外的芯片定制化设计工作，提供基于客户需求的 IP 选型与工艺确定、系统设计、电路设计到数字后端设计等芯片设计相关服务，亦可单独承接上述某一环节的专项设计服务。

报告期各期末，锐成芯微芯片设计岗位人员分别为 24 人、17 人和 15 人，逐期减少主要系锐成芯微重点聚焦 IP 授权业务，持续优化人员配置；同时，设计自动化水平逐年提升，芯片设计效率提高，降低了相关岗位人员需求。前述人员薪酬按工时分摊记入芯片设计服务的直接人工成本。

**②样片流片服务及芯片量产服务**

锐成芯微的样片流片服务及芯片量产服务主要由运营中心的生产

运营人员负责，负责分别对接客户和晶圆厂。

在项目初期，生产运营人员协助客户获取晶圆厂 PDK，协助客户理解 PDK 中的技术文档或器件特性，以满足晶圆厂的生产工艺要求。在样片流片及芯片量产前，生产运营人员负责客户芯片版图文件的设计规则检查及可制造性设计检查、核实关键工程参数并填报晶圆厂系统等关键工作，结合自身 IP 技术积累及对晶圆厂工艺的深刻理解，向客户提出优化建议方案，确保客户设计方案满足后续晶圆厂流片及量产的工艺要求。

在样片流片及芯片量产阶段，生产运营人员负责与晶圆厂开展工艺相关技术交流，同时依托锐成芯微持续更新的技术数据库（涵盖 IP 相关问题解决方案、IP 研发过程中积累的流片记录等核心信息），协助解决与 IP 适配、生产相关的技术问题。

报告期各期末，锐成芯微运营中心生产运营人员均为 10 人，相关人员薪酬根据相关工时分摊计入样片流片服务及芯片量产服务的直接人工成本。

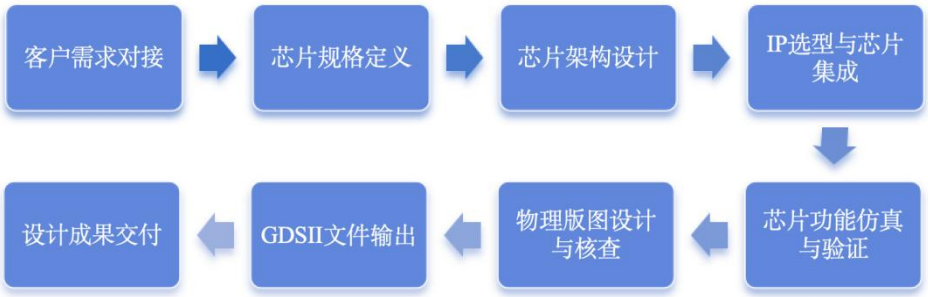
**2）纳能微**

报告期内，纳能微的芯片定制服务范围仅为样片流片服务且经营规模较小。一方面，纳能微核心业务定位为 IP 授权，样片流片服务仅为满足 IP 授权客户的配套需求而提供的增值服务，并非重点发展的业务板块；另一方面，该业务规模较小，相关销售工作由总经理武国胜及 1 名销售人员兼任负责，且大部分样片流片服务收入来自 IP 授权业务存量客户，对应工时难以准确划分归集。因此，相关人员薪酬计入销售费用而非流片服务成本，符合纳能微实际业务情况。

**2、具体业务流程、主要产品交付形态及主要客户**

**（1）芯片设计服务**

锐成芯微芯片设计服务业务流程如下：

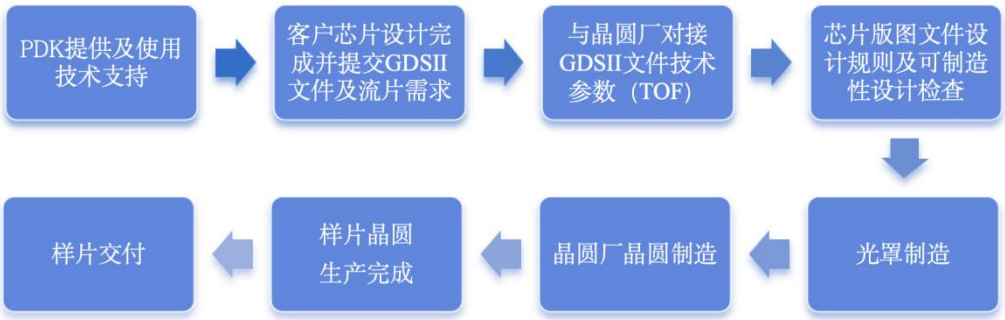



注：锐成芯微可提供芯片设计全流程服务，也可根据客户需求单独承接上述某一环节的专项设计服务。

锐成芯微芯片设计服务的主要产品交付形态为符合晶圆厂工艺规范的 GDSII 文件，其中包含芯片物理层的几何图形、文本信息及结构数据，是晶圆厂进行光刻、蚀刻等制造工序的直接数据依据。报告期内，锐成芯微芯片设计服务合计收入的前五大客户为深圳市龙芯威半导体科技有限公司、J 公司、北京航空航天大学宁波创新研究院、AL 公司、中科融合感知智能研究院（苏州工业园区）有限公司。

**（2）样片流片服务**

锐成芯微和纳能微样片流片服务的相关业务流程如下：

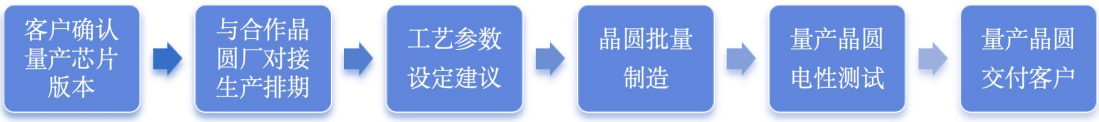



锐成芯微和纳能微样片流片服务的主要产品交付形态为小批量样片晶圆（Wafer）或裸芯片（Die）。报告期内，锐成芯微（不含纳能微）样片流片服务合计收入的前五大客户为紫光国芯微电子股份有限公司、J 公司、C 公司、四川傅利叶科技有限公司、合肥芯荣微电子有限公司；

纳能微样片流片服务合计收入的前五大客户为 A 公司、上海宸皓弘芯集成电路有限公司、湖南融创微电子有限公司、上海本源聚芯集成电路有限公司、上海星思半导体股份有限公司。

**（3）芯片量产服务**

锐成芯微芯片量产服务的相关业务流程如下：




锐成芯微芯片量产服务的主要产品交付形态为大批量合格成品晶圆（wafer）。报告期内，锐成芯微芯片量产服务合计收入的前五大客户为 A 公司、智蕊（珠海）科技有限责任公司、南京商络电子股份有限公司、宁波隔空智能科技有限公司、圣邦微电子（北京）股份有限公司。标的公司芯片量产服务业务通常为样片流片业务的自然延续，即客户通过样片流片验证芯片设计符合要求后，进一步进入大批量量产。

**（二）进一步结合标的公司、客户及晶圆厂的合作模式、各方在主要环节中的作用、权利义务约定、收费模式、采购和销售内容差异，分析芯片定制服务是否实质为晶圆采购贸易业务**

光罩是晶圆制造过程中最为核心的物料，其凝结了芯片设计公司的整体架构、细节设计及所涉 IP 授权等知识产权，同时也包含了晶圆厂的制造工艺技术等 Know-how 细节。Tape Out Form（以下简称“TOF”）是晶圆制造全套技术数据的集中载体，协助客户理解及使用晶圆厂 PDK 并开展相关技术沟通、完成光罩及晶圆制造工程关键参数核实并提交 TOF 文档、Tape Out（流片）这三个环节，与光罩生产及后续晶圆制造环节紧密相关。鉴于 TOF 必须通过在晶圆厂系统开设的账户并登录晶圆厂系统进行填写和提交，晶圆厂系统通常会将据此制造的光罩与该操作

账户进行绑定。因此，标的公司是否通过晶圆厂账户系统完成光罩，以及是否负责晶圆制造关键参数的核实、修改和 TOF 填报，直接表明是否能够事实上主导晶圆厂提供光罩及晶圆的生产制造服务。

报告期内，标的公司的芯片定制服务涵盖芯片设计服务、样片流片服务及芯片量产服务三类业务。其中，芯片设计服务不涉及晶圆采购。因此，下文仅针对样片流片服务及芯片量产服务的不同模式，分析其是否实质为晶圆采购贸易业务。

**1、合作模式一（总额法）：标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务**

在该模式下，标的公司负责流片及量产服务的统筹及技术支持，并非连接客户与晶圆厂的贸易中间商。

在样片流片服务及基于前期样片流片开展的芯片量产服务中，标的公司承接客户需求后并非开展简单的转手采购业务，而是输出核心技术附加值，具体为在样片流片环节提供工艺适配、功能验证方案改进及良率分析服务，在量产环节实施全流程质量管控及批次一致性保障服务，统筹协调晶圆厂完成生产制造与筛选，最终向客户交付合格晶圆产品。

在与晶圆厂的合作过程中，标的公司与晶圆厂通过多项目、多工艺平台的长期磨合建立深度合作关系，部分合作涉及 IP 层面的协同适配，如锐成芯微已成为多家晶圆厂 IP 生态联盟成员。双方签署长期框架协议，对合作范围、工艺标准、产能保障、质量验收及结算规则等核心事项进行明确约定。标的公司根据客户订单需求，与晶圆厂确认产能排期、采购价格及技术参数，下达正式采购订单并预付约定比例款项，同步完成芯片版图设计规则检查及可制造性设计检查，提交符合制程规范的生产表单与制造数据。晶圆厂仅依据标的公司的技术指令开展光罩制作、晶

圆生产等工序，全程接受标的公司的进度跟踪与技术协同，晶圆厂完成生产后按标的公司指定地点发货，如有质量问题，标的公司则与晶圆厂协商解决方案。

**（1）各方在主要环节的作用**

芯片生产过程呈现出高度专业化的精细分工，参与方各司其职、协同配合，分别承担需求落地、技术服务与统筹协调、标准化生产执行等核心职能，形成环环相扣的产业协作体系。各方在主要环节中的作用如下：

**1）客户：需求发起方与最终成果验收方，无生产环节权责与风险**

客户仅负责提出需求、确认技术方案、验收最终成果并支付服务费用，通常不承担晶圆生产、工艺适配等环节风险，无直接向晶圆厂主张权利或履行义务的约定。

**2）标的公司：全流程服务商与协调衔接方，承上启下的枢纽**

标的公司作为客户与晶圆厂之间的衔接枢纽，向上精准对接并响应客户需求、提供全流程专业技术服务与成果反馈，向下统筹协调晶圆厂的流片生产与质量周期管控，成为连接双方的唯一业务接口并承担全流程服务责任。具体如下：

| 环节 | 提供服务 | 主要价值 |
| --- | --- | --- |
| 客户技术交流 | 协助客户选定工艺平台，为客户获取晶圆厂 PDK，为客户提供 PDK 技术文档、器件特性、使用方法的技术支持 | 熟悉工艺信息，作为晶圆厂与客户中间的技术沟通桥梁，提供选定工艺下的工艺文件解读和工艺细项选择，协助客户理解晶圆厂 PDK 技术文档或器件特性，与客户交流晶圆厂工艺信息 |
| 工程关键参数核实和填报 | 协助客户完成生产表单填写，进行芯片版图文件的设计规则和可制造性设计检查、光罩和晶圆制造工程关键参数核实、生产表单数据完整性与准确性分析，并提交晶圆厂 TOF 文档 | 协助进行芯片版图文件的设计规则和可制造性设计检查、生产表单数据完整性与准确性分析、提出设计的调整和优化建议 |
| 晶圆厂协调流片 | 负责与晶圆厂协调流片事宜，管控产线上产品质量与制造周期，并针 | 在产品遇到质量良率等问题时，协调各方及时帮助调查原因或者推荐调整工艺方 |

| | | |
|---|---|---|
| | 对生产结果提供制造工艺参数的调整及优化建议 | 案，提升良率；管控晶圆生产周期，提高出货效率 |

**3）晶圆厂：生产执行方，按标准执行仅承担合规生产义务**

晶圆厂仅负责根据芯片版图文件及标的公司提供的生产表单安排光罩及晶圆的生产，无权擅自调整生产工艺及标准，其核心义务是保障生产环节的合规性与稳定性。生产完成后，晶圆厂提供成品晶圆并出具电性参数测试报告，交付满足电性参数测试标准的合格晶圆。

**（2）各方权利义务约定、收费模式**

在该模式下，客户与晶圆厂不存在直接合作关系及权利义务约定，标的公司与客户、标的公司与晶圆厂权利义务约定、收费模式情况如下：

**1）标的公司与客户权利义务约定、收费模式**

标的公司合同及订单内容通常主要包括工艺技术参数、生产数量、订单金额、发货方式、收款方式等信息，部分对双方权责信息有约定，部分约定不明确，实际执行过程中参照标的公司开展该类业务惯例进行。标的公司样片流片服务及芯片量产服务典型合同与客户关于权利义务的主要约定如下：

| 合同条款 | 主要内容 |
|---|---|
| 服务内容 | 根据客户工艺要求，标的公司协助客户选择对应工艺平台；提供 PDK，支持 PDK 使用中遇到的技术问题；处理后续光罩制作、流片事宜，进行结果反馈与技术交流；管控线上产品质量、控制量产生产周期，确保产品按时产出；确保产品符合出货标准，提供客户所需的必要的晶圆技术信息 |
| 服务保证条款 | MPW 阶段，标的公司保证出货裸芯片满足电性参数收退标准 |
| | 工程批阶段，标的公司保证出货晶圆满足电性参数收退标准，如出货数量如未达到保证出货数量，标的公司负责安排补投差额数量的晶圆 |
| | 风险批阶段，标的公司保证出货产品符合双方签署的风险批投片协议 |
| | 量产阶段，标的公司保证出货产品符合双方签署的量产批投片协议 |
| 工艺质量及技术参数 | 本次订单采用的工艺质量及工艺技术参数 |
| 款项支付 | 通常为合同签订后或 GDS 上传后或流片前预付 100%货款 |
| 货物交付 | 标的公司将产品交付给客户或客户指定的承运商则视为标的公司将产品交付给客户，产品的所有权和损失风险即转移给客户 |

由上表可知，标的公司需要承担向客户转让商品的主要责任和存货

风险。

从具体收费模式来看，标的公司样片流片服务通常根据服务次数收费，芯片量产服务通常根据采购数量收费。前述业务的具体收费同时受工艺节点先进程度、采购数量、客户战略地位等因素影响。

**2）标的公司与晶圆厂权利义务约定、收费模式**

报告期内，标的公司与晶圆厂主要通过签署框架协议和具体下订单相结合的方式确定双方权利义务、收费模式。

以报告期内标的公司第一大晶圆厂供应商为例，相关典型合同关于权利义务及收费模式的具体约定如下：

| 合同条款 | 主要内容 |
| --- | --- |
| 服务内容 | 依本协议约定和设计要求生产产品，包括从芯片正面工艺加工，直至芯片电参数测试完成 |
| 定价模式 | 标的公司与供应商通常定期对晶圆的采购价格进行议价，并结合市场环境、晶圆厂产能、需求量等情况与晶圆厂谈判协商确定采购价格。同时，双方建立了临时调价机制，在市场发生变化时根据市场情况进行相应调整 |
| 款项支付 | 晶圆厂根据其生产的晶圆及光罩收取费用，通常按照晶圆片数及光罩层数收费，影响晶圆及光罩价格的因素主要包括工艺节点、晶圆厂产能情况等 |
| 货物交付 | 晶圆厂根据订单中列明的条款和条件装运芯片。所有权与灭失风险的转移应适用中华人民共和国法律及《2010 年国际贸易术语解释通则》中的条款和条件。晶圆厂应交付符合产品技术规范的芯片，对于未达到技术规范的芯片，标的公司应在芯片交付后 60 天内书面通知晶圆厂；客户在前述期间未通知视为合格；晶圆厂应根据客户合理要求提供可靠性报告 |

**（3）标的公司采购和销售内容差异**

在该模式下，标的公司芯片定制服务业务的采购内容与销售内容差异具体如下：

| 项目 | 销售内容是否包含 | 是否涉及外部采购 |
| --- | --- | --- |
| IP 选型及推荐工艺平台服务 | 是 | 否 |
| 晶圆厂 PDK 获取与技术问题沟通服务 | 是 | 否 |
| 关键工程参数核实与填报服务 | 是 | 否 |
| 光罩制造服务 | 是 | 是 |
| 工艺参数调整及优化建议服务 | 是 | 否 |
| 晶圆制造服务 | 是 | 是 |
| 晶圆生产周期协调及良率提升服务 | 是 | 否 |

如上表所示，标的公司向客户提供芯片定制服务，具体内容包括 IP 选型及推荐工艺平台服务、PDK 技术沟通服务、关键工程参数核实与填报等一系列服务，最终交付光罩使用权及晶圆。标的公司采购具体内容为光罩及晶圆，系因集成电路行业高度精细化专业分工特点及晶圆代工模式的普遍存在导致上述内容需要向晶圆厂采购，相关采购构成标的公司向客户提供服务的一个环节。

**（4）是否实质为晶圆采购贸易业务**

在该模式下，在样片流片服务和芯片量产服务的业务开展过程中，标的公司、客户及晶圆厂的合作模式、各方在不同环节中的角色分工和各自负责的具体工作内容如下：

| 项目 | 标的公司 | 客户 | 晶圆厂 |
| --- | --- | --- | --- |
| 合作模式 | 负责晶圆制造中所有的工程管理和技术支持，确保晶圆制造的交付质量、数量、时间符合协议要求 | 提出晶圆制造需求，接收标的公司交付的晶圆制造结果 | 根据标的公司下达的订单完成晶圆制造，与标的公司对接制造管理过程，并根据标的公司要求发货 |
| 在光罩和晶圆制造开始前及过程中 | ①在客户芯片设计阶段，提供晶圆厂 PDK，以及为客户使用 PDK 及工艺器件等提供技术咨询服务；<br>②与晶圆厂进行芯片版图文件的设计规则和可制造性设计检查、生产技术表单数据完整性与准确性分析等技术交流、确保客户的芯片版图文件符合晶圆厂制造规则，提交 TOF 文档并下达任务需求；<br>③跟踪和综合各制造和测试阶段的测试结果进行分析，协同晶圆厂明确改善措施，并推动执行直至良率回归正常 | ①结合标的公司建议，确定采用的工艺平台和 IP，向标的公司获取 PDK 及相关使用方法，开展和优化芯片设计；<br>②上传芯片设计数据和相关文件至晶圆厂指定服务器；<br>③提出良率诉求 | ①根据标的公司下达的 Tape Out 指令执行相应的晶圆制造流程；<br>②与标的公司对接分析和改善制造良率 |
| 在晶圆制造完成后 | ①向客户交付光罩使用权、晶圆或芯片裸片；<br>②若工厂因自身工艺调整，提出机台或者原材料变更时，同客户沟通其必要性、影响，分析和建议所需要对应增加的测试项目，完成变更 | 接收样片流片或芯片量产结果 | ①根据标的公司下达的任务需求发货；<br>②在机台或者原材料变更时告知标的公司并完成相应变更 |

由上表可知，标的公司的样片流片服务和芯片量产服务并非晶圆采购贸易业务，其实质是依托公司在物理 IP 授权、半导体工艺理解及生

产管理经验等方面的核心技术优势，为客户提供芯片制造流程的高附加值工程技术服务与供应链管理服务。尽管在样片流片及芯片量产阶段涉及晶圆采购环节，但其核心价值在于通过技术整合解决客户与晶圆厂之间的技术断层，将客户设计数据转换为晶圆厂制造数据，与仅承担资金垫付和货物流转职能的贸易业务存在本质区别，具体说明如下：

从业务实质来看，标的公司在物理 IP 领域深耕多年，对不同工艺类型、节点及晶圆厂工艺平台的设计规则与生产特点有深刻理解。在服务过程中，标的公司并非简单的买入卖出，而是利用上述技术积累，提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等技术服务，成为客户与晶圆厂中间的技术沟通桥梁，并直接参与晶圆厂生产进度安排。标的公司提供的是基于晶圆厂工艺理解的增值技术服务，而非货物贸易。

从客户选择逻辑及行业背景来看，该业务模式具备充分的商业合理性。 在集成电路行业高度精细化专业分工的背景下，中小型客户多专注于产品定义、系统架构及软件开发等核心环节，往往缺乏专门的运营团队或对晶圆厂工艺制造的深度理解，难以直接与晶圆厂进行直接高效的技术对接。标的公司通过提供技术支持与工程管理，有效弥补了客户对制造工艺理解的技术短板，帮助客户规避了因工艺理解偏差导致的流片失败风险，降低客户的试错成本与管理成本。因此，客户选择标的公司是基于对技术服务的需求，而非单纯的采购需求。

综上，在该模式下，标的公司的芯片定制服务可为客户创造显著的超额价值，具备明确的服务内涵，不符合贸易业务特征，实质不属于晶圆采购贸易业务。

**2、合作模式二（净额法）：标的公司不提供 PDK 前期技术沟通、**

**设计规则核验、关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务**

**情形一：标的公司委托合作方对接晶圆厂安排生产**

报告期内，标的公司在开展部分业务时未直接参与和晶圆厂的沟通协调，具体为部分客户的芯片系基于标的公司未直接合作的晶圆厂工艺设计，为满足客户需求，标的公司通过委托在相应晶圆厂开设账号的合作方与晶圆厂对接生产安排，实质技术服务由合作方对接晶圆厂完成，所生产的光罩绑定合作方账户，该情形下标的公司未提供核心技术支持服务。

**情形二：标的公司承接客户已有光罩后直接对接晶圆厂量产**

报告期内，部分客户芯片项目已完成光罩制作，但向标的公司采购芯片量产服务，主要原因是：1）客户为聚焦芯片设计等核心业务、减少晶圆生产管控精力投入，基于对标的公司在晶圆制造及品质保障方面专业技术服务能力的认可，向晶圆厂申请将已完成 Tape Out 及光罩制作的项目光罩转入标的公司账户，由标的公司代为管理并协调晶圆厂开展后续晶圆量产；2）晶圆厂出于规模效益与运营效率考虑，优先服务批量大、需求稳定的大型客户；中小客户订单零散、批量偏小，直接服务的单位成本高、投入产出低，部分中小客户虽已完成光罩制作，但无法直接获得晶圆厂服务，需由标的公司沟通对接与量产统筹，符合半导体行业专业化分工特征。前述情形下，因 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务在样片流片阶段均已完成，标的公司未提供核心技术支持服务。

**（1）各方在主要环节的作用**

**1）客户：需求发起方与最终成果验收方，无生产环节权责与风险**

客户在主要环节的作用与合作模式一相同。对于情形二，客户会与

标的公司、晶圆厂签订三方产品转让协议，根据协议晶圆厂将光罩划转至标的公司账户，由标的公司作为后续管理主体对接晶圆厂安排生产。

**2）标的公司：产销衔接协调方，不提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务**

对于情形一，标的公司仅负责对接客户与合作方，不与晶圆厂建立直接业务关系，晶圆厂的全流程业务沟通与技术支持均由合作方独立承担。标的公司承接并及时响应客户的量产需求，同步向客户反馈项目执行进度、测试结果及最终交付成果；同时向合作方下达明确的业务指令与技术要求，由合作方协调晶圆厂开展流片生产、质量及交付周期管控等各项生产工作。

对于情形二，客户前期已完成流片量产光罩制作，标的公司仅负责与晶圆厂的流片排期协调、量产过程跟进等后续服务，未提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务。

**3）晶圆厂：生产执行方，按标准执行仅承担合规生产义务**

晶圆厂主要环节的作用与合作模式一无明显差异，具体情况详见本小题回复之“二、（二）、1、（1）、3）晶圆厂：生产执行方，按标准执行仅承担合规生产义务”。

**4）合作方：标的公司委托对接晶圆厂，提供关键工程参数核实与填报等服务，并参与光罩制造等核心生产环节**

合作方不直接对接客户，仅情形一涉及。合作方拥有客户目标晶圆厂的业务账号，受标的公司委托，负责设计规则核验、关键工程参数核实与填报、晶圆厂产能排期沟通等核心工作，并将晶圆厂的生产进度、问题反馈等信息同步至标的公司。

**（2）各方权利义务约定、收费模式**

**1）情形一：标的公司委托合作方对接晶圆厂生产安排**

**①标的公司与客户权利义务约定、收费模式**

该情形下，标的公司与客户的权利义务约定、收费模式与合作模式一无明显差异，具体情况详见本小题回复之“二、（二）、1、（2）、1）标的公司与客户权利义务约定、收费模式”。

**②标的公司与晶圆厂权利义务约定、收费模式**

情形一下，标的公司与晶圆厂不存在直接合作关系，故不涉及。

**③标的公司与合作方权利义务约定、收费模式**

标的公司与合作方的权利义务约定及收费模式具体如下：

| 合同条款 | 主要内容 |
| --- | --- |
| 定价模式 | 所有产品的定价都是以附件报价提供的，仅用于预算目的，并将在每个季度内由双方共同协商确定下一季度的产品采购价格，但这些价格的任何增加或减少必须基于合作方制造这些产品的全部负担成本的增加或减少和/或标的公司的实际采购数量。在可能的情况下，合作方和标的公司将合作提高产量，以降低标的公司对产品的应付价格 |
| 收费模式 | 付款条件为随订单预付，即标的公司在向合作方出具采购订单同时支付相关款项。除另有规定，合作方将在每个里程碑完成时开具发票。与某一里程碑相关的付款，在客户确认其完成后，将不予退还 |
| 货物交付 | 标的公司可以指定除自身场所以外的交货地点（如直运），以方便直接向标的公司交货。合作方并不要求直接向标的公司交货。所有发往交货地点的货物都是在装运点（工厂、再分配中心或其他指定地点）进行工厂交货。所有产品在装运点交付时即被视为已被标的公司接受。产品单元的所有权和损失风险在交付给装运点的承运人后即转移给标的公司，或者在货物完成交付后转移给货物的接收方（除非该接收方为客户的代理，在这种情况下，所有权和损失风险将转移给客户），运费由标的公司承担 |

**2）情形二：标的公司取得客户已制作完成的光罩**

该情形下，标的公司与客户、晶圆厂另签订光罩转移三方产品转让协议，具体权利义务约定及收费模式如下：

| 合同条款 | 主要内容 |
| --- | --- |
| 具体内容 | 客户向标的公司转让掩膜版及相关资料的必要权利，同意晶圆厂使用该等掩膜版及资料由标的公司安排生产。加工合同有效期内，客户需持续提供必要支援，保障合同履行。客户与标的公司后续就本协议履行的任何补充约定，需事先取得晶圆厂书面同意 |
| 知识产权纠纷 | 若因掩膜版、生产产品或相关技术侵害第三方知识产权引发诉讼或纠纷，由 |

| | |
|---|---|
| | 标的公司负责辩护或和解，保障晶圆厂及其关联公司免责，并承担全部损失、赔偿及相关费用（含诉讼费、律师费），客户承担连带赔偿责任 |
| 收费模式 | 光罩转移为免费，三方未约定相关费用。但约定客户与标的公司不得因该协议签订及履行，增加晶圆厂新义务（含额外费用）、减少其原有权利，或引发任何索赔、诉讼等法律程序；否则晶圆厂可要求相关方承担责任，客户与/或标的公司需全额补偿晶圆厂因此产生的损失或费用 |

该情形下，标的公司与客户、晶圆厂权利义务约定、收费模式具体如下：

**①标的公司与客户权利义务约定、收费模式**

该情形下，标的公司与客户的权利义务约定、收费模式与合作模式一无明显差异，具体情况详见本小题回复之“二、（二）、1、（2）、1）标的公司与客户权利义务约定、收费模式”。

**②标的公司与晶圆厂权利义务约定、收费模式**

该情形下，标的公司与晶圆厂的权利义务约定、收费模式与合作模式一无明显差异，具体情况详见本小题回复之“二、（二）、1、（2）、2）标的公司与晶圆厂权利义务约定、收费模式”。

**（3）标的公司采购和销售内容差异**

在该模式下，标的公司芯片定制服务业务的采购内容与销售内容差异具体如下：

| 项目 | 情形一 | | 情形二 | |
|---|---|---|---|---|
| | 销售内容是否包含 | 是否涉及外部采购 | 销售内容是否包含 | 是否涉及外部采购 |
| IP 选型及推荐工艺平台服务 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 晶圆厂 PDK 获取与技术问题沟通服务 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 关键工程参数核实与填报服务 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 光罩制造服务 | 是 | 是 | 否 | 否 |
| 工艺参数调整及优化建议服务 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 晶圆制造服务 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 晶圆生产周期协调及良率提升服务 | 否 | 否 | 是 | 否 |

如上表所示，合作模式二中，标的公司未向客户提供包括设计规则

核验、关键工程参数核实与填报、技术方案优化等相关核心技术服务，相关光罩及晶圆制造均为外部采购。

**（4）是否实质为晶圆采购贸易业务**

合作模式二实质为晶圆采购贸易业务，具体说明如下：

与合作模式一中标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务不同，合作模式二下标的公司未参与前述核心技术服务环节。情形一中，标的公司委托具备目标晶圆厂账户的合作方对接晶圆厂提供技术支持，自身仅负责与客户及合作方的对接沟通；情形二中，客户已完成 Tape Out 及光罩制作等量产核心环节工作，将光罩转移至标的公司账户，标的公司仅负责晶圆厂量产排期、生产过程跟进等后端协调工作。

综上，前述情形下标的公司的业务执行核心主要为晶圆的采购履约与交付流转，符合晶圆采购贸易业务特征。基于以上情况，标的公司针对合作模式二相关业务均已采用净额法确认收入核算。

**三、锐成芯微芯片设计服务收入占比较低、锐成芯微与纳能微收入结构存在差异的原因，是否与同行业公司可比，是否存在销售退回的情况、处理方式及对相关收入的影响**

**（一）锐成芯微芯片设计服务收入占比较低、锐成芯微与纳能微收入结构存在差异的原因，是否与同行业公司可比**

**1、锐成芯微芯片设计服务收入占比较低的原因**

关于锐成芯微芯片设计服务收入占比较低的原因参见本小题回复之“一、（二）、1、是否存在客户仅采购样片流片或量产晶圆而未采购芯片设计服务的情况及其原因”。

**2、锐成芯微与纳能微收入结构存在差异的原因**

**（1）发展历程存在差异**

锐成芯微成立于 2011 年，历经多年深耕已构建多品类的 IP 产品矩阵，同时自 2012 年起即开展芯片量产业务及样片流片业务，逐步形成“IP 授权+芯片定制服务”双轮驱动的收入结构，芯片定制服务收入规模占比较高。

纳能微成立于 2014 年，自创立之初即聚焦高速接口 IP 细分赛道，业务积累集中于 IP 研发与授权，2024 年取得与晶圆厂的直接合作账号资质，芯片定制服务收入占比相对较低。

**（2）与晶圆厂的合作深度存在差异**

锐成芯微自成立初期便与晶圆厂等头部晶圆厂建立合作，合作时间早、覆盖范围广、绑定程度深，具备成熟的产能获取与工艺适配能力，能够承接大规模芯片量产订单，支撑芯片定制服务收入提升。

纳能微与晶圆厂的合作聚焦先进工艺节点的 IP 技术验证与落地，与国内主流晶圆厂尚未形成大规模成熟制程量产订单的合作布局。

**（3）战略定位存在差异**

锐成芯微定位于集成电路 IP 伙伴与芯片定制服务提供商，通过持续拓展产品布局、丰富产品线，构建了模拟及数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、接口 IP 等多品类 IP 矩阵，同时依托自身在物理 IP 细分领域已形成的竞争优势，主动拓展芯片定制服务，逐步构建起从 IP 授权到芯片量产的全流程服务能力，形成“IP+芯片定制”的协同发展格局，芯片定制服务收入规模占比较高。

纳能微定位于先进工艺高速接口 IP 领域领先企业，核心资源集中于高端高速接口 IP 的研发与授权业务，深耕单一 IP 细分赛道，未进行多元化 IP 延伸，其业务布局始终围绕接口 IP 研发、授权展开，样片流片

服务仅作为 IP 授权业务的配套辅助业务，因此其收入来源以 IP 授权为核心，芯片定制服务收入占比相对较低。

**3、是否与同行业公司可比**

报告期内，锐成芯微与同行业可比公司芯片设计服务收入占芯片定制服务收入的比例如下：

| 公司简称 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 芯原股份 | 39.38% | 45.84% | 31.49% |
| 灿芯股份 | 51.07% | 25.79% | 29.46% |
| 国芯科技 | 22.71% | 9.15% | 14.77% |
| **锐成芯微** | **6.62%** | **4.73%** | **1.76%** |

注：可比公司翱捷科技、新思科技、円星科技、晶心科、亿而得、力旺电子、奎芯科技均未单独披露芯片设计服务收入；国芯科技未披露 2025 年 1-9 月数据，上表披露其 2025 年 1-6 月数据。

报告期内，锐成芯微芯片设计服务收入占芯片定制服务收入的比例低于同行业可比公司，主要系锐成芯微对芯片设计服务、样片流片服务收入分别单独披露，而芯原股份、国芯科技的芯片设计服务收入均包含样片流片服务收入，灿芯股份的芯片设计服务收入包含样片流片服务收入及 IP 授权收入，披露口径存在差异所致。

如参照前述可比公司披露口径，报告期内锐成芯微的芯片设计服务及样片流片服务收入合计分别为 4,845.79 万元、4,126.93 万元和 4,466.59 万元，占各期芯片定制服务收入的比例分别为 19.28%、28.12%和 38.96%，处于可比公司合理区间。

**（二）是否存在销售退回的情况、处理方式及对相关收入的影响**

报告期内，锐成芯微芯片设计服务未发生销售退回情形。锐成芯微的芯片设计服务系根据客户需求，提供包括 IP 选型、系统设计到版图设计等全流程或某一环节的芯片设计服务，仅在相关设计成果完全匹配客户需求、通过客户功能与性能验证、完成验收并取得客户出具的验收单

后，才确认相关对应收入。此外，锐成芯微的芯片设计服务合同也未约定可销售退回情形。

**四、标的公司总额法、净额法收入确认依据、区分标准及合理性，是否与同行业公司可比，历史上是否发生较大变化及原因，是否存在同一客户同时采用总额法和净额法确认收入的情况及合理性，并补充提交相关采购和销售合同**

**（一）标的公司总额法、净额法收入确认依据、区分标准及合理性，是否与同行业公司可比，历史上是否发生较大变化及原因**

**1、标的公司总额法、净额法收入确认依据、区分标准及合理性**

（1）企业会计准则及《企业会计准则应用指南》相关规定

1）《企业会计准则第 14 号——收入》

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，判断从事交易时的身份为主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后再转让给客户；（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过重大整合服务将该商品与其他商品整合成组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业

不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。”

2）《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南》

根据《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南》，企业在判断其是主要责任人还是代理人时，应当以该企业在特定商品转让给客户之前是否能够控制该商品为原则。上述相关事实和情况仅为支持对控制权的评估，不能取代控制权的评估，也不能凌驾于控制权评估之上，更不是单独或额外的评估；并且这些事实和情况并无权重之分，其中某一项或几项也不能被孤立地用于支持某一结论。企业应当根据相关商品的性质、合同条款的约定以及其他具体情况，综合进行判断。不同的合同可能需要采用上述不同的事实和情况提供支持证据。

综上，企业向客户转让商品前能够控制该商品的三种情形（取得控制权后转让、主导第三方提供服务、提供重大整合或组合再转让）为结论性判定情形，满足其一即可满足企业在向客户转让商品前能够控制该商品，为主要责任人。而承担主要履约责任、承担存货风险、自主定价权等，仅为辅助判断迹象和举例，不能因为全部满足而直接认定为主要责任人。

（2）标的公司总额法/净额法收入的判断依据

1）标的公司不适用“（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户”情形

标的公司样片流片服务及芯片量产服务主要为客户提供包括技术

沟通、量产导入、生产周期管理、质量管理等在内的晶圆生产专业技术服务，不涉及对光罩、晶圆、设计方案、工艺服务等进行重大整合，未形成全新组合产出并对外转让，不适用“（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户”情形。

2）合作模式一（总额法）

①标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、TOF 关键工程参数核实与填报等核心技术服务，能够事实上主导晶圆厂为客户提供光罩及晶圆的生产制造服务，满足“（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务”情形

标的公司为客户提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、TOF 关键工程参数核实与填报等核心技术服务，并通过自身晶圆厂系统账户下达生产指令、管控生产排期、协调质量与良率问题，具体服务内容参见本题回复之“二、（二）、1、合作模式一（总额法）：标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务”。前述情形下，标的公司可为客户创造显著的超额价值，属于芯片生产必不可少的重要环节，满足“（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务”情形，因此认定为主要责任人，采用总额法确认收入。

②客户基于标的公司提供的晶圆厂 PDK 开展设计，晶圆厂不直接向客户供货

芯片设计需与特定晶圆厂制造工艺紧密适配，该特性决定了芯片后续制造环节所用晶圆厂，使得相关产品与晶圆厂存在天然对应关系。

客户在芯片设计初期即需基于晶圆厂 PDK 开展前端电路设计与后

端物理实现，此过程中标的公司会为客户提供相关晶圆厂的 PDK，为其理解和使用 PDK 技术文档、器件特性等内容提供技术支持。在客户完成芯片设计后，标的公司为其 GDSII 数据提供设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心专业技术服务，并统筹晶圆生产及交付全流程安排，提供流片量产相关核心技术服务。

此外，晶圆厂不直接与客户开展业务对接，客户亦不具备晶圆厂业务对接账号，无法直接与晶圆厂开展合作。标的公司依托产业链专业分工优势，具备成熟的工艺落地与对接服务能力，可将芯片设计方案转化为晶圆厂可执行的生产语言，统筹工艺适配、生产协调及全流程沟通对接；相关业务均需通过标的公司独立沟通、统筹推进，由标的公司分别与客户、晶圆厂独立签订合同并履行对接职责。

③标的公司采用以销定产方式，销售订单与采购订单一一对应，承担向客户转让商品的存货质量风险

标的公司的样片流片服务及芯片量产服务主要采用以销定产的方式开展经营，均需向晶圆厂采购晶圆并签订采购订单，销售订单与采购订单存在一一对应关系，采购订单通常于销售订单签订后签署，签订间隔主要在一个月以内。

报告期内，标的公司与客户、供应商分别签署独立的合同或订单，不存在标的公司居间撮合上下游的客户和供应商直接开展业务的情形，标的公司作为独立的合同履约主体，直接向客户承担交付商品的主要责任，上游供应商仅根据标的公司要求安排晶圆生产，不承担向标的公司客户交付产品的责任。从客户角度出发，样片流片业务及芯片量产业务在执行过程中的交付周期、产品质量、售后保障等均由标的公司负责并承担相应风险，标的公司实质承担了向客户转让商品的主要责任。

综上，总额法情形下，标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、TOF 关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务，能够事实上主导晶圆厂为客户提供光罩及晶圆的生产制造服务，满足“（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务”情形，且实际承担存货风险、物流风险、产品质量风险、价格及毛利率风险、应收账款信用风险等，因此认定标的公司在该类业务中为主要责任人，采用总额法确认收入。

3）合作模式二（净额法）

光罩是晶圆制造过程中最为核心的物料，其凝结了芯片设计公司的整体架构、细节设计及所涉 IP 授权等知识产权，同时也包含了晶圆厂的制造工艺技术等 Know-how 细节。TOF 是晶圆制造全套技术数据的集中载体，协助客户理解及使用晶圆厂 PDK 并开展相关技术沟通、完成光罩及晶圆制造工程关键参数核实并提交 TOF 文档、Tape Out（流片）这三个环节，与光罩生产及后续晶圆制造环节紧密相关。鉴于 TOF 必须通过在晶圆厂系统开设的账户并登录晶圆厂系统进行填写和提交，晶圆厂系统通常会将据此制造的光罩与该操作账户进行绑定。因此，标的公司是否通过晶圆厂账户系统完成光罩，以及是否负责晶圆制造关键参数的核实、修改和 TOF 填报，直接表明是否能够事实上主导晶圆厂提供光罩及晶圆的生产制造服务。

①标的公司不提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、TOF 关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务，未主导第三方向客户提供服务，不满足“（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务”情形。

净额法情形下，标的公司在开展业务时未提供 PDK 前期技术沟通、

设计规则核验、TOF 关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务，标的公司净额法情形及相关服务内容参见本题回复之“二、（二）、2、合作模式二（净额法）：标的公司不提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务”，不能主导第三方代表本企业向客户提供服务，不满足“（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务”情形。

②标的公司不满足“（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户”情形，不承担向客户转让商品的主要责任

在样片流片服务和芯片量产服务中，产品质量风险是商品最重要的风险。对于净额法下情形一，标的公司仅负责第三方合作方业务对接，不提供 TOF 关键工程参数核实与填报服务。如因光罩本身缺陷产生质量问题，相关产品质量风险由客户自行承担；如非光罩原因出现生产质量问题，标的公司对客户赔付后可根据合同向实际履约的第三方合作方追责索赔，自身实际不承担质量风险。对于情形二，客户光罩转移至标的公司时通常已实现过量产，如因非光罩原因出现生产质量问题，标的公司对客户赔付后可向晶圆厂追责索赔；如因光罩本身缺陷出现产品质量问题，相关产品质量责任由客户自行承担。

综上，前述业务中由于标的公司不提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、TOF 关键工程参数核实与填报等晶圆生产核心技术服务，实质不承担产品质量责任，不满足控制权中风险与收益对称的基本特征，因此认定标的公司在该类业务中并非主要责任人，而为代理人，采用净额法确认收入。

（3）总额法/净额法下是否符合辅助判断情形的分析

1）标的公司是否承担向客户转让商品的主要责任

《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南》指出，企业承担向客户转让商品的主要责任，包括就特定商品的可接受性（例如，确保商品的规格满足客户的要求）承担责任等……企业在评估是否承担向客户转让商品的主要责任时，应当从客户的角度进行评估，即客户认为哪一方承担了主要责任。例如，客户认为谁对商品的质量或性能负责、谁负责提供售后服务、谁负责解决客户投诉等。

由前述分析，标的公司在总额法下承担光罩生产相关的核心质量风险，净额法下不承担。同时，光罩作为关系晶圆质量风险的核心因素，在光罩转移等净额法情形下，客户亦不会追究标的公司光罩生产相关质量风险。

综上，总额法下标的公司承担向客户转让商品的主要责任，净额法则不然。

2）标的公司在转让商品前承担了该商品的存货风险

标的公司样片流片服务及芯片量产业务对客户的发货模式和物流主要包括：1）供应商直接发货至客户指定接收地点；2）供应商发货至标的公司接收地点，标的公司再转寄至客户指定接收地点；3）客户自行前往供应商自提。通过客户自提方式交付产品时，客户凭借由标的公司提供的产品装箱单从供应商自行提取货物后可主导产品使用；通过运输产品至客户指定地点的方式交付时，客户在收到货物后可主导产品使用。

对于方式 1）和方式 2），标的公司承担了运输过程中货物损毁的相关风险。在产品交付后，若出现晶圆损坏、良率不达标、光罩损失等情形，将由标的公司主导进行责任认定，并据此确定相关赔偿责任。对于方式 3），客户在产品生产完成后凭借由标的公司提供的产品装箱单从晶

圆厂自行提取货物，标的公司不承担产品的相关运输费用及运输途中的损毁风险。

总额法情形下，客户通常由标的公司安排晶圆厂通过标的公司的物流供应商向客户指定的地点发货，产品运输至目的地后由客户签收。总额法及净额法情形下，根据标的公司与客户的合同约定，自晶圆厂发货至客户签收货物前，标的公司均承担了晶圆毁损灭失的风险。此外，晶圆在物流运输过程中已进行充分的加强包装保护，除非极端恶劣环境下，否则发生损毁的风险较小。报告期内，标的公司未发生过物流过程中损毁情形，亦不存在因此由标的公司赔偿情形。

3）标的公司有权自主决定所交易商品的价格

①标的公司拥有完整的自主销售定价权，承担应收账款对应的信用风险

总额法及净额法情形下，标的公司均具备对样片流片服务及芯片量产服务的完整销售定价权，相关服务价格由标的公司综合自身采购成本、客户战略合作价值、预算区间、产品预计产量及合作可持续性等多维度因素自主确定，而非由客户单方面指定；在采购端则根据采购数量、产能排期、与供应商的合作关系等因素与供应商独立进行谈判，具备独立的定价决策权。此外，标的公司客户未对标的公司采购价格或毛利率进行限定，且标的公司供应商亦未对其销售价格或毛利率进行限定，标的公司采购/销售定价完全自主。

总额法及净额法情形下，标的公司均承担客户应收账款对应的信用风险，款项回收过程中产生的逾期拖欠、坏账损失等风险均由标的公司自行承担。

②标的公司承担采购价格和销售价格波动风险，承担毛利率风险

标的公司样片流片服务及芯片量产服务业务中，总额法及净额法情形下，供应商采购端与客户销售端均独立定价，采购价格结合晶圆规格、制造工艺等与上游供应商谈判确定，销售价格结合客户合作策略、项目特性及市场行情综合确定，两者互不绑定。业务开展中，标的公司先与上游供应商对接锁定产能及采购价格，再与下游客户洽谈确定销售条款及售价，签订一一对应的采购和销售订单。标的公司对主要客户按照项目定价，不同项目定价差异较大，导致毛利率差异较大。标的公司销售定价并未与采购端同步变动，且同一客户不同项目之间的毛利率存在波动，并非每一客户收取固定的代理费用。标的公司承担上游晶圆采购价格波动和下游销售价格调整及波动风险，承担毛利率风险。

2、是否与同行业公司可比

根据公开信息披露，同行业公司对芯片量产业务的收入确认方式如下：

| 公司简称 | 可比业务 | 收入确认方法披露 |
| --- | --- | --- |
| 芯原股份 | 量产业务 | 总额法为主，个别净额法 |
| 灿芯股份 | 芯片量产业务 | 总额法 |
| 国芯科技 | 芯片定制服务-量产服务 | 总额法 |

注 1：芯原股份历史上存在因与亿邦国际及其子公司香港比特的交易中起到的作用相对较小，且无法自主决定其销售价格，故采用净额法确认的情形，与标的公司整体一致；

注 2：翱捷科技、铿腾电子、新思科技、円星科技、晶心科未披露相关收入存在净额法情形，亿而得、力旺电子、奎芯科技未披露芯片量产服务收入。

根据公开披露信息，同行业可比公司在确定收入核算方法时，均遵循《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定，结合合同约定及业务经营实质进行综合判断，已披露的企业中主要采用总额法核算。报告期内，标的公司采用与同行业公司一致的判断原则，同时结合自身业务开展的实际情况，对未提供晶圆生产核心技术服务的交易采用净额法核算，符合自身业务实质和《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定，与

同行业可比公司不存在明显差异。

3、历史上是否发生较大变化及原因

（1）锐成芯微

本次交易披露内容与前次IPO阶段关于样片流片服务和芯片量产服务的收入确认政策存在差异，前次IPO阶段采用总额法确认收入。本次交易中，锐成芯微根据不同交易模式，基于谨慎性和实质重于形式原则，区分是否为主要责任人或代理人，采用总额法与净额法确认相关业务收入，主要原因如下：一方面，报告期不存在重叠情况，锐成芯微本次重组报告期为2023年、2024年和2025年1-9月，前次IPO报告期为2019年、2020年、2021年（后续更新至2022年1-6月），随着标的公司经营发展，相关业务情况亦随之变化；另一方面出于谨慎性考虑，结合当前各类业务的交易实质、责任承担及风险归属，严格遵循企业会计准则相关规定，区分总额法与净额法确认收入，确保收入确认的准确性、合规性与谨慎性。

报告期各期，锐成芯微的芯片设计服务均按总额法确认收入，芯片量产服务和样片流片服务涉及总额法与净额法确认收入，具体金额如下：

单位：万元

| 项目 | | 2025年1-9月 | | 2024年度 | | 2023年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 芯片设计服务 | 总额法 | 759.43 | 6.62% | 694.15 | 4.73% | 443.40 | 1.76% |
| 小计 | | 759.43 | 6.62% | 694.15 | 4.73% | 443.40 | 1.76% |
| 样片流片服务 | 净额法 | 8.25 | 0.07% | 78.27 | 0.53% | 202.78 | 0.81% |
| | 总额法 | 3,698.91 | 32.26% | 3,354.51 | 22.86% | 4,199.61 | 16.71% |
| 小计 | | 3,707.16 | 32.33% | 3,432.78 | 23.39% | 4,402.39 | 17.52% |
| 芯片量产服务 | 净额法 | 146.37 | 1.28% | 69.89 | 0.48% | 6,844.63 | 27.23% |
| | 总额法 | 6,852.80 | 59.77% | 10,479.36 | 71.40% | 13,443.99 | 53.49% |
| 小计 | | 6,999.17 | 61.04% | 10,549.25 | 71.88% | 20,288.62 | 80.72% |
| 合计 | | 11,465.77 | 100.00% | 14,676.18 | 100.00% | 25,134.40 | 100.00% |

2023 年，锐成芯微芯片量产服务采用净额法核算的收入金额较大，主要原因为南京商络电子股份有限公司、智蕊（珠海）科技有限责任公司、上海月见草电子科技有限公司向锐成芯微采购境外晶圆厂各制程工艺晶圆，锐成芯微主要通过与全球知名半导体厂商 Alphawave Semi, Inc. 合作以获取产能，在该业务模式下，锐成芯微未主导第三方向客户提供服务，故采用净额法核算相关收入。

（2）纳能微

报告期各期，纳能微的样片流片服务涉及总额法与净额法确认收入，具体金额如下：

单位：万元

| 项目 | | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 样片流片服务 | 净额法 | 54.40 | 1.77% | 114.70 | 29.79% | 136.91 | 82.14% |
| | 总额法 | 3,011.65 | 98.23% | 270.28 | 70.21% | 29.78 | 17.86% |
| 合计 | | 3,066.05 | 100.00% | 384.98 | 100.00% | 166.69 | 100.00% |

2025 年 1-9 月，纳能微样片流片服务中采用总额法核算的收入金额较 2024 年大幅增加，主要系纳能微承接的 A 公司以及上海宸皓订单金额较大且采用总额法核算所致。

（二）是否存在同一客户同时采用总额法和净额法确认收入的情况及合理性，并补充提交相关采购和销售合同

报告期内，标的公司芯片定制业务存在同一客户同时采用总额法和净额法确认收入的情况，相关销售收入如下：

1、锐成芯微

| 客户名称 | 收入确认方法 | 销售收入（万元） | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| A 公司 | 总额法 | 2,855.55 | 4,465.41 | 3,582.69 |
| | 净额法 | 53.11 | - | 2.13 |

| 客户名称 | 收入确认方法 | 销售收入（万元） | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 总额法 | 641.51 | - | - |
| | 净额法 | 24.34 | 37.33 | 143.16 |
| C 公司 | 总额法 | 450.22 | 583.62 | 1,409.13 |
| | 净额法 | - | 21.71 | 34.04 |
| 深圳市景华科技有限责任公司 | 总额法 | 122.39 | 147.60 | 89.03 |
| | 净额法 | 30.93 | 18.48 | 4.49 |
| 北京中科格励微科技有限公司 | 总额法 | 4.96 | 62.38 | 75.92 |
| | 净额法 | - | 3.10 | 8.54 |
| 深圳市汇春科技股份有限公司 | 总额法 | - | - | 14.47 |
| | 净额法 | 21.86 | 32.24 | 106.30 |
| 成都启臣微电子股份有限公司 | 总额法 | - | - | 16.68 |
| | 净额法 | 3.27 | - | - |
| 成都芯思源科技有限公司 | 总额法 | - | 11.61 | 19.85 |
| | 净额法 | 2.26 | - | 3.02 |
| 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 总额法 | - | 1,471.98 | 3,756.61 |
| | 净额法 | - | - | 443.82 |

2、纳能微

| 客户名称 | 收入确认方法 | 销售收入（万元） | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 总额法 | 1,091.99 | 267.00 | - |
| | 净额法 | - | 5.96 | - |
| A 公司 | 总额法 | 1,816.15 | - | - |
| | 净额法 | 52.24 | 76.58 | - |

报告期内，标的公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，结合业务合同条款、实际业务流程及风险报酬承担情况，综合评估在交易中是否为主要责任人或代理人，进而确定采用总额法或净额法核算收入。

标的公司同一客户的不同交易中存在标的公司未主导第三方向客户提供服务情形，已采用净额法核算收入，具体情形包括：1）同一客户存在多个项目的样片流片需求，部分项目系客户将已完成制作的光罩

转入标的公司账户，由标的公司提供后续量产服务；2）同一客户存在不同晶圆厂的样片流片及芯片量产需求，由于标的公司未持有部分晶圆厂账号，需委托具备账号的合作方提供相关服务，详见本题回复之“四、（一）、1、（2）、3）合作模式二（净额法）”，标的公司已采用净额法确认相关收入，具备合理性。

标的公司已补充提交相关采购和销售合同。

**五、进一步结合（2），销售订单与采购订单签订时间、是否一一对应，客户是否指定晶圆供应商、供应商是否可以直接向客户供货，交付产品是否具有定制性、标的公司和客户控制产品时间，标的公司是否承担产能不可获取的风险、实际执行中是否因此承担赔偿责任，标的公司发货模式、物流、损毁风险承担，以及是否承担价格风险和毛利率等，说明芯片定制业务收入确认方法的合理性**

**（一）结合（2），销售订单与采购订单签订时间、是否一一对应，客户是否指定晶圆供应商、供应商是否可以直接向客户供货，交付产品是否具有定制性、标的公司和客户控制产品时间**

报告期内，标的公司的芯片定制服务包括芯片设计服务、样片流片服务及芯片量产服务，其中芯片设计服务不涉及晶圆的采购与交付，故以下晶圆采购相关分析仅就样片流片服务、芯片量产服务展开。

**1、销售订单与采购订单签订时间、是否一一对应**

标的公司的样片流片服务及芯片量产服务主要采用以销定产的方式开展经营，均需向晶圆厂采购晶圆并签订采购订单，销售订单与采购订单存在一一对应关系，采购订单通常于销售订单签订后签署，签订间隔主要在一个月以内。

**2、客户是否指定晶圆供应商、供应商是否可以直接向客户供货**

芯片设计需与特定晶圆厂制造工艺紧密适配，该特性决定了芯片后续制造环节所用晶圆厂，使得相关产品与晶圆厂存在天然对应关系。

客户在芯片设计初期即需基于晶圆厂 PDK 开展前端电路设计与后端物理实现，此过程中标的公司会为客户提供相关晶圆厂的 PDK，为其理解和使用 PDK 技术文档、器件特性等内容提供技术支持。在客户完成芯片设计后，标的公司为其 GDSII 数据提供设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心专业技术服务，并统筹晶圆生产及交付全流程安排，提供流片量产相关核心技术服务。

但对于客户已完成光罩制作的项目，或客户指定标的公司未开立账户的晶圆厂进行生产的情形，标的公司无需提供前述核心技术服务，仅需按照客户要求，对接其指定的晶圆厂开展相关协调工作。

此外，晶圆厂不直接与客户开展业务对接，客户亦不具备晶圆厂业务对接账号，无法直接与晶圆厂开展合作。标的公司依托产业链专业分工优势，具备成熟的工艺落地与对接服务能力，可将芯片设计方案转化为晶圆厂可执行的生产语言，统筹工艺适配、生产协调及全流程沟通对接；相关业务均需通过标的公司独立沟通、统筹推进，由标的公司分别与客户、晶圆厂独立签订合同并履行对接职责。

**3、交付产品是否具有定制性、标的公司和客户控制产品时间**

标的公司交付的晶圆或裸芯片产品具有定制性，主要系不同客户的芯片应用场景、技术路径及核心技术参数存在差异，相关产品需满足客户差异化的功能及性能需求，并适配不同的下游场景。标的公司样片流片服务及芯片量产服务采购的产品主要是晶圆、裸芯片，在供应商加工并包装完产品，并且标的公司取得供应商的装箱单后可主导产品的使用。

标的公司样片流片服务及芯片量产业务对客户的发货模式和物流

主要包括：1）供应商直接发货至客户指定接收地点；2）供应商发货至标的公司接收地点，标的公司再转寄至客户指定接收地点；3）客户自行前往供应商自提。报告期内，标的公司前述物流方式对应的晶圆及裸芯片收入及占比情况如下：

单位：万元

| 类型 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| **锐成芯微** | | | | | | |
| 供应商直接发货至客户指定地点 | 7,431.73 | 91.25% | 10,456.02 | 91.53% | 19,476.80 | 89.83% |
| 供应商先发货至标的公司，标的公司再交付客户 | 712.22 | 8.75% | 967.08 | 8.47% | 2,156.99 | 9.95% |
| 客户自行前往供应商自提 | - | - | - | - | 47.23 | 0.22% |
| **合计** | **8,143.95** | **100.00%** | **11,423.10** | **100.00%** | **21,681.02** | **100.00%** |
| **纳能微** | | | | | | |
| 供应商先发货至标的公司，标的公司再交付客户 | 285.24 | 100.00% | 144.41 | 91.18% | 29.78 | 58.68% |
| 供应商直接发货至客户指定地点 | - | - | 13.97 | 8.82% | 18.69 | 36.83% |
| 客户自行前往供应商自提 | - | - | - | - | 2.28 | 4.49% |
| **合计** | **285.24** | **100.00%** | **158.38** | **100.00%** | **50.74** | **100.00%** |

通过客户自提方式交付产品时，客户凭借由标的公司提供的产品装箱单从供应商自行提取货物后可主导产品使用；通过运输产品至客户指定地点的方式交付时，客户在收到货物后可主导产品使用。

**（二）标的公司是否承担产能不可获取的风险、实际执行中是否因此承担赔偿责任，标的公司发货模式、物流、损毁风险承担，以及是否承担价格风险和毛利率等，说明芯片定制业务收入确认方法的合理性**

**1、标的公司是否承担产能不可获取的风险、实际执行中是否因此承担赔偿责任，标的公司发货模式、物流、损毁风险承担，以及是否承担价格风险和毛利率**

**（1）标的公司是否承担产能不可获取的风险、实际执行中是否因此承担赔偿责任**

标的公司的样片流片服务及芯片量产服务主要采用以销定产的方式开展经营，具体业务模式为先了解下游客户需求，再与上游晶圆厂对接产能和价格。标的公司在分别与客户和上游晶圆厂充分对接沟通、确保双方供需匹配并基本确定晶圆厂产能后，方签订一一对应的销售订单和采购订单。

在样片流片及芯片量产业务执行过程中，标的公司综合考虑客户对产品的需求周期及晶圆厂的产能情况统筹协调制造并主导交付，产品交付的周期受客户需求、产能紧缺度、芯片设计复杂度等诸多因素影响而存在差异，标的公司在产品交付中存在交期波动的风险。此外，标的公司与晶圆代工厂未就交期约定相关约束或补偿机制，晶圆厂亦未对标的公司预留产能。因此，标的公司无法将未能按时交货的风险转移至晶圆厂，标的公司实质上承担了产能不可获取的风险。

**（2）标的公司发货模式、物流、损毁风险承担**

标的公司样片流片服务和芯片量产服务的发货模式和物流参见本回复之“9、关于标的公司芯片定制服务收入”之“五、（一）、3、交付产品是否具有定制性、标的公司和客户控制产品时间”。

对于方式 1）和方式 2），标的公司承担了运输过程中货物损毁的相关风险。在产品交付后，若出现晶圆损坏、良率不达标、光罩损失等情形，将由标的公司主导进行责任认定，并据此确定相关赔偿责任。对于方式 3），客户在产品生产完成后凭借由标的公司提供的产品装箱单从晶圆厂自行提取货物，标的公司不承担产品的相关运输费用及运输途中的损毁风险。实际业务执行中，晶圆在物流运输过程中已进行充分的加强

包装保护，除非极端恶劣环境下，否则发生损毁的风险较小。报告期内，标的公司未发生过物流过程中损毁情形，亦不存在因此由标的公司赔偿情形。

**（3）是否承担价格风险和毛利率**

标的公司样片流片服务及芯片量产服务业务中，晶圆厂采购端与客户销售端独立定价，采购价格结合晶圆规格、制造工艺等与上游晶圆厂谈判确定，销售价格结合客户合作策略、项目特性及市场行情综合确定，两者互不绑定。业务开展中，标的公司先与上游晶圆厂对接锁定产能及采购价格，再与下游客户洽谈确定销售条款及售价，签订一一对应的采购和销售订单。在此模式下，标的公司承担上游晶圆采购价格波动和下游销售价格调整风险，承担毛利率风险。

**2、说明芯片定制业务收入确认方法的合理性**

**（1）芯片定制业务收入确认方法**

对于芯片设计业务，标的公司按照合同完成芯片设计工作并向客户交付服务成果，经客户验收确认后确认收入。对于样片流片服务及芯片量产服务，标的公司按照合同约定的交付方式向客户交付合格的晶圆或裸芯片，经客户签收确认后确认收入。

**（2）芯片定制业务收入确认方法的合理性**

标的公司的芯片定制业务，本质是为客户提供“从设计到硅片”的端到端技术实现，其复杂性体现在技术决策的每一个环节。在标的公司作为主要责任人的情形下，标的公司承担了技术对接、设计语言到生产语言的转换、各项参数检查等重要工作，能够主导第三方晶圆厂代表本企业向客户提供服务，因此按照总额法确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。此外，标的公司在部分业务中认定自身属于代理人而非主

要责任人，采用净额法确认相关收入，具体分析参见本回复“9、关于标的公司芯片定制服务收入”之“四、（一）、1、标的公司总额法、净额法收入确认依据、区分标准及合理性”。

综上，标的公司芯片定制业务的收入确认方法具备合理性。

**六、区分不同类别业务，结合业务量和单价、变动及原因等，说明锐成芯微芯片定制业务收入下降、2025年1-9月纳能微相关收入大幅上升的原因及合理性，销售价格、销量及变动趋势是否与同行业公司可比，进一步分析相关业务未来可持续性**

**（一）区分不同类别业务，结合业务量和单价、变动及原因等，说明锐成芯微芯片定制业务收入下降、2025年1-9月纳能微相关收入大幅上升的原因及合理性**

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微芯片定制业务按细分业务的销售数量、平均单价和收入金额如下：

单位：万元

| 业务分类 | | | 2025 年 1-9 月份 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 数量 | 单价 | 收入 | 数量 | 单价 | 收入 | 数量 | 单价 | 收入 |
| 芯片设计服务 | | | 4 | 189.86 | 759.43 | 9 | 77.13 | 694.15 | 5 | 88.68 | 443.40 |
| 样片流片服务 | 总额法 | 光罩 | 767.14 | 3.27 | 2,510.26 | 915.00 | 2.72 | 2,490.32 | 800.00 | 3.62 | 2,894.32 |
| | | 裸芯片 | 1,900 | 0.33 | 626.64 | 1,330 | 0.31 | 412.87 | 2,051 | 0.35 | 709.90 |
| | | 工程样片晶圆 | 375.25 | 1.36 | 512.09 | 417.00 | 1.06 | 442.11 | 514.50 | 1.00 | 513.35 |
| | | 其他 | / | / | 49.92 | / | / | 9.22 | / | / | 82.03 |
| | | **小计** | / | / | **3,698.91** | / | / | **3,354.51** | / | / | **4,199.61** |
| | 净额法 | 光罩 | 6 | 2.64 | 15.81 | 132 | 7.33 | 967.95 | 67 | 2.58 | 172.57 |
| | | 裸芯片 | - | / | - | - | / | - | 300 | 0.94 | 282.79 |
| | | 工程样片晶圆 | 77.75 | 1.45 | 112.43 | 126.00 | 1.77 | 223.19 | 114.00 | 1.78 | 203.44 |
| | | **还原总额法小计** | / | / | **128.24** | / | / | **1,191.14** | / | / | **658.80** |
| | | **净额法小计** | / | / | **8.25** | / | / | **78.27** | / | / | **202.78** |
| | **小计（含净额法）** | | / | / | **3,707.16** | / | / | **3,432.78** | / | / | **4,402.39** |

| 业务分类 | | | 2025 年 1-9 月份 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 数量 | 单价 | 收入 | 数量 | 单价 | 收入 | 数量 | 单价 | 收入 |
| 芯片量产服务 | 总额法 | 量产晶圆 | 13,247.00 | 0.52 | 6,840.18 | 20,202.75 | 0.52 | 10,479.36 | 22,174.25 | 0.61 | 13,443.99 |
| | | 其他 | / | / | 12.62 | / | / | - | / | / | - |
| | | **小计** | / | / | **6,852.80** | / | / | **10,479.36** | / | / | **13,443.99** |
| | 净额法 | 量产晶圆 | 2,827.25 | 0.60 | 1,701.22 | 1,922.00 | 0.45 | 869.49 | 28,729.00 | 2.62 | 75,278.99 |
| | | 其他 | / | / | 5.84 | / | / | - | / | / | - |
| | | **还原总额法小计** | / | / | **1,707.06** | / | / | **869.49** | / | / | **75,278.99** |
| | | **净额法小计** | / | / | **146.37** | / | / | **69.89** | / | / | **6,844.63** |
| | **小计（含净额法）** | | / | / | **6,999.17** | / | / | **10,549.25** | / | / | **20,288.62** |
| **合计** | | | / | / | **11,465.77** | / | / | **14,676.18** | / | / | **25,134.40** |

注 1：芯片设计服务业务数量为合同数量，数量单位为“次”；样片流片服务中光罩、裸芯片、工程样片晶圆数量单位分别为张、颗、片；样片量产服务中量产晶圆数量单位为片；

注 2：样片流片服务中工程样片晶圆及芯片量产服务中量产晶圆的数量统一折算为 8 英寸口径晶圆数量；

注 3：为便于对比单价变动，表中净额法下收入金额、平均单价已按总额法口径还原列示；

注 4：上表列示主要产品销售情况，其他包括 IP、测试费收入等，金额较小未展开列示。

如上表所示，锐成芯微 2024 年度芯片定制服务收入 14,676.18 万元，较上年下降 41.61%，主要系当期芯片量产服务收入大幅下降，具体原因是：1）2023 年锐成芯微承接了部分海外晶圆厂和境内晶圆厂特殊订单，该部分芯片量产服务订单金额较大，相关销售额为 74,227.26 万元，且量产晶圆平均单价较高（近 2.80 万元/片），按净额法确认收入金额 6,724.26 万元，2024 年、2025 年 1-9 月锐成芯微未再向前述客户提供相关服务；2）当期成熟及主流工艺领域终端市场景气度偏弱，客户投产态度较为谨慎，量产投片数量相对保守；此外，为维护客户长期合作关系、拓展新订单，锐成芯微亦主动下调了部分订单价格。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微芯片定制业务按细分业务的销售数量、平均单价和收入金额如下：

单位：万元

| 业务分类 | | | 2025 年 1-9 月份 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 数量 | 单价 | 收入 | 数量 | 单价 | 收入 | 数量 | 单价 | 收入 |
| 样片流片服务 | 总额法 | 光罩 | 278 | 9.04 | 2,513.15 | 85 | 1.58 | 134.55 | - | / | - |
| | | 裸芯片 | 850 | 0.14 | 121.10 | 700 | 0.18 | 123.07 | 150 | 0.20 | 29.78 |
| | | 工程样片晶圆 | 176.25 | 0.91 | 161.16 | 21.00 | 0.60 | 12.66 | - | / | - |
| | | 其他 | / | / | 216.24 | / | / | - | / | / | - |
| | | **小计** | / | / | **3,011.65** | / | / | **270.28** | / | / | **29.78** |
| | 净额法 | 光罩 | 46 | 5.18 | 238.50 | 98 | 15.76 | 1,544.36 | 84 | 14.63 | 1,229.03 |
| | | 裸芯片 | 50 | 1.16 | 58.16 | 50 | 1.16 | 57.96 | 620 | 0.85 | 529.73 |
| | | 工程样片晶圆 | 6.75 | 1.30 | 8.76 | 78.75 | 1.79 | 140.87 | 29.25 | 1.18 | 34.38 |
| | | 其他 | - | - | - | / | / | 50.95 | - | - | - |
| | | **还原总额法小计** | / | / | **305.42** | / | / | **1,794.14** | / | / | **1,793.14** |
| | | **净额法小计** | / | / | **54.40** | / | / | **114.70** | / | / | **136.91** |
| **合计** | | | / | / | **3,066.05** | / | / | **384.98** | / | / | **166.69** |

注 1：光罩、裸芯片、工程样片晶圆的数量单位分别为张、颗、片；

注 2：工程样片晶圆的数量统一折算为 8 英寸口径晶圆数量；

注 3：为便于对比单价变动，表中净额法下收入金额、平均单价已按总额法口径还原列示；

注 4：上表列示主要产品销售情况，其他包括 IP、测试费收入等，金额较小未展开列示。

2025 年 1-9 月，纳能微芯片定制业务实现收入 3,066.05 万元，较上年增长 696.42%，主要系当期总额法核算的样片流片服务收入以 40nm 以下先进工艺节点为主，客户为 A 公司，相关收入当期占比高达 83%，而 2024 年无该类先进工艺收入，且 2025 年 1-9 月 40nm 以下光罩平均单价 14.40 万元/张，远高于 2024 年 180nm 光罩平均单价 1.58 万元/张，先进工艺光罩数量多、单价高，带动当期光罩销售数量及平均单价大幅提升，样片流片服务收入相应大幅增长。

**（二）区分不同类别业务，销售价格、销量及变动趋势是否与同行业公司可比**

同行业可比公司公开信息仅披露了芯片量产服务的销量和销售价格，未披露芯片设计服务及样片流片服务的销量和销售价格相关数据，且纳能微的芯片定制服务均为样片流片服务，故以下仅就锐成芯微的芯

片量产服务与可比公司进行对比，具体情况如下：

报告期内，锐成芯微与同行业可比公司芯片量产服务量产晶圆的销售价格及销量情况对比如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销量（片） | 销售价格（万元/片） | 销量（片） | 销售价格（万元/片） | 销量（片） | 销售价格（万元/片） |
| 锐成芯微 | 16,074.25 | 0.53 | 22,124.75 | 0.51 | 50,903.25 | 1.74 |
| 芯原股份 | / | / | 65,001 | 1.32 | 53,241 | 2.01 |
| 灿芯股份 | / | / | 71,692 | 1.13 | 36,395 | 1.10 |

注 1：量产晶圆交付数量为折合 8 英寸数量，标注“/”为可比公司未披露相关数据；

注 2：可比公司翱捷科技、奎芯科技、锃腾电子、新思科技、円星科技、晶心科未披露报告期内量产晶圆数量；灿芯股份 2023 年度仅披露 2023 年 1-6 月数据；国芯科技未区分晶圆数量（片）和裸芯片数量（颗）进行披露，数据不可比；亿而得、力旺电子未披露芯片量产服务收入；

注 3：对于样片流片服务及芯片量产服务，锐成芯微根据从事交易时的身份是否为主要责任人而相应采用总额法或净额法核算收入，上表中锐成芯微的销售单价为全部还原为总额法后计算的平均单价。

芯片量产服务的量产晶圆单价受工艺制程、下游晶圆厂产能等因素影响较大。2023 年，锐成芯微量产晶圆平均单价较高，主要系当期 28nm 以下先进制程晶圆销售收入占比超 30%（2024 年和 2025 年 1-9 月均不足 3%），整体单价水平较高，处于芯原股份和灿芯股份可比公司区间内。2024 年及 2025 年 1-9 月，锐成芯微量产晶圆平均单价较低，主要系 90nm 以上成熟制程晶圆销售收入各期占比均较高，均超过 60%，由于成熟制程晶圆单价较低，拉低了整体量产晶圆单价；相比之下，芯原股份、灿芯股份的高单价先进制程晶圆销售收入占比更高，量产晶圆平均单价高于锐成芯微。

**（三）芯片定制服务业务的未来可持续性**

**1、稳定的晶圆厂合作关系，为业务可持续提供核心保障**

标的公司通过半导体 IP 研发及验证与境内外多个晶圆厂保持长期

的合作，形成了稳固的合作生态，为芯片定制服务业务的持续开展提供了坚实支撑。从行业格局来看，头部晶圆厂凭借领先的工艺平台、稳定的制造能力及充足的产能储备，是芯片设计公司的核心合作首选，但受限于自身可服务客户资源，头部晶圆厂通常优先与细分领域具备规模优势的芯片设计公司开展长期合作，中小型芯片设计公司难以直接对接头部晶圆厂，也难以获得个性化服务支持。

在此行业背景下，标的公司作为具备芯片设计全流程服务能力的专业服务商，既是晶圆厂对接中小客户的重要桥梁，也是中小客户获取晶圆厂资源及专业服务的关键依托。标的公司依托与晶圆厂的深入合作基础，结合自身 IP 优势、全流程服务能力及丰富流片经验，可高效满足各类型客户的芯片定制及流片量产需求，持续承接中小客户增量业务，同时进一步深化与晶圆厂合作的粘性，保障业务稳定性与持续性。

**2、技术团队具备专业技术实力，品牌口碑良好**

锐成芯微芯片定制服务全面覆盖数字前端设计、数字后端设计、IP 设计、流片量产服务、芯片测试等全流程环节，核心骨干主要来自晶圆厂、芯片设计公司等行业核心领域，具备深厚的技术积累和丰富的业务实操经验，可高效响应客户多样化、个性化的芯片定制需求，保障服务质量与效率。

同时，依托 IP 授权业务的长期积累，标的公司已储备大量芯片设计企业、科研机构等优质客户资源，凭借芯片设计服务经验与丰富的成功流片、量产案例，形成了良好的品牌效应与市场口碑，客户认可度及粘性持续提升，进一步增强了芯片定制服务业务的可持续发展能力。

综上，标的公司芯片定制服务业务未来具备可持续性。

**七、会计师核查程序和核查意见**

## （一）核查程序

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、访谈标的公司业务及管理人员，了解标的公司在芯片定制业务中提供的服务内容、不同芯片定制业务之间的关系和客户采购模式；抽取报告期内相关业务合同和订单，查阅是否存在客户仅采购样片流片或量产晶圆而未采购芯片设计服务的情况；了解标的公司从事芯片定制服务的业务实质及优势，判断是否属于委外加工业务。

2、访谈标的公司业务、财务及人事部门相关人员，了解芯片定制业务各业务的人员配置、业务流程及产品交付形态，了解标的公司、客户及晶圆厂之间的合作模式及各方的主要作用；查阅芯片定制业务的主要合同，了解服务内容、定价模式、款项支付、货物交付等合同条款约定，分析相关业务的业务实质。

3、访谈标的公司管理人员，了解锐成芯微和纳能微芯片定制服务收入结构存在差异的原因；查阅同行业可比公司芯片设计服务收入占比情况；取得标的公司营业收入序时账，核查芯片设计服务是否存在销售退回情况。

4、了解标的公司芯片定制业务总额法、净额法收入确认的依据和标准，判断是否符合企业会计准则的规定；查阅同行业可比上市公司同类业务的收入确认政策，比较标的公司收入确认政策与可比公司是否存在差异；了解锐成芯微前次 IPO 阶段的收入确认政策，以及标的公司报告期内芯片定制业务总额法和净额法收入确认情况，分析是否存在较大变化及相关原因；核查同一客户同时采用总额法和净额法确认收入情形，取得相关采购和销售合同，结合会计政策判断相关收入确认采用总额法和净额法的合理性。

对于总额法确认收入订单，对锐成芯微 2023 年和 2024 年销售收入 150 万元及以上订单、2025 年 1-9 月销售收入 100 万元及以上订单进行核查，同时对锐成芯微前述金额以下订单各期分别随机抽查 5 笔；对纳能微 2023 年和 2024 年全部订单、2025 年 1-9 月销售收入 50 万元及以上订单进行核查，同时对纳能微 2025 年 1-9 月销售收入 50 万元以下订单随机抽查 5 笔；获取对应的晶圆厂采购订单、TOF 晶圆厂系统填报记录截图、TOF 填报沟通邮件、PDK 技术沟通记录、设计规则核验沟通邮件等支持性文件，核查总额法确认收入的合理性。

对于净额法确认收入订单，对锐成芯微 2023 年销售收入 50 万元及以上订单、2024 年和 2025 年 1-9 月销售收入 5 万元及以上订单进行核查，同时对锐成芯微前述金额以下订单各期分别随机抽查 5 笔；对纳能微各期全部订单进行核查；获取对应的委托第三方合作方提供流片/量产服务的采购协议、客户光罩转移三方协议及相关沟通记录等支持性文件，核查净额法确认收入的合理性。

对于样片流片服务及芯片量产服务收入，标的公司总额法及净额法确认收入的核查比例具体如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | | | |
| 总额法核查金额占总额法确认收入比例 | 53.77% | 58.27% | 64.90% |
| 净额法核查金额占净额法确认收入比例 | 81.74% | 81.45% | 97.15% |
| 纳能微 | | | |
| 总额法核查金额占总额法确认收入比例 | 96.86% | 100.00% | 100.00% |
| 净额法核查金额占净额法确认收入比例 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

针对报告期内主要采用净额法确认收入的智蕊（珠海）科技有限责任公司、南京商络电子股份有限公司、上海月见草电子科技有限公司三

家客户共计 38 笔订单执行 100%覆盖的上下游穿行测试，获取了针对下游客户的销售框架合同、销售订单、销售相关的发票、银行回单、物流单据，以及针对上游供应商的框架合同、采购订单、发票、银行回单、大额装箱单、沟通邮件等，核查锐成芯微在前述业务中发挥的作用。

5、核查芯片定制业务主要销售订单与对应采购订单，核查订单签订时间及对应关系；查阅标的公司与主要客户的框架协议、销售订单、物流单据、签收单等，核查发货模式、物流安排、所有权与损失风险承担约定；取得芯片定制业务定价政策、价格及毛利率数据，核实标的公司是否承担价格风险；了解标的公司芯片定制业务收入确认方法的依据及判断标准，判断是否符合企业会计准则的规定，结合业务实质判断收入确认方法的合理性。

6、分析芯片定制业务不同业务类别的业务量和单价，分析标的公司芯片定制业务收入变动的原因；查阅可比公司芯片量产服务的销售价格及销量情况；访谈标的公司业务人员，了解芯片定制业务的可持续性。

**（二）核查意见**

经核查，我们认为：

1、标的公司存在客户仅采购样片流片或量产晶圆而未采购芯片设计服务的情况，符合行业惯例及标的公司实际情况；对于标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务情形，实质为非委外加工；对于标的公司实质未提供核心技术服务情形，包括自身不具备客户指定晶圆厂账号，委托具有晶圆厂账号的合作方对接流片量产事项，以及承接客户已有光罩后直接对接晶圆厂量产两种情形，实质为委外加工。

2、标的公司芯片定制服务中的芯片设计服务不涉及晶圆采购，样

片流片服务及芯片量产服务存在两种合作模式：合作模式一，标的公司提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务，实质不属于晶圆采购贸易业务，采用总额法确认相关收入；合作模式二，标的公司未参与前述核心技术服务环节，业务执行核心为晶圆采购履约与交付流转，符合晶圆采购贸易业务特征，采用净额法确认相关收入。

3、锐成芯微芯片设计服务收入占比较低，与纳能微的芯片定制服务收入结构存在差异，相关原因符合标的公司实际情况，具有合理性；锐成芯微芯片设计服务收入占芯片定制服务收入的比例低于同行业可比公司，主要系可比公司信息披露口径不一致，若参考可比公司披露口径，其芯片设计服务收入占比处于可比公司合理区间；报告期内，锐成芯微芯片设计服务未发生销售退回情形。

4、根据标的公司实际业务流程及风险报酬承担情况，当判断标的公司能够事实上主导晶圆厂为客户提供光罩及晶圆的生产制造服务，提供 PDK 前期技术沟通、设计规则核验、关键工程参数核实与填报等核心技术服务时，标的公司作为主要责任人，按照总额法确认收入；否则标的公司为代理人，按照净额法确认收入，符合企业会计准则相关规定，具备合理性；已披露的可比公司对相关业务主要采用总额法核算，标的公司结合自身实际情况，基于审慎性考虑，对部分交易采用净额法核算，符合企业会计准则相关规定；本次交易关于样片流片服务和芯片量产服务的收入确认政策与锐成芯微前次 IPO 阶段存在差异，系基于审慎考虑，结合是否提供核心技术服务区分总额法与净额法确认收入；报告期内，存在对芯片定制服务业务同一客户的不同销售订单分别采用总额法和净额法确认收入情形，符合业务实质，具备合理性。

5、标的公司样片流片服务及芯片量产服务的相关销售订单和采购订单存在一一对应关系；标的公司分别与客户、晶圆厂独立签订合同并开展对接，交付的产品具有定制性，标的公司承担产能不可获取的风险；通过运输产品至客户指定地点交付时，客户在收到货物后可主导产品使用，标的公司承担物流过程中的损毁风险；通过客户自提方式或者客户指定承运人方式交付产品时，客户自供应商处提取货物后可主导产品使用，客户承担物流过程中的损毁风险；报告期内实际未发生过物流过程中损毁的情形；晶圆厂采购端与客户销售端独立定价，标的公司承担上游晶圆采购价格波动和下游销售价格调整风险，承担毛利率风险；标的公司芯片定制服务业务收入确认方法合理，符合企业会计准则相关规定。

6、锐成芯微 2024 年度芯片定制服务业务收入下降，纳能微 2025 年 1-9 月份芯片定制服务业务收入大幅上升，符合标的公司实际经营情况，具备合理性；2023 年锐成芯微量产晶圆平均单价处于芯原股份和灿芯股份可比公司区间内，2024 年及 2025 年 1-9 月存在差异；结合标的公司稳定的晶圆厂合作关系，以及完善的技术团队、专业能力及品牌口碑，标的公司芯片定制服务业务未来具备可持续性。

**5、【审核问询函一、10】关于标的公司客户**

**根据重组报告书，（1）2023年至2025年1-9月，锐成芯微半导体IP授权服务前五大客户收入占比分别为23.66%、44.33%、33.53%，客户集中度较低且变动较大；纳能微半导体IP授权服务前五大客户收入占比分别为59.64%、34.59%、74.37%，客户集中度明显波动且集中度较高；（2）北京奕斯伟计算技术股份有限公司存在向锐成芯微持续采购半导体IP授权的情况；2025年1-9月，A公司、上海宸皓弘芯集成电路有限公司对纳能微采购IP授权采购上升幅度较大，报告期内北京奕斯伟计算技术股份有限公司也是纳能微前五大客户；（3）2023年至2025年1-9月，锐成芯微芯片定制服务收入前五大客户占比分别为61.75%、62.30%、57.83%，A公司在报告期内持续为公司前五大客户。**

**请公司在重组报告书中，区分不同业务，补充披露标的公司境内外前五大客户情况。**

**请公司披露：（1）按照业务类型和销售区域（下同），分别列示标的公司各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因，说明客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况；（2）客户采购的具体内容和用途，采购内容和规模是否与其需求、经营规模相匹配，采购后使用情况；（3）标的公司主要客户获取方式、合作历史、客户向标的公司采购的原因，客户集中度是否与同行业公司可比，客户集中度变化的原因及合理性，锐成芯微与纳能微主要客户及集中度差异较大的原因及合理性；（4）标的公司前五大客户变动较大的原因及合理性，是否与同行业公司可比；主要客户其他供应商情况，标的公司在其中份额和地位，**

**结合前五大客户变动，说明是否存在被其他供应商替代的风险，进一步分析标的公司与客户合作的稳定性以及客户采购可持续性；（5）结合上述情况、标的公司产品性能和竞争优势、在手订单、客户开拓情况等，说明标的公司收入变动是否存在较大不确定性；（6）北京奕斯伟计算技术股份有限公司持续采购锐成芯微IP授权产品、同时也是纳能微前五大客户的合理性，是否存在其他客户持续采购、不同标的客户重叠的情况及原因；2025年1-9月，A公司、上海宸皓弘芯集成电路有限公司对纳能微采购IP授权采购上升幅度较大的原因及合理性；（7）A公司持续为锐成芯微芯片定制业务前五大客户、同时也是纳能微IP授权前五大客户的原因，是否存在其他相似情况及合理性。**

**请独立财务顾问和会计师说明对客户进行核查，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。**

**回复：**

**一、请公司在重组报告书中，区分不同业务，补充披露标的公司境内外前五大客户情况**

公司已在重组报告书之“第四章 交易标的基本情况”之“七、最近三年主营业务发展情况”之“（五）销售情况和主要客户”之“1、锐成芯微（不含纳能微）的主要产品及服务的收入”之“（4）主要产品及服务的客户”，以及“2、纳能微主要产品及服务的收入”之“（4）主要产品及服务的客户”补充披露标的公司区分不同业务的境内外前五大客户情况。

**二、按照业务类型和销售区域（下同），分别列示标的公司各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因，说明客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公**

司主要或专门为客户服务的情况

（一）锐成芯微（不含纳能微，下同）

**1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因**

**（1）区分不同业务类型的前十大客户情况**

报告期内，锐成芯微主营业务分业务类型的前十大客户销售情况如下：

单位：万元

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 半导体IP授权业务 | **2025年1-9月** | | | | | | |
| | 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 590.01 | 7.99% |
| | 2 | 珠海市杰理科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 560.00 | 7.59% |
| | 3 | 无锡领跑微电子有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 507.55 | 6.88% |
| | 4 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 454.76 | 6.16% |
| | 5 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 363.21 | 4.92% |
| | 6 | J公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 355.63 | 4.82% |
| | 7 | 京微齐力（北京）科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 285.85 | 3.87% |
| | 8 | 上海南芯半导体科技股份有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 266.67 | 3.61% |
| | 9 | 芯海科技（深圳）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 254.72 | 3.45% |
| | 10 | Safe-IoT | IP授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 231.00 | 3.13% |
| | **小计** | | / | / | / | **3,869.39** | **52.41%** |
| | **2024年度** | | | | | | |
| | 1 | MPS | IP授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 1,815.57 | 17.71% |
| | 2 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 1,084.91 | 10.58% |
| | 3 | ST Microelectronics International N.V. | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 722.15 | 7.04% |

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 484.00 | 4.72% |
| | 5 | 峰岹科技（深圳）股份有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发 | 是 | 437.17 | 4.26% |
| | 6 | 武汉华芯科晟技术有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 420.00 | 4.10% |
| | 7 | 无锡领跑微电子有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 255.09 | 2.49% |
| | 8 | 青岛信芯微电子科技股份有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发 | 是 | 250.95 | 2.45% |
| | 9 | 南京创芯慧联技术有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 240.00 | 2.34% |
| | 10 | 江苏亿通高科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 232.11 | 2.26% |
| | **小计** | | / | / | / | **5,941.96** | **57.97%** |
| | **2023年度** | | | | | | |
| | 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 628.85 | 6.54% |
| | 2 | 归芯科技（深圳）有限公司 | IP授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 450.00 | 4.68% |
| | 3 | 松翰科技股份有限公司 | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 401.06 | 4.17% |
| | 4 | B公司 | IP授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 398.39 | 4.15% |
| | 5 | 爱芯元智半导体股份有限公司 | IP授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 395.94 | 4.12% |
| | 6 | 苏州速通半导体科技有限公司 | IP授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 348.68 | 3.63% |
| | 7 | 深圳市航顺芯片技术研发有限公司 | IP授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发 | 是 | 343.26 | 3.57% |
| | 8 | 华润微电子（香港）有限公司 | IP授权费、特许权使用费 | 未提供 | 未提供 | 303.06 | 3.15% |
| | 9 | 苏州易行电子科技有限公司 | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 264.15 | 2.75% |
| | 10 | A公司 | IP授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 259.92 | 2.70% |
| | **小计** | | / | / | / | **3,793.29** | **39.47%** |
| **芯片定制** | **2025年1-9月** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产 | 是 | 2,908.67 | 25.37% |

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 服务 | | | | 品生产 | | | |
| | 2 | 北京安酷智芯科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,426.71 | 12.44% |
| | 3 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 919.22 | 8.02% |
| | 4 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 710.33 | 6.20% |
| | 5 | 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 芯片设计服务、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 665.85 | 5.81% |
| | 6 | 紫光国芯微电子股份有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 未提供 | 未提供 | 497.29 | 4.34% |
| | 7 | C公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 450.22 | 3.93% |
| | 8 | 聆思半导体技术（苏州）有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 395.04 | 3.45% |
| | 9 | 四川傅利叶科技有限公司 | 样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 385.47 | 3.36% |
| | 10 | 上海芯荃微电子科技有限公司 | 芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 378.51 | 3.30% |
| | **小计** | | / | / | / | **8,737.30** | **76.20%** |
| | **2024年度** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 4,465.41 | 30.43% |
| | 2 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 1,471.98 | 10.03% |
| | 3 | 紫光国芯微电子股份有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 未提供 | 未提供 | 1,116.28 | 7.61% |
| | 4 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,045.26 | 7.12% |
| | 5 | 聆思半导体技术（苏州）有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 1,043.91 | 7.11% |
| | 6 | 北京安酷智芯科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 643.91 | 4.39% |
| | 7 | C公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 605.33 | 4.12% |

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 580.12 | 3.95% |
| | 9 | 上海芯荃微电子科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 503.05 | 3.43% |
| | 10 | AK公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 351.28 | 2.39% |
| | **小计** | | / | / | / | **11,826.54** | **80.58%** |
| | **2023年度** | | | | | | |
| | 1 | 南京商络电子股份有限公司 | 芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 4,789.48 | 19.06% |
| | 2 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 4,200.43 | 16.71% |
| | 3 | A公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 3,584.82 | 14.26% |
| | 4 | 上海月见草电子科技有限公司 | 芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 1,502.47 | 5.98% |
| | 5 | C公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,443.16 | 5.74% |
| | 6 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,325.75 | 5.27% |
| | 7 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 939.46 | 3.74% |
| | 8 | 聆思半导体技术（苏州）有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 811.51 | 3.23% |
| | 9 | 深圳市航顺芯片技术研发有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发 | 是 | 637.88 | 2.54% |
| | 10 | 苏州华芯微电子股份有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 530.41 | 2.11% |
| | **小计** | | / | / | / | **19,765.37** | **78.64%** |

注1：客户采购用途、采购后是否实际使用或销售根据客户访谈问卷填写；

注2：芯海科技（深圳）股份有限公司包括合肥市芯海电子科技有限公司、芯海科技（深圳）股份有限公司；

注3：华润微电子（香港）有限公司包括华润微集成电路（无锡）有限公司、无锡华润上华科技有限公司；

注4：圣邦微电子（北京）股份有限公司包括上海亿存芯半导体有限公司、圣邦微电子（北京）股份有限公司。

对于半导体IP授权业务，报告期各期前十大客户销售收入合计金额分别为3,793.29万元、5,941.96万元和3,869.39万元，占同类收入的比例分别为39.47%、57.97%和52.41%，客户分布较为分散，主要系客户IP采购通常为项目制，采购需求受其产品开发及立项节奏影响，在不同年度内的IP需求可能呈现不连贯的特征，且不同客户的研发方向、最终产品交付验收等项目周期差异较大。锐成芯微向各期前十大半导体IP授权客户的销售金额占同类业务收入比例存在波动，具体原因如下：1）2024年占比较2023年大幅增加，主要系MPS、江波龙、ST Microelectronics International N.V.（意法半导体）的客户订单金额较大，当期确认收入金额较高，分别为1,815.57万元、1,084.91万元、722.15万元；2）2025年1-9月占比有所下降，主要系不同客户的产品订单规模不同而发生的正常波动，具有合理性。

对于芯片定制服务业务，报告期各期前十大客户销售收入合计金额分别为19,765.37万元、11,826.54万元和8,737.30万元，占同类收入比例分别为78.64%、80.58%和76.20%。客户集中度相对较高，主要原因是芯片定制服务因样片流片及芯片量产服务订单金额相对较大，主要客户单次合作贡献收入占比高。

**（2）区分不同销售区域的前十大客户情况**

报告期内，锐成芯微按销售区域划分的前十大客户情况如下：

单位：万元

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 境内 | 2025年1-9月 | | | | | | |
| | 1 | A公司 | IP 授权费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 3,085.84 | 16.76% |

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 北京安酷智芯科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,426.71 | 7.75% |
| | 3 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | IP 授权费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 934.31 | 5.08% |
| | 4 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 710.33 | 3.86% |
| | 5 | 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 芯片设计服务、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发 | 是 | 665.85 | 3.62% |
| | 6 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 590.01 | 3.21% |
| | 7 | 珠海市杰理科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 560.00 | 3.04% |
| | 8 | 无锡领跑微电子有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 507.55 | 2.76% |
| | 9 | 紫光国芯微电子股份有限公司 | IP 授权费、样片流片服务、芯片量产服务 | 未提供 | 未提供 | 497.29 | 2.70% |
| | 10 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | IP 授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 454.76 | 2.47% |
| | **小计** | | / | / | / | **9,432.65** | **51.24%** |
| | **2024年度** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | IP授权费、特许权使用费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 4,607.47 | 20.79% |
| | 2 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 1,471.98 | 6.64% |
| | 3 | 紫光国芯微电子股份有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 未提供 | 未提供 | 1,116.28 | 5.04% |
| | 4 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 1,084.91 | 4.89% |
| | 5 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,045.26 | 4.71% |
| | 6 | 聆思半导体技术（苏州）有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 1,043.91 | 4.71% |
| | 7 | C公司 | IP 授权费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 806.50 | 3.64% |
| | 8 | 北京安酷智芯科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 643.91 | 2.90% |

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | IP 授权费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 未提供 | 597.48 | 2.70% |
| | 10 | 上海芯荃微电子科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 503.05 | 2.27% |
| | **小计** | | / | / | / | **12,920.75** | **58.29%** |
| | **2023年度** | | | | | | |
| | 1 | 南京商络电子股份有限公司 | 芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 4,789.48 | 14.15% |
| | 2 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 4,200.43 | 12.41% |
| | 3 | A公司 | IP授权费、特许权使用费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 3,844.73 | 11.36% |
| | 4 | 上海月见草电子科技有限公司 | 芯片量产服务 | 直接对外销售 | 是 | 1,502.47 | 4.44% |
| | 5 | C公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,443.16 | 4.26% |
| | 6 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 1,325.75 | 3.92% |
| | 7 | 深圳市航顺芯片技术研发有限公司 | IP授权费、特许权使用费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发 | 是 | 976.20 | 2.88% |
| | 8 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | IP授权费、样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片产品生产 | 是 | 961.16 | 2.84% |
| | 9 | 聆思半导体技术（苏州）有限公司 | 样片流片服务、芯片量产服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 811.51 | 2.40% |
| | 10 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 628.85 | 1.86% |
| | **小计** | | / | / | / | **20,483.75** | **60.53%** |
| **境外** | **2025年1-9月** | | | | | | |
| | 1 | Safe-IoT | IP授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 231.00 | 52.47% |
| | 2 | Hyphen Deux Company Limited | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 53.49 | 12.15% |
| | 3 | MPS | IP授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 49.75 | 11.30% |

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 南京美辰微电子有限公司（注1） | 特许权使用费 | 芯片设计研发 | 是 | 31.05 | 7.05% |
| | 5 | 厦门亿芯源半导体科技有限公司（注1） | 特许权使用费 | 芯片设计研发 | 是 | 22.13 | 5.03% |
| | 6 | 易码科技股份有限公司 | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 17.91 | 4.07% |
| | 7 | 虚实科技股份有限公司 | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 11.59 | 2.63% |
| | 8 | eEver Technology, Inc. | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 8.69 | 1.97% |
| | 9 | 联咏科技股份有限公司 | IP授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 7.18 | 1.63% |
| | 10 | 浙江地芯引力科技股份有限公司（注1） | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 3.42 | 0.78% |
| | **小计** | | / | / | / | **436.21** | **99.09%** |
| | **2024年度** | | | | | | |
| | 1 | MPS | IP授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 1,815.57 | 65.54% |
| | 2 | ST Microelectronics International N.V. | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 722.15 | 26.07% |
| | 3 | 晶宏半导体股份有限公司 | IP授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 106.48 | 3.84% |
| | 4 | 勇领科技股份有限公司 | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 51.86 | 1.87% |
| | 5 | 深圳市航顺芯片技术研发有限公司（注1） | 特许权使用费 | 芯片设计研发 | 是 | 22.51 | 0.81% |
| | 6 | I公司 | IP授权费、特许权使用费 | 未提供 | 未提供 | 21.72 | 0.78% |
| | 7 | eEver Technology, Inc. | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 16.39 | 0.59% |
| | 8 | 联咏科技股份有限公司 | IP授权费、特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 6.92 | 0.25% |
| | 9 | 浙江地芯引力科技股份有限公司 | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 6.16 | 0.22% |
| | 10 | PnpNetwork Technologies, Inc. | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 0.18 | 0.01% |
| | **小计** | | / | / | / | **2,769.95** | **99.99%** |
| | **2023年度** | | | | | | |

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 松翰科技股份有限公司 | IP授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 401.06 | 36.03% |
| | 2 | PnpNetwork Technologies, Inc. | IP授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 204.43 | 18.36% |
| | 3 | MPS | IP授权费、特许权使用费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 185.79 | 16.69% |
| | 4 | 智原科技股份有限公司 | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 144.70 | 13.00% |
| | 5 | 浙江地芯引力科技股份有限公司 | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 64.14 | 5.76% |
| | 6 | TechwidU CO., Ltd. | 样片流片服务 | 芯片产品生产 | 是 | 23.38 | 2.10% |
| | 7 | I公司 | IP授权费、特许权使用费 | 未提供 | 未提供 | 21.07 | 1.89% |
| | 8 | VeriSilicon Microelectronics (Hong Kong) Limited | IP授权费 | 未提供 | 未提供 | 20.26 | 1.82% |
| | 9 | 应广科技股份有限公司 | IP授权费、特许权使用费 | 未提供 | 未提供 | 19.77 | 1.78% |
| | 10 | Avago Technologies International Sales Pte. Limited | IP授权费、特许权使用费 | 未提供 | 未提供 | 17.50 | 1.57% |
| | **小计** | | / | / | / | **1,102.10** | **99.00%** |

注 1：境外收入包含对南京美辰微电子有限公司、厦门亿芯源半导体科技有限公司、浙江地芯引力科技股份有限公司、深圳市航顺芯片技术研发有限公司相关收入，主要系该等客户芯片项目于境外晶圆厂实现量产，相关特许权使用费实际由境外晶圆厂以美元向标的公司结算支付，上表基于业务实质，列示了穿透后实际使用客户；

注 2：客户采购用途、采购后是否实际使用或销售根据客户访谈问卷填写；

注 3：厦门亿芯源半导体科技有限公司包括成都亿芯源半导体科技有限公司、厦门亿芯源半导体科技有限公司。

就销售区域而言，报告期内销售收入以境内为主，各期占比分别为 96.81%、88.89%和 97.66%，其中主要为半导体 IP 授权业务，芯片定制服务境外客户仅涉及 1 家客户 TechwidU CO., Ltd。

报告期各期，境内前十大客户收入占境内收入比例分别为60.53%、58.29%和51.24%，整体呈逐步下降趋势，主

要受半导体IP授权业务、芯片定制服务两类业务客户结构差异及大额订单规模变动共同影响；境外前十大客户收入占境外收入比例分别为99.00%、99.99%和99.09%，客户集中度较高。

**2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况**

报告期内，锐成芯微主要客户的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 11 月 | 1,702.86 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 芯片、芯片组、板卡及相关核心软件的研发和设计 | 总资产：48.64亿元<br>营业收入：20.25亿元 |
| 2 | 珠海市杰理科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2025 年 6 月 | 560.00 | 半导体 IP 授权 | 公众公司 | 是 | 否 | 是，向锐成芯微采购金额占其向同类产品采购金额的 80%以上 | SoC芯片设计，主要包括蓝牙、智能穿戴、智能物联终端等芯片 | 总资产：39.95亿元<br>营业收入：31.20亿元 |
| 3 | 无锡领跑微电子有限公司 | 客户主动接触 | 2023 年 3 月 | 915.94 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为半导体 IP 授权和芯片定制服务第一大供应商，占其向同类供应商采购的份额均为 75%-100% | 汽车传感及通讯领域的芯片及解决方案设计 | 注册资本740.33万元，已完成上亿元融资，创始人具有知名芯片设计公司近20年从业经验，主导多款芯片流片 |
| 4 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 客户主动接触 | 2018 年 8 月 | 771.18 | 半导体 IP 授权 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 否，锐成芯微为半导体 IP 授权业务前三大供应商，占其同类采购的 0%-25% | 混合信号及模拟芯片设计 | Silergy Corp.子公司，注册资本6,852万美元 |
| 5 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2023 年 11 月 | 1,448.11 | 半导体 IP 授权 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 否，锐成芯微为半导体 IP 授权业务前五大供应商，占其同类采购的 0%-25%，其他供应商包括 Synopsys 等 | 嵌入式存储、固态硬盘等存储产品及解决方案的研发、设计和销售 | 江波龙控股子公司，总资产：1.61亿元；营业收入：0.52亿元 |
| 6 | J 公司 | 客户主动接触 | 2014 年 1 月 | 924.11 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 否 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 7 | 京微齐力（北京） | 合作伙 | 2025 年 5 | 285.85 | 半导体 IP 授 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 通用FPGA芯片及新一代异 | 注册资本3,086.02万元， |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 科技股份有限公司 | 伴介绍 | 月 | | 权 | | | | | 构可编程计算芯片的研发、生产、销售 | 是国内较早进入自主研发、规模生产、批量销售通用FPGA芯片及新一代异构可编程计算芯片的企业之一，已被认定为国家级专精特新“小巨人”企业 |
| 8 | 上海南芯半导体科技股份有限公司 | 客户主动接触 | 2021 年 1 月 | 667.38 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否 | 模拟与嵌入式芯片的研发、设计与销售 | 总资产：46.38亿元<br>营业收入：25.67亿元 |
| 9 | 芯海科技（深圳）股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2018 年 10 月 | 460.99 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否 | 模拟信号链、MCU、AIoT 等芯片产品研发与销售 | 总资产：16.95亿元<br>营业收入：7.02亿元 |
| 10 | Safe-IoT | 合作伙伴介绍 | 2020 年 11 月 | 231.00 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 物联网安全解决方案、系统级芯片（SoC）和交钥匙服务，专注于嵌入式安全、安全元件和安全评估平台 | 未披露 |
| 11 | Monolithic Power Systems, Inc. | 标的公司主动接触 | 2021 年 6 月 | 2,051.11 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否，锐成芯微为半导体 IP 授权业务前三大供应商，占其同类采购的 0%-25%，其他供应商主要为海外供应商，未提供 | 电源管理集成电路及解决方案的设计、研发与销售 | 总资产：36.17亿美元；营业收入：22.07亿美元 |
| 12 | ST Microelectronics International N.V. | 合作伙伴介绍 | 2023 年 4 月 | 722.15 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否，未提供同类采购占比及其他供应商名称 | 个人电子设备、工业、汽车应用、物联网应用、通信设备、计算机和外设芯片研发、晶圆制造、封测与销售 | 总资产：247.43亿美元；营业收入：132.69亿美元 |
| 13 | 峰岹科技（深圳）股份有限公司 | 双方创始人接洽 | 2014 年 3 月 | 710.20 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为第一大半导体 IP 授权供应商，占其同类采购的 50%-75% | 电机驱动控制专用芯片的研发、设计与销售 | 总资产：26.49亿元<br>营业收入：6.00亿元 |
| 14 | 武汉华芯科晟技术有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2024 年 2 月 | 420.00 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 网络芯片的研发、设计和销售，产品包括智能家庭网关、网络控制器、智能网络等芯 | 注册资本325.75万元，已完成数轮融资，在网络芯片设计和规模商用上具 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 片 | 备积累，曾成功研发多款网络芯片 |
| 15 | 青岛信芯微电子科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2021 年 1 月 | 312.51 | 半导体 IP 授权 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 否 | 液晶面板控制芯片、超高清图像处理芯片等显示芯片研发 | 海信视像科技股份有限公司控股子公司，注册资本32,448.05万元 |
| 16 | 南京创芯慧联技术有限公司 | 标的公司主动接触 | 2020 年 12 月 | 480.16 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 5G小基站芯片和物联网芯片等移动通信领域集成电路研发和应用 | 注册资本3,729.05万元，是国家高新技术企业、独角兽培育企业、中国通信企业协会无线接入系统专业委员会常务委员单位、5G中高频器件创新中心会员单位 |
| 17 | 江苏亿通高科技股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2024 年 9 月 | 232.11 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否 | 广播有线电视网络设备的研发、制造和销售以及集成电路、芯片及传感器研发、设计与销售 | 总资产：6.31亿元；营业收入：1.01亿元 |
| 18 | 归芯科技（深圳）有限公司 | 客户主动接触 | 2022 年 4 月 | 475.47 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否，锐成芯微为半导体 IP 授权业务前三大供应商，占其同类采购的 0%-25%；锐成芯微为芯片定制服务前三大供应商，占其同类采购的 25%-50%；其他供应商未提供 | 5G及下一代移动通信智能SOC芯片产品研发，面向蜂窝物联网、移动智能终端、智能网联汽车等领域提供解决方案 | 注册资本1,951.19万元，总部位于深圳，并在北京、上海、成都和天津设有研发中心，首款基带射频一体化 4G Cat.1bis AIoT SOC芯片产品已实现规模商用量产 |
| 19 | 松翰科技股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 1 月 | 403.99 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否，锐成芯微为半导体 IP 授权业务前十大供应商，占其同类采购的 0%-25%，其他供应商未提供 | 消费性芯片、多媒体芯片研发、设计与销售 | 总资产：40.40亿新台币；营业收入：27.50亿新台币 |
| 20 | B 公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 11 月 | 413.60 | 半导体 IP 授权 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 未提供 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 21 | 爱芯元智半导体股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2019 年 12 月 | 566.69 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 未提供 | AI推理系统芯片供应商，专注为终端计算、边缘计算、 | 总资产：30.08亿元；营业收入：4.73亿元 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 智能汽车等打造高性能感知与计算平台 | |
| 22 | 苏州速通半导体科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 3 月 | 348.68 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为第一大 IP 供应商，占其同类采购的 75%-100% | 专注于Wi-Fi6、Wi-Fi6E及Wi-Fi7等新一代无线通信芯片的研发与销售 | 注册资本2,283.99万元，曾获2020江苏省双创企业、2020姑苏领军企业、2019苏州工业园区领军企业等荣誉 |
| 23 | 深圳市航顺芯片技术研发有限公司 | 标的公司主动接触 | 2018 年 12 月 | 1,070.22 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 专注于MCU、SOC等芯片产品的设计和销售 | 注册资本1,819.79万元，连续完成深圳市国资委深投控、深创投美格智能、中科院国科投等八轮数亿元战略投资，为国家级专精特新重点小巨人、国家高新技术企业，获得福布斯/胡润全球独角兽、中国IC独角兽等荣誉 |
| 24 | 华润微电子（香港）有限公司 | 标的公司主动接触 | 2017 年 7 月 | 566.95 | 半导体 IP 授权 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 否 | 全资子公司无锡华润上华科技有限公司主营开放式晶圆代工服务、工艺平台开发与设计服务；华润微集成电路（无锡）有限公司主营IC设计 | 无锡华润上华科技有限公司总资产为79.66亿元，营业收入为45.65亿元；华润微集成电路（无锡）有限公司总资产为9.23亿元，营业收入为12.70亿元 |
| 25 | 苏州易行电子科技有限公司 | 标的公司主动接触 | 2021 年 6 月 | 267.92 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 未提供 | 否 | 未提供 | 高性能SoC、DSP芯片的开发、设计与销售，提供芯片定制化服务 | 注册资本577.31万元，已多轮融资，核心团队来自NXP（飞思卡尔）、三星、澜起、士兰微等企业，具有近20年芯片行业一线实战工作经验 |
| 26 | A 公司 | 客户主动接触 | 2016 年 6 月 | 11,538.05 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 否，锐成芯微半导体 IP 授权和芯片定制服务占其同类采购的 0%-25%，其他供应商未提供 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 北京安酷智芯科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 1 月 | 2,508.77 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为芯片定制服务第一大供应商，占其同类采购的75%-100%，其他供应商未提供 | 中高端信号感知芯片的研发、生产和销售，提供工业、安防、车载、医疗等领域的光电成像器件解决方案 | 注册资本265.62万元，已完成多轮融资，具备基于多条专业制造产线的红外探测器量产能力，已服务专业工业热像仪厂商、观瞄设备厂商、红外机芯厂商、安防厂商等数十家客户 |
| 28 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | 客户主动接触 | 2023 年 2 月 | 2,492.94 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 上市公司 | 是 | 否 | 未提供 | 高性能、高品质模拟集成电路研发与销售，产品覆盖信号链和电源管理两大领域 | 总资产：57.71亿元<br>营业收入：33.47亿元 |
| 29 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 10 月 | 3,081.34 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否，锐成芯微为芯片定制服务第一大供应商，占其同类采购的0%-25%，其他供应商未提供 | 智能传感器芯片的研发、设计与销售 | 注册资本885.10万元，具备多达数亿颗射频SoC芯片的量产经验，已获得富浙基金、宁波通商基金、TCL创投、国投创业、复星锐正、英特尔资本、小米产投等企业和机构投资 |
| 30 | 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 8 月 | 846.34 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为芯片定制服务单一供应商，无其他供应商 | 近距离无线通信和低功耗音视频芯片的研发、设计与销售 | 注册资本3,413.80万元，2020年获得中国“数字逻辑处理器半导体设计”优秀企业奖、杰出国产消费类级数字信号处理IP产品奖 |
| 31 | 紫光国芯微电子股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2023 年 12 月 | 1,705.93 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 上市公司 | 未提供 | 否 | 未提供 | 集成电路芯片设计及销售，主要产品包括智能安全芯片、特种集成电路、石英晶体频率器件等 | 总资产：173.20亿元<br>营业收入：55.11亿元 |
| 32 | C 公司 | 合作伙伴介绍 | 2012 年 4 月 | 2,699.88 | 半导体 IP 授权、芯片定制服务 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 否，锐成芯微半导体 IP 授权和芯片定制服务占其同类采购的0%-25%，其他供应商未 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 提供 | | |
| 33 | 聆思半导体技术（苏州）有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 5 月 | 2,250.46 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为芯片定制服务第一大供应商，占其同类采购的 75%-100%，其他供应商未提供 | 数模混合信号 SoC 芯片设计 | 注册资本1,153.85万元，核心团队来自全球和国内知名的芯片公司，近20年模拟、混合信号芯片研发和管理经验 |
| 34 | 四川傅利叶科技有限公司 | 展会接洽 | 2022 年 12 月 | 721.11 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为芯片定制服务第一大供应商，占其同类采购的 75%-100% | IP 授权及定制；数字后端和版图外包服务；流片、封测、芯片代理服务 | 注册资本1,000万元，2024年获得科技型中小企业、高新技术企业称号 |
| 35 | 上海芯荃微电子科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 4 月 | 1,216.16 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为芯片定制服务第一大供应商，占其同类采购的 75%-100% | 集成电路设计、研发与销售，专注于工业及消费类应用的无刷直流伺服电机、无刷直流步进电机驱动，以及智能 LED 照明等领域 | 注册资本500万元，获得专精特新中小企业、科技型中小企业、高新技术企业等称号 |
| 36 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 6 月 | 5,672.41 | 芯片定制服务 | 其他 | 否 | 否 | 否，锐成芯微为芯片定制服务前五大供应商，占其同类采购的 0%-25%，其他供应商包括上海灏谷集成电路技术有限公司 | 集成电路芯片及产品销售、集成电路设计方案输出与技术服务 | 注册资本2,000万元，客户类型涵盖消费电子、智能家居、工业控制等领域设备制造商，以及集成电路产品经销商与方案集成商 |
| 37 | AK 公司 | 标的公司主动接触 | 2018 年 4 月 | 685.58 | 芯片定制服务 | 上市公司 | 是 | 否 | 否 | 已豁免申请 | 已豁免申请 |
| 38 | 南京商络电子股份有限公司 | 行业交流活动接洽 | 2022 年 4 月 | 4,789.48 | 芯片定制服务 | 上市公司 | 否 | 否 | 否，未提供同类供应商采购占比及其他供应商名称 | 电子元器件分销，主要面向汽车电子、工业控制、网络通信、消费电子等应用领域 | 总资产：58.81亿元<br>营业收入：65.46亿元 |
| 39 | 上海月见草电子科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 9 月 | 1,502.47 | 芯片定制服务 | 其他 | 否 | 否 | 否，锐成芯微为芯片定制服务前五大供应商，占其同类采购的 0%-25%，其他供应商未提供 | 电子与计算机信息科技领域技术服务及电子产品销售，同时开展货物与技术进出口业务 | 注册资本100万元 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 苏州华芯微电子股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2018 年 3 月 | 778.12 | 芯片定制服务 | 公众公司 | 是 | 否 | 否 | 集成电路芯片设计，涵盖MCU（微控制器）、射频、传感器、马达驱动等领域 | 总资产：2.76亿元<br>营业收入：1.12亿元 |
| 41 | Hyphen Deux Company Limited | 合作伙伴介绍 | 2024 年 3 月 | 53.49 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 未提供 | 否 | 未提供 | 无晶圆厂ASIC和AI平台设计公司，根据客户需求定制芯片，提供物联网和人工智能芯片 | 未披露 |
| 42 | 南京美辰微电子有限公司 | 标的公司主动接触 | 2020 年 3 月 | 31.05 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 射频模拟芯片设计、测试与销售，提供用于光通信、基站通信和为行业定制的芯片产品及应用解决方案 | 注册资本1,100万元，为国有控股高新技术企业，获得国家工信部集成电路设计企业认定，是南京市工程技术中心和市企业技术中心 |
| 43 | 厦门亿芯源半导体科技有限公司 | 客户主动接触 | 2020 年 2 月 | 147.15 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 高速光通信芯片、车载激光雷达和低功耗MCU芯片研发 | 注册资本3,007.45万元，承担多项国家、省部级及计划单列市政府科研项目，为国内产品种类最全、量产出货最多的光通信集成电路芯片供应商之一，主要合作伙伴有海信、光迅科技、华工正源等光模块厂商 |
| 44 | 易码科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2020 年 5 月 | 17.91 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 未提供 | 否 | 未提供 | 集成电路设计及应用 | 注册资本：5亿新台币 |
| 45 | 虚实科技股份有限公司 | 他人介绍 | 2021 年 5 月 | 43.22 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 未提供 | 否 | 未提供 | 消费应用领域IC设计 | 注册资本：8,000万新台币 |
| 46 | eEver Technology, Inc. | 他人介绍 | 2017 年 1 月 | 28.46 | 半导体 IP 授权 | 上市公司子公司 | 未提供 | 否 | 未提供 | 全球领先的USB解决方案设计和产品公司，专注于高速传输接口核心技术 | 钰创科技子公司，注册资本为6亿元新台币 |
| 47 | 联咏科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2020 年 4 月 | 15.78 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 未提供 | 否 | 未提供 | IC设计厂商，主要产品为全系列平面显示屏幕驱动IC，以及多媒体单芯片产品解决 | 总资产：1,024.01亿新台币；营业收入：1,027.88亿新台币 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 方案等 | |
| 48 | 浙江地芯引力科技股份有限公司 | 客户主动接触 | 2020 年 2 月 | 201.10 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 是，锐成芯微为 IP 第一大供应商，占其向同类采购的 75%-100% | 数模混合集成电路设计企业，专注于消费电子、信息安全等半导体集成电路细分领域 | 注册资本1,371.79万，为专精特新“小巨人”企业，于深圳、成都、上海分别设立销售服务支持中心及研发分中心 |
| 49 | 晶宏半导体股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2022 年 10 月 | 145.62 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否 | 无晶圆厂集成电路公司，专注小型液晶显示驱动IC研发、制造和销售 | 总资产：38.56亿新台币；营业收入：15.07亿新台币 |
| 50 | 勇领科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2024 年 2 月 | 51.86 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 未提供 | 否 | 未提供 | 提供系统单芯片解决方案 | 注册资本2亿新台币 |
| 51 | I 公司 | 标的公司主动接触 | 2023 年 2 月 | 42.79 | 半导体 IP 授权 | 已申请豁免披露 | 未提供 | 否 | 未提供 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 52 | PnpNetwork Technologies, Inc. | 合作伙伴介绍 | 2023 年 3 月 | 204.61 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 非存储类半导体芯片设计，提供通信广播融合系统级芯片及相关解决方案 | 未披露 |
| 53 | Avago Technologies International Sales Pte. Limited | 他人介绍 | 2022 年 2 月 | 17.95 | 半导体 IP 授权 | 上市公司子公司 | 未提供 | 否 | 未提供 | 半导体器件设计，提供光纤、LED显示屏、光传感器、放大器等产品 | 博通子公司，博通2025年（2024/11/1-2025/10/31）收入为638.87亿美元 |
| 54 | 智原科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2023 年 3 月 | 144.70 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 未提供 | 否 | 未提供 | 提供ASIC服务（特殊应用集成电路）与硅智财IP授权服务 | 总资产：183.30亿新台币；营业收入：110.83亿新台币 |
| 55 | TechwidU CO., Ltd. | 他人介绍 | 2022 年 3 月 | 23.38 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 提供ASIC解决方案，应用于传感器ROIC、BLDC电机、微LED显示屏等 | 成立于2016年，为全球客户提供专业混合信号IP解决方案和一站式设计服务 |
| 56 | VeriSilicon Microelectronics (Hong Kong) Limited | 标的公司主动接触 | 2018 年 9 月 | 20.26 | 半导体 IP 授权 | 上市公司子公司 | 未提供 | 否 | 否 | 芯片定制服务 | 芯原股份全资子公司：总资产：1.14亿元；营业收入：10.28亿元 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | 应广科技股份有限公司 | 展会接洽 | 2021 年 7 月 | 19.82 | 半导体 IP 授权 | 上市公司 | 未提供 | 否 | 未提供 | 以微控制器IC为研发核心，应用包括工规控制晶片、高效能直流无刷马达控制等 | 总资产：12.32亿新台币；营业收入：13.10亿新台币 |

注 1：资料来源为客户年度报告、官网等公开披露信息；

注 2：经营规模无特殊说明均为 2024 年人民币数据。

由上，锐成芯微主要客户多从事芯片设计研发及芯片产品生产相关业务，具有购买 IP 授权或芯片定制服务需求，与主营业务相符，因此认定为终端客户。

报告期内，锐成芯微部分客户在采购芯片定制服务后未用于芯片设计研发和芯片产品生产，而是直接用于对外出售，因此认定为非终端客户，包括智蕊（珠海）科技有限责任公司（以下简称“智蕊科技”）、南京商络电子股份有限公司（以下简称“商络电子”）、上海月见草电子科技有限公司（以下简称“月见草”）。前述非终端客户向标的公司采购主要系终端客户存在晶圆生产需求，基于产业链协作安排，由非终端客户承接其样片流片及芯片量产相关采购及配套协同工作。

**（二）纳能微**

**1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因**

**（1）区分不同业务类型的前十大客户情况**

报告期内，纳能微主营业务分业务类型的前十大客户销售情况如下：

单位：万元

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 半导体IP授权业务 | **2025年1-9月** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 1,231.50 | 26.43% |
| | 2 | 北京国科天迅科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 646.00 | 13.86% |
| | 3 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 528.02 | 11.33% |
| | 4 | D公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 380.00 | 8.16% |
| | 5 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 376.42 | 8.08% |
| | 6 | 上海星思半导体股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 292.13 | 6.27% |
| | 7 | 广州亿芯通感技术有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 263.68 | 5.66% |
| | 8 | 成都锐成芯微科技股份有限公司 | IP 授权费 | 直接对外销售 | 是 | 194.81 | 4.18% |
| | 9 | 上海申矽凌微电子科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 186.00 | 3.99% |
| | 10 | 珠海皓泽科技有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 98.00 | 2.10% |
| | **小计** | | / | / | / | **4,196.55** | **90.06%** |
| | **2024年度** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 499.00 | 8.00% |
| | 2 | MegaChips Corporation | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 436.48 | 7.00% |
| | 3 | 启元实验室 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 400.00 | 6.41% |
| | 4 | 迅芯微电子（苏州）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 378.96 | 6.08% |

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 373.00 | 5.98% |
| | 6 | 博通集成电路（上海）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 364.73 | 5.85% |
| | 7 | 乐鑫信息科技（上海）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 346.21 | 5.55% |
| | 8 | 深圳市联平半导体有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 未提供 | 326.50 | 5.23% |
| | 9 | 山东兆通微电子有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 265.16 | 4.25% |
| | 10 | 高拓讯达（北京）微电子股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 257.04 | 4.12% |
| | **小计** | | / | / | / | **3,647.09** | **58.47%** |
| | **2023年度** | | | | | | |
| | 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 1,539.88 | 20.62% |
| | 2 | 哲库科技（上海）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 1,200.00 | 16.07% |
| | 3 | 苏州国芯科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 700.00 | 9.37% |
| | 4 | 上海星思半导体股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 542.00 | 7.26% |
| | 5 | C公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 541.00 | 7.24% |
| | 6 | N1公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 535.48 | 7.17% |
| | 7 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 400.00 | 5.36% |
| | 8 | 苏州联芸科技有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 336.00 | 4.50% |
| | 9 | 珠海笛思科技有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 330.00 | 4.42% |
| | 10 | 灿芯半导体（上海）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 318.50 | 4.27% |

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **小计** | | / | / | / | **6,442.86** | **86.28%** |
| 芯片定制服务 | **2025年1-9月** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | 样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 1,868.39 | 60.94% |
| | 2 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 1,091.99 | 35.62% |
| | 3 | 上海本源聚芯集成电路有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 103.51 | 3.38% |
| | 4 | 上海争芯电子有限公司 | 样片流片服务 | 芯片产品生产 | 是 | 2.15 | 0.07% |
| | **小计** | | / | / | / | **3,066.05** | **100.00%** |
| | **2024年度** | | | | | | |
| | 1 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 272.96 | 70.90% |
| | 2 | A公司 | 样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 76.58 | 19.89% |
| | 3 | 上海芯海集成电路设计有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 25.27 | 6.56% |
| | 4 | 湖南融创微电子有限公司 | 样片流片服务 | 芯片设计研发 | 是 | 6.84 | 1.78% |
| | 5 | 上海本源聚芯集成电路有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 3.29 | 0.85% |
| | 6 | 河南矽思微电子有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 0.05 | 0.01% |
| | **小计** | | / | / | / | **384.98** | **100.00%** |
| | **2023年度** | | | | | | |
| | 1 | 湖南融创微电子有限公司 | 样片流片服务 | 芯片设计研发 | 是 | 117.81 | 70.68% |
| | 2 | 上海星思半导体股份有限公司 | 样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 29.78 | 17.86% |

| 类型 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同类占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 无锡思海科技有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 12.08 | 7.25% |
| | 4 | 无锡沐创集成电路设计有限公司 | 样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 6.37 | 3.82% |
| | 5 | 河南矽思微电子有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 0.64 | 0.39% |
| | **小计** | | / | / | / | **166.69** | **100.00%** |

注 1：客户采购用途、采购后是否实际使用或销售根据客户访谈问卷填写；

注 2：山东兆通微电子有限公司包括山东兆通微电子有限公司、杭州兆通微电子有限公司；

注 3：上海宸皓弘芯集成电路有限公司包括上海宸皓弘芯集成电路有限公司、无锡宸皓弘芯微电子有限公司；

注 4：纳能微芯片定制服务客户数量较少，以上列示全部。

就半导体 IP 授权业务，报告期各期前十大客户销售收入合计金额分别为 6,442.86 万元、3,647.09 万元和 4,196.55 万元，占同类收入比例分别为 86.28%、58.47%和 90.06%，各期主要客户收入及占比存在波动主要原因是：1）2024 年占比较 2023 年大幅下降，主要系 2023 年存在 5 笔收入金额 500 万元以上的大额半导体 IP 授权订单，而 2024 年无此类大额订单，客户收入分布更分散；2）2025 年 1-9 月占比提升，主要系受客户产品开发节奏影响，当期对 A 公司、奕斯伟的销售收入分别为 1,231.50 万元、528.02 万元，同时新增客户北京国科天迅科技股份有限公司实现收入 646.00 万元，推动前十大客户收入占比大幅上升。

就芯片定制服务，报告期各期前十大客户销售收入合计金额分别为 166.69 万元、384.98 万元和 3,066.05 万元，占同类收入比例均为 100.00%，主要系纳能微基于历史发展战略原因芯片定制服务规模较小，客户群体亦相对较少。

**（2）区分不同销售区域的前十大客户情况**

报告期内，纳能微主营业务分销售区域的前十大客户销售情况如下：

单位：万元

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 境内 | **2025年1-9月** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | IP 授权费、样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 3,099.89 | 40.14% |
| | 2 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 1,091.99 | 14.14% |
| | 3 | 北京国科天迅科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 646.00 | 8.36% |
| | 4 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 528.02 | 6.84% |
| | 5 | D公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 380.00 | 4.92% |
| | 6 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 376.42 | 4.87% |
| | 7 | 上海星思半导体股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 292.13 | 3.78% |
| | 8 | 广州亿芯通感技术有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 263.68 | 3.41% |
| | 9 | 成都锐成芯微科技股份有限公司 | IP 授权费 | 直接对外销售 | 是 | 194.81 | 2.52% |
| | 10 | 上海申矽凌微电子科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 186.00 | 2.41% |
| | **小计** | | / | / | / | **7,058.94** | **91.39%** |
| | **2024年度** | | | | | | |
| | 1 | A公司 | IP 授权费、样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 575.58 | 9.38% |
| | 2 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | IP 授权费、样片流片服务 | 直接对外销售 | 是 | 499.76 | 8.15% |
| | 3 | 启元实验室 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 400.00 | 6.52% |

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 迅芯微电子（苏州）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 378.96 | 6.18% |
| | 5 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 373.00 | 6.08% |
| | 6 | 博通集成电路（上海）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 364.73 | 5.95% |
| | 7 | 乐鑫信息科技（上海）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 346.21 | 5.64% |
| | 8 | 深圳市联平半导体有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 未提供 | 326.50 | 5.32% |
| | 9 | 山东兆通微电子有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 265.16 | 4.32% |
| | 10 | 高拓讯达（北京）微电子股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 257.04 | 4.19% |
| | **小计** | | / | / | / | **3,786.94** | **61.73%** |
| | **2023年度** | | | | | | |
| | 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 1,539.88 | 20.84% |
| | 2 | 哲库科技（上海）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 1,200.00 | 16.24% |
| | 3 | 苏州国芯科技股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 700.00 | 9.47% |
| | 4 | 上海星思半导体股份有限公司 | IP 授权费、样片流片服务 | 芯片设计研发、芯片产品生产 | 是 | 571.78 | 7.74% |
| | 5 | C公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 541.00 | 7.32% |
| | 6 | N1公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 535.48 | 7.25% |
| | 7 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 是 | 400.00 | 5.41% |
| | 8 | 苏州联芸科技有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 336.00 | 4.55% |
| | 9 | 珠海笛思科技有限公司 | IP 授权费 | 芯片设计研发 | 未提供 | 330.00 | 4.47% |
| | 10 | 灿芯半导体（上海）股份有限公司 | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 318.50 | 4.31% |
| | **小计** | | / | / | / | **6,472.63** | **87.58%** |

| 区域 | 序号 | 客户名称 | 客户采购内容 | 采购用途 | 实际使用/销售 | 收入 | 同区域占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 境外 | **2025 年 1-9 月** | | | | | | |
| | 1 | VeriSilicon Microelectronics (Hong Kong) Limited | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 2.08 | 100.00% |
| | **小计** | | / | / | / | **2.08** | **100.00%** |
| | **2024 年度** | | | | | | |
| | 1 | MegaChips Corporation | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 436.48 | 89.48% |
| | 2 | 英特博股份有限公司 | IP 授权费 | 未提供 | 未提供 | 50.14 | 10.28% |
| | 3 | VeriSilicon Microelectronics (Hong Kong) Limited | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 1.17 | 0.24% |
| | **小计** | | / | / | / | **487.80** | **100.00%** |
| | **2023 年度** | | | | | | |
| | 1 | PnpNetwork Technologies, Inc. | IP 授权费 | 未提供 | 未提供 | 211.80 | 86.90% |
| | 2 | MegaChips Corporation | IP 授权费 | 芯片产品生产 | 是 | 17.58 | 7.21% |
| | 3 | VeriSilicon Microelectronics (Hong Kong) Limited | 特许权使用费 | 芯片产品生产 | 是 | 14.34 | 5.88% |
| | **小计** | | / | / | / | **243.73** | **100.00%** |

注：客户采购用途、采购后是否实际使用或销售根据客户访谈问卷填写。

就销售区域而言，报告期内纳能微整体销售收入以境内为主，各期占比分别为 96.81%、92.63%和 99.97%。报告期内，纳能微境外销售收入全部为半导体 IP 授权业务，境外前三大客户合计收入占境外收入比例均为 100.00%；境内前十大客户收入占境内收入比例分别为 87.58%、61.73%和 91.39%，各期存在波动主要受半导体 IP 授权业务大额订单规模变动影响。

**2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况**

报告期内，纳能微主要客户的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A 公司 | 标的公司主动接触 | 2020 年 3 月 | 3,698.47 | 半导体IP授权、芯片定制服务 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 否，纳能微半导体 IP 授权和芯片定制服务占其同类采购的 10%以下，其他供应商未提供 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 2 | 北京国科天迅科技股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2023 年 11 月 | 646.00 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 是，纳能微占其同类采购的 50%-80%，其他供应商未提供 | 通信芯片解决方案供应商，深耕重大装备、商业航天、轨道交通、工业互联网等领域 | 注册资本1.23亿元，被认定为国家高新技术企业、工信部专精特新“小巨人”企业等 |
| 3 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 9 月 | 2,067.90 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 是，纳能微为半导体 IP 授权业务前十大供应商，占其同类采购的 0%-25%，其他供应商包括円星科技、芯动科技、Synopsys 等 | 芯片、芯片组、板卡及相关核心软件研发，应用于智能终端和具身智能终端产品 | 总资产：48.64亿元；营业收入：20.25亿元 |
| 4 | D 公司 | 标的公司主动接触 | 2023 年 8 月 | 452.30 | 半导体IP授权 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 未提供 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 10 月 | 376.42 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 否，纳能微半导体 IP 授权业务占其同类采购的 10%以下，其他供应商未提供 | 新基建核心芯片研制、生产和销售 | 注册资本 686.07 万元，已多轮合计数亿元融资，获发明专利授权95项，推出多款自主芯片，行业客户拓展超过300家 |
| 6 | 上海星思半导体股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 10 月 | 863.91 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 提供一体化基带芯片及解决方案，包括 5G/6G eMBB、RedCap 及 NTN 的终端/手机基带芯片平台和解决方案 | 注册资本2,314.36万元，技术研发团队有丰富的无线通信、数据通信、芯片设计验证和芯片量产经验，获得国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业等称号 |
| 7 | 广州亿芯通感技术有限公司 | 标的公司主动接触 | 2024 年 7 月 | 263.68 | 半导体IP授权 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 是，纳能微为该类型 IP 唯一供应商，占其同类采购的 75%-100% | 为消费类企业客户提供本土化、定制化智能无线通信与感知芯片及解决方案产品 | 注册资本 2,000 万元，为东芯股份全资子公司 |
| 8 | 成都锐成芯微科技股份有限公司 | 不涉及，为纳能微母公司 | 2025 年 6 月 | 194.81 | 半导体IP授权 | 其他 | 否 | 是 | 否 | 提供集成电路产品所需半导体 IP 设计、授权及相关服务 | 总资产：12.11亿元；营业收入：2.59亿元 |
| 9 | 上海申矽凌微电子科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2025 年 3 月 | 186.00 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 专注于高性能传感器芯片以及混合信号芯片的研发、设计与销售 | 注册资本 6,000 万元，获得国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业等荣誉 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 珠海皓泽科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2024 年 9 月 | 98.00 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 是，纳能微为半导体IP 授权业务第一大供应商，占其同类采购的 50%-75% | 智慧视觉芯片的设计、研发与销售，专注于智慧视觉和机器人领域 | 注册资本115.79万元，已获珠海市科技天使基金投资，团队拥有15年SOC芯片及AI全产业链开发经验，已获评高新技术企业、科技型中小企业、创新型中小企业等称号 |
| 11 | MegaChips Corporation | 标的公司主动接触 | 2018 年 2 月 | 454.06 | 半导体IP授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否，纳能微半导体 IP 授权业务占其同类采购的 10%以下，其他供应商未提供 | 大型集成（LSI）产品和微机电系统定时装置的设计、开发、制造和销售 | 总资产：1499.41亿日元，营业收入：423.26亿日元（截至2025/3/31财年） |
| 12 | 启元实验室 | 标的公司主动接触 | 2024 年 4 月 | 400.00 | 半导体IP授权 | 科研机构 | 是 | 否 | 未提供 | 智能科技理论研究与技术攻关，包括智能芯片设计等关键核心技术研发 | 北京市科学技术委员会举办的国家级新型科研事业单位，依托清华大学建设、运行与管理 |
| 13 | 迅芯微电子（苏州）股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2023 年 6 月 | 378.96 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 是，纳能微为半导体IP 授权业务单一供应商，无其他供应商 | 高性能模拟信号链芯片IC 设计，提供ADC/DAC 芯片并为用户提供高性价比芯片定制和全方位系统解决方案 | 注册资本4,730.77万元，已获国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业、瞪羚企业等称号 |
| 14 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2023 年 3 月 | 773.00 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 否，纳能微为半导体IP 授权业务前三大供应商，占其同类采购的 25%-50%，其 | 智能显示主控和显示SOC 芯片研发与销售 | 注册资本937.39万元，已获数轮融资，完成多款智能显示芯片研发，并实现部 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 他供应商为円星科技、奎芯科技、Silicon Creation | | 分芯片规模量产，核心团队成员具备15年以上显示行业从业经验 |
| 15 | 博通集成电路（上海）股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2022 年 10 月 | 364.73 | 半导体IP授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 未提供 | 无线通讯集成电路芯片的研发与销售 | 总资产：19.21亿元；营业收入：8.28亿元 |
| 16 | 乐鑫信息科技（上海）股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 1 月 | 346.21 | 半导体IP授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 未提供 | 集成电路产品研发、设计和销售 | 总资产：26.49亿元；营业收入：20.07亿元 |
| 17 | 深圳市联平半导体有限公司 | 标的公司主动接触 | 2023 年 4 月 | 326.50 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 集成电路设计、集成电路芯片及产品销售 | 注册资本22,000万元，ICT设备与解决方案提供商TP-Link联洲国际下属企业 |
| 18 | 山东兆通微电子有限公司 | 客户主动接触标的公司 | 2023 年 4 月 | 265.16 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 否，纳能微为半导体IP授权业务前五大供应商，占其同类采购的 25%以下，其他供应商未提供 | 通信芯片研发，主营Wi-Fi 4/Wi-Fi 6 芯片、以太网物理层芯片 | 注册资本：4,493万元，研发团队专注Wi-Fi技术10余年，可覆盖无线芯片系统架构、射频前端、模拟电路处理、基带算法、芯片SoC实现、配套软件驱动等方向 |
| 19 | 高拓讯达（北京）微电子股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2024 年 3 月 | 273.04 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 否，纳能微为半导体IP授权业务前五大供应商，占其同类采购的 25%以下，其他供应商未提供 | 无线数字通讯芯片的研发与销售 | 注册资本1.29亿元，为Wi-Fi4传输芯片领域国产IC代表，为全球市场主要的电视通用调谐器芯片 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 和数字电视解调器芯片供应商之一 |
| 20 | 哲库科技（上海）有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 11 月 | 1,200.00 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 高端手机芯片设计与开发 | 注册资本1亿元，为广东欧加控股有限公司全资子公司，广东欧加控股有限公司是OPPO、一加、Realme等手机品牌集团控股公司 |
| 21 | 苏州国芯科技股份有限公司 | 标的公司主动接触 | 2020 年 2 月 | 930.00 | 半导体IP授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否，纳能微半导体 IP 授权业务占其同类采购的 10%以下，其他供应商未提供 | 聚焦于国产自主可控嵌入式 CPU 技术研发和产业化应用 | 总资产：32.00亿元；营业收入：5.74亿元 |
| 22 | C 公司 | 合作伙伴介绍 | 2023 年 6 月 | 541.00 | 半导体IP授权 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 否，纳能微半导体 IP 授权业务占其同类采购的 10%以下，其他供应商未提供 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 23 | N1 公司 | 标的公司主动接触 | 2021 年 3 月 | 535.48 | 半导体IP授权 | 已申请豁免披露 | 是 | 否 | 否 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 24 | 苏州联芸科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 12 月 | 336.00 | 半导体IP授权 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 未提供 | 专注于数据管理相关芯片的研究及产业化 | 注册资本 2,000 万元，联芸科技全资子公司及区域研发中心 |
| 25 | 珠海笛思科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 10 月 | 330.00 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 4G/5G 移动通信系统核心芯片的研发、销售 | 注册资本1,612.54万元，核心团队来自全球无线通信领域头部企业，主导或参与 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 多款芯片产品、通讯设备及解决方案设计与开发 |
| 26 | 灿芯半导体（上海）股份有限公司 | 客户主动接触标的公司 | 2021 年 1 月 | 365.50 | 半导体IP授权 | 上市公司 | 是 | 否 | 否 | 一站式芯片定制服务 | 总资产：17.35亿元；营业收入：10.90亿元 |
| 27 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 标的公司主动接触 | 2024 年 6 月 | 1,591.75 | 半导体IP授权、芯片定制服务 | 其他 | 否 | 否 | 是，纳能微为 IP 前三大供应商，占其同类采购的 50%-75%；纳能微占其芯片定制服务采购的 25%-50% | 集成电路设计、芯片设计及技术服务、集成电路及芯片产品销售等 | 注册资本500万元 |
| 28 | 上海本源聚芯集成电路有限公司 | 标的公司主动接触 | 2024 年 7 月 | 106.79 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 是，纳能微为 IP 前三大供应商，占其同类采购的 50%-75%，纳能微占其芯片定制服务采购的 50%-75% | 集成电路芯片设计及技术服务、集成电路芯片及产品销售等 | 注册资本500万元 |
| 29 | 上海争芯电子有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2025 年 3 月 | 2.15 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 电源管理芯片研发 | 注册资本200万元 |
| 30 | 上海芯海集成电路设计有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2023 年 5 月 | 72.27 | 半导体IP授权、芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 集成电路设计咨询和外包服务 | 注册资本 7,000 万元，为国内一站式芯片设计和供应链服务平台摩尔精英集成电路产业发展（合肥）有限公司全资子公司 |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | 湖南融创微电子股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2021 年 7 月 | 124.65 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 高可靠集成电路的研发、设计服务及销售 | 注册资本2,696.21万元，形成了以高可靠IP为支撑的大规模集成电路设计与IP平台，已成功为客户研制出多款高可靠SOC芯片、高可靠专用ASIC芯片和数模混合芯片 |
| 32 | 河南矽思微电子有限公司 | 客户主动接触标的公司 | 2022 年 6 月 | 0.69 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 否 | 提供集成电路设计服务，包括IP研发及授权、物联网芯片等应用产品设计服务 | 注册资本200万元，核心团队在数模混合集成电路设计领域拥有平均十年以上的工业芯片设计经验 |
| 33 | 无锡思海科技有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2022 年 6 月 | 12.08 | 芯片定制服务 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 否 | 消费类电子芯片设计与销售 | 注册资本500万元，已获得科技型中小企业、创新型中小企业等称号 |
| 34 | 无锡沐创集成电路设计有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2023 年 5 月 | 6.37 | 芯片定制服务 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 可重构可编程系统芯片的研发和销售，主要产品包括密码安全芯片和智能网络控制器芯片 | 注册资本1,000万元，2023年完成数亿元B轮融资，依托核心研发团队在可重构计算领域的深厚积淀，获“2021年中国电子学会技术发明一等奖” |

| 序号 | 客户名称 | 客户获取方式 | 首次合作时间 | 报告期合计收入 | 销售产品类型 | 企业属性 | 是否终端客户 | 关联关系 | 是否主要或专门为客户服务 | 主营业务/营业范围 | 经营规模 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | VeriSilicon Microelectronics (Hong Kong) Limited | 合作伙伴介绍 | 2019 年 4 月 | 17.60 | 半导体IP授权 | 上市公司子公司 | 是 | 否 | 未提供 | 芯片定制服务 | 芯原股份全资子公司：总资产：1.14亿元；营业收入：10.28亿元 |
| 36 | 英特博股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2024 年 6 月 | 50.14 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 半导体和 AIoT 解决方案提供商，为智能家居、工业物联网和消费电子领域提供交钥匙 IC 和芯片组解决方案 | 注册资本：2.88亿新台币 |
| 37 | PnpNetwork Technologies, Inc. | 合作伙伴介绍 | 2021 年 11 月 | 211.80 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 非存储类半导体芯片设计，提供通信广播融合系统级芯片（CBI SoC）及相关解决方案 | 未披露 |

经核查，纳能微主要客户多从事芯片设计研发及芯片产品生产相关业务，具有购买IP授权或芯片定制服务需求，与主营业务相符，因此认定为终端客户。

报告期内，纳能微存在两家客户采购IP授权或芯片定制服务后未用于芯片设计研发和芯片产品生产，而是直接用于对外出售情形，相关客户认定为非终端客户，其中，半导体IP授权业务非终端客户为锐成芯微，关于锐成芯微向纳能微采购授权IP的具体情况参见本回复“19、其他”之“一、（二）、1、锐成芯微及其除纳能微外的其他子公司与纳能微之间的交易”；芯片定制服务非终端客户为上海宸皓弘芯集成电路有限公司，其作为非终端客户主要向纳能微采购样片流片服务。半导体产业链环节繁杂、精细化分工为行业核心特征，部分下游终端客户为提升芯片研发及

量产效率，选择具备协同能力的非终端客户承接晶圆采购对接、样片流片、量产服务采购及配套协同工作，便于终端客户集中资源投入核心研发业务，具备商业合理性。

**三、客户采购的具体内容和用途，采购内容和规模是否与其需求、经营规模相匹配，采购后使用情况**

**（一）锐成芯微**

报告期内，锐成芯微前十大客户采购的具体内容、用途和采购后使用情况参见本小题回复之“二、（一）、1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因”。根据已回复问卷的客户访谈结果，大部分客户采购后主要用于芯片设计研发、芯片产品生产等环节，且均已实际使用或销售。

**1、采购内容与其需求是否匹配**

结合公开信息查询及客户访谈确认，锐成芯微报告期内前十大客户采购的半导体IP授权服务和芯片定制服务，与客户的主营业务、营业范围及采购需求相匹配，不存在采购内容与客户需求不一致的情形。其中，非终端客户智蕊科技、商络电子、月见草采购后未用于自身生产或研发，主要系相关客户接受第三方委托，作为受托方向锐成芯微采购样片流片及芯片量产服务，采购行为符合其委托客户需求，具备商业合理性；其余客户采购用途均与产品研发、样片流片及芯片量产相关，采购内容围绕实际经营需求开展，具备匹配性。

**2、采购规模与其经营规模是否匹配**

结合公开信息查询及客户访谈确认，锐成芯微报告期各期前十大客户的采购规模与其经营规模、业务发展阶段及实际需求整体匹配，具备商业合理性。客户采购规模随其业务节奏、研发投入及终端市场需求合理变动。

部分客户对锐成芯微半导体IP授权业务的采购规模占其同类业务采购比例超50%，包括无锡领跑微电子有限公司、苏州速通半导体科技有限公司、浙江地芯引力科技股份有限公司等，主要原因是半导体IP授权业务具有典型项目制特征，客户单芯片研发项目周期较长，且单个项目通常仅需采购1-2款适配IP；中小型客户单项目一般仅对应单笔IP采购，仅大型集团客户因并行推进多个芯片研发项目，或研发大型复杂芯片，才会在单个年度内发生多笔IP采购。因此，存在部分客户集中采购锐成芯微半导体IP授权业务情形，具备合理性。

部分客户对锐成芯微芯片定制服务的采购规模占其同类业务采购比例超50%，包括无锡领跑微电子有限公司、北京安酷智芯科技有限公司、聆思半导体技术（苏州）有限公司等，主要原因是芯片定制服务对技术沟通与协同配合要求较高，中小芯片设计企业直接对接晶圆厂存在资质、规模及技术等方面的准入壁垒与效率瓶颈，且项目周期通常较长，单个项目在既定周期内原则上仅选定一家供应商合作，进而存在部分客户采购锐成芯微芯片定制服务占其同类业务比例较高的情形。

**（二）纳能微**

报告期内，纳能微前十大客户采购的具体内容、用途和采购后使用情况参见本小题回复之“二、（二）、1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因”。根据已回复问卷的客户访谈结果，大部分客户采购后主要用于芯片设计研发、芯片产品生产等环节，且均已实际使用或销售。

**1、采购内容与其需求是否匹配**

结合公开信息查询及客户访谈确认，纳能微报告期内前十大客户采购的半导体IP授权服务和芯片定制服务，与客户的主营业务、营业范围及采购需求相匹配，不存在采购内容与客户需求不一致的情形。

除锐成芯微作为非终端客户向纳能微采购授权IP外，非终端客户上海宸皓弘芯集成电路有限公司接受第三方委托，作为受托方向纳能微采购样片流片服务，该客户核心团队成员具有10年以上样片流片从业经验，具备丰富的流片业务资源，相关采购行为符合其委托客户需求，具备商业合理性。报告期内，纳能微向上海宸皓弘芯集成电路有限公司主要提供样片流片服务，以及销售1笔接口IP订单；其中，样片流片服务涵盖28nm-180nm多个工艺节点，均为100%预付款项，纳能微根据其需求与上游晶圆厂对接产能及价格，晶圆厂完成流片后，先将量产晶圆或裸芯片交付至纳能微，再由纳能微转发至上海宸皓弘芯集成电路有限公司或其指定的封装厂。

报告期内，纳能微对上海宸皓弘芯集成电路有限公司相关业务收入及毛利率情况如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| IP 授权费收入（万元） | - | 226.80 | - |
| IP 授权费毛利率 | / | 51.83% | / |
| 样片流片服务收入（万元） | 1,056.38 | 272.96 | - |
| 样片流片服务毛利率 | 2.61% | 5.92% | / |

注：除样片流片服务毛利率为还原总额法口径，其余均为法定报表口径。

2024年，纳能微对上海宸皓弘芯集成电路有限公司IP授权费业务的毛利率较低，主要系当时纳能微人力配置相对紧张，将该项目相关版图设计工作委外完成，导致项目成本较高；当期样片流片服务的毛

利率为5.92%（总额法还原，下同），与纳能微样片流片服务整体毛利率6.22%相近。

2025年1-9月，纳能微对上海宸皓弘芯集成电路有限公司样片流片服务毛利率为2.61%，低于当期纳能微样片流片服务整体毛利率7.92%，主要系2025年以来纳能微与上海宸皓弘芯集成电路有限公司合作持续深化，为增强客户粘性，整体给予客户较为优惠定价，使得毛利率相对较低。。

除前述客户外，纳能微其余客户采购用途均与产品研发、样片流片及芯片量产相关，采购内容围绕实际经营需求开展，具备匹配性。

**2、采购规模与其经营规模是否匹配**

经公开信息核查及客户访谈确认，纳能微报告期各期前十大客户采购规模与其经营规模、发展阶段及实际需求整体匹配，具备商业合理性。客户采购随业务节奏、研发投入合理变动。

部分客户对纳能微半导体IP授权业务的采购规模占其同类业务采购比例超50%，包括北京国科天迅科技股份有限公司、广州亿芯通感技术有限公司、珠海皓泽科技有限公司等，主要原因是：1）IP授权业务具备项目制特征，纳能微主营业务为定制化接口IP授权，相关IP与客户产品方案深度适配，易形成稳定的合作绑定关系，客户单个芯片项目通常锁定一家接口IP供应商即可满足研发需求，无需多源采购；2）中小型客户单芯片项目一般仅对应单笔IP采购，仅大型集团客户因多芯片项目并行才会在年度内发生多笔采购。上述业务特性天然导致部分客户对纳能微接口IP的采购集中度较高，具备合理性。

部分客户对纳能微芯片定制服务的采购规模占其同类业务采购比例超50%，包括上海本源聚芯集成电路有限公司等，主要原因是中小芯片设计企业自主对接晶圆厂存在资质门槛、产能适配及技术对接等层面壁垒，同时芯片定制项目实施周期较长，单一项目在全周期内通常仅选定一家服务商提供配套服务，进而存在部分客户采购纳能微芯片定制服务占其同类业务比例较高的情形。

**四、标的公司主要客户获取方式、合作历史、客户向标的公司采购的原因，客户集中度是否与同行业公司可比，客户集中度变化的原因及合理性，锐成芯微与纳能微主要客户集中度差异较大的原因及合理性**

**（一）标的公司主要客户获取方式、合作历史、客户向标的公司采购的原因**

报告期内，锐成芯微主要客户获取方式、合作历史情况详见本小题回复之“二、（一）、2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况”，主要客户向锐成芯微采购的原因详见本小题回复之“二、（一）、1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因”中客户采购内容及采购用途。

报告期内，纳能微主要客户获取方式、合作历史情况详见本小题回复之“二、（二）、2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存

在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况”，主要客户向纳能微采购原因详见本小题回复之“二、（二）、1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因”中客户采购内容及采购用途。

**（二）客户集中度变化的原因及合理性，客户集中度是否与同行业可比公司可比**

**1、客户集中度变化的原因及合理性**

报告期内，受下游客户需求波动、产品开发周期等因素影响，标的公司半导体IP授权业务和芯片定制服务的各期主要客户销售金额存在波动，符合行业特性。

锐成芯微各期客户集中度变化的原因及合理性分析参见本小题回复之“二、（一）、1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因”。

纳能微各期客户集中度变化的原因及合理性分析参见本小题回复之“二、（二）、1、按照业务类型和销售区域，分别列示各期前十大客户销售收入及占比、客户销售金额分布情况及变动原因”。

**2、客户集中度是否与同行业可比公司可比**

报告期内，标的公司各期前五大客户销售收入占比与同行业可比公司的对比情况下：

| 证券代码 | 公司简称 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 688521.SH | 芯原股份 | / | 44.49% | 46.48% |
| 688691.SH | 灿芯股份 | / | 42.57% | 未披露 |
| 688262.SH | 国芯科技 | / | 81.04% | 73.55% |
| 688220.SH | 翱捷科技 | / | 82.12% | 77.92% |

| 证券代码 | 公司简称 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 平均数 | | / | 62.56% | 65.98% |
| 锐成芯微整体 | | 36.20% | 40.49% | 45.15% |
| 其中：锐成芯微-半导体 IP 授权业务 | | 33.53% | 44.33% | 23.66% |
| 锐成芯微-芯片定制服务 | | 57.83% | 62.30% | 61.75% |
| 纳能微整体 | | 74.37% | 34.59% | 59.64% |
| 其中：纳能微-半导体 IP 授权业务 | | 67.86% | 33.47% | 60.57% |
| 纳能微-芯片定制服务 | | 100.00% | 99.99% | 100.00% |

注 1：上表中境内可比公司 2025 年 1-9 月未披露前五大客户占比情况，境外可比公司镕腾电子、新思科技、円星科技、晶心科、亿而得、力旺电子和境内可比公司奎芯科技未披露前五大客户情况；

注 2：芯原股份 2021 年至 2023 年半导体 IP 授权业务前五大客户销售收入占同类业务收入比例分别为 32.48%、31.28%和 45.04%，芯片设计服务业务前五大客户销售收入占同类业务收入比例分别为 59.92%、57.72%和 41.19%，未披露 2024 年和 2025 年 1-9 月情况。

报告期内，标的公司前五大客户销售收入占比整体低于同行业可比公司平均水平，主要系各公司业务模式、产品结构及下游客户结构存在差异所致。其中，国芯科技、翱捷科技以自主可控嵌入式CPU、专用通信基带芯片等硬件产品为主，下游应用领域高度聚焦关键行业及特定通信场景，客户群体天然集中于行业头部企业，单一客户收入贡献规模较大，因此客户集中度水平显著较高；而标的公司主营半导体IP授权与芯片定制服务，芯原股份主营IP授权和一站式芯片定制服务，灿芯股份亦主营一站式芯片定制服务，客户群体均较为广泛、覆盖领域多元，客户结构更为分散，客户集中度相对较低。

标的公司与可比公司的客户集中度分业务类型对比如下：

**（1）锐成芯微**

报告期内，锐成芯微半导体IP授权业务前五大客户销售收入占比分别为23.66%、44.33%和33.53%，锐成芯微IP品类布局多元，客户覆

盖范围较广，且项目数量较多，客户相对分散，与可比公司芯原股份半导体IP授权业务集中度30%-45%区间基本一致，处于行业合理水平。

报告期内，锐成芯微芯片定制服务前五大客户销售收入占比分别为61.75%、62.30%和57.83%，高于可比公司灿芯股份，主要系锐成芯微芯片定制服务规模相对较小，单一大客户收入贡献相对更高，而灿芯股份相关业务体量较大、客户覆盖较广、下游应用更为分散，因此客户集中度相对锐成芯微较低。

**（2）纳能微**

报告期内，纳能微半导体IP授权业务客户集中度占比分别为60.57%、33.47%和67.86%，高于芯原股份和灿芯科技，主要原因是：1）纳能微专注于接口IP领域，覆盖先进制程与成熟制程，先进制程项目单价较高，成熟制程客户相对集中；2）纳能微经营规模和项目整体数量相对较少，单个大额项目对收入占比影响更显著，因此客户集中度相对较高，具备合理性。

报告期内，纳能微芯片定制服务前五大客户销售收入占比在报告期内均等于或接近100%，主要原因是其样片流片服务仅为满足IP授权客户的配套需求而提供的增值服务，并非重点发展的业务板块，客户及项目数量相对有限。

综上所述，标的公司的客户集中度与部分同行业可比公司存在差异主要系业务模式、产品结构及下游客户结构存在差异所致，具有合理性。

**（三）锐成芯微与纳能微主要客户集中度差异的原因**

对于半导体IP授权业务，锐成芯微前十大客户销售收入占当期该业务收入比例分别为39.47%、57.97%和52.41%，纳能微前十大客户销售收入占当期该业务收入比例分别为86.28%、58.47%和90.06%，锐成芯微与纳能微主要客户集中度存在差异，具体原因如下：

1、锐成芯微与纳能微在产品结构、经营规模及客户群体覆盖范围方面存在差异：1）锐成芯微产品主要聚焦模拟及数模混合IP、存储IP、无线射频IP三大类，同时布局少量接口IP，不同类型IP产品单价差异较大，且服务客户数量较多。基于锐成芯微丰富的产品类型、多工艺节点覆盖能力，叠加IP授权业务典型的项目制特征，销售收入由众多客户的多样化IP授权需求共同构成，客户群体分布较为分散，前十大客户集中度相对较低。2）纳能微主要聚焦接口IP，对先进工艺和成熟工艺均有覆盖，产品单价也因此存在较大差异，但受限于其现有经营规模及人员数量，各期IP授权次数与锐成芯微相比较低，各期在50次以下，因此客户集中度更容易受到部分先进工艺或特殊性能的高复杂度、高单价的IP授权影响，使得客户集中度相对较高。

对于芯片定制服务业务，锐成芯微的客户集中度低于纳能微，主要系其开展芯片定制服务的时间及投入资源高于纳能微，客户数量较多且规模更大；纳能微该类业务仅为满足IP授权客户的配套需求而提供的增值服务，并非重点发展的业务板块，客户数量和业务规模相对较少，客户集中度相对较高。

综上，锐成芯微与纳能微主要客户及集中度存在差异，核心系两者产品结构、经营规模及业务定位、发展阶段不同所致，具有合理性。

**五、标的公司前五大客户变动较大的原因及合理性，是否与同行业公司可比；主要客户其他供应商情况，标的公司在其中份额和地位，结合前五大客户变动，说明是否存在被其他供应商替代的风险，进一步分析标的公司与客户合作的稳定性以及客户采购可持续性**

**（一）标的公司前五大客户变动较大的原因及合理性，是否与同行业可比公司可比**

**1、标的公司前五大客户变动较大的原因及合理性**

**（1）锐成芯微**

**1）半导体 IP 授权业务**

报告期内，锐成芯微半导体 IP 授权业务前五大客户的销售收入及占同类业务收入的比重如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 营业收入 | 占同类收入比重 | 是否新增前五大客户 | 变动情况说明 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 590.01 | 7.99% | 否 | / |
| 2 | 珠海市杰理科技股份有限公司 | 560.00 | 7.59% | 是 | 当期新拓展客户，采购的无线射频 IP 工艺复杂度较高，产品单价较高 |
| 3 | 无锡领跑微电子有限公司 | 507.55 | 6.88% | 是 | 报告期内持续合作，2024 年半导体 IP 授权业务第七大客户 |
| 4 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 454.76 | 6.16% | 是 | 报告期内持续合作，受客户项目周期影响，订单阶段性波动 |
| 5 | 慧忆微电子（上海）有限公司 | 363.21 | 4.92% | 否 | / |
| **合计** | | **2,475.53** | **33.53%** | / | / |
| **2024 年度** | | | | | |
| 1 | Monolithic Power Systems, Inc. | 1,815.57 | 17.71% | 是 | 报告期内持续合作，受客户项目周期影响，订单阶段性波动 |
| 2 | 慧忆微电子（上海）有限 | 1,084.91 | 10.58% | 是 | 2023 年新拓展客户，因芯片 |

| 序号 | 客户名称 | 营业收入 | 占同类收入比重 | 是否新增前五大客户 | 变动情况说明 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 公司 | | | | 设计研发需求采购多个模拟及数模混合 IP |
| 3 | ST Microelectronics International N.V. | 722.15 | 7.04% | 是 | 2023 年新拓展客户，采购多个模拟及数模混合 IP |
| 4 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 484.00 | 4.72% | 否 | / |
| 5 | 峰岹科技（深圳）股份有限公司 | 437.17 | 4.26% | 是 | 报告期内持续合作，受客户项目周期影响，收入金额受不同产品单价及收入确认时点呈阶段性波动 |
| **合计** | | **4,543.80** | **44.33%** | / | / |
| **2023 年度** | | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 628.85 | 6.54% | / | / |
| 2 | 归芯科技（深圳）有限公司 | 450.00 | 4.68% | / | / |
| 3 | 松翰科技股份有限公司 | 401.06 | 4.17% | / | / |
| 4 | B 公司 | 398.39 | 4.15% | / | / |
| 5 | 爱芯元智半导体股份有限公司 | 395.94 | 4.12% | / | / |
| **合计** | | **2,274.23** | **23.66%** | / | / |

报告期内，锐成芯微半导体 IP 授权业务前五大客户变动较大，主要原因是 IP 授权业务具备典型的项目制特征，客户采购需求与其芯片终端市场需求、研发规划、项目进度高度相关，且芯片研发周期整体较长，客户通常为非连年采购，因此前五大客户存在一定波动。除大型客户存在同时推进多个芯片研发项目的情形，同一客户的 IP 采购多为一次性或阶段性行为，无持续采购的刚性需求，与制造业连续生产制造的模式存在本质区别。

**2）芯片定制服务**

报告期内，锐成芯微芯片定制服务前五大客户的销售收入及占同类收入的比重如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 营业收入 | 占同类收入比重 | 是否新增前五大客户 | 变动情况说明 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | |
| 1 | A 公司 | 2,908.67 | 25.37% | 否 | / |
| 2 | 北京安酷智芯科技有限公司 | 1,426.71 | 12.44% | 是 | 报告期内持续合作，2024 年芯片定制服务第六大客户 |
| 3 | 圣邦微电子（北京）股份有限公司 | 919.22 | 8.02% | 是 | 报告期内持续合作，2024 年芯片定制服务第八大客户 |
| 4 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 710.33 | 6.20% | 否 | / |
| 5 | 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 665.85 | 5.81% | 是 | 报告期内持续合作，受客户项目周期影响，订单阶段性波动 |
| **合计** | | **6,630.77** | **57.83%** | / | / |
| **2024 年度** | | | | | |
| 1 | A 公司 | 4,465.41 | 30.43% | 否 | / |
| 2 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 1,471.98 | 10.03% | 否 | / |
| 3 | 紫光国芯微电子股份有限公司 | 1,116.28 | 7.61% | 是 | 受客户项目周期影响，订单阶段性波动，2023 年未形成收入 |
| 4 | 宁波隔空智能科技有限公司 | 1,045.26 | 7.12% | 是 | 报告期内持续合作，2023 年芯片定制服务第六大客户 |
| 5 | 聆思半导体技术（苏州）有限公司 | 1,043.91 | 7.11% | 是 | 报告期内持续合作，2023 年芯片定制服务第八大客户 |
| **合计** | | **9,142.85** | **62.30%** | / | / |
| **2023 年度** | | | | | |
| 1 | 南京商络电子股份有限公司 | 4,789.48 | 19.06% | / | / |
| 2 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 4,200.43 | 16.71% | / | / |
| 3 | A 公司 | 3,584.82 | 14.26% | / | / |
| 4 | 上海月见草电子科技有限公司 | 1,502.47 | 5.98% | / | / |
| 5 | C 公司 | 1,443.16 | 5.74% | / | / |
| **合计** | | **15,520.36** | **61.75%** | / | / |

报告期内，锐成芯微芯片定制服务前五大客户变动较大，主要原因如下：

①受 2023 年半导体行业晶圆厂产能不足影响，商络电子、智蕊科技、月见草等客户当年样片流片及芯片量产服务需求集中、收入贡献较大，但随着行业环境变化，故 2024 年对其销售规模下降，导致

前五大客户结构变动；

②A 公司、C 公司、宁波隔空智能科技有限公司、聆思半导体技术（苏州）有限公司、圣邦微电子（北京）股份有限公司等均为锐成芯微报告期内芯片定制服务主要客户，该类客户报告期内均存在大额且持续的芯片定制需求，仅因各期需求规模、项目推进节奏存在波动，导致部分年度未进入前五大客户；

③芯片定制服务与下游客户特定芯片项目相对应，单笔订单金额较高，除大型集团客户外，中小型客户采购服务通常围绕单一项目展开，且项目交付后，若无后续产品迭代或新开发需求，难以发生持续性采购；加之下游客户量产计划与终端需求深度绑定，终端需求的周期性、阶段性释放会导致订单收入周期性波动，从而使得各期前五大客户亦随之变动。

**（2）纳能微**

报告期内，纳能微以半导体 IP 授权业务为主，故以下就纳能微整体收入前五大客户变动情况进行分析。报告期内，纳能微各期前五大客户的销售收入及占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占当期营收比例 | 是否新增前五大客户 | 变动情况说明 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2025 年 1-9 月 | | | | | |
| 1 | A 公司 | 3,099.89 | 40.12% | 否 | / |
| 2 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 1,091.99 | 14.13% | 否 | / |
| 3 | 北京国科天迅科技股份有限公司 | 646.00 | 8.36% | 是 | 因芯片产品需求，采购高速接口 IP，产品单价较高 |
| 4 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 528.02 | 6.83% | 否 | / |
| 5 | D 公司 | 380.00 | 4.92% | 是 | 2023 年新拓展客户，因芯片 |

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 占当期营收比例 | 是否新增前五大客户 | 变动情况说明 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 研发设计需求采购接口 IP，先进制程单价较高 |
| **合计** | | **5,745.91** | **74.37%** | **/** | **/** |
| **2024 年度** | | | | | |
| 1 | A 公司 | 575.58 | 8.69% | 是 | 报告期内持续合作，受客户项目周期影响，订单阶段性波动 |
| 2 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 499.76 | 7.55% | 是 | 当期新拓展客户，存在样片流片服务需求，实现大额订单收入 |
| 3 | MegaChips Corporation | 436.48 | 6.59% | 是 | 受客户项目周期影响，2023 年实现收入，2025 年 1-9 月未实现收入 |
| 4 | 启元实验室 | 400.00 | 6.04% | 是 | 当期新拓展客户，采购高速接口 IP，产品单价较高 |
| 5 | 迅芯微电子（苏州）股份有限公司 | 378.96 | 5.72% | 是 | 2023 年新拓展客户，因芯片设计研发及产品生产需求，采购高速接口 IP，产品单价较高 |
| **合计** | | **2,290.78** | **34.59%** | **/** | **/** |
| **2023 年度** | | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 1,539.88 | 20.17% | / | / |
| 2 | 哲库科技（上海）有限公司 | 1,200.00 | 15.72% | / | / |
| 3 | 苏州国芯科技股份有限公司 | 700.00 | 9.17% | / | / |
| 4 | 上海星思半导体股份有限公司 | 571.78 | 7.49% | / | / |
| 5 | C 公司 | 541.00 | 7.09% | / | / |
| **合计** | | **4,552.65** | **59.64%** | **/** | **/** |

报告期内，纳能微前五大客户变动较大，主要原因如下：

1）纳能微核心业务为定制化接口IP授权，此类定制化IP需深度匹配客户特定芯片研发的技术参数与功能需求，具备典型项目制特征，客户采购需求与其芯片终端市场需求、研发规划、项目进度高度相关，且芯片研发周期整体较长，客户通常为非连年采购，因此前五大客户存在一定波动。

2）2025年1-9月，纳能微样片流片服务收入较2023年和2024年大幅增长，具体原因参见本回复“9、关于标的公司芯片定制服务收入”之“六、（一）、2、纳能微”，此类业务客户收入显著增加会影响前五大客户结构。

**2、是否与同行业可比公司可比**

根据芯原股份 2024 年披露的再融资《发行人及保荐机构关于审核问询函的回复》，其 IP 授权业务和芯片设计业务 2021 年至 2023 年的前五大客户变动及金额波动较大，其中半导体 IP 授权业务前五大客户三年仅有 1 家客户持续重叠，芯片设计业务前五大客户三年无客户持续重叠。根据灿芯股份 2023 年披露的 IPO《发行人及保荐机构首轮回复意见》，2020 年至 2023 年 1-6 月，灿芯股份芯片设计业务前五大客户各期无客户持续重叠，芯片量产业务前五大客户仅有 1 家客户持续重叠，且同一客户各期销售金额存在较大波动。

综上，标的公司前五大客户变动较大与同行业可比公司具有可比性。

**（二）主要客户其他供应商情况，标的公司在其中份额和地位**

报告期内，标的公司主要客户其他供应商情况及标的公司在其中份额和地位详见本小题回复之“二、（一）、2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况”之“是否主要或专门为客户服务”及“二、（二）、2、客户具体情况、主营业务和经营规模，是否为终端客户，非终端客户

采购及业务模式的合理性，是否与标的公司存在关联关系，是否存在标的公司主要或专门为客户服务的情况”之“是否主要或专门为客户服务”。

**（三）结合前五大客户变动，说明是否存在被其他供应商替代的风险，进一步分析标的公司与客户合作的稳定性及客户采购的可持续性**

报告期内，标的公司被其他供应商替代的风险较低，与客户的合作具备稳定性，客户采购具备可持续性，具体说明如下：

**1、业务特性决定主要客户变动属正常现象**

锐成芯微主营全品类物理 IP 授权及芯片定制服务，纳能微聚焦有线接口定制化 IP 授权并配套样片流片服务，核心业务均具备项目制特征，客户采购行为与芯片研发和量产周期高度绑定。受下游客户实际需求变化及芯片研发节奏的客观影响，标的公司前五大客户发生变化，属于业务特性决定的自然调整，并非标的公司与客户合作出现异常或中断合作。

**2、标的公司行业地位领先，客户合作具备稳定性**

锐成芯微为全球排名前十的物理 IP 提供商，多款细分 IP 产品市场地位位列中国第一、全球前列；纳能微在有线接口定制化 IP 领域具备一定的技术壁垒与产品竞争力。二者行业地位与市场认可度，进一步夯实了与核心客户的合作基础，可保障合作稳定性。关于锐成芯微的行业排名参见本回复“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“一、（二）、2、特许权使用费较低是否影响标的公司 IP 授权服务的市场

竞争力”。

**3、客户采购具备持续性，复购率维持较高水平**

报告期内，锐成芯微和纳能微的客户复购率维持较高水平，其半导体 IP 授权业务各期前十大客户的复购率情况参见本回复“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“一、（二）、2、（3）、3）服务能力”。结合对报告期各期主要客户的访谈情况，标的公司被其他供应商替代的风险较低。

**六、结合上述情况、标的公司产品性能和竞争优势、在手订单、客户开拓情况等，说明标的公司收入变动是否存在较大不确定性**

标的公司的产品性能及核心技术优势情况，详见本回复“1、关于交易目的和协同效应”之“四、（二）说明关于标的公司技术先进性和科创属性的表述是否充分准确，本次交易是否有利于提升上市公司“硬科技”属性，进一步论证本次交易的目的和必要性”。

标的公司的竞争优势情况，详见本回复“1、关于交易目的和协同效应”之“二、标的公司IP授权业务、芯片定制业务各细分类别的研发难度和技术门槛、国产化壁垒、市场格局、主要竞争对手、市场空间以及标的公司的市场份额、排名、地位及竞争优劣势情况”。

标的公司在手订单、客户开拓情况，详见本回复“4、关于业绩承诺”之“二、（三）未来业绩承诺的可实现性”。

整体而言，锐成芯微在模拟及数模混合IP、存储IP、无线射频IP等细分物理IP领域市场份额位居前列，具备核心技术与较强市场竞争力，并依托IP业务资源开展芯片定制服务。纳能微聚焦高速接口IP领

域的研发与销售，报告期内整体业绩良好。截至2025年末，锐成芯微和纳能微的半导体IP授权业务在手订单规模较2024年度分别增加47.88%和74.95%，为未来收入增长奠定坚实基础。此外，标的公司业绩承诺方均就2026年至2028年的半导体IP授权收入做出了业绩承诺，具体详见本回复“1、关于交易目的和协同效应”之“一、（四）标的公司质地优良，在物理IP行业市场地位领先”。

综上，标的公司未来收入进一步增长的可实现性较强。

**七、北京奕斯伟计算技术股份有限公司持续采购锐成芯微IP授权产品、同时也是纳能微前五大客户的合理性，是否存在其他客户持续采购、不同标的客户重叠的情况及原因；2025年1-9月，A公司、上海宸皓弘芯集成电路有限公司对纳能微采购IP授权采购上升幅度较大的原因及合理性**

**（一）北京奕斯伟计算技术股份有限公司持续采购锐成芯微IP授权产品、同时也是纳能微前五大客户的合理性，是否存在其他客户持续采购、不同标的客户重叠的情况及原因**

**1、北京奕斯伟计算技术股份有限公司持续采购锐成芯微IP授权产品、同时也是纳能微前五大客户的合理性**

报告期内，北京奕斯伟计算技术股份有限公司（以下简称“奕斯伟”）持续向锐成芯微采购模拟及数模混合IP，各期销售收入占同类业务收入的比例分别为6.54%、4.72%和7.99%；同时，奕斯伟向纳能微采购接口IP并于2023年、2025年1-9月为其前五大客户，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 |
| 销售收入 | 590.01 | 528.02 | 484.00 | - | 628.85 | 1,539.88 |
| 对当期半导体 IP 授权业务收入的比例 | 7.99% | 11.33% | 4.72% | - | 6.54% | 20.62% |

奕斯伟成立于2019年9月，是中国领先的基于RISC-V架构的芯片产品及智能化解决方案提供商，聚焦RISC-V架构，专注于各类芯片的研发设计，产品涵盖显示驱动芯片、多媒体芯片、电源管理芯片、汽车电子芯片、无线通信芯片等多种类型芯片。根据弗若斯特沙利文数据，2024年奕斯伟RISC-V主控量产芯片产品数量排名国内第一。公开披露信息显示，2023年、2024年、2025年1-9月，奕斯伟营业总收入分别为17.52亿元、20.25亿元、15.41亿元；营业成本分别为14.82亿元、16.68亿元、12.61亿元。从经营规模来看，奕斯伟向标的公司采购IP金额占其营业成本比例较低。

一方面，芯片设计企业不同芯片设计项目存在向IP厂商采购不同IP的需求，且不同类别的IP存在不同功能和性能，导致IP采购需求存在多元化特征。

另一方面，锐成芯微主要聚焦模拟及数模混合IP、存储IP及无线射频IP，而纳能微聚焦高速接口IP。奕斯伟的多款产品对功耗特性、IP成熟度、可靠性等具有较高要求，而锐成芯微已完成了电源类IP、时钟类IP、模数转换类IP等一系列低功耗高性能模拟及数模混合的开发与验证，与奕斯伟建立了长期良好的合作关系。纳能微则聚焦于高速接口IP领域，核心技术在性能与功耗平衡方面具备自身竞争优势，

与奕斯伟的合作关系也愈发深入。

因此，奕斯伟系基于自身产品对不同种类IP的需求，报告期内持续向锐成芯微采购模拟及数模混合IP产品，同时向纳能微接口IP，采购产品种类及功能不同，符合半导体行业尤其是芯片设计行业的商业逻辑，具有合理性。

**2、是否存在其他客户持续采购、不同标的客户重叠的情况及原因**

报告期内，除奕斯伟外，锐成芯微和纳能微的其他IP客户持续采购或彼此重叠的情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 持续采购或重叠情况 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 |
| A 公司 | 持续采购、客户重叠 | 177.17 | 1,231.50 | 142.06 | 499.00 | 259.92 | 23.00 |
| 北京智联安科技有限公司 | 持续采购、客户重叠 | 47.17 | 15.00 | - | 20.00 | - | 30.00 |
| 博通集成电路（上海）股份有限公司 | 客户重叠 | - | - | 107.25 | 364.73 | - | - |
| 昆高新芯微电子（江苏）有限公司 | 客户重叠 | 32.55 | 42.00 | - | - | - | - |
| 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 客户重叠 | 17.92 | - | - | 226.80 | - | - |
| 深圳市楠菲微电子有限公司 | 客户重叠 | 29.25 | 55.00 | - | - | - | - |
| 神经元信息技术（成都）有限公司 | 客户重叠 | 207.55 | - | - | 204.00 | - | - |
| 时擎智能科技（上海）有限公司 | 客户重叠 | - | - | 6.60 | 160.00 | 19.81 | - |
| 苏州四方杰芯电子科技有限公司 | 客户重叠 | - | - | - | 15.00 | 16.23 | - |
| 苏州速通半导体科技有限公司 | 客户重叠 | - | - | - | - | 348.68 | 255.00 |
| 珠海笛思科技有限公司 | 客户重叠 | - | - | 30.94 | - | - | 330.00 |

关于客户持续采购、不同标的公司客户重叠的原因说明如下：

（1）芯片设计企业在芯片设计过程中存在持续的、多元化的IP需求，单一客户会同时向不同IP厂商采购以满足不同的项目设计需求；锐成芯微、纳能微在各自领域已成为国内领先企业，产品具备一定竞

争优势，下游芯片设计企业多为行业核心客户，天然成为两家标的公司共同客户，符合半导体IP行业生态共性。

（2）锐成芯微为全品类物理IP供应商，主要覆盖存储IP、模拟及数模混合IP、无线射频IP等多领域，而纳能微聚焦定制化接口IP细分赛道，二者IP细分领域侧重不同，客户可同时采购锐成芯微的多品类IP和纳能微的接口IP以满足其芯片对不同种类IP的需求。

因此，报告期内存在部分客户持续向标的公司采购IP产品，或分别向锐成芯微、纳能微采购不同的IP产品的情形，具有合理性。

**（二）2025年1-9月，A公司、上海宸皓弘芯集成电路有限公司对纳能微采购IP授权采购上升幅度较大的原因及合理性**

本次交易的重组报告书中，鉴于纳能微以半导体IP授权业务为主，因此未就纳能微不同类型业务进一步细分披露前五大客户。

2024年及2025年1-9月，纳能微向A公司分产品类型的销售收入情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 |
| --- | --- | --- |
| 半导体 IP 授权服务 | 1,231.50 | 499.00 |
| 芯片定制服务 | 1,868.39 | 76.58 |
| **合计** | **3,099.89** | **575.58** |

2025年1-9月，纳能微向A公司实现半导体IP授权业务收入1,231.50万元，较2024年大幅增加，主要原因是纳能微作为国内最早实现16Gbps速率有线接口IP量产的企业之一，相关产品已完成大规模量产验证，且具备功耗更低、芯片面积更小的核心性能优势，可满足A公司高速接口IP采购需求，当期对该集团下IP授权的次数从2次提升

至6次，且同一集团控制下的单体客户亦有所增加。2025年1-9月，纳能微向A公司实现的芯片定制服务收入有所增加，主要系其对多个不同工艺节点的流片需求大幅增加所致。

2024年及2025年1-9月，纳能微向上海宸皓弘芯集成电路有限公司（以下简称“上海宸皓”）分产品类型的销售收入情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 |
|---|---|---|
| 半导体 IP 授权服务 | - | 226.80 |
| 芯片定制服务 | 1,091.99 | 272.96 |
| **合计** | **1,091.99** | **499.76** |

2025年1-9月，纳能微对上海宸皓销售收入增加主要系芯片定制服务增加。双方基于前期MPW（多项目晶圆）流片形成了良好稳定合作关系，2025年起逐步开展全光罩流片业务合作，且先进工艺节点的样片流片业务规模较大，因此2025年1-9月芯片定制服务收入增幅较大，具备合理性。

**八、A公司持续为锐成芯微芯片定制业务前五大客户、同时也是纳能微IP授权前五大客户的原因，是否存在其他相似情况及合理性。**

**（一）A公司持续为锐成芯微芯片定制业务前五大客户、同时也是纳能微IP授权前五大客户的原因**

报告期内，标的公司对A客户的销售收入具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 |
| 半导体 IP 授权 | 177.17 | 1,231.50 | 142.06 | 499.00 | 259.92 | 23.00 |
| 芯片定制服务 | 2,908.67 | 1,868.39 | 4,465.41 | 76.58 | 3,584.82 | - |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 |
| 合计 | 3,085.84 | 3,099.89 | 4,607.47 | 575.58 | 3,844.73 | 23.00 |

报告期内，锐成芯微、纳能微持续与A公司开展业务合作。一方面，由于纳能微为锐成芯微2024年10月末完成收购的控股子公司，收购前双方各自为独立的公司，各自根据自身业务发展的路径及客户资源开展相关业务；另一方面，锐成芯微与纳能微聚焦的IP产品类型不同，因此向客户销售的IP产品类型存在差异，同时各自依托自身积累的资源开拓并满足客户对芯片定制服务的需求。报告期内，A公司向纳能微采购半导体IP授权及芯片定制服务的金额变动原因详见本小题回复之“七、（二）2025年1-9月，A公司、上海宸皓弘芯集成电路有限公司对纳能微采购IP授权采购上升幅度较大的原因及合理性”。

如前所述，A公司客户集团规模庞大，旗下控制着众多下属公司。A公司为满足自身多品类芯片的研发、量产需求，持续向锐成芯微、纳能微采购相关产品及服务，核心原因在于两家公司主要产品种类不同，不同公司可满足其不同IP产品的差异化需求。具体来看，锐成芯微向其销售模拟及数模混合IP、存储IP，纳能微接口IP产品则可完美适配A公司多品类芯片的接口设计需求。

报告期内，锐成芯微与A公司在芯片定制服务保持了持续稳定的合作关系，收入较为稳定。

报告期内，锐成芯微与纳能微同时向A公司提供芯片定制服务，主要系A公司集团体系庞大，而两家公司服务的具体客户系隶属于同一控制下的不同客户及不同项目。纳能微系与A3公司进行合作，而

锐成芯微服务的为不重叠的其他四家客户。

综上所述，A公司持续为锐成芯微芯片定制服务前五大客户、同时也是纳能微半导体IP授权业务前五大客户的原因主要系双方提供的IP种类不同，以及芯片定制服务合作的具体下属公司不同，项目各自独立，具有合理性。

**（二）报告期内其他相似情况及合理性**

报告期内，锐成芯微、纳能微不同业务的前五大客户中，不存在同时为锐成芯微芯片定制服务前五大客户及纳能微半导体IP授权业务前五大客户，或同时为锐成芯微半导体IP授权业务前五大客户及纳能微芯片定制服务前五大客户的情形。

报告期内，锐成芯微、纳能微不同业务之间存在重叠的客户包括合肥芯荣微电子有限公司、O单位和北京智联安科技有限公司三家，具体收入情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 业务类型 | 2023 年度 | | 2024 年度 | | 2025 年 1-9 月 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 | 锐成芯微 | 纳能微 |
| 合肥芯荣微电子有限公司 | 半导体 IP 授权 | - | - | - | 167.92 | - | - |
| | 芯片定制服务 | 484.83 | - | 28.44 | - | - | - |
| O 单位 | 半导体 IP 授权 | 0.19 | - | - | 60.00 | 56.33 | - |
| | 芯片定制服务 | 78.73 | - | 3.15 | - | 135.07 | - |
| 北京智联安科技有限公司 | 半导体 IP 授权 | - | 30.00 | - | 20.00 | 47.17 | 15.00 |
| | 芯片定制服务 | - | - | 16.67 | - | 16.10 | - |

报告期内，标的公司向上述客户的销售收入规模整体较小，上述客户基于自身业务需求选择标的公司开展不同业务合作，主要情形为向纳能微采购IP，但是向锐成芯微采购芯片定制服务，具备合理性。

**九、请独立财务顾问和会计师说明对客户进行核查，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见**

**（一）对销售与客户的核查措施、比例、依据和结论**

**1、核查程序**

我们对销售与客户的核查程序具体如下：

（1）了解、测试与销售、收款相关的内部控制制度的设计和执行情况；

（2）获取标的公司收入确认会计政策，选取样本检查销售合同，识别客户取得相关商品或服务控制权合同条款与条件，核查标的公司收入确认会计政策是否符合企业会计准则的要求；将标的公司的收入确认会计政策与同行业可比公司进行对比，核查标的公司的收入确认会计政策的合理性；

（3）获取报告期内标的公司财务报表及收入明细表，对标的公司的客户及收入变动执行分析性程序，分析报告期内客户及收入变动的合理性，并与标的公司同行业可比公司进行对比，分析是否存在异常收入变动情况；

（4）对标的公司报告期各期末主要客户应收账款及合同资产余额和当期主营业务收入金额执行函证程序，针对回函金额差异执行替代程序；

关于报告期内标的公司主营业务收入、应收账款及合同资产的函证金额和函证确认比例参见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“九、（一）、1、（4）对标的公司报告期各期末主要客户

应收账款及合同资产余额和当期主营业务收入金额执行函证程序，针对回函金额差异执行替代程序”；

（5）对主要客户通过实地、视频、邮件等方式进行访谈，了解主要客户基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、采购用途、关联关系等情况；

关于报告期内标的公司主要客户的走访情况参见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“九、（一）、1、（5）对主要客户通过实地、视频、邮件等方式进行访谈，了解主要客户基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、采购用途、关联关系等情况”；

（6）通过公开信息查询主要客户工商资料，结合客户访谈情况，核查其与标的公司是否存在关联关系等；

（7）执行细节测试，查验销售订单/合同、出库单、物流单据、签收单/对账单、发票、记账凭证、回款单据等支持性文件，判断收入确认依据是否充分，核实收入确认的真实性和准确性；

关于报告期内标的公司收入细节测试的核查金额及占比情况参见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“九、（一）、1、（7）对收入执行细节测试，查验销售订单/合同、出库单、物流单据、签收单/对账单、发票、记账凭证、回款单据等支持性文件，判断收入确认依据是否充分，核实收入确认的真实性和准确性”；

（8）针对资产负债表日前后记录的收入交易执行收入截止性测试，选取样本评价收入是否被记录于恰当的会计期间；同时，对期后销售退回进行查验，确认是否存在期后大规模退货情况；

关于报告期内标的公司资产负债表日前后 1 个月的收入截止性测试的核查金额及占比情况参见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“九、（一）、1、（8）针对资产负债表日前后记录的收入交易执行收入截止性测试，选取样本评价收入是否被记录于恰当的会计期间；同时，对期后销售退回进行查验，确认是否存在期后退货情况”；

（9）获取报告期内标的公司银行对账单，核查各期客户销售回款记录，检查销售及回款的真实性。

（10）针对纳能微非终端客户上海宸皓弘芯集成电路有限公司，核实纳能微与其交易的合理性、真实性，相关核查程序如下：

1）公开查询上海宸皓弘芯集成电路有限公司及其关联公司的工商信息，核查其与标的公司及其董监高之间是否存在关联关系；经核查，该公司经营范围包括集成电路设计及服务、集成电路产品销售等，与纳能微的交易内容与其工商信息登记匹配；上海宸皓弘芯集成电路有限公司与纳能微及其董监高不存在关联关系；

2）核查纳能微及其董监高银行流水；经核查除业务往来外，纳能微与上海宸皓弘芯集成电路有限公司及其股东不存在其他任何资金往来；纳能微董监高与上海宸皓弘芯集成电路有限公司及其股东不存在任何资金往来；

3）对上海宸皓弘芯集成电路有限公司执行销售收入、应收账款及合同资产函证程序，发函比例及回函确认比例均为 100%；

4）对上海宸皓弘芯集成电路有限公司实地走访；经走访确认，

该公司主要从事样片流片业务，纳能微非其单一供应商，纳能微占其向同类 IP 供应商和样片流片服务供应商的采购比例分别为 50%-75%（不含）和 25%-50%（不含），采购后已实际销售；

5）对上海宸皓弘芯集成电路有限公司全部样片流片服务订单执行细节性测试，核查比例为 100%，获取并核查相关销售合同/订单、装箱单、物流单据、签收文件、发票、记账凭证、回款单据等支持性文件；结合合同约定的付款方式、交付方式等条款，了解具体合作模式及结算方式；查阅合同金额、签订日期、交付条款、签收日期及收入确认日期等关键信息，核查收入确认时间及金额的准确性；

6）获取报告期内纳能微对上海宸皓弘芯集成电路有限公司相关业务的毛利率数据，与纳能微同类业务整体毛利率进行对比分析，核查毛利率差异的原因及合理性。

经核查，纳能微与上海宸皓弘芯集成电路有限公司的业务往来真实，具备商业合理性，相关收入确认准确。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

报告期内，标的公司营业收入真实、准确、完整；收入确认的会计期间准确，不存在跨期情况；标的公司与主要客户的交易往来具有商业实质，不存在异常情形。

**（二）会计师对上述问询事项的核查程序及核查意见**

**1、核查程序**

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

（1）获取标的公司报告期内分业务类型和销售区域的前十大客户销售收入及占比并分析各期变动趋势，通过公开渠道查询上述主要客户的基本工商信息、主营业务、规模、经营状况，核查是否存在关联方关系或异常情况；通过实地、视频、邮件等方式对报告期内主要客户进行访谈，了解客户采购用途、采购后是否实际使用或销售、是否为终端客户、是否存在主要或专门为客户服务情形，评估主要客户采购内容与其主营业务、经营范围、采购需求的匹配性，以及采购规模与其经营规模的匹配性。

（2）访谈主要客户及标的公司管理层，了解报告期内主要客户获取方式、合作背景、合作历史等；通过公开渠道检索同行业可比公司客户集中度情况，分析可比公司与标的公司客户以及两家标的公司之间客户集中度差异的原因。

（3）统计标的公司报告期内分业务类型的前五大客户销售金额及占比，分析主要客户变动的原因；通过公开渠道检索同行业可比公司主要客户变动情况，并与标的公司进行对比；访谈标的公司主要客户，了解其他供应商情况及标的公司合作稳定性，了解标的公司是否存在被替代的风险。

（4）了解标的公司竞争优势、在手订单、客户开拓等情况，分析标的公司收入变动是否存在较大不确定性。

（5）查阅奕斯伟、A客户、上海宸皓相关销售合同，了解相关业务背景和销售收入变动的原因；分析奕斯伟持续采购锐成芯微IP授权产品、同时也是纳能微前五大客户的合理性；核查报告期内标的公

司客户持续采购、不同标的客户重叠的情况，并分析其原因；分析A公司、上海宸皓对纳能微采购IP授权采购上升幅度较大的原因及合理性。

（6）分析A公司持续为锐成芯微芯片定制服务和纳能微半导体IP授权业务前五大客户的原因及合理性；核查报告期内同时与两家标的公司开展不同业务合作的客户情况，查阅相关业务合同，结合业务背景分析合理性。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

（1）报告期内标的公司按照业务类型和销售区域各期前十大客户，销售收入及占比、各期变动符合标的公司业务实际情况；除纳能微主要客户中锐成芯微为其控股股东外，其他主要客户与标的公司均不存在关联方关系；标的公司存在非终端客户采购情形，符合业务实际情况和行业惯例，相关业务模式具有合理性；部分客户存在标的公司主要为其提供服务的情况，具备商业合理性。

（2）报告期各期标的公司区分业务类型和销售区域的前十大客户向标的公司采购的内容与客户的主营业务、营业范围及采购需求相匹配，采购规模与客户经营规模、发展阶段及实际需求整体匹配，具备商业合理性。根据已回复问卷的客户访谈结果，大部分客户采购后主要用于芯片设计研发、芯片产品生产等环节，且均已实际使用或销售。

（3）标的公司半导体IP授权业务和芯片定制服务的各期主要客

户销售金额存在波动，符合行业特性；报告期内标的公司前五大客户集中度低于同行业可比公司均值，主要系业务模式、产品结构及下游客户结构存在差异所致，具备合理性；锐成芯微和纳能微的主要客户及集中度存在差异，系产品布局、发展阶段及业务定位不同所致，具备合理性。

（4）报告期内标的公司前五大客户变动较大，符合行业惯例和标的公司实际业务情况，具备合理性，与同行业可比公司可比；经对主要客户进行访谈，标的公司被其他供应商替代的风险较低，与客户的合作稳定，客户采购具备可持续性。

（5）标的公司具备竞争优势，报告期各期末在手订单规模大幅增加，客户拓展情况良好，此外业绩承诺方做出了业绩承诺，标的公司未来收入增长的不确定性较小。

（6）报告期内奕斯伟基于自身产品对不同种类IP的需求，报告期内持续向锐成芯微采购模拟及数模混合IP产品，同时向纳能微接口IP，采购产品种类及功能不同，符合半导体行业尤其是芯片设计行业商业逻辑，具有合理性；报告期内，存在部分客户持续向标的公司采购IP产品，或分别向锐成芯微、纳能微采购不同的IP产品的情形，主要系客户基于自身芯片设计的持续需求及多元化IP采购需求所致，具有合理性；2025年1-9月份，A公司、上海宸皓对纳能微的采购金额上升幅度较大，系基于双方长期积累的业务关系开展项目合作，符合A公司及上海宸皓自身业务需求，具备合理性。

（7）报告期内，A公司结合自身需求，综合考量锐成芯微和纳

能微在相关领域的产品和服务优势，分别与锐成芯微和纳能微展开合作，符合行业特点及双方业务实际，具备合理性；报告期内存在部分客户，基于自身业务需求选择与锐成芯微和纳能微分别开展不同业务合作，符合商业惯例，具备合理性。

**6、【审核问询函一、11】关于标的公司采购与供应商**

**根据重组报告书，（1）锐成芯微原材料采购主要为量产晶圆、光罩、芯片及工程样片晶圆，纳能微原材料采购主要为光罩、芯片及工程样片晶圆，IP 研发及芯片设计均涉及到采购光罩、晶圆及封装测试服务；（2）标的公司根据项目实际需求及资源配比情况，部分环节采用外协采购方式以保障项目交付效率与经济性；（3）北京市京顺达物资有限公司为锐成芯微报告期内前五大供应商；（4）2023 年至 2025 年 1-9 月，锐成芯微采购光罩单价分别为 2.62 万元、2.90 万元、3.54 万元，纳能微采购光罩单价分别为 556.54 万元、318.27 万元、259.39 万元；（5）2023 年至 2025 年 1-9 月，锐成芯微向前五名供应商采购金额占当期采购总额的比例分别为 98.41%、94.78%、96.68%，其中向 E 公司采购金额占当期采购总额比例分别为 17.83%、83.56%、92.91%，占比较高，2023 年，量产晶圆采购量为 80,505.90 万元；纳能微前五大供应商占比分别为 98.41%、94.78%和 96.68%，2025 年 1-9 月 E 公司成为纳能微第一大供应商。**

**请公司在重组报告书中，按照不同业务，区分原材料和服务，补充披露前五大供应商情况及采购内容。**

**请公司披露：（1）区分不同业务，说明采购各类原材料的主要用途，是否与标的公司业务模式相匹配并与同行业公司可比；向客户直接交付晶圆与芯片业务模式的合理性，与同行业公司的对比情况；（2）锐成芯微向北京市京顺达物资有限公司采购原材料的原因，锐成芯微主要服务内容，是否与向晶圆厂采购存在差异及具体情况；是否存在**

**其他向贸易供应商采购的情况及合理性，不同合作模式下收入分布情况及合理性，结合（1）（2），说明标的公司是否实质从事贸易业务；（3）区分 IP 授权和芯片定制服务，说明各类原材料采购数量是否与相关业务交付量和收入相匹配，锐成芯微 2023 年量产晶圆采购量较大且与收入不匹配的原因；（4）主要原材料采购价格公允性及依据，报告期内原材料价格变动原因及合理性，是否与同行业公司可比，不同标的之间原材料采购价格的对比情况及差异原因；（5）报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及原因，与标的公司自身服务内容的差异，是否涉及标的公司核心业务，是否对外协供应商存在依赖及依据；（6）按照不同业务，区分原材料和服务，说明前五大供应商的具体情况、主营业务和经营规模，是否与标的公司存在关联关系、主要或专门为标的公司服务的情形，进一步说明锐成芯微和纳能微主要供应商存在较大差异的原因及合理性；（7）标的公司前五大供应商变动、向同一供应商采购量发生较大变化的原因及合理性，与 E 公司采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否符合行业惯例。**

**请独立财务顾问和会计师说明对供应商进行核查，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。**

**回复：**

**一、请公司在重组报告书中，按照不同业务，区分原材料和服务，补充披露前五大供应商情况及采购内容**

公司已在重组报告书“第四章　交易标的基本情况”之“七、最近三年主营业务发展情况”之“（六）采购情况和主要供应商”按照不同业务，区分原材料和服务，补充披露前五大供应商情况及采购内容。

**二、区分不同业务，说明采购各类原材料的主要用途，是否与标的公司业务模式相匹配并与同行业公司可比；向客户直接交付晶圆与芯片业务模式的合理性，与同行业公司的对比情况**

**（一）各类原材料的主要用途**

报告期内，标的公司原材料采购主要为量产晶圆、光罩、芯片及工程样片晶圆，以及采购的少量 IP。按照不同业务区分的主要用途如下：

| 项目 | 芯片定制服务 | 半导体 IP 授权业务 |
| --- | --- | --- |
| 量产晶圆 | 主要在芯片量产服务中采购 | 少量采购用于标的公司客户项目或研发项目验证 |
| 光罩 | 主要在样片流片服务中采购 | |
| 裸芯片 | 主要在样片流片服务的 MPW（多项目晶圆）项目中采购，芯片设计服务中为验证芯片的功能有少量采购 | |
| 工程样片晶圆 | 主要在样片流片服务中进行采购，芯片设计服务中为验证芯片的功能有少量采购 | |
| IP | 主要在样片流片服务中进行少量采购 | 针对项目需求协助客户进行选型及采购 IP，为客户提供更完整的产品服务 |

**（二）是否与标的公司业务模式相匹配并与同行业公司可比；向客户直接交付晶圆与芯片业务模式的合理性，与同行业公司的对比情况**

标的公司采购的晶圆、光罩及裸芯片主要用于交付芯片定制服务的客户订单，标的公司半导体 IP 授权业务亦会进行采购，主要为物理 IP 客户项目或研发项目用于 IP 验证。除上述原材料外，根据业务

需要，标的公司亦对外采购少量 IP，主要为标的公司基于自身同类型及相近产品技术的经验，针对项目需求协助客户进行选型及采购 IP，为客户提供更完整的产品服务。标的公司的采购内容与标的公司的业务模式具有匹配性，详情参见本小题回复之“四、区分 IP 授权和芯片定制服务，说明各类原材料采购数量是否与相关业务交付量和收入相匹配，锐成芯微 2023 年量产晶圆采购量较大且与收入不匹配的原因”。

标的公司样片流片及芯片量产服务中，应客户要求，在产品生产完成后，以晶圆或芯片形态向客户进行交付。

同行业公司采购原材料的种类与标的公司基本相同。根据公开信息查询，部分同行业上市公司如芯原股份将样片流片服务划分至芯片设计业务中，IP 授权业务或芯片设计业务在研发过程中需通过流片验证新开发的 IP/芯片设计的可靠性、以及是否能够实现预期的功能要求，因此需向晶圆厂采购光罩、晶圆、芯片等原材料，与标的公司一致；同行业公司芯片量产服务中，采购的主要原材料为量产晶圆，晶圆厂生产完成后，根据客户要求向客户交付晶圆或芯片，若交付晶圆，则由客户自行完成后续封装、测试等流程，该业务过程与产品交付与标的公司不存在明显差异。

同行业上市公司原材料采购种类、用途及芯片定制业务完成后向客户交付的方式如下所示：

| 公司名称 | 主要原材料采购 | 芯片定制业务交付产品 |
| --- | --- | --- |
| 芯原股份 | 主要采购原材料为晶圆、半导体 IP、封装测试服务、芯片等 | 按照客户订单数量完成量产阶段的生产管理工作并向客户交付满足其要求的晶圆片或合格芯片 |

| 公司名称 | 主要原材料采购 | 芯片定制业务交付产品 |
| --- | --- | --- |
| 国芯科技 | 采用 Fabless 模式进行生产，报告期内采购的主要原材料为晶圆、封装测试、电子元器件、软件及 IP 等 | 在产品量产阶段，国芯科技根据客户订单及需求预测情况，确定生产计划，并与供应商就产品的质量、数量、交货方式和时间、结算方式等达成一致后，下发订单，进行委外生产。晶圆制造厂商按照订单要求完成生产后，发送至国芯科技指定的封装测试厂商进行封装测试 |
| 灿芯股份 | 主要采用 Fabless 模式进行生产，采购内容主要是晶圆及光罩、IP、封装测试等 | 公司根据客户订单需求，以委外的形式向第三方厂商采购晶圆、封测服务及 IP 等，完成生产后向客户交付晶圆（芯片） |
| 翱捷科技 | 不直接从事芯片的生产和加工活动，芯片产品主要采购的原材料为晶圆和封装测试服务 | 完成定制芯片的设计后，对于存在量产定制芯片需求的业务，根据订单需求按照芯片销售业务的采购模式，向晶圆厂、封装测试厂下订单生产客户定制的芯片 |

注：和顺石油收购奎芯科技交易中未披露奎芯科技主要原材料采购及芯片定制业务具体情况。

综上所述，标的公司采购的晶圆、光罩及裸芯片除主要用于交付芯片定制服务客户订单外，还用于物理 IP 的流片验证。上述采购与标的公司业务模式相匹配，与同行业公司可比，向客户直接交付晶圆与芯片的业务模式与同行业公司一致，具有合理性。

**三、锐成芯微向北京市京顺达物资有限公司采购原材料的原因，锐成芯微主要服务内容，是否与向晶圆厂采购存在差异及具体情况；是否存在其他向贸易供应商采购的情况及合理性，不同合作模式下收入分布情况及合理性，结合（1）（2），说明标的公司是否实质从事贸易业务**

**（一）锐成芯微向北京市京顺达物资有限公司采购原材料的原因，锐成芯微主要服务内容，是否与向晶圆厂采购存在差异及具体情况**

京顺达是一家供应链管理公司，报告期内为锐成芯微提供境外采购（晶圆、光罩等）相关的外汇付款、物流、报关等服务。

报告期内，锐成芯微的相关业务中仅芯片量产业务及样片流片业

务存在与京顺达合作的情况，其由京顺达代为提供外汇付款、物流、报关等服务的业务相关收入较少，具体情况如下：

单位：万元

| 采购渠道 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 通过京顺达支付采购款形成的收入 | 23.35 | 0.22% | 56.18 | 0.40% | 271.66 | 1.10% |
| 其中：向商络电子销售形成的收入 | - | - | - | - | 261.08 | 1.06% |
| 向其他客户销售形成的收入 | 23.35 | 0.22% | 56.18 | 0.40% | 10.58 | 0.04% |
| 通过其他渠道采购形成的收入 | 10,682.98 | 99.78% | 13,925.85 | 99.60% | 24,419.35 | 98.90% |
| 样片流片及芯片量产业务收入 | 10,706.33 | 100.00% | 13,982.03 | 100.00% | 24,691.01 | 100.00% |

报告期各期，锐成芯微向通过京顺达支付采购款形成的收入，占同类业务收入的比例均不足2%，对其经营业绩无重大影响。

报告期内，在样片流片及芯片量产相关业务中，锐成芯微向京顺达支付货款的采购情况如下：

单位：万元

| 采购渠道 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 通过京顺达支付采购额 | 152.84 | 1.26% | 913.08 | 6.25% | 3,324.19 | 3.93% |
| 其中：商络电子条线的采购额 | - | - | - | - | 3,315.08 | 3.92% |
| 其他客户的采购额 | 152.84 | 1.26% | 913.08 | 6.25% | 9.11 | 0.01% |
| 其他渠道的采购额 | 11,983.17 | 98.74% | 13,687.85 | 93.75% | 81,181.60 | 96.07% |
| 芯片定制业务原材料采购额 | 12,136.01 | 100.00% | 14,600.93 | 100.00% | 84,505.79 | 100.00% |

注：如上的采购额包括向京顺达支付的代理服务费及通过京顺达向上游支付的货款，其中向京顺达支付的服务费率为如上采购额的 0.25%。

报告期各期，锐成芯微向通过京顺达支付采购款，占同类业务的采购款的比例均不足7%，对其经营业绩无重大影响。

**1、合作原因及主要服务内容**

锐成芯微基于下游客户需求向Silterra、UMC、新唐股份等境外晶圆厂，台湾光罩、TOPPAN等境外光罩厂或具备境外晶圆厂供货渠道的境外芯片设计公司采购晶圆、光罩等原材料，并通过直接与前述供应商签署业务框架合同及下达采购订单，明确进口的产品名称、型号、数量、技术指标及技术文件等。出于外汇支付程序便捷性等考虑，锐成芯微与京顺达通过签署《进口代理提货服务框架协议》，委托其办理具体付款、报关、提货等事宜并按0.25%的比例向其支付服务费。

**2、是否与向晶圆厂采购存在差异及具体情况**

报告期内，锐成芯微通过京顺达代为向上游供应商支付货款采购与直接向晶圆厂采购的主要差异如下：

| 项目 | 由京顺达代为向上游供应商支付货款 | | 直接向晶圆厂采购 |
|---|---|---|---|
| 供应商 | 境外晶圆厂、光罩厂 | 其他第三方 | 晶圆厂 |
| 采购内容 | 晶圆、光罩 | 晶圆、光罩 | 晶圆、光罩 |
| 货物流转 | 境外晶圆厂完成生产后，锐成芯微委托境外晶圆厂直接发往京顺达的中国香港仓库，京顺达完成报关手续后将货物配送至锐成芯微指定收货地点；<br>在上述环节中锐成芯微不会参与物流环节的管控 | 境外晶圆厂完成生产后，其他第三方委托境外晶圆厂直接发往京顺达的中国香港仓库或境外晶圆厂从上海保税区清关发出，京顺达完成报关手续后将货物配送至锐成芯微指定收货地点；在上述环节中锐成芯微不会参与物流环节的管控 | 1、晶圆厂将晶圆运送至标的公司指定的客户地点；<br>2、委托晶圆厂发货至标的公司后，标的公司发货至客户指定地点；<br>在上述环节中锐成芯微会参与物流环节的管控 |
| 采购付款 | 锐成芯微将货款支付给京顺达，京顺达收取固定比例的服务费后，协调向境外供应商支付货款，通常按照 100%的比例预付货款 | | 直接支付给晶圆厂，通常按照 20%-100%的比例预付货款 |
| 标的公司主要工作 | 提供工艺设计套件（PDK）解决设计并为 PDK 使用中遇到的技术问题提供技术支持、处理光罩制作、流片事宜、管控线上产品质量、控制生产周期，确保产品按时产出，确保产品符 | 协助客户处理光罩制作、流片事宜；控制生产周期，确保产品按时产出；确保产品符合出货标准，提供客户所需的必要的晶圆 | 提供工艺设计套件（PDK）解决设计并为 PDK 使用中遇到的技术问题提供技术支持、处理光罩制作、流片事宜、管控线上产品质量、控制生产周期，确保产品按时产出，确保产品符合出货标准，提供客户所需的必要的 |

| 项目 | 由京顺达代为向上游供应商支付货款 | | 直接向晶圆厂采购 |
|---|---|---|---|
| | 合出货标准，提供客户所需的必要的晶圆 | | 晶圆 |

由上述可知，京顺达为代理报关公司，仅协助锐成芯微处理向境外供应商付款、以及后续晶圆的报关运输等工作，锐成芯微对客户的服务内容是否有差异主要取决于上游供应商为晶圆厂、光罩厂还是其他第三方公司，与是否通过京顺达支付货款无关。

综上，京顺达为代理报关公司，并非贸易商。

**（二）是否存在其他向贸易供应商采购的情况及合理性**

**1、是否存在其他向贸易供应商采购的情况**

报告期内，标的公司在芯片量产业务及样片流片业务中存在向第三方或者代理报关公司采购或支付货款的情形，但上述供应商不属于贸易供应商，具体情况如下：

**（1）锐成芯微**

**1）代理报关公司**

报告期内，除京顺达外，锐成芯微向境外供应商采购晶圆/光罩的其他代理报关公司情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 采购内容 | 晶圆厂 |
|---|---|---|---|
| 1 | F 公司 | 晶圆、光罩 | UMC |
| 2 | 湖南中芯供应链有限公司 | 晶圆、光罩 | Silterra、UMC |

锐成芯微与上述代理报关公司的合作模式与京顺达一致。

如前分析，锐成芯微基于现实业务需求，聘请代理报关公司就境外晶圆/光罩采购事宜提供外汇付款、物流、报关等服务，符合自身业务需求。该类业务中，锐成芯微通过其向境外晶圆厂采购，该类公司并非贸易商。

**2）其他第三方合作方**

报告期内，锐成芯微存在通过境外晶圆厂开展各制程工艺相关样片流片及芯片量产的业务需求。但锐成芯微不具备在对应晶圆厂流片账号，所以通过具备稳定、直接合作关系的其他第三方合作方实施该类业务，具体情况如下：

| 序号 | 第三方合作公司名称 | 采购内容 | 晶圆厂 |
|---|---|---|---|
| 1 | AJ 公司 | 晶圆、光罩 | AG 公司 |
| 2 | AF 公司. | 晶圆、光罩 | AG 公司 |
| 3 | Socle Technology | 晶圆、光罩 | AG 公司 |
| 4 | 上海灏谷集成电路技术有限公司 | 裸芯片 | AG 公司 |
| 5 | 威之信科技（上海）有限公司 | 晶圆、光罩 | AH 公司 |
| 6 | 常州明耀半导体科技有限公司 | 晶圆、裸芯片、光罩 | AI 公司 |
| 7 | 宁波爱芯微电子有限公司 | 晶圆、光罩 | AI 公司 |

此业务模式下，锐成芯微与此类供应商签订框架协议并下达采购订单，约定由其为锐成芯微提供样片流片或芯片量产服务并交付晶圆、光罩，具体来说供应商工艺设计套件（PDK）解决设计并为PDK使用中遇到的技术问题提供技术支持、处理光罩制作、流片事宜、管控线上产品质量、控制生产周期，确保产品按时产出，提供所需的必要的晶圆技术信息，并根据锐成芯微的指令将货物配送至指定收货地点。

如前分析，锐成芯微不具备在对应晶圆厂流片账号，基于现实业务需求，聘请其他第三方提供样片流片或芯片量产服务，符合自身业务需求。该类业务中，其他第三方合作方因实际参与与晶圆厂对接生产安排与技术服务，该类合作方非贸易供应商。

**（2）纳能微**

报告期内，由于自身渠道限制（即尚不具备目标晶圆厂流片账号）等原因，纳能微存在向其他第三方采购样片流片服务的情况，但上述

供应商并非贸易类供应商，具体如下：

| 序号 | 公司名称 | 采购内容 | 晶圆厂 |
|---|---|---|---|
| 1 | 宿迁芯顺远帆半导体科技有限公司 | 晶圆、光罩 | UMC |
| 2 | 联暘半导体（山东）有限公司 | 晶圆、裸芯片 | UMC |
| 3 | 无锡芯思汇科技有限公司 | 晶圆、裸芯片、光罩 | E 公司 |
| 4 | 浙江华泉微电子有限公司 | 晶圆、光罩 | E 公司 |
| 5 | 锐成芯微 | 晶圆、裸芯片、光罩 | E 公司 |
| 6 | 合肥芯荣微电子有限公司 | 晶圆、光罩 | E 公司 |
| 7 | 苏州苏韵微电子有限公司 | 裸芯片 | E 公司 |

此类业务中，纳能微与第三方合作方的合作模式与锐成芯微向其他第三方采购流片或量产服务的合作模式一致。

如前分析，纳能微基于现实业务需求，受自身渠道限制等影响，选择通过第三方实施样片流片业务，符合自身业务需求。

该类业务中，第三方因提供了与晶圆厂对接生产安排与实际技术服务，并非贸易供应商。

**2、向其他第三方供应商采购晶圆的合理性**

在自身流片渠道受限、晶圆产能紧张或关乎半导体产业链安全时，向非晶圆厂采购流片服务是行业通行做法。经搜索同行业可比公司，芯原股份、国芯科技、翱捷科技存在向非晶圆厂采购晶圆的情形，标的公司存在向前述第三方合作方采购晶圆符合行业惯例，具有一定的合理性。

| 同行业公司 | 是否存在向非晶圆厂采购服务的情况 |
|---|---|
| 芯原股份 | 是，通过景盛电子等非晶圆厂采购晶圆 |
| 国芯科技 | 是，通过奎芯集电等非晶圆厂采购晶圆 |
| 翱捷科技 | 是，通过深圳市锦荣科技有限公司等非晶圆厂采购晶圆 |

注：境外可比公司及境内可比公司中灿芯股份、奎芯科技未披露上述情况。

向境外采购时出于支付程序及提货的便捷性考虑，采购代理报关

公司的相关服务具有一定的合理性。经检索，可比公司未公开披露其有采购代理报关服务的需求，芯片设计类企业中创芯微、兆讯科技等存在采购供应链公司的外汇、报关提货配套服务的情况，具体情况如下：

| 公司名称 | 是否存在采购代理报关服务的情况 |
| --- | --- |
| 创芯微 | 是，通过深圳中电投资有限公司、湖南中芯供应链有限公司等供应链公司代理采购或报关 |
| 兆讯科技 | 是，通过深圳市信利康供应链管理有限公司采购晶圆、光罩等原料，并委托其办理进口报关手续以及相关物流运输工作 |
| 新相微 | 是，通过境外子公司新相香港采购晶圆，委托信利康集团等供应链公司报关入境。供应链公司的香港关联公司会支付全额货物采购款至新相香港；之后，新相微再支付全额采购款项以及供应链费用至供应链公司境内主体，双方以人民币结算 |
| 必易微 | 是，向供应链公司下达采购订单，由供应链公司完成报关进口并运抵指定地点。必易微与供应链公司通过月结或预付方式结算本币晶圆采购款，供应链公司向境外供应商支付外币货款 |
| 中科蓝讯 | 是，委托供应链公司办理相关的报关进口和外汇结算等事宜。中科蓝讯按结算当天的即期汇率向供应链公司支付等值人民币，再由其支付美元外汇给境外供应商，以结清相关采购款 |
| 蕊源科技 | 是，直接向境外供应商下达采购订单，供应链公司制作委托进口货物确认单并发送给蕊源科技确认。随后供应链公司安排付款给境外厂商，境外厂商收到款项后安排发货至供应链公司或第三方中转仓库，由供应链公司负责进口报关，并最终发货至蕊源科技指定地点。最后由蕊源科技付款给供应链公司结算 |

由上可见，标的公司向第三方合作方或代理报关公司支付货款，而并非直接向晶圆厂、光罩厂采购晶圆、裸芯片、光罩符合行业惯例，具有一定的合理性。

### （三）不同合作模式下收入分布情况及合理性

#### 1、锐成芯微

报告期内，锐成芯微向中间商（前述第三方合作方或通过进口代理报关公司付款）采购形成的收入与直接向晶圆厂采购形成的收入情况如下：

单位：万元

| 采购渠道 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 向中间商采购形成的收入 | 55.78 | 0.52% | 89.58 | 0.64% | 7,502.16 | 30.38% |
| 向晶圆厂采购形成的收入 | 10,650.55 | 99.48% | 13,892.45 | 99.36% | 17,188.85 | 69.62% |
| **样片流片及芯片量产业务收入合计** | **10,706.33** | **100.00%** | **13,982.03** | **100.00%** | **24,691.01** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微向非晶圆厂采购形成的收入占比呈逐年下降趋势，主要原因如下：

锐成芯微通过中间商采购的主要为 AG 公司生产的芯片，2023 年以来在半导体国产替代的核心战略驱动下，国内芯片设计厂商的流片需求正加速从境外晶圆厂向国内晶圆厂迁移。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微向中间商（前述第三方合作方）采购形成的收入与直接向晶圆厂采购形成的收入情况如下：

单位：万元

| 采购渠道 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 向中间商采购形成的收入 | 54.40 | 1.77% | 90.50 | 23.51% | 136.91 | 82.13% |
| 向晶圆厂采购形成的收入 | 3,011.65 | 98.23% | 294.48 | 76.49% | 29.78 | 17.87% |
| **样片流片收入合计** | **3,066.05** | **100.00%** | **384.98** | **100.00%** | **166.69** | **100.00%** |

报告期内，纳能微向中间商采购形成的收入占比呈逐年下降趋势，主要原因如下：

（1）2023 年，纳能微样片流片业务规模较小，且存在适配 E 公司工艺制程的流片业务需求，但彼时纳能微尚不具备在 E 公司流片账

号，因此选择向具备相应渠道的中间商采购 E 公司晶圆、光罩；

（2）2024 年，纳能微获得了在 E 公司流片账号，因此后续向中间商采购形成的收入比例逐年降低。

**（四）结合（1）（2），说明标的公司是否实质从事贸易业务**

贸易业务主要以赚取商品买卖差价为目的，自供应商采购后直接向下游销售，采购和销售过程中几乎不提供任何附加服务，贸易商主要依靠资源优势或渠道优势获取买卖差价，终端客户通常主要看中商品本身的品质。

**1、IP 授权业务**

在 IP 授权业务中，标的公司并非从事贸易业务。标的公司将集成电路设计时所需用到的经过验证、可重复使用且具备特定功能的半导体 IP 授权给用户使用，并提供相应的数据套件用于芯片集成开发。因此标的公司提供的是高附加服务，并非从事贸易业务。

**2、芯片设计服务**

在芯片设计服务业务中，标的公司并非从事贸易业务。为根据客户需求，标的公司提供从 IP 选型与工艺确定、系统设计、电路设计到版图设计等全流程设计服务。因此标的公司提供的是高附加服务，并非从事贸易业务。

**3、样片流片及芯片量产服务**

在样片流片及芯片量产服务中，进口代理报关公司仅提供付款渠道及协助报关提货的服务，是否向其采购不构成判断是否属于贸易业务的实质标准。标的公司的芯片量产及样片流片业务是否为贸易业务

的判断具体参见本回复之“9、二、（二）进一步结合标的公司、客户及晶圆厂的合作模式、各方在主要环节中的作用、权利义务约定、收费模式、采购和销售内容差异，分析芯片定制服务是否实质为晶圆采购贸易业务”。

综上，标的公司的 IP 授权业务、芯片设计服务业务并非贸易业务，样片流片及芯片量产业务中的合作模式一并非贸易业务，合作模式二符合晶圆采购贸易业务特征。

**四、区分IP授权和芯片定制服务，说明各类原材料采购数量是否与相关业务交付量和收入相匹配，锐成芯微2023年量产晶圆采购量较大且与收入不匹配的原因**

**（一）区分IP授权和芯片定制服务，说明各类原材料采购数量是否与相关业务交付量和收入相匹配**

**1、半导体 IP 授权业务**

报告期内，标的公司半导体 IP 授权业务中特许权使用费业务不涉及原材料采购，IP 授权费业务中除少量外采 IP 用于集成交付客户情形外，其余原材料费的采购金额较小，主要为 IP 验证和测试发生的费用，上述原材料费除部分需专项进行流片验证的项目可直接归属具体使用项目外，其余均系研发与生产共用，无法归集至特定项目，标的公司按照当月使用上述材料的项目工时进行分摊。因此，标的公司半导体 IP 授权业务的主要原材料采购与 IP 授权次数及收入整体不存在对应匹配关系。

**2、芯片定制服务**

芯片设计服务核心为芯片设计，通常不涉及原材料采购，少量项目因流片验证需求发生少量光罩和晶圆采购，原材料采购与否取决于项目是否需流片验证等，与设计服务次数、销售收入无直接对应关系，因此其材料采购与芯片设计服务次数、收入整体并不存在匹配关系。

样片流片服务中，标的公司根据客户需求采购的原材料主要包括光罩、裸芯片、工程样片晶圆等。芯片量产服务中，标的公司根据客户需求采购的原材料均为量产晶圆。报告期内，标的公司样片流片服务及芯片量产服务各类原材料采购数量与相关业务交付量和收入的匹配性分析如下：

**（1）锐成芯微**

报告期内，锐成芯微样片流片服务及芯片量产服务各类原材料采购数量与相关业务交付量和收入的匹配性分析如下：

金额：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | | | | 2024 年度 | | | | | 2023 年度 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 交付数量 | 收入金额 | 平均单价 | 采购数量 | 数量差异 | 交付数量 | 收入金额 | 平均单价 | 采购数量 | 数量差异 | 交付数量 | 收入金额 | 平均单价 | 采购数量 | 数量差异 |
| 裸芯片 | 1,900.00 | 626.64 | 0.33 | 1,900.00 | - | 1,330.00 | 412.87 | 0.31 | 1,330.00 | - | 2,351.00 | 992.69 | 0.42 | 2,251.00 | 100.00 |
| 工程样片晶圆 | 453.00 | 624.52 | 1.38 | 455.25 | -2.25 | 543.00 | 665.29 | 1.23 | 543.00 | - | 628.50 | 716.79 | 1.14 | 597.25 | 31.25 |
| 光罩 | 773.14 | 2,526.07 | 3.27 | 826.00 | -52.86 | 1,047.00 | 3,458.27 | 3.30 | 1,047.00 | - | 867.00 | 3,066.89 | 3.54 | 899.00 | -32.00 |
| 量产晶圆 | 16,074.25 | 8,541.41 | 0.53 | 16,314.25 | -240.00 | 22,124.75 | 11,348.85 | 0.51 | 22,124.75 | - | 50,903.25 | 88,722.94 | 1.74 | 50,903.25 | - |
| 其他 | / | 68.38 | / | / | / | / | 9.22 | / | / | / | / | 82.03 | / | / | / |
| **合计（还原总额法）** | **/** | **12,387.01** | **/** | **/** | **/** | **/** | **15,894.49** | **/** | **/** | **/** | **/** | **93,581.38** | **/** | **/** | **/** |
| **合计（法定报表口径）** | **/** | **10,706.33** | **/** | **/** | **/** | **/** | **13,982.03** | **/** | **/** | **/** | **/** | **24,691.01** | **/** | **/** | **/** |

注 1：裸芯片、工程样片晶圆、光罩和量产晶圆的数量单位分别为颗、片、张和片，工程样片晶圆和量产晶圆数量已统一折算为 8 英寸晶圆数量，数量差异为交付数量与采购数量差额，下同；

注 2：上表列示样片流片服务及芯片量产服务收入所对应主要原材料的采购情况，其他包括 IP 等，金额较小未展开列示；

注 3：为便于对比单价变动，表中收入金额、平均单价已按总额法口径还原列示。

**1）主要原材料采购数量与交付量匹配关系**

2023 年，裸芯片和工程样片晶圆的采购数量小于交付数量，主要系上期采购的 100 颗裸芯片和 31.25 片（已折算为 8 英寸晶圆数量）工程样片晶圆在当期交付所致；光罩采购数量大于交付数量，主要系采购光罩亦用于芯片设计服务所致；

2024 年，各类主要原材料的采购数量与交付量一致相匹配。

2025 年 1-9 月，工程样片晶圆、量产晶圆的采购数量与交付量存在 2.25 片和 240 片差异，主要原因是当期部分采购工程样片晶圆、量产晶圆处于向客户交付过程中，客户尚未完成签收；光罩采购数量与交付量存在差异，主要系光罩采购入库后尚未实现交付收入确认所致。

**2）主要原材料采购数量与销售收入匹配关系**

上文回复已分析主要原材料采购数量与交付量的匹配关系，此处进一步分析交付量与销售收入的匹配关系，即销售单价变动情况，进而分析主要原材料采购数量与销售收入的匹配性。

报告期内，锐成芯微裸芯片收入按工艺节点分布如下：

单位：颗、万元、万元/颗

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 550 | 425.73 | 67.94% | 0.77 | 300 | 218.06 | 52.82% | 0.73 | 1,301 | 733.98 | 73.94% | 0.56 |
| 90nm 以上 | 1,350 | 200.91 | 32.06% | 0.15 | 1,030 | 194.81 | 47.18% | 0.19 | 1,050 | 258.71 | 26.06% | 0.25 |
| **合计（还原总额法）** | **1,900** | **626.64** | **100.00%** | **0.33** | **1,330** | **412.87** | **100.00%** | **0.31** | **2,351** | **992.69** | **100.00%** | **0.42** |
| **合计（法定报表口径）** | / | **626.64** | / | / | / | **412.87** | / | / | / | **845.91** | / | / |

2024 年，裸芯片销售单价较上年有所下降，主要系单价较低的 90nm 以上成熟工艺节点裸芯片收入占比提升所致。2025 年 1-9 月，裸芯片销售单价较上年保持相对稳定。

报告期内，锐成芯微工程样片晶圆收入按工艺节点分布如下：

单位：片、万元、万元/片

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 139.25 | 345.31 | 55.29% | 2.48 | 198.00 | 316.08 | 47.51% | 1.60 | 155.25 | 279.06 | 38.93% | 1.80 |
| 90nm 以上 | 313.75 | 279.21 | 44.71% | 0.89 | 345.00 | 349.21 | 52.49% | 1.01 | 473.25 | 437.72 | 61.07% | 0.92 |
| **合计（还原总额法）** | **453.00** | **624.52** | **100.00%** | **1.38** | **543.00** | **665.29** | **100.00%** | **1.23** | **628.50** | **716.79** | **100.00%** | **1.14** |
| **合计（法定报表口径）** | / | **518.14** | / | / | / | **460.98** | / | / | / | **546.49** | / | / |

2024 年，工程样片晶圆销售单价较上年整体保持相对稳定。2025 年 1-9 月，工程样片晶圆销售单价较上年有所上升，主要系当期 28nm 及以下工艺节点收入占比提升，先进工艺节点单价较高带动整体单价增加。

报告期内，锐成芯微光罩收入按工艺节点分布如下：

单位：张、万元、万元/张

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 181.14 | 1,252.46 | 49.58% | 6.91 | 211.00 | 1,758.43 | 50.85% | 8.33 | 93.00 | 961.51 | 31.35% | 10.34 |
| 90nm 以上 | 592.00 | 1,273.61 | 50.42% | 2.15 | 836.00 | 1,699.84 | 49.15% | 2.03 | 774.00 | 2,105.38 | 68.65% | 2.72 |
| **合计（还原总额法）** | **773.14** | **2,526.07** | **100.00%** | **3.27** | **1,047.00** | **3,458.27** | **100.00%** | **3.30** | **867.00** | **3,066.89** | **100.00%** | **3.54** |
| **合计（法定报表口径）** | / | **2,512.46** | / | / | / | **2,549.71** | / | / | / | **2,927.95** | / | / |

2024 年，光罩销售单价较上年有所下降，主要原因是相比于 2023 年全球晶圆产能供给紧张，2024 年全球芯片供应链趋于平稳，芯片量产服务逐步回归常态，成熟制程产品供给增加、市场竞争加剧，90nm 以上光罩销售单价有所下降；同时受行业环境影响，55nm 工艺节点光罩销售单价亦较上年下降，且当期新增 65nm 工艺节点光罩收入，销售单价相对较低，共同拉低了 90nm 及以下光罩整体销售单价。2025 年 1-9 月，光罩销售单价较上年整体保持相对稳定，其中 90nm 及以下光罩销售单价有所下降，主要系销售单价相对较低的 65nm 工艺节点收入占比提升，拉低了 90nm 及以下光罩整体销售单价。

报告期内，锐成芯微量产晶圆收入按工艺节点分布如下：

单位：张、万元、万元/片

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 3,057.25 | 2,455.85 | 28.75% | 0.80 | 5,361.75 | 3,702.73 | 32.63% | 0.69 | 32,935.50 | 79,508.17 | 89.61% | 2.41 |
| 90nm 以上 | 13,017.00 | 6,085.55 | 71.25% | 0.47 | 16,763.00 | 7,646.12 | 67.37% | 0.46 | 17,967.75 | 9,214.77 | 10.39% | 0.51 |
| **合计（还原总额法）** | **16,074.25** | **8,541.41** | **100.00%** | **0.53** | **22,124.75** | **11,348.85** | **100.00%** | **0.51** | **50,903.25** | **88,722.94** | **100.00%** | **1.74** |
| **合计（法定报表口径）** | / | **6,986.20** | / | / | / | **10,549.25** | / | / | / | **20,288.62** | / | / |

2024 年，量产晶圆销售单价较上年大幅下降，主要系 2023 年全球晶圆产能供给紧张，锐成芯微依托其稳定的晶圆产能及采购渠道，承接了较多先进制程芯片量产订单，当期 28nm 及以下先进工艺节点收入占比和整体销售单价较高；而 2024 年全球芯片供应链趋于平稳，芯片量产服务逐步回归常态，承接的业务以 90nm 以上成熟工艺节点为主，单价相对较低，使得 2024 年量产晶圆销售单价大幅下降。2025 年 1-9 月，锐成芯微量产晶圆销售单价较上年保持相对稳定。

综上，锐成芯微芯片定制服务中样片流片服务和芯片量产服务的主要原材料采购数量与交付量存在对应匹配关系，报告期内销售单价存在合理波动，主要原材料采购数量与销售收入亦可实现匹配。

**（2）纳能微**

报告期内，纳能微芯片定制服务全部为样片流片服务，各类原材料采购数量与交付量和销售收入情况如下：

金额：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | | | | 2024 年度 | | | | | 2023 年度 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 交付数量 | 收入金额 | 平均单价 | 采购数量 | 数量差异 | 交付数量 | 收入金额 | 平均单价 | 采购数量 | 数量差异 | 交付数量 | 收入金额 | 平均单价 | 采购数量 | 数量差异 |
| 裸芯片 | 900.00 | 179.26 | 0.20 | 900.00 | - | 750.00 | 181.03 | 0.24 | 750.00 | - | 770.00 | 559.51 | 0.73 | 770.00 | - |
| 工程样片晶圆 | 183.00 | 169.92 | 0.93 | 183.00 | - | 99.75 | 153.53 | 1.54 | 99.75 | - | 29.25 | 34.38 | 1.18 | 29.25 | - |
| 光罩 | 324.00 | 2,751.65 | 8.49 | 324.00 | - | 183.00 | 1,678.91 | 9.17 | 183.00 | - | 84.00 | 1,229.03 | 14.63 | 84.00 | - |
| 其他 | / | 216.24 | / | / | / | / | 50.95 | / | / | / | / | - | / | / | / |
| **合计（还原总额法）** | / | **3,317.07** | / | / | / | / | **2,064.42** | / | / | / | / | **1,822.92** | / | / | / |
| **合计（法定报表口径）** | / | **3,066.05** | / | / | / | / | **384.98** | / | / | / | / | **166.69** | / | / | / |

注 1：裸芯片、工程样片晶圆、光罩的数量单位分别为颗、片、张，工程样片晶圆数量已统一折算为 8 英寸晶圆数量，数量差异为交付数量与采购数量差额；

注 2：上表列示样片流片服务收入所对应主要原材料的采购情况，其他包括 IP 等，金额较小未展开列示；

注 3：为便于对比单价变动，表中收入金额、平均单价已按总额法口径还原列示。

**1）主要原材料采购数量与交付量匹配关系**

报告期内，纳能微样片流片服务的主要原材料采购数量与交付量一致。

**2）主要原材料采购数量与销售收入匹配关系**

上文回复已分析主要原材料采购数量与交付量的匹配关系，此处进一步分析交付量与销售收入的匹配关系，即销售单价变动情况，进而分析主要原材料采购数量与销售收入的匹配性。

报告期内，纳能微裸芯片收入按工艺节点分布如下：

单位：颗、万元、万元/颗

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 100 | 93.77 | 52.31% | 0.94 | 150 | 96.44 | 53.27% | 0.64 | 570 | 529.78 | 94.69% | 0.93 |
| 90nm 以上 | 800 | 85.49 | 47.69% | 0.11 | 600 | 84.60 | 46.73% | 0.14 | 200 | 29.73 | 5.31% | 0.15 |
| **合计（还原总额法）** | **900** | **179.26** | **100.00%** | **0.20** | **750** | **181.03** | **100.00%** | **0.24** | **770** | **559.51** | **100.00%** | **0.73** |
| **合计（法定报表口径）** | / | **123.25** | / | / | / | **129.03** | / | / | / | **48.23** | / | / |

2024 年，裸芯片销售单价较上年有所下降，主要系单价较低的 90nm 以上成熟工艺节点裸芯片收入占比提升所致；90nm 及以下工艺节点裸芯片单价较上年下降，主要系当期拓展了 55nm 工艺节点，平均单价相对较低。2025 年 1-9 月，裸芯片销售单价较上年保持相对稳定。

报告期内，纳能微工程样片晶圆收入按工艺节点分布如下：

单位：片、万元、万元/片

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以 | 24 | 88.77 | 52.24% | 3.70 | 35 | 140.87 | 91.75% | 4.02 | 13 | 34.38 | 100.00% | 2.64 |

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 下 | | | | | | | | | | | | |
| 90nm 以上 | 129 | 81.15 | 47.76% | 0.63 | 21 | 12.66 | 8.25% | 0.60 | - | - | - | / |
| **合计（还原总额法）** | **153** | **169.92** | **100.00%** | **1.11** | **56** | **153.53** | **100.00%** | **2.74** | **13** | **34.38** | **100.00%** | **2.64** |
| **合计（法定报表口径）** | / | **161.99** | / | / | / | **29.35** | / | / | / | **2.51** | / | / |

2024 年，工程样片晶圆销售单价较上年有所上升，主要原因是 2023 年仅销售 40nm 单一工艺节点工程样片晶圆，2024 年则拓展了 28nm、55nm 等工艺节点，且当期 28nm 工程样片晶圆收入占还原总额法收入比例为 38.62%；2025 年 1-9 月，工程样片晶圆销售单价较上年有所下降，主要系当期承接大量 90nm 以上成熟工艺流片订单，占还原总额法收入比例为 47.76%，平均单价为 0.63 万元/片，而 2024 年该收入占比仅为 8.25%，成熟工艺订单占比增加使得整体工程样片晶圆销售单价下降。

报告期内，纳能微光罩收入按工艺节点分布如下：

单位：张、万元、万元/张

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 | 销售数量 | 销售收入 | 收入占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 200 | 2,455.99 | 89.25% | 12.28 | 98 | 1,544.36 | 91.99% | 15.76 | 84 | 1,229.03 | 100.00% | 14.63 |
| 90nm 以上 | 124 | 295.67 | 10.75% | 2.38 | 85 | 134.55 | 8.01% | 1.58 | - | - | - | / |
| **合计（还原总额法）** | **324** | **2,751.65** | **100.00%** | **8.49** | **183** | **1,678.91** | **100.00%** | **9.17** | **84** | **1,229.03** | **100.00%** | **14.63** |
| **合计（法定报表口径）** | / | **2,564.57** | / | / | / | **196.20** | / | / | / | **115.94** | / | / |

2024 年，光罩销售单价较上年有所下降，主要原因是 2023 年仅销售 40nm 单一工艺节点光罩，单价为 14.63 万元/片，而 2024 年新增销售 55nm 和 90nm 以上工艺节点光罩，占还原总额法收入比例为 24.49%，单价分别为 5.89 万元/片和 1.58 万元/片，单价相对较低，使得整体光罩销售单价下降；2025 年 1-9 月，光罩销售单价较上年保持相对稳定。

综上，纳能微芯片定制服务主要原材料采购数量与交付量存在对应匹配关系，报告期内销售单价存在合理波动，主要原材料采购数量与销售收入亦可实现匹配。

**（二）锐成芯微2023年量产晶圆采购量较大且与收入不匹配的原因**

2023 年，锐成芯微量产晶圆采购量较大且与收入规模不匹配，主要原因是当期较大规模销售中，锐成芯微为代理人而非主要责任人，按净额法确认收入，与晶圆采购全额计量口径存在差异，芯片量产服务总额法/净额法确认标准参见本回复之“9、关于标的公司芯片定制服务收入”之“四、（一）1、标的公司总额法、净额法收入确认依据、区分标准及合理性”。

**五、主要原材料采购价格公允性及依据，报告期内原材料价格变动原因及合理性，是否与同行业公司可比，不同标的之间原材料采购价格的对比情况及差异原因**

**（一）主要原材料采购价格公允性及依据，报告期内原材料价格变动原因及合理性**

**1、主要原材料采购定价依据**

报告期内，标的公司主要采购原材料为晶圆（含工程样片晶圆、量产晶圆）、光罩、裸芯片等。影响原材料价格的主要因素包括芯片

制程、制造工艺、光罩层数、市场供需关系等。

标的公司主要采购的原材料主要用于样片流片服务及芯片量产服务，少部分用于 IP 授权业务的流片验证。业务部门通常根据不同项目中客户对芯片用途和性能的具体要求，确定芯片的制程和技术方案后，根据项目具体的采购数量、供应商产能安排等，与供应商谈判协商确定主要原材料采购价格。

标的公司亦根据业务需要，对外采购少量 IP。外采 IP 与项目相关程度较高，价格与 IP 类型、开发难度、对应工艺制程等相关，不同 IP 间价格差异较大，不具可比性。标的公司根据项目具体需求就特定 IP 与相关供应商进行单独谈判。

**2、主要原材料根据市场情况进行协商定价，具备公允性**

集成电路行业市场化程度较高，标的公司主要原材料的最终供应商主要为各大主流晶圆厂，其营收规模较高，标的公司订单占比较小，无法影响其销售政策。标的公司根据具体订单向晶圆厂进行询价，主流晶圆厂根据产能、上游原材料价格变化情况等报价。

报告期内，标的公司主要原材料的采购定价主要由晶圆厂基于工艺制程、上游原材料价格等因素确定基准价格，标的公司根据订单数量、产品应用及细分市场、市场情况与晶圆厂进行协商定价，该定价模式为行业通行定价模式，定价具有公允性。此外，标的公司报告期内存在通过第三方进行流片的情况，价格由第三方在晶圆厂基准基础上，在综合考虑自身业务成本、议价能力等因素后，分别与晶圆厂和标的公司经商业谈判确定，具有公允性。

**3、报告期内原材料价格变动原因及合理性**

报告期内，标的公司原材料采购主要用于芯片定制服务。由于标的公司芯片定制服务具有多项目、个性化的特点，晶圆、裸芯片、光

罩等原材料的规格、用途、性能、制程等要求存在较大差异，各期平均采购价格波动较大。

**（1）锐成芯微**

报告期内，锐成芯微主要原材料采购均价情况如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 量产晶圆平均价格（万元/片） | 0.54 | 0.55 | 2.48 |
| 光罩平均价格（万元/张） | 3.54 | 2.80 | 2.62 |
| 裸芯片平均价格（万元/颗） | 0.19 | 0.22 | 0.24 |
| 工程样片晶圆平均价格（万元/片） | 1.11 | 1.21 | 0.92 |

原材料采购价格的变化主要是受制程工艺影响，具体如下：

2024 年，量产晶圆平均价格下降，主要系均价较高的 90nm 及以下制程（因 90nm 及以下制程多采用 12 吋晶圆进行生产，生产成本较 8 吋制程晶圆上涨较多，因此以 90nm 制程作为划分进行分析）的量产晶圆占比下降所致；2025 年 1-9 月较 2024 年保持相对稳定。报告期各期，锐成芯微量产晶圆采购的制程占比情况如下：

单位：片、万元、万元/片

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 1,401 | 2,345.78 | 9.51% | 1.67 | 2,383 | 3,514.96 | 12.45% | 1.48 | 14,638 | 72,328.10 | 45.02% | 4.94 |
| 90nm 以上 | 13,335 | 5,685.17 | 90.49% | 0.43 | 16,763 | 6,935.42 | 87.55% | 0.41 | 17,874 | 8,177.80 | 54.98% | 0.46 |
| 合计 | 14,736 | 8,030.96 | 100.00% | 0.54 | 19,146 | 10,450.38 | 100.00% | 0.55 | 32,512 | 80,505.90 | 100.00% | 2.48 |

报告期内，光罩平均价格呈现上升趋势，主要系光罩中均价较高的 90nm 及以下制程的光罩占比逐年上升所致。报告期各期，锐成芯微光罩采购的制程占比情况如下：

单位：张、万元、万元/张

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 234 | 1,855.10 | 62.99% | 7.93 | 191 | 1,547.63 | 50.99% | 8.10 | 139 | 900.51 | 32.97% | 6.48 |
| 90nm 以上 | 598 | 1,089.78 | 37.01% | 1.82 | 893 | 1,487.39 | 49.01% | 1.67 | 904 | 1,830.49 | 67.03% | 2.02 |
| 合计 | 832 | 2,944.89 | 100.00% | 3.54 | 1,084 | 3,035.02 | 100.00% | 2.80 | 1,043 | 2,731.00 | 100.00% | 2.62 |

报告期内，芯片平均价格呈略下降趋势，具体来说，芯片平均价格除受到芯片制程影响外，还受到一定的数量因素影响。2024 年较上年下降，主要系 90nm 以上制程的芯片单价下降所致；2025 年 1-9 月较 2024 年下降，主要系均价较高的 90nm 及以下的芯片数量大幅增加，晶圆厂视情况给予了一定的优惠折扣所致。报告期各期，锐成芯微芯片采购的制程占比情况如下：

单位：颗、万元、万元/颗

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 2,400 | 558.75 | 75.12% | 0.23 | 1,350 | 370.80 | 70.82% | 0.27 | 2,101 | 573.48 | 76.06% | 0.27 |
| 90nm 以上 | 1,590 | 185.07 | 24.88% | 0.12 | 1,080 | 152.80 | 29.18% | 0.14 | 1,050 | 180.54 | 23.94% | 0.17 |
| 合计 | 3,990 | 743.83 | 100.00% | 0.19 | 2,430 | 523.60 | 100.00% | 0.22 | 3,151 | 754.03 | 100.00% | 0.24 |

2024 年，工程样片晶圆平均价格上升较多，主要系均价较高的 90nm 及以下制程的工程样片晶圆占比上升较多所致。报告期各期，锐成芯微工程样片晶圆采购的制程占比情况如下：

单位：片、万元、万元/片

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 64 | 189.85 | 45.71% | 2.97 | 95 | 293.50 | 49.52% | 3.09 | 50 | 146.28 | 28.47% | 2.93 |
| 90nm 以上 | 309 | 225.48 | 54.29% | 0.73 | 393 | 299.15 | 50.48% | 0.76 | 508 | 367.57 | 71.53% | 0.72 |
| 合计 | 373 | 415.32 | 100.00% | 1.11 | 488 | 592.65 | 100.00% | 1.21 | 558 | 513.85 | 100.00% | 0.92 |

**（2）纳能微**

报告期内，纳能微主要原材料采购的均价情况如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 光罩平均价格（万元/张） | 7.87 | 8.81 | 13.25 |
| 芯片平均价格（万元/颗） | 0.19 | 0.22 | 0.62 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程样片晶圆平均价格（万元/片） | 1.15 | 2.43 | 2.45 |

原材料采购价格的变化主要是受制程工艺影响，具体如下：

报告期内，光罩平均价格呈下降趋势。其中，2024 年较上年下降，主要原因是采购的光罩中 90nm 及以下的光罩数量占比明显下降；2025 年 1-9 月，较上年下降，主要原因是虽然 90nm 及以下光罩数量占比上升，但 2025 年 1-9 月采购的 28nm 制程光罩单价与 2024 年采购的 28nm 光罩单价生产厂商及对应工艺均存在差异，2025 年 1-9 月采购的 28nm 光罩单价下降较多。报告期各期，纳能微光罩制程情况如下：

单位：张、万元、万元/张

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 200 | 2,262.77 | 88.70% | 11.31 | 98 | 1,482.71 | 91.95% | 15.13 | 84 | 1,113.08 | 100.00% | 13.25 |
| 90nm 以上 | 124 | 288.30 | 11.30% | 2.33 | 85 | 129.79 | 8.05% | 1.53 | - | - | - | - |
| 合计 | 324 | 2,551.07 | 100.00% | 7.87 | 183 | 1,612.50 | 100.00% | 8.81 | 84 | 1,113.08 | 100.00% | 13.25 |

报告期内，芯片平均价格呈下降趋势，主要原因是均价较高的 90nm 以下制程的芯片数量占比呈现下降趋势。报告期各期，纳能微芯片制程情况如下：

单位：颗、万元、万元/颗

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 100 | 90.52 | 53.20% | 0.91 | 150 | 88.98 | 53.37% | 0.59 | 720 | 547.29 | 95.91% | 0.76 |
| 90nm 以上 | 800 | 79.64 | 46.80% | 0.10 | 600 | 77.73 | 46.63% | 0.13 | 200 | 23.36 | 4.09% | 0.12 |
| 合计 | 900 | 170.16 | 100.00% | 0.19 | 750 | 166.70 | 100.00% | 0.22 | 920 | 570.65 | 100.00% | 0.62 |

报告期内，工程样片晶圆平均价格呈下降趋势，主要原因是均价较高的 90nm 及以下的工程样片晶圆占比呈下降趋势。其中，2024 年较上年下降幅度较小，主要系新增了均价更高的 28nm 制程工程样片晶圆所致（2023 年均为 40nm 制程）。报告期各期，纳能微工程样片晶圆制程情况如下所示：

单位：片、万元、万元/片

| 工艺节点 | 2025 年 1-9 月 | | | | 2024 年度 | | | | 2023 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 | 采购数量 | 采购金额 | 采购金额占比 | 平均单价 |
| 90nm 及以下 | 24 | 98.30 | 55.75% | 4.10 | 35 | 124.18 | 91.13% | 3.55 | 13 | 31.87 | 100.00% | 2.45 |
| 90nm 以上 | 129 | 78.03 | 44.25% | 0.60 | 21 | 12.09 | 8.87% | 0.58 | - | - | - | - |
| 合计 | 153 | 176.33 | 100.00% | 1.15 | 56 | 136.27 | 100.00% | 2.43 | 13 | 31.87 | 100.00% | 2.45 |

**（二）因制程节点、制造工艺、下单量等存在较大差异，同行业公司、不同标的之间原材料采购价格不具备整体可比性**

标的公司与 Fabless 模式的芯片设计公司不同，不生产自主品牌的芯片产品，不存在稳定的产品结构。标的公司委托晶圆厂生产的晶圆、光罩及芯片种类较多，根据客户需求不同或流片验证的 IP 不同，具体产品的规格、用途、性能、制程等要求均有不同，标的公司需要根据具体需求采购相应晶圆、光罩或芯片，不同项目所采购的原材料价格存在一定差异，平均采购价格无法反映晶圆及封装测试服务采购价格的变动，因此同行业公司、不同标的之间原材料采购价格不具备整体可比性。

原材料采购价格差异较大在行业内属于普遍现象，以同行业上市公司芯原股份披露晶圆价格波动原因为例：“晶圆作为芯片主要原材料，其采购价格一方面受集成电路行业景气度的影响；另一方面受制程、规格等因素影响。公司芯片量产业务根据客户的个性化需求量产芯片，所采购的晶圆在制程、规格等方面差异较大，因此采购价格指数存在一定波动。”

综上，同行业公司、不同标的之间原材料采购价格不具备整体可比性。

**六、报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及原因，与标的公司自身服务内容的差异，是否涉及标的公司核心业务，是否对外协供应商存在依赖及依据**

**（一）报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及原因**

报告期内，标的公司锐成芯微和纳能微在研发及销售活动中均存在开发设计服务、封装服务、检测服务等外协情况。

## 1、锐成芯微

报告期各期，锐成芯微外协服务情况如下：

单位：万元

| 外协目的 | | 采购内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 销售 | IP 授权费 | 开发设计服务 | 149.82 | 16.37% | 39.67 | 4.49% | 82.72 | 11.14% |
| | | 封装服务 | 43.17 | 4.72% | 37.29 | 4.22% | 27.22 | 3.66% |
| | | 检测服务 | 5.98 | 0.65% | 5.10 | 0.58% | 6.75 | 0.91% |
| | | **小计** | **198.97** | **21.74%** | **82.06** | **9.28%** | **116.69** | **15.71%** |
| | 芯片设计服务 | 开发设计服务 | 90.09 | 9.84% | 293.40 | 33.19% | 90.00 | 12.12% |
| | | 封装服务 | - | - | - | - | 0.73 | 0.10% |
| | | 检测服务 | 0.04 | 0.00% | 5.96 | 0.67% | 9.79 | 1.32% |
| | | **小计** | **90.13** | **9.85%** | **299.36** | **33.87%** | **100.52** | **13.53%** |
| 研发 | | 开发设计服务 | 476.83 | 52.09% | 333.70 | 37.75% | 371.79 | 50.05% |
| | | 封装服务 | 98.48 | 10.76% | 105.47 | 11.93% | 98.89 | 13.31% |
| | | 检测服务 | 50.98 | 5.57% | 63.34 | 7.17% | 54.92 | 7.39% |
| | | **小计** | **626.28** | **68.42%** | **502.51** | **56.85%** | **525.60** | **70.76%** |
| **合计** | | | **915.38** | **100.00%** | **883.93** | **100.00%** | **742.81** | **100.00%** |

由上可见，锐成芯微在研发和销售中均涉及外协服务的情况，具体发生原因及变动分析如下：

### （1）销售外协均与 IP 授权费和芯片设计服务相关

#### 1）IP 授权费

锐成芯微 IP 授权费销售相关外协服务包括开发设计服务、封装服务和检测服务，具体发生采购原因及其变动分析参见本回复“7、关于标的公司业务与技术”之“四、（一）”之“1、标的公司 IP 授权业务中外协采购的具体类型”和“2、（1）锐成芯微”。

#### 2）芯片设计服务

锐成芯微芯片设计服务销售相关外协服务包括开发设计服务、封装服务和检测服务，具体如下：

**①发生原因**

**a.开发设计服务**

锐成芯微在芯片设计服务的客户交付活动中，出现人力紧张等情况时，会将已完成前端核心电路设计完成后的后端设计等工作委托第三方进行，由此产生需外协采购的开发设计服务。

**b.封装检测服务**

在部分芯片设计服务合同中，锐成芯微需在设计服务完成后，自行实施 MPW 流片，向客户交付流片后已验证的封装片。因此，锐成芯微需将流片完成后的晶圆、裸芯片封装为芯片，以便就设计的芯片功能、性能和可靠性等进行封装后检测。在此过程中，标的公司需外协采购封装、检测服务。

**②变动分析**

由上可见，锐成芯微芯片设计服务中外协采购主要系开发设计服务。2024 年开发设计服务外协金额较 2023 年、2025 年 1-9 月高，主要原因是当期芯片设计服务需求较多，导致后端设计外协需求增加。

**（2）研发外协均与 IP 授权业务相关**

锐成芯微 IP 授权研发相关外协服务包括开发设计服务、封装服务和检测服务，具体如下：

**1）发生原因**

IP 授权业务的研发活动中外协采购的内容及原因如下：

**①开发设计服务**

锐成芯微在 IP 研发的过程中，出现人力紧张等情况时，会将 IP 核心电路设计完成后的版图设计工作委托第三方进行，由此产生需外协采购的开发设计服务。

**②封装服务**

自研 IP 产品完成流片后，需将流片完成后的晶圆、裸芯片封装为芯片，以便就所测 IP 产品的功能、性能和可靠性等进行封装后检

测。在此过程中，锐成芯微需外协采购封装服务。

**③检测服务**

自研 IP 产品在流片完成后，锐成芯微需将流片完成后的晶圆、裸芯片或封装后芯片就 IP 性能进行检测，由此产生需外协采购的检测服务。

**2）变动分析**

锐成芯微 IP 授权业务研发相关外协采购 2024 年较 2023 年呈相对稳定状态，2025 年 1-9 月增加主要系研发项目所需的版图设计人力等外协需求增加所致。

**2、纳能微**

报告期各期，纳能微外协服务情况如下：

单位：万元

| 项目 | 外协类别 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年 | | 2023 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 销售 | 开发设计服务 | 217.91 | 85.25% | 390.41 | 82.26% | 523.37 | 59.42% |
| | 封装服务 | - | - | 6.23 | 1.31% | 13.27 | 1.51% |
| | 检测服务 | 36.37 | 14.23% | 0.68 | 0.14% | 52.23 | 5.93% |
| | **小计** | **254.28** | **99.48%** | **397.32** | **83.72%** | **588.88** | **66.86%** |
| 研发 | 开发设计服务 | - | - | 30.00 | 6.32% | 217.26 | 24.67% |
| | 封装服务 | 1.32 | 0.52% | 2.55 | 0.54% | 4.44 | 0.50% |
| | 检测服务 | - | - | 44.74 | 9.43% | 70.15 | 7.96% |
| | **小计** | **1.32** | **0.52%** | **77.29** | **16.28%** | **291.86** | **33.14%** |
| **合计** | | **255.60** | **100.00%** | **474.61** | **100.00%** | **880.74** | **100.00%** |

由上可见，纳能微在研发和销售中均涉及外协服务的情况，具体发生原因及变动分析如下：

**（1）销售外协均与 IP 授权费相关**

纳能微 IP 授权销售相关外协服务包括开发设计服务、封装服务和检测服务，具体发生采购原因及其变动分析参见“7、关于标的公司业务与技术”之“四、（一）”之“1、标的公司 IP 授权业务中外协采

购的具体类型”和“2、（2）纳能微”。

**（2）研发外协均与 IP 授权费相关**

**①发生原因**

纳能微 IP 授权研发相关外协服务内容及原因与锐成芯微的一致。

**②变动分析**

报告期内，纳能微 IP 授权业务的研发相关外协采购金额整体呈下降趋势，主要受个别项目需求影响，具体原因如下：

A.2023 年，外协采购金额较大，具体原因是：a.某研发项目因涉及到的工艺节点较为先进，研发难度较大，导致版图设计所需外协金额较大；b.某研发项目所需的测试内容包括多批次 HTOL（高温工作寿命）试验、定制测试 Socket 及支持 PCIe/USB3/SATA 多协议 Combo 功能的专用 PCBA 板开发，并配套搭建高低温自动化测试平台，因纳能微此前缺乏多协议 Combo 产品的系统级可靠性测试经验，特引入对应的供应商提供全流程服务，确保测试权威性并构建自主验证能力；

B.2024 年、2025 年 1-9 月金额较小主要系研发项目已完成版图设计或不存在检测需求所致。

**（二）与标的公司自身服务内容的差异，是否涉及标的公司核心业务**

**1、锐成芯微**

**（1）IP 授权业务销售/研发相关外协非标的公司核心业务**

如前所述，锐成芯微 IP 授权业务销售/研发相关外协包括开发设计服务、封装服务和检测服务，具体来说：

**1）开发设计服务**

半导体 IP 授权服务是将集成电路设计时所需用到的经过验证、可重复使用且具备特定功能的半导体 IP 授权给用户使用，并提供相

应的数据套件用于芯片集成开发。在 IP 授权交付给客户前，通常需经过通常需经过模拟电路设计及仿真验证、版图设计三大环节。

其中电路设计是 IP 产品设计的最核心环节，直接决定了 IP 核的功能架构、性能指标、功耗控制等核心属性，是 IP 核具备技术价值和市场竞争力的基础，后续所有环节均基于电路设计的成果开展；仿真验证则是对电路设计方案进行全流程、多场景的功能与性能校验，通过模拟实际应用环境排查设计漏洞，确保模拟电路设计符合预设需求；版图设计是在电路设计工程师的指导下，将验证通过的电路设计方案转化为物理版图的环节，主要完成电路元器件的物理布局与布线，为后续流片提供物理载体。在整个 IP 授权业务的技术实现中，版图设计环节的重要性较低，更多是依托电路设计成果开展的标准化、配套性工作。

报告期内，标的公司在 IP 授权服务的设计过程中仅在人力交期紧张时，将部分版图设计的工作委外，不存在将模拟电路设计、仿真测试等核心环节委外的情形，因此委外环节不涉及标的公司的核心业务。

经搜索相关信息，可比公司中灿芯股份披露存在将部分后端布局布线环节的版图设计类工作外协的情形，因此标的公司存在版图设计环节的委外需求符合行业惯例，具有一定的合理性。

**2）封装服务和检测服务**

标的公司将用于验证 IP 功能、性能和可靠性过程中所需的封装、检测环节外协，是集成电路产业高度专业化分工的必然结果，不涉及到标的公司的核心业务。

经搜索相关信息，可比公司中芯原股份、灿芯股份、国芯科技披露存在将封装、检测类工作外协的情形，因此标的公司 IP 授权业务

存在封装、检测环节的委外需求符合行业惯例，具有合理性。

| 公司名称 | 委外情况 |
| --- | --- |
| 芯原股份 | 专注于芯片设计和半导体 IP 授权服务，将晶圆制造、封装和测试等所有生产制造环节全部委托给专业的晶圆代工厂、封装测试厂完成，不从事芯片的生产制造 |
| 灿芯股份 | 与华天科技、日月光等知名封装测试厂商建立合作关系，由其完成芯片封装及测试工作 |
| 国芯科技 | 专注于芯片设计、研发和销售，将晶圆制造、封装测试等工序外包，合作封装测试厂主要包括华天科技、长电科技和京隆科技等 |
| 翱捷科技 | 仅从事芯片设计与销售，不从事生产活动，向封装测试厂采购封装、测试服务，晶圆制造及封装测试等生产活动均通过委外方式完成 |

**（2）芯片设计服务销售相关外协非标的公司核心业务**

**1）开发设计服务**

芯片设计服务的完整流程通常包括首先进行架构设计与功能规划，然后开展前端设计，完成数字电路逻辑设计与仿真验证，并通过后端设计将数字电路代码转化为物理版图，完成布局布线与时序优化后，将适配晶圆制造、封装工艺的芯片设计技术文件交付给客户。

芯片设计的核心环节聚焦于前端电路设计，其承载了企业的自主 IP 核、核心算法、芯片架构设计等核心知识产权，是企业差异化竞争力的根本来源；而后端设计的工作基于前端输出的网表文件与明确的工艺要求开展，所有操作均遵循晶圆制造厂、封装厂的工艺规范与行业通用设计标准，不涉及芯片架构、算法、核心 IP 的设计与创新，也无企业专属的核心技术沉淀，其核心价值是“工艺适配与量产优化”，而非“技术创新与差异化定义”，属于可标准化、可专业化外协的工程化环节。

报告期内，锐成芯微在人力交期紧张时，将部分数字后端设计的工作委外，不存在将芯片架构设计、算法开发、逻辑设计、仿真验证、IP 核集成与适配等环节委外的情形，因此委外环节不涉及标的公司的核心业务。

**2）封装服务和检测服务**

芯片设计服务的封装及检测的外协采购是否涉及标的公司核心业务的分析与上文中 IP 授权业务的封装及检测的外协采购分析一致。

**2、纳能微**

如前所述，纳能微外协服务均系 IP 授权销售/研发相关外协，具体情况与锐成芯微 IP 授权业务中的外协情况一致。

**（三）是否对外协供应商存在依赖及依据**

**1、外协服务工作非核心环节且可替代性强**

经上文分析，版图设计、数字后端设计、封装及检测环节不涉及标的公司的核心业务。一方面版图设计、后端设计服务技术门槛相对较低、可替代性较强，另一方面封装及检测环节的外协合作，是芯片设计类企业基于行业专业化分工趋势、聚焦核心设计主业的市场化选择与产业分工结果。

此外，版图设计、数字后端设计、封装检测市场上同类供应商供给充足、选择范围广泛，且标的公司内部具备版图设计及后端设计的能力及相关人员。标的公司主要在订单紧张、存在产能缺口时存在委外需求。

**2、标的公司不存在严重依赖一家或少数几家外协供应商的情况**

报告期内，标的公司已建立完善的采购管理制度，对供应商的准入、评估、合作及动态管理形成全流程规范管控，保障供应链合作的合规性与稳定性；标的公司在外协采购合同中即明确规定外协加工商的保密义务和责任，并对外协加工商的入选标准进行了严格限定和考评，对外协加工商的相关资质进行持续追踪，最大程度保证交付质量，若交付质量不合格，则更换合格供应商。当存在外协采购需求时，同类服务至少存在三家合格供应商进行比选，可替代性强。此外，报告

期内，标的公司已分别与多家外协厂商建立合作关系，不存在严重依赖单一外协供应商或少数几家外协供应商的情形。

**七、按照不同业务，区分原材料和服务，说明前五大供应商的具体情况、主营业务和经营规模，是否与标的公司存在关联关系、主要或专门为标的公司服务的情形，进一步说明锐成芯微和纳能微主要供应商存在较大差异的原因及合理性**

**（一）按照不同业务，区分原材料和服务，说明前五大供应商的具体情况、主营业务和经营规模，是否与标的公司存在关联关系、主要或专门为标的公司服务的情形**

**1、锐成芯微的情况**

**（1）IP 授权业务**

锐成芯微 IP 授权业务的主要成本为人工成本，原材料（主要为外采 IP）和服务的采购较少，因此 IP 授权业务涉及的原材料和服务采购（含软件，下同）合并进行分析，锐成芯微 IP 授权业务前五大供应商的具体情况、主营业务和经营规模如下所示：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务/营业范围及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | | |
| 1 | 纳能微电子（成都）股份有限公司 | IP | 194.81 | 31.05% | 锐成芯微控股子公司，本次交易标的公司之一 | 否 | 是 |
| 2 | 上海芯美妙科技有限公司 | 后端版图设计 | 115.83 | 18.46% | 半导体版图设计；注册资本 1,000 万元 | 锐成芯微采购占比未达到 10%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 3 | Cadence Design Systems (Ireland) Limited | EDA 软件 | 107.67 | 17.16% | 开发计算、人工智能驱动的软件、加速硬件和 IP 解决方案；2025 年 1-9 月收入为 | 锐成芯微的采购额占比未达到 0.01%，非主 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务/营业范围及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 274.04 亿元， | 要或专门为标的公司服务 | |
| 4 | 芯和半导体科技（上海）股份有限公司 | EDA 软件 | 71.26 | 11.36% | EDA 工具软件研发；2023 年及 2024 年营业收入分别为 1.06 亿元、2.65 亿元 | 锐成芯微未进入其前三十大客户，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 5 | 苏州复鹄电子科技有限公司 | EDA 软件 | 47.79 | 7.62% | 模拟芯片自动化 EDA 工具软件研发；注册资本 932.6189 万元 | 锐成芯微未进入其前五大客户，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| **合计** | | | **537.37** | **85.66%** | | **-** | |
| **2024 年度** | | | | | | | |
| 1 | 广东灏通半导体科技有限公司 | IP | 292.45 | 36.86% | 芯片设计服务；注册资本 1,000 万元 | 锐成芯微 2024 年度采购额占其营业收入比例未达到 1%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 2 | Siemens Industry Software Limited | EDA 软件 | 219.11 | 27.62% | 主要从事 EDA、芯片设计工具研发及销售；根据公开信息披露，Siemens Industry Software Limited 母公司西门子（Siemens AG）数字业务部门 2024 年度（报告期为 2023 年 10 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日）营业收入 1,450.76 亿元 | 锐成芯微采购额占比低于 0.01%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 3 | 威之信科技（上海）有限公司 | IP | 182.50 | 23.00% | 流片服务；注册资本 108 万美元 | 锐成芯微为其普通客户，锐成芯微采购额占其销售金额比例较小，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务/营业范围及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 上海芯美妙科技有限公司 | 后端版图设计 | 39.67 | 5.00% | 主要从事半导体版图设计；注册资本 1,000 万元 | 源自锐成芯微的采购约为营业收入的 2%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 5 | 华昕科技（苏州）有限公司 | 检验测试及封装服务 | 31.16 | 3.93% | 半导体产品的封装和测试；注册资本 3,305 万美元 | 锐成芯微占比较小，未成为其前十大客户，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| **合计** | | | **764.90** | **96.42%** | | **-** | |
| **2023 年度** | | | | | | | |
| 1 | 北京华大九天软件有限公司 | EDA 软件 | 973.45 | 62.45% | 用于集成电路设计、制造和封装的 EDA 具软件开发、销售及相关服务业务；2023 年度营业收入 10.10 亿元 | 锐成芯微采购低于 1%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 2 | Cadence Design Systems（Ireland）Limited | EDA 软件 | 287.16 | 18.42% | 开发计算、人工智能驱动的软件、加速硬件和 IP 解决方案；2023 年度收入为 289.68 亿元 | 锐成芯微的采购额占比约 0.01%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 3 | 北京况芯科技有限公司 | 集成电路 CAD 软件 | 155.34 | 9.97% | 集成电路技术服务及模拟电路设计相关的工具流程技术服务，注册资本 300 万元 | 锐成芯微采购占比为 25%-50%，锐成芯微为其前三大（非第一大）客户，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 4 | 上海芯美妙科技有限公司 | 后端版图设计 | 37.87 | 2.43% | 半导体版图设计；注册资本 1,000 万元 | 源自锐成芯微的采购约为营业收入的 2%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 5 | 华昕科技（苏州）有限公司 | 检验测试及封 | 16.29 | 1.05% | 半导体产品的封装和测试；注册资本 3,305 万美元 | 锐成芯微未进入其前十大客户，非主 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务/营业范围及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 装服务 | | | | 要或专门为锐成芯微服务 | |
| **合计** | | | **1,470.11** | **94.32%** | | **-** | |

注 1：主营业务及经营规模信息来源于公开披露信息、wind 及通过执行访谈程序获取（下同）；

注 2：境外上市公司财务数据已按照报告期末汇率折算为人民币（下同）。

报告期内，锐成芯微 IP 授权业务原材料采购主要为 IP，采购服务主要为后端版图设计、检验测试及封装服务、研发设计相关软件等。除子公司纳能微外，锐成芯微 IP 授权业务原材料采购前五名供应商与锐成芯微均不存在关联关系，亦不存在主要或专门为锐成芯微服务的情形。

**（2）芯片定制服务**

**1）原材料采购**

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | | |
| 1 | E 公司 | 晶圆、芯片及光罩 | 11,336.03 | 93.41% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 2 | AF 公司 | 晶圆 | 326.79 | 2.69% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 3 | 上海灏谷集成电路技术有限公司 | 芯片 | 257.57 | 2.12% | 裸芯代理及技术服务；注册资本 1,000 万元 | 锐成芯微采购占比较小，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 4 | Socle Technology Corporation（鸿晶科技） | 晶圆、光罩 | 138.12 | 1.14% | 集成电路委托设计制造（IC ODM）、IP 授权、芯片验证与授权，以及专用集成电路（ASIC）一站式外包服务 | 锐成芯微未进入其前十大客户，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 5 | 华虹半导体有限公司 | 晶圆、芯片 | 33.21 | 0.27% | 主要从事特色工艺晶圆代工，2025 年 | 源自锐成芯微的采购占比低 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1-9 月营业收入 125.83 亿元 | 于 0.01%，非主要或专门为锐成芯微服务 | |
| **合计** | | | **12,091.70** | **99.64%** | | **-** | |
| **2024 年度** | | | | | | | |
| 1 | E 公司 | 晶圆、芯片及光罩 | 13,092.81 | 89.68% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 2 | AF 公司 | 晶圆、光罩 | 788.73 | 5.40% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 3 | Alphawave IP Group PLC | 晶圆 | 118.89 | 0.81% | Alphawave 主要从事半导体 IP 授权、定制硅芯片、芯粒解决方案及高速连接产品研发设计，2024 年度营业收入 22.11 亿元 | 源自锐成芯微的采购占比约为 0.5%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 4 | Socle Technology Corporation | 晶圆、光罩 | 117.27 | 0.80% | 集成电路委托设计制造（IC ODM）、IP 授权、芯片验证与授权，以及专用集成电路（ASIC）一站式外包服务 | 锐成芯微未进入其前十大客户，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 5 | 常州明耀半导体科技有限公司 | 晶圆、光罩 | 107.06 | 0.73% | 量产流片服务，注册资本 8,333 万元 | 锐成芯微向其采购额占营业收入比例低于 10%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| **合计** | | | **14,224.75** | **97.43%** | | **-** | |
| **2023 年度** | | | | | | | |
| 1 | Alphawave IP Group PLC | 晶圆、光罩 | 67,532.14 | 79.92% | Alphawave 主要从事半导体 IP 授权、定制硅芯片、芯粒解决方案及高速连接产品研发设计，2023 年度营业收入 22.79 亿元 | 源自锐成芯微的采购占营业收入比例约为 30%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 2 | E 公司 | 晶圆、芯片及光罩 | 15,639.06 | 18.51% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 3 | 联华电子股份有限公司（UMC） | 晶圆、光罩 | 513.06 | 0.61% | 先进制程技术与晶圆制造服务，总部位于中国台湾，2023 年度营业收入约为 | 源自锐成芯微的采购占营业收入比例约为 0.01%，非主要 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 513.60 亿元 | 或专门为锐成芯微服务 | |
| 4 | 华虹半导体有限公司 | 晶圆、芯片及光罩 | 242.21 | 0.29% | 主要从事特色工艺晶圆代工，2023 年度营业收入 162.32 亿元 | 源自锐成芯微的采购占比约为 0.02%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 5 | 上海灏谷集成电路技术有限公司 | 晶圆、芯片 | 216.59 | 0.26% | 裸芯代理及技术服务；注册资本 1,000 万元 | 锐成芯微采购占比较小，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| **合计** | | | **84,143.06** | **99.58%** | **-** | | |

注 1：供应商按同一控制口径合并披露，下同；

注 2：Alphawave IP Group PLC 包括 Alphawave IP Group PLC、源昉芯片科技（南京）有限公司；

注 3：华虹半导体有限公司包括上海华虹宏力半导体制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司。

报告期内，锐成芯微芯片定制业务采购的原材料主要为晶圆、光罩、芯片。锐成芯微芯片定制业务原材料前五名供应商与锐成芯微不存在关联关系，亦不存在主要或专门为锐成芯微服务的情形。

**2）服务采购**

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | | |
| 1 | 成都赛莫斯科技有限公司 | 数字后端设计 | 90.09 | 89.30% | 设计服务；注册资本 400 万元 | 锐成芯微采购额较 2024 年度有所下降，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 2 | 顺丰速运有限公司 | 货运代理费 | 6.94 | 6.88% | 国内快递物流行业的龙头企业，上市主体顺丰控股在 2025 年 1-9 月的营业收入为 2,252.61 亿元 | 锐成芯微采购额低于 0.01%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 3 | 北京市京顺达 | 代理服 | 1.49 | 1.47% | 供应链管理公司，报告 | 锐成芯微通过 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 物资有限公司 | 务费 | | | 期内为锐成芯微提供境外采购（晶圆、光罩等）相关的外汇付款、物流、报关等服务；注册资本 8,000 万元 | 京顺达支付采购款形成的收入，占同类业务收入的比例不足 2%，对锐成芯微经营业绩无重大影响。锐成芯微采购金额极低 | |
| 4 | 上海汉连物流有限公司 | 货运代理费 | 1.40 | 1.38% | 货运代理服务，注册资本 550 万元 | 锐成芯微采购金额极低 | 否 |
| 5 | 中国外运股份有限公司 | 货运代理费 | 0.93 | 0.92% | 国内物流行业的龙头企业，2025 年 1-9 月实现营业总收入 750.38 亿元 | 锐成芯微采购额低于 0.01%，锐成芯微采购金额极低 | 否 |
| **合计** | | | **100.85** | **99.96%** | | **-** | |
| **2024 年度** | | | | | | | |
| 1 | 成都赛莫斯科技有限公司 | 数字后端设计 | 293.40 | 94.17% | 设计服务；注册资本 400 万元 | 锐成芯微当年度合计采购额约占其营业收入的 30%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 2 | 顺丰速运有限公司 | 货运代理费 | 4.20 | 1.35% | 国内快递物流行业的龙头企业，上市主体顺丰控股在 2024 年的营业收入为 2,844.20 亿元 | 锐成芯微采购额低于 0.01%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 3 | 成都季丰检测技术有限公司 | 检测费 | 3.67 | 1.18% | 集成电路检测相关软硬件研发及技术服务；注册资本 1,000 万元 | 锐成芯微采购金额极低 | 否 |
| 4 | 北京市京顺达物资有限公司 | 代理服务费 | 3.10 | 0.99% | 供应链管理公司，报告期内为锐成芯微提供境外采购（晶圆、光罩等）相关的外汇付款、物流、报关等服务；注册资本 8,000 万元 | 锐成芯微通过京顺达支付采购款形成的收入，占同类业务收入的比例不足 2%，对锐成芯微经营业绩无重大影响。锐成芯微采购金额极低 | 否 |
| 5 | 跨越速运集团有限公司 | 货运代理费 | 2.48 | 0.80% | 大型科技化速运企业，注册资本 66,127.14955 万元 | 锐成芯微采购金额极低 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **合计** | | | **306.85** | **98.49%** | | **-** | |
| **2023 年度** | | | | | | | |
| 1 | 成都赛莫斯科技有限公司 | 数字后端设计 | 90.00 | 75.94% | 设计服务;注册资本400万元 | 锐成芯微当年度合计采购额约占其营业收入的 18%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 2 | 北京市京顺达物资有限公司 | 代理服务费 | 8.31 | 7.01% | 供应链管理公司，报告期内为锐成芯微提供境外采购（晶圆、光罩等）相关的外汇付款、物流、报关等服务；注册资本 8,000 万元 | 锐成芯微通过京顺达支付采购款形成的收入，占同类业务收入的比例不足 2%，对锐成芯微经营业绩无重大影响。锐成芯微采购金额极低 | 否 |
| 3 | 成都季丰检测技术有限公司 | 检测费 | 5.41 | 4.57% | 集成电路检测相关软硬件研发及技术服务；注册资本 1,000 万元 | 锐成芯微采购金额极低 | 否 |
| 4 | 顺丰速运有限公司 | 货运代理费 | 3.92 | 3.31% | 国内快递物流行业的龙头企业，上市主体顺丰控股在 2023 年的营业收入为 2,584.09 亿元 | 锐成芯微采购额低于 0.01%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| 5 | 苏试宜特（上海）检测技术股份有限公司 | 检测费 | 3.17 | 3.10% | 检验检测服务，为上市公司苏州苏试试验集团股份有限公司（股票代码 300416.SZ）控股子公司；2023 年度营业收入 2.81 亿元 | 锐成芯微采购金额极低 | 否 |
| **合计** | | | **110.81** | **93.50%** | | **-** | |

注：2024 年、2025 年向京顺达支付的费用包括协议中规定的报关、仓储运输费用及特殊情况下额外支付的海关服务费。

报告期内，锐成芯微芯片定制业务采购的服务主要为后端版图设计及检测、封装费用，锐成芯微数字后端设计主要采购自成都赛莫斯科技有限公司（以下简称“赛莫斯”），赛莫斯与锐成芯微不存在关联关系，亦不存在主要或专门为锐成芯微服务的情形，赛莫斯的具体情

况参见本问询回复问题 13 之“三、（三）、1、2）、①锐成芯微”之赛莫斯的相关情况。锐成芯微芯片定制业务采购的检测及封装服务、货运费用、代理费用等金额较少，相关供应商与锐成芯微不存在关联关系。

**2、纳能微的情况**

**（1）IP 授权业务**

纳能微 IP 授权业务的主要成本为人工成本和外协采购成本，原材料（主要为 IP）采购较少且具有偶发性，因此 IP 授权业务涉及的原材料和服务采购合并进行分析，纳能微 IP 授权业务前五大供应商的具体情况、主营业务和经营规模如下所示：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | | |
| 1 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 设计服务、控制器 IP | 160.00 | 47.61% | 新基建核心芯片研制、生产和销售；注册资本 686.0743 万元 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 2 | 南京匠心致诚科技有限公司 | 版图设计 | 56.60 | 16.84% | 芯片后端设计服务；注册资本 500.00 万元 | 纳能微为其前十大客户，未进入前五大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 3 | 苏州四方杰芯电子科技有限公司 | 设计服务 | 53.00 | 15.77% | 模拟及数模定制化产品、IP 设计及服务；注册资本 2,000 万元 | 纳能微采购比例低于 0.5%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 4 | 无锡锡兰微电子科技有限公司 | 检测费 | 33.85 | 10.07% | 设计服务、测试服务及技术中介服务；注册资本 500 万元 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 5 | 合肥芯荣微电子有限公司 | 后端设计 | 28.30 | 8.42% | 芯片设计服务；注册资本 600.00 万元 | 纳能微采购比例低于 1%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **合计** | | | **331.76** | **98.72%** | | **-** | |
| **2024 年度** | | | | | | | |
| 1 | 河南矽思微电子有限公司 | 版图设计 | 317.20 | 53.47% | 技术开发服务；注册资本 200.00 万元 | 纳能微全口径采购比例约为 36%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 2 | PLDA SAS | 控制器 IP | 191.93 | 32.35% | 成立于 1966 年，总部位于法国，专注于在 ASIC 和 FPGA 领域提供全面支持 PCI Express 标准的 IP 解决方案；母公司 Rambus. Inc 为纳斯达克上市公司，2024 年度营业收入为 5.57 亿美元 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 3 | 成都芯来科技有限公司 | 设计服务 | 60.00 | 10.11% | 集成电路模拟版图设计服务；注册资本 500.00 万元 | 纳能微未进入其前三大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 4 | 北京华大九天软件有限公司 | EDA 软件 | 26.55 | 4.16% | 用于集成电路设计、制造和封装的 EDA 具软件开发、销售及相关服务业务；2024 年度营业收入 12.22 亿元 | 纳能微采购低于 1%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 5 | 上海珞微信息技术有限公司 | 模拟软件 | 18.21 | 2.85% | EDA、IP 销售与技术的咨询和支持；注册资本 500.00 万元 | 纳能微未进入其前五大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| **合计** | | | **613.89** | **96.72%** | | **-** | |
| **2023 年度** | | | | | | | |
| 1 | 河南矽思微电子有限公司 | 版图设计 | 258.00 | 26.09% | 技术开发服务；注册资本 200.00 万元 | 纳能微全口径采购比例约为 48% | 否 |
| 2 | 南京掌御信息科技有限公司 | 控制器 IP | 222.64 | 22.52% | 集成电路芯片后端设计开发、IP 授权及流片代加工业务，注册资本 80,500.00 万元；，母公司为港股上市公司亨鑫科技（01085.HK），2023 年度营业收入为 22.56 亿元 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 3 | PLDA SAS | 控制器 IP | 151.08 | 15.28% | 成立于 1966 年，总部位于法国，专注于在 ASIC 和 FPGA 领域提供全面支持 PCI Express 标准 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 的 IP 解决方案；母公司 Rambus. Inc 为纳斯达克上市公司，2023 年度营业收入为 4.61 亿美元 | | |
| 4 | 合肥芯荣微电子有限公司 | 后端设计 | 131.13 | 13.26% | 主要从事芯片设计服务；注册资本 600.00 万元 | 纳能微芯片设计服务采购额占其营业收入的 1%以下，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 5 | 临沂芯宇昂轩电子科技有限公司 | 版图设计 | 78.76 | 7.97% | 芯片设计服务以及 MPW、流片服务；注册资本 100.00 万元 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| **合计** | | | **841.61** | **85.12%** | **-** | | |

报告期内，纳能微 IP 授权业务原材料采购主要为 IP，服务采购主要为外协服务等。纳能微 IP 授权业务服务采购前五名供应商与纳能微均不存在关联关系，亦不存在持续主要或专门为纳能微服务的情形。

**（2）芯片定制业务**

**1）原材料采购**

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | | |
| 1 | E 公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 2,811.02 | 91.80% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 2 | 成都锐成芯微科技股份有限公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 250.99 | 8.20% | 纳能微母公司，本次交易标的之一 | 否 | 是 |
| **合计** | | | **3,062.01** | **100.00%** | **-** | | |
| **2024 年度** | | | | | | | |
| 1 | 宿迁芯顺远帆半导体科技有限公司 | 晶圆、光罩 | 1,301.71 | 67.24% | 技术开发服务，其协助纳能微在联华电子（UMC）流片服务；注册资本 200.00 万元 | 纳能微为其第一大客户，采购金额占其营业收入的约 70%， | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2023 年及 2025 年度均未合作，非持续主要或专门为纳能微服务 | |
| 2 | 无锡芯思汇科技有限公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 342.46 | 17.69% | 半导体技术服务；注册资本 500.00 万元 | 源自纳能微的晶圆、光罩、芯片采购约为其营业收入的 12%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 3 | E 公司 | 晶圆、芯片 | 256.58 | 13.25% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 4 | 合肥芯荣微电子有限公司 | 晶圆 | 30.96 | 1.60% | 主要从事芯片设计服务，为纳能微提供流片服务；注册资本 600.00 万元 | 纳能微采购比例低于 1%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 5 | 浙江华泉微电子有限公司 | 晶圆 | 4.31 | 0.22% | 技术服务及流片业务；注册资本 1000.00 万元 | 源自纳能微的采购低于其营业收入的 1%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| **合计** | | | **1,936.02** | **100.00%** | | - | |
| **2023 年度** | | | | | | | |
| 1 | 浙江华泉微电子有限公司 | 晶圆、光罩 | 611.54 | 36.30% | 技术服务及流片业务；注册资本 1,000.00 万元 | 源自纳能微的采购不足 30%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 2 | 合肥芯荣微电子有限公司 | 晶圆、光罩 | 533.41 | 31.66% | 芯片设计服务；注册资本 600.00 万元 | 纳能微芯片定制采购额占其营业收入的约 2.3%，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 3 | 联暟半导体（山东）有限公司 | 晶圆、芯片 | 487.92 | 28.96% | 芯片设计及定制服务；注册资本 3,000.00 万元 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 4 | E 公司 | 芯片 | 28.36 | 1.68% | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 否 |
| 5 | 苏州苏韵微电子有限公司 | 芯片 | 23.36 | 1.39% | 设计服务和流片服务，注册资本 300.00 万元 | 纳能微未进入其前十大客户，非主要或专门为纳能微服务 | 否 |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占同类采购总额的比例 | 主营业务及经营规模 | 是否主要或专门为标的公司服务 | 是否与标的公司存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合计 | | | 1,684.59 | 100.00% | | - | |

报告期内，纳能微芯片定制业务采购的原材料主要为晶圆、光罩、芯片。除锐成芯微外，纳能微芯片定制业务原材料前五名供应商与纳能微不存在关联关系；纳能微芯片定制业务原材料前五名供应商不存在持续主要或专门为锐成芯微服务的情形。

**2）服务采购**

报告期内，纳能微芯片定制业务未进行服务采购。

综上所述，除锐成芯微为纳能微提供流片服务外，报告期内，标的公司与各业务主要供应商不存在关联关系、亦不存在主要或专门为标的公司服务的情形。

**（二）锐成芯微和纳能微主要供应商存在较大差异的原因及合理性**

锐成芯微和纳能微主要供应商存在较大差异主要因细分领域及客户需求差异导致。锐成芯微和纳能微 IP 授权服务供应商差异主要为高速接口的分层架构中，除物理层（PHY）外，亦需数字控制器层实现相关功能，部分客户希望 PHY IP 与控制器 IP 适配后打包提供，以降低系统集成的风险，因此需采购相应控制器 IP。此外，锐成芯微及纳能微 IP 授权业务细分领域存在一定差异，因此在选择外协服务商时亦存在一定差异。此外，相较于锐成芯微，纳能微 EDA 软件采购较少，主要系锐成芯微 IP 种类较多，研发人员数量更多等原因所致。

锐成芯微与纳能微芯片定制服务业务核心供应商之一均为 E 公司。但由于客户需求、晶圆厂产能及沟通渠道等因素，锐成芯微及纳

能微会通过其他流片及量产服务商进行下单，由于不同流片及量产服务商在不同晶圆厂优势不同，因此，根据流片及量产晶圆厂的选择导致流片及量产服务商选择有所差异。

综上所述，锐成芯微和纳能微主要供应商存在较大差异具有合理性。

**八、标的公司前五大供应商变动、向同一供应商采购量发生较大变化的原因及合理性，与E公司采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否符合行业惯例**

**（一）标的公司前五大供应商变动、向同一供应商采购量发生较大变化的原因及合理性**

**1、锐成芯微前五大供应商变动、向同一供应商采购量发生较大变化的原因及合理性**

报告期内，锐成芯微向前五名供应商采购金额及当期采购总额的比重如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占采购总额的比例 |
|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | |
| 1 | E 公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 11,336.03 | 73.15% |
| 2 | 上海子絮建筑工程有限公司 | 建筑工程服务 | 672.67 | 4.34% |
| 3 | AF 公司 | 晶圆 | 326.79 | 2.11% |
| 4 | 河南矽思微电子有限公司 | 外协服务 | 308.59 | 1.99% |
| 5 | 上海灏谷集成电路技术有限公司 | 芯片 | 257.57 | 1.66% |
| **合计** | | | **12,901.63** | **83.25%** |
| **2024 年度** | | | | |
| 1 | E 公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 13,092.81 | 71.26% |
| 2 | AF 公司 | 晶圆、光罩 | 788.73 | 4.29% |
| 3 | 招商证券股份有限公司 | 中介服务 | 389.62 | 2.12% |
| 4 | 成都赛莫斯科技有限公司 | 外协服务 | 293.40 | 1.60% |
| 5 | 广东灏通半导体科技有限公司 | IP | 292.45 | 1.59% |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占采购总额的比例 |
|---|---|---|---|---|
| **合计** | | | **14,857.01** | **80.86%** |
| **2023 年度** | | | | |
| 1 | Alphawave IP Group PLC | 晶圆、光罩 | 67,532.14 | 74.73% |
| 2 | E 公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 15,639.06 | 17.31% |
| 3 | 中国建筑第八工程局有限公司 | 建筑工程服务 | 1,412.71 | 1.56% |
| 4 | 北京华大九天软件有限公司 | 软件使用权 | 973.45 | 1.08% |
| 5 | 联华电子股份有限公司 | 晶圆、光罩 | 513.06 | 0.57% |
| **合计** | | | **86,070.42** | **95.25%** |

## （1）前五大供应商变动的原因

1）报告期内新增前五供应商如下：

| 供应商名称 | 采购内容 | 新增的原因 |
|---|---|---|
| 广东灏通半导体科技有限公司 | IP | 因客户项目需要偶发性采购 IP，2024 年度成为锐成芯微前五大供应商 |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 数字后端设计 | 主要提供数字后端设计服务，因锐成芯微数字后端设计人力较为紧张，因此向赛莫斯采购数字后端设计服务，2024 年成为锐成芯微前五大供应商 |
| 招商证券股份有限公司 | 中介服务 | 因资本运作事项需要偶发性采购，2024 年度成为锐成芯微前五大供应商 |
| AF 公司 | 晶圆、光罩 | 主要为锐成芯微提供流片服务，锐成芯微因流片需要通过其进行采购，2024 年度成为锐成芯微前五大供应商 |
| 上海灏谷集成电路技术有限公司 | 芯片 | 主要提供流片服务，锐成芯微因流片需要通过其进行采购，2025 年 1-9 月成为锐成芯微前五大供应商 |
| 河南矽思微电子有限公司 | 后端版图设计 | 主要提供后端版图设计服务，因锐成芯微版图设计人力较为紧张，因此向矽思微采购后端版图设计服务，2025 年 1-9 月成为锐成芯微前五大供应商 |
| 上海子絮建筑工程有限公司 | 工程服务 | 因“锐成芯微 IP 全球创新中心”项目终止，需将桩基方桩拔出清场复垦，锐成芯微向其采购相关工程服务，2025 年 1-9 月成为锐成芯微前五大供应商 |

2）报告期内跌出前五名供应商情况如下

| 供应商名称 | 采购内容 | 跌出前五名供应商的原因 |
|---|---|---|
| 联华电子股份有限公司 | 晶圆、光罩 | 因客户流片及量产需要选择其作为晶圆厂进行生产，由于客户的具体生产需求，对其采购额发生变化 |
| Alphawave IP Group PLC | 晶圆、光罩 | 提供样片流片及芯片量产服务，由于客户具体生产需求、报价等因素影响，锐成芯微对供应商采购量进行调整 |

| 供应商名称 | 采购内容 | 跌出前五名供应商的原因 |
| --- | --- | --- |
| 中国建筑第八工程局有限公司 | 建筑工程服务 | 因“锐成芯微 IP 全球创新中心”项目终止，不再采购相关工程服务 |
| 广东灏通半导体科技有限公司 | IP | 因客户项目需要偶发性外采的 IP，无需持续采购 |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 数字后端设计 | 主要提供数字后端设计服务，因锐成芯微版图设计人力较为紧张，因此向赛莫斯采购数字后端设计服务，采购规模及频率均根据具体项目需求确定 |
| 招商证券股份有限公司 | 中介服务 | 因资本运作事项提供相关服务，随资本运作事项终止不再采购相关服务 |
| 北京华大九天软件有限公司 | EDA 软件 | 由于 EDA 软件授权有效期在 3 年左右，因此锐成芯微间隔一段时间会向 EDA 工具厂商进行采购，无需持续采购 |

**（2）向同一供应商采购量发生较大变化的原因**

报告期内，锐成芯微向同一供应商采购量发生较大变化的供应商种类主要为晶圆厂、EDA 软件提供商、IP 供应商、样片流片及芯片量产服务供应商及代理报关公司等。向晶圆厂各期采购量变化主要系受到客户量产流片需求的影响；向 EDA 软件提供商各期采购量变化主要系授权时长影响，无需每年进行采购所致；向 IP 供应商采购额变化主要系根据客户项目需要偶发性采购，无需持续采购所致；向样片流片及芯片量产服务供应商及代理报关公司采购的变化主要系受到客户量产流片需求、报价情况、其覆盖的晶圆厂及其供货能力的影响。

**2、纳能微前五大供应商变动、向同一供应商采购量发生较大变化的原因及合理性**

报告期内，纳能微向前五名供应商采购金额及当期采购总额的比重如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占采购总额的比例 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2025 年 1-9 月** | | | | |
| 1 | E 公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 2,811.02 | 77.25% |
| 2 | 成都锐成芯微科技股份有限公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 250.99 | 6.90% |

| 序号 | 供应商名称 | 主要采购内容 | 采购金额 | 占采购总额的比例 |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 设计服务、IP | 160.00 | 4.40% |
| 4 | 成都高新投资集团有限公司 | 房租、物业及水电费 | 68.63 | 1.89% |
| 5 | 成都御阑网络技术有限公司 | 销售佣金 | 68.40 | 1.88% |
| **合计** | | | **3,359.05** | **92.31%** |
| **2024 年度** | | | | |
| 1 | 宿迁芯顺远帆半导体科技有限公司 | 晶圆、光罩 | 1,301.71 | 37.48% |
| 2 | 河南矽思微电子有限公司 | 外协服务 | 347.20 | 10.00% |
| 3 | 无锡芯思汇科技有限公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 342.46 | 9.86% |
| 4 | E 公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 256.58 | 7.39% |
| 5 | PLDA SAS | IP | 191.93 | 5.53% |
| **合计** | | | **2,439.88** | **70.26%** |
| **2023 年度** | | | | |
| 1 | 合肥芯荣微电子有限公司 | 晶圆、光罩、外协服务 | 664.55 | 16.86% |
| 2 | 浙江华泉微电子有限公司 | 晶圆、光罩 | 611.54 | 15.52% |
| 3 | 联暻半导体（山东）有限公司 | 晶圆、芯片 | 487.92 | 12.38% |
| 4 | 河南矽思微电子有限公司 | 外协服务 | 475.26 | 12.06% |
| 5 | 广东省中科进出口有限公司 | 测试设备 | 306.77 | 7.78% |
| **合计** | | | **2,546.03** | **64.61%** |

## （1）前五大供应商变动的原因

1）报告期内新增前五供应商如下：

| 供应商名称 | 采购内容 | 新增的原因 |
|---|---|---|
| E 公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 2024 年度成为前五大供应商，纳能微当年成为其合作伙伴，可直接向其进行采购 |
| PLDA SAS | IP | 2024 年度成为前五大供应商，高速接口 IP 除物理层（PHY）外，亦需数字控制器层（属于数字 IP）实现相关功能，因此在部分客户项目中需采购相应控制器 IP |
| 无锡芯思汇科技有限公司 | 晶圆、光罩、芯片及改版费用 | 2024 年度成为前五大供应商，主要提供流片服务，纳能微综合考虑产能排期、报价等因素影响选择该供应商 |
| 宿迁芯顺远帆半导体科技有限公司 | 晶圆、光罩 | 2024 年度成为前五大供应商，主要提供流片服务，由于客户具体生产需求、报价等因素影响选择该供应商 |
| 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 开发设计服务、IP | 2025 年 1-9 月成为前五大供应商，主要系客户项目中需采购相应控制器 IP |
| 成都锐成芯微科技股份有限公司 | 晶圆、光罩、芯片 | 2025 年 1-9 月成为前五大供应商，主要提供流片业务服务，纳能微综合考虑产 |

| 供应商名称 | 采购内容 | 新增的原因 |
| --- | --- | --- |
| | | 能排期、报价等因素影响选择该供应商 |
| 成都高新投资集团有限公司 | 房租、物业及水电费 | 2025 年 1-9 月成为前五大供应商，纳能微 2025 年度晶圆等采购较为集中，因此采购金额较小的日常经营采购进入前五名供应商 |
| 成都御阑网络技术有限公司 | 销售佣金 | 2025 年 1-9 月成为前五大供应商，向纳能微推介了北京国科天迅科技股份有限公司等客户 |

2）报告期内跌出前五名供应商情况如下

| 供应商名称 | 采购内容 | 跌出前五名供应商的原因 |
| --- | --- | --- |
| 广东省中科进出口有限公司 | 测试设备 | 测试设备为偶发性采购，根据研发及项目需要进行采购，不具有持续性 |
| PLDA SAS | IP | 控制器 IP 为偶发性采购，需根据客户项目具体需求进行采购，不具有持续性 |
| 河南矽思微电子有限公司 | 外协服务 | 纳能微根据项目需求进行采购，采购规模及频率均根据具体项目需求确定 |
| 联暟半导体（山东）有限公司 | 晶圆、芯片 | 主要为流片业务，由于客户具体生产需求（如特定晶圆厂、生产工艺等）、报价等因素影响，纳能微对供应商进行调整 |
| 浙江华泉微电子有限公司 | 晶圆、光罩 | |
| 合肥芯荣微电子有限公司 | 晶圆、光罩、外协服务 | |
| 无锡芯思汇科技有限公司 | 晶圆、光罩、芯片 | |
| 宿迁芯顺远帆半导体科技有限公司 | 晶圆、光罩 | |

**（2）向同一供应商采购量发生较大变化的原因**

报告期内，纳能微向同一供应商采购量发生较大变化的主要为晶圆厂、样片流片服务供应商、外采 IP 供应商等。向晶圆厂各期采购量变化主要受到客户量产流片需求、是否具有直接采购渠道的影响；向样片流片服务供应商采购的变化主要系受到客户量产流片需求、报价情况、其覆盖的晶圆厂及其供货能力的影响；外采 IP 及外协服务主要受具体项目需要的影响。

**（二）与 E 公司采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否符合行业惯例**

**1、与 E 公司采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制**

标的公司自 2013 年即已与 E 公司建立业务合作关系，双方已建立起长期稳定的良好合作关系。报告期内，标的公司保持对 E 公司的持续较大金额的采购，交易较为稳定，截至本回复出具日，锐成芯微及纳能微均与 E 公司建立了直接的采购渠道，合作具有可持续性。标的公司根据 E 公司的报价为基准价，联动更新对外报价。针对采购量较高达到特定阈值的情况，标的公司积极与 E 公司沟通，协商给予一定的价格优惠。

**2、维护供应商稳定性所采取的具体措施**

**（1）定期复盘与沟通**

标的公司建立了和 E 公司的定期业务复盘会议制度，每年至少举办 2 次复盘会议回顾前 1-2 个季度营收与项目交付情况，同步未来 1-2 个季度重点项目规划，提出需 E 公司配合的具体支持需求；此外，标的公司与 E 公司建立了需求预测提报制度，每月向 E 公司提供未来 6-12 个月的需求预测，确保预测数据具备较高的准确性与参考价值。

**（2）业务全面协同**

标的公司充分发挥物理 IP 与晶圆制造环节的密切关系，基于晶圆厂工艺特点，与晶圆厂进行充分深入的互动交流，形成在物理 IP、芯片定制等业务全面合作的关系，增进自身对晶圆厂工艺特点、制造过程的深度了解，与晶圆厂形成长期合作、深度了解的合作关系，标的公司与 E 公司已形成 IP 生态联盟；

标的公司充分利用自身多年芯片定制业务经验及自身 IP 在与 E 公司制造工艺多年磨合而形成的高度契合优势，能够为 E 公司带来高质量的客户及产品群体，且能够提升 E 公司制造效率，与 E 公司形成互有价值、互相促进的关系，是 E 公司重要 IP 生态伙伴；

**3、是否存在对单一供应商的重大依赖，是否符合行业惯例**

报告期各期，锐成芯微向 E 公司采购金额占当期采购总额的比例分别为 17.31%、71.26%及 73.15%，占比较高（2023 年度较低主要系当年度通过流片及量产服务商向境外晶圆厂采购金额较高），纳能微向 E 公司采购金额占当期采购总额的比例分别为 1.51%、7.39%及 77.25%，占比较高（2023 年度较低主要系当年度尚未与 E 公司建立正式合作关系，2024 年建立正式合作关系后采购比例逐年上升）。报告期内标的公司向 E 公司采购晶圆金额较大，主要为与客户共同考虑项目具体情况后综合选择的结果，并不构成标的公司对 E 公司的重大依赖。

由于晶圆厂整体呈现寡头竞争态势，因此与一家或少数几家合作是目前较多芯片设计服务企业的常见合作模式，如中国境内公司灿芯股份和中国台湾公司智原科技、创意电子、世芯电子等均存在与单一晶圆代工厂紧密开展业务合作的情况。以灿芯股份为例，其 2023 及 2024 年向第一大供应商采购占比分别为 75.29%、67.96%。E 公司代表着中国大陆自主研发集成电路制造技术的领先水平，在先进工艺技术能力、生产能力、质量体系和经营规模等方面具备较强竞争优势，标的公司亦通过聚焦特定晶圆厂工艺节点，集中资源于关键应用领域的 IP 开发和芯片定制服务，也有利于标的公司持续积累核心技术并形成相应竞争壁垒。

此外，报告期内，标的公司芯片定制业务呈现客户及项目需求多样化的特点，除 E 公司外，标的公司亦与其他境内外各大晶圆商采购晶圆，如华虹、台积电、UMC 等。虽然不同工艺制程（如成熟工艺与先进工艺）、工艺特性（如特色工艺与逻辑工艺）的工艺平台存在较大差异，但不同晶圆厂相似制程工艺在所用设备类型、基础

工序与技术原理等方面亦往往存在相似性，因此切换晶圆厂并不对标的公司及下游客户产品的生产构成实质性障碍，因此标的公司不存在依赖单一供应商和单一工艺平台的情形。

报告期内，标的公司聚焦物理 IP 业务的发展，并依托物理 IP 积累的资源和禀赋开展芯片定制服务业务。一方面，芯片定制服务业务的开展对标的公司的持续经营能力及核心价值不会构成重大不利影响；另一方面，标的公司供应商集中度较高，主要系因上游晶圆厂竞争格局导致，标的公司与 E 公司建立了长期、稳定的合作关系，同时亦与中国境内外众多知名晶圆厂开展业务合作，不存在对单一供应商依赖的情形，符合行业惯例。

**九、请独立财务顾问和会计师说明对供应商进行核查，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见**

**（一）对供应商的核查措施、比例、依据**

**1、核查程序**

我们对供应商的核查程序具体如下：

（1）了解标的公司采购与付款循环相关的内部控制流程、内部控制制度以及各项关键控制点；

（2）获取报告期内标的公司财务报表及采购明细表，对标的公司的采购及供应商变动执行分析性程序；

（3）对标的公司报告期内主要供应商应付账款余额和采购情况执行函证程序，针对回函金额差异和未回函金额执行替代程序，核实采购真实性、准确性；

1）锐成芯微采购金额的函证情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 采购金额（A） | 15,497.41 | 18,372.84 | 90,363.49 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 采购发函金额（B） | 13,634.23 | 16,988.56 | 87,947.62 |
| 发函比例（C=B/A） | 87.98% | 92.47% | 97.33% |
| 回函确认金额（D） | 13,013.01 | 15,488.47 | 82,489.44 |
| 回函确认比例（E=D/B） | 95.44% | 91.17% | 93.79% |

注：回函可确认金额包括回函相符金额及经调节后相符金额，下同。

2）纳能微采购金额的函证情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 采购金额（A） | 3,638.92 | 3,472.83 | 3,940.59 |
| 采购发函金额（B） | 2,981.35 | 2,473.28 | 2,939.15 |
| 发函比例（C=B/A） | 81.93% | 71.22% | 74.59% |
| 回函确认金额（D） | 2,981.35 | 2,139.41 | 2,879.78 |
| 回函确认比例（E=D/B） | 100.00% | 86.50% | 97.98% |

报告期内，标的公司采购及应付账款回函不符，主要系标的公司按照权责发生制入账并发函，被询证方以开票金额回函。我们获取了形成差异的原因及明细，核查形成差异的原始资料；

（4）对报告期内标的公司的主要供应商进行了实地走访、视频访谈及邮件问卷访谈，了解主要供应商基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、付款条款、合同签署情况、与标的公司的关联关系等情况，核查比例如下：

1）锐成芯微供应商走访情况

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 总采购金额（A） | 15,497.41 | 18,372.84 | 90,363.49 |
| 访谈供应商采购金额（B） | 12,208.64 | 14,645.56 | 82,426.55 |
| 访谈比例（C=B/A） | 78.78% | 79.71% | 91.22% |

2）纳能微供应商走访情况

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 总采购金额（A） | 3,638.92 | 3,472.83 | 3,940.59 |
| 访谈供应商采购金额（B） | 3,046.76 | 2,545.18 | 2,812.98 |
| 访谈比例（C=B/A） | 83.73% | 73.29% | 71.38% |

（5）通过网络核查的方式对标的公司报告期内主要供应商的工商资料进行检查，核查主要供应商的工商信息、核查主要供应商的背景信息及其与标的公司是否存在关联关系等；

（6）执行细节测试，对报告期记录的采购交易选取样本，核对采购合同、签收单、入库单、发票、付款等，结合函证程序核实采购确认的真实性和准确性；

（7）核查报告期各期供应商采购付款记录，核查标的公司向供应商的采购是否均为实际生产经营需求；标的公司向供应商的采购价格是否具有合理性；

（8）获取报告期内标的公司（含控股子公司）及其除独立董事、外部财务投资人委派董事和监事以外的其他董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，锐成芯微报告期内除董监高以外的其他主要生产、销售、管理、研发岗位人员的报告期内的流水，检查与主要供应商及其关联方之间是否存在异常资金往来；

（9）与 AF 公司、Silterra、UMC、TOPPAN、台湾光罩等主要境外厂商进行线上访谈，针对境外厂商 Alphawave 进行专项问卷访谈，确认付款方式及晶圆物流流向等信息，了解锐成芯微与前述境外厂商业务合作背景、业务开展过程、以及付款方式等；针对锐成芯微与京顺达及终端供应商之间的采购交易进行抽凭测试，核查锐成芯微与终端境外厂商签署的合同订单、装箱单、出货邮件、锐成芯微与京顺达签署的代理协议、发票以及付款回单等主要单据；同时，根据项目号将前述上游采购与下游销售进行关联，抽取下游销售订单、发票、签收单及银行回单、出货邮件、以及下游客户的入库单或入库邮件等，核查确认相关交易的真实性。其中对京顺达相关业务的核查比例如下：

1）锐成芯微与京顺达相关业务终端供应商线上走访情况

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 芯片定制业务中向京顺达支付的采购金额（A） | 152.84 | 913.08 | 3,324.19 |
| 访谈或专项问卷的终端供应商中向京顺达支付的采购金额（B） | 89.04 | 790.71 | 3,324.19 |
| 访谈比例（C=B/A） | 58.26% | 86.60% | 100.00% |

注：如上的采购额包括向京顺达支付的代理服务费及通过京顺达向上游支付的货款，其中向京顺达支付的服务费率为如上采购额的 0.25%。

2）锐成芯微与京顺达相关业务上下游穿透核查情况

①关键物流单据

a）从上游供应商发货至京顺达

我们已获取境外供应商向锐成芯微提供的出货邮件（邮件正文包含晶圆片数、送货日期等信息，附有箱单或发票附件），我们通过邮件筛选出其中的箱单文件（内容包括终端供应商信息、晶圆片数、发货日期，绝大多数的箱单信息中包括送货地址、晶圆型号等信息），箱单中的晶圆片数、终端供应商、送货日期、晶圆型号（若有）与锐成芯微账面信息无差异。

我们对通过京顺达向上游供应商采购的箱单及出货邮件的核查比例为报告期内收入的 100%。

b）从京顺达发货至下游客户

单位：万元

| 发货方式 | 核查情况 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 京顺达派车直接送达 | 核查金额 | 16.08 | 100.00% | 38.95 | 100.00% | 261.08 | 100.00% |
| | 对应的收入 | 16.08 | 100.00% | 38.95 | 100.00% | 261.08 | 100.00% |
| 京顺达通过外部物流公司送达 | 核查金额 | 7.27 | 100.00% | 17.23 | 100.00% | 10.58 | 100.00% |
| | 对应的收入 | 7.27 | 100.00% | 17.23 | 100.00% | 10.58 | 100.00% |

注：2023 年商络电子条线中锐成芯微通过京顺达采购形成的收入为 261.08 万元，运输方式均为京顺达派车直接送达，针对此笔订单，我们已现场查验商络电子下游客户对其的签收邮件及下游客户的出库单，与下游客户的往来银行回单、业务合同。

针对于京顺达派车直送客户的物流方式，我们已获取下游客户的入库单（包含入库时间、晶圆型号、入库数量）或入库邮件、下游客户对锐成芯微的货物签收确认单（包含发货时间、销售单号、晶圆型号、入库数量），告知下游客户的出货邮件（邮件正文包含对应订单、晶圆型号、数量信息、时间信息，邮件附件包含晶圆厂出具的过程控制监控报告等文件），上述信息与锐成芯微账面信息不存在差异。

针对于京顺达通过外部物流公司送达客户的物流方式，我们已获取锐成芯微告知下游客户的出货邮件（邮件正文包含对应京顺达发货的物流单号、订单、晶圆型号、数量信息、时间信息，邮件附件包含晶圆厂出具的过程控制监控报告等文件）、并根据京顺达提供的物流单号查询运输城市、过程与时间、下游客户的入库单（包含入库时间、晶圆型号、入库数量）、下游客户对锐成芯微的货物签收确认单（包含发货时间、销售单号、晶圆型号、入库数量），上述信息与锐成芯微账面信息不存在差异。

②资金流单据

我们已获取锐成芯微向京顺达付款的银行回单，京顺达协调向境外供应商付款的水单；同时，根据项目号将前述上游采购与下游销售进行关联，获取下游客户向锐成芯微付款的银行回单，与锐成芯微账面信息无差异，我们对通过京顺达采购从而实现向下游客户销售的资金流单据的核查比例为报告期内收入的 100%。

③合同单据

我们已获取锐成芯微与终端境外厂商签署的合同订单，锐成芯微与京顺达签署的代理协议，同时，根据项目号将前述上游采购与下游

销售进行关联，获取锐成芯微与下游客户签订的销售订单，与锐成芯微账面信息无差异，我们对通过京顺达采购从而实现向下游客户销售的合同流单据的核查比例为报告期内收入的 100%。

综合上述情况，我们对锐成芯微与京顺达相关业务上下游穿透核查情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 通过京顺达支付采购款形成的收入（A） | 23.35 | 56.18 | 271.66 |
| 穿透核查对应金额（B） | 23.35 | 56.18 | 271.66 |
| 穿透比例（C=B/A） | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

标的公司报告期内与供应商的交易往来均为实际生产经营需求，具备商业合理性，交易价格具有市场公允性。

**（二）会计师对上述问询事项的核查程序及核查意见**

**1、核查程序**

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

（1）取得标的公司与客户及供应商签署的销售合同、对标的公司客户及供应商执行访谈程序，了解标的公司采购各类原材料的主要用途，是否与标的公司业务模式相匹配；通过公开披露的信息查询标的公司的可比公司业务模式情况，并与标的公司进行比对。

（2）获取锐成芯微与北京市京顺达物资有限公司采购的框架协议、订单以及通过北京市京顺达物资有限公司向境外晶圆厂光罩厂或具备境外晶圆厂供货渠道的境外芯片设计公司采购的业务框架合同及采购订单，分析向其支付货款采购原材料的原因；获取前述业

务及直接通过晶圆厂采购的合同订单、资金支付凭证、Packinglist 等物流凭证及邮件沟通记录，了解通过北京市京顺达物资有限公司采购及直接通过晶圆厂采购的差异情况；获取标的公司的采购大表，分析报告期内的供应商是否为非晶圆厂类供应商；了解标的公司与报告期内该类供应商的合作背景及合作模式；查询可比公司相关情况，了解向此类非晶圆厂采购晶圆光罩是否符合行业惯例，是否具有一定的合理性；获取标的公司的收入成本大表，匹配供应商类别，分析不同合作模式下收入分布情况及变动原因，以及是否实质从事贸易业务。

（3）取得标的公司采购大表及收入成本大表，区分半导体 IP 授权和芯片定制服务业务，分析各类原材料采购数量与相关业务交付量的差异原因，分析相关业务报告期内销售单价变化的原因，进一步分析原材料采购数量与业务交付量及收入的匹配性；结合收入确认政策，分析锐成芯微 2023 年量产晶圆采购量较大且与收入不匹配的原因。

（4）取得标的公司采购大表，对标的公司主要供应商执行访谈程序，结合标的公司管理层访谈，了解标的公司主要原材料采购定价依据、变动情况及变动原因，并通过公开信息查询同行业上市公司情况。

（5）获取报告期内标的公司外协采购明细台账，区分外协采购的具体类型、金额，分析标的公司采购外协服务的具体原因；并分析与标的公司自身服务内容的差异是否涉及到公司的核心业务；查阅同行业可比公司公开披露信息，了解同行业可比公司的业务模式，是否存在外协采购的情形；获取标的公司的采购管理制度，分析对外协供应商的准入、评估、合作的管控情况，获取主要外协供应商

的相关合同，以及抽查外协供应商的比选资料等，分析是否对外协供应商存在依赖及依据。

（6）取得标的公司采购大表，按照不同业务，区分原材料和服务对标的公司的主要供应商执行访谈程序，并结合公开市场信息查询，了解其具体情况、主营业务和经营规模，是否与标的公司存在关联关系、是否存在主要或专门为标的公司服务的情形；查看锐成芯微和纳能微按照不同业务，区分原材料和服务的前五大供应商情况，结合标的公司管理层访谈，分析锐成芯微和纳能微主要供应商存在较大差异的原因及合理性。

（7）取得标的公司采购大表及前五大供应商的主要合同，对前五大供应商执行访谈程序，分析前五大供应商变动原因、向同一供应商采购量发生较大变化的原因及合理性。取得标的公司与 E 公司交易的主要合同、沟通协作的相关资料，通过公开信息查询同行业公司的采购集中度情况，分析是否符合行业惯例。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

（1）标的公司采购的晶圆、光罩及芯片除用于交付芯片定制业务客户订单外，还用于物理 IP 研发至项目验收环节时流片验证。上述采购与标的公司业务模式相匹配，与同行业公司可比，向客户直接交付晶圆与芯片业务模式与同行业公司一致，具有合理性；

（2）报告期内，锐成芯微出于外汇支付程序便捷性等考虑请北京市京顺达物资有限公司向境外供应商支付货款采购原材料，并请其完成后续的报关、物流程序。京顺达为代理报关公司，并非贸易商，仅协助锐成芯微处理向境外供应商付款、以及后续晶圆的报关运输等工作，锐成芯微对客户的服务内容是否有差异主要取决于上

游供应商为晶圆厂、光罩厂还是芯片设计服务公司，与是否通过京顺达支付货款无关。报告期内，标的公司出于外汇支付程序的便捷性考虑存在向其他代理报关公司支付货款的情况；也存在出于自身渠道限制（即尚不具备目标晶圆厂流片账号）考虑向其他第三方支付货款采购原材料的情况，具有一定的合理性。前述不同合作模式下，标的公司收入分布情况主要与国产替代的趋势等因素相关，具有一定的合理性；根据前述分析标的公司的 IP 授权业务、芯片设计服务业务并非贸易业务，样片流片及芯片量产业务中的合作模式一并非贸易业务，合作模式二符合晶圆采购贸易业务特征。

报告期内，锐成芯微基于下游客户需求向 Silterra、UMC、新唐股份等境外晶圆厂，台湾光罩、TOPPAN 等境外光罩厂或具备境外晶圆厂供货渠道的境外芯片设计公司采购晶圆、光罩等原材料，并通过直接与前述供应商签署业务框架合同及下达采购订单，明确进口的产品名称、型号、数量、技术指标及技术文件等。出于外汇支付程序便捷性等考虑，锐成芯微与京顺达通过签署《进口代理提货服务框架协议》，委托其办理具体付款、报关、提货等事宜并按 0.25%的比例向其支付服务费。

根据锐成芯微与京顺达签订的《进口代理提货服务框架协议》约定：京顺达（乙方）根据锐成芯微（甲方）的发货指令，应立即按时安排提货，仅负责产品的外包装完好无损，并不负责产品的内部质量和数量；在满足甲方到货时间的前提下可选择合适的运输方式，并在经甲方同意后方可进行运输；乙方应向保险公司投保，甲方货品因物流遭受破损或遗失而导致任何损失的，应代为向保险公司索赔；乙方按时准确地将甲方委托货物安全送至指定地点，甲方应及时反馈签收单；乙方严格按照甲方指定的交货地点交货，验证

收货单位及收货人身份，按客户要求提供卸货、码放及搬运服务，在货物清点完毕后，根据甲方发货单指定接货人进行确认签收等。

根据上述协议约定，京顺达在接受委托后，对于相关货物仅负责按照锐成芯微认可的方式进行运输、按时将货物运输至指定地点、向指定的收货人交货。京顺达作为货物境内外运输的代理方，无权自行选择运输方式和处置相关货物；在运输过程中仅对货物的外包装完好负责，并不负责货物内部质量和数量，即不承担货物本身的质量瑕疵和存货风险；按照固定比例收取服务费用，其他金额均为代收代付。所以，京顺达在上述业务中并未取得相关货物的控制权。

综上所述，我们认为：针对上述锐成芯微直接向境外晶圆厂或其他第三方下达采购订单，委托京顺达在香港向境外晶圆厂或其他第三方的银行账户付款、货物境内外运输和通关事宜的相关业务。在披露前五大供应商的过程中，根据锐成芯微在相关业务中的合同关系，应当将境外晶圆厂或其他第三方认定为采购业务的主要供应商，京顺达在相关业务提供代付款、货物运输和通关服务属于次要供应商。

（3）报告期内，标的公司半导体 IP 授权业务及芯片定制服务中芯片设计业务的各类原材料采购数量与相关业务交付量和收入不存在对应匹配关系；标的公司芯片定制服务中样片流片服务和芯片量产服务的各类原材料采购数量与交付量和收入之间可实现匹配；锐成芯微2023年度芯片量产服务中量产晶圆采购数量较大与销售收入不匹配，主要系当期芯片量产服务存在净额法确认收入所致，符合实际业务情况，收入确认符合《企业会计准则》规定。

（4）标的公司晶圆、光罩及芯片的最终供应商主要为各大主流晶圆厂，其营收规模较高，标的公司订单占比较小，无法影响其销

售政策。主流晶圆厂根据产能情况、上游原材料价格变化情况等定期更新基准价格，标的公司主要参考基准价进行价格协商。报告期内，标的公司原材料采购主要用于芯片定制服务业务，由于标的公司芯片定制服务具有多项目、个性化的特点，报告期内原材料价格整体并不具备可比性；

（5）报告期内，标的公司锐成芯微和纳能微在研发及销售活动中均存在开发设计服务、封装服务、检测服务等外协情况；报告期内，标的公司在 IP 授权服务及芯片设计服务的过程中仅在人力交期紧张时，将部分版图设计、后端设计服务的工作委外，不存在将前端电路设计、仿真测试、IP 核集成与适配等核心环节委外的情形，委外环节不涉及标的公司的核心业务；除此之外，标的公司将用于验证 IP、芯片功能、性能和可靠性过程中所需的封装、检测环节外协，是集成电路产业高度专业化分工的必然结果，不涉及到标的公司的核心业务；版图设计、后端设计、封装检测市场上同类供应商供给充足、选择范围广泛，且标的公司内部具备版图设计及后端设计的能力及相关人员。标的公司主要在订单紧张、存在产能缺口时存在委外需求，当存在外协采购需求时，同类服务至少存在三家合格供应商进行比选，可替代性强。报告期内，标的公司已分别与多家外协厂商建立合作关系，不存在严重依赖单一外协供应商或少数几家外协供应商的情形。

（6）上市公司已在问询回复中披露按照不同业务，区分原材料和服务的前五大供应商的具体情况、主营业务和经营规模；除标的公司之间的交易外，相关供应商与标的公司不存在关联关系、亦不存在主要或专门为标的公司服务的情形。锐成芯微和纳能微主要供应商存在较大差异主要因细分领域及客户需求差异导致，具有合理

性；

（7）标的公司向晶圆厂各期采购量变化主要系受到客户量产流片需求的影响，纳能微还受到是否具有直接采购渠道的影响，向样片流片及芯片量产服务供应商采购的变化主要系受到客户量产流片需求、报价情况、其覆盖的晶圆厂及其供货能力的影响。因自身研发需要或客户项目需要，标的公司亦会间隔性采购 EDA 软件或偶发性外采 IP 等原材料；标的公司与 E 公司采购交易具有稳定性和可持续性，报告期内标的公司向 E 公司采购金额较大，主要为考虑项目具体情况后综合选择的结果，并不构成标的公司对 E 公司的重大依赖。集成电路制造领域市场集中度较高符合行业惯例。

**7、【审核问询函一、12】关于标的公司成本与毛利率**

**根据重组报告书，（1）标的公司 IP 授权业务成本以人工费用和其他费用为主，芯片定制服务成本以材料成本为主；（2）锐成芯微与纳能微 IP 授权业务和芯片定制业务的成本结构存在一定差异；（3）2023 年至 2025 年 1-9 月，锐成芯微 IP 授权（不含特许经营权使用费）毛利率分别为 77.48%、79.41%和 73.57%，纳能微 IP 授权毛利率分别为 77.36%、69.28%和 70.76%；（4）2023 年至 2025 年 1-9 月，锐成芯微芯片设计毛利率分别为 75.12%、42.48%和 3.03%，还原为总额法后的样片流片服务毛利率分别为 26.29%、14.30%和 16.29%，还原为总额法后的芯片量产服务毛利率分别为 9.01%、5.88%和 6.70%；纳能微还原为总额法后的样片流片服务毛利率分别为 7.55%、6.22%和 7.92%；（5）2023 年至 2025 年 1-9 月，锐成芯微（不含纳能微）净利润分别为 5,506.05 万元、-125.00 万元和-104.08 万元，纳能微净利润分别为 3,625.01 万元、1,895.48 万元和 1,881.30 万元，下降幅度较大。**

**请公司披露：（1）区分不同业务，说明标的公司成本结构与同行业可比公司的对比情况及差异原因，报告期内标的公司成本结构的变动情况及原因，锐成芯微与纳能微同类业务成本结构存在差异的原因及合理性，是否与各自业务模式相匹配；（2）按照不同业务，说明各成本构成的变动原因以及与交付量、收入变动的匹配性，其他费用的主要构成情况、发生原因及合理性；（3）区分 IP 授权类别、定制化与标准化 IP 授权，列示标的公司 IP 授权费毛利率具体情况，说明不同类别、服务类型 IP 授权毛利率之间差异的原因；（4）不同业务、不同类别产品毛利率分布情况，是否存在毛利率较高或较低的情况，说明相关原因，与同行业可比公司可比产品的对比情况及差异原因，**

**锐成芯微与纳能微同类产品毛利率存在差异的原因；（5）不同业务、不同类别产品毛利率变动原因及合理性，是否与同行业可比公司变动一致，进一步说明各类业务毛利率是否存在下滑的风险；（6）量化分析报告期内标的公司净利润下降原因，是否与同行业公司可比，未来是否存在业绩持续下滑或亏损的风险及依据。**

**请独立财务顾问和会计师说明对成本完整性的核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。**

**一、区分不同业务，说明标的公司成本结构与同行业可比公司的对比情况及差异原因，报告期内标的公司成本结构的变动情况及原因，锐成芯微与纳能微同类业务成本结构存在差异的原因及合理性，是否与各自业务模式相匹配**

**（一）报告期内标的公司成本结构变动情况及原因**

报告期内，标的公司主营业务由半导体 IP 授权业务和芯片定制服务构成，具体分析如下：

**1、锐成芯微（不含纳能微，下同）**

**（1）半导体 IP 授权业务**

锐成芯微半导体 IP 授权业务收入分 IP 授权费和特许权使用费，其中受业务属性影响，特许权使用费无成本。

报告期内，锐成芯微 IP 授权费成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 材料成本 | 238.22 | 14.45% | 189.37 | 10.15% | 8.66 | 0.44% |
| 人工费用 | 1,040.88 | 63.14% | 1,202.68 | 64.47% | 1,410.37 | 71.00% |
| 其他费用 | 369.55 | 22.42% | 473.42 | 25.38% | 567.39 | 28.56% |
| **合计** | **1,648.65** | **100.00%** | **1,865.48** | **100.00%** | **1,986.42** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微 IP 授权费主要成本为开发定制化 IP 相关的人工费用，各期占比分别为 71.00%、64.47%和 63.14%；因整体成本

规模不高，受部分产品所需其他成本的投入而导致人工费用占比有所波动。

2024 年，人工费用占比有所降低、材料成本占比上升，主要原因是当期销售的特定产品外采 IP 导致材料成本金额较高。

2025 年 1-9 月，成本结构较 2024 年整体保持相对稳定。

**（2）芯片定制服务**

报告期内，锐成芯微芯片定制服务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 材料成本 | 9,265.02 | 90.43% | 12,459.00 | 95.37% | 15,177.13 | 97.71% |
| 人工费用 | 711.13 | 6.94% | 340.34 | 2.61% | 240.72 | 1.55% |
| 其他费用 | 269.66 | 2.63% | 264.91 | 2.03% | 114.98 | 0.74% |
| **合计** | **10,245.81** | **100.00%** | **13,064.25** | **100.00%** | **15,532.83** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微芯片定制服务主要成本为工程样片晶圆、量产晶圆、裸芯片、光罩等材料成本，各期占比分别为 97.71%、95.37%及 90.43%。

2024 年，成本结构较 2023 年整体保持相对稳定。

2025 年 1-9 月，人工费用占比上升、材料成本占比下降，主要原因是当期对深圳市龙芯威半导体科技有限公司的蓝牙系统芯片设计服务合同实现销售并结转相应成本，该项目需较多人力投入，累计人工费用约 475 万元。

报告期内，锐成芯微芯片定制服务进一步区分芯片设计服务、样片流片服务及芯片量产服务的成本结构及变动情况分析如下：

**1）芯片设计服务**

报告期内，锐成芯微芯片设计服务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 材料成本 | 1.77 | 0.24% | 71.95 | 18.02% | 0.02 | 0.02% |
| 人工费用 | 479.06 | 65.05% | 78.40 | 19.64% | 6.52 | 5.91% |
| 其他费用 | 255.57 | 34.71% | 248.93 | 62.34% | 103.78 | 94.07% |
| **合计** | **736.40** | **100.00%** | **399.28** | **100.00%** | **110.32** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微芯片设计服务主要成本为人工费用和其他费用，各期二者合计占比分别为 99.98%、81.98%和 99.76%。

锐成芯微芯片设计服务处于快速发展阶段，规模较小，成本构成受个别项目影响较大，因此呈现波动状态。

2024 年，其他费用占比下降，主要原因是：①为满足北京航空航天大学宁波创新研究院芯片设计服务合同中约定的流片验证需求采购光罩、工程样片晶圆等导致材料成本金额和占比上升；②与北京航空航天大学宁波创新研究院约定的芯片设计服务系需要较多人员投入的系统芯片，与大连理工大学约定的服务包含测试需求，需投入较多测试人员，导致人工费用金额和占比上升。

2025 年 1-9 月，其他费用占比进一步降低，主要原因是当期对深圳市龙芯威半导体科技有限公司的蓝牙系统芯片设计服务合同实现销售并结转相应成本，该项目需较多人力投入，累计人工费用约 475 万元。

**2）样片流片服务**

报告期内，锐成芯微样片流片服务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 材料成本 | 2,997.23 | 97.20% | 2,735.73 | 98.31% | 3,107.42 | 99.45% |
| 人工费用 | 83.01 | 2.69% | 44.00 | 1.58% | 16.87 | 0.54% |
| 其他费用 | 3.38 | 0.11% | 3.07 | 0.11% | 0.19 | 0.01% |
| **合计** | **3,083.62** | **100.00%** | **2,782.80** | **100.00%** | **3,124.48** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微样片流片服务成本以工程样片晶圆、裸芯片、光罩等材料成本为主，整体占比相对稳定。

**3）芯片量产服务**

报告期内，锐成芯微芯片量产服务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 材料成本 | 6,266.02 | 97.51% | 9,651.32 | 97.66% | 12,069.69 | 98.14% |
| 人工费用 | 149.09 | 2.32% | 217.94 | 2.21% | 217.33 | 1.77% |
| 其他费用 | 10.72 | 0.17% | 12.91 | 0.13% | 11.01 | 0.09% |
| **合计** | **6,425.83** | **100.00%** | **9,882.17** | **100.00%** | **12,298.03** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微芯片量产服务成本以量产晶圆等材料成本为主，整体占比相对稳定。

**2、纳能微**

**（1）半导体 IP 授权业务**

纳能微半导体 IP 授权业务收入分 IP 授权费和特许权使用费，其中受业务属性影响，特许权使用费无成本。

报告期内，纳能微 IP 授权费成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 材料成本 | 65.67 | 4.82% | 439.99 | 22.97% | 74.87 | 4.44% |
| 人工费用 | 763.99 | 56.09% | 714.11 | 37.28% | 885.98 | 52.51% |
| 其他费用 | 532.43 | 39.09% | 761.37 | 39.75% | 726.25 | 43.05% |
| **合计** | **1,362.09** | **100.00%** | **1,915.46** | **100.00%** | **1,687.10** | **100.00%** |

报告期内，纳能微 IP 授权费主要成本为人工费用和其他费用，二者合计占比分别为 95.56%、77.03%和 95.18%。

报告期内，人工费用占比呈波动趋势，主要系受材料成本金额和占比影响所致。具体来说，2024 年应个别客户需求，物理层 IP 授权需集成其他控制器 IP 后进行销售，因此存在一定规模的外采 IP 并结

转材料成本，导致材料成本金额和占比较高，最终使得当期人工费用占比显著低于 2023 年和 2025 年 1-9 月。

报告期内，其他费用主要包括委托第三方服务产生的、可直接归属于项目合同的外协费用以及折旧摊销等，占比相对稳定。其中最主要构成为外协费用，各期金额分别为 581.18 万元、632.54 万元和 333.04 万元。

**（2）样片流片服务**

报告期内，纳能微样片流片服务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 材料成本 | 2,763.24 | 98.29% | 256.58 | 100.00% | 28.36 | 97.88% |
| 人工费用 | - | - | - | - | 0.46 | 1.57% |
| 其他费用 | 48.15 | 1.71% | - | - | 0.16 | 0.54% |
| **合计** | **2,811.40** | **100.00%** | **256.58** | **100.00%** | **28.97** | **100.00%** |

报告期内，纳能微芯片定制服务均为样片流片服务，成本以工程样片晶圆、裸芯片、光罩等材料成本为主，各期占比分别为 97.89%、100.00%和 98.29%，整体保持相对稳定。

报告期内，人工费用金额及占比较低，主要原因是纳能微样片流片服务主要聚焦自身 IP 客户的流片需求，未组建专门业务团队、所需人力投入较少，因此独立归集的人力成本较少。

2025 年 1-9 月，其他费用较高主要原因是当期为 A3 公司提供的 flash 芯片样片流片服务，流片时因需采用 bist 技术（即在芯片内部植入专用测试电路，以实现器件自我检测功能的技术），而向晶圆厂支付 bist 技术费用。

**（二）报告期内标的公司不同业务成本结构与同行业可比公司的对比情况，锐成芯微与纳能微同类业务成本结构存在差异的原因及合理性，是否与各自业务模式相匹配**

## 1、半导体 IP 授权业务

### （1）IP 授权费

报告期内，标的公司与同行业可比公司 IP 授权费的成本结构对比如下：

单位：万元

| 成本结构 | 锐成芯微 | | 纳能微 | | 芯原股份 | | 翱捷科技 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | | | |
| 材料成本 | 238.22 | 14.45% | 65.67 | 4.82% | / | / | / | / |
| 人工费用 | 1,040.88 | 63.14% | 763.99 | 56.09% | / | / | / | / |
| 其他费用 | 369.55 | 22.42% | 532.43 | 39.09% | / | / | / | / |
| **合计** | **1,648.65** | **100.00%** | **1,362.09** | **100.00%** | / | / | / | / |
| **2024 年度** | | | | | | | | |
| 材料成本 | 189.37 | 10.15% | 439.99 | 22.97% | 5,065.91 | 77.82% | - | - |
| 人工费用 | 1,202.68 | 64.47% | 714.11 | 37.28% | 1,319.92 | 20.28% | - | - |
| 其他费用 | 473.42 | 25.38% | 761.37 | 39.75% | 123.73 | 1.90% | - | - |
| **合计** | **1,865.47** | **100.00%** | **1,915.47** | **100.00%** | **6,509.56** | **100.00%** | - | - |
| **2023 年度** | | | | | | | | |
| 材料成本 | 8.66 | 0.44% | 74.87 | 4.44% | 7,556.12 | 91.68% | 0.67 | 0.05% |
| 人工费用 | 1,410.37 | 71.00% | 885.98 | 52.51% | 579.69 | 7.03% | 1,364.70 | 99.77% |
| 其他费用 | 567.39 | 28.56% | 726.25 | 43.05% | 106.01 | 1.29% | 2.46 | 0.18% |
| **合计** | **1,986.42** | **100.00%** | **1,687.10** | **100.00%** | **8,241.82** | **100.00%** | **1,367.84** | **100.00%** |

注 1：芯原股份及翱捷科技 2025 年半年报、三季度报告未披露各业务细分成本，翱捷科技 2024 年 IP 授权费毛利率 100%，故不涉及成本；

注 2：同行业可比公司中境外公司铿腾电子、円星科技、新思科技、晶心科、亿而得、力旺电子及境内公司国芯科技、灿芯股份、奎芯科技财务信息就细分产品或成本结构披露有限，上表不做对比。

报告期内，标的公司及同行业可比公司 IP 授权业务成本结构及占比，主要受各期不同公司定制化 IP 的销售比例以及是否存在转授权 IP（非自研）导致。基于上述因素影响，芯原股份 IP 授权业务主要成本结构以材料成本为主、人工费用规模相对较少；翱捷科技 2023 年主要成本结构为人工费用，2024 年不存在任何成本，与标的公司存在一定差异，具体分析如下：

1）芯原股份材料成本占比显著较高，人工费用及其他费用相对较低，主要原因为：根据公开信息显示，芯原股份主要销售标准化 IP，定制化 IP 相对较少，因此涉及的人工成本相对较少；2023 年及 2024 年，芯原股份 IP 收入规模分别为 6.55 亿元、6.33 亿元，但人工费用仅为 579.69 万元、1,319.92 万元。与此同时，芯原股份存在采购第三方 IP 后进行转授权的情形，因此存在较高规模的 IP 材料成本。其曾披露 2019 年（IPO 上市后未单独披露）IP 授权费成本中 IP 采购占该类业务总成本比例达 63.90%，而标的公司该等对外采购 IP 进行销售的情形相对较少。此外，由于芯原股份除 IP 授权业务以外还存在较大规模的芯片设计服务及量产服务，该等业务涉及较大人员工时投入，而以标准化 IP 授权为主的 IP 业务模式因工时投入等原因会导致分摊的折旧摊销等其他间接费用较少，间接费用主要分摊至芯片定制服务中。而标的公司主要工时投入为 IP 授权，因此折旧摊销等间接费用主要分摊至 IP 授权业务，同时存在定制化 IP 授权中部分后端版图等非核心工作存在委托第三方而产生设计服务费的情形，导致其他费用及占比更高。

2）2023 年及 2024 年，翱捷科技 IP 授权收入分别为 1.23 亿元、0.35 亿元，2023 年因涉及定制化 IP 授权主要成本结构为人力成本，占比为 99.77%，2024 年 IP 授权业务不存在成本，主要原因为当年均系标准化 IP 授权。根据其公开披露信息显示，其 2024 年因业务发展聚焦自研芯片产品业务，半导体 IP 授权业务作为公司芯片研发过程中的补充，并非公司发展的经营目标，基于资源投入、预期收益、机会成本等多方面因素，除特定客户需求外不再承接定制化性质的 IP 开发，因此收入存在波动。上述因素与其 2024 年 IP 授权业务不存在成本相匹配，亦印证了标准化 IP、定制化 IP 对 IP 业务成本结构的影

响。

综上所述，虽然标的公司与芯原股份、翱捷科技在 IP 授权业务成本结构各自存在差异，但与 IP 授权业务的特性（是否开展定制化 IP 授权、是否存在转授权 IP、是否存在委外需求等）及各自实际业务的开展相匹配，具有合理性。标的公司区分研发项目和客户项目，将与 IP 授权相关的投入分别计入研发费用或产品成本，成本核算准确。同时根据是否存在外采 IP 销售的情况结转相应材料成本，虽然该等情形相对较少，但鉴于部分 IP 价格较高，会导致各期材料成本产生波动。此外，标的公司由于部分定制化 IP 存在委外需求，且分摊的折旧摊销相对较高，因此其他费用占比高于可比公司。报告期内，锐成芯微与纳能微半导体 IP 授权业务成本结构存在一定差异，具体分析如下：

1）锐成芯微人工费用占比较高、其他费用占比较低，主要系纳能微由于整体组织及员工架构更为精简，自有员工主要聚焦前端物理 IP 的电路设计环节，后端设计产能会存在不足的情形，因此各期会将部分耗费人力的后端版图设计需求委托第三方；而锐成芯微后端版图设计团队规模相对成熟，委外情形相对较少。

2）锐成芯微材料费用占比波动，主要原因系材料费用主要构成为外采 IP，其他材料金额较小，受不同期间是否存在外采 IP 成本的结转影响而产生波动。

**（2）特许权使用费**

报告期内，受业务属性影响，标的公司与芯原股份特许权使用费业务毛利率均为 100%，情况一致。

**2、芯片定制服务**

**（1）芯片设计服务和样片流片服务**

报告期内，标的公司与同行业可比公司在芯片设计服务和样片流片服务的成本结构对比如下：

单位：万元

| 成本构成 | 锐成芯微 | | 纳能微 | | 芯原股份 | | 灿芯股份 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | | | |
| 材料成本 | 2,999.00 | 78.51% | 2,763.24 | 98.29% | / | / | / | / |
| 人工费用 | 562.04 | 14.71% | - | 0.00% | / | / | / | / |
| 其他费用 | 258.94 | 6.78% | 48.15 | 1.71% | / | / | / | / |
| **合计** | **3,819.98** | **100.00%** | **2,811.39** | **100.00%** | / | / | / | / |
| **2024 年度** | | | | | | | | |
| 材料成本 | 2,807.68 | 88.23% | 256.58 | 100.00% | 35,363.36 | 56.00% | 12,062.19 | 62.02% |
| 人工费用 | 122.40 | 3.85% | - | - | 23,403.67 | 37.06% | 6,801.29 | 34.97% |
| 其他费用 | 252.00 | 7.92% | - | - | 4,382.62 | 6.94% | 585.34 | 3.01% |
| **合计** | **3,182.08** | **100.00%** | **256.58** | **100.00%** | **63,149.65** | **100.00%** | **19,448.82** | **100.00%** |
| **2023 年度** | | | | | | | | |
| 材料成本 | 3,107.44 | 96.06% | 28.36 | 97.89% | 13,046.18 | 30.93% | 23,344.92 | 78.07% |
| 人工费用 | 23.39 | 0.72% | 0.46 | 1.59% | 24,304.78 | 57.63% | 5,852.28 | 19.57% |
| 其他费用 | 103.97 | 3.21% | 0.16 | 0.55% | 4,823.97 | 11.44% | 706.73 | 2.36% |
| **合计** | **3,234.80** | **100.00%** | **28.97** | **100.00%** | **42,174.93** | **100.00%** | **29,903.93** | **100.00%** |

注 1：同行业可比公司中境外公司铿腾电子、円星科技、新思科技、晶心科及境内公司国芯科技、翱捷科技、奎芯科技财务信息就细分产品或成本结构披露有限，上表不做对比；

注 2：芯原股份、灿芯股份芯片设计服务核算口径包括了标的公司的样片流片服务和芯片设计服务，为保证可比性，标的公司上述成本结构为芯片设计服务和样片流片服务之和；

注 3：芯原股份、灿芯股份 2025 年半年报、三季度报告未披露各业务细分成本。

标的公司与同行业可比公司成本存在一定差异，具体分析如下：

标的公司材料成本占比较高，人工费用占比较低，主要原因是：①标的公司人力资源投入较大的芯片设计服务收入占比较低（锐成芯微芯片设计服务收入在设计与流片业务合计收入中占比分别仅为 9.15%、16.82%、17.00%，纳能微不存在芯片设计服务）；②标的公司聚焦物理 IP 业务，芯片设计服务以后端设计部分为主，而公开信息显示同行业可比公司则更多以人力资源投入更大的全流程设计服务为主。

因纳能微不存在芯片设计服务，为保证数据可比性，现将锐成芯微与纳能微样片流片服务成本构成对比如下：

单位：万元

| 成本构成 | 锐成芯微 | | 纳能微 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **2025 年 1-9 月** | | | | |
| 材料成本 | 2,997.23 | 97.20% | 2,763.24 | 98.29% |
| 人工费用 | 82.98 | 2.69% | - | 0.00% |
| 其他费用 | 3.37 | 0.11% | 48.15 | 1.71% |
| **合计** | **3,083.58** | **100.00%** | **2,811.39** | **100.00%** |
| **2024 年度** | | | | |
| 材料成本 | 2,735.73 | 98.31% | 256.58 | 100.00% |
| 人工费用 | 44.00 | 1.58% | - | - |
| 其他费用 | 3.07 | 0.11% | - | - |
| **合计** | **2,782.80** | **100.00%** | **256.58** | **100.00%** |
| **2023 年度** | | | | |
| 材料成本 | 3,107.42 | 99.45% | 28.36 | 97.89% |
| 人工费用 | 16.87 | 0.54% | 0.46 | 1.59% |
| 其他费用 | 0.19 | 0.01% | 0.16 | 0.55% |
| **合计** | **3,124.48** | **100.00%** | **28.97** | **100.00%** |

标的公司的样片流片服务成本均以材料成本为主，各期占比均在97%-100%之间。相较锐成芯微存在专门的芯片定制服务团队外，纳能微尚未建立专门的芯片定制服务团队，因此归集的人工成本较少。

**（2）芯片量产服务**

报告期内，纳能微不存在芯片量产服务收入，以下仅就锐成芯微与同行业可比公司该业务成本构成进行对比，具体如下：

单位：万元

| 成本结构 | 锐成芯微 | | 芯原股份 | | 灿芯股份 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **2025 年 1-9 月** | | | | | | |
| 材料成本 | 6,266.02 | 97.51% | / | / | / | / |
| 人工费用 | 149.09 | 2.32% | / | / | / | / |
| 其他费用 | 10.72 | 0.17% | / | / | / | / |
| **合计** | **6,425.83** | **100.00%** | / | / | / | / |

| 成本结构 | 锐成芯微 | | 芯原股份 | | 灿芯股份 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **2024 年度** | | | | | | |
| 材料成本 | 9,651.32 | 97.66% | 67,231.49 | 97.30% | 59,548.72 | 95.98% |
| 人工费用 | 217.94 | 2.21% | 1,583.66 | 2.29% | 449.06 | 0.72% |
| 其他费用 | 12.91 | 0.13% | 285.25 | 0.41% | 2,046.02 | 3.30% |
| **合计** | **9,882.17** | **100.00%** | **69,100.40** | **100.00%** | **62,043.80** | **100.00%** |
| 2023 年度 | | | | | | |
| 材料成本 | 12,069.69 | 98.14% | 76,874.80 | 98.88% | 65,488.02 | 94.72% |
| 人工费用 | 217.33 | 1.77% | 1,347.50 | 1.73% | 486.06 | 0.70% |
| 其他费用 | 11.01 | 0.09% | -474.47 | -0.61% | 3,166.11 | 4.58% |
| **合计** | **12,298.03** | **100.00%** | **77,747.83** | **100.00%** | **69,140.19** | **100.00%** |

注 1：同行业可比公司中境外公司铿腾电子、円星科技、新思科技、晶心科、亿而得、力旺电子及境内公司国芯科技、翱捷科技、奎芯科技财务信息就细分产品或成本结构披露有限，上表不做对比；

注 2：芯原股份、灿芯股份的 2025 年的中报及三季度报告中均未披露各业务细分成本。

报告期内，锐成芯微与同行业可比公司芯片量产服务成本结构均以材料成本为主，不存在差异。

综上所述，报告期内标的公司与同行业可比公司以及标的公司之间同类业务成本结构存在一定差异，主要系其产品种类、业务结构、业务模式等差异所致，其成本构成与自身业务模式相匹配，相关差异具备合理性。

**二、按照不同业务，说明各成本构成的变动原因以及与交付量、收入变动的匹配性，其他费用的主要构成情况、发生原因及合理性**

**（一）各成本构成的变动原因**

详见本题回复之“一、（一）报告期内标的公司成本结构变动情况及原因”。

**（二）各成本构成与交付量、收入变动的匹配性**

**1、锐成芯微**

**（1）半导体 IP 授权业务**

**1）IP 授权费**

报告期内，锐成芯微 IP 授权费区分不同 IP 授权类型的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **IP 授权费收入** | **6,237.75** | **9,058.07** | **8,819.88** |
| 其中：标准化 IP | 2,833.54 | 4,746.47 | 3,602.40 |
| 定制化 IP | 3,404.22 | 4,311.60 | 5,217.48 |
| **IP 授权费成本** | **1,648.65** | **1,865.48** | **1,986.42** |
| 其中：材料成本 | 238.22 | 189.37 | 8.66 |
| 人工费用 | 1,040.88 | 1,202.68 | 1,410.37 |
| 其他费用 | 369.55 | 473.42 | 567.39 |
| **IP 授权次数** | 195 | 194 | 293 |
| **人工费用/定制化 IP 授权费** | **27.07%** | **27.71%** | **27.24%** |

标准化 IP 是指已经验证的、不涉及大量定制化开发工作的 IP 类型，由于少量测试验证等特殊需求，涉及少量的成本。

**①与交付量的匹配性**

IP 授权费成本金额及结构与 IP 授权次数原则上并无直接线性关系，具体原因包括：A.不同类型 IP 及同类型下不同 IP 产品的成本金额及其构成因具体用途、性能、设计复杂程度、客户需求（如存在标的公司自身没有的 IP 采购需求）等差异较大；B.同一 IP 的授权次数存在差异，对于多次授权 IP 的首次授权（系标准化 IP 时）和首次授权后的再次授权通常不存在成本，授权次数将直接影响该 IP 的平均每次授权成本。

**②与收入的匹配性**

由于标准化 IP 仅因个别客户的测试需求而产生少量的人工费用，从人工费用占定制化 IP 授权费收入的比例来看，报告期各期分别为 27.24%、27.71%和 27.07%，呈稳定状态，具有匹配性。

材料成本金额较小，且与 IP 授权费收入不存在线性匹配关系，主要原因是材料采购与客户特定需求有关，如个别情况下需外购 IP，

就会导致材料成本金额呈波动状态。

其他费用与 IP 授权费收入不存在线性匹配关系，主要原因是：A.其他费用中的折旧摊销属于刚性成本；B.检测检验费、封装费与具体订单需求相关，不存在规律性变动特征；C.设计服务费主要与人力安排有关。

**2）特许权使用费**

报告期内，特许权使用费毛利率为 100%，不涉及成本。

**（2）芯片定制业务**

**1）芯片设计服务**

报告期内，锐成芯微芯片设计服务成本构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **芯片设计服务收入** | **759.43** | **694.15** | **443.40** |
| **芯片设计服务成本** | **736.40** | **399.28** | **110.32** |
| 其中：材料成本 | 1.77 | 71.95 | 0.02 |
| 人工费用 | 479.06 | 78.40 | 6.52 |
| 其他费用 | 255.57 | 248.93 | 103.78 |
| **芯片设计服务次数** | **4** | **9** | **5** |
| **单位成本** | **184.10** | **44.36** | **22.06** |

**①与交付量的匹配性**

芯片设计服务具有项目制特点，具体类型包括从 IP 选型与工艺确定、系统设计、电路设计到后端设计等芯片设计相关服务，不同合同对应的服务类型、需求、复杂程度不同，对应人工投入程度，是否需要流片、封装和检测，是否外协（人手紧张时部分委托第三方实施会纳入其他费用核算）等均不相同，导致成本金额及其构成与交付量不存在匹配关系。

**②与收入的匹配性**

报告期内，芯片设计服务业务规模和项目数量均较少，整体成本

金额及其构成受不同芯片设计服务特点（具体见上段）影响显著，与收入不存在明显匹配关系，具体来说：

2023 年，成本较低、收入较高，主要原因是协助华大九天提供数字逻辑综合测试服务实现收入 283.02 万元，该测试系利用自身在芯片设计服务和业务开展的过程通过应用其 EDA 软件，发现问题及分析工具缺陷、提供测试结果以提升其工具竞争力，与日常经营活动密切相关，不涉及单独成本。

2024 年，成本较收入增加较多，主要原因是：A.为满足北京航空航天大学宁波创新研究院芯片设计服务合同中约定的流片验证需求采购光罩及工程样片晶圆，对应结转材料成本 71.8 万元；B.受订单数量增加影响，自有人力投入和外协服务需求增加导致人工费用、其他费用增加较多。

2025 年 1-9 月，受人工费用大幅上升影响，成本较收入增加较多，主要原因是当期对深圳市龙芯威半导体科技有限公司的蓝牙系统芯片设计服务合同实现销售并结转相应成本，该项目需较多人力投入，累计人工费用约 475 万元。

**2）样片流片服务**

报告期内，锐成芯微样片流片服务成本构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **样片流片服务收入** | 3,827.15 | 4,545.64 | 4,858.40 |
| **样片流片服务成本** | 3,203.79 | 3,895.61 | 3,560.98 |
| 其中：材料成本 | 3,117.40 | 3,848.54 | 3,543.92 |
| 人工费用 | 83.01 | 44.00 | 16.87 |
| 其他费用 | 3.38 | 3.07 | 0.19 |

注：因锐成芯微样片流片服务存在总额法/净额法核算的情况，为保证数据可比性，以上均为还原为全总额法的数据，下同。

报告期内，锐成芯微样片流片服务主要成本构成为材料成本，各

期占比均在 97.00%以上，材料成本与交付量、收入的匹配性分析如下：

**①与交付量的匹配性**

报告期内，锐成芯微样片流片服务的主要原材料为裸芯片、工程样片晶圆、光罩，其成本与交付量对比如下：

单位：颗、片、层、万元、万元/颗、片、层

| 原材料 | 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 |
| 裸芯片 | 1,900.00 | 463.95 | 0.24 | 1,330.00 | 326.34 | 0.25 | 2,351.00 | 687.11 | 0.29 |
| 工程样片晶圆 | 453.00 | 408.14 | 0.90 | 543.00 | 555.29 | 1.02 | 628.50 | 567.57 | 0.90 |
| 光罩 | 773.14 | 2,245.32 | 2.90 | 1,047.00 | 2,966.28 | 2.83 | 867.00 | 2,287.79 | 2.64 |

报告期内，锐成芯微前述原材料的单位成本变动受原材料采购价格影响，具体原材料价格分析参见本回复之“11、关于标的公司采购与供应商”之“五、（一）、3、（1）锐成芯微报告期内原材料价格变动原因及合理性”。

**②与收入的匹配性**

报告期各期，锐成芯微样片流片服务材料成本占收入的比例分别为 72.94%、84.66%和 81.45%。2023 年，因晶圆短缺影响行业整体毛利率较高，成本占收入比重较低。

**3）芯片量产服务**

报告期内，锐成芯微芯片量产服务成本构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **芯片量产服务收入** | **8,559.87** | **11,348.85** | **88,722.94** |
| **芯片量产服务成本** | **7,983.82** | **10,681.23** | **80,734.24** |
| 其中：材料成本 | 7,824.01 | 10,450.38 | 80,505.90 |
| 人工费用 | 149.09 | 217.94 | 217.33 |
| 其他费用 | 10.72 | 12.91 | 11.01 |

注：因锐成芯微芯片量产服务存在总额法/净额法核算的情况，为保证数据可比性，以上均为还原为全总额法的数据。

报告期内，锐成芯微芯片量产服务主要成本为材料成本，各期成本占比均在 97.00%以上，材料成本与交付量、收入变动的匹配性分析如下：

**①与交付量的匹配性**

报告期内，锐成芯微芯片量产服务的主要原材料为量产晶圆，其成本与交付量对比如下：

单位：片、万元、万元/片

| 原材料 | 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 |
| 量产晶圆 | 16,074.25 | 7,806.48 | 0.49 | 22,124.75 | 10,450.38 | 0.47 | 50,903.25 | 80,505.90 | 1.58 |

报告期内，锐成芯微前述原材料的单位成本变动受原材料采购价格影响，具体原材料价格分析详见本回复之“11、关于标的公司采购与供应商”之“五、（一）、3、（1）锐成芯微报告期内原材料价格变动原因及合理性”。

**②与收入的匹配性**

报告期各期，锐成芯微芯片量产服务材料成本占收入的比例分别为 90.74%、92.08%和 91.40%，具有匹配性。

**2、纳能微**

**（1）半导体 IP 授权业务**

**1）IP 授权费**

报告期内，纳能微 IP 授权费成本构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **IP 授权费收入** | 4,657.61 | 6,236.14 | 7,453.03 |
| 其中：标准化 IP | 15.00 | 548.26 | 228.75 |
| 定制化 IP | 4,642.61 | 5,687.88 | 7,224.28 |
| **IP 授权费成本** | 1,362.09 | 1,915.46 | 1,687.10 |
| 其中：材料成本 | 65.67 | 439.99 | 74.87 |
| 人工费用 | 763.99 | 714.11 | 885.98 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 其他费用 | 532.43 | 761.37 | 726.25 |
| **IP 授权次数** | 32 | 47 | 28 |
| **人工费用/定制化 IP 授权费** | 16.46% | 12.55% | 12.26% |
| **其他费用/IP 授权费** | 39.09% | 39.75% | 43.05% |

**①与交付量的匹配性**

具体分析与锐成芯微一致。

**②与收入的匹配性**

2024 年，较上年人工费用占比较上年相对稳定；2025 年 1-9 月，人工费用占比上升，主要系当期部分项目技术难度高或客户需求频繁变更，使得项目执行周期较长、人工投入较大，具体包括对四川笛思科技有限公司的部分项目采用先进的 12nm 工艺节点，技术难度高，进行了多轮设计迭代；奕斯伟及 A3 公司部分项目，由于客户需求在开发过程中多次提出关键性变更，反复调整设计方案。

其他费用主要包括委托第三方相关的开发设计费、折旧摊销和其他费用（主要包括检测检验费、封装费以及其他办公费用）等，由于标准化 IP 不涉及其他费用，从其他费用占定制化 IP 授权费收入的比例来看，报告期各期分别为 10.05%、13.39%、11.47%。因前期执行的大额高毛利合同于 2023 年确认收入，成本占收入比重在 2024 年上升。其中主要构成为开发设计费，各期金额为 581.18 万元、632.54 万元及 333.04 万元，主要是将部分合同的后端版图设计工作委托外部第三方而产生的相关外协费用。

2024 年，材料成本较高，主要系当年应个别客户需求，物理层 IP 授权需集成其他控制器 IP 后进行销售，因此存在一定规模的外采 IP 并结转材料成本，该等材料成本与具体项目需求有关，与整体 IP 收入、授权次数无关。

**2）特许权使用费**

报告期内，纳能微特许权使用费毛利率为 100%，不涉及成本。

**（2）芯片定制服务**

报告期内，纳能微芯片定制服务均为样片流片服务，其成本构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| **样片流片服务收入** | **3,317.07** | **2,064.42** | **1,822.92** |
| **样片流片服务成本** | **3,062.41** | **1,936.02** | **1,685.21** |
| 其中：材料成本 | 3,014.26 | 1,936.02 | 1,684.59 |
| 人工费用 | - | - | 0.46 |
| 其他费用 | 48.15 | - | 0.16 |

注：因纳能微样片流片服务存在总额法/净额法核算的情况，为保证数据可比性，以上均为还原为全总额法的数据，下同。

报告期内，纳能微样片流片服务主要成本为材料成本，各期成本占比均在 98.00%以上，材料成本与交付量、收入变动的匹配性分析如下：

**①与交付量的匹配性**

报告期内，纳能微样片流片服务的主要原材料为裸芯片、工程样片晶圆、光罩，其成本与交付量对比如下：

单位：颗、片、套、万元、万元/颗、片、套

| 原材料 | 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 | 交付数量 | 成本金额 | 单位成本 |
| 裸芯片 | 900.00 | 170.17 | 0.19 | 750.00 | 166.70 | 0.22 | 770.00 | 539.64 | 0.70 |
| 工程样片晶圆 | 183.00 | 176.33 | 0.96 | 99.75 | 136.27 | 1.37 | 29.25 | 31.87 | 1.09 |
| 光罩 | 324.00 | 2,551.10 | 7.87 | 183.00 | 1,612.50 | 8.81 | 84.00 | 1,113.08 | 13.25 |

报告期内，纳能微主要原材料的单位成本变动受原材料采购价格影响，具体原材料价格分析详见本回复之“11、关于标的公司采购与供应商”之“四、（一）、3、（2）纳能微报告期内原材料价格变动原因及合理性”。

**②与收入的匹配性**

报告期各期，纳能微样片流片服务材料成本占收入的比例分别为92.41%、93.78%和 90.87%，具有匹配性。

**（三）其他费用的主要构成情况、发生原因及合理性**

**1、锐成芯微**

**（1）半导体 IP 授权业务**

报告期内，锐成芯微半导体 IP 授权业务成本中其他费用构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 折旧摊销 | 187.05 | 50.62% | 273.07 | 57.68% | 292.65 | 51.58% |
| 房屋物业费 | 25.66 | 6.94% | 33.86 | 7.15% | 43.46 | 7.66% |
| 开发设计费 | 33.40 | 9.04% | 16.51 | 3.49% | 61.76 | 10.88% |
| 其他 | 123.44 | 33.40% | 149.98 | 31.67% | 169.53 | 29.88% |
| **合计** | **369.55** | **100.00%** | **473.42** | **100.00%** | **567.40** | **100.00%** |

如上表所示，报告期内锐成芯微半导体 IP 授权业务其他费用主要包括折旧摊销、房屋物业费、开发设计费和其他（主要包括检测检验费、封装费以及其他办公费用等）。折旧摊销系与锐成芯微开展 IP 授权业务所使用的相关电子设备、机器设备及软件产生的折旧摊销费用。开发设计费主要系在 IP 授权业务开展的过程中，基于各项 IP 授权业务及合同的研发和交付计划、人员安排等，将部分不涉及核心技术的设计环节如版图设计等委托外部第三方而产生的费用。检测检验费、封装费是指为对部分 IP 产品性能验证产生的相关检测检验费、封装费用。

因此，锐成芯微其他费用发生的原因均系与日常生产经营密切相关，具有合理性。

**（2）芯片定制服务**

报告期内，锐成芯微芯片定制服务成本中其他费用构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 开发设计费 | 151.05 | 56.01% | 231.13 | 87.25% | 102.50 | 89.15% |
| 折旧摊销 | 58.42 | 21.67% | 10.54 | 3.98% | 0.81 | 0.70% |
| 房屋物业费 | 11.94 | 4.43% | 5.74 | 2.17% | 4.38 | 3.81% |
| 其他费用 | 48.26 | 17.90% | 17.51 | 6.61% | 7.28 | 6.33% |
| **合计** | **269.67** | **100.00%** | **264.92** | **100.00%** | **114.97** | **100.00%** |

锐成芯微芯片定制服务中的其他费用主要发生在芯片定制服务项下的芯片设计服务，其构成及发生原因与 IP 授权业务整体一致，具有合理性。其中，芯片设计服务相关的开发设计费主要系因设计需求委托外部第三方进行的后端设计服务。

**2、纳能微**

**（1）半导体 IP 授权业务**

报告期内，纳能微半导体 IP 授权业务成本中其他费用构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 开发设计费 | 333.04 | 62.55% | 632.54 | 83.08% | 581.18 | 80.02% |
| 折旧摊销 | 95.27 | 17.89% | 77.44 | 10.17% | 51.31 | 7.07% |
| 其他费用 | 104.13 | 19.56% | 51.39 | 6.75% | 93.76 | 12.91% |
| **合计** | **532.43** | **100.00%** | **761.37** | **100.00%** | **726.25** | **100.00%** |

报告期内，纳能微半导体 IP 授权业务其他费用主要包括开发设计费、折旧摊销和其他（主要包括检测检验费、封装费以及其他办公费用等），发生原因与锐成芯微 IP 授权业务整体一致。其中，纳能微的开发设计费相较锐成芯微较高，主要系后端版图设计团队规模产能不足，且基于整体效率最优考虑会将部分业务合同的后端版图设计委外。

**（2）样片流片服务**

报告期各期，纳能微样片流片服务其他费用金额分别为 0.16 万

元、0.00 万元和 48.15 万元，整体金额较小，主要为检测费和物流费等。

综上所述，报告期内各期标的公司不同业务成本中其他费用，均是发生的与各项业务直接或间接相关的各项成本费用，具有合理性。

**三、区分 IP 授权类别、定制化与标准化 IP 授权，列示标的公司 IP 授权费毛利率具体情况，说明不同类别、服务类型 IP 授权毛利率之间差异的原因**

**（一）区分 IP 授权类别，列示标的公司 IP 授权费毛利率具体情况，说明不同类别 IP 授权毛利率之间差异的原因**

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微区分 IP 授权类别的 IP 授权费毛利率情况如下：

| IP 授权类别 | IP 类型 | 毛利率 | | | 收入占比 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 存储 IP | 定制化 IP | 54.60% | 62.39% | 68.59% | 42.48% | 11.35% | 54.14% |
| | 标准化 IP | 98.94% | 92.98% | 99.77% | 57.52% | 88.65% | 45.86% |
| | **合计** | **80.10%** | **89.51%** | **82.89%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |
| 无线射频 IP | 定制化 IP | -10.13% | 42.25% | 35.20% | 33.20% | 48.70% | 72.00% |
| | 标准化 IP | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 66.80% | 51.30% | 28.00% |
| | **合计** | **63.44%** | **71.87%** | **53.34%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |
| 模拟及数模混合 IP | 定制化 IP | 66.51% | 61.94% | 62.74% | 69.59% | 78.95% | 57.71% |
| | 标准化 IP | 97.64% | 100.00% | 98.93% | 30.41% | 21.05% | 42.29% |
| | **合计** | **75.98%** | **69.95%** | **78.04%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |
| 高速接口 IP | 定制化 IP | - | 66.64% | 84.61% | - | 16.63% | 88.52% |
| | 标准化 IP | 53.39% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 83.37% | 11.48% |
| | **合计** | **53.39%** | **94.45%** | **86.38%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |
| 定制化 IP | | 58.30% | 61.15% | 62.50% | 54.57% | 47.60% | 59.16% |
| 标准化 IP | | 91.91% | 95.98% | 99.17% | 45.43% | 52.40% | 40.84% |

| IP 授权类别 | IP 类型 | 毛利率 | | | 收入占比 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 合计 | | 73.57% | 79.41% | 77.48% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

由上，报告期内锐成芯微分 IP 授权类别的 IP 授权费毛利率主要受标准化 IP 占比及产品特性的影响而存在差异，具体分析如下：

**（1）高毛利的标准化 IP 占比影响整体毛利率水平**

报告期各期，锐成芯微不同细分类别 IP 授权费由标准化 IP 和定制化 IP 授权构成，其中标准化 IP 通常为已被验证可直接复用的成熟 IP，不涉及定制化开发工作，通常毛利率等于或接近 100%。根据前表，不同 IP 类型标准化 IP 毛利率均较高，影响整体毛利率的最大因素是定制化的占比及定制化的毛利率水平。

存储 IP 的标准化 IP 毛利率低于 100%，主要是由于应部分客户要求，需再次对 IP 进行测试和验证，可能涉及少量成本。此外，2024 年存储 IP 毛利率相对较低，主要系 1 单 IP 授权涉及外采 IP 存在一定材料成本。模拟及数模混合 IP 的标准化 IP 也因存在少量业务客户存在测试和验证需求，存在少量成本导致毛利率略低于 100%。2025 年 1-9 月，高速接口 IP 的标准化 IP 毛利率较低，主要原因为当期部分客户存在接口 IP 的产品需求，为充分发挥锐成芯微与纳能微合并后的协同效应，发生向纳能微采购并向客户销售的情形，导致采购成本相对较高。

报告期内，受以下两个因素影响强弱不同，锐成芯微的标准化 IP 收入占比存在波动，主要原因是：1）随着技术积累，已被验证的 IP 增多；2）持续进行广泛的客户开拓，同时积极承接更先进工艺的 IP、并推动 IP 适用于更广泛晶圆厂的工艺平台，定制开发增多。

**（2）产品特点导致不同类型定制化 IP 毛利率存在差异**

剔除标准化 IP 毛利率影响后，报告期内锐成芯微分 IP 授权类别

的毛利率整体呈现高速接口 IP 最高、无线射频 IP 最低、存储 IP 和模拟及数模混合 IP 居中且水平相当的特点，具体差异分析如下：

1）存储 IP 和模拟及数模混合 IP 作为锐成芯微 IP 授权业务收入的主要来源，其定制化 IP 毛利率水平相当，报告期内整体保持相对稳定状态。

2）定制化无线射频 IP 毛利率相对较低，主要原因系锐成芯微无线射频 IP 产品的研发重点聚焦 22nm 和 40nm 先进工艺，集成度高，所需的前期投入较大、设计难度较高，因此成本较高。但报告期内，标准化无线射频 IP 占比持续上涨，体现产品性能逐步得到认可，沉淀为标准化 IP 后将取得高毛利。

此外，定制化无线射频 IP 毛利率在报告期内波动较大，主要原因是收入体量较小，受单个客户业务毛利率影响较大。2025 年，定制化射频毛利率为负，主要系当年向无锡领跑微电子有限公司销售的产品涉及工艺需重新适配晶圆厂，人工投入超出预期，导致成本较高。

3）报告期内，锐成芯微定制化接口 IP 销量较小，毛利率受单个合同产品特性影响较大。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微的 IP 授权均为接口 IP，纳能微的 IP 授权费区分定制化 IP 与标准化 IP 的毛利率情况如下：

| IP 类型 | 毛利率 | | | 收入占比 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 定制化 IP | 70.66% | 68.41% | 76.65% | 99.63% | 91.19% | 96.74% |
| 标准化 IP | 100.00% | 78.45% | 100.00% | 0.37% | 8.81% | 3.26% |
| **合计** | **70.76%** | **69.29%** | **77.41%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

报告期内，纳能微的 IP 授权费业务以定制化 IP 为主，标准化 IP 占比极低，整体毛利率波动主要系标准化 IP 毛利率波动影响。

报告期内，纳能微定制化 IP 毛利率呈现先下降后上升的趋势。

2024 年，毛利率较上年下降的主要原因是 2023 年受部分前期大额合同项目执行进度影响，该些大额高毛利率合同系同一合同内多款 IP 共性内容多或技术壁垒高，具体来说：苏州国芯科技股份有限公司相关合同涵盖 6 个 IP，虽合同总价较高，但单个 IP 均价符合市场水平。由于只需完成一个工艺节点 IP 的定制开发，其余节点及工艺平台可通过技术迁移与参数优化实现，无需重复大规模底层研发，因此投入成本较低，毛利率较高；哲库科技（上海）有限公司相关合同系基于先进制程开发，技术壁垒高、验证复杂且项目周期长；P 公司面向极端环境下的高性能信号处理与通信需求，抗辐照设计技术门槛高，开发风险大，因此该些合同单价与毛利率较高。2025 年 1-9 月，毛利率较上年呈小幅上升状态。

2024 年，标准化 IP 毛利率为 78.45%，主要系当年应个别客户需求，物理层 IP 授权需集成其他控制器 IP 后进行销售，因此存在一定规模的外采 IP 成本。

**（二）区分定制化与标准化 IP 授权，列示标的公司 IP 授权费毛利率具体情况，说明不同服务类型 IP 授权毛利率之间差异的原因**

**1、锐成芯微**

标准化 IP 通常为已被验证可直接复用的成熟 IP，不涉及定制化开发工作，通常毛利率等于或接近 100%。报告期内，锐成芯微的标准化 IP 毛利率分别为 99.17%、95.98%、91.91%。2024 年及 2025 年 1-9 月毛利率相对较低，主要系存在个别 IP 授权服务业务涉及外采 IP 导致存在一定材料成本。少量标准化 IP 不为 100%的原因详见本题回复之“（一）、1、（1）高毛利的标准化 IP 占比影响整体毛利率水平”。

报告期内，锐成芯微的定制化 IP 毛利率分别为 62.50%、61.15%和 58.30%，整体呈相对稳定状态，2025 年 1-9 月毛利率相对较低主

要是 1 单定制化无线射频 IP 毛利率为负导致。

**2、纳能微**

毛利率波动原因详见本题回复之“三、（一）2、纳能微”。

**四、不同业务、不同类别产品毛利率分布情况，是否存在毛利率较高或较低的情况，说明相关原因，与同行业可比公司可比产品的对比情况及差异原因，锐成芯微与纳能微同类产品毛利率存在差异的原因**

**（一）不同业务、不同类别产品毛利率分布情况，是否存在毛利率较高或较低的情况，说明相关原因**

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微主营业务的毛利率情况如下：

| 业务分类 | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 73.57% | 79.41% | 77.48% |
| | 特许权使用费 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | **小计** | **77.67%** | **81.80%** | **79.33%** |
| 芯片定制服务及其他 | 芯片设计服务 | 3.03% | 42.48% | 75.12% |
| | 样片流片服务 | 16.82% | 18.93% | 29.03% |
| | 芯片量产服务 | 8.19% | 6.32% | 39.38% |
| | **小计** | **10.64%** | **10.98%** | **38.20%** |
| **合计** | | **36.89%** | **40.11%** | **49.58%** |

由上可见，因业务属性差异，锐成芯微芯片定制服务毛利率整体低于半导体 IP 授权业务，具体来说：半导体 IP 具有一次研发后可复用的典型特点，在复用过程中边际成本近乎为零；而芯片定制服务是项目制，需承担人力、流片、晶圆封测等刚性成本，且复用性差，边际效应不明显。

**（1）IP 授权业务**

**1）特许权使用费**

特许权使用费是在客户采用标的公司 IP 所设计的芯片进入流片

或量产阶段后，标的公司依据合同约定的方式和比例，按照晶圆厂或客户定期提供的实际晶圆制造数量或金额而获取收入。因该阶段 IP 均已在前期完成了设计与验证，不涉及新增成本，产品特性决定了其毛利率均为 100%。

**2）IP 授权费**

报告期内，锐成芯微 IP 授权费毛利率低于特许权使用费，主要原因是 IP 授权费相关业务开展过程中涉及到以人工成本为主的定制化开发成本，不同类别产品毛利率分布情况详见本题回复之“三、（一）、1、锐成芯微”。

**（2）芯片定制服务**

**1）芯片设计业务**

报告期各期，锐成芯微芯片设计业务毛利率分别为 75.12%、42.48%及 3.03%，波动较大，主要原因系锐成芯微芯片设计业务收入规模整体较小，且不同项目类型差异较大，受部分合同金额较大项目的执行难度及公司实际投入、定价策略等因素影响，导致整体毛利率波动较大。

2023 年，锐成芯微芯片设计业务毛利率为 75.12%，相对较高，主要原因系协助华大九天提供数字逻辑综合测试服务实现收入 283.02 万元，该测试系利用自身在芯片设计服务和 IP 业务开展过程中通过应用其 EDA 软件，发现问题及分析工具缺陷，提供相关测试结果以提升其工具竞争力，与日常经营活动密切相关，不涉及单独成本的投入，剔除该业务后当年芯片设计业务毛利率为 31.21%。

2024 年，锐成芯微芯片设计业务毛利率为 42.48%，主要系当年对北京航空航天大学宁波创新研究院提供的芯片设计服务金额较大、且为难度较高的系统芯片，毛利率较高，当年该项目实现收入 320.75

万元，剔除该项目影响后，当期芯片设计业务毛利率为 21.14%。

2025 年 1-9 月毛利率较低，仅为 3.03%，主要系当期向深圳市龙芯威半导体科技有限公司提供的芯片设计服务采用 22nm 先进制程开展设计，项目收入 641.51 万元，但整体执行周期、技术复杂度及公司人工投入超出预期，导致合同亏损，对毛利率影响较大。剔除该项目影响后，当期芯片设计业务毛利率为 20.06%。

**2）样片流片服务**

样片流片服务毛利率由于受到总额法/净额法收入确认方式的影响较大，因此均还原为总额法列示，按工艺节点分类的毛利率情况如下：

| 工艺节点区间 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 28nm 以下 | 3.68% | 4.51% | 48.65% |
| 28nm（含）至 90nm（含） | 15.09% | 17.45% | 24.50% |
| 90nm 以上 | 17.82% | 15.85% | 25.06% |
| **合计** | **16.29%** | **14.30%** | **26.29%** |

样片流片服务的毛利率受到工艺制程、客户后续是否有量产计划、与客户的合作程度、客户价格敏感性及行业地位等多种因素的影响。报告期内，28nm（含）至 90nm（含）及 90nm 以上工艺制程毛利率基本一致，不存在较大差异；2024 年及 2025 年 1-9 月毛利率稳定，2023 年毛利率相对较高，系因晶圆短缺导致行业整体毛利率更高。28nm 以下毛利率波动较大，因该工艺制程区间在报告期内的客户均为深圳市龙芯威半导体科技有限公司，2023 年受晶圆短缺、客户对流片需求较为急迫导致整体毛利率较高，2024 年至 2025 年 1-9 月，除晶圆短缺有所缓解外，考虑到与客户在量产阶段进一步合作，对于流片阶段的价格给予了优惠。

**3）芯片量产服务**

芯片量产服务的毛利率由于受到总额法/净额法收入确认方式的

影响较大，因此均还原为总额法列示，除了一笔合同未约定工艺节点外，其余按工艺节点分类的毛利率情况如下：

| 工艺节点区间 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 28nm 以下 | 7.88% | - | 8.85% |
| 28nm（含）至 90nm（含） | 6.85% | 3.92% | 8.82% |
| 90nm 以上 | 6.59% | 6.82% | 10.40% |
| **合计** | **6.70%** | **5.88%** | **9.01%** |

芯片量产服务的毛利率受到工艺制程、客户量产体量、客户性质等多种因素影响。整体来说，2023 年因晶圆产能紧张，毛利率整体来说相对较高，2024 年短缺缓解后毛利率回落；各工艺段的毛利率基本一致，无重大差异。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微主营业务毛利率情况如下：

| 业务分类 | | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 毛利率 | 毛利占比 | 毛利率 | 毛利占比 | 毛利率 | 毛利占比 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 70.76% | 92.77% | 69.28% | 97.09% | 77.36% | 97.43% |
| | 特许权使用费 | 100.00% | 0.06% | 100.00% | 0.03% | 100.00% | 0.24% |
| | **小计** | **70.77%** | **92.83%** | **69.29%** | **97.11%** | **77.41%** | **97.67%** |
| 芯片定制服务 | 样片流片服务 | 8.31% | 7.17% | 33.35% | 2.89% | 82.62% | 2.33% |
| | **小计** | **8.31%** | **7.17%** | **33.35%** | **2.89%** | **82.62%** | **2.33%** |
| **合计** | | **45.98%** | **100%** | **67.20%** | **100%** | **77.52%** | **100%** |

**（1）IP 授权业务**

**1）特许权使用费**

报告期内，受产品特性影响，纳能微特许权使用费毛利率均为 100%，具体原因与锐成芯微一致。

**2）IP 授权费**

报告期内，纳能微 IP 授权费毛利率低于特许权使用费，主要原因是 IP 授权费相关业务开展过程中涉及到以人工成本为主的定制化开发成本，不同类别产品毛利率分布情况详见本题回复之“三、（一）、

2、纳能微”。

**（2）样片流片服务**

样片流片服务毛利率由于受到总额法/净额法收入确认方式的影响较大，因此均还原为总额法列示，按照工艺节点区分毛利率情况如下：

| 工艺节点区间 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 28nm 以下 | - | - | 2.70% |
| 28nm（含）至 90nm（含） | 8.36% | 6.34% | 7.40% |
| 90nm 以上 | 5.20% | 5.26% | 21.43% |
| **合计** | **7.92%** | **6.22%** | **7.55%** |

纳能微样片流片服务体量较小，且从公司战略上不是业务发展重点，在初期主要是为满足 IP 授权业务客户需求而开展，受到与客户合作程度、个别客户特殊要求等多种因素影响。2023 年，28nm 以下由于与该客户已建立多次 IP 授权合作关系，该次流片作为战略性合作的一部分，为了巩固长期伙伴关系并支持其后续业务发展故给予优惠，毛利率较低；90nm 以上由于该客户对交付时效要求较高，为保障快速响应与交付，毛利率较高。除此外，各工艺节点的毛利率无重大差异。

**（二）与同行业可比公司可比产品的对比情况及差异原因**

**1、半导体 IP 授权业务**

同行业可比公司未披露半导体 IP 授权业务下不同类型 IP 的毛利率情况，以下分析从 IP 授权费和特许权使用费层面展开。

报告期内，标的公司与同行业可比公司 IP 授权相关业务的毛利率对比如下：

| 可比公司 | 收入分类 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 円星科技 | 公司整体 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 晶心科 | 公司整体 | 99.92% | 99.95% | 99.92% |
| 芯原股份 | 知识产权授权使用费（IP 授权费） | 91.42% | 89.71% | 87.42% |

| 可比公司 | 收入分类 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| | 特许权使用费 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| | 半导体 IP 授权 | 92.73% | 91.16% | 89.23% |
| 国芯科技 | 半导体 IP 授权 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 翱捷科技 | 半导体 IP 授权 | 98.93% | 100.00% | 88.91% |
| 亿而得 | 公司整体 | 98.28% | 99.47% | 99.26% |
| 力旺电子 | 公司整体 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 奎芯科技 | IP 授权使用费 | 88.54% | 75.16% | / |
| 平均值 | | 97.30% | 95.72% | 96.76% |
| 锐成芯微 IP 授权业务 | | 77.67% | 81.80% | 79.33% |
| 其中：IP 授权费 | | 73.57% | 79.41% | 77.48% |
| 特许权使用费 | | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 纳能微 IP 授权业务 | | 70.77% | 69.29% | 77.41% |
| 其中：IP 授权费 | | 70.76% | 69.28% | 77.36% |
| 特许权使用费 | | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注 1：灿芯股份未单独披露 IP 授权业务毛利率情况，上表不做对比；

注 2：新思科技业务包括 EDA、IP 与软件安全三大核心业务，其 IP 业务仅披露收入、未披露成本，无法获知毛利率情况，上表不做对比；

注 3：铿腾电子业务包括软件、硬件和知识产权（IP）产品，未单独披露 IP 业务收入、成本或毛利率，上表不做对比；

注 4：円星科技、晶心科、亿而得、力旺电子主营 IP 授权，且未披露进一步细分业务的毛利率，故以整体毛利率作为对比；

注 5：国芯科技、翱捷科技、奎芯科技仅披露半导体 IP 授权业务整体毛利率，未进一步细分 IP 授权费和特许权使用费。

注 6：芯原股份、国芯科技和翱捷科技未披露 2025 年 1-9 月业务数据，上表中为前述公司 2025 年 1-6 月相关数据。

注 7：奎芯科技为上市公司和顺石油拟收购企业，未披露 2025 年 1-9 月和 2023 年财务数据，上表 2025 年 1-9 月数据为 2025 年数据。

相较于除奎芯科技外的可比公司，标的公司 IP 授权业务毛利率偏低，主要原因为：

1、业务重心不同：翱捷科技及国芯科技主营业务为特定领域芯片的研发，其 IP 授权业务主要系基于在自研芯片开发过程中形成的知识产权。其中翱捷科技 2024 年以出售标准化 IP 为主，因此毛利率较高；国芯科技均为已研发成功且经验证的成熟 IP，不涉及单独开展

IP 业务并进行定制化开发，因此毛利率均为 100%；

2、主营 IP 授权的円星科技、晶心科、亿而得及力旺电子基于其 IP 特性或展业模式，以授权标准化 IP 或特许权使用费为主，或可能存在会计准则的差异，涉及成本较低：具体来说：

（1）円星科技、晶心科、亿而得作为中国台湾上市公司未详细披露其成本结算情况，其毛利率始终为 100%或接近 100%，营业成本极低，但计入的研发投入较大，其中円星科技、晶心科研发费用率均值整体超过 70%，亿而得则各期研发费用率均超过 57%。通常而言销售标准化 IP 的毛利率为 100%，相关研发投入计入研发费用，而定制化 IP 涉及以人力成本为主的产品成本。前述可比公司未披露标准化 IP 与定制化 IP 的占比，可能存在因具体定制模式及会计准则适用不同而导致的成本与研发费用占比的差异。

（2）此外，公开信息披露显示，力旺电子、亿而得收入中以技术权利金（对应特许权使用费）为主，其中力旺电子 2023 年、2024 年及 2025 年 1-9 月占收入的比重分别为 68.6%、69.6%、63.57%，亿而得 2023 年、2024 年及 2025 年 1-9 月占收入的比重分别为 74.34%、77.43%、77.04%，通常来说特许权使用费不涉及新增成本、毛利率为 100%。力旺电子、亿而得主营以 OTP、MTP 为主的嵌入式非易失性存储 IP（eNVM），属于芯片底层常用模块，功能性能一致性与复用程度较高，且二者成立时间较早，凭借多年研发积累形成完备的产品布局，具备客户合作深化和数量优势，相关存储 IP 已实现大规模量产，特许权使用费随出货量稳步增长；而锐成芯微成立及 eNVM 产品推出时间较晚，存储 IP 以嵌入式 MTP 为主，整体仍处于产品完善与客户积累阶段，存储 IP 应用场景及出货量相对有限，尽管近年特许权使用费随客户晶圆出货量增长快速增加，但因市场导入时间较短，

特许权使用费尚未形成规模效应。

3、IP 类型不同使得定制化与标准化占比存在差异：芯原股份毛利率高于标的公司，主要原因系芯原股份 IP 授权业务主要为数字 IP，该类 IP 多以 RTL 代码交付，工艺适配灵活、可修改，边际适配成本低，因此以标准化 IP 销售为主，定制化 IP 相对较少，因此其 IP 成本中人力成本较低（2023 年及 2024 年分别为 579.69 万元、1,319.92 万元，锐成芯微分别为 1,410.37 万元、1,202.68 万元，纳能微分别为 885.98 万元、714.11 万元，但芯原股份 IP 收入规模分别为 6.55 亿元、6.33 亿元），主要成本为转授权第三方 IP 的材料成本；根据公开披露信息显示，其 2017-2019 年定制化 IP 及转授权 IP 数量占比分别为 14.29%、23.29%及 12.93%。

就奎芯科技而言，2024 年毛利率低于锐成芯微，2025 年 1-9 月高于锐成芯微，具体差异原因为奎芯科技聚焦于接口 IP，锐成芯微业务涵盖存储、模拟、射频及接口（体量较小）等多类 IP，存储 IP 的毛利率与奎芯科技相似，其他种类 IP 因其标准化占比较低、技术难度大投入高、体量小、波动大等因素与奎芯科技有差异；奎芯科技与纳能微均主营接口 IP 授权，奎芯科技 2024 年、2025 年毛利率高于纳能微，主要原因是：奎芯科技存在外购 IP 资本化的情形，2024 年、2025 年分别新增购置半导体 IP 并形成无形资产 3,090.00 万元、197.96 万元，截至 2025 年末无形资产-半导体 IP 账面余额为 5,033.42 万元，根据预计受益期限在 3-10 年内摊销，通常摊销至研发费用（用于技术储备及标准化 IP 的研发）或成本（用于定制化 IP），对比来看纳能微的外购 IP 相对较少，且主要用于与自身 IP 集成后销售，购置费用一次性计入成本，不涉及形成无形资产并摊销。

报告期内，同行业可比公司除翱捷科技外，毛利率基本保持稳定；

锐成芯微的毛利率先上升后下降，主要系受客户需求影响，定制化 IP 占比先下降后上升所致。

纳能微毛利率在报告期内先下降后保持稳定，与同行业可比公司不一致，主要原因为前期执行的部分大额合同集中于 2023 年确认收入，导致纳能微 2023 年营业收入和毛利率均高于 2024 年，详见本题回复之“三、（一）、2、纳能微”。2025 年 1-9 月，纳能微 IP 授权业务毛利率较 2024 年保持相对稳定。

**2、芯片定制服务**

报告期内，标的公司与同行业可比公司芯片定制服务对比如下：

| 公司名称 | 业务分类 | 业务分类对应的标的公司业务分类口径 | 毛利率 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 芯原股份 | 芯片设计业务 | 芯片设计+样片流片业务 | 14.48% | 12.87% | 14.36% |
| | 量产业务 | 芯片量产服务 | 20.28% | 19.30% | 27.43% |
| | 一站式芯片定制业务 | 芯片定制业务 | 18.17% | 16.35% | 23.32% |
| 灿芯股份 | 芯片设计业务 | IP 授权+芯片设计+流片 | 19.94% | 30.80% | 24.35% |
| | 芯片量产业务 | 芯片量产服务 | 17.02% | 23.27% | 26.93% |
| | 公司整体 | IP 授权+芯片定制服务业务 | 18.49% | 25.21% | 26.17% |
| 国芯科技 | 设计服务 | 芯片设计+样片流片业务 | 39.54% | 32.04% | 25.90% |
| | 量产服务 | 芯片量产服务 | 49.62% | 20.02% | 10.07% |
| | 芯片定制服务 | 芯片定制业务 | 44.33% | 21.12% | 12.41% |
| 翱捷科技 | 一站式芯片定制业务 | 芯片定制业务 | 24.46% | 40.83% | 29.41% |
| 奎芯科技 | 一站式芯片定制业务 | 芯片定制业务 | 19.34% | 13.36% | / |
| 芯片设计业务平均值 | | / | 24.65% | 25.24% | 21.54% |
| 芯片量产业务平均值 | | / | 28.97% | 20.86% | 21.48% |
| 芯片定制服务业务整体平均值 | | / | 24.96% | 23.37% | 22.83% |
| 锐成芯微 | 芯片设计服务 | / | 3.03% | 42.48% | 75.12% |
| | 样片流片服务 | / | 16.82% | 18.93% | 29.03% |
| | 还原为总额法后的样片流片服务 | / | 16.29% | 14.30% | 26.29% |
| | 芯片量产服务 | / | 8.19% | 6.32% | 39.38% |
| | 还原为总额法后的芯片量产服务 | / | 6.70% | 5.88% | 9.01% |

| 公司名称 | 业务分类 | 业务分类对应的标的公司业务分类口径 | 毛利率 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 纳能微 | 芯片定制服务业务整体 | / | 10.64% | 10.98% | 38.20% |
| | 还原为总额法后的芯片定制服务业务整体 | / | 9.28% | 9.72% | 10.21% |
| | 样片流片服务 | / | 8.31% | 33.35% | 82.62% |
| | 还原为总额法后的样片流片服务 | / | 7.92% | 6.22% | 7.55% |

注 1：芯原股份、灿芯股份、国芯科技和翱捷科技未披露 2025 年 1-9 月数据，上表为前述公司 2025 年 1-6 月数据；

注 2：奎芯科技为上市公司和顺石油拟收购企业，未披露 2025 年 1-9 月和 2023 年财务数据，上表 2025 年 1-9 月数据为 2025 年数据。

注 3：円星科技、晶芯科、铿腾电子及新思科技因主营业务为 IP 授权或 EDA 与 IP，不主要从事芯片定制服务，上表不做对比。

由于同行业可比公司的芯片定制服务通常采用总额法核算收入（其中芯原股份量产业务以总额法为主、个别收入为净额法；灿芯股份及国芯科技量产业务均采用总额法；其余可比公司未披露其芯片定制服务的收入核算方法），为保证数据对比口径的一致性，此处采用还原总额法后的毛利率口径。该口径下，标的公司芯片定制业务毛利率整体低于同行业可比公司，具体分析如下：

可比公司通常提供一站式的芯片定制服务，整体议价能力较高，对比来看锐成芯微以 IP 授权为业务发展重点，芯片定制服务以样片流片服务和芯片量产服务为主，芯片设计服务占比较少，以上差异共同导致芯片定制服务整体毛利率偏低；纳能微芯片定制服务仅包括样片流片服务，仅是为满足 IP 授权客户需求而开展非业务发展重点且起步较晚，所以毛利率较低。

为保证数据可比性，结合同行业可比公司的业务划分标准，以芯片设计服务及样片流片服务、芯片量产服务为标准，对比分析标的公司与同行业可比公司前述两类业务毛利率差异，具体如下：

**（1）锐成芯微**

**1）芯片设计业务及样片流片服务**

报告期内，锐成芯微与同行业可比公司芯片设计服务及样片流片服务毛利率对比分析如下：

| 公司名称 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 芯原股份 | 14.48% | 12.87% | 14.36% |
| 灿芯股份 | 19.94% | 30.80% | 24.35% |
| 国芯科技 | 39.54% | 32.04% | 25.90% |
| 锐成芯微（芯片设计业务及样片流片服务还原为总额法） | 14.10% | 18.03% | 30.37% |

注 1：芯原股份、灿芯股份、国芯科技的芯片设计业务均包含了芯片设计业务与样片流片服务，上表为保持可比性，将锐成芯微的芯片设计业务与样片流片服务合并对比；

注 2：芯原股份、灿芯股份、国芯科技未披露 2025 年 1-9 月业务数据，上表数据为前述公司 2025 年 1-6 月数据；

注 3：翱捷科技及奎芯科技未单独披露芯片设计与流片业务毛利率情况，上表不做列示。

2023 年，锐成芯微毛利率高于同行业可比公司，主要是由于全球晶圆产能供给紧张，锐成芯微凭借其稳定的晶圆产能和采购渠道获得了较多高毛利率的流片服务订单。

2023 年、2024 年，锐成芯微的毛利率高于芯原股份。因晶圆供应商分散因此采购成本较高，且部分战略性项目定价较低，芯原股份的芯片设计业务毛利率较低。2025 年 1-9 月锐成芯微毛利率与芯原股份基本持平。2024 年、2025 年 1-9 月，锐成芯微毛利率较灿芯股份、国芯科技整体偏低，主要原因是：①灿芯股份芯片设计业务中包含了 IP 授权业务收入，使得毛利率总体较高；②国芯科技芯片设计业务的客户主要为国内重大需求领域客户，属于先进制程且复杂度较高，技术壁垒较高，因此毛利率相对较高。

**2）芯片量产服务**

报告期内，锐成芯微与同行业可比公司芯片量产服务毛利率对比分析如下：

| 公司名称 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 芯原股份 | 20.28% | 19.30% | 27.43% |
| 灿芯股份 | 17.02% | 23.27% | 26.93% |
| 国芯科技 | 49.62% | 20.02% | 10.07% |
| 锐成芯微（芯片量产服务还原为总额法） | 6.70% | 5.88% | 9.01% |

注 1：芯原股份、灿芯股份、国芯科技未披露 2025 年 1-9 月业务数据，上表数据为前述公司 2025 年 1-6 月数据；

注 2：翱捷科技及奎芯科技未单独披露芯片量产服务业务毛利率情况，上表不做列示。

由上可见，锐成芯微量产业务毛利率较同行业可比公司较低，主要原因是同行业可比公司多为客户提供一站式芯片定制服务，前期芯片设计服务参与程度相对较高，议价能力更强。

报告期内锐成芯微量产业务毛利率变动趋势与可比公司中的芯原股份整体一致。灿芯股份毛利率则持续下降，与其各期 2.55 亿元、1.88 亿元及 0.24 亿元收入规模变动趋势相匹配。国芯科技则持续上升，主要系其芯片量产服务收入规模各期波动较大，分别为 2.42 亿元、3.59 亿元及 0.53 亿元，受不同项目影响毛利率易受较大波动，变动趋势不具可比性。

**（2）纳能微**

纳能微的芯片定制服务业务中仅包含样片流片服务，可比公司未单独披露该口径数据，不具有可比性。

**（三）锐成芯微与纳能微同类产品毛利率存在差异的原因**

**1、IP 授权业务**

报告期内，锐成芯微与纳能微 IP 授权业务中同类产品仅包括接口 IP，二者毛利率差异情况如下：

**（1）IP 授权费**

报告期内，锐成芯微与纳能微 IP 授权费中接口 IP 毛利率对比如下：

单位：万元

| 公司 | IP 类型 | 毛利率 | | | 收入 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 锐成芯微 | 定制化 IP | - | 66.64% | 84.61% | - | 168.57 | 276.42 |
| | 标准化 IP | 53.39% | 100.00% | 100.00% | 417.92 | 845.28 | 35.85 |
| | **合计** | **53.39%** | **94.45%** | **86.38%** | **417.92** | **1,013.85** | **312.26** |
| 纳能微 | 定制化 IP | 70.66% | 68.41% | 76.65% | 4,642.61 | 5,687.88 | 7,224.28 |
| | 标准化 IP | 100.00% | 78.45% | 100.00% | 15.00 | 548.26 | 228.75 |
| | **合计** | **70.76%** | **69.29%** | **77.41%** | **4,657.61** | **6,236.14** | **7,453.03** |

整体来说，锐成芯微的接口 IP 体量很小，受个别订单情况影响较大。2023 年、2024 年，锐成芯微毛利率较纳能微更高，主要系标准化 IP 占比较高所致；2025 年 1-9 月毛利率较纳能微低，主要系为充分发挥锐成芯微与纳能微合并后的协同效应，向纳能微采购接口 IP 并向客户销售，外购成本相对较高。

**（2）特许权使用费**

报告期各期，锐成芯微和纳能微的接口 IP 的特许权使用费毛利率均为 100%，不存在差异。

**2、芯片定制业务**

报告期内，锐成芯微与纳能微芯片定制服务中重叠的仅样片流片服务，二者毛利率对比如下：

| 公司名称 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | 16.29% | 14.30% | 26.29% |
| 纳能微 | 7.92% | 6.22% | 7.55% |

注：为保持数据可比性，以上均为还原总额法后的毛利率数据。

纳能微的样片流片服务毛利率低于锐成芯微，主要原因是：纳能微业务发展重点聚焦于 IP 授权业务，样片流片服务前期主要为满足 IP 授权业务客户需求而开展且起步较晚，议价能力相对较弱，因此毛利率较低。锐成芯微芯片定制服务发展起步较早，可提供包括芯片设计业务、样片流片服务及芯片量产服务在内的芯片定制的综合服务，整体议价能力相对较高，因此毛利率更高。

**五、不同业务、不同类别产品毛利率变动原因及合理性，是否与同行业可比公司变动一致，进一步说明各类业务毛利率是否存在下滑的风险**

**（一）不同业务、不同类别产品毛利率变动原因及合理性，是否与同行业可比公司变动一致**

报告期内，标的公司不同业务、不同类别产品毛利率变动原因及合理性详见本题回复之“四、（一）不同业务、不同类别产品毛利率分布情况，是否存在毛利率较高或较低的情况，说明相关原因”。

报告期内，标的公司不同业务、不同类别产品毛利率与同行业可比公司变动趋势的对比分析详见本题回复之“四、（二）与同行业可比公司可比产品的对比情况及差异原因”。

**（二）进一步说明各类业务毛利率是否存在下滑的风险**

整体来说，报告期内锐成芯微毛利率有所下降，主要系芯片定制业务的毛利率下降所致，IP 授权业务毛利率基本稳定；纳能微毛利率有所下降，主要系芯片定制业务毛利率下降、芯片定制业务收入占比提升及 IP 授权业务毛利率小幅下降所致。

就半导体 IP 授权业务而言，锐成芯微毛利率下降主要系高毛利率的标准化 IP 的占比下降所致。该占比的变动主要由客户需求决定，不具有持续性。纳能微的毛利率在报告期内先下降后略有回升、保持稳定，前期下滑主要是受 2023 年部分大额合同影响导致 2023 年毛利率较高，该下滑趋势已在 2025 年扭转回升。

就芯片定制服务而言，锐成芯微及纳能微的流片与量产业务毛利率 2024 年下降主要是由于晶圆产能紧张的缓解，使得毛利率回落至正常水平，2025 年 1-9 月相较 2024 年保持稳定；芯片设计业务则由于体量较小，主要受个别合同的设计复杂度、项目周期等影响，毛利

率有所波动。

受宏观经济形势、客户及产品结构变化等因素影响，未来标的公司毛利率存在继续下滑的风险。上市公司已在重组报告书中“重大风险提示”章节之“二、（六）标的公司毛利率下滑的风险”进行了针对性提示，具体如下：

“报告期内，锐成芯微（不含纳能微）主营业务毛利率分别为49.58%、40.11%和 36.89%，主要系芯片定制业务毛利率下滑所致，IP 授权服务毛利率较为稳定；纳能微主营业务毛利率分别为 77.52%、67.20%和45.98%，2024 年度主要系 IP 授权业务毛利率下降所致，2025 年 1-9 月主要系芯片定制业务收入大幅增加但毛利率相较 IP 授权服务较低影响。标的公司以上毛利率波动主要系受宏观经济形势、客户及产品结构变化等因素影响所致，如果标的公司不能采取有效措施积极应对上述因素变化，毛利率将存在进一步下滑风险。”

**六、量化分析报告期内标的公司净利润下降原因，是否与同行业公司可比，未来是否存在业绩持续下滑或亏损的风险及依据**

**（一）锐成芯微净利润变化原因及合理性**

报告期各期，锐成芯微净利润变化情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营业收入① | 18,848.27 | 100.00% | 24,936.58 | 100.00% | 34,951.45 | 100.00% |
| 其中：IP 授权业务 | 7,382.50 | 39.17% | 10,250.79 | 41.12% | 9,610.98 | 27.66% |
| 芯片定制业务 | 11,465.77 | 60.83% | 14,676.18 | 58.88% | 25,134.40 | 72.34% |
| 营业成本② | 11,894.46 | 63.11% | 14,939.34 | 59.91% | 17,715.12 | 50.68% |
| **营业毛利③** | **6,953.81** | **36.89%** | **9,997.23** | **40.09%** | **17,236.32** | **49.32%** |
| 期间费用④ | 7,816.08 | 41.47% | 12,167.14 | 48.79% | 10,830.87 | 30.99% |
| 其中：销售费用 | 1,376.43 | 7.30% | 2,085.06 | 8.36% | 1,749.87 | 5.01% |
| 管理费用 | 2,619.13 | 13.90% | 3,855.70 | 15.46% | 3,694.65 | 10.57% |
| 研发费用 | 4,195.36 | 22.26% | 7,202.52 | 28.88% | 6,587.83 | 18.85% |
| 财务费用 | -374.84 | -1.99% | -976.14 | -3.91% | -1,201.48 | -3.44% |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 减值计提⑤ | -393.4 | -2.09% | -583.09 | -2.34% | -2,768.39 | -7.92% |
| 其他收益⑥ | 773.19 | 4.10% | 2,039.07 | 8.18% | 1,928.67 | 5.52% |
| 其他⑦ | 239.89 | 1.27% | 436.71 | 1.75% | 827.94 | 2.37% |
| **营业利润⑧=③-④+⑤+⑥+⑦** | **-242.59** | **-1.29%** | **-277.22** | **-1.11%** | **6,393.68** | **18.29%** |
| 营业外收支⑨ | 2.53 | 0.01% | -24.19 | -0.10% | -0.22 | 0.00% |
| 利润总额⑩=⑧+⑨ | -240.06 | -1.27% | -301.41 | -1.21% | 6,393.46 | 18.29% |
| 所得税费用⑪ | -136.00 | -0.72% | -176.42 | -0.71% | 887.40 | 2.54% |
| **净利润=⑩-⑪** | **-104.08** | **-0.55%** | **-125.00** | **-0.50%** | **5,506.06** | **15.75%** |
| **归母净利润** | **-104.08** | **-0.55%** | **-125.00** | **-0.50%** | **5,506.06** | **15.75%** |

注 1：减值计提=资产减值损失+信用减值损失
注 2：其他=投资净收益+公允价值变动净收益+资产处置收益-税金及附加
注 3：营业外收支=营业外收入-营业外支出

2024 年，锐成芯微净利润为-125.00 万元，同比减少-5,631.05 万元，降幅-102.27%。2025 年 1-9 月，锐成芯微净利润为-104.08 万元，略高于 2024 年全年净利润，具体变动分析如下：

### 1、2024 年净利润较 2023 年下滑原因分析

2024 年相较于 2023 年，利润各项变动率如下：

单位：万元

| 项目 | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 增长率 | 金额 |
| 营业收入① | 24,936.58 | -28.65% | 34,951.45 |
| 营业成本② | 14,939.34 | -15.67% | 17,715.12 |
| 营业毛利③ | 9,997.23 | -42.00% | 17,236.32 |
| 期间费用④ | 12,167.15 | 12.34% | 10,830.88 |
| 其中：销售费用 | 2,085.06 | 19.16% | 1,749.87 |
| 管理费用 | 3,855.70 | 4.36% | 3,694.65 |
| 研发费用 | 7,202.52 | 9.33% | 6,587.83 |
| 财务费用 | -976.14 | 18.76% | -1,201.48 |
| 减值计提⑤ | -583.08 | 78.94% | -2,768.39 |
| 其他收益⑥ | 2,039.07 | 5.72% | 1,928.67 |
| 其他⑦ | 436.71 | -47.25% | 827.94 |
| **营业利润⑧=③-④+⑤+⑥+⑦** | **-277.22** | **-104.34%** | **6,393.66** |
| 营业外收支⑨ | -24.19 | -11026.44% | -0.22 |
| 利润总额⑩=⑧+⑨ | -301.41 | -104.71% | 6,393.45 |

| 项目 | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 增长率 | 金额 |
| 所得税费用⑪ | -176.42 | -119.88% | 887.40 |
| **净利润=⑩-⑪** | **-125.00** | **-102.27%** | **5,506.05** |
| **归母净利润** | **-125.00** | **-102.27%** | **5,506.05** |

由上表可知，2024 年净利润较 2023 年下降较多，主要系营业收入减少、毛利率下降、期间费用上升所致，具体分析如下：

**（1）营业收入下滑**

2024 年相较 2023 年营业收入的变动情况如下：

单位：万元

| 业务分类 | | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 增长率 | 金额 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 9,058.07 | 2.70% | 8,819.88 |
| | 特许权使用费 | 1,192.72 | 50.77% | 791.10 |
| | **小计** | **10,250.79** | **6.66%** | **9,610.98** |
| 芯片定制服务 | 芯片设计服务 | 694.15 | 56.55% | 443.40 |
| | 样片流片服务 | 3,432.78 | -22.02% | 4,402.39 |
| | 芯片量产服务 | 10,549.25 | -48.00% | 20,288.62 |
| | **小计** | **14,676.18** | **-41.61%** | **25,134.40** |
| 其他业务 | | 9.61 | -95.34% | 206.06 |
| **合计** | | **24,936.58** | **-28.65%** | **34,951.45** |

2024 年营业收入较 2023 年有所下滑，主要是由于芯片定制服务收入及其他业务收入下滑所致。

2024 年，芯片定制服务收入较 2023 年下降较多，主要原因是：2023 年全球晶圆产能供给紧张，锐成芯微凭借其稳定的晶圆产能和采购渠道获得了较多订单，随着 2024 年全球芯片供应链逐步恢复正常，业务规模随之下降。

其他业务为蓝牙芯片产品，基于以 IP 授权业务为主的业务定位，锐成芯微对原有的蓝牙芯片产品业务进行了主动收缩，相关团队转而聚焦射频 IP 的开发。2023 年至 2024 年处于业务收缩的过渡期，至 2025 年 1-9 月已不再出售蓝牙芯片产品。

**（2）毛利率下降**

2024 年较 2023 年毛利率变动情况如下：

| 业务分类 | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 毛利率 | 增长率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 79.41% | 2.49% | 36.32% | 77.48% | 25.23% |
| | 特许权使用费 | 100.00% | 0.00% | 4.78% | 100.00% | 2.26% |
| | **小计** | **81.80%** | **3.11%** | **41.11%** | **79.33%** | **27.50%** |
| 芯片定制服务 | 芯片设计服务 | 42.48% | -43.45% | 2.78% | 75.12% | 1.27% |
| | 样片流片服务 | 18.93% | -34.77% | 13.77% | 29.03% | 12.60% |
| | 芯片量产服务 | 6.32% | -83.94% | 42.30% | 39.38% | 58.05% |
| | **小计** | **10.98%** | **-71.25%** | **58.85%** | **38.20%** | **71.91%** |
| 其他业务 | | 0.00% | -100.00% | 0.04% | 4.95% | 0.59% |
| **合计** | | **40.09%** | **-18.71%** | **100.00%** | **49.32%** | **100.00%** |

2024 年较 2023 年，芯片定制服务毛利率下降，使得主营业务整体毛利率下降，具体原因详见本题回复之“四、（二）是否存在毛利率较高或较低的情况，说明相关原因，与同行业可比公司可比产品的对比情况及差异原因”。其他业务由于主动进行业务收缩，2024 年为低价处理剩余的一单存货，毛利率下降。

**（3）期间费用率上升**

2024 年较 2023 年，期间费用率有所上升，主要原因如下：

1）销售费用：主要由人员薪酬构成，且其变动亦主要由人员薪酬费用波动所致。2024 年，锐成芯微人员薪酬费用较上年增长 301.46 万元，主要原因是其为了加快业务发展、提升客户服务能力，增加了销售人员数量并适当提高了部分销售人员的薪酬。

2）研发费用：主要由人员薪酬费用、材料费、折旧与摊销、股份支付费用、服务费等构成，其变动主要由人员薪酬费用波动所致。2024 年，锐成芯微人员薪酬费用较上年增加，主要原因是锐成芯微研发项目增多，且为了更好地加强研发实力、提升综合竞争力，提升研发技术人员薪酬所致。

3）管理费用：管理费用的上升主要系向员工新增授予了限制性股票导致的股份支付费用上升所致。

**2、2025 年 1-9 月净利润变动分析**

2025 年 1-9 月，锐成芯微净利润较 2024 年全年略有上涨，但净利率较 2024 年略有下滑，主要系毛利率、其他收益占营业收入的比例下降所致，具体分析如下：

**（1）毛利率下滑**

2025 年 1-9 月相较 2024 年毛利率变动情况如下：

| 业务分类 | | 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 毛利率 | 增长率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 73.57% | -7.35% | 33.09% | 79.41% | 36.32% |
| | 特许权使用费 | 100.00% | 0.00% | 6.07% | 100.00% | 4.78% |
| | **小计** | **77.67%** | **-5.05%** | **39.17%** | **81.80%** | **41.11%** |
| 芯片定制服务 | 芯片设计业务 | 3.03% | -92.87% | 4.03% | 42.48% | 2.78% |
| | 样片流片服务 | 16.82% | -11.15% | 19.67% | 18.93% | 13.77% |
| | 芯片量产服务 | 8.19% | 29.59% | 37.13% | 6.32% | 42.30% |
| | **小计** | **10.64%** | **-3.10%** | **60.83%** | **10.98%** | **58.85%** |
| 蓝牙芯片 | | / | / | - | 0.00% | 0.04% |
| **合计** | | **36.89%** | **-7.98%** | **100.00%** | **40.09%** | **100.00%** |

2025 年 1-9 月相较于 2024 年，毛利率小幅下滑，主要系 IP 授权费毛利率下降所致，具体原因详见本题回复之“四、（二）与同行业可比公司可比产品的对比情况及差异原因”。

**（2）其他收益下降**

2025 年 1-9 月较 2024 年其他收益下降，主要原因是 2025 年 1-9 月政府补助（727.57 万元）较 2024 年（1,989.12 万元）减少，系收到“某关键 IP 核”项目的补助资金 1,800.00 万元但尚未满足确认其他收益的条件、记为递延收益。

**（二）纳能微净利润变化原因及合理性**

报告期各期，纳能微净利润变化情况如下：

单位：万元

| 序号 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营业收入① | 7,725.74 | 100.00% | 6,622.29 | 100.00% | 7,634.06 | 100.00% |
| 营业成本② | 4,173.49 | 54.02% | 2,172.04 | 32.80% | 1,716.07 | 22.48% |
| 营业毛利③ | 3,552.25 | 45.98% | 4,450.25 | 67.20% | 5,917.99 | 77.52% |
| 期间费用④ | 1,318.33 | 17.06% | 2,624.36 | 39.63% | 2,679.99 | 35.11% |
| 其中：销售费用 | 203.85 | 2.64% | 260.31 | 3.93% | 603.21 | 7.90% |
| 管理费用 | 282.29 | 3.65% | 526.77 | 7.95% | 596.51 | 7.81% |
| 研发费用 | 872.55 | 11.29% | 1,889.51 | 28.53% | 1,523.95 | 19.96% |
| 财务费用 | -40.36 | -0.52% | -52.24 | -0.79% | -43.68 | -0.57% |
| 减值计提⑤ | -169.93 | -2.20% | -300.38 | -4.54% | -268.77 | -3.52% |
| 其他收益⑥ | 14.91 | 0.19% | 179.21 | 2.71% | 472.46 | 6.19% |
| 其他⑦ | -4.34 | -0.06% | 92.91 | 1.40% | 210.53 | 2.76% |
| **营业利润⑧=③-④+⑤+⑥+⑦** | **2,074.56** | **26.85%** | **1,797.63** | **27.15%** | **3,652.21** | **47.84%** |
| 营业外收支⑨ | - | - | -0.01 | 0.00% | -37.13 | -0.49% |
| 利润总额⑩=⑧+⑨ | 2,074.56 | 26.85% | 1,797.62 | 27.14% | 3,615.08 | 47.35% |
| 所得税费用⑪ | 193.26 | 2.50% | -97.86 | -1.48% | -9.93 | -0.13% |
| **净利润=⑩-⑪** | **1,881.30** | **24.35%** | **1,895.48** | **28.62%** | **3,625.01** | **47.48%** |
| **归母净利润** | **1,881.30** | **24.35%** | **1,895.48** | **28.62%** | **3,625.04** | **47.49%** |

注 1：减值计提=资产减值损失+信用减值损失；

注 2：其他=投资净收益+公允价值变动净收益+资产处置收益-税金及附加；

注 3：营业外收支=营业外收入-营业外支出。

2024 年，纳能微净利润为 1,895.48 万元，较 2023 年减少 47.71%；2025 年 1-9 月，纳能微净利润为 1,881.30 万元，与 2024 年全年净利润基本持平，具体变动分析如下：

**1、2024 年净利润相较 2023 年下滑**

2024 年相较于 2023 年，利润各项变动率如下：

单位：万元

| 项目 | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 增长率 | 金额 |
| 营业收入① | 6,622.29 | -13.25% | 7,634.06 |
| 营业成本② | 2,172.04 | 26.57% | 1,716.07 |
| 营业毛利③ | 4,450.25 | -24.80% | 5,917.99 |
| 期间费用④ | 2,624.36 | -2.08% | 2,679.99 |

| 项目 | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 增长率 | 金额 |
| 其中：销售费用 | 260.31 | -56.85% | 603.21 |
| 管理费用 | 526.77 | -11.69% | 596.51 |
| 研发费用 | 1,889.51 | 23.99% | 1,523.95 |
| 财务费用 | -52.24 | 19.58% | -43.68 |
| 减值计提⑤ | -300.38 | 11.76% | -268.77 |
| 其他收益⑥ | 179.21 | -62.07% | 472.46 |
| 其他⑦ | 92.91 | -55.87% | 210.53 |
| **营业利润⑧=③-④+⑤+⑥+⑦** | **1,797.63** | **-50.78%** | **3,652.21** |
| 营业外收支⑨ | -0.01 | -99.97% | -37.13 |
| 利润总额⑩=⑧+⑨ | 1,797.62 | -50.27% | 3,615.08 |
| 所得税费用⑪ | -97.86 | 885.87% | -9.93 |
| **净利润=⑩-⑪** | **1,895.48** | **-47.71%** | **3,625.01** |
| **归母净利润** | **1,895.48** | **-47.71%** | **3,625.01** |

根据上表可知，2024 年净利润较 2023 年下降，主要系营业收入、毛利率和其他收益大幅下滑所致，具体分析如下：

**（1）营业收入下滑**

2024 年相较 2023 年营业收入的变动情况如下：

单位：万元

| 业务分类 | | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 增长率 | 金额 |
| 半导体 IP 授权服务 | IP 授权费 | 6,236.14 | -16.33% | 7,453.03 |
| | 特许权使用费 | 1.17 | -91.84% | 14.34 |
| | **小计** | **6,237.31** | **-16.47%** | **7,467.37** |
| 芯片定制服务 | 样片流片服务 | 384.98 | 130.96% | 166.69 |
| | **小计** | **384.98** | **130.96%** | **166.69** |
| **合计** | | **6,622.29** | **-13.25%** | **7,634.06** |

2024 年营业收入较 2023 年有所下滑，主要系 IP 授权费下滑所致。

2024 年，IP 授权费收入较上年下降，主要原因如下：1）晶圆制造环节的部分先进制程及特色工艺产能出现阶段性紧张，导致部分下游客户的芯片研发与流片进度有所滞后，进而使得收入确认节奏放缓；2）随着纳能微技术实力与行业影响力的提升，对技术可靠性与安全

性要求较高的科研单位等客户的订单逐步增加，但该类客户的采购流程、技术验证及项目验收周期普遍较长，导致从合同签署到最终收入确认的时间跨度增加，对营业收入产生一定影响。

**（2）毛利率下滑**

2024 年相较 2023 年毛利率的变动情况如下：

| 业务分类 | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 毛利率 | 增长率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 69.28% | -10.44% | 94.17% | 77.36% | 97.63% |
| | 特许权使用费 | 100.00% | 0.00% | 0.02% | 100.00% | 0.19% |
| | **小计** | **69.29%** | **-10.49%** | **94.19%** | **77.41%** | **97.82%** |
| 芯片定制服务 | 样片流片服务 | 33.35% | -59.63% | 5.81% | 82.62% | 2.18% |
| | **小计** | **33.35%** | **-59.63%** | **5.81%** | **82.62%** | **2.18%** |
| **合计** | | **67.20%** | **-13.31%** | **100.00%** | **77.52%** | **100.00%** |

2024 年较于 2023 年，毛利率有所下降主要原因是 IP 授权费及样片流片服务的毛利率下降。具体原因详见本题回复之“四、（二）是否存在毛利率较高或较低的情况，说明相关原因，与同行业可比公司可比产品的对比情况及差异原因”。

**（3）其他收益下降**

其他收益减少主要原因是政府补助由 2023 年的 464.13 万元下降至 167.66 万元，主要系 2023 年取得首次工程批流片补助资金 361.85 万元，2024 年不再取得该补助资金；

**2、2025 年 1-9 月净利润变动分析**

2025 年 1-9 月，纳能微净利润已接近 2024 年全年水平，整体呈上涨趋势，但净利率较 2024 年略有下滑，主要系毛利率及其他收益占营收比重大幅下降所致，具体分析如下：

**（1）毛利率下滑**

2025 年 1-9 月相较 2024 年毛利率的变动情况如下：

| 业务分类 | | 2025 年 1-9 月 | | | 2024 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 毛利率 | 增长率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 70.76% | 2.14% | 60.29% | 69.28% | 94.17% |
| | 特许权使用费 | 100.00% | 0.00% | 0.03% | 100.00% | 0.02% |
| | **小计** | **70.77%** | **2.14%** | **60.31%** | **69.29%** | **94.19%** |
| 芯片定制服务 | 样片流片服务 | 8.31% | -75.08% | 39.69% | 33.35% | 5.81% |
| | **小计** | **8.31%** | **-75.08%** | **39.69%** | **33.35%** | **5.81%** |
| **合计** | | **45.98%** | **-31.58%** | **100.00%** | **67.20%** | **100.00%** |

2025 年 1-9 月较 2024 年，毛利率下滑具体原因如下：1）纳能微始终坚持半导体 IP 授权服务的核心根基业务属性，报告期内未大力推进芯片定制服务导致 2023 年、2024 年收入规模整体偏小，2025 年 1-9 月纳能微基于更好服务半导体 IP 授权客户的考虑，根据客户需求承接部分重点客户的流片需求，导致样片流片服务收入大幅增长；2）样片流片服务的毛利率下滑，主要是纳能微根据从事交易时的身份是否为主要责任人而相应采用总额法或净额法核算收入导致的，均还原为总额法确认收入后，2024 年及 2025 年 1-9 月毛利率分别为 6.22%、7.92%。

**（2）其他收益下降**

其他收益的下降的主要原因是政府补助由 2024 年 167.66 万元下降至 10.17 万元，系符合补助条件的项目减少。

**（三）是否与同行业公司可比**

同行业公司可比公司的营收及净利润情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 |
| 芯原股份 | 225,453.68 | -34,669.97 | 232,188.56 | -60,087.94 | 233,799.64 | -29,646.67 |
| 灿芯股份 | 46,807.89 | -9,449.41 | 108,966.12 | 6,104.72 | 134,149.26 | 17,047.15 |
| 国芯科技 | 25,863.50 | -12,733.96 | 57,420.18 | -18,059.00 | 44,937.55 | -16,875.03 |
| 翱捷科技 | 288,039.04 | -32,741.50 | 338,574.28 | -69,301.37 | 259,991.62 | -50,582.13 |
| 新思科技 | 479,931.80 | 88,479.80 | 612,743.60 | 223,581.00 | 531,801.40 | 121,812.50 |
| 锐腾电子 | 385,664.50 | 72,075.20 | 464,126.40 | 105,548.40 | 408,998.60 | 104,114.40 |

| 公司名称 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 |
| 晶心科 | 105,781.80 | -38,893.30 | 138,150.70 | 189.30 | 101,730.10 | -10,171.80 |
| 円星科技 | 161,233.70 | -2,868.60 | 148,090.30 | 12,692.20 | 123,791.90 | 43,517.00 |
| 亿而得 | 18,213.50 | 1,891.30 | 22,470.60 | 2,777.60 | 18,738.40 | 3,201.70 |
| 力旺电子 | 280,069.10 | 134,883.60 | 360,596.80 | 183,425.00 | 305,032.50 | 147,444.30 |
| 奎芯科技 | 21,192.28 | 2,064.05 | 15,895.69 | -1,848.88 | / | / |
| **可比公司平均值** | **185,295.53** | **15,276.11** | **227,202.11** | **35,001.91** | **216,297.10** | **32,986.14** |
| 锐成芯微 | 18,848.27 | -104.08 | 24,936.58 | -125.00 | 34,951.45 | 5,506.06 |
| 纳能微 | 7,725.74 | 1,881.30 | 6,622.29 | 1,895.48 | 7,634.06 | 3,625.01 |

注 1：新思科技、铿腾电子货币单位为美元；晶心科、円星科技、亿而得、力旺电子货币单位为台币；其余为人民币。

注 2：奎芯科技为上市公司和顺石油拟收购企业，未披露 2025 年 1-9 月和 2023 年财务数据，上表 2025 年 1-9 月数据为 2025 年数据。

2024 年相较于 2023 年，标的公司和同行业可比公司中的芯原股份、灿芯股份、国芯科技、翱捷科技、円星科技及亿而得净利润均有所下滑，变动趋势一致；新思科技、铿腾电子、晶心科及力旺电子净利润则有所增加，主要原因是下游需求旺盛推动收入增长，具体分析如下：

1、新思科技由于人工智能发展推动下游需求旺盛，其各类产品营收均有所增长，且由于软件质量安全业务的剥离带来终止经营部分的收益，带来净利润上涨；

2、铿腾电子主要得益于下游人工智能和高性能计算的强劲需求及 AI 驱动技术的运用，软件、服务、IP 和硬件产品收入增长，带动净利润增加；

3、晶心科因下游人工智能应用及车用市场的快速发展而营收上涨，同时期间费用率有所下降，带来净利润的上涨。

4、力旺电子因下游 AI、数据中心、汽车电子等需求增长推动营业收入增长，带来净利润的上涨。

2025 年 1-9 月，标的公司净利润较 2024 年度基本持平。同行业

可比公司中芯原股份、翱捷科技远高于 2024 年全年，主要原因是量产业务或芯片产品业务收入上涨；灿芯股份、新思科技、铿腾电子、晶心科、円星科技远低于 2024 年全年，主要原因包括市场因素导致的收入与毛利率下滑、费用上升及其他原因；国芯科技 2025 年 1-9 月净利润略高于 2024 年度，但根据其业绩预测 2025 年预测净利润小于 2024 年，主要原因是定制芯片业务收入下滑且管理费用上升；力旺电子 2025 年 1-9 月净利润略低于 2024 年度，2025 年全年收入略高于 2024 年；奎芯科技未披露 2025 年 1-9 月净利润，2025 年度净利润较 2024 年度上涨。具体分析如下：

1、芯原股份因近两年在手订单持续保持高位，营收大幅增长，尤其量产业务大幅增长，推动利润增长；

2、翱捷科技由于芯片销量大幅增长，带动营收增长，此外政府补助数额较高，推动利润增长；

3、灿芯股份受部分下游客户需求波动及收入结构变化影响，营业收入和毛利率下降，叠加研发费用提升，导致利润下滑；

4、新思科技由于中国客户加速转向本土替代，在中国的销售疲软，尤其使得 IP 产品业绩出现下滑，导致净利润下降；

5、铿腾电子因销售及研发费用增加、同时确认了或有负债导致净利润下滑；

6、晶心科因拓展研发团队，研发费用大幅增加导致净利润下滑；

7、円星科技受下游客户项目进展及先进制程导入速度影响，收入放缓；同时 EDA 授权费用及人力成本增多，导致净利润下滑；

8、国芯科技受外部因素变化的影响，生产周期延长造成客户交付延后，引起全年度定制芯片业务收入下滑，叠加管理费用上升，导致利润下滑；

9、力旺电子受下游高效能运算与 AI 领域需求旺盛的影响，营业收入增长，同时费用控制良好，净利润上升；

10、奎芯科技 2025 年营业收入及毛利率上升，促进净利润上升，公开资料未明确披露其上升原因。

相较来说，锐成芯微的收入高于纳能微，而纳能微的净利润高于锐成芯微，主要系锐成芯微的毛利率较低、费用率较高，具体来说：

（1）锐成芯微的毛利率较低，主要系业务结构不同，毛利率较低的芯片定制服务业务占比远高于纳能微。就同类产品而言，锐成芯微的芯片定制服务业务及特许权使用费的毛利率与纳能微的毛利率一致或更优；接口 IP 授权费的毛利率水平存在差异，主要系锐成芯微接口 IP 体量小、受个别订单情况影响较大，具体情况详见本小题回复之“四、（三）锐成芯微与纳能微同类产品毛利率存在差异的原因”。

（2）锐成芯微的费用率较高，主要系锐成芯微的员工人数较多、薪酬水平较高，同时锐成芯微进行的研发投入较多，详见本回复“13、关于标的公司期间费用”之“二、（二）不同标的各类期间费用结构是否存在较大差异及原因，相关结构是否与同行业公司可比”。

**（四）未来是否存在业绩持续下滑或亏损的风险及依据**

**1、锐成芯微**

锐成芯微 2024 年受外部因素影响下业绩有所下滑，但 2025 年 1-9 月已呈企稳迹象，剔除股份支付费用影响后报告期内均保持盈利，不存在业绩持续下滑或亏损的风险，具体分析如下：

**（1）剔除股份支付影响后公司盈利，不存在持续亏损**

剔除股份支付费用影响后，报告期内锐成芯微的净利润分别为 6,571.83 万元、1,027.90 万元和 1,376.15 万元，处于持续盈利状态。

**（2）2024 年阶段性下滑因素已消除**

锐成芯微 2024 年营业收入及毛利额较 2023 年均有所下降，主要是因为芯片定制服务业务受晶圆产能紧张影响使得 2023 年毛利率较高；2024 年以后短缺形势缓解，2024 年、2025 年 1-9 月芯片定制业务的营收及毛利均已企稳，不存在持续发生的不利因素。

**（3）作为业务核心的 IP 授权业务持续向好发展**

IP 授权业务作为锐成芯微的业务核心，其收入保持持续增长的趋势：2024 年度及 2025 年 1-9 月，锐成芯微 IP 授权业务收入相比上年度同期分别增长 6.66%及 58.22%，且毛利率在报告期内保持相对稳定。2024 年末及 2025 年末，锐成芯微 IP 授权业务在手订单金额相比上年度分别增长 0.19%、47.88%，对未来经营业绩起到良好的保障，IP 授权业务持续向好发展。

**2、纳能微**

纳能微在 2024 年受外部因素的影响业绩有所下滑，但在 2025 年 1-9 月已企稳回升；剔除股份支付费用影响报告期内均保持盈利，不存在业绩持续下滑或亏损的风险，具体分析如下：

**（1）剔除股份支付影响后公司盈利，不存在持续亏损**

剔除股份支付费用影响后，报告期内纳能微的归母净利润分别为 3,875.56 万元、2,752.56 万元和 2,272.07 万元，处于持续盈利状态。

**（2）2024 年阶段性下滑因素已消除**

纳能微在 2024 年因下列因素影响，净利润有所下滑：

1）晶圆制造环节的部分先进制程及特色工艺产能出现阶段性紧张，导致部分下游客户的芯片研发与流片进度有所滞后，进而使得收入确认节奏放缓。下游产能为阶段性紧张，不会持续产生不利影响；

2）随着技术实力与行业影响力的提升，对技术可靠性与安全性

要求较高的科研单位等客户的订单逐步增加，但该类客户的采购流程、技术验证及项目验收周期普遍较长，导致从合同签署到最终收入确认的时间跨度增加。该因素短期内收入确认节奏放缓，但长远来看对公司业务有积极影响，不会持续产生不利影响。

3）毛利率下滑：2023 年受部分前期高单价合同项目执行进度影响，相关合同由于采购的多款 IP 共性内容较多，定制化工作量较小，规模效应明显，因而 2023 年毛利率较高。2025 年 1-9 月，毛利率较上年呈小幅上升状态。

4）其他收益下降：2024 年当期确认为其他收益的政府补助金额下降。政府补助确认为其他收益受到特定项目或特定条件达成进度的影响，无持续趋势，且 2024 年政府补助已降至 167.66 万元，对净利润的影响较小。

**（3）作为业务核心的 IP 授权业务已呈好转趋势**

2024 年，纳能微因客户项目节奏放缓、客户类型变化，半导体 IP 授权服务收入较上年下降；2025 年 1-9 月，纳能微半导体 IP 授权服务收入已企稳。同时，2024 年末及 2025 年末，纳能微 IP 授权业务在手订单金额相比上年度分别增长 22.95%、74.95%，对未来经营业绩起到良好的保障，IP 授权业务已呈好转趋势。

**七、会计师核查程序和核查意见**

**（一）请会计师说明对成本完整性的核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见**

**1、核查程序**

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

（1）获取标的公司采购与付款循环相关的内部控制制度，了解标的公司所处行业的特点、采购与付款循环内部控制流程以及各项关

键控制点，并选取样本进行控制测试，了解采购与付款内部控制设计及运行的控制情况。

（2）对标的公司报告期内主要供应商应付账款余额和采购情况执行函证程序，针对回函金额差异和未回函金额执行替代程序，核实采购真实性、准确性，核查比例详见本回复之“11、关于标的公司采购与供应商”之“九、（一）1、核查程序”。

（3）对报告期内标的公司的主要供应商进行了实地走访、视频访谈及问卷访谈，了解主要供应商基本情况、与标的公司的合作历史、主要合作内容、付款条款、合同签署情况、与公司的关联关系等情况，走访比例详见本回复之“11、关于标的公司采购与供应商”之“九、（一）1、核查程序”。

（4）对采购环节执行细节测试，查验采购合同、入库单、签收单、验收单、对账单、结算单、记账凭证、发票、付款回单等支持性文件。

（5）获取标的公司存货明细表，对标的公司存货进行监盘，实地查看存货状态及储存情况，核查存货的真实性和完整性。结合成本明细表，分析营业成本与存货结转的匹配性。

针对 2025 年 9 月 30 日锐成芯微的存货盘点比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 |
| --- | --- |
| 原材料及库存商品余额 | 879.88 |
| 盘点金额 | 879.88 |
| 盘点比例 | 100.00% |

2025 年 9 月 30 日纳能微的存货均为合同履约成本，不存在原材料和库存商品。

（6）实施分析程序，计算并分析标的公司报告期内各类产品的单位成本及成本结构变化情况，分析成本结构变化的合理性；获取标

的公司报告期内各月度工资表等材料，复核成本计算过程，复核直接材料、人工费用和其他费用的计算和分配是否合理、准确。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

标的公司报告期内采购具有真实性，成本归集完整、结转准确。

标的公司对于定制化 IP 合同发生的直接人工、材料费用和其他费用，计入合同履约成本，符合《企业会计准则》和监管指引的相关规定。

根据《监管规则适用指引——会计类第 2 号》，企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则（如存货、无形资产、固定资产等）规范范围且同时满足相关条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产，采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益……企业与客户签订合同，为客户研发、生产定制化产品。客户向企业提出产品研发需求，企业按照客户需求进行产品设计与研发。产品研发成功后，企业按合同约定采购量为客户生产定制化产品。对于履行前述定制化产品客户合同过程中发生的研发支出，若企业无法控制相关研发成果，如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同，企业应按照收入准则中合同履约成本的规定进行处理，最终计入营业成本。若综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后，企业有充分证据表明能够控制相关研发成果，并且预期能够带来经济利益流入，企业应按照无形资产准则相关规定将符合条件的研发支出予以资本化。企业应当建立和完善相关内部控制，合理识别并归集研发费用与合同履约成本，恰当确认计入无形资产的研发支出。

标的公司与定制化 IP 授权客户签署合同后，标的公司为了履行该合同履约义务，向客户交付定制化 IP 而投入的直接人工、材料成

本和其他费用，属于《企业会计准则第 14 号——收入》准则以及应用指南，所规定的不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足相关条件，应当作为合同履约成本处理。

同时，根据行业惯例，以及标的公司与客户签署的合同，定制化 IP 开发完成交付客户之后，IP 相关的知识产权仍然归属标的公司所有，客户仅能在本合同项下芯片项目的设计、样片流片、量产过程中使用该 IP。标的公司能够拥有定制化 IP 的知识产权，使得定制化 IP 在验证成功之后转入公司的标准化 IP 库，成为以后标的公司可以进行 IP 授权业务销售的产品，但是根据历史经验该 IP 以后能够实现授权销售的次数和合同金额无法准确预期，即没有证据能够显示未来经济利益可能流入企业。因此，标的公司不能准确和合理的预期该定制化 IP 未来能够带来经济利益流入，不满足无形资产准则的相关规定，只能按照收入准则的相关规定计入合同履约成本。

**（二）会计师对上述问询事项的核查程序及核查意见**

**1、核查程序**

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

（1）获取标的公司报告期内按不同业务、不同成本项目划分的成本明细表，计算材料成本、人工成本和其他费用的占比，并分析报告期内各成本项目占比的波动情况；了解锐成芯微及纳能微的成本构成，并对标的公司之间同类业务的成本构成及其与同行业可比公司同类业务成本结构进行对比，分析差异原因及合理性。

（2）将主要业务的材料成本单位成本、人工成本单位成本、其他费用单位成本与交付量进行趋势对比和收入匹配性分析，核查成本构成的异常变动，并核查其具体原因。

（3）按业务、按产品类别计算毛利率，分析毛利率异常的原因。

（4）将锐成芯微及纳能微同类业务、同类产品的毛利率进行对比，分析差异的具体原因；将毛利率数据与同行业可比公司相似业务的毛利率进行对比，分析结构性差异的合理性。

（5）通过查阅同行业可比公司年报、招股说明书等公告，获取同行业可比公司可比业务的毛利率变动趋势及原因，与标的公司毛利率变动情况对比并分析趋势性差异的合理性。对各类业务未来毛利率下滑的可能性进行分析和风险评估；

（6）对利润表进行量化分析，测算营业收入、综合毛利率、期间费用率、减值计提、政府补助等因素对净利润变动的影响，并分析驱动因素中的一次性或暂时性影响；比较标的公司净利润与收入等指标的变动趋势，是否与同行业公司可比。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

（1）报告期内，锐成芯微和纳能微主要业务成本结构与同行业可比上市公司存在差异，主要系：半导体 IP 授权业务受产品结构、外购 IP 等因素存在一定差异；芯片设计服务及样片流片服务的合计成本结构受设计与流片业务占比不同、设计服务类型不同所致；芯片量产服务成本结构因产品种类、业务结构、业务模式等不同而有所不同。报告期内，锐成芯微与纳能微半导体 IP 授权业务成本结构存在差异，主要系团队规模及委外规模不同，部分期间亦受是否存在外购 IP 影响所致；样片流片服务成本结构不存在明显差异；双方主要产品结构与各自业务模式相匹配，具有合理性。

（2）标的公司半导体 IP 授权业务及芯片设计业务的成本构成与交付量和收入不存在对应匹配关系；样片流片服务和芯片量产服务业务则可实现较好匹配，符合行业惯例和公司实际情况，具备合理性；

报告期内标的公司不同业务成本中其他费用，均是发生的与各项业务直接或间接相关的各项成本费用，发生原因合理，公司按照发生成本费用的属性，直接归集或间接分摊计算，分配至各个项目的成本之中，会计核算准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

（3）标的公司不同类别 IP 授权、以及标准化 IP 授权和定制化 IP 授权之间，毛利率存在差异系产品差异所致，符合公司业务模式和各类产品特点，原因合理。

（4）标的公司不同业务、不同类别产品之间毛利率水平差异较大，主要系产品差异所致，符合行业惯例和公司实际情况；与同行业公司毛利率水平的差异主要系业务模式及产品结构不同所致，具有合理性；锐成芯微和纳能微同类产品毛利率水平存在差异，主要系锐成芯微接口 IP 体量小、受个别订单情况影响较大，芯片定制服务业务议价能力较强所致，符合各自实际情况，原因合理。

（5）标的公司不同业务、不同类别产品或服务毛利率水平，与同行业可比上市公司之间不具备完全可比性；各类业务毛利率不存在持续下滑的趋势和风险。

（6）报告期内标的公司净利润下降原因合理，符合公司实际情况；同行业上市公司由于产品结构、客户类型和发展阶段均不一致，净利润的变动趋势不同；剔除股份支付费用影响后，标的公司不存在持续亏损，且阶段性下滑原因已消除，业务核心 IP 授权业务向好发展，预计不存在净利润持续下滑的趋势和风险。

**8、【审核问询函一、13】关于标的公司期间费用**

**根据重组报告书，（1）2023 年至 2025 年 1-9 月，锐成芯微期间费用率分别为 30.99%、48.79%和 41.47%，纳能微期间费用率分别为 35.10%、39.62%和 17.06%；（2）锐成芯微销售费用率分别为 5.01%、8.36%和 7.30%，纳能微销售费用率分别为 7.90%、3.93%和 2.64%，低于同行业可比公司平均水平 11%；（3）锐成芯微研发费用率分别为 18.85%、28.88%和 22.26%，纳能微研发费用率分别为 19.96%、28.53%和 11.29%，低于同行业可比公司平均水平 44.41%-54.95%；（4）标的公司存在对销售人员、管理人员和研发人员进行股份支付的情形。**

**请公司披露：（1）标的公司销售、管理、研发人员数量及变动情况，标的公司各项经营活动开展的匹配性，是否与同行业公司可比；各类人员平均薪酬情况，与同行业同地区可比公司的对比情况及差异原因；进一步分析报告期内各类人员薪酬变动原因；（2）纳能微未发生业务招待费的合理性，不同标的各类期间费用结构是否存在较大差异及原因，相关结构是否与同行业公司可比；（3）销售费用中宣传推广费和销售佣金、管理费用中咨询服务费以及研发费用中服务费和封装测试及检验检测费，主要采购内容、目的及商业合理性，所涉及的主要服务商、具体情况以及是否与标的公司存在关联关系或主要为标的公司服务，报告期内相关费用变动的原因及合理性；（4）列示研发项目的具体情况，包括研发项目名称、研发内容、研发投入和小时数、研发进展和成果等，说明研发项目与标的公司核心技术之间的关系及具体应用情况；各项目研发人员分布、投入和研发小时数是否与研发项目难度、进展和成果相匹配；结合上述情况，说明标的公司研发费用率较低能否满足其研发需求并保持其市场地位和竞争优势；⑸**

**标的公司研发人员数量和占比、学历和从业背景等情况，研发材料投入是否与研发进展相匹配及依据，区分研发和生产的内控制度、执行情况及有效性；（6）结合股份支付授予价格、公允价格的确定依据以及是否存在服务期限等，说明股份支付计算过程，相关费用确认的准确性以及是否符合企业会计准则规定；未来是否仍存在大额股份支付的情况以及对标的公司业绩的影响，相关股份来源以及是否会导致上市公司利益摊薄；（7）结合前述情况，进一步说明标的公司期间费用率变动原因，低于同行业可比公司的合理性，相关费用归集是否准确，是否存在体外承担费用的情况。**

**请会计师核查标的公司期间费用的完整性，是否存在体外承担费用的情况，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。**

**一、标的公司销售、管理、研发人员数量及变动情况，标的公司各项经营活动开展的匹配性，是否与同行业公司可比；各类人员平均薪酬情况，与同行业同地区可比公司的对比情况及差异原因；进一步分析报告期内各类人员薪酬变动原因**

**（一）标的公司销售、管理、研发人员数量及变动情况，标的公司各项经营活动开展的匹配性，是否与同行业公司可比**

**1、锐成芯微**

报告期各期末，锐成芯微（不含纳能微，下同）销售、管理、研发技术人员数量及变动情况如下：

单位：人

| 工作性质 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 人数 | 变动情况 | 人数 | 变动情况 | 人数 |
| 管理人员 | 25 | +1 | 24 | +2 | 22 |
| 销售人员 | 27 | -4 | 31 | +3 | 28 |
| 研发技术人员 | 135 | +11 | 124 | -1 | 125 |

报告期内，锐成芯微核心业务为半导体 IP 授权业务，亦协同开展芯片定制业务，其中相较于半导体 IP 授权业务，芯片定制业务主要依托 IP 授权业务所积累的资源与禀赋展业，对销售、管理、研发技术人员的额外需求较少。

管理人员主要包括董事长、总经理在内的管理团队，以及支撑基础运营的财务人员和行政管理人员。报告期内，管理人员数量小幅上升，与 IP 授权收入规模小幅上升的变动趋势相匹配。

2024 年，销售人员数量小幅增加，与 IP 授权收入规模小幅上升的趋势相匹配；2025 年 1-9 月，销售人员数量小幅下降，主要系受部分入职时间较短的基础销售人员离职以及不再从事蓝牙芯片业务带来的人员减少所致，属于短期波动，具有合理性。

报告期各期末，研发技术人员的数量整体呈上升趋势，主要原因是为进一步提高自身的研发实力和满足日益增长的在手订单需求，加强了行业人才招聘和储备。

综上所述，报告期各期末，锐成芯微管理、销售和研发技术人员数量变化，与经营活动的开展具有匹配性。

**2、纳能微**

报告期各期末，纳能微各期销售、管理、研发技术人员数量及变动情况如下：

单位：人

| 工作性质 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 人数 | 变动情况 | 人数 | 变动情况 | 人数 |
| 管理人员 | 10 | +1 | 9 | +1 | 8 |
| 销售人员 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 研发技术人员 | 76 | +5 | 71 | +2 | 69 |

报告期各期末，管理人员的数量呈小幅增加状态，主要系报告期内为满足精益化管理需求而增加行政管理职能及财务部门相关人员。

报告期各期末，销售人员的数量均为 2 人，整体保持相对稳定状态。销售人员数量较少，主要原因是 1、纳能微多年以来聚焦高速接口 IP，获客主要以老客户的新订单或行业客户推荐为主、未开展大范围市场化推广工作，具体由总经理武国胜对接客户需求并配备一名专职销售完成后期商务对接，销售负责人武国胜具备深厚的技术功底同时积累了丰富的行业资源，是纳能微核心创始团队，深耕高速接口 IP 核细分领域超过 20 年；2、销售活动的开展过程为在获得潜在客户的线索后，由销售人员进行信息清洗，剔除无效数据，确认是否为“潜在客户”，武国胜通过电话沟通、添加微信或邮件与潜在客户建立联系，对接客户需求，牵引客户进入技术交流阶段，再进入合同签订流程，后续由专职销售跟踪合同执行进度及客户付款流程； 3、纳能微深耕的高速接口 IP 主要以高客单价模式为主，高速接口 IP 是由多个功能性的小模块组合而成，功能复杂，单价偏高。且报告期内，高客单价客户复购占比较高，因此无需一直开发新客户，报告期内，纳能微共签订 107 单 IP 授权合同，成交 2 单以上的 IP 授权客户收入占报告期内 IP 授权收入的比例为 70.80%，其中报告期内 A 公司成交 15 单，北京奕斯伟计算技术股份有限公司成交 12 单。

报告期各期末，研发技术人员的数量分别为 69 人、71 人、76 人，整体呈上升趋势，主要原因是为了应对不断增加的在手订单需求加强了人员招聘和储备。

综上所述，报告期各期末，纳能微销售、管理和研发技术人员数量变化，与经营活动的开展具有匹配性。

**3、是否与同行业公司可比**

报告期内，标的公司与同行业可比公司各类人员数量变动情况如下：

单位：人

| 人员类型 | 公司名称 | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| | | 人数 | 变动情况 | 人数 |
| 销售人员 | 芯原股份 | 37 | 0 | 37 |
| | 灿芯股份 | 25 | +3 | 22 |
| | 国芯科技 | 62 | -3 | 65 |
| | 翱捷科技 | 27 | -1 | 28 |
| | **锐成芯微** | **31** | **+3** | **28** |
| | **纳能微** | **2** | **0** | **2** |
| 管理人员 | 芯原股份 | 149 | +13 | 136 |
| | 灿芯股份 | 42 | +3 | 39 |
| | 国芯科技 | 50 | 0 | 50 |
| | 翱捷科技 | 103 | +3 | 100 |
| | **锐成芯微** | **24** | **+2** | **22** |
| | **纳能微** | **9** | **+1** | **8** |
| 研发技术人员 | 芯原股份 | 1,800 | +138 | 1,662 |
| | 灿芯股份 | 248 | +61 | 187 |
| | 国芯科技 | 299 | -40 | 339 |
| | 翱捷科技 | 1,138 | +3 | 1,135 |
| | **锐成芯微** | **124** | **-1** | **125** |
| | **纳能微** | **71** | **+2** | **69** |

注1：境外及中国台湾上市公司未披露人员情况，故仅对比中国大陆境内上市公司，奎芯科技尚未披露人员情况，故此处未列示；

注2：同行业可比公司未披露截至2025年9月30日、2025年6月30日和2025年3月31日人员数量情况；

注3：灿芯股份未披露截至2023年12月31日人员数量情况，上表该时点列示2023年6月30日人员数量情况；

注4：上述芯原股份管理人员对应其管理与行政人员，研发技术人员对应其研发人员；灿芯股份研发技术人员数量=研发人员数量+技术人员数量；国芯科技管理人员数量=财务人员数量+行政人员数量；翱捷科技研发技术人员对应其技术人员，管理人员数量=财务人员数量+行政人员数量+其他人员数量。

因同行业可比公司未披露 2025 年人员变化情况，故以下仅对比分析 2024 年末相较 2023 年末变化情况。

**（1）销售人员**

标的公司与其他同行业可比公司销售人员数量均未出现大幅波

动。

**（2）管理人员**

标的公司与同行业可比公司管理人员数量均未出现减少，变动趋势一致。

**（3）研发技术人员**

标的公司及同行业可比公司翱捷科技研发技术人员数量整体保持相对稳定，其他同行业可比公司研发技术人员数量存在一定波动，主要与公司战略及人员结构调整优化相关。

**（二）各类人员平均薪酬情况，与同行业同地区可比公司的对比情况及差异原因；进一步分析报告期内各类人员薪酬变动原因**

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微管理人员、销售人员、研发技术人员月平均薪酬如下：

单位：万元

| 年份 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 管理人员 | 4.92 | 5.53 | 6.60 |
| 销售人员 | 3.80 | 4.14 | 3.68 |
| 研发技术人员 | 3.48 | 3.71 | 3.65 |

注：管理人员月平均薪酬为管理费用职工薪酬/（期末管理人员数量*当期月数）；销售人员月平均薪酬为销售费用职工薪酬/（期末销售人员数量*当期月数）；研发技术人员月平均薪酬为该类人员的职工薪酬/（报告期末的研发技术人员数量*当期月数），下同。

2024 年，管理人员月平均薪酬下降主要原因是 2024 年新入职一批行政人事人员，平均薪酬较低所致。

2024 年，销售人员月平均薪酬上升主要原因是系为进一步巩固和提升 IP 授权业务的市场地位，标的公司在加强销售人员储备的同时，通过涨薪方式加大了对其激励。

研发技术人员主要从事 IP 授权业务和芯片设计服务业务相关研发项目和客户项目开发工作。2024 年，研发技术人员月平均薪酬略

有上升与 IP 授权业务和芯片设计服务业务收入的变动趋势一致。

2025 年 1-9 月，上述人员月平均薪酬略有下降主要原因是 2025 年 9 月末锐成芯微尚未完成 2025 年年度考核，未计提对应期间业绩奖金。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微管理人员、销售人员、研发技术人员月平均薪酬如下：

单位：万元

| 年份 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 管理人员 | 2.22 | 2.70 | 3.00 |
| 销售人员 | 3.40 | 4.74 | 4.51 |
| 研发技术人员 | 1.69 | 2.37 | 2.36 |

2024 年，管理人员月平均薪酬下降主要原因是 2024 年底新入职一位行政人事人员，薪酬相对较低且入职时间较短。

2024 年，销售人员和研发技术人员月平均薪酬较上年均保持相对稳定。

2025 年 1-9 月，上述人员月平均薪酬略有下降主要原因是 2025 年 9 月末纳能微尚未完成 2025 年年度考核，未计提对应期间业绩奖金。

**3、与同行业同地区可比公司的对比情况及差异原因；进一步分析报告期内各类人员薪酬变动原因**

报告期内，标的公司与同行业可比公司月平均薪酬的对比情况如下：

单位：万元

| 人员类型 | 公司名称 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 管理人员 | 芯原股份 | 4.63 | 5.07 |
| | 灿芯股份 | 6.97 | 6.84 |
| | 国芯科技 | 4.18 | 3.73 |
| | 翱捷科技 | 5.70 | 6.05 |

| 人员类型 | 公司名称 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 平均 | 5.37 | 5.42 |
| | **锐成芯微** | **5.53** | **6.60** |
| | **纳能微** | **2.70** | **3.00** |
| 销售人员 | 芯原股份 | 18.81 | 18.08 |
| | 灿芯股份 | 5.82 | 7.83 |
| | 国芯科技 | 6.03 | 5.46 |
| | 翱捷科技 | 5.51 | 5.59 |
| | **平均** | 9.04 | 9.24 |
| | **锐成芯微** | **4.14** | **3.68** |
| | **纳能微** | **4.74** | **4.51** |
| 研发技术人员 | 芯原股份 | 4.14 | 3.57 |
| | 灿芯股份 | 5.53 | 5.50 |
| | 国芯科技 | 5.11 | 4.14 |
| | 翱捷科技 | 5.97 | 5.91 |
| | **平均** | 5.18 | 4.78 |
| | **锐成芯微** | **3.71** | **3.65** |
| | **纳能微** | **2.37** | **2.36** |

注1：境外及中国台湾上市公司未披露人员情况，故仅对比中国大陆境内上市公司，奎芯科技尚未披露人员情况，故此处未列示；

注2：同行业可比公司未披露截至2025年9月30日、2025年6月30日和2025年3月31日人员数量情况，故不对2025年月平均薪酬做对比；

注3：灿芯股份未披露截至2023年12月31日人员数量情况，上表以2023年6月30日人员数量为基础计算月平均薪酬；

注4：芯原股份中研发及技术人员薪酬包括计入研发费用中的薪酬以及芯片设计业务和知识产权授权使用费中的人工成本；灿芯股份中研发及技术人员薪酬包括计入研发费用中的薪酬以及芯片设计业务中的人工成本；翱捷科技中研发及技术人员薪酬包括计入研发费用中的薪酬以及芯片定制业务和半导体IP授权业务中的人工成本。

2023 年、2024 年，锐成芯微管理人员月平均薪酬居同行业可比公司合理区间范围内。纳能微管理人员月平均薪酬较同行业可比公司及锐成芯微低，主要原因如下：纳能微经营规模相对较小且核心聚焦接口 IP 业务，在扁平化管理架构下，总经理武国胜因主要承担市场开拓职能相关薪资划分为销售费用，吴召雷等副总经理主要聚焦研发和项目交付划分为研发技术人员，导致管理人员中薪酬水平较低的财

务和行政人事人员占比较高。

报告期内，标的公司销售人员、研发技术人员月平均薪酬较同行业可比公司低，主要原因是同行业可比公司注册及办公地均在一线城市，标的公司主要人员工作地在四川成都，相较而言企业用工成本更低。

因以上同行业可比公司注册地均不在四川，考虑芯片设计企业与标的公司业务较为贴近，所以选择注册地位于四川成都的两家芯片设计企业作为薪酬对比的可比公司，具体对比情况如下：

单位：万元

| 人员类型 | 公司名称 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 管理人员 | 成都华微 | 3.36 | 4.09 |
| | 振芯科技 | 4.31 | 4.62 |
| | 锐成芯微 | 5.53 | 6.60 |
| | 纳能微 | 2.70 | 3.00 |
| 销售人员 | 成都华微 | 1.68 | 3.56 |
| | 振芯科技 | 3.48 | 3.60 |
| | 锐成芯微 | 4.14 | 3.68 |
| | 纳能微 | 4.74 | 4.51 |
| 研发技术人员 | 成都华微 | 2.23 | 3.16 |
| | 振芯科技 | 1.45 | 1.48 |
| | 锐成芯微 | 3.71 | 3.65 |
| | 纳能微 | 2.37 | 2.36 |

注1：因注册地位于四川成都的芯片设计类上市公司仅有成都华微、振芯科技，因此选取此两家作为可比公司。

注2：上述可比公司的人均薪酬计算口径为销售、管理或研发费用/（期末该类人员数量*12）

报告期内，锐成芯微管理人员人均薪酬较成都华微、振芯科技高，主要原因是锐成芯微管理人员整体规模较小，高薪酬的中高层管理人员占比较高；纳能微管理人员月平均薪酬较锐成芯微、成都华微及振芯科技低，主要原因如下：纳能微经营规模相对较小且核心聚焦接口 IP 业务，在扁平化管理架构下，高管中总经理武国胜因主要承担市场

开拓职能划分为销售人员，吴召雷等副总经理主要聚焦研发和项目交付划分为研发技术人员，导致管理人员中薪酬水平较低的财务和行政人事人员占比较高。

报告期内，锐成芯微销售人员月平均薪酬整体较成都华微、振芯科技高，主要原因包括：（1）锐成芯微 IP 细分品类较多，相比芯片设计公司，市场拓展对销售人员专业度要求更高，在行业快速发展背景下，为更好更快开拓市场，给予销售人员较高薪酬水平；（2）为更好拓展目标客户集中的长三角市场，在整体薪酬水平偏高的上海地区配置了销售人员。纳能微销售人员月平均薪酬整体较成都华微、振芯科技高，主要原因是纳能微销售人员较少且包含总经理。

报告期内，锐成芯微研发技术人员月平均薪酬较成都华微、振芯科技高，主要原因是：细分业务及细分业务下产品种类尤其是 IP 产品较多，导致具有较高薪酬要求的复合型研发技术人员占比较高；纳能微研发技术人员月平均薪酬较锐成芯微低，主要原因是研发技术人才培养以应届毕业生内部培养为主。此外，纳能微研发技术人员月平均薪酬与成都华微、振芯科技相比，整体处于合理区间内。

因此，标的公司不同业务类型的人员薪酬水平符合实际，相关差异原因具有合理性。

**二、纳能微未发生业务招待费的合理性，不同标的各类期间费用结构是否存在较大差异及原因，相关结构是否与同行业公司可比**

**（一）纳能微业务招待费在“销售费用-办公、差旅费”项下**

报告期内，锐成芯微（不含纳能微，下同）及纳能微均发生有业务招待费，锐成芯微的业务招待费划分在“销售费用-办公、差旅及招待费中”，纳能微划分在“销售费用-办公、差旅费”中。

报告期内，锐成芯微及纳能微销售费用及业务招待费情况如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 锐成芯微 | 业务招待费 | 56.77 | 4.12% | 87.39 | 4.19% | 95.31 | 5.45% |
| | 销售费用 | 1,376.43 | 100.00% | 2,085.06 | 100.00% | 1,749.87 | 100.00% |
| 纳能微 | 业务招待费 | 12.88 | 6.32% | 13.35 | 5.13% | 18.87 | 3.13% |
| | 销售费用 | 203.85 | 100.00% | 260.31 | 100.00% | 603.21 | 100.00% |

报告期内，锐成芯微及纳能微销售费用中业务招待费金额较小，且占销售费用的比例均处于较低水平，不存在重大差异。

**（二）不同标的各类期间费用结构是否存在较大差异及原因，相关结构是否与同行业公司可比**

**1、销售费用**

**（1）不同标的费用结构是否存在较大差异及原因**

报告期内，锐成芯微销售费用构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 人员薪酬 | 923.16 | 67.07% | 1,538.50 | 73.79% | 1,237.04 | 70.69% |
| 办公、差旅及招待费 | 149.84 | 10.89% | 207.79 | 9.97% | 214.55 | 12.26% |
| 宣传推广 | 84.14 | 6.11% | 131.88 | 6.32% | 108.32 | 6.19% |
| 折旧与摊销 | 63.74 | 4.63% | 112.81 | 5.41% | 111.32 | 6.36% |
| 租金及物业费 | 29.26 | 2.13% | 38.91 | 1.87% | 40.65 | 2.32% |
| 股份支付 | 92.14 | 6.69% | 20.66 | 0.99% | -16.95 | -0.97% |
| 销售佣金 | 7.99 | 0.58% | 34.50 | 1.65% | 34.20 | 1.95% |
| 其他 | 26.16 | 1.90% | - | - | 20.72 | 1.18% |
| **合计** | **1,376.43** | **100.00%** | **2,085.06** | **100.00%** | **1,749.87** | **100.00%** |

报告期内，纳能微销售费用构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 人员薪酬 | 61.28 | 30.06% | 113.67 | 43.67% | 63.14 | 10.47% |
| 办公、差旅及招待费 | 46.55 | 22.83% | 46.14 | 17.73% | 60.13 | 9.97% |
| 宣传推广 | 3.91 | 1.92% | 5.28 | 2.03% | 4.26 | 0.71% |
| 折旧与摊销 | 2.56 | 1.25% | 3.12 | 1.20% | 0.61 | 0.10% |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 销售佣金 | 89.56 | 43.93% | 92.10 | 35.38% | 475.08 | 78.76% |
| **合计** | **203.85** | **100.00%** | **260.31** | **100.00%** | **603.21** | **100.00%** |

由上可见，锐成芯微与纳能微销售费用结构的主要差异如下：

1）人员薪酬费用占比：锐成芯微显著高于纳能微，主要原因是相较纳能微聚焦接口 IP 业务而言，锐成芯微业务和产品种类较多，各业务/产品均配备了销售人员，导致销售人员整体规模远大于纳能微。

2）锐成芯微包含股份支付费用，而纳能微不涉及；

3）锐成芯微包含租金及物业费，而纳能微不涉及，主要原因是锐成芯微销售人员较多，租金及物业费按照不同人员类别分摊，纳能微销售人员数量较少，未分摊；

4）宣传推广费用：锐成芯微宣传推广费用金额较高、销售佣金金额较低，具体原因详见本题回复之“三、（一）销售费用”

**（2）相关构成是否与同行业可比**

标的公司与同行业可比公司销售费用结构对比如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-6 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 芯原股份 | 人力成本 | 4,369.86 | 69.96% | 8,353.12 | 69.62% | 8,028.68 | 69.90% |
| | 办公、差旅及招待费 | 273.14 | 4.37% | 687.14 | 5.73% | 766.43 | 6.67% |
| | 会议与市场费用 | 974.03 | 15.59% | 1,714.24 | 14.29% | 1,479.74 | 12.88% |
| | 折旧与摊销费用 | 203.49 | 3.26% | 408.90 | 3.41% | 430.52 | 3.75% |
| | 租赁及物业费用 | 74.48 | 1.19% | 142.30 | 1.19% | 135.43 | 1.18% |
| | 股份支付费用 | -30.22 | -0.48% | 12.13 | 0.10% | -87.11 | -0.76% |
| | 销售佣金 | 327.85 | 5.25% | 521.95 | 4.35% | 539.97 | 4.70% |
| | 其他 | 53.22 | 0.85% | 158.57 | 1.32% | 191.68 | 1.67% |
| | **合计** | **6,245.86** | **100.00%** | **11,998.35** | **100.00%** | **11,485.34** | **100.00%** |
| 灿芯股份 | 职工薪酬 | 849.04 | 84.88% | 1,746.72 | 82.04% | 2,067.76 | 87.47% |
| | 办公、差旅及招待 | 104.78 | 10.48% | 270.09 | 12.69% | 224.28 | 9.49% |

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-6 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| | 费 | | | | | | |
| | 专业服务费 | - | - | 27.98 | 1.31% | 23.11 | 0.98% |
| | 市场推广费 | 7.40 | 0.74% | 42.62 | 2.00% | 11.58 | 0.49% |
| | 其他 | 39.02 | 3.90% | 41.61 | 1.95% | 37.20 | 1.57% |
| | **合计** | **1,000.25** | **100.00%** | **2,129.02** | **100.00%** | **2,363.93** | **100.00%** |
| **国芯科技** | 职工薪酬 | 1,759.05 | 75.87% | 4,485.75 | 77.96% | 4,255.36 | 76.83% |
| | 办公、差旅及招待费 | 321.69 | 13.87% | 865.57 | 15.04% | 757.78 | 13.68% |
| | 房租物业费 | 0.09 | 0.00% | 66.58 | 1.16% | 2.48 | 0.04% |
| | 折旧与摊销费用 | 64.15 | 2.77% | - | - | - | - |
| | 其他 | 173.67 | 7.49% | 335.67 | 5.83% | 523.07 | 9.44% |
| | **合计** | **2,318.65** | **100.00%** | **5,753.57** | **100.00%** | **5,538.67** | **100.00%** |
| **翱捷科技** | 职工薪酬 | 821.65 | 63.53% | 1,786.16 | 58.12% | 1,878.13 | 76.83% |
| | 办公、差旅及招待费 | 108.23 | 8.37% | 287.65 | 9.36% | 222.70 | 9.11% |
| | 租赁费及物业管理费 | 25.25 | 1.95% | 76.71 | 2.50% | 63.31 | 2.59% |
| | 折旧与摊销费用 | 9.57 | 0.74% | 40.16 | 1.31% | 50.77 | 2.08% |
| | 股份支付费用 | 282.39 | 21.84% | 768.23 | 25.00% | 45.74 | 1.87% |
| | 其他 | 46.19 | 3.57% | 114.51 | 3.73% | 183.76 | 7.52% |
| | **合计** | **1,293.28** | **100.00%** | **3,073.42** | **100.00%** | **2,444.42** | **100.00%** |
| **奎芯科技** | 职工薪酬 | 673.45 | 78.58% | 622.99 | 79.32% | - | - |
| | 办公、差旅及招待费 | 84.94 | 9.91% | 62.01 | 7.90% | - | - |
| | 广告及业务宣传费 | 78.00 | 9.10% | 74.00 | 9.42% | - | - |
| | 折旧与摊销费用 | 16.18 | 1.89% | 2.49 | 0.32% | - | - |
| | 其他 | 4.45 | 0.52% | 23.94 | 3.05% | - | - |
| | **合计** | **857.03** | **100.00%** | **785.44** | **100.00%** | **-** | **-** |

注 1：中国大陆外的其他同行业可比上市公司未披露上述明细数据，下同；

注 2：同行业可比上市公司未披露 2025 年 1-9 月费用明细，列示 2025 年 1-6 月数据，下同；

注 3：奎芯科技未披露 2023 年和 2025 年 1-9 月期间费用明细，故以上列示 2025 年、2024 年数据，下同；

注 4：芯原股份的办公、差旅及招待费=差旅交通费用+办公费，折旧与摊销费用=折旧及摊销费用+使用权资产摊销费用，销售佣金系专业服务费；

注 5：灿芯股份的办公、差旅及招待费=差旅招待费+办公费，销售佣金系专业服务费；

注 6：国芯科技的办公、差旅及招待费=差旅费+业务招待费+办公费，折旧与摊销费用系折旧费用；

注 7：翱捷科技的办公、差旅及招待费=差旅费+业务招待费；25 年的折旧与摊销费用=折旧及摊销费用+使用权资产摊销费用，其他费用=其他费用+样品费；

注 8：奎芯科技的办公、差旅及招待费=办公费+业务招待费+差旅费。

同行业可比公司销售费用均主要由人员薪酬费用、办公差旅及招待费、宣传推广费、折旧和摊销费用、销售佣金等构成，与标的公司不存在重大差异。

人员薪酬和办公、差旅及招待费为标的公司销售费用主要构成部分，与同行业可比公司对比如下：1）锐成芯微不存在明显差异；2）纳能微因销售人员数量少导致各期人员薪酬占比均明显偏低，2025 年 1-9 月因中标大客户订单向客户招标代理机构支付中标服务费导致办公、差旅及招待费占比较高。

**2、管理费用**

**（1）不同标的费用结构是否存在较大差异及原因**

报告期内，锐成芯微管理费用构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 人员薪酬 | 1,106.37 | 42.24% | 1,591.77 | 41.28% | 1,742.59 | 47.17% |
| 股份支付费用 | 1,157.14 | 44.18% | 896.69 | 23.26% | 611.96 | 16.56% |
| 折旧与摊销 | 106.10 | 4.05% | 359.69 | 9.33% | 336.11 | 9.10% |
| 办公、差旅及招待费 | 154.34 | 5.89% | 228.02 | 5.91% | 259.06 | 7.01% |
| 咨询服务费 | 81.26 | 3.10% | 756.78 | 19.63% | 720.66 | 19.51% |
| 租金及物业费 | 13.91 | 0.53% | 20.55 | 0.53% | 21.43 | 0.58% |
| 其他 | 0.02 | 0.00% | 2.20 | 0.06% | 2.85 | 0.08% |
| **合计** | **2,619.13** | **100.00%** | **3,855.70** | **100.00%** | **3,694.65** | **100.00%** |

报告期内，纳能微管理费用构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 人员薪酬 | 199.43 | 70.65% | 291.99 | 55.43% | 287.73 | 48.24% |
| 股份支付费用 | - | - | - | - | 197.77 | 33.15% |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 折旧与摊销 | 13.57 | 4.81% | 18.80 | 3.57% | 18.86 | 3.16% |
| 办公、差旅及招待费 | 45.55 | 16.13% | 69.83 | 13.26% | 22.82 | 3.83% |
| 咨询服务费 | 8.98 | 3.18% | 126.42 | 24.00% | 59.94 | 10.05% |
| 租金及物业费 | 14.03 | 4.97% | 17.97 | 3.41% | 8.27 | 1.39% |
| 其他 | 0.75 | 0.26% | 1.76 | 0.33% | 1.12 | 0.19% |
| **合计** | **282.29** | **100.00%** | **526.77** | **100.00%** | **596.51** | **100.00%** |

由上可见，锐成芯微与纳能微管理费用结构的主要差异如下：

1）人员薪酬费用占比：锐成芯微除 2023 年与纳能微基本持平外，2024 年度和 2025 年 1-9 月均明显偏低，主要原因是因实施股权激励确认大额股份支付费用导致管理费用基数较大，而纳能微不涉及。

2）股份支付费用占比：锐成芯微除 2023 年低于纳能微外，2024 年和 2025 年 1-9 月均显著高于纳能微，主要系股权激励情况不同所致。

**（2）相关构成是否与同行业可比**

标的公司与同行业可比公司管理费用构成对比如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-6 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 芯原股份 | 人力成本 | 4,307.20 | 73.46% | 8,274.44 | 67.67% | 8,271.20 | 69.25% |
| | 股份支付费用 | 7.58 | 0.13% | 185.16 | 1.51% | -49.87 | -0.42% |
| | 折旧与摊销费用 | 313.86 | 5.35% | 670.63 | 5.48% | 653.93 | 5.47% |
| | 办公、差旅及招待费 | 523.88 | 8.93% | 1,024.72 | 8.38% | 951.30 | 7.96% |
| | 咨询服务费用 | 632.57 | 10.79% | 1,774.68 | 14.51% | 1,849.33 | 15.48% |
| | 租金及物业费 | 48.29 | 0.82% | 83.57 | 0.68% | 62.01 | 0.52% |
| | 其他 | 30.23 | 0.52% | 215.18 | 1.76% | 206.73 | 1.73% |
| | **合计** | **5,863.61** | **100.00%** | **12,228.38** | **100.00%** | **11,944.62** | **100.00%** |
| 灿芯股份 | 职工薪酬 | 2,077.32 | 53.01% | 3,515.03 | 45.45% | 3,203.09 | 48.29% |
| | 股份支付费用 | 534.71 | 13.64% | 1,069.42 | 13.83% | 1,069.42 | 16.12% |
| | 折旧与摊销费用 | 467.18 | 11.92% | 935.45 | 12.10% | 447.3 | 6.74% |
| | 差旅招待费 | 133.50 | 3.41% | 442.6 | 5.72% | 494.53 | 7.46% |
| | 专业服务费 | 227.37 | 5.80% | 852.55 | 11.02% | 347.06 | 5.23% |

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-6 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| | 房租物业及使用权资产摊销 | 274.73 | 7.01% | 460.06 | 5.95% | 481.28 | 7.26% |
| | 其他 | 203.98 | 5.21% | 458.63 | 3.75% | 590.5 | 4.94% |
| | **合计** | **3,918.79** | **100.00%** | **7,733.74** | **100.00%** | **6,633.18** | **100.00%** |
| **国芯科技** | 职工薪酬 | 1,186.12 | 46.16% | 2,509.68 | 50.70% | 2,237.65 | 44.74% |
| | 折旧与摊销费用 | 489.82 | 19.06% | 748.48 | 15.12% | 970.83 | 19.41% |
| | 办公、差旅及招待费 | 335.43 | 13.05% | 522.26 | 10.55% | 625.43 | 12.51% |
| | 中介机构费 | 77.31 | 3.01% | 365.76 | 7.39% | 686.54 | 13.73% |
| | 房租物业费 | 377.51 | 14.69% | 528.40 | 10.67% | 159.84 | 3.20% |
| | 其他 | 103.64 | 4.03% | 275.61 | 5.57% | 320.70 | 6.41% |
| | **合计** | **2,569.84** | **100.00%** | **4,950.19** | **100.00%** | **5,000.99** | **100.00%** |
| **翱捷科技** | 职工薪酬 | 3,802.08 | 50.95% | 7,042.61 | 50.32% | 7,255.88 | 57.09% |
| | 股份支付费用 | 1,356.60 | 18.18% | 1,575.19 | 11.26% | 122.29 | 0.96% |
| | 折旧与摊销费用 | 522.77 | 7.01% | 1,089.43 | 7.78% | 1,007.47 | 7.93% |
| | 招待费 | - | - | 146.94 | 1.05% | 139.30 | 1.10% |
| | 专业服务费 | 700.41 | 9.39% | 2,072.39 | 14.81% | 2,204.38 | 17.35% |
| | 租金及物业费 | 145.32 | 1.95% | 288.33 | 2.06% | 247.99 | 1.95% |
| | 其他 | 935.13 | 12.53% | 1,779.93 | 12.72% | 1,731.69 | 13.63% |
| | **合计** | **7,462.32** | **100.00%** | **13,994.81** | **100.00%** | **12,709.00** | **100.00%** |
| **奎芯科技** | 职工薪酬 | 1,676.84 | 40.93% | 1,708.84 | 49.11% | - | - |
| | 咨询服务费 | 1,087.70 | 26.55% | 523.90 | 15.06% | - | - |
| | 办公、差旅及招待费 | 627.45 | 15.32% | 435.64 | 12.52% | - | - |
| | 折旧与摊销 | 401.77 | 9.81% | 484.95 | 13.94% | - | - |
| | 租金及物业费 | 245.62 | 6.00% | 217.16 | 6.24% | - | - |
| | 其他 | 56.98 | 1.39% | 108.83 | 3.13% | - | - |
| | **合计** | **4,096.37** | **100.00%** | **3,479.32** | **100.00%** | **-** | **-** |

注 1：芯原股份的折旧与摊销费用=折旧与摊销费用+使用权摊销费用；办公、差旅及招待费=差旅交通费+通讯及办公费用；咨询服务费用=咨询费+法律服务费+审计费+税务咨询费；

注 2：灿芯股份的其他费用=其他费用+办公维修费；

注 3：国芯科技的办公、差旅及招待费=办公费+会务费+交通差旅费+业务招待费；

注 4：翱捷科技的其他费用=其他费用+通讯费+水电费+保险费（25 年中报）；

注 5：奎芯科技的办公、差旅及招待费=办公费+业务招待费+差旅费；租金及物业费=物业水电费+装修费+租赁费。

同行业可比公司管理费用主要由人员薪酬费用、股份支付费用、

办公差旅及招待费、折旧和摊销费用、咨询服务费用、租金及物业费构成，与标的公司不存在差异。

人员薪酬、股份支付费用作为标的公司销售费用主要构成部分，与同行业可比公司对比如下：1）人员薪酬占比：锐成芯微 2024 年、2025 年 1-9 月偏低主要系实施股权激励确认大额股份支付费用所致；2）股份支付费用占比：因各公司自身股权激励情况不同而异。

此外，锐成芯微、纳能微的咨询服务费明显低于芯原股份、灿芯股份、翱捷科技、奎芯科技，主要系同行业可比公司近年来资本运作较多且体量较大所致。

**3、研发费用**

**（1）不同标的费用结构是否存在较大差异及原因**

报告期内，锐成芯微研发费用构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 人员薪酬 | 2,426.15 | 57.83% | 4,730.18 | 65.67% | 4,041.83 | 61.35% |
| 材料费 | 211.80 | 5.05% | 339.29 | 4.71% | 575.18 | 8.73% |
| 服务费 | 533.41 | 12.71% | 493.05 | 6.85% | 407.21 | 6.18% |
| 折旧与摊销 | 475.77 | 11.34% | 983.09 | 13.65% | 743.50 | 11.29% |
| 股份支付费用 | 218.66 | 5.21% | 257.18 | 3.57% | 456.81 | 6.93% |
| 封装测试及检验检测费 | 149.45 | 3.56% | 168.81 | 2.34% | 153.81 | 2.33% |
| 办公及差旅费 | 99.18 | 2.36% | 167.51 | 2.33% | 154.35 | 2.34% |
| 租金及物业费 | 66.94 | 1.60% | 49.65 | 0.69% | 49.40 | 0.75% |
| 其他 | 14.01 | 0.33% | 13.76 | 0.19% | 5.75 | 0.09% |
| **合计** | **4,195.36** | **100.00%** | **7,202.52** | **100.00%** | **6,587.83** | **100.00%** |

报告期内，纳能微研发费用构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 人员薪酬 | 394.13 | 45.17% | 787.68 | 41.69% | 1,091.09 | 71.60% |
| 材料费 | 0.23 | 0.03% | 5.27 | 0.28% | 31.36 | 2.06% |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 服务费 | 33.42 | 3.83% | 133.14 | 7.05% | 222.50 | 14.60% |
| 折旧与摊销 | 50.44 | 5.78% | 55.60 | 2.94% | 43.70 | 2.87% |
| 股份支付费用 | 390.77 | 44.78% | 857.09 | 45.36% | 52.75 | 3.46% |
| 封装测试及检验检测费 | 1.32 | 0.15% | 47.28 | 2.50% | 74.60 | 4.90% |
| 办公及差旅费 | 0.88 | 0.10% | 1.47 | 0.08% | 0.69 | 0.05% |
| 物业及租金费 | 1.35 | 0.16% | 1.98 | 0.10% | 7.26 | 0.48% |
| **合计** | **872.55** | **100.00%** | **1,889.51** | **100.00%** | **1,523.95** | **100.00%** |

锐成芯微与纳能微研发费用结构的主要差异如下：

1）人员薪酬费用占比：锐成芯微2023年低于纳能微，2024年和2025年1-9月高于纳能微，主要原因是纳能微因实施股权激励于2024年和2025年1-9月确认大额股份支付费用。

2）服务费占比：锐成芯微2023年、2024年低于纳能微，2025年1-9月高于纳能微，主要原因是：①2025年1-9月受研发项目增加影响，锐成芯微更多外采后端版图设计服务；②2025年1-9月纳能微研发项目已完成版图设计。

3）折旧与摊销费占比：锐成芯微持续高于纳能微，主要系研发相关的软件摊销、使用权资产折旧等较多所致。

4）材料费占比：锐成芯微整体高于纳能微，主要原因包括：①对于锐成芯微来说，缺乏行业通行的协议标准并需根据应用需求定义产品规格的模拟及数模混合IP、存储IP和部分在全新IEEE标准下开发的射频IP，在研发阶段需流片验证IP功能及性能；②对于纳能微来说，接口IP主要基于行业通行的协议标准开发，且经营策略上主要依赖于晶圆厂的MPW支持，或客户芯片流片验证时同步采用客户芯片验证。

5）封装测试及检验检测费占比：2023年纳能微高于锐成芯微，主要原因是某研发项目因纳能微此前缺乏多协议Combo产品的系统级可靠性测试经验，引入对应的供应商提供全流程服务；2024年无明

显差异；2025年1-9月，纳能微明显低于锐成芯微，主要原因是当期研发项目不存在检测需求。

**（2）相关构成是否与同行业可比**

标的公司与同行业可比公司的研发费用构成对比如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-6 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 芯原股份 | 人力成本 | 44,011.67 | 71.91% | 89,399.85 | 71.67% | 71,148.03 | 75.11% |
| | 研发项目外部服务费 | 1,111.99 | 1.82% | 1,447.81 | 1.16% | 1,714.02 | 1.81% |
| | 折旧与摊销 | 11,206.36 | 18.31% | 20,145.88 | 16.15% | 15,383.92 | 16.24% |
| | 股份支付费用 | 35.85 | 0.06% | 436.63 | 0.35% | 432.24 | 0.46% |
| | 测试费用 | 1,058.97 | 1.73% | 5,498.97 | 4.41% | 372.34 | 0.39% |
| | 办公及差旅费 | 1,548.39 | 2.53% | 2514.62 | 2.02% | 2372.54 | 2.50% |
| | 租赁及物业费 | 233.80 | 0.38% | 428.57 | 0.34% | 463.11 | 0.49% |
| | 其他费用 | 1,993.44 | 3.26% | 4,857.91 | 3.89% | 2,836.11 | 2.99% |
| | **合计** | **61,200.47** | **100.00%** | **124,730.23** | **100.00%** | **94,722.31** | **100.00%** |
| 灿芯股份 | 职工薪酬 | 6,605.37 | 72.26% | 9,653.47 | 75.51% | 6,492.32 | 59.99% |
| | 折旧与摊销 | 1,717.85 | 18.79% | 2,546.21 | 19.92% | 2,177.67 | 20.12% |
| | 材料及测试费 | 770.39 | 8.43% | 532.36 | 4.16% | 1,727.02 | 15.96% |
| | 其他 | 48.13 | 0.53% | 52.33 | 0.41% | 425.87 | 3.93% |
| | **合计** | **9,141.75** | **100.00%** | **12,784.37** | **100.00%** | **10,822.87** | **100.00%** |
| 国芯科技 | 职工薪酬 | 7,516.49 | 49.01% | 18,347.04 | 56.80% | 16,855.04 | 59.48% |
| | 折旧与摊销 | 6,362.04 | 41.49% | 10,571.48 | 32.73% | 7,600.78 | 26.82% |
| | 材料及外协费 | 1,434.32 | 9.35% | 3,229.60 | 10.00% | 3,758.14 | 13.26% |
| | 其他 | 22.69 | 0.15% | 154.92 | 0.48% | 123.6 | 0.44% |
| | **合计** | 15,335.54 | 100.00% | 32,303.04 | 100.00% | 28,337.55 | 100.00% |
| 翱捷科技 | 职工薪酬 | 41,461.57 | 62.03% | 78,197.27 | 62.97% | 78,552.52 | 70.40% |
| | 折旧与摊销 | 10,119.85 | 15.14% | 21,586.04 | 17.38% | 18,585.77 | 16.66% |
| | 技术服务及委托开发费 | 7,138.38 | 10.68% | 5,983.21 | 4.82% | 10,778.91 | 9.66% |
| | 股份支付费用 | 6,833.94 | 10.22% | 15,681.06 | 12.63% | 928.54 | 0.83% |
| | 租赁及物业管理费 | 330.19 | 0.49% | 746.50 | 0.60% | 755.07 | 0.68% |
| | 其他费用 | 961.16 | 1.44% | 1,986.59 | 1.60% | 1,976.73 | 1.77% |
| | **合计** | **66,845.10** | **100.00%** | **124,180.66** | **100.00%** | **111,577.54** | **100.00%** |
| 奎芯科技 | 职工薪酬 | 5,755.58 | 59.38% | 6,583.33 | 67.60% | - | - |
| | 材料费 | 681.52 | 7.03% | 1,958.47 | 20.11% | - | - |

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-6 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| | 委托开发费用 | 1,682.76 | 17.36% | - | - | - | - |
| | 折旧与摊销 | 1,512.29 | 15.60% | 1,024.06 | 10.52% | - | - |
| | 其他 | 60.60 | 0.63% | 172.73 | 1.77% | - | - |
| | **合计** | **9,692.74** | **100.00%** | **9,738.58** | **100.00%** | **-** | **-** |

注 1：芯原股份的折旧与摊销=折旧及摊销费用+使用权资产摊销，办公、差旅及招待费=办公及会务费用+差旅交通费用，其他费用=其他费用+通讯费；

注 2：翱捷科技的折旧与摊销=折旧及摊销费用+使用权资产摊销。

同行业可比公司研发费用主要由人员薪酬、材料费、服务费、股份支付费用、封装测试及检验检测费、办公及差旅费、物业及租金费构成，与标的公司不存在显著差异。

人员薪酬、折旧与摊销费作为研发费用主要构成部分，与同行业可比公司对比如下：1）人员薪酬占比：纳能微 2024 年、2025 年 1-9 月偏低，主要系实施股权激励确认大额股份支付费用所致；2）折旧与摊销费占比：标的公司低于同行业可比公司，主要原因是同行业可比公司在长三角地区大量自持房产，标的公司则是主要在成本较低的成都地区租赁房产。

标的公司服务费占比较除奎芯科技之外的同行业可比公司高，主要系其在项目紧张时，将后端版图设计等开发设计服务委外较多所致。

**三、销售费用中宣传推广费和销售佣金、管理费用中咨询服务费以及研发费用中服务费和封装测试及检验检测费，主要采购内容、目的及商业合理性，所涉及的主要服务商、具体情况以及是否与标的公司存在关联关系或主要为标的公司服务，报告期内相关费用变动的原因及合理性**

**（一）销售费用**

**1、宣传推广费**

**（1）主要采购内容、目的及商业合理性**

报告期内，标的公司宣传推广费的主要采购内容为实施品牌推广活动而发生的展会及高峰论坛支出等，具体情况如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 锐成芯微 | 宣传推广费 | 84.14 | 6.11% | 131.88 | 6.32% | 108.32 | 6.19% |
| | **销售费用** | **1,376.43** | **100.00%** | **2,085.06** | **100.00%** | **1,749.87** | **100.00%** |
| 纳能微 | 宣传推广费 | 3.91 | 1.92% | 5.28 | 2.03% | 4.26 | 0.71% |
| | **销售费用** | **203.85** | **100.00%** | **260.31** | **100.00%** | **603.21** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微宣传推广费规模相对稳定，主要系锐成芯微积极参与集成电路设计展会或高峰论坛进行市场推广，所需会务费或赞助费等支出较高所致；而纳能微从成本控制角度出发，对该类费用有所控制，各期金额较低。

经检索公开信息，同行业公司中芯原股份、灿芯股份、晶心科披露存在宣传推广费，即存在会议及市场推广等支出，因此标的公司存在此类费用符合行业惯例，具有商业合理性。

| 同行业公司 | 是否存在宣传推广费 |
|---|---|
| 芯原股份 | 是，存在会议和市场费用，主要是公司为有效推广其产品和服务而支付的展会费用、联盟会员费、媒体宣传费等 |
| 灿芯股份 | 是，存在市场推广费 |
| 晶心科 | 是，存在推销费用与广告费 |
| 奎芯科技 | 是，存在广告及业务宣传费 |

**（2）所涉及的主要服务商、具体情况以及是否与标的公司存在关联关系或主要为标的公司服务**

**①锐成芯微**

报告期内，锐成芯微宣传推广费主要供应商（报告期内累计采购金额前五大供应商）及其采购金额情况如下：

单位：万元

| 主要供应商 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 芯脉通会展策划（上 | 会展服务 | 55.20 | 65.60% | 41.25 | 31.28% | 42.82 | 39.53% |

| 主要供应商 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 海）有限公司 | | | | | | | |
| 中关村芯链集成电路制造产业联盟 | 会展服务 | - | - | 13.19 | 10.00% | - | - |
| 亚太无晶圆半导体产业咨询服务股份有限公司 | GSA 会员服务 | 4.73 | 5.62% | - | - | 4.60 | 4.25% |
| 无锡天嘉良会展有限公司 | 展台搭建服务 | 1.60 | 1.90% | 8.70 | 6.60% | - | - |
| 爱集微（上海）科技有限公司 | 推广服务 | 0.11 | 0.13% | 2.08 | 1.58% | 5.19 | 4.79% |
| **小计** | | **61.64** | **73.26%** | **65.22** | **49.45%** | **52.61** | **48.57%** |
| **宣传推广费金额** | | **84.14** | **100.00%** | **131.88** | **100.00%** | **108.32** | **100.00%** |

上述供应商的基本情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 芯脉通会展策划（上海）有限公司 | 2023.2.21 | 上海市徐汇区中山西路 2025 号 1505 室 | 30.00 | 黄友庚、彭绍清分别持股 60%、40% | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户（甬矽电子在公开信息中披露与其的合作），报告期内锐成芯微与该公司交易额占其营业收入比例在 25%以下 | 1、承担《中国集成电路》（中国半导体行业协会会刊）的出版运营工作，并作为 ICCAD-Expo、ICDIA-Expo、AEIF 的唯一指定执行单位，拥有丰富的会展操作经验和广泛的行业资源；<br>2、锐成芯微向其采购《中国集成电路》年度理事单位、ICCAD-Expo、ICDIA-Expo 等相关会展、宣传服务。 |
| 中关村芯链集成电路制造产业联盟 | 2020.9.24 | 北京经济技术开发区荣华中路 19 号院 1 号楼 A 座 5 层 509 室 | 30.00 | 社会组织 | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户，报告期内锐成芯微与该公司交易额占该公司营业收入比例在 25%以下 | 1、北京市市政府全力推动，中关村管委会指定中芯国际作为牵头单位发起正式成立的北京市首个覆盖集成电路全产业链的产业联盟；<br>2、2024 年主办北京微电子国际研讨会暨 ICWORLD 大会，向锐成芯微提供开幕式特级赞助服务。 |
| 亚太无晶圆半导体产业资讯服务股份有限公司 | 2004.7.24 | 台北市中山区复兴北路 62 号 10 楼 | 100.00 万元新台币 | 未披露 | 无 | 根据公开渠道查询，锐成芯微非此公司唯一客户 | 1、全球半导体联盟（GSA，GlobalSemiconductorAlliance）会展的主要成本单位，核心会员单位（部分）有 AMD、ASMPT、Cadence、GlobalFoundries、Intel、MediaTek、Micron、NXP、Samsung、Synopsys、TSMC、UMC 等，覆盖无晶圆设计、制造、设备、材料、咨询全产业链；<br>2、锐成芯微向其付款缴纳 GSA 会费，参加论坛活动。 |
| 无锡天嘉 | 2024.5.31 | 无锡市新 | 100.00 | 顾杰持股 100% | 无 | 锐成芯微非为此 | 向锐成芯微提供北京 |

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 良会展有限公司 | | 吴区南方不锈钢交易中心 39-305 | | | | 公司唯一客户，报告期内锐成芯微与该公司交易额占该公司营业收入比例在 25%以下 | ICWORLd 大会、无锡 ICDIA、上海 ICCAD 展展台搭建服务。 |
| 爱集微（上海）科技有限公司 | 2017.6.26 | 中国（上海）自由贸易试验区纳贤路 60 弄 6 号 2 层 6208 室 | 180.55 | 王艳辉、上海及微信息技术合伙企业（有限合伙）、厦门半导体投资集团有限公司和其他股东分别持股 43.08%、12.31%、10.77%和 33.85% | 无 | 根据公开信息，锐成芯微非为此公司唯一客户 | 国内知名的半导体行业咨询服务商及宣传推广商，锐成芯微向其采购宣传服务。 |

②纳能微

报告期各期，纳能微宣传推广费金额分别为 4.26 万元、5.28 万元、3.91 万元，不存在报告期内累计采购金额超过 10 万元的情况。

**2、销售佣金**

**（1）主要采购内容、目的及商业合理性**

报告期内，标的公司存在聘请第三方提供客户订单获取等辅助销售服务的情形，通常情况下标的公司与该等服务商签署服务协议，并主要依据销售金额或销售数量以及协议约定的佣金比率支付销售佣金，具体情况如下：

单位：万元

| 标的公司 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占主营业务收入比例 | 金额 | 占主营业务收入比例 | 金额 | 占主营业务收入比例 |
| 锐成芯微 | 销售佣金 | 7.99 | 0.04% | 34.50 | 0.14% | 34.20 | 0.10% |
| | 销售费用 | 1,376.43 | 7.30% | 2,085.06 | 8.36% | 1,749.87 | 5.01% |
| | **营业收入** | **18,848.27** | **100.00%** | **24,936.58** | **100.00%** | **34,951.45** | **100.00%** |
| 纳能微 | 销售佣金 | 89.56 | 1.16% | 92.10 | 1.39% | 475.08 | 6.22% |
| | 销售费用 | 203.85 | 2.64% | 260.31 | 3.93% | 603.21 | 7.90% |
| | **营业收入** | **7,725.74** | **100.00%** | **6,622.29** | **100.00%** | **7,634.06** | **100.00%** |

纳能微与锐成芯微的销售佣金费用金额及费用率差异较大，具体原因如下：①纳能微销售人员及资源相对精简，而锐成芯微销售团队

建设比较完善，且有较成熟的与下游客户、晶圆厂沟通的能力；②因 IP 种类多，长期以来积累了更为广泛的客户群体和产业链合作关系，纳能微则因 IP 种类单一等原因，客户覆盖广度存在一定不足，导致与外部第三方销售合作较多，其中随着纳能微自身客户资源的逐步积累和市场导入，以及被锐成芯微收购后与其在产业内品牌及影响力的提升、客户协同等，与第三方销售服务商合作的情形有所减少。

经公开检索，同行业可比公司中仅有芯原股份、翱捷科技公开披露存在销售佣金的情况，经进一步查询，同行业的芯片设计公司泰凌微、奥拉股份亦存在同类情况，具体如下：

| 公司名称 | 主营业务 | 销售佣金的具体情况 |
| --- | --- | --- |
| 芯原股份 | 集成电路设计 | 披露销售费用中存在销售佣金 |
| 灿芯股份 | 集成电路设计 | 披露销售费用中存在专业服务费 |
| 泰凌微 | 集成电路设计 | 向介绍重要终端客户的推介商按其拓展的终端客户实现销量情况支付佣金 |
| 奥拉股份 | 芯片研发 | 向介绍重要终端客户的推介商按其拓展的终端客户实现销量情况支付佣金 |

**（2）所涉及的主要服务商、具体情况以及是否与标的公司存在关联关系或主要为标的公司服务**

**①锐成芯微**

报告期内，锐成芯微配备了较为完整的销售体系，主要通过自主开发的方式获客，各期销售佣金金额分别为 34.20 万元、34.50 万元及 7.99 万元，整体处于较低水平。

前述销售佣金的支付对象主要为 T2M GMBH，具体如下：

单位：万元

| 主要供应商方 | 主要服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年 | | 2023 年 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 金额 | 占该类费用的比例 | 金额 | 占该类费用的比例 | 金额 | 占该类费用的比例 |
| T2MGMBH | 洽谈、开发、拓展客户 | 7.99 | 100.00% | 34.50 | 100.00% | 30.81 | 90.09% |

经查询公开信息，T2M GMBH（haftungsbeschränkt）总部位于德

国，其主要业务为通信和消费电子市场的半导体技术授权。报告期内，T2MGMBH 主要为锐成芯微推荐了 PnpNetwork Technologies,Inc.，其与标的公司不存在关联关系或主要为标的公司服务的情形。

**②纳能微**

报告期内，纳能微除通过自主开发及行业内部推荐方式外，还通过代理商渠道获客，其中通过代理商推荐方式获客会产生销售佣金，各期销售佣金分别为 475.08 万元、92.10 万元及 89.56 万元，呈逐年下降趋势，主要原因是：A、2023 年及以前纳能微除总经理武国胜外，尚未配备专职销售人员，在销售策略上存在一定规模的代理商获客，2024 年及以后随着自身客户资源的积累以及行业知名度的提升通过代理商获客情况逐渐减少；B、2023 年四季度，锐成芯微收购纳能微部分股权后，依靠自身长期积累的丰富客户资源为纳能微在客户导入以及双方在行业品牌及影响力的协同，在较大程度上减少了其通过外部代理商获客的需求。

报告期内，公司销售佣金对应的供应商主要分为两类，具体业务模式如下：（a）T2M 系具备买卖双方信息对接功能的中介服务平台。该平台汇集买卖双方产品供给及采购需求信息，买方或卖方通过平台获取对应供需信息后，向 T2M 提出撮合服务申请，由 T2M 负责协调交易双方的需求对接、商务沟通及谈判。T2M 主要通过邮件与武国胜开展业务联络，相关交易合同签署后，纳能微按照约定向 T2M 支付相应佣金。（b）其余为非平台类代理服务供应商。该类供应商在获取买方关于接口 IP 产品的性能、制程等需求信息后，以电话方式将客户需求告知武国胜；经确认纳能微可满足对应技术指标后，由该类供应商协调纳能微与买方进行需求对接、商务沟通及谈判。相关交易合同签署后，纳能微按照约定向该类供应商支付相应佣金。

报告期内，纳能微销售佣金主要供应商（报告期累计前五大供应商）及采购金额情况如下：

单位：万元

| 销售佣金主要对手方 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年 | | 2023 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占该类费用的比例 | 金额 | 占该类费用的比例 | 金额 | 占该类费用的比例 |
| 上海珞微信息技术有限公司 | 1.43 | 1.60% | 16.13 | 17.42% | 51.13 | 10.76% |
| 四川宸祥科技有限责任公司 | - | - | - | - | 223.30 | 47.00% |
| 上海谕荐科技有限公司 | - | - | 12.57 | 13.57% | 94.00 | 19.79% |
| 上海宜斐科技有限公司 | - | - | - | - | 75.47 | 15.89% |
| 成都御阑网络技术有限公司 | 68.40 | 76.37% | - | - | - | - |
| **主要供应商费用金额及占比** | **69.83** | **77.97%** | **28.70** | **30.99%** | **443.90** | **93.44%** |

上述供应商的基本情况如下：

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 上海珞微信息技术有限公司 | 2011.3.27 | 上海市闵行区虹梅南路 3509 弄 298 号第 1 幢 3003 室 | 500.00 | 许侠、侯丽芳各持股 50%、50% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该客户交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 专注于境内外集成电路 IC 产品的市场推广服务，该公司与纳能微经由业内推荐于 2021 年开始合作，向纳能微推介了南京星思半导体有限公司等客户 |
| 四川宸祥科技有限责任公司 | 2021.4.27 | 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区梓州大道 4111 号 8 栋 1 单元 18 层 1802 号 | 100.00 | 魏静持股 100% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该公司交易额占其营业收入比例在 25%-50%之间 | 主营代理 IP 服务，该公司与纳能微经由业内推荐于 2022 年开始合作，向纳能微推介了哲库科技（上海）有限公司等客户 |
| 上海谕荐科技有限公司 | 2022.7.15 | 上海市金山区金山卫镇秋实路 688 号 2 幢 1 单元 109 室 B 座 | 33.00 | ModestabundanceTechnologytd 持股 100% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该客户交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 专注于集成电路 IP（知识产权核）代理业务，该公司与纳能微经由业内推荐于 2022 年开始合作，向纳能微推介了北京奕斯伟计算技术股份有限公司等客户 |
| 上海宜斐科技有限 | 2019.9.6 | 上海市崇明区长兴镇潘园公路 1800 号 3 号楼 | 160.00 | 王爱琴 100% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该公司交易额占其营 | 主营含 IP 代理服务，该公司与纳能微经由业内推荐于 2023 年开始合作，向纳能 |

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 公司 | | 70772 室（上海泰和经济发展区） | | | | 业收入的比例在25%以下 | 微推介了 P 公司等客户 |
| 成都御阑网络技术有限公司 | 2018.8.3 | 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区云华路 333 号 8 栋 4 层 401 号 | 500.00 | 成都一企盈企业咨询合伙企业（有限合伙）、谢成林分别持股 99.8%、0.2% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该公司交易额占其营业收入的比例在25-50%之间 | 主营含 IP 代理服务，该公司与纳能微经由业内推荐于 2024 年开始合作，向纳能微推介了北京国科天迅科技股份有限公司等客户 |

## （二）管理费用之咨询服务费

### 1、锐成芯微

报告期内，锐成芯微管理费用中的咨询服务费金额分别为 720.66 万元、756.78 万元及 81.26 万元，主要包括 IPO 中介服务费、专利服务费等，其中主要供应商（报告期累计金额的前五大）情况如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 招商证券股份有限公司 | IPO 中介费 | - | - | 389.62 | 51.48% | 4.72 | 0.65% |
| 立信会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所 | 审计费 | - | - | 50.94 | 6.73% | 296.62 | 41.16% |
| 北京市金杜（深圳）律师事务所 | 律师费 | - | - | 42.00 | 5.55% | 159.72 | 22.16% |
| 成都市众德鸿毅税务师事务所有限公司（下称“成都众德”） | 税务咨询服务 | - | - | 76.34 | 10.09% | - | - |
| 鼎捷数智股份有限公司（300378.SZ，以下简称“鼎捷数智”） | 技术咨询费 | - | - | - | - | 51.89 | 7.20% |
| Lee and Li Attorneys at Law | 法务咨询费 | 37.88 | 46.62% | 13.79 | 1.82% | - | - |
| 上海东洲资产评估有限公司 | 评估咨询费 | 9.43 | 11.61% | 7.55 | 1.00% | 9.43 | 1.31% |
| **小计** | | **47.32** | **58.23%** | **580.23** | **76.67%** | **522.38** | **72.49%** |
| **管理费用咨询服务费合计** | | **81.26** | **100.00%** | **756.78** | **100.00%** | **720.66** | **100.00%** |

注：因报告期累计前五大服务商在 2025 年未发生费用，增加列举前两大服务商 Lee and Li Attorneys at Law、上海东洲资产评估有限公司。

除成都众德、鼎捷数智外，其他供应商均为资本市场或法律咨询

领域知名中介机构，锐成芯微因资本运作或法务咨询等原因向其采购相关服务。鼎捷数智主营为提供数智化综合解决方案，业务领域覆盖研发设计类、数字化管理类、生产控制类及 AIoT 类四类工业软件，锐成芯微因日常运营需求向其采购配套办公软件技术咨询服务，采购额仅占其营业收入的 0.03%。锐成芯微因纳税需求向成都众德采购汇算清缴审核服务，采购额占其营业收入的比例在 25%以下。

经公开检索和前述公司确认，上述供应商与锐成芯微不存在关联关系，也不存在主要为锐成芯微服务的情况。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微管理费用中的咨询服务费金额分别为 59.94 万元、126.42 万元及 8.98 万元，主要系新三板挂牌中介费用、软件服务费等支出，其中主要供应商（报告期内累计金额的前五大）情况如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 立信会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所 | 审计服务 | 6.42 | 71.49% | 17.74 | 14.03% | 14.15 | 23.61% |
| 大信会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所 | 审计服务 | - | - | - | - | 10.66 | 17.78% |
| 招商证券股份有限公司 | 新三板咨询服务 | - | - | 56.60 | 44.77% | 10.09 | 16.83% |
| 苏州云深处信息科技有限公司 | 软件服务 | - | - | 17.48 | 13.83% | - | - |
| 北京中伦（成都）律师事务所 | 法律咨询费 | - | - | 14.15 | 11.19% | 4.72 | 7.87% |
| **小计** | | **6.42** | **71.49%** | **105.97** | **83.82%** | **34.90** | **58.22%** |
| **管理费用咨询服务费合计** | | **8.98** | **100.00%** | **126.42** | **100.00%** | **59.94** | **100.00%** |

上述咨询服务费的供应商中立信会计师事务所（特殊普通合伙）浙江分所、大信会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所、招商证券股份有限公司、北京中伦（成都）律师事务所均为资本市场行业知名

中介机构。纳能微主要系资本运作、法务咨询和年度审计等原因采购如上服务商的服务，具有合理性。经公开信息检索，前述供应商与纳能微不存在关联关系，也不存在主要为纳能微服务的情况。

苏州云深处信息科技有限公司为纳能微提供办公 IT 环境升级改造服务，相关业务合作符合纳能微业务需求，具备合理性。经公开信息检索及对方确认，苏州云深处信息科技有限公司与纳能微不存在关联关系，报告期内与纳能微的业务收入占其总营收的 25%以下，不存在主要为纳能微服务的情况。

综上，标的公司管理费用中的咨询服务费与自身业务或运营需求相关，与同行业可比公司管理费用中均存在中介机构费用等咨询服务费情况相符，具有商业合理性，具体情况如下：

| 同行业公司 | 是否存在咨询服务费 |
| --- | --- |
| 芯原股份 | 管理费用中存在咨询费、法律服务费、审计费、税务咨询费 |
| 灿芯股份 | 管理费用中存在专业服务费，管理费用专业服务费主要包括咨询费、法律服务费及审计费等中介机构费用 |
| 国芯科技 | 管理费用中存在中介机构费用、尽职调查等专业服务费用构成 |
| 翱捷科技 | 管理费用中存在专业服务费，包括知识产权、评估、内控咨询、人才服务、律师费、审计费 |
| 奎芯科技 | 管理费用中存在咨询服务费 |

## （三）研发费用之服务费和封装测试及检验检测费

### 1、服务费

#### 1）主要采购内容、目的及商业合理性

报告期内，锐成芯微及纳能微的研发费用中的服务费主要为外协厂商为标的公司提供后端设计的版图开发设计费及专利年费，具体情况如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 锐成芯微 | 服务费 | 533.41 | 12.71% | 493.05 | 6.85% | 407.21 | 6.18% |
| | **研发费用** | **4,195.36** | **100.00%** | **7,202.52** | **100.00%** | **6,587.83** | **100.00%** |

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 纳能微 | 服务费 | 33.42 | 3.83% | 133.14 | 7.05% | 222.5 | 14.60% |
| | **研发费用** | **872.55** | **100.00%** | **1,889.51** | **100.00%** | **1,523.95** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微及纳能微的研发服务费主要由开发设计费构成，具体变动分析及与是否符合行业惯例分析详见本回复“11、关于标的公司采购与供应商”之“六、报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及原因，与标的公司自身服务内容的差异，是否涉及标的公司核心业务，是否对外协供应商存在依赖及依据”。

**2）所涉及的主要服务商、具体情况以及是否与标的公司存在关联关系或主要为标的公司服务**

**①锐成芯微**

报告期内，锐成芯微研发费用中开发设计费的前五大供应商（报告期累计金额前五大）情况如下：

单位：万元

| 服务商 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 河南矽思微电子有限公司 | 版图设计 | 290.29 | 54.42% | 178.83 | 36.27% | 89.35 | 21.94% |
| 上海芯美妙科技有限公司 | 版图设计 | 54.14 | 10.15% | 144.55 | 29.32% | 22.47 | 5.52% |
| 深圳市安耐科电子技术有限公司 | IP 协助开发 | - | - | - | - | 198.11 | 48.65% |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 数字后端设计 | 108.82 | 20.40% | - | - | 44.26 | 10.87% |
| 西南交通大学 | 委托技术服务 | - | - | 116.5 | 23.63% | - | - |
| **小计** | | **453.25** | **84.97%** | **439.88** | **89.22%** | **354.19** | **86.98%** |
| **服务费合计** | | **533.41** | **100.00%** | **493.05** | **100.00%** | **407.21** | **100.00%** |

上述供应商的基本情况如下：

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景及相关分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 河南矽思微电子有限公司 | 2019.5.8 | 河南省郑州市高新区长椿路 6 号西美大厦 A 座 2402 室 | 200.00 | 冯立伟、郑州朋高企业管理合伙企业（有限合伙）分别持股 70%、30% | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户，报告期内锐成芯微与该供应商交易额占其营业收入的比例在 | 根据访谈问卷，锐成芯微 2022 年左右在行业展会中接触，委托该公司提供版图设计服务，报告期内 |

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景及相关分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 25%以下 | 采购金额逐年加大主要原因是：A.研发项目数量增大且交期紧张；B.该公司交付质量较高 |
| 上海芯美妙科技有限公司 | 2021.12.7 | 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区海洋一路 333 号 1 号楼、2 号楼 | 1,000.00 | 曹先国、陈艳艳分别持股 80%、20% | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户，报告期内锐成芯微与该公司的交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 根据访谈问卷，锐成芯微 2022 年左右经由他人介绍接触，该公司主营版图设计服务 |
| 深圳市安耐科电子技术有限公司 | 2015.2.9 | 深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南六道 6 号迈科龙大厦 1207 | 259.27 | 裴晓东、深圳市安耐特科咨询顾问合伙企业（有限合伙）、芯海科技（深圳）股份有限公司分别持股 57.38%、28.33%、14.29% | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户，报告期内锐成芯微与该公司的交易额占其营业收入的比例在 25%以下，根据该公司官网信息，其已与 Harman Infinity、Walmart、阿里、百度、腾讯、京东等建立合作关系 | 根据访谈问卷，2022 年起合作，该公司提供 IP 设计类技术服务 |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 2018.8.2 | 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天华一路 99 号 B6 栋 4 层 402 号 | 400.00 | 刘勇持股 60%；陈海林持股 40% | 无 | 锐成芯微并非为此公司的唯一客户，报告期内锐成芯微与该供应商的交易额占其营业收入的比例在 25%-50%之间 | 2018 年起合作，主营芯片后端设计服务 |
| 西南交通大学 | - | 四川省成都市二环路北一段 | - | 事业单位 | 无 | 属于高校，未知 | 2024 年起合作，该单位主要为锐成芯微提供电源类 IP 的技术服务 |

②纳能微

报告期内，纳能微研发费用中服务费的前五大供应商（报告期内累计金额前五大且在 10 万元以上）情况如下：

单位：万元

| 服务商 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年 | | 2023 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 河南矽思微电子有限公司 | 版图设计 | - | - | 30.00 | 22.53% | 217.26 | 97.64% |
| 西南交通大学 | 技术合作 | - | - | 99.56 | 74.78% | - | - |
| NEO SILICONCONSULTING CO.,LTD | 技术咨询 | 31.97 | 95.66% | - | - | - | - |
| **小计** | | **31.97** | **95.66%** | **129.56** | **97.31%** | **217.26** | **97.64%** |
| **服务费合计** | | **33.42** | **100.00%** | **133.14** | **100.00%** | **222.50** | **100.00%** |

上述供应商的基本情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景及原因分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 河南矽思微电子有限公司 | 2019.5.8 | 河南省郑州市高新区长椿路 6 号西美大厦 A 座 2402 室 | 200 | 郑州朋高企业管理合伙企业（有限合伙）、冯立伟分别持股 30%、70% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该公司交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 2019 年起合作，提供版图设计服务 |
| 西南交通大学 | - | 四川省成都市二环路北一段 | - | 事业单位 | 无 | 未知 | 2024 年起合作，鉴于纳能微准备突破 USB 低功耗电源管理关键技术瓶颈。该单位在该细分方向具备成熟的仿真环境与研究经验，能够高效完成 USB 低功耗电源管理架构的建模、仿真与优化任务，满足项目阶段性目标 |
| Neo Silicon Sultingco.,Ltd | 2024.1.1 | 日本千叶 | 约 500 万人民币 | Neo Silicon Hirofumi Konoe100%独资 | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该公司交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 2025 年起合作，为解决研发项目中遇到的问题，保证研发项目顺利开展，选择第三方专家给与指导建议 |

**2、封装测试及检验检测费**

**1）主要采购内容、目的及商业合理性**

报告期内，锐成芯微与纳能微封装检验费主要系为检验研发的 IP 产品性能，需要对芯片进行封装、检验检测的相关费用，具体情况如下：

单位：万元

| 公司 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| **锐成芯微** | 封装测试及检验检测费 | 149.46 | 3.56% | 168.81 | 2.34% | 153.81 | 2.33% |
| | **研发费用** | **4,195.36** | **100.00%** | **7,202.52** | **100.00%** | **6,587.83** | **100.00%** |
| **纳能微** | 封装测试及检验检测费 | 1.32 | 0.15% | 47.29 | 2.50% | 74.60 | 4.90% |
| | **研发费用** | **872.55** | **100.00%** | **1,889.51** | **100.00%** | **1,523.95** | **100.00%** |

报告期内，锐成芯微及纳能微的封装测试及检验检测费具体变动分析及与是否符合行业惯例分析详见本回复“11、关于标的公司采购与供应商”之“六、报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及

原因，与标的公司自身服务内容的差异，是否涉及标的公司核心业务，是否对外协供应商存在依赖及依据”。

**2）所涉及的主要服务商、具体情况以及是否与标的公司存在关联关系或主要为标的公司服务**

**①锐成芯微**

报告期内，锐成芯微研发费用中封装检验检测费的前五大供应商（报告期累计金额前五大）情况如下：

单位：万元

| 服务商 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 华昕科技（苏州）有限公司 | 封装 | 66.42 | 44.44% | 81.34 | 48.18% | 56.72 | 36.88% |
| 苏试宜特（上海）检测技术股份有限公司 | 检测 | 2.69 | 1.80% | 20.40 | 12.08% | 37.29 | 24.24% |
| 上海北芯集成电路技术有限公司 | 封装 | 7.74 | 5.18% | 21.40 | 12.68% | 19.10 | 12.42% |
| 上海季丰电子股份有限公司 | 检测 | 7.20 | 4.82% | 12.23 | 7.24% | 24.00 | 15.60% |
| 郑州大学 | 检测 | 36.89 | 24.68% | - | - | - | - |
| **小计** | | **120.94** | **80.92%** | **135.37** | **80.19%** | **137.11** | **89.14%** |
| **封装检验检测费合计** | | **149.46** | **100.00%** | **168.81** | **100.00%** | **153.81** | **100.00%** |

上述供应商的基本情况如下：

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景及原因分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 华昕科技（苏州）有限公司 | 2020.11.27 | 苏州高新区鹿山路 666 号 | 3,305.00 万美元 | 华东全球控股公司持股 100% | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户，报告期内锐成芯微与该公司交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 主营封装服务，为华东全球控股公司全资子公司，2022 年起建立合作关系 |
| 苏试宜特（上海）检测技术股份有限公司 | 2002.5.22 | 上海市浦东新区金丰路 455 号 7 幢 C101 室 | 21,774.02 | 苏州苏试试验集团股份有限公司和其他股东分别持股 69.49%、30.51% | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户，报告期内锐成芯微与该公司交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 根据访谈问卷，该公司主营检测服务。2022 年起建立合作关系 |
| 上海北芯集成电路技术有限公司 | 2020.5.22 | 上海市松江区广富林东路 199 号 16 幢 1 层 | 1,000.00 | 闫志国、刘盛华分别持股 70%、30% | 无 | 锐成芯微并非为此公司的唯一客户，报告期内锐成芯微与该公司交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 根据访谈问卷，该公司主营封装服务，2021 年起建立合作关系 |
| 上海季丰电子股份 | 2008.7.7 | 上海市闵行区友东 | 11,558.60 | 郑朝晖持股 16.2421%；其 | 无 | 锐成芯微非此公司唯一客户，报告期内锐成芯 | 根据访谈问卷，该公司主营检测服 |

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景及原因分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 有限公司 | | 路 258-288 号 2 幢 101 室 | | 余 34 名股东持股 83.7579% | | 微与该公司交易额占其营业收入的比例在 25%以下，根据公开信息，强一股份等拟上市公司与该公司存在合作关系 | 务，2021 年起建立合作关系 |
| 郑州大学 | 2000.1.1 | 河南省郑州市高新技术开发区科学大道 100 号 | - | 事业单位 | 无 | 锐成芯微非此单位唯一客户，报告期内锐成芯微与该单位交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 根据访谈问卷，该单位主做存储器件样片检测，2021 年起建立合作关系 |

②纳能微

报告期内，纳能微研发费用中封装检验检测费的前五大供应商（报告期累计金额前五大且累积交易金额超过 10 万元）情况如下：

单位：万元

| 服务商 | 服务内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 北京知略信息技术有限公司 | 检测 | - | - | - | - | 59.22 | 79.38% |
| 中科芯（苏州）微电子科技有限公司 | 检测 | - | - | 43.35 | 91.67% | - | - |
| **小计** | | **-** | **-** | **43.35** | **91.67%** | **59.22** | **79.38%** |
| **封装检验检测费合计** | | **1.32** | **100.00%** | **47.29** | **100.00%** | **74.60** | **100.00%** |

上述供应商的基本情况如下：

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 关联关系 | 是否主要为标的公司服务 | 合作背景及原因分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 北京知略信息技术有限公司 | 2006.11.22 | 北京市海淀区花园路 2 号牡丹创业楼 5 层 3522 室 | 1,500.00 | 郭大权持股 100% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该公司的交易额占其营业收入的比例在 25%以下，经公开查询，星图测控与此公司存在合作 | 2022 年起合作，该公司系国家高新技术企业，在芯片接口协议可靠性测试方面具备专业能力，受纳能微委托开展 HTOL、定制 Socket 及多协议测试平台搭建等专项服务 |
| 中科芯（苏州）微电子科技有限公司 | 2018.9.25 | 中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道 99 号苏州纳米城 1 幢 505、507 | 1,000.00 | 苏州国丰鼎睿创业投资合伙企业（有限合伙）、其他股东分别持股 39%、61% | 无 | 纳能微非此公司唯一客户，报告期内纳能微与该公司的交易额占其营业收入的比例在 25%以下 | 2024 年起合作，该公司系一家由中科院微电子所技术背景支撑的高新技术企业，专注于集成电路设计、测试验证及高端芯片产业化服务受纳能微委托提供第三方测试服务 |

综上所述，销售费用中宣传推广费和销售佣金、管理费用中咨询

服务费以及研发费用中服务费和封装测试及检验检测费主要采购内容与标的公司的业务需求相符且符合行业惯例，具有商业合理性，所涉及的主要服务商与标的公司不存在关联关系，也并非主要为标的公司服务。

**四、列示研发项目的具体情况，包括研发项目名称、研发内容、研发投入和小时数、研发进展和成果等，说明研发项目与标的公司核心技术之间的关系及具体应用情况；各项目研发人员分布、投入和研发小时数是否与研发项目难度、进展和成果相匹配；结合上述情况，说明标的公司研发费用率较低能否满足其研发需求并保持其市场地位和竞争优势；**

**（一）锐成芯微**

集成电路行业技术迭代速度快，除了芯片制程不断朝着先进工艺节点发展外，特色工艺、先进封装、新应用等发展路径也成为重要发展方向，技术种类多样，行业处于不断革新的阶段，对合理选择技术路线及研发技术升级提出了较高的要求。在半导体 IP 领域，因市场多样化、快速迭代的需求，IP 供应商需持续投入研发以不断提升同步甚至引领行业发展的能力。

锐成芯微自成立以来始终围绕物联网芯片所需的物理 IP 进行技术研发与产品布局，持续保持研发投入，紧密关注行业技术发展动态，一方面不断研发迭代现有 IP，即通过优化 IP 架构、拓展 IP 可应用的工艺类型与节点，提升产品性能、良率与可应用范围，满足更多客户需求；另一方面围绕市场需求，结合日常业务拓展中对客户需求的了解和市场发展趋势的判断，研发契合市场需求的新 IP，拓宽公司的 IP 产品线。

**1、研发项目的具体情况**

报告期内，锐成芯微存在研发投入的研发项目合计 443 个，具体情况如下：

单位：万元、小时

| 项目进度 | 项目数量 | 报告期内研发投入 | 报告期内研发工时 | 研发内容 | 研发成果 | 研发项目与核心技术的关系 | 具体应用情况 | 研发难度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **存储 IP** | | | | | | | | |
| 已结项 | 182 | 3,114.09 | 78,092 | 在各个晶圆厂家的不同平台研发 MTP、eFlash、OTP、eFuse 等存储器 IP，部分产品符合车规设计要求、通过车规级可靠性认证 | 180~22nm 工艺平台成功完成存储 IP 产品研发；产品覆盖 MTP/eFlash/OTP/eFuse 多个产品种类，其中 MTP 产品容量覆盖 512b~512Kb，eFlash 产品容量覆盖 512Kb~1Mb，位宽包括 8b/16b/32b/40b。从知识产权来看，形成专利授权 3 项、专利受理 10 项、集成电路布图 1 项 | 围绕嵌入式 MTP、eFlash、OTP 存储技术等核心技术开展，同时对核心技术参数进行优化：1、MTP-G1：聚焦不增加光罩层数的核心需求，可满足超 1 万次循环（cycling）的读写参数要求；2、MTP-G2：在仅增加 1 层光罩的前提下，有效缩减存储器单元的面积，与同容量 MTP-G1 相比，面积减少约 40%；3、可靠性保障：全系列存储器产品均聚焦高可靠性设计，可稳定满足-40~125 摄氏度的工作温度范围要求 | 部分自研 IP 经推广后已获客户大量应用，主要应用领域包括电源管理、快充和无线充芯片、电机控制、传感器以及汽车电子等产品；MTP 产品客户包括 MPS、矽力杰等海内外知名芯片设计公司 | 1、设计需兼顾高可靠性、性能、功耗和面积，以满足应用需求；<br>2、不同晶圆厂的工艺特性不同，设计要基于不同晶圆厂家的特定工艺参数进行调节以满足存储器单元的各项指标；<br>3、产品特性指标提升对晶圆厂制造工艺的要求较高，为进一步提升产品特性，部分研发项目还需同晶圆厂深入互动，协同推进制造工艺优化 |
| 流片或验证中 | 89 | 2,173.16 | 57,561 | 为已结项目在平台的优化或者其他平台的衍生；或基于现有产品进行面积的优化或指标的变化；或针对新兴应用的新产品或者产品种类 | 在已结项项目基础上重点关注面向汽车、工业领域的高可靠性 MTP、eFlash IP，以及基于先进工艺开发的 Anti-fuse OTP：1、MTP 在保证各项特性指标的情况下，进一步减少存储单元的面积，部分在研产品面积已有接近 20%面积缩小；2、面对市场各类垂直细分应用领域需求，研发各类具有针对性的细分规格的 MTP 类衍生 IP；3、推进 eFlash 各项指标优化，部分项目已完成功能和性能测试，进入可靠性测试阶段；4、针对 28/22nm 工艺，开发 Anti-fuse 架构的 OTP 产品，目前已完成阶段性测试，并尝试初步推向市场 | 围绕嵌入式 MTP、 eFlash、OTP 存储技术开展，同时针对多种技术应用及多个工艺平台的 IP 产品相关技术参数进行优化，并开发或衍生新产品：<br>1、在不同晶圆厂的多个工艺平台进行产品布局；<br>2、根据应用市场的不同需求，有针对性的进行调整，平衡用户需求、参数与面积的优化；<br>3、通过在 MTP、eFlash 中积累的经验，继续优化参数同时，衍生更多面向垂直细分应用领域的产品；<br>4、面向主流工艺平台开发全新架构的 OTP 产品 | 1、针对不同市场需求，开发基于 MTP 技术的衍生 IP 产品，其具有较少的擦写次数参数，同时可较大幅度减少存储单元面积，适用于对擦写次数要求高、面积敏感的传感器和显示芯片等应用。<br>2、基于主流工艺制程的 OTP IP，面向 MCU 和物联网类芯片产品，满足其对信息安全的需求，适用于高端 MCU 的 BOOT 程序引导和安全加密功能应用。 | 1、存储 IP 的可靠性是 SOC 产品的关键指标质之一。在工业、汽车的应用中，对 eNVM 产品的工作温度范围往往比其他 IP 产品更为苛刻。研发的车规级存储 IP 支持 150℃的工作温度，同时不仅要满足 AEC-Q100，也同时要符合 ISO26262 的功能安全要求，以及其他一些行业标准和规范要求<br>2、在保证应用需求的情况下，需持续平衡面积与性能指标，新开发的 |
| 设计中 | 17 | 236.19 | 8,492 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 3、eFlash IP 产品可满足大容量存储要求，包括车规类 MCU，消费电子类 MCU，多协议充电管理芯片等 | MTP 技术衍生的 IP 产品能够极大缩小 IP 面积，同时仍可满足 1 千次以上擦写次数的应用需求 |
| **小计** | **288** | **5,523.44** | **144,145** | - | - | - | - | - |
| **高速接口 IP** | | | | | | | | |
| 已结项 | 5 | 696.66 | 9,120 | 1、面向主流和先进工艺，开发接口类 IP 产品，包括：MIPI，USB，LVDS 等；2、产品覆盖从 55nm~22nm；<br>3、部分项目为同类 IP 产品在不同 FAB 工厂的演进验证 | 研发了基于海外晶圆厂 22nm 的 MIPI D-PHY IP 和基于国产 55nm 工艺的 USB 接口 IP：其中 USB 接口 IP，支持最大 48Mbps 的通信速率，支持 OTG 模式，符合 USB 协议标准；MIPI D-PHY IP 支持低功耗，速率可达 1.5Gbps，支持多通道，满足 V1.1 协议版本。从知识产权来看形成集成电路布图设计授权 1 项 | 围绕有线连接接口传输技术开展，基于多个工艺节点开发布局 USB IP 产品，同时基于 22nm 工艺，开发 MIPI D-PHY IP | MIPI D-PHY 物理层 IP 核心优势是高速传输、低功耗、低 EMI，已成为移动与嵌入式系统的标准接口，主要用在高端 MCU 显示和通信领域：1、DSI 接口驱动 OLED/LCD 屏幕，支持 4K/8K 高分辨率与高刷新率。Command 模式显著降低静态功耗；2、CSI-2 连接多摄模组，传输 RAW/YUV 图像数据，支持多摄像头同步与 AI 计算；3、DSI 驱动小尺寸高 PPI 显示屏，低功耗特性适配电池受限场景 | 在高速接口中，MIPI 接口研发对于编码效率和带宽利用率要求高，开发需突破高速率传输、多通道同步、兼容性适配等难题，同时还需满足严苛的可靠性（如静电保护）要求，工艺适配难度也显著提升 |
| 流片或验证中 | 6 | 240.98 | 7,577 | | 基于 28nm、22nm 的 LVDS IP 是性能、功耗、成本的最佳平衡点，其在国产 28nm 平台上支持 320Mbps 的通信速率。适合既需要高速差分传输，又要求工业或车规级可靠性，同时面积更小的应用场景 | 围绕有线连接接口传输技术开展，开发 LVDS 等高速接口，面向性能、功耗、面积等各方面进行优化，适用于工业、汽车、强电磁环境类应用 | LVDS 是低压差分信号电气标准，侧重高速、长距离、抗干扰、低功耗的板间/短距线缆传输，主要应用在抗干扰能力强的应用场景，比如工控屏、医疗监护仪、车载仪表、中控屏等 | LVDS 接口研发，需在高速信号调理和控制及制造工艺适配性方面开展持续优化：开发难度集中在高速信号完整性，作为高速互连类 IP，需精准管控时序约束、信号抗干扰及资源优化，同时要适配不同晶圆厂工艺，确保 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 较高速传输过程中信号稳定，对硬件设计、布局和工程实现能力要求较高 |
| **小计** | **11** | **937.64** | **16,697** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **模拟及数模混合 IP** | | | | | | | | |
| 已结项 | 75 | 3,950.36 | 111,946 | 1、基于不同晶圆厂的各类工艺平台，研发适配 MCU 及 SoC 产品的 IP 产品，涵盖电源管理、高精度片内时钟、高精度传感器，以及 ADC、DAC 等信号链相关的模数转换类 IP；2、可适配全场景的各类芯片设计需求，兼顾工艺兼容性与产品实用性，契合当前模拟及数模混合 IP 向多工艺节点迁移、适配系统级集成的发展趋势 | 目前已在国内外主要晶圆厂实现 180~22nm 模拟及数模混合 IP 覆盖。部分 IP 产品在 7nm 工艺完成验证。公司产品一方面持续打造低功耗特性，一方面基于主流和先进工艺，持续优化提升各项参数指标，打造高性能系列化模拟及数模混合 IP 产品。从知识产权来看，形成专利受理 11 项 | 围绕低功耗电源管理技术、低功耗高精度片内时钟技术、低功耗信号转换技术等核心技术开展，基于模拟 IP 产品具有品种数量多，应用和相应工艺分布广的特点，围绕国内外新兴应用和芯片公司潜在需求，研发满足客户需要的模拟及数模混合 IP 产品。在产品研发特性上，不仅具备低功耗设计的特点，同时随着客户产品需求朝主流和先进工艺方向演进的趋势，持续研发和优化产品的关键性能指标，电源类 IP 静态功耗低至 100nA，32KHz 片内时钟精度在 PVT 变化下可达±1.5%，ADC DNL 可达±1.0LSB，INL 可达±2.0LSB，ADC 和 DAC 最高采样速率超过 1Gsps 等 | 产品包括电源管理，时钟模块，传感器和信号链等 IP 产品，主要面向物联网、端侧智能及服务器、汽车电子、工业控制、消费类电子等各类场景下的 SoC 芯片产品的相关需求 | 公司模拟及数模混合 IP 产品覆盖成熟工艺至先进工艺，工艺跨度大，需考虑和结合不同工艺节点的特点完成设计并优化性能参数，实现模拟电路对器件线性度、匹配性、低噪声、高稳定性等要求 |
| 流片或验证中 | 39 | 2,680.56 | 69,297.50 | 部分项目基于业界先进工艺开发 IP；部分项目基于国内晶圆厂的工艺平台开发，并和晶圆厂一起针对这些工艺进行 IP 的验证布局和相关优化适配 | 部分基于国产主流工艺做迁移布局，同时针对部分 IP 特性做持续优化；部分基于先进工艺研发，在兼顾功耗的同时，持续提升性能指标 | 围绕低功耗电源管理、低功耗高精度片内时钟、低功耗信号转换等核心技术开展，部分基于国内先进工艺制程的 IP 尚在研发过程中。产品研发遵循先移植后改进的原则，先简单移植已经在国外晶圆厂验证成功的产品，再根据流片测试结果，进行参数调节，优化产品参数。部分产品需要与晶圆厂共同研发，改进工艺参数 | 针对当前端侧智能等核心应用场景，研发基于先进工艺的 PLL、ADC 等 IP，基于同晶圆厂的提前工艺布局与深度协同，为芯片设计企业的产品研发和迭代以及国产化布局，提供核心支撑 | 基于先进工艺的产品开发，需要匹配制造工艺在精度，温漂等方面的特点，针对相位噪声、精度、稳定性等方面的潜在影响进行全面设计优化。部分在研项目工艺也处于研发和成熟过程中，也带来 IP 电路设计随工艺调整而迭代和优化匹配的研发要求 |
| 设计中 | 10 | 136.35 | 5,703 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **小计** | **124** | **6,767.27** | **186,946.50** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **无线射频 IP** | | | | | | | | |
| 已结项 | 14 | 3,387.35 | 93,113.50 | 基于各晶圆厂 40nm~22nm 工艺，开发面向多协议版本的射频前端 IP，包括 2.4GHz 和 5GHz WiFi6、BT、BLE5.2 以及 BLE6.0 等。 | 已完成基于 22nm 工艺的 WiFi 2.4GHz 单频和 2.4GHz+5GHz 双频 WiFi6 无线射频 IP，以及基于 22nm 的 BT/BLE 单模和双模蓝牙无线射频 IP。相关产品符合 WiFi6 和 BLE5.2/6.0 等标准协议。从知识产权角度来看，专利受理 2 项 | 围绕无线射频通信技术开展，在 40nm、22nm 等主流工艺制程进行广泛布局，在保证射频性能同时实现更低功耗 | 主要应用在 AIoT 物联网、可穿戴、工业互联网等场景，部分车规级 IP 产品面向 wBMS 无线电池管理系统和汽车数字钥匙 | 核心挑战在于无线射频 IP 的规模较大且对工艺敏感，需在干扰控制、低功耗与高性能、小面积间取得平衡，同时结合不同晶圆厂的各类工艺特点，通过深厚的设计理论与经验，综合考虑从而完成设计。 |
| 流片或验证中 | 3 | 229.03 | 6,416 | 主要实现性能、功耗和面积的持续提升。同时基于无线通信协议的版本更替，研发符合新版本协议的 IP | 基于国产 22nm 工艺开发 WiFi6 无线射频 IP。同时开发基于 22nm 的 UWB IP 和 40nm 的双模蓝牙 IP | 围绕无线射频通信技术开展，确保功耗参数、面积和射频性能能够满足市场应用需求，同时产品从单模、单频向双模双频演进 | UWB 等产品主要面向室内定位或短距定位应用。WiFi+BT 双模 IP 主要应用于 AIoT 类产品，包括智能眼镜，翻译耳机和智能助听器等产品 | UWB 和 WiFi6 双频无线射频 IP 研发难度较高，需针对制造工艺适配性、超宽带特性、共存干扰、系统协同等多个维度开展设计。部分项目采用的工艺也还在成熟过程中，IP 设计还需随工艺的演进变动，持续调整、优化和迭代 |
| 设计中 | 3 | 208.34 | 4,588 | | | | | |
| **小计** | **20** | **3,824.72** | **104,117.50** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **合计** | **443** | **17,053.07** | **451,906.00** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

注 1：如上的项目进展为截至 2025 年 9 月 30 日研发项目的进展，下同；

注 2：如上的研发投入未考虑股份支付在项目中的分配，下同。

报告期内，锐成芯微存在研发投入的项目共 443 个，涵盖存储 IP、高速接口 IP、模拟及数模混合 IP、无线射频 IP，相关项目均围绕自身核心技术体系开展，以实现核心技术的迭代升级、知识产权积累与产业化落地，形成技术与研发相互赋能的闭环。

其中存储 IP 项目为研发项目核心板块，是嵌入式存储核心技术落地与优化的核心载体，自研 IP 产品已在海内外客户实现大规模落地，核心应用于电源管理、快充和无线充芯片、工业电机控制和汽车电子等领域；模拟及数模混合 IP 项目是核心技术覆盖工艺最广、品类最全的研发板块，产品涵盖电源管理、高精度时钟、数据转换等品类，适配 AIoT 物联网、消费电子、工业控制、汽车电子等全场景下的 SoC 芯片需求；无线射频 IP 项目聚焦无线射频通信核心技术的多协议拓展与工艺适配，核心应用于物联网、可穿戴、工业互联网、汽车电子场景，部分产品落地汽车数字钥匙系统；高速接口 IP 项目聚焦有线连接接口核心技术的场景化适配与性能升级，应用于高端显示、通信接口、汽车电子等需求场景。

锐成芯微的核心技术为研发项目提供明确的底层技术支撑，划定研发边界与技术核心；研发项目则通过工艺节点拓展、核心参数优化、垂直场景衍生、国产工艺适配等，实现核心技术的持续迭代升级，同时通过知识产权积累强化技术壁垒，推动核心技术从实验室技术转化为产业化落地的产品。应用层面，研发项目成果全面覆盖汽车电子、工业控制、物联网、AIoT、消费电子、医疗等下游核心领域，既实现了成熟工艺下核心技术的大规模商业化应用，又完成了先进制程、车规级、国产工艺的技术布局，兼顾海内外客户需求与国产半导体产业链的适配需求，为持续提升物理 IP 领域的核心竞争力奠定了坚实基础。

**2、各项目研发人员分布、投入和研发小时数是否与研发项目难度、进展和成果相匹配**

**（1）研发人员分布**

锐成芯微围结合各品类研发项目的规模体量、技术特性与产业化应用需求，构建了专业化、精细化的专项研发团队体系，各团队精准匹配对应品类的全周期研发任务。

除此之外，针对 IP 研发设计到后端验证的几个环节，锐成芯微组建了面向 IP 研发验证全流程的完整工程师团队，具体包括版图设计团队、数字和软件团队、DK 和 CAD 团队、测试团队等。

具体各团队构成和主要工作情况如下：

单位：人

| 研发团队 | | 人员数量 | 主要工作 |
|---|---|---|---|
| IP 研发 | 模拟及数模混合 IP | 31 | 设计规格定义和架构设计、电路设计并负责指导和检查相关的版图开发、DK 开发、IP 测试等其他协作部门的工作。 |
| | 存储 IP | 14 | 主要负责存储 IP 的器件和相关工艺开发、设计规格定义和架构设计、电路设计并负责指导和检查相关的版图开发、DK 开发、IP 测试等其他协作部门的工作。 |
| | 无线射频 IP | 8 | 主要负责无线射频 IP 的设计规格定义、架构设计和电路设计，并负责指导和检查相关的版图开发、DK 开发、IP 测试等其他协作部门的工作。 |
| | 高速接口 IP | 4 | 主要负责接口 IP 的设计规格定义和架构设计、电路设计，并负责指导和检查相关的版图开发、DK 开发、IP 测试等其他协作部门的工作。 |
| | 基础 IP | 9 | 主要负责基础 IP 的设计规格定义和架构设计、电路设计，并负责指导和检查相关的版图开发、DK 开发、IP 测试等其他协作部门的工作。 |
| 平台研发 | 版图设计 | 25 | 主要负责各类 IP 产品的版图设计工作。 |
| | 数字软件 | 15 | 主要负责各类 IP 产品的控制电路设计、软件开发、以及 IP 测试自动化程序开发。 |
| | DK/CAD | 8 | 主要负责各 IP 产品的 DesignKit（DK，设计开发套件）的开发、验证。 |
| | 测试 | 18 | 主要负责各 IP 产品的测试。 |
| | 项目管理 | 3 | 主要负责各 IP 产品的项目管理工作。 |

各 IP 研发团队的研发技术人员基本围绕所属团队的主要工作方向开展工作，同时，在某 IP 方向研发人力资源紧张时，项目管理人

员会动态调配各 IP 研发团队的复合型研发技术人员工作安排，跨部门支持 IP 研发工作。版图设计部门统筹负责各 IP 研发方向的版图设计工作。

此外，版图设计、数字软件、DK/CAD、以及测试团队工程师会同时支持所有类型的 IP 相关工作，由项目管理人员按需调配安排在各个项目中。

**（2）各项目投入是否与研发项目难度、进展和成果相匹配**

报告期内，锐成芯微不同研发项目的数量、投入情况如下：

单位：万元、小时

| 研发项目类型 | 项目进度 | 项目数量 | 报告期内研发总投入 | 报告期内总研发工时 | 平均项目投入 | 平均项目研发工时 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 模拟及数模混合 IP | 已结项 | 75 | 3,950.36 | 111,946 | 52.67 | 1,492.61 |
| | 流片或验证中 | 39 | 2,680.56 | 69,297.50 | 68.73 | 1,776.86 |
| | 设计中 | 10 | 136.35 | 5,703 | 13.64 | 570.30 |
| | **小计** | **124** | **6,767.27** | **186,946.50** | **54.57** | **1,507.63** |
| 存储 IP | 已结项 | 182 | 3,114.09 | 78,092 | 17.11 | 429.08 |
| | 流片或验证中 | 89 | 2,173.16 | 57,561 | 24.42 | 646.75 |
| | 设计中 | 17 | 236.19 | 8,492 | 13.89 | 499.53 |
| | **小计** | **288** | **5,523.44** | **144,145** | **19.18** | **500.50** |
| 无线射频 IP | 已结项 | 14 | 3,387.35 | 93,113.50 | 241.95 | 6,650.96 |
| | 流片或验证中 | 3 | 229.03 | 6,416 | 76.34 | 2,138.67 |
| | 设计中 | 3 | 208.34 | 4,588 | 69.45 | 1,529.33 |
| | **小计** | **20** | **3,824.72** | **104,117.50** | **191.24** | **5,205.88** |
| 高速接口 IP | 已结项 | 5 | 696.66 | 9,120 | 139.33 | 1,824.00 |
| | 流片或验证中 | 6 | 240.98 | 7,577 | 40.16 | 1,262.83 |
| | **小计** | **11** | **937.64** | **16,697** | **85.24** | **1,517.91** |
| **总计** | | **443** | **17,053.07** | **451,906** | **38.49** | **1,020.10** |

**1）项目类型维度**

模拟及数模混合 IP 是锐成芯微应用最广泛的 IP，研发难度体现在工艺覆盖广（180nm~4nm）、品类丰富（电源管理、高精度时钟、数据转换等）、规格参数高（电源类 IP 静态功耗低至 100nA 以下，32KHz 时钟 PVT 精度±1.5%之内），适配 MCU、端侧智能、工业控制、

汽车电子等高难度场景。资源配置上，其总研发投入及研发工时占比最高，既满足多品类规模化研发的资源需求，也匹配先进工艺、高规格参数的高难度特性。

无线射频 IP 是锐成芯微电路规模大设计复杂度最高的 IP，覆盖 40nm~22nm 工艺，支持 WiFi6、BLE5.2/6.0 等协议，以及双模双频演进。在规格参数上，WiFi6 在 MCS7 调制下最大支持 18.5dBm 的输出功率（不含 DPD 校准），蓝牙最大支持 17dBm 发射功率，为行业优秀指标，获得多家头部无线芯片设计公司客户认可与采用。同时，部分产品在客户端通过了 AEC-Q100 等认证，面向工业互联网、汽车电子等高可靠性场景，技术壁垒较高。对应资源配置上，单个无线射频 IP 项目投入、单个无线射频 IP 研发工时为所有品类最高，报告期内在无线射频 IP 数量较少的情况下，总工时投入达 10.41 万小时，占公司总研发工时的 23.04%，资源投入与高难度匹配。

存储 IP 电路规模适中，但依赖于底层专利，且需与晶圆厂工艺深度结合，是专利、工艺、技术的结合体，有较高的壁垒，对研发工程师的经验要求高。其中，存储器件研发工程师平均工作年限 14 年，均具备晶圆厂、芯片设计公司工作经验，是对制造工艺和存储设计都熟悉的复合型研发人才。存储 IP 作为研发项目数最多的品类，其中较多项目为针对不同晶圆厂和工艺的移植优化，以平台适配、面积优化、以及可靠性提升为主，面向电源管理、工业控制、汽车电子等应用，并获得了三家全球前十大芯片设计公司的认可和采用。该品类总投入、总工时排第二，整体资源配置与产品结构高度匹配。

高速接口 IP 品类工艺覆盖 55nm~22nm，聚焦 MIPI、LVDS、USB 等高速接口开发，需满足工业/车规级的抗干扰、高可靠性要求，同时适配国产 28nm 工艺的 LVDS 性能优化（320Mbps 通信速率）。面

向显示、汽车电子等应用，IP 客户已经在头部国产车厂批量量产。目前，锐成芯微接口 IP 数量较少、无大量衍生项目，因此资源精准聚焦核心技术开发，研发总工时投入较少，匹配度合理。

**2）项目进展维度**

锐成芯微已在流片/验证阶段中的自研 IP 产品说明已通过了设计、性能测试、可靠性验证、工艺适配等研发攻坚核心环节。

锐成芯微的研发投入与阶段难度完全适配，具体分析如下：

存储 IP 的已结项项目单位投入为 17.11 万元、单位工时为 429.08 小时；流片/验证的项目中单位投入提升至 24.42 万元、单位工时 646.75 小时，分别提升 42.72%、50.73%，精准聚焦车规级 MTP/eFlash 与 22nm OTP 的高难度研发。

模拟及数模混合 IP 的已结项项目单位投入 52.67 万元；流片/验证中提升至 68.73 万元，提升 30.49%，主要针对 4nm 先进工艺 PLL/ADC、先进工艺 PVT sensor IP 等做资源聚焦。

无线射频 IP 的已结项项目针对基于各晶圆厂 40nm~22nm 工艺的工艺适配，研发投入及总工时投入较大，而在研项目主要针对性能的持续提升，同时基于无线通信协议的版本更替，相对而言研发投入较少。

高速接口 IP 的流片/验证中项目（LVDS）工时占该品类总工时的 45.38%，虽单位投入略低，但因是在已结项 MIPI/USB 基础上的工艺适配攻坚，工时的高占比已实现核心研发投入的倾斜。

**3）行业难度维度**

针对行业级高难度研发环节（先进工艺、车规级、国产工艺适配），锐成芯微将研发资源做了极致聚焦，确保高难度环节有足够的投入与工时支撑，核心体现：

先进工艺环节：4nm 模拟 IP、22nm 存储 IP 的研发，均集中在流片/验证中阶段，该阶段投入及工时占对应品类总投入/总工时的 37%~40%，匹配先进工艺的高研发门槛。

车规/工业级环节：车规级 MTP/eFlash、LVDS、无线射频 IP 的研发，均配置了高于消费级产品的工时与投入，如存储 IP 车规级产品的可靠性测试环节消耗大量工时，匹配车规级 125℃工作温度、高循环读写的极致要求。

国产工艺适配环节：针对国产工艺的 IP 开发，仅模拟及数模混合 IP 的国产工艺适配项目就投入 7.50 万个工时，占该品类总工时的 40.12%，匹配基于国产工艺持续完善的现实情况进行 IP 优化的高难度特性。

**3、结合上述情况，说明标的公司研发费用率较低能否满足其研发需求并保持其市场地位和竞争优势**

报告期内，锐成芯微主要核心业务为半导体 IP 授权业务，亦协同开展芯片定制业务，芯片定制业务不涉及研发项目与研发投入。扣除芯片定制业务收入后，锐成芯微报告期内的研发费用率如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 研发费用 | 4,195.36 | 7,202.52 | 6,587.83 |
| IP 授权业务收入 | 7,382.50 | 10,250.79 | 9,610.98 |
| 修正研发费用率 | 56.83% | 70.26% | 68.54% |

同行业研发费用率详见本回复之“13、关于标的公司期间费用”之“七、结合前述情况，进一步说明标的公司期间费用率变动原因，低于同行业可比公司的合理性，相关费用归集是否准确，是否存在体外承担费用的情况”，扣除芯片定制服务收入的影响后，锐成芯微研发费用率高于同行业平均水平，研发费用率虽呈小幅波动态势，但整体处于行业合理区间，且与 IP 授权收入规模具备较强的匹配度。

报告期内锐成芯微 443 个研发项目总投入为 1.71 亿元，平均单个项目研发投入约 38.51 万元，研发资源根据项目进度阶梯式分配，已结项项目数量占比超 60%，研发投入占比超 65%。锐成芯微研发费用聚焦于成熟工艺迭代、国产工艺适配、细分场景产品开发三大核心方向，未涉足非核心的技术探索，且锐成芯微是基于精细化研发、产业链协同、市场需求导向的理性选择，并非研发投入不足，其研发效率、成果转化能力、核心技术深耕程度，足以支撑现阶段的研发需求，预计依托专利壁垒、全品类布局、头部客户粘性以及国产替代的先发优势，能够有效保持市场地位和竞争优势。

**（1）研发项目基于全品类布局**

锐成芯微四大类 IP 产品均实现“成熟工艺规模化落地+主流工艺迭代优化+先进工艺前瞻布局”的全覆盖：

1）存储 IP、模拟及数模混合 IP 等核心品类覆盖 180nm~4nm 全工艺节点，贴合国产替代下芯片设计企业的全场景需求；

2）研发方向紧扣车规/工业级高可靠性、AIoT/存算一体等行业主流趋势，无脱离市场的技术研发；

3）项目迭代基于已结项成果的复用与优化（如 MTP 产品面积持续缩小、eFlash 指标迭代），避免从零开始的高成本研发。

这种布局让研发工作形成闭环，不会出现技术断层，能够持续满足市场对 IP 产品的迭代需求。

**（2）研发投入均围绕核心技术开展**

锐成芯微所有研发项目均围绕嵌入式存储、低功耗电源管理、无线射频通信、有线连接接口传输四大核心技术展开，无多元化的技术分散，且通过研发持续优化核心技术参数，形成差异化竞争优势：相较于行业内部分企业的同质化研发，锐成芯微对核心技术的深耕和专

利布局，让其仍能保持技术领先性。

公司与海内外晶圆厂形成深度协同模式，进一步放大了研发费用的效用：

1）遵循“先移植后改进”原则，复用国外晶圆厂验证成功的产品方案，再根据国产工艺流片测试结果优化参数，减少独立研发的试错成本；

2）与国内晶圆厂联合开展工艺适配研发，提前布局国产 28nm/22nm 平台的 IP 产品，契合国产替代浪潮；

3）为下游芯片设计企业提供工艺协同支撑，研发成果可快速对接客户需求，避免“研发-应用”脱节。

这种协同模式让公司研发费用的试错成本降低、落地效率提升，相比行业内企业独立研发的高成本模式，锐成芯微的研发投入足以支撑研发需求，还能快速推出适配国产工艺的 IP 产品，抢占国产替代市场份额。

**（3）研发成果转化效率高**

半导体 IP 行业的核心竞争力之一是客户资源与成果落地能力，锐成芯微结项产品已快速实现产业化，并绑定海内外头部客户：

1）存储 IP 覆盖 MPS、矽力杰、峰岹科技（深圳）股份有限公司等全球工业、电源、汽车芯片龙头；

2）模拟及数模混合 IP 进入江波龙、意法半导体（ST）、紫光国微等头部芯片企业供应链；

3）无线射频 IP 与珠海市杰理科技股份有限公司、松翰科技股份有限公司、宸芯科技股份有限公司等物联网、可穿戴、工业互联芯片厂商深度合作。

头部客户的粘性不仅让其获得稳定的市场份额，还能基于客户实

际应用反馈开展后续研发，形成“研发-落地-反馈-迭代”的正向循环，让研发投入更具针对性，进一步巩固市场地位。

**（二）纳能微**

纳能微自成立以来始终围绕高速接口 IP 领域开展技术研发与产品布局，紧密关注集成电路行业先进工艺节点演进、特色工艺创新、先进封装升级及新应用落地等技术发展动态，一方面不断研发迭代现有高速接口 IP，即通过创新电路设计架构、拓展 IP 可适配的国内外先进工艺节点与协议类型，提升产品传输速率、信号完整性、功耗控制及集成度等核心性能，扩大 IP 的应用场景范围，满足高端存储、5G 通信、汽车电子等领域客户的高标准需求；另一方面围绕半导体市场多样化、快速迭代的需求，结合日常研发与业务拓展中对下游客户需求的深度了解和行业发展趋势的精准判断，研发契合高性能计算、服务器、数据中心等重点领域的高速接口 IP 新品，搭建多应用场景的高速接口 IP 库，持续充实 IP 产品线。

**1、研发项目的具体情况**

报告期内，纳能微存在研发投入的研发项目合计 8 个，均为高速接口 IP 项目，具体情况如下：

单位：万元

| 项目进度 | 项目数量 | 报告期研发费用 | 报告期工时 | 研发内容 | 研发成果 | 研发项目与核心技术的关系 | 具体应用情况 | 研发难度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **先进工艺高速接口** | | | | | | | | |
| 已结项 | 5 | 1,977.54 | 84,888 | 主流先进工艺节点下 JESD204\PCIe\USB 等协议的高速接口 IP 核产品，以及先进工艺下 LVDS 的高速接口 IP 核，主要完成以下技术攻关：1、基于国产先进工艺、支持多协议的高性能 SerDesIP 核平台，采用“改进型 FFE”、“半速时钟架构”、“低功耗 SST 发送器”等原创设计；2、基于国产先进工艺的 JESD204C IP 核，实现 25Gbps 高速、低功耗、小面积三重突破；3、基于 TSMC12nm FinFET 的集成式 LVDS IP，实现“高速传输+串行控制”一体化；4、基于 UMC 先进工艺、支持 26Gbps 的纯模拟高性能 SerDes 接收器 IP，采用“半开半闭环”与“低抖动 DLL”等原创设计；5、基于先进工艺节点，实现 PCIe Gen4 物理层 IP 在 16Gbps 下保持信号完整性，支持多种并行总线配置； | 已授权 15 项知识产权，具体包括发明专利 6 项、集成电路布图设计 8 项、软件著作权 1 项。 | 基于独有的低抖动 LC 振荡器设计、高能效驱动电路架构以及先进的物理实现方法，致力于完善在主流先进工艺节点的 IP 产品，充实 IP 产品线 | 研发 IP 产品可广泛应用于：高端存储、固态硬盘（SSD）、数据中心、云计算、智能手机、工业与汽车、5G 基站、高速数据采集、高性能计算、高端显示、图像处理领域、网络设备、高性能计算、服务器和数据中心、工业自动化、消费电子、物联网 | 在先进工艺下实现高稳定性、低抖动；在 25Gbps 超高速下保证时钟信号“不抖动”；让微弱信号在长距离传输后仍被准确识别；在不增加额外电路情况下自动校准多个时钟相位；兼容多种协议；在保持高性能的同时降低功耗；25Gbps 超高速下将功耗控制在 150mW 以内；极小面积（0.5mm²）内集成发送器与接收器；解决高速信号在芯片内部的串扰与压降问题；在 1.8V 低压下稳定驱动 LVDS 信号；在多通道同时工作时避免信号串扰；在 16Gbps 下保持信号完整性 |
| **多应用场景的高速接口 IP 库** | | | | | | | | |
| 流片或验证中 | 1 | 144.24 | 9,495 | 研究应用于高性能计算、汽车及存储领域的高速接口 IP。主要完成以下技术攻关：1、PCIe Gen4 物理层 IP 核发送端 Tx 设计；2、PCIe Gen4 物理层 IP 核接收端 Rx 设计；3、PCIe Gen4 物理层 IP 核锁相环 PLL 设计；4、PCIe Gen4 物理层 IP 核 ESD 设计；5、低噪声高速 PLL 研发；6、RX 均衡器研发；7、RX CDR 研发；8、TX 线路驱动器研发；9、低速信号收发模块 | 已形成知识产权 5 项，其中专利受理 3 项、集成电路布图设计授权 2 项 | 基于多种协议多通道高性能 IP 设计技术和高可靠低功耗 IP 设计技术，根据多种应用场景对高速接口 IP 核的特定要求，进行专项研发 | 研发 IP 产品可广泛应用于：存储芯片、5G 芯片、雷达及 FPGA 产品、高性能计算、服务器和数据中心、汽车电子 | 一个 IP 内集成三种差异显著的协议（电压、速率、编码方式不同），并实现低干扰的动态切换。设计需应对高速信号完整性、复杂阻抗匹配及多协议时钟域的挑战。同时，在有限面积与功耗约束下，满足各协议严格的兼容性、抗干扰与可靠性要求，是跨标准协同设计的重大考验 |
| 设计中 | 2 | 863.63 | 34,323 | | | | | |
| **合计** | **8** | **2,985.41** | **128,706** | - | - | - | - | - |

研发项目与核心技术形成正向循环：核心技术是研发项目的底层设计支撑，决定了研发的技术高度和工艺上限；研发项目则是核心技术的实践载体，既实现了核心技术在先进工艺、超高速场景的落地验证，又推动其向垂直细分

领域定制化升级，同时通过知识产权持续丰富核心技术的成果体系。从应用端来看，研发的 IP 产品为下游各类高端芯片提供核心的高速接口解决方案，是核心技术从技术研发到商业价值实现的关键桥梁，也契合半导体行业向高速化、智能化、场景化发展的整体趋势。

**2、各项目研发人员分布、投入和研发小时数是否与研发项目难度、进展和成果相匹配**

**（1）研发人员分布**

纳能微聚焦高速接口 IP 项目的研发，研发团队按照工作职能分为模拟前端设计团队、模拟后端设计团队、数字设计团队，测试团队，具体如下：

单位：人

| 研发团队 | 人员数量 | 主要工作 |
| --- | --- | --- |
| 模拟前端设计 | 26 | 主要负责模拟及数模混合 IP 的设计规格定义和架构设计、电路设计并负责指导和检查相关的版图、数字电路和测试芯片开发、DK 开发、IP 测试等其他协作部门的工作。 |
| 模拟后端设计 | 27 | 主要负责模拟前端设计的物理层实现。 |
| 数字设计 | 13 | 主要负责各类 IP 产品的控制电路设计、软件开发、以及 IP 测试自动化程序开发。 |
| 测试 | 8 | 主要负责各 IP 产品线的测试。 |
| 项目管理 | 2 | 主要负责各 IP 产品的项目管理工作。 |

**（2）各项目投入是否与研发项目难度、进展和成果相匹配**

报告期内，纳能微不同研发项目的数量、投入情况如下：

单位：万元、时

| 项目进度 | 项目数量 | 报告期研发总投入 | 报告期总研发工时 | 平均项目投入 | 平均项目研发工时 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 已结项 | 5 | 1,977.54 | 84,888 | 395.51 | 16,977.60 |
| 流片或验证中 | 1 | 144.24 | 9,495 | 144.24 | 9,495.00 |
| 设计中 | 2 | 863.63 | 34,323 | 431.82 | 17161.50 |
| **小计** | **8** | **2,985.41** | **128,706** | **373.18** | **16,088.25** |

纳能微的 8 个高速接口 IP 研发项目分为已结项的先进工艺高速接口 IP 项目和在研中的多应用场景高速接口 IP 库项目，其研发费用、工时投入在规模分配、阶段适配、专业匹配上，与项目的研发难度、进展阶段、成果产出高度契合，同时投入结构向高难度核心项目倾斜，工时为有效专业投入。具体分析如下：

已结项的先进工艺高速接口 IP 项目是核心攻关项目，研发费用

占总投入 66.24%、工时占总工时 65.95%，投入规模与项目的超高研发难度、已实现的核心技术成果完全匹配。该项目的研发难度属于行业高端水平，核心体现在先进工艺适配（UMC、E 公司、AG 公司 12nm FinFET）、高速传输（25/26Gbps）、多维度技术突破（低抖动、高速传输、功耗控制在 150mW 内、0.5mm²小面积集成等），且需解决高速信号串扰、相位自校准、多协议兼容等行业痛点。高难度的技术攻关需要大量的研发资源倾斜，同时高投入转化了高价值的研发成果，前述研发项目累计获得 15 项授权知识产权。

在研中的多应用场景的高速接口项目为细分场景专项研发，投入规模既匹配其跨标准协同设计的研发难度，又符合“设计阶段”的研发投入规律，成果产出与当前阶段高度契合。该项目核心工作为 PCIe Gen4 物理层全模块设计、多协议集成架构设计，其投入规模为已结项项目的约 50%，符合研发项目 “设计-流片-验证-结项”的阶段投入规律（设计阶段以架构/模块设计、仿真环境搭建为主，投入相对可控，后续流片/验证阶段将逐步加码），投入规模与当前阶段的研发内容、难度匹配。设计阶段已形成 5 项知识产权（3 项专利受理+2 项布图设计授权），未产生大量授权发明专利，符合研发项目的成果产出节奏，研发内容与成果产出高度契合。

**3、结合上述情况，说明标的公司研发费用率较低能否满足其研发需求并保持其市场地位和竞争优势**

报告期内，纳能微核心业务为半导体 IP 授权业务，亦协同开展样片流片服务，样片流片服务不涉及研发项目与研发投入。扣除样片流片业务收入后，纳能微各期研发费用率如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 研发费用 | 872.55 | 1,889.51 | 1,523.95 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| IP 授权业务收入 | 4,659.70 | 6,237.31 | 7,467.37 |
| 修正后的研发费用率 | 18.73% | 30.29% | 20.41% |

纳能微研发费用率能够充分满足其研发需求，且依托高效的研发投入模式、国内领先的技术壁垒、完善的产品矩阵及专业的研发团队，该模式下不仅能维持现有市场地位，还能持续巩固其在高速接口 IP 领域的竞争优势，具体分析如下：

（1）高速接口 IP 以工艺改进为主，底层理论架构已成熟，因此无需进行大量技术性研发投入

高速接口 IP 的底层理论已相对定型，无需企业进行颠覆性创新性研究；架构框架、算法范式、物理层逻辑需遵循 PCI-SIG、JEDEC、OIF 等国际标准的规定，业内企业聚焦现有理论与架构边界开展适配、完善与配置工作。过去 30 余年，高速接口 IP 的行业发展核心是工程实现层面的持续优化，具体包括先进工艺适配、电路设计持续优化、不同场景下的性能及稳定性提升、功耗面积性能等核心指标持续优化、工艺系统匹配集成、以及量产良率不断提升等方面。

（2）纳能微通过以客户需求为导向进行针对性研发降低研发成本

通常而言，研发模式主要分为两种：1）仅有潜在应用场景或潜在客户，进行前瞻性研发；2）存在明确客户需求和应用场景，针对客户需求进行研发。其中，前瞻性研发由于其研发结果的高度不确定性以及应用场景和需求的高度不确定性，对于经营规模及资金实力较小的公司可能会产生较大的财务及经营风险，纳能微通过以客户需求为导向进行针对性研发降低研发成本。

此外，行业内头部客户需求通常代表着市场最前沿的应用方向，针对具体项目开发积累的 IP 设计经验和技术指标进步亦能为纳能微

未来的研发所复用，牵引未来技术的进步。

经过多年来的发展，纳能微高速接口 IP 产品覆盖全球主流晶圆厂工艺，包括 E 公司、华虹、AG 公司、联电（UMC）、格罗方德、三星等，且主要收入来源来自 E 公司、境外晶圆厂。

在前瞻性先进工艺布局上，纳能微是国内第一批在 E 公司先进工艺上开展 IP 研发与客户导入的供应商，同时适配国产 HV、SOI 等特色工艺，成功研发应用于 HV 工艺的 LVDS 视频显示 IP 等，工艺适配经验丰富，契合国产芯片替代趋势。与此同时，纳能微在台积电、三星拥有 7nm、8nm 先进工艺下接口 IP 成熟量产经验，且依靠该等先进工艺 IP 经验向其他客户进行再次销售。

（3）纳能微通过与客户共同流片等方式降低自身开发成本

纳能微聚焦高速接口 IP 领域，通过与行业头部企业充分的技术交流与应用需求沟通，针对未来市场潜在应用前景较大的产品进行针对性研发，并依靠与客户建立的良好信任关系，通过与客户共同进行 MPW（多项目晶圆）流片（仅共同流片，不涉及双方设计数据共享）等方式降低自身开发成本。

（4）纳能微聚焦工程化能力，人员经验丰富，学历结构未对其技术研发和业务拓展形成制约

接口 IP 领域头部企业如新思科技、铿腾电子、Alphawave 等聚焦 EDA 算法、处理器 IP、前沿工艺基础研究的企业，硕士及以上学历研发人员占比相对较高，主要系其需要大量人员开展基础理论研究、架构创新和前沿技术突破。锐成芯微硕士及以上学历研发人员占比相对较高，主要系其覆盖 IP 种类较多，对基础理论研究的要求较高。

纳能微聚焦的高速接口 IP 属于工程化、量产化属性较强的赛道，对研发人员的流片经验、工艺适配能力、量产问题解决能力要求较高，

对学历的要求低于工艺基础研究类公司。纳能微核心技术团队包括架构师、模拟电路设计工程师、数字电路设计工程师、测试工程师等，人员结构完整，且具有丰富的 IP 开发及工程实践经验。

截至 2025 年 9 月 30 日，纳能微相关人员从业年限情况如下：

| 年限 | 总人数 | | 研发技术人员 | |
|---|---|---|---|---|
| | 人数 | 比例 | 人数 | 比例 |
| 3 年以下（不含 3 年） | 8 | 9.09% | 6 | 7.89% |
| 3-5 年（不含 5 年） | 20 | 22.73% | 20 | 26.32% |
| 5-10 年（不含 10 年） | 42 | 47.73% | 40 | 52.63% |
| 10-15 年（不含 15 年） | 6 | 6.82% | 3 | 3.95% |
| 15 年以上 | 12 | 13.64% | 7 | 9.21% |
| 人数加总 | 88 | 100.00% | 76 | 100.00% |

纳能微 10 年以上从业年限的研发技术人员合计 10 人（其中 10-15 年 3 人、15 年以上 7 人），占研发技术人员比例为 13.16%，已牵头实现多项 IP 产品通过国际头部晶圆厂验证，并实现大规模量产。

（5）剔除流片费用及折旧摊销费用差异影响、以及大额委托开发支出后纳能微与奎芯科技研发费用率无明显差异

报告期内，奎芯科技及纳能微研发费用率比较情况如下：

| 公司 | 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 奎芯科技 | 研发费用率 | 45.74% | 61.27% | - |
| | 剔除芯片定制业务影响后研发费用率（以下简称“研发费用率 1”） | 53.40% | 67.10% | - |
| | 剔除芯片定制业务、人员薪酬影响后研发费用率（以下简称“研发费用率 2”） | 43.27% | 45.25% | - |
| | 剔除芯片定制业务、人员薪酬、流片费用和折旧摊销影响后研发费用率（以下简称“研发费用率 3”） | 31.18% | 24.70% | - |
| 纳能微 | 研发费用率 | 16.85% | 28.53% | 19.96% |
| | 研发费用率 1 | 24.17% | 30.29% | 20.41% |
| | 研发费用率 2 | 24.17% | 30.29% | 20.41% |
| | 研发费用率 3 | 19.30% | 29.32% | 19.40% |

注 1：奎芯科技未披露 2023 年研发费用及营业收入数据，为保持数据口径的一致性，

纳能微列示 2025 年经审阅的分业务营业收入、研发费用计算所得的研发费用率；

注 2：纳能微芯片定制业务收入均为样片流片服务，不涉及研发投入；奎芯科技芯片定制业务主要系一站式定制服务，未单独披露对应研发费用情况，以上仅剔除芯片定制业务收入，未剔除该类业务对应研发费用；

注 3：因奎芯科技人员薪酬远高于纳能微，以上研发费用率 2 计算时简单假设纳能微各期研发费用中的人员薪酬不变，奎芯科技各期研发费用中的人员薪酬=奎芯科技报告期各期实际研发费用中的人员薪酬*纳能微当期的研发技术人员平均薪酬/奎芯科技当期的研发技术人员平均薪酬；

注 4：因奎芯科技产品覆盖 LPDDR、HBM、UCIe 等系列协议，根据 International Business Strategies 及 Semiconductor Engineering 行业机构数据，以及 IP 厂商（Cadence/Synopsys）公开流片信息，此类产品的流片与验证环节，需承担高额的流片、专利申请及高端设备采购成本，致使其材料成本显著高于纳能微，同时奎芯科技存在外购 IP 资本化的情形，2024 年、2025 年分别新增购置半导体 IP 并形成无形资产 3,090.00 万元、197.96 万元，截至 2025 年末无形资产-半导体 IP 账面余额为 5,033.42 万元，根据预计受益期限在 3-10 年内摊销，通常摊销至研发费用（用于技术储备及标准化 IP 的研发）或成本（用于定制化 IP），对比来看纳能微的外购 IP 相对较少，且主要用于与自身 IP 集成后销售，购置费用一次性计入成本，不涉及形成无形资产并摊销，因此上述费用率剔除两类费用的影响。

剔除芯片定制业务后，2024 年、2025 年奎芯科技 IP 授权业务研发费用率（即“研发费用率 1”）分别为 67.10%、53.40%，高于纳能微的 30.29%和 24.17%，核心系二者在人力成本、产品技术布局、大额委托开发支出等方面存在差异，具体原因如下：

1）人力成本差异：奎芯科技总部设于上海，且在全球布局 5 个分支机构或研发中心[2]；纳能微总部位于成都，地域薪酬成本远低于上海或部分分支机构，人力投入成本更具优势。

进一步剔除人力成本差异影响后，2024 年、2025 年奎芯科技 IP 授权业务研发费用率（即“研发费用率 2”）分别为 45.25%、43.27%，高于纳能微的 30.29%、24.17%；

2）产品布局：奎芯科技产品覆盖 LPDDR、HBM、UCIe 等系列

[2] 具体分支机构和研发中心位于合肥、北京、成都、美国圣何塞（San Jose, USA）、澳大利亚悉尼（Sydney, Australia）

协议，根据 International Business Strategies 及 Semiconductor Engineering 行业机构数据，以及 IP 厂商（Cadence/Synopsys）公开流片信息，LPDDR/HBM/UCIe 速率/带宽是 USB、PCIe 的 10~100 倍，电路规模、信号/电源完整性、时序、验证、测试、先进工艺与封装要求均呈指数级提升，此类产品的流片与验证环节，需承担高额的流片、专利申请及设备采购成本；而纳能微主要聚焦高速 SERDES IP[3]等细分赛道，研发方向更为聚焦，此类产品流片及设备采购成本更低；此外，奎芯科技存在外购 IP 资本化的情形，对比来看，纳能微外购 IP 相对较少，且主要用于与自身 IP 集成后销售，购置费用一次性计入成本，不涉及形成无形资产并摊销，因此整体研发投入规模远低于奎芯科技；

进一步剔除流片费用及折旧摊销费用差异影响后，2024 年奎芯科技 IP 授权业务研发费用率（即“研发费用率 3”）为 24.70%，低于纳能微的研发费用率 29.32%。2025 年，奎芯科技 IP 授权业务研发费用率为 31.18%，高于纳能微的研发费用率 19.30%，主要系 2025 年奎芯科技新增 1,682.76 万元的大额委托开发支出所致，剔除该因素影响后，奎芯科技 IP 授权业务研发费用率为 21.91%，与纳能微无明显差异。

**（6）研发项目均依托自有核心技术基底，大幅降低研发试错成本**

纳能微所有研发项目均基于低抖动 LC 振荡器设计、高能效驱动电路架构、先进物理实现方法等自有核心技术展开，研发是对现有核心技术的先进工艺落地、场景化拓展和技术迭代，而非从零开始的基础研发。例如 26Gbps SerDes 接收器、25Gbps JESD204C IP 核等技术攻关，均是在核心技术基底上的原创设计优化，大幅减少了基础研发

[3] 纳能微主要研发和销售 32G 及其以下接口 IP，包括 PCIE2/3/4，USB2/3 等。

的试错成本和资金消耗。

**（7）高定制化业务模式是纳能微基于公司战略的合理选择**

纳能微聚焦高速接口 IP 单一细分赛道，且专注于核心的设计环节，属于精准型轻研发模式，且核心业务模式以定制化 IP 授权为核心，同时通过适当研发投入开展关键 IP 储备工作，并未采取“IP 储备+标准化授权”的经营模式。具体而言，核心竞争优势在于兼具先进技术能力与精细化定制服务能力，能够精准契合客户个性化需求。

**（8）已构建足够的竞争壁垒，可持续保持市场地位和竞争优势**

纳能微的市场地位和竞争优势由研发成果转化的技术壁垒、产品矩阵的高端化布局、知识产权的专属保护决定，具体来说已结项项目实现了多项国内领先的技术突破，成为最核心竞争优势：主流先进工艺下 25/26Gbps 高速传输、国内首款基于台积电 12nm FinFET 的集成式 LVDS IP、PCIe Gen4 物理层 IP 16Gbps 信号完整性保持等。这些技术指标突破了国内高速接口 IP 在先进工艺、超高速传输、低功耗集成等方面的瓶颈，形成了显著的差异化技术优势。

研发的 IP 产品覆盖 JESD204/PCIe/USB/LVDS 等主流高速接口协议，适配国内外先进工艺节点，应用场景精准卡位 5G 基站、高端存储、数据中心、汽车电子等高附加值领域。这类高端场景对 IP 产品的工艺适配性、传输速率、可靠性要求极高，行业准入门槛高，纳能微凭借研发成果率先实现高端场景的产品覆盖，形成了产品赛道的先发优势，而后续设计中的多应用场景 IP 库项目，更是针对高性能计算、汽车、存储三大垂直高端领域的专项研发，将进一步完善高端产品矩阵，巩固市场地位。

**五、标的公司研发人员数量和占比、学历和从业背景等情况，研发材料投入是否与研发进展相匹配及依据，区分研发和生产的内控制**

**度、执行情况及有效性**

**（一）标的公司研发人员数量和占比、学历和从业背景等情况**

**1、锐成芯微**

报告期各期末，锐成芯微研发技术人员数量及占比情况如下：

单位：人

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 |
| 研发技术人员 | 135 | 68.53% | 124 | 65.61% | 125 | 67.57% |
| 其中：硕士及以上 | 52 | 38.52% | 48 | 38.71% | 46 | 36.80% |
| 本科 | 80 | 59.26% | 73 | 58.87% | 76 | 60.80% |
| 大专 | 3 | 2.22% | 3 | 2.42% | 3 | 2.40% |
| **总人数** | **197** | **100.00%** | **189** | **100.00%** | **185** | **100.00%** |

注：上述总人数包括销售人员、管理人员、研发技术人员及运营人员。

锐成芯微研发技术人员主要毕业于清华大学、复旦大学、电子科技大学、四川大学、美国加州大学、波士顿大学等国内外知名高等院校并拥有德州仪器、联发科技、海思、中芯国际等业界知名企业从业经历，其中核心技术人员具体情况参见本回复 “7、七、（一）、1、锐成芯微的核心技术人员情况”。

**2、纳能微**

报告期各期末，纳能微研发技术人员数量及占比情况如下：

单位：人

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 |
| 研发技术人员 | 76 | 86.36% | 71 | 86.59% | 69 | 87.34% |
| 其中：硕士及以上 | 3 | 3.95% | 2 | 2.82% | 1 | 1.45% |
| 本科 | 72 | 94.74% | 68 | 95.77% | 67 | 97.10% |
| 大专 | 1 | 1.32% | 1 | 1.41% | 1 | 1.45% |
| **总人数** | **88** | **100.00%** | **82** | **100.00%** | **79** | **100.00%** |

纳能微研发技术人员主要毕业于西安交通大学、电子科技大学等高等院校并拥有华润微、富士通、成都振芯等企业从业经历，其中核心技术人员具体情况参见本回复“7、关于标的公司业务与技术”之

“七、（一）、2、纳能微的核心技术人员情况”。

## （二）研发材料投入是否与研发进展相匹配及依据

### 1、锐成芯微

锐成芯微在研发过程中需对研发形成的IP产品开展功能验证、性能测试、可靠性测试、良率采集等。此外，为实现IP功能及性能的可视化演示，需完成演示板的搭建与调试工作。针对IP在系统级场景的应用落地，需研发配套外围电路板及软件驱动程序。基于上述工作需求，研发需申领芯片、晶圆、印刷电路板（PCB）及其它相关配套物料，具体领用物料类型、应用环节和主要用途如下：

| 应用环节 | 物料类型 | 主要用途 |
| --- | --- | --- |
| 设计环节 | 晶圆 | 用于存储单元（Cell）特性测试，以指导存储 IP 设计：在存储 IP 开发阶段，需要先在特定工艺的晶圆上放置大量的存储 IP 单元（Cell），对其特性和工艺等进行大量测试，选取表现最优的存储 IP 单元，并基于最优的存储 IP 单元进行存储 IP 电路设计 |
| | PCB 及相关材料 | 用于 IP 芯片级功能、性能、可靠性、兼容性测试和潜在问题的分析和调试；<br>用于 IP 测试环境的程序开发和调试 |
| 测试验证环节 | 芯片 | 用于 IP 评估板（EVB），测量 IP 功能、性能及功耗等：在 IP 开发阶段，为 IP 构建测试芯片（Testchip），通过对测试芯片进行测量，对 IP 功能、性能、功耗、可靠性等规格参数进行评估，以判断 IP 设计是否符合预期 |
| | 晶圆 | 用于 IP 晶圆级测试：对于一些对良率有较高要求的应用场景，比如工业芯片、车规芯片等，对整张晶圆进行大量测量，以获取 IP 的良率、可靠性等数据，或用以完成 AEC-Q100 等认证（Qualification） |
| | PCB 及相关物料 | 用于制作 IP 评估板（EVB）或测试平台 |

报告期内，锐成芯微存在研发领料的研发项目与研发进展的匹配情况如下：

单位：万元

| 项目类型 | 项目进度 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 项目数量 | 材料费 | 项目数量 | 材料费 | 项目数量 | 材料费 |
| 模拟及数模混合 IP | 已结项 | 11 | 1.22 | 34 | 92.43 | 18 | 113.79 |
| | 流片或验证中 | 20 | 92.23 | 18 | 164.28 | 13 | 272.66 |
| | 设计中 | 4 | 0.38 | 11 | 3.77 | 13 | 52.66 |
| | **小计** | **35** | **93.83** | **63** | **260.48** | **44** | **439.12** |

| 项目类型 | 项目进度 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 项目数量 | 材料费 | 项目数量 | 材料费 | 项目数量 | 材料费 |
| 存储 IP | 已结项 | 34 | 4.63 | 30 | 5.68 | 28 | 0.77 |
| | 流片或验证中 | 43 | 14.93 | 79 | 12.66 | 70 | 13.38 |
| | 设计中 | 7 | 0.38 | 35 | 2.66 | 13 | 45.44 |
| | **小计** | **84** | **19.95** | **144** | **21.00** | **111** | **59.59** |
| 无线射频 IP | 已结项 | 6 | 47.41 | 7 | 51.71 | 2 | 0.59 |
| | 流片或验证中 | 2 | 38.31 | 5 | 4.21 | 6 | 39.84 |
| | 设计中 | 3 | 0.33 | 1 | 0.32 | 3 | 1.69 |
| | **小计** | **11** | **86.06** | **13** | **56.24** | **11** | **42.12** |
| 高速接口 IP | 已结项 | - | - | 4 | 1.12 | - | - |
| | 流片或验证中 | 3 | 11.96 | 1 | 0.12 | 1 | 34.30 |
| | 设计中 | - | - | 2 | 0.33 | 1 | 0.05 |
| | **小计** | **3** | **11.96** | **7** | **1.57** | **2** | **34.35** |
| **总计** | | **133** | **211.80** | **227** | **339.29** | **168** | **575.18** |

注：如上的项目进展为截至各报告期末研发项目的进展。

报告期内，锐成芯微各类型IP研发项目的领料主要为晶圆、芯片或PCB材料，金额波动主要与晶圆、芯片的领用数量、领用类型以及项目工艺或是否为原有研发项目的简单拓展等相关，具体情况如下：

（1）模拟及数模混合IP：报告期内领料金额逐年下降主要原因为近两年FinFET先进工艺模拟及数模混合IP占比升高，FinFET工艺晶圆厂给予了MPW流片支持以验证IP和导入客户，因此领料费用大幅下降。其中，2025年1-9月模拟及数模混合IP类已结项研发项目共有11个，但领料金额较低，主要原因为：1）锐成芯微提高了对IP标准化可复用的要求，部分项目基于既有项目设计进行微调，仿真验证即可，无需由锐成芯微进行单独流片测试；2）部分项目因晶圆厂工艺微调，仅需完成设计和仿真验证以适配，无需重新流片。

报告期内总研发领料费用逐渐下降，主要系模拟及数模混合IP领料金额占比较高且逐年下降所致。

（2）存储IP：各阶段项目较多，但领料均为小额投入，主要系存储类IP项目已在初期完成晶圆厂工艺布局，后续所需的领料费较低。

其中，2023年设计中项目领料费较大主要原因为：存储类IP项目的研发，由存储器件单元（Cell）研发及存储电路研发两阶段构成，特别是在新工艺平台开发存储IP时，设计过程中会穿插较多的存储器件单元测试，从而产生较多领料费。在器件研发完备后，后续存储IP项目研发主要是存储电路研发，即针对存储电路的容量、位宽、电压等修改定制，不涉及器件重新流片测试，因此2024年、2025年1-9月设计中项目的领料金额下降。此外，2024年、2025年1-9月已结项项目的研发领料相比2023年升高是市场对车规级IP的需求增加，对IP进行更多的测试认证（Qualification）所致。

（3）无线射频IP：已结项项目及流片、验证中的项目为核心领料归集阶段，报告期内设计中的项目的小额领料与项目进度匹配，其中2025年1-9月无线射频 IP领料上升主要原因为锐成芯微新布局双频WiFi和车规蓝牙领域，相对应的流片测试数量较多，领料费用上升，与锐成芯微的研发战略相匹配。

（4）高速接口 IP：验证中的项目为核心领料项目，报告期内设计中的项目的小额领料与项目进度匹配。其中，2023年流片验证中的高速接口 IP研发项目领料费较高主要原因为锐成芯微自研22nm工艺MIPI研发项目，流片领料较多。

**2、纳能微**

纳能微研发项目均为有线接口IP研发项目，在研发过程中需对研发形成的IP产品开展功能验证、性能测试、可靠性测试、良率采集等。此外针对IP在系统级场景的应用落地，需研发配套外围电路板及软件驱动程序。基于上述工作需求，研发需申领芯片、印刷电路板（PCB）及其它相关配套物料，具体领用物料类型、应用环节和主要用途如下：

| 应用环节 | 物料类型 | 具体用途 |
| --- | --- | --- |
| 设计环节 | PCB 及相关 | 用于 IP 芯片级功能、性能、可靠性、兼容性测试和潜在问题的分 |

| | | |
|---|---|---|
| | 材料 | 析和调试；<br>用于 IP 测试环境的程序开发和调试 |
| 测试验证环节 | 芯片 | 用于 IP 评估板（EVB），测量 IP 功能、性能及功耗等；<br>在 IP 开发阶段，为 IP 构建测试芯片（Testchip），通过对测试芯片进行测量，对 IP 功能、性能、功耗、可靠性等规格参数进行评估，以判断 IP 设计是否符合预期 |
| | PCB 及相关物料 | 用于制作 IP 评估板（EVB）或测试平台 |

其中纳能微无领用晶圆主要系接口IP主要基于行业通行的协议标准开发，且经营策略上主要依赖于晶圆厂的MPW支持，因此无需晶圆级流片或者无需采购晶圆。

报告期内，纳能微存在研发领料的项目与研发进展的匹配情况如下：

单位：万元

| 项目进度 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 项目数量 | 材料费 | 项目数量 | 材料费 | 项目数量 | 材料费 |
| 已结项 | - | - | 1 | 5.27 | 3 | 31.25 |
| 流片或验证中 | 1 | 0.23 | - | - | - | - |
| 设计中 | - | - | - | - | 1 | 0.11 |
| **小计** | **1** | **0.23** | **1** | **5.27** | **3** | **31.36** |

注：如上的项目进展为截至报告期末研发项目的进展

纳能微研发材料投入较少，主要系接口IP主要基于行业通行的协议标准开发，且经营策略上主要依赖于晶圆厂的MPW支持，或客户芯片流片验证时同步采用客户芯片进行IP验证，使得研发材料费较低所致，与自身业务特点相匹配，具体分析如下：

（1）仅领用PCB及相关材料、芯片两类物料，分别对应高速接口IP研发的设计环节和测试验证环节的测试调试、程序开发工作，匹配其有线接口IP不同研发进展的需求。

（2）2024年、2025年1-9月的研发领料费相较于2023年的领料费下降主要系2023年的已结项项目采用付费的晶圆厂MPW流片模式所致，2024年以后建立与晶圆厂合作关系后，晶圆厂给予相关优惠，研发领料费下降。

## （三）区分研发和生产的内控制度、执行情况及有效性

### 1、锐成芯微

报告期内，锐成芯微自研项目和客户委托项目相关内容制度建设、执行情况如下：

| 项目阶段 | 自研项目内控制度及执行情况 | 客户项目内控制度及执行情况 |
| --- | --- | --- |
| 项目评审 | 在正式立项前均须组建专门项目评审组，严格执行内部评审程序，全面核查项目技术可行性、周期合理性、价值贡献度及市场适配性。<br>报告期内，纳入统计范围的所有项目均已通过对应评审组完成全维度评审，《项目评估表》已同步按要求填报完毕，归档留存以备核查。 | |
| | 自研项目由技术总监发起项目评审。 | 客户项目由现场应用工程师（FAE）发起项目评审。<br>此外，会对商务关键条款进行核查，确保项目风险可控，且契合整体发展战略规划。 |
| 项目立项 | 均须组织立项会议，依据《项目评估表》拟定初版《Kick-off 表》。立项会议统一由项目管理经理（PM）牵头组织实施；按照分配给研发项目的项目号持续推进。 | 均须组织立项会议，依据《项目评估表》拟定初版《Kick-off 表》。立项会议统一由项目管理经理（PM）牵头组织实施；按照分配给客户项目的项目号持续推进。 |
| 项目开发 | 以单个项目为核算单元，核算职工薪酬及直接材料。<br>锐成芯微搭建了电子化工时管理系统规范工时管控，工时由员工如实填报，按流程经直属经理、项目管理经理（PM）逐级审批；月末由项目管理经理（PM）汇总各项目工时填报情况，提交财务部备案。财务部每月针对需归集分摊的职工薪酬及无直接归属的其他费用，以研发部工时统计表为依据，汇总统计每位研发技术人员在各项目的投入工时及总工时，按工时占比将费用合理分配至对应项目。 | |
| 阶段性验收 | 严格执行项目阶段性验收管理流程，设计阶段完成后即组织 Design Review 评审会议，出具对应评审文件，经研发技术主管审核确认后，归档至公司内网留存备查。 | |
| 项目测试 | 针对涉及流片（Tape Out）的研发项目，均由 PM 发起生产相关流程，报财务经理审核审批。项目测试所需直接材料，均须履行完整审批程序后方可领料。财务部每月针对直接发生的费用在发生时即区分并登记至对应项目台账。流片及测试工作完成后，组织召开测试报告评审会议，由测试工程师编制《Test Report》文件，归档至内网留存备查。 | 针对涉及流片（Tape Out）的客户项目，均由销售或销售助理发起生产相关流程，报财务经理审核审批。流片工作完成后，由现场应用工程师（FAE）对接确认客户产品测试事宜，直接参与客户产品测试的项目，由测试工程师完成测试后编制《Test Report》，同步发送至客户。 |
| 项目验收及结项 | 执行项目验收及结项管理流程。报告期内已完成结项的研发项目，均已组织结项会议，审议通过后编制《结项报告》，按规定归档留存。 | 严格落实项目验收及结项流程，经客户确认验收合格后，取得其验收单，完成验收环节闭环。 |

### 2、纳能微

报告期内，纳能微自研项目和客户委托项目相关内容制度建设、执行情况如下：

| 项目阶段 | 自研项目内控制度及执行情况 | 客户项目内控制度及执行情况 |
| --- | --- | --- |
| 项目评审 | 在正式立项前，由项目负责人发起项目评审并组建项目审核团，项目审核团成员至少为部门副经理级别，按照内部程序对项目进行技术实施可行性和经济实施合理性分析，形成可研报告。 | 根据前期客户沟通，产生需求沟通记录表；项目主管根据项目沟通记录表及合同技术附件，输出对应的项目需求书。 |
| 项目立项 | 项目经理依据需求沟通记录/项目需求书，产生对应的立项书，召开立项会议，明确项目修改点，人员分类，项目进度时间节点；按照分配给研发项目的项目号持续推进。 | 项目经理依据需求沟通记录/项目需求书，产生对应的立项书（包括 kickoff 文档），召开立项会议，明确项目修改点，人员分类，项目进度时间节点；按照分配给客户项目的项目号持续推进。 |
| 项目开发 | 项目组严格依据立项书及立项会议要求，按项目时间节点推进研发工作，自研项目与客户项目均遵循统一的设计流程。以单个项目为核算单元，归集职工薪酬及直接材料成本；员工如实填报工时，月末由项目管理经理汇总审核后提交财务部；财务部根据研发部工时统计表，汇总每位研发技术人员在各项目的投入工时及总工时，并按工时占比将职工薪酬及无法直接归属的其他费用合理分摊至对应项目。 | |
| 阶段性验收 | 按照立项书的时间节点，执行项目管理流程，分阶段阶组织 Design Review 评审会议，出具对应 Review 评审文件，经研发主管审核确认后，归档至公司内网留存备查。 | |
| 项目测试 | 根据项目任务书提供测试支持，并编制《Test Report》，若内部无法提供测试，由测试部负责人报总经理审批，申请第三方平台检测。 | 根据合同约定提供测试支持，流片工作完成后，由 FAE 对接确认客户产品测试事宜，客户需要测试报告的由测试工程师编制《Test Report》，同步发送至客户。 |
| 项目验收及结项 | 执行项目验收及结项管理流程。报告期内已完成结项的研发项目，均已组织结项会议，审议通过后编制《结项报告》，按规定归档留存。 | 严格落实项目验收及结项流程，经客户确认验收合格后，取得其验收单，完成验收环节闭环。 |

综上所述，报告期内标的公司按照不同的项目归集成本费用，归集、核算准确，相关内控制度有效。

**六、结合股份支付授予价格、公允价格的确定依据以及是否存在服务期限等，说明股份支付计算过程，相关费用确认的准确性以及是否符合企业会计准则规定；未来是否仍存在大额股份支付的情况以及对标的公司业绩的影响，相关股份来源以及是否会导致上市公司利益摊薄**

**（一）股份支付授予价格、公允价格的确定依据以及是否存在服务期限**

**1、锐成芯微**

自设立以来，锐成芯微全部股权激励均系通过员工持股平台海南

芯晟、芯丰源和芯科汇实施，不存在直接持股层面通过实控人向员工低价转让股份或员工低价认购新增注册资本等方式实施股权激励的情况，通过三个员工持股平台对员工实施股权激励的情况如下：

**（1）海南芯晟**

锐成芯微通过海南芯晟实施股权激励且影响报告期内股份支付费用的情况如下：

单位：元/股、元/注册资本

| 授予时间 | 实施方式 | 授予价格 | 公允价格 | 公允价格确定依据 | 服务期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2025 年 9 月 | 向建军基于股权激励目的向员工转让合伙份额 | 6.00 | 33.87 | 本次交易 100%股权估值 | 自授予日后 60 个月 |

**（2）芯丰源**

锐成芯微通过芯丰源实施股权激励且影响报告期内股份支付费用的情况如下：

单位：元/股、元/注册资本

| 授予时间 | 实施方式 | 授予价格 | 公允价格 | 公允价格确定依据 | 服务期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 年 10 月 | 向建军基于股权激励目的向员工转让合伙份额 | 1.52 | 35.02 | 外部投资者增资价格 | 自授予日后 72 个月 |
| | | 1.67 | | | |
| 2022 年 1 月 | | 20.00 | 88.00 | 外部投资者增资价格 | 自授予日后 60 个月 |
| 2023 年 6 月 | 激励员工离职退出，向建军基于激励目的指定其他员工承接 | 1.70 | 88.00 | 外部投资者受让股份价格 | 自授予日后 72 个月 |
| 2024 年 12 月 | 员工服务期届满离职，向建军指定其他员工承接 | 8.00 | 33.87 | 本次交易 100%股权估值 | 自授予日后 25 个月 |
| | 向建军基于股权激励目的向员工转让合伙份额 | 1.67 | | | |

**（3）芯科汇**

锐成芯微通过芯科汇且影响报告期内股份支付费用实施股权激励的情况如下：

单位：元/股、元/注册资本

| 授予时间 | 实施方式 | 授予价格 | 公允价格 | 公允价格确定依据 | 服务期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 年 10 | 向建军基于股权激励目的向员工 | 1.52 | 35.02 | 外部投资者增资 | 自授予日 |

| 授予时间 | 实施方式 | 授予价格 | 公允价格 | 公允价格确定依据 | 服务期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 月 | 转让合伙份额 | 1.67 | | 价格 | 后 72 个月 |
| 2022 年 2 月 | | 20.00 | 88.00 | 外部投资者增资价格 | 自授予日后 60 个月 |
| 2022 年 9 月 | | 1.75 | | 外部投资者增资价格 | 自授予日后 72 个月 |
| 2023 年 2 月 | 激励员工离职退出，向建军基于激励目的指定其他员工承接 | 1.85 | | | |
| 2023 年 7 月 | | 1.71 | | 外部投资者增资价格 | |
| 2024 年 12 月 | 员工服务期届满离职，向建军指定其他员工承接 | 8.00 | 33.87 | 本次交易 100%股权估值 | 自授予日后 25 个月 |
| 2025 年 6 月 | 向建军基于股权激励目的向员工转让合伙份额 | 1.67 | | | 自授予日后 48 个月 |

**2、纳能微**

纳能微通过赛智珩星实施股权激励且影响报告期内股份支付费用的情况如下：

单位：元/股、元/注册资本

| 授予时间 | 实施方式 | 授予价格 | 公允价格 | 公允价格确定依据 | 服务期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023 年 12 月 | 实际控制人王丽莉基于股权激励目的向员工转让合伙份额 | 7.73 | 27.27 | 外部投资者受让股份价格 | 无<br>自授予日后 37 个月 |

**（二）股份支付计算过程，相关费用确认的准确性以及是否符合企业会计准则规定**

**1、股份支付的计算过程**

**（1）确认原则**

**1）首次确认**

对于存在服务期限的股份支付，按照完成等待期内服务才可行权的以权益结算的股份支付，在服务期内的每个资产负债表日，根据实际授予的权益工具的数量、权益工具的公允价值，计算截至当期累计应确认的股份支付费用，再减去前期累计已确认的金额，作为当期应确认金额。

对于不存在服务期限的股份支付，按照授予后立即可行权的以权

益结算的股份支付，在授予日所属的资产负债表日，根据实际授予的权益工具的数量、权益工具的公允价值计算当期应确认的股份支付费用。

标的公司当期确认的股份支付费用根据授予对象所属部门分别归集在管理费用、销售费用、研发费用、营业成本中。

**2）服务期内离职转回**

员工在服务期尚未届满离职时，根据股权激励计划将所持员工持股平台份额，由 GP 按照该员工授予日授予价格加上银行同期存款利率收回，该员工之前年度已经确认的股份支付费用在离职当期冲回。

员工在服务期届满后离职时，该员工持有的员工持股平台份额，由 GP 按照与该员工协商价格收回，该员工之前年度已经确认的股份支付费用不做调整；GP 收回的离职员工所持员工持股平台份额，根据股权激励计划归 GP 所有且没有服务期间要求，由于实质增加了 GP 间接享有的标的公司权益，在获得相应份额的当期一次性确认股份支付费用。

员工在服务期届满后离职，由其他员工按照低于公允价值的价格承接股份时，离职员工已计提股份支付费用不做调整，承接员工相关股份支付费用的处理方式参见上节回复“（1）首次确认”中的内容。

**3）服务期内员工持股平台持股变化**

2024 年 10 月，锐成芯微与赛智珩星等签订关于纳能微电子（成都）股份有限公司之股权转让协议，赛智珩星向锐成芯微转让其持有纳能微 45.7814 万股股份，转让价款（现金）分阶段支付，对于转让价款已经支付部分对应的被激励对象原持有的纳能微股权，视同对于原服务期限等待期的有利修改（即等待期被提前终止），在当期对该部分股权尚未确认的原股份支付费用做一次性加速行权处理。

**4）股权激励条件修改**

部分员工离职时服务期尚未届满，但根据标的公司股东大会决议修改行权条件（缩短了服务期至离职时点），尚未确认的股份支付费用在股东大会决议修改服务期时做一次性加速行权处理。

**（2）计算过程**

**1）锐成芯微**

锐成芯微历次股权激励且影响报告期内股份支付费用的相关股份支付费用计算过程如下：

单位：月、万股、万元、元/股、元/注册资本

| 持股平台 | 授予时间 | 服务期 | 授予数量 a | 授予价格 b | 公允价值 c | 需确认股份支付 d=（c-b）*a | 股份支付费用 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 2022 年及以前 | 2023 年度 | 2024 年度 | 2025 年度 | 2026 年度 | 2027 年度 | 2028 年度 | 2029 年度 | 2030 年度 |
| 海南芯晟 | 2025 年 9 月 | 60 | 271.00 | 6.00 | 33.87 | 7,553.42 | - | - | - | 503.57 | 1,510.69 | 1,510.68 | 1,510.68 | 1,510.68 | 1,007.12 |
| 芯丰源 | 2020 年 10 月 | 72 | 28.70 | 1.52/1.67 | 35.02 | 960.87 | 360.31 | 160.15 | 160.15 | 160.15 | 120.11 | - | - | - | - |
| 芯丰源 | 2023 年 6 月 | 72 | 1.50 | 1.70 | 88.00 | 129.45 | - | 12.59 | 21.55 | 21.58 | 21.58 | 21.58 | 21.58 | 8.99 | - |
| 芯丰源 | 2024 年 12 月 | 25 | 5.00 | 1.67 | 33.87 | 161.01 | - | - | 6.44 | 77.29 | 77.28 | - | - | - | - |
| 芯科汇 | 2020 年 10 月 | 72 | 89.70 | 1.52/1.67 | 35.02 | 3,004.99 | 1,126.87 | 500.83 | 500.84 | 500.83 | 375.62 | - | - | - | - |
| 芯科汇 | 2022 年 9 月 | 72 | 1.50 | 1.75 | 88.00 | 129.38 | 7.19 | 21.56 | 21.57 | 21.56 | 21.56 | 21.56 | 14.38 | - | - |
| 芯科汇 | 2023 年 2 月/7 月 | 72 | 2.50 | 1.71/1.85 | 88.00 | 215.52 | - | 26.93 | 35.92 | 35.92 | 35.92 | 35.92 | 35.92 | 8.99 | - |
| 芯科汇 | 2025 年 6 月 | 48 | 5.00 | 1.67 | 33.87 | 161.01 | - | - | | 23.49 | 40.25 | 40.25 | 40.25 | 16.77 | - |
| 离职员工 | 2023 年度 | 不适用 | 7.20 | 不适用 | 88.00 | 137.92 | 70.19 | 67.73 | - | - | - | - | - | - | - |
| 离职员工 | 2024 年度 | 不适用 | 23.00 | 不适用 | 33.87 | 377.82 | 143.98 | 63.99 | 169.85 | - | - | - | - | - | - |
| 离职员工 | 2025 年度 | 不适用 | 48.00 | 不适用 | 33.87 | 1,623.96 | 351.55 | 212.00 | 236.57 | 823.84 | - | - | - | - | - |
| **合计** | | | **483.10** | - | - | **14,455.35** | **2,060.09** | **1,065.78** | **1,152.89** | **2,168.23** | **2,203.01** | **1,629.99** | **1,622.81** | **1,545.43** | **1,007.12** |

**2）纳能微**

成立以来，纳能微历次股权激励且影响报告期内股份支付费用的相关股份支付费用计算过程如下：

单位：月、万股、万元、元/股、元/注册资本

| 持股平台 | 授予时间 | 服务期 | 授予数量 a | 授予价格 b | 公允价值 c | 需确认股份支付 d=（c-b）*a | 股份支付费用 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 2022 年及以前 | 2023 年度 | 2024 年度 | 2025 年度 | 2026 年度 |

| 持股平台 | 授予时间 | 服务期 | 授予数量 a | 授予价格 b | 公允价值 c | 需确认股份支付 d=（c-b）*a | 股份支付费用 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 2022 年及以前 | 2023 年度 | 2024 年度 | 2025 年度 | 2026 年度 |
| 赛智珩星 | 2023 年 12 月 | 37 | 110.00 | 7.73 | 27.27 | 2,149.66 | - | 250.52 | 857.09 | 549.83 | 492.22 |
| **合计** | | | **136.03** | - | - | **2,380.13** | **230.47** | **250.52** | **857.09** | **549.83** | **492.22** |

**2、相关费用确认的准确性以及是否符合企业会计准则规定**

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第四条，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。第五条，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。第六条，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

经对比，标的公司股份支付费用的确认原则符合前述会计准则规定，费用确认准确。

**（三）未来是否仍存在大额股份支付的情况以及对标的公司业绩的影响，相关股份来源以及是否会导致上市公司利益摊薄**

如上文所示，锐成芯微、纳能微 2026 年至 2030 年，合计尚需确认股份支付费用分别为 2,695.23 万元、1,629.99 万元、1,622.81 万元、1,545.43 万元、1,007.12 万元，相关股份来源均为现行存续的股权激励计划。截至本回复日，标的公司暂无其他新增股权激励的计划。

2025 年度，锐成芯微及纳能微合计确认股份支付费用为 2,718.06 万元，自 2026 年起合计确认的股份支付费用逐年降低，对上市公司利润的摊薄将进一步缩小，同时综合考虑：1、报告期内标的公司经营业绩均已实现“V 型”反转、锐成芯微及纳能微业绩承诺方就 2026-2028 年各年 IP 授权收入增长率不低于 18%作出业绩承诺；2、截至 2025 年末锐成芯微及纳能微在手订单规模均大幅增加、未来业绩承诺实现的可行性较强等因素，预计锐成芯微及纳能微未来经营业

绩将进一步提升。因此，在标的公司经营业绩有望进一步上升及股份支付逐年下降的背景下，相关股份支付费用对未来期间上市公司利益摊薄的可能性较低。

在不考虑标的公司经营性利润等其他因素下，标的公司已实施股权激励对上市公司利益摊薄测算如下：

单位：万元、万股

| 项目 | 2026 年度 | 2027 年度 | 2028 年度 | 2029 年度 | 2030 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 各期尚需确认的股份支付费用 | -1,306.60 | -1,629.99 | -1,622.81 | -1,545.43 | -1,007.12 |
| 2025 年 12 月 31 日概伦股份股本总数 | 43,517.79 | | | | |
| 2026 年拟发行股份数 | 6,789.10 | | | | |
| 各期末概伦股份股本总数 | 50,306.89 | | | | |
| 每股收益摊薄影响 | -0.03 | -0.03 | -0.03 | -0.03 | -0.02 |

注：标的公司 2026 年度确认的股份支付费用，为从假设合并日 2026 年 7 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，需确认的部分。

**七、结合前述情况，进一步说明标的公司期间费用率变动原因，低于同行业可比公司的合理性，相关费用归集是否准确，是否存在体外承担费用的情况**

**（一）标的公司期间费用率变动原因**

报告期内，锐成芯微、纳能微期间费用率情况如下：

| 指标 | 公司 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 费用率 | 变化 | 费用率 | 变化 | 费用率 |
| 销售费用率 | 锐成芯微 | 7.30% | -1.06% | 8.36% | 3.35% | 5.01% |
| | 纳能微 | 2.64% | -1.29% | 3.93% | -3.97% | 7.90% |
| 管理费用率 | 锐成芯微 | 13.90% | -1.56% | 15.46% | 4.89% | 10.57% |
| | 纳能微 | 3.65% | -4.30% | 7.95% | 0.14% | 7.81% |
| 研发费用率 | 锐成芯微 | 22.26% | -6.62% | 28.88% | 10.03% | 18.85% |
| | 纳能微 | 11.29% | -17.24% | 28.53% | 8.57% | 19.96% |
| 财务费用率 | 锐成芯微 | -1.99% | 1.92% | -3.91% | -0.47% | -3.44% |
| | 纳能微 | -0.52% | 0.27% | -0.79% | -0.22% | -0.57% |
| 期间费用率 | 锐成芯微 | 41.47% | -7.32% | 48.79% | 17.80% | 30.99% |
| | 纳能微 | 17.06% | -22.56% | 39.62% | 4.52% | 35.10% |

**1、锐成芯微**

2024 年，锐成芯微期间费用率较上年大幅上升，主要系受当期芯片定制服务收入大幅下降所致，具体来说相较于 IP 授权业务，芯片定制业务主要依托 IP 授权业务所积累的资源与禀赋展业，对销售、管理、尤其是研发技术人员的额外需求较少，期间费用受该业务收入规模变化的影响较小。

2025 年 1-9 月，锐成芯微期间费用率较上年下降，主要原因是截至 2025 年 9 月末，锐成芯微因尚未完成 2025 年年度考核未对销售人员、研发技术人员、管理人员计提绩效奖金。

**2、纳能微**

2024 年，纳能微期间费用率较上年上升，主要系受研发费用率上升所致，具体原因是锐成芯微非同一控制下收购纳能微控股权过程中，研发技术人员转让被授予的股权激励股份导致股权激励加速行权确认大额股份支付费用。

2025 年 1-9 月，纳能微期间费用率较上年大幅下降，主要原因是：（1）截至 2025 年 9 月末，纳能微因尚未完成 2025 年年度考核未对销售人员、研发技术人员、管理人员计提绩效奖金；（2）当期芯片定制业务收入由 2024 年的 384.98 万元大幅上升至 3,066.05 万元，而该类收入与研发费用、管理费用和销售费用的相关性较弱。

**（二）标的公司期间费用率低于同行业可比公司的合理性**

报告期内，锐成芯微、纳能微与同行业可比公司的期间费用率对比情况如下：

| 指标 | 公司 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售费用率 | 铿腾电子 | 15.45% | 16.32% | 16.88% |
| | 円星科技 | 10.44% | 9.56% | 6.23% |
| | 新思科技 | 14.25% | 14.02% | 13.63% |
| | 晶心科 | 26.36% | 27.85% | 32.43% |

| 指标 | 公司 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| | 亿而得 | 7.37% | 7.67% | 6.43% |
| | 力旺电子 | 6.58% | 7.92% | 7.53% |
| | 芯原股份 | 4.18% | 5.17% | 4.91% |
| | 灿芯股份 | 3.62% | 1.95% | 1.76% |
| | 国芯科技 | 13.40% | 10.02% | 12.33% |
| | 翱捷科技 | 0.65% | 0.91% | 0.94% |
| | 奎芯科技 | 4.04% | 4.94% | - |
| | **平均值** | **10.23%** | **10.14%** | **10.31%** |
| | **锐成芯微** | **7.30%** | **8.36%** | **5.01%** |
| | **纳能微** | **2.64%** | **3.93%** | **7.90%** |
| 管理费用率 | 铿腾电子 | 5.45% | 6.08% | 5.93% |
| | 円星科技 | 8.36% | 9.32% | 7.75% |
| | 新思科技 | 12.17% | 9.28% | 7.08% |
| | 晶心科 | 14.37% | 13.47% | 17.66% |
| | 亿而得 | 19.32% | 17.79% | 16.32% |
| | 力旺电子 | 8.62% | 9.00% | 9.24% |
| | 芯原股份 | 4.04% | 5.27% | 5.11% |
| | 灿芯股份 | 12.93% | 7.10% | 4.94% |
| | 国芯科技 | 15.81% | 8.62% | 11.13% |
| | 翱捷科技 | 3.87% | 4.13% | 4.89% |
| | 奎芯科技 | 19.33% | 21.89% | - |
| | **平均值** | **10.49%** | **9.01%** | **9.01%** |
| | **锐成芯微** | **13.90%** | **15.46%** | **10.57%** |
| | **纳能微** | **3.65%** | **7.95%** | **7.81%** |
| 研发费用率 | 铿腾电子 | 33.82% | 33.38% | 35.25% |
| | 円星科技 | 81.33% | 75.77% | 58.23% |
| | 新思科技 | 36.10% | 33.98% | 34.79% |
| | 晶心科 | 93.42% | 78.41% | 72.44% |
| | 亿而得 | 58.59% | 60.35% | 57.70% |
| | 力旺电子 | 27.10% | 27.90% | 27.75% |
| | 芯原股份 | 42.47% | 53.72% | 40.51% |
| | 灿芯股份 | 28.51% | 11.73% | 8.07% |
| | 国芯科技 | 89.03% | 56.26% | 63.06% |
| | 翱捷科技 | 34.88% | 36.68% | 42.92% |
| | 奎芯科技 | 45.74% | 61.27% | - |
| | **平均值** | **52.53%** | **46.82%** | **44.07%** |
| | **锐成芯微** | **22.26%** | **28.88%** | **18.85%** |
| | **纳能微** | **11.29%** | **28.53%** | **19.96%** |

| 指标 | 公司 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 财务费用率[注1] | 芯原股份 | 1.52% | 0.30% | -0.21% |
| | 灿芯股份 | -2.63% | -1.31% | -0.68% |
| | 国芯科技 | 0.48% | -0.24% | -2.57% |
| | 翱捷科技 | -1.30% | -1.69% | -1.78% |
| | 奎芯科技 | 1.68% | -0.13% | - |
| | **平均值** | **-0.05%** | **-0.61%** | **-1.31%** |
| | **锐成芯微** | **-1.99%** | **-3.91%** | **-3.44%** |
| | **纳能微** | **-0.52%** | **-0.79%** | **-0.57%** |
| 期间费用率 | 铿腾电子 | 54.72% | 55.78% | 58.06% |
| | 円星科技 | 100.13% | 94.65% | 72.21% |
| | 新思科技 | 62.52% | 57.28% | 55.50% |
| | 晶心科 | 134.15% | 119.73% | 122.53% |
| | 亿而得 | 85.28% | 85.81% | 80.45% |
| | 力旺电子 | 42.30% | 44.82% | 44.52% |
| | 芯原股份 | 52.21% | 64.46% | 50.32% |
| | 灿芯股份 | 42.43% | 19.47% | 14.09% |
| | 国芯科技 | 118.72% | 74.66% | 83.95% |
| | 翱捷科技 | 38.10% | 40.03% | 46.97% |
| | 奎芯科技 | 70.79% | 87.97% | - |
| | 平均值 | 72.85% | 67.70% | 62.86% |
| | 锐成芯微 | 41.47% | 48.79% | 30.99% |
| | 纳能微 | 17.06% | 39.62% | 35.10% |

注 1：中国大陆境外公司未单独列报财务费用；

注 2：奎芯科技未披露 2023 年和 2025 年 1-9 月期间费用及营业收入数据，故以上列示 2025 年、2024 年期间费用率数据，下同；

注 3：新思科技年报周期为 11 月至次年 10 月，其尚未披露 8 月至 10 月营业收入，2025 年 1-9 月实际列示其 2 月至 7 月数据。

报告期各期，锐成芯微、纳能微期间费用率较除力旺电子、灿芯股份以外的其他同行业可比公司期间费用率水平整体偏低，主要系其研发费用率较前述公司整体偏低所致，具体原因如下：

1、円星科技、晶心科、亿而得：标的公司与中国台湾上市公司在业务模式及会计处理上可能存在差异，具体来说円星科技、晶心科、亿而得 IP 业务毛利率为 100%、99.90%、98.28%以上，营业成本极低、但计入的研发投入较大，研发费用率均值整体超过 58%；

2、国芯科技：标的公司与国芯科技在业务模式上存在较大差异，国芯科技主营业务为嵌入式 CPU 芯片设计与定制服务，芯片设计需针对不同应用场景（汽车电子、工业控制、网络安全等）开发专用芯片，研发周期长、定制化程度高、复用率低，根据研究报告及同行业公司相关数据，单款 CPU 内核研发周期为 2－3 年，单款内核研发投入约 5,000 万－1 亿元（含架构设计、验证、工具链），车规级别 CCFC3009PT（RISC-V+NPU），单款研发投入超过 8,000 万元，因锐成芯微、纳能微研发项目均为 IP 研发投入，无需全芯片验证，因此单项项目投入低于国芯科技。此类情况在国产化 CPU 芯片芯片设计公司较具有共性表现，国内 CPU 产品上市公司如龙芯中科、寒武纪都处于较高费率区间；

3、芯原股份：标的公司与芯原股份在业务模式上存在较大差异，芯原股份战略聚焦 CPU/GPU/NPU 等高端数字 IP、chiplet，以及围绕 AI 算力的芯片定制服务，主营业务为六大类处理器 IP（GPU/NPU/VPU/DSP/ISP/显示），其中数字 IP 相较于物理 IP 代码量大，验证工作量高，EDA 工具成本较高，因此相关研发投入较标的公司高，此外芯原股份技术研发多基于先进工艺和先进封装，研发投入高，投入周期长，且芯原股份海外收入占比超 60%，需适配不同地区客户需求和技术标准，增加研发复杂度与投入；

4、铿腾电子、新思科技：铿腾电子、新思科技的业务属性为全栈 EDA+IP，每新增一个先进制程，全工具链需重适配 / 重验证，复杂度指数级上升。EDA 巨头采取行业引领策略，聚焦先进工艺的前沿技术开发，基于全球最前沿的在研先进工艺、先进封装，进行先导性的具有探索性的技术和产品开发，从而占据先发优势，锁定全球头部客户的持续合作，获取持续的领先优势。使得其研发费用稳定在

较高水平；

5、翱捷科技：专注于系统级芯片，需承担全流程研发成本，持续加大蜂窝系带、5G RedCap、AI 定制 ASIC、智能收集芯片平台等的技术研发，研发投入大、周期长。

6、奎芯科技：专注超高速前沿接口与 Chiplet IP（UCIe、HBM 等），面向 AI/数据中心/先进封装，基于 5nm-55nm 制程，技术壁垒高、验证周期长、流片成本高，因此研发费用率较高。其中奎芯科技相较于纳能微研发费用率较高主要原因为：（1）纳能微以定制化 IP 为核心，研发投入无需投入巨资研发全品类、全工艺的标准化产品，研发方向更聚焦、前期通用化研发成本更低；（2）奎芯科技总部位于上海，且在全球设 5 个研发中心，核心聚焦高端芯片设计人才，人力成本成为研发费用核心支出；纳能微总部位于成都，地域薪酬成本显著低于上海；（3）奎芯科技产品覆盖 LPDDR、HBM、UCIe 等系列协议，此类产品流片与验证过程中，流片、专利、高端设备采购等研发成本较高；此外奎芯科技额外布局 Chiplet 解决方案前沿赛道，该领域研发投入是传统接口 IP 的数倍，且已推出 ML100 IO Die 芯粒产品，用于国产大算力芯片，研发投入较大；纳能微主要聚焦高速 SERDES IP 等细分赛道，研发方向更聚焦，研发成本更可控。

其中报告期内，奎芯科技及纳能微研发费用率详细比较参见本题“四、（二）、3、（5）剔除流片费用及折旧摊销费用差异影响、以及大额委托开发支出后纳能微与奎芯科技研发费用率无明显差异”回复。

报告期各期，锐成芯微、纳能微期间费用率整体较灿芯股份偏高，主要系研发费用率较灿芯股份偏高所致，具体原因如下：灿芯股份为以 ASIC 一站式定制服务为主，自研 IP 为辅的 IC 设计服务公司，其 IP 主要用于支撑自身设计服务，而非直接对外授权盈利，因此研发费

用率相对较低。

报告期内，锐成芯微的期间费用率与力旺电子差异较小，2023 年期间费用率低于力旺电子主要受研发费用率低于力旺电子影响，力旺电子专注于 OTP/MTP/PUF 嵌入式存储 IP，而锐成芯微 2023 年芯片定制业务收入占比较高拉低其研发费用率；报告期内，纳能微期间费用率低于力旺电子主要系纳能微研发费用率较低所致，力旺电子主营 OTP/MTP/PUF 嵌入式存储 IP，OTP/MTP 技术成熟、标准化高，因存储类 IP 每代先进制程迭代，均需重新流片验证，而纳能微主要基于与行业头部企业充分的技术交流与应用需求沟通后，针对未来市场潜在应用较大的产品进行针对性研发，纳能微依靠与客户建立的良好信任关系，通过与客户共同进行 MPW（多项目晶圆）流片（仅共同流片，不涉及双方设计数据共享）等方式降低自身开发成本。

**（三）相关费用归集是否准确，是否存在体外承担费用的情况**

**1、相关费用归集是否准确**

从费用归集来看，标的公司制定了《研发管理制度》《薪酬管理制度》《财务管理制度》等多项内控管理制度，明确了期间费用与成本的核算范围和归集方法。

标的公司发生的主要成本费用包括直接材料、职工薪酬、其他费用，具体归集方式如下：

**（1）直接材料**

锐成芯微的客户项目执行人员根据项目计划编制领料单，并据此领料。研发项目人员根据研发需要按照项目编制领料单领用材料。财务中心根据领料单显示的项目类型和名称归集直接材料至对应项目成本或研发费用。

其中因纳能微领料费用相对较小，客户项目和研发项目根据项目

进展按需申请采购。财务中心根据采购申请单显示的项目代号归集直接材料至对应项目成本或研发费用。

**（2）职工薪酬**

职工薪酬主要根据员工所属部门职能进行归集分配，其中从事销售活动的人员薪酬及公共的员工福利计入销售费用，从事行政、财务等管理工作的人员薪酬及公共的员工福利等计入管理费用。

此外，标的公司在报告期内存在同一技术人员根据项目需求安排部分时间从事客户项目、部分时间从事内部研发活动的情况。研发技术人员会按照内部管理制度要求，根据项目实际工作情况按项目填报工时（内部研发项目和客户项目均有项目代码），其中上述从事研发活动的工时薪酬计入研发费用，从事客户项目活动的工时薪酬计入直接人工。

人力资源中心每月汇总各部门的考勤情况并编制相应的工资表，经相关审核批准后，财务中心将职工薪酬按照性质分配至对应的科目，并进行账务处理。

**（3）其他费用**

对于租赁及物业费、水电费、折旧摊销、中介机构及咨询服务费、业务招待费、办公费用、差旅费等费用，财务中心根据费用所属部门，将费用归集分配至对应的科目，并进行账务处理。

报告期内，公司根据《研发管理制度》《薪酬管理制度》《财务管理制度》等多项内部控制制度的规定，按照直接材料、职工薪酬、其他费用的归集分配方法进行归集，期间费用和生产成本核算真实、准确。

**2、是否存在体外承担费用的情况**

由上述可知，报告期内标的公司期间费用变动趋势与营业收入增

长趋势、实际业务开展情况相匹配，期间费用率与同行业可比公司之间差异具备合理性，不存在异常。

此外，经核查报告期内，标的公司（含控股子公司）及其除独立董事、外部财务投资人委派董事和监事以外的其他董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，以及标的公司控股股东及实际控制人控制的除锐成芯微（含控股子公司）以外的其他主体报告期内的大额银行流水，锐成芯微报告期内除董监高以外的其他主要生产、销售、管理、研发岗位人员的报告期内的流水，与主要客户、供应商及其客户、供应商及其关联方和主要人员之间做匹配，不存在异常资金流向的情况，亦不存在体外承担费用的情况。

综上，标的公司相关费用归集准确，不存在体外承担费用的情况。

**八、请独立财务顾问和会计师核查标的公司期间费用的完整性，是否存在体外承担费用的情况，说明核查措施、比例、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。**

**（一）核查措施、比例、依据**

**1、核查程序**

我们对标的公司期间费用的完整性、是否存在体外承担费用的情况的核查程序具体如下：

（1）了解标的公司采购与付款相关的内部控制流程、内部控制制度以及各项关键控制点；

（2）核查报告期内，标的公司（含控股子公司）及其除独立董事、外部财务投资人委派董事和监事以外的其他董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，以及标的公司控股股东及实际控制人控制的除标的公司（含控股子公司）以外的其他主体报告期内的大额银行流水，与主要供应商及其主要人员之间做匹配；

（3）对标的公司大额的期间费用做细节测试及主要的供应商执行函证和走访程序，核实采购真实性、准确性。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

标的公司期间费用完整，不存在体外承担费用的情况。

**（二）会计师对上述问询事项的核查程序及核查意见**

**1、核查程序**

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

（1）获取标的公司报告期各期末的员工花名册，内部 OA 的组织架构以及抽查差旅单据等，分析标的公司的人员分类与人员数量，分析不同类型人员数量变动的原因，及其与各项经营活动开展的匹配性；公开渠道查询同行业可比公司各类人员数量情况，分析变动原因；获取标的公司的工资明细表、成本及各类费用核算的人员薪酬明细分析各类人员薪酬变动的原因及依据；查询同行业可比公司、同地区同行业公司的各类人员的薪酬数据，对比标的公司与前述可比公司的人均薪酬数据情况，分析合理性。

（2）获取标的公司报告期所有期间费用明细账及科目余额表，分析销售费用、管理费用及研发费用的构成及各明细项目变动原因，分析标的公司之间期间费用明细的构成差异；查阅同行业可比公司公开披露信息，对比分析标的公司期间费用的明细结构与同行业可比公司的区别。

（3）获取销售费用中宣传推广费和销售佣金、管理费用中咨询服务费以及研发费用中服务费和封装测试及检验检测费的明细，查阅前述费用报告期内累计的前五大且金额超过 10 万元的供应商涉及的大额合同、结算单、发票及支付凭证，了解涉及的大额费用发生的背

景，分析向其采购的合理性；公开查询前述供应商的工商情况，对前述供应商发放访谈问卷及公开查询了解其是否主要为标的公司服务及是否与标的公司存在关联关系；分析前述费用在不同报告期的变动原因及合理性。

（4）获取标的公司的报告期内的研发项目清单，包括项目分类、项目进展、主要研发内容、研发成果、具体应用情况、研发难度；分析研发项目与核心技术之间的关系；获取研发费用明细账、研发技术人员工时统计表、标的公司研发技术人员的分布情况，核查各项目投入的金额、人员投入，分析各项目研发技术人员分布、投入和研发小时数是否与研发项目难度、进展和成果相匹配；分析标的公司研发费用投入与研发项目需求匹配情况，并分析标的公司的市场地位和竞争优势。

（5）获取标的公司的研发技术人员明细表，分析其学历及从业背景情况；获取报告期内标的公司各研发项目的研发材料领用情况，分析研发材料投入情况是否与研发进展相匹配；获取研发和生产内控制度，了解研发费用的归集体系和分摊方法；核查是否有明确的工时划分依据和记录；选取样本执行穿行测试与控制测试（如立项审批、研发工时上报审批），验证相关制度是否得到有效执行。

（6）获取标的公司的历史沿革工商档案、历次增资及股权转让协议、董事会/股东会决议文件；获取员工持股平台的合伙协议、股权激励协议等，审阅其中关于授予条件、服务期限、转让限制等条款；获取股份支付授予日前后经评估机构出具的股权公允价值评估报告或近期外部投资者入股价格，复核公允价值的确定依据及合理性；访谈激励对象及管理层，了解激励计划的背景、服务期是否存在隐含约定；复核标的公司股份支付的计算过程、授予时点、费用在等待期内

分摊的会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

（7）分析标的公司期间费用率变动情况，并与同行业可比公司的期间费用率情况进行对比，结合标的公司与同行业可比公司的业务模式等具体特点，分析标的公司期间费用率低于可比公司的合理性；获取标的公司相关内控管理制度，明确了期间费用与成本的核算范围和归集方法；获取并核查报告期内，标的公司（含控股子公司）及其除独立董事、外部财务投资人委派董事和监事以外的其他董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，以及标的公司控股股东及实际控制人控制的除标的公司（含控股子公司）以外的其他主体报告期内的大额银行流水，与主要供应商及其主要人员之间做匹配，分析标的公司是否存在通过体外循环支付费用的情形。

**2、核查意见**

经核查，我们认为：

（1）报告期内标的公司管理、销售和研发技术人员数量具有一定的波动，但与公司开展的各项经营活动相匹配；标的公司与同行业可比公司销售人员、管理人员数量变动不存在明显差异，标的公司及同行业可比公司翱捷科技研发技术人员数量整体保持相对稳定，其他同行业可比公司研发技术人员数量存在一定波动，主要与公司战略及人员结构调整优化相关；各类人员平均薪酬主要与各类人员数量的变动、公司战略等原因相关；锐成芯微管理人员、销售人员、研发技术人员人均薪酬较同行业同地区可比公司存在一定的差异，具有一定的合理性。

（2）报告期内，锐成芯微及纳能微均发生业务招待费，销售费用中业务招待费金额较小，且占销售费用的比例均处于较低水平，不存在重大差异；标的公司各期各类期间费用结构不存在较大差异，仅

存在例如销售费用的销售人员薪酬占比、股份支付费用占比等差异，差异主要由两家公司的人员构成等因素影响，有一定的合理性；与同行业可比公司相比，各类费用细分类别与比例不存在重大差异，存在的细分费用比例差异主要由公司规模、发展战略相关，均有一定的合理性。

（3）报告期内标的公司销售费用中宣传推广费、销售佣金，管理费用中咨询服务费，研发费用中服务费和封装测试及检验检测费，采购内容真实，均具有合理的商业目的和用途；所涉及的主要服务商与标的公司不存在关联关系，亦不存在主要为标的公司服务的情况；报告期内相关费用的变动符合标的公司实际情况，具备合理性。

（4）报告期内，标的公司的核心技术为研发项目提供明确的底层技术支撑，研发项目则通过工艺节点拓展、核心参数优化、垂直场景衍生、国产工艺适配等，实现核心技术的持续迭代升级；标的公司各研发项目的研发人员分布、投入和研发小时数，与研发项目难度、进展和成果之间具备匹配关系；标的公司研发费用的投入，与公司的实际业务情况相匹配，能够保持其市场地位和竞争优势。

（5）报告期内研发费用中研发材料金额波动主要与晶圆、芯片的领用数量相关，因此研发项目的工艺进展或是否为原有研发项目的简单拓展直接影响流片费用的高低，进而影响领料金额的大小；标的公司区分自研（研发）项目和客户（生产）项目，均按照《企业内部控制基本规范》及相关规定保持了有效的财务报告内部控制。

（6）标的公司股份支付费用确认准确，计算过程符合《企业会计准则》的相关规定；标的公司在 2026 年至 2030 年仍存在一定股份支付费用，股份来源为现行存续的股权激励计划，但股份支付费用逐年降低；在标的公司经营业绩有望进一步上升及股份支付逐年下降的

背景下，相关股份支付费用对未来期间上市公司利益摊薄的可能性较低。

（7）报告期内标的公司期间费用各期变动原因合理，符合自身实际情况；报告期各期，锐成芯微、纳能微期间费用率较其他同行业可比公司期间费用率水平整体偏低，主要系其研发费用率较前述公司整体偏低所致，研发费用率的差异主要与业务模式及会计处理相关，具有一定的合理性；报告期内标的公司相关费用归集和分配以及计算过程准确，符合《企业会计准则》的相关规定，不存在体外承担费用的情况。

**9、【审核问询函一、14】关于标的公司存货**

**根据重组报告书，（1）2023 年末至 2025 年 9 月末，锐成芯微存货账面价值分别为 2,808.81 万元、4,888.38 万元和 6,784.87 万元，主要由合同履约成本和库存商品构成；纳能微存货账面价值分别为 1,650.37 万元、1,991.39 万元和 2,146.39 万元，均由 IP 授权的合同履约成本构成；（2）2023 年末至 2025 年 9 月末，锐成芯微存货跌价准备主要由合同履约成本减值准备构成，分别为 885.86 万元、1,115.47 万元和 276.33 万元；纳能微未计提存货跌价准备。**

**请公司披露：（1）区分不同标的（下同）、不同业务，说明各类存货具体构成、变动情况及原因，不同标的之间的差异情况及合理性；（2）各类存货库龄情况，说明长库龄存货的形成原因，跌价准备计提的充分性，是否与同行业公司可比，不同标的存货跌价准备计提存在较大差异的原因及合理性；（3）合同履约成本较高且高于标的公司营业成本的原因，是否存在库龄较长的情况及原因，进一步说明合同履约成本的具体情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、预计总投入、预计毛利率，已执行时间、预计结转营业成本时点及依据，合同履约成本账面余额、库龄、减值准备计提情况，是否存在异常情况；（4）合同履约成本的发生是否均与合同相关、相关存货的真实性及依据，项目执行和投入情况是否存在异常；是否存在延迟结转存货成本情形，减值准备计提的充分性及依据；（5）亏损合同的具体情况、合同金额和亏损金额，相关会计处理是否符合会计准则要求，亏损合同计提减值对毛利率的影响。**

**请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、区分不同标的、不同业务，说明各类存货具体构成、变动情**

况及原因，不同标的之间的差异情况及合理性

（一）存货具体构成、变动情况及原因

报告期各期末，标的公司的存货账面价值构成如下：

单位：万元

| 业务类型 | 存货项目 | 锐成芯微（合并纳能微） | 锐成芯微（不含纳能微） | 纳能微 |
|---|---|---|---|---|
| | | 账面价值 | 账面价值 | 账面价值 |
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | |
| 芯片定制服务 | 库存商品 | 655.31 | 655.31 | - |
| | 发出商品 | 194.46 | 194.46 | - |
| | 合同履约成本 | 167.85 | 167.85 | - |
| 半导体 IP 授权 | 原材料 | 90.38 | 90.38 | - |
| | 合同履约成本 | 5,676.89 | 3,530.50 | 2,146.39 |
| **合计** | | **6,784.87** | **4,638.48** | **2,146.39** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | |
| 芯片定制服务 | 合同履约成本 | 35.08 | 35.08 | - |
| 半导体 IP 授权 | 合同履约成本 | 4,853.30 | 2,861.91 | 1,991.39 |
| **合计** | | **4,888.38** | **2,896.99** | **1,991.39** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | |
| 芯片定制服务 | 库存商品 | 9.13 | 9.13 | - |
| | 合同履约成本 | 106.55 | 106.55 | - |
| 半导体 IP 授权 | 合同履约成本 | 2,693.13 | 2,693.13 | **1,650.37** |
| **合计** | | **2,808.81** | **2,808.81** | **1,650.37** |

注：自 2024 年 11 月起，锐成芯微合并纳能微。

报告期各期末，锐成芯微（不含纳能微，下同）的存货账面价值分别为 2,808.81 万元、2,896.99 万元和 4,638.48 万元。2024 年末，锐成芯微存货账面价值较为稳定。2025 年 9 月末，锐成芯微存货账面价值上升，主要原因是：①原材料均为公司自行采购的裸芯片，到货时间主要集中在 2025 年 7 月及 9 月。截至 2025 年 9 月 30 日，该等原材料均未进行封装加工、销售，亦未被研发领用。②当年新增部分 IP 授权费业务订单年末尚未确认收入，对应合同履约成本尚未结转。③开展芯片定制服务相关的光罩、晶圆等季度末尚未发货或尚未经客户签收/验收。

报告期各期末，纳能微的存货账面价值分别为 1,650.37 万元、1,991.39 万元和 2,146.39 万元，均由半导体 IP 授权业务的合同履约成本构成。报告期各期末，纳能微的合同履约成本账面余额呈逐年上升趋势，主要原因是纳能微各期末尚未实现销售的在手订单逐年增长。

**（二）不同标的之间的差异情况及合理性**

锐成芯微和纳能微的半导体 IP 授权业务，从立项与客户签约，到 IP 授权的交付，客户对 IP 授权进行验收，通常有一定的期限，因此按照《企业会计准则》在 IP 授权合同尚未确认收入之前标的公司发生的员工薪酬和材料投入，确认为合同履约成本在财务报表存货科目列示。锐成芯微和纳能微存货中，半导体 IP 授权业务的合同履约成本确认不存在差异。

报告期内，锐成芯微主要业务为半导体 IP 授权及芯片定制服务业务，从而形成库存商品、发出商品及合同履约成本等相关存货；纳能微主要业务为 IP 授权服务且芯片定制服务业务未在期末形成相关存货。因此，两者因业务结构、业务规模及期末具体合同的执行情况导致各期末存货构成存在差异，存在合理性。

**二、各类存货库龄情况，说明长库龄存货的形成原因，跌价准备计提的充分性，是否与同行业公司可比，不同标的存货跌价准备计提存在较大差异的原因及合理性**

**（一）报告期各期末锐成芯微（不含纳能微）存货库龄情况**

报告期各期末锐成芯微（不含纳能微）存货账面余额库龄情况如下：

单位：万元

| 存货类别 | 库龄 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 1 年以内 | 90.38 | - | - |
| 发出商品 | 1 年以内 | 194.46 | - | - |
| 库存商品 | 1 年以内 | 655.31 | - | - |

| 存货类别 | 库龄 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| | 1-2 年 | - | - | 0.28 |
| | 2-3 年 | - | - | 18.66 |
| | 3 年以上 | 134.19 | 134.19 | 135.00 |
| | 小计 | 789.50 | 134.19 | 153.93 |
| 合同履约成本 | 1 年以内 | 2,155.32 | 1,421.86 | 1,862.17 |
| | 1-2 年 | 776.69 | 1,040.86 | 1,215.70 |
| | 2-3 年 | 506.58 | 1,063.05 | 563.50 |
| | 3 年以上 | 536.08 | 486.70 | 44.17 |
| | 小计 | 3,974.67 | 4,012.47 | 3,685.55 |
| **账面余额合计** | | **5,049.01** | **4,146.66** | **3,839.48** |

## （二）报告期各期末纳能微存货库龄情况

报告期各期末纳能微存货账面余额库龄情况如下：

单位：万元

| 存货类别 | 库龄 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 合同履约成本 | 1 年以内 | 1,058.13 | 1,488.60 | 1,296.81 |
| | 1-2 年 | 746.30 | 331.69 | 353.56 |
| | 2-3 年 | 277.52 | 171.10 | - |
| | 3 年以上 | 64.44 | - | - |
| **账面余额合计** | | **2,146.39** | **1,991.39** | **1,650.37** |

## （三）长库龄存货的形成原因

报告期内，锐成芯微一年以内存货占比分别为 48.50%、34.29%、61.31%;超过一年的长库龄存货占比分别为 51.50%、65.71%、38.69%。纳能微一年以内存货占比分别为 78.58%、74.75%、49.30%；超过一年的长库龄存货占比分别为 21.42%、25.25%、50.70%。

报告期内锐成芯微超过一年的长库龄库存商品主要为晶圆及蓝牙芯片，晶圆无出售价值于报告期期初全额计提跌价；蓝牙芯片系子公司盛芯微库存蓝牙芯片，因版本老旧无出售价值已于 2024 年针对剩余库存全额计提跌价。

报告期内锐成芯微合同履约成本均为 IP 授权业务以及芯片设计业务，纳能微合同履约成本均为 IP 授权业务，上述项目形成超过一

年的长库龄的原因如下：①部分合同履约过程中，客户持续提出设计修改和版本优化的要求，公司为维护客户关系与服务品质，积极配合客户进行多次改版与调整，客观上延长了项目整体周期，致使项目无法进入最终验收阶段，因此，相关累计投入的成本仍作为合同履约成本挂账，未能按期结转，形成较长账龄；②尽管公司已按照合同约定的定制 IP 或后端设计服务，并将符合要求的成果交付客户，但部分客户验收流程较为复杂、周期较长，尽管公司提交的定制 IP 或设计服务虽已实质完成并达到合同要求，却未能及时取得客户方最终的书面验收确认，导致相关履约成本暂未结转，在账面上形成长库龄资产。

**（四）跌价准备计提的充分性**

**1、锐成芯微**

锐成芯微存货跌价准备及合同履约成本减值准备相关情况如下：

单位：万元

| 项目 | 账面余额 | 跌价/减值准备 | 计提比例 | 账面价值 |
|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | |
| 原材料 | 90.38 | - | 0.00% | 90.38 |
| 发出商品 | 194.46 | - | 0.00% | 194.46 |
| 库存商品 | 789.50 | 134.19 | 17.00% | 655.31 |
| 合同履约成本 | 3,974.67 | 276.33 | 6.95% | 3,698.34 |
| **合计** | **5,049.01** | **410.52** | **8.13%** | **4,638.48** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | |
| 原材料 | - | - | - | - |
| 发出商品 | - | - | - | - |
| 库存商品 | 134.19 | 134.19 | 100.00% | - |
| 合同履约成本 | 4,012.47 | 1,115.47 | 27.80% | 2,896.99 |
| **合计** | **4,146.66** | **1,249.67** | **30.14%** | **2,896.99** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | |
| 原材料 | - | - | - | - |
| 发出商品 | - | - | - | - |
| 库存商品 | 153.93 | 144.81 | 94.08% | 9.13 |
| 合同履约成本 | 3,685.55 | 885.86 | 24.04% | 2,799.68 |
| **合计** | **3,839.48** | **1,030.67** | **26.84%** | **2,808.81** |

报告期各期末，锐成芯微存货跌价准备计提比例分别为 26.84%、30.14%、8.13%，存在波动，主要系锐成芯微依据企业会计准则相关规定，结合存货结构及其可变现净值，对存在减值迹象的存货充分计提跌价准备所致。

2023 年末及 2024 年末，锐成芯微合同履约成本减值准备金额较高，主要原因系向深圳市龙芯威半导体科技有限公司（简称“深圳龙芯威”）提供的芯片设计服务，开发难度超预期导致前期投入显著超过合同收入，锐成芯微对其合同履约成本高于销售金额进而计减值准备；2025 年 9 月末，随着对该业务订单确认收入及成本结转，锐成芯微合同履约成本减值准备金额随之下降。

**2、纳能微**

报告期各期末，纳能微存货主要为合同履约成本，因纳能微合同履约成本未超过对应合同的预计可回收金额，不存在减值计提，从而导致纳能微不存在存货跌价准备。

**3、存货跌价计提政策及充分性**

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南，“与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列第一项减去第二项的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失：一是企业因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；二是为转让该相关商品估计将要发生的成本。这里，企业应当按照确定交易价格的原则（关于可变对价估计的限制要求除外）预计其能够取得的剩余对价。估计将要发生的成本主要包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本等。”

标的公司存货跌价准备的计提政策如下：期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产

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

依据前述计提政策，标的公司按照存货成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。其中，对于库存商品无对外出售价值或版本老旧无法出售，标的公司已全额计提跌价准备；对于存货成本高于可变现净值，但可对外销售的，按照差额计提存货跌价准备；对于合同履约成本，标的公司根据合同执行情况，按照预计可收回金额和合同履约成本的差额确定减值准备。综上，标的公司存货跌价准备计提符合企业会计准则的规定，相关减值准备计提充分。

**（五）是否与同行业公司可比**

同行业公司存货跌价准备计提政策如下：

| 同行业公司 | 政策 |
| --- | --- |
| 芯原股份 | ①量产过程中由于良率优化产生的芯片，由于公司所售芯片均为定制化产品，一般情况下无法再次对外售出，因此在确定无后续订单后全额计提跌价准备；②工程验证晶圆、工程拉偏实验晶圆均为验证晶圆质量时所使用材料，因主要用于测试环节无法出售，因此在确定对应项目完成后全额计提跌价准备；③第三方采购的 IP 授权过期或技术已无法再使用，则全额计提跌价准备；④另有少量因晶圆质量问题而无法出售的，在确认无法修复后全额计提跌价准备；⑤其他存货成本高于可变现净值，但可对外销售的，按照差额计提存货跌价准备。 |
| 灿芯股份 | ①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础；②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用 |

| 同行业公司 | 政策 |
| --- | --- |
| | 和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备；③本公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。 |
| 国芯科技 | 报告期末，公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及公司会计政策，存货按照成本与可变现净值孰低计量。公司于资产负债表日评估存货的可变现净值，按照存货账面成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 |

综上，标的公司存货跌价准备计提政策及计提方法与同行业公司可比。

**（六）不同标的存货跌价准备计提存在较大差异的原因及合理性**

报告期内，锐成芯微存在库存商品及合同履约成本的存货跌价准备计提，纳能微不存在存货跌价准备计提。两者存货跌价准备计提存在差异的原因如下：

一方面，如本题一（二）所述，两者业务结构不同导致各期末存货构成存在差异，纳能微不存在各期末不存在除合同履约成本以外的存货，而锐成芯微针对期末部分无价值的存货进行了计提，导致存货跌价准备计提存在差异。

另一方面，锐成芯微存在芯片设计业务，2023 年末及 2024 年末存货跌价准备/减值准备主要系芯片设计业务所致，而纳能微不存在该类业务。同时，锐成芯微在多个 IP 授权类型的投入和覆盖，于不同 IP 产品线特别是新工艺、新技术开发时，可能产生极个别实际投入高于合同收入导致存在合同履约成本减值的情况，整体金额较小。而纳能微专注高速接口 IP，业务的集中使得发生该等减值的可能更低，报告期各期末内纳能微合同履约成本未超过对应合同的预计可回收金额，不存在减值计提，从而导致纳能微不存在存货跌价准备。

综上，报告期内，锐成芯微及纳能微均按照前述原则及计提方法

测算存货跌价准备或合同履约成本减值准备。两者存货跌价准备计提的差异，系业务结构差异及业务经营情况导致的结果，具有合理性。

**三、合同履约成本较高且高于标的公司营业成本的原因，是否存在库龄较长的情况及原因，进一步说明合同履约成本的具体情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、预计总投入、预计毛利率，已执行时间、预计结转营业成本时点及依据，合同履约成本账面余额、库龄、减值准备计提情况，是否存在异常情况**

**（一）合同履约成本较高且高于标的公司营业成本的原因**

标的公司合同履约成本及对应业务营业成本（半导体 IP 授权和芯片设计业务）如下：

单位：万元

| 项目 | | 2025 年 9 月末/1-9 月 | 2024 年末/度 | 2023 年末/度 |
|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | 合同履约成本 | 3,698.34 | 2,896.99 | 2,799.68 |
| | 对应营业成本 | 2,385.05 | 2,264.76 | 2,096.74 |
| 纳能微 | 合同履约成本 | 2,146.39 | 1,991.39 | 1,650.37 |
| | 对应营业成本 | 1,362.09 | 1,915.46 | 1,687.10 |

标的公司合同履约成本均高于对应业务的营业成本，系当期末已经签约尚在履行中或尚待客户验收的业务合同发生的各项成本，高于当期已经履行完毕确认收入的业务合同成本所致，且主要集中在定制化 IP 授权合同。其中，尚待客户验收形成较长库龄存货的原因主要系部分大型复杂项目或存在客户设计要求变更等原因验收周期较长导致，具体参见本题“二、（三）长库龄存货的形成原因”回复。

锐成芯微 2023 年末及 2024 年末合同履约成本高出营业成本一定规模，主要系对龙芯微的设计服务合同账面金额较大，该合同已于 2025 年验收确认收入并结转成本。2025 年 9 月末，锐成芯微合同履约成本上升，主要系在手订单增加，且项目执行存在一定周期性，预计 2025 年四季度收入及成本占全年比例更高。整体而言，锐成芯微

定制化 IP 授权平均验收周期接近 1 年，因此存在一定规模 1 年以上库龄的合同履约成本在期末累计，导致期末合同履约成本超出当期结转的同类业务成本。

2023 年末及 2024 年末，纳能微合同履约成本与当期营业成本规模基本一致，2025 年 1-9 月合同履约成本余额相对较高、超出当期营业成本，主要系存在部分合同执行进度延迟导致 1 年以上库龄的合同履约成本上升导致。

## （二）合同履约成本的具体情况

报告期各期末标的公司（锐成芯微为不含纳能微口径）前五大合同履约成本具体情况如下：

1、2025 年 9 月 30 日

单位：万元

| 主体 | 序号 | 客户名称 | 合同金额（不含税） | 预计总投入 | 预计毛利率 | 已执行时间 | 预计结转营业成本时点及依据 | 合同履约成本金额 | 库龄（1 年以内） | 库龄（1-2 年） | 库龄（2-3 年） | 库龄（3 年以上） | 减值准备 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | 1 | AK 公司 | 265.86 | 292.50 | -10.02% | 2020 年起执行 | 预计 2026 年可推进完成验收 | 292.50 | - | - | 16.31 | 276.20 | 51.74 |
| 锐成芯微 | 2 | 深圳市星卡科技股份有限公司 | 603.77 | 262.40 | 56.54% | 2025 年起执行 | 2025 年 11 月已验收并结转成本 | 251.02 | 251.02 | - | - | - | - |
| 锐成芯微 | 3 | 合肥晶合集成电路股份有限公司 | 279.20 | 126.05 | 54.85% | 2021 年起执行 | 2025 年 12 月已验收 64.8 万元（不含税） | 158.11 | 11.83 | 28.01 | 27.33 | 90.95 | - |
| 锐成芯微 | 4 | 无锡华润上华科技有限公司 | 735.85 | 189.04 | 74.31% | 2023 年起执行 | 预计最快在 2027 年可完成验收 | 150.16 | 27.43 | 94.11 | 28.62 | - | - |
| 锐成芯微 | 5 | 紫光同芯微电子有限公司 | 564.00 | 139.19 | 75.32% | 2025 年起执行 | 项目 1：2025 年 12 月已验收并结转成本；项目 2：预计会在 2026 年下半年启动，2027 年验收 | 139.19 | 139.19 | - | - | - | - |
| 纳能微 | 6 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 280.00 | 181.35 | 35.23% | 2023 年起执行 | 客户正在进行量产测试，待测试完成后验收 | 180.88 | 3.14 | 129.85 | 47.89 | - | - |
| 纳能微 | 7 | 上海圳呈微电子技术有限公司 | 320.00 | 165.76 | 48.20% | 2024 年起执行 | 2025 年 10 月已验收并结转成本 | 165.46 | 1.49 | 163.97 | - | - | - |
| 纳能微 | 8 | 北京控制与电子技术研究所 | 317.00 | 169.27 | 46.60% | 2024 年起执行 | 2025 年 10 月已验收并结转成本 | 165.04 | 52.25 | 112.79 | - | - | - |
| 纳能微 | 9 | G 公司 | 680.00 | 134.44 | 80.23% | 2022 年起执行 | 预计 2026 年完成验收 | 134.20 | 2.56 | 14.75 | 99.92 | 16.98 | - |
| 纳能微 | 10 | N2 公司 | 198.00 | 222.47 | -12.36% | 2025 年起执行 | 2025 年 11 月已验收并结转成本 | 121.18 | 121.18 | - | - | - | - |

锐成芯微第 1、3、4 项及纳能微第 6、9 项因客户验收进度较慢，至期末尚未完成验收并结转营业成本。

2、2024 年 12 月 31 日

单位：万元

| 主体 | 序号 | 客户名称 | 合同金额（不含税） | 预计总投入 | 预计毛利率 | 已执行时间 | 预计结转营业成本时点及依据 | 合同履约成本金额 | 库龄（1年以内） | 库龄（1-2年） | 库龄（2-3年) | 库龄（3年以上） | 减值准备 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | 1 | 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 641.51 | 1,342.59 | -109.29% | 2021 年起执行 | 2025 年 8 月已验收并结转成本 | 1,342.59 | 70.25 | 448.56 | 761.03 | 62.76 | 701.08 |
| 锐成芯微 | 2 | AK 公司 | 265.86 | 292.50 | -10.02% | 2020 年起执行，2023 年已执行完毕 | 预计 2026 年可推进完成验收 | 292.50 | - | 16.31 | 104.73 | 171.47 | 51.74 |
| 锐成芯微 | 3 | 合肥晶合集成电路有限公司 | 279.20 | 126.05 | 54.85% | 2021 年起执行 | 2025 年 12 月已验收 64.8 万元（不含税） | 146.28 | 28.01 | 27.33 | 23.91 | 67.04 | - |
| 锐成芯微 | 4 | 珠海极海半导体有限公司 | 109.43 | 144.83 | -32.34% | 2024 年起执行 | 2025 年 6 月已验收并结转成本 | 138.06 | 138.06 | - | - | - | 35.39 |
| 锐成芯微 | 5 | 无锡华润上华科技有限公司 | 735.85 | 189.04 | 74.31% | 2023 年起执行 | 预计最快在 2027 年可完成验收 | 122.74 | 94.11 | 28.62 | - | - | - |
| 纳能微 | 6 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 280.00 | 181.35 | 35.23% | 2023 年起执行 | 客户正在进行量产测试，待测试完成后验收 | 177.74 | 129.85 | 47.89 | - | - | - |
| 纳能微 | 7 | 上海圳呈微电子技术有限公司 | 320.00 | 165.76 | 48.20% | 2024 年起执行 | 2025 年 10 月已验收并结转成本 | 163.97 | 163.97 | - | - | - | - |
| 纳能微 | 8 | G 公司 | 680.00 | 134.44 | 80.23% | 2022 年起执行 | 预计 2026 年完成验收 | 131.65 | 14.75 | 99.92 | 16.98 | - | - |
| 纳能微 | 9 | D 公司 | 180.00 | 130.54 | 27.48% | 2024 年起执行 | 2025 年 3 月已验收并结转成本 | 124.63 | 124.63 | - | - | - | - |
| 纳能微 | 10 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 376.42 | 117.77 | 68.71% | 2022 年起执行 | 2025 年 5 月已验收并结转成本 | 117.4 | - | 10.74 | 106.66 | - | - |

锐成芯微第 2、3、5 项及纳能微第 6、8 项原因同上，因客户验收进度较慢，至期末尚未完成验收并结转营业成本。

3、2023 年 12 月 31 日

单位：万元

| 主体 | 序号 | 客户名称 | 合同金额（不含税） | 预计总投入 | 预计毛利率 | 已执行时间 | 预计结转营业成本时点及依据 | 合同履约成本金额 | 库龄（1 年以内） | 库龄（1-2 年） | 库龄（2-3 年) | 库龄（3 年以上） | 减值准备 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | 1 | 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 641.51 | 1,342.59 | -109.29% | 2021 年起执行 | 2025 年 8 月已验收并结转成本 | 1,272.34 | 448.56 | 761.03 | 62.76 | - | 701.08 |
| 锐成芯微 | 2 | AK 公司 | 265.86 | 292.5 | -10.02% | 2020 年起执行，2023 年已执行完毕 | 预计 2026 年可推进完成验收 | 292.50 | 16.31 | 104.73 | 137.68 | 33.79 | 51.74 |
| 锐成芯微 | 3 | 南京领跑微电子有限公司 | 255.09 | 147.32 | 42.25% | 2023 年起执行 | 2024 年 3 月已验收并结转成本 | 125.43 | 125.43 | - | - | - | - |
| 锐成芯微 | 4 | 合肥晶合集成电路有限公司 | 279.20 | 126.05 | 54.85% | 2021 年起执行 | 2025 年 12 月已验收 64.8 万元（不含税） | 118.27 | 27.33 | 23.91 | 67.04 | - | - |
| 锐成芯微 | 5 | O2 单位 | 281.13 | 112.85 | 59.86% | 2021 年起执行，2023 年已执行完毕 | 2025 年 3 月项目终止结转成本 | 112.85 | - | 5.55 | 107.29 | - | - |
| 纳能微 | 6 | 苏州迅芯微电子有限公司 | 378.96 | 268.65 | 29.11% | 2023 起执行 | 2024 年 1 月已验收并结转成本 | 268.61 | 268.61 | - | - | - | - |
| 纳能微 | 7 | 合肥芯荣微电子有限公司 | 167.92 | 147.53 | 12.14% | 2022 年起执行，2023 年已执行完毕 | 2024 年 5 月已验收并结转成本 | 147.53 | 16.98 | 130.55 | - | - | - |
| 纳能微 | 8 | 深圳市联平半导体有限公司 | 255.00 | 128.86 | 49.47% | 2023 年起执行，2023 年已执行完毕 | 2024 年 4 月已验收并结转成本 | 128.86 | 128.86 | - | - | - | - |
| 纳能微 | 9 | 博通集成电路（上海）股份有限公司 | 258.00 | 119.83 | 53.56% | 2022 年起执行 | 2024 年 3 月已验收并结转成本 | 119.83 | 97.92 | 21.91 | - | - | - |
| 纳能微 | 10 | 井芯微电子技术(天津)有限公司 | 376.42 | 117.40 | 68.81% | 2022 年起执行 | 2025 年 5 月已验收并结转成本 | 117.40 | 10.74 | 106.66 | - | - | - |

锐成芯微第 2、4 项原因同上，因客户验收进度较慢，至期末尚未完成验收并结转营业成本。

**四、合同履约成本的发生是否均与合同相关、相关存货的真实性及依据，项目执行和投入情况是否存在异常；是否存在延迟结转存货成本情形，减值准备计提的充分性及依据**

标的公司归集于合同履约成本的全部支出，均有明确对应的商业合同为依据，所有成本均发生于为履行 IP 授权业务合同及芯片设计服务合同而开展的具体项目活动中，成本归集目标清晰。

标的公司研发项目、IP 授权项目、芯片设计项目均由公司研发或业务团队负责，合同履约成本构成源于实际开展的业务活动及必要的物料采购，具备真实的业务活动支撑，所有成本均以经审批的工时记录、采购合同、发票、付款凭证及费用领用单据作为入账依据，项目直接发生的封装费、材料费等，均通过项目编号进行唯一标识与归集，研发团队每日根据执行的项目填报工时，财务部门依据财务部门每月根据研发部门填报的工时进行其余成本费用的分摊，以此原则确认的合同履约成本真实、可靠。

项目开始前公司销售人员会同研发技术人员组织项目评审，确认是否可以执行，评审通过后方可签订合同执行项目，项目履约过程中，研发技术人员按日报送工时，形成了项目投入的连续、详细记录，研发部门于履约过程中开展项目阶段性验收，确保项目进度及预计成果未偏离预期，公司成本费用归集机制确保了所有工时及直接费用均准确指向具体执行中的合同项目，投入方向明确。

标的公司合同履约成本于 IP 授权及芯片设计服务收入确认时同步结转成本，所有已结转成本均与已确认的收入项目严格对应，不存在延迟结转存货成本的情形，减值准备计提的充分性及依据参考本问题“二、（四）跌价准备计提的充分性”相关回复。

**五、亏损合同的具体情况、合同金额和亏损金额，相关会计处理**

**是否符合会计准则要求，亏损合同计提减值对毛利率的影响**

报告期内标的公司亏损金额前五大的合同情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同金额（不含税） | 预计可回收金额（不含税） | 合同履约成本及成本预测金额 | 亏损金额 | 减值准备计提金额 | 跌价转销前毛利率 | 跌价转销后毛利率 | 结转成本年份 | 亏损原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 2021 年 8 月 | 641.51 | 641.51 | 1,342.59 | 701.08 | 701.08 | -109.29% | 0.00% | 2025 年 | 项目规模大难度高，同时客户新增需求导致设计方案变更，成本增加；芯片多次改版迭代，推高相应费用 |
| AK 公司 | 2019 年 12 月 | 265.86 | 240.76 | 292.50 | 51.74 | 51.74 | 尚未结转成本 | | | IP 属于标的公司首次开发，开发、测试和调试投入超出原有预期 |
| 珠海极海半导体有限公司 | 2023 年 12 月 | 109.43 | 109.43 | 144.83 | 35.39 | 35.39 | -32.34% | 0.00% | 2025 年 | 客户新增需求导致返工，成本增加，功能性能优化改版增加投入；预期市场需求大，royalty 比例高，前期授权费较低 |
| 峰岹科技（深圳）有限公司 | 2021 年 9 月 | 13.00 | 6.50 | 30.81 | 24.31 | 24.31 | 尚未结转成本 | | | 标的公司基于该工艺首次开发，全新设计且测试投入较大，晶圆厂工艺变动导致研发和流片反复，为布局新工艺、拓展后续客户，继续推进本次合作 |
| 上海南芯半导体科技股份有限公司 | 2024 年 1 月 | 4.72 | 4.72 | 28.27 | 23.55 | 23.55 | -499.24% | 0.00% | 2025 年 | 因晶圆厂工艺变动至客户 COT 工艺，标的公司首次在该客户 COT 工艺开发存储 IP，投入超预期 |

注：跌价转销前合同毛利率计算方法为减值准备计提金额/预计可回收金额；跌价转销后合同毛利率计算方法为按减值准备冲减合同成本，因此毛利率为零。

报告期内标的公司部分合同因客户调整需求、投入超出预期等原因，导致该合同亏损，标的公司已相应计提减值准备并计入当期资产减值损失，计提减值对标的公司当期毛利率无影响。报告期内标的公司尚未履行完毕的亏损合同，以项目完工时估计将要发生的成本扣除预计可收回金额，确定该项目合同履约成本减值准备；标的公司已经履行完毕，尚需等待客户验收的亏损合同，以现有合同履约成本余额扣除预计可收回金额，确定该项目合同履约成本减值准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

## 六、会计师核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、获取标的公司报告期存货明细，分析标的公司报告期各期末存货构成及变动情况，了解不同标的之间存货差异情况。

2、获取标的公司报告期存货库龄情况，分析一年以上的长库龄存货占比及形成原因；获取标的公司报告期存货跌价准备及合同履约成本减值准备计提情况，了解标的公司存货跌价提准备计提政策及方法，通过公开渠道查询并比较同行业公司存货跌价准备计提政策；了解不同标的公司存货跌价准备计提差异原因。

3、获取并比较标的公司报告期合同履约成本及对应营业成本情况，获取并分析标的公司报告期各期末前五大合同履约成本具体情况。

4、获取标的公司主要合同履约成本对应合同，了解标的公司合同履约成本归集情况。

5、获取并分析标的公司报告期前五大亏损合同，了解亏损原因及相关亏损合同会计处理。

### （二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期各期末，锐成芯微及纳能微存货中，半导体 IP 授权业务的合同履约成本确认不存在差异；芯片定制业务的存货构成存在差异系两者业务结构、业务规模及期末具体合同的执行情况不同导致，存在合理性。

2、报告期内，标的公司存货跌价准备计提符合企业会计准则的规定，相关减值准备计提充分；标的公司存货跌价准备计提政策及计提方法与同行业公司可比；锐成芯微及纳能微存货跌价准备计提的差

异，系业务结构差异及业务经营情况导致的结果，具有合理性。

3、标的公司合同履约成本高于对应业务的营业成本，系当期末已经签约尚在履行中或尚待客户验收的业务合同发生的各项成本，高于当期已经履行完毕确认收入的业务合同成本所致。从各期末前五大合同履约成本情况来看，部分合同客户验收进度较慢，至当期末尚未完成验收并结转营业成本，不存在明显异常。

4、标的公司归集于合同履约成本的全部支出，均有明确对应的 IP 授权业务合同及芯片设计服务合同为依据，成本归集目标清晰。标的公司合同履约成本于 IP 授权及芯片设计服务收入确认时同步结转成本，所有已结转成本均与已确认的收入项目严格对应，不存在延迟结转存货成本的情形。

5、报告期内标的公司部分合同因客户调整需求、投入超出预期等原因，导致该合同亏损，标的公司已相应计提减值准备并计入当期资产减值损失，计提减值对标的公司当期毛利率无影响。报告期内标的公司尚未履行完毕的亏损合同，以项目完工时估计将要发生的成本扣除预计可收回金额，确定该项目合同履约成本减值准备；标的公司已经履行完毕，尚需等待客户验收的亏损合同，以现有合同履约成本余额扣除预计可收回金额，确定该项目合同履约成本减值准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

**10、【审核问询函一、15】关于标的公司应收账款与合同资产**

**根据重组报告书，（1）2023 年末至 2025 年 9 月末，锐成芯微应收账款账面价值分别为 2,732.44 万元、4,570.45 万元及 4,303.11 万元，1 年以上账龄占比 19.77%、31.97%、31.85%；纳能微应收账款账面价值分别为 1,116.64 万元、1,326.49 万元及 726.75 万元，1 年以上账龄占比 35.38%、47.47%、61.75%；（2）2023 年末至 2025 年 9 月末，锐成芯微合同资产分别为 217.49 万元、1,695.09 万元、1,748.41 万元，纳能微合同资产分别为 1,163.19 万元、1,119.62 万元、1,230.67 万元。**

**请公司披露：（1）区分不同标的（下同）、不同业务，说明应收账款及账龄情况，应收账款占对应业务收入的比例、变动情况及原因，是否与同行业公司可比，不同标的是否存在差异及原因；（2）不同业务下，应收账款账龄分布是否与同行业公司可比及原因，账龄 1 年以上应收账款对应的客户情况及长账龄原因，长账龄应收账款占比持续上升的合理性，是否符合合同约定和行业惯例，说明相关收入真实性、收入确认时间准确性，不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性；（3）不同业务应收账款坏账计提比例是否存在差异及原因，应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的合理性，结合预期信用减值损失情况，说明坏账计提是否充分，单项计提坏账准备应收账款的具体情况及原因；（4）应收账款前五大客户与收入前五大客户的对应关系，相关客户应收账款回款比例，是否存在回款比例较低的情况及合理性；（5）报告期各期末应收账款期后回款情况，尚未回款客户、账龄情况及未来可回收性；（6）合同资产的形成原因、变动情况及合理性，是否符合合同约定和行业惯例，不同客户之间是否存在较大差异及原因，合同资产对应的主要客户情况，相关项目是否满足收入确认条件及依据；（7）合同资产账龄情况、期后结转情况及合理性，是**

**否存在长期未结转应收账款的情况及原因，相关收入真实性、确认时间准确性，合同资产减值计提的依据及充分性。**

**请会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、区分不同标的（下同）、不同业务，说明应收账款及账龄情况，应收账款占对应业务收入的比例、变动情况及原因，是否与同行业公司可比，不同标的是否存在差异及原因；**

**（一）锐成芯微**

**1、应收账款占对应业务收入的比例、变动情况及原因**

报告期各期末，锐成芯微（不含纳能微，下同）应收账款占对应业务收入的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月/2025 年 9 月 30 日 | 2024 年度/2024 年 12 月 31 日 | 2023 年度/2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 应收账款账面余额 | 4,583.88 | 3,924.59 | 3,207.75 |
| 主营业务收入 | 18,848.27 | 24,926.97 | 34,745.38 |
| **应收账款账面余额占收入比例** | **18.24%** | **15.74%** | **9.23%** |
| 半导体 IP 授权业务应收账款账面余额 | 3,667.78 | 3,688.35 | 2,233.57 |
| 半导体 IP 授权业务收入 | 7,382.50 | 10,250.79 | 9,610.98 |
| **半导体 IP 授权业务应收账款账面余额占收入比例** | **37.26%** | **35.98%** | **23.24%** |
| 芯片定制服务应收账款账面余额 | 916.10 | 236.24 | 974.17 |
| 芯片定制服务收入 | 11,465.77 | 14,676.18 | 25,134.40 |
| **芯片定制服务应收账款账面余额占收入比例** | **5.99%** | **1.61%** | **3.88%** |

注 1：应收账款账面余额占收入比例=[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]/主营业务收入；

注 2：2025 年 9 月 30 日应收账款余额占 2025 年 1-9 月收入的比例已年化处理。

报告期内，应收账款账面余额及其占营业收入（以下简称“应收账款占比”）的比例整体呈上升趋势。2024 年末较 2023 年末上涨的主要原因是：（1）形成应收账款较多的半导体 IP 授权业务规模上涨、

使得应收账款余额升高；（2）形成应收账款较少的芯片定制服务收入下降带动整体收入规模下降，使得应收账款占比升高；2025 年 9 月末较 2024 年末上涨的主要原因是：（1）半导体 IP 授权业务应收账款占比提升；（2）应收账款占比较高的半导体 IP 授权业务收入占比提升。

芯片定制服务中样片流片服务及芯片量产服务以预收 100%款项为主，少量合同约定签收后支付尾款，因此较少涉及应收账款、期末应收账款规模较小。

通常而言，半导体 IP 授权业务的应收账款占比相对较高，主要原因是：（1）与 IP 授权费相关的销售合同通常会在交付或客户验收后一定时间收取尾款；（2）合同实际执行过程中，受下游客户项目进度、资金整体安排等因素尾款支付可能存在一定滞后；（3）特许权使用费通常由晶圆厂或客户按季度向标的公司出具结算单，标的公司按照结算单确认的实际流片时间在季度末确认收入，实际结算单的出具及付款滞后于收入确认时间，因此会在期末形成一定规模的应收账款。

2024 年末，半导体 IP 授权业务应收账款账面余额和应收账款占比均有所提高，主要原因是 2024 年 12 月对 MPS 完成 IP 产品交付并实现约 1,782.45 万元收入，因至 2024 年末时间较短形成应收账款，该等款项已于 2025 年末前全额收回。2025 年 9 月末，半导体 IP 授权业务应收账款占比较 2024 年末保持相对稳定。

**2、应收账款及账龄情况**

报告期内，锐成芯微应收账款及其账龄情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 3,501.93 | 76.40% | 2,932.75 | 74.73% | 2,573.69 | 80.23% |
| 1-2 年 | 499.90 | 10.91% | 371.23 | 9.46% | 446.32 | 13.91% |

| 账龄 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 2-3 年 | 307.94 | 6.72% | 432.82 | 11.03% | 79.68 | 2.48% |
| 3 年以上 | 274.11 | 5.98% | 187.80 | 4.79% | 108.05 | 3.37% |
| **合计** | **4,583.88** | **100.00%** | **3,924.59** | **100.00%** | **3,207.75** | **100.00%** |

报告期各期末，锐成芯微应收账款账龄主要集中在 1 年以内。2024 年末，1 年以内应收账款余额占比下降，主要原因是：（1）半导体 IP 授权业务 1 年以内应收账款余额占比下降；（2）芯片定制服务 1 年以内应收账款余额占比大幅下降；2025 年 9 月末，1 年以内应收账款余额占比较上年末上升，主要原因是芯片定制服务 1 年以内应收账款余额占比上升。具体分业务账龄结构变化分析详见本题回复之“二、（一）不同业务下，应收账款账龄分布是否与同行业公司可比及原因，长账龄应收账款占比持续上升的合理性，不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性”。

## （二）纳能微

### 1、应收账款占对应业务收入的比例、变动情况及原因

报告期各期末，纳能微应收账款占对应业务收入的比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月/2025 年 9 月 30 日 | 2024 年度/2024 年 12 月 31 日 | 2023 年度/2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 应收账款账面余额 | 1,055.87 | 1,697.09 | 1,326.13 |
| 主营业务收入 | 7,725.74 | 6,622.29 | 7,634.06 |
| **应收账款账面余额占收入比例** | **10.25%** | **25.63%** | **17.37%** |
| 半导体 IP 授权业务应收账款账面余额 | 1,040.48 | 1,537.34 | 1,304.35 |
| 半导体 IP 授权业务收入 | 4,659.70 | 6,237.31 | 7,467.37 |
| **半导体 IP 授权业务应收账款账面余额占收入比例** | **16.75%** | **24.65%** | **17.47%** |
| 样片流片服务应收账款账面余额 | 15.39 | 159.75 | 21.78 |
| 样片流片服务收入 | 3,066.05 | 384.98 | 166.69 |
| **样片流片服务应收账款账面余额占收入比例** | **0.38%** | **41.50%** | **13.07%** |

注 1：应收账款账面余额占收入比例=[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]/主

营业务收入；

注 2：2025 年 9 月 30 日应收账款余额占 2025 年 1-9 月收入的比例已年化处理。

2024 年末，应收账款账面余额及占比较上年末均上升较多，主要系半导体 IP 授权业务应收账款余额及占比上升所致；2025 年 9 月末应收账款占比下降，主要系当期芯片定制业务规模大幅提升所致。

样片流片服务以预收 100%款项为主，较少涉及应收账款，期末应收账款规模较小。2024 年末，应收账款账面余额及占比上升主要系 2024 年四季度大额销售形成应收账款，相关应收账款期后均已回款。2025 年 9 月末，应收账款账面余额及占比均处于较低水平。

半导体 IP 授权业务应收账款占比相对较高，主要原因与锐成芯微一致。

2024 年末，半导体 IP 授权业务应收账款账面余额及占比上升，主要原因是：（1）当期对 A3 公司完成 IP 产品交付并实现 399.5 万元收入，因其付款流程较长，未能及时回款导致应收账款账面余额上升；（2）2024 年整体收入规模下降，使得应收账款占比升高。

**2、应收账款及账龄情况**

报告期内，纳能微应收账款及其账龄情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 403.83 | 38.25% | 891.56 | 52.53% | 856.88 | 64.61% |
| 1-2 年 | 451.24 | 42.74% | 459.44 | 27.07% | 390.62 | 29.46% |
| 2-3 年 | 35.00 | 3.31% | 315.80 | 18.61% | 58.33 | 4.40% |
| 3 年以上 | 165.80 | 15.70% | 30.30 | 1.79% | 20.30 | 1.53% |
| **合计** | **1,055.87** | **100.00%** | **1,697.09** | **100.00%** | **1,326.13** | **100.00%** |

报告期各期末，纳能微应收账款账龄主要集中在 1 年以内和 1-2 年，合计占应收账款余额的比例分别为 94.08%、79.60%和 80.99%。2024 年末，1 年以内和 1-2 年应收账款余额占比下降，主要系半导体

IP 授权业务 2-3 年应收账款占比大幅上升所致。具体分业务账龄结构变化分析详见本题回复之“二、（一）不同业务下，应收账款账龄分布是否与同行业公司可比及原因，长账龄应收账款占比持续上升的合理性，不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性”。

**（三）是否与同行业公司可比，不同标的是否存在差异及原因**

**1、是否与同行业公司可比**

标的公司与同行业可比公司应收账款占比对比如下：

单位：万元

| 股票名称 | 2025 年 1-9 月/<br>2025 年 9 月 30 日 | 2024 年度/<br>2024 年 12 月 31 日 | 2023 年度/<br>2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 芯原股份 | 61.91% | 50.01% | 48.94% |
| 灿芯股份 | 10.40% | 5.43% | 3.59% |
| 国芯科技 | 68.76% | 38.91% | 63.39% |
| 翱捷科技 | 10.29% | 9.17% | 9.36% |
| 新思科技 | 18.29% | 15.35% | 16.18% |
| 锪腾电子 | 28.16% | 13.09% | 12.18% |
| 晶心科 | 18.19% | 15.67% | 15.84% |
| 円星科技 | 13.54% | 22.89% | 28.95% |
| 亿而得 | 14.03% | 7.59% | 8.80% |
| 力旺电子 | 8.23% | 8.43% | 6.39% |
| 奎芯科技 | 49.67% | 40.65% | / |
| **可比公司平均值** | **28.28%** | **21.09%** | **22.27%** |
| **锐成芯微** | **16.93%** | **14.31%** | **8.87%** |
| 其中：半导体 IP 授权业务 | 37.37% | 28.89% | 24.00% |
| 芯片定制服务 | 3.29% | 3.65% | 0.82% |
| **纳能微** | **13.36%** | **22.83%** | **18.11%** |
| 其中：半导体 IP 授权业务 | 20.75% | 22.78% | 18.37% |
| 芯片定制服务 | 1.98% | 4.40% | 0.60% |

注 1：由于同行业可比公司的芯片定制服务通常采用总额法核算收入，为保证数据对比口径的一致性，标的公司芯片定制服务的应收账款占比均采用还原为全总额法收入计算；

注 2：芯原股份、灿芯股份、国芯科技和翱捷科技未披露 2025 年 9 月末应收账款余额数据，上表为 2025 年 1-6 月及 2025 年 6 月末数据；

注 3：奎芯科技未披露 2025 年 1-9 月/2025 年 9 月末和 2023 年/2023 年末财务数据，上表中 2025 年 1-9 月/2025 年 9 月末数据为其 2025 年/2025 年年末数据；

注 4：应收账款账面余额占营业收入比例=[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]/

营业收入，其中 2025 年 1-9 月应收账款占比采用年化指标计算。

整体上，锐成芯微及纳能微的应收账款占比居同行业可比公司合理区间范围内，且低于同行业可比公司均值。其中，同行业可比公司中芯原股份和国芯科技及奎芯科技应收账款占比较高，主要原因如下：（1）芯原股份主要系知识产权授权使用费业务（IP 授权费）的应收账款占比较高；（2）国芯科技主要系主要客户回款较慢；（3）奎芯科技披露信息较少，未说明相关原因。

就半导体 IP 授权业务，锐成芯微 2023 年末 IP 授权业务应收账款占比处于主营 IP 授权业务的同行业可比公司晶心科、円星科技的合理区间范围内；2024 年末、2025 年 9 月末高于晶心科、円星科技，主要系锐成芯微 2024 年四季度及 2025 年三季度当期销售占比较高所致。纳能微 2023 年末、2024 年末 IP 授权业务应收账款占比处于晶心科、円星科技的合理区间范围内；2025 年 9 月末高于晶心科、円星科技，主要系 A3 公司和奕斯伟等大型集团企业项目付款周期较慢导致所致。锐成芯微及纳能微的应收账款占比在报告期内高于力旺电子，2023-2024 年高于亿而得、2025 年 1-9 月与亿而得接近，主要是由于收入结构与确认时点的不同所致。前述可比公司收入以特许权使用费为主，占比远高于标的公司，且其特许权使用费因与晶圆厂结算时点主要为每季度的第 1 个月或第 2 个月，导致力旺电子与亿而得的收入分布均呈现每季度第三个月收入远低于前两个月的特点，力旺电子 2023 年 12 月、2024 年 12 月及 2025 年 9 月的营收占当期营收比重分别仅为 3.96%、3.52%、5.58%；亿而得该比例为 3.97%、4.76%、2.76%，通常季度末最后一个月收入较低会导致期末应收账款规模较低，进而导致应收账款占当期营业收入的比例较低。

就芯片定制服务，标的公司应收账款占比低于主营基本全部为芯片定制服务的灿芯股份。

**2、不同标的是否存在差异及原因**

就半导体 IP 授权业务，报告期各期末锐成芯微应收账款占比高于纳能微，主要系锐成芯微 2023 年与 2024 年的四季度、2025 年三季度的销售占比相对较高所致。

就芯片定制服务，2023 年末、2025 年 9 月末，纳能微与锐成芯微应收账款占比无明显差异；2024 年末，纳能微显著高于锐成芯微主要原因是纳能微 2024 年 12 月大额订单交付确认收入并形成应收，后续已及时收回。

**二、不同业务下，应收账款账龄分布是否与同行业公司可比及原因，账龄 1 年以上应收账款对应的客户情况及长账龄原因，长账龄应收账款占比持续上升的合理性，是否符合合同约定和行业惯例，说明相关收入真实性、收入确认时间准确性，不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性**

**（一）不同业务下，应收账款账龄分布是否与同行业公司可比及原因，长账龄应收账款占比持续上升的合理性，不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性**

**1、锐成芯微应收账款账龄分布**

报告期各期末，锐成芯微不同业务根据账龄划分的应收账款余额情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 半导体 IP 授权业务 | | 芯片定制服务 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | |
| 1 年以内 | 2,766.19 | 75.42% | 735.73 | 80.31% |
| 1-2 年 | 499.90 | 13.63% | - | - |
| 2-3 年 | 277.94 | 7.58% | 30.00 | 3.27% |
| 3 年以上 | 123.75 | 3.37% | 150.36 | 16.41% |
| **合计** | **3,667.78** | **100.00%** | **916.10** | **100.00%** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | |

| 账龄 | 半导体 IP 授权业务 | | 芯片定制服务 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 2,928.25 | 79.39% | 4.50 | 1.90% |
| 1-2 年 | 367.03 | 9.95% | 4.20 | 1.78% |
| 2-3 年 | 317.03 | 8.60% | 115.79 | 49.01% |
| 3 年以上 | 76.04 | 2.06% | 111.75 | 47.30% |
| **合计** | **3,688.35** | **100.00%** | **236.24** | **100.00%** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | |
| 1 年以内 | 1,827.06 | 81.80% | 746.63 | 76.64% |
| 1-2 年 | 330.53 | 14.80% | 115.79 | 11.89% |
| 2-3 年 | 58.48 | 2.62% | 21.20 | 2.18% |
| 3 年以上 | 17.50 | 0.78% | 90.55 | 9.30% |
| **合计** | **2,233.57** | **100.00%** | **974.17** | **100.00%** |

就半导体 IP 授权业务，1 年以内的应收账款余额占比逐年下降，主要原因是：（1）部分客户因资金使用安排、自身项目节奏迟延、内部付款流程复杂等原因，导致付款不及时形成 1 年以上应收账款，多数客户陆续回款中；（2）部分本次交易报告期外销售形成的应收账款，因国内半导体行业在 2022-2023 年的周期波动导致资金面偏紧或经营困难；（3）少量客户合同因产品设计或市场变化导致项目暂停，付款延后。

就芯片定制业务而言，2024 年末，1 年以内的应收账款占比明显低于 2025 年 9 月末和 2023 年末，主要原因是：芯片定制服务具有明显的项目制特点，尤其是样片流片服务和芯片量产服务，同时兼具交付周期快、金额大特点，2024 年末受合同执行节奏及对应客户回款节奏影响，新增 1 年以内应收账款余额较小。

报告期各期末，锐成芯微芯片定制业务 1 年以上应收账款主要系报告期外销售形成的应收账款，主要客户为 H 公司、北京智联安科技有限公司、AK 公司及南京羿芯半导体科技有限公司，各期金额分别为 200.36 万元、200.36 万元及 180.36 万元，与报告期内经营无关，具体原因详见本题回复“二、（二）账龄 1 年以上应收账款对应的客户

情况及长账龄原因/1、锐成芯微”。剔除 4 家客户影响后，芯片定制业务 1 年以上应收账款占比分别为 0%、1.78%、0%，处于较低水平。

**2、纳能微应收账款账龄分布**

报告期各期末，纳能微不同业务根据账龄划分的应收账款余额情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 半导体 IP 授权业务 | | 样片流片服务 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | |
| 1 年以内 | 388.44 | 37.33% | 15.39 | 100.00% |
| 1-2 年 | 451.24 | 43.37% | - | - |
| 2-3 年 | 35.00 | 3.36% | - | - |
| 3 年以上 | 165.80 | 15.93% | - | - |
| **合计** | **1,040.48** | **100.00%** | **15.39** | **100.00%** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | |
| 1 年以内 | 731.80 | 47.60% | 159.75 | 100.00% |
| 1-2 年 | 459.44 | 29.89% | - | - |
| 2-3 年 | 315.80 | 20.54% | - | - |
| 3 年以上 | 30.30 | 1.97% | - | - |
| **合计** | **1,537.34** | **100.00%** | **159.75** | **100.00%** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | |
| 1 年以内 | 835.10 | 64.02% | 21.78 | 100.00% |
| 1-2 年 | 390.62 | 29.95% | - | - |
| 2-3 年 | 58.33 | 4.47% | - | - |
| 3 年以上 | 20.30 | 1.56% | - | - |
| **合计** | **1,304.35** | **100.00%** | **21.78** | **100.00%** |

就半导体 IP 授权业务，账龄 1 年以内的应收账款占比逐年下降，主要原因为：

（1）主要客户博流智能科技（上海）有限公司、上海先楫半导体科技有限公司报告期外的销售形成的应收账款各期末金额分别为 171.00 万元、171.00 万元及 111.00 万元，因客户资金安排原因付款较慢。除该等客户外，2023 年末及 2024 年末纳能微其他 1 年以上账龄应收账款前五大客户均已完成回款或处于陆续回款中；

（2）2025 年 9 月末，1 年以上应收账款主要为 A3 公司和奕斯伟，合计金额为 420.90 万元，占 2025 年 9 月末 IP 授权业务 1 年以上应收账款的比重达 64.55%。该等客户主要系基于大型集团企业性质部分项目付款周期较慢导致，纳能微与该等客户保持着长期持续的合作关系，客户信用情况良好，未来预期可收回款项。

就芯片定制服务（均为样片流片服务），应收账款账龄报告期各期末均集中在 1 年以内。

**3、应收账款账龄分布是否与同行业公司可比及原因，不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性**

**（1）应收账款账龄分布是否与同行业公司可比及原因**

标的公司与同行业可比公司全部应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **芯原股份** | | | | | | |
| 1 年以内 | 100,519.57 | 79.03% | 83,654.53 | 73.41% | 104,389.01 | 88.26% |
| 1-2 年 | 9,761.10 | 7.67% | 17,814.74 | 15.63% | 7,684.99 | 6.50% |
| 2-3 年 | 9,368.26 | 7.37% | 6,299.11 | 5.53% | 5,546.47 | 4.69% |
| 3 年以上 | 7,549.84 | 5.94% | 6,184.73 | 5.43% | 653.79 | 0.55% |
| **合计** | **127,198.78** | **100.00%** | **113,953.12** | **100.00%** | **118,274.27** | **100.00%** |
| **灿芯股份** | | | | | | |
| 1 年以内 | 3,500.67 | 82.74% | 7,291.11 | 97.36% | 4,351.90 | 100.00% |
| 1-2 年 | 586.6 | 13.87% | 197.42 | 2.64% | - | - |
| 2-3 年 | 143.42 | 3.39% | - | - | - | - |
| 3 年以上 | - | - | - | - | - | - |
| **合计** | **4,230.69** | **100.00%** | **7,488.53** | **100.00%** | **4,351.90** | **100.00%** |
| **国芯科技** | | | | | | |
| 1 年以内 | 16,049.26 | 65.20% | 13,555.55 | 60.77% | 11,773.54 | 52.62% |
| 1-2 年 | 2,525.06 | 10.26% | 1,222.36 | 5.48% | 4,837.57 | 21.62% |
| 2-3 年 | 1,211.05 | 4.92% | 3,843.83 | 17.23% | 2,215.40 | 9.90% |
| 3 年以上 | 4,828.34 | 19.62% | 3,683.40 | 16.52% | 3,547.55 | 15.86% |
| **合计** | **24,613.71** | **100.00%** | **22,305.14** | **100.00%** | **22,374.05** | **100.00%** |
| **翱捷科技** | | | | | | |

| 账龄 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内 | 38,995.29 | 90.76% | 33,261.65 | 94.56% | 25,825.74 | 95.95% |
| 1-2 年 | 3,968.66 | 9.24% | 1,913.19 | 5.44% | 1,089.76 | 4.05% |
| 2-3 年 | - | - | - | - | - | - |
| 3 年以上 | - | - | - | - | - | - |
| **合计** | **42,963.95** | **100.00%** | **35,174.84** | **100.00%** | **26,915.50** | **100.00%** |
| **奎芯科技** | | | | | | |
| 1 年以内 | 8,246.50 | 78.34% | 5,599.53 | 86.67% | / | / |
| 1-2 年 | 2,212.12 | 21.01% | 861.56 | 13.33% | / | / |
| 2-3 年 | 68.00 | 0.65% | - | - | / | / |
| 3 年以上 | - | - | - | - | / | / |
| **合计** | **10,526.63** | **100.00%** | **6,461.09** | **100.00%** | **/** | **/** |

注 1：芯原股份、灿芯股份、国芯科技和翱捷科技未披露截至 2025 年 9 月 30 日应收账款账龄数据，上表中为前述公司截至 2025 年 6 月 30 日数据；

注 2：奎芯科技未披露截至 2025 年 9 月 30 日和 2023 年 12 月 31 日应收账款账龄数据，上表中 2025 年 9 月 30 日数据为其截至 2025 年 12 月 31 日数据；

注 3：铿腾电子及新思科技未披露应收账款账龄结构，円星科技、晶心科、亿而得及力旺电子仅披露逾期账龄，上表不做列示。

锐成芯微 1 年以内应收账款占比居同行业可比公司合理区间范围内。其中翱捷科技 1 年以内应收账款占比整体偏高，系业务结构不同，翱捷科技的收入主要来自芯片产品；国芯科技 1 年以内应收账款占比整体偏低，主要原因是其国家重大需求领域客户基于内部付款审批流程和结算习惯导致的回款周期较长，及市场需求型客户受经济下行影响资金周转困难。纳能微 1 年以内应收账款占比除 2023 年末居同行业可比公司合理区间范围内外，2024 年末、2025 年 9 月末较同行业可比公司低，主要原因是：（1）纳能微整体的应收账款规模较小，A3 公司及奕斯伟两家特定客户由于自身审批程序复杂等因素，付款周期较长；（2）同行业可比公司业务以芯片定制服务或芯片产品及标准化 IP 销售为主，在付款周期等方面与定制化 IP 授权为主的纳能微不同。

就半导体 IP 授权业务，同行业可比公司未披露细分业务应收账

款账龄、且其业务并非全部为半导体 IP 授权业务，无法直接对比；就芯片定制服务，仅灿芯股份主营为芯片定制服务，其报告期各期末 1 年以内应收账款的占比分别为 100.00%、97.36%和 82.74%，具体对比如下：（1）纳能微报告期各期末 1 年以内应收账款占比均为 100.00%，整体优于灿芯股份；（2）锐成芯微报告期各期末 1 年以内应收账款占比分别为 76.64%、1.90%和 80.31%，主要系报告期外相关销售形成的应收账款因客户原因长期未回款，而除此之外的应收账款规模较低导致。

2024 年末及 2025 年 9 月末，纳能微 1 年以上应收账款账龄占比相较奎芯科技更高，主要原因为纳能微应收账款余额占主营业务收入比例为 22.83%、13.36%，奎芯科技相应占比为 40.65%、49.67%，纳能微应收账款规模整体较小、回收情况良好，但受个别主要客户项目流片进度及付款流程审批复杂等影响致使账龄超过 1 年，导致个别项目对整体应收账款的账龄占比影响较大。

**（2）不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性**

就半导体 IP 授权业务，纳能微 1 年以内应收账款占比显著低于锐成芯微，主要原因是纳能微受其部分客户回款较慢的影响导致存在 1 年以上应收账款，而其 1 年以内应收账款规模较小，导致 1 年以内应收占比相对较低。

就芯片定制服务，纳能微不存在 1 年以上的应收账款，而锐成芯微 1 年以上应收账款占比较高，主要原因系锐成芯微芯片定制服务规模较大，且因报告期外芯片定制服务相关销售形成的部分应收账款因客户原因无法收回，4 家客户 2025 年 9 月末应收账款余额为 180.36 万元，占芯片定制服务 1 年以上应收账款余额的 100%。

**（二）账龄 1 年以上应收账款对应的客户情况及长账龄原因**

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微账龄 1 年以上应收账款对应的主要客户情况及长账龄原因如下：

单位；万元

| 业务类型 | 序号 | 客户名称 | 经营状态 | 1 年以上金额 | 账龄 | 计提方法 | 账龄较长的原因 | 期后回款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | | | | |
| 半导体 IP 授权业务 | 1 | 南京创芯慧联技术有限公司 | 正常经营 | 170.00 | 1-2 年 | 组合 | 因客户内部流程回款滞后。经催收已于期后支付 70 万元，剩余尾款预计将于近期支付 | 70.00 |
| | 2 | 无锡领跑微电子有限公司 | 正常经营 | 121.68 | 1-2 年 | 组合 | 因客户资金安排回款滞后，截至 2026 年 2 月已全部回款 | - |
| | 3 | B 公司 | 正常经营 | 102.90 | 2-3 年 | 组合 | 客户因自身项目进展原因延迟付款，截至 2026 年 2 月已全部回款 | - |
| | 4 | 上海橙芯半导体技术有限公司 | 正常经营 | 74.00 | 2-3 年 | 组合 | 合同款 185 万元已支付 111 万元。因客户资金安排回款滞后，积极催收中 | - |
| | 5 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 正常经营 | 66.50 | 1-2 年 | 组合 | 合同款 133 万已支付 66.5 万元。客户因自身项目进展原因延迟付款，经催收预计近期可收回 | - |
| | 6 | 深圳市锐骏半导体股份有限公司 | 被执行人 | 50.00 | 2-3 年 | 单项 | 客户因项目暂停未付款，预计收回可能性较低，已单项计提 100%坏账 | - |
| | 7 | 合肥市芯海电子科技有限公司 | 正常经营 | 40.00 | 1-2 年 | 组合 | 客户因内部流程延后付款，目前推进内部流程过程中，经沟通预计近期可收回 | - |
| | 8 | 上海方宜万强微电子有限公司 | 正常经营 | 34.50 | 1-2 年 | 组合 | 因客户资金安排回款滞后 ，经催收预计近期可收回 | - |
| | 9 | A2 公司 | 正常经营 | 31.00 | 3 年以上 | 组合 | 客户因自身项目进展原因延迟付款，积极催收中，并组合计提 100%坏账 | - |
| | 10 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 正常经营 | 25.19 | 1-2 年 | 组合 | 客户因内部付款流程原因延迟付款，经催收预计 2026 年上半年回款 | - |
| | **小计** | | | **715.77** | / | / | / | / |
| 芯片定 | 1 | H 公司 | 正常经营 | 90.55 | 3 年以上 | 单项 | 客户自身项目终止未支付货款，已单项计提 100% | - |

| 业务类型 | 序号 | 客户名称 | 经营状态 | 1 年以上金额 | 账龄 | 计提方法 | 账龄较长的原因 | 期后回款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 制服务 | | | | | | | 坏账 | |
| | 2 | AK 公司 | 正常经营 | 38.61 | 3 年以上 | 组合 | 客户原采购人员离职，目前无新的项目合作，积极催收中，并组合计提 100%坏账 | - |
| | 3 | 北京智联安科技有限公司 | 正常经营 | 30.00 | 2-3 年 | 组合 | 客户因自身项目改版延迟付款。经催收 2026 年 1 月已全部回款 | - |
| | 4 | 南京羿芯半导体科技有限公司 | 正常经营 | 21.20 | 3 年以上 | 单项 | 客户对应业务条线经营不善、经营团队变更，难以与客户直接对接，已单项计提 100%坏账 | - |
| | **小计** | | | **180.36** | / | / | / | / |
| **合计** | | | | **896.13** | / | / | / | / |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | | | |
| 半导体 IP 授权业务 | 1 | B 公司 | 正常经营 | 102.90 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| | 2 | 重庆市安比科技有限公司 | 正常经营 | 96.60 | 2-3 年 | 组合 | 客户因资金安排回款滞后，已于期后全额回款 | 96.60 |
| | 3 | 上海橙芯半导体技术有限公司 | 正常经营 | 74.00 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| | 4 | A2 公司 | 正常经营 | 65.50 | 2-3 年 | 组合 | | 34.50 |
| | 5 | H 公司 | 正常经营 | 51.40 | 2-3 年 | 组合 | | 35.40 |
| | 6 | 深圳市锐骏半导体股份有限公司 | 被执行人 | 50.00 | 2-3 年 | 单项 | | - |
| | 7 | 合肥市芯海电子科技有限公司 | 正常经营 | 40.00 | 1-2 年 | 组合 | | - |
| | 8 | 上海砹芯科技有限公司 | 正常经营 | 40.00 | 1-2 年 | 组合 | 客户因资金安排回款滞后，已于期后全额回款 | 40.00 |
| | 9 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 正常经营 | 25.19 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| | 10 | 紫光同芯微电子有限公司 | 正常经营 | 22.50 | 3 年以上 | 单项 | 客户因自身项目终止未付款，已单项计提 100%坏账，2025 年已与客户签署终止协议并核销 。 | - |

| 业务类型 | 序号 | 客户名称 | 经营状态 | 1 年以上金额 | 账龄 | 计提方法 | 账龄较长的原因 | 期后回款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 小计 | | | **568.09** | / | / | / | / |
| 芯片定制服务 | 1 | H 公司 | 正常经营 | 90.55 | 3 年以上 | 单项 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| | 2 | 北京智联安科技有限公司 | 正常经营 | 50.00 | 2-3 年 | 组合 | | 20.00 |
| | 3 | AK 公司 | 正常经营 | 38.61 | 2-3 年 | 组合 | | - |
| | 4 | 华软智科（深圳）技术有限公司 | 正常经营 | 27.18 | 2-3 年 | 组合 | 客户因资金安排延　后付款，已于期后全额回款 | 27.18 |
| | 5 | 南京羿芯半导体科技有限公司 | 正常经营 | 21.20 | 3 年以上 | 单项 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| | 6 | 长沙金维信息技术有限公司 | 正常经营 | 4.20 | 1-2 年 | 组合 | 客户因资金安排延后付款，已于期后全额回款 | 4.20 |
| | 小计 | | | **231.74** | / | / | / | / |
| 合计 | | | | **799.83** | / | / | / | / |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | | | |
| 半导体 IP 授权业务 | 1 | 重庆市安比科技有限公司 | 正常经营 | 96.60 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2024 年 12 月 31 日分析 | 96.60 |
| | 2 | A2 公司 | 正常经营 | 65.50 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | 34.50 |
| | 3 | H 公司 | 正常经营 | 51.40 | 1-2 年 | 组合 | | 35.40 |
| | 4 | 深圳市锐骏半导体股份有限公司 | 被执行人 | 50.00 | 1-2 年 | 单项 | | - |
| | 5 | 紫光同芯微电子有限公司 | 正常经营 | 22.50 | 2-3 年 | 单项 | 详见 2024 年 12 月 31 日分析 | - |
| | 6 | Fiti power Integrated Technology | 正常经营 | 21.25 | 1-2 年 | 组合 | 客户因自身项目进展原因延迟付款，积极催收中 | - |
| | 7 | 珠海普林芯驰科技有限公司 | 正常经营 | 18.00 | 1-2 年 | 组合 | | - |
| | 8 | 南京集成电路产业服务中心有限公司 | 正常经营 | 17.50 | 3 年以上 | 单项 | 客户因项目暂停未付款，预计收回可能性较低，已单项计提 100%坏账 | - |

| 业务类型 | 序号 | 客户名称 | 经营状态 | 1 年以上金额 | 账龄 | 计提方法 | 账龄较长的原因 | 期后回款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 灿芯创智微电子技术（北京）有限公司 | 正常经营 | 17.00 | 2-3 年 | 单项 | 客户经营不善，难以与其取得联系，已单项计提 100%坏账 | - |
| | 10 | A1 公司 | 正常经营 | 15.00 | 2-3 年 | 单项 | 客户因项目中止未付款，预计收回可能性较低，已单项计提 100%坏账 | - |
| | **小计** | | | **374.75** | / | / | / | / |
| 芯片定制服务 | 1 | H 公司 | 正常经营 | 90.55 | 3 年以上 | 单项 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| | 2 | 北京智联安科技有限公司 | 正常经营 | 50.00 | 1-2 年 | 组合 | | 20.00 |
| | 3 | AK 公司 | 正常经营 | 38.61 | 1-2 年 | 组合 | | - |
| | 4 | 华软智科（深圳）技术有限公司 | 正常经营 | 27.18 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2024 年 12 月 31 日分析 | - |
| | 5 | 南京羿芯半导体科技有限公司 | 正常经营 | 21.20 | 2-3 年 | 单项 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| | **小计** | | | **227.54** | / | / | / | / |
| **合计** | | | | **602.29** | / | / | / | / |

注1：期后回款统计至2025年12月31日；

注2：报告期各期末半导体IP授权业务前十大1年以上应收账款覆盖比例分别为92.19%、74.74%、79.39%，以该口径列示主要客户；

注3：报告期各期末芯片定制服务1年以上应收账款较少，100%列示全部客户。

主要长账龄应收账款形成的主要原因包括客户资金安排、项目进展延迟/暂停/改版、内部付款流程等。锐成芯微已积极催收且部分已回款，针对未回款部分已按规定足额计提坏账准备。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微 1 年以上应收账款均与半导体 IP 授权业务相关，对应的主要客户情况及长账龄原因如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 经营状态 | 1 年以上金额 | 账龄 | 计提方法 | 账龄较长的原因 | 期后回款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | | | |
| 1 | A3 公司 | 正常经营 | 284.50 | 1-2 年 239.70 万元；3 年以上 44.80 万元 | 组合 | 因付款流程复杂导致付款周期较长 | 15.00 |
| 2 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 正常经营 | 136.40 | 2-3 年 | 组合 | 客户因自身项目进展原因延迟付款，积极催收中。合同总额 341 万元，已支付 170.5 万元 | - |
| 3 | 博流智能科技（上海）有限公司 | 正常经营 | 111.00 | 3 年以上 | 组合 | 客户因资金安排延迟付款，积极催收中并 100%计提坏账 | - |
| 4 | 上海朗立微集成电路有限公司 | 正常经营 | 72.50 | 1-2 年 | 组合 | 客户因资金安排原因延迟付款，经积极催收，预计可收回 | - |
| 5 | 眸芯科技（上海）有限公司 | 正常经营 | 35.00 | 2-3 年 | 组合 | 客户因资金安排原因延迟付款，已于 2026 年 1 月全部收回 | - |
| **合计** | | | **639.40** | / | / | / | / |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 正常经营 | 278.20 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | 162.25 |
| 2 | 珠海笛思科技有限公司 | 正常经营 | 132.00 | 1-2 年 | 组合 | 客户因项目终止未付款，已协商签署终止合同并支付 85 万元 | 85.00 |
| 3 | 博流智能科技（上海）有限公司 | 正常经营 | 111.00 | 2-3 年 | 组合 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| 4 | 上海先楫半导体科技有限公司 | 正常经营 | 60.00 | 2-3 年 | 组合 | 客户因项目终止未付货款，已于 2025 年协商一致签署终止合同 | - |
| 5 | 北京智联安科技有限公司 | 正常经营 | 53.00 | 2-3 年 | 组合 | 客户因资金安排原因延迟付款，已于期后全额回款 | 53.00 |
| **合计** | | | **634.20** | / | / | / | / |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | 博流智能科技（上海）有限公司 | 正常经营 | 111.00 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 | - |
| 2 | 无锡芯领域微电子有限公司 | 正常经营 | 70.00 | 1-2 年 | 组合 | 客户因项目进展原因延迟付款，已于期后全额回款 | 70.00 |
| 3 | 上海先楫半导体科技有限公司 | 正常经营 | 60.00 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2024 年 12 月 31 日分析 | - |
| 4 | 北京智联安科技有限公司 | 正常经营 | 53.00 | 1-2 年 | 组合 | 详见 2024 年 12 月 31 日分析 | 53.00 |
| 5 | G 公司 | 正常经营 | 47.00 | 1-2 年 | 组合 | 客户项目因市场原因延迟，付款延迟，已于期后全额回款 | 47.00 |
| **合计** | | | **341.00** | / | / | / | / |

注1：期后回款统计至2025年12月31日；

注2：报告期各期末半导体IP授权业务前五大1年以上应收账款覆盖比例分别为72.67%、78.73%、98.06%，以该口径列示主要客户。

主要长账龄应收账款形成的主要原因包括客户资金安排、项目进展延迟/暂停/改版、内部付款流程等。纳能微已积极催收且大部分已回款，针对未回款部分已按规定足额计提坏账准备。

**（三）是否符合合同约定和行业惯例，说明相关收入真实性、收入确认时间准确性**

**1、是否符合合同约定和行业惯例**

标的公司通常在业务合同中约定多个付款节点，对应 1 年以上的主要应收账款均超出了合同约定的付款期限，主要系在项目开展及收取尾款的期间内，客户自身项目安排、经营状况、内部付款流程、资金整体安排的变动，导致付款周期较长。

经对比，同行业可比公司均存在一定比例 1 年以上应收账款，符合行业惯例，具体分析详见本题回复之“一、（三）、1、是否与同行业公司可比”。

**2、说明相关收入真实性、收入确认时间准确性**

**（1）收入确认真实性**

我们针对收入真实性开展核查，详见本回复“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“九、（一）对收入的核查措施、比例、依据和结论”。针对长账龄应收账款，我们对主要应收账款对应收入执行细节测试，相关收入真实。

**（2）收入确认时间准确性**

就收入确认而言，标的公司根据不同业务采取具体的收入确认原则，标的公司严格执行相关收入确认原则，具体如下：

**1）半导体 IP 授权业务**

对于 IP 授权费，详见本回复“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“二、（一）标准化 IP 和定制化 IP 授权收入确认方法和时点”。

对于特许权使用费，详见本回复“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“三、（二）特许权使用费收入确认方法、依据以及获取

结算单的周期，是否存在随意调节获取结算单时点的情形，分析特许权使用费单价变动原因，收入金额与量产数量的匹配性”。

**2）芯片定制服务**

经客户签收/验收后确认收入，收入确认时点为验收时点。

综上，标的公司 1 年以上主要长账龄客户付款较合同均有所滞后，但符合行业惯例，相关收入均按照收入确认会计政策规定的原则确认，真实且确认时间准确。

**三、不同业务应收账款坏账计提比例是否存在差异及原因，应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的合理性，结合预期信用减值损失情况，说明坏账计提是否充分，单项计提坏账准备应收账款的具体情况及原因**

**（一）不同业务应收账款坏账计提比例是否存在差异及原因，应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的合理性**

**1、锐成芯微不同业务应收账款坏账计提比例是否存在差异及原因**

锐成芯微针对个别存在风险迹象的客户应收账款 100%单项计提坏账；对于其余应收账款，根据其信用风险特征划分为若干账龄组合，参考历史信用损失，结合未来经济状况预测的合理且有依据的信息等因素影响，按照应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失并计提坏账，具体坏账计提情况如下：

单位；万元

| 类别 | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 计提比例 | |
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | |
| 单项计提坏账准备的应收账款 | 264.05 | 5.76% | 264.05 | 100.00% | - |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 4,319.83 | 94.24% | 548.66 | 12.70% | 3,771.17 |
| 其中：账龄组合 | 4,319.83 | 94.24% | 548.66 | 12.70% | 3,771.17 |

| 类别 | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 计提比例 | |
| **合计** | **4,583.88** | **100.00%** | **812.71** | **17.73%** | **3,771.17** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 单项计提坏账准备的应收账款 | 214.10 | 5.46% | 214.10 | 100.00% | - |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 3,710.50 | 94.54% | 466.53 | 12.57% | 3,243.97 |
| 其中：账龄组合 | 3,710.50 | 94.54% | 466.53 | 12.57% | 3,243.97 |
| **合计** | **3,924.59** | **100.00%** | **680.62** | **17.34%** | **3,243.97** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 单项计提坏账准备的应收账款 | 214.04 | 6.67% | 214.04 | 100.00% | - |
| 按组合计提坏账准备的应收账款 | 2,993.71 | 93.33% | 261.27 | 8.73% | 2,732.44 |
| 其中：账龄组合 | 2,993.71 | 93.33% | 261.27 | 8.73% | 2,732.44 |
| **合计** | **3,207.75** | **100.00%** | **475.30** | **14.82%** | **2,732.44** |

锐成芯微半导体 IP 授权业务和芯片定制服务应收账款账龄组合账龄 1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上的计提比例均为 5%、30%、50%、100%，不存在差异；单项计提坏账准备的原则亦相同，具体如下：（1）长期未回款但其他项目存在持续回款或长期未回款且报告期内无其他销售项目的、实质判断对应应收账款确实无法回款的；（2）客户项目终止、经沟通预期难以收回；（3）客户经营异常。

由于各类业务的账龄以及客户风险迹象不同，坏账计提结果有所不同，具体如下：

| 业务分类 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 半导体 IP 授权业务 | 16.65% | 13.81% | 13.05% |
| 芯片定制服务 | 22.07% | 72.44% | 18.87% |
| **合计** | **17.73%** | **17.34%** | **14.82%** |

锐成芯微两类业务坏账计提比例差异的主要原因如下：（1）单项计提坏账准备的客户不同，具体单项计提的情况分析详见本题回复之“三、（三）单项计提坏账准备应收账款的具体情况及原因”；（2）账龄结构差异，具体原因详见本题回复之“二、（一）、1、锐成芯微应收

账款账龄分布”。

**2、纳能微不同业务应收账款坏账计提比例是否存在差异及原因**

纳能微不存在单项计提坏账的情况；对合并范围内关联方（即锐成芯微）款项，如无客观证据表明发生减值，不计提坏账准备；对于其余应收账款，根据其信用风险特征划分为若干账龄组合，参考历史信用损失，结合未来经济状况预测的合理且有依据的信息等因素影响，计算预期信用损失并计提坏账，具体情况如下：

单位：万元

| 类别 | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 计提比例 | |
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | |
| 按组合计提预期信用损失的应收账款 | 1,055.87 | 100.00% | 329.12 | 31.17% | 726.75 |
| 其中：合并报表范围内关联方组合 | 194.81 | 18.45% | - | - | 194.81 |
| 账龄组合 | 861.06 | 81.55% | 329.12 | 38.22% | 531.94 |
| **合计** | **1,055.87** | **100.00%** | **329.12** | **31.17%** | **726.75** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 按组合计提预期信用损失的应收账款 | 1,697.09 | 100.00% | 370.61 | 21.84% | 1,326.49 |
| 其中：账龄组合 | 1,697.09 | 100.00% | 370.61 | 21.84% | 1,326.49 |
| **合计** | **1,697.09** | **100.00%** | **370.61** | **21.84%** | **1,326.49** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 按组合计提预期信用损失的应收账款 | 1,326.13 | 100% | 209.50 | 15.8% | 1,116.64 |
| 其中：账龄组合 | 1,326.13 | 100% | 209.50 | 15.8% | 1,116.64 |
| **合计** | **1,326.13** | **100%** | **209.50** | **15.8%** | **1,116.64** |

纳能微半导体 IP 授权业务和芯片定制服务应收账款账龄组合坏账计提比例与锐成芯微对应业务一致，不存在差异；单项计提坏账的原则亦相同，具体与锐成芯微一致；合并报表范围内关联方组合坏账计提原则一致，不存在差异。

由于各类业务的账龄、客户风险迹象不同及应收方关联关系情况（是否属于合并报表内关联方）不同，坏账计提结构不同，具体如下：

| 业务分类 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 半导体 IP 授权业务 | 31.56% | 23.59% | 15.98% |
| 芯片定制服务 | 5.00% | 5.00% | 5.00% |
| **合计** | **31.17%** | **21.84%** | **15.80%** |

报告期各期末，纳能微均不存在单项计提坏账准备的情况，两类业务坏账计提比例差异的主要原因如下：（1）账龄结构差异，具体原因详见本题回复之“二、（一）、2、纳能微应收账款账龄分布”；（2）应收方关联关系不同，具体来说 2025 年 9 月 30 日纳能微新增对合并报表范围内关联方锐成芯微的半导体 IP 授权业务应收账款，但不存在芯片定制服务业务应收账款。

从实际计提结果来看，锐成芯微不存在对合并报表范围内关联方应收账款的情况，纳能微不存在单项计提坏账的情况，其他差异系账龄结构差异所致，具体原因详见本题回复之“二、（一）、3、（2）不同标的之间账龄结构存在差异的原因及合理性”。

**3、应收账款坏账计提比例低于部分同行业可比公司的合理性**

标的公司与同行业可比公司坏账计提比例对比如下：

| 可比公司 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 铿腾电子 | 0.62% | 0.82% | 0.90% |
| 円星科技 | 9.18% | 10.73% | 2.52% |
| 新思科技 | 5.58% | 5.18% | 4.32% |
| 晶心科 | 5.58% | 1.43% | 2.87% |
| 芯原股份 | 15.83% | 17.23% | 13.62% |
| 灿芯股份 | 10.10% | 2.40% | 0.20% |
| 国芯科技 | 16.02% | 18.52% | 17.85% |
| 翱捷科技 | 3.37% | 3.79% | 0.56% |
| 亿而得 | 0.95% | 0.00% | 0.00% |
| 力旺电子 | 0.75% | 1.04% | 0.02% |
| 奎芯科技 | 8.44% | 7.00% | / |
| **平均值** | **6.95%** | **6.19%** | **4.29%** |
| **锐成芯微** | **17.73%** | **17.34%** | **14.82%** |
| **纳能微** | **31.17%** | **21.84%** | **15.80%** |

注：铿腾电子、芯原股份、灿芯股份、国芯科技、翱捷科技因未披露 2025 年 9 月 30

日计提比例数据，采用 2025 年中报数据；奎芯科技、新思科技采用 2025 年年报/审计报告数据。

由上，除 2023 年末锐成芯微及纳能微坏账计提比例仅低于国芯科技、2024 年末仅锐成芯微坏账计提比例略低于国芯科技外，标的公司不存在其他坏账计提比例低于同行业可比公司的情况，前述时点坏账比例较低的原因主要是国芯科技 1 年以上长账龄应收账款占比较高。国芯科技其账龄组合下坏账计提比例低于标的公司，具体对比如下：

| 证券代码 | 公司简称 | 1 年以内 | 1-2 年 | 2-3 年 | 3 年以上 |
|---|---|---|---|---|---|
| 688262.SH | 国芯科技 | 6 个月以内：1%；<br>6-12 个月：5% | 10% | 30% | 3-4 年：50%；<br>4-5 年：70%；<br>5 年以上：100% |
| **锐成芯微** | | **5%** | **30%** | **50%** | **100%** |
| **纳能微** | | **5%** | **30%** | **50%** | **100%** |

## （二）结合预期信用减值损失情况，说明坏账计提是否充分

### 1、锐成芯微

锐成芯微根据历史数据计算迁徙率，确定违约损失率，同时结合行业前瞻性指标计算预期信用减值损失率，其中迁徙率情况如下：

| 账龄 | 2018 年至 2019 年 | 2019 年至 2020 年 | 2020 年至 2021 年 | 2021 年至 2022 年 | 2022 年至 2023 年 | 2023 年至 2024 年 | 2022 年前四年平均 | 2023 年前四年平均 | 2024 年前四年平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 63.59% | 2.60% | 47.91% | 0.26% | 16.47% | 13.54% | 28.59% | 16.81% | 19.54% |
| 1-2 年（含 2 年） | 83.14% | 1.73% | 3.69% | 8.34% | 0.00% | 96.98% | 24.23% | 3.44% | 27.25% |
| 2-3 年（含 3 年） | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注：迁徙率=（迁徙到其他账龄段的金额/期初金额）×100%，不考虑单项计提坏账的应收账款影响。

锐成芯微预期信用减值损失比例如下：

| 账龄 | 2022 年度 | | | 2023 年度 | | | 2024 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 历史违约损失率 | 前瞻性调整 | 调整后违约损失率 | 历史违约损失率 | 前瞻性调整 | 调整后违约损失率 | 历史违约损失率 | 前瞻性调整 | 调整后违约损失率 |
| 1 年以内 | 3.46% | 115.08% | 3.99% | 0.29% | 138.25% | 0.40% | 2.66% | 133.10% | 3.54% |
| 1-2 年 | 12.11% | 115.08% | 13.94% | 1.72% | 138.25% | 2.38% | 13.63% | 133.10% | 18.13% |
| 2-3 年 | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注 1：历史违约损失率=该账龄段前四年平均迁徙率*其下一账龄段的历史违约损失率。锐成芯微自 2025 年第一次出现账龄 3 年以上应收账款，过往年度 2-3 年向 3 年以上账龄的迁徙率和实际的历史违约损失率均为 0%，谨慎起见，将 2-3 年的历史违约损失率设定为 50%。3 年以上应收账款回收不确

定性高，按照惯例历史违约损失率设定为 100%；

注 2：前瞻性调整系考虑宏观经济变化（考虑 GDP 增长率和 M2 增速）及行业环境变化（考虑软件和信息技术服务业增长率）等前瞻性信息调整；

注 3：调整后违约损失率=历史违约损失率*前瞻性信息调整。

对上述违约损失率取三年平均值，与应收账款实际组合计提比例对比如下：

| 账龄 | 历史违约损失率 | 调整后违约损失率（考虑前瞻性影响） | 坏账计提比例 |
|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 2.14% | 2.64% | 5% |
| 1-2 年 | 9.15% | 11.48% | 30% |
| 2-3 年 | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

由上，锐成芯微应收账款坏账计提比例高于预期信用损失率，坏账计提充分。

**2、纳能微**

纳能微根据历史数据计算迁徙率，确定违约损失率，同时结合行业前瞻性指标计算预期信用减值损失率，其中迁徙率情况如下：

| 账龄 | 2018 年至 2019 年 | 2019 年至 2020 年 | 2020 年至 2021 年 | 2021 年至 2022 年 | 2022 年至 2023 年 | 2023 年至 2024 年 | 2022 年前四年平均 | 2023 年前四年平均 | 2024 年前四年平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 0.00% | 0.00% | 8.42% | 12.72% | 31.39% | 53.62% | 5.29% | 13.13% | 26.54% |
| 1-2 年（含 2 年） | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% | 33.37% | 80.85% | 25.00% | 33.34% | 53.55% |
| 2-3 年（含 3 年） | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% | 17.14% | 0.00% | 25.00% | 29.29% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注：迁徙率=（迁徙到其他账龄段的金额/期初金额）×100%，不考虑单项计提坏账的应收账款影响。

纳能微预期信用减值损失比例计算如下：

| 账龄 | 2022 年度 | | | 2023 年度 | | | 2024 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 历史违约损失率 | 前瞻性调整 | 调整后违约损失率 | 历史违约损失率 | 前瞻性调整 | 调整后违约损失率 | 历史违约损失率 | 前瞻性调整 | 调整后违约损失率 |
| 1 年以内 | 0.66% | 115.08% | 0.76% | 2.19% | 138.25% | 3.03% | 7.11% | 133.10% | 9.46% |
| 1-2 年 | 12.50% | 115.08% | 14.39% | 16.67% | 138.25% | 23.05% | 26.78% | 133.10% | 35.64% |
| 2-3 年 | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注 1：历史违约损失率=该账龄段的前四年平均迁徙率*其下一账龄段的历史违约损失率。纳能微自 2023 年起第一次出现 3 年以上应收账款，过往年度 2-3 年向 3 年以上账龄的迁徙率和历史违约损失率均为 0%，谨慎起见，将 2-3 年历史违约损失率设定为 50%。2023 年及 2024 年 2-3 年向 3 年以上账龄的迁徙率和违约损失率均分别 25.00%及 29.29%，低于违约损失率 50%的设定。账龄 3 年以上应收账款回收不确定性高，按照惯例违约损失率设定为 100%；

注 2：前瞻性调整系考虑宏观经济变化（考虑 GDP 增长率和 M2 增速）及行业环境变化（考虑软件和信息技术服务业增长率）等前瞻性信息调整；

注 3：调整后违约损失率=历史违约损失率*前瞻性信息调整。

对上述违约损失率取三年平均值，与应收账款实际组合计提比例对比如下：

| 账龄 | 历史违约损失率 | 调整后违约损失率（考虑前瞻性影响） | 坏账计提比例 |
|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 3.32% | 4.42% | 5% |
| 1-2 年 | 18.65% | 24.36% | 30% |
| 2-3 年 | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

由上，纳能微应收账款坏账计提比例高于预期信用损失率，坏账计提充分。

**（三）单项计提坏账准备应收账款的具体情况及原因**

**1、锐成芯微**

报告期各期末，锐成芯微单项计提坏账金额分别为 214.04 万元、214.10 万元、264.05 万元，单项计提坏账的应收账款具体情况及原因如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | | 单项计提原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 计提金额 | 账面余额 | 计提金额 | 账面余额 | 计提金额 | |
| H 公司 | 90.55 | 90.55 | 90.55 | 90.55 | 90.55 | 90.55 | 客户项目终止、经沟通预期难以收回 |
| 深圳市锐骏半导体股份有限公司 | 50.00 | 50.00 | - | - | - | - | 客户项目终止、经沟通预期难以收回 |
| 紫光同芯微电子有限公司 | 22.50 | 22.50 | 22.50 | 22.50 | 22.50 | 22.50 | 客户项目终止、经沟通预期难以收回 |
| 南京羿芯半导体科技有限公司 | 21.20 | 21.20 | 21.20 | 21.20 | 21.20 | 21.20 | 相关业务团队因经营不善裁撤，实质判断无法回款 |
| 广州睿芯微电子有限公司 | 19.00 | 19.00 | 19.00 | 19.00 | 19.00 | 19.00 | 客户项目终止、经沟通预期难以收回 |
| 南京集成电路产业服务中心有限公司 | 17.50 | 17.50 | 17.50 | 17.50 | 17.50 | 17.50 | 客户项目终止、经沟通预期难以收回 |
| 灿芯创智微电子技术（北京）有限公司 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 客户经营不善，公司难以与客户取得联系 |
| A1 公司 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 客户项目终止、经沟通预期难以收回 |
| 苏州至盛半导体科技有限公司 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 客户项目终止、经沟通预期难以收回 |
| I 公司 | 4.00 | 4.00 | 4.04 | 4.04 | 3.98 | 3.98 | 长期未回款且报告期内无其他销售项目，实质判断无法收 |

| 公司名称 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | | 单项计提原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 计提金额 | 账面余额 | 计提金额 | 账面余额 | 计提金额 | |
| | | | | | | | 回 |
| 合计 | 264.05 | 264.05 | 214.10 | 214.10 | 214.04 | 214.04 | / |

注：I 公司应收账款余额及单项计提金额的变动来自于汇率波动。

**2、纳能微**

纳能微应收账款中不存在满足单项计提坏账原则的情况，具体如下：

（1）应收账款客户不存在明显经营异常或催款过程中明确表示无法付款的情况；（2）长账龄应收账款中 3 年以上应收账款均已全额计提坏账准备；（2）2-3 年应收账款 35 万元，仅眸芯科技（上海）有限公司一家，经沟通可回款；1-2 年账龄的应收中主要为大型集团企业、科研院所类客户，付款周期较长但预期回款可靠性较高。

**四、应收账款前五大客户与收入前五大客户的对应关系，相关客户应收账款回款比例，是否存在回款比例较低的情况及合理性**

**（一）锐成芯微**

报告期各期末，锐成芯微应收账款前五大客户与收入前五大客户的对应关系，相关客户应收款回款比例如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 账面余额 | 当期销售金额 | 是否前五大客户 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 回款比例较低的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2025 年 9 月 30 日 | | | | | | | |
| 1 | 无锡领跑微电子有限公司 | 498.28 | 507.55 | 是，IP 授权业务第二大客户 | 161.40 | 32.39% | 1、121.68 万元为 2023 年收入相关应收，截至本回复出具 |

| 序号 | 客户名称 | 账面余额 | 当期销售金额 | 是否前五大客户 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 回款比例较低的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 日已全额回款；<br>2、376.60 万元为 2025 年 9 月收入相关，期后已回款 161.40 万元，剩余尾款由于时间较短尚未回款。 |
| 2 | A 公司 | 405.49 | 3,085.84 | 是，芯片定制服务第一大客户 | 354.49 | 87.42% | / |
| 3 | 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 370.00 | 665.85 | 是，芯片定制服务第五大客户 | - | - | 2025 年 8 月收入相关，由于时间较短尚未回款 |
| 4 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 310.90 | 590.00 | 是，IP 授权业务第四大客户 | - | - | 1、239.00 万元为 2025 年 2-3 季度收入相关，时间较短尚未回款；<br>2、71.90 万元为 2023 年及 2024 年收入相关，合同金额 187 万元，已支付 115.1 万，剩余尾款因自身项目进展原因延迟付款。<br>经催收，客户已在付款流程中，预计可收回 |
| 5 | J 公司 | 252.61 | 366.85 | 否 | 137.26 | 54.34% | 1、8.8 万元根据合同约定尚未逾期；<br>2、其余未回款的 106.55 万元均系报告期前确认收入形成的应收账款，长期未回款，其中 90.55 万元因客户项目终止、未付货款，已进行全额单项计提；另 16 万元已在积极催收中，根据沟通情况预计可于近期收回 |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | Monolithic Power Systems, Inc. | 1,454.56 | 1,815.57 | 是，IP 授权业务第一大客户 | 1,454.56 | 100.00% | / |
| 2 | 南京创芯慧联技术有限公司 | 220.00 | 240.00 | 否 | 100.00 | 45.45% | 期后已回款 100 万元，剩余尾款因客户内部流程未支付，经催收预计将于近期回款。 |
| 3 | 峰岹科技（深圳）股份有限公司 | 184.15 | 399.42 | 是，IP 授权业务第五大客户 | 145.18 | 78.84% | / |
| 4 | J 公司 | 141.95 | 111.07 | 否 | 34.50 | 24.30% | 当年末无新增应收账款，均系报告期前确认收入形成的应收账款，长期未回款，详见 2025 年 9 月 30 日分析 |
| 5 | 无锡领跑微电子有限公司 | 121.68 | 314.06 | 否 | - | - | 2023 年收入相关，受客户资金安排原因延迟付款，2026 |

| 序号 | 客户名称 | 账面余额 | 当期销售金额 | 是否前五大客户 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 回款比例较低的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 年 2 月已全额回款。 |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | 智蕊（珠海）科技有限责任公司 | 660.16 | 4,200.43 | 是，芯片定制业务第二大客户 | 660.16 | 100.00% | / |
| 2 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 196.50 | 628.85 | 是，IP 授权业务第一大客户 | 66.50 | 33.84% | 客户项目取消，经协商于 2025 年签署终止协议并据此 100%计提坏账后核销对应应收账款。 |
| 3 | 华润微电子（香港）有限公司 | 191.09 | 323.55 | 否 | 184.20 | 96.39% | / |
| 4 | 深圳智微电子科技股份有限公司 | 188.00 | 177.36 | 否 | 159.80 | 85.00% | / |
| 5 | A 公司 | 181.04 | 3,843.66 | 是，芯片定制服务第三大客户 | 135.04 | 75.83% | 1、15 万元因客户自身项目终止未支付款项，已单项计提 100%坏账；<br>2、31 万元因客户自身项目进展原因延迟付款，经催收预计于近期回款 |

注：上述前五大应收客户按同一控制口径合并披露，期后回款金额统计截至 2025 年 12 月 31 日。

部分应收前五大客户不是收入前五大客户，主要系当年虽非前五大客户，也确认较多收入，且收入确认时点多接近报告期末，因此在报告期末也形成较大应收账款余额。

截至 2025 年 12 月 31 日，锐成芯微各期末前五大应收账款客户均存在回款比例较低的情况，主要原因是部分客户因自身项目延迟、内部付款流程复杂等原因而推迟付款。针对前述客户，锐成芯微持续催收，大部分客户在截至日后存在陆续回款情况，同时针对未回款应收账款均已按照规定计提坏账准备。

**（二）纳能微**

报告期各期末，纳能微应收账款前五大客户与收入前五大客户的对应关系，相关客户应收款回款比例如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 账面余额 | 当期销售金额 | 是否属于前五大客户 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 回款比例较低的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | | | |
| 1 | A 公司 | 299.89 | 3,099.89 | 是，第一大客户 | 30.39 | 10.13% | 未回款应收账款主要系对其下属 A3 公司收入相关，该客户因付款流程较为复杂导致回款周期较长，但客户信用高，预计回款有保障 |
| 2 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 136.40 | 528.02 | 是，第四大客户 | - | - | 未回款应收账款系 2023 年收入相关，合同应收账款共 306.90 万元，已支付 170.50 万元。客户因项目进展原因延迟付款，积极催收中。 |
| 3 | 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 112.92 | 376.42 | 否 | - | - | 2025 年 2 季度收入相关，因时间间隔较短，由于时间较短尚未回款。经催收预计可收回。 |
| 4 | 博流智能科技（上海）有限公司 | 111.00 | - | 否 | - | - | 未回款应收账款系 2022 年收入相关，因客户资金安排原因延迟付款，积极催收中 |
| 5 | 安徽朗力半导体有限公司 | 72.50 | - | 否 | - | - | 因客户资金安排延迟付款，经催收预计可收回 |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | A 公司 | 284.50 | 575.58 | 是，第一大客户 | 15.00 | 5.27% | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 |
| 2 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 278.20 | - | 否 | 141.80 | 50.97% | |
| 3 | 苏州国芯科技股份有限公司 | 184.00 | 230.00 | 否 | 184.00 | 100.00% | / |
| 4 | 上海宸皓弘芯集成电路有限公司 | 159.75 | 499.76 | 是，第二大客户 | 159.75 | 100.00% | / |
| 5 | 珠海笛思科技有限公司 | 132.00 | - | 否 | 132.00 | 100.00% | / |

| 序号 | 客户名称 | 账面余额 | 当期销售金额 | 是否属于前五大客户 | 期后回款金额 | 期后回款比例 | 回款比例较低的原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 278.20 | 1,539.88 | 是，第一大客户 | 141.80 | 50.97% | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 |
| 2 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | 135.00 | 400.00 | 否 | 135.00 | 100.00% | / |
| 3 | 珠海笛思科技有限公司 | 132.00 | 330.00 | 否 | 132.00 | 100.00% | / |
| 4 | 博流智能科技（上海）有限公司 | 111.00 | - | 否 | - | - | 详见 2025 年 9 月 30 日分析 |
| 5 | 安徽朗力半导体有限公司 | 103.50 | 207.00 | 否 | 103.50 | 100.00% | / |

注：上述前五大应收客户按同一控制口径合并披露。

部分应收前五大客户不是收入前五大客户，主要系：（1）部分客户当年虽非前五大客户，也确认较多收入，且收入确认时点多接近报告期末，因此在报告期末形成较大应收账款余额；（2）部分客户如奕斯伟、珠海笛思科技有限公司、博流智能科技（上海）有限公司、安徽朗力半导体有限公司等于前一期确认较多收入，因回款速度较慢，应收账款累积至下一期。

截至 2025 年 12 月 31 日，纳能微各期末前五大应收账款客户均存在回款比例较低的情况，主要原因是客户自身项目延迟、客户付款流程较长等尚未付款。针对前述客户，纳能微持续催收，大部分客户在截至日后存在陆续回款情况，同时针对未回款应收账款均已按照规定计提坏账准备。

## 五、报告期各期末应收账款期后回款情况，尚未回款客户、账龄情况及未来可回收性

### （一）锐成芯微

报告期各期末，锐成芯微应收账款回款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 应收账款余额① | 4,583.88 | 3,924.59 | 3,207.75 |
| 应收账款净值 | 3,771.17 | 3,243.97 | 2,732.44 |
| 回款金额③ | 1,405.23 | 2,740.71 | 2,383.24 |
| 回款比例（③/①） | 30.66% | 69.83% | 74.30% |

注：期后回款金额统计截至 2025 年 12 月 31 日。

截至 2025 年 12 月 31 日，报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 74.30%、69.83%、30.66%，随着回款周期延长，呈逐年降低趋势，不存在异常变动。其中未回款金额的前十大应收账款客户情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 未回款余额 | 账龄 | | 未来可收回性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 年以内 | 1 年以上 | |
| 深圳市龙芯威半导体科技有限公司 | 370.00 | 370.00 | - | 2025 年 8 月收入相关，期后时间较短尚未付款。<br>本项目芯片产品测试已通过并进入量产，正在进行终端客户项目导入。标的公司与客户保持积极沟通，项目正常推进中。<br>该公司系近距离无线通信和 AI 低功耗音频芯片供应商，经营状况良好，与标的公司合作紧密信誉良好，预期可收回性高。 |
| 无锡领跑微电子 | 336.88 | 215.20 | 1-2 年 121.68 | 1-2 年应收账款 121.68 万已于 2026 年 2 月回款；1 年以内应收账款 215.20 万元系 2025 年 9 月收入 |

| 客户名称 | 未回款余额 | 账龄 | | 未来可收回性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 年以内 | 1 年以上 | |
| 有限公司 | | | | 相关，期后时间较短尚未支付。<br>该公司系汽车通讯领域的芯片和解决方案设计公司，公开信息显示 2026 年 1 月完成新一轮融资，经营状况及资金状况良好，预期可收回性高。 |
| 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 310.90 | 244.40 | 1-2 年 66.50 | 239.00 万元为 2025 年 2-3 季度确认收入，期后时间较短尚未支付；71.90 万元为 2023 年、2024 年收入相关，客户因项目进展原因延迟付款。<br>该公司系奕斯伟集团下属专门从事芯片研发的全资子公司，2024 年已成为中国最大的 RISC-V 全定制解决方案提供商，2025 荣登全球独角兽企业 500 强榜单，经营状况良好，锐成芯微与其建立了长期良好的合作关系，预期可收回性高。 |
| 珠海市杰理科技股份有限公司 | 240.00 | 240.00 | - | 2025 年 6 月收入相关，期后时间较短尚未付款。<br>该客户系专注于系统级芯片（SoC）的集成电路设计企业，主要面向蓝牙音视频、智能穿戴、智能物联终端等领域，公开信息显示其 2024 年净利润近 8 亿元，预期可收回性高。 |
| 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 125.19 | 100.00 | 1-2 年 25.19 | 52.83 万元均系 2025 年三季度收入相关，期后时间较短尚未付款；72.36 万元因客户内部付款流程原因延迟付款，经沟通预计 2026 年上半年可回款。<br>该客户系电源管理芯片设计龙头企业，公开信息显示 2022-2025 年连续 4 年入选中国半导体行业协会认证的中国半导体行业功率器件十强企业，预期可收回性较高。 |
| 京微齐力（北京）科技股份有限公司 | 121.20 | 121.20 | - | 2025 年三季度收入相关，期后时间较短尚未付款。<br>该客户系国内较早进入自主研发、规模生产、批量销售通用 FPGA 芯片及新一代异构可编程计算芯片的企业之一，公开信息显示被认定为国家级专精特新“小巨人”企业、2025 年北京市知识产权优势单位，2022 年、2023 年中国 IC 设计成就奖和 2024-2025 年中国半导体行业 FPGA 优秀产品奖，预期可收回性较高。 |
| 南京创芯慧联技术有限公司 | 120.00 | 20.00 | 1-2 年 100.00 | 因客户内部流程原因支付延迟，该项目目前处于产品推广阶段，经过沟通，客户已积极推进内部付款流程，预计近期该款项可收回。<br>创芯慧联是通信基带芯片厂商，是行业内知名的卫星通信及物联网芯片产品提供商，近期刚完成数亿元 D 轮融资，经营状况良好，预期可收回性较高。 |
| SAFE-IOT | 115.46 | 115.46 | - | 2025 年 8 月收入相关，期后时间较短尚未付款。<br>SAFE-IoT 为法国提供 IoT 应用市场芯片以及相关解决方案的企业，公开信息显示期被法国工业物联网联盟（AFII）评为“2024-2025 法国工业 IoT 安全 TOP 3 服务商”，预期可收回性较高。 |

| 客户名称 | 未回款余额 | 账龄 | | 未来可收回性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 年以内 | 1 年以上 | |
| H 公司 | 115.35 | 8.80 | 2-3 年 16.00，3 年以上 90.55 | 8.8 万元为 2025 年 9 月收入相关，期后时间较短尚未付款；16 万元经与客户沟通预计将在 2026 年上半年支付；90.55 万元因客户项目终止且长期未付款，已单项计提 100%坏账。<br>该公司体量大、资金实力强、信誉好，预期除终止项目相关外的其他应收账款可收回性较高，经营信息已豁免披露。 |
| K 公司 | 112.00 | 112.00 | - | 为 2025 年 9 月底交付并确认相应应收账款，时间较短尚未支付。客户正在推进内部付款流程，预计将于 2026 年上半年支付。<br>该公司，经营良好，体量大信誉好，预计未来可回收性较高，经营信息已豁免披露。 |
| **合计** | **1,966.98** | **1,547.06** | **419.92** | / |

注：前述客户未回款金额占全部未回款金额的比例为 61.88%。

## （二）纳能微

报告期各期末，纳能微应收账款回款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 应收账款余额① | 1,055.87 | 1,697.09 | 1,326.13 |
| 应收账款净值 | 726.75 | 1,326.49 | 1,116.64 |
| 截至 2025 年 12 月 31 日回款金额③ | 177.68 | 988.69 | 1,074.72 |
| 回款比例（③/①） | 16.83% | 58.26% | 81.04% |

截至 2025 年 12 月 31 日，报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 81.04%、58.26%、16.83%，随着回款周期延长，呈逐年降低趋势，不存在异常变动，其中未回款金额前五大应收账款客户情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 未回款余额 | 账龄 | | 未来可收回性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 年以内 | 1 年以上 | |
| A3 公司 | 269.50 | - | 1-2 年 239.70，3 年以上 29.80 | 客户付款流程较为复杂导致付款周期较长，其中 3 年以上应收账款系客户因项目进展原因延迟付款。该客户预期可收回性较高，该公司经营信息已豁免披露。 |
| 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 136.40 | - | 1-2 年 136.40 | 客户因项目进展原因延迟付款。<br>该客户基本情况见锐成芯微部分。 |
| 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 112.92 | 112.92 | - | 2025 年 5 月收入相关，期后时间较短尚未付款。<br>该客户专注新基建核心芯片研发，已推出多款国产首创芯片，完成超亿元 B 轮融资，2021 年荣获天津市科学技术进步特等奖，预期可回收性较高 |
| 博流智能科技（上海）有限公司 | 111.00 | - | 3 年以上 111.00 | 客户因资金安排原因延迟付款。<br>锐成芯微根据账龄 100%计提单项准备，对未来经营业绩影响较小。 |
| 上海朗立微集成电路有限公司 | 72.50 | - | 1-2 年 72.50 | 因客户资金安排原因尚未付款。标的公司已积极催收并保持良好沟通，预计可收回款项。<br>朗立微聚焦高性能短距通信芯片设计，公开信息显示近年来荣获中国 IC 设计成就奖·新锐企业将（2023）、中国物联网产业大会优秀无线通信芯片提供商（2024），并获上海张江园区认证张江高科“科创之星”，预计可回收性较高。 |
| **合计** | **702.32** | **112.92** | **589.40** | / |

**六、合同资产的形成原因、变动情况及合理性，是否符合合同约定和行业惯例，不同客户之间是否存在较大差异及原因，合同资产对应的主要客户情况，相关项目是否满足收入确认条件及依据**

**（一）标的公司合同资产的形成原因、变动情况及合理性，是否符合合同约定和行业惯例**

**1、标的公司合同资产的形成原因**

根据《企业会计准则》的相关规定，合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。标的公司的半导体 IP 授权业务合同中，在 IP 授权交付、验收后，部分合同款项的收取取决于以下情况：（1）客户批量生产晶圆达到一定数量后付款；（2）客户 MPW 流片转入全光罩流片前付款；（3）客户完成流片、样片测试验证后付款等。因前述情形属于时间流逝之外的其他因素，而确认合同资产。

**2、标的公司合同资产的变动情况及合理性**

报告期各期末，锐成芯微、纳能微合同资产具体情况如下：

单位：万元

| 主体 | 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | 账面余额 | 641.09 | 682.81 | 250.97 |
| | 其中：标准化 IP 相关合同资产 | 575.51 | 582.60 | 108.90 |
| | 定制化 IP 相关合同资产 | 65.58 | 100.21 | 142.07 |
| | 减值准备 | 123.35 | 107.35 | 33.48 |
| | 账面价值 | 517.74 | 575.47 | 217.49 |
| 纳能微 | 账面余额 | 1,682.14 | 1,483.98 | 1,381.10 |
| | 其中：标准化 IP 相关合同资产 | 41.59 | 41.59 | 14.44 |
| | 定制化 IP 相关合同资产 | 1,640.55 | 1,442.39 | 1,366.66 |
| | 减值准备 | 451.47 | 364.36 | 217.91 |
| | 账面价值 | 1,230.67 | 1,119.62 | 1,163.19 |

锐成芯微合同资产账面余额 2024 年末较 2023 年末有所上涨，主要原因是两个大额合同确认合同资产：（1）与 MPS 签订的合同约定，

尾款需在晶圆厂累计下单发货达 25 片计费晶圆后支付 284.22 万元，因 2024 年 12 月依据合同约定完成交付义务并确认收入后短期内未达到前述付款条件确认合同资产；（2）与合肥鲸鱼微电子有限公司签订的合同约定，尾款需在客户项目 Tape out 后 9 个月后支付 98.42 万元，因 2024 年 12 月依据合同约定完成交付义务并确认收入后短期内未达到前述付款条件确认合同资产；2025 年 9 月末较 2024 年末保持相对稳定状态。

纳能微合同资产账面余额在报告期内呈持续增长趋势，其中 2024 年末较 2023 年末上涨，主要原因是与视梵微电子（深圳）有限公司及迅芯微电子（苏州）股份有限公司合同约定需于客户完成流片验证后付款，因 2024 年末尚未达到付款条件分别确认合同资产 149.20 万元、198.58 万元；2025 年 9 月末较 2024 年末上涨，主要原因是与 A1 公司合同约定客户芯片在流片厂完成 JDV 支付 50%的款项，客户完成流片、样片测试验证后支付 20%尾款，因 2025 年 7 月验收并确认收入后未达前述付款条件确认合同资产 289.70 万元。

根据上表，标准化 IP 与定制化 IP 中均有合同约定了时间流逝之外的收款条件、从而确认合同资产。

报告期内，标的公司合同资产占对应合同总金额的比重如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2025 年 9 月 30 日 |
|---|---|---|---|
| **锐成芯微** | | | |
| 合同资产账面余额 | 250.97 | 682.81 | 641.09 |
| 对应合同总金额 | 1,600.03 | 3,774.98 | 3,442.32 |
| 合同资产占对应合同总金额的比重 | 15.69% | 18.09% | 18.62% |
| **纳能微** | | | |
| 合同资产账面余额 | 1,381.10 | 1,483.98 | 1,682.14 |
| 对应合同总金额 | 8,583.75 | 8,262.71 | 9,651.02 |
| 合同资产占对应合同总金额的比重 | 16.09% | 17.96% | 17.43% |

各报告期末，标的公司的合同资产占对应合同金额的比重均在15%至 19%之间，占比稳定且占比较低。

**3、是否符合合同约定**

标的公司合同资产依据相关合同条款确认，符合合同约定，主要合同资产客户合同约定详见本题回复之“（二）不同客户之间是否存在较大差异及原因，合同资产对应的主要客户情况，相关项目是否满足收入确认条件及依据”。

**4、是否符合行业惯例**

同行业可比公司中翱捷科技、晶心科、芯原股份、铿腾电子存在合同资产，具体如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 合同资产成因 |
|---|---|---|---|---|
| 翱捷科技 | 166.79 | 391.21 | 552.08 | 合同资产代表的是“有条件收款权”，需满足合同约定的其他条件（如验收、质保期等）后方可无条件收款 |
| 晶心科 | 30,663.60 | 34,820.00 | 22,738.10 | 少部分合约，虽已向客户转移商品或服务的控制权，但仍未拥有无条件收取对价的权利，因此确认为合同资产。 |
| 芯原股份 | 33,718.15 | 24,516.09 | 9,597.91 | 合同资产是指已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。 |
| 铿腾电子 | 9,111.90 | 2,933.90 | 1,755.40 | 当在开具发票之前确认收入，且对于该履约义务，不拥有无条件开票权或仍需承担履约风险时，即记录一项合同资产。 |

注：翱捷科技、芯原股份为万人民币，晶心科为万新台币，铿腾电子为万美元。

综上所述，同行业可比公司因确认收入时不具有无条件收款权，将对应合同款项确认为合同资产，与标的公司合同资产确认原因一致，符合行业惯例。

**（二）不同客户之间是否存在较大差异及原因，标的公司合同资产对应的主要客户情况，相关项目是否满足收入确认条件及依据**

**1、标的公司合同资产对应的主要客户情况**

**（1）锐成芯微**

报告期各期末，锐成芯微主要合同资产客户（累计覆盖比例不低于 70%）情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户 | 收入确认条件和依据 | 确认收入时点 | 收入金额 | 合同资产余额 | 合同资产余额占比 | 确认合同资产涉及的主要合同条款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | | | |
| 1 | Monolithic Power Systems, Inc. | 通过 Fab FTP 上传授权产品或通过附属合同中约定的其他交付方式交付后，依据上传并邮件通知客户记录确认 | 2024 年 12 月 | 1,725.22 | 284.22 | 44.33% | 晶圆厂累计发货达 25 片计费晶圆后支付 40 万美元 |
| 2 | 合肥鲸鱼微电子有限公司 | | 2024 年 9 月 | 232.11 | 98.42 | 15.35% | 甲方项目 Tape out 后 9 个月，支付 40%授权费，即 98.42 万元 |
| 3 | 比亚迪半导体股份有限公司 | | 2023 年 5 月、2024 年 10 月 | 120 | 89.04 | 13.89% | 甲方流片测试合格后 5 个工作日内，支付 40%IP 授权费；甲方累计量产晶圆超过 25 片，支付剩余 30%IP 授权费 |
| **小计** | | | | | **471.68** | **73.57%** | / |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | Monolithic Power Systems, Inc. | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | | | 287.52 | 42.11% | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 |
| 2 | 合肥鲸鱼微电子有限公司 | | | | 98.42 | 14.41% | |
| 3 | 比亚迪半导体股份有限公司 | | | | 89.04 | 13.04% | |
| 4 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 交付合同约定 IP 并由客户验收后，依据客户验收文件确认 | 2023 年 12 月 | 237.64 | 50.38 | 7.38% | 甲方芯片项目的全光罩流片完成成品出货晶圆数量超过 300 片，支付 20%授权费 |
| **小计** | | | | | **525.36** | **76.94%** | / |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 详见 2024 年 12 月 31 日内容 | | | 50.38 | 20.07% | 详见 2024 年 12 月 31 日内容 |
| 2 | 比亚迪半导体股份有限公司 | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | | | 44.52 | 17.74% | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 |

| 序号 | 客户 | 收入确认条件和依据 | 确认收入时点 | 收入金额 | 合同资产余额 | 合同资产余额占比 | 确认合同资产涉及的主要合同条款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 松翰科技股份有限公司 | 交付合同约定 IP 并由客户验收后，依据客户验收文件确认 | 2023 年 6 月 | 401.06 | 42.5 | 16.93% | 全光罩投片且生产达 25 片晶圆，且经甲方确认晶圆良率达 90%后支付 6.00 万美金 |
| 4 | Monolithic Power Systems, Inc. | | 2023 年 9 月 | 169.42 | 42.5 | 16.93% | 提供 256X16MTPMACROAG1 、256X16MTPMACROAG0 质量认证报告后分别支付 1.00 万、5.00 万美金 |
| **小计** | | | | | **179.89** | **71.68%** | / |

注：2024 年末及 2025 年 9 月末 MPS 合同资产金额变动系汇率波动引起的。

**（2）纳能微**

报告期各期末，纳能微前十大合同资产客户（因相较锐成芯微分散，故列示前十大）情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户 | 收入确认条件和依据 | 确认收入时点 | 收入金额 | 合同资产余额 | 合同资产余额占比 | 确认合同资产涉及的主要合同条款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | | | |
| 1 | A1 公司 | 交付合同约定 IP 并由客户验收后，依据客户验收文件确认 | 2025 年 7 月 | 223 | 178.4 | 10.61% | 甲方 SoC 芯片在流片厂完成 IP Merge 后 30 个工作日内向乙方支付 133.80 万元。甲方完成流片、样片测试验证后，向乙方支付 IP 合同全款的 20%，即 44.60 万元 |
| 2 | 苏州联芸科技有限公司 | | 2023 年 7 月 | 336 | 168 | 9.99% | 首次 tape out 支付 117.60 万元；第二个 tape out 后 2025 年 1 月 30 日前，支付 50.40 万元 |
| 3 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | | 2024 年 10 月 | 373 | 149.2 | 8.87% | 第三阶段款项 149.2 万元（40%），在甲方 MPW 流片验证，且乙方 IP 通过甲方测试验证后支付 |
| 4 | 天津国芯科技有限公司 | | 2024 年 10 月 | 230 | 115 | 6.84% | 第三阶段款项 115.00 万元，付款比例 50%，IP 验证后 20 工作日支付 |
| 5 | A1 公司 | | 2025 年 7 月 | 159 | 111.3 | 6.62% | （1）乙方完成 IP 数据交付，甲方 SoC 芯片在流片厂完成 JDV 且收到发票后 30 个工作日内向乙方支付合同全款的 50%； |

| 序号 | 客户 | 收入确认条件和依据 | 确认收入时点 | 收入金额 | 合同资产余额 | 合同资产余额占比 | 确认合同资产涉及的主要合同条款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | （2）甲方完成流片、样片测试验证且收到发票后，向乙方支付 IP 合同全款的 20%。 |
| 6 | 南京星思半导体有限公司 | | 2023 年 9 月 | 542 | 81.3 | 4.83% | 15%款项（81.30 万元），在达到以下条件之一时 10 个工作日内支付：（1）IP test chip 测试样品通过甲方的测试达技术指标；（2）如甲方在利用乙方 IP 先进行 MPW 试样后，进行了除 MPW 以外的其它 full mask 生产投片；（3）甲方利用乙方 IP 直接批量生产投片达 25 片 wafer（含 Pilot 的 Wafer 数量）。 |
| 7 | A3 公司 | | 2025 年 5 月 | 670 | 67 | 3.98% | 流片完成并回片后，乙方提供 IP 相关测试与验证技术支持和测试报告，基于乙方的支持，甲方完成测试芯片的功能、特性测试，并提供给乙方相应的测试报告，乙方与甲方共同完成 IP 核质量评审，双方一致认定 IP 核达到约定指标后 20 个工作日内，支付合同总额的 10%，即 67 万元。 |
| 8 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | | 2023 年 5 月 | 650 | 65 | 3.86% | 甲方利用乙方 IP 核直接批量生产投片达 100 片 Wafer（含 Pilot 的 Wafer 数量）后支付 65.00 万元 |
| 9 | 北京国科天迅科技股份有限公司 | | 2025 年 6 月 | 646 | 64.6 | 3.84% | 64.6 万元（10%）在乙方按照《SRIO+PLLIP 核技术要求》要求在测试环境下完成样片测试并出具测试报告后支付 |
| 10 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | | 2023 年 9 月 | 400 | 60 | 3.57% | 甲方使用乙方 IP 核完成流片验证，并通过甲方测试验收后 10 个工作日内支付 60.00 万元 |
| **小计** | | | | | **1,059.80** | **63.00%** | / |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | 迅芯微电子（苏州）股份有限公司 | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | | | 198.58 | 13.38% | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 |
| 2 | 苏州联芸科技有限公司 | | | | 168 | 11.32% | |
| 3 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | | | | 149.2 | 10.05% | |
| 4 | 上海先楫半导体科 | 交付合同约定 IP 并由 | 2022 年 12 | 160 | 100 | 6.74% | 芯片 1：完成流片并通过甲方测试 10 个工作日内付款 20.00 |

| 序号 | 客户 | 收入确认条件和依据 | 确认收入时点 | 收入金额 | 合同资产余额 | 合同资产余额占比 | 确认合同资产涉及的主要合同条款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 技有限公司 | 客户验收后，依据客户验收文件确认 | 月 | | | | 万元；<br>芯片 2：流片前 10 个工作日，且支持甲方完成 IP GDS merge 付款 50.00 万元；完成流片并通过甲方测试 10 个工作日内付款 30.00 万元 |
| 5 | 瑞芯微电子股份有限公司 | | 2022 年 9 月 | 475.2 | 95.04 | - | 流片完成并回片后，甲方完成测试芯片的功能与特性测试，并与乙方共同完成 IP 核质量评审，双方一致认定 IP 核达到本合同约定的指标后，甲方在收到乙方发票后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 20%，即 95.04 万元。 |
| 6 | 南京星思半导体有限公司 | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | | | 81.3 | 6.40% | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 |
| 7 | 时擎智能科技（上海）有限公司 | | | | 80 | 5.48% | |
| 8 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | | | | 65 | 5.39% | |
| 9 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | | | | 60 | 4.38% | |
| 10 | 启元实验室 | 交付合同约定 IP 并由客户验收后，依据客户验收文件确认 | 2024 年 10 月 | 400 | 40 | 4.04% | 待芯片流片完成后，由乙方配合甲方在使用该授权芯片上进行测试验证并通过后支付 40.00 万元 |
| **小计** | | | | | **1,037.12** | **69.89%** | / |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | | |
| 1 | 苏州联芸科技有限公司 | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | | | 252 | 18.25% | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 |
| 2 | 苏州国芯科技股份有限公司 | 交付合同约定 IP 并由客户验收后，依据客户验收文件确认 | 2023 年 2 月 | 700 | 140 | 10.14% | 20%款项（140 万元），在达到以下条件之一时 10 个工作日内，甲方向乙方支付款项。条件为：（1）测试样品通过甲方的测试达技术指标；（2）如果甲方在利用乙方 IP 先进行 MPW 试样后，进行了除 MPW 以外的其它 full mask 生产投片。（3）甲 |

| 序号 | 客户 | 收入确认条件和依据 | 确认收入时点 | 收入金额 | 合同资产余额 | 合同资产余额占比 | 确认合同资产涉及的主要合同条款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 方利用乙方 IP 直接进行批量生产投片达 25 片 wafer（含 Pilot 的 wafer 数量)。 |
| 3 | 上海先楫半导体科技有限公司 | 详见 2024 年 12 月 31 日内容 | | | 130 | 9.41% | 详见 2024 年 12 月 31 日内容 |
| 4 | 瑞芯微电子股份有限公司 | | | | 95.04 | 6.88% | |
| 5 | 南京星思半导体有限公司 | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | | | 81.3 | 5.89% | |
| 6 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | | | | 65 | 4.71% | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 |
| 7 | 视梵微电子（深圳）有限公司 | | | | 60 | 4.34% | |
| 8 | 芯启源（上海）半导体科技有限公司 | 交付合同约定 IP 并由客户验收后，依据客户验收文件确认 | 2022 年 7 月 | 136.5 | 57.87 | 4.19% | 甲方收到终端客户付款后予以支付 |
| 9 | P 公司 | | 2023 年 7 月 | 541 | 54.1 | 3.92% | 需配合完成产品总体质量验收后一年内无质量问题支付 54.10 万元 |
| 10 | 南京凌华微电子科技有限公司 | | 2022 年 3 月 | 319 | 45 | 3.26% | 乙方指导甲方完成 IP 的设计集成、IP 的 DFT 集成，并由甲方组织量产流片前的设计评审，设计评审通过后支付 45.00 万元 |
| **小计** | | | | | **980.32** | **70.98%** | **/** |

**2、不同客户之间是否存在较大差异及原因，相关项目是否满足收取确认条件**

如上表所示，标的公司主要合同资产相关合同条款约定包括：（1）客户批量生产晶圆达到一定数量后付款；（2）客户 MPW 流片转入全光罩流片前付款；（3）客户完成流片、样片测试验证后付款等，其他不同客户之间不存在较大差异。

**3、相关是否满足收入确认条件**

经核查，前述主要合同资产客户相关项目合同，标的公司在经客户验收后、或按照约定将授权 IP 通过上传 FTP 的方式或其他方式交付后确认收入，满足收入确认条件和依据，具体详见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“二、（一）标准化 IP 和定制化 IP 授权收入确认方法和时点”。

**七、合同资产账龄情况、期后结转情况及合理性，是否存在长期未结转应收账款的情况及原因，相关收入真实性、确认时间准确性，合同资产减值计提的依据及充分性。**

**（一）合同资产账龄情况**

**1、锐成芯微**

报告期各期末，锐成芯微合同资产账龄情况如下：

单位：万元

| 账龄期间 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 393.89 | 473.70 | 221.07 |
| 1-2 年 | 137.10 | 179.21 | - |
| 2-3 年 | 95.15 | - | 14.95 |
| 3 年以上 | 14.95 | 29.90 | 14.95 |
| **合计** | **641.09** | **682.81** | **250.97** |
| **1 年以上账龄占比** | **38.56%** | **30.62%** | **11.91%** |

报告期各期末，锐成芯微 1 年以上合同资产占比逐年增加，具体分析如下：

（1）2024 年末较 2023 年末有所上涨，主要原因是国内半导体行业在 2022 年至 2023 年经历下行周期，部分客户出于谨慎考虑，自 2023 年开始增加以项目进展或研发进展为前提的付款条件；

（2）2025 年 9 月末较 2024 年小幅上涨，主要原因是 2024 新增合同资产金额较多，其中部分至 2025 年 9 月尚未回款并形成 1 年以上合同资产。

**2、纳能微**

报告期各期末，纳能微合同资产账龄情况如下：

单位：万元

| 账龄期间 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 872.85 | 614.75 | 825.64 |
| 1-2 年 | 261.46 | 526.84 | 505.52 |
| 2-3 年 | 436.89 | 333.64 | 49.95 |
| 3 年以上 | 110.95 | 8.75 | - |
| **合计** | **1,682.14** | **1,483.98** | **1,381.10** |
| **1 年以上账龄占比** | **37.68%** | **58.57%** | **40.22%** |

报告期各期末，纳能微 1 年以上合同资产占比呈现先升后降态势，具体分析如下：

（1）2024 年末较 2023 年末有所上涨，主要原因是苏州联芸科技有限公司等部分大额合同确认合同资产，因客户市场策略改变、项目推延，尚未达到付款条件；

（2）2025 年 9 月末较 2023 年末有所下降，主要原因是 A1 公司多笔订单于 2025 年确认收入，形成 299.60 万元收入，1 年以内账龄的合同资产金额较大。

**（二）合同资产期后结转情况及合理性**

标的公司在确认合同资产之后，基于与客户的持续沟通判定是否达到合同约定的收款权并进行款项的催收。相关合同资产对应款项回收后，对合同资产进行结转，不存在未达到合同资产付款条件而结转

的情况。在业务实操过程中，由于合同资产对应的收款条件主要系与客户流片情况相关的约定，标的公司可通过与客户及晶圆厂多方信息沟通判断并进行催收，但通常无法就客户项目进度取得客观、确凿的外部证据证明收款条件是否实现、并进行准确结转。因此，在会计核算时，未将“合同资产”结转至“应收账款”，而是在客户实际付款后，将回款金额直接结转至“银行存款”科目，并冲减原有合同资产余额。

标的公司同行业上市公司中，翱捷科技、晶心科、芯原股份、铿腾电子存在合同资产，但根据其披露信息，无法确定其合同资产的结转方式。

报告期各期末，标的公司合同资产结转情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| **锐成芯微** | | | |
| 账面余额① | 641.09 | 682.81 | 250.97 |
| 2025 年末结转金额③ | 284.22 | 326.90 | 76.63 |
| 结转比例（③/①） | 44.33% | 47.88% | 30.53% |
| **纳能微** | | | |
| 账面余额① | 1,682.14 | 1,483.98 | 1,381.10 |
| 2025 年末结转金额③ | 337.09 | 544.36 | 779.37 |
| 结转比例（③/①） | 20.04% | 36.68% | 56.43% |

纳能微报告期各期末合同资产结转比例随着回款周期的延长而降低，不存在明显异常；锐成芯微 2024 年末、2025 年 9 月末合同资产结转比例高于 2023 年末，主要原因是比亚迪半导体股份有限公司、矽力杰半导体技术（杭州）有限公司、MPS 等主要客户，因设计改版、芯片特性复杂使得测试周期长等原因尚未达成付款条件，导致回款较慢所致，但前述客户均为信用较高的大型企业，预计回款不存在重大风险。

**（三）是否存在长期未结转应收账款的情况及原因**

**1、锐成芯微**

报告期各期末，锐成芯微账龄超过 1 年的前五大合同资产情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 账面余额 | 占 1 年以上总额比例 | 账龄 | 2025 年末回款金额 | 未回款合同资产确认合同资产涉及的主要合同条款 | 长期未结转的情况及原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | | |
| 比亚迪半导体股份有限公司 | 89.04 | 36.02% | 1-2 年 44.52；2-3 年 44.52 | - | 甲方首次流片测试合格后的 5 个工作日内，支付 40%的 IP 授权费；甲方累计量产晶圆超过 25 片，支付剩余的 30%的 IP 授权费 | 客户因芯片设计改版、重新流片，导致周期较长。经沟通，预计 2026 年上半年流片测试并视情况量产，回款不存在重大风险 |
| 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 50.38 | 20.38% | 1-2 年 | - | 甲方芯片项目的全光罩流片完成成品出货晶圆数量超过 300 片后支付尾款 20% | 客户项目芯片特性和要求使得测试项目较多，测试周期较长。经沟通，已进入测试尾声，预计 2026 年上半年完成测试并进入量产，回款不存在重大风险 |
| Monolithic Power Systems,Inc. | 42.63 | 17.25% | 2-3 年 | - | 提供 256X16MTPMACROAG1、256X16MTPMACROAG0 质量认证报告后分别支付 1.00 万、5.00 万美金 | 客户项目是车规类产品，测试需满足车规 grade0 等级，要求严格，测试周期较长。测试已完成，正处在量产阶段。经沟通，预计 2026 年底付款，回款不存在重大风险 |
| 深圳智微电子科技股份有限公司 | 28.2 | 11.41% | 1-2 年 | - | 甲方累计生产达到 50 片晶圆，支付 28.20 万元 IP 授权费 | 客户自行测试后需调整，导致测试周期延长。经沟通，预计 2026 年底进入量产，2027 年能达成付款条件，回款不存在重大风险 |
| 北京宏思电子技术有限责任公司 | 14.95 | 6.05% | 3 年以上 | - | 甲方该项目在批量生产累计达到 100 片 wafer 数量，则支付 14.95 万元 | 客户已量产出货 50 片晶圆，因产品市场需求波动，暂时推迟继续投片。经沟通，预计 2026 年内可达成付款条件，回款不存在重大风险 |
| **合计** | **225.20** | **91.10%** | / | - | / | / |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | |
| 矽力杰半导体技术（杭州）有限公司 | 50.38 | 24.09% | 1-2 年 | - | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | |
| 比亚迪半导体股份有限公司 | 44.52 | 21.29% | 1-2 年 | - | | |

| 客户名称 | 账面余额 | 占 1 年以上总额比例 | 账龄 | 2025 年末回款金额 | 未回款合同资产确认合同资产涉及的主要合同条款 | 长期未结转的情况及原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Monolithic Power Systems, Inc. | 43.13 | 20.63% | 1-2 年 | - | | |
| 中科融合感知智能研究院（苏州工业园区）有限公司 | 19.18 | 9.17% | 1-2 年 | 19.18 | / | / |
| 北京宏思电子技术有限责任公司 | 14.95 | 7.15% | 3 年以上 | - | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | |
| A2 公司 | 14.95 | 7.15% | 3 年以上 | 14.95 | / | / |
| **合计** | **187.11** | **89.48%** | / | **34.13** | / | / |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | |
| 北京宏思电子技术有限责任公司 | 14.95 | 50.00% | 3 年以上 | - | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | |
| A2 公司 | 14.95 | 50.00% | 2-3 年 | 14.95 | / | / |
| **合计** | **29.90** | **100.00%** | / | **14.95** | / | / |

合同资产长期未结转主要原因包括客户产品改版、芯片性质决定测试周期较长、项目安排推延量产等，锐成芯微积极跟进相关进度，并针对未回款部分已按规定足额计提坏账准备。

**2、纳能微**

报告期各期末，纳能微账龄超过 1 年的前五大合同资产情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 账面余额 | 占 1 年以上总额比例 | 账龄 | 2025 年末回款金额 | 未回款合同资产确认合同资产涉及的主要合同条款 | 长期未结转的情况及原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | | |
| 苏州联芸科技有限公司 | 168.00 | 20.76% | 2-3 年 | - | 第一个项目 tape out 支付 84.00 万元；第二个项目首次 tape out 支付 117.60 万元；第二个项目 tape out 后、2025 年 1 月 30 日前支付 50.40 万元。 | 第一个项目已经完成 tape out，其他项目因客户市场策略发生变化，产品升级节奏放缓，暂时延期。经沟通，项目仍将继续，短期内无重大回款风险。 |
| 南京星思半导体有限公司 | 81.30 | 10.05% | 2-3 年 | - | 合同总金额的 50%（81.30 万元），在达到以下条件之一时 10 个工作日内方支付：（1）IP test chip 测试样品通过甲方测试达到技术指标；（2）如果甲方在利用乙方 IP 先进行 MPW 试样后，进行了除 MPW 以外的其它 full mask 生产投片。（3）甲方利用乙方 IP 直接进行批量生产投片达 25 片 Wafer（含 Pilot 的 wafer 数量）。 | 终端客户尚未完全导入，客户项目进度有所延迟。经沟通，预计两年之内可以完成 |
| 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 65.00 | 8.03% | 2-3 年 | - | 甲方利用乙方 IP 核直接进行批量生产投片达 100 片 Wafer（含 Pilot 的 Wafer 数量）付款 65.00 万元 | 下游市场变化导致客户产品规格升级。经沟通，新一代产品已经 tape out 完成后测试中。短期内无重大回款风险。 |
| 视梵微电子（深圳）有限公司 | 60.00 | 7.41% | 2-3 年 | - | 第三次付款 60.00 万元，甲方使用乙方 IP 核完成流片验证，并通过甲方测试验收后 10 个工作日内 | 终端客户尚未完全导入，项目进度有所延迟，积极跟进中 |
| 迅芯微电子（苏州）股份有限公司 | 37.90 | 4.68% | 1-2 年 | - | 乙方提交的全部交付物均经甲方流片验收合格，且测试样品通过甲方测试付款金额 40.17 万 | 终端客户尚未完全导入，客户项目进度有所延迟。经沟通，近期处于流片测试阶段，积极跟进中 |
| **合计** | **412.20** | **50.93%** | / | -/ | | / |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | | |
| 苏州联芸科技有限公司 | 168.00 | 19.03% | 1-2 年 | - | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | |

| 客户名称 | 账面余额 | 占 1 年以上总额比例 | 账龄 | 2025 年末回款金额 | 未回款合同资产确认合同资产涉及的主要合同条款 | 长期未结转的情况及原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 上海先楫半导体科技有限公司 | 100.00 | 11.33% | 2-3 年 | 100.00 | / | / |
| 瑞芯微电子股份有限公司 | 95.04 | 10.77% | 2-3 年 | 95.04 | / | / |
| 南京星思半导体有限公司 | 81.30 | 9.21% | 1-2 年 | - | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | |
| 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 65.00 | 7.36% | 1-2 年 | - | | |
| **合计** | **509.34** | **57.70%** | / | **195.04** | / | / |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | | |
| 上海先楫半导体科技有限公司 | 130.00 | 23.40% | 1-2 年 | 130.00 | / | / |
| 瑞芯微电子股份有限公司 | 95.04 | 17.11% | 1-2 年 | 95.04 | / | / |
| 芯启源（上海）半导体科技有限公司 | 57.88 | 10.42% | 1-2 年 | 57.88 | / | / |
| 南京凌华微电子科技有限公司 | 45.00 | 8.10% | 1-2 年 | 45.00 | / | / |
| 广东赛昉科技有限公司 | 41.20 | 7.42% | 2-3 年 | 41.20 | / | / |
| **合计** | **369.12** | **66.45%** | | **369.12** | / | / |

合同资产长期未结转主要原因包括客户产品改版、项目安排推延等，纳能微积极跟进相关进度，并针对未回款部分已按规定足额计提坏账准备。

**（四）相关收入真实性、确认时间准确性**

经查阅前述客户的业务合同、IP 上传记录、验收单/确认单/验收邮件、银行回单等，并访谈相关客户，前述收入存在真实业务背景、具备真实性，确认时间符合合同约定且符合企业会计政策，详见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“二、（一）标准化 IP 和定制化 IP 授权收入确认方法和时点”，具备准确性。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第五条：“当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：

（一）合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；

（二）该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务；

（三）该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；

（四）该合同具有商业实质，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；

（五）企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。”

相关合同符合上文法规中（一）至（四）的相关条件；根据合同约定，达到（1）客户批量生产晶圆达到一定数量后付款；（2）客户 MPW 流片转入全光罩流片前付款；（3）客户完成流片、样片测试验证后付款等条件后，客户需向标的公司付款。该些条件均为客户采购 IP 并完成其自身芯片设计的常规后续流程，符合“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”。

对于标的公司约定有客户验收的条款的合同，允许客户在商品不符合约定规格的情况下解除合同，或要求公司采取补救测试，甚至承担赔偿责任。该类合同所涉及 IP 通常定制化程度较高，客户验收不仅仅是一项例行程序，而是对客户是否接受该商品的实质性确认；标的公司在评估是否已经将商品的控制权转移给客户时，将客户验收作为一项重要的外部证据。对于合同未明确约定验收条款的 IP 授权合同，标的公司在按照约定将授权 IP 通过上传 FTP 的方式或其他方式交付后确认收入。因此，IP 在根据合同约定验收或交付时符合“客户已接受该商品”的情况，达到了《企业会计准则第 14 号——收入》第十三条约定的“客户取得相关商品控制权”的条件。

因此，标的公司合同资产对应的收入确认符合《企业会计准则第 14 号——收入》的要求。

**（五）合同资产减值计提的依据及充分性**

报告期内，标的公司合同资产采用与应收账款一致的坏账计提政策，对合同资产组合按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

报告期内标的公司根据各期末应收账款和合同资产的历史账龄迁徙率情况，在账龄 3 年以上预期信用损失率为 100%的假设前提条件下，测算应收账款和合同资产的预期信用损失率。

锐成芯微各期末历史账龄迁徙率以及预期信用损失率情况如下：

锐成芯微根据历史数据计算迁徙率，确定违约损失率，同时结合行业前瞻性指标计算预期信用减值损失率，其中迁徙率情况如下：

| 账龄 | 2018 年至 2019 年 | 2019 年至 2020 年 | 2020 年至 2021 年 | 2021 年至 2022 年 | 2022 年至 2023 年 | 2023 年至 2024 年 | 2022 年前四年平均 | 2023 年前四年平均 | 2024 年前四年平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 63.59% | 2.60% | 49.06% | 1.52% | 16.47% | 18.93% | 29.19% | 17.41% | 21.49% |
| 1-2 年（含 2 年） | 83.14% | 1.73% | 3.69% | 12.46% | 83.16% | 96.98% | 25.26% | 25.26% | 49.07% |
| 2-3 年（含 3 年） | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 36.07% | 100.00% | 0.00% | 9.02% | 34.02% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注：迁徙率=（迁徙到其他账龄段的金额/期初金额）×100%，不考虑单项计提坏账的应收账款与合同资产影响。

锐成芯微预期信用减值损失比例如下：

| 账龄 | 2022 年度 | | | 2023 年度 | | | 2024 年度 | | | 调整后违约损失率三年平均值⑩=（③+⑥+⑨）/3 | 报表采用的预期信用损失率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 历史违约损失率① | 前瞻性调整② | 调整后违约损失率③=①*② | 历史违约损失率④ | 前瞻性调整⑤ | 调整后违约损失率⑥=④*⑤ | 历史违约损失率⑦ | 前瞻性调整⑧ | 调整后违约损失率⑨=⑦*⑧ | | |
| 1 年以内 | 3.69% | 115.08% | 4.24% | 2.20% | 138.25% | 3.04% | 5.27% | 133.10% | 7.02% | 4.77% | 5% |
| 1-2 年 | 12.63% | 115.08% | 14.53% | 12.63% | 138.25% | 17.46% | 24.54% | 133.10% | 32.66% | 21.55% | 30% |
| 2-3 年 | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 50% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100% |

注 1：历史违约损失率=该账龄段前四年平均迁徙率*其下一账龄段的历史违约损失率。锐成芯微自 2025 年第一次出现账龄 3 年以上应收账款与合同资产，过往年度 2-3 年向 3 年以上账龄的迁徙率和实际的历史违约损失率均为 0%，谨慎起见，将 2-3 年的历史违约损失率设定为 50%。3 年以上应收账款与合同资产回收不确定性高，按照惯例历史违约损失率设定为 100%；

注 2：前瞻性调整系考虑宏观经济变化（考虑 GDP 增长率和 M2 增速）及行业环境变化（考虑软件和信息技术服务业增长率）等前瞻性信息调整；

注 3：调整后违约损失率=历史违约损失率*前瞻性信息调整。

纳能微各期末历史账龄迁移率以及预期信用损失率情况如下：

| 账龄 | 2018 年至 2019 年 | 2019 年至 2020 年 | 2020 年至 2021 年 | 2021 年至 2022 年 | 2022 年至 2023 年 | 2023 年至 2024 年 | 2022 年前四年平均 | 2023 年前四年平均 | 2024 年前四年平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 年以内 | 0.00% | 0.00% | 8.42% | 17.69% | 48.79% | 58.62% | 6.53% | 18.73% | 33.38% |
| 1-2 年（含 2 年） | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% | 42.01% | 72.47% | 25.00% | 35.50% | 53.62% |
| 2-3 年（含 3 年） | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 100.00% | 17.32% | 0.00% | 25.00% | 29.33% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注：迁徙率=（迁徙到其他账龄段的金额/期初金额） × 100%，不考虑单项计提坏账的应收账款与合同资产影响。

纳能微预期信用减值损失比例如下：

| 账龄 | 2022 年度 | | | 2023 年度 | | | 2024 年度 | | | 调整后违约损失率三年平均值⑩=（③+⑥+⑨）/3 | 报表采用的预期信用损失率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 历史违约损失率① | 前瞻性调整② | 调整后违约损失率③=①*② | 历史违约损失率④ | 前瞻性调整⑤ | 调整后违约损失率⑥=④*⑤ | 历史违约损失率⑦ | 前瞻性调整⑧ | 调整后违约损失率⑨=⑦*⑧ | | |
| 1 年以内 | 0.82% | 115.08% | 0.94% | 3.32% | 138.25% | 4.60% | 8.95% | 133.10% | 11.91% | 5.82% | 5% |
| 1-2 年 | 12.50% | 115.08% | 14.39% | 17.75% | 138.25% | 24.54% | 26.81% | 133.10% | 35.68% | 24.87% | 30% |
| 2-3 年 | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% | 50.00% | 50% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100% |

注 1：历史违约损失率=该账龄段的前四年平均迁徙率*其下一账龄段的历史违约损失率。纳能微自 2023 年起第一次出现 3 年以上应收账款与合同资产，过往年度 2-3 年向 3 年以上账龄的迁徙率和历史违约损失率均为 0%，谨慎起见，将 2-3 年历史违约损失率设定为 50%。2023 年及 2024 年 2-3 年向 3 年以上账龄的迁徙率和违约损失率均分别 25.00%及 29.29%，低于违约损失率 50%的设定。账龄 3 年以上应收账款与合同资产回收不确定性高，按照惯例

违约损失率设定为 100%；

注 2：前瞻性调整系考虑宏观经济变化（考虑 GDP 增长率和 M2 增速）及行业环境变化（考虑软件和信息技术服务业增长率）等前瞻性信息调整；

注 3：调整后违约损失率=历史违约损失率*前瞻性信息调整。

由上，标的公司合同资产坏账计提比例高于或基本等于预期信用损失率，坏账计提充分。

## 八、会计师核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、获取标的公司分业务类别的应收账款明细，分析报告期各期末各业务类别应收账款余额变动原因，并对报告期各期末应收账款执行函证程序，核查标的公司应收账款与合同资产期末余额的准确性，核查比例详见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“九、（一）对收入的核查措施、比例、依据和结论”。

2、获取标的公司的应收账款账龄明细，统计并分析应收账款账龄分布情况，了解并分析应收账款账龄结构的变动原因及合理性、应收账款期后回款情况、应收账款期后未回款原因及其合理性；在公开平台查阅应收账款对应的相关企业工商企业信息，了解是否处于正常经营状态。对报告期各期末 1 年以上账龄的主要应收账款核查相应支持性单据，包括但不限于销售合同、收入确认凭据、发票以及回款凭证等，核对 1 年以上账龄应收账款相关的收入真实性及确认时间准确性，并检查应收账款确认金额的准确性。应收账款的核查比例如下：

（1）锐成芯微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 年以上账龄应收账款核查金额 | 896.13 | 799.83 | 602.29 |
| 1 年以上账龄应收账款余额 | 1081.96 | 991.84 | 634.05 |
| **占比** | **82.82%** | **80.64%** | **94.99%** |

（2）纳能微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 年以上账龄应收账款核查金额 | 639.4 | 634.2 | 341 |
| 1 年以上账龄应收账款余额 | 652.04 | 805.54 | 469.25 |
| **占比** | **98.06%** | **78.73%** | **72.67%** |

3、查阅标的公司同行业可比公司的招股说明书、年报等公开披露资料，对比分析标的公司应收账款余额占营业收入比例、应收账款账龄结构及应收账款信用减值损失的计提比例与同行业可比公司的差异，并评估标的公司应收账款坏账准备计提比例的充分性。获取发行人按单项计提坏账应收账款明细及测算依据，评价单项计提坏账准备是否充分及合理。

4、对业务部门及财务部门进行访谈，了解标的公司应收账款核算的内部控制，了解标的公司对应收账款的管理制度安排。获取销售收入明细表，结合应收账款明细表，了解发行人报告期各期末应收账款余额情况、前五大应收账款客户与各期前五大客户对应情况。

5、查阅报告期各期末标的公司的应收账款明细，核查期后回款情况。了解标的公司截至 2025 年 12 月 31 日尚未回款的前十大应收账款余额客户的经营情况、资金压力情况、未回款原因、预计可收回性以及标的公司与其的沟通与情况。

6、获取报告期各期末合同资产明细，对报告期各期末合同资产执行函证程序，核查标的公司应收账款与合同资产期末余额的准确性，核查比例详见本回复之“8、关于标的公司半导体 IP 授权收入”之“九、（一）对收入的核查措施、比例、依据和结论”。对主要合同资产核查相应支持性单据，包括但不限于销售合同、收入确认凭据、发票以及回款凭证等凭据，核对其相关的收入真实性及确认时间准确性，并检查合同资产确

认金额的准确性。合同资产的核查比例如下：

（1）锐成芯微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 合同资产核查金额 | 471.68 | 525.36 | 179.89 |
| 合同资产余额 | 641.09 | 682.81 | 250.97 |
| **占比** | **73.57%** | **76.94%** | **71.68%** |

（2）纳能微

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 合同资产核查金额 | 1,059.80 | 1,037.12 | 980.32 |
| 合同资产余额 | 1,682.14 | 1,483.98 | 1,381.10 |
| **占比** | **63.00%** | **69.89%** | **70.98%** |

查阅标的公司各期末合同资产主要客户的销售订单、合同，判断合同资产的确认是否符合合同约定。查阅标的公司同行业可比公司的招股说明书、年报等公开披露资料，对比分析可比公司合同资产的确认依据是否与标的公司一致。

7、获取标的公司的合同资产账龄明细，统计并分析合同资产账龄分布情况，了解并分析合同资产账龄结构的变动原因及合理性、合同资产期后结转情况、长期未结转的原因及其合理性。根据预期信用损失率，评估标的公司应收账款坏账准备计提比例的充分性。

**（二）核查结论**

经核查，我们认为：

1、报告期内，不同标的公司、不同业务之间，应收账款账龄情况，及应收账款占对应营业收入的比例情况，存在差异，差异原因合理，符合业务特点；标的公司应收账款占比居同行业可比公司合理区间范围内，且低于同行业可比公司均值。

2、不同标的公司之间账龄结构存在差异，原因合理，符合不同标的公司的实际业务情况。报告期内标的公司应收账款账龄 1 年以上的客户，有合理的未回款原因，符合合同约定和行业惯例，相关收入真实，收入确认时点准确。与同行业可比公司相比，锐成芯微 1 年以内应收账款占比居同行业可比公司合理区间范围内，纳能微的相应占比较低，系其大客户情况与产品结构导致。

3、标的公司不同业务应收账款的预期信用损失计提的会计政策和会计估计不存在差异；与同行业可比公司计提政策一致，计提比例低于部分可比公司，但标的公司的坏账计提比例始终低于测算的预期信用减值损失，计提充分，具有合理性；单项计提预期信用损失的应收账款，系客户已出现预期信用风险增加的迹象，单项认定的原因合理、计提充分。

4、前五大应收账款客户变动主要受各期销售收入变动、信用政策及回款情况影响，前五大应收账款客户与各期销售收入前五大客户基本可对应，未对应的系当期确认大额收入且临近报告期末、或上期确认大额收入而应收账款尚未回款。各期末存在前五大应收账款客户回款比例较低的情况，主要原因是部分客户因自身项目延迟、内部付款流程复杂等原因而推迟付款，均已按照规定计提坏账准备。

5、报告期内，标的公司应收账款回收情况良好，对于大额尚未回款的应收账款，根据客户经营状况及与客户沟通情况，未来可回收性较高。

6、标的公司合同资产形成的原因，系根据客户合同的约定，公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素所致，原因合理，符合合同约定和行业惯例；不同客户之间的收款权约定基本不存在差异，相关项目收入真实，收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

7、报告期内标的公司存在部分合同资产长期未收回的情况，原因合理，相关收入真实，收入确认时点准确。合同资产的预期信用损失计提依据合理、计提金额充分，符合《企业会计准则》的相关规定。

**11、【审核问询函一、18】关于标的公司商誉和无形资产**

**根据重组报告书，（1）2023 年末至 2025 年 9 月末，锐成芯微商誉账面价值分别为 0 元、22,471.70 万元和 22,471.70 万元；（2）2020 年，锐成芯微以增发股份及支付现金的方式购买盛芯微全部股权；（3）2023 年末至 2025 年 9 月末，锐成芯微非专利技术账面价值分别为 163.73 万元、6,301.13 万元和 5,827.85 万元，主要系锐成芯微收购纳能微可辨认非专利技术金额较高。**

**请公司披露：（1）结合收购以来纳能微业绩变动、与收益法评估的差异等，说明商誉是否存在减值风险，各期末减值测试的具体过程，未计提减值准备的合理性；（2）标的公司历史上收购其他公司的具体情况，是否产生商誉及原因，相关商誉是否发生减值及依据；（3）锐成芯微收购纳能微非专利技术的具体内容、评估方法及过程，说明其账面价值的公允性。**

**请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。**

回复：

**一、结合收购以来纳能微业绩变动、与收益法评估的差异等，说明商誉是否存在减值风险，各期末减值测试的具体过程，未计提减值准备的合理性**

**（一）收购以来纳能微业绩变动、与收益法评估的差异，说明商誉是否存在减值风险**

**1、锐成芯微收购纳能微控股权过程**

**（1）2023 年 9 月收购纳能微 24.36%股权**

2023 年 9 月，锐成芯微以向纳能微部分股东增发股份及支付现金的方式收购纳能微 24.36%股权，并以上海东洲资产评估有限公司出具的

《成都锐成芯微科技股份有限公司拟收购成都纳能微电子有限公司部分股权所涉及的成都纳能微电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（东洲评报字〔2023〕第 2080 号）确定的纳能微 100%股权于评估基准日（2023 年 6 月 30 日）收益法评估值为 63,000.00 万元的评估结论为基础，经协商确定纳能微 100%股权的交易估值为 60,000.00 万元，对应 24.36%股权的交易作价为 14,616.00 万元。

本次收购完成后，锐成芯微持有纳能微 24.36%股权。

**（2）2024 年 10 月进一步收购纳能微 30%股权，将其纳入合并报表范围**

2024 年 10 月，锐成芯微以向纳能微部分股东支付现金的方式收购纳能微 30.00%股权，并以四川众信资产评估事务所有限公司出具《成都锐成芯微科技股份有限公司拟收购纳能微电子（成都）股份有限公司股权所涉及的纳能微电子（成都）股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（川众信评报字 202407 第 035 号）确定的纳能微 100%股权于评估基准日（2023 年 12 月 31 日）收益法评估值为 61,200.00 万元的评估结论为基础，经协商确定纳能微 100%股权的交易估值为 60,000.00 万元，对应 30%股权的交易作价为 18,000.00 万元。

本次收购完成后，锐成芯微持有纳能微 54.36%股权，自 2024 年 11 月起将其纳入合并报表范围并确认与纳能微相关商誉 22,471.70 万元。

**2、收购以来纳能微业绩变动、与收益法评估的差异**

纳能微 2024 年控股收购时预测 2024 年业绩较 2023 年首次收购时的预测 2023 年业绩有所下滑主要原因是纳能微 2023 年 IP 授权收入超预期，同时 2024 年控股收购时纳能微经营情况、外部发展环境及市场环境等发生了变化，具体分析详见本回复“6、关于评估作价公允性”之“四、（二）

纳能微业绩变动情况、与历次评估预测的差异情况”。

纳能微 2024 年业绩有所下滑主要受外部环境变化的短期影响，考虑：（1）在手订单充足，2024 年末在手订单 8,757.71 万元，同比增长 22.95%；（2）国内 IP 行业发展空间较大，根据爱集微的数据，预计到 2029 年国内半导体 IP 市场规模将突破 335.31 亿元人民币，2024 年至 2029 年年复合增长率为 14.38%，纳能微未来长期向好的发展趋势并未发生改变。

纳能微 2024 年业绩下滑因素已消除，详见本回复“12、关于标的公司成本与毛利率”之“六、（四）2、（2）2024 年阶段性下滑因素已消除”，2025 年，纳能微的业绩已实现企稳回升：IP 授权收入实现增长，同时纳能微根据客户需求承接部分重点客户的芯片定制服务，芯片定制服务收入大幅增长。2025 年全年经审阅的 IP 授权业务收入 7,413.14 万元、芯片定制服务业务收入 3,219.85 万元（模拟总额法时为 3,470.87 万元），2025 年实现的经审阅的净利润 2,822.13 万元（扣除股份支付费用影响），均已超过 2024 年。2026 年 1-3 月（经审阅），IP 授权业务收入、主营业务收入分别为 2,054.99 万元、2,365.77 万元，较 2025 年 1-3 月分别同比增长 90.61%、31.56%；净利润 1,055.94 万元，较 2025 年 1-3 月同比增长 388.38%，整体延续快速增长态势。因此，未来不存在业绩持续下滑并可能导致商誉减值的重大风险。

**3、说明商誉是否存在减值风险**

**（1）历史实际实现业绩基本好于形成商誉时的评估预期**

从历史实际实现经营情况来看，纳能微 2024 年实际实现扣除股份支付费用影响后净利润 2,752.56 万元，高于形成商誉时收益法评估的预测净利润 2,469.43 万元。2025 年（经审阅）扣除股份支付费用影响后净利润 2,822.13 万元，高于形成商誉时收益法评估的净利润 2,403.93 万元。

2024 年纳能微 IP 授权业务收入 6,237.31 万元，略低于形成商誉时收益法评估预测的 IP 授权业务收入 6,800.00 万元。2024 年受行业周期及下游客户产品开发进度等影响，纳能微的 IP 授权业务收入下滑，但客户结构有所优化。随着纳能微技术实力与行业影响力的提升，对技术可靠性与安全性要求较高的科研单位等客户的订单逐步增加（2024 年末在手订单较上年末增长 22.95%），但该类客户的项目周期普遍较长，使得收入确认的时间滞后。该客户结构的变化反映出客户对纳能微的认可度提高，虽收入确认节奏暂时放缓，长远来看对公司业务有积极影响。2025 年（经审阅）IP 授权业务收入已回升至 7,413.14 万元，超过了形成商誉时收益法评估预测的 2025 年 IP 授权业务收入 7,140.00 万元。

2024 年及 2025 年（经审阅）芯片定制服务业务的收入分别为 384.98 万元、3,219.85 万元，均超过了形成商誉时收益法评估预测的芯片定制服务业务各年收入。

**（2）行业整体呈现稳定增长态势，控股收购完成后纳能微自身在手订单金额持续增加**

从行业角度看，我国半导体 IP 行业需求持续增加，但自给率尚显不足。在国产替代加速、技术创新突破和资本持续投入的驱动下，我国半导体IP产业正处于前所未有的战略机遇期，根据中商产业研究院的数据，中国半导体 IP 市场规模从 2020 年的 82.20 亿元上升至 2024 年的 171.3 亿元，年均复合增长率为 20.15%，国产半导体 IP 市场增长迅速。根据爱集微的数据，预计到 2029 年国内半导体 IP 市场规模将突破 335.31 亿元人民币，2024 年至 2029 年年复合增长率为 14.38%。行业政策及市场环境未发生不利变化。在此行业背景下，2024 年末、2025 年末，纳能微 IP 授权业务在手订单合同金额持续增长，能够对未来经营业绩起到良好

的保障，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- |
| 在手订单金额 | 15,321.65 | 8,757.71 |
| 增长率 | 74.95% | 22.95% |

综上，结合控股收购后纳能微实际实现业绩与商誉形成时的评估预期、行业发展趋势和在手订单、本次交易业绩对赌安排情况来看，纳能微相关商誉不存在明显减值风险。

**（二）各期末减值测试的具体过程，未计提减值准备的合理性**

锐成芯微自 2024 年 11 月起将纳能微纳入合并报表范围并确认与纳能微相关的商誉。2024 年末，锐成芯微管理层根据企业会计准则相关规定并对照《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》规定的商誉减值迹象进行了商誉减值测试，具体如下：

（1）现金流或经营利润持续恶化或明显低于形成商誉时的预期，特别是被收购方未实现承诺的业绩：不存在。具体来说，相较于收购控制权时点评估预测情况，纳能微 2024 年实际实现扣除股份支付费用影响后净利润为 2,752.56 万元，高于收益法评估预测的同期净利润 2,469.43 万元。

（2）所处行业产能过剩，相关产业政策、产品与服务的市场状况或市场竞争程度发生明显不利变化：不存在。具体来说，半导体行业是国民经济支柱性行业，近年来，我国在政策上给予了集成电路行业税收、资金、人才等方面的优惠，从多方面对集成电路行业进行扶持，2025 年出台的《电子信息制造业 2025－2026 年稳增长行动方案》中继续要求“提升高端供给能力”，持续鼓励行业的发展；同时，全球及我国的半导体 IP 行业均展现较强的增长动能：据 IPnest 数据，2024 年全球 IP 整体市场规模较 2023 年增长 20.23%；据中商产业研究院的数据，2024 年中国半导

体 IP 市场规模为 171.3 亿元，较 2023 年增长 20%，自 2020 年至 2024 年的年均复合增长率为 20.15%。根据爱集微的数据，预计到 2029 年国内半导体 IP 市场规模将突破 335.31 亿元人民币，2024 年至 2029 年年复合增长率为 14.38%。行业政策及市场环境未发生不利变化。

（3）相关业务技术壁垒较低或技术快速进步，产品与服务易被模仿或已升级换代，盈利现状难以维持：不存在。具体来说，纳能微主营的半导体 IP 授权业务技术复杂性和专业性较高，新进入者需要克服显著的技术壁垒，产品与服务不易被模仿或已升级换代。

（4）核心团队发生明显不利变化，且短期内难以恢复：不存在。核心技术人员吴召雷、黄俊维、李斌、徐平、贺光维、范方平均至少在纳能微任职达五年以上，报告期内核心技术人员无变动。

（5）与特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等资质存在密切关联的商誉，相关资质的市场惯例已发生变化，如放开经营资质的行政许可、特许经营等特定资格到期不能接续等：不存在。具体来说，纳能微主营的半导体 IP 授权业务，不存在与开展该业务相关的特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等资质。

（6）客观环境的变化导致市场投资报酬率在当期已经明显提高，且没有证据表明短期内会下降：不存在。市场投资报酬率自控制权收购时至 2024 年末未发生明显变化。

（7）经营所处国家或地区的风险突出，如面临外汇管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化等：不存在。纳能微的营业收入主要来源为中国大陆，报告期各期在中国大陆营业收入占比分别为 96.81%、92.63%和 99.97%，该期间内中国大陆未出现严重外汇管制、恶性通货膨胀及宏观经济严重恶化等情况。

经测试，纳能微不存在明显减值迹象，锐成芯微未在 2024 年末对其进行商誉减值具备合理性。

此外，本次交易对赌安排和 2025 年业绩情况进一步佐证了 2024 年末商誉未计提减值的合理性。

**1、本次交易的业绩对赌安排**

本次交易中，纳能微核心团队基于自身在手订单情况就本次交易做出了业绩承诺，承诺如果本次交易于 2025 年实施完毕，2025 年、2026 年、2027 年，IP 授权业务营业收入分别不低于 7,361 万元、8,685 万元、10,249 万元；如果本次交易于 2026 年实施完毕，则 2026 年、2027 年、2028 年 IP 授权业务营业收入分别不低于 8,685 万元、10,249 万元、12,093 万元。以前述承诺金额测算，2025 年、2026 年、2027 年和 2028 年，纳能微 IP 授权业务年均增长率约 18.00%。此外，纳能微核心团队还承诺：（1）在补偿期间（若交易在 2025 年完成，则补偿期间为 2025 年、2026 年、2027 年，若交易在 2026 年完成，则补偿期间为 2026 年、2027 年、2028 年，下同）内，纳能微每年度实现的归母净利润均不低于 0；（2）在补偿期间内，纳能微累计实现的剔除因已实施的股权激励所涉及的股份支付费用影响后合并报表归母净利润不低于 7,500.00 万元。以上业绩承诺在较大程度上可以印证纳能微未来业绩持续增长的确定性。

**2、2025 年后业绩好转**

2025 年（经审阅），纳能微扣除股份支付费用影响后净利润 2,822.13 万元，超过形成商誉时收益法评估的净利润 2,403.93 万元；同时，2025 年（经审阅），IP 授权业务收入已回升至 7,413.14 万元，超过了形成商誉时收益法评估预测的 2025 年 IP 授权业务收入 7,140.00 万元。

综上，锐成芯微管理层于 2024 年末未对纳能微相关商誉计提减值准

备，具备合理性。

**二、标的公司历史上收购其他公司的具体情况，是否产生商誉及原因，相关商誉是否发生减值及依据**

**（一）锐成芯微**

标的公司历史上控股收购其他公司情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 收购时间 | 收购方式 | 是否产生商誉 | 商誉金额 | 商誉减值准备 |
|---|---|---|---|---|---|
| CMT | 2016 年 5 月 | 非同一控制下企业合并 | 是 | 161.68 | 161.68 |
| 盛芯微 | 2020 年 9 月 | 非同一控制下企业合并 | 是 | 2,920.76 | 2,920.76 |
| 香港锐成 | 2015 年 12 月 | 同一控制下企业合并 | 否 | / | / |
| 艾思泰克 | 2020 年 12 月 | 同一控制下企业合并 | 否 | / | / |
| 汇芯源 | 2020 年 12 月 | 同一控制下企业合并 | 否 | / | / |
| 锐成集团股份有限公司（以下简称“锐成集团”） | 2020 年 12 月 | 同一控制下企业合并 | 否 | / | / |

注：锐成集团已于 2022 年 11 月注销。

以上收购中 CMT 和盛芯微系非同一控制下企业合并而来，因购买日合并成本大于取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，根据企业会计准则相关规定确认与之相关的商誉；香港锐成、艾思泰克、汇芯源、锐成集团股份有限公司均系同一控制下企业合并而来，根据企业会计准则相关规定无需确认商誉。

**1、非同一控制下企业合并具体情况，商誉是否发生减值及依据**

**（1）CMT**

2016 年 4 月，锐成芯微有限及其全资子公司 ACTT California Merger Sub,Inc. 与 CMT 签署《Agreement and plan of Merger among Chengdu analog circuit technology Co.,Ltd. And ACTT California Merger Sub,Inc. and Chip Memory Technology Incorporated》，约定锐成芯微以 200.00 万美元

非同一控制下收购 CMT100.00%股权。2016 年 6 月，锐成芯微将 CMT 纳入合并报表范围。根据《成都锐成芯微科技股份有限公司为合并对价分摊而涉及的 Chip Memory Technology Incorporated 可辨认净资产公允价值追溯性资产评估报告》（东洲评报字〔2020〕第 1435 号），CMT 并购日全部可辨认净资产评估值为 1,222.41 万元，本次交易由此产生与 CMT 相关商誉 161.68 万元。

该次交易完成后，受国际贸易摩擦加剧、运营经济性不高的影响，CMT 持续亏损，2018 年末已接近资不抵债，锐成芯微经减值测试于 2018 年末对 CMT 相关商誉全额计提了减值损失。

**（2）盛芯微**

2019 年 10 月 28 日，杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春与锐成芯微签署《成都锐成芯微科技股份有限公司增资协议》，约定杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春以其所持有的盛芯微全部股权作价 3,036.25 万元向锐成芯微增资。2019 年 12 月 2 日，杨毅、盛芯汇分别与锐成芯微签署《股权转让协议》，约定杨毅将其持有的盛芯微的 0.1%的股权转让给锐成芯微，盛芯汇将其持有的盛芯微的 99.9%的股权转让给锐成芯微。2020 年 8 月 25 日，杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春、盛芯汇与锐成芯微签署《关于成都盛芯微科技有限公司股权转让之补充协议》，各方同意将 2019 年 10 月 28 日签署的《增资协议》项下的交易方案调整为：（1）盛芯汇以其持有的盛芯微的 99.9%的股权作价 3,036.25 万元对锐成芯微进行增资，锐成芯微向盛芯汇发行 347.00 万股股份，每股单价为 8.75 元；（2）杨毅将其持有的盛芯微的 0.1%的股权作价 0.15 万元转让给锐成芯微；（3）杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春为盛芯汇的合伙人，并非本次交易的直接增资方也无权取得任何交易对价。2020 年 9 月，锐成芯微将盛芯微

纳入合并报表范围。

根据《成都锐成芯微科技股份有限公司拟对成都盛芯微科技有限公司进行合并对价分摊涉及的成都盛芯微科技有限公司可辨认净资产公允价值项目资产评估报告》（中联评报字〔2021〕第 805 号），盛芯微并购日全部可辨认净资产评估值为 187.42 万元。本次交易产生商誉 2,920.76 万元。

2025 年 9 月 25 日，金证（上海）资产评估有限公司出具《成都锐成芯微科技股份有限公司拟对收购成都盛芯微科技有限公司股权形成的商誉进行减值测试所涉及的商誉相关资产组可收回金额估值报告》（金证估报字〔2025〕第 0053 号），经确认于评估基准日（2022 年 12 月 31 日）盛芯微包含商誉的资产组于评估基准日的可收回金额为 353.00 万元，低于商誉相关资产组的账面价值。锐成芯微已于 2022 年末对盛芯微相关商誉全额计提了减值损失。

**2、同一控制下企业合并具体情况（不产生商誉）**

**（1）香港锐成**

香港锐成原主营业务为半导体 IP 授权、芯片定制服务等业务，收购前为锐成芯微实际控制人向建军实际控制企业，锐成芯微为消除同业竞争和关联交易于 2015 年 12 月收购其 100%股权。因香港锐成当时并未实缴出资，本次收购对价为 0 元。

**（2）艾思泰克**

艾思泰克原主营业务为芯片定制服务业务，收购前为锐成芯微实际控制人向建军实际控制企业，锐成芯微为消除同业竞争和关联交易于 2020 年 12 月指定全资子公司香港锐成收购其 100.00%股权。本次收购的交易对价为 237.22 万元，系参考中联资产评估集团有限公司出具的《成

都锐成芯微科技股份有限公司拟收购香港艾思泰克科技有限公司 100%股权项目资产评估报告》（中联评报字【2020】第 3450 号）确认的评估值 237.22 万元确定，定价公允合理。

**（3）汇芯源**

汇芯源原主营业务为芯片定制服务业务，收购前为锐成芯微实际控制人向建军实际控制企业，锐成芯微为消除同业竞争和关联交易于 2020 年 12 月收购其 100%股权。本次收购的交易对价为 71.05 万元，系参考中联资产评估集团有限公司出具的《成都锐成芯微科技股份有限公司拟收购成都汇芯源科技有限公司 100%股权项目资产评估报告》（中联评报字【2020】第 3449 号）确认的评估值 71.05 万元确定，定价公允合理。

**（4）锐成集团**

锐成集团成立后未实际开展业务，系锐成芯微实际控制的企业。后为进一步优化整体股权结构与运营架构、规范财务核算体系，同时由于锐成集团的出资资金实际亦来源于锐成芯微，因此锐成芯微以名义对价 1 港元于 2020 年 12 月收购锐成集团股份有限公司全部股权。2022 年，锐成芯微基于精简管理架构的考虑注销该公司。

**（二）纳能微**

成立以来，纳能微不存在控股收购其他公司的情况。

**三、锐成芯微收购纳能微非专利技术的具体内容、评估方法及过程，说明其账面价值的公允性**

根据《企业会计准则解释第5号》，非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：①源于合同性权利或其

他法定权利；②能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。根据《资产评估执业准则—无形资产》，可辨认无形资产包括专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益、域名等。

2024年10月，锐成芯微在2023年9月取得纳能微24.36%股权的基础上进一步收购纳能微30%股权，进而取得纳能微的控制权，构成非同一控制下企业合并。前述收购交易中，鉴于纳能微无形资产账面价值不包含自研形成的专利及专有技术的价值，锐成芯微对截至合并日（2024年10月31日）纳能微的专利、集成电路布图、非专利技术等技术类账外无形资产进行了识别，以公允价值计入合并报表。

根据《成都锐成芯微科技股份有限公司拟合并对价分摊所涉及的纳能微电子（成都）股份有限公司全部可辨认账外无形资产公允价值资产评估报告》（金证评报字[2025]第0534号），锐成芯微收购纳能微时识别的账外无形资产的公允价值合计为6,115.87万元，其中6,115.48万元为技术类无形资产（包括专利权、集成电路布图设计专有权、软件著作权、核心专有技术），上述技术类无形资产的具体内容、评估方法和过程如下：

**（一）技术类无形资产的具体内容**

纳能微技术类无形资产的相关具体内容主要包括专利8项、集成电路布图设计37项、核心专有技术4项、软件著作权1项。

**1、专利权清单**

| 序号 | 权利人 | 专利号/申请号 | 专利名称 | 申请日期 | 授权公告日 | 专利类别 | 专利状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 纳能微 | ZL2013104744181 | 一种高速串行数据的包络检测器 | 2013-10-12 | 2018-06-19 | 发明专利 | 授权 |
| 2 | 纳能微 | ZL2013104744798 | 一种具有过压保护功能的数据驱动器 | 2013-10-12 | 2018-10-23 | 发明专利 | 授权 |

| 序号 | 权利人 | 专利号/申请号 | 专利名称 | 申请日期 | 授权公告日 | 专利类别 | 专利状态 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 纳能微 | ZL2013104743757 | 一种过采样高速串行接收器 | 2013-10-12 | 2019-04-09 | 发明专利 | 授权 |
| 4 | 纳能微 | ZL2020101699409 | 高电源抑制比电压转换电流电路 | 2020-03-16 | 2021-09-03 | 发明专利 | 授权 |
| 5 | 纳能微 | ZL201910751688X | 高电源抑制比电压转换电流电路 | 2019-09-17 | 2022-07-01 | 发明专利 | 授权 |
| 6 | 纳能微 | ZL2020101221539 | ESD 保护结构 | 2020-02-27 | 2022-10-14 | 发明专利 | 授权 |
| 7 | 纳能微 | ZL2020101222103 | 终端阻抗检测电路 | 2020-02-27 | 2022-12-06 | 发明专利 | 授权 |
| 8 | 纳能微 | ZL2021107040052 | 半分频电路及方法 | 2021-06-24 | 2023-02-28 | 发明专利 | 授权 |

## 2、集成电路布图设计专有权

| 序号 | 权利人 | 布图设计登记号 | 布图设计名称 | 申请日期 | 颁证日期 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 纳能微 | BS.245524398 | 基于 28nm 工艺的 PCIE 高速接口 IP 核 | 2024-04-12 | 2024-11-22 | 原始取得 |
| 2 | 纳能微 | BS.235535508 | 基于某平台工艺的低功耗高性能 SERDES IP 核 | 2023-05-18 | 2023-11-24 | 原始取得 |
| 3 | 纳能微 | BS.235535516 | 基于 TSMC40 工艺的多通道核 IP 核 | 2023-05-18 | 2023-11-24 | 原始取得 |
| 4 | 纳能微 | BS.235535524 | 基于 5G 应用的国产先进工艺 JESD204CIP 核研发 | 2023-05-18 | 2023-11-24 | 原始取得 |
| 5 | 纳能微 | BS.235535532 | 三星 28LPP 兼容 UTMI 的 USB2.0IP 核 | 2023-05-18 | 2023-11-24 | 原始取得 |
| 6 | 纳能微 | BS.225553902 | 基于台积电 TSMC 平台 22nm 工艺的 IP 核研发 | 2022-05-19 | 2023-04-07 | 原始取得 |
| 7 | 纳能微 | BS.225562979 | 基于 8nm 的满足多协议的高速串行接口 IP | 2022-06-13 | 2023-01-18 | 原始取得 |
| 8 | 纳能微 | BS.225553880 | 基于 5G 应用的国产先进工艺兼容多种协议 IP 核 | 2022-05-19 | 2022-12-16 | 原始取得 |
| 9 | 纳能微 | BS.225553872 | 基于联华电子 UMC 平台先进工艺 IP 核研发及芯片设计 | 2022-05-19 | 2022-12-16 | 原始取得 |
| 10 | 纳能微 | BS.215561767 | 基于三星 8nm 工艺多种协议的通用高性能 SERDES 接口 IP | 2021-05-27 | 2021-12-03 | 原始取得 |
| 11 | 纳能微 | BS.215561708 | 基于某平台工艺的电压检测 IP | 2021-05-27 | 2021-11-19 | 原始取得 |
| 12 | 纳能微 | BS.215561783 | 基于 TSMC22 工艺的高性能锁相环 IP | 2021-05-27 | 2021-11-19 | 原始取得 |
| 13 | 纳能微 | BS.215561805 | 基于某平台工艺的锁相环 IP | 2021-05-27 | 2021-11-19 | 原始取得 |
| 14 | 纳能微 | BS.215561740 | 基于 TSMC22ULL 工艺 MIPI-DSI 协议的高速发送端接口 IP | 2021-05-27 | 2021-11-19 | 原始取得 |

| 序号 | 权利人 | 布图设计登记号 | 布图设计名称 | 申请日期 | 颁证日期 | 取得方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 纳能微 | BS.205622232 | TSMC22nm 兼容四种高速接口协议的多功能串并接口 IP 核 | 2020-12-18 | 2021-03-10 | 原始取得 |
| 16 | 纳能微 | BS.205622186 | SMIC65nm6Gbps 多功能 IP 核 | 2020-12-18 | 2021-03-10 | 原始取得 |
| 17 | 纳能微 | BS.205622267 | TSMC28nm 兼容 UTMI 的 USB2.0IP 核 | 2020-12-18 | 2021-03-10 | 原始取得 |
| 18 | 纳能微 | BS.205622151 | 兼容 eDP/DP 接口协议的 PHYIP | 2020-12-18 | 2021-03-10 | 原始取得 |
| 19 | 纳能微 | BS.205622216 | TSMC28nm 多通道高速串并接口转换模拟 IP 核 | 2020-12-18 | 2021-03-10 | 原始取得 |
| 20 | 纳能微 | BS.205597661 | USB 集线器(HUB)芯片 | 2020-11-06 | 2021-02-03 | 原始取得 |
| 21 | 纳能微 | BS.205507840 | 基于 SMIC28 工艺的多用途高速 SERDESIP 核 | 2020-03-09 | 2020-05-29 | 原始取得 |
| 22 | 纳能微 | BS.205504191 | 基于 GLOBAL22 工艺的多通道高速接收器 IP 核 | 2020-01-21 | 2020-05-27 | 原始取得 |
| 23 | 纳能微 | BS.205507905 | 基于某平台工艺的高速 SERDES IP 核 | 2020-03-09 | 2020-04-22 | 原始取得 |
| 24 | 纳能微 | BS.205507956 | 基于 GOLAB22 工艺的多通道高速发射器 IP 核 | 2020-03-09 | 2020-04-22 | 原始取得 |
| 25 | 纳能微 | BS.205507883 | 基于 TSMC28 工艺的两通道 10G 高速 SERDESIP 核 | 2020-03-09 | 2020-04-22 | 原始取得 |
| 26 | 纳能微 | BS.205507921 | 基于某平台工艺低功耗小面积的 USB2.0 IP 核 | 2020-03-09 | 2020-04-22 | 原始取得 |
| 27 | 纳能微 | BS.175539316 | UMC55LL 工艺的 10Gbps 高速串行接口 IP 核 | 2017-12-04 | 2018-09-21 | 原始取得 |
| 28 | 纳能微 | BS.175539308 | 电源调制接收电路 IP 核 | 2017-12-04 | 2018-09-12 | 原始取得 |
| 29 | 纳能微 | BS.175539340 | USB2.0 无晶振 PHYIP 核 | 2017-12-04 | 2018-09-12 | 原始取得 |
| 30 | 纳能微 | BS.175536368 | 基于 P2P 协议的高速发送接口 IP 核 | 2017-11-02 | 2018-09-12 | 原始取得 |
| 31 | 纳能微 | BS.175537453 | SMIC180 工艺的 1.6G-2.5G 高速串行收发器 IP 核 | 2017-11-16 | 2018-09-07 | 原始取得 |
| 32 | 纳能微 | BS.175538190 | 基于 UMC80eflash 工艺的 RC 环形振荡器 | 2017-11-22 | 2018-08-31 | 原始取得 |
| 33 | 纳能微 | BS.175538204 | 输出电压在 1.8V 范围内可调节的 LDOIP | 2017-11-22 | 2018-08-31 | 原始取得 |
| 34 | 纳能微 | BS.175529035 | 基于 JESD204B 传输协议的高速串行接口 IP 核 | 2017-07-07 | 2018-02-09 | 原始取得 |
| 35 | 纳能微 | BS.175529108 | 基于 tsmc55gp 工艺的 USB3.1phy | 2017-07-10 | 2018-01-17 | 原始取得 |
| 36 | 纳能微 | BS.215660420 | 参考时钟发送端电路设计（Ckdrv） | 2021-11-22 | 2022-5-25 | 转让取得 |
| 37 | 纳能微 | BS.215660463 | 参考时钟发送端电路设计（Ckdrv） | 2021-11-22 | 2022-7-29 | 转让取得 |

## 3、核心专有技术清单

| 序号 | 核心技术名称 | 本技术与国内外同行的竞争优势 |
|---|---|---|
| 1 | 高可靠性 ESD 设计技术 | 1.全流程 ESD 仿真平台，结合 TCAD 器件级仿真与电路级 HSPICE 模型，实现流片前对芯片整体 ESD 网络的系统性评估，预测准确率超过 95%，显著降低因 ESD 失效导致的工程回片（re-spin）风险，节省客户研发周期与成本；<br>2.复合式多层防护架构：融合耦合电容动态触发机制、晶体管过压钳位保护及自主优化的 IO Pad 结构，形成“预判-响应-泄放”三级联动体系，支持高达 8000V HBM（人体模型）和 750V CDM（充电器件模型）放电；<br>3.相比通用 IP 方案，纳能自研 ESD 结构在寄生电容控制上降低 40%（典型值<0.3pF），响应时间快至亚纳秒级，特别适用于高密度 SoC、AI 芯片和车载 MCU 等对信号完整性与空间利用率极为敏感的应用场景。 |
| 2 | 高速接口 IP 核低功耗技术 | 1.在 USB 2.0 Full-Speed/High-Speed 接口 IP 中，实测功耗低至 20mW@480Mbps，仅为行业平均水平（40mW）的一半左右；<br>2.核心采用两项自主专利技术：“高电源抑制比电压转换电流电路”（专利号：201910751688X、2020101699409），通过创新的偏置网络与反馈环路设计，在 VDD 波动±10%条件下仍能保持 PSRR >60dB @1MHz，有效隔离数字噪声对模拟前端的影响；<br>3.无需依赖动态电压频率调节（DVFS）或软件调度即可实现极致能效，适用于无操作系统或实时性要求高的嵌入式系统。 |
| 3 | 自适应均衡器设计技术 | 1.突破传统均衡器依赖固件配置或驱动层干预的局限，全硬件闭环自适应算法引擎可在纳秒级内完成信道特征识别与参数调优，响应速度比软件可配置方案快数倍；<br>2.内置多模态判决反馈均衡（DFE）+连续时间线性均衡（CTLE）混合架构，支持 PCB 走线信号完整性恢复，大幅度改善误码率（BER）；<br>3.相较主流 IP 供应商提供的可编程均衡方案，纳能技术无需外部存储配置文件或主机干预，资源占用减少 40%，功耗降低 30%，更适合汽车 ADAS 域控制器、工业视觉系统等高可靠、低延迟通信场景。 |
| 4 | 支持多协议、幅度可调的高速 SST 发送器设计技术 | 1. 支持 PCIe Gen2/USB 3.0/SATA III/SGMII/QSGMII 四协议融合的 Combo PHYIP，单核实现多协议动态切换，切换时间<1μs，客户可灵活配置于多接口共用通道的 SoC 设计中；<br>2.采用电压模源串联终端（SST）驱动架构+多路径并行驱动单元，结合动态幅度调节技术（0.2V~1.2V 可编程），适配不同传输介质阻抗变化，兼容性优于传统驱动结构；<br>3.耗低于 50mW@5Gbps，面积仅 0.3mm²（28nm 工艺），较同类独立 IP 集成度提升 30%，为移动 AP、网通芯片和 AIoT SoC 提供超高性价比解决方案；<br>4.IO 管脚支持 Pin-Mux 协议选择，配合内置协议识别状态机，简化 PCB 布线与系统调度逻辑，客户开发周期缩短 40%以上。 |

## 4、软件著作权清单

| 序号 | 权利人 | 名称 | 证书号 | 开发完成日期 | 首次发表日期 | 登记日期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 纳能微 | Nano Test Tool 软件[简称:NNT]V1.0 | 2023SR0000132 | 2022-10-01 | 未发表 | 2023-1-3 |

## （二）技术类无形资产的评估方法

纳能微的技术类无形资产包含专利权、集成电路布图设计专有权、

核心专有技术以及软件著作权，考虑到这四类无形资产的形成与公司的业务发展息息相关，此次进行打包评估。

技术类无形资产的基本评估方法包括成本法、收益法、市场法。

收益法是将无形资产在未来收益期内产生的收益，按一定的折现率折算成现值，来求得无形资产价值的方法。由于产权持有人的专利大部分与IP业务相关，未来收益受到半导体行业整体发展进程与企业自身发展战略调整的影响，精确测算各年度收益数据具有较大不确定性，未来收益预测和测算风险衡量难以同时进行合理预计，因此不宜采用收益法进行评估。

市场法就是根据类似无形资产的市场价经过适当的调整，来确定无形资产价值的方法。由于我国的市场经济尚不成熟，无形资产的交易更少，因此无形资产评估中市场法的使用也很少。且由于技术具有较强的独特性，不同技术进行类比的要求和难度较大，难以收集到类似技术的交易案例及相关案例的具体信息，故本次未采用市场法评估。

而成本法是通过确定无形资产的重置成本及合理回报，并考虑贬值情况，来确定无形资产的评估值。IP业务的相关核心技术主要系企业自研形成，其研发投入较高，持续高投入形成的相关技术和专利在未来具有长期应用价值。考虑到开发形成过程中的直接成本和间接成本资料可以从企业获得，故宜采用成本法进行评估。

所谓成本法就是根据无形资产的成本来确定无形资产价值的方法。这里的成本是指重置成本，就是将当时所耗用的材料、人工等开支和费用现在的价格来进行计算而求得的成本，或者是用现在的方法来取得相同功能的无形资产所需消耗的成本。

技术评估值＝重置成本×（1－贬值率）

其中，重置成本主要包括直接成本、间接成本、资金成本和合理利润。贬值率根据专利及专有技术状态综合考虑后进行评估。

**（三）技术类无形资产的评估过程**

本次对纳能微的技术类无形资产选取成本法进行评估，按所需的费用加人工成本、材料成本、考虑一定的资金成本和合理利润，确定评估值。具体公式如下：

**1、历史研发投入的确定**

IP授权业务相关核心技术主要系企业自研形成，相关研发投入较高，持续高投入形成的相关技术和专利在未来具有长期应用价值，纳能微大部分研发投入主要从2020年开始，因此本次研发投入统计起始期划定为2020年。经纳能微管理层对历史年度的研发投入进行分析，其中归属于IP业务的研发成本情况如下：

单位：万元

| 业务/年份 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 1-10 月 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IP 研发投入 | 1,264.51 | 1,447.66 | 1,552.70 | 1,523.95 | 1,039.79 | 6,828.61 |

研发投入的构成包括人工、材料及其他制造费用。其中人工方面，企业存在完整的工时登记制度，根据研发人员在相关项目上的研发工时表分配相关研发项目的人工成本，人工成本的分配较为清晰；材料方面，企业日常项目研发领用材料执行项目登记制度，研发材料成本均按项目进行统计归集；其他费用，系划分之该项目的具体费用，包括封测费、流片费、技术服务费、无形资摊销等必要的构成。

根据技术开发的过程分析，各类消耗仍按过去实际发生定额计算，对其价格可按照现行价格计算。基于管理层提供信息和评估分析计算，企业研发投入中的职工薪酬按照2%的年增长率进行修正；近年材料费用变动不大，可不进行修正。即可估算出修正后的研发投入情况如下：

单位：万元

| 项目/年份 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 1-10 月 |
|---|---|---|---|---|---|
| 研发投入 | 1,264.51 | 1,447.66 | 1,552.70 | 1,523.95 | 1,039.79 |
| 职工薪酬相关费用 | 740.98 | 812.51 | 1,033.65 | 1,076.55 | 443.77 |
| 材料等其他费用 | 523.53 | 635.15 | 519.05 | 447.40 | 596.02 |
| 距离基准日时点年份 | 4.33 | 3.33 | 2.33 | 1.33 | 0.42 |
| 薪酬年增长率 | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| 修正后薪酬投入 | 807.37 | 867.95 | 1,082.53 | 1,105.36 | 447.45 |
| 修正后研发成本合计 | 1,330.90 | 1,503.10 | 1,601.59 | 1,552.76 | 1,043.47 |

**2、资金成本**

资金成本按照基准日1年期LPR利率3.1%根据距离基准日时点年份确定。

**3、合理利润**

合理利润基于研发投入的回报率计算，IP业务研发投入的回报率根据同行业可比公司近年平均成本费用利润率25.29%确定。

**4、贬值率**

根据企业IP业务相关的专利剩余保护期限来确定本次评估考虑贬值率为35.42%。

**5、技术类无形资产评估值**

经计算，纳能微拥有的专利权、集成电路布图设计专有权、核心专有技术、软件著作权等技术类无形资产评估值如下：

单位：万元

| 专利技术 | 计算公式 | 金额 |
|---|---|---|
| 修正后研发成本合计 | A | 7,031.81 |
| 资金成本 | B | 526.44 |
| 合理利润 | C | 1,911.37 |
| 重置成本 | D=A+B+C | 9,469.62 |
| 贬值率 | E | 35.42% |
| 无形资产评估值 | F=D×(1-E) | 6,115.48 |

综上，纳能微的技术类无形资产评估值为6,115.48万元。

因此，在锐成芯微收购纳能微的过程中，评估机构采用重置成本法对纳能微的账外技术类无形资产进行识别及评估，充分反映了专利技术研发过程中的研发人员薪酬、相关必要费用、合理回报和贬值情况，能够反映专利技术的主要内容。IP核心技术研发具有经验积累的效应，不同技术类无形资产之间存在关联性，因此将技术类无形资产的历史投入纳入评估具有合理性。

根据评估结果，纳能微技术类无形资产的评估值为 6,115.48 万元，锐成芯微合并报表层面对上述技术类无形资产进行识别，并依据评估值确认账面价值，具有公允性。对于识别的纳能微技术类无形资产，锐成芯微根据《企业会计准则》等相关要求在 10 年内进行摊销；同时，在锐成芯微收购纳能微控制权的过程中，商誉确认时将纳能微可辨认技术类无形资产的公允价值纳入计算过程，前述会计处理具有合理性。

## 四、会计师核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，我们履行了以下核查程序：

1、查阅了锐成芯微收购纳能微时合并对价分摊涉及的《资产评估报告》；查阅了纳能微报告期内的财务报表、审计报告，分析经营经营状况及业绩波动原因；整理了与纳能微所处行业相关的市场数据、研究报告。查阅标的公司报告期内的审计报告和财务报表，分析纳能微的经营状况，并访谈锐成芯微管理层，了解其年度商誉减值测试过程，核查商誉减值测试的合理性。

2、梳理了标的公司的历史沿革，查阅了锐成芯微收购各子公司时涉及的《资产评估报告》，了解其年度商誉减值测试过程，取得了评估师出具的商誉减值测试报告。

3、查阅《企业会计准则解释第5号》《资产评估执业准则—无形资产》等相关规定；查阅《成都锐成芯微科技股份有限公司拟合并对价分摊所涉及的纳能微电子（成都）股份有限公司全部可辨认账外无形资产公允价值资产评估报告》。

**（二）核查意见**

经核查，我们认为：

1、报告期内，纳能微2024年、2025年（经审阅）的净利润（扣除股份支付后）高于形成商誉时的收益法评估预测净利润，历史实际实现业绩好于预期。纳能微因客户项目进度放缓，主要客户类型转变等原因，2024年业绩有所下滑；但2025年（经审阅）收入与净利润均有所回升。结合国内IP行业的增长空间、标的公司的市场地位及竞争优势、在手订单、纳能微管理团队关于本次交易的业绩补偿承诺等因素，预期纳能微的业绩未来不存在下滑趋势，未来发生减值的风险较小。经查阅锐成芯微年度商誉减值测试过程，2024年末纳能微不存在减值迹象，根据历史业绩表现、在手订单、市场规模等，2024年末具有合理性。

2、锐成芯微历史期间收购的子公司中，Chip Memory Technology及成都盛芯微科技有限公司在收购时产生商誉，均已在报告期前对商誉全额计提减值，对报告期内财务数据无重要影响。

3、锐成芯微收购纳能微时对专利、集成电路布图、非专利技术等技术类账外无形资产进行了识别。根据相关评估报告，评估机构对纳能微上述技术类无形资产采用成本法评估，综合考虑了历史研发投入、资金成本等参数后确定评估值。锐成芯微参考评估结果及相关会计准则对技术类无形资产进行确认、摊销，具有合理性，无形资产账面价值具有公允性。

**12、【审核问询函一、19】其他**

根据重组报告书：（1）报告期内标的公司存在关联采购、销售和关联担保情况，并向向建军曾间接持股 40%的成都赛莫斯采购开发设计服务；（2）标的公司拥有 6 项域名，其中 5 项已取得备案；（3）锐成芯微收购 CMT、香港锐成时未向发展改革主管部门申请办理备案手续；（4）标的公司部分租赁房产出租方未提供对应的不动产权证书或有权转租证明；（5）截至 2025 年 9 月 30 日，标的公司不存在尚未了结的 500 万元以上的重大诉讼或仲裁案件的情况；（6）2025 年 9 月末，锐成芯微账面货币资金为 16,258.08 万元、交易性金融资产为 58,208.30 万元，短期借款由 2023 年末 1,551.43 万元上升至 7,005.35 万元；（7）2023 年末至 2025 年 9 月末锐成芯微的预付款项账面余额分别为 1,497.48 万元、2,100.24 万元和 3,069.16 万元，纳能微无预付账款；（8）2025 年 9 月末，锐成芯微其他权益工具投资包括投向晟联科（上海）技术有限公司的款项，账面价值为 2,200 万元；（9）2023 年，锐成芯微发生在建工程减值损失 2,464.19 万元；2025 年 9 月末，土地使用权减少 2,184.23 万元，应收退地款增加 1,798.40 万元，此款项截至报告期末尚未收到；2025 年 9 月末，预计负债由681.87 万元降为0 万元；上述事项均与“锐成芯微IP 全球创新中心”终止有关；（10）2025 年9 月末，锐成芯微其他非流动资产为 5,161.23 万元，主要系大额理财。

请公司披露：……（6）在账面货币资金较高的情况下，短期借款持续增加的原因和合理性，货币资金是否存在受限的情形；（7）预付模式和预付比例的合理性，预付款项增加较多的原因，主要涉及的采购内容、支付对象和基本情况、期后结转情况，不同标的之间预付款项存在差异的原因和合理性；（8）晟联科的基本情况，标的公司投资背景、原因及

**合理性，其他投资主体情况，投资款的主要流向，是否存在流向客户、供应商及关联方的情况；（9）“锐成芯微 IP 全球创新中心”的具体情况、投资背景和终止原因，相关项目终止对标的公司的影响、财务报表的具体体现，在建工程投入是否均与该项目相关、相关资金流向是否存在异常；（10）锐成芯微交易性金融资产、其他非流动资产的具体内容，资金投向及是否存在流向标的公司客户、供应商及其关联方的情形。**

**请会计师对（6）-（10）核查并发表明确意见。**

**一、在账面货币资金较高的情况下，短期借款持续增加的原因和合理性，货币资金是否存在受限的情形**

报告期各期末，标的公司短期借款余额如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| **锐成芯微（不含纳能微）** | | | |
| 货币资金 | 10,425.32 | 41,775.56 | 62,932.44 |
| 交易性金融资产 | 45,802.44 | 6,424.45 | - |
| 其他非流动资产中的定期理财 | 5,161.23 | 5,000.00 | - |
| 小计 | 61,388.99 | 53,200.01 | 62,932.44 |
| 短期借款 | 6,004.63 | 2,001.56 | 1,551.43 |
| 短期借款占货币资金与交易性金融资产、其他非流动资产中定期理财的比例 | 9.78% | 3.76% | 2.47% |
| **纳能微** | | | |
| 货币资金 | 5,832.76 | 5,695.25 | 3,405.10 |
| 交易性金融资产 | 12,405.86 | 8,180.59 | 7,448.01 |
| 小计 | 18,238.62 | 13,875.84 | 10,853.11 |
| 短期借款 | 1,000.72 | 1,001.01 | 1,001.07 |
| 短期借款占货币资金与交易性金融资产的比例 | 5.49% | 7.21% | 9.22% |

注 1：报告期内，标的公司为提高现金管理效率，在不影响自身业务运营情况下，将部分货币资金用于购买基金/银行理财，故以上将货币资金、交易性金融资产和其他非流动资产中的定期理财金额合并计算。

注 2：因纳能微非流动资产中无理财产品，因此计算纳能微比例时不包括非流动资产的相关数据。

**（一）锐成芯微（不含纳能微）**

报告期内，锐成芯微（不含纳能微）存在在账面货币资金较高的情况下，短期借款持续增加的情况，主要原因是：基于与银行保持良好合作关系的目的，通过小规模短期借款维持授信活跃度，避免因长期不使用导致授信额度被压缩，确保未来遇到突发资金需求时能快速获得融资。

经核查，锐成芯微（不含纳能微）报告期各期末货币资金不存在受限的情形。

**（二）纳能微**

报告期各期末，纳能微短期借款保持稳定。

经核查，纳能微报告期各期末货币资金不存在受限的情形。

**二、预付模式和预付比例的合理性，预付款项增加较多的原因，主要涉及的采购内容、支付对象和基本情况、期后结转情况，不同标的之间预付款项存在差异的原因和合理性**

**（一）预付模式和预付比例的合理性，预付款项增加较多的原因**

报告期内，标的公司预付款项情况如下：

单位：万元

| 预付款项 | 2025 年 9 月 30 日 | | 2024 年 12 月 31 日 | | 2023 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| **锐成芯微（不含纳能微）** | | | | | | |
| 采购晶圆、光罩等原材料 | 1,994.59 | 76.19% | 953.08 | 70.42% | 1,199.20 | 80.08% |
| 外协服务 | 466.69 | 17.83% | 231.57 | 17.11% | 177.62 | 11.86% |
| 其他 | 156.56 | 5.98% | 168.71 | 12.47% | 120.65 | 8.06% |
| **小计** | **2,617.84** | **100.00%** | **1,353.36** | **100.00%** | **1,497.48** | **100.00%** |
| **纳能微** | | | | | | |
| 采购晶圆、光罩等原材料 | 284.30 | 59.45% | 667.61 | 89.39% | 1,789.05 | 99.82% |
| 外协服务 | 166.00 | 34.71% | 47.00 | 6.29% | - | - |
| 其他 | 27.89 | 5.83% | 32.28 | 4.32% | 3.22 | 0.18% |
| **小计** | **478.20** | **100.00%** | **746.88** | **100.00%** | **1,792.28** | **100.00%** |

注：其他包括预付的 EDA、财务软件、设备等款项。

**1、预付模式和预付比例的合理性**

**（1）基本情况**

报告期内，标的公司预付款主要系向为自身提供流片/量产服务的晶圆厂或产业链企业预付的晶圆、光罩等原材料采购款，向芯片设计公司支付的开发设计费或预付的封装、检测费等，通常按合同约定预付20%-100%款项，具体如下：

**1）晶圆、光罩等原材料**

锐成芯微对 E 公司 2023 年 12 月之前预付比例为 30%，2023 年 12 月以后预付比例为 20%，其他晶圆厂或产业链企业的预付比例通常为 100%；

纳能微因从事流片业务的时间较短、交易额相对较小，预付比例通常为 100%。

**2）外协服务**

标的公司对外协服务商的预付比例通常为合同金额的 40%以内。

**（2）预付模式和预付比例的合理性**

**1）预付模式合理性**

对晶圆、光罩等原材料的预付款通常发生在样片流片服务和芯片量产服务中。因终端供应商晶圆厂集中度高、议价能力强，为保障供应链稳定，行业惯例通常通过支付较高预付款的方式来提前确定晶圆厂产能，具有合理性。

对外协服务的预付款通常发生在半导体 IP 授权业务（IP 实现过程的版图设计）和芯片设计服务中，具体包括开发设计服务、封装服务和检测服务，具体情况详见本回复“11、关于标的公司采购与供应商”之“六、（一）报告期内标的公司外协服务的采购内容、金额及原因”。

IP 开发及芯片设计服务的核心成本集中在人力及具备一次性投入特点的 IP 和工具软件三大块，在项目初期需要大量支出，前述特点从本质上决定了 IP 开发及芯片设计服务具有高投入、长周期等特点。此外，IP 开发及芯片设计服务、基于代测晶圆、芯片的封装及检测具备高度定制化特点，前期形成的工作成果难以通过转售实现成本回收，服务提供方（芯片设计公司及封装、检测服务商）基于风险对冲和现金流保障考虑，通常会要求客户支付一定比例的预付款，具有合理性。

**2）预付比例具备合理性**

经检索，同行业可比公司披露预付款项的具体情况如下：

| 公司名称 | 预付详情 | 预付比例 | 信息来源 |
| --- | --- | --- | --- |
| 芯原股份 | 芯片量产业务的预付款主要为向晶圆厂采购晶圆；<br>芯片设计业务的预付款主要为采购设计服务流程中所需的 IP 以及流片环节所需的光罩及晶圆 | 未披露 | 2020.4.8《芯原股份：8-1-1 发行人及保荐机构的审核问询函回复（2019 年年报财务数据更新版）》 |
| 国芯科技 | 预付款主要是晶圆生产的预付款。截至 2023 年 3 月 31 日，主要预付对象有台湾积体电路制造股份有限公司、上海芯讯电子有限公司 | 未披露 | 2023.6.20《国芯科技：国泰君安证券股份有限公司关于苏州国芯科技股份有限公司 2022 年年报问询函回复的核查意见》 |
| 灿芯股份 | 截至 2023 年 6 月 30 日，主要预付对象为中芯国际 | 对中芯国际的预付款为 20.00% | 2024.4.8《灿芯股份：灿芯股份首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》 |
| 翱捷科技 | 2023 年末及 2024 年末，预付款项前五名交易对手方采购内容包括晶圆及流片采购 | 晶圆及流片预付款比例为 100.00% | 2025.6.13《翱捷科技：普华永道就翱捷科技对监管工作函中提出的需由年审会计师发表意见的问题所作回复的专项说明》 |

注 1：可比公司未披露其存在预付外协款的情况，故此处仅列举同行业可比公司预付晶圆、光罩等原材料款的情况；

注 2：因境外及中国台湾可比公司未披露预付款的具体情况，且奎芯科技目前披露的预付账款信息较为有限，故此处仅对比 A 股可比公司。

由上可见，同行业可比公司存在预付晶圆、光罩和设计服务采购款的情况，标的公司 20-100%的预付款比例与同行业可比公司不存在明显差异，具备合理性。

**2、预付款项增加较多的原因**

报告期各期末，锐成芯微（不含纳能微）的预付款项金额分别为1,497.48 万元、1,353.36 万元、2,617.84 万元。其中 2025 年 9 月末相较于上年末增长，主要原因是：（1）2025 年 1-9 月，锐成芯微因下游客户北京时代民芯、深圳龙芯威的芯片量产需求，向供应商新增预付多笔晶圆、光罩货款，于当期末项目因仍在执行尚未结转预付款项；（2）2025 年 1-9 月，因客户项目及自研项目的数字后端设计需求增加，锐成芯微向供应商新增预付外协采购款，于当期末项目因仍在执行或客户尚未验收而未结转预付款项。

报告期各期末，纳能微的预付账款金额分别为 1,792.28 万元、746.88 万元、478.20 万元，整体呈下降趋势，主要原因是：（1）2023 年，纳能微因下游客户上海芯海集成电路设计有限公司的样片流片需求，向供应商新增预付多笔晶圆、光罩货款，于当期末项目因仍在执行尚未结转该大额预付款项；（2）2024 年，纳能微因下游客户上海宸皓弘芯集成电路有限公司等的样片流片需求，向供应商新增预付多笔货款，于当期末项目因仍在执行尚未结转该大额预付款项。

**（二）主要涉及的采购内容、支付对象和基本情况、期后结转情况**

**1、锐成芯微**

报告期内各期末，锐成芯微预付款项前五大供应商情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 预付款项账面余额 | 占预付款项账面余额比例 | 采购内容 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | |
| E 公司 | 686.84 | 26.24% | 晶圆、光罩 | 686.84 | 100.00% |
| 威之信科技（上海）有限公司 | 503.35 | 19.23% | 晶圆、光罩 | 489.77 | 97.30% |
| AF 公司 | 429.26 | 16.40% | 晶圆 | 289.40 | 67.42% |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 252.58 | 9.65% | 开发设计服务 | - | - |

| 公司名称 | 预付款项账面余额 | 占预付款项账面余额比例 | 采购内容 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 华虹半导体有限公司 | 166.94 | 6.38% | 晶圆、光罩 | 158.84 | 95.15% |
| **小计** | **2,038.97** | **77.89%** | **-** | **1,624.85** | **79.69%** |
| **预付账款合计** | **2,617.84** | **100.00%** | **-** | **-** | **-** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | |
| E 公司 | 312.44 | 23.09% | 晶圆、光罩 | 312.44 | 100.00% |
| 北京市京顺达物资有限公司 | 275.25 | 20.34% | 晶圆、光罩 | 详见注释 | |
| 上海灏谷集成电路技术有限公司 | 232.98 | 17.21% | 晶圆、光罩 | 232.80 | 99.92% |
| 华虹半导体有限公司 | 86.22 | 6.37% | 晶圆、光罩 | 86.22 | 100.00% |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 82.35 | 6.08% | 开发设计服务 | 21.27 | 25.83% |
| **小计** | **989.24** | **73.10%** | **-** | **652.73** | **91.42%** |
| **预付账款合计** | **1,353.36** | **100.00%** | **-** | **-** | **-** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | |
| E 公司 | 706.24 | 47.16% | 晶圆、光罩 | 706.24 | 100.00% |
| 华虹半导体有限公司 | 138.52 | 9.25% | 晶圆、光罩 | 138.52 | 100.00% |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司 | 92.95 | 6.21% | 晶圆、光罩 | 83.39 | 89.71% |
| 北京市京顺达物资有限公司 | 83.70 | 5.59% | 晶圆、光罩 | 83.70 | 100.00% |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 79.51 | 5.31% | 开发设计服务 | 79.51 | 100.00% |
| **小计** | **1,100.92** | **73.52%** | **-** | **1,091.36** | **99.13%** |
| **预付账款合计** | **1,497.48** | **100.00%** | **-** | **-** | **-** |

注 1：因与北京市京顺达物资有限公司合作终止，针对该公司的剩余预付款项 201.94 万元尚未退回，锐成芯微已于 2025 年 1-9 月将其转入其他应收款科目，并对该部分款项全额计提减值准备；

注 2：上表中期后结转金额统计期限截至 2025 年 12 月 31 日；

注 3：上表中 2024 年 12 月 31 日的预付账款期后结转小计金额及比例已剔除京顺达的相关数据及影响；

注 4：上表中 2024 年末对上海灏谷集成电路技术有限公司预付款尚未完全结转，主要原因是预付款的付款时间与采购入库的时点差异导致的汇率差异引起的金额差异。

锐成芯微大额预付款项主要为晶圆、光罩、外协服务相关采购款项，除下述情况外，不存在预付款项结转周期和比例明显异常的情况：

（1）2024 年末及 2025 年 9 月末对成都赛莫斯科技有限公司的预付款项结转比例偏低，主要原因是成都赛莫斯科技有限公司提供外协服务

涉及的自研项目及销售项目因难度较大研发周期较长，客户及自研项目尚未验收及结项，根据锐成芯微的项目管理及财务核算原则，对供应商的验收以客户对项目正式验收或研发项目结项为前提，因此该预付款项尚未结转；

（2）2023 年末对合肥晶合集成电路股份有限公司预付款尚未完全结转，主要原因是下游客户成都星辰微电子有限公司第一批 MPW 流片已完成，尚在验证中，还未发起第二批流片，因此对应的一批次的产品尚未流片；

（3）2025 年 9 月末对 AF 公司预付款结转比例较低，主要原因是锐成芯微某自研项目尚未达到晶圆交货阶段，因此 2025 年向 AF 公司预付的晶圆款项尚未结转。

前述供应商的基本情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 主营业务及行业地位 |
|---|---|---|---|---|---|
| E 公司 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 威之信科技（上海）有限公司 | 1998 年 | 中国（上海）自由贸易试验区奥纳路 55 号 1 幢十三层 1346 室 | 108.00 万美元 | 威信国际（香港）有限公司持股 100.00% | 主营业务：技术服务与贸易代理商；<br>行业地位：为格罗方德中国区晶圆流片与设计服务代理商，中微半导、华虹半导体与其合作 |
| AF 公司. | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 成都赛莫斯科技有限公司 | 2018 年 | 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天华一路 99 号 B6 栋 4 层 402 号 | 400.00 | 刘勇、陈海林分别持股 60%、40.00% | 主营业务：后端设计服务；<br>行业地位：未披露，根据访谈问卷，该公司与锐成芯微的交易额占该公司营业收入的 25%-50%之间 |
| 华虹半导体有限公司 | 2005 年 | 香港中环夏慤道 12 号美国银行中心 2212 室 | 173,763.22 | 香港中央結算（代理人）有限公司、上海华虹国际有限公司、Sino-Alliance International, Ltd.和其他股东分别持股 47.12%、20.03%、9.25%和 23.60% | 主营业务：晶圆代工；<br>行业地位：中国大陆第二大晶圆代工企业，全球第六大晶圆代工企业 |

| 公司名称 | 成立日期 | 住所 | 注册资本 | 股权结构 | 主营业务及行业地位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 北京市京顺达物资有限公司 | 1994 年 | 北京市大兴区旧宫镇成寿寺路旧宫 5 号 | 8,000 | 高燕、王文英分别持股 70.00%、30.00% | 主营业务：物流服务商；<br>行业地位：主要与北京奔驰、福建奔驰、进口奔驰等公司合作 |
| 上海灏谷集成电路技术有限公司 | 2011 年 | 上海市浦东新区川沙路 1098 号 8 幢 | 1,000 | 上海灏集企业管理有限公司持股 100.00% | 主营业务：集成电路芯片及产品的销售；<br>行业地位：某晶圆厂价值合作联盟成员 |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司 | 2015 年 | 安徽省合肥市新站区合肥综合保税区内西淝河路 88 号 | 200,759.1697 | 合肥市建设投资控股（集团）有限公司、合肥芯屏产业投资基金（有限合伙）、力晶创新投资控股股份有限公司和其他股东分别持股 23.35%、16.39%、13.08%和 47.18% | 主营业务：晶圆代工；<br>行业地位：中国大陆第三大、全球第九大晶圆代工企业 |

由上可见，锐成芯微基于自身业务需求向前述供应商采购，采购内容与供应商主营业务相符，不存在异常。

**2、纳能微**

报告期各期末，纳能微预付款项前五大供应商情况如下：

单位：万元

| 单位名称 | 预付款项账面余额 | 占预付款项账面余额比例 | 采购内容 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 9 月 30 日** | | | | | |
| E 公司 | 227.77 | 47.63% | 晶圆、光罩 | 123.43 | 54.19% |
| 河南矽思微电子有限公司 | 110.00 | 23.00% | 开发设计服务 | 110.00 | 100.00% |
| 成都芯来科技有限公司 | 36.00 | 7.53% | 开发设计服务 | - | - |
| 合肥芯荣微电子有限公司 | 29.65 | 6.20% | 晶圆、光罩 | 29.65 | 100.00% |
| 成都锐成芯微科技股份有限公司 | 26.88 | 5.62% | 晶圆、光罩 | - | - |
| **小计** | **430.30** | **89.98%** | **-** | **263.08** | **61.14%** |
| **预付账款合计** | **478.20** | **100.00%** | **-** | **-** | **-** |
| **2024 年 12 月 31 日** | | | | | |
| E 公司 | 642.95 | 86.08% | 晶圆、光罩 | 642.95 | 100.00% |
| 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 32.00 | 4.28% | 开发设计服务 | 32.00 | 100.00% |
| 合肥芯荣微电子有限公司 | 24.65 | 3.30% | 晶圆、光罩 | 24.65 | 100.00% |
| 国芯微（重庆）科技有限公司 | 20.00 | 2.68% | 封测 | - | - |
| 吴江区黎里镇芯辰微电子信息技术服务中心 | 15.00 | 2.01% | 开发设计服务 | 15.00 | 100.00% |
| **小计** | **734.60** | **98.36%** | **-** | **714.60** | **97.28%** |

| 单位名称 | 预付款项账面余额 | 占预付款项账面余额比例 | 采购内容 | 期后结转金额 | 期后结转比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| **预付账款合计** | **746.88** | **100.00%** | **-** | **-** | **-** |
| **2023 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 苏州芯顺远帆半导体科技有限公司 | 1,470.93 | 82.07% | 晶圆、光罩 | 1,470.93 | 100.00% |
| 无锡芯思汇科技有限公司 | 269.91 | 15.06% | 晶圆、光罩 | 269.91 | 100.00% |
| 合肥芯荣微电子有限公司 | 30.96 | 1.73% | 晶圆、光罩 | 30.96 | 100.00% |
| E 公司 | 9.65 | 0.54% | 晶圆、光罩 | 9.65 | 100.00% |
| 联华电子股份有限公司 | 7.59 | 0.42% | 晶圆、光罩 | 7.59 | 100.00% |
| **小计** | **1,789.04** | **99.82%** | **-** | **1,789.04** | **100.00%** |
| **预付账款合计** | **1,792.28** | **100.00%** | **-** | **-** | **-** |

注 1：上述前五大预付款项方按同一控制口径合并披露；

注 2：锐成芯微包含除纳能微及纳能志壹之外的合并口径

注 3：期后结转金额统计截至 2025 年 12 月 31 日。

纳能微大额预付款项主要为采购晶圆、光罩、外协服相关采购款项，除下述情况外，不存在预付款项结转周期和比例明显异常的情况：

（1）2024 年末对国芯微（重庆）科技有限公司预付款项尚未结转，主要原因是该公司所提供的封测外协服务系针对下游某特定客户的 IP 项目开展，该客户整体的芯片设计项目验收周期较长，因此纳能微向其提供的 IP 产品尚未被验收，根据纳能微一贯的项目管理及财务核算原则，对供应商的验收以客户对纳能微的项目的正式验收为前提，因此未对该公司的封测服务进行验收确认，该预付款项尚未结转；

（2）2025 年 9 月末对 E 公司预付款项结转比例较低，主要原因是部分合同在标准流片工艺基础上增加额外工艺，整体生产流程更复杂导致晶圆未全部制造和发货；

（3）2025 年 9 月末对成都芯来科技有限公司预付款项尚未结转，主要原因是该该公司所提供的开发设计类服务系针对井芯微电子技术（天津）有限公司特定 IP 项目开展，井芯微电子技术（天津）有限公司尚未对纳能微交付的 IP 产品验收。根据纳能微一贯的项目管理及财务核

算原则，对供应商的验收以客户对纳能微的项目的正式验收为前提，因此亦未对该公司的开发设计服务进行验收确认，该预付款项尚未结转；

（4）2025 年 9 月末对成都锐成芯微预付款项尚未结转，主要原因是下游某特定客户相关项目尚未达到流片、量产阶段，因此未要求向成都锐成芯微采购的晶圆发货。

前述供应商的基本情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 成立日期 | 注册地址 | 注册资本 | 股权结构 | 主营业务及行业地位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 河南矽思微电子有限公司 | 2019.5.8 | 河南省郑州市高新区长椿路 6 号西美大厦 A 座 2402 室 | 200.00 | 冯立伟、郑州朋高企业管理合伙企业（有限合伙）分别持股 70.00%、30.00% | 主营业务：高速接口模拟电路设计服务；<br>行业地位：未披露，根据官方网站，该公司已获得高新技术企业、专精特新中小企业等资质认证 |
| 成都芯来科技有限公司 | 2021.9.17 | 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区益州大道中段 1800 号 1 栋 1001.1011.1012 号 | 500.00 | 郭雨来、成都陆云芯微科技合伙企业（有限合伙）分别持股 80.00%、20.00% | 主营业务：集成电路设计服务与技术贸易；<br>行业地位：未披露，根据访谈问卷，该公司与纳能微的交易约占该公司营业收入的 10%以下 |
| 合肥芯荣微电子有限公司 | 2015.9.11 | 中国（安徽）自由贸易试验区合肥市高新区望江西路 800 号创新产业园 B1 栋 801-803 室 | 600.00 | 胡永华、合肥芯途企业管理合伙企业（有限合伙）和侯宁分别持股 40.00%、40.00%和 20.00% | 主营业务：集成电路设计服务企业；<br>行业地位：未披露，根据其官方网站，该公司先后通过科技型中小企业认定、国家高新技术企业认定、安徽省专精特新中小企业、合肥市企业技术中心、“创响中国”安徽省创新创业大赛三等奖、规模以上企业、合肥市高新区瞪羚企业、合肥高新区米均效益优秀企业等荣誉 |
| 井芯微电子技术（天津）有限公司 | 2020.5.22 | 天津经济技术开发区信环西路 19 号 2 号楼 2201 室 | 686.07 | 天津溪木企业管理咨询有限责任公司、天津芯海创科技有限公司、天津蒙品企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和其他股东分别持股 37.17%、14.58%、13.85%和 34.40% | 主营业务：致力于中国新基建核心芯片研制、生产和销售<br>行业地位：未披露，根据该公司官方网站，该公司荣获天津市科学技术进步特等奖 |
| 国芯微（重庆）科技有限公司 | 2019.4.26 | 重庆市高新区西永街道西园一路 22 号惠普园 01#302-01 | 1,580.00 | 李玲、李瑞麟、封晓涛和其他股东分别持股 32.90%、28.88%、24.48%和 13.74% | 主营业务：集成电路全产业链第三方测试技术服务<br>行业地位：未披露，官方网站披露，A2、AM 等公司曾与该公司合作 |
| 吴江区黎里镇芯辰微电子信息技术服务中心 | 2021.8.9 | 黎里镇重庆路 2 号海尚城市花园东区 8 幢-1502（城镇非独立住宅） | 个体工商户 | | 主营业务：芯片设计服务<br>行业地位：未披露 |

| 公司名称 | 成立日期 | 注册地址 | 注册资本 | 股权结构 | 主营业务及行业地位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 苏州芯顺远帆半导体科技有限公司 | 2014.3.12 | 苏州工业园区苏虹东路 188 号 | 500.00 | 徐明兰持股 100.00% | 主营业务：芯片设计服务<br>行业地位：未披露，公开信息披露，通富微电、长电科技曾与该公司合作 |
| 无锡芯思汇科技有限公司 | 2022.4.27 | 无锡经济开发区太湖街道震泽路 688 号太湖湾信息技术产业园 1 号楼 401 室 | 500.00 | 吴志春、姚聪颖分别持股 95.00%、5.00% | 主营业务：芯片设计服务<br>行业地位：未披露，根据访谈问卷，该公司与纳能微的交易约占该公司营业收入的 20%以下 |
| 联华电子股份有限公司 | 1980.5.22 | 新竹市新竹科学工业园区力行二路 3 号 | 26,000,000 万新台币 | 领航集团有限公司、RENAISSANCE TECHNOLOGIES LLC、ACADIAN ASSET MANAGEMENT LLC 和其他股东分别持股 1.11%、0.7%、0.33%和 97.86% | 主营业务：晶圆代工<br>行业地位：全球第四大纯晶圆代工企业 |

注 1：E 公司相关情况与锐成芯微一致，此处不再重复列示；

注 2：锐成芯微为本次交易的标的公司之一，此处不再具体列示。

由上可见，纳能微基于自身业务需求向前述供应商采购，采购内容与供应商主营业务相符，不存在异常。

**（三）不同标的之间预付款项存在差异的原因和合理性**

综上所述，报告期内锐成芯微和纳能微预付款项均主要与晶圆、光罩或外协服务相关不存在差异。从预付比例来说，因锐成芯微和纳能微细分业务类型及行业地位存在区别，且与晶圆厂等供应商的合作时间、交易规模等存在差异而有所不同，具有合理性。

**三、晟联科的基本情况，标的公司投资背景、原因及合理性，其他投资主体情况，投资款的主要流向，是否存在流向客户、供应商及关联方的情况；**

**（一）晟联科的基本情况**

晟联科基本情况如下：

单位：万元

| 成立日期 | 注册地址 | 注册资本 | 股权结构 | 经营范围 | 主营业务 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2022.9.21 | 中国（上海）自由贸易试验区芳春路 | 2,191.9974 | 主要股东 eTopus Creative Partners(Cayman)Limited、eTopus Technology (Cayman) | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术 | 基于 DSP 的高性能 SerDes IP 及产品解决方案，具体包括 PAM4 56G/112Gbps SerDes、 |

| 成立日期 | 注册地址 | 注册资本 | 股权结构 | 经营范围 | 主营业务 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 400 号 1 幢 3 层 | | Holding Limited、杭州杭实清紫泽源一号股权投资合伙企业（有限合伙）分别持股 12.51%、10.85%、7.98% | 交流、技术转让、技术推广；集成电路设计 | PCIe5.0/6.0、16G D2D、IO Die、车载高速 4~24G SerDes 等高性能 IP 产品的集成电路设计 |

## （二）投资背景、原因、合理性

晟联科是一家加速算力的高速接口 IP 供应商，专注于基于 DSP 的高性能 SerDes IP 及产品解决方案，市场覆盖数据中心、5G 和车载，1P 赋能交换机、光模块、GPU、DPU、CPUAl。晟联科拥有单通道 100G DSP 核心技术，超 1 亿条通道已在世界 500 强客户芯片和系统设备中出货。2024 年 12 月，晟联科作为国内少数在先进工艺下同时支持 32G UCIe 和 112G SerDes 的高速接口 IP 解决方案供应商，凭借在数据传输时高速、低延时、稳定可靠的出色表现和客户端的规模化商用结果，在半导体投资联盟主办、爱集微承办的“2025 半导体投资年会暨 IC 风云榜颁奖典礼”上荣获“年度最佳解决方案奖”。

锐成芯微半导体 IP 授权服务以物理 IP 为核心开展，包含模拟及数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP 及高速接口 IP，其中高速接口 IP 因起步较晚，营收占比相对较小，市占率待提升。随着 AIoT、5G 等行业的高速发展，市场对高速接口 IP 的需求与日俱增。据 IPnest 公开信息，高速接口 IP 的年复合增长率超过 20%，高于物理 IP 总体年复合增长率。为满足 AIoT 高速发展带来的市场需求，锐成芯微除了自研 MIPI 等高速接口 IP 外，同步采用投资的方式布局高速接口 IP 方向，以增强在该领域的综合竞争力，并协同其他三大类 IP 强化市场推广优势。

基于此，锐成芯微于 2023 年分别以股权转让方式收购纳能微、增资方式投资晟联科。其中，纳能微主要研发和销售 32G 及其以下接口 IP，晟联科主要研发和销售 56G 及其以上接口 IP，存在明显互补作用。锐成芯微通过投资纳能微和晟联科实现了从常规速率接口 IP 到超高速率接口

IP 的全覆盖，赋能锐成芯微高速接口 IP 的发展，具有合理性。

**（三）其他投资主体情况**

锐成芯微同轮次的其他投资人包括了澜起创业投资（海南）有限公司、上海人工智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）等国内知名机构，以及 HEDA Capital LP、Hua Capital Integrated Circuit Fund L.P.等美元基金。

前述投资主体的基本情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 成立日期 | 注册地址 | 注册资本 | 股权结构 | 主营业务及行业地位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 澜起创业投资（海南）有限公司 | 2021.4.15 | 海南省三亚市崖州区崖州湾科技城雅布伦产业园五号楼二层 230-01 至 04 号 | 20,000.00 | 澜起科技股份有限公司持股 100% | 主营业务：创业投资，直接及间接已投企业包括：上海合见工业软件集团股份有限公司、芯河半导体科技（无锡）有限公司等数十家企业 |
| 上海人工智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 2019.12.31 | 中国（上海）自由贸易试验区临港新片区秋山路 1775 弄 29、30 号 6 楼 17 室 | 311,550 | 上海创业投资有限公司、上海临港经济发展（集团）有限公司、上海国盛（集团）有限公司和其他出资人分别出资 28.89%、19.26%、16.05%和 35.80% | 主营业务：股权投资，股权投资管理，投资管理，资产管理；<br>直接及间接已投资企业包括：滴普科技股份有限公司（01384.HK）、北京芯盾时代科技有限公司等数十家企业及基金 |
| HEDA Capital LP | 2016.9 | Corporations USA, LLC, 341 Raven Circle, City of Wyoming 19934, County of Kent, Delaware | 2,286 万美元 | Heda Investment Ltd 持有 100% | 主营业务：专注集成电路的美元私募股权基金；<br>直接及间接已投资企业包括：明德储能、新铝时代 |
| Hua Capital Integrated Circuit Fund L.P. | 2020.8.27 | 4th Floor, Harbour Place, 103South Church Street, P.O. Box10240, Grand Cayman KY1-1002,Cayman Islands., CaymanIslands | 未披露 | 根据公开信息披露，该公司由刘越、吴海滨控制 | 主营业务：半导体领域专业型投资机构；<br>直接及间接已投资企业包括：意瑞半导体、集睿致远 |

**（四）投资款的主要流向，是否存在流向客户、供应商及关联方的情况**

根据晟联科出具的投资款相关往来及使用情况的说明及承诺函，晟联科不存在代锐成芯微收取销售货款、支付采购款项或其他与锐成芯微业务相关的款项往来等情形，不存在代锐成芯微支付成本、费用或者采

用无偿或不公允的交易价格向锐成芯微提供经济资源的情形，不存在与锐成芯微客户或供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员进行其他交易及资金往来的情形，不存在通过其他方式与锐成芯微的客户或供应商发生异常交易往来或输送商业利益的情形。

**四、“锐成芯微IP全球创新中心”的具体情况、投资背景和终止原因，相关项目终止对标的公司的影响、财务报表的具体体现，在建工程投入是否均与该项目相关、相关资金流向是否存在异常**

**（一）“锐成芯微 IP 全球创新中心”的具体情况、投资背景和终止原因**

“锐成芯微 IP 全球创新中心”系锐成芯微前次 IPO 募投项目，拟建设内容为射频技术实验室、存储技术实验室、高速高性能技术实验室及可靠性高低温寿命实验室等，以满足模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频 IP、接口 IP 等方向技术研发及测试所需，原拟建设期 4 年，预计投资人民币 32,000.00 万元。

前次 IPO 申报终止后，虽然锐成芯微具备继续推进该项目的财务能力，但考虑项目耗资巨大，未来融资渠道和融资能力存在不确定性，基于审慎的考虑决定收缩固定资产类投资现金支出，并于 2023 年 5 月终止该项目。经与主管部门沟通，锐成芯微已于 2025 年 4 月与中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会签订退地协议，退还公司原为建设该项目而购入的土地。

**（二）相关项目终止对标的公司的影响、财务报表的具体体现**

**1、业务层面**

“锐成芯微 IP 全球创新中心”计划用途为以固定资产投资为主的研发实验室建设，项目终止对其影响较小，具体如下：

（1）可以将减少的固定资产类投资现金支出用于人员等核心研发投入，不影响整体研发目标的实现；

（2）研发中心的地址选择广泛，作为研发类轻资产行业可租赁的办公场所选择丰富，不会成为制约未来发展的瓶颈和影响核心销售业务的开展。

**2、财务层面**

该项目主要影响财务报表的在建工程与预计负债的余额科目，具体影响如下：

**（1）在建工程**

报告期各期，锐成芯微在建工程余额变化情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 期初余额 | 当期增加金额 | 当期转入固定资产金额 | 当期其他减少金额 | 期末余额 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | | |
| 锐成芯微 IP 全球创新中心项目 | 2,537.40 | - | - | 2,537.40 | - |
| **合计** | **2,537.40** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **2024 年度** | | | | | |
| 锐成芯微 IP 全球创新中心项目 | 2,464.19 | 73.21 | - | - | 2,537.40 |
| **合计** | **2,464.19** | **73.21** | **-** | **-** | **2,537.40** |
| **2023 年度** | | | | | |
| 锐成芯微 IP 全球创新中心项目 | 212.41 | 2,251.78 | - | - | 2,464.19 |
| **合计** | **212.41** | **2,251.78** | **-** | **-** | **2,464.19** |

报告期内，锐成芯微在建工程均系“锐成芯微 IP 全球创新中心”相关，项目终止的具体影响如下：

1、2023 年，该项目于 2023 年 5 月停工后对 2023 年末在建工程余额 2,464.19 万元全额计提减值准备；

2、2024 年，因项目停工后仍有部分水、电等支出，在根据实际支出核算在建工程余额同时对新增在建工程余额全额计提减值准备；

3、2025 年 1-9 月，因土地使用权出让合同关系解除，土地上的在建工程做资产处置处理，于 2025 年 9 月末全额结转期初账面余额。

**（2）预计负债**

报告期内，锐成芯微与该项目相关的预计负债变化情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 期初余额 | 当期增加 | 当期其他减少 | 期末余额 |
|---|---|---|---|---|
| **2025 年 1-9 月** | | | | |
| 临港建设拆除拔桩项目 | 681.87 | - | 681.87 | - |
| **合计** | **681.87** | - | - | - |
| **2024 年度** | | | | |
| 临港建设项目 | 681.87 | - | - | 681.87 |
| **合计** | **681.87** | - | - | **681.87** |
| **2023 年度** | | | | |
| 临港建设项目 | - | 681.87 | - | 681.87 |
| **合计** | - | 681.87 | - | 681.87 |

报告期各期末，锐成芯微预计负债均系因“锐成芯微 IP 全球创新中心项目”停工，政府要求退回土地产生的拔桩、复垦等相关在建工程处置费用。考虑 2023 年 5 月起，因项目土地退回等事项已导致项目停工，且未来需承担拔桩、复垦等费用，锐成芯微以与工程方签署的《复垦验收合同》《“锐成芯微 IP 全球创新中心”项目箱式变压器的维修技术服务合同》等为依据确认预计负债，具体情况如下：

1）2023 年，锐成芯微依据相关合同预计支付拔桩、复垦等费用确认预计负债 681.87 万元；

2）2024 年，对应费用未支付，预计负债余额未发生变化；

3）2025 年 1-9 月，根据《验收复垦合同》等约定向上海子絮建筑工程有限公司等支付完毕工程款，全额结转期初预计负债。

**（三）在建工程投入是否均与该项目相关、相关资金流向是否存在异常**

**1、在建工程投入是否均与该项目相关**

在建工程主要供应商支付款项金额及款项性质如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 采购金额（含税） | 采购内容 | 支出依据 |
| --- | --- | --- | --- |
| 中国建筑第八工程局有限公司 | 1,705.65 | 工程总包款、开工仪式费用 | 合同 |
| 上海子絮建筑工程有限公司 | 733.21 | 桩基方桩拔出清场复垦验收 | 合同 |
| 四川正达恒瑞建设工程有限公司 | 109.30 | 锐成芯微 IP 全球创新中心项目的现场项目技术服务指导劳务费 | 合同 |

除上述大额采购外，在建工程其余采购为监理费、设计费围挡制作费、临电工程、评审费等费用以及土地使用权摊销。

报告期内，锐成芯微的在建工程投入均与该项目相关，向上述供应商支付的款项均系该等供应商提供在建工程建设及后续相关服务产生的，具有真实的交易背景。

**2、相关资金流向是否存在异常**

经核查主要供应商的相关业务合同及访谈主要供应商、抽查主要供应商的凭证和报告期内锐成芯微（含控股子公司）及其除独立董事、外部财务投资人委派董事和监事以外的其他董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，锐成芯微报告期内除董监高以外的其他主要生产、销售、管理、研发岗位人员的流水，相关资金流向未发现异常。

**五、锐成芯微交易性金融资产、其他非流动资产的具体内容，资金投向及是否存在流向标的公司客户、供应商及其关联方的情形。**

**（一）交易性金融资产**

报告期内，锐成芯微（含纳能微，下同）交易性金融资产主要为购买银行净值型产品理财、信托、银行结构性存款产品以及基金理财产品，具体分类及明细如下：

单位：万元

| 类别 | 期末市值 | 产品资金投向 | 管理机构 |
| --- | --- | --- | --- |
| **2025 年 9 月末** | | | |
| 银行理财 | 34,488.11 | 资产管理产品、现金及银行存款等 | 恒丰理财有限责任公司、工银理财有限责任公司等 |
| 私募基金 | 6,029.37 | 固定收益类资产、现金类资产、公募基金、其他金融产品、衍生品类资产 | 明毅私募基金管理有限公司 |
| 混合类资产管理计划 | 5,385.94 | 金融产品和现金类资产 | 华泰证券（上海）资产管理有限公司、招商证券股份有限公司 |
| 固定收益类集合资金信托计划 | 4,000.00 | 固定收益类资产 | 国投泰康信托有限公司 |
| 同业存单 | 2,023.75 | 中证同业存单指数 7 天持有 | 大成基金管理有限公司 |
| 固定收益类资产管理计划 | 1,989.22 | 境内市场投资工具包括:国债、地方政府债、央行票据、政策性金融债、银行存款、同业规或中国证监会允许投资组合投资的存单、债券回购、货币基金等。境外市场投资工具包括:政府债券、在已与中国证监会签署双边监管合作谅解备忘录的国家或地区证券监管机构登记注册的公募货币基金;银行存款、可转让存单、回购协议、短期政府债券等货币市场工具 | 申万菱信基金管理有限公司、长城基金管理有限公司 |
| 国债逆回购 | 1,788.90 | 国债 | / |
| 结构性存款 | 1,000.89 | 结构性存款 | 成都银行股份有限公司 |
| 质押式报价回购 | 1,000.00 | 以符合规定的自有资产作为质押券，通过标准券折算确定融资额度，向指定交易客户报价融入资金并约定到期返还本息 | 华泰证券股份有限公司 |
| 债券型基金 | 502.08 | 债券资产的投资比例不低于基金资产的 80%，现金或者到期日在一年以内的政府债券不低于基金资产净值的 5% | 华泰证券（上海）资产管理有限公司 |
| 货币市场基金 | 0.05 | 现金，期限在一年以内（含一年）的银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单，剩余期限在 397 天以内（含 397 天）的债券、非金融企业债务融资工具、资产支持证券，以及中国证监会、中国人民银行认可的其他具有良好流动性的货币市场工具。 | 博时基金管理有限公司、广发基金管理有限公司等 |
| **小计** | **58,208.30** | **-** | **-** |
| **2024 年末** | | | |
| 银行理财 | 7,974.14 | 固定收益类资产 100%，其中投资于存款（含现金）、债券等债权类资产的比例不低于 80% | 恒丰理财有限责任公司等 |
| 固定收益类集合资金信托计划 | 4,114.72 | （1）货币市场工具及存款工具：包括但不限于现金、银行存款、货币基金、债券回购、标准化票据等。（2）银行间、交易 | 国投泰康信托有限公司、平安信托有限责任公司 |

| 类别 | 期末市值 | 产品资金投向 | 管理机构 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | 所标准化债券：包括但不限于国债、金融债、次级债、混合资本债、央票、企业债、公司债、可转债及可交换债、中期票据、标准化票据、短期及超短期融资券、非公开定向债务融资工具、非公开发行公司债、资产支持证券、同业存单等。<br>（3）中国信托业保障基金。<br>（4）监管机构认可的其他投资品种 | |
| 同业存单 | 2,007.35 | 中证同业存单指数 7 天持有 | 大成基金管理有限公司 |
| 混合类资产管理计划 | 507.82 | 金融产品和现金类资产，其中金融资产主要投资于管理人选定的证券公司、基金公司、期货公司、保险公司发行的资产管理计划以及私募证券投资基金、公募证券投资基金、信托计划、商业银行理财产品 | 华泰证券（上海）资产管理有限公司 |
| 货币市场基金 | 1.03 | 现金，期限在一年以内（含一年）的银行存款、债券回购、中央银行票据、同业存单，剩余期限在 397 天以内（含 397 天）的债券、非金融企业债务融资工具、资产支持证券，以及中国证监会、中国人民银行认可的其他具有良好流动性的货币市场工具。 | 博时基金管理有限公司、广发基金管理有限公司等 |
| **小计** | **14,605.06** | - | - |

截至 2023 年末，锐成芯微不存在购买交易性金融资产的情况；截至 2024 年末、2025 年 9 月末，锐成芯微的交易性金融资产主要为银行理财产品以及证券机构发行的私募基金、混合型以及固定资产型资产管理类计划、信托计划、债券基金、货币市场基金等，其资金运作均受《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》等法规及产品合同的严格约束。相关产品投资范围主要为标准化债权资产、交易所及银行间市场交易的权益类资产、符合监管要求的场外衍生品等，并明确禁止投资于与份额持有人存在关联关系的标的，公司购买的交易性金融资产底层资金投向明确，不存在相关资金直接流向标的公司客户、供应商及其关联方的情形。

**（二）其他非流动资产**

报告期各期末，锐成芯微其他非流动资产明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 9 月 30 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 产品类型 | 合作方 |
|---|---|---|---|---|---|
| 恒丰银行大额存单及利息 | 5,161.23 | 5,000.00 | - | 封闭式可转让大额存单 | 恒丰银行股份有限公司 |
| 预付软件款 | - | 29.70 | 16.50 | 云创蔚蓝 OA 系统 | 成都云创蔚蓝科技有限公司 |
| | - | 2.14 | - | 预付软件款已到货未取得进项税发票对应的税额 | |
| **合计** | **5,161.23** | **5,031.83** | **16.50** | **-** | **-** |

截至 2023 年末，锐成芯微其他非流动资产仅 16.50 万元，全部为预付成都云创蔚蓝科技有限公司 OA 系统软件款，相关采购具有合理性且对锐成芯微无重大影响。

截至 2024 年末、2025 年 9 月末，锐成芯微其他非流动资产主要系购买的商业银行大额存单及利息。根据《中华人民共和国商业银行法》规定，商业银行作为《中华人民共和国公司法》设立的吸收公众存款、发放贷款、办理结算等业务并依法接受严格监管的企业法人，不得从事除经核准的吸收公众存款、发放短期、中期和长期贷款，办理国内外结算，办理票据承兑与贴现，发行金融债券，代理发行、代理兑付、承销政府债券，买卖政府债券、金融债券，从事同业拆借，买卖、代理买卖外汇，从事银行卡业务，提供信用证服务及担保，代理收付款项及代理保险业务，提供保管箱服务等业务以外的其他业务。由上，在严格监管背景下，锐成芯微购买的商业银行大额存单及利息资金投向明确，不存在直接流向标的公司客户、供应商及其关联方的情形。

## 六、会计师核查程序和核查意见

### （一）核查程序

我们履行了以下核查程序：

1、获取并测试货币资金、短期借款、交易性金融资产、其他非流动资产相关的内部控制；对银行存款、银行借款执行银行函证；获取并核

查《已开立银行账户清单》和信用报告，确认账户完整性与权利受限情况。

2、获取预付款项明细表，按采购内容、供应商进行分层分析，识别主要预付对象及变动原因；检查主要供应商的采购合同/协议，根据结算条款分析预付款项是否符合合同约定，是否合理；分析同行业公司的预付款模式；对于不同供应商预付款比例差异，结合供应商的行业地位、采购内容的稀缺性、市场供求关系、采购量等因素进行分析；了解预付款项主要涉及的采购内容、支付对象和基本情况、期后结转情况，分析不同标的之间预付款项存在差异的原因和合理性，对报告期各期末大额预付款项进行抽样，检查其付款凭证、银行回单、采购订单/合同。

3、获取标的公司就该投资事项的投资协议、投资款的银行回单；审阅投资协议中关于投资背景、目的、定价依据、支付安排等关键条款；核查晟联科的工商信息，获取其他投资主体的主要情况；获取晟联科出具的关于不存在将投资款流向标的公司客户、供应商及关联方的说明。

4、查阅总包商付款申请单及第三方机构出具的工程造价咨询报告书并走访包括总包商在内的在建工程主要供应商，抽查主要供应商的合同、发票、付款单、银行回单等凭证，并抽查其他会议资料凭证；获取报告期内锐成芯微（含控股子公司）及其除独立董事、外部财务投资人委派董事和监事以外的其他董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，锐成芯微报告期内除董监高以外的其他主要生产、销售、管理、研发岗位人员的流水，核查大额流水流向。

5、获取报告期各期末交易性金融资产、其他非流动资产明细表，分析其主要构成；逐项取得对应的理财产品合同/协议、产品说明书、认购确认书；审阅产品合同/说明书，明确识别产品的具体类型、风险等级、

投资范围和禁止投向条款，核查其直接流向；并对期末交易性金融资产的余额进行银行函证，对大额银行存单进行银行函证。

**（二）核查意见**

经核查，我们认为：

1、报告期内标的公司新增的短期借款，主要用于维持授信活跃度，具有商业合理性；报告期各期末标的公司货币资金不存在受限的情况。

2、报告期内标的公司预付账款模式及预付比例符合行业与商业惯例，具有一定的合理性；2025 年 1-9 月，锐成芯微预付账款增加的原因主要系下游客户的芯片量产需求和客户及自研项目的后端设计或版图设计需求增加，期末项目因仍在执行或客户尚未验收而未结转预付款项所致，具有一定的合理性；报告期内锐成芯微和纳能微预付款项均主要与晶圆、光罩或外协服务相关，不存在差异。从预付比例来说，因锐成芯微和纳能微细分业务类型及行业地位存在区别，且与晶圆厂等供应商的合作时间、交易规模等存在差异而有所不同，具有合理性。

3、锐成芯微对晟联科的投资具有真实的商业背景和合理的商业目的；投资款项未直接流向标的公司客户、供应商及关联方。

4、“锐成芯微 IP 全球创新中心”系锐成芯微前次 IPO 募投项目，拟建设内容为射频技术实验室、存储技术实验室、高速高性能技术实验室及可靠性高低温寿命实验室等，终止的主要原因为前次 IPO 申报终止后，虽然锐成芯微具备继续推进该项目的财务能力，但考虑项目耗资巨大，未来融资渠道和融资能力存在不确定性，基于审慎的考虑决定收缩固定资产类投资现金支出，相关项目终止对标的公司的影响较小；在建工程投入真实、准确且均与该项目相关，不存在相关资金流向异常情况。

5、报告期内标的公司交易性金融资产主要为购买银行净值型产品理

财、信托、银行结构性存款产品以及基金理财产品等；其他非流动资产主要系购买的商业银行大额存单；上述产品的资金未直接流向标的公司的客户、供应商及其关联方。

专此说明，请予察核。

北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：

中国·北京　　中国注册会计师：

二〇二六年六月三日

统一社会信用代码

91110101682852998 2

# 营业执照

(副 本)(1-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　赵焕琪、李文智

经营范围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本、出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务、出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询；企业管理咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；下期出资时间为2028年11月01日；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。）

出　　资　额　4500万元

成立日期　2008年12月08日

主要经营场所　北京市西城区阜成门外大街31号5层519A

仅用于业务报告专用，复印无效。

登记机关　北京市西城区市场监督管理局

2026年 01月 22日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

# 执业证书

名　　称：北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：赵焕琪

主任会计师：

经营场所：北京市丰台区西翠路首汇广场10号楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010041

批准执业文号：京财会许可[2022]0195号

批准执业日期：2022年8月4日

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

发证机关：北京市财政局

2026年 2 月 10 日

中华人民共和国财政部制

## 说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

中国注册会计师协会

姓名 Full name 张瑞

性别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1980年8月29日

工作单位 Working unit 北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）

身份证号码 Identity card No. 411202198008295016

北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）

11010210138258

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日

/y /m /d

5

证书编号：110001610107

No. of Certificate

批准注册协会：北京注册会计师协会

Authorized Institute of CPAs

发证日期：2007年11月27日

Date of Issuance /y /m /d

4

姓　　名 Full name　吴萌

性　　别 Sex　女

出生日期 Date of birth　1991年11月11日

工作单位 Working unit　北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）

身份证号码 Identity card No.　430725199111116767




年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号：110101480723
No. of Certificate

批准注册协会：北京注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：2020年6月15日
Date of Issuance