# 华泰联合证券有限责任公司

# 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的回复

# 之专项核查意见

独立财务顾问

华泰联合证券 HUATAI UNITED SECURITIES

签署日期：二〇二六年三月

**上海证券交易所：**

按照贵所下发的《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”）的要求，上海概伦电子股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“概伦电子”）及相关中介机构就审核问询函所提问题进行了认真讨论分析，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“独立财务顾问”）作为概伦电子本次重组的独立财务顾问，就上市公司关于本次交易相关回复说明进行核查，并出具核查意见如下。

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。

| | |
|---|---|
| 审核问询函所列问题 | **黑体（加粗）** |
| 审核问询函所列问题的回复、对重组报告书的引用 | 宋体 |
| 对重组报告书的修改、补充 | **楷体（加粗）** |

# 目录

目录 ..... 3
问题一 ..... 4
问题二 ..... 43
问题三 ..... 58
问题四 ..... 109
问题五 ..... 144
问题六 ..... 204
问题七 ..... 238
问题八 ..... 266
问题九 ..... 347
问题十 ..... 386
问题十一 ..... 449
问题十二 ..... 511
问题十三 ..... 563
问题十四 ..... 637
问题十五 ..... 654
问题十六 ..... 716
问题十七 ..... 739
问题十八 ..... 762
问题十九 ..... 779

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：（1）结合上市公司、标的公司报告期内主要财务数据、盈利能力、变动趋势情况及具体原因，分析说明选择当前时点收购标的公司的原因和主要考虑；（2）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；（3）标的公司芯片定制业务的业务实质，与半导体 IP 授权服务的关系，业务开展过程中提供的具体服务内容和核心技术情况，技术先进性的具体体现；（4）结合标的公司 IP 授权业务、芯片定制业务收入占比情况，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；（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；（6）

**上市公司现有的基础库 IP 和数字 IP 授权业务情况，与 EDA 业务之间是否产生了协同效应，上市公司与标的公司的业务模式、主营产品、核心技术、应用市场及客户关联情况，国内外同行业“EDA+IP”情况与市场竞争格局，结合上述问题，分析上市公司与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层协同效应的具体表现、实施路径、时间计划和预期目标。**

**请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师对（5）核查并发表明确意见。**

回复：

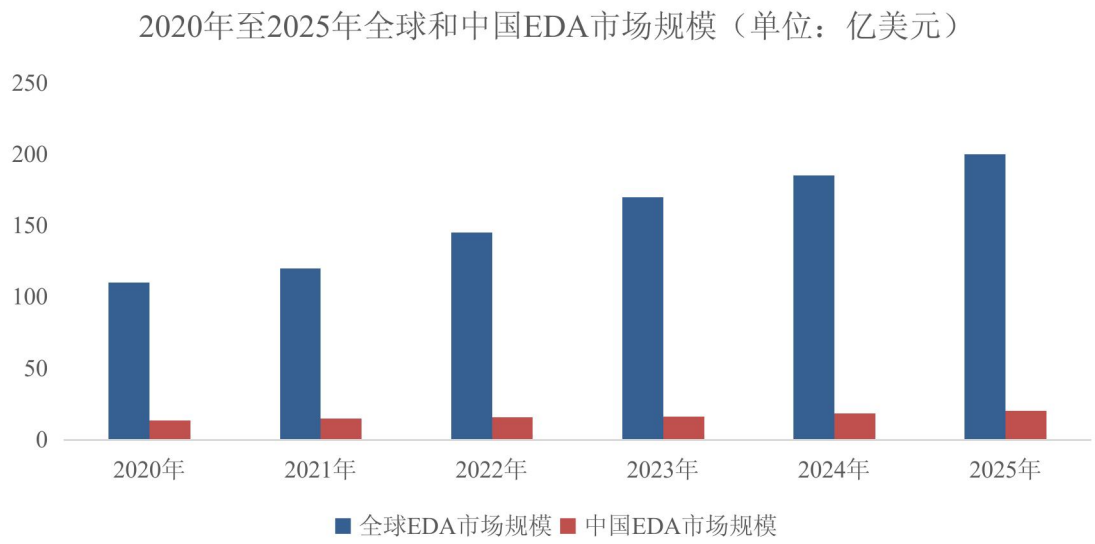
**一、结合上市公司、标的公司报告期内主要财务数据、盈利能力、变动趋势情况及具体原因，分析说明选择当前时点收购标的公司的原因和主要考虑**

近年来随着国际环境逐渐复杂，集成电路产业的国产替代进程加快，亦促进了国内集成电路企业市场空间的提升，包括上市公司、标的公司在内的国内 EDA、IP 企业迎来了快速发展机遇。从境外同行业企业的发展历程上看，新思科技、铿腾电子等国际巨头的外延式发展和 EDA+IP 协同的路径已成为行业发展的典范，也证明了 EDA+IP 商业模式的可行性。基于双方所处发展阶段、经营情况均已企稳、锐成芯微合并财务报表最近一期已实现盈利等因素，为抓住国内半导体行业发展的良好时机，结合当前资本市场鼓励并购重组相关政策，上市公司选择于 2025 年 3 月启动对标的公司的收购，旨在打造国内第一家 EDA 和 IP 深度协同的企业，具体分析如下：

**（一）本次交易有助于上市公司把握行业机遇，完善产业链布局，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**

EDA 作为集成电路产业上游基础工具，是产业进步和革新的关键因素，芯片的功能设计、综合、验证、物理设计等多个环节均需要 EDA 工具的支持。根据美国半导体行业协会和中国半导体行业协会数据，全球 EDA 工具市场规模从 2020 年 110 亿美元，逐步增至 2025 年 200 亿美元；中国市场规模从 2020 年的 13.7 亿美元，逐步增至 2025 年 20.5 亿美元。未来随着芯片复杂度提升、先进制

程演进以及 ASIC[1]等市场快速扩张，EDA 行业需求有望进一步增长。2020 年至 2025 年全球和中国 EDA 市场规模具体如下：




资料来源：美国半导体行业协会、中国半导体行业协会。

目前，全球 EDA 行业由新思科技、铿腾电子以及西门子主导，三家企业依托完整的全流程 EDA 工具体系、先发的技术优势以及成熟的生态系统持续保持行业领先地位，占据了全球 EDA 市场超过 70%的份额。随着全球技术竞争格局的不断演变，我国在 EDA 领域的自主可控需求日益凸显。自 2022 年 8 月开始，美国将部分 EDA 工具列入出口管制清单，不断扩大管制范围并限制多家 EDA 企业向中国市场提供相关软件工具。尽管 2025 年 7 月美国在 EDA 出口管制上有所放宽，但长期来看，EDA 供应链的潜在风险依然存在，因此我国在 EDA 领域的自主可控需求日益凸显。

EDA 工具是一个“多工具”组成的软件集群，EDA 企业的最终目标是整合资源、技术和人才，提供完整且优质的全流程工具链，实现从“点工具”到“全流程”的转变。近年来，我国大陆 EDA 行业虽已取得一定进步并处于快速发展阶段，但在市场份额、先进工艺支撑、研发综合实力等方面，仍与国际巨头存在显著差距，导致目前国内 EDA 企业数量虽然有所增多，但是竞争格局仍相对分散。在国内竞争环境中，上市公司通过紧密关注行业动态、增强产品竞争力、精准把握下游客户的多样化需求等方式，成功实现客户群体、产品线的拓展和单客户收入的提升，最近三年一期营业收入年均复合增长率为 22.66%。

[1] 即 Application Specific Integrated Circuit，指面向特定用途或用户而专门设计的集成电路。

尽管受股份支付及研发投入的影响，上市公司 2023 年至 2024 年公司归母净利润有所下滑，但是随着营业收入规模进一步扩大，公司在 2025 年 1-9 月已经实现扭亏为盈。一款 EDA 软件从研发立项至商用的周期通常需要 5-7 年甚至更久，而下游使用者（如 IP 企业）的广泛应用与数据反馈则有助于产品的研发加速、迭代升级，双方的相互作用能够构建一个更加全面、高效的半导体设计生态系统，对于 EDA 的性能提升有较大帮助。

标的公司在物理 IP 领域具有较强竞争优势，在细分领域市场份额排名前列，已在先进工艺拥有大量的 IP 开发经验，IP 工艺逐步演进至 4nm。上市公司本次收购标的公司，将会获取标的公司历经十余年积累、覆盖数十个工艺平台的上千套物理 IP 库资源，以及良好的芯片设计服务能力，并将自身 EDA 工具与 IP 核进行深度整合，互相促进技术与产品竞争力的提升，更好的满足下游客户的需求，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。

此外，中国大陆近年来大力发展集成电路制造产业，已先后成立了十余家新兴晶圆厂，上述晶圆厂从成立到大规模量产，通常需要先后经历与 EDA 企业、IP 企业及 Fabless 芯片设计企业合作等流程，具有资金投入大、周期长的特点。为了加速中国集成电路制造产业的发展，助力中国大陆新兴晶圆厂追赶国际头部水平，EDA+IP 的整合与并行赋能有利于晶圆厂缩短上述链条。

**（二）国际巨头通过外延式发展布局 IP 业务，已实现 EDA 和 IP 深度协同，为国内 EDA 企业提供成熟发展路径**

EDA 和 IP 两者相互依存、协同发展，共同推动半导体产业的创新与进步，为过去二十多年摩尔定律的不断演进、先进工艺研发和高端芯片设计提供了关键支撑。一方面，EDA 工具是 IP 开发与集成的关键支撑，另一方面，IP 核的发展推动 EDA 工具的升级与演进。新思科技和铿腾电子在原有 EDA 业务基础上，均早在上世纪九十年代末期就通过并购进入 IP 市场，目前已成为仅次于 ARM 的全球第二和第三大 IP 供应商，2016 年-2024 年间新思科技和铿腾电子的 IP 收入复合增长率接近 20%，高于整体市场 IP 增长率。新思科技、铿腾电子等国际巨头的外延式发展和 EDA+IP 协同的路径已成为行业发展的典范，也证明了 EDA+IP 商业模式的可行性。

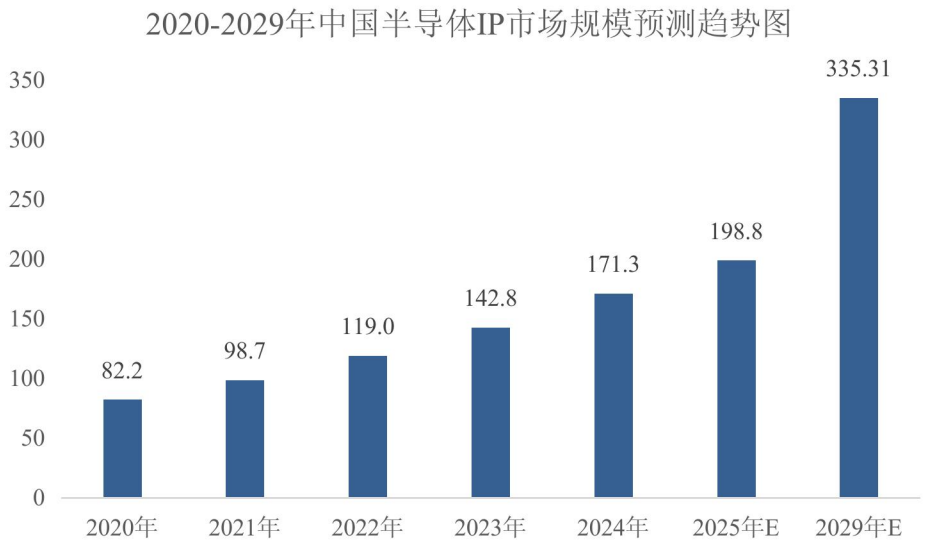
此外，随着人工智能时代的到来，人工智能将深度影响 EDA 行业的变革。目前国际头部 EDA 厂商已经在 AI 设计芯片领域大举投入，芯片设计智能体将成为 EDA 厂商新的竞争领域。EDA 厂商开发出带有芯片设计智能体功能的 EDA 工具时，需要大量的半导体 IP 或芯片设计数据对其进行训练，标的公司十余年累计开发的四大类别 1000 多项半导体 IP，将为上市公司未来开发芯片设计智能体提供极大的帮助，加速 AI 设计芯片落地，进而逐步缩小与国际头部 EDA 厂商的差距并最终实现超越。

通过本次交易，标的公司过去十多年积累的大量设计案例和场景将极大推动上市公司的 EDA 产品研发，从而为行业提供更有竞争力的 EDA 工具和 EDA+IP 深度协同的全面解决方案。结合全球 EDA 市场竞争格局并对标国际巨头的发展路径，本次交易是国内上市公司实现 EDA 和 IP 协同发展，实施产业布局升级，进一步提升国际竞争力的重要举措。

**（三）中国半导体 IP 行业未来发展潜力广阔，正逐步迈入能力整合与平台化探索阶段**

中国半导体 IP 产业正处于前所未有的战略机遇期。在国产替代加速、技术创新突破和资本持续投入的驱动下，国产半导体 IP 市场增长迅速，发展质量不断提升。通过技术攻关、生态共建和商业需求应用推动三管齐下，中国半导体 IP 产业有望迎来高质量发展的新阶段，在全球半导体创新版图中占据更加重要的位置，未来发展潜力广阔。

国产半导体 IP 市场规模增速高于全球市场增速。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%，高于全球市场增速。同时，中国半导体 IP 需求持续增加，但自给率水平尚显不足。根据《中国半导体 IP 产业发展洞察报告 2025》的数据，从供需角度看，2024 年中国半导体 IP 市场需求占全球约 30%，而国产 IP 企业销售额仅占全球 2.92%，自给率仅为 8.52%，自给水平较低。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，年复合增长率为 14.38%。具体情况如下：




数据来源：中商产业研究院、爱集微。

从行业发展阶段来看，国产半导体 IP 行业经历了技术积累的萌芽期与国产替代的加速期。经过多年发展，国内已涌现出一批在细分领域具备竞争力的半导体 IP 企业，未来行业将逐步迈入能力整合与平台化探索阶段。参照国内外龙头企业的发展趋势，具备一定规模和综合实力的半导体 IP 企业，将会覆盖更多 IP 产品组合，逐步成长为平台型企业；而长期局限于单一产品的公司，其未来发展空间预计将逐步收窄。国内半导体 IP 行业头部企业芯原股份自成立以来，收购了上海众华电子有限公司、Giquila Corporation（现更名为 Vivante Corporation）、LSI Logic 公司 ZSP 数字信号处理器部门、逐点半导体（上海）股份有限公司等多家半导体 IP 企业或产品线。在此背景下，行业内的并购趋势也正在由零散的机会型并购转向围绕产业协同与生态构建展开的结构性整合，逐步演变为推动国产半导体 IP 从点工具向平台化、生态化演进的路径。

**（四）标的公司质地优良，在物理 IP 行业市场地位领先**

标的公司在物理 IP 行业中排名前列，市场地位领先。根据 IPnest 报告，锐成芯微（不包括纳能微）是 2024 年全球排名第 10 的物理 IP 提供商，其中模拟及数模混合 IP 排名中国第一、全球第四，无线射频 IP 排名中国第一、全球第四，嵌入式存储 IP 排名中国大陆第一、全球第五。此外，锐成芯微是国家级专精特新“小巨人”，拥有四川省企业技术中心等荣誉技术资质，并承担了十余项国家、省市级重大科研项目。

报告期内，锐成芯微（不含纳能微）及纳能微的主要财务数据情况如下：

单位：万元

| 锐成芯微（不含纳能微） | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 营业收入 | 18,848.27 | 24,936.58 | 34,951.45 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | -104.08 | -125.00 | 5,506.05 |
| 扣除股份支付费用后归属于母公司所有者的净利润 | 1,376.15 | 1,027.90 | 6,571.83 |
| 归属于母公司所有者的净资产 | 79,657.66 | 77,205.94 | 76,036.52 |
| **纳能微** | **2025 年 1-9 月** | **2024 年度** | **2023 年度** |
| 营业收入 | 7,725.74 | 6,622.29 | 7,634.06 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 1,881.30 | 1,895.48 | 3,625.04 |
| 扣除股份支付费用后归属于母公司所有者的净利润 | 2,272.07 | 2,752.56 | 3,875.56 |
| 归属于母公司所有者的净资产 | 15,368.13 | 13,096.06 | 10,343.49 |

由上表可见，2025 年 1-9 月锐成芯微（不含纳能微）扣除股份支付后归母净利润为 1,376.15 万元，纳能微扣除股份支付后归母净利润为 2,272.07 万元，盈利能力较上年同期有所增长。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。

2024 年度，锐成芯微营业收入及净利润有所下滑，主要原因系 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良好的运营能力获得了较多芯片量产订单，随着 2024 年全球供应链逐步恢复正常，芯片量产业务规模随之下降，该等业绩下滑不具可持续性。2024 年度，纳能微营业收入及净利润有所下滑，主要原因系 2023 年存在数单 500 万元以上的高单价半导体 IP 授权，同时受行业环境影响部分下游客户的芯片研发与流片进度滞后导致验收时间拖长等因素影响。2025 年 1-9 月，标的公司营业收入及净利润指标均已回暖。

此外，锐成芯微及纳能微业绩承诺方均就未来 IP 授权收入营业收入作出承诺（年均增长率不低于 18%），具体承诺情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2026 年度 | 2027 年度 | 2028 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微（不含纳能微） | 12,096 | 14,274 | 16,843 | 19,875 |
| 纳能微 | 7,361 | 8,685 | 10,249 | 12,093 |

注：若本次交易于 2026 年完成，则业绩对赌期间为 2026-2028 年。

因此，综合考虑目前行业所处环境、标的公司在手订单及最新经营状况，

并结合其未来业绩承诺等因素，标的公司经营拐点已现，上市公司此时收购标的公司可以最大化享受行业复苏与协同红利。本次交易完成后，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逐步发挥，将进一步提升持续经营能力及盈利能力。本次交易的实施符合国家新质生产力发展方向，能够有效提升上市公司核心竞争力和可持续经营能力，符合上市公司和全体股东的利益。

综上所述，为更好地应对全球范围内行业寡头垄断的现有竞争格局，上市公司对标国际巨头 EDA 和 IP 协同的外延式发展路径，通过本次交易加强产业整合、推进产业布局升级，以提升自身核心竞争力，符合“并购六条”“科八条”等有关科创板上市公司围绕产业链并购整合、实施有助于补链强链和提升关键技术水平的资产收购，进而向新质生产力转型升级的政策背景。

**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**

**（一）标的公司 IP 授权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**

**1、研发难度和技术门槛、国产化壁垒**

标的公司锐成芯微 IP 授权业务主要产品包括模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP（本回复统称“存储 IP”）、无线射频 IP 与高速接口 IP；纳能微 IP 授权业务主要产品为高速接口 IP。

**（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**

标的公司覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库系经过在不同晶圆厂、不同工艺平台长时间的研发、迭代、优化形成，并经过了大量流片及量产的验证形成，商业化程度较高。标的公司 IP 授权业务的研发难度和技术门槛主要集中在设计能力要求较高、研发时长较长、需大量优化及验证程序、和晶圆厂工艺结合性较高等，标的公司 IP 授权业务各细分类别的研发难度和技术门槛情况如下所示：

| IP 类别 | 研发难度及技术门槛 |
| --- | --- |
| 模拟及数模混合 IP | 模拟及数模混合 IP 种类繁杂，对设计经验依赖度及理论基础要求较高，需要基于晶圆厂的特定工艺进行针对性设计和优化，需要大量的验证及多次迭代才能达到较为成熟的状态。<br>1、一个模拟及数模混合 IP 完整的开发周期一般需要 4-8 个月，锐成芯微拥有大量已经验证的各种类型的模拟及数模混合 IP，以满足客户不同的需求，整体开发时间较长；<br>2、对设计经验依赖度较高，需要基于晶圆厂的特定工艺进行针对性设计和优化并通过仿真和流片等方式进行 IP 验证：模拟及数模混合 IP 对工艺较为敏感，设计鲁棒性（指一个电路或系统在面对各种非理想情况和意外干扰时，依然能够稳定、可靠、准确地完成其预定功能的能力）需经大量的客户量产验证及多次演进迭代，才能取得较好的客户信任和市场口碑；<br>3、理论基础要求较高：模拟及数模混合 IP 需要在限定功耗和面积条件下，对多个指标进行折中和优化。 |
| 存储 IP | 存储 IP 开发和验证周期较长，且对专利架构依赖性较高，与晶圆厂的工艺平台绑定程度较高。<br>1、在新工艺平台中存储 IP 的开发和验证周期较长，在正常的物理 IP 开发和验证周期的基础上，通常还需增加存储单元的开发、工艺适配及调试和流片验证、多批次存储 IP 老化测试等步骤，才会导入直接客户产品进行应用。上述完整的开发步骤一般需 24-36 个月；<br>2、重度依赖于专利架构：专利架构对存储 IP 可靠性产生根本影响，标的公司的核心存储 IP 已取得专利保护；<br>3、存储 IP 和晶圆厂工艺结合性较高：存储 IP 的开发较多与晶圆厂的新工艺平台开发同步进行。部分存储 IP 类别还需同晶圆厂深度协同，对具体工艺做适配性调整，从而实现存储 IP 的优越性能和高可靠性。存储 IP 对可靠性要求极高，通常还需按照 JEDEC 测试标准进行测试，以确保在终端客户量产中不会出现品质问题 |
| 无线射频 IP | 无线射频 IP 的验证周期相对较长，需要基于晶圆厂的工艺进行针对性设计和优化，对工艺寄生参数敏感，对设计能力要求较高。<br>1、开发时间较长，通常完整的开发周期一般需 12-18 个月；<br>2、需要基于晶圆厂的工艺进行针对性设计和优化。全新研发的 IP，需要在相应工艺平台进行流片，并完成样片的功能和性能测试；<br>3、对设计能力要求较高：射频 IP 工作频率高，对工艺寄生参数敏感，需要在限定的功耗和面积下实现优异的性能指标。 |
| 接口 IP | 高速接口 IP 对实际工作中与各种设备兼容性的要求较高，需要基于晶圆厂的工艺进行针对性设计和优化。需进行大量的流片验证及优化程序。<br>1、通常完整的开发周期一般需 6~12 个月，功能较多的 Combo IP（即可同时实现多个功能的 IP）对设计能力、验证周期的要求更高；<br>2、需要基于晶圆厂的工艺做针对性设计和优化：全新研发的 IP，需要在相应工艺平台进行流片，并完成样片的功能和性能测试；<br>3、兼容性要求较高：高速接口 IP 应用场景、连接类型复杂多样，需要在实际量产中与各种设备实现较好的兼容性。 |

**（2）标的公司 IP 授权业务的国产化壁垒**

**1）先进工艺制程的代际差距是物理 IP 开发国产化的主要壁垒**

物理 IP 的性能、功耗和面积受制造工艺影响较大。目前，国际领先的晶圆厂已大规模量产 5nm、3nm 等先进工艺制程，并持续向更小节点演进，为高性

能物理 IP 提供了设计及验证基础。目前标的公司已陆续成为了几家境外先进工艺晶圆厂的生态联盟伙伴成员，并已基于境外晶圆厂工艺开展了 5nm、4nm 等先进工艺的 IP 开发。但国产高端物理 IP 缺乏与之匹配的国产先进工艺平台进行验证与迭代，因此基于国产化先进工艺研发的 IP，较国际同期发展水平仍有一定差距。

**2）先进工艺 EDA 工具的限制为物理 IP 开发国产化的次要壁垒**

从 3nm 先进制程开始，晶圆制造逐渐使用 GAAFET 技术替代 FinFET 技术，针对 GAAFET 技术物理 IP 开发，需要国际头部 EDA 厂商单独的 EDA 工具进行设计和验证。目前，受出口管制的影响，国产物理 IP 厂商当前难以使用 GAAFET EDA 工具开发 3nm 以下的先进工艺物理 IP。

**3）国内物理 IP 生态较国外仍有一定差距**

物理 IP 的价值建立在长期、大量的流片验证和商业量产基础之上。当前全球半导体 IP 行业呈现高度集中的竞争格局，头部 IP 企业产品经过全球众多顶尖芯片设计公司在先进工艺上的反复验证，国产物理 IP 目前阶段在高端芯片设计中大规模、多场景的应用，在应用数量上还存在较大差距，仍缺乏足够经验积累和改进反馈，物理 IP 应用生态较国外先进水平仍有一定差距。国产物理 IP 的生态短板，也导致国内物理 IP 企业在高端芯片设计客户的认证和导入中面临更高的信任门槛，进一步制约了国产化替代的节奏。

**2、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**

当前全球半导体 IP 行业呈现高度集中的竞争格局，以美国企业（Arm、Synopsys、Cadence）为主导的头部厂商凭借其在先进工艺支持、系统级 IP 集成及生态壁垒上的优势，垄断全球超过 70%的市场份额。上述企业通过大量专利布局、与台积电/三星等先进制程晶圆厂的深度 DTCO（设计-工艺协同优化）协同，掌控高性能处理器、高速接口等核心半导体 IP 技术。而中国大陆厂商虽在 RISC-V、IoT IP 等中低复杂度领域取得突破，但受制于本土 EDA 及工艺短板、高端人才稀缺及客户生态弱势，营收规模占市场比例较低，尚需长期投入以突破先进工艺绑定与高性能 IP 等关键技术瓶颈。

市场空间方面，在国产替代加速、技术创新突破和资本持续投入的驱动下，国内 IP 市场增长迅速，发展质量不断提升。通过技术攻关、生态共建和商业需求应用推动三管齐下，国内 IP 产业正处于前所未有的战略机遇期，未来发展潜力广阔，具体本回复“4、关于业绩承诺”之“三、（三）未来业绩承诺的可实现性”。

锐成芯微（不含纳能微）主要半导体 IP 产品中模拟及数模混合 IP、存储 IP 及无线射频 IP（高速接口 IP 以纳能微进行比较）的主要竞争对手及其市场份额如下所示：

| IP 类别 | 标的公司市场份额 | 主要竞争对手及市场份额 |
| --- | --- | --- |
| 模拟及数模混合 IP | 根据 IPnest 数据（下同），2024 年锐成芯微在模拟/混合信号 IP 细分市场处于第四位，市场占比为 5.9%。 | 1、Silicon Creations：成立于 2006 年的模拟与混合信号 IP 供应商，总部位于美国佐治亚州亚特兰大。其主要产品为高性能时钟发生器（PLL）和数据转换器（ADC/DAC）等模拟 IP 核，专注于为系统级芯片（SoC）提供关键 IP 解决方案。其技术授权应用于移动通信、数据中心、汽车电子及物联网等多个领域。根据 IPnest 的数据，2024 年该公司在模拟/混合信号 IP 细分市场处于第一位，市场占比为 24.4%；<br>2、Cadence 于 1988 年成立，总部位于美国加利福尼亚州，股票代码为 CDNS（纳斯达克上市），业务覆盖包括半导体 IP 授权及 EDA 工具授权在内的电子设计全流程、广泛且高度集成的解决方案，2024 年该公司在模拟/混合信号 IP 细分市场处于第二位，市场占比为 7.8%；<br>3、Faraday（智原科技）：成立于 1993 年的半导体公司，总部位于中国台湾新竹，股票代码为 3035（台股上市），是亚洲领先的 ASIC（特殊应用集成电路）设计服务与 IP 供应商。主要提供 ASIC 设计服务及 IP 授权，其产品与技术广泛应用于消费电子、通信、汽车电子、工业自动化及 AIoT 等领域。2024 年该公司在模拟/混合信号 IP 细分市场处于第三位，市场占比为 6.1%；<br>4、M31（円星科技）：于 2011 年成立，总部位于中国台湾新竹，股票代码为 6643（台股上市）。M31 Technology 核心产品包括 USB、MIPI、PCIe 等高速接口 IP，以及标准单元库、存储器编译器、静电防护库等基础 IP，并专注于车用电子与 AI 边缘计算应用。2024 年 M31 在模拟/混合信号 IP 细分市场处于第五位，市场占比为 5.8% |
| 存储 IP | 2024 年度锐成芯微在非易失性存储器 IP 细分市场处于第五位，市场占比为 1.6%； | 1、力旺电子：2000 年成立，总部位于中国台湾新竹，股票代码为 3529（台股上市），力旺电子主导全球嵌入式非易失性存储器 IP 市场。核心产品包括 NeoPUF 物理防伪技术及 OTP/MTP 存储器编译器，其车规 IP 通过 AEC-Q100 认证，2024 年度力旺电子在非易失性存储器 IP 细分市场处于第一位，市场占比为 34.3%；<br>2、SST：1989 年成立，总部位于美国加利福尼亚州，现为微芯科技（Microchip Technology）全资子公司（纳斯达克：MCHP），主营非易失性存储器 IP 及解决方案。核心产品基于专利 SuperFlash 技术，涵盖嵌入式闪存 IP、存储器编译器及高密度闪存组件，应用于汽车电子（AEC-Q100 认证）与工业控制领域，2024 年度 SST 在非易失性存储器 IP 细分市场处于第二位，市场占比为 31.0%；<br>3、Synopsys：1986 年成立，总部位于美国加利福尼亚州，股票代码为 SNPS（纳斯达克上市），是全球领先的 EDA 工具与半导体 IP 提供商。Synopsys 核心产品涵盖高速接口 IP、ARC 处理器 IP 及 Fusion 编译器平台，2024 年度 |

| IP 类别 | 标的公司市场份额 | 主要竞争对手及市场份额 |
| --- | --- | --- |
| | | Synopsys 在非易失性存储器 IP 细分市场处于第三位，市场占比为 19.8%；<br>4、Attopsemi（上峰科技）：2010 年成立，总部位于中国台湾新竹，专注于一次可编程（OTP）和多次可编程（MTP）存储器 IP 核的研发与授权。Attopsemi 主要产品包括嵌入式非易失性存储器（eNVM）IP 解决方案，其技术广泛应用于微控制器（MCU）、物联网（IoT）、汽车电子及智能卡等领域。2024 年度 Attopsemi 在非易失性存储器 IP 细分市场处于第四位，市场占比为 1.6% |
| 无线射频 IP | 2024 年度锐成芯微在无线射频 IP 细分市场处于第四位，市场占比为 0.8% | 1、Ceva：1999 年成立，总部位于美国加利福尼亚州，股票代码为 CEVA（纳斯达克上市），是无线连接与 AI 处理器 IP 的领导者。Ceva 主要提供蓝牙/Wi-Fi 7 通信 IP 及多传感器 DSP 架构，全球超过 50%的物联网芯片采用其 IP 方案，2024 年度 Ceva 在无线射频 IP 细分市场处于第一位，市场占比为 67.7%；<br>2、MindTree：1999 年成立的，是一家印度信息技术咨询与数字解决方案公司，总部位于印度班加罗尔（股票代码：NSE: LTIM, BSE: 540005）。其在半导体领域的核心业务专注于蓝牙通信 IP 核设计与芯片设计服务。2024 年度 MindTree 在无线射频 IP 细分市场处于第二位，市场占比为 6.1%；<br>3、2024 年度 Synopsys 在无线射频 IP 细分市场处于第三位，市场占比为 3.0% |

纳能微主要半导体 IP 产品高速接口 IP 主要竞争对手及其市场份额如下所示：

| IP 类别 | 标的公司市场份额 | 主要竞争对手及市场份额 |
| --- | --- | --- |
| 接口 IP | 按照纳能微 2024 年收入及 IPnest 数据测算，2024 年度，纳能微高速接口 IP 收入市占率约为 0.35% | 1、2024 年度 Synopsys 在有线接口 IP 细分市场处于第一位，市场占比为 57.2%；<br>2、2024 年度 Cadence 在有线接口 IP 细分市场处于第二位，市场占比为 12.1%；<br>3、Alphawave：2017 年成立，总部位于英国伦敦，股票代码为 AWE.L（伦交所上市），是高速有线连接 IP 领域的创新企业。拥有 SerDes IP 与 UCIe/CXL 多芯粒互连技术，2025 年被高通以 24 亿美元收购，2024 年度 Alphawave 在有线接口 IP 细分市场处于第三位，市场占比为 10.9%；<br>4、Rambus：1990 年 3 月成立，总部位于美国加利福尼亚州，股票代码为 RMBS（纳斯达克上市），是高速芯片接口技术与安全解决方案的领先授权企业。公司核心产品包括内存接口 IP、安全 IP 核以及支持数据中心高带宽需求 SerDes PHY IP，2024 年度 Rambus 在有线接口 IP 细分市场处于第四位，市场占比为 2.4% |

**3、竞争优劣势**

**（1）竞争优势**

**1）物理 IP 类别丰富、布局完善，协同效应与发展动能突出，为未来持续增长提供坚实基础**

自成立起，锐成芯微一直聚焦物理 IP 的技术开发和产品布局，占据一定先发优势，通过自主研发及外延式并购构建了以模拟及数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 为主的完善半导体 IP 授权业务框架。经过多年发展，

锐成芯微已拥有覆盖全球 30 多家晶圆厂、4nm~180nm 多种工艺类型的 1,000 多项物理 IP，可服务于汽车电子、工业控制、物联网、无线通信等多领域；2024 年通过收购纳能微控股权，进一步完善高速接口 IP 领域布局，强化各 IP 板块协同联动。

报告期内，锐成芯微 IP 授权收入以模拟及数模混合 IP 为主，其构成了 IP 授权收入最重要和稳定的来源；存储 IP 虽历史收入规模相对较小，但报告期内实现关键技术突破，整体收入呈增长态势，已成为国内少数掌握核心存储技术的供应商，与行业知名客户建立了合作关系，且特许权使用费为核心的业务模式的长期累计效应及持续创收能力将为公司长期增长提供坚实基础。在无线射频 IP 领域，聚焦先进工艺制程研发，报告期内逐步获得客户的广泛认可，截至报告期末在手订单大幅增加。此外，受益于 AI 芯片等下游行业发展及国产替代机遇，高速接口 IP 业务的发展亦将是推动标的公司实现跨越发展的重要布局。

标的公司在不同细分 IP 领域的产品已应用于多个物联网应用场景，可有效满足物联网各应用场景中低功耗、高可靠性、小面积的特性需求。从技术维度而言，丰富的物理 IP 类别可在客户采购多项物理 IP 时通过优化和精简电路，实现整体芯片更优的性能功耗比、更小的面积；从市场维度而言，也可协助客户完成一站式 IP 采购，根据特定应用搭建的全套物理 IP 解决方案，减小客户芯片设计时的 IP 模块集成风险等，缩短产品开发周期。

因此，标的公司产品矩阵丰富、各细分领域竞争力突出且持续增长，各类 IP 协同效应显著，在手订单覆盖广泛、结构均衡，已经形成协同发力、多元支撑的良好发展格局，为未来持续增长提供坚实基础。

**2）专注于物理 IP 技术，得到下游客户广泛认可**

锐成芯微专注于物理 IP 技术的研发与创新，在低功耗电源管理、低功耗高精度时钟、低功耗信号转换、嵌入式 MTP 存储、嵌入式 eFlash 存储、嵌入式 OTP 存储、蓝牙和 WiFi 无线射频、接口传输等物理 IP 技术领域取得丰厚的研发成果，已形成较为成熟的自主知识产权和核心技术体系。纳能微围绕集成电路高速接口类 IP 核研发形成了多项核心技术及知识产权，其核心技术能够在保持高性能的同时降低能耗。标的公司通过多年来积累和沉淀的物理 IP 技术，能

够有效补足我国集成电路在芯片设计核心要素上的短板，增强集成电路相关领域的科技创新，提升技术创新能力和产业发展的质量和自主权。标的公司拥有从 4nm 到 180nm 工艺节点的 IP 设计能力和芯片定制服务能力，可满足不同类型客户的应用场景和特定需求。作为国内主要的物理 IP 供应商之一，标的公司具有本土化优势，可与客户进行深度合作，实现 IP 设计与芯片产品在功耗、尺寸、性能、成本等各方面指标达到平衡的最优方案。目前，标的公司客户涵盖了中兴微电子、比亚迪、紫光同芯、华润微、海信、TCL、矽力杰、联咏科技、意法半导体、江波龙、博通（Broadcom）、芯源系统（MPS）等多个国内外知名企业，协助客户打造了应用于物联网领域的多种芯片解决方案。

截至 2025 年 9 月 30 日，标的公司拥有 139 项境内专利、28 项境外专利和 3 项 PCT 专利申请，并承担了十余项重大科研项目，积极开展关键核心技术的创新和攻关。标的公司承担的科研项目包括基于先进/主流工艺的超低功耗模拟 IP 平台、超低功耗物联网 IP 平台开发及产业化等模拟 IP 领域项目、适用于汽车电子的多次可编程嵌入式非挥发存储器研究等嵌入式存储 IP 领域项目、基于 5G 应用的国产先进高速接口 IP 领域项目等。

**3）产业链合作紧密，行业知名度较高**

标的公司不仅与下游客户建立了良好关系，与晶圆厂等产业链合作伙伴也进行了紧密合作。标的通过与晶圆厂合作搭建 IP 工艺平台，拓宽物理 IP 所覆盖的工艺类型和节点，丰富了产品下游应用领域和可服务的客户群体。目前，标的公司已与超过 30 家晶圆厂建立合作，并已成为三星 SAFE™ IP 合作伙伴计划成员。E 公司、华虹半导体、晶合集成、华润上华、芯联集成等晶圆厂也向公司采购物理 IP，增加其工艺线对应 IP 生态体系的丰富度和多样性，共同搭建服务于更多终端客户的工艺平台，获取更多物联网领域不同类型、不同需求、不同应用场景客户的合作机会。

标的公司在产业链的技术积累和丰富的合作经验，也获得多项行业荣誉与社会认可。锐成芯微是国家级专精特新“小巨人”，拥有四川省企业技术中心等荣誉技术资质，并承担了十余项国家、省市级重大科研项目；2024 年 3 月，被四川省科技厅授予“四川省集成电路设计创新联合体总牵单位”；2024 年，被成都市经信局认定为“2024 年度成都市集成电路产业链链主企业”；2023 年

12 月，被中国电子信息产业发展研究院授予“2023 年第十八届中国芯优秀支撑服务产品”；2022 年 10 月，被国家知识产权局认定为“国家知识产权优势企业”。纳能微是国家发改委认定的“国家重点集成电路设计企业”、四川省经济和信息化厅认定的“四川省‘专精特新’中小企业”，《基于 PCI/SATA 二合一的高速存储接口 COMBO PHY IP 核》项目入选四川省科技厅《六大优势产业领域首批重大科技专项项目》，《基于 5G 应用的国产先进工艺 JESD204C IP 核研发》入选四川省科技厅《高新技术领域重点研发项目》。

**（2）竞争劣势**

**1）标的公司规模较小，且作为独立厂商面临激烈的生态竞争与客户拓展压力**

与全球及国内领先的集成电路企业相比，标的公司业务体量及经营规模相对较小。较小的规模意味着标的公司在面对高强度的研发竞争、市场波动及客户需求变化时，其风险承受能力与持续大规模投入的能力可能受到制约。

全球半导体 IP 及设计服务市场呈现出显著的生态化竞争格局，国际巨头如 Cadence、Synopsys 通过“EDA+IP”模式嵌入客户设计流程，深度绑定客户，作为独立的 IP 供应商，标的公司在向大型芯片设计公司客户推广时，可能面临与已嵌入客户设计流程的既有生态冲突的竞争压力。尽管标的公司已积累了大量经过验证的物理 IP，但在缺乏自有 EDA 工具链协同的情况下，独立拓展头部客户、提供全流程解决方案的效率可能面临天花板。本次交易正是为了突破这一生态壁垒，有利于形成更具竞争力的“EDA+IP”一站式综合解决方案。

**2）标的公司应对行业技术快速迭代的长期资源投入存在压力**

半导体行业技术迭代迅速，尤其是在向先进工艺节点演进的过程中，对 IP 的性能、可靠性和工艺适配性要求较高，需要持续进行高强度的研发投入。对于规模有限的独立 IP 公司而言，同时维持多条产品线的领先性并跟进多个先进工艺节点，对资金与人才资源是巨大考验。本次交易后，标的公司可借助上市公司的平台与资源，保障其在前沿技术领域的持续投入，以巩固并提升其技术竞争力。

**（二）标的公司芯片定制业务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**

**1、芯片定制业务的研发难度和技术门槛**

标的公司芯片定制业务可分为芯片设计服务、样片流片服务及芯片量产服务，主要收入来源于样片流片服务及芯片量产服务。其中，芯片设计服务是指根据客户对芯片的功能、性能、功耗及成本等方面要求，为客户提供从工艺确定与IP选型、系统设计、电路设计、版图设计等流片前所需的设计服务，与标的公司IP授权业务技术存在一定相关性。样片流片服务及芯片量产服务主要根据标的公司在各晶圆厂的流片及量产经验，根据客户需求，委托晶圆厂进行晶圆制造、委托封测厂进行封测，最终向客户交付晶圆或芯片。

标的公司核心根基业务为物理IP授权，芯片定制业务系依托在IP授权业务过程中所积累的资源和禀赋开展，具体包括供应商、客户及声誉品牌等资源以及对半导体技术的理解、生产管理能力和经验等禀赋。由于芯片定制业务中包含晶圆制造环节，原材料成本较高，故标的公司芯片定制业务占整体收入比例较高。报告期内，锐成芯微芯片定制服务业务芯片设计服务规模较小，以样片流片服务及芯片量产服务为主，各期占比在93%以上，纳能微芯片定制服务均为样品流片服务。

因此，标的公司芯片定制业务的核心竞争力在于丰富的芯片制造经验及与主流晶圆厂长期稳定的合作关系，但不存在单独的研发投入。芯片的生产制造过程具有高度专业化和高度分工的特征。芯片设计公司与芯片制造公司均日益专注在自身擅长领域，芯片设计企业专注于芯片定义、芯片架构、软件/算法以及产品销售等，而晶圆厂等芯片制造公司则专注于先进工艺提升、设备升级及后端制造环节。由于芯片制造过程较为复杂，且价值较高，芯片良率及稳定性对芯片设计公司企业具有重要意义。开展芯片定制业务的主要壁垒为：虽然在晶圆生产环节由晶圆厂实际提供相应的服务，但作为委托方也需熟悉芯片生产制造的全过程，进而与晶圆厂就芯片生产进行技术沟通、技术对齐以及量产跟踪管理工作。市场上部分芯片公司通过自行设计或委托他人设计等方式形成了特定芯片版图，但由于芯片生产制造过程中所需的经验和参与程度相对不足或

对不同晶圆厂工艺平台及芯片制造的理解程度各不相同，与晶圆厂商进行技术沟通的能力也存在差异，而标的公司在与晶圆厂就芯片生产进行技术沟通、技术对齐以及生产的跟踪管理和监控等方面经验更为丰富，因此在量产过程中需要标的公司提供技术、方案、工艺等方面的支持。

**2、芯片定制业务的国产化壁垒、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**

整体而言，芯片定制业务的市场空间与需求广阔，其产品或服务的最终成果为芯片设计和基于该设计进行的生产制造及晶圆与芯片形式的产出物，由于半导体设计行业的整体规模庞大与各类芯片的生产需求多样，使得芯片定制业务市场总量较大，芯片设计及晶圆生产的市场参与者众多，且较为分散、形态各异、体量差异较大，参与者除IP厂商、芯片定制服务公司外，通常还包括Fabless模式芯片设计企业、流片代理商[2]等，其市场总量较大。标的公司业务规模所占市场份额较小，无法用单独的排名或地位进行衡量。

A股上市公司中，芯原股份、灿芯股份、国芯科技存在对外提供芯片定制服务且收入占比相对较高，标的公司与该等公司芯片定制服务特点及差异如下：

| 公司名称 | 芯片定制服务内容及特点 |
| --- | --- |
| 芯原股份 | 兼具半导体IP和芯片设计能力，主要依托数字IP资源及芯片设计能力从事从Soc芯片设计到芯片量产服务的一站式芯片定制服务，芯片设计服务收入占比较高，无自主芯片品牌 |
| 灿芯股份 | 聚焦芯片设计业务，主要依托自身完整芯片设计能力从事从芯片设计到量产服务的一站式芯片定制服务，无自主芯片品牌 |
| 国芯科技 | 属于Fabless 模式设计企业并拥有自有品牌芯片，依托自研芯片业务涉及的芯片设计及生产制造经验为客户提供芯片设计及量产服务，亦存在未提供设计仅提供量产服务的情形 |
| 标的公司 | 1、聚焦半导体IP授权业务，无自有芯片品牌及大规模芯片设计服务团队，完整芯片设计经验相对较少，芯片定制业务中芯片设计业务收入占比较小；<br>2、在样片流片服务和芯片量产服务中较多客户在委托前已完成特定芯片版图设计，标的公司未参与其芯片设计环节。相较于上述可比公司，标的公司在服务流程中更侧重就芯片生产与晶圆厂进行技术沟通及服务以及生产的跟踪管理和监控 |

上述差异主要系标的公司基于自身规模及发展战略考虑。从事完整芯片设计环节需要大量的专门芯片设计团队及研发投入，会对标的公司的资源和精力起到分散作用。标的公司聚焦半导体物理IP的开发和授权，芯片设计服务团队

[2] 本回复流片代理商是指不负责晶圆厂与下游客户的核心技术沟通（如 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），仅作为中间渠道商根据下游客户指示向晶圆厂流片的公司或服务情形。

规模相对较小，并非重点发展的核心业务。此外，标的公司未参与设计环节、仅提供样片流片或量产服务亦符合行业惯例。如国芯科技公开披露显示，其芯片定制服务也存在部分客户仅采购其量产服务、其未提供设计服务的情形。

与其他从事芯片定制业务的公司相比，标的公司现有芯片定制服务业务的竞争劣势主要是芯片设计服务团队规模相对较小，完整芯片的设计经验较少，因此芯片定制服务业务整体毛利率较低。标的公司的竞争优势在于聚焦半导体物理 IP 的研发与授权，依托物理 IP 与晶圆制造领域的联系，在不同晶圆厂的不同工艺平台积累了丰富的制造经验，在与不同晶圆厂进行技术沟通、技术对齐以及生产的跟踪管理和监控等制造服务方面拥有一定优势，能够为芯片设计企业提供较好的支持。

**三、标的公司芯片定制业务的业务实质，与半导体 IP 授权服务的关系，业务开展过程中提供的具体服务内容和核心技术情况，技术先进性的具体体现**

**（一）标的公司芯片定制业务的业务实质，与半导体 IP 授权服务的关系**

标的公司芯片定制业务的业务实质为整合自身在半导体IP开发、半导体工艺理解、先进设计方法及生产管理经验等各方面的优势，根据客户需求，为客户在前期规划、芯片设计、流片至量产的部分或全部环节的工作提供技术服务或技术支持。标的公司的核心业务为半导体IP授权，芯片定制业务系依托在IP授权业务过程中所积累的资源和禀赋开展，具体包括供应商、客户及声誉品牌等资源以及对半导体技术的理解、生产管理能力和经验等禀赋，因此芯片定制业务是其半导体IP授权业务的延伸。由于芯片定制业务中包含晶圆制造环节，原材料成本较高，故标的公司芯片定制业务占整体收入的比例较高。

标的公司的芯片定制业务价值及与 IP 授权业务的协同主要体现在以下方面：

**1、标的公司半导体 IP 业务技术及经验延伸**

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设计规则与生产特点有深刻理解，可在芯片定制服务中根据不同应用领域的特点，为客户使用工艺提供技术支持和顾问，确保流片成功、有效管理量产进度、提升芯片量产良率、跟踪管理生产进度。对于芯片设计公司而言，确保流片成功、芯片量产良率及产品上线周期对其获得市场至关重要，标的公司提供

的芯片定制服务对其附加值较高。

**2、定制业务能够帮助标的公司洞察前沿需求、牵引 IP 研发**

通过芯片定制业务，标的公司得以直接接触终端客户的具体应用场景和下一代产品的需求，使得标的公司能够敏锐捕捉下游在功能、功耗、性能、协议标准、集成度等方面的新兴需求方向，为标的公司规划下一代 IP 的产品定义、技术路线和研发重点提供了至关重要的决策依据，确保其 IP 产品库始终保持市场相关性和技术前瞻性。

**3、深化产业合作、稳定供应链**

标的公司通过芯片定制业务，为晶圆厂带来了持续的设计项目与流片和量产业务收入，加深了标的公司与晶圆厂之间紧密的合作伙伴关系。这种深度绑定有助于标的公司在晶圆厂产能紧张时期获得更优先的流片支持，也促成晶圆厂和标的公司更多的技术交流和技术合作，帮助标的公司更多的在工艺开发早期即介入，占据良好的生态合作地位，从而为自身及客户构筑起稳固且有保障的供应链优势。

**4、协助标的公司自身 IP 改进**

若芯片定制服务的客户也在芯片设计中采用了标的公司的物理 IP，当其进入芯片量产后，相关晶圆制造、封装测试和终端产品应用情况，也能对标的公司物理 IP 的研发提供可靠性、良率等各方面的反馈，使得标的公司能进一步迭代和优化 IP 的功能和性能。

**（二）芯片定制服务业务开展过程中提供的具体服务内容和核心技术情况，技术先进性的具体体现**

标的公司芯片定制服务业务开展过程中的核心技术情况参见本小题回复之“二、（二）标的公司芯片定制业务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”芯片定制服务业务开展过程中提供的具体服务内容及技术先进性的具体体现如下：

**1、芯片设计服务**

锐成芯微（纳能微未开展芯片设计服务）向客户提供开发验证和量产流片经验为基础的芯片设计服务，服务内容包括芯片定义，工艺平台选择，芯片电路设计、芯片可测性设计、电路布局布线、时序分析及优化、综合性低功耗验证、版图优化与物理验证过程中的部分或全部服务。

标的公司依靠自身物理 IP 研发和验证过程中积累的大量经验，在芯片设计阶段即能基于对工艺器件模型和设计规则的深刻理解，进行电路架构与版图级别的协同优化，规避制造风险，提升性能与良率，并结合大量的流片经验实施主动的可制造性设计优化，有效加速客户芯片研发进程和效率。

**2、样片流片及量产服务**

标的公司的样片流片及量产服务可分为晶圆制造阶段前及晶圆制造阶段后服务。

**（1）晶圆制造阶段前**

在进入晶圆制造阶段前，在样片流片服务中，标的公司根据客户的实际需求，例如电压、功能、应用等，推荐适配平台，提供 PDK（工艺设计套件）文件及相关解读，协助客户完成生产表单的填写。在样片流片及量产服务中，会进行芯片版图文件的设计规则和可制造性设计验证完备性检查，生产表单数据完整性与准确性分析并协调完成光罩的制作。

芯片版图文件的设计规则和可制造性设计验证的完备性检查是标的公司在工艺理解深度和项目经验沉淀的核心体现。标的公司需要将晶圆厂的复杂工艺设计规则转化为精准的、可执行的检查方案，对客户的生产表单进行复核及修改建议，确保适配晶圆厂的工艺要求。此外，基于大量成功的流片经验，标的公司能够一定程度的识别出在工具标准检查中可能合格，但在特定工艺角或复杂互连场景下可能导致功能故障或良率损失的情况，并提醒客户予以优化。

**（2）晶圆制造阶段后**

进入晶圆制造阶段后，标的公司负责与晶圆厂协调生产事宜，跟踪产线上产品质量及制造周期，并针对生产结果提供制造工艺参数的调整及优化建议，

确定制造过程中是否存在工艺偏差导致参数不符合设计要求，并及时向客户反馈晶圆厂出具的电性参数测试报告，确保当前批次制造的晶圆符合电性参数等出货标准，保证产品交付数量符合协议要求并按时交付。

**四、结合标的公司 IP 授权业务、芯片定制业务收入占比情况，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**

**（一）报告期内，标的公司主营业务以 IP 授权服务为核心根基，芯片定制业务是基于 IP 授权业务的延伸，锐成芯微芯片定制业务收入占比相对较高主要系其业务特点具有规模化特性**

报告期内，锐成芯微 IP（不含纳能微，下同）授权业务、芯片定制业务收入占比情况如下：

单位：万元

| 业务分类 | | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 半导体 IP 授权 | IP 授权费 | 6,237.75 | 33.09% | 9,058.07 | 36.34% | 8,819.88 | 25.38% |
| | 特许权使用费 | 1,144.75 | 6.07% | 1,192.72 | 4.78% | 791.10 | 2.28% |
| | **小计** | **7,382.50** | **39.17%** | **10,250.79** | **41.12%** | **9,610.98** | **27.66%** |
| 芯片定制服务 | 芯片设计服务 | 759.43 | 4.03% | 694.15 | 2.78% | 443.40 | 1.28% |
| | 样片流片服务 | 3,707.16 | 19.67% | 3,432.78 | 13.77% | 4,402.39 | 12.67% |
| | 芯片量产服务 | 6,999.17 | 37.13% | 10,549.25 | 42.32% | 20,288.62 | 58.39% |
| | **小计** | **11,465.77** | **60.83%** | **14,676.18** | **58.88%** | **25,134.40** | **72.34%** |
| **合计** | | **18,848.27** | **100.00%** | **24,926.97** | **100.00%** | **34,745.38** | **100.00%** |

报告期内，纳能微 IP 授权业务、芯片定制业务收入占比情况如下：

单位：万元

| 业务分类 | | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 半导体 IP 授权 | IP 授权费 | 4,657.61 | 60.29% | 6,236.14 | 94.17% | 7,453.03 | 97.63% |
| | 特许权使用费 | 2.08 | 0.03% | 1.17 | 0.02% | 14.34 | 0.19% |
| | **小计** | **4,659.70** | **60.31%** | **6,237.31** | **94.19%** | **7,467.37** | **97.82%** |
| 芯片定制服务 | 样片流片服务 | 3,066.05 | 39.69% | 384.98 | 5.81% | 166.69 | 2.18% |
| | **小计** | **3,066.05** | **39.69%** | **384.98** | **5.81%** | **166.69** | **2.18%** |

| 业务分类 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 合计 | 7,725.74 | 100.00% | 6,622.29 | 100.00% | 7,634.06 | 100.00% |

由上表可知，报告期内，锐成芯微半导体 IP 授权业务收入占比有所上升，最近一年及一期约为 40%左右，纳能微 2023 年度及 2024 年度半导体 IP 授权业务收入占比超过 90%，2025 年 1-9 月超 60%，芯片定制服务收入占比有所上升，主要系与晶圆厂建立直接合作关系，部分客户在多个工艺节点增加了对纳能微的芯片定制服务需求所致。

标的公司主营业务为提供集成电路产品所需的半导体 IP 设计、授权及相关服务，主要向芯片设计公司和晶圆厂提供包括以模拟及数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 为主的半导体 IP 授权业务，同时依托在 IP 授权业务过程中所积累的各类资源与禀赋，开展存在相应协同效应的芯片定制业务，使标的公司各类生产要素得以充分利用及公司价值最大化。

报告期内，锐成芯微芯片定制业务收入占比超过半导体 IP 授权业务，主要系 IP 授权业务及芯片定制业务的业务特性所致；标的公司 IP 授权费是根据客户需求，向其提供相关知识产权授权使用而收取的费用，通常针对客户一款产品开发所采用的同类型 IP 只需授权一次，因而整体授权费与授权次数有关。而芯片定制服务中的样片流片及芯片量产业务单笔合同收入与向客户交付的晶圆或芯片数量有关，原材料采购单价较高，且下游客户采购量一般较大，导致收入规模相对较高。但该等芯片定制业务收入占比较高并不影响标的公司主营业务以 IP 授权为核心根基，芯片定制业务仅为基于 IP 授权业务的延伸，亦不影响标的公司的重点研发投入及核心技术均重点围绕与半导体 IP 相关的技术。

**（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**

上市公司已在重组报告书“第一章 本次交易概况”之“（三）本次交易标的公司的科创属性、与上市公司处于同行业，以及与上市公司主营业务的协同效应”及“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“（八）核心技术及核心技术人员情况”就标的公司核心技术及先进性、科

创属性进行了披露，相关表述充分、准确。通过本次交易，上市公司对标借鉴国际巨头 EDA+IP 协同的外延式发展路径，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，上市公司与标的公司将在技术、客户、管理层面实现显著协同，有效促进双方竞争力与创新效率提升。本次交易有助于提升上市公司“硬科技”属性，具体原因如下：

**1、标的公司核心业务处于半导体产业链上游核心环节，是下游芯片设计企业开展研发活动的必备基础，符合科创板定位**

从半导体产业链位置来看，标的公司主要从事的 IP 授权业务处于上游的核心支撑环节，是下游芯片设计企业开展研发活动的必备基础。锐成芯微作为半导体 IP 授权及芯片定制服务领域的创新型企业，通过自主研发低功耗、小面积、高可靠性的半导体 IP 技术体系，构建了以模拟及数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 为主的半导体 IP 授权业务框架。经过多年发展，锐成芯微已拥有覆盖全球 30 多家晶圆厂、4nm~180nm 等多种工艺类型的 1,000 多项物理 IP，为汽车电子、工业控制、物联网、无线通信等领域提供以物理 IP 技术为核心竞争力的解决方案。纳能微主要产品及服务主要包括高速接口 IP 等半导体 IP 授权业务。凭借双方完善的半导体 IP 技术框架、丰富的 IP 资源储备、广泛深入的应用领域以及多元的产品服务，锐成芯微、纳能微成为众多客户信赖的合作伙伴。而芯片定制业务作为 IP 授权业务的延伸，能够帮助标的公司洞察行业前沿需求、牵引 IP 的研发与优化。

按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中的行业分类，标的公司属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”（I6520）。按照《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》中的行业分类，标的公司属于“信息传输、软件和信息技术服务业”中的“软件和信息技术服务业（I65）”。标的公司为国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的鼓励类产业；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，标的公司所处行业为“新一代信息技术产业”项下的“1.3 电子核心产业”之“1.31 集成电路”。因此，标的公司属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（一）新一代信息技术领域”之“集成电路”，符合科创板行业领域。

**2、标的公司在物理 IP 细分领域拥有相应技术优势和市场地位，硬科技属性较强**

标的公司在物理 IP 行业中排名前列，市场地位领先。根据 IPnest 报告，锐成芯微（不包括纳能微）是 2024 年全球排名第 10 的物理 IP 提供商，其中模拟及数模混合 IP 排名中国第一、全球第四，无线射频 IP 排名中国第一、全球第四，嵌入式存储 IP 排名中国大陆第一、全球第五。此外，锐成芯微是国家级专精特新“小巨人”，拥有四川省企业技术中心等荣誉技术资质，并承担了十余项国家、省市级重大科研项目；纳能微是国家发改委认定的“国家重点集成电路设计企业”、四川省经济和信息化厅认定的“四川省‘专精特新’中小企业”，参与多项省市级重大科研项目的研发。

锐成芯微专注于物理 IP 技术的研发与创新，在低功耗电源管理、低功耗高精度时钟、低功耗信号转换、嵌入式 MTP 存储、嵌入式 eFlash 存储、嵌入式 OTP 存储、蓝牙和 WiFi 无线射频、接口传输等物理 IP 技术领域取得丰厚的研发成果，已形成成熟的自主知识产权和核心技术体系。锐成芯微积累和沉淀的物理 IP 技术，能够有效补足我国集成电路在芯片设计核心要素上的短板，增强集成电路相关领域的科技创新，提升技术创新能力和产业发展的质量和自主权。纳能微围绕集成电路高速接口类 IP 核研发形成了多项核心技术及知识产权，纳能微高速接口 IP 设计优化了功耗和能效，能够在保持高性能的同时降低能耗。与标的公司 IP 授权业务研发难度、技术门槛及竞争优势的情况详见本小题回复之“二、（一）、1、研发难度和技术门槛、国产化壁垒”和“二、（一）、3、（1）竞争优势”。

标的公司各类型 IP 的核心技术优势及主要应用的部分知名客户如下所示：

| IP 类别 | 核心技术优势 | 报告期内主要应用客户 |
| --- | --- | --- |
| 模拟及数模混合 IP | 锐成芯微模拟及数模混合 IP 主要包括电源管理 IP、时钟 IP、数据转换器 IP。其中，电源管理 IP 功耗低至纳安级，获得了超过 50 家低功耗 MCU 芯片厂商采用以及全球第一大通用 MCU 芯片厂商采用；时钟 IP 噪声性能良好，时钟抖动低至 150 飞秒，可满足高端时钟应用；数据转换器在 20 毫瓦功耗下实现了超过 10 位 1GHz 采样率的模数转换，较国产同类产品有一定优势，所构建的超低功耗物联网 IP 平台入选工信部物联网关键技术与平台创新类、集成创新与融合应用类示范项目名单 | 奕斯伟、江波龙、ST（意法半导体）、J 公司、A 公司、B 公司、纳思达、博通集成、晶合集成、中兴通讯、比亚迪等 |

| IP 类别 | 核心技术优势 | 报告期内主要应用客户 |
| --- | --- | --- |
| 存储 IP | 和同行业可比产品相比，锐成芯微嵌入式 MTP 存储专利技术在擦写次数方面处于领先水平，嵌入式 OTP 存储技术在工作温度范围、读取时间都做到了更为优异的水平，获得了全球前十大芯片设计公司中的三家采用 | MPS（芯源系统）、矽力杰、峰岹科技、南芯科技、杰华特、华润微、圣邦股份、思瑞浦等 |
| 无线射频 IP | 和同行业可比产品相比，锐成芯微低功耗蓝牙射频通信技术在最大发射功率、噪声系数、可靠性方面做到了较为优异的水平，是少有的通过 AEC-Q100 测试的射频 IP；低功耗 Wi-Fi IP 技术在最大发射功率、EVM 等方面做到了较为优异的水平，并获得了多家国内头部 Wi-Fi 芯片厂商的采用 | 杰理科技、松翰科技等 |
| 高速接口 IP | 基于纳能微独有的低抖动 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，纳能微的 IP 产品在面积上及功耗较竞品有较为出色的表现，获得了多家国内头部芯片设计公司和国际知名芯片公司的采用 | 奕斯伟、A 公司、国芯科技、灿芯股份、C 公司、D 公司、MEGACHIPS CORPORATION、博通集成、联芸科技等 |

**3、上市公司与标的公司在技术、客户等方面具有显著协同效应，本次交易有助于提升上市公司“硬科技”属性**

通过本次交易，上市公司与标的公司将在技术、客户及管理层面实现协同，有效提升上市公司的“硬科技”属性。上市公司与标的公司之间协同效应的具体表现详见本小题回复之“六、（四）、1、上市公司与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层协同效应的具体表现”。

整体而言，基于双方在技术、客户等方面存在显著协同，本次交易完成后标的公司能够进一步提升上市公司 EDA 业务的“硬科技”属性：一方面，基于 EDA 软件的研发周期较长，通常需要 5-7 年以上时间，且 EDA 产品技术水平的提升需要与客户进行长期的打磨，而设计数据大多为客户私有，缺乏实际的设计数据是 EDA 产品研发走向用户端的最大障碍之一。标的公司 IP 业务为上市公司 EDA 研发提供基于 IP 的实际的设计数据支持，加速驱动 EDA 创新和工具竞争力提升，协助上市公司 EDA 产品从“点工具”到“全流程”的蜕变。另一方面，是经过标的公司持续使用及验证完善后的 EDA 产品，有利于进一步加速在下游设计类客户的推广和使用，同时标的公司可面向自身下游设计类客户，就已经 IP 设计使用和验证后的 EDA 产品进行推广，通过销售协同效应的扩大，进一步反哺 EDA 产品的设计优化与推陈出新。

芯片定制业务方面，标的公司的芯片定制业务为基于半导体授权业务的延伸，除少量芯片设计业务涉及一定的 EDA 产品使用外，样片流片及芯片量产服务主要侧重就芯片生产与晶圆厂进行技术沟通、技术对齐以及生产的跟踪管理和监控，与上市公司的 EDA 业务协同度整体相对较低。标的公司芯片定制业务未来主要定位于延长上市公司服务链条，增强客户粘性，增强上市公司盈利能力。

综上所述，基于标的公司在物理 IP 细分领域拥有相应技术优势和市场地位，具有具备科创属性，标的公司符合科创板定位，上市公司与标的公司在技术、客户等方面具有显著协同效应，本次交易有助于提升上市公司“硬科技”属性。本次交易中，上市公司对标国际巨头的外延式发展模式，通过打通 EDA 工具链与 IP 模块的深度融合，利用 EDA 工具与 IP 的高度兼容性降低验证复杂度、缩短开发周期、降低设计风险，显著提升设计效率，具有合理性及必要性。

**五、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 年未经审计财务报表，锐成芯微及纳能微半导体 IP 授权收入增

长率均超 18%，预计 2025 年盈利能力将进一步提升，且年末在手订单均大幅增加，未来业绩承诺可实现性较高，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 | 187,010.49 | 340.40% | 49,343.36 | 186,327.96 | 277.62% |
| | 资产负债率 | 17.24% | 37.86% | 增加 20.62 个百分点 | 20.01% | 38.53% | 增加 18.52 个百分点 |
| 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 | -10.36% | -0.22 | -0.20 | 9.47% |
| 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 | 19.27% | -0.22 | -0.16 | 28.99% |

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，锐成芯微业绩承诺方对 IP 授权业务收入、净利润相关指标作出了业绩承诺，纳能微业绩承诺方对 IP 授权业务收入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。

**六、上市公司现有的基础库 IP 和数字 IP 授权业务情况，与 EDA 业务之间是否产生了协同效应，上市公司与标的公司的业务模式、主营产品、核心技术、应用市场及客户关联情况，国内外同行业“EDA+IP”情况与市场竞争格局，结合上述问题，分析上市公司与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层协同效应的具体表现、实施路径、时间计划和预期目标**

**（一）上市公司现有的基础库 IP 和数字 IP 授权业务情况及与 EDA 业务之间的协同情况**

上市公司目前 IP 授权业务聚焦在晶圆厂的基础库 IP （FIP），如标准单元库、GPIO（通用输入/输出）、存储编译器等，并在高性能模拟 IP 和基于 RISC-V 的数字 IP 上进行了布局和研发，目前 IP 授权业务主要服务于晶圆厂，亦覆盖少部分芯片设计公司，主要用于晶圆厂的基础 FIP 业务，以及芯片设计公司的消费、车规芯片和特种行业芯片，但种类及数量较为单一，功能较为基础。上市公司 IP 授权收入主要来源于基础库 IP，2023 年、2024 年及 2025 年 1-9 月 IP 授权收入情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| IP 授权收入 | 892.19 | 342.84 | 408.79 |

注：上市公司 2025 年 1-9 月数据未经审计。

上市公司现有基础库 IP 和数字 IP 主要与现有 EDA 工具进行融合，向客户提供设计及制造过程中功能较为基础的 IP。上市公司现有基础库 IP 和数字 IP 主要系借助自有的数字和定制电路 EDA 开发套件，完成 FIP 需要的定制电路和版图设计和验证，以及集成数字 IP 的芯片级的仿真、RTL 布局规划、芯片级的接口规划等程序，并根据客户需要进行针对性开发，随 EDA 工具共同销售，结合上市公司的 Model/PDK 开发工具，为晶圆厂和设计公司提供高效、可靠的一

站式解决方案。

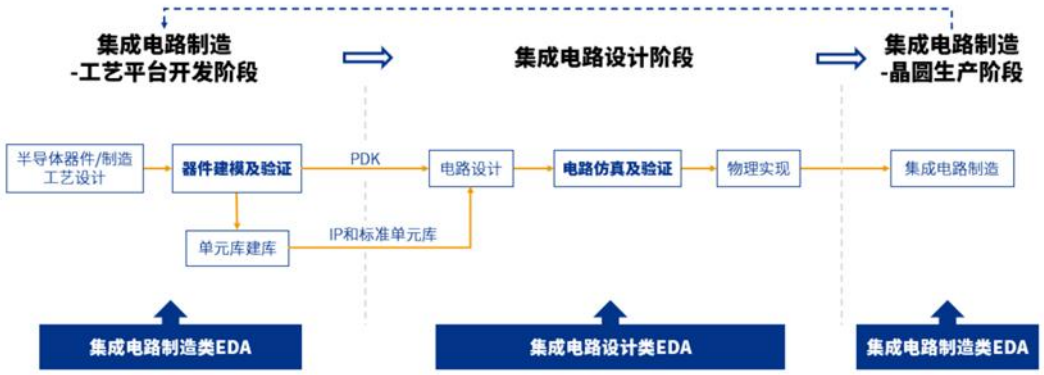
**（二）上市公司与标的公司的业务模式、主营产品、核心技术、应用市场及客户关联情况**

**1、上市公司与标的公司的业务模式具有高度一致性**

EDA 设计工具与半导体 IP 授权业务均处于半导体产业链上游的核心环节，是下游芯片设计企业、晶圆厂及 IDM 厂商开展研发活动的必备基础，二者共同构成了芯片制造及设计流程中“EDA 工具+IP”的两大底座，在产业链中的功能定位高度协同，上市公司及标的公司均以技术开发为核心，核心价值体现为知识产权的技术赋能与授权变现，业务模式的核心逻辑一致。

**2、上市公司现有 EDA 和标的公司主营产品及核心技术具有高度协同及互补性**

上市公司的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等。其中，上市公司的制造类 EDA 主要为器件建模及验证 EDA 工具、PDK 工具及标准单元库工具，用于快速准确地建立半导体器件模型、进行工艺设计套件开发及标准单元库自动化设计、库特征化到验证的完整设计开发流程；设计类 EDA 工具主要为电路设计、电路仿真及验证、物理验证 EDA 工具，用于大规模集成电路的原理图编辑、版图编辑、电路仿真和验证、物理实现等流程，优化电路的性能和良率。集成电路设计和制造流程、关键环节及相应 EDA 支撑关系如下图所示：




标的公司主要从事物理 IP 的设计、授权及相关服务，物理 IP 的开发与晶圆制造工艺的联系极为紧密，其成功与否高度依赖于与晶圆厂的深度合作，与

概伦电子的核心产品在技术适用层面存在深度且天然的契合。

上市公司对标的公司的促进体现于，标的公司的物理 IP 设计与验证过程对晶圆制造工艺的精确建模、高效、快速的进行 PDK 开发、标准单元库开发、电路仿真及可制造性分析依赖性较高，上市公司的制造类 EDA 工具（如精准的器件建模与工艺仿真平台）为物理 IP 的工艺适配与特性分析提供了底层支撑，亦能为标的公司 IP 的跨工艺迁移提供高效支持，加速 IP 在新工艺平台的适配与验证；设计类 EDA 工具（如高精度的电路仿真器与验证平台）为物理 IP 的性能标定、功能验证及可靠性评估提供了关键环境。其次，上市公司的半导体器件特性测试仪器业务能够支持多种类型的半导体器件，具备精度高、测量速度快和可多任务并行处理等特点，能够满足晶圆厂和集成电路设计企业对测试数据多维度和高精度的要求，能够在流片测试阶段对物理 IP 产品的核心器件进行高精度、高可靠性的参数提取与特性分析。此外，标的公司可借助上市公司的制造类 EDA 渠道与晶圆厂建立更深入的技术合作和标准匹配，大大提升晶圆厂的后续研发效率，避免其他企业 IP 的产品因相关标准与 EDA 工具不匹配导致的重新验证的风险。

标的公司对上市公司的促进体现于，标的公司经过多年研发形成的物理 IP 库及设计、流片经验能够为上市公司产品改进提供使用反馈和数据支持。标的公司大量已经验证的物理 IP 设计方案可用于训练和校准上市公司的器件模型、电路仿真器和良率分析工具等，使其预测更贴近制造现实。标的公司在多年的物理 IP 设计中积累的大量的应对工艺波动、提升良率和可靠性的设计经验（如匹配规则、抗噪声布局、电迁移优化方案），将这些经验规则化、模型化后，可用于增强上市公司 EDA 工具在可制造性设计、可靠性检查和良率预测方面的能力，增强上市公司 EDA 工具的竞争力。此外，标的公司大量的已在各类工艺上经过流片验证的、不断优化的模拟电路单元及其版图，为构建关键模块的生成器提供了直接基础，为上市公司开发更为先进的电路设计类 EDA 提供技术支持。

**3、应用市场及客户关联情况**

EDA 设计工具与半导体 IP 授权业务均处于半导体产业链上游的核心环节，上市公司作为工具提供商，其市场覆盖具有基础性和广泛性，服务于整个集成

电路产业的制造与设计环节；标的公司作为 IP 供应商，其市场指向具体的终端应用场景，双方共同客户包括芯片设计企业、晶圆厂等，共同覆盖领域包括物联网、人工智能、无线通信、汽车电子、工业控制等主流应用领域。

标的公司物理 IP 设计、验证均离不开 EDA 工具的支持。上市公司与标的公司的客户存在一定的重叠。上市公司与标的公司可采取协作营销、客户互相推介、产品嵌入共同销售等方式提供全站式服务进行协同。上市公司与标的公司在销售方面的一致性如下所示：

| 客户类型 | 上市公司销售内容 | 标的公司销售内容 |
| --- | --- | --- |
| 芯片设计公司 | 芯片设计流程工具链提供（前端设计、仿真、验证、后端布局布线、Sign-off 等）、工艺设计套件（PDK）支持 | 进行半导体 IP 授权、提供芯片设计、流片及量产服务 |
| 晶圆厂 | 制造类 EDA 工具（如销售器件建模及验证工具、工艺设计套件（PDK）开发与验证支持）、设计类 EDA 工具与支持、FIP 开发与支持 | 协助晶圆厂共同进行适配嵌入式存储 IP 适配的特色工艺开发，向晶圆厂进行半导体 IP 授权，完善产品结构 |
| 其他 | 上市公司向 IP 厂商进行销售：提供 EDA 工具并提供技术支持 | 标的公司与上市公司协同：IP 结合 EDA 协同优化平台，更易被采用 |

**（三）国内外同行业“EDA+IP”情况与市场竞争格局**

**1、国外头部企业高度重视“EDA+IP”模式的发展**

根据 Trend Force 的数据，2024 年度，Synopsys、Cadence、西门子分别占全球 EDA 市场份额的 32％、29％、13％，合计约为 74％。其中 Synopsys 及 Cadence 均通过多次收购扩大 IP 业务版图，并通过持续收购不断扩展 IP 产品线，成为“EDA+IP”模式的头部企业；在半导体 IP 授权业务方面，根据 IPnest 的数据，2024 年度，Synopsys、Cadence 分别是全球排名第二及第三的半导体 IP 授权商，合计占据全球半导体 IP 授权市场 28.31%的份额，IP 授权业务收入较上一年度均实现 20%以上增长。西门子亦已开展 IP 领域相关布局，2025 年 2 月，西门子与半导体 IP 授权领域收入排名第四的 Alphawave Semi 签署专属 OEM 协议，通过 EDA 的销售渠道将 Alphawave Semi 的高速互连硅 IP 产品推向市场。

**2、国内企业“EDA+IP”模式尚处于起步阶段**

国内 EDA 上市公司在日常经营业务中，应客户要求会开发少量基础功能 IP，但未将 IP 授权业务作为主要业务发展方向之一，亦不具备大规模开发半导体 IP

的能力，国内半导体 IP 授权上市公司亦不存在将 EDA 作为主要业务发展方向的情况，因此，截至本回复出具日，国内暂无规模化“EDA+IP”模式的上市公司。

**（四）上市公司与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层协同效应的具体表现、实施路径、时间计划和预期目标**

**1、上市公司与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层协同效应的具体表现**

**（1）技术双向促进**

上市公司作为国内第一家 EDA 上市公司，也是目前科创板唯一一家 EDA 上市公司，开创了 A 股资本市场的 EDA 赛道。本次上市公司通过并购标的公司，将打造国内第一家 EDA 和 IP 深度协同的 EDA 领军企业，双方通过技术双向促进，奠定 EDA 和 IP 行业革新的基础，提升上市公司整体业务的竞争力，并持续引领国产 EDA 和 IP 行业的创新。

上市公司 EDA 业务为 IP 研发提供工具及技术支撑，提升 IP 业务的效率和竞争力，IP 企业日常经营活动中拥有 EDA 软件采购的需求。上市公司以设计与制造协同的 EDA 产品为主，覆盖制造端 EDA 和设计端 EDA，提供的 EDA 工具与标的公司的物理 IP 能够形成较好的协同。一是部分制造端 EDA 工具的输出，如半导体模型、工艺开发文件 PDK 和单元库等，能够作为标的公司物理 IP 设计的输入；二是部分设计端 EDA 工具，如仿真工具、设计平台、良率分析工具等，能够作为标的公司物理 IP 设计时使用的主要 EDA 工具。

标的公司 IP 业务为上市公司 EDA 研发提供完整的且类型广泛的设计数据支持，驱动 EDA 工具的创新和竞争力提升。EDA 产品技术水平的提升需要与客户进行长期的打磨，而设计数据大多为客户私有，缺乏实际的客户数据是 EDA 产品研发走向用户端的最大障碍之一。标的公司过去十多年积累的、覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库，将为上市公司相关 EDA 工具研发提供良好的支撑和驱动，加速 EDA 工具的研发和技术竞争力提升。

此外，基于上市公司已经与境内外晶圆厂开展广泛的建模和 PDK 设计服务，

可以帮助标的公司在晶圆厂早期工艺开发阶段即参与 IP 的开发和验证，可以较早的将 IP 产品向晶圆厂进行推广，同时也能据此帮助标的公司 IP 设计过程中的优化，从而提升 IP 的面积、功耗和性能竞争力。

标的公司的芯片定制业务为基于半导体授权业务的延伸，除少量芯片设计业务涉及一定的 EDA 产品使用外，样片流片及芯片量产服务主要侧重就芯片生产与晶圆厂进行技术沟通、技术对齐以及生产的跟踪管理和监控，与上市公司的 EDA 业务协同度相对较低。

**（2）客户边际拓展**

上市公司与标的公司同处半导体行业最上游，面临下游半导体制造及设计企业客户群，双方能够在客户资源方面形成显著互补。一方面，本次交易将助力上市公司优化产品组合，提升整体解决方案的市场竞争力，进而促进客户渗透广度，加速业务拓展。基于标的公司 IP 业务，其已积累的超过 500 家芯片设计企业客户资源，与多家晶圆厂建立生态伙伴关系，拥有行业内的广泛认可，将为上市公司 EDA 工具的市场拓展提供强大的客户基础支撑。另一方面，上市公司作为国内首家 EDA 上市公司，亦拥有丰富的半导体设计企业客户资源，能利用标的公司 IP 库资源进行推广，为行业客户提供更有竞争力的 EDA 工具和“EDA+IP”深度协同的全面解决方案，形成客户与产品的双向边际拓展。双方在下游客户覆盖环节上将形成有效互补，依托各自的客户及合作伙伴网络，实现对客户的广泛覆盖，为我国半导体产业在成熟制程的差异化创新与先进工艺的技术突破构建完整的产业支撑体系。

此外，上市公司具有国内领先的面向客户的技术开发解决方案业务，可以根据晶圆厂及设计客户的工艺开发及平台建设需求，提供从晶圆测试，到 SPICE 建模、测试芯片设计、新器件解决方案、PDK 开发，再到 IP 开发（基础库 IP）的一站式解决方案，基本覆盖了下游客户工艺开发的核心关键流程，相关流程均依托上市公司自有 EDA 工具进行推动，在为客户提供一揽子服务过程中，可同步进行各环节的相互验证及适配，大幅提升了客户工艺开发的效率及良率。标的公司的业务与上市公司现有业务整合后，上市公司将依托标的公司丰富的 IP 种类，拓宽客户工艺开发覆盖的产品种类，提升上市公司整体解决方案业务的客户覆盖范围和市场占有率；此外，上市公司也将借助标的公司芯片

定制业务，进一步延长上市公司技术开发解决方案业务链条，实现从工艺开发到 IP 开发，再到芯片定制的一站式全流程解决方案。上述开发解决方案将进一步提升客户对上市公司 EDA 工具及半导体 IP 的认可度和满意度，增强客户粘性，提升上市公司持续经营能力。

本次并购完成后，双方将通过客户及生态资源的深度整合，实现深度协同，为上市公司开拓新兴应用场景、挖掘下游市场增长空间提供强劲动力。

**（3）经营管理与资本市场资源整合**

由于 EDA 设计工具与半导体 IP 授权业务均处于半导体产业链上游的核心环节，是下游芯片设计企业、晶圆厂及 IDM 厂商开展研发活动的必备基础，二者共同构成了芯片制造及设计流程中“EDA 工具+IP”的两大底座，在产业链中的功能定位高度协同，因此，上市公司与标的公司的核心研发团队与管理团队在知识背景、从业经历、经营思路、市场及销售策略上高度相似；同时，由于 EDA 工具是 IP 研发的核心工具，IP 研发数据是进行 EDA 工具开发的重要驱动，且双方拥有共同的客户，因此在专业知识和研发经验上互有交叉。双方核心团队和管理层基于上述一致性和交叉性，在协同上不存在实质障碍。此外，基于目前双方战略理念的一致性，可在诸多重大问题上快速达成一致意见，可有效加速后续上市公司与标的公司的全面整合及协同。

本次交易完成后，标的公司芯片定制服务主要定位于延长上市公司服务链条，增强与客户的互动和粘性，提升上市公司盈利能力。由于 IP 授权业务“项目制”特点，客户采购在每年内通常不具有连贯性，而芯片定制服务能够帮助标的公司在时间维度上能保持更为长期连续的合作关系，加强与客户的合作粘性，为标的公司的 IP 和上市公司 EDA 导入奠定良好的基础，本次交易完成后仍将以更好地满足客户综合需求而存续、发展。

上市公司依托成熟的内控体系与生产管理经验，在完成并购后将对标的公司实施规范化整合：一方面，进一步强化标的公司治理标准，健全财务制度与风险控制机制；另一方面，基于双方行业共性，通过生产流程优化、供应链协同整合以及数字化能力建设等维度开展工作，实现运营成本节约与研发效率提升。同时，上市公司将依托自身资本运作经验，参照国际领先 EDA 企业的发展

经验，引导和推动 EDA 和 IP 产品的整合，建设有较高竞争力的“EDA+IP”整合平台。

**2、上市公司与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层方面协同效应的实施路径、时间计划和预期目标**

**（1）初步协同阶段（自本次重组启动至本次交易完成）**

自本次重组启动以来，上市公司董事长、总裁、董事会秘书及核心高管已分批次与标的公司核心团队进行多次现场交流，就各方核心产品线、主要客户群体、未来发展规划、EDA 与 IP 的协同领域、核心团队构成与企业文化进行沟通，并就本次交易完成后上市公司打造“EDA+IP”协同发展战略及协同路径、治理结构、业绩承诺等方面达成一致。截至本回复出具日，双方已成立“EDA+IP”整合小组，初步协同阶段首先确保双方日常经营及业务开展的及时交流，并为未来深度整合及协同打下基础，其中上市公司成员包括董事长刘志宏、总裁杨廉峰、执行副总裁徐懿、首席财务官但胜钊、董事会秘书郑芳宏，标的公司成员包括锐成芯微董事长向建军、总裁杨毅、纳能微总经理武国胜。

自本次重组报告书披露即正式协议签署后，双方在技术与产品、市场与客户方面已启动进一步合作与协同。市场与客户方面，上市公司已与标的公司就各自客户群体进行了识别，陆续向各自客户就对方产品进行了推介，并就部分客户实现初步接洽；同时，在市场推广活动中进行双方也进行合作，如于 2025 年 11 月在成都举办的 2025 集成电路发展论坛（成渝）暨第三十一届集成电路设计业展览会上，双方首次协同搭建展台，并在产品介绍、展台布置、纪念品设计等方面进行联动推广。技术与产品方面，针对上市公司部分 EDA 软件，上市公司根据市场惯例，向标的公司开放有关 EDA 产品的试用通道；标的公司也在前期全面试用的基础上，根据实际研发需要与上市公司签署了 EDA 采购合同。2025 年度，锐成芯微已向上市公司初步采购了部分设计类 EDA 工具产品，合计采购金额 290 万元。

在初步协同阶段，双方协同的预期目标是打通双方核心团队的交流渠道、建立日常交流机制，提升双方核心团队熟悉度并初步就双方企业文化进行了解，

并就各自产品、客户、市场推广等方面进行协同，相互了解各自细分产品及优势，对各自现有客户就 EDA 及 IP 的需求进行初步摸排和推介，并向产业链传达上市公司通过本次重组以实现未来“EDA+IP”协同发展的战略。

**（2）实质整合与全面协同阶段（本次交易完成后至 2026 年末）**

基于上市公司与标的公司所处产业链的环节的一致性，结合双方核心团队及管理层在专业背景等方面的相似性，考虑双方对未来发展战略的一致意见，在前期双方进行初步协同的前提下，预计双方实质性整合及全面协同进程会大大加快。本次重组完成后，上市公司计划于 2026 年末，完成标的公司在组织架构、技术与产品、市场与客户的全面整合，以确保未来上市公司 EDA 与 IP 业务的常态化协同发展提供制度安排。全面整合阶段完成后，上市公司预期目标是实现“EDA+IP”的深度协同，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。芯片定制业务方面，标的公司芯片定制业务未来主要定位于延长上市公司服务链条，增强与客户的互动和粘性，提升上市公司盈利能力；标的公司芯片定制业务将由现有团队继续进行管理和运营，并在上市公司的整体统筹下继续发展，上市公司将在客户导入等方面给予支持。

本次交易完成后，上市公司将立即启动对标的公司治理结构的优化，初步方案如下：（1）鉴于标的公司均将成为上市公司的全资子公司，未来标的公司将不设置董事会，仅设置一名执行董事，并由上市公司委派；（2）未来标的公司将不设置监事会，仅设置一名监事，由上市公司委派；（3）高级管理人员层面，将基本延续现有标的公司人员结构，并由上市公司进行适度完善补强，包括委派财务总监及具有技术背景的副总经理；（4）同步完善修改标的公司财务管理及内部控制制度，保证标的公司在所有方面按照上市公司内部控制制度及标准运行。

在业务架构方面，标的公司将基本维持现有研发管理体制不变，研发团队基于确定的短期及中长期发展战略、发展目标开展研发工作，研发业务负责人直接向上市公司直接及分管负责人汇报工作。

在技术与产品方面，将设立专门团队负责 EDA 与 IP 业务的协同研发工作，通过建立常态化的“EDA+IP”交流机制，协调 IP 研发板块协助 EDA 软件的研发

与优化，针对 IP 事业部提出的相关问题和建议，持续优化和完善 EDA 软件设计和功能，实现 EDA 工具链与 IP 模块的深度融合，并利用 EDA 工具与 IP 的高度兼容性，降低验证复杂度、缩短开发周期、降低设计风险，显著提升设计效率，实现客户粘性的增强。

在市场与客户方面，在初期维持现有架构的基础上，将逐步完成市场与销售部门的全面整合，实施统一的市场开发方案及销售管理系统，并完成包含下游芯片设计企业及晶圆厂在内不同类型主要客户的全面统一管理，以了解各自客户对 EDA、IP 及芯片定制业务的潜在需求。通过“EDA+IP”组合产品推出、联合营销扩大客户服务范围及提高客户渗透率；通过 DTCO（设计-技术协同优化）生态圈的持续深化，能够为客户提供从工艺开发、IP 授权再到芯片量产的闭环解决方案。

## 七、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅了上市公司最近三年及一期与标的公司最近两年一期的财务报表、审计报告、备考审阅报告等财务相关文件，了解其业绩变动原因以及上市公司当前时点收购标的公司的原因和主要考虑；

2、访谈标的公司管理层、查阅相关行业研究报告及可比公司的公开披露信息，了解 IP 授权业务各细分类别的研发难度和技术门槛、IP 授权业务的国产化壁垒，获取市场格局、主要竞争对手、市场空间以及标的公司的市场份额、排名、地位的相关信息；

3、访谈标的公司芯片定制业务的主要客户，了解标的公司芯片定制业务服务的主要内容，结合标的公司管理层访谈，了解标的公司芯片定制业务的实质及对标的公司的意义；

4、取得标的公司报告期内收入成本大表，分析标的公司主营业务细分收入变动情况；取得同行业上市公司的公开披露信息、行业相关研究资料，结合对上市公司及标的公司高管的访谈，了解行业内国际巨头的发展历程、标的公司的行业地位、技术优势、以及上市公司与标的公司的协同效应情况；

5、取得上市公司 IP 授权收入的相关数据，访谈上市公司高管了解上市公司现有 IP 与 EDA 业务的协同情况、收购完成后上市公司拟采取的整合措施、交易目的及必要性，结合标的公司高管访谈及标的公司主要专利、核心技术情况、客户情况，了解上市公司标的公司的业务模式、主营产品、核心技术、应用市场及客户关联情况，通过查阅行业研究报告及公开披露的信息，了解国内外同行业“EDA+IP”情况与市场竞争格局及国内市场情况。

6、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，独立财务顾问认为：

1、结合国际龙头企业外延式发展路径、国内半导体 IP 行业发展潜力、上市公司和标的公司主要财务数据、核心竞争力及协同效应等情况，本次交易有助于上市公司把握行业机遇，完善产业链布局，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。上市公司与标的公司在产品品类、客户资源、技术积累等方面具有显著协同效应，本次交易有利于提升上市公司的持续经营能力及盈利能力；

2、标的公司 IP 授权业务的研发难度和技术门槛主要集中在设计能力要求较高、研发时长较长、需大量优化及验证程序、和晶圆厂工艺结合性较高等。基础工艺制程的代际差距是物理 IP 开发国产化的主要壁垒，先进工艺 EDA 工具的限制阻碍了物理 IP 开发国产化的次要壁垒，国内物理 IP 生态较国外仍有一定差距；当前全球半导体 IP 行业呈现高度集中的竞争格局，标的公司在国内物理 IP 市场具有一定的领先优势，但在整体规模、生态竞争与客户拓展、长期资源投入方面仍存在一定短板。标的公司核心根基业务为物理 IP 授权，芯片定制业务系依托在 IP 授权业务过程中所积累的资源和禀赋开展，具体包括供应商、客户及声誉品牌等资源以及对半导体技术的理解、生产管理能力和经验等禀赋；

3、标的公司芯片定制业务的业务实质为整合自身在半导体 IP 开发、半导体工艺理解、先进设计方法及生产管理经验等各方面的优势，根据客户需求，

为客户在前期规划、芯片设计、流片至量产的部分或全部环节的工作提供技术服务或技术支持。标的公司的核心业务为半导体 IP 授权，标的公司芯片定制业务是其半导体 IP 授权业务的延伸。但由于芯片定制业务中包含晶圆制造环节，原材料成本较高，故标的公司芯片定制业务占整体收入比例较高。定制业务能够帮助标的公司洞察前沿需求、牵引 IP 研发，深化产业合作、稳定供应链及协助标的公司自身 IP 改进；

4、标的公司技术先进性和科创属性的表述充分、准确。通过本次交易，上市公司对标借鉴国际巨头 EDA+IP 协同的外延式发展路径，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，上市公司与标的公司将在技术、客户、管理层面实现显著协同，有效促进双方竞争力与创新效率提升，有助于提升上市公司“硬科技”属性；

5、上市公司目前 IP 授权业务种类及数量较为单一，相关 IP 研发及销售与 EDA 业务具有协同性。上市公司与标的公司的业务模式具有高度一致性、主营产品及核心技术具有高度协同及互补性、应用市场及客户存在一定的重叠，可采取协作营销、客户互相推介、产品嵌入共同销售等方式提供全站式服务进行协同。国外头部企业高度重视“EDA+IP”模式的发展，国内企业“EDA+IP”模式尚处于起步阶段，上市公司已制定了明确的整合计划，与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层方面实现全面协同。

6、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、关于整合管控**

**根据重组报告书，（1）2024 年 12 月 29 日，上市公司股东刘志宏分别与共青城峰伦、KLProTech 签署了《一致行动解除协议》，公司控股股东、实际控制人由刘志宏先生变更为无控股股东、实际控制人；（2）2025 年 7 月 14 日，上市公司股东 KLProTech、共青城明伦、共青城峰伦、共青城伟伦、共青城经**

**伦、共青城毅伦、共青城智伦、井冈山兴伦拟将其合计持有的公司 21,758,893 股股份（占公司总股本的 5.00%）转让给受让方上海芯合创；（3）本次交易完成后，向建军及一致行动人将持有上市公司 5.96%股权，上市公司仍无控股股东、实际控制人，第一大股东仍为 KLProTech（持股比例 14.83%），本次交易不会导致上市公司的控制权发生变更；（4）标的公司未来可能面临业绩下滑、市场竞争加剧、产品迭代、新产品开发推广不及预期、核心团队流失、毛利率下滑等风险；（5）本次交易完成后，上市公司能否通过整合保持标的公司原有竞争优势并充分发挥并购整合的协同效应具有不确定性。**

**请公司披露：（1）上市公司股东解除一致行动关系的原因、背景，与本次交易的发起及决策过程的关系，对公司经营和本次交易的影响；（2）上海芯合创股权转让交易是否与本次重组交易存在关系，上市公司各主要股东、向建军等标的公司主要人员之间，对标的公司未来业务发展规划是否达成一致，上市公司对 EDA、IP 授权、芯片定制业务的投资和运营安排，对不同业务板块在资金、人员等资源配置和投入方面的规划，是否有明确、可执行的安排；（3）标的公司开展芯片定制业务的关键资源和经营要素，获取相关业务的途径，是否依赖特定人员、主体开展业务，本次交易完成后管理、稳定相关资源要素的具体措施；（4）结合业务整合升级可能面临的风险及具体应对措施、上市公司当前无实际控制人状态、交易完成后公司治理架构、近年来营业收入波动情况及后续业务规划，分析双方在各业务板块技术及产品研发、采购及销售渠道、人员组织架构等方面的具体整合管控措施和落实计划，公司能否有效控制管理标的资产。**

**请独立财务顾问核查并发表明确意见。**

回复：

一、上市公司股东解除一致行动关系的原因、背景，与本次交易的发起及决策过程的关系，对公司经营和本次交易的影响

（一）上市公司股东解除一致行动关系的原因、背景

基于对共同事业的信心和公司治理理念的认同，为增强概伦电子控制结构的稳定性，刘志宏先生与共青城峰伦于 2019 年 12 月签署《一致行动协议》、

与 KLProTech 于 2021 年 8 月签署《一致行动协议》。其中，刘志宏先生为公司董事长；共青城峰伦为公司法定代表人、董事、总裁杨廉峰先生实际控制的主体；KLProTech 为公司境外持股平台，董事为公司董事会办公室经理马晓光。

2024 年 12 月，公司股东刘志宏先生分别与共青城峰伦、KLProTech 签署了《一致行动解除协议》，以解除此前各方签署的一致行动协议。一致行动协议解除前后，公司控股股东、实际控制人由刘志宏先生变更为无控股股东、实际控制人。

一致行动协议签署时，概伦电子尚处于公司治理结构和决策机制不断健全和完善的过程中，各方一致行动关系的建立和有效运行对增强公司控制结构的稳定和保证经营决策统一起到了明显作用。一致行动协议解除前，公司上市已届满三年。公司上市以来，营业收入规模持续增长，公司治理规范有效，经营管理及内控管理水平亦有提升，建立了持续有效的公司治理结构。公司已无需通过相关股东一致行动在经营决策、公司治理等方面继续发挥作用，一致行动关系解除具备成熟的客观条件。

一致行动关系解除后，刘志宏先生、共青城峰伦和 KLProTech 在董事会、股东会上表决时不再一致行动，更有利于各方充分发挥积极性和主观能动性，直接在董事会、股东会中表达各自意见，独立行使表决权，促进公司决策机制更加民主和高效。刘志宏先生、共青城峰伦和 KLProTech 将按照相关法律、法规和规范性文件及公司章程的规定，依照各自的意愿，独立地享有和行使股东及/或董事权利，履行相关股东及/或董事义务，并继续支持公司长期稳定发展。

同时，基于对公司未来发展前景的信心和长期投资价值的认可，为进一步稳定公司控制结构，增强广大投资者信心，刘志宏先生、共青城峰伦和 KLProTech 在解除一致行动关系时，在首次公开发行股票并上市时关于限售期及减持承诺的基础上，新增作出以下承诺：

| 承诺人 | 承诺内容 |
| --- | --- |
| 刘志宏 | 本人在通过采取集中竞价交易、大宗交易方式依法减持本人持有的首发前股份时，本人可减持股份数额应与公司股东共青城峰伦、KLProTech、共青城明伦、共青城伟伦、共青城经伦、共青城智伦、共青城毅伦及井冈山兴伦持有的可减持首发前股份数额合并计算。 |
| 共青城峰伦 | 本企业在通过采取集中竞价交易、大宗交易方式依法减持本企业持有的首发前股份时，本企业可减持股份数额应与公司股东刘志宏、KLProTech、共青 |

| | |
|---|---|
| | 城明伦、共青城伟伦、共青城经伦、共青城智伦、共青城毅伦及井冈山兴伦持有的可减持首发前股份数额合并计算。 |
| KLProTech | 本企业在通过采取集中竞价交易、大宗交易方式依法减持本企业持有的首发前股份时，本企业可减持股份数额应与公司股东刘志宏、共青城峰伦共青城明伦、共青城伟伦、共青城经伦、共青城智伦、共青城毅伦及井冈山兴伦持有的可减持首发前股份数额合并计算。 |

**（二）上市公司股东解除一致行动关系与本次交易的发起及决策无关，对上市公司经营和本次交易未产生重大不利影响**

2024 年 12 月，刘志宏先生与共青城峰伦、KLProTech 解除各方此前签署的一致行动协议，该行为与本次交易的发起及决策过程无关。

2025 年 3 月，上市公司与标的公司实质筹划本次交易，并于 2025 年 3 月 27 日申请停牌。本次交易的筹划系在一致行动协议解除之后，并经上市公司董事会审议通过、持股 5%以上股东原则性同意后推进。上市公司股东解除一致行动关系未对本次交易产生重大不利影响。

截至本回复出具日，上市公司现任非独立董事、高级管理人员具体情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 | 任期起始日期 |
|---|---|---|---|
| 1 | 刘志宏 | 董事长 | 2020-10-28 |
| 2 | 杨廉峰 | 总裁、非独立董事 | 2020-10-28 |
| 3 | XU YI（徐懿） | 执行副总裁、非独立董事 | 2020-10-28 |
| 4 | 陈晓飞 | 非独立董事 | 2020-10-28 |
| 5 | 李石松 | 现职工董事 | 2025-07-31（之前担任职工代表监事） |
| 6 | 但胜钊 | 首席财务官 | 2023-10-16 |
| 7 | 刘文超 | 高级副总裁 | 2022-04-28 |
| 8 | 梅晓东 | 副总裁 | 2020-10-28 |
| 9 | 郑芳宏 | 董事会秘书 | 2023-10-16 |

由上表可见，解除一致行动协议后，公司非独立董事、高级管理人员未发生较大变化，仅有李石松在上市公司监事会取消后，被选举为职工董事，上述一致行动关系解除对上市公司核心管理人员不存在较大影响。

此外，解除一致行动协议后，2025 年 1-9 月，上市公司营业收入为 31,461.14 万元，同比增长 12.71%，净利润为 4,177.90 万元，实现扭亏为盈，对

上市公司经营未产生重大不利影响。

综上所述，上市公司股东解除一致行动关系与本次交易的发起及决策无关，对上市公司经营和本次交易未产生重大不利影响。

**二、上海芯合创股权转让交易是否与本次重组交易存在关系，上市公司各主要股东、向建军等标的公司主要人员之间，对标的公司未来业务发展规划是否达成一致，上市公司对 EDA、IP 授权、芯片定制业务的投资和运营安排，对不同业务板块在资金、人员等资源配置和投入方面的规划，是否有明确、可执行的安排**

**（一）上海芯合创股权转让交易与本次重组交易不存在关系**

2025 年 7 月 14 日，公司股东 KLProTech、共青城明伦、共青城峰伦、共青城伟伦、共青城经伦、共青城毅伦、共青城智伦、井冈山兴伦与上海芯合创签署了《股份转让协议书》，将其合计持有的公司 21,758,893 股股份（占公司总股本的 5.00%）转让给受让方上海芯合创。上海芯合创承诺在上市公司股份过户至上海芯合创名下之日起 18 个月内，不减持其通过本次协议转让取得的上市公司股份。上述股份协议转让过户登记手续于 2025 年 10 月 22 日办理完毕。

上海芯合创为一家市场化私募股权投资基金，其出资主要来源于上海国资主体，基金管理人为上海临港科创投资管理有限公司。截至本回复出具日，其工商登记的合伙人具体如下：

| 序号 | 出资人名称 | 出资金额（万元） | 出资比例 | 出资人性质 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 上海临港科创投资管理有限公司 | 300 | 0.14% | 普通合伙人 |
| 2 | 上海芯展科技有限公司 | 100 | 0.05% | 普通合伙人 |
| 3 | 上海国有资本投资母基金有限公司 | 100,000 | 45.37% | 有限合伙人 |
| 4 | 上海国投先导集成电路私募投资基金合伙企业（有限合伙） | 50,000 | 22.69% | 有限合伙人 |
| 5 | 上海国际信托有限公司 | 50,000 | 22.69% | 有限合伙人 |
| 6 | 上海人工智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 20,000 | 9.07% | 有限合伙人 |

此外，2026 年 1 月 12 日，公司股东 KLProTech、共青城明伦、共青城峰伦、共青城伟伦、共青城经伦、共青城毅伦、共青城智伦、井冈山兴伦与上海科创集团签署了《股份转让协议书》，将其合计持有的公司 21,758,893 股股份（占

本次交易前公司总股本的 5.00%）转让给上海科创集团，上述股权转让已于 2026 年 3 月 6 日完成过户。上海科创集团为上海国有资本投资有限公司的全资子公司，实际控制人为上海市国资委。

上海市一直高度重视 EDA 产业发展，《上海市战略性新兴产业和先导产业发展“十四五”规划》《上海市建设具有全球影响力的科技创新中心“十四五”规划》及《上海市先进制造业发展“十四五”规划》等均对 EDA 产业发展作出了明确定位及规划，将 EDA 列为集成电路设计领域的重点发展方向，提出培育全流程 EDA 平台、优化国产 EDA 生态的战略目标；同时，将集成电路（含 EDA）作为三大先导产业之首，将 EDA 列为集成电路四大重点攻关方向，强调要突破关键核心技术，推动全产业链自主可控，以保障产业链安全。概伦电子作为我国第一家 EDA 行业上市企业，亦是上海市及上海证券交易所科创板唯一一家 EDA 上市企业，在 EDA 领域具备较强的技术水平、前瞻性的产品布局以及丰富的并购整合经验。

上海芯合创、上海科创集团的股权转让交易系上市公司引入认可公司长期价值和看好未来发展的战略投资者，并以股权关系为纽带，基于深化区域产业协同，打通国产 EDA 与上海半导体产业链的融合路径，紧密对接本地下游产业的技术需求与应用场景，加速推动国产 EDA 工具在本土集成电路先进工艺中的落地验证与迭代优化，助力国产 EDA 支撑半导体产业链，打造具有国际竞争力的上海市集成电路产业生态圈的产业布局，与本次重组不存在关系。

**（二）上市公司各主要股东、向建军等标的公司主要人员之间，对标的公司未来业务发展规划已达成一致**

上市公司各主要股东、向建军等锐成芯微业绩承诺方、纳能微业绩承诺方已对标的公司未来业务发展规划达成一致。本次交易完成后，标的公司仍以半导体 IP 授权业务为核心业务，并依托 IP 授权业务过程中所获取的技术与各类资源，开展具有相应协同价值的芯片定制业务。与此同时，与上市公司进行充分整合及协同，打通客户、供应商资源，共享相关技术与经验，互相促进双方产品研发效率及性能提升。

为保障标的公司核心竞争力与可持续发展以及维护上市公司及全体股东的

利益，上市公司已与锐成芯微股东向建军等锐成芯微业绩承诺方，以及赛智珩星、王丽莉等纳能微业绩承诺方签署了《业绩补偿协议》，对 IP 授权业务营业收入及/或净利润指标作出业绩承诺。同时，上市公司对锐成芯微业绩承诺方、纳能微业绩承诺方设定了股份分期解锁条件，标的公司实际控制人向建军及其一致行动人出具《关于避免同业竞争的承诺函》，引导标的公司管理层股东建立长期战略目标。

**（三）上市公司对 EDA、IP 授权、芯片定制业务的投资和运营安排，对不同业务板块在资金、人员等资源配置和投入方面的规划，是否有明确、可执行的安排**

本次交易完成后，上市公司能够获得标的公司过去十多年积累的、覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库，并将自身 EDA 工具与 IP 核进行深度整合，互相促进技术与产品竞争力的提升，形成深度协同，为客户提供“EDA+IP”产品组合方案，以更好的满足下游客户的需求，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。

本次交易完成后，上市公司将延续原有 EDA 业务及标的公司 IP 授权业务（包含芯片定制业务）的主要经营团队与管理体系。上市公司通过向标的公司委派执行董事、监事、财务总监、研发副总等关键人员，实现对标的公司的有效管控。标的公司作为上市公司全资子公司，纳入上市公司管理体系，严格执行上市公司内部控制制度，在上市公司整体战略框架和经营目标下开展经营，由标的公司现有核心团队具体负责经营管理，并及时向上市公司总裁办公会及董事会汇报重大事项。此外，公司将通过设立的“EDA+IP”整合工作小组，加速业务协同与资源整合。此外，上市公司将建立有效的人才激励机制，充分调动各业务板块人员的积极性，并在各自领域持续开展人才引进与业务拓展，重点引入 AI 算法、芯片设计、半导体工艺及 IP 等领域的高端人才与技术专家，优化整体人才结构，支撑业务长期发展。

截至 2025 年 9 月末，上市公司及标的公司均形成了一定资金储备，能够满足各自业务目前发展需要，上市公司货币资金及交易性金融资产金额合计 10.81 亿元，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 6.36 亿元。本次交易完成后，上市公司及标的公司的资金储

备暂时仍用于各自业务板块未来经营所需的营运资金及研发投入等，但需实时结合上市公司主营业务发展、战略规划、盈利情况、投资情况等，在 EDA 和 IP 两个业务板块之间合理调配资金资源，以使上市公司利益最大化。

**三、标的公司开展芯片定制业务的关键资源和经营要素，获取相关业务的途径，是否依赖特定人员、主体开展业务，本次交易完成后管理、稳定相关资源要素的具体措施**

**（一）开展芯片定制业务的关键资源和经营要素，获取相关业务的途径，是否依赖特定人员、主体开展业务**

**1、开展芯片定制业务的关键资源和经营要素**

标的公司芯片定制业务系依托在 IP 授权业务过程中所积累的资源和禀赋开展，具体包括供应商、客户及声誉品牌等资源以及对半导体技术的理解、生产管理能力和经验等禀赋。芯片定制业务的关键资源包括丰富的芯片设计、流片与量产经验，稳定的晶圆厂合作关系，广泛的客户认可等资源，经营要素包括技术团队与专业能力储备、优秀的项目管理能力及在多个工艺平台的覆盖能力，具体如下：

**（1）技术团队与专业能力储备**

截至报告期末，锐成芯微拥有芯片设计服务团队 15 人，芯片定制业务运营团队 10 人，包含芯片前端设计、芯片后端设计、流片和量产服务、芯片测试等；相关骨干来自芯片设计公司、晶圆厂及内部培养等，对相关技术和业务较为熟悉，具备丰富的经验。纳能微因芯片定制服务业务规模较小尚未设立专门运营团队。

**（2）稳定的晶圆厂合作关系**

锐成芯微通过半导体 IP 研发及验证与境内外多个晶圆厂保持长期的合作。行业内各家晶圆厂基于自身技术实力、市场定位和发展规划，通常会主动选择不同应用领域、不同规模的客户进行合作。头部晶圆厂由于具备领先的工艺平台、稳定的制造能力和充沛的既有产能和扩产规划，往往成为芯片设计公司的合作首选。但受限于可服务客户资源，这些晶圆厂会挑选细分领域较具备规模的芯片设计公司进行长期合作，中小型芯片设计公司通常较难同主要的晶圆厂

直接开展业务合作，或在业务合作开展过程中，就规则检查（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取得晶圆厂的针对性解答及协助处理，或是在量产过程中取得晶圆厂的及时良率监控与批次一致性保障等服务。在这种情况下，晶圆厂和中小型芯片设计公司会选择具备芯片设计服务能力的公司，作为共同的合作伙伴，协助晶圆厂进行对中小型芯片设计公司的业务合作或个性化服务。标的公司基于同晶圆厂的深入的合作，结合自身 IP 及芯片设计全流程服务能力、丰富的流片经验，满足各类型客户的相关业务需求。

**（3）广泛的客户基础与项目管理能力**

依托 IP 授权业务的不断发展，标的公司积累了大量芯片设计公司、科研机构等客户，标的公司的芯片设计服务经验，以及大量的成功流片和量产案例形成了较好的品牌效应和口碑。

标的公司已就芯片定制业务建立起了一套行之有效的项目管理体系。标的公司设立了专项部门对接晶圆厂沟通设计制造相关工作，日常与晶圆厂进行具体工程问题反馈和技术交流，能够有效降低生产风险。

**（4）工艺覆盖广度与量产迁移能力**

标的公司通过长期的 IP 研发，积累了覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库，服务了 500 多家芯片设计企业，形成了卓越的工艺覆盖广度。标的公司能够根据客户芯片在性能、成本、产能及周期等需求上的不同侧重点，高效推荐工艺平台、流片方案并协调顺利实现生产。此外，标的公司借助在多个晶圆厂的不同工艺平台拥有的丰富的流片和量产经验，能够根据客户要求，协助客户实现同款产品在不同工艺平台上的生产，高效实现量产迁移。

**2、获取相关业务的途径**

标的公司通过多维度、互补的市场开发策略获取相关业务，主要包括：①通过定向的主动业务寻访与接洽，直接开拓潜在市场机会；②依托于现有满意客户的持续合作及其口碑推介，不断拓展新客户；③与产业链紧密联动，通过合作晶圆厂的推荐接触新的客户资源；④系统化地参与行业专业展会、媒体宣传、网络推广等以吸引及开拓客户，实现全方位的业务开拓体系。

综上所述，标的公司主要依靠现有 IP 授权业务的开展所积累的客户资源及技术能力取得芯片定制业务的关键资源和经营要素，不存在依赖特定人员、主体开展业务的情形。

**（二）本次交易完成后管理、稳定相关资源要素的具体措施**

上市公司已制定了具体完善的措施，在本次交易完成后管理、稳定相关资源要素，具体如下：

1、本次交易完成后，上市公司将根据市场情况及客户需求情况保持标的公司管理层及芯片定制业务原有人员及组织架构稳定，继续开展芯片定制业务，与 IP 授权业务保持良性的互动及协同效应。标的公司芯片定制业务将由现有团队继续进行管理和运营，并在上市公司的整体统筹下继续发展，上市公司将在客户导入等方面给予支持；

2、上市公司将利用自身在制造端 EDA 领域与晶圆厂的联系，通过组织技术研讨会、跨部门交流等方式协助标的公司相关人员更深入理解晶圆厂特定工艺平台设计规则与生产特点，扩大其能够支持的工艺覆盖面，更好地协助客户进行流片及量产的相关工作。

**四、结合业务整合升级可能面临的风险及具体应对措施、上市公司当前无实际控制人状态、交易完成后公司治理架构、近年来营业收入波动情况及后续业务规划，分析双方在各业务板块技术及产品研发、采购及销售渠道、人员组织架构等方面的具体整合管控措施和落实计划，公司能否有效控制管理标的资产**

**（一）上市公司当前处于无实际控制人状态、交易完成后公司治理架构、近年来营业收入情况**

本次交易前后，上市公司均保持无实际控制人状态，该状态有利于各股东方充分发挥积极性与能动性，通过在董事会、股东会上独立表达意见、行使表决权，推动公司决策机制更为民主、高效。本次交易已获上市公司董事会全票审议通过，并取得 5%以上股东原则性同意。同时，本次交易前后，上市公司新增股东中仅有向建军及一致行动人合计持股比例超过 5%，股东结构未发生重大变化。根据标的资产交易作价测算，本次交易前后（不考虑募集配套资金），

上市公司的股权结构变化情况如下：

单位：股

| 股东名称 | 本次交易前 | | 本次交易后 | |
|---|---|---|---|---|
| | 持股数量 | 持股比例 | 持股数量 | 持股比例 |
| 刘志宏 | 70,055,723 | 16.10% | 70,055,723 | 13.93% |
| KLProTech | 60,431,634 | 13.89% | 60,431,634 | 12.01% |
| 共青城明伦 | 26,813,203 | 6.16% | 26,813,203 | 5.33% |
| 共青城峰伦 | 21,045,662 | 4.84% | 21,045,662 | 4.18% |
| **向建军及一致行动人小计** | **37,364** | **0.01%** | **29,982,148** | **5.96%** |
| 其中：向建军 | - | - | 25,089,838 | 4.99% |
| 芯丰源 | - | - | 2,427,473 | 0.48% |
| 芯科汇 | - | - | 2,427,473 | 0.48% |
| 向映仁 | 37,364 | 0.01% | 37,364 | 0.01% |
| 标的公司其他股东 | - | - | 37,946,189 | 7.54% |
| 上市公司其他股东 | 256,794,267 | 59.01% | 256,794,267 | 51.05% |
| 合计 | 435,177,853 | 100.00% | 503,068,826 | 100.00% |

注：向映仁系向建军之父亲。

同时，上市公司非独立董事及高级管理人员团队相对稳定，本次交易完成后，上市公司非独立董事及高级管理人员预计不会发生重大变化。公司将依据相关法律法规，持续完善法人治理结构，进一步健全《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《信息披露管理制度》等内部规章制度并推动其有效执行，切实维护上市公司及全体中小股东的合法权益。

营业收入方面，最近三年一期上市公司营业收入持续增长，分别实现27,854.97万元、32,889.62万元、41,908.02万元和31,461.14万元，2022年至2024年营业收入的年均复合增长率为22.66%。根据上市公司发布的《2025年年度业绩预盈公告》，上市公司2025年度实现营业收入约4.87亿元，同比增加16.21%，相关无实际控制人状态未对上市公司经营业绩产生负面影响。

**（二）结合双方在各业务板块技术及产品研发、采购及销售渠道、人员组织架构等方面的具体整合管控措施和落实计划，上市公司能够有效控制和管理标的资产**

本次交易完成后，标的公司将作为上市公司的全资子公司，纳入上市公司

管理体系，上市公司将以最大化双方业务协同为目标，对标的公司的业务、人员、财务、资产与机构等各方面进行整合，充分发挥双方产品、销售渠道和研发技术的协同效应，以持续实现上市公司整体战略的推进实施，并实现上市公司对标的公司的有效控制，保持上市公司经营稳定。主要包括：

**1、业务整合**

本次交易完成后，上市公司和标的公司将积极发挥协同效应，在技术及产品研发、采购及销售渠道、市场与客户等方面进行业务整合。同时，基于上市公司统一的战略目标及业务布局，在技术及产品研发方面进行分工协同，在 IP 授权业务方面，锐成芯微将聚焦模拟及数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP 业务，纳能微将聚焦高速接口 IP 业务，同时充分发挥上市公司及标的公司的客户资源协同；在芯片定制业务方面，将延续两家标的公司各自管理层及经营团队进行经营，与 IP 授权业务形成良好的补充与协同。具体整合计划详见本回复之“1、关于交易目的和协同效应”之“六、（四）、2、上市公司与标的公司在 EDA 和 IP 设计、芯片定制服务等方面技术与产品、市场与客户、核心团队和管理层方面协同效应的实施路径、时间计划和预期目标”。

**2、人员整合**

本次交易完成后，标的公司（包括锐成芯微及纳能微）董事会（董事）、监事会（监事）、管理层的任免、核心技术和业务人员管理、管理机构设置等人事事项均由上市公司决定；标的公司的重大经营决策亦由上市公司整体把控与决策。上市公司将在分别维持锐成芯微、纳能微 IP 授权业务、芯片定制业务现有经营管理团队基本稳定的基础上，基于部分业务整合及分工协作原则，充分发挥其成熟的专业能力与业务经验，保障公司运营的连续性。同时，上市公司将逐步加强对标的公司的整合与管理，通过开展企业文化宣导及上市公司规范运营相关培训，建立系统化的长效培训机制，促进上市公司与锐成芯微、纳能微员工团队的融合，增强员工归属感与团队凝聚力，与上市公司利益长期绑定一致。

标的公司目前经营发展平稳，其主要管理层与核心员工多数已参与员工持股计划及股权激励计划，团队稳定性较强。此外，为促进业务长期稳健发展，

标的公司管理层股东及员工持股平台将成为上市公司股东，相关方已就业务业绩作出承诺，并对本次交易获得的上市公司股份设置了较长的锁定期，从而实现对经营管理团队的有效绑定与长期激励。

**3、财务整合**

本次交易前，标的公司已建立了较为完善的财务制度，按照上市公司合规性标准进行内部管理。本次交易完成后，上市公司将继续按照上市公司治理要求对标的公司进行整体的财务管控。

在本次交易过渡期内，上市公司已初步参与标的公司财务层面的监控。自2025年10月起，对于标的公司或其子公司超过500万元的日常经营性支出需要提前告知上市公司，对于超过1,000万元的日常经营性支出需要提前告知上市公司，并获得上市公司同意。

本次交易完成后，上市公司将从以下方面对标的公司进行财务整合管控：（1）上市公司将向标的公司委派财务负责人，统筹标的公司的资金使用，加强对标的公司日常财务工作的监督管理，加强对于财务人员的培训，保障财务监督机制的有效落地；（2）将遵循上市公司规范运作的要求，全面梳理并优化标的公司的财务管理架构，加强内部控制体系的规范化建设，完善风险评估与管理机制，持续推动其内部治理水平的提升；（3）上市公司对标的公司在预算管理、财务核算、资金支付、人员薪酬、投融资、担保、财务事项审批等方面进行统筹把控，落实重大事项的财务监管机制，依据上市公司的制度规定履行审批程序。

**4、资产整合**

本次交易完成后，锐成芯微、纳能微将作为上市公司的全资子公司，继续保持独立的法人地位。同时，在后续管理中，标的公司将遵循上市公司统一管理标准，在上市公司授权范围内开展符合生产经营需求的资产交易活动，上市公司将在保证审议程序合法合规的前提下提高标的公司整体资产使用效率。本次交易完成后，上市公司将统筹协调资源，在符合法律法规及保持标的公司规范治理的情况下，合理安排上市公司与标的公司之间的资源分配与共享，从而优化资源配置，提升运营效能，进一步增强上市公司的综合竞争力。

**5、机构整合**

标的公司建立了现代公司治理体系，即董事会及股东会负责标的公司治理活动，经营管理层负责标的公司的日常经营活动，经营管理层向董事会汇报。本次交易完成后，上市公司将按照上市公司治理准则及上市公司对下属公司的管理制度对标的公司进行管理，根据管理需求修改标的公司的公司章程，确立上市公司的控股股东地位。

经营决策机制方面，上市公司将维持标的公司现有内部组织架构的运营稳定性，通过执行董事、管理层落实对标的公司重大战略布局、人事任免等重大事项的决策与管理权限，确保对其重大生产经营活动实施有效控制，防范内部控制风险。同时，结合对控股子公司的实际管控需要，上市公司将优化管理部门的职责划分与人员配置，细化管控制度体系，进一步健全标的公司的内控制度、风险防控机制及业务流程规范，强化其规范化运营水平。

**（三）业务转型升级可能面临的风险和应对措施**

标的公司与上市公司同属于民营半导体企业，本次交易完成后，上市公司将进一步深入在半导体 IP 领域的布局，人员及业务规模将有所增加，将面临包括组织架构、内部控制和人才引进等经营管理方面的挑战。上市公司与标的公司的所在地区、企业文化等方面均存在一定的差异，因此，本次交易完成后，上市公司能否与标的公司实现有效整合仍存在不确定性。

为应对本次收购后的整合风险，本次交易完成后，上市公司会将标的公司的研发、产品、市场拓展等工作纳入本公司的整体战略规划中，从更高的层面统筹上市公司与标的公司各个方面的发展规划。一方面，不断完善标的公司内控规范体系，并确保其现有的核心管理团队及业务运营的相对独立，同时，上市公司也将按照上市公司治理规范进一步优化标的公司业务模式、日常管理制度等内容，尽量避免其业务因本次交易受到影响；另一方面，上市公司会根据标的公司自身业务模式特点和财务环境特点，结合自身规范、成熟的经营管理经验协助标的公司完善、健全符合上市公司标准的内部控制体系及财务管理体系。

上市公司已在重组报告书“第十二章 风险因素分析”之“（七）收购整合

的风险”中提示相关风险，具体如下：

“本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司管理及合并范围，上市公司的业务、人员规模将进一步扩大，上市公司也将面临包括业务、人员、财务、资产和机构整合和经营管理方面的挑战，以及上市公司与标的公司所在地区、企业文化等方面的差异。本次交易完成后，上市公司能否通过整合保持标的公司原有竞争优势并充分发挥并购整合的协同效应具有不确定性，提请投资者关注相关风险。”

**五、中介机构核查程序和核查意见**

**（一）核查程序**

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅上市公司公告、上市公司主要股东之间的《一致行动协议》《一致行动解除协议》、本次交易的重大事项进程备忘录及内幕信息知情人登记表；访谈上市公司相关人员，了解上市公司股东解除一致行动关系的原因、背景，与本次交易的发起及决策过程的关系，分析对公司经营和本次交易的影响；

2、访谈上市公司相关人员，了解上海芯合创、上海科创集团股权转让交易背景及原因；了解上市公司、向建军等标的公司主要人员之间，对标的公司未来业务发展规划，对不同业务板块的投资和运营安排，在资金、人员等资源配置和投入方面的规划；

3、了解标的公司已完成的定制业务的情况，访谈标的公司及上市公司，了解标的公司开展芯片定制业务的关键资源和经营要素，获取相关业务的途径，以及本次交易完成后管理、稳定相关资源要素的具体措施；

4、查阅上市公司最近三年一期财务报表；访谈上市公司相关人员，了解分上市公司现有业务与标的公司业务的相关性，本次交易完成后公司治理架构、后续业务规划以及对标的公司未来管控机制；了解交易双方在各业务板块技术及产品研发、采购及销售渠道、人员组织架构等方面的具体整合管控措施和落实计划，管理标的资产的具体措施。

**（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司股东解除一致行动关系主要系该情形有利于各方充分发挥积极性和主观能动性，独立行使表决权，促进公司决策机制更加民主和高效；上市公司股东解除一致行动关系与本次交易的发起及决策无关，对上市公司经营和本次交易不会产生重大不利影响；

2、上海芯合创、上海科创集团股权转让交易与本次重组交易不存在关系；上市公司各主要股东、向建军等标的公司主要人员之间，对标的公司未来业务发展规划已达成一致；上市公司对不同业务板块的投资和运营，在资金、人员等资源配置和投入方面有明确、可执行的安排；

3、标的公司开展芯片定制业务的关键资源和经营要素包括稳定的晶圆厂合作关系、技术团队与专业能力储备、广泛的客户基础项目管理能力、工艺覆盖广度与量产迁移能力，标的公司主要依靠现有 IP 授权业务的开展取得芯片定制业务的关键资源和经营要素，不存在依赖特定人员、主体开展业务的情形，上市公司已制定了具体完善的措施，在本次交易完成后管理、稳定相关资源要素；

4、最近三年一期，上市公司营业收入持续上升，上市公司无实际控制人状态未对经营业绩产生重大不利影响；本次交易完成后，上市公司治理架构不会发生重大调整，相关非独立董事及高级管理人员预计维持稳定状态；上市公司将对标的公司的业务、人员、财务、资产与机构等各方面进行整合，充分发挥双方产品、销售渠道和研发技术的协同效应，以持续实现上市公司整体战略的推进实施，并实现上市公司对标的公司的有效控制，保持上市公司经营稳定。针对业务整合升级可能面临的风险，上市公司已制定了具体应对措施。

**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：（1）本次交易定价方案的主要考虑、不同定价公式的制定逻辑、计算过程，公式中基准定价等各相关取值的制定依据与合理性；（2）结合不同交易对方取得标的公司股权时的背景、持有目的、取得成本及差异原因，说明各交易对方通过本次交易获得的收益/损失情况及其差异合理性；（3）本次交易未设置发行价格调整方案的原因；（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；（5）列表披露交易对方及涉及穿透后相关主体的具体锁定期情况，说明各自取得交易标的股权的时间、持有份额的锁定期及依据；涉及业绩补偿的，说明分期按比例解锁安排与业绩承诺的匹配性与合理性；（6）说明本次交易过渡期损益安排的主要考虑，测算并列示不同主体亏损情形下各相关方承担亏损补偿的情况和具体方式，上市公司可能面临的亏损敞口，分析上述安排的合理性；（7）本次交易涉及国资部分是否已履行完毕相关审批程序，所持股权是否需进场交易及依据，目前是否存在其他潜在意向受让方，如上市公

**司未能顺利取得相关股权对本次交易的影响和后续安排；（8）国资评估备案的具体情况，是否高于本次交易价格及符合国资转让的相关规定，对本次交易的影响；（9）2023 年标的公司申请 IPO 的背景、终止原因，与本次交易关系，并核对与本次交易相关事项涉及信息披露存在的差异；（10）结合上述事项，分析本次交易方案是否能充分保护上市公司及中小股东合法权益，并根据实际情况充分揭示风险。**

**请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师对（4）核查并发表明确意见，请律师对（5）-（8）核查并发表明确意见。**

回复：

**一、本次交易定价方案的主要考虑、不同定价公式的制定逻辑、计算过程，公式中基准定价等各相关取值的制定依据与合理性**

**（一）本次交易定价方案的主要考虑**

本次交易中，上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式购买锐成芯微 100%股权及纳能微 45.64%股权。其中，根据金证评估出具的《锐成芯微评估报告》《纳能微评估报告》，截至评估基准日 2025 年 3 月 31 日，锐成芯微 100%股权的评估值为 19 亿元；纳能微 100%股权的评估值为 6 亿元。参考上述评估结果并经交易各方协商，确定本次交易中锐成芯微 100%股权的交易对价为 19 亿元，纳能微 45.64%股权的交易对价约为 2.74 亿元。

本次交易中，经交易各方协商一致，纳能微 45.64%股权不存在差异化定价安排，纳能微 45.64%股权的交易对方取得的对价为纳能微 100%股权的评估值 6 亿元×其各自持有的纳能微股权比例；锐成芯微 100%股权则存在差异化定价安排，主要考虑如下：

**1、锐成芯微历史融资轮次较多，且近期主要轮次估值高于本次交易评估值。对于投资成本高于本次估值的股东，以投资成本作为交易对价计算基准退出**

锐成芯微成立于 2011 年 12 月，自 2019 年以来通过多轮融资引入了苏州聚源、大唐投资、极海微、南京文治、矽力杰、张江火炬、比亚迪、华润微、华虹虹芯、上科创等知名投资人，不同轮次投资人取得锐成芯微股权的估值有一定差异。

本次交易中，锐成芯微 100%股权的估值为 19 亿元，高于 C 轮投资人投资成本的对应估值 17.77 亿元，但低于 C+轮投资人投资成本的对应估值约 19.65 亿元。而在 C+轮融资后，锐成芯微又进行了多轮融资及股权转让，上述交易对方的投资成本对应估值介于 28.05~56.19 亿元。

因此，本次交易中锐成芯微 100%股权估值低于其近几轮次融资的估值，如果参考评估机构评估结果及相应交易对方持股比例进行定价，预计本次交易难以取得初始投资成本对应估值高于本次交易估值的交易对方的同意。基于上述背景，本次交易中对于 C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队，其交易对价以投资成本为基准退出。

锐成芯微 C 轮投资人于 2020 年 9 月入股锐成芯微，投资成本对应锐成芯微的估值约为 17.77 亿元，低于本次交易中锐成芯微的估值 19 亿元，但较为接近。综合考虑其入股时间、投资成本等，因此给与其现金对价部分以本次交易估值 19 亿元为基准的权利，而股份对价部分定价与 C+及以后轮次投资人相同，以投资成本为基准退出（考虑发股价较市价有一定折扣）。

**2、早期投资人（A 轮、B 轮）取得锐成芯微股份的时间较早、投资成本较低，且不参与本次业绩承诺，定价原则由交易双方协商确定以 10 亿元固定值为基准定价**

锐成芯微存在 2 名 A 轮投资人（苏州聚源、大唐投资）、2 名 B 轮投资人（极海微、南京文治），该等股东取得锐成芯微股份的时间较早、投资成本较低，本次交易中与锐成芯微核心团队共同考虑设计定价方案。

鉴于早期投资人不参与锐成芯微日常经营及管理，不参与本次交易相关的业绩承诺，而锐成芯微核心团队承担相关业绩承诺责任，并出具了股份延长锁定的承诺等保护上市公司及中小股东的措施；因此，基于权利义务相匹配的原则，在制定锐成芯微的差异化定价方案时，原则在估值上低于锐成芯微核心团队，并适当综合本次交易收益等情况，经交易各方协商一致，最终 A、B 轮投资人取得的交易对价均以 10 亿元为基准定价，锐成芯微核心团队则取得 19 亿元扣除所有投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队后的剩余对价，按照相对持股比例分配。

**3、鉴于上市公司在定价基准日后的股价较发行价格已有一定溢价，本次交易中各轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队选择股份对价的，需在基准定价基础上考虑 80%折扣获取上市公司股票**

上市公司本次发行股份购买资产的股份发行价格为 17.45 元/股（经定价基准日后分红除息调整，调整前为 17.48 元/股）。鉴于本次发行股份购买资产价格已参考定价基准日前 20、60、120 个交易日均价的 80%基础上并经双方协商确定，且上市公司在股票价格在本次重组相关正式协议签署前较发股价格存在一定溢价。

因此，经交易各方协商一致，综合考虑双方股份定价的公允性及尽可能减少上市公司股份稀释程度，对于锐成芯微核心团队以外的其他锐成芯微交易对方，在本次交易中选择上市公司股份作为交易对价的部分，在计算取得的上市公司股份数量时考虑 80%折扣，具体如下：

对于 A、B 轮投资人，取得的上市公司股份数量=10 亿元×持股比例×股份对价比例×80%÷发行价格。

对于 C 及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队，取得的上市公司股份数量=投资成本×股份对价比例×80%÷发行价格。

**4、锐成芯微及纳能微取核心团队得较高的股份对价比例有利于上市公司与标的公司的整合**

本次交易完成后，锐成芯微及纳能微将成为上市公司的全资子公司，有效推动上市公司从 EDA 工具提供商向一站式半导体设计解决方案供应商的转型，实现 EDA 工具链与 IP 模块的深度融合。为更好推动上市公司与标的公司的整合，经过上市公司与锐成芯微及纳能微核心团队的充分协商，锐成芯微及纳能微核心团队在本次交易中的股份对价比例统一为 80%。鉴于考虑本次上市公司发行股份价格为 17.45 元/股，为尽可能减少对上市公司的股份稀释及保护中小股东利益，对于其他投资人交易对方的股份对价比例原则上不超过 40%。

鉴于上述主要考虑因素，为顺利推进本次交易、平衡锐成芯微不同股东的诉求，在最大程度保护上市公司及中小股东的利益的前提下，经过交易各方的多轮沟通谈判，最终根据锐成芯微不同股东类型采取差异化定价。

**（二）不同定价公式的制定逻辑、计算过程，公式中基准定价等各相关取值的制定依据与合理性**

本次交易中，对于锐成芯微 100%股权的差异化定价方案具体如下：

**1、C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队基于“保本”定价原则，现金及股份对价均以投资成本为基准计算**

本次交易中，C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队的投资成本对应估值高于本次交易锐成芯微 100%股权估值。为顺利推进本次交易，经交易各方协商一致，C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队的交易对价基于“保本”定价原则，现金对价部分、股份对价部分均以股东投资成本为基准定价，具体计算方式如下：

C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队取得的交易对价

=现金对价+股份对价

=投资成本×现金对价比例+投资成本×股份对价比例×80%

其中，现金对价比例与股份对价比例之和为 100%。为保护上市公司及中小股东利益，更好推动上市公司与标的公司的整合，同时保障业绩承诺履约保障性，除赛智珩星外的纳能微核心团队的股份对价比例统一为 80%，C+及以后轮次投资人的股份对价比例则原则上不超过 40%。

**2、C 轮投资人现金对价部分以本次交易估值 19 亿元为基准计算，股份对价部分以投资成本为基准计算**

本次交易中，锐成芯微 C 轮投资人的投资成本对应估值低于本次交易估值、但差异较小。为顺利推进本次交易，经交易各方协商一致，C 轮投资人现金对价部分以锐成芯微本次交易估值 19 亿元为基准计算，股份对价部分则以投资成本为基准计算，具体计算方式如下：

C 轮投资人取得的交易对价

=现金对价+股份对价

=19 亿元×持股比例×现金对价比例+投资成本×股份对价比例×80%

其中，现金对价比例与股份对价比例之和为 100%，股份对价比例原则上不超过 40%。

**3、A、B 轮投资人现金及股份对价部分均以 10 亿元估值为基准计算**

锐成芯微 A、B 轮投资人入股时间较早，其投资成本对应估值较 C 及以后轮次投资人相对较低，且不参与锐成芯微经营管理及本次业绩承诺。同时，锐成芯微核心团队在本次交易中自愿承担业绩承诺及补偿义务并出具了股份延长锁定的承诺。基于上述背景，经交易各方协商一致，锐成芯微 A、B 轮投资人在本次交易中的现金及股份对价部分均以 10 亿元估值为基准计算，具体计算方式如下：

A、B 轮投资人取得的交易对价

=现金对价+股份对价

=10 亿元×持股比例×现金对价比例+10 亿元×持股比例×股份对价比例×80%

其中，现金对价比例与股份对价比例之和为 100%。鉴于 A、B 轮投资人在本次交易中的估值较低且部分投资人具有取得更多股份对价的意愿，A、B 轮投资人的股份对价比例由交易双方协商确定。

**4、锐成芯微核心团队取得 19 亿元扣除上述所有交易对方交易对价后的差额**

本次交易中，锐成芯微核心团队将根据锐成芯微 100%股权整体交易对价扣除上述所有股权计算的交易对价后的差额，根据各股东的相对持股比例进行分配，该部分对价对应锐成芯微 100%股权的估值约为 16.34 亿元。为保护上市公司及中小股东利益，更好推动上市公司与标的公司的整合，同时保障业绩承诺履约保障性，锐成芯微核心团队的股份对价比例均为 80%、现金对价比例均为 20%。

**5、其他相关事项说明**

**（1）王丽莉、向建军于 2025 年 9 月取得锐成芯微股权的定价原则**

2025 年 9 月，创启开盈、牟琦分别与王丽莉、向建军签署《股份转让协议》，约定创启开盈、牟琦将其所持锐成芯微全部股份分别以入股价格转让给

王丽莉、向建军。上述股份转让的背景系创启开盈、牟琦并无参与本次交易的意愿，经交易各方协商一致后由王丽莉、向建军分别受让全部股份并参与本次交易（上述股份亦参与本次交易的业绩承诺）。

基于上述背景，对于王丽莉、向建军通过上述股份转让取得的锐成芯微股权，本次交易参照创启开盈、牟琦对应投资人轮次（即 C+及以后轮次）的差异化定价原则定价，即基于创启开盈、牟琦的投资成本（同时也是王丽莉、向建军受让股份的成本）为基准定价。

**（2）南京文治所持锐成芯微股权的定价原则**

锐成芯微交易对方中，南京文治分别通过两轮融资取得锐成芯微股权，合计持股比例约为 0.85%。其中，约 0.40%股权系南京文治于 2019 年 11 月取得，属于 B 轮投资；约 0.45%股权系南京文治于 2020 年 9 月取得，属于 C 轮投资。鉴于不同轮次在入股时间、入股成本等方面存在一定差异，本次交易对南京文治所持锐成芯微的两部分股份分别参照 B 轮、C 轮投资人的差异化定价原则定价。

综上所述，在本次差异化定价方案下，不同定价公式的基准定价等相关参数系基于不同交易对方取得锐成芯微股份的投资成本、是否参与本次交易业绩承诺等因素，由交易各方协商一致确认。上市公司本次交易支付的锐成芯微 100%股权交易对价总额不超过其评估值，不会损害上市公司及中小股东的利益，具有合理性。锐成芯微不同交易对方的差异化定价制定逻辑、计算过程汇总如下：

| 交易对方类型 | 具体交易对方 | 合计持股比例 | 差异化定价计算逻辑 |
| --- | --- | --- | --- |
| 锐成芯微A轮、B轮投资人 | 苏州聚源、大唐投资、极海微、南京文治（第一轮投资部分） | 16.56% | 1、现金对价部分、股份对价部分均以10亿元为基准定价；选择股份对价的部分，以10亿元、持股比例和股份对价比例之积的80%按照本次交易股份发行价格换取上市公司股份。股份对价比例由交易双方协商确定<br><br>2、各股东交易对价=现金对价（10亿元×持股比例×现金对价比例）＋股份对价（10亿元×持股比例×股份对价比例×80%） |
| 锐成芯微C轮投资人 | 张江火炬、中小企业基金、矽力杰、苏民投 | 8.90% | 1、现金对价部分以19亿元为基准定价，股份对价部分以股东投资成本为基准定 |

| 交易对方类型 | 具体交易对方 | 合计持股比例 | 差异化定价计算逻辑 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 资、力高壹号、达晨创鸿、霄淦鋆芯、广西泰达、王学林、财智创赢、紫杏共盈、珠海富昆锐、南京文治（第二轮投资部分） | | 价；选择股份对价的部分，以投资成本和股份对价比例之积的80%按照本次交易股份发行价格换取上市公司股份。股份对价比例原则上不超过40%<br><br>2、各股东交易对价=现金对价（19亿元×持股比例×现金对价比例）＋股份对价（投资成本×股份对价比例×80%） |
| 锐成芯微C+及以后轮次投资人 | 华赛智康、绵阳富达、金浦创拓等其他21名锐成芯微股东 | 18.85% | 1、现金对价部分、股份对价部分均以股东投资成本为基准定价；选择股份对价的部分，以投资成本和股份对价比例之积的80%按照本次交易股份发行价格换取上市公司股份。股份对价比例原则上不超过40%<br><br>2、各股东交易对价=现金对价（投资成本×现金对价比例）＋股份对价（投资成本×股份对价比例×80%） |
| 除赛智珩星外的纳能微核心团队 | 王丽莉 | 0.76% | 鉴于除赛智珩星外的纳能微核心团队前期取得锐成芯微股权的成本较高，因此参照C+及以后轮次投资人差异化对价方案执行，股份对价比例均为80%、现金对价比例均为20% |
| | 黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平 | 0.42% | |
| | 王丽莉（2025年9月受让部分） | 0.02% | |
| 锐成芯微核心团队 | 向建军（2025年9月受让部分） | 0.27% | 参照C+及以后轮次投资人差异化对价方案执行 |
| | 向建军 | 33.13% | 根据锐成芯微100%股权整体交易对价扣除上述所有股权计算的交易对价后的差额，根据各股东的相对持股比例进行分配，股份对价比例均为80%、现金对价比例均为20% |
| | 芯科汇、芯丰源、海南芯晟、盛芯汇、叶飞、朱鹏辉 | 21.09% | |

**二、结合不同交易对方取得标的公司股权时的背景、持有目的、取得成本及差异原因，说明各交易对方通过本次交易获得的收益/损失情况及其差异合理性**

**（一）锐成芯微交易对方取得锐成芯微股权时的背景、持有目的、取得成本及差异原因，各交易对方通过本次交易获得的收益/损失情况及其差异合理性**

本次交易中，锐成芯微 100%股权基于不同交易对方取得锐成芯微股份的投资成本、是否参与本次交易业绩承诺等因素设置了差异化定价，差异化定价方案未直接参考交易对方的投资收益率指标，具体参见本小题回复之“一、本次交易定价方案的主要考虑、不同定价公式的制定逻辑、计算过程，公式中基准定价等各相关取值的制定依据与合理性”。

锐成芯微交易对方中，向建军、芯科汇、芯丰源、海南芯晟、盛芯汇、叶飞及朱鹏辉系锐成芯微的核心团队，参与标的公司的日常生产经营，对标的公司的经营业绩具有重要影响，承担本次交易锐成芯微相关业绩承诺补偿责任。其中，盛芯汇于 2020 年 9 月在锐成芯微换股收购盛芯微中成为锐成芯微股东，其他交易对方则均于 2017 年 7 月前取得锐成芯微股份。鉴于该等股东作为锐成芯微核心团队，取得锐成芯微股份的时间相对较早，且投资成本较低，其初始取得股份并非以退出投资为目的，因此不适合采用本次交易获得的收益率分析合理性，该等股东的交易对价是本次交易锐成芯微 100%股权交易对价扣除其他股东交易对价后的结果。

除锐成芯微核心团队外，锐成芯微交易对方包括除赛智珩星外的纳能微核心团队、各轮次投资人两部分。2023 年 9 月，锐成芯微通过发行股份及支付现金的方式收购纳能微有限 24.36%的股权，除赛智珩星外的纳能微核心团队因此通过前述交易换股取得锐成芯微股权。各轮次投资人则主要认为锐成芯微在行业内具有较强的综合竞争力，基于对其未来发展的认可和信心，通过认购增资股份或受让股份取得锐成芯微股权，持有目的主要系未来取得投资收益，并不参与标的公司的日常生产经营。上述交易对方取得锐成芯微股权的取得成本、通过本次交易获得的收益/损失情况如下：

**1、C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队的相关情况**

本次交易中，锐成芯微 C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队的现金对价部分、股份对价部分均以投资成本为基准定价。对于选择股份对价的部分，以投资成本和股份对价比例之积的 80%按照本次交易股份发行价格换取上市公司股份。C+及以后轮次投资人的股份对价比例原则上不超过 40%[3]，除赛智珩星外的纳能微核心团队的股份对价比例均为 80%。

在上述定价原则下，不考虑上市公司股票市场价格与发行价格之间差异的情况下，C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队通过本次交易获得的总收益率介于-16%~0%之间，具体取决于交易对方选择的现金、股份对价支付比例，年化收益率则进一步根据不同的初始投资时间有一定差异。鉴于

[3] 鉴于华虹虹芯其对本次交易后上市公司整体价值的认可、基于其产业背景愿与上市公司进一步加强产业合作，有意愿获取更高的股票比例以利益绑定，经协商一致，其在本次交易的股份对价比例为 80%。

本次交易中上市公司发行股份购买资产的发行价格为 17.45 元/股（经定价基准日后分红除息调整），与上市公司定价基准日后的股价相比存在一定折价。以上市公司首次公告重组报告书（2025 年 9 月 30 日）当天收盘价 42.21 元/股测算，在考虑取得的上市公司股份浮盈后，C+及以后轮次投资人、除赛智珩星外的纳能微核心团队在本次交易中可以取得的总收益率及年化收益率（区分是否考虑股票市场价格溢价），具体如下：

| 序号 | 锐成芯微交易对方 | 初始投资成本（万元） | 初始投资时间 | 本次交易对价中的股份支付比例 | 总收益率 | 年化收益率 | 总收益率（考虑股票浮盈） | 年化收益率（考虑股票浮盈） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 华赛智康 | 3,146.13 | 2020/12/1 | 40% | -8.00% | -1.55% | 37.41% | 7.26% |
| 2 | 绵阳富达 | 1,000.00 | 2020/12/1 | 40% | -8.00% | -1.55% | 37.41% | 7.26% |
| 3 | 金浦创拓 | 7,000.00 | 2020/12/1 | 40% | -8.00% | -1.55% | 37.41% | 7.26% |
| 4 | 比亚迪 | 6,296.40 | 2021/3/29 | 40% | -8.00% | -1.66% | 37.41% | 7.75% |
| 5 | 张波 | 375.00 | 2021/3/29 | 40% | -8.00% | -1.66% | 37.41% | 7.75% |
| 6 | 新经济创投 | 2,000.00 | 2021/3/29 | 40% | -8.00% | -1.66% | 37.41% | 7.75% |
| 7 | 华虹虹芯 | 2,996.40 | 2021/12/30 | 80% | -16.00% | -3.94% | 74.81% | 18.42% |
| 8 | 海望集成 | 3,500.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 9 | 华润微控股 | 5,000.00 | 2022/4/20 | 0% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 10 | 申万长虹基金 | 5,000.00 | 2022/4/20 | 0% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 11 | 海望文化 | 3,000.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 12 | 杭州飞冠 | 3,000.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 13 | 成都日之升 | 3,000.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 14 | 厦门锐微 | 2,000.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 15 | 成都高投电子 | 2,000.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 16 | 平潭溥博 | 2,000.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 17 | 成都梧桐树 | 1,999.99 | 2022/4/20 | 40% | -8.00% | -2.13% | 37.41% | 9.97% |
| 18 | 上科创 | 7,000.00 | 2021/12/30 | 40% | -8.00% | -1.97% | 37.41% | 9.21% |
| 19 | 王丽莉 | 3,750.00 | 2023/9/28 | 80% | -16.00% | -6.98% | 74.81% | 32.64% |
| | 王丽莉（自创启开盈受让部分） | 63.60 | 2025/9/15 | 40% | -8.00% | -26.92% | 37.41% | 125.85% |
| 20 | 黄俊维 | 622.72 | 2023/9/28 | 80% | -16.00% | -6.98% | 74.81% | 32.64% |
| 21 | 吴召雷 | 622.72 | 2023/9/28 | 80% | -16.00% | -6.98% | 74.81% | 32.64% |
| 22 | 贺光维 | 406.28 | 2023/9/28 | 80% | -16.00% | -6.98% | 74.81% | 32.64% |
| 23 | 李斌 | 284.04 | 2023/9/28 | 80% | -16.00% | -6.98% | 74.81% | 32.64% |

| 序号 | 锐成芯微交易对方 | 初始投资成本（万元） | 初始投资时间 | 本次交易对价中的股份支付比例 | 总收益率 | 年化收益率 | 总收益率（考虑股票浮盈） | 年化收益率（考虑股票浮盈） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 沈莉 | 264.01 | 2021/12/30 | 0% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 25 | 徐平 | 122.24 | 2023/9/28 | 80% | -16.00% | -6.98% | 74.81% | 32.64% |
| 26 | 金浦创投 | 3,374.29 | 2023/6/30 | 40% | -8.00% | -3.15% | 37.41% | 14.72% |
| 27 | 泰合毓秀 | 4,720.26 | 2024/1/24 | 20% | -4.00% | -2.04% | 18.70% | 9.52% |

注：（1）初始投资成本=交易对方在本次交易前持有的锐成芯微股份数量×交易对方取得前述股份时的每股价格；
（2）初始投资时间以各轮次增资的工商变更登记时间为准；股权转让不涉及工商变更登记的，以协议签署时间为准（协议签署日仅有月份则假设为当月 15 日）；为保障收益率可比性，同次股权转让涉及多个协议签署日且时间相近的，以同次股权转让最后一名投资人协议签署日为准；
（3）收益率计算时的截止时点为 2025 年 12 月 31 日；
（4）总收益率=（本次交易作价/初始投资成本-1）×100%；
（5）年化收益率=总收益率×360/初始投资时间至计算截止日（2025 年 12 月 31 日）的自然日数量；
（6）总收益率（考虑股票浮盈）=（本次交易作价/初始投资成本-1）×（测算股价 42.21 元/发行股价 17.45 元）×100%；
（7）年化收益率（考虑股票浮盈）=总收益率（考虑股份浮盈）×360/初始投资时间至计算截止日（2025 年 12 月 31 日）的自然日数量；
（8）上述计算假设、公式下同。

上述交易对方中，华润微控股、申万长虹基金、沈莉的总收益率、考虑股票浮盈后的年化收益率均为 0%，原因系前述 3 名交易对方在本次交易中自愿选择了 100%现金对价。王丽莉自创启开盈受让部分的年化收益率较高，原因系该部分股份参考创启开盈所属的 D 轮投资人定价原则进行定价，因受让取得股权时间较短导致。王丽莉以投资成本受让创启开盈股份系基于创启开盈无意参与本次交易，由双方协商确定，具有合理性。王丽莉等除赛智珩星的纳能微核心团队在考虑股票浮盈后的年化收益率相对较高，原因系为绑定团队利益、更好推动交易完成后的整合，股份支付比例统一设置为 80%，具有合理性。

**2、C 轮投资人的相关情况**

本次交易中，锐成芯微 C 轮投资人的现金对价部分以 19 亿元为基准定价，股份对价部分以股东投资成本为基准定价。对于选择股份对价的部分，以投资成本和股份对价比例之积的 80%按照本次交易股份发行价格换取上市公司股份。C 轮投资人的股份对价比例均不超过 40%。

在上述定价原则下，C 轮投资人通过本次交易获得的总收益率介于-

3.85%~6.92%之间，具体根据不同交易对方的取得成本、现金及股份对价支付比例有一定差异。在考虑取得的上市公司股份浮盈后，C 轮投资人在本次交易中取得的总收益率及年化收益率情况具体如下：

| 序号 | 锐成芯微交易对方 | 初始投资成本（万元） | 初始投资时间 | 本次交易对价中的股份支付比例 | 总收益率 | 年化收益率 | 总收益率（考虑股票浮盈） | 年化收益率（考虑股票浮盈） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 张江火炬 | 3,500.00 | 2020/9/29 | 0% | 6.92% | 1.30% | 6.92% | 1.30% |
| 2 | 中小企业基金 | 3,000.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 3 | 矽力杰 | 2,000.00 | 2020/9/29 | 0% | 6.92% | 1.30% | 6.92% | 1.30% |
| 4 | 苏民投资 | 1,500.00 | 2020/9/29 | 0% | 6.92% | 1.30% | 6.92% | 1.30% |
| 5 | 力高壹号 | 1,400.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 6 | 达晨创鸿 | 1,800.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 7 | 霄淦鋆芯 | 600.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 8 | 广西泰达 | 500.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 9 | 王学林 | 400.00 | 2020/9/29 | 0% | 6.92% | 1.30% | 6.92% | 1.30% |
| 10 | 财智创赢 | 200.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 11 | 紫杏共盈 | 75.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 12 | 珠海富昆锐 | 33.00 | 2020/9/29 | 40% | -3.85% | -0.72% | 41.56% | 7.80% |
| 13 | 南京文治（C轮投资部分） | 800.00 | 2020/9/29 | 0% | 6.92% | 1.30% | 6.92% | 1.30% |

**3、A、B 轮投资人的相关情况**

本次交易中，锐成芯微 A、B 轮投资人现金对价部分、股份对价部分均以 10 亿元为基准定价。对于选择股份对价的部分，以 10 亿元、持股比例和股份对价比例之积的 80%按照本次交易股份发行价格换取上市公司股份。A、B 轮投资人的股份对价比例具体由交易各方协商确定。

整体来看，鉴于 A、B 轮投资人初始投资时间较早、取得锐成芯微股份的成本较低，其通过本次交易获得的总收益率、年化收益率较其他投资人而言更高，具体根据不同交易对方的取得成本、现金及股份对价支付比例有一定差异，具体如下：

| 序号 | 锐成芯微交易对方 | 初始投资成本（万元） | 初始投资时间 | 本次交易对价中的股份支付比例 | 总收益率 | 年化收益率 | 总收益率（考虑股票浮盈） | 年化收益率（考虑股票浮盈） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 序号 | 锐成芯微交易对方 | 初始投资成本（万元） | 初始投资时间 | 本次交易对价中的股份支付比例 | 总收益率 | 年化收益率 | 总收益率（考虑股票浮盈） | 年化收益率（考虑股票浮盈） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 苏州聚源 | 1,323.32 | 2015/9/29 | 80% | 263.00% | 25.27% | 655.43% | 62.99% |
| 2 | 大唐投资 | 1,117.05 | 2015/9/29 | 60% | 280.28% | 26.94% | 574.60% | 55.22% |
| 3 | 极海微 | 2,752.75 | 2019/11/15 | 0% | 103.74% | 16.69% | 103.74% | 16.69% |
| 4 | 南京文治（B轮投资部分） | 198.07 | 2019/11/15 | 0% | 103.74% | 16.69% | 103.74% | 16.69% |

锐成芯微成立于 2011 年，而 A 轮投资人苏州聚源、大唐投资于 2015 年 9 月取得锐成芯微股份，此时锐成芯微尚处于发展初期、股份的取得成本较低。B 轮投资人极海微、南京文治于 2019 年 11 月取得锐成芯微股份，随着锐成芯微的业务发展估值水平也有所提升。此外，苏州聚源、大唐投资选择的股份支付比例较高，而极海微、南京文治自愿选择 100%现金支付。基于上述背景，A 轮投资人苏州聚源、大唐投资的年化收益率水平整体较极海微、南京文治更高。

综上所述，本次交易锐成芯微 100%股权的差异化定价方案系基于不同交易对方取得锐成芯微股份的投资成本、是否参与本次交易业绩承诺、选择的股份及现金支付比例等因素，经交易各方协商一致确定，未直接参考交易对方的投资收益率指标。在本次交易的差异化定价方案下，综合考虑上市公司在定价基准日后的股价情况，各交易对方均能实现保本或取得一定收益，有利于保障交易顺利推进。不同交易对方的总收益率、年化收益率则根据各自的初始投资时间、取得成本、股份及现金支付比例等因素有一定差异，具有商业合理性。

**（二）纳能微交易对方取得纳能微股权时的背景、持有目的、取得成本及差异原因，各交易对方通过本次交易获得的收益/损失情况及其差异合理性**

本次交易中，纳能微 45.46%股权不存在差异化定价安排，各交易对方取得的交易对价均为纳能微 100%股权的评估值 6 亿元×各自持有的纳能微股权比例。

除华澜微外，纳能微 45.64%股权的交易对方均为纳能微核心团队。除赛智珩星于 2020 年 6 月取得纳能微股份外，纳能微核心团队均于 2018 年 11 月前取得纳能微股份。纳能微核心团队参与纳能微的日常生产经营，对纳能微的经营业绩具有重要影响，承担本次交易纳能微相关业绩承诺及补偿责任。鉴于纳能微核心团队为纳能微的经营管理团队，取得纳能微股份的时间相对较早，投资

成本较低，其初始取得股份并非以退出投资为目的，因此不适合采用本次交易获得的收益率分析合理性。

华澜微于 2020 年 6 月通过股权转让以 32 元/注册资本（对应纳能微 100%股权的估值为 1.70 亿元）取得纳能微 99.8750 万元出资，总投资成本为 3,196.00 万元。在纳能微整体变更为股份有限公司后，华澜微持股数量为 413.6000 万股，对应每股成本约 7.73 元。在本次交易中，华澜微持有的纳能微 267.2240 万股投资成本约 2,064.91 万元，共取得 7,287.93 万元 100%现金对价，相对取得成本的总收益率为 252.94%，对应年化收益率为 44.68%。华澜微取得纳能微股份的时间较早，因此收益率较高，具有合理性。

**三、本次交易未设置发行价格调整方案的原因**

经交易各方协商确定，本次交易方案未设置发行价格调整方案。根据《重组管理办法》第四十六条的相关规定：“……本次发行股份购买资产的董事会决议可以明确，在中国证监会注册前，上市公司的股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，董事会可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。前款规定的发行价格调整方案应当明确、具体、可操作，详细说明是否相应调整拟购买资产的定价、发行股份数量及其理由，在首次董事会决议公告时充分披露，并按照规定提交股东会审议……”因此，设置发行价格调整方案并非法规强制要求。

同时，本次交易不设置发行价格调整方案给交易提供了更高的确定性，明确本次交易对上市公司股权结构的影响，避免发行价格因市场波动而出现较大幅度的调整，进而给本次交易带来不利影响。确定的发行股份价格也体现了交易双方对本次交易方案的认可，有利于推进本次交易。因此，经交易各方协商确定，本次交易不设置发行价格调整方案。

**四、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 | 98,914.21 | 94.20% |
| 2 | 支付中介机构费用及相关税费 | 6,085.79 | 5.80% |
| **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 205,224.36 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 | 41,074.38 |
| | 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 | 34,727.49 |
| | 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 | 194,700.00 |
| | 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 | 398,363.90 |
| 总体资金缺口 | | ⑮=⑬-⑤-⑥ | 205,224.36 |

注：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。

**（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，一般需预留 6 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 | 3,259.18 |
| 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 | 6,845.73 |
| 月数 | ④ | 6 |
| 最低现金保有量 | ⑤=③×④ | 41,074.38 |

**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 | 41,074.38 | 50,381.83 | 61,798.36 | 75,801.87 |
| 未来三年新增最低现金保有量 | | | | 34,727.49 |

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）的份额。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。

**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。

**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 10 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。

**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 205,224.36 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 98,914.21 万元用于支付本次交易现金对价，6,085.79 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“（八）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。”

**五、列表披露交易对方及涉及穿透后相关主体的具体锁定期情况，说明各自取得交易标的股权的时间、持有份额的锁定期及依据；涉及业绩补偿的，说明分期按比例解锁安排与业绩承诺的匹配性与合理性**

**（一）列表披露交易对方及涉及穿透后相关主体的具体锁定期情况，说明各自取得交易标的股权的时间、持有份额的锁定期及依据**

**1、列表披露交易对方及涉及穿透后相关主体的具体锁定期情况、取得交易标的股权时间**

①锐成芯微

本次交易中，极海微、张江火炬、矽力杰、申万长虹基金、华润微控股、南京文治、苏民投资、王学林、沈莉共计 9 名锐成芯微交易对方取得的对价全

部为现金对价，不涉及对本次交易发行股份进行锁定的情况；其他 41 名锐成芯微交易对方及涉及穿透后相关主体的锁定期情况、取得锐成芯微的股权时间如下：

| 编号 | 一级交易对方 | 锁定期 | 取得权益时间 | 编号 | 二级交易对方 | 锁定期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 向建军 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2013.12、2017.5 | - | | |
| | | 36 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2025.9 注 1 | | | |
| 2 | 海南芯晟 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2016.1、2016.3、2017.5 | 2-1 | 杨毅 | 与海南芯晟锁定期一致，但根据标的公司股权激励计划实施的海南芯晟合伙份额授予、收回等权益变动不受穿透锁定限制 |
| | | | | 2-2 | 刘瑜 | |
| | | | | 2-3 | 叶飞 | |
| | | | | 2-4 | 付铭明 | |
| | | | | 2-5 | 陈怡 | |
| | | | | 2-6 | 尚立峰 | |
| | | | | 2-7 | 张歆 | |
| | | | | 2-8 | 向建军 | |
| | | | | 2-9 | 朱鹏辉 | |
| | | | | 2-10 | 杨溯 | |
| | | | | 2-11 | 沈安星 | |
| | | | | 2-12 | 刘毅华 | |
| | | | | 2-13 | 孙旦旦 | |
| | | | | 2-14 | 邓鹏辉 | |
| | | | | 2-15 | 李钰 | |
| | | | | 2-16 | 叶志辉 | |
| | | | | 2-17 | 鄢小林 | |
| | | | | 2-18 | 刘一苇 | |
| | | | | 2-19 | 李兴平 | |
| | | | | 2-20 | 祝超先 | |
| | | | | 2-21 | 张涛 | |
| | | | | 2-22 | 黄存华 | |
| | | | | 2-23 | 宋登明 | |
| | | | | 2-24 | 王德伟 | |
| | | | | 2-25 | 刘孝辉 | |
| | | | | 2-26 | 范钦荣 | |
| | | | | 2-27 | 熊珂 | |

| 编号 | 一级交易对方 | 锁定期 | 取得权益时间 | 编号 | 二级交易对方 | 锁定期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2-28 | 李源 | |
| | | | | 2-29 | 刘仙智 | |
| | | | | 2-30 | 赵山杉 | |
| | | | | 2-31 | 汪倩 | |
| | | | | 2-32 | 王昭笔 | |
| | | | | 2-33 | 郭义福 | |
| | | | | 2-34 | 李浩森 | |
| | | | | 2-35 | 鲁信秋 | |
| | | | | 2-36 | 崔亨斌 | |
| | | | | 2-37 | 刘剑 | |
| | | | | 2-38 | 陈雪华 | |
| | | | | 2-39 | 管飞 | |
| | | | | 2-40 | 黄龙 | |
| | | | | 2-41 | 张东亮 | |
| | | | | 2-42 | 易芃呈 | |
| | | | | 2-43 | 杨冰彬 | |
| 3 | 苏州聚源 | 6 个月 | 2015.9、2017.5 | - | | |
| 4 | 大唐投资 | 12 个月 | 2015.9、2017.5 | | | |
| 5 | 盛芯汇 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2020.9 | 5-1 | 杨毅 | 与盛芯汇锁定期一致 |
| | | | | 5-2 | 陈怡 | |
| | | | | 5-3 | 张歆 | |
| | | | | 5-4 | 张大春 | |
| | | | | 5-5 | 祝超先 | |
| | | | | 5-6 | 黄城东 | |
| | | | | 5-7 | 刘孝辉 | |
| 6 | 金浦创拓 | 6 个月 | 2020.11 | - | | |
| 7 | 芯丰源 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2017.5 | 7-1 | 姜军 | 与芯丰源锁定期一致，但根据标的公司股权激励计划实施的芯丰源合伙份 |
| | | | | 7-2 | 向建军 | |
| | | | | 7-3 | 王明 | |
| | | | | 7-4 | 沈莉 | |
| | | | | 7-5 | 严铁 | |
| | | | | 7-6 | 何忠波 | |

| 编号 | 一级交易对方 | 锁定期 | 取得权益时间 | 编号 | 二级交易对方 | 锁定期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7-7 | 尚立峰 | 额授予、收回等权益变动不受穿透锁定限制 |
| | | | | 7-8 | 张霞 | |
| | | | | 7-9 | 胡乔 | |
| | | | | 7-10 | 倪红松 | |
| | | | | 7-11 | 熊珂 | |
| | | | | 7-12 | 邓鹏辉 | |
| | | | | 7-13 | 况波 | |
| | | | | 7-14 | 廖馨 | |
| | | | | 7-15 | 李琼 | |
| | | | | 7-16 | 邱国 | |
| | | | | 7-17 | 丁可 | |
| | | | | 7-18 | 陈飞龙 | |
| | | | | 7-19 | 韩涛 | |
| | | | | 7-20 | 谢荣艳 | |
| | | | | 7-21 | 谷治攸 | |
| | | | | 7-22 | 陈亚骏 | |
| | | | | 7-23 | 陈虹利 | |
| | | | | 7-24 | 刘仙智 | |
| | | | | 7-25 | 王德伟 | |
| | | | | 7-26 | 张百元 | |
| | | | | 7-27 | 黄志娟 | |
| | | | | 7-28 | 叶志辉 | |
| | | | | 7-29 | 鲁成刚 | |
| | | | | 7-30 | 杨艳飞 | |
| | | | | 7-31 | 周恩 | |
| | | | | 7-32 | 谭东秀 | |
| | | | | 7-33 | 何晓玲 | |
| | | | | 7-34 | 黄萍 | |
| | | | | 7-35 | 刘一苇 | |
| | | | | 7-36 | 游启峰 | |
| | | | | 7-37 | 李铃 | |
| | | | | 7-38 | 王宇 | |
| | | | | 7-39 | 邝旭 | |

| 编号 | 一级交易对方 | 锁定期 | 取得权益时间 | 编号 | 二级交易对方 | 锁定期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7-40 | 王开桃 | |
| | | | | 7-41 | 陈欢 | |
| 8 | 芯科汇 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2017.10 | 8-1 | 向建军 | 与芯科汇锁定期一致，但根据标的公司股权激励计划实施的芯科汇合伙份额授予、收回等权益变动不受穿透锁定限制 |
| | | | | 8-2 | 刘瑜 | |
| | | | | 8-3 | 朱鹏辉 | |
| | | | | 8-4 | 王腾锋 | |
| | | | | 8-5 | 叶志辉 | |
| | | | | 8-6 | 付铭明 | |
| | | | | 8-7 | 崔亨斌 | |
| | | | | 8-8 | 李源 | |
| | | | | 8-9 | 沈莉 | |
| | | | | 8-10 | 邱忠晟 | |
| | | | | 8-11 | 黄存华 | |
| | | | | 8-12 | 李兴平 | |
| | | | | 8-13 | 宋登明 | |
| | | | | 8-14 | 成爱 | |
| | | | | 8-15 | 王铭 | |
| | | | | 8-16 | 王世鹏 | |
| | | | | 8-17 | 陈雪华 | |
| | | | | 8-18 | 黄雪明 | |
| | | | | 8-19 | 税柳辉 | |
| | | | | 8-20 | 敖华伟 | |
| | | | | 8-21 | 周桃 | |
| | | | | 8-22 | 李萍 | |
| | | | | 8-23 | 张源 | |
| 9 | 叶飞 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2013.12、2017.5 | - | | |
| 10 | 比亚迪 | 12 个月 | 2021.3 | | | |
| 11 | 中小企业基金 | 6 个月 | 2020.9 | | | |
| 12 | 华赛智康 | 6 个月 | 2021.1 | | | |
| 13 | 上科创 | 12 个月 | 2021.12 | | | |
| 14 | 达晨创鸿 | 6 个月 | 2020.9 | | | |
| 15 | 海望集成 | 12 个月 | 2022.1 | | | |

| 编号 | 一级交易对方 | 锁定期 | 取得权益时间 | 编号 | 二级交易对方 | 锁定期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 泰合毓秀 | 12 个月 | 2024.1 | | | |
| 17 | 华虹虹芯 | 12 个月 | 2021.12 | | | |
| 18 | 力高壹号 | 6 个月 | 2020.9 | | | |
| 19 | 王丽莉 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2023.9 | | | |
| | | 36 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2025.9 注 1 | | | |
| 20 | 新经济创投 | 12 个月 | 2021.4 | | | |
| 21 | 海望文化 | 12 个月 | 2021.12 | | | |
| 22 | 金浦创投 | 12 个月 | 2023.6 | | | |
| 23 | 杭州飞冠 | 12 个月 | 2021.12 | 23-1 | 沈立刚 | 与杭州飞冠锁定期一致 |
| | | | | 23-2 | 胡晓佳 | |
| 24 | 成都日之升 | 12 个月 | 2021.12 | - | | |
| 25 | 绵阳富达 | 6 个月 | 2020.11 | | | |
| 26 | 朱鹏辉 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2013.12、2017.5 | | | |
| 27 | 厦门锐微 | 12 个月 | 2021.12 | 27-1 | 赵岳军 | 与厦门锐微锁定期一致 |
| | | | | 27-2 | 金安红 | |
| | | | | 27-3 | 胡燕 | |
| | | | | 27-4 | 刘娟 | |
| | | | | 27-5 | 王钧 | |
| | | | | 27-6 | 上海至辰资产管理有限公司 | |
| 28 | 成都高投电子 | 12 个月 | 2024.12 | - | | |
| 29 | 平潭溥博 | 12 个月 | 2021.12 | | | |
| 30 | 成都梧桐树 | 12 个月 | 2022.4 | | | |
| 31 | 霄淦鋆芯 | 12 个月 | 2020.9 | 31-1 | 於增强 | 与霄淦鋆芯锁定期一致 |
| | | | | 31-2 | 刘佩谷 | |
| | | | | 31-3 | 单瑞娟 | |
| | | | | 31-4 | 刘莲沛 | |
| | | | | 31-5 | 王曦 | |
| 32 | 广西泰达 | 6 个月 | 2020.9 | - | | |
| 33 | 张波 | 12 个月 | 2021.3 | | | |
| 34 | 黄俊维 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2023.9 | | | |
| 35 | 吴召雷 | 12 个月/业绩承 | 2023.9 | | | |

| 编号 | 一级交易对方 | 锁定期 | 取得权益时间 | 编号 | 二级交易对方 | 锁定期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 诺履约时间孰晚 | | | | |
| 36 | 财智创赢 | 6 个月 | 2020.9 | | | |
| 37 | 贺光维 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2023.9 | | | |
| 38 | 李斌 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2023.9 | | | |
| 39 | 紫杏共盈 | 12 个月 | 2020.9 | | | |
| 40 | 徐平 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2023.9 | | | |
| 41 | 珠海富昆锐 | 12 个月 | 2020.9 | 41-1 | 何健照 | 与珠海富昆锐锁定期一致 |
| | | | | 41-2 | 芶彤军 | |
| | | | | 41-3 | 王春晨 | |
| | | | | 41-4 | 郑拯河 | |
| | | | | 41-5 | 刘桓 | |
| | | | | 41-6 | 叶慧颖 | |
| | | | | 41-7 | 李麟 | |
| | | | | 41-8 | 杨翌 | |
| | | | | 41-9 | 农梅 | |
| | | | | 41-10 | 王涛 | |
| | | | | 41-11 | 袁兴 | |
| | | | | 41-12 | 刘巧怡 | |
| | | | | 41-13 | 祝建涛 | |
| | | | | 41-14 | 罗晟 | |
| | | | | 41-15 | 刘东辰 | |
| | | | | 41-16 | 洪菲 | |
| | | | | 41-17 | 欧阳军丽 | |

注 1：2025 年 9 月，王丽莉自创启开盈受让 1.2720 万股锐成芯微股份，向建军自牟琦受让 14.9731 万股锐成芯微股份，王丽莉、向建军上述受让股份亦参与本次交易业绩承诺。因此，如王丽莉、向建军取得前述受让股份的时间距离王丽莉、向建军取得本次交易发行股份的时间不足 12 个月，则该部分股份锁定期为 36 个月/业绩承诺履约时间孰晚。
注 2：锐成芯微有限整体变更为股份有限公司不视为权益变动，前述取得权益时间不包括锐成芯微有限整体变更为股份有限公司时间。

②纳能微

本次交易中，纳能微交易对方华澜微取得的对价全部为现金对价，不涉及对本次交易发行股份进行锁定的情况；其他 7 名纳能微交易对方及涉及穿透后相关主体的锁定期情况、取得交易标的的股权时间如下：

| 编号 | 一级交易对方 | 锁定期 | 取得权益时间 | 编号 | 二级交易对方 | 锁定期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 王丽莉 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2019.9、2020.1、2021.3 | - | | |
| 2 | 赛智珩星 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2020.6、2021.3 | 2-1 | 范方平 | 与赛智珩星锁定期一致，但根据标的公司股权激励计划实施的赛智珩星合伙份额授予、收回等权益变动不受穿透锁定限制 |
| | | | | 2-2 | 王丽莉 | |
| | | | | 2-3 | 陈利君 | |
| | | | | 2-4 | 陶用鹏 | |
| | | | | 2-5 | 周航 | |
| | | | | 2-6 | 杨玉奎 | |
| | | | | 2-7 | 李子期 | |
| | | | | 2-8 | 张岚 | |
| | | | | 2-9 | 钟鹏飞 | |
| | | | | 2-10 | 谢平 | |
| | | | | 2-11 | 薛入文 | |
| | | | | 2-12 | 芦超 | |
| | | | | 2-13 | 朱事林 | |
| | | | | 2-14 | 陈国利 | |
| | | | | 2-15 | 唐光祥 | |
| 3 | 吴召雷 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2017.3、2017.12、2018.11、2021.3 | - | | |
| 4 | 黄俊维 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2017.3、2017.12、2018.11、2021.3 | | | |
| 5 | 贺光维 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2017.3、2017.12、2018.11、2021.3 | | | |
| 6 | 李斌 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2018.11、2021.3 | | | |
| 7 | 徐平 | 12 个月/业绩承诺履约时间孰晚 | 2017.3、2017.12、2018.11、2021.3 | | | |

注：纳能微有限整体变更为股份有限公司不视为权益变动，前述取得权益时间不包括纳能微有限整体变更为股份有限公司时间。

**2、本次交易对方及涉及穿透后相关主体的锁定期依据**

本次交易中，交易对方及涉及穿透后相关主体的锁定期依据如下：

| 本次交易获得股份对价的交易对方类型 | 锁定期 | 锁定期依据 |
|---|---|---|
| 标的公司核心团队（锐 | 12 个月/36 个月 | 《重组管理办法》第四十七条第一款规定：特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起十二个月内 |

| 本次交易获得股份对价的交易对方类型 | 锁定期 | 锁定期依据 |
| --- | --- | --- |
| 成芯微核心团队及纳能微核心团队） | | 不得转让；属于下列情形之一的，三十六个月内不得转让：（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权；（三）特定对象取得本次重组发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足十二个月。<br>根据《重组报告书（草案）》，本次交易的交易对方均不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，且均无法通过本次交易取得上市公司实际控制权，不适用《重组管理办法》第四十七条第一款第（一）项、第（二）项。<br>（1）符合《重组管理办法》第四十七条第一款第（三）项的标的资产锁定期 36 个月：2025 年 9 月，王丽莉自创启开盈受让 1.2720 万股股份，向建军自牟琦受让 14.9731 万股股份，如前述王丽莉、向建军取得前述受让股份的时间距离王丽莉、向建军取得本次交易发行股份的时间不足 12 个月，则该部分股份锁定期为 36 个月；<br>（2）其它标的资产认购的上市公司股份：锁定期为 12 个月 |
| | 业绩承诺约定的股份锁定 | 上市公司就本次交易与业绩承诺方签署《业绩补偿协议》并约定了股份补偿相关安排，为保证业绩承诺方能够切实履行业绩补偿义务，在遵守前述 12 个月/36 个月锁定期承诺的基础上，业绩承诺方进一步就对价股份分期解锁安排进行了承诺 |
| 持有标的资产超过 48 个月的私募基金交易对方（苏州聚源、中小企业基金、力高壹号、达晨创鸿、财智创赢、广西泰达、华赛智康、绵阳富达、金浦创拓） | 6 个月 | 《重组管理办法》第四十七条第三款规定：特定对象为私募投资基金的，适用第一款、第二款的规定，但有下列情形的除外：（一）上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时，私募投资基金对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满四十八个月，且不存在第一款第（一）项、第（二）项情形的，以资产认购而取得的上市公司股份自股份发行结束之日起六个月内不得转让；（二）属于本办法第十三条第一款规定的交易情形的，上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时，私募投资基金对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满四十八个月，且为除收购人及其控制的关联人以外的特定对象的，以资产认购而取得的上市公司股份自股份发行结束之日起十二个月内不得转让。<br>本次交易中，截至上市公司关于本次重大资产重组的董事会决议公告时，私募投资基金苏州聚源、中小企业基金、力高壹号、达晨创鸿、财智创赢、广西泰达、华赛智康、绵阳富达、金浦创拓对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间已满 48 个月，且上述交易对方均不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，亦不存在通过认购本次交易发行的股份取得上市公司的实际控制权的情形，符合《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项规定的情形，因此锁定期为 6 个月 |
| 其他交易对方（除标的公司核心团队、持有标的资产超过 48 个月的私募基金交易对方外的其他交易对方） | 12 个月 | 《重组管理办法》第四十七条第一款规定：特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让；属于下列情形之一的，三十六个月内不得转让：（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权；（三）特定对象取得本次重组发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足十 |

| 本次交易获得股份对价的交易对方类型 | 锁定期 | 锁定期依据 |
| --- | --- | --- |
| | | 二个月。<br>根据《重组报告书（草案）》，本次交易的交易对方均不属于上市公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，且均无法通过本次交易取得上市公司实际控制权，不适用《重组管理办法》第四十七条第一款第（一）项、第（二）项。截至本确认函出具之日，其他交易对方所持标的资产时间已超过 12 个月，不适用《重组管理办法》第四十七条第一款第（三）项。因此，其他交易对方对价股份锁定期为 12 个月。 |
| 视为以持有标的资产为目的的合伙企业交易对方的合伙人（芯科汇、芯丰源、海南芯晟、赛智珩星、盛芯汇、霄淦鋆芯、珠海富昆锐、杭州飞冠、厦门锐微之全体合伙人） | 按照其所投资交易对方的锁定期进行锁定 | 本次交易合伙企业交易对方非专为本次交易设立。但鉴于部分合伙企业交易对方除标的公司股份外，无其他对外投资，基于谨慎性原则，该等合伙企业均视为以持有标的资产为目的，其合伙人参照为本次交易专门设立的主体进行穿透锁定 |

**（二）涉及业绩补偿的，说明分期按比例解锁安排与业绩承诺的匹配性与合理性**

本次交易的业绩承诺方为锐成芯微核心团队（具体为向建军、海南芯晟、芯科汇、芯丰源、盛芯汇、叶飞、朱鹏辉）、纳能微核心团队（具体为王丽莉、赛智珩星、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平）。根据业绩承诺方出具的《关于业绩补偿保障措施的承诺函》以及签署的《业绩补偿协议》，业绩承诺方通过本次交易取得的上市公司股份原则上在业绩承诺期内按照“30%-30%-40%”的比例分期解锁，具体安排如下：

1、在补偿期间首年相应的专项审核报告出具之日、业绩承诺方补偿期间首年的补偿义务履行完毕之日（如有）两者孰晚之日前（以下简称“锁定期（一）”），业绩承诺方所持对价股份不得上市交易或转让；

2、自锁定期（一）届满之日起，至补偿期间第二年相应的专项审核报告出具之日、业绩承诺方补偿期间第二年届满相应的补偿义务履行完毕之日（如有）两者孰晚之日止（以下简称“锁定期（二）”），业绩承诺方所持相当于对价股份总数 70%的股份不得上市交易或转让，所持相当于对价股份总数 30%的股份在不违反其在本次交易中出具的《关于股份锁定的承诺函》相关声明和承诺及适用的法律法规、规范性文件的情况下可以上市交易或转让；

3、自锁定期（二）届满之日起，至补偿期间第三年相应的专项审核报告出

具之日、业绩承诺方补偿期间第三年届满相应的补偿义务履行完毕之日（如有）两者孰晚之日止（以下简称“锁定期（三）”），业绩承诺方所持相当于对价股份总数40%的股份不得上市交易或转让，所持相当于对价股份总数60%的股份在不违反其在本次交易中出具的《关于股份锁定的承诺函》相关声明和承诺及适用的法律法规、规范性文件的情况下可以上市交易或转让；

4、自锁定期（三）届满之日起，业绩承诺方所持相当于对价股份总数100%的股份在不违反《关于股份锁定的承诺函》相关声明和承诺及适用的法律法规、规范性文件的情况下可以上市交易或转让。

本次交易中，业绩承诺方通过本次交易取得的上市公司股份设置了分期解锁安排，系由上市公司与业绩承诺方充分协商确定。

一方面，《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律法规并未对业绩承诺方取得股份对价的锁定期进行强制性规定，本次交易中业绩承诺方取得的对价股份锁定期原则上为自股份发行结束之日起十二个月[4]内不得转让。为确保业绩承诺方全面且充分履行业绩补偿义务，业绩承诺方在本次交易中自愿作出了延长锁定及分期解锁安排，有利于保护上市公司及中小股东利益。

另一方面，本次交易的标的公司IP收入业绩承诺中，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微在业绩承诺期各年度的承诺IP收入占累计承诺IP收入的比例分别为27.99%、33.03%、38.98%，与各年度分期解锁的股份比例基本匹配，不存在重大差异。本次交易中，各年承诺IP收入占比与股份解锁比例比较如下：

单位：万元

| 项目 | 2026年业绩承诺 | 2027年业绩承诺 | 2028年业绩承诺 |
|---|---|---|---|
| 锐成芯微（不含纳能微）IP业务收入 | 14,274.00 | 16,843.00 | 19,875.00 |
| 其中：承诺IP收入占比 | 27.99% | 33.03% | 38.98% |
| 纳能微IP业务收入 | 8,685.00 | 10,249.00 | 12,093.00 |
| 其中：承诺IP收入占比 | 27.99% | 33.03% | 38.98% |
| **项目** | **2026年业绩承诺实现后解锁比例** | **2027年业绩承诺实现后解锁比例** | **2028年业绩承诺实现后解锁比例** |
| 分期解锁比例 | 30% | 30% | 40% |

注：承诺IP收入占比=当年承诺的IP收入/业绩承诺期累计承诺的IP收入。

[4] 向建军、王丽莉于2025年9月自牟琦、创启开盈受让股份对应的上市公司股份，自股份发行结束之日起三十六个月内不得转让。

综上，本次交易对业绩承诺方取得的上市公司股份设置分期解锁安排，系基于保护上市公司及中小股东利益，由交易双方协商确定，分期解锁安排与业绩承诺金额基本匹配，具有合理性。

**六、说明本次交易过渡期损益安排的主要考虑，测算并列示不同主体亏损情形下各相关方承担亏损补偿的情况和具体方式，上市公司可能面临的亏损敞口，分析上述安排的合理性**

**（一）锐成芯微 100%股权（含纳能微 54.36%股权）过渡期损益相关安排及考虑**

本次交易过渡期损益由交易各方市场化协商确定，根据相关交易协议约定，过渡期是指自评估基准日（不含当日）至标的资产交割日（包括当日）之间的期间。

根据上市公司（以下简称“甲方”）与向建军、海南芯晟、盛芯汇、芯丰源、芯科汇、叶飞、朱鹏辉、王丽莉、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平（以下简称“乙方”）签署的《关于成都锐成芯微科技股份有限公司之发行股份及支付现金购买资产协议的补充协议》（以下简称“《锐成芯微购买资产协议的补充协议》”），就过渡期安排如下：

1、标的公司在过渡期产生的盈利或因其他原因导致的标的公司合并报表归属于母公司股东净资产的增加，由甲方享有；标的公司在过渡期产生的亏损或因其他原因导致的标的公司合并报表归属于母公司股东净资产减少，由乙方各自按照其就本次交易（指上市公司发行股份及支付现金收购锐成芯微 100%股份）取得的交易对价金额占本次交易总对价金额的比例乘以标的公司合并报表归属于母公司股东净资产减少金额承担。

2、若过渡期与乙方签订的《锐成芯微业绩补偿协议》约定的补偿期间存在重合，对于重合的期间，乙方按照《锐成芯微业绩补偿协议》的约定承担相关补偿义务，无需按照补充协议约定承担重合期间标的公司合并报表归属于母公司股东净资产的减少金额。

除过渡期损益相关安排外，上市公司与向建军、海南芯晟、盛芯汇、芯丰源、芯科汇、叶飞、朱鹏辉、王丽莉、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平

签署的《锐成芯微业绩补偿协议》，就业绩承诺期锐成芯微合并报表归属于母公司股东的净利润亦进行了业绩补偿约定，主要约定如下：

1、业绩补偿期限为本次交易乙方标的资产交割当年及以后两个会计年度（以下简称“补偿期间”）；即若乙方标的资产于 2025 年交割，则补偿期间为 2025 年、2026 年、2027 年，若乙方标的资产于 2026 年交割，则补偿期间为 2026 年、2027 年、2028 年。

2、对于补偿期间内的各年度，如专项审核报告确认锐成芯微当年度实现的归母净利润为负，则补偿义务人应当按照如下公式向甲方进行补偿：

当年度归母净利润应补偿金额=0-当年度实现的归母净利润

3、各补偿义务人各自按照其在本次交易中取得的交易对价金额占全部补偿义务人在本次交易中取得的交易对价总金额的比例承担本协议约定的锐成芯微净利润业绩补偿义务。

因此，结合《锐成芯微购买资产协议的补充协议》《锐成芯微业绩补偿协议》，根据本次交易目前进展，相关标的资产无法于 2025 年交割，即相关净利润补偿期间为 2026 年、2027 年及 2028 年，而过渡期（评估基准日至标的资产交割日的期间）与业绩补偿期间在 2026 年存在重合，因此 2026 年锐成芯微归母净利润将根据《锐成芯微业绩补偿协议》约定进行补偿，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照其在锐成芯微 100%股权收购的交易中取得的交易对价金额占全部补偿义务人在本次交易中取得的交易对价总金额的比例承担《锐成芯微业绩补偿协议》约定的锐成芯微净利润业绩补偿义务，全额承担净利润亏损即 100%责任，不存在相关亏损敞口，而非按照《锐成芯微购买资产协议的补充协议》承担相关过渡期损益约定的相关责任。

对于过渡期中 2025 年的部分（2025 年 4 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日），根据《锐成芯微购买资产协议的补充协议》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，该等核心团队在锐成芯微获取的合计交易对价为 94,904.25 万元，占总体交易对价 190,000.00 万元的比例约为 49.95%，因此锐成芯微合并报表在 2025 年 4 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间归属于母公司股东净资产减少部分的约 50.05%存在

一定敞口，各相关方承担亏损补偿的具体金额计算过程如下：

| 序号 | 股东 | 持股比例 | 交易对价（万元） | 交易对价占锐成芯微100%股权交易对价的比例 | 过渡期锐成芯微亏损金额（万元） | 补偿金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 向建军 | 33.3985% | 55,507.21 | 29.2143% | A | 29.2143%×A |
| 2 | 海南芯晟 | 6.7852% | 11,084.98 | 5.8342% | | 5.8342%×A |
| 3 | 盛芯汇 | 4.5015% | 7,354.07 | 3.8706% | | 3.8706%×A |
| 4 | 芯丰源 | 3.2411% | 5,294.93 | 2.7868% | | 2.7868%×A |
| 5 | 芯科汇 | 3.2411% | 5,294.93 | 2.7868% | | 2.7868%×A |
| 6 | 叶飞 | 2.9055% | 4,746.77 | 2.4983% | | 2.4983%×A |
| 7 | 王丽莉 | 0.7824% | 3,208.51 | 1.6887% | | 1.6887%×A |
| 8 | 朱鹏辉 | 0.4188% | 684.13 | 0.3601% | | 0.3601%×A |
| 9 | 黄俊维 | 0.1262% | 523.09 | 0.2753% | | 0.2753%×A |
| 10 | 吴召雷 | 0.1262% | 523.09 | 0.2753% | | 0.2753%×A |
| 11 | 贺光维 | 0.0823% | 341.27 | 0.1796% | | 0.1796%×A |
| 12 | 李斌 | 0.0575% | 238.59 | 0.1256% | | 0.1256%×A |
| 13 | 徐平 | 0.0248% | 102.68 | 0.0540% | | 0.0540%×A |
| **小计** | | **55.6908%** | **94,904.25** | **49.9496%** | | **49.9496%×A** |
| **锐成芯微2025年过渡期内亏损敞口** | | | | | | **50.0504%×A** |

**（二）纳能微 45.64%股权过渡期损益相关安排及考虑**

2025 年 9 月 29 日，上市公司与王丽莉、赛智珩星、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平（本节合称“乙方”）签署了《关于纳能微电子（成都）股份有限公司之发行股份及支付现金购买资产协议的补充协议》（本节称“《补充协议》”），主要内容如下：

标的公司在过渡期产生的盈利或因其他原因导致的标的公司合并报表归属于母公司股东净资产的增加，由甲方享有；标的公司在过渡期产生的亏损或因其他原因导致的标的公司合并报表归属于母公司股东净资产减少，由乙方各自按照其就本次交易（指上市公司发行股份及支付现金收购纳能微 45.64%股份）取得的交易对价金额占本次交易总对价金额的比例乘以本次交易全部标的资产对应的标的公司合并报表归属于母公司股东净资产减少金额承担。

纳能微业绩承诺方在纳能微 45.64%股权收购中获取的交易对价为 20,096.07

万元，占该等交易整体交易对价 27,384.00 万元的比例约为 73.39%，因此过渡期内纳能微 45.64%股权收购对应的归属于母公司股东净资产减少金额的 26.61%存在一定敞口，各相关方承担亏损补偿的具体金额计算过程如下：

| 序号 | 股东 | 持股比例 | 交易对价（万元） | 交易对价占纳能微45.64%股权交易对价的比例 | 过渡期纳能微亏损金额（万元） | 补偿金额（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 王丽莉 | 18.0905% | 10,854.28 | 39.6373% | B | 39.6373%×B×45.64% |
| 2 | 赛智珩星 | 3.7990% | 2,279.42 | 8.3239% | | 8.3239%×B×45.64% |
| 3 | 黄俊维 | 3.5112% | 2,106.71 | 7.6932% | | 7.6932%×B×45.64% |
| 4 | 吴召雷 | 3.5112% | 2,106.71 | 7.6932% | | 7.6932%×B×45.64% |
| 5 | 贺光维 | 2.2908% | 1,374.47 | 5.0193% | | 5.0193%×B×45.64% |
| 6 | 李斌 | 1.6015% | 960.92 | 3.5091% | | 3.5091%×B×45.64% |
| 7 | 徐平 | 0.6893% | 413.56 | 1.5102% | | 1.5102%×B×45.64% |
| **小计** | | **33.4935%** | **20,096.07** | **73.3862%** | | **73.3862%×B×45.64%** |
| **纳能微过渡期亏损敞口** | | | | | | **26.6138%×B×45.64%** |

**（三）上述安排的合理性**

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中“1-6 过渡期损益安排及相关时点认定”相关规定：上市公司重大资产重组中，对以收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的估值方法作为主要评估方法的，拟购买资产在过渡期间（自评估基准日至资产交割日）等相关期间的收益应当归上市公司所有，亏损应当由交易对方补足。具体收益及亏损金额应按收购资产比例计算。

上市公司就本次交易聘请金证评估出具《锐成芯微评估报告》《纳能微评估报告》，对锐成芯微和纳能微分别采用市场法和资产基础法评估，并最终采用市场法作为评估结果，未使用收益法，因此过渡期间的亏损不强制由交易对方补足。为尽可能保护上市公司及中小股东利益，本次交易对锐成芯微 100%股权及纳能微 45.64%股权收购的过渡期损益进行了安排；其中，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，属于双方市场化协商确定的结果。

根据上述分析，锐成芯微过渡期损益的考核指标为合并报表归母净利润，因此包含了纳能微 54.36%股权对应的净利润。从报告期经营情况来看，锐成芯微合并报表利润主要来源于纳能微 54.36%股权，因此在锐成芯微归母净利润为正的情况下，纳能微出现过渡期亏损的可能性较小；但极端情况下，若出现过渡期内纳能微亏损而锐成芯微合并报表归母净利润盈利的情况，则纳能微业绩承诺方需就所持纳能微股权的交易对价占纳能微 45.64%股权总对价的比例（即 73.39%），承担纳能微 45.64%股权对应的归母净资产减少金额。

具体来看，锐成芯微合并报表归母净利润的过渡期亏损仅在 2025 年存在 50.05%的敞口，2026 年及以后不存在亏损敞口；而纳能微 45.64%股权对应的归母净利润在过渡期的亏损敞口仅为 26.61%。锐成芯微方面，根据标的公司 2025 年未经审计财务数据，锐成芯微合并报表归母净利润在 2025 年过渡期内（即 2025 年 4 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日）未发生亏损，前述 2025 年亏损敞口未损害上市公司及中小股东利益，2026 年及以后则不存在亏损敞口。纳能微方面，根据 2025 年未经审计财务数据，纳能微归母净利润在过渡期 2025 年内亦未发生亏损。同时，结合报告期内的经营业绩以及在手订单情况来看，纳能微在过渡期内出现亏损、从而上市公司需承担亏损敞口的风险较小。

综上所述，本次交易标的资产过渡期损益的约定符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》规定，相关安排有利于保护上市公司及中小股东利益，属于交易各方市场化协商确定的结果，具有合理性。

**七、本次交易涉及国资部分是否已履行完毕相关审批程序，所持股权是否需进场交易及依据，目前是否存在其他潜在意向受让方，如上市公司未能顺利取得相关股权对本次交易的影响和后续安排**

**（一）本次交易涉及国资部分是否已履行完毕相关审批程序**

本次交易的交易对方张江火炬、上科创、华润微控股、新经济创投、成都高投电子（以下简称“国资交易对方”）系国有控股的有限责任公司。本次国资交易对方已履行完毕相关审批程序，具体如下：

**1、张江火炬**

2025 年 9 月，张江火炬间接控股股东上海浦东科创集团有限公司（以下简

称“浦东科创”）投资决策委员会作出《关于成都锐成芯微科技股份有限公司并购退出的投委会决议》，同意概伦电子并购方案，张江火炬采取 100%现金的交易方式退出投资锐成芯微。后浦东科创向张江火炬出具《同意上海张江火炬创业投资有限公司转让持有的成都锐成芯微科技股份有限公司 110.4833 万股股份（占比 1.9696%）的批复》，同意张江火炬遵照相关规定的法律程序在上海联合产权交易所有限公司公开挂牌转让锐成芯微股份。

根据张江火炬出具的书面确认，张江火炬参与本次交易由浦东科创审批，张江火炬已就张江火炬参与本次交易履行完毕《企业国有资产交易监督管理办法》等法律法规及张江火炬适用的章程制度规定的关于国有资产交易的审批和决策程序。

**2、上科创**

2025 年 12 月，上科创间接控股股东上海国有资本投资有限公司（以下简称“上国投”）作出《关于同意上海科投处置锐成芯微股份及参与概伦电子资产重组的批复》（沪国投批复〔2025〕20 号），原则同意上科创通过上海联合产权交易所公开挂牌转让所持有的锐成芯微 47.7273 万股股份，挂牌转让价格为 42,000,024.00 元；原则同意上科创以所持有的锐成芯微 31.8182 万股股份参与概伦电子资产重组事项，锐成芯微 31.8182 万股股份的交易定价为 22,400,008.20 元，概伦电子发行股份价格为 17.45 元/股（在定价基准日至发行日期间，概伦电子如实施派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，本次发行的发行价格须按照中国证监会及上交所的相关规则进行调整），概伦电子向上科创发行股份数量为 1,283,668 股（最终发行数量以上交所审核通过以及中国证监会同意注册的股数为准）。

根据上科创出具的书面确认，上科创参与本次交易由上国投审批，上科创已就其参与本次交易履行完毕《企业国有资产交易监督管理办法》《上市公司国有股权监督管理办法》等法律法规及上科创适用的章程制度规定的关于国有资产交易的审批和决策程序。

**3、华润微控股**

根据华润微控股间接控股股东华润微电子有限公司（以下简称“华润微电

子”）签报文件并经华润微控股确认，华润微控股退出投资锐成芯微方案已经华润微电子审批通过。

根据华润微控股的书面确认，华润微控股参与本次交易的方式为在完成国有资产评估备案后在产权交易所挂牌转让华润微控股持有的锐成芯微股份，该方式的股权转让由华润微电子审批，无需经国务院国有资产监督管理委员会、中国华润有限公司或其他华润微电子的上层股东审批。

**4、新经济创投、成都高投电子**

新经济创投的股东为成都高新集团及成都高新策源投资集团有限公司（以下简称“策源投资”），其中策源投资系成都高新集团的全资子公司。成都高投电子系成都高新集团的全资子公司。因此，新经济创投、成都高投电子均系成都高新集团的全资子公司。

2025 年 9 月，成都高新集团董事会作出决议，同意成都高投电子及新经济创投作为锐成芯微股东参与概伦电子重大资产重组交易方案有关事宜，并签署本次重组的附条件生效交易协议、取消股东特殊权利条款协议以及其他相关材料；交易对价的确定以完成评估结果备案后成都高投电子及策源投资的内部决策意见为准，实际交易对价应不低于成都高投电子及新经济创投分别所持锐成芯微股权的备案评估价值。

2025 年 12 月，新经济创投总经理办公会及策源投资总经理办公会分别作出决议，同意锐成芯微被并购重组事项满足交易条件。

2025 年 12 月，成都高投电子董事会作出决议，同意成都高投电子按照本次概伦电子重大资产重组交易方案实施。

经访谈成都高新集团，新经济创投、成都高投电子参与本次交易无需成都高新技术产业开发区财政国资局或四川省财政厅审批，新经济创投、成都高投电子已就其参与本次交易履行完毕关于国有资产交易的审批和决策程序。

综上所述，本次交易相关国资交易对方已就参与本次交易履行必要的国资审批决策程序。

### （二）本次交易涉及国资所持股权是否需进场交易及依据

根据本次交易相关交易协议，国资交易对方进场交易情况具体如下：

| 国资交易对方 | 所持锐成芯微股份数量（万股） | 支付方式 | 是否进场交易 |
| --- | --- | --- | --- |
| 张江火炬 | 110.4833 | 现金 | 是 |
| 上科创 | 47.7273 | 现金 | 是 |
| | 31.8182 | 股份 | 否 |
| 华润微控股 | 56.8182 | 现金 | 是 |
| 新经济创投 | 40.0000 | 股份及现金 | 否 |
| 成都高投电子 | 22.7273 | 股份及现金 | 否 |

根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）等法律法规的相关规定，国家出资企业应当制定其子企业产权转让管理制度，确定审批管理权限，产权转让原则上通过产权市场公开进行。

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委、证监会、财政部令第 36 号）第六十五条和第六十九条等法律法规的相关规定，国有股东与上市公司进行资产重组是指国有股东向上市公司注入、购买或置换资产并涉及国有股东所持上市公司股份发生变化的情形；国有股东参股的非上市企业参与非国有控股上市公司的资产重组事项由国家出资企业按照内部决策程序自主决定。本次交易中，锐成芯微系国资交易对方参股的非上市企业、概伦电子为非国有控股上市公司，上科创、新经济创投、成都高投电子通过本次交易新增取得概伦电子股份，属于参与非国有控股上市公司的资产重组事项，可以适用《上市公司国有股权监督管理办法》的相关规定，无须按照《企业国有资产交易监督管理办法》的规定进场交易。

基于上述法律法规的相关规定，本次交易中，国资交易对方张江火炬、华润微控股仅取得现金对价，应当按照《企业国有资产交易监督管理办法》等法律法规的相关规定依法履行进场交易程序。国资交易对方上科创、新经济创投、成都高投电子在本次交易中获得的交易对价包括上市公司向其增发的股份，可以适用《上市公司国有股权监督管理办法》的相关规定，无须进场交易。经沟通，尽管上科创在本次交易中取得现金及股份对价，但为满足参与本次交易的相关内部要求，上科创自愿将其所持锐成芯微部分股份（对应现金对价部分）

在产权交易市场公开转让亦不违反法律法规强制性规定。

**（三）目前是否存在其他潜在意向受让方，如上市公司未能顺利取得相关股权对本次交易的影响和后续安排**

根据上述回复，本次交易中张江火炬、华润微控股、上科创分别就其转让锐成芯微 1,104,833 股、568,182 股、477,273 股股份（以下简称“进场交易股份”）事项履行进场交易程序。

截至本回复出具日，张江火炬、华润微控股以及上科创均已向上海联合产权交易所（以下简称“上海产交所”）提交了挂牌申请并完成了正式信息披露，具体情况如下：

| 序号 | 项目编号 | 转让方 | 标的资产 | 转让底价（元） | 正式披露起始日期 | 正式披露期满日期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G32026SH1000021 | 华润微控股 | 锐成芯微 568,182 股股份 | 50,000,016.00 | 2026/1/20 | 2026/2/24 |
| 2 | G32026SH1000025-2 | 张江火炬 | 锐成芯微 1,104,833 股股份 | 37,423,335.41 | 2026/1/29 | 2026/3/4 |
| 3 | G32026SH1000027 | 上科创 | 锐成芯微 477,273 股股份 | 42,000,024.00 | 2026/1/30 | 2026/3/5 |

根据华润微控股、张江火炬、上科创提供的《受让资格确认意见书》，前述进场交易股份仅征集到上市公司为意向受让方，同时经上海产交所审核确认，上市公司符合受让条件要求。后续上市公司与华润微控股、张江火炬、上科创将根据《上海联合产权交易所有限公司企业国有产权转让操作规则》的有关规定签订产权交易合同。

综上，前述进场交易股份不存在其他潜在意向受让方，上市公司不存在因进场交易股份被其他潜在意向受让方摘牌而无法顺利取得进场股份的风险。

**八、国资评估备案的具体情况，是否高于本次交易价格及符合国资转让的相关规定，对本次交易的影响**

**（一）国资评估备案的具体情况**

截至本回复出具日，国资交易对方已履行下述国资评估备案手续：

**1、张江火炬、华润微、上科创**

根据张江火炬提供的《上海市国有资产评估项目备案表》，锐成芯微资产

评估结果已经浦东科创备案，备案的锐成芯微净资产评估价值为 19 亿元。

华润微控股系中央企业的子公司，根据《国务院国有资产监督管理委员会关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》（国资发产权规〔2024〕8号）的相关规定，多个国有股东对同一评估对象发生相同经济行为时，经协商一致可以签订书面协议，明确由其中一方委托专业机构评估或估值，并依照其产权关系办理核准或备案手续。华润微控股已与张江火炬签署《关于共同委托评估机构的协议》，约定由张江火炬委托评估机构并按照其产权关系办理备案手续。

上科创系上海市国有资产监督管理委员会控制的企业，根据《上海市企业国有资产评估核准备案操作手册》的相关规定，评估项目涉及多个国有股股东产权变动的，评估委托方由国有股最大股东委托；委托方收到评估机构正式出具的评估报告后，原则上按委托方最大国有资产出资者的隶属关系逐级报送核准或备案。张江火炬系本次交易持有锐成芯微股份数量最多的国资交易对方，上科创在本次交易中由张江火炬按照其产权关系办理评估备案手续。

**2、新经济创投、成都高投电子**

根据新经济创投提供的《国有资产评估项目备案表》，锐成芯微资产评估结果已经成都高新集团备案，备案的锐成芯微净资产评估价值为 19 亿元。

新经济创投、成都高投电子均系成都高新集团的全资子公司，经访谈成都高新集团，就新经济创投、成都高投电子参与本次交易，由新经济创投按照其产权关系办理评估备案手续，成都高投电子无需另行申报办理评估备案手续。

**（二）是否高于本次交易价格及符合国资转让的相关规定，对本次交易的影响**

根据本次交易相关协议及国有资产评估备案文件等，本次交易国资交易对方的交易价格、标的资产对应评估价值（四舍五入精确到分）等具体如下：

| 国资交易对方 | 持股比例 | 交易价格（元） | 对应评估价值（元） | 交易价格是否低于评估价值 |
|---|---|---|---|---|
| 张江火炬 | 1.9696% | 37,423,335.41 | 37,423,335.41 | 否 |
| 上科创 | 1.4181% | 64,400,032.20 | 26,943,962.82 | 否 |
| 华润微控股 | 1.0129% | 50,000,016.00 | 19,245,682.89 | 否 |

| 国资交易对方 | 持股比例 | 交易价格（元） | 对应评估价值（元） | 交易价格是否低于评估价值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 新经济创投 | 0.7131% | 18,399,987.36 | 13,548,956.42 | 否 |
| 成都高投电子 | 0.4052% | 18,399,987.36 | 7,698,279.93 | 否 |

根据前述计算结果，本次交易中国资交易对方的交易价格均不低于标的资产对应评估价值，符合国资转让的相关规定，对本次交易不存在重大不利影响。

**九、2023 年标的公司申请 IPO 的背景、终止原因，与本次交易关系，并核对与本次交易相关事项涉及信息披露存在的差异**

**（一）2023 年标的公司申请 IPO 的背景、终止原因，与本次交易关系**

2022 年 6 月 30 日，锐成芯微向上交所申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“前次 IPO”）获得受理；2022 年 7 月 28 日，上交所下发首轮审核问询函；2022 年 11 月 17 日，锐成芯微完成首轮审核问询函回复；2023 年 3 月 2 日，锐成芯微主动撤回申报材料，前次 IPO 终止。

锐成芯微前次 IPO 终止系主动向上交所申请撤回申报文件，主要原因是公司基于彼时外部环境变化、资本市场审核情况，经过综合研判对自身发展战略、资本运作路径进行了调整，前次 IPO 与本次交易相互独立，不存在关系。

**（二）与本次交易相关事项涉及信息披露存在的差异**

标的公司本次重组报告期为 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），不存在重叠情况。同时，随着公司经营发展，相关业务情况亦随之变化。

经核对，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，本次交易根据不同的交易模式区分为总额法和净额法确认收入的情况，具体情况参见本回复“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”。

综上所述，除样片流片服务和芯片量产服务收入确认政策存在差异以及因公司经营情况发生变化而进行更新披露外，标的公司本次交易所披露的其他主要信息与前次 IPO 期间披露情况不存在重大差异。

**十、结合上述事项，分析本次交易方案是否能充分保护上市公司及中小股东合法权益，并根据实际情况充分揭示风险**

本次交易属于市场化交易且采用市场法定价，因此本次交易的定价方案、是否设置发行价格调整方案以及过渡期损益安排等事项均由交易各方基于市场化原则充分协商后确定。具体而言，本次交易中纳能微 45.64%股权不存在差异化定价；锐成芯微 100%股权则根据不同交易对方的取得成本差异、是否参与本次交易业绩承诺等因素设置了差异化定价安排，不同定价公式的制定逻辑、公式中基准定价等各相关取值、各交易对方通过本次交易获得的收益/损失具有合理性，上市公司本次交易支付的交易对价总额不超过标的资产评估值。本次交易不设置发行价格调整方案有利于明确本次交易对上市公司股权结构的影响，避免发行价格大幅调整给本次交易带来不利影响，不会损害上市公司及中小股东利益。

为尽可能保护上市公司及中小股东利益，本次交易对锐成芯微 100%股权及纳能微 45.64%股权收购的过渡期损益进行了安排。其中，锐成芯微合并报表归母净利润的过渡期亏损仅在 2025 年存在 50.05%的敞口，2026 年及以后不存在亏损敞口；而纳能微 45.64%股权对应的归母净利润在过渡期的亏损敞口仅为 26.61%。根据标的公司 2025 年未经审计财务数据，锐成芯微、纳能微归母净利润在 2025 年过渡期（即 2025 年 4 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日）内均未发生亏损，前述亏损敞口未损害上市公司及中小股东利益。

本次交易配套募集资金用于支付本次交易对价、支付中介机构费用及相关税费，规模具有必要性及合理性。在未能募足的情况下，上市公司可以结合自有或自筹资金支付本次交易对价等，对上市公司后续经营、财务状况和偿债能力不存在重大不利影响。相关风险已在重组报告书的“第十二章 风险因素分析”之“一、与本次交易相关的风险”之“（八）募集配套资金不达预期的风险”进行提示，并在“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之“（七）募集配套资金不达预期的风险”。

本次交易中交易对方的锁定期系根据《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律法规的规定设置。海南芯晟、盛芯汇、芯丰源、芯科汇、杭州飞冠、厦门锐微、霄淦鋆芯、珠海富昆锐、赛智珩星除了标的公司外不存在其他对外

投资，基于审慎性考虑，上述交易对方参照专门为本次交易设立的主体对其上层权益持有人持有的份额进行穿透锁定。锐成芯微、纳能微核心团队作为本次交易的业绩承诺方，自愿出具了股份延长锁定的承诺，分期按比例解锁安排与业绩承诺相匹配。

本次交易张江火炬、上科创、华润微控股、新经济创投、成都高投电子系国有控股的有限责任公司，均已履行完毕相关审批程序，国资评估备案价格不存在高于本次交易对价的情形。张江火炬、上科创（现金对价部分）、华润微控股转让锐成芯微股份涉及进场交易。截至本回复出具日，本次交易涉及的进场交易已在产权交易所完成正式披露程序，仅征集到上市公司为意向受让方，后续上市公司将与前述交易对方签署产权交易合同，相关风险已在重组报告书的“重大风险提示”及“第十二章 风险因素分析”之“一、与本次交易相关的风险”之“（三）标的公司国资股权履行产权交易市场公开交易程序的风险”进行提示。

锐成芯微前次 IPO 终止系主动向上交所申请撤回申报文件，与本次交易相互独立，不存在关系。除芯片流片及量产业务的收入确认政策外，锐成芯微本次交易所披露的主要信息与前次 IPO 期间披露情况不存在重大差异。

综上所述，本次交易方案能够充分保护上市公司及中小股东的合法权益。关于本次交易方案相关的风险事项，上市公司已在重组报告书“重大风险提示”及“第十二章 风险因素分析”之“一、与本次交易相关的风险”中进行披露。

## 十一、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅本次交易相关的《购买资产协议》及其补充协议，分析本次交易涉及的差异化定价方案；

2、查阅标的公司历史沿革相关资料，了解不同交易对方取得标的公司股权的背景、时间、成本等，计算不同交易对方在本次交易中的收益/损失情况；

3、查阅《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律法规。

4、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。

5、查阅本次交易各交易对方出具的《关于股份锁定的承诺函》《关于业绩承诺保障措施的承诺函》等相关承诺函；查阅除持有标的公司股份外，无其他对外投资的交易对方的合伙人出具的《关于合伙企业出资份额间接锁定的承诺函》；查阅本次交易《购买资产协议》及补充协议等相关交易文件；查阅标的公司的工商档案及历次权益变动协议、支付凭证等，分析各交易对方取得标的公司权益的时间；

6、查阅本次交易相关的《购买资产协议》及其补充协议、《业绩补偿协议》中关于过渡期损益安排的内容；查阅《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等相关法律法规关于过渡期损益的规定；查阅《锐成芯微评估报告》《纳能微评估报告》；

7、查阅《企业国有资产交易监督管理办法》《上市公司国有股权监督管理办法》等相关法律法规；取得国资交易对方关于本次交易的审批文件；取得国资交易对方关于国资程序履行情况的确认或对国资交易对方相应的国家出资企业进行访谈；通过上海产交所官网查询本次进场交易的相关信息；取得上海产交所出具的《受让资格确认意见书》；

8、取得本次交易有关的国有资产评估项目备案表；查阅《国务院国有资产监督管理委员会关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》《上海市企业国有资产评估核准备案操作手册》等相关文件；取得相关国有交易对方之间关于共同委托评估机构的协议；

9、与锐成芯微管理层进行访谈，了解前次 IPO 撤回原因；查阅标的公司前次 IPO 申报材料，并与本次重组文件中披露的数据及信息进行对比，核查相关材料的差异情况。

**（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次交易中，纳能微 45.64%股权不存在差异化定价；锐成芯微 100%股权设置差异化对价的主要考虑包括本次交易锐成芯微 100%股权估值已低于近期融资或股权转让估值、不同交易对方的取得成本存在较大差异、交易对方是否参与本次交易业绩承诺、上市公司最新股价相比发行价格已有一定溢价等因素设置。在本次差异化定价方案下，不同定价公式的基准定价等相关参数系基于差异化定价原则由交易各方协商一致确认。上市公司本次交易支付的锐成芯微 100%股权交易对价总额不超过其评估值，不会损害上市公司及中小股东的利益，具有合理性；

2、锐成芯微核心团队持有锐成芯微股份、纳能微核心团队持有纳能微股份的时间较早，参与标的公司的生产经营管理，持有股份不以退出取得投资收益为目的，不适宜采用收益分析相关差异的合理性。其他交易对方的收益率则根据差异化定价安排、取得成本、持有时间等因素存在一定差异，具有合理性；

3、本次交易不设置发行价格调整方案，主要系基于提高交易确定性、明确本次交易对上市公司股权结构的影响，避免发行价格因市场波动而出现较大的调整进而给本次交易带来不利影响，经交易各方协商确定，符合《重组管理办法》相关规定。

4、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。

5、本次交易中，各交易对方及涉及穿透后相关主体的锁定期，系根据不同交易对方持有标的资产的持续时间、是否参与本次交易业绩承诺、是否仅投资标的公司、是否属于私募股权投资基金等因素确定，符合《上市公司重大资产重组管理办法》等有关法律法规的要求。业绩承诺方取得股份设置分期解锁安排，系交易双方协商确定，与 IP 收入业绩承诺金额基本匹配；

6、根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等规定，本次交易过渡期间的亏损不强制由交易对方补足。为尽可能保护上市公司及中小股东利益，本次交易对锐成芯微 100%股权及纳能微 45.64%股权收购的过渡期损益进行了安排，属于双方市场化协商确定的结果。根据本次交易目前进展，锐成芯微过渡期亏损仅在 2025 年存在 50.05%的敞口，2026 年及以后不存在敞口，而纳能微 45.64%股权对应的归母净利润在过渡期敞口仅为 26.61%。锐成芯微方面，根据标的公司 2025 年未经审计财务数据，锐成芯微合并报表归母净利润在 2025 年过渡期内（即 2025 年 4 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日）未发生亏损，前述 2025 年亏损敞口未损害上市公司及中小股东利益，2026 及以后则不存在亏损敞口。纳能微方面，根据 2025 年未经审计财务数据，纳能微归母净利润在过渡期 2025 年内亦未发生亏损。同时，结合报告期内的经营业绩以及在手订单情况来看，纳能微在过渡期内出现亏损、从而上市公司需承担亏损敞口的风险较小；

7、本次交易涉及的国资交易对方为张江火炬、上科创、华润微控股、新经济创投、成都高投电子，均已履行完毕相关国资审批程序。本次交易中，张江火炬、华润微控股、上科创（现金对价部分）需进场交易，符合相关规定。截至本回复出具日，本次进场交易股份仅征集到上市公司为意向受让方，上市公司不存在因进场交易股份被其他潜在意向受让方摘牌而无法顺利取得进场股份的风险；

8、本次交易锐成芯微资产评估结果已经国资交易对方有权备案部门备案，备案的锐成芯微净资产评估价值为 19 亿元，不低于国资交易对方在本次交易中取得对价对应的评估值，符合国资转让的相关规定，对本次交易不存在重大不利影响；

9、2022 年 6 月，锐成芯微前次 IPO 获得受理；2023 年 3 月，锐成芯微前次 IPO 终止；锐成芯微前次 IPO 终止系主动向上交所申请撤回申报文件，主要原因是公司基于彼时外部环境变化、资本市场审核情况，经过综合研判对自身发展战略、资本运作路径进行了调整，前次 IPO 与本次交易相互独立，不存在关系；标的公司本次重组报告期为 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），不存在重叠情况；同时，随着公司经营发展，相关业务情况亦随之变化；除样片流

片服务和芯片量产服务收入确认政策存在差异以及因公司经营情况发生变化而进行更新披露外，标的公司本次交易所披露的其他主要信息与前次 IPO 期间披露情况不存在重大差异。

**4、关于业绩承诺**

**根据重组报告书，（1）本次交易锐成芯微、纳能微核心团队分别针对锐成芯微和纳能微的营业收入指标、锐成芯微的净利润指标进行了业绩承诺；（2）锐成芯微、纳能微业绩承诺方各自对相应标的公司承诺期内的 IP 授权业务营业收入进行了承诺，其中锐成芯微的 IP 授权业务收入需扣减纳能微 IP 授权业务收入；（3）IP 授权收入的业绩补偿金额计算方式为：当年应补偿金额=（截至当年年末累积承诺 IP 授权营业收入－截至当年年末累积实际 IP 授权营业收入）÷业绩承诺期累积承诺 IP 授权营业收入数×业绩承诺方本次交易对价×（1－特定资产金额/本次交易总对价）－累积已补偿金额（如有），其中特定资产金额为双方约定的固定值，锐成芯微为 22,500.00 万元，纳能微为 6,000.00 万元，锐成芯微、纳能微业绩承诺方实际就其本次交易对价的 88.16%和 90%参与业绩对赌，前两年的业绩累计金额达到承诺指标的 90%即可避免触发补偿；（4）除赛智珩星外的锐成芯微、纳能微业绩承诺方共同承诺，锐成芯微在补偿期间内归母净利润不低于 0 元；在补偿期间内累积实现的合并报表归母净利润剔除股份支付费用影响后不低于 7,500 万元；（5）本次交易中，锐成芯微 IP 收入补偿、锐成芯微净利润补偿、纳能微 IP 收入补偿相互独立，业绩补偿金额整体以业绩承诺方在本次交易中所取得的交易对价（税后）为限，优先以在本次交易中取得的上市公司股份进行补偿，不足部分以现金予以补偿；（6）除本次交易外，2024 年 10 月锐成芯微收购纳能微控制权的过程中，存在纳能微创始股东向锐成芯微业绩承诺与补偿条款；（7）本次交易采用市场法评估，未设置减值测试及补偿安排。**

**请公司在重组报告书中补充披露 2024 年 10 月纳能微创始股东向锐成芯微业绩承诺与补偿条款的具体内容、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等情况。**

**请公司披露：（1）结合各交易对方持有标的公司股权的背景目的和时点，进一步说明业绩补偿主体确定的依据，本次交易对方中标的公司核心管理团队、**

**技术团队等关键人员是否均参与了业绩承诺，除业绩承诺方外的其他交易对方未参与业绩承诺的原因；（2）结合标的公司报告期内不同类型业务收入及构成变动情况，IP 授权业务在手和预计订单、市场竞争与发展空间，说明仅就 IP 授权业务收入指标承诺而未包含芯片定制业务的原因与合理性，IP 授权业务承诺金额的确定依据及合理性，未来业绩承诺的可实现性；（3）IP 收入业绩补偿计算的确定依据，扣除特定资产金额的主要考虑与合理性，特定资产的主要内容与构成、确定依据，设置前两年补偿期内达成 90%指标即可豁免触发的原因与合理性；（4）结合纳能微与锐成芯微在前次交易中的业绩承诺情况，说明纳能微核心团队在本次交易中未设置净利润指标业绩承诺的原因与合理性，对上市公司的保障是否弱于前次交易，锐成芯微在补偿期间内归母净利润指标的确定依据、有效性与合理性，未来预计进行股份支付的具体安排和对归母净利润可能产生的影响；（5）测算业绩预测期内锐成芯微 IP 收入、锐成芯微净利润、纳能微 IP 收入指标在不同达成情况下需要补偿的金额、在本次交易对价中占比，是否存在无法足额覆盖业绩补偿金额的风险，如是，请进行风险提示；（6）纳能微核心团队在 2023 年 9 月股权转让中未进行类似业绩承诺的原因，2024 年 10 月相关业绩承诺的具体事项、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等主要内容，与本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方案的关系，测算该业绩承诺与锐成芯微净利润业绩承诺在重合触发情况下的各自补偿情况，对上市公司可能产生的影响；（7）本次交易未设置减值测试及补偿安排的原因与合理性；（8）结合以上问题、报告期内标的公司盈利情况并对比市场可比案例，分析本次交易业绩承诺指标及差异安排的合理性、约束性与可实现性，是否有利于保护上市公司中小股东利益，并充分揭示风险。**

**请独立财务顾问核查并发表明确意见。请律师对（6）核查并发表明确意见。**

回复：

一、请公司在重组报告书中补充披露 2024 年 10 月纳能微创始股东向锐成芯微业绩承诺与补偿条款的具体内容、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等情况

公司已在重组报告书之“第四章 交易标的基本情况”之“二、历史沿革”之“（二）纳能微”之“1、设立、历次增减资或股权转让情况”补充披露

2024 年 10 月纳能微创始股东向锐成芯微业绩承诺与补偿条款的相关情况，具体内容参见本小题回复之“七、（二）2024 年 10 月相关业绩承诺的具体事项、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等主要内容，与本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方案的关系”。

**二、结合各交易对方持有标的公司股权的背景目的和时点，进一步说明业绩补偿主体确定的依据，本次交易对方中标的公司核心管理团队、技术团队等关键人员是否均参与了业绩承诺，除业绩承诺方外的其他交易对方未参与业绩承诺的原因**

本次交易不属于《重组管理办法》第三十五条以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-2 条规定的情形，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿及相关具体安排。为充分保护上市公司及中小股东的利益，本次交易中锐成芯微及纳能微核心团队拟参与业绩承诺。

锐成芯微的股东可以分为锐成芯微核心团队、除赛智珩星外的纳能微核心团队以及锐成芯微投资人三类。纳能微的股东可以分为纳能微核心团队和华澜微。截至本回复出具日，在锐成芯微投资人、华澜微中，不存在锐成芯微及纳能微现任管理层、员工等人员直接或间接持股的情形。因此，交易对方中涉及的锐成芯微及纳能微现任管理层、员工已全体参与业绩承诺。

上述交易对方作为锐成芯微及纳能微的核心团队，参与锐成芯微与纳能微的生产经营管理，对锐成芯微及纳能微的经营业绩具有重大影响。为充分保护上市公司及其中小股东的利益，经交易各方协商一致，上市公司与锐成芯微及纳能微核心团队签署了《业绩补偿协议》，由锐成芯微及纳能微核心团队对交易完成后标的公司的经营业绩进行业绩承诺。

除锐成芯微及纳能微核心团队外，本次交易的其他交易对方为锐成芯微及纳能微的投资人。该类交易对方系在标的公司历次融资中，基于对标的公司未来发展前景的看好取得标的公司股份，持有目的为未来退出获得投资收益，并不参与标的公司的生产经营管理，对标的公司的经营业绩影响较小，因此不参与本次业绩承诺，具体如下：

| 标的公司 | 交易对方类型 | 具体交易对方 | 持有标的公司股权背景及目的 | 持有标的公司股权的时点 | 是否参与业绩承诺 |
|---|---|---|---|---|---|

| 标的公司 | 交易对方类型 | 具体交易对方 | 持有标的公司股权背景及目的 | 持有标的公司股权的时点 | 是否参与业绩承诺 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 锐成芯微 | 锐成芯微核心团队 | 向建军、海南芯晟、芯科汇、芯丰源、盛芯汇、叶飞、朱鹏辉 | 锐成芯微管理团队，参与标的公司的日常生产经营 | 2020年9月，锐成芯微通过换股收购盛芯微股份，盛芯汇成为锐成芯微股东。除盛芯汇外，其他锐成芯微核心团队均于2017年7月前取得锐成芯微股份 | 是 |
| | 除赛智珩星外的纳能微核心团队 | 王丽莉、黄俊维、贺光维、吴召雷、李斌、徐平 | 作为纳能微股东，在锐成芯微换股收购纳能微后持有锐成芯微股份，参与标的公司的日常生产经营 | 2023年9月，锐成芯微通过换股收购纳能微股份，除赛智珩星外的纳能微核心团队成为锐成芯微股东 | 是 |
| | 锐成芯微投资人 | 其他37名锐成芯微交易对方 | 看好锐成芯微长期发展，未来取得投资收益 | 除苏州聚源、大唐投资取得时间较早外，其他投资人均于2019年11月后取得锐成芯微股份[注] | 否 |
| 纳能微 | 纳能微核心团队 | 王丽莉、赛智珩星、黄俊维、贺光维、吴召雷、李斌、徐平 | 纳能微管理团队，参与标的公司的日常生产经营 | 除赛智珩星为2020年6月外，均在2018年11月前 | 是 |
| | 纳能微投资人 | 华澜微 | 看好纳能微长期发展，未来取得投资收益 | 2020年6月 | 否 |

注：锐成芯微各投资人取得锐成芯微股份的时间参见本回复之“3、关于交易方案”之“二、结合不同交易对方取得标的公司股权时的背景、持有目的、取得成本及差异原因，说明各交易对方通过本次交易获得的收益/损失情况及其差异合理性”。

综上所述，本次交易中业绩补偿主体由上市公司与交易对方通过市场化协商，根据交易对方持有标的公司股权的背景目的、是否参与标的公司的生产经营管理、对标的公司经营业绩的影响等因素确定。标的公司的核心管理团队、技术团队等关键人员均参与了业绩承诺，有利于保护上市公司及中小股东的利益。

**三、结合标的公司报告期内不同类型业务收入及构成变动情况，IP 授权业务在手和预计订单、市场竞争与发展空间，说明仅就 IP 授权业务收入指标承诺而未包含芯片定制业务的原因与合理性，IP 授权业务承诺金额的确定依据及合理性，未来业绩承诺的可实现性**

**（一）仅就 IP 授权业务收入指标承诺而未包含芯片定制业务的原因与合理性**

本次交易，上市公司与锐成芯微业绩承诺方、纳能微业绩承诺方仅就 IP 授权业务收入进行承诺，未承诺芯片定制业务收入，主要原因系相较芯片定制业务收入，半导体 IP 授权业务与上市公司 EDA 业务协同性更强、是上市公司推动本次收购的源头、未来着重发展和整合的业务，且标的资产经营性企业价值评估结果中 IP 授权业务的估值占比较高（锐成芯微、纳能微相应分别为 85.52%、100%），同时锐成芯微业绩承诺方以其本次交易取得的全部税后交易对价进行业绩补偿，未对其芯片定制业务估值单独进行剔除，具有合理性，相关分析具体如下：

**1、本次交易，上市公司旨在通过收购标的公司实现 EDA 工具与 IP 核的深度整合，在技术、客户等方面实现全方位协同，从“EDA 工具提供商”向“EDA+IP 一站式综合解决方案平台”转型**

从国际行业经验来看，参照新思科技和铿腾电子等国际 EDA 头部企业的发展轨迹，EDA 与 IP 的深度协同是头部 EDA 企业发展的必由之路，更是推动集成电路工艺演进、提升高端芯片竞争力提升的关键支撑。相较芯片定制服务，半导体 IP 授权业务与上市公司主营业务的协同性及对未来长远发展的重要性更强，是上市公司本次收购意图的根基。

通过本次交易，上市公司能够获得标的公司过去十多年积累的、覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库，并将 EDA 工具与 IP 核进行深度整合，IP 核凭借其成熟且经过验证的设计，能够为上市公司相关 EDA 工具研发提供坚实支撑与强劲驱动，推动工具不断优化升级。对于合作伙伴而言，深度整合后的技术平台可助力其高效、安全地完成芯片设计，进一步缩短芯片产品从设计到验证、上市的周期，提高量产良率，有效降低开发成本与潜在风险，增强市场

竞争力。与此同时，上市公司也能借此为下游客户提供更完善、更具针对性的“EDA+IP”产品组合方案，这一方案不仅满足了客户的一站式需求，还能加速双方客户的互相导入，拓展客户资源，进一步扩大双方整体销售规模。

从毛利率水平来看，报告期内标的公司 IP 授权业务毛利率在约 70%-80%水平，芯片定制服务作为标的公司半导体 IP 授权业务的补充，毛利率最近一年及一期仅为 10%左右，IP 授权业务收入的单位价值含量更高。

**2、本次交易，标的资产经营性企业价值评估结果中 IP 授权业务估值占比较高，芯片定制业务估值较低**

根据金证评估出具的《锐成芯微评估报告》，锐成芯微 100%股权（不含纳能微）市场法评估结果为 157,479.00 万元，剔除非经营性资产及负债后的经营性企业价值为 109,471.58 万元，若不考虑取整影响则为 109,552.88 万元，其中包含 IP 授权业务估值 93,692.23 万元、芯片定制服务业务估值为 15,860.65 万元，IP 授权业务估值占整体经营性企业价值的比例为 85.52%。具体计算过程参见本回复“6、关于评估作价公允性”之“一、（三）、2、进一步比较相似业务的市销率情况”。

根据金证评估出具的《纳能微评估报告》，纳能微 100%股权市场法评估结果为 60,000.00 万元，其中剔除非经营性资产及负债后的经营性企业价值为 49,025.27 万元，该等经营性企业价值均为依据 IP 授权业务收入及相应价值比率计算，不包含芯片定制业务估值。

**3、本次交易，锐成芯微业绩承诺方虽然未就芯片定制业务收入进行承诺，但以取得的全部税后交易对价进行业绩补偿，未对其芯片定制业务估值单独进行剔除**

报告期内，锐成芯微芯片定制服务收入分别为 25,134.40 万元、14,676.18 万元和 11,465.77 万元。随着 2024 年全球芯片供应链逐步恢复正常，锐成芯微芯片量产业务规模随之下降，因此当年芯片定制服务收入降幅下降。

考虑到锐成芯微 2025 年 1-9 月芯片定制服务收入规模已相对稳定，所处行业环境亦较为稳定，且芯片定制服务收入并非标的公司核心根基业务，因此上市公司未要求锐成芯微承诺方就芯片定制业务收入进行承诺，但是将芯片定制

业务对应的经营性估值纳入了业绩补偿的交易对价范围，因此整体处理更为谨慎、有利于保护上市公司及全体股东利益。

根据《锐成芯微业绩补偿协议》，如补偿期间内锐成芯微累计实现的 IP 收入触发业绩补偿责任，具体业绩补偿金额计算方式如下：

$$\begin{aligned}&\text{当年度 IP 收入应补偿金额}\\&=\left(1-\frac{\text{自补偿期间期初至当年度年末累计实现的 IP 收入金额}}{\text{自补偿期间期初至当年度年末累计承诺的 IP 收入金额}}\right)\\&\times\text{锐成芯微业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价}\\&\times\left(1-\frac{\text{锐成芯微特定资产金额}}{\text{锐成芯微 100\%权益的评估值}}\right)\\&-\text{锐成芯微业绩承诺方就锐成芯微 IP 收入承诺累计已补偿的金额（如有）}\end{aligned}$$

由上述公式可知，虽然锐成芯微业绩承诺方未就芯片定制业务收入进行承诺，但业绩补偿责任中未对锐成芯微芯片定制业务估值进行剔除，锐成芯微业绩承诺方仍以其在本次交易中取得的交易对价在整体评估值的占比根据 IP 授权收入实现情况进行补偿，仅扣除特定资产相应金额。

**（二）IP 授权业务承诺金额的确定依据及合理性**

本次交易，IP 授权业务承诺金额的确定依据为参考行业增长情况、上市公司历史期业绩增速、标的公司自身业绩及在手订单情况，由交易双方协商一致确定，具体而言：

一方面，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%，高于全球市场增速，根据《2025 年中国 EDA/IP 行业上市公司行业研究报告》等相关行业研究报告，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，年复合增长率为 14.38%。标的公司作为国内领先的半导体 IP 授权企业，预计未来有较好的增长空间。另一方面，2023 及 2024 年度及 2025 年 1-6 月，上市公司营业收入增长率分别为 18.07%、27.42%及 11.43%，两年一期平均增长率为 18.97%，因此上市公司考虑本次收购目的系促进未来上市公司未来整体发展，因此标的公司收入增长率与上市公司相比应处于合理范围内，不能拉低未来上市公司整体增长。

标的公司结合自身最新业绩、IP 授权业务在手订单及预计交付/验收时间等因素，预计 2025 年 IP 授权业务收入能实现 18%的增长，同时考虑未来业绩可实现性情况，与上市公司就业绩承诺期 IP 授权收入每年增长 18%达成一致，即：

如本次交易于 2025 年实施完毕，则 2025 年、2026 年、2027 年锐成芯微（就本次交易的业绩承诺，锐成芯微 IP 授权业务收入均剔除纳能微 IP 授权业务营业收入影响）IP 授权业务营业收入分别不低于 12,096 万元、14,274 万元、16,843 万元。如本次交易于 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 14,274 万元、16,843 万元、19,875 万元。

如本次交易于 2025 年实施完毕，2025 年、2026 年、2027 年，纳能微 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。

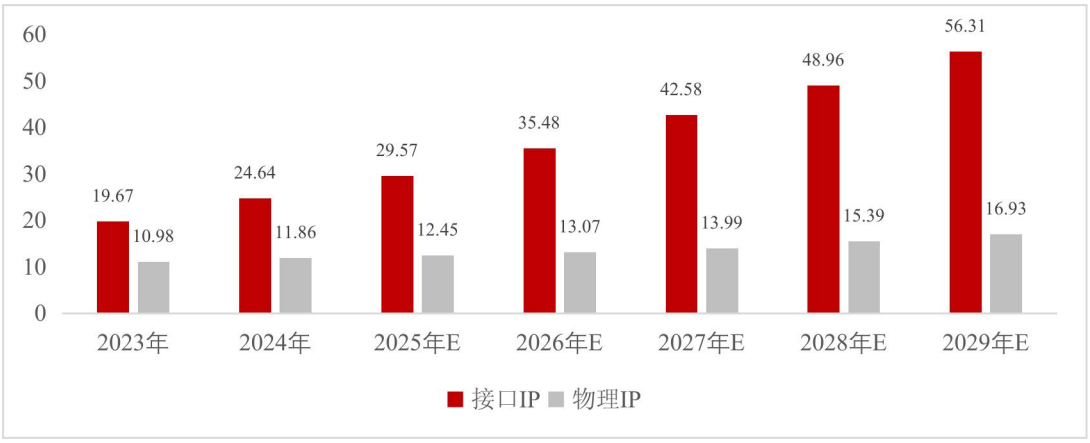
综上所述，本次业绩承诺 IP 授权业务金额的确定依据具有合理性。

**（三）未来业绩承诺的可实现性**

**1、半导体 IP 国产替代加速，市场空间充足，未来发展潜力广阔**

根据 IPnest 的数据，2024 年度，全球有线接口 IP 市场规模 24.64 亿美元，较上年度增长 25.27%；物理 IP 市场规模 11.86 亿美元，较上年度增长 8.01%（注：因有线接口 IP 市场规模较为广阔，因此 IPnest 在统计时将有线接口 IP 从物理 IP 中单独拆分统计，标的公司物理 IP 含接口 IP，下同）。根据 IPnest 预测，至 2029 年，全球有线接口 IP 市场规模有望增至 56.31 亿美元，年化增长率为 17.97%；物理 IP 市场规模有望增长至 16.93 亿美元，年化增长率为 7.38%。

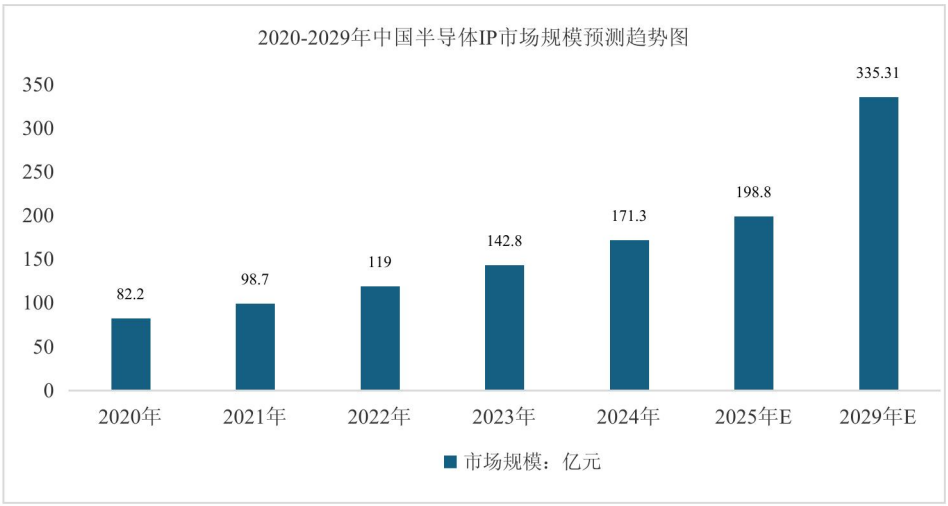
单位：亿美元




注：物理 IP 市场规模统计未包括接口 IP。

国产半导体 IP 市场规模增速高于全球市场增速。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%，高于全球市场增速。

中国半导体 IP 需求持续增加，但自给率水平尚显不足。根据《中国半导体 IP 产业发展洞察报告 2025》，从供需角度看，2024 年中国半导体 IP 市场需求占全球约 30%，而国产 IP 企业销售额仅占全球 2.92%，自给率仅为 8.52%，自给水平较低。根据爱集微《2025 年中国 EDA/IP 行业上市公司行业研究报告》，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，年复合增长率为 14.38%。具体情况如下：




数据来源：中商产业研究院、爱集微

中国半导体 IP 产业正处于前所未有的战略机遇期。在国产替代加速、技术创新突破和资本持续投入的驱动下，国产半导体 IP 市场增长迅速，发展质量不

断提升。通过技术攻关、生态共建和商业需求应用推动三管齐下，中国半导体IP产业有望迎来高质量发展的新阶段，在全球半导体创新版图中占据更加重要的位置，未来发展潜力广阔。

标的公司市场竞争情况参见本回复“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”。

**2、报告期内，标的公司整体经营趋势向好，在手订单金额持续增加，充足的在手订单能够对未来业绩实现起到良好的保障**

报告期内，锐成芯微IP授权业务分别实现收入9,610.98万元、10,250.79万元和7,382.50万元，整体呈上升趋势；其中特许权使用费持续增加、增速较快，分别实现791.10万元、1,192.72万元及1,144.75万元，2024年特许权使用费收入增幅达50.77%，2025年全年预计IP授权业务收入增速能够实现18%目标，且特许权使用费收入超1,500万元、未来有望持续增长。

报告期内，纳能微半导体IP授权业务收入分别为7,467.37万元、6,237.31万元和4,659.70万元。2024年，纳能微半导体IP授权业务收入较上年下降，主要原因系受部分高单价合同项目执行进度影响，2023年存在数单500万元以上的半导体IP授权收入，带动2023年IP收入基数较高，同时受行业环境影响2024年部分下游客户的芯片研发与流片进度滞后导致验收时间拖长等因素影响。2025年1-9月，纳能微半导体IP授权业务收入已呈企稳回升态势，2025年全年预计IP授权业务收入增速能够实现18%目标。

从在手订单来看，2025年度锐成芯微及纳能微IP授权业务在手订单金额（不含税）均保持高速增长，其中，锐成芯微2025年末在手订单较2024年末增长超47%、纳能微2025年末在手订单较2024年末增长约75%。因此，充足的在手订单规模能够对未来经营业绩起到良好的保障。

2023年末、2024年末及2025年末，锐成芯微和纳能微IP授权业务在手订单情况如下所示：

单位：万元

| 标的公司 | 时间 | 2025 年 12 月 31 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微（不含纳能微） | 在手订单 | 15,629.71 | 10,568.94 | 10,549.11 |
| | 增长率 | 47.88% | 0.19% | - |
| 纳能微 | 在手订单 | 15,321.65 | 8,757.71 | 7,123.23 |
| | 增长率 | 74.95% | 22.95% | - |

**3、报告期内，标的公司主要客户质地优良，IP 授权业务市场开拓卓显成效，与众多行业知名客户达成了深入合作关系**

半导体 IP 的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。经过多年发展与技术积累，标的公司已成为国内领先的物理 IP 企业，IP 产品已经过下游众多芯片设计公司的广泛验证，覆盖汽车电子、工业控制、物联网、无线通信等多个领域，客户涵盖了中兴微电子、比亚迪、兆易创新、江波龙、紫光国微、华润微控股、海信视像、TCL、格力电器、四川长虹、矽力杰、峰岹科技、南芯科技、杰华特、联咏科技、意法半导体（ST）、博通（Broadcom）、芯源系统（MPS）等多个国内外知名企业，协助客户打造了多种芯片解决方案。报告期各期，锐成芯微及纳能微在区分不同业务及销售区域下的前十大客户中，上市公司及大型央企、科研机构类客户占比均超过一半。

报告期内，凭借 IP 产品的技术优势以及广泛认可度，标的公司不断在 IP 客户拓展方面取得显著成效。一方面，锐成芯微在报告期内新开拓了众多知名客户，包括 O 单位、K 公司、之江实验室、字节跳动等知名科研机构或大型互联网企业；中兴通讯、江波龙、思瑞浦、纳芯微、D 公司、兆易创新、亿通科技、四维图新等 A 股上市公司；意法半导体（ST）、博通（Broadcom）等境外知名企业。纳能微在报告期内亦新增了 O 单位、D 公司、国科微、东芯股份、博通集成、启元实验室等知名客户。

另一方面，尽管 IP 授权业务具有项目制特征，但是标的公司高度重视存量客户的产品反馈与技术交流，逐渐成为部分客户长期稳定合作的 IP 供应商，包括 J 公司、A 公司、华润微、华虹、矽力杰、芯原股份、芯源系统（MPS）等。未来，标的公司将聚焦 IP 授权业务，不断丰富 IP 产品类别、提升产品核心竞争力并进一步夯实 IP 客户覆盖的广度及深度。

与此同时，随着全球 AI 行业的高速发展及应用的不断深化，AI 芯片设计复杂度与工艺节点不断演进，对高性能、高可靠集成电路 IP 的需求持续提升，为 IP 授权业务提供了发展空间。锐成芯微积极开拓 AI 芯片领域客户，截至 2025 年年末已与摩尔线程、百度昆仑、上海曦智达成合作并签署订单。而在 AI 芯片领域外，锐成芯微则也已新取得了南方电网、中科蓝讯、宸芯科技、歌尔集团等知名客户订单；纳能微已新取得了 L 公司、泰凌微等知名客户订单。随着标的公司竞争优势不断巩固，上述客户未来有望为标的公司 IP 授权业务收入提供增量贡献。

**4、丰富的 IP 授权种类和技术积累为标的公司构筑了行业内独特的竞争优势和风险抵御能力，有望推动标的公司未来业绩快速增长**

标的公司在模拟及数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 等物理 IP 细分领域已具有一定竞争优势。其中，作为公司业务的发展基石，锐成芯微已基本构建完成涵盖物联网芯片所需的电源类、时钟类、信号转换类等类型的模拟与数模混合 IP。在模拟及数模混合领域外，报告期内标的公司在存储、高速接口以及无线射频 IP 等领域亦实现了快速突破，目前在各细分领域呈现全面增长之势，未来有望成为持续增长的新动能。

存储 IP 方面，鉴于存储 IP 具有技术门槛较高、高端产品研发周期长的特点，锐成芯微历史期存储 IP 收入规模相对较小，但报告期内已经取得关键突破，是国内少数掌握嵌入式 MTP 存储技术、嵌入式 eFlash 存储技术的 IP 供应商，已能够向行业知名客户提供成熟产品，与芯源系统（MPS）、博通（Broadcom）、矽力杰、杰华特、比亚迪等多个企业开展了合作，截至 2025 年末在手订单金额为 0.48 亿元。报告期内，锐成芯微存储 IP 收入（含特许权使用费）分别为 0.22 亿元、0.42 亿元、0.23 亿元，其中特许权使用费金额持续快速增长。基于行业特性及自身技术实力，锐成芯微存储 IP 以特许权使用费作为重要收入构成的趋势更加明显，该等业务模式的长期累计效应及持续创收能力将为公司长期增长提供坚实基础。

高速接口 IP 方面，一方面接口 IP 本身为市场规模最大、增速较高的细分 IP 领域，而目前市场以 Synopsys、Cadence、Alphawave 等境外厂商为主，未来国产替代空间较大；另一方面随着 AI 芯片、5G 通信、云计算及数据中心等行

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%，远高于物理 IP 的总体年复合增长率。纳能微自成立以来专注于高速接口 IP 领域，目前在国内已具备一定竞争优势；锐成芯微则同样积极布局接口 IP 领域，已与歌尔集团等客户建立合作关系。截至 2025 年末，标的公司（包括纳能微及锐成芯微）接口 IP 在手订单金额为 1.61 亿元，较 2024 年末大幅增加 0.63 亿元。

无线射频 IP 方面，下游物联网、智能终端、通信等领域的持续发展，带动无线射频 IP 市场需求稳步提升，为标的公司无线射频 IP 授权业务提供了良好的发展空间。报告期内，锐成芯微于多个工艺节点及晶圆厂推出蓝牙射频 IP，已经广泛获得客户的认可。截至 2025 年末，锐成芯微与中科蓝讯、宸芯科技、杰理科技等行业知名企业建立了合作关系，无线射频 IP 在手订单约为 0.21 亿元，已超出 2023 年至 2025 年 9 月期间实现的累计收入。

因此，标的公司在模拟及数模混合 IP、存储 IP、高速接口 IP、无线射频 IP 等各细分物理 IP 领域均实现稳步发展，在手订单覆盖广泛、结构均衡，各 IP 板块形成协同发力、多元支撑的发展格局。在国产替代加速的大背景下，标的公司将抓住自主可控的机遇，积极跟进国产先进制程发展，提供自主可控的 IP 解决方案。叠加本次交易完成后与上市公司的协同优势，将增强标的公司 IP 产品的技术附加值与市场竞争力，预计标的公司未来业绩有坚实支撑。

综上所述，标的公司未来业绩承诺具有较好的可实现性。

**四、IP 收入业绩补偿计算的确定依据，扣除特定资产金额的主要考虑与合理性，特定资产的主要内容与构成、确定依据，设置前两年补偿期内达成 90%指标即可豁免触发的原因与合理性**

本次交易不属于《重组管理办法》第三十五条以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-2 条规定的情形。本次交易的业绩承诺方案系上市公司与业绩承诺方根据市场化原则友好协商，基于保护上市公司及中小投资者利益设置。

**（一）IP 收入业绩补偿计算的确定依据**

本次交易的业绩承诺方案中，IP 收入业绩补偿计算公式由上市公司与业绩承诺方参考相关法律法规及市场案例充分协商后确定。

具体来看，对于交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，且以收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的估值方法对拟购买资产进行评估或估值的，《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-2 条对净利润业绩补偿公式进行了明确规定，具体为：“当期补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×拟购买资产交易作价-累积已补偿金额”。

本次交易不属于《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-2 条规定的情形，但对于与收入指标相关的业绩承诺及补偿公式，上市公司与业绩承诺方参考了上述规定，并结合晶丰明源（688368.SH）等近期市场案例设置了业绩补偿计算公式，具体如下：

$$\begin{aligned}&\text{当年度 IP 收入应补偿金额}\\&=\left(1-\frac{\text{自补偿期间期初至当年度年末累计实现的 IP 收入金额}}{\text{自补偿期间期初至当年度年末累计承诺的 IP 收入金额}}\right)\\&\times\text{业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价}\\&\times\left(1-\frac{\text{特定资产金额}}{\text{标的公司 100\%权益的评估值}}\right)\\&-\text{业绩承诺方就 IP 收入承诺累计已补偿的金额（如有）}\end{aligned}$$

上述公式中的相关参数含义如下：

| 参数内容 | 具体含义 | 锐成芯微具体数值 | 纳能微具体数值 |
|---|---|---|---|
| 1-自补偿期间期初至当年度年末累计实现的IP收入金额/自补偿期间期初至当年度年末累计承诺的IP收入金额 | 补偿期间内截至各末，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微累计实现的IP收入占截至当期末承诺的累计收入比例 | 视IP收入实现情况确定 | |
| 业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价 | 业绩承诺方参与IP收入业绩承诺补偿的基准金额 | 对于锐成芯微业绩承诺方而言，为其在本次交易中取得的全部对价合计数，即89,967.02万元 | 对于纳能微业绩承诺方而言，为其就所持纳能微股权在本次交易中取得的全部对价合计数，即20,096.07万元 |
| 1-特定资产金额/标的公司100%权益的评估值 | 表示扣除特定资产金额后，业绩承诺方取得对价实际参与IP收入业绩承诺的比例 | 88.16%（1-22,500万元/190,000万元） | 90%（1-6,000万元/60,000万元） |
| 业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价×（1-特定资 | 剔除特定资产扣除影响后，业绩承诺 | 79,314.92万元（89,967.02万元 | 18,086.46万元（20,096.07万元 |

| 参数内容 | 具体含义 | 锐成芯微具体数值 | 纳能微具体数值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 产金额/标的公司100%权益的评估值） | 方参与IP收入业绩承诺补偿的基准金额 | ×88.16%） | ×90%） |
| 业绩承诺方就IP收入承诺累计已补偿的金额（如有） | 表示计算各年末IP收入应补偿金额时，扣除累计已补偿金额 | 视IP收入补偿情况确定 | |

**（二）扣除特定资产金额的主要考虑与合理性，特定资产的主要内容与构成、确定依据**

根据金证评估出具的《锐成芯微评估报告》《纳能微评估报告》，本次交易最终采用市场法对锐成芯微及纳能微的 100%股权价值进行评估。在本次交易的市场法估值体系下，锐成芯微及纳能微 100%股权估值=经营性企业价值+非经营性资产及负债价值-付息债务+货币资金。其中，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微估值体系中非经营性企业价值以外的部分（非经营性资产及负债、货币资金及扣除付息债务）占整体估值比例分别为 30.48%、18.29%，主要由货币资金及理财构成。

本次交易的市场法评估体系下，标的公司的评估结论核心取决于标的公司 IP 业务、芯片定制业务的经营业绩，而部分上述资产及负债（以下简称“特定资产”）为标的公司的现金及现金等价物、有息负债以及尚未支付的股权转让款，其价值与标的公司的日常生产经营无关。在标的公司未出现亏损的情况下，特定资产价值不随标的公司的经营业绩波动而变化，且标的公司在交易完成后的亏损已由本次交易的净利润业绩承诺覆盖。

因此，本次交易的评估过程已对锐成芯微及纳能微的非经营性资产及负债、付息债务及货币资金进行单独计算，与基于标的公司核心经营业务评估的经营性企业价值相独立。本次交易的业绩承诺方案由上市公司与业绩承诺方基于市场化原则协商确定，尽管特定资产的价值与标的公司经营业绩无关，但是为尽可能保护上市公司及中小股东利益，经双方协议确定将约 50%的特定资产金额并适当取整纳入 IP 收入业绩承诺中，剩余约 50%特定资产从 IP 收入业绩承诺中剔除，具有合理性。

此外，尽管本次交易 IP 收入补偿公式的基准对价中剔除了部分上述资产及

负债，但包含了芯片定制业务估值，进一步保护了上市公司及中小股东的利益，具体参见本小题回复之“三、结合标的公司报告期内不同类型业务收入及构成变动情况，IP 授权业务在手和预计订单、市场竞争与发展空间，说明仅就 IP 授权业务收入指标承诺而未包含芯片定制业务的原因与合理性，IP 授权业务承诺金额的确定依据及合理性，未来业绩承诺的可实现性”。

锐成芯微（不含纳能微）、纳能微 IP 收入业绩承诺中截至评估基准日涉及的特定资产构成、计算过程如下：

单位：万元

| 标的公司 | 科目 | 具体内容 | 金额 |
| --- | --- | --- | --- |
| 锐成芯微（不含纳能微） | 货币资金（A） | 银行存款等 | 28,879.06 |
| | 交易性金融资产（B） | 银行、基金理财 | 23,103.20 |
| | 其他非流动资产（C） | 大额理财 | 5,000.00 |
| | 短期借款（D） | 保证借款等 | 3,002.35 |
| | 其他应付款（E） | 应付纳能微股权转让款 | 5,400.00 |
| | 其他非流动负债（F） | 应付纳能微股权转让款 | 3,600.00 |
| | **特定资产合计（G=A+B+C-D-E-F）** | | **44,979.91** |
| | **锐成芯微IP收入业绩承诺扣除的特定资产金额** | | **22,500.00** |
| 纳能微 | 货币资金（H） | 银行存款等 | 3,812.92 |
| | 交易性金融资产（I） | 银行、基金理财 | 9,227.29 |
| | 短期借款（J） | 保证借款等 | 1,001.01 |
| | **特定资产合计（K=H+I-J）** | | **12,039.20** |
| | **纳能微IP收入业绩承诺扣除的特定资产金额** | | **6,000.00** |

根据 2025 年末未经审计财务数据，随着标的公司持续的经营积累，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微上述特定资产金额分别约为 4.75 亿元、1.79 亿元，较评估基准日分别增加约 0.25 亿元、0.59 亿元，均有所上升。

**（三）设置前两年补偿期内达成 90%指标即可豁免触发的原因与合理性**

根据本次交易的 IP 收入业绩承诺方案，对于补偿期间前两年，如自补偿期间期初至任意一年年末，锐成芯微或纳能微累计实现的 IP 收入小于累计承诺的 IP 收入的 90%，则锐成芯微或纳能微业绩承诺方应在当年就 IP 收入未达标部分根据业绩补偿公式计算金额向上市公司进行补偿。补偿期间届满，如补偿期间内锐成芯微或纳能微累计实现的 IP 收入小于累计承诺的 IP 收入，则锐成芯微

或纳能微业绩承诺方应向上市公司进行补偿，IP 收入业绩补偿计算方式参见本小题回复之“四、（一）IP 收入业绩补偿计算的确定依据”。

根据业绩补偿计算公式，90%仅为补偿期间前两年 IP 收入业绩承诺是否触发补偿义务的门槛指标。在前两年触发 IP 收入补偿义务的情况下，业绩承诺方将针对截至第一年末或第二年末累计 IP 收入不足承诺收入的部分，根据业绩补偿公式计算应补偿金额并全额向上市公司进行补偿，在计算应补偿金额时不涉及 90%折扣。同时，补偿期间届满，在判断标的公司 IP 收入累计业绩承诺是否达标时，本次交易不设置 90%可豁免触发业绩补偿的门槛指标。

本次交易设置前两年补偿期内达成 90%指标即可豁免触发，主要原因为：标的公司所处半导体行业的周期性与波动性较强，其发展受全球宏观经济周期、产业链供需关系、地缘政治格局等多重因素影响，各年度经营业绩可能存在一定波动。与此同时，标的公司自身部分业务类型收入确认需经客户验收，相关验收时间受下游客户整体芯片的设计或流片进度等因素的影响较大，因此收入可能会在不同年度中波动，亦会导致各年度业绩存在一定波动。在上述背景下，经上市公司与业绩承诺方协商确定，本次交易在补偿期间前两年设置了 90%门槛指标，主要系给予标的公司一定的业绩弹性空间，既要求业绩承诺方基本完成承诺（90%的门槛仍体现了较强的约束性），又为合理的经营波动预留缓冲，减少因偶然因素导致的补偿，有利于稳定交易预期。

综上所述，本次交易补偿期间前两年设置了 90%IP 收入补偿触发门槛，系考虑标的公司所处行业的波动性，基于稳定交易预期经交易双方友好协商设置，且设置触发门槛具备市场案例（例如烽火电子（000561.SZ）、宁波精达（603088.SH）重大资产重组等），具有合理性。该门槛仅为前两年补偿义务触发条件，不影响触发时补偿金额的计算；且补偿期间届满，本次业绩承诺仍以 100%累计承诺 IP 收入为达标标准，不设豁免门槛，有利于保护上市公司及中小股东的利益。

**五、结合纳能微与锐成芯微在前次交易中的业绩承诺情况，说明纳能微核心团队在本次交易中未设置净利润指标业绩承诺的原因与合理性，对上市公司的保障是否弱于前次交易，锐成芯微在补偿期间内归母净利润指标的确定依据、有效性与合理性，未来预计进行股份支付的具体安排和对归母净利润可能产生的影响**

**（一）结合纳能微与锐成芯微在前次交易中的业绩承诺情况，说明纳能微核心团队在本次交易中未设置净利润指标业绩承诺的原因与合理性，对上市公司的保障是否弱于前次交易**

本次交易，交易对方不存在上市公司的控股股东、实际控制人或其控制的关联人，不构成《上市公司重大资产重组管理办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中规定的法定业绩承诺的情形。本次交易，上市公司结合本次收购背景及目的，出于尽可能保护未来上市公司及中小股东利益、未来长期健康发展等目的，并经与交易对方核心团队协商，与纳能微核心团队确定了本次业绩承诺方案。

**1、前次收购纳能微相关的业绩承诺仍然存续有效，且纳能微净利润是锐成芯微归母净利润的重要组成部分**

2024 年 10 月，锐成芯微与纳能微创始股东就收购纳能微 18.35%股权时签署的《股份转让协议》已就纳能微 2024 年至 2026 年净利润指标进行了承诺安排，2024 年、2025 年及 2026 年累计实现扣非净利润（需剔除政府补助相关的收入与支出以及股份支付费用对扣非净利润的影响）不低于人民币 7,500 万元。相关业绩承诺安排在本次交易完成后仍然有效。前次业绩承诺相关安排详见本小题回复“六、（二）2024 年 10 月相关业绩承诺的具体事项、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等主要内容，与本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方案的关系”。

另一方面，由于锐成芯微持有纳能微 54.36%股权，纳能微净利润属于锐成芯微合并财务报表归母净利润的重要组成部分，因此在设置锐成芯微净利润指标时，纳能微经营业绩的影响已统筹考虑，因此经上市公司与锐成芯微业绩承诺方及纳能微业绩承诺方协商，本次交易未就纳能微单独设置净利润指标业绩

承诺。

此外，基于目前国内半导体 IP 行业所处的发展阶段、未来发展趋势，上市公司本次交易与主要交易对方的业绩承诺侧重于公司成长性即 IP 授权收入指标，且对 IP 授权收入达成比例情况设置了相应比例，就锐成芯微净利润指标的设计原则为“归母净利润不亏损”，即不对上市公司收购后盈利情况产生负面影响，而对纳能微 45.64%股权再单独设置其他利润指标缺少明确依据，且设置其他安排可能会导致与收入的比例补偿方案存在重复补偿的情况。

**2、报告期内，纳能微整体经营情况良好，本次交易就收购纳能微 45.64%股权对未来 IP 授权业务收入的承诺安排已对其未来经营业绩起到较强保障**

锐成芯微于 2024 年完成纳能微控制权收购后，纳能微整体经营情况良好，2024 年度及 2025 年 1-9 月归属于母公司所有者的净利润分别为 1,895.48 万元、1,881.30 万元，实现盈利；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 2,752.56 万元、2,272.07 万元，已在相应期间实现了业绩承诺的平均数，双方已在客户、管理等方面实现一定协同，期末在手订单充足。根据《纳能微业绩补偿协议》及本次交易目前进展，纳能微业绩承诺方承诺 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，即每年较上年的 IP 授权收入增速达 18%；以该等各年收入增量及 IP 授权业务收入 70%毛利率测算，各年增量收入相较 2025 年能额外贡献的毛利分别为 926.8 万元、2,021.6 万元及 3,312.4 万元，能对纳能微经营业绩起到进一步的提高和支撑保障。

综上所述，鉴于在锐成芯微前次收购纳能微时的业绩承诺在 2025-2026 年仍然存续，且纳能微净利润是锐成芯微归母净利润的重要组成部分，本次交易已就锐成芯微归母净利润设置了相应业绩承诺。本次交易纳能微整体估值与前次收购估值均为 6 亿元，本次交易已对纳能微的 IP 授权收入根据实现比例设置比例补偿方案，结合报告期内纳能微 IP 授权收入规模、经营业绩及所作出的 IP 授权收入承诺数，IP 授权收入增长预计能为经营业绩起到进一步提高和支撑作用，因此本次交易对上市公司的保障不会弱于前次交易。

**（二）锐成芯微在补偿期间内归母净利润指标的确定依据、有效性与合理性，未来预计进行股份支付的具体安排和对归母净利润可能产生的影响；**

虽然我国大陆 EDA 行业及 IP 行业已经取得了一定进步，处于快速发展期，但与国际巨头在市场份额、先进工艺、研发实力等方面相比仍存在较大差距。目前全球 EDA 行业市场被国际三大巨头新思科技、铿腾电子、西门子所垄断，三者市场份额合计占比超过 70%，而半导体 IP 行业中国需求占全球市场接近 30%，但本土自给率却不足 10%，全球市场由 ARM、新思科技、铿腾电子占据 70%以上市场份额。本次交易，上市公司旨在获得标的公司过去十多年积累的、覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库，并将自身 EDA 工具与 IP 核进行深度整合，互相促进技术与产品竞争力的提升，更好的满足下游客户的需求，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，而并非过度侧重盈利水平，将精力集中于实现一方或多方短期的盈利目标，进而忽略上市公司及标的公司中长期的产业布局、人才招聘、研发创新、潜在客户挖掘等，降低其可持续发展动力，实际不利于上市公司及其原有股东的中长期的利益保护。

因此，本次交易基于对标的公司 IP 授权业务的价值及成长性的看好，锐成芯微业绩承诺方、纳能微业绩承诺方分别就锐成芯微、纳能微业绩承诺期的 IP 授权收入及增长进行了承诺。与此同时，为充分保障上市公司及全体股东利益，统筹本次收购对未来上市公司可能造成的各方面潜在影响，经上市公司与锐成芯微业绩承诺方、除赛智珩星外的纳能微业绩承诺方市场化协商，遵循“在本次交易完成后的三年内锐成芯微合并财务报表不能对上市公司盈利水平产生负面影响”之原则，制定了锐成芯微业绩补偿期内合并财务报表归母净利润不亏损，即在各年归母净利润不低于 0 元。综合纳能微报告期内经营业绩、IP 授权收入业绩承诺及前次收购已存在的净利润业绩承诺期仍然存续、纳能微净利润也是锐成芯微归母净利润的组成部分等因素，由上市公司与纳能微业绩承诺方协商确定，未对纳能微单独设置净利润指标业绩承诺具体详见前述回复。

此外，锐成芯微业绩承诺方亦承诺补偿期间内累积实现的合并报表归母净利润剔除股份支付费用影响后不低于 7,500 万元，该等经调整后净利润的指标设置主要系考虑锐成芯微已存续的股份支付费用在 2025、2026 年在 2500 万元

水平，扣除股份支付费用影响后净利润 2500 万元与净利润不亏损基本一致，而在 2027 年以后股份支付费用下降，仅净利润不亏损的要求对经营业绩要求会有所降低，因此由上市公司与锐成芯微业绩承诺方协商确定，在补偿期间内锐成芯微累积实现的合并报表归母净利润剔除股份支付费用影响后不低于 7,500 万元，属于较各年净利润不亏损的更高要求，有利于进一步保护上市公司及全体股东利益。

本次交易锐成芯微净利润业绩承诺指标是在收入业绩承诺指标基础上的进一步补强，目的是为保障在各种未来潜在极端情形下对上市公司盈利情况不产生负面影响，属于对上市公司及中小股东利益的进一步保障加强。根据协议约定，锐成芯微 IP 收入补偿与锐成芯微净利润补偿相互独立，即各补偿义务人应补偿金额=各补偿义务人相应的锐成芯微 IP 收入补偿金额+各补偿义务人锐成芯微净利润补偿金额，净利润补偿义务不会因 IP 授权收入超出或不足而取消，因此相关净利润业绩补偿设置安排有效。

截至本回复出具日，锐成芯微及纳能微暂无新增股权激励计划，其存续的股权激励产生的股份支付费用在未来各年度情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2026 年度 | 2027 年度 | 2028 年度 | 2029 年度 | 2030 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微（不含纳能微） | 2,168.21 | 2,203.01 | 1,629.99 | 1,622.81 | 1,545.43 | 1,007.12 |
| 纳能微 | 549.83 | 492.22 | - | - | - | - |
| 锐成芯微（含纳能微 54.36%股权） | 2,467.09 | 2,470.58 | 1,629.99 | 1,622.81 | 1,545.43 | 1,007.12 |

**六、测算业绩预测期内锐成芯微 IP 收入、锐成芯微净利润、纳能微 IP 收入指标在不同达成情况下需要补偿的金额、在本次交易对价中占比，是否存在无法足额覆盖业绩补偿金额的风险，如是，请进行风险提示**

**（一）锐成芯微及纳能微 IP 收入业绩承诺在不同达成情况下需要补偿的金额、在本次交易对价中占比**

本次交易中，锐成芯微业绩承诺方就其参与本次交易的锐成芯微股份承诺：如本次交易于 2026 年实施完毕，则锐成芯微（就锐成芯微的 IP 收入业绩承诺，均剔除纳能微 IP 收入影响）2026 年、2027 年、2028 年 IP 收入分别不低于 14,274 万元、16,843 万元、19,875 万元。纳能微业绩承诺方就其参与本次交易

的纳能微股份承诺：如本次交易于 2026 年实施完毕，则 2026 年、2027 年、2028 年纳能微 IP 收入分别不低于 8,685 万元、10,249 万元、12,093 万元。IP 收入业绩补偿金额计算公式、业绩补偿方式参见本小题回复之“四、（一）IP 收入业绩补偿计算的确定依据”。

根据本次交易的 IP 收入承诺及补偿方案，尽管上市公司与业绩承诺方对标的公司在业绩承诺期内的各年度均设置了 IP 收入考核指标，但基于标的公司所处半导体行业的波动性、国内 IP 行业所处的发展阶段、为合理的经营波动预留缓冲等考虑，IP 收入承诺在业绩承诺期前两年设置了 90%的补偿触发门槛，三年累计 IP 收入则不设置触发门槛，因此 IP 收入承诺的整体补偿金额更多受三年累计实现 IP 收入的影响。

基于上述背景，本次以标的公司三年累计 IP 收入的达成率为变量计算不同达成情况下业绩承诺方需要补偿的金额，假设各年度 IP 收入达成率相同，不考虑前两年触发 IP 收入补偿、三年累计实现金额又达标的情况。截至 2025 年年末，锐成芯微合计在手订单金额约为 15,629.71 万元；纳能微在手订单金额约为 15,321.65 万元。作为测算假设，假定未来无新增订单、上述在手订单可于业绩承诺内确认收入，则锐成芯微及纳能微 IP 收入业绩承诺在不同达成情况下需要补偿的金额、在本次交易对价中占比情况如下：

| 项目 | | 计算公式 | 不同收入达成率下的IP收入应补偿金额测算 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微（不含纳能微）IP收入业绩承诺 | **三年累计IP收入达成率** | **A** | **100%** | **90%** | **80%** | **70%** | **60%** | **50%** | **40%** | **30%** |
| | 三年累计承诺IP业务收入 | B | 50,992.00 | | | | | | | |
| | 三年累计实现IP业务收入 | C=A*B | 50,992.00 | 45,892.80 | 40,793.60 | 35,694.40 | 30,595.20 | 25,496.00 | 20,396.80 | 15,297.60 |
| | 业绩承诺方合计交易对价 | D | 89,967.02 | | | | | | | |
| | 剔除特定资产后的交易对价比例 | E | 88.16% | | | | | | | |
| | IP收入合计需补偿金额 | F=（1-A）*D*E | - | 7,931.30 | 15,862.61 | 23,793.91 | 31,725.21 | 39,656.52 | 47,587.82 | 55,519.12 |
| | 需补偿金额在交易对价中的占比 | G=F/D | 0.00% | 8.82% | 17.63% | 26.45% | 35.26% | 44.08% | 52.89% | 61.71% |
| 纳能微IP收入业绩承诺 | **三年累计IP收入达成率** | **A** | **100%** | **90%** | **80%** | **70%** | **60%** | **50%** | **40%** | **-** |
| | 三年累计承诺IP业务收入 | B | 31,027.00 | | | | | | | |
| | 三年累计实现IP业务收入 | C=A*B | 31,027.00 | 27,924.30 | 24,821.60 | 21,718.90 | 18,616.20 | 15,513.50 | 12,410.80 | - |
| | 业绩承诺方合计交易对价 | D | 20,096.07 | | | | | | | |
| | 剔除特定资产后的交易对价比例 | E | 90.00% | | | | | | | |
| | IP收入合计需补偿金额 | F=（1-A）*D*E | - | 1,808.65 | 3,617.29 | 5,425.94 | 7,234.59 | 9,043.23 | 10,851.88 | - |
| | 需补偿金额在交易对价中的占比 | G=F/D | 0.00% | 9.00% | 18.00% | 27.00% | 36.00% | 45.00% | 54.00% | - |

综上，基于 2025 年末标的公司的在手订单，在不考虑新增订单的假设下，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微在业绩承诺期内的 IP 收入累计达成率已经可以达到 30.65%、49.38%，此时 IP 收入需补偿金额占交易对价比例的上限分别约为 61.14%、45.46%。因此，业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价预计可以覆盖 IP 收入业绩承诺下的潜在补偿义务。

**（二）锐成芯微净利润业绩承诺在不同达成情况下需要补偿的金额、在本次交易对价中占比**

本次交易中，业绩承诺方就其参与本次交易的锐成芯微股份共同承诺：锐成芯微在补偿期间内每年度实现的合并口径归属于母公司股东的净利润（以下简称“归母净利润”）不低于 0 万元；在补偿期间内累积实现的合并报表归属于母公司股东的净利润（剔除因已实施的股权激励所涉及的股份支付费用影响，以下简称“经调整后归母净利润”）不低于 7,500 万元。净利润补偿计算公式如下：

| 序号 | 项目 | 补偿具体计算公式 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 锐成芯微各年度归母净利润 | 当年度归母净利润应补偿金额=0-当年度实现的归母净利润 |
| 2 | 锐成芯微业绩承诺期累计经调整后归母净利润 | 经调整后归母净利润应补偿金额=7,500万元-补偿期间累计实现的经调整后归母净利润金额-除赛智珩星外的业绩承诺方就补偿期间各年度归母净利润应补偿金额的累计数 |

注：如锐成芯微在补偿期间最后一年归母净利润为负，且补偿期间内累计实现的经调整后归母净利润金额低于 7,500 万元，业绩承诺方应同时就补偿期间最后一年归母净利润及补偿期间累计实现的经调整后归母净利润对上市公司进行补偿。

根据上述方案，业绩承诺方首先承诺锐成芯微在业绩承诺期内各年度的归母净利润为正。若锐成芯微的归母净利润在业绩承诺期内某年度为负，则业绩承诺方应在亏损当年向上市公司补偿当年度归母净利润的绝对值。

累计经调整后归母净利润业绩承诺则表示，在各年度归母净利润业绩承诺外，业绩承诺方进一步承诺锐成芯微在业绩承诺期内累计经调整归母净利润不低于 7,500 万元。无论业绩承诺期内锐成芯微各年度的归母净利润是否达标，若业绩承诺期内锐成芯微累计实现的经调整归母净利润不足 7,500 万元，则业绩承诺方都应在业绩承诺期满就累计实现的经调整归母净利润与 7,500 万元之间的差额向上市公司补偿。

具体来看，基于锐成芯微及纳能微当前已实施的股权激励计划，锐成芯微合并财务报表归母口径（含纳能微 54.36%股权）在 2026 年至 2028 年累计股份支付费用约为 5,723.38 万元。因此，假设本次交易于 2026 年实施完成，若锐成芯微在 2026 年至 2028 年的累计归母净利润不足 1,776.62 万元，则业绩承诺方需履行补偿义务，具体如下：

| 项目 | 2026 年度 | 2027 年度 | 2028 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 锐成芯微股份支付（含纳能微 54.36%股权）[注] | 2,470.58 | 1,629.99 | 1,622.81 |
| 锐成芯微累计股份支付（含纳能微 54.36%股权）（A） | 5,723.38 | | |
| 承诺的累计经调整后归母净利润（B） | 7,500.00 | | |
| 锐成芯微应实现的累计归母净利润（C=B-A） | 1,776.62 | | |

注：股份支付费用根据目前已实施的股权激励计划测算，不考虑未来新增股权激励事项。

本次交易中，对于锐成芯微净利润承诺，业绩承诺方应承担的业绩补偿金额以本次交易中就所持锐成芯微股份取得的交易对价扣除交易相关税费后为限。结合锐成芯微报告期业绩、在手订单、净利润业绩补偿公式等因素，就锐成芯微净利润业绩承诺，业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价预计可以覆盖潜在补偿义务。

**（三）是否存在无法足额覆盖业绩补偿金额的风险，如是，请进行风险提示**

本次交易中，锐成芯微 IP 收入补偿、锐成芯微净利润补偿、纳能微 IP 收入补偿相互独立、各自单独核算，业绩承诺方合计应补偿金额为各板块业绩补偿金额之和，业绩承诺方应承担的业绩补偿金额具体以本次交易中取得的交易对价（税后）为限。

本次交易中，锐成芯微及纳能微核心团队作为标的公司的日常生产经营管理人员，为保护上市公司及中小股东利益出具了业绩承诺；除锐成芯微及纳能微核心团队外的交易对方不参与标的公司经营管理，对标的公司经营业绩不存在重大影响，因此不参与本次业绩承诺。因此，本次交易业绩承诺方合计对价无法覆盖全部交易对价。对于业绩补偿上限无法覆盖全部交易对价的风险，上市公司已在重组报告书的“重大风险提示”及“第十二章 风险因素分析”之“一、与本次交易相关的风险”之“（五）标的公司未能实现业绩承诺及业绩补偿无法覆盖全部交易对价的风险”进行提示。

此外，纳能微方面，基于纳能微截至 2025 年年末的在手订单情况、IP 收入业绩补偿公式，纳能微业绩承诺方取得对价预计可以覆盖纳能微 IP 收入潜在补偿义务。锐成芯微方面，基于锐成芯微截至 2025 年年末的在手订单情况，即便不考虑未来新增订单，锐成芯微在业绩承诺期内的累计 IP 收入达成率已经可以

达到 30.65%，对应 IP 收入应补偿金额的上限约为 5.50 亿元。极端情形下，考虑前述 IP 收入补偿金额、交易税费后，锐成芯微净利润业绩承诺方仍有约 2.08 亿元对价用于锐成芯微潜在的净利润补偿义务。基于锐成芯微在报告期内的经营业绩、净利润补偿方案，本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方取得的交易对价无法足额覆盖潜在业绩补偿金额的风险较小，具体计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 金额 |
| --- | --- |
| 截至 2025 年末锐成芯微 IP 业务的在手订单 | 15,629.71 |
| 锐成芯微在手订单对应累计 IP 收入达成率 | 30.65% |
| 上述达成率下锐成芯微 IP 收入应补偿金额（A） | 55,002.56 |
| 锐成芯微净利润业绩承诺方合计持有的锐成芯微股份税后对价（B）[注] | 75,843.53 |
| **锐成芯微净利润业绩承诺方可履行净利润补偿业务对价（C=B-A）** | **20,840.97** |

注：1、锐成芯微净利润业绩承诺方包括向建军等 9 名自然人、芯科汇等 4 名合伙企业，在本次交易中的合计对价为 94,904.25 万元。对于本次交易的所得税（印花税等其他税费金额较小，测算时暂不考虑），首先按照交易对价、持股成本计算各交易对方的应纳税所得额，自然人按照 20%税率测算；合伙企业则根据“先分后税”原则，假定应纳税所得额平均分摊至各合伙人，并按照 35%累进税率（适用当地税收优惠的，按优惠税率）测算。
2、根据上述测算，锐成芯微净利润业绩承诺方所持锐成芯微股份的所得税约为 19,060.72 万元，对应税后对价 75,843.53 万元。上述税费仅供示意性测算，具体以交易后实际缴纳为准。

综上，本次交易中业绩承诺方取得的交易对价无法足额覆盖潜在业绩补偿金额的风险较小，为进一步提示风险，业绩补偿上限无法覆盖全部交易对价的风险已在重组报告书相关章节进行提示。同时，各业绩承诺方在本次交易中的取得的股份对价支付比例均为 80%，为保障潜在业绩补偿业务的可实现性，各业绩承诺方对通过本次交易取得的上市公司股份均进行了延长锁定，在业绩补偿义务（如有）履行完毕前不得转让，本次业绩承诺及补偿方案对业绩承诺方具有有效约束。

**七、纳能微核心团队在2023年9月股权转让中未进行类似业绩承诺的原因，2024年10月相关业绩承诺的具体事项、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等主要内容，与本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方案的关系，测算该业绩承诺与锐成芯微净利润业绩承诺在重合触发情况下的各自补偿情况，对上市公司可能产生的影响**

**（一）纳能微核心团队在2023年9月股权转让中未进行类似业绩承诺的原因**

2023年9月，锐成芯微与纳能微有限及其股东签署《股权转让协议》，约定锐成芯微以向纳能微有限股东通过增发股份及支付现金的方式收购纳能微有限24.36%的股权，由于该次交易属于参股投资，交易各方未就纳能微有限经营业绩进行承诺，但在同期签署的《股东协议》中，锐成芯微对纳能微有限在未来一定期限内实现合格上市作出了要求，如纳能微有限未在约定期限内实现合格上市，锐成芯微拥有要求回购其所持纳能微有限股权的权利。而在2024年10月，锐成芯微收购纳能微为控制权收购，为充分保证并购整合期的平稳过渡设置了业绩承诺，但就过去签署的存在回购权利的《股东协议》进行了终止。

**（二）2024年10月相关业绩承诺的具体事项、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等主要内容，与本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方案的关系**

2024年10月29日，锐成芯微与王丽莉、武国胜、赛智珩星、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平（以下简称“纳能微创始股东”）及纳能微就收购纳能微18.35%股权签署《股份转让协议》，相关交易对价为11,007.9271万元，主要业绩承诺条款如下：

1、业绩承诺：纳能微创始股东向锐成芯微承诺，纳能微在2024年、2025年及2026年（以下简称“前次收购业绩承诺期”）累计实现扣非净利润（需剔除政府补助相关的收入与支出以及股份支付费用对扣非净利润的影响，如有）不低于人民币7,500万元。

锐成芯微将在前次收购业绩承诺期届满后聘请经双方认可的具有证券业务资格的会计师事务所就纳能微在前次收购业绩承诺期实际实现的净利润与前述

承诺数之间的差异情况出具专项审核报告。

2、补偿安排：如果纳能微在前次收购业绩承诺期内实际实现的扣非净利润低于承诺数的，则纳能微前次收购业绩承诺方应在相关专项审核报告出具后 10 个工作日内向锐成芯微进行补偿。

3、补偿金额及计算方式

纳能微创始股东应向锐成芯微支付的补偿款按照以下公式计算：

补偿款金额=纳能微 6 亿元整体估值*交易股份转让比例即 18.3466%-目标公司调整后的整体估值（见下表）*交易股份转让比例即 18.3466%。

纳能微调整后的整体估值以及纳能微创始股东应支付的补偿款金额如下所示：

| 序号 | 纳能微在业绩承诺期实现的扣非净利润/承诺数（X） | 纳能微调整后的整体估值 | 应支付的补偿款金额 |
|---|---|---|---|
| 1 | 80%≤X<100% | 5.5 亿元 | 917.33 万元 |
| 2 | 60%≤X<80% | 5.2 亿元 | 1,467.728 万元 |
| 3 | 40%≤X<60% | 4.8 亿元 | 2,201.592 万元 |
| 4 | 20%≤X<40% | 4.5 亿元 | 2,751.99 万元 |
| 5 | 0≤X<20% | 3.5 亿元 | 4,586.65 万元 |
| 6 | X<0 | 3 亿元 | 5,503.98 万元 |

锐成芯微有权决定纳能微创始股东以现金或纳能微股权方式进行补偿。如果纳能微创始股东以现金方式进行补偿的，纳能微创始股东应在相关专项审核报告出具后 10 个工作日内向锐成芯微支付补偿款。如果纳能微创始股东以股权方式进行补偿的，纳能微创始股东应在相关专项审核报告出具后 10 个工作日内，将其届时持有的一定比例的纳能微股份以 0 元价格转让给锐成芯微。纳能微创始股东应向锐成芯微合计转让的纳能微股份比例=纳能微创始股东应向锐成芯微支付的补偿款总额除以纳能微对应的整体估值。

根据各方签署的《关于纳能微电子（成都）股份有限公司股东特殊权利的协议》，就上述锐成芯微主张业绩补偿的支付方式，自上交所受理本次交易之日起，锐成芯微仅有权要求纳能微创始股东以现金方式进行补偿，不得要求纳能微创始股东以纳能微股份进行补偿。如本次交易未通过上交所审核，中国证

监会不予注册或因其他原因终止的，则锐成芯微将继续有权按照《股份转让协议》的约定决定纳能微创始股东以现金及/或股权的方式进行业绩补偿。如纳能微创始股东所持纳能微股份完成向上市公司交割，自本次交易纳能微创始股东所持纳能微股份相应的交割日起，就《股份转让协议》第 8 条约定业绩补偿事宜，锐成芯微确定将仅保留要求纳能微创始股东以现金方式进行补偿的权利。

截至本回复出具日，前述业绩承诺仍有效，与本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方案相互独立、各自履行，不存在冲突，其中与收购纳能微 18.35%股权相关的业绩承诺期为 2024-2026 年，补偿款支付对象为锐成芯微。结合本次交易目前进展，本次交易业绩承诺期为 2026-2028 年，补偿款支付对象为上市公司概伦电子。

**（三）测算该业绩承诺与锐成芯微净利润业绩承诺在重合触发情况下的各自补偿情况，对上市公司可能产生的影响；**

本次交易完成后，锐成芯微将成为上市公司全资子公司，若纳能微前次收购业绩承诺补偿义务触发，则纳能微创始团队需根据前述业绩承诺计算方式向锐成芯微即上市公司体系支付相应现金补偿款。

本次交易，锐成芯微净利润业绩承诺指标为合并报表归属于母公司所有者净利润口径，包含锐成芯微本身及其持有的纳能微 54.36%股权对合并报表归母净利润的影响，其中包括每年不亏损（逐年补偿）及三年累计扣除股份支付费用后的净利润不低于 7,500 万元（业绩承诺期末一次性补偿）。因此，锐成芯微净利润业绩承诺实现情况受锐成芯微和纳能微两者利润的双重影响。结合前述分析，纳能微前次收购业绩承诺期与本次交易锐成芯微净利润业绩承诺期存在重合触发的期间仅为 2026 年度。

2024 年度及 2025 年 1-9 月，纳能微扣除股份支付费用后净利润分别为 2,752.56 万元、2,272.07 万元，实现情况良好，截至报告期末纳能微在手订单充足，预计 2025 年扣除股份支付费用后净利润仍能超过 2,500 万元，即 2024 年及 2025 年累计实现扣除股份支付费用后净利润至少超 5,000 万元，累计实现比例预计超过 66.67%，虽然结合纳能微报告期内经营业绩、在手订单及收入业绩承诺来看，2026 年扣除股份支付费用后净利润超过 2,500 万元的可能性较大，但

为测算纳能微前次收购业绩承诺与本次交易锐成芯微净利润业绩承诺重合触发情况下的补偿，作出以下假设：

1、纳能微 2026 年扣除股份支付费用后的净利润分别以-750 万元、0 万元、750 万元、1,500 万元、2,250 万元五种情形进行测算；

2、假定锐成芯微合并报表需纳能微 2026 年扣除股份支付费用后净利润为 2,500 万元，方可完成 2026 年归母净利润不亏损的指标，纳能微未实现的差额部分与锐成芯微持股比例 54.36%为锐成芯微合并报表 2026 年归母净利润的亏损金额。在上述假定下，2026 年锐成芯微合并报表归母净利润=（纳能微 2026 年扣除股份支付费用后净利润-2,500 万元）×54.36%；

3、由于 IP 授权收入业绩承诺方案与净利润业绩承诺方案相互独立，因此不考虑 IP 授权收入业绩承诺相关的补偿金额。

单位：万元

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2026 年假定纳能微扣除股份支付费用后的净利润（注 1） | -750.00 | 0 | 750.00 | 1500.00 | 2250.00 |
| 前次收购纳能微净利润累计实现金额（注 2） | 4,274.63 | 5,024.63 | 5,774.63 | 6,524.63 | 7,274.63 |
| 前次收购纳能微净利润累计实现比例 | 57.00% | 67.00% | 77.00% | 87.00% | 97.00% |
| 前次收购纳能微净利润承诺应补偿金额（A） | 2,201.592 | 1,467.728 | 1,467.728 | 917.33 | 917.33 |
| 2026 年锐成芯微合并报表归母净利润 | -1,766.70 | -1,359.00 | -951.30 | -543.60 | -135.90 |
| 2026 年锐成芯微净利润补偿金额（B） | 1,766.70 | 1,359.00 | 951.30 | 543.60 | 135.90 |
| 上市公司体系累计收到的业绩补偿金额（C=A+B） | 3,968.29 | 2,826.73 | 2,419.03 | 1,460.93 | 1,053.23 |

注 1：纳能微 2024 年及 2025 年 1-9 月政府补助金额较小，分别为 167.66 万元及 10.17 万元，因此在对纳能微前次收购净利润实现情况测算时暂未考虑政府补助收入及支出的影响。
注 2：纳能微前次收购净利润累计实现金额=2024 年度及 2025 年 1-9 月扣除股份支付费用后的净利润+2026 年假定纳能微扣除股份支付费用后的净利润，未考虑 2025 年 10-12 月净利润情况。

综上所述，结合本次交易目前进展，纳能微前次收购业绩承诺期与本次交易锐成芯微净利润业绩承诺期存在重合触发的期间仅为 2026 年度，两者业绩承诺方案及补偿义务相互独立，不存在冲突。本次交易完成后，在纳能微及锐成芯微净利润未完成的情况下，上市公司及其子公司锐成芯微将根据相关补偿约定向相关补偿义务人各自收取现金业绩补偿款。

## 八、本次交易未设置减值测试及补偿安排的原因与合理性

根据《重组管理办法》第三十五条的规定：“采取收益现值法、假设开发

法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用本条前二款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。”

根据《监管规则适用指引—上市类第 1 号》规定，“业绩补偿方式：交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，应当以其获得的股份和现金进行业绩补偿.....此外，在补偿期限届满时，上市公司应当对拟购买资产进行减值测试，如：期末减值额/拟购买资产交易作价>补偿期限内已补偿股份总数/认购股份总数，则交易对方需另行补偿股份，补偿的股份数量为：期末减值额/每股发行价格－补偿期限内已补偿股份总数”。

《重组管理办法》《监管规则适用指引—上市类第 1 号》仅针对上市公司向上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人购买资产约定业绩补偿，本次交易为向非关联方购买资产，未设置减值补偿不违反监管规则的要求。经公开信息检索，奥浦迈（688293.SH）、晶丰明源（688368.SH）等近期审核通过的市场化重组案例亦未设置减值测试及补偿。

本次交易虽未设置减值补偿，但基于保护中小股东利益的原则及交易各方友好协商，在各层面对中小投资者利益进行了保护。EDA 和 IP 的协同是现代芯片设计和制造竞争力的关键，直接影响芯片设计的效率、质量和成功率，两者相互依存、协同发展，共同推动半导体产业的创新与进步。上市公司对标国际巨头的外延式发展模式，通过本次交易可有效推动从“EDA 工具提供商”向“EDA+IP 一站式综合解决方案平台”的转型，通过打通 EDA 工具链与 IP 模块的深度融合，利用 EDA 工具与 IP 的高度兼容性降低验证复杂度、缩短开发周期、降低设计风险，显著提升设计效率，相关协同效应将有效推动上市公司补链强链、提质增效，提升市场竞争力。与此同时，本次交易的部分交易对方做出了业绩承诺及补偿安排，同时，本次交易的交易对方均作出一般锁定安排，

在一般锁定安排之外，业绩承诺方亦额外做出了特殊锁定安排，有利于保护上市公司及中小股东利益。

综上所述，本次交易不设置减值测试及补偿，系上市公司与交易对方基于本次交易的战略意义、整体交易及业绩承诺方案等因素通过市场化协商确定，符合相关法律法规的要求及市场案例情况，具有合理性。

**九、结合以上问题、报告期内标的公司盈利情况并对比市场可比案例，分析本次交易业绩承诺指标及差异安排的合理性、约束性与可实现性，是否有利于保护上市公司中小股东利益，并充分揭示风险**

首先，本次交易属于市场化交易，不属于《重组管理办法》第三十五条以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-2 条规定的情形，上市公司可以与交易对方根据市场化原则友好协商，确定是否设置业绩承诺及业绩承诺的具体安排。本次交易中，基于保护上市公司及中小投资者利益之考虑，经交易双方协商一致，由业绩承诺方针对交易完成后锐成芯微及纳能微的 IP 收入、锐成芯微净利润指标设置了业绩承诺及补偿方案。

本次交易中，参与业绩承诺的交易对方包括锐成芯微、纳能微的核心团队，包括所有直接或间接持有标的公司股份的现任管理层、员工，对赌范围具有合理性。本次交易的 IP 收入业绩补偿公式、前两年设定 90%的豁免触发门槛系基于相关法律法规的规定、本次交易的背景及目的等因素，参考晶丰明源（688368.SH）、南京化纤（600889.SH）、烽火电子（000561.SZ）、宁波精达（603088.SH）等市场案例设定。鉴于标的公司存在部分价值与经营业绩无关的特定资产，为尽可能保护上市公司及中小股东利益，经双方协议确定将约 50%的特定资产金额并适当取整在 IP 收入业绩承诺中剔除。鉴于 EDA+IP 的产业协同系本次交易的主要目的，且芯片定制业务的估值占比较低，本次交易未单独针对芯片定制业务设置业绩承诺。但是 IP 收入承诺中，交易对价未剔除芯片定制业务部分估值，有利于保护上市公司及中小股东利益。

在本次交易的业绩承诺外，前次锐成芯微收购纳能微时设置的净利润业绩承诺依然存续有效，共同组成本次交易对上市公司及中小股东的保障措施。本次交易中业绩承诺方关于锐成芯微的 IP 收入业绩承诺、纳能微的 IP 收入业绩

承诺、锐成芯微的净利润的业绩补偿义务相互独立，某一板块的补偿义务不因其他板块业绩承诺完成情况而变化。IP 收入承诺金额、净利润承诺金额则基于标的公司报告期内的经营业绩、市场竞争及发展空间情况、本次交易目的等因素，出于充分保护上市公司及中小股东利益而设置。在不同的业绩达成率情况下，业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价无法覆盖潜在业绩补偿义务的可能性较低。同时，业绩承诺方在本次交易中原则上取得 80%的股份比例对价，且自愿出具了股份延长锁定的承诺。综上，本次交易的业绩承诺与补偿方案对业绩承诺方而言具有约束性。

截止 2025 年年末，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微的 IP 业务在手订单分别为 15,629.71 万元、15,321.65 万元，较 2024 年年末分别增长 47.88%、74.95%，在手订单较为充足。同时，在国产替代加速、技术创新突破和资本持续投入的驱动下，国产半导体 IP 市场增长迅速，未来发展潜力广阔。鉴于标的公司在手订单充足且增长较快、国内 IP 行业市场空间充足、标的公司在行业内具有一定竞争优势，预计业绩承诺具有较好的可实现性。

综上所述，本次交易的业绩承诺及补偿安排具有合理性、约束性以及可实现性，能够充分保护上市公司及中小股东的利益。对于本次交易业绩承诺及标的公司经营相关的风险，上市公司已在重组报告书“重大风险提示”及“第十二章 风险因素分析”之“一、与本次交易相关的风险”之“（五）标的公司未能实现业绩承诺及业绩补偿无法覆盖全部交易对价的风险”以及“二、交易标的对上市公司持续经营影响的风险”进行充分披露。

## 十、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司的工商档案，了解各交易对方持有标的公司股权的背景和时点；查阅《锐成芯微业绩补偿协议》《纳能微业绩补偿协议》，核查标的公司关键人员是否参与本次业绩承诺；

2、查阅标的公司报告期内的收入明细，分析不同业务收入变动情况；取得标的公司的截至 2025 年年末的在手订单情况；查阅 IP 行业研究报告，分析市

场竞争与发展空间情况；查阅本次交易相关合同，访谈上市公司管理人员，了解 IP 授权业务承诺金额的确定依据；

3、查阅《锐成芯微资产评估报告》《纳能微资产评估报告》，核查标的公司及特定资产的评估过程；访谈上市公司及业绩承诺方，了解特定资产确定的依据、前两年设置 90%豁免触发业绩补偿门槛的背景及原因；

4、查阅前次锐成芯微收购纳能微时相关的交易协议；访谈上市公司及业绩承诺方，了解锐成芯微净利润业绩承诺金额确定的依据；

5、取得标的公司截至 2025 年年末的在手订单情况，测算不同达成率下 IP 收入应补偿金额、占业绩承诺方交易对价的比例；取得标的公司股权激励相关资料，测算锐成芯微净利润业绩补偿敞口；

6、查阅《上市公司重大资产重组管理办法》《监管规则适用指引—上市类第 1 号》等相关法律法规；访谈上市公司与业绩承诺方，了解未设置减值测试补偿的原因。

7、查阅前次锐成芯微收购纳能微时相关的交易协议；对锐成芯微实际控制人向建军、纳能微董事长王丽莉进行访谈；查阅标的公司出具的确认文件；查阅本次交易的《锐成芯微业绩补偿协议》《纳能微业绩补偿协议》；查阅《关于纳能微电子（成都）股份有限公司股东特殊权利的协议》；测算重合触发情况下的补偿情况。

**（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次交易不属于《重组管理办法》第三十五条以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-2 条规定的情形。本次交易业绩承诺方案系上市公司与业绩承诺方根据市场化原则友好协商，基于保护上市公司及中小投资者利益确定；

2、本次交易中，锐成芯微、纳能微核心团队参与标的公司的日常生产经营管理，对标的公司经营业绩具有重大影响，持股时间较长且持有标的公司股份不以退出取得投资收益为目的，因此参与本次业绩承诺；其他交易对方不参与

标的公司的日常生产经营管理，不参与本次业绩承诺。本次交易对方中涉及直接或间接持有标的公司股份的管理层、员工均纳入了业绩承诺范围；

3、本次交易 IP 授权业务承诺金额的确定依据为参考行业增长情况、上市公司历史期业绩增速、标的公司自身业绩及在手订单情况，由交易双方协商一致确定。相较芯片定制业务收入，半导体 IP 授权业务与上市公司 EDA 业务协同性更强、是上市公司推动本次收购的源头、未来着重发展和整合的业务，且标的资产经营性企业价值评估结果中 IP 授权业务的估值占比较高（锐成芯微、纳能微相应分别为 85.52%、100%），同时锐成芯微业绩承诺方以其本次交易取得的全部交易对价进行业绩补偿，未对其芯片定制业务估值单独进行剔除，故仅就 IP 授权业务收入指标承诺而未包含芯片定制业务具有合理性。半导体 IP 授权行业市场空间充足，未来发展潜力广阔，报告期内，标的公司整体经营趋势向好，在手订单金额持续增加，能够对未来业绩实现起到良好的保障；

4、本次交易 IP 收入业绩补偿公式系上市公司与业绩承诺方参考相关法律法规及市场案例确定。鉴于特定资产价值与标的公司日常经营管理无关，交易双方协商确定将 50%并适当取整后的特定资产在补偿公式中予以剔除。IP 收入业绩承诺前两年设置 90%豁免触发补偿门槛，系给予标的公司一定的业绩弹性空间，有利于稳定交易预期。本次 IP 收入业绩承诺方案下，若前两年触发 IP 收入业绩补偿，计算补偿金额时不考虑任何折扣；同时业绩承诺期满，考核标的公司累计 IP 收入时不设置 90%豁免门槛；

5、鉴于在锐成芯微前次收购纳能微时的业绩承诺在 2025-2026 年仍然存续，且纳能微净利润是锐成芯微归母净利润的重要组成部分，本次交易已就锐成芯微归母净利润设置了相应业绩承诺，对上市公司的保障不会弱于前次交易。本次锐成芯微净利润承诺金额系遵循“在本次交易完成后的三年内锐成芯微合并财务报表不能对上市公司盈利水平产生负面影响”原则，考虑预计股份支付费用后由上市公司与纳能微业绩承诺方协商确定。标的公司暂无新增股权激励计划，考虑预计股份支付费用后，累计经调整净利润指标属于较各年净利润不亏损的更高要求；

6、基于 2025 年末标的公司的在手订单，在不考虑新增订单的假设下，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微在业绩承诺期内的 IP 收入累计达成率已经达到

30%、40%以上。结合锐成芯微报告期业绩、在手订单、净利润业绩补偿公式等因素，业绩承诺方在本次交易中取得的交易对价预计可以覆盖潜在 IP 收入及净利润补偿义务；

7、本次交易不设置减值测试及补偿，系上市公司与交易对方基于本次交易的战略意义、整体交易及业绩承诺方案等因素通过市场化协商确定，符合相关法律法规的要求及市场案例情况，具有合理性。

8、鉴于参股投资属性，2023 年 9 月锐成芯微收购纳能微 24.36%的股权时未设置业绩承诺安排。2024 年 10 月，锐成芯微基于产业考虑收购纳能微控股权，为充分保证并购整合期的平稳过渡设置了业绩承诺。纳能微前次收购业绩承诺与本次交易锐成芯微净利润承诺相互独立、各自履行，结合本次交易目前进展，业绩承诺期存在重合触发的期间仅为 2026 年度。本次交易完成后，在纳能微及锐成芯微净利润未完成的情况下，上市公司及其子公司锐成芯微将根据相关补偿约定向相关补偿义务人各自收取现金业绩补偿款。

**5、关于市场法评估**

**根据重组报告书，（1）本次交易锐成芯微（不含纳能微）市场法评估值为 157,479.00 万元，纳能微评估值为 60,000.00 万元；（2）锐成芯微分为半导体 IP 授权服务业务资产组和芯片定制服务业务资产组两大资产组分别进行评估；（3）采用 EV/S 作为可比价值比率，锐成芯微与纳能微 IP 授权业务价值比率分别为 9.14 和 7.86，锐成芯微芯片定制业务价值比率为 1.08；（4）选取晶心科等境外公司作为 IP 授权业务可比公司，选取英唐智控等电子元器件分销公司作为芯片定制业务可比公司；（5）选取地区因素、成长能力、经营规模、偿债能力、运营能力、盈利能力、研发能力等作为修正体系对可比上市公司价值比率进行修正；（6）主要依据相关行业分类下上市公司新股的发行价与上市后第 90、120、180 日收盘价之间的关系确定缺少流动性折价率参数，纳斯达克市场、中国台湾市场和 A 股市场分别取值 26.9%、26.1%和 32.5%。**

**请公司披露：（1）结合标的公司历史业绩及变动情况（剔除股份支付后）、最近 3 年评估情况等，说明未采用收益法进行评估的合理性，同行业可比交易案例对评估方法的选择情况，本次交易是否具有可比性；（2）EDA 业务与 IP**

**授权业务公司在业务、财务以及估值水平方面是否存在较大差异，以 IP 授权+EDA 业务占比作为 IP 授权业务可比公司筛选标准的合理性，仅以 IP 授权业务占比筛选可比公司的可行性；进一步结合业务和技术水平，经营规模、盈利水平和市场地位，研发能力和成长能力，境内外市场经营环境和估值体系差异，说明选取境外公司作为可比公司的合理性，并具体分析可比性，是否与同行业交易案例可比；（3）以存在电子产品分销业务模式特征且业务规模在 100 亿以下作为芯片定制业务可比公司筛选标准的合理性，结合业务、财务特征等，具体分析标的公司与可比公司的可比性，是否与同行业交易案例可比；进一步结合（2）（3）分析本次交易选取市场法评估的合理性；（4）区分不同业务类型，说明 EV/S 是否与标的公司所处行业特征、经营特点和业务模式、所处发展阶段等相匹配，未选取盈利指标作为可比价值比率的原因，是否与同行业可比交易案例可比；进一步结合可比公司企业价值（或股权价值）与其他指标的相关关系和拟合优度，说明选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性；（5）可比公司价值比率的计算过程是否与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值依据和合理性，采用其他价值比率模拟测算本次交易估值，说明选取 EV/S 作为价值比率是否审慎；（6）区分不同业务类型，分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性，与同行业可比交易案例相比是否审慎；（7）区分不同业务类型，分析修正体系选择的合理性，是否与同行业案例可比并符合评估准则和惯例；各修正系数的确定依据，是否能充分反映标的公司与可比公司的差异及依据；结合可比公司修正后价值比率差异情况，进一步说明可比公司选取的合理性以及修正系数确定的充分性；（8）未对纳能微按照业务类型分别评估的原因及合理性，如分类评估，对本次交易估值和作价的影响；对比锐成芯微与纳能微的具体情况，分析二者 IP 授权业务价值比率最终取值结果存在差异的原因；（9）非经营性资产和负债的确定依据，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比。**

**请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

回复：

**一、结合标的公司历史业绩及变动情况（剔除股份支付后）、最近 3 年评估情况等，说明未采用收益法进行评估的合理性，同行业可比交易案例对评估方法的选择情况，本次交易是否具有可比性**

根据《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协[2019]35 号）第十条规定，收益法应用的前提条件如下：“（一）评估对象的未来收益可以合理预期并用货币计量；（二）预期收益所对应的风险能够度量；（三）收益期限能够确定或者合理预期。”

鉴于标的公司报告期内业绩存在波动，同时考虑资产评估准则的相关要求，本次评估未采用收益法的原因及合理性如下：

**（一）半导体行业具有较强的周期性特征，标的公司业绩受行业影响亦呈现波动，未来收益难以形成可靠估计**

标的公司所处的半导体行业具有较强的周期性特征，其发展受全球宏观经济周期、国际贸易政策、产业链上下游供需格局、技术迭代节奏等多重因素影响，行业景气度的起伏往往会传导至产业链各环节，对半导体企业的经营业绩产生冲击。

2023 年、2024 年以及 2025 年 1-9 月，锐成芯微（不含纳能微）的营业收入分别为 34,951.45 万元、24,936.58 万元以及 18,848.27 万元；净利润（剔除股份支付后）分别为 6,571.83 万元、1,027.90 万元以及 1,376.15 万元。纳能微的营业收入则分别为 7,634.06 万元、6,622.29 万元以及 7,725.74 万元；净利润（剔除股份支付后）分别为 3,875.56 万元、2,752.56 万元、2,272.07 万元，标的公司报告期内的经营业绩整体呈现“V 型”波动特征。其中，锐成芯微在 2024 年的主营业务收入有所下降，主要系 2023 年全球半导体芯片供应链受到地缘政治事件影响导致产能不足，锐成芯微凭借与晶圆厂长期保持良好的合作关系及运营能力，芯片量产服务在前述背景下实现了快速的增长。随着 2024 年全球供应链逐步恢复正常，芯片量产服务的收入下降，亦导致全年净利润有所下滑。

从收入实现角度来看，标的公司半导体 IP 授权业务部分根据合同约定以客户验收作为收入确认时点。一方面，下游半导体设计企业的需求因终端芯片应用场景及需求、新产品开发进度等因素影响，导致客户对 IP 采购需求在不同年

度下呈现不连贯性，难以通过短期趋势做出确定性判断。另一方面，定制化 IP 授权业务从订单承接、产品研发设计、交付到最终验收确认收入，验收周期较长且需根据下游客户芯片产品整体设计进度、流片进度及效果、客户验收程序等因素确定，整体芯片设计及性能不单受标的公司提供的特定 IP 模块影响，因此产品验收不受标的公司控制，可能会在不同年度中波动，亦会导致各年度业绩波动。标的公司的芯片定制服务业务同样受半导体行业周期、晶圆厂产能供应、下游企业流片或量产需求等因素综合影响，业务收入具有不确定性，报告期内的收入存在一定波动。

因此，受半导体行业周期波动性强、产品验收及收入确认受多重因素影响且不受标的公司控制等因素影响，标的公司未来收益及相关风险难以形成可靠估计，不符合收益法对未来收益可合理预期的前提要求。

**（二）目前半导体 IP 行业仍由海外厂商主导，国内 IP 企业尚处于发展初期，未来成长空间较大，盈利非现阶段核心价值衡量维度**

IP 授权处于半导体产业链上游核心环节，系通过验证、可重复使用的芯片设计功能模块缩短芯片设计周期、降低研发成本与失败率、提升复杂芯片设计的效率和成功率。就目前行业发展情况来看，我国半导体 IP 行业需求持续增加，但自给率凸显不足，具有较大的国产替代空间。根据 2025 半导体 IP 产业研讨会发布的《中国半导体 IP 产业发展洞察报告 2025》显示，2024 年中国半导体 IP 市场需求占全球约 30%，而国产 IP 企业销售额仅占全球 2.92%，自给率仅为 8.52%。根据 IPnest 数据显示，全球半导体 IP 市场长期由海外厂商主导，2024 年 ARM、Synopsys、Cadence 三大厂商合计占据全球超过 70%的市场份额，且在模拟及数模混合、非易失性存储、无线射频 IP 细分领域，亦分别由 Silicon Creations、力旺电子和 SST、Ceva 在市场份额上大幅领先。

基于半导体 IP 在产业链上的重要价值以及我国半导体产业快速发展、自主可控的需求，半导体 IP 的国产化替代具有重要战略意义：一方面可突破境外厂商的市场垄断，保障产业链供应链安全；另一方面能夯实芯片设计自主根基，为国内集成电路产业高质量发展、实现高水平科技自立自强提供核心支撑。

目前，我国半导体 IP 行业尚处于发展初期培育阶段，产业生态仍在逐步构

建完善。据《中国半导体 IP 产业发展洞察报告》，82.9%的国内半导体 IP 企业成立于 2011 年及以后，行业平均成立年限仅约 9 年，与 ARM、Synopsys 等国际巨头数十年的技术积淀、生态布局存在较大差距。在国内 IP 行业的发展机遇下，标的公司通过十余年积累，已形成较为成熟的自主知识产权和核心技术体系，并在部分物理 IP 细分领域获得了显著的竞争优势。据 IPnest 报告，2024 年度，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，嵌入式存储 IP 位列中国大陆第一、全球第五。

因此，基于 IP 行业在半导体产业链的重要价值、我国 IP 自给率低的背景及自主可控需求，国内 IP 行业国产替代空间广阔。在目前 IP 行业竞争格局下，国内 IP 企业尚处于发展初期阶段，主要聚焦技术研发、产品线扩充与市场突破，普遍面临盈利能力不足或盈利不稳定的问题，以国内头部 IP 上市公司芯原股份为例，其近年来整体亦处于亏损状态，因此盈利水平并非现阶段衡量国内 IP 企业核心价值的关键因素，与收益法以未来现金流折现为核心的评估逻辑存在差异。

**（三）标的公司持续高研发投入、本次交易具有较强的协同效应，但研发投入的长期价值以及收购后整合协同效应难以量化**

鉴于目前中国境内 IP 行业的国产自给率较低，国产替代是中国境内半导体 IP 行业的长期发展趋势及机遇。目前，面对行业及发展机遇，中国境内 IP 企业需持续加大研发投入以突破国际技术与专利壁垒，扩充 IP 库规模、实现先进制程技术迭代，适配晶圆厂工艺升级及下游客户需求。从全球范围来看，部分境外 IP 企业实现盈利，主要系境外半导体 IP 产业发展历史相对较久、整体产业链发展相对成熟稳定，而境内 IP 企业平均成立时间显著短于境外企业，整体半导体产业链仍有巨大发展空间，且部分境外 IP 企业和境内 IP 企业如芯原股份等亦存在亏损的情形，锐成芯微亏损不属于个例情形。

具体来看，锐成芯微自成立以来始终围绕物理 IP 进行技术研发与产品布局，一方面不断研发迭代现有 IP，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，持续拓宽公司的 IP 产品线，逐渐成为覆盖模拟与数模混合、存储、无线射频、接口等多种 IP 产品的物理 IP 企业。

自前次 IPO 申报期（2019 年-2021 年）以来，锐成芯微核心业务半导体 IP 授权收入持续增长且特许权使用费规模显著增加，部分财务指标对比情况如下：

单位：万元

| 收入 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年 | 2023 年 | 2021 年 | 2020 年 | 2019 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IP 授权费 | 6,237.75 | 9,058.07 | 8,819.88 | 7,925.05 | 4,611.35 | 1,650.67 |
| 特许权使用费 | 1,144.75 | 1,192.72 | 791.10 | 284.39 | 45.97 | 89.81 |
| 半导体 IP 授权 | **7,382.50** | **10,250.79** | **9,610.98** | **8,209.43** | **4,657.32** | **1,740.48** |
| 芯片定制服务 | **11,465.77** | **14,676.18** | **25,134.40** | **25,715.91** | **17,557.37** | **8,722.43** |
| 其他主营业务 | | | | 2,785.07 | 924.83 | |
| **毛利** | **2025 年 1-9 月** | **2024 年** | **2023 年** | **2021 年** | **2020 年** | **2019 年** |
| 半导体 IP 授权 | 5,733.85 | 8,385.31 | 7,624.55 | 7,256.29 | 3,830.71 | 1,317.87 |
| 芯片定制服务及其他主营业务 | 1,219.96 | 1,611.93 | 9,601.57 | 3,700.55 | 1,202.89 | 665.29 |
| **研发费用** | **4,195.36** | **7,202.52** | **6,587.83** | **4,557.38** | **2,961.35** | **2,263.71** |
| **净利润** | **-104.08** | **-125.00** | **5,506.05** | **4,658.51** | **375.10** | **-1,534.95** |

前次 IPO 申报期，锐成芯微曾实现盈利，2021 年净利润为 4,658.51 万元，以锐成芯微 2024 年与前次 IPO 申报期 2021 年相比，产生亏损的主要原因为：1、2021 年芯片定制服务及其他主营业务（蓝牙芯片销售）收入较高，毛利差异 2,088.62 万元；2、2021 年研发费用规模相对较低，差异 2,645.14 万元。因此，锐成芯微相较前次 IPO 申报期，主要变化为聚焦提升 IP 授权业务长期竞争力，加大了研发投入及产品、技术布局，扩充了 IP 授权业务研发团队规模，且自 2024 年起芯片定制业务规模收缩、业务聚焦不再从事蓝牙芯片等，并非经营产生恶化导致的亏损。

与锐成芯微相比，纳能微整体经营规模相对较小，架构更加扁平与精简。自成立以来，纳能微深耕高速接口 IP 领域，依托自有接口 IP 核心技术为基底，采用以客户需求为导向的定制化 IP 产品开发同时反哺技术迭代和进步的方式，并未采取“IP 储备+标准化授权”的经营模式，因此整体研发投入相较锐成芯微更低。报告期内，纳能微的研发费用率分别为 20.41%、30.29%以及 18.73%，与锐成芯微相比较低，从而在报告期内持续盈利。但鉴于接口 IP 市场规模相较其他物理 IP 市场规模巨大、未来发展空间广阔，且随着 AI 芯片、5G 通信、云计算及数据中心等行业的高速发展，市场对高速接口 IP 的需求及增速将进一步加大。而从市场格局来看，全球接口 IP 市场目前仍主要由新思科技、铿腾电子、

Alphawave 等境外厂商占据，按照 2024 年收入及 IPnest 数据测算，纳能微高速接口 IP 在 2024 年度的市占率仅约为 0.35%。因此，为把握行业发展机遇，本次交易完成后上市公司及标的公司预计存在进一步扩充纳能微接口 IP 研发技术团队、加大接口 IP 领域的研发投入以持续提升自身市场竞争力的可能。

标的公司未来将保持或增大研发投入规模，但常规的收益法评估框架存在技术限制，详细预测增长期通常仅为 5 年左右，但研发投入的产出效果及进度受研发周期、市场需求变化等多重不确定因素影响，其对短期利润的挤压效应与长期收益的释放节奏无法精准匹配，使得收益法模型难以准确衡量标的公司当前高额研发投入的长期价值及成长潜力。

同时，本次收购完成后，标的公司将纳入上市公司体系进行整合管控，双方在技术协同、客户资源共享等方面的协同效应，推动产业资源向优势企业集中。本次交易完成后，上市公司将有望成为国内第一家 EDA 和半导体 IP 深度协同的上市企业，提升行业的整体竞争力。但上述协同效应对上市公司及标的公司未来经营业绩的影响、整合过程中可能产生的经营策略调整等影响，目前均难以量化。

综上，受行业波动、市场格局、研发投入、业务属性及收购后整合等多重因素叠加影响，标的公司未来收益无法合理预期、对应风险难以量化，不满足《资产评估执业准则——资产评估方法》中收益法应用的前提条件，本次评估未采用收益法具有合理性。

**（四）报告期内，标的公司实际经营业绩与最近三年评估报告参数差异较大**

最近三年，锐成芯微及纳能微各存在 2 次评估报告。其中，根据相关评估报告，以 2023 年 6 月 30 日为评估基准日对锐成芯微 100%股权进行评估，使用收益法作为评估结论为 48.70 亿元，该等评估报告用于与纳能微进行换股合并。以 2023 年 10 月 31 日为评估基准日对锐成芯微 100%股权进行评估，使用收益法作为评估结论为 57.70 亿元。受行业的周期性及预测的准确性等影响，期后实际经营业绩与上述收益法预测参数差异较大。本次交易，锐成芯微采用市场法的评估结论为 19.00 亿元，远低于最近三年收益法评估结论，不存在高估的

情形，具有合理性。

纳能微以 2023 年 6 月 30 日为评估基准日的收益法评估结论为 6.30 亿元，以 2023 年 12 月 31 日为评估基准日的收益法评估结论为 6.12 亿元，该等评估报告用于锐成芯微换股及现金收购纳能微相关股权，且最终交易价格经各方协商均以整体 6 亿元及收购比例进行计算。从期后实际经营业绩来看，受订单价格波动、行业周期及下游客户产品开发进度等多方面因素影响，纳能微报告期内实际实现的 IP 授权收入、芯片定制服务业务收入、净利润与历次评估收益法参数存在一定差异，各年度、各业务收入或净利润的实现情况具有不一致性，纳能微实现业绩与预测数尚不具有准确的匹配性。具体参见本回复之“6、关于评估作价公允性”之“四、结合标的公司业绩变动情况、与历次评估预测的差异情况以及未来业绩变动趋势等，说明标的公司是否已发生减值、未来是否存在减值风险”。

虽然本次交易纳能微采用市场法的评估结论为 6.00 亿元，低于最近三年收益法评估结论、相对接近，但综合考虑本题回复前述因素影响，基于半导体行业周期性特征及标的公司业务特点、面对整体市场空间巨大及把握国产替代性进程，需持续加大研发投入、扩充产品线及提升先进制程工艺水平等，交易各方认为标的公司未来的经营业绩难以可靠估计，不具备收益法评估条件。

**（五）未使用收益法、采用市场法作为最终评估结论符合同行业可比案例情况**

本次交易对标的公司采用资产基础法、市场法估值，并最终采用市场法结论定价符合同行业市场案例，具体情况如下：

| 项目 | 证券代码 | 证券简称 | 标的公司简称 | 评估基准日 | 评估方法 | 定价方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 市场案例 | 688368.SH | 晶丰明源 | 易冲科技 | 2024年12月31日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 688126.SH | 沪硅产业 | 新昇晶科、新昇晶睿 | 2024年12月31日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 688535.SH | 华海诚科 | 衡所华威 | 2024年10月31日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 603991.SH | 至正股份 | AAMI | 2024年9月30日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 300655.SZ | 晶瑞电材 | 湖北晶瑞 | 2024年6月30日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 688469.SH | 芯联集成 | 芯联越州 | 2024年4月30日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 300623.SZ | 捷捷微电 | 捷捷南通科技 | 2023年6月30日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |

| 项目 | 证券代码 | 证券简称 | 标的公司简称 | 评估基准日 | 评估方法 | 定价方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 市场案例 | 688368.SH | 晶丰明源 | 易冲科技 | 2024年12月31日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 600198.SH | 大唐电信 | 大唐微电子 | 2023年5月31日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 000063.SZ | 中兴通讯 | 中兴微电子 | 2020年6月30日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| | 600745.SH | 闻泰科技 | 安世集团 | 2019年12月31日 | 资产基础法、市场法 | 市场法 |
| **本次交易** | **688206.SH** | **概伦电子** | **锐成芯微** | **2025年3月31日** | **资产基础法、市场法** | **市场法** |
| | | | **纳能微** | **2025年3月31日** | **资产基础法、市场法** | **市场法** |

综上所述，标的公司所处半导体行业周期性显著，剔除股份支付后历史业绩存在一定波动。鉴于国内 IP 行业尚处发展初期阶段、国产替代进程存在不确定性、标的公司未来收益难以形成可靠估计、研发投入及协同效应影响难以量化等因素，本次交易不存在适用收益法的条件。同时，本次不采用收益法符合同行业市场惯例，且市场法估值结论低于最近三年收益法估值结论，具有谨慎性和合理性。

**二、EDA 业务与 IP 授权业务公司在业务、财务以及估值水平方面是否存在较大差异，以 IP 授权+EDA 业务占比作为 IP 授权业务可比公司筛选标准的合理性，仅以 IP 授权业务占比筛选可比公司的可行性；进一步结合业务和技术水平，经营规模、盈利水平和市场地位，研发能力和成长能力，境内外市场经营环境和估值体系差异，说明选取境外公司作为可比公司的合理性，并具体分析可比性，是否与同行业交易案例可比**

**（一）EDA 业务与 IP 授权业务公司在业务、财务以及估值水平方面是否存在较大差异，以 IP 授权+EDA 业务占比作为 IP 授权业务可比公司筛选标准的合理性，仅以 IP 授权业务占比筛选可比公司的可行性**

**1、半导体 EDA 与 IP 授权业务处于产业链相同位置，在业务模式、主要客户等方面具有相似性**

半导体 EDA 与 IP 授权业务均处于半导体产业链上游的核心支撑环节，是下游芯片设计企业开展研发活动的必备基础，与晶圆厂生产制造及工艺平台搭建存在较强互动，二者共同构成了芯片设计和生产制造流程中“工具+技术”的关键支撑体系，在产业链中的位置、功能高度一致。从业务价值实现逻辑来看，两者均以知识产权为核心载体，通过授权模式向下游客户提供产品或技术服

务——IP 授权业务是将经过验证的芯片核心模块以授权形式交付客户，帮助客户缩短研发周期、降低设计风险；EDA 产品则是将芯片设计、晶圆制造所需的仿真、布局布线、器件建模等工具以软件授权形式提供给客户，同样服务于客户研发效率提升的核心需求。因此，半导体 EDA 业务与 IP 授权业务均不涉及实物产品生产，核心价值均体现为通过前期知识产权的研发成果，向客户进行授予相应使用的权利，经营模式的核心逻辑一致。

从客户群体维度来看，EDA 与 IP 授权业务的目标客户均面向芯片设计企业和晶圆厂，存在较强重叠。对于芯片设计类客户而言，由于芯片设计流程中需同时依赖 EDA 工具与 IP 模块，下游客户通常会同时采购两类产品，合作周期与芯片产品的研发周期相互绑定，合作过程中均需提供持续的技术支持与版本更新服务。因此，EDA、IP 与芯片设计客户的合作模式以长期稳定的授权合作为主，客户粘性较强。对于晶圆厂客户而言，一方面 EDA、IP 与晶圆厂的工艺平台可以形成“工艺+EDA+IP”的一站式解决方案，构建完整的工艺配套服务能力，有效降低客户设计门槛，构筑晶圆厂的核心竞争力；另一方面晶圆厂通过 EDA 与 IP 的适配，可以从设计层面精准校验并规避工艺相关错误，提升客户流片成功率与良率，进而增强客户粘性、提升流片复购率。因此，半导体 EDA 与 IP 授权业务处于产业链相同位置，在业务模式、商业价值、主要客户等方面具有相似性。

基于 EDA 业务与 IP 授权业务的相似性，本次评估的可比公司中包含 Cadence、Synopsys，2024 年 EDA+IP 业务收入占比合计均超过 70%。两家可比公司同时从事 EDA 业务及 IP 授权业务，充分发挥 EDA 与 IP 的协同效应，营业收入持续增长。根据 IPnest 数据，就半导体 IP 授权业务而言，Cadence 与 Synopsys 在 2024 年的全球市场份额位列前三名，系全球主要的半导体 IP 企业，本次评估将其纳入可比公司范围具有合理性。

**2、在本次评估采用收入价值比率的背景下，半导体 EDA 与 IP 企业的毛利率相近，具有可比性**

收入价值比率作为本次评估采用的价值指标，其适用前提在于标的公司与可比公司在收入结构、盈利模式等关键维度具有相似性，认为标的公司单位收入对应的价值与可比公司相当。而毛利率作为收入价值比率下反映企业盈利水

平与成本结构的核心指标，是判断两类业务是否具备可比性的关键依据。在主要业务内容、经营模式相似的情况下，半导体 EDA 与 IP 授权企业的主要支出集中于前期研发（包括核心技术研发、产品迭代、验证测试）等，因此均具备较高的毛利率水平。

本次市场法评估的可比公司筛选过程中，可比公司 Cadence、Synopsys 主要从事 EDA+IP 业务，其中 EDA 业务的占比相对较高，其他可比公司均以 IP 授权业务为主。2024 年，Cadence、Synopsys 的主营业务毛利率分别为 86.05%、79.68%，与标的公司锐成芯微、纳能微 IP 授权业务的毛利率基本匹配。因此，鉴于 EDA 业务与 IP 授权业务的毛利率水平相似，且高毛利率的驱动因素一致，本次 IP 授权业务市场法评估纳入 EDA 企业具有合理性。

**3、主要市场中 IP 企业与 EDA 企业的估值水平相近，且本次评估参数具有谨慎性**

根据 Trendforce 集邦咨询的相关数据，目前全球 EDA 市场以欧美企业为主。2024 年，全球 EDA 市场主要厂商占有率前三名分别为 Synopsys、Cadence 以及西门子 EDA，合计市场占有率达到了 74%。从国内市场来看，主要 EDA 上市公司包括华大九天（301269.SZ）、概伦电子（688206.SH）以及广立微（301095.SZ）。

经统计整理：（1）EDA 方面，本次交易选取的 EDA+IP 可比公司、A 股主要 EDA 上市公司（Synopsys、Cadence、华大九天、概伦电子以及广立微）的 EV/S 介于 8.11~32.12 倍之间，平均值为 14.44 倍；（2）IP 方面，本次市场法评估纳入范围的晶心科、円星科技的 EV/S 分别为 9.41 倍、14.24 倍，其他本次市场法最终未选取的 IP 企业（详见下表附注）的平均 EV/S 为 12.71 倍，上述所有 IP 企业整体平均 EV/S 为 12.56 倍。

因此，全球范围内来看，主要市场中主要 EDA 企业与 IP 企业的估值水平不存在较大差异，主要市场中主要 IP 与 EDA 企业的估值水平情况如下：

| 板块 | 公司简称 | 2024年主营业务结构 | EV/S[1] |
|---|---|---|---|
| 半导体EDA | Synopsys | EDA 66.4%+IP 31.1% | 8.11 |
| | Cadence | EDA 71%+IP 13% | 11.68 |
| | 华大九天 | EDA 89.36%+技术开发服务9.41% | 32.12 |

| 板块 | 公司简称 | 2024年主营业务结构 | EV/S[1] |
| --- | --- | --- | --- |
| | 概伦电子 | EDA 61.38%+测试设备 28.02% | 10.65 |
| | 广立微 | EDA 29.04%+测试设备 70.67% | 9.62 |
| | **平均值** | | **14.44** |
| **半导体IP授权** | 晶心科 | IP 99.7% | 9.41 |
| | 円星科技 | IP 100% | 14.24 |
| | 本次市场法最终未选取的IP企业[2] | 包含IP授权业务 | 12.71 |
| | **平均值** | | **12.56** |
| | **锐成芯微（不含纳能微）** | **IP授权业务板块** | **9.14** |
| | **纳能微** | **IP授权业务板块** | **7.86** |

注：1、上述 EV/S 计算的基准日为 2025 年 3 月 31 日；
2、本次市场法的 IP 授权业务评估中，初筛下的同行业上市公司为 24 家、按照 IP 及 EDA 收入占比剔除的公司共 10 家，最终选取的公司为 Synopsys、Cadence、晶心科及円星科技 4 家，此处统计范围为剩余的 10 家从事 IP 授权业务但未最终选取的 IP 公司。美国、中国台湾股票市场的流动性折扣与本次交易一致，分别取 26.9%、26.1%，其他境外市场的流动性折扣取平均值，即 26.5%。

因此，EDA 业务与 IP 授权业务公司在业务、财务以及估值水平方面均不存在较大差异，以 IP+EDA 业务占比作为 IP 授权业务可比公司筛选标准具有合理性。此外，本次市场法评估中，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微 IP 授权业务的 EV/S 分别为 9.14 倍、7.86 倍，均低于 EDA 及 IP 市场的平均估值水平，具有审慎性。

**4、仅以 IP 授权业务占比筛选可比公司不具有可行性**

本次交易采用市场法评估，适用的前提条件是存在一个发育成熟、公平活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上存在三个或三个以上与被评估单位处于同一行业，产品类型、业务结构、经营模式相类似的上市公司或交易案例。

由于目前半导体 IP 授权企业主要以境外企业为主、国内企业尚处于起步阶段，因此在市场法评估过程中，本次交易在可比公司筛选时考虑全球范围内业务包含 IP 授权相关的上市公司，并在通过 IPnest 公开信息比较验证后初步得到 24 家同行业上市公司。

基于上述 24 家同行业上市公司，为保障最终选取的可比上市公司的可比性，本次评估进一步通过资产属性、上市时间、股权结构、业务结构、经营风险等

因素对同行业上市公司进行了筛选，最终得到四家可比上市公司。其中，若保持其他筛选标准不变，将“EDA+IP 业务收入占比不低于 70%”变更为“IP 授权业务收入占比不低于 70%”，则最终可选择的可比上市公司只有两家，难以符合市场法的要求。因此，本次交易仅以 IP 授权业务占比筛选可比公司不具有可行性，具体如下：

| 项目 | 具体标准 | 剔除企业数量 | 按EDA+IP业务占比筛选可比公司 | 仅按IP授权业务占比筛选可比公司 |
|---|---|---|---|---|
| **筛选前同行业上市公司数量** | | | **24** | **24** |
| 初步筛选 | 业务包含IP授权业务，属于轻资产企业 | 0 | 24 | 24 |
| | 在主流交易市场上市，截至评估基准日至少已上市2年以上 | 4 | 20 | 20 |
| | 评估基准日前后近一年内股票正常交易，没有与股票交易价格差异过大的重大市场行为或导致财务数据无法公开获取的情形 | 1 | 19 | 19 |
| | 主要人员及办公区域不属于国际形势敏感地区 | 1 | 18 | 18 |
| | 不属于非流通股控股型企业等流通股比重较小、股价敏感性强的公司 | 1 | 17 | 17 |
| 业务结构 | EDA+IP业务收入占比不低于70% | 10 | 7 | - |
| | IP授权业务收入占比不低于70% | 12 | - | 5 |
| 持续经营能力 | 资产负债率存在较大偏离 | 1 | 6 | 4 |
| | 利润率存在较大偏离 | 2 | 4 | 2 |
| **筛选后选取的可比公司数量** | | | **4** | **2** |

**（二）进一步结合业务和技术水平，经营规模、盈利水平和市场地位，研发能力和成长能力，境内外市场经营环境和估值体系差异，说明选取境外公司作为可比公司的合理性，并具体分析可比性，是否与同行业交易案例可比**

**1、境内不存在主要从事 IP 授权业务的上市公司，因此本次评估进一步在全球范围内筛选可比公司**

标的公司主要从事半导体 IP 授权及芯片定制服务业务，考虑不同业务在业务内容、商业模式、毛利率等方面差异较大，本次交易对 IP 授权业务及芯片定制服务业务分别采用市场法评估。对于 IP 授权业务板块而言，选取的可比上市公司应主要从事 IP 或 IP 相似的业务。

从 IP 行业竞争格局来看，全球半导体 IP 市场目前由海外厂商主导，IPnest 数据显示，2024 年 ARM、Synopsys、Cadence 合计占据全球超 70%市场份额，

国内头部 IP 企业全球市占率最高仅 1.9%。经检索公开信息，目前国内从事半导体 IP 授权业务的公司主要包括芯原股份（688521.SH）、芯耀辉科技股份有限公司、牛芯半导体（深圳）有限公司、上海奎芯集成电路设计有限公司等，其中上市公司仅有芯原股份 1 家公司，其 EV/S 为 15.59 倍。2024 年，芯原股份主营业务收入约为 231,697.56 万元，其中 IP 授权、芯片定制业务的占比分别为 31.76%、68.24%，主营业务毛利率约为 40.11%。芯原股份 IP 授权与芯片定制业务的价值难以简单拆分。因此，从收入结构与整体市值的关系来看，芯原股份难以直接作为本次 IP 授权业务市场法评估下的可比公司。

基于上述背景，本次评估进一步在全球范围内寻找从事 IP 或 IP 相似业务的上市公司，筛选后得到 Cadence、Synopsys、晶心科及円星科技四家境外上市公司。

**2、本次评估通过初步筛选、业务结构、持续经营能力等角度对同行业上市公司进行筛选，保障选取的可比公司与标的公司 IP 授权业务具有可比性**

本次评估首先使用 Capital IQ 金融数据库获取了全球范围内的半导体、系统软件及应用软件行业企业名单，根据同行业上市公司的主营业务描述筛选业务包含 IP 半导体、EDA 及 IP 相关的授权服务企业。同时，为保障可比公司范围的充分性，本次评估进一步经过 IPnest 公开信息比较验证，最终在初步筛选前得到 24 家半导体 IP 授权企业，包括 A 股市场上市公司 2 家，境外市场上市公司 22 家，上述 24 家同行业上市公司 EV/S[5]的平均值为 10.93 倍。

在获得 24 家境内外同行业上市公司清单后，本次评估根据企业特征对可比公司进行初步筛选，具体筛选标准包括：（1）在主流交易市场上市，截至评估基准日至少已上市 2 年以上；（2）评估基准日前后近一年内股票正常交易，没有与股票交易价格差异过大的重大市场行为或导致财务数据无法公开获取的情形；（3）主要人员及办公区域不属于国际形势敏感地区；（4）不属于非流通股控股型企业等流通股比重较小、股价敏感性强的公司；（5）业务包含 IP 授权业务，属于轻资产企业。上述初步筛选系保障同行业公司的基本情况具有可比性，避免公司股价受特殊或极端因素影响而导致价值倍数出现异常，符合同

[5] 计算方式与本次评估最终选取的 4 家可比公司 EV/S 计算方式一致，即 EV/S=（总市值×（1-流动性折扣）-非经营性资产及负债+少数股东权益+付息债务-货币资金）/营业收入。其中，美国资本市场流动性折扣为 26.9%、中国台湾资本市场流动性折扣为 26.1%、其他资本市场流动性折扣取平均值 26.5%。

行业市场法交易惯例。

初步筛选后，本次评估同行业上市公司清单包括 17 家企业。为保障可比公司的主营业务收入结构具有可比性，本次评估以“IP+EDA”业务收入占比不低于 70%对上述 17 家企业进行筛选，最终剔除 10 家上市公司。其中，剩余 7 家上市公司的相关业务收入占比均超过 80%；而被剔除的 10 家上市公司相关业务收入占比最高不超过 56%，其他业务包括芯片定制服务、芯片产品销售等，上述业务在业务模式、服务内容、毛利率等方面与 IP 授权业务具有较大差异，且 IP 授权业务的估值难以单独从总市值中拆分，因此不适合作为 IP 授权业务的可比公司。

根据业务结构筛选后，本次评估同行业上市公司清单包括 7 家企业。为进一步保障可比公司在经营风险层面与标的公司不存在实质性差异，本次评估通过资产负债率和利润率对上述 7 家企业进行异常识别，最终剔除 Arteris、力旺电子、Openedges，三家上市公司的平均 EV/S 为 20.53 倍。其中，Arteris 截至评估基准日的资产负债率为 104.90%，净资产为负，主要原因系其自 2020 年以来持续亏损，2020 年至 2024 年累计亏损达到-1.25 亿美元。受研发费用率相对较低的影响，力旺电子自 2021 年以来的净利率维持在 50%左右，2024 年净利率高达 50.83%；Openedges 则多年来持续出现大额亏损，净利率均在-150%以下，上述企业的利润率与标的公司 IP 授权业务存在一定差异。

综上，本次评估对于 IP 授权业务在全球范围内寻找同行业上市公司，通过初步筛选、业务结构、持续经营能力等因素进行筛选，保障最终选取的可比公司在商业模式、业务结构、持续经营风险等方面与标的公司 IP 授权业务具有可比性。在上述筛选过程中，剔除的 20 家同行业上市公司的平均 EV/S 为 10.95 倍，高于标的公司 IP 授权业务的价值倍数水平，本次评估不存在通过剔除同行业上市公司以提高标的公司估值的情形。

**3、境外可比上市公司与标的公司均主要从事半导体 IP 或相似业务，在各自细分领域优势突出，在市场地位、技术水平等方面具有一定可比性**

目前全球半导体 IP 市场整体发展已较为成熟，但主流企业仍以境外企业为主。我国半导体 IP 行业处于发展初期阶段，国内 IP 企业整体在经营规模、市

场份额方面与境外市场的同行业公司仍有一定差异。但是，本次评估采用 EV/S 价值比率，聚焦单位收入的企业价值，核心关注标的公司与可比公司的收入质量具有可比性。经营规模较大的公司，通常企业价值与营业收入的规模均较高，并非直接导致其 EV/S 比率较高。

一方面，本次平均纳入筛选范围的同行业上市公司共计 24 家，平均 EV/S 为 10.93 倍。以“EDA+IP”业务收入占比超过 70%并不考虑其他剔除因素，剩余 14 家上市公司的平均 EV/S 为 12.17 倍；其中 2024 年营业收入低于 10 亿元的公司包括 10 家，平均 EV/S 为 11.49 倍，不存在重大差异。另一方面，本次评估最终选取的新思科技、铿腾电子、円星科技、晶心科的 EV/S 分别为 8.11、11.68、14.24、9.41 倍，平均值为 10.86 倍，均低于上述 EV/S 的平均水平；其中经营规模较低的円星科技、晶心科的平均 EV/S 更高，为 11.83 倍，具体如下：

| 项目 | 上市公司数量 | 平均EV/S |
|---|---|---|
| 本次评估纳入筛选范围的上市公司 | 24 | 10.93 |
| 其中：“EDA+IP”业务收入占比超过70%的上市公司 | 14 | 12.17 |
| 2024年营业收入低于10亿元的上市公司 | 10 | 11.49 |
| 本次评估最终选取的可比上市公司 | 4 | 10.86 |
| 其中：新思科技、铿腾电子（营业收入规模均较大） | 2 | 9.90 |
| 円星科技、晶心科（2024年营业收入均不超过3.5亿元） | 2 | 11.83 |

因此，鉴于本次评估最终选取的可比公司与标的公司在收入结构、毛利率水平以及经营风险等方面具有相似性，经营规模差异不会直接导致 EV/S 指标出现显著不可比的情形。具体来看，本次交易中对于标的公司的 IP 授权业务，最终选取的可比公司为 Cadence（CDNS.O）、Synopsys（SNPS.O）、晶心科（6533.TW）以及円星科技（6643.TWO）四家，均为全球范围半导体 IP 行业的主要企业，IP 及 IP 相似业务的收入占比均超过了 84%。各可比公司的主要业务、市场地位等简介如下：

①铿腾电子（Cadence）：铿腾电子于 1988 年在美国成立，由 SDA Systems 和 ECAD 两家公司兼并而成，主营业务涵盖芯片设计全流程 EDA 软件、半导体 IP、系统设计与仿真服务，以及 AI 驱动的设计解决方案。根据 IPnest 数据，Cadence 为 2024 年全球第三大 IP 供应商，全球市场份额约为 5.9%。

②新思科技（Synopsys）：新思科技于 1986 年在美国成立，是全球领先的全流程芯片设计解决方案提供商，主营业务涵盖 EDA 工具、半导体 IP、软件安全与质量检测及光学设计，形成了从芯片前端设计、物理实现到验证签核的完整产品线，同时在接口 IP、处理器 IP 领域具备核心竞争力。根据 IPnest 数据，Synopsys 为 2024 年全球第二大 IP 供应商，全球市场份额约为 22.5%。

③晶心科（Andes Technology）：晶心科于 2005 年在中国台湾成立，专注于嵌入式 RISC-V 处理器 IP 核的研发与授权，核心业务包括处理器 IP 以及面向 AIoT、汽车电子等领域的定制化 IP 解决方案。根据 IPnest 数据，晶心科为 2024 年全球前十大处理器 IP 供应商，其中 CPU IP 的市场份额位列全球第三。

④円星科技（M31 Technology）：円星科技于 2011 年在中国台湾成立，是全球领先的纯集成电路 IP 供应商，主营业务涵盖标准单元库、存储器编译器等基础 IP，USB、PCIe、MIPI 等高速接口 IP，同时提供 IP 整合服务及面向先进制程的优化解决方案，聚焦 AI、汽车电子与低功耗场景需求。根据 IPnest 数据，円星科技为 2024 年全球第十二大 IP 供应商。

标的公司则通过十余年不断地研发投入与自主开发，在物理 IP 的主要细分领域已经具备一定技术优势和竞争优势，成为中国大陆领先的物理 IP 企业，多个细分领域位列中国第一、全球前五。其中，锐成芯微在低功耗电源管理/高精度时钟/信号转换、嵌入式存储、蓝牙和 WiFi 无线射频、接口传输等物理 IP 技术领域取得丰厚的研发成果；纳能微则围绕集成电路高速接口类 IP 核研发形成了多项核心技术及知识产权。标的公司的技术先进性具体参见本回复之“1、关于交易目的和协同效应”之“四、（二）、2、标的公司在物理 IP 细分领域拥有相应技术优势和市场地位，硬科技属性较强”。

此外，本次评估最终选取的可比公司中，円星科技、晶心科 2024 年营业收入分别为 3.30 亿元、3.08 亿元，与标的公司 IP 授权业务的经营规模差异相对较小。同时与标的公司相似，円星科技、晶心科在其聚焦的 IP 细分领域已经具备一定技术优势和竞争优势。例如円星科技作为全球领先的高速接口供应商，技术覆盖前沿先进制程节点，同时积极布局模拟/混合信号产品，2024 年（根据 IPnest 数据，下同）在模拟/混合信号、接口 IP 细分市场分别处于全球第五位、

第六位。晶心科作为 RISC-V 处理器 IP 领先企业，拥有高性能 CPU IP 与车规级方案，在 CPU IP 细分领域位列全球第三位。与円星科技、晶心科相比，新思科技、铿腾电子作为全球半导体 IP 龙头企业，产品布局更为全面、行业地位与发展阶段已相对成熟。从估值倍数看，本次评估中新思科技、铿腾电子 EV/S 的平均值为 9.90 倍，低于円星科技、晶心科 EV/S 的平均值 11.83 倍。

半导体 IP 作为半导体产业链上游的关键环节，是芯片制造及设计流程的底座之一。在集成电路等关键领域贸易摩擦加剧、我国半导体 IP 自给率尚显不足的背景下，国内半导体供应链国产化进程不断加速。目前中国半导体 IP 产业正处于前所未有的战略机遇期，中国半导体 IP 市场的增速高于全球市场，以标的公司、芯原股份等为代表的国产 IP 企业在我国甚至全球的市场地位及重要性水平逐渐提升。因此，基于我国半导体 IP 的国产替代需求和市场空间、标的公司的技术水平、市场排名与地位，本次评估选取境外市场的 IP 行业上市公司作为可比公司具有合理性。

**4、境外可比上市公司与标的公司在毛利率等核心财务指标上较为接近，在盈利水平、研发能力和成长能力方面亦具有一定可比性**

标的公司与可比公司在盈利水平、研发能力和成长能力等方面的核心财务指标对比如下：

单位：万元、万美元、万台币

| 项目 | 锐成芯微（不含纳能微）IP 授权业务 | 纳能微IP 授权业务 | Cadence | Synopsys | 晶心科 | 円星科技 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 币种 | CNY | CNY | USD | USD | TWD | TWD |
| 2024年营业收入 | 10,250.79 | 6,237.31 | 464,126.40 | 612,743.60 | 138,150.70 | 148,090.30 |
| 2024年收入结构 | 100%IP | 100%IP | EDA71%+IP 13% | EDA66.4%+IP31.1% | 99.7%IP | 100%IP |
| 2024年营业收入增长率 | 6.66% | -16.47% | 13.48% | 15.22% | 30.60% | -8.15% |
| 2024年毛利率 | 81.80% | 69.29% | 86.05% | 81.44% | 99.95% | 100.00% |
| 2024年净利润 | -125.00 | 1,895.48 | 105,548.40 | 226,338.00 | 189.30 | 12,692.20 |
| 2024年研发费用率 | 70.26% | 30.29% | 33.38% | 33.98% | 78.41% | 75.77% |

注：1、鉴于标的公司芯片定制服务业务涉及的研发活动较少，主要用于 IP 产品研发投入，标的公司研发费用率=研发费用÷IP 授权业务收入；2、鉴于不同业务净利润无法准确拆分，上述列示的净利润为锐成芯微（不含纳能微）、纳能微整体净利润。

整体而言，标的公司 IP 授权业务与可比公司的研发费用率方面不存在重大差异，处于可比公司合理范围区间内。

受国内半导体行业波动及客户产品开发进度影响，纳能微 2024 年 IP 授权业务收入存在下滑。根据本次交易标的公司前期业绩预计及 2025 年度未经审计收入实现情况，锐成芯微、纳能微 2025 年 IP 授权收入均实现 18%以上增长。同时，基于锐成芯微、纳能微截至 2025 年末 IP 授权业务在手订单分别为 15,629.71 万元、15,321.65 万元，较 2024 年末大幅增加，占各自 2026 年-2028 年 IP 授权业务累计承诺 IP 收入（约合年化 18%增速）的比例已经达到 30.65%、49.38%，预计锐成芯微（不含纳能微）、纳能微未来 IP 授权业务收入增速将在 18%以上，成长性较好，与可比公司相比不存在重大差异。

盈利指标方面，锐成芯微（不含纳能微）的毛利率介于可比公司范围内；纳能微的毛利率则相对较低，主要系纳能微 IP 授权业务以定制化 IP 为主，但不存在重大差异。标的公司的净利润水平与可比公司相比有一定差距，主要受行业发展阶段不同，中国境内 IP 企业整体发展时间较短、IP 自给率较低，整体产业链尚在构建和完善当中，经营规模尚未形成规模效应，同时还需要维持高研发投入以突破国际技术壁垒、扩充 IP 库规模。基于未来我国半导体行业的发展及自主可控的需求，预计中国境内 IP 企业的成长空间具有较大优势，未来盈利能力有望进一步改善。

**5、为保障估值结果的合理性、可比性，本次市场法评估针对标的公司与境外可比公司的差异已在修正体系中考虑，且修正幅度具有谨慎性**

本次市场法评估中，收入价值比率作为最终采用的价值指标，其适用前提在于标的公司与可比上市在经营模式、毛利率等关键维度具有较强的一致性，认为标的公司单位收入对应的价值与可比上市公司相当。根据上述问题分析，尽管标的公司与可比公司在成长能力、经营规模、盈利能力、研发能力等方面有所不同，但上述差异主要受发展阶段、经营策略等因素的影响，未导致标的公司与可比公司在核心业务模式方面的重大差异。本次市场法选择的可比上市公司与标的公司的 IP 授权业务在主要业务、收入结构、商业模式、毛利率水平等方面均不存在重大差异，单位收入价值可比，纳入可比公司范围具有合理性。

相对于全球 IP 市场，目前我国 IP 自给率尚处在较低水平，鉴于 IP 对半导体设计、制造等产业链核心环节的重要意义，预计未来国产替代空间广阔、市场需求较为明确。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，年均复合增长率高于全球市场增速。中国半导体 IP 产业正处于前所未有的战略机遇期，在国产替代加速、技术创新突破和资本持续投入的驱动下，国产半导体 IP 市场增长迅速，技术攻关、生态共建和商业需求应用推动三管齐下，中国半导体 IP 产业有望迎来高质量发展的新阶段。

为进一步保障本次评估倍数、评估结论的合理性、可比性，本次评估针对标的公司与可比公司的具体差异，参考行业惯例搭建了修正体系。本次评估修正因素、修正参数的选取与同行业案例不存在重大差异，具体参见本小题回复之“七、区分不同业务类型，分析修正体系选择的合理性，是否与同行业案例可比并符合评估准则和惯例；各修正系数的确定依据，是否能充分反映标的公司与可比公司的差异及依据；结合可比公司修正后价值比率差异情况，进一步说明可比公司选取的合理性以及修正系数确定的充分性”。

在本次评估修正体系下，锐成芯微综合修正系数为 85.47%；纳能微综合修正系数为 72.36%。经查询近期以市场法作为评估结论的同行业并购交易，本次交易修正体系下标的公司的综合修正系数较同行业案例更低，具有谨慎性，具体如下：

| 序号 | 上市公司 | 标的公司 | 修正系数范围 | 综合修正系数 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 芯联集成 | 芯联越州 | 85.06%-87.95% | 86.76% |
| 2 | 罗博特科 | ficonTEC | 86.15%-91.38% | 87.79% |
| 3 | 华海诚科 | 衡所华威 | 104.0%-126.0% | 118.20% |
| 4 | 沪硅产业 | 新昇晶科等 | P/B：84.31%-90.71%<br>EV/总资产：86.13%-90.7% | P/B：86.72%<br>EV/总资产：87.90% |
| 5 | 晶丰明源 | 易冲科技 | 80.35%~100.04% | 92.33% |
| **本次交易** | | **锐成芯微** | **IP 授权业务：79.16%-86.67%<br>芯片定制服务业务：92.89%-97.40%** | **85.47%** |
| | | **纳能微** | **68.41%-76.08%** | **72.36%** |

注：修正系数=修正后的价值比率/修正前的价值比率。修正系数范围指各可比上市公司的修正系数区间，综合修正系数=各可比上市公司修正前加权平均价值比率/修正后加权平均价值比率。

**6、境内外资本市场对 IP 及 EDA 行业企业的估值水平具有相似性，流动性折扣则进一步保障了价值比率在不同境内外资本市场下的可比性**

本次评估中，鉴于境内不存在专门从事半导体 IP 授权业务的上市公司，最终选取的可比公司以境外上市公司为主。对于跨市场估值体系而言，主要影响价值比率可比性的因素包括不同市场对于同一行业的估值水平的差异以及流动性折扣率差异两方面。

一方面，本次 IP 授权业务市场法评估的 24 家初筛公司中美国股票市场同行业上市公司的平均 EV/S 为 13.24 倍、中国台湾市场同行业上市公司的平均 EV/S 为 12.45 倍。基于 EDA 业务与 IP 授权业务的相似性，评估机构测算了 A 股 IP、EDA 上市公司的估值水平，芯原股份、华大九天、概伦电子、广立微的 EV/S 在 9.62 倍~32.12 倍之间，平均值约为 15.68 倍。因此，境内外 IP 及 EDA 行业的估值水平不存在重大差异，跨市场因素不会对价值比率造成重大影响。

另一方面，鉴于不同市场在发展阶段和成熟度方面的差异，各市场的流动性折扣不同，本次评估因此对不同市场采用了不同的流动性折扣指标（其中美国股票市场的流动性折扣为 26.90%、中国台湾市场的流动性折扣为 26.10%），具体计算过程参见本小题回复之“六、区分不同业务类型，分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性，与同行业可比交易案例相比是否审慎”。A 股重大资产重组中存在市场法下可比公司全部为境外公司或以境外可比公司为主的交易，且从具体流动性折扣的取值来看，本次评估涉及的美国股票市场、中国台湾市场的流动性折扣率相比市场案例而言均更高，具有谨慎性，具体如下：

| 序号 | 上市公司 | 项目进展 | 最终采用的估值方法 | 市场法选用的境外可比公司 | 境外市场流动性折扣 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 罗博特科（300757.SZ） | 已实施 | 市场法 | Mycronic 公司（MCYR.ST）、KLA 公司（KLAC.O）、TER（TER.O）、Camtek 公司（CAMT.O） | 24.00% |
| 2 | 至正股份（603991.SH） | 已实施 | 市场法 | 长华科（6548.TWO）、顺德工业（2351.TW） | 23.70% |

综上所述，本次评估基于境内 IP 授权业务可比上市公司数量较少的背景，在全球范围内筛选同行业公司，最终选取的可比公司在主要业务、收入结构、商业模式、毛利率水平等方面不存在重大差异，并通过修正体系进一步保障了

可比性。经测算，境内外市场对同行业企业的估值水平具有相似性，且本次评估对不同市场采用不同的流动性折扣，选取境外公司作为可比公司具有合理性。

**三、以存在电子产品分销业务模式特征且业务规模在100亿以下作为芯片定制业务可比公司筛选标准的合理性，结合业务、财务特征等，具体分析标的公司与可比公司的可比性，是否与同行业交易案例可比；进一步结合（2）（3）分析本次交易选取市场法评估的合理性**

**（一）以存在电子产品分销业务模式特征且业务规模在100亿以下作为芯片定制业务可比公司筛选标准的合理性**

本次交易中，标的公司从事半导体IP授权及芯片定制服务业务。其中，2024年锐成芯微（不含纳能微，本问下同）芯片定制服务业务毛利占主营业务毛利的比例为16.12%。本次交易中，鉴于纳能微2024年芯片定制服务业务收入及毛利较低，市场法评估中不考虑芯片定制服务业务部分估值，即纳能微经营性资产评估值=IP授权业务评估值；锐成芯微芯片定制服务业务估值约为1.59亿元，占锐成芯微总估值19亿元的比例仅为8.35%，占比较低。

标的公司芯片定制服务业务可区分为芯片设计服务、芯片流片服务及芯片量产服务，其中报告期内锐成芯微芯片定制服务业务收入以芯片流片、芯片量产服务为主，2024年收入占比超过95%。标的公司是以物理IP授权为核心根基业务的半导体IP企业，同时依托在IP授权业务过程中所积累的半导体技术、生产管理经验与各类资源，开展存在相应协同效应的芯片定制服务业务。

经检索，A股对外提供芯片定制业务且收入占比相对较高的上市公司包括芯原股份、灿芯股份、国芯科技，锐成芯微芯片定制服务业务与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：万元

| 项目（2024年） | 锐成芯微芯片定制服务业务板块 | 芯原股份 | 灿芯股份 | 国芯科技 |
|---|---|---|---|---|
| 主营业务收入 | 14,676.18 | 231,697.45 | 108,966.12 | 57,381.50 |
| 芯片定制业务收入 | 14,676.18 | 158,100.72 | 108,966.12 | 39,550.54 |
| 芯片定制业务收入占比 | 100.00% | 68.24% | 100.00% | 68.93% |
| 芯片定制业务毛利率 | 10.98% | 16.35% | 25.21% | 21.12% |
| **EV/S** | **1.08** | **15.59** | **4.45** | **10.43** |

注：1、同行业上市公司的芯片定制业务以年报披露口径统计；2、EV/S 计算时，可比上市公司总市值以截至评估基准日 2025 年 3 月 31 日的收盘价计算，同时剔除货币资金及付息债务影响；上市公司流动性折扣为 32.50%。

经测算，截至本次交易评估基准日，芯原股份、灿芯股份、国芯科技的 EV/S 分别为 15.59 倍、4.45 倍、10.43 倍，本次交易中锐成芯微芯片定制服务业务的 EV/S 为 1.08 倍，低于上述同行业公司水平。

本次交易采用收入价值指标，原则上要求可比公司与标的公司在业务模式、毛利率等影响单位收入价值的因素上具有可比性。从主营业务收入结构上看，芯原股份、国芯科技 2024 年芯片定制业务收入占比不足 70%。其中，芯原股份除芯片定制业务外的收入来自于 IP 授权，毛利率为 91.16%；国芯科技除芯片定制业务外的收入来自于自主芯片模组产品，毛利率为 29.35%。在芯片定制业务占比不足 70%的背景下，尽管两家上市公司的芯片定制业务收入可以从主营业务收入中拆分，但其芯片定制业务的估值却无法从总市值中拆分，因此不适合作为锐成芯微芯片定制服务业务的可比上市公司。

灿芯股份的主营业务收入均来自于芯片定制业务，但具体细分业务结构与锐成芯微存在一定差异。具体来说，灿芯股份核心聚焦芯片设计业务，依托自身完整芯片设计经验对外提供芯片定制服务，其芯片流片及量产业务主要依托芯片设计业务成果，2024 年灿芯股份芯片设计业务收入占芯片定制业务收入的比例为 25.79%。而锐成芯微芯片定制服务业务以芯片流片及定制业务为主、芯片设计服务为辅，芯片设计业务收入占比相对较低。结果来看，锐成芯微芯片定制服务业务毛利率与灿芯股份存在一定差异。因此，鉴于灿芯股份与锐成芯微在芯片定制业务细分业务结构及特点、毛利率等方面存在差异，本次评估基于谨慎性未将其选为可比上市公司。

因此，鉴于锐成芯微芯片定制服务业务中芯片流片、芯片量产的合计收入占比超过 95%，本次评估进一步结合锐成芯微芯片流片及量产业务的展业方式，选取在业务模式、核心业务价值、毛利率等因素方面亦相对可比的电子分销公司作为芯片定制服务业务的可比公司。同时，考虑到较大经营规模的电子分销公司通常成立时间较久、业务结构复杂、销售区域广泛、部分公司亦存在自研芯片等产品的销售收入，因此本次评估将较大经营规模（100 亿元以上）的电子分销公司从筛选范围剔除，具有合理性。

**（二）结合业务、财务特征等，具体分析标的公司与可比公司的可比性，是否与同行业交易案例可比**

经检索近年来 A 股重大资产重组（包括发行股份购买资产、重大资产购买、重大资产出售），不存在标的公司与锐成芯微从事相同或相似芯片定制业务的可比交易案例。从业务模式、核心业务价值及毛利率等方面，锐成芯微芯片定制服务业务与电子分销公司具有相似性，具体如下：

**1、锐成芯微的芯片定制服务业务与电子分销公司在业务模式上具有相似性**

标的公司芯片定制服务业务的业务实质为整合自身在半导体 IP 开发、半导体工艺理解、先进设计方法及生产管理经验等各方面的优势，根据客户需求，为客户在前期规划、芯片设计、流片至量产的部分或全部环节的工作提供技术服务或技术支持。晶圆厂系芯片设计及制造中的关键环节，但受限于可服务客户资源，中小型芯片设计企业往往难以与具备领先的工艺平台、稳定的制造能力和充沛的既有产能和扩产规划的晶圆厂直接开展合作。锐成芯微可以凭借与晶圆厂的深入合作，委托晶圆厂进行晶圆制造、委托封测厂进行封测，最终向客户交付晶圆或芯片。

电子分销公司的业务实质同样包括资源整合与需求匹配服务，核心是依托自身资源禀赋搭建上游电子元器件原厂与下游终端客户的对接桥梁，自身通常不直接从事核心元器件的大规模生产制造。上游方面，优质电子元器件原厂资源具有较强排他性，中小客户难以直接建立稳定合作；下游方面，不同客户的需求差异较大，需专业能力进行适配对接。电子分销公司因此聚焦供应链环节，为客户提供适配的元器件产品及配套技术、履约服务，形成“上游整合-中间服务-下游交付”的业务闭环。因此，在业务实质上，锐成芯微的芯片定制服务业务与电子分销公司具有相似性。

**2、锐成芯微的芯片定制服务业务与电子分销公司在核心业务价值上具有相似性**

锐成芯微芯片定制服务业务的主要客户为芯片设计企业。通过芯片定制服务业务，锐成芯微一方面凭借与头部晶圆厂深入的合作关系，为芯片设计企业提供样片流片或芯片量产的工艺平台；另一方面，锐成芯微可以凭借对不同工

艺类型、节点及晶圆厂工艺平台设计规则与生产特点的深刻理解，根据不同应用领域的特点提供更加符合客户需求的工艺选择，为客户使用工艺提供技术支持和顾问，确保流片成功、有效管理量产进度、提升芯片量产良率并跟踪管理生产进度。

对于下游客户而言，电子分销公司的核心业务价值一方面体现为作为产业链核心纽带，精准对接上下游供需。与此同时，以可比公司为代表的分销公司逐渐利用自身优势，向附加值更高的上游设计领域纵向拓展，为客户提供涵盖元器件选型适配、定制化方案开发、技术调试支持在内的服务（详见后文表格列示信息）。因此，在核心业务价值上，锐成芯微的芯片定制服务业务与电子分销公司具有相似性。

**3、锐成芯微的芯片定制服务业务与电子分销公司在毛利率上具有相似性**

本次交易的市场法中，最终采用收入价值比率对锐成芯微的芯片定制服务业务进行评估，原则上要求可比公司与锐成芯微芯片定制服务业务在单位收入价值的因素上具有可比性。在业务模式相似的背景下，本次交易选取的英唐智控、力源信息以及雅创电子在 2024 年电子分销业务的收入占比分别为 91.31%、94.54%、90.16%；电子分销业务的毛利率分别为 6.61%、8.51%以及 14.60%，平均值为 9.91%，与锐成芯微芯片定制服务业务的毛利率 10.98%具有相似性。

具体来看，锐成芯微与本次评估最终选取的芯片定制服务业务可比公司英唐智控、力源信息、雅创电子的可比性如下：

| 项目 | 锐成芯微芯片定制服务业务板块 | 英唐智控（300131.SZ） | 力源信息（300184.SZ） | 雅创电子（301099.SZ） |
|---|---|---|---|---|
| **业务模式** | 整合自身在半导体IP开发、半导体工艺理解、先进设计方法及生产管理经验等各方面的优势，根据客户需求，为客户在前期规划、芯片设计、流片至量产的部分或全部环节的工作提供技术服务或技术支持 | 通过为上游原厂与下游客户搭建沟通的桥梁，将上游原厂的产品提供给下游客户，并通过专业化、规模化的代理分销、技术支持、解决方案服务，为上游原厂提高销售效率，为下游客户降低技术准入门槛，从而降低产业链的综合成本、为产业链创造价值 | | |
| **业务核心价值** | （1）为芯片设计企业提供样片流片 | （1）手机、汽车电子等行业元器件的分 | （1）通信电子、汽车电子 | （1）汽车电子、工业控制等行业 |

| 项目 | 锐成芯微芯片定制服务业务板块 | 英唐智控（300131.SZ） | 力源信息（300184.SZ） | 雅创电子（301099.SZ） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 或芯片量产的工艺平台；（2）根据不同应用领域的特点提供更加符合客户需求的工艺选择，为客户使用工艺提供技术支持和顾问，确保流片成功、有效管理量产进度、提升芯片量产良率并跟踪管理生产进度 | 销；（2）凭借完善的技术服务团队，可为客户提供产品选型、二次开发技术支持、产品测试等服务。其中二次开发系基于上游厂商提供的基础软件，根据客户需求协助进行开发，降低下游客户进入相关领域的门槛和研发成本、加快量产时间，同时提升原厂的销售规模 | 等行业元器件的分销；（2）向上游芯片原厂反馈市场应用需求及方向，同时为下游电子产品制造商提供包括产品选型、参考设计、技术支持、测试服务在内的完整产品解决方案 | 元器件的分销；（2）除了向客户提供选型配型等基础性技术支持服务外，还需要向客户提供更深层次的技术支持服务，如基于产品具体应用的方案设计，协助客户处理产品试产、量产及售后过程中出现的产品技术问题等 |
| **2024年毛利率** | 10.98% | 6.61% | 8.51% | 14.60% |

注：可比公司毛利率列示的为 2024 年电子分销业务毛利率。

**（三）进一步结合（2）（3）分析本次交易选取市场法评估的合理性**

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

标的公司所处半导体行业周期性显著，剔除股份支付后历史业绩存在一定波动。同时，鉴于国内 IP 行业尚处发展阶段、国产替代进程存在不确定性、研发投入影响难以量化等因素，本次交易不存在适用收益法的条件，具体分析参见本小题回复之“一、结合标的公司历史业绩及变动情况（剔除股份支付后）、最近 3 年评估情况等，说明未采用收益法进行评估的合理性，同行业可比交易案例对评估方法的选择情况，本次交易是否具有可比性”。

本次交易中，标的公司主要从事半导体 IP 授权以及芯片定制服务业务，而两类业务在业务内容、收入规模、毛利率方面存在较大差异。对于标的公司的半导体 IP 授权业务、芯片定制服务业务，评估机构均能找到三个或三个以上的具有相似性的可比上市公司，具备使用市场法的条件。因此，本次评估针对两类业务分别选取对应领域的可比上市公司进行市场法评估，汇总后得到标的公司的整体估值。此外，由于标的公司截至评估基准日资产负债表中各项表内资产、负债及重要的表外资产可被识别并可采用适当的方法单独进行评估，故整体上可以采用资产基础法评估。

市场法下，IP 授权业务方面，本次评估基于国内主要从事 IP 授权业务的上市公司较少、EDA 业务与 IP 授权业务具有相似性等因素，在全球范围内筛选可

比上市公司，可比公司筛选过程具有合理性，且 IP 授权业务估值倍数低于同行业上市公司水平，具有谨慎性。芯片定制服务业务方面，A 股从事芯片定制业务的同行业上市公司包括芯原股份、灿芯股份及国芯科技三家，平均 EV/S 为 10.16 倍。考虑到上述公司在芯片定制业务收入占比及与整体估值的不可拆分性、灿芯股份因设计环节参与度较高而毛利率较高等因素，基于谨慎性未选取该等公司作为可比公司，而是采用在业务模式、毛利率等具有一定相似性的电子分销公司作为可比公司，得到锐成芯微芯片定制服务业务 EV/S 为 1.08 倍。此外，本次评估未考虑纳能微芯片定制服务业务估值，即纳能微经营性资产估值=纳能微 IP 授权业务估值，具有谨慎性。

最后，考虑到资产基础法和市场法对企业价值的显化范畴不同，资产基础法仅能对各单项有形资产和可辨认的无形资产进行评估，不能完全体现各单项资产互相匹配和有机组合因素的整合效应对企业价值的贡献，因此本次交易最终采用市场法评估结论。经检索近期半导体市场的重大资产重组交易，存在较多采用市场法、资产基础法，并最终采用市场法对标的公司评估的案例，本次交易选取市场法评估具有合理性。

**四、区分不同业务类型，说明 EV/S 是否与标的公司所处行业特征、经营特点和业务模式、所处发展阶段等相匹配，未选取盈利指标作为可比价值比率的原因，是否与同行业可比交易案例可比；进一步结合可比公司企业价值（或股权价值）与其他指标的相关关系和拟合优度，说明选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性；**

**（一）区分不同业务类型，说明 EV/S 是否与标的公司所处行业特征、经营特点和业务模式、所处发展阶段等相匹配，未选取盈利指标作为可比价值比率的原因，是否与同行业可比交易案例可比**

根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十四条，价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。在选择、计算、应用价值比率时，应当考虑：（一）选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值；（二）计算价值比率的数据口径及计算方式一致；（三）对可比企业和被评估单位间的差异进行合理调整。

根据《资产评估专家指引第 14 号——科创企业资产评估》第十八条，市销率（PS），即股东权益价值与营业收入的比率，或者每股市价与每股营业收入的比率，通常适用于已经实现营业收入但是利润较低或者利润为负值的企业。如果被评估单位与可比企业存在较为明显的资本结构等方面的差异，资产评估专业人员可以在评估权益价值时采用企业价值与营业收入比率（EV/S），以降低可比企业与被评估单位因资本结构等方面存在差异而产生的影响，或者降低采用市销率（PS）得到的测算结果在评估结论中的权重。

本次市场法评估选取的价值比率为企业价值与营业收入比率（EV/S），未选取市销率（PS）或其他价值比率的主要理由如下：

**1、目前半导体 IP 行业仍由海外厂商主导，国内 IP 企业尚处于发展初期，未来成长空间较大，标的公司持续高研发投入以维持市场竞争地位，盈利并非目前标的公司核心价值衡量维度**

根据《中国半导体 IP 产业发展洞察报告 2025》，2024 年中国半导体 IP 市场需求占全球约 30%，而国产 IP 企业销售额仅占全球 2.92%，自给率仅为 8.52%。因此，在我国半导体 IP 行业需求持续增加下，我国 IP 自给率尚显不足，具有较大的国产替代空间，具体参见本小题回复之“一、结合标的公司历史业绩及变动情况（剔除股份支付后）、最近 3 年评估情况等，说明未采用收益法进行评估的合理性，同行业可比交易案例对评估方法的选择情况，本次交易是否具有可比性”。

目前，面对行业机遇及国产替代化需求，国内 IP 企业需持续加大研发投入以突破国际技术与专利壁垒，扩充 IP 库规模、实现先进制程技术迭代，适配晶圆厂工艺升级及下游客户需求。2023 年、2024 年以及 2025 年 1-9 月，标的公司研发投入占比维持在较高水平，剔除芯片定制服务业务收入影响后，锐成芯微（不含纳能微）的研发费用率分别为 68.54%、70.26%以及 56.83%；纳能微的研发费用率分别为 20.41%、30.29%以及 18.73%。未来，标的公司仍将保持研发投入规模，提升国内行业领先地位，把握行业发展机遇。

综上，基于 IP 行业对半导体产业链的重要价值、我国 IP 自给率低的背景及自主可控需求，国内 IP 行业国产替代空间广阔。目前，国内 IP 企业尚处于

发展初期阶段、主要聚焦技术研发、产品线扩充与市场突破、研发投入较高，普遍面临盈利能力不足或盈利不稳定的问题，以国内头部 IP 上市公司芯原股份为例，其近年来整体亦处于亏损状态，因此盈利水平并非现阶段衡量国内 IP 企业核心价值的关键因素，采用历史及短期盈利指标难以反应标的公司价值。

**2、标的公司属于轻资产的高科技企业，企业价值和资产规模的拟合离散度较大，采用资产比率指标难以衡量企业真实价值**

标的公司从事半导体 IP 授权以及芯片定制服务业务，其中 IP 授权业务系将经过验证的芯片核心模块以授权形式交付客户，帮助客户缩短研发周期、降低设计风险；芯片定制服务业务系为整合自身在半导体 IP 开发、半导体工艺理解、先进设计方法及生产管理经验等各方面的优势，根据客户需求，为客户在前期规划、芯片设计、流片至量产的部分或全部环节的工作提供技术服务或技术支持。

因此，从业务模式来看，标的公司属于轻资产的高科技型企业。2025 年 9 月末，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微的资产负债率分别为 30.13%、35.93%。根据测算，可比公司股权价值与净资产指标的拟合离散度较大，采用资产比率指标难以衡量企业真实价值，具体参见本小题回复之“四、（二）进一步结合可比公司企业价值（或股权价值）与其他指标的相关关系和拟合优度，说明选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性”。

**3、相比于营业收入（S）指标，企业价值（EV）指标有助于降低资本结构方面的差异，且为同行业市场案例常用的价值比率**

收入价值比率中的 S 来自于合并报表的收入，包括了少数股东对应的收入。股权价值 P 对应的是合并报表归属于母公司所有者的股权价值，企业价值 EV 属于整体价值，包含股权价值与债权价值，其中股权价值既包括归属母公司所有者的股权价值，也包括归属于少数股东的权益价值。因此，EV 作为企业整体价值，相对于归属于母公司所有者的股权价值 P 而言，与公司整体销售收入的口径更为匹配。此外，采用 EV/S 作为价值比率，可以降低可比上市公司与标的公司在资本结构等方面存在差异而产生的影响，有助于合理反映标的公司的市场价值。

近年来，半导体行业在市场法使用收入价值比率时，存在较多采用 EV/S 作为市场法价值比率的相关并购案例，列示如下：

| 上市公司代码 | 上市公司 | 标的公司 | 主营业务 | 评估基准日 | 市场法选取价值比率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 688368.SH | 晶丰明源 | 易冲科技 | 充电芯片设计 | 2024/12/31 | EV/S |
| 300456.SZ | 赛微电子 | Silex | MEMS 芯片工艺开发及晶圆制造 | 2024/12/31 | EV/S |
| 300757.SZ | 罗博特科 | ficonTEC | 半导体设备 | 2023/4/30 | EV/S |

**（二）进一步结合可比公司企业价值（或股权价值）与其他指标的相关关系和拟合优度，说明选择 EV/S 作为可比价值比率的合理性**

为判断不同价值比率对标的公司所属行业的适用性，对初步筛选出的可比上市公司（IP 授权业务为全球资本市场下 24 家 IP 相关业务上市公司、芯片定制服务业务为 A 股 32 家电子分销相关业务上市公司）作为样本，对上市公司价值与净利润、净资产、营业收入之间的相关性进行线性回归分析，具体如下表所示：

**1、半导体 IP 授权业务**

| 因变量 | P | | | EV |
|---|---|---|---|---|
| 自变量 | B | E | S | S |
| 标准差 | 14.88 | 275.31 | 10.24 | 10.12 |
| 离散度 | 2.47 | 4.12 | 0.92 | 0.95 |
| 相关系数 | 0.9131 | 0.7876 | 0.8997 | 0.8947 |
| 拟合优度 | 0.8261 | 0.6030 | 0.8008 | 0.7914 |
| 观测值 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 价值比率 | P/B | P/E | P/S | EV/S |

注：1、回归分析使用的收入、归母净利润为上市公司 2024 年全年数据，归母净资产为上市公司截至评估基准日最新一期数据；2、因变量市值、企业价值为评估基准日当天数据；3、离散度=各价值比率的标准差÷平均值，用于衡量价值比率的不均匀性。离散度数值越大，代表数据越分散、波动越大、一致性越差。

**2、芯片定制服务业务**

| 因变量 | P | | | EV |
|---|---|---|---|---|
| 自变量 | B | E | S | S |
| 标准差 | 20.88 | 75.82 | 2.87 | 2.87 |
| 离散度 | 2.67 | 1.08 | 0.75 | 0.74 |

| 因变量 | P | | | EV |
|---|---|---|---|---|
| 相关系数 | 0.8260 | 0.8135 | 0.4691 | 0.6885 |
| 拟合优度 | 0.6716 | 0.6504 | 0.1941 | 0.4564 |
| 观测值 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 价值比率 | P/B | P/E | P/S | EV/S |

注：1、回归分析使用的收入、归母净利润为上市公司 2024 年全年数据，归母净资产为上市公司截至评估基准日最新一期数据；2、因变量市值、企业价值为评估基准日当天数据；3、离散度=各价值比率的标准差÷平均值，用于衡量价值比率的不均匀性。离散度数值越大，代表数据越分散、波动越大、一致性越差。

根据上表数据可知，半导体 IP 授权业务方面整体拟合优度较高，但是 P/B 及 P/E 离散度较高，表明 IP 同行业公司的 P/B、P/E 分布较为分散，P/B、P/E 使用时易受极端值影响，适用性有限。从相关性分析来看，EV/S 和 P/S 价值比率相关系数均接近 0.9，表明 EV/S 指标和 P/S 指标与企业价值的相关性高，EV/S 和 P/S 指标更能反映标的公司所属行业的企业价值特征。同时 EV/S 和 P/S 指标的拟合优度较高，说明该指标更能客观反映自变量对因变量的实际解释能力。此外，根据《资产评估专家指引第 14 号——科创企业资产评估》，如果被评估单位与可比企业存在较为明显的资本结构等方面的差异，通过采用企业价值与营业收入比率（EV/S），可以降低可比企业被评估单位因资本结构等方面存在差异而对评估价值产生的影响。因此，考虑标的公司账面现金及等价物较高、资产负债率较低，采用 EV/S 指标对本次交易评估的准确性而言更优。

芯片定制服务业务方面，P/B 的离散度较高，同样适用性有限；而 P/E 虽然离散度为 1.08，但样本标准差高达 75.82 倍，表明电子分销同行业上市公司的 P/E 平均值约为 70.20 倍，处于较高水平；同时结合较高的标准差，说明 P/E 整体分布较为分散，适用性有限。而电子分销同行业上市公司易受资本结构和业务规模等因素影响，P/S 的相关系数以及拟合优度较差。从相关性分析来看，EV/S 的相关系数以及拟合优度均较高。

综上分析，本次交易中 P/E 及 P/B 作为价值比率的适用性较低，EV/S 相较 P/S 在匹配性方面更强，且可以降低可比上市公司与标的公司在资本结构等方面存在差异而产生的影响，有助于合理反映标的公司的市场价值，本次选择企业价值与营业收入比率（EV/S）作为比准价值比率具有合理性，符合行业惯例及可比交易案例相关应用情况。同时，尽管本次交易未采用盈利指标，但鉴于标

的公司与可比公司之间在盈利能力方面存在一定差异，本次市场法评估将盈利能力纳入修正体系范围，体现了标的公司与可比公司盈利能力的差异。

**五、可比公司价值比率的计算过程是否与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值依据和合理性，采用其他价值比率模拟测算本次交易估值，说明选取 EV/S 作为价值比率是否审慎**

**（一）可比公司价值比率的计算过程是否与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值依据和合理性**

本次交易中，市场法采用 EV/S 价值指标，可比上市公司的 EV/S 计算过程如下：

可比上市公司的 EV/S=（总市值×（1-流动性折扣）-非经营性资产及负债+少数股东权益+付息债务-货币资金）/营业收入

根据上述公式计算并经修正后，得到可比上市公司的平均 EV/S 作为标的公司的估值倍数，则：

标的公司的评估值=修正后可比上市公司的平均 EV/S×营业收入+非经营性资产及负债+少数股东权益-付息债务+货币资金

因此，本次交易中可比上市公司 EV/S 的计算过程与标的公司评估值的计算过程本身具有一致性。

经检索近期半导体行业交易案例，市场法评估中采用 EV 类指标时的计算口径如下：

| 序号 | 证券简称 | 标的公司 | 采用 EV 的价值比率 | 计算可比公司 EV 时的计算公式 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 沪硅产业 | 新昇晶投、新昇晶科和新昇晶睿 | EV/总资产 | EV=总市值×（1-流动性折扣）+少数股东权益+付息债务 |
| 2 | 华海诚科 | 衡所华微 | EV/EBITDA | EV=总市值×（1-流动性折扣）×（1+控制权溢价率）+少数股东权益+付息负债-非经营性资产及负债-溢余资金 |
| 3 | 至正股份 | AAMI | EV/EBITDA | EV=总市值×（1-流动性折扣）+少数股东权益+付息债务-货币资金 |
| 4 | 罗博特科 | ficonTEC | EV/S | EV=股东全部市场价值[注]+付息债务 |
| 5 | 芯联集成 | 芯联越州 | EV/总投资 | EV（不含货币资金）=总市值×（1-流动性折扣）+付息债务+少数股东权益-非经营性资产负债-货币资金 |
| 6 | 晶丰明源 | 易冲科技 | EV/S | EV（不含货币资金）=总市值+付息债务+少数股东权益-非经营性资产负债-货币资金 |

| 序号 | 证券简称 | 标的公司 | 采用 EV 的价值比率 | 计算可比公司 EV 时的计算公式 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 本次交易 | | | EV/S | EV（不含货币资金）=总市值×（1-流动性折扣）+付息债务+少数股东权益-非经营性资产负债-货币资金 |

注：罗博特科交易中未公开披露“股东全部市场价值”的计算方法，无法直接对比分析。

由上述表格可知，在同行业交易案例中，若使用企业价值（EV）指标的，可比公司的 EV 通常以总市值为基准，经过流动性折扣调整并考虑少数股东权益（加项）、付息债务（加项）、非经营性资产及负债（减项）以及货币资金（减项）后计算得出，本次交易的 EV 计算过程整体上与同行业案例不存在重大差异。

沪硅产业未将非经营性资产负债、货币资金从总市值中剔除，与其计算标的公司评估值时保持一致；华海诚科将控制权溢价纳入考虑；上述差异系不同交易针对评估过程做出的调整，不影响 EV 的整体计算逻辑。本次交易的 EV 计算过程与至正股份、芯联集成案例完全一致。整体而言，本次交易 EV 计算过程具有合理性，与同行业案例可比。

本次市场法评估采用上市公司比较法，由于选取的可比公司为上市公司，而标的公司为非上市公司，根据资产评估准则，上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司，评估结论应当考虑交易活跃度等导致的流动性对评估对象价值的影响。股权价值流动性折扣是指缺少流通性的股权价值与同样的具有流通性的股权价值相比存在的折扣。本次评估流动性折扣参考新股发行定价估算方式进行测算，符合同行业交易惯例。同时，鉴于本次交易的可比公司处于境内外不同的资本市场，本次评估分别对不同市场测算了流动性折扣，最终取值与同行业案例相比更高，具有谨慎性。本次交易流动性折扣的取值依据具体参见本小题回复之“六、区分不同业务类型，分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性，与同行业可比交易案例相比是否审慎”。

本次评估在进行 EV/S 价值比率计算过程中，总市值选取评估基准日前 60 个交易日市值均值；企业价值 EV 计算时涉及的付息债务、少数股东权益、非经营性资产及货币资金等参数均采用可比上市公司截至评估基准日 2025 年 3 月 31 日公开披露的最新一期财务数据；营业收入 S 则采用可比上市公司截至评估基准日公开披露的最新一期完整年度数据，计算过程符合行业惯例，具有合理

性。

**（二）采用其他价值比率模拟测算本次交易估值，说明选取 EV/S 作为价值比率是否审慎**

除本次交易使用的 EV/S 外，其他市场法常用价值比率包括市盈率 P/E、市净率 P/B 以及市销率 P/S。

市盈率 P/E 方面，根据前述回复分析，在我国半导体 IP 行业需求持续增加下，我国 IP 自给率尚显不足，具有较大的国产替代空间。目前，面对行业机遇及国产替代化需求，国内 IP 企业需持续加大研发投入以突破国际技术与专利壁垒，扩充 IP 库规模、实现先进制程技术迭代，适配晶圆厂工艺升级及下游客户需求，中国大陆 IP 企业普遍面临盈利能力不足或盈利不稳定的问题，以国内头部上市公司芯原股份为例，其近年来整体亦处于亏损状态。报告期内，标的公司研发投入处于较高水平，且未来仍将保持研发投入规模，提升国内行业领先地位，把握行业发展机遇。因此，盈利水平并非现阶段衡量国内 IP 企业核心价值的关键因素，采用市盈率 P/E 无法衡量标的公司的真实价值水平。

市净率 P/B 方面，一方面标的公司从事的核心业务具有高研发投入、轻资产的运营属性，主要核心竞争力为人员及技术和专利的积累，净资产规模较小，市净率分析适用性较低；另一方面尽管在本次评估中可以基于标的公司两类业务的收入分别采用 EV/S 估值，但标的公司芯片定制服务业务实质为半导体 IP 授权业务的延伸，而并非依托独立的资产。因此从净资产角度而言，标的公司的两类业务之间难以准确区分，无法参考本次交易的 EV/S 框架进行模拟测算。且从两类业务合并口径来看，本次交易锐成芯微（不含纳能微）、纳能微的市净率（不考虑非经营性资产负债影响）分别为 2.07 倍、4.47 倍，与同行业可比交易相比具有谨慎性，具体参见本回复之“6、关于评估作价公允性”之“二、区分不同业务类型，说明标的公司市盈率、市净率与可比交易案例的对比情况，不同标的之间的差异原因，分析本次评估结果的审慎性；进一步剔除非经营性资产和负债影响后，分析上述问题”。

因此，本次交易采用市销率 P/S 作为价值比率对标的公司的估值进行模拟测算，锐成芯微 100%股权估值的测算具体如下：

单位：万元

| 业务分类 | IP 授权业务 | 芯片定制服务业务 |
| --- | --- | --- |
| 修正后价值比率 P/S | 9.59 | 0.96 |
| 收入占比 | 41.11% | 58.89% |
| 加权修正后价值比率 P/S | 4.51 | |
| 2024 年业务收入 | 24,936.58 | |
| 经营性股东全部权益价值 | 112,463.97 | |
| 非经营性资产及负债 | 22,130.71 | |
| 股东全部权益价值 | 134,594.68 | |
| 纳能微 54.36%股权价值 | 32,616.00 | |
| **锐成芯微 100%股权合计（取整）** | **167,000.00** | |

纳能微 100%股权估值的测算具体如下：

单位：万元

| | |
| --- | --- |
| 修正后价值比率 P/S | 8.26 |
| 2024 年 IP 授权业务收入 | 6,237.31 |
| 经营性企业价值 | 51,550.97 |
| 非经营性资产 | 8,629.68 |
| **纳能微 100%股权合计（取整）** | **60,000.00** |

注：与本次交易一致，纳能微测算时不考虑芯片定制服务业务估值，即纳能微经营性资产估值=IP 授权业务估值。

基于市销率 P/S 进行模拟测算，锐成芯微 100%股权的评估结果为 167,000.00 万元，低于本次交易 EV/S 评估结果；纳能微 100%股权的评估结果为 60,000.00 万元，与本次交易 EV/S 评估结果不存在差异。

锐成芯微 100%股权在 P/S 价值比率下的估值略低于 EV/S 价值比率，主要原因系锐成芯微的货币资金、付息债务等资本结构因素较可比上市公司而言存在差异，具体而言：

公司股权价值（P）与企业价值（EV）之间的差异主要包括货币资金、付息债务以及少数股东权益，其中股权价值 P=企业价值 EV+货币资金-付息债务-少数股东权益。整体来看，本次交易中锐成芯微的货币资金扣除付息债务的金额（25,876.71 万元）占收入比例较可比公司更高，且多数为超出日常经营所需的溢余资金，而 P/S 指标则忽略了标的公司与可比公司之间该等资本结构差异，使得锐成芯微 100%股权价值被低估。

EV/S 指标在应用时综合考虑了标的公司与可比公司的资本结构（即货币资金及付息债务状况），认为营业收入是资本投入和债务融资共同贡献的结果，可以降低可比公司与标的公司因账面货币资金、资本结构、上市公司与非上市公司之间的历史融资规模等方面存在差异而产生的影响，能充分反映企业经营性核心资产的价值。而 P/S 仅考虑了公司的股权价值，与公司营业收入的比较口径并不一致，因此本次交易采用 EV/S 价值比率，符合同行业市场交易惯例，具有合理性。

此外，在本次交易中，标的公司 IP 授权业务的整体 EV/S 为 8.66 倍、芯片定制服务业务的整体 EV/S 为 1.08 倍，上述估值水平与可比交易、可比上市公司相比较低，本次交易 EV/S 具有谨慎性，具体参见本回复之“6、关于评估作价公允性”之“一、”及“二、”的相关内容。

**六、区分不同业务类型，分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性，与同行业可比交易案例相比是否审慎**

**（一）区分不同业务类型，分析流动性折扣的取值依据、计算方式和最终取值结果的合理性**

**1、流动性折扣的取值依据、计算方式**

本次市场法评估采用上市公司比较法，由于选取的可比公司为上市公司，而标的公司为非上市公司，根据资产评估准则，上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司，评估结论应当考虑交易活跃度等导致的流动性对评估对象价值的影响。

流动性折扣是指缺少流通性的股权价值与同样的具有流通性的股权价值相比存在的折扣。国内市场上公开披露的计算流动性折扣的方式主要包括限制性股票交易价格估算方式、IPO 前交易价格研究途径、新股发行定价估算方式、非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式、期权定价模型等。其中目前市场上应用相对较多的是非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式和新股发行定价估算方式，其中前者对具体行业的适配度要求更高。不同行业的经济结构、商业周期、生命周期、要素强度和资本结构方面的差异，使得不同行业所面临的流动性风险也会有所差异。

本次评估参考新股发行定价估算方式进行测算，所谓新股发行定价估算方式就是国内上市公司新股 IPO 的发行定价与该股票正式上市后的交易价格之间的差异来研究缺少流动折扣的方式。

近年来 A 股资本市场公开披露的许可类重组案例中，使用新股发行定价估算方式测算流动性折扣的交易案例较多，主要案例列示如下：

| 序号 | 交易案例 | 评估基准日 | 计算方式 |
|---|---|---|---|
| 1 | 晶丰明源收购四川易冲 | 2024/12/31 | 新股发行价 |
| 2 | 沪硅产业收购新昇晶科等 | 2024/12/31 | 新股发行价 |
| 3 | 至正股份收购 AAMI | 2024/9/30 | 新股发行价 |
| 4 | 芯联集成收购芯联越州 | 2024/4/30 | 新股发行价 |

因此，在 A 股重组市场案例中使用新股发行定价估算方式测算流动性折扣的交易案例较多，本次评估中流动性折扣率的计算方法符合市场惯例。

**2、IP 授权业务流动性折扣率的取值依据及计算过程**

对于标的公司 IP 授权业务，本次评估根据筛选后可比公司的细分行业分类，筛选美国纳斯达克市场半导体行业和中国台湾证券市场半导体行业中距基准日上市满一年的可比公司，分别研究其自新股发行日至上市后第 90 交易日、120 交易日以及 180 交易日收盘价之间的关系，剔除跌幅大于 80%的异常情况（跌幅远高于行业内其他可比公司，负向偏离度较大，基于谨慎考虑作为异常值剔除），具体计算结果如下：

| 证券市场 | 流动性折扣 90 交易日 | 流动性折扣 120 交易日 | 流动性折扣 180 交易日 | 最大值 |
|---|---|---|---|---|
| 美国纳斯达克市场半导体行业 | 19.5% | 15.8% | 26.9% | 26.9% |
| 中国台湾证券市场半导体行业 | 26.1% | 26.1% | 24.1% | 26.1% |

注：流动性折扣=（上市后 N 交易日后收盘价-首发价格）÷上市后 N 交易日后收盘价。本次交易中，N 分别为为 90、120、180，下同。

基于审慎考量，本次评估采用 90 交易日、120 交易日、180 交易日股价流动性折扣数据中的最大值，即选取 26.9%和 26.1%分别作为美国纳斯达克市场和中国台湾证券市场缺少流动性折价率参数。

**3、芯片定制服务业务流动性折扣率的取值依据及计算过程**

针对标的公司的芯片定制服务业务，本次交易根据筛选后可比公司的细分

行业分类，收集了 A 股市场电子行业 465 家公司距基准日上市满一年的可比公司新股的发行价，分别研究其与上市后第 90 交易日、120 交易日以及 180 交易日收盘价之间的关系，剔除跌幅大于 80%的异常情况（跌幅远高于行业内其他可比公司，负向偏离度较大，基于谨慎考虑作为异常值剔除），具体计算结果如下：

| 证券市场 | 流动性折扣 90 交易日 | 流动性折扣 120 交易日 | 流动性折扣 180 交易日 | 最大值 |
|---|---|---|---|---|
| 沪深交易市场电子行业 | 32.5% | 31.1% | 31.2% | 32.5% |

基于审慎考量，本次评估采用 90 个交易日、120 个交易日、180 个交易日股价流动性折扣数据中的最大值，即选取 32.5%确定为沪深交易市场相关行业的流动性折扣率。

**（二）本次交易的流动性折扣率较同行业可比交易案例具有谨慎性**

经搜索市场案例，2021 年至今已通过审核的上市公司许可类重组案例中，使用市场法评估且可比公司涉及境外上市公司时的流动性折扣选取情况如下表所示：

| 序号 | 境外交易案例 | 评估基准日 | 流动性折扣 |
|---|---|---|---|
| 1 | 至正股份收购 AAMI（境外可比公司） | 2024/9/30 | 23.70% |
| 2 | 罗博特科收购 ficonTEC | 2023/4/30 | 24.00% |
| **平均值** | | - | **23.85%** |

因此，对于标的公司的 IP 授权业务，本次市场法评估中美国纳斯达克市场和中国台湾证券市场的流动性折扣取值分别为 26.9%和 26.1%，较同行业市场案例更高，流动性折扣取值具有审慎性。

经搜索市场案例，评估基准日在 2021 年后，至今已通过审核的上市公司许可类重组案例中，使用市场法评估且可比公司涉及境内上市公司时的流动性折扣选取情况如下表所示：

| 序号 | 境内交易案例 | 评估基准日 | 流动性折扣 |
|---|---|---|---|
| 1 | 晶丰明源收购四川易冲 | 2024/12/31 | 36.10% |
| 2 | 奥浦迈收购澎立生物 | 2024/12/31 | 37.30% |
| 3 | 宁波建工收购宁波交工 | 2024/6/30 | 19.00% |
| 4 | 德尔股份收购爱卓科技 | 2024/9/30 | 16.42% |

| 序号 | 境内交易案例 | 评估基准日 | 流动性折扣 |
|---|---|---|---|
| 5 | 沪硅产业收购新昇晶科等 | 2024/12/31 | 41.70% |
| 6 | 华海诚科收购衡所华威 | 2024/10/31 | 29.90% |
| 7 | 至正股份收购 AAMI（境内可比公司） | 2024/9/30 | 40.67% |
| 8 | 领益制造收购江苏科达 | 2024/12/31 | 25.70% |
| 9 | 安孚科技收购安孚能源 | 2023/12/31 | 23.82% |
| 10 | 富乐德收购富乐华 | 2024/9/30 | 34.23% |
| 11 | 芯联集成收购芯联越州 | 2024/4/30 | 32.31% |
| 12 | 三友医疗收购水木天蓬 | 2024/4/30 | 28.00% |
| 13 | 华达科技收购江苏恒义 | 2023/10/31 | 28.50% |
| 14 | 思瑞浦收购诚芯微 | 2023/9/30 | 43.10% |
| 15 | 朗新集团收购邦道科技 | 2023/10/31 | 30.96% |
| 16 | 捷捷微电收购捷捷南通科技 | 2023/6/30 | 45.24% |
| 17 | 森霸传感收购格林通 | 2023/2/28 | 23.80% |
| 18 | 长江通信收购迪爱斯 | 2022/6/30 | 37.90% |
| **平均值** | | - | **31.93%** |
| **中位值** | | - | **31.64%** |

因此，对于标的公司的芯片定制服务业务，本次评估的流动性折扣取值为32.5%，高于市场案例流动性折扣的平均值 31.93%、中位值 31.64%，具有谨慎性。

目前，市场上也有较多的案例是采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式计算流动性折扣。利用 Wind 资讯、CVSource 数据库和产权交易所网站发布的数据，分析对比各行业非上市公司并购案例的市盈率和上市公司的市盈率，得到不同行业的缺少流动性折扣率如下表所示：

| 序号 | 行业名称 | 非上市公司并购 | | 上市公司 | | 流动性折扣 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 样本点数量 | 市盈率平均值 | 样本点数量 | 市盈率平均值 | |
| 1 | 采掘业 | 17 | 17.55 | 63 | 24.26 | 27.7% |
| 2 | 电力、热力、煤气、水的生产和供应业 | 91 | 21.35 | 108 | 26.98 | 20.9% |
| 3 | 房地产业 | 41 | 30.24 | 42 | 40.58 | 25.5% |
| 4 | 建筑业 | 22 | 23.51 | 59 | 29.85 | 21.2% |
| 5 | 交通运输、仓储业 | 39 | 16.87 | 95 | 23.13 | 27.0% |

| 序号 | 行业名称 | 非上市公司并购 | | 上市公司 | | 流动性折扣 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 样本点数量 | 市盈率平均值 | 样本点数量 | 市盈率平均值 | |
| 6 | 银行业 | 47 | 0.50 | 43 | 0.58 | 13.7% |
| 7 | 证券、期货业 | 48 | 29.75 | 49 | 37.66 | 21.0% |
| 8 | 其他金融业 | 86 | 26.47 | 16 | 35.41 | 25.2% |
| 9 | 社会服务业 | 477 | 30.31 | 162 | 45.79 | 33.8% |
| 10 | 农、林、牧、渔业 | 9 | 29.03 | 21 | 43.08 | 32.6% |
| 11 | 批发和零售贸易 | 128 | 30.84 | 122 | 43.94 | 29.8% |
| 12 | 信息技术业 | 72 | 43.95 | 195 | 63.32 | 30.6% |
| 13 | 电子制造业 | 23 | 39.96 | 351 | 57.72 | 30.8% |
| 14 | 机械、设备、仪表制造业 | 80 | 32.68 | 738 | 43.95 | 25.7% |
| 15 | 金属、非金属制造业 | 31 | 26.66 | 221 | 36.36 | 26.7% |
| 16 | 石油、化学、塑胶、塑料制造业 | 51 | 29.98 | 352 | 40.04 | 25.1% |
| 17 | 食品、饮料制造业 | 16 | 26.51 | 137 | 37.91 | 30.1% |
| 18 | 医药、生物制品制造业 | 10 | 24.50 | 210 | 39.08 | 37.3% |
| 19 | 其他制造行业 | 20 | 26.09 | 147 | 35.97 | 27.5% |
| **合计/平均值** | | **1,308** | | **3,131** | | **27.0%** |

因此，对于境内并购重组交易而言，标的公司所属的信息技术业流动性折扣为 30.6%，本次采用新股发行价计算得到的流动性折扣为 32.5%，高于非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比计算的结果，具有谨慎性。

综上所述，本次评估参考新股发行定价估算方式计算流动性折扣，符合同行业市场惯例。考虑到不同资本市场的差异，本次评估对沪深交易市场电子行业、美国纳斯达克市场半导体行业、中国台湾证券市场半导体行业分别测算流动性折扣，具有合理性。在具体计算过程中，本次交易各市场流动性折扣取值方式为 90、120、180 个交易日流动性折扣的最大值，具有谨慎性。从取值结果来看，本次流动性折扣高于近期同行业市场交易案例。因此，本次交易流动性折扣取值具有合理性、谨慎性。

**七、区分不同业务类型，分析修正体系选择的合理性，是否与同行业案例可比并符合评估准则和惯例；各修正系数的确定依据，是否能充分反映标的公司与可比公司的差异及依据；结合可比公司修正后价值比率差异情况，进一步说明可比公司选取的合理性以及修正系数确定的充分性**

**（一）区分不同业务类型，分析修正体系选择的合理性，是否与同行业案例可比并符合评估准则和惯例**

根据《评估准则-企业价值准则》中第三十四条，价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。在选择、计算、应用价值比率时，应当考虑：（一）选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值；（二）计算价值比率的数据口径及计算方式一致；（三）对可比公司和标的公司间的差异进行合理调整。

本次市场法评估按照准则要求，依据标的公司及可比公司所属细分行业的特点，本次评估对于不同业务板块的市场法修正体系设置情况如下：

**1、IP 授权业务修正体系设置情况**

| 序号 | 修正维度 | 修正指标 | 具体指标计算 | 权重 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 地区因素修正 | 地区因素 | 主要经营市场 | 100% |
| 2 | 企业规模修正 | 总资产 | 最近一期总资产 | 100% |
| 3 | 成长能力修正 | 营业收入增长率 | 营业收入同比增长率 | 100% |
| 4 | 偿债能力修正 | 流动比率 | 流动比率=流动资产/流动负债 | 50% |
| | | 资产负债率 | 资产负债率=总负债/总资产 | 50% |
| 5 | 运营能力修正 | 应收账款周转率 | 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额 | 100% |
| 6 | 盈利能力修正 | 息税前利润率 | 息税前利润率=息税前利润/营业收入 | 50% |
| | | 销售毛利率 | 销售毛利率=（1-营业成本/营业收入） | 50% |
| 7 | 研发能力修正 | 研发费用率 | 研发费用率=研发费用/营业收入 | 100% |
| 8 | 其他因素修正 | 业务结构 | 企业业务构成 | 100% |

**2、芯片定制服务业务修正体系设置情况**

| 序号 | 修正维度 | 修正指标 | 具体指标计算 | 权重 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 企业规模修正 | 总资产 | 最近一期总资产 | 100% |
| 2 | 偿债能力修正 | 流动比率 | 流动比率=流动资产/流动负债 | 50% |

| 序号 | 修正维度 | 修正指标 | 具体指标计算 | 权重 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 资产负债率 | 资产负债率=总负债/总资产 | 50% |
| 3 | 运营能力修正 | 应收账款周转率 | 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额 | 100% |
| 4 | 盈利能力修正 | 息税前利润率 | 息税前利润率=息税前利润/营业收入 | 50% |
| | | 销售毛利率 | 销售毛利率=（1-营业成本/营业收入） | 50% |
| 5 | 研发能力修正 | 研发费用率 | 研发费用率=研发费用/营业收入 | 100% |

注：除了由于未选取不同地区的可比公司、不涉及收入结构差异，因此未进行地区修正及其他因素修正外，芯片定制服务业务修正体系基本与 IP 授权业务相同。同时，因定制业务收入规模变化由外部宏观环境及企业发展重心调整共同引起，无法体现该业务板块真实的增长趋势，因此未进行成长能力修正。

标的公司本次对价值比率的修正体系、修正系数的选取及修正过程与近期已完成或已通过审核的并购重组市场案例具有可比性，具体如下所示：

| 序号 | 修正维度 | 修正指标 | 具体指标计算 | 使用该修正指标的可比案例 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 地区因素 | 地区因素 | 主要经营市场 | 赛微电子重大资产出售、青岛双星收购锦湖轮胎 |
| 2 | 企业规模修正 | 总资产 | 最近一期总资产 | 捷捷微电收购捷捷南通科技、罗博特科收购 ficonTEC、芯联集成收购芯联越州、闻泰科技收购 Nexperia、晶丰明源收购四川易冲 |
| 3 | 成长能力修正 | 营业收入增长率 | 营业收入同比增长率 | 捷捷微电收购捷捷南通科技、罗博特科收购 ficonTEC、芯联集成收购芯联越州、闻泰科技收购 Nexperia、晶丰明源收购四川易冲、华海诚科收购衡所华威 |
| 4 | 偿债能力修正 | 流动比率 | 流动比率=流动资产/流动负债 | 捷捷微电收购捷捷南通科技、富乐德收购江苏富乐华、芯联集成收购芯联越州、晶丰明源收购四川易冲、华海诚科收购衡所华威 |
| | | 资产负债率 | 资产负债率=总负债/总资产 | 富乐德收购富乐华、捷捷微电收购捷捷南通科技、华海诚科收购衡所华威 |
| 5 | 运营能力修正 | 应收账款周转率 | 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额 | 富乐德收购富乐华、捷捷微电收购捷捷南通科技 |
| 6 | 盈利能力修正 | 息税前利润率 | 息税前利润率=息税前利润/营业收入 | 捷捷微电收购捷捷南通科技、罗博特科收购 ficonTEC、富乐德收购江苏富乐华、芯联集成收购芯联越州、闻泰科技收购 Nexperia、晶丰明源收购四川易冲 |
| | | 销售毛利率 | 销售毛利率=（1-营业成本/营业收入） | |
| 7 | 研发能力修正 | 研发费用率 | 研发费用率=研发费用/营业收入 | 富乐德收购富乐华、华海诚科收购衡所华威 |

| 序号 | 修正维度 | 修正指标 | 具体指标计算 | 使用该修正指标的可比案例 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 其他因素修正 | 业务结构 | IP 授权及 EDA 收入占比 | 罗博特科收购 ficonTEC、闻泰科技收购 Nexperia |

近期 A 股并购重组相关案例中，半导体行业可比交易的评估修正详述如下：

1）在《江苏捷捷微电子股份有限公司拟发行股份及支付现金购买股权涉及捷捷微电（南通）科技有限公司股东全部权益项目资产评估报告》中，选取盈利能力（净资产收益率、总资产报酬率、EBITDA 利润率）、偿债能力（资产负债率、流动比率、速动比率）、运营能力（存货周转率、应收账款周转率、总资产周转率）、规模指标（总资产、归母净资产、营业收入）、成长能力（核心利润增长率、股东权益增长率、营业收入增长率）、研发能力（研发人员比重）和发展阶段等对相关价值比率进行了修正。

2）在《罗博特科智能科技股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的 ficonTEC 股权评估报告》中，选取营业规模（净资产、总资产、营业收入）、盈利能力（税前利润、销售毛利率、净资产收益率）、发展能力（营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率）和其他因素（业务类型、市场潜力和其他）等指标对相关价值比率进行了修正。

3）在《安徽富乐德科技发展股份有限公司拟发行股份、可转换公司债券购买资产所涉及的江苏富乐华半导体科技股份有限公司 100%股权评估项目》中，选取了交易情况、发展阶段（收入增长率）、经营规模（营业收入）、偿债能力（流动比率、资产负债率）、运营能力（总资产周转率、应收周转率）、盈利能力（销售毛利率、总资产报酬率）、研发投入（研发费用率）等指标对相关价值比率进行了修正。

4）在《芯联集成电路制造股份有限公司拟发行股份及支付现金购买芯联越州集成电路制造（绍兴）有限公司股权评估报告》中，选取了经营模式、组织架构、研发人员占比、所处发展阶段、企业规模（总资产、营业收入）、偿债能力（资产负债率、速动比率）、运营能力（总资产周转率、流动资产周转率）、盈利能力（EBITDA/净资产、EBITDA/总资产）等指标对相关价值比率进行了修正。

5）在《闻泰科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的

NexperiaHoldingB.V.100%股权评估项目》中，该选取交易时间（基准日股票交易时间）、规模（总资产、营业收入、净资产）、非财务指标（研发人员情况、同质业务对比）、财务指标（净资产收益率、总资产报酬率、营业收入增长率）等指标对相关价值比率进行修正。

6）《至正股份拟通过重大资产置换、发行股份及支付现金的方式购买股权所涉及的 Advanced Assembly Materials International Limited 股东全部权益价值资产评估报告》未对价值比率进行修正。

7）《上海沪硅产业集团股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产所涉及的上海新昇晶科半导体科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》等报告中，采用规模大小、企业生命周期、成长性、产品结构、产品附加值、经营模式、组织架构及供应链是否完整等非财务指标进行修正。

8）在《江苏华海诚科新材料股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的衡所华威电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》中，按照绩效评价指标，选取盈利能力指标（净资产收益率、总资产报酬率、销售（营业）利润率、盈余现金保障倍数）、资产质量指标（总资产周转率、应收账款周转率、流动资产周转率）、偿付能力指标（资产负债率、已获利息倍数、速动比率）、发展能力指标（营业收入增长率、营业利润增长率、研发经费投入强度）等因素进行修正。

9）在《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的四川易冲科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》中，选取交易情况修正、经营规模修正（营业收入）、成长能力修正（营业收入增长率）、偿债能力修正（流动比率、速度比率）、运营能力修正（营运资金周转率、存货周转率）、盈利能力修正（净资产收益率、销售毛利率）、研发投入修正（研发费用、研发人员数量）、其他因素修正等指标对相关价值比率进行修正。

因此，本次市场法评估按照准则要求，依据标的公司及可比公司所属细分行业的特点设置了修正体系，修正体系与近期并购重组市场案例具有可比性。

**（二）各修正系数的确定依据，是否能充分反映标的公司与可比公司的差异及依据；**

**1、各业务板块修正系数的确定依据**

根据上述修正体系，本次评估对标的公司与可比公司之间的差异进行量化，选择上市公司公开披露的年度报告或定期报告作为数据来源，计算相关指标数据，具体修正过程如下：

**（1）IP 授权业务修正过程**

本次交易中，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微的 IP 授权业务与可比上市公司在不同维度下的对比情况如下：

单位：万元、万台币、万美元

| 项目 | | 权重 | 待估对象 | | TWSE:6533 | NasdaqGS:CDNS | TPEX:6643 | NasdaqGS:SNPS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 锐成芯微 | 纳能微 | 晶心科 | Cadence | 円星科技 | Synopsys |
| 币种 | | | 人民币 | 人民币 | 台币 | 美元 | 台币 | 美元 |
| 地区因素修正 | 地区因素 | | 中国大陆市场 | 中国大陆市场 | 中国台湾市场 | 美国市场 | 中国台湾市场 | 美国市场 |
| 成长能力修正 | 收入增长率 | | 6.7% | -13.3% | 30.6% | 13.5% | -8.2% | 15.2% |
| 经营规模修正 | 总资产 | | 59,067 | 20,692 | 110,384 | 6,470,061 | 45,349 | 9,361,155 |
| 偿债能力修正 | 流动比率 | 0.5 | 2.4 | 3.1 | 9.5 | 3.1 | 5.7 | 2.7 |
| | 资产负债率 | 0.5 | 29.8% | 35.0% | 6.9% | 47.0% | 10.7% | 28.6% |
| 运营能力修正 | 应收账款周转率 | | 3.2 | 5.0 | 2.4 | 6.8 | 5.6 | 6.6 |
| 盈利能力修正 | 毛利率 | 0.5 | 81.8% | 67.2% | 100.0% | 86.0% | 100.0% | 81.4% |
| | 息税前利润率 | 0.5 | -37.6% | 26.7% | -20.0% | 29.9% | 3.6% | 22.1% |
| 研发能力修正 | 研发费用率 | | 70.3% | 28.5% | 78.4% | 33.4% | 75.8% | 34.0% |
| 其他因素修正 | 业务结构 | | 全部为半导体 IP 授权业务 | 主营只考虑半导体 IP 授权业务 | 全部为半导体 IP 授权业务 | 主要为半导体 IP 和 EDA 业务，此外部分收入来源于硬件销售和租赁 | 全部为半导体 IP 授权业务 | 主要为半导体 IP 和 EDA 业务，其他收入占比可忽略 |

注：鉴于标的公司芯片定制服务业务研发投入较少，本次交易中锐成芯微、纳能微的研发费用率系研发费用/IP 授权业务收入。

基于各维度下的对比情况，本次对锐成芯微（不含纳能微）、纳能微 IP 授权业务价值比率的修正过程及结果如下：

| 项目 | | TWSE:6533 | NasdaqGS:CDNS | TPEX:6643 | NasdaqGS:SNPS |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 晶心科 | Cadence | 円星科技 | Synopsys |
| 价值比率 EV/S | | 9.41 | 11.68 | 14.24 | 8.11 |
| 地区因素修正 | 锐成芯微打分系数 | 100 | 103 | 100 | 103 |
| | 纳能微打分系数 | 100 | 103 | 100 | 103 |
| 成长能力修正 | 锐成芯微打分系数 | 108 | 102 | 95 | 103 |
| | 纳能微打分系数 | 115 | 109 | 102 | 110 |
| 经营规模修正 | 锐成芯微打分系数 | 103 | 120 | 99 | 120 |
| | 纳能微打分系数 | 105 | 120 | 101 | 120 |
| 偿债能力修正 | 锐成芯微打分系数 | 105 | 99 | 103 | 100 |
| | 纳能微打分系数 | 105 | 99 | 103 | 100 |
| 运营能力修正 | 锐成芯微打分系数 | 98 | 107 | 105 | 107 |
| | 纳能微打分系数 | 95 | 104 | 101 | 103 |
| 盈利能力修正 | 锐成芯微打分系数 | 106 | 111 | 110 | 110 |
| | 纳能微打分系数 | 98 | 104 | 102 | 102 |
| 研发能力修正 | 锐成芯微打分系数 | 104 | 82 | 103 | 82 |
| | 纳能微打分系数 | 120 | 102 | 120 | 103 |
| 其他因素修正 | 锐成芯微打分系数 | 100 | 95 | 100 | 100 |
| | 纳能微打分系数 | 100 | 95 | 100 | 100 |
| **锐成芯微 IP 授权业务修正后 EV/S** | | **7.45** | **10.12** | **12.34** | **6.64** |
| **纳能微 IP 授权业务修正后 EV/S** | | **6.72** | **8.36** | **10.83** | **5.55** |

因此，本次评估中 IP 授权业务的可比上市公司分别为晶心科、Cadence、円星科技以及 Synopsys，修正前的 EV/S 分别为 9.41 倍、11.68 倍、14.24 倍以及 8.11 倍。经修正，对于锐成芯微（不含纳能微）IP 授权业务，各可比公司的 EV/S 分别为 7.45 倍、10.12 倍、12.34 倍以及 6.64 倍，对应锐成芯微（不含纳能微）的 EV/S 为 9.14 倍；对于纳能微 IP 授权业务，各可比公司的 EV/S 分别为 6.72 倍、8.36 倍、10.83 倍以及 5.55 倍，对应纳能微的 EV/S 为 7.86 倍。各项修正系数的计算过程具体如下：

**1）地区因素修正**

可比公司与标的公司的 IP 授权业务虽然处于同一行业，但主要经营地区存在差异，故而需要进行地区因素修正，从而使得可比公司与标的公司更加具有

可比性。本次采用对成熟市场的市场风险溢价调整的方法确定目标国家的市场风险溢价，并对各市场风险溢价综合分析比较后进行地区因素调整。

**2）经营规模修正**

经营规模是企业资产体量的大小，一般来说体量越大，整体市值越高。一般来说，衡量企业经营规模的大小主要是营业收入和总资产规模。由于本次评估采用 EV/S 价值比率，价值比率中已经考虑了营业收入因素的影响，不宜采用营业收入规模作为修正参数，故本次按照总资产规模进行修正。

**3）成长能力修正**

成长能力是衡量企业未来发展的能力，一般来说成长速度越快，整体市值越高。成长能力指标包括营业收入增长率，净利润增长率等。半导体 IP 授权服务企业市场份额对企业市值产生较大的影响，因此本次选择营业收入增长率作为修正指标。营业收入增长率的修正是正向的，即营业收入增长率越高，则向上修正；反之则向下修正。

**4）偿债能力修正**

企业的偿债能力是指企业用其资产偿还长期债务与短期债务的能力，是企业能否健康生存和发展的关键，反映企业财务状况和经营风险的重要标志。静态来说，就是用企业资产清偿企业债务的能力；动态来说，就是用企业资产和经营过程创造的收益偿还债务的能力。本次选择流动比率、资产负债率作为修正因素。流动比率以是用来衡量企业流动资产在短期债务到期以前，可以变为现金用于偿还负债的能力，指标值越高、偿债能力越高。资产负债率反映了企业整体的财务杠杆情况，一定程度上反映了企业的偿债能力，指标值越高、偿债能力越低。

**5）运营能力修正**

运营能力是指企业基于外部市场环境的约束，通过内部人力资源和生产资料的配置组合而对财务目标实现所产生作用的大小，通俗来讲，就是企业运用各项资产以赚取利润的能力。周转率反映了资产周转的速度，用以衡量企业在一定时期的运营能力。指标值越高，说明企业运营能力越好。本次选取应收账款周转率作为修正因素。应收账款周转率越高，则向上修正；反之则向下修正。

**6）盈利能力修正**

盈利能力是指企业获取利润的能力，也称为企业的资金或资本增值能力，通常表现为一定时期内企业收益数额的多少及其水平的高低。企业毛利率、息税前利润率一定程度上反映了企业在经营模式和获利能力上的差异，本次主要使用 IP 业务毛利率和息税前利润率来衡量其盈利能力。指标值越高，说明企业盈利能力越好。息税前利润率及毛利率越大，则向上修正，反之则向下修正。

**7）研发能力修正**

研发能力是指企业研发的投入状况，能够在一定程度体现其技术进步能力，通常能反映企业未来技术突破的可能性。研发能力指标主要通过研发投入体现。本次采用研发费用率作为修正指标。研发费用率越高，则向上修正，反之则向下修正。

**8）其他因素修正**

标的公司（IP 授权业务）及其可比公司价值主要基于其 IP 授权相关业务，为了进一步缩小业务结构差异对企业价值倍数的影响，本次对于各家公司的业务结构进行分析，以作为企业因素修正指标。

**（2）芯片定制服务业务修正过程**

本次交易中，锐成芯微（不含纳能微）芯片定制服务业务与可比上市公司在不同维度下的对比情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 权重 | 待估对象 | 300131.SZ | 300184.SZ | 301099.SZ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 锐成芯微 | 英唐智控 | 力源信息 | 雅创电子 |
| 经营规模修正 | 总资产 | | 11,016 | 350,058 | 607,705 | 383,868 |
| 偿债能力修正 | 流动比率 | 0.5 | 2.4 | 1.3 | 2.3 | 1.6 |
| | 资产负债率 | 0.5 | 29.8% | 49.5% | 38.0% | 56.4% |
| 运营能力修正 | 应收账款周转率 | | 366.1 | 6.4 | 3.9 | 2.4 |
| 盈利能力修正 | 毛利率 | 0.5 | 11.0% | 8.2% | 9.2% | 17.9% |
| | 息税前利润率 | 0.5 | 4.4% | 2.4% | 2.9% | 7.1% |
| 研发能力修正 | 研发费用率 | | 0.0% | 1.1% | 0.7% | 1.9% |

基于各维度下的对比情况，本次对锐成芯微（不含纳能微）芯片定制服务

业务价值比率的修正过程及结果如下：

| 项目 | 300131.SZ | 300184.SZ | 301099.SZ |
|---|---|---|---|
| | 英唐智控 | 力源信息 | 雅创电子 |
| 价值比率 EV/S | 1.21 | 0.97 | 1.23 |
| 经营规模打分系数 | 117 | 120 | 119 |
| 偿债能力打分系数 | 98 | 100 | 98 |
| 运营能力打分系数 | 90 | 90 | 90 |
| 盈利能力打分系数 | 99 | 99 | 102 |
| 研发能力打分系数 | 101 | 100 | 101 |
| **修正后价值比率 EV/S** | **1.18** | **0.90** | **1.15** |

因此，本次评估中芯片定制服务业务的可比上市公司分别为英唐智控、力源信息、雅创电子，修正前的 EV/S 分别为 1.21 倍、0.97 倍、1.23 倍。经修正，各可比公司的 EV/S 分别为 1.18 倍、0.90 倍、1.15 倍，对应锐成芯微（不含纳能微）芯片定制服务业务的 EV/S 为 1.08 倍。各项修正系数的计算过程具体如下：

**1）经营规模修正**

经营规模是企业资产体量的大小，一般来说体量越大，整体市值越高。一般来说，衡量企业经营规模的大小主要是营业收入和总资产规模。由于本次评估采用 EV/S 价值比率，价值比率中已经考虑了营业收入因素的影响，不宜采用营业收入规模作为修正参数，故本次按照总资产规模进行修正。

**2）偿债能力修正**

企业的偿债能力是指企业用其资产偿还长期债务与短期债务的能力，是企业能否健康生存和发展的关键，反映企业财务状况和经营风险的重要标志。静态来看，就是用企业资产清偿企业债务的能力；动态来看，就是用企业资产和经营过程创造的收益偿还债务的能力。本次选择流动比率、资产负债率作为修正因素。流动比率以是用来衡量企业流动资产在短期债务到期以前，可以变为现金用于偿还负债的能力，指标值越高、偿债能力越高。资产负债率反映了企业整体的财务杠杆情况，一定程度上反映了企业的偿债能力，指标值越高、偿债能力越低。

**3）运营能力修正**

运营能力是指企业基于外部市场环境的约束，通过内部人力资源和生产资料的配置组合而对财务目标实现所产生作用的大小，即企业运用各项资产以赚取利润的能力。周转率反映了资产周转的速度，用以衡量企业在一定时期的运营能力。指标值越高，说明企业运营能力越好。本次选取应收账款周转率作为修正因素。

**4）盈利能力修正**

盈利能力是指企业获取利润的能力，也称为企业的资金或资本增值能力，通常表现为一定时期内企业收益数额的多少及其水平的高低。企业毛利率、息税前利润率一定程度上反映了企业在经营模式和获利能力上的差异，本次主要使用芯片定制服务业务毛利率和息税前利润率来衡量其盈利能力。指标值越高，说明企业盈利能力越好。

**5）研发能力修正**

研发能力是指企业研发的投入状况，能够在一定程度体现其技术进步能力，通常能反映企业未来技术突破的可能性。研发能力指标主要通过研发投入体现。本次采用研发费用率作为修正指标。

**2、修正系数可以充分反映标的公司及可比公司差异情况**

**（1）最大修正幅度与可比交易案例具有可比性**

本次评估在全面对比标的公司及可比公司在成长能力、经营规模、偿债能力、运营能力、盈利能力、研发能力等各方面指标情况后，结合企业业务模式、采用的价值比率等因素进行综合分析，分别设置修正幅度及权重。本次评估单一因素的修正幅度为不超过 20，根据指标对价值比率的影响情况，最大幅度分别在 10-20 之间，以防修正幅度过大的影响。整体修正幅度介于同行业市场案例范围内，具体如下：

| 序号 | 可比案例 | 单一因素的最大修正幅度[注1] |
| --- | --- | --- |
| 1 | 士兰微收购士兰集昕 | 5-40 |
| 2 | 捷捷微电收购捷捷南通科技 | 5 |
| 3 | 芯联集成收购芯联越州 | 3-5 |

| 序号 | 可比案例 | 单一因素的最大修正幅度[注1] |
| --- | --- | --- |
| 4 | 罗博特科收 ficonTEC | 中国上市公司业绩评价指标体系[注2] |
| 5 | 华海诚科收购衡所华威 | 中国上市公司业绩评价指标体系 |
| 6 | 沪硅产业收购新昇晶科等 | 5-20 |
| 7 | 晶丰明源收购四川易冲 | 10 |
| **本次交易** | | **10-20** |

注 1：单一因素的最大修正幅度即以被评估单位为 100，单因素可比上市公司最大的修正幅度，若最大修正幅度为 20，则打分下限为 80，上限为 120。

注 2：案例 4、5 参考中国上市公司业绩评价指标体系，标准值表列示的优秀、良好、平均、较低和较差五个档次分别对目标公司及可比公司打分根据财务数据进行打分，案例 4 除较差等级外，与行业平均水平每相差一个完整等级调整 3 分，较差与较低调整 5 分分值，以行业平均水平为基准 100 分，总调整幅度不超过 60%。案例 5 五个档次最低为 1.2，最高为 8，平均值为 4.8，分值上下限与平均值 4.8 对比，修正幅度可超过 60%。

**（2）不同指标均按设定步距分别打分，可以充分反映标的企业及可比公司间的差异**

对于指标体系中的各项修正因素，本次均按照设定的步距及修正幅度赋与分值。以企业规模修正为例，总资产规模每差异 2 亿元，则修正 1 个分值，若打分结果高于 120 则取 120，若打分结果低于 80 则取 80。修正后，IP 授权业务可比公司的经营规模得分最低为 99，最高为 120；芯片定制服务业务可比公司经营规模得分最低为 117，最高为 120。修正后，对于不同规模水平的可比公司均分别赋值，呈现级差，可以充分反映标的企业及可比公司间的差异。

**（三）结合可比公司修正后价值比率差异情况，进一步说明可比公司选取的合理性以及修正系数确定的充分性；**

采用前述修正体系对标的公司和可比公司进行打分，可比公司修正前后价值比率差异情况如下：

| 业务板块 | 项目 | 可比公司一 | 可比公司二 | 可比公司三 | 可比公司四 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **公司名称** | | **晶心科** | **Cadence** | **円星科技** | **Synopsys** |
| 锐成芯微（不含纳能微）IP 授权业务 | 修正前 EV/S | 9.41 | 11.68 | 14.24 | 8.11 |
| | 修正后 EV/S | 7.45 | 10.12 | 12.34 | 6.64 |
| | 修正系数 | 79.16% | 86.60% | 86.67% | 81.79% |
| 纳能微 IP 授权业务 | 修正前 EV/S | 9.41 | 11.68 | 14.24 | 8.11 |
| | 修正后 EV/S | 6.72 | 8.36 | 10.83 | 5.55 |
| | 修正系数 | 71.33% | 71.53% | 76.08% | 68.41% |

| 业务板块 | 项目 | 可比公司一 | 可比公司二 | 可比公司三 | 可比公司四 |
|---|---|---|---|---|---|
| 公司名称 | | 英唐智控 | 力源信息 | 雅创电子 | - |
| 锐成芯微（不含纳能微）芯片定制服务业务 | 修正前 EV/S | 1.21 | 0.97 | 1.23 | |
| | 修正后 EV/S | 1.18 | 0.90 | 1.15 | |
| | 修正系数 | 97.40% | 93.16% | 92.89% | |

经以上修正体系修正，本次评估中，锐成芯微（不含纳能微）的 IP 授权业务修正系数介于 79.16%-86.67%之间，芯片定制服务业务修正系数介于 92.89%-97.40%之间；以 IP 授权业务及芯片定制服务业务的收入占比加权计算，锐成芯微（不含纳能微）的综合修正系数为 85.47%。纳能微的 IP 授权业务修正系数介于 68.41%-76.08%之间，综合修正系数为 72.36%。

从修正方向来看，本次交易中锐成芯微（不含纳能微）的 IP 授权业务、芯片定制服务业务、纳能微 IP 授权业务的 EV/S 相比于可比上市公司均向下修正，具有谨慎性。其中，芯片定制服务业务的修正系数均在 90%以上，下修幅度较小；锐成芯微（不含纳能微）以及纳能微 IP 授权业务的 EV/S 相较于可比上市公司下修幅度相对较大，主要系受成立时间、行业发展阶段、技术及客户积累等因素的影响，标的公司 IP 授权业务的经营规模相较于可比上市公司有一定差异。根据前述回复分析，本次交易市场法结合评估准则要求及标的公司业务特征筛选可比上市公司，最终选取的上市公司与标的公司在主要业务、商业模式、收入结构、财务指标等方面均具有可比性，本次可比公司选择具有合理性。

经查询近期以市场法为评估结论的同行业并购交易，本次交易修正体系下标的公司的综合修正系数较同行业案例更低，具有谨慎性，具体如下：

| 序号 | 上市公司 | 标的公司 | 修正系数范围 | 综合修正系数 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 芯联集成 | 芯联越州 | 85.06%-87.95% | 86.76% |
| 2 | 罗博特科 | ficonTEC | 86.15%-91.38% | 87.79% |
| 3 | 华海诚科 | 衡所华威 | 104.0%-126.0% | 118.20% |
| 4 | 沪硅产业 | 新昇晶科等 | P/B：84.31%-90.71%<br>EV/总资产：86.13%-90.7% | P/B：86.72%<br>EV/总资产：87.90% |
| 5 | 晶丰明源 | 易冲科技 | 80.35%~100.04% | 92.33% |
| **本次交易** | | **锐成芯微** | **IP 授权业务：79.16%-86.67%<br>芯片定制服务业务：92.89%-97.40%** | **85.47%** |
| | | **纳能微** | **68.41%-76.08%** | **72.36%** |

综上所述，本次评估对价值比率进行修正的修正体系符合同行业交易惯例，修正过程及修正系数具有合理性，可以充分反映标的公司与可比公司的差异，可比公司的选择具有合理性。从修正结果来看，本次交易中锐成芯微、纳能微的综合修正系数与同行业交易案例相比更低，修正系数具有充分性。

**八、未对纳能微按照业务类型分别评估的原因及合理性，如分类评估，对本次交易估值和作价的影响；对比锐成芯微与纳能微的具体情况，分析二者 IP 授权业务价值比率最终取值结果存在差异的原因**

**（一）未对纳能微按照业务类型分别评估的原因及合理性，如分类评估，对本次交易估值和作价的影响**

纳能微定制业务开展时间相对较短，2024 年芯片定制服务业务收入仅为 384.98 万元，占营业收入的比例为 5.81%。考虑到纳能微芯片定制服务业务与可比上市公司规模差异较大、无法作为单独的业务板块形成有效的可比修正体系，本次评估仅对纳能微的 IP 授权业务使用市场法评估，不考虑纳能微芯片定制服务业务部分的估值。

因此，本次评估对于纳能微未按照业务类型分别评估，直接将纳能微 IP 授权业务的估值作为纳能微整体经营性资产估值，具有合理性、谨慎性。本次交易中，纳能微 100%股权评估值的计算过程如下：

纳能微 100%股权评估值

=纳能微经营性资产评估值+非经营性资产及负债+少数股东权益-付息债务+货币资金

=纳能微 IP 授权业务 EV/S×纳能微 2024 年 IP 授权业务收入+非经营性资产及负债+少数股东权益-付息债务+货币资金

作为假设，若纳能微采用与锐成芯微芯片定制服务业务相同的倍数进行模拟测算，对纳能微本次交易估值的影响如下表所示：

单位：万元

| 项目 | | IP 授权业务 | 芯片定制服务业务 |
|---|---|---|---|
| 模拟测算 | 2024 年主营业务收入 | 6,237.31 | 384.98 |
| | 修正后 EV/S 倍数 | 7.86 | 1.08 |

| 项目 | | IP 授权业务 | 芯片定制服务业务 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 经营性企业价值 | 49,025.26 | 415.78 |
| | **股东全部权益价值** | **60,882.63** | |
| **本次评估** | 经营性企业价值 | 49,025.26 | |
| | **股东全部权益价值** | **60,000.00** | |

根据上表模拟测算，若对纳能微不同业务类型采用分类评估，纳能微的股东全部权益评估值将高于本次交易估值。因此，本次评估未单独评估纳能微芯片定制服务业务具有谨慎性，有利于保护上市公司及中小股东利益。

**（二）锐成芯微与纳能微的具体情况，分析二者 IP 授权业务价值比率最终取值结果存在差异的原因**

本次评估中，锐成芯微（不含纳能微，下同）与纳能微在 IP 授权业务方面选取的可比上市公司相同，价值比率最终取值的差异来自于修正体系打分。其中，经修正，锐成芯微 IP 授权业务的 EV/S 为 9.14 倍；纳能微 IP 授权业务的 EV/S 为 7.86 倍。

根据本回复之“5、关于市场法评估”之“七、（二）各修正系数的确定依据，是否能充分反映标的公司与可比公司的差异及依据”展示的本次评估修正体系，锐成芯微修正后的 EV/S 较纳能微更高，主要系锐成芯微 2024 年的 IP 收入增长率、研发费用率较纳能微更高，因而成长能力、研发能力的打分优于纳能微。

不同于纳能微，锐成芯微目前已经形成了较为完整的主要物理 IP 类别覆盖，构建了覆盖模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 的多元化产品线，且在多个细分 IP 领域已成为国内甚至全球的领先厂商，各 IP 产品板块协同发展。同时，在产品线丰富的背景下，为维持市场领先地位，锐成芯微持续保持高研发投入，报告期内平均研发费用率（研发费用/IP 授权业务收入）超过 65%。

报告期内，除了长期聚焦的模拟及数模混合 IP 外，锐成芯微在诸多 IP 领域实现增长。其中，嵌入式存储 IP 已实现向知名客户提供成熟产品，2024 年收入同比快速增长 85.69%，其中特许权使用费快速上升。在“授权费+特许权使用费”的双轮模式下，存储 IP 预计可实现长期累计效应、为锐成芯微长期增长

提供持续动能；无线射频 IP 在前期研发投入支撑下呈波动上升态势，2025 年 1-9 月收入已超过 2023 年、2024 年全年水平；高速接口 IP 则通过内部研发与并购整合进一步完善布局，2024 年收入实现快速增长，未来伴随相关行业对高速传输需求的增长以及锐成芯微自身的研发能力、行业地位，有望进一步放量。

同时，锐成芯微已经与全球 30 余家主流晶圆厂建立了合作关系，可以在 IP 产品开发、深化产业合作、协助 IP 改进等环节形成联动。依托与晶圆厂的合作关系、晶圆厂与芯片产量的高度绑定，未来锐成芯微一方面可以借助晶圆厂渠道实现 IP 产品的快速推广，另一方面有机会实现 IP 产品特许权使用费持续增长。

纳能微的 IP 授权业务则聚焦于高速接口 IP 领域，核心技术在性能与功耗平衡方面具备自身特色，已获得多家客户认可。高速接口 IP 领域虽然市场空间广阔，但行业竞争较为激烈，面对国际头部企业与国内领先厂商的技术积累和生态优势，纳能微还需持续拓展客户或开发产品以巩固市场地位。

综上所述，锐成芯微凭借多元化产品线布局、各业务板块协同增长潜力及与晶圆厂的深度联动优势，形成了更强劲的收入增长动能；而多元化业务拓展需要持续的资源投入，因此保持了较高的研发投入强度。基于上述情况，锐成芯微在本次评估中的成长能力、研发能力打分高于纳能微，导致 EV/S 高于纳能微。

**九、非经营性资产和负债的确定依据，货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比**

**（一）非经营性资产及负债的确定依据**

非经营性资产及负债一般是指企业拥有，但是与其主营业务的开展没有直接关系的资产及负债，本次评估将与标的公司与主营业务无直接关联的资产及负债辨识为非经营资产及负债，具体如下表所示：

**1、锐成芯微（不含纳能微）的非经营性资产及负债情况**

单位：万元

| 类别 | 会计科目名称 | 内容 | 账面价值 | 评估价值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **非经营性资产** | 交易性金融资产 | 银行理财 | 23,103.20 | 23,103.20 |

| 类别 | 会计科目名称 | 内容 | 账面价值 | 评估价值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 无形资产 | 拟被政府收回的土地 | 1,723.05 | 1,798.40 |
| | 其他权益工具投资 | 非并表公司 | 3,716.20 | 3,716.20 |
| | 在建工程 | 土地相关 | 0.00 | 0.00 |
| | 递延所得税资产 | - | 855.52 | 853.71 |
| | 其他非流动资产 | 大额理财 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| | **非经营性资产小计** | | **34,397.99** | **34,471.52** |
| **非经营性负债** | 其他应付款-其他应付款 | 纳能微股权款 | 5,400.00 | 5,400.00 |
| | 递延收益 | 政府补助 | 2,750.00 | 2,750.00 |
| | 预计负债 | 拔桩费用 | 479.91 | 479.91 |
| | 递延所得税负债 | - | 110.89 | 110.89 |
| | 其他非流动负债 | 纳能微股权款 | 3,600.00 | 3,600.00 |
| | **非经营性负债小计** | | **12,340.81** | **12,340.81** |
| **非经营性资产、负债净值** | | | **22,057.18** | **22,130.71** |

本次评估针对非经营性资产和负债采取逐项判断、逐一分析的方法，具体评估过程及依据如下：

1）交易性金融资产及其他非流动资产：主要为结构性存款、大额理财，与企业主营业务非直接相关，本次确认为非经营性资产，按照核实后的账面值评估。

2）无形资产、在建工程及预计负债：主要为锐成芯微全资子公司上海锐麟微电子有限公司（以下简称“锐麟微”）拟被当地政府回收的土地、地面在建工程和预计拔桩费用，与标的公司主营业务非直接相关，本次评估确认为非经营性资产及负债。其中，无形资产中的土地使用权按照锐麟微与中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会签署的《上海市国有建设用地使用权出让合同解除协议》（沪国有建设用地解除协议（2025）3 号）约定的回收金额确认评估值；地面在建工程由于无法回收，企业已全额计提减值并预提拔桩费用，对于在建工程及预计负债，按照核实后的账面值评估。

3）其他权益工具投资：系标的公司持有的上市公司股票和少数股权投资等，与标的公司主营业务非直接相关，本次评估确认为非经营性资产。经确认账面为公允价值计量，本次按照核实后的账面值评估。

4）递延所得税资产及递延所得税负债：系标的公司应纳税暂时性差异引起的递延税款，本次基于与可比公司财务口径一致性，均确认为非经营性资产及负债，本次按照实际可抵扣暂时性差异计算评估值。

5）其他应付款及其他非流动负债：为标的公司收购纳能微尚待支付的剩余股权款，属于投资性质，与企业经营无关，本次确认为非经营性负债，按照核实后的账面值评估。

6）递延收益：主要为政府补助款项，考虑为非经营性负债。经了解，标的企业仍存在未尽义务因而无法确认收益，本次按照核实后的账面值评估。

**2、纳能微的非经营性总资产及负债情况**

单位：万元

| 类别 | 会计科目名称 | 内容 | 账面价值 | 评估价值 |
|---|---|---|---|---|
| **非经营性资产** | 交易性金融资产 | 银行理财等 | 9,227.29 | 9,227.29 |
| | 递延所得税资产 | 可抵扣暂时性差异形成 | 154.83 | 154.83 |
| | **非经营性资产小计** | | **9,384.24** | **9,384.24** |
| **非经营性负债** | 递延收益 | 政府补助 | 720.00 | 720.00 |
| | 递延所得税负债 | 应纳税暂时性差异形成 | 32.44 | 32.44 |
| | **非经营性负债小计** | | **752.44** | **752.44** |
| **非经营性资产、负债净值** | | | **8,629.68** | **8,629.68** |

本次评估针对非经营性资产和负债采取逐项判断、逐一分析的方法，具体评估过程及依据如下：

1）交易性金融资产：主要为纳能微持有的理财产品，与主营业务非直接相关，本次确认为非经营性资产，按核实后的账面价值评估。

2）递延所得税资产及递延所得税负债：系纳能微应纳税暂时性差异引起的递延税款，本次基于与可比公司财务口径一致性，均确认为非经营性资产及负债，本次按照实际可抵扣暂时性差异计算评估值。

3）递延收益：主要为政府补助款项，考虑为非经营性负债。经了解，纳能微仍存在未尽义务因而无法确认收益，本次按照核实后的账面值评估。

**（二）货币资金中未剔除最低现金保有量的影响是否符合评估惯例，并与可比交易案例可比**

**1、可比上市公司 EV 计算口径中已剔除所有货币资金，与标的公司一致**

一方面，由于货币资金的流动性及可变现能力较强，若账面持有大量货币资金容易扭曲估值倍数，降低可比上市公司价值倍数的可比性。因此，采用不含货币资金的 EV 口径进行价值比率计算系市场法评估中常见的处理方式之一，例如芯联集成、晶丰明源等同行业重组案例均以不含货币资金的 EV 口径计算价值比率。另一方面，通过公开资料可获取的可比上市公司数据相对有限，评估机构无法对其最低现金保有量进行准确预测。因此，本次评估对可比上市公司 EV 计算时剔除了所有货币资金，对于标的公司股权价值计算时也采用了相同的口径，前后计算过程具有一致性，具备合理性。

**2、货币资金不考虑最低现金保有量影响符合行业惯例**

经查询近期已过会的重组案例，在采用市场法评估且选用 EV 指标的案例中，至正股份、芯联集成、晶丰明源在 EV 计算过程中的货币资金均未考虑最低现金保有量的影响，与本次评估一致，具体如下表所示：

| 序号 | 证券简称 | 标的公司 | 计算可比上市公司 EV 时的计算公式 | 计算标的公司股权价值时的计算公式 | EV 中货币资金是否考虑最低现金保有量 | 可比公司 EV、标的公司 P 计算时货币资金口径是否一致 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 至正股份 | AAMI | EV=总市值×（1-流动性折扣）+少数股东权益+付息债务-货币资金 | P=EV+货币资金-付息债务-少数股东权益 | 否 | 是 |
| 2 | 芯联集成 | 芯联越州 | EV（不含货币资金）=总市值×（1-流动性折扣）+付息债务+少数股东权益-非经营性资产负债-货币资金 | P=EV+非经营性资产及负债-少数股东权益-付息负债+货币资金 | 否 | 是 |
| 3 | 晶丰明源 | 易冲科技 | EV（不含货币资金）=总市值+付息债务+少数股东权益-非经营性资产负债-货币资金 | P=（EV-少数股东权益-付息负债+货币资金）×（1-流动性折扣）+非经营性资产及负债 | 否 | 是 |
| **本次交易** | | | **EV（不含货币资金）=总市值×（1-流动性折扣）+付息债务+少数股东权益-非经营性资产负债-货币资金** | **P=EV+非经营性资产及负债-少数股东权益-付息负债+货币资金** | **否** | **是** |

综上所述，由于可比上市公司最低现金保有量无法准确测算，本次评估在EV计算过程中货币资金未考虑最低现金保有量影响。在通过可比上市公司股权价值P计算企业价值EV、通过标的公司企业价值EV计算股权价值P的过程中，货币资金处理方式一致，具有合理性。同时，本次评估对于货币资金的处理方式与同行业可比交易案例相同，具备可比性。

## 十、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅了标的公司报告期内的财务报表、审计报告，分析经营业绩波动原因；整理了标的公司最近三年评估情况、查阅评估报告及相关文件；查阅了与标的公司行业相关的市场数据、研究报告；

2、查阅了境内外半导体EDA上市公司的年度报告等公告文件；通过Wind、Capital IQ等金融数据库整理统计境内外半导体EDA、IP授权上市公司的财务数据、估值水平；

3、查阅了芯原股份、灿芯股份、国芯科技等A股从事芯片定制业务的上市公司的年度报告等公告文件；查阅了英唐智控、力源信息、雅创电子等A股从事电子分销业务的上市公司的年度报告等公告文件；

4、查阅了《资产评估执业准则——企业价值》，根据准则要求对照本次评估在价值比率选用过程中考量因素的完备性；对同行业公司的股权价值或企业价值与净资产、净利润或收入的拟合优度进行了测算；使用其他价值比率对标的公司的评估值进行了测算；

5、查阅了基于上市公司股票市盈率与非上市公司股权交易市盈率计算的流动性折扣，并与本次评估使用的流动性折扣进行对比；

6、对纳能微按照不同业务类型市场法评估的评估值进行了测算；

7、查阅了历史年度市场公开披露的重大资产重组案例的重组报告书，了解评估方法使用情况、市场法评估采用的价值比率情况、流动性折扣的计算方式、流动性折扣的具体取值、修正体系情况、企业价值计算时货币资金的处理方式

等，与本次评估进行对比分析。

**（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、结合标的公司历史经营业绩变动、最近三年评估的参数差异情况以及行业发展趋势进行分析，鉴于标的所处行业周期性显著、国内 IP 行业尚处发展阶段、国产替代进程存在不确定性、研发投入影响难以量化及业务定制化属性较强等因素，收益法参数难以形成可靠估计，未来期间的盈利情况较难准确预测，盈利也非现阶段核心价值衡量维度。因此当前阶段的标的公司不适用于收益法评估。市场中已存在其他最终未使用收益法评估的芯片设计等半导体行业案例，本次交易选取市场法评估结果作为定价依据，未采用收益法进行评估具备合理性；

2、半导体 EDA 与 IP 授权业务在产业链所处位置、业务模式、主要客户、毛利率、估值水平等方面具有相似性，本次以 IP 授权+EDA 业务占比作为 IP 授权业务可比公司筛选标准具有合理性及审慎性；虽然境内不存在主要从事 IP 授权业务的上市公司，但全球范围内从事半导体 IP 或相似业务，毛利率与标的公司相近，具有可比性的公司较多，估值水平具有相似性。对于在成长能力、盈利能力、流动性等因素的差异已在修正体系中考虑，选取境外公司作为可比公司具有合理性，与同行业交易案例可比；

3、标的公司的芯片定制服务业务与电子分销类公司在业务模式、核心业务价值、核心财务数据等方面均具备相似性，可比公司的选取具备合理性，与同行业交易案例可比；鉴于国内 IP 行业尚处发展阶段、国产替代进程存在不确定性、研发投入影响难以量化及业务定制化属性较强等因素，本次交易不存在适用收益法的条件，而对于标的公司半导体 IP 授权以及芯片定制两类业务均能获取足够数量的可比公司，具备使用市场法的条件，且资产基础法无法完全体现各单项资产互相匹配和有机组合因素的整合效应对企业价值的贡献。因此本次交易最终采用市场法评估结论，具备合理性；

4、鉴于标的公司 IP 授权、芯片定制服务业务及大部分可比公司报告期内处于亏损状态或利润呈现较大幅度波动，盈利比率不适用；作为轻资产高科技

企业，资产比率难以衡量其真实价值；EV/S 能够降低资本结构差异的影响；本次市场法评估选用 EV/S 作为价值比率具有合理性，与同行业交易案例可比；经相关性分析，半导体 IP 授权业务及芯片定制服务业务的 EV/S 拟合优度整体较高，样本离散度大幅低于 P/B 及 P/E，EV/S 相较 P/S 更能降低资本结构差异影响，具备合理性；

5、本次交易可比公司价值比率的计算过程与同行业案例可比，各主要参数和指标的取值具有合理性；P/E 及 P/B 指标的适用性较低，模拟采用 P/S 测算后，估值略低于 EV/S，主要由于 P/S 指标未充分反映资本结构差异影响，本次交易中 IP 授权及芯片定制服务业务整体 EV/S 倍数与同行业可比交易、可比上市公司相比较低，具有谨慎性；

6、近期市场公开披露的审核类重组案例中，存在较多使用新股发行定价方式测算流动性折扣的案例，本次评估流动性折扣计算方式与其他市场法案例计算方式一致，且高于同行业平均水平，本次流动性折扣选取具有合理性，谨慎性；

7、市场法评估过程中的修正体系符合评估准则，与同行业交易案例可比；修正系数的确定依据具备合理性，能够充分反映标的公司与可比公司的差异；修正前后可比公司价值比率的差异情况处于合理范围，可比公司选取及修正系数确定具备合理性及充分性；

8、本次评估对于纳能微未按照业务类型分别评估，直接将纳能微 IP 授权业务的估值作为纳能微整体经营性资产估值，具有合理性、谨慎性；锐成芯微及纳能微在 IP 授权领域的业务定位，成长性、研发能力及盈利能力存在差异，因此价值比率的最终取值结果存在差异，具备合理性；

9、非经营性资产及负债的确定过程、货币资金中未剔除最低现金保有量符合评估惯例，与可比交易案例可比。

**6、关于评估作价公允性**

**根据重组报告书，（1）本次交易截至评估基准日对应的静态市销率为 5.00 倍（剔除非经营性资产及负债影响），可比交易案例静态市销率在 2.89-8.07 之间；（2）锐成芯微最近 3 年进行过 2 次评估，同时两次收购纳能微部**

**分股权时，均采用收益法对纳能微进行评估；（3）根据《备考审阅报告》，本次交易完成后上市公司账面商誉占净资产、总资产的比例约为 44.93%、27.90%。**

**请公司披露：（1）可比交易案例的选择依据，是否与本次交易可比及依据，相关交易案例静态市销率差异较大的原因，采用标的公司两类业务加权后的市销率与可比交易案例对比的合理性，进一步比较相似业务的市销率情况；（2）区分不同业务类型，说明标的公司市盈率、市净率与可比交易案例的对比情况，不同标的之间的差异原因，分析本次评估结果的审慎性；进一步剔除非经营性资产和负债影响后，分析上述问题；（3）结合标的公司最近三年增减资和股权转让作价、经营业绩以及与本次交易的对比情况，说明本次交易作价的审慎性；进一步说明上述过程中涉及的评估情况，包括评估方法、评估过程和主要参数以及评估结果等，分析与本次评估的差异情况、原因及合理性，补充提交相关评估报告；（4）结合标的公司业绩变动情况、与历次评估预测的差异情况以及未来业绩变动趋势等，说明标的公司是否已发生减值、未来是否存在减值风险；（5）本次交易商誉计算的具体过程及确认依据，商誉在不同资产组之间的分配方法及依据，本次交易完成后商誉减值风险以及对上市公司的影响，后续上市公司应对商誉减值的具体措施及有效性。**

**请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

回复：

一、可比交易案例的选择依据，是否与本次交易可比及依据，相关交易案例静态市销率差异较大的原因，采用标的公司两类业务加权后的市销率与可比交易案例对比的合理性，进一步比较相似业务的市销率情况

（一）可比交易案例的选择依据，是否与本次交易可比及依据

本次交易中，锐成芯微及纳能微的核心业务均为提供集成电路产品所需的半导体 IP 设计、授权及相关服务，同时开展芯片定制服务业务。经检索近年来 A 股市场的重大资产重组（含发行股份购买资产、重大资产购买、重大资产出售），不存在标的公司的主营业务与锐成芯微或纳能微相同或相似的可比交易案例。

基于上述背景，本次交易将标的公司所属半导体行业的重大资产重组纳入

考虑，分析本次交易的定价公允性，具体筛选标准如下：

①标的公司处于半导体产业链，从事半导体相关业务；

②半导体行业的周期性及波动性较强，为保障评估定价的时效性，选取评估基准日在 2024 年 1 月 1 日之后的交易案例；

③从评估框架可比性角度考虑，选取最终采用市场法定价的交易案例；

④从案例可参考性角度考虑，剔除终止或最终未能交割的案例。

根据上述筛选标准，本次交易选取的可比交易案例及估值倍数情况如下：

| 序号 | 上市公司 | 标的资产 | 评估基准日 | 标的公司主营业务 | 最终选用的评估方法 | 是否终止/未交割案例 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 沪硅产业（688126.SH） | 新昇晶科 49.12%股权 | 2024/12/31 | 主要从事300mm半导体硅片切磨抛与外延相关业务 | 市场法 | 否 |
| 2 | 沪硅产业（688126.SH） | 新昇晶睿 48.78%股权 | 2024/12/31 | 主要从事300mm半导体硅片拉晶相关业务 | 市场法 | 否 |
| 3 | 晶丰明源（688368.SH） | 易冲科技 100.00%股权 | 2024/12/31 | 主要从事无线充电芯片、通用充电芯片、汽车电源管理芯片、AC/DC及协议芯片等高性能模拟芯片及数模混合信号芯片的研发、设计与销售 | 市场法 | 否 |
| 4 | 华海诚科（688535.SH） | 衡所华威 70.00%股权 | 2024/10/31 | 主要从事环氧塑封料等半导体芯片封装材料的研发、生产、销售 | 市场法 | 否 |
| 5 | 晶瑞电材（300655.SZ） | 湖北晶瑞 76.10%股权 | 2024/6/30 | 从事高纯化学品研发、生产和销售，主要产品包括高纯双氧水、高纯氨水等 | 市场法 | 否 |
| 6 | 芯联集成（688469.SH） | 芯联越州 72.33%股权 | 2024/4/30 | 主要从事功率半导体等领域的晶圆代工业务 | 市场法 | 否 |

因此，鉴于近年来 A 股市场并无标的公司与锐成芯微或纳能微相同或相似的重大资产重组市场案例，本次交易扩大筛选范围，选取了评估基准日在 2024 年 1 月 1 日之后、标的公司同样从事半导体相关业务、最终同样采用市场法定价、不属于终止或最终未交割的重大资产重组项目，选择依据客观，具有一定合理性、可比性。

## （二）相关交易案例静态市销率差异较大的原因

本次交易选取的可比交易案例及估值倍数情况如下（本次交易中，市销率计算时均剔除非经营性资产及负债、货币资金及付息债务影响）：

| 上市公司 | 标的资产 | 评估基准日 | 静态P/S[注] |
|---|---|---|---|
| 沪硅产业（688126.SH） | 新昇晶科49.12%股权 | 2024/12/31 | 6.44 |
| 沪硅产业（688126.SH） | 新昇晶睿48.78%股权 | 2024/12/31 | 7.26 |
| 晶丰明源（688368.SH） | 易冲科技100.00%股权 | 2024/12/31 | 2.89 |
| 华海诚科（688535.SH） | 衡所华威70.00%股权 | 2024/10/31 | 3.50 |
| 晶瑞电材（300655.SZ） | 湖北晶瑞76.10%股权 | 2024/6/30 | 8.07 |
| 芯联集成（688469.SH） | 芯联越州72.33%股权 | 2024/4/30 | 4.70 |
| **平均值** | | | **5.48** |

注 1：静态 P/S=（标的公司 100%权益估值-截至评估基准日的非经营性资产及负债（含货币资金、付息债务））/最近一年标的公司营业收入。
注 2：沪硅产业案例未单独披露非经营性资产及负债金额，以货币资金及付息债务净额作为非经营性资产及负债计算。

由上述计算可知，本次交易选取的可比交易案例的平均静态 P/S 约为 5.48 倍。其中，芯联集成重组交易的静态 P/S 与平均值相比不存在较大差异；沪硅产业、晶瑞电材重组交易的静态 P/S 高于平均值；晶丰明源、华海诚科重组交易的静态 P/S 低于平均值，主要原因系标的公司所处业务赛道特征、发展阶段有一定差异，具体如下：

沪硅产业收购新昇晶科、新昇晶睿的交易中，标的公司从事 300mm 硅片切磨抛、外延及拉晶业务；晶瑞电材收购湖北晶瑞的交易中，标的公司专注于电子化学材料领域，上述标的公司的产品广泛应用于半导体制造环节的清洗、刻蚀、成膜等关键工序，均属于半导体产业链核心材料环节，具有国内自给率偏低、行业壁垒较高、战略定位特殊的特点。同时，新昇晶科、新昇晶睿与湖北晶瑞估值采用市场法并选取 EV/总投资作为核心指标，该指标适配产能建设阶段的经营特征，核心聚焦资本投入向有效产能的转化效率，上述企业目前均处于产能爬坡阶段，目前营业收入水平未充分反应满产时的销售规模，进而形成了相对较高的市销率水平。与之不同，华海诚科收购衡所华威的交易中，标的公司主营环氧塑封料等成熟封装材料；晶丰明源收购易冲科技的交易中，标的公司聚焦电源管理芯片设计业务，上述两类领域国内同业竞争主体较多、市场竞争格局充分，且整体市场增速及行业增长空间相对稳定，因此估值定价更侧

重当前经营基本面及稳定增长预期。

**（三）采用标的公司两类业务加权后的市销率与可比交易案例对比的合理性，进一步比较相似业务的市销率情况**

**1、采用标的公司两类业务加权后的市销率与可比交易案例对比的合理性**

本次交易中，上市公司通过发行股份及支付现金的方式购买锐成芯微 100%股权以及纳能微 45.64%股权，合计支付对价 217,384.00 万元。以扣除非经营性资产及负债（含货币资金、付息债务）后的交易价格 157,934.99 万元、锐成芯微模拟包含纳能微 2024 年的营业收入 31,558.87 万元测算，本次交易截至评估基准日对应的静态市销率 P/S 为 5.00 倍。

交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，标的公司 IP 授权与芯片定制两类业务的收入未来将全部纳入上市公司合并报表范围，以整体交易作价对应标的模拟合并口径收入计算加权后的市销率，能够直接反映本次交易的整体估值水平。

此外，本次市场法估值过程中，已充分考虑两类业务在商业模式、盈利特性及增长逻辑上的差异，对 IP 授权和芯片定制服务业务分别开展估值测算，加权后的市销率仅作为与同行业可比交易案例进行估值水平对比的辅助指标，并非估值结论的核心依据。其中，标的公司 IP 授权业务以知识产权为载体，通过授权模式向下游客户提供产品或技术服务，毛利率较高。2024 年，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微 IP 授权业务的毛利率分别为 81.80%、69.29%。经检索近期市场案例，未发现标的公司与锐成芯微及纳能微具有同等毛利率水平的标的公司。若以两类业务整体口径来看，2024 年锐成芯微模拟合并纳能微的毛利率为 45.78%，与涉及实物生产制造的同行业案例也更为接近，市销率更具可比性。

经检索市场案例，存在标的公司从事不同业务且采用分部估值方法，在分析估值公允性时采用合并口径的交易，如香山股份（002870.SZ）、国投资本（600061.SH）重大资产重组。综上，本次采用标的公司两类业务加权后的市销率与可比交易案例对比具备合理性。

**2、进一步比较相似业务的市销率情况**

拆分不同业务后，本次交易中 IP 授权业务及芯片定制服务业务整体的市销率情况如下：

单位：万元

| 板块 | 项目 | 计算方式 | 金额 |
|---|---|---|---|
| IP授权业务 | 锐成芯微[1]2024年IP授权业务收入 | A | 10,250.79 |
| | 锐成芯微IP授权业务EV/S | B | 9.14 |
| | **锐成芯微IP授权业务经营性估值** | **C=A×B** | **93,692.23** |
| | 纳能微2024年IP授权业务收入 | D | 6,237.31 |
| | 纳能微IP授权业务EV/S | E | 7.86 |
| | **纳能微IP授权业务经营性估值** | **F=D×E** | **49,025.27** |
| | **本次交易IP授权业务经营性估值合计** | **G=C+F** | **142,717.50** |
| 芯片定制服务业务 | 锐成芯微2024年芯片定制服务业务收入 | H | 14,685.79 |
| | 锐成芯微2024年芯片定制服务业务EV/S | I | 1.08 |
| | 锐成芯微芯片定制服务业务估值 | J=H×I | 15,860.65 |
| | 纳能微芯片定制服务业务估值[2] | K | - |
| | **本次交易芯片定制服务业务估值合计** | **L=J+K** | **15,860.65** |
| 货币资金、付息债务、非经营性资产及负债等 | 锐成芯微对应资产负债合计 | M | 48,007.42 |
| | 其中：锐成芯微IP授权业务对应资产负债合计[3] | M1=M×C/（C+J） | 41,057.09 |
| | 锐成芯微芯片定制服务业务对应资产负债合计 | M2=M×J/（C+J） | 6,950.33 |
| | 纳能微对应资产负债合计 | N | 11,441.59 |
| | **本次交易对应资产负债合计** | **O=M+N** | **59,449.01** |
| **本次交易股权估值总计** | | **P=G+L+O** | **218,027.16[4]** |
| **本次交易IP授权业务市销率（经营性估值部分）** | | **Q=G/（A+D）** | **8.66** |
| **本次交易芯片定制服务业务市销率（经营性估值部分）** | | **R=L/H** | **1.08** |

注：1、上述列示的锐成芯微各板块的收入、价值倍数、估值等均不含纳能微 54.36%股权部分；

2、由于纳能微定制业务收入较少，本次交易经交易双方协商一致，纳能微整体估值中不考虑芯片定制服务业务部分；

3、假设锐成芯微的货币资金、付息债务、非经营性资产及负债按照 IP 授权业务、芯片定制服务业务的经营性估值相对比例分摊至各业务板块；

4、以上述框架计算的本次交易锐成芯微 100%及纳能微 45.64%股权估值合计为 218,027.16 万元，与最终市场法评估结论及交易作价 217,384.00 万元的差异系向下取整影响。

根据上述计算，剔除货币资金、付息债务、非经营性资产及负债等影响，本次交易 IP 授权业务市销率为 8.66 倍、芯片定制服务业务市销率为 1.08 倍。

**（1）IP 授权业务与可比交易的比较情况**

对于 IP 授权业务，近年来 A 股不存在标的公司从事相同或相似业务的重大资产重组可比交易。进一步将 A 股不构成重大资产重组的并购重组交易、全球范围的并购重组交易纳入范围，筛选：（1）标的公司从事 IP 授权业务；（2）收购方通过收购取得标的公司控制权的交易；（3）通过公开渠道可获取与交易相关的标的公司财务数据及估值数据，最终得到的半导体 IP 行业重组交易包括高通公司（QCOM.O）收购 Alphawave、和顺石油（603353.SH）收购上海奎芯集成电路设计有限公司（以下简称“奎芯科技”）。

根据公开信息，Alphawave、奎芯科技的主营业务除了半导体 IP 授权外，也包括芯片设计、流片、量产等芯片定制业务，但公开信息未披露具体的业务占比。从毛利率水平来看，Alphawave、奎芯科技的毛利率分别为 58.87%、34.38%，与 2024 年锐成芯微及纳能微整体 IP 授权业务毛利率 77.07%有一定差距，而与 2024 年锐成芯微模拟合并纳能微的毛利率 45.78%更加接近。

因此，若从业务结构相似性角度来看，Alphawave、奎芯科技与标的公司整体口径下的可比性更高，主营业务均包括 IP 授权、芯片定制。若以整体口径计算，本次交易的市销率为 5.00 倍，低于可比交易案例的 7.94 倍、6.99 倍。若不考虑芯片定制服务业务，本次交易中 IP 授权业务的市销率约为 8.66 倍，略高于可比交易案例水平，主要受可比交易案例的标的公司存在一定比例的芯片定制业务，但市销率计算时无法剔除的影响。

此外，经检索 A 股上市公司，芯原股份从事与标的公司相似的 IP 授权业务。2024 年，芯原股份主营业务收入约为 23.17 亿元，其中 IP 授权、芯片定制业务的占比分别为 31.76%、68.24%，综合毛利率为 39.86%。截至本次交易评估基准日，芯原股份考虑流动性折扣（流动性折扣取 32.50%，与本次市场法一致）后的总市值约为 358.36 亿元，对应市销率（剔除非经营性资产及负债影响）约为 15.59 倍，该市销率尚未剔除芯原股份 68.24%芯片定制业务的影响。

综上，从可比交易以及芯原股份的估值水平来看，本次交易 IP 授权业务市销率具有合理性。本次交易与同行业可比交易、芯原股份市销率的计算过程如下：

单位：万元、万美元

| 收购方 | 标的公司 | 标的公司主营业务 | 单位 | 公告时间 | 2024年毛利率 | 企业价值/交易价格/总市值 | 2024年营业收入 | 市销率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高通公司 | Alphawave | 主要从事高速互联IP授权与定制芯片设计 | 美元 | 2025年6月 | 58.87% | 244,160.00 | 30,759.00 | 7.94 |
| 和顺石油 | 奎芯科技 | （1）向芯片设计公司或晶圆厂提供半导体IP；（2）为客户提供芯片的流片及量产、芯片设计及验证、协助封装设计等服务；（3）Chiplet业务 | 人民币 | 2025年11月 | 34.38% | 158,800.00[6] | 19,276.06 | 6.99 |
| 芯原股份 | | 依托自主半导体IP提供平台化、全方位、一站式芯片定制服务和半导体IP授权 | 人民币 | - | 39.86% | 3,583,602.01 | 231,697.45 | 15.59 |
| **本次交易中锐成芯微及纳能微IP授权业务** | | | | | **77.07%** | **142,717.50** | **16,488.10** | **8.66** |

注：为保障估值倍数可比性，市销率计算时原则上剔除非经营资产及负债、货币资金及付息债务的影响，其中各案例具体情况如下：
1、高通公司收购 Alphawave 的交易相关数据来自 Capital IQ 数据库，其中 24.42 亿美元即数据库中列示的 Alphawave 企业价值，与本次交易口径一致；
2、奎芯科技未公开披露详细财务数据，鉴于其净资产规模较小，假设非经营性资产及负债、付息债务为 0，仅考虑增资现金影响（增资现金测算方式详见脚注）；
3、芯原股份的总市值为截至评估基准日 2025 年 3 月 31 日收盘价、考虑 32.50%流动性折扣后的总市值。因无法准确获得其非经营性资产及负债金额，计算时仅剔除货币资金及付息债务影响。

**（2）芯片定制服务业务与可比交易的比较情况**

本次交易中，纳能微市场法评估中未考虑纳能微的芯片定制服务业务估值，具体分析参见本回复之“5、关于市场法评估”之“八、（一）未对纳能微按照业务类型分别评估的原因及合理性，如分类评估，对本次交易估值和作价的影响”；锐成芯微芯片定制服务业务的市销率为 1.08 倍。在上述背景下，本次交易芯片定制服务业务的估值为 15,860.65 万元，占 IP 及芯片定制经营性业务合计估值的比例约为 10%，占比较低。

对于芯片定制服务业务，经检索近年来 A 股及全球范围内的并购重组交易，

[6] 根据公告，和顺石油通过增资+股权转让的方式以 5.4 亿元收购奎芯科技 34%股权，同时结合表决权委托取得控制权，奎芯科技 100%股权的投后估值约为 15.88 亿元；与此同时，奎芯科技实际控制人以约 2.37 亿元购买上市公司 6%股份。上述测算中，假定和顺石油以股权转让 3 亿元+2.4 亿元增资的方式参与本次交易。即，奎芯科技 15.88 亿元投后估值中包括 2.4 亿元增资资金，计算时予以剔除。

不存在收购主要从事相同业务标的公司的案例。

A 股主要从事芯片定制业务的上市公司包括芯原股份（688521.SH）、灿芯股份（688691.SH）、国芯科技（688262.SH）。考虑流动性折扣及非经营性资产及负债影响后，上述同行业可比上市公司的市销率分别为 15.59 倍、4.45 倍以及 10.43 倍，远高于本次交易芯片定制服务业务市销率水平，本次芯片定制服务业务市销率取值具有合理性及谨慎性，具体情况如下：

单位：万元

| 上市公司 | 2024年芯片定制业务收入 | 2024年主营业务收入 | 2024年芯片定制业务收入占比 | 总市值 | 流动性折扣 | 市销率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 芯原股份 | 158,100.72 | 231,697.45 | 68.24% | 5,309,040.02 | 32.50% | 15.59 |
| 灿芯股份 | 108,966.12 | 108,966.12 | 100.00% | 859,200.00 | 32.50% | 4.45 |
| 国芯科技 | 39,550.54 | 57,381.50 | 68.93% | 986,159.74 | 32.50% | 10.43 |
| **本次交易中的芯片定制服务业务** | | | | | | **1.08** |

注：1、芯片定制业务收入包括芯片设计、流片及量产业务收入；
2、为保障估值倍数可比性，同时鉴于非经营资产及负债无法准确计算，市销率计算时仅剔除货币资金、付息债务的影响；
3、总市值以截至本次交易的评估基准日 2025 年 3 月 31 日的收盘价计算，流动性折扣取本次交易市场法评估中芯片定制服务业务的流动性折扣 32.50%。

**二、区分不同业务类型，说明标的公司市盈率、市净率与可比交易案例的对比情况，不同标的之间的差异原因，分析本次评估结果的审慎性；进一步剔除非经营性资产和负债影响后，分析上述问题**

**（一）鉴于本次交易采用收入价值比率评估且净利润、净资产难以准确在不同业务之间分摊，本次交易采用合并口径比较市盈率、市净率**

本次交易中，标的公司锐成芯微及纳能微属于半导体行业的服务型企业，主要从事半导体 IP 授权及芯片定制服务业务，其中 IP 授权业务系标的公司的核心业务，也是本次交易估值的主要组成部分。2024 年，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微的 IP 授权业务收入毛利占比分别为 83.88%、97.11%；本次标的公司（锐成芯微及纳能微）IP 授权业务的估值约为 142,717.50 万元[7]，占经营性资产总估值的比例约为 90%。

本次交易的市场法体系中，考虑到标的公司所处的行业特征、经营特点和

[7] 此为 IP 授权业务 EV/S×IP 授权业务收入结果，最终计算标的公司估值时做向下取整处理。若以总估值扣减货币资金、付息债务、非经营性资产及负债、芯片定制服务业务估值倒挤计算，本次交易 IP 授权业务（锐成芯微+纳能微）估值约为 142,074.34 万元。

业务模式、所处发展阶段等因素，最终选用收入价值比率对标的公司进行评估。因此，标的公司的估值水平与其 IP 授权业务、芯片定制服务业务的业务收入而非净资产、净利润有关，且标的公司的净资产、净利润难以准确的在不同业务之间分摊。基于上述因素，标的公司的市净率、市盈率指标与可比交易案例的可比性相对较弱。

鉴于 IP 授权业务系标的公司的核心业务及本次交易估值的主要组成部分，但近年来 A 股披露的重大资产重组不存在标的公司主要从事 IP 授权业务的可比交易案例。为进一步提高估值水平对比分析的可比性，在重组报告书列示的同行业交易外，评估机构将统计范围扩大至近期全球范围内的并购重组交易、A 股不构成重大资产重组的并购重组交易、A 股主要从事 IP 授权业务的上市公司。前述交易或上市公司包括高通公司收购 Alphawave、和顺石油收购奎芯科技、芯原股份，具体标准参见本小题回复之“一、可比交易案例的选择依据，是否与本次交易可比及依据，相关交易案例静态市销率差异较大的原因，采用标的公司两类业务加权后的市销率与可比交易案例对比的合理性，进一步比较相似业务的市销率情况”。

**（二）标的公司市盈率与可比交易案例的对比情况**

本次交易中标的公司与可比交易、可比上市公司的市盈率对比情况（区分是否剔除非经营性资产及负债）如下：

| 项目 | 序号 | 收购方/上市公司 | 标的公司 | 评估值/截至评估基准日的总市值 | 评估基准日前一年归母净利润 | P/E | 剔除非经营性资产及负债后对的 P/E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本次交易列示的同行业案例 | 1 | 沪硅产业 | 新昇晶科 | 776,800.00 | -8,991.02 | -86.40 | -81.33 |
| | 2 | 沪硅产业 | 新昇晶睿 | 281,300.00 | -2,871.06 | -97.98 | -81.20 |
| | 3 | 晶丰明源 | 易冲科技 | 329,000.00 | -51,214.11 | -6.42 | -5.81 |
| | 4 | 华海诚科 | 衡所华威 | 165,800.00 | 3,130.85 | 52.96 | 51.53 |
| | 5 | 晶瑞电材 | 湖北晶瑞 | 78,200.00 | -3,826.16 | -20.44 | -18.58 |
| | 6 | 芯联集成 | 芯联越州 | 815,200.00 | -111,572.70 | -7.31 | -6.57 |
| | 平均值 | | | - | - | **52.96** | **51.53** |
| 相似业务的可 | 1 | 高通公司 | Alphawave | 244,160.00 | -4,251.90 | -57.42 | -61.25 |
| | 2 | 和顺石油 | 奎芯科技 | 158,800.00 | 53.05 | 2,993.40 | 2,541.00 |

| 项目 | 序号 | 收购方/上市公司 | 标的公司 | 评估值/截至评估基准日的总市值 | 评估基准日前一年归母净利润 | P/E | 剔除非经营性资产及负债后对的 P/E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 比交易/上市公司 | 3 | 芯原股份 | - | 3,583,602.01 | -64,342.72 | -55.70 | -56.15 |
| | 平均值 | | | - | - | **2,993.40** | **2,541.00** |
| 本次交易标的公司整体口径 | | | | **217,384.00** | **1,220.09** | **178.17** | **129.45** |
| 其中：锐成芯微（不含纳能微） | | | | **157,479.00** | **-125.00** | **-1,259.83** | **-875.77** |
| 纳能微 | | | | **60,000.00** | **1,895.48** | **31.65** | **25.62** |

注：1、市盈率平均值计算时剔除负值影响；2、奎芯科技净利润口径为 2024 年度净利润。

根据上述表格，同行业交易案例、标的公司从事相似业务的可比交易以及芯原股份中，多数公司仍处于亏损状态、市盈率为负，参考性较弱。本次交易中，锐成芯微（不含纳能微）2024 年因存在股份支付费用亏损导致市盈率为负，不具有可比性；纳能微在剔除非经营性资产及负债前、后的市盈率分别为 31.65 倍、25.63 倍，低于可比交易案例水平。若剔除股份支付费用，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微 2024 年的归母净利润分别为 1,027.90 万元、2,752.56 万元。此时在剔除非经营性资产及负债前、后，锐成芯微（不含纳能微）的市盈率分别为 153.20 倍、106.50 倍；纳能微的市盈率分别为 21.80 倍、17.64 倍，与和顺石油收购奎芯科技案例相比具有谨慎性。

### （三）标的公司市净率与可比交易案例的对比情况

本次交易中标的公司与可比交易、可比上市公司的市净率对比情况（区分是否剔除非经营性资产及负债）如下：

| 项目 | 序号 | 收购方/上市公司 | 标的公司 | 评估值/截至评估基准日的总市值 | 截至评估基准日的归母净资产 | P/B | 剔除非经营性资产及负债后对的 P/B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本次交易列示的同行业案例 | 1 | 沪硅产业 | 新昇晶科 | 776,800.00 | 562,710.42 | 1.38 | 1.41 |
| | 2 | 沪硅产业 | 新昇晶睿 | 281,300.00 | 203,744.90 | 1.38 | 1.50 |
| | 3 | 晶丰明源 | 易冲科技 | 329,000.00 | 91,368.93 | 3.60 | 7.62 |
| | 4 | 华海诚科 | 衡所华威 | 165,800.00 | 39,291.40 | 4.22 | 4.63 |
| | 5 | 晶瑞电材 | 湖北晶瑞 | 78,200.00 | 55,261.96 | 1.42 | 1.48 |
| | 6 | 芯联集成 | 芯联越州 | 815,200.00 | 350,214.09 | 2.33 | 2.73 |
| | 平均值 | | | - | - | **2.39** | **3.23** |
| 相似业 | 1 | 高通公司 | Alphawave | 244,160.00 | 48,975.30 | 4.99 | 3.99 |

| 项目 | 序号 | 收购方/上市公司 | 标的公司 | 评估值/截至评估基准日的总市值 | 截至评估基准日的归母净资产 | P/B | 剔除非经营性资产及负债后对的 P/B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 务可比交易/上市公司 | 2 | 和顺石油 | 奎芯科技 | 158,800.00 | 31,789.90 注 | 5.00 | 17.30 |
| | 3 | 芯原股份 | - | 3,583,602.01 | 192,181.69 | 18.65 | 16.30 |
| | 平均值 | | | - | - | **9.54** | **12.53** |
| **本次交易标的公司整体口径** | | | | **217,384.00** | **81,687.95** | **2.66** | **7.10** |
| **其中：锐成芯微（不含纳能微）** | | | | **157,479.00** | **75,952.09** | **2.07** | **3.92** |
| **纳能微** | | | | **60,000.00** | **13,435.47** | **4.47** | **24.35** |

注：截至 2025 年 6 月末，奎芯科技的净资产为 0.78 亿元，考虑 2.4 亿元增资资金后的净资产为 3.18 亿元。剔除增资资金影响后，该交易 P/B 为 17.30 倍=（15.88-2.40）/（3.18-2.40）。

整体来看，在剔除非经营性资产及负债前、后，本次交易标的公司整体口径下的市净率分别为 2.66 倍、7.10 倍，均低于高通公司收购 Alphawave、和顺石油收购奎芯科技以及芯原股份的平均水平 9.54 倍、12.53 倍。与重组报告书列示的同行业案例相比，本次交易标的公司整体口径下的市净率略高，主要系标的公司主要从事 IP 授权业务，具有轻资产运营特征，净资产规模相对较小。同行业案例中，易冲科技从事高性能模拟芯片及数模混合信号芯片的研发、生产与销售，亦具备一定轻资产运营属性，其市净率与本次交易不存在重大差异。

本次交易的不同标的公司中，纳能微在剔除非经营性资产及负债前、后的市净率较锐成芯微（不含纳能微）更高，主要原因系纳能微经营规模较锐成芯微（不含纳能微）相对更小、IP 授权业务占比更高。其中，纳能微在剔除非经营性资产及负债后的市净率相对较高，主要原因系 IP 授权业务具有轻资产运营属性、净资产规模相对较小且资产中现金及现金等价物的占比较高。截至评估基准日，纳能微的归母净资产约为 13,435.47 万元，而货币资金、付息债务及非经营性资产及负债的净额为 11,441.59 万元，剔除后净资产规模较低。

经搜索市场中已过会的并购重组案例，在标的公司同样具有轻资产运营属性的情况下，亦存在剔除非经营性资产负债影响后市净率较高的市场案例。例如，思瑞浦（688536.SH）收购创芯微、普源精电（688337.SH）收购耐数电子、皓元医药（688131.SH）收购药源药物、禾信仪器（688622.SH）收购量羲技术的交易中，平均市净率约为 8.46 倍；剔除非经营性资产及负债影响后，上述案例的平均市净率约为 11.97 倍；而从毛利率来看，上述案例中标的公司截至评

估基准日最近一年的平均毛利率为 51.62%，低于纳能微的毛利率水平。

综上所述，本次交易标的公司的市净率、市盈率水平处于同行业可比交易案例及同行业上市公司的估值水平范围内，不同标的公司的市净率、市盈率受经营规模、业务属性影响有一定差异。纳能微在剔除非经营性资产及负债后的市净率相对较高，主要系纳能微净资产规模较小且非经营性资产及负债金额占净资产的比例较高，符合标的公司从事轻资产经营的同行业市场案例中，标的公司市净率较高的特征，本次评估结果具有审慎性。

**三、结合标的公司最近三年增减资和股权转让作价、经营业绩以及与本次交易的对比情况，说明本次交易作价的审慎性；进一步说明上述过程中涉及的评估情况，包括评估方法、评估过程和主要参数以及评估结果等，分析与本次评估的差异情况、原因及合理性，补充提交相关评估报告**

**（一）结合标的公司最近三年增减资和股权转让作价、经营业绩以及与本次交易的对比情况，说明本次交易作价的审慎性**

标的公司是半导体 IP 授权等领域的创新型企业，通过自主研发低功耗、小面积、高可靠性的半导体 IP 技术体系。通过本次交易，上市公司能够获得标的公司过去十多年积累的、覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库，加速实现从“EDA 工具提供商”向“EDA+IP 一站式综合解决方案平台”的转型。本次交易中，IP 授权业务既是锐成芯微（不含纳能微）、纳能微毛利的主要来源，在 2024 年占主营业务毛利的比例分别达 83.88%、97.11%；也是本次交易经营性估值的主要组成部分，占比分别达 85.52%、100.00%，以下结合 IP 授权业务收入对近三年估值进行对比分析。

**1、锐成芯微最近三年增减资和股权转让作价、经营业绩以及与本次交易的对比情况**

| 序号 | 日期 | 事项 | 转让方 | 受让方/增资方 | 单价（元/股） | 交易对价对应估值（亿元） | 定价方式 | 评估结果（亿元） | 上年度IP授权业务收入（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2022年4月 | 股权转让 | 海南芯晟、南京文治 | 申万长虹基金、华润微控股、成都梧桐树、华润微控股 | 88 | 48.78 | 参考历史股权转让或增资价格协商确定 | - | 8,209.43[1] |

| 序号 | 日期 | 事项 | 转让方 | 受让方/增资方 | 单价（元/股） | 交易对价对应估值（亿元） | 定价方式 | 评估结果（亿元） | 上年度IP授权业务收入（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2023年6月 | 股权转让 | 启东金浦 | 金浦创投 | 98.98 | 54.87 | 系同一控制下股份转让，考虑历史成本及相关利息后协商确定 | - | 11,511.54[2] |
| 3 | 2023年9月 | 增资（换股） | - | 王丽莉、聚源振芯、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平 | 88 | 48.78 | 根据截至2023年6月30日的评估结果协商确定 | 48.70[3] | 11,511.54 |
| 4 | 2024年1月 | 股权转让 | 上海毅达 | 泰合毓秀 | 100.18 | 56.19 | 根据截至2023年10月31日的评估结果协商确定 | 57.70[4] | 9,610.98 |
| 5 | 2024年12月 | 股权转让 | 泰合毓秀 | 牟琦 | 100.18 | 56.19 | 参考历史股权转让或增资价格协商确定 | - | 9,610.98 |
| 6 | 2024年12月 | 股权转让 | 成都高新集团 | 成都高投电子 | - | - | 国有股权内部无偿划转 | - | 9,610.98 |
| 7 | 2025年9月 | 股权转让 | 创启开盈 | 王丽莉 | 50 | 28.05 | 参考转让方投资成本协商确定 | - | 10,250.79 |
| 8 | 2025年9月 | 股权转让 | 牟琦 | 向建军 | 100.18 | 56.19 | 参考转让方投资成本协商确定 | - | 10,250.79 |
| **本次交易中锐成芯微评估值** | | | | | | **19.00** | **根据截至2025年3月31日的评估结果协商确定** | **19.00** | **10,250.79** |

注：1、2021 年财务数据摘自锐成芯微公开披露的招股说明书；2、2022 年财务数据摘自上会会计师事务所出具的审计报告（上会川报字[2024]第 0002 号）；3、关于本次增资，上海东洲资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（东洲评报字〔2023〕第 2085 号）；4、关于本次股权转让，上海东洲资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（东洲评报字〔2024〕第 0087 号）。

最近三年，锐成芯微共发生 8 次增资或股权转让事项。除了 2025 年 9 月王丽莉基于以投资成本取得创启开盈（创启开盈于 2021 年 3 月取得锐成芯微股份，投资成本相对较低）股份、交易对价对应估值较低外，其他增资或股权转让事项中锐成芯微 100%股权估值在 48.78 亿元~56.19 亿元之间，远高于本次交易对价。

此外，最近三年，锐成芯微增资或股权转让中涉及两次评估，截至 2023 年 6 月 30 日、2023 年 10 月 31 日的评估值分别为 48.70 亿元、57.70 亿元，高于本次交易评估值。其中，截至 2023 年 6 月 30 日评估报告的出具背景为锐成芯微换股收购纳能微股份，本次交易分别由评估机构对锐成芯微、纳能微出具了评估报告，评估结果主要系反应了交易双方对锐成芯微、纳能微截至评估基准日股权价值和未来发展预期的认可。

由上表可见，锐成芯微最近三年的 IP 授权业务收入并无大幅波动，而本次

交易中锐成芯微的评估值 19 亿元，显著低于最近三年历次交易估值或评估结论。2025 年，锐成芯微（不含纳能微）半导体 IP 授权业务收入增长至 12,260.10 万元（未经审计），同比增长 19.60%。因此，从最近三年锐成芯微增资和股权转让作价、经营业绩来看，锐成芯微本次交易对价及估值具有谨慎性。

**2、纳能微最近三年增减资和股权转让作价、经营业绩以及与本次交易的对比情况**

| 序号 | 日期 | 事项 | 转让方 | 受让方/增资方 | 单价（元/股） | 交易对价对应估值（亿元） | 定价方式 | 评估结果（亿元） | 上年度IP授权业务收入（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2023年2月 | 股权转让 | 王丽莉等6名纳能微股东 | 聚源振芯 | 32.65 | 6.00 | 参考历史股权转让或增资价格协商确定 | - | 6,425.22[4] |
| 2 | 2023年9月 | 股权转让 | 王丽莉等7名交易对方 | 锐成芯微 | 39.18 | 6.00 | 根据截至2023年6月30日的评估结果协商确定 | 6.30[1] | 6,425.22 |
| 3 | 2024年10月 | 股权转让 | 王丽莉等9名交易对方 | 锐成芯微 | 27.27[3] | 6.00 | 根据截至2023年12月31日的评估结果协商确定 | 6.12[2] | 7,453.03 |
| **本次交易中纳能微** | | | | | | **6.00** | **根据截至2025年3月31日的评估结果协商确定** | **6.00** | **6,236.14** |

注：1、关于该次股权转让，上海东洲资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（东洲评报字〔2023〕第 2080 号）；2、关于该次股权转让，四川众信资产评估事务所有限公司出具了《资产评估报告》（川众信评报字 202407 第 035 号）；3、2023 年 10 月，纳能微整体变更为股份有限公司，变更前公司注册资本为 1,531.25 万元；变更后公司总股本为 2,200.00 万元，因此单价有所下降；4、2022 年财务数据摘自立信会计师事务所出具的审计报告。

最近三年，纳能微共发生 3 次股权转让事项、未发生增减资，本次交易对价对应估值不超过最近三年股权转让时的估值。此外，最近三年，纳能微股权转让中涉及两次评估，截至 2023 年 6 月 30 日、2023 年 12 月 31 日的评估值分别为 6.30 亿元、6.12 亿元，截至 2023 年 6 月 30 日评估报告的出具背景为锐成芯微换股收购纳能微股份。

最近三年，纳能微半导体 IP 授权业务收入不存在大幅波动，历次增资或股权转让的交易估值、评估结果亦较为稳定。2025 年，纳能微半导体 IP 授权业务收入增长至 7,372.51 万元（未经审计），同比增长 18.20%。整体来看，纳能微在本次交易中的评估值、经营业绩与最近三年股权转让不存在较大差异，本次交易对价及估值具有合理性。

**（二）进一步说明上述过程中涉及的评估情况，包括评估方法、评估过程和主要参数以及评估结果等，分析与本次评估的差异情况、原因及合理性，补充提交相关评估报告**

根据上述回复，在最近三年的增资、股权转让中，锐成芯微、纳能微分别涉及两次评估，具体情况如下：

| 标的公司 | 序号 | 事项 | 评估基准日 | 评估结论采用的方法 | 评估结论（亿元） |
|---|---|---|---|---|---|
| 锐成芯微 | 1 | 2023年9月锐成芯微换股收购纳能微股份（历次评估（一）） | 2023年6月30日 | 收益法 | 48.70 |
| | 2 | 2024年1月股权转让（历次评估（二）） | 2023年10月31日 | 收益法 | 57.70 |
| | **本次评估** | | **2025年3月31日** | **市场法** | **19.00** |
| 纳能微 | 1 | 2023年9月锐成芯微换股收购纳能微股份（历次评估（一）） | 2023年6月30日 | 收益法 | 6.30 |
| | 2 | 2024年10月股权转让（历次评估（二）） | 2023年12月31日 | 收益法 | 6.12 |
| | **本次评估** | | **2025年3月31日** | **市场法** | **6.00** |

评估方法方面，标的公司最近三年的增资或股权转让的背景分别为锐成芯微和纳能微换股合并、一级市场股权投资存在评估需求，在评估过程中综合考虑了当时的外部发展环境、标的公司历史期的估值水平、经营业绩和未来发展预期等各方面因素，但未整体关注评估方法的适用性，最终选择采用收益法的评估方法并作为评估结论。

本次交易中，鉴于标的公司所处半导体行业周期性显著、国内 IP 行业尚处发展初期阶段、国产替代进程存在不确定性、标的公司 IP 产品验收及收入确认受多重因素影响且不受标的公司控制、研发投入影响难以量化等因素，且考虑标的公司实际经营业绩与前次评估预测参数整体存在一定差异，本次评估采用资产基础法及市场法评估并最终采用市场法评估结论。具体来看：

1、纳能微以定制化 IP 业务为主，业务开展需匹配客户特定芯片开发及技术需求，随半导体行业周期波动而波动，且项目执行进度及验收受下游客户产品开发进度及流片进度的不确定性导致难以准确估计。从前次评估与业绩实现情况来看，纳能微 2023 年 IP 授权业务收入及净利润超过历次评估（一）相应预计数，但受 2024 年以来行业周期波动及下游客户产品开发进度等影响，2024、

2025 年业绩不及预期。纳能微历次评估（二）基于评估基准日 2023 年 12 月 31 日及期后的经营情况更新了收入及利润预测，预计 2024-2026 年 IP 授权收入增速均为 5%、预计随着行业复苏自 2027 年至 2029 年的增速分别为 15%、20%、25%，之后逐年回落。但从实际情况来看，纳能微 2025 年起随着行业复苏及自身经营情况改善，2025 年 IP 授权收入超过预计参数、已实现超 18%增速，业绩反弹周期更短，且年末在手订单大幅增加，经营情况较此前预计明显改善。因此综合报告期内两次评估情况及实际业绩差异来看，印证了半导体行业周期的波动性对收入及利润预测准确性的影响。

2、报告期内，纳能微依托自有接口 IP 核心技术为基底，采用以客户需求为导向的定制化 IP 产品开发同时反哺技术迭代和进步的方式，并未采取“IP 储备+标准化授权”的经营模式，因此整体研发投入相较锐成芯微更低。报告期内，纳能微研发费用占 IP 授权收入的比例分别为 20.41%、30.29%及 18.73%，而锐成芯微在约 56%-70%水平。但鉴于接口 IP 市场规模相较其他物理 IP 市场规模巨大、未来发展空间广阔，且随着 AI 芯片、5G 通信、云计算及数据中心等行业的高速发展，市场对高速接口 IP 的需求及增速将进一步加大，而纳能微现有接口 IP 市场规模占整体市场份额的比例较低。因此，为把握行业发展机遇，本次交易完成后上市公司及标的公司预计存在进一步扩充纳能微接口 IP 研发技术团队、加大接口 IP 领域的研发投入以持续提升自身市场竞争力的可能，而该等研发投入对短期和中长期经营业绩的影响难以准确量化和衡量。

评估过程、主要参数方面，标的公司历次评估的收益法中，相关评估参数主要基于历史期经营业绩、管理层经营目标，结合行业发展趋势等确定预测基础，进而对未来期间收入、成本费用等进行测算，得出各期自由现金流；同时确定合理折现率，将预测期现金流折算为现值并叠加永续期现值，最终得到收益法评估值。标的公司历次评估的主要参数如下：

**1、锐成芯微历次评估的主要参数**

单位：万元

| 历次评估（一） | 2023年预测 | 2024年预测 | 2025年预测 | 2026年至永续期前的平均增速 |
|---|---|---|---|---|
| IP授权收入 | 14,000.00 | 22,300.00 | 33,300.00 | 21.99% |
| 芯片定制服务业务收入 | 96,500.00 | 106,320.00 | 115,984.00 | 5.68% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 期间费用 | 14,602.16 | 17,138.98 | 20,508.22 | 11.56% |
| 净利润 | 9,152.67 | 14,688.18 | 23,230.54 | 23.87% |
| 折现率 | 11.7% | | | |
| **历次评估（二）** | **2023年预测** | **2024年预测** | **2025年预测** | **2026年至永续期前的平均增速** |
| IP授权收入 | 10,472.91 | 16,701.80 | 25,288.00 | 30.40% |
| 芯片定制服务业务收入 | 93,891.36 | 103,383.98 | 112,746.49 | 9.06% |
| 期间费用 | 10,027.04 | 11,288.60 | 12,807.14 | 12.76% |
| 净利润 | 9,816.91 | 14,516.85 | 22,804.37 | 30.08% |
| 折现率 | 10.7% | | | |

根据历次评估的主要参数及评估结果，锐成芯微历次评估（二）的评估结论高于历次评估（一），主要原因为：

（1）受外部宏观环境和资本市场变化影响，历次评估（二）中无风险利率及剔除财务杠杆的市场风险系数有所下降，导致折现率从 11.7%下降为 10.7%；

（2）锐成芯微管理层根据评估基准日及期后的实际经营情况、外部发展环境及市场变化等因素调整了历次评估（二）相关经营预测，其中 2023 年至 2025 年的主营业务收入有所降低，同时期间费用根据实际情况对预测数据有所下调（2023 年、2024 年锐成芯微实际期间费用（剔除股份支付影响）分别为 9,779.05 万元、10,992.61 万元，与历次评估（二）基本一致），因此 2023 年至 2025 年净利润预测差异相对较小，同时对 IP 业务、芯片定制业务收入在 2026 年至永续期的平均增速相对更高，因此期后预测期的平均净利润规模相对更高。

**2、纳能微历次评估的主要参数**

单位：万元

| **历次评估（一）** | **2023年预测** | **2024年预测** | **2025年预测** | **2026年至永续期前的平均增速** |
|---|---|---|---|---|
| IP授权收入 | 6,700.00 | 8,040.00 | 9,246.00 | 7.67% |
| 芯片定制服务业务收入 | 1,830.00 | 2,379.00 | 2,973.75 | 15.00% |
| 期间费用 | 2,203.04 | 2,307.55 | 2,444.24 | 4.78% |
| 净利润 | 3,093.36 | 3,712.36 | 4,488.38 | 11.92% |
| 折现率 | 11.5% | | | |
| **历次评估（二）** | **2023年预测** | **2024年预测** | **2025年预测** | **2026年至永续期前的平均增速** |
| IP授权收入 | - | 6,800.00 | 7,140.00 | 15.83% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 芯片定制服务业务收入[注] | - | 145.25 | 159.77 | 30.00% |
| 期间费用 | - | 2,535.44 | 2,770.34 | 10.13% |
| 净利润 | - | 2,469.43 | 2,403.93 | 21.33% |
| 折现率 | 10.8% | | | |

注：受总额法、净额法核算影响，纳能微历次评估（二）的芯片定制服务业务收入整体较历次评估（一）更低。

根据历次评估的主要参数及评估结果，纳能微历次评估（二）的评估结论为 6.12 亿元，低于历次评估（一）的 6.30 亿元，整体差异较小，主要原因为：

**（1）基于不同评估基准日，两次评估核心业绩参数有一定差异**

由于两次评估的评估基准日存在差异，纳能微历次评估（二）基于截至评估基准日前后经营情况、外部发展环境及市场变化等因素调整了不同期间的收入增长率、净利润等相关核心参数，具体来看：

1）核心业务 IP 授权收入方面，历次评估（一）预计纳能微 2023 年实现 6,700.00 万元 IP 授权收入并预计 2024 年、2025 年增长率分别为 20%、15%，此后增速逐渐降低，2026 年至永续期前的平均增速为 7.67%。与历次评估（一）相比，历次评估（二）预计纳能微 2024 年、2025 年 IP 授权收入更低，分别为 6,800.00 万元、7,140.00 万元，对应 2025 年增速 5%，2026 年至永续期前的增速则呈先上升后下降趋势，平均增速 15.83%高于历次评估（一）。

历次评估（一）的评估基准日为 2023 年 6 月 30 日、实际评估报告出具日为 2023 年 9 月。根据中商产业研究院、爱集微数据，我国半导体 IP 行业市场规模在 2022 年同比增长 20.57%。结合行业增长趋势、评估时点在手订单及执行进度等因素，历次评估（一）预计 2024 年、2025 年 IP 授权收入保持高增长态势、后续逐年降低，与当时时点行业发展趋势一致。实际而言，纳能微 2023 年部分项目客户节奏进展顺利、客户验收较预计时点提前，当年实现 IP 授权收入 7,467.37 万元，超出预测数 767.37 万元。

历次评估（二）的评估基准日为 2023 年 12 月 31 日、实际评估报告出具日为 2024 年 7 月。纳能微 2023 年 IP 授权收入超预期对 2024 年的执行订单及收入存在一定负面影响，2024 年 1-6 月 IP 授权收入约 3,000 万元，较 2023 年同期约 3,500 万元有一定下滑，同时结合该等时点在手订单及执行情况，历次评估（二）

重新对预测期内 IP 授权收入进行了预计，调低了 2024 年的预计 IP 授权收入水平至 6,800 万元，并预计 2025 年及 2026 年 IP 收入增速放缓至 5%、自 2027 年-2030 年保持平均 20%的增长率。纳能微管理层作出该等判断的原因主要为：

①自 2023 年底至 2024 年以来，面对全球半导体行业出口管制愈发收紧以及全球宏观经济增速放缓、贸易政策的不确定性，预计该等影响预计不属于暂时性因素，且部分下游客户当年整体开发及流片进度不及预期，因此预计未来增速有所放缓。截至 2024 年末，纳能微在手订单金额约 8,757.71 万元，较 2023 年末增长约 23%，因此虽然下游客户开发进度周期有所放缓，但基于自身订单增长及发展信心，仍预计在短期内保持 5%的 IP 授权收入增长。

②出于对中国半导体产业及经济发展的信心和对周期性的判断，纳能微管理层认为在克服短期周期影响后，依靠自身在接口 IP 领域技术的持续研发、自身客户资源的开拓和积累以及接口 IP 广泛的应用场景和巨大的市场空间，能够在相对较低收入基数和增长率的基础上在一定时间后实现快速增长。但由于 IP 授权业务项目制的特点以及在手订单无法覆盖中远期，难以对收益法模型下在各年作出相对准确的判断，因此当时时点自 2027 年后的增长率管理层仅能依据自身判断按照一定固定比例所作出，认为平均 20%的增长率属于快速发展的水平，与本次纳能微业绩承诺方作出的 IP 授权收入增长率 18%基本一致。

③为尽可能加强自身客户开拓和服务能力及和存量客户粘性，纳能微 2024 年以来减少了通过第三方代理商获客的方式，佣金规模随之减少，预计对短期收入增速存在一定影响，但有利于长期发展；与此同时，纳能微在 2022 至 2023 年加强了对先进工艺的布局，预计产出存在一定滞后性。上述因素亦对不同期间收入增长率的判断产生了一定影响。

2）期间费用方面，纳能微历次评估均基于历史期内的期间费用规模及构成，结合公司经营规模变化趋势、经营计划和预计费用开支等因素预计。整体来看，纳能微历次评估（二）在 2024 年、2025 年的期间费用分别为 2,535.44 万元、2,770.34 万元，与历次评估（一）的 2,307.55 万元、2,444.24 万元在整体规模上不存在较大差异，2026 年至永续期前的增速也与 IP 授权收入增速基本匹配。

3）净利润方面，纳能微历次评估结合主营业务收入与毛利、期间费用等项目的预计情况计算得到净利润参数。具体来看，纳能微两次评估预测期内 IP 授权收入的毛利率主要介于 70%~75%之间，差异较小。主要受 IP 授权收入预测规模及增速的影响，历次评估（二）在 2024 年、2025 年的预计净利润更低，在 2026 年至永续期内的增速水平更高。从实际情况来看，纳能微 2023 年实现净利润（剔除股份支付费用）3,875.56 万元，高于历次评估（一）；2024 年、2025 年（未经审计）分别实现 2,752.56 万元、3,286.14 万元，高于历次评估（二）。

整体来看，因此虽然纳能微历次评估（二）在预测期 2024 年~2025 年的 IP 授权业务收入及净利润更低，但期后的高增长率带来的净利润及现金流折现对评估估值起到正向影响。

**（2）纳能微历次评估（二）的折现率更低**

受外部宏观环境和资本市场变化影响，历次评估（二）中市场风险溢价及剔除财务杠杆的市场风险系数有所下降。具体而言，相比于历次评估（一），历次评估（二）中的市场风险溢价从 6.87%下降至 6.12%；剔除财务杠杆的市场风险系数从 0.9830 下降至 0.9240。受上述因素影响，历次评估（二）的折现率从 11.5%下降为 10.8%，对通过现金流折现的评估值起到正向影响。

**（3）纳能微历次评估（二）的预测期间更长**

纳能微历次评估（二）的增长期为 2024 年~2031 年（8 年），自 2032 年开始进入永续期；而历次评估（一）的预测期为 2023 年~2028 年（6 年），自 2029 年开始进入永续期。预测增长期延长主要是纳能微基于历次评估（二）时点半导体行业周期的不确定性，预计虽然短期 2024-2026 年 3 年内的增长率相对较低，而在经历一定周期后，考虑到自身技术水平的提升、自有客户的开拓成效及与锐成芯微并购整合后的协同效应等因素，收入增长率会重新提升，因此预计 2027-2031 年的 5 年增长率相对较高，相应预测增长期有所延长、永续期也有所推后。基于上述因素，纳能微历次评估（二）的永续期净利润高于历次评估（一），整体会对评估值起到正向影响。

总体而言，虽然历次评估（一）、历次评估（二）的预测参数因不同时点存在一定差异。但从实际情况与历次评估（二）而言，纳能微在 2024 年及 2025 年的实际净利润水平高于预测值，且结合截至 2025 年末在手订单金额同比增幅超 70%、客户拓展情况以及纳能微业绩承诺方对 2026 年至 2028 年 IP 授权收入 18%增长的承诺等情况来看，纳能微经营业绩有望持续向好，高于历次评估（二）相关参数，减值的风险极低。

本次交易则最终采用市场法评估结论，系结合标的公司 IP 授权业务、芯片定制服务业务特征筛选可比公司、选择价值比率，同时考虑流动性折扣、修正体系等因素后最终测算得出市场法评估值。在标的公司核心 IP 授权业务收入未发生显著波动的情况下，本次交易中锐成芯微、纳能微的评估结果均低于最近三年历次评估结果。

因此，本次交易采用市场法评估结果作为评估结论，与最近三年评估采用的收益法在评估方法方面存在差异，评估过程及主要参数不存在可比性。从评估结果来看，本次交易的评估结论与标的公司最近三年增资或股权转让中的评估结论相比具有合理性及审慎性。标的公司最近三年涉及的评估报告已补充上传。

**四、结合标的公司业绩变动情况、与历次评估预测的差异情况以及未来业绩变动趋势等，说明标的公司是否已发生减值、未来是否存在减值风险**

根据上述分析，标的公司此前评估对应的历次增资、股权转让行为均为一级市场股权投资相关交易，评估报告主要为股权投资推进提供参考，具备一定的投融资场景属性。评估机构在设定估值参数等过程中，更多结合了当时的外部发展环境、标的公司历史估值水平、经营业绩和未来发展预期等因素，反映了当时评估时点的市场定价和投融资水平。报告期内，半导体行业外部环境发生一定变化，国外地缘政治因素和贸易政策加码，叠加半导体行业的周期性及波动性特征、标的公司各年度业绩实际无法准确估计等因素，标的公司在报告期内的实现业绩与历次收益法参数存在一定差异，具体如下：

**（一）锐成芯微业绩变动情况、与历次评估预测的差异情况**

与最近三年历次评估相比，锐成芯微实际业绩与历次评估预测的差异情况

如下：

单位：万元

| 历次评估（一） | 评估结果 | 项目 | 2023年预测 | 2024年预测 | 2025年预测 |
|---|---|---|---|---|---|
| 基准日：2023年6月30日 | 48.70亿元 | IP授权收入 | 14,000.00 | 22,300.00 | 33,300.00 |
| | | 芯片定制服务业务收入 | 96,500.00 | 106,320.00 | 115,984.00 |
| | | 净利润 | 9,152.67 | 14,688.18 | 23,230.54 |
| **历次评估（二）** | **评估结果** | **项目** | **2023年预测** | **2024年预测** | **2025年预测** |
| 基准日：2023年10月31日 | 57.70亿元 | IP授权收入 | 10,472.91 | 16,701.80 | 25,288.00 |
| | | 芯片定制服务业务收入 | 93,891.36 | 103,383.98 | 112,746.49 |
| | | 净利润 | 9,816.91 | 14,516.85 | 22,804.37 |
| **本次交易** | **评估结果** | **项目** | **2023年** | **2024年** | **2025年（未经审计）** |
| 锐成芯微（不含纳能微）实际业绩实现情况 | 19.00亿元 | IP授权收入 | 9,610.98 | 10,250.79 | 12,260.10 |
| | | 芯片定制服务业务收入 | 25,134.40 | 14,676.18 | 15,774.23 |
| | | 芯片定制服务业务收入（全部总额法模拟） | 94,024.74 | 16,588.64 | 18,662.01 |
| | | 净利润 | 5,506.05 | -125.00 | -1,095.00 |
| | | 扣除股份支付后净利润 | 6,571.83 | 1,027.90 | 1,073.00 |

注 1：历次评估过程中，标的公司芯片定制服务业务收入均以总额法进行列示，未就总额法和净额法进行区分，因此实际业绩实现情况以“芯片定制服务业务收入（全部总额法模拟）”进行同口径比较。

注 2：历次评估过程中，预测净利润均未考虑股份支付费用影响，因此实际业绩实现情况以“扣除股份支付后净利润”进行同口径比较。

根据上述表格数据，受评估报告对应的交易背景、外部环境、半导体行业周期性较强等综合因素影响，与最近三年的收益法评估参数相比，锐成芯微在本次交易报告期内实际实现的 IP 授权收入、芯片定制服务业务收入、净利润有较大差距。

基于 2023 年半导体产业链晶圆产能供应紧张等背景，前次评估过程中就锐成芯微的芯片定制服务业务收入预测较高，但随着 2024 年全球供应链逐步恢复正常，锐成芯微芯片量产服务收入有所下降，导致实际实现情况与评估预测存在较大差异。此外，基于前期行业发展情况、锐成芯微前期业绩增速（2022 年 IP 授权收入增速超 40%）及经营目标，前次评估中就锐成芯微的 IP 授权收入预测较高，受 2024 年以来半导体行业波动等因素影响，实际实现情况与评估预测存在较大差异。除上述因素外，2023 年“锐成芯微 IP 全球创新中心”项目终止，锐成芯微全额计提该在建工程的前期投入相关减值损失 2,464.19 万元，导致净

利润实现情况与评估预测有一定差异。

整体来看，锐成芯微经营业绩与前次评估报告主要参数差异较大，但 2025 年度，锐成芯微的 IP 授权业务、芯片定制服务业务收入（未经审计）分别为 12,260.10 万元、15,774.23 万元（模拟全总额法时为 18,662.01 万元），剔除股份支付费用影响后的净利润为 1,073.00 万元，较 2024 年度均有增长，报告期内整体经营业绩已呈现“V 型”回暖。评估结果方面，本次交易锐成芯微 100%股权价格显著低于前次评估结果。

**（二）纳能微业绩变动情况、与历次评估预测的差异情况**

与最近三年历次评估相比，纳能微实际业绩与历次评估预测的差异情况如下：

单位：万元

| **历次评估（一）** | **评估结果** | **项目** | **2023年预测** | **2024年预测** | **2025年预测** |
|---|---|---|---|---|---|
| 基准日：2023年6月30日 | 6.30亿元 | IP授权收入 | 6,700.00 | 8,040.00 | 9,246.00 |
| | | 芯片定制服务业务收入 | 1,830.00 | 2,379.00 | 2,973.75 |
| | | 净利润 | 3,093.36 | 3,712.36 | 4,488.38 |
| **历次评估（二）** | **评估结果** | **项目** | **2023年** | **2024年预测** | **2025年预测** |
| 基准日：2023年12月31日 | 6.12亿元 | IP授权收入 | - | 6,800.00 | 7,140.00 |
| | | 芯片定制服务业务收入 | - | 145.25 | 159.77 |
| | | 净利润 | - | 2,469.43 | 2,403.93 |
| **本次交易** | **评估结果** | **项目** | **2023年** | **2024年** | **2025年（未经审计）** |
| 纳能微业绩实现情况 | 6.00亿元 | IP授权收入 | 7,467.37 | 6,237.31 | 7,372.51 |
| | | 芯片定制服务业务收入 | 166.69 | 384.98 | 3,219.85 |
| | | 全部还原总额法的芯片定制服务业务收入 | 1,822.92 | 2,064.42 | 3,470.87 |
| | | 净利润 | 3,625.01 | 1,895.48 | 2,736.30 |
| | | 扣除股份支付后净利润 | 3,875.56 | 2,752.56 | 3,286.14 |

注 1：历次评估（一）中，标的公司芯片定制服务业务收入均以总额法进行列示，未就总额法和净额法进行区分，因此实际业绩实现情况以“芯片定制服务业务收入（全部总额法模拟）”进行同口径比较。

注 2：历次评估过程中，预测净利润均未考虑股份支付费用影响，因此实际业绩实现情况以“扣除股份支付后净利润”进行同口径比较。

2023 年，纳能微承接了较多单价较高（500 万元以上）的 IP 授权合同并实现销售，因此 2023 年 IP 授权收入及净利润指标均高于历次评估（一）的参数，

芯片定制服务业务收入则略低于预计水平。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 授权业务收入未达历次评估参数，芯片定制服务业务收入及净利润虽未达历次评估（一）参数，但超过了历次评估（二）的预计水平。

2025 年，纳能微 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。从 2025 年全年未经审计的 IP 授权业务收入 7,372.51 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）及净利润 3,286.14 万元（扣除股份支付费用影响）来看，纳能微 2025 年业绩虽与历次评估（一）相比有一定差距，但均可超过历次评估（二）的预测数。

因此，从偏离方向、差异幅度来看，纳能微实现业绩与预测数尚不具有准确的匹配性。

**（三）结合标的公司的未来业绩变动趋势，说明标的公司是否已发生减值、未来是否存在减值风险**

本次交易的标的公司包括锐成芯微及纳能微。本次交易中，锐成芯微的评估值为 19.00 亿元，较锐成芯微最近三年的评估结论有所下降。

2023 年 9 月、2024 年 10 月，锐成芯微分别通过收购纳能微 24.36%、30.00%股权取得纳能微控制权。上述交易中，相关评估机构分别对纳能微截至 2023 年 6 月 30 日、2023 年 12 月 31 日的全部股东权益价值出具了评估报告，评估值分别为 6.30 亿元、6.12 亿元。参考评估结论并经交易双方协商一致，两次交易中纳能微股权交易作价按照 6.00 亿元计算。因此，本次交易中纳能微评估值为 6.00 亿元，与历次收购交易价格相比不存在减值。

作为核心业务、主营业务毛利以及本次交易经营性估值的主要来源，锐成芯微（不含纳能微，下同）、纳能微的 IP 授权业务在报告期内稳定发展、未来亦具有广阔的增长空间。一方面，目前我国半导体 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，国产半导体 IP 市场增长迅速。另一方面，锐成芯微 IP 产品线丰富，覆盖模拟及数模混合、存储、无线射频等，

下游应用空间广泛；而纳能微主营的有线接口 IP 系市场规模最大、增速较快的物理 IP 细分类型，标的公司作为国内领先的 IP 企业，有望抓住行业发展机遇实现增长。

在上述背景下，锐成芯微、纳能微的 IP 授权业务在报告期内的发展情况整体良好。而 2025 年，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微的半导体 IP 授权业务收入分别增长至 12,260.10 万元、7,372.51 万元（未经审计），分别同比实现增长 19.60%、18.20%。同时截至 2025 年年末，锐成芯微（不含纳能微）、纳能微半导体 IP 授权业务的在手订单金额分别为 15,629.71 万元、15,321.65 万元，较 2024 年年末分别增长 47.88%、74.95%。

综上，尽管标的公司在报告期内的实现业绩与历次收益法参数存在差异，但上述差异主要受外部环境变化的短期影响，并不改变标的公司未来长期向好的发展趋势。基于本次交易市场法估值已较历史期有所下降，充分体现了当下标的公司的经营业绩情况，结合标的公司业绩持续增长的良好预期、在手订单充足、国内 IP 行业发展空间较大等因素，标的公司目前未发生减值、未来减值风险较小。此外，本次交易中锐成芯微、纳能微核心团队针对交易完成后标的公司业绩作出了业绩承诺，覆盖标的公司核心 IP 授权业务的营业收入、锐成芯微各年度及累计净利润，具体参见本回复之“4、关于业绩承诺”的相关内容。本次交易业绩承诺具有合理性、约束性、可实现性，有利于保护上市公司及中小股东利益。

尽管标的公司未来减值风险较低，但半导体行业本身具有一定周期性及波动性，若同时出现国内 IP 行业竞争加剧、标的公司产品研发产业化不及预期、产品未能进一步实现技术迭代和性能升级等情形，标的公司存在未来业绩下滑甚至减值的风险。针对上述风险，本次交易在重组报告书中进行了提示，具体参见重组报告书的“重大风险提示”及“第十二章 风险因素分析”之“（六）未来上市公司商誉减值的风险”。

**五、本次交易商誉计算的具体过程及确认依据，商誉在不同资产组之间的分配方法及依据，本次交易完成后商誉减值风险以及对上市公司的影响，后续上市公司应对商誉减值的具体措施及有效性**

**（一）本次交易商誉计算的具体过程及确认依据**

本次交易，概伦电子拟通过发行股份及支付现金的方式取得锐成芯微 100%股权及纳能微 45.64%股权。本次交易前，锐成芯微持有纳能微 54.36%股权，纳能微系锐成芯微控股子公司；本次交易完成后，锐成芯微与纳能微均将成为上市公司的全资子公司。

上市公司聘请金证评估以 2025 年 3 月 31 日为评估基准日，对锐成芯微 100%股权价值和纳能微 100%股权价值进行了评估，并出具了评估报告。依据相关评估报告并经交易各方协商，锐成芯微 100%股权的交易对价为 190,000.00 万元，纳能微 54.36%股权的交易对价为 27,384.00 万元。

鉴于本次交易尚未完成，《备考审阅报告》假设上市公司合并标的公司的购买日为 2024 年 1 月 1 日，且在 2024 年 1 月 1 日锐成芯微已经完成一系列交易，锐成芯微已经持有纳能微 54.36%股权并形成控制。本次概伦电子拟通过发行股份及支付现金的方式取得纳能微 45.64%股权，系收购纳能微少数股东权益（非控制性权益），按照《企业会计准则》的相关规定，不涉及新增确认商誉。

假设概伦电子在 2024 年 1 月 1 日完成本次交易，合并财务报表新增商誉情况如下：

| 形成商誉的事项 | 金额（万元） |
| --- | --- |
| 并购成都锐成芯微科技股份有限公司 100%股权交易 | 121,557.19 |
| **合计** | **121,557.19** |

根据《备考审阅报告》，假设概伦电子在 2024 年 1 月 1 日以合计对价 19.00 亿元购买锐成芯微 100%股权（其他编制假设详见《备考审阅报告》），涉及商誉计算的具体过程及确认依据如下：

| 项目 | | 金额（万元） | 确认依据 |
| --- | --- | --- | --- |
| 合并成本 | 交易对价（A） | 190,000.00 | 本次交易锐成芯微 100%股权交易对价 |
| 可辨认净 | 备考合并日（2024 年 1 月 1 日）账面净资产价值 | 76,036.52 | 备考审阅报告 |

| 项目 | | 金额（万元） | 确认依据 |
| --- | --- | --- | --- |
| 资产公允价值份额 | 备考合并日（2024 年 1 月 1 日）账面原商誉 | -24,001.15 | 由于锐成芯微并购纳能微 54.36%股权产生的商誉（简称原商誉），在概伦电子并购锐成芯微的时点，原商誉不属于可辨认资产，因此计算锐成芯微可辨认净资产时减去原商誉金额 |
| | 非专利技术、关键核心技术、域名和商标等无形资产的公允价值评估增值 | 19,302.86 | 参照金证（上海）资产评估有限公司出具的《上海概伦电子股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的成都锐成芯微科技股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（金证评报字 2025 第 0528 号） |
| | 递延所得税负债因资产评估增值确认的负债 | -2,895.43 | 该部分系无形资产因公允价值增值产生的可抵扣暂时性差异确认的递延所得税负债 |
| | **可辨认净资产公允价值份额小计（B）** | **68,442.81** | - |
| **商誉（C=A-B）** | | **121,557.19** | - |

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。

本次交易中，参考金证评估出具的锐成芯微资产评估报告，上市公司对锐成芯微截至评估基准日的关键核心技术、域名和商标等账外无形资产进行了识别与评估，以公允价值计入合并报表。根据评估报告，锐成芯微上述账外无形资产合计增值 19,302.86 万元，其中 19,285.72 万元增值来自于锐成芯微自研形成的关键核心技术资产组（包括专利 136 项、集成电路布图设计专有权 13 项、软件著作权 4 项）。

本次评估中，鉴于锐成芯微关键核心技术资产与公司的业务发展息息相关，且紧密联系、共同发挥作用，难以区分各单项无形资产的贡献，因此进行打包评估。同时，相关关键核心技术主要系锐成芯微自研形成，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，故本次采用成本法进行评估，即：

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，具体过程如下：

（1）历史研发投入的确定

锐成芯微对于历史研发投入主要与 IP 授权业务相关，IP 授权业务相关技术系企业自研形成，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。锐成芯微自成立之日年起开始陆续开发，考虑到大部分研发投入主要从 2019 年开始，锐成芯微也从该年度开始采用电算化系统记账，管理层判断更早期的研发技术已逐步被更新技术所替代，而因此本次研发投入统计起始期划定为 2019 年。经管理层对历史年度的研发投入进行分析，其中归属于 IP 授权业务的研发成本情况如下：

单位：万元

| 内容/年份 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 1-3 月 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 研发成本 | 1,806.61 | 2,754.61 | 3,464.52 | 3,491.57 | 4,497.24 | 5,259.92 | 1,103.46 | 22,377.93 |

研发投入的构成包括人工、流片验证及其他费用。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；流片验证方面，企业日常项目研发流片验证有执行项目登记，其费用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、开发设计费等必要的构成。

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，其他必要研发费用以当年实际发生的费用作为重置价值。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 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 1-3 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 项目/年份 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 1-3 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IP 设计业务 | 1,806.61 | 2,754.61 | 3,464.52 | 3,491.57 | 4,497.24 | 5,259.92 | 1,103.46 |
| 职工薪酬相关费用 | 1,078.07 | 1,388.48 | 1,979.92 | 1,761.95 | 2,594.90 | 3,270.50 | 663.76 |
| 流片验证及其他费用 | 728.54 | 1,366.13 | 1,484.60 | 1,729.62 | 1,902.34 | 1,989.42 | 439.71 |
| 修正后薪酬投入 | 1,208.09 | 1,525.42 | 2,132.54 | 1,860.56 | 2,686.40 | 3,319.43 | 665.40 |
| **修正后研发成本合计** | **1,936.63** | **2,891.55** | **3,617.14** | **3,590.18** | **4,588.74** | **5,308.86** | **1,105.11** |

（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考虑均匀投入确定。

（3）合理利润

合理利润基于研发投入的回报率计算，IP 授权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 21.53%确定。

（4）非专利技术购入成本

锐成芯微账面上存在一项购入的非专利技术，考虑到该技术对公司的 IP 授权业务存在协同作用，此次评估考虑以其原始购入成本核算进关键核心技术的重置成本中。

（5）贬值率

根据锐成芯微 IP 授权业务相关核心专利剩余保护期限和经济寿命孰低来确定技术剩余可使用年限，本次评估考虑贬值率为 37.79%。

（6）技术类无形资产评估值

经计算，锐成芯微拥有的非专利技术、专利权、集成电路布图设计专有权、软件著作权等技术类无形资产评估值如下：

单位：万元

| 项目 | 计算公式 | 金额 |
|---|---|---|
| 修正后研发成本合计 | A | 23,038.21 |
| 资金成本 | B | 2,231.83 |
| 合理利润 | C | 5,439.49 |
| 非专利技术购入成本 | D | 292.45 |

| 项目 | 计算公式 | 金额 |
| --- | --- | --- |
| 重置成本 | E=A+B+C+D | 31,001.98 |
| 贬值率 | F | 37.79% |
| **关键核心技术无形资产评估值** | **G=E×（1-F）** | **19,285.72** |

**（二）商誉在不同资产组之间的分配方法及依据**

**1、商誉在不同资产组之间的分配原则及依据**

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定：“资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入……资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等”。锐成芯微（不含纳能微）与纳能微的管理层、研发团队和运营团队相对独立，业务收入及现金流具有独立性，本次交易识别为两个独立的资产组。

对于 IP 授权、芯片定制服务业务，本次交易分别采用市场法进行评估，主要鉴于本次评估采用收入价值比率，而标的公司不同业务之间的营业收入可以准确区分且不同业务在业务模式、毛利率等方面存在差异，可比公司范围及估值水平亦有不同，具有合理性。

但是，标的公司 IP 授权、芯片定制服务业务在实际运营时属于同一管理层管理，资金、销售等方面亦存在一定交叉，两项业务的开展并非完全独立，芯片定制业务系依托在半导体 IP 授权业务积累的资源与禀赋进行开展，实质为整合其自身在 IP 授权业务积累的半导体工艺理解、先进设计方法及生产管理经验等各方面的优势，为客户在前期规划、芯片设计、流片至量产的部分或全部环节的工作提供技术服务或技术支持，是半导体 IP 授权业务服务体系的延伸。另一方面，标的公司通过芯片定制服务业务中与晶圆厂及下游客户的合作，可以反哺自身 IP 研发或协助 IP 改进、深化技术交流与产业合作。因此，由于两类业务在实际运营层面无法分割且业务之间有显著的互补及协同效应，本次交易完成后共同识别为一项资产组。

综上，本次概伦电子并购锐成芯微 100%股权交易产生的商誉，应当在锐成

芯微（不含纳能微）（以下简称“锐成芯微资产组”）和纳能微（仅针对原54.36%控制性权益部分，以下简称“纳能微资产组”）之间进行分摊，不同资产组内的半导体IP授权业务和芯片定制服务业务则不进一步分摊。

**2、商誉在不同资产组之间的分配过程**

按照《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定，在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，应当按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。本次交易中，锐成芯微资产组及纳能微资产组在购买日的公允价值参照金证评估出具的《锐成芯微评估报告》《纳能微评估报告》确定。

因此，在《备考审阅报告》中本次交易商誉在不同资产组之间分配的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 锐成芯微资产组 | 纳能微资产组（不含少数股东权益部分） | 合计 |
|---|---|---|---|
| 资产组购买日公允价值 | 157,479.00 | 32,616.00 | 190,095.00（取整后为19亿元） |
| 商誉计算分摊比例 | 82.84% | 17.16% | 100.00% |
| 商誉分摊金额 | 100,700.73 | 20,856.46 | 121,557.19 |

注：商誉计算分摊比例=各资产组购买日公允价值/所有资产组购买日合计公允价值。

**（三）本次交易完成后商誉减值风险以及对上市公司的影响，后续上市公司应对商誉减值的具体措施及有效性**

**1、本次交易完成后商誉减值风险以及对上市公司的影响**

根据《备考审阅报告》，假设公司在2024年1月1日起将标的资产纳入合并报表范围，截至2025年9月30日上市公司商誉账面价值为137,779.61万元，占净资产、总资产的比例为44.93%、27.90%（未考虑募集配套资金）。假定配套募集资金后上市公司净资产增加10亿元，则本次交易完成后上市公司账面商誉占净资产、总资产的比例约为33.88%、23.20%。

本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。如本次拟收购的标的公司未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险；如发生商誉减值，则会减少上市公司当期损益。上市公司将按期进行商誉减值测

试，并根据减值测试结果计提商誉减值准备。本次交易完成后，上市公司将与标的公司进行资源整合，力争通过发挥协同效应，保持并提高标的公司的竞争力，以便尽可能地降低商誉减值风险。

**2、上市公司应对商誉减值的具体措施及有效性**

**（1）加强对标的公司有效管控，力争实现并购整合预期**

本次交易完成后，上市公司将加强对标的公司有效管控，强化业务整合，力争实现并购整合预期。与本次交易完成后的具体整合措施详见本问询函回复“2、关于整合管控”之“四、（二）双方在各业务板块技术及产品研发、采购及销售渠道、人员组织架构等方面的具体整合管控措施和落实计划，上市公司能有效控制和管理标的资产”。

**（2）充分发挥协同效应，提升标的公司盈利能力**

上市公司与标的公司同处半导体行业最上游，面临下游半导体制造及设计企业客户群，双方在核心技术、客户群体等方面具有显著的互补性与协同性。通过本次交易，上市公司能够获得标的公司过去十多年积累的、覆盖数十个工艺平台的上千套各类物理 IP 库，加速实现从“EDA 工具提供商”向“EDA+IP 一站式综合解决方案平台”的转型。与此同时，上市公司 EDA 业务能够为标的公司 IP 研发提供工具及技术支撑，提升 IP 授权业务的效率和竞争力，同时依托自身在晶圆厂及芯片设计企业客户及合作资源，能够为标的公司 IP 库资源进行推广，同时为行业客户提供更有竞争力的 EDA 工具和 EDA+IP 深度协同的全面解决方案，形成客户与产品的双向边际拓展，对标的公司持续经营能力、研发创新能力及中长期盈利能力均具有显著的提升作用，能够切实防范和控制商誉减值风险。

**（3）严格执行关于业绩承诺及业绩补偿相关条款**

本次交易，锐成芯微业绩承诺方、纳能微业绩承诺方就锐成芯微和纳能微的相关业绩指标进行了承诺，其中锐成芯微业绩承诺方承诺 2026 年、2027 年、2028 年锐成芯微（不含纳能微）IP 授权业务营业收入分别不低于 14,274 万元、16,843 万元、19,875 万元；纳能微业绩承诺方承诺 2026 年、2027 年、2028 年，纳能微 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；

锐成芯微业绩承诺方、除赛智珩星外的纳能微业绩承诺方共同承诺，锐成芯微在补偿期间内每年度实现的归母净利润不低于 0 万元、在补偿期间内累积实现的合并报表归母净利润（剔除因已实施的股权激励所涉及的股份支付费用影响）不低于 7,500 万元。

本次交易完成后，上市公司将加强对标的公司的财务管理，严格督促标的公司管理层完成相应业绩承诺。若标的公司出现未能完成业绩承诺的情况，上市公司将积极采取措施，严格执行交易协议中关于交易对手方业绩承诺及业绩补偿的措施安排，及时要求业绩承诺方履行业绩补偿承诺，上述业绩对赌安排将促进标的公司管理团队积极提升经营能力，防范和控制商誉减值对上市公司的影响。

## 六、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅了可比交易案例、可比上市公司的公开信息，根据披露的财务数据对可比上市公司、可比交易案例市盈率、市净率、市销率等价值比率进行计算并与本次交易相关数据进行比对；

2、梳理了标的公司的历史沿革，统计了标的公司最近三年增减资、股权转让作价情况、评估情况，取得了上述过程中涉及的评估报告并与本次评估的相关过程或参数进行比对；

3、梳理标的公司最近三年增减资、股权转让中历次评估的相关参数，与标的公司报告期内实际经营业绩进行比对；

4、查阅了本次交易的《备考审阅报告》《资产评估报告》；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》。

### （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、可比交易案例的选择具备合理性，与其他半导体行业重大资产重组相近。由于标的所处业务赛道特征、发展阶段等方面与可比交易案例存在差异，因此

静态市销率差异较大。采用标的公司两类业务加权后的市销率与可比交易案例对比能够直接反映本次交易的整体估值水平，具备合理性，两类业务与相似业务的市销率水平相比具备谨慎性；

2、剔除非经前后进行分别对比，标的公司市盈率与可比交易案例相比具有谨慎性，市净率由于标的企业的轻资产运营特征，较同行业可比公司略高，与同有轻资产运营属性的市场案例不存在重大差异；

3、本次交易中锐成芯微的评估值低于最近三年历次交易估值或评估结论，纳能微的评估值、经营业绩与最近三年股权转让不存在较大差异，交易对价及估值具有谨慎性；本次评估采用市场法评估结论，与近三年评估采用的收益法在评估方法方面存在差异，评估过程及主要参数不具备可比性，近三年涉及的评估报告已补充提交；

4、经对比经营业绩与前次评估报告主要参数，锐成芯微实现业绩数差异较大，但报告期内整体经营业绩已呈现回暖；纳能微实现业绩数根据对比的评估基准日、预测期间不同均有不同方向、幅度的偏离，实现业绩与主要参数相比尚不具有准确的匹配性；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、在手订单等因素，标的公司未来发生减值的风险较小。此外，本次交易设置了覆盖标的公司核心 IP 授权业务的营业收入、锐成芯微各年度及累计净利润的业绩承诺，为标的资产业绩实现提供了保障；

5、本次商誉根据合并成本及备考合并日可辨认净资产公允价值计算确定，在锐成芯微资产组及纳能微资产组之间按照资产组公允价值相对比例分摊；交易完成后上市公司将按期进行商誉减值测试，同时进行资源整合，力争通过发挥协同效应保持并提高标的公司的竞争力以尽可能地降低商誉减值风险，同时严格执行关于业绩承诺及业绩补偿相关条款。

**7、关于标的公司业务与技术**

**根据重组报告书，（1）标的公司主要向芯片设计公司和晶圆厂提供包括以模拟和数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 为主的半导体 IP 授权业务，和以芯片设计、样片流片和芯片量产服务为主的芯片定制业务；（2）标的公司在物理 IP 行业中排名前列，市场地位领先；锐成芯微积累和沉淀的物**

理 IP 技术，能够有效补足我国集成电路在芯片设计核心要素上的短板；（3）锐成芯微已拥有覆盖全球 30 多家晶圆厂、4nm-180nm 等多种工艺类型的 1,000 多项物理 IP，为汽车电子、工业控制、物联网、无线通信、消费类电子等多个领域提供以物理 IP 技术为核心竞争力的解决方案，（4）半导体 IP 授权服务业务包括 IP 授权使用费与特许权使用费，2023 年至 2025 年 1-9 月，锐成芯微特许权使用费（不含纳能微）分别为 2.28%、4.78%和 6.07%，纳能微为 0.19%、0.02%和 0.03%；（5）标的公司外协服务采购主要为模拟版图设计、控制器 IP 核等环节，并存在通过外协方式进行部分电路设计工作的情况；（6）标的公司基于现有物理 IP 及所开发和积累的物理 IP 技术，提供包括芯片设计、样片流片及芯片量产服务在内的芯片定制服务。

请公司披露：（1）模拟和数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 是否为行业内主要物理 IP 类别，报告期内标的公司各自 IP 授权和芯片定制业务各项下细分领域的营业收入、占比与差异原因，与同行业主要竞争对手的比较情况，业务发展与行业主流发展趋势是否匹配；（2）结合标的公司研发实力、产品技术门槛和市场竞争状况等，说明标的公司核心技术是否自主可控，关于市场地位领先、技术先进性等表述依据是否充分；（3）IP 授权与特许权使用费之间的关联性，报告期内收入差异较大的原因，与同行业公司是否存在较大差异及合理性，对 IP 授权业务和芯片定制业务未来发展的影响；（4）标的公司 IP 授权业务中外协采购的具体类型、金额与占比，是否为行业惯例，标的公司主要产品中外协采购的比例；（5）标的公司与芯片设计公司、晶圆厂等各类下游用户的主要产品类型、主要业务环节与流程、合作模式，各类下游客户的主要情况和具体应用场景，相关业务模式与同行业公司是否一致；（6）半导体 IP 授权业务和芯片定制业务之间的相关性，在业务开展、获取客户、核心技术等方面之间的联系，芯片定制业务收入占比较高的原因，是否存在下游客户仅采购芯片定制业务未采购 IP 授权业务及其原因，标的公司开展芯片定制业务的发展与演变过程，同时开展两项业务是否符合行业惯例；（7）核心技术人员加入时间与背景、技术背景，是否与原单位是否存在竞业禁止协议或保密协议，是否存在核心技术纠纷或权属不清晰情况，是否存在对关键核心技术人员的依赖，核心技术团队稳定性。

**请独立财务顾问核查并发表明确意见。**

回复：

**一、模拟和数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 是否为行业内主要物理 IP 类别，报告期内标的公司各自 IP 授权和芯片定制业务各项下细分领域的营业收入、占比与差异原因，与同行业主要竞争对手的比较情况，业务发展与行业主流发展趋势是否匹配**

**（一）行业内主要物理 IP 类别**

根据半导体 IP 领域较为权威的研究机构 IPnest 的分类，半导体 IP 可分为处理器 IP、有线接口 IP、物理 IP 及数字类 IP。具体分类情况如下：

| 大类 | 主要子分类 | 标的公司涉及的相关 IP |
| --- | --- | --- |
| 处理器 IP | ①CPU（中央处理器）IP；②GPU（图形处理器）及 ISP（图像信号处理器）IP；③DSP（数字信号处理器）IP | 标的公司产品不涉及该类 IP |
| 有线接口 IP | ①物理层（PHY，属于物理 IP）；②控制器层（属于数字 IP） | 有线接口 IP 的市场规模较大，仅次于处理器 IP。在有线接口 IP 的分层架构中，物理层（PHY）的技术难度显著高于数字控制器层，是有线接口 IP 厂商的核心竞争力，标的公司的有线接口 IP 主要为物理层（PHY）IP |
| 物理 IP | ①基础库（包含标准单元与 I/O）IP；②非易失性及嵌入式存储器（OTP、MTP、eFlash、XRAM）编译器 IP；③SRAM 存储器编译器（单元/模块）IP；④模拟及数模混合 IP；⑤无线射频 IP | 标的公司产品主要包括非易失性及嵌入式存储器（OTP、MTP、eFlash、XRAM）编译器 IP、模拟及数模混合 IP 及无线射频 IP |
| 数字类 IP | ①系统级 IP；②安全 IP；③其他 IP | 数字类 IP 指的是以 RTL 形式交付、功能以纯数字逻辑为主、与具体工艺弱相关或可移植的一类设计 IP。数字 IP 不直接决定晶体管物理结构，在 SoC 中负责互联、管理、安全和运行支撑，标的公司产品不涉及该类 IP |

注：因有线接口 IP 市场规模较大，且有线接口 IP 包括物理层（PHY）及数字控制器层，因此 IPnest 分类中将有线接口单独作为一类，标的公司的有线接口 IP 主要为物理层（PHY）IP。

由上表，标的公司主要产品模拟和数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 属于行业内主要物理 IP 类别。

**（二）报告期内标的公司各自 IP 授权和芯片定制业务各项下细分领域的营业收入、占比与差异原因**

报告期各期，标的公司各自 IP 授权和芯片定制业务各项下细分领域的营业收入、占比与差异原因情况如下所示：

**1、锐成芯微**

单位：万元

| 业务分类 | | | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 模拟及数模混合 IP | 3,729.32 | 59.79% | 4,532.94 | 50.04% | 6,226.85 | 70.60% |
| | | 存储 IP | 1,238.05 | 19.85% | 3,058.78 | 33.77% | 1,647.25 | 18.68% |
| | | 无线射频 IP | 852.45 | 13.67% | 452.49 | 5.00% | 633.51 | 7.18% |
| | | 接口 IP | 417.92 | 6.70% | 1,013.85 | 11.19% | 312.26 | 3.54% |
| | **IP 授权费小计[注]** | | **6,237.75** | **84.49%** | **9,058.07** | **88.36%** | **8,819.88** | **91.77%** |
| | **特许权使用费** | | **1,144.75** | **15.51%** | **1,192.72** | **11.64%** | **791.10** | **8.23%** |
| | **半导体 IP 授权业务合计[注]** | | **7,382.50** | **39.17%** | **10,250.79** | **41.12%** | **9,610.98** | **27.66%** |
| 芯片定制服务 | 芯片设计服务 | | 759.43 | 6.62% | 694.15 | 4.73% | 443.40 | 1.76% |
| | 样片流片服务 | | 3,707.16 | 32.33% | 3,432.78 | 23.39% | 4,402.39 | 17.52% |
| | 芯片量产服务 | | 6,999.17 | 61.04% | 10,549.25 | 71.88% | 20,288.62 | 80.72% |
| | **芯片定制服务合计[注]** | | **11,465.77** | **60.83%** | **14,676.18** | **58.88%** | **25,134.40** | **72.34%** |
| **合计** | | | **18,848.27** | **100.00%** | **24,926.97** | **100.00%** | **34,745.38** | **100.00%** |

注：IP 授权费各细分占比为其占 IP 授权费小计的比例；IP 授权费小计、特许权使用费统计的占比为其占半导体 IP 授权业务合计的比例，芯片定制服务各细分类型占比统计为其占芯片定制服务合计比例；半导体 IP 授权业务合计、芯片定制服务合计统计占比为占主营业务收入比例。

报告期内，锐成芯微 IP 授权业务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%，此外，锐成芯微特许权使用费（主要为存储 IP）收入占营业收入比例亦不断上升，意味着锐成芯微物理 IP 受到更多客户的认可，业务可持续性不断增强，基于行业特性及自身技术实力，锐成芯微存储 IP 以特许权使用费作为重要收入构成的趋势更加明显，该等业务模式的长期累计效应及持续创收能力将为锐成芯微长期增长提供持续动能。从不同类型 IP 收入来看，模拟及数模混合 IP 收入占比呈下降趋势，存储 IP 收入占比整体保持增长的趋势，2024 年收入规模大幅增加主要系存在大额订单所致。无线射频 IP 及接口 IP 由于订单数量整

体较少、订单规模较大，因此收入规模存在一定的年度波动。

2024 年，锐成芯微芯片定制服务收入较上年下降较多，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芯片量产订单，随着 2024 年全球芯片供应链逐步恢复正常，锐成芯微芯片量产业务规模随之下降；2025 年 1-9 月，锐成芯微芯片定制服务业务规模已相对稳定。

**2、纳能微**

报告期内，纳能微 IP 授权费收入均来源于高速接口 IP，纳能微 IP 授权和芯片定制业务各项下细分领域的营业收入情况如下所示：

单位：万元

| 业务分类 | | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 半导体 IP 授权业务 | IP 授权费 | 4,657.61 | 60.29% | 6,236.14 | 94.17% | 7,453.03 | 97.63% |
| | 特许权使用费 | 2.08 | 0.03% | 1.17 | 0.02% | 14.34 | 0.19% |
| | **小计** | **4,659.70** | **60.31%** | **6,237.31** | **94.19%** | **7,467.37** | **97.82%** |
| 芯片定制服务 | 样片流片服务 | 3,066.05 | 39.69% | 384.98 | 5.81% | 166.69 | 2.18% |
| | **小计** | **3,066.05** | **39.69%** | **384.98** | **5.81%** | **166.69** | **2.18%** |
| **合计** | | **7,725.74** | **100.00%** | **6,622.29** | **100.00%** | **7,634.06** | **100.00%** |

报告期各期，纳能微的主营业务收入以半导体 IP 授权业务收入为主，各期占比分别为 97.63%、94.17%和 60.29%。2025 年 1-9 月，随着纳能微在 IP 业务及芯片定制服务开展的积累，与上游晶圆厂及客户的合作关系逐步深入、粘性增强，当期对重点服务客户承接的芯片定制服务项目数量增加，且先进工艺制程增加，导致芯片定制服务收入大幅增长。

2024 年，纳能微半导体 IP 授权业务收入较上年下降，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；2025 年 1-9 月，纳能微半导体 IP 授权业务收入已呈企稳回升态势。

2025 年 1-9 月，纳能微芯片定制服务收入大幅增长，主要原因参见本问询回复问题 9 之“六、（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”之“2、纳能微”。

相较于锐成芯微，纳能微的芯片定制服务业务仅从事样片流片服务，规模较小，且纳能微 IP 授权种类较为单一，晶圆厂及客户覆盖范围均较锐成芯微有一定差距，故纳能微芯片定制服务业务规模较锐成芯微相差较多。标的公司芯片定制服务业务与同行业主要竞争对手的比较情况参见本问询回复问题 9 之“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”及“六、（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”。

**（三）与同行业主要竞争对手的比较情况，业务发展与行业主流发展趋势是否匹配**

**1、标的公司业务跟随行业需求发展**

锐成芯微 IP 授权业务主要产品包括模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频 IP 与高速接口 IP；纳能微 IP 授权业务主要产品为高速接口 IP。标的公司产品属于行业内主要物理 IP 类别。

锐成芯微自 2011 年成立以来，立足物联网的低功耗特性需求，以模拟与数模混合 IP 的开发为基础并逐步丰富其细分类别，至 2015 年已基本构建完成涵盖物联网芯片所需的电源类、时钟类、信号转换类等类型 IP。

2013 年，锐成芯微开始研发有线接口通信技术，并推出 USB IP。2019 年，基于技术积累与物联网高速接口通信趋势，推出 MIPI D-PHY IP 与 SerDes IP。除了自研方式外，锐成芯微于 2024 年完成对纳能微控股权的收购，进一步增强了在高速接口 IP 的竞争力。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，并与锐成芯微其他三大类 IP 构成协同市场推广优势。

2015 年起，锐成芯微基于物联网的数据存储需求开始研发嵌入式存储 IP，并于 2016 年完成对 CMT 的收购，进一步完善存储 IP 布局。经过数年的技术创

新和产品研发，锐成芯微先后推出多款具备高可靠特性的 MTP IP 和 eFlash IP，成功进入电源管理、快充及无线充电和汽车电子等多个领域。

2016 年起，锐成芯微基于物联网无线通信需求开始研发无线射频 IP，于 2020 年完成对盛芯微的并购，并面向多个工艺节点及晶圆厂推出了蓝牙射频 IP，获得广泛的客户认可。

根据 IPnest 的报告，锐成芯微在模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频 IP 等物理 IP 细分领域已具有一定竞争优势，2024 年度上述细分领域市场占有率在中国大陆排名均位列第一、全球范围位列前五。且随着各细分品类产品的成熟及市场开拓，存储 IP、高速接口 IP 等未来将成为快速增长的新动能：

鉴于嵌入式存储 IP 具有技术门槛较高、高端产品研发周期长的特点，标的公司历史期嵌入式存储 IP 收入规模相对较小，但报告期内已经取得关键突破，是国内少数掌握嵌入式 MTP 存储技术、嵌入式 eFlash 存储技术的 IP 供应商，已能够向行业知名客户提供成熟产品，芯源系统（MPS）、博通（Broadcom）、南芯、矽力杰、杰华特、比亚迪等多个企业开展了合作。报告期内，标的公司存储 IP 收入（含特许权使用费）分别为 2,168.60 万元、4,191.45 万元、2,310.70 万元，其中特许权使用费为 521.35 万元、1,132.67 万元及 1,072.65 万元。基于行业特性及自身技术实力，标的公司存储 IP 以特许权使用费作为重要收入构成的趋势更加明显，该等业务模式的长期累计效应及持续创收能力将为标的公司长期增长提供持续动能。

随着 AI、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%，远高于物理 IP 的总体年复合增长率。截至 2025 年末，标的公司高速接口 IP 在手订单金额为 16,099.70 万元，较 2024 年末增加 6,290.71 万元，预计为未来进一步增长提供持续新动能。

综上所述，标的公司 IP 产品属于行业内主要物理 IP 类别，标的公司跟随市场需求，持续进行 IP 产品的开发与迭代，取得了客户的广泛认可。标的公司 IP 产品下游需求旺盛，在手订单充足，标的公司业务发展与行业主流发展趋势匹配。

**2、标的公司与同行业主要竞争对手的比较情况**

标的公司主要从事半导体 IP 的研发及授权业务，根据 IPnest 的报告，锐成芯微在模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频 IP 等物理 IP 细分领域已具有一定竞争优势，2024 年度，上述细分领域市场占有率在中国大陆排名均位列第一、全球范围位列前五，且随着各细分品类产品的成熟及市场开拓，存储 IP、高速接口 IP 等未来将成为快速增长的新动能。

国产半导体 IP 市场规模增速高于全球市场增速。根据 IPnest 的数据，全球半导体 IP 市场从 2021 年的 55.54 亿美元上升至 2024 年的 84.92 亿美元，年均复合增长率为 15.20%；根据中商产业研究院的数据，中国半导体 IP 市场规模从 2021 年的 98.7 亿元上升至 2024 年的 171.3 亿元，年均复合增长率为 20.17%，高于全球市场增速。

标的公司与同行业主要竞争对手的比较情况参见本问询回复问题 1 之“二、（一）、2、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”。

综上所述，标的公司业务发展与行业主流发展趋势相匹配。

**二、结合标的公司研发实力、产品技术门槛和市场竞争状况等，说明标的公司核心技术是否自主可控，关于市场地位领先、技术先进性等表述依据是否充分**

**（一）标的公司研发实力、产品技术门槛和市场竞争状况**

**1、标的公司研发实力雄厚，研发实力受到主管部门高度认可**

**（1）锐成芯微的相关情况**

锐成芯微拥有一大批高素质研发技术人员。截至 2025 年 12 月 31 日，锐成芯微拥有研发技术团队 134 人，相关人员占总员工比例约 70%；其中，拥有本科学历以上学位人数占比为 97.76%，拥有硕士及以上学位人数占比为 38.81%。锐成芯微拥有正高级工程师 1 名，高级工程师 4 名，工程师和助理工程师 12 名，其中 1 人荣获 2006 年度上海市科技进步奖一等奖、2016 年度北京市科学技术奖二等奖；1 人入选 2023 年度“成都市产业建圈强链人才计划”；1 人荣获成都

高新区金熊猫创业“成就奖”、于2019年入选四川省“天府万人计划”天府创业领军人才项目、2024年获评“行业领袖”、并于同年荣获中国集成电路设计业“年度企业家提名”称号；1人为第一届全国集成电路标准化技术委员会IP核工作组（TC599/WG5）成员。

锐成芯微研发实力受到主管部门的高度认可。锐成芯微承担了《医疗影像装备关键传感器开发及示范应用》、《四川省重大专项-嵌入式非挥发性存储器IP研发》、《智能电源管理集成电路模拟IP核的研发及应用》等相关重点课题开发。锐成芯微是国家发改委认定的“国家重点集成电路设计企业”；工信部认定的“国家集成电路优秀支撑企业”、“国家专精特新小巨人企业”；四川省科技厅认定的“四川省集成电路设计创新联合体总牵单位”及成都市经信委认定的“成都市集成电路链主企业”。

**（2）纳能微的相关情况**

纳能微的研发技术人员占比较高，截至2025年12月31日，纳能微拥有研发技术人员75人，占员工总人数的比例约85%。其中，98.67%的人员为本科及以上学历，4.00%的人员为硕士及以上学历。纳能微有1人就《海量存储阵列核心芯片与应用装备研发及产业化》项目取得了中国电子学会颁发的《中国电子学会科学技术奖二等奖》，有4人就《高可靠低功耗SerDes集成电路IP核关键技术及集成应用》取得了四川省人民政府颁发的《四川省科学技术进步奖三等奖》。

纳能微参与多项重大课题研发。纳能微《基于PCI/SATA二合一的高速存储接口COMBO PHY IP核》项目入选四川省科技厅《六大优势产业领域首批重大科技专项项目》；《基于5G应用的国产先进工艺JESD204C IP核研发》入选四川省科技厅《高新技术领域重点研发项目》。纳能微是国家发改委认定的“国家重点集成电路设计企业”、四川省经济和信息化厅认定的“四川省‘专精特新’中小企业”。

**2、标的公司产品技术门槛和市场竞争状况**

标的公司IP授权业务的技术门槛主要集中在设计能力要求较高、产品范围较广、研发周期较长、需大量优化及验证程序、和晶圆厂工艺结合性较高等，

标的公司在国内物理 IP 市场具有一定的领先优势。标的公司的产品技术门槛和市场竞争状况参见本问询回复“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”。

**（二）标的公司核心技术自主可控，市场地位领先、技术先进性等表述依据充分**

**1、锐成芯微的核心技术均为自主开发**

锐成芯微自成立起即专注于物理 IP 研发的相关工作，核心技术均为自主研发，通过不断开发迭代及客户反馈不断优化完善，并通过敏锐的市场洞察及客户需求及时开展新产品线的研发，锐成芯微的核心技术及研发过程如下所示：

| 序号 | 核心技术名称 | 技术研发主要过程 | 应用 IP 类型 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 低功耗电源管理技术 | 从 2012 年开发研发，逐步构建系列的低功耗/超低功耗电源管理 IP 群，至 2015 年相关产品技术成熟，开始导入客户项目 | 模拟及数模混合 IP |
| 2 | 低功耗高精度片内时钟技术 | 从 2012 年开发研发低功耗相关时钟 IP，2015 年开始基于国产平台工艺开发具备低功耗/超低功耗技术的相关 IP，主要面向 IoT 市场应用需求；2015 和 2016 年相关 IP 成熟，并导入客户项目实现商用 | 模拟及数模混合 IP |
| 3 | 低功耗信号转换技术 | 从 2012 年开始研发相关数模、模数转换 IP，于 2012 年成功开发低功耗音频 IP，并不断改进推出多种架构、低功耗的相关 IP | 模拟及数模混合 IP |
| 4 | 嵌入式 MTP 存储技术 | 从 2016 年开始进入 eNVM IP 领域，2016 年开始向国内及海外众多工艺节点更多特色工艺开展 MTP IP 开发验证；2019 年研发出第二代更小面积的 MTP IP，于 2020 年前后研发相关存储 IP，实现更高的擦写次数性能指标，产品矩阵逐步成型 | 存储 IP |
| 5 | 嵌入式 eFlash 存储技术 | 基于 eNVM IP 开发技术积累和市场需求，于 2017 年在国产工艺上成功开发验证 eFlash IP，于 2021 年基于自身技术特点优势开发可靠性高且简化工艺步骤的 eFlash IP | 存储 IP |
| 6 | 无线射频通信技术 | 于 2015 年研发北斗射频 IP，后于 2020 年涉足蓝牙和 WiFi IP，2021 开始开发 WiFi6 IP，于 2022 年开发 WiFi 和蓝牙 Combo IP 以满足市场多样需求 | 无线射频 IP |
| 7 | 有线连接接口传输技术 | 从 2013 年开始研发 USB PHY 有线接口 IP，逐步形成 USB1.1、USB2.0、MIPI、LVDS 等 IP 系列，2016 年为客户开发基于免晶体技术的 USB1.1 PHY IP，2019 年研发 MIPID PHY IP 产品矩阵逐渐丰富 | 高速接口 IP |
| 8 | 嵌入式 OTP 存储技术 | 基于 eNVM IP 开发技术积累和市场需求，于 2020 年在国产工艺平台开发 Floating gate 架构 OTP IP，于 | 存储 IP |

| 序号 | 核心技术名称 | 技术研发主要过程 | 应用 IP 类型 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | 2021 年采用创新的 Anti-Fuse 架构基于国产工艺开发新 OTP IP；已经形成 Floating gate、Anti-Fuse 等多架构解决方案 | |

**2、纳能微的核心技术均为自主开发**

纳能微的核心技术均为自主开发，且均围绕高速接口 IP 方面进行开发。纳能微从成立起便专注高速接口 IP 的研发，并持续收集客户使用反馈及随着行业技术工艺发展不断改进拓展新应用场景和应用领域。

| 序号 | 核心技术名称 | 技术研发主要过程 | 应用 IP 类型 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 高可靠性 ESD 设计技术 | 为提高芯片 ESD 网络的系统评估准确率，降低因 ESD 失效导致的工程回片风险，纳能微从 2017 年开始研发高可靠性 ESD 设计技术，并在工程实践中不断改进 | 均为高速接口 IP |
| 2 | 高速接口 IP 核低功耗技术 | 基于市场对低功耗产品需求，纳能微从 2017 年开始研发高速接口 IP 核低功耗技术，2019 年该技术成型。该技术应用于纳能微全线产品中 | |
| 3 | 自适应均衡器的设计技术 | 基于汽车 ADAS 域控制器、工业视觉系统等应用场景对高可靠、低延迟通信的需求，纳能微从 2019 年开始研发自适应均衡器的设计技术，并逐步成为专有技术，2019 年开始应用于高速接口 IP 产品 | |
| 4 | 支持多协议、幅度可调的高速 SST 发送器设计技术 | 纳能微从 2014 年开始研发高速 SST 发送器设计技术，基于更高速度和更低功耗的发展方向，并逐步叠加多协议和幅度可调的技术需求，支撑纳能微产出多个 Combo 系列 IP 产品 | |

**3、标的公司在国内物理 IP 行业具有一定的领先优势**

标的公司在物理 IP 行业中排名前列，市场地位领先。根据 IPnest 报告，2024 年度，锐成芯微（不含纳能微）是中国大陆排名第二、全球排名第十的物理 IP 供应商（不包含接口 IP）。同时，锐成芯微作为中国主要的物理 IP 供应商之一，在模拟及数模混合 IP、无线射频 IP、非易失性嵌入式存储器 IP 等物理 IP 细分领域具有显著的竞争优势。其中，锐成芯微的模拟及数模混合 IP 排名中国第一、全球第四，2024 年全球市场占有率为 5.9%；锐成芯微的无线射频 IP 排名中国第一、全球第四，2024 年全球市场占有率为 0.8%；锐成芯微的嵌入式存储 IP 排名中国大陆第一、全球第五，2024 年全球市场占有率为 1.6%。

纳能微专注于高速接口 IP 的研发及授权服务，按照纳能微 2024 年收入计算，根据 IPnest 的数据，2024 年度，纳能微接口 IP 的收入市占率约为 0.35%。

标的公司核心技术优势及先进性具体详见本回复“1、关于交易目的和协同效应”之“四、（二）、2、标的公司在物理 IP 细分领域拥有相应技术优势和市场地位，硬科技属性较强”。

综上所述，标的公司核心技术均为自主开发，核心技术可控，标的公司在国内物理 IP 市场具有一定的领先优势，标的公司技术先进性等表述依据充分。

**三、IP 授权与特许权使用费之间的关联性，报告期内收入差异较大的原因，与同行业公司是否存在较大差异及合理性，对 IP 授权业务和芯片定制业务未来发展的影响**

**（一）IP 授权与特许权使用费之间的关联性，报告期内收入差异较大的原因，与行业惯例相符**

特许权使用费收入属于 IP 授权业务的一部分，半导体 IP 特许权使用费收入主要根据使用了标的公司授权的 IP 生产的晶圆或芯片数量，乘以固定或浮动的版权费计算，来收取相应的费用。报告期内，锐成芯微特许权使用费收入分别为 791.10 万元、1,192.72 万元及 1,144.75 万元，增速较高，表明锐成芯微在半导体 IP 授权领域已经取得了一定的市场地位，具有较高的技术门槛和毛利率，随着锐成芯微在技术领域的持续突破和覆盖客户的不断拓展，半导体 IP 授权业务将保持良好的发展态势。

报告期各期，纳能微 IP 特许权使用费收入分别为 14.34 万元、1.17 万元及 2.08 万元，纳能微 IP 特许权使用费收入较低主要与所属 IP 的细分领域相关，纳能微主要从事高速接口 IP 的研发及授权服务，根据半导体 IP 行业的一般商业惯例，物理 IP 的特许权使用费主要集中于存储类 IP，主要系商业惯例及标的公司存储类 IP 开发时与晶圆厂工艺协同程度更深，晶圆厂更有意愿代收相关特许权使用费收入所致。接口 IP 行业内收取特许权使用费的情形较少，因此纳能微报告期内特许权使用费收入较低，具有合理性。

特许权使用费需先由 IP 厂商进行 IP 授权，授权 IP 需标的公司持续投入研发，不断改进以保持竞争力，且特许权使用费系根据商业惯例及商务谈判确定，部分 IP 授权业务未收取特许权使用费；待进入量产阶段后，依据使用了标的公司授权的 IP 生产的晶圆或芯片数量，乘以固定或浮动的版权费率来计算，进而

收取相应的费用，无需 IP 厂商再次投入研发或持续改进，因此，IP 授权业务大幅高于特许权使用费收入具有合理性。

IP 授权后基于该 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，不同公司 IP 授权与特许权使用费之间可能存在一定差异，具体情况详见本问询回复问题 8 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”。

**（二）对 IP 授权业务和芯片定制业务未来发展的影响**

特许权使用费收入属于 IP 授权业务的一部分，收入取决于标的公司 IP 授权业务中与客户协商确定的商业条款，并根据客户被授权 IP 生产的晶圆或芯片数量确定，与芯片定制业务主要在客户资源等方面进行协同。预计锐成芯微未来随着 IP 授权收入的不断上升，特许权使用费收入亦将不断上升；纳能微由于细分领域的商业惯例限制，预计未来特许权使用费收入将与目前状况一致，占收入比例持续保持较低的水平。

综上所述，特许权使用费属于 IP 授权业务的一部分，与芯片定制业务主要在客户资源等方面进行协同，标的公司报告期内 IP 授权与特许权使用费收入差异较大主要与业务从属性及商业模式相关。标的公司特许权使用费收入与同行业公司不存在较大差异，预计锐成芯微未来随着 IP 授权收入的不断上升，特许权使用费收入将不断上升，纳能微由于细分领域的商业惯例限制，预计未来特许权使用费收入将与目前状况一致，占收入比例持续保持较低的水平。

**四、标的公司 IP 授权业务中外协采购的具体类型、金额与占比，是否为行业惯例，标的公司主要产品中外协采购的比例**

**（一）标的公司 IP 授权业务中外协采购的具体类型、金额与占比**

**1、标的公司 IP 授权业务中外协采购的具体类型**

标的公司 IP 授权业务的外协采购类型包括开发设计服务、封装服务和检测服务，具体情况如下：

**（1）开发设计服务**

标的公司在 IP 产品设计过程中，出现人力或交期节奏紧张等情况时，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**

标的公司的 IP 产品交付给客户后，客户在其产品流片完成后需验证标的公司的 IP 性能。应部分客户要求，标的公司将客户流片完成后的晶圆、裸芯片封装为芯片，以便就所交付 IP 产品的性能进行芯片产品级检测，自行检测通过或客户检测通过后客户向标的公司出具验收报告。在此过程中，标的公司需外协采购封装服务。

**（3）检测服务**

客户产品流片完成后，应部分客户要求，标的公司需将客户流片完成后的晶圆、裸芯片或经封装芯片就所交付 IP 性能进行独立检测，以便协助客户进行设计问题分析，由此产生需外协采购的检测服务。

标的公司在 IP 授权服务的设计环节，仅在人力资源及交付周期紧张的特殊情况下，将版图设计类开发设计服务部分委外开展， IP 产品中的电路设计、仿真测试等核心设计环节均由公司自主完成，该委外环节未触及公司 IP 设计的核心业务范畴。此外，标的公司在 IP 功能、性能及可靠性验证过程中，将所需的封装、检测环节进行外协处理，此为集成电路产业基于高度专业化分工形成的行业普遍做法，同样未涉及标的公司的核心业务。同时，版图设计、封装检测领域市场供给充足，合格供应商选择范围广泛，此类委外行为不会对标的公司的生产经营与发展造成不利影响，亦不会形成对外部供应商的依赖。

**2、标的公司 IP 授权业务中外协采购的具体类型、金额与占比**

报告期各期，锐成芯微（不含纳能微，下同）及纳能微 IP 授权业务销售相关的外协采购情况如下：

单位：万元

| 外协采购类型 | 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（不含纳能微） | | | | | | |
| 开发设计服务 | 149.82 | 75.30% | 39.67 | 48.34% | 82.72 | 70.89% |
| 封装服务 | 43.17 | 21.70% | 37.29 | 45.44% | 27.22 | 23.33% |

| 外协采购类型 | 2025年1-9月 | | 2024年度 | | 2023年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 检测服务 | 5.98 | 3.01% | 5.10 | 6.21% | 6.75 | 5.78% |
| **外协采购总额** | **198.97** | **100.00%** | **82.06** | **100.00%** | **116.69** | **100.00%** |
| **纳能微** | | | | | | |
| 开发设计服务 | 217.91 | 85.70% | 390.41 | 98.26% | 523.37 | 88.88% |
| 封装服务 | - | - | 6.23 | 1.57% | 13.27 | 2.25% |
| 检测服务 | 36.37 | 14.30% | 0.68 | 0.17% | 52.23 | 8.87% |
| **外协采购总额** | **254.28** | **100.00%** | **397.32** | **100.00%** | **588.88** | **100.00%** |

**（1）锐成芯微**

报告期内，锐成芯微外协采购主要由开发设计服务、封装服务构成，具体分析如下：

开发设计服务费方面，2024年较2023年开发设计服务费金额下降主要系2024年IP授权客户项目中外采版图设计较少所致；2025年1-9月开发设计服务费较2024年全年增长较快，主要原因是2025年1-9月IP授权业务客户项目数量增长较多，相应的版图设计人力较为紧张，因此开发设计服务采购金额上升。

封装服务费方面，报告期各期呈逐期上升趋势，主要原因是报告期内存储IP类客户项目数量上升，而存储IP类客户项目中对IP产品性能的检测需求较高，检测芯片数量更多，对应所需的封装服务费相应提高。

检测服务费方面，报告期各期金额均低于10.00万元，处于较低水平。

**（2）纳能微**

报告期内，纳能微外协服务主要由开发设计服务构成，具体分析如下：

开发设计服务费方面，报告期内呈下降趋势，主要是根据各期项目实际需求（如进入版图设计阶段的项目数量减少、部分项目版图设计工作复杂度降低等），外采版图设计相关开发设计服务，其变动系项目需求变动所致。

纳能微IP授权业务客户项目中的开发设计服务费较锐成芯微的高，主要原因为：1）版图设计工程师的工作效率与工作年限较为相关，纳能微资深版图设计人力相对较少，外采版图设计较多；2）纳能微项目多为定制化项目，每个项

目的设计版图不同，部分项目中版图设计的工作量较大。

封装服务费方面，报告期各期发生金额较小，主要原因是封装服务费用的承担方一般在项目开展初期由纳能微与客户协商拟定，通常由客户承担，个别情况受谈判结果影响由纳能微承担。

检测服务费方面，报告期各期金额分别为 52.23 万元、0.68 万元、36.37 万元，主要原因是检测服务费用的承担方一般在项目开展初期由纳能微与客户协商拟定，通常由客户承担：1）2023 年一客户项目要求纳能微提供 IP 产品性能的芯片产品级检测工作，纳能微委托专业的检测机构承担芯片高低温及可靠性测试工作，此类测试费用较高；2）2025 年 1-9 月一客户项目芯片及 IP 测试较为复杂、类别较多，外采检测服务较高。

**（二）是否为行业惯例**

半导体产业具有高度分工和专业化特点，IP 授权企业作为产业生态系统中不可或缺的一环，通常高度聚焦 IP 授权业务的核心环节，在开展 IP 授权业务中普遍存在将非核心的版图设计等开发设计、被测芯片封装、辅助检测工作委托第三方芯片设计公司和封装检测公司的情况。

经检索同行业可比公司公开披露信息，除灿芯股份明确披露 IP 授权业务中存在外协外，其他并未披露，可比公司采购情况如下：

| 证券简称 | IP 授权业务是否涉及外协采购 | 外协的具体状况 |
| --- | --- | --- |
| 灿芯股份 | 是 | 芯片设计业务中的主营业务成本包括开发设计类成本 |

注：上述信息来源于可比公司招股说明书、募集说明书。

综上，标的公司 IP 授权业务的外协采购符合行业惯例。

**（三）标的公司主要产品中外协采购的比例**

**1、锐成芯微**

报告期内，锐成芯微主要产品外协采购的比例情况如下：

单位：万元

| 主要业务及产品 | 采购性质 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 金额 | 占该产品营业成本的比例 | 金额 | 占该产品营业成本的比例 | 金额 | 占该产品营业成本的比例 |

| 主要业务及 | 采购性质 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IP 授权业务 | 外协采购金额 | 198.97 | 12.07% | 82.06 | 4.40% | 116.69 | 5.87% |
| | **营业成本** | **1,648.65** | **100.00%** | **1,865.48** | **100.00%** | **1,986.42** | **100.00%** |
| 芯片定制服务 | 外协采购金额 | 90.13 | 0.88% | 299.36 | 2.29% | 100.52 | 0.65% |
| | **营业成本** | **10,245.81** | **100.00%** | **13,064.25** | **100.00%** | **15,532.83** | **100.00%** |
| **合计** | 外协采购总额 | 289.10 | 2.43% | 381.42 | 2.55% | 217.21 | 1.24% |
| | **业务成本** | **11,894.46** | **100.00%** | **14,929.73** | **100.00%** | **17,519.25** | **100.00%** |

**（1）半导体 IP 授权业务**

报告期内，锐成芯微 IP 授权业务外协采购占营业成本的比例处于较低水平，具体来说：

1）2024 年较 2023 年，外协采购占比呈相对稳定状态；

2）2025 年 1-9 月，外协采购占比有所上升，主要原因是外协采购金额增加所致，具体增加原因参见本题回复之“四、（一）、2、（1）锐成芯微”。

**（2）芯片定制服务**

报告期内，锐成芯微芯片定制服务外协采购占营业成本的比例处于较低水平。

**2、纳能微**

报告期各期，纳能微存在外协采购的业务类型仅有 IP 授权业务（全部为接口 IP），具体外协采购的比例如下：

单位：万元

| 采购性质 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 外协采购 | 254.28 | 18.67% | 397.32 | 20.74% | 588.88 | 34.90% |
| **营业成本** | **1,362.09** | **100.00%** | **1,915.46** | **100.00%** | **1,687.10** | **100.00%** |

报告期内，纳能微 IP 授权业务外协采购占 IP 授权业务的营业成本的比例较锐成芯微高，主要原因是：1）采购主要外协为版图设计，因版图设计资深人力相对较少，所需外采的版图设计人力服务金额较高；2）项目多为定制化项目，每个项目的设计版图不同，部分项目中版图设计的工作量较大。

报告期各期，纳能微外协采购金额和占比波动原因详见本题回复之“四、

（一）、2、（2）纳能微”。

**五、标的公司与芯片设计公司、晶圆厂等各类下游用户的主要产品类型、主要业务环节与流程、合作模式，各类下游客户的主要情况和具体应用场景，相关业务模式与同行业公司是否一致**

**（一）标的公司与芯片设计公司、晶圆厂等各类下游用户的主要产品类型，各类下游客户的主要情况和具体应用场景**

**1、芯片设计公司、晶圆厂等各类下游用户向锐成芯微采购的主要产品类型，各类下游客户的主要情况和具体应用场景**

锐成芯微向芯片设计公司销售的产品包括半导体 IP 授权，以及芯片定制业务中的芯片设计、芯片流片及芯片定制服务。锐成芯微向晶圆厂主要进行半导体 IP 授权。

锐成芯微的物理 IP 已经过下游众多芯片设计公司的广泛验证，覆盖汽车电子、工业控制、物联网、无线通信等多个领域，客户涵盖了中兴微电子、比亚迪、紫光同芯、华润微、海信、TCL、矽力杰、联咏科技、意法半导体、江波龙、博通（Broadcom）、芯源系统（MPS）等多个国内外知名企业，晶圆厂客户覆盖了华虹半导体、晶合集成、华润微、芯联集成、Tower Semi 等境内外主流晶圆厂。

锐成芯微的各类型 IP 的主要应用领域及具体应用场景如下表所示：

| 产品类型 | 主要应用领域及具体场景 |
| --- | --- |
| 模拟及数模混合 IP | 消费电子：物联网设备主控芯片、家电、小家电主控芯片、手表、手环等智能穿戴芯片、多媒体芯片、电子标签芯片、存算一体处理器芯片，存储器主控芯片，蓝牙芯片等；<br>工业控制：微控制器芯片、传感器调理芯片、窄带通讯芯片 |
| 存储 IP | 汽车电子：电源管理芯片、快充、无线充芯片、电机驱动芯片；<br>工业控制：设备标识芯片、电机驱动芯片；<br>消费电子：家电、小家电主控芯片、电机驱动芯片、电源管理芯片、显示驱动芯片、家电、小家电主控芯片 |
| 无线射频 IP | 消费电子：蓝牙芯片、WiFi 芯片、通讯芯片 |
| 高速接口 IP | 消费电子：人工智能物联网芯片、显示接口芯片、多媒体芯片；<br>数据中心及服务器：服务器网络连接芯片、数据中心交换机芯片、存储器主控芯片、高速 AD/DA 芯片等 |

**2、芯片设计公司、晶圆厂等各类下游用户向纳能微采购的的主要产品类型，各类下游客户的主要情况和具体应用场景**

纳能微专注高速接口 IP 的研发及授权业务，下游客户主要为各类芯片设计公司，晶圆厂向纳能微采购的情况较少。

纳能微向芯片设计公司销售的产品包括公司的高速接口 IP 产品，以及芯片定制业务中的芯片流片服务。纳能微下游客户包括博通集成、Megachips、芯原股份、灿芯股份、启元实验室等国内外知名企业和机构等。

纳能微的各类型 IP 的主要应用领域及具体应用场景如下表所示：

| 产品类型 | 主要应用领域及具体场景 |
| --- | --- |
| 高速接口 IP | 消费电子：智能手机基带芯片，应用处理器芯片，包含智能手机在内的移动设备摄像头和显示屏接口芯片，人工智能物联网中的无线通信芯片、MCU 控制器芯片、视频编解码芯片等；<br>数据中心及服务器：网络交换芯片、路由芯片、智能网卡（SmartNIC）、数据中心服务器网卡、光模块等、PC 和服务器中的设备外围互联芯片、存储控制芯片等 |

锐成芯微、 纳能微下游主要客户的情况参见本问询回复问题 10 之“一、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”。

**（二）标的公司主要业务环节与流程、合作模式**

**1、半导体 IP 授权业务的主要业务环节与流程、合作模式**

标的公司基于自有物理 IP 储备及相关技术优势，分析并定位与自身契合的具体目标应用，选定目标客户，获取合作机会。针对客户的半导体 IP 授权需求，销售部门会同研发部门与客户讨论技术需求细节，了解客户产品规格定义、市场定位和差异化竞争需求，综合考虑 IP 在面积、功耗和性能等指标上的兼顾和平衡，推荐合适的 IP 产品，并根据客户需要进一步协商讨论定制化 IP 修改方案。交易方案确定后，销售部门与客户完成商务谈判并签署合作协议。按照合作协议，如期完成交付，同时销售部门保持与客户持续联系并根据协议约定提供售后技术支持。标的公司与下游客户的合作模式如下所示：

| 标的公司 | 客户类型 | 主要合作模式 |
| --- | --- | --- |
| 锐成芯微、纳能微 | 芯片设计公司 | 1、提供半导体 IP 授权及相关技术支持，客户支付 IP 授权费用；<br>2、在提供半导体 IP 授权的基础上，同时与客户约定特许权使用费，在客户进入流片或量产阶段后按照晶圆或芯片生产数量向标的公司支付特许权使用费 |
| 锐成芯微 | 晶圆厂 | 1、锐成芯微向晶圆厂授权物理 IP，以丰富晶圆厂工艺平台的 IP 生态，经与晶圆厂共同协作，与晶圆厂工艺平台适配后通过晶圆厂自身的市场和渠道，根据芯片设计公司设计所需推介锐成芯微 IP，并由锐成芯微同芯片设计公司完成销售合同的签订，锐成芯微向芯片设计公司收取 IP 授权费，由晶圆厂向锐成芯微支付特许权使用费；<br>2、锐成芯微向晶圆厂提供物理 IP 授权并提供相关技术资料，锐成芯微完成 IP 交付后，晶圆厂可在此基础上自行优化相关 IP，整合进入自身工艺平台，并直接对芯片设计公司进行 IP 销售，在该芯片设计公司量产采用了该 IP 的芯片时，晶圆厂向锐成芯微支付特许权使用费。在该合作模式下，锐成芯微不再向该芯片设计公司收取授权费用 |

**2、芯片定制业务的主要业务环节与流程、合作模式**

标的公司芯片定制业务的主要业务环节与流程、合作模式参见本问询回复问题 9 之“一、（一）不同芯片定制业务之间的关系以及客户采购方式”。

**（三）标的公司相关业务模式与境内同行业公司同类业务的业务模式基本一致，但经营重点存在一定差异**

与标的公司经营存在一定相似性的同行业上市公司的业务包括 IP 授权、芯片定制服务、自主研发设计销售的芯片产品等，其中同行业上市公司 IP 授权、芯片定制服务的业务模式与标的公司基本一致。但由于各个公司的核心业务及战略重点存在差异，如部分同行业上市公司重点聚焦芯片定制业务，服务流程贯穿 IP 授权、芯片设计、量产流片全流程业务，部分同行业上市公司专注自有芯片研发及销售，IP 授权及芯片定制业务收入占比较小，因此可能导致下游客户群体、是否需要备货等具体经营情况存在一定差异。标的公司境内同行业上市公司的主要业务模式如下所示：

| 同行业公司 | 主要业务模式 |
| --- | --- |
| 芯原股份 | 芯原股份收入主要来源于一站式芯片定制业务及半导体 IP 授权业务。芯原股份一站式芯片定制服务可以接受委托完成从芯片设计到晶圆制造、封装和测试的全部或部分服务环节，包括芯片设计业务及芯片量产业务。半导体 IP 除在一站式芯片定制服务中使用外，也可以单独对外授权。 |
| 灿芯股份 | 灿芯股份收入主要来源于芯片定制服务及芯片工程定制服务。灿芯股份的芯片全定制服务根据客户需求完成芯片设计环节，并根据客户需求提供量 |

| 同行业公司 | 主要业务模式 |
| --- | --- |
| | 产服务；芯片工程定制服务根据客户需求整合晶圆代工厂与封测厂等第三方厂商资源向客户提供晶圆制造、芯片封测等量产服务。 |
| 国芯科技 | 国芯科技收入主要来源于自主芯片及模组领域、IP 授权及芯片定制服务；国芯科技芯片定制服务为客户提供定制芯片设计服务与定制芯片量产服务，服务包括进行芯片设计，形成版图后由国芯科技或者客户委托晶圆厂、封装测试厂进行晶圆生产与封装测试，并交付通过测试、验证的样片；定制芯片量产服务中国芯科技根据客户的需求，为其提供量产服务，并向其交付合格的晶圆或者芯片产品。由于国芯科技拥有自主品牌的芯片产品，因此直接面对终端客户，且需要视下游需求情况进行一定量备货。 |
| 翱捷科技 | 翱捷科技产品及服务包含芯片产品、芯片定制及半导体 IP 授权。翱捷科技拥有自主品牌的芯片产品；芯片定制服务是指根据客户的需求，为客户设计专门定制化的芯片；翱捷科技对外单独提供的半导体 IP 授权主要有关于图像处理的相关 IP、高速通信接口 IP 及射频相关的 IP 等。由于翱捷科技拥有自主品牌的芯片产品，因此直接面对终端客户，因此需要视下游需求情况进行一定量备货。 |

注：信息来源于各公司公开披露。

综上所述，标的公司下游用户覆盖汽车电子、工业控制、物联网、无线通信等多个领域，覆盖了多个国内外知名企业及主流晶圆厂，标的公司相关业务模式与境内同行业公司同类业务的业务模式基本一致，但由于各个公司的战略重点有一定差异，导致下游客户群体、是否需要备货等具体经营情况可能存在一定差异。

**六、半导体 IP 授权业务和芯片定制业务之间的相关性，在业务开展、获取客户、核心技术等方面之间的联系，芯片定制业务收入占比较高的原因，是否存在下游客户仅采购芯片定制业务未采购 IP 授权业务及其原因，标的公司开展芯片定制业务的发展与演变过程，同时开展两项业务是否符合行业惯例**

**（一）半导体 IP 授权业务和芯片定制业务之间的相关性，在业务开展、获取客户、核心技术等方面之间的联系，芯片定制业务收入占比较高的原因，是否存在下游客户仅采购芯片定制业务未采购 IP 授权业务及其原因**

半导体 IP 授权业务和芯片定制业务之间的相关性，在业务开展、获取客户、核心技术等方面之间的联系参见本问询回复问题 1 之“三、标的公司芯片定制业务的业务实质，与半导体 IP 授权服务的关系，业务开展过程中提供的具体服务内容和核心技术情况，技术先进性的具体体现”。

报告期各期，标的公司芯片定制业务收入占总收入比例分别为 72.34%、58.88%及 60.83%，芯片定制业务收入占比较高主要系该业务包含晶圆制造环节，

该环节涉及晶圆生产，原材料采购单价较高，且下游客户采购量一般较大，导致收入规模相对较高，芯片定制业务收入占比较高的具体原因参见本问询回复问题 1 之“三、（一）报告期内，标的公司主营业务以 IP 授权服务为核心根基，芯片定制业务是基于 IP 授权业务的延伸，锐成芯微芯片定制业务收入占比相对较高主要系其业务特点所致”。同行业上市公司中芯片定制业务收入占比较高情况较为普遍，标的公司同行业上市公司芯原股份 2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月芯片量产业务收入（不含芯片设计及样片流片业务）占比分别为 45.83%、36.88%及 41.85%；灿芯股份 2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月芯片量产业务收入（不含芯片设计及样片流片业务）占比分别为 70.54%、74.21%及 49.73%，芯片量产业务收入占比均较高。因此，标的公司芯片定制业务收入占总收入比例较高符合行业情况。

报告期内，标的公司存在部分下游客户仅采购芯片定制业务未采购 IP 授权业务的情况，主要原因如下：

**1、集成电路行业专业分工细化的结果**

在集成电路行业日趋复杂及专业分工细化的产业背景下，芯片样片流片及量产业务存在较高技术门槛，需要组建专业且拥有丰富经验的运营团队，以作为芯片设计团队和晶圆厂之间的技术沟通桥梁。在集成电路行业，因运营团队技术沟通不到位，可能发生昂贵的掩膜制作错误从而导致芯片无功能的情形，进而给芯片设计公司带来较大的直接损失和产品上市延误的间接损失。

部分客户专注于芯片的设计开发，未组建运营团队或专门的运营部门，芯片生产制造过程中所需的经验和参与程度相对不足；部分客户虽然组建了运营团队，但对不同晶圆厂工艺平台及芯片制造的理解程度各不相同，与晶圆厂商进行技术沟通的能力也存在差异，而标的公司在与晶圆厂就芯片生产进行技术沟通、技术对齐以及生产的跟踪管理和监控等方面经验更为丰富；且由于晶圆厂众多、各家晶圆厂的工艺平台也较多，客户通常考虑自身的技术、经验和资源等主观因素，产品的开发难度、同期开发数量等因素综合确定是否需要标的公司提供相应服务以大幅降低风险，以顺利完成晶圆的生产制造。

**2、标的公司利用自身优势，提升公司整体竞争力**

物理 IP 与生产工艺相关性更强，需要基于晶圆厂特定工艺进行设计并通过该等工艺下的仿真或流片验证才具备商业价值，因此，物理 IP 供应商对晶圆制造工程更了解，对于该环节所需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、与晶圆厂进行工艺相关的技术交流、提出制造工艺参数的调整及优化建议等工作内容进行了反复的实践，积累了大量的技术和经验。基于以上竞争优势，标的公司根据尚未采购 IP 授权业务客户的重要程度、未来潜在业务机会以及项目利润等，亦会主动承接部分芯片定制业务，积累项目生产经验，加深与晶圆厂的合作，增强公司盈利。

**（二）标的公司开展芯片定制业务的发展与演变过程，同时开展两项业务是否符合行业惯例**

**1、标的公司开展芯片定制业务的发展与演变过程**

标的公司芯片定制业务均为在物理 IP 逐渐成熟并规模化的同时，伴生开展芯片定制服务。

在物理 IP 核心技术不断创新和突破的同时，标的公司也对相关芯片的晶圆制造工艺和芯片设计方法学了解较为深刻。由于物理 IP 的设计、流片验证、测试等开发过程与相应用的芯片高度一致，标的公司在上述开发过程中培养了较为成熟的开发、验证及优化团队，具备了从 IP 选型及工艺确定、芯片设计服务到样片流片及量产制造服务的全过程的芯片定制能力，并开始提供以样片流片及量产业务为主，芯片设计服务为辅的芯片定制服务（纳能微由于整体规模较小，专注于高速接口 IP 研发及授权业务，因此仅承担少量芯片流片服务）。因此，芯片定制服务在标的公司业务发展演变过程中，始终伴随着半导体 IP 授权服务业务的壮大而不断发展，此外，随着 IP 授权业务的不断积累，标的公司不断加深对境内外晶圆厂工艺的理解，可服务客户范围亦不断扩大，2011 年锐成芯微开展半导体 IP 授权服务后，次年便开展了芯片定制相关服务，纳能微于 2015 年开展半导体 IP 授权服务，于 2020 年开展芯片流片相关服务。

**2、同时开展两项业务符合行业惯例**

芯片定制业务属于 IP 授权业务延伸，标的公司国内同行业上市公司芯原股

份、国芯科技、翱捷科技均同时从事半导体 IP 授权及芯片定制业务，灿芯股份未独立开展 IP 授权业务，自身研发的 IP 主要使用在 SoC 定制过程中，灿芯股份亦同时开展芯片量产业务。因此，同时开展两项业务符合行业惯例。

**七、核心技术人员加入时间与背景、技术背景，是否与原单位是否存在竞业禁止协议或保密协议，是否存在核心技术纠纷或权属不清晰情况，是否存在对关键核心技术人员的依赖，核心技术团队稳定性**

**（一）核心技术人员加入时间与背景、技术背景，是否与原单位是否存在竞业禁止协议或保密协议，是否存在核心技术纠纷或权属不清晰情况**

标的公司的核心技术人员均在标的公司成立早期或发展期即加入标的公司，至今均已超过五年。核心技术人员在加入标的公司时与原单位均不存在有效的竞业禁止协议或保密协议，亦不存在核心技术纠纷或权属不清晰情况。标的公司的核心技术人员加入的时间及加入背景、技术背景如下所示：

**1、锐成芯微的核心技术人员情况**

| 姓名 | 加入锐成芯微时间及背景 | 技术背景 |
| --- | --- | --- |
| 向建军 | 锐成芯微创始人，2011 年 12 月至今，历任锐成芯微及其前身副总经理、总经理、执行董事、董事长兼总经理、董事长；现任锐成芯微董事长 | 毕业于兰州大学半导体器件与微电子学专业，本科学历，高级工程师。自公司成立之初确定了“由点及线、由线及面、由面而立体”的研发理念，即以低功耗模拟类技术作为突破点，先后完成模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频 IP、接口 IP 的研发，形成面向物联网应用的物理 IP 解决方案，并结合芯片定制服务能力，为公司构建立体化的技术和业务体系。主导了电源管理类模拟 IP、嵌入式存储 IP 的关键架构设计及优化，并作为牵头人承担了四川省重点研发项目“超低功耗物联网 IP 平台开发及产业化”的研发。参与了公司多项发明专利的研发 |
| 陈怡 | 原成都盛芯微科技有限公司副总经理，锐成芯微收购盛芯微后加入锐成芯微；2019 年 12 月至今历任锐成芯微射频研发总监、射频研发资深总监；现任锐成芯微研发副总经理兼存储 IP 设计部门负责人 | 毕业于清华大学电子科学与技术专业，硕士学历，高级工程师。拥有 10 余年的集成电路设计研发经历，主要负责公司 IP 研发和管理工作，具有丰富的低功耗高性能射频、模拟等集成电路设计经验。任职期间，作为项目负责人，主持了公司 Wi-Fi6 等多个射频 IP 及 eNVM IP 的开发工作。参与了公司多项专利项目研发 |
| 叶飞 | 锐成芯微成立后即加入，2011 年 12 月至今历任锐成芯微及其前身模拟研发工程师、模拟研发总监、董事兼 | 毕业于电子科技大学微电子学专业，硕士学历。拥有 10 余年的集成电路设计开发经验，主要负责模拟技术团队的管理和建设工作。任职期间，带领团队开发了电源、时钟、接口等多 |

| 姓名 | 加入锐成芯微时间及背景 | 技术背景 |
| --- | --- | --- |
| | 模拟研发总监；现任锐成芯微董事、模拟研发总监 | 项模拟及数模混合 IP 及接口 IP。并组织开展了四川省国际科技创新合作项目“基于 SK Hynix 180nm 工艺的 IP 平台开发”项目的开发工作。参与了公司多项发明专利的研发 |
| 张歆 | 原成都盛芯微科技有限公司射频研发总监，锐成芯微收购盛芯微后加入锐成芯微；2019 年 12 月至今，历任锐成芯微射频研发总监、职工代表监事兼射频研发总监；现任锐成芯微射频研发总监 | 毕业于清华大学微纳电子学系，硕士学历。拥有 10 余年的集成电路设计开发经验，主要负责公司蓝牙无线射频 IP 产品研发。任职期间，作为项目负责人带领团队开发了多个低功耗蓝牙 IP，带领团队自主研发了高性能射频低功耗频率综合器、基于频率综合器的高性能直接频率调制系统、超低功耗超小面积异步逐次逼近型模数转换器等技术。参与了公司多项专利项目研发 |

除核心技术人员外，锐成芯微总经理亦具有丰富行业背景，具体情况如下：

| 姓名 | 加入锐成芯微时间及背景 | 技术背景 |
| --- | --- | --- |
| 杨毅 | 原成都盛芯微科技有限公司创始人，2019 年锐成芯微收购盛芯微后加入锐成芯微，历任锐成芯微蓝牙芯片业务负责人、副总经理、总经理 | 毕业于清华大学电子与通信工程专业，硕士学历。拥有 10 余年的集成电路研发和管理经验，曾参与研发的芯片出货数十亿颗。在盛芯微任职期间，带领团队开发了 55nm 低功耗蓝牙 SoC 芯片，在功耗性能面积上具备显著竞争优势，并借此斩获第八届中国创新创业大赛总决赛优秀企业奖。持有发明专利三项，在国际学术期刊 JSSC 和 ASSCC 发表论文两篇 |

**2、纳能微的核心技术人员情况**

| 姓名 | 加入纳能微时间及背景 | 技术背景 |
| --- | --- | --- |
| 吴召雷 | 2017 年加入纳能微，2017 年 3 月至今，任纳能微研发总监、执行副总经理 | 毕业于电子科技大学集成电路设计与集成系统专业，本科学历。拥有超过 15 年半导体芯片行业经验，组织实施纳能微高速接口 IP 产品的开发及技术创新工作 |
| 黄俊维 | 2016 年加入纳能微，2016 年 7 月至今，任纳能微战略技术总监、副总经理 | 毕业于电子科技大学微电子学与固体电子学专业，硕士学历。拥有接近 20 年半导体芯片行业经验，组织实施纳能微新模拟电路设计开发与验证及先进工艺版图的开发及技术创新工作 |
| 李斌 | 2017 年加入纳能微，2017 年 9 月至今，任纳能微 PDK 及数据管控总监 | 毕业于西南科技大学电子信息工程专业，本科学历。拥有超过 20 年半导体芯片行业经验，组织实施纳能微 PDK 开发及 IP 架构建设的技术创新工作 |
| 徐平 | 2014 年纳能微成立后即加入，2014 年 6 月至今，任纳能微物理设计部门经理 | 毕业于电子科技大学成都学院集成电路设计与集成系统专业，本科学历。拥有超过 15 年半导体芯片行业经验，组织实施纳能微物理电路开发、物理设计流程的开发及技术创新工作 |
| 贺光维 | 2017 年加入纳能微，2017 年 3 月至今，任纳能微测试与 AE 部门经理 | 毕业于西南科技大学电子信息工程专业，本科学历。拥有超过 15 年半导体芯片行业经验，组织实施纳能微芯片测试开发相关技术开发工作 |
| 范方平 | 2015 年加入纳能微，2015 年 | 毕业于电子科技大学电子科学与技术专业，本 |

| 姓名 | 加入纳能微时间及背景 | 技术背景 |
| --- | --- | --- |
| | 至 2019 年，任纳能微工程师兼模拟研发主管；2020 年至今，任纳能微技术研发部门经理 | 科学历。拥有超过 15 年半导体芯片行业经验，组织实施纳能微核心产品的模拟电路设计开发与验证以及下一代新产品开发等相关技术开发工作 |

除核心技术人员外，纳能微总经理亦具有丰富的行业背景，具体情况如下：

| 姓名 | 加入纳能微时间及背景 | 技术背景 |
| --- | --- | --- |
| 武国胜 | 2017 年加入纳能微，2017 年至今任纳能微董事、执行副总经理、总经理 | 毕业于西安交通大学电子科学与技术专业，硕士学历。拥有超过 25 年半导体芯片行业经验和管理经验，就《海量存储阵列核心芯片与应用装备研发及产业化》项目取得中国电子学会颁发的《中国电子学会科学技术奖二等奖》 |

**（二）是否存在对关键核心技术人员的依赖，核心技术团队稳定性**

**1、标的公司建立了完备的研发体系，不存在对关键核心技术人员的依赖**

标的公司下设研发部门全面负责研发工作，对研发活动进行统筹管理，标的公司制定了完善的研发管理制度，研发过程采用了信息化项目管理工具；标的公司核心专利技术由公司团队合作自主研发形成，研发人员各司其职并最终形成公司职务创新成果，技术成果及知识产权所有权归属于标的公司，不存在对特定核心技术人员的依赖。

**2、标的公司采取多种激励方式保障核心技术团队的稳定性**

标的公司建立了短期、中期和长期相结合的激励机制，通过有市场竞争力的薪酬体系、核心员工持股计划、明确的晋升机制等方式保持研发技术人员稳定性，标的公司的核心技术团队均参加了标的公司的股权激励计划。

截至 2025 年 12 月 31 日，锐成芯微核心技术人员的平均入职时间为 10.66 年，研发团队平均入职时间为 4.34 年。

截至 2025 年 12 月 31 日，纳能微核心技术人员的平均入职时间为 9.53 年，研发团队平均入职时间为 4.93 年。

此外，本次交易中，标的公司核心技术人员均直接或通过员工持股平台参与本次交易，并承担业绩承诺义务，有利于提高标的公司核心技术团队积极性，维持团队稳定。

综上所述，标的公司采取多种激励方式保障核心技术团队的稳定性，现有

核心技术团队在职时间较长，平均入职时间均在 9 年以上，具有稳定性。

**八、中介机构核查程序和核查意见**

**（一）核查程序**

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查询 IPnest 报告及访谈标的公司，了解行业分类情况；取得标的公司收入成本大表，分析标的公司 IP 授权和芯片定制业务各项下细分领域的营业收入、占比与差异原因；通过公开信息查询同行业主要竞争对手情况，分析标的公司业务发展与行业主流发展趋势是否匹配；

2、取得标的公司员工花名册及相关资质、获奖证书；访谈标的公司管理层，了解核心技术研发的主要过程、应用情况；查阅 IPnest 报告，了解标的公司在行业内的地位情况；

3、取得标的公司收入成本大表及相关合同，分析标的公司 IP 授权与特许权使用费之间的关联性、报告期内收入差异较大的原因，访谈标的公司管理层，了解特许权使用费收入特点，对 IP 授权业务和芯片定制业务未来发展的影响；通过公开信息查询同行业公司情况，确定是否行业惯例相符；

4、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、金额及占比情况；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；

5、取得标的公司收入成本大表及相关合同、对下游重要客户进行走访，了解标的公司与芯片设计公司、晶圆厂等各类下游用户的主要产品类型、主要业务环节与流程、合作模式，各类下游客户的主要情况和具体应用场景；通过公开信息查询同行业公司情况，分析标的公司业务模式与同行业公司是否一致；

6、取得标的公司的收入成本大表及重要客户合同、访谈标的公司芯片定制业务的主要客户，了解标的公司芯片定制业务服务的主要内容，结合标的公司管理层访谈，了解半导体 IP 授权业务和芯片定制业务之间的相关性，在业务开展、获取客户、核心技术等方面之间的联系，分析是否存在下游客户仅采购芯片定制业务未采购 IP 授权业务的情况及其原因，芯片定制业务收入占比较高的

原因；

7、取得标的公司核心技术人员简历，入职时间信息，对竞业禁止协议、保密协议、核心技术事项及专利权属事项的确认，查阅标的公司研发制度，了解标的公司核心专利技术形成及所有权归属情况。

**（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、模拟和数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、高速接口 IP 为行业内主要物理 IP 类别；报告期内，锐成芯微 IP 授权业务收入保持持续增长的趋势，2025 年 1-9 月，锐成芯微芯片定制服务业务规模已相对稳定；2025 年 1-9 月，纳能微半导体 IP 授权业务收入已呈企稳回升态势，定制服务收入大幅增长；标的公司业务发展与行业主流发展趋势匹配，在国内细分领域市场拥有一定优势；

2、标的公司研发实力雄厚，研发实力受到主管部门高度认可，标的公司核心技术自主可控，市场地位领先、技术先进性等表述依据充分；

3、特许权使用费属于 IP 授权业务的一部分，与芯片定制业务主要在客户资源等方面进行协同，标的公司报告期内 IP 授权与特许权使用费收入差异较大主要与业务属性及商业模式相关。IP 授权后基于该 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，不同公司 IP 授权与特许权使用费之间可能存在一定差异，预计锐成芯微未来随着 IP 授权收入的不断上升，特许权使用费收入将不断上升，纳能微由于细分领域的商业惯例限制，预计未来特许权使用费收入将与目前状况一致，占收入比例持续保持较低的水平；IP 授权后基于该 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，不同公司 IP 授权与特许权使用费之间可能存在一定差异，具有合理性；

4、标的公司 IP 授权业务的外协采购类型包括开发设计服务、封装服务和检测服务，经检索同行业可比公司公开披露信息，灿芯股份明确披露 IP 授权业务中存在外协，因此标的公司 IP 授权业务存在外协采购符合行业惯例，具有一定的合理性；报告期内，锐成芯微 IP 授权业务、芯片设计服务的外协采购占营业成本的比例处于较低水平；报告期内，纳能微 IP 授权业务外协采购占 IP 授

权业务的营业成本的比例较锐成芯微高，主要系纳能微具备丰富经验的版图设计工程师较少及多定制化项目的业务模式所致；

5、锐成芯微向芯片设计公司销售的产品包括公司的各个 IP 产品线，以及芯片定制业务中的芯片设计、芯片流片及芯片定制服务，向晶圆厂主要销售为 IP 授权；纳能微下游客户主要为各类芯片设计公司，标的公司的主要应用领域及场景包括消费电子、工业控制、汽车电子、数据中心及服务器等多个方面；标的公司相关业务模式与境内同行业公司同类业务的业务模式基本一致，但经营重点存在一定差异；

6、半导体 IP 授权业务和芯片定制业务在业务开展、获取客户、核心技术等方面均有相关性，同时开展两项业务符合行业惯例；芯片定制业务收入占比较高主要系该业务包含晶圆制造环节，该环节涉及晶圆生产，原材料成本较高，故整体收入金额较高；标的公司存在下游客户仅采购芯片定制业务未采购 IP 授权业务的情况，主要系集成电路行业专业分工细化的结果及标的公司利用自身优势，主动承接部分芯片定制业务，提升公司整体竞争力；

7、标的公司的核心技术人员均在标的公司成立早期或发展期即加入标的公司，至今均已超过五年。核心技术人员在加入标的公司时与原单位均不存在有效的竞业禁止协议或保密协议，亦不存在核心技术纠纷或权属不清晰情况。标的公司不存在对关键核心技术人员的依赖，核心技术团队具有稳定性。

**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，可比公司特许权使用费收入相对 IP 授权费收入比例如下：

| 可比公司 | 2025 年 1-6 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 芯原股份 | 16.63% | 16.29% | 16.74% |
| 晶心科 | 31.99% | 30.69% | 33.97% |

注 1：可比公司翱捷科技、灿芯股份、锃腾电子、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。

由上可见，披露特许权使用费数据的可比公司中，晶心科特许权使用费收入相对 IP 授权费收入的比例整体高于标的公司和其他可比公司（芯原股份），主要原因是：（1）晶心科主营通用 CPU IP，该类 IP 在芯片中价值占比高、可跨多代芯片复用、标准化程度较高，更易形成特许权使用费收入；（2）锐成芯微 IP 以模拟及数模混合 IP、存储 IP 为主，纳能微 IP 授权品类均为接口 IP，因模拟及数模混合 IP 和接口 IP 行业内通常不收取或仅对少量客户约定特许权使用费，整体特许权使用费收入占比较低；（3）芯原股份虽以处理器 IP 为主，但覆盖 GPU、NPU、VPU 等多类异构计算 IP，单一品类的客户集中度、量产规模均不及晶心科通用 CPU IP。

2023 年和 2024 年，锐成芯微该项比例低于芯原股份的主要原因是：1）芯原股份以 GPU、NPU、VPU 等异构计算处理器数字 IP 为主，该类 IP 作为芯片的核心算力单元，技术壁垒高且与客户产品的功能实现深度绑定，行业惯例特许权使用费收入占比相对较高；而锐成芯微以模拟及数模混合 IP、存储 IP 等物理 IP 为主，其中模拟及数模混合 IP 行业内通常以一次性授权为主要收费模式，报告期内特许权使用费收入贡献主要来源于存储 IP，整体收入结构决定了该项比例偏低；2）相较于芯原股份，锐成芯微成立时间较晚，整体业务尚处于客户持续积累的发展阶段，对应的特许权使用费收入尚未形成规模效应。2025 年 1-9 月，锐成芯微该项比例高于芯原股份的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。

报告期各期，纳能微该项比例低于锐成芯微和同行业可比公司芯原股份和晶心科，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，而锐成芯微及同行业可比公司芯原股份和晶心科的 IP 品类较多，其中锐成芯微的存储 IP、芯原股份的处理器 IP 和晶心科的通用 CPU IP 的特许权使用费收入占比较高，使得整体比例相对较高。

**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如下：

单位：万元

| 项目 | 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **锐成芯微** | | | | |
| 存储 IP | 特许权使用费 | 1,072.63 | 1,078.42 | 569.93 |
| | 占 IP 授权费比例 | 86.64% | 35.26% | 34.60% |
| 模拟及数模混合 IP | 特许权使用费 | 61.86 | 112.50 | 218.29 |
| | 占 IP 授权费比例 | 1.66% | 2.48% | 3.51% |
| 接口 IP | 特许权使用费 | 7.48 | 1.64 | 2.88 |
| | 占 IP 授权费比例 | 1.79% | 0.16% | 0.92% |
| 无线射频 IP | 特许权使用费 | 2.78 | 0.15 | - |
| | 占 IP 授权费比例 | 0.33% | 0.03% | - |
| **纳能微** | | | | |
| 接口 IP | 特许权使用费 | 2.08 | 1.17 | 14.34 |
| | 占 IP 授权费比例 | 0.04% | 0.02% | 0.19% |

注：标注“-”为无特许权使用费收入。

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，当期存储 IP 特许权使用费同比增长 89.22%。

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）特许权使用费较低符合行业可比公司特征**

同行业可比公司 IP 授权业务普遍亦呈现特许权使用费占比低的特征。例如，芯原股份和晶心科 2024 年 IP 授权业务中特许权使用费占 IP 授权费收入的比例

分别为 16.29%和 30.69%；国芯科技 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%，亦处于较低水平。

**（3）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、台积电、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，涵盖台积电、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™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 A 公司、C 公司等大型国有企业，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、航空航天等高端场景，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，且具有行业普遍性，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甲方芯片项自的乙方 IP 测试达标，**甲方签署验收函**；②甲方芯片项自的 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 | 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 | 上传 IP 至晶圆厂 FTP 后邮件通知客户时 | 上传 IP 至晶圆厂 FTP 后通知客户的邮件、 |

| 合同类型 | 合同约定 | 相关约定的原因 | 确认时点 | 确认依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 合同形式 | | 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。 | 点、外存储拷贝交付客户时点 | 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。 | 验收文件验收时点 | 验收文件 |
| | 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 |

| 序号 | 具体约定 |
| --- | --- |
| | 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 |
| 锪腾电子 | 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>**锪腾电子：**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 |

| 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 |
| --- | --- | --- |
| | | 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 | 公司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。 |

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。

由上表可知，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。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，其 IP 授权常与芯片定制深度绑定，IP 定制化程度较高。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 | |
| | 608 | 3.92 | |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 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 |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | 心功能适配性已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 10 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 | 143 | 469 |
| 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）股份有限公司 | 247.55 | 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 个工作日内支付 50%IP 授权费后交付 | 115 |
| 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 |

| 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） |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | |
| | 499 | 46.00 | |
| 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | 450 | 650.00 | 该项目系量产项目，在量产阶段需额外完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 | 822 | 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 | 807 | 318.50 | 客户芯片采用 14nm 先进工艺，流片 |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| 海）股份有限公司 | | | 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 6 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 名称 | 收入 | IP 类型 | 交付 | IP Merge | 验收 |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 均为定制化接口 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 |
| | | | | 176 | 499 |
| 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 | 94 | 61 |
| 8 | 订单 H | N1 公司 | 460.00 | 94 | 822 |
| 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 |

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

| 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） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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，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，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，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，推动相关收入持续增加，当期收入较上期同比增长 62.52%。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，定制化 IP 转化形成与自研形成的收入金额相近，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% |

| 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 |
| 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 年受行业环境影响部分下游客户的芯片研发与流片进度有所滞后。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 年未经审计财务数据，锐成芯微实现半导体 IP 授权业务收入 12,260.10 万元，较 2024 年增速超 19%。截至 2025 年末，锐成芯微半导体 IP 授权业务在手订单 1.56 亿元，较 2024 年末在手订单 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，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 年受行业环境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 年未经审计财务数据，纳能微实现半导体 IP 授权业务收入 7,372.51 万元，较 2024 年增速超 18%。截至 2025 年末，纳能微半导体 IP 授权业务在手订单 1.53 亿元，较 2024 年末在手订单 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“新基建”领域提供核心芯片 | 376.42 |
| 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A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、航空航天等多个领域。

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，根据标的公司2025年未经审计财务数据，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原因详见本回复之“4、关于业绩承诺”之“二、（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 |

| 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 |
| 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** |

| 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） |
|---|---|---|---|---|---|
| **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） | 存储 IP | 36.13 | 22.41% | 18.07 |

| 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） |
|---|---|---|---|---|---|
| | 有限公司 | | | | |
| 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 |

| 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 |
| 5 | C 公司 | 541.00 | 7.26% | 541.00 |

| 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） |
|---|---|---|---|---|
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **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。

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** | |
| 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 |

| 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） |
| 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 MegaChips 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 |
| 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% |
| 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 |

| 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） |
| | | 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% |

| 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 |
| **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 | 330.19 | 2023 年 11 月 | 2024 年 3 月 | 2024 年 12 月 | 2024 年 12 月 | 定制化 IP | 是 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 海）有限公司 | | | | | | | |
| 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** | | | | | | | |
| 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 |
| 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 |

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**

独立财务顾问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 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 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 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 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，独立财务顾问通过查阅销售合同、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；

独立财务顾问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 | 17,271.63 | 25,708.84 |
| 访谈比例（C=B/A） | 71.92% | 69.29% | 73.99% |
| 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） | 6,652.18 | 2,693.72 | 4,424.30 |
| 访谈比例（C=B/A） | 86.10% | 40.68% | 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 |
| 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 | - |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 1,539.66 | 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% | 89.53% | 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，独立财务顾问认为：

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）独立财务顾问和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，独立财务顾问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；获取标的公司 IP 授权费业务报告期各期前十大客户中最大一笔收入订单进行核查，各期核查 10 笔订单，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，相关核查比例如下：

| 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订单数量占核查订单数量比例 | 90% | 80% | 90% |
| 已获取流片进度或测试结果的订单收入占各期前十大 IP 授权费客户收入比例 | 76.20% | 54.43% | 70.50% |
| 已获取流片进度或测试结果的订单收入占各期 IP 授权费收入比例 | 29.10% | 34.54% | 46.03% |
| **纳能微** | | | |
| 已获取流片进度或测试结果的订单数量占核查订单数量比例 | 80% | 90% | 70% |
| 已获取流片进度或测试结果的订单收入占各期前十大 IP 授权费客户收入比例 | 53.90% | 74.13% | 50.85% |
| 已获取流片进度或测试结果的订单收入占各期 IP 授权费收入比例 | 43.96% | 43.35% | 48.56% |

部分订单未取得流片进度或测试结果，主要原因包括：1）客户因保密项目不提供相关信息；2）相关订单为交付含原始数据的 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，且相关操作无需向标的公司报备，标的公司不掌握客户后续流片进度或测试情况。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%。

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，相关核查比例如下：

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| **锐成芯微** | | | |
| 访谈核查金额占各期 IP 授权费收入比例 | 60.92% | 60.33% | 38.23% |
| **纳能微** | | | |
| 访谈核查金额占各期 IP 授权费收入比例 | 77.76% | 37.02% | 57.61% |

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，独立财务顾问认为：

（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。

**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，三类业务前后衔接、逐层递进，共同构成芯片制造全生命周期服务体系。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**

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 | 738.97 | 24.10% | 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 | 2,170.68 | 70.80% | 100.47 | 26.10% | 3.22 | 1.93% |

| 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。

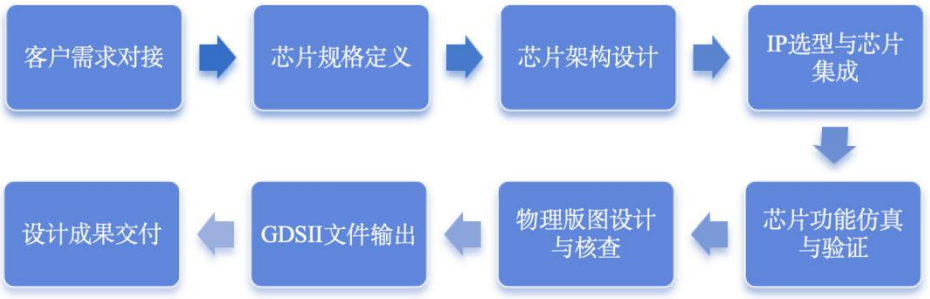
**2）纳能微**

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：

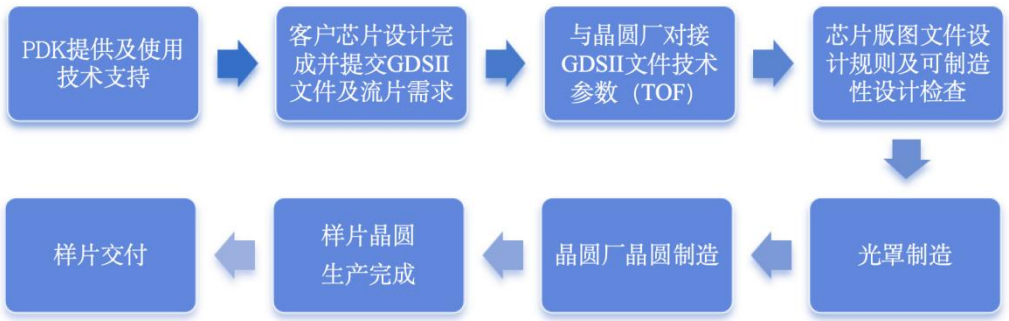


注：锐成芯微可提供芯片设计全流程服务，也可根据客户需求单独承接上述某一环节的专项设计服务。

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、A 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。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 |

| 环节 | 提供服务 | 主要价值 |
| --- | --- | --- |
| 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，并针对生产结果提供制造工艺参数的调整及优化建议 | 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 |

| 合同条款 | 主要内容 |
| --- | --- |
| 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 E 公司等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 | E 公司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 E 公司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 E 公司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 | E 公司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。E 公司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 E 公司；客户在前述期间未通知视为合格；E 公司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 |

| 项目 | 销售内容是否包含 | 是否涉及外部采购 |
| --- | --- | --- |
| 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 |

| 合同条款 | 主要内容 |
| --- | --- |
| 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 E 公司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**

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，具体判断依据为标的公司是否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，其中 TOF 文档的填写与提交是关键判定标志，具体说明如下：

**（1）合同主要约定**

报告期内，锐成芯微主要采用与客户签订长期合作框架协议并由客户按单笔具体业务下达订单的方式开展芯片量产服务和样片流片服务，纳能微主要采用与客户就单笔具体业务签订服务合同的方式开展样片流片服务。根据与客户的合同约定，标的公司在芯片量产服务、样片流片服务中主要为客户提供包括技术沟通、量产导入、生产周期管理、质量管理等在内的专业技术服务，并在业务开展过程中承担了按照约定的技术条件、商务条件向客户交付商品的义务。

**（2）主要责任人与代理人的判断**

**1）标的公司承担了向客户转让商品的主要责任**

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的要求进行晶圆生产及封装测试，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。

**2）标的公司在转让商品前承担了该商品的存货风险**

报告期内，根据标的公司与客户的合同约定，除少数客户直接从晶圆厂提货外，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，自晶圆厂发货至客户签收货物前，标的公司承担了晶圆毁损灭失的风险。同时，标的公司与客户约定了样片流片晶圆的良率标准，若所发出的货物未达到合同标准，标的公司需承担相应的责任。

**3）标的公司能自主决定所交易商品的价格**

报告期内，标的公司芯片定制服务的采购与销售合同商务谈判系分别开展，标的公司根据市场行情、与客户的合作关系等因素自主决定对客户的报价；在采购端则根据采购数量、产能排期、与晶圆厂的合作关系等因素与晶圆厂独立进行谈判，具备独立的定价决策权。

**4）部分交易中，标的公司未主导第三方向客户提供服务**

报告期内，标的公司在开展部分业务时，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晶圆生产核心技术服务，具体情况详见本小题回复之“二、（二）、2、（2）各方权利义务约定、收费模式”。由于前述情形中，标的公司未主导第三方向客户提供服务，基于实质重于形式，故对该部分芯片定制服务形成的收入以净额法核算。

综上，标的公司根据在交易中是主要责任人还是代理人，分别确定采用总额法或净额法核算收入，符合《企业会计准则》相关规定，具备合理性。

**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[注 1] |

| 公司简称 | 可比业务 | 收入确认方法披露 |
| --- | --- | --- |
| 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。

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，基于审慎性考虑，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 | 采用总额法 | 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 | 采用净额法 | 8.25 | 0.07% | 78.27 | 0.53% | 202.78 | 0.81% |
| | 采用总额法 | 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 | 采用净额法 | 146.37 | 1.28% | 69.89 | 0.48% | 6,844.63 | 27.23% |
| | 采用总额法 | 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合作以获取产能，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 | 采用净额法 | 54.40 | 1.77% | 114.70 | 29.79% | 136.91 | 82.14% |
| | 采用总额法 | 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 |
| 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，详见本小题回复之“四、（一）、1、（2）、4）部分交易中，标的公司未主导第三方向客户提供服务”，标的公司已采用净额法确认相关收入，具备合理性。

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：

单价：万元

| 业务分类 | | | 2025 年 1-9 月份 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 数量 | 单价 | 收入金额（万元） | 数量 | 单价 | 收入金额 | 数量 | 平均单价 | 收入金额 |
| 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** |
| 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，纳能微芯片定制服务按细分业务的销售数量、平均单价和收入金额如下：

单价：万元

| 业务分类 | | | 2025 年 1-9 月份 | | | 2024 年度 | | | 2023 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 数量 | 单价 | 收入金额 | 数量 | 单价 | 收入金额 | 数量 | 平均单价（万元） | 收入金额 |
| 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；
注 2：同行业可比公司未披露 2025 年 1-9 月数据，上表仅列示 2023 年度和 2024 年度数据作对比，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；
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、中介机构核查程序和核查意见**

**（一）核查程序**

针对上述事项，独立财务顾问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；

针对总额法确认收入订单，报告期每期抽取 7 笔订单（含各期前 5 大订单，以及前 6-10 大订单、前 11-20 大订单各随机抽取 1 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，相关核查比例如下：

| 标的公司 | 占总额法确认样片流片服务及芯片量产服务合计收入比例 | | |
|---|---|---|---|
| | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| 锐成芯微 | 29.16% | 29.08% | 22.75% |
| 纳能微 | 100.00% | 82.15% | 93.11% |

针对报告期内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主要客户共计 36 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，独立财务顾问认为：

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。

**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 | 未提供 | 未提供 | 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 | A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 | 是 | 1,815.57 | 17.71% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 片产品生产 | | | |
| | 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% |
| | 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% |

| 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 | 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%** |
| **芯片定制服务** | **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、芯片产品生产 | 是 | 2,908.67 | 25.37% |
| | 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** | | | | | | |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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% |
| | 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% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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% |
| | 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 | 未提供 | 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%** |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **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% |
| | 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% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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% |
| | 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% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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** | | | | | | |
| | 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% |

| 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 | 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 | 未提供 | 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 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Synopsys 等 | | |
| 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）科技股份有限公司 | 合作伙伴介绍 | 2025 年 5 月 | 285.85 | 半导体 IP 授权 | 其他 | 是 | 否 | 未提供 | 通用FPGA芯片及新一代异构可编程计算芯片的研发、生产、销售 | 注册资本3,086.02万元，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 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 采购的 0%-25%，其他供应商主要为海外供应商，未提供 | | |
| 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、智能网络等芯片 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 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、智能汽车等打造高性能感知与计算平台 | 总资产：30.08亿元；营业收入：4.73亿元 |
| 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 | 专注于Wi-Fi6、Wi-Fi6E及Wi-Fi7等新一代无线通 | 注册资本2,283.99万元，曾获2020江苏省 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 同类采购的75%-100% | 信芯片的研发与销售 | 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， |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 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 |
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 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%，其他供应商未提供 | 已申请豁免披露 | 已申请豁免披露 |
| 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 |

| 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 | 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 | 专注于北斗卫星导航、射频通信、视讯处理等领域的集成电路设计，产品应用于导航、通信、计算机、汽车电子、视频图像等领域 | 总资产：29.14亿元<br>营业收入：7.97亿元 |
| 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 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 接触 | | | | | | | | | |
| 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方案等 | 总资产：1,024.01亿新台币；营业收入：1,027.88亿新台币 |
| 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, | 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 | 未披露 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Inc. | | | | | | | | | 统级芯片及相关解决方案 | |
| 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 |
| 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 | 是 | 292.13 | 6.27% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 片产品生产 | | | |
| | 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% |
| | 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 | 芯片设计研发 | 未提供 | 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 | 未提供 | 257.04 | 4.12% |
| | **小计** | | / | / | / | **3,647.09** | **58.47%** |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **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% |
| | **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%** |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **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% |
| | 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% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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% |
| | 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 | 芯片设计研发 | 未提供 | 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 | 未提供 | 257.04 | 4.19% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **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%** |
| **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% |

| 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 | 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 |
| 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 | 注册资本2,314.36万元，技术研发团队有 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | eMBB、RedCap及NTN的终端/手机基带芯片平台和解决方案 | 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 |
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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%，其他供应商为円星科技、奎芯科技、Silicon Creation | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 合作伙伴介绍 | 2023年4月 | 265.16 | 半导体IP授权 | 其他 | 是 | 否 | 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 | 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 | 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 | 聚焦于国产自主可控嵌入式CPU技术研发和产业 | 总资产：32.00亿元；营业收入：5.74 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 接触 | | | | | | | 购的 10%以下，其他供应商未提供 | 化应用 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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” |
| 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% |
| **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，境外可比公司铿腾电子、新思科技、円星科技、晶心科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）有限公司 | 1,084.91 | 10.58% | 是 | 2023 年新拓展客户，因芯片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 | / |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| **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% | / | / |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | - |
| **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公司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 公司 | 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**

独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

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）独立财务顾问和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，独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

（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。

**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 | |

| 项目 | 芯片定制服务 | 半导体 IP 授权业务 |
| --- | --- | --- |
| 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 |

| 公司名称 | 主要原材料采购 | 芯片定制业务交付产品 |
| --- | --- | --- |
| | | 片 |
| 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 |

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 |
| **通过京顺达支付的采购额** | **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；<br>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，确保产品符合出货标准，提供客户所需的必要的晶圆 | 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 | 联暟半导体（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 |

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，八家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% | 300.36 | 2.15% | 7,708.13 | 31.22% |
| 向晶圆厂采购形成的收入 | 10,650.55 | 99.48% | 13,681.67 | 97.85% | 16,982.88 | 68.78% |
| **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 | 84.6 | 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 及以下 | 24 | 88.77 | 52.24% | 3.7 | 35 | 140.87 | 91.75% | 4.02 | 13 | 34.38 | 100.00% | 2.64 |
| 90nm 以上 | 129 | 81.15 | 47.76% | 0.63 | 21 | 12.66 | 8.25% | 0.6 | - | - | - | / |
| **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所示：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年 | 2023 年 |
|---|---|---|---|
| 90nm 及以下 | 9.51% | 12.45% | 45.02% |
| 90nm 以上 | 90.49% | 87.55% | 54.98% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

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所示：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年 | 2023 年 |
|---|---|---|---|
| 90nm 及以下 | 28.13% | 17.62% | 13.33% |
| 90nm 以上 | 71.88% | 82.38% | 86.67% |

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年 | 2023 年 |
| --- | --- | --- | --- |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

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，主要系均价较高的 90nm 及以下制程的芯片占比下降所致；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所示：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年 | 2023 年 |
| --- | --- | --- | --- |
| 90nm 及以下 | 60.15% | 55.56% | 66.68% |
| 90nm 以上 | 39.85% | 44.44% | 33.32% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

报告期各期，锐成芯微芯片采购数量（单位：颗）情况如下所示：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年 | 2023 年 |
| --- | --- | --- | --- |
| 90nm 及以下 | 2,400.00 | 1,350.00 | 2,101.00 |
| 90nm 以上 | 1,590.00 | 1,080.00 | 1,050.00 |
| **合计** | **3,990.00** | **2,430.00** | **3,151.00** |

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所示：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年 | 2023 年 |
| --- | --- | --- | --- |
| 90nm 及以下 | 17.16% | 19.47% | 8.96% |
| 90nm 以上 | 82.84% | 80.53% | 91.04% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

**（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 |
| 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 及以下的光罩占比分别明显下降；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所示：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 90nm 及以下 | 61.73% | 53.55% | 100.00% |
| 110nm 及 180nm | 38.27% | 46.45% | - |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

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 以下制程的芯片占比呈现下降趋势。报告期各期，纳能微芯片制程情况如下所示：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 90nm 及以下 | 11.11% | 20.00% | 78.26% |
| 90nm 以上 | 88.89% | 80.00% | 21.74% |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

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：

| 制程 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| 90nm 及以下 | 15.69% | 62.50% | 100.00% |
| 90nm 以上 | 84.31% | 37.50% | - |
| **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

**（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% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外协目的 | 采购内容 | 2025 年 1-9 月 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
| | 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电路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、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、后端电路设计、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 274.04 亿元， | 锐成芯微的采购额占比未达到 0.01%，非主要或专门为标的公司服务 | 否 |
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 检验测试及封装服务 | 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，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| **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 1-9 月营业收入 125.83 亿元 | 源自锐成芯微的采购占比低于 0.01%，非主要或专门为锐成芯微服务 | 否 |
| **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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 513.60 亿元 | 源自锐成芯微的采购占营业收入比例约为 0.01%，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 | 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 | 后端电路设计 | 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 | 锐成芯微采购额低于 0.01%，非主要或专门 | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 收入为 2,252.61 亿元 | 为锐成芯微服务 | |
| 3 | 北京市京顺达物资有限公司 | 代理服务费 | 1.49 | 1.47% | 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 |
| 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** | | | **90.13** | **100.00%** | - | | |
| **2024 年度** | | | | | | | |
| 1 | 成都赛莫斯科技有限公司 | 后端电路设计 | 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 | 代理服务费 | 3.10 | 0.99% | 供应链管理公司，报告期内为锐成芯 | 锐成芯微通过京顺达 | 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 司 | | | | 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 | 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 | |
| 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 |
| **合计** | | | **306.85** | **98.49%** | - | | |
| **2023 年度** | | | | | | | |
| 1 | 成都赛莫斯科技有限公司 | 后端电路设计 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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%** | **-** | | |

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，锐成芯微后端版图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** | | | | | | | |

| 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 | 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 |
| **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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 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 | 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 | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 专门为纳能微服务 | |
| 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外采 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** | | | | | | | |

| 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 | 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%，2023 年及 2025 年度均未合作，非持续主要或专门为纳能微服务 | 否 |
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| **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% |

| 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 |
|---|---|---|---|---|
| 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% |
| **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 | 513.10 | 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 | 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，因此向赛莫斯采购后端版图设计服务，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 |

| 供应商名称 | 采购内容 | 新增的原因 |
| --- | --- | --- |
| | | 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 |
| 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 | 后端版图设计 | 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，因此向赛莫斯采购后端版图设计服务，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% |
| 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 | 联暟半导体（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 |

| 供应商名称 | 采购内容 | 新增的原因 |
| --- | --- | --- |
| | | 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，主要提供流片业务服务，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，主要提供流片业务服务，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 | 主要为流片业务服务，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**

独立财务顾问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。中介机构获取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

中介机构已获取境外供应商向锐成芯微提供的的出货邮件（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），项目组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。

中介机构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，中介机构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，中介机构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，中介机构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

中介机构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，中介机构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

中介机构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，项目组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，中介机构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，独立财务顾问认为：

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）独立财务顾问和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，独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

（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。

（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。

**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% |

| 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 |
| 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镨腾电子、円星科技、新思科技和晶心科及境内公司国芯科技、灿芯股份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、新思科技和晶心科及境内公司国芯科技、翱捷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%** | / | / | / | / |
| **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、新思科技和晶心科及境内公司国芯科技、翱捷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 |
| 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 |

| 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 | 定制化 IP | -10.13% | 42.25% | 35.20% | 33.20% | 48.70% | 72.00% |

| 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 |
| 频 IP | 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% |
| **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：

单位：万元

| 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 | 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% |
| | 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%** |
| **平均值** | | **98.32%** | **98.22%** | **95.61%** |
| **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：锲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、晶心科主营 IP 授权，故以整体毛利率作为对比；
注 5：国芯科技、翱捷科技仅披露半导体 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。

由上可见，虽然标的公司 IP 授权业务毛利率较同行业可比公司整体偏低，但仍处于较高水平，主要系主营产品类型和不同模式下收入结构存在差异，具体分析如下：

（1）翱捷科技主营业务为芯片产品的研发及销售，同时依托自身芯片业务开展所形成的 IP 对外进行销售，因此以出售标准化 IP 为主，因此毛利率较高；

（2）国芯科技主营业务为 CPU 芯片及芯片定制服务，其 IP 授权业务系基于自身 CPU 芯片业务开展所形成的 IP 对外进行销售，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%；

（3）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（其 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 及转售 IP 数量占比分别为 14.29%、23.29%及 12.93%。

（4）円星科技及晶心科作为中国台湾上市公司未详细披露其产品结构及成本结算情况，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，研发费用率均值整体超过 70%，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。

综上所述，标的公司 IP 授权业务毛利率低于可比公司水平，主要原因为：

1、对于可比公司而言，翱捷科技、国芯科技主营业务为特定领域芯片的研发，其 IP 授权业务系基于在自研芯片开发过程中形成的知识产权，为已验证且成熟的 IP，较少涉及成本。而芯原股份、円星科技及晶心科基于其 IP 特性或展

业模式，以授权标准化 IP 为主，涉及人力成本较低，芯原股份毛利率略低于其他可比公司主要系存在转授权 IP 产生的材料成本；

2、对于标的公司而言，一方面物理 IP 与晶圆厂特定工艺深度绑定，工艺迁移成本高，部分同类型 IP 在不同晶圆厂及不同工艺平台下需进行定制化修改才能使得性能更优，同时在目前发展阶段下增强对客户的定制化服务能够增加与客户的粘性、有利于长期发展，因此标的公司报告期内定制化 IP 占比相对较高，锐成芯微定制化 IP 收入占比分别为 59.16%、47.60%及 54.57%，纳能微则主要为定制化 IP，因此毛利率水平相较锐成芯微更低；另一方面，标的公司目前尚处于快速发展期，锐成芯微前期布局了 4 大产品种类，部分产品如定制化无线射频 IP 因聚焦先进工艺、以项目开发反哺技术提升等原因毛利率水平不高，纳能微营业收入规模相对不高，因此在现有发展阶段下的 IP 授权缺乏一定规模效应。

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 |
| | **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%** |
| **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** | | **/** | **26.36%** | **25.88%** | **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% |
| | 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%** |
| **纳能微** | 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：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，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 |
| --- | --- | --- | --- |

| 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% |

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** |

| 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 |
| 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% |
| 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% |

| 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 |
| **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 |
| 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 |

| 项目 | 2024 年度 | | 2023 年度 |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 增长率 | 金额 |
| 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 |
| 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 |

| 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 |
| 新思科技 | 479,931.80 | 88,479.80 | 612,743.60 | 223,581.00 | 531,801.40 | 121,812.50 |
| 铿腾电子 | 385,664.50 | 72,075.20 | 464,126.40 | 105,548.40 | 408,998.60 | 104,114.40 |
| 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 |
| **可比公司平均值** | **214,846.99** | **3,649.78** | **262,532.52** | **25,083.41** | **229,900.01** | **22,401.93** |
| 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：新思科技、铿腾电子货币单位为美元；晶心科、円星科技货币单位为台币；其余为人民币。

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、翱捷科技及円星科技净利润均有所下滑，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。

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。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。

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、中介机构核查程序和核查意见**

**（一）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**

**1、核查程序**

针对上述事项，独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

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）独立财务顾问和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，独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

（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。

**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、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** |

| 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 |
| | **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；
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 |
| | 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；
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% |

| 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 |
| 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% |
| 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% |

| 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 |
| | **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、差旅及招待费 | 104.78 | 10.48% | 270.09 | 12.69% | 224.28 | 9.49% |
| | 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%** |

注 1：同行业可比公司未披露 2025 年 1-9 月管理费用明细，列示 2025 年 1-6 月数据，下同；
注 2：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 3：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 4：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 5：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。

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% |
| 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% |
| | 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% |

| 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 |
| | **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%** |

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）。

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，主要系同行业可比公司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% |

| 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 |
| 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% |
| 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% |

| 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 |
| | **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%** |

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 |

**（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（上海）有限公司 | 会展服务 | 55.20 | 65.60% | 41.25 | 31.28% | 42.82 | 39.53% |
| 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；<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、 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 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。 |
| 无锡天嘉良会展有限公司 | 2024.5.31 | 无锡市新吴区南方不锈钢交易中心 39-305 | 100.00 | 顾杰持股 100% | 无 | 锐成芯微非为此公司唯一客户，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 | 向锐成芯微提供北京 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% |

| 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 |
| | **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，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% |

| 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 |
| 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 |
| 上海宜斐科技有限公司 | 2019.9.6 | 上海市崇明区长兴镇潘园公路1800号3号楼70772室（上海泰和经济发展区） | 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业收入的比例在25%以下 | 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，向纳能微推介了客户 |
| 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 |

**（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%** |
| 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 | 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 25%以下 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 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 |
| 上海季丰电子股份有限公司 | 2008.7.7 | 上海市闵行区友东路 258-288 号 2 幢 101 室 | 11,558.60 | 郑朝晖持股 16.2421%；其余 34 名股东持股 83.7579% | 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，根据公开信息，强一股份等拟上市公司与该公司存在合作关系 | 根据访谈问卷，该公司主营检测服务，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 | 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：1、在不同晶圆厂的多个工艺平台进行产品布局；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；3、通过在 MTP、eFlash 中积累 | 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 | 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 |
| 设计中 | 17 | 236.19 | 8,492 | | | | | |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 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 | 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 | 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。<br>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 | 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 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；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 | 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 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 权 1 项 | | 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 | |
| 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 | 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 | 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 | 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 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 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 | 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 | 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 | 下的 SoC 芯片产品的相关需求 | 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** | - | - | - | - | - |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 |

| 项目 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | 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 | 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 | 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。 |
| 设计中 | 2 | 863.63 | 34,323 | | | | | |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 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 | | 场景对高速接口 IP 核的特定要求，进行专项研发 | 器和数据中心、汽车电子 | 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 |
| **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、台积电）、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 |
| 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）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的试错成本和资金消耗。

**（2）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。

**（3）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；<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。 |

| 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 |
| --- | --- | --- |
| | | 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 | 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 |

| 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 |
| --- | --- | --- |
| | 目的项目号持续推进。 | 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 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 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% | 自授予日后 25 |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | 股权估值 | 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 |
| | | | | | 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 |
| 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% |
| | 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% |
| | **平均值** | **11.04%** | **10.73%** | **11.14%** |
| | **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% |

| 指标 | 公司 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 晶心科 | 14.37% | 13.47% | 17.66% |
| | 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% |
| | **平均值** | **9.62%** | **7.91%** | **8.06%** |
| | **锐成芯微** | **13.90%** | **15.46%** | **10.57%** |
| | **纳能微** | **3.65%** | **7.95%** | **7.81%** |
| 研发费用率 | 锪腾电子 | 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% |
| | 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% |
| | **平均值** | **54.95%** | **47.49%** | **44.41%** |
| | **锐成芯微** | **22.26%** | **28.88%** | **18.85%** |
| | **纳能微** | **11.29%** | **28.53%** | **19.96%** |
| 财务费用率[注] | 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% |
| | **平均值** | **-0.48%** | **-0.73%** | **-1.31%** |
| | **锐成芯微** | **-1.99%** | **-3.91%** | **-3.44%** |
| | **纳能微** | **-0.52%** | **-0.79%** | **-0.57%** |

注 1：中国大陆境外公司未单独列报财务费用；
注 2：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：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 IP 业务毛利率为 100%和 99.90%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 70%；

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、锴腾电子、新思科技：锴腾电子、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。

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。

**（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**

独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

标的公司期间费用完整，不存在体外承担费用的情况。

**（二）独立财务顾问和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，独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

（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。

**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 | - | - |
| | 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 |

| 存货类别 | 库龄 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 320.00 | 165.76 | 48.20% | 2024 年起 | 2025 年 10 月已验 | 165.46 | 1.49 | 163.97 | - | - | - |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 术有限公司 | | | | 执行 | 收并结转成本 | | | | | | |
| 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 | 735.85 | 189.04 | 74.31% | 2023年起执行 | 预计最快在2027年 | 122.74 | 94.11 | 28.62 | - | - | - |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 有限公司 | | | | | 可完成验收 | | | | | | |
| 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 |

| 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 | 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、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

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。

**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（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 |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| **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% |
| 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%** |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| 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，因科研单位客户付款流程较长，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% |
| 锴腾电子 | 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% |
| **可比公司平均值** | **29.71%** | **21.82%** | **25.53%** |
| **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 1-9 月应收账款余额数据，上表为 2025 年 1-6 月及 2025 年 6 月末数据；
注 3：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。

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。

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** | | | | |
| 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%** |

| 账龄 | 半导体 IP 授权业务 | | 样片流片服务 | |
|---|---|---|---|---|
| **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** | | | | | | |
| 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%** |

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：铿腾电子及新思科技未披露应收账款账龄结构，円星科技及晶心科仅披露逾期账龄，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 公司所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，同行业可比公司该业务占比均处于较低水平且未披露细分业务应收账款账龄，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。

**（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。<br>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。<br>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。<br>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** | / | / | / | / |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 芯片定制服务 | 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%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 | - |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 。 | - |
| | **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 | 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 | - |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Technology | | | | | 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 | - |
| | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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**

独立财务顾问和会计师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，独立财务顾问和会计师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 |
| **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 |

| 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** | **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 | 6.70% | 10.73% | 2.52% |
| 新思科技 | 5.58% | 5.18% | 4.32% |
| 晶心科 | 12.55% | 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% |
| **平均值** | **8.85%** | **7.51%** | **5.36%** |
| **锐成芯微** | **17.73%** | **17.34%** | **14.82%** |
| **纳能微** | **31.17%** | **21.84%** | **15.80%** |

注：铿腾电子、円星科技、晶心科、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；新思科技采用 2025 年年报数据。

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%** |

| 证券代码 | 公司简称 | 1 年以内 | 1-2 年 | 2-3 年 | 3 年以上 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |

| 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 | |
| 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。 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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% | / |
| **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。 |
| 无锡领跑微电子有限公司 | 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，公开信息显示器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。 |

| 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 | |
| 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。 |
| 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。 |
| 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 |

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- | --- |
| 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。<br>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。 |

| 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 | |
| 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 |

| 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 | 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 |
| 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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%；<br>（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 | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 | | | 198.58 | 13.38% | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 司 | | | | | | |
| 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 12 月 | 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 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 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 认 | | | | | |
| **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% | 详见 2025 年 9 月 30 日内容 |
| 6 | 北京奕斯伟计算技术股份有限公司 | | | | 65 | 4.71% | |
| 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 | 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7 月 | | | | 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 | 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有限公司 | | | | | | |
| 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** | | | | | | |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | |
| 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、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、获取标的公司分业务类别的的应收账款明细，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 |

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- | --- |
| **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，独立财务顾问认为：

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。

**16、关于标的公司历史沿革**

**根据重组报告书，（1）纳能微历史上存在代持情况，武国胜曾委托庞波、交易对方吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平等人代持纳能微股权，并于 2018 年 10 月解除代持关系；（2）武国胜曾多次将委托代持的股权以 0 元/注册资本的价格进行转让，在与范方平解除代持关系后又于 2019 年 10 月以 0 元/注册资本的价格受让范方平持有的 7%纳能微股权；（3）2017 年 12 月，武国胜曾以 0.10 万元的名义价格受让王丽莉所持纳能微有限 30.00%股权，2021 年 4 月又将其持有的全部纳能微股权无偿转让给王丽莉，其后不再持有纳能微股权，但在 2024 年 10 月锐成芯微收购纳能微 18.35%股权时仍与其他股东一同签署了业绩承诺协议；（4）2016 年 1 月和 3 月，向建军先后 2 次将其持有的部分锐成芯微股权转让给海南芯晟，2020 年双方就该事项再次签署了补充协议；（5）2021 年 3 月创启开盈以 63.6 万元价格由鑫芯合伙、盛芯汇取得 1.272 万股锐**

成芯微股权，2025 年 9 月创新开盈将上述股权仍以 63.6 万元价格转让给王丽莉，转让价格为 50 元/股，低于王丽莉此前取得锐成芯微股权和最近三年标的公司其他股权转让价格；（6）锐成芯微外部投资人享有实际控制人持有的锐成芯微股份转让限制、优先购买权等股东特殊权利，纳能微创始股东、纳能微与锐成芯微在 2024 年 10 月的股权转让协议中约定了纳能微创始股东股份转让限制、锐成芯微对纳能微创始股东股份转让的优先购买权、纳能微创始股东向锐成芯微业绩承诺与补偿条款。

请公司在重组报告中补充披露：（1）两家标的公司设立、历次增减资和股权转让时，各股东的认缴和实缴情况，股权转让的实际对价支付情况；（2）标的公司各下属企业设立背景、主营业务、主要财务数据、核心技术及业务资质情况，如收购取得，说明收购时间、背景、作价及依据。

请公司披露：（1）标的公司历次股权代持原因，实际股东的出资情况及资金来源，标的公司是否存在应披露未披露的股权代持或其他利益安排，股权代持情形是否已全部解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，股权结构是否清晰；（2）武国胜的基本情况、主要投资、在交易标的任职情况、与本次交易对方的关系，说明其持有的标的公司历次股权转让的原因、定价依据及实际支付情况；（3）武国胜在不持有纳能微股权的情况下，在 2024 年 10 月就纳能微与锐成芯微股权转让事项签署业绩承诺协议的原因与合理性，是否仍通过特殊安排持有纳能微股权，是否存在未披露代持关系及对本次交易的影响；（4）向建军与海南芯晟在 2020 年再次签署股权转让补充协议的原因与协议主要内容；（5）创启开盈的基本情况，2021 年取得锐成芯微股权的原因，2025 年以取得成本向王丽莉进行股权转让的原因、定价依据与合理性，王丽莉与创启开盈之间的关系，二者是否存在其他特殊安排；（6）控股股东、实际控制人历次股权转让及资本公积转增股本等是否依法缴纳税款，是否存在被税务机关处罚的风险；（7）列表说明标的公司股东特殊权利的产生原因与背景、各项特殊权利的主要内容、有效期、生效及终止条件，相关约定条款的合规性、对标的资产权属清晰、相关会计处理及本次交易的影响。

请独立财务顾问、律师核查并发表明确意见。

回复：

**一、请公司在重组报告中补充披露两家标的公司设立、历次增减资和股权转让时，各股东的认缴和实缴情况，股权转让的实际对价支付情况**

两家标的公司均不存在减资，设立和历次增资各股东均已实缴出资完毕，除涉及夫妻之间转让、无偿划转及零对价股权激励外，锐成芯微历次股权转让的转让对价均已支付完毕，纳能微2024年10月股权转让已按照协议约定的支付节奏支付交易对价。

公司已在重组报告书“第四章 交易标的基本情况”之“二、历史沿革”中补充披露两家标的公司设立、历次增减资和股权转让时，各股东的认缴和实缴情况，股权转让的实际对价支付情况。

**二、请公司在重组报告中补充披露标的公司各下属企业设立背景、主营业务、主要财务数据、核心技术及业务资质情况，如收购取得，说明收购时间、背景、作价及依据**

公司已在重组报告书“第四章 交易标的基本情况”之“四、下属企业构成”中补充披露各控股子公司的设立背景、主营业务、主要财务数据、核心技术及业务资质情况，以及收购取得的子公司的收购时间、背景、作价及依据。

**三、标的公司历次股权代持原因，实际股东的出资情况及资金来源，标的公司是否存在应披露未披露的股权代持或其他利益安排，股权代持情形是否已全部解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，股权结构是否清晰**

**（一）标的公司历次股权代持原因，实际股东的出资情况及资金来源**

标的公司历次股权代持情况如下：

| 序号 | 标的公司 | 代持方 | 被代持方 | 代持形成时间 | 代持解除时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 纳能微 | 庞波 | 武国胜 | 2014 年 8 月 | 2017 年 3 月 |
| 2 | 纳能微 | 吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平 | 武国胜 | 2017 年 3 月 | 2018 年 11 月 |

**1、庞波代武国胜持有纳能微有限股权**

**（1）庞波与武国胜之间股权代持的建立及原因**

2014 年 8 月，庞波对自有资金和投资计划进行了新的规划和调整，与武国胜协商将其所持纳能微有限 19%的股权（对应纳能微有限 9.5 万元出资）以 9.5

万元的价格转让给武国胜。由于纳能微有限设立初期，未及时进行工商变更登记，武国胜所持纳能微有限 19%股权仍登记在庞波名下，因此形成由庞波代持的情况。

**（2）实际股东的出资情况及资金来源**

经查阅实际股东武国胜相关资金流水并经访谈武国胜，武国胜以自有资金支付本次收购庞波所持纳能微有限 19%的股权对应的价款。

**（3）庞波与武国胜之间股权代持的解除**

2017 年 3 月，武国胜基于股权激励目的以 0 元/注册资本的价格将自庞波受让并由庞波代持的 9.50 万元出资分别授予贺光维、范方平、徐平 3.75 万元、3.50 万元、1.125 万元，剩余 1.125 万元分别由贺光维、范方平替武国胜代持 0.625 万元、0.50 万元。庞波据此与贺光维、范方平、徐平签署了《股权转让协议》，约定庞波将代武国胜持有的纳能微有限 9.50 万元出资分别向贺光维、范方平、徐平无偿转让 4.375 万元、4.00 万元、1.125 万元。

前述股权转让完成后，庞波与武国胜之间的股权代持关系解除。经访谈武国胜、庞波确认，庞波与武国胜之间的股权代持关系已解除，庞波与武国胜就代持事项不存在诉讼、仲裁或纠纷。

**2、吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平代武国胜持有纳能微有限股权**

**（1）吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平与武国胜之间股权代持的建立及原因**

武国胜基于股权激励目的以 0 元/注册资本的价格将自丁勇受让的 13.00 万元出资额分别授予吴召雷、黄俊维 5.75 万元、5.75 万元，剩余 1.50 万元分别由吴召雷、黄俊维代持 0.75 万元、0.75 万元用于后续激励核心人员；以 0 元/注册资本的价格将自庞波受让并由其代持的 9.50 万元出资分别授予贺光维、范方平、徐平 3.75 万元、3.50 万元、1.125 万元，剩余 1.125 万元分别由贺光维、范方平代持 0.625 万元、0.50 万元用于后续激励核心人员。

前述背景形成了武国胜所持 2.625 万元出资被代持的情况如下：

单位：万元

| 转让方 | 受让方 | 转让出资额 | 受让方真实持有股权出资额 | 受让方代持股权出资额 |
|---|---|---|---|---|
| 丁勇 | 吴召雷 | 6.50 | 5.75 | 0.75 |
| 丁勇 | 黄俊维 | 6.50 | 5.75 | 0.75 |
| **小计** | | **13.00** | **11.50** | **1.50** |
| 庞波 | 贺光维 | 4.375 | 3.75 | 0.625 |
| 庞波 | 范方平 | 4.00 | 3.50 | 0.50 |
| 庞波 | 徐平 | 1.125 | 1.125 | - |
| **小计** | | **9.50** | **8.375** | **1.125** |
| **合计** | | **22.50** | **19.875** | **2.625** |

2017 年 12 月，因公司发展需要，纳能微有限注册资本由 50 万元增加到 100 万元，各股东按照各自的出资比例认购新增注册资本。吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平分别代武国胜持有的纳能微有限 0.75 万元、0.75 万元、0.625 万元、0.50 万元出资同比例增加为 1.5 万元、1.5 万元、1.25 万元、1 万元。

**（2）实际股东的出资情况及资金来源**

经查阅实际股东武国胜相关资金流水并经访谈武国胜，武国胜以自有资金支付前述收购丁勇所持纳能微有限 26%的股权以及庞波所持纳能微有限 19%的股权对应的价款。

**（3）吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平与武国胜之间股权代持的解除**

2018 年 11 月，武国胜基于股权激励目的将由吴召雷、黄俊维、贺光维和范方平分别代为持有的全部 1.50 万元、1.50 万元、1.25 万元和 1.00 万元出资额以 0 元/注册资本的价格转让予李斌。

前述股权转让完成后，吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平与武国胜之间的股权代持关系解除。经访谈武国胜、吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平确认，吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平与武国胜之间的股权代持关系已解除，前述人员就代持事项不存在诉讼、仲裁或纠纷。

综上所述，截至本回复出具日，标的公司历史上存在的股权代持已解除。

**（二）标的公司是否存在应披露未披露的股权代持或其他利益安排，股权代持情形是否已全部解除，是否存在纠纷或潜在纠纷，股权结构是否清晰**

经访谈锐成芯微实际控制人向建军、纳能微董事长王丽莉、总经理武国胜，查阅标的公司历次增资及股权转让过程中涉及的出资凭证、增资协议、股权转让协议等历史沿革资料，交易对方出具的调查表等文件并经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查等网站，标的公司不存在应披露未披露的股权代持或其他利益安排。

此外，本次交易的全体交易对方已出具《关于所持标的公司股份权属的承诺函》，确认所持标的公司股份权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷：

“一、本人/本企业对所持标的股份拥有合法、完整的所有权，已经依法就标的股份履行法定出资义务且资金来源合法，不存在任何虚假出资、抽逃出资等违反股东所应当承担的义务及责任的行为。

二、截至本承诺函出具之日，本人/本企业所持标的股份未被查封、司法冻结、强制执行，不存在质押或其他权利限制，不存在与标的股份有关的现实或潜在争议、行政处罚、诉讼或仲裁，本人/本企业所持标的股份权属清晰，不存在影响本次交易标的股份权属转移及过户的实质性障碍。在本次交易完成之前，本人/本企业保证不就所持标的股份设置质押等任何权利限制，保证标的股份不发生诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者妨碍权属转移的其他情形。

三、本人/本企业确认上述声明和承诺系真实、自愿作出，对内容亦不存在任何重大误解，并愿意为上述承诺事项的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。同时，如违反上述声明和承诺，本人/本企业将依法承担相应的法律责任。”

综上所述，截至本回复出具日，标的公司历史上存在的股权代持情形已解除，不存在应披露未披露的股权代持或其他利益安排，标的公司股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

**四、武国胜的基本情况、主要投资、在交易标的任职情况、与本次交易对方的关系，说明其持有的标的公司历次股权转让的原因、定价依据及实际支付情况**

**（一）武国胜的基本情况、主要投资、在交易标的任职情况、与本次交易对方的关系**

**1、基本情况**

| | |
|---|---|
| **姓名** | 武国胜（WU GUOSHENG） |
| **曾用名** | 无 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 新加坡 |
| **身份证号码** | K239***** |
| **住所** | 四川省成都市天府新区****** |
| **取得其他国家或地区的居留权** | 中国 |

**2、主要投资**

经公开渠道检索并根据调查表，武国胜不存在对外投资其他企业的情况。

**3、在交易标的任职情况**

武国胜在纳能微担任董事兼总经理。

2024 年 10 月，锐成芯微与王丽莉、武国胜、赛智珩星、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平及纳能微就收购纳能微 18.35%股权（以下简称“本次股份转让”）签署《股份转让协议》，其中关于王丽莉、武国胜、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平（以下简称“武国胜等核心人员”）的服务期及不竞争与竞业禁止条款约定主要如下：

**（1）服务期条款约定**

武国胜等核心人员自本次股份转让交割日起至交割日后 5 年届满之日或者锐成芯微完成上市（注：此处“上市”是指锐成芯微本身首次公开发行股票并上市，本次概伦电子通过本次重大资产重组收购锐成芯微 100%股份不属于前述“锐成芯微完成上市”）之日的期间内（以孰早者为准），未经锐成芯微事先书面同意，不得主动从纳能微及其控制的主体离职，但因去世、重大疾病等客

观原因导致无法正常工作的情形除外。

如武国胜等核心人员违反前述服务期约定擅自主动离职的，应向锐成芯微支付违约金，违约金金额为锐成芯微就本次股份转让向该违约方直接支付的股份转让款以及通过赛智珩星间接支付的股份转让款（不得扣减该违约方已经缴纳的个人所得税部分；另外，对于武国胜而言，锐成芯微向王丽莉支付的股份转让款即视为向武国胜支付的股份转让款），且锐成芯微无需将已受让取得的纳能微股份退还给相关违约方。

**（2）不竞争与竞业禁止条款约定**

武国胜等核心人员向锐成芯微承诺于纳能微及其控制的主体任职期间内以及离职后的 3 年内，未经锐成芯微的事先书面同意，不得亲自或者通过其近亲属、其他关联方或第三方、以直接或间接的方式实施以下行为：1）不得为自身或其他人的利益，直接或间接地通过其关联方或其他第三方拥有、投资于、参与或经营任何直接或间接与纳能微及其控制的主体相同、相类似或相竞争的业务，或与纳能微及其控制的主体计划发展的其它业务相同、相类似或相竞争的业务，或为任何第三方从事与纳能微及其控制的主体相同、相类似或相竞争的业务提供金钱、技术、商业机会、信息、经验等方面的支持、咨询或服务；2）将锐成芯微或纳能微及其控制的主体现有或将来的业务、客户及供应商拉拢或转移到其自身、关联方或其控制的主体；3）说服、诱导任何锐成芯微或纳能微及其控制的主体的员工离职。

武国胜等核心人员违反前述竞业禁止义务的，应向锐成芯微支付违约金，违约金标准参照违反服务期条款的相关约定执行。如武国胜等核心人员有新开发的与纳能微及其控制的主体主营业务相关的业务，均应由纳能微及其控制的主体或锐成芯微经营，否则相关收益应归属于纳能微及其控制的主体或锐成芯微。

截至本回复出具日，前述服务期、不竞争与竞业禁止条款约定合法有效，根据该等约定，武国胜在纳能微及其控制主体的服务期为自前述股份转让交割日（2024 年 11 月）起至交割日后 5 年届满之日或者锐成芯微完成上市之日（以孰早者为准），并在任职期间及离职后 3 年内受不竞争与竞业禁止约定限制，如武国胜违反前述约定，应向锐成芯微支付违约金，违约金金额为锐成芯微就

前述收购纳能微 18.35%股权向武国胜配偶王丽莉直接支付的股份转让款以及通过赛智珩星间接支付的股份转让款（不得扣减已经缴纳的个人所得税部分）。同时，根据本次交易上市公司与纳能微核心团队签署的《纳能微购买资产协议的补充协议》的相关约定，为了实现纳能微既定的经营目标，保持其管理、业务的连贯性和稳定性，在各方就本次交易签署的《纳能微业绩补偿协议》约定的业绩补偿期限内，纳能微核心团队将保持纳能微现有经营团队的稳定。

综上所述，武国胜在纳能微任职具有一定的稳定性。

**4、与本次交易对方的关系**

武国胜系本次交易对方王丽莉的配偶，王丽莉为交易对方赛智珩星的执行事务合伙人；同时，王丽莉与交易对方吴召雷、黄俊维、贺光维、李斌、徐平签署了《一致行动协议》，在纳能微股东会、董事会表决层面采取一致行动。

**（二）武国胜持有的标的公司历次股权转让的原因、定价依据及实际支付情况**

武国胜持有的标的公司历次股权转让的原因、定价依据及实际支付情况具体如下：

| 时间 | 股权转让 | 转让的背景和原因 | 转让价格及定价依据 | 价款支付情况 |
|---|---|---|---|---|
| 2014 年 8 月 | 武国胜受让庞波持有的纳能微有限 19%的股权（对应注册资本 9.5 万元） | 庞波对自有资金和投资计划进行了新的规划和调整，故协商按照原价转让给武国胜后退出纳能微有限，纳能微有限因处于初创阶段，未及时进行工商变更登记，双方协商一致，由庞波代持股权 | 纳能微有限尚未盈利，按照 1 元/注册资本转让 | 已支付 |
| 2017 年 3 月 | 武国胜受让丁勇持有的纳能微有限 26%的股权（对应注册资本 13 万元） | 丁勇长期在境外，有意逐步减少对纳能微有限的投资 | 由于纳能微有限盈利规模较小，按照 1 元/注册资本转让 | 已支付 |
| | 武国胜将自丁勇收购的纳能微有限 26%股权（对应注册资本 13 万元）以及庞波代武国胜持有的纳能微有限 19%股权（对应注册资本 9.50 万元）转让给纳能 | 吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平、徐平系纳能微有限核心人员，武国胜基于股权激励目的向其转让股权 | 为达到激励的效果，各方协商按照 0 元/注册资本的价格转让给激励对象 | 不适用 |

| 时间 | 股权转让 | 转让的背景和原因 | 转让价格及定价依据 | 价款支付情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 微有限核心人员吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平、徐平 | | | |
| 2017年12月 | 武国胜受让王丽莉持有的纳能微有限30%股权（对应注册资本15万元） | 王丽莉和武国胜系夫妻关系，因家庭财产结构调整，配偶间转让股权 | 由于夫妻之间转让，名义转让对价为0.10万元，且未实际支付 | 不适用 |
| 2018年11月 | 吴召雷、黄俊维、贺光维、范方平将其代武国胜持有的纳能微有限合计5.25%股权（对应注册资本5.25万元）转让给李斌 | 李斌系纳能微有限核心人员，武国胜基于股权激励目的向其转让股权 | 为达到激励的效果，双方协商按照0元/注册资本的价格转让给激励对象 | 不适用 |
| 2019年10月 | 武国胜受让范方平持有的纳能微有限7%股权（对应35万元注册资本） | 范方平离职，退回因股权激励形成的持股 | 范方平按0元/注册资本价格持股，离职时双方协商以0元/注册资本的激励价格转让股权 | 不适用 |
| 2020年6月 | 武国胜将其持有的纳能微有限6.96%股权（对应36.95375万元注册资本）转让给华澜微 | 华澜微看好纳能微有限的发展前景而进行投资，武国胜因个人资金需要减持所持纳能微有限股权 | 以评估报告确定的评估价值为基础，经协商一致确定为32元/注册资本 | 已支付 |
| 2021年3月 | 武国胜将其持有的纳能微有限27.87%股权（对应148.04625万元注册资本）转让给王丽莉 | 因家庭财产结构调整，配偶之间转让股权 | 夫妻之间转让，不涉及对价支付 | 不适用 |

**五、武国胜在不持有纳能微股权的情况下，在2024年10月就纳能微与锐成芯微股权转让事项签署业绩承诺协议的原因与合理性，是否仍通过特殊安排持有纳能微股权，是否存在未披露代持关系及对本次交易的影响**

**（一）武国胜在不持有纳能微股权的情况下，在2024年10月就纳能微与锐成芯微股权转让事项签署业绩承诺协议的原因与合理性**

经查阅相关交易协议等并经访谈王丽莉、武国胜，武国胜与王丽莉系夫妻关系，王丽莉直接及通过赛智珩星间接持有的纳能微股权为夫妻共同财产。2024年10月锐成芯微收购纳能微之前，武国胜和王丽莉系纳能微的共同实际控制人，同时，武国胜系纳能微董事兼总经理，王丽莉系纳能微董事长，共同参与纳能微重大事项决策及日常经营管理，因此，锐成芯微认为武国胜、王丽莉夫妇对于纳能微业绩承诺的实现均具有重要影响，要求武国胜作为业绩承诺

方之一有助于提高业绩承诺与纳能微实际经营管理责任的匹配度以及业绩承诺的履行保障。

就武国胜、王丽莉具体业绩补偿安排而言，如纳能微未能实现 2024 年 10 月股份转让相关交易协议承诺的业绩指标（具体内容参见本回复之“4、关于业绩承诺”之“七、（二）2024 年 10 月相关业绩承诺的具体事项、补偿金额、计算方式、补偿方式、有效期等主要内容，与本次交易中锐成芯微净利润业绩承诺方案的关系”），锐成芯微有权要求武国胜、王丽莉以现金及/或其共有的纳能微股权对锐成芯微进行补偿（注：本次交易受理后，以股份补偿方式终止，仅以现金方式补偿；如本次交易终止，则锐成芯微有权继续主张以现金及/或股权的方式进行补偿）。

就武国胜、王丽莉业绩补偿义务的履行保障而言，纳能微创始股东王丽莉、武国胜、赛智珩星、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平业绩补偿金额上限（若业绩承诺期内实际实现的扣非净利润[需剔除政府补助相关的收入与支出以及股份支付费用对扣非净利润的影响，如有]小于零）合计为 5,503.98 万元，若按照各纳能微创始股东在前述交易中转让股份的相对比例计算各自的补偿金额，王丽莉转让直接持有的纳能微 9.9093%股权对应的补偿金额为 2,972.81 万元，转让通过赛智珩星间接持有的纳能微 0.29%股权对应的补偿金额为 87.19 万元。若以现金方式补偿，将纳能微 2023 年 9 月和 2024 年 10 月股权转让中王丽莉直接或通过赛智珩星间接转让纳能微股权相应的现金对价全部纳入考虑，王丽莉转让直接持有的纳能微 22.4093%股权的现金对价为 9,695.5936 万元，转让通过赛智珩星间接持有的纳能微 0.29%股权的现金对价为 174.38 万元，可以覆盖前述业绩补偿金额。虽然武国胜不持有纳能微股权，但其作为纳能微股东王丽莉的配偶，王丽莉直接及通过赛智珩星间接持有的纳能微股权为夫妻共同财产，锐成芯微要求武国胜亦作为补偿义务人，有利于在业绩补偿义务触发时进一步保障锐成芯微相关业绩补偿权益的实现。

综上所述，锐成芯微为保障其合法权益，降低并购风险，要求武国胜、王丽莉夫妇均对锐成芯微作出业绩承诺，具有合理性。

**（二）是否仍通过特殊安排持有纳能微股权，是否存在未披露代持关系及对本次交易的影响**

经查阅武国胜、王丽莉夫妇的调查表、结婚证并经访谈王丽莉、武国胜，王丽莉直接及通过赛智珩星间接持有的纳能微股权均为王丽莉、武国胜夫妻共同财产，除前述情况外，武国胜不存在通过其他特殊安排持有纳能微股权的情况，不存在未披露代持关系，不会对本次交易产生不利影响。

**六、向建军与海南芯晟在 2020 年再次签署股权转让补充协议的原因与协议主要内容**

**（一）向建军与海南芯晟之间交易协议的主要内容**

向建军与海南芯晟之间的相关交易协议主要内容如下：

**1、2016 年 1 月，向建军将其所持锐成芯微有限 45 万元出资转让给海南芯晟**

**（1）《股权转让协议》**

| | |
|---|---|
| **协议名称** | 《股权转让协议》 |
| **签署方** | 甲方（转让方）：向建军<br>乙方（受让方）：海南芯晟 |
| **主要内容** | 经甲乙双方友好协商，并经公司股东会研究同意，甲方向建军自愿将其所持有的锐成芯微有限股权 45 万元转让给乙方海南芯晟，其中认缴 45 万元实缴 45 万元。甲方保证所转让的股权真实、合法、有效、未做任何抵押、质押和担保。乙方自愿购买甲方所转让的上述股权，并按照《公司法》和公司章程的规定承担相应的责、权、利。 |
| **签署时间** | 2016 年 1 月 |

**（2）《关于成都锐成芯微科技有限责任公司股权转让协议之补充协议》**

| | |
|---|---|
| **协议名称** | 《关于成都锐成芯微科技有限责任公司股权转让协议之补充协议》 |
| **签署方** | 甲方（转让方）：向建军<br>乙方（受让方）：海南芯晟 |
| **主要内容** | 双方一致同意，就甲方向乙方转让当时公司 45 万元注册资本（占当时公司注册资本总额 625 万元的 7.2%），股权作价为人民币 8 元/股，转让对价共计为人民币 360 万元。乙方应于本协议签署后尽快向甲方支付对价。<br>本补充协议为双方对股权转让协议内容的补充与变更，与股权转让协议一并构成各方之间关于公司股权转让事项的完整协议。<br>如本补充协议与股权转让协议有任何不一致之处，以本补充协议的内容为准。 |
| **签署时间** | 2020 年 9 月 |

**2、2016 年 3 月，向建军将其所持锐成芯微有限 48.75 万元出资转让给海南芯晟**

**（1）《股权转让协议》**

| | |
|---|---|
| **协议名称** | 《股权转让协议》 |
| **签署方** | 甲方（受让方）：海南芯晟<br>乙方（转让方）：向建军<br>标的公司：锐成芯微有限 |
| **主要内容** | 1.股权转让数量及价款<br>甲方以 250 万元的股权转让价款受让乙方出让的上述标的公司 48.75 万元出资额（占标的公司 7.8%的股权），价款以现金形式支付。<br>2.付款时间<br>甲方应该在收到乙方付款通知后的 2 个工作日内，向乙方指定银行账户支付现金 250 万元。<br>3.工商变更<br>各方同意，在甲方股权转让价款支付完成后，标的公司应当在公司股东名册上将甲方登记为公司股东，并负责在 2016 年 3 月 31 日之前完成相应的工商登记变更手续。 |
| **签署时间** | 2016 年 3 月 |

**（2）《关于成都锐成芯微科技有限责任公司股权转让协议之补充协议》**

| | |
|---|---|
| **协议名称** | 《关于成都锐成芯微科技有限责任公司股权转让协议之补充协议》 |
| **签署方** | 甲方（转让方）：向建军<br>乙方（受让方）：海南芯晟 |
| **主要内容** | 双方一致同意，就甲方向乙方转让当时公司 48.75 万元注册资本（占当时公司注册资本总额 625 万元的 7.8%），股权重新作价为人民币 8 元/股，转让对价共计为人民币 390 万元。乙方应于本协议签署后尽快向甲方足额支付对价。<br>本补充协议为双方对股权转让协议内容的补充与变更，与股权转让协议一并构成各方之间关于公司股权转让事项的完整协议。<br>如本补充协议与股权转让协议有任何不一致之处，以本补充协议的内容为准。 |
| **签署时间** | 2020 年 9 月 |

**（二）向建军与海南芯晟在 2020 年再次签署股权转让补充协议的原因**

2015 年 12 月，锐成芯微有限召开股东会，审议通过《成都锐成芯微科技有限责任公司股权激励方案》，通过海南芯晟以 8 元/注册资本的价格实施股权激励。该价格系基于 2015 年 9 月大唐投资、苏州聚源入股价格（24 元/单位注册资本），并综合考虑股权激励目的，按照大唐投资、苏州聚源入股价格的三分之一确定。

2016 年 1 月、2016 年 3 月，向建军基于股权激励目的分别向海南芯晟转让其所持锐成芯微有限 45 万元、48.75 万元出资，因相关《股权转让协议》签订

时间较早，相关人员对于《股权转让协议》相关条款的规范性和完整性认识不足，未对协议内容进行仔细核实，导致当时双方签署的《股权转让协议》未约定转让价格或约定的价格与根据股权激励确定的股权转让价格（8 元/单位注册资本）存在差异，具体如下：

单位：万元

| 时间 | 转让的注册资本 | 原《股权转让协议》约定的股权转让价格 | 根据股权激励确定的股权转让价格 |
|---|---|---|---|
| 2016 年 1 月 | 45.00 | 未约定 | 360.00 |
| 2016 年 3 月 | 48.75 | 250.00 | 390.00 |
| **合计** | **93.75** | **-** | **750.00** |

后因锐成芯微筹划 IPO，对历史沿革文件进行了系统梳理，发现了前述《股权转让协议》的不规范性，为遵循锐成芯微 2015 年股权激励计划中约定的股权激励价格并规范相关协议文本，向建军与海南芯晟于 2020 年 9 月签署补充协议，根据股权激励确定的 8 元/注册资本的价格对前述股权转让价格进行了补充约定或修正。相关补充协议经转让双方共同签署，合法有效，不存在违反法律法规强制性规定的情况。

海南芯晟合伙人已完成对海南芯晟的 750 万元出资，海南芯晟已按照 8 元/注册资本向向建军支付完毕全部 750 万元股权转让价款，海南芯晟向向建军实际支付的股权转让价款与补充协议约定的价款一致。

**七、创启开盈的基本情况，2021 年取得锐成芯微股权的原因，2025 年以取得成本向王丽莉进行股权转让的原因、定价依据与合理性，王丽莉与创启开盈之间的关系，二者是否存在其他特殊安排**

**（一）创启开盈的基本情况，2021 年取得锐成芯微股权的原因**

截至本回复出具日，创启开盈基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称** | 嘉兴市创启开盈创业投资合伙企业（有限合伙） |
| **企业类型** | 有限合伙企业 |
| **主要经营场所** | 浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 205 室-8（自主申报） |
| **执行事务合伙人** | 嘉兴市创启开盈企业管理有限公司 |
| **出资额** | 3,000.01 万元 |
| **统一社会信用代码** | 91440300MA5GCQ0H68 |

| | |
|---|---|
| **成立时间** | 2020 年 9 月 8 日 |
| **经营范围** | 一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |

经访谈创启开盈并经公开信息检索，创启开盈系比亚迪跟投平台，已投资碳一新能源集团有限责任公司、上海韬润半导体有限公司、南京芯视界微电子科技有限公司等多家企业。

2021 年 3 月，创启开盈以合计 63.6 万元的对价收购鑫芯合伙、盛芯汇所持锐成芯微合计 1.2720 万股股份，本次股权转让价格为 50 元/股，与同期新经济创投、比亚迪等外部投资人入股锐成芯微的价格一致。经访谈，创启开盈系比亚迪跟投平台，因看好锐成芯微发展前景对锐成芯微投资。

**（二）2025 年以取得成本向王丽莉进行股权转让的原因、定价依据与合理性，王丽莉与创启开盈之间的关系，二者是否存在其他特殊安排**

2025 年 9 月，创启开盈按投资成本以 63.6 万元的对价将其所持锐成芯微 1.2720 万股股份转让给王丽莉。经访谈创启开盈及王丽莉，创启开盈系比亚迪跟投平台，创启开盈合伙人有资金需求，同时考虑到本次交易尚有不确定性，且本次交易完成后取得的股份对价有锁定期限制，因此决定将所持锐成芯微全部股权转让；王丽莉对锐成芯微持股比例较低，且看好锐成芯微未来发展前景以及本次交易后上市公司与标的公司之间的协同效应，因此愿意承接创启开盈所持锐成芯微股份。

创启开盈系锐成芯微 C+及以后轮次投资人，根据本次交易方案的定价机制，该类交易对方在本次交易中取得的交易对价＝现金对价（投资成本×现金对价比例）＋股份对价（投资成本×股份对价比例×80%），且该类交易对方取得的股份对价部分有锁定期限制，因此，创启开盈与王丽莉参考创启开盈的投资成本及本次交易方案的定价机制协商确定本次股权转让价格为创启开盈投资成本对应的价格（50 元/股），具有合理性。

经查阅王丽莉的调查表、银行流水并经访谈王丽莉、创启开盈，王丽莉与创启开盈不存在关联关系，王丽莉与创启开盈之间就锐成芯微股份转让事项不存在其他特殊安排。

## 八、控股股东、实际控制人历次股权转让及资本公积转增股本等是否依法缴纳税款，是否存在被税务机关处罚的风险

本次交易系上市公司以发行股份及支付现金方式收购锐成芯微 100%股权（锐成芯微持有纳能微 54.36%股权）和纳能微 45.64%股权。其中锐成芯微控股股东、实际控制人均为向建军。纳能微控股股东为锐成芯微、实际控制人为向建军。

### （一）锐成芯微

锐成芯微控股股东、实际控制人向建军历次股权转让及资本公积转增股本等纳税情况具体如下：

| 时间 | 权益变动情况 | 个人所得税缴纳情况 |
| --- | --- | --- |
| 2016 年 1 月 | 向建军将所持锐成芯微有限 45 万元出资转让给海南芯晟 | 已缴纳 |
| 2016 年 3 月 | 向建军将所持锐成芯微有限 48.75 万元出资转让给海南芯晟 | 已缴纳 |
| 2016 年 7 月 | 锐成芯微有限整体变更为股份公司 | 不适用，不涉及资本公积及留存收益转增股本 |
| 2017 年 5 月 | 锐成芯微以资本公积转增股本的方式将注册资本由 625 万元增加至 3,500 万元，其中向建军转增 1,638.75 万股 | 已缴纳 |
| 2017 年 5 月 | 锐成芯微以资本公积转增股本的方式将注册资本由 3,850 万元增加至 4,000 万元，其中向建军转增 77.80 万股 | 已缴纳 |
| 2017 年 10 月 | 向建军投资的芯丰源将其所持锐成芯微 181 万股股份转让给芯科汇 | 不适用，由于芯丰源未向锐成芯微实缴出资，因此本次股份转让的价格为零 |
| 2019 年 10 月 | 向建军将所持锐成芯微 34 万股股份转让给南京文治 | 已缴纳 |
| 2020 年 9 月 | 向建军将所持锐成芯微 94.7 万股股份转让给中小企业基金 | 已缴纳 |
| 2020 年 11 月 | 向建军将所持锐成芯微 85.6556 万股股份转让给金浦创拓 | 已缴纳 |
| 2021 年 3 月 | 向建军投资的鑫芯合伙将所持锐成芯微 87.2 万股股份转让给比亚迪和创启开盈 | 已缴纳 |
| 2022 年 4 月 | 向建军投资的海南芯晟将所持锐成芯微 124.9999 万股股份转让给申万长虹基金、华润微控股和成都梧桐树 | 已缴纳 |

注：2021 年 4 月，向建军投资的海南芯晟将其所持锐成芯微 40 万股股份转让给新经济创投。由于本次股份转让为海南芯晟合伙人刘瑜通过海南芯晟减持其间接持有的锐成芯微 40 万股股份，因此本次股份转让不涉及向建军个人所得税纳税义务。

根据上述统计信息，锐成芯微控股股东、实际控制人向建军已就其历次转让其直接所持锐成芯微的股份、资本公积转增其股本缴纳个人所得税，同时，向建军已就通过鑫芯合伙、海南芯晟转让其间接持有的锐成芯微股份的相关收入计入其经营所得申报纳税，前述个人所得税缴纳及经营所得收入申报纳税符合相关法律法规规定。

经检索国家税务总局成都市税务局行政执法信息公示平台等网站公开信息、查阅向建军《无犯罪记录证明》并经访谈向建军，报告期内向建军未因锐成芯微历次股权转让及资本公积转增股本相关事项受到行政处罚或刑事处罚。

**（二）纳能微**

纳能微实际控制人向建军未直接持有纳能微股份，其持股均系通过锐成芯微间接持有。自锐成芯微投资纳能微至本回复出具之日，纳能微控股股东锐成芯微除受让纳能微其他股东所持纳能微股权外，仅在纳能微整体变更为股份公司时涉及锐成芯微持有纳能微股权变动。根据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》《国家税务总局关于贯彻落实企业所得税法若干税收问题的通知》等法律法规的相关规定，居民企业直接投资于其他居民企业取得的股息、红利等权益性投资收益免税，被投资企业将股权（票）溢价所形成的资本公积转为股本的，不作为投资方企业的股息、红利收入，投资方企业也不得增加该项长期投资的计税基础。锐成芯微及纳能微均系居民企业，因此，纳能微整体变更为股份有限公司不涉及锐成芯微的纳税义务。

综上所述，纳能微控股股东锐成芯微、实际控制人向建军不涉及与纳能微历次股权转让或资本公积转增股本等事项相关所得税纳税义务。

**九、列表说明标的公司股东特殊权利的产生原因与背景、各项特殊权利的主要内容、有效期、生效及终止条件，相关约定条款的合规性、对标的资产权属清晰、相关会计处理及本次交易的影响**

**（一）列表说明标的公司股东特殊权利的产生原因与背景、各项特殊权利的主要内容、有效期、生效及终止条件**

**1、锐成芯微**

经查阅锐成芯微相关投资协议及本次交易相关协议并访谈锐成芯微实际控

制人向建军，锐成芯微外部投资人（即除向建军、海南芯晟、盛芯汇、芯丰源、芯科汇、叶飞、王丽莉、朱鹏辉、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、沈莉、徐平外的锐成芯微股东）享有的实际控制人股份转让限制、优先购买权、跟随出售权、反摊薄权、知情权、提名权、最优惠待遇等股东特殊权利主要情况如下：

| 序号 | 股东特殊权利 | 主要内容 | 产生原因与背景 | 有效期 | 生效及终止条件 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 股份转让限制 | 未经投资人事先书面同意，在公司合格上市前，向建军不得直接或间接减少或处分公司股份，但在控制权不发生变更的情况下向关系密切的家庭成员转让，依据现有的股权激励计划或股东大会批准的其他激励计划转让除外 | 外部投资人在投资锐成芯微时，为进一步保障自身权益，与相关方约定了股东特殊权利条款 | 除约定的终止情形外的其他期间有效 | （1）本次交易相关协议约定的终止、效力恢复条件：<br>自上交所受理本次交易之日起终止。如本次交易未通过上交所审核，中国证监会不予注册或因其他原因终止的，外部投资人享有的关于锐成芯微的股东特殊权利条款自动恢复效力；如外部投资人所持本次交易标的资产完成向上市公司交割，自外部投资人所持本次交易标的资产的相应交割日起，外部投资人享有的股东特殊权利相关条款彻底终止，视为自始无效且不存在任何恢复执行的安排；<br>（2）相关投资协议约定的终止、效力恢复条件：<br>锐成芯微递交合格上市申请之日起终止，届时锐成芯微的所有股东将仅按照《公司法》及公司章程的规定享有相应的股东权利。 |
| 2 | 优先购买权 | 在遵守前述股份转让限制条款的前提下，向建军、叶飞、朱鹏辉（创始人股东），或海南芯晟、芯丰源、芯科汇（员工持股平台）向第三方转让股份的，投资人在同等交易条款和条件下享有优先购买权 | | | |
| 3 | 跟随出售权 | 在遵守前述股份转让限制及优先购买权条款的前提下，创始人股东或员工持股平台向投资人外受让方转让公司股份的，投资人有权要求受让方按照同等的交易条款和条件向该投资人购买一定数量的公司股份 | | | |
| 4 | 反摊薄权 | 交割日之后合格上市之前，未经投资人事先书面同意，公司向任何人发行股份（公司为实施经批准的员工持股计划、员工股权激励而发行的股份除外）不得低于投资人取得公司股份单价，否则，投资人有权要求创始人股东以向其无偿转让股份或其他合法方式补偿其因降价融资稀释的股份<br>创始人股东或员工持股平台低于投资人取得公司股份单价转让股份的，参照前述降价融资补偿约定 | | | |
| 5 | 知情权 | 投资人有权要求公司提供年度审计报告、半年度合并报表、最新版本的投资协议、与后续融资和公司治理等事项相关的文件等 | | | |

| 序号 | 股东特殊权利 | 主要内容 | 产生原因与背景 | 有效期 | 生效及终止条件 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 董事、监事提名权 | 部分投资人有权提名董事、监事 | | | 如果锐成芯微的上市申请因任何原因被撤回、退回、撤销或未被批准的，则外部投资人享有的特殊权利自动恢复，即外部投资人有权继续享有约定的特殊权利 |
| 7 | 最优惠待遇 | 如公司、创始人股东与任一投资人通过任何形式给予该投资人的权利优于给予其他投资人的权利的，则其他投资人有权无需另行支付任何对价即可自动享有该等更优惠的权利（但特定投资人享有的董事、监事或董事会观察员的提名权除外） | | | |
| 8 | 回购限制 | 除非是投资协议约定的行为，未经相关投资人书面同意，公司及子公司不回购股份 | | | |

**2、纳能微**

经查阅王丽莉、武国胜、赛智珩星、黄俊维、吴召雷、贺光维、李斌、徐平（以下简称“纳能微创始股东”）、华澜微、纳能微与锐成芯微于 2024 年 10 月签署的《股份转让协议》、本次交易相关交易协议并经访谈王丽莉、武国胜，锐成芯微享有对纳能微创始股东股份转让限制、优先购买权、业绩补偿等股东特殊权利主要情况如下：

| 序号 | 股东特殊权利 | 主要内容 | 产生原因与背景 | 有效期 | 生效及终止条件 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 股份转让限制 | 自交割日起，未经锐成芯微事先书面同意，纳能微创始股东不得转让、质押、赠与或以其他任何方式处置其直接或间接持有的公司股份 | 锐成芯微在收购纳能微控制权时，为降低收购风险，保障锐成芯微权益，与相关方约定了股东特殊权利条款 | 除约定的终止情形外，其他期间有效 | （1）本次交易相关协议约定的终止、效力恢复条件：<br>自上交所受理本次交易之日起终止。如本次交易未通过上交所审核，中国证监会不予注册或因其他原因终止的，锐成芯微享有的关于纳能微的前述股东特殊权利条款自动恢复效力；如纳能微创始股东所持纳能微股份完成向上市公司交割，自本次交易纳能微创始股东所持纳能微股份相应的交割日起，锐成芯微享有的优先购买权条款、股份转让限制条款彻底终止，视为自始无效且不存在任何恢复执行的安排； |
| 2 | 优先购买权 | 在经锐成芯微书面同意后，纳能微创始股东拟转让其直接或间接持有的目标公司股份的，锐成芯微在同等条件下享有优先购买权 | | | |

| 序号 | 股东特殊权利 | 主要内容 | 产生原因与背景 | 有效期 | 生效及终止条件 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | | （2）《股份转让协议》未约定股东特殊权利的终止、恢复条件 |
| 3 | 业绩承诺与补偿 | 纳能微创始股东就纳能微2024年-2026年累计实现扣非净利润（需剔除政府补助相关的收入与支出以及股份支付费用对扣非净利润的影响，如有）对锐成芯微进行承诺，若未实现前述业绩承诺，纳能微创始股东应按照约定以现金/或股权对锐成芯微补偿 | | | （1）本次交易相关协议约定的终止、效力恢复条件：<br>未约定终止该股东特殊权利，但自上交所受理本次交易之日起，就《股份转让协议》约定的业绩补偿事宜，锐成芯微仅有权要求纳能微创始股东以现金方式进行补偿，不得要求纳能微创始股东以纳能微股份进行补偿。如本次交易未通过上交所审核，中国证监会不予注册或因其他原因终止的，则锐成芯微将继续有权按照《股份转让协议》的约定决定纳能微创始股东以现金及/或股权的方式进行业绩补偿。如纳能微创始股东所持纳能微股份完成向上市公司交割，自本次交易纳能微创始股东所持纳能微股份相应的交割日起，就《股份转让协议》约定的业绩补偿事宜，锐成芯微确定将仅保留要求纳能微创始股东以现金方式进行补偿的权利；<br>（2）《股份转让协议》未约定股东特殊权利的终止、恢复条件 |

**（二）相关约定条款的合规性、对标的资产权属清晰、相关会计处理及本次交易的影响**

前述关于标的公司股东特殊权利条款的约定未违反法律法规强制性规定。

2025年9月，享有股东特殊权利的标的公司股东已签署《关于成都锐成芯微科技股份有限公司股东特殊权利的协议》《关于纳能微电子（成都）股份有限公司股东特殊权利的协议》，约定标的公司的股东特殊权利附条件终止或调整相关股东特殊权利内容，标的公司的股东特殊权利附条件终止或调整后，相

关股东特殊权利条款不会对标的资产权属清晰造成不利影响。

前述约定的股东特殊权利条款不会给标的公司带来现时或潜在的回购义务，无需确认金融负债并进行相关会计处理。

综上所述，相关约定条款不会对本次交易造成不利影响。

## 十、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅纳能微历史代持相关协议、确认文件；查阅武国胜相关资金流水；访谈纳能微历史股权代持方、被代持方；查阅本次交易的交易对方填写的调查表及出具的相关承诺；查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查等网站公开信息，检索是否存在关于标的公司股权纠纷的记录。

2、查阅武国胜、王丽莉填写的调查表；查阅纳能微的工商档案；查阅武国胜与王丽莉的结婚证明；对武国胜、王丽莉进行访谈；查阅武国胜历次股权转让相关协议及凭证；通过企查查查询武国胜的投资及任职情况。

3、查阅纳能微 2024 年 10 月股份转让相关交易协议；查阅武国胜、王丽莉填写的调查表；查阅武国胜与王丽莉的结婚证明；对向建军及武国胜、王丽莉夫妇进行访谈。

4、查阅向建军与海南芯晟之间股权转让相关协议及价款支付凭证；查阅锐成芯微有限 2015 年 12 月股东会审议通过的股权激励方案；查阅向建军、海南芯晟访谈记录或确认文件。

5、查阅王丽莉与创启开盈之间的交易协议和价款支付凭证；查阅创启开盈营业执照及合伙协议并查询国家企业信用信息系统、企查查公开信息，确认创启开盈基本情况及对外投资情况；查阅本次交易的交易对价支付情况并了解定价原则；对王丽莉及创启开盈进行访谈。

6、查阅标的公司历史沿革相关协议文件及支付凭证；查阅向建军历次股权转让及资本公积转增股本的完税凭证；查阅向建军相关经营所得收入申报情况；查询国家税务总局成都市税务局行政执法信息公示平台等网站公开信息，检索

是否存在向建军历次股权转让及资本公积转增股本相关的税务处罚记录；查阅向建军《无犯罪记录证明》；对向建军进行访谈，了解其税费缴纳情况。

7、查阅标的公司股东特殊权利相关的协议；查阅享有股东特殊权利的标的公司股东签署的《关于成都锐成芯微科技股份有限公司股东特殊权利的协议》《关于纳能微电子（成都）股份有限公司股东特殊权利的协议》；访谈向建军、王丽莉关于股东特殊权利相关情况；访谈标的公司财务人员，了解相关会计处理情况。

**（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、截至本回复出具日，标的公司历史上存在的股权代持情形已解除，不存在应披露未披露的股权代持或其他利益安排，标的公司股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、武国胜不存在对外投资其他企业的情况，在纳能微担任董事兼总经理，系本次交易的交易对方王丽莉的配偶，王丽莉为交易对方赛智珩星的执行事务合伙人；同时，王丽莉与交易对方吴召雷、黄俊维、贺光维、李斌、徐平签署了《一致行动协议》，在纳能微股东会、董事会表决层面采取一致行动。武国胜持有的标的公司历次股权转让的原因具有合理性，转让定价系基于评估报告或纳能微实际情况及转让背景由相关方协商确定，涉及价款支付的股权转让已完成支付。

3、2024 年 10 月锐成芯微收购纳能微之前，武国胜和王丽莉系纳能微的共同实际控制人，锐成芯微为保障其合法权益，降低并购风险，要求武国胜、王丽莉夫妇均对锐成芯微作出业绩承诺，具有合理性；王丽莉直接及通过赛智珩星间接持有的纳能微股权均为王丽莉、武国胜夫妻共同财产，除前述情况外，武国胜不存在通过其他特殊安排持有纳能微股权的情况，不存在未披露代持关系，不会对本次交易产生不利影响。

4、2015 年 12 月，经股东会审议，锐成芯微通过海南芯晟以 8 元/注册资本的价格实施股权激励。2016 年 1 月、2016 年 3 月，向建军基于股权激励目的分别向海南芯晟转让其所持锐成芯微有限 45 万元、48.75 万元出资，因《股权转

让协议》签订时间较早，相关人员对于协议相关条款的规范性和完整性认识不足，未对协议内容进行仔细核实，导致当时双方签署的《股权转让协议》未约定转让价格或约定的价格与股权激励实际情况存在差异。后经系统性梳理，为规范相关协议文本，双方于 2020 年 9 月签署补充协议以初始确定的激励价格 8 元/注册资本对前述股权转让价格进行了补充约定或修正，相关补充约定与股权激励的实际执行情况一致。

5、创启开盈系比亚迪跟投平台，因看好锐成芯微发展前景对锐成芯微投资；创启开盈合伙人有资金需求，同时考虑到本次交易尚有不确定性，且本次交易完成后取得的股份对价有锁定期限制，因此决定将所持锐成芯微全部股权转让；创启开盈作为锐成芯微 C+及以后轮次投资人，该类交易对方取得的现金对价部分系按照投资成本定价，且取得的股份对价部分有锁定期限制，因此创启开盈与王丽莉参考创启开盈的投资成本及本次交易方案的定价机制协商确定本次股权转让价格为创启开盈投资成本对应的价格（50 元/股），具有合理性；王丽莉与创启开盈不存在关联关系，王丽莉与创启开盈之间就锐成芯微股份转让事项不存在其他特殊安排。

6、锐成芯微控股股东、实际控制人向建军已就其历次转让其直接所持锐成芯微的股份、资本公积转增其股本缴纳个人所得税，同时，向建军已就通过鑫芯合伙、海南芯晟转让锐成芯微股份的相关收入计入其经营所得申报纳税，前述个人所得税缴纳及经营所得收入申报纳税符合相关法律法规规定；报告期内，向建军未因历次股权转让及资本公积转增股本相关事项受到行政处罚或刑事处罚。纳能微控股股东锐成芯微、实际控制人向建军不涉及与纳能微历次股权转让或资本公积转增股本等事项相关所得税纳税义务

7、外部投资人在投资锐成芯微时，为进一步保障自身权益，与相关方约定了股东特殊权利条款；锐成芯微在收购纳能微控制权时，为降低收购风险，保障锐成芯微权益，与相关方约定了股东特殊权利条款；关于标的公司股东特殊权利条款的约定未违反法律法规强制性规定；2025 年 9 月，享有股东特殊权利的标的公司股东已签署相关协议，约定标的公司的股东特殊权利附条件终止或调整相关股东特殊权利内容，标的公司的股东特殊权利附条件终止或调整后，相关股东特殊权利条款不会对标的资产权属清晰造成不利影响；前述约定的股

东特殊权利条款不会给标的公司带来现时或潜在的回购义务，无需确认金融负债并进行相关会计处理；相关约定条款不会对本次交易造成不利影响。

**17、关于交易对方**

**根据重组报告书：（1）海南芯晟、芯丰源、芯科汇为锐成芯微员工持股平台，赛智珩星为纳能微员工持股平台；（2）海南芯晟历史上曾多次对外出让标的公司股权，在 2025 年 9 月前仅 4 名合伙人，2025 年 9 月至 11 月发生 3 次出资人变更后最终为 43 名合伙人，芯丰源、芯科汇、赛智珩星最近 3 年频繁发生出资人变更；（3）盛芯汇系持有标的资产为目的的合伙企业，其合伙人杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉均同时为海南芯晟合伙人，杨毅分别持有盛芯汇 58.82%和海南芯晟 38.10%，为二者最大出资人，但盛芯汇未被认定与其他交易对象存在关联关系。**

**请公司在重组报告书中补充披露各交易对方主要投资情况，是否为本次交易的专设主体，涉及穿透披露和锁定的具体时间，各交易对方之间一致行动关系情况。**

**请公司披露：（1）标的公司员工持股平台的规范性，是否成立时即作为员工持股平台，合伙协议中与员工持股相关的特殊安排情况，是否存在非本公司员工持股情况，各员工持股平台人员重合情况、重合原因及合理性；（2）各员工持股平台最近 1 年出资人变动原因，海南芯晟作为员工持股平台历史上多次对外出让标的公司股权的原因、转让价格、定价依据，2025 年 9 月以来股东数量大幅增加的原因与合理性；（3）盛芯汇各合伙人的基本情况，主要投资及在标的企业中的任职情况，同时持有海南芯晟和盛芯汇的原因、持有成本差异，是否与其他交易对方存在关联关系或一致行动关系的原因及合理性；（4）交易对方之间一致行动关系的认定情况与依据，与锁定期承诺、业绩承诺安排的一致性。**

**请独立财务顾问、律师核查并发表明确意见。**

回复：

**一、请公司在重组报告书中补充披露各交易对方主要投资情况，是否为本次交易的专设主体，涉及穿透披露和锁定的具体时间，各交易对方之间一致行动关系情况**

公司已在重组报告书“第三章 交易对方基本情况”中补充披露各交易对方主要投资情况，是否为本次交易的专设主体，涉及穿透披露和锁定的具体时间，各交易对方之间一致行动关系情况。

**二、标的公司员工持股平台的规范性，是否成立时即作为员工持股平台，合伙协议中与员工持股相关的特殊安排情况，是否存在非本公司员工持股情况，各员工持股平台人员重合情况、重合原因及合理性**

**（一）标的公司员工持股平台的规范性，是否成立时即作为员工持股平台，合伙协议中与员工持股相关的特殊安排情况，是否存在非本公司员工持股情况**

**1、标的公司员工持股平台是否成立时即作为员工持股平台**

**（1）锐成芯微员工持股平台成立时即作为员工持股平台**

**1）海南芯晟**

根据海南芯晟工商档案及营业执照，海南芯晟成立于 2015 年 12 月。

2015 年 12 月，锐成芯微有限召开股东会，审议通过《成都锐成芯微科技有限责任公司股权激励方案》，根据本次股权激励方案，海南芯晟系为了实现本次股权激励计划而设立，激励股权来源为向建军向海南芯晟转让其所持锐成芯微有限股权。

**2）芯丰源、芯科汇**

根据芯丰源、芯科汇的工商档案及营业执照，芯丰源、芯科汇分别成立于 2017 年 6 月、2017 年 7 月。

2017 年 7 月，锐成芯微召开股东大会，审议通过《成都锐成芯微科技股份有限公司员工激励计划方案》，根据本次股权激励方案，芯丰源、芯科汇系为了实现本次股权激励计划而设立，股权激励来源为芯丰源认购的锐成芯微 363.60 万股新增股份（2017 年 10 月，芯科汇受让芯丰源所持 181.80 万股股份，本次股份转让完成后，芯丰源、芯科汇均持有锐成芯微 181.80 万股股份）。

综上所述，锐成芯微员工持股平台海南芯晟、芯丰源、芯科汇成立时即作为员工持股平台。

**（2）纳能微员工持股平台成立时非员工持股平台**

经查验纳能微员工持股平台的工商档案等并经访谈纳能微董事长王丽莉，赛智珩星于 2019 年 8 月由浙江赛智互赢投资有限公司、浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司发起设立用于从事股权投资。2020 年 6 月，赛智珩星因看好纳能微有限发展前景，对纳能微有限进行投资。

由于赛智珩星外部投资者对自有资金和投资计划进行了新的规划和调整而退出对赛智珩星投资，相应合伙份额由纳能微有限当时的实际控制人王丽莉和副总经理、财务总监、董事会秘书陈利君陆续承接，2022 年 1 月，赛智珩星全部外部投资人均退出投资赛智珩星，赛智珩星由王丽莉持有 99%合伙份额并担任执行事务合伙人，陈利君持有 1%的合伙份额

2023 年 12 月，纳能微有限股东会审议通过《<成都纳能微电子有限公司 2023 年员工股权激励方案>的议案》《<成都纳能微电子有限公司员工股权激励管理办法>的议案》，将赛智珩星作为员工持股平台，通过激励对象入伙赛智珩星的方式实施股权激励计划。

综上所述，锐成芯微员工持股平台海南芯晟、芯丰源、芯科汇成立时即作为员工持股平台；纳能微员工持股平台赛智珩星成立时系外部投资者的投资平台，外部投资人因自身规划调整退出对赛智珩星的投资，相应合伙份额陆续由王丽莉、陈利君全部承接，2023 年 12 月，根据纳能微有限根据股东会相关决议将赛智珩星作为员工持股平台实施股权激励。

**2、标的公司员工持股平台合伙协议中与员工持股相关的特殊安排情况**

经查阅标的公司员工持股平台相关合伙协议，标的公司员工持股平台合伙协议主要约定了合伙事务的执行、利润分配与亏损分担方式、入伙与退伙等常规事项，不存在与员工持股相关的特殊安排。

**3、标的公司员工持股平台是否存在非本公司员工持股情况**

经查阅标的公司员工持股平台工商档案、股权激励文件、员工持股平台合伙人劳动合同、标的公司的员工花名册及社保缴存证明并经标的公司确认，截

至 2025 年 12 月 31 日，锐成芯微员工持股平台海南芯晟和纳能微员工持股平台赛智珩星均不存在非员工持股的情况，锐成芯微员工持股平台芯丰源和芯科汇非员工持股的情况如下：

| 序号 | 姓名 | 标的公司员工持股平台 | 持有相应员工持股平台合伙份额比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 王明 | 芯丰源 | 9.8960% |
| 2 | 严铁 | 芯丰源 | 5.5000% |
| 3 | 倪红松 | 芯丰源 | 3.3000% |
| 4 | 李琼 | 芯丰源 | 1.9280% |
| 5 | 杨艳飞 | 芯丰源 | 0.6600% |
| 6 | 沈莉 | 芯丰源 | 8.4160% |
| | | 芯科汇 | 1.1040% |
| 7 | 张霞 | 芯丰源 | 4.4000% |

根据《成都芯丰源企业管理中心（有限合伙）财产份额管理办法》《成都芯科汇企业管理中心（有限合伙）财产份额管理办法》（以下合称“《财产份额管理办法》”）的相关规定，如在服务期届满后离职，该合伙人有权选择：（1）经执行事务合伙人审核并确认后，按照《财产份额管理办法》的相关规定申请转让其持有的财产份额或对应的公司股份；（2）继续作为员工持股平台的合伙人持有相关财产份额，未来按照《财产份额管理办法》的相关规定申请转让其持有的财产份额或对应的公司股份。

经查阅锐成芯微员工持股平台工商档案、股权激励文件并经访谈锐成芯微人力资源相关负责人，以上标的公司员工持股平台存在非员工持股的情况主要原因是前述人员在标的公司任职期间因实施股权激励而持有员工持股平台合伙份额，后在相应激励股权服务期届满后离职，根据《财产份额管理办法》的相关规定选择继续持有持股平台合伙份额。因此，标的公司员工持股平台的非标的公司员工在被授予股权激励时系标的公司员工，因其相应激励股权服务期届满选择继续持有相应的持股平台合伙份额，具有合理性。

综上所述，锐成芯微员工持股平台海南芯晟、芯丰源、芯科汇成立时即作为员工持股平台，纳能微员工持股平台赛智珩星成立时系外部投资者的投资平台，王丽莉、陈利君承接外部投资人全部合伙份额后，经纳能微有限股东会审议将其作为员工持股平台实施股权激励；标的公司员工持股平台合伙协议主要

约定了合伙事务的执行、利润分配与亏损分担方式、入伙与退伙等常规事项，不存在与员工持股相关的特殊安排；标的公司员工持股平台的非标的公司员工在被授予股权激励时系标的公司员工，因其相应激励股权服务期届满选择继续持有相应的持股平台合伙份额，具有合理性；因此，标的公司员工持股平台具有规范性。

**（二）各员工持股平台人员重合情况、重合原因及合理性**

经查阅标的公司员工持股平台合伙协议、标的公司股权激励资料并经访谈标的公司人事主管，截至 2025 年 12 月 31 日，各员工持股平台人员重合情况具体如下：

| 序号 | 姓名 | 员工持股平台名称 | 持有合伙份额的原因 | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 向建军 | 海南芯晟 | 向建军系锐成芯微实际控制人，锐成芯微股权激励计划主要通过向建军或其指定人员向激励对象转让其所持员工持股平台合伙份额实施 | 1.9152% |
| | | 芯丰源 | | 10.7140% |
| | | 芯科汇 | | 34.1400% |
| 2 | 尚立峰 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 2.1019% |
| | | 芯丰源 | 2017 年 10 月股权激励 | 4.4000% |
| 3 | 邓鹏辉 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.7882% |
| | | 芯丰源 | 2017 年 10 月、2018 年 10 月股权激励 | 2.4760% |
| 4 | 叶志辉 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.6569% |
| | | 芯丰源 | 2023 年 6 月股权激励 | 0.8240% |
| | | 芯科汇 | 2022 年 9 月、2023 年 2 月、2023 年 7 月股权激励 | 2.2000% |
| 5 | 刘仙智 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯丰源 | 2020 年 10 月股权激励 | 1.1000% |
| 6 | 刘一苇 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯丰源 | 2018 年 10 月、2020 年 10 月股权激励 | 0.5520% |
| 7 | 熊珂 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯丰源 | 2024 年 12 月股权激励 | 2.7500% |
| 8 | 王德伟 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯丰源 | 2018 年 10 月、2020 年 10 月股权激励 | 1.1000% |
| 9 | 刘瑜 | 海南芯晟 | 2016 年 3 月、2019 年 4 月、2019 年 9 月股权激励 | 16.6694% |

| 序号 | 姓名 | 员工持股平台名称 | 持有合伙份额的原因 | 持有合伙份额比例 |
|---|---|---|---|---|
| | | 芯科汇 | 2020 年 10 月股权激励 | 27.5040% |
| 10 | 朱鹏辉 | 海南芯晟 | 2016 年 3 月、2019 年 4 月股权激励 | 1.8968% |
| | | 芯科汇 | 2020 年 10 月股权激励 | 16.5000% |
| 11 | 崔亨斌 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.2627% |
| | | 芯科汇 | 2025 年 6 月股权激励 | 1.3760% |
| 12 | 付铭明 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 5.2549% |
| | | 芯科汇 | 2025 年 6 月股权激励 | 1.3760% |
| 13 | 李源 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯科汇 | 2018 年 10 月、2020 年 10 月股权激励 | 1.2120% |
| 14 | 黄存华 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯科汇 | 2018 年 10 月、2020 年 10 月股权激励 | 1.1000% |
| 15 | 李兴平 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯科汇 | 2020 年 10 月股权激励 | 0.6600% |
| 16 | 宋登明 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.5255% |
| | | 芯科汇 | 2020 年 10 月股权激励 | 0.6600% |
| 17 | 陈雪华 | 海南芯晟 | 2025 年 9 月股权激励 | 0.2627% |
| | | 芯科汇 | 2020 年 10 月股权激励 | 0.4400% |
| 18 | 沈莉 | 芯丰源 | 2022 年 1 月、2024 年 12 月股权激励 | 8.4160% |
| | | 芯科汇 | 2022 年 2 月、2024 年 12 月股权激励 | 1.1040% |

前述重合人员中，向建军系锐成芯微实际控制人，锐成芯微股权激励计划主要通过向建军或其指定人员向激励对象转让其所持员工持股平台合伙份额实施，因此为了便于实施股权激励，向建军在海南芯晟、芯丰源、芯科汇中同时持有合伙份额；其他重合人员同时在不同员工持股平台持有合伙份额的原因主要为参与了锐成芯微根据自身经营规划在不同时期分阶段实施的股权激励，而公司在实施股权激励时综合考虑激励需求、持股平台的权益结构等因素从而确定不同的股权激励实施平台，具有合理性。

**三、各员工持股平台最近 1 年出资人变动原因，海南芯晟作为员工持股平台历史上多次对外出让标的公司股权的原因、转让价格、定价依据，2025 年 9 月以来股东数量大幅增加的原因与合理性**

**（一）各员工持股平台最近 1 年出资人变动原因**

经查验标的公司员工持股平台工商档案、合伙协议并经访谈标的公司人事主管，截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司各持股平台最近 1 年出资人变动情况如下：

| 员工持股平台 | 工商变更时间 | 转让方 | 受让方 | 变动原因 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 海南芯晟 | 2025 年 9 月 | 向建军 | 杨毅等 40 名激励对象 | 通过海南芯晟实施 2025 年 9 月锐成芯微股东大会审议通过的 2025 年员工激励计划 |
| | 2025 年 11 月 | 何泽军 | 刘瑜 | 何泽军服务期届满前离职，根据 2025 年员工激励计划的要求将相应激励份额转给海南芯晟执行事务合伙人 |
| 芯丰源 | 2025 年 9 月 | 沈莉 | 向建军 | 沈莉服务期届满，个人资金需要减持部分员工持股平台合伙份额 |
| | 2025 年 12 月 | 张霞 | 向建军 | 张霞服务期届满，个人资金需要减持部分员工持股平台合伙份额 |
| 芯科汇 | 2025 年 6 月 | 甘礼维、邱奕豪 | 向建军 | 甘礼维、邱奕豪服务期届满前离职，根据公司股权激励计划的要求将相应激励份额转给向建军 |
| | 2025 年 7 月 | 向建军 | 崔亨斌、付铭明 | 对公司员工崔亨斌、付铭明进行股权激励 |
| | 2025 年 9 月 | 沈莉 | 向建军 | 沈莉服务期届满，个人资金需要减持部分员工持股平台合伙份额 |

由上可知，各员工持股平台最近 1 年出资人变动原因主要包括对员工实施股权激励、员工服务期届满由于个人资金需要减持份额以及服务期届满前离职根据相关规定而转让员工持股平台合伙份额。

**（二）海南芯晟作为员工持股平台历史上多次对外出让标的公司股权的原因、转让价格、定价依据**

根据锐成芯微有限 2015 年 12 月通过海南芯晟实施的股权激励方案及相关股东会决议，前述激励计划的考核期限为 2016 年-2019 年，至 2019 年 12 月 31 日已执行完毕。

2021 年 4 月及 2022 年 4 月，在海南芯晟激励对象考核期限已届满的情况下，海南芯晟基于合伙人资金需求决定减持所持部分锐成芯微股份，具体如下：

| 时间 | 转让标的公司股权情况 | 转让标的公司股权的原因 | 转让价格 | 定价依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 年 4 月 | 海南芯晟以 2,000.00 万元的价格将其所持锐成芯微 40.00 万股股份转让给新经济创投 | 海南芯晟基于合伙人资金需求决定减持所持部分锐成芯微股份，同时外部财务投资人因看好锐成芯微未来发展受让股份 | 50 元/股 | 以四川天平资产评估事务所（普通合伙）于 2021 年 3 月 2 日出具的《成都高新新经济创业投资有限公司拟进行股权投资涉及的成都锐成芯微科技股份有限公司股东全部权益价值评估项目报告书》（川天平评报字[2021]第 0047 号）确认的于评估基准日（2020 年 12 月 31 日）锐成芯微 100%股权评估值 262,605.61 万元为基础，经协商确定股份转让价格为 50 元/股（对应评估基准日锐成芯微 100%股权估值为 261,105.31 万元） |
| 2022 年 4 月 | 海南芯晟以 5,000.0016 万元、3,999.9960 万元、1,999.9936 万元将其所持锐成芯微 56.8182 万股、45.4545 万股、22.7272 万股股份分别转让给申万长虹基金、华润微控股、成都梧桐树 | | 88 元/股 | 以中联资产评估集团有限公司出具的《华润微电子控股有限公司拟收购成都锐成芯微科技股份有限公司 1.03%股权涉及成都锐成芯微科技股份有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第 637 号）确认的于评估基准日（2021 年 9 月 30 日），锐成芯微 100%股权的评估值 460,600.00 万元为基础，经协商确定股份转让价格为 88 元/股（对应评估基准日锐成芯微 100%股权估值为 459,545.34 万元） |

综上所述，海南芯晟历史上转让锐成芯微股权系在激励对象考核期限已届满的情况下，基于合伙人资金需求决定减持其所持部分锐成芯微股份，转让价格以锐成芯微资产评估价值为基础经各方协商确定，具有合理性。

**（三）2025 年 9 月以来海南芯晟合伙人数量大幅增加的原因与合理性**

2025 年 9 月，锐成芯微股东大会审议通过《关于实施公司 2025 年限制性股票激励计划的议案》，根据审议通过的股权激励方案，为进一步完善锐成芯微法人治理结构，建立、健全公司长效激励约束机制，吸引和留住专业管理和业务人才，充分调动其积极性和创造性，有效地将股东、公司和核心员工的利益结合在一起，确保锐成芯微发展战略和经营目标的实现，锐成芯微拟通过海南芯晟实施 2025 年限制性股票激励计划。

2025 年 9 月，向建军向激励对象转让合伙份额以实施 2025 年限制性股票激励计划，新入伙的海南芯晟合伙人均系 2025 年限制性股票激励计划确定的激励对象。

综上所述，2025 年 9 月以来海南芯晟合伙人数量大幅增加主要系实施锐成芯微 2025 年限制性股票激励计划，具有合理性。

**四、盛芯汇各合伙人的基本情况，主要投资及在标的企业中的任职情况，同时持有海南芯晟和盛芯汇的原因、持有成本差异，是否与其他交易对方存在关联关系或一致行动关系的原因及合理性**

**（一）盛芯汇各合伙人的基本情况，主要投资及在标的企业中的任职情况**

截至本回复出具日，盛芯汇的合伙人及其出资情况具体如下：

单位：万元

| 序号 | 合伙人 | 合伙人性质 | 出资额 | 合伙份额比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 黄城东 | 普通合伙人 | 2.100 | 2.00% |
| 2 | 杨毅 | 有限合伙人 | 61.762 | 58.82% |
| 3 | 陈怡 | 有限合伙人 | 19.479 | 18.55% |
| 4 | 张歆 | 有限合伙人 | 15.609 | 14.87% |
| 5 | 祝超先 | 有限合伙人 | 2.100 | 2.00% |
| 6 | 刘孝辉 | 有限合伙人 | 1.050 | 1.00% |
| 7 | 张大春 | 有限合伙人 | 2.900 | 2.76% |
| **合计** | | | **105.000** | **100.00%** |

盛芯汇为盛芯微原股东，曾持有其 99.9%股权，盛芯汇合伙人为当时盛芯微核心团队股东。2020 年 9 月，锐成芯微向盛芯汇增发 347 万股股份，用于支付锐成芯微收购盛芯汇所持盛芯微 99.9%股权的对价，盛芯汇成为锐成芯微股东，而非为股权激励设立的员工持股平台。2021 年 12 月，盛芯汇合伙人协商一致委托黄城东为执行事务合伙人。2025 年 2 月，黄城东从锐成芯微离职，由于盛芯汇非标的公司员工持股平台，黄城东离职时未受服务期限制，不存在需要退回股权的安排，盛芯汇合伙人基于多年合作的信赖关系仍然延续由黄城东担任盛芯汇执行事务合伙人的安排。

根据盛芯汇各合伙人填写的调查表，盛芯汇各合伙人的基本情况，主要投资及在标的企业中的任职情况具体如下：

**1、黄城东**

**（1）基本情况**

| | |
|---|---|
| **姓名** | 黄城东 |
| **曾用名** | 无 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 中国 |
| **身份证号码** | 450221199307****** |
| **住所** | 广西壮族自治区柳州市鱼峰区****** |
| **是否取得其他国家或地区的居留权** | 否 |

**（2）主要投资**

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
|---|---|---|
| 1 | 盛芯汇 | 持有 2.0000%合伙份额 |

**（3）在标的企业任职情况**

黄城东曾在锐成芯微担任软件工程师（2025 年 2 月离职）。

**2、杨毅**

**（1）基本情况**

| | |
|---|---|
| **姓名** | 杨毅 |
| **曾用名** | 杨跃进 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 中国 |
| **身份证号码** | 511023198407****** |
| **住所** | 四川省成都市锦江区****** |
| **是否取得其他国家或地区的居留权** | 否 |

**（2）主要投资**

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
|---|---|---|
| 1 | 盛芯汇 | 持有 58.8210%合伙份额 |
| 2 | 海南芯晟 | 持有 38.0977%合伙份额 |

**（3）在标的企业任职情况**

截至本回复出具日，杨毅任锐成芯微董事兼总经理。

**3、陈怡**

**（1）基本情况**

| | |
|---|---|
| **姓名** | 陈怡 |
| **曾用名** | 无 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 中国 |
| **身份证号码** | 511303198410****** |
| **住所** | 四川省成都市青羊区****** |
| **是否取得其他国家或地区的居留权** | 否 |

**（2）主要投资**

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
|---|---|---|
| 1 | 盛芯汇 | 持有 18.5514%合伙份额 |
| 2 | 海南芯晟 | 持有 5.2549%合伙份额 |

**（3）标的企业任职情况**

截至本回复出具日，陈怡在锐成芯微担任副总经理。

**4、张歆**

**（1）基本情况**

| | |
|---|---|
| **姓名** | 张歆 |
| **曾用名** | 无 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 中国 |
| **身份证号码** | 510202198210****** |
| **住所** | 四川省成都市双流区****** |
| **是否取得其他国家或地区的居留权** | 否 |

**（2）主要投资**

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
|---|---|---|
| 1 | 盛芯汇 | 持有 14.8657%合伙份额 |
| 2 | 海南芯晟 | 持有 2.1019%合伙份额 |

**（3）在标的企业任职情况**

截至本回复出具日，张歆在锐成芯微担任射频研发总监。

**5、张大春**

**（1）基本情况**

| | |
|---|---|
| **姓名** | 张大春 |
| **曾用名** | 无 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 中国 |
| **身份证号码** | 513723198511****** |
| **住所** | 四川省成都市青羊区****** |
| **是否取得其他国家或地区的居留权** | 否 |

**（2）主要投资**

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
|---|---|---|
| 1 | 盛芯汇 | 持有 2.7619%合伙份额 |

**（3）在标的企业任职情况**

截至本回复出具日，张大春曾在锐成芯微担任软件研发经理（2025 年 4 月离职）。

**6、祝超先**

**（1）基本情况**

| | |
|---|---|
| **姓名** | 祝超先 |
| **曾用名** | 祝亮先 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 中国 |
| **身份证号码** | 622226198508****** |
| **住所** | 四川省成都市高新区****** |
| **是否取得其他国家或地区的居留权** | 否 |

**（2）主要投资**

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
|---|---|---|

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 盛芯汇 | 持有 2.0000%合伙份额 |
| 2 | 海南芯晟 | 持有 0.5255%合伙份额 |

**（3）在标的企业任职情况**

截至本回复出具日，祝超先在锐成芯微担任射频研发副总监。

**7、刘孝辉**

**（1）基本情况**

| | |
| --- | --- |
| **姓名** | 刘孝辉 |
| **曾用名** | 无 |
| **性别** | 男 |
| **国籍** | 中国 |
| **身份证号码** | 513029198505****** |
| **住所** | 四川省成都市双流区****** |
| **是否取得其他国家或地区的居留权** | 否 |

**（2）主要投资**

| 序号 | 企业名称 | 投资情况 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 盛芯汇 | 持有 1.0000%合伙份额 |
| 2 | 海南芯晟 | 持有 0.5255%合伙份额 |

**（3）在标的企业任职情况**

截至本回复出具日，刘孝辉在锐成芯微担任模拟设计经理。

**（二）盛芯汇合伙人同时持有海南芯晟和盛芯汇的原因**

截至本回复出具日，盛芯汇部分合伙人存在同时持有海南芯晟合伙份额的情况，具体如下：

| 姓名 | 海南芯晟 | | 盛芯汇 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 持股比例 | 合伙人性质 | 持股比例 | 合伙人性质 |
| 杨毅 | 38.0977% | 有限合伙人 | 58.8210% | 有限合伙人 |
| 陈怡 | 5.2549% | 有限合伙人 | 18.5514% | 有限合伙人 |
| 张歆 | 2.1019% | 有限合伙人 | 14.8657% | 有限合伙人 |
| 祝超先 | 0.5255% | 有限合伙人 | 2.0000% | 有限合伙人 |

| 姓名 | 海南芯晟 | | 盛芯汇 | |
|---|---|---|---|---|
| | 持股比例 | 合伙人性质 | 持股比例 | 合伙人性质 |
| 刘孝辉 | 0.5255% | 有限合伙人 | 1.0000% | 有限合伙人 |

上述盛芯汇合伙人杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉同时持有盛芯汇及海南芯晟合伙份额的原因如下：

1、盛芯汇为盛芯微原股东，曾持有盛芯微 99.9%的股权。锐成芯微向盛芯汇增发股份以支付收购盛芯微股权对价前，杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉作为盛芯微的核心团队股东，已持有盛芯汇的合伙份额。2020 年 9 月，锐成芯微向盛芯汇增发 347 万股股份，用于支付锐成芯微收购盛芯汇所持盛芯微 99.9%的股权的对价，自此盛芯汇成为锐成芯微的股东，前述盛芯汇合伙人通过盛芯汇间接持有锐成芯微股权。

2、锐成芯微完成对盛芯微收购后，杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉成为锐成芯微员工。2025 年 9 月，杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉作为激励对象参与锐成芯微 2025 年限制性股票激励计划，通过受让向建军所持海南芯晟合伙份额的方式取得激励股份。

综上所述，盛芯汇合伙人杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉持有盛芯汇合伙份额主要由于盛芯汇系盛芯微原股东，锐成芯微向盛芯汇增发股份前，上述合伙人作为盛芯微的核心团队股东，已持有盛芯汇的合伙份额，后锐成芯微向盛芯汇发股收购盛芯微 99.9%股权，盛芯汇成为锐成芯微的股东；持有海南芯晟合伙份额主要由于作为锐成芯微员工参与 2025 年限制性股票激励计划，受让了海南芯晟的合伙份额，具有合理性。

**（三）盛芯汇合伙人通过海南芯晟、盛芯汇持有锐成芯微股份成本差异**

**1、盛芯汇合伙人通过盛芯汇持有锐成芯微股份的成本情况**

2020 年 9 月，锐成芯微以 8.75 元/股向盛芯汇增发 347 万股股份收购盛芯汇所持盛芯微 99.9%股权。同时持有盛芯汇、海南芯晟合伙份额的盛芯汇合伙人因此首次间接持有锐成芯微股权，持股成本为 8.75 元/股。自首次持股以来，盛芯汇不存在对锐成芯微进一步增资或受让股权事宜，即盛芯汇对锐成芯微的持股成本始终为 8.75 元/股。

从盛芯汇合伙人所持盛芯汇合伙份额的变化角度来看，自首次通过盛芯汇间接持有锐成芯微股份以来，其所持盛芯汇合伙份额变化导致其间接持有锐成芯微股份成本变化情况如下：

（1）祝超先、刘孝辉所持盛芯汇合伙份额未曾发生变化，对应通过盛芯汇持有锐成芯微股份的成本始终为 8.75 元/股；

（2）2024 年 12 月，因盛芯汇合伙人杨磊离职，杨毅、陈怡、张歆协商一致参考同时期锐成芯微服务期届满后离职且自愿退出对锐成芯微间接持股的员工的锐成芯微股份回购价格 8 元/股受让其所持盛芯汇合伙份额。

**2、盛芯汇合伙人通过海南芯晟持有锐成芯微股份成本情况**

2025 年 9 月，锐成芯微股东大会审议通过《关于实施公司 2025 年限制性股票激励计划的议案》，同意通过实际控制人向建军转让其所持海南芯晟合伙份额的方式对包括盛芯汇合伙人杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉在内的锐成芯微员工实施股权激励，本次股权激励对应锐成芯微股份的价格为 6 元/股。

综上，前述盛芯汇合伙人通过盛芯汇和海南芯晟持有锐成芯微股份成本存在差异，主要系持股时间及背景不同所致，具有合理性。

**（四）盛芯汇是否与其他交易对方存在关联关系或一致行动关系的原因及合理性**

**1、盛芯汇与海南芯晟不存在关联关系或一致行动关系**

**（1）盛芯汇与海南芯晟不存在关联关系**

经查阅盛芯汇及海南芯晟的相关合伙协议，盛芯汇及海南芯晟的执行事务合伙人可以根据合伙企业的经营需要和目的，可单独决定并实施下述事项：A.改变合伙企业的名称；B.改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点；C.聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员；D.决定合伙企业的经营计划和投资方案并代表合伙企业行使对合伙企业所投资企业的表决权；E.转让或者处分合伙企业知识产权和其他财产权利；F.决定合伙企业增加或减少出资额；G.决定合伙企业利润分配方案和弥补亏损方案。合伙协议未作约定的合伙企业其他事项应当经过合伙企业持有半数以上合伙份额的合伙人及执行事务合伙人

同意方可实施。

根据前述合伙协议的约定，杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉虽然同时持有盛芯汇、海南芯晟合伙份额，但均非盛芯汇及海南芯晟执行事务合伙人，无法对盛芯汇或海南芯晟实施控制。

关于盛芯汇与海南芯晟是否存在关联关系，经对照《上市规则》第 15.1 条第（十五）项关联人的定义，具体分析如下：

| 序号 | 《上市规则》第 15.1 条第（十五）项关联人的定义 | 是否适用 |
|---|---|---|
| 1 | 直接或者间接控制目标企业的自然人、法人或其他组织 | 否 |
| 2 | 直接或间接持有目标企业 5%以上股份的自然人 | 否 |
| 3 | 目标企业董事、高级管理人员 | 否 |
| 4 | 与本项第 1 目、第 2 目和第 3 目所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母 | 否 |
| 5 | 直接持有目标企业 5%以上股份的法人或其他组织及其一致行动人 | 否 |
| 6 | 直接或间接控制目标企业的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人 | 否 |
| 7 | 由本项第 1 目至第 6 目所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但目标企业及其控股子公司除外 | 否 |
| 8 | 间接持有目标企业 5%以上股份的法人或其他组织及其一致行动人 | 否 |
| 9 | 中国证监会、交易所或者目标企业根据实质重于形式原则认定的其他与目标企业有特殊关系，可能导致目标企业利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织 | 否 |

综上所述，盛芯汇并非海南芯晟的关联方，盛芯汇与海南芯晟不存在关联关系。

**（2）盛芯汇与海南芯晟不存在一致行动关系**

《上市公司收购管理办法》第八十三条第一款规定“本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实”。根据盛芯汇、海南芯晟填写的调查表并经盛芯汇、海南芯晟确认，盛芯汇与海南芯晟未签署一致行动协议，不存在一致行动关系。

《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定“在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人”。《上

市公司收购管理办法》第八十三条第二款还规定了推定一致行动的情形，但如果有相反证据，推定一致行动关系亦能够被证明不成立。

关于盛芯汇与海南芯晟是否构成一致行动关系，按照《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款的规定进行了逐条对比分析，具体对比适用情况如下：

| 序号 | 《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定的推定一致行动情形 | 是否适用 |
|---|---|---|
| 1 | 投资者之间有股权控制关系 | 否 |
| 2 | 投资者受同一主体控制 | 否 |
| 3 | 投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员 | 否 |
| 4 | 投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响 | 否 |
| 5 | 银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排 | 否 |
| 6 | 投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系 | 否 |
| 7 | 持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份 | 否 |
| 8 | 在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份 | 否 |
| 9 | 持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份 | 否 |
| 10 | 在上市公司任职的董事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份 | 否 |
| 11 | 上市公司董事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份 | 否 |
| 12 | 投资者之间具有其他关联关系 | 否 |

综上所述，盛芯汇与海南芯晟不存在一致行动关系。

**2、盛芯汇与除海南芯晟外的其他交易对方亦不存在关联关系或一致行动关系**

根据盛芯汇合伙人填写的调查表、交易对方填写的调查表等并经盛芯汇确认，盛芯汇合伙人或其近亲属不存在投资除海南芯晟、盛芯汇外的其他交易对方或在其他交易对方担任董事、监事、高级管理人员的情况，盛芯汇与其他交易对方不存在一致行动安排。因此，盛芯汇与除海南芯晟外的其他交易对方亦不存在关联关系或一致行动关系。

综上所述，盛芯汇与其他交易对方不存在关联关系或一致行动关系。

**五、交易对方之间一致行动关系的认定情况与依据，与锁定期承诺、业绩承诺安排的一致性**

**（一）交易对方之间一致行动关系的认定情况与依据**

根据《上市公司收购管理办法》及《科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法规，交易对方之间一致行动关系的认定情况与依据情况如下：

| 序号 | 一致行动关系 | 认定依据 |
|---|---|---|
| **锐成芯微** | | |
| 1 | 向建军、芯丰源、芯科汇 | 向建军为芯丰源、芯科汇的执行事务合伙人，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（一）项和第（二）项，上述交易对方构成一致行动关系 |
| 2 | 力高壹号、珠海富昆锐 | 力高壹号的执行事务合伙人委派代表和珠海富昆锐的执行事务合伙人均为苟彤军，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（三）项，上述交易对方构成一致行动关系 |
| 3 | 成都高投电子、新经济创投 | 成都高投电子及新经济创投的控股股东均为成都高新集团，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（二）项，上述交易对方构成一致行动关系 |
| 4 | 张江火炬、海望集成、海望文化 | 海望集成、海望文化和张江火炬均系上海浦东科创集团有限公司控制的企业，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（二）项，上述交易对方构成一致行动关系 |
| 5 | 金浦创拓、金浦创投 | 金浦创拓与金浦创投的执行事务合伙人均为上海金浦创新股权投资管理有限公司，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（二）项，上述交易对方构成一致行动关系 |
| 6 | 达晨创鸿、财智创赢 | 达晨创鸿与财智创赢的执行事务合伙人均为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（二）项，上述交易对方构成一致行动关系 |
| **纳能微** | | |
| 1 | 王丽莉、赛智珩星、吴召雷、黄俊维、贺光维、李斌、徐平 | 王丽莉为赛智珩星的执行事务合伙人；同时，王丽莉与吴召雷、黄俊维、贺光维、李斌、徐平签署了《一致行动协议》，在纳能微股东会、董事会表决层面采取一致行动，根据《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（一）项和（十二）项，上述交易对方构成一致行动关系 |

向建军与除芯丰源、芯科汇外的其他锐成芯微核心团队交易对方之间不存在一致行动关系，具体情况如下：

**1、向建军与海南芯晟不存在一致行动关系**

**（1）向建军曾与海南芯晟签署一致行动协议，但相关一致行动协议已解除**

自 2015 年 12 月设立之日起至 2020 年 9 月，海南芯晟的普通合伙人及执行

事务合伙人一直由向建军担任。

2020 年 9 月，经海南芯晟的全体合伙人一致同意，海南芯晟的普通合伙人及执行事务合伙人由向建军变更为刘瑜，向建军变更成为有限合伙人。刘瑜长期担任锐成芯微副总经理，系核心管理人员，熟悉锐成芯微的经营管理情况，但由于刘瑜不是锐成芯微的直接股东，在股东大会层面参与公司治理的能力受到限制。基于刘瑜本人的意愿和诉求，同时为推动锐成芯微公司治理水平的提高，经各合伙人协商一致，决定将海南芯晟的普通合伙人及执行事务合伙人由向建军变更为刘瑜，由刘瑜作为执行事务合伙人管理海南芯晟，代表海南芯晟参加锐成芯微的股东大会并行使相关股东权利。

为进一步保障锐成芯微运营稳定，2022 年 11 月 28 日，海南芯晟与向建军签署《一致行动协议》。根据该协议的约定，为巩固和维护向建军对锐成芯微的控制权，海南芯晟不可撤销地同意在《一致行动协议》的有效期内，对于需要由锐成芯微股东大会作出决议的事项及其他相关重大事项（包括但不限于就锐成芯微股东大会审议事项行使表决权、向股东大会行使提案权、行使董事、监事候选人的提名权等），海南芯晟作为向建军的一致行动人，按照向建军的意见采取行动。《一致行动协议》自双方签署之日起成立并生效，但是在锐成芯微的科创板上市申请因任何原因被撤回、退回、撤销或未被批准的情形下，海南芯晟有权单方解除协议。

2023 年 3 月，锐成芯微撤回科创板上市申请。2023 年 6 月，海南芯晟向向建军发出《<一致行动协议>解除通知》，海南芯晟根据双方 2022 年 11 月 28 日签署《一致行动协议》的约定行使单方解除权，自前述通知发出之日起，《一致行动协议》的效力终止，海南芯晟不再受《一致行动协议》的约束，亦无需承担或履行《一致行动协议》项下的任何责任或义务。

**（2）海南芯晟由执行事务合伙人刘瑜实际控制，向建军无法对海南芯晟的经营决策产生控制或重大影响**

经查阅海南芯晟的相关合伙协议，海南芯晟的执行事务合伙人可以根据合伙企业的经营需要和目的，可单独决定并实施下述事项：1）改变合伙企业的名称；2）改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点；3）聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员；4）决定合伙企业的经营计划和投资方案并

代表合伙企业行使对合伙企业所投资企业的表决权；5）转让或者处分合伙企业知识产权和其他财产权利；6）决定合伙企业增加或减少出资额；7）决定合伙企业利润分配方案和弥补亏损方案。合伙协议未作约定的合伙企业其他事项应当经过合伙企业持有半数以上合伙份额的合伙人及执行事务合伙人同意方可实施。

根据前述合伙协议的约定，海南芯晟执行事务合伙人刘瑜有权自行决定并处理海南芯晟的相关事务，包括但不限于海南芯晟经营计划和投资方案、代表海南芯晟行使对海南芯晟所投资企业的表决权等。向建军作为有限合伙人，当前仅持有海南芯晟 1.9152%的合伙份额，持有权益比例较低，无法对海南芯晟的经营决策产生控制或重大影响，且向建军与刘瑜之间未签署一致行动协议，不存在一致行动安排。

基于上述，向建军与海南芯晟不存在一致行动关系。

**2、向建军与叶飞、朱鹏辉不存在一致行动关系**

经查阅叶飞、朱鹏辉入股锐成芯微的协议文件，向建军、叶飞、朱鹏辉填写的调查表等，叶飞、朱鹏辉均系锐成芯微成立初期的创始团队重要成员，基于共担风险、共享收益，根据内部协商，于 2013 年 12 月入股锐成芯微有限。叶飞、朱鹏辉独立行使对锐成芯微的表决权，未与向建军签署一致行动协议，与向建军之间不存在一致行动安排。

**3、向建军与盛芯汇不存在一致行动关系**

经查阅盛芯汇入股锐成芯微的协议文件，向建军、盛芯汇填写的调查表等，盛芯汇为盛芯微原股东，曾持有盛芯微 99.9%的股权。2020 年 9 月，锐成芯微向盛芯汇增发 347 万股股份，用于支付锐成芯微收购盛芯汇所持盛芯微 99.9%的股权的对价。因此，盛芯汇系锐成芯微并购盛芯微的交易对方，通过换股的方式成为锐成芯微股东，非锐成芯微实际控制人投资平台或员工持股平台。向建军当前未持有盛芯汇任何权益，亦未与盛芯汇签署一致行动协议或存在一致行动安排。

此外，海南芯晟、叶飞、朱鹏辉、盛芯汇均系本次交易的业绩承诺方，其就本次交易作出的股份锁定承诺内容与向建军一致，不存在刻意规避一致行动认定以缩短股份锁定期、逃避业绩补偿义务的情况。

## （二）与锁定期承诺、业绩承诺安排的一致性

前述交易对方的锁定期承诺、业绩承诺安排情况如下：

| 序号 | 交易对方 | 锁定期承诺安排是否一致 | 业绩承诺安排是否一致 |
|---|---|---|---|
| **锐成芯微** | | | |
| 1 | 向建军、芯丰源、芯科汇 | 是 | 是 |
| 2 | 力高壹号、珠海富昆锐 | 力高壹号股份锁定期为 6 个月，珠海富昆锐股份锁定期为 12 个月 | 不参与业绩承诺 |
| 3 | 成都高投电子、新经济创投 | 是 | 不参与业绩承诺 |
| 4 | 张江火炬、海望集成、海望文化 | 张江火炬在本次交易中取得全现金对价，不涉及股份锁定安排；海望集成、海望文化股份锁定期承诺一致 | 不参与业绩承诺 |
| 5 | 金浦创拓、金浦创投 | 金浦创拓股份锁定期为 6 个月，金浦创投股份锁定期为 12 个月 | 不参与业绩承诺 |
| 6 | 达晨创鸿、财智创赢 | 是 | 不参与业绩承诺 |
| **纳能微** | | | |
| 1 | 王丽莉、赛智珩星、吴召雷、黄俊维、贺光维、李斌、徐平 | 是 | 是 |

**1、存在一致行动关系的锐成芯微、纳能微核心团队交易对方**

锐成芯微核心团队中存在一致行动关系的交易对方为向建军、芯丰源、芯科汇，纳能微核心团队中存在一致行动关系的交易对方为王丽莉、赛智珩星、吴召雷、黄俊维、贺光维、李斌、徐平。前述交易对方均按照《重组管理办法》第四十七条第一款的相关规定承诺通过本次交易取得的上市公司新增发行的股份，自新增股份于证券登记结算机构登记至其名下之日起 12 个月内不得上市交易或转让，若取得新增股份时，对其用于认购新增股份的标的资产持有权益的时间不足 12 个月的，则相应的新增股份于证券登记结算机构登记至其名下之日起 36 个月内不得上市交易或转让。

本次交易不涉及《重组管理办法》第三十五条第一款以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》第 1-2 条规定的强制性要求交易对方进行业绩补偿承诺的情形，上市公司与交易对方可以自主协商是否采取业绩补偿及相关具体安排。基于充分保护上市公司及中小股东权益的考虑，根据市场化原则，锐成芯

微及纳能微核心团队作为业绩承诺方参与了本次交易的业绩承诺，同时自愿出具了股份延长锁定及分期解锁的承诺。

因此，上述标的公司核心团队交易对方的股份锁定期安排、业绩承诺安排具有一致性。

**2、存在一致行动关系的其他交易对方**

除存在一致行动关系的锐成芯微、纳能微核心团队交易对方外，上述存在一致行动关系的其他交易对方均属于锐成芯微的财务投资人，不参与本次交易的业绩承诺。股份锁定期方面，张江火炬在本次交易中取得的对价全部为现金对价，不涉及股份锁定；力高壹号、金浦创拓、达晨创鸿、财智创赢系截至董事会决议公告之日持有标的资产时间超过 48 个月的私募投资基金，适用《重组管理办法》第四十七条第三款第（一）项的相关规定，该等交易对方已承诺通过本次交易取得的上市公司新增发行的股份，自新增股份于证券登记结算机构登记至交易对方名下之日起 6 个月内不得上市交易或转让；珠海富昆锐、成都高投电子、新经济创投、海望集成、海望文化、金浦创投非截至董事会决议公告之日持有标的资产时间超过 48 个月的私募投资基金，适用《重组管理办法》第四十七条第一款的相关规定，该等交易对方已承诺通过本次交易取得的上市公司新增发行的股份，自新增股份于证券登记结算机构登记至交易对方名下之日起 12 个月内不得上市交易或转让。前述交易对方用于认购股份的资产持续拥有权益的时间均已超过 12 个月，不涉及《重组管理办法》第四十七条第一款第（三）项规定需要锁定 36 个月的情形。

综上所述，存在一致行动关系的交易对方中，属于锐成芯微、纳能微核心团队的交易对方在锁定期承诺安排、业绩承诺安排方面不存在差异；其他交易对方均不参加业绩承诺，具有一致性，锁定期承诺则由于交易对价支付方式、相关法规要求等原因存在一定的差异，但同类型交易对方之间亦具有一致性，符合《重组管理办法》等相关法律法规的规定。

**六、中介机构核查程序和核查意见**

**（一）核查程序**

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司股权激励相关决议、制度或协议；对向建军、王丽莉进行访谈，了解标的公司股权激励相关情况；查阅标的公司员工持股平台工商档案、营业执照、合伙协议；查阅标的公司 2025 年 12 月的员工花名册及社保缴存明细；查阅标的公司员工持股平台专用信用报告（无违法违规记录证明）；检索标的公司员工持股平台相关政府主管部门官网、企查查等网站公开信息；访谈标的公司人力资源相关负责人；查阅标的公司出具的确认文件。

2、查阅标的公司员工持股平台工商档案、合伙协议；查阅最近 1 年员工持股平台变动协议及支付凭证；查阅海南芯晟转让锐成芯微股份的协议及价款支付凭证；查阅关于锐成芯微 2025 年限制性股票激励计划的股东大会决议及激励方案；访谈标的公司人力资源相关负责人。

3、查阅盛芯汇各合伙人填写的调查表；查阅盛芯汇入股相关协议、评估报告及工商资料；查阅关于锐成芯微 2025 年限制性股票激励计划的股东大会决议及激励方案；查阅盛芯汇合伙人参与锐成芯微 2025 年限制性股票激励计划的授予协议、价款支付凭证；查阅交易对方填写的调查表或出具的相关说明文件；查阅海南芯晟及盛芯汇填写的调查表。

4、查阅交易对方的工商信息、填写的调查表或出具的相关说明文件；查阅本次交易相关业绩补偿协议；查阅王丽莉与吴召雷、黄俊维、贺光维、李斌、徐平签署的《一致行动人协议》；查阅本次交易相关交易对方出具的关于股份锁定和业绩补偿的承诺函。

**（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、锐成芯微员工持股平台海南芯晟、芯丰源、芯科汇成立时即作为员工持股平台，纳能微员工持股平台赛智珩星成立时系外部投资者的投资平台，王丽莉、陈利君承接外部投资人全部合伙份额后，经纳能微有限股东会审议将其作为员工持股平台实施股权激励；标的公司员工持股平台合伙协议主要约定了合伙事务的执行、利润分配与亏损分担方式、入伙与退伙等常规事项，不存在与员工持股相关的特殊安排；标的公司员工持股平台的非标的公司员工在被授予股权激励时系标的公司员工，因其相应激励股权服务期届满选择继续持有相应

的持股平台合伙份额，具有合理性；标的公司员工持股平台具有规范性。各持股平台重合人员中，向建军系锐成芯微实际控制人，锐成芯微股权激励计划主要通过向建军或其指定人员向激励对象转让其所持员工持股平台合伙份额实施，因此为了便于实施股权激励，向建军在海南芯晟、芯丰源、芯科汇中同时持有合伙份额；其他重合人员系参与了锐成芯微根据自身经营规划在不同时期分阶段实施的股权激励所致。

2、各员工持股平台最近 1 年出资人变动原因主要包括对员工实施股权激励、员工服务期届满由于个人资金需要减持份额以及服务期届满前离职根据相关规定而转让员工持股平台合伙份额；海南芯晟历史上转让锐成芯微股权系在激励对象考核期限已届满的情况下，基于合伙人资金需求决定减持其所持部分锐成芯微股份，转让价格以锐成芯微资产评估价值为基础经各方协商确定，具有合理性；2025 年 9 月以来海南芯晟合伙人数量大幅增加主要系实施锐成芯微 2025 年限制性股票激励计划，具有合理性。

3、盛芯汇合伙人杨毅、陈怡、张歆、祝超先、刘孝辉持有盛芯汇合伙份额主要由于盛芯汇系盛芯微原股东，锐成芯微向盛芯汇增发股份前，上述合伙人作为盛芯微的核心团队股东，已持有盛芯汇的合伙份额，后锐成芯微向盛芯汇发股收购盛芯微 99.9%股权，盛芯汇成为锐成芯微的股东；持有海南芯晟合伙份额主要由于作为锐成芯微员工参与 2025 年限制性股票激励计划，受让了海南芯晟的合伙份额，具有合理性。前述盛芯汇合伙人通过盛芯汇和海南芯晟持有锐成芯微股份成本存在差异，主要系持股时间及背景不同所致，具有合理性。盛芯汇与其他交易对方不存在关联关系或一致行动关系。

4、存在一致行动关系的交易对方中，属于锐成芯微、纳能微核心团队的交易对方在锁定期承诺安排、业绩承诺安排方面不存在差异；其他交易对方均不参加业绩承诺，具有一致性，锁定期承诺则由于交易对价支付方式、相关法规要求等原因存在一定的差异，但同类型交易对方之间亦具有一致性，符合《重组管理办法》等相关法律法规的规定。

**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 年全年未经审计的 IP 授权业务收入 7,372.51 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）,均已超过 2024 年；2025 年 1-9 月已实

现的净利润 2,272.07 万元（扣除股份支付费用影响），年化后超过 2024 年净利润。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 1-9 月已实现的扣除股份支付费用影响后净利润 2,272.07 万元，预计 2025 年扣除股份支付费用影响后全年净利润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 年全年未经审计的 IP 授权业务收入已回升至 7,372.51 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 年未经审计的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 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%。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 1-9 月，纳能微已实现的扣除股份支付费用影响后净利润 2,272.07 万元，预计 2025 年扣除股份支付费用影响后全年净利润将超过该次评估预测的净利润 2,403.93 万元；同时，2025 年全年未经审计的 IP 授权业务收入已回升至 7,372.51 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 | / | / |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 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 SMIC12SF 工艺的低功耗高性能 SERDESIP 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 SMIC14 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 SMIC14SF 工艺超低抖动的高性能锁相环 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 |
| 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 SMIC14 工艺的 12.5G 高速 SERDESIP 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 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 SMIC14 工艺低功耗小面积的 USB2.0IP 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。 |

| 序号 | 核心技术名称 | 本技术与国内外同行的竞争优势 |
| --- | --- | --- |
| 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、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问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，独立财务顾问认为：

1、报告期内，纳能微2024年、2025年未经审计的净利润（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1-9月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。

**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：（1）报告期内是否存在与 5%股东之间的关联交易，对比入股时间和关联交易起始时间，说明原因与合理性；（2）标的公司相关网站是否涉及数据开发利用等数据处理活动及所涉范围，数据收集、存储、保护及用户信息管理等是否符合相关规定，是否履行主管部门审批流程，未取得备案域名是否符合相关规定及依据；（3）锐成芯微未取得发改部门备案的原因、后续处置安排及对本次交易的影响；（4）未取得权证租赁房产的办理进度及其是否存在实质性障碍，对公司持续经营和本次交易估值定价的影响及对应安排；（5）标的公司当前 500 万元以下未决诉讼、仲裁的案件数量、金额、最新进展、潜在赔付责任，对持续经营及本次交易的影响；（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。**

**请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师对（1）-（5）核查并发表明确意见，请会计师对（6）-（10）核查并发表明确意见。**

**一、报告期内是否存在与 5%股东之间的关联交易，对比入股时间和关联交易起始时间，说明原因与合理性**

报告期内标的公司与 5%以上股东之间的关联交易（关键管理人员薪酬除外）具体如下：

**（一）锐成芯微**

**1、极海微及其子公司与锐成芯微之间的交易**

报告期内，锐成芯微 5%以上股东极海微及其子公司珠海极海半导体有限公司与锐成芯微存在以下关联交易：

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 极海微 | 销售半导体 IP | - | - | 114.08 |
| 珠海极海半导体有限公司 | 销售半导体 IP | 109.43 | - | 3.44 |
| **合计** | | **109.43** | - | **117.52** |

极海微及其子公司自 2018 年起与锐成芯微开展 IP 授权相关业务合作，极海微及其子公司主要从事集成电路设计、芯片研发及相关产品销售，是国内专业的涵盖打印机主控 SoC 芯片至耗材加密芯片的打印机芯片设计企业，其在产品设计研发过程中需使用半导体 IP 产品。锐成芯微作为国内领先的半导体 IP 供应商，能够为极海微及其子公司提供满足其产品要求的 IP 产品，因此极海微及其子公司根据自身需求向锐成芯微采购半导体 IP 产品。

2019 年 10 月，极海微因看好锐成芯微发展前景，通过认购锐成芯微 388 万股股份的方式入股锐成芯微，增资价格参考市场水平经协商确定为 8.75 元/股，

与同期外部投资者入股价格一致。

综上所述，锐成芯微自 2018 年起与极海微及其子公司就 IP 授权相关业务开始合作，2019 年 10 月，极海微因看好锐成芯微发展前景按照与同期外部投资者相同的价格增资入股，具有合理性。

**2、向建军关联担保情况**

报告期内，向建军存在为锐成芯微提供担保的情况，具体如下：

单位：万元

| 担保方 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 截至报告期末担保是否已经履行完毕 |
|---|---|---|---|---|
| 向建军 | 1,000.00 | 2025 年 11 月 13 日 | 2028 年 11 月 12 日 | 否 |
| 向建军 | 1,000.00 | 2025 年 11 月 27 日 | 2028 年 11 月 26 日 | 否 |
| 向建军 | 1,000.00 | 2026 年 1 月 21 日 | 2029 年 1 月 20 日 | 否 |
| 向建军 | 1,500.00 | 2026 年 5 月 7 日 | 2029 年 5 月 6 日 | 否 |
| 向建军 | 1,500.00 | 2026 年 6 月 3 日 | 2029 年 6 月 2 日 | 否 |
| **合计** | **6,000.00** | - | - | - |

注：关联方担保系锐成芯微向成都银行借款产生，保证期间自每笔主债权履行期限届满之日起三年。

前述关联担保主要系为锐成芯微借款融资提供担保。向建军于 2013 年 12 月入股锐成芯微有限，目前系锐成芯微法定代表人、控股股东和实际控制人，为锐成芯微借款提供担保具有合理性。

**（二）纳能微**

**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**

报告期内，锐成芯微及其除纳能微外的其他子公司与纳能微存在下述关联交易：

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---|---|---|---|---|
| **关联销售** | | | | |
| 锐成芯微 | 销售半导体 IP | 51.89 | - | - |
| 锐璟微 | 销售半导体 IP | 142.92 | - | - |
| **合计** | | **194.81** | - | - |
| **关联采购** | | | | |
| 锐成芯微 | 采购晶圆、光罩等 | 250.99 | - | - |

| 关联方 | 关联交易内容 | 2025 年 1-9 月 | 2024 年度 | 2023 年度 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | | 250.99 | - | - |

锐成芯微分别于 2023 年 9 月、2024 年 10 月收购纳能微 24.36%股权、30.00%股权后将其纳入合并报表范围。

2025 年 1-9 月，纳能微向控股股东锐成芯微及其其他子公司销售高速接口 IP 相关产品，主要原因是锐成芯微经过多年发展积累了较为丰富的客户资源，其客户具有高速接口 IP 的相关需求，而纳能微则专注于高速接口 IP 领域，形成了较为成熟的技术积累和产品体系，因此锐成芯微向纳能微采购高速接口 IP 并对外销售；纳能微向锐成芯微采购晶圆、光罩等产品，主要由于纳能微的客户有样片流片业务的需求，而锐成芯微与晶圆厂合作时间更长、建立了更为广泛的合作关系，在产能、交期等方面更有优势，因此纳能微从锐成芯微采购部分晶圆、光罩等流片业务相关产品。上述纳能微与控股股东锐成芯微及其其他子公司之间的关联交易有助于提升产品交付效率和客户服务能力，符合行业分工协作及正常商业逻辑，相关交易具有必要性和合理性。

综上所述，锐成芯微因为业务发展需要于 2023 年 9 月入股纳能微，并于 2024 年 10 月收购纳能微控制权；2025 年 1-9 月，由于下游客户需求，纳能微向锐成芯微销售高速接口 IP，采购晶圆、光罩等产品，具有合理性。

**2、王丽莉关联担保情况**

报告期内，王丽莉存在为纳能微提供担保的情况：

单位：万元

| 担保方 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 截至报告期末担保是否已经履行完毕 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 王丽莉 | 1,000.00 | 2023 年 8 月 17 日 | 2026 年 8 月 16 日 | 是 |
| 王丽莉 | 1,000.00 | 2024 年 8 月 21 日 | 2027 年 8 月 20 日 | 是 |
| 王丽莉 | 1,000.00 | 2025 年 8 月 28 日 | 2028 年 8 月 27 日 | 是 |
| 王丽莉 | 1,000.00 | 2026 年 9 月 25 日 | 2029 年 9 月 24 日 | 否 |
| **合计** | **4,000.00** | - | - | - |

注 1：2022 年 8 月 15 日，纳能微董事长王丽莉与成都银行股份有限公司华兴支行签订最高额保证合同，对纳能微 2022 年 8 月 15 日至 2025 年 8 月 14 日期间发生的主债权承担连带责任保证，保证担保的最高限额为 1,100.00 万元，保证期间自每笔主债权履行期限届满之日起三年。截至报告期末，纳能微已偿还债务，王丽莉已无实质担保义务。

注 2：2025 年 9 月 25 日，纳能微董事长王丽莉与成都银行股份有限公司华兴支行签订最高额保证合同，对纳能微 2025 年 9 月 25 日至 2028 年 9 月 24 日期间发生的主债权承担连带

责任保证，保证担保的最高限额为 1,000.00 万元，保证期间自每笔主债权履行期限届满之日起三年。

前述关联担保主要系为纳能微借款融资提供担保。王丽莉于 2014 年 3 月作为发起人之一设立纳能微有限，系纳能微法定代表人、原实际控制人及锐成芯微收购纳能微股权的业绩承诺方之一，为纳能微提供担保具有合理性。

**二、标的公司相关网站是否涉及数据开发利用等数据处理活动及所涉范围，数据收集、存储、保护及用户信息管理等是否符合相关规定，是否履行主管部门审批流程，未取得备案域名是否符合相关规定及依据；**

**（一）标的公司相关网站是否涉及数据开发利用等数据处理活动及所涉范围，数据收集、存储、保护及用户信息管理等是否符合相关规定**

**1、标的公司相关网站是否涉及数据开发利用等数据处理活动及所涉范围，数据收集、存储、保护及用户信息管理等是否符合相关规定**

截至本回复出具日，标的公司存在如下网站：

| 序号 | 域名所有人 | 网站网址 |
|---|---|---|
| 1 | 锐成芯微 | https://www.analogcircuit.cn/ |
| 2 | 锐成芯微 | http://www.chipmt.com/ |
| 3 | 盛芯微 | http://www.sydtek.com/ |
| 4 | 纳能微 | http://www.nanengmicro.com/ |

经查验标的公司网站，截至本回复出具日，标的公司相关网站仅具备公司品牌宣传、业务产品推广介绍、新闻动态发布等情况展示功能，未设置访问者注册登录功能，不涉及访问者数据收集、存储、开发利用等数据处理活动及用户信息管理活动。

**2、标的公司相关网站是否履行主管部门审批流程**

经对照《互联网信息服务管理办法》《非经营性互联网信息服务备案管理办法》《中华人民共和国电信条例》《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》等有关网络运营相关法律法规的规定，标的公司相关网站审批备案履行情况具体如下：

| 法律法规名称 | 具体规定 | 履行情况 |
|---|---|---|
| 《互联网信息服务管理办 | **第四条** 国家对经营性互联网信息服务实行许可制度；对非经营性互联网信息服务实行备案制度。 | 已完成 ICP |

| 法律法规名称 | 具体规定 | 履行情况 |
| --- | --- | --- |
| 法》 | **第三条** 互联网信息服务分为经营性和非经营性两类。<br>经营性互联网信息服务，是指通过互联网向上网用户有偿提供信息或者网页制作等服务活动。<br>非经营性互联网信息服务，是指通过互联网向上网用户无偿提供具有公开性、共享性信息的服务活动。 | （Internet Content Provider 网络内容提供商）备案。标的公司网站不涉及向上网用户有偿提供信息或者网页制作等服务活动，无需取得经营性互联网信息服务许可 |
| 《非经营性互联网信息服务备案管理办法》 | **第五条** 在中华人民共和国境内提供非经营性互联网信息服务，应当依法履行备案手续。<br>未经备案，不得在中华人民共和国境内从事非经营性互联网信息服务。<br>本办法所称在中华人民共和国境内提供非经营性互联网信息服务，是指在中华人民共和国境内的组织或个人利用通过互联网域名访问的网站或者利用仅能通过互联网 IP 地址访问的网站，提供非经营性互联网信息服务。 | |
| 《中华人民共和国电信条例》 | **第七条** 国家对电信业务经营按照电信业务分类，实行许可制度。<br>经营电信业务，必须依照本条例的规定取得国务院信息产业主管部门或者省、自治区、直辖市电信管理机构颁发的电信业务经营许可证。<br>未取得电信业务经营许可证，任何组织或者个人不得从事电信业务经营活动。<br>**第八条** 电信业务分为基础电信业务和增值电信业务。<br>基础电信业务，是指提供公共网络基础设施、公共数据传送和基本话音通信服务的业务。增值电信业务，是指利用公共网络基础设施提供的电信与信息服务的业务。<br>电信业务分类的具体划分在本条例所附的《电信业务分类目录》中列出。国务院信息产业主管部门根据实际情况，可以对目录所列电信业务分类项目作局部调整，重新公布。 | 不适用，根据《电信业务分类目录（2015 年版）》，标的公司网站不涉及提供基础电信业务和增值电信服务的情况 |
| 《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》 | **第十二条** 互联单位、接入单位、使用计算机信息网络国际联网的法人和其他组织（包括跨省、自治区、直辖市联网的单位和所属的分支机构），应当自网络正式联通之日起 30 日内，到所在地的省、自治区、直辖市人民政府公安机关指定的受理机关办理备案手续。<br>前款所列单位应当负责将接入本网络的接入单位和用户情况报当地公安机关备案，并及时报告本网络中接入单位和用户的变更情况。 | 标的公司网站已完成公安联网备案 |

综上所述，截至本回复出具日，标的公司相关网站不涉及访问者数据收集、存储、开发利用等数据处理活动及用户信息管理活动；标的公司相关网站已完成 ICP 备案及公安联网备案，符合相关规定的要求。

**（二）未取得备案域名是否符合相关规定及依据**

锐成芯微子公司锐麟微存在 1 项域名 raylinksh.com 未办理域名备案，该项域名主要用于收发邮件，未用于网站建设。

根据《非经营性互联网信息服务备案管理办法》的相关规定：“在中华人

民共和国境内提供非经营性互联网信息服务，应当依法履行备案手续。未经备案，不得在中华人民共和国境内从事非经营性互联网信息服务”。前述“中华人民共和国境内提供非经营性互联网信息服务”，是指在中华人民共和国境内的组织或个人利用通过互联网域名访问的网站或者利用仅能通过互联网 IP 地址访问的网站，提供非经营性互联网信息服务。

综上所述，锐麟微域名 raylinksh.com 未用于网站建设，无需就该项域名办理 ICP 备案手续，未办理 ICP 备案未违反《非经营性互联网信息服务备案管理办法》的相关规定。

**三、锐成芯微未取得发改部门备案的原因、后续处置安排及对本次交易的影响**

**（一）锐成芯微未取得发改部门备案的原因**

锐成芯微于 2015 年收购香港锐成、2016 年收购 CMT 时，未就前述境外投资事项向发展改革主管部门申请办理备案手续。根据当时有效的《境外投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令第 9 号，2018 年 3 月 1 日废止，以下简称“9 号令”）以及现行有效的《企业境外投资管理办法》（国家发展和改革委员会令第 11 号，以下简称“11 号令”）的相关规定，对于投资主体未依法取得核准文件或备案通知书而擅自实施的境外投资项目，国家发展改革主管部门有权责令投资主体停止或中止项目实施，并提请或者移交有关机关依法追究有关责任人的法律和行政责任。前述境外投资事项未取得发改部门备案的原因如下：

**1、2015 年，锐成芯微收购香港锐成 100%股权**

当时有效的 9 号令第三条规定：“本办法所称境外投资项目是指投资主体通过投入货币、有价证券、实物、知识产权或技术、股权、债权等资产和权益或提供担保，获得境外所有权、经营管理权及其他相关权益的活动”，9 号令未明确规定以 0 元收购境外公司是否需要申请办理备案手续。

现行有效的 11 号令第二条规定：“本办法所称境外投资，是指中华人民共和国境内企业（以下称“投资主体”）直接或通过其控制的境外企业，以投入资产、权益或提供融资、担保等方式，获得境外所有权、控制权、经营管理权

及其他相关权益的投资活动”。11 号令定义的“境外投资”中关于投入资源的范围大于 9 号令规定的范围，根据国家发展改革委外资司发布的《境外投资核准备案百问百答》（2020 年 5 月）第（二十一）问的解答，境内企业 A 在收购境外企业 B 的过程中既不存在货币、证券、实物、技术、知识产权、股权、债权等资产、权益投入，也不提供融资、担保的，不构成 11 号令第二条所称投资活动，不适用于 11 号令。若参照前述解答的监管口径解释 9 号令的适用范围，则锐成芯微于 2015 年以 0 元价格收购香港锐成无需向发展改革主管部门申请办理备案手续。

由于香港锐成当时未实缴出资，锐成芯微以 0 元的价格收购香港锐成 100%股权，当时相关法律法规未明确规定以 0 元收购境外公司是否需要向发展改革主管部门申请办理备案手续，因此锐成芯微收购香港锐成时未向发展改革主管部门申请办理备案手续。

**2、2016 年，锐成芯微收购 CMT 的 100%股权**

经访谈向建军并经锐成芯微确认，由于锐成芯微不熟悉境外投资相关政策，因此锐成芯微收购 CMT 时未向发展改革主管部门申请办理备案手续。

**（二）后续处置安排及对本次交易的影响**

**1、锐成芯微收购香港锐成、CMT 时未取得发改备案未影响锐成芯微后续办理发改备案手续**

2019 年 11 月，锐成芯微就增资 CMT 开展研发多次可编程嵌入式非挥发存储器项目取得了四川省发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（川发改境外备〔2019〕第 62 号），未因锐成芯微收购 CMT 时未向发展改革主管部门申请办理备案手续受到实质性影响。

2020 年 7 月，锐成芯微就增资香港锐成开展芯片进出口贸易业务事宜取得了四川省发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（川发改境外备〔2020〕第 41 号），未因锐成芯微收购香港锐成时未向发展改革主管部门申请办理备案手续受到实质性影响。

**2、锐成芯微未因收购香港锐成、CMT 时未取得发改备案受到处罚或被责令停止或中止投资**

根据锐成芯微提供的《市场主体专用信用报告（无违法违规证明版）》、出具的确认文件并经查询四川省发展和改革委员会、企查查等网站公开信息，报告期内，未查见锐成芯微在发展改革领域的违法违规行为信息，亦未被发展改革主管部门责令停止或中止投资香港锐成、CMT。

**3、即使发改部门要求停止或中止香港锐成、CMT 的投资项目，标的公司生产经营不会受到重大不利影响**

2025 年 1-9 月，香港锐成和 CMT 的营业收入分别为 17.91 万元和 13.36 万元，占锐成芯微营业收入的比例分别为 0.07%和 0.05%；净资产分别为 449.99 万元和 405.01 万元，占锐成芯微归属于母公司股东净资产的比例分别为 0.56%和 0.50%，因此香港锐成、CMT 对标的公司整体生产经营的影响较小，即使发展改革主管部门要求停止或中止香港锐成、CMT 的投资项目，锐成芯微生产经营也不会因此受到重大不利影响。

**4、锐成芯微核心团队已对相关风险作出承诺**

根据《锐成芯微购买资产协议的补充协议》的相关约定，如因锐成芯微核心团队交割日前，标的公司或其子公司的境外投资审批、备案、登记手续存在瑕疵，导致标的公司或其子公司被处罚或遭受其他损失，则锐成芯微核心团队共同和连带地向上市公司补偿标的公司或其子公司所受损失。

综上所述，锐成芯微收购香港锐成、CMT 时未取得发改备案不会对本次交易产生重大不利影响。

**四、未取得权证租赁房产的办理进度及其是否存在实质性障碍，对公司持续经营和本次交易估值定价的影响及对应安排**

**（一）未取得权证租赁房产的办理进度及其是否存在实质性障碍**

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司未取得不动产权证书的租赁房产具体如下：

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 地址 | 面积（m²） | 租赁期限 |
|---|---|---|---|---|---|

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 地址 | 面积（m²） | 租赁期限 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 锐成芯微 | 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 成都市高新区天府五街 200 号“菁蓉汇”1 号楼 B 区 3 层 304-2、305 室、3 号楼 A 区 9 层 901、902、903、904、905 室、6 号楼 B 区 1 层 104-4 室 | 3,110.90 | 2025.03.19-2029.03.18 |
| 2 | 纳能微 | 成都高新投资集团有限公司 | 成都市高新区益州大道中段 1858 号天府软件园 G 区南 4 栋 5 层 501、502 号房 | 1,278.36 | 2024.08.01-2026.12.31 |

**1、锐成芯微与成都高新技术产业开发区创新创业服务中心（以下简称“创新创业中心”）的房产租赁**

经公开检索，创新创业中心系成都高新技术产业开发区科技创新局下属事业单位，依托菁蓉汇、移动互联创业大厦等孵化载体入选了第四批全国创业孵化示范基地。经访谈创新创业中心相关人员并查阅创新创业中心出具的确认文件，锐成芯微承租的上表第 1 项租赁房产产权归属于创新创业中心，其有权向锐成芯微出租第 1 项租赁房产，并正在积极推进第 1 项租赁房产产权证办理相关工作，预计不存在实质性法律障碍。

**2、纳能微与成都高新集团的房产租赁**

根据成都高新技术产业开发区桂溪街道办事处出具的确认文件，位于成都市高新区益州大道中段 1858 号 2、3、4 栋的房屋系成都高新集团所有，已竣工验收。

纳能微承租的上表第 2 项租赁房产的运营管理方为成都天府软件园有限公司（以下简称“天府软件园公司”），系出租方成都高新集团的全资孙公司。经公开检索，天府软件园已取得“国家级科技企业孵化器”、“国家创新人才培养示范基地”等认定。经访谈天府软件园公司相关人员，纳能微承租的上表第 2 项租赁房产产权归属于成都高新集团，其有权向纳能微出租第 2 项租赁房产，相关产权证明尚在办理中，预计不存在实质性法律障碍。

**（二）对公司持续经营和本次交易估值定价的影响及对应安排**

**1、标的公司租赁房产可替代性较强**

标的公司上述租赁房产主要用于日常办公，可替代性较强。此外，标的公司作为具备明显轻资产属性的高科技企业，日常经营不存在依托重资产型生产

设备/生产线的情况，对当前租赁房产不存在重大依赖。若因客观原因导致标的公司无法承租相关租赁房产，标的公司能够在短时间内找到替代租赁房产，不会对生产经营造成重大不利影响。

**2、锐成芯微核心团队、纳能微核心团队对无法继续使用租赁房产的风险进行了承诺**

根据《购买资产协议的补充协议》的相关约定，锐成芯微核心团队、纳能微核心团队分别作出陈述与保证：如因其本次交易交割日前，标的公司或其子公司租赁房产存在产权瑕疵、权利限制或出租方无权对外出租相应的租赁房产，导致标的公司或其子公司无法继续使用租赁房产而遭受损失，则其共同和连带地向上市公司补偿标的公司或其子公司所受损失。

**3、如因出租方过错导致标的公司无法正常使用租赁房产，承租方有权主张违约责任以弥补所受损失**

若因租赁房产权利瑕疵、出租方无权出租导致标的公司无法在租赁期内继续使用相关租赁房产，标的公司有权根据租赁合同约定或《中华人民共和国民法典》等法律法规规定向出租方主张违约责任，以补偿标的公司所受损失。

综上所述，标的公司上述未取得不动产权证书的租赁房产相关不动产权证书正在推进办理中，预计不存在实质性法律障碍，该等租赁房产尚未取得房屋不动产权证的情形不会对标的公司的生产经营和本次交易估值定价构成重大不利影响。

**五、标的公司当前 500 万元以下未决诉讼、仲裁的案件数量、金额、最新进展、潜在赔付责任，对持续经营及本次交易的影响**

截至本回复出具日，标的公司存在 2 起尚未了结的金额在 500 万元以下的诉讼，具体如下：

**（一）李扬渊与锐成芯微、申能财产保险股份有限公司四川省分公司因申请财产保全损害责任纠纷案**

| | |
|---|---|
| **诉讼主体** | 原告：李扬渊<br>被告 1：锐成芯微<br>被告 2：申能财产保险股份有限公司四川省分公司 |
| **案号** | （2025）川 01 民初 398 号 |

| | |
|---|---|
| **管辖法院** | 成都市中级人民法院 |
| **案由** | 因申请财产保全损害责任纠纷 |
| **诉讼请求** | （1）请求成都中级人民法院依法认定被告申请（2019）川 01 执保 178 号财产保全的行为属于恶意保全，并认定被告的恶意保全行为和被告在保全执行过程中的违法行为，与原告持有的苏州迈瑞微电子有限公司 45.52%股权遭损失的后果存在因果关系；<br>（2）请求成都市中级人民法院依法判决被告赔偿原告因损失苏州迈瑞微电子有限公司 45.52%股权而遭受的经济损失，在原告损失股权之时的股权真实价值因股东知情权纠纷尚在审理执行阶段而暂时无法明确的情况下，以损失股权对应的注册资本即保全金额 117.98 万元作为被告对原告的赔偿金额；<br>（3）本案诉讼费由被告承担。 |
| **锐成芯微涉诉金额** | 1,179,800 元 |
| **最新进展** | 成都市中级人民法院已组织一审开庭审理，锐成芯微尚未收到一审判决书 |

**（二）上海帝极岩土工程有限公司与上海子絮建筑工程有限公司、锐麟微建设工程施工合同纠纷案**

| | |
|---|---|
| **诉讼主体** | 原告：上海帝极岩土工程有限公司（以下简称“上海帝极”）<br>被告 1：上海子絮建筑工程有限公司（以下简称“上海子絮”）<br>被告 2：锐麟微 |
| **案号** | （2026）沪 0115 民初 20201 号 |
| **管辖法院** | 上海市浦东新区人民法院 |
| **案由** | 建设工程施工合同纠纷 |
| **诉讼请求** | （1）请求判令被告 1 向原告支付欠付的工程款人民币 2,810,000.00 元；<br>（2）请求判令被告 1 向原告支付资金占用利息损失暂计人民币 183,586.68 元（以欠付工程款人民币 2,810,000.00 元为基数，按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率（LPR）的四倍计算，自 2025 年 7 月 19 日起暂计至 2026 年 1 月 31 日，要求计算至实际付清之日止）；<br>（3）请求判令被告 1 向原告支付违约金 400,000.00 元；<br>（4）请求判令被告 2 就上述诉讼请求 1-2 在欠付工程款范围内承担连带责任；<br>（5）本案的诉讼费、保全费由被告承担。 |
| **锐麟微涉诉金额** | 2,993,586.68 元[注] |
| **最新进展** | 上海市浦东新区人民法院已向锐麟微签发传票，将于 2026 年 6 月 3 日开庭审理本案 |

注：此处“锐麟微涉诉金额”为原告未考虑锐麟微已支付上海子絮工程款的情况下，主张的锐麟微承担连带责任的第（1）项、第（2）项诉讼请求金额之和。

李扬渊与锐成芯微、申能财产保险股份有限公司四川省分公司因申请财产保全损害责任纠纷案为锐成芯微经营过程中发生的民事纠纷，即便从最不利于锐成芯微的可能结果考虑，成都市中级人民法院未能采信锐成芯微的答辩内容而支持了李扬渊的全部诉讼请求，则锐成芯微作为被告的潜在赔付责任共计

117.98 万元，占锐成芯微截至 2025 年 9 月 30 日经审计总资产的 0.09%、归属于母公司股东净资产的 0.15%，占比较低。

上海帝极与上海子絮、锐麟微建设工程施工合同纠纷案系锐麟微经营过程中发生的民事纠纷，上海帝极请求锐麟微就其提出的诉讼请求 1-2 在欠付工程款范围内承担连带责任。根据标的公司提供的锐麟微与上海子絮签署《“锐成芯微 IP 全球创新中心”项目桩基方桩拔出清场复垦验收合同》及相关价款支付凭证、上海子絮出具的《情况说明》并经标的公司确认，锐麟微已向上海子絮支付完毕前述合同价款，不存在欠付上海子絮工程款的情况，锐麟微不应就上海帝极提出的诉讼请求 1-2 承担连带责任。

此外，根据《锐成芯微购买资产协议的补充协议》约定，因交割日前的事项导致锐成芯微或其子公司产生未在交割日前的锐成芯微财务报表足额计提的损失，锐成芯微核心团队共同和连带地向上市公司承担相关损失。

综上所述，上述案件不会对锐成芯微持续经营及本次交易产生重大不利影响。

**六、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 |

| 项目 | 2025 年 9 月 30 日 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- | --- |
| 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。

**七、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% |

| 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 |
| 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，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后端电路设计需求增加，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 | - | - |
| 华虹半导体有限公司 | 166.94 | 6.38% | 晶圆、光罩 | 158.84 | 95.15% |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 未披露 | 未披露 | 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 |
| 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：China IC Design Incubation Centers 的合作伙伴 |
| 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 | 200,759.1697 | 合肥市建设投资控股（集团）有限公司、合肥芯屏 | 主营业务：晶圆代工；<br>行业地位：中国大陆第三大、全球 |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 合保税区内西淝河路 88 号 | | 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% | 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%** |
| **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% |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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，龙芯中科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 |
| 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 | 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 |

| 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 泽路 688 号太湖湾信息技术产业园 1 号楼 401 室 | | | 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：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。

**八、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 400 号 1 幢 3 层 | 2,191.9974 | 主要股东 eTopus Creative Partners（Cayman）Limited、eTopus Technology（Cayman） 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% | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路设计 | 基于 DSP 的高性能 SerDes IP 及产品解决方案，具体包括 PAM4 56G/112Gbps SerDes、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。

**九、“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** | | | | |

| 项目名称 | 期初余额 | 当期增加 | 当期其他减少 | 期末余额 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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。

**十、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： | 申万菱信基金管理有限公司、长城基金管理有限公司 |

| 类别 | 期末市值 | 产品资金投向 | 管理机构 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | 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 | |
| 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。<br>（2）银行间、交易所标准化债券：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 | 国投泰康信托有限公司、平安信托有限责任公司 |
| 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 | 华泰证券（上海）资产管理有限公司 |

| 类别 | 期末市值 | 产品资金投向 | 管理机构 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | 资基金、公募证券投资基金、信托计划、商业银行理财产品 | |
| 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。

## 十一、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅《锐成芯微审计报告》《纳能微审计报告》等本次交易相关涉及报告；查阅标的公司历史沿革资料，了解 5%以上股东入股情况；查阅标的公司与 5%以上股东相关交易协议；访谈向建军、王丽莉，了解标的公司与其 5%以上股东交易背景情况。

2、查阅标的公司网站界面信息；查阅标的公司域名证书；查询标的公司域名 ICP 备案及标的公司网站公安备案情况；访谈标的公司相关负责人，了解未备案域名具体情况。

3、查阅锐成芯微收购香港锐成、CMT 相关协议文件；查阅《CMT 法律意见书》《香港锐成法律意见书》；查阅香港锐成、CMT 取得的发改部门备案文件；查阅锐成芯微提供的《市场主体专用信用报告（无违法违规证明版）》；检索四川省发展和改革委员会官网及企查查公开信息，查询是否存在关于锐成芯微境外投资备案相关处罚记录；查阅《锐成芯微购买资产协议的补充协议》；访谈向建军了解锐成芯微收购香港锐成、CMT 未办理发改备案的背景。

4、查阅标的公司租赁协议及对应的不动产权证书；访谈标的公司租赁出租方或运营方并查阅相关主体出具的确认文件；查阅《购买资产协议的补充协议》；查阅标的公司出具的确认文件。

5、查阅标的公司尚未了结诉讼的相关资料；访谈标的公司法务负责人；查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查公开信息；查阅锐麟微与上海子絮签署《“锐成芯微 IP 全球创新中心”项目桩基方桩拔出清场复垦验收合同》及相关价款支付凭证；查阅上海子絮出具的《情况说明》；查阅标的公司出具的确认文件。

6、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。

7、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。

8、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。

9、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。

10、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，独立财务顾问认为：

1、锐成芯微自 2018 年起与极海微及其子公司就 IP 授权相关业务开始合作，2019 年 10 月，极海微因看好锐成芯微发展前景按照与同期外部投资者相同的价格增资入股，具有合理性。锐成芯微因为业务发展需要于 2023 年 9 月入股纳能微，并于 2024 年 10 月收购纳能微控制权；2025 年 1-9 月，由于下游客户需求，纳能微向锐成芯微销售高速接口 IP，采购晶圆、光罩等产品，具有合理性。报告期内，向建军、王丽莉分别为锐成芯微、纳能微借款融资提供担保；向建军于 2013 年 12 月入股锐成芯微有限，目前系锐成芯微法定代表人、控股股东和实际控制人；王丽莉于 2014 年 3 月作为发起人之一设立纳能微有限，系纳能微法定代表人、原实际控制人及锐成芯微收购纳能微股权的业绩承诺方之一，因此前述关联担保具有合理性。

2、截至本回复出具日，标的公司相关网站不涉及访问者数据收集、存储、开发利用等数据处理活动及用户信息管理活动；标的公司相关网站已完成 ICP 备案及公安联网备案，符合相关规定的要求。锐麟微存在 1 项域名 raylinksh.com 未办理域名备案，该项域名未用于网站建设，无需就该项域名办理 ICP 备案手续，未办理 ICP 备案未违反《非经营性互联网信息服务备案管理办法》的相关规定。

3、由于香港锐成当时未实缴出资，锐成芯微以 0 元的价格收购香港锐成 100%股权，当时相关法律法规未明确规定以 0 元收购境外公司是否需要向发展改革主管部门申请办理备案手续，因此锐成芯微收购香港锐成时未向发展改革

主管部门申请办理备案手续；由于锐成芯微不熟悉境外投资相关政策，因此锐成芯微收购 CMT 时未向发展改革主管部门申请办理备案手续。锐成芯微收购香港锐成、CMT 时未取得发改备案未影响其后续办理发改备案手续；锐成芯微未因收购香港锐成、CMT 时未取得发改备案受到处罚或被责令停止或中止投资；即使发改部门要求停止或中止香港锐成、CMT 的投资项目，标的公司生产经营不会受到重大不利影响；锐成芯微核心团队已对相关风险作出承诺。因此，锐成芯微收购香港锐成、CMT 时未取得发改备案不会对本次交易产生重大不利影响。

4、锐成芯微和纳能微未取得不动产权证书的租赁房产相关不动产权证书正在推进办理中，预计不存在实质性法律障碍，该等租赁房产尚未取得房屋不动产权证的情形不会对标的公司的生产经营和本次交易估值定价构成重大不利影响。

5、截至本回复出具日，标的公司存在 2 起尚未了结的金额在 500 万元以下的诉讼，上述案件为锐成芯微经营过程中发生的民事纠纷，不会对锐成芯微持续经营及本次交易产生重大不利影响。

6、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。

7、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电路设计需求增加，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。

8、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。

9、“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。

10、报告期内标的公司交易性金融资产主要为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。

（以下无正文）

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司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的回复之专项核查意见》之签字盖章页）

财务顾问协办人：

周艳晨　　罗　浩　　周　浩

史　睿　　李晋贤　　王梓旭

财务顾问主办人：

高旭东　　杜由之

投行业务负责人：

唐松华

内核负责人：

邵　年

法定代表人：

江　禹

华泰联合证券有限责任公司（盖章）

2026年3月13日