

大信会计师事务所（特殊普通合伙）
《关于芯联集成电路制造股份有限公司发
行股份及支付现金购买资产暨关联交易申
请的审核问询函之回复报告》
之专项核查意见
大信备字[2025]第 32-00002 号

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

WUYIGE CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP.

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

《关于芯联集成电路制造股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易申请的审核问询函之回复报告》之专项核查意见

大信备字[2025]第 32-00002 号

上海证券交易所：

按照贵所下发的《关于芯联集成电路制造股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易申请的审核问询函》（上证科审（并购重组）〔2025〕1 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大信会所”、“审计机构”）作为芯联集成电路制造股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“芯联集成”）的会计师，就问询函所列问题逐项进行了认真核查与落实，现就相关问题作出书面回复如下。

本审核问询函回复（以下简称“本回复”）中的报告期指 2022 年、2023 年、2024 年 1-10 月；除此之外，如无特别说明，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

问题五、关于标的公司的经营模式	1
问题六、关于标的公司核心技术及无形资产	26
问题七、关于标的公司固定资产与在建工程	33
问题九、关于标的公司经营业绩	55
问题十、关于标的公司其他财务问题	88

问题五、关于标的公司的经营模式

重组报告书披露，（1）标的公司采取通过上市公司集中采购和直接向外部供应商采购并行的采购模式，对于由上市公司代为采购部分，标的公司定期与上市公司及其子公司进行结算。报告期初，标的公司向上市公司采购材料的价格按照成本加成 10%的原则确定；2023 年以来上市公司将总部职能部门发生的共同费用在母公司和各子公司之间进行分摊并结算，标的公司向上市公司采购材料的价格直接按照成本价确定，不再进行加成；（2）上市公司以自身名义统一对外开展市场营销和客户开发，与客户签订订单后，根据自身与各子公司的产能情况、工艺平台以及订单交期要求等进行订单分配。标的公司接到上市公司分配的代工订单后安排生产，完成并经检测后向上市公司交付完工产品，并由上市公司对外部客户进行销售；（3）对于标的公司向芯联集成及其子公司销售的功率半导体晶圆，除少部分因需根据客户要求进一步封装测试等情况外，芯联集成及其子公司均已于采购当期实现对外部终端客户的销售，不存在自标的公司采购后期末形成大额库存的情况；（4）标的公司还为上市公司提供小段制程支持服务，并按照成本计价定期结算加工服务费用；（5）2022 年标的公司经营活动现金流量净额为-56,756.19 万元，主要是由于芯联越州向芯联集成支付了在筹办过渡期内由芯联集成实际代为承担的合理支出 2.2 亿元；（6）报告期内标的公司管理费用率、销售费用率远低于同行业可比上市公司。

请公司披露：（1）结合标的公司在上市公司团体内的业务定位、部门设置及人员构成等情况，说明标的公司采购、生产、销售、研发、管理等职能设置情况，标的公司与集团内其他公司之间的业务分工、业务往来和资金往来情况；（2）各项关联采购交易的背景和原因、占同类采购业务的比例情况，2023 年前后关联采购的定价依据及其公允性，并分析相关影响；（3）结合标的公司向上市公司提供加工服务的情况，分析上市公司订单分配的具体原则及其合理性，报告期内标的公司和集团内公司之间互相提供加工服务的产能、金额及占比等情况；（4）对于关联销售，区分晶圆制造代工、委托加工服务、研发服务等其他各类业务，分别说明标的公司与关联方结算的相关依据及收入

确认方法、报告期内销售额、定价依据及其公允性、关联销售占比情况；对于晶圆制造代工业务，区分关联方采购后直接销售和进一步生产两种情形，分别说明报告期内销售额及占比、关联方采购后对无关第三方销售的时间周期、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况；按照穿透口径模拟测算标的公司报告期内向无关第三方的销售金额、毛利和占比情况；（5）上市公司承担总部职能的具体情况，报告期内相关费用的金额及构成、标的公司分摊的具体金额，2023 年前后各项费用分摊的具体方法及合理性；（6）标的公司筹办过渡期由上市公司代为承担的各项费用构成情况及金额的合理性，相关费用的依据、核算的准确性；（7）结合前述问题以及标的公司报告期内关联交易占比较高的情况，分析标的公司报告期内财务数据是否真实、准确地反映了其财务状况和经营业绩，未来对标的公司与集团内公司之间关联交易的总体安排和规范措施。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，并对标的公司报告期内关联交易合理性、必要性及定价公允性发表明确意见。

回复：

一、结合标的公司在上市公司集团体内的业务定位、部门设置及人员构成等情况，说明标的公司采购、生产、销售、研发、管理等职能设置情况，标的公司与集团内其他公司之间的业务分工、业务往来和资金往来情况；

（一）结合标的公司在上市公司集团体内的业务定位、部门设置及人员构成等情况，说明标的公司采购、生产、销售、研发、管理等职能设置情况

上市公司基于整体发展战略，布局了三条核心增长曲线，覆盖不同的产品领域和应用方向。第一增长曲线是以 IGBT、硅基 MOSFET、MEMS 为主的 8 英寸硅基芯片及模组业务，第二增长曲线是 SiC MOSFET 芯片及模组业务，第三增长曲线是以高压、大功率 BCD 工艺为主的模拟 IC 方向。标的公司拥有 7 万片/月的 8 英寸 IGBT、硅基 MOSFET 产线，拥有目前集团内唯一的碳化硅功率器件产能，并前瞻性布局了 VCSEL 等更高技术平台的业务，对三条增长曲线对应的产品均进行覆盖，是上市公司集团体内半导体晶圆代工业务的重要组成部分。

上市公司为标的公司的控股股东，在设立标的公司时，上市公司与标的公司其他股东共同约定，由上市公司向标的公司委派管理人员，负责标的公司的经营

管理。在此背景下，标的公司整体纳入上市公司的管理体系，为简化管理机构、降低管理成本，标的公司仅在研发、生产及部分采购等核心业务层面建立完整机构，标的公司的管理层以及人力、财务、行政、法务等职能管理及支持工作由芯联集成相应管理层及职能部门直接负责。

此外，由于上市公司自身“一期晶圆制造项目”已先行建成并运行 10 万片/月的 8 英寸硅基产线，上市公司已建立完整的服务于“一期晶圆制造项目”的计划、安环、质量、IT 等生产辅助部门，为降低成本，发挥集中管理优势，对于后续进行的产线建设不再单独设置上述辅助部门，而是由总部生产辅助部门统一提供支持服务。同时，为发挥规模效应，以及对外部客户开拓及维护、供应链管理的实际需要，由上市公司或其专门子公司统一负责对外销售，以及同类物资的规模化集中采购。

截至 2024 年 10 月 31 日，标的公司拥有 1,164 名员工，员工职能构成情况如下：

类别	人数	比例
生产人员	863	74.14%
采购人员	14	1.20%
研发人员	267	22.94%
后勤及辅助人员	20	1.72%
合计	1,164	100.00%

（二）标的公司与集团内其他公司之间的业务分工、业务往来和资金往来情况

标的公司主要从事功率半导体领域的晶圆代工业务，拥有 8 英寸硅基功率器件以及 SiC MOSFET 产能。芯联集成集团内其他公司的业务定位情况，以及标的公司与集团内关联企业的业务往来和资金往来情况如下：

芯联集成及其他子公司	业务定位	与芯联越州业务及资金往来
芯联集成电路制造股份有限公司	总部管理、8 英寸 MEMS 及功率器件代工、销售	1、向芯联越州采购半导体晶圆及相应研发服务； 2、与芯联越州互相提供部分工序加工服务； 3、为芯联越州代采设备，向芯联越州销售原材料；

		4、为芯联越州提供管理及生产、研发等支持服务； 5、向芯联越州出租房屋； 6、向芯联越州提供资金拆借； 7、其他偶发性业务及资金往来。
上海芯联芯昇半导体有限公司	原材料采购	1、向芯联越州销售原材料。
芯联先锋集成电路制造（绍兴）有限公司	12 英寸半导体晶圆代工	1、芯联越州对其出租厂房； 2、芯联越州提供厂务设备维修等偶发业务。
吉光半导体（绍兴）有限公司	半导体封装测试	1、芯联越州向其提供劳务服务； 2、吉光半导体部分设备为芯联越州提供加工服务。
芯联动力科技（绍兴）有限公司	碳化硅产品研发、销售	1、向芯联越州采购 SiC MOSFET 晶圆； 2、芯联越州向其提供 SiC 相关研发试制代工服务。
广东横琴芯联科技有限公司	半导体设计、销售	1、向芯联越州采购半导体晶圆。

注：各关联公司与芯联越州的业务往来及资金往来情况详见对本大题（2）-（6）小题的回复以及重组报告书“第十一章 同业竞争和关联交易”之“一、关联交易情况”之“（二）标的公司关联交易”的披露内容。

二、各项关联采购交易的背景和原因、占同类采购业务的比例情况，2023 年前后关联采购的定价依据及其公允性，并分析相关影响

报告期内，标的公司关联方采购包括原材料采购、加工服务采购、工程试验服务采购、能源及气体采购、半成品采购以及与集团总部支出相关的费用结算等，主要关联方采购情况如下：

（一）采购材料

1、关联采购的背景原因、金额及占比

标的公司成立于 2021 年 12 月 31 日，由于成立时间较短，标的公司与供应商建立采购供应关系需要一定合作基础，同时为达到原材料集中采购的规模效应，报告期内对于部分原材料，由上市公司或其子公司上海芯昇统一采购后销售给标的公司。此外，标的公司 2024 年临时性向关联公司吉光半导体、芯联先锋采购少量辅助材料，上述关联交易均基于真实商业背景，具有必要性。

报告期各期，标的公司向关联方采购原材料的金额及占原材料采购总额的比例情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年 1-10 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯联集成	12,172.97	16.34%	9,792.77	14.14%	4,696.67	36.50%
上海芯昇	-	-	103.56	0.15%	-	-
吉光半导体	19.35	0.03%	-	-	-	-
芯联先锋	1.22	0.00%	-	-	-	-
合计	12,193.54	16.37%	9,896.33	14.29%	4,696.67	36.50%

2、2023 年前后关联采购的定价依据及其公允性

标的公司成立于 2021 年 12 月 31 日，由于 2022 年尚处于产线筹备及产能建设期，标的公司尚未开始进入规模量产，仅采购少量原材料用于研发及小规模试产，因此原材料均由上市公司集中采购后销售给标的公司，上市公司实际承担了采购相关人力成本及资源耗用。为分摊上市公司采购相关成本，同时考虑到采购规模较小，因此标的公司向上市公司采购材料的价格按照成本加成 10% 的原则确定，该定价方式能够满足标的公司成立初期简化核算的实际需求。2022 年按照 10% 采购加成的金额为 426.97 万元，对标的公司的经营业绩不存在重大影响；2023 年以来，标的公司进入规模量产，为实现更精准核算及定价，自 2023 年 1 月起，上市公司将总部职能部门发生的共同费用在母公司和各子公司之间进行分摊结算，标的公司向上市公司采购材料的价格直接按照上市公司采购成本价确定，不再进行加成。上述定价方式能够合理体现上市公司及标的公司各自应承担的相关成本费用，具有合理性。

（二）加工服务

标的公司与上市公司处于同一厂区，报告期内，为使设备达到最佳利用，双方在部分产品的制程受设备局限时互相提供小段制程支持服务，并按照成本计价，每月结算。标的公司和上市公司一期项目在生产成本核算时，均以工单为最小单位进行成本归集，对于上市公司一期项目生产的产品在标的公司加工的部分，标的公司在进行成本归集时按照相应工序以及人工、间接材料、折旧摊销、能源动

力等相应的归集分配方法分配到上市公司一期项目对应的生产工单，确定相应的加工成本；对于标的公司生产的产品在上市公司一期项目加工的部分，亦采用相同的成本归集分配方法。报告期各期根据实际发生的工序服务结算，芯联集成向标的公司收取的费用分别为 0 元、10,959.69 万元和 15,082.17 万元。除上市公司外，标的公司不存在向其他主体进行同类采购的情形，因此报告期各期采购金额占同类采购的比例均为 100%。

由于晶圆制造过程涉及的工艺复杂、工序繁多，不同产品的制造工序也存在差异，考虑到标的公司系上市公司合并范围内的子公司，且双方均存在互相提供加工服务的情形，因此双方按照成本计价，具有合理性。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

（三）采购能源及气体

能源及气体采购系报告期内上市公司向标的公司供应的水、电、大宗气体等结算费用，报告期各期采购金额分别为 2,975.51 万元、8,225.99 万元和 7,130.88 万元，占同类采购的比例分别为 70.72%、57.17%和 59.04%。上述能源或气体通过固定管道或线路供应，标的公司与上市公司每月按照实际使用量进行结算，结算价格按照上市公司对外采购的市场价格，具有公允性。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

（四）测试/检测服务

芯联集成基于业务需要，购置了与生产及研发相关的试验检测设备，建立了 QR（质量与可靠性）中心。标的公司在进行二期产能建设时，从避免重复投资、提高经济性考虑，对于该等与生产经营不直接相关的辅助性设备及人员不再单独配置，而且由芯联集成提供相应试验支持服务。报告期各期，芯联集成为标的公司生产及研发提供产品测试、环境测试等服务的金额分别为 4,110.98 万元、3,458.64 万元和 5,340.75 万元。报告期内标的公司不存在其他向关联方采购同类测试/检测服务的情形。

报告期内，双方按照市场价进行结算，芯联集成定期向外部第三方供应商询价，确定集团内部交易的标准价格，交易定价方式公允。

（五）工程试验服务

报告期各期，因芯联集成提供工程试验服务向标的公司结算的金额分别为 12,384.59 万元、14,291.78 万元和 7,288.40 万元。工程试验服务主要系芯联集成向标的公司提供研发支持、工程流片等发生的费用，芯联集成按照向标的公司提供相关服务对应的研发项目进行费用归集。除上市公司外，标的公司不存在向其他主体进行同类采购的情形，因此报告期各期采购金额占同类采购的比例均为 100%。

2022 年度，由于标的公司尚处于产能建设阶段，芯联集成综合考量了标的公司开展研发活动需配置人员和基础设施所发生的人力成本和管理成本，并参考芯联集成成立初期中芯国际为芯联集成提供类似服务的定价方法，以芯联集成为其提供服务发生的实际成本加成 10%与标的公司结算。2023 年，随着标的公司开始进入规模量产，生产经营业务体系逐步健全，为实现更精细核算，芯联集成不再对工程试验费进行加成，而是按照实际成本与标的公司进行结算。

（六）劳务服务

报告期各期，芯联集成安排自身员工为标的公司提供生产及研发相关的劳务服务，发生金额分别为 20,713.32 万元、88.86 万元和 207.04 万元。

根据上市公司的整体规划，标的公司是上市公司二期晶圆制造项目的实施主体，为帮助标的公司快速形成量产能力，芯联集成与标的公司约定将部分芯联集成的生产及研发人员转移至标的公司，随着产线建设的逐步完成，人员转移工作自 2022 年 10 月起分步实施。该部分员工在劳动关系变更前已投入到标的公司的研发及生产工作中，因此芯联集成将 2022 年该部分实际从事标的公司研发及生产工作的员工薪酬结算给标的公司，考虑到标的公司成立初期尚不具备管理能力，芯联集成实际负责对该部分研发及生产人员的业务管理及日常管理，参考芯联集成成立初期中芯国际为芯联集成提供类似服务的定价方法，以芯联集成为其提供服务发生的实际成本加成 10%与芯联越州结算。

2023 年和 2024 年 1-10 月，芯联集成存在临时性调剂少部分员工支持标的公司生产及研发业务的情形，由于涉及的员工较少且相关业务活动均由标的公司主导，因此双方之间按照实际发生的劳务成本结算，不再进行加成。

报告期内，上市公司与标的公司关于上述劳务服务的定价方式与发展阶段及业务实质相匹配，具有合理性。

（七）房屋租赁

报告期内，标的公司因业务需要租赁芯联集成部分房屋用于生产及办公，双方参照周边类似房屋租赁的市场价格确定关联租赁价格，报告期各期租赁费分别为 526.86 万元、1,087.82 万元和 1,055.92 万元，除向芯联集成租赁房屋外，标的公司不存在其他租赁房屋的情形。

（八）总部费用结算

报告期内，由芯联集成向标的公司提供总部管理、生产及研发辅助、设备维护保养及间接材料投入等服务，芯联集成向芯联越州结算的相关总部费用，报告期各期结算金额分别为 5,459.62 万元、9,693.09 万元和 11,110.25 万元，详细参见对本大题第（5）小题的回复。

（九）其他关联采购

1、厂房建设、设备代采

芯联越州于 2021 年 12 月 31 日成立，根据芯联集成与芯联越州于 2021 年 12 月 31 日签署了《过渡期费用结算协议》《设备代购协议》，自芯联集成正式筹备二期晶圆制造项目至芯联越州成立之间的过渡期内，芯联集成为芯联越州先行垫付设备款、土地款及厂房、厂务建设款等款项。标的公司成立后，于 2022 年及时偿还了上述代垫款项，上述垫付资金形成的报告期内资金占用费情况如下：

单位：万元

费用名称	垫付本金	2022 年度确认的资金占用费	资金占用费结算利率
设备款	63,141.94	364.64	3.85%
土地款	6,577.68	37.99	3.85%
厂房及厂务建设款	22,310.83	128.85	3.85%
合计	92,030.45	531.48	

2022 年 4 月，标的公司向芯联集成支付土地款 2,083.35 万元。截止 2024 年 4 月 30 日，公司累计向芯联集成支付土地款 8,661.03 万元。

在二期晶圆制造项目的建设过程中，涉及的设备采购种类较多，采购金额较大，设备采购所需的专业性强，芯联集成基于一期晶圆制造项目的建设经验，与国内外大型半导体设备供应商具有良好的合作关系。2021 年 12 月 31 日，芯联集成与芯联越州签署了《设备代购协议》，约定芯联集成为芯联越州代采设备。2022 年度、2023 年度及 2024 年 1-10 月，标的公司分别支付芯联集成在公司成立后垫付的代采设备款项、厂房及厂务建设款 514,680.61 万元、120,251.05 万元、26,146.82 万元。

2、采购半成品

2023 年 5 月 1 日，标的公司承接由芯联集成前期代采的一批晶圆制造设备，该批设备在交割前由芯联集成作为试验线运行，因此双方约定以 2023 年 4 月 30 日作为交割日，将交割日在上述设备上加工的半成品一并转移至标的公司，按照实际发生成本结算的交易金额为 6,491.54 万元，该笔交易为偶发性交易，报告期内标的公司不存在其他向关联方采购半成品的情形。

3、设备使用及购置

2023 年和 2024 年 1-10 月，吉光半导体以其 4 台半导体加工设备为标的公司提供加工服务，并按照设备折旧以及投入的相应辅材、能源等成本向标的公司收取服务费用，涉及金额分别为 300.52 万元和 736.71 万元。

2023 年度，标的公司向芯联集成购置机器设备 1 台，设备购买价款金额为 343.07 万元，系根据芯联集成的账面净值进行结算。

4、设备改造服务

2024 年，标的公司委托盛吉盛（宁波）半导体科技有限公司为标的公司提供设备改造服务，盛吉盛（宁波）半导体科技有限公司是国内较为知名的半导体设备企业，由于报告期内芯联集成曾经的董事徐慧勇担任其董事，因此标的公司将其认定为关联方，2024 年标的公司向其采购设备改造服务的金额为 69 万元，双方按照市场化方式协商定价，定价方式公允。

三、结合标的公司向上市公司提供加工服务的情况，分析上市公司订单分配的具体原则及其合理性，报告期内标的公司和集团内公司之间互相提供加工服务的产能、金额及占比等情况；

芯联越州成立于 2021 年 12 月 31 日，彼时上市公司已成为国内高端功率半导体及 MEMS 制造的领先企业，工艺平台涵盖车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组，并成为国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一，拥有 8 英寸硅基晶圆产能 10 万片/月，主要产品为 IGBT、MOSFET 和 MEMS。随着新能源汽车的快速普及、新能源发电及储能的快速推广，功率半导体的需求不断增长，客户订单需求强烈，上市公司预计一期 10 万片/月的 8 英寸硅基晶圆产能未来无法满足新增客户的需求。在此背景下，上市公司与外部投资人共同设立标的公司，建设“二期晶圆制造项目”以提升 IGBT、MOSFET 的产能，并前瞻性布局 SiC MOSFET 等更高技术平台的业务。

标的公司成立以来，一方面快速实现了包括 SiC MOSFET 在内的化合物产品的量产，成为上市公司体系内唯一的化合物晶圆量产平台，承接上市公司开拓的全部化合物晶圆代工订单；另一方面配合上市公司 IGBT 和 MOSFET 新客户和新订单的导入，推动上市公司 8 英寸硅基晶圆整体业务规模的增长。

芯联集成按照如下原则进行 8 英寸硅基晶圆的订单分配：①基于公平性考虑，原则上，按照一期和二期的产能比例进行分配；②考虑一期和二期各自拥有的工艺平台和制造能力，如二期不具备 MEMS 工艺平台，因此 MEMS 订单均由一期产线生产；③充分考虑二期产线产能爬坡的实际情况，二期产线于 2023 年开始进入规模量产，为适应产能爬坡期不断增长的订单需求，上市公司在进行订单分配时，优先将上市公司合作时间较长，合作较为稳定的大客户的大批量采购需求部分分配给标的公司，而中小客户的采购需求则主要分配给一期产线；④在进行具体订单分配时，结合各工厂实时的产线运行情况、成本效率以及订单交期要求等进行合理调配，以确保成本及效率的最优，同时，为确保生产的连贯性，原则上尽量避免同一产品在不同主体生产的频繁切换。

由于晶圆制造过程涉及的工艺复杂、工序繁多，不同产品的制造工序也存在差异，因此上市公司和标的公司在生产过程中存在阶段性部分工序设备紧张的情

形,为提升整体生产效率,使设备达到最佳利用,满足客户产品质量和交期要求,上市公司和标的公司在部分产品的制程受产能局限时互相提供小段制程支持服务。

报告期内,标的公司和芯联集成互相提供加工服务的产能、金额及占比情况如下:

项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
芯联越州向芯联集成提供加工服务			
产能(万片)	83,951	81,413	69,747
金额(万元)	11,163.71	18,516.84	10,583.00
产能占比	11.99%	11.48%	69.77%
芯联集成向芯联越州提供加工服务			
产能(万片)	29,802	20,821	-
金额(万元)	15,082.17	10,959.69	-
产能占比	2.98%	1.66%	-

注:加工服务产能系按照提供加工服务的工序数量/单个硅基功率器件全部生产过程的平均工序数量折合计算得出。

从互相提供加工服务的产能来看,报告期内,由于上市公司一期产线产能利用率已完成爬坡,存量客户更多,且在产品结构上除 MOSFET 及 IGBT 外还包括 MEMS 产品,因此整体产能利用率更高,从向标的公司寻求部分工序支持服务的产能也更多,标的公司在 2022 年自身尚未进入规模量产,已建成的硅基产能主要用于为上市公司一期产线提供加工服务,2023 年和 2024 年 1-10 月订单逐步导入,整体产能利用率低于一期,因此使用一期产线部分工序加工服务的产能相对较小。

从互相提供加工服务的金额来看,由于生产过程中的间接材料主要由上市公司进行集中采购,因此无论在芯联越州向芯联集成提供加工服务时,还是在芯联集成向芯联越州提供加工服务时,间接材料均主要由芯联集成进行投入,因此虽然芯联集成向芯联越州提供加工服务对应的产能较少,但加工服务金额却未显著低于芯联越州向芯联集成提供加工服务的金额。

四、对于关联销售，区分晶圆制造代工、委托加工服务、研发服务等其他各类业务，分别说明标的公司与关联方结算的相关依据及收入确认方法、报告期内销售额、定价依据及其公允性、关联销售占比情况；对于晶圆制造代工业务，区分关联方采购后直接销售和进一步生产两种情形，分别说明报告期内销售额及占比、关联方采购后对无关第三方销售的时间周期、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况；按照穿透口径模拟测算标的公司报告期内向无关第三方的销售金额、毛利和占比情况；

（一）对于关联销售，区分晶圆制造代工、委托加工服务、研发服务等其他各类业务，分别说明标的公司与关联方结算的相关依据及收入确认方法、报告期内销售额、定价依据及其公允性、关联销售占比情况

报告期各期，标的公司关联销售包括出售商品、加工服务、研发服务、出售原材料、提供劳务、出售能源及气体等，各类关联销售的金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年 1-10 月		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯联集成	出售商品	93,821.49	52.18%	112,283.33	71.96%	1,869.88	13.69%
芯联动力	出售商品	49,871.78	27.74%	14,282.98	9.15%	-	-
横琴芯联	出售商品	1,347.09	0.75%	-	-	-	-
芯联集成	加工服务	11,163.71	6.21%	18,516.84	11.87%	10,583.00	77.49%
芯联集成	工程试验服务	490.28	0.27%	-	-	-	-
芯联动力	工程试验服务	11,443.81	6.36%	2,037.83	1.31%	-	-
芯联集成	出售原材料	1,412.87	0.79%	572.23	0.37%	-	-
芯联先锋	出售原材料	0.09	0.00%	-	-	-	-
吉光半导体	出售原材料	1.00	0.00%	-	-	-	-
芯联先锋	出售能源及气体	2,900.06	1.61%	3,494.20	2.24%	421.52	3.09%
芯联集成	技术服务	1,112.66	0.62%	-	-	730.45	5.35%
芯联先锋	提供劳务	1,131.94	0.63%	852.33	0.55%	53.00	0.39%
吉光半导体	提供劳务	267.79	0.15%	93.98	0.06%	-	-

关联方	关联交易内容	2024 年 1-10 月		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯联先锋	房屋出租	4,747.97	2.64%	3,883.03	2.49%	-	-
合计		179,712.54	99.95%	152,133.71	97.50%	13,657.86	100.00%

1、出售商品

报告期各期，标的公司向关联方销售晶圆代工产品的金额分别为 1,869.88 万元、126,566.31 万元和 145,040.36 万元，占营业收入的比例分别为 13.69%、81.12% 和 80.67%。

标的公司晶圆代工产品均通过芯联集成或其子公司对外销售，标的公司与芯联集成或其子公司约定，按照《2010 年国际贸易术语解释通则》中的 EXW 条件进行交易，标的公司在其所在地或其他指定的地点将货物交付给客户或其委托的其他公司时，即完成交货并确认收入，收入确认依据为出库单、签收单据。

标的公司与关联方的晶圆代工产品销售价格按照市场价格确定，即标的公司向关联方的销售价格与关联方向第三方终端客户销售价格相同。对于标的公司销售给芯联集成后，需加工成模组对外销售的产品，芯联集成在向标的公司及吉光半导体（模组加工公司）下达采购订单时，根据与最终客户约定的模组销售价格，并参照同类晶圆代工产品或模组加工服务的市场价格确定晶圆代工价格以及模组加工价格。标的公司向芯联集成销售的晶圆代工产品，以晶圆形式直接销售的和加工成模组销售的同类晶圆价格不存在重大差异，芯联集成在进行内部定价时，除受具体产品具体类型影响外，还会考虑模组的终端销售价格、模组加工环节成本、良率及内部损耗等因素，因此与以晶圆形式直接销售价格不完全一致，具有合理性。

2、加工服务

报告期各期，标的公司向关联方提供加工服务的金额分别为 10,583.00 万元、18,516.84 万元和 11,163.71 万元，占营业收入的比例分别为 77.49%、11.87% 和 6.21%，系标的公司向芯联集成一期工厂生产提供小段制程支持服务而收取的加工费。标的公司按照每月实际归集的成本与关联方结算，结算价格为成本价。由于晶圆制造过程涉及的工艺复杂、工序繁多，不同产品的制造工序也存在差异，

考虑到标的公司系上市公司合并范围内的子公司，且双方均存在互相提供加工服务的情形，因此双方按照成本计价，具有合理性。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

3、工程试验服务

报告期各期，标的公司因向关联方芯联动力以及芯联集成提供研发试制服务而收取工程试验费的金额分别为 0 元、2,037.83 万元和 11,934.09 万元，占营业收入的比例分别为 0%、1.31%和 6.64%，芯联动力主营业务为碳化硅功率器件的研发和销售，由于其自身无碳化硅相关生产制造能力，因此委托标的公司为其提供研发试制服务。标的公司按照每月实际归集的工程试验成本与关联方结算，结算价格为成本价。由于新产品研发流片的定制化特性明显，市场不存在可参考第三方价格，考虑到标的公司与芯联动力均系上市公司合并范围内的子公司，因此双方按照成本计价，具有合理性。报告期内标的公司上述关联交易定价方式未发生变化。

4、出售原材料、能源及气体

报告期各期，标的公司向关联方销售原材料的金额分别为 0 元、572.23 万元和 1,413.96 万元，占营业收入的比例分别为 0、0.37%和 0.79%，主要系关联方临时性从标的公司采购硅片，标的公司与关联方按照采购成本价格定价，价格具有公允性。

报告期各期，标的公司向关联方销售能源及气体的金额分别为 421.52 万元、3,494.20 万元和 2,900.06 万元，占营业收入的比例分别为 3.09%、2.24%和 1.61%，主要是由于关联方芯联先锋租用标的公司的厂房用于生产经营，由标的公司向其供应用管道或固定线路输送的水、电等能源以及大宗气体，双方每月按照实际使用量结算，结算价格为市场价格，具有公允性。

5、技术服务

报告期各期，标的公司对关联方的技术服务收入分别为 730.45 万元、0 元和 1,112.66 万元，占营业收入的比例分别为 5.35%、0%和 0.62%。该收入系芯联集成向最终客户提供新合作的产品、工艺平台的研究和开发服务，因相关研发服务

与后续由标的公司生产的产品订单相关，因此芯联集成以与最终客户的约定价格将该业务转交标的公司完成，标的公司在有关研发工作成果达到合同约定的要求且经客户验收后确认收入，关联交易定价具有公允性。

6、提供劳务

报告期内，标的公司向关联方提供劳务的收入金额分别为 53.00 万元、946.31 万元和 1,399.73 万元，占营业收入的比例分别为 0.39%、0.61%和 0.78%。标的公司向芯联先锋提供劳务收入系因向芯联先锋结算的维修费等费用，标的公司按照成本价与芯联先锋进行结算；标的公司向吉光半导体提供劳务收入系因标的公司个别员工为吉光半导体模组业务提供劳务，标的公司按照实际发生成本向吉光半导体结算的费用。标的公司按照向关联方提供服务月度归集的成本定期与关联方结算，定价方式具有公允性。

7、房屋出租

报告期内，标的公司向关联方出租房屋的租赁收入金额分别为 0 元、3,883.03 万元和 4,747.97 万元，占营业收入的比例分别为 0%、2.49%和 2.64%。2023 年起，标的公司将暂时闲置房屋出租给芯联先锋作为生产及办公用房，租赁价格参照周边市场同类租赁价格确定，具有公允性。

（二）对于晶圆制造代工业务，区分关联方采购后直接销售和进一步生产两种情形，分别说明报告期内销售额及占比、关联方采购后对无关第三方销售的时间周期、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况

1、区分关联方采购后直接销售和进一步生产两种情形，分别说明报告期内销售额及占比

报告期各期，标的公司晶圆代工业务关联方采购后直接销售和进一步生产的销售额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-10 月		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方采购后直接销售	137,400.64	94.73%	124,578.07	98.43%	1,869.88	100.00%

关联方采购后进一步生产	7,639.72	5.27%	1,988.24	1.57%	-	-
合计	145,040.36	100.00%	126,566.31	100.00%	1,869.88	100.00%

报告期各期，标的公司晶圆代工业务中，关联方采购后直接销售的金额分别为 1,869.88 万元、124,578.07 万元和 137,400.64 万元，占晶圆代工收入的比例分别为 100.00%、98.43%和 94.73%，关联方采购后进一步生产的金额分别为 0 元、1,988.24 万元和 7,639.72 万元，占营业收入的比例分别为 0%、1.57%和 5.27%。

2、关联方采购后对无关第三方销售的时间周期、各期末关联方处产品的库存金额及占比情况

对于关联方采购后直接对外销售的晶圆产品，芯联集成或其子公司一般根据终端客户订单要求向标的公司下达采购订单，标的公司在收到关联方订单后根据产品交付要求进行生产，芯联集成或其子公司在收到终端客户交货通知后同步向标的公司进行采购并向终端客户交付，因此关联方采购后对无关第三方销售的时间周期较短，一般不超过 2 周，报告期各期末，关联方处不存在自标的公司采购后未销售的产品库存。

对于关联方采购后进一步生产的情形，关联方自标的公司采购晶圆，并进行划片、封装、测试等过程，加工成模组向终端客户交付，模组的生产周期一般在 2 周左右。报告期各期末，关联方该部分晶圆采购后仍未形成模组销售的存货金额分别为 0 元、1,136.99 万元和 3,317.32 万元，占标的公司各期晶圆代工收入的比例分别为 0%、0.90%和 2.29%。

（三）按照穿透口径模拟测算标的公司报告期内向无关第三方的销售金额、毛利和占比情况

报告期各期，标的公司晶圆代工业务按照穿透口径模拟测算向无关第三方的销售金额、毛利和占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
收入	142,860.03	125,429.32	1,869.88
毛利	-19,229.61	-28,171.37	-3,411.57

收入占比	98.50%	99.10%	100.00%
------	--------	--------	---------

注：对于关联方采购后需进一步生产的晶圆，按照当期销售的模组对应的芯联越州向关联方销售的晶圆收入作为穿透模拟的收入进行计入。

报告期各期，按照穿透口径模拟测算的标的公司向无关第三方的销售金额占各期晶圆代工收入的比例分别为 100.00%、99.10%和 98.50%，标的公司对关联方的晶圆代工收入绝大部分均已于当期实现对外部终端客户的销售。

五、上市公司承担总部职能的具体情况，报告期内相关费用的金额及构成、标的公司分摊的具体金额，2023 年前后各项费用分摊的具体方法及合理性；

（一）上市公司承担总部职能的具体情况

上市公司“一期晶圆制造项目”投产后，为满足下游客户持续增长的需求，进一步巩固及提升市场份额，抢占碳化硅等新兴市场和技術制高点，上市公司引入滨海芯兴、远致一号等外部投资人共同设立标的公司以实施“二期晶圆制造项目”。上市公司为标的公司的控股股东，上市公司与标的公司其他股东共同约定，由上市公司向标的公司委派管理人员，负责标的公司的经营管理。在此背景下，标的公司整体纳入上市公司的管理体系，为简化管理机构、降低管理成本，标的公司仅在研发、生产及部分采购等核心业务层面建立完整机构，标的公司的管理层以及人力、财务、行政、法务等职能管理及支持工作由芯联集成相应管理层及职能部门直接负责。

此外，由于上市公司自身“一期晶圆制造项目”已先行建成并运行 10 万片/月的 8 英寸硅基产线，上市公司已建立完整的服务于“一期晶圆制造项目”的计划、安环、质量、IT 等生产辅助部门，为降低成本，发挥集中管理优势，对于后续进行的产线建设不再单独设置上述辅助部门，而是由总部生产辅助部门统一提供支持服务。同时，为发挥规模效应，以及对外部客户开拓及维护、供应链管理的实际需要，由上市公司或其专门子公司统一负责对外销售，以及同类物资的规模化集中采购。

（二）报告期内相关费用的金额及构成、标的公司分摊的具体金额，2023 年前后各项费用分摊的具体方法及合理性

报告期各期，上市公司因承担总部职能而向标的公司结算的情况如下：

单位：万元

业务类别	业务内容	结算金额		
		2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
总部管理职能支持	上市公司向标的公司提供运营管理相关支持服务，如人力资源管理、财务、后勤、法务等	1,493.11	2,062.65	1,077.19
生产及研发辅助	上市公司向标的公司提供生产及研发相关支持服务，如计划、安环、IT、质量等	4,790.91	3,602.35	1,124.03
销售费用结算	上市公司承担销售职能，将标的公司生产的产品销售给外部终端客户	240.06	273.24	-
设备维护保养间接材料投入	上市公司为标的公司生产及研发投入间接材料以及提供设备维修保养服务	4,586.17	3,754.85	3,258.40
合计		11,110.25	9,693.09	5,459.62

1、总部管理职能支持

报告期各期，上市公司因向标的公司提供总部管理职能支持而向标的公司结算的金额分别为 1,077.19 万元、2,062.65 万元和 1,493.11 万元。

标的公司于 2021 年 12 月 31 日成立，2022 年尚处于产线筹备及产能建设期，上市公司总部职能部门为标的公司建厂筹备提供员工招聘及培训、后勤管理、制度建设等服务，上市公司将为标的公司筹备过程中实际发生的相关管理费用进行归集并与标的公司进行结算。由于芯联越州产线尚在建设期，未进入稳定经营状态，因此对于无法直接归集至标的公司的公共部门费用未纳入结算范围。考虑到为帮助标的公司快速形成量产能力，上市公司为标的公司投入较多人力及管理资源，因此在进行相应费用结算时，综合考量了芯联越州开展业务活动需配置人员和基础设施成本，并参考芯联集成成立初期中芯国际为芯联集成提供类似服务的定价方法，以芯联集成为其提供服务发生的实际成本加成 10%与芯联越州结算。

2023 年，随着标的公司开始大规模量产形成收入，为实现更系统性核算，芯联集成将包括管理层以及财务、法务、人力、行政等在内的全部总部管理部门发生的公共费用纳入分摊范围，按照母公司与各子公司的设备投资价值比例进行分摊，对于分摊至标的公司的管理服务费用，不再加成 10%，而是直接按照成本价进行定期结算。管理相关公共费用涉及管理人员薪酬、折旧、办公、差旅

等费用，费用性质较多较杂，该等费用与营业额相关性较弱，因晶圆代工企业属于重资产企业，设备规模决定了产能规模，因此按设备投资价值比例分摊较为符合公司实际情况。上述 2023 年前后的费用结算与分摊方法与标的公司的发展阶段相适应，能够较为准确地反映标的公司的真实管理费用，具有合理性。

2、生产及研发辅助

报告期各期，上市公司因向标的公司提供生产及研发辅助而向标的公司结算的金额分别为 1,124.03 万元、3,602.35 万元和 4,790.91 万元。

标的公司于 2021 年 12 月 31 日成立，2022 年尚处于产线筹备及产能建设期，上市公司母公司 IT、安环、质量、供应链等生产辅助部门为标的公司建厂筹备提供厂务建设、体系建设以及生产及研发支持等服务，上市公司将为标的公司筹备过程中实际发生的相关生产及研发辅助费用进行归集并与标的公司进行结算。由于芯联越州产线尚在建设期，未进入稳定经营状态，因此对于无法直接归集至标的公司的上述生产辅助部门的公共费用未纳入结算范围。考虑到为帮助标的公司快速形成量产能力，上市公司为标的公司投入较多人力及管理资源，因此在进行相应费用结算时，综合考量了芯联越州开展业务活动需配置人员和基础设施成本，并参考芯联集成成立初期中芯国际为芯联集成提供类似服务的定价方法，以芯联集成为其提供服务发生的实际成本加成 10%与芯联越州结算。

2023 年，随着标的公司开始大规模量产形成收入，为实现更系统性核算，芯联集成将上述生产辅助部门发生的公共费用纳入分摊范围，按照一定规则在母公司与各子公司之间进行分摊，对于分摊至标的公司的费用，不再加成 10%，而是直接按照成本价进行定期结算。由于 IT 部门费用主要为 IT 人员薪酬，为芯联集成及各子公司提供系统维护、定制开发等服务，因此按照母公司与各子公司的员工人数比例进行分摊能够较为准确地反映 IT 人员为标的公司提供服务的工作量，质量、安环、供应链、计划等其他部门均是与生产活动及研发活动关联性较强的辅助部门，因晶圆代工企业属于重资产企业，设备规模决定了产能规模，因此按设备投资价值比例分摊较为符合公司实际情况。上述 2023 年前后的费用结算与分摊方法与标的公司的发展阶段相适应，能够较为准确地反映标的公司的真实成本费用，具有合理性。

3、销售费用结算

报告期各期，上市公司向标的公司结算的销售费用金额分别为 0 元、273.24 万元和 240.06 万元。

根据上市公司对自身及体系内子公司的业务定位，标的公司作为晶圆代工业务主体，不直接面向外部客户进行销售，而是将产品销售给上市公司或其他子公司，由上市公司或其他子公司负责对外部客户的销售，因此报告期内，标的公司自身基本未发生销售费用，标的公司的销售费用主要来自于上市公司的费用分摊。2022 年，标的公司尚未进入规模量产，晶圆代工业务仅少量销售部分化合物产品，营业收入主要来自为上市公司提供加工服务收取的加工费，因此上市公司未向标的公司结算销售费用。2023 年起，标的公司进入规模量产，上市公司将总部销售费用按照母公司与各子公司的产品收入比例进行分摊，对于分摊至标的公司的费用，按照成本价与标的公司定期结算。由于销售费用系为销售活动而发生的费用，因此按照收入比例进行分摊具有合理性。

4、设备维护保养及间接材料投入

报告期各期，上市公司因向标的公司提供设备维护保养及间接材料投入等服务而向标的公司结算的金额分别为 3,258.40 万元、3,754.85 万元和 4,586.17 万元。

报告期内，上市公司生产辅助部门为标的公司提供设备维护保养服务，按照实际领用的备品备件费用、发生的人工费用等归集相关费用。

晶圆代工业务生产及研发过程中使用的气体、化学品等间接材料种类较多，但单个种类的间接材料在成本中的占比较低。由于上市公司自身 8 英寸硅基产线与标的公司 8 英寸硅基产线存在较多产品及工艺平台相同，使用的间接材料相同，为简化采购及库存管理，部分间接材料由上市公司集中统一采购，并根据标的公司生产需要领用及投入，上市公司每月按照实际为标的公司投入的间接材料归集相关费用。

2022 年，对于上述设备维护保养以及间接材料投入等服务，考虑到上市公司实际承担了相关备品备件、间接材料采购及管理，设备维护人员管理及培养等成本，因此按照成本价基础上加成 10%与标的公司进行结算，2023 年起，由于标的公司已参与分摊生产辅助部门的公共费用，因此直接按照成本价结算，不再

进行加成。上述 2023 年前后的费用结算与分摊方法与标的公司的发展阶段相适应，具有合理性。

六、标的公司筹办过渡期由上市公司代为承担的各项费用构成情况及金额的合理性，相关费用的依据、核算的准确性

芯联越州于 2021 年 12 月 31 日成立，自芯联集成正式筹备二期晶圆制造项目至芯联越州成立之间的过渡期内，芯联集成为芯联越州先行垫付了土地与厂房建设款、设备采购款、前期的研发投入、人员薪酬及相关合理支出和费用。芯联集成与芯联越州就该等事宜签署了相关协议且均已履行了相关决策程序。2021 年 12 月 27 日，芯联越州全体发起人股东召开创立大会暨第一次股东会，审议通过了《关于签署<关联交易框架协议><设备代购协议><知识产权许可协议><过渡期费用结算协议>的议案》。2021 年 12 月 31 日，芯联集成第一届董事会第六次会议审议通过了《关于与二期晶圆制造项目公司签署相关协议的议案》。芯联集成与芯联越州于 2021 年 12 月 31 日签署了《过渡期费用结算协议》《设备代购协议》，于 2022 年 1 月 4 日签署了《知识产权许可协议》。

过渡期费用结算具体情况如下：

（一）垫付土地与厂房建设、设备采购资金情况

自芯联集成正式筹备二期晶圆制造项目至芯联越州成立之间的过渡期内，芯联集成与芯联越州结算的垫付土地与厂房建设款、设备采购款，以及上述垫付资金形成的资金占用费情况如下：

单位：万元

费用名称	垫付本金	2022 年资金占用费	2021 年资金占用费	资金占用费结算利率
设备款	63,141.94	364.64	1,222.22	3.85%
土地款	6,577.68	37.99	43.61	3.85%
厂房及厂务建设款	22,310.83	128.85	381.28	3.85%
合计	92,030.45	531.48	1,647.11	

1、设备款：标的设备来源于双方签订的《已采购设备清单》。

2、土地款：2021 年 7 月芯联集成与浙江省绍兴市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3306022021A21318），该土地面积为 98,947.00 m²，不动产权证号：浙（2021）绍兴市不动产权第 0057062 号。芯联集成为芯联越州垫付土地出让金、契税及印花税。

3、土建及厂务建设款：2021 年 7 月芯联集成与信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司签订了《中芯绍兴电子信息配套产业园 EPC 总承包合同》（合同编号：2021-ZXSXII-000）及与其他配套供应商签订的工程施工合同。芯联集成为芯联越州垫付厂房及厂务建设款项。

4、资金占用费结算利率为根据中国人民银行公布的一年期贷款市场报价利率，利率公允。

（二）研发投入、人员薪酬及相关合理支出和费用

截至 2021 年 12 月 31 日，芯联集成与芯联越州结算的研发投入、人员薪酬及相关合理支出和费用情况如下：

项目	结算金额	结算标准
管理服务费	8,902.75	成本加成 10%
工程试验费	703.09	成本加成 10%
折旧费	2,051.61	成本价
材料费	6,149.17	成本加成 10%
测试费	3,064.30	市场价
能源及气体费	881.29	市场价
厂房及办公室租赁费	250.23	市场价
合计	22,002.45	-

芯联集成在财务系统中将二期晶圆项目费用单独立项进行核算，各项费用划分原则及根据《过渡期费用结算协议》约定的结算标准说明如下：

1、管理服务费和工程试验费主要包括芯联集成为芯联越州提供的研发及实验支持服务、综合行政、后勤、生产管理、IT 技术服务等，以成本加成 10%的方式进行结算。

芯联集成综合考量了标的公司开展研发活动需配置人员和基础设施所发生的人力成本和管理成本,以芯联集成为其提供服务发生的实际成本加成 10%与标的公司结算。同时,由于芯联集成为标的公司提供的服务内容与中芯国际下属企业在芯联集成成立初期为芯联集成提供的服务类似,芯联集成与标的公司在定价的过程中参考了中芯国际下属企业的定价方法,具有公允性。

2、折旧费为芯联集成为标的公司代采的设备在交割前产生的折旧费。根据相关设备的价值按照上市公司会计政策中规定的折旧年限应计提的折旧金额与标的公司进行结算,定价公允。

3、材料费为标的公司在工艺研发过程中实际耗用的材料产生的费用,考虑到材料的存放保管需发生相关的人力成本和仓储成本,芯联集成采用成本加成 10%与标的公司结算,定价具有公允性。

4、能源及气体费为标的公司实际耗用水、电及大宗气体产生的费用,以市场价格进行结算。其中,电费单价 0.5644 元/度,结算金额 549.92 万元。水费单价 6.1 元/m³,结算金额 38.65 万元。大宗气体费单价 0.181~0.2306 元/Nm³,结算金额 292.72 万元。能源费用系芯联集成根据国家规定的水、电费价格以及芯联集成采购大宗气体的市场价格与标的公司结算,定价公允。

5、测试费为芯联集成提供产品测试、环境测试服务发生的费用,以市场价格进行结算,结算金额为 3,064.30 万元。其中,FIB 样品分析费单价 2,000.00 元/次,结算金额为 275.00 万元;离子研磨切片分析费单价 2,000.00 元/次,结算金额 2,447.80 万元。anion,NH₃ 的环境测试费单价为 1,500.00 元/次,结算金额为 64.80 万元;VOC 的环境测试量产测试费单价 2,000.00 元/次,结算金额为 76.80 万元,前述服务的定价依据与芯联集成向第三方采购相同。

6、厂房及办公室租赁费为标的公司实际使用芯联集成厂房、办公室的租金,以市场价格进行结算。其中,厂房租赁市场价格为 2.00 元/m²/天,租赁面积 4,000.00 m²,结算金额为 216.00 万元。办公室租赁市场价格为 86.45 元/m²/月,租赁面积 330.00 m²,结算金额为 34.23 万元。

综上，上述标的公司筹办过渡期由上市公司代为承担的各项费用均有真实、合理的业务背景，费用核算依据充分，并已由天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具专项审核报告予以确认，不存在保留意见，定价方式公允。

七、结合前述问题以及标的公司报告期内关联交易占比较高的情况，分析标的公司报告期内财务数据是否真实、准确地反映了其财务状况和经营业绩，未来对标的公司与集团内公司之间关联交易的总体安排和规范措施。

（一）结合前述问题以及标的公司报告期内关联交易占比较高的情况，分析标的公司报告期内财务数据是否真实、准确地反映了其财务状况和经营业绩

芯联集成对于与合并范围内子公司之间的内部交易，建立了系统性的财务核算制度，芯联集成与芯联越州签订了《关联交易框架协议》、《关联交易框架协议之补充协议》。标的公司与芯联集成及其其他子公司之间的内部交易，均在上述关联交易协议的框架下执行。报告期内，标的公司逐步建立了独立的研发、生产、采购体系，基于标的公司在集团内的业务定位，与集团内公司之间的购销业务主要按照市场化定价，同时为确保成本费用完整性，对于母公司提供的生产、研发辅助，总部职能管理支持等，均采用专门化的费用归集或合理化的费用分摊。此外，随着标的公司的快速发展和业务体系的不断健全，上市公司也在不断调整和完善关联交易结算和定价规则，以确保标的公司财务数据的真实、准确。在此基础上，上市聘请天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对每个会计年度上市公司与标的公司之间的关联交易进行专项审核，并出具无保留意见的审核报告。

综上，标的公司报告期内关联交易占比较高的情况与标的公司在上市公司的业务定位有关，标的公司与上市公司的核算规则和相关制度能够确保标的公司报告期内财务数据真实、准确地反映其财务状况和经营业绩。

（二）未来对标的公司与集团内公司之间关联交易的总体安排和规范措施

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司。上市公司将结合集团内公司的业务定位，进一步梳理内部交易，优化业务流程，严格管控非必要的内部交易，根据业务特点和交易类型采取合理公允的定价方式，以提升内部经营管理效率，并确保内部各主体财务数据的真实、准确。

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，会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅标的公司报告期内关联交易协议，了解关联交易内容、定价依据及合理性；
- 2、查阅标的公司及上市公司关于内部交易的制度文件，标的公司关于关联交易的决策文件，核查其关联交易的制度安排和内部控制的有效性；
- 3、获取标的公司关联采购、销售的明细资料，核查与关联方交易的具体内容、金额，复核相关费用分摊的完整性及准确性，并分析关联交易的公允性及合理性；
- 4、向标的公司相关人员了解，并取得标的公司出具的关于关联交易内容、背景、公允性等情况的说明；
- 5、查阅标的公司报告期内大额关联交易凭证及附件，穿透核查关联方销售的终端销售情况，核查相关关联交易的真实性；
- 6、走访、函证外部终端客户以及上游材料、设备供应商，核查标的公司或关联方与终端客户、供应商的交易情况；
- 7、获得芯联集成聘请天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标的公司与芯联集成年度关联交易审核报告。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

标的公司作为上市公司的控股子公司，在芯联集成集团体系内的业务定位为晶圆代工，在掌握研发、生产等核心业务环节的基础上，采购、销售、管理等环节实现与集团体系的整体协同与资源共享，标的公司的关联交易与其业务定位、业务模式以及机构设置相关，均具有真实业务背景及商业合理性，各项关联交易均得以及时确认和结算；报告期内，标的公司与关联方根据各项关联交易特点确定相应的交易价格，并随着业务规模扩大不断完善，核心采购、销售关联交易均采取市场化定价，关联交易定价公允。

问题六、关于标的公司核心技术及无形资产

重组报告书披露：（1）标的公司的硅基 MOSFET、IGBT 和 SiC MOSFET 等主要产品在国内居于领先水平，部分产品的性能指标达到或优于国际主流产品水平；（2）标的公司的 SiC MOSFET 晶圆代工核心技术来源于自主研发，IGBT 和硅基晶圆代工核心技术来源于中芯国际或芯联集成授权；（3）中芯国际授权芯联集成及其全资子公司、其他受芯联集成实际控制的企业使用微机电及功率器件相关的 573 项专利及 31 项非专利技术；根据芯联集成、芯联越州与中芯国际沟通，报告期内芯联越州及其子公司新增拥有的专利涉及与中芯国际专利共有确权的情况，相关专利的证载权利人变更程序将待确权工作完成后进行；（4）芯联集成与芯联越州就前述中芯国际授权的专利及芯联集成的其他自有专利签订了许可协议，并向芯联越州收取 93,000 万元许可费；报告期末，标的公司无形资产中专利特许使用权期末账面价值为 66,934.79 万元，主要是芯联集成授权许可使用其自有的知识产权以及中芯国际向芯联集成授权的知识产权；（5）2022 年 2 月 28 日，芯联集成与西安电子科技大学签订《技术许可（专利权）合同》以及《技术转让（专利权）合同》，并分别获得 15 项专利的分许可权以及 9 项专利的专利权。芯联集成已将上述 24 项专利权授予标的公司使用。

根据公开资料，上市公司就自中芯国际取得的知识产权授权支付一次性固定许可费 13.6 亿元，相关无形资产按照 10 年进行摊销，并于 2021 年对相关知识产权计提减值准备 1.06 亿元。

请公司披露：（1）标的公司的 IGBT、硅基晶圆代工业务核心技术来源于外部授权的原因，除外部授权以外，标的公司布局 SiC MOSFET 及其他更高技术平台的自主研发情况，相关研发团队建设和技术储备情况；标的公司主要产品的技术先进性及具体依据，关于相关产品已达到国内、国际先进水平的表述是否准确、客观；（2）芯联集成授权给标的公司的中芯国际相关专利技术、芯联集成自有专利技术的范围，与标的公司专利技术的关系，芯联集成及标的公司与中芯国际对基于前述技术授权的研发成果归属和权益分配是否达成明确安排；报告期内芯联越州及其子公司新专利需与中芯国际共有确权的原因，

共有确权的具体情况和进展，相关专利权属是否清晰；（3）标的公司是否存在研发投入资本化情形，专利特许使用权的构成、来源、账面原值及入账依据、摊销时限及合理性，标的公司向上市公司支付的 9.3 亿授权许可费的确定依据和公允性，报告期内标的公司专利特许使用权相关收入及占比，专利特许使用权是否存在减值及计提充分性；（4）西安电子科技大学向上市公司及标的公司进行技术授权的背景，是否涉及标的公司核心技术，双方对基于前述技术授权的研发成果归属和权益分配是否达成明确安排；（5）结合前述情况，分析标的公司的专利技术来源及权属是否清晰，有无纠纷或潜在纠纷，核心技术依赖于其他外部授权的情形，是否对标的公司的自主研发和持续经营存在重大影响。

请独立财务顾问、律师核查并发表明确意见。请会计师对问题（3）核查并发表明确意见。

回复：

三、标的公司是否存在研发投入资本化情形，专利特许使用权的构成、来源、账面原值及入账依据、摊销时限及合理性，标的公司向上市公司支付的 9.3 亿授权许可费的确定依据和公允性，报告期内标的公司专利特许使用权相关收入及占比，专利特许使用权是否存在减值及计提充分性；

（一）标的公司是否存在研发投入资本化情形

报告期内，标的公司研发投入全部费用化，不存在研发投入资本化情形。

（二）专利特许使用权的构成、来源、账面原值及入账依据、摊销时限及合理性

报告期内，专利特许使用权的构成、来源、账面原值及入账依据、摊销时限如下：

序号	专利特许使用权名称	来源	账面原值 (万元)	摊销时限(年)	入账依据
1	芯联集成及中芯国际知识产权许可	芯联集成授权	93,000.00	10.00	《知识产权许可协议》
2	西安电子科技大学的 24 项专利授权	芯联集成授权	230.19	10.00	《专利实施许可合同》
合计			93,230.19		

根据中芯国际与芯联集成签署的《知识产权许可协议》及补充协议，芯联集成与标的公司签署的《知识产权许可协议》，芯联集成授权标的公司使用的中芯国际授权知识产权以及芯联集成自有知识产权的期间始于各方签署的知识产权文件交接单之记载日期，并将持续有效直至双方同意终止协议或出现协议规定的终止条件。根据西安电子科技大学与芯联集成签署的《技术转让（专利权）合同》《技术许可（专利权）合同》以及芯联集成与标的公司签署的《专利实施许可合同》，芯联集成授权标的公司使用的上述西安电子科技大学相关专利的许可期限自合同生效之日起至许可专利的专利权权利期限届满时止。因此，上述标的公司获得的专利特许使用权均长期有效。

《企业会计准则第6号-无形资产》规定企业应当于取得无形资产时分析判断其使用寿命，使用寿命为有限的，应当估计该使用寿命的年限，在使用寿命内系统合理摊销。在基于授权知识产权的基础上，标的公司同时开展独立技术研发，不断形成在工艺平台和产品上的技术迭代。公司判断，公司基于上述专利特许使用权生产出的产品未来可以持续为企业带来经济利益，公司结合上述知识产权的对应产品性能、下游应用领域及行业发展状况等，判断相关产品的生命周期将在10年至15年，属于使用寿命有限的无形资产。公司基于特色工艺路线的定位并结合上述考虑合理地确定相关知识产权的摊销期限为10年。

报告期内，公司专利特许使用权摊销时限与同行业可比上市公司对比如下表：

证券代码	公司简称	专利特许使用权摊销时间
688347.SH	华虹公司	5 年
688249.SH	晶合集成	10-12 年
688396.SH	华润微	特许使用权 5 年，非专利技术及专利权 10 年
600460.SH	士兰微	5-10 年
300373.SZ	扬杰科技	10 年
300623.SZ	捷捷微电	未披露
标的公司		10 年

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开披露资料。

报告期内，公司专利特许使用权摊销时限与同行业可比上市公司基本一致，不存在重大差异。

（三）标的公司向上市公司支付的 9.3 亿授权许可费的确定依据和公允性，报告期内标的公司专利特许使用权相关收入及占比，专利特许使用权是否存在减值及计提充分性

1、标的公司向上市公司支付的 9.3 亿授权许可费的确定依据和公允性

芯联集成分别于 2018 年 3 月 21 日、2021 年 3 月 21 日与中芯国际上海、中芯国际北京、中芯国际天津签署了《知识产权许可协议》《知识产权许可协议之补充协议》，对方授权芯联集成、芯联集成的全资子公司及其他受中芯集成实际控制的企业使用微机电及功率器件相关的 573 项专利及 31 项非专利技术，一次性固定许可费 135,600.41 万元。

芯联集成向标的公司授权的 93,000 万元知识产权与中芯国际向芯联集成授权的 135,600.41 万元知识产权范围不同。根据芯联集成与标的公司于 2022 年 1 月 4 日签订的《知识产权许可协议》，芯联集成（1）将已获中芯国际授权的相关知识产权向标的公司进行转授权；（2）将芯联集成拥有 91 项的自有知识产权向标的公司进行授权。上述两部分知识产权价值经万隆（上海）资产评估有限公司整体评估的评估值为 93,000 万元（万隆评报字(2022)第 10007 号），芯联集成与标的公司参考上述专利特许使用权的评估值作为授权许可费。

上述交易经标的公司股东会审议后执行，交易价格公允。

2、报告期内标的公司专利特许使用权相关收入及占比

标的公司 IGBT、硅基 MOSFET 晶圆制造业务涉及的产品技术平台与芯联集成技术平台相同，均来自于上述知识产权授权；标的公司结合芯联集成的知识产权授权、行业公开知识和公开技术，通过自身独立的研发投入，独立建立了 SiC MOSFET 等化合物产品的技术平台。因此，标的公司的晶圆代工业务收入均与芯联集成上述知识产权授权相关，报告期各期，专利特许使用权相关收入分别为 1,869.88 万元、126,566.31 万元和 145,040.36 万元，占营业收入的比例分别为 13.69%、81.12%和 80.67%。

3、专利特许使用权是否存在减值及计提充分性

（1）无形资产减值政策

《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定“企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。”公司根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定，于每一报告期末判断专利特许使用权是否存在减值迹象。对存在减值迹象的专利特许使用权，对存在减值迹象的专利特许使用权估计其可回收金额。可收回金额的计量结果表明，专利特许使用权的可收回金额低于其账面价值的，将专利特许使用权的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

（2）减值迹象的判断标准

公司根据专利特许使用权的特点，结合下列标准，判断是否存在减值迹象：

①公司经营所处的经济、技术或者法律等环境等在当期或者将在近期发生重大变化，从而对公司产生不利影响；

②市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

③所处的市场需求发生重大变化，从而对公司产生不利影响；

④有证据表明专利特许使用权已经陈旧过时，在可预见的未来无法为公司带来经济利益流入；

⑤专利特许使用权已经或者将被闲置、终止使用；

⑥企业内部报告表明专利特许使用权的经济绩效已经低于或者将低于预期等。

自 2021 年开始，中芯国际授权知识产权对应的产品营业收入占比和毛利对芯联集成业务和盈利能力的贡献下降较为明显，对此芯联集成判断授权知识产权的经济绩效将低于取得知识产权时对未来经济利益流入的预期，相关资产出现减值迹象。按照《企业会计准则—资产减值》的相关规定，芯联集成对上述知识产权进行了减值测试，并委托万隆（上海）资产评估有限公司以 2021 年 12 月 31 日为基准日，对相关无形资产的可回收金额进行了评估并出具了《无形资产可回

收价值资产评估报告》（万隆评财字[2022]第 40001 号），根据评估结果对相关知识产权计提了无形资产减值准备 10,647.01 万元。

2022 年初，芯联集成将中芯国际授权的知识产权以及芯联集成自有知识产权授权给标的公司，并委托万隆（上海）资产评估有限公司以 2021 年 11 月 30 日为基准日出具了《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司拟许可的知识产权的使用权市场价值资产评估报告》（万隆评报字（2022）第 10007 号）。

由于上述两次资产评估的评估基准日仅相差 1 个月，两次评估基准日之间未发生新的专利特许使用权减值迹象的事项，因此标的公司未就授权知识产权进行进一步减值测试。自标的公司获得芯联集成上述知识产权授权至本次交易的评估基准日，并无导致管理层判断可能存在减值迹象的市场或技术环境变化情况。

（3）专利特许使用权减值测算情况

于本次交易的评估基准日 2024 年 4 月 30 日，标的公司管理层对芯联集成上述 9.3 亿元知识产权价值进行了测算，测算情况如下：

项目	内容
测算方法	收入分成法
收入预测期间	2024 年至 2032 年
分成率	7.6%（选取了 Royalty Source 统计的集成电路行业技术收入分成率平均值作为分成率）
折现率	15.3%
折现期（月）	98
测算结果	7.30 亿元

根据以上测算，截至 2024 年 4 月 30 日，标的公司向上市公司支付的 9.3 亿授权许可费的测算价值为 7.30 亿元，高于其在 2024 年 4 月 30 日的账面价值 7.13 亿元，上述专利特许使用权未发生减值。

截至 2024 年 10 月 31 日，标的公司未发现存在新增专利特许使用权减值迹象的事项，故结合上述测算结果判断，截至 2024 年 10 月 31 日，标的公司专利特许使用权预计未来可收回金额现值高于特许使用权账面价值，相关专利特许使用权不存在减值情况，无需计提减值准备。

四、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对问题（3），会计师履行了以下核查程序：

1、获取并查验了芯联集成与西安电子科技大学签署的《技术转让（专利权）合同》及《技术许可（专利权）合同》、标的公司与芯联集成签署的《专利实施许可合同》，核查了芯联集成与西安电子科技大学、标的公司与芯联集成关于许可及转让知识产权的具体安排

2、获取标的公司研发支出相关会计政策、研发费用清单、无形资产清单，了解标的公司报告期内研发支出的会计处理；

3、获取标的公司获芯联集成授权知识产权的相关评估报告以及管理层对于知识产权减值测试相关的测算数据。

（二）核查意见

针对问题（3），经核查，会计师认为：

标的公司不存在研发投入资本化的情形；标的公司专利特许使用权包括芯联集成对自身及中芯国际授权专利的相关专利许可、芯联集成对西安电子科技大学相关专利授权，标的公司专利特许使用权摊销时限与同行业可比上市公司不存在重大差异；标的公司向上市公司支付的9.3亿授权许可费以专业机构出具的资产评估报告作为定价依据，交易价格公允，标的公司相关专利授权不存在减值情形。

问题七、关于标的公司固定资产与在建工程

重组报告书披露，（1）报告期末标的公司固定资产、在建工程的账面价值分别为 657,608.91 万元、48,287.34 万元；（2）标的公司拥有一处生产经营用房，所属土地的土地使用权尚登记在芯联集成名下，尚未办理房屋权属证书，芯联集成与标的公司计划在本次交易完成后进行相关土地过户并办理不动产权证书。

请公司披露：（1）标的公司固定资产的产线构成情况，在建工程产线建设情况、预计的完工时间及拟投入金额，固定资产和在建工程投入产能比与可比公司的对比情况、投入金额的合理性，是否存在成本费用计入在建工程或固定资产的情形，相关入账依据及准确性；（2）报告期内标的公司在建工程完工及转固的时点、转固的具体条件，产能增加与在建工程完工、转固时点的匹配性，是否存在转固之前试生产情形、延迟转固的情形；（3）标的公司主要原材料和机器设备是否存在供应受限情况及应对措施；（4）标的公司毛利率为负背景下，相关生产设备等固定资产、在建工程是否存在减值情形；（5）芯联集成与标的公司拟于本次交易完成后再办理土地使用权过户及不动产权证书的原因，相关资产权属是否清晰，证书办理是否存在实质障碍。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，并对标的公司在建工程和固定资产核算的准确性、减值计提的充分性发表明确意见。请律师核查问题（5）并发表明确意见。

回复：

一、标的公司固定资产的产线构成情况，在建工程产线建设情况、预计的完工时间及拟投入金额，固定资产和在建工程投入产能比与可比公司的对比情况、投入金额的合理性，是否存在成本费用计入在建工程或固定资产的情形，相关入账依据及准确性；

（一）标的公司固定资产的产线构成情况

标的公司主要从事功率半导体领域的晶圆代工业务，目前拥有一条 8 英寸硅基晶圆产线和一条 6 英寸 SiC 晶圆产线，均已实现规模量产。同时，标的公司正

在试验产线改造，将 8 英寸硅基晶圆产线部分改造为 8 英寸 SiC 晶圆产线，产线尚未建设完成。标的公司将结合市场需求、相关技术成熟情况等因素，预计在未来三年内逐步将现有 8 英寸硅基晶圆产线中的 1 万片产能及现有 6 英寸 SiC 产能均转换为 8 英寸 SiC 产能，初步预计建设完成后 8 英寸 SiC 产能达到 2 万片左右。

报告期各期末，标的公司固定资产的产线构成情况如下：

单位：万元

产线名称	产线数量	期末产能	首次达到期末产能时间	累计投入转固金额
8 英寸硅基晶圆产线	1	70,000 片/月	2023 年二季度	605,095.18
6 英寸 SiC 晶圆产线	1	8,000 片/月	2024 年四季度	172,514.27
8 英寸 SiC 试验线	尚未建成	尚未建成	预计 2025 年量产	3,993.36

上述产线主要机器设备包括刻蚀（干法、湿法）设备、化学气相沉积设备、光刻（涂胶、曝光、显影）设备等。

截至报告期末，标的公司 8 英寸硅基晶圆产线的机器设备在各工艺流程中的分布情况如下：

序号	具体工艺流程	资产原值（万元）
1	扩散	76,777.69
2	光刻（涂胶、曝光、显影）	109,179.35
3	刻蚀（干法、湿法）	116,932.35
4	晶圆（加工后）检测	19,781.06
5	化学气相沉积	56,372.50
6	离子注入、退火	56,375.08
7	清洗	8,069.77
8	化学机械研磨	7,547.27
9	包装	62.16
合计		451,097.22

截至报告期末，标的公司 6 英寸 SiC 晶圆产线的机器设备在各工艺流程中的分布情况如下：

序号	具体工艺流程	资产原值（万元）
----	--------	----------

序号	具体工艺流程	资产原值（万元）
1	扩散	24,456.62
2	光刻（涂胶、曝光、显影）	17,541.58
3	刻蚀（干法、湿法）	33,325.53
4	晶圆（加工后）检测	10,648.30
5	化学气相沉积	21,161.10
6	离子注入、退火	39,558.26
7	清洗	882.90
8	包装	421.87
合计		147,996.16

（二）在建工程产线建设情况、预计的完工时间及拟投入金额

报告期各期末，标的公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 10 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
在安装设备	22,711.34	25,618.65	110,644.25
在改造设备	25,576.00	-	-
晶圆建安工程	-	-	181,037.35
合计	48,287.34	25,618.65	291,681.59

报告期各期末，标的公司在建工程账面价值分别为 291,681.59 万元、25,618.65 万元、48,287.34 万元，主要包括在安装设备、在改造设备、晶圆建安工程，在项目完工及设备安装调试完成达到预定可使用状态时陆续转固。

截至报告期末，标的公司在建工程按产线分类建设情况如下：

单位：万元

项目	所属产线名称	计划投入总额	已投入金额	拟投入金额	预计完工时间
在安装设备	8 英寸硅基晶圆产线	11,125.67	10,836.92	288.75	2025 年上半年
	6 英寸 SiC 晶圆产线	16,601.89	10,444.42	6,157.47	2025 年上半年
	8 英寸 SiC 试验线	2,340.24	1,430.01	910.23	2025 年上半年
在改造设备	8 英寸 SiC 试验线	26,003.95	25,576.00	427.95	2025 年下半年
合计		56,071.75	48,287.34	7,784.41	

标的公司于 2021 年底成立，2022 年初步形成量产能力，2023 年开始进入规模量产阶段。截至报告期末，标的公司持续根据实际产品及客户需求情况对现有量产产线进行小规模调整与更新改造，同时进行试验产线改造，将部分 8 英寸硅基晶圆产线设备改造为 8 英寸 SiC 晶圆产线。标的公司将结合市场需求、相关技术成熟情况等因素，预计在未来三年内逐步将现有 8 英寸硅基晶圆产线中的 1 万片产能及现有 6 英寸 SiC 产能均转换为 8 英寸 SiC 产能，在现有产线设备更新改造及少部分关键环节设备新购置的情况下，预计合计需投入金额约为 3.8 亿元。

（三）固定资产和在建工程投入产能比与可比公司的对比情况、投入金额的合理性

根据公开信息显示，标的公司与可比公司产线布局、产能及投入等相关情况如下：

公司名称	产线规格/项目名称	工艺平台/主要产品	可比上市公司下游领域	固定资产设备原值/生产性固定资产投入（亿元）	产能情况	单位月等效8英寸投入产能比（万元/片）
华虹公司	华虹制造（无锡）项目——12英寸特色工艺生产线	嵌入式/独立式存储器、模拟与电源管理、高端功率器件	通信、新能源、物联网、汽车电子等	61.89 亿美元	新增产能 8.3 万片/月	23.20
晶合集成	12 英寸	DDIC、CIS、PMIC、MCU、Logic 等	消费电子、汽车电子、工业控制、物联网等	213.98	10.52 万片/月（2022 年度）	9.04
华润微	8 英寸高端传感器和功率半导体建设项目（一期）	BCD、MEMS 等	泛新能源领域（车类及新能源）、消费电子、工业设备、通信设备等	21.60	新增产能 1.60 万片/月	13.50
士兰集昕（士兰微 2021 年发行股份购买资产交易的标的公司）	8 英寸生产线一期项目	高压集成电路、高压超结 MOS 管、高密度低压沟槽栅 MOS 管、TRENCH 肖特基管、大功率 IGBT、MEMS 传感器等	消费电子、大型白电、通讯、工业、新能源、汽车等	14.27	6.00 万片/月（2020 年度）	2.38
扬杰科技	5、6、8 英寸	材料板块（单晶硅棒、硅片、外延片）、晶圆板块（5 吋、6 吋、8 吋等各类电力电子器件芯片）及封装器件板块（MOSFET、IGBT、SiC 系列产品、整流器件、保护器件、小信号及其他产品系列等）	汽车电子、清洁能源、5G 通讯、安防、工业、消费类电子等	42.93	未查询到相关公开信息	--
捷捷南通（捷捷微电 2024 年发行股份及支付现金购买资产交易的标的公司）	高端功率半导体芯片生产线	屏蔽栅沟槽型 MOSFET；沟槽型 MOSFET；快恢复屏蔽栅沟槽型 MOSFET；平面高压 MOSFET；沟槽肖特基；TVS；IGBT 等	在消费电子、汽车电子、电子仪器仪表、工业及自动控制、计算机及周边设备、网络通讯、智能穿戴、智能监控、光伏、物联网等	20.22	5.625 万片/月（2023 年度）	3.60

公司名称	产线规格/项目名称	工艺平台/主要产品	可比上市公司下游领域	固定资产设备原值/生产性固定资产投入（亿元）	产能情况	单位月等效8英寸投入产能比（万元/片）
芯联集成	一期晶圆制造项目	MOSFET、IGBT、MEMS 等	智能电网、新能源汽车、风力发电、光伏储能、消费电子、5G 通信、物联网、AI 算力等	84.00	10 万片/月	8.40
标的公司	6、8 英寸	MOSFET、IGBT、BCD、VCSEL 等	智能电网、新能源汽车、风力发电、光伏储能、消费电子、5G 通信、物联网、AI 算力等	79.25	等效 8 英寸产能 7.45 万片/月	10.64

注 1：可比公司相关数据及产线建设情况数据来源为 2023 年度报告、2023 年审计报告、招股说明书、并购重组报告书等，其中华虹公司“华虹制造（无锡）项目”、华润微“8 英寸高端传感器和功率半导体建设项目（一期）”均系首次公开发行股票募集资金投资项目。

注 2：华虹公司固定资产设备原值投资金额美元兑换人民币汇率假设为 1:7。

注 3：标的公司相关数据为报告期末数据。

标的公司主要从事功率半导体领域的晶圆代工业务，在进行生产线规划建设时，对机器设备投入、相应的动力配套设施等均按照较高规格进行，生产线设备投入处于国内功率半导体领域较高水平。由上表可知，标的公司投入产能比相比同行业可比公司晶合集成、华润微及上市公司一期项目较为接近，相比士兰集昕、捷捷南通投入产能比较高，相比华虹公司投入产能比较低，主要系标的公司与同行业可比公司在工艺平台、产品种类、应用领域均存在不同，因此投入产能比存在一定差异，具有合理性。

（四）是否存在成本费用计入在建工程或固定资产的情形，相关入账依据及准确性

1、固定资产

报告期内，标的公司固定资产原值入账情况如下：

单位：万元

固定资产来源	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
在建工程转固	27,214.36	558,153.83	289,442.95
购置	-	-	58,357.28
合计	27,214.36	558,153.83	347,800.24

2、在建工程

2024 年 1-10 月，标的公司在建工程入账情况如下：

单位：万元

项目	期初金额	本期增加金额	本期转固金额	期末金额
房屋建筑物	-	-	-	-
设备类资产	24,046.58	46,060.03	26,062.11	44,044.49
安装调试检测费	1,306.07	3,459.59	907.87	3,857.79
报关/运输费	252.25	218.55	142.69	328.11
关税	3.40	132.67	96.76	39.31
其他	10.36	12.21	4.92	17.65
合计	25,618.65	49,883.05	27,214.36	48,287.34

2023 年度，标的公司在建工程入账情况如下：

单位：万元

项目	期初金额	本期增加金额	本期转固金额	期末金额
房屋建筑物	68,550.44	7,883.49	76,433.92	-
设备类资产	221,276.24	246,417.74	443,647.41	24,046.58
安装调试检测费	1,632.80	31,337.73	31,664.47	1,306.07
报关/运输费	172.99	6,241.45	6,162.20	252.25
关税	46.05	59.08	101.73	3.40
其他	3.08	151.39	144.10	10.36
合计	291,681.59	292,090.89	558,153.83	25,618.65

2022 年度，标的公司在建工程入账情况如下：

单位：万元

项目	期初金额	本期增加金额	本期转固金额	期末金额
房屋建筑物	-	90,299.87	21,749.44	68,550.44
设备类资产	-	478,565.77	257,289.53	221,276.24
安装调试检测费	-	9,384.47	7,751.66	1,632.80
报关/运输费	-	2,429.67	2,256.68	172.99
关税	-	143.54	97.50	46.05
其他	-	301.22	298.14	3.08
合计	-	581,124.55	289,442.95	291,681.59

标的公司依据《内部控制手册》及相关管理制度，就在建工程、固定资产等资产管理建立了明确的内部控制制度及财务管理制度，能够实现对相关资产的有效管理及财务核算。

报告期各期，标的公司在建工程核算主要包括机器设备、备品零部件、安装调试检测费、报关/运输费、关税等，存在成本费用类型计入在建工程及固定资产的情况，上述支出均为建造各资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。各项支出的入账依据如下：

①厂房建筑物的建筑安装及施工等费用：根据施工合同约定内容及交付物，凭双方确认的工程进度、发票入账；

②设备采购款：根据采购合同、签收单/验收单、发票入账；

③其他费用：根据合同、约定的验收成果、发票入账。

根据《企业会计准则第4号——固定资产》第八条规定，外购固定资产的成本，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。标的公司计入在建工程及后续转入固定资产的成本均为相关资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。

综上所述，标的公司固定资产和在建工程的入账依据充分，符合企业会计准则的规定，固定资产及在建工程的成本计量准确，不存在将无关成本费用计入固定资产或在建工程的情形。

二、报告期内标的公司在建工程完工及转固的时点、转固的具体条件，产能增加与在建工程完工、转固时点的匹配性，是否存在转固之前试生产情形、延迟转固的情形；

（一）报告期内标的公司在建工程完工及转固的时点、转固的具体条件

根据《企业会计准则第4号——固定资产》第九条的规定：“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成”，即当在建工程达到预定可使用状态时可转为固定资产。

报告期内，标的公司判断相关资产是否达到预定可使用状态时，主要考虑的因素包括：

- ①该在建项目的实体建造（包括设备安装等）已经基本完成；
- ②该在建项目目前已经基本具备达成预定设计目标、满足设定用途；
- ③不再进行大量的根据试生产情况调试设备、检测问题、排除故障等工作，相关整改不需发生大额的支出；

标的公司严格按照上述标准对相关资产是否达到预定可使用状态进行判断，及时将达到预定可使用状态的在建工程转至固定资产进行核算，转固依据充分，转固时间合理。

(二) 产能增加与在建工程完工、转固时点的匹配性，是否存在转固之前试生产情形、延迟转固的情形

1、在建工程完工、转固及产能变动情况

标的公司 8 英寸硅基晶圆产线产能增加与在建工程完工、转固时点匹配关系如下：

单位：万元、片/月

年度	项目	1 季度末	2 季度末	3 季度末	4 季度末
2022 年	期末产能（片/月）	-	-	10,000.00	30,000.00
	累计转固金额	15,913.31	22,904.11	63,783.89	224,235.82
	转固金额/产能	-	-	6.38	7.47
2023 年	期末产能（片/月）	42,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
	累计转固金额	327,974.60	473,464.54	618,954.48	639,368.89
	转固金额/产能	7.81	6.76	8.84	9.13
2024 年 1-10 月	期末产能（片/月）	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
	累计转固金额	640,649.41	642,674.75	644,686.07	644,694.12
	转固金额/产能	9.15	9.18	9.21	9.21

注：2024 年 1-10 月 4 季度末数据为 2024 年 10 月末数据。

2022 年度，标的公司 8 英寸硅基晶圆产线初步实现规模化量产，部分生产工序由上市公司代工生产，相关设备尚未完全到位，因此相比后期完整产线建成后单位产能转固金额比值较小，2023 年度，标的公司 8 英寸硅基晶圆产线逐渐完成建设，单位产能转固金额比值有所提升，至报告期末，标的公司根据不同客户需求情况进行小范围设备购置更新，累计转固金额略有增加，单位产能转固金额比值整体上趋于稳定。

标的公司 6 英寸 SiC 晶圆产线产能增加与在建工程完工、转固时点匹配关系如下：

单位：万元、片/月

年度	项目	1 季度末	2 季度末	3 季度末	4 季度末
2022 年	期末产能（片/月）	-	-	300.00	500.00
	累计转固金额	85,153.09	87,608.95	89,441.17	93,829.42
	转固金额/产能	-	-	298.14	187.66
2023 年	期末产能（片/月）	972.00	2,028.00	4,418.00	5,000.00

	累计转固金额	93,836.43	120,852.96	134,063.71	155,211.00
	转固金额/产能	96.54	59.59	30.34	31.04
2024 年 1-10 月	期末产能（片/月）	5,000.00	5,000.00	6,000.00	8,000.00
	累计转固金额	168,035.74	172,046.90	176,087.42	176,305.81
	转固金额/产能	33.61	34.41	29.35	22.04

注：2024 年 1-10 月 4 季度末数据为 2024 年 10 月末数据。

报告期内，标的公司逐步建设 6 英寸 SiC 晶圆产线，随着累计转固金额不断增加，规模效应逐步显现，单位产能转固金额比值稳步降低。

综上所述，报告期内，标的公司产能随转固金额增加同步增加，产能增加与在建工程完工、转固时点匹配。

2、是否存在转固之前试生产情形、延迟转固的情形

（1）标的公司机器设备转固前存在试生产情形

根据企业会计准则相关规定，在建工程结转固定资产的主要依据为在建工程项目达到预定可使用状态。标的公司产线机器设备转固前进行试生产、试运行，在试生产结果表明设备产线能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明设备产线能够正常运转时，认为该资产达到预定可使用状态。主要流程如下：

①设备安装调试、环境控制阶段：生产设备安装结束后，依据相关技术规范，进入设备调试阶段，进行数据收集及参数调试，同时确保设备环境洁净室达到规定的洁净度，严格控制温度、湿度、颗粒数量等。在此阶段，需要检查设备运行状态，监控设备运行数据，确保设备运行无异常；

②工艺验证及试生产阶段：进行平台产品的小批量试产，验证工艺流程，对设备运行状态及工艺参数进行调整和优化，确保工艺流程和步骤都能达到技术规格要求；

③测试及验收阶段：进行功能和性能测试，确保每个步骤都达到规格要求，同时在晶圆生产流程结束后进行良率等测试。根据测试及验收结果，如果机器设备达到预定可使用状态，则将其转为固定资产。

标的公司产品生产线包括光刻、刻蚀、晶圆检测、化学气相沉积、离子注入、退火等多道工艺流程，每个工艺流程中均有多台机器设备工作运行，不存在单一设备流水线式生产线的情况。标的公司生产线实现初始量产后，根据客户要求及

产线建设情况不断采购补充整个产线不同工艺流程中所需机器设备，并相应完成设备安装调试及测试验收工作，待相关设备验收合格达到预定可使用状态时进行转固，正式进入生产线进行后续生产经营，不存在整条生产线进行试生产的情况。

标的公司机器设备经过安装调试且试生产出的产品性能达标，符合资产达到预定可使用状态的条件，标的公司及时将在建工程转入固定资产，标的公司将试生产产出的符合相关参数要求的有关产品确认为存货，完成对外销售后确认营业收入并结转存货成本，其中试生产相关设备在转固之前不计提折旧，不计入存货成本，符合《企业会计准则》的相关规定，会计处理恰当，不存在延迟转固的情形。

(2) 标的公司主要设备转固时间较短，不存在延迟转固的情形

标的公司所处晶圆代工行业属于资本密集型行业，报告期各期，标的公司采购机器设备数量众多且金额较大，新增原值金额在 100 万元以上的机器设备总体到货及安装情况如下：

期间	到货数量（台）	到货金额（万元）	转固数量（台）	转固金额（万元）
2022 年度	443	356,616.29	327	247,516.43
2023 年度	304	195,047.25	407	288,439.47
2024 年 1-10 月	14	8,595.29	20	18,024.02
合计	761	560,258.83	754	553,979.92

报告期各期，标的公司新增原值金额在 100 万元以上的机器设备的采购到货时间、转固时间情况如下：

生产线	设备到货情况			设备到货后转固金额（万元） （按到货后转固时间分类）		
	到货时间	到货数量 （台）	到货金额 （万元）	3 个月以内	3-6 个月	6 个月以上
硅基晶 圆产线	2022 年度	317	272,020.70	17,949.03	254,071.66	-
	2023 年度	239	144,681.50	100,863.26	43,818.25	-
	2024 年 1-10 月	12	7,974.92	-	7,974.92	-
	合计	568	424,677.12	118,812.29	305,864.83	-
	转固周期占比			27.98%	72.02%	-

生产线	设备到货情况			设备到货后转固金额（万元） （按到货后转固时间分类）		
	到货时间	到货数量 （台）	到货金额 （万元）	3 个月以内	3-6 个月	6 个月以上
SiC 晶圆 产线	2022 年度	126	84,595.60	58,601.32	25,994.27	-
	2023 年度	65	50,365.74	3,977.66	46,388.08	-
	2024 年 1-10 月	2	620.36	-	-	620.36
	合计	193	135,581.70	62,578.99	72,382.35	620.36
	转固周期占比			46.16%	53.39%	0.46%

截至报告期末，标的公司在建工程中存在 2 台机器设备到货时间超过 6 个月尚未转固，具体情况如下：

资产名称	数量（台）	金额（万元）	到货时间	超过 6 个月尚未转固的原因
Tester（测试仪 检测器）	1	108.31	2024.01	需与探针机配套使用，等待探针机进厂并调试。
SIC Grinding （研磨机）	1	512.05	2024.03	偶发性通讯异常，需进一步进行观察验收。

报告期内，标的公司的机器设备从采购到货至安装调试完毕一般在 6 个月以内完成，不存在延迟转固的情形。

综上所述，报告期内，标的公司在建工程转固时点准确，标的公司产能增加与在建工程完工及转固时点匹配，转固依据充分，不存在延迟转固的情形。

三、标的公司主要原材料和机器设备是否存在供应受限情况及应对措施；

报告期内，标的公司已实现规模化量产，主要生产设备及原材料采购均有多个供应商渠道，不存在供应商受限情况，具体情况如下：

1、标的公司已实现规模量产，不存在机器设备及主要原材料采购不到位以致影响生产的情形

报告期内，标的公司生产设备逐步投产，机器设备数量逐年增加，标的公司产能、产量亦随之逐年提高。截至报告期末，标的公司已按计划完成二期晶圆制造项目、碳化硅 MOS 芯片制造一期项目建设并实现大规模量产，不存在机器设备及主要原材料采购不到位以致影响生产的情形。

2、标的公司不存在单一供应商依赖的情况

报告期内，标的公司与国内外供应商均保持良好合作，同时，标的公司自成立以来一致致力于供应链的多元化，标的公司主要生产设备及原材料采购均有多个供应商渠道，不存在单一供应商依赖的情况，主要原材料和绝大部分机器设备均有国内供应商，核心设备的国产设备验证也已取得积极进展，不存在主要原材料和机器设备供应受限情况的情况。

未来，如果国际贸易摩擦冲突加剧，对出口我国半导体生产设备管制力度和范围进一步加大，导致出现高端半导体生产设备进口受限的情形，将对公司生产经营产生一定影响。标的公司将继续积极推动多元化、完善供应链体系建设，综合利用全球资源，建立广泛的供应链体系，降低标的公司原材料和设备供应可能存在的风险。标的公司已在重组报告书“第十二章 风险因素分析”之“6、贸易摩擦及供应链风险”对相关风险进行风险提示。

四、标的公司毛利率为负背景下，相关生产设备等固定资产、在建工程是否存在减值情形；

1、随着规模效应逐渐显现，产品结构不断优化，标的公司毛利率将持续上升

晶圆代工行业属于技术密集型和资本密集型行业，标的公司创立初期房屋建筑物、动力及基础设施投入较大，新生产线投产后会在短期内面临较高的折旧负担。报告期内标的公司产能和产量不断增加，规模效应尚未完全显现，使得报告期末毛利率仍为负数。同时由于产品研发及客户验证周期较长，部分毛利率较高的高端产品在报告期内尚未形成大规模量产，或者导入时间较短，销售占比尚在提升过程中，标的公司产品结构存在进一步优化的空间。随着标的公司达产且保持高产能利用率状态持续运营，以及产品结构持续优化，规模效应进一步显现，标的公司的盈利能力将不断提升，毛利率将持续上升并实现转正，逐步达到行业水平。具体说明如下：

①标的公司产能利用率已达到较高水平，但仍存在进一步提升空间

2024 年 5-10 月，标的公司硅基产线的产能利用率为 83.23%，化合物产线的产能利用率为 95.87%，化合物产线已接近满产。此外，标的公司在手订单充足。标的公司客户主要根据其每月销售预期情况，采用滚动下单方式进行采购。截至 2024 年末，上市公司及标的公司硅基产品（IGBT 和 MOSFET，不含 MEMS）在手订单金额约为 9 亿元，碳化硅订单约为 2 亿元。目前标的公司产能利用率存在进一步提升空间，随着订单量的增加，标的公司盈利能力预计能够进一步改善。

②标的公司产品结构持续优化，车规级等高端产品已逐步导入

目前标的公司高端产线的优势尚未完全发挥，部分高端产品如车规级产品导入期较长，需要经历较长周期的验证和定点。为提高产能利用率，标的公司除面向车载、风光储和电网等中高端应用领域外，还承接了一定的消费电子领域的代工订单。该部分产品价格及毛利率较低，短期内对标的公司的利润产生了一定影响。目前标的公司已陆续通过客户验证和定点，持续导入优质客户和高端产品订单，结合已获取的客户量产、定点情况、签署的长期协议以及目前在开发验证产品未来需求预测等情况综合预测，2025 年标的公司碳化硅需求预计超 10 亿元，IGBT 需求（上市公司及标的公司）预计接近 20 亿元；未来三年（2025~2027 年），标的公司碳化硅晶圆及模组累计需求量预测超 100 亿元，上市公司及标的公司 IGBT 累计需求量预测接近 100 亿元。随着高附加值订单的持续导入，标的公司产品结构将进一步优化，车规级产线的优势将充分发挥，盈利能力有望进一步提升。

报告期内，标的公司综合毛利率分别为-24.98%、-18.25%和-10.86%，随着标的公司产能利用率爬坡以及产品结构调整，报告期各期综合毛利率逐年提升。

2、标的公司固定资产、在建工程减值测试方法合理，符合企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。报告期内，标的公司结合业务经营、固定资产和在建工程使用或建设情况以及《企业会计准则第 8 号——资产减值》关于减值迹象的规定，对上述资产是否存在减值迹象进行了分析，具体说明如下

序号	企业会计准则规定	标的公司实际情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	报告期内，标的公司固定资产、在建工程均处于正常使用或建设状态，且未发现原有各资产当期市价出现大幅度下降的情况。	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	标的公司所在行业的经济、技术或者法律等环境以及主要资产在近期均未发生重大不利变化，从而未对标的公司产生不利影响。	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	报告期内，国内市场基准利率并未发生大幅上调的情况。	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	标的公司成立时间较短，所购置机器设备等较新，设备使用及保管情况较好，不存在相关资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情况。	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	报告期内，标的公司销售规模不断扩大，相关资产未出现已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况。	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，标的公司业务发展紧贴市场变化，销售规模逐年扩大，不存在固定资产的经济绩效已经低于或者将低于预期等情况。	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	报告期内，未发现标的公司存在其他有可能表明资产已发生重大减值的情况。	否

报告期内，标的公司经营所处的经济、技术、法律或市场等因素未发生重大变化，业务较为稳定，营业收入持续增长，标的公司固定资产均能产生较好的经济效益，不存在其他减值迹象。标的公司判断固定资产、在建工程减值迹象方法符合《企业会计准则》规定，不存在减值迹象。

综上所述，标的公司相关生产设备等固定资产、在建工程核算准确，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

五、芯联集成与标的公司拟于本次交易完成后再办理土地使用权过户及不动产权证书的原因，相关资产权属是否清晰，证书办理是否存在实质障碍。

（一）芯联集成与标的公司拟于本次交易完成后再办理土地使用权过户及不动产权证书的原因

报告期内，芯联集成与标的公司已签署一份《资产转让协议》及其补充协议约定编号为“浙（2022）绍兴市不动产权第 0021554 号”的土地使用权及其上在建工程后续由芯联集成转让给标的公司，尚待办理权属变更登记手续；因芯联集成发展规划以及标的公司实现资产独立的需要，芯联集成将其持有两项不动产权证书合并后按照最终使用主体的不同进行了拆分。

基于上述土地合并分割的历史客观事实及为协助属地企业克服在建工程系列权证办理变更的实操困境，新区规划建设局、集成电路产业园管委会、投资服务中心、建设工程质量安全管理中心、越城区不动产登记中心、越城区生态环境分局、芯联集成等单位于 2022 年 2 月 17 日就芯联集成、标的公司用地的合并、指标统筹、重新分割、二期转让、竣工验收、产权证办理等事项召开专题协调会议，根据会议形成的有关事项纪要《关于中芯绍兴项目推进有关事宜现场协调会议备忘》（绍滨委集〔2022〕2 号），明确标的公司可以按有关规定办理土地及在建工程转让登记手续，原芯联集成为主体办理的建设用地规划许可证、工程规划许可证、施工许可证、质安监等相关资料仍有效且不再重新调整，在建期间转让后的竣工验收、竣工备案、综合验收等手续，直至不动产权证均以标的公司为主体办理。

2023 年 3 月 7 日，“浙（2022）绍兴市不动产权第 0021554 号”国有建设用地上使用权上的建设工程取得了绍兴市自然资源和规划局出具的《浙江省建设工程规划核实确认书》（浙规核字第 33069120232196 号），建设单位可以依法推进组织竣工验收相关工作。2023 年 9 月 1 日及 2023 年 11 月 3 日，上述建设工程相继取得了绍兴市越城区住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防意见书》（绍滨建消验字〔2023〕第 009 号）及《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案表》（备案编号：31236620231103101-18），使得上述建设工程已实质结束了其作为在建工程的存续状态。

上述建设工程实质已经以上市公司为主体办理了竣工验收、竣工备案、综合验收等手续，故与《关于中芯绍兴项目推进有关事宜现场协调会议备忘》（绍滨委集〔2022〕2号）形成时预计的不动产权证办理路径发生了客观事实变化；同时，由于自2023年12月起芯联集成在土建方面所涉主管政府机关发生政府机关之间的职权架构调整，由绍兴滨海新区管理委员会规划建设局调整为绍兴市自然资源和规划局，芯联集成与主管政府机关之间就标的公司建设工程不动产权证办理进度事宜因前述职权架构调整发生了一定滞后情况；此外，鉴于芯联集成后续于2024年上半年度着手筹划实施本次交易且芯联集成出于对自身与标的公司之间实施资产重组及架构调整成本的一定考虑，为顺利推进本次交易之目的，芯联集成与标的公司协商达成一致并拟于本次交易完成后再办理土地使用权过户。

（二）相关资产权属是否清晰，证书办理是否存在实质障碍

1、相关资产权属清晰

芯联集成与信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（以下简称“承包人”）于2021年7月共同签署一份《中芯绍兴电子信息配套产业园EPC总承包项目EPC总承包合同》，明确约定在标的公司与芯联集成签署转让协议和资产交割后，由标的公司承继该建设工程所有权利义务，由承包人配合芯联集成完成建设工程相关的施工许可证、规划等变更事宜。

此后，标的公司与芯联集成签署一份《资产转让协议》及其补充协议，明确约定“浙（2022）绍兴市不动产权第0021554号”土地使用权上的在建工程项目地上建筑物、附属厂务及设备安装工程的所有权已于2022年3月1日发生转移，且标的公司已在报告期内实际向芯联集成足额支付前述建设工程的款项，其地上建筑物已由标的公司实际用于生产经营活动。此外，芯联集成与标的公司就其地上建筑物权属不存在争议或潜在纠纷。

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》规定，以出让方式取得土地使用权的，转让房地产时，应当符合下列条件：（1）按照出让合同约定已经支付全部土地使用权出让金，并取得土地使用权证书；（2）按照出让合同约定进行投资开发，属于房屋建设工程的，完成开发投资总额的百分之二十五以上，属于成片开发土地的，形成工业用地或者其他建设用地条件。据此，出让地的建设用地使用

权人在按照出让合同约定进行投资开发并完成投资总额的百分之二十五以上时，方可依法转让建设工程。

2022 年 3 月，上市公司、标的公司已委托第三方房地产估价机构浙江和诚房地产估价有限公司、浙江和诚房地产估价有限公司绍兴分公司对上述建设工程出具《房地产估价报告》（浙江和诚（2022）估字第 FC2022200013 号），以佐证上述在建工程所有权转移符合《中华人民共和国城市房地产管理法》关于建设工程在完成投资总额的百分之二十五以上时方可依法转让的相关规定。

因此前述《资产转让协议》合法有效，标的公司由此依法享有《资产转让协议》约定的前述土地使用权及其上房产的资产权属，虽尚未办理不动产权登记，但双方对此事实不存在争议和纠纷，相关资产权属清晰。

2、证书办理是否存在实质障碍

综合考虑《关于中芯绍兴项目推进有关事宜现场协调会议备忘》（绍滨委集（2022）2 号）相关安排及前述客观情况，绍兴市自然资源和规划局越城分局已于 2025 年 1 月 21 日向芯联集成及标的公司更新出具了《情况说明》，说明：“该不动产原直接以芯联越州申请办理产权证书，现基于客观事实，目前该项目不动产权证正申请办理至芯联集成名下过程中，在企业按要求提供齐全申请材料的情况下，预计不存在办理障碍。后续芯联集成与下属企业芯联越州，在按照要求提供齐全申请材料的情况下，可将上述项目不动产权证书转移登记至芯联越州名下，预计不存在办理障碍”。

为办理上述建设项目地上不动产首次登记，芯联集成拟向绍兴市自然资源和规划局越城分局提交如下主要申请资料及相关配套文件：

序号	单位自建房首次登记需提供材料	是否完成
1	建设工程规划许可证及附件	已完成内容制备
2	规划确认书	已完成内容制备
3	建筑工程施工许可证	已完成内容制备
4	土地使用证	已完成内容制备
5	建施图（平面图、立面图、剖面图）	已完成内容制备
6	房产测绘报告（权调科加盖审核章）	已完成内容制备（待提交后审核）

序号	单位自建房首次登记需提供材料	是否完成
7	地名批复及地名清单	已完成内容制备
8	公司营业执照、有册情况或事业单位法人证书、代码证	已完成内容制备
9	授权委托书、经办人身份证	已完成内容制备
10	土地勘测报告	已完成内容制备
11	不动产权籍调查表	已完成内容制备（待提交后审核）

截至本回复出具日，该等申请资料已经芯联集成按提交要求及进度妥为制备。

综上，截至本回复出具日，前述《资产转让协议》合法有效，标的公司由此依法享有《资产转让协议》约定的前述土地使用权及其上房产的资产权属，虽尚未办理不动产权登记，但双方对此事实不存在争议和纠纷，相关资产权属清晰；在上市公司及标的公司按要求提供齐全申请材料的情况下，证书办理预计不存在实质障碍。

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，会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解标的公司固定资产、在建工程相关会计政策、内部管理制度；
- 2、取得标的公司固定资产明细，了解标的公司主要设备的运行、存放情况；了解报告期内标的公司的产线分布、产能变化情况、已建及在建产线的规划安排、关键生产工艺及其设备配置情况等；
- 3、查阅可比公司资产投入与产线建设相关信息披露文件，比较分析建设投入与产能配比情况；
- 4、取得报告期末固定资产盘点表，对标的公司期末固定资产实施监盘程序，监盘固定资产金额占固定资产总额比例为 80.36%；取得标的公司固定资产、在建工程明细表，了解供应商基本情况，了解在建工程主要内容、转固时间、转固政策等，并对大额固定资产机器设备进行抽凭，抽凭机器设备金额占机器设备总额比例为 50.65%；核查固定资产是否账实相符、固定资产是否闲置、是否存在

延迟转固等异常情况；了解标的公司固定资产、在建工程减值政策并分析是否存在减值迹象；

5、对报告期内标的公司设备供应商进行走访及函证和核查，了解供应商基本情况、建立合作的时间和方式、合同签订情况、具体交易情况、关联关系等，走访供应商设备采购金额占设备采购总金额比例为 54.70%，函证供应商设备采购金额占设备采购总金额比例为 61.49%；

6、取得并查验了“浙（2022）绍兴市不动产权第 0021554 号”土地使用权证书及其上建设工程项目的建设规划许可证、建设工程施工许可证、建设用地规划许可证、建设工程规划核实确认书等建设证照、建设工程质量监督报告、消防验收意见书、房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案表等验收文件，核查了该建设用地使用权人的权属情况及在建工程的建设进度情况；

7、取得并查验了芯联集成与信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司签署的《中芯绍兴电子信息配套产业园 EPC 总承包项目 EPC 总承包合同》、标的公司与芯联集成签署的《资产转让协议》、浙江和诚房地产估价有限公司以 2022 年 2 月 28 日为基准日对上述建设工程项目出具的《房产估价报告》，核查了上述建设工程项目权属的具体转让安排；

8、取得并查验了标的公司向芯联集成支付上述建设工程款项的支付凭证，核查了标的公司的实际支付情况；

9、取得并查验了绍兴市自然资源和规划局越城分局向芯联集成及标的公司更新出具的《情况说明》，核查了主管政府部门就相关情况的说明及意见；

10、实地走访了上述土地使用权上房屋并制作了走访笔录，核查了该等房屋的实际使用人情况；

11、对芯联集成及标的公司相关负责人进行了访谈并获取了访谈笔录，核查了标的公司与芯联集成就不动产归属是否存在争议或潜在纠纷、芯联集成及标的公司根据绍兴市自然资源和规划局越城分局出具的《单位自建房首次登记需提供材料（资料需原件）》制备申请文件的进度情况等事项。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

报告期内，标的公司将为建造各资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出计入在建工程及固定资产，在相关资产达到预定可使用状态时进行转固，符合企业会计准则的规定，固定资产及在建工程核算准确；标的公司固定资产、在建工程运行状况良好，不存在减值迹象，未计提固定资产、在建工程减值准备，符合企业会计准则的规定，减值计提充分，具有合理性。

问题九、关于标的公司经营业绩

重组报告书披露，（1）报告期内标的公司扣非归母净利润分别为-72,914.85万元、-114,583.25万元和-86,662.02万元，处于亏损状态的主要原因包括前期研发投入、固定资产折旧金额较高，并且公司整体处于产能爬坡期，产能利用率较低，单位生产成本有待进一步降低；（2）报告期内标的公司主营业务成本中制造费用占比分别为90.85%、77.53%和70.61%；（3）2024年1-10月，标的公司化合物类产品、硅基产品的产能利用率分别为99.22%和66.50%；（4）报告期各期，标的公司研发费用分别为57,478.13万元、37,343.79万元和29,253.15万元。

根据公开资料，上市公司原预计一期晶圆制造项目整体在2023年10月首次实现盈亏平衡，二期晶圆制造项目（实施主体为标的公司芯联越州）于2025年10月首次实现盈亏平衡。

请公司披露：（1）标的公司成本构成、制造费用构成与上市公司一期晶圆制造项目和同行业可比公司的比较情况，结合标的公司无形资产、固定资产等长期资产的原值及折旧摊销年限，分析报告期内制造费用金额的合理性；标的公司制造费用的归集方法，在不同业务、产线或产品上的分配方法及其是否符合行业惯例，制造费用归集分配的准确性；（2）区分不同产线或产品，分析标的公司产品单位售价、单位成本及毛利率变化情况，与上市公司和同行业可比公司同类产品的比较情况；（3）标的公司自成立以来各产线各年产能建设及爬坡情况、各产线设计产能及预计达产时间，报告期内硅基产品产能利用率先降后升、总体呈现下降趋势的原因，目前化合物类产品产能利用率已经较高的背景下未来进一步提高产能利用率、降低单位生产成本的可能性；（4）标的公司研发活动的主要内容，报告期内研发费用大幅下滑的原因，研发费用归集的准确性、完整性；（5）对比报告期内标的公司和上市公司经营业绩表现与首发阶段盈利预计、可比公司的差异情况，详细分析标的公司和上市公司持续亏损、经营业绩未达前次预期的具体原因，同行业可比公司实现盈利的一般时间周期，标的公司报告期内经营业绩表现是否符合行业惯例。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的公司成本构成、制造费用构成与上市公司一期晶圆制造项目和同行业可比公司的比较情况，结合标的公司无形资产、固定资产等长期资产的原值及折旧摊销年限，分析报告期内制造费用金额的合理性；标的公司制造费用的归集方法，在不同业务、产线或产品上的分配方法及其是否符合行业惯例，制造费用归集分配的准确性；

（一）标的公司成本构成、制造费用构成与上市公司一期晶圆制造项目和同行业可比公司的比较情况

报告期各期，标的公司与上市公司一期晶圆制造项目的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-10 月		2023 年度		2022 年度	
	标的公司	一期项目	标的公司	一期项目	标的公司	一期项目
直接材料	48,890.43	43,037.04	36,120.11	69,927.47	1,366.14	76,426.36
直接人工	3,156.98	5,238.66	2,940.83	7,412.75	152.26	6,711.73
制造费用	125,035.24	194,591.11	134,775.47	289,276.15	15,076.51	272,887.47
合计	177,082.65	242,866.81	173,836.41	366,616.37	16,594.91	356,025.56

标的公司及上市公司一期晶圆制造项目成本构成比例与同行业公司的比较情况如下：

项目	2024 年 1-10 月			2023 年度			2022 年度		
	直接材料	直接人工	制造费用	直接材料	直接人工	制造费用	直接材料	直接人工	制造费用
标的公司	27.61%	1.78%	70.61%	20.78%	1.69%	77.53%	8.23%	0.92%	90.85%
一期项目	17.72%	2.16%	80.12%	19.07%	2.02%	78.90%	21.47%	1.89%	76.65%
晶合集成	-	-	-	10.08%	1.32%	88.57%	12.30%	1.69%	85.98%
华虹公司	-	-	-	18.06%	3.64%	78.30%	17.63%	5.38%	77.00%
华润微	-	-	-	36.55%	20.82%	42.63%	40.50%	20.33%	39.17%
士兰微	-	-	-	28.27%	21.46%	50.27%	30.94%	21.37%	47.69%
扬杰	-	-	-	57.42%	10.11%	32.47%	62.44%	9.24%	28.32%

科技									
捷 捷 微电	-	-	-	46.36%	9.39%	44.25%	48.61%	14.58%	36.80%

注 1：士兰微按照主材、辅材、人工、制造费用进行分类披露，为确保可比性，按照标的公司的分类标准，将辅材纳入制造费用计算。

注 2：扬杰科技、捷捷微电采用其披露的分类为半导体芯片产品的成本构成。

报告期内，标的公司成本构成中制造费用占比随着产能利用率的提升，总体呈逐年下降趋势。2022 年制造费用占比较高，主要是由于 2022 年标的公司尚未开始规模量产，主要以自身部分已投入使用设备为芯联集成提供部分工序加工服务，因此直接材料、直接人工发生额较少，成本构成主要为固定资产折旧费用。

2024 年 1-10 月，标的公司成本结构中直接材料占比提升，制造费用占比下降，主要是由于标的公司 SiC MOSFET 业务规模大幅提升，在收入中的占比提升，SiC MOSFET 衬底价格较高，因此生产成本中直接材料占比提升，制造费用占比相应降低，上市公司一期产线不生产碳化硅等化合物类半导体，因此直接材料占成本比例较标的公司低。由于同行业可比公司的业务模式、产品类别、资产规模、发展阶段等存在差异，因此同行业公司之间成本构成也存在较大差异，标的公司与同为代工模式的晶合集成、华虹公司的成本结构较为相似。

报告期各期，标的公司制造费用构成与上市公司一期晶圆制造项目的比较情况如下：

项目	2024 年 1-10 月		2023 年度		2022 年度	
	标的公司	一期项目	标的公司	一期项目	标的公司	一期项目
间接材料	10,143.26	31,152.59	11,406.39	40,504.64	679.40	43,199.75
间接人工	9,422.81	19,698.76	9,416.49	27,461.33	648.26	30,947.90
折旧摊销	79,122.34	112,462.17	78,362.80	168,516.16	1,863.63	147,430.23
其他	15,184.00	31,277.59	17,072.95	52,794.03	791.37	51,309.59
合计	113,872.41	194,591.11	116,258.63	289,276.16	3,982.67	272,887.47

注 1：由于标的公司与芯联集成互相提供的加工服务因涉及的工序、在成本中的占比不同，因此上述仅比较晶圆代工业务的制造费用构成；

注 2：同行业可比公司未披露可对比的制造费用构成数据。

报告期各期，标的公司制造费用构成比例与上市公司一期晶圆制造项目的比较情况如下：

项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
----	---------------	---------	---------

	标的公司	一期项目	标的公司	一期项目	标的公司	一期项目
间接材料	8.91%	16.01%	9.81%	14.00%	17.06%	15.83%
间接人工	8.27%	10.12%	8.10%	9.49%	16.28%	11.34%
折旧摊销	69.48%	57.79%	67.40%	58.25%	46.79%	54.03%
其他	13.33%	16.07%	14.69%	18.25%	19.87%	18.80%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：由于标的公司与芯联集成互相提供的加工服务因涉及的工序、在成本中的占比不同，因此上述仅比较晶圆代工业务的制造费用构成；

注 2：同行业可比公司未披露可对比的制造费用构成数据。

2022 年，标的公司尚未进入规模量产，仅小批量试产化合物半导体产品，生产工艺及成本尚不稳定，因此制造费用结构与报告期其他年度以及同期一期项目均存在较大差异。2023 年和 2024 年 1-10 月，标的公司制造费用中折旧摊销占比高于一期项目，间接材料、间接人工等其他制造费用占比低于一期项目，主要是由于标的公司硅基产线整体产能利用率低于一期，因此单位产品分摊的折旧摊销较高所致；标的公司间接材料占比与一期项目差异较大，除上述折旧摊销因素外，一期项目产品结构中部分产品如 CSP MOSFET 销量占比较高，该类产品生产过程中所需间接材料投入较多，导致一期项目的制造费用中间接材料占比高于标的公司。

（二）结合标的公司无形资产、固定资产等长期资产的原值及折旧摊销年限，分析报告期内制造费用金额的合理性

报告期各期末，标的公司固定资产、无形资产原值及折旧摊销年限情况如下：

项目	账面原值			折旧/摊销年限
	2024 年 10 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	
固定资产	895,846.11	904,009.16	347,800.24	
-房屋建筑物	98,183.36	98,183.36	21,749.44	25 年
-机器设备	619,638.39	632,938.38	275,943.28	5-10 年
-动力及基础设施	172,852.43	168,063.85	48,396.01	10 年
-办公设备及其他	5,171.93	4,823.57	1,711.51	3-5 年
无形资产	95,818.36	95,328.37	94,649.56	
-专利特许使用权	93,463.20	93,463.20	93,463.20	10 年

-软件及其他	2,355.16	1,865.17	1,186.36	5 年
--------	----------	----------	----------	-----

报告期各期，标的公司的固定资产折旧、无形资产摊销主要计入制造费用、研发费用、管理费用科目，各期折旧摊销计提金额与成本、费用科目勾稽情况如下：

项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
当期计提折旧摊销金额	124,362.17	123,562.21	26,536.73
当期成本费用中的折旧摊销金额	120,348.68	127,094.05	28,225.92
-制造费用	108,616.12	113,431.62	8,387.35
-研发费用	11,543.44	13,491.09	19,782.60
-管理费用	189.12	171.34	55.97

注：由于 2023 年、2024 年 1-10 月均存在期初存货在当期销售后，期初存货跌价准备转销冲减当期营业成本的情形，为完整反映制造费用中折旧摊销金额，此处采用跌价准备转销前的营业成本中的折旧摊销金额。

由上表可见，报告期各期，标的公司计提的折旧摊销金额与当期确认的成本费用中折旧摊销金额不存在重大差异。2022 年和 2023 年，标的公司计提的折旧摊销金额小于成本费用中确认的金额，主要是由于标的公司部分生产工序及研发试制工程服务由上市公司提供，因此上市公司向标的公司结算的加工服务费和工程试验费中包含设备折旧费用，标的公司成立初期研发项目投入较大，2022 年由上市公司提供研发试制工程服务的规模较大，因此成本费用中的折旧摊销金额超过当期自身计提金额较多。

综上，标的公司无形资产、固定资产等长期资产的原值及折旧摊销年限与制造费用中的折旧摊销金额具有匹配性，标的公司的制造费用金额具有合理性。

（三）标的公司制造费用的归集方法，在不同业务、产线或产品上的分配方法及其是否符合行业惯例，制造费用归集分配的准确性

1、标的公司制造费用的归集方法，在不同业务、产线或产品上的分配方法

标的公司在成本核算系统中，以生产工单为单位进行成本归集，生产工单为生产的最小批次单位，同一生产工单的产品均为同一型号产品，因此制造费用按照规则分配至生产工单，即已分配至不同产品。

公司制造费用主要核算生产用辅材（如石英管件、气体、一般化学品、光刻化学品、晶圆盒、耗材及控挡片等）、间接人工、折旧摊销费、动力费等费用，主要费用项目的分配方法如下：

（1）生产用辅材

① 石英管件、气体、一般化学品、光刻化学品及控挡片分配方法如下：

各生产工单分配的石英管件、气体、一般化学品、光刻化学品及控挡片=各月实际领用数量*各生产工单理论耗用量/ Σ 各生产工单理论耗用量

② 晶圆盒及耗材

各生产工单分配的晶圆盒及耗材=各月实际领用数量*各生产工单生产步数/ Σ 各生产工单总步数；

（2）间接人工

间接人工主要核算制程工程师、设备工程师等非直接生产人员，间接人工分配方法如下：

各生产工单分配的间接人工=各机台分配的间接人工*各生产工单加工步数/相关机台加工总步数

各机台分配的间接人工=实际归集的间接人员薪资*各机台人机比/总机台人机比

各机台人机比=维护机台需要的人员/机台数量

（3）折旧及摊销

公司区分直接生产设备及其他相关生产资产对折旧摊销费用进行分配，具体如下：

各生产工单分配的生产设备折旧=各生产设备折旧额*生产工单耗用工时/当月发生总生产工时；

各生产工单分配的无形资产、厂房及其他折旧摊销=无形资产、厂房及其他折旧摊销额*各生产工单发生的生产步数/当月发生的总生产步数；

(4) 动力费用

动力费用先按照生产机台理论耗用量分配到具体生产机台，具体如下：

各生产工单分配的动力费=当月归集的动力费*各生产工单生产步数/当月生产总步数

各机台归集的动力费用=实际归集的动力费用*各机台理论耗用的动力费用/
 Σ 各机台理论耗用的动力费用

(5) 其他

各生产工单分配的其他费用=当月归集的其他费用*各生产工单生产步数/当月生产总步数

2、标的公司制造费用归集分配与同行业比较情况

经查询公开资料，同行业可比公司的制造费用归集和分配方法如下：

可比公司	制造费用归集和分配方法
华虹公司	制造费用指应由产品制造成本承担的，但不能直接计入产品成本的有关费用，主要包含间接材料、间接人工、折旧费、动力费等。
晶合集成	(1) 归集：主要归集生产产品所发生的各项间接费用，主要包括间接人工、间接材料、折旧费用、燃料及动力费、零配件等； (2) 分配：公司具备完善的信息管理制度，采用标准成本法核算产品成本，标准成本每个季度维护和修订，产品生产过程需经过多道工序，系统对每个工序发生及分摊的成本进行归集和计量，每个工序标准成本的叠加形成产成品标准成本，月末，系统计算出当月各工序所有在产品及最终产成品的标准成本。 系统将各工序的在产品及当月完工产成品标准成本的合计数与当月归集的实际成本的差异作为当月待分摊成本差异，按照各工序的在产品及当月完工产成品的标准成本进行分配。 产品成本分摊比率=各产品当月标准成本/各产品当期标准成本 各产品分摊成本差异=待分摊成本差异数 $\times$ Σ 产品成本分摊比率
华润微	(1) 归集：生产产品和提供劳务过程中各项间接费用，包括：折旧费、动力费、维护费委外加工费、其他制造费用等，按实际发生额归集，按是否可直接归集至具体工段将生产中发生的成本分为直接成本与间接成本； (2) 分配：直接成本直接归集至生产类成本中心具体工段,不需在各工段之间进行分配 针对每个工段中多个订单每月所发生的直接成本，根据加工次数*定额工时对直接成本进行分配； 对于在生产过程中发生的无法直接归集至生产类成本中心具体工段的间接成本，归集至生产管理类成本中心，同时需进行二次分配，先分配至生产类成本中心各工段，再分配至工段中各订单。 a.一次分配：辅材、折旧、备件/维修、动力-水分配方式相同，均根据加工次数*定额工时进行分配；动力-空调根据生产类成本中心占地面积进行分配；动力-电根据设备的固定功率进行分配；动力-气根据经验比(即固定比例)进行分配；人工根据生产类成本中心员工人数进行分配。 b.二次分配：根据一次分配后分配至各工段的成本，对于辅材，按作业量（即加工次数）分配至各订单；对于人工、折旧、动力、备件/维修等，按加工次数定额工时分配至各订单。

资料来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开披露资料，华虹公司仅在其招股说明书披露了制造费用的归集内容，士兰微、扬杰科技、捷捷微电未公开披露制造费用的归集方法。

经比对，标的公司制造费用归集和分配的主要内容和总体原则与同行业可比公司晶合集成、华润微等不存在重大差异，符合行业惯例，标的公司制造费用的归集和分配方法能够确保制造费用归集分配的准确性。

二、区分不同产线或产品，分析标的公司产品单位售价、单位成本及毛利率变化情况，与上市公司和同行业可比公司同类产品的比较情况；

（一）区分不同产线或产品，分析标的公司产品单位售价、单位成本及毛利率变化情况

1、SiC MOSFET 单位售价、单位成本及毛利率变化情况

报告期各期，标的公司 SiC MOSFET 单位售价、单位成本及毛利率变化情况如下：

单位：元/片

项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
单位售价	87.14	95.63	100.00
单位成本	82.82	89.33	285.21
单位成本（跌价转销前）	83.99	121.02	285.21
毛利率	4.96%	6.59%	-185.21%
毛利率（跌价转销前）	3.62%	-26.56%	-185.21%

注：为便于说明及比较产品单价信息，以 SiC MOSFET 产品 2022 年度单位售价记为 100，作为报告期内数据基数计算各期相对变动幅度。

（1）单位售价变动分析

不同类型的芯片因工艺、成本不同，其销售价格也存在较大差距。报告期内，标的公司产品单位售价变动的原因请参见“问题八、关于标的公司收入”之“（3）报告期内标的公司主要产品销售单价下滑的具体原因”。

（2）单位成本变动分析

报告期各期，标的公司 SiC MOSFET 产品单位成本（跌价转销前）呈下降趋势，具体原因如下。

①试生产转为量产后成本趋于稳定

2022 年标的公司尚未开展规模量产，仅少量试产化合物产品，因此固定资产折旧、无形资产摊销等固定成本较高，同时由于生产工艺尚未完全成熟，导致成本偏高且尚不稳定。标的公司于 2023 年开始规模量产，随着产能利用率逐年提升，2023 年、2024 年 1-10 月 SiC MOSFET 产品单位成本逐渐下降。

②原材料采购价格降低

报告期内，随着上游碳化硅衬底的生产工艺进步、产品良率提升、产能规模扩大，SiC MOSFET 产品的主要原材料碳化硅片的生产成本降低，采购单价分别为 8,459.48 元/片、7,999.12 元/片、5,743.92 元/片，碳化硅片价格的下降带动 SiC MOSFET 产品的单位成本下降。

(3) 毛利率变动分析

报告期各期，标的公司 SiC MOSFET 产品毛利率（跌价转销前）分别为 -185.21%、-26.56%、3.62%，呈持续上升趋势，具体变动原因为：2022 年标的公司尚处于产能建设期，仅少量试产 SiC MOSFET，由于生产工艺尚未完全成熟，且固定资产折旧、无形资产摊销等固定成本较高，因此毛利率较低；2023 年以来随着标的公司产能爬坡，生产工艺逐步成熟，代工生产 SiC MOSFET 的产销量大幅提升，同时上游原材料碳化硅衬底的采购价格下降，单位生产成本降低，因此 SiC MOSFET 毛利率大幅提升。

2、硅基产品单位售价、单位成本及毛利率变化情况

报告期各期，标的公司硅基产品单位售价、单位成本及毛利率变化情况如下：

单位：元/片

产品	项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
硅基 IGBT	单位售价	90.33	100.00	-
	单位成本	113.36	129.29	-
	单位成本（跌价转销前）	131.72	145.96	-
	毛利率	-25.49%	-29.29%	-
	毛利率（跌价转销前）	-45.82%	-45.96%	-
硅基 MOSFET	单位售价	81.15	100.00	-
	单位成本	104.33	146.71	-
	单位成本（跌价转销前）	134.47	167.64	-

产品	项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
	毛利率	-28.56%	-46.71%	-
	毛利率（跌价转销前）	-65.69%	-67.64%	-

注：为便于说明及比较产品单价信息，分别以硅基 IGBT 产品 2023 年度单位售价、硅基 MOSFET 产品 2023 年度单位售价记为 100，作为报告期内数据基数计算各期相对变动幅度。

（1）单位售价变动分析

不同类型的芯片因工艺、成本不同，其销售价格也存在较大差距。报告期内，标的公司产品单位售价变动的原因请参见“问题八、关于标的公司收入”之“（3）报告期内标的公司主要产品销售单价下滑的具体原因”。

（2）单位成本变动分析

2023 年至 2024 年 1-10 月，标的公司硅基 IGBT 产品与硅基 MOSFET 产品单位成本（跌价转销前）均呈下降趋势，具体原因如下：

①产能利用率提升

2023 年和 2024 年 1-10 月，标的公司硅基产线产能利用率从 58.10%提升至 66.50%，规模效应增强，单位产品分担的固定成本降低，单位生产成本降低。

②成本精益管理能力增强

标的公司注重生产成本的精细管控，报告期内持续优化成本管理体系，在产品开发前期，通过制定材料更换策略提升材料利用率以及产品良率；在产品稳定量产后，通过工艺优化、耗材用量优化、工艺流程调整优化等方式来实现质量和性能稳定前提下的生产成本优化；通过公司间集中化业务实现物流成本、材料库存成本的降低；通过对内部使用的水、电、气等能源精细化管理，降低能耗。以上精益成本管理措施共同推动了标的公司硅基 IGBT 与硅基 MOSFET 产品单位成本的降低。

③原材料采购价格降低

2023 年至 2024 年 1-10 月，IGBT 与硅基 MOSFET 产品的主要原材料硅片的产能扩张，标的公司对硅片的采购单价下降，硅片单价分别为 562.34 元/片、456.29 元/片，硅片采购单价的下降带动硅基产品的单位成本下降。

(3) 毛利率变动分析

2023 年与 2024 年 1-10 月，标的公司 IGBT 产品毛利率分别为-45.96%、-45.82%，硅基 MOSFET 产品毛利率分别-67.64%、-65.69%，毛利率小幅提升。标的公司硅基产线产能利用率从 58.10%提升至 66.50%，但毛利率提升幅度不大，原因：因市场供需变化、产品结构短期变化等因素影响，公司 2024 年 1-10 月硅基产品的销售均价较 2023 年下降，因此虽然产能利用率提升，但硅基产品销售收入较 2023 年全年未见增长；产能利用率提升 8.4 个百分点，提升幅度较小，产品的单位固定成本仍保持较高水平，因此单位产品成本的降幅相对较小。

(二) 与上市公司和同行业可比公司同类产品的比较情况

1、上市公司一期项目同类产品比较

报告期内上市公司一期项目生产的产品包括 8 英寸硅基 MEMS、MOSFET 以及 IGBT，上市公司一期项目与标的公司生产的同类产品主要为 8 英寸硅基 MOSFET 与 IGBT。

(1) 单位售价比较分析

上市公司一期项目与标的公司生产的同类产品的单位售价情况如下：

单位：元/片

产品名称	2024 年 1-10 月		2023 年度	
	上市公司一期项目	标的公司	上市公司一期项目	标的公司
硅基 IGBT	101.05	90.33	105.21	100.00
硅基 MOSFET	88.36	81.15	101.23	100.00
合计	86.44	75.70	101.07	100.00

注 1：2022 年标的公司未量产硅基产品，因此未作比较。

注 2：为便于说明及比较产品单价信息，分别以标的公司硅基 IGBT 产品 2023 年度单位售价、硅基 MOSFET 产品 2023 年度单位售价、合计 2023 年度单位售价记为 100，作为报告期内数据基数计算各期相对变动幅度。

2023 年至 2024 年 1-10 月，上市公司一期项目 IGBT 产品、MOSFET 产品的单位售价均呈下降趋势，与标的公司单位售价的变动趋势一致。

报告期内，上市公司一期项目与标的公司的 IGBT 产品与 MOSFET 产品的单位售价存在差异，上市公司一期项目的销售单价相对较高，原因如下：

①IGBT 产品

上市公司一期项目与标的公司的 IGBT 客户和产品结构存在差异，上市公司一期项目的 IGBT 产品中，2023 年向客户 H、客户 E，2024 年 1-10 月向客户 H、客户 B 销售的 IGBT 产品占比较高，以上产品单价较高，总销售额占上市公司一期项目 IGBT 产品销售额的比重较大，占标的公司 IGBT 产品销售额的比重相对较小。2024 年 1-10 月，标的公司的 IGBT 产品中，向客户 A 销售的车规级 IGBT 产品占比较高，该部分产品价格相对较低。基于以上客户及产品结构差异，2023 年和 2024 年 1-10 月，标的公司的 IGBT 平均售价低于上市公司一期项目的平均售价。

②MOSFET

2023 年上市公司一期项目 MOSFET 产品平均单价与标的公司不存在重大差异。2024 年 1-10 月，上市公司一期项目 MOSFET 产品平均单价略高于标的公司，主要原因为上市公司一期项目与标的公司客户、产品结构不同。2024 年标的公司为客户 I 代工生产的部分 SGT 产品在年中降价，导致标的公司向该客户销售的平均单价低于上市公司一期项目。2024 年上市公司一期项目向客户 B 销售的 SGT 产品中工程批产品较多，工程批产品因产量较小定价较高，导致上市公司一期项目向该客户销售的平均单价较高。

（2）单位成本比较分析

上市公司一期项目与标的公司生产的同类产品的单位成本情况如下：

单位：元/片

产品名称	2024 年 1-10 月		2023 年度	
	上市公司一期项目	标的公司	上市公司一期项目	标的公司
硅基 IGBT	90.90	113.36	106.94	129.29
硅基 MOSFET	90.06	104.33	105.01	146.71

产品名称	2024 年 1-10 月		2023 年度	
	上市公司一期项目	标的公司	上市公司一期项目	标的公司
合计	82.61	96.25	103.48	134.52

注 1：2022 年标的公司未量产硅基产品，因此未作比较。

注 2：为便于说明及比较产品单价信息，分别以标的公司硅基 IGBT 产品 2023 年度单位售价、硅基 MOSFET 产品 2023 年度单位售价、合计 2023 年度单位售价记为 100，作为报告期内数据基数计算各期相对变动幅度。

2023 年至 2024 年 1-10 月，上市公司一期项目 IGBT 产品与 MOSFET 产品的单位成本均呈下降趋势，与标的公司单位成本的变动趋势一致。

上市公司一期项目 IGBT 产品与 MOSFET 产品的单位成本金额小于标的公司，主要原因为上市公司一期项目产能利用率高于标的公司，2023 年和 2024 年 1-10 月，上市公司一期项目产能利用率分别为 86.07%、86.87%，标的公司硅基产品产能利用率分别为 58.10%、66.50%，上市公司一期项目产能利用率更高、规模效应更显著。

（3）毛利率比较分析

上市公司一期项目与标的公司生产的同类产品的毛利率情况如下：

产品名称	2024 年 1-10 月		2023 年度	
	上市公司一期项目	标的公司	上市公司一期项目	标的公司
硅基 IGBT	10.05%	-25.49%	-1.65%	-29.29%
硅基 MOSFET	-1.92%	-28.56%	-3.73%	-46.71%
合计	4.43%	-27.14%	-2.38%	-34.52%

注：2022 年标的公司未量产硅基产品，因此未作比较。

2023 年至 2024 年 1-10 月，上市公司一期项目 IGBT 产品与 MOSFET 产品的毛利率均呈上升趋势，与标的公司毛利率的变动趋势一致。

上市公司一期项目 IGBT 产品与 MOSFET 产品的毛利率高于标的公司，主要原因为上市公司一期项目产线投产时间早，产能利用率高，规模效应好，因此单位成本更低，盈利能力更强，毛利率更高。

2、可比公司同类产品比较

（1）销售单价比较

经查询可比公司公开数据，部分可比公司与标的公司同类产品的销售单价对比如下：

单位：元/片

公司	产品类型	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
捷捷南通	功率半导体芯片	未披露	1,053.27	1,238.17
华虹公司	折合 8 英寸晶圆产品	未披露	未披露	3,914.85
标的公司	硅基功率器件产品	2,106.88	2,783.08	-

注：其他可比公司未披露产品单位售价数据。

根据上表数据，捷捷南通产品单价呈下降趋势，与标的公司报告期内的变动方向一致，标的公司报告期内主要产品单位售价下降符合行业发展趋势。捷捷南通的产品价格低于标的公司，主要原因为双方产品的应用领域不同，捷捷南通的产品主要应用于家用电器、漏电断路器等消费电子领域及无功补偿装置、电力模块等工业控制领域，标的公司的硅基产品主要应用于新能源汽车等技术要求更高的领域。

根据上表数据，华虹公司的销售单价高于标的公司，主要原因为产品结构不同。标的公司的主要硅基产品为功率器件，2022 年华虹公司的功率器件产品占总销售额的 31.36%，其余产品为嵌入式/独立式非易失性存储器、模拟与电源管理、逻辑与射频等，华虹公司的产品类型、产品结构与标的公司不同，因此华虹公司的产品单位售价与标的公司存在差异。

（2）毛利率比较

报告期内，同行业可比上市公司与标的公司类似产品的毛利率情况如下：

公司名称	产品分类	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
士兰微	分立器件产品	未披露	22.73%	30.22%
捷捷微电	功率半导体器件	未披露	38.94%	41.47%
捷捷南通	各类 MOSFET 芯片	未披露	15.36%	-3.87%
华虹公司	8 英寸晶圆制造	未披露	未披露	46.42%
扬杰科技	半导体器件	未披露	30.36%	36.52%
标的公司	硅基功率器件产品	-27.14%	-34.52%	-

注：其他可比公司未披露产品毛利率数据。

标的公司毛利率为负，且低于同行业可比公司，主要原因为标的公司成立时间较短，报告期尚处于产能建设及爬坡期，单位固定成本较高。随着标的公司产能建成以及产能利用率提升，主营业务结构及产品结构改善，报告期各期硅基产品毛利率稳步提升。

标的公司与可比公司的 EBITDA 利润率对比情况如下：

证券代码	可比公司	2024 年 1-10 月（可比上市公司数据为 2024 年 1-6 月）	2023 年度
688347.SH	华虹公司	19.64%	33.47%
688249.SH	晶合集成	46.51%	52.67%
688396.SH	华润微	16.16%	27.85%
600460.SH	士兰微	11.05%	12.36%
300373.SZ	扬杰科技	27.34%	30.98%
300623.SZ	捷捷微电	43.23%	30.22%
平均值		27.32%	31.26%
标的公司		28.93%	17.89%

注 1：EBITDA=利润总额+利息费用+无形资产摊销+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销+投资性房地产折旧+油气资产折耗+生产性生物资产折旧；

注 2：由于无相同期间可比数据，同行业可比公司 2024 年 EBITDA 利润率系根据其半年报披露的 2024 年 1-6 月财务数据计算得出，并与标的公司 2024 年 1-10 月数据进行比较。

2023 年，标的公司 EBITDA 利润率为 17.89%，低于同行业平均水平，主要是由于标的公司仍处于产能爬坡阶段，产能利用率较低，生产的规模效应尚未显现，且标的公司为快速形成量产能力投入了大量资源用于工艺及技术研发，研发费用率高于同行业公司。未来随着标的公司产销量进一步提升以及生产工艺不断优化、单位生产成本降低，标的公司盈利能力将不断改善，2024 年 1-10 月，标的公司 EBITDA 利润率已提升至 28.93%，达到同行业可比公司平均水平。

综上所述，标的公司的产品销售单价、毛利率与其自身产品类型、发展阶段相适应，与可比公司相比不存在重大异常。

三、标的公司自成立以来各产线各年产能建设及爬坡情况、各产线设计产能及预计达产时间，报告期内硅基产品产能利用率先降后升、总体呈现下降趋势的原因，目前化合物类产品产能利用率已经较高的背景下未来进一步提高产能利用率、降低单位生产成本的可能性；

（一）标的公司自成立以来各产线各年产能建设及爬坡情况、各产线设计产能及预计达产时间

项目名称		二期晶圆制造项目	碳化硅 MOS 芯片制造一期项目
产线设计产能		8 英寸硅基晶圆 7 万片/月	6 英寸化合物晶圆 8,000 片/月
达产时间		2023 年 5 月	2024 年 10 月
产能	2022 年	100,000	3,600
	2023 年	709,000	32,923
	2024 年 1-10 月	700,000	54,000

（二）报告期内硅基产品产能利用率先降后升、总体呈现下降趋势的原因

2022 年、2023 年和 2024 年 1-10 月，标的公司硅基产品的产能利用率分别为 69.77%、58.10%和 66.50%。

标的公司于 2022 年四季度形成量产能力，2022 年未实际量产，全年仅具备 10 万片产能规模，主要支持一期生产，产能利用率系加工费折算产量计算得出。由于产能规模较小，因此折合计算的产能利用率较高。

2023 年标的公司开始规模量产，产能逐渐爬坡，并于 2023 年 5 月达到 7 万片/月的规划产能，2023 年和 2024 年 1-10 月整体产能规模分别为 70.9 万片和 70 万片，受报告期内市场需求波动影响产能利用率短期内存在波动，但整体随着终端客户订单不断导入，2023 年和 2024 年 1-10 月产能利用率逐步提升。

（三）目前化合物类产品产能利用率已经较高的背景下未来进一步提高产能利用率、降低单位生产成本的可能性

标的公司的 6 英寸碳化硅产线于 2024 年 10 月达到 8,000 片/月的产能，公司将增强已有客户粘性、加强拓展新用户，以支撑 8,000 片/月更高产能下的产能利用率。标的公司 6 英寸晶圆产线产能扩展为 8,000 片后，月产量得以进一步增加，规模效应下单位生产成本有望进一步降低。

此外，上市公司、标的公司还计划从包括以下路径在内的诸多方面降低单位生产成本：（1）随着整个产业链从衬底、外延、器件制造、模组封装等各环节良率不断提升，生产成本将进一步降低；（2）优化工艺环节，调整原材料、耗材用量，加强能源使用精细化管理，在质量和性能稳定的前提下降低生产成本；（3）通过与供应商的战略合作和协同，争取更加有利的价格和条款，持续降低原材料、零部件的成本；（4）持续推进原材料和生产设备的国产化和多元化，寻求更低成本的解决方案，平抑供应源的价格波动风险；（5）推进产品迭代，器件类型更多地从平面型转向沟槽型，沟槽型的每颗芯片面积更小，从而在单片晶圆上能够产生更多的芯片，进而降低单颗芯片的成本。

四、标的公司研发活动的主要内容，报告期内研发费用大幅下滑的原因，研发费用归集的准确性、完整性；

（一）标的公司研发活动的主要内容

截至 2024 年 10 月 31 日，标的公司的主要研发项目与研发内容如下：

序号	项目名称	研发内容	研发进度
1	SiC MOSFET 技术研发	半导体 SiC 器件具有高温、高频、高电压的工作特性，是功率器件未来的方向之一。本项目通过不断探索和自主研发，依托独立自主的器件 IP 并开发高对准精度光刻、低损伤干法刻蚀、高温离子注入、高温激活、晶圆减薄等工艺，建立成熟稳定的技术平台，并通过终端客户验证实现批量生产。	有序进行中
2	第三代屏蔽栅沟槽型 MOSFET 技术研发	本项目基于芯联集成现在的第 1 代和第 2 代 SGT MOSFET 工艺技术，致力于更低比电阻率（R _{sp} ）、更低开关损耗的第 3 代 SGT MOSFET 的研发，覆盖 25V~200V 全系列 SGT MOSFET 电压应用平台，芯片性能达到英飞凌最先进代系 Optimos7(第 7 代)的水平，形成第 3 代 SGT MOSFET 设计、生产、封装能力。	有序进行中
3	逆导 IGBT 技术研发	目前公司第三代沟槽栅 IGBT 已完全铺开量产，技术水平全面对标英飞凌 T7，并在客户端取得良好的测试及可靠性反馈，满足国内主流需求；RC-IGBT 基于公司成熟的技术平台，开发高精度双面对准工艺及背面掺杂技术，实现场截止保证器件耐压需求同时优化 Snapback 现象。为国内众多设计公司提供稳定及先进的技术保证。	有序进行中

序号	项目名称	研发内容	研发进度
4	用于工业和车载的功率器件集成技术研发	本项目基于芯联越州领先的 HVIC 工艺控制能力，优越的隔离工艺加工水平，例如 Deep Trench Isolation(DTI), SOI, 高压隔离电容(单芯涵盖 700V,1200V 和 2100V 应用)等制程, HVIC 系列平台开发会包含, HVIC 40V 汽车电子平台, HVIC 120V 汽车电子平台, 600V~700V 半桥应用平台以及 SOI 工艺。同时辅以车规级芯片工艺质量管控体系，通过不断调整技术方法，实现 HVIC 规模量产。另外计划不断调整工艺，实现低噪声，低失配，低温漂电阻及低温漂 Zener 二极管,为设计公司提供高端模拟工艺平台。作为国内领先的 HVIC 代工企业，在 HVIC 国产化浪潮中，为国内众多设计公司提供稳定及先进的技术保证。	有序进行中
5	用于三维感知的 MEMS 激光技术研发	本项目基于芯联集成成熟的硅基半导体器件技术经验，以干法/湿法刻蚀工艺，金属蒸镀工艺，Liftoff 金属剥离工艺、晶圆减薄工艺，离子注入工艺，金属 Sputter 等相关工艺基础上，通过不断探索和自主研发，开发湿法氧化，ALD 薄膜沉积等 VCSEL 关键工艺，以外购标准 VCSEL EPI 片，先搭建 VCSEL 芯片工艺平台，再结合芯片工艺，开发验证 VCSEL 外延平台，完成由外延结构与工艺技术结合的高端激光器研发平台，实现从外延片到晶圆的一站式代工，打破高端激光器件技术垄断。	有序进行中
6	用于消费类 MEMS 模拟技术研发	本项目基于芯联越州领先的 IC 工艺控制能力，优越的 IC 工艺加工水平，例如 Shallow Trench Isolation(STI), 钨(W) CMP, 等制程，LV analog 系列平台开发根据输入输出电压的不同会包含：LVIC1, LVIC, LVIC3。同时辅以车规级芯片工艺质量管控体系，通过不断调整技术方法，实现 LVICanalog 规模量产。另外计划不断调整工艺，实现低噪声 CMOS，低失配，低温漂薄膜电阻及高线性度 MIM,为设计公司提供高端模拟工艺平台。作为国内领先的 AnalogIC 代工企业，在 AnalogIC 国产化浪潮中，为国内众多设计公司提供稳定及先进的技术保证。	有序进行中
7	第二代车载 SGT（屏蔽栅沟槽型 MOSFET）技术研发	本项目基于芯联集成现在的第 1 代、第 2 代 SGT MOSFET 工艺技术，开发出达到汽车应用要求和可靠性要求的产品，覆盖 25V~200V 全系列 SGT MOSFET 电压应用平台，形成车载 SGT MOSFET 设计、生产、封装能力。	已结项

标的公司研发项目进展均较为顺利，并已取得阶段性成果，如碳化硅成功开拓新应用领域，并迭代 G 1.7 代产品，成功解决可靠性问题，即将进入量产；SGT

MOSFET 新增 AI 服务器等应用领域，新增产品类别与范围，并已启动客户终端验证，同时低压系列产品均实现迭代。

综上所述，报告期内标的公司坚持研发投入，研发项目截至目前均取得较好的研发进展和成果，有力地保证了自身技术先进性。

（二）报告期内研发费用大幅下滑的原因

报告期内，标的公司研发费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-10 月	变动率	2023 年度	变动率	2022 年度
研发费用	29,253.15	-6.00%	37,343.79	-35.03%	57,478.13

注：2023 年与 2024 年 1-10 月之间的波动率为年化后计算得出。

根据上表数据，2022 年至 2023 年，标的公司研发费用下降 35.03%，2023 年至 2024 年 1-10 月，研发费用基本稳定。

标的公司 2022 年研发费用较高的主要原因为：标的公司 2021 年末成立，2022 年处于投产初期，尚未开始规模量产，需要进行大量研发试制以尽快形成新产品量产能力。2023 年以来随着标的公司从筹备期正式进入量产阶段，大量机台等资源从研发工作转投入生产工作，研发费用下降。

报告期内，标的公司与可比公司研发费用占营业收入的比重如下：

公司名称	2024 年 1-10 月（可比上市公司数据为 2024 年 1-9 月）	2023 年度	2022 年度
华虹公司	10.74%	9.11%	6.41%
晶合集成	13.75%	14.60%	8.53%
华润微	11.89%	11.66%	9.16%
士兰微	9.25%	9.25%	8.59%
扬杰科技	6.99%	6.58%	5.42%
捷捷微电	9.80%	12.21%	11.68%
平均	10.40%	10.57%	8.30%
芯联越州	16.27%	23.93%	420.84%

根据上表数据，报告期内标的公司研发费用占营业收入的比重始终显著高于可比公司，标的公司对研发工作始终保持较高的投入力度。

（三）研发费用归集的准确性、完整性

报告期内，标的公司研发费用主要由职工薪酬、折旧及摊销、物料消耗、水电燃动费、维护维修费等构成。根据《内部控制手册》，标的公司按项目归集研发过程中发生的成本费用，具体各类研发费用归集方法如下：

1、职工薪酬

职工薪酬主要包括公司专职研发人员及非专职研发人员薪酬。

（1）专职研发人员薪酬

专职研发人员包括产品工程部和设计服务部人员。每月由人事部对参与各研发项目的人员进行考勤，人事部核定研发人员薪酬后按研发人员实际参与各研发项目的情况将研发人员薪酬人次在不同项目间进行划分，并将分配表提交给财务部，财务部据此进行研发项目职工薪酬的核算。

（2）非专职研发人员薪酬

非专职研发人员薪酬主要为晶圆代工研发活动分摊的直接人员和间接人员薪酬，人员薪酬根据晶圆试验流片数量分配至研发工单，并归集至研发工单对应的研发项目。

2、折旧及摊销

公司研发活动相关折旧摊销费用主要为晶圆代工研发活动分摊的固定资产折旧以及无形资产摊销，公司将研发工单分摊的折旧金额根据项目编号归集至对应的研发项目。

公司固定资产包括厂房、机器设备等，报告期内固定资产的折旧费用在生产工单及研发工单之间进行分配。其中机器设备的折旧根据研发工单和生产工单实际消耗的工时数进行分摊；厂房、其他资产的折旧根据研发工单和生产工单对应的晶圆流片下线数量进行分摊。

公司无形资产包括专利特许使用权、软件及其他，报告期内无形资产的摊销费用在生产工单及研发工单进行分配。公司根据研发工单和生产工单对应的晶圆流片下线数量进行分摊。

3、物料消耗

公司研发物料消耗主要包括研发直接投入的硅片、间接材料及试验流片分摊的光罩、靶材、气体及化学品等间接材料。

研发部门根据客户需求，通过研发工单的形式开展研发活动，对于试验流片需要耗用的硅片及间接材料，研发项目组在工单管理系统中建立研发工单，研发相关人员根据研发工单实际需要在物料管理系统中创建领料单并填写研发项目编号。经部门主管和物控部门主管审核后，相关人员凭领料单到仓库领取硅片、间接材料。仓库管理员发料后在 SAP 系统中自动生成记账凭证，SAP 系统根据研发工单中的项目编号在各研发项目中进行归集。

报告期内，公司严格按照上述内控管理流程对研发物料进行管理。

4、水电燃动费

公司根据机器设备需耗用的水电燃动费分摊至机器设备，再按机器设备晶圆流片数量下线数量在研发工单与生产工单中进行分摊。公司按研发工单上的项目编号归集至对应的研发项目。

5、维护维修费

研发费用中的维护维修费主要为晶圆试验流片研发下线过程中分摊的机器设备维修费用，根据机器设备的晶圆流片数量下线数量在研发工单与生产工单中进行分摊，公司按研发工单上的项目编号归集至对应的研发项目。

综上所述，标的公司已建立健全与研发相关的内部控制流程，研发费用归集方法符合《企业会计准则》的规定、行业惯例及《内部控制手册》的要求，研发费用归集准确、完整。

五、对比报告期内标的公司和上市公司经营业绩表现与首发阶段盈利预计、可比公司的差异情况，详细分析标的公司和上市公司持续亏损、经营业绩未达前次预期的具体原因，同行业可比公司实现盈利的一般时间周期，标的公司报告期内经营业绩表现是否符合行业惯例。

（一）对比报告期内标的公司和上市公司经营业绩表现与首发阶段盈利预计、可比公司的差异情况，详细分析标的公司和上市公司持续亏损、经营业绩未达前次预期的具体原因

1、上市公司和标的公司在首发阶段的盈利预计

根据芯联集成在首发阶段的预测，在满足以下假设条件的前提下，芯联集成一期和二期项目预计实现盈利的具体情况如下：

- ①公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- ②国家宏观经济继续平稳发展；
- ③公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- ④公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- ⑤不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素；
- ⑥公司制造工艺水平继续提升，在研项目按照公司计划完成并导入客户，公司中高端产品占比按照公司计划进一步提升。公司主要产品的定价机制未发生重大不利改变，维持目前公平竞争的市场环境；
- ⑦公司主要原材料供应稳定，价格无重大变化影响，公司主要产品成本按照公司计划进一步优化和降低；
- ⑧在手订单的客户合作未发生不正常中断，公司技术平台与客户合作开展顺利进行，公司收入规模增长基本符合公司预期。

根据上市公司的测算，预计上市公司一期晶圆制造项目（含模组封测产线）整体在 2023 年 10 月首次实现盈亏平衡，二期晶圆制造项目于 2025 年 10 月首次

实现盈亏平衡，在公司不进行其他资本性投入增加生产线的前提下，则预计公司 2026 年可实现盈利，上述测算不构成盈利预测或业绩承诺。

2、报告期内标的公司和上市公司经营业绩表现与首发阶段盈利预计的差异情况

（1）报告期内标的公司经营业绩表现与首发阶段盈利预计差异情况

根据芯联集成在首发阶段的初步预计，标的公司二期晶圆制造项目在收入实现 2.66 亿元/月、晶圆销量达到 7 万片/月的情况下，于 2025 年 10 月首次月度实现盈亏平衡，盈亏平衡当月的预测经营数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 10 月
营业收入	26,575
营业成本	21,483
税金及附加	151
销售费用	81
管理费用	421
研发费用	2,126
财务费用	1,329
净利润	983

报告期各期，标的公司经营业绩实现情况如下：

项目	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
营业收入	179,804.03	156,030.99	13,657.86
净利润	-86,784.90	-111,572.70	-70,038.54

截至报告期末，标的公司尚未达到首发阶段预计的盈亏平衡单月收入规模。标的公司根据当前最新的市场环境、产品结构及发展规划对未来期间的经营业绩进行了审慎预测，预计标的公司可于 2026 年实现全年扭亏为盈。盈利预测情况具体请参见“问题二、关于收购未盈利资产”之“一、（一）”。

（2）报告期内上市公司经营业绩表现与首发阶段盈利预计差异情况

根据芯联集成在首发阶段的初步预计，上市公司一期晶圆制造项目（含模组封测产线）整体在 2023 年 10 月首次实现盈亏平衡，二期晶圆制造项目于 2025

年 10 月首次实现盈亏平衡，在上市公司不进行其他资本性投入增加生产线的前提下，则预计上市公司 2026 年可实现盈利。

报告期内，上市公司经营业绩表现与首发阶段盈利预计的差异情况如下：

项目	2024 年 1-10 月		2023 年度		2022 年度	
	预计	实现	预计	实现	预计	实现
营业收入		515,074		532,448	441,208	460,634
其中：主营业务收入	714,377	494,696	783,702	493,222	392,539	395,843
营业成本		507,330		568,709	466,092	461,709
其中：主营业务成本	603,121	492,467	721,586	498,514	418,019	391,758
税金及附加	4,072	3,438	4,467	4,392	2,109	1,793
销售费用	1,968	3,475	2,249	1,755	2,067	2,126
管理费用	10,233	11,519	11,695	11,456	11,226	10,358
研发费用	82,884	150,134	95,609	152,918	84,965	83,905
财务费用	28,690	24,252	39,188	32,257	31,847	35,462
其他收益		83,238		39,825	7,486	29,573
投资收益		367		2,277	658	3,224
公允价值变动收益		240		3,500		-1,843
信用减值损失		-36		-49	-20	-80
资产减值损失		-84,727		-103,395	-27,941	-57,244
资产处置收益		6,911		2,667	1,061	1,537
营业利润		-179,080		-294,213	-78,738	-159,553
营业外收入		304		87	51	72
营业外支出		22		17	5	22
利润总额		-178,798		-294,143	-78,693	-159,502
净利润	-16,591	-178,798	-91,092	-294,143	-175,810	-159,502
净利润（仅合并标的公司）		-12,752		-109,735		-136,989

注 1：上市公司在首发阶段仅对核心经营指标进行预测，因此其他业务收入及成本、其他收益、投资收益、公允价值变动收益、信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益、营业外收入及支出等科目无对应预测值。

注 2：上市公司从 2022 年下半年开始预测，因此 2022 年预测值为上半年实际值加下半年预测值。

报告期各期，上市公司合并口径实现营业收入分别为 460,633.77 万元、532,448.28 万元和 515,073.82 万元，实现净利润-159,502.14 万元、-294,142.88 万元和-178,797.90 万元。2023 年上市公司亏损规模扩大，主要原因为：（1）受到宏观经济增速放缓和行业周期影响等多方面因素的影响，2023 年下半年市场需求有所下降，使得公司营业收入增幅未达预期；（2）公司布局电源管理芯片、碳化硅等产品方向的市场，年度研发投入超 15 亿元，较上年度大幅度增长；（3）公司在 12 英寸产线、SiC MOSFET 产线、模组封测产线等方面进行了大量的战略规划和项目布局，固定资产规模大幅增加，2023 年折旧摊销费用合计 34.51 亿元，其中上市公司母公司折旧摊销金额 18.11 亿元，标的公司折旧摊销金额 11.46 亿元（不含专利特许使用权摊销金额 0.93 亿元，该部分在上市公司合并报表中抵消），直接影响公司净利润表现。

2024 年 1-10 月，上市公司合并口径净利润较 2023 年同期已大幅收窄，母公司单体（一期项目主体）净利润为 66,398.41 万元（当期计入当期损益的政府补助金额为 78,388.24 万元），已实现净利润转正，若上市公司母公司仅对标的公司进行合并，则报告期合并净利润分别为-136,988.56 万元、-109,735.11 万元和 -12,752.47 万元，亏损幅度已大幅收窄。

3、标的公司和上市公司持续亏损、经营业绩未达前次预期的具体原因

报告期内，标的公司和上市公司主要业绩指标情况如下：

单位：万元

项目	标的公司			上市公司		
	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
营业收入	179,804.03	156,030.99	13,657.86	515,073.82	532,448.28	460,633.77
营业成本	199,337.06	184,504.73	17,069.43	507,329.61	568,708.54	461,709.37
研发费用	29,253.15	37,343.79	57,478.13	150,133.74	152,917.89	83,904.95
资产减值损失	-25,585.70	-30,243.42	-6,546.10	-84,726.73	-103,394.87	-57,244.10
净利润	-86,784.90	-111,572.70	-70,038.54	-178,797.90	-294,142.88	-159,502.14
归属于母	-86,784.90	-111,572.70	-70,038.54	-73,901.48	-195,833.18	-108,843.26

公司的净利润						
当期计提的折旧摊销	124,657.80	123,845.68	26,598.56	332,763.61	345,143.45	208,156.55
计入当期损益的政府补助	4,405.90	1,287.32	-	83,491.29	42,327.94	30,525.80

报告期内，标的公司和上市公司亏损、经营业绩未达前次预期的具体原因如下：

（1）市场环境发生变化，上市公司和标的公司产品销量及价格未达到预计水平

公司功率半导体产品广泛应用于下游汽车电子、工业电子、消费电子等领域，受益于新能源汽车、光伏等领域的快速发展以及半导体领域的国产化趋势，功率半导体市场空间广阔。2022 年，上市公司在首发阶段结合功率半导体行业长期发展趋势以及当时的市场供需情况，对标的公司以及上市公司的预计盈利时间作出了较为乐观的估计。2023 年以来，光伏储能行业在海外市场受政策影响市场供需出现阶段性调整。与此同时，消费电子市场需求有所放缓，库存水平相对较高，功率半导体市场也随之进入调整期，供需关系反转并引发了价格的下调。在此背景下，报告期内标的公司及上市公司未达到首发阶段预计的满产及持续满产状态。2023 年和 2024 年 1-10 月，标的公司硅基产线的产能利用率分别为 58.10%、66.50%，上市公司和标的公司合计 17 万片的 8 英寸硅基产线整体产能利用率分别为 75.97%和 78.48%。同时，因供需关系变化以及新能源汽车行业“价格战”传导到供应链，标的公司及上市公司主要产品的销售价格未能达到首发阶段的预计水平。报告期内，虽然标的公司及上市公司的营业收入均实现了快速增长，但上述销量及价格方面的因素导致标的公司及上市公司报告期内的收入水平与首发阶段的预计存在差距，该市场变动的影响符合行业趋势。

2021 年以来，同行业可比公司收入增长率情况如下：

项目	2024 年 1-9 月	2023 年	2022 年
华虹公司	-18.92%	-3.30%	57.91%
晶合集成	35.05%	-27.93%	85.13%

华润微	-0.77%	-1.59%	8.77%
士兰微	18.32%	12.77%	15.12%
扬杰科技	9.48%	0.12%	22.90%
捷捷微电	40.63%	15.51%	2.86%
芯联集成	18.68%	15.59%	127.59%

由上表可见，同行业可比公司在 2023 年收入增速均呈现不同程度的下降，部分可比公司出现收入下滑，2024 年 1-9 月收入增速有所恢复，但大部分未恢复到 2022 年的水平。2022 年、2023 年和 2024 年 1-9 月，上市公司营业收入增长率分别为 127.59%、15.59%和 18.68%，虽然受行业整体供需形势影响，但收入增速在同行业公司中处于较高水平。

（2）上市公司和标的公司产线定位高端，产品结构仍在调整

上市公司和标的公司致力于打造领先的晶圆代工平台，充分发挥公司功率半导体技术国内领先优势，希望未来能够重点布局工业电子和汽车电子中高端应用领域，因此公司在进行生产线规划建设时，对机器设备投入、相应的动力配套设施等均按照较高规格进行，上市公司和标的公司生产线设备投入处于国内功率半导体领域较高水平（具体请参见“问题七、关于标的公司固定资产与在建工程”之“一、（三）”）。报告期内，上市公司及标的公司根据产能扩张情况，持续在车规级 IGBT、高压 IGBT 以及 SiC MOSFET 等领域进行客户开拓和订单导入，持续推进对上述领域的国产化替代，但下游客户的供应链切换需要一定时间，公司高端 IGBT 和 SiC MOSFET 产品应用于新能源汽车主驱逆变器，属于动力系统的核心零部件，对安全性要求高，新项目的开发和验证周期较长，因此上市公司和标的公司在上述新项目导入前，积极开拓制造门槛相对较低的普通功率半导体产品，以提高产能利用率，分摊固定成本。标的公司 2023 年才开始进入规模量产，量产时间较短，2024 年 1-10 月 IGBT 产品收入的占比占硅基产品收入的比例尚不足 50%；SiC MOSFET 产能至 2024 年下半年才从 5000 片/月提升至 8000 片/月，尚未能充分发挥生产及供应链管理的规模效应。未来随着上市公司在新能源汽车、光伏储能、超高压电网以及高端消费电子等领域的客户及产品不断导入，上市公司及标的公司的产品结构将得到进一步改善，产品的销售价格和毛利水平将进一步提升。

（3）上市公司和标的公司采用较为谨慎的折旧政策，投产后短期内折旧压力较大

上市公司和标的公司参照晶圆代工行业内主流企业通常采用的较为谨慎的折旧政策，机器设备折旧年限为 5-10 年，其中主要机器设备的折旧年限为 5 年。因此投产后短期内因折旧摊销带来的固定成本较高，2022 年、2023 年和 2024 年 1-10 月，上市公司合并口径机器设备计提折旧金额分别为 16.98 亿元、27.98 亿元和 27.27 亿元，标的公司机器设备计提折旧金额分别为 1.45 亿元、9.54 亿元和 9.73 亿元。较高的设备投资金额和较短的设备折旧年限导致晶圆代工企业在投产初期普遍存在毛利率为负、经营亏损的情况。若不考虑成本费用中上述机器设备折旧以及其他折旧、摊销，上市公司及标的公司利润均已实现转正，且与同行业可比公司不存在重大差异。

为比较上市公司、标的公司及可比公司折旧摊销对盈利的影响，将报告期各期各公司利润总额加回全部折旧摊销进行模拟测算，比较前后利润率（利润总额/营业收入）的差异如下：

上市公司		2022 年	2023 年	2024 年 1-10 月 /2024 年 1-6 月
晶合集成	原报数	31.40%	1.65%	4.43%
	模拟数	59.07%	46.43%	43.00%
华虹公司	原报数	19.90%	7.25%	-8.43%
	模拟数	38.30%	29.11%	20.20%
华润微	原报数	26.37%	17.04%	6.71%
	模拟数	35.44%	27.18%	18.44%
士兰微	原报数	14.40%	-0.61%	-2.94%
	模拟数	23.26%	15.80%	12.72%
扬杰科技	原报数	23.14%	19.25%	17.45%
	模拟数	30.04%	30.62%	27.10%
捷捷微电	原报数	20.40%	9.85%	20.40%
	模拟数	31.34%	28.73%	47.00%
芯联集成	原报数	-34.63%	-55.24%	-34.71%
	模拟数	10.56%	9.58%	29.89%
标的公司	原报数	-512.81%	-71.51%	-48.27%

上市公司		2022 年	2023 年	2024 年 1-10 月 /2024 年 1-6 月
	模拟数	-318.06%	7.87%	21.06%

注：1、同行业可比公司 2024 年取 1-6 月数据；2、原报数指利润率=利润总额/营业收入，模拟数指利润率=（利润总额+折旧摊销）/营业收入；3、士兰微 2023 年、2024 年 1-6 月均存在大额公允价值变动损失，为确保可比性，该部分对利润总额的影响已加回。

由上表可见，报告期内若加回折旧摊销，上市公司和标的公司的利润率水平逐年大幅提高，至 2024 年 1-10 月在同行业公司中已处于中等水平。

从行业发展规律来看，相关机器设备实际使用期限一般长达 10-20 年，在折旧期结束后仍能产生较大的经济效益。因此，晶圆代工企业通常随着产线的逐步达产，毛利率会逐渐有较大的改善。当设备结束折旧期后，产线的盈利水平将实现较大幅度的提高。上市公司一期产线机器设备于 2024 年开始逐步出折旧期，标的公司硅基产线预计于 2027 年开始逐步出折旧期，同时上市公司新增产线的固定资产投资额及其折旧摊销费用也在逐步放缓中。综合以上因素，上市公司的总折旧摊销负担将开始呈下降趋势，上市公司及标的公司的毛利水平和盈利能力将在未来几年内不断得到改善。

（4）上市公司持续推动产品迭代和新业务布局，报告期内设备投入和研发投入规模较大

芯联集成自成立以来，持续推动产线布局和产品种类拓展，从最初的一期 10 万片/月 8 英寸硅基产线，到标的公司的二期 7 万片/月的 8 英寸硅基产线和 6 英寸化合物产线，再到三期 3 万片/月的 12 英寸硅基产线，产品种类由之前的 IGBT、MOSFET、MEMS、模组持续扩展至 BCD（模拟 IC）、SiC MOSFET、VCSEL，并已启动专用 MCU 的研发。产线的增加和产品线的扩充需要大规模的固定资产投入，2022 年、2023 年和 2024 年 1-10 月，上市公司合并口径机器设备原值增加额分别为 50.35 亿元、104.01 亿元和 1.27 亿元，新增产线短期内带来固定成本增加，同时由于新增产线的投产时间较短，产能利用率及产品结构尚未达到最佳水平，短期内固定成本较高。

此外，为保持技术领先优势，上市公司持续进行大规模研发投入，积极布局 8 英寸 SiC MOSFET、VCSEL、高压模拟 IC 等新的技术平台，并持续推动硅基

MOSFET、IGBT 等产品的技术迭代。同时，作为国内领先的特色工艺晶圆代工企业，上市公司积极承担国家科研任务，2023 年以来承担科技部国家重点研发项目 2 项、浙江省科技计划项目 1 项，致力于高精度 MEMS 以及车规级 MOSFET 功率半导体技术的研发。报告期各期，上市公司合并口径研发投入规模分别为 83,904.95 万元、152,917.89 万元和 150,133.74 万元，研发费用占比在同行业中均处于较高水平。

报告期各期，上市公司与同行业可比公司研发费用率比较情况如下：

公司名称	2024 年 1-10 月（可比上市公司数据为 2024 年 1-9 月）	2023 年度	2022 年度
华虹公司	10.74%	9.11%	6.41%
晶合集成	13.75%	14.60%	8.53%
华润微	11.89%	11.66%	9.16%
士兰微	9.25%	9.25%	8.59%
扬杰科技	6.99%	6.58%	5.42%
捷捷微电	9.80%	12.21%	11.68%
平均	10.40%	10.57%	8.30%
上市公司	29.15%	28.72%	18.22%

（二）同行业可比公司实现盈利的一般时间周期，标的公司报告期内经营业绩表现是否符合行业惯例

上市公司及标的公司属于半导体晶圆制造行业，系技术密集型和资本密集型行业，需要大额的固定资产及研发投入以实现产品的商业化，从前期产线建设、设备投入到工艺研发，往往都需要大量的资金投入，进而使得企业在产线建设初期承担较大金额的折旧摊销成本。产线建成以后，企业还需要维持较高的研发投入以丰富产品类型，应对下游客户多样化的需求。

晶圆制造行业因其重资产行业特征，在公司成立初期业绩亏损符合行业发展一般规律，同行业主要公司成立时间及盈利（预计）时间情况如下：

公司	成立时间	盈利时间
中芯国际	2000 年	2012 年（2004 年、2010 年短暂盈利）
华虹无锡（华虹公司下属 12 英寸产线经营主体）	2017 年	尚未盈利

晶合集成	2015 年	2021 年
士兰集昕(士兰微 2021 年发行股份购买资产交易的标的公司)	2015 年	2021 年
捷捷南通(捷捷微电 2024 年发行股份及支付现金购买资产交易的标的公司)	2020 年	2024 年(预计)
芯联越州	2021 年末	2026 年(预计)
芯联集成(母公司单体)	2018 年	2024 年(预计)

注：华润微、扬杰科技分别成立于 2003 年、2006 年，成立时间较早，根据已披露数据情况暂无法确定盈利时间。

从上述半导体代工行业公司来看，自成立至盈利的时间最短为 4 年，最长为 12 年，芯联集成母公司单体预计于 2024 年实现盈利，芯联越州预计于 2026 年实现盈利，盈利所需时间为 5 年，符合行业一般惯例。

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，会计师履行了以下核查程序：

1、获取标的公司与上市公司一期项目的成本构成明细，固定资产折旧明细，了解标的公司与上市公司的制造费用归集方法，并查询同行业成本构成数据及成本结算归集方法，分析标的公司成本构成、制造费用构成合理性；

2、查阅标的公司各产线的设计产能、达产时间及各期产能情况；

3、了解报告期内标的公司所在行业的波动情况，对比标的公司产线的产能利用率波动；

4、获取标的公司与上市公司的收入、成本明细，计算标的公司与上市公司的单位售价、单位成本、毛利率情况，搜集可比公司单位售价、毛利率等数据，并执行分析性程序，结合产品型号、产能利用率等信息分析标的公司与上市公司、可比公司的单位售价、单位成本、毛利率存在差异的原因；

5、获取标的公司研发项目明细，了解已结题项目与在研项目的成果与进展，与研发人员、财务人员沟通，了解研发费用归集方法，获取研发相关内部控制制度、可比公司研发费用数据，分析研发费用下滑的合理性与研发费用归集的准确性、完整性；

6、获取标的公司和上市公司在首发阶段的盈利预测数据，比较相关盈利预测假设与报告期业绩实现情况，通过公开查询了解报告期内行业运行情况以及同行业可比公司经营情况，分析标的公司和上市公司持续亏损、经营业绩未达前次预期的具体原因。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、标的公司成本构成、制造费用构成与其自身业务特点、发展阶段相符，制造费用金额具有合理性，制造费用的归集方法，在不同业务、产线或产品上的分配方法符合行业惯例；

2、报告期内，受产业链成本下降，标的公司工艺改善、市场供需变化等因素影响，标的公司产品销售单价下降；同时，随着标的公司产能利用率提升、经营管理能力增强以及产业链成本的下降，标的公司单位成本逐步改善；整体而言，标的公司碳化硅产品毛利率大幅改善，硅基产品毛利率小幅改善；标的公司整体收入、成本以及毛利率的变动趋势与上市公司一期以及同行业公司不存在重大差异；

3、标的公司自成立以来各产线产能迅速爬升，自进入规模量产以来各产线的产能利用率稳步提升；标的公司化合物产线随着产能的增加将进一步发挥规模优势，并通过供应链降本、工艺优化、产品升级迭代等方式进一步降低成本，提高盈利能力；

4、报告期内，标的公司研发活动主要是各类产品的工艺研发及产品迭代，标的公司 2022 年投产初期以研发试制为主、未形成量产，因此研发投入金额较高，随着标的公司 2023 年以来进入规模量产，研发投入逐步降低。标的公司研发费用归集方法符合会计准则与内部控制要求，研发费用归集准确、完整；

5、报告期内，标的公司及上市公司整体均处于亏损阶段，经营业绩与首发阶段预计存在一定差距，主要是由于市场环境较首发阶段发生一定变化、产品结构尚在调整、投产初期固定资产折旧等固定成本较高以及新增研发投入较大所致，标的公司及上市公司经营状况整体不断改善的趋势未发生改变，标的公司报告期

内经营业绩表现符合行业惯例，实现盈利的时间周期与同行业公司不存在重大差异。

问题十、关于标的公司其他财务问题

重组报告书披露，（1）报告期末，标的公司存货账面价值为 50,245.78 万元，存货跌价准备金额为 8,816.76 万元，计提比例为 14.93%，报告期内标的公司整体处于产能爬坡阶段，产品单位固定成本较高，部分存货可变现净值低于成本，存货跌价准备计提比例相对较高；（2）2024 年 1-10 月，标的公司流动比率、速动比率分别为 0.35、0.21，报告期末货币资金保有量为 30,129.83 万元，应付账款、其他应付款和长期借款金额合计达 518,780.06 万元，资产负债率为 66.60%，标的公司流动性和偿债能力远低于同行业可比公司。

请公司披露：（1）报告期内标的公司存货库龄情况，存货可变现净值计算的具体过程及相关参数来源，结合报告期内毛利率情况说明存货跌价准备计提的充分性；（2）报告期内标的公司流动性和偿债能力远低于同行业可比公司的原因，模拟测算未来标的公司到期借款和应付项目的金额规模，说明还款措施及其可行性，标的公司是否存在较大流动性和偿债风险。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内标的公司存货库龄情况，存货可变现净值计算的具体过程及相关参数来源，结合报告期内毛利率情况说明存货跌价准备计提的充分性；

（一）报告期内标的公司存货库龄情况

报告期各期末，标的公司存货余额库龄结构情况如下：

单位：万元

项目		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2024 年 10 月末	原材料	6,046.57	1,632.12	351.44	31.45	8,061.58
	在产品	36,242.56	794.15	-	-	37,036.71
	库存商品	13,849.30	114.95	-	-	13,964.25
	合计	56,138.43	2,541.22	351.44	31.45	59,062.54
2023 年末	原材料	5,612.38	709.79	91.31	-	6,413.48
	在产品	26,422.93	18.69	-	-	26,441.62
	库存商品	6,946.29	-	-	-	6,946.29
	合计	38,981.60	728.48	91.31	-	39,801.39

项目		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2022 年末	原材料	3,559.81	574.13	-	-	4,133.94
	在产品	8,710.41	-	-	-	8,710.41
	库存商品	103.89	-	-	-	103.89
	合计	12,374.11	574.13	-	-	12,948.24

报告期各期末，标的公司存货库龄主要为 1 年以内，标的公司各期末 1 年以上库龄的存货余额分别为 574.13 万元、819.79 万元及 2,924.11 万元，占各期末存货余额比例分别为 4.43%、2.06%、和 4.95%，主要系标的公司基于市场预期，为防止原材料供给不及时影响生产经营活动，对部分原材料进行适度储备。标的公司存货库龄结构合理，不存在大规模长账龄存货。

（二）存货可变现净值计算的具体过程及相关参数来源

标的公司遵循企业会计准则的规定，在资产负债表日对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

标的公司存货可变现净值的确定方法为：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；需要经过加工的存货，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。具体情况如下：

存货类别	可变现净值计算的具体过程	相关参数来源
原材料	可变现净值=产成品的估计售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费	①产成品估计售价：订单价格或相关在产品所生产的产成品的最近同类或相似产成品的售价 ②至完工估计将要发生的成本：相关产品的历史平均成本减当前材料成本 ③销售费用和相关税费：所生产产品的估计销售额*报告期销售费用及相关税费/报告期销售收入
在产品	可变现净值=产成品的估计售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费	①产成品的估计售价：订单价格或相关在产品所生产的产成品的最近同类或相似产成品的售价 ②至完工估计将要发生的成本：结存成本+预计至完工时需要投入的成本 ③估计销售费用和相关税费：所生产产品的估计销售额*报告期销售费用及相关税费/报告期销售收入

存货类别	可变现净值计算的具体过程	相关参数来源
库存商品	可变现净值=商品售价-估计销售费用和相关税费	①商品售价：订单价格或相关在产品所生产的产成品的最近同类或相似产成品的售价 ②估计销售费用和相关税费：所生产产品的估计销售额*报告期销售费用及相关税费/报告期销售收入

（三）结合报告期内毛利率情况说明存货跌价准备计提的充分性

1、标的公司毛利率基本情况

报告期各期，标的公司晶圆制造代工业务按产品类别毛利率（跌价转销前，下同）情况如下表：

产品类别	2024 年 1-10 月	2023 年度	2022 年度
硅基 IGBT	-45.82%	-45.96%	-
硅基 MOSFET	-65.69%	-67.64%	-
硅基产品小计	-56.53%	-52.47%	-
化合物产品	3.24%	-26.61%	-182.45%

2023 年度、2024 年 1-10 月，标的公司硅基 IGBT 产品毛利率分别为-45.96%、-45.82%，硅基 MOSFET 产品毛利率分别-67.64%、-65.69%，毛利率小幅提升。标的公司硅基产线产能利用率从 58.10%提升至 66.50%，但毛利率提升幅度不大，主要原因系：因市场供需变化、产品结构短期变化等因素影响，公司 2024 年 1-10 月硅基产品的销售均价较 2023 年下降，因此虽然产能利用率提升，但硅基产品销售收入较 2023 年全年未见增长；产能利用率提升 8.4 个百分点，提升幅度较小，产品的单位固定成本仍保持较高水平，因此单位产品成本的降幅相对较小。

2022 年度、2023 年度、2024 年 1-10 月，标的公司化合物产品毛利率分别为 -182.45%、-26.61%、3.24%，呈持续上升趋势，主要系 2022 年标的公司尚处于产能建设期，仅有少量试产化合物功率器件，由于生产工艺尚未完全成熟，且固定资产折旧、无形资产摊销等固定成本较高，因此毛利率较低；2023 年以来随着标的公司产能爬坡，生产工艺逐步成熟，代工生产产品的产销量大幅提升，化合物产品单位生产成本降低，化合物产品毛利率逐步提升。

2、标的公司毛利率变动趋势与存货跌价准备计提情况相匹配

报告期各期末，标的公司晶圆制造代工业务按产品类别存货跌价准备金额及比例如下：

单位：万元

产品类别	项目	2024 年 10 月末	2023 年末	2022 年末
硅基产品	期末存货余额	27,267.77	11,872.23	2,502.01
	期末存货跌价准备	8,044.69	7,525.32	191.69
	跌价准备计提比例	29.50%	63.39%	7.66%
化合物产品	期末存货余额	31,794.77	27,929.17	10,446.23
	期末存货跌价准备	772.07	1,097.44	6,354.41
	跌价准备计提比例	2.43%	3.93%	60.83%

2023 年度、2024 年 1-10 月，标的公司硅基产品的毛利率分别为-52.47%、-56.53%，因产品结构变动，毛利较低的 MOSFET 产品占比增加，导致硅基产品毛利率整体略有下降；2023 年末和 2024 年 10 月末，标的公司硅基产品存货跌价计提比例分别为 63.39%、29.50%，存货跌价准备计提比例变化较大，主要原因是标的公司报告期尚处于产能利用率爬坡期，2024 年 10 月前后的产能利用率较 2023 年 12 月前后的产能利用率大幅提升，因此两个存货跌价准备计提时点的产品单位成本差异较大。报告期内，标的公司硅基产线的产能利用率整体处于爬坡过程中，但受半导体行业短期供需波动影响，2023 年四季度及 2024 年一季度整体订单较少，导致硅基产线的产能利用率处于相对较低水平，其中 2023 年四季度产能利用率为 29.31%。2024 年二季度以来，随着标的公司的新增订单导入以及市场需求的逐步恢复，标的公司的产能利用率快速提升，2024 年 7-10 月硅基产线的产能利用率已达到 73.99%。由于折旧摊销等固定成本在生产成本中的占比较高，因此产能利用率的提升带来产品单位成本的大幅降低，2023 年四季度硅基产品毛利率为-133.39%，2024 年 7-10 月硅基产品毛利率已提升至-40.58%，因此 2024 年 10 月末存货跌价准备计提比例较 2023 年末大幅减少，硅基产品跌价准备计提情况与产品毛利率情况相匹配。

报告期各期，标的公司化合物产品的毛利率分别为-182.45%、-26.61%、3.24%，整体呈现上升趋势，报告期各期末，标的公司化合物产品存货跌价计提比例分别为 60.83%、3.93%、2.43%，标的公司化合物产品存货跌价计提比例与毛利率的变动趋势反向相关，化合物产品跌价准备计提情况与产品毛利率情况相匹配。

综上所述，报告期内，标的公司按照企业会计准则相关规定计提存货跌价准备，标的公司长库龄存货占比较少，存货库龄结构合理，可变现净值计算方法合理，相关参数来源可靠，对各产品类型已充分计提存货跌价准备。

二、报告期内标的公司流动性和偿债能力远低于同行业可比公司的原因，模拟测算未来标的公司到期借款和应付项目的金额规模，说明还款措施及其可行性，标的公司是否存在较大流动性和偿债风险。

（一）报告期内标的公司流动性和偿债能力远低于同行业可比公司的原因

报告期各期末，标的公司与同行业可比公司流动比率、速动比率、资产负债率情况如下：

偿债指标	可比上市公司	2024 年 10 月 31 日 (可比上市公司数据 为 2024 年 9 月 30 日)	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动比率 (倍)	华虹公司	3.81	6.76	2.22
	晶合集成	1.53	0.85	1.18
	华润微	2.85	3.77	3.73
	士兰微	1.92	2.39	1.49
	扬杰科技	2.07	2.42	2.16
	捷捷微电	1.73	1.57	2.38
	平均	2.32	2.96	2.19
	标的公司	0.35	0.60	1.89
速动比率 (倍)	华虹公司	3.43	6.11	1.71
	晶合集成	1.38	0.75	1.07
	华润微	2.42	3.31	3.31
	士兰微	1.35	1.73	0.93
	扬杰科技	1.74	2.00	1.57
	捷捷微电	1.29	1.23	1.96
	平均	1.94	2.52	1.76
	标的公司	0.21	0.42	1.83
资产负债率 (合并)	华虹公司	29.98%	27.20%	42.48%
	晶合集成	52.34%	54.03%	53.44%
	华润微	17.43%	19.12%	21.78%
	士兰微	44.27%	43.87%	52.30%

偿债指标	可比上市公司	2024 年 10 月 31 日 (可比上市公司数据 为 2024 年 9 月 30 日)	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
	扬杰科技	35.40%	31.21%	33.17%
	捷捷微电	39.68%	43.07%	44.50%
	平均	36.52%	36.42%	41.28%
	标的公司	66.60%	62.08%	53.01%

注 1：流动比率=流动资产/流动负债；

注 2：速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

注 3：资产负债率=总负债/总资产×100%

流动比率、速动比率受公司流动资产、流动负债的规模和结构的综合影响。由上表可知，标的公司流动比率、速动比率均低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业可比公司，主要原因如下：

1、发展阶段不同导致现阶段标的公司流动性和偿债能力低于同行业可比公司

标的公司所处的晶圆代工行业属于技术和资本密集型行业，晶圆制造企业普遍存在前期投资大、爬坡周期长等特点，对资产投入要求较高，为快速提升产能和业务规模，标的公司保持较高的固定资产投入。标的公司和同行业可比上市公司所处阶段不同，标的公司成立于 2021 年底，标的公司成立时间和生产线投产时间较短，报告期内仍处于产能和产量快速扩张期，标的公司在保障流动性前提下加大长期资产投资，使得资产性投入、应付类项目金额较大，导致流动比率和速动比率相对较低，资产负债率相对较高。

为剔除不同发展阶段对流动比率、速动比率、资产负债率的影响，选取同行业可比公司（部分可比公司成立时间较长，无法获取相关数据，选择可比公司相关子公司进行对比）在相同生命周期阶段（公司成立 3、4 年时间，含成立当年）下，标的公司与同行业可比公司的流动性、偿债能力相关指标的对比测算情况如下：

公司名称	成立时间	成立 4 年 流动比率	成立 4 年 速动比率	成立 4 年 资产负债率	成立 3 年 流动比率	成立 3 年 速动比率	成立 3 年 资产负债率
晶合集成	2015.05	5.23	5.14	52.67%	--	--	--
士兰集昕	2015.11	0.93	0.61	46.67%	--	--	--

捷捷南通	2020.09	0.22	0.11	53.14%	0.90	0.72	47.60%
标的公司	2021.12	0.35	0.21	66.60%	0.60	0.42	62.08%

注 1：士兰集昕系士兰微 2021 年发行股份购买资产交易的标的公司，主营业务为 8 英寸集成电路芯片的生产与销售；捷捷南通系捷捷微电 2024 年发行股份及支付现金购买资产交易的标的公司，主营业务为高端功率半导体芯片的设计、制造。

注 2：华虹公司、华润微、扬杰科技分别成立于 2005 年、2003 年、2006 年，成立时间较早，根据已披露数据情况暂无法确定相关数据。

注 3：晶合集成、士兰集昕、捷捷南通、标的公司成立 3 年分别指 2017 年、2017 年、2022 年、2023 年，成立 4 年分别指 2018 年、2018 年、2023 年、2024 年 10 月。

注 4：数据来源为 iFinD，上市公司公告等。

剔除发展阶段影响因素后，标的公司与同行业可比公司相关指标更具可比性。由上表可知，晶合集成流动比率、速动比率较高，主要系其货币资金占资产总额为 21.31%，占比较高，除上述情况之外，标的公司流动比率、速动比率、资产负债率等流动性、偿债能力与同行业可比公司较为接近，处于合理波动范围内。

2、同行业可比公司均已完成上市融资，改善了流动性及偿债能力

由于同行业可比公司均已上市，融资渠道较为多样，除间接融资外，也通过发行股票的直接融资方式为建设项目募集配套资金，而标的公司目前主要以银行借款的间接融资方式筹集项目建设资金，导致流动比率、速动比率低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业可比公司。

截至报告期末，同行业可比公司上市后发行股票融资情况如下：

单位：万元

公司名称	上市时间	上市后合计股票融资额	2024 年 9 月末净资产	占比	上市后股票融资情况 (包括股票、存托凭证)
华虹公司	2023.07	2,120,300.00	6,328,980.29	33.50%	2023 年 7 月，首次公开发行股票融资 2,120,300.00 万元。
晶合集成	2023.04	996,046.11	2,577,781.09	38.64%	2023 年 4 月，首次公开发行股票融资 996,046.11 万元。
华润微	2020.02	931,287.10	2,408,554.33	38.67%	2020 年 2 月，首次公开发行股票融资 431,287.10 万元； 2021 年 4 月，增发股票融资 500,000.00 万元；
士兰微	2003.02	815,336.00	1,348,423.12	60.47%	2003 年 2 月，首次公开发行股票融资 30,160.00 万元； 2010 年 9 月，增发股票融资 60,000.00 万元； 2013 年 9 月，增发股票融资 43,776.00 万元； 2018 年 1 月，增发股票融资 73,200.00 万元； 2021 年 9 月，增发股票融资 112,200.00 万元；

					2023 年 11 月，增发股票融资 496,000.00 万元。
扬杰科技	2014.01	423,191.65	884,087.99	47.87%	2014 年 1 月，首次公开发行股票融资 26,130.00 万元； 2016 年 8 月，增发股票融资 100,000.00 万元； 2021 年 1 月，增发股票融资 149,047.90 万元； 2023 年 3 月，发行存托凭证融资 148,013.75 万元。
捷捷微电	2017.03	140,736.79	470,675.89	29.90%	2017 年 3 月，首次公开发行股票融资 65,206.80 万元； 2019 年 12 月，增发股票融资 75,529.99 万元；

注 1：融资额未扣除发行费用。

注 2：数据来源为 iFinD、上市公司公告等。

由上表可知，截至报告期末，同行业可比公司股票融资金额占净资产的比例约为 30%-60%，股票融资对流动比率、速动比率、资产负债率影响较大。为剔除融资方式对流动性、偿债能力的影响，对直接融资的金额加回至流动负债后模拟测算计算相关指标，具体为：将同行业可比公司自上市之日起至报告期各期末通过发行股票募集的累计资金金额加回至流动负债。

经上述调整后，标的公司与同行业可比公司流动比率、速动比率、资产负债率情况如下：

偿债指标	可比上市公司	2024 年 10 月 31 日 (可比上市公司数据为 2024 年 9 月 30 日)	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动比率 (倍)	华虹公司	1.45	1.66	2.22
	晶合集成	0.77	0.50	1.18
	华润微	0.95	1.19	1.21
	士兰微	0.88	0.98	0.94
	扬杰科技	0.94	0.95	0.93
	捷捷微电	0.86	0.79	1.10
	平均	0.98	1.01	1.26
	标的公司	0.35	0.60	1.89
速动比率 (倍)	华虹公司	1.30	1.50	1.71
	晶合集成	0.70	0.44	1.07
	华润微	0.81	1.04	1.07
	士兰微	0.62	0.71	0.59
	扬杰科技	0.80	0.78	0.67

偿债指标	可比上市公司	2024 年 10 月 31 日 (可比上市公司数据为 2024 年 9 月 30 日)	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
	捷捷微电	0.64	0.62	0.91
	平均	0.81	0.85	1.00
	标的公司	0.21	0.42	1.83
资产负债率（合并）	华虹公司	53.44%	55.02%	42.48%
	晶合集成	70.76%	74.71%	53.44%
	华润微	49.36%	50.99%	56.98%
	士兰微	77.97%	77.97%	71.18%
	扬杰科技	66.32%	64.72%	62.18%
	捷捷微电	57.71%	61.30%	62.95%
	平均	62.59%	64.12%	58.20%
	标的公司	66.60%	62.08%	53.01%

经上述模拟测算后，标的公司与同行业可比公司流动性和偿债能力指标差异显著减小，不存在重大差异情况。报告期末，标的公司流动比率、速动比率相比 2023 年末有所降低，主要系标的公司增加向上市公司进行资金拆借并偿还部分长期借款，相关负债性质由非流动负债转为流动负债所致，标的公司流动性未发生重大不利变化。报告期各期末，在剔除上市后股票融资影响后，标的公司与同行业可比公司流动比率、速动比率、资产负债率整体上较为接近，处于正常波动范围内，标的公司不存在流动性和偿债能力远低于同行业可比公司的情况。

综上所述，报告期各期末，标的公司流动性、偿债能力低于同行业可比公司主要原因系各公司发展阶段不同及上市后股票直接融资导致的融资方式差异导致，报告期内标的公司流动性和偿债能力远低于同行业可比公司的情况具有合理性。

（二）模拟测算未来标的公司到期借款和应付项目的金额规模，说明还款措施及其可行性，标的公司是否存在较大流动性和偿债风险。

1、模拟测算情况及还款措施

结合实际经营情况、相关协议约定情况等，模拟测算未来标的公司到期借款和应付项目的金额规模情况如下：

单位：万元

项目	分类	金额	占总负债比例	截至 2024 年末偿还金额	2025 年度预计偿还金额	2026 年度预计偿还金额	2027 年及以后偿还金额
短期借款	金融负债	5,551.67	0.90%	5,551.67	-	-	-
应付票据	经营性负债	39,677.00	6.44%	5,000.00	34,677.00	-	-
应付账款	经营性负债	65,599.72	10.65%	13,411.20	12,053.01	24,790.23	15,345.28
其他应付款	非经营性负债	198,849.70	32.29%	154.23	-	-	198,695.47
一年内到期的非流动负债	金融负债	33,295.69	5.41%	7,899.82	25,395.87	-	-
长期借款	金融负债	254,330.64	41.29%	-	11,795.87	57,746.77	184,788.01
合计	--	597,304.43	96.98%	32,016.92	83,921.74	82,537.00	398,828.76

注：2027 年及以后偿还金额情况：①应付账款主要系标的公司尚未完成工程结算或工程缺陷责任期未届满而产生的应付工程设备款等；②其他应付款主要系上市公司向标的公司拆借资金，截至报告期末暂未约定明确的还款期限；③长期借款主要系标的公司向银行申请的长期借款，标的公司根据银行设定的还款计划进行还款。

截至报告期末，标的公司负债总额为 615,896.52 万元，上述负债占总负债的比例为 96.98%，为总负债的主要构成部分。根据上表模拟测算数据，2025 年度、2026 年度、2027 年及以后年度预计到期还款金额分别约为 83,921.74 万元、82,537.00 万元、398,828.76 万元，具体说明如下：

①短期借款

短期借款主要系票据贴现，系标的公司为满足业务发展需要、提高资金使用效率，通过将票据贴现方式加快资金周转，筹措运营资金。截至本回复出具日，上述贴现票据已到期。

②应付票据、应付账款

标的公司处于业务快速发展阶段，标的公司为保持正常经营需采购机器设备及原材料等，由此形成一定金额的应付票据和应付账款。报告期内，标的公司营业收入分别为 13,657.86 万元、156,030.99 万元和 179,804.03 万元，经营活动现金流量净额分别为-56,756.19 万元、-5,968.57 万元和 85,275.72 万元，均保持稳

定增长趋势，标的公司通过正常经营回款资金、新增银行借款等方式，预计能够覆盖应付项目资金规模。

③其他应付款

标的公司其他应付款主要系标的公司为提前偿还部分长期借款所向上市公司进行资金拆借的未偿还余额，上市公司按照同期银行贷款利率计算收取资金占用费，标的公司根据实际经营及资金情况逐步偿还上述借款，预计短期内不存在偿还压力。

④一年内到期的非流动负债、长期借款

标的公司一年内到期的非流动负债（系一年以内到期的长期借款）及长期借款主要系标的公司向银行申请的长期借款，主要用于固定资产投资及项目建设。截至报告期末，标的公司正在履行的贷款及授信合同如下：

序号	贷款人/ 额度授予人	借款人/ 授信申请人	合同名称	合同 金额	贷款/ 授信期限	履行 状态
1	牵头行：招商银行股份有限公司绍兴分行； 参加行：上海浦东发展银行股份有限公司绍兴分行、北京银行股份有限公司绍兴分行、中国建设银行股份有限公司绍兴分行、中国工商银行股份有限公司绍兴越城支行	标的公司	《中芯绍兴二期晶圆制造项目（第一阶段）人民币资金银团贷款合同》	50 亿元	2022-06-27 至 2030-06-26	正在履行
2	中国建设银行股份有限公司绍兴分行	标的公司	《人民币流动资金贷款合同》	2 亿元	2024-01-24 至 2026-01-23	正在履行

截至报告期末，标的公司已偿还部分长期借款，未偿还借款（含一年以内到期的长期借款）金额为 287,626.33 万元。对于长期借款，标的公司资信情况良好，银行给予了较长的还款期限，其中银团贷款的长期借款贷款期限为 8 年，标的公司根据银行约定还款计划逐年偿还银行借款，债务期限较长、还款压力较小。随着标的公司经营规模不断扩大，标的公司正常经营回款资金预计能够覆盖应付项目资金规模。

综上所述，标的公司通过自由支配的货币资金、经营性现金流入、银行筹资等方式能够满足未来资金支出及到期借款和应付项目还款需求，具有可行性。

2、标的公司不存在较大流动性和偿债风险

①标的公司与银行合作关系良好，融资渠道通畅

银行在与标的公司签订长期借款合同前，会对标的公司进行严格审查，截至目前，标的公司与主要银行合作情况良好，未发生过银行贷款逾期的情形。标的公司产业方向符合国家产业政策及金融机构信贷投放导向，同时近年来与招商银行、浦发银行、建设银行、工商银行、北京银行、交通银行、中信银行、农业银行、兴业银行等国有银行、股份制银行均保持了良好的合作关系，银行融资渠道通畅。

②标的公司资产、收入规模较大，具备较强的偿债能力

报告期内，标的公司总资产、净资产、营业收入、EBITDA 及经营活动产生的现金流量净额情况如下：

项目	2024年10月末/2024年1-10月	2023年末/2023年度	2022年末/2022年度
总资产	924,765.74	1,042,100.73	1,077,453.94
营业收入	179,804.03	156,030.99	13,657.86
息税折旧摊销前利润	52,016.32	27,920.22	-39,257.27
经营活动产生的现金流量净额	85,275.72	-5,968.57	-56,756.19

报告期内，标的公司总资产、收入规模较大，随着标的公司进入规模量产，剔除折旧及摊销等因素影响，报告期各期标的公司息税折旧摊销前利润、经营性现金流入实现稳步增长，盈利能力得到逐步改善，具备较强的偿债能力，预计未来能够为标的公司偿还银行借款及应付项目提供保障。

③标的公司制定有效的资金风险防范管理制度，预防发生流动性及偿债风险

标的公司就生产经营、筹资、借款管理等资金活动制定了相应的管理流程和制度，全面衡量收益情况和偿还能力，确保拥有充足资金及时偿还债务，满足经营需要。

综上所述，截至报告期末，标的公司负债规模整体可控，符合正常生产经营需要，通过标的公司自由支配的货币资金、经营性现金流入、银行筹资等方式能够满足未来资金支出及到期借款和应付项目还款需求，同时上市公司具备较强的资本实力及领先的行业地位，本次收购完成后能够进一步为标的公司提供必要保障，标的公司不存在较大流动性和偿债风险。

三、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师履行了以下核查程序：

1、获取标的公司存货库龄明细表、存货跌价准备明细表，检查各类别存货库龄情况，复核标的公司存货跌价准备明细表，分析存货的期后结转情况；

2、了解标的公司的存货跌价准备计提政策，判断其是否符合企业会计准则，对标的公司存货盘点执行监盘程序，检查存货是否真实存在，并关注存货是否存在明显减值迹象；

3、查阅可比公司相关信息披露文件，比较分析流动资产、流动负债、上市后融资情况等；

4、获取标的公司企业征信报告，对借款情况进行复核，检查是否存在未入账借款，是否存在虚造借款；

5、获取标的公司主要负债科目明细表、借款合同或协议、应付项目相关协议等，分析借款和应付项目余额的合理性；结合标的公司预测及主要负债到期期限，模拟测算未来到期借款及应付项目还款金额规模。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、报告期内，标的公司按照企业会计准则相关规定计提存货跌价准备，标的公司长库龄存货占比较少，可变现净值计算方法合理，相关参数来源可靠，毛利率变动趋势与存货跌价准备计提情况相匹配，对各产品类型已充分计提存货跌价准备；

2、标的公司负债规模整体可控，符合正常生产经营需要，根据对未来标的公司到期借款和应付项目的金额规模的预测，通过标的公司自由支配的货币资金、经营性现金流入、银行筹资等方式能够满足未来资金支出及到期借款和应付项目还款需求，不存在较大流动性和偿债风险。

（此页无正文，为大信会计师事务所（特殊普通合伙）《关于芯联集成电路制造股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易申请的审核问询函之回复报告》之签章页）

签字注册会计师：



朱伟光

签字注册会计师：



陈智辉

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二五年三月十四日



营业执照

统一社会信用代码

91110108590611484C



(副本) (6-1)

名称 大信会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
经营范围 审查企业会计报表、出具审计报告、验资、办理企业合并、分立、清算等审计业务，出具相关报告；基本建设年度财务决算审计、代理记账、会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

出资额 4870万元

成立日期 2012年03月06日

主要经营场所 北京市海淀区知春路1号22层2206



登记机关

2024年01月10日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所 执业证书

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：谢泽敏
主任会计师：
经营场所：北京市海淀区知春路1号22层2206

组织形式：特殊普通合伙
执业证书编号：11010141
批准执业文号：京财会许可[2011]0073号
批准执业日期：2011年09月09日

仅限本所使用
1101010210400
大信会计师事务所（特殊普通合伙）
变更报告使用

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

证书序号：0017384

发证机关：北京市财政局

二〇一一年十月五日

中华人民共和国财政部制

姓名 Full name	陈智辉
性别 Sex	男
出生日期 Date of birth	1988-11-22
工作单位 Working unit	安徽会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所
身份证号码 Identity card No.	34292119881122011X

证书编号: 110100320160
No. of Certificate

批准注册协会: 安徽省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2018-03-21
Date of Issuance 年 月 日

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

仅限芯联集团安徽分公司内部使用

注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

同意调入
Agree the holder to be transferred to

年 月 日
/y /m /d

客城安徽
安徽省注册会计师协会
AICPA
2023年10月13日

大佳安徽
安徽省注册会计师协会
AICPA
2023年10月13日