

大连百傲化学股份有限公司

关于上海证券交易所对公司对外投资暨增资事项的 监管工作函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

大连百傲化学股份有限公司（简称“公司”或“百傲化学”）于2024年10月8日收到上海证券交易所下发的上证公函【2024】3509号《关于大连百傲化学股份有限公司对外投资暨增资事项的监管工作函》（简称“《监管工作函》”），公司会同中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）（简称“会计师”）、沃克森（北京）国际资产评估有限公司（简称“评估机构”）就《监管工作函》有关问题逐项进行认真核查落实，现将有关问题回复如下：

问题 1.公告显示，芯慧联主要产品为湿法清洗设备、半导体产线用自动化设备等，2024年上半年拓展新增了黄光制程设备业务，同比扭亏。业务结构上，黄光制程设备为2024年上半年最主要收入来源，占比在六成以上，毛利率为89.01%。审计报告显示，标的公司2024年上半年预付款项、存货分别较期初增长1852.72%、109.45%，最近两年又一期经营活动现金流量净额均为负数。

请公司补充披露：（1）分业务板块披露标的公司业务模式、应用领域、核心竞争力，研发投入和研发周期、行业政策、市场竞争格局，并说明公司跨界投资标的公司的原因及合理性；（2）分业务板块披露最近两年一期标的公司主要客户及供应商名称、对应交易金额、结算方式、期末未结算款项情况等，并说明是否为标的公司关联方；（3）结合标的公司在人员配置、技术研发、市场开拓等方面的情况，说明2024年上半年黄光制程设备业务营业收入大幅增长、毛利率达89.01%的原因及合理性，是否异于同行业可比公司；（4）以表格形式列示芯慧联2024年6月末预付款项涉及的前十大预付对象名称、交易内容、

预付安排、结算方式及金额、是否与标的公司存在关联关系、相关安排是否符合行业惯例，并说明 2024 年上半年预付款大幅增长的原因及合理性；（5）分业务板块列示芯慧联 2024 年 6 月末存货的具体构成、数量、金额，结合相关产品销售情况、在手订单及市场环境等，说明 2024 年上半年存货大幅增长的原因。请会计师发表意见。

回复：

一、分业务板块披露标的公司业务模式、应用领域、核心竞争力，研发投入和研发周期、行业政策、市场竞争格局，并说明公司跨界投资标的公司的原因及合理性

（一）标的公司业务模式、应用领域及核心竞争力

苏州芯慧联半导体科技有限公司（简称“芯慧联”或“标的公司”）主要从事半导体专用设备的研发、生产及销售。经过多年研发及经营的积累，标的公司目前已形成涵盖黄光制程设备、湿法清洗设备、半导体产线用自动化设备、半导体设备综合化服务、关键零部件及耗材、电镀金设备在内的 6 大业务板块。各业务板块的业务模式、应用领域及核心竞争力情况如下表所示：

业务板块	业务模式	应用领域	核心竞争力
黄光制程设备	<p>1、光刻机以再制造及相关技术服务为主；涂胶显影机包含再制造及相关技术服务以及自主研发；再制造及相关技术服务指外购半导体零部件、黄光制程设备，经组装、调试、更新或定制化改造后，形成可适用于客户半导体产线特定工艺需求的产线设备，并提供后续维保、产线支持等相关技术服务；</p> <p>2、根据会计准则，标的公司对于在交付客户前对商品拥有控制权，提供了组装、调试、更新或定制化改造以及安装等重大技术服务内容的交易按照总额法确认收入；对于在交付客户前对商品不拥有控制权且未提供前述重大技术服务内容的交易按照净额法确认收入。</p>	黄光制程设备再制造及相关技术服务；国内先进制程的半导体产线；自研涂胶显影机；8寸晶圆产线	<p>1、在涂胶显影机再制造及相关技术服务领域，芯慧联可根据下游客户定制化工艺需求进行设备改造；当前市场内涂胶显影机再制造厂商主要提供组装及翻新服务，即将半导体设备修复至理论可使用状态，而芯慧联基于对设备核心软件的自主开发能力，可在翻新基础上，根据客户特定半导体工艺产线的需求，进一步实现硬件模块升级、改造及替换。芯慧联涂胶显影机再制造后性能指标可达到原厂新设备验收标准；</p> <p>2、在光刻机再制造及相关技术服务领域，芯慧联可提供涵盖拆机、运输、组装、翻新等一揽子服务。光刻机作为半导体设备中技术难度最高、部件精密度要求最为复杂的品类，市场中少有厂商具备经拆机、运输、组装后保证设备依然保持拆机前性能的能力。芯慧联基于自身掌握的整套治工具（工业生产中用于固定、定位、量测和保护工件的工具或装置）及拥有丰富行业经验的人才团队，可有效满足下游客户的光刻机产线装机需求，并针对部分硬件提供翻新、替换等相关技术服务；</p> <p>3、自研涂胶显影机（企业内部测试阶段）的涂胶膜厚均匀性和显影线宽均匀性均达到国内领先水平；自研涂胶显影机可与市场主流光刻机兼容，设备导入难度低。</p>

业务板块	业务模式	应用领域	核心竞争力
湿法清洗设备	湿法清洗设备的自研销售。芯慧联自主研发、生产湿法清洗设备并销售。	化合物半导体、微机电系统 (MEMS)、光电、滤波器、功率器件等半导体产线	1、可为下游客户提供高度定制化的工艺设备平台，适用于多种特殊工艺包括非标晶圆等； 2、核心技术团队具备深度行业经验及技术能力积累，在国内较早推出关于金属剥离设备的标准化平台工艺流程，该工艺流程目前系国内主流工艺流程
半导体产线用自动化设备	设备前端模块 (EFEM)、晶圆封装机、分选机等自动化设备的自研销售。芯慧联自主研发、生产自动化设备并销售。	半导体、显示面板、有机光伏等设备产线	1、EFEM 设备具备高负载、精准定位、高速运动、高可靠性能力，已稳定供给至国内龙头半导体设备厂； 2、晶圆封装机、分选机具备适用于多种晶圆存储盒、不同作业场景的精确控制能力；自动化设备可根据客户需求提供定制化产品解决方案
关键零部件及耗材	半导体设备核心零部件及耗材的代理销售。芯慧联从上游供应商处采购核心零部件及耗材，并直接销售至终端客户处。		1、基于自身技术能力可为代理产品提供售后服务保障，进而提高产品可靠性； 2、技术团队深耕半导体设备制造领域，行业、技术敏感度高，可有效对接客户需求，为客户制定针对性强、可靠性高的采购方案
半导体设备综合化服务	包括前端及后端产线服务：前端产线服务系为半导体设备厂商提供组装、客户处现场安装、调试及售后服务；后端产线服务系为终端客户产线设备提供维护维保，改造升级、关键零部件替换等服务	半导体、显示面板等设备产线	1、组装、安装及调试服务已实现半导体全流程产线的覆盖；2、在黄光区、真空区设备领域积累了较多的改造升级案例经验，可有效满足客户个性化设备升级改造需求
电镀金设备	湿法电镀金设备的自主研发。芯慧联自主研发电镀金设备，目前尚未实现生产和销售。	2-12 寸晶圆产线全覆盖	自研电镀金设备通过灵活的柔性化电镀槽设计，能满足从研发型、小批量到量产化的各类需求，适用于不同硬度不同外观需求的金凸块电镀工艺

半导体设备行业具备投资周期长、研发投入大的特点，属于典型的资本和技术密集型行业。相较于自主研发设备类业务，半导体设备再制造业务的开发

周期及客户导入周期时间较短，研发投入相对较少，可较早实现商业化并获得盈利回报和现金流。报告期内，芯慧联主要依赖于自身技术能力及渠道优势、信息优势开展半导体设备再制造业务并取得显著成效。

芯慧联作为未上市企业，融资渠道相对单一，通过开展半导体设备再制造业务可快速实现企业自身造血能力，以此支撑自主研发类设备业务的持续高强度研发投入，从而成为芯慧联的现实业务路线选择。虽然芯慧联自 2023 年下半年新增开展了黄光制程设备再制造业务，但同时继续坚持自主研发，目前对除光刻机外的其余设备类产品均持续投入大量研发资源并稳步推进商业化。

（二）标的公司研发投入和研发周期

报告期内，标的公司模拟合并报表口径下 2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月研发投入金额分别为 1,198.12 万元、2,637.88 万元和 1,074.49 万元，研发投入内容主要包括直接材料、人工费用、折旧及摊销等。各业务板块的研发投入情况如下：

单位：人民币万元

业务板块	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
黄光制程设备	455.11	959.26	109.61
湿法清洗设备	166.18	463.97	-
半导体产线用自动化设备	345.77	760.97	397.85
半导体设备综合化服务	-	240.58	602.59
电镀金设备	67.15	125.16	39.58
其他	40.27	87.94	48.50
合计	1,074.49	2,637.88	1,198.12

注：其他类系芯慧联在拟拓展的其他业务板块上的研发投入，目前根据芯慧联内部商业化考量，其他类研发项目均处于暂停状态，未来根据市场情况择机启动。

标的公司建立了完善的研发内控体系，主要研发流程包括可行性分析、项目立项、概念设计及评审、技术开发及评审、样机验证、研发项目结题及验收。各流程节点内容如下表所示：

研发阶段	介绍
可行性分析	研发人员根据客户需求及对市场的判断，进行技术可行性及经济可行性分析，形成《可行性报告》
项目立项	研发项目负责人提交《研发项目立项书》，经项目立项会议审议表决后通过立项，确定开发内容及目标、技术核心要求、预算费用、计划进度、项目组成员名单
概念设计及评审	研发团队基于产品需求，进行初步的技术研究和方案制定，确立产品的基本原理、结构和性能指标，形成概念设计文档并提交评审
技术开发及评审	根据概念设计文档进行系统设计，工艺验证后确认终版图纸，确认外购件需求，形成技术开发文档并提交评审
样机验证	形成研发样机并进行内部验证及客户端验证
研发项目结题及验收	样机验证通过后进行最终方案优化，评价样机性能是否满足预期指标，并开展结题验收

半导体设备研发的技术环节较多、工艺流程复杂，研发周期相对较长。报告期内，芯慧联研发周期在 1 年-3 年内不等。报告期内，各业务板块的主要研发项目进展及研发周期情况如下表所示：

业务板块	项目名称	立项时间	当前进度	结项时间
黄光制程设备	Clean Track 涂胶显影设备的研发	2022 年 7 月	样机验证	-
	Plasma Asher 等离子去胶设备 Cip 的研发	2023 年 1 月	样机验证	-
湿法清洗设备	NEW S3 单片式湿法去胶设备的研发	2023 年 1 月	样机验证	-
	新型单片式湿法刻蚀清洗设备的研发	2024 年 3 月	概念设计及评审	-
	新型单片式金属剥离去胶设备的研发	2024 年 3 月	概念设计及评审	-
半导体产线用自动化设备	300mm&PLP EFEM 硅片传送系统的研发	2021 年 8 月	结题验收中	-
	Wafer Packer 晶圆包装一体机的研发	2022 年 9 月	结题验收中	-
	自研机械手开发项目	2024 年 3 月	技术开发及评审	-

业务板块	项目名称	立项时间	当前进度	结项时间
	EFEM 用 Aligner、Loadport、Fork 研发项目	2024 年 6 月	概念设计及评审	-
	自动传片打包一体机的研发	2022 年 6 月	样机验证	-
半导体设备综合化服务	预防性维护优化项目（PMS）的研发	2019 年 2 月	研发项目结题及验收	2022 年 1 月
	干法刻蚀机多功能平台的研发	2019 年 8 月	研发项目结题及验收	2022 年 1 月
	干法刻蚀机 G6.5&G7 安装用多功能平台研发	2021 年 4 月	样机验证	-
	半导体用 316L 不锈钢材料的研发	2021 年 9 月	研发项目结题及验收	2022 年 10 月
	半导体多功能传送平台用抗蠕变铝合金研发	2021 年 11 月	研发项目结题及验收	2022 年 10 月
电镀金设备	单片式电镀金设备的研发	2023 年 1 月	样机验证	-
	晶圆电镀设备的研发（初步）	2022 年 3 月	研发项目结题及验收	2023 年 2 月

注 1：芯慧联最早通过引入外部成熟团队、成熟技术的形式开展湿法清洗设备业务，报告期内相关研发项目系设备迭代更新相关；

注 2：半导体产线用自动化设备业务已产生收入，相关研发项目尚未结项的原因系仍在进行设备性能完善、升级迭代的相关研发。

（三）标的公司所处行业相关政策及市场竞争格局

1.行业相关政策

近年来，国家相关部委出台了一系列鼓励和支持半导体产业发展的政策，为半导体产业的发展营造了良好的政策环境，创造了有利条件，主要包括：

序号	时间	颁布部门	文件名称	主要内容
1	2022.10	国家发展和改革委员会、商务部	《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》	明确将集成电路装备制造列入鼓励外商投资产业目录（2022 年版）鼓励类产业

序号	时间	颁布部门	文件名称	主要内容
2	2022.01	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。实施产业链强链补链行动，提升产业链关键环节竞争力，完善 5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系
3	2021.12	中共中央网络安全和信息化委员会	《“十四五”国家信息化规划》	加快集成电路关键技术攻关。推动计算芯片、存储芯片等创新，加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发
4	2021.06	工业和信息化部、科技部、财政部、商务部、国资委、证监会	《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》	明确依托优质企业组建创新联合体或技术创新战略联盟，开展协同创新，加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件、基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用
5	2021.03	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	集中优势资源攻关核心技术，其中集成电路领域包括集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材，集成电路先进工艺和绝缘栅双极晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展
6	2017.04	科技部	《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》	优化产业结构，推进集成电路和专用装备关键核心技术突破和应用
7	2017.02	国家发展和改革委员会	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	明确集成电路等电子核心产业地位，并将半导体生产用镀膜、溅射、刻蚀等设备为战略性新兴产业重点产品目录
8	2016.11	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设，推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展
9	2016.07	中共中央、国务院	《国家信息化发展战略纲要》	构建先进技术体系，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破

序号	时间	颁布部门	文件名称	主要内容
10	2016.03	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	大力推进先进半导体、机器人、增材制造、智能系统、新一代航空装备、空间技术综合服务系统、智能交通、精准医疗、高效储能与分布式能源系统、智能材料、高效节能环保、虚拟现实与互动影视等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点

2.市场竞争格局

目前，半导体设备市场处于高度集中的市场竞争格局，海外龙头厂商占据绝大多数市场份额，尤其先进制程半导体设备的国产化率仍处于较低水平。近年来，随着国家产业政策的推动及国内厂商自主研发水平的提高，国产半导体设备的国产化率在稳定增长。根据华金证券研究所数据显示，2023 年中国半导体设备国产化率达到 11.7%，预计 2024 年将进一步提升至 13.6%。然而，在光刻机、量测检测设备、离子注入机、涂胶显影设备等高端半导体设备领域国产化率仍在 10% 以下，尚有较大的提升空间。

半导体设备市场的主要厂商如下：

序号	公司简称	基本情况	与标的公司构成竞争关系的业务板块
1	日本东京电子 (TEL)	成立于 1963 年，系东京证券交易所上市公司（股票代码：8035），主要从事半导体设备的研发、生产和销售，其主要产品包括涂胶显影设备、热处理成膜设备、干法刻蚀设备、化学气相沉积设备（CVD）、湿法清洗设备及测试设备等。	黄光制程设备、湿法清洗设备
2	德国苏斯微 (SUSS)	成立于 1949 年，系德国证券交易所上市公司（股票代码：SMHN），核心业务是光刻解决方案及晶圆片键合，主要产品包括高精度光刻设备（如光刻机、旋涂机、喷胶机等）及大规模封装市场用键合机等。	黄光制程设备、湿法清洗设备

序号	公司简称	基本情况	与标的公司构成竞争关系的业务板块
3	美国固态半导体 (SSEC)	主要为先进封装 (包含 2.5D 及 3D-ICs)、微机电系统 (MEMS) 及化合物半导体等领域提供晶圆湿法处理设备, 2014 年被美国纳斯达克上市公司美国维易科 (Veeco) 收购, 美国维易科 (Veeco) 主要从事薄膜加工设备的设计、制造和销售, 其主要产品包括金属有机化合物化学气相沉积设备 (MOCVD)、先进封装领域光刻设备、晶圆检测系统等。	湿法清洗设备
4	日本迪恩士 (DNS)	成立于 1943 年, 系东京证券交易所上市公司 (股票代码: 7735), 主要从事半导体制造设备、图像情报处理机器、液晶制造设备及印刷电路板设备的研发、生产和销售业务, 其半导体制造设备主要包括清洗设备、涂胶显影设备、退火设备等。	黄光制程设备、湿法清洗设备
5	沈阳芯源微电子设备股份有限公司 (简称“芯源微”)	成立于 2002 年, 系上海证券交易所科创板上市公司 (股票代码: 688037), 产品主要包括光刻工序涂胶显影设备 (涂胶显影机、喷胶机) 和单片式湿法设备 (清洗机、去胶机、湿法刻蚀机)。	黄光制程设备、湿法清洗设备
6	盛美半导体设备 (上海) 股份有限公司 (简称“盛美上海”)	成立于 2005 年, 系上海证券交易所科创板上市公司 (股票代码: 688082), 主要产品包括半导体清洗设备、半导体电镀设备、涂胶显影设备、等离子体增强化学气相沉积设备和先进封装湿法设备等。	黄光制程设备、湿法清洗设备、电镀金设备
7	北方华创科技集团股份有限公司 (简称“北方华创”)	成立于 2001 年, 深圳证券交易所主板上市公司 (股票代码: 002371), 从事半导体基础产品的研发、生产、销售和技术服务, 主要产品为刻蚀设备、物理气相沉积设备 (PVD)、立式回火炉设备和清洗设备等半导体专用装备、真空装备、新能源锂电装备及精密元器件, 并为半导体、新能源、新材料等领域提供解决方案	湿法清洗设备

芯慧联系国内少数能够供应匹配先进制程工艺的黄光制程设备的企业之一。芯慧联基于对先进制程工艺设备在技术、工艺、开发流程等方面的深度理解, 以及核心技术团队人员多年在国际大型半导体设备企业中工作所积累的行业经验和行业资源, 可为下游晶圆厂客户提供涵盖组装、翻新、改造在内的综合化服务, 满足下游客户定制化产线工艺需求。同时, 为推动半导体设备的国产化供给进程, 芯慧联持续在涂胶显影机、湿法清洗设备、半导体产线用自动化设备等方面

面开展自主研发，并均已取得了一定成果，在湿法清洗设备和半导体产线用自动化设备方面已经取得了商业化收入。

3.风险提示

(1) 经营风险

标的公司在经营过程中可能面临国内外政治经济环境、行业发展情况、市场需求变化、市场开拓进度、企业经营管理、技术研发等多方面因素的影响，使得标的公司未来经营情况存在一定的不确定性。例如：①标的公司开展半导体设备再制造业务依托于自身技术能力及渠道优势、信息优势，如受国际形势影响对中国进口半导体设备进一步加强管制，则标的公司可能会因采购渠道受限等原因增加采购难度，进而对该业务开展造成不利影响；②标的公司开展的半导体设备再制造业务与原厂半导体设备制造业务存在替代竞争关系，如原厂半导体设备价格下降，则会间接导致标的公司半导体设备再制造销售价格相应下降，从而可能使得标的公司盈利水平有所降低。

(2) 并购整合风险

本次股权并购属于跨行业并购，由于公司本身缺少标的公司所在行业人才和管理经验，存在一定的并购整合风险，包括企业文化融合、管理体系对接、人员安置与激励等方面。标的公司作为被并购方，如何将其与公司的现有管理体系有效整合，是此次并购成功的关键因素之一。虽然公司将通过提名董事、监事及相关人员等多种方式，全面参与标的公司的公司治理和经营管理事务，积极防范与应对风险，但是如并购完成后公司难以高效的整合与协同发展，将可能因标的公司经营管理和并购整合风险而造成公司损失。

(3) 技术开发风险

标的公司所处的半导体设备行业属于技术密集型行业，涉及电子、机械、化工、材料、信息等多学科领域，是多门类跨学科知识的综合应用，具有较高的技术门槛。如果不能紧跟国内外半导体设备制造技术的发展趋势，充分关注客户多样化的个性需求，或者后续研发投入不足，标的公司将面临因无法保持持续创新能力而导致市场竞争力下降的风险。

(4) 核心技术人员流失的风险

作为典型的技术密集型行业，半导体设备行业对于专业人才尤其是研发人员的依赖程度较高。随着市场需求的不断增长和行业竞争的日益激烈，半导体设备行业对于专业技术人才的竞争不断加剧，若标的公司不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，可能面临核心技术人员流失的风险。

(四) 说明公司跨界投资标的公司的原因及合理性

1. 公司现有业务结构单一，亟需寻求第二增长曲线

本次交易前，公司是国内精细化工领域的龙头企业，主营业务为异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂的研发、生产和销售，目前公司拥有原药剂产能超过 4 万吨/年，已成为亚洲最大的异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂生产企业。公司近三年工业杀菌剂销售收入占营业总收入比重超 98% 以上，产品结构较为单一，易受全球宏观经济运行、上下游供求状况及行业环境影响，亟需寻求第二增长曲线。

2. 国产半导体设备市场需求有较大提升空间，符合公司战略方向

半导体产业是信息技术发展的核心基础，是支撑社会经济发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。国家高度重视半导体产业发展，从政策和资金上对国内半导体产业给予了大力扶持。半导体设备是半导体产业的基础，是完成晶圆制造、封装测试环节和实现技术进步的关键。由于我国半导体设备产业整体起步较晚，目前国产规模仍然较小，国产化提升空间较大。根据国际半导体产业协会（简称“SEMI”）统计，2016-2023 年，中国大陆的半导体设备市场规模从 64.6 亿美元增长到了 366.0 亿美元，年均复合增长率达 28.12%，在全球市场中的占比由 15.66% 提升至 34.45%。2020 年中国大陆半导体设备市场规模首次在全球市场排名首位，在全球市场中的占比达 26.30%；2020 年-2023 年中国大陆连续 4 年成为半导体设备的最大市场，2023 年销售额达到 366.0 亿美元，同比增长 29.47%，增速明显高于全球平均水平。根据 SEMI 预测，2024 年-2025 年中国大陆半导体设备市场规模均将超过 350 亿美元，仍将是半导体设备的全

球最大市场。从长远看，半导体是国家高度重视的战略性产业，随着我国半导体产业规模的不断扩大，预计对半导体设备的需求还将不断增长，在国产替代背景下未来市场需求上升空间较大，符合公司发展战略方向。

3.标的公司已获得多家知名半导体厂商认可，具备一定的市场地位和知名度

半导体设备行业是典型的技术密集、资金密集型行业，具有较高的技术和资金门槛；同时由于对半导体生产环节具有重要影响，厂商不会轻易更换设备供应商，因此同时兼具一定的客户认知门槛；上述门槛和壁垒导致国产半导体设备供应商较少。苏州芯慧联半导体科技有限公司主要从事半导体专用设备的研发、生产及销售。围绕核心半导体设备，芯慧联还致力于为客户提供半导体设备所需的关键零部件及耗材，以及包括半导体设备维修、改造、升级在内的综合化服务，并在各个业务板块形成有技术护城河的核心竞争力。客户方面，标的公司积累了包括东电电子（上海）有限公司、京东方科技集团股份有限公司旗下多家企业、深圳中科飞测科技股份有限公司、江苏卓胜微电子股份有限公司、北京燕东微电子科技有限公司等在内的优质客户资源。下游优质客户资源对标的公司产品形成了良好的品质背书，为后续持续提高市场份额奠定了坚实的基础。

4.通过收购标的公司获得优质资产，提升公司资产质量

在公司现有产品结构单一且易受全球宏观经济运行及行业环境影响的情况下，为切实保护公司全体股东的利益，优化公司现有业务结构并提高公司持续盈利能力，公司拟通过增资方式持有标的公司 46.6667% 股权，并通过接受表决权委托方式合计控制其 54.6342% 股权的表决权，从而取得其控制权。标的公司盈利能力良好且处于快速发展阶段，2024 年 1-6 月实现归母净利润 8,079.14 万元，2024 年、2025 年、2026 年承诺扣除非经常性损益后归母净利润分别不低于 1.0 亿元、1.5 亿元、2.5 亿元，净利润预期保持快速增长趋势。通过跨界收购标的公司，为公司注入盈利能力较强的优质资产，公司可以实现从精细化工行业向半导体专用设备行业的拓展，提升公司资产质量，有助于形成公司第二增长曲线，有利于充分保障公司及全体股东利益。

5.国家政策鼓励上市公司通过并购重组推动新质生产力发展，公司积极响应布局战略性新兴产业

2024年9月，中国证监会发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》，支持运作规范的上市公司围绕产业转型升级、寻求第二增长曲线等需求开展符合商业逻辑的跨行业并购，加快向新质生产力转型步伐。标的公司致力于半导体设备的研发、生产及销售，半导体设备是发展集成电路的关键，是新质生产力代表之一。基于公司长远规划及发展战略，经认真调研和审慎决策，公司决定将半导体设备行业作为公司战略发展的新方向，增加新的利润增长点，实现多元化发展，进一步提升公司持续经营能力和盈利能力。

综上所述，公司现有业务结构较为单一，在面临持续增长压力的情况下选择跨界并购，标的公司所处的半导体设备市场保持了快速增长态势，同时标的公司具有一定的产品和技术优势，未来发展前景较好。通过本次交易，公司收购盈利能力较强并处于快速成长期的优质资产，有望形成公司第二增长曲线，符合国家产业政策，符合公司和全体股东的利益。

二、分业务板块披露最近两年一期标的公司主要客户及供应商名称、对应交易金额、结算方式、期末未结算款项情况等，并说明是否为标的公司关联方

（一）标的公司主要客户情况

1.2024年1-6月

单位：人民币万元

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应收 账款余额	期末合 同负债 余额	是否 为关 联方
黄光 制程 设备	客户A	光刻 机	14,787.83	84.13%	电 汇	-	-	否
	客户E	涂胶 显影 机	2,790.00	15.87%	电 汇	1,130.00	-	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算方式	期末应收账款余额	期末合同负债余额	是否为关联方
湿法清洗设备	江苏卓胜微电子股份有限公司	湿法清洗设备	725.66	41.30%	电汇	9.43	653.10	否
	昆山基侑电子科技有限公司	湿法清洗设备	650.00	36.99%	电汇	151.42	-	否
	北京三吉世纪科技有限公司	湿法清洗设备	371.70	21.15%	电汇	1,063.05	-	否
半导体产线自动化设备	成都奕成集成电路有限公司	半导体产线用自动化设备	795.00	45.78%	电汇	301.58	-	否
	深圳中科飞测科技股份有限公司	半导体产线用自动化设备	393.67	22.67%	电汇	223.36	-	否
	客户 C	半导体产线用自动化设备	185.00	10.65%	电汇	62.72	-	否
	上海磊尚智能科技有限公司	半导体产线用自动化设备	106.19	6.12%	电汇	-	10.09	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应收 账款余额	期末合 同负债 余额	是否 为关 联方
半 导 体 设 备 综 合 服 务	东电电子 (上海) 有限公司	半导 体设 备综 合化 服务	4,251.35	84.88%	电 汇	950.47	-	否
	上海亘今 精密机电 科技有限 公司	半导 体设 备综 合化 服务	219.35	4.38%	电 汇	239.09	-	否
	弥费科技 (上海) 股份有限 公司	半导 体设 备综 合化 服务	129.67	2.59%	电 汇	96.41	-	否
	南京京东 方显示技 术有限公 司	半导 体设 备综 合化 服务	127.03	2.54%	电 汇	176.22	-	否
	科意半导 体 设 备 (上海) 有限公司	半导 体设 备综 合化 服务	61.40	1.23%	电 汇	32.76	-	否
关 键 零 部 件 及 耗 材	北京燕东 微电子科 技有限公 司	关键 零部 件及 耗材	304.33	46.10%	电 汇	141.85	-	否
	苏州盛拓 半导体科 技有限公 司	关键 零部 件及 耗材	72.80	11.03%	电 汇	-	11.87	否
	上海德沪 涂膜设备 有限公司	关键 零部 件及 耗材	63.27	9.58%	电 汇	-	-	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应收 账款余额	期末合 同负债 余额	是否 为关 联方
	沈阳元创 半导体有 限公司	关键 零部 件及 耗材	41.72	6.32%	电 汇	4.20	-	否
	客户 D	关键 零部 件及 耗材	36.32	5.50%	电 汇	-	-	否
合计			26,112.29			4,582.56	675.06	

截至 2024 年 9 月 30 日，上表所列示的期末应收账款余额已回款 2,640.76 万元，回款率 57.63%。

2.2023 年度

单位：人民币万元

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应收 账款余额	期末合 同负债 余额	是否 为关 联方
湿 法 清 洗 设 备	北京三吉 世纪科技 有限公司	湿 法 清 洗 设 备	2,809.18	44.74%	电 汇	812.65	-	否
	昆山基侑 电子科技 有限公司	湿 法 清 洗 设 备	1,014.13	16.15%	电 汇	-	441.22	否
	北京三丰 美电科技 有限公司	湿 法 清 洗 设 备	813.79	12.96%	电 汇	168.00	-	否
	福建省福 联集成电 路有限公 司	湿 法 清 洗 设 备	763.85	12.16%	电 汇	415.00	-	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应收 账款余额	期末合 同负债 余额	是否 为关 联方
	无锡仁景光电科技有限公司	湿法清洗设备	680.00	10.83%	电汇	37.29	-	否
半导体 线用 自动 设备	客户 B	半导体 线用 自动 设备	1,100.00	47.42%	电汇	1,243.00	-	否
	客户 C	半导体 线用 自动 设备	370.00	15.95%	电汇	-	74.00	否
	成都奕成集成电路有限公司	半导体 线用 自动 设备	299.00	12.89%	电汇	67.57	-	否
	上海山夕贸易有限公司	半导体 线用 自动 设备	244.43	10.54%	电汇	-	-	否
	安徽泽创科技有限公司	半导体 线用 自动 设备	159.92	6.89%	电汇	415.93	-	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应收 账款余额	期末合 同负债 余额	是否 为关 联方
半 导 体 设 备 综 合 服 务	东电电子 (上海) 有限公司	半 导 体 设 备 综 合 服 务	4,549.76	56.68%	电 汇	585.07	-	否
	武汉京 东 方光 电 科 技 有 限 公 司	半 导 体 设 备 综 合 服 务	702.06	8.75%	电 汇	226.13	-	否
	上村工 业 (深 圳) 有 限 公 司	半 导 体 设 备 综 合 服 务	326.19	4.06%	电 汇	34.60	-	否
	合肥京 东 方显 示 技 术 有 限 公 司	半 导 体 设 备 综 合 服 务	297.63	3.71%	电 汇	224.71	-	否
	科迪华 显 示 技 术 (绍 兴) 有 限 公 司	半 导 体 设 备 综 合 服 务	235.12	2.93%	电 汇	49.64	-	否
关 键 零 部 件 及 耗 材	北京燕 东 微 电 子 科 技 有 限 公 司	关 键 零 部 件 及 耗 材	258.94	44.27%	电 汇	95.26	-	否
	苏州盛 拓 半 导 体 科 技 有 限 公 司	关 键 零 部 件 及 耗 材	90.90	15.54%	电 汇	-	7.30	否
	江苏福 拉 特 自 动 化 设 备 有 限 公 司	关 键 零 部 件 及 耗 材	86.83	14.85%	电 汇	-	-	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应收 账款余额	期末合同 负债 余额	是否 为关 联方
	合肥欣奕华智能机器股份有限公司	关键零部件及耗材	46.80	8.00%	电汇	-	-	否
	上海德沪涂膜设备有限公司	关键零部件及耗材	33.19	5.67%	电汇	-	44.29	否
合计			14,881.72			4,374.85	566.81	

截至 2024 年 9 月 30 日，上表所列示的期末应收账款余额已回款 2,983.76 万元，回款率 68.20%，主要系部分客户未及时回款所致。

3.2022 年度

单位：人民币万元

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应 收账款 余额	期末合同 负债余额	是否 为关 联方
湿法清洗设备	北京三丰美电科技有限公司	湿法清洗设备	495.58	50.74%	电汇	-	577.07	否
	昆山基侑电子科技有限公司	湿法清洗设备	345.00	35.32%	电汇	-	843.58	否
	客户 D	湿法清洗设备	101.21	10.36%	电汇	8.48	-	否
	深圳市亚美斯通电子有限公司	湿法清洗设备	11.25	1.15%	电汇	-	-	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应 收账款 余额	期末合同 负债余额	是否 为关 联方
	无锡仁景光电科技有限公司	湿法清洗设备	10.18	1.04%	电汇	-	603.16	否
半导体设备综合化服务	东电电子(上海)有限公司	半导体设备综合化服务	5,280.65	52.37%	电汇	80.04	-	否
	客户C	半导体设备综合化服务	564.87	5.60%	电汇	60.84	-	否
	合肥欣奕华智能机器股份有限公司	半导体设备综合化服务	398.75	3.95%	电汇	125.06	-	否
	弥费科技(上海)股份有限公司	半导体设备综合化服务	398.11	3.95%	电汇	383.21	-	否
	合肥京东方显示技术有限公司	半导体设备综合化服务	378.30	3.75%	电汇	37.12	-	否
	上海彤程电子材料有限公司	关键零部件及耗材	1,060.18	52.15%	电汇	179.30	-	否
关键零部件及耗材	上海大学	关键零部件及耗材	264.78	13.03%	电汇	-	-	否

业务板块	客户名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占该业务 当期收入 的比例	结算 方式	期末应 收账款 余额	期末合同 负债余额	是否 为关 联方
	北京燕东 微电子科 技有限公 司	关键 零部 件及 耗材	153.05	7.53%	电 汇	20.34	-	否
	苏州工业 园区赫光 科技有限 公司	关键 零部 件及 耗材	70.00	3.44%	电 汇	-	-	否
	上海升翕 光电科技 有限公司	关键 零部 件及 耗材	48.32	2.38%	电 汇	-	0.88	否
	合计		9,580.23			894.39	2,024.69	

截至 2024 年 9 月 30 日，上表所列示的期末应收账款余额已回款 894.39 万元，回款率 100.00%。

(二) 标的公司主要供应商情况

1.2024 年 1-6 月

单位：人民币万元

业务 板块	供应商名称	交易内 容	交易金 额	结算 方式	期末预 付账款 余额	期末应 付账款 余额	是否 为关 联方
黄 光 制 程 设 备	供应商 B	光刻机	10,300.22	电 汇	2,558.27	-	否
	供应商 C	涂胶显 影机、 扫描电 镜	7,103.01	电 汇	4,173.27	-	否
	供应商 D	光刻机	2,938.00	电 汇	-	226.00	否

业务板块	供应商名称	交易内容	交易金额	结算方式	期末预付账款余额	期末应付账款余额	是否为关联方
	供应商 E	晶圆检测仪	2,412.30	电汇	5,427.68	-	否
	供应商 A	涂胶显影机	1,841.50	电汇	-	-	否
湿法清洗设备	固态电子设备有限公司	湿法清洗设备	44.23	电汇	28.58	-	否
	大连新泰工业技术有限公司	湿法清洗设备	35.76	电汇	2.68	-	否
	昆山品研机电科技有限公司	湿法清洗设备	26.27	电汇	-	23.43	否
	苏州锋和泰电热科技有限公司	湿法清洗设备	30.04	电汇	-	19.16	否
	苏州金昌星电子有限公司	湿法清洗设备	35.20	电汇	-	-	否
半导体产线用自动化设备	达谊恒精密机械(常熟)有限公司	半导体产线用自动化设备	1,019.90	电汇	-	-	否
	欣锐硕半导体科技(上海)有限公司	半导体产线用自动化设备	419.30	电汇	201.71	-	否
	基恩士(中国)有限公司	半导体产线用自动化设备	303.90	电汇	-	264.48	否
	平田通商(上海)实业有限公司	半导体产线用自动化设备	20.00	电汇	74.24	-	否
	米创(上海)金属制品有限公司	半导体产线用自动化设备	161.22	电汇	-	122.40	否
半导体设	武汉芯世达机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	2,665.79	电汇	-	1,192.24	否

业务板块	供应商名称	交易内容	交易金额	结算方式	期末预付账款余额	期末应付账款余额	是否为关联方
备综合化服务	武汉铭润德机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	221.89	电汇	-	206.11	否
	武汉瑞佰晟机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	214.54	电汇	-	150.98	否
	苏州格芯睿半导体工程技术有限公司	半导体设备综合化服务	144.96	电汇	-	85.81	否
	苏州思达赫工业科技有限公司	半导体设备综合化服务	126.99	电汇	-	62.58	否
关键零部件及耗材	Furuya Metal Co.,Ltd	关键零部件及耗材	240.47	电汇	35.88	-	否
合计			30,305.49		12,502.31	2,353.19	

注：表格中交易金额统计口径，对于从国外供应商购买商品，不包含进口增值税金额，因进口增值税直接向中国海关缴纳，而非向供应商支付；对于从国内供应商购买商品，则包含增值税金额，因其增值税向供应商支付，与期末预付账款余额、期末应付账款余额对应。

截至2024年9月30日，2024年6月末大额预付账款已入库8,195.68万元，占比65.55%。

2.2023年度

单位：人民币万元

业务板块	供应商名称	交易内容	交易金额	结算方式	期末预付账款余额	期末应付账款余额	是否为关联方
黄光制程设备	供应商 F	涂胶显影机	1,391.37	电汇	-	801.05	否
	供应商 G	涂胶显影机	5,289.03	电汇	-	-	否
	供应商 H	涂胶显影机	954.26	电汇	-	-	否
湿法清洗设备	昆山品研机电科技有限公司	湿法清洗设备	831.19	电汇	-	418.09	否
	煬程企业社	湿法清洗设备	787.07	电汇	110.00	-	否
	苏州艾斯凯自动化设备有限公司	湿法清洗设备	646.55	电汇	-	272.20	否
	固态电子设备有限公司	湿法清洗设备	1,859.28	电汇	-	1,105.33	否
	世伟洛克(上海)流体系统科技有限公司	湿法清洗设备	539.61	电汇	19.39	-	否
半导体产线用自动化设备	达谊恒精密机械(常熟)有限公司	半导体产线用自动化设备	958.11	电汇	50.50	-	否
	欣锐硕半导体科技(上海)有限公司	半导体产线用自动化设备	747.41	电汇	-	-	否
	丰京(上海)自动化科技有限公司常熟分公司	半导体产线用自动化设备	275.44	电汇	-	171.50	否
	基恩士(中国)有限公司	半导体产线用自动化设备	160.09	电汇	-	109.05	否
	苏州辰硕源机械有限公司	半导体产线用自动化设备	181.32	电汇	-	31.71	否

业务板块	供应商名称	交易内容	交易金额	结算方式	期末预付账款余额	期末应付账款余额	是否为关联方
半导体设备综合化服务	武汉芯世达机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	1,756.73	电汇	-	819.22	否
	武汉铭润德机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	438.17	电汇	-	185.75	否
	武汉瑞佰晟机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	403.07	电汇	-	143.31	否
	苏州格芯睿半导体工程技术有限公司	半导体设备综合化服务	339.69	电汇	-	109.03	否
	苏州思达赫工业科技有限公司	半导体设备综合化服务	203.85	电汇	-	104.34	否
关键零部件及耗材	Furuya Metal Co.,Ltd	关键零部件及耗材	252.40	电汇	242.74	-	否
合计			18,014.64		422.63	4,270.58	

注：表格中交易金额统计口径，对于从国外供应商购买商品，不包含进口增值税金额，因进口增值税直接向中国海关缴纳，而非向供应商支付；对于从国内供应商购买商品，则包含增值税金额，因其增值税向供应商支付，与期末预付账款余额、期末应付账款余额对应。

截至 2024 年 9 月 30 日，2023 年末大额预付账款已入库 422.63 万元，占比 100.00%。

3.2022 年度

单位：人民币万元

业务板块	供应商名称	交易内容	交易金额	结算方式	期末预付账款余额	期末应付账款余额	是否为关联方
黄光制程设备	供应商 I	涂胶显影机	1,011.56	电汇	-	-	否
湿法清洗设备	固态电子设备有限公司	湿法清洗设备	4,390.41	电汇	-	499.85	否
	昆山基侑电子科技有限公司	湿法清洗设备	287.88	电汇	2.36	-	否
	昆山品研机电科技有限公司	湿法清洗设备	206.35	电汇	-	64.23	否
	世伟洛克（上海）流体系统科技有限公司	湿法清洗设备	204.98	电汇	26.43	-	否
	苏州涵易电子科技有限公司	湿法清洗设备	106.78	电汇	-	16.23	否
半导体设备综合化服务	武汉芯世达机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	2,235.69	电汇	-	803.47	否
	武汉瑞佰晟机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	490.00	电汇	-	49.79	否
	武汉铭润德机电设备安装有限公司	半导体设备综合化服务	369.87	电汇	-	18.65	否
	苏州思达赫工业科技有限公司	半导体设备综合化服务	142.63	电汇	-	21.63	否
	苏州格芯睿半导体工程技术有限公司	半导体设备综合化服务	142.61	电汇	-	50.04	否

业务板块	供应商名称	交易内容	交易金额	结算方式	期末预付账款余额	期末应付账款余额	是否为关联方
关键零部件及耗材	Furuya Metal Co.,Ltd	关键零部件及耗材	125.84	电汇	60.72	-	否
合计			9,714.60		89.51	1,523.89	

注：表格中交易金额统计口径，对于从国外供应商购买商品，不包含进口增值税金额，因进口增值税直接向中国海关缴纳，而非向供应商支付；对于从国内供应商购买商品，则包含增值税金额，因其增值税向供应商支付，与期末预付账款余额、期末应付账款余额对应。

截至 2024 年 9 月 30 日，2022 年末大额预付账款已入库 89.51 万元，占比 100.00%。

三、结合标的公司在人员配置、技术研发、市场开拓等方面的情况，说明 2024 年上半年黄光制程设备业务营业收入大幅增长、毛利率达 89.01% 的原因及合理性，是否异于同行业可比公司

(一) 标的公司黄光制程设备业务有关人员配置、技术研发、市场开拓情况

1. 人员配置

截至本回复出具日，标的公司从事黄光制程设备业务人员总计 44 人，核心人员曾服务于阿斯麦（上海）光刻设备科技有限公司、台湾积体电路制造股份有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、上海华力微电子有限公司等黄光制程设备相关公司，拥有丰富的行业经验和资源。其中，标的公司高级副总经理季未名曾分别在东电半导体设备（上海）有限公司（2001 年-2009 年）和阿斯麦（上海）光刻设备科技有限公司（2009 年-2015 年）任职，在此期间积累了一定的客户资源。

2.技术优势

标的公司的具体技术优势体现在以下方面：

（1）在涂胶显影机再制造及相关技术服务领域，芯慧联可根据下游客户定制化工艺需求进行设备改造：当前市场内涂胶显影机再制造厂商主要提供组装及翻新服务，即将半导体设备修复至理论可使用状态，而芯慧联基于对设备核心软件的自主开发能力，可在翻新基础上，根据客户特定半导体工艺产线的需求，进一步实现硬件模块升级、改造及替换。芯慧联涂胶显影机再制造后性能指标可达到原厂新设备验收标准。

（2）在光刻机再制造及相关技术服务领域，芯慧联可提供涵盖拆机、运输、组装、翻新等一揽子服务。光刻机作为半导体设备中技术难度最高、部件精密度要求最为复杂的品类，市场中少有厂商具备经拆机、运输、组装后保证设备依然保持拆机前性能的能力。芯慧联基于自身掌握的整套治工具（工业生产中用于固定、定位、量测和保护工件的工具或装置）及拥有丰富行业经验的人才团队，可有效满足下游客户的光刻机产线装机需求，并针对部分硬件提供翻新、替换等相关技术服务。

（3）自研涂胶显影机（企业内部测试阶段）的涂胶膜厚均匀性和显影线宽均匀性均达到国内领先水平；自研涂胶显影机可与市场主流光刻机兼容，设备导入难度低。

3.市场开拓

标的公司核心团队成员深耕半导体设备制造行业多年，积累了较多的行业人脉资源，主要通过拜访的形式直接接触并积极拓展客户。

标的公司基于其在半导体设备领域多年积累的商业资源，拥有采购渠道优势和信息优势；相较于客户自行采购，委托标的公司采购可以更为快捷高效地锁定稀缺货源并完成运输，且标的公司基于其技术优势可以配套提供包括拆卸、搬运等交付前技术服务，组装、更新、定制化改造等技术服务以及安装、调试等交付后技术服务在内的一整套全流程技术服务，对客户吸引力较大。

标的公司将利用其团队人员的资源经验和其本身的技术优势、渠道优势、信息优势，对下游客户提供设备再制造和相关技术服务支持，积极开拓黄光制程设备业务市场。

（二）标的公司 2024 年上半年黄光制程设备业务营业收入大幅增长、毛利率达 89.01% 的原因及合理性

标的公司 2024 年上半年黄光制程设备业务营业收入大幅增长系为充分利用其海外渠道资源，从国外购买光刻机、涂胶显影机等高端黄光制程设备于国内销售。

标的公司对上述业务在确认收入时根据具体情况分别采用总额法和净额法确认收入。其中，对于标的公司自海外购买设备后，直接运至自己的库房，期间拥有商品的控制权，后续有权自主决定所交易商品的价格，在转让商品前承担了该设备存货风险的交易，采用总额法确认收入；标的公司自海外购买设备，运抵至进口海关后，直接由下游客户将设备验收后拉运或由下游客户委托标的公司代为购买，标的公司属于代理人的角色，不拥有设备的控制权，按净额法确认收入。

标的公司 2024 年上半年黄光制程设备业务收入具体情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	营业收入	收入占比	营业成本	毛利率
总额法	涂胶显影机	2,790.00	15.87%	1,931.21	30.78%
净额法	光刻机	14,787.83	84.13%		100.00%
合计		17,577.83	100.00%	1,931.21	89.01%

相较于总额法，使用净额法确认收入，毛利润不变，但收入会大幅下降，从而导致毛利率水平会相应提高；由于标的公司 2024 年上半年采用净额法确认的收入金额较大，占营业收入比重较高，从而导致标的公司黄光制程设备业务综合毛利率达到 89.01% 的较高水平。

同行业毛利率情况：

公司名称	产品类型	营业收入（元）	营业成本（元）	毛利率
芯源微	光刻工序涂胶显影设备	1,066,034,499.63	652,008,632.26	38.84%

注：数据来源于芯源微（688037）2023 年度年度报告（芯源微销售的光刻工序涂胶显影设备系自主研发产品，与标的公司销售的再制造产品有所区别）；盛美上海（688082）、北方华创（002371）未单独披露黄光制程设备业务的毛利率水平。

综上所述，标的公司以总额法确认收入的黄光制程设备业务其毛利率为 30.78%，与同行业上市公司毛利率水平接近，具有合理性；因部分业务根据会计准则要求适用净额法，导致最终体现的毛利率为 89.01%，具有合理性。

四、以表格形式列示芯慧联 2024 年 6 月末预付款项涉及的前十大预付对象名称、交易内容、预付安排、结算方式及金额、是否与标的公司存在关联关系、相关安排是否符合行业惯例，并说明 2024 年上半年预付款大幅增长的原因及合理性

标的公司 2023 年下半年新增开拓了黄光制程设备业务，并为此购买了相关原材料和库存商品，因按照商业惯例需支付相应比例的预付款。黄光制程设备采购渠道主要来源于海外，设备单价较高且跨区域流动存在较高的潜在商业风险和争议解决成本，设备供应商出于降低货款回收风险考量，通常要求下游客户支付较高比例预付款后方予以发货，属于行业惯例。由此导致标的公司 2024 年上半年预付款金额随着黄光制程设备业务的开展和新增的订单大幅增长，具有合理性。

芯慧联 2024 年 6 月末前十大预付款项情况如下：

序号	预付对象名称	交易内容	预付安排	结算方式	合同金额	期末预付账款余额 (人民币万元)	是否与标的公司存在关联关系	相关安排是否符合行业惯例
1	供应商 E	晶圆检测仪	发货前支付 100% 款项	电汇	765.00 万美元	5,427.68	否	符合
2	供应商 C	涂胶显影机	发货前支付 100% 款项	电汇	1407.10 万美元	2,868.98	否	符合
		涂胶显影机	发货前支付 100% 款项	电汇	928 万美元	1,304.29	否	符合
3	供应商 B	光刻机	发货前支付 100% 款项	电汇	360.00 万美元	2,558.27	否	符合
4	供应商 J	涂胶显影机	在收到订单后 (10 天内) 支付 20% 的首付款; 交货前 10 天支付剩余 80%	电汇	144.50 万美元	205.29	否	符合
		涂胶显影机及拆机服务	发货前支付 100% 款项	电汇	91.80 万美元	652.36		
5	供应商 K	涂胶显影机	在收到订单后 (10 天内) 支付 20% 的首付款; 交货前 10 天支付剩余 80%	电汇	360.50 万美元	512.54	否	符合
6	供应商 F	涂胶显影机	发货前支付 100% 款项	电汇	148.80 万美元	251.75	否	符合

序号	预付对象名称	交易内容	预付安排	结算方式	合同金额	期末预付账款余额 (人民币万元)	是否与标的公司存在关联关系	相关安排是否符合行业惯例
7	成都霍利尔科技有限公司	加热器、热电偶等	发货前支付 100%款项	电汇	250.90 万元人民币	250.90	否	符合
8	成都卓亿信能源科技有限公司（现更名为“常熟市卓亿信能源科技有限公司”）	超声收发器；高速数据采集卡等	发货前支付 258.50 万元货款，其余款项收到货物后支付	电汇	395.00 万元人民币	229.25	否	符合
9	欣锐硕半导体科技（上海）有限公司	晶圆装载机	发货前支付 50%款项，其余款项收到货物后支付	电汇	73.80 万美元	201.71	否	符合
10	苏州霍达兰自动化科技有限公司	石英加热器；高压泵配件等	发货前支付 100%款项	电汇	170.36 万元人民币	170.36	否	符合

五、分业务板块列示芯慧联 2024 年 6 月末存货的具体构成、数量、金额，结合相关产品销售情况、在手订单及市场环境等，说明 2024 年上半年存货大幅增长的原因。

标的公司 2024 年 6 月末存货变动情况如下：

单位：人民币万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	变动金额	变动比例
原材料	7,291.04	5,930.85	1,360.19	22.93%
在产品	6,994.82	6,710.45	284.37	4.24%
库存商品	28,219.24	5,576.23	22,643.01	406.06%
合同履约成本	913.39	766.71	146.68	19.13%
委托加工物资	0.05	2.61	-2.56	-98.08%
发出商品	3,255.47	3,363.07	-107.60	-3.20%
合计	46,674.01	22,349.92	24,324.09	108.83%

标的公司分业务板块主要存货构成情况如下：

单位：人民币万元

项目	2024 年 6 月 30 日
库存商品	28,219.24
其中：黄光制程设备	26,418.96
湿法清洗设备	1,328.07
半导体产线用自动化设备	305.89
其他	166.32
发出商品	3,255.47
其中：湿法清洗设备	1,743.36
半导体产线用自动化设备	1,512.11
在产品	6,994.82
其中：黄光制程设备	2,171.35
湿法清洗设备	3,780.30
半导体产线用自动化设备	1,043.17

注：标的公司原材料为通用零部件，无法按业务板块进行区分；合同履约成本主要系为提供半导体设备综合化服务所形成的成本；委托加工物资金额极小，未进行区分。

标的公司 2024 年上半年存货大幅度增加，主要系外购黄光制程设备，因黄光制程设备再制造后销售需要一定周期，从而截至 2024 年 6 月 30 日大部分上半年新增购买设备尚未实现对外销售，导致相关存货余额大幅增长。其中，标的公司截至 2024 年 6 月 30 日库存商品中黄光制程设备具体明细如下：

单位：人民币万元

类别	具体明细	数量	2024 年 6 月末余额
黄光制程设备	光刻机	2	12,906.85
黄光制程设备	涂胶显影机	8	9,746.37
黄光制程设备	全自动非接触式掩膜和晶圆检测设备	1	2,434.80
黄光制程设备	扫描电镜	1	1,330.94
合计		12	26,418.96

标的公司截至 2024 年 8 月 31 日的在手订单已经基本覆盖 2024 年 6 月末的存货，标的公司主要在手订单情况详见问题 2“在手订单主要客户的具体情况、包括但不限于名称、首次合作时间、主营业务、交易内容、交易金额等”之回复内容。基于行业市场增长趋势、市场开拓持续预期、半导体设备国产替代趋势化等多方面因素影响，标的公司对客户设备更新需求预期情况审慎分析，能够合理地将上半年增加的存货根据市场需求形成订单收益。

六、会计师核查意见

（一）核查程序

1、查阅本次对外投资暨增资项目相关的协议等文件，了解本次对外投资暨增资项目与标的公司现有业务模式、应用领域、核心竞争力，研发投入和研发周期、行业政策、市场竞争格局等情况；

2、与公司相关人员进行访谈，了解本次对外投资暨增资项目对增加公司新的利润增长点，完善公司半导体产业布局的具体体现；

3、查阅半导体行业国家产业政策、行业研究报告及有关行业数据，了解半导体产业由低端向中高端追赶的产业升级转型的发展状况及未来前景，了解标的公司自研半导体产线用自动化设备业务的市场竞争力；

- 4、取得标的公司主要产品毛利率变化相关数据，了解主要产品的销售情况；
- 5、与公司访谈了解本次对外投资暨增资项目的实施方式、与公司现有业务的具体关系，了解开展本次项目的主要考虑及必要性，分析对外投资需求是否合理；
- 6、获取最近两年一期标的公司销售收入明细表，分析客户的销售情况；
- 7、获取最近两年一期标的公司存货采购明细表，了解供应商的采购情况；
- 8、通过公开渠道查询最近两年一期标的公司主要客户及供应商的企业信用报告、主营业务及股权结构等，与标的公司关联方清单对照核实其与标的公司是否存在关联关系；
- 9、获取标的公司的在手订单明细，了解标的公司最近两年一期客户的在手订单情况；
- 10、访谈标的公司销售负责人，了解标的公司最近两年一期客户销售情况和变化情况，了解标的公司主要客户的获取方式、合作稳定性持续性、结算及时性、交易真实性等情况；
- 11、访谈标的公司采购负责人，了解标的公司最近两年一期供应商采购变化情况，了解标的公司主要供应商的选取方式、合作稳定性持续性、账期、交易真实性等情况；获取标的公司黄光制程设备业务的人员配置、技术研发、市场开拓等方面的变动情况，分析 2024 年上半年该设备业务收入大幅增长、毛利率达 89.01% 的原因；
- 12、查阅行业相关信息，了解行业发展状况；查阅同行业可比公司定期报告等信息，了解同行业可比公司的主要产品、收入、毛利率等情况；
- 13、通过财务报表和收入成本明细表，计算并复核各类型产品收入占比和毛利率情况，对报表项目的勾稽关系进行检查和复核，分析收入、费用项目和经营活动产生的现金流量的变动原因；
- 14、查看标的公司黄光制程设备主要客户的合同、订单，向标的公司业务人员询问该客户基本情况，核实主要客户的销售模式、结算方式；

15、取得标的公司黄光制程设备销售明细账、出库记录、客户签收记录、客户对账记录等资料，核实主要客户的销售内容、销售收入等情况；

16、检查黄光制程设备发货记录、客户签收记录、客户对账记录、检查销售合同、销售发票、物流单据，并与应收账款和收入明细账进行核对；

17、从收入明细账选取会计凭证，检查销售合同、销售发票，与物流单据、发货单据、客户签收单据、客户对账记录等核对，以确定收入确认期间的正确性；

18、获取 2024 年上半年预付款明细，了解主要预付账款、预付长期资产款供应商的采购内容和金额，检查相关合同及支付凭证，了解合同涉及的付款安排条款；

19、访谈标的公司管理层，了解采购半导体设备预付款支付情况是否符合行业惯例，了解 2024 年上半年预付款余额增长的具体原因；

20、查阅相关供应商的工商登记信息及网络公开信息等资料，了解其股权结构和董事监事及高级管理人员情况，判断是否与标的公司存在关联关系；

21、基于重要性原则，选取样本对标的公司主要供应商实施函证程序，评估预付账款确认的真实性、准确性、完整性；对未回函供应商执行了替代程序；

22、访谈标的公司销售及生产负责人，结合标的公司存货备货政策、主要产品的生产销售周期、在手订单情况、生产经营等情况，分析期末存货余额与业务规模的匹配性；

23、核查标的公司原材料、在产品、库存商品明细,选取样本检查采购合同、出入库单、付款凭证等，核查存货真实性；

24、获取存货明细表，了解存货结构，并结合在手订单及各期营业收入情况，分析存货增长的原因及合理性；分析存货 2024 年上半年大幅增长的原因；

25、了解标的公司按具体产品类别的存货明细情况、存放地及存货仓位分布明细、各类存货的库龄情况，复核其库龄划分的准确性，分析长库龄存货形成的原因及合理性；

26、了解标的公司存货跌价准备的计提政策、相关原材料及商品价格变动趋势，分析行业价格变动趋势对跌价准备计提的影响，结合存货的在手订单和库龄，分析存货跌价准备计提的充分性；

27、对标的公司的存货执行监盘程序，将盘点结果与账面记录核对，确认存货是否账实相符，盘点如发现差异，对核实差异的过程进行监督、对未入账的出入库单据进行检查，确保差异原因真实、合理；

28、基于重要性原则，选取样本对发出商品实施函证程序，评估发出商品的真实性、准确性，并对存货入库进行截止测试。

（二）核查结论

1、经核查，会计师认为：经过对标的公司业务模式、应用领域、核心竞争力，研发投入和研发周期、行业政策、市场竞争格局的了解和分析，会计师认为公司跨界投资标的公司的具有合理性。

2、经核查，会计师认为：经对最近两年一期标的公司主要客户及供应商、交易金额、结算方式、期末未结算款项情况的核查，主要客户及供应商与标的公司不存在重大异常。

3、经核查，会计师认为：通过对标的公司在人员配置、技术研发、市场开拓等方面的分析，2024年上半年黄光制程设备业务营业收入大幅增长、毛利率较高具有合理性。

4、经核查，会计师认为：前十大预付对象与标的公司不存在关联关系；2024年上半年预付款大幅增长主要是对外采购大量半导体设备，符合行业情况。

5、经核查，会计师认为：标的公司2024年上半存货大幅增长系业务发展的需要，不存在重大异常。

问题 2.公告显示，芯慧联 2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月分别实现营业收入 1.31 亿元、1.72 亿元和 2.67 亿元，实现净利润-999.19 万元、-3,372.08 万元和 8,598.51 万元。本次交易采用资产基础法和收益法对芯慧联进行评估，并选取收益法评估结果 8.29 亿元作为评估结论，较净资产账面值增值 391.25%，估值盈利预测主要基于芯慧联的在手订单、意向订单。交易对方承诺芯慧联 2024 年度、2025 年度、2026 年度净利润分别不低于 1 亿元、1.5 亿元和 2.5 亿元，且合计不低于 5 亿元。

请公司补充披露：（1）在手订单主要客户的具体情况、包括但不限于名称、首次合作时间、主营业务、交易内容、交易金额等，结合相关方资信情况、订单付款及实施交付安排分析说明其是否具有相应履约能力、芯慧联是否对主要客户存在重大依赖；（2）结合意向订单所涉的具体产品及其产业化阶段、意向订单的转化率及其不确定性风险、相关订单对预测收入的覆盖率，说明盈利预测相关参数取值是否审慎合理；（3）结合芯慧联历次增资及股权转让对应的估值情况、同行业相关可比交易案例、可比上市公司估值情况等，说明本次估值的合理性；（4）业绩承诺的可实现性以及业绩补偿相关保障是否充分。请评估机构核查并发表意见。

回复：

一、在手订单主要客户的具体情况、包括但不限于名称、首次合作时间、主营业务、交易内容、交易金额等，结合相关方资信情况、订单付款及实施交付安排分析说明其是否具有相应履约能力、芯慧联是否对主要客户存在重大依赖

芯慧联在手订单主要客户情况如下表：

单位：人民币万元

序号	客户名称	首次合作时间	主营业务	交易内容	在手订单金额	是否为标的公司关联方
1	客户 F	2024 年 3 月	半导体器件专用设备销售	光刻机	19,300.00	否

序号	客户名称	首次合作时间	主营业务	交易内容	在手订单金额	是否为标的公司关联方
2	客户 G	2023 年 6 月	半导体器件专用设备销售	涂胶显影机	4,712.50	否
3	客户 A	2024 年 6 月	半导体器件专用设备制造、销售	涂胶显影机	3,280.00	否
4	海宁立昂东芯微电子有限公司	2024 年 2 月	集成电路芯片及产品制造	湿法清洗设备	2,230.09	否
5	之江实验室	2023 年 2 月	科学研究	湿法清洗设备	2,153.10	否
6	成都奕成集成电路有限公司	2022 年 12 月	集成电路制造与销售	半导体产线用自动化设备	1,705.40	否
7	浙江芯晟半导体科技有限责任公司	2024 年 7 月	半导体器件制造与销售	涂胶显影机	1,656.64	否
8	无锡芯卓湖光半导体有限公司	2024 年 6 月	集成电路芯片及产品制造	湿法清洗设备	1,451.33	否
9	客户 B	2022 年 10 月	集成电路制造与销售，主要为存储器	半导体产线用自动化设备	835.00	否
10	江苏卓胜微电子股份有限公司	2023 年 2 月	集成电路芯片及产品制造	湿法清洗设备	725.66	否
11	湖州汉天下电子有限公司	2024 年 8 月	集成电路设计、研发及销售	湿法清洗设备	654.87	否
12	上海镭望光学科技有限公司	2024 年 5 月	光学仪器研发、销售	光刻机	570.00	否
13	印能科技股份有限公司	2024 年 2 月	半导体器件专用设备制造与销售	半导体产线用自动化设备	504.00	否

序号	客户名称	首次合作时间	主营业务	交易内容	在手订单金额	是否为标的公司关联方
14	客户 C	2021 年 4 月	半导体装备、泛半导体装备、高端智能装备	半导体产线用自动化设备	370.00	否
合计					40,148.59	

注：上述订单信息统计至 2024 年 8 月 31 日。

经核查评估基准日前后标的公司有关订单实施及账务记录（包括存货、合同负债等）情况，有关付款及交付安排基本按合同约定执行，客户履约情况正常；经查询国家企业信用信息公示系统及信用中国以及其他搜索网站等信息，未发现上述主要客户存在歇业、成为失信被执行人等经营异常和失信记录，均为存续、无异常状态，企业信用正常。

除个别特殊情况外，标的公司各类产品典型合同有关付款约定及交付约定通常如下：

序号	产品分类		付款及交付约定		
			首付	第二次	第三次
1	黄光制程设备	涂胶显影机	签订之日规定时间预付 50% 及以上	通知并安排发货时付款约 40%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%
		光刻机	签订之日规定时间预付 60% 及以上	通知并安排发货时付款约 30%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%
2	半导体产线用自动化设备		签订之日规定时间预付 60% 及以上	通知并安排发货时付款约 30%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%
3	湿法清洗设备		签订之日规定时间预付约 30%	通知并安排发货时付款约 60%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%

黄光制程设备及半导体产线用自动化设备定制化程度较高，如发生合同违约，会对供应商造成重大损失，故首付款比例较高；而湿法清洗设备标准化、通用性较强，故首付款比例较低，合同付款及交付安排符合行业惯例。

经核查评估基准日前后标的公司有关订单实施及账务记录（包括存货、合同负债等）情况，除对个别优质客户、结合过往良好的交易情况，在实际交易中给予超出一般约定的授信政策（包括账期等），有关付款及交付安排基本按合同

约定执行，客户履约情况正常。综合在手订单主要客户资信状况，结合部分客户订单历史履约核实情况，公司客户具有相应履约能力。

标的公司在手订单产品为下游客户的重要设备类固定资产投资项目，特别对于黄光制程设备而言，受产品数量相对少但单价金额较高的影响，会呈现出某个年度客户相对单一集中、但持续年度客户变化的情况。从其业务特征和近期销售情况看，标的公司不存在对主要客户重大依赖的情况。

二、结合意向订单所涉的具体产品及其产业化阶段、意向订单的转化率及其不确定性风险、相关订单对预测收入的覆盖率，说明盈利预测相关参数取值是否审慎合理

标的公司历史意向订单转化率情况如下：

单位：人民币万元

产品分类		意向订单金额（注）	转化为正式签约订单金额（注）	意向订单转化率（注）	产业化阶段
黄光制程设备	光刻机	31,687.83	31,687.83	100.00%	属新增产品线，标的公司技术团队具备丰富的光刻机领域的原厂工作经验，开展此类业务的技术复用性高；该业务依托于国外大厂的成熟设备开展，客户接受程度高，因此目前标的公司在该业务领域产业化程度较为成熟
	涂胶显影机	7,572.99	6,107.50	80.65%	属新增产品线，标的公司技术团队具备在涂胶显影机国际大型原厂的多年工作经验，且标的公司持续在涂胶显影机自主研发上投入资源，因此开展涂胶显影机再制造业务的技术复用性高，在该业务领域产业化程度较为成熟
湿法清洗设备		6,371.28	4,711.28	73.95%	商业化推广期

产品分类	意向订单金额（注）	转化为正式签约订单金额（注）	意向订单转化率（注）	产业化阶段
半导体产线用自动化设备	2,508.00	1,536.00	61.24%	商业化推广期
合计	48,140.10	44,042.61	91.49%	

注：意向订单转化率以标的公司截至 2023 年 12 月 31 日统计之意向订单金额中，已转为正式签约订单金额（以截至 2024 年 8 月 31 日统计金额为准）为基础计算；光刻机系标的公司 2024 年新开展业务，截至 2023 年 12 月 31 日时尚无意向订单，因此以截至 2024 年 2 月 29 日统计之意向订单金额中，已转为正式签约订单金额（以截至 2024 年 8 月 31 日统计金额为准）为基础计算。

结合历史经验，黄光制程设备业务意向订单转化率较高；此类设备大都为定配式设备，投资金额大，从需求端至货源端几乎同步确定标的设备；结算方式通常采用大额预付模式、订单一旦执行则解约成本高昂；故双方一旦达成意向并签订订单、完成首付款，订单终止的可能性极低。黄光制程设备业务面临的主要不确定性风险是进口货源可能受国际贸易摩擦的影响以及受汇率波动的影响。

湿法清洗设备和半导体产线用自动化设备目前尚处于商业化推广前期，其中湿法清洗设备商业化时间略早、市场效应略有显现，而半导体产线用自动化设备商业化时间较短、市场效应尚待提升，故湿法清洗设备意向订单转化率在 74% 左右，而半导体产线用自动化设备意向订单转化率处于 61% 左右，除受商业化阶段影响外，还受客户体验验证、产品推广措施、行业技术水平变化、市场竞争等诸多因素的影响。湿法清洗设备和半导体产线用自动化设备业务面临的主要不确定性风险包括同行市场参与者竞争、下游投资者投资意愿变化、行业技术水平提升速度等，不确定因素影响可能导致签约率下降、订单流失。

标的公司结合各类产品的产业化现状，参照历史意向订单转化水平，对评估基准日及评估基准日后的意向客户和潜在客户进行调研，对可能形成的意向订单进行了分析调整，并按调整后的意向订单情况作为收入预测规模的参考，经调研筛选认为可靠的意向订单及收入预测覆盖情况如下：

单位：：人民币万元

产品分类		意向订单合计金额	在手及意向订单收入预测覆盖率(%)					
			2024年7-12月		2025年		2026年	
			在手	意向	在手	意向	在手	意向
芯慧联母公司	涂胶显影机	21,444.23		/		39.24		19.44
	半导体产线用自动化设备	3,456.00	100	/	49.43	11.33	6.61	/
	光刻机	0.00		/		/		/
小计		24,900.23	100	/	49.43	50.57	6.61	19.44
芯永联	光刻机	43,920.00	100	/	84.50	15.50	/	100
固态湿法	湿法清洗设备	1,866.00	100	/	44.03	17.73	/	/

由上，标的公司在手订单和意向订单较多，意向订单转化率较高，对短期内盈利预测收入的覆盖率较高。标的公司在手订单履行完毕的周期视合同约定和客户要求等具体情况有所不同；对于黄光制程设备，一般而言，标的公司在签署订单后6个月内能完成设备的交付，并在交付后3个月内完成设备的安装、调试，但通过客户验收时间需视客户产线整体验收时间等安排而定，具有一定不确定性。

受美国进一步加大对出口至中国半导体先进技术、设备管制力度的影响，国内下游客户对关键半导体设备的需求日益增高。标的公司敏锐地把握到这一历史机遇期，积极开拓新客户并深度挖掘已有客户的商业价值；尤其在黄光制程设备业务上，标的公司充分发挥自身的技术优势、渠道优势和信息优势，利用涂胶显影机和光刻机在先进制程工艺上的紧密适配性，加强客户粘性，加大销售力度。

标的公司核心团队人员拥有在东电半导体设备(上海)有限公司、阿斯麦(上海)光刻设备科技有限公司等国际半导体设备制造公司工作的丰富从业经验；标的公司所处半导体行业规模持续增加、半导体国产化率持续提高，给标的公司带来了较大的发展前景；标的公司2022年度、2023年度及2024年1-6月份营业收入分别为1.30亿、1.72亿、2.67亿，随着商业化推广的逐渐进行，标的公司有较大的增长表现。

综上，标的公司在手订单和意向订单较为充足、意向订单转化率较高；其所处的行业有较好的发展前景；于发展过程中，构建了专业化的人员团队；标的公司历史年度收入呈现较快增长态势。盈利预测相关参数取值审慎合理，盈利预测实现性较强。

三、结合芯慧联历次增资及股权转让对应的估值情况、同行业相关可比交易案例、可比上市公司估值情况等，说明本次估值的合理性

（一）芯慧联历次增资及股权转让对应的估值情况

单位：人民币万元

序号	时间及交易性质	投资者	交易注册资本份额	交易对价	标的公司估值		较前一轮估值增长率	备注
					投前	投后		
1	2019年1月初始设立	上海芯欣聚科技发展中心（有限合伙）	650.00	0.00	0.00	900.00	/	公司初始设立时股东尚未实缴出资；截至2019年4月26日，除2名股东各自名下50.00万元注册资本尚未实缴外，其余900.00万元注册资本均实缴完毕。
		杨冬野	350.00	0.00				
2	2019年10月股权转让	W.S.T. Japan Co.Ltd.	50.00	0.00	900.00	1,000.00	/	W.S.T. Japan Co.Ltd.自杨冬野处购买的股权尚未实缴出资，故作价为零元；截至2020年3月19日，标的公司剩余100.00万元注册资本实缴完毕，合计缴纳1,000.00万元注册资本。
3	2021年1月股权转让	上海芯恒达企业管理合伙企业（有限合伙）	200.00	200.00	1,000.00	1,000.00	/	购买方为标的公司员工持股平台，故作价为注册资本实缴金额，未有溢价。
		上海芯荣达企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	100.00				
4	2021年5-7月增资	南通东证瑞象创业投资中心（有限合伙）	85.7143	3000.00	35,000.00	41,000.00	3,400.00%	标的公司成立后定位为研发型科创企业，本轮融资系首次引入外部投资者；当时以标的公司预期2021年收入1.20亿元作为基础测算，投后估值4.10亿

序号	时间及交易性质	投资者	交易注册资本份额	交易对价	标的公司估值		较前一轮估值增长率	备注
					投前	投后		
		常熟大科园创业投资有限公司	14.2857	500.00				元，对应投后市销率 3.42，处于当时私募股权投资市场合理水平；截至 2021 年 7 月 6 日，本次增资三家投资人的资金均已实缴到位。
		上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）	71.4286	2500.00				
5	2021 年 12 月股权转让	上海芯盛达科技发展中心（有限合伙）	50.00	0.00	41,000.00	41,000.00	0.00%	W.S.T. Japan Co.Ltd.当时与上海芯盛达科技发展中心（有限合伙）均系标的公司实控人刘红军所控制的持股主体；本次转让目的在于：为配合未来境内申请上市规划，将境外持股主体调整至境内持股主体，系同一控制下内部转让，因此作价 0 元；本次转让不影响标的公司估值。
6	2022 年 3 月增资	上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）	117.1429	10,500.00	105,000.00	120,000.00	156.10%	2022 年 3 月标的公司开展第二轮对外融资，除引入新增外部投资者外，原投资者上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）、南通东证瑞象创业投资中心（有限合伙）按同等估值水平追加投资；标的公司半导体产品业务经过深耕研发，多项产品技术水平已达成成熟状态，预期可实现商业化规模有明显增加；投资者认可标的公司本轮融资投
		南通东证瑞象创业投资中心（有限合伙）	13.3878	1,200.00				

序号	时间及交易性质	投资者	交易注册资本份额	交易对价	标的公司估值		较前一轮估值增长率	备注
					投前	投后		
		海南鼎正私募基金合伙企业（有限合伙）	18.9660	1,700.00				前估值为 10.50 亿元，较 2021 年前轮融资投后估值 4.10 亿元增值 156.10% 具有合理性。 截至 2022 年 5 月底，除海南鼎正私募基金合伙企业（有限合伙）外，其余三家投资人的出资资金均已实缴到位。
		海南启禾创业投资合伙企业（有限合伙）	17.8503	1,600.00				
7	2022 年 9 月股权转让	海南启宣投资合伙企业（有限合伙）	18.9660	0.0001	120,000.00	120,000.00	0.00%	因海南鼎正私募基金合伙企业（有限合伙）尚未完成实缴出资，故向海南启宣投资合伙企业（有限合伙）转让价格为象征性的人民币 1.00 元；交易双方均系西安龙鼎投资管理有限公司管理的私募基金，本项交易系同一控制下内部转让，不影响标的公司估值。 截至 2022 年 10 月 25 日，海南启宣投资合伙企业（有限合伙）（受让股权后履行出资义务）的出资资金均已实缴到位。
8	2022 年 11 月资本公积转增注册资本	所有现任股东	6,661.2244	0.00	120,000.00	120,000.00	0.00%	本项交易为标的公司资本公积转增注册资本，增资前后所有股东持股比例不变，不影响标的公司估值；截至 2022 年 11 月 30 日，标的公司本项增资之新增注册资本均实缴到位。

本次交易前，标的公司进行了业务资产拆分；根据标的公司与上海芯傲华科技有限公司（简称“芯傲华”）签署的相关交易协议和芯慧联新（苏州）科技有限公司（简称“芯慧联新”）与芯傲华签署的《股权投资意向性协议》，标的公司存续业务资产投前作价 8.00

亿元，派生分立出的芯慧联新投前估值不超过 7.00 亿元，合计不超过 15.00 亿元，较上一轮投后估值 12.00 亿元增值率不超过 25.00%；考虑到本次交易前标的公司新增拓展了黄光制程设备业务，且于 2024 年上半年扭亏为盈，相关增值率较为合理。

（二）同行业相关可比交易案例情况

获取近期可比交易案例情况如下表：

单位：人民币万元

序号	交易事项	被评估单位	评估方法	评估基准日	评估值	年度/化收入（注）	年度/化归母净利润（注）	市盈率（注）	市销率（注）
1	百傲化学增资并购	标的公司	收益法	2024/6/30	82,900.00	55,541.92	9,505.60	8.72	1.49
2	长川科技收购少数股权	杭州长川智能制造有限公司	市场法	2024/5/31	128,400.00	108,237.98	2,405.45	53.38	1.19
3	中晶科技收购股权	江苏皋鑫电子有限公司	收益法	2023/12/31	40,866.00	11,131.76	3,427.68	11.92	3.67
4	水晶光电子公司增资扩股（引入外部投资者）	光驰半导体技术（上海）有限公司	收益法	2023/12/31	173,200.00	29,721.41	9,582.85	18.07	5.83
5	机器人子公司增资扩股（引入战略投资者）	沈阳新松半导体设备有限公司	收益法	2023/10/31	98,445.15	12,982.54	591.36	166.47	7.58
6	至正股份收购股权	苏州桔云科技有限公司	市场法	2022/6/30	22,500.00	1,757.56	325.50	69.12	12.80

序号	交易事项	被评估单位	评估方法	评估基准日	评估值	年度/化收入（注）	年度/化归母净利润（注）	市盈率（注）	市销率（注）
7	至纯科技子公司增资扩股（引入战略投资者）	至微半导体（上海）有限公司	收益法	2021/3/31	250,255.17	10,467.08	-6,009.44	/	23.91
平均值								63.79	9.16

注：针对可比交易案例获取的信息相对有限，特别是各标的产业化阶段、预测期收入和利润（交易案例通常不披露）等信息无法进行比对。故对交易案例最近一个完整年度收入及归母净利润指标，当评估基准日为12月31日时，直接采用评估基准日年度财务数据；当评估基准日为年中某月份时，利用基准期内的收入和归母净利润除以基准期月份数再乘以12确定年化数据，并利用评估值分别除以年化收入和归母净利润，分别计算市销率和市盈率指标。标的公司主要采用2024年经营数据（包括上半年实际经营数据和下半年预期数据）作为收入和归母净利润基础，其中序号7交易案例未披露归母净利润，故引用合并口径净利润。

综上表，按此口径标的公司市盈率及市销率均低于可比交易案例平均值。

（三）可比上市公司估值情况

经选取半导体设备制造业中相关业务构成与标的公司较为相似的上市公司，以上述可比上市公司2023年下半年财务数据和2024年半年报数据合计数作为最近12个月经营数据，并考虑可比上市公司流动性折扣影响后的市值计算可比指标值，即利用评估基准日市值分别除以最近12个月的历史经营相关营业收入和归母净利润数据计算得出市销率和市盈率。

可比上市公司有关对比指标如下表：

单位：人民币万元

证券代码	证券名称	最近 12 个月营业收入	最近 12 个月归母净利润	截至 2024 年 6 月 30 日总市值	非流动性折扣（注）	考虑非流动性折扣后市值	市盈率	市销率
688037.SH	芯源微	171,497.41	19,108.89	1,229,861.73	39.32%	746,280.10	39.05	4.35
688072.SH	拓荆科技	296,815.55	66,711.18	3,342,911.63	39.32%	2,028,478.78	30.41	6.83
688082.SH	盛美上海	468,243.36	91,426.04	3,685,933.76	39.32%	2,236,624.61	24.46	4.78
002371.SZ	北方华创	2,598,777.52	488,043.78	16,986,788.03	39.32%	10,307,582.98	21.12	3.97
可比公司平均值							28.76	4.98

注：借鉴国际上定量研究非流动性折扣的方式，采用非上市公司股权交易案例和上市公司市值指标计算非流动性折扣，基本思路是收集、分析非上市公司股权交易案例，然后与同期的上市公司指标进行对比分析，通过上述两类数据的差异，确定标的公司所在行业的非流动性折扣比例为 39.32%。

另外，考虑标的公司2023年未产生黄光制程设备业务收入，与2024年上半年业务收入存在较大区别，因此未采用评估基准日前最近12个月的历史经营相关营业收入和归母净利润数据作为计算基础，而以2024年经营数据（包括上半年实际经营数据和下半年预期数据）作为计算基础；标的公司市盈率和市销率分别为8.72和1.49，均低于可比上市公司平均值、且低于可比上市公司最低值。

综上，结合芯慧联资历史次增资及股权转让对应的估值情况、各类业务产业化现状，并与同行业相关可比交易案例、可比上市公司估值情况相进行对比，本次估值结果反映了芯慧联的资产业务变化和盈利趋势，同时相较于同行业和可比上市公司估值情况，关键指标如市盈率和市销率等均处于低位，本次估值结果具有合理性。

四、业绩承诺的可实现性以及业绩补偿相关保障是否充分

（一）业绩承诺的可实现性

本次交易相关方承诺标的公司2024年度、2025年度、2026年度净利润分别不低于1亿元、1.5亿元和2.5亿元，且合计不低于5亿元（涉及本次交易业绩承诺指标的净利润均指经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，下同）。

1.有较为充足的在手订单和意向订单保障

截至2024年8月31日，按单体口径统计的标的公司各类产品在手订单金额（不含税）合计66,215.64万元，具体构成如下表：

单位：人民币万元

序号	核算主体	产品类型	金额（注）	备注
1	芯慧联母公司	半导体产线用自动化设备、黄光制程（包括涂胶显影机和部分光刻机再制造）及部分湿法清洗设备	29,765.59	含发出商品
2	芯永联	黄光制程设备（光刻机再制造）	28,860.00	含发出商品
3	固态湿法	湿法清洗设备	7,590.05	含发出商品
合计			66,215.64	

注：上表在手订单金额包含内部销售情况。

截至2024年8月31日，标的公司（口径同上）各类产品经调研筛选后的意向订单金额（不含税）合计70,686.23万元，具体构成如下表：

单位：人民币万元

序号	核算主体	产品类型	金额
1	芯慧联母公司	半导体产线用自动化设备、黄光制程（包括涂胶显影机再制造）	24,900.23
2	芯永联	黄光制程（光刻机再制造）	43,920.00
3	固态湿法	湿法清洗设备	1,866.00
合计			70,686.23

2.本次增资完成后资金及业务协同效应的影响

标的公司黄光制程设备业务呈现单价高、预付款比例较高等特征，需要充足资金投入。随着本次增资资金到位，标的公司流动资金将得到大幅补充，从而加快业务周转速度和提升业务经营规模，进而提升其营收水平和盈利能力。具体情况如下：

标的公司黄光制程业务在采购货物时通常需要全额付款，且黄光制程设备单价较高；标的公司虽拥有充足的货源和意向订单需求，但受资金有限的影响，在一定程度上限制了意向订单的快速转化，导致规模化效益难以在短期内进一步提升。

考虑本次权益资本融资对标的公司的有利影响，包括但不限于对自身资本结构、运营资金以及黄光制程设备业务资金支持等改善因素，标的公司在基于原自身现有状况作出的盈利预测基础上，对于本次融资完成后预期可以实现的增量收益进行了预测：一是在资本结构优化方面，在合理保留一定的债务资本基础上，适当降低目前有息负债水平，从而降低利息支出费用、增加净利润；二是在业务开展方面，有了较为雄厚资金支持，对于受资金投入影响较大的黄光制程设备业务，在目前货源及意向订单较均为可观的情况下，标的公司可以承揽实施更多的业务，以快速提升业务规模、实现超额收益。经测算，增量收益整体构成情况如下表：

单位：人民币万元

项目	2024年（实际数+预测数）	2025年预测数	2026年预测数	合计数
未考虑融资影响前归母净利润	9,505.60	10,899.48	16,282.37	36,687.45
考虑融资影响归母净利润增加小计	86.75	4,323.02	9,010.62	13,420.39
其中：利息支出减少影响额	86.75	332.25	527.21	946.21
业务规模增加影响额	-	3,990.77	8,483.41	12,474.18
考虑融资影响后归母净利润	9,592.35	15,222.50	25,292.99	50,107.84

有关增量归母净利润测算过程及主要参数说明如下：

(1) 资本结构优化形成的利息支出减少的贡献测算说明

在假设本次融资到位后，并持续考虑标的公司本年度持续经营活动库存消化及销售回款、采购付款、优先偿还有息负债等情况，结合金融机构借款展期情况，适当保留一定金融机构借款（优先考虑利率较低部分），对于芯慧联母公司的利息减少额进行合理估计并考虑实际税负率影响，对净利润贡献额进行测算。

单位：人民币万元

项目	2024年（实际数+预测数）	2025年预测数	2026年预测数
偿还部分有息负债利息支出减少额	86.75	332.25	527.21
所得税率/实际税负率（注）	-	-	-
归母净利润贡献额	86.75	332.25	527.21

注：由于基准日前尚有可弥补亏损用于持续抵扣，按实际税负率确定所得税率影响。

（2）资金协同业务规模增加形成的归母净利润增加测算说明

对于对标的公司业务规模的协同影响，参照标的公司未考虑融资影响前预测表中有关共性参数，对增量净利润涉及的收入、毛利率、税费率、税后净利润等进行预测，其中涉及的主要预测参数说明如下：

1) 因资金投入可以带来的黄光制程设备业务数量增量，主要结合标的公司库存情况、意向订单情况，在分析融资资金投入、持续经营活动现金流变动影响下，对于满足资金支持可以快速执行的意向订单等进行分析确定；

2) 对于黄光制程设备业务增量的预期销售单价，主要参照意向订单金额、结合标的公司未考虑融资影响前预测表中的平均单价确定；

3) 对于黄光制程设备业务增量相关销售毛利率，参照标的公司未考虑融资影响前预测表该类产品的预期毛利率确定；

4) 对于黄光制程设备业务增量相关销售税费及期间费用率，考虑标的公司管理资源相对稳定，管理费用及研发费用主要与自研类设备业务相关，故有关销售税费率参照标的公司未考虑融资影响前预测表中的相关税费率、剔除管理费用和研发费用后的期间费用率确定；

5) 所得税主要参照预测期实际税负率确定，即考虑未弥补亏损抵扣影响的实际税负情况确定。

标的公司考虑资金协同业务规模增加形成的归母净利润测算结果如下表：

单位：人民币万元

核算主体	项目	2024年7-12月	2025年	2026年	
芯慧联母 公司	涂胶显影机再制造	数量	-	2.00	5.00
		平均单价	-	1,673.38	1,673.38
		收入增量	-	3,346.76	8,366.90
		毛利率	-	37.35%	37.35%
		毛利润	-	1,250.08	3,125.20
		税费期间费用率	-	2.73%	2.65%
		税费期间费用	-	91.38	221.52
		利润总额增量	-	1,158.70	2,903.68
		所得税率/税负率	-	0.00%	0.00%
		净利润增量	-	1,158.70	2,903.68
芯永联	光刻机再制造	数量	-	2.00	4.00
		平均单价	-	5,538.30	5,538.30
		收入增量	-	11,076.60	22,153.20
		毛利率	-	40.66%	40.66%
		毛利润	-	4,504.12	9,008.24
		税费期间费用率	-	2.78%	3.35%
		税费期间费用	-	308.47	741.97
		利润总额增量	-	4,195.65	8,266.27
		所得税率/税负率	-	25.00%	25.00%
		净利润增量	-	3,146.74	6,199.70
		母公司持股比例	-	90.00%	90.00%
	归母净利润增量	-	2,832.06	5,579.73	
增量合计	收入增量合计	-	14,423.36	30,520.10	
	净利润增量合计	-	4,305.44	9,103.38	
	归母净利润增量合计	-	3,990.77	8,483.41	

综上所述，鉴于标的公司自2023年下半年调整经营策略，主要业务板块商业化业绩呈现快速增长趋势，截至目前较为充足的在手订单、意向订单和商机，结合本次交易完成后标的公司受资金协同业务规模增加效应的有利影响，本次交易完成后标的公司2024-2026年业绩承诺期内的各年度归母净利润预测数与业

绩承诺数接近，且业绩承诺期三年累计归母净利润预测数为50,107.84万元，高于业绩承诺约定的“合计不低于5亿元”要求，本次交易相关方业绩承诺具备可实现性。

（二）业绩补偿相关保障是否充分

1. 《增资协议》约定了较为充分的业绩补偿保障措施

（1）现金补偿和股权补偿机制

芯傲华、标的公司等相关方于2024年9月30日共同签署的《上海芯傲华科技有限公司关于苏州芯慧联半导体科技有限公司之增资协议》（简称“《增资协议》”）第3.3条约定，考核期（包括2024年度、2025年度和2026年度，下同）内，若在前三个会计年度的任一年度内，标的公司未达到业绩承诺目标，则芯傲华就本次增资取得的标的公司股权进行估值调整，调整后标的公司投前估值为：调整后标的公司投前估值=（考核期内截至当年度累计实现净利润数/考核期内截至当年度累计承诺净利润数）×本次增资投前估值（即人民币80,000万元）。

若标的公司的2025年度审计报告出具后，2024年度和2025年度的累计实现净利润数达到人民币2.2亿元的，则暂不触发业绩补偿义务。如（1）2024年度累计实现净利润数未达到人民币1亿元，（2）2024年度和2025年度的累计实现净利润数未达到人民币2.2亿元，或（3）2024年度、2025年度和2026年度累计实现净利润数未达到人民币5亿元，则芯傲华均有权选择一种或多种补偿实施方式，即有权就应补偿的部分要求（1）全部选择现金补偿、（2）全部选择股权补偿或（3）选择现金补偿和股权补偿结合的方式：

3.3.1 现金补偿

管理层股东及原实际控制人（包括上海芯欣聚科技发展中心（有限合伙）、上海芯恒达企业管理合伙企业（有限合伙）、上海芯盛达科技发展中心（有限合伙）、上海芯荣达企业管理合伙企业（有限合伙）和刘红军，下同）应共同且连带地对芯傲华进行现金补偿，现金补偿金额按以下方式计算确定：

现金补偿金额=(考核期内截至当年度累计承诺净利润数-考核期内截至当年度累计实现净利润数)÷考核期内合计承诺净利润数×本次增资款(70,000万元)-以前年度累计补偿金额。

3.3.2 股权补偿

以调整后标的公司投前估值为基数重新计算芯傲华在本次增资中所支付的增资款对应认购的标的公司股权数额,估值调整前后芯傲华可认购标的公司股权数额的差额由管理层股东及原实际控制人以届时持有的标的公司股权无偿转让给芯傲华的方式进行补偿。(因资本公积转增股本等事项导致本次增资获得股权数量发生变化的,应相应调整)

(2) 股权回购机制

除上述现金补偿和股权补偿机制外,《增资协议》第3.4条约定了芯傲华有权在发生业绩不达标等情形时要求管理层股东及原实际控制人回购其股权的机制,即(1)考核期结束后,若标的公司累计实现净利润未达到相应累计承诺净利润的80%,或(2)出现《增资协议》第5.3条约定的其他回购情形,芯傲华均有权要求管理层股东及原实际控制人共同且连带地回购芯傲华所持有的全部或部分标的公司股权。回购价款按以下两者中之较高者计算确定:

(a) 回购价款=本次增资款70,000万元×(1+交割日至芯傲华取得回购价款之日(含)的天数÷365×8%)-芯傲华已从标的公司取得的分红-芯傲华累计取得的现金补偿金额。

(b) 回购价款=回购时芯傲华在标的公司持有的股权比例所对应的归属于母公司所有者权益。

(3) 业绩承诺方的股权转让限制

《增资协议》第4.18条约定了包括管理层股东及原实际控制人在内的业绩承诺方的股权转让限制要求,即自本次增资交割日至业绩考核期届满之日起十二个月内,未经芯傲华书面同意,管理层股东及原实际控制人不得直接或间接向任何主体转让其所持有的标的公司的股权,或以任何方式处置其持有的标的

公司全部或部分股权，或于其上设置任何负担；前述转让限制不适用于经标的公司股东会审议通过的重大人才引进或员工股权激励计划所涉及的股权转让方案。

2.将从公司治理、内部控制、日常经营决策及财务决策管理等方面强化标的公司内部控制

在公司治理和内部控制方面，根据《增资协议》第 2.3.3 条及标的公司章程的约定，自本次增资交割日起，芯傲华获得标的公司过半数董事会席位，获得标的公司一个监事会席位，芯傲华有权向标的公司委派两名财务人员（至少包括提名一名财务负责人候选人），标的公司将根据《公司法》和标的公司章程的相关规定对董事会、监事会等治理结构进行相应调整。根据标的公司章程约定，标的公司的财务负责人由董事会从股东芯傲华推荐的人员中选任。

同时，自《增资协议》签署之日起，上海芯恒达企业管理合伙企业（有限合伙）将其持有的标的公司人民币 1,045.7303 万元的注册资本对应的股权（占本次增资交割完成后标的公司 7.9675%的股权）表决权委托给芯傲华，自本次增资交割日起，芯傲华合计持有标的公司 54.6342%股权的表决权。

在日常经营决策和财务决策管理方面，《增资协议》第 2.3.4 条约定，于本次增资的交割日，标的公司、管理层股东及原实际控制人应将公司集团（包括标的公司及其全资、控股子公司、参股公司或直接或间接控制的其他法律实体）的权属证书、营业执照、资质证书、合同等其他文件的原件、银行账户和密码及 Ukey、财务原始账册、印章印鉴（包括公章、法定代表人章、财务章等）等事项的查阅、监督权限移交给芯傲华及其委派的相关人士，且标的公司应接入芯傲华的行政管理系统进行统一管理。

综上，公司在本次交易中已经设置了现金补偿、股权补偿和股权回购机制，并对业绩承诺方在业绩考核期内的股权处置进行了相关限制；本次交易完成后，公司对标的公司具有控制权，能分别在股东会、董事会、日常经营决策和财务决策管理等多方面对标的公司进行管理，相关业绩保障措施条款充分适当。

五、评估机构核查意见

（一）所执行的核查程序

基于我们对上海芯傲华科技有限公司拟对标的公司进行增资涉及的标的公司股东全部权益价值评估工作以及标的公司提供的相关资料信息，我们执行了以下主要核查程序：

1、检查复核标的公司提供的在手订单清单及订单合同，审阅合同内容条款等信息，核查了标的公司对客户资质记录、收入确认及结算相关记录；

2、检查复核本次标的公司股东全部权益价值评估报告、说明、明细表、计算表和全部工作底稿；

3、获取并复核了标的公司设立、历次增资、股权转让情况及定价信息；

4、检查并复核了同行业相同或相似交易案例、可比公司估值情况，复核了标的公司与可比交易案例、可比公司主要指标及其差异原因及合理性；

5、获取查阅了标的公司有关承诺的相关措施条款文件；

6、其他与本次核查相关的重新计算、询问等程序。

（二）评估机构核查意见

经实施上述核查程序，评估机构认为：

1、标的公司主要客户具有相应履约能力、标的公司对主要客户不存在重大依赖；

2、标的公司结合各产品产业化阶段、历史转化率情况并充分考虑一定的不确定性风险影响，以可能实现的有效订单作参考，盈利预测涉及的营业收入取值审慎合理；

3、与公司历次股权交易估值背景以及可比交易案例相比，相关差异均在合理变化之内或可比区间内，本次估值结论具有合理性；

4、业绩承诺具有可实现性，业绩补偿相关保障措施条款设置充分适当。

问题 3.公告显示，芯慧联系由苏州芯慧联半导体科技有限公司（以下简称原芯慧联）通过存续分立方式产生，该分立同时派生出芯慧联新（苏州）科技有限公司（以下简称芯慧联新），公司拟与芯慧联新签署股权投资意向性协议。公司与原芯慧联往来密切，2024年2月与其签订半导体设备业务合作协议并于2个月内预付1.4亿元；2024年5月与其签署股权投资意向性协议并支付意向金5,000.00万元，本次转为对芯慧联的增资款。

请公司补充披露：（1）分立过程中对原芯慧联资产负债的分割安排及其合理性，是否与债权人对债务承担进行了约定，后续是否可能对芯慧联的债务偿付能力及流动性产生不利影响；（2）半导体设备合作业务的业务模式、经营情况及盈利能力，说明公司向原芯慧联预付的1.4亿货款目前的结算情况及期间的具体流向，是否存在流向上市公司或标的公司控股股东及关联方的情形；（3）前期签署意向性协议时向交易对方支付的意向金实际流向，是否存在流向上市公司控股股东及关联方的情形，并说明本次与芯慧联新签署的意向性协议是否涉及意向金安排。

回复：

一、分立过程中对原芯慧联资产负债的分割安排及其合理性，是否与债权人对债务承担进行了约定，后续是否可能对芯慧联的债务偿付能力及流动性产生不利影响

芯慧联以2024年3月31日为分立基准日，对截至分立基准日的账面资产负债以业务归属为原则进行了分割，相关会计科目的具体分割原则如下表所示：

会计科目	分割原则
预付款项	按预付账款对应的采购内容业务归属为原则进行划分
存货	按存货对应的业务归属为原则进行划分
长期股权投资	按子公司主营业务归属为原则划分，将全资子公司芯慧联芯（苏州）科技有限公司（简称“芯慧联芯”）、北京芯士联半导体科技有限公司（简称“北京芯士联”）的100%股权分割至派生主体芯慧联新，其余子公司及参股公司股权分割至芯慧联
固定资产	按固定资产对应的业务归属为原则进行划分
在建工程	按在建工程对应的业务归属为原则进行划分

会计科目	分割原则
无形资产	按无形资产对应的业务归属为原则进行划分
短期借款	短期借款用于芯慧联公司存续公司业务，因此全部保留至芯慧联
应付账款	按应付账款对应的采购内容业务归属为原则进行划分
应付职工薪酬	按人员业务归属将与之相应的应付职工薪酬进行划分

在分立日（2024年6月25日）前，出于组织架构调整需求，芯慧联按照分立基准日确定的分割原则将与晶圆键合机业务相关的全部资产、负债等均划转至其全资子公司芯慧联芯处。自分立日起，晶圆键合机业务相关的全部负债由芯慧联芯承担。

在晶圆键合机业务划转至芯慧联芯时点，芯慧联已与对应的债权人签订债务转移协议，约定由芯慧联芯承担后续债务，芯慧联不承担连带责任，并取得全部债权人的认可。于分立日，芯慧联刊登了分立公告，公示期内公司未收到债权人提交的相关异议。

因此，分立日后，与晶圆键合机业务相关的债务均已由芯慧联芯承担，芯慧联不对该部分债务承担任何连带形式责任，不会对后续芯慧联的债务偿付能力及流动性产生不利影响。

二、半导体设备合作业务的业务模式、经营情况及盈利能力，说明公司向原芯慧联预付的 1.4 亿货款目前的结算情况及期间的具体流向，是否存在流向上市公司或标的公司控股股东及关联方的情形

（一）半导体设备合作业务的业务模式、经营情况及盈利能力

根据百傲化学与芯慧联签订的《半导体设备业务合作协议》（简称“《业务合作协议》”），该笔合作业务的业务模式系公司委托芯慧联购买半导体设备，并由芯慧联负责对其进行再制造、升级改造和技术服务及对外销售，合作产生的利润按协议约定的方式进行分成。相关合作内容和保障措施如下：

1.合作内容

公司委托标的公司购买半导体设备，为操作便捷性，标的公司有权以自身名义代表公司对外签署购买合同，购买的半导体设备的所有权归公司所有。半

导体设备由标的公司收货，标的公司应确保相关设备型号、数量和质量等符合购买合同的约定。半导体设备到货后，由标的公司负责对其进行再制造、升级改造和技术服务，并负责之后的对外销售。就半导体设备业务产生的利润，公司和标的公司按照 50%：50% 比例进行分成，利润计算方式为：利润=利润分配日半导体设备的销售收入-甲方支付的全部合作款-乙方进行再制造、升级改造及技术服务的费用和支出。

2.保障措施

因公司首次涉及半导体设备业务，标的公司特承诺：如公司最终就本次半导体设备业务获得的利润低于受保障基准收益，就两者之间的差额，乙方应于约定的利润分配日予以全额补足。

受保障基准收益=自公司支付合作款之日起计算，按照 9% 的年化收益率，以公司向标的公司支付的全部合作款为本金计算至利润分配日期间的收益。

若完成销售日早于 2024 年 12 月 31 日，则公司与标的公司于完成销售日后 30 个工作日内进行利润分配（该日期为利润分配日）：如标的公司至 2024 年 12 月 31 日仍未完成全部设备的销售，则 2024 年 12 月 31 日即为利润分配日。

就标的公司所承诺的公司应得收益，标的公司法定代表人刘红军提供连带责任保证，并将促使其控制的北京芯聚科技发展中心（有限合伙）（现更名为“上海芯欣聚科技发展中心（有限合伙）”）以其所持有的标的公司 46.7666% 股权（对应注册资本：3,741.328 万元）提供股权质押担保（因原芯慧联已派生分立出芯慧联新，公司已按照相同持股比例对上海芯欣聚科技发展中心（有限合伙）所持有的芯慧联和芯慧联新的 46.7666% 股权办理了质押手续，其中质押的芯慧联股权对应注册资本为 3,273.662 万元，芯慧联新股权对应注册资本为 467.666 万元，合计仍为 3,741.328 万元）。

截至本回复出具日，前述《业务合作协议》项下采购的半导体设备均已锁定，共采购设备 12 台，其中 6 台已收货入库，其余 6 台设备预计在 2024 年末前全部到货入库。再制造、升级改造和技术服务及对外销售方面，芯慧联目前已对 1 台设备实现再制造并于 2024 年 8 月交付。根据合同约定，除设备交付外，

芯慧联还需提供安装、调试服务；因此根据收入确认原则，需待相关设备安装、调试完成并通过客户验收后方可确认收入，设备交付至验收的周期预计为 3 个月，预计在 2024 年底前可确认收入，预期毛利率水平在 40%左右；1 台设备已签署正式订单，待再制造完毕后交货；其余 10 台设备持续与意向客户接洽中。

(二) 说明公司向原芯慧联预付的 1.4 亿货款目前的结算情况及期间的具体流向，是否存在流向上市公司或标的公司控股股东及关联方的情形

截至本回复出具日，芯慧联已实际使用 13,222.41 万元，用于支付设备采购款、运费及相关税费等，预计尚需支付的资金为 1,647.34 万元，合计预计使用资金 14,869.75 万元，与《业务合作协议》约定的 14,000 万元合作款规模基本保持一致。

截至本回复出具日，芯慧联资金使用情况如下表所示：

单位：人民币万元

序号	设备名称	设备价格	数量(台)	运费、进口增值税及关税	价款合计	已付款金额	尚未付款金额
1	涂胶显影机	1,446.35	1	244.82	1,691.17	1,691.17	-
2	涂胶显影机	1,446.35	1	244.82	1,691.17	1,691.17	-
3	涂胶显影机 ¹	1,446.84	1	239.21	1,686.05	1,446.84	239.21
4	涂胶显影机 ¹	1,446.84	1	239.21	1,686.05	1,446.84	239.21
5	涂胶显影机	1,446.29	1	236.27	1,682.56	1,682.56	-
6	涂胶显影机	1,446.29	1	236.27	1,682.56	1,682.56	-
7	扫描电镜	1,317.72	1	185.07	1,502.79	1,502.79	-
8	涂胶显影机 ^{1,2}	475.94	1	89.21	564.31	95.19	469.13
9	涂胶显影机 ^{1,2}	326.77	1	68.56	394.75	65.35	329.39
10	涂胶显影机 ^{1,2}	223.76	1	53.98	277.35	44.75	232.60
11	涂胶显影机 ¹	652.36	1	137.81	790.16	652.36	137.81
12	涂胶显影机	1,057.79	1	163.03	1,220.82	1,220.82	-
合计		12,733.32	12	2,138.25	14,869.75	13,222.41	1,647.34

注 1：由于该部分设备尚未收货，“运费、进口增值税及关税”尚未支付，以预计数列示；

注 2：该三台设备因尚未发货，因此目前仅根据行业惯例支付了设备价款 20%的预付款；

注 3：设备均以美元计价，为增强可比性，上表所列设备价格及已付款金额均以付款时点的上月末汇率折算。

以上合作款均专项用于半导体设备的采购，不存在流向公司或芯慧联控股股东及关联方的情况。

三、前期签署意向性协议时向交易对方支付的意向金实际流向，是否存在流向上市公司控股股东及关联方的情形，并说明本次与芯慧联新签署的意向性协议是否涉及意向金安排。

截至 2024 年 5 月 30 日，芯慧联收到意向金 5,000.00 万元，上述意向金未设置专款专用要求。除 5,000.00 万元意向金之外，芯慧联意向金收款账户还存在其他大额资金流入。经核查芯慧联意向金收款账户自 2024 年 5 月 30 日至 2024 年 10 月 11 日的银行流水（包括对流出至芯慧联内部其他账户的资金流水做穿透追溯核查），芯慧联收取的意向金不存在实际流向公司控股股东及关联方的情形。

银行流水核查中单笔交易流出金额超过 1,000.00 万元的核查情况如下：

单位：人民币万元

序号	流出时间	流出金额	流出对象	流出资金用途	流出对象是否涵盖公司控股股东及关联方
1	2024 年 6 月	1,307.59	供应商 C	货款	否
2	2024 年 6 月	1,081.55	供应商 F	货款	否
3	2024 年 6 月	1,100.00	固态湿法（苏州）半导体科技有限公司	向子公司转账，用于支付工资及支付采购款等	否
4	2024 年 6 月	1,400.00	苏州芯永联半导体科技有限公司	向子公司转账，用于支付工资及支付采购款等	否
5	2024 年 7 月	2,610.11	供应商 C	货款	否
6	2024 年 7 月	1,642.20	芯慧联贷款专户	偿还贷款	否

序号	流出时间	流出金额	流出对象	流出资金用途	流出对象是否涵盖公司控股股东及关联方
7	2024年7月	1,000.00	苏州芯慧联半导体科技有限公司	内部转账,用于支付工资及支付采购款等	否
8	2024年7月	1,275.94	芯慧联贷款专户	偿还贷款	否
9	2024年7月	2,910.00	苏州莱索欧半导体科技有限责任公司	货款	否
10	2024年7月	2,786.15	芯慧联贷款专户	偿还贷款	否
11	2024年7月	1,703.38	供应商 C	货款	否
12	2024年8月	1,668.72	供应商 C	货款	否
13	2024年9月	1,803.00	供应商 K	货款	否
合计		22,288.64			

注：上表仅列示收款账户自收到意向金之日起至2024年10月11日的单笔交易流出金额超过1,000万元的交易明细。

根据公司全资子公司芯傲华与芯慧联新、刘红军签署的《股权投资意向性协议》，本次与芯慧联新签署的意向性协议不涉及意向金安排。

问题 4.公告显示，公司拟与芯慧联股东上海芯恒达企业管理合伙企业（有限合伙）签署《表决权委托协议》，受托持有其 7.97%股份对应的表决权，上市公司合计持有芯慧联 54.63%的表决权。协议约定了表决权委托的具体终止条件和解除方式，但未明确后续股权的收购安排。

请公司补充披露：（1）结合交易完成后上市公司对标的公司所拥有的表决权比例、标的公司董事会席位分布情况、日常经营决策机制等，说明本次交易完成后公司能否取得标的公司控制权及具体认定依据；（2）公司针对标的公司后续整合安排及相应的管理控制措施，包括但不限于是否向标的公司派驻董事或高管、对标的公司核心管理人员的留任做出相关安排、有效控制标的公司财务经营决策等；（3）本次仅增资持有 46.67%股份的原因及主要考虑，是否有进一步收购标的公司股份的安排。

回复：

一、结合交易完成后上市公司对标的公司所拥有的表决权比例、标的公司董事会席位分布情况、日常经营决策机制等，说明本次交易完成后公司能否取得标的公司控制权及具体认定依据

（一）本次交易完成后，芯傲华能够对标的公司股东会决议产生决定性影响

根据《增资协议》及《表决权委托协议》的约定，本次交易完成后，公司全资子公司芯傲华持有标的公司 46.6667%的股权，上海芯恒达企业管理合伙企业(有限合伙)将其持有的标的公司 7.9675%股权的表决权委托给芯傲华，芯傲华将合计持有标的公司 54.6342%股权的表决权。

根据本次交易完成后适用的标的公司章程，标的公司下列事项由持有三分之二以上表决权的股东通过：（一）标的公司增加或者减少注册资本；（二）标的公司合并、分立、解散或者变更公司形式；（三）章程的修改。股东会会议作出除前述事项之外的其他事项（如决定标的公司的经营方针和投资计划，选举和更换董事、监事，重大交易、重大担保、重大关联交易等事项）的决议，应当经代表过半数表决权的股东通过。

（二）本次交易完成后，芯傲华能够对标的公司董事会决议产生决定性影响

本次交易完成后，董事会成员为七人，由股东芯傲华提名四人，由股东上海芯欣聚科技发展中心（有限合伙）提名两人，由股东民银金投资本管理（北京）有限公司提名一人，并经股东会选举。芯傲华提名的董事被选举为标的公司董事长后，芯傲华将控制董事会过半数的表决权。

根据本次交易完成后适用的标的公司章程，董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会行使执行股东会的决议、决定标的公司的经营计划和投资方案、制订标的公司的年度财务预算方案和决算方案等职权，在股东会授权范围内，决定标的公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项。

（三）在日常经营决策和财务决策管理方面的管控

芯傲华除有权提名董事外，自本次增资交割日起，芯傲华有权向标的公司委派两名财务人员（至少包括提名一名财务负责人候选人），标的公司的财务负责人由董事会从股东芯傲华推荐的人员中选任。

另外《增资协议》第 2.3.4 条约定，于本次增资的交割日，标的公司、管理层股东及原实际控制人应将公司集团（包括标的公司及其全资、控股子公司、参股公司或直接或间接控制的其他法律实体）的权属证书、营业执照、资质证书、合同等其他文件的原件、银行账户和密码及 Ukey、财务原始账册、印章印鉴（包括公章、法定代表人章、财务章等）等事项的查阅、监督权限移交给芯傲华及其委派的相关人士，且标的公司应接入芯傲华的行政管理系统进行统一管理（“OA 系统统一管理”）。

综上所述，本次交易完成后，标的公司成为公司全资子公司芯傲华控股子公司，公司全资子公司芯傲华将拥有标的公司 54.6342% 股权的表决权，控制标的公司董事会过半数的表决权，能够对标的公司股东会、董事会的决议产生决定性影响；同时有权向标的公司委派两名财务人员（至少包括提名一名财务负责人候选人）；并通过对标的公司的资质证书等原件、财务原始账册、印章印鉴

等事项的查阅和监督、将标的公司接入芯傲华的行政管理系统进行 OA 系统统一管理，在日常经营决策和财务决策管理方面加强对标的公司的管理和控制。

综上，本次交易完成后，公司可以取得标的公司的控制权，能够对标的公司形成有效控制。

二、公司针对标的公司后续整合安排及相应的管理控制措施，包括但不限于是否向标的公司派驻董事或高管、对标的公司核心管理人员的留任做出相关安排、有效控制标的公司财务经营决策等

本次交易完成后，标的公司将纳入公司合并报表范围。为实现标的公司既定的经营目标，保持其管理和业务的连贯性，以及在运营管理上保持一定的独立性，公司对标的公司现有的组织架构和人员不做重大调整，现有管理层将保持基本稳定。

在此基础上，公司在标的公司的业务、资产、财务、人员、机构和内部治理等方面的整合安排计划如下：

（一）公司与标的公司的业务整合计划

本次交易完成后，标的公司将在公司统一监管下，以其原有的运营模式及既定的发展目标开展业务，同时借助公司平台实现融资渠道扩宽、品牌提升等，以提高公司整体运营效率和盈利能力。此外，公司将充分利用平台优势、资金优势以及规范管理经验等方面优势全力支持标的公司的业务发展。

（二）公司与标的公司的资产整合计划

本次交易完成后，标的公司将保持其资产独立，确保标的公司拥有与其业务经营有关的资产、资质和配套设施。标的公司将接入芯傲华的行政管理系统进行统一管理，按照公司的管理标准和内控制度管理体系，在股东会和董事会授权范围内从事相关经营活动。

（三）公司与标的公司的财务整合计划

本次交易完成后，标的公司将接入芯傲华的行政管理系统进行统一管理，进一步按照公司的财务管理制度和内控制度体系等规定，规范标的公司的财务管理。

（四）公司与标的公司的人员整合计划

为加强对标的公司的管理和控制，本次交易完成后，董事会成员为七人，股东芯傲华有权提名四人，并有权向标的公司委派两名财务人员（至少包括提名一名财务负责人候选人）。

同时，为了实现标的公司既定的经营目标，保持其业务连贯性，本次交易完成后，公司对标的公司的人员将不作重大调整。现有核心团队和管理层将保持基本稳定，以充分调动其积极性，发挥其管理经验和管理能力，保持团队优势，保持经营活力并提升整合绩效，促进标的公司持续稳定发展。

（五）公司与标的公司的机构、内部治理整合计划

本次交易完成后，标的公司的日常运营和内部治理将严格按照《公司法》《证券法》等法律以及证券监管机构的相关法规、证券交易所的相关规则、标的公司章程、公司相关管理制度和内控制度体系的规定执行，以符合公司的合规管理和信息披露要求。

三、本次仅增资持有 46.67%股份的原因及主要考虑，是否有进一步收购标的公司股份的安排。

（一）本次仅增资持有 46.67%股份的原因及主要考虑

公司看好标的公司的业务发展，经与标的公司实际控制人谈判，决定优先满足标的公司经营发展的资金需求，因此选择增资而非股权转让方式获得标的公司股权，以确保投资资金流向标的公司，而非标的公司原股东。

同时，公司对外投资需考虑自身资金状况和融资能力，谨慎安排资金使用计划，确保不影响公司原有主营业务的运营。本次交易中，民银金投资本管理（北京）有限公司受让标的公司股权所支付的对价金额为 1.94 亿元；公司在已经使用 7.00 亿元资金对芯慧联进行投资（同时预留 1.00 亿元资金额度拟对芯慧

联新进行投资)的情形下,短期内缺少额外资金支付股权转让对价,因此并未参与受让标的公司股权。

综上,经考虑自身资金状况和融资能力,公司出于优先满足标的公司经营发展的资金需求,以7.00亿元对芯慧联进行增资,而未参与受让标的公司股权;根据标的公司投前估值8.00亿元水平,公司全资子公司芯傲华认购获得标的公司46.67%股权,未直接获得标的公司50%以上股权,但通过表决权委托相结合的方式能够获得标的公司50%以上的表决权,实现对标的公司的控制,是公司

与交易对手方充分协商谈判后做出的合理商业安排。

(二) 是否有进一步收购标的公司股权的安排

根据《增资协议》第3.7条的约定,若标的公司2024年度和2025年度的累计实现净利润数不低于人民币2.5亿元,或标的公司在业绩考核期内累计实现净利润数不低于人民币5亿元,芯傲华有权择机启动对标的公司剩余股权的收购,具体收购方案届时由各方协商确定。

因此,公司在标的公司业绩经营情况符合预期的前提下,有权与相关方就收购标的公司剩余股权事宜进行协商。具体收购方案(包括但不限于收购价格、对价支付方式)则需届时由交易各方协商而定。

特此公告。

大连百傲化学股份有限公司董事会

2024年10月29日