证券代码:688167　证券简称:炬光科技　公告编号:2024-009

西安炬光科技股份有限公司关于收购 SUSS MicroOptics SA 100%股权事项的补充公告

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、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● SUSS MicroOptics SA(以下简称“标的公司”或“SMO”)2023 年 1-9 月呈现亏损情形，主要受收购前标的公司现有客户对于潜在收购方不确定性和标的公司战略定位不确定性担忧导致收入下降、营业成本及期间费用中的人工成本上升、汽车光学产品业务毛利率下滑等因素综合导致。截至 2023 年末，标的公司在手订单约合人民币 12,095.45 万元，较截至 2023 年 9 月末的在手订单上升 81.27%，伴随着收购事项的完结、标的公司的经营趋于稳定、在手订单不断恢复以及炬光科技与标的公司协同效应逐步展现。一方面，随着收购完成及市场持续开拓，预计标的公司未来相关产品销量会逐步回升；另一方面，标的公司和炬光科技也在积极开展降本增效措施，将部分外协工序将变为炬光科技内部工序(如镀膜工艺由外协转自制、衬底原材料供应由外采转为自制等)，同时，与炬光科技现有产能协同，标的公司将进一步降低单位成本。加之炬光科技整合标的公司职能部门，纳入集中管理、统筹运营和共享服务，标的公司的市场销售费用和管理费用随之下降，起到降费增效。因此，预计标的公司 2024 年可以实现扭亏为盈，预计相关因素不会对标的公司的经营及业绩表现造成持续不利影响，标的公司持续经营能力未发生重大不利变化。

● 2022 年、2023 年 1-9 月，标的公司实现的净利润分别为 778.42 万元、-3,428.25 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 582.05 万元、-3,618.02 元，业绩波动较大。若未来市场竞争加剧、原材料供应短缺或价格上涨、下游市场需求萎缩以及重要客户合作关系等因素发生变化，行业整体盈利水平将受到挤压，可能导致标的公司经营业绩发生波动。

● 本次交易的交易作价系公司经过多轮竞标及报价流程，按照市场化原则与卖方进行谈判后最终确定。考虑到本次交易为上市公司对外收购资产，公司出于谨慎考量仍然聘请了符合《中华人民共和国证券法》(以下简称“《证券法》”)规定的资产评估机构中联资产评估集团(浙江)有限公司(以下简称“中联评估”或“评估机构”)，以 2023 年 9 月 30 日为评估基准日，出具了《西安炬光科技股份有限公司拟现金收购 SUSS MicroOptics SA 全部股权涉及的其股东全部权益市场价值评估项目资产评估报告》(浙联评报字[2024]第 15 号)(以下简称“《资产评估报告》”)。本次资产评估是基于标的公司单体情况进行的，未考虑收购后的集成协同效应。基于标的公司的盈利预测，评估机构按照现金流折现法，通过预测企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业的价值。盈利预测方面，标的公司预测 2024 年净利润为-4,140.46 万元，仍处于亏损。未来炬光科技将全面集成整合标的公司，集中决策、统筹运营、精益管理，形成低成本、高效率的全球化运营格局，标的公司借此实现扭亏为盈。

一方面，炬光科技将全面集成标的公司市场、销售团队，加强对全球客户的快速响应，加速业务拓展。另一方面，通过全面集成和优化供应链，整合供应链资源，改进库存管理和物流流程，以降低原材料成本；通过全球工艺集成优化，共享核心制程工艺、外协工艺转自制，实行炬光精益制造体系，提升良率、升级自动化等降低制造成本；建立成本控制的文化，通过合理的招聘和培训计划，提高员工的工作效率和绩效，减少人力成本等。

同时，增加研发投入，持续研发创新，面向未来投资。炬光科技强大的光学设计与产品研发能力与标的公司的独特产品技术形成高度协同，面向光通信、泛半导体制程、消费电子等高增长领域进行产品技术创新，加速炬光中游产品业务发展，形成新产品与新的业务增长。

● 根据中国企业会计准则的规定，公司本次交易的标的资产属于非同一控制下的企业合并，本次交易预计将形成约 2.84 亿元的商誉(最终以交割日评估结果为准)。根据《企业会计准则》的相关规定，公司每年末均需对商誉进行减值测试。在后续标的公司生产经营过程中，若发现盈利状况不及商誉减值测试中的预测数据，或标的公司的生产经营环境或所处市场环境发生重大不利变化，则可能在后续进行商誉减值测试过程中出现相应资产组商誉减值，从而对公司业绩造成不利影响。虽然公司自身已建立健全规范的管理体系，对标的公司亦有明确的战略规划，但若整合无法达到预期目标，将导致标的公司的运营无法达到公司要求进而降低公司整体运营规范性，并最终对公司的经营业绩造成影响。此外，若未来宏观经济、市场环境和监管政策等发生重大不利变化，导致相关资产组未来收入增长率、毛利率和折现率等指标不及预期，将可能导致商誉减值，从而对公司业绩造成不利影响。

● 标的公司主体位于瑞士，在适用法律法规、会计税收制度、商业经营模式、地区文化等方面与公司存在差异。本次交易完成后，标的公司的主营业务将与公司现有业务进行整合，存在因上述差异事项导致整合后业绩无法达到预期效果从而对公司业务发展产生不利影响的可能。但是公司将在内控建设、财务管理、人力资源、企业文化、技术研发等各方面因地制宜地对标的公司进行规范管理，包括按照公司的管理规范、内控及财务等要求建立一体化管理体系，从而有效降低本次交易的整合风险。

并购集成后标的公司的所有产品将统一使用炬光科技 Focuslight 品牌。由于标的公司原有品牌在市场上拥有一定的知名度和忠诚度，更换品牌后，存在品牌认同度下降、潜在影响客户合作的风险。公司在 LIMO 品牌统一化中获得的成功经验将被有效的应用到标的公司的品牌统一过程中，从而有效降低品牌认同度下降及影响客户合作风险。

炬光科技于 2024 年 1 月 19 日收到上海证券交易所下发的《关于西安炬光科技股份有限公司资产收购事项的监管工作函》(上证科创公函【2024】0008 号)(以下简称“《监管工作函》”)，现就《监管工作函》中提及的相关问题，并结合公司于 2024 年 1 月 17 日召开的投资者说明会中投资人关注的重点问题，回复并补充披露如下：

问题一、公告显示，标的公司主要从事用于光纤耦合、激光准直、光场匀化、光束整形等基于折射或衍射原理的精密微纳光学元器件的研发、生产和销售，其产品广泛应用于数据通信、汽车投影照明、半导体制程、生命科学等领域。2022 年及 2023 年前三季度，标的公司营业收入分别为 26,367.18 万元、17,799.10 万元，净利润分别为 778.42 万元、-3,428.25 万元。请公司：1.结合标的公司的行业地位、技术门槛、研发投入、重要研发项目进展以及与同行业可比公司的比较等，补充说明标的公司的核心竞争力。2.结合标的公司订单执行情况，说明标的公司 2023 年前三季度亏损的原因及全年业绩情况，并说明标的公司持续经营能力是否发生重大变化。

(一)结合标的公司的行业地位、技术门槛、研发投入、重要研发项目进展以及与同行业可比公司的比较等，补充说明标的公司的核心竞争力。

标的公司在行业地位、技术水平、研发投入、重要研发项目、与可比公司的比较等多方面充分体现了核心竞争力，具体说明如下：

1、标的公司行业地位突出

(1)标的公司掌握微纳光学行业先进技术

①光刻-反应离子蚀刻法晶圆级微纳光学精密加工制造技术

光刻-反应离子蚀刻法是一种先进的精密微纳光学制备的主流技术路线，可根据特定设计目标在晶圆上制备出精密微纳光学结构，实现微纳光学元器件的批量生产。针对特定光学结构面型的制备，在蚀刻过程中需要严格控制制程工艺参数，蚀刻的气氛环境、温度、电压磁场设置等都对精密微纳光学元件面型成型具有直接影响。上述反应离子蚀刻工艺参数难以通过简单计算进行设计，需要基于多年的工艺技术积累以及根据长期生产统计数据形成工艺参数控制模型，针对具体目标光学结构才能快速精准调试出所需工艺参数，并进行稳定批量制造，具有较高的技术门槛。

标的公司光刻-反应离子蚀刻法在参数指标方面的技术先进性主要表现在：标的公司制备的微纳光学元器件的典型中心厚度可达 0.3-3 毫米，矢高可达 0.1 毫米，微透镜阵列 pitch 距离间隔精度小于 0.3 微米。除常见的单面(非)球微透镜结构外，亦可加工(非)柱面微透镜、2-20 微米尺寸的凹槽、中心对齐精度小于 3 微米的双面微透镜结构等特殊微纳结构，并可制备特定角度的微棱镜形成集成式一体化微透镜。

②纳米压印精密微纳光学设计与加工制造技术

标的公司自主研发的纳米压印微纳光学设计与制造技术可以实现玻璃基底聚合物微纳光学元器件的大规模、低成本、柔性生产制造，目前主要批量应用于汽车投影照明领域。标的公司具有先进的纳米压印精密微纳光学元器件设计能力、量产制程工艺能力，以及较为丰富的精密制程设备改进、调优和制程设备定制设计与开发能力，同时还具备行业先进的投影照明微纳光学设计与自动化测试测量设备方案技术能力。标的公司已建立了稳定的纳米压印生产线，在该领域落地多项客户项目，占据一定市场份额。

标的公司纳米压印微纳光学元器件产品在参数指标方面的技术先进性主要表现在：标的公司可结合微纳光学设计目标制备压印母版，在 8 英寸晶圆基板上进行精密压印，可实现小于±5 微米的母版与基板对准精度，制备出的微纳光学元器件厚度可达 500 微米。可实现高精度对准的微纳光学结构双面压印，或双晶圆胶合形成堆叠复合结构的微纳光学元器件，填充因子接近 100%。目前标的公司正在通过技术研发和自研制程工艺设备开发，形成行业领先的 12 英寸晶圆微纳光学加工制造能力。

(2)标的公司在各行业领域覆盖行业头部客户

①标的公司在半导体制程设备用微纳光学元器件覆盖行业知名客户

标的公司 SMO 成立于 2002 年，原为 SMT 集团之全资子公司，负责集团微纳光学业务与技术，自成立之初即向 SMT 供应用于其光刻制程设备中光场匀化整形的微透镜阵列。SMT 集团成立于 1949 年，于 1999 年在德国法兰克福证券交易所上市，集团在亚洲、欧洲和北美设有生产线以及销售公司，核心业务包括光刻解决方案和晶圆片键合。除内部供应 SMT 集团外，公司半导体制程设备用微纳光学元器件相关产品覆盖多名行业知名客户，并被世界顶级光学企业德国卡尔蔡司(Carl Zeiss)评定为首选供应商。

②标的公司在汽车投影照明微纳光学元器件已批量导入行业头部客户

标的公司在汽车投影照明微纳光学器件创新领域与多个全球知名汽车零部件制造商开展合作，产品已批量应用于知名头部汽车品牌量产车型的灯毯投影与照明系统中。标的公司的汽车投影照明微纳光学元器件成功应用于美国新能源汽车公司 Lucid 相关车型的照明系统中，并通过汽车一级供应商(Tier1)客户向宝马汽车提供微纳光学元器件产品用于实现高清晰度的迎宾灯毯，在全球汽车照明微纳光学领域具有较高市场份额。

③标的公司在数据通信领域与多家光芯片与模组企业开展合作

在数据通信领域，标的公司基于折射光学原理制备硅或熔融石英基材的微纳光学元器件，常用于通信光模块、硅光模块，如光发射模块(TOSA)、光接收模块(ROSA)、光子集成电路(PIC)、共封装光学器件(CPO)等产品中激光光源的高效准直、聚焦或光纤耦合，以实现光源的小型化、高效率。标的公司已与多家光芯片与模组企业开展合作并进行批量供应，包括美国人工智能计算领域、光通信器件领域、半导体和计算机领域、互联网搜索领域上市公司，相关客户在数据通信行业内拥有较高知名度。

(3)标的公司获得多项荣誉及行业认可，推动微纳光学产业创新与发展

2021 年，标的公司获得瑞士圣加伦大学颁发的瑞士卓越制造奖(Swiss Manufacturing Award)，以表彰标的公司在制造和技术方面的贡献。2022 年，标的公司首席执行官 Reinhard V?lkel 博士获得欧洲光电产业协会(EPIC)颁发的年度 CEO 奖，以表彰他及标的公司在拓展微纳光学创新产品应用、推动欧洲微纳光学产业发展方面的贡献。

根据欧盟出版办公室下属的共同体研究与发展信息服务(CORDIS)发布的公开信息，标的公司也是欧盟“地平线 2020”(Horizon 2020)合作研究项目 Photonic LEAP(项目时间为 2020 至 2024 年)的七家项目参与方之一，亦是其中唯一一家非欧盟公司，该项目旨在于开发颠覆性光子技术、显著降低光子集成电路(PIC)封装和测试成本，体现了对标的公司行业地位的高度认可[1]。

[1] 信息来源：https://cordis.europa.eu/project/id/101016738

2、标的公司核心技术均为自主研发

标的公司多项核心技术均为自主研发，具体包括：

序号	核心技术名称	技术特点及其先进性体现	核心技术所处阶段	技术壁垒或难点
1	光刻-反应离子蚀刻法晶圆级微纳光学精密加工制造技术	在 6 或 8 英寸硅或熔融石英晶圆上通过精密光刻-反应离子蚀刻的工艺实现微纳光学元器件的加工制造。微透镜典型中心厚度为 0.3-3 毫米，矢高可达 0.1 毫米，微透镜阵列 pitch 距离间隔精度小于 0.3 微米。除常见的单面(非)球微透镜结构外，亦可加工(非)柱面微透镜、2-20 微米尺寸的凹槽、中心对齐精度小于 3 微米的双面微透镜结构、微透镜背面可加工 45 度角的微棱镜	成熟量产阶段	标的公司是行业内少数掌握光刻-反应离子刻蚀工艺制备微纳光学元件、并可实现批量稳定供应的厂商之一。该制程工艺对参数设计要求严苛，制造的气氛环境、温度、电压磁场设置等都对精密微纳光学元件面型成型具有直接影响，且参数设计无法通过计算或仿真获得，需要多年技术积累形成经验知识和参数模型
2	纳米压印精密微纳光学设计与加工制造技术	结合微纳光学设计目标进行母版的设计与制造，在 8 英寸晶圆基板上进行精密压印，达到小于±5 微米的模具与基板对准精度。可实现高精度对准的双面压印，或双晶圆胶合形成堆叠结构的微纳光学元器件，填充因子接近 100%。标的公司拥有的小母版重复翻印技术可大幅降低母版制造周期与成本，并具备针对堆叠复合结构微纳光学晶圆精密切割的技术能力。目前正在通过技术研发和设备开发升级，形成 12 英寸晶圆微纳光学加工制造能力	8 英寸晶圆处于成熟量产阶段，12 英寸晶圆处于开发阶段	实现高精度对准的双面微纳光学压印，以及形成堆叠透镜结构具有较高的工艺门槛。同时小母版重复翻印技术对母版制备和压印工艺提出了较高技术要求，拥有较高技术门槛
3	汽车投影照明精密微透镜阵列设计与加工制造技术	针对汽车投影照明特定的应用需求，拥有投影照明光学设计与仿真、材料设计与选型、晶圆级微透镜阵列测试表征方案开发等技术能力，实现满足特定投影照明光斑规格需求、边缘清晰锐利、散小畸变、较高光效的投影照明效果	成熟量产阶段	汽车投影照明要求在较大的倾投射照明角度下形成拥有清晰锐利的成像效果的投影光斑，在光学设计仿真、材料设计选型、测试表征等方面均有较高技术门槛
4	衍射微纳光学元器件设计技术	可设计 2-16 阶、最小特征尺寸在 500 纳米至 1 微米、套刻误差小于 70 纳米、效率高达 96%、中心厚度在 0.6-1.0 毫米的衍射微纳光学器件，具备高精度、高效率等优势	小批量阶段	衍射微纳光学需要基于专用设计软件进行光学设计与仿真，同时其设计需要对加工工艺有深层理解，逐步迭代设计，并基于多年经验积累获得最优设计模型，以实现短时间内设计和加工出光效优异的产品。拥有较高技术门槛
5	晶圆级微纳光学测试测量表征技术	针对精密的光学规格指标要求，定制化设计和开发晶圆级光学测试测量表征方案，包括相应的硬件设备和软件算法的方案设计与开发	部分设备已投产或处于在研阶段	使用标准测试测量设备无法针对具体行业应用进行光学指标的测试分析，必须采用定制化开发的晶圆级光学测试测量表征方案。其具有一定的技术门槛并需要深入的应用经验积累

3、标的公司已形成持续稳定研发投入

标的公司多年来积累了丰富的精密微纳光学元器件设计、制程工艺开发经验，通过持续研发投入实现技术迭代升级和新技术新产品开发，形成了突出的技术研发优势。2022 年度及 2023 年 1-9 月，标的公司研发费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：人民币万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度
研发费用	1,282.79	1,325.62
营业收入	17,799.10	26,367.18
研发费用占比	7.21%	5.03%

标的公司研发投入占营业收入的比例保持相对稳定水平，主要系标的公司长期专注于微纳光学领域的技术和业务发展，建立了较为完善的研发体系，通过提高研发效率、形成专有技术储备，并基于前期研发知识和经验在后续研发活动中进行迁移转化，保持了研发投入的持续稳定。标的公司已形成明确的研发策略和方向，当前研发投入水平既能满足研发活动需求，亦有利于确保公司营运稳定性。

标的公司研发投入主要包括研发职工薪酬费用、研发设备折旧费等。研发费用的明细构成情况如下表所示：

单位：人民币万元

项目	2023 年 1-9 月		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	1,144.29	89.20%	1,229.44	92.74%
折旧费	8.98	0.70%	14.23	1.07%
其他	129.52	10.10%	81.95	6.18%
合计	1,282.79	100.00%	1,325.62	100.00%

标的公司通过为研发人员提供有竞争力的薪酬等激励措施，维护核心研发队伍的创新性和稳定性。标的公司研发团队具有丰富的微纳光学元器件研发经验，多位技术专家在微纳光学设计与制程领域在公司从业达到 20 余年，拥有博士或硕士学历。标的公司部分行业知名专家学者或团队技术骨干情况如下：

Reinhard V?lkel 博士：标的公司创始人、首席执行官，德国埃朗根-纽伦堡大学物理学硕士学位、自然科学博士学位，有 35 年以上微纳光学行业技术开发与企业经营经验。发表超过 200 篇微纳光学与光刻领域学术论文，在国际微纳光学和半导体行业会议上做邀请报告数十次，入选 SPIE fellow、瑞士国家创新局(Innosuisse)专家，2022 年欧洲光电产业协会(EPIC)颁发的年度 CEO 奖获得者；

Martin Eisner 博士：标的公司共同创始人、首席运营官，德国埃朗根-纽伦堡大学物理学硕士学位、博士学位，有 30 年以上光刻-反应离子蚀刻法与纳米压印微纳光学核心工艺研发经验；

Patrick Heissler 博士：德国慕尼黑大学物理学硕士学位、慕尼黑工业大学创新与创业管理硕士学位、马克斯·普朗克量子光学研究所物理学博士学位，有 11 年以上先进光学材料、微纳光学行业技术开发与业务拓展经验。

4、标的公司多项在研项目已取得重要进展

截至本回复出具日，标的公司重要在研项目及其进展情况如下所示：

序号	项目名称	项目描述及拟达成目标	所处阶段及进展情况	技术水平评估及与行业的比较情况
1	300 毫米晶圆纳米压印技术开发	开发基于 300 毫米直径晶圆的微纳光学元件批量制备工艺，基于外购设备和定制开发工艺设备两种设备平台，完成从母版制备到纳米压印工艺的开发，实现基于 300 毫米直径晶圆的高效率、低成本、高一致性的批量制造工艺。从 200 毫米直径晶圆成熟工艺拓展至 300 毫米晶圆直径是晶圆级光学制造成本优化的直接途径，其工艺技术具有较高的技术门槛	正处于工艺调试与验证阶段	开发 300 毫米直径晶圆微纳加工制造技术，实现工艺升级，目前行业中尚未显示其他采用 300 毫米直径工艺进行量产的公开信息
2	棱镜-微透镜一体化集成光学元件开发	面向下一代光通信技术等应用场景，将反射棱镜(可实现 0°-80°角度范围，500 微米厚度)、准直微透镜等微纳光学元件创新性集成于单个微光学元件上，可提供更多模组设计自由度，显著减小通信光模组产品体积、提高产品效率。使用反应蚀刻工艺加工微棱镜有较高的技术挑战，需要开发全新的工艺技术	研发样品正在制备验证中	一体化微棱镜产品处于行业领先地位，目前行业中尚未显示其他公司发布此类产品
3	硅光集成电路微纳光学元件开发	开发和验证用于硅光集成电路(PIC)晶圆级封装工艺技术的微纳光学产品，可支持实现适用于表面贴装技术(SMT)的 PIC 模块，可大幅降低当前硅光集成电路的成本	已完成目标微纳光学产品的开发与初步测试验证	高集成度、低制造成本的微纳光学元件在行业内处于领先地位
4	自由曲面微透镜阵列制造能力开发	开发先进、可靠的自由曲面微透镜阵列产品制备工艺技术，并建立小批量生产线。通过开发相关的母版微纳加工技术、纳米压印工艺技术、微纳光学测量等技术建立高成熟度的制造工艺与产线，并通过多个实际行业需求案例进行产品技术应用验证。该项目可实现 100 微米以上高度的微透镜阵列以及可产出数万片晶圆产能的生产线，以满足自由曲面微透镜阵列快速增加的应用场景和市场需求	已完成工艺与技术开发并建立了小批量生产线	可制备 100 微米以上光学结构高度的自由曲面微透镜阵列，处于行业领先地位
5	下一代微纳光学车载投影技术方案开发	为实现汽车的装饰性、功能性、安全性路面投影，开发与制备创新微纳光学元件，实现更大视场角(15 度)、更高亮度(2 倍)、更高效率、更小模组体积	技术路线定型中，即将进行样品制备与验证	获得更高性能优势的投影照明微透镜阵列，具备行业技术先进性
6	汽车微纳光学照明模组技术方案开发	基于微纳光学技术开发的集成汽车照明模组，实现定整的车灯照明光斑要求，同时实现体积小型化和较高光效，建立具体应用场景定制开发能力	已设计和制备小型化车灯模组样品，并完成了样品的展示和测试	支持非球面、自由曲面等特殊面型微纳光学元器件，提升产品精度，进一步巩固提升纳米压印制程工艺的领先性
7	纳米压印母版寿命提升与缺陷控制技术	开发低缺陷率、高均匀度、可复制和重复使用的纳米压印母版技术，用于提高制造良率和降低工艺成本具有重要作用	已完成初步工艺开发，已制备样品母版进行验证	支持非球面、自由曲面等特殊面型微纳光学元器件，进一步巩固提升纳米压印制程工艺的领先性
8	高性能光学聚合物材料开发	为微纳光学元器件产品开发新的高性能的光学聚合物材料，在微纳光学元件产线上进行工程验证	正在开发材料配方，材料验证中	可更快速、高效制备高可靠性的年载原料微纳光学元件用的聚合物材料

5、标的公司相比于同行业可比公司，部分技术指标领先

标的公司主要从事基于折射或衍射原理的精密微纳光学元器件的研发、生产和销售，在微纳光学行业国内主要市场参与者包括监特光学(科创板上市公司，股票代码：688127.SH)、腾景科技(科创板上市公司，股票代码：688195.SH)、水晶光电(主板上市公司，股票代码：002273.SZ)等，但上述公司均与标的公司产品品类存在一定差异。

综合考虑业务相似性、产品对标性、技术可比性，选取瑞士 Axetris 公司(母公司为瑞士老牌企业莱丹集团，拥有 70 余年历史)、艾迈斯欧斯朗(ams-Osram)(瑞士证券交易所上市公司，股票代码：AMS)、苏州苏纳光电有限公司等微纳光学行业领先企业作为可比公司，标的公司与同行业可比公司在业务布局、技术水平及特点等方面的比较情况如下：

公司名称	业务布局	技术水平及特点	与标的公司对比	对比结论
瑞士 Axetris 公司	红外光源、激光气体检测、微纳光学等	在微纳光学领域主要采用光刻-反应离子刻蚀工艺进行微纳光学元件的制备，在工艺路线上与标的公司具有可比性	瑞士 Axetris 公司和标的公司光刻-反应离子刻蚀制备的光学产品技术水平总体相当，均处于行业领先地位。标的公司拥有制备微棱镜一体化集成透镜等独特的技术能力	标的公司部分技术指标和产品特征功能优于 Axetris 公司
艾迈斯欧斯朗(ams-Osram)	LED 芯片、探测器芯片、微纳光学元器件、感知模组等	在微纳光学领域主要采用纳米压印等工艺进行微纳光学元件的制备，在工艺路线和产品类别上与标的公司具有可比性	在地面投影等车载应用领域，艾迈斯欧斯朗与标的公司具有类似的产品特性。标的公司针对车灯照明应用开发了更大厚度、更高复杂度的纳米压印微纳光学原件，正在开发基于 300 毫米直径晶圆的制造工艺	标的公司部分技术指标优于艾迈斯欧斯朗，产品类型和覆盖应用场景更广
苏州苏纳光电有限公司	有源芯片、无源芯片等	在微纳光学领域工艺路线和产品类别上与标的公司具有可比性	在光通信微纳光学元器件领域，苏纳光电与标的公司具有类似的产品和技术路线。标的公司产品部分指标更优。此外标的公司还拥有应用于半导体制程装备光场匀化、医疗设备光场整形等独特应用领域的微纳光学产品	标的公司部分技术指标和产品特能优于苏纳光电，产品类型和覆盖应用场景更广

(二)结合标的公司订单执行情况，说明标的公司 2023 年前三季度亏损的原因及全年业绩情况，并说明标的公司持续经营能力是否发生重大变化。

2022 年度和 2023 年 1-9 月，标的公司的营业收入、营业成本、营业毛利及综合毛利率等情况具体如下：

单位：人民币万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度
营业收入	17,799.10	26,367.18
营业收入(年化)	23,732.13	26,367.18
营业成本	14,842.84	17,863.41
营业毛利	2,956.26	8,503.76
综合毛利率	16.61%	32.25%
期间费用	6,788.61	7,403.98
其中：销售费用	2,169.22	2,275.82
管理费用	3,139.36	3,539.69
研发费用	1,282.79	1,325.62
财务费用	197.24	262.85
期间费用率	38.14%	28.08%
利润总额	-3,966.51	900.64
净利润	-3,428.25	778.42

注：营业收入(年化)=2023 年 1-9 月营业收入÷9×12

由上可知，标的公司 2023 年 1-9 月呈现亏损情形，主要受年化营业收入下降、综合毛利率的下降以及期间费用率上升的影响，具体来看：

1、收入方面，标的公司原股东 SMT 在 2023 年 2 月公开宣布将出售标的公司后，标的公司的部分现有客户一方面担心潜在收购方会是其竞争对手，对其供应链产生威胁，另一方面担心潜在收购方对标的公司产品线以及战略进行调整以致影响其产品交付。因此，现有客户对于标的公司潜在收购方的不确定性，导致标的公司现有客户产生疑虑，使得标的公司 2023 年 1-9 月年化后的营业收入较 2022 年度下降 10%左右。另外，从主要客户上看，标的公司 2022 年度和 2023 年 1-9 月主要客户和收入结构亦未发生重大变化，标的公司前五大客户情况具体如下：

单位：人民币万元

年份	序号	客户名称	收入金额	占当期营业收入比例	客户描述
2023 年 1-9 月	1	客户 1	4,483.17	25.19%	韩国汽车行业客户，是全球知名的汽车一级零部件供应商。
	2	客户 2	2,045.22	11.49%	全球知名汽车行业客户，以生产汽车照明产品为主。
	3	客户 3	2,025.11	11.38%	法国汽车行业客户，是全球顶级汽车一级零部件供应商。
	4	客户 4	1,521.67	8.55%	世界顶级光学企业，供应给全球顶级泛半导体制程设备生产商。
	5	客户 5	1,017.10	5.71%	全球领先的半导体行业光刻解决方案和晶圆键合设备供应商。
2022 年度	1	客户 1	5,933.77	22.50%	韩国汽车行业客户，全球知名的汽车一级零部件供应商。
	2	客户 3	5,155.08	19.55%	法国汽车行业客户，全球顶级汽车一级零部件供应商。
	3	客户 6	1,738.88	6.59%	全球知名数据通信领域光芯片与模组制造商。
	4	客户 2	1,538.63	5.84%	全球知名汽车行业客户，以生产汽车照明产品为主。
	5	客户 4	1,496.01	5.67%	世界顶级光学企业，供应给全球顶级泛半导体制程设备生产商。

2、毛利率方面，标的公司 2023 年 1-9 月综合毛利率为 16.61%，较 2022 年度下降 15.64 个百分点，区分业务类别毛利率情况具体如下：

单位：人民币万元

业务类别	2023 年 1-9 月			
	营业收入	收入占比	营业成本	毛利率
汽车微纳光学元器件	9,281.81	52.15%	9,995.10	-7.68%
工业微纳光学元器件	8,517.29	47.85%	4,847.75	43.08%
合计	17,799.10	100.00%	14,842.84	16.61%
业务类别	2022 年度			
	营业收入	收入占比	营业成本	毛利率
汽车微纳光学元器件	13,188.31	50.02%	11,195.78	15.11%
工业微纳光学元器件	13,178.87	49.98%	6,667.63	49.41%
合计	26,367.18	100.00%	17,863.41	32.25%

(1)总体来看，标的公司工业微纳光学元器件产品相对成熟，毛利水平相对较高，汽车微纳光学元器件产品属于新开发产品，良率仍在提升且市场在开发过程中，毛利水平相对较低。2023 年 1-9 月，标的公司汽车微纳光学元器件产品、工业微纳光学元器件毛利率水平均较 2022 年度存在下滑的情形，主要系汽车微纳光学元器件产品、工业微纳光学元器件产品销量(年化后)下降，导致单位人工成本和制造费用等上升；同时，受其销量下降的影响，标的公司 2023 年 1-9 月材料采购量(年化后)有所下降，供应商给予的相应折扣力度下降，使得相关材料采购单价暂时性增加。

(2)具体来看，工业微纳光学元器件毛利率由 49.41%下降至 43.08%，略有下滑；而汽车光学产品毛利率由 15.11%下降至-7.68%，汽车微纳光学元器件产品毛利率下降较为明显，除上述(1)所述原因之外，还有如下特别原因：

①标的公司汽车车间扩产新建，2023 年 1-9 月汽车微纳光学元器件产品固定资产折旧、能源成本等金额(年化后)较 2022 年度上涨，叠加该业务产品销量(年化后)降低，导致其单位成本上涨显著；

②针对汽车微纳光学元器件产品前三大客户中的某主要客户，标的公司在 2023 年基于客户诉求，结合对未来扩大客户业务合作以及扩大市场销量的乐观预期，对此客户单价做了下调，进一步影响了该业务的毛利水平；

(3)2023 年 1-9 月，标的公司所处市场竞争环境和产品竞争力没有发生显著变化，微纳光学在汽车投影照明中的应用是创新型应用，标的公司将持续进行市场应用推广，持续进行产品研发改进以保持产品市场竞争力，2023 年 1-9 月毛利率相较于 2022 年度有所下降主要系上述特定实际业务变化等短期因素导致。一方面，随着收购完成及市场持续开拓，预计标的公司未来相关产品销量会逐步回升；另一方面，标的公司和炬光科技也在积极开展降本增效措施，将部分外协工序将变为炬光科技内部工序(如镀膜工艺由外协转自制、衬底原材料供应由外采转为自制等)，加之与炬光科技现有产能协同，标的公司将进一步降低单位成本，预计在 2024 年度会逐渐恢复正常毛利水平。

3、期间费用率方面，标的公司 2023 年 1-9 月期间费用率为 38.14%，较 2022 年度上升 10.06 个百分点，除受收入端下降的影响外，主要系期间费用中销售费用、管理费用以及研发费用中的职工薪酬上升以及销售费用中的销售服务费上升导致，其中：

(1)基于 2023 年 1-9 月销售费用、管理费用和研发费用中的职工薪酬年化后金额均较 2022 年度有所上升，具体如下：

单位：人民币万元

项目	2023 年 1-9 月	2023 年度(年化)	2022 年度	增加金额	增幅
职工薪酬-销售费用	1,309.83	1,746.44	1,349.90	396.54	29.38%
职工薪酬-管理费用	1,862.69	2,483.59	1,903.10	580.49	30.50%
职工薪酬-研发费用	1,144.29	1,525.72	1,229.44	296.29	24.10%
合计	4,316.81	5,755.75	4,482.43	1,273.32	28.41%

注：年化数据=2023 年 1-9 月相关数据÷9×12

期间费用中的职工薪酬上升，主要系伴随着所处行业的快速发展，标的公司逐步加大对市场布局、管理组织及研发投入的力度，为员工提供具有竞争力的薪酬，销售、管理及研发人员的人均薪酬有所上升；

(2)基于 2023 年 1-9 月销售费用中的销售服务费年化后金额较 2022 年度有所上升，主要系标的公司为提升销售团队管理，在 2023 年度聘请一位销售专家作为销售团队临时负责人而支付的相关费用，上述费用系一次性费用，在收购完成后不再发生。

综上所述，标的公司 2023 年 1-9 月呈现亏损情形，主要受收购前标的公司现有客户对于潜在收购方不确定性和标的公司战略定位不确定性担忧导致收入下降、营业成本及期间费用中的人工成本上升、汽车微纳光学元器件产品业务毛利率下滑等因素综合导致。根据标的公司中国会计准则下管理层数据(未经审计)，2023 年度标的公司实现营业收入 23,370.46 万元，净利润-5,205.16 万元。截至 2023 年末，标的公司在手订单约合人民币 12,095.45 万元，较截至 2023 年 9 月末的在手订单上升 81.27%，具体如下：

单位：人民币万元

产品线	2023 年 12 月 31 日	2023 年 9 月 30 日	增长率
工业微纳光学元器件	11,069.50	5,920.00	86.98%
汽车微纳光学元器件	1,025.95	752.71	36.30%
合计	12,095.45	6,672.71	81.27%

注：相关订单数据已按照截至 2023 年 9 月 30 日以及截至 2023 年 12 月 31 日瑞士法郎兑换人民币汇率中间价进行折算。

标的公司业务为精密微纳光学产品，其业务与炬光科技上游激光光学元器件(“调控光子”)业务类型较为相似，本次并购属于同行业并购，且炬光科技与标的公司在生产工艺、市场、客户等方面存在协同效应。2017 年度，炬光科技曾成功并购位于德国多特蒙德的全球领先微光学和光束整形解决方案制造商 LIMO GmbH，炬光科技具备丰富的跨国并购整合经验。

因此，伴随着收购事项的完结、标的公司的经营趋于稳定、在手订单不断恢复以及炬光科技与标的公司协同效应逐步展现：一方面，随着收购完成及市场持续开拓，预计标的公司未来相关产品销量会逐步回升；另一方面，标的公司和炬光科技也在积极开展降本增效措施，将部分外协工序将变为炬光科技内部工序(如镀膜工艺由外协转自制、衬底原材料供应由外采转为自制等)，同时，与炬光科技现有产能协同，标的公司将进一步降低单位成本。加之炬光科技整合标的公司职能部门，纳入集中管理、统筹运营和共享服务，标的公司的市场销售费用和管理费用随之下降，起到降费增效。因此，预计标的公司可以在 2024 年实现扭亏为盈，预计相关因素不会对标的公司的经营及业绩表现造成持续不利影响，标的公司持续经营能力未发生重大不利变化。

问题二、公告显示，本次交易以 2023 年 9 月 30 日为评估基准日，选