

中信建投证券股份有限公司
关于西安炬光科技股份有限公司
2024 年半年度持续督导跟踪报告

2021 年 12 月 24 日，西安炬光科技股份有限公司（以下简称“公司”、“炬光科技”）在上海证券交易所科创板上市。根据《首次公开发行股票注册管理办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”、“保荐机构”）作为炬光科技的保荐机构，对炬光科技进行持续督导，持续督导期为 2021 年 12 月 24 日至 2024 年 12 月 31 日。

2024 年半年度，中信建投证券对炬光科技的持续督导工作情况总结如下：

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与炬光科技签订《持续督导协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解炬光科技经营情况，对炬光科技开展持续督导工作
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2024 年半年度，炬光科技在持续督导期间未发生按有关规定须保荐机构公开发表声明的违法违规情况
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当自发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2024 年半年度，炬光科技在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项

序号	工作内容	持续督导情况
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做的各项承诺	在持续督导期间，保荐机构督导炬光科技及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	保荐机构督促炬光科技依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构对炬光科技的内部控制制度的设计、实施和有效性进行了核查，炬光科技的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运行
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	保荐机构督促炬光科技严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	保荐机构对炬光科技的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2024年半年度，炬光科技在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2024年上半年度，炬光科技及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况

序号	工作内容	持续督导情况
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2024 年上半年度，经保荐机构核查，炬光科技不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）涉嫌违反《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人为需要报告的其他情形	2024 年上半年度，炬光科技未发生相关情况
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。上市公司出现下列情形之一的，保荐机构、保荐代表人应当自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）上海证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项	2024 年上半年度，炬光科技不存在需要专项现场检查的情形

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

在本持续督导期间，保荐机构和保荐代表人未发现炬光科技存在重大问题。

三、重大风险事项

本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

（一）核心竞争力风险

1、研发能力未能匹配市场需求的风险

公司报告期内主要从事光子产业链上游的高功率半导体激光元器件和原材料（“产生光子”）、激光光学元器件（“调控光子”）的研发、生产和销售，目前正在积极拓展光子产业链中游的光子应用模块、模组、子系统（“提供光子应用解决方案”）业务，重点布局汽车应用、泛半导体制程、医疗健康三大应用方向。公司专注于光子技术基础科学研究，和拓展潜在创新的应用领域：其中 UV-L 固

体激光退火光学系统研发投入较大但尚在持续研发阶段，激光雷达发射模组已签署 4 亿元框架协议但收入仍在爬坡，客户的市场需求不及预期，元器件业务已经逐步得到市场认可但仍在通过持续研发拓展应用场景、提高销售收入和达到规模经济。对于一些新兴的应用方向，公司还处于研发投入和应用拓展阶段，实现一定收入但尚未取得较大稳定盈利。技术研发是一个不断探索未知的过程，产品化和市场化也始终具有一定的不确定性。公司如未能在研发方向上做出正确判断，或未能收获预期的下游市场应用效果，前期的研发投入将难以收回，对公司业绩产生不利影响，公司将面临研发失败的风险。

2、核心技术泄密、技术人员流失的风险

公司高度重视核心技术保护，除了积极进行专利布局，还有一部分公司核心技术细节以技术秘密的形式予以保护，公司建立了核心技术管理制度，从人员、场地、设备、资料存储等多方面进行了严格管理，但存在技术人员违反有关规定向外泄露或技术被他人盗用的可能。如公司在经营过程中因核心技术信息保管不善导致核心技术泄密，将对公司的竞争力产生不利影响。

半导体激光与激光光学本身技术工艺复杂，涉及材料科学与工程、光机电设计、封装工艺、测试表征、热学、热应力控制、微光学制造工艺、机械工程与自动控制等多项理论及应用专业学科。公司产品和工艺的持续研发创新主要依赖于所培养的高效稳定的研发和工程技术团队。随着市场竞争程度的不断加剧，行业企业对人才的争夺也愈发激烈，如果公司不能持续保持原有人才的文化认同和新人才的文化传承，则存在核心技术人才流失的风险，将直接影响公司的核心竞争力。

（二）经营风险

1、框架协议合作风险

公司与德国大陆集团签订的《战略供应商合同》和《项目协议》，提供激光雷达发射模组，折合人民币约 4 亿元，截至本报告期末，该项目协议已执行 9,961.10 万元。考虑到激光雷达作为新兴行业应用于量产乘用车上量爬坡节奏整体有显著延后，以及汽车行业整体面临的成本和供应链挑战对激光雷达成本和制

造交付带来的短期不利影响等因素，该协议的执行相比协议中的预测进度有显著延后和不达预期的风险。

公司于 2023 年第四季度获得 AG 公司最新一代激光雷达线光斑发射模组项目的正式定点函。定点函已约定炬光科技产品在不同量级的供货价格与各年度预测供货数量，该定点项目每年的实际采购量与产品收入与 AG 公司下游合作客户相关车型的实际销量和产量等因素直接相关，汽车市场整体情况、宏观经济形势、具体车型的市场反馈等因素均可能对下游客户和 AG 公司的排产计划与采购需求形成一定影响。

以上框架协议如未能顺利履约将对公司未来收入和盈利情况造成不利影响。因此，公司存在相关框架协议合作风险。

2、公司与国际龙头企业在产品布局上存在较大差距的风险

公司报告期内主要从事光子产业链上游的高功率半导体激光元器件和原材料（“产生光子”）、激光光学元器件（“调控光子”）的研发、生产和销售，目前正在积极拓展光子产业链中游的光子应用模块、模组、子系统（“提供光子应用解决方案”）业务，重点布局汽车应用、泛半导体制程、医疗健康三大应用方向。同行业国际龙头企业主要包括相干公司、德国业纳等，上述企业普遍拥有五十年以上发展历史，有丰厚的技术储备和人才积累，同时从事中下游的广泛业务，综合实力相对很强。

公司在上游元器件细分领域存在一定技术优势和市场地位，但相比同行业国际龙头企业成立时间较短，存在综合规模较小等市场竞争劣势，在中下游产品布局上存在较大差距，总体仍处于研发投入和市场拓展阶段。如果不能加快向行业中游拓展产品布局、为下游客户提供完善的光子应用模块和系统解决方案，可能会错失潜在市场发展机遇。

3、跨国经营、境外整合风险

报告期内两次购买资产交易完成后，将进一步增加公司境外资产的比重，标的资产将全面融入炬光科技现有资产管理体系，进入公司位于不同国家及地区的运营中心的产线进行整合，成为炬光科技全球运营体系的一部分，这些国家及地

区在适用法律法规、会计税收制度、商业经营模式、地区文化等方面存在差异。因此，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。

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相关资产进行规范管理，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。然而，虽然公司自身已建立健全规范的管理体系，亦有明确的战略规划，但若整合无法达到预定目标，将导致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。

（三）财务风险

1、资产减值风险

公司主要客户均为境内外知名企业，规模较大，信用水平较高。虽然公司主要客户目前发生坏账的可能性较小，但未来如果部分客户的经营情况发生不利变化，公司仍将面临应收账款无法收回导致的坏账损失风险。

公司存货主要由原材料、在制品、自制半成品及库存商品等构成，随着公司销售规模的拓展，各期末存货余额较高，若未来市场需求发生改变、市场竞争加剧或公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理并且有效地控制存货规模、可能导致存货积压，存在一定的存货跌价风险。

本报告期，公司未计提商誉减值，根据《企业会计准则》的规定，需在每个会计年度终了进行减值测试，如果相关资产组未来业绩大幅下滑，将可能导致商誉减值的可能，从而对公司业绩造成不利影响。

2、汇率波动的风险

随着公司国际化战略持续推进，境外产品销售、境外投资并购等经营活动不断增多，而国际经济环境的变化、国际金融政策的调整均会对汇率波动带来一定影响。公司的资产、负债、销售以及采购均存在以外币计量的情形，但公司难以预测市场、外汇政策等因素对汇率产生的影响程度，如果未来人民币对欧元、美元及法郎汇率发生大幅度波动，公司将面临资产损失、成本增加的风险，进而可能对公司经营业绩造成一定影响。

3、毛利率下降的风险

如果激光行业环境出现重大不利变化或工业激光器市场不景气或工业激光器价格竞争形势不改变，市场环境日趋竞争激烈，价格大幅下降导致公司产品毛利率下降，将对公司的业绩产生较大影响。

（四）行业风险

报告期内，公司在固体激光器泵浦源、光纤激光器核心器件、高端工业制造、医疗健康等领域的销售收入占比较高。公司正在拓展光通信、智能辅助驾驶、半导体集成电路芯片制程、显示面板制造、消费者医疗健康等新兴应用领域，销售收入占比仍相对较低，公司产品在上述新兴应用领域的销售存在较大不确定性。

以光模块为代表的光通信市场为需求驱动型，其增长主要受下游数通市场和电信市场影响，随着云计算、AI+等新兴数通应用场景快速发展，整体行业竞争将更为激烈；智能辅助驾驶行业总体仍处于前期发展阶段，激光雷达等相关新技术的商业化量产进度和不同技术路线的市场选择上仍有较大不确定性；半导体集成电路芯片制造处于国产化替代初期，仍面临技术瓶颈和政策波动风险；显示面板制造行业具有一定周期性，OLED 在下游应用场景的大规模推广仍处于发展初期；激光医疗终端设备开发有严格医疗器械认证要求，同时激光在家用医疗健康领域也属于全新的应用，因此家用激光医疗行业无论从临床及认证法规，还是市场培育拓展方面，都可能需要较长周期，行业发展中短期的不确定性较大。

因此，若上述新兴应用领域发展放缓导致市场需求低于预期，或公司在技术路线的选择上未能做出正确判断，则公司产品在新兴应用领域的销售存在较大不确定性的风险。

（五）宏观环境风险

目前全球经济仍处于周期性波动当中，全球经济放缓可能对消费电子、汽车、泛半导体等行业带来一定不利影响，进而影响公司业绩。

公司一直秉承国际化经营的发展理念，子公司 LIMO 和 LIMO Display 位于德国多特蒙德，子公司瑞士炬光位于瑞士纳沙泰尔，公司在北美、爱尔兰和欧洲其他地方有研发和商务人员，公司大量产品销往欧洲、日韩、美国等地区，海

外客户是公司重要的收入和盈利来源。如果未来国际政治环境、经济环境和贸易政策发生重大变化，地缘政治冲突进一步加剧，或公司的经营管理能力不能与跨国经营需求相匹配，或存在公司对相关法律政策的理解不够深入等情形，未来公司的生产经营和盈利能力将受到不利影响，可能导致跨国经营及贸易政策相关风险。

同时，公司部分原材料来自境外供应商，如果未来贸易政策发生变化，或相关国家贸易政策变动、贸易摩擦加剧，可能会对公司产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。目前公司正积极开拓国内外优质供应商，但与相关供应商的大规模合作仍需要一定时间。未来若因部分境外供应商所在国家或地区对我国实施出口限制措施导致相关境外供应商停止向国内企业提供主要原材料，则短期内会对公司的经营业绩造成一定影响。

四、重大违规事项

2024 年上半年度，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2024 年上半年度，公司主要财务数据如下表所示：

单位：元

主要会计数据	2024 年 1-6 月	2023 年 1-6 月	本报告期比上年同期增减(%)
营业收入	311,215,181.58	239,681,967.29	29.85
归属于上市公司股东的净利润	-28,119,230.48	26,352,039.18	-206.71
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-32,478,787.71	10,269,733.80	-416.26
经营活动产生的现金流量净额	-3,950,289.27	27,524,062.32	-114.35
要会计数据	2024 年 6 月末	2023 年末	本报告期末比上年度末增减(%)
归属于上市公司股东的净资产	2,289,465,791.46	2,411,390,703.48	-5.06
总资产	2,907,698,079.53	2,629,364,499.63	10.59

2024 年上半年度，公司主要财务指标如下表所示：

主要财务指标	2024年1-6月	2023年1-6月	本报告期比上年同期增减(%)
基本每股收益(元/股)	-0.31	0.29	-206.90
稀释每股收益(元/股)	-0.31	0.29	-206.90
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	-0.36	0.11	-427.27
加权平均净资产收益率(%)	-1.20	1.07	减少2.27个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	-1.39	0.42	减少1.81个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	15.28	16.17	减少0.89个百分点

2024年上半年度，公司主要财务数据及指标变动的的原因如下：

1、报告期内，公司实现营业收入31,121.52万元，较上年同期增加29.85%，主要系上半年完成对瑞士炬光的并购所致。

2、报告期内，归属于上市公司股东的净利润为-2,811.92万元，较上年同期下降206.71%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为-3,247.88万元，较上年同期下降-416.26%。主要原因是：

(1) 上半年公司收入增长不及预期。由于光纤激光器市场竞争持续加剧，预制金锡氮化铝衬底材料销售单价较去年同期出现较大降幅，公司由于价格压力，在面临亏损的情况下降低了出货量，同时随着光纤激光器泵浦源芯片功率不断升高，新一代预制金锡薄膜氮化铝衬底材料还在导入过程中，由于上述两个因素，预制金锡氮化铝衬底材料出货数量较去年同期大幅下滑。

激光光学元器件收入虽然增长，但涨幅主要源于对瑞士炬光的并购，整体激光光学元器件收入未达预期，主要是快轴准直镜(FAC)产品发货量虽实现两位数增长，但受到持续的价格下行压力，收入同比下降。

受宏观经济因素影响，除泛半导体制程解决方案业务外，其他业务增长未及预期。

(2) 上半年综合毛利率下降。一是公司部分业务所处的光纤激光器行业客户价格整体下调幅度较大，公司作为光纤激光器上游核心元器件快轴准直镜(FAC)和预制金锡氮化铝衬底材料的供应商，受到来自下游客户的巨大降价压

力，毛利率显著下降；二是今年年初完成并购的瑞士炬光尚处于整合初期，降成本计划还没有得到完全实施，管理和运营的协同效应还未能完全显现，其汽车业务中投影照明微透镜阵列毛利为负，负面影响盈利；第三，由于公司整体收入的不及预期，公司单位固定运营成本分摊增大，也进一步拉低了公司的毛利率水平。剔除瑞士炬光和应用于光纤激光器市场的产品毛利率下滑的影响，其他公司产品毛利率基本保持稳定。

(3) 上半年销售费用和研发费用的增长，主要是上半年纳入合并的瑞士炬光的薪酬和运营成本以及公司加大基础研究和未来业务产品开发所致。

(4) 上半年由于欧元和瑞士法郎的汇率波动和并购瑞士炬光新增 3.5 亿元长期贷款的影响，导致财务费用较上期大幅度增加。

(5) 上半年受金融产品预期收益率下降和保本浮动收益类产品理财投入减少，导致理财收益较上期大幅减少。

3、上半年，经营活动产生的现金流量净额-395.03 万元，主要系公司上半年并购瑞士炬光后支付职工薪酬增加所致。

4、上半年，公司基本每股收益和稀释每股收益均为-0.31 元，较上年同期下降 206.90%，扣除非经常性损益后的基本每股收益-0.36 元，较上年同期下降 427.27%，主要系公司净利润下降所致。

综上，公司 2024 年上半年度主要财务数据及财务指标变动具有合理性。

六、核心竞争力的变化情况

公司的核心竞争力主要体现在以下几个方面：

1、核心技术优势

公司牵头制定《半导体激光器总规范》《半导体激光器测试方法》两项国家标准，子公司 LIMO 曾获得国际光学工程学会（SPIE）颁发的全球光电行业最高荣誉之一 Prism Awards 棱镜奖。

公司现已自主研发形成共晶键合技术、热管理技术、热应力控制技术、界面

材料与表面工程、测试分析诊断技术、线光斑整形技术、光束转换技术、光场匀化技术、晶圆级同步结构化激光光学制造技术、光刻-反应离子蚀刻法晶圆级微纳光学精密加工制造技术、压印精密微纳光学设计与加工制造技术等多项核心技术。截至 2024 年 6 月 30 日，公司共拥有已授权专利 474 项，其中美国、欧洲、日本、韩国等境外发明专利 134 项，境内发明专利 147 项，实用新型专利 160 项和外观设计专利 33 项，此外还拥有 7 项软件著作权。公司具有突出的核心技术及产品优势。

2、人才团队优势

公司充分利用全球研发资源，在中国西安、东莞、德国多特蒙德、瑞士纳沙泰尔、北美和欧洲其他地方配置核心技术团队，具有博士后科研工作站，曾获得人力资源和社会保障部、中国科学技术协会、科技部、国务院国资委“全国创新争先奖”，工业和信息化部、财政部“国家技术创新示范企业”，国家知识产权局“国家知识产权示范企业”等荣誉。公司拥有稳定的国际化人才团队。

3、公司品牌优势

公司 Focuslight 品牌已在全球半导体激光行业和激光光学行业初步建立影响力。公司销售网络分布于全球重点区域，已积累丰富的客户资源，客户覆盖下游先进制造、医疗健康、光通信、科学研究、汽车应用、消费电子六大领域的国内外知名企业及科研院所等优质客户。

4、质量管理优势

公司自成立伊始，即确立了“国际化、品牌化”的战略定位，“质量、诚信、卓越、挑战”的核心价值观，并将产品质量作为赖以生存和发展的重要因素。为提高公司质量管理水平，公司基于愿景和价值观，建立并实施了满足 ISO9001:2015/IATF16949:2016 要求的质量管理体系，贯彻以客户为中心的思想，制定了“全员参与、持续改进、不断超越顾客需求”的质量方针。

上述公司的核心竞争力在 2024 年上半年度未发生不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

公司始终坚持应用性基础科学问题研究和关键技术开发，在设计仿真、基础材料、工艺技术等基础战略前沿方向持续投入、加大技术开发和创新力度，不断引进国际化技术人才。公司进一步加强建立优秀的研发文化、行之有效的研发方法、优化公司的研发体系以提升公司的研发效率和产出投入比。公司在国内和德国多特蒙德基地加大研发的同时，在国外其他地方建立了研发办公室或实验室，吸引当地高级研究人才加入，与西安、东莞、德国、海宁、瑞士等地研发团队协作，进一步提升公司研究能力和研发效率，为未来业务发展提供技术储备。公司在总公司研发层面成立创新实验室，探索公司在潜在业务增长领域的新材料、新工艺和新应用，做好技术储备和平台开发，提升公司研究开发能力和技术竞争实力，不断开发满足市场和客户需求的新产品，为公司的持续稳定发展提供动力。报告期内公司研发工作取得的主要进展包括：

1、半导体激光原材料领域，公司完成了面向工业级应用的基于微通道制冷的高功率高可靠性热沉的开发工作，现有验证结果证明了新微通道热沉具有更强的抵抗堵塞与腐蚀的能力，为激光器件在激光系统中的可靠性提升奠定了基础。在高功率半导体激光器先进封装材料领域，继续稳步推进全工艺制程的工艺优化与降本增效工作，整体进展符合预期。

2、激光光学领域，公司持续加大对瑞士光刻-反应离子蚀刻技术的研发投入，组建一支专注于高端衍射光学元件设计与制造的专业团队，根据多样化的应用场景与严格的精度标准，定制化开发高效算法和先进工艺，显著缩短产品响应时间并优化成本控制；同时在东莞开发光刻-反应离子蚀刻光学元器件的后端工艺，通过技术的有效转移、深入吸收与创新应用，构建强大的协同效应，在成本控制、交货周期缩短及产品质量提升上为客户带来价值；依托公司强大的镀膜技术平台与卓越的研发实力，公司与欧洲激光雷达企业合作开发无源光学元器件技术并提供产品，目前正处于持续的样品交付与优化循环中；在数据通讯领域，公司充分发掘现有技术平台的潜力，精准研发出多款适配性卓越的硅光学与玻璃光学产品并完成客户的交样。

3、汽车应用领域，在激光雷达方面，2024年公司继续聚焦和投入激光雷达线光斑发射模组技术研发和新产品开发。公司自主研发的基于裸 die 的线光斑发

射模组完成初步开发验证，性能指标获得显著提升。同时公司基于客户需求和行业技术路线趋势判定，进一步基于 VCSEL 光源进行线光斑发射模组方案升级研发，已获得欧洲 Tier1 头部激光雷达客户研发和样品订单，预计于第三季度完成方案定型并向头部客户交付样品。在激光投影照明方面，2024 年公司在整合瑞士汽车业务与相关团队后，进一步投入研发，针对基于微透镜阵列（MLA）技术的大灯应用领域，根据市场需求进一步迭代优化大灯 MLA 产品设计实现性能显著提升，并针对 MLA 产品量产制程工艺开展工艺设备升级换代开发验证，以期实现更高制造效率和更低成本。同时公司基于市场趋势判断，启动了下一代 MLA 大灯技术的研发，预计于 2025 年初面向行业客户提供样品。公司在汽车投影 MLA 领域与多个欧洲、亚洲汽车 Tier1 客户合作进行项目开发，探索 MLA 创新应用场景。

4、泛半导体制程领域，公司持续投入现有产品平台技术拓展。在芯片制程领域，完成了碳化硅激光退火模块的客户端工艺验证和产品验收。获得了多家客户的激光辅助键和（LAB）系统的样品订单并完成了部分订单交付；在动力电池制造领域，进一步拓展 Flux H 产品的面光斑加热/干燥方案，并向国内外多家重点客户进行送样和工艺验证。

5、医疗健康领域，针对专业医疗健康领域，启动了新一代激光净肤模组产品的开发工作；实现了标准品及定制品可变光斑手具的小批量交付。同时，基于欧洲新的医疗法规要求，完成了相应的激光净肤多功能手具样品的开发及送样工作。针对家用医疗健康领域，支持客户进行激光嫩肤临床验证工作，并得到了积极的临床反馈。

在知识产权方面，公司重视新兴专利的申请与现有专利的维护工作。2024 年上半年，公司（包括各子公司）共申请专利 41 项，其中发明专利 41 项；获得授权专利 41 项，其中发明专利 28 项。截至 2024 年 6 月 30 日，公司共拥有已授权专利 474 项，其中美国、欧洲、日本、韩国等境外发明专利 134 项，境内发明专利 147 项，实用新型专利 160 项和外观设计专利 33 项，此外还拥有 7 项软件著作权。

2024 年 1-6 月，公司研发投入 4,810.03 万元，研发投入占营业收入比例达到

15.46%，具体情况如下：

单位：元

项目	2024年1-6月	2023年1-6月	变化幅度(%)
费用化研发投入	47,540,779.59	38,749,490.27	22.69
资本化研发投入	0	0	0
研发投入合计	47,540,779.59	38,749,490.27	22.69
研发投入总额占营业收入比例(%)	15.28	16.17	减少0.89个百分点
研发投入资本化的比重(%)	0	0	0

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

截至2024年6月30日，公司募集资金累计使用及结余情况如下：

单位：万元

项目	金额
截至2023年12月31日募集资金结余余额（含现金管理产品）	82,032.08
减：募投项目支出金额	4,856.02
加：募集资金收入扣除手续费金额	331.33
截至2024年6月30日募集资金结余余额（含现金管理产品）	77,507.39

截至2024年6月30日，炬光科技募集资金存放与使用情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至2024年6月30日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持有的炬光科技股份均不存在减持、质押、冻结情形。

截至2024年6月30日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员直接持有公司股份情况如下：

姓名	职务	直接持股数 (股)	持股比例 (%)	2024年上半年质押冻结及减持情况
刘兴胜	控股股东、实际控制人、董事长、总经理	11,994,216	13.27	无
田野	董事、副总经理	101,200	0.11	无
叶一萍	董事、财务总监	17,880	0.02	无
左歌	董事	-	-	无
田阡	独立董事	-	-	无
张彦鹏	独立董事	-	-	无
王满仓	独立董事	-	-	无
王晨光	监事会主席	-	-	无
乔娟	监事	-	-	无
程刚	监事	280	0.00	无
张雪峰	董事会秘书	-	-	无
合计		12,113,576	13.41	-

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

(以下无正文)

(本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于西安炬光科技股份有限公司
2024 年半年度持续督导跟踪报告》之签字盖章页)

保荐代表人：

张铁

张铁

黄亚颖

黄亚颖

中信建投证券股份有限公司



2024 年 8 月 27 日