

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

西安炬光科技股份有限公司

Focuslight Technologies Inc.

(西安市高新区丈八六路 56 号)

炬光科技

探索, 永不止步

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

本公司的发行上市申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行概况

发行股票类型：	境内上市人民币普通股（A股）股票
发行股数：	本次拟向社会公众公开发行不超过人民币普通股（A股）2,249万股。公司股东不公开发售股份，公开发行的新股不低于本次发行后总股本的25%。如本次发行及上市采用超额配售选择权的，则因行使超额配售选择权而发行的股票为本次发行及上市的一部分，本次发行及上市股票数量的上限应当根据超额配售选择权的行使结果相应增加，行使超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行及上市股票数量（不采用超额配售选择权发行的股票数量）的15%。最终发行数量以中国证监会、上海证券交易所等监管部门的核准为准。
每股面值：	人民币1.00元
每股发行价格：	【】元/股
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	不超过8,996万股
保荐机构（主承销商）：	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

发行人声明及承诺

中国证监会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书全文。

一、特别风险提示

（一）存在累计未弥补亏损的风险

截至报告期末，发行人合并口径累计亏损为 8,499.05 万元，在首次公开发行股票并在科创板上市后，若公司短期内无法实现盈利并弥补累积亏损或者缺乏现金分红的能力，将存在短期内无法向股东现金分红的风险。

若发行人未来一定期间出现收入下滑、成本上升、下游行业增速继续放缓、市场竞争加剧、研发投入失败或其他情况，公司可能存在未来一段时间仍无法盈利的风险，则会导致发行人无法在短期内消除累计未弥补亏损，从而导致发行人资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面受到限制或影响的风险。

（二）国际化经营及贸易政策风险

公司一直秉承国际化经营的发展道路，子公司 LIMO 位于德国多特蒙德。报告期内，公司境外收入占比较高，主要销往德国、日韩、美国等地区，海外客户是公司重要的收入和盈利来源。同时，公司从海外采购激光二极管芯片、结构件、光学件、热沉、电子器件、光学基材等原材料。公司不断开拓境内市场，多元化下游客户，在部分重要原材料上已经实现生产自制，储备多家国内外原材料供应商，不存在对单一客户、供应商的依赖。公司在境外开展业务需要遵守所在国家或地区的法律法规及贸易政策。但是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，将可能对公司生产经营造成不利影响。

（三）新冠疫情影响的风险

2020 年年初以来，国内外各地陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。在短期内，公司（包括在中国大陆和德国多特蒙德）的经营受到一定的负面影响，主要包括客户订单临时性放缓、物流交付延期等。截至本招股说明书签署日，国内新冠疫

情形势有所好转，德国新冠疫情形势仍不明朗。如果德国多特蒙德本地疫情进一步恶化，公司激光光学业务可能会受到负面影响。公司提前制定了完善的应对疫情负面影响的各项计划，德国多特蒙德的各项生产经营活动一直在有序开展。另外，鉴于疫情在全球范围内仍未得到有效控制，且公司境外收入占比较高，若未来国内外疫情进一步恶化将对公司经营业绩产生不利影响。

（四）跨国经营导致的管理风险

公司于 2017 年成功并购激光光学元器件、光子应用模块和系统研发及生产商 LIMO，实现了“产生光子”结合“调控光子”的战略布局，微光学技术不断成长。公司通过整合境外激光光学领域企业，形成了科研技术方面的协同效应和市场应用领域的资源共享。受国内外政策、文化理念、管理水平和思维习惯差异的影响，公司对子公司的有效管理面临更大的挑战。虽然公司已经采取了一系列的制度和措施加强对子公司的管理能力，但是如果公司的经营管理能力不能与跨国经营需求相匹配，未来将会对公司的生产经营和盈利能力造成不利影响。

（五）跨国经营法律风险

公司自 2017 年并购 LIMO 以来，在公司制度、内部控制、研发销售等方面进行整合，与 LIMO 在技术和市场上形成了优势互补和合力。公司于 2019 年末起对 LIMO 进行了战略性结构重组，包括冗余人员裁减、业务部门整合、管理体系建设、经营模式完善等，公司层面产业链得到进一步延伸，整体实力得到大幅提升。作为公司境外经营主体，LIMO 受欧盟及德国相关法律法规和政府政策管辖，包括受到欧盟《通用数据保护条例》(General Data Protection Regulation, GDPR) 的监管。公司一直在积极学习和遵守相关法律法规和监管政策，不断调整和完善自身管理体系与内控制度，但是若存在公司对相关法律政策的理解不够深入等情形，将可能导致跨国经营的法律风险。

（六）存货减值风险

公司存货主要由原材料、在制品及库存商品等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,943.67 万元、15,010.79 万元、12,981.71 万元和 14,137.13 万元，占各期末流动资产的比例分别为 33.46%、41.01%、41.92%和 30.02%。若未来市场需求发生一定改变、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。

（七）知识产权相关风险

激光行业属于具有较高技术壁垒的技术密集型行业，行业内知识产权众多。公司自设立以来，一直坚持独立自主创新原则，通过申请专利及计算机软件著作权等方式对自有技术等资源要素进行知识产权保护，但是仍然存在关键技术被竞争对手或者是第三方通过模仿甚至窃取等方式侵犯的风险。同时，公司也在境外申请注册较多专利、商标等知识产权，但不同国别、不同的法律体系对知识产权权利范围的解释和认定存在差异，若未能深刻理解并遵守可能会引发争议甚至诉讼，最终影响公司的正常生产经营。

（八）发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

三、股利分配政策

关于发行前滚存利润的分配事项以及发行后股利分配政策，请详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”和“三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序”。

目 录

第一节 释义	11
第二节 概览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、主要财务数据和财务指标.....	20
四、发行人主营业务情况.....	21
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	23
六、发行人选择的具体上市标准.....	28
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	31
八、募集资金用途.....	31
第三节 本次发行概况	32
一、本次发行的基本情况.....	32
二、本次发行的有关当事人.....	33
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	35
四、有关本次发行上市的重要日期.....	35
第四节 风险因素	36
一、技术风险.....	36
二、经营风险.....	37
三、财务风险.....	38
四、法律风险.....	39
五、管理及内控风险.....	40
六、募投项目实施风险.....	41
七、发行失败风险.....	42
八、存在累计未弥补亏损的风险.....	42
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人基本情况.....	43
二、发行人设立情况.....	43

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	46
四、发行人重大资产重组情况.....	79
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	82
六、发行人的股权结构和组织结构.....	83
七、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介.....	86
八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	89
九、发行人股本情况.....	97
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况.....	105
十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	115
十二、发行人员工股权激励及相关安排情况.....	117
十三、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺.....	117
十四、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系.....	117
十五、董事、监事及高级管理人员的任职资格.....	118
十六、报告期内公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况.....	118
十七、发行人员工及社会保障情况.....	121
第六节 业务与技术	123
一、公司的主营业务、主要产品或服务.....	123
二、公司所属行业基本情况.....	133
三、公司销售情况和主要客户	165
四、公司采购情况.....	169
五、主要固定资产及无形资产.....	173
六、公司的技术与研发情况.....	233
七、公司境外经营情况.....	246
八、主要产品质量控制情况.....	247
第七节 公司治理与独立性	251
一、公司治理结构概述.....	251

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况.....	251
三、公司特别表决权与协议控制架构情况.....	254
四、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见.....	254
五、公司报告期内违法违规行及受到处罚的情况.....	255
六、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	256
七、面向市场独立持续经营的能力.....	256
八、同业竞争.....	258
九、关联方及关联关系.....	260
十、关联交易.....	269
十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....	277
十二、关于规范和减少关联交易的措施.....	278
第八节 财务会计信息与管理层分析	280
一、财务报表.....	280
二、审计意见、关键审计事项及重要性水平.....	288
三、影响公司盈利能力及财务状况的关键因素.....	291
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	293
五、主要会计政策和会计估计.....	294
六、非经常性损益明细表.....	314
七、主要税项及税收政策.....	315
八、分部信息.....	319
九、主要财务指标.....	319
十、经营成果分析.....	321
十一、资产质量分析.....	355
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	379
十三、现金流量分析.....	390
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	394
十五、盈利预测.....	395
十六、未来可实现盈利的前瞻性信息及依据、基础假设等.....	395

第九节 募集资金运用与未来发展规划	398
一、本次发行募集资金运用计划.....	398
二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系.....	399
三、募集资金投资项目的具体情况.....	400
四、未来发展战略.....	410
第十节 投资者保护	412
一、投资者关系的主要安排.....	412
二、股利分配政策.....	413
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	416
四、股东投票机制的建立情况.....	416
五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在 累计未弥补亏损企业的保护投资者合法权益的措施.....	417
六、重要承诺.....	417
第十一节 其他重要事项	442
一、重要合同.....	442
二、对外担保情况.....	444
三、重大诉讼或仲裁事项.....	444
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被 司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况.....	445
五、公司控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	445
第十二节 声明	446
全体董事、监事、高级管理人员声明.....	446
全体董事、监事、高级管理人员声明.....	447
全体董事、监事、高级管理人员声明.....	448
控股股东、实际控制人声明.....	449
保荐人（主承销商）声明.....	450
声明.....	451
发行人律师声明.....	452
会计师事务所声明	453

资产评估机构声明.....	453
验资机构声明.....	455
关于签字注册会计师离职的说明.....	456
验资机构声明.....	457
验资机构声明.....	458
验资复核机构声明.....	459
第十三节 附件	460
一、备查文件.....	460
二、查阅地址及时间.....	460

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下涵义：

一、普通名词释义		
(一) 公司及子公司方面		
公司/本公司/ 发行人/股份 公司/炬光科 技	指	西安炬光科技股份有限公司
炬光有限	指	西安炬光科技有限公司，系发行人前身，曾用名：西安阿格斯光电科技有限公司
苏州镭蒙	指	曾为炬光科技子公司，镭蒙（苏州）微光学科技有限公司，于2021年1月注销
香港炬光	指	炬光科技子公司，炬光（香港）投资管理有限公司
美国炬光	指	炬光科技子公司，Focuslight USA LLC 公司
域视光电	指	炬光科技子公司，西安域视光电科技有限公司
东莞炬光	指	炬光科技子公司，炬光（东莞）微光学有限公司
LIMO	指	炬光科技子公司，LIMO GmbH 公司，曾用名：LIMO Holding GmbH
LIMO Display	指	炬光科技子公司，LIMO Display GmbH 公司，曾用名：Focuslight Germany GmbH
欧洲炬光	指	炬光科技子公司，Focuslight Europe Limited 公司
海宁炬光	指	炬光科技子公司，炬光（海宁）光电有限公司
深圳北辰	指	曾为炬光科技子公司，深圳北辰炬光科技有限公司，于2019年1月注销
深圳镭蒙	指	曾为炬光科技子公司，镭蒙（深圳）微光学科技有限公司，于2019年9月注销
深圳力摩	指	曾为炬光科技子公司，力摩（深圳）微光学科技有限公司，于2017年8月注销
(二) 股东及历史股东方面		
西安光机所	指	中国科学院西安光学精密机械研究所
西安中科	指	西安中科光机投资控股有限公司
上海联和	指	上海联和投资有限公司
国投高科	指	国投高科技投资有限公司
陕西高投	指	陕西省高新技术产业投资有限公司
成都新申	指	成都市新申创业投资有限公司
郑州瑞元	指	郑州瑞元企业管理咨询中心（普通合伙）
郑州融英	指	郑州融英企业管理咨询中心（普通合伙）
上海陟毅	指	上海陟毅企业管理咨询有限公司

陕西高装	指	陕西高端装备高技术创业投资基金（有限合伙）
郑州宇通	指	郑州宇通集团有限公司
架桥投资	指	深圳南山架桥卓越智能装备投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴华控	指	嘉兴华控股权投资基金合伙企业（有限合伙）
宁波华控	指	华控科工（宁波梅山保税港区）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
湖北华控	指	华控湖北科工产业投资基金（有限合伙）
中鼎开源	指	中鼎开源创业投资管理有限公司
上海诚毅	指	上海诚毅新能源创业投资有限公司
中证开元	指	河南中证开元创业投资基金（有限合伙）
长安汇富	指	深圳市长安汇富创业投资企业（有限合伙），前身为深圳市长安汇富股权投资企业（有限合伙）
西高投	指	西安高新技术产业风险投资有限责任公司
陕西集成电路	指	陕西省集成电路产业投资基金（有限合伙）
西安宁炬	指	西安宁炬投资有限合伙企业
西安新炬	指	西安新炬投资有限合伙企业
西安睿达	指	西安睿达投资有限合伙企业
深圳春台	指	深圳春台资本管理中心（有限合伙）
西安吉辰	指	西安吉辰企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
云合九鼎	指	云合九鼎资本管理有限公司
云合汇森	指	珠海云合汇森一期投资中心（有限合伙）
云泽丰禄	指	克拉玛依云泽丰禄股权投资管理有限合伙企业
成电求实	指	北京成电求实投资中心（有限合伙）
深圳明睿日	指	深圳市明睿日投资咨询企业（有限合伙）
广东蔚亭	指	广东蔚亭光聚投资合伙企业（有限合伙）
海宁泛半导体	指	海宁市泛半导体产业投资有限公司
聚宏投资	指	深圳市聚宏投资咨询企业（有限合伙）
哈勃投资	指	哈勃科技投资有限公司，华为投资控股有限公司控股

（三）客户及供应商及行业内公司方面

A 公司	指	德国 A 公司及下属子公司，国际知名光学仪器制造企业，公司客户
Argo AI	指	美国知名人工智能和机器人技术公司，由福特汽车公司（Ford Motor Co）作为大股东，公司客户
德国大陆集团	指	德国 Continental AG 及下属子公司，国际知名汽车零部件企业，公司客户
C 公司	指	美国麻省理工学院孵化公司，公司客户

DILAS	指	DILAS Diodenlaser GmbH, 即德国 DILAS 半导体激光器公司, 为相干公司的子公司, 公司客户
Velodyne LiDAR	指	Velodyne Lidar, Inc., 汽车激光雷达行业知名企业, 美国上市公司 (NASDAQ: VLDR), 公司客户
Luminar	指	Luminar Technologies, Inc., 汽车激光雷达行业知名企业, 美国上市公司 (NASDAQ: LAZR), 公司客户
德国通快	指	TRUMPF Group, 半导体激光专用光学透镜研发制造商, 公司客户
Optoprim 集团	指	Optoprim Group 及下属子公司, 欧洲知名光电产品经销商, 公司客户
以色列飞顿	指	以色列 Alma Lasers Ltd., 即以色列飞顿医疗激光公司, 国际知名医疗激光美容公司, 公司客户
以色列赛诺龙	指	以色列 Syneron Medical Ltd., 即以色列赛诺龙医疗公司, 国际知名医疗美容设备公司, 公司客户
韩国 APS	指	韩国 Advanced Process Systems Corporation, 韩国上市公司 (265520.KS), 公司客户
韩国 LG 电子	指	韩国 LG Electronics Inc., 韩国 LG 集团的子公司, 韩国上市公司 (066570.KS), 公司客户
韩国 DE&T	指	韩国 DE&T Co., Ltd., 韩国上市公司 (079810.KS), 公司客户
创鑫激光	指	深圳市创鑫激光股份有限公司, 公司客户
英国 Cyden 公司	指	英国 Cyden Ltd., 国际知名家用医疗美容设备企业, 公司客户
中科院	指	中国科学院, 拥有多家分院、科研院所、企业单位, 公司客户
北京国科	指	北京国科世纪激光技术有限公司, 中国科学院投资企业, 公司客户
B 公司	指	全球领先的信息与通信技术公司, 公司潜在客户
相干公司	指	美国 Coherent Inc. 及下属子公司, 激光行业知名企业, 美国上市公司 (NASDAQ: COHR), 公司客户和供应商
业纳集团	指	德国 Jenoptik AG 及下属子公司, 德国法兰克福证券交易所上市公司 (ETR: JEN), 公司客户和供应商
贰陆集团	指	II-VI Inc. 及下属子公司, 激光光学行业知名企业, 美国上市公司 (NASDAQ: IIVI), 公司客户和供应商
锐科激光	指	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司, 创业板上市公司 (300747.SZ), 公司客户和供应商
RME Inject	指	Research and Manufacturing Enterprise Inject LLC, 俄罗斯光电公司, 公司客户和供应商
Rogers Germany	指	德国 Rogers Germany GmbH, 母公司 Rogers Corporation 为美国上市公司 (NYSE: ROG), 公司供应商
G 公司	指	美国上市公司, 公司供应商
IPG 光电	指	IPG Photonics Corp., 激光行业知名企业, 美国上市公司 (NASDAQ: IPGP)
nLight	指	nLight Inc., 激光行业知名企业, 美国上市公司 (NASDAQ: LASR)
杰普特	指	深圳市杰普特光电股份有限公司, 激光行业知名企业, 科创板上市公司 (688025.SH)
联赢激光	指	深圳市联赢激光股份有限公司, 激光行业知名企业, 科创板上市公司 (688518.SH)
Suess MicroTec	指	Suess MicroTec SE, 激光光学行业知名企业, 德国上市公司 (ETR: SMHN)

蓝特光学	指	浙江蓝特光学股份有限公司，激光光学行业知名企业，科创板上市公司（688127.SH）
福晶科技	指	福建福晶科技股份有限公司，激光光学行业知名企业，中小板上市公司（002222.SZ）
Innovavent	指	Innovavent GmbH，光学系统行业知名企业，母公司 EO Technics 为韩国上市公司（039030.KS）
Philoptics	指	Philoptics Co. Ltd.，光学系统行业知名企业，韩国上市公司（161580.KS）
（四）其他释义		
香港雷蒙	指	雷蒙光电（香港）有限公司
LIMO Immo	指	LIMO Immobilien GbR，原 LIMO 持有 88%财产份额的私人合伙企业，后被 LIMO 吸收合并
创新担保	指	西安创新融资担保有限公司
本次发行	指	发行人本次首次公开发行人民币普通股股票
本次发行上市	指	发行人本次首次公开发行人民币普通股股票并于上海证券交易所科创板上市
《德国法律意见》	指	大成律师事务所（Dentons）于 2020 年 12 月 31 日出具的关于 LIMO 的《LEGAL REPORT》和关于 LIMO Display 的《LEGAL REPORT》；根据该等《LEGAL REPORT》，大成律师事务所对 LIMO 和 LIMO Display 的法律审查由大成律师事务所欧洲办公室（Dentons Europe LLP）的律师进行，该等律师具备德国法律执业资格
《发起人协议》	指	《关于设立西安炬光科技股份有限公司的发起人协议》
《公司章程》	指	现行有效的《西安炬光科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行上市后适用的《西安炬光科技股份有限公司章程（草案）》
《招股说明书（申报稿）》	指	《西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《战略纲要》	指	《国家创新驱动发展战略纲要》
《创新规划》	指	《“十三五”国家科技创新规划》
《土地管理法》	指	《中华人民共和国土地管理法》
董监高	指	董事、监事、高级管理人员
股东大会、董事会、监事会、三会	指	西安炬光科技股份有限公司股东大会、董事会、监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
发改委	指	发展和改革委员会

中信建投、保荐机构、保荐人、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
发行人会计师、普华永道	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
坤元评估	指	坤元资产评估有限公司
金杜、金杜律师	指	北京市金杜律师事务所、北京市金杜律师事务所经办律师
天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
三年一期/报告期	指	2017年、2018年、2019年、2020年1-9月
元	指	人民币元
万元	指	人民币万元

二、专业术语释义

激光	指	由粒子通过受激辐射产生并放大的光束，具有波长一致、方向一致、高亮度、能量集中的特点，广泛应用于材料加工与光刻、医疗美容、信息技术、科学研究等领域
光子	指	光子是传递电磁相互作用的基本粒子，是电磁辐射的载体。光子以光速运动，并具有能量、动量、质量
半导体	指	常温下导电性能介于导体（Conductor）与绝缘体（Insulator）之间的材料
半导体激光器、激光二极管	指	学名通常称激光二极管（Laser Diode），商用通常称半导体激光器（Diode Laser），指具有二极管结构，由激光二极管芯片、激光二极管热沉、相关结构件等封装而成；以半导体材料作为激光介质，以电流注入二极管有源区为泵浦方式的二极管/激光器（以电子受激辐射产生光），是光纤激光器、固体激光器的泵浦源，如能直接应用具有电光转换效率高、体积小、寿命长等特点
激光二极管芯片	指	Laser Diode Chip，由半导体材料制备的发光芯片（用于发光，不同于集成电路行业的芯片），其具有二极管的特性，可通过集成封装为激光二极管/半导体激光器
激光二极管热沉、热沉	指	半导体激光器热量传递时的载体，属于散热技术的关键核心部件
半导体激光元器件	指	激光二极管/半导体激光器及相关元器件，构成激光行业中游光纤激光器、固体激光器的泵浦源，各类光子应用模块和系统的发光源，进而成为激光下游激光集成设备的核心组件
高功率半导体激光元器件	指	功率较高的激光二极管/半导体激光器及相关元器件，根据新闻联播报道，在炬光科技研发成功前，过去一直被少数几个国家垄断
共晶键合	指	利用过渡金属合金在两个表面形成同一连续界面以达到高导热、高导电和高可靠性的工艺过程。在共晶键合工艺中，由预先设计的金属元素组合而成的金属合金在特定温度和环境状态下不经过两相平衡而直接发生从固态到液态再从液态到固态的相变。
界面材料	指	用于填充在高功率半导体激光二极管芯片与散热衬底材料之间的薄膜材料，可降低器件的接触热阻
无钢化技术	指	用金锡合成材料代替金属“钢”，使得激光器功率更高、也更稳定的技术，包括无钢化的界面材料制备技术（制备材料的工艺技术），共晶键合技术

		(使用材料的工艺技术)
封装	指	通过光、电、热、力、机械、材料等方面设计与优化,将激光二极管芯片通过界面材料键合在散热基底上,进而集成光电元器件,形成具有正负极、可外接通电、具有特定应用结构和功能的激光二极管(又称半导体激光器)的过程。
测试表征	指	通过功率计或光谱仪等仪器对高功率半导体激光器光电性能参数进行测量和分析
热应力	指	在一定的温度场中,由高功率半导体激光二极管芯片和封装散热衬底材料间的热膨胀系数不匹配而导致,施加于激光二极管芯片上的应力称为热应力
Smile 效应	指	高功率半导体激光器阵列中各个发光单元受应力影响而发生位移,导致激光器阵列微观上发生弯曲现象,使阵列中各个发光单元的空间位置不处于同一条直线上,也被称为近场非线性效应
泵浦/激励	指	将能量供给粒子,使粒子由低能态跃迁至高能态的过程
受激辐射	指	在外加辐射场作用下,处在高能态的粒子向低能态跃迁时,发射出与入射光子特性(频率、方向和偏振等)完全相同的光辐射的现象
光纤激光器	指	以掺有激活粒子的光纤为激光介质的激光器,通常以半导体激光器作为能量泵浦源(以半导体激光器发出的光,泵浦光纤增益介质产生光)
固体激光器	指	以固体材料为激光介质的激光器,通常以特种灯或半导体激光器作为能量泵浦源(以半导体激光器发出的光,泵浦晶体增益介质产生光)
电光转换效率	指	激光功率与输入的电功率比值,通常以百分数表示。半导体激光器的电光转换效率天然高于光纤激光器、固体激光器。
光束质量	指	表征激光器光束性能的一种参数,通常指光束能够被聚焦为一定尺寸光斑的能力
光斑形状	指	激光光束在特定平面投射的物理尺寸形状
功率密度	指	在某一特定位置上,光斑面积上的光束功率与面积尺寸之比
光强分布	指	激光光束在特定平面投射的强弱分布及均匀性情况
激光功率	指	激光在单位时间内输出的能量大小
激光波长	指	光子辐射在特定频率所对应的特征值
脉宽/脉冲宽度	指	激光脉冲上升和下降到它的 50%峰值功率点之间的间隔时间
相干性	指	电磁场各点之间具有恒定相位关系的特性
单色性	指	色对应于激光的频率或波长,描述一束光的光波中频率的集中程度,频率段越小则单色性越好
光纤耦合	指	将激光二极管芯片发出的激光束通过光学整形元件进行快、慢轴压缩或光束转换,将整形后的光束耦合进入光纤并输出
发散角	指	激光器在光束传播方向上在快轴和慢轴形成的张角
快轴/慢轴	指	对边发射半导体激光器而言,垂直于 p-n 结平面的方向为快轴,平行于 p-n 结平面的方向为慢轴
激光光学	指	用于激光传输和控制的光学元器件和模块,可以是激光器的一部分,也可以单独作用于激光从而改变其传输特性
光学整形/光束整形	指	用激光光学元器件或光学系统对激光器原始出射光束进行整形(如准直、分割、重排、叠加等方式),变换为点状、线形或其他特定形状,以满足不同应用对于光斑形状、功率密度和光强分布的特定要求

半导体晶圆	指	由半导体工艺制作而成的片状材料，是制造集成电路芯片的衬底
微光学晶圆	指	微光学晶圆是经结构化处理的片状玻璃基材，可切割制备成为相当数量的微光学透镜
透镜/光学透镜	指	根据光的粒子特性、反射、折射、衍射、散射规律采用特定材料制成的表面具有特定尺寸和形貌的光学元件。通用材料主要包括玻璃或高分子材料，通常形貌主要包括球面、非标准球面、柱面、非标准柱面、二维或三维自由曲面等，广泛应用于激光、成像、光学仪器等各个领域
同步结构化	指	在基材（如玻璃）表面加工微纳结构时，对整个基材表面上的微纳结构同时进行加工，没有时间上的先后关系，这种加工工艺被称为同步结构化
折射型微透镜阵列	指	Refractive Optical Elements (ROE)，基于几何光学的折射原理，材料的折射率越高，入射光发生折射的能力越强。折射型微透镜阵列可实现对激光束的精确整形，在特定区域将光束均匀化
衍射型微透镜阵列	指	Diffraction Optical Elements (DOE)，基于物理光学的衍射原理，光束被微透镜阵列表面的浮雕结构调制改变了相位，从而实现光束的调制和变换，在一定距离处产生干涉，形成特定的光强分布
光场匀化器	指	将光强分布不够均匀、不能满足特定应用需求的入射光通过光束整形变换为光强分布均匀性提高、能够满足应用需求的光学元器件。光场匀化器是多项光学高端设备如光刻机的重要核心元器件，可将光刻机中准分子激光器出射光束，均匀地照射在被加工处理的集成电路晶圆上
光刻机	指	光刻是利用曝光和显影在光刻胶层上刻画图形结构，再通过刻蚀实现将掩模上的图形转移到衬底上的工艺过程，实现光刻工艺的光刻机是集成电路芯片制造过程中的核心设备
光束扩散器	指	将光强分布不够均匀、发散角不够大、不能满足特定应用需求的入射光通过光束整形变换为光强分布均匀性提高、发散角扩大、能够满足应用需求的光学元器件。光束扩散器是 3D 感知、激光雷达等设备中高性能光学整形核心器件，可以使 3D 感知和激光雷达真正实现无任何转动部件的固态系统
光束准直器	指	含有不同焦距的单一透镜或透镜组，可同时校准快轴和慢轴光束以达到对入射光束的准直
精密加工	指	加工精度在 0.1-10 微米、表面粗糙度（Ra 值）在 0.3-0.8 微米的加工
激光材料加工	指	利用高功率（能量）密度的激光束作用于被加工材料，使之发生物理和化学的变化，从而改变加工材料的几何形状、组织结构和热力学性能等也作激光涂覆，利用较高功率（能量）密度激光束将预置到基体金属表面的金属或合金粉粒完全熔化，最后在表面形成一个主要由熔化粒子组成的涂覆层
激光熔覆	指	
激光焊接	指	Laser Welding，利用高功率（能量）密度激光束作用于被加工工件，使其吸收激光能量产生熔化，形成特定的熔池，使相同或者不同材料的工件实现焊接
刻蚀	指	采用物理或化学方法有选择地从被加工材料表面去除不需要的部分，形成特定细微结构的工艺效果
3D 感知	指	即三维场景特征提取技术，是智能终端、投影显示、AR/VR 人机交互等领域中的核心技术
3D 打印/增材制造	指	依据三维模型数据将材料连接制作成物体的过程，相对于减法制造，它通常是逐层累加的过程。激光增材制造技术是一种以激光为能量源的增材制造技术
无人驾驶/自动驾驶	指	通过激光雷达等车载传感系统感知道路环境，自动规划行车路线并控制车辆到达预定目标的智能驾驶

激光雷达	指	LiDAR，以激光为信息载体，通过检测与目标发生相互作用后的激光反射回波信息，来实现对一定距离内目标特征信息的探测、识别或跟踪的雷达系统。激光雷达是无人驾驶汽车技术的重要传感器件，在绝大多数无人驾驶技术路线中均有所采用
激光雷达发射模组	指	包含激光雷达面光源和激光雷达线光源，是激光雷达光电系统中激光光束发射、激光光束操纵、激光光束接收三大模块之一，以激光光源和光学整形元器件为主要组成部分，负责产生激光雷达探测所需要的特定形态和功率的激光光斑
光学系统	指	由多个光学元器件按照一定次序组合而成的具有特定功能的光学组合体
UV-L	指	Ultraviolet Line，公司产品，紫外线光斑系统，包括固体激光剥离和固体激光退火紫外线光斑系统
激光剥离	指	Laser Lift-off (LLO)，以激光将柔性 OLED 与载体分离，是柔性显示制造等领域的核心技术
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管，是指有机半导体材料和发光材料在电场驱动下，通过载流子注入和复合导致发光的显示技术
激光退火	指	Laser Annealing (LA)，利用激光对材料进行热处理进而改变材料性能的激光加工方法，为显示面板制造、半导体晶圆制造等领域核心技术，技术路线包括相干公司全球优势的准分子激光退火 (ELA) 和公司正在研发的固体激光退火 (SLA)
SPIE	指	The International Society for Optics and Photonics，国际光学工程学会，是致力于光学、光子学、光电子学和成像领域的研究、工程和应用的著名专业学会
IEEE	指	The Institute of Electrical and Electronics Engineers，美国电气和电子工程师协会，是世界上最大的非营利性专业技术学会
OSA	指	Optical Society of America，美国光学学会，成立于 1916 年，是世界光学领域权威的国际性学术组织
ISO9001	指	质量管理体系，是国际标准化组织 (ISO) 颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理和质量保证方面的系列标准
ISO14001	指	环境管理体系，是国际标准化组织 (ISO) 继 ISO9000 标准之后制定的一系列环境管理国际标准
IATF16949	指	质量管理体系—汽车行业生产件与相关服务件的组织实施 ISO9001 的特殊要求。International Automotive Task Force (IATF)，成立于 1999 年，旨在协调全球汽车行业供应链中的不同评估与认证体系，是现代汽车零部件供应链体系中对供应商质量体系的重要基本要求
W、kW	指	瓦、千瓦，国际单位制中的功率单位，表征激光器性能的重要指标

注：本招股说明书中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况

发行人名称	西安炬光科技股份有限公司	成立日期	2007年9月21日
注册资本	6,747万人民币	法定代表人	刘兴胜
注册地址	西安市高新区丈八六路56号	主要生产经营地址	西安市高新区丈八六路56号
控股股东	刘兴胜	实际控制人	刘兴胜
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业，行业代码为“C39”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016年1月14日，公司在股转系统正式挂牌，证券代码：835243，证券简称：炬光科技，2017年11月7日，公司终止挂牌

(二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）	资产评估机构	坤元资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过2,249万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的25%
其中：发行新股数量	不超过2,249万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过8,996万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		

发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	本次发行全部采取发行新股的方式。本次发行拟采用网下向询价对象配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管机构认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者、保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、公司高级管理人员与核心员工设立的专项资产管理计划等法律法规允许的投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的询价对象和已经在上交所科创板开立证券账户的投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或上交所等监管部门另有规定的，按其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）		
	激光雷达发射模组产业化项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	本次发行预计费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，与本次发行相关的信息披露费用【】万元，上市相关手续费用【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、主要财务数据和财务指标

以下财务数据经由普华永道审计，相关财务指标依据有关数据计算得出。公司报告期内主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
资产总额（万元）	79,147.65	60,618.34	68,860.11	62,533.94

归属于母公司所有者权益（万元）	61,630.30	42,629.90	51,090.73	48,881.31
资产负债率（母公司）（%）	18.17	19.76	20.01	17.17
营业收入（万元）	26,512.38	33,498.30	35,723.83	26,358.39
净利润（万元）	2,515.61	-8,062.37	1,885.86	-944.70
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,565.91	-8,062.37	1,885.86	-944.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,805.80	-8,077.89	-49.20	-2,912.39
基本每股收益（元）	0.41	-1.31	0.31	-0.18
稀释每股收益（元）	0.41	-1.31	0.31	-0.18
加权平均净资产收益率（%）	5.35	-17.27	3.77	-2.90
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-402.35	-2,458.22	1,418.72	-851.46
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	17.13	22.35	15.49	19.67

注：上述财务指标的计算方法参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“九、主要财务指标”的注释。

四、发行人主营业务情况

（一）发行人的主营业务和产品

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统（包括激光雷达发射模组和 UV-L 光学系统等）的研发、生产和销售。公司为固体激光器、光纤激光器生产企业和科研院所，医疗美容设备、工业制造设备、光刻机核心部件生产商，激光雷达整机企业，半导体和平板显示设备制造商等提供核心元器件及应用解决方案，产品逐步被应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信息技术五大领域。公司产品的技术水平、性能和可靠性指标会直接影响中下游激光应用设备的质量和性能，系产业链中的关键环节。

公司报告期内主要收入来源于半导体激光、激光光学业务领域，目前正在拓展汽车应用和光学系统业务领域：（1）半导体激光业务以高功率半导体激光元器件为基础，分为开放式器件、光纤耦合模块、医疗美容器件和模块、工业应用模块、预制金锡材料等；（2）激光光学业务主要包括光束准直转换系列（单（非）

球面柱面透镜、光束转换器、光束准直器、光纤耦合器)、光场匀化器、光束扩散器、微光学透镜组、微光学晶圆等；(3) 汽车应用业务主要包括激光雷达面光源、激光雷达线光源、激光雷达光源光学组件等；(4) 光学系统业务主要包括固体激光剥离线光斑、固体激光退火线光斑等多种光学系统。

(二) 发行人的主要经营模式

公司已形成了与业务相适应的采购模式、生产模式和销售模式。公司根据不同应用领域的发展情况和市场需求的变化情况, 依托自主研发的核心半导体激光和光学技术, 采取研发、设计、生产、销售一体化的经营模式, 不断拓展新的应用市场。公司充分协同中德两地的研发、采购和全球销售资源与优势, 为客户提供高质量产品, 及时响应客户需求。影响公司经营模式的关键因素主要包括市场需求变化、行业技术演进、宏观产业链迁移、产品属性特征及不同客户供应商情况等。

在主要销售模式方面, 发行人国内市场均采用直销模式, 海外市场采用直销为主、经销为辅的销售模式, 已构建覆盖全球重点区域的销售和服务网络。在主要采购模式方面, 发行人建立了从供应商开发、新产品开发到供应商绩效管理的完善采购体系, 根据订单、销售预测及安全库存规划物料需求、形成采购计划。在主要生产模式方面, 发行人按照订单生产与销售预测备货相结合的综合计划生产模式, 建立快速响应市场多样化需求的敏捷制造体系。

报告期内, 发行人经营模式及影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化, 预计未来公司的经营模式及影响经营模式的关键因素亦不会发生重大变化。

(三) 发行人的市场竞争地位

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售, 目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统的研发、生产和销售。行业上游企业主要是美国 IPG 光电、美国贰陆集团、美国相干公司等国际巨头, 上述企业同时从事中下游的广泛业务。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, 正在向行业中游光子应用模块和系统拓展, 但同时存在融资渠道、综合规模等市场竞争劣势, 总体仍处于研发投入和拓展应用阶段, 产品被逐步应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信

息技术等领域，客户覆盖海内外知名企业及科研院所，未来市场发展空间广阔。

公司的市场竞争地位详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所属行业基本情况”之“（五）公司市场地位、技术水平及特点、行业竞争格局”和“（六）与同行业可比公司的比较情况”。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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，新闻联播、人民日报、新华社、光明日报等中央媒体曾多次通过“领航科技、创新中国”“至诚报国”等栏目对公司打破少数国家垄断、实现进口替代和达到国际先进水平做过专题报道。

公司在中国西安、东莞和德国多特蒙德配置核心技术团队，具有博士后科研工作站，曾获得国家发改委“高功率半导体激光器与应用国家地方联合工程研究中心”，国家科技部“创新人才推进计划科技创新创业人才”，人力资源和社会保障部、中国科学技术协会、国家科技部、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（光刻机用）和晶圆级同步结构化激光光学制造技术九大类核心技术，包括美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项，境内发明专利 117 项、实用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项。

1、公司拥有细分领域领先的激光微光学技术

发行人子公司 LIMO 是领先的激光光学元器件、光子应用模块和系统研发及生产商，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。

公司拥有自主编写开发物理光学设计程序的能力，基于晶圆级同步结构化激光光学制造技术制备 12 英寸（300mm×300mm）玻璃微光学晶圆、纳米级精度折射型微透镜阵列（ROE）的技术能力，能够实现在零维（点）、一维（线）、二维（面）三个维度对多种类型激光光束的精准整形和调控，以满足不同的应用需求。炬光科技的光束转换技术可将不对称光束转换为高度对称的光束，或将对称光束转换为高纵横比的极端不对称光束。公司的光束准直转换系列集成了单（非）球面柱面透镜（快轴准直镜）和光束转换器，能够实现对高功率半导体激光阵列每一个发光点的光束进行 90° 旋转并耦合进入光纤，达到更高的耦合效率。

公司的光场匀化器产品应用于国内主要光刻机研发项目和样机中，并供应给世界顶级光学企业 A 公司，最终应用于全球高端光刻机生产商的核心设备。公司为国内外多家光纤激光器知名企业提供单（非）球面柱面透镜（快轴准直镜）等光束准直转换系列产品。公司基于 ROE 光学整形技术开发的超高速像素控制 3D 打印线光斑系统（Pixeline）突破了传统金属 3D 打印工艺，相比于传统的单点金属 3D 打印，打印速率提高了上百倍，正在进行产业化起步拓展。公司设计开发的广角光束扩散器可直接应用于各种光束质量的光源，无需预准直即可实现超广视场角和高激光损伤阈值，满足车规级工作温度可靠性，正逐步应用于知名汽车一级供应商的激光雷达发射模组中。

2、高功率半导体激光技术打破垄断达到国际先进水平

公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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，新闻联播、人民日报、新华社、光明日报等中央媒体曾多次通过“领航科技、创新中国”（刘兴胜：给激光器安上中国“心”）“至诚报国”（刘兴胜：中国创造的激光器走向世界）等栏目对公司打破少数国家垄断、实现进口替代和达到国际先进水平做过专题报道。

根据相关科学技术成果鉴定证书、央视报道和陕西省激光产业发展专项规划相关内容，公司从传统通用的高功率半导体激光器键合界面原材料金属钎中寻找突破口，用金锡（AuSn）合成材料代替金属钎，也就是“无钎化技术”，解决了

由于钢的热疲劳、电热迁移和氧化导致的高功率半导体激光器可靠性差和使用寿命短的瓶颈问题，较大幅度地提高了器件的可靠性、环境适应性和储存时间，并自主研发了制备金锡薄膜界面材料的工艺技术，实现了批量生产。公司首次在国际上研制出寿命为 10^9 脉冲、峰值功率为 500 瓦的 808 纳米无铟化单巴半导体激光器，首次在国际上研制出最轻的（2.3 克）1500 瓦全无铟化半导体激光器叠阵。公司开发的 120kW 半导体激光器使得中国成为继美国和法国之后第三个能够制备百千瓦级半导体激光器的国家。公司的高功率半导体激光产品被应用于有“人造太阳”之称的国家惯性约束可控核聚变试验装置重大项目。科研团队曾撰写世界第一本高功率半导体激光器封装专著《Packaging of High Power Semiconductor Lasers》由世界著名出版商 Springer（施普林格）出版发行。

公司创新性地提出了高功率半导体激光器测试表征技术，首次在国际上提出表征半导体激光器空间偏振和空间光束轮廓，并研制了相应的测试装置；首次在国内建立了三维远场强度表征系统。为揭示由于封装工艺引入的失效机理及提高器件性能提供了保障。公司于 2013 年至 2018 年牵头承担了科技部国家重大科学仪器设备开发专项《半导体激光器测试与分析仪器开发和应用》，项目“成功研制了具有测试、分析、诊断并能提出解决方向的半导体激光器动态综合测试分析仪器，开发了 LIV 和光谱、Smile、远场、近场、偏振、空间光谱、空间偏振、空间光束轮廓及老化等重要光电参数测试与表征的 9 种功能模块，为提升高功率半导体激光器研发能力奠定基础，有效促进了高功率半导体激光器性能大幅提升，推动高功率半导体激光器应用和产业化。主要技术突破和创新点：第一，通过对半导体激光器的测试诊断分析，提出解决方向；第二，提出了表征分析高功率半导体激光器的空间偏振、空间光束轮廓概念、参数和指标，并研制出首套仪器；第三，通过扩展高功率半导体激光器参数分析模型而建立了一体化的综合分析模型体系，应用于分析诊断高功率半导体激光器和提出解决方向和思路”。

2020 年度，公司成功进入全球最大半导体晶圆代工制造商台积电的供应链中；在医疗美容领域，公司已与全球知名医疗美容设备商英国 Cyden 公司签订了总价值约 8 亿元人民币的长期独家战略合作协议，开发激光医疗美容相关产品。

3、公司拥有车规级汽车应用（激光雷达）核心能力

公司正在拓展面向智能驾驶激光雷达（LiDAR）、智能舱内驾驶员监控系统（DMS）等汽车创新应用场景的车规级核心能力，已通过 IATF16949 质量管理体系认证、德国汽车工业协会 VDA6.3 过程审核，拥有车规级激光雷达发射模组设计、开发、可靠性验证、批量生产等核心能力，并通过首个量产项目积累了大量可靠性设计及验证经验。

截至 2020 年 9 月末，公司已与北美、欧洲、亚洲多家知名企业达成合作意向或建立合作项目，包括美国纳斯达克激光雷达上市公司 Velodyne LiDAR、Luminar、福特旗下知名无人驾驶公司 Argo AI 等，其中激光雷达线光源产品已与多家客户建立新产品开发项目，2016 年起开始研发的高峰值功率固态激光雷达面光源已与德国大陆集团签订批量供货合同，现已进入批量生产阶段。

4、提供激光光线光斑和面光斑光子技术应用解决方案

子公司 LIMO 在全球微光学领域技术领先，2018 年 UV-L750 线光斑系统获得国际光学工程学会颁发的 Prism Awards 棱镜奖。

公司提供激光光线光斑和面光斑光子技术应用解决方案，可以根据特定应用需求设计和制备不同长度（从数百微米至数米长）、宽度（从数十微米至数毫米宽）和长宽比（高达 3 万比 1）的光斑形状，基于半导体激光器、光纤激光器、固体激光器光源功率密度可达到百万瓦每平方厘米，均匀度大于 95%，较大幅度减轻了特定应用领域对激光光源高光束质量的严苛要求，提高了各类激光器的工作效率、普及率及可用性，降低了激光技术的应用成本从而扩展了其应用领域与市场空间，现已开始应用于以柔性显示激光剥离为代表的先进制造领域、以激光脱毛和溶脂为代表的医疗健康领域、以线光斑扫描激光雷达和面光斑闪光激光雷达为代表的汽车应用领域等。

其中，固体激光剥离（LLO）紫外线光斑系统在国际主流面板厂商生产线取得了初步的市场份额，固体激光退火（SLA）紫外线光斑系统 2020 年已交付第一台样机，有望打破相干公司准分子激光退火过去十年来在该领域的全球优势地位，成为柔性显示行业低温多晶硅退火工艺的全新解决方案。

（二）发行人模式创新性

公司的主要经营模式详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务”之“（三）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”。

（三）研发技术产业化情况

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，相关业务已经逐步应用并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。目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统（包括激光雷达发射模组和 UV-L 光学系统等）的研发、生产和销售，其中激光雷达发射模组已签署 4 亿元框架协议但收入尚在爬坡，固体激光剥离（LLO）紫外线光斑系统用于国际主流面板厂商生产线曾取得初步的市场份额，固体激光退火（SLA）紫外线光斑系统 2020 年已交付第一台样机，有望打破相干分子激光退火过去十年来在该领域的全球优势地位，成为柔性显示行业低温多晶硅退火工艺的全新解决方案。

公司在上游元器件核心领域存在技术优势和细分领域的市场竞争优势，正在向行业中游光子应用模块和系统拓展，同时存在融资渠道等市场竞争劣势，总体仍处于研发投入和拓展应用阶段，实现一定收入但尚未取得较大稳定盈利，产品逐步被应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信息技术等领域，客户覆盖海内外知名企业及科研院所，未来市场发展空间广阔。

公司研发技术产业化情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所属行业基本情况”之“（四）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”。

（四）未来发展战略

1、战略的技术背景

半导体激光器是以半导体材料作为激光介质，以电流注入二极管有源区为泵浦方式的激光二极管（以电子受激辐射产生光），具有电光转换效率高、体积小、寿命长等特点。但是高功率半导体激光器产生的光由于光束质量差，所能直接应

用的领域受限。同时高功率半导体激光器是光纤激光器、现代固体激光器的泵浦源，目前行业中游的光纤激光器、固体激光器普遍以半导体激光器发出的光，泵浦增益介质光纤或晶体产生光，以获得更好的光束质量，应用于更广泛的领域。

2、发展战略的确立

公司立足于上游高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的核心能力，致力于结合半导体激光器光束输出特点，设计和制备微光学整形元器件，使得半导体激光器产生的光子能够直接整形为符合更多特定应用所需的光斑形状、功率密度和光强分布，形成光子应用模块和系统，在先进制造、医疗健康、汽车智能驾驶或无人驾驶以及信息技术中得到更广泛的逐步应用。因此，公司形成了高功率半导体激光元器件“产生光子”、激光光学元器件“调控光子”、光子应用模块和系统“提供解决方案”的战略布局。

3、发展战略的落实

在“产生光子”方面，公司聚焦于高功率半导体激光元器件并促成其直接应用，并为固体激光器提供泵浦源、为光纤激光器提供预制金锡材料等核心元器件。在“调控光子”方面，公司专注于微光学整形元器件，在精益化折射光学元器件制造能力的同时步入衍射光学元器件工艺领域；在“提供光子技术应用解决方案”方面，公司通过对激光光源进行光学整形，改变了过去使用高光束质量零维点光源激光器进行扫描的方式，通过直接产生一维的线光斑或二维的面光斑，从而实现特定应用所需的光斑形状、功率密度和光强分布，减轻传统领域对激光光源高光束质量的严苛要求，从而实现更高效率、更低成本和更高性能的应用。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）发行人科创板上市标准适用情况

发行人本次上市选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1.2条第（二）项，即：“预计市值不低于人民币15亿元，最近一年营业收入不低于人民币2亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于15%”。

1、预计市值不低于人民币 15 亿元

根据报告期内发行人外部投资者入股估值以及可比公司在境内市场的近期估值情况，公司预计总市值不低于人民币 15 亿元，满足该条件。

2、最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元

根据经普华永道审计，并出具标准无保留意见《审计报告》（普华永道中天审字(2021)第 11001 号)的发行人财务报表，发行人 2019 年营业收入为 33,498.30 万元，满足该条件。

3、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%

根据经普华永道审计，并出具标准无保留意见《审计报告》（普华永道中天审字（2021）第 11001 号）的发行人财务报表，发行人 2017 年、2018 年和 2019 年营业收入分别为 26,358.39 万元、35,723.83 万元和 33,498.30 万元，三年累计营业收入为 95,580.52 万元。发行人 2017 年、2018 年和 2019 年研发费用分别为 5,183.86 万元、5,532.29 万元和 7,487.05 万元，三年累计研发费用为 18,203.21 万元，最近三年累计研发费用占最近三年累计营业收入的比例为 19.04%，满足该条件。

综上，公司满足《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（二）项“预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%”中规定的市值及财务指标。

（二）发行人符合科创板行业领域及相关指标要求

发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定对行业领域及对科创属性相关指标的要求，主要包括：

1、发行人所属行业符合科创板定位

根据中国证监会 2012 年 10 月 26 日发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造

业”（C39）；根据 2017 年《国民经济行业分类》，公司所从事的行业为“制造业”（C）之“计算机、通信和其他电子设备制造业”（39）之“电子器件制造”（397）之“光电子器件制造”（3976）；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为新一代信息技术产业（1）——电子核心产业（1.2），符合科创板“新一代信息技术领域”定位。

2、发行人符合科创属性相关指标要求

根据《科创属性评价指引（试行）》，公司选择“科创属性评价标准一”（简称“标准一”）进行说明，具体匹配情况如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年研发费用占营业收入的比例分别为 19.67%、15.49% 和 22.35%，均超过 5%，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例超过 5%。 2017 年、2018 年和 2019 年，公司研发费用分别为 5,183.86 万元、5,532.29 万元和 7,487.05 万元，最近三年累计研发投入合计超过 6,000 万元。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2020 年 9 月 30 日，公司共拥有已授权专利 407 项，其中境外专利 107 项，国内发明专利 117 项，合计超过 5 项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	发行人于 2017 年度、2018 年度、2019 年度营业收入分别为 26,358.39 万元、35,723.83 万元和 33,498.30 万元，公司最近一年营业收入金额超过 3 亿元。

3、发行人同时符合“科创属性评价标准二”相关指标要求

根据《科创属性评价指引（试行）》，公司同时符合“科创属性评价标准二”（简称“标准二”）的指标要求，具体匹配情况如下：

科创属性评价标准二	是否符合	指标情况
依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司依靠核心技术形成的主要产品高功率半导体激光器等产品，属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代。

科创属性评价标准二	是否符合	指标情况
形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司形成核心技术和主营业务收入的国内发明专利 117 项，合计 50 项以上。

因此，公司同时符合《科创属性评价指引（试行）》第一条，第二条之第四款、第五款，以及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条，第五条之（四）（五）项的规定。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

公司拟首次公开发行不超过 2,249 万股人民币普通股（A 股），所募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投入金额	备案号	环评批文号
1	炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）	26,507.43	24,353.74	2020-441900-39-03-070419	正在办理
2	激光雷达发射模组产业化项目	16,702.81	16,702.81	2020-610161-39-03-050047	高新环评批复（2020）237 号
3	研发中心建设项目	14,964.90	14,964.90	2019-610161-39-03-007218	高新环评批复（2020）238 号
4	补充流动资金项目	45,000.00	45,000.00	不适用	不适用
合计		103,175.15	101,021.45	-	-

募集资金到位前，公司将根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金先行投入。募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。如果实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足募投项目的投资需要，资金缺口将由公司通过自筹方式解决。若募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类:	人民币普通股（A股）
每股面值:	1.00元
发行股数:	本次拟公开发行的股份不超过2,249万股,公司股东不公开发售股份,公开发行的新股不低于本次发行后总股本的25%。如本次发行及上市采用超额配售选择权的,则因行使超额配售选择权而发行的股票为本次发行及上市的一部分,本次发行及上市股票数量的上限应当根据超额配售选择权的行使结果相应增加,行使超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行及上市股票数量（不采用超额配售选择权发行的股票数量）的15%。最终发行数量以中国证监会、上海证券交易所等监管部门的核准为准
占发行后总股本的比例:	不低于发行后总股本的25%
每股发行价格:	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况:	发行人高级管理人员、核心员工拟参与本次发行的战略配售。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后,发行人将召开董事会审议相关事项,并在启动发行后根据相关法律法规的要求,将高级管理人员、核心员工参与本次战略配售的具体情形在招股说明书中进行详细披露,包括但不限于:参与战略配售的人员姓名、担任职务、认购股份数量和比例、限售期限等
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况:	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售,具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案,并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率:	【】倍（发行价格除以每股收益,每股收益按照发行前一年度经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股收益:	【】元/股（按发行前一年度经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股收益:	【】元/股（按发行前一年度经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产:	【】元（按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产:	【】元（按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算,其中,发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率:	【】倍（按每股发行价除以发行后归属于母公司股东的每股净资产计算）
发行方式:	本次发行全部采取发行新股的方式。本次发行拟采用网下向询价对象配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相

	结合的方式或监管机构认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者、保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、公司高级管理人员与核心员工设立的专项资产管理计划等法律法规允许的投资者配售股票）
发行对象：	符合资格的询价对象和已经在上海证券交易所科创板开立证券账户的投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证券监督管理委员会或上海证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式：	余额包销
预计募集资金总额和净额：	本次发行预计募集资金总额不超过【】万元，扣除发行费用后，预计公司发行新股募集资金净额不超过【】万元
发行费用概算：	本次发行费用总额为【】万元，包括：保荐费【】万元，承销费【】万元、审计及验资费用【】万元，评估费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露费用【】万元，股份登记费用【】万元，发行手续费用【】万元。（注：本次发行费用均为不含增值税金额。）
拟上市证券交易所板块：	上海证券交易所科创板

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：西安炬光科技股份有限公司

英文名称： Focuslight Technologies Inc.
 法定代表人： 刘兴胜
 住所： 西安市高新区丈八六路 56 号
 联系电话： 029-81889945
 传真： 029-81775810
 董事会秘书： 何妍

（二）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

法定代表人： 王常青
 住所： 北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
 联系电话： 010-65608332
 传真： 010-65608450
 保荐代表人： 张铁、黄亚颖
 项目协办人： 周岱岳
 项目经办人： 董军峰、肖丹晨、朱云帆、张苏、汪鹏飞

(三) 发行人律师：北京市金杜律师事务所

负责人：王玲
住所：北京市朝阳区东三环中路 1 号 1 幢环球金融中心办公楼东楼 17-18 层
电话：010-58785588
传真：010 58785566
经办律师：王晖、郭亮

(四) 会计师事务所：普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：李丹
住所：中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴环路 1318 号星展银行大厦 507 单元 01 室
电话：021-23238888
传真：021-23238800
经办会计师：郑嘉彦、韩涛

(五) 资产评估机构：坤元资产评估有限公司

法定代表人：俞华开
住所：杭州市西湖区西溪路 128 号 901 室
电话：0571-88216941
传真：0571-87178826
经办资产评估师：应丽云、白植亮

(六) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

营业场所：上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话：021-68870587
传真：021-58899400

(七) 保荐人（主承销商）收款银行

开户行：北京农商银行商务中心区支行

户名	中信建投证券股份有限公司
收款账号	0114020104040000065

(八) 拟上市证券交易所

拟上市交易所:	上海证券交易所
住所:	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话:	021-68808888
传真:	021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间均不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系的情形。

四、有关本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期:	【】年【】月【】日
开始询价推介日期:	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期:	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期:	【】年【】月【】日
股票上市日期:	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

（一）研发失败风险

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统（包括激光雷达发射模组和 UV-L 光学系统等）的研发、生产和销售。秉承高功率半导体激光元器件“产生光子”、激光光学元器件“调控光子”、光子应用模块和系统“提供解决方案”的战略布局，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，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。公司总体仍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，将面临研发失败的风险。

（二）技术泄密风险

公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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，新闻联播、人民日报、新华社、光明日报等中央媒体曾多次通过“领航科技、创新中国”“至诚报国”等栏目对公司打破少数国家垄断、实现进口替代和达到国际先进水平做过专题报道。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（光刻机用）和晶圆级同步结构化激光光学制造技术九大类核心技术，截至 2020 年 9 月 30 日，发行人已取得包

括美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项，境内发明专利 117 项、实用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项。公司多项产品处于研发阶段，核心技术的保密对于公司的经营和发展而言至关重要。虽然公司已经建立了严格的保密制度并采取了相关保密措施，但是仍无法完全规避技术失密风险。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。

（三）人才流失风险

半导体激光与光学行业本身技术工艺复杂，涉及材料科学与工程、光机电设计、封装工艺、测试表征、热学、热应力管理控制、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。公司拥有国际化的管理团队和高素质的核心技术团队，核心成员均具有国内外行业知名公司的技术或管理工作背景与经验，是公司核心竞争力的重要组成部分。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遗产，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

（一）框架协议合作风险

报告期内，公司全资子公司 LIMO 与德国 A 公司签订的《许可和供货协议》，授权其使用 LIMO 拥有的特定专利技术，同时 A 公司向 LIMO 采购光刻机用光场匀化器及相关产品，相关协议已于 2020 年 10 月 1 日到期，目前已改为通常的订单模式继续向公司采购。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；与英国 Cyden 公司签订的《总体合作协议》和《排他协议》，独家供应医疗美容产品，折合人民币约 8 亿元；公司与 B 公司签署有《车用激光器领域框架协议》，双方未来有意向在车载激光雷达领域开展合作。相关框架协议代表客户对公司技术能力认可，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。

（二）国际化经营及贸易政策风险

公司一直秉承国际化经营的发展道路，子公司 LIMO 位于德国多特蒙德。报告期内，公司境外收入占比较高，主要销往德国、日韩、美国等地区，海外客户是公司重要的收入和盈利来源。同时，公司从海外采购激光二极管芯片、结构件、光学件、热沉、电子器件、光学基材等原材料。公司不断开拓境内市场，多元化下游客户，在部分重要原材料上已经实现生产自制，储备多家国内外原材料供应商，不存在对单一客户、供应商的依赖。公司在境外开展业务需要遵守所在国家或地区的法律法规及贸易政策。但是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，将可能对公司生产经营造成不利影响。

（三）新冠疫情影响的风险

2020 年年初以来，国内外各地陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。在短期内，公司（包括在中国大陆和德国多特蒙德）的经营受到一定的负面影响，主要包括客户订单临时性放缓、物流交付延期等。截至本招股说明书签署日，国内新冠疫情影响形势有所好转，德国新冠疫情影响形势仍不明朗。如果德国多特蒙德本地疫情进一步恶化，公司激光光学业务可能会受到负面影响。公司提前制定了完善的应对疫情影响负面影响的各项计划，德国多特蒙德的各项生产经营活动一直在有序开展。另外，鉴于疫情在全球范围内仍未得到有效控制，且公司境外收入占比较高，若未来国内外疫情进一步恶化将对公司经营业绩产生不利影响。

三、财务风险

（一）存货减值风险

公司存货主要由原材料、在制品及库存商品等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,943.67 万元、15,010.79 万元、12,981.71 万元和 14,137.13 万元，占各期末流动资产的比例分别为 33.46%、41.01%、41.92%和 30.02%。若未来市场需求发生一定改变、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。

（二）汇率波动的风险

报告期内，公司境外收入占比较高，主要以欧元和美元为主进行结算，目前我国人民币实行有管理的浮动汇率制度，汇率的频繁波动将直接影响公司出口产品的销售定价，造成汇兑损益的波动，因此公司面临一定的汇率波动风险。

（三）商誉减值风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司商誉账面价值为 7,869.70 万元，系公司 2017 年 3 月收购 LIMO 和 2018 年 7 月收购域视光电形成，上述商誉合计账面价值占净资产的比例为 12.56%，占总资产的比例为 9.94%。根据《企业会计准则》的相关规定，公司每年末均对商誉进行减值测试。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。

（四）税收及科研项目优惠政策变化的风险

公司及部分下属子公司拥有《高新技术企业证书》，报告期内境内适用的企业所得税税率为 15%。其次，根据国家税务总局《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）》的规定，公司享受研究开发费用在企业所得税税前加计扣除的优惠政策。上述相关优惠政策对公司的经营发展起到了积极作用，如果政府取消这些优惠政策或者公司未来无法被继续认定为享受税收优惠的高新技术企业，将可能对公司的未来经营业绩产生不利的影响。

（五）毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务的毛利率分别为 35.99%、41.55%、38.08% 和 50.97%，毛利率存在一定波动。未来如果激光行业环境出现重大不利变化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、法律风险

（一）跨国经营法律风险

公司自 2017 年并购 LIMO 以来，在公司制度、内部控制、研发销售等方面进行整合，与 LIMO 在技术和市场上形成了优势互补和合力。公司于 2019 年末

起对 LIMO 进行了战略性结构重组，包括冗余人员裁减、业务部门整合、管理体系建设、经营模式完善等，公司层面产业链得到进一步延伸，整体实力得到大幅提升。作为公司境外经营主体，LIMO 受欧盟及德国相关法律法规和政府政策管辖，包括受到欧盟《通用数据保护条例》(General Data Protection Regulation, GDPR) 的监管。公司一直在积极学习和遵守相关法律法规和监管政策，不断调整和完善自身管理体系与内控制度，但是若存在公司对相关法律政策的理解不够深入等情形，将可能导致跨国经营的法律风险。

(二) 知识产权相关风险

激光行业属于具有较高技术壁垒的技术密集型行业，行业内知识产权众多。公司自设立以来，一直坚持独立自主创新原则，通过申请专利及计算机软件著作权等方式对自有技术等资源要素进行知识产权保护，但是仍然存在关键技术被竞争对手或者是第三方通过模仿甚至窃取等方式侵犯的风险。同时，公司也在境外申请注册较多专利、商标等知识产权，但不同国别、不同的法律体系对知识产权权利范围的解释和认定存在差异，若未能深刻理解并遵守可能会引发争议甚至诉讼，最终影响公司的正常生产经营。

(三) 产品质量控制风险

公司目前已经形成了覆盖产品设计开发、生产制造、测试检验、产品入库、出货交付和标识追溯等全流程质量控制体系，并已通过安全标准化三级企业认证。为保证产品质量在各生产环节中得到有效控制，公司严格按照国家、行业各类法规及质量控制标准的要求建立了质量管理体系，各个环节均制定了相关的流程和制度。公司产品的下游应用领域包括先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用和信息技术，上述领域对产品质量控制的要求较高。如果公司产品未能满足客户对质量的要求，将会对公司业务发展造成不利影响。

五、管理及内控风险

(一) 跨国经营导致的管理风险

公司于 2017 年成功并购激光光学元器件、光子应用模块和系统研发及生产商 LIMO，实现了“产生光子”结合“调控光子”的战略布局，微光学技术不断成长。

公司通过整合境外激光光学领域企业，形成了科研技术方面的协同效应和市场应用领域资源共享。受国内外政策、文化理念、管理水平和思维习惯差异的影响，公司对子公司的有效管理面临更大的挑战。虽然公司已经采取了一系列的制度和措施加强对子公司的管理能力，但是如果公司的经营管理能力不能与跨国经营需求相匹配，未来将会对公司的生产经营和盈利能力造成不利影响。

（二）内控体系建设及内控制度执行风险

内部控制制度是确保公司财务和业务正常开展的重要因素。公司已根据现代企业管理的要求，逐步建立健全符合科创板上市公司相关要求的内部控制体系，但上述制度及体系仍需根据公司业务的发展、内外环境的变化不断予以修正及完善。若公司因内控体系不能根据业务需求及时完善，或者有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

（三）控股股东和实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，刘兴胜直接持有公司 17.72% 的股份，并通过与王东辉、西安宁炬、西安新炬、宋涛、李小宁、延绥斌、侯栋、田野、西安吉辰签署一致行动人协议间接控制炬光科技 14.27% 股份的表决权，合计控制了炬光科技 31.99% 股份的表决权，对炬光科技形成控制，为炬光科技的控股股东和实际控制人。本次发行完成后，发行人控股股东和实际控制人的持股比例将存在一定程度的下降，股权结构的进一步分散可能会影响股东大会对重大事项的决策效率，从而对公司的正常生产经营产生影响。

六、募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策导向和市场发展趋势，公司对本次募集资金投资项目的建设规模、设备购置、人员技术的配置方案等进行了反复论证。本次募集资金投资项目如能顺利实施将进一步提升公司的核心竞争力，有利于公司持续稳定发展，有助于扩大公司业务规模，提高公司的市场竞争能力和盈利能力。但是由于本次募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，项目实施后公司的折旧、摊销费用也会较大幅度上升，且公司的经营效益将受到当时

宏观经济环境影响。

七、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

八、存在累计未弥补亏损的风险

截至报告期末，发行人合并口径累计亏损为 8,499.05 万元，在首次公开发行股票并在科创板上市后，若公司短期内无法实现盈利并弥补累积亏损或者缺乏现金分红的能力，将存在短期内无法向股东现金分红的风险。

若发行人未来一定期间出现收入下滑、成本上升、下游行业增速继续放缓、市场竞争加剧、研发投入失败或其他情况，公司可能存在未来一段时间仍无法盈利的风险，则会导致发行人无法在短期内消除累计未弥补亏损，从而导致发行人资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面受到限制或影响的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人名称:	西安炬光科技股份有限公司
英文名称:	Focuslight Technologies Inc.
注册资本:	6,747 万元
法定代表人:	刘兴胜
有限公司成立日期:	2007 年 9 月 21 日
股份公司设立日期:	2015 年 6 月 12 日
住所:	西安市高新区丈八六路 56 号
邮政编码:	710077
电话号码:	029-81889945
传真号码:	029-81775810
互联网网址:	https://cn.focuslight.com/
电子信箱:	jgdm@focuslight.com
信息披露及投资者关系部门:	董事会办公室
董事会秘书办公室负责人:	何妍
董事会秘书办公室电话号码:	029-81889945*8240

二、发行人设立情况

发行人是由炬光有限通过净资产折股依法整体变更方式设立的股份有限公司。

(一) 有限公司设立情况

2007 年 9 月，西安高新技术产业开发区管理委员会作出西高新发[2007]404 号《关于设立中外合作企业西安阿格斯光电科技有限公司合同与章程的批复》，批准了炬光有限（原名“西安阿格斯光电科技有限公司”）的《中外合作经营企业合同》及《西安阿格斯光电科技有限公司章程》。

2007 年 9 月，西安市人民政府核发商外资西府高外字[2007]0037 号《外商投资企业批准证书》，企业名称为“西安阿格斯光电科技有限公司”，企业类型为中外合作企业，经营年限为 30 年，投资总额为 2,500 万元，注册资本为 1,500 万

元。

2007年9月，炬光有限完成设立登记，设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/ 名称	投资总额 (万元)	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	享受收益及承担 风险比例 (%)
1	西安光机所	1,000.00	1,000.00	-	40.00
2	刘兴胜	1,500.00	500.00	-	60.00
合计		2,500.00	1,500.00	-	100.00

2007年9月至2009年10月，炬光有限完成实缴出资及出资方式、出资比例变更。变更完成后，炬光有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/ 名称	投资总额 (万元)	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	享有收益及承担 风险的比例 (%)
1	西安光机所	1,000.00	570.00	570.00	38.00	38.00
2	刘兴胜	1,500.00	930.00	930.00	62.00	62.00
合计		2,500.00	1,500.00	1,500.00	100.00	100.00

(二) 股份公司设立情况

1、2014年12月，天健会计师事务所出具天健审[2015]3566号《审计报告》，截至2014年11月30日，炬光有限经审计的净资产值为161,367,850.08元。

2、2015年5月，西安光机所出具编号为西光产字[2015]47号《关于同意西安炬光科技有限公司股份制改造的批复》，同意炬光有限进行股份制改造。

3、2015年5月，坤元评估出具坤元评报[2015]160号《西安炬光科技有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的相关资产及负债价值评估项目资产评估报告》，截至2014年11月30日，炬光有限经评估的净资产为186,862,134.17元。

4、2015年5月，炬光有限股东会作出决议，审议通过《关于公司整体变更为股份公司的议案》及《关于提请股东会授权公司筹委会全权办理股份公司筹办和设立申请的相关事宜的议案》，同意以2014年11月30日为基准日整体变更为股份有限公司。根据天健会计师事务所出具的天健审[2015]3566号《审计报告》，以炬光有限截至2014年11月30日经审计的账面净资产161,367,850.08元按1:0.2479比例折成总股本4,000万股，每股面值1元，即其中4,000万元计入股份公司注册资本，其余折股溢价全部计入资本公积。

5、2015年5月，炬光有限全体股东作为发起人共同签署了《西安炬光科技股份有限公司发起人协议》，一致同意以发起设立方式设立发行人。

6、2015年5月，天健会计师事务所出具天健验[2015]157号的《验资报告》，截至2015年5月12日，发行人（筹）已收到全体发起人以炬光有限净资产折股出资的注册资本4,000万元。

7、2015年5月，发行人召开创立大会暨首次股东大会，审议通过《关于整体变更设立西安炬光科技股份有限公司的议案》等议案。

8、2015年6月，发行人取得西安市市场监督管理局核发的注册号为610100400000280的《营业执照》。

发行人设立时，各发起人持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,008.32	25.21
2	西安中科	437.42	10.94
3	国投高科	338.06	8.45
4	陕西高装	244.53	6.11
5	郑州宇通	234.04	5.85
6	上海诚毅	222.87	5.57
7	中证开元	220.18	5.51
8	长安汇富	204.89	5.12
9	马玄恒	199.37	4.98
10	西高投	166.94	4.17
11	成都新申	150.25	3.76
12	上海联和	113.62	2.84
13	西安宁炬	107.52	2.69
14	深圳春台	90.15	2.25
15	郭朝辉	86.68	2.17
16	冯岁平	56.34	1.41
17	蔡万绍	21.71	0.54
18	西安新炬	18.90	0.47
19	宋涛	11.55	0.29

20	西安睿达	11.48	0.29
21	郑州融英	9.17	0.23
22	李小宁	8.37	0.21
23	陈晓娟	6.76	0.17
24	张艳春	5.63	0.14
25	延绥斌	5.19	0.13
26	宗恒军	4.78	0.12
27	郑州瑞元	4.68	0.12
28	周文兵	4.65	0.12
29	上海陟毅	2.50	0.06
30	陈远	1.74	0.04
31	侯栋	1.69	0.04
合计		4,000.00	100.00

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

发行人报告期内的股本和股东变化情况如下：

（一）报告期期初的股本和股东情况

报告期期初，发行人为新三板挂牌公司，股本和股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,116.98	27.92
2	西安中科	437.42	10.94
3	国投高科	338.06	8.45
4	陕西高装	244.53	6.11
5	上海诚毅	222.87	5.57
6	中证开元	220.18	5.50
7	长安汇富	204.89	5.12
8	马玄恒	199.37	4.98
9	西高投	166.94	4.17
10	成都新申	150.25	3.76
11	西安宁炬	107.52	2.69
12	深圳春台	90.15	2.25

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
13	郭朝辉	86.68	2.17
14	李云峰	72.20	1.81
15	西安吉辰	71.90	1.80
16	冯岁平	56.34	1.41
17	林志革	40.00	1.00
18	戴丽丽	36.40	0.91
19	陈远	22.74	0.57
20	西安新炬	18.90	0.47
21	蔡万绍	18.71	0.47
22	宋涛	11.55	0.29
23	西安睿达	11.48	0.29
24	郑州融英	9.17	0.23
25	李小宁	8.37	0.21
26	陈晓娟	6.76	0.17
27	张艳春	5.63	0.14
28	延绥斌	5.19	0.13
29	宗恒军	4.78	0.12
30	郑州瑞元	4.68	0.12
31	周文兵	4.65	0.12
32	上海陟毅	2.50	0.06
33	侯栋	1.69	0.04
34	李常高	0.50	0.01
合计		4,000.00	100.00

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、2017年4月，发行人第一次增发股份

2016年11月，炬光科技与王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧签署《股份认购合同》，炬光科技分别向上述股份认购方发行股份600万股、424万股、144万股、470万股、2万股，股票发行价格为13.75元/股。

2017年1月，炬光科技召开2017年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司发行股份及支付现金购买资产的议案》《关于公司发行股份及支付现金购买

资产构成重大资产重组的议案》《关于签订<西安炬光科技股份有限公司与王东辉、陈远、马玄恒、张彤及战慧之股票发行认购合同>的议案》等议案，炬光科技向王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧发行股份募集资金 2.255 亿人民币，并以支付现金方式通过炬光科技全资子公司香港炬光购买香港雷蒙持有的 LIMO 100% 的股权、LIMO Immo 12% 的财产份额（另外 88% 财产份额由 LIMO 持有）和香港雷蒙对 LIMO 的债权，剩余的募集资金用于支付本次重大资产重组的相关费用。

2017 年 2 月，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具 XYZH/2017XAA10210 号《验资报告》，确认截至 2017 年 2 月 22 日止，炬光科技非公开发行人民币普通股 1,640 万股已由自然人王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧以 13.75 元/股认购，募集资金合计 2.255 亿元，其中 1,640 万元计入注册资本（股本），其余部分计入资本公积。

2017 年 4 月，本次新增的 1,640 万股股份在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司完成登记。

2017 年 4 月，炬光科技完成本次增资变更登记。本次增资完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,118.08	19.82
2	王东辉	600.00	10.64
3	张彤	470.00	8.33
4	陈远	446.74	7.92
5	西安中科	437.42	7.76
6	马玄恒	343.37	6.09
7	国投高科	338.06	5.99
8	陕西高装	244.53	4.34
9	上海诚毅	222.87	3.95
10	中证开元	220.18	3.90
11	长安汇富	204.89	3.63
12	西高投	166.94	2.96
13	成都新申	150.25	2.66
14	西安宁炬	107.52	1.91

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
15	深圳春台	90.15	1.60
16	郭朝辉	86.68	1.54
17	李云峰	72.20	1.28
18	西安吉辰	71.90	1.27
19	冯岁平	56.34	1.00
20	林志革	40.00	0.71
21	戴丽丽	36.40	0.65
22	西安新炬	18.90	0.34
23	蔡万绍	18.71	0.33
24	西安睿达	11.48	0.20
25	宋涛	10.45	0.19
26	郑州融英	9.17	0.16
27	李小宁	8.37	0.15
28	陈晓娟	6.76	0.12
29	张艳春	5.63	0.10
30	延绥斌	5.19	0.09
31	宗恒军	4.78	0.08
32	郑州瑞元	4.68	0.08
33	周文兵	4.65	0.08
34	上海陟毅	2.50	0.04
35	战慧	2.00	0.04
36	侯栋	1.69	0.03
37	李常高	0.50	0.01
合计		5,640.00	100.00

2、2017年11月，发行人股份在股转系统终止挂牌情况

2017年9月，发行人第一届董事会第二十七次会议审议通过《关于向全国中小企业股份转让系统申请终止挂牌的议案》。

2017年10月，发行人2017年第七次临时股东大会审议通过《关于向全国中小企业股份转让系统申请终止挂牌的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司股票终止挂牌相关事宜的议案》，同意发行人向全国股转公司申请终止挂

牌。

2017年11月，全国股转公司《关于同意西安炬光科技股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]6378号），同意发行人股票自2017年11月7日起终止在股转系统挂牌。

2017年11月，发行人股份在股转系统终止挂牌。发行人股份在股转系统终止挂牌时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,118.5809	19.83
2	王东辉	600	10.64
3	张彤	470	8.33
4	陈远	446.7409	7.92
5	西安中科	437.4237	7.76
6	陕西集成电路	375.6193	6.66
7	马玄恒	343.3672	6.09
8	国投高科	338.0574	5.99
9	陕西高装	244.5282	4.34
10	中证开元	220.1846	3.90
11	长安汇富	204.8853	3.63
12	西高投	166.9419	2.96
13	深圳春台	90.1486	1.60
14	郭朝辉	86.6814	1.54
15	西安宁炬	74.7216	1.32
16	李云峰	72.2000	1.28
17	西安吉辰	71.9000	1.27
18	冯岁平	56.3429	1.00
19	林志革	40	0.71
20	戴丽丽	36.4	0.65
21	延绥斌	25.1864	0.45
22	蔡万绍	19.2149	0.34
23	西安新炬	18.9034	0.34
24	陈晓娟	16.7611	0.30
25	西安睿达	11.4773	0.20
26	宋涛	10.4477	0.19
27	郑州融英	9.1744	0.16

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
28	李小宁	8.3711	0.15
29	张艳春	5.6343	0.10
30	周文兵	5.1524	0.09
31	郑州瑞元	4.6808	0.08
32	宗恒军	3.5833	0.06
33	汪婕舒	3	0.05
34	战慧	2	0.04
35	侯栋	1.689	0.03
合计		5,640	100.00

3、2017年12月，发行人股份终止挂牌后第一次股份转让和第二次增发股份

2017年11月，周文兵与延绥斌、王东辉与刘兴胜、陈远与胡永峰、陈远与白海涛分别签署《股份转让协议》，约定周文兵向延绥斌转让1万股股份，王东辉向刘兴胜转让48万股股份，陈远向白海涛、胡永峰分别转让112.73万股、21万股股份。其中，延绥斌代刘兴胜受让周文兵1万股股份，同时将自身所拥有股份向刘兴胜转让22.8万股并代刘兴胜持有，用于后续激励员工。本次受让完成后，延绥斌代刘兴胜持有发行人23.8万股。

2017年11月，炬光科技与嘉兴华控签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定嘉兴华控以1亿元认购公司增发的500万股，其中500万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2017年12月，炬光科技召开2017年第八次临时股东大会，审议通过《关于公司发行股份的议案》《关于修改<公司章程>的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司本次发行股份相关事宜的议案》等议案，同意向嘉兴华控增发股份500万股，每股价格为人民币20元，募集资金1亿元；同意就上述事项修改《公司章程》。

2017年12月，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具XYZH/2017XAA10480《验资报告》，确认截至2017年12月18日，炬光科技非公开炬光科技人民币普通股500万股已由嘉兴华控以20元/股认购，募集资金合计1亿元，其中500万元计入注册资本（股本），其余部分计入资本公积。

2017年12月,炬光科技完成本次增资的变更登记及股权转让后的章程备案。
本次增资及股权转让完成后,炬光科技的股权结构如下:

序号	股东姓名	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	刘兴胜	1,166.58	19.00
2	王东辉	552.00	8.99
3	嘉兴华控	500.00	8.14
4	张彤	470.00	7.65
5	西安中科	437.42	7.12
6	陕西集成电路	375.62	6.12
7	马玄恒	343.37	5.59
8	国投高科	338.06	5.51
9	陈远	313.01	5.10
10	陕西高装	244.53	3.98
11	中证开元	220.18	3.59
12	长安汇富	204.89	3.34
13	西高投	166.94	2.72
14	白海涛	112.73	1.84
15	深圳春台	90.15	1.47
16	郭朝辉	86.68	1.41
17	西安宁炬	74.72	1.22
18	李云峰	72.20	1.18
19	西安吉辰	71.90	1.17
20	冯岁平	56.34	0.92
21	林志革	40.00	0.65
22	戴丽丽	36.40	0.59
23	延绥斌	26.19	0.43
24	胡永峰	21.00	0.34
25	蔡万绍	19.21	0.31
26	西安新炬	18.90	0.31
27	陈晓娟	16.76	0.27
28	西安睿达	11.48	0.19
29	宋涛	10.45	0.17

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
30	郑州融英	9.17	0.15
31	李小宁	8.37	0.14
32	张艳春	5.63	0.09
33	郑州瑞元	4.68	0.08
34	周文兵	4.15	0.07
35	宗恒军	3.58	0.06
36	汪婕舒	3.00	0.05
37	战慧	2.00	0.03
38	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

4、2018年2月，发行人在股转系统终止挂牌后第二次股份转让

2017年11月及2018年1月，陈远与钞秋玲、架桥投资、李风华分别签署了《股份转让协议》，约定陈远向钞秋玲、架桥投资、李风华分别转让17万股、236万股、12.50万股股份；汪婕舒与钞秋玲签署了《股份转让协议》，约定汪婕舒向钞秋玲转让3万股股份。

2018年2月，炬光科技召开2018年第一次临时股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2018年2月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股权转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,166.58	19.00
2	王东辉	552.00	8.99
3	嘉兴华控	500.00	8.14
4	张彤	470.00	7.65
5	西安中科	437.42	7.12
6	陕西集成电路	375.62	6.12
7	马玄恒	343.37	5.59
8	国投高科	338.06	5.51
9	陕西高装	244.53	3.98

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
10	架桥投资	236.00	3.84
11	中证开元	220.18	3.59
12	长安汇富	204.89	3.34
13	西高投	166.94	2.72
14	白海涛	112.73	1.84
15	深圳春台	90.15	1.47
16	郭朝辉	86.68	1.41
17	西安宁炬	74.72	1.22
18	李云峰	72.20	1.18
19	西安吉辰	71.90	1.17
20	冯岁平	56.34	0.92
21	陈远	47.51	0.77
22	林志革	40.00	0.65
23	戴丽丽	36.40	0.59
24	延绥斌	26.19	0.43
25	胡永峰	21.00	0.34
26	钞秋玲	20.00	0.33
27	蔡万绍	19.21	0.31
28	西安新炬	18.90	0.31
29	陈晓娟	16.76	0.27
30	李风华	12.50	0.20
31	西安睿达	11.48	0.19
32	宋涛	10.45	0.17
33	郑州融英	9.17	0.15
34	李小宁	8.37	0.14
35	张艳春	5.63	0.09
36	郑州瑞元	4.68	0.08
37	周文兵	4.15	0.07
38	宗恒军	3.58	0.06
39	战慧	2.00	0.03
40	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

5、2018年7月，发行人在股转系统终止挂牌后第三次股份转让

2018年2月至4月期间，蔡万绍与延绥斌签署了《股份转让协议》，约定蔡万绍向延绥斌转让4.10万股股份（延绥斌代刘兴胜受让）；马玄恒与延绥斌、鲁学勇、云合九鼎分别签署了《股份转让协议》，约定马玄恒向延绥斌、鲁学勇、云合九鼎分别转让29.12万股、5.25万股、15万股股份；延绥斌与田野签署了《股份转让协议》，约定延绥斌向田野（延绥斌代刘兴胜转让）赠与9.80万股股份。本次股份转让完成后，延绥斌代刘兴胜持有发行人181,000股。

2018年4月，炬光科技召开2018年第二次临时股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2018年7月，炬光科技完成本次股权转让后的章程备案。本次股权转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,166.58	19.00
2	王东辉	552.00	8.99
3	嘉兴华控	500.00	8.14
4	张彤	470.00	7.65
5	西安中科	437.42	7.12
6	陕西集成电路	375.62	6.12
7	国投高科	338.06	5.51
8	马玄恒	294.00	4.79
9	陕西高装	244.53	3.98
10	架桥投资	236.00	3.84
11	中证开元	220.18	3.59
12	长安汇富	204.89	3.34
13	西高投	166.94	2.72
14	白海涛	112.73	1.84
15	深圳春台	90.15	1.47
16	郭朝辉	86.68	1.41
17	西安宁炬	74.72	1.22
18	李云峰	72.20	1.18

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
19	西安吉辰	71.90	1.17
20	冯岁平	56.34	0.92
21	延绥斌	49.61	0.81
22	陈远	47.51	0.77
23	林志革	40.00	0.65
24	戴丽丽	36.40	0.59
25	胡永峰	21.00	0.34
26	钞秋玲	20.00	0.33
27	西安新炬	18.90	0.31
28	陈晓娟	16.76	0.27
29	蔡万绍	15.11	0.25
30	云合九鼎	15.00	0.24
31	李风华	12.50	0.20
32	西安睿达	11.48	0.19
33	宋涛	10.45	0.17
34	田野	9.80	0.16
35	郑州融英	9.17	0.15
36	李小宁	8.37	0.14
37	张艳春	5.63	0.09
38	鲁学勇	5.25	0.09
39	郑州瑞元	4.68	0.08
40	周文兵	4.15	0.07
41	宗恒军	3.58	0.06
42	战慧	2.00	0.03
43	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

6、2018年10月，发行人在股转系统终止挂牌后第四次股份转让

2018年5月，马玄恒与郭玉梅签署了《股份转让协议》，约定马玄恒向郭玉梅转让15万股股份；同日，云合九鼎与云合汇森签署了《股份转让协议》，约定云合九鼎向云合汇森转让15万股股份。

2018年9月，炬光科技召开2018年第五次临时股东大会，审议通过《关于

修改<公司章程>的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2018年10月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股权转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,166.58	19.00
2	王东辉	552.00	8.99
3	嘉兴华控	500.00	8.14
4	张彤	470.00	7.65
5	西安中科	437.42	7.12
6	陕西集成电路	375.62	6.12
7	国投高科	338.06	5.51
8	马玄恒	279.00	4.54
9	陕西高装	244.53	3.98
10	架桥投资	236.00	3.84
11	中证开元	220.18	3.59
12	长安汇富	204.89	3.34
13	西高投	166.94	2.72
14	白海涛	112.73	1.84
15	深圳春台	90.15	1.47
16	郭朝辉	86.68	1.41
17	西安宁炬	74.72	1.22
18	李云峰	72.20	1.18
19	西安吉辰	71.90	1.17
20	冯岁平	56.34	0.92
21	延绥斌	49.61	0.81
22	陈远	47.51	0.77
23	林志革	40.00	0.65
24	戴丽丽	36.40	0.59
25	胡永峰	21.00	0.34
26	钞秋玲	20.00	0.33
27	西安新炬	18.90	0.31
28	陈晓娟	16.76	0.27

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
29	蔡万绍	15.11	0.25
30	云合汇森	15.00	0.24
31	郭玉梅	15.00	0.24
32	李风华	12.50	0.20
33	西安睿达	11.48	0.19
34	宋涛	10.45	0.17
35	田野	9.80	0.16
36	郑州融英	9.17	0.15
37	李小宁	8.37	0.14
38	张艳春	5.63	0.09
39	鲁学勇	5.25	0.09
40	郑州瑞元	4.68	0.08
41	周文兵	4.15	0.07
42	宗恒军	3.58	0.06
43	战慧	2.00	0.03
44	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

7、2018年12月，发行人在股转系统终止挂牌后第五次股份转让

2018年11月，马玄恒与王东辉签署了《股份转让协议》，约定马玄恒向王东辉转让44.91万股股份。

2018年12月，炬光科技召开2018年第八次临时股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2018年12月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股权转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,166.58	19.00
2	王东辉	596.91	9.72
3	嘉兴华控	500.00	8.14
4	张彤	470.00	7.65

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
5	西安中科	437.42	7.12
6	陕西集成电路	375.62	6.12
7	国投高科	338.06	5.51
8	陕西高装	244.53	3.98
9	架桥投资	236.00	3.84
10	马玄恒	234.08	3.81
11	中证开元	220.18	3.59
12	长安汇富	204.89	3.34
13	西高投	166.94	2.72
14	白海涛	112.73	1.84
15	延绥斌	49.61	0.81
16	深圳春台	90.15	1.47
17	郭朝辉	86.68	1.41
18	西安宁炬	74.72	1.22
19	李云峰	72.20	1.18
20	西安吉辰	71.90	1.17
21	冯岁平	56.34	0.92
22	陈远	47.51	0.77
23	林志革	40.00	0.65
24	戴丽丽	36.40	0.59
25	胡永峰	21.00	0.34
26	钞秋玲	20.00	0.33
27	西安新炬	18.90	0.31
28	陈晓娟	16.76	0.27
29	蔡万绍	15.11	0.25
30	云合汇森	15.00	0.24
31	郭玉梅	15.00	0.24
32	李风华	12.50	0.20
33	西安睿达	11.48	0.19
34	宋涛	10.45	0.17
35	田野	9.80	0.16
36	郑州融英	9.17	0.15

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
37	李小宁	8.37	0.14
38	张艳春	5.63	0.09
39	鲁学勇	5.25	0.09
40	郑州瑞元	4.68	0.08
41	周文兵	4.15	0.07
42	宗恒军	3.58	0.06
43	战慧	2.00	0.03
44	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

8、2018年12月，发行人在股转系统终止挂牌后第六次股份转让

2017年11月，嘉兴华控与湖北华控、宁波华控分别签署了《股权转让协议》，约定嘉兴华控向湖北华控、宁波华控分别转让115万股、180万股股份。

2018年12月，延绥斌与刘兴胜、西安宁炬、西安新炬分别签署《股份转让协议》，约定延绥斌向刘兴胜、西安宁炬、西安新炬分别转让4.52万股、12.77万股、0.81万股股份；陈远与刘兴胜签署《股份转让协议》，约定陈远向刘兴胜转让45.77万股股份。其中，延绥斌向刘兴胜、西安宁炬、西安新炬为无偿转让，彻底解除了之前代刘兴胜持股的股份代持关系。

2018年12月，炬光科技召开2018年第九次临时股东大会，审议通过《关于修改〈公司章程〉的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2018年12月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股权转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,216.88	19.82
2	王东辉	596.91	9.72
3	张彤	470.00	7.65
4	西安中科	437.42	7.12
5	陕西集成电路	375.62	6.12
6	国投高科	338.06	5.51

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
7	陕西高装	244.53	3.98
8	架桥投资	236.00	3.84
9	马玄恒	234.08	3.81
10	中证开元	220.18	3.59
11	嘉兴华控	205.00	3.34
12	长安汇富	204.89	3.34
13	宁波华控	180.00	2.93
14	西高投	166.94	2.72
15	湖北华控	115.00	1.87
16	白海涛	112.73	1.84
17	深圳春台	90.15	1.47
18	西安宁炬	87.49	1.42
19	郭朝辉	86.68	1.41
20	李云峰	72.20	1.18
21	西安吉辰	71.90	1.17
22	冯岁平	56.34	0.92
23	林志革	40.00	0.65
24	戴丽丽	36.40	0.59
25	延绥斌	31.51	0.51
26	胡永峰	21.00	0.34
27	钞秋玲	20.00	0.33
28	西安新炬	19.71	0.32
29	陈晓娟	16.76	0.27
30	蔡万绍	15.11	0.25
31	云合汇森	15.00	0.24
32	郭玉梅	15.00	0.24
33	李风华	12.50	0.20
34	西安睿达	11.48	0.19
35	宋涛	10.45	0.17
36	田野	9.80	0.16
37	郑州融英	9.17	0.15
38	李小宁	8.37	0.14

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
39	张艳春	5.63	0.09
40	鲁学勇	5.25	0.09
41	郑州瑞元	4.68	0.08
42	周文兵	4.15	0.07
43	宗恒军	3.58	0.06
44	战慧	2.00	0.03
45	陈远	1.74	0.03
46	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

9、2019年5月，发行人在股转系统终止挂牌后第七次股份转让

2019年4月，李风华与李怡萱签署了《西安炬光科技股份有限公司股份转让协议》，约定李风华向李怡萱转让12.50万股股份。

2019年4月，钞秋玲与王腾博签署了《西安炬光科技股份有限公司股份转让协议》，约定钞秋玲向王腾博转让20万股股份。

2019年5月，炬光科技召开2019年第二次临时股东大会，审议通过《关于修改〈公司章程〉并授权法定代表人刘兴胜签署章程修正案的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2019年5月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股份转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,216.88	19.82
2	王东辉	596.91	9.72
3	张彤	470.00	7.65
4	西安中科	437.42	7.12
5	陕西集成电路	375.62	6.12
6	国投高科	338.06	5.51
7	陕西高装	244.53	3.98
8	架桥投资	236.00	3.84

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
9	马玄恒	234.08	3.81
10	中证开元	220.18	3.59
11	嘉兴华控	205.00	3.34
12	长安汇富	204.89	3.34
13	宁波华控	180.00	2.93
14	西高投	166.94	2.72
15	湖北华控	115.00	1.87
16	白海涛	112.73	1.84
17	深圳春台	90.15	1.47
18	西安宁炬	87.49	1.42
19	郭朝辉	86.68	1.41
20	李云峰	72.20	1.18
21	西安吉辰	71.90	1.17
22	冯岁平	56.34	0.92
23	林志革	40.00	0.65
24	戴丽丽	36.40	0.59
25	延绥斌	31.51	0.51
26	胡永峰	21.00	0.34
27	王腾博	20.00	0.33
28	西安新炬	19.71	0.32
29	陈晓娟	16.76	0.27
30	蔡万绍	15.11	0.25
31	云合汇森	15.00	0.24
32	郭玉梅	15.00	0.24
33	李怡萱	12.50	0.20
34	西安睿达	11.48	0.19
35	宋涛	10.45	0.17
36	田野	9.80	0.16
37	郑州融英	9.17	0.15
38	李小宁	8.37	0.14
39	张艳春	5.63	0.09
40	鲁学勇	5.25	0.09

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
41	郑州瑞元	4.68	0.08
42	周文兵	4.15	0.07
43	宗恒军	3.58	0.06
44	战慧	2.00	0.03
45	陈远	1.74	0.03
46	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

10、2019年8月，发行人在股转系统终止挂牌后第八次股份转让

2019年6月，鲁学勇与成电求实签署了《股份转让协议》，约定鲁学勇向成电求实转让5.25万股股份。

2019年6月，李云峰与成电求实签署了《股份转让协议》，约定李云峰向成电求实转让10.40万股股份。

2019年7月，刘兴胜与云泽丰禄签署了《股份转让协议》，约定刘兴胜向云泽丰禄转让38.60万股股份。

2019年7月，马玄恒与云泽丰禄签署了《股份转让协议》，约定马玄恒向云泽丰禄转让25万股股份。

2019年7月，蔡万绍与闫小明签署了《股份转让协议》，约定蔡万绍向闫小明转让15.11万股股份。

2019年7月，宗恒军与刘兴胜签署了《股份转让协议》，约定宗恒军向刘兴胜转让3.58万股股份。

2019年8月，炬光科技召开2019年第三次临时股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2019年8月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股份转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,181.86	19.25

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
2	王东辉	596.91	9.72
3	张彤	470.00	7.65
4	西安中科	437.42	7.12
5	陕西集成电路	375.62	6.12
6	国投高科	338.06	5.51
7	陕西高装	244.53	3.98
8	架桥投资	236.00	3.84
9	中证开元	220.18	3.59
10	马玄恒	209.08	3.41
11	嘉兴华控	205.00	3.34
12	长安汇富	204.89	3.34
13	宁波华控	180.00	2.93
14	西高投	166.94	2.72
15	湖北华控	115.00	1.87
16	白海涛	112.73	1.84
17	深圳春台	90.15	1.47
18	西安宁炬	87.49	1.42
19	郭朝辉	86.68	1.41
20	西安吉辰	71.90	1.17
21	云泽丰禄	63.60	1.04
22	李云峰	61.80	1.01
23	冯岁平	56.34	0.92
24	林志革	40.00	0.65
25	戴丽丽	36.40	0.59
26	延绥斌	31.51	0.51
27	胡永峰	21.00	0.34
28	王腾博	20.00	0.33
29	西安新炬	19.71	0.32
30	陈晓娟	16.76	0.27
31	成电求实	15.65	0.25
32	闫小明	15.11	0.25
33	云合汇森	15.00	0.24

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
34	郭玉梅	15.00	0.24
35	李怡萱	12.50	0.20
36	西安睿达	11.48	0.19
37	宋涛	10.45	0.17
38	田野	9.80	0.16
39	郑州融英	9.17	0.15
40	李小宁	8.37	0.14
41	张艳春	5.63	0.09
42	郑州瑞元	4.68	0.08
43	周文兵	4.15	0.07
44	战慧	2.00	0.03
45	陈远	1.74	0.03
46	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

11、2019年9月，发行人在股转系统终止挂牌后第九次股份转让

2019年8月，白海涛与高福海签署了《股份转让协议》，约定白海涛向高福海转让3万股股份。

2019年9月，西安睿达与刘兴胜签署了《股份转让协议》，约定西安睿达向刘兴胜转让11.48万股股份。

2019年9月，炬光科技召开2019年第四次临时股东大会，审议通过《关于修改〈公司章程〉并授权董事长刘兴胜签署章程修订案的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2019年9月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股份转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,193.34	19.44
2	王东辉	596.91	9.72
3	张彤	470.00	7.65

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	西安中科	437.42	7.12
5	陕西集成电路	375.62	6.12
6	国投高科	338.06	5.51
7	陕西高装	244.53	3.98
8	架桥投资	236.00	3.84
9	中证开元	220.18	3.59
10	马玄恒	209.08	3.41
11	嘉兴华控	205.00	3.34
12	长安汇富	204.89	3.34
13	宁波华控	180.00	2.93
14	西高投	166.94	2.72
15	湖北华控	115.00	1.87
16	白海涛	109.73	1.79
17	深圳春台	90.15	1.47
18	西安宁炬	87.49	1.42
19	郭朝辉	86.68	1.41
20	西安吉辰	71.90	1.17
21	云泽丰禄	63.60	1.04
22	李云峰	61.80	1.01
23	冯岁平	56.34	0.92
24	林志革	40.00	0.65
25	戴丽丽	36.40	0.59
26	延绥斌	31.51	0.51
27	胡永峰	21.00	0.34
28	王腾博	20.00	0.33
29	西安新炬	19.71	0.32
30	陈晓娟	16.76	0.27
31	成电求实	15.65	0.25
32	闫小明	15.11	0.25
33	云合汇森	15.00	0.24
34	郭玉梅	15.00	0.24
35	李怡萱	12.50	0.20

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
36	宋涛	10.45	0.17
37	田野	9.80	0.16
38	郑州融英	9.17	0.15
39	李小宁	8.37	0.14
40	张艳春	5.63	0.09
41	郑州瑞元	4.68	0.08
42	周文兵	4.15	0.07
43	高福海	3.00	0.05
44	战慧	2.00	0.03
45	陈远	1.74	0.03
46	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

12、2019年12月，发行人在股转系统终止挂牌后第十次股份转让

2019年12月，延绥斌与杨加凤签署了《股份转让协议》，约定延绥斌向杨加凤转让3.16万股股份。

2019年12月，延绥斌与西安宁炬签署了《股份转让协议》，约定延绥斌向西安宁炬转让17.20万股股份。

2019年12月，炬光科技召开2019年第六次临时股东大会，审议通过《关于修改〈公司章程〉并授权董事长刘兴胜签署章程修订案的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2019年12月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股份转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,193.34	19.44
2	王东辉	596.91	9.72
3	张彤	470.00	7.65
4	西安中科	437.42	7.12
5	陕西集成电路	375.62	6.12

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	国投高科	338.06	5.51
7	陕西高装	244.53	3.98
8	架桥投资	236.00	3.84
9	中证开元	220.18	3.59
10	马玄恒	209.08	3.41
11	嘉兴华控	205.00	3.34
12	长安汇富	204.89	3.34
13	宁波华控	180.00	2.93
14	西高投	166.94	2.72
15	湖北华控	115.00	1.87
16	白海涛	109.73	1.79
17	西安宁炬	104.69	1.70
18	深圳春台	90.15	1.47
19	郭朝辉	86.68	1.41
20	西安吉辰	71.90	1.17
21	云泽丰禄	63.60	1.04
22	李云峰	61.80	1.01
23	冯岁平	56.34	0.92
24	林志革	40.00	0.65
25	戴丽丽	36.40	0.59
26	胡永峰	21.00	0.34
27	王腾博	20.00	0.33
28	西安新炬	19.71	0.32
29	陈晓娟	16.76	0.27
30	成电求实	15.65	0.25
31	闫小明	15.11	0.25
32	云合汇森	15.00	0.24
33	郭玉梅	15.00	0.24
34	李怡萱	12.50	0.20
35	延绥斌	11.15	0.18
36	宋涛	10.45	0.17
37	田野	9.80	0.16

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
38	郑州融英	9.17	0.15
39	李小宁	8.37	0.14
40	张艳春	5.63	0.09
41	郑州瑞元	4.68	0.08
42	周文兵	4.15	0.07
43	杨加凤	3.16	0.05
44	高福海	3.00	0.05
45	战慧	2.00	0.03
46	陈远	1.74	0.03
47	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

13、2020年3月，发行人在股转系统终止挂牌后第十一次股份转让

2020年2月，延绥斌与杨加凤签署了《股份转让协议解除协议》，约定终止延绥斌与杨加凤于2019年12月签署的《股份转让协议》，杨加凤向延绥斌返还3.16万股股份。

2020年2月，炬光科技召开2020年第一次临时股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>并授权董事长刘兴胜签署章程修订案的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2020年3月，炬光科技完成本次股份转让后的章程备案。本次股份转让完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,193.34	19.44
2	王东辉	596.91	9.72
3	张彤	470.00	7.65
4	西安中科	437.42	7.12
5	陕西集成电路	375.62	6.12
6	国投高科	338.06	5.51
7	陕西高装	244.53	3.98
8	架桥投资	236.00	3.84

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
9	中证开元	220.18	3.59
10	马玄恒	209.08	3.41
11	嘉兴华控	205.00	3.34
12	长安汇富	204.89	3.34
13	宁波华控	180.00	2.93
14	西高投	166.94	2.72
15	湖北华控	115.00	1.87
16	白海涛	109.73	1.79
17	西安宁炬	104.69	1.70
18	深圳春台	90.15	1.47
19	郭朝辉	86.68	1.41
20	西安吉辰	71.90	1.17
21	云泽丰禄	63.60	1.04
22	李云峰	61.80	1.01
23	冯岁平	56.34	0.92
24	林志革	40.00	0.65
25	戴丽丽	36.40	0.59
26	胡永峰	21.00	0.34
27	王腾博	20.00	0.33
28	西安新炬	19.71	0.32
29	陈晓娟	16.76	0.27
30	成电求实	15.65	0.25
31	闫小明	15.11	0.25
32	云合汇森	15.00	0.24
33	郭玉梅	15.00	0.24
34	延绥斌	14.31	0.23
35	李怡萱	12.50	0.20
36	宋涛	10.45	0.17
37	田野	9.80	0.16
38	郑州融英	9.17	0.15
39	李小宁	8.37	0.14
40	张艳春	5.63	0.09

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
41	郑州瑞元	4.68	0.08
42	周文兵	4.15	0.07
43	高福海	3.00	0.05
44	战慧	2.00	0.03
45	陈远	1.74	0.03
46	侯栋	1.69	0.03
合计		6,140.00	100.00

14、2020年3月，发行人在股转系统终止挂牌后第十二次股份转让和第三次增资

2020年3月，郭朝辉与深圳明睿日、闫小明与深圳明睿日、白海涛与深圳明睿日、白海涛与韩峰、白海涛与党向宁、白海涛与张连、战慧与刘兴胜分别签署《股份转让协议》，约定郭朝辉向深圳明睿日转让10万股股份、闫小明向深圳明睿日转让15.11万股股份、白海涛向深圳明睿日转让30万股股份、白海涛向韩峰转让5万股股份、白海涛向党向宁转让10万股股份、白海涛向张连转让5万股股份、战慧向刘兴胜转让2万股股份。

2020年3月，炬光科技、刘兴胜与广东蔚亭签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定广东蔚亭以2,675万元认购炬光科技增发的107万股，其中107万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2020年3月，炬光科技、刘兴胜与深圳明睿日签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定深圳明睿日以1,500万元认购炬光科技增发的60万股，其中60万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2020年3月，炬光科技、刘兴胜与海宁泛半导体签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定海宁泛半导体以1,000万元认购炬光科技增发的40万股，其中40万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2020年3月，炬光科技召开2020年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司发行股份的议案》《关于增加注册资本、公司总股本，并授权董事长、法定代表人刘兴胜签署章程修订案的议案》《关于授权董事会办理公司本次发行股份

行相关事宜的议案》等议案，同意向广东蔚亭、深圳明睿日、海宁泛半导体增发股份 207 万股，每股价格为 25 元，募集资金 5,175 万元。

2020 年 4 月，陕西佳联会计师事务所有限公司陕佳联验字(2020)第 A003 号《验资报告》载明，截至 2020 年 4 月 2 日，炬光科技已收到广东蔚亭、深圳明睿日、海宁泛半导体以货币缴纳的出资 5,175 万元，其中 207 万元计入注册资本，4,968 万元计入资本公积。

2020 年 12 月 17 日，发行人委托具备证券期货从业资质的普华永道对本次增发股份进行验资复核，普华永道中天特审字(2020)第 3270 号《西安炬光科技股份有限公司截至 2020 年 4 月 2 日新增注册资本及股本情况验证的复核报告》载明，“我们认为，陕西佳联会计师事务所为炬光科技出具的陕佳联验字(2020)第 A003 号验资报告的结论在所有重大方面与我们在上述复核过程中了解到的情况一致。”

2020 年 3 月，炬光科技完成本次股份转让后的公司章程备案和增发股份的变更登记。本次股份转让和增发股份完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,195.34	18.83
2	王东辉	596.91	9.40
3	张彤	470.00	7.41
4	西安中科	437.42	6.89
5	陕西集成电路	375.62	5.92
6	国投高科	338.06	5.33
7	陕西高装	244.53	3.85
8	架桥投资	236.00	3.72
9	中证开元	220.18	3.47
10	马玄恒	209.08	3.29
11	嘉兴华控	205.00	3.23
12	长安汇富	204.89	3.23
13	宁波华控	180.00	2.84
14	西高投	166.94	2.63
15	深圳明睿日	115.11	1.81

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
16	湖北华控	115.00	1.81
17	广东蔚亭	107.00	1.69
18	西安宁炬	104.69	1.65
19	深圳春台	90.15	1.42
20	郭朝辉	76.68	1.21
21	西安吉辰	71.90	1.13
22	云泽丰禄	63.60	1.00
23	李云峰	61.80	0.97
24	白海涛	59.73	0.94
25	冯岁平	56.34	0.89
26	林志革	40.00	0.63
27	海宁泛半导体	40.00	0.63
28	戴丽丽	36.40	0.57
29	胡永峰	21.00	0.33
30	王腾博	20.00	0.32
31	西安新炬	19.71	0.31
32	陈晓娟	16.76	0.26
33	成电求实	15.65	0.25
34	云合汇森	15.00	0.24
35	郭玉梅	15.00	0.24
36	延绥斌	14.31	0.23
37	李怡萱	12.50	0.20
38	宋涛	10.45	0.16
39	党向宁	10.00	0.16
40	田野	9.80	0.15
41	郑州融英	9.17	0.14
42	李小宁	8.37	0.13
43	张艳春	5.63	0.09
44	韩峰	5.00	0.08
45	张连	5.00	0.08
46	郑州瑞元	4.68	0.07
47	周文兵	4.15	0.07

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
48	高福海	3.00	0.05
49	陈远	1.74	0.03
50	侯栋	1.69	0.03
合计		6,347.00	100.00

15、2020年6月，发行人在股转系统终止挂牌后第十三次股份转让

2020年6月，云合汇森与西安新炬签署了《股份转让协议》，约定云合汇森向西安新炬转让5万股股份。

2020年6月，云合汇森与韩峰签署了《股份转让协议》，约定云合汇森向韩峰转让10万股股份。

2020年6月，韩峰与谢菲签署了《股份转让协议》，约定韩峰向谢菲转让10万股股份。

2020年6月，发行人召开2019年度股东大会，审议通过《关于修改<公司章程>并授权董事长刘兴胜签署章程修订案的议案》，同意就上述股份转让事项修改《公司章程》。

2020年6月，发行人完成本次股份转让后的章程备案。本次股份转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,195.34	18.83
2	王东辉	596.91	9.40
3	张彤	470.00	7.41
4	西安中科	437.42	6.89
5	陕西集成电路	375.62	5.92
6	国投高科	338.06	5.33
7	陕西高装	244.53	3.85
8	架桥投资	236.00	3.72
9	中证开元	220.18	3.47
10	马玄恒	209.08	3.29
11	嘉兴华控	205.00	3.23

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
12	长安汇富	204.89	3.23
13	宁波华控	180.00	2.84
14	西高投	166.94	2.63
15	深圳明睿日	115.11	1.81
16	湖北华控	115.00	1.81
17	广东蔚亭	107.00	1.69
18	西安宁炬	104.69	1.65
19	深圳春台	90.15	1.42
20	郭朝辉	76.68	1.21
21	西安吉辰	71.90	1.13
22	云泽丰禄	63.60	1.00
23	李云峰	61.80	0.97
24	白海涛	59.73	0.94
25	冯岁平	56.34	0.89
26	林志革	40.00	0.63
27	海宁泛半导体	40.00	0.63
28	戴丽丽	36.40	0.57
29	西安新炬	24.71	0.39
30	胡永峰	21.00	0.33
31	王腾博	20.00	0.32
32	陈晓娟	16.76	0.26
33	成电求实	15.65	0.25
34	郭玉梅	15.00	0.24
35	延绥斌	14.31	0.23
36	李怡萱	12.50	0.20
37	宋涛	10.45	0.16
38	党向宁	10.00	0.16
39	谢菲	10.00	0.16
40	田野	9.80	0.15
41	郑州融英	9.17	0.14
42	李小宁	8.37	0.13
43	张艳春	5.63	0.09

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
44	韩峰	5.00	0.08
45	张连	5.00	0.08
46	郑州瑞元	4.68	0.07
47	周文兵	4.15	0.07
48	高福海	3.00	0.05
49	陈远	1.74	0.03
50	侯栋	1.69	0.03
合计		6,347.00	100.00

16、2020年9月，发行人在股转系统终止挂牌后第四次增发股份

2020年9月，炬光科技、刘兴胜与哈勃投资签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定哈勃投资以5,000万元认购炬光科技增发的200万股股份，其中200万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2020年9月，炬光科技、刘兴胜与聚宏投资签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定聚宏投资以2,000万元认购炬光科技增发的80万股股份，其中80万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2020年9月，炬光科技、刘兴胜与西安宁炬签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定西安宁炬以1,790万元认购炬光科技增发的71.60万股股份，其中71.60万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2020年9月，炬光科技、刘兴胜与西安新炬签署了《关于西安炬光科技股份有限公司之投资协议》，约定西安新炬以1,210万元认购炬光科技增发的48.40万股股份，其中48.40万元计入注册资本，其余计入资本公积。

2020年9月，炬光科技召开2020年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司发行股份的议案》《关于授权董事长刘兴胜签署章程修订案的议案》《关于授权董事会办理公司本次发行股份行相关事宜的议案》等议案，同意向哈勃投资、聚宏投资、西安宁炬和西安新炬增发股份400万股，每股价格为25元，募集资金10,000万元。

2020年12月17日，普华永道中天验字(2020)第1054号《验资报告》载明，

截至 2020 年 9 月 24 日，发行人已收到哈勃投资、聚宏投资、西安宁炬、西安新炬以货币缴纳的出资 1 亿元，其中股本为 400 万元，资本公积为 9,600 万元。

2020 年 9 月，炬光科技完成本次增发股份的变更登记。本次增发股份完成后，炬光科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘兴胜	1,195.34	17.72
2	王东辉	596.91	8.85
3	张彤	470.00	6.97
4	西安中科	437.42	6.48
5	陕西集成电路	375.62	5.57
6	国投高科	338.06	5.01
7	陕西高装	244.53	3.62
8	架桥投资	236.00	3.50
9	中证开元	220.18	3.26
10	马玄恒	209.08	3.10
11	嘉兴华控	205.00	3.04
12	长安汇富	204.89	3.04
13	哈勃投资	200.00	2.96
14	宁波华控	180.00	2.67
15	西安宁炬	176.29	2.61
16	西高投	166.94	2.47
17	深圳明睿日	115.11	1.71
18	湖北华控	115.00	1.70
19	广东蔚亭	107.00	1.59
20	深圳春台	90.15	1.34
21	聚宏投资	80.00	1.19
22	郭朝辉	76.68	1.14
23	西安新炬	73.11	1.08
24	西安吉辰	71.90	1.07
25	云泽丰禄	63.60	0.94
26	李云峰	61.80	0.92
27	白海涛	59.73	0.89

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
28	冯岁平	56.34	0.84
29	林志革	40.00	0.59
30	海宁泛半导体	40.00	0.59
31	戴丽丽	36.40	0.54
32	胡永峰	21.00	0.31
33	王腾博	20.00	0.30
34	陈晓娟	16.76	0.25
35	成电求实	15.65	0.23
36	郭玉梅	15.00	0.22
37	延绥斌	14.31	0.21
38	李怡萱	12.50	0.19
39	宋涛	10.45	0.15
40	党向宁	10.00	0.15
41	谢菲	10.00	0.15
42	田野	9.80	0.15
43	郑州融英	9.17	0.14
44	李小宁	8.37	0.12
45	张艳春	5.63	0.08
46	韩峰	5.00	0.07
47	张连	5.00	0.07
48	郑州瑞元	4.68	0.07
49	周文兵	4.15	0.06
50	高福海	3.00	0.04
51	陈远	1.74	0.03
52	侯栋	1.69	0.03
合计		6,747.00	100.00

四、发行人重大资产重组情况

发行人于新三板挂牌期间曾经进行重大资产重组，具体情况如下：

2016年3月，发行人公告启动重大资产重组。

2016年11月，发行人召开第一届董事会第十八次会议，2017年1月，发行

人召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过相关议案，炬光科技向王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧发行股份募集资金 2.255 亿元，并以支付现金方式通过炬光科技全资子公司香港炬光购买香港雷蒙持有的 LIMO 100% 的股权、LIMO Immo 12% 的财产份额和香港雷蒙对 LIMO 的债权，剩余的募集资金用于支付本次重大资产重组的相关费用。

鉴于发行人购买 LIMO 100% 的股权、LIMO Immo 12% 的财产份额和香港雷蒙对 LIMO 的债权交易金额占发行人上一会计年度经审计的财务报表期末资产总额和资产净额的比例达到 50% 以上，根据《非上市公众公司重大资产重组管理办法》规定，发行人上述行为构成重大资产重组。

（一）交易标的基本情况

1、LIMO 的基本情况

LIMO 成立于 2006 年（其前身成立于 1992 年），总部位于德国西部多特蒙德市。LIMO 是 100% 私有资本控股公司，并购前股本总额为 100,000 欧元，其拥有 3 个全资子公司 LIMO Lissotschenko Mikrooptik GmbH、LIMO Patentverwaltung GmbH & Co. KG、LIMO Verwaltung GmbH 和 LIMO Immo 88% 的财产份额。

LIMO 股本情况如下：

已发行股份	总股本	股份情况	股本
3 股	100,000 欧元	第 1 股	25,000 欧元
		第 2 股	22,600 欧元
		第 3 股	52,400 欧元

注：LIMO 为德国企业，对其股份以及股份数的表述符合该国法律。

LIMO 股东信息如下：

名称	住所	持股比例	股份情况	股本
雷蒙光电(香港)有限公司	RM1501 (484) 15/F Spa Ctr53-55 Lockhart Rd Wanchai Hong Kong	100%	第 1 股	25,000 欧元
			第 2 股	22,600 欧元
			第 3 股	52,400 欧元

2、LIMO Immo 的基本情况

LIMO Immo 成立于 2000 年 10 月 17 日，注册地址为德国多特蒙德市 Bookenburgweg 4-8, 44319，执行合伙人为 Dr. Lissotschenko，经营范围包括：市场营销；出租位于 Bookenburgweg 4-8 的生产经营厂房。LIMO Immo 为 LIMO 持有 88% 份额的合伙企业，另外 12% 的份额由香港雷蒙持有。

3、香港雷蒙对 LIMO 的债权

香港雷蒙对 LIMO 的债权以具有证券期货从业资格天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审[2016]7140 号《审计报告》确定，金额为 5,500.74 万元人民币。

该债权权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制。

（二）资产重组基本情况

2016 年 8 月，香港炬光与香港雷蒙签署《出售和转让协议》，香港炬光购买香港雷蒙持有的 LIMO 100% 的股权、LIMO Immo 12% 的财产份额和香港雷蒙对 LIMO 的债权。

2016 年 9 月，陕西省发改委作出《关于西安炬光科技股份有限公司收购 LIMO Holding GmbH 相关权益项目备案的通知》（陕发改外资[2016] 1152 号），对本次收购涉及的境外投资事宜通过陕西省发改委进行了备案。

2016 年 11 月，公司召开第一届董事会第十八次会议，2017 年 1 月，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过相关议案，炬光科技向王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧发行股份募集资金 2.255 亿元，并以支付现金方式通过炬光科技全资子公司香港炬光购买香港雷蒙持有的 LIMO 100% 的股权、LIMO Immo 12% 的财产份额和香港雷蒙对 LIMO 的债权，剩余的募集资金用于支付本次重大资产重组的相关费用。

2017 年 1 月，炬光科技取得陕西省商务厅颁发的《企业境外投资证书》（商境外投资证第 N6100201700003 号），本次收购涉及的境外投资事宜已经通过陕西省商务厅备案。

2017 年 2 月，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具

XYZH/2017XAA10210 号《验资报告》，确认截至 2017 年 2 月 22 日止，炬光科技非公开发行人民币普通股 1,640 万股已由自然人王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧以 13.75 元/股认购，募集资金合计 2.255 亿元，其中 1,640 万元计入注册资本（股本），其余部分计入资本公积。

2017 年 4 月，本次新增的 1,640 万股股份在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司完成登记。

（三）本次资产重组对发行人的影响

截至 2015 年 12 月 31 日，炬光科技资产总额 31,301.00 万元人民币，资产净额为 21,367.94 万元人民币；LIMO 的营业收入为 9,719.64 万元人民币，净利润为-1,098.44 万元人民币，净资产为 2,389.42 万元人民币。本次交易的成交金额为 22,000 万元人民币，高于炬光科技最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额和资产净额的 50%，本次交易构成重大资产重组。

发行人实际控制人未发生变化，发行人的法人治理结构和内部控制制度未发生重大变化。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

2015 年 7 月，公司董事会作出决议，审议通过《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并采取协议转让方式公开转让的议案》，同意公司向全国中小企业股份转让有限公司申请股票在新三板挂牌并采取协议转让方式公开转让。

2015 年 7 月，炬光科技股东大会作出决议，审议通过《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并采取协议转让方式公开转让的议案》，同意公司向全国中小企业股份转让有限公司申请股票在新三板挂牌并采取协议转让方式公开转让。

2015 年 12 月，全国中小企业股份转让有限公司作出《关于同意西安炬光科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]8821 号），同意炬光科技股票在新三板挂牌，转让方式为协议转让。

2016 年 1 月，炬光科技股票在新三板正式挂牌转让，证券简称为炬光科技，

证券代码为 835243，转让方式为协议转让。

2017 年 9 月，公司召开第一届董事会第二十七次会议，审议通过了《关于向全国中小企业股份转让系统申请终止挂牌的议案》。

2017 年 10 月，公司召开 2017 年第七次临时股东大会，审议通过了《关于向全国中小企业股份转让系统申请终止挂牌的议案》和《关于提请股东大会授权董事会办理公司股票终止挂牌相关事宜的议案》，并于股东大会决议通过后的十个转让日内向全国中小企业股份转让系统有限责任公司报送了终止挂牌的申请文件。

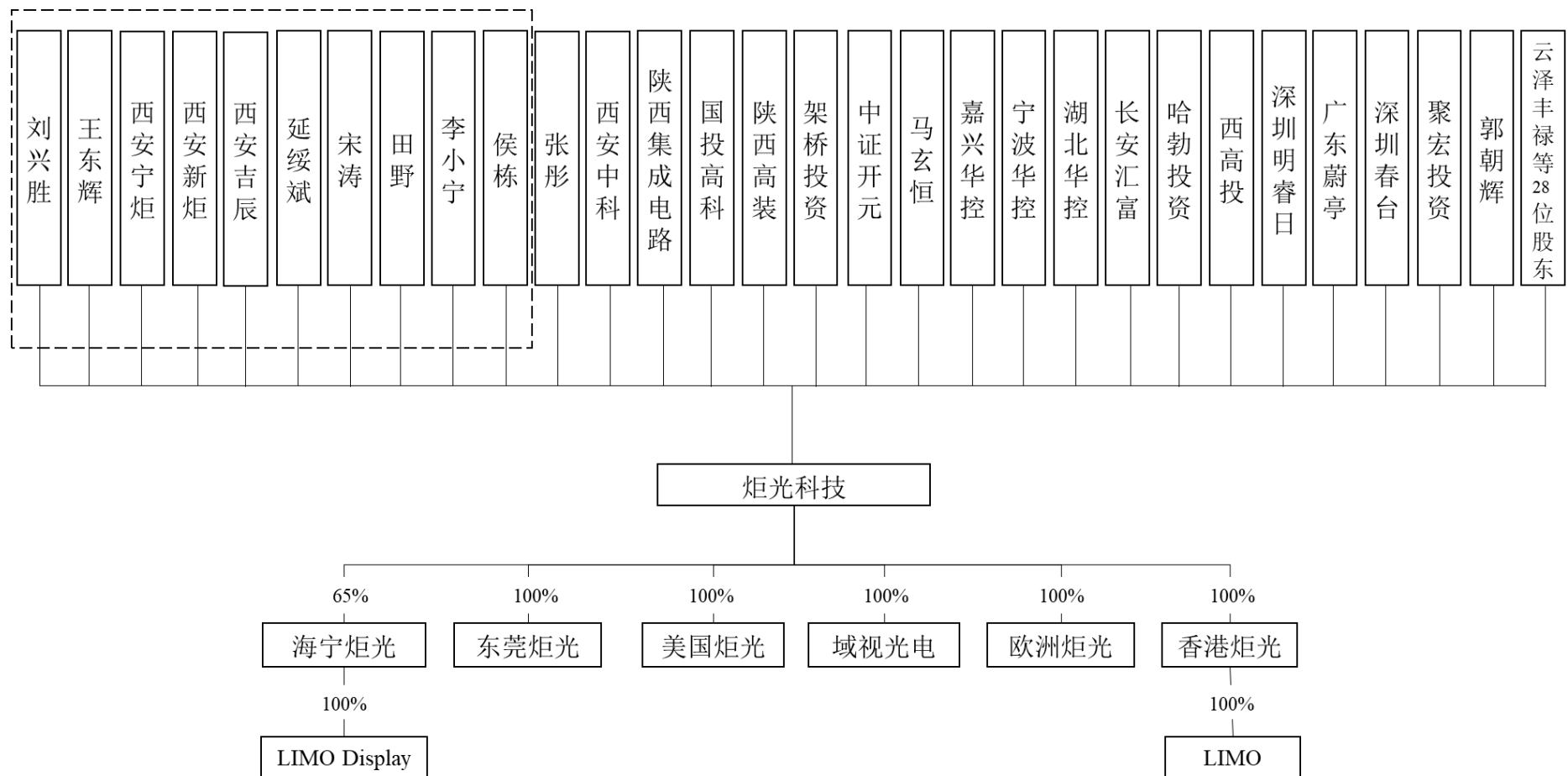
2017 年 11 月，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于同意西安炬光科技股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函【2017】6378 号），同意公司股票自 2017 年 11 月 7 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

在股转系统挂牌期间，公司未受到证券监管部门的行政处罚。

六、发行人的股权结构和组织结构

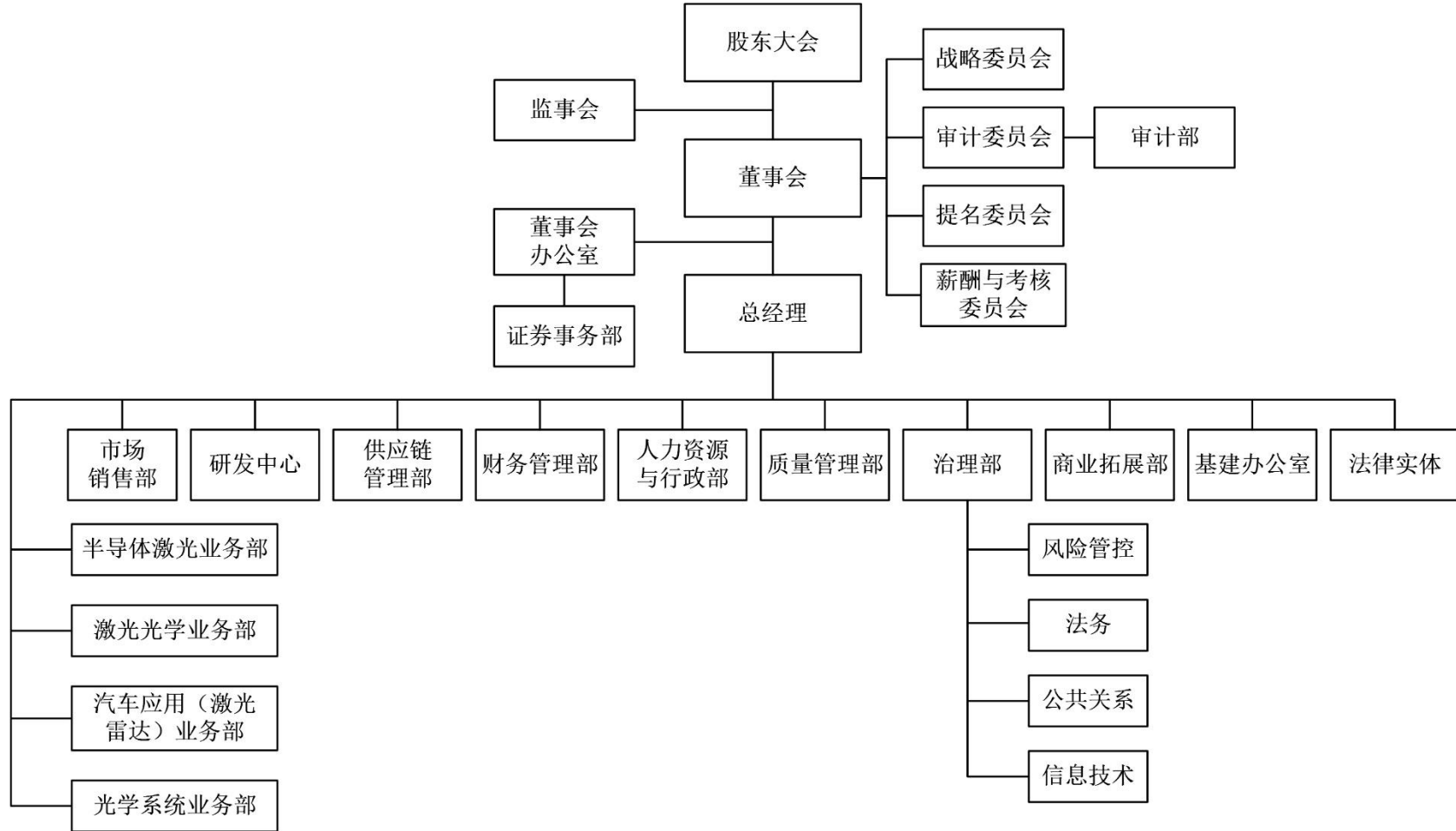
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



（二）发行人组织结构设置情况

截至本招股说明书签署日，发行人组织结构设置情况如下：



七、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介

截至本招股书签署日，公司拥有 6 家全资子公司和 2 家控股子公司，无参股公司或分公司。发行人子公司的具体情况如下：

（一）香港炬光

公司名称	炬光（香港）投资管理有限公司	成立时间	2016 年 8 月 26 日
注册资本	30,000 万元	实收资本	22,004 万元
注册地址	香港九龙旺角烟厂街 9 号兴发商业大厦 14 楼 1410 室		
主营业务	发行人通过香港炬光持有 LIMO 股权		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	股权比例
	炬光科技	22,004.00	100.00%
主要财务数据（单位：万元）			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	22,225.02	22,190.15	-540.28
2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	22,349.00	21,144.96	-1,661.79

（二）美国炬光

公司名称	Focuslight USA LLC	成立时间	2017 年 12 月 4 日
注册资本	1,386 万元	实收资本	1,386 万元
注册地址	16192 Coastal Highway, Lewes, County of Sussex, Delaware, USA		
主营业务	发行人产品的推广和销售		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额	股权比例
	炬光科技	2,000,000 美元	100.00%
主要财务数据（单位：万元）			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	1,229.00	1,212.29	-220.52
2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	1,301.85	1,211.50	11.79

(三) 域视光电

公司名称	西安域视光电科技有限公司	成立时间	2011年11月8日
注册资本	705.88万元	实收资本	705.88万元
注册地址	西安市高新区丈八六路56号1号楼2层		
主营业务	半导体激光业务		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额(万元)	股权比例
	炬光科技	705.88	100.00%
主要财务数据(单位:万元)			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	5,896.38	2,601.00	584.53
2020年9月30日/2020年1-9月	3,629.16	2,538.49	-62.51

(四) 东莞炬光

公司名称	炬光(东莞)微光学有限公司	成立时间	2018年10月31日
注册资本	5,000万元	实收资本	3,500万元
注册地址	广东省东莞市东城街道东科路38号9栋301室		
主营业务	激光光学业务		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额(万元)	股权比例
	炬光科技	5,000.00	100.00%
主要财务数据(单位:万元)			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	2,618.82	1,868.98	-444.09
2020年9月30日/2020年1-9月	11,229.37	3,455.72	406.73

(五) LIMO

公司名称	LIMO GmbH	成立时间	2006年7月25日
注册资本	100,000欧元	实收资本	100,000欧元
注册地址	德国多特蒙德 Bookenburgweg4-8,44319		
主营业务	激光光学业务		

与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额	股权比例
	香港炬光	100,000 欧元	100.00%
主要财务数据（单位：万元）			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	17,315.04	-355.37	-4,558.25
2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	14,448.04	2,136.42	2,465.87

(六) LIMO Display

公司名称	LIMO Display GmbH	成立时间	2019 年 7 月 18 日
注册资本	25,000 欧元	实收资本	25,000 欧元
注册地址	德国多特蒙德 Bookenburgweg4-8,44319		
主营业务	光学系统业务		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额	股权比例
	炬光（海宁）光电有限公司	25,000 欧元	100.00%
主要财务数据（单位：万元）			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	19.48	19.48	-0.06
2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	3,837.93	3,065.38	-704.12

(七) 欧洲炬光

公司名称	Focuslight Europe Limited	成立时间	2019 年 10 月 29 日
注册资本	100 欧元	实收资本	100 欧元
注册地址	爱尔兰都柏林敦劳黑尔约翰斯顿路 29 号 A96CH56		
主营业务	发行人产品的推广和销售		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额	股权比例
	炬光科技	100 欧元	100.00%
主要财务数据（单位：万元）			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	0.08	-71.73	-70.91

2020年9月30日/2020年1-9月	653.46	-102.16	-23.11
----------------------	--------	---------	--------

(八) 海宁炬光

公司名称	炬光（海宁）光电有限公司	成立时间	2020年4月26日
注册资本	100万元人民币	实收资本	100万元人民币
注册地址	浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区漕河泾路17号05幢		
主营业务	光学系统业务		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	股权比例
	炬光科技	65.00	65.00%
	海宁泛半导体产业投资有限公司	20.00	20.00%
	海宁源炬投资合伙企业（有限合伙）	15.00	15.00%
主要财务数据（单位：万元）			
截止日/期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	-	-	-
2020年9月30日/2020年1-9月	4,472.22	4,412.90	-160.85

八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

(一) 控股股东及实际控制人基本情况

刘兴胜已与王东辉、西安宁炬、西安新炬、宋涛、李小宁、延绥斌、侯栋、田野、西安吉辰签署《一致行动人协议》，各方同意在炬光科技股东大会上协商一致进行提案或表决，如未能达成一致，王东辉、西安宁炬、西安新炬、宋涛、李小宁、延绥斌、侯栋、田野、西安吉辰均应无条件同意刘兴胜意见。

刘兴胜通过上述《一致行动人协议》间接控制王东辉、西安宁炬、西安新炬、宋涛、李小宁、延绥斌、侯栋、田野、西安吉辰持有的炬光科技股权合计14.27%。刘兴胜通过直接持有和一致行动协议约定，控制了炬光科技31.99%的表决权，对炬光科技形成控制，为炬光科技的控股股东和实际控制人。

1、公司实际控制人情况

刘兴胜先生，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学

历，身份证号码 610113197301*****。2001 年 3 月到 2006 年 3 月，任美国康宁公司高级研究科学家；2006 年 3 月到 2006 年 12 月，任美国相干公司高级资深工程师；2006 年 12 月到 2007 年 9 月，任美国恩耐公司工艺工程技术总监；2007 年 10 月至 2015 年 3 月任中国科学院西安光学精密机械研究所研究员、博士生导师。

2008 年 1 月至今，任炬光科技董事长兼总经理。

2、其他一致行动人情况

序号	名称	基本情况
1	王东辉	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：110108196610*****身份证登记住址为：北京市朝阳区林萃东路 2 号*****
2	西安宁炬	发行人员工持股平台，统一社会信用代码为：9161013132195020XH，注册地址为：西安市高新区丈八六路 56 号
3	西安新炬	发行人员工持股平台，统一社会信用代码为：91610131321975095Q，注册地址为：西安市高新区丈八六路 56 号
4	宋涛	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：620403197907*****身份证登记住址为：西安市雁塔区电子西街*****
5	李小宁	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：130627198211*****身份证登记住址为：西安市未央区学府中路*****
6	延绥斌	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：612727198404*****身份证登记住址为：西安市长安区文苑北路*****
7	侯栋	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：610113198312*****身份证登记住址为：西安市碑林区红缨路*****
8	田野	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：610581198103*****身份证登记住址为：西安市莲湖区团结南路*****
9	西安吉辰	统一社会信用代码为：91610131MA6TYWJY6P，注册地址为：西安市高新区丈八六路 56 号

(二) 实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人除炬光科技及其下属公司外，实际控制人不存在控制或施加重大影响的其他企业、不存在与公司存在同业竞争的其他对外投资情况。其他对外投资情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”。

（三）实际控制人持有的股份质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除刘兴胜外，其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东包括王东辉、张彤、西安中科、国投高科。嘉兴华控、宁波华控、湖北华控执行事务合伙人均为霍尔果斯华控创业投资有限公司，为一致行动人，其合计持有发行人 5%以上股份。西高投为陕西集成电路执行事务合伙人，为一致行动人，其合计持有发行人 5%以上股份。

1、王东辉

截至本招股说明书签署日，王东辉先生直接持有发行人股份 596.91 万股，持股比例为 8.85%。王东辉的基本情况如下：

姓名	王东辉
性别	男
国籍	中国
身份证号	110108196610*****
地址	北京市朝阳区林萃东路 2 号*****
是否有境外永久居留权	无

2、张彤

截至本招股说明书签署日，张彤女士直接持有发行人股份 470 万股，持股比例为 6.97%。张彤的基本情况如下：

姓名	张彤
性别	女
国籍	中国
身份证号	110108196703*****
地址	北京市海淀区世纪城远大园区*****
是否有境外永久居留权	无

2、嘉兴华控、宁波华控、湖北华控

截至本招股说明书签署日，嘉兴华控、宁波华控、湖北华控的执行事务合伙人均为霍尔果斯华控创业投资有限公司，为一致行动人。其中，嘉兴华控直接持有发行人 205 万股，持股比例为 3.04%；宁波华控直接持有发行人 180 万股，持股比例为 2.67%；湖北华控直接持有发行人 115 万股，持股比例为 1.70%。

(1) 嘉兴华控

企业名称	嘉兴华控股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 4 月 21 日
统一社会信用代码	913304023370028293
注册资本	180,000 万元人民币
实收资本	178,854.279196 万元人民币
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 106 室-54
主营业务	非证券业务的投资、投资管理，与发行人主营业务没有直接关系
基金编号	S82832
基金管理人编号	P1025293

截至本招股说明书签署日，嘉兴华控股东构成及出资比例如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例
1	嘉兴华控厚朴股权投资合伙企业（有限合伙）	54,000	30.00%
2	嘉兴华控庚辰股权投资基金合伙企业（有限合伙）	14,600	8.11%
3	宁波梅山保税港区世发股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000	5.56%
4	清华大学教育基金会	10,000	5.56%
5	林松柏	10,000	5.56%
6	丁德裕	10,000	5.56%
7	张毅	10,000	5.56%
8	北京和尊投资有限公司	7,000	3.89%
9	霍尔果斯华控创业投资有限公司	5,400	3.00%
10	北京大龙伟业投资顾问有限公司	5,000	2.78%
11	淮安市春汛信华企业管理中心（有限合伙）	5,000	2.78%
12	王少云	5,000	2.78%

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例
13	丁炳超	5,000	2.78%
14	张红灯	5,000	2.78%
15	左锐	5,000	2.78%
16	四川中智华创科技发展有限公司	5,000	2.78%
17	陈美箬	5,000	2.78%
18	嘉兴华控安丰股权投资合伙企业(有限合伙)	5,000	2.78%
19	深圳市金汇创投资产管理有限公司	4,000	2.22%
合计		180,000.00	100%

(2) 宁波华控

企业名称	华控科工(宁波梅山保税港区)股权投资基金合伙企业(有限合伙)
成立时间	2017年1月20日
统一社会信用代码	91330206MA28423712
注册资本	125,000 万元人民币
实收资本	124,578 万元人民币
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室B区G0367
主营业务	私募股权投资及相关咨询服务,与发行人主营业务没有直接关系
基金编号	SW6905
基金管理人编号	P1025293

截至本招股说明书签署日,宁波华控股东构成及出资比例如下表所示:

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例
1	华控创新(宁波梅山保税港区)防务股权投资基金合伙企业(有限合伙)	50,100.00	40.08%
2	尚浦产投发展(横琴)有限公司	25,000.00	20.00%
3	浙江浙商产融资产管理有限公司	20,000.00	16.00%
4	嘉兴华控卓宇股权投资合伙企业(有限合伙)	17,200.00	13.76%
5	上海国鑫投资发展有限公司	10,000.00	8.00%
6	宁波梅山保税港区清联股权投资基金合伙企业(有限合伙)	1,940.00	1.55%
7	宁波梅山保税港区华毅尚德股权投资合伙企业(有限合伙)	660.00	0.53%
8	霍尔果斯华控创业投资有限公司	100.00	0.08%

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	合计	125,000.00	100%

(3) 湖北华控

企业名称	华控湖北科工产业投资基金（有限合伙）
成立时间	2017年3月27日
统一社会信用代码	91421200MA48XQYD53
注册资本	100,000 万元人民币
实收资本	99,497.60 万元人民币
注册地址	咸宁市咸安区贺胜桥镇贺胜金融小镇叶挺大道特1号
主营业务	私募股权投资，与发行人主营业务没有直接关系
基金编号	SY2269
基金管理人编号	P1025293

截至本招股说明书签署日，湖北华控股东构成及出资比例如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例
1	华控成长（宁波梅山保税港区）防务股权投资基金合伙企业（有限合伙）	30,600.00	30.60%
2	深圳前海淮泊方舟投资合伙企业（有限合伙）	30,000.00	30.00%
3	福建省黑翼投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	10.00%
4	苏州元聚华控防务二期投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	10.00%
5	湖北咸宁清海长江新兴产业基金（有限合伙）	10,000.00	10.00%
6	宁波梅山保税港区清联股权投资基金合伙企业（有限合伙）	8,060.00	8.06%
7	宁波梅山保税港区华毅尚德股权投资合伙企业（有限合伙）	1,140.00	1.14%
8	霍尔果斯华控创业投资有限公司	100.00	0.10%
9	湖北华控股股权投资有限公司	100.00	0.10%
	合计	100,000	100%

3、西安中科

截至本招股说明书签署日，西安中科直接持有发行人股份 437.42 万股，持股比例为 6.48%。

西安中科的基本情况如下：

企业名称	西安中科光机投资控股有限公司
成立时间	2012年6月19日
统一社会信用代码	91610131596334422D
注册资本	9,989.52 万元
实收资本	9,989.52 万元
注册地址	西安市高新区新型工业园信息大道 17 号祖同楼三层 323 室
主营业务	投资，与发行人主营业务没有直接关系

截至本招股说明书签署日，西安中科股东构成及出资比例如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	中国科学院西安光学精密机械研究所	6,584.26	6,584.26	65.91%
2	国开发展基金有限公司	562.72	562.72	5.63%
3	国开科技创业投资有限责任公司	406.08	406.08	4.07%
4	农银金融资产投资有限公司	2,436.47	2,436.47	24.39%
合计		6,584.26	6,584.26	100.00%

4、西高投、陕西集成电路

截至本招股说明书签署日，西高投为陕西集成电路的执行事务合伙人，二者为一致行动人。其中，西高投直接持有发行人 166.94 万股，持股比例为 2.47%；陕西集成电路直接持有发行人 375.62 万股，持股比例为 5.57%。

(1) 西高投

企业名称	西安高新技术产业风险投资有限责任公司
成立时间	1999年2月1日
统一社会信用代码	91610131628053546B
注册资本	78,131.98 万元
实收资本	78,131.98 万元
注册地址	西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 1 幢 1 单元 11801 室
主营业务	投资，与发行人主营业务没有直接关系
基金编号	SD3063
基金管理人编号	P1002877

截至本招股说明书签署日，西高投股东构成及出资比例如下表所示：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	西安高新金融控股集团有限公司	75,152.98	75,152.98	96.19%
2	陕西省国际信托股份有限公司	2,679.0	2,679.0	3.43%
3	西安科技投资有限公司	300.00	300.00	0.38%
合计		78,131.98	78,131.98	100.00%

(2) 陕西集成电路

企业名称	陕西省集成电路产业投资基金（有限合伙）
成立时间	2016年8月25日
统一社会信用代码	91610000MA6TG43M1X
注册资本	363,300万元
实收资本	312,890万元
注册地址	陕西省西安市高新区锦业路1号都市之门B座1幢1单元11804室
主营业务	投资，与发行人主营业务没有直接关系
基金编号	SM5861
基金管理人编号	P1002877

截至本招股说明书签署日，陕西集成电路股东构成及出资比例如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	西安高新新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	140,000	140,000	38.54%
2	西安高新硬科技产业投资控股有限公司	100,000	49,590	27.53%
3	西安投资控股有限公司	60,000	60,000	16.52%
4	西安产业投资基金有限公司	30,000	30,000	8.26%
5	西安经恒金融服务有限公司	30,000	30,000	8.26%
6	西安高新技术产业风险投资有限责任公司	3,300	3,300	0.91%
合计		363,300.00	312,890.00	100.00%

5、国投高科

截至本招股说明书签署日，国投高科直接持有发行人股份 338.0574 万股，

持股比例为 5.01%。国投高科的基本情况如下：

企业名称	国投高科技投资有限公司
成立时间	1996 年 9 月 12 日
统一社会信用代码	91110000100023840G
注册资本	64,000 万元
实收资本	64,000 万元
注册地址	北京市西城区阜成门北大街 6-6 号（国际投资大厦）
主营业务	投资，与发行人主营业务没有直接关系

截至本招股说明书签署日，国投高科股东构成及出资比例如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	中国国投高新产业投资有限公司	64,000	64,000	100.00%
	合计	64,000	64,000	100.00%

九、发行人股本情况

（一）公司本次发行前后公司股本情况

公司发行前总股本 6,747 万股，本次拟申请发行人民币普通股不超过 2,249 万股，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	占比（%）	持股数（万股）	占比（%）
1	刘兴胜	1,195.34	17.72	1,195.34	13.29
2	王东辉	596.91	8.85	596.91	6.64
3	张彤	470.00	6.97	470.00	5.22
4	西安中科（SS）	437.42	6.48	437.42	4.86
5	陕西集成电路	375.62	5.57	375.62	4.18
6	国投高科（SS）	338.06	5.01	338.06	3.76
7	陕西高装	244.53	3.62	244.53	2.72
8	架桥投资	236.00	3.50	236.00	2.62
9	中证开元	220.18	3.26	220.18	2.45
10	马玄恒	209.08	3.10	209.08	2.32
11	嘉兴华控	205.00	3.04	205.00	2.28

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数(万股)	占比(%)	持股数(万股)	占比(%)
12	长安汇富	204.89	3.04	204.89	2.28
13	哈勃投资	200.00	2.96	200.00	2.22
14	宁波华控	180.00	2.67	180.00	2.00
15	西安宁炬	176.29	2.61	176.29	1.96
16	西高投(SS)	166.94	2.47	166.94	1.86
17	深圳明睿日	115.11	1.71	115.11	1.28
18	湖北华控	115.00	1.70	115.00	1.28
19	广东蔚亭	107.00	1.59	107.00	1.19
20	深圳春台	90.15	1.34	90.15	1.00
21	聚宏投资	80.00	1.19	80.00	0.89
22	郭朝辉	76.68	1.14	76.68	0.85
23	西安新炬	73.11	1.08	73.11	0.81
24	西安吉辰	71.90	1.07	71.90	0.80
25	云泽丰禄	63.60	0.94	63.60	0.71
26	李云峰	61.80	0.92	61.80	0.69
27	白海涛	59.73	0.89	59.73	0.66
28	冯岁平	56.34	0.84	56.34	0.63
29	林志革	40.00	0.59	40.00	0.44
30	海宁泛半导体(SS)	40.00	0.59	40.00	0.44
31	戴丽丽	36.40	0.54	36.40	0.40
32	胡永峰	21.00	0.31	21.00	0.23
33	王腾博	20.00	0.30	20.00	0.22
34	陈晓娟	16.76	0.25	16.76	0.19
35	成电求实	15.65	0.23	15.65	0.17
36	郭玉梅	15.00	0.22	15.00	0.17
37	延绥斌	14.31	0.21	14.31	0.16
38	李怡萱	12.50	0.19	12.50	0.14
39	宋涛	10.45	0.15	10.45	0.12
40	党向宁	10.00	0.15	10.00	0.11
41	谢菲	10.00	0.15	10.00	0.11
42	田野	9.80	0.15	9.80	0.11

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数(万股)	占比(%)	持股数(万股)	占比(%)
43	郑州融英	9.17	0.14	9.17	0.10
44	李小宁	8.37	0.12	8.37	0.09
45	张艳春	5.63	0.08	5.63	0.06
46	韩峰	5.00	0.07	5.00	0.06
47	张连	5.00	0.07	5.00	0.06
48	郑州瑞元	4.68	0.07	4.68	0.05
49	周文兵	4.15	0.06	4.15	0.05
50	高福海	3.00	0.04	3.00	0.03
51	陈远	1.74	0.03	1.74	0.02
52	侯栋	1.69	0.03	1.69	0.02
	本次发行流通股	-	-	2,249.00	25.00
合计		6,747.00	100.00	8,996.00	100.00

(二) 本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东持股情况见下表：

序号	股东姓名(名称)	股份(万股)	比例(%)
1	刘兴胜	1,195.34	17.72
2	王东辉	596.91	8.85
3	张彤	470.00	6.97
4	西安中科(SS)	437.42	6.48
5	陕西集成电路	375.62	5.57
6	国投高科(SS)	338.06	5.01
7	陕西高装	244.53	3.62
8	架桥投资	236.00	3.50
9	中证开元	220.18	3.26
10	马玄恒	209.08	3.10
合计		4,323.15	64.08

(三) 本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名股东中共有4名自然人股东。该4名自然人股东在发行人处的任职及直接持股情况具体如下：

序号	股东姓名	在发行人处任职情况	股份（万股）	比例（%）
1	刘兴胜	董事长、总经理	1,195.34	17.72
2	王东辉	董事	596.91	8.85
3	张彤	无	470.00	6.97
4	马玄恒	无	209.08	3.10

（四）国有股东或外资股东持股情况

1、国有股东情况

截至本招股说明书签署日，根据《陕西省人民政府国有资产监督管理委员会关于对西安炬光科技股份有限公司国有股东标识确认的批复》（陕国资产本发[2020]167号），炬光科技国有股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份（万股）	持例（%）
1	西安中科（SS）	437.42	6.48
2	国投高科（SS）	338.06	5.01
3	西高投（SS）	166.94	2.47
4	海宁泛半导体（SS）	40.00	0.59
合计		982.42	14.56

注：SS 是 State-owned Shareholder 的缩写，表示其为国有股东。

2、外资股东情况

公司无外资股东。

（五）发行人最近一年新增股东情况

最近一年发行人历次股权变动的股权转让受让方及增资方中，西安宁炬、西安新炬为公司原股东，深圳明睿日、韩峰、党向宁、张连、广东蔚亭、海宁泛半导体（SS）、谢菲、哈勃投资、聚宏投资为新增股东，上述新增股东持股数量、取得股份时间、价格和定价依据与新增股东基本情况如下：

1、最近一年公司新增股东的持股数量、取得股份时间、价格和定价依据

时间	新增股东名称	股份来源	增资/转让金额（万元）	持股数量（万股）	单价（元/股）	定价依据
2020.3	深圳明睿日	郭朝辉	250.00	10.00	25.00	协商定价

时间	新增股东名称	股份来源	增资/转让金额(万元)	持股数量(万股)	单价(元/股)	定价依据
	深圳明睿日	白海涛	675.00	30.00	22.50	协商定价
	深圳明睿日	闫小明	358.98	15.11	23.75	协商定价
	深圳明睿日	增资	1,500.00	60.00	25.00	协商定价
	韩峰	白海涛	112.50	5.00	22.50	协商定价
	党向宁	白海涛	225.00	10.00	22.50	协商定价
	张连	白海涛	112.50	5.00	22.50	协商定价
	广东蔚亭	增资	2,675.00	107.00	25.00	协商定价
	海宁泛半导体(SS)	增资	1,000.00	40.00	25.00	协商定价
2020.6	韩峰	云合汇森	232.00	10.00	23.20	协商定价
	谢菲	韩峰	250.00	10.00	25.00	协商定价
2020.9	哈勃投资	增资	5,000.00	200.00	25.00	协商定价
	聚宏投资	增资	2,000.00	80.00	25.00	协商定价
	西安宁炬	增资	1,790.00	71.60	25.00	协商定价
	西安新炬	增资	1,210.00	48.40	25.00	协商定价

2、最近一年公司新增股东的基本情况

(1) 深圳明睿日

企业名称	深圳市明睿日投资咨询企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440300MA5G3HPE7J
成立日期	2020年3月19日
住所	深圳市福田区香蜜湖街道竹林社区紫竹七道17号求是大厦西座1413
执行事务合伙人	张波
企业类型	有限合伙企业
经营范围	信息咨询(不含限制项目);经济信息咨询(不含限制项目);贸易咨询;企业管理咨询(不含限制项目);商务信息咨询;商业信息咨询;创业投资业务;创业投资咨询(不含限制项目);建筑装饰装修工程咨询、设计与施工;造林工程规划咨询、设计与施工;环保工程及风景区策划、设计与施工;工程造价咨询;国内贸易(不含专营、专卖、专控商品);经营进出口业务。(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)。
营业期限	2020-03-19至无固定期限

(2) 广东蔚亭

企业名称	广东蔚亭光聚投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440101MA5CKEC000
成立日期	2018年12月13日
住所	广州市黄埔区黄埔东路5号1712
执行事务合伙人	北京蔚亭投资管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）。
营业期限	2018-12-13 至 长期
基金编号	SJW079
基金管理人编号	P1065800

(3) 海宁泛半导体

企业名称	海宁市泛半导体产业投资有限公司
统一社会信用代码	91330481MA29FGR730
成立时间	2017年5月4日
住所	浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区隆兴路118号内主办公楼3楼339室
法定代表人	董赫
企业类型	有限责任公司（国有控股）
经营范围	实业投资；投资管理；股权投资；投资咨询（证券和期货除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
营业期限	2017年5月4日至2026年5月3日

(4) 哈勃投资

企业名称	哈勃科技投资有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FKNMP6T
成立时间	2019年4月23日
住所	深圳市福田区福田街道福安社区福华一路123号中国人寿大厦23楼
执行事务合伙人	白熠
企业类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	创业投资业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
营业期限	2019年4月23日至2039年4月22日

(5) 聚宏投资

企业名称	深圳市聚宏投资咨询企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5GBGDQXY
成立时间	2020年8月13日
住所	深圳市福田区香蜜湖街道竹林社区紫竹七道17号求是大厦西座1413
执行事务合伙人	闫小明
企业类型	有限合伙
经营范围	一般经营项目：信息咨询（不含限制项目）；经济信息咨询（不含限制项目）；贸易咨询；企业管理咨询（不含限制项目）；商务信息咨询；商业信息咨询；创业投资业务；创业投资咨询（不含限制项目）；建筑装饰装修工程咨询、设计与施工；工程造价咨询；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目：无
营业期限	无固定期限

(6) 新增自然人股东

序号	名称	基本情况
1	韩峰	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：610102197109***** 身份证登记住址为：西安市新城区纱厂街*****
2	党向宁	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：610113196405***** 身份证登记住址为：西安市雁塔区高新二路*****
3	张连	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：610113194906***** 身份证登记住址为：西安市雁塔区朱雀大街*****
4	谢菲	中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：420106198905***** 身份证登记住址为：广东省深圳市罗湖区宝安北路*****

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东间的关联关系或一致行动关系及各自持股数量、持股比例如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系或一致行动关系说明
1	刘兴胜	1,195.34	17.72	各方同意在炬光科技股东大会上协商一致进行提案或表决，如未能达成一致，王东辉、西安宁炬、西安新炬、宋涛、李小宁、延绥斌、侯栋、田野、西安吉辰均应无条件同意刘兴胜意见。此外，刘兴胜、李小宁、侯栋、田野在西安宁炬中
	王东辉	596.91	8.85	
	西安宁炬	176.29	2.61	
	西安新炬	73.11	1.08	
	宋涛	10.45	0.15	

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系或一致行动关系说明
	李小宁	8.37	0.12	持有有限合伙份额。刘兴胜持有西安新炬有限合伙份额。田野、延绥斌为西安吉辰普通合伙人，侯栋、宋涛、李小宁为西安吉辰有限合伙人。
	延绥斌	14.31	0.21	
	侯栋	1.69	0.03	
	田野	9.80	0.15	
	西安吉辰	71.90	1.07	
2	刘兴胜	1,195.34	17.72	刘兴胜为海宁炬光法定代表人，田野为海宁炬光监事，海宁泛半导体为海宁炬光持股 20% 的股东
	海宁泛半导体	40.00	0.59	
	田野	9.80	0.15	
3	陈远	1.74	0.03	深圳春台为陈远所控制，陈远为长安汇富的执行事务合伙人
	深圳春台	90.15	1.34	
	长安汇富	204.89	3.04	
4	王腾博	20.00	0.30	二人系夫妻关系
	李怡萱	12.50	0.19	
5	嘉兴华控	205.00	3.04	执行事务合伙人均为霍尔果斯华控创业投资有限公司，为一致行动人
	宁波华控	180.00	2.67	
	湖北华控	115.00	1.70	
6	西高投	166.94	2.47	西高投为陕西集成执行事务合伙人，与陕西集成为一致行动人
	陕西集成电路	375.62	5.57	
7	王东辉	596.91	8.85	王东辉、李云峰系成电求实的合伙人
	李云峰	61.80	0.92	
	成电求实	15.65	0.23	
8	王东辉	596.91	8.85	广东蔚亭的执行事务合伙人系北京蔚亭投资管理有限公司，王东辉实际控制的北京至极科技有限公司持有其 49% 的股份
	广东蔚亭	107.00	1.59	
9	深圳明睿日	115.11	1.71	深圳明睿日合伙人王璜亮系聚宏投资合伙人
	聚宏投资	80.00	1.19	

除上述关联关系外，本次发行前股东间不存在其他关联关系或一致行动关系。

（七）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及原有股东公开发售股份的情况。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，本公司董事会成员共 9 名，其中独立董事 3 名。公司现任董事情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任期
1	刘兴胜	董事长	实际控制人及一致行动人	2018/6-2021/5
2	Chung-en Zah	董事	实际控制人及一致行动人	2018/6-2021/5
3	田野	董事	实际控制人及一致行动人	2020/2-2021/5
4	王东辉	董事	实际控制人及一致行动人	2018/6-2021/5
5	方德松	董事	嘉兴华控	2018/6-2021/5
6	赵建明	董事	西高投	2019/1-2021/5
7	田阡	独立董事	董事会	2020/6-2021/5
8	张彦鹏	独立董事	董事会	2019/5-2021/5
9	王满仓	独立董事	董事会	2019/5-2021/5

具体简历如下：

1、刘兴胜先生，简历详见本节之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

2、Chung-en Zah 先生，1955 年 1 月出生，美国国籍，具有美国永久居留权，加州理工学院博士。1985 年 8 月至 1997 年 7 月担任新泽西贝尔通讯研究室高级科学家及光电集成研究组负责人；1997 年 8 月至 2015 年 9 月，担任康宁公司半导体激光技术研究部总监；2015 年 9 月至 2015 年 12 月，担任 Thorlabs, Inc 半导体激光技术研究部高级总监；2016 年 1 月至今，任炬光科技执行副总经理，董事，首席技术官；2016 年 3 月至今，担任 LIMO GmbH 执行董事；2018 年 5 月至今，担任东莞炬光董事。

3、田野先生，1981 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华东船舶工业学院工学学士。2002 年 9 月至 2004 年 3 月，担任华东船舶工业院校团委专职干事；2004 年 3 月至 2006 年 12 月，担任西安东方恒远科技有限公司营销部经理；2006 年 12 月至 2015 年 3 月，担任飞利浦（中国）投资有限公司照明

事业部高级销售经理；2015年3月至2016年1月担任炬光科技国内销售总监。2016年1月至2016年11月担任炬光科技总经理助理。2016年11月至今担任炬光科技副总经理。2020年2月至今担任炬光科技董事。2020年4月至今担任海宁炬光监事。

4、王东辉先生，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1987年毕业于成都电子科技大学计算机系，2016年取得清华大学五道口金融学院工商管理硕士学位。1990年4月至1994年12月任电子工业部第六研究所工程师；1995年1月至2000年12月任北京瑞宝泰克计算机有限公司首席技术官。2001年3月至今担任荣联科技集团股份有限公司董事长；2018年8月至2019年2月担任荣联科技集团股份有限公司总经理。2017年5月至今，担任炬光科技董事。

5、方德松先生，1976年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南财经大学经济学、法学学士。1999年9月至2004年5月任新疆屯河投资股份有限公司战略部经营分析主管；2004年6月至2005年8月任滦河国际投资控股发展有限公司资本运营事业部总裁助理；2005年9月至2006年9月任北京汇源饮料食品集团有限公司投资部经理；2006年9月至今担任北京华控汇金投资管理有限公司执行董事；2011年12月至2016年5月任北京暴风科技股份有限公司（现暴风集团股份有限公司）监事；2018年6月至今担任炬光科技董事。

6、赵建明先生，1962年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学工学学士，高级工程师。1983年7月至1988年9月担任西安邮电部第四研究所工程师；1988年10月至1993年7月担任西安邮电大学电信系教师；1993年8月至1999年2月担任西安富电技术工程有限公司总经理；1999年3月至今任西安高新技术产业风险投资有限责任公司股权投资部总监；2014年11月至今任西安睿达投资有限合伙企业执行事务合伙人。2019年1月至今担任炬光科技董事。

7、田阡先生，1961年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于郑州航空工业管理学院，注册会计师资格。1984年8月至1988年6月担任天达航空工业总公司财务处科员；1988年7月至1989年9月于厦门大学会计学系进修；1989年9月至1993年12月在陕西岳华会计师事务所有限责任公司担任审

计员；1994年1月至1998年10月担任陕西德威投资咨询有限责任公司总经理；1998年11月至2005年12月任中宇资产评估有限责任公司副总经理；2006年1月年至今担任信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所合伙人；2019年1月至今担任西安大医集团科技股份有限公司董事；2020年6月起担任炬光科技独立董事。

8、张彦鹏先生，1969年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学工学博士，教授。2000年6月至2001年3月，担任西安交通大学副教授；2001年4月至今担任西安交通大学教授，物理电子与光电子技术研究所所长；2001年4月至2004年4月担任美国康涅狄格大学博士后研究员；2005年8月至2007年12月任美国阿肯色大学助理研究员；2019年5月起担任炬光科技独立董事。

9、王满仓先生，1963年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学经济学博士，教授。1986年9月至1992年12月任西北大学经济管理学院管理系讲师；1991年1月至1996年10月担任德国马尔堡菲利浦大学访问学者；1996年11月至2006年3月担任西北大学经济管理学院金融系讲师；2006年4月至今任西北大学经济管理学院金融系教授、系主任。2019年5月起担任炬光科技独立董事。

（二）监事会成员

公司本届监事会共有7名监事构成，其中包括4名非职工监事，3名职工监事。公司现任监事情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任期
1	张晖	监事会主席	陕西高装	2018/5-2021/5
2	赵博群	监事	中证开元	2018/5-2021/5
3	李旭	监事	国投高科	2018/6-2021/5
4	王晨光	监事	西安中科	2019/1-2021/5
5	吴迪	监事	职工代表大会	2019/1-2021/5
6	高雷	监事	职工代表大会	2020/6-2021/5
7	张雪峰	监事	职工代表大会	2020/6-2021/5

具体简历如下：

1、张晖先生，1971年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津大学工学学士，会计师。1993年7月至1997年10月担任广州白云国际机场财务处科员；1997年10月至2004年7月担任广州白云国际机场迁建工程指挥部计划财务部科长；2004年7月至2011年7月历任广东省机场管理集团有限公司财务部副部长、资产运营部部长；2011年8月至2012年8月，担任广州颐和集团有限公司副总裁；2012年8月至2015年7月，担任陕西和谐投资股份有限公司常务副总裁；2013年6月至今，担任西安同创博润创业投资管理中心（有限合伙企业）执行事务合伙人；2015年5月至今，担任炬光科技监事会主席。

2、赵博群先生，1983年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，湖南大学管理学学士。2006年8月至2007年12月，担任郑州宇通客车股份有限公司供应处进口物资主管；2008年1月至2010年2月，担任中原证券股份有限公司投资银行总部高级经理；2010年3月至2013年3月，担任中原证券股份有限公司企业发展融资总部高级经理；2013年4月至2019年3月担任河南中证开元私募基金管理有限公司投资管理部投资总监；2019年3月至今担任河南中证开元私募基金管理有限公司副总经理。2015年至今担任洛阳建龙微纳新材料股份有限公司董事；2015年1月至今担任洛阳德胜生物科技股份有限公司董事；2018年11月至今担任西安恒谦教育科技股份有限公司监事。2015年5月至今，担任炬光科技监事。

3、李旭先生，1986年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，美国伊利诺伊大学香槟分校经济学硕士，中级经济师。2012年7月至2015年12月，就职国投高科技投资有限公司，资产运营部项目经理；2015年12月至2016年10月担任中国国投高新产业投资公司高级业务经理；2016年10月至2019年12月31日担任国投创合基金管理有限公司运营管理部总监，2020年1月至今，担任国投创合基金管理有限公司运营管理部执行董事；2017年10月至2018年6月担任炬光科技董事；2018年6月至今，担任炬光科技监事。

4、王晨光先生，1989年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安工业大学法学硕士。2011年1月至2011年11月担任中国兵器工业试验测试研究

院财务处会计。2013年9月至2016年5月于西安工业大学完成法学硕士学位；2016年6月至今担任西安中科光机投资控股有限公司国资运营与管理部经理；2019年1月至今担任炬光科技监事。

5、吴迪女士，1978年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨工业大学工学硕士，高级工程师。2007年11月至2008年3月任深圳新飞通光电技术有限公司生产工程部测试工程师；2008年3月入职公司，现任公司半导体激光业务部产品线总监。2014年11月至今担任西安宁炬投资有限合伙企业执行事务合伙人。2019年1月至今担任公司监事。

6、高雷先生，1981年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学工学硕士，高级工程师。2006年7月至2013年6月历任应用材料(西安)有限公司半导体事业部电气工程师，技术支持工程师，主管，经理；2013年7月至2016年12月担任炬光科技产品经理；2017年1月至2018年7月担任炬光科技系统业务部总负责人；2018年3月至今任炬光科技研发总监。2020年6月至今担任炬光科技监事。

7 张雪峰女士，1986年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，美国罗彻斯特大学理学硕士。2010年1月至2011年5月任 Radiation Monitoring Devices, Inc 研发工程师，2011年6月至2013年5月，担任炬光科技海外销售经理，2013年8月至2018年11月，担任西安盛佳光电有限公司市场销售总监，2018年12月至今担任炬光科技业务拓展总监，2020年6月至今担任炬光科技监事。

(三) 高级管理人员

截至本招股说明书签署日，本公司高级管理人员共5名。公司现任高级管理人员情况如下：

序号	姓名	职务	任职期间
1	刘兴胜	总经理	2007年至今
2	Chung-en Zah	副总经理兼首席技术官	2016年至今
3	田野	副总经理	2016年至今
4	何妍	董事会秘书	2020年6月至今
5	张强	财务总监	2020年11月至今

具体简历如下：

1、刘兴胜先生，简历详见本节之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

2、Chung-en Zah 先生，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“（一）董事会成员”。

3、田野先生，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“（一）董事会成员”。

4、何妍女士，1981年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安理工大学学士，中级会计师。2010年3月至2011年5月，担任西安丰源动力科技有限公司会计；2011年5月至2014年9月，担任陕西极众电子科技有限公司主管会计；2014年11月至2016年11月担任陕西莱特光电材料股份有限公司主管会计、财务经理；2016年12月至2017年9月，担任炬光科技融资主管；2017年10月至2018年7月担任西安域视光电科技有限公司财务经理；2018年8月至2020年6月担任炬光科技资金主管及财务经理；2020年6月起担任炬光科技董事会秘书兼财务经理的职务。

5、张强先生，1985年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学硕士研究生学位。2008年7月至2013年9月，担任华为技术有限公司区域财经管理部财务经理；2013年9月至2015年7月于清华大学进行硕士研究生学习；2015年7月至2017年12月，担任北京臻迪科技股份有限公司财务总监；2018年1月至2020年8月担任浙江银泰百货有限公司区域财务总监。2020年11月起担任炬光科技财务总监。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，本公司核心技术人员共6名。公司现任核心技术人员情况如下：

序号	姓名	职务
1	刘兴胜	董事长、总经理
2	Chung-en Zah	董事、副总经理、首席技术官

序号	姓名	职务
3	王警卫	首席科学家
4	吴迪	产品线总监、职工代表监事
5	高雷	研发总监、职工代表监事
6	侯栋	高级工程师

具体简历如下：

1、刘兴胜先生，简历详见本节之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 控股股东及实际控制人基本情况”。

2、Chung-en Zah 先生，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“(一) 董事会成员”。

3、王警卫先生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，中国光学工程学会理事，西安市激光红外学会理事。2002年9月至2010年5月中国科学院研究生院西安光学精密机械研究所，物理电子学，硕博连读。2007年12月加入炬光，主要从事高功率的半导体激光器的设计、器件封装工艺开发，新产品导入以及器件长期寿命、可靠性和失效分析研究；主导并带领团队开发了十多款叠阵和面阵产品，申请专利60余项，为半导体激光器封装的技术研究做出了积极贡献。2014年获“第四届西安青年科技人才奖”，2015年获陕西省“三秦人才津贴”，2016年获得西安市科学技术一等奖1项，2018年获西安市十佳科技创新人物。

4、吴迪女士，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“(二) 监事会成员”。

5、高雷先生，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“(二) 监事会成员”。

6、侯栋先生，中国国籍，无境外永久居留权。2009年毕业于德国不莱梅应用技术大学，硕士学历，高级工程师职称。于2013年加入炬光科技，现任封装工艺部门经理。侯栋从事键合工艺研发和产品开发，带领研发项目团队主导开发了十多个系列产品，重点应用于科研项目和固体激光泵浦以及医疗美容等领域。侯栋申请专利二十余项，国内外核心期刊发表论文十余篇，参加国际知名学术会议并做大会特邀报告5次，曾获西安市科学技术一等奖。

(五) 董事监高级管理人员与核心技术人员兼职情况

姓名	职务	兼职单位	兼职单位与发行人的关系	兼职职务
刘兴胜	董事长、总经理	中国科学院西安光学精密机械研究所	发行人间接股东	博士生导师
		西安交通大学	无	兼职教授
		西安工业大学	无	双聘教授
		西北大学	无	兼职教授
田野	董事、副总经理	西安吉辰	发行人股东	执行事务合伙人
王东辉	董事	荣联科技集团股份有限公司	无	董事长
		北京长青弘远科技有限公司	无	执行董事、总经理
		荣联（香港）有限公司	无	董事
		北京艾漫数据科技股份有限公司	无	董事
		香港 L3 生物信息有限公司	无	董事
		Eagle Nebula Inc.	无	董事
赵建明	董事	西安达威通信设备有限公司	无	董事
		西安睿达投资有限合伙企业	曾为发行人股东	执行事务合伙人
		西安芯派电子科技有限公司	无	董事
		西安派瑞功率半导体交流技术股份有限公司	无	董事
		西高投	发行人股东	股权投资部总监
方德松	董事	北京华控汇金投资管理有限公司	无	执行董事、经理
		北京中企环飞文化俱乐部有限公司	无	执行董事
		北京华龙中企环飞会议展览有限公司	无	执行董事
		北京华龙中企环飞国际旅行社有限公司	无	执行董事
		北京华龙商务航空有限公司	无	董事
		广州程星通信科技有限公司	无	董事
		北京建工金源环保发展股份有限公司	无	董事
		太平洋水处理工程有限公司	无	董事
		广东隆赋药业股份有限公司	无	董事
		嘉兴圭基创业投资有限公司	无	监事

姓名	职务	兼职单位	兼职单位与发行人的关系	兼职职务
		新疆机械研究院股份有限公司	无	董事长
		四川明日宇航工业有限责任公司	无	执行董事
		四川明日宇航科技有限公司	无	董事长
		西安明日宇航工业有限责任公司	无	董事长
		景德镇亚钛航空装备有限公司	无	董事
		杨凌语佳企业管理合伙企业(有限合伙)	无	执行事务合伙人
王满仓	独立董事	西北大学	无	经济管理学院金融系教授、系主任
		陕西建设机械股份有限公司	无	独立董事
		供销大集集团股份有限公司	无	独立董事
		长安国际信托股份有限公司	无	董事
		常柴股份有限公司	无	董事
		西安广惠财务咨询有限公司	无	监事
张彦鹏	独立董事	西安交通大学	无	教授、物理电子与光电子技术研究所所长
田阡	独立董事	西安三角防务股份有限公司	无	独立董事
		西安大医集团科技股份有限公司	无	董事
		信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)西安分所	无	合伙人
张晖	监事会主席	陕西理工机电科技有限公司	无	董事
		陕西金控智航投资管理有限公司	无	董事、总经理
		珠海横琴长信金控资本管理有限公司	无	董事
		陕西金控天驹民用航空投资管理有限公司	无	董事长、总经理
		陕西金控园区发展投资管理有限公司	无	董事长
		西安同创博润创业投资管理中心(有限合伙企业)	无	执行事务合伙人
		陕西金控乾元投资管理有限公司	无	监事
赵博群	监事	河南中证开元私募基金管理有限公司	发行人间接股东	副总经理
		洛阳德胜生物科技股份有限公司	无	董事

姓名	职务	兼职单位	兼职单位与发行人的关系	兼职职务
		西安恒谦教育科技股份有限公司	无	监事
王晨光	监事	西安中科	发行人股东	国资运营与管理部经理
		西安中科天塔科技股份有限公司	无	监事
李旭	监事	国投创合基金管理有限公司	无	运营管理部执行董事
		苏州中以融合创业投资有限公司	无	董事
		南通国信君安创业投资有限公司	无	董事
		泰州健鑫创业投资有限公司	无	董事
		厦门市软件信息产业创业投资有限公司	无	董事
		福建红桥新能源发展创业投资有限公司	无	董事
		福建永益物联网产业创业投资有限公司	无	董事
国兴(厦门)投资管理有限公司	无	董事		
吴迪	职工代表监事	西安宁炬	发行人股东	执行事务合伙人
何妍	董事会秘书	陕西高策企业项目运营管理有限公司	无	兼职财务咨询服务

(六) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

姓名	职务/亲属关系	直接持股数量(股)	间接持股数量(股)	合计持股数量(股)	合计持股占比(%)
刘兴胜	董事长、总经理	11,953,376	648,061	12,601,437	18.68
田野	副总经理	98,000	94,254	192,254	0.28
王东辉	董事	5,969,128	42,944	6,012,072	8.91
张晖	监事会主席	-	30,811	30,811	0.05
赵博群	监事	-	13,762	13,762	0.02
吴迪	产品线总监	-	134,891	134,891	0.20
高雷	研发总监	-	72,641	72,641	0.11
张雪峰	监事	-	50,000	50,000	0.07
何妍	董事会秘书	-	34,000	34,000	0.05
张强	财务总监	-	20,000	20,000	0.03

姓名	职务/亲属关系	直接持股数量(股)	间接持股数量(股)	合计持股数量(股)	合计持股占比(%)
王警卫	首席科学家	-	123,171	123,171	0.18
侯栋	高级工程师	16,890	20,000	36,890	0.05
合计		18,037,394	1,284,535	19,321,929	28.64

截至本招股说明书签署日，上述股份不存在质押、冻结的情况，报告期内不存在董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接持有公司股份的情况。

(七) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司业务相关的对外投资情况。

十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(一) 薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、薪酬组成和确定依据

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资和奖金等组成。本公司独立董事在公司领取独立董事津贴，非独立董事和监事若在公司任职则领取薪酬，未在公司任职的董事和监事不领取薪酬。

2、所履行的程序

独立董事津贴由公司创立大会审议通过。公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责研究制定和审查公司董事和高级管理人员的薪酬政策、方案及考核标准，并进行考核。公司制定了《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，其中规定“薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬政策或方案，须报经董事会同意，并提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬政策或方案须报董事会批准。”董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况**1、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬情况**

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
董监高核薪酬 (万元)	283.94	605.72	551.99	395.82
利润总额 (万元)	2,852.42	-11,393.25	1,828.25	-1,272.07
占比	9.95%	-	30.19%	-

2、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员 2019 年度从公司领取薪酬或津贴的情况如下：

姓名	在本公司的任职	2019年度从发行人处领薪或津贴(万元)
刘兴胜	董事/高级管理人员/核心技术人员	55.78
田野	董事/高级管理人员	46.64
Chung-en Zah	董事/高级管理人员/核心技术人员	49.05
田阡	独立董事	2019年尚未担任独立董事
张彦鹏	独立董事	4.00
王满仓	独立董事	4.00
吴迪	监事/核心技术人员	28.24
高雷	监事/核心技术人员	31.42
张雪峰	监事	2019年尚未担任监事
张强	高级管理人员	2019年尚未担任财务总监
何妍	高级管理人员	2019年尚未担任董事会秘书
王警卫	核心技术人员	36.74
侯栋	核心技术人员	26.13

注：薪酬的计算口径为个人总薪酬金额（不包括股份支付的金额），包括公司承担的社保、公积金和代扣代缴的个税，以及公司为员工承担的补贴。

除上述部分人员参与激励计划，以及独立董事外，最近一年发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在从发行人及其关联企业享受其他待遇和领取退休金计划等情形。

十二、发行人员工股权激励及相关安排情况

公司报告期前曾存在实际控制人刘兴胜个人对员工股权激励的情况。2014年7月，炬光有限2013年年度股东会审议同意刘兴胜将所持部分股权转让给西安宁炬、西安新炬两个持股平台及其他相关激励对象。2015年2月，刘兴胜通过向西安宁炬和西安新炬两个员工持股平台转让等形式落实相关激励股权。

报告期末，发行人母公司不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。发行人控股子公司海宁炬光，由该子公司员工进行增资并完成股权激励，相关协议约定了服务期限，在等待期的每个资产负债表日，公司按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入当期损益及资本公积。上述股权激励已在发行人控股子公司层面实施完毕，对母公司股权及控制权均不存在任何影响，有利于公司业务持续发展。

十三、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

（一）协议

本公司与除独立董事、外部董事以外的其他董事、职工监事、高级管理人员及核心技术人员均签有《劳动合同》《保密协议》及《竞业禁止协议》，同时与独立董事签有《聘任协议》。本公司未与上述人员签订其他诸如借款等方面的协议。

截至本招股说明书签署日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

（二）重要承诺

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”。

截至本招股说明书签署日，不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员违反承诺和协议的情况。

十四、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十五、董事、监事及高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员符合《证券法》《公司法》等法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

十六、报告期内公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况

（一）最近两年董事变动情况

2018年1月，公司董事为刘兴胜（董事长）、Chung-en Zah、王东辉、Guido Frank Bonati、范滇元院士、李旭（国投高科委派）、王屹山（西安光机所委派）、Guodong Xu、李嘉俊（上海诚毅委派）。

2018年6月，公司2017年度股东大会通过了《关于董事换届选举的议案》，选举了刘兴胜（董事长）、Chung-en Zah、王东辉、Guido Frank Bonati、范滇元院士、方德松（嘉兴华控委派）、宫蒲玲（西高投委派）为公司第二届董事会董事。前任董事李旭（国投高科委派）、王屹山（西安光机所委派）、Guodong Xu被选举成为公司监事。

2018年12月，范滇元院士因年龄及身体等个人原因辞去独立董事职务。2018年12月，宫蒲玲（西高投委派）因达到退休年龄辞去董事职务。

2019年1月，发行人召开2019年第一次临时股东大会，同意选举赵建明（西高投委派）为第二届董事会董事，同时选举刘文清院士、单文华院长、田高良教授为第二届董事会独立董事。

2019年5月，刘文清院士、单文华院长因个人原因，辞去独立董事职务。

2019年5月，发行人召开2019年第二次临时股东大会，同意选举王满仓教授、张彦鹏教授为第二届董事会独立董事。

2020年2月，Guido Frank Bonati因不会中文，难以作为国内上市公司董事履行职务等原因辞去董事职务。

2020年2月，发行人召开2020年第一次临时股东大会，同意选举公司副总经理田野为第二届董事会董事。

2020年4月，田高良教授因所任职的西安交通大学有关部门要求，申请辞去独立董事职务。

2020年6月，发行人召开2019年年度股东大会，同意选举田阡（注册会计师）为第二届董事会独立董事。

上述董事变化，除原公司董事 Guido Frank Bonati 不会中文、难以作为国内上市公司董事履行职务、更换为公司副总经理田野外，其余均系正常换届选举，和外部董事、独立董事更换，对公司生产经营没有重大不利影响。

（二）最近两年监事变动情况

2018年1月，公司监事为张晖（陕西高装委派）、赵博群（中证开元委派）、李挺（西高投委派）、王警卫（职工代表监事）、戴晔（职工代表监事）、蔡万绍（职工代表监事）。

2018年6月，公司2017年度股东大会通过了《关于监事换届选举的议案》，选举了张晖（陕西高装委派）、赵博群（中证开元委派）、李旭（国投高科委派）、王屹山（西安光机所委派）任公司第二届监事会监事。

2018年6月，公司全体职工代表大会推举唐恺、戴晔、Guodong Xu 任公司第二届监事会监事。

2018年12月，王屹山（西安光机所委派）因组织原因、Guodong Xu（职工代表监事）因个人退休原因分别辞去监事职务。

2019年1月，发行人召开第二届全体职工代表大会，同意推举吴迪为第二届监事会职工代表监事。

2019年1月，发行人召开2019年第一次临时股东大会，同意选举王晨光（西安中科委派）为第二届监事会监事。

2019年10月，唐恺因个人原因辞去职工代表监事职务。

2020年6月，戴晔因前往子公司就职，辞去职工代表监事职务。

2020年6月，发行人召开第二届全体职工代表大会第三次会议，同意推举张雪峰和高雷为第二届监事会职工代表监事。

上述监事变化，主要系外部监事调整，和职工退休或前往子公司任职等调整变动，对公司生产经营没有重大不利影响。

（三）最近两年高级管理人员变动情况

2018年1月，公司高级管理人员成员为刘兴胜（总经理）、Chung-en Zah（副总经理）、田野（副总经理）。

2018年6月，发行人召开第二届董事会第一次会议，同意聘任孙倩铷担任公司董事会秘书。

2019年11月，孙倩铷因个人原因辞去董事会秘书职务。

2020年6月，发行人召开第二届董事会第二十次会议，同意聘任王鸣为财务总监，聘任何妍为董事会秘书。

2020年11月，公司董事会第二十四次会议审议通过了相关议案，公司财务总监由王鸣变更为张强。

上述高级管理人员变化，主要系选拔更适合公司未来上市发展的董事会秘书和财务总监人选，不涉及公司主要负责生产经营的高级管理人员变化，对公司生产经营没有重大不利影响。

（四）最近两年核心技术人员变动情况

2017年12月，发行人召开第二届董事会第十次会议，审议通过《关于认定核心技术人员的议案》，认定核心技术人员包括刘兴胜、Chung-en Zah、王警卫、吴迪、侯栋、高雷。相关核心技术人员均长期在公司工作，最近两年核心技术人员没有变化。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的调整符合法律法规和规范性文件以及公司章程等有关规定。公司董事、高级管理人员以及核心技术人员最近两年内未发生重大不利变化。

十七、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

1、员工人数及变化

报告期各期末，公司员工人数如下表所示：

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
员工人数（人）	556	524	545	507

2、员工专业结构

截至2020年9月30日，公司员工专业结构如下：

项目	人数（人）	占员工总数的比例
管理人员	89	16.01%
生产人员	306	55.04%
销售人员	37	6.65%
研发人员	124	22.30%
总计	556	100.00%

3、劳务派遣情况

公司及子公司不涉及使用劳务派遣用工情况。

（二）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

报告期内，发行人缴纳社会保险的具体情况如下：

项目	2020年9月 30日	2019年12月 31日	2018年12月31 日	2017年12月 31日
员工总人数	556	524	545	507

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
外籍员工人数	140	135	226	205
境外保险缴纳人数	140	135	226	205
大陆员工人数	416	389	319	302
大陆社保已缴人数	414	389	303	300
大陆期末新入职员工数	2	0	13	1
大陆社保未缴人数	0	0	3	1

报告期内，发行人缴纳住房公积金的具体情况如下：

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工总人数	556	524	545	507
外籍员工人数	140	135	226	205
大陆员工人数	416	389	319	302
住房公积金已缴人数	414	383	298	295
新入职员工人数	2	0	13	1
住房公积金未缴人数	0	6	8	6

公司及下属各境内外子公司已按照有关社会保险的法律、法规、规章及规范性文件的规定为员工缴付了养老、医疗、工伤、失业及生育保险金。报告期内，公司及下属各境内子公司不存在违反社会保险监管法律的重大违法违规行为，亦不存在因违反社会保险监管法律而受到行政处罚的情形。公司亦取得了相关社保主管部门出具的证明。

公司及下属各境内子公司已在住房公积金主管部门开设了住房公积金缴存账户，并已为职工缴纳住房公积金，在公司缴存住房公积金期间，没有被住房公积金主管部门处罚的记录。公司亦取得了相关住房公积金主管部门出具的证明。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品或服务

(一) 主营业务、主要产品的基本情况

1、主营业务情况

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件（“产生光子”）、激光光学元器件（“调控光子”）的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统（“提供解决方案”，包括激光雷达发射模组和UV-L 光学系统等）的研发、生产和销售。公司为固体激光器、光纤激光器生产企业 and 科研院所，医疗美容设备、工业制造设备、光刻机核心部件生产商，激光雷达整机企业，半导体和平板显示设备制造商等提供核心元器件及应用解决方案，产品逐步被应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信息技术五大领域。公司产品的技术水平、性能和可靠性指标会直接影响中下游激光应用设备的质量和性能，系产业链中的关键环节。公司自成立以来始终专注光子技术基础科学研究，和拓展潜在创新的应用领域。

公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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，新闻联播、人民日报、新华社、光明日报等中央媒体曾多次通过“领航科技、创新中国”“至诚报国”等栏目对公司打破少数国家垄断、实现进口替代和达到国际先进水平做过专题报道。

公司在中国西安、东莞和德国多特蒙德配置核心技术团队，具有博士后科研工作站，曾获得国家发改委“高功率半导体激光器与应用国家地方联合工程研究中心”，国家科技部“创新人才推进计划科技创新创业人才”，人力资源和社会保障部、中国科学技术协会、国家科技部、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





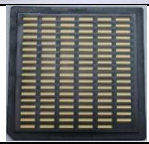
材料与表面工程、测试分析诊断技术、线光斑整形技术、光束转换技术、光场匀化技术（光刻机用）和晶圆级同步结构化激光光学制造技术九大类核心技术，包括美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项，境内发明专利 117 项、实用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项。

2、主要产品及应用情况



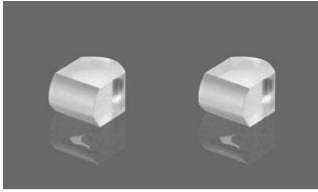

公司报告期内主要收入来源于半导体激光、激光光学业务领域，目前正在拓展汽车应用和光学系统业务领域：（1）半导体激光业务以高功率半导体激光元器件为基础，分为开放式器件、光纤耦合模块、医疗美容器件和模块、工业应用模块、预制金锡材料等；（2）激光光学业务主要包括光束准直转换系列（单（非）球面柱面透镜、光束转换器、光束准直器、光纤耦合器）、光场匀化器、光束扩散器、微光学透镜组、微光学晶圆等；（3）汽车应用业务主要包括激光雷达面光源、激光雷达线光源、激光雷达光源光学组件等；（4）光学系统业务主要包括固体激光剥离线光斑、固体激光退火线光斑等多种光学系统。典型产品列示如下：

（1）半导体激光业务典型产品

产品线	产品名称	产品图片	简介及应用领域
开放式器件	GS04 系列 150W/bar QCW 传导冷却半导体激光器垂直阵列（准连续）		基于单个或多个激光二极管芯片封装而成，主要用于固体激光器泵浦，最终应用于科学研究、工业加工、医学成像等
	VS300 系列 200W/bar CW 微通道冷却半导体激光器垂直叠阵		
光纤耦合模块	FCMSE55 系列 25W 多单管光纤耦合模块		基于光束转换技术将单个或多个激光二极管芯片产生的光束通过光纤耦合输出，主要用于固体激光器泵浦，最终应用于工业加工等
	MF3013-500W 巴条耦合模块		
医疗美容器件和模块	Vsilk 系列 600W-2400W 激光脱毛模块		专门针对医疗美容行业，结合光学整形技术开发的半导体激光模块，用于激光脱毛、激

产品线	产品名称	产品图片	简介及应用领域
	Fairy 系列 50W 激光无创溶脂模块		光无创溶脂等
工业应用模块	DLight3-4kW/6kW 激光熔覆模块		专门针对特定工业应用, 结合光学整形技术和电控技术开发的半导体激光模块, 用于激光熔覆、激光塑料焊接、红外照明等
	Activation C/E/S 系列工业激光模块		
预制金锡材料	AMC 预制金锡薄膜陶瓷热沉		预制金锡薄膜陶瓷和铜钨热沉, 是激光器的关键封装材料
	AMM 预制金锡薄膜铜钨热沉		

(2) 激光光学业务典型产品



产品线	产品名称	产品图片	简介及应用领域
单(非)球面柱面透镜	快轴准直镜/慢轴准直镜		对激光的一个方向进行准直(包括快轴或慢轴), 可用于光纤激光器生产
光束转换器	光束转换器		将激光光束旋转 90°, 用于光纤耦合模块中激光二极管芯片阵列的输出光束转换
光束准直器	一体化透镜		对激光的两个方向同时进行准直, 使其发散角变小, 用于激光光束准直输出场景
光纤耦合器	耦合器		将激光光束耦合进入光纤, 用于半导体激光光纤耦合模块生产


产品线	产品名称	产品图片	简介及应用领域
光场匀化器	光场匀化器		将激光光场匀化，用于光刻机、激光雷达发射模组
光束扩散器	微透镜阵列		将光束扩散，使其发散角度变大，用于激光雷达发射模组、3D 成像等
	广角光束扩散器		
微光学透镜组	像素控制 3D 打印线光斑系统		将若干透镜进行组合，实现功能叠加，用于金属 3D 打印
微光学晶圆	微光学晶圆		经结构化处理的片状玻璃基材，用于制备微光学透镜等元器件

注：光束准直转换系列包含单（非）球面柱面透镜、光束转换器、光束准直器、光纤耦合器四类产品线。

（3）汽车应用业务典型产品

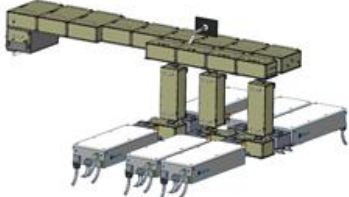
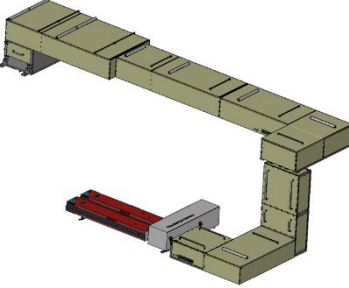
公司在汽车应用领域主要开拓的细分市场包括智能驾驶激光雷达（LiDAR）、智能舱内驾驶员监控系统（DMS），产品如下：

产品线	产品名称	产品图片	简介及应用领域
激光雷达面光源	AL01 系列光源模组		将光源与面光斑光学整形元器件集成，产生面光斑脉冲激光，用于智能驾驶闪光式中短距激光雷达、智能舱内驾驶员监控系统、安防监控等
	AT01/02 系列 VCSEL 光源模组		

产品线	产品名称	产品图片	简介及应用领域
激光雷达 线光源	LE01 905nm EEL 线光斑 光源模组		将光源与线光斑光学整形元器件集成，产生线光斑脉冲激光，用于智能驾驶扫描式长距激光雷达、工业机器人、无人机等
激光雷达 光源光学 组件	AOP190001/AOP190002 LiDAR 光源光学组件		将特定设计的激光光学元器件组装集成后，用于智能驾驶激光雷达发射模组或系统等

注：AT01/02 系列 VCSEL 光源模组、LE01 905nm EEL 线光斑光源模组已完成研发，截至报告期末尚未实现销售收入。

(4) 光学系统业务典型产品

产品线	产品名称	产品图片	简介及应用领域
固体激 光剥离 线光斑	LLO 固体激光剥离 紫外激光线光斑系 统		基于固体激光光源，形成超高斯分布均匀线光斑，用于平板显示行业柔性 OLED 激光剥离
固体激 光退火 线光斑	SLA 固体激光退火 紫外激光线光斑系 统		基于固体激光光源，形成类平顶分布均匀线光斑，用于平板显示行业低温多晶硅激光退火

注：SLA 固体激光退火紫外激光线光斑系统尚未研发完成，2020 年完成第一台样机交付。

3、主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入及占比按业务类型列示的构成情况如下：

单位：万元，%

业务类型	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体激光业务	9,545.96	36.58	21,249.32	64.53	21,535.86	61.34	16,133.25	62.45
激光光学业务	13,661.25	52.34	9,407.12	28.57	11,018.21	31.38	6,890.19	26.67
汽车应用业务	2,580.22	9.89	2,272.05	6.90	219.44	0.63	-	-

(激光雷达)								
光学系统业务	311.47	1.19	-	-	2,335.35	6.65	2,809.47	10.88
合计	26,098.90	100.00	32,928.48	100.00	35,108.86	100.00	25,832.91	100.00

(二) 主要经营模式

1、采购模式

公司建立了从供应商开发到供应商绩效管理的较为完善的采购模式：

在供应商开发阶段，公司以业务发展为指导选择供应商，由供应链管理部门、质量部门和技术部门协同对供应商进行全面评估。公司以保障质量为前提，通过供应商自查、公司检查等方式保证供应商的质量体系，选择合格供应商。在技术能力方面，供应商为公司提供市场优质产品，与公司共同发展；在商务合作方面，公司在保障采购价格稳定的基础上，提高公司的市场竞争能力。

完成前期供应商开发阶段后，符合条件的供应商进入公司《合格供应商目录》，原则上核心物料保持不少于三家合格供应商，以确保核心物料供应的安全性、及时性和稳定性。公司对供应商进行绩效管理，从质量、交付、价格、服务等维度定期考核供应商绩效并调整合格供应商清单，确保高质量的物料供应及有竞争力的采购成本，保持和多家优质供应商的长期紧密合作。

公司根据物料历史用量结合预期生产规模设定合理的订货点，当库存水平下降至合理订货点后触发采购需求，由采购部门实施采购计划，实现物料库存管控并确保快速稳定交付。在采购物料到达公司后，质量部门根据检验标准及时验收检验，合格物料完成验收入库，不良品按照《不合格品管理程序》进行处理，完成整体采购流程。

公司在供应商开发、管理及采购过程中均建立了较为完善的流程制度，各个环节之间既独立运行又相互协作，确保新供应商开发、物料申购、采购实施、库存管理等过程符合质量控制体系要求。公司采购相关部门严格遵照各项流程制度进行采购。

2、生产模式

公司生产严格遵照 ISO9001:2015/IATF16949:2016 质量管理体系标准的要求。

公司对每一道生产工序设定了相关质量标准，主要包括操作人员岗前培训、物料质量检验、产品组装调试、老化测试等过程，建立了相应的质量控制计划、标准作业程序（SOP）、检验跟踪表单等质量管控文件。在生产过程中，公司实行操作人员首检、自检、互检相结合的质量管理措施，过程质量控制人员对各生产工序进行过程质量抽检。产品生产完成后，经成品质量控制（FQC）人员检验的合格品入成品库，不合格品按照《不合格品管理程序》进行处理；产品出货时，由出货质量控制（OQC）人员完成出货质量检验，合格后才可发货。

在半导体激光元器件和激光光学元器件生产流程中，公司将部分结构件机加工、电化学沉积等非核心工艺通过外协加工模式进行委托加工。公司将外协加工厂商纳入合格供应商评审体系，实施供应商认证及定期工艺和质量审核。

公司拥有关键元器件生产制造、模块封装、光学耦合、老化测试、系统集成生产线，部分生产设备和精密检测系统自研自制，注重一线操作人员的技能培训与合理分工，生产人员严格按照标准作业程序指导书的要求进行生产作业。公司持续推进生产自动化与制造信息化，确保各类产品性能、良率、可靠性不断提升，客户满意度持续增长。

3、销售模式

（1）主要销售模式

公司构建了覆盖全球重点区域的销售和服务网络，市场部门由区域销售团队、经销商服务团队、售后服务团队和市场团队构成。区域销售团队负责当地客户的直接开发和维护；经销商服务团队负责对经销商的统一开发和服务；售后服务团队负责客户售后服务工作；市场团队负责公司产品及应用市场调研，支持各销售团队在全球重点区域的营销推广活动。

在主要销售模式方面，国内市场均采用直销模式，海外市场采用直销为主、经销为辅的销售模式。直销模式为公司与最终客户签订销售合同，并将产品发送至最终客户处。其中少量海外直销业务中，由代理商撮合公司与最终客户直接签订销售合同、发送产品和货款结算，公司会向代理商支付销售佣金。在经销模式下，公司将产品销售给经销商，再由经销商将产品销售给终端用户。公司所采用的经销模式均为买断式经销。公司给予国内与海外客户的信用期基本保持一致，

通常分为款到发货、月结 30 天付款、三个月至一年账期，结算付款均通过银行转账或票据的方式进行。

公司拓展销售业务的基本流程为：①销售人员获取有效客户信息并进行初步联系；②销售人员通过电话、拜访等方式了解客户的详细需求，并将相关信息反馈至产品、研发等相关部门；③各业务部及研发技术人员针对客户需求进一步提出针对性的技术方案并和客户进行深入交流，确定最终需求；④签订产品采购订单，客户进行产品验证。

随着激光技术在诸多新兴领域的快速推广，公司针对最新行业及技术发展态势，集中优势资源深入挖掘潜在客户，拓展产品市场边界，提高公司品牌知名度。公司销售团队根据统一制定的技术宣讲和市场营销策略，通过积极参与国内外重要行业展会、技术论坛、客户拜访等方式，与行业优质客户建立战略合作关系，不断强化细分市场优势地位。销售团队为客户提供产品信息与技术建议，协助客户完成产品与工艺的配合调试，并将相关市场信息反馈给研发技术人员，协同参与为客户选型、打样、测试等流程。

在售后服务和技术支持方面，公司产品作为激光设备核心元器件，售后服务团队针对客户疑问，通过电话沟通、赴现场实地解决，尽可能缩短售后服务周期。公司遵循《产品入库及出货质量控制流程》，产品出货后提供售后跟踪服务，针对客户提出的产品质量问题，售后服务团队与客户对接并按照《客户投诉管理程序》进行处理。若产品发生退回，公司针对退回产品进行技术检测、分析与跟踪处理，及时将分析结果和处理方式反馈给客户。

公司自 2017 年并购 LIMO 以来，实现了市场、品牌及产品资源的有效整合，目前已形成 Focuslight 和 LIMO 两大品牌，其中“产生光子”相关产品属于 Focuslight 品牌，“调控光子”相关产品属于 LIMO 品牌，在公司统一规划下进行品牌宣传与产品推广。

(2) 经销商服务制度

公司主要产品面向全球用户销售，对于海外部分地区，公司采取与当地经销商合作的方式进行市场和客户开发。公司现已建立了较为完善的经销商管理制度，保障公司产品销售的服务质量、降低备货风险、提高公司获取市场信息的能力。

公司已与多家海外经销商建立业务联系，协助公司进行各项产品销售网络的拓展。

4、公司采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

公司已形成了与业务相适应的采购模式、生产模式和销售模式。公司充分协同中德两地的研发、采购和销售资源与优势，为客户提供高质量产品，并通过分布于全球重点区域的销售和服务网络，及时响应客户需求。影响公司经营模式的关键因素主要包括市场需求变化、行业技术演进、宏观产业链迁移、产品属性特征及不同客户供应商情况等。

公司采用现有采购模式，主要考虑生产采购规模及不同物料的市场供应特征。公司确保核心物料供应商不少于三家，凭借集中的采购规模寻求更优的价格及更稳定的服务。在和谐稳定的供应商关系下，直接采购能够确保原材料及时供应，降低采购成本。对于辅助性工序，由于相关配套供应成熟，公司也会采取委托加工的方式来进一步降低成本和提高生产效率。

公司采用多种生产模式相结合的方式，主要考虑到客户需求、销售规模、采购生产周期等综合因素。公司严格执行质量管理体系标准，已建立了快速响应市场要求的柔性化生产管理体系。

公司采用现有销售模式，主要由市场需求、技术变化趋势及客户特征所决定。采取以直销为主的销售模式，主要考虑到全球激光行业需求增量巨大，且客户普遍对技术支持要求较高的特点。直销可以提供更为快速专业的售前、售后响应，使企业更直接地接触、了解和服务客户，提高市场响应速度，及时跟进技术、产品、竞争对手的变化情况。在海外部分市场适当采用经销商销售模式，可以更快速地发掘海外潜在客户，拓宽销售渠道。

报告期内，发行人经营模式及影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来公司的经营模式及影响经营模式的关键因素亦不会发生重大变化。

（三）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

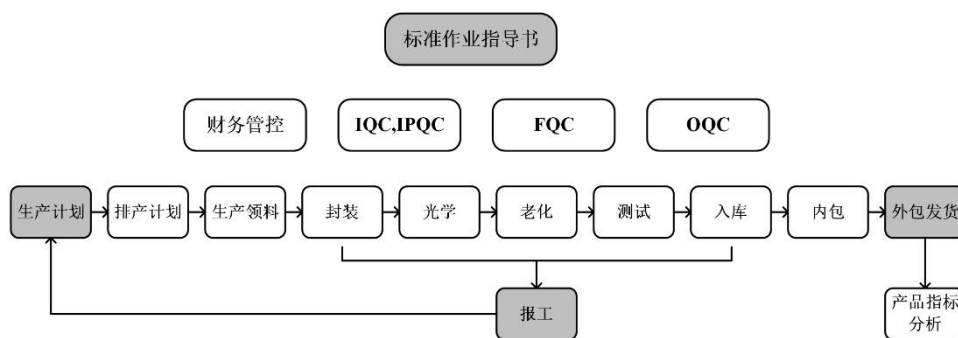
公司 2007 年起步于“产生光子”的高功率半导体激光器，2017 年并购 LIMO 后拥有“调控光子”的技术能力，并通过研发、市场、销售的战略整合，相互结合开始拓展“光子技术应用解决方案”。其中在无人驾驶激光雷达领域，公司已

获得 IATF16949 质量管理体系认证和德国汽车工业协会 VDA6.3 过程审核，取得 4 亿元人民币框架合同正在量产爬坡；公司研发的高功率固体激光退火（SLA）紫外线光斑系统 2020 年已交付第一台样机，有望打破相干公司准分子激光退火过去十年来在该领域的全球优势地位，成为柔性显示行业低温多晶硅退火工艺的全新解决方案。

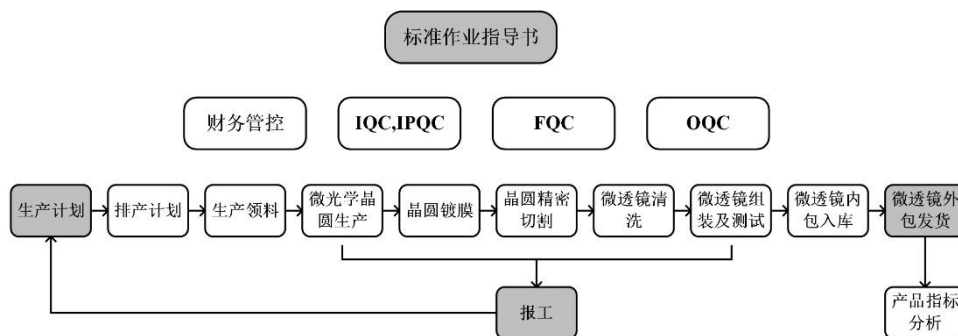
（四）主要产品的生产流程图

报告期内发行人主要产品包括半导体激光、激光光学、汽车应用和光学系统四大核心业务领域，各类产品的生产流程图如下：

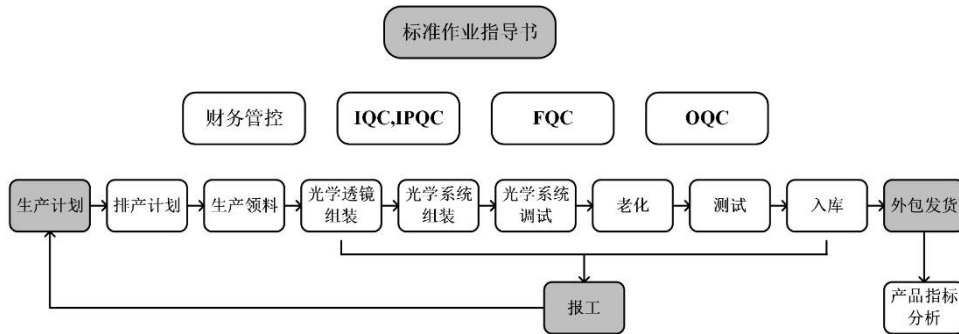
1、高功率半导体激光元器件与汽车应用模块类产品生产流程图



2、激光光学与汽车应用微光学类产品生产流程图



3、光学系统生产流程图



(五) 环保情况

公司从事的主营业务不属于国家规定的重污染行业，其生产经营活动不涉及环境污染情形。公司在经营活动中严格遵守国家、地方相关环保法律法规，报告期内未受到与环保相关的行政处罚。

二、公司所属行业基本情况

(一) 公司所属行业

公司主营业务为激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统（包括激光雷达发射模组和 UV-L 光学系统等）的研发、生产和销售，主要产品为半导体激光及激光光学等光电子器件产品。根据中国证监会 2012 年 10 月 26 日发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）；根据 2017 年《国民经济行业分类》，公司所从事的行业为“制造业”（C）之“计算机、通信和其他电子设备制造业”（39）之“电子器件制造”（397）之“光电子器件制造”（3976）；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为新一代信息技术产业（1）—电子核心产业（1.2），符合科创板“新一代信息技术领域”定位。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

国家发展和改革委员会负责制定激光产业的宏观政策和长期发展规划，指导行业发展路线并积极推动技术进步和产业化。

国家工业和信息化部为计算机、通信和其他电子设备制造行业的主管部门，工业和信息化部主要职责包括：加强和改善工业和通信业行业管理，强化工业和通信业发展战略规划、政策标准的引导和约束作用；根据职责分工拟订推动传统产业技术改造相关政策并组织实施；加强对促进中小企业发展的宏观指导和综合协调。目前，激光行业的市场化程度高，政府部门和相关主管部门仅负责宏观管理和政策指导，企业的生产运营和具体业务管理完全以市场化方式进行。

行业自发性学术组织为中国科学技术协会下的中国光学学会及下属激光专业委员会、激光加工专业委员会等，是我国光学与光学工程领域科技工作者的学术团体。中国光学光电子行业协会是经国务院批准成立，由全国从事光学光电子科研、生产和教学的企事业单位组合而成的社会团体。中国光学学会和中国光学光电子行业协会积极开展行业市场研究，向政府和主管部门建议发展规划；开展市场预测，向政府各有关部门及所属会员单位提供行业信息；协助政府推进激光行业的经济体制改革，帮助会员单位转换经营机制，适应市场经济发展；组织行业单位开拓国际国内市场，组织技术交流，开展国际合作，推动行业及相关产业的发展。

2、主要行业标准

序号	发布时间	标准编号	标准名称
1	2018年	GB/T 7247-2018	《激光产品的安全》
2	2017年	GB/T 16601-2017	《激光器和激光相关设备 激光损伤阈值测试方法》
3	2015年	GB/T 31359-2015	《半导体激光器测试方法》（由炬光科技主持制定）
4	2015年	GB/T 31358-2015	《半导体激光器总规范》（由炬光科技主持制定）
5	2011年	GB/T 10320-2011	《激光设备和设施的电气安全》

3、行业法律法规及政策

公司所处行业主要法律法规涉及产品质量、环境保护、安全生产、知识产权等方面，主要包括《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国商标法》等。

半导体激光和激光光学元器件是激光装备的核心组件，而激光装备的下游应用领域广泛，涉及电子信息、装备制造、通讯、交通设备、医疗设备、航空航天、石油管道、增材制造等诸多重要工业领域。激光与激光光学技术作为制造业转型升级和结构调整的关键支撑技术之一，我国政府近年来高度重视并支持激光产业发展，国务院、国家发改委、工信部、科技部等部门，陆续颁布了一系列法律法规和产业优惠政策。主要法律法规及政策列示如下：

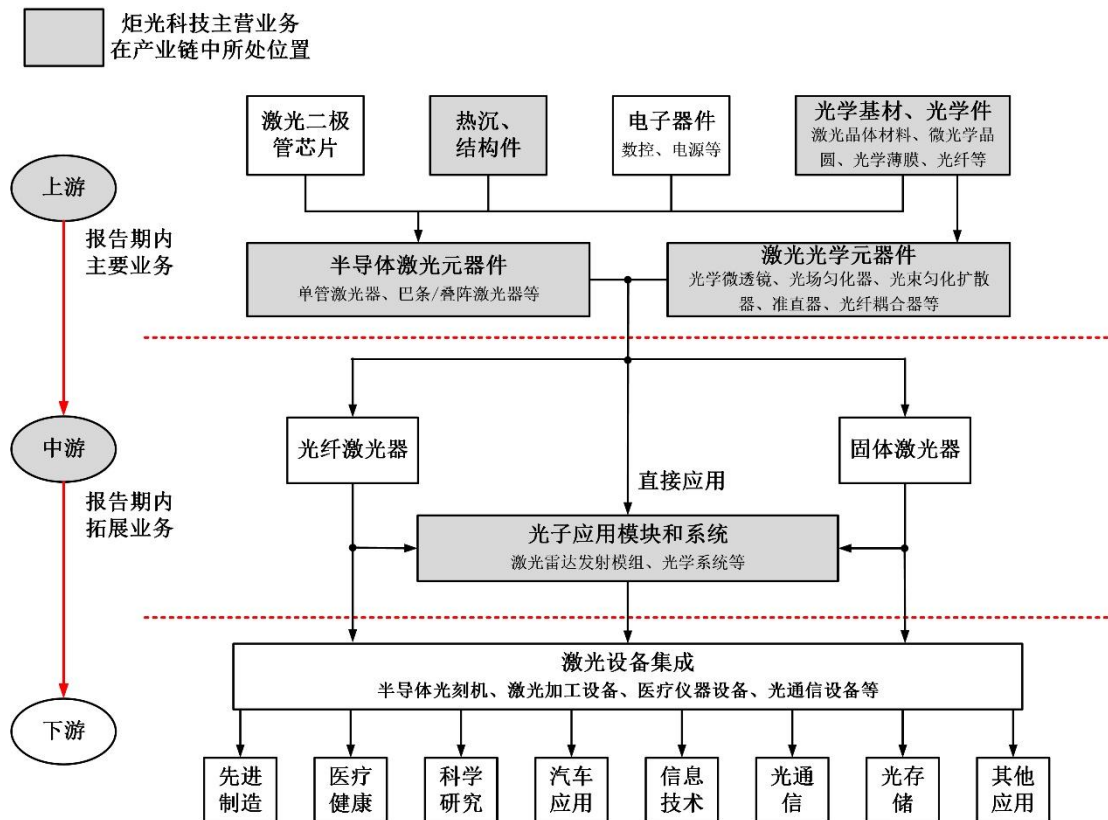
序号	颁布时间	文件名称	发布机构	主要内容
1	2020年5月	2020年政府工作报告	国务院	推动制造业升级和新兴产业发展。支持制造业高质量发展。大幅增加制造业中长期贷款。发展工业互联网，推进智能制造，培育新兴产业集群。发展研发设计、现代物流、检验检测认证等生产性服务业。电商网购、在线服务等新业态在抗疫中发挥了重要作用，要继续出台支持政策，全面推进“互联网+”，打造数字经济新优势
2	2020年2月	智能汽车创新发展战略	国家发改委、工信部、科技部等11个部委	战略指明了2025年实现有条件智能汽车规模化生产，2035年中国标准智能汽车体系全面建成的愿景，指出发展核心技术、完善基础设施建设、完善相关法律法规体系等智能汽车发展的主要任务，并宣布了加强组织实施、完善扶持政策等保障举措
3	2019年10月	产业结构调整指导目录（2019年本）	国家发改委	明确重点鼓励发展：“27、薄膜场效应晶体管LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、电子纸显示、激光显示、3D显示等新型平板显示器件、液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料；41、薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）、发光二极管（LED）及有机发光二极管显示（OLED）、电子纸显示、激光显示、3D显示等新型显示器件生产专用设备”
4	2018年12月	车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划	工信部	加快智能网联汽车关键零部件及系统开发应用，推动车载视觉系统、激光、毫米波雷达等感知器件的联合开发和成果转化。到2020年，实现单线激光雷达相关硬件的自主制造；到2025年，实现低成本、小型化车载测距激光雷达的样机生产与测试
5	2018年11月	战略性新兴产业分类（2018）	国家统计局	涵盖新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意和相关服务业等产品和服务。将关注于重大技术突破

序号	颁布时间	文件名称	发布机构	主要内容
				和重大发展需求为基础列入该项产业分类
6	2017年11月	增材制造产业发展行动计划（2017-2020年）	工信部、国家发改委、商务部等12部门	提升激光、电子束高效选区熔化、大型整体构件激光及电子束送粉/送丝熔化沉积、液态金属喷墨打印等增材制造装备质量性能及可靠性。提升高光束质量激光器及光束整形系统、高品质电子枪及高速扫描系统，大功率激光扫描振镜……等器件质量性能
7	2017年10月	高端智能再制造行动计划（2018-2020年）	工信部	鼓励应用激光、电子束等高技术含量的再制造技术，面向大型机电装备开展专业化、个性化再制造技术服务，培育一批服务型高端智能再制造企业
8	2017年5月	“十三五”国家基础研究专项规划	科技部、教育部、中国科学院、国家自然科学基金委员会	在产业转型升级方面，围绕网络协同制造、3D打印和激光制造、智能机器人、重点基础材料与先进电子材料研究等，解决产业共性关键技术基础问题，为培育战略性新兴产业提供科学支撑
9	2017年4月	汽车产业中长期发展规划	工业和信息化部、国家发展改革委、科技部	到2020年，汽车驾驶辅助、部分自动驾驶系统新车装配率超过50%，满足智慧交通城市建设。支持企业开展政产学研用联合攻关，重点突破车用传感器、多线激光雷达、电控系统等产业化瓶颈
10	2017年4月	“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划	科技部	研究激光器动力学，掌握激光晶体/光学晶体、半导体激光芯片等激光器关键功能部件的国产化。针对高端制造用激光器的迫切需求，开展工业化光纤/半导体大功率激光器制造技术、工业化超快（飞秒、皮秒）激光器制造技术、工业化短（紫外、深紫外）波长激光器制造技术等方面的研究，开展激光器标准建设，实现高性能激光器及核心关键部件的国产化与产业化
11	2017年4月	“十三五”材料领域科技创新专项规划	科技部	以第三代半导体材料与半导体照明、新型显示为核心，以大功率激光材料与器件、高端光电子与微电子材料为重点，推动跨界技术整合，抢占先进电子材料技术的制高点
12	2017年1月	战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）	发改委	战略性新兴产业重点产品：高性能激光器，准分子激光退火设备，半导体激光器件，高性能全固态光器件，光纤激光器件，固体激光材料、稀土激光晶体，超小型片式元件生产设备，高端电子专用测量仪器，具有一些特殊性能的新型光纤
13	2016年12月	关于推进安全生产领域改革发展的意见	国务院	对商用车安装驾驶员监控系统作出了强制性要求
14	2016年12月	“十三五”国家战略性新兴产业发展	国务院	搭建增材制造工艺技术研发平台，提升工艺技术水平。研制推广使用激光、电子束、离子束及其他能源驱动的主流增材制造工艺装备。加快研制高功率

序号	颁布时间	文件名称	发布机构	主要内容
		规划		光纤激光器、扫描振镜、动态聚焦镜及高性能电子枪等配套核心器件和嵌入式软件系统，提升软硬件协同创新能力，建立增材制造标准体系。在航空航天、医疗器械、交通设备、文化创意、个性化制造等领域大力推动增材制造技术应用，加快发展增材制造服务业
15	2016年12月	智能制造发展规划（2016-2020年）	工信部、财政部	创新产学研用合作模式，研发高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备
16	2016年8月	“十三五”国家科技创新规划	国务院	明确将“激光器的研制”列入国家重点基础研究发展计划。发展机器人、智能感知、智能控制、微纳制造、复杂制造系统等关键技术，开发重大智能成套装备、光电子制造装备、智能机器人、增材制造、激光制造等关键装备与工艺，推进制造业智能化发展。开展超快脉冲、超大功率激光制造等理论研究，突破激光制造关键技术，研发高可靠长寿命激光器核心功能部件、国产先进激光器以及高端激光制造工艺装备，开发先进激光制造应用技术和装备。研制满足高速光通信设备所需的光电子集成器件；突破光电子器件制造的标准化难题和技术瓶颈
17	2016年7月	国家信息化发展战略纲要	中共中央办公厅、国务院办公厅	以智能制造为突破口，加快信息技术与制造技术、产品、装备融合创新，推广智能工厂和智能制造模式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平
18	2016年3月	国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要	全国人民代表大会	大力推进先进半导体、机器人、增材制造、智能系统等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点
19	2016年1月	高新技术企业认定管理办法	科技部、财政部、国家税务总局	明确将半导体大功率高速激光器、大功率泵浦激光器、超高速半导体激光器、增材制造列入国家重点支持的高新技术领域
20	2015年5月	中国制造2025	国务院	加快制造业绿色改造升级，加快应用清洁高效铸造、锻压、焊接、表面处理、切削等加工工艺，实现绿色生产。围绕重点行业转型升级和新一代信息技术、智能制造、增材制造等领域创新发展的重大共性需求，形成一批制造业创新中心，重点开展行业基础和共性关键技术研发、成果产业化、人才培养等工作。开展示范应用，建立奖励和风险补偿机制，支持核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料的首批次或跨领域应用。组织重点突破，针对重大工程和重点装备的关键技术和产品急需，支持优势企业开展政产学研用联合攻关，突破关键基础材料、核心基础零部件的工程化、产业化瓶颈

（三）行业发展情况和未来发展趋势

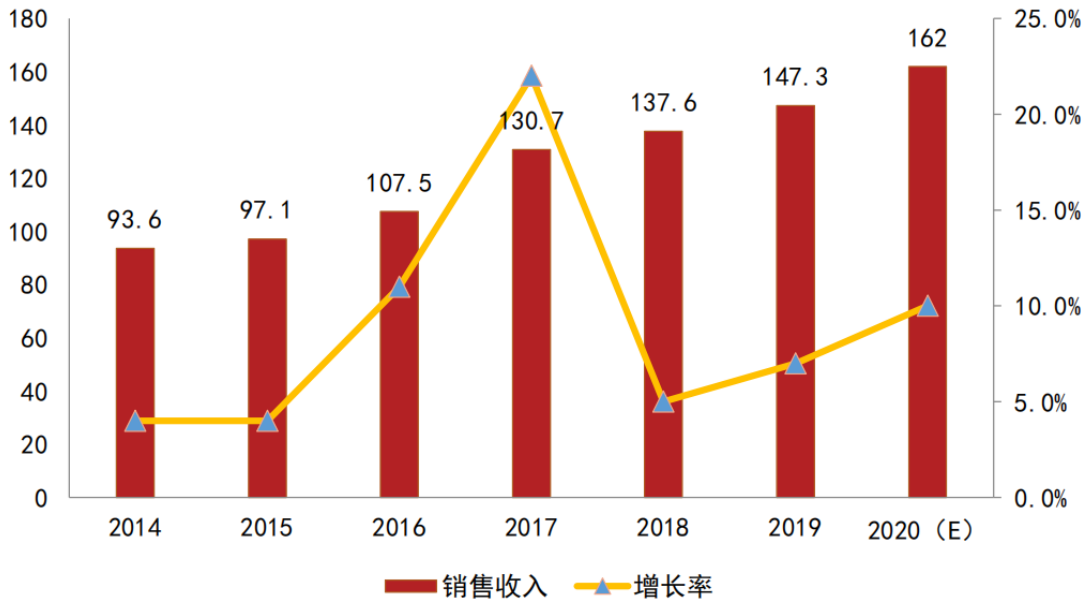
激光行业整体产业链包括上游半导体激光元器件、激光光学元器件及配套光学基材供应商，中游光纤激光器和固体激光器、激光及光学模块和系统生产商，下游为激光设备集成商，产品最终应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信息技术、光通信、光存储等众多细分领域。公司报告期内主要开展激光行业上游元器件类业务，正在开拓激光行业中游光子应用模块和系统业务，如下图所示：



1、激光行业发展迅速、应用广泛、需求旺盛

根据《2020 中国激光产业发展报告》，2019 年全球激光器销售额为 147.3 亿美元，相比 2018 年销售额 137.6 亿美元获得了一定增长。经历 2017 年的爆发式增长后，近年来全球激光器市场增速基本恢复到正常水平。根据 Laser Focus World 预测，2020 年全球激光器销售收入有望继续取得 10% 左右的增长，达到 162 亿美元。

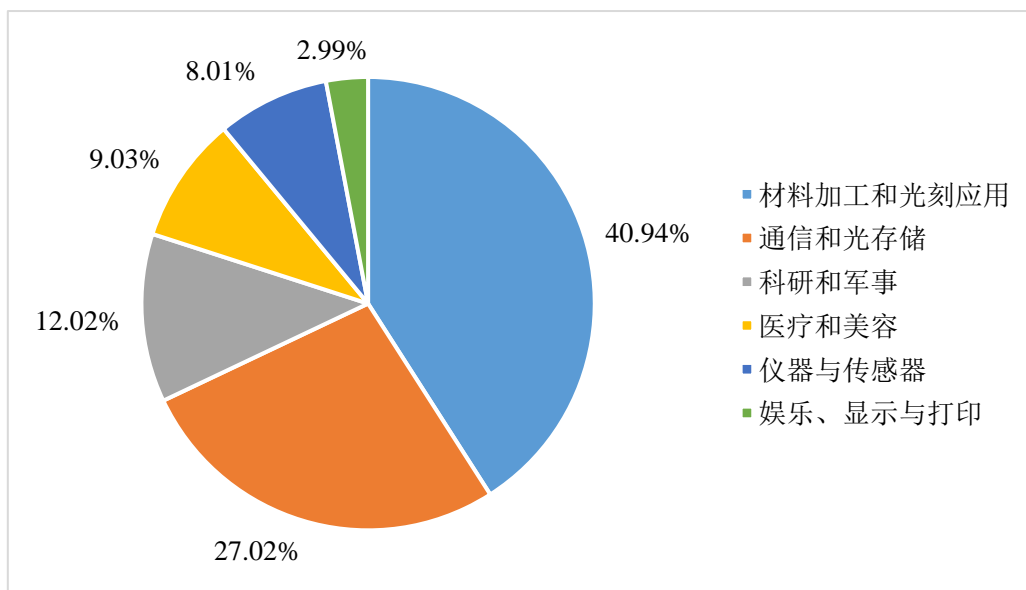
2014-2020E 年全球激光器销售收入（单位：亿美元）



资料来源：Laser Focus World

根据《2020 中国激光产业发展报告》，2019 年，激光材料加工和光刻应用市场仍然以 60.3 亿美元销售收入占据最大市场份额。通信和光存储以市场销售额 39.8 亿美元的成绩位居第二，科研和军事市场约为 17.7 亿美元，居第三位。随后是医疗和美容市场，约为 13.3 亿美元，仪器与传感器市场为 11.8 亿美元，娱乐、显示与打印市场为 4.4 亿美元，占比较低。各细分应用市场份额情况如下图所示：

2019 年全球激光器销售收入按应用市场细分情况



根据《2020 中国激光产业发展报告》，我国的激光设备市场在 2019 年进入了相对平稳的发展期。工业、信息、商业、医学和科研领域的激光设备（含进口）市场销售总收入为 658 亿元，较 2018 年同比增长了 8.8%。激光对于推动我国经济转型升级具有不可替代的作用，市场需求广阔。

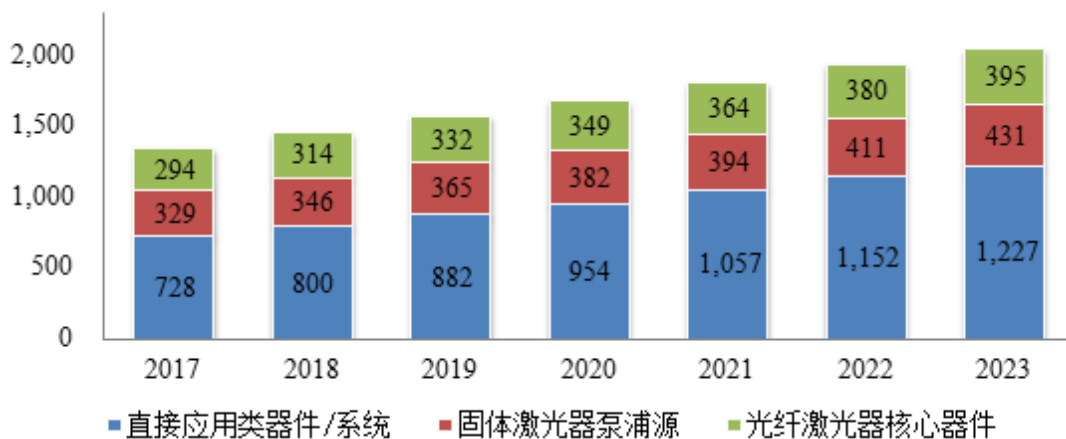
2、上游半导体激光将不断突破新的应用领域

半导体激光器以半导体材料作为激光介质，以电流注入二极管有源区为泵浦方式（以电子受激辐射产生光），具有电光转换效率高、体积小、寿命长等特点。但是产生的光由于光束质量差，所能直接应用的领域受限。同时半导体激光器是光纤激光器、现代固体激光器的泵浦源。目前行业中游的光纤激光器、固体激光器普遍以半导体激光器发出的光，泵浦增益介质光纤或晶体产生光，以获得更好的光束质量，应用于更广泛的领域。

半导体激光器如获更广泛应用，相比于间接产生光的光纤激光器、固体激光器，将天然具有①电光转换效率高（最高可达到 60-70%），②体积小、重量轻（常用产品体积仅仅为立方厘米量级），③寿命长、可靠性高（高功率亦可实现上万小时），④工业化程度高、成本低（同一片半导体晶圆上实现大量激光二极管芯片的集成）等必然优势。

根据 Strategies Unlimited 的全球激光市场分析报告预测，2017-2023 年全球高功率半导体激光元器件市场规模将从 13.51 亿美元快速增长到 20.53 亿美元，增长率超过中下游各类激光器的增长率，如下图所示：

单位：百万美元



资料来源：Strategies Unlimited

同时，通过运用与之相匹配的光学整形技术，能够调控光斑参数使之满足下游应用需求，大幅提升光子利用效率，使高功率半导体激光元器件在更多领域得以发展和应用。着眼于产生光子、调控光子以及提供光子技术应用解决方案，将有利于半导体激光更广泛的应用拓展。

3、激光微光学技术正有力助推激光产业发展

光子技术的应用和推广不仅仅依赖于各类产生光子的激光器，同时也需要配套光学元器件对产生的光子进行调控，以达到对光子的精确和高效应用。

利用微光学透镜对激光进行整形，通过调节光斑参数，能实现对激光源产生的光子进行精密控制，从而在合适的时间把光子传输到合适的位置以实现光子的高效利用，满足特定应用对激光光斑形状、功率密度和光强分布的要求，开拓各类应用场景。

光学整形后的光斑在众多应用中表现出独特的优势，如线光斑、面光斑在应用于激光焊接、剥离和退火等领域时可大幅提升加工效率；在应用于激光雷达时可以减少机械运动部件的使用，从而大幅提高系统可靠性和车规级稳定性。激光光学元器件有力助推激光产业发展，和半导体、消费电子等产业进一步融合，拥有广阔的市场体量。

4、汽车应用尤其激光雷达为激光和微光学技术开拓广阔应用空间

在新一代智能汽车中，光电技术扮演着至关重要的角色：基于激光与光学技术的汽车激光雷达（LiDAR）正被逐步应用于辅助驾驶与无人驾驶技术领域；基于近红外 VCSEL 激光光源的智能舱内驾驶员监控系统（DMS）将逐步取代传统 LED 光源，为 AI 预警系统提供更丰富准确的舱内驾驶员行为信息以做出更准确的判断；基于激光显示的增强现实抬头显示系统（AR HUD）可将辅助驾驶信息和导航信息即时投射在前挡风玻璃上。

激光雷达由发射系统、接收系统及信息处理三部分组成，其工作原理是向目标探测物发送激光光束探测信号，然后将目标反射回来的回波信号与发射信号进行比较，进行适当处理后，便可获取目标的距离、方位、角度、速度、姿态、形状等多种参数信息，从而对目标进行探测、跟踪和识别。

激光雷达较传统毫米波雷达具有超高的分辨率，测距精度可达毫米级，能够精确获得三维位置信息。激光雷达工作于近红外光学波段，通过发射激光束并探测回波信号来获取目标信息，降低了对外界光照条件或目标本身辐射特性的依赖程度。采用多激光光束扫描或直接投射的激光雷达可基于反射激光信号对一定距离内的周围环境建立实时多维度数字模型。

根据美国汽车工程师学会（SAE）制定的分级标准，自动驾驶共分为六个级别。目前行业内普遍观点认为，要实现第三级别及以上的无人驾驶，需要配备高精度的激光雷达传感器。同时，由于应用场景的不同，激光雷达在汽车领域对快速扫描、信号精度、探测距离、故障率等参数提出了全新的要求，生产质量也需要经过车规级验证。

自动驾驶分级	自动化程度	相关定义
0	无自动化	由人类驾驶者全权操作汽车，在行驶过程中可以得到警告和保护系统的辅助。
1	辅助驾驶	通过驾驶环境对方向盘和加减速中的一项操作提供驾驶支援，其他的驾驶动作都由人类驾驶员进行操作。
2	部分自动化	通过驾驶环境对方向盘和加减速中的多项操作提供驾驶支援，其他的驾驶动作都由人类驾驶员进行操作。
3	有条件自动化	由无人驾驶系统完成所有的驾驶操作。根据系统请求，人类驾驶者提供适当的应答。
4	高度自动化	由无人驾驶系统完成所有的驾驶操作。根据系统请求，人类驾驶者不一定需要对所有的系统请求做出应答，限定道路和环境条件等。
5	完全自动化	由无人驾驶系统完成所有的人类驾驶者可以完成的操作。在所有的道路和环境条件下驾驶。

此外，其他汽车应用领域包括，智能舱内驾驶员监控系统（DMS）正朝向更大的探测视场角、更小的系统体积、更好的光场均匀性等技术趋势演进，对发现的错误驾驶状态进行及时的分析和识别，并通过语音、灯光等提示驾驶员、纠正错误驾驶行为；增强现实抬头显示系统（AR HUD）通过控制处理单元将汽车仪表盘、中控数据、车身行车数据、车况信息传输至投射单元，形成投影到驾驶员视线前方特定的显示屏幕或挡风玻璃上，最终反馈至驾驶员人眼中。上述应用均为激光和光学技术开拓广阔应用空间。

5、光学系统将与信息技术、先进制造等领域深度融合

当独立的激光光学元器件无法满足复杂应用的需求时，光学系统可以通过光

学元器件的有机组合以及更加复杂紧密的系统设计,实现对不同光束质量的半导体激光器、固体激光器和光纤激光器进行整形以输出特定光斑形状、功率密度和光强分布的光斑。在半导体集成电路、平板显示等精密制造领域,如应用于激光剥离和激光退火的线光斑,都需要通过光学系统来实现。

根据 CINNO Research 数据,未来三年面板厂商已公布的扩产计划超过 3,000 亿元,其中大量资金都将投资于光学系统或相关设备,光学系统行业具有广阔的市场发展空间。相干公司凭借 ELA 在行业内处于优势地位,近几年业务增长较快,体现了光学系统技术研发对于中下游产业的重要价值。

未来,一方面显示技术与物联网、大数据、人工智能等前沿技术深度融合,为全行业带来转型升级的重要机遇;另一方面随着 5G 技术正式商用的日益发展,大量场景化应用促进光学系统进入跨界融合、智能创新阶段。光学系统将朝向更高透过率、更高均匀性、更高功率密度的方向不断演进。

(四) 公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、与半导体光刻产业的融合情况

在半导体和微电子制程中,光刻机是生产大规模半导体集成电路芯片的核心设备。光刻机产生高精度激光在半导体晶圆表面进行曝光并构建电路,其技术要求极高、价值含量极大,涉及精密光学、精密运动、高精度环境控制等多项技术。光刻机的制造和维护需要极高的光学和电子工业基础,目前世界上只有少数厂家掌握核心技术,也是我国在半导体集成电路芯片制造设备领域的最大瓶颈。目前国内晶圆厂商所需的高端光刻机几乎完全依赖于进口,其中荷兰 ASML 公司是全球规模最大、技术最先进的光刻机设备制造商,A 公司为其光学设备核心供应商。

公司为半导体光刻应用领域提供光刻机曝光系统中的核心激光光学元器件光场匀化器。该元器件采用晶圆级同步结构化激光光学制造技术在微光学晶圆的上、下表面加工微纳结构,两个表面上的微纳结构可以是平行柱面或正交柱面(包括非球面柱面),经过几何光学及物理光学双重设计考量,实现对激光光束的高度匀化,从而实现激光光束在半导体晶圆表面的均匀曝光,确保光刻机能高精度完成半导体晶圆加工和集成电路芯片制造。

公司是 A 公司重要供应商。同时也为中国科学院、上海微电子装备（集团）股份有限公司、美国科磊半导体等行业知名半导体集成电路设备科研和生产机构提供相关产品。

2、与光纤激光器产业的融合情况

光纤激光器企业近年来普遍自产半导体激光器作为泵浦源，公司为创鑫激光、锐科激光、相干等生产光纤激光器和半导体激光器知名企业提供单（非）球面柱面透镜（快轴准直镜）等光束准直转换系列产品。

公司的快轴准直镜是一种单（非）球面柱面透镜，主要应用于半导体激光单管芯片或阵列芯片的快轴准直，采用高质量的光学玻璃和非球面型设计，能将激光二极管芯片的绝大多数能量都集中在准直后的角度范围内，从而提高对激光二极管芯片能量的利用率。公司采用晶圆级同步结构化激光光学制造技术，在大批量生产制造时的优势突出，不仅能够确保产能充足，更能实现大规模量产时产品质量指标的一致性。

公司的预制金锡薄膜陶瓷热沉，为基于自身界面材料金锡薄膜制备等技术能力，经过十余年研究在关键技术实现关键突破，打破了国外公司长期垄断，现已开始为全球主要光纤激光器制造商提供预制金锡薄膜陶瓷热沉产品。

3、与固体激光器产业的融合情况

固体激光器领域普遍需要采购半导体激光器作为泵浦源，公司为固体激光器科研院所和生产企业，提供半导体激光器作为泵浦源。

公司多年来向中国科学院等科研院所销售产品，为国家科研项目建设积极贡献力量。公司参与的国家惯性约束可控核聚变试验装置重大项目也被称为“人造太阳”。

4、与医疗健康产业的融合情况

激光医疗是基于生物组织光热理论的一门新兴学科，基于生物组织对不同波长激光吸收效率不同的特性，被逐步应用于普外、皮肤、耳鼻喉、口腔、妇科、心血管、神经外科及肿瘤等不同领域。由于具有靶向吸收、效率更高、副作用小等独特优势，激光医疗逐渐成为各应用领域主流技术发展趋势。半导体激光由于

具有涵盖波长更广的特性，使其在脱毛、溶脂、荧光造影等多个领域得以逐步应用。

激光脱毛通过合理调节激光波长、能量、脉宽，使激光穿过皮肤表层到达毛发根部毛囊，被毛囊、毛干中的黑色素选择性吸收，产生热效应使毛囊消减，达到使毛发失去再生能力同时又不损伤周边组织的效果。公司率先提出“高峰值功率短脉宽”的技术理念，促进激光脱毛行业朝向更可靠、更高效、更舒适的方向发展，客户覆盖中国、以色列、韩国、意大利等，与以色列飞顿、以色列赛诺龙等知名医疗设备商保持战略合作。

激光溶脂利用 1064nm 波长激光穿透皮肤，通过对脂肪细胞进行选择性加热和分解，从而达到减肥塑型功效。

激光荧光造影技术作为一种新兴的技术，被应用于手术辅助精准治疗。在手术前，先向患者体内注射荧光剂吲哚菁绿（ICG）使其聚集于病灶区域，通过半导体激光对病灶区域附近进行照射，ICG 荧光剂会被激发而产生波长更长的红外光，最终通过 CCD 成像精准捕捉病灶区域，从而辅助医生进行手术精准治疗。

公司已与全球知名医疗美容设备厂商英国 Cyden 公司签署了总价值约 8 亿元人民币的长期独家战略合作协议，开发激光医疗美容用相关产品。公司也已向美国史赛克（Stryker）等客户销售荧光造影用的半导体激光元器件。

5、与工业制造产业的融合情况

激光 3D 打印技术是一种集光学、材料、机械和自动化控制于一体的先进制造技术。传统制造技术存在难以实现许多结构复杂部件的限制，而 3D 打印则提供了突破该限制的可能性。与传统制造技术相比，3D 打印具有高柔性、智能化、生产周期短等特点，已经在众多工业领域得到普遍应用。公司开发的超高速像素控制 3D 打印线光斑系统（Pixeline）采用适用于不同材料特性的激光光源模块，激光功率密度大且均匀性高，使打印速度提高至当前点光源打印速度的上百倍，克服了制造效率低、成本高等问题，成为具有突破性创新的新一代 3D 打印技术。

又如半导体晶圆退火设备领域，公司目前已与半导体设备集成商和集成电路芯片制造商开展合作，提供半导体晶圆退火装备进口替代解决方案。

6、与无人驾驶产业的融合情况

激光雷达作为近年来兴起的自动驾驶技术以及辅助驾驶技术的关键产品，因其探测距离远、探测精度高、响应速度快、受环境干扰影响较少及可近似全天候工作等优势，成为目前无人驾驶环境感测有效的解决方案，被认为是未来智能汽车的核心传感部件。

公司用于激光雷达面光源的光束扩散器及高峰值功率固态激光雷达光源模块已于 2020 年进入量产阶段。炬光科技目前已与汽车及激光雷达行业多家客户开展技术合作，包括德国大陆集团、Velodyne LiDAR、Luminar 以及 Argo AI，多项激光雷达发射模组和光学元器件项目正在同步进行。

7、与显示设备产业的融合情况

公司固体激光剥离（LLO）紫外线光斑系统已取得国际主流面板厂商生产线中初步的市场份额，固体激光退火（SLA）紫外线光斑系统 2020 年已交付第一台样机，有望打破相干公司准分子激光退火过去十年来在该领域的全球优势地位。

（五）公司市场地位、技术水平及特点、行业竞争格局

1、公司产品或服务的市场地位

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统的研发、生产和销售。行业上游企业主要是美国 IPG 光电、美国贰陆集团、美国相干公司等国际巨头，上述企业同时从事中下游的广泛业务。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，正在向行业中游光子应用模块和系统拓展，但同时存在融资渠道、综合规模等市场竞争劣势，总体仍处于研发投入和拓展应用阶段，产品被逐步应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信息技术等领域，客户覆盖海内外知名企业及科研院所，未来市场发展空间广阔。

（1）公司为世界顶级企业提供光刻机用光场匀化器，为行业知名企业提供光束准直转换系列产品

公司的光场匀化器基于光场匀化核心技术，能够实现对激光光束的高度匀化，以满足光刻机等高端应用需求，产品应用于国内主要光刻机研发项目和样机中，

并供应给世界顶级光学企业 A 公司，最终应用于全球高端光刻机生产商的核心设备。此外，公司为相干公司、创鑫激光、锐科激光等知名企业提供单（非）球面柱面透镜（快轴准直镜）等光束准直转换系列产品。

（2）公司为重要科研院所、知名医疗设备和工业设备企业提供半导体激光器件

公司为中国科学院等重要科研院所，以色列飞顿、以色列赛诺龙等国际知名医疗设备企业提供半导体激光器件产品。

（3）公司为国际知名企业提供激光雷达相关产品

公司为德国大陆集团提供激光雷达发射模组已进入量产爬坡阶段。

（4）公司为国际知名半导体和平板显示设备制造商提供光学系统

公司为韩国 LG 电子、韩国 APS、韩国 DE&T 等国际知名半导体和平板显示设备制造商提供固体激光剥离（LLO）紫外线光斑系统。公司开发的高功率固体激光退火（SLA）紫外线光斑系统 2020 年已交付第一台样机，有望打破相干公司准分子激光退火过去十年来在该领域的全球优势地位，成为柔性显示行业低温多晶硅退火工艺的全新解决方案。

2、公司技术水平及特点

公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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，新闻联播、人民日报、新华社、光明日报等中央媒体曾多次通过“领航科技、创新中国”“至诚报国”等栏目对公司打破少数国家垄断、实现进口替代和达到国际先进水平做过专题报道。

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（光刻机用）和晶圆级同步结构化激光光学制造技术九大类核心技术，包括美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项，境内发明专利 117 项、实用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项。

(1) 公司拥有细分领域领先的激光微光学技术

发行人子公司 LIMO 是领先的激光光学元器件、光子应用模块和系统研发及生产商，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。

公司拥有自主编写开发物理光学设计程序的能力，基于晶圆级同步结构化激光光学制造技术制备 12 英寸（300mm×300mm）玻璃微光学晶圆、纳米级精度折射型微透镜阵列（ROE）的技术能力，能够实现在零维（点）、一维（线）、二维（面）三个维度对多种类型激光光束的精准整形和调控，以满足不同的应用需求。炬光科技的光束转换技术可将不对称光束转换为高度对称的光束，或将对称光束转换为高纵横比的极端不对称光束。公司的光束准直转换系列集成了单（非）球面柱面透镜（快轴准直镜）和光束转换器，能够实现对高功率半导体激光阵列每一个发光点的光束进行 90° 旋转并耦合进入光纤，达到更高的耦合效率。

公司的光场匀化器产品应用于国内主要光刻机研发项目和样机中，并供应给世界顶级光学企业 A 公司，最终应用于全球高端光刻机生产商的核心设备。公司为国内外多家光纤激光器知名企业提供单（非）球面柱面透镜（快轴准直镜）等光束准直转换系列产品。公司基于 ROE 光学整形技术开发的超高速像素控制 3D 打印线光斑系统（Pixeline）突破了传统金属 3D 打印工艺，相比于传统的单点金属 3D 打印，打印速率提高了上百倍，正在进行产业化起步拓展。公司设计开发的广角光束扩散器可直接应用于各种光束质量的光源，无需预准直即可实现超广视场角和高激光损伤阈值，满足车规级工作温度可靠性，正逐步应用于知名汽车一级供应商的激光雷达发射模组中。

(2) 高功率半导体激光技术打破垄断达到国际先进水平

公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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，新闻联播、人民日报、新华社、光明日报等中央媒体曾多次通过“领航科技、创新中国”（刘兴胜：给激光器安上中国“心”）“至诚报国”（刘兴胜：中国创造的激光器走向世界）等栏目对公司打破少数国家垄断、实现进口替代和达到国际先进水平做过专题报道。

根据相关科学技术成果鉴定证书、央视报道和陕西省激光产业发展专项规划相关内容，公司从传统通用的高功率半导体激光器键合界面原材料金属铟中寻找突破口，用金锡（AuSn）合成材料代替金属铟，也就是“无铟化技术”，解决了由于铟的热疲劳、电热迁移和氧化导致的高功率半导体激光器可靠性差和使用寿命短的瓶颈问题，较大幅度地提高了器件的可靠性、环境适应性和储存时间，并自主研发了制备金锡薄膜界面材料的工艺技术，实现了批量生产。公司首次在国际上研制出寿命为 10^9 脉冲、峰值功率为 500 瓦的 808 纳米无铟化单巴半导体激光器，首次在国际上研制出最轻的（2.3 克）1500 瓦全无铟化半导体激光器叠阵。公司开发的 120kW 半导体激光器使得中国成为继美国和法国之后第三个能够制备百千瓦级半导体激光器的国家。公司的高功率半导体激光产品被应用于有“人造太阳”之称的国家惯性约束可控核聚变试验装置重大项目。科研团队曾撰写世界第一本高功率半导体激光器封装专著《Packaging of High Power Semiconductor Lasers》由世界著名出版商 Springer（施普林格）出版发行。

公司创新性地提出了高功率半导体激光器测试表征技术，首次在国际上提出表征半导体激光器空间偏振和空间光束轮廓，并研制了相应的测试装置；首次在国内建立了三维远场强度表征系统。为揭示由于封装工艺引入的失效机理及提高器件性能提供了保障。公司于 2013 年至 2018 年牵头承担了科技部国家重大科学仪器设备开发专项《半导体激光器测试与分析仪器开发和应用》，项目“成功研制了具有测试、分析、诊断并能提出解决方向的半导体激光器动态综合测试分析仪器，开发了 LIV 和光谱、Smile、远场、近场、偏振、空间光谱、空间偏振、空间光束轮廓及老化等重要光电参数测试与表征的 9 种功能模块，为提升高功率半导体激光器研发能力奠定基础，有效促进了高功率半导体激光器性能大幅提升，推动高功率半导体激光器应用和产业化。主要技术突破和创新点：第一，通过对半导体激光器的测试诊断分析，提出解决方向；第二，提出了表征分析高功率半导体激光器的空间偏振、空间光束轮廓概念、参数和指标，并研制出首套仪器；第三，通过扩展高功率半导体激光器参数分析模型而建立了一体化的综合分析模型体系，应用于分析诊断高功率半导体激光器和提出解决方向和思路”。

2020 年度，公司成功进入全球最大半导体晶圆代工制造商台积电的供应链中；在医疗美容领域，公司已与全球知名医疗美容设备商英国 Cyden 公司签订了

总价值约 8 亿元人民币的长期独家战略合作协议，开发激光医疗美容相关产品。

(3) 公司拥有车规级汽车应用（激光雷达）核心能力

公司正在拓展面向智能驾驶激光雷达（LiDAR）、智能舱内驾驶员监控系统（DMS）等汽车创新应用场景的车规级核心能力，已通过 IATF16949 质量管理体系认证、德国汽车工业协会 VDA6.3 过程审核，拥有车规级激光雷达发射模组设计、开发、可靠性验证、批量生产等核心能力，并通过首个量产项目积累了大量可靠性设计及验证经验。

截至 2020 年 9 月末，公司已与北美、欧洲、亚洲多家知名企业达成合作意向或建立合作项目，包括美国纳斯达克激光雷达上市公司 Velodyne LiDAR、Luminar、福特旗下知名无人驾驶公司 Argo AI 等，其中激光雷达线光源产品已与多家客户建立新产品开发项目，2016 年起开始研发的高峰值功率固态激光雷达面光源已与德国大陆集团签订批量供货合同，现已进入批量生产阶段。

(4) 提供激光光线光斑和面光斑光子技术应用解决方案

子公司 LIMO 在全球微光学领域技术领先，2018 年 UV-L750 线光斑系统获得国际光学工程学会颁发的 Prism Awards 棱镜奖。

公司提供激光光线光斑和面光斑光子技术应用解决方案，可以根据特定应用需求设计和制备不同长度（从数百微米至数米长）、宽度（从数十微米至数毫米宽）和长宽比（高达 3 万比 1）的光斑形状，基于半导体激光器、光纤激光器、固体激光器光源功率密度可达到百万瓦每平方厘米，均匀度大于 95%，较大幅度减轻了特定应用领域对激光光源高光束质量的严苛要求，提高了各类激光器的工作效率、普及率及可用性，降低了激光技术的应用成本从而扩展了其应用领域与市场空间，现已开始应用于以柔性显示激光剥离为代表的先进制造领域、以激光脱毛和溶脂为代表的医疗健康领域、以线光斑扫描激光雷达和面光斑闪光激光雷达为代表的汽车应用领域等。

其中，固体激光剥离（LLO）紫外线光斑系统在国际主流面板厂商生产线取得了初步的市场份额，固体激光退火（SLA）紫外线光斑系统 2020 年已交付第一台样机，有望打破相干公司准分子激光退火过去十年来在该领域的全球优势地位，成为柔性显示行业低温多晶硅退火工艺的全新解决方案。

3、行业内的主要企业

(1) 半导体激光领域

半导体激光领域的主要企业包括美国相干公司、美国 IPG 光电、美国 nLight 和法国 Lumibird 等国外公司。国内激光行业企业锐科激光、杰普特、联赢激光等主要提供光纤激光器或激光设备，分布于产业链中下游。

(2) 激光光学领域

激光光学领域的主要企业包括美国贰陆集团、德国通快、Suess MicroTec、瑞士 FISBA 等国外公司。目前国内部分科研机构可提供少量激光光学元器件用于科学研究需要。国内主营业务类似的企业包括蓝特光学、福晶科技等。

(3) 汽车应用（激光雷达）领域

汽车激光雷达企业主要包括美国 Velodyne LiDAR、Luminar 和 Aeva 等公司。

(4) 光学系统应用领域

公司所提供的光学系统应用领域，企业包括美国相干公司、德国 Innovaent 公司和韩国 Philoptics 公司等。

发行人与同行业可比公司的比较情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所属行业基本情况”之“(六)与同行业可比公司的比较情况”。

4、公司的竞争优势与劣势

(1) 公司竞争优势

①核心技术优势

公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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，新闻联播、人民日报、新华社、光明日报等中央媒体曾多次通过“领航科技、创新中国”“至诚报国”等栏目对公司打破少数国家垄断、实现进口替代和达到国际先进水平做过专题报道。

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（光刻机用）和晶圆级同步结构化激光光学制造技术九大类核心技术，包括美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项，境内发明专利 117 项、实用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项。公司具有突出的核心技术及产品优势。

②人才团队优势

公司在中国西安、东莞和德国多特蒙德配置核心技术团队，具有博士后科研工作站，曾获得国家发改委“高功率半导体激光器与应用国家地方联合工程研究中心”，国家科技部“创新人才推进计划科技创新创业人才”，人力资源和社会保障部、中国科学技术协会、国家科技部、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。公司拥有国际化而稳定的人才团队。

③公司品牌优势

公司及下属子公司 LIMO 的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、科学研究、汽车应用、信息技术五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。

(2) 公司竞争劣势

①融资渠道受限

激光行业仍处于高速成长期阶段，在汽车应用激光雷达等细分领域，行业内多家企业均在大幅增加资金投入。公司总体仍处于研发投入和应用拓展阶段，目前融资渠道有限，主要依赖于自有资金和银行贷款。公司计划通过本次发行上市

募集资金支持公司未来长期业务发展规划，并通过多样化的融资渠道获得资金支持。

②综合规模较小

行业上游企业主要是美国 IPG 光电、美国贰陆集团、美国相干公司等国际巨头，上述企业同时从事中下游的广泛业务。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，正在向行业中游光子应用模块和系统拓展，但同时存在综合规模的市场竞争劣势，总体仍处于研发投入和拓展应用阶段，产品被逐步应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信息技术等领域。公司计划通过本次发行上市进一步扩大销售规模，提升综合规模实力。

5、面临的机遇与挑战

(1) 行业机遇

①国家产业政策支持

科技部 2017 年 4 月印发的《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》对激光制造领域提出的总体目标是“面向航空航天、高端装备、电子制造、新能源、新材料、医疗仪器等战略新兴产业的迫切需求，实现高端产业激光制造装备的自主开发，形成激光制造的完整产业体系，促进我国激光制造技术与产业升级，大幅提升我国高端激光制造技术与装备的国际竞争力”。

科技部、教育部、中国科学院、国家自然科学基金委员会于 2017 年 5 月印发的《“十三五”国家基础研究专项规划》针对极端制造的科学基础与创新技术提出，“围绕极端制造需求和技术发展面临的关键科学问题，研究超大规格高柔性高性能航天复杂构件一体化制造和高均匀性近零残余应力航空构件制造，10 纳米以下集成电路器件三维集成制造和光子集成器件制造，复杂曲面强光光学元件的抗损伤纳米精度制造和光学元件微纳结构的超快激光制造，热电高效转化的热防护构件制造、高性能复合声学结构制造和生机电一体化制造。为中国制造 2025 的顺利实施提供科学基础和支撑”。

②国内配套产业成熟

我国华中地区、珠三角地区、长三角地区、环渤海地区逐步发展成为全球重

要的激光产业基地，大量激光相关企业、激光研究机构和应用工厂集中分布，形成了激光基础材料、激光光学器件、激光器及其配件、激光应用系统、公共服务平台等环节构成的较为完整的产业链条。日益成熟的配套产业体系为我国激光行业发展提供了原材料和市场支撑，有利于促进激光行业健康发展。

（2）行业挑战

①部分技术较国际水平仍存一定差距

我国激光技术产业化起步较晚，国内企业在半导体激光和激光光学高端核心技术方面相对于发达国家企业还存在一定的差距。目前以发行人为代表的我国半导体激光元器件制造商通过多年持续自主研发，逐步向高端激光技术探索，加快前沿技术研究及高端产品国产化替代是提升我国激光产业核心竞争力的关键。

②培养具有核心技术能力的人才有限

激光元器件是材料科学与工程、光机电设计、封装工艺、测试表征、热学、热应力管理控制、微光学制造工艺、机械工程与自动控制等多学科知识的交叉融合，产品精密度高，行业技术更新迭代速度快，要求专业人才既掌握相关理论知识，又具备较高的应用开发能力。目前国内高校培养的激光专业技术人才数量有限，应用研究能力较弱，不能完全满足行业快速发展的需要，在一定程度上制约了我国激光技术和激光产业的发展。

（六）与同行业可比公司的比较情况

1、同行业可比公司具体情况

国内锐科激光、杰普特等为行业中游光纤激光器、固体激光器企业，上市公司目前收入普遍在 5 亿元至 20 亿元左右；大族激光、联赢激光为行业下游激光设备企业，上市公司收入普遍在 10 亿元至 100 亿元左右。公司报告期内收入主要来源于行业上游元器件领域，收入规模相对更小。行业上游企业主要是美国 IPG 光电、美国贰陆集团、美国相干公司等国际巨头，上述企业同时从事中下游的广泛业务，综合实力相对很强。国内亦无激光光学领域可比公司，蓝特光学的光学棱镜和福晶科技的晶体材料均与公司产品品类存在实质性差异。因此公司缺乏完全可比公司，涉足领域类似企业如下：

(1) 半导体激光领域

①相干公司

美国相干公司是全球最大的高功率半导体激光元器件、准分子激光器和 CO₂ 激光器制造商之一，产品应用于医疗、材料加工、微电子制造等领域，此外在平板显示行业提供准分子激光器及光学系统。相干公司于 1983 年在美国纳斯达克上市。

②IPG 光电

美国 IPG 光电是全球最大的光纤激光器产业化企业，已形成光纤激光器上下游产业链的垂直整合（如半导体激光器泵浦源、增益光纤等）。公司主营产品包括光纤激光器、放大器产品、可调光束传输元件等。IPG 光电于 2006 年在美国纳斯达克上市。

③nLight

美国 nLight 公司在激光二极管芯片和光纤耦合封装方面具备一定优势。目前主要产品集中在光纤耦合输出半导体激光器、光纤激光器及光纤等，终端市场包括工业切割及焊接、微加工、航空航天和国防。nLight 于 2018 年在美国纳斯达克上市。

④Lumibird

法国 Lumibird（谷渴）由法国光纤激光器公司 Keopsys 和固体激光器公司 Quantel 于 2017 年 10 月合并组建而成。Lumibird 公司激光事业部分为国防 / 太空、工业与科学和激光雷达三大业务，主要产品包括半导体激光器、固体激光器、光纤激光器、高功率光放大器等。

⑤锐科激光

锐科激光主要从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售。公司主营业务包括为激光制造装备集成商提供各类光纤激光器产品 and 应用解决方案，并为客户提供技术研发服务和定制化产品。锐科激光于 2018 年在深圳证券交易所创业板上市。

⑥杰普特

杰普特主要从事激光器、激光/光学智能装备以及光纤器件的研发、生产和销售。公司主要产品包括脉冲式光纤激光器、连续光纤激光器、固体激光器以及用于集成电路和半导体光电相关器件精密检测和微加工的智能装备。杰普特于 2019 年在上海证券交易所科创板上市。

⑦联赢激光

联赢激光主要从事精密激光焊接机及激光焊接成套设备的研发、生产、销售。联赢激光产品涵盖激光器及激光焊接机、工作台以及激光焊接自动化成套设备。联赢激光于 2020 年在上海证券交易所科创板上市。

(2) 激光光学领域

①贰陆集团

美国贰陆集团主营业务为设计、开发、制造光学及光电元件。主要产品包括晶体材料、红外光学元件和光电子模块等，产品终端市场集中在材料加工、通信、激光成像应用及军事市场。贰陆集团于 1987 年在美国纳斯达克上市。

②德国通快

德国通快从事业务包括半导体激光专用光学透镜的研发制造，产品包括快轴准直透镜、慢轴准直透镜、光纤耦合模块透镜等多种规格产品。子公司 Ingeneric 采用玻璃模压成型加工方法。

③Suess MicroTec

德国 Suess MicroTec 主要生产用于光纤耦合、准直和光束均化的折射和衍射微光学元件。Suess MicroTec 于 1995 年在德国法兰克福证券交易所上市。

④FISBA

瑞士 FISBA 专注于光学元器件生产，主要产品有快轴准直镜、微型摄像头、医学内窥镜的微光学元件及系统和其他光学元器件、半导体激光模块及光学系统，应用于生命科学、航天国防、半导体激光器耦合、机器视觉、光纤通信等领域。

⑤蓝特光学

蓝特光学主要生产棱镜、透镜、玻璃晶圆、玻璃非球面透镜、镀膜等，涉及传统光学、光电显示、光伏、汽车、照明等领域光学产品的加工和制造，产品应用于望远镜、显微镜、数码相机、手机、AR/VR 等部件中。蓝特光学生产光学元件，但与炬光科技产品品类存在实质性差异。蓝特光学于 2020 年在上海证券交易所科创板上市。

⑥福晶科技

福晶科技主要从事非线性光学晶体、激光晶体、精密光学元件和激光器件的研发、生产和销售，产品可应用于光通信、医疗设备、检测分析仪器等多项工业领域。福晶科技生产光学元件，但与炬光科技产品品类存在实质性差异。福晶科技于 2008 年在深圳证券交易所中小企业板上市。

(3) 汽车应用领域

①Velodyne LiDAR

美国 Velodyne LiDAR 为车载激光雷达公司，于 2020 年在美国纳斯达克证券交易所借壳上市。

②Luminar

美国 Luminar 为车载激光雷达公司，于 2020 年在美国纳斯达克证券交易所上市。

③Aeva

美国 Aeva 为车载激光雷达公司，预计于 2021 年第一季度在美国纽约证券交易所上市。

(4) 光学系统领域

①相干公司

美国相干公司是全球最大的高功率半导体激光元器件、准分子激光器和 CO₂ 激光器制造商之一，应用于医疗、材料加工、微电子制造等领域，此外在平板显示行业提供准分子激光器及光学系统。相干公司于 1983 年在美国纳斯达克上市。

②Innovavent (EO Technics 子公司)

德国 Innovavent 主要从事结晶、退火和掺杂激活的激光光学系统的设计及制造，可应用于平板显示、半导体及太阳能电池行业的科学研究和工业生产。Innovavent 母公司 EO Technics 于 2000 年在韩国上市。

③Philoptics

韩国 Philoptics 拥有激光光学加工技术和系统设计及控制技术，能够设计开发照明成像、UV LED 光源、汽车电池设备、OLED 显示器应用等多种光学系统。Philoptics 于 2017 年在韩国上市。

2、市场地位、技术实力及核心竞争力对比

行业上游企业主要是美国 IPG 光电、美国贰陆集团、美国相干公司等国际巨头，上述企业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具有一定技术优势和市场地位，但存在综合规模、融资渠道等市场竞争劣势。公司正在向行业中游光子应用模块和系统拓展，在核心技术领域具有核心技术优势。但公司总体仍处于研发投入和拓展应用阶段，产品被逐步应用于先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用、信息技术等领域。

在半导体激光领域，炬光科技产品与可比公司相比，关键指标对比如下：

公司产品名	关键参数指标			指标说明
GS 传导冷却 半导体激光器 垂直阵列	炬光科技	美国相干公司	法国 Lumibird	功率：功率是评价半导体激光器性能的重要指标，产品单 Bar 功率越高，所需要的技术和工艺要求越高 波长：产品波长范围越广，则应用范围也更广泛
	功率：500W/bar @808nm	功率：250W/bar @808nm	功率：400W/bar @808nm	
	波长范围：790nm 至 980nm	波长范围：808nm 至 980nm	波长范围：790nm 至 980nm	
VS 微通道冷 却半导体激光 器垂直阵列	炬光科技	美国相干公司	-	功率：功率是评价半导体激光器性能的重要指标，产品单 Bar 功率越高，所需要的技术和工艺要求越高
	连续功率：	连续功率：		
	100W/bar @808nm	80W/bar@808nm		
	200W/bar @940nm/980nm	150W/bar@980nm		
	准连续功率：500W/bar @808nm/940nm	准连续功率：250W/bar@808nm		
Vsilik 激光脱 毛模块	炬光科技	美国相干公司	美国 Lasertel	功率：功率是评价半导体激光器性能的重要指标，产品单 Bar 功率越高，所需要的技术和工艺要求越高 占空比：激光脉冲宽度在循环周期内所占的比例，高
	单巴功率：100W/bar	单巴功率：80W/bar	单巴功率：125W/bar	
	模块功率：600-2400W	模块功率：最大 2400W	模块功率：1900-2800W	
	占空比：6%-20%	占空比：连续	占空比：连续	

公司产品名	关键参数指标			指标说明
				峰值功率、短脉宽在脱毛领域应用效果更好
	封装形式：金锡封装	封装形式：-	封装形式：金锡封装	封装形式：金锡封装在毫秒级工作条件下的可靠性具有显著优势
	快轴准直：全系列标配	快轴准直：可选	快轴准直：可选	快轴准直：快轴准直后的光斑具有更深的穿透深度、更高的能量密度、更好的应用效果，可以实现高功率、短脉宽的工作方式。准直后的光束不需要传统的光波导进行光束整形，体积和重量更小，可应用于真空吸附治疗
	密封等级：IP65	密封等级：无	密封等级：无	密封等级：为了防止激光器在工作过程中冷凝所造成的激光器烧毁，采用密封结构可有效避免冷凝
Fairy 激光无创溶脂模块	炬光科技	美国相干公司	-	
	功率：50W	功率：30W		功率：功率是评价半导体激光器性能的重要指标，产品单 Bar 功率越高，所需要的技术和工艺要求越高
	光斑尺寸：40*80mm	光斑尺寸：400 μ m		光斑尺寸：炬光科技提供的是整体模块化产品，输出光斑尺寸较大且均匀性高，无需进行其他复杂的光学整形即可直接用于溶脂
	光斑均匀性：>85%	光斑均匀性：未经匀化的高斯光束		光斑均匀性：在溶脂过程中，高度均匀的光斑可以避免局部温度过高而产生的效果不佳或烫伤风险

注 1：上表中可比公司相关产品关键参数指标数据来源于其公开披露的公告或官方网站；

注 2：上表中“-”为该公司未公开披露产品相关参数指标数据。

在激光光学领域，炬光科技产品与可比公司相比，关键指标对比如下：

公司产品	关键参数指标			指标说明
单（非）球面 柱面透镜（快 轴准直镜）	炬光科技	德国 Ingeneric	瑞士 FISBA	剩余发散角：经过准直透镜后光束向外发散的角度，该指标体现了准直透镜的准直效果；剩余发散角越小则准直效果越优
	剩余发散角：±2.2 毫弧度 内>92%功率	剩余发散角：±2.3 毫弧度 内>90%功率	剩余发散角：±2.5 毫弧度 内>85%功率	
光束转换器	炬光科技	瑞士 FISBA	美国 Edmund Optics	pitch：激光阵列芯片慢轴发光点之间的距离间隔 快轴剩余发散角：在相同 pitch 下，最终快轴剩余发散角越小则光束转换效果越优
	快轴剩余发散角： ≤6 毫弧度@400μm pitch	快轴剩余发散角： ≤10 毫弧度@400μm pitch	快轴剩余发散角： ≤8 毫弧度@500μm pitch	
	≤5.5 毫弧度@500μm pitch	≤8 毫弧度@500μm pitch		
光场匀化器	炬光科技	德国 Suess MicroTec	德国 Jenoptik	均匀度：均匀度表明了光场匀化器的匀化效果，不均匀度值越小对技术和工艺的要求越高，表明对光斑的匀化效果越好
	不均匀度：<1%	不均匀度：<2.5%	不均匀度：3-5%	
光束扩散器	炬光科技	美国 RPC Photonics (Viavi 子公司)	德国 Jenoptik	视场角：视场角的大小决定了光学元器件的视野范围，光束扩散器视场角越大所需要的技术和工艺要求
	视场角：125°	视场角：117°	视场角：>80°	

公司产品	关键参数指标			指标说明
				越高

注：上表中可比公司相关产品关键参数指标数据来源于其公开披露的公告或官方网站。

在汽车应用领域，当前智能驾驶激光雷达行业内存在多种技术路线并行发展。炬光科技重点进行激光雷达发射模组（包含面光源、线光源）、激光雷达光源光学组件的研发生产，与可比公司的技术路线对比如下：

公司产品	炬光科技	可比技术路线
激光雷达面光源	高峰值功率固体激光雷达面光源： 基于固体激光技术可实现高峰值功率激光脉冲、高均匀度宽视场角，发射模组集成了激光脉冲探测、主动温控等功能，采用气密封装，按车规级可靠性设计，主要应用于全固态闪光式激光雷达（Flash LiDAR）	相比目前行业内较为普遍采取的多线机械旋转式激光雷达和扫描式混合固态激光雷达技术路线，采用固体激光雷达面光源的全固态闪光式激光雷达可大幅提高激光雷达整机的可制造性和车规级可靠性。目前尚未有可比产品形态、功能和技术指标类似的用于智能驾驶激光雷达的发射模组产品公开发布
	高峰值功率 VCSEL 激光雷达面光源： 基于高峰值功率 VCSEL 激光器，通过光场匀化技术形成高均匀度、特定视场角的探测面光斑，主要应用于全固态闪光式激光雷达（Flash LiDAR）	相比基于固体激光雷达面光源的闪光式激光雷达技术路线，采用 VCSEL 激光器作为面光源的电光转换效率、集成度和可制造性更高，光源成本大幅降低。目前尚未有可比产品形态、功能和技术指标类似的用于智能驾驶激光雷达的发射模组产品公开发布
	用于智能舱内驾驶员监控系统的面光源： 基于 VCSEL 激光器，集成了公司研发生产的车规级光束扩散器，发射光斑均匀度更优、车规级可靠性余量更高，主要应用于智能舱内驾驶员监控系统（DMS）	相比目前行业内较为普遍采用 LED 光源作为主动 DMS 系统探测光源的技术路线，基于 VCSEL 的面光源具有探测精度高、抗干扰能力强等优势。可比公司中德国通快、贰陆集团有类似 VCSEL 发射模组产品发布，技术指标与公司产品相似
激光雷达线光源	高峰值功率激光雷达线光源： 基于脉冲型边发射激光器或 VCSEL 激光器，通过发散角准直、光斑整形、光场匀化等光子调控技术，形成高峰值功率、高均匀度、窄快轴发散角、可定制慢轴视场角的均匀线光斑，主要应用于线扫描式混合固态激光雷达	相比多线机械旋转式激光雷达技术路线，采用线光源的线扫描式混合固态激光雷达大幅减少了机械旋转组件以及多线光路对准和调节的复杂度，增强了激光雷达整机的可制造性及降低成本，更具有可靠性和量产优势。法国 Lumibird 公司发布了类似产品，但快轴发散角较大且不具有光场匀化特性，其他尚未有可比产品形态、功能和技术指标类似的应用于智能驾驶激光雷达的发射模组产品公开

公司产品	炬光科技	可比技术路线
		发布
激光雷达光源光学组件	<p>激光雷达光源光学组件包含多种产品类型：</p> <p>快轴准直镜、光束准直器等光学组件可应用于多线机械旋转式激光雷达技术路线中，将边发射激光器的原始发散角整形为特定发散角；</p> <p>光场匀化器、光束扩散器等光学组件可将固体激光光束或 VCSEL 光束整形为宽角度、高均匀度的探测视场，可应用于智能驾驶中短距闪光式激光雷达技术路线中；</p> <p>长焦距快轴准直镜、光场匀化器等光学组件可对边发射激光器阵列或 VCSEL 的光束进行整形，应用于中长距线扫描式激光雷达技术路线中</p>	与行业内可比公司同类产品的具体技术指标对比参见激光光学业务下的产品对比

在光学系统领域，炬光科技产品与可比公司相比，关键指标对比如下：

公司产品	关键参数指标		指标说明
紫外固体激光剥离线光斑光学系统	炬光科技	德国 Innovaent	- 线宽：表征线光斑可实现的宽度范围，越宽则表示工艺调整空间越大；炬光科技可实现超高斯分布，光斑线宽方向更均匀 能量不均匀度：表征光斑范围内，能量最高点与最低点之间的变化幅度，不均匀度越低表示能量分布均匀性越好
	线宽：	线宽：	
	可调 20-40 μm （高斯分布）	可调 20-30 μm （高斯分布）	
	可调 30-60 μm （超高斯分布）	-	
	能量不均匀度：< 3%	能量不均匀度：< 6%	

公司产品	关键参数指标			指标说明
	焦深: $\pm 300\mu\text{m}$	焦深: $\pm 150\mu\text{m}$		焦深: 在满足工作指标要求的前提下, 焦点能够偏移的范围, 是衡量工艺窗口的重要参数, 焦深越大效果越好
	透光效率: $> 80\%$	透光效率: $> 70\%$		透光效率: 表征激光的能量利用率, 透光效率越高越好
紫外固体激光退火线光斑光学系统	炬光科技	美国相干公司	德国 Innovavent	
	线宽: $400\mu\text{m}$	线宽: $600\mu\text{m}$	线宽: $50\mu\text{m}$	线宽: 表征线光斑可实现的宽度范围, 越宽则表示工艺调整空间越大
	能量不均匀度: $< 1\%$	能量不均匀度: $< 0.6\%$	能量不均匀度: $< 1\%$	能量不均匀度: 表征光斑范围内, 能量最高点与最低点之间的变化幅度, 不均匀度越低表示能量分布均匀性越好
	焦深: $\pm 300\mu\text{m}$	焦深: $\pm 120\mu\text{m}$	焦深: -	焦深: 在满足工作指标要求的前提下, 焦点能够偏移的范围, 是衡量工艺窗口的重要参数, 焦深越大效果越好
	透光效率: $> 75\%$	透光效率: -	透光效率: $> 70\%$	透光效率: 表征激光的能量利用率, 透光效率越高越好

注 1: 上表中可比公司相关产品关键参数指标数据来源于其公开披露的公告或官方网站;

注 2: 上表中“-”为该公司未公开披露产品相关参数指标数据。

三、公司销售情况和主要客户

(一) 主要产品的规模及销售收入

报告期内，公司主要产品的销售收入情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品或服务”之“（一）主营业务、主要产品的基本情况”。

在半导体激光应用领域，公司主要产品的产能、产量及销量列示如下：

单位：件

产品线	年份	当期产能	产量	产能利用率	销量	产销率
开放式器件	2020年1-9月	13,500	11,713	86.76%	11,142	95.13%
	2019年度	32,000	33,117	103.49%	27,199	82.13%
	2018年度	32,000	28,745	89.83%	23,276	80.97%
	2017年度	32,000	31,547	98.58%	24,343	77.16%
光纤耦合模块	2020年1-9月	4,200	3,599	85.69%	2,664	74.02%
	2019年度	10,000	8,846	88.46%	7,725	87.33%
	2018年度	10,000	9,430	94.30%	9,104	96.54%
	2017年度	10,000	9,683	96.83%	8,225	84.94%
医疗美容器件和模块	2020年1-9月	18,000	13,014	72.30%	11,668	89.66%
	2019年度	24,000	23,481	97.84%	21,029	89.56%
	2018年度	17,500	16,028	91.59%	16,184	100.97%
	2017年度	17,500	14,807	84.61%	16,986	114.72%
工业应用模块-模块	2020年1-9月	180	187	103.89%	189	101.07%
	2019年度	240	219	91.25%	207	94.52%
	2018年度	180	163	90.56%	151	92.64%
	2017年度	40	36	90.00%	36	100.00%
预制金锡材料	2020年1-9月	150,000	140,754	93.84%	101,000	71.76%
	2019年度	-	-	-	-	-
	2018年度	-	-	-	-	-
	2017年度	-	-	-	-	-

注1：2020年1-9月产能为加权平均值；

注2：2020年1-9月“开放式器件”和“光纤耦合模块”产能下降主要系迁移至激光雷达发射模组；

注3：“预制金锡材料”于2020年开始投产。

在激光光学应用领域，公司主要产品的产能、产量及销量列示如下：

单位：件

产品线	年份	当期产能	产量	产能利用率	销量	产销率
光束准直转换系列	2020年1-9月	6,063,360	6,036,439	99.56%	5,596,899	92.72%
	2019年度	2,563,480	2,437,174	95.07%	1,948,947	79.97%
	2018年度	1,867,500	1,753,927	93.92%	1,553,606	88.58%
	2017年度	238,500	219,638	92.09%	214,644	97.73%
光场匀化器-光刻应用	2020年1-9月	75	63	84.00%	60	95.24%
	2019年度	100	90	90.00%	86	95.56%
	2018年度	80	59	73.75%	58	98.31%
	2017年度	80	75	93.75%	74	98.67%
光场匀化器-其他应用	2020年1-9月	2,100	1,710	81.43%	1,785	104.39%
	2019年度	2,800	2,760	98.57%	2,014	72.97%
	2018年度	5,500	5,446	99.02%	4,986	91.55%
	2017年度	1,600	1,604	100.25%	1,369	85.35%
光束扩散器	2020年1-9月	60,000	60,735	101.23%	52,438	86.34%
	2019年度	80,000	79,283	99.10%	86,815	109.50%
	2018年度	160,000	154,265	96.42%	147,481	95.60%
	2017年度	90,000	88,141	97.93%	82,372	93.45%
微光学透镜组	2020年1-9月	12	12	100.00%	13	108.33%
	2019年度	16	11	68.75%	10	90.91%
	2018年度	30	29	96.67%	28	96.55%
	2017年度	10	8	80.00%	8	100.00%

注：2019年度“光场匀化器-其他应用”、“光束扩散器”和“微光学透镜组”产能下降主要系迁移至“光束准直转换系列”。

在汽车应用（激光雷达）领域，公司主要产品的产能、产量及销量列示如下：

单位：件

产品线	年份	当期产能	产量	产能利用率	销量	产销率
激光雷达面光源	2020年1-9月	3,000	2,791	93.03%	2,538	90.94%
	2019年度	2,500	2,591	103.64%	2,373	91.59%
	2018年度	500	424	84.80%	408	96.23%
	2017年度	-	-	-	-	-
激光雷达光源	2020年1-9月	360	336	93.33%	250	74.40%

光学组件	2019 年度	-	-	-	-	-
	2018 年度	-	-	-	-	-
	2017 年度	-	-	-	-	-

注 1：“激光雷达面光源”于 2018 年开始投产，“激光雷达光源光学组件”于 2020 年开始投产；

注 2：公司光学系统应用领域相关产品根据市场客户不同需求生产制造，定制化程度较高。

在主要销售模式方面，发行人在国内市场均采用直销模式，海外市场采用直销为主、经销为辅的销售模式。报告期内各销售模式的规模及占当期销售总额的比重参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务收入的销售模式分析”。

（二）销售价格的总体变动情况

报告期内，公司主要产品的平均销售价格变动情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入产品销量、价格变化分析”。

（三）报告期内前五大客户销售情况

在客户群体方面，公司产品的主要客户群包括 A 公司、德国大陆集团、韩国 LG 电子等国际知名企业以及中国科学院、锐科激光、创鑫激光等国内激光行业知名企业和科研院所。

报告期内各期，公司向前五名客户的销售情况如下：

2020 年 1-9 月			
编号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入比例
1	C 公司	3,188.53	12.22%
2	创鑫激光	2,719.21	10.42%
3	德国大陆集团	2,417.23	9.26%
4	A 公司	1,800.84	6.90%
5	锐科激光	1,501.08	5.75%
合计		11,626.89	44.55%
2019 年度			
编号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入比例

1	中国科学院	3,841.39	11.67%
2	A 公司	2,757.86	8.38%
3	德国大陆集团	2,339.11	7.10%
4	创鑫激光	1,214.00	3.69%
5	Optoprim 集团	996.12	3.03%
合计		11,148.48	33.86%

2018 年度

编号	客户名称	销售金额 (万元)	占主营业务收入比例
1	中国科学院	2,183.25	6.22%
2	韩国 APS	1,862.57	5.31%
3	A 公司	1,827.43	5.21%
4	相干公司	1,617.33	4.61%
5	D 公司	1,435.60	4.09%
合计		8,926.19	25.42%

2017 年度

编号	客户名称	销售金额 (万元)	占主营业务收入比例
1	A 公司	2,235.72	8.65%
2	中国科学院	1,789.81	6.93%
3	韩国 LG 电子	1,670.41	6.47%
4	域视光电	1,465.67	5.67%
5	韩国 DE&T	1,130.46	4.38%
合计		8,292.07	32.10%

注 1: 德国大陆集团包括 Conti Temic Microelectronic GmbH、Continental Advanced Lidar Solutions US, Inc.、Continental Automotive Hungary Kft、Continental Automotive Czech Republic s.r.o.和 Vitesco Technologies Romania SRL;

注 2: A 公司包括 A 公司及其 SMT 子公司;

注 3: 锐科激光包括无锡锐科光纤激光技术有限责任公司和武汉锐科光纤激光技术股份有限公司;

注 4: 中国科学院包括中国科学院光电研究院、中国科学院西安光学精密机械研究所、中国科学院理化技术研究所、中国科学院上海光学精密机械研究所、中国科学院大连化学物理研究所、中国科学院合肥物质科学研究院、中国科学院电子学研究所、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、中国科学院半导体研究所、中国科学院物理研究所、北京国科世纪激光技术有限公司、国科世纪激光技术(天津)有限公司、四川科奥达技术有限公司和青岛海泰光电技术有限公司;

注 5: Optoprim 集团包括 Optoprim Srl 和 Optoprim SAS;

注 6: 相干公司包括 DILAS Diodenlaser GmbH、DILAS Diode Laser, Inc.、Coherent, Inc.、Coherent Singapore PTE Ltd.和 Coherent Lasersystems GmbH & Co. Kg;

注 7：根据北京国科世纪激光技术有限公司出具的相关说明，自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月公司实际控制人为中国科学院。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过 50% 或严重依赖于少数客户的情况；报告期内，除域视光电、中国科学院西安光学精密机械研究所、中国科学院上海光学精密机械研究所曾为发行人关联方外，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

四、公司采购情况

（一）采购产品、原材料、能源情况及相关价格变动趋势

1、采购主要产品和原材料的构成情况

公司采购的产品和原材料主要包括激光二极管芯片、结构件、光学件、热沉、电子器件、光学基材等，报告期内采购金额合计占比均在 80% 以上，主要用于高功率半导体激光元器件、激光光学元器件、光子应用模块和系统的生产制造。发行人主要原材料的供应商较多且市场充分，公司可根据业务开展、价格对比及采购规模等情况择优选择供应商，不存在采购受限的情形。

报告期内，发行人分物料类型列示的采购金额及构成情况如下：

单位：万元

采购类型	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
激光二极管芯片	2,391.27	25.44%	3,276.00	24.63%	5,081.33	32.12%	3,648.47	30.92%
结构件	1,729.81	18.40%	1,800.22	13.54%	1,650.37	10.43%	1,804.85	15.30%
光学件	1,200.87	12.78%	1,235.99	9.29%	1,017.94	6.43%	533.03	4.52%
热沉	1,041.90	11.08%	1,563.89	11.76%	1,532.92	9.69%	1,383.01	11.72%
电子器件	1,025.78	10.91%	2,158.17	16.23%	1,724.14	10.90%	1,418.74	12.02%
光学基材	623.52	6.63%	821.06	6.17%	1,735.36	10.97%	676.95	5.74%
其他	1,386.56	14.75%	2,443.82	18.38%	3,078.06	19.46%	2,334.77	19.79%
合计	9,399.71	100.00%	13,299.15	100.00%	15,820.13	100.00%	11,799.81	100.00%

报告期内，公司主要原材料的平均采购价格及变动趋势如下表所示：

单位：元

采购类型	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
	平均价格	单价波动	平均价格	单价波动	平均价格	单价波动	平均价格
激光二极管芯片	281.50	-13.57%	325.71	-6.06%	346.72	-5.48%	366.84
结构件	36.36	11.64%	32.57	4.72%	31.10	-0.38%	31.22
光学件类：							
汽车应用光学件	1,339.30	-8.38%	1,461.75	-	-	-	-
光学件	45.75	1.69%	44.99	-3.78%	46.76	7.02%	43.69
热沉类：							
导热片	4.20	-	-	-	-	-	-
热沉	92.05	-7.22%	99.21	1.40%	97.84	-14.03%	113.81
电子器件类：							
光电模块	-	-	40,603.84	-	-	-	-
电子器件	122.17	-2.82%	125.72	8.41%	115.97	5.37%	110.06
光学基材	1,375.81	4.93%	1,311.23	-8.57%	1,434.20	6.74%	1,343.61

注：公司产品所需原材料种类众多，上表仅列示采购金额占比较大的原材料类别。

报告期内，随着激光二极管芯片的国产化进程加快，国内配套激光二极管芯片生产企业技术水平提升、产能规模扩大，发行人通过国产化激光二极管芯片进口替代、签订框架协议、开展商务议价等方式有效地控制了激光二极管芯片采购成本，报告期内平均价格呈现逐年下降趋势。

2、主要能源供应情况

公司能源需求主要是由生产设备、研发设备及办公设备所消耗的电力。公司主要生产地区能源供应充足，因能源受限而影响公司正常生产经营的可能性低。报告期内公司电费平均价格平稳，电力能源开支情况如下表所示：

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
电费（万元）	337.76	621.48	461.14	249.35
耗电量（万度）	477.66	843.31	626.27	356.94
电费单价（元/度）	0.71	0.74	0.74	0.70

(二) 报告期内前五大供应商采购情况

公司的主要供应商包括相干公司、业纳集团、Rogers Germany、G 公司等全球知名企业，报告期内各期，发行人向前五名供应商的采购情况如下：

2020 年 1-9 月				
编号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占总采购额比例
1	业纳集团	激光二极管芯片	844.54	8.98%
2	福建华科光电有限公司	光学件	697.63	7.42%
3	相干公司	激光二极管芯片、电子器件、光学件	685.22	7.29%
4	Rogers Germany	热沉	678.38	7.22%
5	G 公司	激光二极管芯片、电子器件、结构件	614.92	6.54%
合计			3,520.69	37.46%
2019 年度				
编号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占总采购额比例
1	相干公司	激光二极管芯片、光学件	1,158.80	8.71%
2	业纳集团	激光二极管芯片	1,051.71	7.91%
3	锐科激光	电子器件	916.07	6.89%
4	福建华科光电有限公司	光学基材、光学件	828.02	6.23%
5	Rogers Germany	热沉	826.60	6.22%
合计			4,781.21	35.95%
2018 年度				
编号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占总采购额比例
1	相干公司	激光二极管芯片	2,267.22	14.33%
2	业纳集团	激光二极管芯片	1,027.48	6.49%
3	G 公司	激光二极管芯片、结构件	985.05	6.23%
4	Rogers Germany	热沉	941.84	5.95%
5	RME Inject	光学基材、光学件、电子器件、结构件	934.80	5.91%
合计			6,156.38	38.91%
2017 年度				
编号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占总采购额比例

1	相干公司	激光二极管芯片、电子器件、光学件	1,366.97	11.58%
2	顶尖科仪（中国）股份有限公司	激光二极管芯片	1,069.79	9.07%
3	Rogers Germany	热沉	933.08	7.91%
4	G 公司	激光二极管芯片、电子器件	738.58	6.26%
5	Berliner Glas KGaA	光学基材、光学件、结构件	620.94	5.26%
合计			4,729.36	40.08%

注 1：业纳集团包括 Jenoptik Diode Lab GmbH、Jenoptik Optical Systems GmbH 和业纳（上海）国际贸易有限公司；

注 2：福建华科光电有限公司包括 Casix Inc.和福建华科光电有限公司；

注 3：相干公司包括 Coherent Asia, Inc.、Coherent Europe B.V.、Ondax Inc.和相干（北京）商业有限公司。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过 50%或严重依赖于少数供应商的情况；公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。发行人主要供应商与公司均不存在实质或潜在的关联关系。

公司选择供应商时，主要结合采购价格、产品质量、物流成本及合作关系的稳定性等诸多因素综合考虑。目前，公司已与主要供应商建立了长期且稳定的合作关系，主要供应商均具有一定的经济实力和业务规模，能够及时供货并保证产品质量，同时价格具备合理性。

五、主要固定资产及无形资产

发行人拥有的固定资产和无形资产等资源要素是公司生产经营之必备要素，各要素之间相辅相成，共同作用，保障了公司经营的持续性与稳定性。

（一）固定资产

1、固定资产概况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的固定资产主要包括土地、房屋及建筑物、生产设备、办公设备和运输设备等。上述资产均为公司研发与日常经营所必需的资源要素，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对公司持续经营不存在重大不利影响。

公司的固定资产具体构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
境外土地	553.65	-	553.65	100.00%
房屋及建筑物	9,082.33	2,035.15	7,047.18	77.59%
生产设备	11,015.93	5,689.05	5,326.88	48.36%
管理设备	2,101.46	1,084.40	1,017.07	48.40%
运输工具及其他设备	662.90	72.29	590.60	89.09%
合计	23,416.27	8,880.88	14,535.39	62.07%

注：上表中作为固定资产列示的“境外土地”为发行人拥有的境外不动产。

2、主要生产设备

截至 2020 年 9 月 30 日，公司拥有的主要生产设备和仪器如下：

序号	资产名称	数量（台）
1	安全环境设备	17
2	玻璃模压机	1
3	测试设备	34
4	动力设备	10
5	工作台	93
6	光谱分析仪	52
7	光束质量分析仪	14
8	光学测量设备	4
9	光学镀膜机	1
10	光学平台	48
11	光学切割设备	2
12	光学研磨抛光设备	10
13	划片机	3
14	回流炉	6
15	激光电源	203
16	键合机	4
17	快轴准直系统	1
18	老化设备	12
19	数控机床	16
20	贴片机	4

21	线光斑光学系统样机	1
22	真空镀膜机	3
23	制冷、氮气设备	4
24	质量检验设备	10
25	自动光学工艺设备	1

3、房屋所有权

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人在中国境内共拥有 4 处自有房产，公司自有产权的房屋建筑物如下：

序号	证书号	权利人	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积(m ²)	使用期限	取得方式	他项权利
1	陕(2016)西安市不动产权第1099540号	炬光科技	西安市高新区丈八六路56号1幢10000室	房屋(构筑物)所有权	-	厂房	12,377.42	-	自建	抵押
2	陕(2016)西安市不动产权第1099537号	炬光科技	西安市高新区丈八六路56号2幢10000室	房屋(构筑物)所有权	-	其它	1,546.74	-	自建	抵押
3	陕(2016)西安市不动产权第1099539号	炬光科技	西安市高新区丈八六路56号3幢10000室	房屋(构筑物)所有权	-	其它	51.07	-	自建	抵押
4	陕(2016)西安市不动产权第1099538号	炬光科技	西安市高新区丈八六路56号4幢10000室	房屋(构筑物)所有权	-	其它	29.16	-	自建	抵押

注：2020年7月，发行人与兴业银行股份有限公司西安分行签署兴银陕沣镐最高抵字（2020）第072701号《最高额抵押合同》，抵押物为发行人拥有的西安市高新区丈八六路56号工业房产及国有建设用地使用权，担保范围包括本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（四）金融机构授信、借款合同”序号2-6之《额度授信合同》和《流动资金借款合同》项下的主债权，抵押额度有效期自2020年7月22日至2021年7月21日止。

4、房产租赁情况

截至2020年9月30日，发行人及其境内控股子公司实际租赁使用的租赁房产共计6处，用于厂房、办公场所和员工宿舍。公司房产租赁情况具体如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积 (m ²)	租金	租赁期限	房屋所有权证编号	租赁备案
1	东莞炬光	东莞市松山湖工业发展有限公司	东莞市松山湖中小科技企业创业园第8栋第2层厂房	1,494	2019.2.16-2019.2.28 租金 32,868 元/月, 2019.3.1-2021.2.28 租金 37,350 元/月, 2021.3.1-2022.8.15 租金 41,085 元/月	2019.2.16-2022.8.15	无	未备案
2	东莞炬光	东莞市硅谷动力产业园运营有限公司	东莞市东城街道东科路 38 号 9 栋 301 室	3,266.67	2020.8.1-2020.10.14 共计 75,133.41 元; 2020.10.15-2021.7.31 租金 75,133.41 元/月; 2021.8.1 起每年月租金标准递增幅度为 5%	2020.8.1-2023.7.31	粤(2019)东莞不动产权第 0179380 号	未备案
3	东莞炬光	李京花	东莞市寮步镇福民路心语花园 10 栋 1201	105.14	2,700 元/月	2020.10.16-2022.04.15	粤(2018)东莞不动产权第 0460274 号	未备案
4	东莞炬光	东莞市硅谷动力产业园运营有限公司	东莞市东城街道东科路 38 号硅谷动力 2025 科技园 B7 栋 6 楼 604 号	50	1,050 元/月	2020.12.1-2021.11.30	粤(2019)东莞不动产权第 0179380 号	未备案
5	东莞炬光	东莞市硅谷动力产业园运营有限公司	东莞市东城街道东科路 38 号硅谷动力 2025 科技园 B2 栋 601、603、604、609 号	233.94	4,912.74 元/月	2020.11.1-2021.10.31	粤(2019)东莞不动产权第 0179380 号	未备案
6	海宁炬光	海宁市合创开发建设有限公司	海宁市经济开发区漕河泾路 17 号 05 幢厂房	4,300	1,393,200 元/年	2021.1.1-2023.12.31	无	未备案

截至本招股说明书签署日，东莞炬光所租赁的东莞市松山湖中小科技企业创业园第8栋第2层厂房尚未取得房产证，业主方东莞市松山湖工业发展有限公司为东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会全资企业。海宁炬光租赁的海宁市经济开发区漕河泾路17号05幢厂房房产证正在办理中，业主方海宁市合创开发建设有限公司为海宁市财政局控股企业。该等租赁房产不属于难以替代的生产经营场所。如因租赁房产瑕疵导致发行人或其控股子公司不能继续承租使用该等租赁房产，公司可以在相关区域内及时找到合适的替代性场所，且不会由于搬迁对其生产经营产生重大不利影响，因此租赁上述房产对公司生产经营的风险可控。

发行人控股股东、实际控制人刘兴胜已出具承诺函，如发行人或其控股子公司因租赁房产瑕疵受到损失的，由控股股东、实际控制人承担赔偿责任。

5、境外不动产

截至2020年9月30日，发行人在中国境外拥有4处不动产，具体情况列示如下：

序号	权利人	卷号	地籍	坐落	面积 (m ²)	取得 方式	他项权利
1	LIMO	47674	867	多特蒙德市 Bookenburgweg 4	3,798	购买	无
2	LIMO	43137	794	多特蒙德市 Bookenburgweg 4	2,843	购买	无
3	LIMO	43137	885	多特蒙德市 Bookenburgweg	2,903	购买	无
4	LIMO	43137	806	多特蒙德市 Bookenburgweg	2,094	购买	多特蒙德市政府回购权

根据《德国法律意见》，地籍号为806的不动产系LIMO于2018年12月购买而来，根据LIMO与多特蒙德市政府于2018年12月18日签订的《不动产购买协议》，LIMO有义务在购得该处不动产后12个月内建造一个绿化停车场，其中包括一个电动汽车充电站和自行车、电动自行车停车位（以下简称“建造义务”）；如LIMO违反该等义务，则多特蒙德市政府有权以LIMO支付的成本价（157,050欧元）回购该处不动产。该项不动产回购权已登记于土地登记册，且权利行使无期限限制。此外，根据《不动产购买协议》约定，自该协议签订之日起10年内，

LIMO 不得：（1）以与多特蒙德市商业发展不一致的方式使用该停车场；（2）将该停车场部分或全部地出售或出租给第三方。

根据《德国法律意见》，上述停车场位于 LIMO 生产区域旁，主要供员工停车使用，其商业重要性非常小；LIMO 管理层已就上述问题与多特蒙德市政府接洽，并于 2020 年 9 月 21 日致函多特蒙德市政府，建议免除 LIMO 的建造义务或回购该处不动产；后多特蒙德市政府作出回复，同意回购或向第三方出售该处不动产，确认不会坚持要求 LIMO 履行建造义务。多特蒙德市政府已通知 LIMO，多特蒙德市政府因为 LIMO 没有履行建造义务而根据《不动产购买协议》对 LIMO 提出任何损害索赔的可能性极小。

根据《德国法律意见》，LIMO 拥有的上述不动产“已在土地登记册上登记；没有发现任何迹象表明，目标公司（即 LIMO）拥有的不动产存在争议或潜在的争议，也不存在对该等不动产有影响的重大不利变化。”

（二）无形资产

1、无形资产概况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司经审计财务报表中的无形资产情况列示如下：

单位：万元

类别	无形资产原值	累计摊销	无形资产净值	成新率
土地使用权	3,339.99	142.68	3,197.31	95.73%
专利和相关权利	3,530.79	2,535.01	995.78	28.20%
商标	6.44	2.44	4.00	62.13%
软件使用权	407.61	155.95	251.66	61.74%
合计	7,284.83	2,836.08	4,448.75	61.07%

2、土地使用权

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人在中国境内共拥有 2 宗出让性质的土地使用权，其中发行人已取得一宗土地不动产权证书，一宗土地已签署土地出让合同并缴纳土地出让金，具体情况如下：

①已取得不动产权证书的土地使用权

序号	证书号	权利人	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积(m ²)	使用期限	取得方式	他项权利
1	陕(2017)西安市不动产权0000410号	炬光科技	西安高新区丈八六路56号	国有建设用地使用权	出让	工业用地	20,000	2011.3.31-2061.3.30	出让	抵押

注:2020年7月,发行人与兴业银行股份有限公司西安分行签署兴银陕沣镐最高抵字(2020)第072701号《最高额抵押合同》,抵押物为发行人拥有的西安市高新区丈八六路56号工业房产及国有建设用地使用权,担保范围包括本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“(四)金融机构授信、借款合同”序号2-6之《额度授信合同》和《流动资金借款合同》项下的主债权,抵押额度有效期自2020年7月22日至2021年7月21日止。

②尚未取得不动产证书的土地使用权

序号	证书号	权利人	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积(m ²)	使用期限	取得方式	他项权利
1	正在办理	炬光科技	东莞市东城街道牛山外经工业园	国有建设用地使用权	出让	工业用地	18,238.76	50年	出让	无

2020年6月30日,东莞市公共资源交易中心向发行人出具《成交确认书》,确认发行人通过公开挂牌出让方式竞得地块编号为2020WT063的建设用地使用权。

2020年7月7日,发行人与东莞市自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:东自然出让(市场)合[2020]第089号),约定东莞市自然资源局依法向发行人出让宗地编号为2020WT063、位于东莞市东城街道牛山外经工业园的一宗土地使用权,土地使用权期限为50年。

根据东莞市自然资源局出具的《土地价款缴清证明》,发行人通过其控股子公司东莞炬光缴纳了该宗土地的出让金。

3、注册商标

截至2020年9月30日,发行人在中国境内依法取得商标注册证的注册商标共计251项,在中国境外依法取得商标注册证的注册商标共计22项,具体如下:

(1) 中国境内注册商标

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
1	炬光科技	炬光科技	7299531	9	2020.11.21-2030.11.20	原始取得	无
2	炬光科技	FOCUSLIGHT	7299627	9	2020.11.21-2030.11.20	原始取得	无
3	炬光科技		7299633	9	2020.11.21-2030.11.20	原始取得	无
4	炬光科技	炬光科技	7302918	6	2020.12.14-2030.12.13	原始取得	无
5	炬光科技	FOCUSLIGHT	7302937	6	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
6	炬光科技		7302964	6	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
7	炬光科技	炬光科技	7303015	7	2020.12.14-2030.12.13	原始取得	无
8	炬光科技	FOCUSLIGHT	7303030	7	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
9	炬光科技		7303048	7	2011.02.07-2021.02.06	原始取得	无
10	炬光科技	炬光科技	7303070	10	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
11	炬光科技	FOCUSLIGHT	7303090	10	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
12	炬光科技		7303103	10	2012.05.28-2022.05.27	原始取得	无
13	炬光科技	FOCUSLIGHT	7308795	11	2011.02.21-2021.02.20	原始取得	无
14	炬光科技		7308806	11	2020.11.21-2030.11.20	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
15	炬光科技	FOCUSLIGHT	7308873	12	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
16	炬光科技		7308882	12	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
17	炬光科技	FOCUSLIGHT	7308912	13	2020.11.21-2030.11.20	原始取得	无
18	炬光科技		7308929	13	2020.11.21-2030.11.20	原始取得	无
19	炬光科技	炬光科技	7310782	35	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
20	炬光科技	FOCUSLIGHT	7310954	35	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
21	炬光科技		7311092	35	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
22	炬光科技	FOCUSLIGHT	7311796	38	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
23	炬光科技		7311802	38	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
24	炬光科技	炬光科技	7311818	40	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
25	炬光科技	FOCUSLIGHT	7311826	40	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
26	炬光科技		7311838	40	2020.10.14-2030.10.13	原始取得	无
27	炬光科技	炬光科技	7313527	42	2020.12.07-2030.12.06	原始取得	无
28	炬光科技	FOCUSLIGHT	7313540	42	2012.01.14-2022.01.13	原始取得	无
29	炬光科技		7313553	42	2020.12.07-2030.12.06	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
30	炬光科技	Never stop exploring	8569847	6	2011.08.21-2021.08.20	原始取得	无
31	炬光科技	Never stop exploring	8569900	7	2011.08.21-2021.08.20	原始取得	无
32	炬光科技	Never stop exploring	8569929	9	2011.08.21-2021.08.20	原始取得	无
33	炬光科技	Never stop exploring	8569942	10	2011.08.21-2021.08.20	原始取得	无
34	炬光科技	Never stop exploring	8569973	11	2011.08.21-2021.08.20	原始取得	无
35	炬光科技	Never stop exploring	8569998	12	2011.10.14-2021.10.13	原始取得	无
36	炬光科技	Never stop exploring	8570031	13	2011.08.21-2021.08.20	原始取得	无
37	炬光科技	Never stop exploring	8570058	38	2011.09.21-2021.09.20	原始取得	无
38	炬光科技	Never stop exploring	8570092	40	2011.08.28-2021.08.27	原始取得	无
39	炬光科技	Never stop exploring	8572711	42	2011.08.28-2021.08.27	原始取得	无
40	炬光科技	炬光	8667636	6	2011.11.07-2021.11.06	原始取得	无
41	炬光科技	炬光	8667902	7	2011.12.14-2021.12.13	原始取得	无
42	炬光科技	炬光	8668002	9	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无
43	炬光科技	炬光	8668072	10	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无
44	炬光科技	炬光	8668113	11	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无
45	炬光科技	炬光	8668157	12	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
46	炬光科技	炬光	8668180	13	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无
47	炬光科技	炬光	8668246	38	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无
48	炬光科技	炬光	8668265	40	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无
49	炬光科技	炬光	8671146	42	2011.09.28-2021.09.27	原始取得	无
50	炬光科技	FL	8704406	7	2011.10.14-2021.10.13	原始取得	无
51	炬光科技	FL	8704495	10	2011.11.07-2021.11.06	原始取得	无
52	炬光科技	FL	8704532	11	2011.11.07-2021.11.06	原始取得	无
53	炬光科技	FL	8704582	12	2012.12.21-2022.12.20	原始取得	无
54	炬光科技	FL	8707194	13	2011.10.14-2021.10.13	原始取得	无
55	炬光科技	FL	8707334	35	2011.11.07-2021.11.06	原始取得	无
56	炬光科技	FL	8707347	38	2011.10.14-2021.10.13	原始取得	无
57	炬光科技	FL	8707445	40	2011.10.14-2021.10.13	原始取得	无
58	炬光科技	FL	8707502	42	2012.03.14-2022.03.13	原始取得	无
59	炬光科技	F-mount	9146941	6	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
60	炬光科技	Macc	9146962	6	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
61	炬光科技	F-mount	9151092	7	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
62	炬光科技	Macc	9151179	7	2013.02.28-2023.02.27	原始取得	无
63	炬光科技	F-mount	9151355	9	2012.04.21-2022.04.20	原始取得	无
64	炬光科技	Macc	9151408	9	2012.07.14-2022.07.13	原始取得	无
65	炬光科技	F-mount	9151571	10	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
66	炬光科技	Macc	9151588	10	2012.05.07-2022.05.06	原始取得	无
67	炬光科技	F-mount	9151621	11	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
68	炬光科技	Macc	9151632	11	2012.06.21-2022.06.20	原始取得	无
69	炬光科技	F-mount	9151650	12	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
70	炬光科技	F-mount	9156563	35	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
71	炬光科技	F-mount	9156567	13	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
72	炬光科技	Macc	9156570	35	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
73	炬光科技	Macc	9156576	13	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
74	炬光科技	F-mount	9156601	38	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
75	炬光科技	Macc	9156628	38	2012.04.28-2022.04.27	原始取得	无
76	炬光科技	F-mount	9156663	40	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
77	炬光科技	Macc	9156681	40	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
78	炬光科技	F-mount	9161233	42	2012.03.07-2022.03.06	原始取得	无
79	炬光科技	Macc	9161245	42	2012.04.28-2022.04.27	原始取得	无
80	炬光科技	DLight	9857123	7	2012.12.07-2022.12.06	原始取得	无
81	炬光科技	DLight	9857290	9	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
82	炬光科技	DLight	9857334	10	2012.12.07-2022.12.06	原始取得	无
83	炬光科技	DLight	9857492	40	2012.10.21-2022.10.20	原始取得	无
84	炬光科技	DLight	9857556	42	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
85	炬光科技	Beautician	10260787	40	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
86	炬光科技	Beautician	10260789	12	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
87	炬光科技	Beautician	10260791	9	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
88	炬光科技	Beautician	10260792	7	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
89	炬光科技	魅光	10260793	42	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
90	炬光科技	魅光	10260794	40	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
91	炬光科技	魅光	10260795	35	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
92	炬光科技	魅光	10260796	12	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
93	炬光科技	魅光	10260798	10	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
94	炬光科技	魅光	10260799	9	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
95	炬光科技	魅光	10260800	7	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
96	炬光科技	Beautician	10260801	42	2013.02.07-2023.02.06	原始取得	无
97	炬光科技	!	11722691	9	2014.04.14-2024.04.13	原始取得	无
98	炬光科技	炬光科技	11722732	9	2014.04.14-2024.04.13	原始取得	无
99	炬光科技	FOCUSLIGHT	11722780	9	2014.04.14-2024.04.13	原始取得	无
100	炬光科技	FocusMed	11898761	42	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无
101	炬光科技	FocusMed	11898762	40	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无
102	炬光科技	FocusMed	11898763	35	2014.06.21-2024.06.20	原始取得	无
103	炬光科技	FocusMed	11898764	13	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
104	炬光科技	FocusMed	11898765	11	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无
105	炬光科技	FocusMed	11898766	10	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无
106	炬光科技	FocusMed	11898767	9	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无
107	炬光科技	FocusMed	11898768	7	2014.05.28-2024.05.27	原始取得	无
108	炬光科技	FocusFiber	13100133	6	2014.12.28-2024.12.27	原始取得	无
109	炬光科技	FocusFiber	13100357	7	2015.01.07-2025.01.06	原始取得	无
110	炬光科技	FocusFiber	13100422	9	2015.01.21-2025.01.20	原始取得	无
111	炬光科技	FocusFiber	13100455	10	2015.01.07-2025.01.06	原始取得	无
112	炬光科技	FocusFiber	13100537	11	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
113	炬光科技	FocusFiber	13100681	12	2015.01.14-2025.01.13	原始取得	无
114	炬光科技	FocusFiber	13100697	13	2015.01.14-2025.01.13	原始取得	无
115	炬光科技	FocusFiber	13100779	35	2015.01.21-2025.01.20	原始取得	无
116	炬光科技	FocusFiber	13100840	38	2014.12.28-2024.12.27	原始取得	无
117	炬光科技	FocusFiber	13100891	40	2015.01.07-2025.01.06	原始取得	无
118	炬光科技	FocusFiber	13100963	42	2015.01.07-2025.01.06	原始取得	无
119	炬光科技	FOCUSFLUX	13611124	6	2015.08.28-2025.08.27	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
120	炬光科技	FOCUSPULSE	13611152	6	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
121	炬光科技	FOCUSSKIN	13611165	6	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
122	炬光科技		13611220	6	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
123	炬光科技		13611279	6	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
124	炬光科技		13611410	6	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
125	炬光科技		13611506	7	2015.07.14-2025.07.13	原始取得	无
126	炬光科技		13611547	7	2015.07.14-2025.07.13	原始取得	无
127	炬光科技		13611565	7	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
128	炬光科技	FOCUSSKIN	13611585	7	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
129	炬光科技	FOCUSPULSE	13611597	7	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
130	炬光科技	FOCUSFLUX	13611620	7	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
131	炬光科技	FOCUSFLUX	13611684	9	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
132	炬光科技	FOCUSPULSE	13611721	9	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
133	炬光科技		13611759	9	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无


序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
134	炬光科技	 炬光科技 探索，永不止步	13611812	9	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
135	炬光科技	 炬光科技 探索，永不止步	13611845	9	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
136	炬光科技	FOCUSSKIN	13611864	9	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
137	炬光科技	FOCUSFLUX	13617548	10	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
138	炬光科技	FOCUSPULSE	13617558	10	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
139	炬光科技	FOCUSSKIN	13617575	10	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
140	炬光科技	 FOCUSLIGHT Never stop exploring	13617587	10	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
141	炬光科技	 炬光科技 探索，永不止步	13617598	10	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
142	炬光科技	 炬光科技 探索，永不止步	13617613	10	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
143	炬光科技	 炬光科技 探索，永不止步	13617642	11	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
144	炬光科技	 炬光科技 探索，永不止步	13617671	11	2015.08.21-2025.08.20	原始取得	无
145	炬光科技	 FOCUSLIGHT Never stop exploring	13617680	11	2015.08.21-2025.08.20	原始取得	无
146	炬光科技	FOCUSSKIN	13617689	11	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
147	炬光科技	FOCUSPULSE	13617698	11	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
148	炬光科技	FOCUSFLUX	13617713	11	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
149	炬光科技	FOCUSFLUX	13617745	12	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
150	炬光科技		13617813	12	2015.08.28-2025.08.27	原始取得	无
151	炬光科技		13617824	12	2015.08.28-2025.08.27	原始取得	无
152	炬光科技		13617839	12	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
153	炬光科技		13617864	13	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
154	炬光科技		13617876	13	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
155	炬光科技		13617904	13	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
156	炬光科技	FOCUSSKIN	13617919	13	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
157	炬光科技	FOCUSPULSE	13617933	13	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
158	炬光科技	FOCUSFLUX	13617953	13	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
159	炬光科技	FOCUSFLUX	13617988	35	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
160	炬光科技	FOCUSPULSE	13618010	35	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
161	炬光科技	FOCUSSKIN	13618035	35	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
162	炬光科技		13618078	35	2015.01.07-2025.01.06	原始取得	无
163	炬光科技		13618106	35	2015.01.07-2025.01.06	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
164	炬光科技	 炬光科技 <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618131	35	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
165	炬光科技	 炬光科技 <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618166	38	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
166	炬光科技	 炬光科技 <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618186	38	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
167	炬光科技	 FOCUSLIGHT <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618213	38	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
168	炬光科技	FOCUSSKIN	13618229	38	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
169	炬光科技	FOCUSPULSE	13618259	38	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
170	炬光科技	FOCUSFLUX	13618279	38	2015.03.14-2025.03.13	原始取得	无
171	炬光科技	FOCUSFLUX	13618388	40	2015.02.21-2025.02.20	原始取得	无
172	炬光科技	FOCUSPULSE	13618413	40	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
173	炬光科技	FOCUSSKIN	13618507	40	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
174	炬光科技	 FOCUSLIGHT <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618539	40	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
175	炬光科技	 炬光科技 <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618568	40	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
176	炬光科技	 炬光科技 <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618595	40	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
177	炬光科技	 炬光科技 <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618643	42	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
178	炬光科技	 炬光科技 <small>炬光 炬光 炬光 炬光</small>	13618673	42	2015.01.28-2025.01.27	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
179	炬光科技		13618695	42	2015.08.21-2025.08.20	原始取得	无
180	炬光科技	FOCUSSKIN	13618738	42	2015.08.21-2025.08.20	原始取得	无
181	炬光科技	FOCUSPULSE	13618759	42	2015.01.28-2025.01.27	原始取得	无
182	炬光科技	FOCUSFLUX	13618779	42	2015.01.28-2025.01.27	原始取得	无
183	炬光科技	FOCUSMAT	13708685	6	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
184	炬光科技	FOCUSVISION	13708697	6	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
185	炬光科技	FOCUSMAT	13708743	7	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
186	炬光科技	FOCUSMAT	13708770	9	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
187	炬光科技	FOCUSVISION	13708780	9	2017.04.21-2027.04.20	原始取得	无
188	炬光科技	FOCUSVISION	13708829	10	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
189	炬光科技	FOCUSVISION	13708890	11	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
190	炬光科技	FOCUSVISION	13708944	12	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
191	炬光科技	FOCUSMAT	13708983	13	2015.02.28-2025.02.27	原始取得	无
192	炬光科技	FOCUSVISION	13708993	13	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
193	炬光科技	FOCUSVISION	13709018	35	2017.04.14-2027.04.13	原始取得	无
194	炬光科技	FOCUSMAT	13709027	35	2015.02.14-2025.02.13	原始取得	无
195	炬光科技	FOCUSMAT	13709049	38	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
196	炬光科技	FOCUSVISION	13714722	7	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
197	炬光科技	FOCUSMAT	13714774	10	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
198	炬光科技	FOCUSMAT	13714790	11	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
199	炬光科技	FOCUSVISION	13723720	38	2015.03.14-2025.03.13	原始取得	无
200	炬光科技	FOCUSVISION	13723739	40	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
201	炬光科技	FOCUSMAT	13723748	40	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
202	炬光科技	FOCUSMAT	13723778	42	2015.03.07-2025.03.06	原始取得	无
203	炬光科技	FOCUSVISION	13723895	42	2015.06.21-2025.06.20	原始取得	无
204	炬光科技	<i>Your Trusted Partner</i>	14401682	9	2015.05.28-2025.05.27	原始取得	无
205	炬光科技		14402937	9	2015.06.21-2025.06.20	原始取得	无
206	炬光科技	<i>Your Trusted Partner</i>	14403023	10	2015.06.07-2025.06.06	原始取得	无
207	炬光科技		14403074	10	2015.06.28-2025.06.27	原始取得	无
208	炬光科技		14403248	35	2015.08.07-2025.08.06	原始取得	无
209	炬光科技		14403752	42	2015.09.07-2025.09.06	原始取得	无
210	炬光科技	FocusTest	18101626	42	2017.10.21-2027.10.20	原始取得	无
211	炬光科技	FocusDevice	18101987	9	2018.06.07-2028.06.06	原始取得	无
212	炬光科技	FocusDriver	18102010	9	2017.02.14-2027.02.13	原始取得	无
213	炬光科技	FocusPump	18102100	9	2016.11.28-2026.11.27	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
214	炬光科技	FocusEngine	18102172	9	2016.11.28-2026.11.27	原始取得	无
215	炬光科技	FocusPump	18102321	10	2018.02.07-2028.02.06	原始取得	无
216	炬光科技	FocusEngine	18102389	10	2018.01.07-2028.01.06	原始取得	无
217	炬光科技	FocusDriver	18102444	7	2016.11.28-2026.11.27	原始取得	无
218	炬光科技	FocusDevice	18102495	10	2018.02.07-2028.02.06	原始取得	无
219	炬光科技	FocusTest	18238367	9	2018.06.07-2028.06.06	原始取得	无
220	炬光科技	FocusDriver	18238838	9	2018.05.07-2028.05.06	原始取得	无
221	炬光科技		23966869	10	2018.05.07-2028.05.06	原始取得	无
222	炬光科技		23966869	9	2018.05.07-2028.05.06	原始取得	无
223	炬光科技	Never stop exploring	23975229	35	2018.07.21-2028.07.20	原始取得	无
224	炬光科技	PixelLine	32591255	9	2019.09.14-2029.09.13	原始取得	无
225	炬光科技	PixelLine	32601301	35	2019.05.14-2029.05.13	原始取得	无
226	炬光科技	PixelLine	32608412	9	2019.04.14-2029.04.13	原始取得	无
227	炬光科技	Pixeline	32608532	35	2019.07.21-2029.07.20	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
228	炬光科技		36325447	9	2020.01.28-2030.01.27	原始取得	无
229	域视光电		11980766	35	2014.06.21-2024.06.20	原始取得	无
230	域视光电		11972189	42	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
231	域视光电		11971943	42	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
232	域视光电		11971885	42	2014.09.07-2024.09.06	原始取得	无
233	域视光电		11971699	38	2014.09.07-2024.09.06	原始取得	无
234	域视光电		11971638	38	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
235	域视光电		11971491	38	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
236	域视光电		11971427	38	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
237	域视光电		11971237	28	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
238	域视光电		11971168	28	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
239	域视光电		11971092	28	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
240	域视光电		11971069	28	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
241	域视光电		11970967	11	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
242	域视光电		11970858	9	2014.06.21-2024.06.20	原始取得	无

序号	注册人	商标	注册号	类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
243	域视光电		11970845	9	2014.06.21-2024.06.20	原始取得	无
244	域视光电		10848650	35	2013.08.07-2023.08.06	原始取得	无
245	域视光电		10848631	35	2013.09.14-2023.09.13	原始取得	无
246	域视光电		10848579	35	2013.12.14-2023.12.13	原始取得	无
247	域视光电		10847944	35	2013.08.07-2023.08.06	原始取得	无
248	域视光电		10847787	9	2014.04.07-2024.04.06	原始取得	无
249	域视光电		10847753	9	2014.06.21-2024.06.20	原始取得	无
250	域视光电		10847691	9	2013.09.14-2023.09.13	原始取得	无
251	域视光电		10847579	9	2013.10.28-2023.10.27	原始取得	无

注：截至本招股说明书签署日，注册号为“7303048”的商标之有效期将于2021年2月6日届满，注册号为“7308795”的商标之有效期将于2021年2月20日届满。发行人预计办理该等商标的续展手续。

(2) 中国境外注册商标

序号	注册地	注册人	商标名称	注册号	类别号	注册有效期限	取得方式	他项权利
1	加拿大	炬光科技	FOCUSLIGHT	TMA820,923	7、9、16、28	2012.03.28-2027.03.28	原始取得	无
2	英国、韩国、美国、德国、法国、意大利	炬光科技	FOCUSLIGHT	1104047	9	2011.12.13-2021.12.13	原始取得	无

序号	注册地	注册人	商标名称	注册号	类别号	注册有效期限	取得方式	他项权利
3	英国、日本、韩国、美国、法国、意大利	炬光科技	FOCUSLIGHT	1164617	10	2013.05.07-2023.05.07	原始取得	无
4	英国、日本、美国、德国、法国、意大利	炬光科技	F-mount	1146846	9	2012.12.18-2022.12.18	原始取得	无
5	英国、日本、韩国、德国、法国、意大利	炬光科技	Never stop exploring	1148147	9	2012.12.18-2022.12.18	原始取得	无
6	英国、日本、韩国、土耳其、德国、法国、意大利、俄罗斯	炬光科技	Never stop exploring	1173567	10	2013.08.07-2023.08.07	原始取得	无
7	加拿大	炬光科技		TMA820,919	7、9、16、28	2012.03.28-2027.03.28	原始取得	无
8	以色列	炬光科技		234678	9	2011.01.03-2021.01.03	原始取得	无
9	英国、日本、韩国、美国、德国、法国、意大利	炬光科技		1166883	7、9、28	2012.12.28-2022.12.28	原始取得	无
10	英国、日本、韩国、美国、德国、法国、意大利	炬光科技		1187574	10	2013.05.07-2023.05.07	原始取得	无
11	以色列	炬光科技		253309	10	2013.02.08-2023.02.08	原始取得	无
12	英国、土耳其、德国、法国、意大利、俄罗斯	炬光科技	DLight	1174723	9	2013.08.07-2023.08.07	原始取得	无
13	以色列	炬光科技		253308	10	2013.02.08-2023.02.08	原始取得	无
14	欧盟	炬光科技	DIO CUT	010312726	9、10、11	2011.10.04-2021.10.04	继受取得	无
15	中国、俄罗斯、美国	炬光科技	DIO CUT	1115108	9、10、11	2011.11.18-2021.11.18	继受取得	无

序号	注册地	注册人	商标名称	注册号	类别号	注册有效期限	取得方式	他项权利
16	欧盟	炬光科技	ACTIVATION LINE	010320224	9、10、11	2011.10.06-2021.10.06	继受取得	无
17	中国、日本、俄罗斯	炬光科技	ACTIVATION LINE	1113137	9、10、11	2011.11.18-2021.11.18	继受取得	无
18	欧盟	炬光科技	L3 LIMO LINE LASERS	010320323	9、10、11	2011.10.06-2021.10.06	继受取得	无
19	日本、俄罗斯、中国	炬光科技	L3 LIMO LINE LASERS	1119792	9、10、11	2011.11.18-2021.11.18	继受取得	无
20	欧盟	LIMO	Limo - Lissotschenko Mikrooptik	004059151	9、10、11	2004.10.05-2024.10.05	原始取得	无
21	德国	LIMO	LIMO	DE30457059	11	2004.10.05-2024.10.31	原始取得	无
22	欧盟	LIMO	LIMO	001 290 022	11	1999.08.26-2029.08.26	原始取得	无

注：截至本招股说明书签署日，注册号为“234678”的商标之有效期已于2021年1月3日届满，根据发行人的说明，该商标不涉及发行人核心技术及产品，不影响发行人生产经营，注册有效期限届满后发行人将不再办理续展手续。

4、专利

截至2020年9月30日，发行人在中国境内依法取得专利证书的专利共计300项，其中发明专利117项、实用新型专利155项、外观设计专利28项，在中国境外依法取得专利证书的专利共计107项。公司专利权具体如下：

(1) 中国境内专利

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
----	------	------	----	-----	-------	------	------

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
1	炬光科技	一种大功率半导体激光器及其制备方法	发明专利	ZL200910020854.5	2009.01.09-2029.01.08	原始取得	无
2	炬光科技	新型低成本水平阵列液体制冷半导体激光器及其制备方法	发明专利	ZL200910023746.3	2009.08.31-2029.08.30	原始取得	无
3	炬光科技	一种单巴条液体制冷激光器及其制备方法	发明专利	ZL200910023745.9	2009.08.31-2029.08.30	原始取得	无
4	炬光科技	叠层阵列液体制冷半导体激光器及其制备方法	发明专利	ZL200910023748.2	2009.08.31-2029.08.30	原始取得	无
5	炬光科技	一种用于半导体激光器的液体制冷片及其制备方法	发明专利	ZL200910023753.3	2009.08.31-2029.08.30	原始取得	无
6	炬光科技	一种半导体激光器侧泵模块	发明专利	ZL200910024028.8	2009.09.24-2029.09.23	原始取得	质押
7	炬光科技	一种激光器测试用双轴旋转扫描机构及激光器远场测试装置	发明专利	ZL201010174234.X	2010.05.17-2030.05.16	原始取得	无
8	炬光科技	一种可替换芯片的水平阵列大功率半导体激光器	发明专利	ZL201010198093.5	2010.06.11-2030.06.10	原始取得	无
9	炬光科技	带实时检测功能的单发射腔半导体激光器及其制备方法	发明专利	ZL201010230518.6	2010.07.19-2030.07.18	原始取得	无
10	炬光科技	一种半导体激光器特性测试系统	发明专利	ZL201010591449.1	2010.12.16-2030.12.15	原始取得	无
11	炬光科技	一种激光器寿命测试系统	实用新型	ZL201020663764.6	2010.12.16-2020.12.15	原始取得	无
12	炬光科技	一种半导体激光器寿命测试装置	发明专利	ZL201010591442.X	2010.12.16-2030.12.15	原始取得	无
13	炬光科技	一种多波长高功率半导体激光器耦合系统及其制备方法	发明专利	ZL201010589415.9	2010.12.17-2030.12.16	原始取得	无
14	炬光科技	一种多波长高功率半导体激光器耦合装置	实用新型	ZL201020666114.7	2010.12.17-2020.12.16	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
15	炬光科技	用于施加激光辐射的装置	发明专利	ZL201180015320.9	2011.03.23-2031.03.22	继受取得	无
16	炬光科技	一种组合式高功率半导体激光器侧面泵浦源	实用新型	ZL201120153439.X	2011.05.16-2021.05.15	原始取得	无
17	炬光科技	一种高功率半导体激光器线路封装结构	实用新型	ZL201120159469.1	2011.05.18-2021.05.17	原始取得	无
18	炬光科技	激光器寿命在线测试系统	实用新型	ZL201120240994.6	2011.07.08-2021.07.07	原始取得	无
19	炬光科技	一种脉冲激光器功率测试系统	实用新型	ZL201120240783.2	2011.07.08-2021.07.07	原始取得	无
20	炬光科技	用于在工作平面内产生线状的强度分布的激光设备	发明专利	ZL201180043579.4	2011.09.08-2031.09.07	继受取得	无
21	炬光科技	一种多波长高功率半导体激光器光源系统	实用新型	ZL201120357534.1	2011.09.22-2021.09.21	原始取得	无
22	炬光科技	一种半导体激光器偏振测试方法及其测试系统	发明专利	ZL201110283651.2	2011.09.22-2031.09.21	原始取得	无
23	炬光科技	一种半导体激光器偏振测试方法及其测试系统	发明专利	ZL201110282889.3	2011.09.22-2031.09.21	原始取得	无
24	炬光科技	多发光单元半导体激光器空间光谱测试装置	实用新型	ZL201120357535.6	2011.09.22-2021.09.21	原始取得	无
25	炬光科技	一种半导体激光器偏振测试系统	实用新型	ZL201120357533.7	2011.09.22-2021.09.21	原始取得	无
26	炬光科技	大功率半导体激光器光学整形系统	实用新型	ZL201120357532.2	2011.09.22-2021.09.21	原始取得	无
27	炬光科技	一种半导体激光器老化/寿命测试实时监测方法及系统	发明专利	ZL201110454673.0	2011.12.20-2031.12.19	原始取得	质押

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
28	炬光科技	一种半导体激光器光束切割重排的方法及其光束耦合系统	发明专利	ZL201110454157.8	2011.12.20-2031.12.19	原始取得	无
29	炬光科技	一种高功率高亮度 LED 光源封装结构及其封装方法	发明专利	ZL201110454657.1	2011.12.20-2031.12.19	原始取得	无
30	炬光科技	一种传导制冷型高功率半导体激光器及其制备方法	发明专利	ZL201110453400.4	2011.12.20-2031.12.19	原始取得	无
31	炬光科技	应用于半导体激光器的液体制冷器的制备方法及其制冷装置	发明专利	ZL201210104690.6	2012.04.11-2032.04.10	原始取得	无
32	炬光科技	应用于半导体激光器的液体制冷器的制备方法及其制冷装置	发明专利	ZL201210104373.4	2012.04.11-2032.04.10	原始取得	无
33	炬光科技	双通道液体制冷多量子阱半导体激光器	实用新型	ZL201220246752.2	2012.05.29-2022.05.28	原始取得	无
34	炬光科技	一种三维激光器光束特性测试装置	实用新型	ZL201220518479.4	2012.10.10-2022.10.09	原始取得	无
35	炬光科技	半导体激光器光束特性测试装置	实用新型	ZL201220516599.0	2012.10.10-2022.10.09	原始取得	无
36	炬光科技	双侧制冷型医疗美容用半导体激光器系统	发明专利	ZL201210479917.5	2012.11.22-2032.11.21	原始取得	无
37	炬光科技	半导体激光器模块（FL-HR03 系列）	外观设计	ZL201230569768.2	2012.11.22-2022.11.21	原始取得	无
38	炬光科技	一种带准直的医疗美容用半导体激光器系统	实用新型	ZL201220624503.2	2012.11.22-2022.11.21	原始取得	无
39	炬光科技	半导体激光器模块（FL-HR01 系列）	外观设计	ZL201230569739.6	2012.11.22-2022.11.21	原始取得	无
40	炬光科技	一种用于激光医疗美容的半导体激光器系统	发明专利	ZL201210480080.6	2012.11.22-2032.11.21	原始取得	质押
41	炬光科技	一种带准直的双侧制冷型医疗美容用半导体激光器系	发明专利	ZL201210480599.4	2012.11.22-2032.11.21	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
		统				得	
42	炬光科技	激光医疗美容用半导体激光器系统	发明专利	ZL201210480076.X	2012.11.22-2032.11.21	原始取得	无
43	炬光科技	医疗美容用半导体激光器模块	发明专利	ZL201210480078.9	2012.11.22-2032.11.21	原始取得	无
44	炬光科技	激光医疗美容用的半导体激光器模块	实用新型	ZL201220624756.X	2012.11.22-2022.11.21	原始取得	无
45	炬光科技	半导体激光器模块（FL-HR02 系列）	外观设计	ZL201230569777.1	2012.11.22-2022.11.21	原始取得	无
46	炬光科技	用于激光医疗美容的半导体激光器系统	发明专利	ZL201210479918.X	2012.11.22-2032.11.21	原始取得	质押
47	炬光科技	一种高功率半导体激光光束准直调整方法及装置	发明专利	ZL201210591411.3	2012.12.28-2032.12.27	原始取得	无
48	炬光科技	液体制冷的窄光谱高功率半导体激光器叠阵	实用新型	ZL201220747369.5	2012.12.28-2022.12.27	原始取得	无
49	炬光科技	用于半导体激光器光纤耦合模块的连接装置	发明专利	ZL201210591042.8	2012.12.28-2032.12.27	原始取得	无
50	炬光科技	一种窄光谱高功率半导体激光器耦合装置	实用新型	ZL201220747610.4	2012.12.28-2022.12.27	原始取得	无
51	炬光科技	一种光纤耦合半导体激光器匀化方法及装置	发明专利	ZL201310214706.3	2013.05.31-2033.05.30	原始取得	无
52	炬光科技	用于在工作平面内产生激光辐射的线性强度分布的设备	发明专利	ZL201380057918.3	2013.09.24-2033.09.23	继受取得	无
53	炬光科技	一种半导体激光器光强分布测试方法及其装置	发明专利	ZL201310508297.8	2013.10.24-2033.10.23	原始取得	无
54	炬光科技	一种多发光单元半导体激光器空间偏振测试方法及装置	发明专利	ZL201310508222.X	2013.10.24-2033.10.23	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
55	炬光科技	多发光单元半导体激光器空间阈值电流的测试方法及装置	发明专利	ZL201310508298.2	2013.10.24-2033.10.23	原始取得	无
56	炬光科技	具有防光反馈作用的高功率半导体激光加工光源系统	实用新型	ZL201320677720.2	2013.10.29-2023.10.28	原始取得	无
57	炬光科技	一种具有防光反馈作用的高功率半导体激光加工光源系统	发明专利	ZL201310524962.2	2013.10.29-2033.10.28	原始取得	无
58	炬光科技	一种防光反馈的高功率半导体激光加工光源系统	实用新型	ZL201320677616.3	2013.10.29-2023.10.28	原始取得	无
59	炬光科技	一种用于激光加工的高功率半导体激光光源系统	实用新型	ZL201320676948.X	2013.10.29-2023.10.28	原始取得	无
60	炬光科技	高功率半导体激光器加工系统	发明专利	ZL201310525919.8	2013.10.29-2033.10.28	原始取得	无
61	炬光科技	用于激光加工多波长高功率半导体激光器光源系统	发明专利	ZL201310525019.3	2013.10.29-2033.10.28	原始取得	无
62	炬光科技	一种基于偏振旋转合束的高功率半导体激光光源系统	实用新型	ZL201320677553.1	2013.10.29-2023.10.28	原始取得	无
63	炬光科技	具有防光反馈作用的高功率半导体激光加工光源系统	发明专利	ZL201310525920.0	2013.10.29-2033.10.28	原始取得	无
64	炬光科技	一种防光反馈的高功率半导体激光加工光源系统	发明专利	ZL201310524991.9	2013.10.29-2033.10.28	原始取得	无
65	炬光科技	一种高功率半导体激光器加工系统	发明专利	ZL201310525018.9	2013.10.29-2033.10.28	原始取得	无
66	炬光科技	用于激光加工的高功率半导体激光器光源系统	发明专利	ZL201310525991.0	2013.10.29-2033.10.28	原始取得	无
67	炬光科技	一种用于激光加工的高功率半导体激光器焦点指示器	实用新型	ZL201320677668.0	2013.10.29-2023.10.28	原始取得	无
68	炬光科技	一种具有防光反馈作用的高功率半导体激光加工光源	实用新型	ZL201320677555.0	2013.10.29-2023.10.28	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
		系统				得	
69	炬光科技	一种多波长千瓦级半导体激光加工光源系统	实用新型	ZL201320677618.2	2013.10.29-2023.10.28	原始取得	无
70	炬光科技	一种适应低温环境的半导体激光器系统及其测试系统	实用新型	ZL201320877315.5	2013.12.25-2023.12.24	原始取得	无
71	炬光科技	一种低热应力结构的高功率半导体激光器	发明专利	ZL201310738638.0	2013.12.25-2033.12.24	原始取得	无
72	炬光科技	用于产生具有线状强度分布的激光射束的设备	发明专利	ZL201480019543.6	2014.03.13-2034.03.12	继受取得	无
73	炬光科技	一种高功率半导体激光合束方法	发明专利	ZL201410195567.9	2014.05.09-2034.05.08	原始取得	无
74	炬光科技	一种高功率半导体激光器扩束系统	发明专利	ZL201410195568.3	2014.05.09-2034.05.08	原始取得	无
75	炬光科技	一种高功率半导体激光器合束系统	发明专利	ZL201410195845.0	2014.05.09-2034.05.08	原始取得	无
76	炬光科技	一种基于扩束的高功率半导体激光器光学整形方法及其装置	发明专利	ZL201410196971.8	2014.05.09-2034.05.08	原始取得	无
77	炬光科技	一种用于高功率半导体激光器的合束装置	发明专利	ZL201410195899.7	2014.05.09-2034.05.08	原始取得	无
78	炬光科技	一种高功率半导体激光器合束装置	实用新型	ZL201420237852.8	2014.05.09-2024.05.08	原始取得	无
79	炬光科技	一种高功率半导体激光器的扩束装置	发明专利	ZL201410195842.7	2014.05.09-2034.05.08	原始取得	无
80	炬光科技	一种高功率半导体激光器合束系统	实用新型	ZL201420237641.4	2014.05.09-2024.05.08	原始取得	无
81	炬光科技	用于利用激光辐射作用旋转对称的构件的外侧的装置	发明专利	ZL201480027335.0	2014.05.14-2034.05.13	继受取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
82	炬光科技	一种具有防腐结构的液体制冷型半导体激光器	实用新型	ZL201420247817.4	2014.05.15-2024.05.14	原始取得	无
83	炬光科技	一种具有防腐结构的液体制冷型半导体激光器	发明专利	ZL201410204383.4	2014.05.15-2034.05.14	原始取得	无
84	炬光科技	一种具有防尘结构的高功率半导体激光器	实用新型	ZL201420248017.4	2014.05.15-2024.05.14	原始取得	无
85	炬光科技	一种液体制冷型半导体激光器侧泵模块	实用新型	ZL201420342155.9	2014.06.25-2024.06.26	原始取得	无
86	炬光科技	一种液体制冷型半导体激光器的密封结构	实用新型	ZL201420428948.2	2014.08.01-2024.07.31	原始取得	无
87	炬光科技	一种半导体激光器阵列连接界面表征方法及装置	发明专利	ZL201410418026.8	2014.08.22-2034.08.21	原始取得	无
88	炬光科技	手持式脱毛仪	外观设计	ZL201430341386.3	2014.09.16-2024.09.15	原始取得	无
89	炬光科技	手持式脱毛仪	外观设计	ZL201430341404.8	2014.09.16-2024.09.15	原始取得	无
90	炬光科技	用于激光脱毛的手具(HR01)	外观设计	ZL201430343877.1	2014.09.17-2024.09.16	原始取得	无
91	炬光科技	激光脱毛机的手具(HR02)	外观设计	ZL201430344279.6	2014.09.17-2024.09.16	原始取得	无
92	炬光科技	半导体激光脱毛机手柄(HR03)	外观设计	ZL201430344492.7	2014.09.17-2024.09.16	原始取得	无
93	炬光科技	一种基于传导冷却的医疗用高功率半导体激光器系统	实用新型	ZL201420580336.5	2014.10.09-2024.10.08	原始取得	无
94	炬光科技	基于传导冷却的医疗用高功率半导体激光器	外观设计	ZL201430378962.1	2014.10.09-2024.10.08	原始取得	无
95	炬光科技	一种医疗用高功率半导体激光器	实用新型	ZL201420580246.6	2014.10.09-2024.10.08	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
96	炬光科技	传导冷却叠层阵列高功率半导体激光器	外观设计	ZL201430379016.9	2014.10.09-2024.10.08	原始取得	无
97	炬光科技	一种传导冷却型医疗用高功率半导体激光器系统	实用新型	ZL201420580147.8	2014.10.09-2024.10.08	原始取得	无
98	炬光科技	一种机械连接传导冷却型半导体激光器叠阵封装结构	发明专利	ZL201410528287.5	2014.10.09-2034.10.08	原始取得	无
99	炬光科技	一种传导冷却叠层阵列高功率半导体激光器	发明专利	ZL201410529131.9	2014.10.09-2034.10.08	原始取得	无
100	炬光科技	一种传导冷却叠阵半导体激光器封装结构	发明专利	ZL201410528204.2	2014.10.09-2034.10.08	原始取得	无
101	炬光科技	一种半导体激光器芯片焊接面表征方法及装置	发明专利	ZL201410538201.7	2014.10.14-2034.10.13	原始取得	无
102	炬光科技	一种半导体激光器芯片残余应力分布测试方法及装置	发明专利	ZL201410538202.1	2014.10.14-2034.10.13	原始取得	无
103	炬光科技	一种多波长医疗用半导体激光器系统	实用新型	ZL201420599989.8	2014.10.17-2024.10.16	原始取得	无
104	炬光科技	一种可拆卸式高功率半导体激光器光纤耦合系统	实用新型	ZL201420655001.5	2014.11.05-2024.11.04	原始取得	无
105	炬光科技	一种高功率半导体激光器的光学校正装置及其系统	实用新型	ZL201420686229.0	2014.11.17-2024.11.16	原始取得	无
106	炬光科技	一种高功率半导体激光器的光学校正装置及其系统	发明专利	ZL201410651213.0	2014.11.17-2034.11.16	原始取得	无
107	炬光科技	一种热沉绝缘的传导冷却型高功率半导体激光器	实用新型	ZL201420754417.2	2014.12.05-2024.12.04	原始取得	无
108	炬光科技	一种用于半导体光源的三维远场强度的快速表征装置	发明专利	ZL201410808753.5	2014.12.20-2034.12.19	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
109	炬光科技	一种用于半导体光源的远场三维强度的表征装置	发明专利	ZL201410810328.X	2014.12.20-2034.12.19	原始取得	无
110	炬光科技	一种用于半导体光源的远场三维强度的表征装置	实用新型	ZL201420821019.8	2014.12.20-2024.12.19	原始取得	无
111	炬光科技	用于半导体光源的远场强度测试装置	发明专利	ZL201410808513.5	2014.12.20-2034.12.19	原始取得	无
112	炬光科技	用于高功率半导体激光器的液体制冷片	实用新型	ZL201420862940.7	2014.12.31-2024.12.30	原始取得	无
113	炬光科技	一种高功率半导体激光器光纤耦合系统	实用新型	ZL201420863520.0	2014.12.31-2024.12.30	原始取得	无
114	炬光科技	一种用于高功率半导体激光器的液体制冷片	发明专利	ZL201410846400.4	2014.12.31-2034.12.30	原始取得	无
115	炬光科技	叠层阵列液体制冷型高功率半导体激光器	实用新型	ZL201420862477.6	2014.12.31-2024.12.30	原始取得	无
116	炬光科技	宏通道液体制冷型半导体激光器	外观设计	ZL201430565442.1	2014.12.31-2024.12.30	原始取得	无
117	炬光科技	宏通道液体制冷型高功率半导体激光器	外观设计	ZL201430565279.9	2014.12.31-2024.12.30	原始取得	无
118	炬光科技	半导体激光器 LIV 特性测试仪器	外观设计	ZL201530020075.1	2015.01.23-2025.01.22	原始取得	无
119	炬光科技	一种高功率半导体激光器系统	实用新型	ZL201520078168.4	2015.02.04-2025.02.03	原始取得	无
120	炬光科技	一种垂直叠阵高功率半导体激光器	实用新型	ZL201520078170.1	2015.02.04-2025.02.03	原始取得	无
121	炬光科技	半导体激光器光电及偏振特性测试系统	外观设计	ZL201530039032.8	2015.02.10-2025.02.09	原始取得	无
122	炬光科技	一种防光反馈的高功率半导体激光加工光源系统	发明专利	ZL201510146983.4	2015.03.31-2035.03.30	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
123	炬光科技	一种高功率半导体激光加工光源系统	实用新型	ZL201520187728.X	2015.03.31-2025.03.30	原始取得	无
124	炬光科技	高功率半导体激光加工光源系统	外观设计	ZL201530081661.7	2015.03.31-2025.03.30	原始取得	无
125	炬光科技	一种用于皮肤治疗的激光点阵方法及系统	发明专利	ZL201510214994.1	2015.04.30-2035.04.29	原始取得	无
126	炬光科技	传导冷却型半导体激光器	外观设计	ZL201530174082.7	2015.06.02-2025.06.01	原始取得	无
127	炬光科技	一种多发光单元半导体激光器空间光束轮廓的测试装置	实用新型	ZL201520391137.4	2015.06.09-2025.06.08	原始取得	无
128	炬光科技	半导体激光器测试装置（远场）	外观设计	ZL201530186710.3	2015.06.09-2025.06.08	原始取得	无
129	炬光科技	多发光单元半导体激光器近场非线性自动测试方法及装置	发明专利	ZL201510313232.7	2015.06.09-2035.06.08	原始取得	无
130	炬光科技	半导体激光器测试系统设备（空间轮廓）	外观设计	ZL201530186873.1	2015.06.09-2025.06.08	原始取得	无
131	炬光科技	一种高功率半导体激光器光纤耦合模块	实用新型	ZL201520401275.6	2015.06.12-2025.06.11	原始取得	无
132	炬光科技	半导体激光器测试系统	外观设计	ZL201530213055.6	2015.06.24-2025.06.23	原始取得	无
133	炬光科技	半导体激光器测试系统（近场非线性）	外观设计	ZL201530187238.5	2015.06.09-2025.06.08	原始取得	无
134	炬光科技	一种高功率半导体激光清洗系统	实用新型	ZL201520533552.9	2015.07.22-2025.07.21	原始取得	无
135	炬光科技	一种水平阵列高功率半导体激光器	发明专利	ZL201510491665.1	2015.08.12-2035.08.11	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
136	炬光科技	一种水平阵列高功率半导体激光器	实用新型	ZL201520603725.X	2015.08.12-2025.08.11	原始取得	无
137	炬光科技	半导体激光器阵列单巴实时测试系统及测试方法	发明专利	ZL201510599827.3	2015.09.18-2035.09.17	原始取得	无
138	炬光科技	一种半导体激光器	实用新型	ZL201520765461.8	2015.09.30-2025.09.29	原始取得	无
139	炬光科技	一种接触式激光工作头及其医疗美容设备	发明专利	ZL201510641067.8	2015.09.30-2035.09.29	原始取得	无
140	炬光科技	一种用于激光脱毛的高功率半导体激光器系统	实用新型	ZL201520893885.2	2015.11.11-2025.11.10	原始取得	无
141	炬光科技	一种用于医疗的高功率半导体激光器系统	实用新型	ZL201520986273.8	2015.12.03-2025.12.02	原始取得	无
142	炬光科技	一种医疗用高功率半导体激光器系统	实用新型	ZL201520986162.7	2015.12.03-2025.12.02	原始取得	无
143	炬光科技	一种大通道半导体激光器液体制冷片及其激光器	实用新型	ZL201521043884.5	2015.12.15-2025.12.14	原始取得	无
144	炬光科技	一种宏通道液体制冷器及其组合	实用新型	ZL201521050451.2	2015.12.15-2025.12.14	原始取得	无
145	炬光科技	一种单发射腔半导体激光器	实用新型	ZL201521045404.9	2015.12.16-2025.12.15	原始取得	无
146	炬光科技	一种基于光纤耦合模块的半导体激光医疗装置	发明专利	ZL201510957130.9	2015.12.18-2035.12.17	原始取得	无
147	炬光科技	一种基于高功率半导体激光器的医疗装置	发明专利	ZL201510957126.2	2015.12.18-2035.12.17	原始取得	无
148	炬光科技	用于皮肤治疗的高功率半导体激光器点阵系统	实用新型	ZL201520272924.7	2015.04.30-2025.04.29	原始取得	无
149	炬光科技	多用途激光医疗平台	实用新型	ZL201620117753.5	2016.02.05-2026.02.04	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
150	炬光科技	一种新型模块化的半导体激光器侧泵模块	实用新型	ZL201620132536.3	2016.02.22-2026.02.21	原始取得	无
151	炬光科技	一种高功率半导体激光器	实用新型	ZL201620222941.4	2016.03.22-2026.03.21	原始取得	无
152	炬光科技	半导体激光器模块	外观设计	ZL201630088709.1	2016.03.24-2026.03.23	原始取得	无
153	炬光科技	一种热沉绝缘的液体制冷半导体激光器及其叠阵	实用新型	ZL201620348033.X	2016.04.22-2026.04.21	原始取得	无
154	炬光科技	一种基于绝缘热沉的液体制冷半导体激光器以及叠阵	实用新型	ZL201620347086.X	2016.04.22-2026.04.21	原始取得	无
155	炬光科技	半导体激光器模块(NV 系列)	外观设计	ZL201630142563.4	2016.04.25-2026.04.24	原始取得	无
156	炬光科技	一种可替换芯片的传导冷却型半导体激光器	实用新型	ZL201620356481.4	2016.04.26-2026.04.25	原始取得	无
157	炬光科技	半导体激光加工模块	外观设计	ZL201630167519.9	2016.05.09-2026.05.08	原始取得	无
158	炬光科技	一种用于激光扩束的装置	实用新型	ZL201620482380.1	2016.05.25-2026.05.24	原始取得	无
159	炬光科技	半导体激光器模块	外观设计	ZL201630218427.9	2016.06.02-2026.06.01	原始取得	无
160	炬光科技	一种形成激光点阵的系统、透镜	实用新型	ZL201620550845.2	2016.06.08-2026.06.07	原始取得	无
161	炬光科技	一种用于窄间隙焊接的半导体激光光源	实用新型	ZL201620702425.1	2016.07.06-2026.07.05	原始取得	无
162	炬光科技	一种用于窄间隙焊接的半导体激光光源	发明专利	ZL201610524670.2	2016.07.06-2036.07.05	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
163	炬光科技	激光光纤相应的插芯及其配合安装结构以及光纤连接器	实用新型	ZL201620818936.X	2016.07.29-2026.07.28	原始取得	无
164	炬光科技	一种高功率半导体激光器	实用新型	ZL201620811844.9	2016.07.29-2026.07.28	原始取得	无
165	炬光科技	一种新型巴条类半导体激光器	实用新型	ZL201620843204.6	2016.08.05-2026.08.04	原始取得	无
166	炬光科技	一种巴条类半导体激光器	实用新型	ZL201620843203.1	2016.08.05-2026.08.04	原始取得	无
167	炬光科技	一种半导体激光器芯片测试装置	实用新型	ZL201620926713.5	2016.08.23-2026.08.22	原始取得	无
168	炬光科技	一种实现均匀光斑的高功率半导体激光系统	实用新型	ZL201621021925.5	2016.08.30-2026.08.29	原始取得	无
169	炬光科技	一种高功率激光光纤连接器	实用新型	ZL201621014858.4	2016.08.30-2026.08.29	原始取得	无
170	炬光科技	一种提高半导体激光器散热效率的封装结构	实用新型	ZL201621003865.4	2016.08.30-2026.08.29	原始取得	无
171	炬光科技	一种微通道结构的液体制冷片	实用新型	ZL201621096446.X	2016.09.30-2026.09.29	原始取得	无
172	炬光科技	一种微通道液体制冷片	实用新型	ZL201621096210.6	2016.09.30-2026.09.29	原始取得	无
173	炬光科技	一种医疗用高功率半导体激光器系统	实用新型	ZL201621136421.8	2016.10.19-2026.10.18	继受取得	无
174	炬光科技	一种低 Smile 的半导体激光器封装结构	实用新型	ZL201621172042.4	2016.10.26-2026.10.25	原始取得	无
175	炬光科技	一种无焊安装的半导体激光器叠阵	实用新型	ZL201621460108.X	2016.12.29-2026.12.28	原始取得	无
176	炬光科技	一种机械安装的半导体激光器叠阵	实用新型	ZL201621460107.5	2016.12.29-2026.12.28	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
177	炬光科技	一种机械连接型的半导体激光器叠阵	实用新型	ZL201621460149.9	2016.12.29-2026.12.28	原始取得	无
178	炬光科技	一种用于冷却介质以及半导体激光器的制冷系统	实用新型	ZL201621465398.7	2016.12.29-2026.12.28	原始取得	无
179	炬光科技	一种高功率半导体激光器的封装结构	实用新型	ZL201720174305.3	2017.02.27-2027.02.26	原始取得	无
180	炬光科技	一种粘接型半导体激光器叠阵	实用新型	ZL201720238557.8	2017.03.13-2027.03.12	原始取得	无
181	炬光科技	一种机械连接的半导体激光器叠阵	实用新型	ZL201720239441.6	2017.03.13-2027.03.12	原始取得	无
182	炬光科技	一种可实现波长稳定的高功率半导体激光器封装结构	实用新型	ZL201720250832.8	2017.03.15-2027.03.14	原始取得	无
183	炬光科技	一种基于多芯片的半导体激光器封装结构	实用新型	ZL201720265903.1	2017.03.20-2027.03.19	原始取得	无
184	炬光科技	半导体激光器制冷结构、半导体激光器及其叠阵	实用新型	ZL201720438954.X	2017.04.24-2027.04.23	原始取得	无
185	炬光科技	半导体激光器的封装结构	实用新型	ZL201720550470.4	2017.05.16-2027.05.15	原始取得	无
186	炬光科技	一种金刚石颗粒增强金属基复合材料的金属化结构	实用新型	ZL201720583539.3	2017.05.24-2027.05.23	原始取得	无
187	炬光科技	一种金刚石颗粒增强金属基复合材料的金属化方法及结构	发明专利	ZL2017110372483.1	2017.05.24-2037.05.23	原始取得	无
188	炬光科技	一种热沉绝缘型半导体激光器及其叠阵	实用新型	ZL201720703582.9	2017.06.16-2027.06.15	原始取得	无
189	炬光科技	一种用于提高散热的半导体激光器封装结构	实用新型	ZL201720753206.0	2017.06.27-2027.06.26	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
190	炬光科技	一种散热器、散热组件、散热机箱以及激光器	实用新型	ZL201720796470.2	2017.07.04-2027.07.03	原始取得	无
191	炬光科技	一种发光点高度可调的半导体激光器封装结构	实用新型	ZL201720816672.9	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无
192	炬光科技	一种用于医疗美容的半导体激光器模块	实用新型	ZL201720928602.2	2017.07.28-2027.07.27	原始取得	无
193	炬光科技	半导体激光器应用模块	外观设计	ZL201730339501.7	2017.07.28-2027.07.27	原始取得	无
194	炬光科技	一种用于液体制冷型半导体激光器的密封结构及制冷器	实用新型	ZL201721000909.2	2017.08.11-2027.08.10	原始取得	无
195	炬光科技	一种实现圆形光斑的半导体激光器光源模块	实用新型	ZL201721026339.4	2017.08.16-2027.08.15	原始取得	无
196	炬光科技	一种半导体激光器侧面泵浦系统	发明专利	ZL201710703033.6	2017.08.16-2037.08.15	原始取得	无
197	炬光科技	一种实现圆形光斑的半导体激光器光源模块以及侧面泵浦装置	发明专利	ZL201710701994.3	2017.08.16-2037.08.15	原始取得	无
198	炬光科技	一种用于液体制冷型激光器的密封结构及密封件	实用新型	ZL201721115390.2	2017.09.01-2027.08.31	原始取得	无
199	炬光科技	一种半导体激光器模块及用于无创医疗的方法	发明专利	ZL201780002184.7	2017.09.28-2037.09.27	原始取得	无
200	炬光科技	一种半导体激光器模块	实用新型	ZL201721275336.4	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
201	炬光科技	一种用于产生远距离圆光斑的半导体激光器模块	实用新型	ZL201721331111.6	2017.10.16-2027.10.15	原始取得	无
202	炬光科技	一种实现光斑变换的方法、装置及系统	发明专利	ZL201711067343.X	2017.11.03-2037.11.02	原始取得	无
203	炬光科技	一种新型的光束压缩器件及系统	实用新型	ZL201721603523.0	2017.11.27-2027.11.26	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
204	炬光科技	一种新型的制冷器及半导体激光器封装结构	实用新型	ZL201721701571.3	2017.12.08-2027.12.07	原始取得	无
205	炬光科技	一种新型的半导体激光器模块	实用新型	ZL201721899473.5	2017.12.29-2027.12.28	原始取得	无
206	炬光科技	一种用于输出高功率密度光斑的装置及系统	实用新型	ZL201721902272.6	2017.12.29-2027.12.28	原始取得	无
207	炬光科技	一种新型的半导体激光器封装结构及散热器件	实用新型	ZL201820339034.7	2018.03.13-2028.03.12	原始取得	无
208	炬光科技	半导体激光模块及双端输出的半导体装置	实用新型	ZL201821406101.9	2018.08.29-2028.08.28	原始取得	无
209	炬光科技	光学元件、半导体激光元件及半导体激光医疗装置	发明专利	ZL201810996102.1	2018.08.29-2038.08.28	原始取得	无
210	炬光科技	光束折叠棱镜、光斑压缩的光学系统及方法	发明专利	ZL201811009768.X	2018.08.31-2038.08.30	原始取得	无
211	炬光科技	一种用于半导体激光器的散热装置及激光器模块	发明专利	ZL201811213012.7	2018.10.18-2038.10.17	原始取得	无
212	炬光科技	一种实现温度均匀分布的液体制冷器及封装结构	实用新型	ZL201821777121.7	2018.10.31-2028.10.30	原始取得	无
213	炬光科技	一种复合热沉、半导体激光器及其叠阵	实用新型	ZL201821834570.0	2018.11.08-2028.11.07	原始取得	无
214	炬光科技	泵浦模块及具有其的固体激光器	实用新型	ZL201821876635.8	2018.11.14-2028.11.13	原始取得	无
215	炬光科技	一种光束合束透镜、装置及激光器系统	实用新型	ZL201822042463.0	2018.12.06-2028.12.05	原始取得	无
216	炬光科技	一种用于改善 smile 的制冷器、封装结构及方法	发明专利	ZL201910188916.7	2019.03.13-2039.03.12	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
217	炬光科技	具有多个出光口的光元件和医疗器具	实用新型	ZL201920624357.5	2019.04.30-2029.04.29	原始取得	无
218	炬光科技	一种光源模块及治疗仪	实用新型	ZL201920686948.5	2019.05.15-2029.05.14	原始取得	无
219	炬光科技	温度控制组件及具有其的固体激光器	实用新型	ZL201920797903.5	2019.05.29-2029.05.28	原始取得	无
220	炬光科技	一种小型化的半导体激光器模块	实用新型	ZL201920789206.5	2019.05.29-2029.05.28	原始取得	无
221	炬光科技	半导体器件封装壳体及激光器系统	实用新型	ZL201920860513.8	2019.06.06-2029.06.05	原始取得	无
222	炬光科技	一种表面贴装型激光发射器件及模块	实用新型	ZL201921092581.0	2019.07.12-2029.07.11	原始取得	无
223	炬光科技	半导体激光脱毛模块	外观设计	ZL201930402133.5	2019.07.26-2029.07.25	原始取得	无
224	炬光科技	热电半导体制冷器	实用新型	ZL201921221493.6	2019.07.30-2029.07.29	原始取得	无
225	炬光科技	光学组件及光源模块	实用新型	ZL201921339295.X	2019.08.19-2029.08.18	原始取得	无
226	炬光科技	一种半导体激光器模块以及医疗用激光光源	实用新型	ZL201921419394.9	2019.08.29-2029.08.28	原始取得	无
227	炬光科技	一种半导体激光器的温控结构以及固体激光器	实用新型	ZL201921513480.6	2019.09.12-2029.09.11	原始取得	无
228	炬光科技	光束整形组件、模块及激光模块	实用新型	ZL201921719711.9	2019.10.14-2029.10.13	原始取得	无
229	炬光科技	光学模组和激光模块	实用新型	ZL201921972467.7	2019.11.14-2029.11.13	原始取得	无
230	炬光科技	光学器件及激光模块	实用新型	ZL201921966316.0	2019.11.14-2029.11.13	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
231	炬光科技	一种光束整形模组及光学器件	实用新型	ZL201922320442.5	2019.12.20-2029.12.19	原始取得	无
232	炬光科技	一种高功率半导体激光器的封装方法	发明专利	ZL201110007855.3	2011.01.14-2031.01.13	继受取得	无
233	炬光科技	一种用于无创医疗的高功率半导体激光器模块	实用新型	ZL201621127578.4	2016.10.17-2026.10.16	继受取得	无
234	炬光科技	一种用于光学透镜的安装结构及激光器模块	实用新型	ZL201721561806.3	2017.11.21-2027.11.20	原始取得	无
235	炬光科技	一种新型的游标卡尺及测量装置	实用新型	ZL201821128009.0	2018.07.17-2028.07.16	原始取得	无
236	炬光科技	一种液体制冷型半导体激光器装置	实用新型	ZL201820856794.5	2018.06.04-2028.06.03	原始取得	无
237	炬光科技	一种宏通道液体制冷器及其组合	发明专利	ZL201510941093.2	2015.12.15-2035.12.14	原始取得	无
238	炬光科技	一种宏通道液冷高功率半导体激光器模块和装置	发明专利	ZL201510941464.7	2015.12.15-2035.12.14	原始取得	无
239	炬光科技	一种应用于半导体激光器的衬底	发明专利	ZL201610164657.0	2016.03.22-2036.03.21	原始取得	无
240	炬光科技	一种基于各向异性衬底的半导体激光器	发明专利	ZL201610164761.X	2016.03.22-2036.03.21	原始取得	无
241	炬光科技	一种形成激光点阵的方法及系统	发明专利	ZL201610400874.5	2016.06.08-2036.06.07	原始取得	无
242	炬光科技	一种激光光纤连接器及其插芯结构	发明专利	ZL201610615761.7	2016.07.29-2036.07.28	原始取得	无
243	域视光电	一种投影仪及其梯形校正装置	实用新型	ZL201420212318.1	2014.04.29-2024.04.28	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
244	域视光电	一种用于激光显示的半导体激光光源模组	发明专利	ZL201510363946.9	2015.06.26-2035.06.25	原始取得	无
245	域视光电	一种用于投影显示的不失焦光学广角镜头	实用新型	ZL201520449958.9	2015.06.26-2025.06.25	原始取得	无
246	域视光电	一种用于投影显示的不失焦光学广角镜头	发明专利	ZL201510363889.4	2015.06.26-2035.06.25	原始取得	无
247	域视光电	一种消除激光散斑的方法及装置	发明专利	ZL201510901133.0	2015.12.09-2035.12.08	原始取得	无
248	域视光电	一种消除激光散斑的装置	实用新型	ZL201620465605.2	2016.05.19-2026.05.18	原始取得	无
249	域视光电	一种新型的半导体激光器侧泵模块	实用新型	ZL201720662389.5	2017.06.08-2027.06.07	原始取得	无
250	域视光电	一种半导体激光器侧泵模块	实用新型	ZL201720662418.8	2017.06.08-2027.06.07	原始取得	无
251	域视光电	一种半导体激光器波长稳定系统	实用新型	ZL201720692553.7	2017.06.14-2027.06.13	原始取得	无
252	域视光电	线光斑镜头	外观设计	ZL201730325586.3	2017.07.21-2027.07.20	原始取得	无
253	域视光电	激光光线光斑镜头	外观设计	ZL201730324920.3	2017.07.21-2027.07.20	原始取得	无
254	域视光电	一种激光镜头	实用新型	ZL201720918399.0	2017.07.27-2027.07.26	原始取得	无
255	域视光电	用于半导体激光器的准直器	实用新型	ZL201120107450.2	2011.04.14-2021.04.13	继受取得	无
256	域视光电	一种带光学整形的 LED 光源模块	实用新型	ZL201020663801.3	2010.12.16-2020.12.15	继受取得	无
257	域视光电	一种高功率高亮度 LED 光源封装结构	实用新型	ZL201120567628.1	2011.12.20-2021.12.19	继受取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
258	域视光电	一种高功率高亮度 LED 光源封装结构	实用新型	ZL201120271341.4	2011.07.28-2021.07.27	继受取得	无
259	域视光电	一种基于 LED 的投影用照明光源	实用新型	ZL201020663773.5	2010.12.16-2020.12.15	继受取得	无
260	域视光电	一种双向制冷式半导体激光器	实用新型	ZL201020663800.9	2010.12.16-2020.12.15	继受取得	无
261	域视光电	半导体激光器的封装结构及叠阵结构	实用新型	ZL201921419944.7	2019.08.29-2029.08.28	原始取得	无
262	域视光电	激光模块及激光组件	实用新型	ZL201921919710.9	2019.11.08-2029.11.07	原始取得	无
263	域视光电	激光单元及激光叠阵	实用新型	ZL202020268811.0	2020.03.06-2030.03.05	原始取得	无
264	域视光电	激光单元及激光模块	实用新型	ZL202020270235.3	2020.03.07-2030.03.06	原始取得	无
265	东莞炬光	一种匀化光斑的装置及系统	实用新型	ZL201621298513.6	2016.11.30-2026.11.29	继受取得	无
266	东莞炬光	一种翅片管焊接方法及系统	发明专利	ZL201611135587.2	2016.12.12-2036.12.11	继受取得	无
267	东莞炬光	一种翅片管焊接系统	实用新型	ZL201621352735.1	2016.12.12-2026.12.11	继受取得	无
268	东莞炬光	一种偏折式激光回返光二次利用装置	实用新型	ZL201621468159.7	2016.12.29-2026.12.28	继受取得	无
269	东莞炬光	一种鱼眼式激光回返光二次利用装置	实用新型	ZL201621468156.3	2016.12.29-2026.12.28	继受取得	无
270	东莞炬光	用于回收光学加工装置的未利用的光学辐射能的方法、回收装置和光学加工装置	发明专利	ZL201380047224.1	2013.07.09-2033.07.08	继受取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
271	东莞炬光	一种微透镜清洗夹具及微透镜清洗装置	实用新型	ZL201921146358.X	2019.07.19-2029.07.18	原始取得	无
272	海宁炬光	一种用于激光焊接的方法及系统	发明专利	ZL201710030358.2	2017.01.17-2037.01.16	继受取得	无
273	海宁炬光	一种用于激光加工的高功率半导体激光光源系统	发明专利	ZL201110454672.6	2011.12.20-2031.12.19	继受取得	无
274	海宁炬光	一种具有定位指示作用的高功率半导体激光光源系统	实用新型	ZL201320677670.8	2013.10.29-2023.10.28	继受取得	无
275	海宁炬光	一种半导体激光器远距离光斑的匀化方法及系统	发明专利	ZL201510483061.2	2015.08.10-2035.08.07	继受取得	无
276	海宁炬光	一种形成线光斑的系统	实用新型	ZL201620727121.0	2016.07.12-2026.07.11	继受取得	无
277	LIMO	用于激光辐射成形的设备	发明专利	ZL201010577029.8	2010.10.08-2030.10.07	原始取得	无
278	LIMO	用于将激光辐射的轮廓转换成具有旋转对称的强度分布的激光辐射的设备	发明专利	ZL201280004965.7	2012.01.10-2032.01.09	原始取得	无
279	LIMO	照明设备	发明专利	ZL201280023875.2	2012.05.08-2032.05.07	原始取得	无
280	LIMO	用于均匀化激光辐射的设备	发明专利	ZL201480022572.8	2014.03.04-2034.03.03	原始取得	无
281	LIMO	用于均匀化激光束的设备	发明专利	ZL201480023998.5	2014.03.07-2034.03.06	原始取得	无
282	LIMO	激光二极管条照明装置	发明专利	ZL201480025196.8	2014.03.14-2034.03.13	原始取得	无
283	LIMO	用于使激光辐射成形的装置	发明专利	ZL201480065658.9	2014.12.15-2034.12.24	原始取得	无
284	炬光科技	一种半导体激光器的封装结构	实用新型	ZL201520996174.8	2015.12.07-2025.12.06	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
						得	
285	炬光科技	激光装置	发明专利	ZL201710226819.3	2017.04.10-2037.04.09	继受取得	无
286	炬光科技	一种用于实现体外溶脂的光源模块	实用新型	ZL201822039746.X	2018.12.06-2028.12.05	原始取得	无
287	炬光科技	一种制冷器、封装结构及激光器模块	实用新型	ZL201822223322.9	2018.12.28-2028.12.27	原始取得	无
288	东莞炬光	改变半导体层结构的方法	发明专利	ZL200880013183.3	2008.04.24-2028.04.23	继受取得	无
289	海宁炬光	用于影响光线的装置	发明专利	ZL200610151371.5	2006.09.07-2026.09.06	继受取得	无
290	海宁炬光	激光辐射成形的装置	发明专利	ZL200810185219.8	2008.12.18-2028.12.17	继受取得	无
291	LIMO	用于光的均匀化的装置	发明专利	ZL200580046084.1	2005.01.07-2025.01.06	原始取得	无
292	LIMO	用于光学射束均匀化的装置和方法	发明专利	ZL200580013143.5	2005.04.09-2025.04.08	原始取得	无
293	LIMO	用于照射一个表面的装置	发明专利	ZL200510081979.0	2005.07.14-2025.07.13	原始取得	无
294	LIMO	用于使光均匀化的装置	发明专利	ZL200580052047.1	2005.09.30-2025.09.29	原始取得	无
295	LIMO	射束成形设备和方法	发明专利	ZL200980127880.6	2009.06.05-2029.06.04	原始取得	无
296	LIMO	用于使激光辐射均匀化的设备	发明专利	ZL201080005134.2	2010.02.17-2030.02.16	原始取得	无
297	LIMO	激光射线成型装置及具有该类装置的激光装置	发明专利	ZL201080016287.7	2010.05.12-2030.05.11	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利权期限	取得方式	他项权利
298	LIMO	用于将激光辐射转换成带有 M 形轮廓的激光辐射的装置	发明专利	ZL201180064417.9	2011.12.08-2031.12.07	原始取得	无
299	LIMO Display	射线成形装置	发明专利	ZL200780000483.3	2007.06.04-2027.06.03	继受取得	无
300	LIMO Display	波束成形设备	发明专利	ZL200880118047.0	2008.11.15-2028.11.14	继受取得	无

注 1: 截至本招股说明书签署日, 专利号为“ZL201020663764.6”、“ZL201020666114.7”、“ZL201020663801.3”、“ZL201020663773.5”和“ZL201020663800.9”的五项专利权之期限已届满, 根据发行人的说明, 该等专利权所涉技术已更新迭代, 不影响发行人生产经营;

注 2: 根据发行人与西安投融资担保有限公司于 2019 年 1 月 18 日签订的《质押反担保合同》及国家知识产权局出具的《专利权质押登记通知书》, 发行人拥有的专利号为“ZL201110454673.0”、“ZL200910024028.8”的专利权已质押给西安投融资担保有限公司, 该等专利质权自 2019 年 2 月 22 日起设立; 根据发行人与西安创新融资担保有限公司于 2020 年 4 月 14 日签订的《反担保(专利权质押)合同》及国家知识产权局出具的《专利权质押登记通知书》, 发行人拥有的专利号为“ZL201210480080.6”、“ZL201210479918.X”的专利权已质押给西安创新融资担保有限公司, 该等专利质权自 2020 年 7 月 29 日起设立。

(2) 中国境外专利

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
1	美国	炬光科技	High-power semiconductor laser and method for manufacturing the same	US8638827B2	2029.12.27	原始取得	无
2	欧洲	炬光科技	High-power semiconductor laser and method for manufacturing the same	EP2378616B1	2031.02.06	原始取得	无
3	日本	炬光科技	High-power semiconductor laser and method for manufacturing the same	JP5547749B2	2029.12.27	原始取得	无
4	美国	炬光科技	Cooling module for laser, fabricating method thereof, and semiconductor laser fabricated from the module	US8737441B2	2030.05.06	原始取得	无
5	欧洲	炬光科技	Cooling module for laser, manufacture method thereof and semiconductor laser including the same	EP2426795	2031.11.29	原始取得	无

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
6	日本	炬光科技	Cooling module for laser,manufacture method thereof and semiconductor laser including the same	JP5611334B2	2030.05.06	原始取得	无
7	美国	炬光科技	Cooling module for laser, fabricating method thereof, and semiconductor laser fabricated from the module	US8989226B2	2034.04.09	原始取得	无
8	美国	炬光科技	Conduction cooled high power semiconductor laser and method for fabricating the same	US9031105B2	2032.11.21	原始取得	无
9	美国	炬光科技	Bilateral cooling type semiconductor laser system for medical beauty use	US9510907B2	2033.11.20	原始取得	无
10	美国	炬光科技	Semiconductor laser system for laser medical cosmetology	US9510908B2	2033.11.20	原始取得	无
11	欧洲	炬光科技	Bilateral cooling type semiconductor laser system for medical beauty use	EP2923668B1	2033.11.21	原始取得	无
12	韩国	炬光科技	Bilateral cooling type semiconductor laser system for medical beauty use	10-1667896	2033.11.20	原始取得	无
13	韩国	炬光科技	Semiconductor laser system for laser medical cosmetology	10-1667897	2033.11.20	原始取得	无
14	日本	炬光科技	Laser apparatus for generating a line-shaped intensity distribution in a working plane	JP5918768B2	2031.09.07	继受取得	无
15	韩国	炬光科技	Laser apparatus for generating a line-shaped intensity distribution in a working plane	10-1769653	2031.09.07	继受取得	无
16	欧洲	炬光科技	Device for impingement of a laser beam	EP2550128B1	2031.03.22	继受取得	无
17	韩国	炬光科技	Device for applying laser radiation and device for reproducing a linear light distribution	10-1842421	2031.03.22	继受取得	无
18	美国	炬光科技	Device for applying laser radiation and device for reproducing a linear light distribution	US9446478B2	2031.03.22	继受取得	无
19	美国	炬光科技	Device for applying light to an inner surface of a cylinder and beam transformation device for such a device	US9798047B2	2031.03.22	继受取得	无
20	日本	炬光科技	Device for generating laser radiation having a linear intensity distribution	JP6143940B2	2034.03.12	继受取得	无
21	美国	炬光科技	Device for generating laser radiation having a linear intensity distribution	US9547176B2	2034.03.12	继受取得	无

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
22	韩国	炬光科技	Device for generating a linear intensity distribution of a laser beam in a working plane	10-1815839	2033.09.23	继受取得	无
23	美国	炬光科技	Device for applying laser radiation to the outside of a rotationally symmetric component	US9746677B2	2034.05.13	继受取得	无
24	日本	炬光科技	Laser device	JP6450797B2	2037.04.18	继受取得	无
25	欧洲	炬光科技	Laser device	EP3236308B1	2036.04.18	继受取得	无
26	韩国	炬光科技	Laser device	10-2025530	2037.04.17	继受取得	无
27	德国	LIMO	Device for forming a light beam	10327733	2023.06.17	原始取得	无
28	韩国	LIMO	Device for shaping laser radiation	10-1671332	2028.12.08	原始取得	无
29	日本	LIMO	Device and method for beam forming	5789188	2029.06.04	原始取得	无
30	韩国	LIMO	Device for homogenizing laser radiation	10-1651706	2030.02.16	原始取得	无
31	德国	LIMO	Device and method for beam forming	102008027231	2028.06.05	原始取得	无
32	欧洲	LIMO	Device and method for beam forming	2288955	2029.06.04	原始取得	无
33	日本	LIMO	Device for converting laser radiation with an intensity profile having maximum in a center into laser radiation having an M-profile	5916751	2031.12.07	原始取得	无
34	韩国	LIMO	Device for converting laser radiation into laser radiation having an M profile	10-1873194	2031.12.07	原始取得	无
35	美国	LIMO	Device for converting laser radiation into laser radiation having an M profile	9448410	2031.12.07	原始取得	无
36	欧洲	LIMO	Device for homogenizing of laser radiation	2399158	2030.02.16	原始取得	无
37	韩国	LIMO	Device for converting the profile of a laser beam into a laser beam with a rotationally symmetrical intensity distribution	10-1953087	2032.01.09	原始取得	无

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
38	日本	LIMO	Laser-diode bar lighting device	6322215	2034.03.13	原始取得	无
39	美国	LIMO	Laser-diode bar lighting device	10025106	2034.03.13	原始取得	无
40	欧洲	LIMO	Device for shaping laser radiation	2309309	2030.09.29	原始取得	无
41	美国	LIMO	Device for homogenizing a laser beam	9625727	2034.03.06	原始取得	无
42	美国	LIMO	Device for homogenizing laser radiation	10025108	2034.03.03	原始取得	无
43	德国	LIMO	Device for converting laser radiation into laser radiation having an m profile	102010053781	2030.12.07	原始取得	无
44	日本	LIMO	Device for homogenizing laser radiation	6467353	2034.03.03	原始取得	无
45	韩国	LIMO	Device for producing laser radiation	10-1917087	2034.12.14	原始取得	无
46	日本	LIMO	Device for producing laser radiation	6476190	2034.12.14	原始取得	无
47	美国	LIMO	Device for shaping laser radiation	9823479	2034.12.14	原始取得	无
48	德国	LIMO	Lighting device	112012002140	2032.05.07	原始取得	无
49	日本	LIMO	Vorrichtung zur Formug eines lichtstrahls	3944194	2024.06.17	原始取得	无
50	欧洲	LIMO	Lightening device for laser diode bars	EP2972548	2034.03.14	原始取得	无
51	韩国	LIMO	Device and method for beam forming	10-1676499	2029.06.04	原始取得	无
52	韩国	LIMO	Device and method for beam forming	10-1800986	2029.06.04	原始取得	无
53	德国	LIMO	Device for shaping laser radiation	DE102017115805B4	2037.07.12	原始取得	无
54	德国	LIMO	Lens apparatus or mirror device and apparatus for homogenizing light	DE102017100945B4	2037.01.17	原始取得	无
55	韩国	LIMO Display	Beam forming device	10-1547714	2028.11.14	继受取得	无

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
56	德国	LIMO Display	Device for beam shaping	102008027229	2028.06.05	继受取得	无
57	中国台湾	LIMO Display	Device for generating a linear intensity distribution of a laser beam	I697162	2038.06.28	继受取得	无
58	欧洲	海宁炬光	Device for applying light to an inner surface of a cylinder and beam transformation device for such a device	EP2908977B	2033.10.13	继受取得	无
59	美国	炬光科技	Optical irradiation device for the polarization of alkali atoms and a device for the hyperpolarization of noble gases	US7768705B2	2025.06.07	继受取得	无
60	日本	炬光科技	Laser assembly	JP5270342B2	2025.08.18	继受取得	无
61	美国	炬光科技	Laser assembly	US7738178B2	2028.02.18	继受取得	无
62	美国	炬光科技	Laser configuration	US7810938B2	2027.04.05	继受取得	无
63	欧洲	炬光科技	Device for generating laser radiation having a linear intensity distribution	EP2981387B1	2034.03.12	继受取得	无
64	美国	炬光科技	Laser array	US10254552B2	2037.04.17	继受取得	无
65	德国	LIMO	Device for homogenizing partially coherent laser light, comprises polarization sensitive beam influencing unit and lens array with multiple lenses, where laser light is split in multiple partial beams by lenses of lens array	102008024697	2028.05.20	原始取得	无
66	美国	LIMO	Device for homogenizing light	7684119	2028.04.27	原始取得	无
67	欧洲	LIMO	Arrangement and device for optical beam homogenization	1421415	2022.06.02	原始取得	无
68	美国	LIMO	Apparatus for shaping a light beam	7085062	2024.06.09	原始取得	无
69	日本	LIMO	Device and method for optical beam homogenization	4875609	2025.04.08	原始取得	无
70	瑞士	LIMO	Device for homogenizing light	1943557	2026.10.26	原始取得	无
71	法国	LIMO	Device for homogenizing light	1943557	2026.10.26	原始取得	无

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
72	英国	LIMO	Device for homogenizing light	1943557	2026.10.26	原始取得	无
73	日本	LIMO	Device for homogenizing light	5039709	2026.10.26	原始取得	无
74	韩国	LIMO	Device for homogenizing light	10-1373878	2028.10.26	原始取得	无
75	欧洲	LIMO	Device for homogenizing light	1943557	2026.10.26	原始取得	无
76	美国	LIMO	Device for forming laser radiation	8639071	2030.09.30	原始取得	无
77	日本	LIMO	Arrangement for producing laser radiation, and laser device comprising such an arrangement	5571170	2030.05.11	原始取得	无
78	日本	LIMO	Device for converting the profile of a laser beam into a laser beam with a rotationally symmetrical intensity distribution	5689542	2032.01.09	原始取得	无
79	欧洲	LIMO	Device for beamshaping and corresponding laserdevice	2430491	2030.05.11	原始取得	无
80	美国	LIMO	Assembly for correcting laser illumination emitted from a laser light source and method for producing said assembly	7075739	2022.03.22	原始取得	无
81	韩国	LIMO	An apparatus for forming beam of light	10-1139510	2024.06.16	原始取得	无
82	韩国	LIMO	Device and method for optical beam homogenization	10-1282582	2025.04.08	原始取得	无
83	美国	LIMO	Device for homogenizing light	7532406	2027.07.08	原始取得	无
84	荷兰	LIMO	Device for homogenizing light	1943557	2026.10.26	原始取得	无
85	日本	LIMO	Device for forming laser beam	5507837	2028.12.18	原始取得	无
86	美国	LIMO	Device and method for beam forming	8416500	2029.06.04	原始取得	无
87	日本	LIMO	Device for homogenizing laser radiation	5444373	2030.02.16	原始取得	无
88	德国	LIMO	Device for shaping laser radiation	DE102013114083B4	2033.12.15	原始取得	无
89	美国	LIMO	Device for homogenizing laser radiation	8724223	2030.02.16	原始取得	无

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
90	美国	LIMO	Arrangement for producing laser radiation, and laser device comprising such an arrangement	8749888	2030.05.11	原始取得	无
91	欧洲	LIMO	Device for converting the profile of a laser beam into a laser beam with an m-profile	2663892	2032.01.09	原始取得	无
92	欧洲	LIMO	Device for homogenizing a laser beam	2976672	2034.03.06	原始取得	无
93	欧洲	LIMO	Device for shaping laser radiation	3084497	2034.12.14	原始取得	无
94	德国	LIMO	Apparatus for shaping a light beam	20327733	2023.06.17	原始取得	无
95	欧洲	LIMO Display	Apparatus for beam shaping	EP1896893	2027.06.03	继受取得	无
96	日本	LIMO Display	Apparatus for beam shaping	4964882	2027.06.03	继受取得	无
97	韩国	LIMO Display	Device for beam shaping	10-0951370	2027.06.03	继受取得	无
98	美国	LIMO Display	Device for beam shaping	7782535	2027.11.27	继受取得	无
99	中国台湾	LIMO Display	Device for beam shaping	I452338	2027.11.18	继受取得	无
100	日本	LIMO Display	Vorrichtung zur erzeugung einer homogenen winkelverteilung einer laserstrahlung	5432438	2027.06.07	继受取得	无
101	日本	LIMO Display	Beam forming device	5395804	2028.11.14	继受取得	无
102	美国	LIMO Display	Device for beam shaping	8270084	2028.11.14	继受取得	无
103	德国	LIMO Display	Beam forming device for generating a linear intensity distribution	102007057868	2027.11.28	继受取得	无
104	美国	LIMO Display	Device for illuminating an area and device for applying light to a work area	8081386	2028.12.21	继受取得	无
105	欧洲	LIMO	Device for dividing a light beam	2101201	2029.01.30	继受取得	无

序号	授权地	专利权人	专利名称	专利号	专利权失效日期	取得方式	他项权利
		Display					
106	美国	LIMO Display	Device for splitting a light beam	8587868	2029.02.19	继受取得	无
107	德国	LIMO Display	Device for generating a linear intensity distribution of a laser radiation	102017115964	2037.07.13	继受取得	无

5、计算机软件著作权

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人拥有 7 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	证书号	权利人	首次发表日期	登记日期	权利取得方式	权利范围	他项权利
1	半导体激光器生产过程控制系统 V1.0	2010SR019930	软著登字第 0208203 号	炬光科技	2009.10.09	2010.05.04	原始取得	全部权利	无
2	半导体激光器性能测试软件 V1.0	2010SR015199	软著登字第 0203472 号	炬光科技	2008.06.20	2010.04.08	原始取得	全部权利	无
3	半导体激光器生产过程控制系统 V2.0	2011SR075035	软著登字第 0338709 号	炬光科技	2010.10.15	2011.10.19	原始取得	全部权利	无
4	半导体激光器功率/波长测量系统 V1.0	2015SR157540	软著登字第 1044626 号	炬光科技	未发表	2015.08.14	原始取得	全部权利	无
5	半导体激光器综合测试诊断系统 V1.0	2018SR389320	软著登字第 2718415 号	炬光科技	未发表	2018.05.28	原始取得	全部权利	无
6	高功率半导体激光器老化与寿命测试软件 V1.0	2018SR381021	软著登字第 2710116 号	炬光科技	未发表	2018.05.25	原始取得	全部权利	无
7	基于嵌入式开发系统的用户操作界面控制系统 V1.0	2014SR095105	软著登字第 0764349 号	域视光电	未发表	2014.07.10	原始取得	全部权利	无

（三）其他资源要素

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人及其境内控股子公司取得的对生产经营重要的业务资质、许可证书等资源要素列示如下：

1、资质证书

①炬光科技：

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中国西安海关	6101360865	2015 年 7 月 6 日	长期
2	技术贸易资格证	西安市科学技术局	市技资证 080100758 号	2018 年 6 月 25 日	-
3	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	03126178	2018 年 3 月 5 日	-
4	出入境检验检疫报检企业备案表	中国陕西出入境检验检疫局	6100601626	2017 年 9 月 8 日	-
5	西安海关适用 A 类管理决定书	中国西安海关	西关分决[2010]57 号	2010 年 11 月 26 日	-
6	高新技术企业证书	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局	GR201861000726	2018 年 10 月 29 日(换发)	三年
7	证书 (认证标准： ISO9001:2015)	TÜV SÜD 管理服务 有限公司认证部	1210060334TMS	2020 年 7 月 24 日	2020 年 7 月 24 日至 2023 年 7 月 23 日
8	证书 (认证标准： IATF16949:2016)	TÜV SÜD 管理服务 有限公司认证部	1211160334TMS	2020 年 7 月 24 日	2020 年 7 月 24 日至 2023 年 7 月 23 日
9	环境管理体系认证证书(认证标准： ISO14001:2015)	TÜV SÜD 集团 TÜV SÜD 亚太 公司认证部	TUV104084298	2019 年 12 月 13 日	2019 年 12 月 13 日至 2022 年 12 月 12 日
10	职业健康安全管理体系认证证书 (认证标准： ISO45001:2018)	TÜV SÜD 集团 TÜV SÜD 亚太 公司认证部	TUV106084298	2019 年 12 月 13 日	2019 年 12 月 13 日至 2022 年 12 月 12 日

注 1：“ISO9001:2015”证书认证范围为“半导体激光器及其系统的设计、制造和销售”；

注 2：“IATF16949:2016”证书认证范围为“激光雷达光电产品的设计和制造”；

注 3：“ISO14001:2015”证书认证范围为“半导体激光器及其系统的设计和制造”；

注 4：“ISO45001:2018”证书认证范围为“半导体激光器及其系统的设计和制造”。

②域视光电：

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中国西安海关	6101362192	2016年11月8日	长期
2	技术贸易资格证	西安市科学技术局	市技资证121761364号	2019年4月2日	-
3	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	03137218	2019年4月16日	-
4	出入境检验检疫报检企业备案表	中国陕西出入境检验检疫局	6100605140	2016年11月15日	-

域视光电于2017年已被列入陕西省2017年高新技术企业名单，高新技术企业证书编号为GR201761000949，发证日期为2017年12月4日。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室国科火字[2021]15号《关于陕西省2020年高新技术企业备案的复函》，域视光电已被列入陕西省2020年高新技术企业名单，高新技术企业证书编号为GR202061002830，发证日期为2020年12月31日。

③东莞炬光：

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中国黄埔海关	海关编码： 4419332715 检验检疫备案号： 4419400933	2018年12月12日	长期
2	认证证书 (认证标准： ISO9001:2015)	TÜV Rheinland Cert GmbH	011001933086	2019年11月17日	2019年11月17日至 2022年11月16日

注：“ISO9001:2015”证书认证范围为“光学器件的制造与销售”。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室国科火字[2021]23号《关于广东省2020年第三批高新技术企业备案的复函》，东莞炬光已被列入广东省2020年第三批高新技术企业名单，高新技术企业证书编号为GR202044013129，发证日期为2020年12月9日。

④海宁炬光：

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
----	------	------	----	------	-----

序号	资质名称	发证单位	编号	发证时间	有效期
1	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关	04347920	2020年11月5日	-
2	海关进出口货物收发货人备案回执	中国嘉兴海关驻海宁办事处	海关编码： 33139609S6 检验检疫备案号： 3357500524	2020年11月25日	长期

截至本招股说明书签署日，发行人及其境内控股子公司的上述业务资质、许可证书持续有效，其经营业务已经取得必要的许可和相应的资质证书，不存在持续经营的法律障碍。

2、资产许可或被许可使用情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在资产被许可使用的情况，仅存在两项许可他人使用相关专利技术的情形。发行人与德国通快、A 公司分别签订了《专利授权协议》和《许可和供货协议》，主要条款如下：

项目	期限	使用费率	专利用途	授权方式	授权范围	限制性条件
德国通快专利授权	2014年5月13日起至长期	德国通快向 LIMO 购进光束生成装置时无偿授权使用，在其他情况下收取德国通快销售光束生成整套装置净售价的6%-8%作为授权费用	关于利用光学透镜组，产生线光斑的光束整形方法和装置	非独占	1项专利	-
A 公司专利授权	2015年10月起至长期	2015年10月1日至2020年10月1日，A 公司需向公司采购一定数量的光场匀化器，公司不单独收取 A 公司许可费用	使光匀化形成均匀面光斑的光学整形方法和装置	非独占	4项专利	-

上述许可协议中，发行人拥有的资产不存在纠纷或潜在纠纷的情况，对公司未来生产经营也不会产生重大不利影响。

3、公司各资源要素与所提供产品的内在联系

发行人拥有的各项资源要素均为公司研发生产之必备要素，或与产品产能直接相关，或为公司提供日常运营场所、信息化平台等间接保证。各项资源要素之间相互作用，共同保障了公司持续经营能力的稳定性。

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特许经营权等其他与他人共享资源要素的情形。

六、公司的技术与研发情况

（一）公司的核心技术情况

公司核心技术均为自主研发，如下表所示：

序号	核心技术	技术特点及先进性	应用产品	技术水平	专利论文情况
1	共晶键合技术	通过控制激光二极管芯片键合工艺中多个参数，有效控制了贴片层内空洞的数量，做到了“无空洞”、“无缺陷”贴片，大幅提高散热能力，降低热应力，提高产品性能和寿命	半导体激光产品，汽车应用产品	国际领先	专有技术，发表论文 19 篇
2	热管理技术	采用数值模拟仿真，优化散热结构，采用高导热材料，有效解决了高功率半导体激光元器件热管理问题，大幅提升了产品性能和可靠性	半导体激光产品，汽车应用产品	部分指标国际领先，整体国内领先	获得专利 64 项，发表论文 19 篇
3	热应力控制技术	研究热应力对高功率半导体激光元器件性能的影响机理，提出了降低和均匀化应力的方法和工艺技术，使得激光二极管芯片所受应力大幅降低、激光器性能参数提高（如 Smile 效应降低、偏振度提高、光谱变窄）	半导体激光产品，汽车应用产品	部分指标国际领先，整体国内领先	获得专利 16 项，发表论文 15 篇
4	界面材料与表面工程	封装材料表面处理技术，显著增强贴片材料表面浸润特性，提高贴片的强度和长期可靠性；开发了金锡共晶合金薄膜制备技术，组分可控，实现稳定可靠的无钢化贴片	半导体激光产品，汽车应用产品	部分指标国际领先，整体国内领先	专有技术
5	测试分析诊断技术	公司主持完成的科技部国家重大仪器装备专项课题，建立了半导体激光器物理机理分析诊断模型，实现了对高功率半导体激光元器件的 LIV 和光谱、偏振、远场、近场、空间光谱、空间偏振、空间光束轮廓、Smile 效应、寿命等重要光电参数测试与表征	半导体激光产品，汽车应用产品	部分指标国际领先，整体国内领先	获得专利 36 项，发表论文 1 篇
6	线光斑整形技术	将点状激光光斑整形成为具有高长宽比，高能量均匀性，微米级线宽的光学整形技术，让工业加工及其他应用的使用效率大幅提升	光学系统产品	国际领先	获得专利 58 项，发表论文 18 篇
7	光束转换技术	将半导体激光器快慢轴两个方向光束质量极不对称的光束转换为两个方向具有基本相近光束质量的光斑	半导体激光产品，激光光学产品，汽车应用产品，光学系统产品	国际领先	获得专利 40 项，发表论文 9 篇

序号	核心技术	技术特点及先进性	应用产品	技术水平	专利论文情况
8	光场匀化技术	将各类能量非均匀分布(如高斯分布等)的激光光束转化为各个方向能量均匀分布的光斑	激光光学产品, 汽车应用产品	国际领先	获得专利 82 项, 发表论文 5 篇
9	晶圆级同步结构化激光光学制造技术	高精度、高重复性、大批量、低成本的独有激光光学元器件制造技术	激光光学产品	国际领先	专有技术

报告期内, 公司核心技术产品收入占营业收入的比重分别为 90.91%, 92.48%, 96.52% 和 98.19%, 处于持续上升态势。核心技术产品对主营业务收入的贡献情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品主营业务收入	25,625.81	31,780.98	32,468.45	23,484.80
主营业务收入	26,098.90	32,928.48	35,108.86	25,832.91
核心技术产品占比	98.19%	96.52%	92.48%	90.91%

(二) 公司核心技术的科研实力和成果情况

1、重要奖项

荣誉名称	获得年份	授予单位
国际行业知名奖		
Prism Awards 2018	2018	国际光学工程学会 (SPIE)
国家级		
国家知识产权示范企业	2019	国家知识产权局
国家技术创新示范企业	2017	工业和信息化部、财政部
全国创新争先奖	2017	人力资源和社会保障部、中国科学技术协会、国家科技部、国务院国资委
创新人才推进计划科技创新创业人才	2014	国家科技部
第十九届全国发明展览会金奖	2010	中国发明协会
高功率半导体激光产业先驱	2010	中国光学学会激光加工专业委员会

2、重要科研项目

公司独立承担或牵头承担的国家级重要科研项目列示如下:

时间	承担项目	主管单位	项目内容
2013.10-2018.3	国家重大科学仪器设备开发专项-半导体激光器测试与分析仪器开发和应用	国家科技部	攻克半导体激光器热膨胀系数、延脆性断裂电热迁移和界面空洞分析等技术，开发空间偏振、空间光谱和空间光束轮廓的测试模块等部件。
项目执行期为自2013.10-2015.10	科技部科技型中小企业技术创新基金-千瓦级高亮度半导体激光器	国家科技部	项目基于半导体激光器的热模拟、封装设计、光学设计、性能测试等手段，采取从单巴条的制备到叠阵系统的合成的技术路线，研发输出功率达到百千瓦级的高功率半导体激光器叠阵系统，采用多光束合成技术实现叠阵系统的输出功率达到数十千瓦；采用硬焊料封装技术实现叠阵系统的高可靠性、存储寿命达到 25 年以上；采用光斑指向性控制技术、光斑均匀性控制技术以及快轴准直技术，实现叠阵系统激光输出的高亮度、功率分布均匀。
2012.8 项目批复-2018.11 通过验收	自主创新和高技术产业化项目-高功率半导体激光器与应用国家地方联合工程研究中心	国家发改委	围绕高功率半导体激光器技术发展迫切需求，建设高功率半导体激光器与应用研发平台，开展高功率半导体激光器功率扩展技术、无钢化、热管理等技术研究及应用系统开发，突破高功率半导体激光器领域的寿命短、可靠性低、成本高等瓶颈问题，实现高功率半导体激光器产业化生产，促进我国光电事业的快速发展。主要建设试验平台及设备购置。
2012.4 项目批复-2016.12 通过验收	国家高技术产业化项目-高性能大色域投影显示用关键材料高技术产业化示范工程	国家发改委	项目建设 2100 平方米的超净生产车间和厂房，扩建生产线 2 条，新增全自动生产线 5 条，建成年产 100 万片封装热沉、绝缘材料等的规模化生产能力。
项目执行期为自2008.9-2010.9	科技部科技型中小企业技术创新基金-高可靠性大功率半导体激光器	国家科技部	在项目技术上研发的“高可靠性大功率半导体激光器”系列产品在医疗、制造业等行业得到应用，部分产品出口到美国、德国、以色列等国家，市场前景广阔。
2020.3-2022.3	国家电子信息产业技术改造工程项目-XXXX	国家发改委、国家工信部	XXXX

此外，公司参与的国家级重要科研项目课题详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（五）合作研发情况”。

3、获得专利与论文发表情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司共拥有已授权专利 407 项，其中美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项，境内专利 300 项，包括境内发明专利 117 项、实

用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项，此外还拥有 7 项软件著作权。

公司报告期内获得专利与论文发表情况如下所示：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期获得专利数	24	31	48	67
当期论文发表数	5	7	11	10

（三）研发投入情况

公司高度重视技术开发和创新工作，报告期内研发费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	4,542.76	7,487.05	5,532.29	5,183.86
营业收入	26,512.38	33,498.30	35,723.83	26,358.39
研发费用占比	17.13%	22.35%	15.49%	19.67%

公司研发投入主要包括研发材料费、研发职工薪酬、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：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,178.40	25.94	3,357.89	44.85	1,251.02	22.61	2,180.82	42.07
职工薪酬费用	2,321.50	51.10	2,522.42	33.69	2,742.77	49.58	1,843.25	35.56
折旧费	430.91	9.49	462.35	6.18	365.06	6.60	286.85	5.53
租赁费	123.24	2.71	264.21	3.53	262.92	4.75	55.27	1.07
设计费	18.98	0.42	206.23	2.75	-	-	3.30	0.06
专利费	124.00	2.73	141.29	1.89	224.32	4.05	185.23	3.57
燃动费	56.56	1.25	107.53	1.44	86.71	1.57	111.79	2.16
差旅费	17.92	0.39	56.85	0.76	83.74	1.51	117.62	2.27
无形资产摊销费用	29.59	0.65	35.38	0.47	25.51	0.46	12.07	0.23
加工费	10.68	0.24	2.09	0.03	149.38	2.70	232.48	4.48
其他	230.98	5.08	330.82	4.42	340.86	6.16	155.18	2.99
合计	4,542.76	100.00	7,487.05	100.00	5,532.29	100.00	5,183.86	100.00

（四）公司正在从事的研发项目情况

截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目及进展情况如下所示：

序号	项目名称	拟达成目标	所处阶段及进展情况	技术评估及与行业技术水平的比较	项目参与人数(人)	经费预算(万元)
1	汽车激光雷达光源开发	与国际知名汽车一级供应商签约的合作项目,开发无人驾驶汽车 Flash LiDAR 光源。本项目使用半导体激光泵浦固体激光器(DPSSL)作为激光雷达面光源,在大视场角内(120°x20°)实现均匀照射。	转产阶段:项目已通过客户量产批准,正式进入量产阶段	为客户定制开发的 Flash LiDAR 固体激光光源,通过车规级可靠性验证	25	1,500
2	用于 XXXX 开发	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
3	大功率高可靠性半导体激光器封装技术研究及产业化	目前主流的激光二极管芯片贴片工艺过程会引入较大热应力,对半导体激光器偏振、Smile 效应等都有负面影响。本项目开发的新一代键合工艺能够显著降低贴片热应力,改善半导体激光器 Smile 效应,提高偏振度。	设计阶段	行业前瞻性探索,涉及产品力学设计、新键合材料与工艺开发	22	635
4	像素控制 3D 打印线光斑系统开发	目前 3D 打印主流技术采用单点激光逐点扫描打印的方式,打印速度和精度有待提高,远不能满足大尺寸工件的打印需求。本项目目标是开发高光束质量的线光斑系统,由多个微米尺寸激光“像素”点构成,每个像素点可单独控制激光输出,从而实现逐行选择性 3D 打印。可将现有 3D 打印速度提升上百倍,解决大尺寸工件高精度 3D 打印需求。	交付阶段:样机已交付客户开发 3D 打印工艺	3D 打印行业突破性技术,技术可行性已得到验证	17	632
5	高功率近红外波段线激光系统原理样机开发	高功率密度、高能量均匀性的激光线光源可应用于薄膜太阳能电池、Low-E 玻璃表面膜层材料改性,达到提高光伏电池膜层光电转换效率、玻璃膜层保温隔热的目的;应用于金属材料激光淬火,提高材料硬度等。相比点光源,线光源能够显著提高材料表面处理效率和效果。本项目目标为开发一款高均匀度、高功率、连续输出线激光系统,输出光功率达到 16000W,激光光斑尺寸达到 385mm×550μm。	交付阶段:样机处于客户测试中	激光材料改性行业新兴应用方向。技术可行性已得到验证,后续将进一步完善产品设计,实现模块化功能拓展及长期工作可靠性	9	291
6	半导体晶圆激光退火系统开发	开发用于半导体晶圆的激光退火系统,通过高功率密度的红外波段激光对晶圆表面进行快速热处理,以消	设计阶段:预计 2021 年交付首台	满足半导体激光退火系统国产化需求	21	230

序号	项目名称	拟达成目标	所处阶段及进展情况	技术评估及与行业技术水平的比较	项目参与人数(人)	经费预算(万元)
		除单晶硅生长、晶圆制造及后续形成半导体器件过程中各种形式的缺陷。	样机系统			
7	基于 VCSEL 的激光雷达发射模组开发	VCSEL 激光器具有温漂系数小、高温工作稳定的特点，在汽车激光雷达光源领域具有优秀的应用前景。本项目将开发基于 VCSEL 的中短距离汽车激光雷达发射模组，集成激光光源、光束扩散、驱动控制等功能。	设计阶段	行业前瞻性探索。VCSEL 用于中短距离汽车激光雷达，在 VCSEL 芯片设计、光学整形、高速大电流驱动等方面都具有一定挑战	11	210
8	高功率激光脱毛光源模块开发	半导体激光元器件是激光医疗美容行业优秀的光源选择。项目目标是开发一款高功率（200W/bar）激光脱毛光源产品，高功率激光脱毛将实现更好的客户体验。	开发阶段（样机）	单巴条光源产品的峰值功率处于激光脱毛行业内高水平	20	150

（五）合作研发情况

公司重视与科研院所及其他单位的技术合作，努力加强自身研发实力，积极提升公司整体技术水平。截至本招股说明书签署日，公司参与的合作研发项目情况如下：

序号	项目名称	合作单位	合作有效期	合作协议主要内容	专利、产品等权利义务划分约定	采取的保密措施
1	半导体激光器测试与分析仪器开发和应用	中国科学院西安光学精密机械研究所 中国兵器工业第205研究所 中国工程物理研究院激光聚变研究中心 中国航空工业集团公司洛阳光电设备研究所 北方激光科技集团有限公司	2013.10-2018.3	科技部国家重大科学仪器设备开发专项。攻克半导体激光器热膨胀系数、延脆性断裂电热迁移和界面空洞分析等技术，开发空间偏振、空间光谱和空间光束轮廓的测试模块等部件。	本项目执行过程中专项经费形成的知识产权的归属按以下方式处理，自筹资金形成的知识产权的归属可由甲乙双方根据资金提供方要求另行约定：（1）执行本项目过程中，基于甲乙双方各自独立完成的开发成果所形成的知识产权，归实际完成方所有。（2）甲乙双方各自发表论文等公开行为，应事前通知对方并征得同意。以避免破坏申请专利的新颖性和保护商业秘密的非公知性。（3）执行本项目过程中，基于甲乙双方合作完成的开发成果所形成的知识产权，双方共同所有。按照双方的资金、人员、技术、物质条件等投入情况，双方协商确定各自的份额。截至IPO申报日，未产生共有知识产权专利。	项目为非涉密公开项目。甲乙双方及其有关人员均应遵照《中华人民共和国保守国家秘密法》《科技保密规定》的要求，对列入国家秘密的课题以及其他有关信息，承担保密责任，并应采取相应的保密措施。如果本项目实施过程中有涉密成果形成的，乙方应及时通报甲方，由甲方审定后，按照保密规定进行管理。甲方负有就分项目开发涉及的技术秘密为乙方保密的责任，并应采取相应的保密措施。
2	大功率高可靠性半导体激光器封装技术研究及产业化	中国工程物理研究院应用电子学研究所 中国科学院西安光学精密机械研究所	2018.5-2021.4	科技部国家重点研发计划课题任务。针对面向制造业的高功率光纤耦合半导体激光器产业化对高功率半导体激光芯片封装技术的需	独自完成的科技成果及获得的知识产权归各方独自所有，相关成果被授予的奖励归各方独自所有。各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有，共同享有知识产权使用权，相关成果获得的荣誉和奖励归完成各方共有。截至IPO申报日，各方未产生共有知识产权专利。	项目为非涉密公开项目。合作协议内明确规定项目执行期间，各方承诺尽最大可能互为提供资料数据，共享研究成果，但相关资料和数据仅限于各方的研究目的，任何方都不得将其他方未公开的材料和资料向

序号	项目名称	合作单位	合作有效期	合作协议主要内容	专利、产品等权利义务划分约定	采取的保密措施
				求,开展大功率高可靠性半导体激光器封装技术研究及产业化。		其他方转移和泄露。
3	大功率半导体激光光纤耦合及合束关键光学元器件研制及产业化	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	2018.5-2021.4	科技部国家重点研发计划课题任务。大功率半导体激光器光束整形用微光学元件的设计与研制,大功率光纤合束器及激光传输光纤组件的研制。	独自完成的科技成果及获得的知识产权归各方独自所有,相关成果被授予的奖励归各方独自所有。各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有,共同享有知识产权使用权,相关成果获得的荣誉和奖励归完成各方共有。截至IPO申报日,各方未产生共有知识产权专利。	项目为非涉密公开项目。合作协议内明确规定课题执行期间,各方承诺尽最大可能互为提供资料数据,共享研究成果,但相关资料和数据仅限于各方的研究目的,任何方都不得将其他方未公开的材料和资料向其他方转移和泄露。
4	金属3D打印激光系统开发	C公司	2017.8-项目结束,或其他或有事项导致项目结束	双方合作共同开发高速金属3D打印激光系统。	双方合作前的专利归各自所有,合作开发期间形成的光学整形模组部分的专利归属于LIMO,形成的其他专利均归属于C公司。	商业保密协议NDA,(1)协议有效期内(2)开发项目结束前(3)根据其他相关供货协议约定(4)独家代理权期限内,双方各自负有保密义务。

注：“半导体激光器测试与分析仪器开发和应用”项目甲方指发行人，乙方指合作单位。

（六）公司研发人员情况

1、研发人员情况

公司组建了一支专业从事高功率半导体激光元器件、激光光学元器件、光子应用模块和系统领域高效的技术研发团队。团队成员拥有丰富的研发、设计和生产经验，覆盖产品生产所必需的封装、测试、光学、失效分析和质量管理等技术领域。公司的研发技术团队充分了解激光产业的发展演进过程、当前市场态势及未来发展趋势，针对客户需求不断强化并完善产品和技术整体版图。截至 2020 年 9 月 30 日，公司员工总数为 556 人，其中研发人员为 124 人，占比达 22.30%，研发人员拥有丰富的研发经验。

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员包括刘兴胜、Chung-en Zah、王警卫、吴迪、高雷、侯栋，取得的专业资质、重要科研成果、获得奖项及对公司研发的具体贡献情况如下：

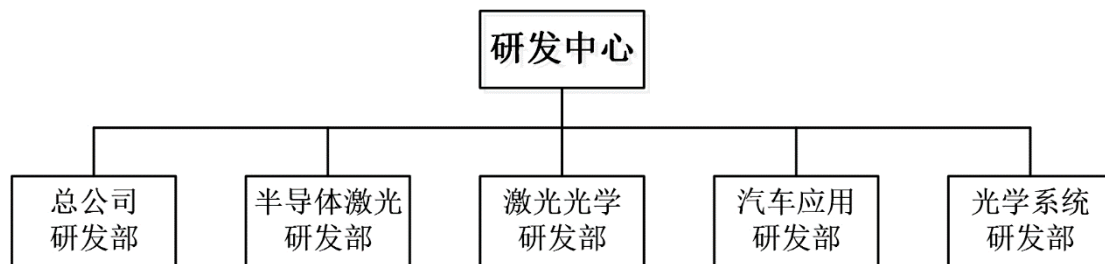
序号	姓名	职务	专业资质	科研成果	获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
1	刘兴胜	董事长、 总经理	美国弗吉尼亚理工大学博士，中科院研究员、博士生导师，国际光学工程学会（SPIE）和国际电气与电子工程师学会（IEEE）技术委员会委员，在康宁公司、相干公司、恩耐公司等拥有多年研发与管理经验。	289项专利（其中发明专利91项），发表论文100余篇；撰写了世界第一本高功率半导体激光器封装专著《Packaging of High Power Semiconductor Lasers》；主导制定《半导体激光器总规范》《半导体激光器测试方法》两项国家标准；多次受邀在美国西部光电展等主要行业展会做学术报告，代表中国企业参加行业高峰论坛	曾获国家首批“全国创新争先奖”、国务院政府特殊津贴、“科技部创新人才推进计划”、“中国科协求是杰出青年成果转化奖”等多项荣誉	公司创始人、技术带头人，在技术路线规划、新技术方向探索领域做出大量工作，培养多位技术人才
2	Chung-en Zah	副总经理兼首席技术官	美国加州理工学院博士，国际电气与电子工程师学会会士（IEEE Fellow），美国光学学会会士（OSA Fellow），在美国康宁公司、贝尔实验室等机构拥有多年研发与管理经验。	50项美国专利，发表论文419篇，其中期刊论文167篇（包括8篇特邀论文），会议论文252篇（包括53篇特邀论文）；多次受邀担任国际光电领域主要学术会议主席；曾长期担任《Photonics Technology Letters》《Journal of Lightwave Technology》等国际主流期刊副主编	曾获美国激光与光电协会LEOS Engineering Achievement奖、两次获得美国R&D100 Award	公司技术带头人，在技术路线规划、新技术方向探索领域做出大量工作，培养多位技术人才
3	王警卫	首席科学家	高级工程师	60余项专利，发表论文50余篇	曾获“第四届西安青年科技人才奖”、陕西省“三秦人才津贴”、西安市科学技术一等奖、西安市十佳科技创新人物	主要从事高功率半导体激光元器件的设计、封装工艺开发、新产品导入以及器件寿命、可靠性和失效分析研究，带领团队开发了多款叠阵和面阵产品，为公司半导体激光封装技术研究做出了积极贡献

序号	姓名	职务	专业资质	科研成果	获得奖项情况	对公司研发的具体贡献
4	吴迪	产品线总监	高级工程师	50余项专利，带领团队开发出多款半导体激光器测试表征仪器；完成了科技部重大科学仪器项目“半导体激光器测试与分析仪器开发和应用”	曾获陕西省科技技术奖一等奖、西安市科学技术奖一等奖	开发了高功率半导体激光器测试分析与表征方法，作为主要参与人编写了《半导体激光器测试方法》国家标准
5	高雷	研发总监	高级工程师	5项专利，带领团队开发出激光熔覆、激光退火、激光检测等多款激光应用系统	曾获陕西省“三秦人才”津贴	建立完善了公司研发体系，推动了研发平台化并提升了研发效率，开拓了多个研发方向，在激光应用方面做出了积极工作
6	侯栋	高级工程师	高级工程师	20余项专利，在国内外核心期刊发表论文10余篇、国际知名学术会议做特邀报告5次	曾获西安市科学技术一等奖	主导开发了多款产品，重点应用于国家科研项目以及医疗健康领域

2、研发机构设置

公司建立了研发中心，在全公司范围内统筹安排研发资源，研发资源分布在中国西安、东莞和德国多特蒙德三地，实现了高功率半导体激光元器件、激光光学元器件、光子应用模块和系统的协同开发。三地专家团队合作发挥协同创新效应，积极拓展激光应用新领域。公司研发实力雄厚，设立了国家地方联合工程研究中心、国家博士后科研工作站等研发机构，拥有多位行业优秀专家。

公司研发组织如下图所示：



（七）公司现有技术和知识产权保护措施

公司多项核心技术和生产工艺的开发来自于研发团队多年来不懈积累的开发成果，竞争对手难以在短时间内复制相关技术或掌握具体生产工艺。根据公司知识产权战略规划 and 市场竞争能力的需要，发行人设立知识产权部，统筹专利从产生、检索到申请、保护的一系列知识产权创造专有制度及流程，引导技术的研发及创新。公司将知识产权管理工作纳入到新产品开发和生产经营管理的全过程，借助专利和文献的跟踪检索和查新，随时掌握项目研究领域内的前沿知识产权状况，提高了研发工作的起点；密切跟踪重点研究领域的知识产权动态，适时调整研究方向和策略，及时申报专利，有效保护公司知识产权。目前公司已建立了《知识产权管理制度》《炬光科技保密制度》《关键工艺管理制度》《专利申请流程》等多项知识产权保护制度及流程。

（八）技术与研发的组织体系、创新机制及技术储备

公司自成立以来，始终坚持关键核心技术自主研发，在中国西安、东莞和德国多特蒙德三地设有研发团队，合作开展研发项目。

公司对基础材料等战略前沿方向持续投入，为未来业务发展提供良好的技术储备。公司对研发人员进行技术创新奖励等激励措施，激活科研创新潜力。公司

鼓励行业优秀人才为公司长期服务，并通过文化传承维护核心研发队伍的创新性和稳定性，为研发人员建立了清晰的职业发展通道，提升了核心研发团队对公司的忠诚度。公司鼓励研发人员积极参与外部技术交流活动，制定了专门的管理政策支持研发人员参加学术会议、行业展会，及时把握行业前沿技术创新和发展趋势；并鼓励研发人员深入一线了解客户产品需求及行业供应链趋势。

七、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 5 家境外控股子公司，负责炬光科技产品在全球范围内的市场拓展和客户售后服务工作等。发行人全资控股位于德国多特蒙德市的境外子公司 LIMO，该子公司占地面积为 11,000 余平米，截至 2020 年 9 月 30 日，LIMO 现有员工 120 人，其中研发及管理人员 42 人，生产人员 78 人。

LIMO 致力于拓展激光光学元器件的新兴应用领域，主要从事激光光学业务，拥有线光斑整形技术、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等多项核心技术。LIMO 的激光光学研发与设计能力采用精密光学设备与测量仪器，基于独特的微光学加工工艺，为客户生产出高性能低成本的激光光学元器件及光学系统。

LIMO Display 主要从事光学系统业务，发行人通过香港炬光持有 LIMO 股权，美国炬光主要从事发行人产品的推广和销售，欧洲炬光主要从事发行人产品的推广和销售。发行人境外控股子公司基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介”。

发行人境外控股子公司均为依法设立并有效存续，根据境外法律意见书、发行人的说明和承诺，报告期内，除本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内违法违规行为及受到处罚的情况”部分所述行政处罚外，发行人境外控股子公司未违反当地相关法律、法规，未受到当地政府有关部门的行政处罚。

八、主要产品质量控制情况

（一）质量控制目标

公司于 2009 年通过 ISO9001 质量管理体系认证，于 2020 年通过更新后的 ISO9001:2015 质量管理体系认证，在此框架下制定了产品质量控制和规范程序。目前公司已经形成了覆盖产品设计开发、生产制造、测试检验、产品入库、出货交付和标识追溯等全流程质量控制体系，并已通过安全标准化三级企业认证。经过多年来的持续经营发展，公司秉承“质量、诚信、卓越、挑战”的核心价值观以及“全员参与、持续改进、不断超越顾客需求”的质量方针，健全完善质量管理体系，持续为客户提供高质量、高可靠性、高附加值产品。

公司于 2020 年 7 月通过 IATF16949 质量管理体系（汽车行业生产件与相关服务件的组织实施 ISO9001 的特殊要求）认证。IATF16949 是由国际汽车工作组（IATF）创建于 1999 年，旨在协调全球汽车行业供应链中的不同评估与认证体系，是现代汽车零部件供应链体系中对供应商质量体系的重要基本要求。通过 IATF16949 认证，公司在生产与服务体系已充分满足汽车行业要求的高水平质量管理标准，获得了进入全球汽车行业的“通行证”。

（二）质量控制标准

为保证产品质量在各生产环节中得到有效控制，公司严格按照国家、行业各类法规及质量控制标准的要求建立了质量管理体系，在各关键环节均制定了相关的流程制度，并在流程制度发布前针对检验、生产操作人员进行培训，确保员工能够准确理解并按文件要求严格执行，从而保证产品生产质量符合规定。

公司结合丰富的行业经验，于 2015 年 2 月主导制定了半导体激光行业《GB/T 31359-2015 半导体激光器测试方法》与《GB/T 31358-2015 半导体激光器总规范》两项国家标准，并于 2015 年 8 月开始实施，为我国激光行业标准制定工作做出贡献。

（三）产品质量控制的具体措施

1、新产品设计开发质量控制

前期产品设计开发阶段很大程度上决定了产品质量特性。为了保证产品设计

开发阶段的质量，公司研发部门制定了《新产品设计和开发控制程序》，从项目立项、方案设计、产品开发、小批量试生产，到最终大批量生产的各个阶段均制定了相应的产品指标测试及试验项目、可靠性要求及规范。公司制定了各个阶段的任务输出清单，保证阶段输出的完整性，并组织公司各方面的专家进行研发项目转阶段质量评审，符合研发项目阶段策划目标和要求方可允许进入下一阶段，确保新产品设计开发过程的质量控制。

对于激光雷达发射模组等汽车应用相关产品，公司遵从汽车行业产品质量标准制定了《汽车业务产品和过程开发程序》，其中包含计划和定义、产品设计和开发、过程设计和开发、产品和过程确认、反馈评定和纠正措施五个阶段。通过对产品的特殊特性、关键特性进行管控，运用失效与影响模式分析、控制计划、统计过程控制等质量控制工具以确保产品的可靠性和一致性满足车规级要求。

新产品转产前由包括研发、生产工程、质量、供应链等部门员工所组成的项目组进行转产评审，确认项目各项指标达到既定的安全、质量、成本、交付目标方可正式转入批量生产。

2、物料验证和质量控制

公司物料采购均要求来自符合公司认证体系的合格供应商，所有物料均需要在研发阶段通过设计验证，同时供应商需确保物料一致性。根据《来料质量控制流程》，物料到厂后，来料质量控制（IQC）会根据相应的物料检验作业指导书进行检验，并核实供应商的检验报告，合格物料标识后入库。

针对供应商来料不良，IQC针对不良批次物料进行标识隔离，将不良信息反馈给供应链部，通知供应商进行不合格物料的分析和处理。针对重要不符合项，公司根据相关制度要求供应商开展纠正预防措施改善活动，分析不良产生的原因并回复改善对策，保证来料质量符合标准要求。

3、生产过程质量控制

为了保证生产过程的质量和稳定性，生产过程操作人员严格按照《制程质量控制流程》及相关作业指导书中的要求对人、机、料、法、环等影响因素进行操作和监控，确保产品质量符合生产过程要求。公司在相关工序的作业指导书中对

生产操作人员的自检及检验人员的入库专检项目、工具、标准等进行规范化要求，确保各工序不接收、不制造、不流出不合格品。

当生产操作人员在产线上发现不合格品时，应当按照《不合格品管理程序》要求，对相关不合格品进行标识和隔离，通知质量及生产工程师进行分析处理，并按照《生产线停/复线管理规定》评估是否启动停线整改机制，要求生产工程师定期对不合格品进行汇总分析，持续改进产品质量。

4、出货流程质量控制

为保证出货产品质量完全符合客户要求，产品出货前出货质量控制（OQC）会根据《产品入库及出货质量控制流程》要求，按照备货通知中客户要求及相关产品标准进行检验，确保产品的测试、试验项目完整且结果符合要求，并核查相关的出货单据和记录，确保出货产品的质量和流转信息完整。如 OQC 发现产品质量不满足客户要求，需进行标识和隔离并退回仓库或上道工序，同时要求相关人员对不合格品进行确认和分析。

5、不合格品管理和产品质量追溯体系

公司对于每个生产环节进行严格管控，依照《不合格品管理程序》规定了原材料、半成品、制成品、成品出厂、交付后发生的全生命周期不合格品处理体系。对于其中不满足质量要求的产品采取不合格品标识、控制和处置的管理流程。为了防止不合格品的非预期使用与交付，公司建立起完善的质量追溯体系《标识和可追溯性管理程序》，利用生产信息化制造执行管理系统（MES）对生产过程、工序进行全面的数据采集、分析和改善，判定产品规格符合程度，并妥善保存相关生产记录。

（四）产品质量评价

公司重视客户意见和建议的收集与分析，制定了《顾客满意度管理程序》每年定期进行客户满意度调查，将调查结果在管理评审会议中向公司管理层汇报，同时要求相关部门分析原因并制定改善措施，客户满意度持续提升。公司制定了《客户投诉管理程序》，确保及时分析并处理客户反馈的质量问题，必要时为客户提供免费上门维修或问题诊断服务，将产品质量问题对客户造成的影响尽可能

降低。针对汽车应用产品，公司制定了质量改进流程，确保快速、高效响应客户质量问题，并提出相应改善及预防措施，避免类似质量问题的重复发生，争取实现“零缺陷”的质量目标。基于完善的产品质量评价体系和售后服务管理体系，公司报告期内与客户不存在产品质量方面的重大纠纷。

近年来，在公司管理层的高标准和严要求下，公司质量管理水平不断提升，后期公司将进一步完善产品质量管理体系，提高客户售前、售中、售后的服务质量。通过规范客户管理工作，对标行业领先公司的售后服务政策，依托稳定可靠的产品质量，努力为客户提供更加专业高效的售后服务，有效支撑客户发展。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理结构概述

公司成立以来，依据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保障。公司董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、董事和高级管理人员的管理和考核、董事和高级管理人员的提名和甄选、审计等工作，并制定了《董事会战略委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》。报告期内，公司治理不存在重大缺陷。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）股东大会的运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自股份公司成立以来，公司均按照相关规定召开股东大会，相关股东或股东代表出席了会议，相关会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）董事会运行情况

1、董事会的构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期3年，任期届满可连选连任。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。公司董事会设董事长1名，董事长由公司董事担任，由董事会全体董事的过半数选举产生。

2、董事会的运行情况

公司第一届董事会设立于2015年5月29日公司创立大会召开之日。公司均按照相关规定召开董事会，相关会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

（三）监事会运行情况

1、监事会的构成

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。公司本届监事会共有7名监事构成，其中职工监事3人。非职工代表监事经股东大会选举产生。职工代表监事由公司职工通过职工大会、职工代表大会或者其他形式民主选举产生。监事会设监事会主席1人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

2、监事会的运行情况

公司第一届监事会设立于2015年5月29日公司创立大会召开之日。公司均按照相关规定召开监事会，相关会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《上市规则》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序有效运行，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事3名，独立董事人数占公司9名董事人数的三分之一。

独立董事出席了历次召开的董事会并对相关议案进行了表决。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

根据《公司法》及《公司章程》等规定，公司设董事会秘书 1 名，对董事会负责。公司董事会秘书由何妍担任。董事会秘书是公司的高级管理人员，承担有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》和《公司章程》认真履行其职责，负责筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议，确保了公司董事会及其专门委员会、监事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事、监事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会及其专门委员会、监事会和股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

2019 年 1 月 29 日，经公司第二届第九次会议审议通过，公司设立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个董事会专门委员会，并制定了《董事会战略委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》。

截至本招股说明书签署日，公司董事会专门委员会构成如下：

委员会名称	委员	召集人
战略委员会	刘兴胜、Chung-en Zah、张彦鹏	刘兴胜
审计委员会	田阡、方德松、王满仓	田阡
提名委员会	王满仓、张彦鹏、刘兴胜	王满仓
薪酬与考核委员会	张彦鹏、刘兴胜、王满仓	张彦鹏

专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会中独立董事田阡为会计专

业人士。

公司董事会专门委员会的设立有利于公司持续、规范、健康发展，有利于进一步完善公司治理结构和提高董事会科学决策、评价和管理的水平。截至本招股说明书签署日，公司董事会各专门委员会能够严格按照《公司章程》和各专门委员会工作细则开展工作，发挥了在公司发展战略与规划、内部审计、管理人员选聘、薪酬体系管理、考核管理、规范运作等方面的重要作用。

（七）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自设立以来，根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，建立了独立董事制度，设置了董事会秘书和董事会专门委员会，制定或完善了公司治理文件，保证内控制度能够有效执行。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会以及经营管理层均能够按照中国证监会关于公司治理的有关规定、《公司章程》的规定和各自的议事规则规范运作，切实保障所有股东的利益，公司的法人治理不存在重大缺陷。

三、公司特别表决权与协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权或类似安排，不存在协议控制架构情况。

四、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见

（一）公司管理层的自我评估意见

公司管理层认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师的鉴证意见

普华永道对公司内部控制的有效性进行了专项审核，出具了《西安炬光科技股份有限公司截至 2020 年 9 月 30 日止的内部控制审核报告》，报告的结论性意见为：“炬光科技公司于 2020 年 9 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

五、公司报告期内违法违规行及受到处罚的情况

发行人及其子公司报告期内存在受到行政处罚的情形，具体情况如下：

（一）发行人及其境内控股子公司

1、发行人因两项申报税则号列不实的行为违反海关监管规定，被西安咸阳机场海关于2018年5月31日以西机关简易罚字[2018]0011号《当场处罚决定书》和西机关简罚字[2018]0021号《行政处罚决定》，分别给予罚款1,000元和3,900元。发行人于2018年6月4日缴纳了上述罚款。

2019年2月15日，西安咸阳机场海关出具《证明》，确认发行人上述行为不属于重大违法违规行为。

2、发行人报告期内子公司苏州镭蒙于2018年3月因“2017年8月发包工程作业或劳务项目的境内机构逾期备案”，被国家税务总局苏州市吴中区税务局第一税务分局作出“限期责令改正”的处理措施。

根据国家税务总局苏州市吴中区税务局于2019年2月27日出具的《证明》，确认上述处理措施已处理完毕，上述违法违规记录非重大违法违规。

3、发行人子公司域视光电因接受虚开增值税专用发票违反税收监管规定，被国家税务总局西安市税务局第一稽查局于2019年5月15日以西税稽一罚（2019）ZASZ1814004号《税务行政处罚决定书》处以罚款1,986.23元。域视光电于2019年5月21日缴纳了上述罚款。

2019年5月27日，国家税务总局西安市税务局第一稽查局出具《证明》，确认上述行为不属于重大违法违规行为。

（二）境外控股子公司

根据《德国法律意见》和发行人的说明和承诺，2020年2月12日，LIMO因未按时递交2018年度财务资料被electronic Federal Gazette（Bundesanzeiger）处以103.5欧元罚款。LIMO于2020年3月27日缴纳了上述罚款。

根据《德国法律意见》，“根据我们的类似经验，该违法行为属于轻微违法行为，且不会导致进一步处罚。”

报告期内，除上述处罚事项外，发行人及其子公司不存在其他违法违规行为以及受到处罚的情况，上述处罚金额较低，未对公司生产经营造成重大影响，且公司均已采取了有效的整改措施，报告期内，公司不存在重大违法违规行为或受到重大处罚的情况。

六、公司报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司的关联资金往来情况详见本节之“十、关联交易”中披露的相关情况。报告期内公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

七、面向市场独立持续经营的能力

公司成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主开发经营的能力。

（一）资产完整情况

公司设立及其后历次增资，股东的出资均已足额到位。公司拥有独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产完整，独立于控股股东及实际控制人。

（二）人员独立情况

公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，与员工签订了劳动合同，员工工资发放、福利支出与股东单位和其他关联方严格分开。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的相关规定选举或聘任产生，履行了合法程序，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控

制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立作出财务决策。公司拥有独立的银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税人，依法独立进行纳税申报和履行缴纳税款义务。

（四）机构独立情况

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，严格按照《公司法》《公司章程》的规定履行各自的职责，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件（“产生光子”）、激光光学元器件（“调控光子”）的研发、生产和销售，拥有完整的产品研发、采购、生产和销售系统，具有独立完整的业务体系和面向市场独立开展业务的能力。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件（“产生光子”）、激光光学元器件（“调控光子”）的研发、生产和销售，最近两年内未发生

重大不利变化。发行人董事、高级管理人员及核心技术人员最近两年均未发生重大不利变化；发行人控股股东和实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人未发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

截至报告期末，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大资产权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大对外担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生变化等对持续经营有重大影响的事项。

综上所述，公司在资产、人员、财务、机构和业务方面与股东及其关联方相互独立，拥有独立完整的业务体系，具有面向市场的独立持续经营能力。

八、同业竞争

（一）公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

截至本招股说明书签署日，除公司及下属子公司外，公司控股股东、实际控制人刘兴胜不存在控制其他企业的情形，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为了保护公司及公司其他股东、债权人的合法权益，避免新增同业竞争，公司控股股东及实际控制人刘兴胜及其一致行动人王东辉、西安宁炬、西安新炬、宋涛、李小宁、延绥斌、侯栋、田野、西安吉辰出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

1、控股股东、实际控制人刘兴胜承诺

（1）本人目前除直接控制公司并间接控制公司的控股子公司外，不存在直接或间接控制其他企业的情形。

（2）本人目前未在中国境内外任何地区以任何形式直接或间接从事和经营与公司及其子公司相同、相似的业务或者在商业上构成、可能构成竞争的业务。

(3) 本人保证未来不自营或以合资、合作等任何形式从事对公司及其子公司的生产经营相同、相似的业务或者在商业上构成、可能构成竞争的业务和经营活动，不会以任何形式为与公司及其子公司竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助，将来成立的受本人控制或由本人担任董事、高级管理人员的其他企业（以下简称“附属企业”）亦不会经营与公司及其子公司相同、相似的业务或者在商业上构成、可能构成竞争的业务和经营活动。

(4) 无论任何原因，若本人或附属企业未来经营的业务与公司及其子公司业务存在竞争，本人同意将根据公司的要求，由公司在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，或通过合法途径促使本人或附属企业向公司转让有关资产或股权，或通过其他公平、合理、合法的途径对本人或附属企业的业务进行调整以避免与公司及其子公司存在同业竞争。

(5) 如本人违反上述承诺，公司及公司其他股东有权根据本承诺要求本人赔偿公司及公司其他股东因此遭受的全部损失，本人因违反上述承诺所取得的利益亦归公司所有。

(6) 本承诺将持续有效，直至本人不再处于公司控股股东、实际控制人地位为止。

2、控股股东和实际控制人的一致行动人王东辉、西安宁炬、西安新炬、宋涛、李小宁、延绥斌、侯栋、田野、西安吉辰承诺

(1) 本人/本企业和本人/本企业直接或间接控制的企业（如有）目前未在中国境内外任何地区以任何形式直接或间接从事和经营与公司及其子公司相同、相似的业务或者在商业上构成、可能构成竞争的业务。

(2) 本人/本企业保证未来不自营或以合资、合作等任何形式从事对公司及其子公司的生产经营相同、相似的业务或者在商业上构成、可能构成竞争的业务和经营活动，不会以任何形式为与公司及其子公司竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助，现有的或将来成立的受本人控制或由本人担任董事、高级管理人员/本企业控制的其他企业（以下简称“附属企业”）亦不会经营与公司及其子公司相同、相似的业务或者在商业上构成、

可能构成竞争的业务和经营活动。

(3) 无论任何原因,若本人/本企业或附属企业未来经营的业务与公司及其子公司业务存在竞争,本人同意将根据公司的要求,由公司在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权,或通过合法途径促使本人/本企业或附属企业向公司转让有关资产或股权,或通过其他公平、合理、合法的途径对本人/本企业或附属企业的业务进行调整以避免与公司及其子公司存在同业竞争。

(4) 如本人/本企业违反上述承诺,公司及公司其他股东有权根据本承诺要求本人/本企业赔偿公司及公司其他股东因此遭受的全部损失,本人/本企业因违反上述承诺所取得的利益亦归公司所有。

(5) 本承诺将持续有效,直至本人/本企业不再处于公司控股股东的一致行动人地位为止。

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》(财会[2006]3 号)、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》(证监发[2001]37 号)、《上市规则》《上市公司收购管理办法》等法律、法规和规范性文件的有关规定,报告期内,发行人的主要关联方如下:

(一) 直接或间接控制发行人的自然人、法人或者其他组织

1、控股股东和实际控制人

刘兴胜为发行人的控股股东和实际控制人。

2、控股股东、实际控制人的一致行动人

截至本招股说明书签署日,发行人股东宋涛、延绥斌、侯栋、李小宁、西安宁炬、王东辉、田野、西安新炬、西安吉辰与发行人控股股东刘兴胜签署了《一致行动协议》,为发行人的关联方。

(二) 直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、法人或其他组织

截至本招股说明书签署日,除发行人控股股东刘兴胜之外,其他直接持有发行人 5%以上股份的股东为王东辉、张彤、西安中科、陕西集成电路、国投高科;

中国国投高新产业投资有限公司通过国投高科间接持有发行人 5% 以上股份；嘉兴华控、宁波华控、湖北华控执行事务合伙人均为霍尔果斯华控创业投资有限公司，为一致行动人，其合计持有发行人 5% 以上股份；西高投为陕西集成电路执行事务合伙人，与陕西集成电路为一致行动人，其合计持有发行人 5% 以上股份，为发行人的关联方。

（三）发行人的董事、监事和高级管理人员

发行人的董事、监事和高级管理人员为发行人的关联方，该等人员的基本情况如本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”部分所述。

（四）与前述第（一）至（三）项所述关联自然人关系密切的家庭成员

与前述第（一）至（三）项所述关联自然人关系密切的家庭成员，指前述人士的配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（五）由前述第（一）至（四）项关联法人直接或间接控制的法人或其他组织，但发行人及其控股子公司除外

截至报告期末，除发行人及其控股子公司外，前述第（一）至（四）项关联法人直接或间接控制的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	西安夜鹰光电科技有限公司	西安中科控制	-
2	西安中科天塔科技股份有限公司	西安中科控制	-
3	陕西科强融合创新研究院有限公司	西安中科控制	-
4	陕西光电子集成电路先导技术研究院有限责任公司	西安中科间接控制	-
5	西安中科芯光电科技开发有限公司	西安中科控制	-
6	西安初创空间科技孵化器有限公司	西安中科控制	-
7	西安科创商业运营管理有限公司	西安中科间接控制	-
8	西安中科尚诚商业运营管理有限公司	西安中科控制	-
9	西安科佳光电科技有限公司	西安中科控制	-
10	亚普汽车部件股份有限公司（亚普股份：603013.SH）及其子公司	国投高科控制	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
11	国投创合基金管理有限公司及其子公司	国投高科持股 40%，为其第一大股东	-
12	顺毅股份有限公司及其子公司	国投高科持股 37.88%，为其第一大股东	-
13	西安西高投基石投资基金合伙企业（有限合伙）	西高投控制	-
14	西安西高投盈石投资基金合伙企业（有限合伙）	西高投控制	-
15	西安西电科大西高投投资基金管理有限公司	西高投控制	-
16	西安高浦投资基金合伙企业（有限合伙）	西高投控制	-
17	西安西高投瑞石投资基金合伙企业（有限合伙）	西高投控制	-
18	西安西高投君石投资基金合伙企业（有限合伙）	西高投控制	-
19	西安高新新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	西高投控制	-
20	西安高新誉达金融信息服务有限公司	西高投控制	-
21	西安高新金融信息服务有限公司	西高投控制	-
22	西安高新区创业中小企业服务有限公司	西高投控制	-
23	西安创芯科技有限责任公司	西高投控制	已吊销
24	西安首善高新产业发展及并购基金合伙企业（有限合伙）	西高投控制	-

（六）由前述第（一）至（四）项关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或者其他组织，但发行人及其控股子公司除外

截至报告期末，除发行人及其控股子公司外，前述第（一）至（四）项关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或者其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	北京市中永律师事务所	刘兴胜的哥哥刘兴成任合伙人	
2	北京兴农泰华有机农业有限公司	刘兴胜的哥哥刘兴成任董事	
3	安徽朗坤物联网有限公司	张彤任董事	-
4	深圳市赞融电子技术有限公司	张彤任董事；王东辉间接控制，为荣联科技合并范围内子公司	-
5	北京易高置地房地产经纪有限公司	张彤持股 80%，任董事、总经理	已吊销
6	陕西鸿安亦盛医疗器械有限公司	田野姐姐田莉敏控制，田野配偶杨雅平持股 40%，杨雅平任执行	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
		董事、总经理	
7	西安金诺利尔医疗器械有限公司	田野姐姐田莉敏及田莉敏配偶王旭东共同控制，田莉敏任执行董事、经理	-
8	西安盛禾广源农林发展有限公司	田野姐姐田莉敏及田莉敏配偶王旭东共同控制，王旭东任执行董事、总经理	-
9	西安天鼎房地产开发有限公司	田野姐姐配偶王旭东控制，王旭东任执行董事、总经理	-
10	陕西金鹏志诚通信技术有限公司	田野姐姐配偶王旭东持股 5%，王旭东任董事	已吊销
11	汉中天元印务有限公司	田野姐姐配偶王旭东任总经理	-
12	杨凌语佳企业管理合伙企业(有限合伙)	方德松控制，任执行事务合伙人	-
13	湖南三得利供应链管理有限公司	方德松弟弟方纯武持股 15%，方纯武任执行董事、总经理	-
14	北京华控汇金投资管理有限公司	方德松任执行董事、经理	-
15	北京中企环飞文化俱乐部有限公司	方德松任执行董事	-
16	北京华龙中企环飞会议展览有限公司	方德松任执行董事	-
17	北京华龙中企环飞国际旅行社有限公司	方德松任执行董事	-
18	北京华龙商务航空有限公司	方德松任董事	-
19	道有道科技集团股份有限公司	方德松任董事	-
20	广州程星通信科技有限公司	方德松任董事	-
21	北京建工金源环保发展股份有限公司	方德松任董事	-
22	太平洋水处理工程有限公司	方德松任董事	-
23	广东隆赋药业股份有限公司	方德松任董事	
24	新疆机械研究院股份有限公司	方德松任董事长	
25	四川明日宇航工业有限责任公司	方德松任执行董事	-
26	四川明日宇航科技有限公司	方德松任董事长	-
27	西安明日宇航工业有限责任公司	方德松任董事长	-
28	景德镇亚钛航空装备有限公司	方德松任董事	
29	西安睿达	赵建明持股 2.6%，任执行事务合伙人	-
30	西安达威通信设备有限公司	赵建明任董事	已吊销
31	西安协同数码股份有限公司	赵建明任董事	-
32	西安亚同集成电路技术有限公司	赵建明任董事	已吊销
33	立芯光电	赵建明任董事	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
34	西安芯派电子科技有限公司	赵建明任董事	-
35	西安派瑞功率半导体变流技术股份有限公司	赵建明任董事	-
36	成都达威新通讯设备有限公司	赵建明任董事	已吊销
37	河北省矾山磷矿有限公司	赵建明女儿配偶的父亲周映辉任总经理	
38	深圳永诚骏投资管理有限公司	田阡控制	-
39	西安同创博润创业投资管理中心（有限合伙企业）	张晖持股 10.5%，任执行事务合伙人	-
40	珠海横琴长信金控资本管理有限公司	张晖持股 25%，任董事	-
41	陕西金控智航投资管理有限公司	张晖持股 33.3%，任董事、总经理	-
42	西藏圣江源科技发展有限公司	张晖持股 30%，任董事长	已注销
43	陕西理工机电科技有限公司	张晖任董事	-
44	陕西金控天驹民用航空投资管理有限公司	张晖任董事长、总经理	-
45	陕西金控园区发展投资管理有限公司	张晖任董事长	-
46	河南中证开元私募基金管理有限公司	赵博群任副总经理	-
47	洛阳德胜生物科技股份有限公司	赵博群任董事	-
48	苏州中以融合创业投资有限公司	李旭任董事	-
49	南通国信君安创业投资有限公司	李旭任董事	-
50	泰州健鑫创业投资有限公司	李旭任董事	-
51	厦门市软件信息产业创业投资有限公司	李旭任董事	-
52	福建红桥新能源发展创业投资有限公司	李旭任董事	-
53	福建永益物联网产业创业投资有限公司	李旭任董事	-
54	国兴（厦门）投资管理有限公司	李旭任董事	-
55	北京星河亮点技术股份有限公司	李旭任董事	-
56	陕西海浦会计师事务所（普通合伙）	宋涛配偶张晓慧控制，任执行事务合伙人	-
57	北京颀光光电设备有限责任公司	陈远的弟弟陈宁控制，延绥斌任执行董事、经理	-
58	Bolaite Technology Company Limited	延绥斌控制，任董事、总经理	-
59	海南芯瑞达科技有限公司	延绥斌控制，任董事、总经理	-
60	深圳博特光电科技有限公司	延绥斌配偶张倩控制，张倩任执行董事、总经理	-
61	西安泰福瑞生电子科技有限公司	延绥斌母亲陆返莲控制，配偶父亲张甫堂持股 40%，陆返莲任执行董事、总经理	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
62	Wright Technology Co.,limited	延绥斌父亲延安军控制，延安军任董事、总经理	-
63	北京汇积分数据科技有限公司	王东辉持股 29.4%，任董事	-
64	香港 L3 生物信息有限公司	王东辉间接持股 40%，任董事	-
65	北京极至科技有限公司	王东辉控制	-
66	北京致汇科技中心（有限合伙）	王东辉间接控制	-
67	荣联科技集团股份有限公司（荣联科技，002642.SZ）及其子公司	王东辉控制，任董事长；王东辉配偶吴敏为一致行动人	-
68	北京汉安科技中心（有限合伙）	王东辉配偶的弟弟吴昊控制，任执行事务合伙人	-
69	北京艾漫数据科技股份有限公司	王东辉任董事	-
70	Eagle Nebula Inc.	王东辉任董事	-
71	神州数码（中国）有限公司	王东辉配偶的弟弟吴昊任副总裁	-
72	深圳神州数码云科数据技术有限公司	王东辉配偶的弟弟吴昊任总经理	-

（七）发行人的子公司

截至本招股说明书签署日，发行人的 8 家控股子公司为发行人的关联方，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介”部分所述。

（八）其他关联方

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	海宁源炬投资合伙企业（有限合伙）	持有海宁炬光 15% 股权的股东	-
2	海宁泛半导体	持有海宁炬光 20% 股权的股东	-

（九）报告期内曾存在的关联方

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	深圳北辰	发行人报告期内控股子公司	已注销
2	深圳力摩	发行人报告期内控股子公司	已注销
3	深圳镭蒙	发行人报告期内控股子公司	已注销
4	苏州镭蒙	发行人报告期内控股子公司	已注销
5	域视光电	2018 年 8 月以前为发行人参股公司，刘兴胜、宋涛任董事	-
6	LIMO	2017 年 4 月以前，Chung-en Zah 任执	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
		行董事	
7	西安光机所	报告期内曾通过西安中科间接持有发行人 5% 以上股份	-
8	西安创星创融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	西安中科报告期内曾控制	已注销
9	中科科技成果产业化（西安）创业投资基金（有限合伙）	西安中科报告期内曾控制	已注销
10	陕西海汇防务股份有限公司	西安中科报告期内曾控制	已注销
11	陕西科园物业发展有限责任公司	西安中科报告期内曾控制	已注销
12	西安科园宾馆有限责任公司	西安中科报告期内曾间接控制	已注销
13	陕西科园商务酒店有限责任公司	西安中科报告期内曾间接控制	已注销
14	西安深亚电子有限公司	西高投报告期内曾控制，赵建明报告期内曾任董事长	-
15	西安龙芯电子科技有限公司	西高投报告期内曾间接控制，赵建明报告期内曾任董事长	-
16	荣联康瑞（北京）医疗信息技术有限公司	张彤报告期内曾任执行董事、经理；王东辉报告期内曾间接控制	-
17	北京车网互联科技有限公司	张彤报告期内曾任副董事长；王东辉报告期内曾间接控制	-
18	北京荣途文化有限公司	张彤报告期内曾任执行董事；王东辉报告期内曾间接控制	-
19	北京中农大话食品科技有限责任公司	张彤配偶胡小松报告期内曾任董事	已注销
20	陕西融鑫汇房地产开发有限公司	田野配偶杨雅平持股 10%；田野姐姐的配偶王旭东报告期内曾控制	-
21	西安信利软件科技有限公司	赵建明报告期内曾任董事	-
22	西安协同数码股份有限公司	赵建明报告期内曾任董事	-
23	西安北特天航科技发展有限公司	张彦鹏配偶的母亲周菊英报告期内曾持股 5.75%，报告期内曾任执行董事	-
24	西安鼎兴泰和园区经营管理有限公司	张晖报告期内曾任执行董事、总经理	已注销
25	陕西省金控信业投资管理有限公司	张晖报告期内曾任执行董事、总经理	-
26	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司	赵博群报告期内曾任董事	-
27	陕西菲格思会计师事务所（普通合伙）	宋涛配偶张晓慧报告期内曾控制，任执行事务合伙人	已注销
28	臻迪科技股份有限公司	张强报告期内曾任高管	-
29	浙江银泰百货有限公司	张强报告期内曾任高管	-
30	拉萨车网互联科技服务有限公司	王东辉报告期曾间接控制	已注销
31	扬州车网互联科技有限公司	王东辉报告期曾间接控制	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
32	广州睿达物联网科技有限公司	王东辉报告期曾间接控制	-
33	安徽荣之联科技发展有限公司	王东辉报告期曾间接控制	已注销
34	北京贷易达金融信息服务有限公司	王东辉持股 30%，报告期内曾任执行董事	-
35	南京科维思生物科技股份有限公司	王东辉报告期内曾任董事	-
36	北京小麻包信息技术有限公司	王东辉持股 27.451%，报告期内曾任董事	-
37	北京今泰科技有限公司	王东辉报告期内任董事	已注销
38	成都鸿泰瑞芯科技有限公司	延绥斌报告期内曾控制，曾任执行董事、总经理	已注销
39	马玄恒	报告期内曾为实际控制人一致行动人	-
40	宗恒军	报告期内曾为实际控制人一致行动人	-
41	宫蒲玲	报告期内曾担任发行人董事	-
42	范滇元	报告期内曾担任发行人董事	-
43	李嘉俊	报告期内曾担任发行人董事	-
44	董川	报告期内曾担任发行人董事	-
45	Guido Frank Bonati	报告期内曾担任发行人董事	-
46	单文华	报告期内曾担任发行人董事	-
47	刘文清	报告期内曾担任发行人董事	-
48	田高良	报告期内曾担任发行人董事	-
49	王屹山	报告期内曾担任发行人监事	-
50	Guodong Xu	报告期内曾担任发行人监事	-
51	吕贯	报告期内曾担任发行人监事	-
52	李挺	报告期内曾担任发行人监事	-
53	蔡万绍	报告期内曾担任发行人监事，报告期内曾为实际控制人一致行动人	-
54	王警卫	报告期内曾担任发行人监事	-
55	唐恺	报告期内曾担任发行人监事	-
56	戴晔	报告期内曾担任发行人监事	-
57	王辉	报告期内曾担任发行人董事会秘书	-
58	孙倩铷	报告期内曾担任发行人董事会秘书	-
59	王鸣	报告期内曾担任发行人财务总监	-
60	陕西股权交易中心股份有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
61	西安鑫正实业有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
62	西安铂力特增材技术股份有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
63	西安西高投基石投资基金合伙企业（有限合伙）	宫蒲玲任执行事务合伙人委派代表	-
64	西安西高投瑞石投资基金合伙企业（有限合伙）	宫蒲玲任执行事务合伙人委派代表	-
65	西安高浦投资基金合伙企业（有限合伙）	宫蒲玲任执行事务合伙人委派代表	-
66	西安仁安医药有限公司第六十八分公司	宫蒲玲任董事	-
67	西安西高投盈石投资基金合伙企业（有限合伙）	宫蒲玲任执行事务合伙人委派代表	-
68	西安高新区创业中小企业服务有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事长兼任总经理	-
69	西安高新誉达金融信息服务有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事长	-
70	西安诺瓦星云科技股份有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
71	西安柯隆科技园发展有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
72	协同软件集团股份有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
73	陕西航天动力高科技股份有限公司	宫蒲玲任独立董事	-
74	唐兴天下投资管理（西安）有限责任公司	宫蒲玲任执行董事兼总经理	-
75	西安秋实商业运营管理有限公司	宫蒲玲任执行董事兼总经理	-
76	西安君创投资有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
77	西安高科集团高科房产有限责任公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
78	西安丝路国际金融创新中心有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
79	西安新纪元国际俱乐部有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
80	西安高科新达混凝土有限责任公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
81	创新担保	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
82	天地源股份有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
83	西安西电科大西高投投资基金管理有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事长兼总经理	-
84	西安高科建材科技有限公司	宫蒲玲报告期内曾任董事	-
85	北方光电股份有限公司	范滇元报告期内曾任独立董事	-
86	中国科学院上海光学精密机械研究所	范滇元任院士、技术委员会主任	-
87	国投创合基金管理有限公司	董川任董事、总经理	-

序号	关联方名称	关联关系	备注
88	上海艾云慧信创业投资有限公司	董川任董事	-
89	广东粤科白云新材料创业投资有限公司	董川任董事	-
90	广东粤科惠华电子信息产业创业投资有限公司	董川任董事	-
91	成都市香城兴申创业投资有限公司	李嘉俊任总经理	-
92	上海艾铭思汽车电子系统有限公司	李嘉俊任董事	-
93	河南枫华种业股份有限公司	吕贯报告期内曾任董事	-
94	西安中科源升机电科技有限公司	宗恒军控制	-
95	西安启升恒信企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	宗恒军控制	-
96	深圳活力激光技术有限公司	蔡万绍控制	-
97	深圳市活力创新投资合伙企业（有限合伙）	蔡万绍控制	-
98	四川艾姆特激光科技有限公司	蔡万绍任高管	-
99	苏州度巨光电器件有限公司	蔡万绍任高管	-

此外，报告期内曾为实际控制人一致行动人的马玄恒、宗恒军，曾担任发行人董事、监事、高级管理人员的自然人之关系密切的家庭成员亦为发行人报告期内的关联方；该等人员直接或间接控制的，或由该等人员担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司之外的法人或其他组织亦为发行人报告期内的关联方。

十、关联交易

（一）报告期内关联交易简要汇总

报告期内，公司发生的主要关联交易的简要情况如下：

单位：万元

项目	关联交易类型	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
经常性关联交易	采购商品、接受劳务的关联交易	-	-	123.12	838.30
	销售商品、提供劳务的关联交易	6.65	813.65	1,646.75	2,252.96
	房屋租赁关联交易	60.55	64.80	93.20	90.79
	关键管理人员薪酬	240.96	542.85	511.72	353.56

项目	关联交易类型	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
偶发性关联交易	向关联企业借出借款	-	-	200.00	-
	计提关联企业借款利息收入	-	-	1.57	-
	偿还关联企业借款	-	1,000.00	-	-
	计提关联企业借款利息支出	-	30.19	38.00	38.00

(二) 经常性关联交易

1、采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，公司与关联方发生的该类关联交易情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
域视光电	光学件、电子器件等	-	-	87.82	227.01
LIMO	电子器件、光学件、结构件等	-	-	-	129.55
西安中科源升机电科技有限公司	结构件	-	-	-	2.51
Bolaite Technology Company Limited	激光二极管芯片	-	-	35.30	-
Wright Technology Co.,limited	测试仪器	-	-	-	479.22
合计		-	-	123.12	838.30

报告期内，公司来自关联方的采购金额分别为 838.30 万元、123.12 万元、0.00 万元、0.00 万元，主要系炬光科技向关联方采购电子器件、光学件、结构件、测试仪器等原材料和设备，占营业成本的比例分别为 4.98%、0.59%、0.00%、0.00%，占比较小。

2017 年，为迈入激光光学领域，发行人收购了 LIMO；2018 年，为提高半导体激光器生产能力，发行人收购了参股公司域视光电其余股权，上述收购完成后，关联交易额呈稳步下降趋势。上述交易均基于双方公司真实业务需求发生，参考市场价格定价，交易价格公允，对公司经营成果影响较小。

2、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期内，公司与关联方发生的该类关联交易情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
深圳博特光电科技有限公司	半导体激光产品	-	-	-	273.44
域视光电	半导体激光产品等	-	-	1,353.43	1,465.67
中国科学院上海光学精密机械研究所	半导体激光产品、激光光学产品等	3.33	443.97	58.56	144.26
中国科学院上海光学精密机械研究所	维修服务	3.33	0.57	-	-
西安光机所	半导体激光产品、激光光学产品等	-	369.11	220.46	349.38
西安光机所	维修服务	-	-	14.29	-
LIMO	半导体激光产品	-	-	-	20.21
合计		6.65	813.65	1,646.75	2,252.96

报告期内，公司来自关联方的收入金额分别为 2,252.96 万元、1,646.75 万元、813.65 万元和 6.65 万元，主要系炬光科技向关联方销售半导体激光产品、激光光学产品和提供维修服务等，占营业收入的比例分别为 8.55%、4.61%、2.43%、0.03%，占比较小。

发行人收购域视光电、LIMO 后，关联交易呈逐年下降趋势，上述交易均基于双方公司真实业务需求发生，参考市场价格定价，交易价格公允，对公司经营成果影响较小。

3、房屋租赁

报告期内，存在发行人作为出租人向关联方出租房屋形成的关联交易的情况，具体情况如下：

单位：万元

承租方名称	交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
立芯光电	房屋租赁费	59.19	62.99	62.37	61.99
西安吉辰	房屋租赁费	0.37	0.49	0.49	0.49
西安宁炬	房屋租赁费	0.50	0.66	0.65	0.65
西安新炬	房屋租赁费	0.50	0.66	0.65	0.65

承租方名称	交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
域视光电	房屋租赁费	-	-	29.04	27.02
合计		60.55	64.80	93.20	90.79

报告期内，为提高公司资产利用效率，公司向西安宁炬、西安新炬、西安吉辰、域视光电、立芯光电出租位于西安市高新区丈八六路56号的闲置办公区域，用于生产办公用途，交易价格系参照市场价格并双方协商确定，定价公允。报告期内，公司房屋租赁收入分别为90.79万元、93.20万元、64.80万元和60.55万元，发生金额较小，对公司生产经营无重大影响。

4、关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付给董事、监事和高级管理人员的薪酬如下表：

单位：万元

项目	交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员薪酬	支付薪酬	240.96	542.85	511.72	353.56

报告期内，公司向关键管理人员支付的薪酬分别为353.56万元、511.72万元、542.85万元和240.96万元，总体呈上涨趋势，主要系由于随着公司经营规模的扩大，为加强精细化管理，关键管理人员增多，工资相应增加所致。最近一年度薪酬支付具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况”的相关内容。

（三）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，存在关联方为提高公司及其控股子公司债务融资能力向债权人提供担保或向为发行人债务融资提供担保的担保公司提供反担保的情形，具体情况如下：

序号	借款/授信银行	主债权金额(万元)	借款/授信期间	类型	关联方提供担保情况
1	中国建设银行股份有限公司西安高新技术产业开发区支行	500.00	2020.4-2021.4	借款	刘兴胜、创新担保
2		500.00	2018.9-2019.8	借款	刘兴胜、创新担保
3		200.00	2018.9-2019.8	借款	刘兴胜

序号	借款/授信银行	主债权金额(万元)	借款/授信期间	类型	关联方提供担保情况
4	兴业银行股份有限公司西安分行	8,000.00	2020.7-2021.7	授信	刘兴胜
5		8,000.00	2019.6-2020.6	授信	刘兴胜
6		8,000.00	2017.12-2018.12	授信	刘兴胜
7	中国银行股份有限公司西安南郊支行	300.00	2020.7-2021.7	借款	田野
8		1,000.00	2019.7-2020.7	借款	刘兴胜
9	交通银行股份有限公司陕西省分行	1,000.00	2019.2-2021.6	借款	刘兴胜
10		400.00	2017.8-2018.8	借款	刘兴胜、创新担保
11	北京银行股份有限公司西安分行	700.00	2018.11-2019.9	借款	刘兴胜
12		700.00	2017.9-2018.9	借款	刘兴胜
13	招商银行股份有限公司西安枫林绿洲分行	400.00	2017.5-2018.5	借款	刘兴胜、创新担保
14		200.00	2017.3-2018.3	借款	刘兴胜、许爽燕
15	平安银行股份有限公司西安分行	600.00	2016.10-2017.10	授信	刘兴胜、许爽燕
16	西安银行股份有限公司高新支行	500.00	2017.10-2018.10	借款	刘兴胜
17		500.00	2016.11-2017.11	借款	刘兴胜
18	西安高新新兴产业投资基金合伙企业(有限合伙)	1,000.00	2016.11-2019.11	借款	刘兴胜
19	长安银行股份有限公司西安莲湖区支行	4,000.00	2014.12-2017.12	借款	刘兴胜

注 1: 创新担保系宫蒲玲(报告期内曾任发行人董事)报告期内曾任董事的公司, 因此为公司关联方; 许爽燕系刘兴胜配偶, 为公司关联方;

注 2: 关联方创新担保因发行人上述第 1、2、10、13 项所列借款向债权银行提供担保, 刘兴胜就上述担保向创新担保提供反担保; 刘兴胜因发行人上述第 8、9、11、12、16 项所列借款向债权银行提供担保的同时, 非关联方西安恒信中小企业融资担保有限责任公司因上述第 8 项所列借款向债权银行提供担保, 非关联方西安投融资担保有限公司因上述第 9、16 项所列借款向债权银行提供担保, 非关联方陕西省中小企业融资担保有限公司因上述第 11、12 项所列借款向债权银行提供担保, 刘兴胜就上述担保公司提供的上述担保提供反担保; 刘兴胜因发行人上述第 17 项所列借款向债权银行提供担保的同时, 非关联方瀚华担保股份有限公司陕西分公司因该项借款向债权银行提供担保, 刘兴胜、许爽燕向其提供反担保;

注 3: 上述第 4、5、6 项所列为发行人与兴业银行股份有限公司西安分行签订的《额度授信合同》相关情况, 发行人可在上表列示的授信期间内循环使用授信额度; 上述第 15 项所列为发行人与平安银行股份有限公司西安分行签订的《综合授信额度合同》相关情况, 发行人可在上表列示的授信期间内循环使用授信额度;

注 4: 发行人就上述第 1、2、10、13 项所列借款的担保方创新担保提供了质押反担保, 质押物为发行人持有的部分专利的专利权; 发行人就上述第 18 项借款的债权人西安高新新兴产业投资基金合伙企业(有限合伙)提供了质押担保, 质押物为发行人持有的部分专利的专利权;

注 5: 上述第 7 项所列借款的借款人为发行人全资子公司域视光电, 田野为该笔借款提供担保的同时, 发行人为该项借款提供担保。

报告期内，发行人就创新担保为发行人与银行开展债务融资提供担保事项签订了《委托保证合同》，接受创新担保的担保服务，并向创新担保支付了担保费。报告期内，发行人采购关联方担保服务情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
创新担保	担保服务	10.00	-	7.50	12.00
合计		10.00	-	7.50	12.00

注：除支付上述担保费外，发行人与创新担保还就担保事项签订了《代偿还款追偿合同》《反担保（专利权质押）合同》，约定炬光科技向创新担保就创新担保为发行人与银行开展债务融资提供担保事项提供质押反担保，质押物为炬光科技拥有的部分专利权，且约定创新担保按照保证合同履行保证义务代炬光科技清偿部分或全部债务并获得债权人地位后，有权要求炬光科技偿还由创新担保代偿的贷款本金及利息、罚息等。

2、收购关联方股权

（1）收购域视光电股权

2018年7月，经公司股东大会同意，公司以现金收购北京极至科技有限公司、深圳博特光电科技有限公司持有的域视光电 62.33%股权和其余股东持有的域视光电 25.17%股权。

本次收购价格以评估价格为基础，并经公司与交易对方协商后确定。经协商，本次收购对价为 4.48 元/出资额。

2018年7月16日，炬光科技与北京极至科技有限公司、深圳博特光电科技有限公司分别签署了《西安域视光电科技有限公司股权转让协议》，其中，炬光科技以 1,524.38 万元受让北京极至科技有限公司持有的域视光电 339.95 万元出资额对应的 48.16%股权，以 448.42 万元受让深圳博特光电科技有限公司持有的域视光电 100 万元出资额对应的 14.17%股权。2018年8月6日，域视光电完成了工商登记变更事宜。

（2）收购 LIMO、LIMO Immo 股权和香港雷蒙对 LIMO 的债权

2016年11月，发行人召开第一届董事会第十八次会议，2017年1月，发行人召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过相关议案，炬光科技向王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧等特定对象发行股份募集资金 2.255 亿元，并以支付现金方式通过炬光科技全资子公司香港炬光购买香港雷蒙持有的 LIMO 100%的

股权、LIMO Immo 12%的财产份额和香港雷蒙对 LIMO 的债权，剩余募集资金用于支付相关费用。其中，交易对方香港雷蒙为上述特定对象及白海涛通过湖州雷蒙间接控制。本次交易系向特定对象发行股份后，用同一次定向发行所募集的资金向该特定对象购买其间接持有的资产。

本次重组交易及股票发行前，交易对方中马玄恒持有炬光科技比例为 4.98%；陈远直接和通过长安汇富创业投资企业（有限合伙）、深圳春台资本管理中心（有限合伙）间接持有炬光科技比例合计 7.41%，构成公司关联方，因此上述交易构成关联交易。本次收购 LIMO 股权详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人重大资产重组情况”。

3、关联方借款

（1）借出款项及利息收入

报告期内，公司存在向域视光电借出资金的情形。2018 年 6 月 27 日，炬光科技向域视光电借出 200 万元，用于域视光电日常经营，以缓解其流动性资金短缺，借款利率为年利率 4.35%，该利率系参考中国人民银行公布的 1 年金融机构人民币贷款基准利率制定，上述资金按实际占用时间计提利息，2018 年收购域视光电前，发行人计提域视光电借款利息 1.57 万元。2018 年 12 月 29 日，域视光电已将上述资金本金全部归还公司并支付了全部利息。

（2）借入款项及利息支出

2016 年 9 月 29 日，炬光科技与西安高新新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）签署《协议书》，约定西安高新新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）向炬光科技借出资金 1,000 万元，并按照年化 3.8% 计算有偿使用费，资金的使用期限为 3 年。西安高新新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）系依据《西安高新区战略性新兴产业扶持引导基金管理办法》等规定设立的西安高新区战略性新兴产业引导基金的实施主体。为推进西安高新区新兴产业发展，扶持中小企业快速发展，西安高新新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）向炬光科技借出款项。2017 年、2018 年、2019 年度，发行人分别计提利息支出 38 万元、38 万元、30.19 万元。截至 2019 年 11 月 7 日，炬光科技已全部归还上述借款本金。

(四) 关联方往来款项余额**1、应收关联方款项**

报告期各期末，公司应收关联方款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据	域视光电	-	-	-	202.07
应收账款	北京颀光光电设备有限责任公司	-	-	380.05	1,224.28
	域视光电	-	-	-	1,318.22
	西安光机所	-	119.60	42.64	-
	中国科学院上海光学精密机械研究所	3.76	-	-	12.00
其他应收款	海宁源炬投资合伙企业（有限合伙）	0.10	-	-	-
	西安吉辰	0.41	-	1.31	0.72
	立芯光电	40.68	20.74	42.82	65.22
	西安宁炬	1.32	0.78	0.18	0.48
	西安新炬	1.66	1.12	0.36	-
	域视光电	-	-	-	21.67

2、应付关联方款项

报告期各期末，公司应付关联方款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	域视光电	-	-	-	4.17
	西安中科源升机电科技有限公司	-	-	-	2.51
其他应付款	侯栋	-	-	2.00	-
	刘兴胜	-	-	60.00	60.66
	王警卫	2.50	2.50	3.00	-
	立芯光电	7.17	-	-	-
预收账款	西安光机所	-	-	-	103.11
	中国科学院上海光学精密机械研究所	-	-	277.62	-
长期应付款	西安高新新兴产业投资基金合伙企业	-	-	1,000.00	1,000.00

项目名称	关联方	2020年9月 30日	2019年12 月31日	2018年12 月31日	2017年12 月31日
	(有限合伙)				

(五) 关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的研发、采购、生产、销售体系。报告期内，发行人对关联交易的决策程序不存在违反法律、法规及当时的公司章程及相关制度规定的情况，公司与关联方发生的关联交易均基于生产经营需要，符合商业实质，交易价格公允，没有违反公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和中小股东的利益的行为。

未来，公司将严格执行《公司章程》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理。

十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

公司已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等制度中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

2020年12月16日，公司召开第二届董事会第二十五次会议，会议审议通过了《关于对公司近三年及一期（2017-2019年、2020年1-9月）关联交易予以确认的议案》，关联董事均回避了表决。

经审议公司近三年及一期（2017-2019年、2020年1-9月）关联交易事项，独立董事认为，“公司报告期内（2017-2019年、2020年1-9月）的关联交易是基于公司日常经营需要、关联方各方协商进行的，并遵循公平、公正、合理、自愿的原则，关联交易作价公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情况，不存在任何争议和纠纷。公司报告期内的关联交易对公司的财务状况、经营成果和独立性未产生不利影响。本次审议关联交易履行了必要的程序，关联董事回避此议案表决，符合《公司章程》和相关法律法规的规定。”

2020年12月18日，公司2020年第六次临时股东大会审议通过了《关于对公司近三年及一期（2017-2020年9月）关联交易予以确认的议案》，关联股东均回避了表决。

综上，公司报告期内发生的关联交易事项均履行了公司章程规定的程序，符合法律、法规和《公司章程》的规定，关联交易价格合法公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情况；发行人独立董事对关联交易履行的审议程序的合法性及交易价格的公允性发表了独立意见。

十二、关于规范和减少关联交易的措施

（一）制定并完善相关制度

公司以维护股东利益为原则，尽量减少关联交易。对于不可避免的关联交易，发行人在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度中对关联交易的审议、披露、回避制度等内容进行了规定，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易决策的合法合规和公平公正。

（二）关于规范和减少关联交易的承诺

为了规范关联交易，公司控股股东和实际控制人刘兴胜、控股股东一致行动人王东辉、田野、宋涛、侯栋、李小宁、延绥斌、西安宁炬、西安新炬、西安吉辰、持股5%以上股东张彤、西安中科、陕西集成电路及其一致行动人西高投、国投高科、合计持股5%以上股东嘉兴华控、宁波华控和湖北华控、公司的董事、监事、高级管理人员已出具《关于规范关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

1、本人/本企业以及本人/本企业所控制的企业（如有）将尽最大努力减少或避免与公司之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，签署关联交易协议，并按相关法律法规、规范性文件、公司章程和其他公司内部治理文件规定履行审批程序及信息披露义务。

2、本人/本企业保证将按照法律法规、规范性文件、公司章程和其他公司内部治理文件的规定，在审议涉及与本人/本企业有关的关联交易事项时，切实遵守公司董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守公司关联交

易的决策制度，确保不损害公司和其他股东的合法利益；保证不利用在公司的地位和影响，通过关联交易损害公司以及其他股东的合法权益。

3、本人/本企业将促使本人/本企业控制的企业（如有）遵守上述承诺，如本人/本企业或本人/本企业控制的企业（如有）违反上述承诺而导致公司或其他股东的权益受到损害，本人/本企业将依法赔偿由此给公司造成的实际经济损失。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自经普华永道审计，并出具《审计报告》（普华永道中天审字（2021）第 11001 号）的公司财务报表及附注。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 9 月 30 日经审计的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月经审计的合并及母公司利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注的主要内容。

投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请仔细阅读本公司的财务报告和审计报告全文。

本章讨论与分析所指的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动资产				
货币资金	9,286.21	6,988.00	10,181.02	2,912.38
交易性金融资产	10,004.84	-	-	-
应收票据	2,915.32	1,438.35	443.65	472.36
应收账款	7,742.05	7,033.81	6,466.00	6,037.86
预付款项	784.93	389.12	1,220.79	1,606.58
其他应收款	260.54	692.95	413.67	423.81
存货	14,137.13	12,981.71	15,010.79	10,943.67
其他流动资产	1,955.73	1,444.72	2,868.95	10,305.45
流动资产合计	47,086.76	30,968.65	36,604.88	32,702.12
非流动资产				
长期股权投资	-	-	-	17.03

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
固定资产	14,535.39	14,145.29	13,783.02	13,760.10
在建工程	56.31	180.18	451.79	99.33
无形资产	4,448.75	2,186.06	2,581.40	2,264.17
商誉	7,869.70	7,745.46	13,503.76	12,277.22
长期待摊费用	117.47	132.75	94.18	-
递延所得税资产	4,731.11	4,698.76	1,356.28	1,054.23
其他非流动资产	302.15	561.18	484.80	359.74
非流动资产合计	32,060.89	29,649.69	32,255.23	29,831.82
资产总计	79,147.65	60,618.34	68,860.11	62,533.94
流动负债				
短期借款	4,600.00	4,080.00	5,014.10	2,800.00
应付票据	120.77	522.37	-	-
应付账款	2,079.04	1,747.76	2,045.18	1,537.25
预收款项	-	3,416.18	2,173.04	1,282.53
合同负债	1,285.58	-	-	-
应付职工薪酬	2,309.15	2,192.34	1,677.08	1,187.43
应交税费	463.78	277.37	743.34	410.45
其他应付款	849.46	1,059.63	1,166.14	900.36
预计负债	694.88	853.66	787.28	482.70
一年内到期的非流动 负债	1,029.69	28.03	1,045.51	45.41
流动负债合计	13,432.36	14,177.35	14,651.66	8,646.13
非流动负债				
长期借款	-	1,000.00	-	-
长期应付款	131.53	151.15	179.03	1,223.25
递延收益	2,440.13	2,054.04	2,187.75	2,864.39
递延所得税负债	510.66	605.90	750.94	918.86
非流动负债合计	3,082.32	3,811.10	3,117.72	5,006.50
负债合计	16,514.68	17,988.45	17,769.38	13,652.63
股东权益				
股本	6,747.00	6,140.00	6,140.00	6,140.00
资本公积	62,302.12	46,642.49	46,530.28	46,334.28

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他综合收益	1,080.23	912.37	1,017.39	889.84
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	-8,499.05	-11,064.97	-2,596.94	-4,482.81
归属于母公司的所有者权益	61,630.30	42,629.90	51,090.73	48,881.31
少数股东权益	1,002.68	-	-	-
股东权益合计	62,632.97	42,629.90	51,090.73	48,881.31
负债及股东权益总计	79,147.65	60,618.34	68,860.11	62,533.94

2、合并利润表

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	26,512.38	33,498.30	35,723.83	26,358.39
减：营业成本	12,995.89	20,704.45	20,863.67	16,819.58
税金及附加	97.10	369.35	140.39	133.10
销售费用	2,086.66	3,923.89	4,821.95	3,407.55
管理费用	4,021.97	6,529.09	3,450.52	2,614.28
研发费用	4,542.76	7,487.05	5,532.29	5,183.86
财务费用	34.02	355.30	-197.45	-189.42
其中：利息费用	140.38	193.93	104.55	208.48
利息收入	11.43	16.93	48.36	14.34
加：其他收益	762.52	1,053.93	1,411.12	1,611.75
投资收益	32.00	135.42	555.44	610.39
公允价值变动收益	4.84	-	-	0.48
信用减值损失	-432.66	31.15	-	-
资产减值损失	-259.77	-7,113.77	-1,529.66	-1,994.50
资产处置收益	0.81	1.95	-1.57	0.08
二、营业利润	2,841.71	-11,762.15	1,547.80	-1,382.36
加：营业外收入	58.42	418.51	288.21	121.40
减：营业外支出	47.71	49.60	7.75	11.12
三、利润总额	2,852.42	-11,393.25	1,828.25	-1,272.07
减：所得税费用	336.80	-3,330.88	-57.61	-327.37
四、净利润	2,515.61	-8,062.37	1,885.86	-944.70

归属于母公司所有者的净利润	2,565.91	-8,062.37	1,885.86	-944.70
少数股东损益	-50.30	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	168.71	-105.02	127.55	889.84
六、综合收益总额	2,684.33	-8,167.39	2,013.42	-54.86
归属于母公司股东的综合收益总额	2,733.77	-8,167.39	2,013.42	-54.86
归属于少数股东的综合收益总额	-49.44	-	-	-

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	24,196.13	36,438.32	40,334.25	28,725.35
收到其他与经营活动有关的现金	2,067.23	2,545.95	2,279.73	2,070.20
经营活动现金流入小计	26,263.36	38,984.27	42,613.98	30,795.55
购买商品、接受劳务支付的现金	13,639.82	18,219.69	23,936.95	17,918.85
支付给职工以及为职工支付的现金	10,367.07	16,574.79	12,756.79	9,174.94
支付的各项税费	352.56	1,955.43	482.45	1,296.29
支付其他与经营活动有关的现金	2,306.26	4,692.58	4,019.06	3,256.93
经营活动现金流出小计	26,665.71	41,442.48	41,195.25	31,647.02
经营活动产生的现金流量净额	-402.35	-2,458.22	1,418.72	-851.46
二、投资活动产生的现金流量				
取得投资收益所收到的现金	32.00	135.42	235.02	5.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	23.87	19.81	-	10.94
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	613.07
收回投资收到的现金	6,675.00	13,480.92	57,040.00	10,200.00
投资活动现金流入小计	6,730.88	13,636.15	57,275.02	10,829.98
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,235.43	2,506.06	1,812.49	2,362.55
投资支付的现金	16,675.00	11,417.92	49,603.00	19,700.00
取得子公司支付的现金净额	-	124.23	2,634.86	20,741.37
投资活动现金流出小计	20,910.43	14,048.21	54,050.35	42,803.92
投资活动产生的现金流量净额	-14,179.56	-412.06	3,224.67	-31,973.93
三、筹资活动产生的现金流量				

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	17,175.00	112.21	-	32,395.00
取得借款收到的现金	3,954.25	5,167.40	5,515.08	3,600.00
收到其他与筹资活动有关的现金	84.41	75.87	121.00	-
筹资活动现金流入小计	21,213.66	5,355.48	5,636.08	35,995.00
偿还债务支付的现金	3,400.00	6,000.00	2,800.00	3,700.00
偿付利息支付的现金	214.77	259.39	221.19	199.12
支付其他与筹资活动有关的现金	178.14	54.44	149.16	35.48
筹资活动现金流出小计	3,792.90	6,313.83	3,170.34	3,934.60
筹资活动产生的现金流量净额	17,420.76	-958.35	2,465.74	32,060.40
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-14.35	48.92	159.51	19.75
五、现金及现金等价物净增加额	2,824.50	-3,779.70	7,268.64	-745.24
加：期初现金及现金等价物余额	6,401.32	10,181.02	2,912.38	3,657.63
六、期末现金及现金等价物余额	9,225.82	6,401.32	10,181.02	2,912.38

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动资产				
货币资金	4,686.27	5,448.53	6,916.97	1,784.62
交易性金融资产	8,504.84	-	-	-
应收票据	2,031.59	704.48	428.65	472.36
应收账款	3,611.69	6,257.08	4,707.82	3,817.42
预付款项	386.99	311.70	1,173.45	1,502.77
其他应收款	9,890.66	3,754.16	622.23	358.90
存货	9,114.48	7,477.94	10,350.24	8,294.96
其他流动资产	1,677.69	1,015.33	2,553.82	10,086.45
流动资产合计	39,904.21	24,969.22	26,753.16	26,317.50
非流动资产				
长期股权投资	27,032.40	23,402.40	26,823.73	22,571.44
固定资产	7,662.13	7,067.47	7,281.31	7,730.80

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
在建工程	52.06	83.79	389.12	75.99
无形资产	592.91	612.60	601.26	624.09
递延所得税资产	2,160.13	2,075.87	897.29	1,051.35
其他非流动资产	108.69	443.89	417.26	85.91
非流动资产合计	37,608.31	33,686.02	36,409.95	32,139.57
资产总计	77,512.52	58,655.24	63,163.12	58,457.06
流动负债				
短期借款	4,300.00	4,080.00	5,014.10	2,800.00
应付票据	120.77	732.96	-	-
应付账款	2,199.71	1,044.33	1,775.91	1,102.53
预收款项	-	388.69	678.51	999.63
合同负债	875.44	-	-	-
应付职工薪酬	766.77	821.61	608.27	402.91
应交税费	38.98	56.83	37.91	45.37
其他应付款	2,007.51	848.59	854.86	500.12
预计负债	333.28	565.65	478.50	320.05
一年内到期的非流动 负债	1,000.00	-	1,000.00	-
流动负债合计	11,642.46	8,538.66	10,448.06	6,170.60
非流动负债				
长期借款	-	1,000.00	-	-
长期应付款	-	-	-	1,000.00
递延收益	2,440.13	2,054.04	2,187.75	2,864.39
非流动负债合计	2,440.13	3,054.04	2,187.75	3,864.39
负债合计	14,082.58	11,592.70	12,635.81	10,034.99
股东权益				
股本	6,747.00	6,140.00	6,140.00	6,140.00
资本公积	61,230.49	46,642.49	46,530.28	46,334.28
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	-4,547.56	-5,719.96	-2,142.97	-4,052.21
股东权益合计	63,429.93	47,062.54	50,527.31	48,422.07
负债及股东权益总计	77,512.52	58,655.24	63,163.12	58,457.06

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	13,125.76	21,975.03	17,903.60	14,849.64
减：营业成本	7,397.01	12,985.37	10,723.92	9,863.22
税金及附加	95.11	324.25	137.06	132.81
销售费用	867.74	1,680.21	1,854.56	1,705.05
管理费用	1,433.16	2,595.60	1,576.88	1,370.26
研发费用	2,431.52	4,244.21	2,309.08	3,175.93
财务费用	162.60	148.83	-147.66	227.91
其中：利息费用	132.01	183.57	100.19	199.12
利息收入	9.17	15.32	6.69	12.68
加：其他收益	658.42	1,022.24	1,089.86	1,363.58
公允价值变动损益	4.84	-	-	0.48
投资收益	211.52	47.27	287.39	610.39
信用减值损失	-228.69	133.90	-	-
资产减值损失	-335.11	-6,145.67	-943.99	-1,165.28
资产处置收益	-	41.13	-	-
二、营业利润	1,049.62	-4,904.58	1,883.01	-816.36
加：营业外收入	54.59	416.61	186.79	91.08
减：营业外支出	16.07	43.29	6.50	11.12
三、利润总额	1,088.14	-4,531.25	2,063.30	-736.40
减：所得税费用	-84.26	-1,144.94	154.07	-184.34
四、净利润	1,172.40	-3,386.31	1,909.23	-552.06
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	1,172.40	-3,386.31	1,909.23	-552.06

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	15,390.66	21,331.25	17,786.74	15,788.32
收到其他与经营活动有关的现金	1,685.01	1,385.08	1,236.57	1,751.57

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动现金流入小计	17,075.68	22,716.33	19,023.31	17,539.89
购买商品、接受劳务支付的现金	9,628.60	11,500.35	13,239.77	12,543.99
支付给职工以及为职工支付的现金	3,574.58	4,361.23	3,204.38	3,414.87
支付的各项税费	177.86	937.38	167.00	567.30
支付其他与经营活动有关的现金	1,610.94	2,957.47	2,194.83	2,330.95
经营活动现金流出小计	14,991.98	19,756.43	18,805.97	18,857.11
经营活动产生的现金流量净额	2,083.70	2,959.90	217.34	-1,317.21
二、投资活动产生的现金流量				
取得投资收益所收到的现金	211.52	172.90	245.92	5.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	13.18	42.68	-	6.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	24.37	-	613.07
收回投资收到的现金	6,675.00	9,300.00	57,040.00	10,200.00
投资活动现金流入小计	6,899.70	9,539.95	57,285.92	10,825.24
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,001.59	632.08	884.99	1,254.26
投资支付的现金	21,061.35	12,618.65	49,927.86	19,750.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	124.23	2,645.40	-
设立子公司支付的现金	2,450.00	0.08	1,440.70	22,004.41
投资活动现金流出小计	24,512.94	13,375.03	54,898.95	43,008.67
投资活动产生的现金流量净额	-17,613.24	-3,835.09	2,386.97	-32,183.42
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	15,175.00	112.21	-	32,395.00
取得借款收到的现金	3,620.00	5,080.00	5,515.08	3,600.00
收到其他与筹资活动有关的现金	84.41	75.87	121.00	-
筹资活动现金流入小计	18,879.41	5,268.08	5,636.08	35,995.00
偿还债务支付的现金	3,400.00	6,000.00	2,800.00	3,700.00
偿付利息支付的现金	212.80	257.65	216.27	199.12
支付其他与筹资活动有关的现金	154.11	-	100.66	-
筹资活动现金流出小计	3,766.91	6,257.65	3,116.94	3,899.12
筹资活动产生的现金流量净额	15,112.50	-989.56	2,519.14	32,095.88
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-39.13	29.83	8.89	-10.93

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
五、现金及现金等价物净增加额	-456.17	-1,834.91	5,132.35	-1,415.69
加：期初现金及现金等价物余额	5,082.05	6,916.97	1,784.62	3,200.31
六、期末现金及现金等价物余额	4,625.88	5,082.05	6,916.97	1,784.62

二、审计意见、关键审计事项及重要性水平

（一）审计意见

普华永道审计了公司的财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日的合并及公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注。普华永道认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日的合并及公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间的合并及公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

普华永道在审计公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月财务报表中识别出的关键审计事项如下：

1、产品销售收入的确认

（1）事项描述

2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，公司合并财务报表中营业收入分别为人民币 263,583,875.24 元、人民币 357,238,320.43 元、人民币 334,983,008.09 元及人民币 265,123,771.63 元，其中产品销售收入分别为人民币 253,495,412.47 元、人民币 347,925,813.87 元、人民币 323,107,237.69 元及人民币 257,307,392.20 元，分别约占总收入的 96.17%、97.39%、96.45% 及 97.05%。

公司对中国大陆境内客户的销售收入在产品已经发出并取得买方签收单后，根据合同中的验收条款确认收入；对中国大陆境外客户出口销售主要采用工厂交

货的模式，在办理完毕报关及商检手续后，按照海关报关单列示的出口日期确认收入。境外子公司销售根据合同中约定的贸易方式分别按照出库单、运输单据或提单等确认收入。

鉴于公司销售客户众多，且产品销售收入对财务报表影响重大，普华永道在审计过程中投入大量时间和资源，因此，普华永道将产品销售收入的确认作为关键审计事项。

(2) 审计应对

普华永道对产品销售收入的确认执行的审计工作包括：

① 了解、评估并测试了与产品销售收入确认相关的内部控制；

② 针对性不同类型的销售合同或销售订单，抽样检查了公司与其客户的主要合作条款，包括订单开立、产品交付或验收、开票及付款等，对公司销售收入确认的会计政策进行了评估；

③ 对产品销售收入进行抽样测试，检查了与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售订单、产品出库单、运输单据、海关报关单据、客户签收单据及销售发票等；

④ 向产品销售的主要客户函证各年度及期间的产品销售金额及各年末和期间末应收账款余额；

⑤ 对于资产负债表日前后确认的销售收入，抽样核对至客户签收单据、出库单、运输单据及海关报关单据等支持性文件，评估了销售收入是否记录在恰当的会计期间；

⑥ 普华永道针对主要客户执行了走访、背景调查等核查程序。

基于以上执行的审计工作，普华永道发现公司产品销售收入的确认可以支持其收入确认会计政策。

2、商誉减值

(1) 事项描述

2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9

月 30 日，公司合并财务报表中商誉的账面价值分别为 122,772,203.12 元、135,037,617.85 元、77,454,583.43 元及 78,697,023.22 元。2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日公司未计提商誉减值准备。2019 年 12 月 31 日公司商誉减值准备为 57,082,649.14 元，2020 年 9 月 30 日，未进一步计提商誉减值准备。

公司通过比对包含商誉的资产组组合的可收回金额与账面金额进行减值评估。可收回金额根据包含相关商誉的资产组组合的公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司聘请独立评估师对包含相关商誉的资产组组合的可收回金额进行了评估。

公司确定包含相关商誉的资产组组合的可回收金额时做出了重大估计，其中关键假设包括：

- ① 预测期收入增长率
- ② 毛利率
- ③ 折现率

由于商誉的账面价值的金额对财务报表影响重大，且上述评估过程涉及重大的管理层估计，因此普华永道将该事项作为关键审计事项。

(2) 审计应对

普华永道针对商誉减值执行的主要审计程序包括：

- ① 了解、评估并测试公司与商誉减值计提相关的内部控制；
- ② 评价了独立评估师的胜任能力、专业素质和客观性；
- ③ 在估值专家的协助下，普华永道评估了公司及其聘用的独立评估师所采用的评估方法的合理性；
- ④ 通过实施以下程序对采用的关键假设进行评估：

A、将预测期收入增长率与历史的收入增长率及行业报告预测增长率进行对比分析；

B、将预测的毛利率与历史毛利率进行比较，且考虑了市场趋势对毛利率的影响；

C、将相关资产组组合当年度实际数据与以前年度预测数据进行对比，并将各年资产减值测试中使用的关键假设进行对比，以评价公司对现金流量预测的可靠性及其偏向；

D、考虑无风险利率及资产负债率，通过重新计算资产组的加权平均资本成本，评估公司所采用的折现率。对预测期收入增长率、毛利率等关键假设进行敏感性分析，考虑这些关键假设在合理变动时对减值测试评估结果的潜在影响；

⑤ 检查公司是否采用资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者孰高作为可收回金额；

⑥ 检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

基于上述审计工作，普华永道发现公司在商誉减值测试中作出的估计可以被普华永道获取的证据所支持。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润绝对额的 5%。

三、影响公司盈利能力及财务状况的关键因素

（一）研发及核心技术情况

公司自成立以来，始终坚持关键核心技术自主研发，在中国西安、东莞和德国多特蒙德三地设有研发团队，牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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。经过十余年的技术积累，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（光刻机用）和晶圆级同步结构化激光光学制造技术九大类核心技术，均为自主研发形成。报

告期内,研发费用金额占营业收入比率分别为 19.67%、15.49%、22.35% 和 17.13%,公司研发投入保持较高的水平。截至 2020 年 9 月 30 日,发行人已取得包括美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项,境内发明专利 117 项、实用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项。

公司主要开展激光行业上游元器件类业务,正在开拓激光行业中游光子应用模块和系统业务,持续的研发投入规模和先进的核心技术水平是公司保持持续竞争优势的核心因素。

(二) 客户及市场拓展情况

公司及下属子公司 LIMO 的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,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、科学研究、汽车应用、信息技术五大领域的国内外知名企业及科研院所等优质客户。报告期内,公司营业收入主要来源于半导体激光业务和激光光学业务,并积极拓展汽车应用业务(激光雷达)和光学系统业务。汽车应用业务(激光雷达)方面,公司与德国大陆集团签订了《战略供应商合同》和《项目协议》,约定在智能驾驶激光雷达技术领域开展合作,德国大陆集团向公司采购激光雷达发射模组产品,框架协议总金额折合人民币约 4 亿元;光学系统业务方面,固体激光剥离线光斑(LLO)、固体激光退火线光斑(SLA)等产品未来亦会有长足的发展。

随着公司产品布局的持续完善、客户的拓展和市场渠道的不断深化,公司业务规模有望不断提升。

(三) 公司及行业竞争情况

公司报告期内主要从事行业上游半导体激光业务、激光光学业务,目前正在拓展行业中游汽车应用业务(激光雷达)和光学系统业务。覆盖行业上游的企业主要为国际巨头,上述企业同时广泛从事中下游相关业务,综合实力普遍较强。为便于国内投资者理解,并兼顾财务信息的可获得性,公司尽可能选择国内公司作为对比参照,其中半导体激光业务选取锐科激光、杰普特、联赢激光,激光光学业务选取蓝特光学、福晶科技、贰陆集团,汽车应用业务(激光雷达)选取 Velodyne LiDAR,光学系统业务选取相干公司作为本节的同行业可比上市公司。

四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

公司财务报表以持续经营为基础编制，按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则——基本准则》、各项具体会计准则及相关规定（以下合称“企业会计准则”）以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

本财务报表以持续经营为基础编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司合并范围包含的合并主体基本情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介”。报告期内，公司合并范围变化如下表所示：

单位：%

截至报告期末仍纳入合并范围的公司				
序号	子公司名称	控制权比例		纳入合并范围期间
		直接	间接	
1	苏州镭蒙	100.00	-	2017 年 1 月-2020 年 9 月
2	香港炬光	100.00	-	2017 年 1 月-2020 年 9 月
3	LIMO	-	100.00	2017 年 4 月-2020 年 9 月
4	美国炬光	100.00	-	2018 年 1 月-2020 年 9 月
5	域视光电	100.00	-	2018 年 8 月-2020 年 9 月
6	东莞炬光	70.00	30.00	2018 年 11 月-2020 年 9 月
7	海宁炬光	65.00	15.00	2020 年 5 月-2020 年 9 月
8	LIMO Display	-	80.00	2019 年 11 月-2020 年 9 月
9	欧洲炬光	100.00	-	2019 年 11 月-2020 年 9 月
报告期内曾纳入合并范围的公司				
序号	子公司名称	控制权比例		纳入合并范围期间
		直接	间接	
1	深圳北辰	100.00	-	2017 年 1 月-2019 年 1 月
2	深圳镭蒙	100.00	-	2017 年 1 月-2019 年 9 月
3	深圳力摩	100.00	-	2017 年 1 月-2017 年 8 月

注 1：深圳北辰、深圳镭蒙、深圳力摩、苏州镭蒙分别于 2019 年 1 月、2019 年 9 月、2017 年 8 月和 2021 年 1 月注销。

注 2：东莞炬光已于 2021 年 1 月变更为炬光科技直接持股 100%。

五、主要会计政策和会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见经普华永道审计，并出具《审计报告》（普华永道中天审字（2021）第 11001 号）的公司财务报表及附注，主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）收入确认原则和计量方法

1、2020 年 1 月 1 日前执行的会计政策

公司于 2017 年度、2018 年度及 2019 年度按照财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》，主要会计政策及会计估计如下：

收入的金额按照公司在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除销售折让及销售退回的净额列示。与交易相关的经济利益很可能流入公司，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入：

（1）销售产品

公司生产半导体激光和激光光学元器件等产品并销售予各地客户。其中对中国大陆境内客户的销售收入在产品已经发出并取得买方签收单后，根据合同中的验收条款确认收入；对出口中国大陆境外客户销售主要采用工厂交货的模式，在办理完毕报关及商检手续后，按照海关报关单列示的出口日期确认收入。境外子公司销售根据合同中约定的贸易方式分别按照出库单、运输单据或提单等确认收入。公司为产品提供标准一年期的产品质量保证，并确认相应的预计负债。

（2）提供劳务

公司对外提供劳务根据项目完成进度确认收入。

2、2020 年 1 月 1 日起执行的会计政策

公司在客户取得相关商品或服务的控制权时，按预期有权收取的对价金额确认收入，具体如下：

(1) 销售产品

公司生产半导体激光和激光光学元器件等产品并销售予各地客户。其中对中国大陆境内客户的销售收入在产品已经发出并取得买方签收单后，根据合同中的验收条款确认收入；对出口中国大陆境外客户销售主要采用工厂交货的模式，在办理完毕报关及商检手续后，按照海关报关单列示的出口日期确认收入。境外子公司销售根据合同中约定的贸易方式分别按照出库单、运输单据或提单等确认收入。公司为产品提供标准一年期的产品质量保证，并确认相应的预计负债。

(2) 研发服务和加工劳务收入

公司对外提供研发服务和加工劳务，若满足下列条件之一的，公司根据已完成研发服务及加工劳务的进度在一段时间内确认收入：① 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；② 客户能够控制公司履约过程中在建的商品；③ 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，公司于客户取得相关控制权的时点确认收入。

3、新收入准则的影响

2017 年财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。执行新收入准则前后，收入确认的主要差异体现为收入确认原则的调整，即将风险和报酬转移调整为控制权转移。公司实施新收入准则对公司业务模式、合同条款和收入确认的执行标准等不存在重大影响，对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标不存在重大影响。

(二) 企业合并

1、同一控制下的企业合并

公司支付的合并对价及取得的净资产均按账面价值计量，如被合并方是最终控制方以前年度从第三方收购来的，则以被合并方的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积

（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益。为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

2、非同一控制下的企业合并

公司发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益。为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（三）合并财务报表的编制方法

编制合并财务报表时，合并范围包括公司及全部子公司。

从取得子公司的实际控制权之日起，公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于同一控制下企业合并取得的子公司，自其与公司同受最终控制方控制之日起纳入公司合并范围，并将其在合并日前实现的净利润在合并利润表中单列项目反映。

在编制合并财务报表时，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。子公司的股东权益、当期净损益及综合收益中不属于公司所拥有的部分分别作为少数股东权益、少数股东损益及归属于少数股东的综合收益总额在合并财务报表中股东权益、净利润及综合收益总额项下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额冲减少数股东权益。公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销归属于母公司股东的净利润；子公司向公司出售资产所发生的未实现内部交易

损益，按公司对该子公司的分配比例在归属于母公司股东的净利润和少数股东损益之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照母公司对出售方子公司的分配比例在归属于母公司股东的净利润和少数股东损益之间分配抵销。

如果以公司为会计主体与以公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从公司的角度对该交易予以调整。

（四）商誉

商誉按成本进行初始计量，即所支付的对价超过自被收购业务取得的各项可辨认资产及负债的公允价值之和的差额部分。如果所支付的对价小于自被收购公司取得的各项可辨认资产及负债的公允价值之和的差额，差额经重新评估后计入当期损益。

商誉于初始计量后，以成本抵减资产减值损失进行后续计量。无论是否存在减值迹象，企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。公司于 12 月 31 日进行年度商誉减值测试。由于商誉难以独立产生现金流量，公司结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。为了进行资产减值测试，因企业合并形成的商誉的账面价值，应当自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，应当将其分摊至相关的资产组组合。

比较相关资产组或者资产组组合的账面价值与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当就其差额确认减值损失。减值损失一经确认，在以后期间不得转回。

（五）金融工具

1、自 2019 年 1 月 1 日开始执行的会计政策

（1）金融资产

① 分类和计量

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：A、以摊余成本计量的金融资产；B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；C、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融

资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

A、债务工具

公司持有的债务工具是指从发行方角度分析符合金融负债定义的工具，分别采用以下三种方式进行计量：

a、以摊余成本计量

公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。公司对于此类金融资产按照实际利率法确认利息收入。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资和长期应收款等。公司将自资产负债表日起一年内（含一年）到期的债权投资和长期应收款，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年内（含一年）的债权投资列示为其他流动资产。

b、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。此类金融资产主要包括应收款项融资、其他债权投资等。公司将自资产负债表日起一年内（含一年）到期的其他债权投资，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年内（含一年）的其他债权投资列示为其他流动资产。

c、以公允价值计量且其变动计入当期损益

公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其

他综合收益的债务工具，以公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产。在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产。

B、权益工具

公司将对其没有控制、共同控制和重大影响的权益工具投资按照公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产；自资产负债表日起预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产。

此外，公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为其他权益工具投资。该类金融资产的相关股利收入计入当期损益。

② 金融资产减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融

工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于因销售商品或提供劳务等日常经营活动形成的应收票据及应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

序号	金融资产	组合分类	具体组合名称
1	应收票据	组合 1	银行承兑汇票组合
		组合 2	商业承兑汇票组合
2	应收账款	组合 1	组合——国内业务（除汽车应用业务（激光雷达））
		组合 2	组合——国外业务（除汽车应用业务（激光雷达））
		组合 3	组合——汽车应用业务（激光雷达）
		组合 4	组合——集团内关联方
3	其他应收款	组合 1	关联方组合
		组合 2	押金及保证金组合
		组合 3	其他组合
		组合 4	集团内关联方组合

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司将计提或转回的损失准备计入当期损益。对于持有的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，公司在将减值损失或利得计入当期损益的

同时调整其他综合收益。

③ 金融资产的终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：A、收取该金融资产现金流量的合同权利终止；B、该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；C、该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

其他权益工具投资终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入留存收益；其余金融资产终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入当期损益。

金融资产终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入股东权益的公允价值变动累计额之和的差额，计入当期损益。

(2) 金融负债

金融负债于初始确认时分类为以摊余成本计量的金融负债和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

公司的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据、应付账款、其他应付款和借款等。该类金融负债按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法进行后续计量。期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，公司终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

(3) 金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前

情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

2、2019年1月1日前执行的会计政策

(1) 金融资产

① 金融资产分类

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收款项、可供出售金融资产和持有至到期投资。金融资产的分类取决于公司对金融资产的持有意图和持有能力。

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的金融资产。

B、应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

② 确认和计量

金融资产于公司成为金融工具合同的一方时，按公允价值在资产负债表内确认。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，取得时发生的相关交易费用计入当期损益；其他金融资产的相关交易费用计入初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和可供出售金融资产按照公允价值进行后续计量，但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按照成本计量；应收款项以及持有至到期投资采用实际利率法，以摊余成本计量。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的公允价值变动作为公允价值变动损益计入当期损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利以及处

置时产生的处置损益计入当期损益。

除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动直接计入股东权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算的利息，以及被投资单位已宣告发放的与可供出售权益工具投资相关的现金股利，作为投资收益计入当期损益。

③ 金融资产减值

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且公司能够对该影响进行可靠计量的事项。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

④ 金融资产的终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：**A**、收取该金融资产现金流量的合同权利终止；**B**、该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；或者**C**、该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入股东权益的公允价值变动累计额之和的差额，计入当期损益。

(2) 应收款项

应收款项包括因销售商品或提供劳务等日常经营活动形成的应收账款、其他

应收款、应收票据等。公司对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方或劳务接受方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。

① 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。当存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回款项时，计提坏账准备。

单项金额重大的判断标准为：占应收款项账面余额 10% 以上的款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

② 按组合计提坏账准备的应收款项

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合，按组合计提坏账准备的计提方法如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
一年以内	1%-5%	1%-5%
一到二年	10%	10%
二到三年	30%	30%
三到四年	50%	50%
四到五年	50%	50%
五年以上	100%	100%

③ 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

(3) 金融负债

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。公司的金融负债主要为其他金融负债，包括应付款项、借款及应付债券等。

应付款项包括应付账款、应付票据及其他应付款等，以公允价值进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

借款及应付债券按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

其他金融负债期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

(4) 金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

(六) 存货

1、存货的分类

存货包括原材料、在制品、自制半成品、库存商品、委托加工物资及发出商品等，按成本与可变现净值孰低计量。

2、发出存货的计价方法

存货发出时的成本按加权平均法核算，库存商品、在制品和自制半成品成本包括原材料、直接人工以及在正常生产能力下按系统的方法分配的制造费用。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

4、存货的盘存制度

公司的存货盘存制度采用永续盘存制。

（七）固定资产

1、固定资产确认及初始计量

固定资产包括境外土地、房屋及建筑物、生产设备、管理设备、运输设备以及其他设备等。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。购置或新建的固定资产按取得时的成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入公司且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

固定资产的预计使用寿命、净残值率及年折旧率列示如下：

项目	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
境外土地（注）	-	-	-

项目	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	25-33 年	0.00%至 5.00%	2.88%至 4.00%
生产设备	3-20 年	0.00%至 5.00%	4.75%至 33.33%
运输设备及其他设备	3-10 年	5.00%	9.50%至 31.67%
管理设备	3-13 年	0.00%至 5.00%	7.31%至 33.33%

注：公司拥有的境外土地为境外永久产权土地

对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

3、固定资产减值确认条件

当固定资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

4、融资租入固定资产的认定依据和计量方法

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁。融资租入固定资产以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中的较低者作为租入资产的入账价值。租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策。能够合理确定租赁期届满时将取得租入资产所有权的，租入固定资产在其预计使用寿命内计提折旧；否则，租入固定资产在租赁期与该资产预计使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、固定资产的处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（八）无形资产

无形资产包括土地使用权、专利和相关权利、商标、软件使用权等，以成本计量。

1、土地使用权

土地使用权按使用年限 50 年平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。

2、专利和相关权利

专有技术使用权按预计的收益期限以及授权期限孰短在 3 年至 20 年内年平均摊销。

3、商标

商标按预计的收益期限以及授权期限孰短在 10 年至 20 年内年平均摊销。

4、软件使用权

软件使用权根据其受益期限在 3 年至 5 年内年平均摊销。

5、定期复核使用寿命和摊销方法

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

6、研究与开发

内部研究开发项目支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，被分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 能够证明该无形资产将如何产生经济利益；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发并有能力使用或出售该无形资产；以及

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计

入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

7、无形资产减值

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

（九）长期资产减值

固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产及对子公司、联营企业的长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试；尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十）股份支付

股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。公司实施的股票激励计划作为以权益结算的股份支付进行核算。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入当期损益，相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩

条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，并以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入当期损益。

对于最终未能达到可行权条件的股份支付，公司不确认成本或费用，除非该可行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

公司修改股份支付计划条款时，如果修改增加了所授予权益工具的公允价值，公司根据修改前后的权益工具在修改日公允价值之间的差额相应确认取得服务的增加。如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司按照修改后的可行权条件核算；如果公司以不利于职工的方式修改可行权条件，核算时不予以考虑，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。如果公司取消了所授予的权益工具，则于取消日作为加速行权处理，将原本应在剩余等待期内确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。

（十一）预计负债

因产品质量保证、亏损合同等形成的现时义务，当履行该义务很可能导致经济利益的流出，且其金额能够可靠计量时，确认为预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数；因随着时间推移所进行的折现还原而导致的预计负债账面价值的增加金额，确认为利息费用。

于资产负债表日，对预计负债的账面价值进行复核并作适当调整，以反映当前的最佳估计数。

预期在资产负债表日起一年内需支付的预计负债，列示为流动负债。

（十二）政府补助

政府补助为公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括税费返还、财政补贴等。

政府补助在公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，

按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

公司将与资产相关的政府补助确认为递延收益并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分摊计入损益。

对于与收益相关的政府补助，若用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，冲减相关成本；若用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接冲减相关成本。

公司对同类政府补助采用相同的列报方式。

与日常活动相关的政府补助纳入营业利润，与日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

公司收到的政策性优惠利率贷款，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。公司直接收取的财政贴息，冲减相关借款费用。

（十三）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，

除非公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

同时满足下列条件的递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示：

1、递延所得税资产和递延所得税负债与同一税收征管部门对公司内同一纳税主体征收的所得税相关；

2、公司内该纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利。

（十四）重要会计政策、会计估计变更和会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等（以下合称“新金融工具准则”），公司自 2019 年 1 月 1 日期执行新金融工具准则。

根据新金融工具准则的相关规定，公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2019 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2017 年度及 2018 年度的比较财务报表未重列。

2019 年 1 月 1 日，公司合并财务报表中金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比表：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	10,181.02	货币资金	摊余成本	10,181.02
应收票据	摊余成本	443.65	应收票据	摊余成本	433.91

应收账款	摊余成本	6,466.00	应收账款	摊余成本	6,033.79
其他应收款	摊余成本	413.67	其他应收款	摊余成本	389.29
可供出售金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	2,063.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	2,063.00

2018年12月31日及2019年1月1日，公司均没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

2019年1月1日，公司将原金融资产减值准备调整为按照新金融工具准则规定的损失准备的调节表：

单位：万元

计量类别	按原金融工具准则计提的损失准备	重分类	重新计量	按照新金融工具准则计提的损失准备
应收票据减值准备	17.26	-	9.75	27.01
应收账款减值准备	355.44	-	432.21	787.64
其他应收款减值准备	32.76	-	24.38	57.14
合计	405.46	-	466.34	871.80

因执行上述修订的准则，公司相应调整增加2019年1月1日递延所得税资产60.68万元；相关调整对公司合并财务报表中归属于母公司股东权益的影响金额为405.65万元。

(2) 新收入准则

公司于2020年1月1日执行新收入准则，除将预收款项重分类为合同负债外，收入确认方式及时点未发生重大变化，无需调整2020年1月1日的留存收益。2019年度的比较财务报表未重列。

(3) 一般企业报表格式的修改

2019年颁布了《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6号)，公司已采用上述准则和通知编制2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-9月财务报表，具体如下：

单位：万元

序号	会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称	影响金额	
			2018年12月31日	2017年12月31日

1	公司将应收票据及应收账款项目分拆为应收账款项目和应收票据项目。	应收账款	6,466.00	6,037.86
		应收票据	443.65	472.36
		应收票据及应收账款	-6,909.65	-6,510.23
2	公司将应付票据及应付账款项目分拆为应付账款项目和应付票据项目。	应付账款	2,045.18	1,537.25
		应付票据	-	-
		应付票据及应付账款	-2,045.18	-1,537.25
3	公司将原计入管理费用项目的研发费用单独列示为研发费用项目。	研发费用	5,532.29	5,183.86
		管理费用	-5,532.29	-5,183.86

2、重要会计估计变更

报告期内，公司不存在会计估计变更。

3、会计差错更正

报告期内，公司不存在会计差错更正。

六、非经常性损益明细表

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）的规定，普华永道对发行人的非经常性损益明细表进行了核验，出具了普华永道中天特审字（2021）第0066号《非经常性损益明细表专项报告》，具体情况列示如下：

单位：万元

明细项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
处置非流动资产收益（“-”为损失），包括已计提资产减值准备的冲销部分	-10.12	-19.70	271.39	632.88
计入当期损益的政府补助（与正常业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量享受的政府补助除外）	866.93	1,529.80	1,718.57	1,701.81
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	1.57	-
重组费用（如安置职工的之处、整合费用）	-	-2,037.45	-	-

持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益（同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务除外）	36.84	135.42	232.96	6.46
其他营业外收支净额	1.64	-9.44	100.00	26.15
小计	895.29	-401.37	2,324.49	2,367.29
所得税影响额	-135.17	416.89	-389.42	-399.60
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益	760.12	15.52	1,935.07	1,967.69
归属于母公司所有者的净利润	2,565.91	-8,062.37	1,885.86	-944.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,805.80	-8,077.89	-49.20	-2,912.39

七、主要税项及税收政策

（一）主要税项及税率

序号	税种	计税依据	税率
1	企业所得税	应纳税所得额	12.5%、15%、25%、29.7%（注1）、32.805%（注2）
2	增值税（注3）	应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算）	6%-19%
3	城市维护建设税	缴纳的增值税税额	7%
4	教育费附加	缴纳的增值税税额	3%
5	地方教育附加	缴纳的增值税税额	2%
6	房产税	租金收入或房屋的计税余值	12%或1.2%

注1：美国炬光适用，包含8.7%的联邦所得税税率及21%的州所得税税率。

注2：LIMO和LIMO Display适用，包含联邦所得税率15%和加收的团结税附加 $15\% \times 5.5\% = 0.825\%$ ，以及地方所得税率16.98%。

注3：公司境内子公司的产品销售业务适用增值税，购买原材料等支付的增值税进项税额可以抵扣销项税。外销产品采用“免、抵、退”办法。

根据财政部、国家税务总局及海关总署颁布的《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）、《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告[2019]39号）及相关规定，2018年5月1日前公司境内子公司的营业收入适用的增值税税率为17%，退税率为17%；自2018年5月1日至2019年4月1日前该业务适用的增值税税率为16%，退税率为16%；2019年4月1日起，该业务适用的增值税税率为13%，退税率为13%。

公司境外子公司LIMO和LIMO Display的应纳税额按应纳税销售额乘以适用增值税税率扣

除当期允许抵扣的进项税后的余额计算，于 2017 年度，2018 年度，2019 年度及截至 2020 年 6 月 30 日止 6 个月期间的增值税税率为 19%；自 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日的增值税税率为 16%。

截至报告期末，公司及合并报表范围内各主体在报告期内的企业所得税税率如下表所示：

序号	纳税主体名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	炬光科技	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
2	域视光电	15.00%	15.00%	15.00%	未纳入合并范围
3	苏州镭蒙	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
4	东莞炬光	15.00%	25.00%	25.00%	未设立
5	香港炬光	16.50%	16.50%	16.50%	16.50%
6	美国炬光	21.90%	21.90%	21.90%	未纳入合并范围
7	LIMO Display	32.805%	32.805%	未设立	未设立
8	欧洲炬光	12.50%	12.50%	未设立	未设立
9	LIMO	32.805%	32.805%	32.805%	32.805%
10	海宁炬光	25.00%	未设立	未设立	未设立

（二）报告期内公司各项税费缴纳情况

报告期内，公司主要税种缴纳情况具体如下所示：

1、增值税

报告期内，公司增值税应缴及实缴情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交（返还）数	-596.09	-437.16	-458.64	-295.72
本期销项税	2,580.16	4,258.43	3,535.45	2,831.64
本期进项税	-2,989.03	-4,890.88	-4,684.80	-3,692.02
本期退税	296.99	1,013.49	1,130.79	718.20
本期进项税额转出	1.65	4.36	61.00	12.51
本期缴纳数	-1.75	-544.34	-20.96	-33.25
期末未交（返还）数	-708.09	-596.09	-437.16	-458.64

2、企业所得税

报告期内，公司企业所得税应缴及实缴情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
期初（预）未交数	-698.38	209.06	-105.46	47.95
本期计提数	428.93	68.74	619.57	522.57
本期缴纳数	-210.85	-976.18	-305.05	-675.98
期末（预）未交数	-480.31	-698.38	209.06	-105.46

（三）税收优惠政策及依据

报告期内，公司享受的税收优惠政策具体包括：

1、报告期内公司享受税收优惠情况

（1）高新技术企业税收优惠

2015年度，公司取得《高新技术企业证书》（证书编号 GR201561000076），该证书的有效期为3年。2018年度，公司取得《高新技术企业证书》（证书编号 GR201861000726），该证书的有效期为3年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的有关规定，公司报告期内适用的企业所得税税率为15%。

2017年度，公司子公司域视光电取得《高新技术企业证书》（证书编号 GR201761000949），该证书的有效期为3年。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室国科火字[2021]15号《关于陕西省2020年高新技术企业备案的复函》，域视光电已被列入陕西省2020年高新技术企业名单，高新技术企业证书编号为 GR202061002830，发证日期为2020年12月31日。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的有关规定，域视光电报告期内适用的企业所得税税率为15%。

另外，根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室国科火字[2021]23号《关于广东省2020年第三批高新技术企业备案的复函》，东莞炬光已被列入广东省2020年第三批高新技术企业名单，高新技术企业证书编号为 GR202044013129，发证日期为2020年12月9日。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的有关规定，2020年1-9月东莞炬光将适用企业所得税税率为15%。

(2) 研发费用加计扣除优惠

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税[2015]119号),公司在开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在2017年1月1日至2017年12月31日期间,在按规定据实扣除的基础上,再按照实际发生额的50%在税前加计扣除。

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税[2018]99号),公司、域视光电和东莞炬光在开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,在2018年1月1日至2020年12月31日期间,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

2、税收优惠对经营成果的影响

报告期内,公司上述税收优惠政策对税前利润的影响情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
所得税优惠金额①(注1)	43.26	414.14	70.10	262.85
研发加计扣除优惠②(注2)	325.97	584.54	194.85	194.97
税收优惠合计③=①+②	369.23	998.68	264.95	457.82
利润总额④	2,852.42	-11,393.25	1,828.25	-1,272.07
税收优惠占利润总额的比例③/④	12.94%	-8.77%	14.49%	-35.99%

注1:所得税优惠金额包括按照25%税率计算的应纳税额与优惠税率计算的应纳税额的差额合计。

注2:2020年1-9月由于所得税尚未汇算清缴,研发加计扣除优惠根据各主体实际发生金额估计得出。

税收优惠合计金额分别为457.82万元、264.95万元、998.68万元和369.23万元,总体金额较小,税收优惠对公司经营成果未产生重大影响。若未来国家税收政策出现不可预测的不利变化,则可能对公司的盈利能力产生一定的不利影响。

3、税收优惠的可持续性分析

公司、域视光电及东莞炬光享受的高新技术企业所得税优惠政策为普遍适用政策,《高新技术企业证书》到期经复审通过后可重新取得证书并继续享受相关税收优惠。截至本招股说明书签署日,公司、域视光电和东莞炬光的产品未发生

重大变化，仍属于国家重点支持的高新技术领域规定的范围，其他各项条件亦符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）的相关规定。

研发费用加计扣除的优惠政策，是我国近些年来一直实行的税收优惠政策，具有长期性、稳定性和持续性，未来该政策变化的可能性较小。

综上，公司享受的税收优惠政策符合相关法律法规的规定，具有可持续性。

八、分部信息

（一）产品分部信息

参见本节之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入的业务类别分析”。

（二）地区分部信息

参见本节之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入的区域分析”。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率（倍）	3.51	2.18	2.50	3.78
速动比率（倍）	2.45	1.27	1.47	2.52
资产负债率（合并）	20.87%	29.67%	25.81%	21.83%
资产负债率（母公司）	18.17%	19.76%	20.01%	17.17%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	9.13	6.94	8.32	7.96
财务指标	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	3.20	4.61	5.34	5.22
存货周转率（次/年）	0.76	1.15	1.24	1.40
总资产周转率（次/年）	0.38	0.52	0.54	0.57
息税折旧摊销前利润（万元）	4,980.91	-8,593.24	4,554.00	1,520.71
归属于母公司股东的净利润（万元）	2,565.91	-8,062.37	1,885.86	-944.70

归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,805.80	-8,077.89	-49.20	-2,912.39
研发投入占营业收入的比例（%）	17.13%	22.35%	15.49%	19.67%
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.06	-0.40	0.23	-0.14
每股净现金流量净额（元/股）	0.42	-0.62	1.18	-0.12

注 1：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=总负债/总资产*100%

归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末总股本

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

总资产周转率=营业收入/总资产平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量净额=现金及现金等价物净增加额/期末总股本；

注 2：2020 年 1-9 月公司应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率未进行年化处理。

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

单位：元/股

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣除非经常性损益前	基本每股收益	0.41	-1.31	0.31	-0.18
	稀释每股收益	0.41	-1.31	0.31	-0.18
	加权平均净资产收益率	5.35%	-17.27%	3.77%	-2.90%
扣除非经常性损益后	基本每股收益	0.29	-1.32	-0.01	-0.56
	稀释每股收益	0.29	-1.32	-0.01	-0.56
	加权平均净资产收益率	3.77%	-17.30%	-0.10%	-8.94%

注 1：基本每股收益的计算公式如下：

基本每股收益=PO÷S

$S=S_0+S_1+S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：PO 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

注 2：稀释每股收益的计算公式如下：

稀释每股收益=PI/（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，PI 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P1 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

十、经营成果分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	26,512.38	33,498.30	35,723.83	26,358.39
营业成本	12,995.89	20,704.45	20,863.67	16,819.58
营业利润	2,841.71	-11,762.15	1,547.80	-1,382.36
利润总额	2,852.42	-11,393.25	1,828.25	-1,272.07
净利润	2,515.61	-8,062.37	1,885.86	-944.70
归属于母公司所有者的净利润	2,565.91	-8,062.37	1,885.86	-944.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,805.80	-8,077.89	-49.20	-2,912.39

报告期内，公司营业收入分别为 26,358.39 万元、35,723.83 万元、33,498.30 万元和 26,512.38 万元，主要变动分析如下：（一）2018 年度，公司营业收入较 2017 年度增长 9,365.44 万元，增长 35.53%，一方面系公司于 2017 年 4 月和 2018 年 8 月分别将 LIMO 和域视光电纳入合并范围内，公司将其在 2017 年度和 2018 年度纳入合并范围的时间存在差异；另一方面公司在 2018 年度不断强化产品竞争力和实施大客户战略，并加强与国内外知名光纤激光器企业的深入合作，半导体激光业务和激光光学业务营业收入均获得一定的增长；（二）2019 年度，公司营业收入相对于 2018 年度略有下滑，其中 LIMO 在 2019 年度受德国经济下滑和对下游光纤激光器行业销售收入下降的影响，公司激光光学业务收入较 2018 年度下降；尤其受 2019 年度全球 OLED 全球产线建设影响，公司固体激光剥离光斑相关产品全年没有出售，光学系统业务收入大幅下降；但另一方面，公司 2019 年度取得德国大陆集团等公司的激光雷达量产项目产品销售合同与研发服务合同交付，汽车应用业务（激光雷达）收入实现快速增长，故总收入与 2018

年度相差不大。

公司营业收入规模呈现较为稳定的态势，但其净利润在部分年度存在亏损。报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为-944.70万元、1,885.86万元、-8,062.37万元和2,565.91万元，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-2,912.39万元、-49.20万元、-8,077.89万元和1,805.80万元。截至2020年9月30日，公司累计未分配利润为-8,499.05万元，公司存在未弥补亏损，主要原因如下：

（一）期间费用率较高：为了抓住行业发展机遇，公司投入较多的资源进行创新研发及市场推广。另外，2019年度公司对LIMO进行战略性结构重组，裁撤部分冗余员工，公司支付辞退补偿等重组相关费用，使得公司期间费用大幅上升。报告期内，公司期间费用率分别为41.79%、38.09%、54.62%和40.30%，相关费用支出较高；

（二）存货跌价：随着公司业务规模扩大和订单需求的不断增加，公司加大投产并维持较高的安全备货量以保障能及时满足客户的供货需求。公司制定了严格的《存货减值制度》，在报告期末通过单项分析及成本与其可变现净值孰低法等步骤对存货计提跌价准备。截至报告期各期末，公司存货跌价准备余额占当期期末存货余额比重分别为23.11%、22.61%、22.40%、19.74%，存货跌价准备计提较为充分；

（三）商誉减值：2019年度，LIMO受德国经济下滑和下游光纤激光器行业销售收入下降等因素呈现亏损状态，经管理层审慎评估，公司计提商誉减值5,708.26万元。

报告期内，公司经营成果分析具体情况如下：

（一）营业收入分析

1、营业收入的构成与变动分析

报告期内，公司营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成，具体情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	26,098.90	98.44	32,928.48	98.30	35,108.86	98.28	25,832.91	98.01
其他业务收入	413.48	1.56	569.82	1.70	614.97	1.72	525.47	1.99
合计	26,512.38	100.00	33,498.30	100.00	35,723.83	100.00	26,358.39	100.00

报告期内，公司主营业务收入分别为 25,832.91 万元、35,108.86 万元、32,928.48 万元和 26,098.90 万元，占营业收入的比重分别为 98.01%、98.28%、98.30%和 98.44%，公司主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入占比分别为 1.99%、1.72%、1.70%和 1.56%，主要由维修收入、租赁和水电费收入构成。

2、主营业务收入的业务类别分析

报告期内，公司主营业务收入的业务类型划分的构成情况如下：

单位：万元，%

业务类型	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体激光业务	9,545.96	36.58	21,249.32	64.53	21,535.86	61.34	16,133.25	62.45
激光光学业务	13,661.25	52.34	9,407.12	28.57	11,018.21	31.38	6,890.19	26.67
汽车应用业务（激光雷达）	2,580.22	9.89	2,272.05	6.90	219.44	0.63	-	-
光学系统业务	311.47	1.19	-	-	2,335.35	6.65	2,809.47	10.88
合计	26,098.90	100.00	32,928.48	100.00	35,108.86	100.00	25,832.91	100.00

报告期内，公司的主营业务收入主要由半导体激光业务和激光光学业务构成，汽车应用业务（激光雷达）收入逐步增长，光学系统业务有所波动，具体分析如下：

（1）半导体激光业务

报告期内，公司半导体激光业务收入主要为高功率半导体激光器及相关产品的销售收入，其产品主要包括开放式器件、光纤耦合模块、医疗美容器件和模块、工业应用模块等。报告期内，公司半导体激光业务主营业务收入分别为 16,133.25 万元、21,535.86 万元、21,249.32 万元和 9,545.96 万元，占主营业务收入的比重分别为 62.45%、61.34%、64.53%和 36.58%。除 2020 年 1-9 月外，公司半导体

激光业务收入占主营业务收入占比均在 60% 以上,为报告期内公司主营业务收入主要的组成部分。报告期内,公司半导体激光业务收入总体呈现增长趋势,但在 2020 年 1-9 月有所下滑,主要变化原因如下:

2018 年度,公司半导体激光业务收入较 2017 年度增长 5,402.61 万元,增长 33.49%,主要原因一方面系公司基于“光子应用解决方案”理念,不断强化产品竞争力和实施大客户战略,在开放式器件、光纤耦合模块、医疗美容器件和模块等主要业务领域不断取得业务增长,例如医疗美容器件和模块产品中 VsilK 系列专业用激光脱毛模块、Fariy 系列专业用激光无创溶脂模块从 2018 年度开始获得量产,同时全球知名医疗美容设备公司以色列飞顿等国内外重要客户订单增长,收入相应增加;同时用于工业泵浦的 GS 系列高峰值功率传导冷却激光器业务快速发展,带动开放式器件产品收入上升;另一方面公司于 2017 年 4 月和 2018 年 8 月分别将 LIMO 和域视光电纳入合并范围内,在合并时点后收入相应增加。

2019 年度,半导体激光业务主营业务收入与 2018 年度基本持平,主要系除了由于工业应用模块等相关产品业务收入下降外,其他产品保持增长趋势,总体业务规模与 2018 年度基本持平。

2020 年 1-9 月,半导体激光业务主营业务收入占比下降,主要系公司受疫情影响下游市场需求减少,半导体激光业务收入下滑,但公司多年来持续投资和拓展的高潜力新兴业务在 2020 年又取得积极进展,例如 2020 年 1-9 月,公司预制金锡薄膜陶瓷热沉产品开始获得国内外光纤激光器厂商批量订单,将成为公司半导体激光业务未来新的业务增长点。

(2) 激光光学业务

报告期内,公司激光光学业务收入主要系销售激光光学相关产品的收入,主要包括光束准直转换系列、光场匀化器等相关产品。报告期内,公司激光光学业务收入分别为 6,890.19 万元、11,018.21 万元、9,407.12 万元和 13,661.25 万元,占主营业务收入的比重分别为 26.67%、31.38%、28.57%和 52.34%,为公司主营业务收入的重要来源之一。报告期内,公司激光光学业务呈现波动上升趋势,其主要变化原因如下:

2018 年度,公司激光光学业务收入较 2017 年度增长 4,128.02 万元,增长

59.91%，主要一方面系公司于 2017 年 4 月将 LIMO 纳入合并范围内，合并时间范围存在差异；另一方面系 2018 年度全球光纤激光器市场呈现高速发展态势，LIMO 通过和国内外知名光纤激光器企业的深入合作，进一步扩大了光束准直转换系列产品的收入规模。

2019 年度，公司激光光学业务收入较 2018 年度减少 1,611.10 万元，主要一方面系公司对下游光纤激光器行业销售收入下降，公司光束准直转换系列产品收入有所下降，另一方面 2019 年度德国整体经济的下滑也对 LIMO 开展当年业务产生了不利影响。

2020 年 1-9 月，公司激光光学业务收入较 2019 年度全年增加 4,254.13 万元，主要系公司于 2019 年末起对 LIMO 进行战略性结构重组，东莞炬光新增光束准直转换系列产品的后端生产线，即新增镀膜、切割、清洗、检验环节，一方面大幅提升了运营效率，提高了产能及生产效率；另一方面强化了对国内客户的技术支持力度，拓展了国内的市场，客户服务响应更快，使得激光光学业务相关产品销售量迅速增长，相关收入大幅上升。

(3) 汽车应用业务（激光雷达）

报告期内，公司汽车应用业务（激光雷达）收入主要系无人驾驶激光雷达（LiDAR）发射端激光雷达面光源、线光源和光源光学组件的相关产品销售收入，占主营业务收入的比重分别为 0.00%、0.63%、6.90% 和 9.89%，呈现稳步增长趋势，为近年来公司发展的新兴业务。

报告期内，公司汽车应用业务（激光雷达）收入分别为 0 万元、219.44 万元、2,272.05 万元和 2,580.22 万元，主要来自于德国大陆集团的激光雷达量产项目产品销售合同与研发服务合同交付。公司与德国大陆集团签订的《战略供应商合同》和《项目协议》，约定在智能驾驶激光雷达技术领域开展合作，该框架协议总金额预计约为人民币 4 亿元。随着无人驾驶技术在全球产业化的加速推进与落地，激光雷达的市场需求量和应用领域逐渐扩大，其部分搭载了激光雷达的车型也会逐渐发布上市并进入量产，公司汽车应用业务（激光雷达）逐渐迎来稳定上升的量产订单。

(4) 光学系统业务

报告期内，公司光学系统业务收入主要系固体激光剥离线光斑、固体激光退火线光斑等相关产品收入，报告期内，公司光学系统收入分别为 2,809.47 万元、2,335.35 万元、0.00 万元和 311.47 万元，占主营业务收入的比重分别为 10.88 %、6.65%、0.00%和 1.19%。

2019 年度，公司光学系统收入较 2018 年度减少 2,335.35 万元，主要系公司 2019 年度 LIMO 技术投入较大的光学系统业务的第一个变现应用领域固体激光剥离光斑系统产品受下游 OLED 全球产线建设影响，相关产品全年没有出售，收入大幅减少。固体激光退火线光斑系统目前仍处于在研阶段，公司于 2020 年 1-9 月出货一套固体激光退火线光斑系统样机。

3、主营业务收入产品销量、价格变化分析

报告期内，公司主营业务收入的业务类型及产品、研发服务及加工服务收入划分的构成情况如下：

单位：万元，%

业务类型	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体激光业务	9,545.96	36.58	21,249.32	64.53	21,535.86	61.34	16,133.25	62.45
产品收入	9,545.96	36.58	20,877.55	63.40	21,285.40	60.63	15,706.80	60.80
研发服务及加工服务收入	-	-	371.77	1.13	250.46	0.71	426.45	1.65
激光光学业务	13,661.25	52.34	9,407.12	28.57	11,018.21	31.38	6,890.19	26.67
产品收入	13,424.29	51.44	9,161.12	27.82	10,952.40	31.20	6,890.19	26.67
研发服务及加工服务收入	236.97	0.91	246.00	0.75	65.82	0.19	-	-
汽车应用业务 (激光雷达)	2,580.22	9.89	2,272.05	6.90	219.44	0.63	-	-
产品收入	2,449.03	9.38	2,272.05	6.90	219.44	0.63	-	-
研发服务及加工服务收入	131.19	0.50	-	-	-	-	-	-
光学系统业务	311.47	1.19	-	-	2,335.35	6.65	2,809.47	10.88
产品收入	311.47	1.19	-	-	2,335.35	6.65	2,752.55	10.66
研发服务及加工服务收入	-	-	-	-	-	-	56.92	0.22

合计	26,098.90	100.00	32,928.48	100.00	35,108.86	100.00	25,832.91	100.00
----	------------------	---------------	------------------	---------------	------------------	---------------	------------------	---------------

由于主营业务收入产品销量、价格变化与研发服务及加工服务收入无关，以下仅对产品收入部分的销量、价格变化进行分析。另外，公司报告期内不同产品的销售单价存在较大差异，可比性较低，主要原因为：公司产品种类及规格型号繁多，而不同种类及规格型号的产品价格差异较大，且不同业务下各细分产品每年销售占比会发生变化。报告期内，公司选取不同业务类型下主营业务收入占比较高或销量较大的主要产品进行分析，具体如下：

产品销量（单位：件、套）				
业务类型	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
半导体激光产品	131,789	59,249	143,836	162,758
其中：光纤耦合模块	2,664	7,725	9,104	8,225
开放式器件	11,142	27,199	23,276	24,343
医疗美容器件和模块	11,668	21,029	16,184	16,986
工业应用模块-模块	189	207	151	36
工业应用模块-配件	300	465	2,116	916
预制金锡材料	101,000	-	-	-
激光光学产品	5,652,771	2,042,253	1,724,825	308,809
其中：光束准直转换系列	5,596,899	1,948,947	1,553,606	214,644
光场匀化器-光刻应用	60	86	58	74
光场匀化器-其他应用	1,785	2,014	4,986	1,369
汽车应用产品（激光雷达）	2,788	2,373	408	-
激光雷达面光源	2,538	2,373	408	-
光学系统产品	1	-	25	7
固体激光剥离线光斑-系统	-	-	3	5
固体激光剥离线光斑-配件	-	-	22	2
固体激光退火线光斑-系统	1	-	-	-
平均单价（单位：元/件、元/套）				
业务类型	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
半导体激光产品	724.34	3,523.70	1,479.84	965.04
其中：光纤耦合模块	5,939.75	4,963.48	4,109.83	3,991.55
开放式器件	2,762.90	2,917.82	2,835.08	1,762.56

医疗美容器件和模块	3,439.43	3,163.81	3,647.28	2,681.02
工业应用模块-模块	29,361.06	87,337.13	160,462.85	435,571.07
工业应用模块-配件	3,316.02	2,500.96	1,394.05	1,598.01
预制金锡材料	11.16	-	-	-
激光光学产品	23.75	44.86	63.50	223.12
其中：光束准直转换系列	12.61	21.69	36.54	121.73
光场匀化器-光刻应用	209,097.62	208,736.31	203,802.01	222,989.25
光场匀化器-其他应用	5,833.66	8,611.34	3,994.91	8,397.56
汽车应用产品（激光雷达）	8,784.17	9,574.60	5,378.46	-
其中：激光雷达面光源	9,535.99	9,574.60	5,378.46	-
光学系统产品	3,114,674.76	-	934,138.74	3,932,210.89
固体激光剥离线光斑-系统	-	-	3,272,938.19	5,495,857.86
固体激光剥离线光斑-配件	-	-	615,211.54	23,093.47
固体激光退火线光斑-系统	3,114,674.76	-	-	-

（1）半导体激光产品

报告期内，公司半导体激光产品平均单价分别为 965.04 元/件、1,479.84 元/件、3,523.70 元/件和 724.34 元/件，波动较大，主要系半导体激光产品下不同细分产品的单价差异较大，故各细分类型产品收入占比变化会直接影响半导体激光产品总体平均单价的变化，其主要细分产品单价分析如下：

① 报告期内，光纤耦合模块平均单价分别为 3,991.55 元/件、4,109.83 元/件、4,963.48 元/件和 5,939.75 元/件，呈上升趋势，主要系由于技术不断进步，激光器模块功率持续提升，产品平均单价随之上涨；

② 报告期内，开放式器件平均单价分别为 1,762.56 元/件、2,835.08 元/件、2,917.82 元/件和 2,762.90 元/件，其中 2017 年度产品平均单价较低主要系 2017 年度公司致力于高端产品发展战略，主动对产品结构进行调整、优化，淘汰了技术相对落后的低端产品，产品平均单价在 2018 年有较大提升；

③ 报告期内，医疗美容器件和模块平均单价分别为 2,681.02 元/件、3,647.28 元/件、3,163.81 元/件和 3,439.43 元/件，其中 2018 年度产品平均单价较高主要系公司新产品 Vsilk 系列高功率激光脱毛模块开始量产，并获得以色列飞顿等国内外重要客户高功率产品订单，产品平均单价相应提升；2019 年起，为进一步为

客户提供完整解决方案，公司又陆续推出电源、滤芯等配套产品，产品平均单价有所降低。

④ 报告期内，工业应用模块-模块平均单价分别为 43.56 万元/件、16.05 万元/件、8.73 万元/件和 2.94 万元/件，平均单价逐年降低，主要系其中平均单价较低的高速检测线光斑产品出货量逐年增加所致。

⑤ 2020 年 1-9 月，预制金锡材料平均单价为 11.16 元/件，产品销量 101,000 件，出货量较大，主要系公司的预制金锡薄膜陶瓷热沉产品开始获得国内外光纤激光器厂商的批量订单，并实现规模化生产和规模化销售。因此，由于该产品平均单价较低且产品销量较大，使得 2020 年 1-9 月公司半导体激光器产品整体平均单价较低。

(2) 激光光学产品

报告期内，公司激光光学产品平均单价分别为 223.12 元/件、63.50 元/件、44.86 元/件和 23.75 元/件，平均单价呈现下降趋势，主要系激光光学产品中光束准直转换系列产品收入占比较高，其单价相对较低，使得激光光学产品整体平均价格下降。激光光学产品主要细分产品单价分析如下：

① 报告期内，光束准直转换系列产品平均单价分别为 121.73 元/件、36.54 元/件、21.69 元/件和 12.61 元/件，呈现下降趋势，主要系一方面报告期内公司光束准直转换系列产品内部结构发生变化，即匹配阵列类的产品为主逐渐转化为匹配单管类的产品为主，而后者相较于前者单价更低；另一方面公司对 LIMO 进行战略性结构重组，东莞炬光新增光束准直转换系列产品的后端生产线，即新增镀膜、切割、清洗、检验环节，大幅提升了运营效率，降低了生产成本。在此基础上，为增加市场份额，公司对该类产品价格进行调整，平均单价下降。

② 报告期内，光场匀化器分为应用于光刻的高端应用场景产品和其他应用产品，其中光刻应用单价分别为 22.30 万元/件、20.38 万元/件、20.87 万元/件和 20.91 万元/件，相对稳定。其他应用方面，2018 年度公司非光刻工业用的光场匀化器产品的销量较其他年份大幅增加，公司与客户进行重新协商定价，产品平均单价随之下降。

(3) 汽车应用产品（激光雷达）

报告期内，汽车应用业务（激光雷达）为近年来公司发展的新兴业务，已逐渐成为公司业务战略发展方向。2018 年度，公司主要向汽车激光雷达客户提供半导体激光元器件，因此单价相对较低。公司与德国大陆集团的合作项目在 2019 年正式项目定点，由销售半导体激光元器件转变为向客户提供激光雷达发射模组，产品附加值提高，因此 2019 年平均单价有较大提升。2020 年后项目进入量产阶段，平均单价维持稳定。

(4) 光学系统产品

报告期内，公司光学系统业务主要产品系固体激光剥离线光斑系统及配件、固体激光退火线光斑系统，产品复杂程度和附加值较高。公司根据客户需求定制化生产，根据客户需求的不同，在产品技术参数、尺寸等方面会存在差异，导致同类产品的平均单价也存在较大差异。

4、主营业务收入的区域分析

报告期内，公司的销售区域分类的主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元，%

主要区域	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国：	11,586.23	44.39	15,384.28	46.72	14,149.82	40.30	10,585.15	40.98
中国大陆	11,586.23	44.39	14,931.22	45.34	13,765.75	39.21	10,320.23	39.95
港澳台	-	-	453.06	1.38	384.08	1.09	264.92	1.03
亚太区域（注 1）：	1,403.00	5.38	1,913.21	5.81	4,973.41	14.17	4,888.74	18.92
日韩	1,239.87	4.75	1,799.02	5.46	4,495.68	12.80	4,665.46	18.06
其他	163.13	0.63	114.20	0.35	477.73	1.36	223.27	0.86
EMEA（注 2）：	8,562.15	32.81	12,573.09	38.18	12,561.48	35.78	7,753.57	30.01
德国	5,816.18	22.29	7,000.92	21.26	6,626.05	18.87	4,894.10	18.95
意大利	744.06	2.85	1,291.88	3.92	1,085.46	3.09	919.15	3.56
以色列	288.78	1.11	1,918.42	5.83	1,315.55	3.75	584.49	2.26
其他	1,713.14	6.56	2,361.87	7.17	3,534.43	10.07	1,355.83	5.25
美洲区域：	4,547.52	17.42	3,057.91	9.29	3,424.15	9.75	2,605.45	10.09

主要区域	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国	4,271.10	16.37	2,759.98	8.38	3,203.55	9.12	1,993.49	7.72
其他	276.43	1.06	297.93	0.90	220.59	0.63	611.97	2.37
合计	26,098.90	100.00	32,928.48	100.00	35,108.86	100.00	25,832.91	100.00

注1：亚太区域指剔除中国大陆和港澳台地区以外的其他亚洲国家和大洋洲国家。

注2：EMEA区域包括欧洲、中东和非洲国家。

报告期内，公司销售市场覆盖全球主要经济体，内外销比例总体保持相对稳定。其中，中国大陆、德国和美国为公司最大的三个市场区域，公司报告期内在上述三个区域的主营业务收入占比分别为 66.61%、67.21%、74.99%和 83.04%，呈上升趋势，主要系三者为全球较大的三个激光生产和需求市场，公司不断加大对其投入和开发，加速公司主要市场的产品布局。2019 年度，公司亚洲区域主营业务收入较 2017 年度和 2018 年度下降，主要系 2017 年度和 2018 年度公司向韩国 LG 电子、韩国 APS 销售固体激光剥离光斑系统产品，但在 2019 年度受下游 OLED 全球产线建设影响，相关产品全年没有出售。

5、主营业务收入的销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入的销售模式分类情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	24,725.04	94.74	31,020.85	94.21	33,374.66	95.06	24,515.09	94.90
买断式经销	1,373.86	5.26	1,907.64	5.79	1,734.20	4.94	1,317.82	5.10
合计	26,098.90	100.00	32,928.48	100.00	35,108.86	100.00	25,832.91	100.00

公司国内市场均采用直销模式，海外市场采用直销为主、经销为辅的销售模式。报告期内，公司买断式经销模式主营业务收入占比分别为 5.10%、4.94%、5.79%和 5.26%，占比相对稳定。

6、主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司各季度主营业务收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	5,973.18	22.89	7,856.57	23.86	7,173.35	20.43	3,896.33	15.08
第二季度	7,084.15	27.14	9,204.84	27.95	9,810.46	27.94	7,494.22	29.01
第三季度	13,041.57	49.97	8,149.96	24.75	8,363.53	23.82	7,182.10	27.80
第四季度	-	-	7,717.12	23.44	9,761.52	27.80	7,260.27	28.10
合计	26,098.90	100.00	32,928.48	100.00	35,108.86	100.00	25,832.91	100.00

报告期内，公司主营业务收入并未呈现出较明显的季节性变化。整体来看，公司第一季度主营业务收入占比略低于其他季度，主要是受我国第一季度春节等节假日的影响，随着公司全球化业务的深入以及众多新应用领域的不断拓展，该项影响也在逐渐下降。其中，2017年度第一季度主营业务收入占比较其他年度较低，主要系公司2017年第一季度尚未将LIMO纳入合并报表范围内。2020年第三季度，公司主营业务收入大幅上升，主要系全球新冠疫情的影响抑制了第一、第二季度的市场需求，其在第三季度集中释放，且公司提前制定了完善的应对疫情负面影响的各项计划，抓住复工复产的有利时机，快速提升了在主要应用市场的市场份额。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	12,795.76	98.46	20,390.06	98.48	20,522.45	98.36	16,534.49	98.31
其他业务成本	200.13	1.54	314.39	1.52	341.22	1.64	285.09	1.69
小计	12,995.89	100.00	20,704.45	100.00	20,863.67	100.00	16,819.58	100.00

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，主营业务成本占营业成本的比例保持在98%以上，与公司的营业收入结构相符。

1、主营业务成本的业务类型分析

报告期内，公司主营业务成本的业务类别具体如下：

单位：万元，%

业务类型	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体激光业务	5,177.63	40.46	12,757.29	62.57	14,093.22	68.67	11,620.25	70.28
激光光学业务	6,163.03	48.16	6,417.88	31.48	5,680.47	27.68	3,919.09	23.70
汽车应用业务 (激光雷达)	1,210.70	9.46	1,214.89	5.96	174.26	0.85	-	-
光学系统业务	244.40	1.91	-	-	574.50	2.80	995.15	6.02
合计	12,795.76	100.00	20,390.06	100.00	20,522.45	100.00	16,534.49	100.00

报告期内，公司各业务主营业务成本与主营业务收入变动趋势基本保持一致，主要由半导体激光业务、激光光学业务的成本构成，两者合计占主营业务成本的比重分别为 93.98%、96.35%、94.04%和 88.63%，其中 2020 年 1-9 月两者占主营业务成本的比重下降，主要系公司汽车应用业务（激光雷达）快速发展，执行德国大陆集团的激光雷达量产项目产品销售合同与研发服务合同，成本相应增加。

2、主营业务成本的明细构成分析

报告期内，公司主营业务成本的明细构成具体如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,902.21	46.13	9,216.22	45.20	10,874.68	52.99	8,718.57	52.73
直接人工	2,956.22	23.10	5,083.59	24.93	4,133.11	20.14	2,810.42	17.00
制造费用	3,937.33	30.77	6,090.24	29.87	5,514.66	26.87	5,005.50	30.27
合计	12,795.76	100.00	20,390.06	100.00	20,522.45	100.00	16,534.49	100.00

公司生产所需的直接材料主要为激光二极管芯片、结构件、光学件、热沉、电子器件、光学基材等。报告期内，2019 年度直接材料占比较 2018 年度下降，主要系直接材料中的金额占比较大激光二极管芯片采购平均单价下降。直接人工主要为与直接生产人员的薪酬，报告期内直接人工占比呈现上升趋势，主要系随着业务规模的发展，直接人工人数相应增加。制造费用主要包括生产设备折旧、水电费、外协加工费等，报告期内制造费用占比保持相对稳定。

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司营业毛利的构成情况如下所示：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	13,303.14	98.42	12,538.42	98.00	14,586.41	98.16	9,298.43	97.48
其他业务毛利	213.34	1.58	255.43	2.00	273.75	1.84	240.38	2.52
合计	13,516.48	100.00	12,793.85	100.00	14,860.16	100.00	9,538.81	100.00

报告期内，公司营业毛利主要来自于主营业务毛利，占营业毛利比重分别为97.48%、98.16%、98.00%和98.42%，其他业务毛利比重较小。

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司营业毛利来源于主营业务毛利，各业务的毛利金额及其占比情况如下：

单位：万元，%

业务类型	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
半导体激光业务	4,368.33	32.84	8,492.02	67.73	7,442.64	51.02	4,513.00	48.54
激光光学业务	7,498.23	56.36	2,989.23	23.84	5,337.75	36.59	2,971.11	31.95
汽车应用业务 (激光雷达)	1,369.52	10.29	1,057.16	8.43	45.18	0.31	-	-
光学系统业务	67.07	0.50	-	-	1,760.85	12.07	1,814.32	19.51
合计	13,303.14	100.00	12,538.42	100.00	14,586.41	100.00	9,298.43	100.00

报告期内，公司半导体激光业务毛利和激光光学毛利为公司主营业务毛利的主要组成部分，两者占公司主营业务毛利分别为80.49%、87.62%、91.57%和89.20%，与对应业务的主营业务收入变动趋势基本一致。

2、毛利率分析

（1）综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率及毛利贡献率情况如下表所示：

单位：%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
主营业务	50.97	50.18	38.08	37.43	41.55	40.83	35.99	35.28
其他业务	51.60	0.80	44.83	0.76	44.51	0.77	45.75	0.91
合计	50.98	50.98	38.19	38.19	41.60	41.60	36.19	36.19

注：毛利贡献率=本类毛利率*本类收入占当期营业收入比重

报告期内，公司综合毛利率分别为 36.19%、41.60%、38.19%和 50.98%，其波动主要受主营业务毛利率的波动影响。而公司主营业务毛利率主要受各期各类主营业务收入结构变化，以及各类业务毛利率在报告期内的波动所致。

(2) 主营业务毛利率分析

报告期各期，公司主营业务毛利率具体情况如下表所示：

单位：%

业务类型	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
半导体激光业务	45.76	16.74	39.96	25.79	34.56	21.20	27.97	17.47
激光光学业务	54.89	28.73	31.78	9.08	48.44	15.20	43.12	11.50
汽车应用业务（激光雷达）	53.08	5.25	46.53	3.21	20.59	0.13	-	-
光学系统业务	21.53	0.26	-	-	75.40	5.02	64.58	7.02
主营业务毛利率	50.97	50.97	38.08	38.08	41.55	41.55	35.99	35.99

注：毛利贡献率=本业务毛利率*本业务收入占当期主营业务收入比重

① 半导体激光业务

报告期内，公司半导体激光业务毛利率分别为 27.97%、34.56%、39.96%和 45.76%，毛利贡献率分别为 17.47%、21.20%、25.79%和 16.74%，毛利率总体保持持续增长趋势，为公司主营业务毛利率主要贡献者之一。2018年度和 2019年度，公司半导体激光业务毛利率分别较上年度增加 6.59%和 5.40%，主要系公司从 2018年起对半导体激光业务主要细分产品开放式器件产品持续投入研发进行技术升级和生产工艺改进，同时实施产品精简策略，逐步淘汰低附加值产品，使整体产品毛利率逐步提高；2020年 1-9月，公司半导体激光业务毛利率较 2019年度增加 5.80%，主要系公司一方面 2019年末起逐步将 LIMO 的光纤耦合模块

和工业应用模块产线转移至西安，生产效率逐步提升，毛利率相应增加；另一方面公司医疗美容器件和模块产品通过优化设计和提高良率持续降成本，并通过优化产品性能来扩大与竞争对手的技术优势，毛利率获得提升。

② 激光光学业务

报告期内，激光光学业务毛利率分别为 43.12%、48.44%、31.78% 和 54.89%，毛利贡献率分别为 11.50%、15.20%、9.08%、28.73%，为公司主营业务毛利率主要贡献者之一。2017 年和 2018 年处于收购 LIMO 初期，激光光学业务整体维持较高的毛利率水平。2019 年度，由于对下游光纤激光器行业销售收入下降以及德国整体经济的下滑的影响，公司激光光学业务产品收入有所下降，而成本在 2018 年的基础上仍增加，从而导致毛利率偏低。2020 年 1-9 月，公司激光光学业务毛利率较 2019 年度大幅提升，主要系一方面公司 2019 年末起对 LIMO 进行战略性结构重组，东莞炬光新增光束准直转换系列产品的后端生产线，即新增镀膜、切割、清洗、检验环节，大幅提升了生产效率；另一方面由于 LIMO 自身业务水平的提升，生产运营效率不断优化，协同效应逐渐显现。

③ 汽车应用业务（激光雷达）

2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，汽车应用业务（激光雷达）毛利率分别为 20.59%、46.53% 和 53.08%，毛利贡献率分别为 0.13%、3.21% 和 5.25%，呈现增长趋势。2018 年度，公司汽车应用业务（激光雷达）毛利率较低，主要系当年汽车应用业务（激光雷达）处于开拓期，产品线仍在起步阶段，公司早期投入成本较大。2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司取得德国大陆集团的激光雷达量产项目产品销售合同与研发服务合同交付，持续进行产线建设和量产爬坡，毛利率保持在较高水平。

④ 光学系统业务

2017 年度、2018 年度和 2020 年 1-9 月，公司光学系统业务毛利率分别为 64.58%、75.40% 和 21.53%，毛利贡献率分别为 7.02%、5.02% 和 0.26%。光学系统业务项下产品主要为定制化产品，毛利率波动较大。2020 年 1-9 月，公司光学系统业务毛利率大幅下降，主要系公司固体激光退火线光斑产品属于第一次样机出货，相应的成本投入较高导致毛利率偏低。

3、综合毛利率同行业比较分析

报告期内，公司与同行业上市公司综合毛利率比较如下：

证券简称	证券代码	综合毛利率（%）			
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
锐科激光	300747.SZ	27.99	28.78	45.32	46.60
杰普特	688025.SH	29.54	36.25	34.20	33.65
联赢激光	688518.SH	38.59	34.13	33.48	44.33
蓝特光学	688127.SH	57.64	53.70	55.53	62.17
福晶科技	002222.SZ	54.18	53.57	60.33	59.93
贰陆集团	IIVI.O	31.67	38.26	39.89	39.95
Velodyne LiDAR	VLDR.O	39.29	29.36	21.60	44.14
相干公司	COHR.O	32.74	34.00	43.66	43.54
平均值		38.96	38.51	41.75	46.79
本公司		50.98	38.19	41.60	36.19

注1：根据贰陆集团年度报告，其2017年度报告财年为2016年7月1日-2017年6月30日，2018年度报告财年为2017年7月1日-2018年6月30日，2019年度报告财年为2018年7月1日-2019年6月30日，2020年1-9月财务报告为2019年7月1日-2020年3月31日，下同。

注2：根据相干公司年度报告，其2017年度报告财年为2016年10月1日-2017年9月30日，2018年度报告财年为2017年9月30日-2018年9月29日，2019年度报告财年为2018年9月29日-2019年9月28日，2020年1-9月财务报告为2019年9月28日-2020年7月4日，下同；

注3：相关数据来源于可比上市公司招股说明书或审计报告。

如上所示，公司2017年度-2019年度综合毛利率相对平稳，而2020年1-9月综合毛利率上升主要系一方面公司2019年末起对LIMO进行战略性结构重组，公司组织结构和管理优化，大幅提升了生产效率；另一方面公司通过加大研发投入、增加产品附加值，并采取多种措施控制成本，不断提升内部管理水平。报告期内，公司与同行业上市公司综合毛利率存在差异，主要系公司各类业务收入结构、所处产业链及产品品类与同行业公司存在一定差异，具体如下：公司主要收入来源于半导体激光及激光光学元器件产品，而锐科激光、杰普特、联赢激光主营光纤激光器及设备，位于公司下游；蓝特光学产品以光学棱镜为主，福晶科技产品以晶体材料为主，与公司产品品类存在一定差异；Velodyne LiDAR生产激光雷达整机，位于公司下游；相干公司相关产品在产业链上下游均有涉及，

但其收入主要来源于中下游激光器及设备销售。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用占营业收入比例的变化情况如下表：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	2,086.66	7.87	3,923.89	11.71	4,821.95	13.50	3,407.55	12.93
管理费用	4,021.97	15.17	6,529.09	19.49	3,450.52	9.66	2,614.28	9.92
研发费用	4,542.76	17.13	7,487.05	22.35	5,532.29	15.49	5,183.86	19.67
财务费用	34.02	0.13	355.30	1.06	-197.45	-0.55	-189.42	-0.72
合计	10,685.41	40.30	18,295.34	54.62	13,607.31	38.09	11,016.27	41.79

报告期内，公司期间费用总额分别为 11,016.27 万元、13,607.31 万元、18,295.34 万元和 10,685.41 万元，占营业收入的比例分别为 41.79%、38.09%、54.62%和 40.30%。报告期内，公司期间费用规模总体呈现增长趋势。2019 年度，公司期间费用金额较 2018 年度增长 4,688.03 万元，主要系一方面 2019 年度公司对 LIMO 进行战略性结构重组，裁撤部分冗余员工，支付辞退补偿等相关费用并计入管理费用；另一方面，2019 年度加大研发项目相关投入，新增研发立项项目数量增加，研发费用相应增加。

1、销售费用

（1）销售费用构成

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	1,482.66	71.05	2,290.47	58.37	2,693.34	55.86	1,505.28	44.17
质量保证金	241.52	11.57	548.11	13.97	929.27	19.27	587.31	17.24
销售佣金	111.07	5.32	245.14	6.25	218.67	4.53	165.19	4.85
差旅费	69.83	3.35	200.02	5.10	270.14	5.60	231.83	6.80
广告宣传费	60.59	2.90	196.27	5.00	302.28	6.27	460.41	13.51

展会费	30.72	1.47	111.96	2.85	52.25	1.08	56.99	1.67
折旧费	22.65	1.09	52.58	1.34	51.37	1.07	24.59	0.72
运输费	-	-	80.72	2.06	90.32	1.87	37.39	1.10
样品	11.09	0.53	36.63	0.93	42.31	0.88	102.20	3.00
招待费	13.51	0.65	23.99	0.61	28.67	0.59	27.68	0.81
无形资产摊销费用	5.69	0.27	15.52	0.40	9.21	0.19	3.63	0.11
租赁费	5.23	0.25	23.68	0.60	24.03	0.50	21.36	0.63
其他	32.09	1.54	98.81	2.52	110.10	2.28	183.69	5.39
合计	2,086.66	100.00	3,923.89	100.00	4,821.95	100.00	3,407.55	100.00

报告期内，公司销售费用分别为 3,407.55 万元、4,821.95 万元、3,923.89 万元和 2,086.66 万元，占营业收入的比例分别为 12.93%、13.50%、11.71% 和 7.87%。公司销售费用主要由职工薪酬费用、质量保证金、销售佣金、差旅费和广告宣传费用构成，上述五项支出占销售费用的比例分别为 86.57%、91.53%、88.69% 和 94.20%；

① 职工薪酬费用

报告期内，公司销售人员薪酬分别为 1,505.28 万元、2,693.34 万元、2,290.47 万元和 1,482.66 万元，占销售费用比例分别为 44.17%、55.86%、58.37% 和 71.05%，为销售费用主要组成部分，其中 2018 年度公司销售人员薪酬较 2017 年度增加 1,188.06 万元，主要系公司于 2017 年 4 月将 LIMO 纳入合并范围内，LIMO 销售人员薪酬在 2017 年度和 2018 年度合并时间范围存在差异。2019 年度，公司销售人员薪酬较 2018 年度小幅下降，主要系公司对 LIMO 进行战略整合，裁撤部分冗余员工，销售市场团队实现组织机构全球化整合。

② 质量保证金

报告期内，公司每期期末根据当期收入与历史返修率对相关产品的维修成本作出估计，并计提质量保证金，在实际发生质保费用时冲减预计负债中的质量保证金。报告期内，公司计提质量保证金分别为 587.31 万元、929.27 万元、548.11 万元和 241.52 万元，2018 年度质保金计提金额较 2017 年度增加 341.95 万元，主要系公司 2018 年度收入金额较 2017 年度大幅上升。

③ 销售佣金

由于公司的产品需要向全球用户进行销售，公司在部分地区采取与代理商合作的方式进行市场和用户开发，由代理商撮合公司与最终客户直接签订销售合同，公司直接向最终客户发送产品和货款结算，并向代理商支付相应的销售佣金。报告期内，公司销售佣金金额保持相对稳定。

④ 差旅费

报告期内，公司销售部门差旅费金额分别为 231.83 万元、270.14 万元、200.02 万元和 69.83 万元。2020 年 1-9 月，公司销售部门差旅费金额较小，主要系受新冠疫情影响，公司线下市场活动及国内外销售差旅活动均受到一定的限制。

⑤ 广告宣传费

报告期内，公司广告宣传费金额分别为 460.41 万元、302.28 万元、196.27 万元和 60.59 万元，逐年下降。2017 年度，公司举办高功率半导体产业论坛，相关费用较高。2019 年度，LIMO 销售收入下滑，广告宣传费相应下降。2019 年末起，公司对 LIMO 进行战略整合，销售市场团队实现组织机构全球化整合，国内销售团队对销售活动进行统一调配及管理，LIMO 广告宣传费逐渐下降。

(2) 同行业上市公司对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司对比如下：

证券简称	证券代码	销售费用率 (%)			
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
锐科激光	300747.SZ	5.09	5.14	4.31	3.08
杰普特	688025.SH	6.14	8.36	5.74	4.27
联赢激光	688518.SH	7.94	7.46	9.51	10.71
蓝特光学	688127.SH	1.00	1.50	2.92	1.14
福晶科技	002222.SZ	1.66	2.16	1.96	2.03
贰陆集团	IIVI.O	18.78	17.14	18.00	18.11
Velodyne LiDAR	VLDR.O	16.51	21.57	15.49	7.66
相干公司	COHR.O	16.08	19.03	15.43	16.95
平均值（注）		6.39	7.70	6.66	4.82
本公司		7.87	11.71	13.50	12.93

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书。贰陆集团和相干公司年报中列

示“Selling, general and administrative”科目（销售、行政及一般费用），将其与营业收入的比值作为可比销售费用率与管理费用率合计，此处平均值将其剔除。

经对比，报告期内公司销售费用率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因一方面是自2017年4月公司将LIMO纳入合并范围后，LIMO销售费用整体较高；另一方面是公司积极布局新业务，增加市场销售和产品推广活动，使得销售费用保持较高的水平。自2019年年末起，公司对LIMO进行战略整合，裁撤部分冗余员工，销售市场团队实现组织机构全球化整合，通过对市场线上线下推广宣传资源及销售活动的统一调配及管理以及公司内部治理的不断优化，公司销售费用率逐渐趋于同行业平均水平。

2、管理费用

（1）管理费用构成

报告期内，公司管理费用具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	2,646.72	65.81	4,125.79	63.19	1,707.86	49.50	1,126.25	43.08
中介费	424.40	10.55	1,129.38	17.30	497.01	14.40	628.16	24.03
折旧费	199.06	4.95	274.04	4.20	240.71	6.98	191.30	7.32
办公费	201.31	5.01	241.80	3.70	245.67	7.12	122.99	4.70
差旅费	47.95	1.19	169.07	2.59	121.11	3.51	145.43	5.56
无形资产摊销费用	13.33	0.33	13.78	0.21	8.75	0.25	19.54	0.75
租赁费	66.20	1.65	56.65	0.87	57.32	1.66	42.55	1.63
维修费	6.97	0.17	30.92	0.47	14.74	0.43	30.37	1.16
水电费	40.47	1.01	97.80	1.50	68.96	2.00	40.21	1.54
安全费	27.00	0.67	25.99	0.40	25.08	0.73	25.91	0.99
绿化清洁费	21.33	0.53	39.47	0.60	22.26	0.65	18.93	0.72
专利费	2.20	0.05	7.51	0.12	2.98	0.09	51.26	1.96
招待费	12.29	0.31	19.61	0.30	13.74	0.40	22.09	0.84
股份支付	143.75	3.57	-	-	196.00	5.68	0.38	0.01
其他	168.99	4.20	297.30	4.55	228.33	6.62	148.89	5.70
合计	4,021.97	100.00	6,529.09	100.00	3,450.52	100.00	2,614.28	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 2,614.28 万元、3,450.52 万元、6,529.09 万元和 4,021.97 万元，占营业收入的比重分别为 9.92%、9.66%、19.49% 和 15.17%，主要为职工薪酬费用、中介费、折旧费、办公费和差旅费，上述五项支出占管理费用的比例分别为 84.69%、81.51%、90.98% 和 87.51%。

① 职工薪酬费用

报告期内，公司管理人员职工薪酬金额分别为 1,126.25 万元、1,707.86 万元、4,125.79 万元和 2,646.72 万元。2019 年度，公司管理人员职工薪酬大幅增加，主要系一方面公司对 LIMO 进行战略整合，裁撤部分冗余员工并支付辞退补偿，另一方面公司管理人员数量增加，管理人员薪酬相应增加。

② 中介费

报告期内，公司中介费分别为 628.16 万元、497.01 万元、1,129.38 万元和 424.40 万元。2019 年度，公司中介费大幅增加，主要系公司对 LIMO 进行战略整合，公司聘请中介机构发生相关的咨询及服务费用。

③ 折旧费、办公费

报告期内，公司管理部门折旧费分别为 191.30 万元、240.71 万元、274.04 万元和 199.06 万元，办公费分别为 122.99 万元、245.67 万元、241.80 万元和 201.31 万元，其中 2018 年度办公费较 2017 年度增加，主要系公司收入规模扩大，公司相关办公软件服务费及办公耗材随之增加。

④ 差旅费

报告期内，公司管理部门差旅费分别为 145.43 万元、121.11 万元、169.07 万元和 47.95 万元。2017-2019 年度，公司管理部门差旅费金额保持相对稳定。2020 年 1-9 月受新冠疫情影响相关费用有所下降。

(2) 与同行业上市公司对比情况

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司对比如下：

证券简称	证券代码	管理费用率 (%)			
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

锐科激光	300747.SZ	1.15	1.98	1.94	2.11
杰普特	688025.SH	5.85	6.04	4.58	4.59
联赢激光	688518.SH	20.12	12.70	12.91	16.10
蓝特光学	688127.SH	5.97	6.29	8.40	3.88
福晶科技	002222.SZ	11.73	13.17	12.87	21.42
贰陆集团	IIVI.O	18.78	17.14	18.00	18.11
Velodyne LiDAR	VLDR.O	34.76	19.78	9.03	5.48
相干公司	COHR.O	16.08	19.03	15.43	16.95
平均值（注）		13.26	9.99	8.29	8.93
本公司		15.17	19.49	9.66	9.92

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书。贰陆集团和相干公司年报中列示“Selling, general and administrative”科目（销售、行政及一般费用），将其与营业收入的比值作为可比销售费用率与管理费用率合计，此处平均值将其剔除。

2017年度、2018年度和2020年1-9月，公司管理费用率与同行业上市公司平均水平较为接近。2019年度，公司管理费用率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因一方面系公司2019年度对LIMO进行整合，裁撤部分冗余员工并支付辞退补偿等重组相关费用；另一方面公司管理人员数量增多，管理人员薪酬相应增加。

3、研发费用

（1）研发费用构成

报告期内，公司研发费用具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,178.40	25.94	3,357.89	44.85	1,251.02	22.61	2,180.82	42.07
职工薪酬费用	2,321.50	51.10	2,522.42	33.69	2,742.77	49.58	1,843.25	35.56
折旧费	430.91	9.49	462.35	6.18	365.06	6.60	286.85	5.53
租赁费	123.24	2.71	264.21	3.53	262.92	4.75	55.27	1.07
设计费	18.98	0.42	206.23	2.75	0.00	-	3.30	0.06
专利费	124.00	2.73	141.29	1.89	224.32	4.05	185.23	3.57
燃动费	56.56	1.25	107.53	1.44	86.71	1.57	111.79	2.16

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	17.92	0.39	56.85	0.76	83.74	1.51	117.62	2.27
无形资产摊销费用	29.59	0.65	35.38	0.47	25.51	0.46	12.07	0.23
加工费	10.68	0.24	2.09	0.03	149.38	2.70	232.48	4.48
其他	230.98	5.08	330.82	4.42	340.86	6.16	155.18	2.99
合计	4,542.76	100.00	7,487.05	100.00	5,532.29	100.00	5,183.86	100.00

报告期内，公司研发费用分别为 5,183.86 万元、5,532.29 万元、7,487.05 万元和 4,542.76 万元，占营业收入的比例分别为 19.67%、15.49%、22.35% 和 17.13%。公司研发费用主要由职工薪酬费用、材料费、折旧费和专利费构成，上述四项支出占研发费用的比例分别为 86.73%、82.84%、86.60% 和 89.26%。

① 职工薪酬费用

报告期内，公司研发人员职工薪酬费用分别为 1,843.25 万元、2,742.77 万元、2,522.42 万元和 2,321.50 万元。2017 年度研发人员职工薪酬费用较其他年度低，主要系 2017 年 4 月将 LIMO 纳入合并范围内，LIMO 研发人员职工薪酬费用在 2017 年度和 2018 年度合并时间范围存在差异。

② 材料费

报告期内，公司研发项目领用的材料费分别为 2,180.82 万元、1,251.02 万元、3,357.89 万元和 1,178.40 万元，其中公司 2018 年度材料费较 2017 年度下降，主要系公司自 2013 年起承担了科技部国家重大科学仪器设备开发专项——半导体激光器测试与分析仪器开发和应用项目，2018 年该项目样机研制和工程化开发进入收尾阶段，材料耗用相较上年减少。2019 年度材料费用较 2018 年度有较大幅度增长，主要系公司 2019 年度新增立项研发项目数量较 2018 年度增加，材料费相应增加。

③ 折旧费

报告期内，公司研发部门的折旧费分别为 286.85 万元、365.06 万元、462.35 万元和 430.91 万元，呈现逐年上升趋势，主要系报告期内公司研发投入不断增加，研发类固定资产增加，折旧相应增加。

④ 专利费

报告期内，公司专利费分别为 185.23 万元、224.32 万元、141.29 万元和 124.00 万元，主要为公司专利申请和专利日常维护发生的相关费用。

报告期内，公司发生研发费用且预算在 300 万元以上（含 300 万元）的研发项目的具体情况如下（单位：万元）：

序号	项目名称	预算	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	状态
1	半导体激光器测试与分析仪器样机研制和工程化开发（专项）	5,365.89	-	0.20	608.04	740.67	已结束
	半导体激光器测试与分析仪器样机研制和工程化开发（自筹）		6.93	0.97	173.38	1,074.76	已结束
2	半导体激光器测试与分析仪器核心技术和模块研发（自筹）	4,094.88	-	4.34	1.35	13.65	已结束
3	大功率高可靠性半导体激光器封装技术研究及产业化（自筹）	635.00	69.36	386.88	171.49	-	在研
	大功率高可靠性半导体激光器封装技术研究及产业化（专项）		-	54.48	0.29	-	在研
4	大功率半导体激光光纤耦合及合束关键光学元器件研制及产业化（自筹）	387.38	-	38.30	-	-	在研
	大功率半导体激光光纤耦合及合束关键光学元器件研制及产业化（专项）		-	8.12	0.18	-	在研
5	汽车激光雷达光源开发	1,500.00	134.23	1,026.33	104.46	35.81	在研
6	量产半导体激光器产品性能升级	1,500.00	-	411.21	237.46	251.80	已结束
7	高功率密度线激光系统开发	820.19	-	-	463.32	438.91	已结束
8	用于显示面板制造的紫外固体激光退火样机系统开发	840.96	161.81	72.79	-	-	已结束
9	紫外激光剥离系统附件开发	735.05	31.73	546.92	147.47	-	已结束
10	像素控制 3D 打印线光斑系统开发	632.30	554.35	-	-	-	已结束
11	650mm 紫外激光玻璃演示系统开发	618.22	-	189.45	263.16	172.89	已结束
12	高功率预制金锡陶瓷材料开发	535.00	158.46	241.77	127.99	3.61	在研
13	紫外激光剥离系统中光束能量超高斯分布设计	474.23	4.85	388.67	-	-	已结束
14	硅基光伏电池膜层激光多晶化工艺开发	460.79	100.28	165.48	101.16	44.24	在研
15	高功率近红外波段线激光系统工艺试验设备开发	426.81	-	239.52	145.12	-	已结束

16	光伏电池板膜层激光处理工艺开发	403.66	-	143.61	105.04	79.73	已结束
17	750mm 线长的紫外激光剥离系统开发	357.08	-	-	-	354.59	已结束
18	显示面板制造激光退火原理样机开发	346.19	104.79	-	-	-	在研
19	远距离激光雷达光源开发	317.00	29.98	63.99	-	-	在研
20	像素控制线光斑 3D 激光打印系统原理样机开发	316.36	-	-	239.21	112.99	已结束
21	巴条光纤耦合模块开发	310.00	-	-	60.58	140.65	已结束
22	熔覆用万瓦激光器系统开发	301.40	4.08	99.37	-	-	已结束
23	万瓦激光熔覆系统开发	301.40	45.40	-	-	-	在研
24	激光雷达在线老化及寿命系统开发	300.00	221.33	53.45	-	-	在研
25	合束激光雷达发射模组开发	300.00	87.06	-	-	-	在研
26	家用激光嫩肤模块开发	300.00	55.61	-	-	-	在研

(2) 与同行业上市公司对比情况

报告期内，公司研发费用率与同行业上市公司对比如下：

证券简称	证券代码	研发费用率（%）			
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
锐科激光	300747.SZ	6.35	5.87	5.92	5.38
杰普特	688025.SH	11.32	11.74	8.01	7.44
联赢激光	688518.SH	10.58	6.01	5.21	6.16
蓝特光学	688127.SH	5.78	7.34	6.34	3.90
福晶科技	002222.SZ	8.51	10.80	9.53	8.47
贰陆集团	IIVI.O	14.60	10.21	10.09	9.96
Velodyne LiDAR	VLDR.O	51.15	56.07	36.37	17.36
相干公司	COHR.O	9.51	8.20	6.97	6.91
平均值		14.73	14.53	11.06	8.20
本公司		17.13	22.35	15.49	19.67

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书。

报告期内，公司研发费用率高于同行业可比公司均值，主要系公司专注于光子技术的研究和应用开发，围绕“产生光子、调控光子和提供光子技术应用解决方案”进行全方位产品布局。在为激光行业提供产生光子的高功率半导体激光器和调控光子的激光光学元器件的同时，公司还致力于提供光子技术应用解决方案。而光子技术应用解决方案的研发涉及激光、光学、系统集成、工艺开发等多个技术领域，研发投入较大，而且公司多个应用解决方案的研发仍亟待大量研发投入，如激光雷达、固体激光退火线光斑等系统级解决方案，从 Velodyne LiDAR 研发费用率也可以看出汽车应用业务（激光雷达）研发投入占比较大，故公司整体研发费率相对较高。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
利息支出	218.72	260.71	221.19	199.12
减：政府补助（注）	84.41	75.87	121.00	-

加：融资租赁利息	6.07	9.09	4.37	9.36
利息费用	140.38	193.93	104.55	208.48
减：利息收入	11.43	16.93	48.36	14.34
汇兑损益	-140.47	54.86	-359.56	-463.31
手续费	45.54	73.32	72.47	68.56
现金折扣	-	50.12	33.45	11.18
合计	34.02	355.30	-197.45	-189.42

注：该项政府补助主要为高新区管委会债务融资贴息，冲减相应的财务费用。

报告期内，公司财务费用分别为-189.42万元、-197.45万元、355.30万元和34.02万元，其中汇兑损益为财务费用主要影响因素。

（五）其他利润表重要项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益均为政府补助，分别为1,611.75万元、1,411.12万元、1,053.93万元和762.52万元，占公司营业收入比例分别为6.11%、3.95%、3.15%和2.88%，占比较小，预计未来不会对公司的盈利能力产生重大不确定性影响，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年 1-9月	2019年 年度	2018年 年度	2017年 年度	与资产/收 益相关
半导体激光器测试与分析仪器开发和应用项目	-	-	608.04	765.11	与收益相关
OSLO 一种能量密度大于 100W/mm 的线光斑技术	-	-	204.13	164.04	与收益相关
高新区国际化平台海外研发中心项目补贴	-	300.00	-	-	与收益相关
加快创新驱动发展系列政策奖励	-	-	-	185.85	与收益相关
高性能大色域投影显示用关键材料高技术产业化示范工程项目	36.00	49.75	48.00	48.00	与资产相关
2020 年 XXXX 计划	163.39	-	-	-	与收益相关
企业研发费用投入补助资金	11.60	157.52	-	-	与收益相关
高功率半导体激光器与应用国家地方联合工程研究中心项目	-	50.00	50.00	50.00	与资产相关
区域产业创新协同发展工程支持补贴	144.20	-	-	-	与收益相关
半导体直接输出窄间隙激光焊接光源及系统研发与产业化项目	16.76	47.05	62.35	7.45	与资产相关

Multisurf 一种 LIMO 的单模光束整形技术	-	-	44.15	77.53	与收益相关
高新区管委会创业系列优惠政策补贴	-	-	96.82	-	与收益相关
外经贸发展专项(开拓国际市场项目)资金	85.00	11.67	15.23	3.50	与收益相关
大功率可变焦激光红外照明模块系统开发项目	-	-	44.58	44.58	与资产相关
陕西省人才补贴	30.00	40.00	-	-	与收益相关
东吴科技创新创业领军人才计划资助	60.00	-	-	-	与收益相关
西安市科技局知识产权培育项目的无偿资助款	-	56.00	-	-	与收益相关
UP-LLPC 一种用于新一代太阳能电池硅片的结晶化技术	21.27	24.76	8.33	1.58	与收益相关
课题二-大功率高可靠性半导体激光器封装技术研究及应用	-	51.08	-	-	与收益相关
省级企业技术中心奖励资金	-	-	-	50.00	与收益相关
新型封装材料传导冷却半导体激光器研发及产业化	-	-	100.00	-	与收益相关
高功率激光阵列光纤耦合模块开发项目	-	-	-	50.00	与收益相关
高亮度、高清晰度大色域投影显示产品研发及产业化项目	10.19	13.58	13.58	11.32	与资产相关
用于超窄间隙焊接的半导体激光系统及其焊接工艺研究项目	-	6.43	6.43	32.14	与资产和收益相关
市级引进境外技术、管理人才项目资金	-	40.00	-	-	与收益相关
陕西省引智项目补助资金	-	40.00	-	-	与收益相关
高新区三次创业系列优惠政策补贴	39.91	-	-	-	与收益相关
大功率半导体激光器产品封装生产线技术改造项目	-	7.78	15.56	15.56	与资产相关
LAShare 一种直接半导体金属切割技术	18.59	-	19.53	-	与收益相关
高功率半导体激光器与应用国家地方联合工程研究中心	37.50	-	-	-	与资产相关
高功率半导体激光表面处理系统研发及产业化项目	-	-	-	33.22	与资产相关
西安市工程技术研究中心认定补助资金	-	30.00	-	-	与收益相关
西安市知识产权强市建设工程	24.00	-	-	-	与收益相关
外经贸发展专项对外投资合作项目资金	-	-	-	21.88	与收益相关
西安高新技术产业开发区信用服务中心 2020 年一季度工业增长奖励	20.00	-	-	-	与收益相关
高导热封装材料及其在高功率半导体激光器应用研究	-	-	10.00	-	与收益相关

高功率半导体激光器波长稳定技术研究项目	-	-	10.00	-	与收益相关
“鼓励大企业申请国家级高新技术企业”补贴	-	20.00	-	-	与收益相关
西安市在站博士后补助	-	18.17	-	-	与收益相关
红外激光照明光源及其成像探测系统开发及产业化项目	-	4.44	6.67	6.67	与资产和收益相关
基于 FlashLiDAR 光源的光束质量评估系统应用开发	-	15.00	-	-	与收益相关
西安市专利资助（奖补）项目	15.00	-	-	-	与收益相关
XXXX 技术项目	-	-	-	15.00	与收益相关
高功率环形半导体激光器产品开发	15.00	-	-	-	与收益相关
大功率表面处理光斑半导体激光系统研发与应用	-	-	-	12.00	与收益相关
EffiLayers 项目	0.23	-	-	-	与收益相关
PhotonFlex 一种有机太阳能电池的批量生产技术	-	2.10	3.18	5.02	与收益相关
全无铟可准直 MCC 叠阵技术开发项目	-	-	10.00	-	与收益相关
多巴条耦合高功率半导体激光器模块研发	-	10.00	-	-	与收益相关
材料表面处理半导体激光光源技术与应用项目	-	10.00	-	-	与收益相关
硬焊料可准直高功率半导体激光器叠阵技术项目	-	-	10.00	-	与收益相关
OptiKeraLyt 一种光学技术	3.49	4.68	-	-	与收益相关
西安市发明专利维持资助	-	-	7.50	-	与收益相关
课题三-大功率半导体激光光纤耦合及合束关键光学元器件研制及产业化	-	7.46	-	-	与收益相关
西安市高新区知识产权示范企业项目	-	7.00	-	-	与收益相关
西安市国外发明专利授权资助	-	6.50	-	-	与收益相关
西安市高新区科技保险补贴	-	6.28	-	-	与收益相关
西安市高新技术企业补助	-	-	6.00	-	与收益相关
西安市知识产权创造奖励	-	5.95	-	-	与收益相关
西安市国内专利资助补贴	-	-	-	5.90	与收益相关
个税返还	5.47	-	-	-	与收益相关
陕西科学技术厅补助	-	-	5.00	-	与收益相关
“西安市十佳创新人物”奖励	-	-	5.00	-	与收益相关
高新企业认定省级奖励	-	5.00	-	-	与收益相关
发明专利授权资助补贴	-	-	-	3.40	与收益相关

知识产权运营服务体系建设项目补助	3.00	-	-	-	与收益相关
企业技术更新改造奖励（固定资产投资奖励）	-	2.29	-	-	与收益相关
西安科技大市场专利资助金	-	2.26	-	-	与收益相关
博士后科研项目资助补贴	-	-	-	2.00	与收益相关
西安市市场监督管理局知识产权数据库项目的资助	1.92	-	-	-	与收益相关
高端人才公寓及在孵企业房租补贴	-	1.02	-	-	与收益相关
西安市国内专利申请授权资助	-	-	1.00	-	与收益相关
西安科技大市场发明专利补助	-	0.15	0.05	-	与收益相关
合计	762.52	1,053.93	1,411.12	1,611.75	-

2、投资收益

报告期内，公司投资收益构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	41.96	-34.30
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	278.95	638.72
处置理财产品取得的投资收益	32.00	135.42	232.96	5.97
其他	-	-	1.57	-
合计	32.00	135.42	555.44	610.39

报告期内，发行人投资收益分别为 610.39 万元、555.44 万元、135.42 万元和 32.00 万元，主要由处置长期股权投资产生的投资收益及处置理财产品取得的投资收益组成。其中，2017 年度处置长期股权投资产生的投资收益为公司 2017 年 11 月处置立芯光电 17.835% 股权产生的投资收益；2018 年度处置长期股权投资产生的投资收益为公司 2018 年 7 月收购域视光电 87.50% 的股权，在合并报表中原持有 12.50% 的股权由账面价值计量转为由公允价值计量产生的投资收益。报告期内，公司处置理财产品取得的投资收益为公司出售短期、低风险的银行的理财产品取得的收益。

3、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账损失	-436.35	102.62	-	-
其他应收款坏账损失	49.72	-15.31	-	-
应收票据坏账损失	-46.02	-56.16	-	-
合计	-432.66	31.15	-	-

报告期内，公司信用减值损失金额分别为0万元、0万元、31.15万元和-432.66万元，主要系公司自2019年1月1日起执行财政部2017年修订的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》，对应收账款、其他应收款和应收票据按照预期信用损失模型计提减值损失。

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
存货跌价损失	-259.77	-1,405.50	-1,394.85	-1,928.17
坏账损失	-	-	-134.81	-66.33
商誉减值损失	-	-5,708.26	-	-
合计	-259.77	-7,113.77	-1,529.66	-1,994.50

报告期内，公司资产减值损失金额分别为-1,994.50万元、-1,529.66万元、-7,113.77万元和-259.77万元，主要系公司计提相应的存货跌价损失和商誉减值损失，其中2019年度计提相应的商誉减值损失主要为公司计提LIMO商誉减值损失，具体参见本节之“十一、资产质量分析”之“（三）非流动资产构成及变动分析”之“3、商誉”。2019年度和2020年1-9月，公司按预期信用损失模型对应收账款、其他应收款和应收票据计提减值损失并计入信用减值损失科目。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	20.00	400.00	186.45	90.06

其他	38.42	18.51	101.76	31.34
合计	58.42	418.51	288.21	121.40

报告期内，公司营业外收入主要由与收益相关的政府补助构成，计入当期营业外收入的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年 1-9月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益 相关
高新区管委会创业优惠上市补贴	20.00	400.00	-	-	与收益相关
高新区管委会资本市场再融资补贴	-	-	100.00	-	与收益相关
高新区管委会创业系列优惠政策补贴	-	-	86.45	-	与收益相关
新三板挂牌奖励	-	-	-	50.00	与收益相关
陕西省高功率激光器及应用产业联盟经费	-	-	-	30.00	与收益相关
西安市科学局设备共享补助资金	-	-	-	0.06	与收益相关
西安市博士后创新基地资助资金	-	-	-	10.00	与收益相关
合计	20.00	400.00	186.45	90.06	-

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
固定资产报废损失	10.93	21.68	5.99	5.92
对外捐赠	4.20	1.54	1.17	-
其他	32.58	26.38	0.59	5.20
合计	47.71	49.60	7.75	11.12

报告期内，公司营业外支出分别为 11.12 万元、7.75 万元、49.60 万元和 47.71 万元，金额较小，主要系固定资产报废损失等。

（六）非经常性损益情况

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

明细项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
------	-----------	--------	--------	--------

处置非流动资产收益（“-”为损失），包括已计提资产减值准备的冲销部分	-10.12	-19.70	271.39	632.88
计入当期损益的政府补助（与正常业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量享受的政府补助除外）	866.93	1,529.80	1,718.57	1,701.81
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	1.57	-
重组费用（如安置职工的支出、整合费用）	-	-2,037.45	-	-
持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益（同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务除外）	36.84	135.42	232.96	6.46
其他营业外收支净额	1.64	-9.44	100.00	26.15
小计	895.29	-401.37	2,324.49	2,367.29
所得税影响额	-135.17	416.89	-389.42	-399.60
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益	760.12	15.52	1,935.07	1,967.69
归属于母公司所有者的净利润	2,565.91	-8,062.37	1,885.86	-944.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,805.80	-8,077.89	-49.20	-2,912.39

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益分别为 1,967.69 万元、1,935.07 万元、15.52 万元和 760.12 万元。报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。2019 年度，公司重组费用系 LIMO 进行战略性结构重组支付的相关人员辞退补偿费用。

报告期内，公司非经常性损益并非公司主要利润来源，对公司未来持续盈利无重大影响。

十一、资产质量分析

（一）资产构成及变动情况分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产								
货币资金	9,286.21	11.73	6,988.00	11.53	10,181.02	14.79	2,912.38	4.66
交易性金融资产	10,004.84	12.64	-	-	-	-	-	-
应收票据	2,915.32	3.68	1,438.35	2.37	443.65	0.64	472.36	0.76
应收账款	7,742.05	9.78	7,033.81	11.60	6,466.00	9.39	6,037.86	9.66
预付款项	784.93	0.99	389.12	0.64	1,220.79	1.77	1,606.58	2.57
其他应收款	260.54	0.33	692.95	1.14	413.67	0.60	423.81	0.68
存货	14,137.13	17.86	12,981.71	21.42	15,010.79	21.80	10,943.67	17.50
其他流动资产	1,955.73	2.47	1,444.72	2.38	2,868.95	4.17	10,305.45	16.48
流动资产合计	47,086.76	59.49	30,968.65	51.09	36,604.88	53.16	32,702.12	52.29
非流动资产								
长期股权投资	-	-	-	-	-	-	17.03	0.03
固定资产	14,535.39	18.36	14,145.29	23.34	13,783.02	20.02	13,760.10	22.00
在建工程	56.31	0.07	180.18	0.30	451.79	0.66	99.33	0.16
无形资产	4,448.75	5.62	2,186.06	3.61	2,581.40	3.75	2,264.17	3.62
商誉	7,869.70	9.94	7,745.46	12.78	13,503.76	19.61	12,277.22	19.63
长期待摊费用	117.47	0.15	132.75	0.22	94.18	0.14	-	-
递延所得税资产	4,731.11	5.98	4,698.76	7.75	1,356.28	1.97	1,054.23	1.69
其他非流动资产	302.15	0.38	561.18	0.93	484.80	0.70	359.74	0.58
非流动资产合计	32,060.89	40.51	29,649.69	48.91	32,255.23	46.84	29,831.82	47.71
资产总计	79,147.65	100.00	60,618.34	100.00	68,860.11	100.00	62,533.94	100.00

从资产规模来看，报告期各期末，公司的资产总额分别为 62,533.94 万元、68,860.11 万元、60,618.34 万元和 79,147.65 万元。截至 2018 年末，公司资产总额较 2017 年末增加 6,326.17 万元，主要系公司业务规模扩大，公司存货备货量相应增加。截至 2019 年末，公司资产总额较 2018 年末减少 8,241.76 万元，主要系一方面公司对 LIMO 战略性结构重组，裁撤部分冗余员工并支付辞退补偿等相关费用使得货币资金减少，另一方面公司对 LIMO 计提大额商誉减值，使得公司非流动资产规模下降。

从资产结构来看，报告期各期末公司流动资产和非流动资产占资产总额比重

较为稳定。报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 52.29%、53.16%、51.09%和 59.49%，主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货和其他流动资产。非流动资产占资产总额的比例分别为 47.71%、46.84%、48.91%和 40.51%，主要包括固定资产、无形资产和商誉。

（二）流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	9,286.21	19.72	6,988.00	22.56	10,181.02	27.81	2,912.38	8.91
交易性金融资产	10,004.84	21.25	-	-	-	-	-	-
应收票据	2,915.32	6.19	1,438.35	4.64	443.65	1.21	472.36	1.44
应收账款	7,742.05	16.44	7,033.81	22.71	6,466.00	17.66	6,037.86	18.46
预付款项	784.93	1.67	389.12	1.26	1,220.79	3.34	1,606.58	4.91
其他应收款	260.54	0.55	692.95	2.24	413.67	1.13	423.81	1.30
存货	14,137.13	30.02	12,981.71	41.92	15,010.79	41.01	10,943.67	33.46
其他流动资产	1,955.73	4.15	1,444.72	4.67	2,868.95	7.84	10,305.45	31.51
流动资产合计	47,086.76	100.00	30,968.65	100.00	36,604.88	100.00	32,702.12	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货和其他流动资产构成，上述五项合计占公司流动资产的比例分别为 92.35%、94.32%、91.86%和 91.59%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	4.91	0.05	0.61	0.01	0.77	0.01	16.74	0.57
银行存款	9,220.91	99.30	6,400.71	91.60	10,180.26	99.99	2,895.65	99.43
其他货币资金	60.38	0.65	586.68	8.40	-	-	-	-
合计	9,286.21	100.00	6,988.00	100.00	10,181.02	100.00	2,912.38	100.00

报告期各期末，公司货币资金分别为 2,912.38 万元、10,181.02 万元、6,988.00 万元和 9,286.21 万元，主要由银行存款构成，占货币资金比重分别为 99.43%、99.99%、91.60% 和 99.30%，其中其他货币资金均为公司存入银行的票据及信用证保证金。截至 2018 年末，公司货币资金较 2017 年末增加 7,268.64 万元，主要系公司购买理财产品年末到期收回所致；截至 2019 年末，公司货币资金较 2018 年末减少 3,193.02 万元，主要系公司支付 LIMO 内部整合支付辞退补偿等相关费用使得货币资金减少；截至 2020 年 9 月末，公司货币资金较 2019 年末增加 2,298.21 万元，主要系公司收到相应的增资款项所致。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	10,004.84	-	-	-
合计	10,004.84	-	-	-

截至 2020 年 9 月 30 日公司交易性金融资产金额变动较大，主要系公司自 2019 年 1 月 1 日起按照新金融工具准则，将原计入其他流动资产的银行理财产品调整为交易性金融资产。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
商业承兑汇票	2,084.40	1,507.52	132.62	217.68
银行承兑汇票	960.12	14.00	328.30	261.21
减：坏账准备	129.20	83.17	17.26	6.53
合计	2,915.32	1,438.35	443.65	472.36

公司应收票据均由商业承兑汇票和银行承兑汇票构成。报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 472.36 万元、443.65 万元、1,438.35 万元和 2,915.32 万元，逐年上升，主要系随公司业务规模的扩大，公司与客户之间票据结算金额增

加所致。

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 6,037.86 万元、6,466.00 万元、7,033.81 万元和 7,742.05 万元，占总资产的比例分别为 9.66%、9.39%、11.60% 和 9.78%，呈现逐年增长趋势。报告期各期末，公司应收账款分析如下：

(1) 应收账款余额变动情况

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
应收账款账面余额	8,860.99	7,718.36	6,821.43	6,559.46
营业收入	26,512.38	33,498.30	35,723.83	26,358.39
应收账款余额占营业收入比例	-	23.04%	19.09%	24.89%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 6,559.46 万元、6,821.43 万元、7,718.36 万元和 8,860.99 万元，呈现逐年增长趋势，主要系公司报告期内业务规模的增长，应收账款规模随之增加。2017 年度-2019 年度，公司应收账款余额占当期营业收入比例分别为 24.89%、19.09% 和 23.04%，其中 2018 年应收账款余额占营业收入比例较低主要系 2018 年度营业收入增长较快，销售回款较好。

(2) 应收账款分类情况

2020 年 1 月 1 日起，公司按照新金融工具准则要求，根据预期信用损失率模型计提信用损失。报告期各期末，公司应收账款均为按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款或组合计提的应收账款，具体分类情况如下表：

单位：万元，%

2020年9月30日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提	-	-	-	-	-

组合计提	8,860.99	100.00	1,118.94	12.63	7,742.05
合计	8,860.99	100.00	1,118.94	12.63	7,742.05

2019年12月31日

项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提	-	-	-	-	-
组合计提	7,718.36	100.00	684.55	8.87	7,033.81
合计	7,718.36	100.00	684.55	8.87	7,033.81

2018年12月31日

项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	6,821.43	100.00	355.44	5.21	6,466.00
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	6,821.43	100.00	355.44	5.21	6,466.00

2017年12月31日

项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	6,559.46	100.00	521.59	7.95	6,037.86
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	6,559.46	100.00	521.59	7.95	6,037.86

(3) 应收账款账龄情况

① 应收账款坏账计提情况

截至2017年末和2018年末,对于按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款,公司按照账龄分析法对应收账款进行坏账计提,具体情况如下:

单位:万元, %

2018年12月31日					
账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值

一年以内	6,301.00	92.37	196.32	3.12	6,104.68
一到二年	17.32	0.25	1.73	10.00	15.59
二到三年	470.85	6.90	141.25	30.00	329.59
三到四年	25.00	0.37	12.50	50.00	12.50
四到五年	7.27	0.11	3.64	50.00	3.64
五年以上	-	-	-	-	-
合计	6,821.43	100.00	355.44	5.21	6,466.00

2017年12月31日

账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
一年以内	4,892.17	74.58	124.17	2.54	4,768.00
一到二年	1,341.61	20.45	134.16	10.00	1,207.45
二到三年	45.40	0.69	13.62	30.00	31.78
三到四年	61.27	0.93	30.64	50.00	30.64
四到五年	-	-	-	-	-
五年以上	219.01	3.34	219.01	100.00	-
合计	6,559.46	100.00	521.59	7.95	6,037.86

截至2019年末和2020年9月末，公司对于划分为组合的应收账款，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账期天数与整个存续期预期信用损失率对照表计算预期信用损失，具体如下：

单位：万元，%

2020年9月30日

组合	账龄	账面余额	占比	坏账准备	整个存续期 预期信用损 失率	账面价值
组合—国内业务 (除汽车应用业 务(激光雷达))	一年以内	5,632.01	84.70	586.56	10.41	5,045.44
	一到二年	913.65	13.74	388.87	42.56	524.78
	二到三年	71.68	1.08	66.00	92.08	5.68
	三到四年	-	-	-	-	-
	四到五年	-	-	-	-	-
	五年以上	32.27	0.48	32.27	100.00	-
	合计	6,649.60	100.00	1,073.70	16.15	5,575.90
组合—国外业务 (除汽车应用业	一年以内	2,188.30	100.00	44.76	2.05	2,143.54
	一到二年	-	-	-	-	-

务(激光雷达))	二到三年	-	-	-	-	-
	三到四年	-	-	-	-	-
	四到五年	-	-	-	-	-
	五年以上	-	-	-	-	-
	合计	2,188.30	100.00	44.76	2.05	2,143.54
组合—汽车应用 业务(激光雷达)	一年以内	23.09	100.00	0.48	2.08	22.61
	一到二年	-	-	-	-	-
	二到三年	-	-	-	-	-
	三到四年	-	-	-	-	-
	四到五年	-	-	-	-	-
	五年以上	-	-	-	-	-
	合计	23.09	100.00	0.48	2.08	22.61
2019年12月31日						
组合	账龄	账面余额	占比	坏账计提 金额	整个存续期 预期信用损 失率	账面价值
组合—国内业务 (除汽车应用业 务(激光雷达))	一年以内	4,431.03	92.39	451.48	10.19	3,979.56
	一到二年	332.81	6.94	165.74	49.80	167.07
	二到三年	-	-	-	-	-
	三到四年	-	-	-	-	-
	四到五年	25.00	0.52	25.00	100.00	-
	五年以上	7.27	0.15	7.27	100.00	-
	合计	4,796.12	100.00	649.48	13.54	4,146.63
组合—国外业务 (除汽车应用业 务(激光雷达))	一年以内	2,494.31	100.00	29.59	1.19	2,464.72
	一到二年	-	-	-	-	-
	二到三年	-	-	-	-	-
	三到四年	-	-	-	-	-
	四到五年	-	-	-	-	-
	五年以上	-	-	-	-	-
	合计	2,494.31	100.00	29.59	1.19	2,464.72
组合—汽车应用 业务(激光雷达)	一年以内	427.93	100.00	5.47	1.28	422.46
	一到二年	-	-	-	-	-
	二到三年	-	-	-	-	-
	三到四年	-	-	-	-	-

	四到五年	-	-	-	-	-
	五年以上	-	-	-	-	-
	合计	427.93	100.00	5.47	1.28	422.46

由上表可以看出，公司报告期各期末对于划分为组合的应收账款其账龄在 2 年以内应收账款比例均在 90% 以上，公司应收账款质量较好。

② 同行业可比上市公司坏账计提比例

最近三年，国内同行业可比上市公司坏账计提政策汇总如下表：

公司名称	账龄	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
锐科激光	1 年以内	3%	3%	3%
	1-2 年	10%	10%	10%
	2-3 年	30%	30%	30%
	3-4 年	50%	50%	50%
	4-5 年	100%	100%	100%
	5 年以上	100%	100%	100%
杰普特	1 年以内	5%	5%	5%
	1-2 年	10%	10%	10%
	2-3 年	20%	20%	20%
	3-4 年	50%	50%	50%
	4-5 年	70%	70%	70%
	5 年以上	100%	100%	100%
联赢激光	1 年以内	5%	5%	5%
	1-2 年	10%	10%	10%
	2-3 年	20%	20%	20%
	3-4 年	40%	40%	40%
	4-5 年	80%	80%	80%
	5 年以上	100%	100%	100%
蓝特光学	1 年以内	5%	5%	5%
	1-2 年	10%	10%	10%
	2-3 年	30%	30%	30%
	3 年以上	100%	100%	100%
福晶科技	1 年以内	3%	3%	3%

1-2 年	40%	20%	20%
2-3 年	80%	50%	50%
3 年以上	100%	100%	100%

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书。

经对比，公司应收账款坏账计提比例在国内同行业可比上市公司应收账款坏账计提比例合理区间范围内。

(4) 应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款金额前五名客户欠款情况如下：

单位：万元，%

2020 年 9 月 30 日				
序号	单位名称	应收账款余额	占比	坏账准备
1	创鑫激光	1,809.80	20.42	188.49
2	E 公司	917.07	10.35	176.69
3	F 公司	826.97	9.33	126.33
4	锐科激光	752.50	8.49	78.37
5	D 公司	524.63	5.92	54.64
合计		4,830.97	54.51	624.52
2019 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	应收账款余额	占比	坏账准备
1	北京国科	2,020.06	26.17	279.07
2	E 公司	1,087.39	14.09	110.79
3	A 公司 SMT 子公司	703.83	9.12	8.35
4	以色列飞顿	473.39	6.13	5.62
5	F 公司	437.43	5.67	44.57
合计		4,722.10	61.18	448.40
2018 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	应收账款余额	占比	坏账准备
1	D 公司	1,329.30	19.49	39.88
2	北京国科	941.62	13.80	28.25
3	泰克资源（香港）公司	521.37	7.64	30.79
4	韩国 APS	505.37	7.41	12.95
5	北京颉光光电设备有限责任公司	380.05	5.57	114.01

合计		3,677.71	53.91	225.88
2017年12月31日				
序号	单位名称	应收账款余额	占比	坏账准备
1	域视光电	1,318.22	20.10	39.55
2	北京颯光光电设备有限责任公司	1,224.28	18.66	122.43
3	韩国 LG 电子	741.96	11.31	7.80
4	A 公司 SMT 子公司	613.96	9.36	6.45
5	北京中视中科光电技术有限公司	219.01	3.34	219.01
合计		4,117.42	62.77	395.24

截至报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户中，除北京颯光光电设备有限责任公司为公司关联方外，不存在其他持有本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位及其他关联方欠款。

5、预付款项

公司的预付款项主要为预付的材料或设备采购款。报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 1,606.58 万元、1,220.79 万元、389.12 万元和 784.93 万元，占流动资产的比重分别为 4.91%、3.34%、1.26%和 1.67%，占比较小。报告期各期末，公司预付款项变动主要系公司报告期各期末订单情况及总体采购安排不同，使得期末预付给供应商款项余额发生变化。

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元，%

账龄	2020年9月30日		2019年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比
一年以内	780.53	99.45	373.83	96.07
一到二年	4.18	0.53	6.14	1.58
二到三年	0.19	0.02	8.55	2.20
三年以上	0.03	0.00	0.60	0.15
合计	784.93	100.00	389.12	100.00
账龄	2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比
一年以内	819.30	67.11	1,260.76	78.47

一到二年	159.76	13.09	158.71	9.88
二到三年	119.18	9.76	187.10	11.65
三年以上	122.55	10.04	-	-
合计	1,220.79	100.00	1,606.58	100.00

由上表可知，公司两年以内的预付款项占比在 80% 以上。报告期各期末，公司账龄超过一年的预付款项主要系部分供应商材料质量问题仍在协商，使得对应款项尚未进行最后清算。

6、其他应收款

(1) 其他应收款分类情况

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 423.81 万元、413.67 万元、692.95 万元和 260.54 万元，占各期末流动资产的比例分别为 1.30%、1.13%、2.24% 和 0.55%，金额及占比均较小，主要为应收押金保证金、辞退赔偿保证金、备用金和应收政府补助等。报告期各期末，公司其他应收账款的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收关联方	44.17	22.64	44.66	88.09
应收辞退赔偿保证金	39.15	495.77	-	-
应收政府补助	6.51	37.28	184.07	126.02
应收押金及保证金	45.01	152.95	128.71	37.02
应收租赁款	29.66	9.70	34.34	16.38
应收备用金	108.28	40.95	40.70	165.95
应收其他	5.50	1.11	13.94	3.63
其他应收款余额	278.28	760.40	446.43	437.08
减：坏账准备	17.73	67.45	32.76	13.27
账面价值	260.54	692.95	413.67	423.81

截至 2019 年末，公司其他应收款账面价值较 2018 年末增长 279.28 万元，主要系 LIMO 在 2019 年度实施了裁员计划并计提了相应的应付辞退赔偿金。除直接向辞退人员支付的金额外，LIMO 于 2019 年 10 月向第三方托管公司 PEAG transfer GmbH 缴纳辞退赔偿保证金。

(2) 其他应收款账龄分布情况

报告期各期末，公司其他应收款账面余额按账龄分布情况如下：

单位：万元，%

账龄	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一年以内	252.14	90.61	751.66	98.85	360.85	80.83	421.30	96.39
一到二年	19.76	7.10	4.60	0.61	5.20	1.17	11.68	2.67
二到三年	2.26	0.81	-	-	76.26	17.08	-	-
三到四年	-	-	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
四到五年	-	-	0.01	0.00	0.02	0.00	0.09	0.02
五年以上	4.11	1.48	4.11	0.54	4.09	0.92	4.00	0.92
合计	278.28	100.00	760.40	100.00	446.43	100.00	437.08	100.00

(3) 其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款的前五名情况如下：

单位：万元，%

2020年9月30日					
序号	单位名称	性质	其他应收 账款余额	占比	坏账 准备
1	西安立芯光电科技有限公司	关联方	40.68	14.62	0.21
2	PEAG Transfer GmbH	保证金	39.15	14.07	11.36
3	西安森瑟斯传感器有限责任公司	租金	28.06	10.08	0.79
4	中华人民共和国西安咸阳机场（海关）	保证金	19.21	6.90	0.02
5	东莞市松山湖工业发展有限公司	押金	8.22	2.95	3.96
	合计	-	135.32	48.62	16.34
2019年12月31日					
序号	单位名称	性质	其他应收 账款余额	占比	坏账 准备
1	PEAG Transfer GmbH	保证金	495.77	65.20	63.73
2	西安恒信中小企业融资担保有限责任公司	保证金	100.00	13.15	2.29
3	中华人民共和国西安咸阳机场（海关）	保证金	25.18	3.31	0.02
4	西安立芯光电科技有限公司	关联方	20.74	2.73	0.08
5	Federal Ministry of Education and Research	政府补助	19.54	2.57	-
	合计	-	661.22	86.96	66.11
2018年12月31日					
序号	单位名称	性质	其他应收	占比	坏账

			账款余额		准备
1	Federal Ministry of Education and Research	政府补助	184.07	41.23	-
2	西安基尔程电子科技有限公司	保证金	76.00	17.02	22.80
3	西安立芯光电科技有限公司	关联方	42.82	9.59	1.28
4	东莞市松山湖工业发展有限公司	押金	17.09	3.83	0.51
5	中华人民共和国西安咸阳机场（海关）	保证金	12.53	2.81	0.38
合计		-	332.52	74.48	24.97

2017年12月31日

序号	单位名称	性质	其他应收账款余额	占比	坏账准备
1	Federal Ministry of Education and Research	政府补助	117.06	26.78	-
2	西安立芯光电科技有限公司	关联方	65.22	14.92	1.96
3	中华人民共和国西安咸阳机场（海关）	保证金	23.57	5.39	0.71
4	域视光电	关联方	21.67	4.96	0.65
5	西安森瑟斯传感器有限责任公司	租金	13.95	3.19	0.42
合计		-	241.47	55.24	3.73

7、存货

(1) 存货构成与变动分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,943.67 万元、15,010.79 万元、12,981.71 万元和 14,137.13 万元，占各期末流动资产的比例分别为 33.46%、41.01%、41.92%和 30.02%。报告期各期末，公司存货结构及存货跌价计提准备情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日				
	账面余额	占比	存货跌价准备	跌价准备余额占比	账面价值
原材料	10,138.71	57.56	1,966.69	19.40	8,172.02
在制品	1,422.28	8.08	-	-	1,422.28
自制半成品	1,854.16	10.53	612.49	33.03	1,241.67
库存商品	3,785.71	21.49	896.77	23.69	2,888.94
委托加工物资	262.41	1.49	-	-	262.41
发出商品	149.82	0.85	-	-	149.82
合计	17,613.08	100.00	3,475.94	19.74	14,137.13
项目	2019年12月31日				
	账面余额	占比	存货跌价准备	跌价准备余额占比	账面价值

原材料	8,166.95	48.82	1,888.49	23.12	6,278.46
在制品	2,485.87	14.86	-	-	2,485.87
自制半成品	2,392.13	14.30	992.98	41.51	1,399.15
库存商品	3,291.74	19.68	865.72	26.30	2,426.02
委托加工物资	248.49	1.49	-	-	248.49
发出商品	143.72	0.86	-	-	143.72
合计	16,728.89	100.00	3,747.19	22.40	12,981.71
项目	2018年12月31日				
	账面余额	占比	存货跌价准备	跌价准备余额占比	账面价值
原材料	9,483.08	48.89	2,063.71	21.76	7,419.38
在制品	1,095.81	5.65	-	-	1,095.81
自制半成品	3,252.97	16.77	876.06	26.93	2,376.91
库存商品	4,934.04	25.44	1,444.51	29.28	3,489.53
委托加工物资	341.15	1.76	-	-	341.15
发出商品	288.03	1.49	-	-	288.03
合计	19,395.07	100.00	4,384.28	22.61	15,010.79
项目	2017年12月31日				
	账面余额	占比	存货跌价准备	跌价准备余额占比	账面价值
原材料	6,926.80	48.67	1,532.28	22.12	5,394.53
在制品	876.28	6.16	-	-	876.28
自制半成品	2,359.03	16.58	725.88	30.77	1,633.15
库存商品	3,722.23	26.15	1,030.52	27.69	2,691.72
委托加工物资	29.62	0.21	-	-	29.62
发出商品	318.38	2.24	-	-	318.38
合计	14,232.34	100.00	3,288.67	23.11	10,943.67

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。其中，原材料主要系为生产采购的激光二极管芯片、结构件、光学件、热沉、电子器件、光学基材等材料，公司报告期各期末原材料占存货账面余额占比分别为48.67%、48.89%、48.82%和57.56%，占比较为稳定，其中2020年9月末公司原材料占比上升主要系受疫情影响，公司安全备货量增加。在制品为处在生产过程中的在产品；自制半成品为已完成一定生产加工阶段，经检验质量合格并办理入库，但未形成产成品的中间产品；库存商品主要为待售的产成品。

报告期各期末，公司存货余额分别为 14,232.34 万元、19,395.07 万元、16,728.89 万元和 17,613.08 万元。截至 2018 年末，公司存货余额较 2017 年末增长 5,162.73 万元，主要系公司同期业务规模扩大，公司备货相应增加所致。报告期各期末，公司存货中各细分类金额占比较为稳定，部分科目存在波动主要受订单签订进度、备货及供货周期等因素的影响。

(2) 存货跌价准备

公司制定了严格的《存货减值制度》，存货跌价准备根据存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提，具体步骤为在报告期末通过单项分析、成本与其可变现净值孰低法两个步骤对存货计提跌价准备，其中确定可变现净值的具体依据如下：

项目	确定可变现净值的具体依据
原材料	根据最终产品的市场价确定原材料的可变现净值
自制半成品	根据最终产品的市场价确定半成品的可变现净值
库存商品	以最终产品的市场价扣除相关费用后确定产品的可变现净值

报告期各期末，公司对部分存货存在资产负债表日可变现净值低于成本的情况，分别计提了存货跌价准备，报告期各期末存货跌价准备余额占存货余额比例分别为 23.11%、22.61%、22.40%和 19.74%，存货跌价准备计提较为充分。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 10,305.45 万元、2,868.95 万元、1,444.72 万元和 1,955.73 万元，占流动资产的比例分别为 31.51%、7.84%、4.67%和 4.15%，均由理财产品、预缴所得税、待抵扣进项税额及上市费用构成，具体如下：

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预缴所得税	824.34	848.62	368.80	346.33
待抵扣进项税额	708.09	596.09	437.16	458.64
理财产品	-	-	2,063.00	9,500.48
上市费用	423.31	-	-	-

合计	1,955.73	1,444.72	2,868.95	10,305.45
----	----------	----------	----------	-----------

截至 2018 年末，公司其他流动资产较 2017 年末减少 7,436.49 万元，主要系公司年末理财产品滚存到期赎回尚未重新买入。

(三) 非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	-	-	-	-	-	-	17.03	0.06
固定资产	14,535.39	45.34	14,145.29	47.71	13,783.02	42.73	13,760.10	46.13
在建工程	56.31	0.18	180.18	0.61	451.79	1.40	99.33	0.33
无形资产	4,448.75	13.88	2,186.06	7.37	2,581.40	8.00	2,264.17	7.59
商誉	7,869.70	24.55	7,745.46	26.12	13,503.76	41.87	12,277.22	41.15
长期待摊费用	117.47	0.37	132.75	0.45	94.18	0.29	-	-
递延所得税资产	4,731.11	14.76	4,698.76	15.85	1,356.28	4.20	1,054.23	3.53
其他非流动资产	302.15	0.94	561.18	1.89	484.80	1.50	359.74	1.21
非流动资产合计	32,060.89	100.00	29,649.69	100.00	32,255.23	100.00	29,831.82	100.00

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、商誉和递延所得税资产构成，上述四项合计占公司非流动资产的比例分别为 98.40%、96.80%、97.05%和 98.52%。

1、固定资产

(1) 固定资产构成及变动情况

报告期各期末，公司的固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	23,416.27	21,722.84	20,065.70	18,344.65
境外土地	553.65	541.28	412.23	409.87

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
房屋及建筑物	9,082.33	9,013.28	9,022.61	8,965.80
生产设备	11,015.93	9,903.44	8,650.46	7,578.96
管理设备	2,101.46	2,035.40	1,949.46	1,359.08
运输工具及其他设备	662.90	229.44	30.93	30.93
二、累计折旧合计	8,880.88	7,577.55	6,282.68	4,584.55
境外土地	-	-	-	-
房屋及建筑物	2,035.15	1,690.17	1,251.78	811.87
生产设备	5,689.05	5,044.95	4,330.30	3,448.13
管理设备	1,084.40	839.91	671.21	295.16
运输工具及其他设备	72.29	2.53	29.39	29.39
三、账面价值合计	14,535.39	14,145.29	13,783.02	13,760.10
境外土地	553.65	541.28	412.23	409.87
房屋及建筑物	7,047.18	7,323.12	7,770.83	8,153.93
生产设备	5,326.88	4,858.49	4,320.16	4,130.83
管理设备	1,017.07	1,195.49	1,278.25	1,063.92
运输工具及其他设备	590.60	226.91	1.55	1.55

注：因 LIMO 土地为境外永久产权土地，故计入固定资产科目。

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 13,760.10 万元、13,783.02 万元、14,145.29 万元和 14,535.39 万元，占各期末非流动资产总额的比例分别为 46.13%、42.73%、47.71% 和 45.34%。公司固定资产主要以房屋及建筑物和生产设备为主。

截至 2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司固定资产账面价值分别较上期末增加了 22.92 万元、362.27 万元和 390.10 万元，主要系公司为增强相关产品的竞争力，优化生产及测试设备性能及配置，进而增加了相关生产及测试设备的采购，使得报告期内生产设备的账面价值有所上升。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，未发现存在减值迹象，故未计提减值准备。

(2) 固定资产折旧年限与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司固定资产折旧年限与国内同行业上市公司对比情况如下：

单位：年

项目	锐科激光	杰普特	联赢激光	蓝特光学	福晶科技	炬光科技
房屋及建筑物	10、30	-	-	10-20	30	25-33
生产设备	4-10	5-10	5	5-10	10	3-20
管理设备	4-10	5	5	3-5	5	3-13
运输设备及其他设备	5-10	8	5	5	10	3-10

经对比，公司固定资产折旧计提政策与可比上市公司同类资产计提政策不存在显著差异。

2、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
一、账面原值合计	7,284.83	4,678.49	4,577.68	4,091.25
土地使用权	3,339.99	690.83	690.83	690.83
专利和相关权利	3,530.79	3,513.98	3,519.59	3,000.90
商标	6.44	6.44	6.44	-
软件使用权	407.61	467.24	360.83	399.52
二、累计摊销合计	2,836.08	2,492.43	1,996.29	1,827.08
土地使用权	142.68	119.03	105.17	91.31
专利和相关权利	2,535.01	2,226.45	1,839.35	1,670.78
商标	2.44	1.59	0.47	-
软件使用权	155.95	145.35	51.29	64.99
三、账面价值合计	4,448.75	2,186.06	2,581.40	2,264.17
土地使用权	3,197.31	571.79	585.66	599.52
专利和相关权利	995.78	1,287.54	1,680.24	1,330.12
商标	4.00	4.85	5.97	-
软件使用权	251.66	321.89	309.53	334.53

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,264.17 万元、2,581.40 万元、2,186.06 万元和 4,448.75 万元，主要由专利和相关权利、土地使用权以及软件使用权构成。

公司对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。报告期各期末，上述无形资产经测试不存在减值的情况，无需计提无形资产减值准备。

3、商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 12,277.22 万元、13,503.76 万元、7,745.46 万元和 7,869.70 万元，占非流动资产比例分别为 41.15%、41.87%、26.12% 和 24.55%，由公司 2017 年 4 月、2018 年 8 月分别通过非同一控制合并将 LIMO 纳入合并范围形成。公司每期期末都会采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额，其资产组和资产组组合的可收回金额是基于管理层批准的五年期预算，之后采用固定的增长率为基础进行估计，根据历史经验及对市场发展的预测确定增长率和毛利率，并采用能够反映相关资产组和资产组组合的特定风险的税前利率作为折现率。具体变动情况如下：

(1) 2017 年末和 2018 年末的商誉变动

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	13,503.76	12,277.22
LIMO	12,348.03	12,277.22
域视光电	1,155.73	-
二、减值准备合计	-	-
LIMO	-	-
域视光电	-	-
三、账面价值合计	13,503.76	12,277.22
LIMO	12,348.03	12,277.22
域视光电	1,155.73	-

截至 2017 年末和 2018 年末，LIMO 的商誉账面原值会存在小幅波动，主要系公司根据各期末即期汇率对商誉原值重新进行评估。截至 2018 年末，公司商誉账面原值较上年年末增长 1,226.54 万元，除了汇率影响外，主要系公司将域视光电通过非同一控制下合并纳入合并范围内。截至 2017 年末和 2018 年末，经测试，LIMO 和域视光电经营情况良好，收购其所形成的商誉均未发生减值迹象。

(2) 2019 年末和 2020 年 9 月末的商誉变动

2019 年度，公司对 LIMO 进行战略重组，由按地区分部进行管理变更为按不同业务线进行管理，重组中对 LIMO 的业务进行了拆分。根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，“企业因重组等原因改变了其报告结构，从而影响到已分摊商誉的一个或者若干个资产组或者资产组组合构成的，应当按照与本条前款规定相似的分摊方法，将商誉重新分摊至受影响的资产组或者资产组组合”。根据准则规定，公司对截至 2019 年末的相关资产组及商誉进行重新划分，形成半导体激光产品线（ILS）、激光光学产品线（MO）、光学系统产品线（UVL）三个资产组组合，公司因此对商誉按照各资产组组合的公允价值进行了重新分摊，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	13,708.41	13,453.72
ILS	1,152.83	1,152.83
MO	10,403.86	10,171.42
UVL	995.99	973.73
域视光电	1,155.73	1,155.73
二、减值准备合计	5,838.71	5,708.26
ILS	-	-
MO	5,838.71	5,708.26
UVL	-	-
域视光电	-	-
三、账面价值合计	7,869.70	7,745.46
ILS	1,152.83	1,152.83
MO	4,565.15	4,463.16
UVL	995.99	973.73
域视光电	1,155.73	1,155.73

截至 2019 年末和 2020 年 9 月末，LIMO 的商誉账面原值会存在小幅波动，主要系公司根据各期末即期汇率对商誉原值重新进行评估。对划分后的三个资产组，以包含相关商誉的各资产组组合的公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金净流量的现值两者孰高分别确定其可收回金额，与包括商誉在内的各资产

组的账面价值进行比较，以判断商誉是否存在减值。经测试，ILS、UVL 资产组可收回金额高于其账面价值，未发生商誉减值；MO 资产组可收回金额低于其账面价值，存在减值风险，公司根据《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定计提 5,708.26 万元的商誉减值。

2020 年 9 月 30 日，公司对 MO、ILS、UVL 三个资产组和域视光电分别进行商誉减值测试，经测试，2020 年 9 月末各资产组可收回金额均高于其账面价值，无需计提商誉减值，商誉及减值准备较 2019 年末变化主要系汇率变动因素。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 99.33 万元、451.79 万元、180.18 万元和 56.31 万元，占非流动资产比例分别为 0.33%、1.40%、0.61% 和 0.18%，具体如下：

单位：万元

工程名称	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
在线寿命测试平台	-	65.32	-	-
老化设备改造	-	58.91	37.81	-
东莞厂自建设备	-	-	347.62	-
光学平台	18.83	-	-	-
其他	37.48	55.95	66.36	99.33
合计	56.31	180.18	451.79	99.33

报告期内，公司主要在建工程转入固定资产、无形资产或长期待摊费用的内容及转入金额如下：

单位：万元

转入时间	内容	转入金额
2017 年度	ERP SYSTEM	176.56
	其他	173.30
	小计	349.86
2018 年度	UVL 系统生产线	207.93
	其他	43.33
	小计	251.26

2019 年度	东莞厂自建设备	354.08
	压缩空气系统	139.64
	其他	53.41
	小计	547.13
2020 年 1-9 月	老化设备改造	58.91
	镀膜机安装	367.87
	在线寿命测试平台	65.33
	镀膜车间改造装修	51.71
	其他	145.32
	小计	689.14

2017 年度，公司在建工程转入无形资产为 2017 年 4 月对 LIMO 纳入合并范围后，为实现对集团业务、财务统一管理，LIMO 购买并根据业务开发 ERP 系统各模块，于 2017 年 8 月上线运行转入无形资产。公司在建工程完工转入固定资产和无形资产后，固定资产折旧费用和无形资产摊销费用相应增加，同时，新增固定资产和无形资产有效提升了公司研发、生产、财务和快速响应客户的能力。

报告期内，公司在建工程中不存在借款利息资本化的情形。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 1,054.23 万元、1,356.28 万元、4,698.76 万元和 4,731.11 万元，主要系计提的资产减值准备、可抵扣亏损等产生的可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损所致。截至 2019 年末，公司递延所得税资产较 2018 年末增加 3,342.48 万元，主要系公司对 LIMO 等子公司产生的可抵扣亏损和资产减值的暂时性差异确认递延所得税资产所致。

（四）营运能力分析

1、主要营运能力指标

报告期内，公司资产周转能力的主要财务指标如下：

财务指标	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	3.20	4.61	5.34	5.22
存货周转率（次/年）	0.76	1.15	1.24	1.40

注：2020 年 1-9 月数据未进行年化

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.22、5.34、4.61 和 3.20，公司存货周转率分别为 1.40、1.24、1.15 和 0.76，公司主要营运能力指标较为稳定。

2、与同行业上市公司的对比分析

2017-2019 年度，公司营运能力指标与同行业可比上市公司比较情况如下：

单位：次/年

证券简称	证券代码	应收账款周转率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
锐科激光	300747.SZ	5.95	9.96	18.14
杰普特	688025.SH	2.72	5.52	8.21
联赢激光	688518.SH	2.60	3.36	3.66
蓝特光学	688127.SH	3.58	3.24	4.37
福晶科技	002222.SZ	3.51	3.97	5.43
贰陆集团	IIVI.O	5.60	5.64	5.38
Velodyne LiDAR	VLDR.O	5.92	-	-
相干公司	COHR.O	4.50	5.66	7.17
平均值		4.30	5.34	5.70
炬光科技		4.61	5.34	5.22
证券简称	证券代码	存货周转率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
锐科激光	300747.SZ	3.39	3.25	3.08
杰普特	688025.SH	1.35	1.59	2.23
联赢激光	688518.SH	1.02	0.80	0.58
蓝特光学	688127.SH	2.02	2.70	2.88
福晶科技	002222.SZ	1.42	1.44	1.55
贰陆集团	IIVI.O	2.85	2.83	2.81
Velodyne LiDAR	VLDR.O	5.88	-	-
相干公司	COHR.O	2.03	2.38	3.10
平均值		2.50	2.14	2.32
炬光科技		1.15	1.24	1.40

注 1：相关数据来源于可比上市公司招股书或审计报告；

注 2：Velodyne LiDAR 公司无 2017 年相关数据；另此处已剔除锐科激光 2017 年异常值；

注 3：Velodyne LiDAR 和相干公司未披露存货余额，其存货周转率用营业成本/存货平均净额替代。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业的平均水平基本保持一致，存货周转率低于行业平均水平，主要系公司为及时满足客户的供货需求，公司激光二极管芯片等备货安全库存量较大。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及变动情况分析

报告期各期末，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	4,600.00	27.85	4,080.00	22.68	5,014.10	28.22	2,800.00	20.51
应付票据	120.77	0.73	522.37	2.90	-	-	-	-
应付账款	2,079.04	12.59	1,747.76	9.72	2,045.18	11.51	1,537.25	11.26
预收款项	-	-	3,416.18	18.99	2,173.04	12.23	1,282.53	9.39
合同负债	1,285.58	7.78	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,309.15	13.98	2,192.34	12.19	1,677.08	9.44	1,187.43	8.70
应交税费	463.78	2.81	277.37	1.54	743.34	4.18	410.45	3.01
其他应付款	849.46	5.14	1,059.63	5.89	1,166.14	6.56	900.36	6.59
预计负债	694.88	4.21	853.66	4.75	787.28	4.43	482.70	3.54
一年内到期的非流动负债	1,029.69	6.23	28.03	0.16	1,045.51	5.88	45.41	0.33
流动负债合计	13,432.36	81.34	14,177.35	78.81	14,651.66	82.45	8,646.13	63.33
长期借款	-	-	1,000.00	5.56	-	-	-	-
长期应付款	131.53	0.80	151.15	0.84	179.03	1.01	1,223.25	8.96
递延收益	2,440.13	14.78	2,054.04	11.42	2,187.75	12.31	2,864.39	20.98
递延所得税负债	510.66	3.09	605.90	3.37	750.94	4.23	918.86	6.73
非流动负债合计	3,082.32	18.66	3,811.10	21.19	3,117.72	17.55	5,006.50	36.67
负债合计	16,514.68	100.00	17,988.45	100.00	17,769.38	100.00	13,652.63	100.00

从负债规模来看，报告期各期末，公司负债总额分别为 13,652.63 万元、17,769.38 万元、17,988.45 万元和 16,514.68 万元。截至 2017 年末、2018 年末和 2019 年末，随着公司业务规模的不断扩大，公司负债总额呈现逐年增长趋势，截至 2018 年末，公司负债总额较 2017 年末增加 4,116.75 万元，主要系短期借款、

预收款项和一年内到期的非流动负债增加使得流动负债相应增加。截至 2020 年 9 月 30 日，公司负债总额较 2019 年末减少 1,473.77 万元，主要系预收款项（合同负债）的减少使得流动负债相应减少。

从负债结构来看，报告期各期末，公司流动负债占负债总额比例分别为 63.33%、82.45%、78.81%和 81.34%，主要由短期借款、应付账款、预收账款（合同负债）、应付职工薪酬、其他应付款构成。公司非流动负债占负债总额比例分别为 36.67%、17.55%、21.19%和 18.66%，主要由递延收益、长期应付款、递延所得税负债构成。

（二）流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债结构如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	4,600.00	34.25	4,080.00	28.78	5,014.10	34.22	2,800.00	32.38
应付票据	120.77	0.90	522.37	3.68	-	-	-	-
应付账款	2,079.04	15.48	1,747.76	12.33	2,045.18	13.96	1,537.25	17.78
预收款项	-	-	3,416.18	24.10	2,173.04	14.83	1,282.53	14.83
合同负债	1,285.58	9.57	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,309.15	17.19	2,192.34	15.46	1,677.08	11.45	1,187.43	13.73
应交税费	463.78	3.45	277.37	1.96	743.34	5.07	410.45	4.75
其他应付款	849.46	6.32	1,059.63	7.47	1,166.14	7.96	900.36	10.41
预计负债	694.88	5.17	853.66	6.02	787.28	5.37	482.70	5.58
一年内到期的非流动负债	1,029.69	7.67	28.03	0.20	1,045.51	7.14	45.41	0.53
流动负债合计	13,432.36	100.00	14,177.35	100.00	14,651.66	100.00	8,646.13	100.00

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收账款（合同负债）、应付职工薪酬、其他应付款构成，上述五项合计占公司流动负债的比例分别为 89.14%、82.42%、88.14%和 82.81%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信用借款	-	-	-	-	14.10	0.28	-	-
抵押借款	3,800.00	82.61	3,080.00	75.49	3,600.00	71.80	-	-
保证借款	800.00	17.39	1,000.00	24.51	1,400.00	27.92	2,800.00	100.00
合计	4,600.00	100.00	4,080.00	100.00	5,014.10	100.00	2,800.00	100.00

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 2,800.00 万元、5,014.10 万元、4,080.00 万元和 4,600.00 万元，主要系随着公司经营规模扩大，公司生产经营所需的资金需求也随之扩大，公司通过银行贷款满足相关的资金需求。报告期内，公司未发生逾期偿还银行贷款的情形。

公司短期借款具体情况参见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“(四) 金融机构授信、借款合同”相关内容。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 1,537.25 万元、2,045.18 万元、1,747.76 万元和 2,079.04 万元，占流动负债比例分别为 17.78%、13.96%、12.33% 和 15.48%，金额及占比相对稳定，主要由应付材料款构成。

3、预收款项（合同负债）

报告期各期末，公司预收款项（合同负债）主要为预收客户货款。截至 2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司预收款项分别为 1,282.53 万元、2,173.04 万元和 3,416.18 万元，占流动负债比例分别为 14.83%、14.83% 和 24.10%，呈逐年上升趋势。自 2020 年 1 月 1 日起，公司执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订），将与合同相关的预收的货款，重分类到合同负债。截至 2020 年 9 月 30 日，公司合同负债为 1,285.58 万元，较截至 2019 年末预收款项下降，主要系 2020 年 1-9 月确认 C 公司收入，冲减相应的预收款项。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一、应付短期薪酬	2,252.27	1,516.97	1,509.14	1,187.43
1、工资、奖金、津贴和补贴	2,198.80	1,486.87	1,507.97	1,180.16
2、职工福利费	-	-	-	-
3、社会保险费	14.12	7.60	0.01	-
其中：医疗保险费	12.22	6.16	-	-
工伤保险费	1.18	0.77	0.00	-
生育保险费	0.24	0.24	0.00	-
大病保险费	0.48	0.43	-	-
4、住房公积金	39.35	22.51	1.17	7.28
5、工会经费和职工教育经费	-	-	-	-
6、其他短期薪酬	-	-	-	-
二、应付设定提存计划	17.74	1.23	-	-
1、基本养老保险	15.76	-	-	-
2、补充养老保险	-	-	-	-
3、失业保险费	1.98	1.23	-	-
三、应付辞退福利	39.15	674.14	167.93	-
合计	2,309.15	2,192.34	1,677.08	1,187.43

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,187.43 万元、1,677.08 万元、2,192.34 万元和 2,309.15 万元，占流动负债的比例分别为 13.73%、11.45%、15.46% 和 17.19%，主要由工资、奖金、津贴和补贴等应付短期薪酬构成。

5、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付人才拨款	267.11	263.86	315.92	160.00
应付服务费	402.43	485.00	206.02	428.30
应付佣金	6.17	81.08	43.81	32.62
应付工程款	44.56	71.10	102.50	103.57

应付设备款	13.31	70.01	126.51	-
应付押金保证金	67.32	42.43	128.21	107.33
应付劳务款	-	9.66	93.20	20.21
应付租赁款	7.35	4.49	3.17	3.17
应付股权转让款	-	-	124.23	-
应付利息	11.02	7.07	5.75	-
其他	30.20	24.94	16.82	45.16
合计	849.46	1,059.63	1,166.14	900.36

报告期各期末，公司其他应付款分别为 900.36 万元、1,166.14 万元、1,059.63 万元和 849.46 万元，占流动负债的比例分别为 10.41%、7.96%、7.47% 和 6.32%，占比较为稳定，主要由应付人才拨款和应付服务费等构成。

6、预计负债

报告期各期末，公司预计负债分别为 482.70 万元、787.28 万元、853.66 万元和 694.88 万元，占流动负债比例分别为 5.58%、5.37%、6.02% 和 5.17%，均由销售产品计提的产品质量保证构成，系公司每期期末根据当期收入与历史返修率对相关产品的维修成本作出的估计，在实际发生质保费用时冲减预计负债。

（三）非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债的具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	1,000.00	26.24	-	-	-	-
长期应付款	131.53	4.27	151.15	3.97	179.03	5.74	1,223.25	24.43
递延收益	2,440.13	79.17	2,054.04	53.90	2,187.75	70.17	2,864.39	57.21
递延所得税负债	510.66	16.57	605.90	15.90	750.94	24.09	918.86	18.35
非流动负债合计	3,082.32	100.00	3,811.10	100.00	3,117.72	100.00	5,006.50	100.00

报告期各期末，公司非流动负债由长期借款、长期应付款、递延收益和递延所得税负债构成。

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款分别为 0 万元、0 万元、1,000.00 万元和 0 万元。截至 2019 年末，公司长期借款为 1,000.00 万元银行保证借款，主要系随着公司经营规模扩大，公司生产经营所需的资金需求也随之扩大，公司通过银行贷款满足相关的资金需求。

公司长期借款具体情况参见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“(四) 金融机构授信、借款合同”相关内容。

2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付融资租赁款	179.62	202.40	239.09	273.37
减：未确认融资费用	-19.38	-24.83	-33.93	-43.89
应付西安高新新兴产业投资基金	-	-	1,000.00	1,000.00
其他	0.98	1.62	19.38	39.18
减：一年内到期的长期应付款	-29.69	-28.03	-1,045.51	-45.41
合计	131.53	151.15	179.03	1,223.25

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 1,223.25 万元、179.03 万元、151.15 万元和 131.53 万元，主要系应付西安高新新兴产业投资基金长期应付款，该资金为有偿使用的产业扶持引导基金，按照年化 3.80% 的利率计算有偿使用费，其使用费每半年支付一次，使用期限 3 年，到期日为 2019 年 9 月 29 日。截至 2018 年末，公司长期应付款余额较 2017 年末减少 1,044.22 万元，主要系应付西安高新新兴产业投资基金长期应付款相关款项重分类至一年内到期的长期应付款所致。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 2,864.39 万元、2,187.75 万元、2,054.04 万元和 2,440.13 万元，均为与政府补助相关的递延收益构成，具体如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	与资产/收益相关
高性能大色域投影显示用关键材料高技术产业化示范工程项目	922.25	958.25	1,008.00	1,056.00	与资产相关
高功率半导体激光器与应用国家地方联合工程研究中心项目	162.50	200.00	250.00	300.00	与资产相关
国家重大科学仪器设备开发（“半导体激光器测试与分析仪器开发和应用”）	672.24	672.24	672.24	1,280.28	与收益相关
半导体直接输出窄间隙激光焊接光源及系统研发与产业化项目	1.38	18.15	65.20	87.55	与资产相关
高亮度、高清晰度大色域投影显示产品研发及产业化项目	11.32	21.51	35.09	48.68	与资产相关
大功率可变焦激光红外照明模块系统开发项目	-	-	-	44.58	与资产相关
大功率半导体激光器产品封装生产线技术改造项目	-	-	7.78	23.33	与资产相关
2020年XXXX计划	436.61	-	-	-	与收益相关
红外激光照明光源及其成像探测系统开发及产业化项目	-	-	4.44	11.11	与收益/资产相关
用于超窄间隙焊接的半导体激光系统及其焊接工艺研究项目	-	-	6.43	12.86	与收益/资产相关
课题二-大功率高可靠性半导体激光器封装技术研究及应用	103.92	103.92	75.00	-	与收益相关
课题三-大功率半导体激光光纤耦合及合束关键光学元器件研制及产业化	129.92	79.99	53.57	-	与收益相关
材料表面处理半导体激光光源技术与应用项目	-	-	10.00	-	与收益相关
合计	2,440.13	2,054.04	2,187.75	2,864.39	-

4、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债金额分别为918.86万元、750.94万元、605.90万元和510.66万元，主要系非同一控制下企业合并评估增值形成的应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

（四）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

财务指标	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率（倍）	3.51	2.18	2.50	3.78

速动比率（倍）	2.45	1.27	1.47	2.52
资产负债率（合并）	20.87%	29.67%	25.81%	21.83%
资产负债率（母公司）	18.17%	19.76%	20.01%	17.17%
财务指标	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,980.91	-8,593.24	4,554.00	1,520.71
利息保障倍数（倍）	22.77	-32.96	20.59	7.64

报告期各期末，公司的流动比率分别为 3.78、2.50、2.18 和 3.51，速动比率分别为 2.52、1.47、1.27 和 2.45。截至 2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司流动比率和速动比率呈现下降趋势。其中，截至 2018 年末，公司流动比率和速动比率下降主要系公司为扩大生产取得抵押借款和保证借款，使得公司流动负债大幅上升；截至 2020 年 9 月 30 日，公司流动比率和速动比率上升主要系公司收到股东增资款，公司流动资产相应上升。

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 21.83%、25.81%、29.67% 和 20.87%。其中，截至 2018 年末，公司资产负债率上升主要系公司在 2018 年度为满足生产经营所需资金进行银行贷款，短期借款和一年内到期的非流动负债增加使得公司流动负债大幅上升；截至 2019 年末，公司资产负债率上升主要系一方面因 LIMO 进行战略整合，裁撤部分冗余员工并支付辞退补偿等相关费用使得货币资金减少，另一方面公司 2019 年末计提 LIMO 商誉减值使得公司非流动资产下降。截至 2020 年 9 月 30 日，公司资产负债率较 2019 年末下降，主要系公司收到股东增资款，公司流动资产相应上升。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 1,520.71 万元、4,554.00 万元、-8,593.24 万元和 4,980.91 万元，利息保障倍数分别为 7.64、20.59、-32.96 和 22.77，其中 2019 年度息税折旧摊销前利润、利息保障倍数为负的原因与公司净利润为负的原因一致，具体参见本节之“十、经营成果分析”。

2、与同行业上市公司的对比分析

报告期内，公司与同行业上市公司偿债能力指标比较如下：

证券简称	证券代码	流动比率（倍）			
		2020年9	2019年12	2018年12	2017年12

		月 30 日	月 31 日	月 31 日	月 31 日
锐科激光	300747.SZ	2.88	4.28	7.55	3.00
杰普特	688025.SH	3.89	7.23	3.19	2.13
联赢激光	688518.SH	2.40	2.09	1.84	1.32
蓝特光学	688127.SH	11.82	2.06	2.79	1.64
福晶科技	002222.SZ	8.44	8.26	6.41	5.08
贰陆集团	IIVI.O	2.80	3.00	3.22	3.80
Velodyne LiDAR	VLDR.O	5.93	1.81	2.26	-
相干公司	COHR.O	4.40	4.56	3.32	3.13
平均值		4.39	4.16	3.82	2.87
炬光科技		3.51	2.18	2.50	3.78
证券简称	证券代码	速动比率（倍）			
		2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
锐科激光	300747.SZ	2.01	3.33	6.56	1.98
杰普特	688025.SH	2.95	6.14	2.06	1.02
联赢激光	688518.SH	1.49	1.28	1.01	0.47
蓝特光学	688127.SH	11.03	1.58	2.26	1.35
福晶科技	002222.SZ	6.13	5.84	4.40	3.63
贰陆集团	IIVI.O	1.69	1.91	2.17	2.70
Velodyne LiDAR	VLDR.O	5.64	1.54	2.05	-
相干公司	COHR.O	2.69	2.71	2.02	2.14
平均值		3.23	3.04	2.82	1.90
炬光科技		2.45	1.27	1.47	2.52
证券简称	证券代码	资产负债率（%）			
		2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
锐科激光	300747.SZ	30.36	20.69	13.96	31.36
杰普特	688025.SH	22.55	13.57	28.99	42.37
联赢激光	688518.SH	39.76	45.15	52.20	72.47
蓝特光学	688127.SH	10.72	26.09	22.72	39.62
福晶科技	002222.SZ	7.63	7.52	9.90	11.44
贰陆集团	IIVI.O	60.49	42.00	41.86	39.04
Velodyne LiDAR	VLDR.O	22.95	44.01	33.96	-

相干公司	COHR.O	49.52	38.33	41.84	50.24
平均值		33.32	29.67	30.68	40.93
炬光科技		20.87	29.67	25.81	21.83

注 1：相关数据来源于可比上市公司招股书或审计报告；

注 2：Velodyne LiDAR 公司于无 2017 年相关数据，在计算平均值时标已剔除该公司 2017 年末相关指标数据；

注 3：计算平均值时已剔除 2020 年 9 月 30 日蓝特光学异常值。

从上表可知，截至 2017 年末，公司流动比率和速动比率高于主要同行业可比上市公司均值，资产负债率低于同行业可比上市公司均值，公司偿债能力较好；截至 2018 年末和 2019 年末，公司流动比率、速动比率均低于主要同行业可比上市公司均值，资产负债率与主要同行业可比上市公司均值基本一致，主要系随着公司经营规模扩大，公司生产经营所需的资金需求也随之扩大，公司通过银行贷款满足相关的资金需求；截至 2020 年 9 月 30 日，公司流动比率、速动比率和资产负债率均低于主要同行业可比上市公司均值，处于可比上市公司偿债指标合理区间。报告期内，公司银行资信状况良好，公司将继续与银行保持良好合作的同时进一步借助资本市场融资，拓宽融资渠道，提高偿债能力，维持合理的财务杠杆水平。

（五）股利分配情况

报告期内，公司不存在股利分配情况。

（六）持续经营能力分析

报告期内，公司营业收入规模呈现较为稳定的态势，但其净利润在部分年度存在亏损，管理层对公司经营状况慎重评估后认为，未来公司能够保持良好的持续经营态势，具体分析如下：

从宏观市场和行业发展趋势以及国家政策看，公司所处的激光行业是战略性新兴产业，市场广阔，成长潜力巨大。世界多个国家制定了专门的激光技术发展和产业化计划对其进行扶持，其中的代表有美国的“激光核聚变计划”、德国的“光学促进计划”，英国的“阿尔维计划”，日本的“激光研究五年计划”等，俄罗斯、韩国、新加坡、印度等国家也都纷纷制订了专门的激光技术发展规划，从国家战略层面对激光和光子技术进行战略部署。我国一直重视激光行业和激光技术的发展，并出台了多项产业政策，制定了详细的发展规划助推中国激光相关产

业的发展，如国务院 2006 年发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》将激光技术列为未来十五年重点发展的前沿技术之一，随后的《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》《“十三五”国家科技创新规划》及《战略性新兴产业分类（2018）》等国家政策和发展规划均明确提出支持激光产业链相关的研发、制造和应用推广，为激光行业在中国的持续并快速发展提供了广阔的产业政策空间和良好机遇。

从研发与技术方面来看，公司牵头承担国家重大科学仪器设备开发专项等国家重大科技项目和牵头制定《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。经过十余年的技术积累，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（光刻机用）和晶圆级同步结构化激光光学制造技术九大类核心技术，均为自主研发形成。报告期内，研发费用金额占营业收入比率分别为 19.67%、15.49%、22.35%和 17.13%，公司研发投入保持较高的水平。截至 2020 年 9 月 30 日，发行人已取得包括美国、欧洲、日本、韩国等境外专利 107 项，境内发明专利 117 项、实用新型专利 155 项和外观设计专利 28 项。持续的研发投入规模和先进的核心技术水平是公司保持持续竞争优势的核心因素。

从市场与产品方面来看，公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统的研发、生产和销售，主要客户涵盖中国科学院及下属单位、A 公司、德国大陆集团、相干公司、韩国 LG 电子等国内外知名企业及单位。报告期内，公司营业收入主要来源于半导体激光业务和激光光学业务。同时，公司积极拓展汽车应用业务（激光雷达）和光学系统业务。汽车应用业务（激光雷达）方面，公司与德国大陆集团签订了《战略供应商合同》和《项目协议》，约定在智能驾驶激光雷达技术领域开展合作，德国大陆集团向公司采购激光雷达发射模组产品，框架协议总金额折合人民币约 4 亿元；光学系统业务方面，固体激光剥离线光斑（LLO）、固体激光退火线光斑（SLA）等产品未来亦会有长足的发展。

公司营业收入规模呈现较为稳定的态势，但其净利润在部分年度存在亏损，具体分析详见本节之“十、经营成果分析”。截至报告期末，公司虽然存在累计未弥补亏损，但公司整体财务状况良好，现金流安全，未对公司业务拓展、新业务及新产品开发投入、人才引进和生产经营等活动产生重大不利影响。

另外，本次募集资金投资的四个项目与公司现有业务密切相关。如本次募集资金成功，公司将进行炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）、激光雷达发射模组产业化项目、研发中心建设项目和补充流动资金，公司将建设更具优势的激光光学元器件、激光雷达发射模组生产和研发基地，以更好地满足市场对激光光学元器件和激光雷达发射模组的需求，并为公司提供良好的投资回报和经济效益，届时相关产品的产能将进一步扩大，市场竞争力提升。同时，新的研发中心建成后，公司将形成一系列高规格实验室，利用以上新研发条件重点开展多项新产品和技术的研发，为公司后续持续发展提供技术储备，助力公司进一步提升行业竞争力。

综上，受益于国家对激光行业的政策支持，以及公司先进的核心技术水平和富有竞争力的产品，公司整体发展前景良好，具有可持续盈利能力。此外，公司已在本招股说明书之“第四节 风险因素”中披露公司未来所面临的主要风险，特别提醒投资者仔细阅读上述内容。

十三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量基本情况如下所示：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-402.35	-2,458.22	1,418.72	-851.46
投资活动产生的现金流量净额	-14,179.56	-412.06	3,224.67	-31,973.93
筹资活动产生的现金流量净额	17,420.76	-958.35	2,465.74	32,060.40
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-14.35	48.92	159.51	19.75
现金及现金等价物净增加额	2,824.50	-3,779.70	7,268.64	-745.24

（一）经营活动现金流量分析

1、经营活动现金流量变动情况

报告期内，公司的经营活动产生的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	24,196.13	36,438.32	40,334.25	28,725.35
收到其他与经营活动有关的现金	2,067.23	2,545.95	2,279.73	2,070.20
经营活动现金流入小计	26,263.36	38,984.27	42,613.98	30,795.55
购买商品、接受劳务支付的现金	13,639.82	18,219.69	23,936.95	17,918.85
支付给职工以及为职工支付的现金	10,367.07	16,574.79	12,756.79	9,174.94
支付的各项税费	352.56	1,955.43	482.45	1,296.29
支付其他与经营活动有关的现金	2,306.26	4,692.58	4,019.06	3,256.93
经营活动现金流出小计	26,665.71	41,442.48	41,195.25	31,647.02
经营活动产生的现金流量净额	-402.35	-2,458.22	1,418.72	-851.46

报告期内，公司经营活动现金流入主要来自销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要是购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工及为职工支付的现金。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-851.46万元、1,418.72万元、-2,458.22万元和-402.35万元。其中：（1）公司2018年度经营活动产生的现金流量净额较2017年度增长2,270.19万元，主要系当期应收账款回款较好使得公司销售商品、提供劳务收到的现金增长所致；（2）公司2019年度经营活动产生的现金流量净额较2018年度减少3,876.94万元，主要系公司对LIMO进行整合，裁撤部分冗余员工并支付辞退补偿，使得支付给职工以及为职工支付的现金增长。

2、经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异及主要影响因素如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润(A)	2,515.61	-8,062.37	1,885.86	-944.70
经营活动产生的现金流量净额(B)	-402.35	-2,458.22	1,418.72	-851.46
净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额(C=A-B)	2,917.96	-5,604.15	467.14	-93.24
主要差异影响因素:				
资产减值损失	259.77	7,113.77	1,529.66	1,994.50
固定资产折旧	1,452.52	1,969.32	2,061.39	2,292.91
存货的减少(增加以“-”填列)	-1,529.19	632.68	-3,039.28	-2,110.61
经营性应收项目的减少(增加以“-”填列)	-4,324.36	-1,200.21	959.45	-82.95
经营性应付项目的增加(减少以“-”填列)	-550.02	552.34	-1,098.70	-553.41

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与当期净利润存在一定差异，且差异金额存在一定波动，主要原因分析如下：（1）2017年度和2018年度，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-93.24万元和467.14万元，基本匹配；（2）2019年度，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额为-5,604.15万元，主要系公司当年计提LIMO商誉减值使得资产减值损失大幅增加；（3）2020年1-9月，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额为2,917.96万元，主要系公司经营性应收项目和存货金额的增加所致。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司的投资活动产生的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
取得投资收益所收到的现金	32.00	135.42	235.02	5.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	23.87	19.81	-	10.94
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	613.07
收回投资收到的现金	6,675.00	13,480.92	57,040.00	10,200.00
投资活动现金流入小计	6,730.88	13,636.15	57,275.02	10,829.98
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,235.43	2,506.06	1,812.49	2,362.55

投资支付的现金	16,675.00	11,417.92	49,603.00	19,700.00
取得子公司支付的现金净额	-	124.23	2,634.86	20,741.37
投资活动现金流出小计	20,910.43	14,048.21	54,050.35	42,803.92
投资活动产生的现金流量净额	-14,179.56	-412.06	3,224.67	-31,973.93

报告期各期末，公司投资活动产生的现金流量净额为-31,973.93 万元、3,224.67 万元、-412.06 万元和-14,179.56 万元，公司投资活动现金流入主要为公司赎回理财产品收到的现金，投资活动现金流出主要系购买理财产品支付的现金和取得子公司支付的现金净额，其中公司报告期内购买的理财产品期限一般在1-2 个月，风险较低，在年度内滚存投入和赎回，故金额较大。2017 年度，公司投资活动产生的现金流量净额为-31,973.93 万元，其中取得子公司支付的现金净额为 20,741.37 万元，主要系 2017 年公司向王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧发行股份募集资金净额 2.255 亿元，并以支付现金方式通过香港炬光购买香港雷蒙持有 LIMO 的 100% 的股权及相关财产权益所支付的现金；2020 年 1-9 月，公司投资活动产生的现金流量净额为-14,179.56 万元，主要系公司购买的理财产品尚未赎回所致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	17,175.00	112.21	-	32,395.00
取得借款收到的现金	3,954.25	5,167.40	5,515.08	3,600.00
收到其他与筹资活动有关的现金	84.41	75.87	121.00	-
筹资活动现金流入小计	21,213.66	5,355.48	5,636.08	35,995.00
偿还债务支付的现金	3,400.00	6,000.00	2,800.00	3,700.00
偿付利息支付的现金	214.77	259.39	221.19	199.12
支付其他与筹资活动有关的现金	178.14	54.44	149.16	35.48
筹资活动现金流出小计	3,792.90	6,313.83	3,170.34	3,934.60
筹资活动产生的现金流量净额	17,420.76	-958.35	2,465.74	32,060.40

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 32,060.40 万元、2,465.74 万元、-958.35 万元和 17,420.76 万元，公司筹资活动现金流入主要系吸

收投资收到的现金和取得借款收到的现金，筹资活动现金流出主要系偿还债务支付的现金。其中，2017年度公司筹资活动产生的现金流量净额为32,060.40万元，主要系（1）2017年公司收购LIMO 100%的股权及相关财产权益，向王东辉、陈远、马玄恒、张彤、战慧发行股份募集资金2.255亿人民币；（2）2017年12月收到嘉兴华控增资款10,000.00万元；2020年1-9月，公司筹资活动产生的现金流量净额17,420.76万元，主要系（1）2020年4月公司向广东蔚亭、深圳明睿日、海宁泛半导体增发并收到募集资金5,175万元；（2）2020年9月，公司向哈勃投资、聚宏投资、西安宁炬和西安新炬增发并收到募集资金10,000.00万元。

（四）重大资本性支出分析和重大资产重组事项

1、报告期内的重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为2,362.55万元、1,812.49万元、2,506.06万元和4,235.43万元，主要系为公司业务规模的扩张和新技术新产品研发提供保障和支持，公司购置固定资产等相关款项。

2、未来可预见的重大资本性支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募投项目中的“炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）”、“激光雷达发射模组产业化项目”和“研发中心建设项目”，具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

3、报告期内的重大资产重组

报告期内，公司发生的重大资产重组情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人重大资产重组情况”。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无其他需要说明的重要事项。

十五、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十六、未来可实现盈利的前瞻性信息及依据、基础假设等

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统的研发、生产和销售。公司产业链布局较为丰富，业务品类涵盖半导体激光业务、激光光学业务、汽车应用业务（激光雷达）和光学系统业务。报告期内，公司营业收入规模呈现较为稳定的态势，但其净利润在部分年度存在亏损，截至报告期末，公司虽然存在累计未弥补亏损，但公司整体财务状况良好，现金流安全，未对公司业务拓展、新业务及新产品开发投入、人才引进和生产经营等活动产生重大不利影响。随着公司研发投入的新兴领域应用的落地和与境外子公司协同效应的逐步显现，公司将实现盈利。

公司未来有望实现盈利所依据的假设条件及实现路径与措施如下：

（一）未来实现盈利的基础假设

- 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、本次公司股票发行上市成功，募集资金顺利到位；
- 4、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 5、公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- 6、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；
- 7、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。

(二) 为实现盈利公司拟采取的措施

1、关注新兴业务领域，拓展先进应用市场

公司确定先进制造、医疗健康、科学研究、汽车应用和信息技术为五大核心应用方向：（1）在先进制造领域，服务于光纤激光器元器件、固体激光器泵浦、激光熔覆等传统市场，拓展高效率低成本 3D 打印、柔性显示制造、半导体光刻等新兴应用。（2）在医疗健康领域，基于目前专业用激光脱毛、无创溶脂市场，进入医疗康复、家用美容市场。（3）在科学研究领域，继续推进高功率半导体激光元器件和激光光学元器件的前沿理论研究、重大仪器开发。（4）在汽车应用领域，巩固和开拓智能辅助驾驶和无人驾驶激光雷达市场，为多类激光雷达技术路线厂商提供线光源、面光源发射模组、激光雷达光源光学组件和解决方案。（5）在信息技术领域，逐步开拓机器视觉、人工智能以及 3D 感知等应用市场。

2、加大研发投入，提升公司技术创新能力

公司所处激光行业属于典型的技术密集型行业，技术创新能力是塑造企业核心竞争力的关键。公司未来将继续加大研发投入，在国内外光电人才聚集地区建立研发机构，吸引当地优秀人才，进一步增强公司的研发实力，提高产品设计能力和工艺水平。公司在保持高功率半导体激光元器件和激光光学元器件竞争力的前提下，会继续加大近年来在“提供光子技术应用解决方案”领域的研发投入，做到生产一代、研发一代、储备一代，创造公司长远发展的潜在动力。公司将进一步加大在前沿研究领域的研发投入，保持自身技术长期创新性和竞争力。

3、继续加强境外子公司整合，挖掘潜在协同效应

公司于 2017 年完成对 LIMO 的并购重组后，微光学技术不断成长，逐步进入光纤激光器核心器件、汽车激光雷达和金属 3D 打印等新兴领域。随着公司对 LIMO 的业务整合并按照既定战略布局稳步推进，近年来公司结合“产生光子”与“调控光子”，在“提供光子技术应用解决方案”上成功开拓新业务市场、启动新研发项目，出现新的增长点。未来公司将继续加强对 LIMO、LIMO Display 等境外子公司的整合，充分挖掘中国西安、东莞和德国多特蒙德三大研发中心的潜在协同效应。在公司的统一管理和研发资源的统筹调配下，实现半导体激光、激光光学、汽车应用（激光雷达）和光学系统四大业务互相渗透和协同发展，强

化对客户需求的迅速响应能力，优化长期战略布局。

4、开发拓展市场，完善销售渠道

公司已建立集中统一的市场销售及服务团队，在全球重点区域设有销售办公室，未来将在现有营销能力的基础上，进一步完善销售渠道和网络，加快市场拓展。公司在巩固传统市场、完善管理架构的同时，进一步增强对新兴市场的开发，深度挖掘潜在客户。最终形成与公司战略目标相匹配的营销能力，在客户群体中充分展现公司技术优势、树立品牌效应，巩固公司在行业中的影响力和市场份额，构筑更强大的商业竞争实力。

5、培养人才团队，重视人才引进

公司现有团队人员配备可满足持续经营能力要求，但相对于公司未来发展规划，人才储备尚存短缺，仍然需要加大对中高级管理人才、技术研发人才和销售服务人才的培养和引进。公司将通过内部培养和外部挖掘的方式不断为公司补充专业人才，加强与国内重点大学专家学者的技术合作，为公司输送高素质且有领导组织能力的中高端人才。公司重视对技术人才的培养，着力培养员工的优良素质，充分挖掘员工的创造潜能，促使公司全体员工在技术和流程的创新过程中发挥独特作用。

本公司前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用计划

(一) 募集资金总量及投资方向

公司拟首次公开发行不超过 2,249 万股人民币普通股（A 股），所募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投入金额	备案号	环评批文号
1	炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）	26,507.43	24,353.74	2020-441900-3 9-03-070419	正在办理
2	激光雷达发射模组产业化项目	16,702.81	16,702.81	2020-610161-3 9-03-050047	高新环评批复（2020） 237号
3	研发中心建设项目	14,964.90	14,964.90	2019-610161-3 9-03-007218	高新环评批复（2020） 238号
4	补充流动资金项目	45,000.00	45,000.00	不适用	不适用
合计		103,175.15	101,021.45	-	-

(二) 募集资金投资使用安排

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投入金额	预计投资进度	
				第一年	第二年
1	炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）	26,507.43	24,353.74	12,414.17	14,093.27
2	激光雷达发射模组产业化项目	16,702.81	16,702.81	7,820.25	8,882.57
3	研发中心建设项目	14,964.90	14,964.90	6,239.81	8,725.09
4	补充流动资金项目	45,000.00	45,000.00	45,000.00	-
合计		103,175.15	101,021.45	71,474.23	31,700.92

本次募投项目炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）、激光雷达发射模组产业化项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目的总投资额为 103,175.15 万元，其中第一年投资 71,474.23 万元，第二年投资 31,700.92 万元。募集资金到位前，公司将根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金先行投入。募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。如果实际募集资金

（扣除发行费用后）不能满足募投项目的投资需要，资金缺口将由公司通过自筹方式解决。若募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

（三）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金的运用有利于公司对现有产品进行技术升级、优化产品结构、扩大生产规模、增强公司的核心竞争力和提高市场占有率。本次募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，且不会对公司的独立性产生不利影响。

（四）募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已经建立了《募集资金管理办法》，并由董事会负责《募集资金管理办法》的有效执行。本次募集资金到位后，将存放于董事会决定的专项账户。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格按照中国证监会、上海证券交易所有关募集资金使用管理的各项规定执行。

二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系

本次募集资金扣除发行费用后，除补充流动资金外主要投资于三个项目，分别为“炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）”、“激光雷达发射模组产业化项目”和“研发中心建设项目”。

本次募集资金投资的四个项目与公司现有业务密切相关。其中，炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）是为了提高公司激光光学元器件生产线产能，以更好地满足国内外市场对激光光学元器件产品不断增长的市场需求。通过项目实施，公司将引进国内外先进的机器设备，新建先进的生产线，改进制造工艺水平，实现规模效应以降低成本并提升利润水平，使公司市场占有率及竞争力得到进一步巩固和增强，为公司的可持续发展奠定坚实的基础；激光雷达发射模组产业化项目系公司为了紧抓智能汽车产业发展重大机遇，实现战略发展目标所设立，该项目的实施将提高公司产品的市场应用能力，实现公司业务规模的进一步增长；研发中心建设项目，是公司以现有技术为基础，引进本领域高端人才，购进国内外先进的研发和测试设备，提升公司现有研发能力。研发中心建设完成后，公司

研发能力将得到进一步提升，有助于公司完善产品体系，形成产品技术开发的梯次性，做到“生产一代、研发一代、储备一代”，确保公司产品创新能力始终走在行业前列；补充流动资金项目是为了满足公司经营规模不断扩大对经营性运营资金的需求，同时提升公司资金实力，有利于公司继续保持市场竞争优势。

本次募集资金投资项目是基于公司战略发展目标审慎制定的，是对公司现有产品的改造和升级，让公司在生产规模、技术工艺和制造设备等方面都将达到国际先进水平，同时提升公司在前沿技术领域和新兴领域的市场份额，增强公司的竞争实力和盈利能力。本次募投项目以公司主营业务和现有技术为基础，与公司的技术研发实力、营销能力、运营能力和管理能力相适应。公司经过多年的发展，积累了丰富的研发经验，拥有业内优秀的人才团队，形成了覆盖全球重点区域的营销网络布局，具备从事募投项目所需的技术、人员、营销及管理经验。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）炬光科技东莞微光学及应用项目（一期工程）

1、项目基本情况

本项目主要产品为激光光学元器件，产品技术属于领先水平。通过本项目的实施，公司将建设激光光学元器件生产基地，以更好地满足市场对激光光学元器件的需求，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。项目规划总建筑面积20,565平方米，计划通过购置土地，投资新建厂房、研发楼及仓库等基础设施，引进一系列国内外先进生产及检测设备，并配备相应的生产和技术人员，实现对多种激光光学元器件产品的扩产，打造激光光学元器件产品生产基地。

2、项目投资概算和建设规模

本项目建设期为24个月，计划总投资26,507.43万元，其中建设投资22,699.24万元，占比85.63%，铺底流动资金3,808.19万元，占比14.37%。根据本公司制定的产品扩产规划，随着项目的建设完成，公司各项产品产能将实现较大幅度提升，设计年产能可为年产激光光学元器件2,600万只。通过本项目的实施，公司将进一步提升市场销售规模，提高公司产品的市场占有率，并强化产品质量控制。项目投资概算和建设规模具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	总投资金额	比例
1	建设投资	12,414.17	10,285.07	22,699.24	85.63%
1.1	土地购置费	2,153.69	-	2,153.69	8.12%
1.2	建筑工程费	6,564.35	2,813.29	9,377.64	35.38%
1.3	设备购置费	2,793.36	6,517.84	9,311.20	35.13%
1.4	设备安装费	136.89	319.42	456.31	1.72%
1.5	工程建设其他费用	174.72	144.76	319.48	1.21%
1.6	基本预备费	591.15	489.77	1,080.92	4.08%
2	铺底流动资金	-	3,808.19	3,808.19	14.37%
3	项目总投资	12,414.17	14,093.27	26,507.43	100.00%

3、项目实施进度安排

本项目由东莞炬光负责实施和营运，项目投资建设期为 24 个月，具体实施进度安排计划如下：

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
购买及清理场地	■											
工程及设备招标		■										
基础建设及装修工程			■	■	■	■	■	■				
设备采购及安装调试					■	■	■	■	■	■	■	
人员招聘及培训								■	■	■	■	■
试生产											■	■
验收竣工												■

4、项目效益分析

本项目建设期 2 年，项目全部达产后年度产值预计可达到 25,250.00 万元，税后内部收益率为 21.21%，税后静态投资回收期为 6.10 年（含建设期）。

5、项目备案和环评程序的履行情况

本项目已在东莞市东城街道工业信息科技局进行了备案，备案号为 2020-441900-39-03-070419。

截至本招股说明书签署日，发行人已完成该项目环境影响报告表的编制，并

于 2021 年 1 月 18 日向东莞市生态环境局递交了环评相关材料，预计于 2021 年 2 月底前取得环评批复。

6、项目选址

本项目实施地点位于广东省东莞市东城街道牛山外景怡路与伟兴路交叉口，属于成熟工业园区，该宗地的出让合同已签署，土地出让金已缴纳，不动产权证书正在办理中。

7、项目环境保护情况

本项目运营期间的主要污染源为：废水、固废、废气及噪声，相关环境治理主要采取以下措施：

(1) 废水方面，本项目运营过程中产生生产废水、纯水制备系统产生的浓水及生活污水。项目生产废水经处理后采用回用及通过市政管网纳入污水处理厂集中处理；纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网；项目生活污水采用三级化粪池处理，再经市政污水管网排入市政污水处理厂处理。

(2) 固废方面，本项目产生的固废主要有建筑单位建设过程中的固体废物，生产过程中产生的一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾等。建设单位对各种固废进行分类处理，设有一般工业固废仓库和危废仓库。生产过程中产生的一般工业固体废物经收集后交一般固废处理资质单位处理；危险废物经收集后交有资质单位处理；项目生活垃圾由环卫部门定期统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

(3) 废气方面，本项目产生的废气主要为检验、擦拭、预清洗、去光阻、挤出、注塑过程中产生的废气及项目设置污水处理站产生的硫化氢、氨等废气。经通风橱收集系统和顶吸式集成灶收集，上述废气收集后汇集一起采用生物喷淋塔+活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，尾气通过 30 米高排气筒外排。项目污水处理站废气经管道统一收集，采用生物喷淋塔+活性炭吸附装置处理，尾气经过 15 米高排气筒外排。采用废气处理措施后，外排废气满足排放要求。

(4) 噪声方面，本项目生产过程中普通加工机械的运行噪声、机械通风所用通风机运行时产生的噪声、空压机运行时产生的噪声。项目设备选型选取低

噪设备，并采用基础减震措施、安装消声器、合理布局等措施，经厂房隔声、距离衰减厂界噪声可满足标准要求。

8、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

在激光光学领域，炬光科技是全球知名的激光光学元器件及光学系统供应商。公司产品光束准直转换系列等产品在全球范围内占据了一定的市场地位，光场匀化器是高端光刻机设备核心器件，光束扩散器在 3D 感知、激光雷达领域已逐渐成为高性能光学整形方案。公司的晶圆级同步结构化激光光学制造技术可实现多种复杂二维自由曲面激光光学元器件的批量化低成本制造，目前已实现在 12 英寸微光学基材上制备精度为纳米级的微光学非球面结构。公司激光光学产品主要销往中国、北美、欧洲、日韩等激光市场，与全球多家知名企业及科研院所保持合作。

本项目的主要产品为激光光学元器件，是在公司自有产能基础上的扩张和升级。项目实施主体炬光（东莞）微光学有限公司是炬光科技激光光学产品交付中心、大批量制造中心和激光光学工艺研发中心，逐步建立了完善的光学镀膜、切割、清洗、检验能力，激光光学元器件为公司核心产品之一。本项目的建设实施，通过采用国际先进的技术工艺及生产制造设备，将使得公司激光光学元器件产能得以大幅提升，强化公司对产品质量的控制能力，以更好地满足国内外市场对激光光学元器件产品不断增长的市场需求。

（二）激光雷达发射模组产业化项目

1、项目基本情况

本项目主要产品为激光雷达发射模组，产品技术可达国际同类产品领先水平。通过本项目的实施，公司将建设激光雷达发射模组生产基地，以更好地满足市场对车载激光雷达发射模组的需求，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。项目规划建筑面积约 12,000.00 平方米，计划利用公司位于西安高新区丈八六路 56 号的现有厂区空置土地，通过投资新建厂房及仓库等基础设施，引进一系列国内外先进生产及检测设备，并配备相应的生产和技术人员，实现对公司激光雷达发射模组产品的产业化生产，打造激光雷达发射模组生产基地。

2、项目投资概算和建设规模

本项目建设期为24个月，计划总投资16,702.81万元，其中建设投资14,131.10万元，占比84.60%；铺底流动资金2,571.72万元，占比15.40%。根据本公司制定的产品扩产规划，随着项目的建设完成，公司激光雷达发射模组产能将实现较大幅度提升，本项目设计产能为年产激光雷达发射模组3,069,917台。通过本项目的实施，公司将进一步提升市场销售规模，提高公司产品的市场占有率，并强化产品质量控制。项目投资概算和建设规模具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	总投资金额	比例
1	建设投资	7,820.25	6,310.85	14,131.10	84.60%
1.1	建筑工程费	4,800.00	-	4,800.00	28.74%
1.2	设备购置费	2,419.80	5,646.20	8,066.00	48.29%
1.3	设备安装费	117.99	275.31	393.30	2.35%
1.4	工程建设其他费用	110.07	88.82	198.89	1.19%
1.5	基本预备费	372.39	300.52	672.91	4.03%
2	铺底流动资金	-	2,571.72	2,571.72	15.40%
3	项目总投资	7,820.25	8,882.57	16,702.81	100.00%

3、项目实施进度安排

本项目由炬光科技负责实施和营运，项目投资建设期为24个月，具体实施进度安排计划如下：

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
清理场地	■											
工程及设备招标		■										
基础建设及装修工程			■	■	■	■						
设备采购及安装调试					■	■	■	■	■	■	■	
人员招聘及培训								■	■	■	■	■
试生产											■	■
验收竣工												■

4、项目效益分析

本项目建设期 2 年，投产后预计平均实现年销售收入 29,840.17 万元，税后内部收益率为 19.33%，税后静态投资回收期为 7.54 年（含建设期）。

5、项目备案和环评程序的履行情况

本项目已在西安高新区行政审批服务局进行了备案，备案号为 2020-610161-39-03-050047。

公司已取得西安高新区行政审批服务局出具的《西安高新区行政审批服务局关于西安炬光科技股份有限公司激光雷达发射模组产业化项目环境影响报告表的批复》（备案号：高新环评批复（2020）237 号），符合国家环保要求。

6、项目选址

本项目实施地点位于发行人西安高新区丈八六路 56 号厂区内的现有空置土地，发行人已取得该土地对应的陕（2017）西安市不动产权第 0000410 号不动产权证书，本项目不涉及新增土地及相关审批事项。

7、项目环境保护情况

本项目运营期间的主要污染源为：废水、固废、废气、噪声，相关环境治理主要采取以下措施：

（1）废水方面，本项目无工业废水产生，主要为生活污水。生活污水依托厂区现有隔油池、化粪池处理，达到标准要求后，经市政污水管网排入污水处理厂处理。

（2）固废方面，本项目员工生活垃圾分类收集后由环卫部门清运；废油脂、厨余物集中收集后交由有资质单位处置；一般包装废物、废过滤介质、除尘灰分类收集后定期外售；不合格产品集中收集后交由有电子废物处置资质单位处置；废电子元件、废活性炭、废乙醇等危险物分类暂存于厂区现有危废间，定期交由有资质单位处置。经上述处理后，本项目产生的各类固体均得到合理处置。

（3）废气方面，本项目产生的废气主要为乙醇清洗、焊接时产生的废气。焊接废气密闭收集后经干式过滤+活性炭吸附处理后通过预留烟道从楼顶排放；清洗废气经活性炭吸附装置处理后通过预留烟道从楼顶排放，废气经处理后满足

排放标准要求。

(4) 噪声方面，本项目噪声主要为生产设备、空压机、水泵、制冷机组、风机、冷却塔等运行时产生的噪声，购买低噪音设备，采取厂房隔声措施后，经距离衰减，厂界噪声满足标准限值。

8、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

在新一代智能汽车中，光电技术扮演着至关重要的角色：基于激光与光学技术的汽车激光雷达（LiDAR）正被逐步应用于辅助驾驶与无人驾驶技术领域；基于近红外 VCSEL 激光光源的智能舱内驾驶员监控系统（DMS）将逐步取代传统 LED 光源，为 AI 预警系统提供更丰富准确的舱内驾驶员行为信息以做出更准确的判断；基于激光显示的增强现实抬头显示系统（AR HUD）可将辅助驾驶信息和导航信息即时投射在前挡风玻璃上。这些光电技术在新一代智能汽车中的应用，既给整体汽车应用行业带来全新的机遇和挑战，也给炬光科技带来了新兴市场机会，成为公司未来十年的重要增长领域。

本项目的主要产品为激光雷达发射模组，实施本项目是在智能汽车商业化应用加速推进的背景下，公司实现战略发展目标的需要。项目实施主体为西安炬光科技股份有限公司，公司可为客户提供光子技术应用解决方案，作为半导体激光和激光光学结合产生的新兴业务，车载激光雷达是公司近年来战略布局的重点产品之一。公司目前已与汽车一级供应商合作，为客户车载激光雷达系统研发相关技术及其应用，生产创新性的激光雷达发射模组和光源光学组件。在智能汽车快速发展的浪潮下，通过本项目的实施，公司将紧跟行业发展趋势，确保公司在该领域的优势地位。

（三）研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目计划利用公司位于西安高新区丈八六路 56 号的现有厂区空置土地，通过投资新建研发实验室等基础设施，引进一系列国内外先进研发设备和加工器具，并配备相应的技术研发人员，实现公司技术研发及试验检测能力的进一步提升，为新技术与新产品的开发提供研发平台，缩短产品研发周期，提升产品质量。本项目建设完成后，将形成一系列高规格实验室，公司将利用新的研发条件重点

开展多项新产品和技术的研发。通过本项目的实施，该中心将建设成为公司新技术的储备基地、量产测试基地，以及引进技术的消化吸收和创新基地。

2、项目投资概算和建设规模

本项目建设期为 24 个月，计划总投资 14,964.90 万元，其中建筑工程费 2,398.24 万元，占比 16.03%；设备购置及安装费 10,134.85 万元，占比 67.72%；工程建设其他费用 188.00 万元，占比 1.26%；基本预备费 635.05 万元，占比 4.25%；新增研发经费 1,607.76 万元，占比 10.74%，项目投资概算和建设规模具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	总投资金额	比例
1	建筑工程费	2,398.24	-	2,398.24	16.03%
2	设备购置费	2,897.10	6,759.90	9,657.00	64.53%
3	设备安装费	143.36	334.50	477.85	3.19%
4	工程建设其他费用	81.58	106.42	188.00	1.26%
5	基本预备费	276.01	360.04	636.05	4.25%
6	新增研发经费	443.52	1,164.24	1,607.76	10.74%
7	项目总投资	6,239.81	8,725.09	14,964.90	100.00%

3、项目实施进度安排

本项目由炬光科技负责实施和营运，项目投资建设期为 24 个月，具体实施进度安排计划如下：

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
清理场地	■											
工程及设备招标		■										
基础建设及装修工程			■	■	■	■						
设备采购及安装调试							■	■	■	■	■	
人员招聘及培训				■	■	■	■	■	■	■	■	■
设备试运转											■	■
验收竣工												■

4、项目效益分析

本项目为研发中心建设项目，项目不直接产生利润，不单独进行财务评价。本项目实施完成后，效益主要体现为公司整体研发实力和创新能力的提高，有利于公司提高产品和技术先进性，同时不断扩充、完善公司产品线，提高客户认同度，创造新的利润增长点，有效提升公司的综合竞争力和可持续发展能力。

5、项目备案和环评程序的履行情况

本项目已在西安高新区行政审批服务局进行了备案，备案号为2019-610161-39-03-007218。

公司已取得西安高新区行政审批服务局出具的《西安高新区行政审批服务局关于西安炬光科技股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表的批复》（备案号：高新环评批复（2020）238号），符合国家环保要求。

6、项目选址

本项目实施地点位于发行人西安高新区丈八六路56号厂区内的现有空置土地，发行人已取得该土地对应的陕（2017）西安市不动产权第0000410号不动产权证书，本项目不涉及新增土地及相关审批事项。

7、项目环境保护情况

本项目运营期间的主要污染源为：废水、固废、废气及噪声，相关环境治理主要采取以下措施：

（1）废水方面，本项目废水主要为员工办公生活污水，生活污水依托厂区现有隔油池、化粪池处理后，经市政污水管网排入污水处理厂。

（2）固废方面，本项目员工生活垃圾收集后由环卫部门清运；一般包装废物分类收集后定期外售；不合格产品、废电子元件、废有机清洗剂、废酸、废机油、含油棉纱、废活性炭等危险物分类收集，定期交由有资质单位处置。经上述处理后，本项目产生的各类固废均得到合理处置。

（3）废气方面，本项目产生的废气主要为注塑、焊接和清洗时产生的废气。注塑废气设集中废气罩收集后采用活性炭吸附处理后从高于屋面1米的排气筒排放；焊接、清洗工序依托现有焊接、清洗设备及配套环保设备，焊接废气从设

备密闭收集，清洗废气设集中罩收集后统一经活性炭吸附+UV 处理后经 15 米高排气筒排放。

(4) 噪声方面，本项目噪声主要为生产设备、风机运行时产生的噪声，购买低噪音设备，采取厂房隔声措施后，经距离衰减，厂界噪声可满足标准限值。

8、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司报告期内主要从事激光行业上游的高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的研发、生产和销售，目前正在拓展激光行业中游的光子应用模块和系统的研发、生产和销售。本项目实施主体为西安炬光科技股份有限公司，通过紧密围绕公司主营业务，在核心技术方向上投入前沿技术研究开发，不断提升技术水平。公司所处激光行业属于典型的技术密集型行业，技术创新能力是塑造企业核心竞争力的关键。半导体激光与光学行业本身技术工艺复杂，涉及材料科学与工程、光机电设计、封装工艺、测试表征、热学、热应力管理控制、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，经多学科相互渗透、交叉融合，具有较高的技术壁垒。公司需要通过不断研发投入，提升技术人员的科技创新能力，通过半导体激光与激光光学的技术融合与更新迭代，推出新的激光产品及应用，保持公司技术领先性和行业竞争力。

本项目的建设将进一步提高公司的研发、设计能力，确保公司紧跟市场趋势，为市场提供技术更高、与终端设备更契合的产品，使公司产品更好地满足激光领域的特定需求，在更好地服务现有客户的同时，为市场规模的进一步增长提供支撑。本项目将以公司现有技术为基础，引进行业内高端人才，购进国内外先进的研发和测试设备，提升公司现有研发能力。通过本项目的建设，公司可以加强对市场前景广阔的新技术、新工艺、新产品的前瞻性研究，为公司产品更新换代和形成新的利润增长点提供有力的技术支持。

(四) 补充流动资金项目

1、项目基本情况

为了满足公司业务经营对流动资金的需求，同时增强自身抗风险能力和提升市场竞争力，公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，计划将本次募集资金中的 45,000 万元用于补充流动资金。

2、项目必要性分析

本次募投项目实施后，公司经营规模将进一步扩大，公司对日常运营资金的需求将持续增加，充足的营运资金有助于满足日常需求以及募投项目产能释放的流动资金周转需要，保障公司的正常运营和业务发展规划的顺利实施。

流动资金到位后，可降低公司的资产负债率、优化财务结构，从而降低公司财务风险，对公司经营将产生积极的影响。尤其是在提升资金实力的同时，增强了公司业务灵活性，从而进一步提升持续盈利能力，为公司继续保持竞争优势及提高市场份额提供资金保障。

3、流动资金的管理安排

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关规定及公司《募集资金管理办法》进行管理，根据公司业务发展需要合理运用。公司已建立《募集资金管理办法》，上述流动资金将存放于董事会决定的专项账户。公司使用上述流动资金时，将严格按照《募集资金管理办法》履行必要的审批程序。

四、未来发展战略

（一）战略的技术背景

半导体激光器是以半导体材料作为激光介质，以电流注入二极管有源区为泵浦方式的激光二极管（以电子受激辐射产生光），具有电光转换效率高、体积小、寿命长等特点。但是高功率半导体激光器产生的光由于光束质量差，所能直接应用的领域受限。同时高功率半导体激光器是光纤激光器、现代固体激光器的泵浦源，目前行业中游的光纤激光器、固体激光器普遍以半导体激光器发出的光，泵浦增益介质光纤或晶体产生光，以获得更好的光束质量，应用于更广泛的领域。

（二）发展战略的确立

公司立足于上游高功率半导体激光元器件、激光光学元器件的核心能力，致力于结合半导体激光器光束输出特点，设计和制备微光学整形元器件，使得半导体激光器产生的光子能够直接整形为符合更多特定应用所需的光斑形状、功率密度和光强分布，形成光子应用模块和系统，在先进制造、医疗健康、汽车智能驾

驶或无人驾驶以及信息技术中得到更广泛的逐步应用。因此，公司形成了高功率半导体激光元器件“产生光子”、激光光学元器件“调控光子”、光子应用模块和系统“提供解决方案”的战略布局。

（三）发展战略的落实

在“产生光子”方面，公司聚焦于高功率半导体激光元器件并促成其直接应用，并为固体激光器提供泵浦源、为光纤激光器提供预制金锡材料等核心元器件。在“调控光子”方面，公司专注于微光学整形元器件，在精益化折射光学元器件制造能力的同时步入衍射光学元器件工艺领域；在“提供光子技术应用解决方案”方面，公司通过对激光光源进行光学整形，改变了过去使用高光束质量零维点光源激光器进行扫描的方式，通过直接产生一维的线光斑或二维的面光斑，从而实现特定应用所需的光斑形状、功率密度和光强分布，减轻传统领域对激光光源高光束质量的严苛要求，从而实现更高效率、更低成本和更高性能的应用。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、规范公司的信息披露行为和投资者关系的管理工作，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规的规定，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》以及《投资者关系管理制度》，确保信息披露的真实性、完整性、准确性和及时性，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（一）信息披露制度和流程

公司制定了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的总体原则、管理和实施、具体程序、披露内容和披露格式等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良性关系，提升公司治理水平，公司制定了《投资者关系管理制度》。董事长为公司投资者关系管理工作第一负责人，董事会秘书为投资者关系管理工作的直接负责人。董事会办公室是公司负责投资者关系管理的常设机构，由董事会秘书领导，作为公司信息汇集和对外披露的部门，负责投资者关系管理的具体工作。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：1、公司公告（包括定期报告和临时报告）；2、召开股东大会；3、公司网站；4、各种推介会；5、业绩说明会；6、一对一沟通；7、广告、媒体、报刊和其他宣传材料；8、邮寄资料；9、电话咨询；10、现场参观或咨询；11、其他有效方式和途径。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》

等相关法律、法规、规章和规范性文件及《公司章程（草案）》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）本次发行后股利分配政策和决策程序

根据《公司章程（草案）》的相关规定，本次发行后，公司股利分配政策和决策程序的主要条款如下：

1、利润分配的基本原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的可供分配利润的规定比例向股东分配利润；

（2）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（3）具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配；

（4）为保证公司利润分配的顺利实施，公司应根据各子公司当年投资需求、现金流等实际情况，决定其当年的现金分红比例，确保公司当年的分红能力。

2、具体利润分配政策

（1）利润分配的形式

公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。现金方式优先于股票方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（2）公司现金分红的具体条件和比例

如无重大投资计划或重大现金支出安排，公司当年度实现盈利，在依法提取公积金后进行现金分红。公司进行利润分配时，现金分红不少于当年实现的可供

分配利润的 10%。

公司的重大投资计划或者重大现金支出安排（不包括公司首次发行上市募投项目支出以及首次发行上市后再融资募投项目支出）指以下情形之一：

①公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

②公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

满足上述条件的重大资金支出安排须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

同时，本公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，按照公司章程规定的程序，在制定利润分配方案时，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（3）公司发放股票股利的具体条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

3、利润分配方案的审议程序及派发事项

（1）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，利润分

配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，若公司有外部监事（不在公司任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会（包括外部监事，如有）的审核意见。

（2）董事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准，股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司董事会制订的现金股利分配方案，提交股东大会审议时须经普通决议表决通过；公司董事会制订的股票股利分配方案，提交股东大会审议时须经特别决议表决通过。

（3）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（4）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

4、利润分配政策的调整

公司因外部经营环境发生较大变化、投资规划和长期发展等原因确需调整公司章程确定的利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，需要事先征求独立董事及监事会意见，并经公司董事会审议后提交公司股东大会以特别决议通过。公司审议利润分配政策调整事项，应当通过网络投票等方式为社会公众股东参加审议前述事项提供便利。

调整后的利润分配政策应符合以下条件：如无重大资金支出安排，公司每年现金分红不得少于当年实现的可供分配利润的 20%；如存在重大资金支出安排，公司每年现金分红不少于当年实现的可供分配利润的 10%，且公司最近三年累计

现金分红不少于最近三年实现的年均可供分配利润的 30%。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司已结合自身实际情况并参考《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定修订了《公司章程》，上述公司章程已经公司 2020 年第六次临时股东大会审议通过，并自该次股东大会审议通过之日起生效实行，《公司章程》已对股利分配政策作出明确的规定；本次发行前后股利分配政策不存在差异。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据 2020 年第六次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市前滚存利润分配方案的议案》，在本次发行上市完成后，发行前的滚存未分配利润将由发行后的新老股东按照发行后的持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》的相关规定，公司建立了普通决议表决、特别决议表决、累计投票制选举董事和监事、中小投资者单独计票、网络投票方式召开股东大会等股东投票机制，并对征集投票权进行了具体的规定，在制度层面充分保证了股东权利。

（一）累计投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络、通讯或其

他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损企业的保护投资者合法权益的措施

截至 2020 年 9 月 30 日，公司存在累计未弥补亏损。公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等就减持股票做出了相关承诺，详见本节“六、重要承诺”之“（一）股份限售安排、自愿锁定、延长锁定期限承诺”与“（二）持股意向及减持意向的承诺”。

六、重要承诺

（一）股份限售安排、自愿锁定、延长锁定期限承诺

1、控股股东和实际控制人及其一致行动人的承诺

（1）控股股东、实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员刘兴胜承诺

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

在前述锁定期满后，本人在任职公司董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份数量不超过本人直接或间接所持公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

在前述锁定期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时本人直接或间接所持公司首发前股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

本人直接或间接所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行

价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长六个月。

上述承诺中的发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后发生派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等除权、除息行为的，上述发价为除权除息后的价格。

本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(2) 控股股东的一致行动人、董事/高级管理人员王东辉、田野承诺

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

在前述锁定期满后，本人在任职公司董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份数量不超过本人直接或间接所持公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

本人直接或间接所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发价价；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发价价，或者上市后六个月期末收盘价低于发价价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长六个月。

上述承诺中的发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后发生派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等除权、除息行为的，上述发价

价为除权除息后的价格。

本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(3) 控股股东的一致行动人宋涛、延绥斌、李小宁、西安宁炬、西安新炬、西安吉辰承诺

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人/本企业直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

本人/本企业直接或间接所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人/本企业直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长六个月。

上述承诺中的发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后发生派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本人/本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

若本人/本企业未履行上述承诺，本人/本企业将在公司股东大会及中国证监

会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人/本企业持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本人/本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(4) 控股股东的一致行动人、核心技术人员侯栋承诺

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

在前述锁定期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不超过上市时本人直接或间接所持公司首发前股份总数的25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

本人直接或间接所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长六个月。

上述承诺中的发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后发生派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人持有的公司全

部股份的锁定期三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、申报前新增股东哈勃投资和聚宏投资的承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本公司/本企业直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本公司/本企业直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

就本公司/本企业于公司本次发行上市申报前六个月内通过增资取得的公司股份，自公司完成增资扩股工商变更登记手续之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由公司回购该部分股份。

本公司/本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

若本公司/本企业未履行上述承诺，本公司/本企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本公司/本企业持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本公司/本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本公司/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本公司/本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本公司/本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、其他持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

(1) 监事、核心技术人员吴迪、高雷承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接

持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

在前述锁定期满之日起 4 年内或本人在任职公司董事、监事、高级管理人员期间（以时间较长者为准），每年转让的股份数量不超过本人直接或间接所持公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（2）高级管理人员何妍、张强承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

在前述锁定期满后，本人在任职公司董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份数量不超过本人直接或间接所持公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

本人直接或间接所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期自动延长六个月。

上述承诺中的发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后

发生派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(3) 监事张雪峰承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

在前述锁定期满后，本人在任职公司董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份数量不超过本人直接或间接所持公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公

司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(4) 核心技术人员王警卫承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

在前述锁定期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不超过上市时本人直接或间接所持公司首发前股份总数的25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。

本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

本人保证不会因职务变更、离职等原因不遵守上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本人持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、持股5%以上股东国投高科、张彤、西安中科、陕西集成电路、西高投、合计持股5%以上股东嘉兴华控、宁波华控和湖北华控承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本企业/本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本企业/本人直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

本企业/本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证

券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

若本企业/本人未履行上述承诺，本企业/本人将就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者公开道歉，并按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。如果因本企业/本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业/本人将根据证券监管部门或司法机关认定的方式和金额向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

本承诺函出具后，如有新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺函内容不一致的，以新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定为准。

5、其他持有发行人股份的公司股东马玄恒、陕西高装、架桥投资、中证开元、长安汇富、深圳明睿日、广东蔚亭、深圳春台、郭朝辉、云泽丰禄、李云峰、白海涛、冯岁平、林志革、海宁泛半导体、戴丽丽、胡永峰、王腾博、陈晓娟、成电求实、郭玉梅、李怡萱、党向宁、谢菲、郑州融英、张艳春、韩峰、张连、郑州瑞元、周文兵、高福海、陈远承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本公司/本人/本企业直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本公司/本人/本企业直接或间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份。

本公司/本人/本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

若本公司/本人/本企业未履行上述承诺，本公司/本人/本企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并将在符合法律、法规及规范性文件的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长本公司/本人/本企业持有的公司全部股份的锁定期三个月。若本公司/本人/本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本公司/本人/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付至公司指定账户。如果因本公司/本人/本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投

投资者造成损失的，本公司/本人/本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东和实际控制人的承诺

公司控股股东和实际控制人刘兴胜承诺：

（1）在锁定期满后，为继续支持公司发展及回报股东，原则上将继续持有公司股份；确有其他投资需求或急需资金周转，且采取其他渠道融资较难解决，确实需要减持公司股份时，在符合相关规定及承诺的前提下，将综合考虑二级市场股价的表现，减持所持有的部分公司股份。

（2）减持时，减持行为将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、交易所规定的合法方式进行，并遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。

（3）在公司首次公开发行股票前本人所持公司股票锁定期满后 2 年内减持的，本人可减持的发行人股份数量将不超过所持发行人股份总数的 25%，减持价格不低于公司首次公开发行的发行价（期间如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价将相应调整）。

（4）公司上市后，本人减持股份时，将提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告，自公司公告之日起 3 个交易日后，本人可以减持公司股份。

（5）如通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，承诺在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所备案并披露减持计划，减持计划应当按照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》规定的内容确定，并按照相关规定披露减持进展情况。

（6）若发生需向公司或投资者赔偿，且必须减持股份以进行的情形，在该等情况下发生的减持行为无需遵守本减持承诺。

（7）违反作出的公开承诺减持公司股票，本人承诺将减持所得收益上缴

公司，并赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

2、控股股东和实际控制人的一致行动人的承诺

控股股东和实际控制人的一致行动人王东辉、田野、宋涛、侯栋、李小宁、延绥斌、西安宁炬、西安新炬、西安吉辰承诺：

(1) 在锁定期满后，若拟减持所持公司股份，在符合相关规定及承诺的前提下，将综合考虑二级市场股价的表现，实施减持行为；

(2) 减持时，减持行为将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、交易所规定的合法方式进行，并遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定；

(3) 在公司首次公开发行股票前本人/本企业所持公司股票锁定期满后 2 年内减持的，本人/本企业减持的股份数量不超过本人/本企业在本次发行前所持有的发行人的股份总数，减持价格不低于公司首次公开发行的发行价（期间如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价将相应调整）；

(4) 公司上市后，本人/本企业减持股份时，将提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告，自公司公告之日起 3 个交易日后，本人/本企业可以减持公司股份；

(5) 如通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，承诺在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所备案并披露减持计划，减持计划应当按照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》规定的内容确定，并按照相关规定披露减持进展情况；

(6) 若发生需向公司或投资者赔偿，且必须减持股份以进行的情形，在该等情况下发生的减持行为无需遵守本减持承诺；

(7) 违反作出的公开承诺减持公司股票，本人/本企业承诺将减持所得收益上缴公司，并赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

3、公司其他持股 5%以上股东的承诺

股东张彤、西安中科、陕西集成电路及其一致行动人西高投、国投高科、合

计持股 5%以上股东嘉兴华控、宁波华控和湖北华控承诺：

(1) 在锁定期满后，若拟减持所持公司股份，本企业/本人/本公司将在符合相关规定及承诺的前提下，综合考虑市场因素实施减持行为；

(2) 本企业/本人/本公司减持时，减持行为将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、交易所规定的合法方式进行，并遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定；

(3) 如本企业/本人/本公司通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，承诺在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所备案并披露减持计划，减持计划应当按照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》规定的内容确定，并按照相关规定披露减持进展情况；

(4) 如本企业/本人/本公司违反作出的公开承诺减持公司股票，本企业/本人/本公司将就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者公开道歉，并按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。如果因本企业/本人/本公司未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业/本人/本公司将根据证券监管部门或司法机关认定的方式和金额向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(5) 本承诺函出具后，如有新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺函内容不一致的，以新的法律、法规、上海证券交易所规范性文件规定为准。

(三) 稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的预案

为维护公司上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小股民的利益，公司制定了关于上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案。

公司、公司控股股东及实际控制人、公司董事（独立董事以及不在公司领取薪酬的董事除外，下同）、高级管理人员均同意公司股东大会通过的《上市后三

年内稳定公司股价的预案》，确认并承诺执行公司关于稳定公司股价的预案及约束性措施，具体如下：

(1) 启动稳定股价措施的条件

自公司股票正式挂牌上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因派发现金红利、送股、转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同）时，非因不可抗力因素所致，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动股价稳定措施。

(2) 稳定股价措施

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，公司及相关责任主体可以视公司实际情况、股票市场情况，选择单独实施或综合采取以下措施稳定股价：

- ①公司回购股票；
- ②控股股东增持公司股票；
- ③公司董事、高级管理人员增持公司股票；
- ④法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

公司董事会应在启动稳定股价措施的前提条件满足之日起的五个工作日内根据当时有效的法律法规和《稳定股价预案》，提出稳定公司股价的具体方案，并在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则本公司、控股股东、董事、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。自股价稳定方案公告后起 90 个自然日内，若股价稳定方案的终止条件未能实现，则公司董事会制定的股价稳定方案自第 91 日起自动重新生效，公司、控股股东、董事、高级管理人员等相关责任主体继续按照前述承诺继续履行股价稳定措施，或董事会需另行提出并实施新的股价稳定方案，直至股价稳定方案终止的条件出现。

(3) 稳定股价措施的具体安排

- ①公司回购股票

若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司回购股份，发行人将自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，回购价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，回购股份数量不超过公司股份总数的 2%，回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

本公司董事承诺，在公司就回购股票事宜召开的董事会上，对回购股票的相关决议投赞成票。

本公司控股股东刘兴胜承诺，在公司就回购股票事宜召开的股东大会上，对回购股票的相关决议投赞成票。

②控股股东增持公司股票

若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司控股股东增持公司股票，公司控股股东刘兴胜将自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

③公司董事、高级管理人员增持公司股票

若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，其将自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，用于增持公司股份的资金金额不低于其上一年度从公司实际取得的税后薪酬及津贴累计额的 30%。增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

对于公司未来新聘任的董事、高级管理人员，本公司将在其作出承诺履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可聘任。

④法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

(4) 稳定股价方案的终止

自稳定股价方案公告后起 90 个自然日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于本公司最近一期经审计的每股净资产；

②继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

(5) 未履行稳定股价方案的约束措施

本公司就稳定股价相关事项的履行，愿意接受有权主管机关的监督，并依法承担相应的法律责任。

①若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司控股股东增持公司股票，如控股股东未履行上述稳定股价具体措施的，则公司有权自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日届满后将控股股东的现金分红予以扣留，直至其履行增持义务。

②若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如果董事、高级管理人员未履行上述稳定股价具体措施的，公司有权自股价稳定公告之日起 90 个自然日届满后将其从公司领取的收入予以扣留，直至其履行增持义务。

2、稳定股价的具体承诺

(1) 发行人承诺

为保证公司持续、稳定发展，保护投资者利益，如果公司首次公开发行股票并上市后三年内股价出现股票连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）的情况，公司将启动稳定股价预案，履行公司在稳定股价的预案中的义务。本公司愿对上述承诺的真实性负责，并承担由此而产生的一切相关责任。

(2) 控股股东、董事（独立董事以及不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员承诺

为保证公司持续、稳定发展，保护投资者利益，如果公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市后三年内股价出现低于每股净资产的情况时，本人将积极配合，启动上述稳定股价预案。本人不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

(四) 因信息披露重大违规、欺诈发行回购新股、赔偿损失的承诺

1、发行人关于因信息披露重大违规、欺诈发行回购新股、赔偿损失承诺及相应约束措施

本公司承诺本公司招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本次发行上市不存在欺诈发行的情形。

如在投资者缴纳股票申购款后且本次公开发行的股票尚未上市交易前，因中国证监会或其他有权部门认定本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或存在欺诈发行，对于首次公开发行的全部新股，在中国证监会或其他有权部门对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

如在公司本次公开发行的股票上市交易后，因中国证监会或其他有权部门认定本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或存在欺诈发行，在中国证监会或其他有权部门对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，本公司将制定股份回购方案并予以公告，将依法回购本公司首次公开发行时发售的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

因本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将就上述事项依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或有权机关认定的赔偿金额，通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

公司在按照前述安排实施退款、回购及赔偿的同时，将积极促使公司实际控制人刘兴胜按照其相关承诺履行退款、购回及赔偿等相关义务。

自上述义务触发之日起至公司完全履行相关承诺之前，公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券等；公司将停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴。

2、控股股东和实际控制人刘兴胜关于因信息披露重大违规、欺诈发行回购新股、赔偿损失承诺及相应约束措施

本人承诺公司招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本次发行上市不存在欺诈发行的情形。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或存在欺诈发行，在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，本人将制定股份回购方案并予以公告，将依法回购公司首次公开发行时发售的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。本人作为公司的控股股东和实际控制人，将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股。

因公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将就上述事项依法赔偿投资者损失。

该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的损失为限，赔偿方案以生效法律文书或证券监管部门确定的方案为准。

若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉；并在违反上述赔偿措施发生之日起5个工作日内，停止在公司处领取股东分红和薪酬，同时本人直接和间接持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的回购或赔偿措施并实施完毕时为止。

3、全体董事、监事和高级管理人员关于因信息披露重大违规、赔偿损失承诺及相应约束措施

本人承诺公司招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

因公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将就上述事项依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的损失为限，赔偿方案以生效法律文书或证券监管部门确定的方案为准。

本人以当年度及以后年度应自公司处领取的薪酬、补贴等各类现金收入作为履行担保，若本人未履行上述赔偿义务，则在履行承诺前，公司有权暂扣本人应领取的薪酬、补贴等各类现金收入。

本人不因职务变更、离职等原因拒绝履行上述承诺。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

公司拟在中国境内首次公开发行股票并上市。本次发行完成后，公司的净资产将随着募集资金到位而大幅增加，由于募集资金投资项目从开始实施至产生效益需要一定时间，在此期间内，公司的每股收益和加权平均净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度的下降。为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司于2020年12月18日召开的2020年第六次临时股东大会审议通过了《首次公开发行股票并在科创板上市摊薄即期回报的应对措施与相关承诺》，拟强化募集

资金管理，同时将积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度。此外，公司还将强化投资者回报机制，加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力，以填补因本次公开发行被摊薄的股东回报。公司承诺将采取《首次公开发行股票并在科创板上市摊薄即期回报的应对措施与相关承诺》中列明的应对措施。

2、控股股东和实际控制人刘兴胜承诺

作为公司的控股股东和实际控制人，为保证公司能够切实履行填补回报措施，刘兴胜作出如下承诺：

（1）本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。

（2）如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、上海证券交易所等监管机构依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。

（3）本人作为公司控股股东和实际控制人期间，上述承诺持续有效。

3、董事、高级管理人员承诺

作为公司董事、高级管理人员，为保证公司能够切实履行填补回报措施，本人作出如下承诺：

（1）不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对本人日常的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；

（4）在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会、薪酬与考核委员会

制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司未来实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

(7) 本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、上海证券交易所等监管机构依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。

(8) 本人作为公司董事/高级管理人员期间，上述承诺持续有效。

(六) 利润分配政策的承诺

鉴于公司拟在中国境内首次公开发行股票并上市，公司根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43号）等规范性文件的相关相求，重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《西安炬光科技股份有限公司章程（草案）》及《公司发行上市后三年股东分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

(七) 保密事项的承诺

1、控股股东和实际控制人承诺

发行人控股股东和实际控制人刘兴胜承诺：

(1) 发行人已经按照相关法律、法规和规范性文件的规定，对向上交所申报的申请文件中的涉密事项采取了保密措施，目前不存在保密事项泄密的情形；

(2) 发行人向上交所申报的申请文件中不存在泄露事项，披露的均是公开和允许披露的事项；

(3) 发行人及全体董事、监事、高级管理人员均能够持续履行保密义务；

(4) 本人作为发行人控股股东、实际控制人已督促发行人制定了保密制度，对申报文件中的涉密事项进行了审查并采取了保密措施，本人已经履行了保密义务，并能对发行人的保密事项持续的履行保密义务。

2、全体董事、监事和高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事和高级管理人员承诺：

(1) 发行人已经按照相关法律、法规和规范性文件的规定，对向上交所申报的申请文件中的涉密事项采取了保密措施，目前不存在保密事项泄密的情形；

(2) 发行人向上交所申报的申请文件中不存在泄露事项，披露的均是公开和允许披露的事项；

(3) 发行人及全体董事、监事、高级管理人员均能够持续履行保密义务。

(八) 证券服务机构制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、保荐机构承诺

发行人保荐机构中信建投证券股份有限公司承诺：

(1) 本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 若因本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将赔偿投资者损失。

2、审计机构承诺

发行人审计机构普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

本所对西安炬光科技股份有限公司（以下简称“炬光科技”）2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止 9 个月期间的财务报表进行了审计，

于 2021 年 1 月 25 日出具了普华永道中天审字（2021）第 11001 号审计报告。本所审核了炬光科技于 2020 年 9 月 30 日的财务报告内部控制，于 2021 年 1 月 25 日出具了普华永道中天特审字（2021）第 0091 号内部控制审核报告。本所对炬光科技 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止 9 个月期间的非经常性损益明细表执行了鉴证业务，于 2021 年 1 月 25 日出具了普华永道中天特审字（2021）第 0066 号非经常性损益明细表专项报告。

本所确认，对本所出具的上述报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、发行人律师承诺

发行人律师北京市金杜律师事务所承诺：

如因本所为西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

4、评估机构承诺

发行人评估机构坤元评估承诺：

如因本公司为西安炬光科技股份有限公司首次公开发行制作、出具的《资产评估报告》（坤元评报[2015]160 号）有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等事项依法认定后，将依法赔偿投资者损失。

（九）相关责任主体承诺事项的约束机制

1、发行人关于相关承诺约束措施的承诺

发行人就所做承诺的约束措施承诺如下：

（1）公司将严格履行在本公司首次公开发行股票并上市过程中所做出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若公司非因不可抗力等公司无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①应在未履行承诺的事实得到确认后及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

②公司法定代表人将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

③积极提供补救方案提交公司股东大会审议，以避免或减少对投资者造成损失，如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，公司将积极采取措施依法向投资者承担赔偿责任。

④对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

（3）公司将在定期报告中披露相关责任主体的公开承诺履行情况，和未履行承诺时的补救及改正情况。

（4）对于公司上市后三年内新聘任的董事、高级管理人员，公司也将要求其履行公司发行上市时董事、高级管理人员作出的关于股价稳定预案的相关承诺。

（5）若相关责任主体因未履行公开承诺而受到监管机构的立案调查，或受到相关处罚，公司将积极协助和配合监管机构的调查，或协助执行相关处罚。

2、控股股东和实际控制人刘兴胜关于相关承诺约束措施的承诺

发行人控股股东和实际控制人刘兴胜就未履行相关承诺的约束措施作出确认和承诺如下：

(1) 本人将严格履行在公司首次公开发行股票并上市过程中所做出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 若本人非因不可抗力等自身无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①公司应在未履行承诺的事实得到确认后及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

②本人将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

③如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

④因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣本人应得的现金分红，同时不得转让本人直接及间接持有的公司股份，直至本人将违规收益足额交付公司为止。

(3) 如因不可抗力等自身无法控制的原因导致本人未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，本人将及时在中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因。

3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于相关承诺约束措施的承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员就所做承诺的约束措施承诺如下：

(1) 本人将严格履行在公司首次公开发行股票并上市过程中所做出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 若本人非因不可抗力等无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①公司应在未履行承诺的事实得到确认后披露未能履行、无法履行或无法按

期履行的具体原因。

②本人将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

③如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

④因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣本人应得的现金分红（如有）及 30%的薪酬（如有），直至本人将违规收益足额交付公司为止。

⑤若本人未履行承诺，公司可以视情节轻重对本人采取扣减绩效薪酬、降薪、降职、停职、撤职等处罚措施。

（3）如因不可抗力等本人无法控制的原因导致本人未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，本人将及时在中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 已履行或正在履行的重要框架协议

1、2016年3月，LIMO与A公司签订了《许可和供货协议》，协议约定LIMO授权A公司使用LIMO拥有的特定专利技术，同时A公司向LIMO采购光刻机用光场匀化器及相关产品，用于A公司生产高端产品。报告期内LIMO与A公司合计交易金额8,621.84万元。合同适用法律为德国法。

2、2019年3月和2019年6月，炬光科技与德国大陆集团签订了《战略供应商合同》和《项目协议》，约定在智能驾驶激光雷达技术领域开展合作，德国大陆集团向公司采购激光雷达发射模组产品。框架协议总金额折合人民币约4亿元。合同有效期至2024年12月31日。合同适用法律为德国法。

3、2020年8月，炬光科技与英国Cyden公司签订了《总体合作协议》和《排他协议》，约定炬光科技独家向英国Cyden公司供应医疗美容产品，框架协议总金额折合人民币约8亿元。《总体合作协议》和《排他协议》合同适用法律分别为中国法和爱尔兰法。

4、2020年9月，发行人与B公司签订《车用激光器领域框架协议》，约定未来有意向在车载激光雷达领域开展合作。合同适用法律为中国法。

(二) 销售合同

截至2020年9月30日，公司及控股子公司正在履行的标的金额超过800万元的销售合同如下：

序号	公司名称	合同对方	合同号	合同内容	金额(万元)	签订日期
1	炬光科技	Conti Temic microelectronics GmbH	FLC20200831223	销售HFL110的激光器模块	322.56万欧元	2020.8.28
2	东莞炬光	锐科激光	DGC20200407008	销售FAC360、FAC300快轴准直器	2,150.00	2020.4.7
3	炬光科技	科力时(北京)国际科技有限公司	FL-ZL-CD3292020	销售VsilK系列多波长产品等12项产品	986.89	2020.1.20

序号	公司名称	合同对方	合同号	合同内容	金额(万元)	签订日期
4	炬光科技	西安必盛激光科技有限公司	FL20190419LB001、 FL20190419LB001-01	销售 FL-DLight3-6000 半导体激光表面 处理系统	810.00	2019.4.19

(三) 采购合同

截至2020年9月30日,公司及控股子公司正在履行的标的金额超过400万元的采购合同如下:

序号	公司名称	合同对方	合同号	合同内容	金额(万元)	签订日期
1	炬光科技	G公司	FLC20191011020	购买激光二极管芯片	117.00 万美元	2019.10.11
2	LIMO	Schneider GmbH & Co. KG	EB0023618	购买用于光学生产的设备	71.14 万欧元	2018.7.20
3	LIMO	锐科激光	EB0028539	购买光纤激光器	75.00 万美元	2020.7.20
4	炬光科技	福建华科光电有限公司	FLC20200301006	购买激光晶体	458.70	2020.3.1
5	炬光科技	相干(北京)商业有限公司	FLC20200428004	购买激光二极管芯片	400.75	2020.4.27

(四) 金融机构授信、借款合同

截至2020年9月30日,公司及控股子公司正在履行的金额超过500万元的金融机构授信、借款合同如下:

序号	借款方	贷款方	授信合同、借款合同名称/编号	合同金额(万元)	授信期限/借款期限	担保方式	担保方
1	发行人	兴业银行股份有限公司西安分行	《额度授信合同》/兴银陕沅镐授信字(2020)第072701号	8,000	2020.7.22-2021.7.21	最高额抵押、最高额保证	发行人、刘兴胜
2	发行人	兴业银行股份有限公司西安分行	《流动资金借款合同》/兴银陕沅镐(授信)流借字(2020)第082101号	900	2020.8.25-2021.8.24	最高额抵押、最高额保证	发行人、刘兴胜
3	发行人	兴业银行股份有限公司西安分行	《流动资金借款合同》/兴银陕沅镐(授信)流借字(2020)第091501号	620	2020.9.21-2021.9.20	最高额抵押、最高额保证	发行人、刘兴胜
4	发行人	兴业银行股份有限公司西安	《流动资金借款合同》/兴银陕沅镐(授信)流借字(2020)	1,100	2020.6.24-2021.6.23	最高额抵押、最高额保证	发行人、刘兴胜

序号	借款方	贷款方	授信合同、贷款合同名称/编号	合同金额(万元)	授信期限/借款期限	担保方式	担保方
		分行	第 062201 号				
5	发行人	兴业银行股份有限公司西安分行	《流动资金借款合同》/兴银陕营业小流借字(2019)第 102201 号	680	2019.10.24-2020.10.23	最高额抵押、最高额保证	发行人、刘兴胜
6	发行人	交通银行股份有限公司陕西省分行	《流动资金借款合同》/021900003	1,000	2019. 2.27-2021. 6.11	保证	西安投融资担保有限公司、刘兴胜

注 1: 序号 2、3 之发行人与兴业银行股份有限公司西安分行签署的《流动资金借款合同》系序号 1 之《额度授信合同》项下的业务合同。

注 2: 2020 年 7 月, 发行人与兴业银行股份有限公司西安分行签署兴银陕沣镐最高抵字(2020)第 072701 号《最高额抵押合同》, 抵押物为发行人拥有的西安市高新区丈八六路 56 号工业房产及国有建设用地使用权, 担保范围包括上述序号 1-5 之《额度授信合同》和《流动资金借款合同》项下的主债权, 抵押额度有效期自 2020 年 7 月 22 日至 2021 年 7 月 21 日止。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日, 公司及控股子公司不存在为合并范围以外第三方担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

(一) 发行人及其子公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日, 发行人及其境内控股子公司不存在尚未了结或可预见的、影响其正常经营的重大诉讼或仲裁。不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

(二) 控股股东、实际控制人、控股子公司、公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日, 公司控股股东或实际控制人、控股子公司、公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、公司控股股东、实际控制人重大违法的情况

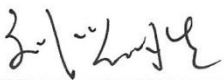


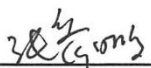

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：

 _____	 _____	 _____
刘兴胜	Chung-en Zah	田野
 _____	 _____	 _____
王东辉	方德松	赵建明
 _____	 _____	 _____
张彦鹏	王满仓	田阡


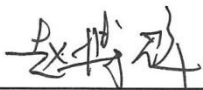




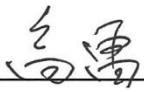
西安炬光科技股份有限公司
2021年1月29日



全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：

 _____	 _____	 _____
张晖	赵博群	李旭
 _____	 _____	 _____
王晨光	吴迪	张雪峰
 _____		
高雷		

西安炬光科技股份有限公司



全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体高级管理人员签名：


 刘兴胜	 Chung-en Zah	 田野
 张强	 何妍	



控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：



刘兴胜

西安炬光科技股份有限公司

2024年 1月 29日



保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 周岱岳

周岱岳

保荐代表人： 张铁

张铁

黄亚颖

黄亚颖

法定代表人： 王常青


王常青



声明

本人已认真阅读西安炬光科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：
李格平

保荐机构董事长签名：
王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书的内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：_____



王晖



郭亮

律师事务所负责人：_____



王玲



关于西安炬光科技股份有限公司首次公开发行文件的 会计师事务所声明

中国证券监督管理委员会及上海证券交易所：

本所对西安炬光科技股份有限公司(以下简称“炬光科技”)2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年9月30日止9个月期间的财务报表进行了审计，于2021年1月25日出具了普华永道中天审字(2021)第11001号审计报告。本所审核了炬光科技于2020年9月30日的财务报告内部控制，于2021年1月25日出具了普华永道中天特审字(2021)第0091号内部控制审核报告。本所对炬光科技2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年9月30日止9个月期间的非经常性损益明细表执行了鉴证业务，于2021年1月25日出具了普华永道中天特审字(2021)第0066号非经常性损益明细表专项报告。

本所确认，对本所出具的上述报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

签字注册会计师



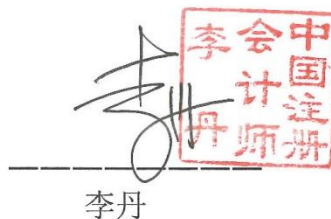
中国
注册会计师
郑嘉彦
310000072225

签字注册会计师



中国
注册会计师
韩涛
310000074148

会计师事务所负责人



中国
注册会计师
李丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)



2021年1月9日

资产评估机构声明

本公司及签字资产评估师已阅读《西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本公司出具的《资产评估报告》（坤元评报（2015）160号）的内容无矛盾之处。本公司及签字资产评估师对西安炬光科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


应丽云 33040033


白植亮 33110008

法定代表人：


俞华开


坤元资产评估有限公司
2021年*月*日

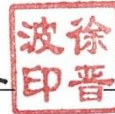


验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2015〕157号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对西安炬光科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


徐晋波



（已离职）

李媛媛

天健会计师事务所负责人：


王越豪



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 月 29 日





关于签字注册会计师离职的说明

上海证券交易所：

本所作为西安炬光科技股份有限公司申请公开发行股票并在科创板上市的验资机构，出具了《验资报告》（天健验（2015）157号），签字注册会计师为徐晋波同志和李媛媛同志。

李媛媛同志已于2016年7月从本所离职，故无法在《西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》之“验资机构声明”中签字。

专此说明，请予察核！

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：(特殊普通合伙)
王越豪



二〇二一年 1 月 29 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:  
常晓波

 
李亚望

会计师事务所负责人:  
叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2021 年 04 月 29 日

关于西安炬光科技股份有限公司 招股说明书的 会计师事务所声明

西安炬光科技股份有限公司董事会：

本所及签字注册会计师已阅读西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书中引用的本所以对西安炬光科技股份有限公司截至 2020 年 9 月 24 日止新增的注册资本及股本情况出具的验资报告的内容，与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用上述验资报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师



中国
注册会计师
郑嘉彦
310051372704

签字注册会计师



中国
注册会计师
韩涛
310000074148

会计师事务所负责人



中国
注册会计师
李丹

李丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年1月29日

关于西安炬光科技股份有限公司 招股说明书的 会计师事务所声明

西安炬光科技股份有限公司董事会：

本所及签字注册会计师已阅读西安炬光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对西安炬光科技股份有限公司 2020 年 3 月 23 日至 2020 年 4 月 2 日新增注册资本及股本情况验证的复核报告的内容，与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用上述验资复核报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资复核报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师




郑嘉彦

签字注册会计师



韩涛

会计师事务所负责人



李丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年1月29日

第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地址及时间

(一) 查阅地址

备查文件将存放在公司和保荐人（主承销商）的办公地点，投资者可在公司股票发行的承销期内查阅。

(二) 查阅时间

查阅时间：工作日上午 9：00-11：30；下午 13：30-16：00。