

本次发行股票拟在科创板上市，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。



武汉长进光子技术股份有限公司

Wuhan Changjin Photonics Technology Co., Ltd

(湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777-1401 号)

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作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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。

致投资者声明

一、发行人上市的目的

公司是国内领先的特种光纤厂商，具备高性能、多品类特种光纤研发与产业化能力，有力推动我国特种光纤的技术自主可控及国产化进程。公司主要产品掺稀土光纤是特种光纤的重要子类，是激光产业链上游核心光学材料，是各类光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达的核心元器件，广泛应用于先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康、科学研究等领域。通过本次上市，公司可以加大技术研发投入、完善产品矩阵、扩大生产规模，提升行业竞争优势，持续增强盈利能力，并加强团队能力建设、完善公司治理水平，为股东和行业持续创造价值。

二、发行人现代企业制度的建立健全情况

公司建立健全了完善的现代企业制度，已按照《公司法》《证券法》和《公司章程》及其他法律法规和规章制度的要求建立了权责明确、运作规范的法人治理结构。公司股东会、董事会规范运作，各项规章制度有效执行。公司制定了明确、清晰的上市后股东分红回报规划，保持股利分配政策的持续性和稳定性，以实现公司长期可持续发展，切实维护股东权益，稳定投资者预期。

三、发行人本次融资的必要性及募集资金使用规划

公司本次募集资金将投资于高性能特种光纤生产基地及研发中心和补充流动资金。本次募集资金投资项目均围绕发行人主营业务投向科技创新领域，将在产能扩张、产品矩阵拓宽、研发能力提升和流动资金支持四个方面助力发行人未来经营战略的实现。

四、发行人持续经营能力及未来发展规划

公司自设立以来始终聚焦高性能特种光纤的技术攻关，成功实现科技成果产业化落地，是国内少数具备高性能、多品类特种光纤研发与产业化能力的企业，有力推动了我国特种光纤的技术自主可控及国产化进程。报告期内，公司营业收入分别为 10,823.52 万元、14,455.64 万元、19,165.54 万元和 4,472.99 万元；净利润分别为 3,678.17 万元、5,465.65 万元、7,575.59 万元和 1,518.27 万元，

公司财务状况和盈利能力良好。

公司的愿景是：引领特种光纤产业发展，打破国外厂商垄断，携手客户共建中国特种光纤产业新生态。公司将把握国家推进产业结构升级与新一代信息技术发展的战略机遇，聚焦特种光纤核心技术攻关，构建一流的研发创新平台，持续迭代新产品，为智能制造和下一代信息技术产业等战略性新兴产业发展提供坚实的技术支撑。

董事长签字：



李进延

武汉长进光子技术股份有限公司



2015年8月29日

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行不超过 2,341.75 万股（未考虑超额配售选择权），且发行完成后公开发行股份数占发行后总股数的比例不低于 25%。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 9,367.00 万股（行使超额配售选择权之前）
保荐人（主承销商）	国泰海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

声 明.....	1
致投资者声明	2
本次发行概况	4
目 录.....	5
第一节 释义	9
一、基本术语.....	9
二、专业术语.....	10
第二节 概 览	13
一、重大事项提示.....	13
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
三、本次发行概况.....	16
四、发行人的主营业务经营情况.....	17
五、发行人符合科创板定位相关情况.....	21
六、发行人主要财务数据及财务指标.....	22
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	22
八、发行人选择的具体上市标准.....	22
九、公司治理特殊安排.....	23
十、募集资金用途与未来发展规划.....	23
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	24
第三节 风险因素	25
一、与发行人相关的风险.....	25
二、与行业相关的风险.....	28
第四节 发行人基本情况	30
一、发行人概况.....	30
二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况.....	30
三、发行人的股权结构.....	36
四、发行人的控股和参股公司情况.....	36
五、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基	

本情况.....	38
六、发行人股本情况.....	44
七、董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....	51
八、董事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订协议、承诺及履行情况.....	58
九、董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况.....	58
十、董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员投资和持股情况...	59
十一、董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况.....	60
十二、发行人的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	61
十三、公司员工情况.....	68
第五节 业务与技术	71
一、发行人主营业务及主要产品.....	71
二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况.....	87
三、发行人销售情况和主要客户.....	118
四、发行人采购情况和主要供应商.....	120
五、发行人的主要资产情况.....	124
六、发行人的核心技术及研发情况.....	129
七、安全生产及环境保护情况.....	141
八、发行人的境外经营及境外资产情况.....	143
第六节 财务会计信息与管理层分析	144
一、经审计的财务报表.....	144
二、审计意见.....	148
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	148
四、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况、分部信息.....	149
五、主要会计政策和会计估计.....	150
六、主要税种、税率及税收优惠情况.....	163
七、非经常性损益.....	165
八、主要财务指标.....	167

九、经营成果分析.....	168
十、资产质量分析.....	192
十一、偿债能力、流动性及持续经营能力的分析.....	205
十二、其他事项说明.....	217
十三、盈利预测信息披露情况.....	218
第七节 募集资金运用与未来发展规划	219
一、募集资金运用概况.....	219
二、募集资金投资项目的可行性及与公司现有业务、核心技术之间的关系.....	222
三、募集资金的运用情况.....	223
四、公司制定的战略规划.....	223
第八节 公司治理与独立性	229
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	229
二、发行人内部控制的相关情况.....	229
三、报告期内资金占用和对外担保的情况.....	230
四、报告期内违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况.....	230
五、公司具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	230
六、同业竞争.....	232
七、关联方和关联关系.....	232
八、关联交易情况.....	234
九、为减少关联交易而采取的措施.....	239
十、关联交易决策的执行情况.....	240
第九节 投资者保护	242
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序.....	242
二、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	242
三、有关现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制.....	246
四、重要承诺.....	246
第十节 其他重要事项	247
一、重大合同.....	247

二、对外担保情况.....	250
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	250
第十一节 声明	251
一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明（一）	251
一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明（二）	252
一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明（三）	253
二、发行人控股股东声明.....	254
三、发行人实际控制人声明.....	255
四、保荐人（主承销商）声明.....	256
五、发行人律师声明.....	258
六、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	259
七、承担验资业务的机构声明.....	260
八、承担验资复核业务的机构声明.....	261
九、承担出资复核业务的机构声明.....	262
十、为本次发行承担评估业务的资产评估机构声明.....	263
第十二节 附件	264
一、备查文件.....	264
二、查阅地点.....	264
三、查阅时间.....	265
附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	266
附件二：与投资者保护相关的承诺.....	272
附件三：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其他承诺事项.....	303
附件四：股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....	308
附件五：募集资金具体运用情况.....	311
附件六：关联方情况.....	317
附件七：对赌协议安排及其清理情况.....	321

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人及子公司		
发行人、公司、本公司、长进光子	指	武汉长进光子技术股份有限公司
长进有限	指	武汉长进激光技术有限公司，系发行人之前身
长进先锋	指	武汉长进先锋光电技术有限公司，系发行人全资子公司
武汉拓朴	指	武汉拓朴光技术有限公司，系发行人全资子公司
公司股东		
控股股东、长合芯	指	武汉长合芯企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人控股股东
长锐合伙	指	武汉长锐谱光咨询管理合伙企业（有限合伙），系发行人前控股股东，已注销
合创芯	指	武汉市合创芯企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
长傲光子	指	武汉长傲光子企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
致远一号	指	武汉市长进致远一号企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
致远二号	指	武汉市长进致远二号企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
杰普特	指	深圳市杰普特光电股份有限公司，系发行人股东、客户
哈勃投资	指	深圳哈勃科技投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
力合泓鑫	指	深圳力合泓鑫创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
嘉兴沃土	指	嘉兴沃土长进股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
珠海紫荆	指	珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司，系发行人股东
金康运达	指	武汉金康运达科技有限公司，系发行人股东
嘉兴芯感	指	嘉兴芯感智传股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
华工创投	指	武汉华工创业投资有限责任公司，系发行人股东
长瑞琢石	指	武汉长瑞琢石创业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
武汉瑞源	指	武汉瑞源创新创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
长江长飞	指	湖北长江长飞激光智造创业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
南京联创	指	南京联创数字股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
珠海群恒	指	珠海群恒投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
中移基金	指	中移股权基金（河北雄安）合伙企业（有限合伙），系发行人股东
典恒创投	指	共青城典恒创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
高易创投	指	无锡产发高易创新投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
深圳瑞银	指	深圳瑞银成长投资有限公司，系发行人历史股东
长瑞风正	指	武汉长瑞风正现代服务业投资中心（有限合伙），系发行人历史股东
华工明德	指	武汉华工明德先进制造创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人历史股东
深圳泰航	指	深圳市泰航投资合伙企业（有限合伙），系发行人历史股东

公司主要客户、供应商、同行业公司		
锐科激光	指	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司，系发行人客户
武汉睿芯	指	武汉睿芯特种光纤有限责任公司，系武汉锐科光纤激光技术股份有限公司子公司、发行人同行业公司
创鑫激光	指	深圳市创鑫激光股份有限公司，系发行人客户
海创光电	指	福建海创光电技术股份有限公司，系发行人客户
昂纳科技	指	昂纳科技（深圳）集团股份有限公司，系发行人客户
深圳镭神	指	深圳市镭神智能系统有限公司，系发行人客户
牧镭激光	指	南京牧镭激光科技股份有限公司，系发行人客户
德科立	指	无锡市德科立光电子技术股份有限公司，系发行人客户
光迅科技	指	武汉光迅科技股份有限公司，系发行人客户
光至科技	指	武汉光至科技有限公司，系发行人客户
联品激光	指	深圳联品激光技术有限公司，系发行人客户
苏州盛吉	指	苏州盛吉贸易有限公司，系发行人供应商
安徽盛基	指	安徽盛基新材料科技有限公司，系发行人供应商
湖北吉佳力	指	湖北吉佳力国际贸易有限公司，系发行人供应商
舒权贸易	指	舒权贸易（上海）有限公司，系发行人供应商
武汉镜得飞	指	武汉镜得飞光电技术有限公司，系发行人供应商
湖南稀土院	指	湖南稀土金属材料研究院有限责任公司，系发行人供应商
武汉创鑫	指	武汉创鑫激光科技有限公司，系深圳市创鑫激光股份有限公司子公司、发行人供应商
长飞光纤	指	长飞光纤光缆股份有限公司
长飞石英	指	长飞石英技术（武汉）有限公司，系长飞光纤光缆股份有限公司子公司、发行人供应商
长飞光坊	指	长飞光坊（武汉）科技有限公司，系长飞光纤光缆股份有限公司子公司、发行人同行业公司
长盈通	指	武汉长盈通光电技术股份有限公司，系发行人供应商、同行业可比上市公司
其他重要简称		
《公司章程（草案）》	指	经发行人于 2025 年 8 月 1 日召开的 2025 年第三次临时股东会审议通过的《武汉长进光子技术股份有限公司章程（草案）》，该《公司章程（草案）》将于本次发行并上市完成后正式生效
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则（2025 年 4 月修订）》
《暂行规定》	指	《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（2024 年 4 月修订）》
保荐人、主承销商、国泰海通证券	指	国泰海通证券股份有限公司
发行人会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、通力律师	指	上海市通力律师事务所
银信评估	指	银信资产评估有限公司
报告期	指	2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-3 月

二、专业术语

激光	指	窄幅频率的光辐射线通过受激反馈共振与辐射放大，产生的准直、单色、相干的定向光束
----	---	---

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
单一方向性	指	光波在传播过程中的发散情况，反映光束的集中程度，单一方向性越高则表示光束的集中程度越好，发散越小
波长	指	波长是一个物理学的名词，指沿着激光光波的传播方向、在波的图形中，离平衡位置的“位移”与“时间”皆相同的两个质点之间的最短距离
激光器	指	产生、输出激光的装置，是激光及其技术应用的基础，是激光加工系统设备的核心器件
光纤	指	光导纤维的简称，以光脉冲的形式来传输信号，材质以玻璃或有机透光材料为主的通讯网络传输介质
光纤通信	指	以光波作为信息载体，以光纤作为传输媒介的一种通信方式
激光通信	指	以光波作为信息载体，以激光为传输媒介的一种通信方式
骨干网	指	骨干传输网络，是用来连接多个区域或地区的高速网络，需满足业务网络的互连和带宽流量需求，一般作用范围从几十到几千公里
400G 光传输网	指	指以单波长 400Gbps 为基本传输速率的新一代光通信网络技术
C 波段、C-band	指	常规波段（Conventional band），波长范围是 1530-1565nm，光纤在 C 波段中表现出最低的损耗，在长距离传输系统中占有较大的优势
L 波段、L-band	指	长波段（Long-Wavelength band），波长范围是 1565-1625nm，是第二低损耗的波长波段，通常在 C 波段不足以满足带宽需求时被使用
增益带宽	指	指光纤放大器能放大的最长波与最短波的差值
C6T+L6T	指	将扩展 C 波段（C6T）和扩展 L 波段（L6T）合并，形成总带宽达 12THz 的超宽频谱，可承载更高容量的光信号
团簇	指	指掺杂浓度过高时，局部区域形成的离子聚集现象
折射率	指	指光纤纤芯区域对光的折射能力
疏松层	指	指通过化学气相沉积形成的多孔结构层，是稀土离子掺杂的载体
特种光纤	指	区别于常规通信光纤，具有特殊材料和结构，从而具备特殊性能和用途的光纤
掺稀土光纤	指	在纤芯中掺杂稀土离子从而具备增益功能的光纤，是光纤激光器、光纤放大器和光纤激光雷达的关键增益介质。掺稀土光纤又被称为有源光纤，不掺杂稀土离子的光纤一般被称为无源光纤
稀土元素	指	化学元素周期表中镧系元素--镧（La）、铈（Ce）、镨（Pr）、钕（Nd）、钷（Pm）、钐（Sm）、铕（Eu）、钆（Gd）、铽（Tb）、镝（Dy）、钬（Ho）、铒（Er）、铥（Tm）、镱（Yb）、镥（Lu），以及与镧系的 15 个元素密切相关的元素-钇（Y）和钪（Sc）共 17 种元素
增益介质	指	用来实现粒子数反转并产生光的受激辐射放大作用的物质体系，可以为固体、气体、半导体和液体等
受激辐射	指	处于激发态的发光原子在外来辐射场的作用下，向低能态或基态跃迁时，辐射光子的现象
泵浦	指	指将原子或分子中的电子从低能级激发到高能级，以实现粒子数反转的过程
泵浦光	指	泵浦源发出的光。泵浦源是为激光器工作物质提供能量，达到在不同能级间实现工作物质中粒子数反转分布的装置
光纤激光器	指	用掺稀土元素玻璃光纤作为增益介质的激光器，一般用光纤光栅作为谐振腔，稀土离子吸收泵浦光形成粒子数反转，在谐振腔中选模放大后输出激光
连续光纤激光器	指	输出激光能量在时间上无任何间隔的光纤激光器

脉冲光纤激光器	指	输出激光能量在时间上有间隔（一般是周期性规律间隔）并不是连续无间隔的光纤激光器
保偏	指	保持光的偏振状态不变。具备保偏性能的光纤能够实现光的偏振态控制，一般应用在对偏振态要求比较敏感的领域，如激光器、光纤陀螺等
光器件	指	光电子系统中的光学单元，分为有源器件和无源器件。光有源器件是需要外加能源驱动工作的光电子器件；光无源器件是不需要外加能源驱动工作的光电子器件
光纤放大器	指	以掺杂光纤作为增益放大介质，利用受激辐射原理，对输入的低功率信号光进行放大的器件
光子晶体光纤、PCF	指	光子晶体光纤的横截面上有较复杂的折射率分布，通常含有不同排列形式的气孔，这些气孔的尺度与光波波长大致在同一量级且贯穿器件的整个长度，光波可以被限制在低折射率的光纤芯区传播
光纤预制棒	指	一根圆柱形的高纯度玻璃棒，中心部分是折射率较高的玻璃材料，表层部分是折射率较低的玻璃材料，是用于拉制光纤的材料预制件
CCL、《商业管制清单》、《管制清单》	指	Commerce Control List，是美国商务部制定的用于管制出口的商品和技术清单
纤芯数值孔径、NA	指	光进出光纤时的锥角大小，在一定范围内，其值越小，代表光纤集聚光的能力越强、光束质量越高，与光纤纤芯折射率和包层折射率有关
阈值	指	一个效应能够产生的最低值或最高值
光子暗化效应	指	是一种诱导吸收损耗现象，指掺稀土光纤纤芯背景损耗增加导致激光器输出功率下降的现象
光光效率	指	衡量激光器输出特性的物理量，一般对光泵激光器而言，指输出信号激光功率和注入到光纤内泵浦光功率的比值
吸收系数、包层泵浦吸收	指	指光纤中的稀土离子对泵浦光的吸收能力
非线性效应	指	指随着光纤激光功率提升，光与光纤的相互作用变得显著，阻碍激光功率的进一步提升的现象，包括受激拉曼散射、受激布里渊散射、四相位调制和四波混频效应
TMI、模式不稳定	指	指输出激光功率达到某一特定阈值后，纤芯中的基模开始与高阶模式发生非线性耦合，输出激光功率在基模与高阶模式之间来回跳变，导致激光光束质量急剧退化的现象
EDF	指	掺铒光纤
YDF	指	掺镱光纤
TDF	指	掺铥光纤
EYDF	指	掺铒镱光纤
EDFA	指	掺铒光纤放大器
MCVD	指	改进的化学气相沉积法

注：本招股说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

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全文。

一、重大事项提示

本重大事项提示仅对需投资者特别关注的公司风险及其他重要事项进行提醒。除重大事项提示外，敬请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

（一）特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“第三节 风险因素”部分，并特别注意下列事项：

1、客户集中度较高的风险

报告期内，公司向前五大客户合计销售收入占当期营业收入的比例分别为 88.03%、82.26%、73.19%、72.41%，客户集中度较高，系公司主要产品对应的下游光纤激光器市场集中度较高所致。根据中国激光产业发展报告，锐科激光、创鑫激光、杰普特合计国内市场销售份额超过 50%，上述厂商均为公司前五大客户。公司已开拓光通信、国防军工、测量传感等广阔领域的优质客户，但在未来一段时间内，公司仍不可避免地存在客户集中度较高的风险。

随着特种光纤领域市场竞争的进一步加剧，如果公司主要客户增加向其他特种光纤厂商采购导致公司市场份额被竞争对手挤占，或主要客户自身采购规模受宏观经济形势、相关行业政策、经营策略调整等因素的影响而下降，公司对上述客户的产品销售金额将减少，将对公司经营业绩造成不利影响，极端情况下可能出现下滑 50%以上甚至亏损的风险。

2、下游行业需求波动，市场开拓不达预期导致的成长性风险

报告期内，公司营业收入分别为 10,823.52 万元、14,455.64 万元、19,165.54 万元和 4,472.99 万元，最近三年公司业绩实现快速增长但总体规模仍然较小，同时公司营业收入主要来自先进制造及光通信领域，存在因下游行业需求波动、市场开拓不达预期引致的成长性风险。报告期内，先进制造及光通信领域收入占公司主营业务收入的比例分别为 93.90%、91.88%、87.55%、92.60%。目前，

公司正积极拓展国防军工、测量传感、医疗健康等新兴应用领域，公司产品在上述新兴应用领域的销售规模存在不确定性。

若未来宏观经济发生剧烈波动导致先进制造领域市场需求下降，或者光通信技术应用不达预期导致行业景气度下降，公司无法继续保持优势应用领域的市场份额，或者公司未能在国防军工、测量传感、医疗健康等新兴应用领域取得进展，将对公司的成长性造成不利影响，引致营业收入与净利润大幅度下滑的风险。

3、毛利率下滑风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 66.37%、69.31%、69.13%、68.70%，整体处于较高水平。若未来市场需求减少或竞争加剧，导致公司产品销售价格持续下降，且公司未能充分提升量产工艺水平实现降本，也未能持续推出高附加值的新产品缓解成熟产品降价压力，主营业务毛利率下滑将使得公司经营业绩下降。假设公司 2024 年度主营业务收入不变，以公司 2024 年度主营业务毛利率 69.13%为基准测算，若公司主营业务毛利率分别减少 5 个百分点、10 个百分点、15 个百分点，利润总额将相应下滑 11.30%、22.59%、33.89%。

4、技术迭代的风险

报告期各期，公司基于核心技术的产品及服务收入占营业收入比例均超过 95%。公司主要产品掺稀土光纤是光纤激光器与光纤放大器的核心元器件，随着光纤激光器对高功率、高性能的激光输出，光纤放大器对长距离、大容量、高速率的光信号传输的要求不断提升，叠加应用场景拓展，下游客户对技术迭代及时、完备的要求不断提升。

若未来公司在关键技术上未能持续创新，未能及时掌握新技术、开发新产品，无法满足下游客户对新一代产品的需求或新产品量产进度不及预期，将导致公司在市场竞争中处于劣势，面临市场份额流失和经营业绩下滑等风险。

（二）本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、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重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项参见

本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

（三）利润分配政策的安排

关于本公司发行上市后的股利分配政策，具体情况参见本招股说明书“附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”。

（四）业绩下滑情形相关承诺

公司控股股东长合芯、实际控制人李进延及一致行动人刘长波已出具业绩下滑情形的相关承诺。本公司提醒投资者关注公司出现上市当年及之后第二年、第三年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润下滑 50%以上等情形的，有关主体延长所持股份锁定期限的相关承诺，详见本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

二、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			
中文名称	武汉长进光子技术股份有限公司	有限公司成立日期	2012 年 7 月 11 日
英文名称	Wuhan Changjin Photonics Technology Co., Ltd	股份公司成立日期	2022 年 11 月 2 日
注册资本	7,025.25 万元	法定代表人	刘长波
注册地址	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777-1401 号	主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 5 幢
控股股东	长合芯	实际控制人	李进延
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（分类代码：C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国泰海通证券股份有限公司	主承销商	国泰海通证券股份有限公司
发行人律师	上海市通力律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	银信资产评估有限公司
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、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		无	

(三) 本次发行的其他有关中介机构

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	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构		无	

三、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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,341.75 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量）	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 2,341.75 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量）	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	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 9,367.00 万股（行使超额配售选择权之前）		
每股发行价格	【】元		
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）		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）		
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所科创板开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	高性能特种光纤生产基地及研发中心 补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额【】万元（不含税）；其中：保荐及承销费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，评估费用【】万元，发行手续费等其他费用【】万元		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐人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，并按规定向上海证券交易所提交相关文件		

(一) 本次发行的基本情况	
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	无
(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

四、发行人的主营业务经营情况

(一) 主营业务及产品情况

公司是国内领先的特种光纤厂商，具备高性能、多品类特种光纤研发与产业化能力，有力推动我国特种光纤的技术自主可控及国产化进程。公司产品掺稀土光纤是特种光纤的重要子类，是激光产业链上游核心光学材料，是各类光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达的核心元器件，广泛应用于先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康、科学研究等领域，是驱动光电子产业及支撑下游战略性新兴产业发展的关键材料。

掺稀土光纤用于产生特定波长激光和放大光信号，推动实现高功率、高性能的激光输出，或长距离、大容量、高速率的光信号传输，是激光产业链上游与激光芯片、光学晶体处于同一环节的核心光学材料。在新智造、新基建等新质生产力高速发展的背景下，公司主要产品掺稀土光纤的核心价值日益凸显。我国掺稀土光纤产业的技术水平和发展态势会影响到下游多个环节，进而影响制造业转型升级、新型网络基础设施建设、国防安全事业建设等多个领域的发展。

我国特种光纤产业起步较晚，距离全球先进水平还有一定差距。由于特种光纤在先进制造、国防军工等领域的重要作用，美国长期通过《商业管制清单》对部分高性能特种光纤实施出口管制及技术封锁，制约了我国相关产业的技术进步及下游行业的发展。公司自设立以来始终聚焦高性能特种光纤的技术攻关，突破了关键技术壁垒，目前已掌握掺杂组分及波导结构设计、预制棒制备及拉

丝、光学及机械性能指标测试等行业关键技术，形成了自主可控的核心技术体系。

公司形成了以创始人李进延教授为核心、包括 12 名博士在内的高素质人才队伍，截至报告期末取得 26 项发明专利。公司成功实现科技成果产业化落地，主要产品性能指标与国外先进水平同步，回应了特种光纤国产化需求，有力推动了我国特种光纤的技术自主可控及国产化进程。报告期内，公司所售部分产品直接落入《商业管制清单》所界定的限制产品范围¹或在实践中采购受限²，部分客户系《出口管制条例》所列明的出口受限对象。公司 2024 年解决出口管制问题涉及的产品销售收入达到 6,315.14 万元，占营业收入之比为 32.95%。

公司获得国家级专精特新“小巨人”企业、湖北省制造业单项冠军企业等荣誉，“基于稀土离子发光调控技术的掺杂光纤的研究与应用”获得湖北省科技成果认定为“整体达到国内领先水平”。公司参与湖北省技术创新重大项目“大功率 2 微米脉冲光纤激光器及其应用技术研究”，作为起草单位之一参与编制国家标准计划《石英玻璃光谱透射比试验方法》及激光技术产业团体标准《MOPA 脉冲光纤激光器》等多项标准。

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
掺稀土光纤	3,949.35	88.29%	16,492.01	86.05%	12,588.96	87.09%	9,792.39	90.47%
其中：掺铒光纤	2,301.55	51.45%	8,718.95	45.49%	9,445.83	65.34%	8,918.16	82.40%
掺铒光纤	849.30	18.99%	4,442.18	23.18%	1,719.04	11.89%	186.41	1.72%
掺铒铋光纤	384.62	8.60%	1,334.44	6.96%	780.86	5.40%	231.10	2.14%
掺铋光纤	58.11	1.30%	300.77	1.57%	134.93	0.93%	129.66	1.20%
功能增强型掺稀土光纤	355.78	7.95%	1,695.66	8.85%	508.30	3.52%	327.06	3.02%
传能光纤	348.60	7.79%	1,676.20	8.75%	1,717.39	11.88%	961.39	8.88%
其他特种光	175.04	3.91%	674.89	3.52%	149.29	1.03%	69.73	0.64%

¹ 美国商务部通过《商业管制清单》对落入一定指标范围的特种光纤实施出口管制，具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、（三）、2、行业技术水平特点及受限情况”。

² 根据头豹研究院报告及访谈下游企业，国内激光器厂商自境外采购 6kW 以上高功率掺铒光纤时，审批流程较为繁琐，供货周期较长，不能满足国内光纤激光器生产需求，构成实践中的采购受限。

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
纤及器件								
技术服务	-	-	322.17	1.68%	-	-	-	-
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

（二）主要经营模式

公司主要从事特种光纤的研发、生产和销售，主要通过向下游客户销售掺稀土光纤实现收入。公司深刻洞察行业发展动态和市场需求变化，通过自主研发和技术创新，围绕特种光纤领域重大且急迫的需求规划研发方向，探索先进技术的产业化路径，及时回应下游市场应用需求。

1、主要原材料及重要供应商

公司主要原材料包括石英管材、光纤涂料、稀土及化学品。报告期内，公司石英管材的主要供应商包括长飞石英、苏州盛吉和安徽盛基，其中苏州盛吉和安徽盛基为境外厂商的授权代理商；光纤涂料的主要供应商为湖北吉佳力、舒权贸易和国产厂商武汉镱得飞，其中湖北吉佳力为公司采购境外光纤涂料的进口服务商，舒权贸易为境外厂商的境内销售公司；稀土及化学品的主要供应商为国产厂商湖南稀土院。

2、销售模式及重要客户

公司采用直销模式，实现对下游客户的高效服务。在市场开发方面，针对新客户，公司采取多元化市场拓展策略，提升客户覆盖率，包括但不限于主动拜访客户、参加行业展会、参加行业技术交流会议等。针对新应用新需求，凭借深厚的技术研发实力和行业经验积累，公司充分发挥同步研发优势，深度参与重点客户产品的前期开发环节，形成持续的业务互动机制，为公司获取存量客户的增量订单提供了稳定保障。在产品定价策略上，公司主要结合市场供需关系、产品技术先进性水平、制造工艺复杂程度以及客户潜在需求量等因素，与客户协商确定产品价格。凭借深厚的技术储备及先进的制造工艺，公司产品质量、性能及可靠性得到客户的认可，积累了稳定优质的客户资源，主要客户包括锐科激光、创鑫激光、杰普特、客户 A、光迅科技、德科立、海创光电等。

3、生产模式

公司采取订单式生产与适当备货式生产相结合的方式组织生产活动。针对标准化程度高且已进入量产阶段的产品，由于其技术参数已定型且客户采购需求具有持续性特征，公司实施适度库存管理策略，通过保持合理的成品光纤及预制棒库存，快速响应客户采购需求。针对标准化程度较低的定制化产品，公司依据客户订单的具体技术指标和交付要求组织生产，确保产品符合客户个性化需求。

（三）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

目前特种光纤领域呈现综合实力较强的国际厂商主导行业发展、聚焦特定细分领域的国产厂商奋起直追的竞争情况。全球特种光纤市场的主要参与者多为欧美发达国家的行业巨头或其全资子公司，如美国 Nufern 公司、nLIGHT 公司、OFS 公司以及英国 Fibercore 公司等，上述企业拥有长期发展历史以及深厚的技术、人才储备，形成了丰富的产品矩阵，已实现特种光纤产品在下游领域的广泛应用。国产特种光纤产品在部分领域已经形成突破，在个别细分领域接近国际先进水平，但整体距离全球先进水平还有一定差距。

公司是国内特种光纤行业第一梯队企业，在国内掺稀土光纤市场中占据主导地位。凭借深厚的技术储备及先进的制造工艺，公司已建立起丰富的产品矩阵，产品的质量、性能及可靠性得到客户认可，是国产激光器及光通信器件龙头厂商的核心供应商，并逐渐成长其他战略性新兴产业客户的重要供应商。公司的持续研发创新能力、批次稳定量产能力等综合实力处于领先地位，整体市场地位居于特种光纤行业前列。

五、发行人符合科创板定位相关情况

（一）发行人符合行业领域要求

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	1、根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，具体细分行业为“C397 电子器件制造”之“C3976 光电子器件制造”； 2、根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处的行业细分领域属于规定的“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”之“新型电子元器件及设备制造”； 3、根据《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司所处的行业细分领域属于规定的“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”之“新型电子元器件及设备制造”； 4、根据《暂行规定》，公司所处的行业细分领域属于第五条之“（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”。
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）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）》和《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（2024年4月修订）》，公司符合科创属性评价标准的情况如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近3年累计研发投入金额 $\geq 8,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	2022-2024年公司研发投入分别为1,785.88万元、2,179.23万元、2,819.95万元，累计研发投入为6,785.07万元，占最近三年累计营业收入的比例为15.27%，超过5%，满足条件。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	☒ 是 ☐ 否	截至2024年12月31日，公司研发人员37人，员工总数213人，研发人员占员工总数的比例为17.37%，超过10%，满足条件。
应用于主营业务并能够产业化的发明专利（含国防专利） ≥ 7 项	☒ 是 ☐ 否	截至2025年3月31日，公司拥有发明专利26项，其中应用于主营业务并能够产业化的发明专利16项，满足条件。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 25\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	☒ 是 ☐ 否	公司2022年营业收入为10,823.52万元，2024年营业收入为19,165.54万元，最近三年公司营业收入复合增长率达到33.07%，

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
		满足条件。

六、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2025年3月31日 /2025年1-3月	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度
资产总额（万元）	62,458.99	52,779.66	43,819.24	32,422.97
归属于母公司所有者权益（万元）	54,535.23	42,962.84	35,185.16	25,058.46
资产负债率（母公司）	12.68%	18.59%	19.70%	22.71%
资产负债率（合并）	12.69%	18.60%	19.70%	22.71%
营业收入（万元）	4,472.99	19,165.54	14,455.64	10,823.52
净利润（万元）	1,518.27	7,575.59	5,465.65	3,678.17
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,518.27	7,575.59	5,465.65	3,678.17
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,397.11	7,181.92	5,186.08	3,372.59
基本每股收益（元）	0.23	1.14	0.85	0.66
稀释每股收益（元）	0.23	1.14	0.85	0.66
加权平均净资产收益率	3.41%	19.44%	19.67%	28.64%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,790.58	7,926.14	4,574.14	-733.51
现金分红（万元）	-	-	-	-
主营业务毛利率	68.70%	69.13%	69.31%	66.37%
研发投入占营业收入的比例	21.32%	14.71%	15.08%	16.50%

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好。公司主营业务、产品及主要经营模式等未发生重大变化，董事、高级管理人员及核心技术人员保持稳定，行业政策和税收政策未发生重大不利变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的具体上市标准为《上市规则》中第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

发行人最近两年的营业收入分别为 14,455.64 万元、19,165.54 万元，扣除非

经常性损益前后孰低的净利润分别为 5,186.08 万元、7,181.92 万元，满足最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元；发行人最近一轮融资后估值为人民币 19 亿元，同时参考目前同行业可比上市公司的估值，预计发行人市值不低于人民币 10 亿元。

综上，公司符合《上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准。

九、公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权等公司治理特殊安排事项。

十、募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金用途

本次发行的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	实施主体	预计投资规模	预计投入募集资金
1	高性能特种光纤生产基地及研发中心	长进光子	70,000.00	68,000.00
2	补充流动资金	长进光子	10,000.00	10,000.00
合计		-	80,000.00	78,000.00

本次募集资金运用详细情况请参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）未来发展规划

公司的愿景是：引领特种光纤产业发展，打破国外厂商垄断，携手客户共建中国特种光纤产业新生态。

为把握国内激光行业的进一步自主化发展机遇，本次募投项目将在公司已掌握的核心技术与已组建的高素质人才队伍的基础上，依托武汉激光行业人才优势，在武汉市建设高性能特种光纤生产基地及研发中心。公司将把握国家推进产业结构升级与新一代信息技术发展的战略机遇，聚焦特种光纤核心技术攻关，构建一流的研发创新平台，持续迭代新产品，为智能制造和下一代信息技术产业等战略性新兴产业发展提供坚实的技术支撑。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在重大诉讼等其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，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。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。

一、与发行人相关的风险

（一）客户集中度较高的风险

（二）下游行业需求波动，市场开拓不达预期导致的成长性风险

（三）毛利率下滑风险

（四）技术迭代的风险

上述（一）至（四）参见本招股说明书“第二节 概览”之“一、（一）特别风险提示”。

（五）应收账款余额较高及发生坏账的风险

报告期各期末，公司的应收账款余额分别为 5,669.09 万元、5,911.49 万元、7,760.37 万元和 7,854.03 万元，随着公司业务规模的扩大，应收账款余额呈增长趋势。若公司的应收账款继续快速增长且保持较高的余额，将会占用公司的营运资金，减少公司经营活动产生的现金流量，降低资金使用效率；此外，若下游行业发展形势或主要客户经营情况发生重大不利变化，或者公司应收账款管理不善，公司应收账款不能及时足额收回，将导致公司应收账款的回收周期延长并面临应收账款发生大额坏账的风险，从而对公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

（六）关联交易风险

报告期内，公司对关联方杰普特的销售收入分别为 1,988.00 万元、1,494.68 万元、1,778.82 万元、419.52 万元，占当期营业收入比例分别为 18.37%、10.34%、9.28%、9.38%。公司与杰普特发生关联交易的原因系杰普特存在核心

原材料特种光纤国产化的需求，以保障供应链安全、降低生产成本，而公司是国内少数能稳定供应高性能、多品类特种光纤的厂商，随着杰普特产销规模扩大及合作不断加深，双方存在一定规模的产品购销交易。杰普特与公司于 2019 年建立业务合作关系后，基于对自身战略布局的考量和对公司发展前景的认可，增资入股公司，成为公司关联方。

在可预见的未来，公司将对杰普特持续存在一定规模的关联销售。若关联交易未能有效履行公司相关决策程序，或未能严格按照公允价格执行，可能会对公司的正常生产经营活动产生影响，进而损害公司和非关联股东的利益。

（七）存货余额较高及存货跌价风险

报告期各期末，公司存货主要由原材料与库存商品构成，存货余额分别为 4,171.33 万元、5,098.89 万元、5,713.31 万元、5,618.65 万元，其中库存商品占比分别为 36.47%、42.55%、34.71%、32.45%。报告期各期末，公司存货余额整体呈上升趋势，主要系随着生产经营规模的提升，公司为保证产品销售的稳定性，积极进行生产备货。公司所处特种光纤行业呈现技术壁垒高、产品持续更新的特点，如果未来发行人产品迭代不能充分满足下游客户实际需求，导致库存商品积压滞销，公司将面临存货跌价的风险，对公司经营业绩带来不利影响。

（八）技术泄密的风险

公司产品的持续创新和迭代升级依赖于自主研发的核心技术。截至报告期末，公司已掌握掺杂组分及波导结构设计、光纤预制棒制备与拉丝、光学及机械性能指标测试等行业关键技术，截至报告期末取得 26 项发明专利，且存在部分核心技术属于非专利技术。如果公司保密及内控体系运行出现瑕疵，公司非专利技术泄露，或专利遭恶意侵犯，将对公司的生产经营产生不利影响。

（九）技术研发人才流失的风险

特种光纤行业属于技术密集型行业，技术研发人员对于公司的产品迭代、技术创新以及持续发展具有关键作用。随着未来行业高速发展、国产替代趋势加快，人才资源的竞争也将日趋激烈，若公司未来不能持续加强对原有研发团队的激励和新人才的引进，则存在人才流失的风险，从而对公司技术创新和持续盈利能力造成不利影响。

（十）经营规模扩大，管理能力不能匹配的风险

报告期内，公司总资产规模由 2022 年末的 32,422.97 万元增加到 2025 年 3 月末的 62,458.99 万元，营业收入由 2022 年的 10,823.52 万元增加到 2024 年的 19,165.54 万元，资产规模与营收规模均呈快速增长趋势。随着公司产品下游应用领域的拓展，尤其是募集资金投资项目逐步实施后，公司的资产规模和经营规模将进一步扩大，组织架构和管理体系将日趋复杂，管理和运营难度进一步增加，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求。如果公司的经营管理能力无法进行相应调整和完善，以有效应对生产经营规模扩大和业务领域拓展带来的挑战，将导致公司生产经营效率下降，经营业绩存在增速放缓乃至下滑的风险。

（十一）安全生产和环保风险

公司生产所用的液氯、氯气等属于危险化学品，公司在生产经营过程中按照相关制度和要求进行生产。若公司未来未能严格有效地执行安全生产管理制度，可能存在原材料管理不当导致的安全生产事故风险，对公司经营情况产生不利影响。

公司生产过程中会产生废气、废水、固体废弃物等污染物。如果公司未来生产过程中出现操作不当、突发事件或环保设施故障等情况，可能由于不能达到环保要求或发生环保事故被环保部门处罚。此外，随着我国政府环境保护力度不断加强，可能在未来出台更为严格的环保标准、提出更高的环保要求，若公司不能及时对生产设备及环保设施进行升级改造，将对公司生产经营造成不利影响。

（十二）募集资金投资项目风险

公司基于当前市场环境、产业政策、技术水平等因素和未来变动趋势作出本次募集资金投资项目的可行性分析，募集资金投资项目的实施进程可能受到行业发展态势、市场竞争情况、客户开拓进展等因素影响。如果募集资金投资项目不能顺利实施，或实施后市场实际情况与当前预期存在重大差异，使得新增产能无法及时消化，或者新增盈利无法弥补折旧摊销及相关费用增加，将导致募集资金投资项目不能实现预期效益，对公司的经营成果产生不利影响。

（十三）无证房产风险

公司存在一处尚未取得产权证书的自建房产，位于武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园 B 地块，主要用作氢气存储，氢气系公司生产所需的主要能源之一。根据武汉东湖新技术开发区管委会的《专题会议纪要》，原则同意对 32 平方米无证房产现状予以保留。未来，若前述无证房产被拆除或公司无法继续使用，将对公司经营业绩及持续经营能力造成不利影响。此外，公司存在因无证房产未批先建事宜受到处罚的风险。

（十四）租赁房产未办理租赁备案的风险

发行人位于武汉市东湖新技术开发区凤凰园一路九号中冶南方机电产业园的厂房系租赁房产，上述租赁房产未按照相关规定办理房屋租赁备案。虽然未办理房屋租赁备案不影响租赁合同的法律效力，不会对公司的生产经营构成重大不利影响，但存在被政府主管部门限期改正或处以罚款的风险。

二、与行业相关的风险

（一）市场竞争加剧的风险

随着先进制造、光通信、国防军工等下游应用领域对特种光纤需求的持续快速增长，特种光纤行业吸引了众多国内外企业加入竞争。国外厂商如美国 Nufern 公司、nLIGHT 公司、OFS 公司以及英国 Fibercore 公司等在市场竞争力上总体上仍处于优势地位，不仅在资产规模、产品种类等方面有着较强优势，而且在客户积累、市场口碑方面具有先发优势，如果未来国外厂商加大在国内市场的销售投入，会导致市场竞争加剧。同时，行业相对较高的利润率水平、广阔的市场发展空间逐步吸引更多的新进入者，市场竞争将进一步加剧。

如果公司不能及时根据市场竞争情况调整经营策略，并在新产品研发和技术创新等方面持续取得突破，巩固和提升自身的竞争优势，则可能出现客户流失、份额下降、盈利能力减弱等情形，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）主要原材料向境外厂商采购的风险

报告期内，公司不断推进原材料国产替代，但石英管材、光纤涂料仍需要从境外厂商采购，2024 年公司进口石英管材、光纤涂料金额占同类型原材料采

购金额的比例分别约为 68%、35%。如果未来境外原材料供应商出现停产、经营困难、交付能力下降、与公司的业务关系发生重大不利变化等情形，或者上述供应商生产地所在国家对我国厂商采取贸易禁运措施，且原材料国产替代受阻，将对公司正常生产经营和订单交付造成不利影响。

第四节 发行人基本情况

一、发行人概况

发行人	武汉长进光子技术股份有限公司
英文名称	Wuhan Changjin Photonics Technology Co., Ltd
注册资本	70,252,500 元
法定代表人	刘长波
有限公司成立日期	2012 年 7 月 11 日
整体变更为股份公司日期	2022 年 11 月 2 日
住所	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777-1401 号
办公地址	武汉东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 5 幢
邮政编码	430200
电话	027-87991556
互联网网址	http://www.cjphotonics.com
电子信箱	bod@cjphotonics.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
负责人	戴彬
联系方式	027-87991556

二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况

（一）公司设立的情况

2012 年 7 月 11 日，自然人王善珍和刘长波设立长进有限，注册资本为人民币 100.00 万元。

2012 年 7 月 11 日，武汉市工商行政管理局核准长进有限设立，并核发注册号为 420100000311857 的《企业法人营业执照》。

2012 年 8 月 21 日，武汉明智会计师事务所有限责任公司出具武明会验[2012]第 8143 号《验资报告》，经其审验，截至 2012 年 8 月 21 日，长进有限已收到其股东缴纳的注册资本合计 100.00 万元，均为货币出资。

长进有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王善珍	50.00	50.00%
2	刘长波	50.00	50.00%
合计		100.00	100.00%

长进有限设立时存在股权代持，王善珍（李海清配偶的母亲）代李进延持

有长进有限 40%的股权，代李海清持有长进有限 10%的股权，刘长波代李进延持有长进有限 10%的股权，公司设立时的实际股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例
1	李进延	50.00	50.00%
2	刘长波	40.00	40.00%
3	李海清	10.00	10.00%
合计		100.00	100.00%

（二）股份公司设立

2022 年 8 月 31 日，长进有限召开股东会会议并作出决议，同意以 2022 年 8 月 31 日为股改基准日将长进有限整体变更为股份有限公司。

2022 年 10 月 13 日，立信会计师出具了《武汉长进激光技术有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2022]第 ZE10632 号）。根据审计结果，长进有限股改基准日的净资产为 15,510.45 万元。

2022 年 10 月 13 日，银信评估出具了《武汉长进激光技术有限公司拟进行股份制改制涉及的武汉长进激光技术有限公司净资产市场价值资产评估报告》（银信评报字（2022）沪第 B00013 号）。根据评估结果，长进有限股改基准日的净资产评估值为 16,456.87 万元。

2022 年 10 月 13 日，长进有限召开股东会会议并作出决议，同意由公司全体股东作为发起人，将公司整体变更为股份有限公司，以长进有限 2022 年 8 月 31 日经审计的净资产 15,510.45 万元，按照 1:0.3868 的比例折合为整体变更后股份公司的股本，共 6,000 万股，剩余净资产 9,510.45 万元计入资本公积。

同日，长进有限全体股东共同签署了《发起人协议》。2022 年 10 月 28 日，长进光子召开创立大会暨 2022 年第一次临时股东大会，会议审议通过了《关于武汉长进光子技术股份有限公司筹办情况的说明及公司创立的议案》《关于武汉长进光子技术股份有限公司章程的议案》等议案，并选举产生了长进光子的首届董事会董事和首届股东代表监事。

2022 年 10 月 28 日，立信会计师出具《武汉长进光子技术股份有限公司股份改制验资报告》（信会师报字[2022]第 ZE10657 号），确认截至 2022 年 10 月 28 日，公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计 6,000.00 万元。

2022年11月2日，公司取得武汉市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 914201005979328891 的《营业执照》。长进有限整体变更为股份公司后，股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	长合芯	2,509.17	41.82%
2	杰普特	860.07	14.34%
3	力合泓鑫	542.15	9.04%
4	刘长波	533.14	8.89%
5	嘉兴沃土	460.75	7.68%
6	哈勃投资	266.67	4.44%
7	李耀刚	240.96	4.02%
8	合创芯	240.05	4.00%
9	长傲光子	87.15	1.45%
10	何韬	72.18	1.20%
11	邱丹	64.85	1.08%
12	珠海紫荆	61.44	1.02%
13	金康运达	30.72	0.51%
14	深圳瑞银	30.72	0.51%
合计		6,000.00	100.00%

（三）报告期内股本和股东变化情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司共历经 6 次股份转让、5 次增资及 1 次股份制改制，具体情况如下：

事项	时间	具体情况	转让/增资价格及对应估值
报告期初 股权状态	2022.01	长合芯（44.44%股权） 杰普特（15.23%股权） 力合泓鑫（9.60%股权） 刘长波（9.44%股权） 长瑞风正（8.16%股权） 李耀刚（4.27%股权） 合创芯（4.25%股权） 何韬（1.28%股权） 邱丹（1.15%股权） 珠海紫荆（1.09%股权） 金康运达（0.54%股权） 深圳瑞银（0.54%股权）	-
第八次 增资	2022.01	公司注册资本：738.54 万元→749.94 万元 长傲光子（以 141.82 万元认缴新增注册资本 11.40 万元）	12.44 元/注册资本，向员工进行股权激励，已确认股份支付
第五次 股份转让	2022.04	长瑞风正（8.04%股权）→嘉兴沃土	26.91 元/注册资本，对应公司估值 2.02 亿元。长瑞风正因无法完成私募基金备案、不满足股东适格性要

事项	时间	具体情况	转让/增资价格及对应估值
			求，转让所持股权，参考前次增资价格协商确定转让价格
第九次增资	2022.08	公司注册资本：749.94 万元→784.82 万元 哈勃投资（以 2,000.00 万元认缴新增注册资本 34.88 万元）	57.34 元/注册资本，对应投前估值 4.30 亿元
股份制改制	2022.11	以 2022 年 8 月 31 日为基准日经立信会计师事务所审计的账面净资产 15,510.45 万元按照 1:0.3868 的比例折成股本 6,000.00 万股，剩余部分转作资本公积，整体变更后股份公司的注册资本为 6,000.00 万元	-
第十次增资	2022.12	公司注册资本：6,000.00 万元→6,425.00 万元 力合泓鑫（以 1,300.00 万元认缴新增注册资本 65.00 万元） 珠海紫荆（以 200.00 万元认缴新增注册资本 10.00 万元） 长瑞琢石（以 1,000.00 万元认缴新增注册资本 50.00 万元） 嘉兴芯感（以 1,500.00 万元认缴新增注册资本 75.00 万元） 深圳泰航（以 1,500.00 万元认缴新增注册资本 75.00 万元） 华工明德（以 1,500.00 万元认缴新增注册资本 75.00 万元） 武汉瑞源（以 1,500.00 万元认缴新增注册资本 75.00 万元）	20.00 元/股，对应投前估值 12.00 亿元
第十一次增资	2023.12	公司注册资本：6,425.00 万元→6,525.00 万元 致远一号（以 1,080.00 万元认缴新增注册资本 90.00 万元） 致远二号（以 120.00 万元认缴新增注册资本 10.00 万元）	12.00 元/股，向员工进行股权激励，已确认股份支付
		公司注册资本：6,525.00 万元→6,655.50 万元 长江长飞（以 3,000.00 万元认缴新增注册资本 130.50 万元）	22.99 元/股，对应投前估值 15.00 亿元
第六次股份转让	2023.12	李耀刚（1.00%股权）→南京联创	22.54 元/股，对应公司估值 15.00 亿元
第七次股份转让	2024.2	长合芯（0.78%股权）→珠海群恒 刘长波（0.33%股权）→珠海群恒	22.99 元/股，对应公司估值 15.30 亿元
第十二次增资	2025.3	公司注册资本：6,655.50 万元→7,025.25 万元 中移基金（以 10,000.00 万元认缴新增注册资本 369.75 万元）	27.05 元/股，对应公司投前估值 18.00 亿元
第八次股份转让	2025.5	长合芯（0.56%股权）→典恒创投 何韬（1.03%股权）→典恒创投	25.62 元/股，对应公司估值 18.00 亿元

事项	时间	具体情况	转让/增资价格及对应估值
		深圳泰航（0.24%股权）→典恒创投 李耀刚（0.28%股权）→典恒创投	
第九次股份转让	2025.5	深圳泰航（0.83%股权）→高易创投 深圳瑞银（0.44%股权）→高易创投	25.62 元/股，对应公司估值 18.00 亿元
第十次股份转让	2025.6	华工明德（1.07%股权）→华工创投	24.34 元/股，对应公司估值 17.10 亿元

（四）股权代持的形成及解除

发行人历史上曾存在股权代持情形，上述股权代持的形成、演变及解除的具体情况如下：

概要	历史沿革情况	股份代持形成及解除情况	代持原因
有限公司设立（2012 年 7 月）	长进有限设立，注册资本为 100.00 万元，由王善珍以货币认缴 50.00 万元、刘长波以货币认缴 50.00 万元	代持形成：王善珍认缴的 50 万元注册资本，其中 40 万元系代李进延持有，10 万元系代李海清持有；刘长波认缴的长进有限 50 万元注册资本，其中 10 万元系代李进延持有	李进延、李海清因在校任职等原因，委托王善珍、刘长波代为持有长进有限股权
第一次增资（2012 年 9 月）	长进有限注册资本由 100.00 万元增至 200.00 万元，新增的 100 万元注册资本由王善珍、刘长波分别以货币认缴 50.00 万元、50.00 万元	代持股权增资：新增注册资本由实际股东李进延、刘长波、李海清按照原出资比例认缴；王善珍本次认缴的 50 万元注册资本，其中 40 万元系代李进延持有，10 万元系代李海清持有；刘长波本次认缴的 50 万元注册资本，其中 10 万元系代李进延持有	因公司经营需要，注册资本从 100 万元增加至 200 万元
第二次增资（2018 年 9 月）	注册资本由 200.00 万元增至 268.33 万元，新增的 68.33 万元注册资本由李海清以货币认缴	代持股权增资：李海清本次认缴的 68.33 万元注册资本系代李进延持有	因公司经营需要，注册资本从 200.00 万元增加至 268.33 万元
第三次增资（2019 年 1 月）	注册资本由 268.33 万元增至 450.00 万元，新增的 181.67 万元注册资本由李耀刚、李海清、长锐合伙分别以货币认缴 40 万元、41.67 万元、100 万元	代持股权增资：李海清本次认缴的 41.67 万元注册资本系代李进延持有；长锐合伙本次认缴的 100 万元注册资本中的 44.76 万元实际由李进延认缴，由李海清通过长锐合伙代为持有	因公司经营需要，注册资本从 268.33 万元增加至 450.00 万元

概要	历史沿革情况	股份代持形成及解除情况	代持原因
第一次股权转让（2019年3月）	王善珍将其所持长进有限 22.22%股权（对应 100 万元注册资本）、李海清将其所持长进有限 24.45%股权（对应 110 万元注册资本）、刘长波将其所持长进有限 5.83%股权（对应 26.25 万元注册资本）转让予长锐合伙	直接层面代持清理，间接层面代持形成：王善珍将代李进延持有的 80 万元注册资本、代李海清持有的 20 万元注册资本转让予长锐合伙，李海清将代李进延持有的 110 万元转让予长锐合伙，刘长波将代李进延持有的 20 万元注册资本转让予长锐合伙 本次股权转让完成后，长进有限直接股东层面的代持均已清理，李海清所持有的股权由其本人通过长锐合伙持有，李进延所持有的股权由李海清通过长锐合伙代为持有	为简化股权结构，便于公司治理
第二次股权转让（2020年9月）	长锐合伙将其所持有的全部长进有限 59.78%股权（对应 336.25 万元注册资本）转让予长合芯	代持解除：本次股权转让完成后，李海清代李进延持有的长合芯 52.68 万元合伙份额（对应长进有限 177.14 万元注册资本）还原至李进延名下 代持形成：李进延代长合芯其他合伙人持有长合芯 37.90 万元合伙份额（对应长进有限 127.44 万元注册资本）	- 为便于长进有限后续融资，李进延通过代持实现持有长进有限股权比例超过 50%
第五次增资（2021年1月）	注册资本由 562.50 万元增至 642.86 万元，本次新增的 80.36 万元注册资本由力合泓鑫、何韬分别以货币方式认缴 70.92 万元、9.44 万元	代持形成：何韬认缴的 9.44 万元注册资本中，8.08 万元系由郭新、李明昊等人认缴，由何韬代为持有	被代持人系何韬同事及朋友，因投资金额较小，同时为便于公司后续工商变更，委托何韬代为持有
第四次股权转让（2021年5月）	刘长波将其所持长进有限 0.57%股权（对应 4.02 万元注册资本）转让给深圳瑞银	代持形成：深圳瑞银认缴的 4.02 万元注册资本中，1.57 万元系由李明、龚小龙等人认缴，由深圳瑞银实际控制人罗仁清通过深圳瑞银代为持有	被代持人系深圳瑞银实际控制人罗仁清的同事，因投资金额较小，同时为便于公司后续工商变更，委托罗仁清通过深圳瑞银代持
2021 年 12 月，李进延股权代持解除	李进延将其持有的长合芯 37.90 万元合伙份额分别转让予彭景刚、李海清、戴能利等 9 人	代持解除：李进延代长合芯其他合伙人持有的长合芯合伙份额还原至各合伙人名下	-
2025 年 5 月，何韬及深圳瑞银不再持有发行人股份	何韬将所持公司全部股权转让予典恒创投，本次股权转让完成后，何韬退出公司 深圳瑞银将所持公司全部股权转让予高易创投，本次股权转让完成后，深圳瑞银退出公司	代持清理：本次股权转让完成后，何韬不再持有发行人股份，相关代持事项已清理 代持清理：本次股权转让完成后，深圳瑞银不再持有发行人股份，相关代持事项已清理	- -

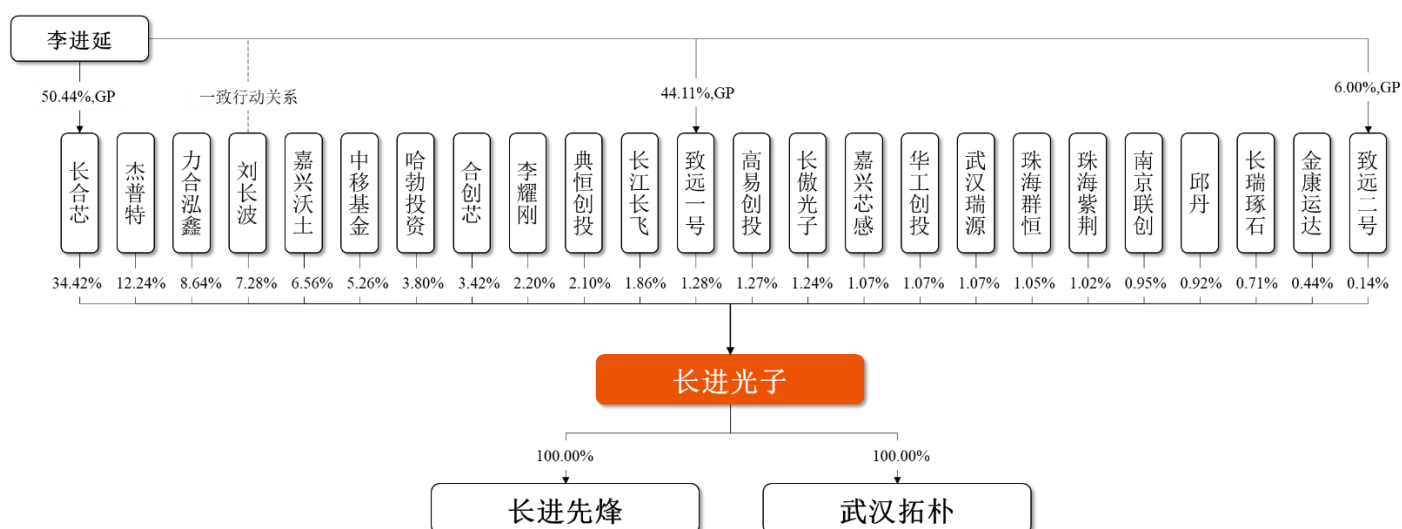
除上述情况外，公司股东所持股份不存在质押、代持、委托持股、信托持股的情况。截至本招股说明书签署日，上述股权代持关系均已完全解除或清理，发行人目前股权结构清晰稳定，不存在任何纠纷或潜在风险。

三、发行人的股权结构

（一）股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人共有股东 24 名，其中持有发行人 5%以上（含）股份或表决权的股东包括长合芯、杰普特、力合泓鑫及其一致行动人珠海紫荆、刘长波、嘉兴沃土、中移基金，发行人的股权结构图如下：

图 1 公司股权结构图



（二）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司自设立以来，不存在其他证券市场上市/挂牌情况。

（三）特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

（四）发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、发行人的控股和参股公司情况

截至报告期末，公司拥有 2 家全资子公司，具体情况如下：

（一）长进先锋

项目	内容		
名称	武汉长进先锋光电技术有限公司		
统一社会信用代码	91420115MAC6PU8M32		
成立日期	2022 年 12 月 29 日		
法定代表人	王一礪		
注册资本	5,000 万元		
实收资本	50 万元		
注册地址和主要经营场所	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777 号移动终端 1 号楼 4 层 410 号、411 号、412 号 410-017 号		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，光纤制造，光纤销售，光缆制造，光缆销售，光电子器件制造，光电子器件销售，光学仪器制造，光学仪器销售。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事特种光纤的研发、生产和销售，属于发行人主营业务范围		
股东情况	公司持有其 100%股权		
在发行人业务板块中的定位	暂无直接业务开展		
最近一年及一期主要财务数据（单位：人民币，万元）	项目	2025 年 3 月 31 日 /2025 年 1-3 月	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度
	总资产	48.96	48.83
	净资产	48.96	48.83
	营业收入	-	-
	净利润	0.13	0.68
审计情况		经立信会计师审计	

（二）武汉拓朴

项目	内容		
名称	武汉拓朴光技术有限公司		
统一社会信用代码	91420100MADA74WE7F		
成立日期	2024 年 2 月 6 日		
法定代表人	徐中巍		
注册资本	100 万元		
实收资本	-		
注册地址和主要经营场所	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777 号移动终端 1 号楼 4 层 410 号、411 号、412 号 410-034 号		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，光电子器件制造，光电子器件销售，专用设备制造（不含许可类专业设备制造），通用设备制造（不含特种设备制造），电子专用设备制造，电子专用设备销售，光通信设备制造，光通信设备销售，光学仪器制造，光学仪器销售，光纤制造，光纤销售，机械设备销售。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事光电子器件的研发、生产和销售，属于发行人主营业务范围		

项目	内容		
股东情况	公司持有其 100%股权		
在发行人业务板块中的定位	暂无直接业务开展		
最近一年及一期主要财务数据（单位：人民币，万元）	项目	2025 年 3 月 31 日 /2025 年 1-3 月	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度
	总资产	100.50	108.58
	净资产	94.23	99.78
	营业收入	-	21.34
	净利润	-5.56	-0.22
	审计情况	经立信会计师审计	

五、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人及其一致行动人

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，长合芯直接持有公司 34.42%的股权，为公司控股股东。除发行人外，长合芯不存在控制其他企业的情形。

（1）基本信息

项目	内容
名称	武汉长合芯企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	李进延
成立时间	2020 年 9 月 2 日
认缴出资额	94.06 万元
注册地址和主要经营场所	武汉东湖新技术开发区关山二路特 1 号国际企业中心 3 栋 2 层 03 室 B157（自贸区武汉片区）
经营范围	一般项目：企业管理咨询；企业形象策划；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
主营业务与发行人主营业务关系	除持有发行人股权外，不从事其他经营活动

长合芯最近一年及一期经立信会计师审计的主要财务数据（单体口径）如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日/2025 年 1-3 月	2024 年度/2024 年 12 月 31 日
总资产	327.38	327.38
净资产	327.06	327.06
营业收入	-	-
净利润	-	1,197.90

注：2024 年净利润主要系长合芯向珠海群恒转让发行人股份所得投资收益。

（2）出资结构

截至本招股说明书签署日，长合芯出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例	权益性质
1	李进延	47.44	50.44%	普通合伙人
2	李海清	10.80	11.49%	有限合伙人
3	彭景刚	9.13	9.71%	有限合伙人
4	戴能利	6.09	6.47%	有限合伙人
5	邢颖滨	3.50	3.72%	有限合伙人
6	褚应波	3.50	3.72%	有限合伙人
7	王一礴	3.50	3.72%	有限合伙人
8	廖雷	3.50	3.72%	有限合伙人
9	陈瑰	3.20	3.40%	有限合伙人
10	胡雄伟	3.20	3.40%	有限合伙人
11	张立	0.19	0.21%	有限合伙人
合计		94.06	100.00%	-

2、实际控制人及其一致行动人

截至本招股说明书签署日，李进延为长合芯、致远一号与致远二号执行事务合伙人，通过长合芯、致远一号与致远二号间接持有公司 17.93%的股权。根据长合芯、致远一号与致远二号合伙协议，执行事务合伙人全面负责本合伙企业所投资企业股东权利的行使，包括但不限于代表本合伙企业以其自身意愿参与所投资企业的重大决策，独立行使对所投资企业的表决权，或对表决权作出的任何安排，故李进延能够通过长合芯、致远一号与致远二号控制公司 35.84%的表决权。

此外，为增强公司实际控制权的稳定性，2022 年 8 月公司实际控制人李进延与公司董事、总经理刘长波签署《一致行动协议》，主要内容为：行使股东权利前，双方应进行逐项讨论并形成一致意见，意见不一致时，以李进延意见为准；在公司董事会、监事会提出议案或行使表决权前，双方应当经事先共同协商以达成一致意见，意见不一致时，以李进延意见为准。上述协议的有效期限自双方签署之日起至公司首次公开发行股票并上市之日后 36 个月止。

综上，李进延通过长合芯、致远一号、致远二号及一致行动协议合计控制公司 43.12%的表决权，对公司股东（大）会的决策具有控制力和影响力；同时，李进延担任公司董事长，通过长合芯提名公司半数以上董事，对公司董事会的

决策具有重大影响力，为公司之实际控制人。公司实际控制人李进延、实际控制人一致行动人刘长波基本信息如下：

李进延，公司董事长，男，1972 年生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：632125197212*****。截至报告期末，除公司控股股东长合芯及员工持股平台致远一号、致远二号外，实际控制人不存在控制除发行人以外的其他企业的情形。

刘长波，公司董事、总经理，男，1978 年生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：352622197811*****。

3、控股股东、实际控制人及其一致行动人持有的股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司控股股东长合芯、实际控制人李进延及其一致行动人刘长波、致远一号、致远二号所持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

4、公司控股股东、实际控制人重大违法的情况

报告期内，公司控股股东长合芯、实际控制人李进延及其一致行动人刘长波、致远一号、致远二号不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

（二）其他持有本公司 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除长合芯、刘长波外，持有发行人 5%以上（含）股份或表决权的股东及其一致行动人还包括杰普特、力合泓鑫和珠海紫荆、嘉兴沃土、中移基金，上述股东的基本情况如下：

1、杰普特

（1）基本信息

项目	内容
名称	深圳市杰普特光电股份有限公司（688025.SH）
成立日期	2006 年 4 月 18 日

项目	内容
上市日期	2019年10月31日
法定代表人/实际控制人	黄治家
注册资本	9,504.94万元
实收资本	9,504.94万元
注册地址和主要经营场所	深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路8-1号科姆龙科技园A栋1201
经营范围	一般经营项目是：光电子元器件、激光器、测量设备、激光加工设备、自动化装备的技术开发和销售；普通货运；货物及技术进出口。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定禁止及规定需前置审批项目），许可经营项目是：光电子元器件、激光器、测量设备、激光加工设备、自动化装备的生产
主营业务与发行人主营业务的关系	上下游关系，杰普特系发行人客户

（2）股权结构

截至2025年3月31日，杰普特前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	黄治家	1,985.32	20.89%
2	厦门市同聚同源咨询管理合伙企业（有限合伙）	1,374.70	14.46%
3	全国社保基金503组合	400.00	4.21%
4	刘健	307.43	3.23%
5	黄淮	252.06	2.65%
6	金鹰科技创新股票型证券投资基金	175.78	1.85%
7	吕洋	170.12	1.79%
8	平安基金权益委托投资2号单一资产管理计划	77.78	0.82%
9	香港上海汇丰银行有限公司	72.06	0.76%
10	金鹰红利价值灵活配置混合型证券投资基金	61.70	0.65%
合计		4,876.95	51.31%

2、力合泓鑫、珠海紫荆

截至本招股说明书签署日，力合泓鑫和珠海紫荆分别持有公司8.64%和1.02%的股权，珠海紫荆持有力合泓鑫的0.3322%出资份额并担任其执行事务合伙人，二者构成一致行动人，合计持有公司9.66%的股权。

（1）力合泓鑫

①基本信息

项目	内容
名称	深圳力合泓鑫创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年12月9日

项目	内容
出资额	150,500 万元
执行事务合伙人	珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司
注册地址和主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；为创业企业提供孵化服务；投资兴办实业（不含限制项目）。（以上各项涉及法律、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）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事对外投资业务，与发行人主营业务无关

②合伙人及出资结构

截至本招股说明书签署日，力合泓鑫的合伙人及出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
1	深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）	150,000.00	99.67%	有限合伙人
2	珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司	500.00	0.33%	普通合伙人
合计		150,500.00	100.00%	-

(2) 珠海紫荆

①基本信息

项目	内容
名称	珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司
成立日期	2016 年 11 月 10 日
法定代表人	别力子
注册资本	500.00 万元
实收资本	237.50 万元
注册地址和主要经营场所	珠海市高新区唐家湾镇大学路 101 号 2 栋 2 层公共区域 A0207 单元（集中办公区）
经营范围	投资管理、股权投资、投资咨询、企业管理咨询。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事对外投资业务，与发行人主营业务无关

②股权结构

截至本招股说明书签署日，珠海紫荆股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	赵宾红	225.00	45.00%
2	深圳市力合创业投资有限公司	150.00	30.00%
3	梁艳	125.00	25.00%
合计		500.00	100.00%

3、嘉兴沃土

(1) 基本信息

项目	内容
名称	嘉兴沃土长进股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2022 年 1 月 24 日
出资额	1,818.00 万元
执行事务合伙人	上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）
注册地址和主要经营场所	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 179 室-82
经营范围	一般项目：股权投资；投资咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事对外投资业务，与发行人主营业务无关

(2) 合伙人及出资结构

截至本招股说明书签署日，嘉兴沃土的合伙人及出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
1	上海梁广溪信息咨询有限公司	1,400.00	77.01%	有限合伙人
2	范崇东	300.00	16.50%	有限合伙人
3	武绍杰	100.00	5.50%	有限合伙人
4	上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）	18.00	0.99%	普通合伙人
合计		1,818.00	100.00%	-

4、中移基金

(1) 基本信息

项目	内容
名称	中移股权基金（河北雄安）合伙企业（有限合伙）
成立日期	2019 年 12 月 27 日
出资额	687,600.00 万元
执行事务合伙人	中移股权基金管理有限公司
注册地址和主要经营场所	中国（河北）自由贸易试验区雄安片区容城县雄安市民服务中心企业办公区 F 栋 1 层 108 单元
经营范围	从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事对外投资业务，与发行人主营业务无关

(2) 合伙人及出资结构

截至本招股说明书签署日，中移基金的合伙人及出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
1	中移资本控股有限责任公司	300,000.00	43.63%	有限合伙人
2	中国民航信息网络股份有限公司	100,000.00	14.54%	有限合伙人
3	中国国有企业结构调整基金股份有限公司	100,000.00	14.54%	有限合伙人
4	中国国有资本风险投资基金股份有限公司	100,000.00	14.54%	有限合伙人
5	国家制造业转型升级基金股份有限公司	80,000.00	11.63%	有限合伙人
6	中移股权基金管理有限公司	7,600.00	1.11%	普通合伙人
合计		687,600.00	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，中移基金的执行事务合伙人中移股权基金管理有限公司的基本情况如下：

项目	内容
名称	中移股权基金管理有限公司
成立日期	2019年9月6日
法定代表人	聂宇田
注册资本	7,636.36万元
注册地址和主要经营场所	中国（河北）自由贸易试验区雄安片区容城县雄安市民服务中心企业办公区F栋1层107单元
经营范围	受托管理股权投资基金，从事投资管理及相关咨询服务。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	无

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本 7,025.25 万股，本次发行股票数量为不超过 2,341.75 万股（不考虑超额配售选择权），本次发行后总股本为不超过 9,367.00 万股（不考虑超额配售选择权），不涉及原股东公开发售股份的情况。按公开发行股票 2,341.75 万股计算，本次发行前后股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
1	长合芯	2,417.94	34.42%	2,417.94	25.81%
2	杰普特	860.07	12.24%	860.07	9.18%
3	力合泓鑫	607.15	8.64%	607.15	6.48%
4	刘长波	511.39	7.28%	511.39	5.46%
5	嘉兴沃土	460.75	6.56%	460.75	4.92%
6	中移基金	369.75	5.26%	369.75	3.95%
7	哈勃投资	266.67	3.80%	266.67	2.85%

序号	股东名称/姓名	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
8	合创芯	240.05	3.42%	240.05	2.56%
9	李耀刚	154.89	2.20%	154.89	1.65%
10	典恒创投	147.34	2.10%	147.34	1.57%
11	长江长飞	130.50	1.86%	130.50	1.39%
12	致远一号	90.00	1.28%	90.00	0.96%
13	高易创投	89.11	1.27%	89.11	0.95%
14	长傲光子	87.15	1.24%	87.15	0.93%
15	嘉兴芯感	75.00	1.07%	75.00	0.80%
16	华工创投	75.00	1.07%	75.00	0.80%
17	武汉瑞源	75.00	1.07%	75.00	0.80%
18	珠海群恒	73.95	1.05%	73.95	0.79%
19	珠海紫荆	71.44	1.02%	71.44	0.76%
20	南京联创	66.56	0.95%	66.56	0.71%
21	邱丹	64.85	0.92%	64.85	0.69%
22	长瑞琢石	50.00	0.71%	50.00	0.53%
23	金康运达	30.72	0.44%	30.72	0.33%
24	致远二号	10.00	0.14%	10.00	0.11%
本次发行股份				2,341.75	25.00%
合计		7,025.25	100.00%	9,367.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	长合芯	2,417.94	34.42%
2	杰普特	860.07	12.24%
3	力合泓鑫	607.15	8.64%
4	刘长波	511.39	7.28%
5	嘉兴沃土	460.75	6.56%
6	中移基金	369.75	5.26%
7	哈勃投资	266.67	3.80%
8	合创芯	240.05	3.42%
9	李耀刚	154.89	2.20%
10	典恒创投	147.34	2.10%
合计		6,035.98	85.92%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

公司自然人股东为刘长波、李耀刚及邱丹，其持股及任职情况如下：

序号	股东姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例
1	刘长波	董事、总经理	511.39	7.28%
2	李耀刚	-	154.89	2.20%
3	邱丹	-	64.85	0.92%

（四）发行人最近一年新增股东情况

1、最近一年新增股东产生的原因、转让或增资的定价依据

发行人最近一年新增股东为中移基金、典恒创投、高易创投、华工创投，该等新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的时间及定价依据如下表所示：

序号	入股方式	协议签署时间	转让方	受让方/增资方	股数 (万股)	增资/转让 价格 (元/股)	(投前) 估值 (亿元)	定价 依据
1	增资	2025 年 3 月	-	中移基金	369.75	27.05	18.00	协商 定价
2	股份 转让	2025 年 5 月	长合芯、李耀刚、何韬、深圳泰航	典恒创投	147.34	25.62	18.00	协商 定价
3		2025 年 5 月	深圳泰航、深圳瑞银	高易创投	89.11	25.62	18.00	协商 定价
4		2025 年 6 月	华工明德	华工创投	75.00	24.34	17.10	协商 定价

2025 年 3 月，中移基金以 27.05 元/股认购公司新增注册资本 369.75 万元，公司注册资本由人民币 6,655.50 万元增加至人民币 7,025.25 万元，中移基金入股原因系基于对公司发展前景的认可和自身战略布局的考量，入股价格系各方基于公司发展前景、业绩预期等因素协商定价。

2025 年 5 月，典恒创投以 25.62 元/股受让长合芯（实际受让李进延持有的合伙份额）、李耀刚、何韬、深圳泰航所持发行人股权合计 147.34 万股；2025 年 5 月，高易创投以 25.62 元/股受让深圳泰航、深圳瑞银所持发行人股权合计 89.11 万股。上述股份转让的原因系，转让方股东拟转让股权锁定收益，其中何韬、深圳瑞银通过股权转让退出公司以清理股权代持，典恒创投、高易创投看好公司发展前景入股公司，各方参考公司近期增资价格协商确定转让价格。

2025 年 6 月，华工创投以 24.34 元/股受让华工明德所持发行人股权 75.00 万股，本次股权转让的原因系，转让方华工明德基金因存续期间届满拟转让所持发行人股权，华工创投看好公司发展前景入股公司，双方参考公司近期增资价格协商确定转让价格。

2、最近一年发行人新增股东的持股情况及基本信息

（1）最近一年发行人新增股东的持股情况

截至本招股说明书签署日，最近一年发行人新增股东的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	中移基金	369.75	5.26%
2	典恒创投	147.34	2.10%
3	高易创投	89.11	1.27%
4	华工创投	75.00	1.07%
合计		681.20	9.70%

（2）最近一年发行人新增股东基本情况

①中移基金

参见本节“五、（二）、4、中移基金”。

②典恒创投

项目	内容
名称	共青城典恒创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2025年3月7日
出资额	4,041.00万元
执行事务合伙人	上海典实资产管理有限公司
注册地址和主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动），创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事对外投资业务，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，典恒创投的合伙人及出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	林天翼	2,000.00	49.49%	有限合伙人
2	李叶峰	500.00	12.37%	有限合伙人
3	吕俊	500.00	12.37%	有限合伙人
4	吴震宇	500.00	12.37%	有限合伙人
5	贺雅菲	240.00	5.94%	有限合伙人
6	董四	200.00	4.95%	有限合伙人
7	顾春晓	100.00	2.47%	有限合伙人
8	上海典实资产管理有限公司	1.00	0.02%	普通合伙人
合计		4,041.00	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，典恒创投的执行事务合伙人上海典实资产管理有限公司的基本情况如下：

项目	内容
名称	上海典实资产管理有限公司
成立日期	2015年6月8日
法定代表人	唐勇
注册资本	1,000.00 万元
注册地址和主要经营场所	上海市普陀区武威路 88 弄 2 号二层 293-74 室
经营范围	资产管理，投资管理。【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】
主营业务与发行人主营业务的关系	无

③高易创投

项目	内容
名称	无锡产发高易创新投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2025年2月6日
出资额	5,050.00 万元
执行事务合伙人	江苏高易创业投资管理有限公司
注册地址和主要经营场所	无锡市锡山区东亭街道迎宾北路 1 号 1006 室
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事对外投资业务，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，高易创投的合伙人及出资结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	江苏菲沃泰纳米科技股份有限公司	4,000.00	79.21%	有限合伙人
2	无锡产发创业投资中心（有限合伙）	1,000.00	19.80%	有限合伙人
3	江苏高易创业投资管理有限公司	50.00	0.99%	普通合伙人
合计		5,050.00	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，高易创投的执行事务合伙人江苏高易创业投资管理有限公司基本情况如下：

项目	内容
名称	江苏高易创业投资管理有限公司
成立日期	2020年8月20日
法定代表人	李鸣昊
注册资本	1,500.00 万元
注册地址和主要经营场所	宜兴经济技术开发区文庄路 16 号创新研发大厦 405 室
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；股权投资；以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活

项目	内容
	动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	无

④华工创投

项目	内容
名称	武汉华工创业投资有限责任公司
成立日期	2000年9月11日
法定代表人	朱松青
实际控制人	无实际控制人
注册资本	13,660.00万元
实收资本	13,660.00万元
注册地址和主要经营场所	武汉市东湖新技术开发区华工科技园创新基地一期工程5号楼
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事对外投资业务，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，华工创投的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	武汉华工科技投资管理有限公司	4,439.00	32.50%
2	国家能源集团长源电力股份有限公司	3,196.00	23.40%
3	东莞辰途投资管理有限公司	1,366.00	10.00%
4	海南谦钰投资合伙企业（有限合伙）	1,366.00	10.00%
5	武汉华中科大资产管理有限公司	1,366.00	10.00%
6	武汉钢铁有限公司	1,350.00	9.88%
7	武汉喻家欣科企业管理合伙企业（有限合伙）	577.00	4.22%
合计		13,660.00	100.00%

3、最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在代持情形

发行人最近一年新增股东中，华工创投的股东武汉华工科技投资管理有限公司为发行人原股东武汉瑞源的合伙人（持有武汉瑞源40%的份额），同时持有武汉瑞源执行事务合伙人（武汉华工瑞源科技创业投资有限公司）40%的份

额，华工创投与武汉瑞源不存在一致行动关系。除此之外，公司最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、历史监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。最近一年新增股东均不存在代持的情形。

（五）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及关联股东的各自持股比例如下：

股东名称	股份（万股）	持股比例	关联关系
长合芯	3,029.33	43.12%	长合芯、致远一号和致远二号的执行事务合伙人均为李进延，刘长波与李进延签订有《一致行动协议》，约定刘长波为李进延的一致行动人，因此致远一号、致远二号、刘长波为李进延的一致行动人
致远一号			
致远二号			
刘长波			
珠海紫荆	678.58	9.66%	珠海紫荆持有力合泓鑫的 0.3322% 出资份额并担任其执行事务合伙人，二者为一致行动人
力合泓鑫			
长瑞琢石	125.00	1.78%	嘉兴芯感与长瑞琢石的执行事务合伙人均为上海合源琢石私募基金管理有限公司，二者为一致行动人
嘉兴芯感			
金康运达	30.72	0.44%	金康运达的监事胡瑛，为嘉兴芯感与长瑞琢石的执行事务合伙人上海合源琢石私募基金管理有限公司的实际控制人
武汉瑞源	75.00	1.07%	华工创投的股东武汉华工科技投资管理有限公司为武汉瑞源的合伙人（持有武汉瑞源 40% 的份额），同时持有武汉瑞源执行事务合伙人（武汉华工瑞源科技创业投资有限公司）40% 的份额，二者不存在一致行动关系
华工创投	75.00	1.07%	

（六）私募投资基金等金融产品持有发行人股份情况

公司现有股东中，力合泓鑫、珠海紫荆、嘉兴沃土、长江长飞、嘉兴芯感、长瑞琢石、华工创投、武汉瑞源、南京联创、中移基金、典恒创投、高易创投属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》规定的私募投资基金或私募基金管理人。上述股东及其管理人均已办理私募投资基金备案或私募基金管理人登记，具体如下：

序号	名称	基金管理人名称	基金管理人登记情况	基金备案情况
1	力合泓鑫	珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司	P1061984	SS6948
2	嘉兴沃土	上海沃土久号私募基金管理合伙企业	P1064030	STW007

序号	名称	基金管理人名称	基金管理人 登记情况	基金备案情况
3	长江长飞	长江创业投资基金管理有限公司	P1074184	SB0897
4	嘉兴芯感	上海合源琢石私募基金管理有限公司	P1072672	SVN022
5	长瑞琢石	上海合源琢石私募基金管理有限公司	P1072672	SSV964
6	华工创投	-	P1011325	私募基金管理人
7	武汉瑞源	武汉华工瑞源科技创业投资有限公司	P1072334	SXT772
8	南京联创	联创创新私募基金管理（北京）有限公司	P1063405	SSZ337
9	中移基金	中移股权基金管理有限公司	P1070353	SJJ658
10	典恒创投	上海典实资产管理有限公司	P1018856	SAXC03
11	高易创投	江苏高易创业投资管理有限公司	P1072105	SAUA15

经核查，除上述股东外，公司非自然人股东中，长合芯、杰普特、哈勃投资、合创芯、致远一号、致远二号、长傲光子、珠海群恒、金康运达不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金登记备案办法》等规定的私募投资基金，无需办理相关登记或者备案。

（七）对赌协议安排及其清理情况

发行人及其控股股东、实际控制人签署过的包括对赌条款等其他特殊权利安排的相关协议及其解除情况参见本招股说明书“附件七：对赌协议安排及其清理情况”。

截至报告期末，发行人已与享有特殊权利的股东签署补充协议，约定有关股东特殊权利条款自该协议签署之日起终止，且在任何原因、条件下不再恢复该等条款表述的法律效力。

七、董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事情况

截至本招股说明书签署日，公司董事的基本情况如下：

姓名	性别	国籍	职位	提名人	本届任职期间
李进延	男	中国	董事长	长合芯	2022年10月28日- 2025年10月27日
刘长波	男	中国	董事、总经理	长合芯	2022年10月28日- 2025年10月27日
李海清	女	中国	董事、副总经理兼 财务负责人	长合芯	2022年10月28日- 2025年10月27日
王一礪	男	中国	董事、副总经理兼 制造总监	长合芯	2022年10月28日- 2025年10月27日
吴检柯	男	中国	董事	杰普特	2024年4月29日- 2025年10月27日

姓名	性别	国籍	职位	提名人	本届任职期间
别力子	男	中国	董事	力合泓鑫	2022年10月28日- 2025年10月27日
胡明列	男	中国	独立董事，审计委员会委员	长合芯	2022年10月28日- 2025年10月27日
刘启明	男	中国	独立董事，审计委员会委员	长合芯	2022年10月28日- 2025年10月27日
郭炜	男	中国	独立董事，审计委员会主任委员	长合芯	2022年10月28日- 2025年10月27日

1、李进延

公司董事长，男，1972年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于中国科学院上海光学精密机械研究所，博士研究生学历。2001年8月至2005年6月，任烽火通信科技股份有限公司高级研发工程师；2005年7月至2008年10月，任烽火藤仓光纤科技有限公司研发部经理；2008年11月至今，任华中科技大学武汉光电国家实验室（2017年更名为武汉光电国家研究中心）教授、博士生导师（已于2025年7月办理离岗创业）；2020年5月至今，任公司董事长。

2、刘长波

公司董事、总经理，男，1978年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于武汉大学，硕士研究生学历。2001年7月至2005年6月，任烽火通信科技股份有限公司光纤事业部工程师；2005年7月至2008年7月，任烽火藤仓光纤科技有限公司工程师；2008年7月至2010年6月，任烽火飞虹通信器材有限公司总经理助理；2010年7月至2012年6月，任烽火通信科技股份有限公司线缆事业部特种光缆销售部门经理；2012年7月至2019年3月，任公司总经理；2019年3月至今，任公司董事、总经理。

3、李海清

公司董事、副总经理兼财务负责人，女，1978年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，硕士研究生学历。2001年8月至2005年6月，任烽火通信科技股份有限公司研发工程师；2005年7月至2008年10月，任烽火藤仓光纤科技有限公司研发工程师；2008年11月至2025年7月，历任华中科技大学武汉光电国家实验室（2017年更名为武汉光电国家研究中心）工程师、高级工程师；2020年5月至今，任公司董事、副总经理兼财务负责人。

4、王一礪

公司董事、副总经理兼制造总监，男，1989年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历。2016年7月至2018年6月，于华中科技大学从事博士后研究；2018年7月至2022年10月，历任公司制造部部长、副总经理；2022年10月至2025年1月，任公司董事、副总经理；2025年1月至今，任公司董事、副总经理兼制造总监。

5、吴检柯

公司董事，男，1990年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于英国班戈大学，硕士研究生学历。2014年12月至2016年4月，任杰普特项目专员；2016年4月至今，任杰普特副总经理兼董事会秘书；2024年4月至今，任公司董事。

6、别力子

公司董事，男，1971年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于中国社会科学院，硕士研究生学历。1993年8月至2008年5月，历任深圳能源集团业务主任、办公室副主任等职务；2006年3月至2008年5月，历任深圳西部电力有限公司副总经理、北京深能商务酒店管理有限公司董事长；2008年5月至2013年5月，任惠州深能源丰达电力有限公司董事长；2013年5月至2023年12月，历任力合科创集团有限公司常务副总经理、总经理；2020年2月至2023年10月，任深圳市力合科创股份有限公司副总经理；2018年3月至今，历任珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司董事长、执行董事；2021年1月至今，任公司董事。

7、胡明列

公司独立董事，男，1978年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于天津大学，博士研究生学历。2007年3月至今，历任天津大学精密仪器与光电子工程学院副教授、教授；2022年10月至今，任公司独立董事。

8、刘启明

公司独立董事，男，1973年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于中国科学院上海光学精密机械研究所，博士研究生学历。2002年7月至2002年11

月，任武汉电信器件有限公司研发工程师；2004年5月至2011年9月，任武汉理工大学材料科学与工程学院教授；2011年9月至今，任武汉大学物理科学与技术学院教授；2022年10月至今，任公司独立董事。

9、郭炜

公司独立董事，男，1974年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历。2003年5月至今，任华中科技大学管理学院会计系教授；2022年10月至今，任公司独立董事。

（二）高级管理人员情况

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	性别	国籍	职位	本届任职期间
刘长波	男	中国	董事、总经理	2022年10月28日-2025年10月27日
李海清	女	中国	董事、副总经理兼财务负责人	2022年10月28日-2025年10月27日
王一礪	男	中国	董事、副总经理兼制造总监	2022年10月28日-2025年10月27日
戴彬	男	中国	董事会秘书	2022年10月28日-2025年10月27日

1、刘长波

参见本节“七、（一）董事情况”。

2、李海清

参见本节“七、（一）董事情况”。

3、王一礪

参见本节“七、（一）董事情况”。

4、戴彬

公司董事会秘书，男，1989年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历，中级会计师，已取得上交所科创板董事会秘书资格证书。2020年10月至2021年9月，任湖北工程学院讲师；2021年9月至2022年10月，历任公司市场部副部长、证券事务部部长；2022年10月至今，任公司董事会秘书。

（三）核心技术人员情况

公司核心技术人员认定标准及依据为：拥有丰富的行业从业经验，在特种光纤领域具备深厚理论功底和实践经验；在公司技术研发、生产管理、质量控制等岗位上担任重要职务，或实际履行的工作能够对研发起到重要提升或支撑作用。根据认定标准，公司认定以下八人为公司核心技术人员：

1、李进延

参见本节“七、（一）董事情况”。

2、刘长波

参见本节“七、（一）董事情况”。

3、王一礪

参见本节“七、（一）董事情况”。

4、褚应波

公司研发总监，男，1988 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历。2016 年 12 月至 2019 年 12 月，于华中科技大学从事博士后研究；2019 年 12 月至 2022 年 10 月，历任公司研发部部长、研发总监；2022 年 10 月至 2023 年 7 月，任公司研发总监兼研发二部部长；2023 年 7 月至今，任公司研发总监。

5、徐中巍

公司激光研发部部长，男，1987 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历。2018 年 7 月至 2020 年 10 月，任中国科学院上海光学精密机械研究所助理研究员；2020 年 11 月至 2022 年 9 月，任公司研发部副部长；2022 年 10 月至 2025 年 1 月，任公司研发一部部长；2025 年 1 月至今，任公司激光研发部部长。

6、陈瑰

公司运营总监，女，1987 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历。2014 年 7 月至 2017 年 10 月，任华为技术有限

公司工程师；2017 年 11 月至 2019 年 11 月，于华中科技大学从事博士后研究；2019 年 11 月至 2022 年 10 月，历任公司研发部工程师、品控部部长；2022 年 10 月至 2023 年 2 月，任公司监事、品控部部长；2023 年 2 月至 2024 年 6 月，任公司监事、运营总监兼品控部部长；2024 年 6 月至 2025 年 6 月，任公司监事、运营总监；2025 年 6 月至今，任公司运营总监。

7、胡雄伟

公司研发总监，男，1991 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历。2018 年 6 月至 2020 年 6 月，于华中科技大学从事博士后研究；2020 年 6 月至 2022 年 10 月，历任公司激光事业部部长、制造部部长；2022 年 10 月至 2023 年 2 月，任公司监事、制造总监；2023 年 2 月至 2025 年 1 月，任公司监事、制造总监兼研发三部部长；2025 年 1 月至 2025 年 6 月，任公司监事、研发总监；2025 年 6 月至今，任公司研发总监。

8、廖雷

公司市场总监，男，1989 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学，博士研究生学历。2016 年 7 月至 2019 年 1 月，于华中科技大学从事博士后研究；2019 年 1 月至 2022 年 10 月，历任公司制造部副部长、市场部部长；2022 年 10 月至 2025 年 6 月，任公司监事会主席、市场总监；2025 年 6 月至今，任公司市场总监。

（四）历史监事情况

报告期内，公司设置监事会，监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名职工监事。2025 年 6 月，根据新《公司法》及《关于新<公司法>配套制度规则实施相关过渡期安排》的要求，公司召开 2025 年第二次临时股东会，审议通过取消设置监事会，由董事会审计委员会承接监事会职权并同步修改公司治理制度。

公司历史监事基本情况如下：

姓名	性别	国籍	职位	提名人	本届任职期间
廖雷	男	中国	监事会主席、市场总监	长合芯	2022 年 10 月 28 日-2025 年 6 月 12 日
陈瑰	女	中国	监事、运营总监	长合芯	2022 年 10 月 28 日-2025 年 6 月 12 日
胡雄伟	男	中国	职工代表监事、研发总	职工代表大	2022 年 10 月 28 日-

		监	会	2025年6月12日
--	--	---	---	------------

历史监事简历参见本节“七、（三）核心技术人员情况”。

（五）董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员在其他企业兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员除在发行人任职外，兼职情况如下表所示：

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关系
李进延	董事长	长合芯	执行事务合伙人	公司控股股东
		致远一号	执行事务合伙人	员工持股平台
		致远二号	执行事务合伙人	
		华中科技大学	教授、博士生导师（离岗创业）	无
王一礪	董事、副总经理兼制造总监	合创芯	执行事务合伙人	员工持股平台
		长进先烽	执行董事	全资子公司
吴检柯	董事	杰普特	副总经理兼董事会秘书	公司股东
别力子	董事	禾麦科技开发（深圳）有限公司	董事	无
		深圳市千笑云电子股份有限公司	董事	无
		深圳福沃药业有限公司	董事	无
		青岛力合星空创业服务有限公司	执行董事	无
		成都星空龙图孵化器管理有限公司	董事	无
		深圳市安思疆科技有限公司	董事	无
		深圳联纳科技有限公司	董事	无
		深圳旭宏医疗科技有限公司	董事	无
		珠海紫荆泓鑫投资管理有限公司	执行董事	公司股东
		深圳市奥视微科技有限公司	董事	无
		深圳丰链科技有限公司	董事	无
		深圳市恺恩科技有限公司	董事	无
胡明列	独立董事	天津大学	教授	无
		天津超快精仪科技有限公司	监事	无
刘启明	独立董事	武汉大学	教授	无
		多助科技（武汉）有限公司	副董事长	无
		武汉明睿投资有限公司	执行董事兼财务负责人	无
		多助新能源（武汉）有限公司	执行董事	无
郭炜	独立董事	华中科技大学	教授	无
		武汉力源信息技术股份有限公司	独立董事	无
		中石化石油机械股份有限公司	独立董事	无
		湖北广济药业股份有限公司	独立董事	无
		湖北毅兴智能装备股份有限公司	独立董事	无
		汉口银行股份有限公司	监事	无
廖雷	历史监事	长进先烽	监事	全资子公司

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关系
褚应波	核心技术人员	长进先烽	经理	全资子公司
徐中巍	核心技术人员	武汉拓朴	执行董事	全资子公司

（六）董事、历史监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年合法合规情况

公司董事、历史监事、高级管理人员和核心技术人员最近三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。

八、董事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订协议、承诺及履行情况

公司与在公司任职并领取薪酬的董事（不包括独立董事）、高级管理人员及核心技术人员签订了劳动（或劳务）合同和《保密、竞业限制及知识产权归属协议》，与独立董事签订了聘任协议。除上述协议外，发行人未与公司董事、高级管理人员及核心技术人员签订其他协议。

作为公司股东的董事、高级管理人员与核心技术人员作出的重要承诺参见本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

截至本招股说明书签署日，上述人员均已履行了上述协议和承诺。

九、董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

最近两年，发行人董事、历史监事和高级管理人员变动情况如下：

项目	姓名	变动情况及原因
董事	赵崇光	赵崇光系杰普特委派董事，2024年1月赵崇光自杰普特离职，后辞任公司董事
	吴检柯	2024年4月，2023年年度股东大会补选为董事
历史监事	廖雷	2025年6月，2025年第二次临时股东会取消监事会，廖雷不再担任监事
	陈瑰	2025年6月，2025年第二次临时股东会取消监事会，陈瑰不再担任监事
	胡雄伟	2025年6月，2025年第二次临时股东会取消监事会，胡雄伟不再担任监事

最近两年，公司核心技术人员未发生变动。公司董事、历史监事发生变化系董事因个人原因辞任及公司根据发行上市规定优化公司治理结构等原因进行

的正常调整，公司业务发展目标、经营方针和政策并未因此发生重大变化，对公司的持续经营管理和本次发行上市不存在重大不利影响。

十、董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员的投资和持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资，公司董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况如下：

（一）董监高及核心技术人员持有公司股份情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员直接持有发行人股份的情况如下：

序号	姓名	职务/亲属关系	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘长波	董事、总经理	511.39	7.28

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员间接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	职务	间接持股企业	占间接持股企业份额	间接持股比例
1	李进延	董事长	长合芯	50.44%	17.93%
			致远一号	44.11%	
			致远二号	6.00%	
2	李海清	董事、副总经理兼财务负责人	长合芯	11.49%	3.95%
3	王一礪	董事、副总经理兼制造总监	长合芯	3.72%	1.82%
			合创芯	15.92%	
4	吴检柯	董事	杰普特	0.00%	0.00%
5	别力子	董事	珠海紫荆	0.26%	0.00%
			力合泓鑫	0.00%	
6	廖雷	历史监事、市场总监	长合芯	3.72%	1.61%
			合创芯	9.55%	
7	陈瑰	历史监事、运营总监	长合芯	3.40%	1.52%
			合创芯	10.19%	
8	胡雄伟	历史监事、研发总监	长合芯	3.40%	1.52%
			合创芯	10.19%	

序号	姓名	职务	间接持股企业	占间接持股企业份额	间接持股比例
9	戴彬	董事会秘书	合创芯	11.15%	0.52%
			致远一号	11.11%	
10	褚应波	研发总监	长合芯	3.72%	1.82%
			合创芯	15.92%	
11	徐中巍	激光研发部部长	合创芯	7.96%	0.29%
			致远一号	0.56%	
			致远二号	10.00%	

注：别力子、吴检柯间接持股比例较低，四舍五入后为 0.00%。

（二）董监高及核心技术人员之近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员之近亲属间接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	与董监高关系	间接持股企业	占间接持股企业份额	间接持股比例	持股原因
1	刘长钊	系董事、总经理刘长波的哥哥	长傲光子	1.32%	0.02%	刘长钊为公司员工，公司对其进行股权激励
2	谭道德	系核心技术人员褚应波的姐夫	长傲光子	4.39%	0.05%	谭道德为公司员工，公司对其进行股权激励

截至本招股说明书签署日，上述人员持有本公司的股份不存在质押或冻结的情况。

十一、董事、历史监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬的组成、确定依据、所履行的程序及其比重

在公司担任具体经营职务（含兼职）的董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬由基本工资及年终奖励等组成。公司根据岗位需要、职责和工作表现按照薪酬制度支付公平、适当的工资，保证员工的全部薪酬福利在同行业和市场中的竞争力。外部董事吴检柯、别力子及卸任外部董事赵崇光未领取薪酬。独立董事薪酬按照中国证监会等监管机构的要求，实行独立董事津贴制，由公司参照同行业上市公司独立董事津贴的水平予以确定。报告期内董事、历史监事、高级管理人员的薪酬已经股东会审议通过。

报告期内，公司董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额分别为 519.31 万元、676.82 万元、773.11 万元、201.37 万元，占当期利润总额

额的比例分别为 12.78%、11.02%、9.11%、12.27%。

（二）董事、历史监事、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

最近一年，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	从发行人领取税前收入	是否从关联企业领取薪酬
李进延	董事长	86.48	否
刘长波	董事、总经理	97.71	否
李海清	董事、副总经理兼财务负责人	63.08	否
王一礪	董事、副总经理兼制造总监	83.52	否
吴检柯	董事	-	否
别力子	董事	-	否
胡明列	独立董事	6.00	否
刘启明	独立董事	6.00	否
郭炜	独立董事	6.00	否
戴彬	董事会秘书	51.74	否
廖雷	历史监事、市场总监	77.42	否
陈瑰	历史监事、运营总监	77.32	否
胡雄伟	历史监事、研发总监	81.24	否
褚应波	研发总监	77.66	否
徐中巍	激光研发部部长	58.94	否

注：别力子、吴检柯为公司外部董事，不在公司领取任何薪酬或董事津贴。

公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受公司提供的其他福利待遇。除上述薪酬之外，公司董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员未享受其他待遇，亦无退休金计划。

十二、发行人的股权激励及其他制度安排和执行情况

发行人申报前设立了合创芯、长傲光子、致远一号、致远二号四个员工持股平台，分别持有公司 3.42%、1.24%、1.28%、0.14%的股份。

（一）员工持股平台基本情况

1、合创芯

项目	内容
名称	武汉市合创芯企业管理合伙企业（有限合伙）
注册资本	31.40 万元

主要经营场所	武汉东湖新技术开发区关山二路特1号国际企业中心3栋2层03室B158（自贸区武汉片区）
统一社会信用代码	91420100MA4F0YWW6M
执行事务合伙人	王一礪
企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询；企业形象策划；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
营业期限	2021年7月7日至无固定期限

截至本招股说明书签署日，合创芯的财产份额结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	王一礪	5.00	15.92%	普通合伙人
2	褚应波	5.00	15.92%	有限合伙人
3	戴彬	3.50	11.15%	有限合伙人
4	胡雄伟	3.20	10.19%	有限合伙人
5	陈瑰	3.20	10.19%	有限合伙人
6	廖雷	3.00	9.55%	有限合伙人
7	邢颖滨	3.00	9.55%	有限合伙人
8	徐中巍	2.50	7.96%	有限合伙人
9	贺晓东	2.00	6.37%	有限合伙人
10	彭红星	1.00	3.18%	有限合伙人
合计		31.40	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，除邢颖滨外，其余合伙人均为公司员工，公司向邢颖滨进行股权激励的原因系基于其在公司兼职期间对公司产品技术研发方面的贡献。

2、长傲光子

项目	内容
名称	武汉长傲光子企业管理合伙企业（有限合伙）
注册资本	11.40 万元
主要经营场所	武汉东湖新技术开发区关山二路特1号国际企业中心3栋2层03室A26（自贸区武汉片区）
统一社会信用代码	91420100MA4F51G0X1
执行事务合伙人	吴丹
企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询；企业形象策划；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
营业期限	2021年11月25日至无固定期限

截至本招股说明书签署日，长傲光子的财产份额结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	陈阳	2.50	21.93%	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
2	林贤峰	2.50	21.93%	有限合伙人
3	吴丹	1.00	8.77%	普通合伙人
4	张安军	1.00	8.77%	有限合伙人
5	吴怀	0.50	4.39%	有限合伙人
6	谭道德	0.50	4.39%	有限合伙人
7	严青青	0.40	3.51%	有限合伙人
8	刘习华	0.40	3.51%	有限合伙人
9	李坛坛	0.30	2.63%	有限合伙人
10	余小青	0.20	1.75%	有限合伙人
11	王照	0.20	1.75%	有限合伙人
12	王顺	0.20	1.75%	有限合伙人
13	刘长钊	0.15	1.32%	有限合伙人
14	蔡峰	0.15	1.32%	有限合伙人
15	吴护国	0.10	0.88%	有限合伙人
16	卢凡勇	0.10	0.88%	有限合伙人
17	张志远	0.10	0.88%	有限合伙人
18	管鹏	0.10	0.88%	有限合伙人
19	方炎伟	0.10	0.88%	有限合伙人
20	宫姿	0.10	0.88%	有限合伙人
21	周响	0.10	0.88%	有限合伙人
22	王欢	0.10	0.88%	有限合伙人
23	谢军	0.10	0.88%	有限合伙人
24	刘耀	0.10	0.88%	有限合伙人
25	陈壮	0.10	0.88%	有限合伙人
26	吴义楠	0.10	0.88%	有限合伙人
27	曾琦	0.10	0.88%	有限合伙人
28	杨东	0.10	0.88%	有限合伙人
合计		11.40	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，上述合伙人均为公司员工。

3、致远一号

项目	内容
名称	武汉市长进致远一号企业管理合伙企业（有限合伙）
出资额	90.00 万元
主要经营场所	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777 号移动终端 1 号楼 4 层 410 号、411 号、412 号 410-018 号
统一社会信用代码	91420100MAD2RUGW5G
执行事务合伙人	李进延
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询,企业形象策划,信息技术咨询服务,技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
营业期限	2023 年 10 月 27 日至无固定期限

截至本招股说明书签署日，致远一号的财产份额结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	李进延	39.70	44.11%	普通合伙人
2	戴彬	10.00	11.11%	有限合伙人
3	张栩	5.00	5.56%	有限合伙人
4	刘韦志	5.00	5.56%	有限合伙人
5	王秉成	3.50	3.89%	有限合伙人
6	廖世彪	3.00	3.33%	有限合伙人
7	贺晓东	3.00	3.33%	有限合伙人
8	彭红星	3.00	3.33%	有限合伙人
9	王顺	2.00	2.22%	有限合伙人
10	吴怀	2.00	2.22%	有限合伙人
11	吴丹	2.00	2.22%	有限合伙人
12	王博	2.00	2.22%	有限合伙人
13	辜之木	1.00	1.11%	有限合伙人
14	董佶	1.00	1.11%	有限合伙人
15	林阳	1.00	1.11%	有限合伙人
16	杨东	0.90	1.00%	有限合伙人
17	王平	0.50	0.56%	有限合伙人
18	姜瑞娥	0.50	0.56%	有限合伙人
19	严青青	0.50	0.56%	有限合伙人
20	王欢	0.50	0.56%	有限合伙人
21	张安军	0.50	0.56%	有限合伙人
22	周响	0.50	0.56%	有限合伙人
23	余小青	0.50	0.56%	有限合伙人
24	徐中巍	0.50	0.56%	有限合伙人
25	谢军	0.40	0.44%	有限合伙人
26	温嘉成	0.40	0.44%	有限合伙人
27	吴护国	0.30	0.33%	有限合伙人
28	张业超	0.20	0.22%	有限合伙人
29	赵艳清	0.20	0.22%	有限合伙人
30	方进	0.20	0.22%	有限合伙人
31	卢明晓	0.20	0.22%	有限合伙人
合计		90.00	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，上述合伙人均为公司员工。

4、致远二号

项目	内容
名称	武汉市长进致远二号企业管理合伙企业（有限合伙）
出资额	10.00 万元
主要经营场所	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 777 号移动终端 1 号楼 4 层 410 号、411 号、412 号 410-019 号
统一社会信用代码	91420100MAD2YCGH13
执行事务合伙人	李进延
企业类型	有限合伙企业

项目	内容
经营范围	一般项目：企业管理咨询,企业形象策划,信息技术咨询服务,技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
营业期限	2023 年 10 月 30 日至无固定期限

截至本招股说明书签署日，致远二号的财产份额结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	李万恒	1.00	10.00%	有限合伙人
2	徐中巍	1.00	10.00%	有限合伙人
3	李进延	0.60	6.00%	普通合伙人
4	周健	0.50	5.00%	有限合伙人
5	胡荣	0.50	5.00%	有限合伙人
6	金鑫	0.50	5.00%	有限合伙人
7	时旭	0.30	3.00%	有限合伙人
8	张明	0.30	3.00%	有限合伙人
9	林贤峰	0.30	3.00%	有限合伙人
10	王莉	0.30	3.00%	有限合伙人
11	张婉清	0.30	3.00%	有限合伙人
12	陈阳	0.30	3.00%	有限合伙人
13	刘习华	0.30	3.00%	有限合伙人
14	朱鹏	0.30	3.00%	有限合伙人
15	汪玉	0.30	3.00%	有限合伙人
16	陈壮	0.20	2.00%	有限合伙人
17	王志远	0.20	2.00%	有限合伙人
18	郑德华	0.20	2.00%	有限合伙人
19	张显化	0.20	2.00%	有限合伙人
20	刘金义	0.20	2.00%	有限合伙人
21	林学文	0.20	2.00%	有限合伙人
22	文奇	0.20	2.00%	有限合伙人
23	熊欣	0.20	2.00%	有限合伙人
24	吴坤	0.20	2.00%	有限合伙人
25	张琼	0.20	2.00%	有限合伙人
26	王照	0.20	2.00%	有限合伙人
27	曹超	0.20	2.00%	有限合伙人
28	余治松	0.20	2.00%	有限合伙人
29	李振宇	0.20	2.00%	有限合伙人
30	何艳洁	0.10	1.00%	有限合伙人
31	任豪	0.10	1.00%	有限合伙人
32	陈铎平	0.10	1.00%	有限合伙人
33	余容容	0.10	1.00%	有限合伙人
合计		10.00	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，上述合伙人均为公司员工。

（二）服务期约定以及离职后的股份处理

1、合创芯

根据合创芯的《股权激励协议》约定，如激励对象出现主动提出辞职、劳动合同到期后不续签或被辞退、解聘、开除情形的，该激励对象有权选择保留其所持全部员工持股平台的份额，或将其所持有全部员工持股平台的份额全部转让予长进激光总经理办公会确定的人选，转让价格由转让双方参照届时的公允价格协商确定。

根据上述约定，公司通过员工持股平台合创芯实施的股权激励不存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件，属于企业会计准则规定的授予后即可行权的股份支付，相关股权激励在授予日一次性确认股份支付费用。

2、长傲光子

根据长傲光子的《股权激励协议》约定，长进激光上市前或上市后禁售期届满前，如激励对象出现主动提出辞职、劳动合同到期后不续签或被辞退、解聘、开除情形的，前述激励对象应将其所持有全部持股企业的份额转让予长进激光总经理办公会确定的人选，转让价格以其取得持股企业份额的成本价确定。

鉴于该约束，员工持股平台员工在完成规定的服务期限，即在公司上市且禁售期满后从股权激励中获益，因此公司在等待期分摊确认该次股权激励相关股份支付费用。具体而言，公司以股份授予日至预计公司上市后员工持股平台股份锁定期届满的期间作为等待期，在等待期内分期确认股份支付费用。

3、致远一号、致远二号

根据致远一号、致远二号《股权激励协议》约定，公司对激励对象设置 84 个月的服务期限（服务期自董事会确认激励人员名单之日起算），激励对象应持续为公司或其全资/控股子公司提供服务。激励对象所持份额自第 60 个月起，可分三期解锁。激励对象在服务期限届满前，发生辞职、辞退或解聘、开除、退休、死亡等情况时，应将其所持全部员工持股企业之份额转让予普通合伙人或普通合伙人确定的人选，转让价格以其取得持股企业份额的成本价确定。

上述员工持股平台设置了明确的等待期，持股平台员工在等待期届满后方

可从股权激励中获益，因此公司在服务期内分摊确认该次股权激励相关股份支付费用。针对公司实际控制人李进延获取的超出其原持股比例部分的股份，在授予日一次性确认股份支付费用，并作为偶发事项计入非经常性损益。

自上述员工持股平台设立至本报告期末，合创芯没有持股员工离职、退出，长傲光子、致远一号、致远二号各有 1 名持股员工离职，致远一号离职员工将所持合伙份额以取得成本价转让完成退出，长傲光子、致远二号离职员工退出时尚未完成实缴，按照《股权激励协议》的约定将所持平台全部份额以零对价转让并完成退出。

（三）员工持股平台的锁定期和减持安排

1、合创芯、长傲光子承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本企业减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

2、致远一号、致远二号承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本企业减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

具体参见本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

（四）员工持股平台的规范运作情况及备案情况

除持有发行人股份外，上述员工持股平台未开展其他经营活动。上述员工持股平台已依照《合伙企业法》和合伙协议的规定就增资和财产份额转让等履行了合伙人审议、在市场监督管理部门办理变更登记等程序，不存在因开展违法经营或其他违法活动而受到主管部门处罚的情形。

上述员工持股平台不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需按照《私募投资基金登记备案办法》等规定办理私募投资基金备案。

（五）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营状况的影响

公司针对董事、历史监事、高级管理人员和核心技术人员等实施股权激励，吸引与保留优秀的技术骨干和经营管理人才，有利于稳定核心人员和完善公司的经营状况，进一步增强公司的竞争力。

2、股权激励对公司财务状况的影响

报告期内，上述股权激励已按照股份支付进行会计处理，具体如下：

单位：万元					
项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
生产成本	11.74	52.09	14.18	44.16	122.17
销售费用	5.15	12.77	1.17	6.98	26.07
管理费用	12.48	50.45	414.00	21.51	498.45
研发费用	24.74	86.79	31.69	68.81	212.03
合计	54.11	202.09	461.05	141.47	858.73

综上，公司报告期内分别确认了股份支付费用 141.47 万元、461.05 万元、202.09 万元、54.11 万元，增加了当期费用，减少了当期营业利润及净利润。

3、股权激励对控制权变化的影响

本次股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

4、上市后的行权安排

截至报告期末，公司上述股权激励计划已实施完毕，不涉及上市后行权安排。

十三、公司员工情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

截至报告期末，公司及子公司员工总数为 219 人，报告期内员工人数变化

情况如下：

项目	2025年3月31日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
员工人数（人）	219	213	187	144

2、员工专业结构情况

截至报告期末，公司员工专业结构如下：

专业	人数（人）	占总人数的比例
生产人员	131	59.82%
研发人员	40	18.26%
管理人员	32	14.61%
销售人员	16	7.31%
合计	219	100.00%

3、员工受教育程度

截至报告期末，公司员工受教育程度如下：

学历	人数（人）	占总人数的比例
博士	13	5.94%
硕士	12	5.48%
本科	77	35.16%
专科及以下	117	53.42%
合计	219	100.00%

4、员工年龄分布情况

截至报告期末，公司员工年龄分布如下：

年龄	人数（人）	占总人数的比例
40岁以上	18	8.22%
30-40（含）岁	74	33.79%
30岁及以下	127	57.99%
合计	219	100.00%

（二）报告期各期发行人社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司的社会保险费和住房公积金缴纳情况如下：

1、社会保险缴纳情况

单位：人

项目	2025年3月31日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
员工人数	219	213	187	144
已缴纳人数	214	209	180	138

项目	2025年3月 31日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
未缴纳人数	5	4	7	6
其中-当月入职	1	-	-	-
其中-已退休	1	1	1	-
其中-劳务关系，由其劳动关系所在单位缴纳	2	2	4	4
其中-自愿放弃	1	1	2	2

2、住房公积金缴纳情况

单位：人

项目	2025年3月 31日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
员工人数	219	213	187	144
已缴纳人数	213	208	180	135
未缴纳人数	6	5	7	9
其中-当月入职	1	-	-	1
其中-已退休	1	1	1	-
其中-劳务关系，由其劳动关系所在单位缴纳	2	2	4	4
其中-自愿放弃	2	2	2	4

3、关于缴纳社会保险和住房公积金情况合法合规的证明

根据湖北省企业信用报告（无违法违规证明版）和公司所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，公司报告期内为员工足额缴纳社会保险和住房公积金，不存在因上述事项受到行政处罚的情形。

发行人控股股东长合芯、实际控制人李进延及一致行动人刘长波关于社会保险和住房公积金的承诺参见本招股说明书“附件三：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其他承诺事项”。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

（一）主营业务、主要产品及主营业务收入的主要构成

1、主营业务情况

公司是国内领先的特种光纤厂商，具备高性能、多品类特种光纤研发与产业化能力，有力推动我国特种光纤的技术自主可控及国产化进程。公司产品掺稀土光纤是特种光纤的重要子类，是激光产业链上游核心光学材料，是各类光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达的核心元器件，广泛应用于先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康、科学研究等领域。

特种光纤是指区别于常规通信光纤，具有特殊材料和结构，从而具备特殊性能和用途的光纤，其中掺稀土光纤用于产生特定波长激光和放大光信号，推动实现高功率、高性能的激光输出，或长距离、大容量、高速率的光信号传输。掺稀土光纤回应了战略性新兴产业的迫切需求，包括先进制造和国防军工等领域对“高能量激光光源”、光通信领域对“高速率信号传输”、测量传感领域对“高精度环境感知”等的需要，是驱动光电子产业及支撑下游战略性新兴产业发展的关键材料。

我国特种光纤产业起步较晚，距离全球先进水平还有一定差距。由于特种光纤在先进制造、国防军工等领域的重要作用，美国长期通过《商业管制清单》对部分高性能特种光纤实施出口管制及技术封锁，制约了我国相关产业的技术进步及下游行业的发展。多部门先后出台《国家数据基础设施建设指引》《关于推动未来产业创新发展的实施意见》《“十四五”信息通信行业发展规划》《“十四五”智能制造发展规划》《制造业可靠性提升实施意见》《中国气象科技发展规划（2021-2035年）》《产业结构调整指导目录（2024年本）》等一系列文件，明确支持大功率激光器和高速光传输网络发展，为包括掺稀土光纤在内的特种光纤发展提供了政策支持。

公司自设立以来始终聚焦高性能特种光纤的技术攻关，形成了以创始人李进延教授为核心、包括 12 名博士在内的高素质人才队伍。公司核心技术人员均

拥有十余年特种光纤研究经验，其中李进延教授在特种光纤领域拥有二十余年研究经验，曾多次主持完成国家级重大科研项目，并获 2023 年度国家科技进步奖二等奖、省部级科技进步奖 3 项。经过持续研发和技术积累，公司突破了关键技术壁垒，截至报告期末已获得授权发明专利 26 项。

公司成功实现科技成果产业化落地，有力推动了我国特种光纤的技术自主可控及国产化进程。在先进制造领域，公司已实现美国出口管制掺镱光纤及 6kW 以上高功率掺镱光纤的批量生产销售，主要性能指标与国外先进水平同步，是锐科激光、创鑫激光、杰普特等主要激光器厂商的核心供应商；在光通信领域，公司生产的超宽带 L 波段掺铒光纤波长达到 1627nm，主要性能指标达到国际先进水平，助力我国 400G 光传输网实现规模化商用，对于全国一体化算力体系建设具有重要意义；在测量传感领域，公司生产的掺铒镱光纤可满足测风、测距等多样化需求，已与国内主要激光雷达光源厂商建立合作关系，是国内少数实现掺铒镱光纤批量生产销售的特种光纤厂商；在国防军工领域，公司向军工科研院所销售功能增强型掺稀土光纤，为国防安全事业贡献力量。

公司获得国家级专精特新“小巨人”企业、湖北省制造业单项冠军企业等荣誉，“基于稀土离子发光调控技术的掺杂光纤的研究与应用”获得湖北省科技成果认定为“整体达到国内领先水平”。公司参与湖北省技术创新重大项目“大功率 2 微米脉冲光纤激光器及其应用技术研究”，作为起草单位之一参与编制国家标准计划《石英玻璃光谱透射比试验方法》及激光技术产业团体标准《MOPA 脉冲光纤激光器》等多项标准。公司“高性能激光光纤”获评中国光学工程学会“光纤激光五年优秀成果”，系两家入选材料器件优秀名单的企业之一，并凭借激光雷达用保偏掺铒镱光纤获得 2023 年维科杯“最佳激光元件、配件及组件技术创新奖”。

2、主要产品及收入构成情况

（1）特种光纤的含义与分类

光纤是光导纤维的简称，其基础功能是传输光信号。仅具备光信号传输功能的光纤被称为常规通信光纤，广泛应用于光通信领域。区别于常规通信光纤，特种光纤具有特种材料和结构，从而具备特殊性能和用途。公司主要产品掺稀

土光纤是特种光纤的重要子类，用于产生特定波长激光和放大光信号，推动实现高功率、高性能的激光输出，或长距离、大容量、高速率的光信号传输，是激光产业链上游核心光学材料，是各类光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达的核心元器件，广泛应用于先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康、科学研究等领域。

图 2 公司产品下游应用领域



（2）掺稀土光纤的结构特点、作用原理

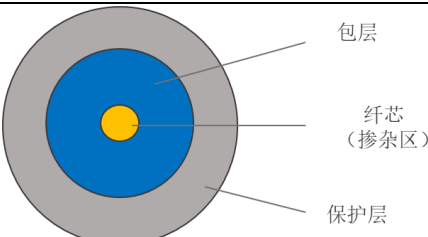
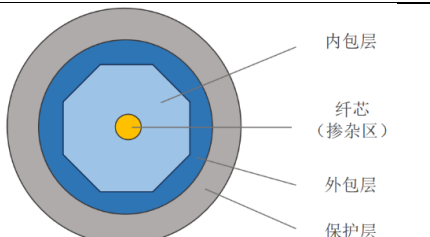
①掺稀土光纤的结构特点

常规通信光纤是一种典型的单包层结构光纤，由纤芯、包层、保护层构成。其中纤芯负责传输光信号，包层用于引导光信号，保护层则起到保护光纤的作用。光纤的主要成分为二氧化硅和锗、磷等掺杂组分。

掺稀土光纤是特种光纤的主要类型之一，因其纤芯中含有镱（Yb）、铒（Er）、铥（Tm）等镧系稀土离子，具备产生特定波长激光或放大光信号的增益功能，是光纤激光器等下游产品的增益介质。

掺稀土光纤具有单包层或多包层结构。单包层掺稀土光纤的结构与常规通信光纤相似，其与常规通信光纤的主要差异为纤芯掺杂稀土元素，从而具备特殊功能。双包层掺稀土光纤除掺杂稀土元素外，具有内、外两层包层结构，即在石英内包层外涂覆一层外包层，该外包层由折射率比内包层低的低折射率涂料构成，以提升泵浦光吸收效率，提高掺稀土光纤的输出功率。三包层掺稀土光纤则是在双包层结构基础上，在内外包层之间额外增加一层掺氟包层，以进一步提升输出功率。

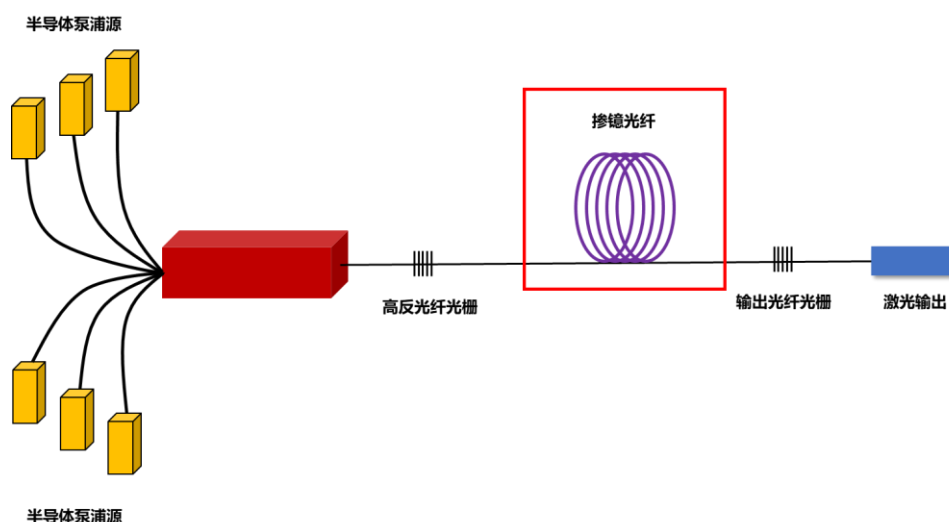
以典型的双包层掺稀土光纤为例，其与常规通信光纤的简要对比情况如下：

项目	常规通信光纤	双包层掺稀土光纤
典型产品截面图		
结构	单包层结构：由纤芯、包层和保护层构成	多包层结构：由纤芯、内包层、外包层和保护层构成
原材料	主要原材料：二氧化硅（纤芯及包层）、光纤涂料（保护层）	主要原材料：二氧化硅（纤芯及内包层）、稀土及化学品（纤芯）、光纤涂料（低折射率外包层及保护层）
功能特点	仅传输光信号	具备产生特定波长激光或放大光信号的增益功能
应用领域	光通信领域	应用于先进制造、光通信、国防军工、测量传感等多个领域

②掺稀土光纤的作用原理

以主要搭载于光纤激光器的掺镱光纤为例，其作用原理为：光纤中的镱离子吸收泵浦源能量后，被激发至能级较高的激发态，激发态的镱离子通过弛豫现象释放出特定波长的激光。由此，掺镱光纤决定了光纤激光器输出激光的波长和功率，从而决定了光纤激光器的功能及应用场景。掺镱光纤在光纤激光器中与泵浦源、谐振腔共同作为三大组成要素，所处的具体位置如下：

图 3 公司产品在典型光纤激光器光路系统中的位置

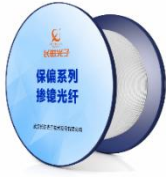


掺铋光纤、掺铋铒光纤等与掺铋光纤的作用原理相似，实现不同波长光的放大，进而应用于不同领域。例如，以掺铋光纤为增益介质的光纤放大器，通过放大光信号，补偿光在传输过程中的衰减、失真，从而有助于实现信息的长距离、大容量、高速率传输。

(3) 公司主要产品及其应用情况

公司主要产品与应用领域的对应情况如下：

产品类型	产品图片	主要规格型号	性能特点	终端应用场景
掺铋光纤 (Yb)		YDF-20/400 YDF-30/250 YDF-42/680 YTF-34/530	高功率、高能量密度、高光束质量、高可靠性、长寿命	新能源汽车、航空航天、船舶、半导体、消费电子、锂电等先进制造领域
掺铋光纤 (Er)		EDF-EXL-120 EDF-M-7 EDF-M-14	高增益、低噪声	400G 光传输网络、算力中心等光通信领域
掺铋铒光纤 (Er/Yb)		EYDF-SM-10/125 EYDF-SM-6/125	探测距离远、光束质量好、抗干扰能力强、人眼安全	自动驾驶、测风测距等测量传感领域
掺铋光纤 (Tm)		TDF-25/250	光束质量好、人眼安全	医疗健康、材料加工、国防军工等领域

产品类型	产品图片	主要规格型号	性能特点	终端应用场景
功能增强型 掺稀土光纤		YDF-20/400-PM EYDF-PM-10/125- RAD EYDF-PM-25/300	具备保偏、抗辐照 等功能	国防军工、空间通 信等特种场景

注：以 YDF20/400 为例，英语缩略词“YDF”作为“Ytterbium-doped Double-clad Fiber”的缩写来使用，中文为“掺镱双包层光纤”；“20/400”表示该光纤的纤芯直径、包层直径分别为 20 μm 和 400 μm ；“PM”表示具备保偏性能；“RAD”表示具备抗辐照性能。

①掺镱光纤

公司生产的掺镱光纤主要用于各类光纤激光器，并最终搭载于激光装备，应用于激光切割、激光焊接、精密加工等场景，最终应用于新能源汽车、航空航天、船舶、半导体、消费电子、锂电等先进制造领域。

公司产品能够充分满足先进制造领域对高功率、高能量密度、高光束质量、高可靠性、长寿命的严苛要求，已得到锐科激光、创鑫激光、杰普特等主要激光器厂商的认可，产品技术水平与国外先进水平同步，助力光纤激光器实现高功率、高光束质量输出；此外，公司产品还可用于高性能脉冲光纤激光器、超快光纤激光器，满足精密加工需求。

②掺铒光纤

公司生产的掺铒光纤是光纤放大器的核心元器件，具备高增益、低噪声的优异性能，能够对输入的信号光进行放大，以补偿信息在长距离通信中的衰减、失真，为建设长距离、大容量、高速率光通信系统提供稳定可靠的支撑。

公司生产的掺铒光纤产品覆盖 C 波段和 L 波段，可满足光通信领域对高速率信号传输的需要，匹配掺铒光纤放大器在不同波长范围内的增益需求。公司生产的超宽带 L 波段掺铒光纤主要性能指标达到国际先进水平，有效回应了当前光通信领域对扩展带宽的迫切需求，支撑了我国 400G 光传输网商用落地。公司已成为客户 A、光迅科技、德科立、昂纳科技等知名企业的合格供应商。

③掺铒镱光纤

公司生产的掺铒镱光纤是 1.5 μm 光纤激光雷达光源的核心元器件，主要作用为放大脉冲激光、提高其能量，并与光学元件配合，使激光聚焦到目标位置、获取环境信息，最终通过信号处理实现激光雷达的精确测量功能。

公司生产的掺铒镜光纤在 1.5 μm 波长范围内实现高稳定性、高光束质量的激光输出，主要搭载于各类光纤激光雷达，广泛应用于车载、风电等多样化测量传感场景。在车载激光雷达领域，公司已与海创光电、深圳镭神等国内主要光纤激光雷达供应链厂商建立了合作关系，产品技术水平与国外先进水平同步。在测风激光雷达领域，公司产品满足风电场复杂应用环境的特殊要求，推动测风激光雷达实现更广探测范围、更高探测精度，助力牧镭激光等厂商的产业化。

④掺铒光纤

公司生产的掺铒光纤是掺铒光纤激光器的核心元器件，其输出的 2 μm 中红外波段激光具有较强的水分子吸收及高分子材料吸收特性，同时处于生物组织安全波长范围，因此被广泛应用于医疗健康、材料加工、国防军工等领域。

⑤功能增强型掺稀土光纤

公司具备研发各类功能增强型掺稀土光纤的能力，如保偏掺铒光纤、抗辐照掺铒及掺铒镜光纤等。其中，保偏掺铒光纤同时具备偏振态控制及能量放大功能，可以协助光纤激光器实现高功率、高能量密度、高光束质量、高稳定性的激光输出，提高定向能量传输效率、精度和可靠性。公司已向客户 B 等客户批量销售保偏掺铒光纤产品。抗辐照掺铒光纤及掺铒镜光纤具备抗辐照特性，能够避免常规掺稀土光纤在外部辐射离子影响下产生增益性能衰减甚至通信中断现象，助力空间通信等新兴产业的发展。

⑥其他产品及服务

公司的其他产品及服务包括传能光纤、其他特种光纤及器件、技术服务。公司生产的传能光纤具备出色的兼容性、优异的功率承载能力与传输稳定性，通常与掺铒光纤匹配使用，满足下游先进制造领域对高能量、高一致性、高可靠性激光输出的严苛要求。其他特种光纤及器件系公司为布局新技术路线开发的新产品。此外，依托在特种光纤领域积累的行业经验，公司能够为客户提供定制化技术服务。

（4）公司主营业务收入构成情况

报告期内，主营业务收入按产品构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
掺稀土光纤	3,949.35	88.29%	16,492.01	86.05%	12,588.96	87.09%	9,792.39	90.47%
其中：掺铈光纤	2,301.55	51.45%	8,718.95	45.49%	9,445.83	65.34%	8,918.16	82.40%
掺铒光纤	849.30	18.99%	4,442.18	23.18%	1,719.04	11.89%	186.41	1.72%
掺铒铈光纤	384.62	8.60%	1,334.44	6.96%	780.86	5.40%	231.10	2.14%
掺铊光纤	58.11	1.30%	300.77	1.57%	134.93	0.93%	129.66	1.20%
功能增强型掺稀土光纤	355.78	7.95%	1,695.66	8.85%	508.30	3.52%	327.06	3.02%
传能光纤	348.60	7.79%	1,676.20	8.75%	1,717.39	11.88%	961.39	8.88%
其他特种光纤及器件	175.04	3.91%	674.89	3.52%	149.29	1.03%	69.73	0.64%
技术服务	-	-	322.17	1.68%	-	-	-	-
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

报告期内，主营业务收入按应用领域构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
先进制造	2,793.90	62.46%	10,415.15	54.34%	11,109.78	76.85%	9,828.92	90.81%
光通信	1,348.01	30.14%	6,364.66	33.21%	2,173.06	15.03%	334.48	3.09%
测量传感	176.96	3.96%	1,025.41	5.35%	654.02	4.52%	228.18	2.11%
国防军工	54.01	1.21%	830.40	4.33%	283.56	1.96%	263.79	2.44%
其他	100.10	2.24%	529.65	2.76%	235.22	1.63%	168.14	1.55%
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

（二）主要经营模式

1、研发模式

公司始终将自主研发作为发展的首要驱动力，构建了完善的研发组织架构和创新管理体系。为契合不同产品类型和应用领域的产品创新和技术研发需求，公司研发中心下设激光研发部和通信研发部两大专业部门和机电技术研发组。

激光研发部聚焦先进制造领域的产品和技术突破，重点开展光纤激光器用特种光纤、下一代激光光纤及光纤模组等产品研发与升级；通信研发部专注于光通信领域前沿技术，重点推动光纤放大器、光纤激光雷达用特种光纤等产品的创新研发；机电技术研发组作为支撑平台，以强化公司机电一体化研发能力为目标，为两大研发部门提供机电一体化技术保障。

研发中心实行主任负责制，研发中心主任负责统筹研发中心工作，两大专业部门研发总监负责确定研发工作方向、指导并监督研发部执行研发计划，研发部门负责开展相关研发方向的具体研发工作。公司建立了涵盖项目立项、过程管控、成果验收的全流程研发管理体系，确保研发效率和质量的提升。

凭借研发团队及核心技术人员在特种光纤研究、开发方面的深厚理论积累和丰富实践经验，公司能够密切跟踪行业前沿技术，瞄准特种光纤领域重大且急迫的需求规划研发方向，探索先进技术的产业化路径。例如，为满足下游先进制造、国防军工领域对“高能量激光光源”的需要，公司持续提升光波导结构设计和光纤制备技术，深入布局高功率及超高功率掺铒光纤领域；为契合光通信、测量传感领域对“高速率信号传输”、“高精度环境感知”的需求，公司持续优化掺杂组分设计技术、光波导结构设计和光纤制备工艺，前瞻性布局超宽带 L 波段掺铒光纤领域、掺铒铋光纤领域。

凭借对下游行业产品演变趋势的理解、长期的技术积累和强大的研发能力，公司能够快速响应下游厂商的特定研发需求，且能够在客户新产品设计与开发的早期阶段，就预先沟通特种光纤应用中可能存在的问题，有效缩短产品开发交付周期。

2、采购模式

公司采购的原材料主要包括石英管材、光纤涂料、稀土及化学品。针对向境内厂商采购的主要原材料，公司采用“订单导向+需求预测”机制，由采购部门根据生产计划实施精准采购。对于仍需进口的石英管材、光纤涂料等原材料，考虑到国际采购周期较长的特点，公司基于对下游市场需求和自身生产计划的综合研判，采取适度备货策略，保持合理的安全库存水平，确保生产供应的连续性和稳定性，通过进口服务商、授权代理商办理进口清关与结算事宜。采购价格根据市场行情，结合采购规模通过商业谈判确定。

3、生产模式

公司采取订单式生产与适当备货式生产相结合的方式组织生产活动。市场部基于在手销售订单和市场需求预测情况制定需求计划，经与制造部、品控部联合评审后形成生产计划。制造部负责执行生产计划，并在生产过程中持续优

化工艺流程。品控部负责对产成品进行质量检测，确保各项指标符合检测标准。

针对标准化程度高且已进入量产阶段的产品，由于其技术参数已定型且客户采购需求具有持续性特征，公司实施适度库存管理策略，通过保持合理的成品光纤及预制棒库存，快速响应客户采购需求。针对标准化程度较低的定制化产品，公司依据客户订单的具体技术指标和交付要求组织生产，确保产品符合客户个性化需求。

报告期内，公司在保持核心工序自主生产的同时，将少量原材料加工环节的非核心工序委托外协加工，外协采购金额分别为 33.03 万元、68.15 万元、473.22 万元和 3.11 万元，占当期营业成本的比例分别为 0.91%、1.54%、8.00% 和 0.22%，外协业务规模总体保持较低水平。

4、销售模式

公司采用直销模式，实现对下游客户的高效服务。公司以客户需求为导向，充分发挥精简的销售团队的组织效能，搭建了灵活高效的客户响应体系。市场部全面负责特种光纤产品的市场拓展、销售管理及售后支持工作，并通过跨部门协作机制，将客户技术要求反馈至品控部、研发部和制造部等相关部门，确保客户需求得到专业化、系统性的解决方案。

在市场开发方面，针对新客户，公司采取多元化市场拓展策略，提升客户覆盖率，包括但不限于主动拜访客户、参加行业展会、参加行业技术交流会议等。针对新应用新需求，凭借深厚的技术研发实力和行业经验积累，公司充分发挥同步研发优势，深度参与重点客户产品的前期开发环节，形成持续的业务互动机制，为公司获取存量客户的增量订单提供了稳定保障。

在产品定价策略上，公司主要结合市场供需关系、产品技术先进性水平、制造工艺复杂程度以及客户潜在需求量等因素，与客户协商确定产品价格。

5、采取目前经营模式的原因和影响经营模式的关键因素及变化情况与未来变化趋势

公司主要从事特种光纤的研发、生产及销售。目前公司采用的研发模式、生产模式、采购模式、销售模式是在自身长期运营实践中结合行业特点、上下游发展状况和需求、自身技术与生产工艺水平、产品特点等综合因素形成的适

合公司目前发展阶段的经营模式，与所处行业特征相吻合。

公司经营模式在报告期内未发生重大变化，预计短期内亦不会发生重大变化。公司将持续关注和研究行业发展动态，适时进行优化完善。

（三）成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

报告期内，公司主营业务、主要产品或服务、主要经营模式均未发生重大变化。公司主营业务及主要产品经历了以下三个发展阶段：

1、2012-2019 年：技术攻关阶段

2015 年前，国产光纤激光器尚处于起步阶段，市场占有率较低且主要使用进口特种光纤。随着国内光纤激光器厂商综合实力的增强和市场占有率的提升，光纤激光器国产替代加速，上游材料国产化需求日益迫切。公司抓住特种光纤国产化进程提速契机，于 2017 年末受让华中科技大学的 6 项发明专利，初步形成了特种光纤设计、生产、测试的基础理论及方案。

在此基础上，公司引入上述专利的主要发明人，通过大量实验结合下游客户技术指标要求，对批量生产的制备工艺、批次质量稳定性等展开持续探索，逐步形成稳定可靠的规模化生产工艺并于 2019 年实现批量生产销售。

2、2020-2022 年：重点突破阶段

公司持续加大研发投入并夯实研发团队，同时依托核心团队丰富的应用技术和经验，成功实现技术与产品的全面突破。通过大量的组分材料筛选、反复的配方实验和工艺测试，公司积累了大量光纤设计、制备工序、操作要点、性能指标控制等方面的技术经验及实验数据，不仅成功建立起覆盖单纤百瓦到单纤万瓦的掺镱光纤产品矩阵，还构建起以掺杂组分、光波导结构设计为基础的科学研究、工程技术、生产制造一体化创新平台。

公司凭借自身在先进制造领域的技术优势及产品优势，成功开拓新客户创鑫激光，并与锐科激光、杰普特等主要激光器厂商不断加深合作，实现了收入的快速增长。此外，伴随公司掺铒光纤、掺铒镱光纤、保偏掺镱光纤等产品实现量产，公司陆续与光通信、国防军工、测量传感等新兴领域主要客户建立了合作关系。

3、2023 年至今：多线扩张阶段

公司收入结构更加均衡，收入规模、盈利能力、抗风险能力持续提升。依托良好的产品性能和市场口碑，公司在保持先进制造领域市场份额的基础上，在光通信、国防军工、测量传感等众多新领域实现多线突破，业务领域不断扩展。在光通信领域，伴随光传输网络升级，公司光通信领域收入实现了快速增长，并与客户 A、光迅科技、德科立、昂纳科技等国内知名通信厂商形成了稳定的合作关系。此外，在国防军工及测量传感领域，公司作为国内少数实现批量生产销售保偏掺铒光纤和掺铒铽光纤的特种光纤厂商，已向客户 B 批量销售具备保偏性能的掺铒光纤，并与国内主要光纤激光雷达产业链厂商建立合作关系。

（四）结合主要经营和财务数据，分析主要业务经营情况和核心技术产业化情况

公司专注于特种光纤的研发、生产和销售，主要产品掺稀土光纤是光纤激光器、光纤放大器及光纤激光雷达的关键元器件，对光电子产业及战略性新兴产业发展至关重要。凭借长期研发积累，公司突破关键技术壁垒，形成了自主可控的核心技术体系，产品矩阵不断丰富，应用领域持续拓宽，有力推动了特种光纤的国产化进程。

2022-2024 年，公司主营业务收入和扣非归母净利润复合增长率分别为 33.07%和 45.93%。在先进制造领域，公司建立了覆盖低中高功率掺铒光纤产品矩阵，已与国内主要激光器厂商建立稳定的合作关系。在光通信领域，公司生产超宽带 L 波段掺铒光纤并批量销售，随着 400G 光传输网持续建设，市场空间将持续增长。在测量传感领域，公司掺铒铽光纤广泛用于各类光纤激光雷达，已与国内主要激光雷达产业链厂商建立合作关系。公司核心技术均应用于主营业务中，报告期内核心技术产品及服务收入分别为 10,762.99 万元、14,334.36 万元、18,934.29 万元、4,447.84 万元，占同期营业收入的比例分别为 99.44%、99.16%、98.79%和 99.44%，是公司营业收入的主要来源。

（五）主要产品的工艺流程图

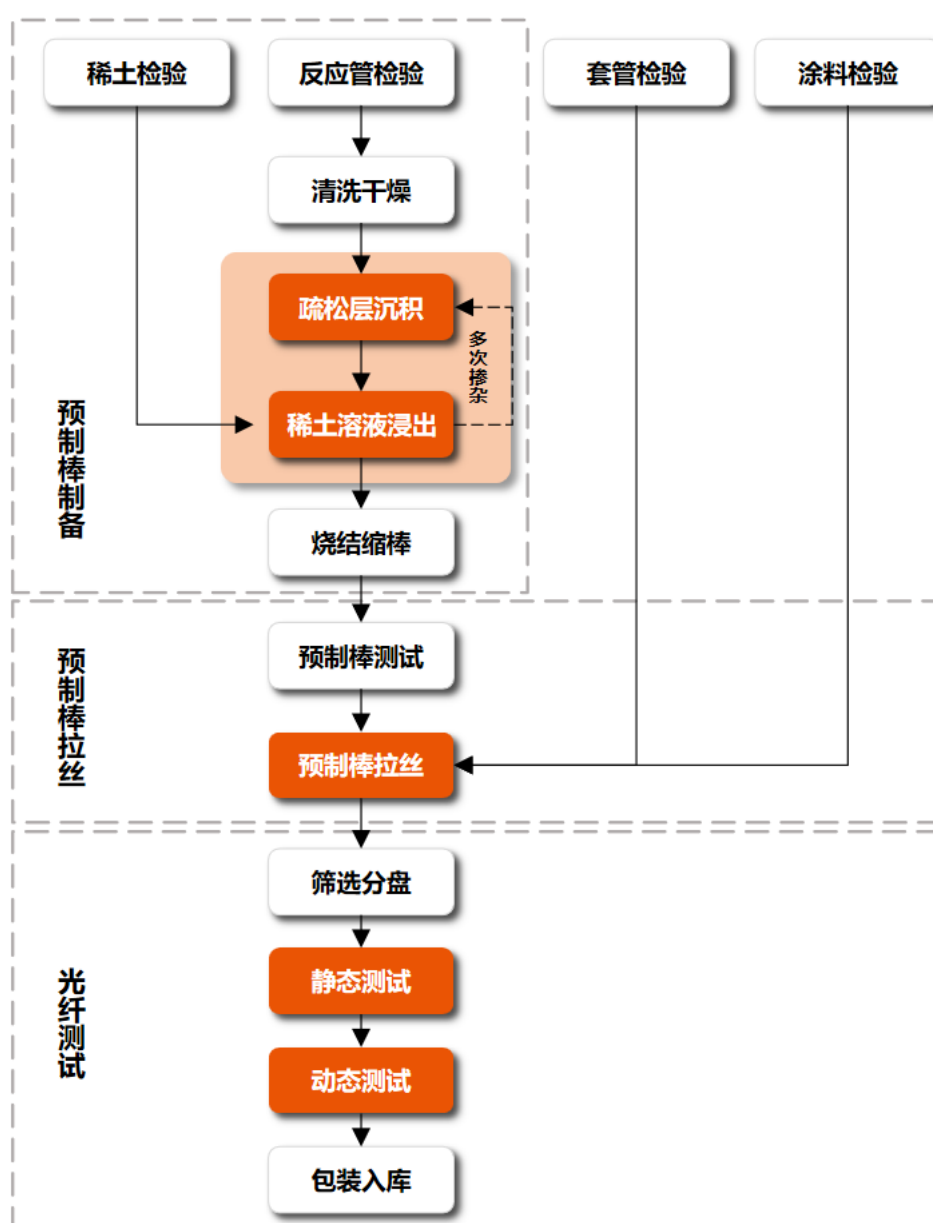
公司主要产品为各类特种光纤，核心生产流程（预制棒制备、预制棒拉丝

及光纤测试等）基本相同，不同产品工艺上的差异主要体现在掺杂组分及光波导结构设计，以及根据光纤设计调节匹配预制棒制备及拉丝的温度、压力等各种参数。

1、总体工艺流程示意图

改进的化学气相沉积法（MCVD）是掺稀土光纤预制棒制备的常用方法，包括疏松层沉积、稀土溶液浸出、烧结缩棒三道工艺；预制棒拉丝环节所涉及的核心工序为垂坠成丝及涂覆固化；特种光纤成型并经过多道测试工序确认参数符合标准后入库。具体工艺流程如下图所示：

图 4 公司特种光纤生产工艺流程图

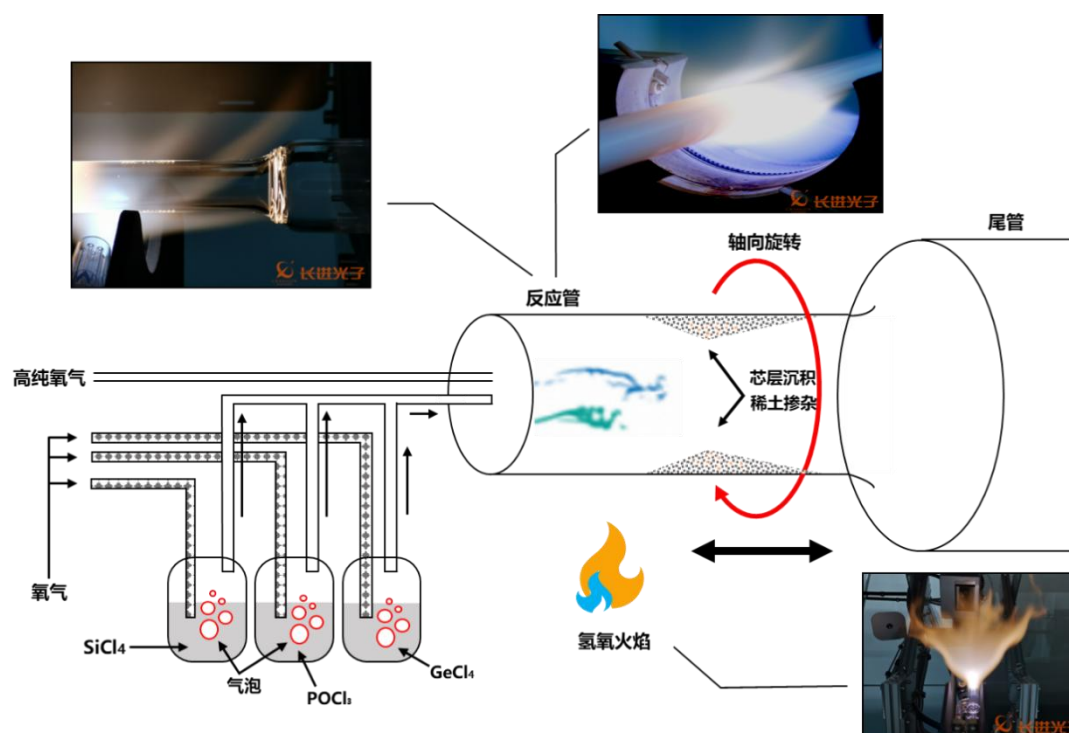


2、关键工序示意图

(1) 预制棒制备

预制棒制备环节所涉及的核心工序为疏松层沉积、稀土溶液浸出、烧结缩棒，具体情况如下：

图 5 预制棒制备环节涉及的核心工序

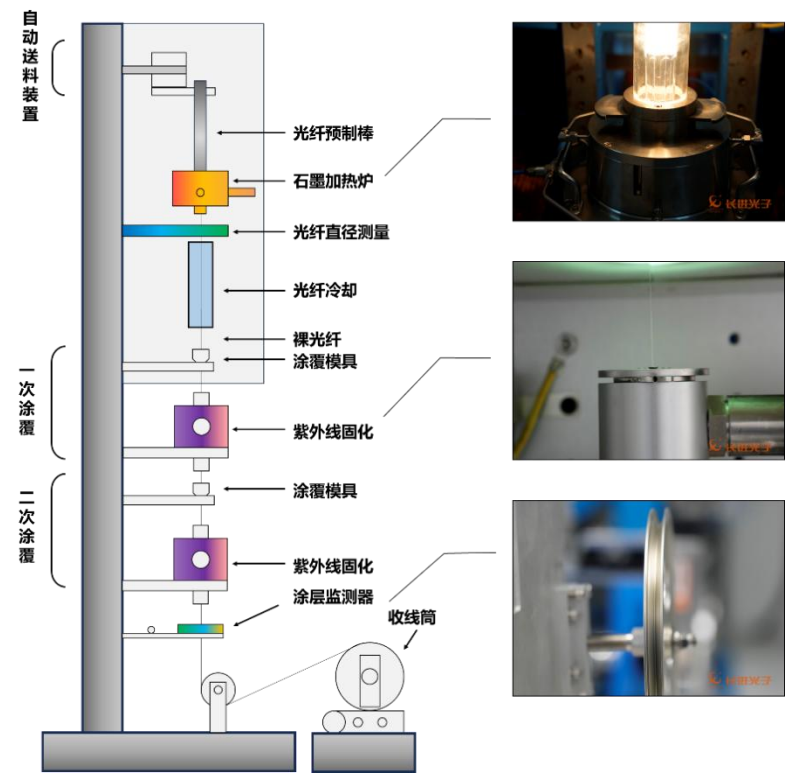


预制棒制备过程中，主要是运用 MCVD 设备，通过工艺参数控制化学原料在石英管材内反应生成疏松层，其后通过稀土溶液浸出将稀土离子及共掺离子掺入疏松层，经过多次烧结制成光纤预制棒。在此过程中，对气体流速及流量、反应温度、管内压力存在严格控制要求，需要以精密制造的工艺标准完成。

(2) 预制棒拉丝

预制棒拉丝环节所涉及的核心工序为垂坠成丝及涂覆固化。预制棒拉丝工艺具体情况如下：

图 6 预制棒拉丝环节涉及的核心工序



预制棒拉丝是指将合格的预制棒拉制成对应的产成品光纤。光纤预制棒通过加热炉软化后伸长，通过牵引器组件在重力条件下垂坠成丝。当直径达到正确的规格时，光纤进入涂层系统，依次通过一道涂覆、二道涂覆及对应的固化装置，最终形成成品光纤并向下到达塔底，最终通过塔底部的收线筒进行收集。

公司工艺流程关键节点中核心技术的具体使用情况和效果参见本节“六、发行人的核心技术及研发情况”。

（六）报告期各期具有代表性的业务指标，分析变动情况及原因

公司结合自身业务和行业特点，选取了产量、销量、主营业务收入、主营业务毛利率、研发费用率、研发人员占比作为具有代表性的业务指标进行分析，具体如下：

业务指标	选取标准	2025 年 1-3 月/ 2025 年 3 月 31 日	2024 年度/ 2024 年 12 月 31 日	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日
产量（千米）	反映公司对市场的 预期及供货能力	1,804.55	7,133.10	6,535.85	5,325.96
销量（千米）	反映公司产品与市 场需求的匹配水平	1,816.96	6,865.51	5,666.30	3,925.08
主营业务收入	反映公司业务规模	4,472.99	19,165.27	14,455.64	10,823.52

业务指标	选取标准	2025年1-3月/ 2025年3月 31日	2024年度/ 2024年12 月31日	2023年度/ 2023年12月 31日	2022年度/ 2022年12月 31日
(万元)	大小				
主营业务毛利率	反映公司持续竞争及盈利能力	68.70%	69.13%	69.31%	66.37%
研发费用率	反映公司研发投入水平	21.32%	14.71%	15.08%	16.50%
研发人员占比		18.26%	17.37%	15.51%	11.81%

报告期内，公司持续增强高性能特种光纤供应能力，业务规模持续扩张。2022年至2024年，产量规模由5,325.96千米增长至7,133.10千米，销量规模由3,925.08千米提升至6,865.51千米。

报告期各期，公司主营业务收入分别为10,823.52万元、14,455.64万元、19,165.27万元和4,472.99万元，2022至2024年的复合增长率为33.07%，保持较高的增长态势，主要受益于激光技术在先进制造领域渗透率加深、应用范围拓宽、国产化进程加速，以及新一代信息技术的快速发展和光通信网络的迭代升级。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为66.37%、69.31%、69.13%和68.70%，维持在较高水平，主要系公司持续加强产品和技术研发投入，紧跟下游客户需求，推出适配市场需求的新产品、丰富产品矩阵，以提升产品附加值及优化收入结构。

报告期内，公司研发费用率分别为16.50%、15.08%、14.71%和21.32%，报告期各期末公司研发人员数量分别为17人、29人、37人和40人，研发人员占比分别为11.81%、15.51%、17.37%和18.26%，公司研发投入保持在较高水平，研发人员数量持续增长且占比呈上升趋势，主要系特种光纤行业具有研发引领、技术驱动特点，公司需要不断加大研发投入以保障技术先进性。

（七）主营业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

发行人主要产品掺稀土光纤是各类光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达的核心元器件，是驱动光电子产业及支撑下游战略性新兴产业发展的关键材料。多部门先后出台一系列政策明确支持大功率激光器和高速光传输网络发展，为包括掺稀土光纤在内的特种光纤发展提供了政策支持。

2025年1月，国家发改委、数据局、工信部《国家数据基础设施建设指引》

明确将于 2027-2028 年建成支撑数据规模化流通、互联互通的数据基础设施，实现全国大中型城市基本覆盖，并于 2029 年基本建成国家数据基础设施主体结构；2024 年 1 月，工信部等七部门联合发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，明确将“未来制造”作为未来产业重点布局的细分赛道，提到“发展智能制造、生物制造、纳米制造、激光制造、循环制造”，对未来制造方向进行了战略部署；2023 年 10 月，《算力基础设施高质量发展行动计划》要求加强计算、网络、存储和应用协同创新，推进算力基础设施高质量发展，提升枢纽网络传输效率，推动超低损光纤部署，加快 400G/800G 高速光传输网络研发部署；2023 年 6 月，《制造业可靠性提升实施意见》指出要重点提升大功率激光器等基础零部件的可靠性水平，实施整机装备与系统可靠性“倍增”工程，重点提升激光焊接和切割设备等工业制造母机的可靠性水平。

发行人所处行业属于国家重点支持和鼓励的战略性新兴产业，受到国家产业政策的有力支持，发行人主营业务符合产业政策和国家经济发展战略。

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为特种光纤的研发、生产及销售，主要产品为掺稀土光纤。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，具体细分行业为“C397 电子器件制造”之“C3976 光电子器件制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处的行业细分领域属于规定的“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”；根据《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司所处的行业细分领域属于规定的“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”。

根据中国证监会《上市公司行业统计分类与代码》（JR/T0020—2024），公司所处行业为“C 制造业”之“CH 电气、电子及通讯”之“CH39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“CH397 电子器件制造”。

（二）行业主管部门、监管体制及主要政策法规

1、行业主管部门

国家发展和改革委员会主要负责研究制定激光产业的宏观政策和长期发展战略、总体经济和社会发展规划，对光电行业的发展路线进行宏观的指导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。工信部主要负责制定并组织实施行业规划、计划和产业政策；拟定技术政策、技术体制和技术标准，指导行业技术创新、技术进步与科研成果产业化；起草相关法律法规草案、制定规章；监测行业日常运行；指导行业质量管理，并对行业的发展方向进行宏观调控。

特种光纤行业中主要的自律协会包括中国光学学会、中国电子元件行业协会、中国光学光电子行业协会等。行业协会主要负责进行自律性行业管理，代表和维护全国相关行业内生产企业的合法权益，组织制订行业规范等，推动行业发展进步。

2、行业主要法律法规及产业政策情况

国家在特种光纤及其密切相关下游行业领域出台诸多产业政策，为特种光纤行业的发展提供了有力的政策保障，具体如下：

序号	文件名称	发文单位	发文时间	相关内容
1	《国家数据基础设施建设指引》	发改委、数据局、工信部	2025 年 1 月	2027—2028 年，建成支撑数据规模化流通、互联互通的数据基础设施，数网、数算相关设施充分融合，基本形成跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的规模化数据可信流通利用格局，实现全国大中型城市基本覆盖到 2029 年，基本建成国家数据基础设施主体结构，初步形成横向联通、纵向贯通、协调有力的国家数据基础设施基本格局，构建协同联动、规模流通、高效利用、规范可信的数据流通利用体系，协同构筑数据基础设施技术和产业良好生态，国家数据基础设施建设和运营体制机制基本建立
2	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	工信部等七部门	2024 年 1 月	发展智能制造、生物制造、纳米制造、激光制造、循环制造，突破智能控制、智能传感、模拟仿真等关键核心技术，推广柔性制造、共享制造等模式，推动工业互联网、工业元宇宙等发展

序号	文件名称	发文单位	发文时间	相关内容
3	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	发改委	2023年12月	高端专用工艺装备：大功率、高精度5轴激光切割机（5轴联动加工，光纤激光器功率 $\geq 20\text{kW}$ ），智能焊接设备，激光焊接、电子束焊接等高能束流焊割设备，大功率、高精度激光器 通信设备：基于IPv6的下一代互联网技术研发及服务，32波及以上光纤波分复用传输系统设备制造，同温层通信系统设备制造，数字移动通信、移动自组网、接入网系统、数字集群通信系统及路由器、网关等网络设备制造，新型（非色散）单模光纤及光纤预制棒制造
4	《算力基础设施高质量发展行动计划》	工信部等六部门	2023年10月	推动超低损光纤部署，优化光缆路由。加快400G/800G高速光传输网络研发部署和全光交叉、SRv6、网络切片、灵活以太网、光业务单元等技术应用，实现网络传输智能高效、灵活敏捷、按需随选
5	《制造业可靠性提升实施意见》	工信部等五部门	2023年6月	实施基础产品可靠性“筑基”，重点提升大功率激光器等基础零部件的可靠性水平；实施整机装备与系统可靠性“倍增”工程，重点提升激光焊接和切割设备等工业制造母机的可靠性水平
6	《乡村建设行动实施方案》	国务院	2022年5月	推进数字技术与农村生产生活深度融合，持续开展数字乡村试点。加强农村信息基础设施建设，深化农村光纤网络、移动通信网络、数字电视和下一代互联网覆盖，进一步提升农村通信网络质量和覆盖水平。加快建设农业农村遥感卫星等天基设施
7	《中国气象科技发展规划（2021-2035年）》	中国气象局、科技部、中国科学院	2022年2月	研制基于拉曼散射、差分吸收、多普勒效应等原理的激光雷达，突破激光器等核心部件国产化难题
8	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部、发改委、教育部、科技部、财政部、人社部、市场监督管理总局、国资委	2021年12月	大力发展智能装备，包括智能焊接机器人、超快激光等先进激光加工装备、激光跟踪测量等智能检测装备和仪器
9	《“十四五”信息通信行业发展规划》	工信部	2021年11月	加大光通信、毫米波、5G增强、6G、量子通信等网络技术研发支持力度，跟踪开放无线网络技术研究，加速通信网络芯片、器件和设施的产业化和应用推广
10	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人民代表大会	2021年3月	围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。加快5G网络规模化部署，用户普及率提高到56%，推广升级千兆光纤网络

序号	文件名称	发文单位	发文时间	相关内容
11	《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》	工信部	2021年3月	持续提升产业能力。鼓励光纤光缆、芯片器件、网络设备等企业持续提升产业基础高级化、产业链现代化水平，巩固已有产业优势。着力提升核心芯片、网络设备、模块、器件等的研发制造水平，推进实现我国通信产业链自立自强，培育壮大产业生态
12	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	工信部	2021年1月	重点发展高频高速、低损耗、小型化的光电连接器，超高速、超低损耗、低成本的光纤光缆，耐高压、耐高温、高抗拉强度电气装备线缆等
13	《国务院办公厅关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》	国务院	2020年9月	加强信息网络基础设施建设。进一步加大5G网络、数据中心、工业互联网、物联网等新型基础设施建设力度，优先覆盖核心商圈、重点产业园区、重要交通枢纽、主要应用场景等。打造低时延、高可靠、广覆盖的新一代通信网络。加快建设千兆城市
14	《加强“从0到1”基础研究工作方案》	科技部、发改委、教育部、中科院、自然科学基金委	2020年1月	面向国家重大需求，对关键核心技术中的重大科学问题给予长期支持。重点支持人工智能、网络协同制造、3D打印和激光制造、重点基础材料、先进电子材料、结构与功能材料、制造技术与关键部件、云计算和大数据、高性能计算、宽带通信和新型网络、地球观测与导航光电子器件及集成、生物育种、高端医疗器械、集成电路和微波器件、重大科学仪器设备等重大领域，推动关键核心技术突破
15	《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022年）》	中国电子元件行业协会	2017年12月	2007年，美国对华高科技出口管制的20类产品清单中明确包含了特种光纤，禁运导致我国在特种光纤领域长期存在较大的市场缺口。尽管在政府的支持下，我国特种光纤技术取得了较大进步，但由于特种光纤市场分散、产品种类繁多、生产技术复杂、制造成本较高、标准缺失等原因，我国特种光纤行业相比发达国家仍然落后，阻碍了相关下游应用领域的发展。因此，为进一步加大特种光纤的研究投入，推动特种光纤产业的应用及发展，将特种光纤作为一个单独的门类，制订未来几年的发展路线图是十分有必要的

3、行业主要法律法规及产业政策的影响

在光纤激光器国产化替代加速、光通信市场快速增长共同推升国产特种光纤需求的背景下，国家先后颁布一系列鼓励性政策、中长期发展规划，为特种光纤行业的发展提供了坚实助力。上述行业主要法律法规、产业政策的制定，有利于促进行业的整体发展，为国内企业打开业务增长的上升渠道，为公司经营发展提供良好的外部环境，未对发行人所处行业的经营资质、准入门槛、运营模式提出新的要求，不会对发行人的经营产生重大不利影响。

（三）所属细分行业概况、技术水平及特点、进入本行业的主要壁垒、在产业链中的地位与作用、面临的机遇与风险

1、行业发展概况

特种光纤是除常规通信光纤以外的具有特殊功能的各类光纤的总称，具有品类繁多及用途广泛的特点。特种光纤行业发展历程分为萌芽期、启动期和高速发展期三个阶段，1966-1977 年为特种光纤行业的萌芽期，1977-1993 年为特种光纤行业的启动期，1993 年至今为特种光纤行业的高速发展期。

公司主要产品掺稀土光纤为特种光纤的重要子类，作为光纤激光器、光纤放大器和光纤激光雷达的核心元器件，伴随着下游器件的发展，掺稀土光纤的工作波长从最初的 $1\mu\text{m}$ 扩展到 $2\mu\text{m}$ ，单纤输出功率从最初的毫瓦级发展到现在的万瓦级，光纤结构从最初的双包层拓展到三包层以及微结构光纤，同时量产制备技术也得到快速发展。公司主要产品掺镱光纤、掺铒光纤、掺铒镱光纤发展概况如下：

（1）掺镱光纤

1970 年，美国康宁公司采用 MCVD 技术首次获得低损耗石英光纤。1988 年双包层光纤的发明，使得利用光纤激光器产生大功率和高亮度的激光输出成为可能。在此基础上，业界于 1999 年研制成功单纤 110W 的光纤激光器。此后，伴随着特种光纤制备和半导体激光技术的进步，光纤激光器的输出功率得到了迅速提升。2004 年，美国 IPG 公司推出单纤千瓦级光纤激光器，并在其后五年内实现了从千瓦到万瓦的飞跃，其间几乎所有重要突破都是由 IPG 实现的。2008-2010 年，IPG 相继宣布单纤激光输出功率达到 6kW、9.6kW 和 10.5kW 激光输出，并在 2013 年宣布已实现单纤激光输出 20kW。光纤激光器的输出功率不断提升，与掺镱光纤的制备技术进步密不可分，并在光电效率、光束质量、稳定性等关键性能指标方面实现持续迭代。

国内方面，2009 年，中国科学院西安光学精密机械研究所首次将单纤激光输出功率提升至 1kW，随后以国防科技大学、中国科学院上海光学精密机械研究所、中国工程物理研究院等为代表的各大科研院所不断刷新国内单纤光纤激光器的高功率记录。2016 年，国防科技大学实现单纤 10.1kW 激光输出；2018

年及 2022 年，中国工程物理研究院先后实现单纤 11.23kW、20kW 激光输出。比较来看，国内研究进展相较 IPG 落后约五至十年，且由于核心元器件掺镱光纤的量产工艺要求严苛，规模化生产交付壁垒较高，彼时国内厂商尚不具备量产高功率掺镱光纤的能力，上述研究成果并未实现产业化推广及应用。

2015 年之前，Nufern、nLIGHT 占据国内掺镱光纤大部分市场份额。2015 年之后，国内企业陆续实现中低功率掺镱光纤量产，并在高功率产品方面奋起直追，目前国内少数特种光纤企业已实现 6kW-12kW 高功率及超高功率掺镱光纤的批量生产销售。

未来，掺镱光纤在不断提高激光输出功率的同时，正朝着提高光光效率、光束质量、稳定性的方向发展，助力超高功率激光器发展，并最终应用于船舶、航空航天、核电等高端制造领域。此外，具备保偏等增强功能的掺镱光纤将在国防军工领域发挥重要作用，已成为新的研究热点。

（2）掺铒光纤

1985 年，英国南安普顿大学采用 MCVD 技术成功研制了低损耗掺铒光纤，因掺铒光纤放大器的波长契合通信光纤的 1.55 μ m 低损耗窗口，业界认识到光纤放大器在提高传输速率和延长传输距离等方面的重要作用，开启了掺铒光纤放大器在光通信领域的应用。随着掺铒光纤放大器的快速发展，掺铒光纤增益带宽由 40nm（1528-1568nm）逐渐拓展至 48nm（1524-1572nm），传输波段由 C 波段向 L 波段（1575-1618nm）延伸，其中重要产品主要由美国 OFS 公司推出。

长期以来，国内掺铒光纤主要依赖进口，美国 OFS 公司以及英国 Fibercore 公司占据大部分国内市场份额。2019 年以来，包括公司在内的部分国内特种光纤企业陆续实现了 C 波段及常规 L 波段掺铒光纤的批量生产销售，受限于产品成本和性能，难以改变掺铒光纤市场由国外厂商主导的局面。随着光通信系统持续扩容，开拓光传输系统新的可用频谱成为传输容量扩展的创新方向，其中关键在于开发能够满足新光谱应用需求的光纤放大器，这就要求进一步拓展核心元器件掺铒光纤的增益带宽。公司于 2022 年率先实现超宽带 L 波段掺铒光纤的量产，并与国内知名通信厂商建立了合作关系，打破了国外厂商主导国内掺铒光纤市场的情况。

未来，随着光通信系统持续扩容，掺铒光纤将沿着高带宽、低噪声、多波段一体化方向持续发展。此外，在空间激光通信中，光纤放大器使数据能够在长距离或复杂环境下可靠传输。随着低轨卫星互联网建设进程加快，空间激光通信技术逐渐成熟并商用化，为应对太空强辐射、高真空、大温差的复杂环境，抗辐照掺铒光纤已成为国内外新的研究热点。

（3）掺铒镜光纤

英国南安普顿大学在掺铒镜光纤方面开展了较多研究工作。2001-2007 年，南安普顿大学研制的掺铒镜光纤将激光输出功率由 16.8W 提升到 297W，但影响光束质量的纤芯数值孔径始终保持在 0.2 的水平，未取得明显进步。由于纤芯数值孔径较大，早期掺铒镜光纤输出激光的光束质量较差。

相较于增加输出功率，提升掺铒镜光纤的光束质量更为关键。美国 Nufern 公司通过优化掺铒镜光纤结构，将掺铒镜光纤纤芯数值孔径降至 0.1，显著提高了光束质量。例如，Nufern 生产的 25/300 掺铒镜光纤，纤芯数值孔径达到 0.1，最大激光输出功率达到 302W。凭借在掺铒镜光纤领域的技术优势，Nufern 占据了国内掺铒镜光纤大部分市场份额。同时，为限制国内相关产业发展，美国将纤芯直径大于等于 20 μm 、纤芯数值孔径小于 0.1 的掺铒镜光纤列入出口管制清单。通过长期研发，包括公司在内的极少数国内特种光纤厂商实现了掺铒镜光纤的批量生产销售，打破了国外垄断。

未来，随着高精度感知技术的不断升级，对于激光雷达性能的要求也将逐步提高，掺铒镜光纤将向着更高的光束质量、输出功率、光光效率方向发展。

2、行业技术水平特点及受限情况

（1）行业技术水平特点

特种光纤行业具有技术要求高、工艺难度大、研发周期长的特点，一方面，特种光纤涉及光电子学、材料科学、结构力学等多学科、多领域知识，需要长期基础理论研究，同时需要在生产实践中反复论证、改进工艺路线，才能实现高品质、高批次一致性的规模化量产；另一方面，特种光纤行业长期受到国际技术封锁，国外的核心制造技术都被严格保密，国内企业难以深入了解国外技术的最新发展，技术成长主要依靠企业自身长期的技术探索和经验积累，具有

较高的技术壁垒。

我国特种光纤产业起步较晚，距离全球先进水平还有一定差距，尽管目前正在奋起直追，在少数领域已经接近国际先进水平，但整体落后的局面短期内仍很难改变。随着新智造、新基建等新质生产力的推进，特种光纤市场需求保持快速增长趋势，亟须我国特种光纤厂商具备自主研发和配套能力，突破国外相关产品和技术出口限制。

（2）行业受限情况

①出口产品管制

由于特种光纤在先进制造、国防军工等领域的重要作用，美国长期将相关产品列入对中国的出口管制清单。根据美国商务部制定的《商业管制清单》（Commerce Control List, CCL），掺稀土光纤在符合特定条件时属于出口管制清单列明范围，主要包括两类：A、标准波长为 975-1150nm、平均纤芯直径大于等于 25 μ m、纤芯数值孔径小于 0.065，不包括内包层直径超过 150 μ m 且不超过 300 μ m 的双包层光纤；B、标准波长超过 1530nm、平均纤芯直径大于等于 20 μ m、纤芯数值孔径小于 0.1。

除上述列明的产品管制范围外，根据头豹研究院报告及访谈下游企业，国内激光器厂商自境外采购 6kW 以上高功率掺镱光纤时，审批流程较为繁琐，供货周期较长，不能满足国内光纤激光器生产需求，构成实践中的采购受限。

②出口对象管制

除直接产品管制以外，美国商务部制定的《出口管制条例》（Export Administration Regulations, EAR）通过实体清单、未经证实清单、被拒绝人清单以及最终军事用户清单等，对受辖企业的交易实施控制。其中，国内主要激光器厂商锐科激光、军工科研院所客户 B 被列入实体清单，包括特种光纤在内的供应链上游涉美货物、原材料存在断供风险。

3、进入本行业的主要壁垒

（1）产品组分与结构设计技术难度大，行业技术壁垒高

光纤设计包括掺杂组分设计和光波导结构设计，涉及光电子学、材料科学、

结构力学等多学科、多领域知识，是特种光纤实现独特性能的关键，直接决定特种光纤的性能及应用场景。一方面，掺杂组分与光波导结构设计需综合前沿理论研究、工艺路线筛选，结合产业化可行性分析后进行设计，需要长期的基础理论研究及工艺积累作为支撑；另一方面，不同特种光纤组分与结构设计方案对光纤制备工艺、光纤制备过程存在精细的差异化需求，且难以通过软件工具精确仿真，需要经过反复实践优化以实现最优方案。特种光纤企业受到国际技术封锁，技术成长主要依靠企业自身长期的技术探索和经验积累，行业新进入者难以在短期内迅速实现技术突破。

(2) 量产工艺要求严苛，规模化生产交付壁垒高

特种光纤量产工艺要求严苛，高品质、高批次一致性的制备工艺是实现特种光纤规模化量产的关键。一方面，特种光纤制备是由一系列的物理、化学、热处理等复杂工艺结合而成，包括预制棒制备及拉丝两个核心环节，对气体流速及流量、反应温度、管内压力存在严格控制要求，需要在特殊环境下以精密制造的工艺标准完成，制备过程的工艺要求十分严苛，需要特种光纤厂商在生产实践中反复论证并改进工艺路线，积累工艺经验，对特种光纤厂商的工艺经验积累和综合控制能力要求很高；另一方面，特种光纤生产具有定制化、个性化生产特点，高品质、高批次一致性的产品交付标准要求特种光纤厂商在设计开发、采购、生产、销售、仓储物流等各个环节实现动态的联动管理，以提高生产运营效率，提升企业灵活性和应变能力。

高品质、高批次一致性的产品交付标准需要企业具备较强的研发和生产工艺水平，行业新进入者需要较长时间积累相关生产运营经验和产品制备工艺经验，并持续优化生产制造管理，才能在供应链协同、工艺协同、良率提升、柔性生产等方面取得突破，特种光纤行业的规模化生产交付壁垒较高。

(3) 行业专业性强，人才壁垒高

特种光纤规模化生产过程需要高技能的专家和技术人员运用在特种光纤领域的专业知识有效设计特种光纤组分与结构，合理选择高效的生产工艺，并持续推动产品研发和工艺改进。作为技术密集型行业，拥有高水平、经验丰富的专业人才是特种光纤厂商保持竞争力的关键因素。

特种光纤技术及产品研发要求相关人员兼具扎实的基础理论知识、充分的经验积累与高层次的技能水平，行业人才培养周期长。特种光纤技术及产品的开发是一个系统性工程，人才团队的协作配合至关重要。我国特种光纤行业高水平专业人才整体处于短缺状态，行业新进入者难以在短时间内组织大量既具备专业技术基础，又具备丰富协作开发经验的人才团队，专业人才壁垒较高。

（4）与市场需求结合紧密，客户资源壁垒高

因下游先进制造、光通信等领域市场需求变化较大，产品更新换代较快，特种光纤企业不仅要结合下游客户差异化需求，完成特种光纤产品本身的设计开发，还需要紧密跟踪市场变化趋势，通过较强的研发设计能力和较高的技术水平进行产品的持续研发迭代。

下游客户在选择特种光纤供应商时一般较为严格谨慎，特种光纤厂商需要通过严格的产品质量及技术审核，才能成为下游客户的合格供应商，供应商体系进入门槛较高。进入下游客户的供应商体系后，特种光纤厂商与客户需要在产品契合度、技术支持、售后服务等方面不断积累合作经验，双方之间由此形成较为稳定的合作关系。由于供应商认证流程复杂，下游客户为避免重复筛选成本，同时确保产品的稳定性，通常不会轻易更换供应商，行业客户粘性较强。特种光纤行业具有较高的客户壁垒，行业新进入者短期内难以抢夺原市场竞争者的订单，较难打破现有的市场格局。

4、所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性

（1）特种光纤行业在产业链中的地位和作用

特种光纤行业对于工业制造实现高质量转型升级、提升光通信系统传输容量和速率、保障国防军工等高端应用领域产业链稳定供应和加速测量传感下游产业发展等具有重要意义。

（2）与上游行业之间的关联性

特种光纤产业链上游包括石英管材、光纤涂料、稀土及化学品、工业气体等原材料、辅料供应商，以及 MCVD 设备、光纤拉丝塔等各类生产及检测设备供应商。特种光纤制造对上游关键原材料的纯度、精度等均有严格要求，同时核心生产设备的参数控制水平决定特种光纤设计方案的可实现性与生产效率，

如预制棒制备设备对化学反应的温度、压力、气体流速等关键参数的控制影响光纤预制棒的均匀性，光纤拉丝塔对加热温度和拉丝速度等参数的控制影响光纤一致性及稳定性。

近年来，上游国产厂商不断通过自主研发突破境外厂商的技术壁垒，特种光纤生产所需原材料、设备等的国产化进程加速。目前，稀土及化学品、工业气体已基本实现国产化，国产石英管材、光纤涂料正在逐步替代进口，国产MCVD设备、光纤拉丝塔等制造设备基本能够满足特种光纤生产需求，国产光纤检测设备处于验证导入阶段。

（3）与下游行业之间的关联性

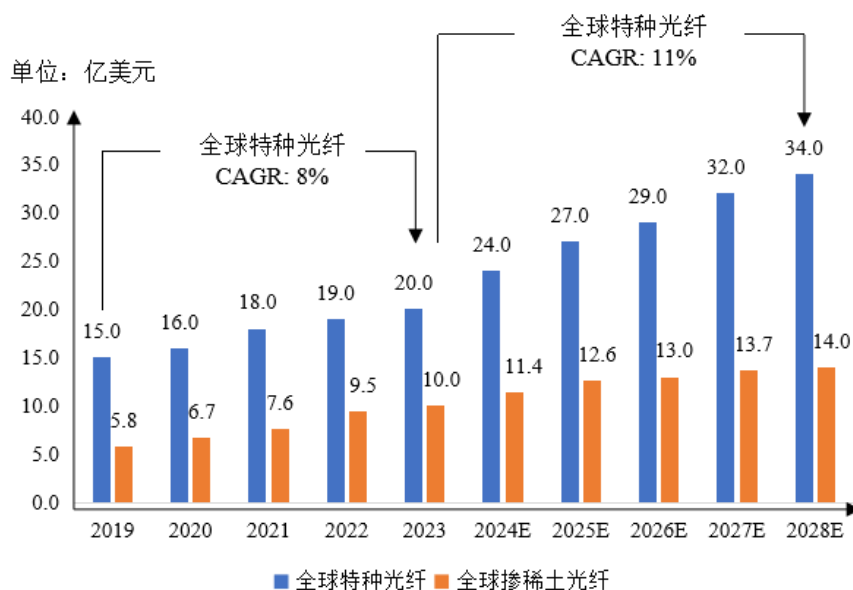
特种光纤作为关键增益介质，直接下游是光纤激光器、光纤放大器以及光纤激光雷达等光器件的制备厂商。下游应用领域的蓬勃发展为特种光纤行业的发展创造了广阔空间，一方面，我国激光产业发展迅速，激光技术在先进制造领域的渗透率不断提高，加之光纤激光器国产化率持续提升，国产光纤激光器厂商在巩固国内市场的同时积极布局海外市场，为我国特种光纤行业发展创造良好机遇；另一方面，下游新兴应用领域增长动力强劲，驱动特种光纤市场需求持续释放，人工智能、云计算和空间激光通信等光通信应用发展带动特种光纤市场增长，车载激光雷达、测风激光雷达等测量传感领域快速增长，助力特种光纤行业市场扩容。

5、特种光纤行业市场空间及行业发展态势

（1）特种光纤行业市场空间

特种光纤广泛应用于先进制造、光通信、国防军工、测量传感等领域，市场需求广阔。根据头豹研究院《2024年中国特种光纤行业研究：6G入局政府工作报告，特种光纤迎来黄金发展期》（以下简称“头豹研究院报告”），全球特种光纤行业近年来稳定增长。2023年全球特种光纤市场规模约为20亿美元，其中掺稀土光纤的市场规模从2019年的5.8亿美元增长至2023年的10亿美元，过去五年的复合增长率为15%。2028年全球特种光纤市场规模预计达到34亿美元，其中掺稀土光纤市场规模有望达到14亿美元。

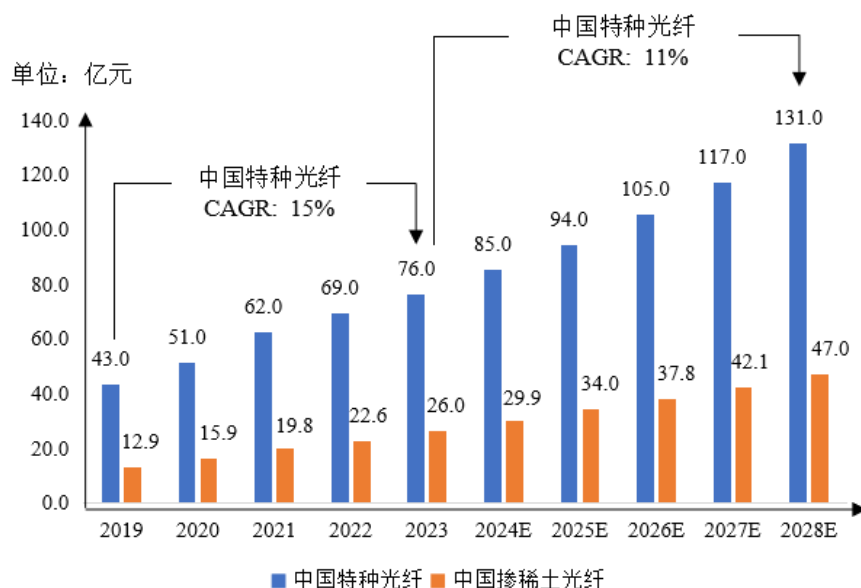
图7 全球特种光纤及掺稀土光纤市场规模



数据来源：头豹研究院

随着新智造、新基建等新质生产力的发展，我国特种光纤市场需求保持快速增长态势，市场规模不断扩大。根据头豹研究院报告，国内特种光纤市场规模从 2019 年的 43 亿元增长至 2023 年的 76 亿元，2028 年有望进一步攀升至 131 亿元，其中掺稀土光纤 2023 年的市场规模为 26 亿元，2028 年预计增长至 47 亿元。

图 8 中国特种光纤及掺稀土光纤市场规模



数据来源：头豹研究院

(2) 特种光纤市场需求扩容的主要驱动力

①光通信

光通信是以光信号为信息载体，以光纤作为传输介质，光模块实现电光转换，光纤放大器实现光信号放大，将信息以光信号的形式进行信息传输的技术。光通信作为目前世界最主流的信息传输方式，具有通信容量大、传输距离远、布设成本低、网络覆盖广、抗电磁干扰等优点，是大数据、云计算等信息化建设的基石。

光纤放大器作为光通信系统的核心器件，用于补偿光在传输过程中的衰减、失真，有助于实现信息的长距离、大容量、高速率传输。以掺铒光纤（EDF）为增益介质的掺铒光纤放大器（EDFA）及相关技术的出现奠定了现代高速光通信的基座，使光传输具有传输容量大、质量好、损耗小、保密性好、中继距离长等优势，并能够持续创新和进步，以助力光通信系统不断适应新的复杂应用场景和需求。

随着国内算力基础设施建设需求加速带动高速光通信网络规模化部署，以及低轨卫星互联网建设加速带动空间激光通信技术应用，掺铒光纤放大器及掺铒光纤市场需求将加速扩容。

A、光通信系统升级建设加速，推动特种光纤市场需求强劲增长

随着人工智能、云计算、大数据、物联网等信息技术快速发展和传统产业数字化转型，催生了跨区域节点和中心节点间大流量互联的需求，创造海量的数据流量传输需求。为有效应对数据流量与数据交汇量的爆发式增长，光通信系统亟待升级以实现更大容量、更高速率和更低时延的信息传输。400G 光传输网的出现，以其更高的传输速率、更低的单比特能耗和成本优势，成为推动光传送网络周期发展的关键代际技术。以超宽带掺铒光纤为核心部件的 C6T+L6T 超宽频谱光纤放大器，通过将传输信道由 C 波段拓展至 L 波段，有效回应了当前光通信领域对扩展带宽的迫切诉求，是实现光通信网向 400G 升级的关键技术，大幅提升光通信系统的传输容量。

骨干传送网作为关键信息基础设施中的关键基础底座，承担着海量数据的传输、交换、调度功能，在保障网络安全、数据安全方面尤为重要。为满足数据中心间长距高速互联需求，骨干传送网迫切需要从当前 100G/200G 升级至 400G。2024 年 3 月，中国移动宣布自主研发的全球首条 400G 全光省际（北京

—内蒙古）骨干网正式商用，标志着骨干网 400G 光传输网规模商用元年正式开启，光通信行业进入新的发展阶段。2024 年以来，我国四大运营商加速 400G 骨干网规模化部署，已初步打通国家八大枢纽节点间、枢纽与周边主要城市、与重点大省间高速传输通道，传输带宽、网络容量、超低时延等实现大幅提升。

除省际骨干网外，省内骨干网（省内各城市间政务信息共享、金融数据交互等）和城域网（城市智能交通系统实时收集和处理海量路况信息、智慧城市管理平台汇总来自多个社区、企业、公共设施的监控数据等）等多种场景对大容量、低时延、高可靠的信息传输需求巨大。根据公开信息，中国移动已在北上广深等超大城市部署 400G 城域光网络，支持数据中心互联（DCI）和 5G 业务承载，400G 技术在光通信领域的渗透率将不断提升。

未来，随着全球新一轮科技革命和产业变革的深入推进，超大规模数据中心建设、5G/6G 通信网络建设等将持续加速，新业务、新应用的大量涌现将对光通信系统的容量、速率、时延、成本等持续提出更高要求，驱动光纤放大器及掺铒光纤市场规模持续扩容。根据头豹研究院报告，2028 年全球光纤放大器市场规模有望达 41.61 亿美元，2023 年至 2028 年复合增长率达 23%。2023 年我国光纤放大器市场规模约为 63 亿元，预计 2028 年市场规模将突破 213 亿元，2023 至 2028 年复合增长率达 28%，我国光纤放大器市场将迎来高速增长周期，拉动掺铒光纤市场需求增长。

B、低轨卫星互联网建设加速带动空间激光通信技术应用，为特种光纤市场创造增量空间

卫星互联网是一种能够完成向地面和空中终端提供宽带互联网接入等通信服务的新型网络，具有广覆盖、低时延、宽带化、低成本等特点，已被纳入我国新基建的范畴，是太空战略博弈的必争之地。《“十四五”数字经济发展规划》明确强调，积极稳妥推进空间信息基础设施演进升级，加快布局卫星通信网络等，推动卫星互联网建设。低轨卫星凭借其轨道高度低、信号传输延迟小等显著优势，能够有效弥补地面光传输网络在偏远地区、海洋、空中等特殊场景下的覆盖不足，二者相互补充，共同构建空天地一体化 6G 通信网络架构。

激光通信技术以激光为载波进行通信，具备抗干扰能力强、安全性高、通

信速率高、传输速度快、波段选择方便及信息容量大的优势，有助于实现低轨卫星之间的更优协同、扩充卫星系统容量并减少其对地面站的依赖，已成为下一代卫星通信的重要手段。目前我国“星网”“垣信”等星座和国外的“Starlink”网络等已经将激光星间链路作为其核心传输链路的方式之一。

空间激光通信终端是实现激光通信的关键设备，主要由发射和接收系统等构成，发射端将激光放大到足够功率，向对方发射被调制的激光脉冲信号（声音或数据），接收端通过光学天线将收集到的光信号进行放大并检测有用信号。低轨卫星互联网建设加速驱动激光通信终端市场需求快速增长。根据 QY Research³研究报告，2023 年全球激光通信终端市场规模约为 1.31 亿美元，预计 2030 年将达到 20.99 亿美元，2024 至 2030 年复合增长率（CAGR）为 45.0%。

以特种光纤为增益介质的光纤激光器和光纤放大器是空间激光通信应用的关键部件，其使数据能够在长距离或复杂环境下可靠传输，目前已成功搭载在卫星上承担空间通信、数据传输等任务。1550nm 光纤激光处于现有通信系统波段，可通过掺铒镱光纤进行增益放大，输出功率高、抗干扰能力强，是空间激光通信系统首选激光光源之一；同时，掺铒光纤放大器能够在发射端和接收端放大光信号。随着低轨卫星互联网建设进程加快，空间激光通信技术逐渐成熟并商用化，将同时带动具备抗辐照功能的掺铒光纤、掺铒镱光纤需求放量。

②先进制造

工业加工制造是激光技术最重要的应用领域之一。相较传统加工技术，激光切割、焊接、打标等激光加工技术运用高能量密度激光、依靠光热效应对材料进行加工，具备可加工材料范围广、加工效率高、材料变形小、易控制等优势。凭借前述优势，激光加工技术在汽车制造、航空航天、军工、船舶及工程机械等为代表的高端制造领域应用渗透程度不断加深。

同时，随着激光加工技术迭代升级，以激光微焊接、激光精密切割、激光精密钻孔、激光烧蚀等为代表的激光微纳加工技术，逐步应用于新能源、动力电池、消费电子、半导体、液晶显示等多领域的精密加工环节。例如，在光伏

³ QY Research 是全球领先的市场研究和咨询公司，于 2007 年成立于美国加利福尼亚州，拥有超过 16 年的经验和遍布全球各个城市的专业研究团队。

行业，激光加工技术因其精度高、零接触等优势，陆续应用于太阳能电池片生产中的切割、刻蚀、掺杂、金属化等环节，满足行业降本增效需求；在锂电行业，激光加工技术凭借热影响区小、非接触加工、高效精密等显著优势，广泛应用于锂电池制造的电芯与模组装配环节，覆盖极片切割、极耳焊接、集流盘焊接等主要工序，成为动力电池生产中不可或缺的标准工艺。激光加工技术应用领域不断拓宽，带动光纤激光器市场规模持续扩容。

凭借高光束质量、高电光转换效率、结构紧凑且维护成本低等诸多显著优势，我国光纤激光器市场规模呈现出稳健增长的态势。根据头豹研究院报告，我国光纤激光器市场规模从 2019 年的 82.6 亿元增长至 2023 年的 135.9 亿元，复合增长率为 13.25%，预计 2028 年有望达到 192.2 亿元。此外，随着国内光纤激光器厂商综合实力增强，国产光纤激光器功率和性能逐步提高，光纤激光器国产替代加速，根据《2025 中国激光产业发展报告》，国产光纤激光器市场占比已达 86.2%。在光纤激光器市场规模持续扩容与国产替代深入推进的双重驱动下，国内特种光纤行业市场规模有望实现持续增长。

③国防军工

激光技术凭借良好的单一方向性、单色性以及能量高度聚集等优良特性，在国防军工领域得到广泛应用，覆盖激光武器、激光测距、激光制导、侦察定位等各个领域，是加快武器装备现代化、推动武器装备体系多元化的重要助力。以特种光纤为增益介质的光纤激光器具备高效率、高可靠性及高光束质量的优势，能够产生毁伤目标所需的高能激光，被应用于激光武器领域。

A、激光武器在国防军工领域发挥重要作用，加速特种光纤在国防军工领域的深度应用

高能激光武器利用高功率激光的热效应、光电效应和热力耦合等效应直接使目标失效甚至毁伤，具有快速响应、打击精准、效费比高、作战隐蔽不易追溯等优点，可以在诸如要地防御、导弹拦截、卫星对抗和蜂群对抗等现代局部作战场景中发挥独特作用，逐渐成为可适应未来信息化高技术战争的主战武器之一。

激光武器系统由激光器、光束定向器与作战决策系统构成。以特种光纤为

增益介质的光纤激光器具备高效率、高可靠性及高光束质量的优势，能够产生毁伤目标所需的高能激光。全球各国对军事经费的不断投入，将促进激光器在军事领域的稳定发展，拉动特种光纤市场需求。

B、激光测距在国防军工领域应用深入，为特种光纤市场扩容注入新动力

激光测距是激光在军事上应用最早和最成熟的技术。相较于微波测距等手段，激光测距具有更好的方向性和更高的测距精度，测程远、抗干扰能力强、隐蔽性好，在军事领域得到广泛的应用。激光雷达在高精度和成像方面占有优势，能够提供超精度测量，适于远距离高分辨率成像。作为新型先进的雷达装置，激光雷达目前已应用于战场侦察、大气环境探测、跟踪及火控、水下探测等方面，将助力军事变革，受到各国的重视。受益于光纤激光光源在国防军工用激光雷达领域的应用渗透，测距激光雷达市场需求的增长促进特种光纤市场进一步发展。

④测量传感

激光雷达通过发射激光束并探测回波信号来获取目标信息、实现精确测量。随着激光技术的迭代升级与应用成本的下降，基于激光与光学技术的光纤激光雷达应用空间不断拓展，推动激光雷达市场规模持续攀升。

凭借测量精度高、响应速度快、综合性能优越等特点，激光雷达在高级别自动驾驶、无人驾驶等车载领域的应用率不断提高，在测风应用、智能机器人、智慧城市和地理测绘等领域需求增长。根据头豹研究院报告，全球激光雷达行业处于高速增长期，市场规模从2019年的7亿美元增长至2023年的65亿美元，复合增长率为70%，预计2028年全球激光雷达市场规模有望达344亿美元，其中我国激光雷达市场规模将增长至996亿元。

激光雷达主要由光源系统、扫描系统、接收系统和数据处理系统四大部分构成，光源系统的作用是产生激光雷达所需的探测用激光。激光器是光源系统的核心部件，业内主要采用905nm波长的半导体激光光源和以掺铒镱光纤为增益介质的1.5 μ m波长的光纤激光光源。1.5 μ m光纤激光雷达具有光束质量好、峰值功率高、探测距离远、人眼视网膜安全性高等优势，目前已有蔚来、沃尔沃、戴姆勒-奔驰等车企采用该方案作为车载激光雷达的光源并装车上市。随着技术

进步带动应用成本下降，1.5 μm 光纤激光雷达有望得到更为广泛的应用，带动特种光纤市场扩容。

6、行业面临的机遇与风险

（1）行业面临的机遇

①产业政策大力支持提供有利环境

特种光纤是国家战略性新兴产业重点产品，随着新智造、新基建等新质生产力的推进，特种光纤核心价值日益凸显、市场需求保持快速增长趋势，亟须我国特种光纤厂商具备自主研发和配套能力。多部门先后出台《“十四五”信息通信行业发展规划》《“十四五”智能制造发展规划》《制造业可靠性提升实施意见》《算力基础设施高质量发展行动计划》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《关于推动未来产业创新发展的实施意见》《国家数据基础设施建设指引》等一系列政策，明确支持高速光传输网络建设和激光制造发展。作为激光技术应用和发展的关键光学材料，全产业链、跨细分行业、多层次的支持政策为包括掺稀土光纤在内的特种光纤发展提供了政策支持，带动特种光纤行业健康发展。

②激光技术应用渗透加深、领域拓宽，推动特种光纤市场持续增长

作为激光技术应用的关键光学材料，特种光纤核心价值日益凸显。随着激光技术应用渗透加深、领域拓宽，下游对高性能特种光纤的需求持续增长，特种光纤市场空间广阔。

在先进制造领域，智能制造、高端制造的发展战略带来需求升级，对特种光纤的输出功率、光束质量提出更高要求；在光通信领域，人工智能、云计算、大数据、物联网等信息技术快速发展和传统产业数字化转型驱动市场持续扩容，推动特种光纤向高带宽、低噪声、多波段一体化方向持续发展，以满足更高的通信要求；在国防军工领域，随着全球军事竞争向信息化、智能化、无人化趋势发展，对特种光纤提出了更高的抗干扰能力、特殊环境适应性及极端条件下的稳定性能等新要求。此外，测量传感、测风测距等激光雷达新兴应用场景呈现高速发展态势，进一步推动高性能特种光纤未来市场空间持续增长。因此，激光技术应用场景在目前的基础上渗透加深、不断拓宽医疗健康、科学研究等

其他应用场景，带来特种光纤市场高速扩张。

③全产业链国产化进程加速创造良好机遇

下游光纤激光器国产化进程加快，拉动国产特种光纤市场需求。根据《2025 中国激光产业发展报告》，2024 年我国 10kW 以下光纤激光器国产化率超 85%，10kW 以上高功率光纤激光器国产化率超 70%，光纤激光器国产化程度逐年上升。从市场份额变化情况来看，国产替代进程持续推进，2024 年国产光纤激光器市场占比达到 86.2%。光纤激光器国产化进程加快将拉动国产特种光纤采购需求，为国内特种光纤厂商提供广阔的市场空间。

上游关键原材料逐步实现国产化，有利于增强核心竞争力。特种光纤行业上游石英管材、光纤涂料等关键原材料及设备的性能与供应安全对特种光纤行业的发展具有重要影响。未来，在石英管材国产化应用稳步推进、光纤涂料等关键材料国产替代进程取得实质性突破的共同助力下，特种光纤行业供应链的安全与稳定性将不断加强，国产特种光纤的生产成本有望进一步降低，有助于增强国产特种光纤厂商的市场竞争力。

④国产光纤激光器出海，为国产特种光纤开拓更广阔增长空间

我国光纤激光器在国产化率不断提升的同时，凭借技术不断升级迭代以及国内产业集群带来的规模化生产效应，激光器厂商能够在同等品质下实现更低的生产成本，从而在国际市场上拥有更具竞争力的产品价格，为国产光纤激光器的出海奠定坚实的基础。国产特种光纤厂商凭借与国产光纤激光器厂商更密切的合作、更快地响应客户迭代需求以及全产业链国产化带来的相对更低的价格，预计未来将开拓更广阔的增长空间。

（2）行业面临的风险

①技术迭代速度快，需要不断研发新的组分与结构满足下游更高要求

随着下游应用领域不断拓展，特种光纤行业技术更新迭代速度加快。面对这种发展态势，特种光纤厂商需要对终端应用场景的特点和技术发展趋势具有深刻的理解和认知，自主开发前沿技术引导行业或紧跟行业发展迅速做出反应。无论采取何种发展战略，厂商均需要具有较强的研发技术储备与人才储备，持续研发新的组分与结构，才能在不断推陈出新的市场竞争中获得主动权。

②应用场景需求不同，需要兼具运营能力、资金实力与合理的定价策略

特种光纤行业的终端应用场景不同，因此下游对于光纤指标的要求各有差异，使得特种光纤制备难度不一，且不同终端市场客户对于产品价格的敏感度不同。在纷繁复杂的终端应用场景下，选取合理的定价策略、及时向上下游传导价格压力，成为特种光纤厂商运营的关键所在。此外，由于特种光纤产品种类较为丰富，需要厂商具有良好的运营能力与资金实力，实施良好的供应链与生产管理，实现产品和服务的柔性供应，加快客户订单需求的响应速度，提升企业运营效率、降低运营成本，提高盈利能力和市场竞争力。

（四）行业竞争格局、发行人市场地位及与同行业可比公司的比较情况

1、行业竞争格局、行业内主要企业

（1）行业竞争格局

①国际厂商主导行业发展，综合实力较强

目前，全球特种光纤市场的主要参与者多为欧美发达国家的行业巨头或其全资子公司，如美国 Nufern 公司、nLIGHT 公司（LASR.O）、OFS 公司以及英国 Fibercore 公司等，上述企业拥有长期发展历史以及深厚的技术、人才储备，已实现特种光纤产品在下游领域的广泛应用。

在产品布局方面，国际特纤厂商产品种类丰富，性能指标领先。在制造技术方面，国际特种光纤厂商已熟练掌握特种光纤的制造技术，产业化能力较强，其成熟产品对损耗、尺寸结构、光学指标的控制更加灵活、稳定。

②国产厂商奋起直追，聚焦特定细分领域

我国特种光纤产业起步较晚，多数厂商结合其本身的业务特征在细分领域有针对性地发力，如武汉睿芯布局掺稀土光纤，主要为其母公司锐科激光的光纤激光器产品做上游配套；长飞光纤及其子公司长飞光坊布局掺稀土光纤，其生产的掺稀土光纤用于自产光纤激光器及对外销售；长盈通专注于惯性导航领域的无源保偏光纤，主要匹配其应用于军用光纤惯性导航设备的光纤环业务。此外，我国部分研究机构在积极探索特种光纤的尖端技术，如中国电子科技集团公司第二十三研究所、中国科学院上海光学精密机械研究所、中国科学院西

安光学精密机械研究所等。在产品布局方面，国产特种光纤产品在部分领域已经形成突破，但整体距离全球先进水平还有一定差距。

根据头豹研究院报告，中国特种光纤行业较为集中，截至 2023 年头部生产厂商长飞光纤、武汉睿芯、长进光子、烽火通信和长盈通占据 35%的市场份额。

（2）行业内主要企业

①境外主要特种光纤企业

名称	成立时间	基本情况介绍
Nufern	2000 年	美国 Coherent 公司的子公司，为全球知名特种光纤与激光模块制造商，目前主要产品为全系列掺稀土光纤、光束传输光纤、保偏光纤，终端市场包括光纤激光器、通信、激光雷达和光纤陀螺仪，以及医疗、航空航天和国防等
nLIGHT (LASR.O)	2000 年	美国领先的高功率半导体和光纤激光器供应商，具有从芯片生长、半导体激光器封装、耦合及提供配套电源的综合生产能力，产品主要应用于工业加工、航天航空和军工防御；2007 年收购 LIEKKI（芬兰特种光纤制造商），整合半导体激光器和光纤激光器的关键技术，实现特种光纤自产；2018 年在美国纳斯达克上市
OFS	2001 年	日本 Furukawa 公司的子公司，系以设计和制造光纤解决方案而闻名的光纤光缆综合制造厂商，产品包含原材料、预制件、特种光纤、光缆组件、光纤激光器组件和模块等，为通信、医学、工业自动化、传感、航空航天、国防和能源等多个领域提供光纤解决方案
Fibercore	1982 年	美国 Humanetics 公司的子公司，为全球知名特种光纤产品和服务提供商，产品服务于多个高速增长的市场，包括物联网系统、航空航天光纤陀螺仪、光纤激光器、电信网络以及智能电网、油气、测试和一般工业部门

数据来源：公开资料整理

②境内主要特种光纤企业

名称	成立时间	基本情况介绍
长飞光纤 (601869.SH)	1988 年	全球光纤光缆行业领先企业，是国内最早的光纤光缆生产厂商之一，主要销售光传输产品及光互联组件；子公司长飞光坊整合光纤激光器产业链资源，拥有光纤激光器用特种光纤、泵浦封装、高功率光栅等激光器核心器件和组件技术及产品
武汉睿芯	2013 年	锐科激光（300747.SZ）子公司，专业从事用于工业高功率光纤激光器、光纤传感器、光通信和各类光纤器件的特种光纤研发、生产和销售
长进光子	2012 年	具备高性能、多品类特种光纤研发与产业化能力，核心产品为掺镱光纤、掺铒光纤、掺铒镱光纤、掺铥光纤等掺稀土光纤及传能光纤，广泛应用于先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康、科学研究等领域
烽火通信	1999 年	国际知名信息通信网络产品与解决方案提供商，核心业务

名称	成立时间	基本情况介绍
(600498.SH)		涵盖光通信、算力与信息化业务，重点提供光通信系统设备、光纤及光缆和数据网络产品；主要通过子公司锐光信通科技有限公司开展特种光纤业务，产品包括光子晶体光纤、激光光纤、保偏光纤等
长盈通 (688143.SH)	2010 年	专业从事光纤陀螺核心器件光纤环及其综合解决方案研发、生产、销售，主要客户为光纤陀螺行业技术实力领先的知名企事业单位。长盈通（688143.SH）是特种光纤行业主要企业，但不属于发行人主要竞争对手，主要系发行人主要产品为掺稀土光纤，长盈通主要产品为光纤环，配套生产无源保偏光纤等

数据来源：定期报告及招股说明书等公开资料

2、公司产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势

(1) 市场地位

公司是国内特种光纤行业第一梯队企业，在国内掺稀土光纤市场中占据主导地位。凭借深厚的技术储备及先进的制造工艺，公司已建立起丰富的产品矩阵，产品的质量、性能及可靠性得到客户认可，是国产激光器及光通信器件龙头厂商的核心供应商，并逐渐成长为其其他战略性新兴产业客户的重要供应商。公司的持续研发创新能力、批次稳定量产能力等综合实力处于领先地位，整体市场地位居于特种光纤行业前列。

在先进制造领域，公司已建立起覆盖低中高及超高功率的掺镱光纤产品矩阵，多种型号掺镱光纤在各个功率段的光纤激光器上得到批量应用，已实现美国出口管制掺镱光纤及 6kW 以上高功率掺镱光纤的批量生产销售，是锐科激光、创鑫激光、杰普特等主要激光器厂商的核心供应商。

在光通信领域，公司生产的超宽带 L 波段掺铒光纤有效回应了当前光通信领域对扩展带宽的迫切需求，并向国内知名通信厂商实现批量销售。此外，公司攻克空间辐射环境用特种光纤的技术难点，量产中低轨卫星通信光纤放大器用的抗辐照铒纤及掺铒镱光纤。

在国防军工及测量传感领域，公司作为国内少数实现批量生产销售保偏掺镱光纤和掺铒镱光纤的特种光纤厂商，已向客户 B 批量销售具备保偏性能的掺镱光纤，并与国内主要光纤激光雷达产业链厂商建立合作关系。

公司所售部分产品直接落入《管制清单》所界定的管制产品范围或在实践中采购受限，部分客户系《出口管制条例》所列明的出口管制对象。报告期各

期，公司解决出口管制问题涉及的产品销售收入逐年增长，2024 年销售规模达到 6,315.14 万元，占营业收入之比为 32.95%。报告期各期，公司解决出口管制问题产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售出口管制产品①	1,173.48	3,522.67	3,725.02	702.57
其中：《管制清单》列明的产品 ^{注1}	107.57	1,380.80	1,678.52	190.83
实践中采购受限的产品 ^{注2}	1,065.92	2,141.87	2,046.50	511.74
向出口管制对象销售②	1,176.42	4,716.04	4,226.99	4,345.72
其中：管制产品③	847.55	1,923.58	1,913.78	2.03
非管制产品	328.86	2,792.47	2,313.20	4,343.69
合计（①+②-③）^{注3}	1,502.35	6,315.14	6,038.22	5,046.25

注：1、产品指标落入《管制清单》列明范围；

2、产品指标未落入《管制清单》列明范围的高功率掺铒光纤。国内激光器厂商自境外采购 6kW 以上高功率掺铒光纤时，审批流程较为繁琐，供货周期较长，不能满足国内光纤激光器生产需求，构成实践中的采购受限；

3、向出口管制对象销售产品包括管制产品与非管制产品，故计算合计金额时扣除向出口管制对象销售的管制产品。

2022-2023 年，随着公司实现输出功率 6.5kW 和 12kW 高功率掺铒光纤的量产销售，管制产品销售收入增长较快。

（2）竞争优势

①技术优势

经过持续研发和技术积累，公司突破了关键技术壁垒，在基础理论研究、前沿技术分析、产品及工艺开发设计、设备控制调试、规模生产等全要素技术研发及产业化上积累了深厚经验，形成了自主可控的核心技术体系。此外，公司对基础理论及量产工艺形成深刻理解，实现了核心技术复用及延伸，从而能够快速响应客户需求，缩短新产品研发时间，提高了公司产品迭代升级及应用领域拓展速度。截至报告期末，公司拥有 42 项专利，其中发明专利 26 项。

②人才优势

特种光纤行业属于技术密集型行业，对人才的知识背景、研发能力及经验积累均有较高要求。公司已形成以创始人李进延教授为核心、包括 12 名博士在内的高素质人才队伍。公司创始人、董事长李进延教授，在特种光纤领域拥有二十余年研究经验，曾多次主持完成国家级重大科研项目，并获 2023 年度国家科技进步奖二等奖、省部级科技进步奖 3 项，享有较高的行业声望，对公司技

术发展方向研判起到了重要指导作用。公司核心技术人员 8 人，均在特种光纤生产研发方面具有深厚的行业经验、技术积累以及丰富的工作资历和项目经验，多人入选“3551 光谷人才计划”。

③客户资源优势

凭借深厚的技术储备及先进的制造工艺，公司产品质量、性能及可靠性得到客户的认可，积累了稳定的优质客户资源，建立起良好的市场声誉。公司已与锐科激光、创鑫激光、杰普特、客户 A、光迅科技、德科立、海创光电等各领域知名厂商建立了紧密的合作关系。通过与知名客户建立持续、稳定的合作关系，一方面公司能够提前感知行业变化的趋势，并为此进行相关的技术储备，从而能够针对客户需求做出快速响应，不断提升客户粘性及自身技术储备；另一方面，知名厂商市场竞争力强，产品需求量稳定，将为公司的业绩稳固增长提供基础保障。

④量产制造工艺优势

作为高精度的光学材料，特种光纤的制造工艺复杂，需要在特殊环境下以精密制造的工艺标准完成，对特种光纤厂商的量产制造工艺水平要求严格。公司始终聚焦特种光纤领域，掌握从光纤设计、预制棒制备及拉丝到光纤测试、可靠性验证相关的完整量产制造工艺与设备，具备高品质、高批次一致性的特种光纤批量生产能力。

（3）竞争劣势

①技术储备较国际厂商有所不足

国际领先的特种光纤企业均经历了二十年以上的发展，积累了丰富的技术及经营经验。与 Nufern、nLIGHT、OFS、Fibercore 等国际厂商相比，发行人发展的时间较短，技术储备相较于国际厂商尚存在不足。国外主要竞争对手凭借较长的发展时间与较深的技术积累，横向丰富特种光纤产品品类，并纵向扩展至模块、器件等下游应用环节，不断丰富产品矩阵。报告期内，公司实现大规模销售的主要产品为应用于光纤激光器的掺镱光纤与应用于光纤放大器的掺铒光纤，在与产品矩阵更为完整的国际厂商竞争时，发行人的主力产品相对单一，可能影响下游客户对公司技术水平及供应能力的评价。

②规模相对较小，产能受到限制

公司规模仍然相对较小，抗风险能力较弱。虽然公司通过购置新厂房、增加生产设备、优化工艺提升良率等措施增加产能、提高生产效率，但产能增长速度仍落后于客户需求增长速度。产能不足一定程度上影响了新产品和新客户的开发能力，成为制约公司发展的重要因素。

3、发行人与同行业可比公司的比较情况

（1）选取同行业可比公司的依据

公司主要竞争对手为 Nufern、nLIGHT、OFS、Fibercore、武汉睿芯和长飞光坊；其中 Fibercore 为境外非上市公司，Nufern、nLIGHT、OFS 为境外上市公司或其子公司，武汉睿芯和长飞光坊为境内上市公司的子公司。上述业务同行业可比上市公司多主业经营，且上市公司公告对特种光纤业务分部的信息披露有限，因此上市公司整体财务数据的可比性较弱。

为了更好地向投资者展现公司的财务状况、盈利能力，公司将财务数据可获取，且主要产品与公司产品处于同一大类或主要产品的应用领域与公司相同作为财务可比公司选取标准，最终选取长盈通、福晶科技、光库科技作为同行业可比上市公司，根据公开信息汇总的具体情况如下：

分类	同行业可比公司	成立时间	主要产品	选取依据
业务可比公司	Nufern	2000 年	激光元器件、激光器、激光系统及激光测量仪器，其特种光纤产品包括全系列掺稀土光纤、光束传输光纤、保偏光纤等	全球知名特种光纤与激光模块制造商，其主要特种光纤产品与发行人主要产品相同
	nLIGHT (LASR.O)	2000 年	光纤激光器及特种光纤产品，其特种光纤产品包括掺镱光纤、掺铒光纤、掺铥光纤等	全球知名特种光纤与光纤激光器制造商，其主要特种光纤产品与发行人主要产品相同
	OFS	2001 年	特种光纤、光缆组件、光纤激光器、光纤放大器和模块等，其特种光纤产品包括掺镱光纤、掺铒光纤、掺铥光纤等	全球知名光纤光缆综合制造厂商，其主要特种光纤产品与发行人主要产品相同
	Fibercore	1982 年	单模光纤、多模光纤、掺铒及掺铥光纤等掺稀土光纤、保偏光纤等	全球知名特种光纤产品和服务提供商，其主要特种光纤产品与发行人主要产品相同

分类	同行业可比公司	成立时间	主要产品	选取依据
				品相同
	武汉睿芯（锐科激光子公司）	2013 年	掺铋光纤、掺铒光纤、掺铒铋光纤、光束传输光纤等	专业从事特种光纤研发、生产和销售，其主要产品与发行人主要产品相同
	长飞光坊（长飞光纤子公司）	2022 年	光纤激光器整机、掺铋光纤及匹配无源光纤等特种光纤	系长飞光纤开展光纤激光业务的主体，其特种光纤产品与发行人主要产品相同
财务可比公司	长盈通（688143.SH）	2010 年	光纤环器件、特种光纤、新型材料和高端装备等，其特种光纤产品包括保偏光纤、弯曲不敏感光纤等，主要应用于光纤陀螺等领域	致力于开拓以军用惯性导航领域为主的光纤环及其主要材料特种光纤的高新技术产业化应用，与发行人的主营产品及应用领域存在差异，其为光纤环配套生产的无源保偏光纤与发行人主要产品同属于特种光纤产品大类
	福晶科技（002222.SZ）	2001 年	晶体元器件、精密光学元件和激光器件，主要用于固体激光器、光纤激光器等的制造，最终应用于光通讯、AR、激光雷达、生命科学与科研等领域	其主要产品的直接下游与最终应用领域与发行人重合度较高
	光库科技（300620.SZ）	2000 年	隔离器、合束器、光纤光栅、激光输出头等，主要用于光纤激光器、激光雷达与光通讯器件等的制造，最终应用于自动驾驶、数据中心、云计算等领域	其主要产品的直接下游与最终应用领域与发行人重合度较高

（2）同行业可比上市公司的市场地位及关键业务数据、经营及财务情况

报告期内，发行人与同行业可比上市公司衡量核心竞争力的关键财务指标对比如下：

单位：万元

公司名称	营业收入	归母净利润	主营业务毛利率	净利率	研发费用率	营业收入增长率
2025 年 1-3 月						
长盈通	6,546.35	827.60	53.01%	12.25%	11.03%	-
福晶科技	23,920.79	4,991.45	49.76%	22.14%	12.01%	-
光库科技	26,522.12	1,084.48	26.90%	3.41%	14.34%	-
公司	4,472.99	1,518.27	68.70%	33.94%	21.32%	-
2024 年度						
长盈通	33,075.71	1,794.14	51.12%	5.06%	10.24%	50.22%
福晶科技	87,571.55	21,879.02	53.75%	25.86%	11.14%	12.04%

公司名称	营业收入	归母净利润	主营业务 毛利率	净利率	研发费用率	营业收入 增长率
光库科技	99,887.33	6,698.30	32.49%	7.26%	14.17%	40.71%
公司	19,165.54	7,575.59	69.13%	39.53%	14.71%	32.58%
2023 年度						
长盈通	22,018.37	1,556.28	58.82%	7.10%	15.24%	-29.82%
福晶科技	78,163.56	20,907.42	56.18%	26.95%	11.15%	1.73%
光库科技	70,989.80	5,963.61	33.88%	8.40%	17.45%	10.50%
公司	14,455.64	5,465.65	69.31%	37.81%	15.08%	33.56%
2022 年度						
长盈通	31,375.05	8,076.56	56.80%	25.87%	8.04%	19.79%
福晶科技	76,837.55	22,639.04	57.80%	31.03%	10.06%	11.57%
光库科技	64,244.12	11,780.29	36.43%	18.34%	15.55%	-3.80%
公司	10,823.52	3,678.17	66.37%	33.98%	16.50%	92.90%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告，由于同行业可比上市公司 2025 年 1-3 月未披露主营业务收入与成本，因此 2025 年 1-3 月毛利率为综合毛利率。

(3) 技术先进性指标的对比情况

公司成立以来，经过多年深耕专业领域和持续技术积累，已具备多品类高性能特种光纤量产能力，主要产品性能与国外先进水平同步，推动美国出口管制光纤的国产化，满足受限对象的采购需求。公司产品与国内外厂商最先进产品的具体对比如下：

① 光纤激光器用掺镜光纤

衡量掺镜光纤技术先进性的性能指标主要为光束质量、光光效率及稳定性。报告期内，公司主要掺镜光纤与国内外同行业可比公司对比如下：

指标类型	产品型号			YDF20/400（中功率）					YTF34/530（高功率）			YDF50/800（超高功率）		
	相关指标	指标说明	对应性能指标	公司	武汉睿芯	长飞光坊	Nufern	nLIGHT	公司	Nufern	nLIGHT	公司	长飞光坊	Nufern
光学指标	纤芯数值孔径	指光进出光纤时的锥角大小，在一定范围内，其值越小，代表光纤集光的能力越强、光束质量越高	光束质量，是激光光束的聚焦特性、发散特性、光强分布等特性的总称	0.065±0.005	0.065±0.005	0.06±0.01	0.065±0.005	0.06±0.004	0.09±0.003	0.10±0.01	0.10±0.01	0.065±0.005	0.065±0.005	0.08±0.005
	包层泵浦吸收（dB/m）	指光纤中的稀土离子对泵浦光的吸收能力，在一定范围内，其值越大，光光效率越高	光光效率，指输出信号激光功率和注入到光纤内的泵浦光功率之比值	0.40±0.05	0.40±0.05	0.40±0.10	0.40±0.05	0.40±0.05	1.2±0.1	1.00±0.15	1.00±0.15	0.60±0.05	0.60±0.10	0.85±0.15
	纤芯光损耗（dB/km）	指信号光因光纤纤芯吸收带来的损耗，其值越小，光光效率越高		≤15.0	≤15.0	≤30	≤15.0	≤13.0	≤5.0	未披露	≤15.0	≤30.0	≤30	未披露
	包层光损耗（dB/km）	指泵浦光因光纤包层吸收带来的损耗，其值越		≤15.0	≤15.0	未披露	≤15.0	未披露	≤10.0	未披露	未披露	≤30.0	未披露	≤15.0

指标类型	产品型号			YDF20/400（中功率）					YTF34/530（高功率）			YDF50/800（超高功率）		
	相关指标	指标说明	对应性能指标	公司	武汉睿芯	长飞光坊	Nufern	nLIGHT	公司	Nufern	nLIGHT	公司	长飞光坊	Nufern
		小，光效率越高												
物理指标	纤芯直径（μm）	指光纤的纤芯直径尺寸，误差越小，产品一致性越高，整体性能越好	整体性能及产品批次一致性	20.0±1.5	20.0±2.0	20.0±1.0	20±1.50	20.0±1.2	34.0±1.0	34.0±2.5	34.0±2.5	50.0±3.0	50.0±3.0	52.0±4.0
	包层直径（μm）	指光纤包层直径尺寸，误差越小，产品一致性越高，整体性能越好		400.0±10.0	400.0±10.0	400.0±10.0	400.0±10.0	400.0±10.0	530.0±10.0	530.0±10.0	530.0±10.0	800.0±10.0	800.0±10.0	800.0±20.0
	机械强度（kpsi）	指光纤承受张力大小，其值越大，代表光纤的物理机械性能越高，稳定性越强	稳定性，是指光纤在各种环境因素（如温度、湿度、机械压力等）影响下，保持其传输特性和光学性能不变的能力	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	100-120	≥85	≥100	≥100	≥100

注：1、上述产品为公司掺铒光纤中、高、超高功率段主要代表性产品，YDF50/800 为国外厂商公开途径可查询的最先进产品；
2、同行业可比公司数据来源于公司官网、产品手册等公开信息。

由上表可知，公司中功率及高功率段产品的主要指标与同行业可比公司不存在明显差异，产品技术水平与国外先进水平同步。超高功率（单纤万瓦级）产品 YDF50/800，公司与长飞光坊的产品主要指标不存在明显差异；相较于国外厂商 Nufern，公司产品的纤芯数值孔径更小，代表光束质量更优，但包层泵浦吸收能力较弱，对应光光效率弱于同行业可比公司，主要系公司根据客户要求注重光束质量提升，因指标间的相互作用，光光效率受到一定影响，公司具备生产与国外厂商光光效率指标接近产品的能力。

②光纤放大器用掺铒光纤

衡量掺铒光纤技术先进性的性能指标主要为增益带宽、光光效率、噪声及稳定性。报告期内，公司主要掺铒产品与国外同行业可比公司对比如下：

指标类型	产品型号			EDF-EXL-120	EDFLRXL Extended L-Band
	相关指标	指标说明	对应性能指标	公司	OFS
光学指标	工作波长 (nm)	指在光纤放大器中进行光信号放大的光波长范围，范围越大，增益带宽越大	增益带宽，指光纤放大器能放大的最长波与最短波的差值	1570-1627	1570-1618
	纤芯光损耗 (dB/km)	指信号光因光纤纤芯吸收带来的损耗，其值越小，光光效率越高，噪声越小	光光效率、噪声	≤15.00	<10.00
	纤芯数值孔径	指光进出光纤时的锥角大小，在一定范围内，其值越大，弯曲损耗越小，光光效率越高	光光效率	0.24±0.02	0.21±0.02
物理指标	包层直径 (μm)	指光纤包层直径尺寸，影响光纤整体性能，误差越小，整体性能越高	整体性能及产品批次一致性	125.0±5.0	125
	纤芯包层同心度误差 (μm)	指纤芯中心和包层中心的距离，影响光光效率、光束质量，其值越小，整体性能越高		≤0.25	≤0.3
	机械强度 (kpsi)	指光纤承受张力大小，其值越大，代表光纤的物理机械性能越高，稳定性越强	稳定性	≥200	≥200

注：1、上述产品分别为公司及国外厂商公开途径可查询的最先进产品；

2、同行业可比公司数据来源于公司官网、产品手册等公开信息。

报告期内，公司主要销售超宽带 L 波段掺铒光纤，波长达到 1627nm，增益带宽显著优于同行业可比公司，支撑了我国 400G 光传输网商用落地。

③光纤激光雷达用掺铒镜光纤

衡量掺铒镜光纤技术先进性的性能指标主要为光束质量、光光效率及稳定性。报告期内，公司销售的 EYDF10/125 产品主要用于车载激光雷达，EYDF25/300-PM 产品主要用于测风激光雷达，具体对比如下：

指标类型	产品型号			EYDF10/125			EYDF25/300-PM	
	相关指标	指标说明	对应性能指标	公司	长飞光纤	Nufern	公司	Nufern
光学指标	纤芯数值孔径	指光进出光纤时的锥角大小，在一定范围内，其值越小，代表光纤集聚光的能力越强、光束质量越高	光束质量	0.12±0.02	0.12±0.02	0.11	0.09±0.01	0.09
	包层泵浦吸收 (dB/m)	指光纤中的稀土离子对泵浦光的吸收能力，在一定范围内，其值越大，光光效率越高	光光效率	3.5±1.0	3.0±0.5	2.9±0.6	3.0±0.5	2.9±0.5
	纤芯光损耗 (dB/km)	指信号光因光纤纤芯吸收带来的损耗，其值越小，光光效率越高		<10.00	未披露	未披露	<10.00	未披露
	包层光损耗 (dB/km)	指泵浦光因光纤包层吸收带来的损耗，其值越小，光光效率越高		≤30	<30	≤30	≤30	≤30
物理指标	纤芯直径 (μm)	指光纤纤芯直径尺寸，影响光纤整体性能，误差越小，产品一致性越高，整体性能越好	整体性能及产品批次一致性	10.0±1.0	10.0±1.0	10	25.0±2.0	25.0±2.0
	包层直径 (μm)	指光纤包层直径尺寸，影响光纤整体性能，误差越小，整体性能越好		125.0±3.0	125.0±3.0	125.0±1.5	300.0±8.0	300.0±8.0
	机械强度 (kpsi)	指光纤承受张力大小，其值越大，代表光纤的物理机械性能越高，稳定性越强	稳定性	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100

注：1、EYDF10/125 为公司报告期主要产品，EYDF25/300-PM 为公开途径可查询的国外厂商最先进产品；

2、同行业可比公司数据来源于公司官网、产品手册等公开信息。

由上表可知，公司主要掺铒镜光纤产品的主要指标与同行业可比公司不存在明显差异，部分指标优于同行业可比公司，产品技术水平与国外先进水平同步。EYDF25/300-PM 属于美国对我国出口管制产品，公司已实现批量生产销售。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的生产和销售情况

1、公司主要产品的产能情况

公司特种光纤的生产流程主要包括预制棒制备、预制棒拉丝、光纤测试等工序。预制棒制备是当前的瓶颈工序，制棒设备（MCVD 设备）的产能利用率能反映公司整体的产能利用情况。

公司生产的特种光纤规格型号众多，不同规格型号产品在光学、几何等技术参数方面的要求不同，对设备的使用时长也存在区别，使得按照不同产品口径计算的产能具有明显差异。为客观反映公司制棒设备产能的实际利用情况，公司采用当期制棒设备实际运行工时占额定工时之比来表征产能利用率。其中，制棒设备额定工时为公司当期投入使用 MCVD 设备按照标准工作时长计算得出的小时数，代表通常所能提供的最大产能。

按照前述计算方式，报告期内公司特种光纤产品的产能利用率情况如下：

单位：小时

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
额定工时	15,120.00	60,480.00	51,840.00	37,440.00
实际运行工时	14,984.00	60,032.50	51,343.17	37,181.00
产能利用率	99.10%	99.26%	99.04%	99.31%

报告期内，公司持续购入生产设备，产能持续扩大。公司特种光纤产能利用率分别为 99.31%、99.04%、99.26%和 99.10%，随着公司产品逐步通过客户验证以及客户订单放量，公司产能始终保持接近饱和水平的较高利用率。

2、公司主要产品的产量与销量情况

单位：千米

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产量	1,804.55	7,133.10	6,535.85	5,325.96
销量	1,816.96	6,865.51	5,666.30	3,925.08
产销率	100.69%	96.25%	86.70%	73.70%

报告期内，公司的客户订单需求持续增加，产销规模随之扩大。报告期内，公司产销率分别为 73.70%、86.70%、96.25%和 100.69%，总体处于合理水平。

3、公司主要产品的销售情况

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
掺稀土光纤	3,949.35	88.29%	16,492.01	86.05%	12,588.96	87.09%	9,792.39	90.47%
其中：掺铽光纤	2,301.55	51.45%	8,718.95	45.49%	9,445.83	65.34%	8,918.16	82.40%
掺铒光纤	849.30	18.99%	4,442.18	23.18%	1,719.04	11.89%	186.41	1.72%
掺铒铽光纤	384.62	8.60%	1,334.44	6.96%	780.86	5.40%	231.10	2.14%
掺铥光纤	58.11	1.30%	300.77	1.57%	134.93	0.93%	129.66	1.20%
功能增强型掺稀土光纤	355.78	7.95%	1,695.66	8.85%	508.30	3.52%	327.06	3.02%
传能光纤	348.60	7.79%	1,676.20	8.75%	1,717.39	11.88%	961.39	8.88%
其他特种光纤及器件	175.04	3.91%	674.89	3.52%	149.29	1.03%	69.73	0.64%
技术服务	-	-	322.17	1.68%	-	-	-	-
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

4、公司主要产品销售价格变动情况

参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（二）、

5、主要产品单价变动情况分析”。

（二）主要客户销售的情况

报告期内，公司对前五大客户的销售收入及占各期营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	客户名称	主要销售类别	销售收入	占比
2025 年 1-3 月	1	锐科激光	掺铽光纤、传能光纤	1,176.80	26.31%
	2	客户 A	掺铒光纤	835.82	18.69%
	3	创鑫激光	掺铽光纤、传能光纤	647.55	14.48%
	4	杰普特	掺铽光纤、传能光纤	419.52	9.38%
	5	光迅科技	掺铒铽光纤	159.01	3.55%
	合计			3,238.71	72.41%
2024 年度	1	客户 A	掺铒光纤	4,561.62	23.80%
	2	锐科激光	掺铽光纤、传能光纤	4,336.58	22.63%
	3	创鑫激光	掺铽光纤、传能光纤	2,622.69	13.68%
	4	杰普特	掺铽光纤、传能光纤	1,778.82	9.28%
	5	德科立	掺铒光纤、掺铒铽光	728.23	3.80%

年度	序号	客户名称	主要销售类别	销售收入	占比
			纤、其他特种光纤		
	合计			14,027.94	73.19%
2023 年度	1	创鑫激光	掺铋光纤、传能光纤	4,243.39	29.35%
	2	锐科激光	掺铋光纤、传能光纤	4,207.53	29.11%
	3	客户 A	掺铋光纤	1,676.61	11.60%
	4	杰普特	掺铋光纤、传能光纤	1,494.68	10.34%
	5	海创光电	掺铋铋光纤	268.70	1.86%
	合计			11,890.91	82.26%
2022 年度	1	锐科激光	掺铋光纤、传能光纤	4,311.56	39.84%
	2	创鑫激光	掺铋光纤、传能光纤	2,841.04	26.25%
	3	杰普特	掺铋光纤、传能光纤	1,988.00	18.37%
	4	客户 A	掺铋光纤、掺铋光纤	248.71	2.30%
	5	联品激光	掺铋光纤、掺铋铋光纤、传能光纤	138.31	1.28%
	合计			9,527.62	88.03%

注：同一控制下企业，销售收入金额已合并披露。

报告期内，公司主要客户基本保持稳定，不存在向单一客户的销售占比超过 50%的情形，不存在对单一客户重大依赖的情形。报告期内，公司向前五名客户合计销售收入占当期营业收入的比例分别为 88.03%、82.26%、73.19%和 72.41%，客户集中度较高，主要系下游光纤激光器市场集中度较高所致。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况

1、基本情况

公司生产所需主要原材料包括石英管材、光纤涂料、稀土及化学品三大类。其中，石英管材可进一步细分为石英主材、石英辅材，石英主材作为特种光纤的核心原材料，主要用于纤芯基质和内包层的制备。光纤涂料包括低折射率涂料和其他涂料，低折射率涂料涂覆在石英包层表面形成低折射率涂层，通过与内包层形成适当的折射率差，确保光被限制在包层内传输，有效提升光信号传输效率，是掺稀土光纤的关键原材料之一。稀土及化学品则主要用于掺稀土光纤的纤芯掺杂工艺。报告期内，公司主要原材料采购金额及其占比如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英管材	523.59	56.00%	1,856.20	46.09%	2,497.53	58.96%	2,934.88	58.70%

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：石英主材	488.99	52.30%	1,092.86	27.14%	1,562.42	36.88%	2,345.91	46.92%
石英辅材	34.60	3.70%	763.33	18.95%	935.11	22.08%	588.97	11.78%
光纤涂料	260.54	27.87%	1,470.73	36.52%	1,221.36	28.83%	1,588.24	31.76%
其中：低折射率涂料	248.59	26.59%	1,452.54	36.07%	1,209.94	28.56%	1,565.81	31.32%
其他涂料	11.95	1.28%	18.19	0.45%	11.42	0.27%	22.43	0.45%
稀土及化学品	150.73	16.12%	410.27	10.19%	396.70	9.37%	477.05	9.54%
其他器件	0.15	0.02%	290.22	7.21%	120.34	2.84%	-	-
合计	935.01	100.00%	4,027.41	100.00%	4,235.93	100.00%	5,000.18	100.00%

2022 年，为应对新生产基地产能扩张需求及国际物流供应链不畅等外部环境的变化，公司适时调整库存管理策略，适度提高原材料安全库存水平，使得当期原材料采购规模较大。进入 2023 年后，随着原材料国产化替代进程的持续推进，公司在保证供应链安全稳定的基础上，通过精细化库存管理，合理控制原材料储备规模，有效提升了营运资金使用效率。

2、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料平均采购单价变动情况如下：

单位：元/克

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
石英管材	4.09	-36.22%	6.41	0.84%	6.36	23.12%	5.17
其中：石英主材	3.88	-6.21%	4.14	-3.26%	4.28	0.98%	4.24
石英辅材	16.48	-44.92%	29.92	-11.44%	33.78	-15.54%	40.00
光纤涂料	2.63	-65.12%	7.55	-20.37%	9.48	-1.70%	9.64
其中：低折射率涂料	27.62	8.32%	25.50	-7.50%	27.57	-7.13%	29.68
其他涂料	0.13	0.70%	0.13	-1.93%	0.13	-32.90%	0.20
稀土及化学品	3.31	4.02%	3.18	-30.75%	4.59	-46.36%	8.57

注：公司其他器件采购品类包含多种不同类别产品，单价水平缺乏整体统计意义，不作列示。

报告期内，公司主要原材料采购单价总体呈现下行趋势，主要系：一方面，随着公司经营规模和采购量的稳步增长，公司对供应商的议价能力显著增强；另一方面，公司持续推进原材料国产化替代，国产原材料采购占比持续提升。

(1) 石英管材

报告期内，石英管材采购单价分别为每克 5.17 元、6.36 元、6.41 元和 4.09

元，价格波动主要受各类材料采购结构变化影响。2022 年与 2025 年一季度，单价较高的石英辅材采购占比下降，使得整体采购均价相对较低。其中，石英主材各期采购单价分别为每克 4.24 元、4.28 元、4.14 元和 3.88 元，呈现稳步下降趋势，主要系公司持续推进关键原材料国产化，向国内供应商长飞石英采购占比提升；石英辅材的采购单价波动主要受硼棒、氟棒、氟管等具体采购品类的结构性变化影响。

（2）光纤涂料

报告期内，光纤涂料采购单价分别为每克 9.64 元、9.48 元、7.55 元和 2.63 元，2024 年平均采购单价下降，主要系单价较低的其他涂料采购占比上升；2023 年、2024 年，低折射率涂料采购单价较上年下降，主要系国产光纤涂料采购占比提升。

（3）稀土及化学品

报告期内，稀土及化学品采购单价分别为每克 8.57 元、4.59 元、3.18 元和 3.31 元，该类原材料包括氯化铝、氯化镱、氯化铟等多个细分品类，其平均单价波动主要受采购品类结构化变化的影响。

（二）主要能源耗用情况

报告期内，公司主要能源的耗用情况如下：

项目		2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
电力	耗用量（万度）	87.76	414.68	345.96	307.25
	单价（元/度）	0.88	0.87	0.94	0.96
	采购额（万元）	77.20	359.78	323.55	295.74
氢气	耗用量（立方米）	274.40	1,214.72	1,126.44	908.00
	单价（万元/立方米）	0.09	0.09	0.10	0.11
	采购额（万元）	24.44	111.97	111.00	96.60

报告期内，公司生产过程中消耗的主要能源为电力和氢气，随着公司业务规模的扩张，能源消耗量呈现逐年上升趋势。报告期内，公司电费的采购单价呈现稳中有降的态势，主要系公司新厂区电费采购单价较原厂区更具成本优势。

（三）报告期内向前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大原材料供应商的采购金额及占当期原材料采购总额的比例情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2025 年 1-3 月	1	安徽盛基	石英管材	382.43	40.90%
	2	湖北吉佳力	光纤涂料	140.01	14.97%
	3	长飞石英	石英管材	106.82	11.42%
	4	湖南稀土院	稀土及化学品	105.97	11.33%
	5	舒权贸易	光纤涂料	74.34	7.95%
	合计			809.57	86.58%
2024 年度	1	武汉镓得飞	光纤涂料	930.97	23.12%
	2	安徽盛基	石英管材	649.61	16.13%
	3	湖北吉佳力	光纤涂料	521.57	12.95%
	4	苏州盛吉	石英管材	491.05	12.19%
	5	湖南稀土院	稀土及化学品	318.82	7.92%
	合计			2,912.02	72.31%
2023 年度	1	苏州盛吉	石英管材	1,578.90	37.27%
	2	湖北吉佳力	光纤涂料	663.03	15.65%
	3	武汉镓得飞	光纤涂料	546.90	12.91%
	4	武汉创鑫	石英管材	400.00	9.44%
	5	湖南稀土院	稀土及化学品	318.59	7.52%
	合计			3,507.43	82.80%
2022 年度	1	苏州盛吉	石英管材	1,952.53	39.05%
	2	湖北吉佳力	光纤涂料	1,531.28	30.62%
	3	长飞石英	石英管材	448.81	8.98%
	4	湖南稀土院	稀土及化学品	377.21	7.54%
	5	武汉创鑫	石英管材	295.22	5.90%
	合计			4,605.05	92.10%

注：同一控制下企业，采购金额已合并披露。

报告期内，公司石英管材的主要供应商包括长飞石英、苏州盛吉和安徽盛基，其中苏州盛吉和安徽盛基为境外厂商的授权代理商；光纤涂料的主要供应商为湖北吉佳力、舒权贸易和国产厂商武汉镓得飞，其中湖北吉佳力为公司采购境外光纤涂料的进口服务商，舒权贸易为境外厂商的境内销售公司；稀土及化学品的主要供应商为国产厂商湖南稀土院。

报告期内，公司向前五大主要原材料供应商的采购金额占比分别为 92.10%、82.80%、72.31%和 86.58%，不存在向单个供应商采购占比超过采购总额 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

五、发行人的主要资产情况

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

公司生产经营使用的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、其他设备。截至报告期末，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	3,397.48	589.52	2,807.97	82.65%
机器设备	8,702.50	2,605.12	6,097.38	70.06%
运输工具	306.89	170.19	136.70	44.54%
其他设备	162.53	58.91	103.62	63.75%
合计	12,569.40	3,423.74	9,145.67	72.76%

2、房产及土地租赁情况

（1）房屋建筑物

截至报告期末，公司的主要房屋建筑物情况如下：

序号	不动产权证号	坐落位置	所有权人	建筑面积 (m ²)	权证取得 时间	是否设 定抵押
1	鄂（2023）武汉市东开不动产权第 0011625 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 B5 栋 1 层（1）厂房号	长进光子	596.13	2023-02-21	否
2	鄂（2023）武汉市东开不动产权第 0011618 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 B5 栋 1 层（2）厂房号	长进光子	451.23	2023-02-21	否
3	鄂（2023）武汉市东开不动产权第 0011619 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 B5 栋 2 层 01 厂房号	长进光子	616.39	2023-02-21	否
4	鄂（2023）武汉市东开不动产权第 0011620 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 B5 栋 2 层 02 厂房号	长进光子	461.23	2023-02-21	否
5	鄂（2023）武汉市东开不动产权第 0011621 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产	长进光子	616.39	2023-02-21	否

序号	不动产权证号	坐落位置	所有权人	建筑面积 (m ²)	权证取得 时间	是否设 定抵押
		业园) B 地块 B5 栋 3 层 (1) 厂房号				
6	鄂(2023)武汉市东开不动产权第 0011622 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园(武汉·中国光谷文化创意产业园) B 地块 B5 栋 3 层 (2) 厂房号	长进光子	461.76	2023-02-21	否
7	鄂(2023)武汉市东开不动产权第 0011623 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园(武汉·中国光谷文化创意产业园) B 地块 B5 栋 4 层 (1) 厂房号	长进光子	616.65	2023-02-21	否
8	鄂(2023)武汉市东开不动产权第 0011624 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园(武汉·中国光谷文化创意产业园) B 地块 B5 栋 4 层 (2) 厂房号	长进光子	461.76	2023-02-21	否
9	鄂(2023)武汉市东开不动产权第 0011616 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园(武汉·中国光谷文化创意产业园) B 地块 B5 栋 5 层 01 厂房室	长进光子	616.65	2023-02-21	否
10	鄂(2023)武汉市东开不动产权第 0011615 号	东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园(武汉·中国光谷文化创意产业园) B 地块 B5 栋 5 层 02 厂房室	长进光子	461.76	2023-02-21	否

截至本招股说明书签署日，公司存在一处尚未取得产权证书的自建房产，主要用作氢气存储，位于武汉市东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园 B 地块，建筑面积约为 32 平方米。根据武汉市东湖新技术开发区管委会的《专题会议纪要》，原则同意对 32 平方米无证房产现状予以保留。

发行人控股股东长合芯、实际控制人李进延及一致行动人刘长波关于无证房产的承诺参见本招股说明书“附件三：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其他承诺事项”。

(2) 租赁房屋情况

承租方	出租方	面积	用途	地点	期限	是否租赁备案
长进光子	中冶南方(武汉)重工制造有限公司	1,100m ²	厂房、仓库	武汉市东湖新技术开发区凤凰园一路九号	2024 年 6 月 1 日至 2026 年 5 月 31 日	否

发行人尚未就上述租赁办理租赁备案登记。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力”，发行人承租前述房屋未办理备案登记手续情形的瑕疵不影响租赁合同的法律效力，租赁合同对合同各方具有法律约束力。自相关租赁合同签署至今，发行人未曾收到相关主管部门责令限期办理租赁备案的通知，亦未因该不规范行为受到相关主管部门的处罚；若未来相关主管部门责令公司限期改正的，发行人保证将积极协调并尽力促成出租方与其共同依法办理房屋租赁登记备案手续。

（二）主要无形资产情况

（1）土地使用权

截至报告期末，公司拥有的土地使用权如下：

不动产权证号	坐落位置	使用权人	土地面积 (m ²)	用途	是否设定抵押
鄂（2024）武汉市东开不动产权第 0048663 号	东湖新技术开发区宗黄路以南、高新六路以北、光谷四路以西、金培路以东	长进光子	32,934.54	工业用地	否

（2）商标

截至报告期末，公司已获授权的商标如下：

序号	商标	注册号	国际分类	专用权期限	取得方式
1		80315663	第 9 类	2025 年 3 月 7 日至 2035 年 3 月 6 日	申请取得
2		31250116	第 9 类、第 40 类	2019 年 5 月 28 日至 2029 年 5 月 27 日	申请取得
3		31238107	第 9 类、第 35 类、第 40 类	2019 年 5 月 21 日至 2029 年 5 月 20 日	申请取得
4		68906457	第 35 类	2023 年 7 月 14 日至 2033 年 7 月 13 日	申请取得
5		68889521	第 40 类	2024 年 6 月 14 日至 2034 年 6 月 13 日	申请取得

（3）专利

截至报告期末，公司拥有 42 项已授权专利，包括 26 项发明专利和 16 项实用新型专利。公司已授权专利中，序号 30 至序号 35 的 6 项发明专利为自华中科技大学受让取得，已按照当时有效的《华中科技大学科技成果转化管理办法》要求，履行了价值评估、挂牌交易、公示等程序，转让程序合规，转让价格公允，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。公司专利情况具体如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
1	长进光子	一种掺铋光纤及其制备方法	202410717550.9	发明专利	2024/6/4	自申请日起二十年	原始取得
2	长进光子	一种扩展 L 波段放大带宽的增益光纤及其制备方法	202311807558.6	发明专利	2023/12/25	自申请日起二十年	原始取得
3	长进光子	一种抑制后向斯托克斯光放大的单频光纤模块	202410717547.7	发明专利	2024/6/4	自申请日起二十年	原始取得
4	长进光子	锥形光纤的批量制备方法、在线标记方法、设备及介质	202410052944.7	发明专利	2024/1/15	自申请日起二十年	原始取得
5	长进光子	一种抗辐照保偏掺铒光纤及其制备方法与应用	202311075390.4	发明专利	2023/8/25	自申请日起二十年	原始取得
6	长进光子	一种光纤放大器	202311210980.3	发明专利	2023/9/20	自申请日起二十年	原始取得
7	长进光子	一种轴向吸收渐变光纤及其制备方法	202310861758.3	发明专利	2023/7/14	自申请日起二十年	原始取得
8	长进光子	一种轴向掺杂浓度渐变有源光纤预制棒及其制备方法	202110926167.0	发明专利	2021/8/12	自申请日起二十年	原始取得
9	长进光子	一种降低氢氧根含量的掺铋光纤及其制备方法	202310713680.0	发明专利	2023/6/16	自申请日起二十年	原始取得
10	长进光子	一种基于高斯掺杂环芯少模光纤的纤芯泵浦光纤放大器	202310239032.6	发明专利	2023/3/14	自申请日起二十年	原始取得
11	长进光子	一种水冷包层光剥离器	202123047492.4	实用新型	2021/12/6	自申请日起十年	原始取得
12	长进光子	一种 C-band 超宽带放大掺铒光纤及其制备方法与应用	202310073157.6	发明专利	2023/2/7	自申请日起二十年	原始取得
13	长进光子	一种抗辐照保偏铒镱共掺光纤及其制备方法与应用	202211237552.5	发明专利	2022/10/11	自申请日起二十年	原始取得
14	长进光子	一种多芯增益光纤、光纤放大器和光纤振荡器	202210789009.X	发明专利	2022/7/6	自申请日起二十年	原始取得
15	长进光子	一种基于熔接多段增益光纤结构的光纤激光器	202222036366.7	实用新型	2022/8/3	自申请日起十年	原始取得
16	长进光子	一种光纤熔融方式的四芯光纤合波器	202221378549.0	实用新型	2022/5/31	自申请日起十年	原始取得
17	长进光子	硼棒、包含该硼棒的保偏光纤及其制备方法与应用	202210647967.3	发明专利	2022/6/9	自申请日起二十年	原始取得
18	长进光子	一种熊猫型椭圆芯少模掺铒光纤及其制备方法	202210661508.0	发明专利	2022/6/13	自申请日起二十年	原始取得
19	长进光子	一种三包层铒镱共掺光纤及其制备方法与应用	202210642201.6	发明专利	2022/6/8	自申请日起二十年	原始取得
20	长进光子	一种铒镱共掺杂少模光纤放	20221019	发明	2022/3/1	自申请日起	原始

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
		大器	2625.7	专利		二十年	取得
21	长进光子	一种激光器光纤监测装置	202220630437.3	实用新型	2022/3/22	自申请日起十年	原始取得
22	长进光子	一种用于匀化基模光强分布的有源光纤及其制备方法	202210084541.1	发明专利	2022/1/25	自申请日起二十年	原始取得
23	长进光子	抗辐照超宽带 L-band 掺铒光纤及其制备方法和应用	202210133289.9	发明专利	2022/2/14	自申请日起二十年	原始取得
24	长进光子	一种高功率石英基有源光纤纤芯缺陷检测方法	201910788043.3	发明专利	2019/8/23	自申请日起二十年	原始取得
25	长进光子	一种半导体激光器波长稳定系统	202021937288.2	实用新型	2020/9/7	自申请日起十年	原始取得
26	长进光子	一种用于全光纤高温传感器的空芯光纤	201921327147.6	实用新型	2019/8/15	自申请日起十年	原始取得
27	长进光子	一种旋转烧结装置	201921387467.0	实用新型	2019/8/23	自申请日起十年	原始取得
28	长进光子	一种内包层渐变的掺铋双包层光纤	201921388760.9	实用新型	2019/8/23	自申请日起十年	原始取得
29	长进光子	一种多功能光子暗化效应测试装置	201721549612.1	实用新型	2017/11/20	自申请日起十年	原始取得
30	长进光子	成分和价态可控的掺铋石英光纤制备方法及掺铋石英光纤	201310572009.5	发明专利	2013/11/16	自申请日起二十年	继受取得
31	长进光子	一种光纤预制棒的掺杂装置	201210294395.1	发明专利	2012/8/17	自申请日起二十年	继受取得
32	长进光子	有源稀土掺杂光纤光子暗化测试装置	201210292916.X	发明专利	2012/8/17	自申请日起二十年	继受取得
33	长进光子	金属芯微结构光纤及其制备方法	201110405545.7	发明专利	2011/12/8	自申请日起二十年	继受取得
34	长进光子	一种大模场有源光纤及其制备方法	201110154320.9	发明专利	2011/6/9	自申请日起二十年	继受取得
35	长进光子	一种抗光子暗化的有源光纤及其制备方法	201110076289.1	发明专利	2011/3/29	自申请日起二十年	继受取得
36	武汉拓朴	基于锯齿波放大的单频脉冲光纤激光器	202421114503.7	实用新型	2024/5/21	自申请日起十年	原始取得
37	武汉拓朴	一种光纤激光器装置	202420954994.X	实用新型	2024/5/6	自申请日起十年	原始取得
38	长进先烽	光纤预制棒打孔钻头	202420216441.4	实用新型	2024/1/29	自申请日起十年	原始取得
39	长进先烽	一种应力棒尾棒固定装置及保偏光纤	202420216214.1	实用新型	2024/1/29	自申请日起十年	原始取得
40	长进先烽	一种基于掺氟包层的多芯掺铒光纤及掺铒光纤放大器	202323048367.4	实用新型	2023/11/8	自申请日起十年	原始取得
41	长进先烽	一种抑制放大自发辐射的铒镜光纤及光纤放大器	202322662247.7	实用新型	2023/9/27	自申请日起十年	原始取得
42	长进先烽	光纤激光器	202321560436.7	实用新型	2023/6/19	自申请日起十年	原始取得

（三）生产经营资质情况

截至报告期末，公司已取得的从事相关生产经营所需资质如下：

序号	资质名称	发证机关/所在地海关	证书编号	有效期至
1	高新技术企业证书	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	GR202442003454	2027.12.15
2	排污许可证	武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局	914201005979328891001U	2026.8.12
3	排污许可证	武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局	914201005979328891002U	2027.11.2
4	报关单位备案证明（进出口货物收发货人）	武汉东湖综合保税区	-	长期有效

除此之外，公司已取得《国军标质量管理体系认证证书》，目前仍在有效期内。

六、发行人的核心技术及研发情况

（一）发行人核心技术体系

公司自成立以来，始终聚焦高性能特种光纤的技术攻关，在受让华中科技大学专利的基础上结合生产实践进行了后续应用研究、完善升级以及拓展开发，优化掺稀土光纤的掺杂组分与光波导结构设计，结合制备工艺优化与精确控制，积累了稳定可靠的规模化生产工艺，形成了自主可控的核心技术体系。在此过程中，公司逐步形成以掺杂组分、光波导结构设计为基础的科学研究、工程技术、生产制造一体化创新平台。

图 9 公司核心技术体系



公司核心技术具体情况如下：

核心技术名称	细分核心技术	应用产品	技术所处阶段	已授权发明专利数量
掺杂组分设计技术	团簇抑制技术	掺稀土光纤	批量生产	发明专利 15 项
	光子暗化抑制技术	掺镱光纤、掺铥光纤、功能增强型掺稀土光纤	批量生产	
	增益谱形调控技术	掺铒光纤、功能增强型掺稀土光纤	批量生产	
	饱和输出功率调控技术	掺铒光纤、功能增强型掺稀土光纤	批量生产	
	能量传递调控技术	掺铒镱光纤、功能增强型掺稀土光纤	批量生产	
	辐照抑制技术	功能增强型掺稀土光纤	批量生产	
光波导结构设计技术	折射率剖面设计技术	掺镱光纤、掺铥光纤、功能增强型掺稀土光纤、传能光纤	批量生产	发明专利 14 项
	模式不稳定阈值控制技术	掺镱光纤、功能增强型掺稀土光纤	批量生产	
	三包层光纤设计技术	掺镱光纤、掺铒镱光纤	批量生产	
	保偏掺稀土光纤设计技术	功能增强型掺稀土光纤	批量生产	
高均匀度预制棒制备技术	高均匀度稀土掺杂技术	掺稀土光纤、传能光纤及其他光纤	批量生产	发明专利 11 项
	多次掺杂控制技术		批量生产	
	中心凹陷控制技术		批量生产	

核心技术名称	细分核心技术	应用产品	技术所处阶段	已授权发明专利数量
高精度拉丝技术	-	掺稀土光纤、传能光纤及其他光纤	批量生产	发明专利7项
光纤性能测试表征技术	-	掺稀土光纤、传能光纤及其他光纤	批量生产	发明专利5项

（二）核心技术情况

1、光纤设计技术

（1）掺杂组分设计技术

①技术难点

掺杂组分设计是指将多种共掺离子（如磷、锗、铝、硼等）掺入到光纤的纤芯中，通过共掺离子影响稀土离子的局域结构、能级分布，实现增益带宽拓展、光光效率及稳定性提高或实现特殊功能，是掺稀土光纤性能调控的一种重要手段。特种光纤厂商需根据产品性能要求优化共掺离子的种类、浓度及比例，综合考虑产业化可行性后进行掺杂组分设计，需要长期的基础理论研究及工艺积累作为支撑，具有较高的技术壁垒。

②技术先进性及具体表征

公司的团簇抑制技术，通过优化共掺离子浓度及比例，调节稀土离子间的局域结构，抑制团簇现象，提高光光效率。公司的光子暗化抑制技术，通过调节共掺离子类型、浓度及比例，实现对光子暗化的有效抑制，提高掺稀土光纤的稳定性。公司的增益谱形调控技术、饱和输出功率调控技术及能量传递调控技术，通过优化共掺离子种类、浓度及比例调节稀土离子能级分布，实现增益带宽拓展、光光效率提高及能量传递效率优化。公司的辐照抑制技术，通过共掺离子捕获辐照产生的空穴，抑制相关缺陷的形成，使掺稀土光纤具备抗辐照功能。

公司运用光子暗化抑制技术，实现对光子暗化的有效控制，全系列产品均能满足下游客户功率稳定性需求，其中单纤输出功率万瓦级的掺镱光纤在 150 小时烤机状态下的功率衰减不超过 2%。

（2）光波导结构设计技术

①技术难点

光波导结构设计是指通过优化光纤的几何构型、折射率分布，调控光纤的非线性效应、模式及热管理，进而提高光纤的光光效率、光束质量及稳定性。光纤的特殊波导结构使激光能量被约束在微米级的光纤纤芯内，极高的激光能量密度会引起非线性效应，降低光纤的光光效率和稳定性。随着掺稀土光纤输出功率提升，纤芯直径增大导致光纤支持的模式数量增加，引发模式不稳定效应，降低了光纤的光束质量、光光效率和稳定性。同时，光波导结构设计涉及光电子学、材料科学、结构力学等多学科、多领域知识，需综合前沿理论研究、工艺路线筛选后进行设计，具有较高的技术壁垒。

②技术先进性及具体表征

公司的折射率剖面设计技术，通过优化光纤纤芯波导结构以调控激光能量分布，抑制非线性效应，提升掺稀土光纤的光光效率、稳定性。公司的模式不稳定阈值控制技术，通过优化光纤纤芯的吸收系数和折射率分布，提升模式不稳定阈值，进而提高光纤的光束质量、光光效率及稳定性。公司的三包层光纤设计技术通过增加掺氟包层和增大包层尺寸，提升泵浦光耦合功率，降低了光纤热管理难度，提升了光纤在高功率运转下的稳定性。公司的保偏掺稀土光纤设计技术，通过高精度应力结构与纤芯增益分布协同设计，在纤芯内构建稳定双折射场，使掺稀土光纤具备保偏功能。

公司运用模式不稳定阈值控制技术，提升了掺镱光纤的模式不稳定阈值，将 20/400 掺镱光纤的输出功率由 2kW 提升到 3kW。公司运用三包层光纤设计技术，实现单纤稳定输出功率 > 10kW。

2、高均匀度预制棒制备技术

（1）技术难点

预制棒制备为特种光纤制造的核心环节，是实现特种光纤高品质、高批次一致性量产的关键。预制棒制备环节存在多种化学反应的相互影响，同时化学反应速率、沉积效率又受到气体流速及流量、反应温度、管内压力等各种因素的综合影响，因此预制棒制备的难点在于多环节的精准控制，需要在特殊环境

下以精密制造的工艺标准完成。

改进的化学气相沉积法（MCVD）是掺稀土光纤预制棒制备的主流方法，包括疏松层沉积、稀土溶液浸出、烧结缩棒三道工艺。在疏松层沉积环节，石英管内壁形成多孔疏松层，其孔隙均匀性直接决定稀土溶液的浸出效果。若孔隙分布不均导致稀土溶液浸出不均匀，将引发稀土离子局部富集，进而影响光纤预制棒的径向与轴向均匀性，造成光纤光效率降低与损耗增加；为增大纤芯尺寸，预制棒制备需进行多次掺杂，多次掺杂可能导致掺杂浓度及折射率梯度失控等问题，影响纤芯折射率分布及增益分布，造成光纤的光效率、光束质量降低；在烧结缩棒环节，高温引发部分稀土离子和共掺离子挥发，导致纤芯中心区域掺杂浓度降低，形成折射率中心凹陷，破坏光纤预制棒径向均匀性，降低光纤的光束质量。

（2）技术先进性及具体表征

公司对预制棒制备工艺进行了系统性探索和优化，从产品制造全流程工艺方案设计角度出发，对气体流速及流量、反应温度、管内压力等工艺参数进行优化与精确控制。公司的高均匀度稀土掺杂技术，通过优化反应温度等参数进行低温反向沉积及径向密度梯度设计，提高疏松层孔隙均匀性，提升光纤预制棒径向与轴向均匀性；公司的多次掺杂控制技术，通过径向温度补偿，解决掺杂浓度及折射率梯度失控等问题，保证多次掺杂的均匀性；公司的中心凹陷控制技术，通过优化管内压力、气体流速和流量等参数控制离子挥发程度，实现对中心凹陷的有效控制。

公司运用高均匀度稀土掺杂技术，提升了预制棒在径向和轴向的双向掺杂均匀性，使掺杂均匀性（折射率波动）小于 3%，有效棒长大于等于 500mm，运用多次掺杂控制技术，实现了预制棒纤芯直径大于 5mm，最终实现单根预制棒出纤长度提升 50%。

3、高精度拉丝技术

（1）技术难点

预制棒拉丝是指将光纤预制棒加热到设定温度后，通过机械张力将光纤预制棒拉细形成光纤的过程，是影响光纤一致性及稳定性的重要环节。拉丝环节

的技术难点在于拉丝工艺参数的精准控制，拉丝的工艺参数包括拉丝温度、拉丝速度、拉丝张力、涂覆温度等。拉丝温度过低易导致光纤机械强度下降；拉丝张力过小会增大光纤尺寸误差，拉丝张力过大则会影响光纤强度；涂覆温度过高会导致涂层材料粘度过低，易产生气泡造成涂层缺陷，涂覆温度过低则易出现涂层厚度不均匀问题。同时上述参数间存在相互作用，需进行实时监测并对参数进行动态调节。

（2）技术先进性及具体表征

在预制棒拉丝环节，公司通过自主设计的高精度拉丝控制系统，精准控制预制棒的拉丝温度、拉丝速度和拉丝张力等工艺参数，光纤包层直径测量精度和采样频率分别达到 $0.05\mu\text{m}$ 和 2,500 次/秒，采样数据自动调控精度达到 0.01m/min ，可实现 $50\mu\text{m}$ - $1000\mu\text{m}$ 的光纤尺寸实时调整，同时调整涂层固化度至适当水平，避免制造过程中产生气泡等缺陷，提升光纤的一致性及稳定性。公司各种常规的掺铒光纤几何尺寸误差均能控制在 $\pm 1\mu\text{m}$ ，掺铒光纤几何尺寸误差控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$ ；预制棒拉制的光纤筛选强度达到 100kpsi，其中掺铒光纤筛选强度可达 200kpsi。

4、光纤性能测试表征技术

（1）技术难点

光纤测试是光纤产品研发过程中的重要环节，对实现产品升级迭代与性能优化具有重要意义。光纤测试包括几何尺寸参数、强度等静态指标的测试与纤芯损耗、包层损耗、吸收系数、增益带宽等动态参数测试，其中动态参数测试需进行上机测试，要求特种光纤厂商深刻理解下游光纤激光器、光纤放大器工作原理及应用场景，具备模拟下游实际应用场景的能力。

（2）技术先进性及具体表征

公司应用光纤性能测试表征技术，将光纤产品置于自建模拟平台进行上机测试，以检验纤芯损耗、包层损耗、吸收系数、增益带宽等多个影响关键性能的动态指标。基于掌握的光纤激光测试技术，公司能够为不同泵浦方式、光纤盘绕、功率水平的激光器设计相应的光纤参数并通过验证，为生产和研发提供更为全面、有效的反馈，以便及时实现产品的迭代升级。

（三）核心技术在主营业务中的应用情况

公司核心技术均应用于主营业务中，报告期内核心技术产品及服务收入占营业收入的情况如下：

单位：万元				
项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核心技术产品及服务收入	4,447.84	18,934.29	14,334.36	10,762.99
营业收入	4,472.99	19,165.54	14,455.64	10,823.52
核心技术产品及服务收入占比	99.44%	98.79%	99.16%	99.44%

（四）核心技术的荣誉奖项和科研成果情况

报告期内，公司获得的重要奖项或认定情况如下：

序号	荣誉奖项	发证机关	授予时间
1	2023 年湖北省“楚天英才计划”科技创新团队立项项目 （万瓦级光纤激光器掺镜光纤研发）	湖北省科学技术厅	2023.12
2	2023 年度光谷瞪羚企业	武汉东湖新技术开发区管理委员会	2023.11
3	武汉市科技计划项目 （高精度表面处理用激光光纤研制）	武汉市科学技术局	2023.10
4	入选“光纤激光五年优秀成果” （高性能激光光纤）	中国光学工程学会	2023.10
5	维科杯——2023 年度最佳激光元件、配件及组件技术创新奖 （高精度激光雷达用保偏铒镱共掺光纤）	Ofweek 维科网	2023.08
6	湖北省科技成果登记 （基于稀土离子发光调控技术的掺杂光纤的研究与应用）	湖北省科学技术厅	2023.06
7	2022-2023 年年度上市后备金种子企业	湖北省企业上市工作领导小组办公室	2023.03
8	湖北省制造业单项冠军企业 （产品-掺稀土有源光纤）	湖北省经信厅	2022.12
9	2022 年度光谷瞪羚企业	武汉东湖新技术开发区管理委员会	2022.11
10	国家级专精特新“小巨人”	工信部	2022.08

（五）技术创新机制及技术创新的安排

1、研发组织体系

为持续提升公司研发创新能力和研发成果转化效率，公司不断优化研发组织架构和管理体制，建立了以研发中心为核心的研发机构。研发中心主任统筹研发中心工作，从整体上把控公司产品与技术研发方向；研发总监负责确定研发工作方向、指导并监督研发部门执行研发计划；各研发部门负责开展相关研

发方向的具体研发工作。

为契合不同产品类型和应用领域的产品创新和技术研发需求，目前公司研发中心下设激光研发部和通信研发部，分别聚焦先进制造领域、光通信领域的产品需求和技术研发；同时设有机电技术研发组，以强化公司机电一体化研发能力为目标，为两大研发部门相关研发活动提供坚实技术支撑。

2、研发项目管理制度

为规范研发项目流程、提高研发效率和研发质量、有效管理和利用研发成果，公司制定了研发项目管理体系。公司研发项目流程主要包括需求调研、可行性研究、项目立项、方案设计、开发执行、验收总结和归档使用等七个流程节点。

研发团队基于内外部需求调研结果开展可行性研究，起草《项目立项建议书》并参与立项评审。研发项目立项成功后，项目负责人统筹完善项目具体方案并安排项目任务分工，编制形成《项目任务书》并经审批。在开发执行阶段，项目组成员按照各节点计划进行研发工作并定期汇报工作进展。研发项目负责人确认项目目标完成后，提交《研发项目结题报告》，由研发中心组织召开项目结题评审会，评审通过后提起研发项目结题审批流程，项目完成结题。研发项目结题后，研发团队按照内部规定完成项目材料整理和归档。

3、人才培养及引进机制

公司持续加强人才队伍建设，不断建设并完善人才培养及引进体系。在人才培养方面，公司重视内部人才培养，通过考核选拔等方式优化内部人才体系建设，完善人才培养机制。公司大力弘扬科学精神和工匠精神，根据业务的需要定期或不定期举行教育与培训，鼓励研发人员积极参与外部技术交流、行业研讨会等活动，积极促进研发人员的知识更新和素质培养。在人才引进方面，公司通过内部人员推荐、社会招聘、校园招聘等渠道，积极吸收行业内经验丰富的关键技术人才、科研型人才及知名高校优秀应届毕业生。

4、研发激励机制

为鼓励员工积极参与公司研发活动，激发员工的积极性、创造性，公司制定了知识产权奖励制度等。同时，公司将在知识产权、关键项目及关键技术领

域作出特殊贡献的员工纳入股权激励范围，推动研发人员深入参与公司技术研发，持续为公司创造价值，实现公司核心人才团队的稳定。公司上市后将进一步完善激发研发人员创新能力的激励机制。

（六）核心技术人员情况

1、核心技术人员情况

特种光纤行业技术壁垒高，要求技术人员在掌握光电子学、材料科学、结构力学等基础理论知识的同时，掌握特种光纤的产业化技术，并在光纤设计、生产工艺优化等方面具备丰富的实践经验。

公司研发人员与核心技术人员在掺杂组分与光波导结构设计、预制棒制备、预制棒拉丝、光纤测试等多领域拥有丰富理论知识与实践储备。截至报告期末，公司核心技术人员共 8 人，分别为李进延、刘长波、王一礪、褚应波、徐中巍、胡雄伟、陈瑰和廖雷。

2、核心技术人员的认定依据

公司核心技术人员认定依据为：拥有丰富的行业从业经验，在特种光纤领域具备深厚理论功底和实践经验；在公司技术研发、生产管理、质量控制等岗位上担任重要职务，或实际履行的工作能够对研发起到重要提升或支撑作用。

3、对核心技术人员的约束激励措施

公司与核心技术人员签署了保密协议和竞业禁止协议，以书面的形式明确了在职和离职期间的保密义务，约束核心技术人员并保证公司核心权益。公司设立了员工持股平台，核心技术人员通过员工持股平台成为公司股东，核心技术人员的个人利益与公司发展的长期利益相结合，有效激励核心技术人员，保证了核心技术人员团队长期稳定。同时公司制定并逐渐完善了考核和激励制度，将研究成果与考核激励相挂钩。

4、核心技术人员的基本情况

公司核心技术人员的学历背景构成、重要科研成果、获得奖项情况及对公司研发的具体贡献如下：

序号	姓名	学历	职务	对公司研发的具体贡献	重要科研成果及获得奖项情况
1	李进延	博士研究生	董事长	把握行业技术发展趋势和市场动态，明确技术发展方向和中、长期技术发展战略	重要科研成果： 1、主持和承担完成了多项国家、省级重大科研项目和重点攻关计划 2、申请发明专利数十项，发表学术论文上百篇 个人荣誉： 1、国家科技进步奖二等奖 2、湖北省科技进步奖二等奖 3、湖北省科技进步奖一等奖 4、上海市科技进步奖二等奖
2	刘长波	硕士研究生	总经理	统筹全公司的研发资源，从整体上把控公司产品与技术研发方向	重要科研成果： 1、2020年作为项目负责人主持武汉市科技计划项目“高精密表面处理用激光光纤研制” 2、申请多项发明专利
3	王一礪	博士研究生	副总经理兼制造总监	分管技术研发及生产工作，作为研发中心主任，指导并参与到重点研发项目的方案制定、实验指导和过程评审中，推动公司特种光纤技术布局和储备工作	重要科研成果： 1、曾参与国家级研发项目、行业领军企业研发项目 2、申请发明专利十余项，发表多篇论文 个人荣誉： 3551 光谷人才计划—创新人才
4	褚应波	博士研究生	研发总监	协助制定公司研发规范、技术标准等，专注掺铒光纤及掺铒镱光纤新产品、新技术研发，参与公司多项重要研发项目，带领完成超宽带掺铒光纤研发量产	重要科研成果： 1、曾参与国家级研发项目、行业领军企业研发项目 2、申请发明专利十余项，发表多篇论文
5	徐中巍	博士研究生	激光研发部部长	专注掺镱光纤新产品、新技术研发，参与公司多项重要研发项目，带领完成高功率及超高功率掺镱光纤研发量产	重要科研成果： 1、曾参与国家级研发项目、行业领军企业研发项目 2、申请发明专利十余项，发表多篇论文 个人荣誉： 3551 光谷人才计划—优秀青年人才
6	胡雄伟	博士研究生	研发总监	专注传能及其他特种光纤新产品、新技术研发，曾任制造部总监，主持或参与了公司多项工艺研发项目，对公司生产工艺做出了多项技术创新	重要科研成果： 1、曾参与国家级研发项目、行业领军企业研发项目 2、申请发明专利十余项，发表多篇论文 个人荣誉： 3551 光谷人才计划—优秀青年人才
7	陈瑰	博士研究生	运营总监	专注特种光纤研发、工艺控制、品质提升，参	重要科研成果： 1、曾参与国家级研发项目、

序号	姓名	学历	职务	对公司研发的具体贡献	重要科研成果及获得奖项情况
				与了多项企业标准的制定	行业领军企业研发项目 2、申请发明专利十余项，发表多篇论文 个人荣誉： 3551 光谷人才计划—创新人才
8	廖雷	博士研究生	市场总监	多年特种光纤研究经验，通过客户需求沟通为研发部门提供研发方向及技术优化支持	重要科研成果： 1、曾参与国家级研发项目、行业领军企业研发项目 2、申请发明专利十余项，发表多篇论文 个人荣誉： 3551 光谷人才计划—优秀青年人才

（七）发行人在研项目及技术储备情况

公司在特种光纤领域拥有丰富的技术储备，同时在多个应用方向储备有丰富的在研项目，涉及新产品研发及现有产品迭代升级。截至报告期末，公司主要在研项目情况如下：

序号	应用领域	项目名称	所处阶段	拟达到目标	技术水平
1	光通信	第四代 L-Band 掺铒光纤研发	工艺开发	通过优化光纤组分，进一步提升掺铒光纤在扩展 L 波段的增益范围、提高光纤的放大效率、抑制团簇和激发态吸收，实现扩展 L 波段高增益、低噪声和高效率放大	国际领先
2		超宽频谱放大光纤	项目研究	通过优化光纤组分，探索制备工艺，调控铋离子和铒离子浓度，最终研制出超宽带、高效率 and 低噪声的多波段一体化超宽频谱放大光纤	国内领先
3		反谐振空芯光纤	项目研究	通过对特定模式和损耗的理论仿真，建立光纤拉制模型，研究反谐振空芯光纤的关键工艺参数，进而实现高品质反谐振空芯光纤的制备	国内领先
4		第二代 1.5 μm 抗辐照光纤研发	工艺开发	兼顾光学性能和抗辐照性能，同步升级抗辐照保偏光纤和三包层铒铋抗辐照光纤，解决第一代产品存在的输出功率抖动、效率低等问题	国内领先
5		超宽带光纤放大模块	批量验证	开发更高增益、更低噪声和更低损耗的掺铒光纤放大模块，以满足光通信系统对信号质量和传输距离的要求	国内领先
6	先进制造	超快激光放大用掺铒光纤	项目研究	通过微结构光纤波导设计以及区域增益调控等技术的研发，提高掺铒光纤的模场面积以及非线性阈值，结合波导设计调节光纤色散，实现超快脉冲激光百瓦量级的放大	国内领先

序号	应用领域	项目名称	所处阶段	拟达到目标	技术水平
7		窄线宽激光放大用大芯径掺镱光纤	工艺开发	通过增大模场面积，降低功率密度等方式，研制窄线宽激光器使用的高非线性及模式不稳定阈值的大芯径光纤，突破窄线宽光纤激光功率增长瓶颈	国内领先
8		下一代激光光纤及关键器件研发	批量验证	开展高性能光纤激光检测技术、小信号光纤激光放大技术、光纤器件用传能光纤设计与制备技术、激光光纤增益调控与非线性效应抑制技术研究，为下一代高功率光纤激光器提供性能稳定的增益光纤，满足客户定制化需求	国内领先
9		宽带掺镱光纤	项目研究	设计并制备宽带掺镱光纤，使其具有宽泵浦吸收带、增强抗光子暗化性能，适应手持焊激光器的环境温度，提升激光器性能	国内领先
10		50mJ 脉冲能量光纤放大模块	工艺开发	通过定制开发大芯径光纤及合束器，开发最大单脉冲能量大于等于 50mJ、脉冲宽度小于等于 10ns 的光纤放大模块	国内领先
11	测量传感	高能量 1.5 μ m 激光雷达光纤研发	项目研究	制备大模场保偏掺铒镱光纤，提高光纤激光器输出功率，满足激光雷达对高功率、高分辨率、大测试范围的需求，提升气象传感等领域的应用性能	国内领先

（八）研发投入和研发人员情况

1、研发投入情况

报告期内，公司研发费用投入占营业收入比例分别为 16.50%、15.08%、14.71%、21.32%，近三年累计研发费用 6,785.07 万元。

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	953.62	2,819.95	2,179.23	1,785.88
营业收入	4,472.99	19,165.54	14,455.64	10,823.52
占比	21.32%	14.71%	15.08%	16.50%

2、研发人员情况

报告期各期末，公司研发人员数量分别为 17 人、29 人、37 人、40 人，研发人员占比分别为 11.81%、15.51%、17.37%和 18.26%。公司研发人员认定标准为在研发部门从事研发工作且当期从事研发活动的工时占比超过 50%的人员，包括当期研发工时占比为 100%的全时研发人员和当期研发工时占比超过 50%但小于 100%的非全时研发人员。

报告期各期末，公司研发人员学历结构如下：

学历	2025年3月31日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
博士	8	20.00%	8	21.62%	4	13.79%	4	23.53%
硕士	6	15.00%	6	16.22%	6	20.69%	2	11.76%
本科	19	47.50%	17	45.95%	16	55.17%	8	47.06%
专科	7	17.50%	6	16.22%	3	10.34%	3	17.65%
合计	40	100.00%	37	100.00%	29	100.00%	17	100.00%

报告期各期末，公司研发人员以本科及以上学历为主，公司研发人员学历背景与研发活动相匹配，具备从事研发活动的能力。

七、安全生产及环境保护情况

（一）环境保护情况

公司主要从事特种光纤的研发、生产与销售，公司主营业务及主要产品不属于原《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环保函[2008]373号）所界定的火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、建材、采矿、化工、石化、制药、轻工、纺织、制革等重污染行业，不属于《企业环境信用评价办法（试行）》规定的重污染行业，不涉及高耗能、高排放。

公司生产经营中涉及的污染物包括废气、废水、固体废弃物。报告期内，公司产生的主要污染物名称及主要处理措施如下：

污染物类型	主要污染物	产生废气设施或工序	主要处理设备	设施运行情况	处理能力
废气	氯气、氟化物、二氧化硅颗粒	光纤预制棒生产/石英管材清洗工序	风机、抽气管、碱液洗涤塔、碱液喷淋塔	运行良好	处理达标，对环境无影响
	VOCs	拉丝涂覆及固化工序	风机、抽气管、活性炭吸附箱	运行良好	处理达标，对环境无影响
废水	生活废水	员工日常生活、办公	化粪池等设施	运行良好	处理达标，对环境无影响
	生产废水	石英管材/光纤预制棒酸洗	光谷文化创意产业园厂房处理设施包括废水预处理装置、脱氟罐、除氟罐、单效蒸发器、回水罐等；中冶南方产业园厂房委托有资质的危废处理单位收集处理	运行良好	处理达标，对环境无影响
		石英管材/光纤预制棒水洗		运行良好	处理达标，对环境无影响
		碱液洗涤塔产生的废气吸收液		运行良好	处理达标，对环境无影响

	氟化物、氯化物等生产废水	石英管材/光纤预制棒清洗、碱液洗涤塔用水	废水预处理装置、脱氟罐、除氟罐、单效蒸发器、回水罐等	运行良好	处理达标，对环境无影响
	冷凝水	含盐废水蒸发	除氟罐、单效蒸发器	运行良好	处理达标，对环境无影响
固体废弃物	废丙烯酸树脂、废化学容器（涂料桶）	拉丝工序	暂存于危废暂存间，公司定期委托具备相关资质的企业安全处理，符合相关法律法规的规定	-	处理达标，对环境无影响
	化学原料瓶等	光纤预制棒生产		-	处理达标，对环境无影响
	吸收 VOCs 的活性炭	活性炭吸附箱/有机废气吸附处理		-	处理达标，对环境无影响
	氟化钙污泥、蒸发废盐	含氟废水脱氟处理和含盐废水蒸发工序（废水预处理装置）		-	处理达标，对环境无影响
	废石英管材、不合格光纤等	光纤预制棒生产、拉丝工序	清运处置	-	处理达标，对环境无影响
	生活垃圾	员工日常生活、办公	生活垃圾由环卫部门集中收集处理	-	处理达标，对环境无影响

公司环保投入主要包括环保设备投入和环保运行费用，报告期内，公司环保投入金额分别为40.89万元、39.61万元、46.90万元、12.07万元。报告期内，公司及子公司生产经营符合国家和地方产业政策和环保规定，未发生环境污染事故、重大群体性环保事件，未因违反环境污染保护方面法律而受到主管部门处罚。根据武汉市生态环境局出具的证明，自2022年1月1日起至2025年3月31日，未发现公司因违反生态环境领域法律法规而受到行政处罚的情况。

（二）安全生产情况

公司主要产品特种光纤不属于危险化学品，公司所处行业不属于《安全生产法》《安全生产许可证条例》规定的需要实行安全生产许可制度的行业。公司已组织建立较为完善的安全生产管理制度体系，制定了《安全生产责任制度》《安全生产事故应急预案》等规章制度并已有效执行。

报告期内，公司在生产经营过程中未发生过安全生产违法违规行为，不存在因违反安全生产方面的法律法规而受到行政处罚的情形。根据武汉市东湖新

技术开发区应急管理局出具的证明，报告期内，公司在武汉东湖新技术开发区内未发生重大安全生产事故，未出现因违反安全生产管理法律、法规而受到行政处罚的情形。

（三）超量生产

报告期内，因产品市场需求旺盛，公司存在特种光纤实际产量超出环境影响报告表/批复、固定资产投资项目备案证等资质核定产量（以下简称“超量生产”）的情形。截至本招股说明书签署日，公司已通过实施“特种光纤研发生产技改项目”提升备案产量，现有备案产量能够覆盖实际产量，已不存在超量生产问题。

报告期内，公司不存在污染物超标排放的情形，未因超量生产行为受到主管环保/发改部门行政处罚或要求采取其他整改措施的情形。公司实际控制人李进延及其一致行动人刘长波已对上述超量生产事项出具了承诺，承诺如因超量生产事项导致公司遭受损失的，将全额向公司补偿遭受的全部损失。

八、发行人的境外经营及境外资产情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外设立分子公司，不存在境外资产。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据，除非经特别说明，均引自本公司经立信会计师事务所审计并出具的标准无保留意见的《审计报告》，或根据其中相关数据计算得出。本节财务会计数据及有关的分析说明反映了公司报告期的财务状况、经营成果以及现金流量情况。公司提醒投资者阅读本招股说明书备查文件财务报表和审计报告，以获取全部财务资料。

一、经审计的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
流动资产：				
货币资金	178,870,397.01	38,908,773.86	38,131,622.70	30,375,298.51
交易性金融资产	106,940,891.22	166,658,801.34	126,015,686.60	90,923,884.33
应收票据	11,897,023.48	14,772,107.22	27,052,909.46	4,488,750.00
应收账款	74,294,864.61	73,539,212.61	56,118,582.58	53,825,555.94
应收款项融资	13,599,868.82	11,772,886.25	15,429,815.00	13,629,499.00
预付款项	447,996.87	587,701.04	896,850.18	6,926,067.53
其他应收款	457,412.30	395,045.22	432,888.13	503,256.56
存货	54,817,283.80	55,876,972.62	50,276,989.62	41,392,472.19
合同资产	14,877.00	14,877.00	42,750.00	142,500.00
一年内到期的非流动资产	257,728.76	141,996.76	289,657.55	43,833.03
其他流动资产	3,751,836.40	3,591,335.38	2,742,703.52	1,985,290.00
流动资产合计	445,350,180.27	366,259,709.30	317,430,455.34	244,236,407.09
非流动资产：				
债权投资	31,118,916.66	30,903,833.33	30,021,750.00	-
固定资产	91,456,672.58	93,336,790.58	79,313,371.76	69,097,919.66
在建工程	24,830,084.26	12,529,740.91	7,787,610.61	2,632,351.28
使用权资产	436,611.43	530,170.99	117,192.26	398,453.30
无形资产	19,436,736.53	19,589,183.22	983,410.25	500,700.00
长期待摊费用	886,595.80	755,005.18	357,559.74	-
递延所得税资产	1,517,914.79	1,466,908.07	1,057,602.88	798,311.78
其他非流动资产	9,556,192.59	2,425,246.99	1,123,450.31	6,565,599.39
非流动资产合计	179,239,724.64	161,536,879.27	120,761,947.81	79,993,335.41
资产总计	624,589,904.91	527,796,588.57	438,192,403.15	324,229,742.50
流动负债：				
短期借款	40,008,652.77	52,048,995.83	42,048,919.48	43,048,333.32
应付票据	979,071.44	6,200,446.25	6,793,210.60	2,071,181.37

项目	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应付账款	16,837,197.58	12,255,063.00	12,854,116.91	4,259,692.68
合同负债	2,420,738.05	2,364,985.83	1,933,493.98	50,442.48
应付职工薪酬	4,808,217.24	10,653,112.69	8,283,904.64	5,422,015.92
应交税费	3,221,510.96	2,904,031.02	4,324,579.16	3,268,435.47
其他应付款	272,925.52	815,812.34	1,174,968.93	334,599.69
一年内到期的非流动负债	379,813.59	375,245.33	-	3,177,534.94
其他流动负债	2,916,271.74	3,139,854.88	3,990,188.56	2,414,046.43
流动负债合计	71,844,398.89	90,757,547.17	81,403,382.26	64,046,282.30
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	6,498,293.18
租赁负债	-	-	-	-
预计负债	7,339,938.59	7,353,919.95	4,867,055.56	3,016,675.71
递延收益	53,308.81	56,711.50	70,322.26	83,933.02
非流动负债合计	7,393,247.40	7,410,631.45	4,937,377.82	9,598,901.91
负债合计	79,237,646.29	98,168,178.62	86,340,760.08	73,645,184.21
所有者权益：				
股本	70,252,500.00	66,555,000.00	66,555,000.00	64,250,000.00
资本公积	320,388,248.52	223,544,630.27	221,523,721.16	177,218,183.58
盈余公积	17,161,612.18	15,637,907.20	8,062,786.01	2,595,282.22
未分配利润	137,549,897.92	123,890,872.48	55,710,135.90	6,521,092.49
归属于母公司所有者权益合计	545,352,258.62	429,628,409.95	351,851,643.07	250,584,558.29
所有者权益合计	545,352,258.62	429,628,409.95	351,851,643.07	250,584,558.29
负债和所有者权益总计	624,589,904.91	527,796,588.57	438,192,403.15	324,229,742.50

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	44,729,949.63	191,655,357.46	144,556,399.53	108,235,150.62
其中：营业收入	44,729,949.63	191,655,357.46	144,556,399.53	108,235,150.62
二、营业总成本	29,344,625.27	109,364,054.27	90,045,120.08	69,824,492.99
其中：营业成本	14,000,056.88	59,168,491.51	44,361,746.78	36,404,505.87
税金及附加	455,243.91	2,005,384.28	1,457,532.80	898,806.59
销售费用	1,477,419.06	4,925,193.20	3,264,374.77	2,424,885.75
管理费用	3,934,809.55	15,637,253.59	18,443,592.48	10,383,050.66
研发费用	9,536,232.66	28,199,515.50	21,792,314.50	17,858,840.61
财务费用	-59,136.79	-571,783.81	725,558.75	1,854,403.51
其中：利息费用	21,093.27	918,105.40	1,452,771.58	1,921,616.03
利息收入	83,279.54	1,507,718.69	736,499.95	98,513.34
加：其他收益	279,132.07	766,679.36	3,479,678.02	3,201,372.22
投资收益（损失以	651,724.60	3,128,153.97	1,974,344.90	10,647.41

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
“-”号填列)				
公允价值变动收益 (损失以“-”号填列)	503,404.22	412,721.34	239,709.89	52,250.11
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-242,401.93	-1,199,836.97	-159,912.91	-1,003,427.64
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-161,897.29	-631,900.30	-448,745.18	-328,345.54
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	-	-43,169.16	-
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	16,415,286.03	84,767,120.59	59,553,185.01	40,343,154.19
加: 营业外收入	465.17	97,422.87	1,867,640.56	502,002.40
减: 营业外支出	-	38,870.73	21,160.09	210,783.31
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	16,415,751.20	84,825,672.73	61,399,665.48	40,634,373.28
减: 所得税费用	1,233,020.78	9,069,814.96	6,743,118.28	3,852,647.93
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	15,182,730.42	75,755,857.77	54,656,547.20	36,781,725.35
(一) 按经营持续性分类				
1. 持续经营净利润 (净亏损以“-”号填列)	15,182,730.42	75,755,857.77	54,656,547.20	36,781,725.35
2. 终止经营净利润 (净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
(二) 按所有权归属分类				
1. 归属于母公司股东的净利润(净亏损以“-”号填列)	15,182,730.42	75,755,857.77	54,656,547.20	36,781,725.35
2. 少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	15,182,730.42	75,755,857.77	54,656,547.20	36,781,725.35
归属于母公司所有者的综合收益总额	15,182,730.42	75,755,857.77	54,656,547.20	36,781,725.35
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-

(三) 合并现金流量表

单位: 元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量				

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,956,978.73	172,560,481.46	117,316,253.86	64,907,873.82
收到其他与经营活动有关的现金	428,199.02	3,072,332.11	7,020,375.14	4,953,510.37
经营活动现金流入小计	43,385,177.75	175,632,813.57	124,336,629.00	69,861,384.19
购买商品、接受劳务支付的现金	4,214,839.43	25,288,723.68	30,218,197.04	47,407,389.73
支付给职工以及为职工支付的现金	16,703,433.01	34,395,066.64	26,204,519.91	19,581,997.14
支付的各项税费	3,158,201.67	26,728,516.65	16,693,599.29	3,742,487.51
支付其他与经营活动有关的现金	1,402,945.88	9,959,101.43	5,478,885.62	6,464,619.79
经营活动现金流出小计	25,479,419.99	96,371,408.40	78,595,201.86	77,196,494.17
经营活动产生的现金流量净额	17,905,757.76	79,261,405.17	45,741,427.14	-7,335,109.98
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	60,221,314.34	-	-	-
取得投资收益收到的现金	436,641.27	2,246,070.64	2,005,794.90	147,100.80
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	15,000.00	-
投资活动现金流入小计	60,657,955.61	2,246,070.64	2,020,794.90	147,100.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	20,088,073.60	48,410,009.67	8,333,975.95	9,661,714.74
投资支付的现金	-	40,230,393.40	64,852,092.38	89,571,166.84
投资活动现金流出小计	20,088,073.60	88,640,403.07	73,186,068.33	99,232,881.58
投资活动产生的现金流量净额	40,569,882.01	-86,394,332.43	-71,165,273.43	-99,085,780.78
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	100,000,000.00	-	42,000,000.00	110,324,320.00
取得借款收到的现金	20,000,000.00	52,000,000.00	42,000,000.00	43,000,000.00
筹资活动现金流入小计	120,000,000.00	52,000,000.00	84,000,000.00	153,324,320.00
偿还债务支付的现金	32,000,000.00	42,000,000.00	52,399,987.03	24,765,731.17
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	314,568.07	1,712,483.29	1,806,727.10	1,883,518.85
支付其他与筹资活动有关的现金	-	2,985,576.09	982,628.58	1,882,613.07
筹资活动现金流出小计	32,314,568.07	46,698,059.38	55,189,342.71	28,531,863.09

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
筹资活动产生的现金流量净额	87,685,431.93	5,301,940.62	28,810,657.29	124,792,456.91
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	146,161,071.70	-1,830,986.64	3,386,811.00	18,371,566.15
加：期初现金及现金等价物余额	31,300,613.56	33,131,600.20	29,744,789.20	11,373,223.05
六、期末现金及现金等价物余额	177,461,685.26	31,300,613.56	33,131,600.20	29,744,789.20

二、 审计意见

立信会计师审计了长进光子财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，对上述报表及其附注出具了标准无保留意见的审计报告。

立信会计师认为，上述财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了长进光子 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、 关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一） 关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为分别对 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-3 月财务报表审计最为重要的事项。立信会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

关键审计事项	会计师在审计中如何应对关键审计事项
（一）收入确认	
长进光子的营业收入主要来自于销售各类特种光纤。2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-3 月长进光子营业收入分别为 10,823.52 万元、14,455.64 万元、19,165.54 万	①了解管理层与收入确认相关的关键内部控制；②选取样本检查销售合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；③对销售收入执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利率变动的合理性；④就报告期的销售收入，选取样本，检查其销售合同或订单、发票、出库单及客

关键审计事项	会计师在审计中如何应对关键审计事项
元、4,472.99 万元。由于营业收入属于财务报表重要科目，且营业收入是长进光子的关键业绩指标之一，立信会计师将营业收入的确认识别为关键审计事项	户签收单据，以评价长进光子收入记录金额是否准确；⑤对主要客户实施函证和访谈程序；⑥就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单及其他支持性文件，评价收入是否被记录于恰当的会计期间
(二) 研发费用确认	
长进光子 2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-3 月研发费用分别为 1,785.88 万元、2,179.23 万元、2,819.95 万元、953.62 万元，占各年度财务报表营业收入的比例分别为 16.50%、15.08%、14.71%、21.32%。由于研发费用金额重大且构成财务报表中的关键财务指标，因此立信会计师将研发费用的确认作为关键审计事项	①了解并评价与研发费用的确认相关的关键内部控制；②获取内部立项审批记录，从审批记录中选取样本，询问相关研发工作的负责人员和记录研发费用的财务人员，了解研发工作内容与研发费用记录的关系；③对于研发费用中的人工成本，获取工资明细表，分析财务部归集研发费用人工成本口径的合理性；将研发费用人工成本的明细账记录的金额与工资明细表中归集至研发费用的合计金额进行核对，并从研发部门工资明细表中选取样本，检查被选取员工的劳动合同、履历资料等支持性文件，分析相关人工成本计入研发费用分类是否恰当；④抽查研发人员工时记录表，复核研发工时统计及分配的准确性；⑤对于研发费用中的材料费，将材料成本明细账金额与仓库研发材料出库单汇总表合计金额进行核对，抽样检查出库单，确认材料的领用目的，验证相关材料费用计入研发费用分类是否恰当；⑥对于研发费用中的其他费用，从明细账中选取样本，检查合同、发票等支持性文件，验证相关其他费用计入研发费用分类是否恰当；⑦就资产负债表日前后记录的研发费用发生额，选取样本，核对出库单、发票及其他支持性文件，评价研发费用发生额是否被记录于恰当的会计期间

(二) 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据行业状况和自身业务特点，从金额和性质两方面考虑与财务会计信息相关的重要性水平。公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要性水平标准为利润总额的 5%，或金额虽未达到利润总额的 5%，但公司认为较为重要的事项。

四、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况、分部信息

(一) 财务报表编制基础

公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（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》的相关规定编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司有 2 家子公司纳入合并范围，具体情况如下：

序号	公司名称	注册地	持股比例	报告期内合并期间	变化情况
1	武汉长进先锋光电技术有限公司	湖北武汉	100.00%	2023 年度、2024 年度、2025 年 1-3 月	设立
2	武汉拓朴光技术有限公司	湖北武汉	100.00%	2024 年度、2025 年 1-3 月	设立

（三）分部信息

公司不存在多个业务或地区分部。

五、主要会计政策和会计估计

（一）收入确认

1、收入确认和计量所采用的会计政策

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗本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内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负

有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品或服务

等。

2、收入确认的具体方法

（1）销售产品

本公司商品销售主要为特种光纤产品的销售。公司通常负责将产品运送至指定交货地点，根据合同约定将货物交付客户并经客户签收后确认收入。

（2）研发服务和加工劳务收入

本公司向客户提供研发服务和加工劳务，于研发服务或加工劳务提供完毕并得到对方认可后确认收入。

（二）存货的计价及减值确认方法

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料、库存商品（含半成品）、在产品、发出商品、委托加工物资等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，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。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备

金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法。

（2）包装物采用一次转销法。

（三）金融工具

公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据公司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，金融资产于初始确认时分类为：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金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

2、金融工具的确认依据和计量方法

报告期内，公司金融工具的具体情况如下：

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）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交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交

易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融工具减值的测试方法及会计处理方法

公司对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金融资产（债务工具）和财务担保合同等以预期信用损失为基础进行减值会计处理。

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。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的交易形成的租赁应收款，公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于其他金融工具，公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。

公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具

的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具），在其他综合收益中确认其损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（四）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。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。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供服务，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	5.00	2.38-4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	5	5.00	19.00
其他	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

（五）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）初始计量

取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	残值率	预计使用寿命的确定依据
土地使用权	土地使用权证规定的使用年限	年限平均法	0	土地使用权证
专利权	10 年	年限平均法	0	专利证书
办公软件	2-5 年	年限平均法	0	外购之日起参考能为公司带来经济效益的期限确定使用寿命

（六）预计负债

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司将其确认为预计负债：

- 1、该义务是本公司承担的现时义务；
- 2、履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- 3、该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

在确定最佳估计数时，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。对于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。

所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，

最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。

或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（七）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司报告期内仅存在以权益结算的股份支付。

1、实施股份支付计划的相关会计处理

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。

对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

2、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（八）合同成本

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。

该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（九）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、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。

2、确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司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，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司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；

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十）租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

以下为公司作为承租人的会计政策：

1、使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：（1）租赁负债的初始计量金额；（2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；（3）公司发生的初始直接费用；（4）公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

2、租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：（1）固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；（2）取决于指数或比率的可变租赁付款额；（3）根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；（4）购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；（5）行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是

租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：（1）当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；（2）当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

3、短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债的，将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

4、租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：（1）该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；（2）增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修

订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（十一）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 16 号》

2022 年 11 月 30 日，财政部公布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”）。

解释第 16 号对以下事项的会计处理做出了相关规定，包括①关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理；②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理；③关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理：对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

公司自 2023 年 1 月 1 日起执行该规定，执行前两项规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响，执行第三项规定对公司的主要影响如下：

合并财务报表

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2025 年 3 月 31 日/2025 年 1-3 月	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
公司作为承租人对于租赁交易确	递延所得税资产	-	-	-	39,308.17

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2025年3月31日/2025年1-3月	2024年12月31日/2024年度	2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度
认的租赁负债和使用权资产对应确认递延所得税资产和递延所得税负债	递延所得税负债	-	-	17,578.84	59,768.00
	所得税费用	-	-	-2,880.99	-4,738.28

母公司财务报表

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2025年3月31日/2025年1-3月	2024年12月31日/2024年度	2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度
公司作为承租人对于租赁交易确认的租赁负债和使用权资产对应确认递延所得税资产和递延所得税负债	递延所得税资产	-	-	-	39,308.17
	递延所得税负债	-	-	17,578.84	59,768.00
	所得税费用	-	-	-2,880.99	-4,738.28

2、会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

3、会计差错更正

报告期内，公司不存在重大前期会计差错更正。

六、主要税种、税率及税收优惠情况

（一）主要税种和税率

公司及子公司适用的主要税种及其税率列示如下：

税种	计税依据	税率			
		2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%	13%、6%、免税	13%、6%、免税	13%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%	7%	7%	7%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、20%	15%、20%	15%、20%	15%、20%

报告期内，不同纳税主体所得税率情况如下：

纳税主体名称	所得税税率			
	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
武汉长进光子技术股份有限公司	15%	15%	15%	15%
武汉长进先锋光电技术有限公司	20%	20%	20%	20%
武汉拓朴光技术有限公司	20%	20%	/	/

(二) 重要税收优惠政策及其依据

1、企业所得税税收优惠

(1) 高新技术企业税收优惠

2021 年 11 月 15 日经湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局等高新技术企业认定管理机构批准，公司被认定为高新技术企业，证书编号 GR202142000524，有效期三年。公司自 2021 年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策，按 15%的税率缴纳企业所得税。

2024 年 12 月 16 日经湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局等高新技术企业认定管理机构批准，公司被认定为高新技术企业，证书编号 GR202442003454，有效期三年。公司自 2024 年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策，按 15%的税率缴纳企业所得税。

(2) 小微企业税收优惠

《财政部税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 13 号）规定：“一、对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。”

《关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 6 号）规定：“一、对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。”

报告期内武汉长进先锋光电技术有限公司和武汉拓朴光技术有限公司符合相关条件。

2、增值税税收优惠

(1) 根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税〔2016〕36 号《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》，免征增值

税项目第（二十六）条“纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务。1.技术转让、技术开发，是指《销售服务、无形资产、不动产注释》中“转让技术”、“研发服务”范围内的业务活动。”公司提供技术转让和技术开发服务免征增值税。

（2）根据 2023 年 9 月发布的《财政部国家税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 43 号），2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%，抵减应纳增值税税额。

（3）根据 2023 年 8 月发布的《关于进一步扶持自主就业退役士兵创业就业有关税收政策的公告》（财政部税务总局退役军人事务部公告 2023 年第 14 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，企业招用自主就业退役士兵，与其签订 1 年以上期限劳动合同并依法缴纳社会保险费的，自签订劳动合同并缴纳社会保险当月起，在 3 年内按实际招用人数予以定额依次扣减增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和企业所得税优惠。定额标准为每人每年 6000 元，最高可上浮 50%，各省、自治区、直辖市人民政府可根据本地区实际情况在此幅度内确定具体定额标准。

3、税收优惠对经营成果的影响

报告期内公司享受的税收优惠主要为企业所得税、增值税的优惠，该等税收优惠政策对报告期内公司经营成果不构成重大影响，公司对税收优惠不存在严重依赖。

七、非经常性损益

（一）非经常性损益的具体内容及金额

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司的信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告〔2023〕65 号）的规定，公司编制了申报期内的非经常性损益明细表，并由立信会计师出具了信会师报字[2025]第 ZE10571 号《武汉长进光子技术股份有限公司非经常性损益明细表及鉴证报告》。报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-0.08	-4.32	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	26.71	100.63	516.65	369.46
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	50.34	41.27	18.65	-8.42
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	0.89
委托他人投资或管理资产的损益	65.17	312.82	202.75	14.71
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-	3.75
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.35	8.63	1.00	-20.88
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-405.78	-
小计	142.57	463.28	328.95	359.51
所得税影响额	21.41	69.61	49.38	53.93
合计	121.16	393.67	279.58	305.59

报告期内，公司非经常性净损益分别为 305.59 万元、279.58 万元、393.67 万元和 121.16 万元。公司非经常性损益主要为公司收到的政府补助和理财收益。

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

报告期内，非经常性损益对当期经营成果的影响情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额	121.16	393.67	279.58	305.59
归属于母公司股东的净利润	1,518.27	7,575.59	5,465.65	3,678.17
占比	7.98%	5.20%	5.12%	8.31%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	1,397.11	7,181.92	5,186.08	3,372.59

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 305.59 万元、279.58 万元、393.67 万元和 121.16 万元，占归属于母公司股东的净利润比例分别为 8.31%、5.12%、5.20%和 7.98%。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2025年3月31日 /2025年1-3月	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度
流动比率（倍）	6.20	4.04	3.90	3.81
速动比率（倍）	5.44	3.42	3.28	3.17
资产负债率（合并）	12.69%	18.60%	19.70%	22.71%
应收账款周转率（次）	2.29	2.80	2.50	2.60
存货周转率（次）	0.99	1.09	0.96	1.26
息税折旧摊销前利润（万元）	1,981.21	9,618.02	7,088.36	4,911.80
利息保障倍数（倍）	939.26	104.76	48.79	25.56
归属于母公司股东的净利润（万元）	1,518.27	7,575.59	5,465.65	3,678.17
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,397.11	7,181.92	5,186.08	3,372.59
研发投入占营业收入的比例	21.32%	14.71%	15.08%	16.50%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.25	1.19	0.69	-0.11
每股净现金流量（元/股）	2.08	-0.03	0.05	0.29
归属于母公司股东的每股净资产（元）	7.76	6.46	5.29	3.90

注：上述财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产÷流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产－存货净值）÷流动负债；
- （3）资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%；
- （4）应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面余额，其中2025年1-3月已折算全年；
- （5）存货周转率=营业成本÷平均存货账面余额；
- （6）息税折旧摊销前利润=合并利润总额+财务费用+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；
- （7）利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出；
- （8）研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入；
- （9）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额；
- （10）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额；
- （11）归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计÷期末股本总额。

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的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，公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

项目	报告期间	加权平均净资产 收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股 股东的净利润	2025 年 1-3 月	3.41	0.23	0.23
	2024 年度	19.44	1.14	1.14
	2023 年度	19.67	0.85	0.85
	2022 年度	28.64	0.66	0.66
扣除非经常性损益 后归属于公司普通 股股东的净利润	2025 年 1-3 月	3.14	0.21	0.21
	2024 年度	18.43	1.08	1.08
	2023 年度	18.66	0.81	0.81
	2022 年度	26.26	0.60	0.60

注：计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$ ，其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益= $P0 \div S$ ， $S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$ ，其中：P0 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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

九、经营成果分析

（一）发行人在报告期内取得经营成果的逻辑

1、经营情况概览

报告期内，公司主营业务突出，专注于特种光纤的研发、生产和销售，经营规模持续扩大，整体经营实力显著增强，主要经营成果如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	4,472.99	19,165.54	14,455.64	10,823.52
营业成本	1,400.01	5,916.85	4,436.17	3,640.45
主营业务毛利率	68.70%	69.13%	69.31%	66.37%
归属于母公司所有者的净利润	1,518.27	7,575.59	5,465.65	3,678.17
扣除非经常性损益后归属于母 公司股东的净利润	1,397.11	7,181.92	5,186.08	3,372.59

报告期内，公司持续加大研发投入力度，积极推进技术攻关与产品迭代升级，同时深化市场开拓，与国内多家知名光纤激光器、光纤放大器厂商建立了

稳定的合作关系，公司销售收入与净利润均呈现显著增长态势。

报告期各期，公司营业收入分别为 10,823.52 万元、14,455.64 万元、19,165.54 万元和 4,472.99 万元，2022 年至 2024 年营业收入复合增长率达 33.07%。同期，公司主营业务毛利率分别为 66.37%、69.31%、69.13% 和 68.70%，保持较高水平。公司扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,372.59 万元、5,186.08 万元、7,181.92 万元和 1,397.11 万元，具备良好的持续盈利能力，并展现出较强的成长性。

2、经营成果逻辑分析

（1）外部因素

激光产业市场需求持续扩张与国产替代进程加速，叠加新一代信息技术蓬勃发展，共同推动特种光纤需求快速增长。具体表现为：

在先进制造领域，激光技术渗透率持续提升、应用场景不断拓宽，加之激光器全产业链国产化步伐加快，市场对高性能特种光纤的需求显著增强。在光通信领域，人工智能、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术快速发展，催生了海量数据流量传输需求，促使光通信系统向大容量、高速率、低时延方向升级。400G 光传输网建设提速，提振光纤放大器等光器件的规模化需求，进一步带动特种光纤市场需求强劲增长。

此外，公司依托领先的技术实力和对客户需求的精准把握，积极拓展特种光纤在国防军工、测量传感、医疗健康等新兴领域的应用。通过持续加大研发投入，推动新产品、新技术开发，不断丰富产品矩阵，为公司营业收入规模增长提供持续动力。

（2）内部因素

报告期内，公司坚持以技术创新为核心驱动力的发展战略，充分把握国内激光产业和新一代信息技术产业快速发展的市场机遇，在技术水平、产能规模和客户结构等方面均取得显著突破，有效满足下游市场快速增长的需求，推动经营业绩实现持续提升。

①强化研发投入与人才建设，提升技术竞争力

公司形成了以创始人李进延教授为核心、包括 12 名博士在内的高素质人才队伍，上述人员均长期聚焦特种光纤领域，具备深厚的自主研发和持续创新能力。2022-2024 年，公司研发费用合计 6,785.07 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 15.27%，研发部门人才队伍从 2022 年末的 17 人增长至报告期末的 40 人。依托前述人才队伍，公司建立了以掺杂组分设计和光波导结构设计为基础的“科学研究、工程技术、生产制造”一体化创新平台，形成了“用一代、研发一代、储备一代”的可持续发展模式，有效满足客户对新场景、新技术、新产品的迭代需求。

②扩大资本投入，提升产能与交付能力

为满足下游客户日益增长的市场需求，公司在持续优化技术工艺的同时，积极推进生产能力建设，提升厂区运营规范化水平及量产交付效率。报告期内，公司产量实现显著增长，有效保障了下游客户的订单需求，实现规模化经济效益。

③深化市场拓展，优化客户结构

面对持续扩大的下游需求与市场空间，公司凭借优异的产品性能与稳定的交付能力，不仅成功把握光纤激光器国产替代趋势下客户对国产核心元器件的采购需求，同时在光纤放大器、光纤激光雷达领域确立了国内领先的市场地位，产品应用场景由先进制造进一步拓展至光通信、测量传感、国防军工和医疗健康等领域。近年来，公司成功开拓创鑫激光、客户 A、光迅科技、德科立、客户 B 等知名客户，实现业绩规模的稳健增长与市场份额的持续提升，进一步巩固行业竞争力并积累了良好的市场声誉。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%
其他业务	-	-	0.27	0.00%	-	-	-	-

类别	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收入								
合计	4,472.99	100.00%	19,165.54	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

报告期内，公司主营业务突出，主营业务收入占营业收入比例接近 100%。

2、主营业务收入产品构成分析

（1）按产品类型分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类型构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
掺稀土光纤	3,949.35	88.29%	16,492.01	86.05%	12,588.96	87.09%	9,792.39	90.47%
其中：掺铽光纤	2,301.55	51.45%	8,718.95	45.49%	9,445.83	65.34%	8,918.16	82.40%
掺铒光纤	849.30	18.99%	4,442.18	23.18%	1,719.04	11.89%	186.41	1.72%
掺铒铽光纤	384.62	8.60%	1,334.44	6.96%	780.86	5.40%	231.10	2.14%
掺铋光纤	58.11	1.30%	300.77	1.57%	134.93	0.93%	129.66	1.20%
功能增强型掺稀土光纤	355.78	7.95%	1,695.66	8.85%	508.30	3.52%	327.06	3.02%
传能光纤	348.60	7.79%	1,676.20	8.75%	1,717.39	11.88%	961.39	8.88%
其他特种光纤及器件	175.04	3.91%	674.89	3.52%	149.29	1.03%	69.73	0.64%
技术服务	-	-	322.17	1.68%	-	-	-	-
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入主要来自于掺稀土光纤，各年收入占比均在 85%以上。公司以掺铽光纤为基础，积累了丰富的特种光纤技术储备及量产制造经验，并在此基础上拓展了掺铒光纤、掺铒铽光纤、掺铋光纤、功能增强型掺稀土光纤及传能光纤等更为丰富的产品系列，产品应用领域不断扩宽。

（2）按应用领域分析

报告期内，公司主营业务收入按应用领域构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
先进制造	2,793.90	62.46%	10,415.15	54.34%	11,109.78	76.85%	9,828.92	90.81%
光通信	1,348.01	30.14%	6,364.66	33.21%	2,173.06	15.03%	334.48	3.09%
测量传感	176.96	3.96%	1,025.41	5.35%	654.02	4.52%	228.18	2.11%
国防军工	54.01	1.21%	830.40	4.33%	283.56	1.96%	263.79	2.44%

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	100.10	2.24%	529.65	2.76%	235.22	1.63%	168.14	1.55%
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

报告期内，公司来自先进制造领域的销售收入占比最高，并依托良好的产品性能和市场口碑，在光通信、测量传感、国防军工等众多新领域实现多线突破，形成了新的业绩增长点，其中光通信领域业务增长明显。未来公司有望持续扩大在新领域的销售规模，收入结构更加均衡，抗风险能力持续提升。

3、主营业务收入地区结构分析

报告期内，公司主营业务收入按地区划分情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南	2,255.39	50.42%	9,714.40	50.69%	7,805.67	54.00%	5,346.10	49.39%
华中	1,427.71	31.92%	5,048.15	26.34%	3,358.87	23.24%	858.39	7.93%
华东	657.15	14.69%	3,457.47	18.04%	2,840.29	19.65%	4,268.36	39.44%
其他	132.74	2.97%	945.24	4.93%	450.81	3.12%	350.66	3.24%
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

报告期内，公司销售收入均源自境内市场，主要集中于华南、华中及华东地区，上述区域各年度销售占比合计均超过 95%。公司主要客户亦相应集中于上述区域。

4、主营业务收入季节性波动情况分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分情况如下表所示：

单位：万元

季度	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	4,472.99	100.00%	5,157.88	26.91%	2,847.23	19.70%	2,723.66	25.16%
二季度	-	-	4,607.51	24.04%	3,932.72	27.21%	2,996.82	27.69%
三季度	-	-	4,147.52	21.64%	3,905.70	27.02%	2,847.66	26.31%
四季度	-	-	5,252.35	27.41%	3,769.99	26.08%	2,255.37	20.84%
合计	4,472.99	100.00%	19,165.27	100.00%	14,455.64	100.00%	10,823.52	100.00%

报告期内，公司主营业务收入未呈现显著的季节性波动特征。

5、主要产品单价变动情况分析

报告期内，公司主要产品销售单价变动情况如下表所示：

单位：元/米，元/件

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
掺稀土光纤	26.09	-9.07%	28.69	8.48%	26.45	-6.85%	28.39
传能光纤	13.73	-21.93%	17.59	-19.76%	21.92	-20.64%	27.62
其他特种光纤及器件	172.44	-16.74%	207.11	137.79%	87.10	-11.02%	97.88
合计	25.16	-11.60%	28.46	9.48%	26.00	-8.72%	28.48

报告期内，公司主要产品的销售均价呈下降趋势，系公司处于成长期，为快速提升市场份额采取了较为积极的定价策略。公司各产品类别销售均价存在一定波动，主要系同一产品类别项下涵盖多种规格参数及性能指标不同、价格差异较大的细分产品，各期销售均价随产品结构变化而波动。

报告期内，掺稀土光纤为公司的核心产品，各期收入占比均超过 85%。其销售均价分别为 28.39 元/米、26.45 元/米、28.69 元/米和 26.09 元/米。2024 年度销售均价较 2023 年有所上升，主要系公司积极拓展光通信、国防军工等应用领域，销售均价较高的掺铒光纤及功能增强型掺稀土光纤销量占比提升。

6、主要产品收入变动情况分析

（1）掺铒光纤

报告期内，掺铒光纤是公司主要收入来源，各期分别实现销售收入 8,918.16 万元、9,445.83 万元、8,718.95 万元和 2,301.55 万元，收入占比分别为 82.40%、65.34%、45.49%和 51.45%。该产品销售收入、销量及销售均价情况如下表所示：

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位价格（元/米）	20.93	-4.62%	21.94	-9.77%	24.32	-9.73%	26.94
销售数量（千米）	1,099.57	-	3,973.15	2.30%	3,883.96	17.33%	3,310.30
主营业务收入（万元）	2,301.55	-	8,718.95	-7.70%	9,445.83	5.92%	8,918.16
收入变动金额（万元）	-	-	-726.88	-	527.67	-	-
单位价格变动对收入影响金额（万元）	-	-	-922.61	-	-867.48	-	-
销售数量变动对收入影响金额（万元）	-	-	195.73	-	1,395.16	-	-

注：（1）单位价格变动对收入影响金额=（本期单位价格-上期单位价格）*上期销售数量；
（2）销售数量变动对收入影响金额=（本期销售数量-上期销售数量）*本期单位价格，下同。

①2023 年较之 2022 年的对比分析

2023 年，公司掺铒光纤销售收入较 2022 年增加 527.67 万元，其中销量同比

增长 17.33%，销售数量变动对收入的贡献为 1,395.16 万元；销售均价同比下降 9.73%，销售均价变动使得收入减少 867.48 万元。

A、销量分析

公司掺铥光纤销量由 2022 年的 3,310.30 千米上升至 2023 年的 3,883.96 千米，同比增长 17.33%，主要原因系：下游需求持续扩张，光纤激光器制造商产销规模相应扩大，带动公司掺铥光纤销量提升，公司掺铥光纤销量增长趋势与光纤激光器行业发展态势相匹配。

B、售价分析

2023 年，公司掺铥光纤销售均价由 2022 年的 26.94 元/米下降至 2023 年的 24.32 元/米，同比下降 9.73%，主要原因系：一方面，下游厂商对成本控制诉求增强，公司针对成熟产品下调价格，带动整体销售均价下行；另一方面，受客户采购需求影响，产品结构发生变化，单价相对较低产品的销售占比提升，进一步拉低销售均价。

②2024 年较之 2023 年的对比分析

2024 年，公司掺铥光纤销售收入较 2023 年下降 726.88 万元，其中销量同比增长 2.30%，销售数量变动对收入的贡献为 195.73 万元；销售均价同比下降 9.77%，销售均价变动使得收入减少 922.61 万元。

A、销量分析

公司掺铥光纤销量由 2023 年的 3,883.96 千米上升至 2024 年的 3,973.15 千米，同比增长 2.30%，销量规模小幅上升。

B、售价分析

2024 年，公司掺铥光纤销售均价由 2023 年的 24.32 元/米下降至 2024 年的 21.94 元/米，同比下降 9.77%，主要原因系：一方面，下游厂商对成本控制诉求增强，公司针对成熟产品下调价格，带动整体销售均价下行；另一方面，受产品销售结构变化的影响，单价较高的三包层掺铥光纤销量占比下降，进一步拉低销售均价。

③2025 年 1-3 月较之 2024 年的对比分析

2025年1-3月，公司掺铥光纤实现销售收入2,301.55万元，销售均价由2024年的21.94元/米下降至2025年1-3月的20.93元/米，基本保持稳定。

(2) 掺铥光纤

报告期内，公司掺铥光纤销售收入分别为186.41万元、1,719.04万元、4,442.18万元和849.30万元，收入占比分别为1.72%、11.89%、23.18%和18.99%。该产品销售收入、销量及销售均价情况如下表所示：

项目	2025年1-3月		2024年度		2023年度		2022年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位价格（元/米）	34.90	-6.83%	37.46	10.92%	33.77	18.84%	28.42
销售数量（千米）	243.33	-	1,185.71	132.96%	508.98	675.96%	65.59
主营业务收入（万元）	849.30	-	4,442.18	158.41%	1,719.04	822.18%	186.41
收入变动金额（万元）	-	-	2,723.14	-	1,532.63	-	-
单位价格变动对收入影响金额（万元）	-	-	187.80	-	35.13	-	-
销售数量变动对收入影响金额（万元）	-	-	2,535.34	-	1,497.50	-	-

报告期内，公司量产的超宽带L波段掺铥光纤有效回应了算力需求对光通信带宽扩展的迫切诉求。2023年以来，随着我国400G光传输网建设速度加快，光纤放大器需求量显著提升，有效带动公司掺铥光纤销售收入快速增长。近三年，公司掺铥光纤销售均价持续上升，主要系平均售价较高的超宽带L波段掺铥光纤产品销售占比持续提升。

(3) 掺铥铥光纤

报告期内，公司掺铥铥光纤销售收入分别为231.10万元、780.86万元、1,334.44万元和384.62万元，销售占比分别为2.14%、5.40%、6.96%和8.60%。该产品销售收入、销量及销售均价情况如下表所示：

项目	2025年1-3月		2024年度		2023年度		2022年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位价格（元/米）	24.85	-0.27%	24.92	12.35%	22.18	-35.98%	34.64
销售数量（千米）	154.76	-	535.48	52.10%	352.05	427.75%	66.71
主营业务收入（万元）	384.62	-	1,334.44	70.89%	780.86	237.88%	231.10
收入变动金额（万元）	-	-	553.58	-	549.76	-	-
单位价格变动对收入影响金额（万元）	-	-	96.46	-	-83.14	-	-
销售数量变动对收入影响金额（万元）	-	-	457.12	-	632.90	-	-

报告期内，公司掺铒光纤下游客户主要为生产光纤激光雷达光源及光纤放大器的厂商，销量上升主要系光迅科技、德科立、昂纳科技等客户采购需求上升。销售均价波动主要受不同年度间产品结构变化的影响。2024 年以来，公司研发的光通信领域新产品实现量产销售，带动销售均价上升。

（4）掺铒光纤

报告期内，公司掺铒光纤销售收入分别为 129.66 万元、134.93 万元、300.77 万元和 58.11 万元，销售占比较低。掺铒光纤及其下游装备可用于医疗健康、国防军工等领域，相关应用还处于探索期。

（5）功能增强型掺稀土光纤

公司功能增强型掺稀土光纤主要为具备保偏、抗辐照特性的掺稀土光纤，属于为客户定制的具备特殊功能的产品，技术含量与价值含量均较高。

报告期内，公司功能增强型掺稀土光纤销售收入分别为 327.06 万元、508.30 万元、1,695.66 万元和 355.78 万元，销售占比分别为 3.02%、3.52%、8.85% 和 7.95%，下游客户主要为科研院所及有特殊需求的光器件厂商。该产品销售收入、销量及销售均价情况如下表所示：

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位价格（元/米）	239.35	-34.20%	363.75	-12.18%	414.20	-37.17%	659.27
销售数量（千米）	14.86	-	46.62	279.87%	12.27	147.36%	4.96
主营业务收入（万元）	355.78	-	1,695.66	233.60%	508.30	55.41%	327.06
收入变动金额（万元）	-	-	1,187.37	-	181.23	-	-
单位价格变动对收入影响金额（万元）	-	-	-61.92	-	-121.58	-	-
销售数量变动对收入影响金额（万元）	-	-	1,249.29	-	302.81	-	-

公司陆续实现向客户 B 等客户的批量供货，该类产品具有技术含量高、定制化程度强等特点，销售单价相对较高；销售均价下降主要系在客户批量采购的背景下，公司基于商业合作需要相应调整了产品价格。

（6）传能光纤

报告期内，公司传能光纤分别实现销售收入 961.39 万元、1,717.39 万元、1,676.20 万元和 348.60 万元，销售占比分别为 8.88%、11.88%、8.75% 和 7.79%。

该产品销售收入、销量及销售均价情况如下表所示：

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
单位价格（元/米）	13.73	-21.93%	17.59	-19.76%	21.92	-20.64%	27.62
销售数量（千米）	253.88	-	953.01	21.63%	783.52	125.11%	348.06
主营业务收入（万元）	348.60	-	1,676.20	-2.40%	1,717.39	78.63%	961.39
收入变动金额（万元）	-	-	-41.19	-	755.99	-	-
单位价格变动对收入影响金额（万元）	-	-	-339.30	-	-198.48	-	-
销售数量变动对收入影响金额（万元）	-	-	298.11	-	954.47	-	-

公司成立初期受限于产能规模，优先集中资源发展掺稀土光纤业务，传能光纤的产销量相对较小。报告期内，随着客户对传能光纤的采购需求显著增长，公司相应加大了该业务的资源投入力度。在市场需求持续提升的背景下，为进一步巩固客户合作、扩大市场份额，公司主动提供了适度的价格优惠，使得传能光纤的销售均价较前期有所下降。

（7）其他特种光纤及器件

报告期内，公司其他特种光纤及器件销售收入分别为 69.73 万元、149.29 万元、674.89 万元和 175.04 万元，各期收入占比较低但呈现快速增长态势，主要系 2024 年交付掺铋光纤规模较大，该产品技术壁垒较高、产品附加值显著。

7、现金交易

报告期内，公司采用现金交易的金额较小，仅 2022 年、2024 年发生少量现金销售的情况，现金回款金额分别为 2,200.00 元、775.00 元，为偶发性事项。

8、第三方回款

报告期内，公司存在少量第三方回款情况，金额较小。报告期各期，第三方回款金额分别为 75.57 万元、405.80 万元、130.95 万元和 2.31 万元，占营业收入比例分别为 0.70%、2.81%、0.68%和 0.05%，主要为下游客户在其所属集团内统筹安排指定相关公司支付。

（三）营业成本分析

1、营业成本情况分析

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-3月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	1,400.01	100.00%	5,916.16	99.99%	4,436.17	100.00%	3,640.45	100.00%
其他业务成本	-	-	0.69	0.01%	-	-	-	-
合计	1,400.01	100.00%	5,916.85	100.00%	4,436.17	100.00%	3,640.45	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 3,640.45 万元、4,436.17 万元、5,916.16 万元和 1,400.01 万元，占公司营业成本比重分别为 100.00%、100.00%、99.99% 和 100.00%。

2、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按主要产品构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-3月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
掺稀土光纤	1,267.28	90.52%	4,779.23	80.77%	3,750.31	84.54%	3,283.45	90.19%
传能光纤	118.13	8.44%	676.62	11.44%	571.39	12.88%	322.71	8.86%
其他特种光纤及器件	14.60	1.04%	195.10	3.30%	114.47	2.58%	34.29	0.94%
技术服务	-	-	265.20	4.48%	-	-	-	-
合计	1,400.01	100.00%	5,916.16	100.00%	4,436.17	100.00%	3,640.45	100.00%

报告期内，公司主营业务成本随业务规模扩大而逐年增长，其变动趋势与主营业务收入的变动基本保持一致。掺稀土光纤在主营业务成本中占比最高，与主营业务收入的结构分布相匹配。

3、主营业务成本按构成明细分析

报告期内，公司主营业务成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-3月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	812.06	58.00%	3,423.13	57.86%	2,636.07	59.42%	2,084.16	57.25%
直接人工	247.73	17.70%	947.57	16.02%	663.65	14.96%	540.34	14.84%
制造费用	334.72	23.91%	1,525.01	25.78%	1,120.31	25.25%	1,006.32	27.64%
运费	5.50	0.39%	20.44	0.35%	16.15	0.36%	9.63	0.26%
合计	1,400.01	100.00%	5,916.16	100.00%	4,436.17	100.00%	3,640.45	100.00%

(1) 直接材料

报告期内，公司主营业务成本中直接材料包括各类石英管材、光纤涂料、稀土及化学品等，直接材料金额分别为 2,084.16 万元、2,636.07 万元、3,423.13

万元和 812.06 万元，占主营业务成本的比例分别为 57.25%、59.42%、57.86%和 58.00%，随着公司产销规模扩大，原材料耗用量相应增长，其占总成本的比例保持稳定。

（2）直接人工

报告期内，公司主营业务成本中直接人工的金额分别为 540.34 万元、663.65 万元、947.57 万元和 247.73 万元，占主营业务成本的比例分别为 14.84%、14.96%、16.02%和 17.70%。公司直接人工成本有所增长，主要系生产规模扩大、员工人数相应增加所致。

（3）制造费用

报告期内，公司主营业务成本中制造费用金额分别为 1,006.32 万元、1,120.31 万元、1,525.01 万元和 334.72 万元，成本占比分别为 27.64%、25.25%、25.78%和 23.91%。公司制造费用金额有所增长，主要系新厂区投入使用后，厂房及新购机器设备的折旧费用、能源消耗及维护费用相应增加。受规模效应摊薄固定成本影响，制造费用占总成本的比例有所下降。

（4）运费

报告期内，公司主营业务成本中运费金额分别为 9.63 万元、16.15 万元、20.44 万元和 5.50 万元，成本占比分别为 0.26%、0.36%、0.35%和 0.39%。受销量快速增长驱动，公司运输费用逐年递增，与主营业务收入变动趋势相匹配，其占总成本的比例保持稳定。

（四）毛利率分析

1、综合毛利构成及毛利率变动情况

报告期内，公司综合毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	3,072.99	100.00%	13,249.11	100.00%	10,019.47	100.00%	7,183.06	100.00%
其他业务毛利	-	-	-0.43	0.00%	-	-	-	-
合计	3,072.99	100.00%	13,248.69	100.00%	10,019.47	100.00%	7,183.06	100.00%

报告期内，随着业务规模的持续扩大，公司毛利水平呈逐年提升态势。

2、主营业务毛利构成及毛利率变动分析

(1) 主营业务毛利构成

报告期内，按产品类型划分的主营业务毛利构成及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
掺稀土光纤	2,682.08	87.28%	11,712.78	88.40%	8,838.65	88.21%	6,508.94	90.62%
传能光纤	230.46	7.50%	999.58	7.54%	1,146.00	11.44%	638.68	8.89%
其他特种光纤及器件	160.45	5.22%	479.79	3.62%	34.82	0.35%	35.44	0.49%
技术服务	-	-	56.97	0.43%	-	-	-	-
合计	3,072.99	100.00%	13,249.11	100.00%	10,019.47	100.00%	7,183.06	100.00%

报告期内，公司掺稀土光纤毛利占比较高，其他特种光纤及器件毛利占比呈上升趋势，与上述产品的收入占比及变动趋势相符。

(2) 主营业务毛利率变动分析

① 毛利率贡献度构成情况

报告期内，公司按产品类型划分的毛利率、销售占比及毛利率贡献度情况如下表所示：

项目	2025 年 1-3 月			2024 年度		
	毛利率	销售占比	毛利率贡献度	毛利率	销售占比	毛利率贡献度
掺稀土光纤	67.91%	88.29%	59.96%	71.02%	86.05%	61.11%
传能光纤	66.11%	7.79%	5.15%	59.63%	8.75%	5.22%
其他特种光纤及器件	91.66%	3.91%	3.59%	71.09%	3.52%	2.50%
技术服务	-	-	-	17.68%	1.68%	0.30%
合计	68.70%	100.00%	68.70%	69.13%	100.00%	69.13%
项目	2023 年度			2022 年度		
	毛利率	销售占比	毛利率贡献度	毛利率	销售占比	毛利率贡献度
掺稀土光纤	70.21%	87.09%	61.14%	66.47%	90.47%	60.14%
传能光纤	66.73%	11.88%	7.93%	66.43%	8.88%	5.90%
其他特种光纤及器件	23.32%	1.03%	0.24%	50.83%	0.64%	0.33%
技术服务	-	-	-	-	-	-
合计	69.31%	100.00%	69.31%	66.37%	100.00%	66.37%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 66.37%、69.31%、69.13%和 68.70%，

整体保持相对稳定。掺稀土光纤作为公司核心产品，对毛利率的贡献度最高，其毛利率变动将对公司整体毛利率水平产生显著影响。

②掺稀土光纤毛利率变动分析

报告期内，掺稀土光纤的毛利率水平是影响公司主营业务毛利率变动的主要因素。掺稀土光纤毛利率变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月			2024 年度			2023 年度			2022 年度
	数值	变动	对毛利率影响	数值	变动	对毛利率影响	数值	变动	对毛利率影响	数值
单位价格	26.09	-9.07%	-2.89%	28.69	8.48%	2.33%	26.45	-6.85%	-2.47%	28.39
其中：掺镱光纤	20.93	-4.62%	-	21.94	-9.77%	-	24.32	-9.73%	-	26.94
掺铒光纤	34.90	-6.83%	-	37.46	10.92%	-	33.77	18.84%	-	28.42
单位成本	8.37	0.69%	-0.22%	8.31	5.52%	-1.52%	7.88	-17.24%	6.21%	9.52
毛利率	67.91%	-3.11%	-3.11%	71.02%	0.81%	0.81%	70.21%	3.74%	3.74%	66.47%

注：单位价格变化对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；单位成本变化对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格，下同。

2023 年较 2022 年，公司掺稀土光纤毛利率上升 3.74 个百分点。当期单位售价同比下降 6.85%，但由于单位成本同比大幅下降 17.24%，有效抵消了价格下降对毛利率的负面影响，使得毛利率水平总体保持稳定。掺稀土光纤单位成本下降主要系：一是公司持续推进石英管材、光纤涂料等原材料国产替代进程，通过提升原材料国产化率，实现综合材料成本的优化；二是随着新厂区运营逐步成熟，生产人员、设备配置及各工序环节间实现高效协同，整体生产效率得到提升；三是受益于产销规模的持续扩大，规模效应持续加强，进一步推动单位成本下降。

2024 年较 2023 年，公司掺稀土光纤毛利率保持相对稳定，上升 0.81 个百分点，单位价格同比上涨 8.48%，单位成本同步上升 5.52%。掺稀土光纤单位价格与单位成本的同步上涨主要源于产品结构优化：一方面，单价较高的掺铒光纤交付量持续增长，销售占比由 2023 年的 11.89% 上升至 2024 年的 23.18%；另一方面，公司依托特种光纤领域的技术优势，持续拓展功能增强型掺稀土光纤市场，其销售占比由 2023 年的 3.52% 上升至 2024 年的 8.85%，该类产品单价与成本均较高。上述产品结构变化因素综合作用，使得公司掺稀土光纤单位价格与

单位成本呈现同步上升趋势。

2025 年 1-3 月较 2024 年，掺稀土光纤毛利率下降 3.11 个百分点，单位价格下降 9.07%。受客户采购节奏影响，2025 年 1-3 月单位价格下降主要系单价较高的掺铒光纤销售占比相较 2024 年同期略低，同时单位成本基本保持稳定，使得毛利率有所下降。

3、与同行业可比上市公司毛利率的比较情况

公司与同行业可比上市公司的主营业务毛利率对比情况如下：

公司	2025 年 1-3 月 ^注	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长盈通	53.01%	51.12%	58.82%	56.80%
福晶科技	49.76%	53.75%	56.18%	57.80%
光库科技	26.90%	32.49%	33.88%	36.43%
平均值	43.22%	45.79%	49.63%	50.34%
公司	68.70%	69.13%	69.31%	66.37%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告；由于同行业可比上市公司 2025 年 1-3 月末披露主营业务收入与成本，因此 2025 年 1-3 月毛利率为综合毛利率。

如上表所示，报告期内公司的毛利率高于同行业可比上市公司平均水平，主要系产品类型、应用领域、客户结构存在较大差异。前述同行业可比上市公司中，长盈通具有特种光纤业务，其年度报告披露 2022-2024 年自产特种光纤毛利率为 71.21%、83.01%、80.17%，高于其自身整体毛利率水平，与发行人毛利率水平相当。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比
销售费用	147.74	3.30%	492.52	2.57%	326.44	2.26%	242.49	2.24%
管理费用	393.48	8.80%	1,563.73	8.16%	1,844.36	12.76%	1,038.31	9.59%
研发费用	953.62	21.32%	2,819.95	14.71%	2,179.23	15.08%	1,785.88	16.50%
财务费用	-5.91	-0.13%	-57.18	-0.30%	72.56	0.50%	185.44	1.71%
合计	1,488.93	33.29%	4,819.02	25.14%	4,422.58	30.59%	3,252.12	30.05%

报告期内，公司期间费用合计分别为 3,252.12 万元、4,422.58 万元、4,819.02 万元和 1,488.93 万元，公司期间费用率分别为 30.05%、30.59%、25.14%和 33.29%，剔除股份支付后的期间费用率分别为 29.15%、27.50%、24.36%和

32.34%，近三年总体呈现下降趋势，主要系公司营业收入规模持续提升，而期间费用具有一定刚性，并未随收入同比例增加。

1、销售费用

(1) 销售费用构成情况

报告期内，公司销售费用明细如下：

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	65.75	44.51%	234.65	47.64%	137.02	41.97%	145.71	60.09%
股份支付费用	5.15	3.49%	12.77	2.59%	1.17	0.36%	6.98	2.88%
差旅费	7.49	5.07%	38.02	7.72%	30.22	9.26%	7.13	2.94%
宣传推广费	4.04	2.74%	11.91	2.42%	7.60	2.33%	4.16	1.72%
业务招待费	51.21	34.66%	123.55	25.09%	87.75	26.88%	55.53	22.90%
办公及其他	14.09	9.53%	71.62	14.54%	62.67	19.20%	22.97	9.47%
合计	147.74	100.00%	492.52	100.00%	326.44	100.00%	242.49	100.00%

报告期各期，公司销售费用分别为 242.49 万元、326.44 万元、492.52 万元和 147.74 万元，销售费用占当期营业收入的比例分别为 2.24%、2.26%、2.57%和 3.30%。

公司销售费用率整体呈现上升趋势，主要系业务规模持续扩大及客户数量增长背景下，公司为推进市场开拓、强化客户关系维系，相关差旅费、业务招待费及办公费增加；此外，为进一步提升客户服务效率与满意度，公司于 2024 年度扩充了售后服务团队，使得职工薪酬费用增长。

(2) 与同行业上市公司的比较情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司销售费用率的对比如下：

公司名称	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长盈通	5.98%	5.97%	7.95%	5.25%
福晶科技	1.84%	2.10%	2.17%	1.59%
光库科技	2.08%	1.69%	1.71%	2.18%
平均值	3.30%	3.25%	3.94%	3.01%
公司	3.30%	2.57%	2.26%	2.24%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告。

2022-2024 年，公司销售费用率低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司营业收入保持较快增长，且主要客户集中于光纤激光器、光纤放大器等领

域的头部厂商，客户集中度较高，合作关系稳定，因而负责市场开拓及客户关系维护的销售人员数量相对较少。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	251.04	63.80%	999.94	63.95%	921.97	49.99%	564.64	54.38%
股份支付费用	12.48	3.17%	50.45	3.23%	414.00	22.45%	21.51	2.07%
办公及差旅费	26.09	6.63%	131.89	8.43%	132.63	7.19%	83.48	8.04%
折旧及摊销	31.80	8.08%	132.75	8.49%	120.19	6.52%	112.39	10.82%
中介机构服务费	14.82	3.77%	79.97	5.11%	87.31	4.73%	172.62	16.62%
业务招待费	2.04	0.52%	31.78	2.03%	27.25	1.48%	29.64	2.85%
其他	55.21	14.03%	136.94	8.76%	141.00	7.64%	54.03	5.20%
合计	393.48	100.00%	1,563.73	100.00%	1,844.36	100.00%	1,038.31	100.00%

报告期各期，公司管理费用金额分别为 1,038.31 万元、1,844.36 万元、1,563.73 万元和 393.48 万元，管理费用占当期营业收入的比例分别为 9.59%、12.76%、8.16%和 8.80%，剔除股份支付影响后，管理费用占当期营业收入的比例分别为 9.39%、9.89%、7.90%和 8.52%。

2022 年以来，随着公司规模持续扩张、业绩稳步增长及管理需求提升，公司相应增加管理人员配置，职工薪酬、办公及差旅等支持性活动支出相应增加，推动管理费用规模整体呈现上升趋势。

报告期内，公司与同行业可比上市公司管理费用率的对比如下：

公司名称	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长盈通	23.36%	20.53%	29.01%	13.78%
福晶科技	9.92%	10.45%	13.24%	12.54%
光库科技	9.83%	11.93%	12.15%	12.14%
平均值	14.37%	14.30%	18.13%	12.82%
公司	8.80%	8.16%	12.76%	9.59%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告。

报告期内，公司管理费用率低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司经营场所较为集中，且公司管理人员数量较少。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-3月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	556.45	58.35%	1,583.34	56.15%	1,482.17	68.01%	1,234.21	69.11%
职工薪酬	250.35	26.25%	878.61	31.16%	526.91	24.18%	372.75	20.87%
折旧及摊销	67.57	7.09%	204.48	7.25%	115.16	5.28%	71.24	3.99%
股份支付费用	24.74	2.59%	86.79	3.08%	31.69	1.45%	68.81	3.85%
其他	54.51	5.72%	66.73	2.37%	23.30	1.07%	38.86	2.18%
合计	953.62	100.00%	2,819.95	100.00%	2,179.23	100.00%	1,785.88	100.00%

报告期各期，公司研发费用分别为 1,785.88 万元、2,179.23 万元、2,819.95 万元和 953.62 万元，呈现持续增长态势。作为研发驱动型企业，公司高度重视自主创新能力建设，通过保持较高水平的研发投入，持续推动公司产品和技术迭代升级，精准对接市场需求和客户要求，有效提升企业核心竞争力。

（1）研发费用的主要构成

公司的研发费用主要由直接材料费用和研发人员职工薪酬构成，以上费用各期合计占比为 89.98%、92.19%、87.30%和 84.60%。

报告期内，公司研发活动耗用的材料费分别为 1,234.21 万元、1,482.17 万元、1,583.34 万元和 556.45 万元，占研发费用比例分别为 69.11%、68.01%、56.15%和 58.35%。公司研发耗用的材料主要包括各类石英管材、光纤涂料、稀土及化学品等，报告期内材料费用增长主要系公司研发项目数量及相关研发活动增加所致。公司特种光纤产品研发具有显著的材料属性，此类研发无法仅依赖理论计算或模拟得到准确结果，必须通过光纤制备实践并进行测试获得准确反馈，进而对制备参数进行调整。同时，实现产品的持续优化需要经过多次的制备、测试及参数调整过程。因此，研发活动消耗较多直接材料。

报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬分别为 372.75 万元、526.91 万元、878.61 万元和 250.35 万元，占研发费用支出的比例分别为 20.87%、24.18%、31.16%和 26.25%。近三年研发人员薪酬总额及占比持续上升，主要系特种光纤行业属于技术密集型领域，公司需要持续开展产品迭代与技术研发以满足下游先进制造、光通信等多领域客户的多样化需求，进而保持持续的市场竞争力。公司高度注重研发团队建设，通过持续引进研发技术人才、完善激励机制，研发人员数量与平均薪酬水平提升，相应使得职工薪酬费用增长。

(2) 研发费用对应研发项目情况

发行人的主要研发成果、正在从事的主要研发项目及研发项目的进展情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、（二）核心技术情况”以及“第五节 业务与技术”之“六、（七）发行人在研项目及技术储备情况”。

报告期内，公司主要研发项目在各年度的研发费用具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	研发费用				截至报告期末实施进度
			2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度	
1	下一代激光光纤及关键器件研发	1,445.25	206.82	923.57	17.22	-	进行中
2	第四代 L-Band 掺铒光纤研发	958.71	233.08	352.29	175.80	27.15	进行中
3	超宽频谱放大光纤	514.98	124.76	318.88	65.85	-	进行中
4	掺氟石英棒工艺研发	470.00	-	121.79	299.23	0.69	已结题
5	高模式不稳定阈值掺铒光纤的掺杂调控工艺研发	440.66	-	-	367.63	50.73	已结题
6	万瓦级掺铒光纤研究	430.00	-	-	79.68	116.21	已结题
7	高效率 C120 石英掺铒光纤的研发	380.00	-	-	83.31	126.20	已结题
8	超快激光放大用掺铒光纤	348.94	37.43	152.72	52.56	-	进行中
9	反谐振空芯光纤	322.70	30.48	121.72	20.74	-	进行中
10	轴向调制光纤拉丝工艺的研究	310.73	-	-	-	160.77	已结题
11	6kW 级放大掺铒光纤的研发	299.96	-	-	-	214.52	已结题
12	第二代 1.5μm 抗辐照光纤研发	280.58	28.17	82.22	-	-	进行中
13	激光雷达用三包层铒共掺光纤	280.55	-	63.59	170.30	66.52	已结题
14	第三代 L-band 掺铒光纤研发	279.94	-	-	-	129.48	已结题

序号	项目名称	预算金额	研发费用				截至报告期末实施进度
			2025年 1-3月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	
15	模式不稳定阈值大于 8kW 大芯径掺镱光纤研发	263.43	-	-	220.33	21.18	已结题
16	窄线宽激光放大用大芯径掺镱光纤	251.13	89.19	127.33	-	-	进行中
17	石英基质光纤的铥钕共掺研发技术	230.60	43.22	119.21	102.48	-	已结题
18	用于高功率激光的光纤组分优化	218.19	-	-	-	261.14	已结题
19	低差分模态 C-band 四芯掺铒光纤研发	197.69	-	-	4.08	43.52	已结题
20	1.5 μ m 高能量脉冲激光器模块	179.76	-	101.68	127.04	0.77	已结题
21	掺铋宽带放大光纤	164.05	-	1.65	117.75	53.85	已结题
22	宽带掺镱光纤	157.74	12.28	75.26	-	-	进行中
23	高效率 L-band 掺铒光纤	152.74	-	-	37.30	113.61	已结题
24	有源 14 μ m 级芯径 3kW 级增益光纤研发	143.56	-	-	124.75	26.94	已结题
25	保偏光纤用高应力预制棒制备研发	139.11	22.39	47.83	-	-	已结题
26	空间通信用抗辐照掺铒及铥共掺光纤	154.31	-	21.06	84.50	42.29	已结题
27	高效率 10/125 铒铥保偏光纤研发	122.98	-	-	-	47.76	已结题
28	超宽带光纤放大模块	121.99	19.60	36.31	-	-	进行中
29	高能量 1.5 μ m 激光雷达光纤研发	116.77	28.79	78.21	-	-	进行中
30	50mJ 脉冲能量光纤放大模块	115.80	25.42	-	-	-	进行中
31	高精密表面处理激光光纤研究	109.91	-	-	-	26.81	已结题
32	其他	701.83	51.99	74.64	28.68	255.75	-

序号	项目名称	预算金额	研发费用				截至报告期末实施进度
			2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度	
	合计	10,304.57	953.62	2,819.95	2,179.23	1,785.88	-

注：将预算金额 100 万元以下的研发项目合并并在“其他”中披露。

（3）与同行业可比上市公司的对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发费用率的对比如下：

公司名称	2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
长盈通	11.03%	10.24%	15.24%	8.04%
福晶科技	12.01%	11.14%	11.15%	10.06%
光库科技	14.34%	14.17%	17.45%	15.55%
平均值	12.46%	11.85%	14.62%	11.22%
公司	21.32%	14.71%	15.08%	16.50%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告。

公司研发费用率高于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司规模较小，当前仍处于以研发为核心驱动力的快速发展阶段，注重技术和产品研发。

（4）研发投入的计算口径

报告期内，公司研发投入的计算口径与研发费用一致，包括直接材料、职工薪酬、折旧及摊销、股份支付费用和其他费用，不存在资本化的研发支出。

（5）最近三年累计研发投入金额及占最近三年累计营业收入的比例及最近三年研发投入复合增长率

2022-2024年公司研发投入分别为1,785.88万元、2,179.23万元、2,819.95万元，最近三年研发投入复合增长率 25.66%，最近三年累计研发投入金额为6,785.07万元，占最近三年累计营业收入的比例为 15.27%。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
利息费用	2.11	91.81	145.28	192.16
其中：租赁负债利息费用	0.46	1.36	0.86	2.10
减：利息收入	8.33	150.77	73.65	9.85
手续费及其他	0.30	1.78	0.93	3.13
合计	-5.91	-57.18	72.56	185.44

报告期各期，公司财务费用分别为 185.44 万元、72.56 万元、-57.18 万元和

-5.91 万元，主要由银行借款利息支出及银行存款利息收入构成。

报告期内，公司财务费用显著降低，主要受以下两方面因素影响：一是，随着经营规模持续扩大及销售回款增加，叠加 2022 年末以来实施的多轮增资扩股，公司资金实力显著提升，有序偿还银行贷款，利息费用减少；二是，公司持续优化现金管理策略，有效提升资金利用效率，带动报告期内利息收入增长，进一步冲减了当期财务费用。

报告期内，公司与同行业可比上市公司财务费用率的对比如下：

公司名称	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长盈通	0.48%	-0.24%	-1.33%	-0.13%
福晶科技	-0.26%	-0.70%	-0.84%	-2.07%
光库科技	-1.07%	-0.82%	-1.96%	-3.48%
平均值	-0.28%	-0.59%	-1.37%	-1.89%
公司	-0.13%	-0.30%	0.50%	1.71%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告。

公司财务费用率高于同行业平均水平，呈逐步下降趋势，主要系报告期初，公司融资渠道较为单一，主要通过银行贷款进行融资，随着后续股权融资规模扩大及银行贷款逐步偿还，公司财务结构得到优化，推动财务费用率稳步下降。

（六）影响净利润的其他主要因素分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
城市维护建设税	18.87	94.76	62.72	32.01
教育费附加	8.09	40.60	26.88	13.72
地方教育费附加	5.39	27.07	17.92	9.15
房产税	7.13	28.54	28.92	30.73
其他	6.04	9.57	9.32	4.28
合计	45.52	200.54	145.75	89.88

注：其他主要为印花税、土地使用税、车船税。

报告期内，公司税金及附加金额分别为 89.88 万元、145.75 万元、200.54 万元和 45.52 万元，主要构成为城市维护建设税、房产税及教育费附加。随着公司经营规模持续扩大，税金及附加金额呈现逐年增长趋势。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	0.94	19.83	296.72	319.46
进项税加计抵减	16.39	52.26	47.94	-
代扣个人所得税手续费	10.28	1.88	1.96	0.67
直接减免的增值税	0.30	2.70	1.35	-
合计	27.91	76.67	347.97	320.14

报告期内，公司其他收益主要为与日常活动相关的政府补助，其中，报告期内金额为 5 万元及以上的主要政府补助项目情况如下：

单位：万元

补助项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	与资产相关/ 与收益相关
2021 年高企认定奖励补贴款	-	-	-	5.00	与收益相关
2021 年度省双创战略团队款	-	-	-	30.00	与收益相关
2021 年规模以上工业企业奖励奖金	-	-	-	20.00	与收益相关
2022 年度首批培育企业补贴款	-	-	-	5.00	与收益相关
省级制造业高质量发展专项资金	-	-	50.00	200.00	与收益相关
第十三批“3551 光谷人才计划”专项资金	-	-	-	21.00	与收益相关
万瓦级光纤激光器掺镜光纤研发及产业化科技创新团队奖励	-	-	50.00	30.00	与收益相关
专精特新奖励款	-	-	110.00	-	与收益相关
专项技改融资配套奖励款	-	-	40.00	-	与收益相关
创新券补助款	-	-	7.27	-	与收益相关
2023 年省级科技创新专项资金款	-	-	15.00	-	与收益相关
稳岗返还款	-	5.25	3.67	3.49	与收益相关
企业（单位）社保补贴	-	8.31	17.92	2.31	与收益相关

3、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 1.06 万元、197.43 万元、312.82 万元及 65.17 万元，主要源于理财及大额存单收益。2023 年，公司投资收益较上年增长较多，主要系公司理财及大额存单投资额增加，带动交易性金融资产与债权投资余额上升所致。

4、信用减值损失和资产减值损失

（1）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收票据坏账损失	5.71	0.35	-	-
应收账款坏账损失	18.10	106.81	13.10	151.50
其他应收款坏账损失	0.43	12.82	2.89	-51.16
合计	24.24	119.98	15.99	100.34

报告期内，公司信用减值损失分别为 100.34 万元、15.99 万元、119.98 万元和 24.24 万元，主要为应收账款坏账损失。

(2) 资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	16.19	63.34	45.40	32.08
合同资产减值损失	-	-0.15	-0.53	0.75
合计	16.19	63.19	44.87	32.83

报告期内，公司资产减值损失分别为 32.83 万元、44.87 万元、63.19 万元和 16.19 万元，主要为存货跌价损失。

5、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 21.08 万元、2.12 万元、3.89 万元和 0 万元，金额较小。

6、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入分别为 50.20 万元、186.76 万元、9.74 万元和 0.05 万元，主要为与公司日常活动无关的政府补助。

7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期所得税费用	128.40	947.91	700.24	327.47
递延所得税费用	-5.10	-40.93	-25.93	57.80
合计	123.30	906.98	674.31	385.26

报告期内，公司所得税费用分别为 385.26 万元、674.31 万元、906.98 万元和 123.30 万元。随着公司生产经营规模扩大，公司所得税费用持续增加。

（七）纳税情况

报告期内，公司缴纳的税种主要为所得税和增值税，具体情况如下：

单位：万元

税种	期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
所得税	2025 年 1-3 月	178.59	128.40	190.14	116.85
	2024 年度	216.14	947.91	985.46	178.59
	2023 年度	117.28	700.24	601.38	216.14
	2022 年度	-215.47	327.47	-5.29	117.28
增值税	2025 年 1-3 月	-35.92	305.53	100.45	169.16
	2024 年度	121.60	1,316.90	1,474.41	-35.92
	2023 年度	142.82	893.34	914.56	121.60
	2022 年度	-20.01	476.46	313.62	142.82

报告期内，随着公司业绩增长，公司缴纳的税额规模相应上升。

十、资产质量分析

（一）资产总体分析

报告期各期末，公司的资产总额构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 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	44,535.02	71.30%	36,625.97	69.39%	31,743.05	72.44%	24,423.64	75.33%
非流动资产	17,923.97	28.70%	16,153.69	30.61%	12,076.19	27.56%	7,999.33	24.67%
合计	62,458.99	100.00%	52,779.66	100.00%	43,819.24	100.00%	32,422.97	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 32,422.97 万元、43,819.24 万元、52,779.66 万元和 62,458.99 万元，资产规模持续增长，原因如下：一是随着公司经营规模的持续扩大及多轮股权融资的顺利完成，货币资金、应收账款、交易性金融资产及存货等流动资产余额实现同步增长；二是为有效响应下游客户需求，公司积极扩充产能，通过新建生产基地，带动固定资产、无形资产和在建工程等非流动资产规模相应提升。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司的流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2025年3月31日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022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	17,887.04	40.16%	3,890.88	10.62%	3,813.16	12.01%	3,037.53	12.44%
交易性金融资产	10,694.09	24.01%	16,665.88	45.50%	12,601.57	39.70%	9,092.39	37.23%
应收票据	1,189.70	2.67%	1,477.21	4.03%	2,705.29	8.52%	448.88	1.84%
应收账款	7,429.49	16.68%	7,353.92	20.08%	5,611.86	17.68%	5,382.56	22.04%
应收款项融资	1,359.99	3.05%	1,177.29	3.21%	1,542.98	4.86%	1,362.95	5.58%
预付款项	44.80	0.10%	58.77	0.16%	89.69	0.28%	692.61	2.84%
其他应收款	45.74	0.10%	39.50	0.11%	43.29	0.14%	50.33	0.21%
存货	5,481.73	12.31%	5,587.70	15.26%	5,027.70	15.84%	4,139.25	16.95%
合同资产	1.49	0.00%	1.49	0.00%	4.28	0.01%	14.25	0.06%
一年内到期的非流动资产	25.77	0.06%	14.20	0.04%	28.97	0.09%	4.38	0.02%
其他流动资产	375.18	0.84%	359.13	0.98%	274.27	0.86%	198.53	0.81%
合计	44,535.02	100.00%	36,625.97	100.00%	31,743.05	100.00%	24,423.64	100.00%

报告期各期末，公司的流动资产主要为货币资金、交易性金融资产、应收账款、应收票据、应收款项融资和存货，前述资产金额合计占流动资产比例分别为 96.07%、98.61%、98.71%和 98.89%。

1、货币资金

报告期各期末，货币资金余额构成如下：

单位：万元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
库存现金	-	0.04	-	0.07
银行存款	17,746.17	3,130.02	3,313.16	2,972.32
其他货币资金	140.87	760.82	500.00	65.14
合计	17,887.04	3,890.88	3,813.16	3,037.53

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 3,037.53 万元、3,813.16 万元、3,890.88 万元和 17,887.04 万元，主要由银行存款、其他货币资金构成，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和履约保函保证金。2025 年 3 月末，公司货币资金规模大幅增长，主要系公司于 2025 年 3 月完成增资扩股及赎回理财产品。

2、交易性金融资产

报告期各期末，交易性金融资产构成如下：

单位：万元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022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	10,694.09	16,665.88	12,601.57	9,092.39
其中：其他（理财产品）	10,694.09	16,665.88	12,601.57	9,092.39
合计	10,694.09	16,665.88	12,601.57	9,092.39

报告期内，随着公司营收规模的持续扩大及销售回款增长，叠加完成数次增资扩股，公司货币资金余额大幅增长，在满足日常经营资金需求的基础上，公司将暂时闲置资金配置于理财产品进行现金管理，因而报告期各期末交易性金融资产余额总体呈现增长趋势。

3、应收票据及应收款项融资

（1）应收票据和应收款项融资概况

根据新金融工具准则的规定，公司将信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票列报为应收款项融资，而将信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票继续列报为应收票据。报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
银行承兑汇票余额	1,074.62	1,470.64	2,705.29	448.88
财务公司承兑汇票余额	87.26	1.70	-	-
商业承兑汇票余额	33.88	5.22	-	-
减：坏账准备	6.06	0.35	-	-
应收票据账面价值	1,189.70	1,477.21	2,705.29	448.88
应收款项融资	1,359.99	1,177.29	1,542.98	1,362.95
应收票据及应收款项融资合计	2,549.69	2,654.50	4,248.27	1,811.82

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资余额随着业务规模扩大而增长。2023年末，应收票据及应收款项融资规模较2022年末显著增长，主要系部分下游客户调整结算方式，票据结算比例提高所致。2024年末，应收票据及应收款项融资余额较2023年末有所下降，主要系公司优化结算管理策略，通过票据背书转让的方式支付部分供应商款项。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
应收票据	-	147.37	-	248.32	-	349.50	-	219.00
其中：银行承兑汇票	-	147.37	-	248.32	-	349.50	-	219.00
应收款项融资	670.58	-	2,213.04	-	1,416.96	-	2,170.91	-
其中：银行承兑汇票	670.58	-	2,213.04	-	1,416.96	-	2,170.91	-
合计	670.58	147.37	2,213.04	248.32	1,416.96	349.50	2,170.91	219.00

(2) 应收票据及应收款项融资质押情况

公司为提高应收票据的使用效率、减少资金占用，与银行开展票据池业务。公司将部分承兑汇票质押，用于开具承兑汇票以支付供应商款项。报告期各期末，公司已质押的应收款项融资均为银行承兑汇票，余额分别为 0 万元、390.00 万元、0 万元、100.43 万元。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应收账款余额	7,854.03	7,760.37	5,911.49	5,669.09
减：坏账准备	424.55	406.45	299.64	286.53
应收账款账面价值	7,429.49	7,353.92	5,611.86	5,382.56
营业收入	-	19,165.54	14,455.64	10,823.52
应收账款余额/营业收入	-	40.49%	40.89%	52.38%

(1) 应收账款余额变动情况

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 5,669.09 万元、5,911.49 万元、7,760.37 万元和 7,854.03 万元，随销售业务规模增长而增加。2022-2024 年，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为 52.38%、40.89%和 40.49%。

公司基于客户综合实力、交易规模、信用记录等多维度评估结果，实施差异化信用政策：针对与公司建立长期稳定合作关系、合作期限较长且采购规模较大的核心客户，通常授予月结 30 至 90 天的信用期限；对于采购金额较小、交易频率较低的客户，原则上采取预收货款或货到付款的结算方式。

(2) 应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账龄集中于一年以内，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年3月31日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	7,535.04	95.94%	7,616.57	98.15%	5,839.76	98.79%	5,617.11	99.08%
1至2年	292.86	3.73%	129.35	1.67%	70.76	1.20%	49.58	0.87%
2至3年	21.11	0.27%	13.48	0.17%	0.58	0.01%	2.40	0.04%
3年以上	5.03	0.06%	0.98	0.01%	0.40	0.01%	-	-
合计	7,854.03	100.00%	7,760.37	100.00%	5,911.49	100.00%	5,669.09	100.00%

(3) 应收账款坏账计提分析

公司结合自身实际情况制定了稳健的坏账计提政策，报告期各期末应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
按单项计提坏账准备	9.10	9.10	-	-
按信用风险特征组合 计提坏账准备	415.45	397.35	299.64	286.53
其中：账龄组合	415.45	397.35	299.64	286.53
合计	424.55	406.45	299.64	286.53

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年3月31日			2024年12月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
1年以内	7,535.04	376.75	5.00%	7,616.57	380.83	5.00%
1至2年	288.96	28.90	10.00%	122.85	12.28	10.00%
2至3年	15.91	4.77	30.00%	10.88	3.26	30.00%
3年以上	5.03	5.03	100.00%	0.98	0.98	100.00%
合计	7,844.93	415.45	5.30%	7,751.27	397.35	5.13%
项目	2023年12月31日			2022年12月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
1年以内	5,839.76	291.99	5.00%	5,617.11	280.86	5.00%
1至2年	70.76	7.08	10.00%	49.58	4.96	10.00%
2至3年	0.58	0.17	30.00%	2.40	0.72	30.00%
3年以上	0.40	0.40	100.00%	-	-	-
合计	5,911.49	299.64	5.07%	5,669.09	286.53	5.05%

公司主要客户为光纤激光器、光纤放大器领域的知名厂商，具备良好的商业信誉及较强的偿付能力，应收账款质量较高，回收风险较小。

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司对比分析如下：

项目	长盈通	福晶科技	光库科技	发行人
1 年以内	5.00%	3.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	30.00%	20.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	40.00%	50.00%	30.00%
3 年以上	50.00%-100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告。

公司 1-2 年、2-3 年账龄应收账款的坏账计提比例与同行业可比上市公司长盈通保持一致，分别为 10%、30%，略低于福晶科技与光库科技的计提比例。报告期各期末，公司应收账款以 1 年以内账龄为主，1-2 年及 2-3 年账龄的应收账款余额合计占比均低于 5%；公司下游客户主要系业内规模较大、市场地位较高的企业，抗风险能力较强，应收账款实际发生不可收回情形的可能性较小。

综上，公司应收账款坏账准备计提政策合理、谨慎，与同行业可比上市公司的情况不存在重大差异。

（4）期后回款情况

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应收账款余额	7,854.03	7,760.37	5,911.49	5,669.09
期后回款金额	5,295.60	6,716.83	5,777.53	5,666.50
期后回款比例	67.43%	86.55%	97.73%	99.95%

注：期后回款统计时点截至 2025 年 7 月 31 日。

截至本招股说明书签署日，公司各期末应收账款期后回款情况良好，应收账款质量良好，不存在较大的坏账风险。

（5）应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额中排名前五的客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	期末余额	占应收账款账面余额比例
2025 年 3 月 31 日	1	客户 A1	1,767.23	22.50%
	2	深圳市创鑫激光股份有限公司	1,015.59	12.93%
	3	湖北智慧光子技术有限公司	729.32	9.29%
	4	惠州市杰普特电子技术有限公司	684.07	8.71%
	5	中久光电产业有限公司	322.80	4.11%
	-	合计	4,519.01	57.54%
2024 年 12 月	1	客户 A1	2,354.89	30.35%

年度	序号	客户名称	期末余额	占应收账款账面余额比例
31 日	2	深圳市创鑫激光股份有限公司	833.27	10.74%
	3	惠州市杰普特电子技术有限公司	661.25	8.52%
	4	武汉光迅科技股份有限公司	419.21	5.40%
	5	昂纳科技（深圳）集团股份有限公司	294.34	3.79%
	-	合计	4,562.95	58.80%
2023 年 12 月 31 日	1	深圳市创鑫激光股份有限公司	1,630.41	27.58%
	2	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司	786.79	13.31%
	3	客户 A1	561.14	9.49%
	4	惠州市杰普特电子技术有限公司	565.07	9.56%
	5	无锡锐科光纤激光技术有限责任公司	343.85	5.82%
	-	合计	3,887.26	65.76%
2022 年 12 月 31 日	1	深圳市创鑫激光股份有限公司	2,166.72	38.22%
	2	无锡锐科光纤激光技术有限责任公司	1,695.49	29.91%
	3	惠州市杰普特电子技术有限公司	682.12	12.03%
	4	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司	310.85	5.48%
	5	武汉光至科技有限公司	84.53	1.49%
	-	合计	4,939.72	87.13%

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计为 4,939.72 万元、3,887.26 万元、4,562.95 万元和 4,519.01 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 87.13%、65.76%、58.80%和 57.54%，应收账款集中度与当期主要客户结构具有匹配性。从账龄分布来看，各期末前五大应收账款均以一年以内账龄为主，整体回款情况良好，款项回收风险较小。

5、预付款项

（1）预付款项情况

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 692.61 万元、89.69 万元、58.77 万元和 44.80 万元，主要为购买生产用原材料的预付采购货款。

2022 年末，公司预付款项规模相对较高，主要系当期进口原材料采购量增长所致，一方面，随着新厂区投产，公司销售规模持续扩大、业务量增长，带动原材料采购需求相应增加；另一方面，受当期宏观经济因素影响，部分进口石英管材、光纤涂料的供货周期拉长，为保证原材料供应的稳定性，公司主动加大了原材料备货力度。

2023 年末，公司预付款项较 2022 年末大幅下降，主要原因为：一方面，公司持续推进原材料采购国产化替代，国产供应商通常会提供信用账期，使得预

付采购比例有效降低；另一方面，由于上年度原材料备货充足，2023 年度进口材料采购需求减少，相应预付款项规模随之缩减。

（2）预付款项账龄分析

报告期各期末，公司预付款项账龄集中于一年以内，具体构成情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	44.19	98.64%	58.16	98.96%	89.69	100.00%	689.33	99.53%
1 至 2 年	0.61	1.36%	0.61	1.04%	-	-	3.28	0.47%
合计	44.80	100.00%	58.77	100.00%	89.69	100.00%	692.61	100.00%

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 50.33 万元、43.29 万元、39.50 万元和 45.74 万元，金额较小，按款项性质构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
押金及其他保证金	32.69	32.69	24.97	33.19
代扣代缴款项	22.74	22.24	17.99	12.94
往来款及其他	17.57	11.40	14.32	15.31
账面余额合计	72.99	66.32	57.28	61.43
减：坏账准备	27.25	26.82	13.99	11.11
账面价值合计	45.74	39.50	43.29	50.33

7、存货

（1）存货结构及变动情况分析

报告期内，公司存货结构情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,287.29	40.71%	2,569.02	44.97%	2,686.40	52.69%	2,570.63	61.63%
库存商品	1,823.32	32.45%	1,983.07	34.71%	2,169.37	42.55%	1,521.38	36.47%
在产品	321.93	5.73%	134.93	2.36%	144.28	2.83%	51.78	1.24%
合同履约成本	1,152.12	20.51%	1,007.34	17.63%	84.05	1.65%	-	-
发出商品	33.98	0.60%	18.96	0.33%	14.80	0.29%	27.55	0.66%
账面余额合计	5,618.65	100.00%	5,713.31	100.00%	5,098.89	100.00%	4,171.33	100.00%

项目	2025年3月31日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
减：存货跌价准备	136.92	2.44%	125.61	2.20%	71.19	1.40%	32.08	0.77%
账面价值	5,481.73	97.56%	5,587.70	97.80%	5,027.70	98.60%	4,139.25	99.23%

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 4,171.33 万元、5,098.89 万元、5,713.31 万元和 5,618.65 万元，存货账面价值分别为 4,139.25 万元、5,027.70 万元、5,587.70 万元和 5,481.73 万元，占流动资产比例分别为 16.95%、15.84%、15.26%和 12.31%。报告期内，公司存货主要由原材料、库存商品和合同履约成本构成，随着公司业务规模快速扩张，存货规模相应增长。

①原材料

报告期内，原材料为存货主要构成部分，主要包括石英管材、光纤涂料、稀土及化学品，其账面余额分别为 2,570.63 万元、2,686.40 万元、2,569.02 万元和 2,287.29 万元，占比分别为 61.63%、52.69%、44.97%和 40.71%。报告期各期末，公司原材料规模总体保持稳定，变动幅度较小。2024 年末、2025 年 3 月末，原材料账面余额相较上期末下降，主要系公司持续推进原材料国产化，境内供应商交付及时性提升，公司综合考虑原材料供应稳定性与资金使用效率，主动优化安全备货水平。

②库存商品

报告期内，库存商品主要为各类特种光纤及少量光纤预制棒半成品，其账面余额分别为 1,521.38 万元、2,169.37 万元、1,983.07 万元和 1,823.32 万元，占比分别为 36.47%、42.55%、34.71%和 32.45%。2023 年末库存商品规模较上年末增长，主要系公司产能规模与产品交付能力提升，同时为及时响应客户的需求，针对标准化程度高、已进入量产稳定供货阶段的产品，公司基于对客户未来需求的合理预期情况进行提前备货。2024 年以来，受益于下游市场需求持续增长，主要产品产销态势良好，叠加公司精益化生产与存货管控能力提升，库存商品余额规模较前期有所下降。

③合同履约成本

报告期内，公司合同履约成本账面余额分别为 0 万元、84.05 万元、1,007.34 万元和 1,152.12 万元，呈上升趋势，主要系开展受托研发项目、定制化生产项

目所产生的材料、人工等相关支出增加。公司在相关项目支出发生时计入合同履约成本，并在确认收入时结转至营业成本。

（2）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 32.08 万元、71.19 万元、125.61 万元和 136.92 万元，占存货账面余额的比例分别为 0.77%、1.40%、2.20% 和 2.44%，均为库存商品存货跌价准备。

8、其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应收退货成本	93.74	105.99	58.89	50.32
预缴税金	0.03	0.03	0.01	-
上市中介费用	281.42	253.11	215.38	148.21
合计	375.18	359.13	274.27	198.53

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 198.53 万元、274.27 万元、359.13 万元和 375.18 万元，主要为应收退货成本及上市中介费用等。

（三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产的结构如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
债权投资	3,111.89	17.36%	3,090.38	19.13%	3,002.18	24.86%	-	-
固定资产	9,145.67	51.02%	9,333.68	57.78%	7,931.34	65.68%	6,909.79	86.38%
在建工程	2,483.01	13.85%	1,252.97	7.76%	778.76	6.45%	263.24	3.29%
使用权资产	43.66	0.24%	53.02	0.33%	11.72	0.10%	39.85	0.50%
无形资产	1,943.67	10.84%	1,958.92	12.13%	98.34	0.81%	50.07	0.63%
递延所得税资产	151.79	0.85%	146.69	0.91%	105.76	0.88%	79.83	1.00%
长期待摊费用	88.66	0.49%	75.50	0.47%	35.76	0.30%	-	-
其他非流动资产	955.62	5.33%	242.52	1.50%	112.35	0.93%	656.56	8.21%
合计	17,923.97	100.00%	16,153.69	100.00%	12,076.19	100.00%	7,999.33	100.00%

公司非流动资产主要为债权投资、固定资产、在建工程 and 无形资产。报告

期各期末，上述资产合计金额占非流动资产比重分别为 90.30%、97.80%、96.79% 和 93.08%。报告期内，为积极响应下游客户日益增长的需求，公司积极扩充产能，购置厂房、设备及土地使用权等核心资产，固定资产、在建工程及无形资产规模实现显著增长。

1、固定资产

(1) 固定资产分布特征及变动情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	2,807.97	30.70%	2,848.31	30.52%	3,009.69	37.95%	3,170.11	45.88%
机器设备	6,097.38	66.67%	6,230.07	66.75%	4,717.71	59.48%	3,649.36	52.81%
运输工具	136.70	1.49%	145.88	1.56%	119.06	1.50%	42.29	0.61%
其他设备	103.62	1.13%	109.42	1.17%	84.87	1.07%	48.03	0.70%
合计	9,145.67	100.00%	9,333.68	100.00%	7,931.34	100.00%	6,909.79	100.00%

公司固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备。报告期内，公司固定资产账面价值总体呈上升趋势，主要系公司积极把握下游市场发展机遇，为充分满足多领域客户的多元化市场需求，通过购置生产设备以扩充产能。

截至报告期末，公司固定资产不存在重大减值因素。报告期各期末，固定资产按原值、累计折旧、净值情况披露如下：

单位：万元

项目		2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	原值	3,397.48	3,397.48	3,397.48	3,396.52
	累计折旧	589.52	549.17	387.79	226.41
	净值	2,807.97	2,848.31	3,009.69	3,170.11
	成新率	82.65%	83.84%	88.59%	93.33%
机器设备	原值	8,702.50	8,577.62	6,170.63	4,499.13
	累计折旧	2,605.12	2,347.55	1,452.92	849.76
	净值	6,097.38	6,230.07	4,717.71	3,649.36
	成新率	70.06%	72.63%	76.45%	81.11%
运输工具	原值	306.89	306.89	252.77	155.34
	累计折旧	170.19	161.01	133.71	113.06
	净值	136.70	145.88	119.06	42.29
	成新率	44.54%	47.53%	47.10%	27.22%
其他设备	原值	162.53	160.77	111.66	58.26
	累计折旧	58.91	51.35	26.79	10.23

项目		2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
	净值	103.62	109.42	84.87	48.03
	成新率	63.75%	68.06%	76.01%	82.45%
合计	原值	12,569.40	12,442.76	9,932.55	8,109.25
	累计折旧	3,423.74	3,109.08	2,001.21	1,199.45
	净值	9,145.67	9,333.68	7,931.34	6,909.79
	成新率	72.76%	75.01%	79.85%	85.21%

(2) 固定资产折旧年限

公司固定资产折旧年限与同行业可比上市公司对比情况如下：

类别	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
房屋及建筑物	长盈通	年限平均法	20-40	5.00%
	福晶科技	年限平均法	30	5.00%
	光库科技	年限平均法	10-30	5.00%
	公司	年限平均法	20-40	5.00%
机器设备	长盈通	年限平均法	10	5.00%
	福晶科技	年限平均法	10	5.00%
	光库科技	年限平均法	5-10	5.00%
	公司	年限平均法	5-10	5.00%
运输工具	长盈通	年限平均法	4	5.00%
	福晶科技	年限平均法	10	5.00%
	光库科技	年限平均法	5	5.00%
	公司	年限平均法	5	5.00%
其他	长盈通	年限平均法	3-5	0.00%-5.00%
	福晶科技	年限平均法	5-20	5.00%
	光库科技	年限平均法	5	5.00%
	公司	年限平均法	3-5	5.00%

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告。

公司固定资产采用年限平均法计提折旧，固定资产折旧年限和预计残值率与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程项目明细情况如下：

单位：万元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
特种光纤及光电子器件研发生产项目升级改造	115.04	-	778.76	-
高性能特种光纤生产基地及研发中心项目	2,354.10	1,239.11	-	-
待安装设备	13.86	13.86	-	263.24
合计	2,483.01	1,252.97	778.76	263.24

报告期内，公司持续扩建、新建产能，2023 年末较 2022 年末在建工程余额增长，主要系公司对生产线进行升级改造；2024 年末、2025 年 3 月末在建工程余额持续增长主要系公司新建产能，高性能特种光纤生产基地及研发中心项目于 2024 年下半年开工。

3、使用权资产

公司使用权资产系房屋租赁形成。报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 39.85 万元、11.72 万元、53.02 万元和 43.66 万元，2024 年末使用权资产增加系承租厂房面积增加所致。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的账面价值分别 50.07 万元、98.34 万元、1,958.92 万元和 1,943.67 万元，2024 年末公司为扩大生产规模，购买土地使用权用于建设高性能特种光纤生产基地及研发中心项目，无形资产账面价值增加。

5、递延所得税资产

（1）递延所得税资产构成情况

报告期各期末，公司可抵扣暂时性差异与递延所得税资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	594.85	89.23	559.31	83.93	385.04	57.76	330.47	49.57
可抵扣亏损	36.14	7.23	18.41	3.68	2.35	0.47	-	-
递延收益	5.33	0.80	5.67	0.85	7.03	1.05	8.39	1.26
预计负债	733.99	110.10	735.39	110.31	486.71	73.01	301.67	45.25
租赁负债	37.98	5.70	37.52	5.63	-	-	26.21	3.93
合计	1,408.30	213.05	1,356.30	204.40	881.13	132.29	666.74	100.01

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 100.01 万元、132.29 万元、204.40 万元和 213.05 万元，主要由计提资产减值准备、预计负债等事项形成。

（2）以抵销后净额列示的递延所得税资产

报告期各期末，经抵消递延所得税负债后的递延所得税资产余额为 79.83 万元、105.76 万元、146.69 万元和 151.79 万元。

6、债权投资

报告期各期末，公司债权投资分别为 0 万元、3,002.18 万元、3,090.38 万元和 3,111.89 万元，2023 年末债权投资大幅上升主要系购买了 3,000 万元的大额存单。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 656.56 万元、112.35 万元、242.52 万元和 955.62 万元，主要系应收退货成本和预付工程及设备款。2024 年下半年，公司推进高性能特种光纤生产基地及研发中心项目建设，相应增加工程及设备预付款项，带动 2025 年 3 月末其他非流动资产规模上升。

十一、偿债能力、流动性及持续经营能力的分析

（一）负债总体分析

报告期内，公司负债的结构如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	7,184.44	90.67%	9,075.75	92.45%	8,140.34	94.28%	6,404.63	86.97%
非流动负债	739.32	9.33%	741.06	7.55%	493.74	5.72%	959.89	13.03%
合计	7,923.76	100.00%	9,816.82	100.00%	8,634.08	100.00%	7,364.52	100.00%

报告期各期末，公司负债分别为 7,364.52 万元、8,634.08 万元、9,816.82 万元和 7,923.76 万元，整体呈上升趋势。

（二）流动负债分析

报告期内，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4,000.87	55.69%	5,204.90	57.35%	4,204.89	51.65%	4,304.83	67.21%
应付票据	97.91	1.36%	620.04	6.83%	679.32	8.35%	207.12	3.23%
应付账款	1,683.72	23.44%	1,225.51	13.50%	1,285.41	15.79%	425.97	6.65%
合同负债	242.07	3.37%	236.50	2.61%	193.35	2.38%	5.04	0.08%
应付职工薪酬	480.82	6.69%	1,065.31	11.74%	828.39	10.18%	542.20	8.47%
应交税费	322.15	4.48%	290.40	3.20%	432.46	5.31%	326.84	5.10%
其他应付款	27.29	0.38%	81.58	0.90%	117.50	1.44%	33.46	0.52%
一年内到期的	37.98	0.53%	37.52	0.41%	-	-	317.75	4.96%

项目	2025年3月31日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债								
其他流动负债	291.63	4.06%	313.99	3.46%	399.02	4.90%	241.40	3.77%
合计	7,184.44	100.00%	9,075.75	100.00%	8,140.34	100.00%	6,404.63	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应付票据、应交税费构成。报告期各期末，上述各项负债金额合计占流动负债总额的比例分别为 90.67%、91.28%、92.62%和 91.66%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 4,304.83 万元、4,204.89 万元、5,204.90 万元和 4,000.87 万元，占各期末流动负债的比例分别为 67.21%、51.65%、57.35%和 55.69%。2022 年以来，公司生产经营规模扩大，为满足营运资金需求，公司相应进行短期银行融资，主要为保证借款与抵押借款。

报告期各期末，公司不存在逾期未偿还的短期借款，具体构成情况如下：

单位：万元				
项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
保证借款	4,000.00	5,200.00	4,200.00	3,800.00
抵押、保证借款	-	-	-	500.00
短期借款应付利息	0.87	4.90	4.89	4.83
合计	4,000.87	5,204.90	4,204.89	4,304.83

2、应付账款

报告期内，公司应付账款的构成情况如下：

单位：万元				
项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
应付材料款	1,294.33	972.40	697.40	318.39
应付工程设备款	229.41	169.87	548.78	102.33
应付其他款项	159.99	83.24	39.22	5.25
合计	1,683.72	1,225.51	1,285.41	425.97

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 425.97 万元、1,285.41 万元和 1,225.51 万元和 1,683.72 万元，整体呈现上升趋势，主要原因系随着公司业务规模扩大，原材料采购规模相应扩大，各期末应付材料款逐年增长。

3、应付票据

报告期各期末，公司应付票据金额分别为 207.12 万元、679.32 万元、620.04 万元和 97.91 万元，均为银行承兑汇票。报告期内，公司应付票据规模持续增长，主要系公司业务规模扩张，相应采购规模有所扩大，为降低资金使用成本，公司提高了银行承兑汇票的结算比例。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债分别为 5.04 万元、193.35 万元、236.50 万元和 242.07 万元，主要为预收客户款项。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 542.20 万元、828.39 万元、1,065.31 万元和 480.82 万元，主要由短期薪酬构成。公司应付职工薪酬逐年上升，主要系公司业务发展提速，人员规模持续扩大，叠加绩效奖金水平相应提升所致。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费按性质构成情况如下：

单位：万元				
项目	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
增值税	169.16	0.47	121.60	142.82
企业所得税	116.85	178.59	216.14	117.28
个人所得税	6.18	101.68	72.62	36.98
城市维护建设税	11.85	0.02	8.66	10.05
房产税	7.13	7.13	7.13	11.25
教育费附加	8.47	-	3.71	4.31
土地使用税	2.51	2.51	0.04	0.03
其他	-	-	2.56	4.12
合计	322.15	290.40	432.46	326.84

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 326.84 万元、432.46 万元、290.40 万元和 322.15 万元，主要系尚未缴纳的企业所得税和增值税。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
押金及保证金	-	-	3.00	3.00
报销款	9.40	12.49	2.47	3.34
代扣代缴社保及公积金	15.07	14.06	10.29	16.03
往来款及其他	2.82	55.03	101.74	11.09
合计	27.29	81.58	117.50	33.46

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为33.46万元、117.50万元、81.58万元和27.29万元，主要构成为往来款项及其他、代扣代缴社保及公积金。2023年末，公司其他应付款较2022年增长，主要系公司当期收到的相关政府补助因付款安排发生调整有待返还的部分。2024年末其他应付款中“往来款及其他”项目金额较大，主要系当期收到的专项资助资金尚未发放给个人。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为317.75万元、0万元、37.52万元和37.98万元，占流动负债的比例分别为4.96%、0.00%、0.41%和0.53%，主要为一年内到期的长期借款和租赁负债。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为241.40万元、399.02万元、313.99万元和291.63万元，占流动负债比例分别为3.77%、4.90%、3.46%和4.06%，占比较小，主要为待转销项税、背书未终止确认票据。

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年3月31日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	-	-	-	-	649.83	67.70%
租赁负债	-	-	-	-	-	-	-	-
预计负债	733.99	99.28%	735.39	99.23%	486.71	98.58%	301.67	31.43%
递延收益	5.33	0.72%	5.67	0.77%	7.03	1.42%	8.39	0.87%
合计	739.32	100.00%	741.06	100.00%	493.74	100.00%	959.89	100.00%

1、长期借款

2022年末公司长期借款余额为649.83万元，为银行抵押借款。截至2023年

末，公司长期借款已全额偿还完毕。

2、租赁负债

报告期内公司执行新租赁准则，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年 3月31日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
租赁付款额	38.75	38.75	-	27.06
减：未确认融资费用	0.77	1.23	-	0.86
减：一年内到期的租赁负债	37.98	37.52	-	26.21
合计	-	-	-	-

3、预计负债

报告期各期末，公司预计负债分别为 301.67 万元、486.71 万元、735.39 万元和 733.99 万元，占非流动负债的比例分别为 31.43%、98.58%、99.23%和 99.28%，系公司按照历史退换货率预计的销售退回金额，当实际发生退货时，冲减预计负债，具有谨慎性和合理性。

4、递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 8.39 万元、7.03 万元、5.67 万元和 5.33 万元，均为公司收到的与资产相关的政府补助，在满足条件后分期计入损益。

（四）偿债能力分析

1、流动性分析

报告期内，公司反映偿债能力的财务指标如下：

主要财务指标	2025年1-3月 /2025年3月31日	2024年度/2024 年12月31日	2023年度/2023 年12月31日	2022年度/2022 年12月31日
流动比率（倍）	6.20	4.04	3.90	3.81
速动比率（倍）	5.44	3.42	3.28	3.17
资产负债率（合并）	12.69%	18.60%	19.70%	22.71%
息税折旧摊销前利润 （万元）	1,981.21	9,618.02	7,088.36	4,911.80
利息支出（万元）	2.11	91.81	145.28	192.16
利息保障倍数（倍）	939.26	104.76	48.79	25.56

注：上述指标计算公式参见本节“八、（一）主要财务指标”。

报告期内，随着公司业务快速发展，盈利能力持续提升，叠加通过增资扩股进行股权融资，公司偿债能力持续增强。一方面，流动比率与速动比率逐年上升，资产负债率逐年下降，短期偿债能力持续优化。另一方面，各年度息税折旧摊销前利润不断增长，利息支出规模持续缩减，利息保障倍数逐年提升，长期偿债能力显著增强。

2、流动性变化趋势及应对流动性风险的具体措施

公司的流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、应收票据、应收款项融资和存货构成。其中，货币资金主要为无使用限制的银行存款；交易性金融资产为理财产品；应收账款账龄集中在一年以内；应收票据及应收款项融资主要为银行承兑汇票；存货以原材料及库存商品为主。报告期各期末公司的流动资产变现能力较强，资产流动性保持良好水平。公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应付票据及应交税费构成。其中，短期借款均为银行借款；应付账款主要为经营采购应付供应商的款项；应付职工薪酬主要是期末计提尚未发放的职工工资及奖金；应交税费主要是期末应缴纳的增值税、企业所得税等各项税费。

报告各期末，公司流动负债规模显著低于流动资产，流动资产和流动负债的结构配置合理，资本结构健康，具有较强的偿债能力与良好的流动性水平。

为应对行业市场可能发生的不利变化以及公司运营过程中可能发生的极端事件带来的流动性风险，公司将持续强化财务及资金管理效能，密切跟踪行业市场动态，加强客户信用管理体系建设，进一步提高应收账款回款效率，同时公司将积极拓展外部融资渠道，为业务持续发展提供坚实的资金保障。未来随着首次公开发行股票并上市的推进，公司资本实力将得到显著充实，偿债能力将进一步增强。

3、未来一年内，可预见需偿还负债和利息情况

截至 2025 年 3 月 31 日，公司不存在长期借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项，公司主要债务为银行短期借款，具体情况参见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“一、（四）借款合同”。

公司报告期内不存在逾期未偿还债项。截至 2025 年 3 月 31 日，短期借款期

末余额为 4,000.87 万元，公司货币资金为 17,887.04 万元，公司不存在无法偿还短期债务的风险。

4、同行业可比上市公司偿债能力指标分析

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司偿债能力指标对比分析如下：

财务指标	公司名称	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动比率 (倍)	长盈通	4.53	3.97	10.07	10.49
	福晶科技	7.53	6.60	6.78	7.62
	光库科技	2.46	2.51	4.97	4.72
	平均值	4.84	4.36	7.27	7.61
	公司	6.20	4.04	3.90	3.81
速动比率 (倍)	长盈通	4.15	3.68	9.49	10.08
	福晶科技	5.56	4.83	5.19	6.02
	光库科技	2.09	2.10	3.80	3.69
	平均值	3.93	3.54	6.16	6.60
	公司	5.44	3.42	3.28	3.17
资产负债率 (合并，%)	长盈通	21.35	20.55	10.47	10.83
	福晶科技	14.01	14.62	10.40	9.94
	光库科技	36.69	33.54	14.86	15.89
	平均值	24.02	22.90	11.91	12.22
	公司	12.69	18.60	19.70	22.71

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告。

报告期各期，公司流动比率与速动比率呈逐年上升趋势，至 2025 年一季度末已超过同行业可比上市公司平均水平，公司资产负债率持续下降。

（五）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司不存在股利分配的情况。

（六）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量主要情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,790.58	7,926.14	4,574.14	-733.51
投资活动产生的现金流量净额	4,056.99	-8,639.43	-7,116.53	-9,908.58
筹资活动产生的现金流量净额	8,768.54	530.19	2,881.07	12,479.25
现金及现金等价物净增加额	14,616.11	-183.10	338.68	1,837.16
期初现金及现金等价物余额	3,130.06	3,313.16	2,974.48	1,137.32

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期末现金及现金等价物余额	17,746.17	3,130.06	3,313.16	2,974.48

1、经营活动现金流量分析

(1) 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比较分析

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	4,295.70	17,256.05	11,731.63	6,490.79
收到其他与经营活动有关的现金	42.82	307.23	702.04	495.35
经营活动现金流入小计	4,338.52	17,563.28	12,433.66	6,986.14
购买商品、接受劳务支付的现金	421.48	2,528.87	3,021.82	4,740.74
支付给职工以及为职工支付的现金	1,670.34	3,439.51	2,620.45	1,958.20
支付的各项税费	315.82	2,672.85	1,669.36	374.25
支付其他与经营活动有关的现金	140.29	995.91	547.89	646.46
经营活动现金流出小计	2,547.94	9,637.14	7,859.52	7,719.65
经营活动产生的现金流量净额	1,790.58	7,926.14	4,574.14	-733.51

公司经营活动现金流入主要源于销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要包括购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金，与公司实际业务开展情况相匹配。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 6,490.79 万元、11,731.63 万元、17,256.05 万元和 4,295.70 万元，占当期营业收入的比例分别为 59.97%、81.16%、90.04%和 96.04%，销售商品、提供劳务收到的现金逐年增加，主要系公司业务规模扩大，下游行业景气度提升，应收账款回款情况良好。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 4,740.74 万元、3,021.82 万元、2,528.87 万元和 421.48 万元，购买商品、接受劳务支付的现金逐年减少，主要系公司业务规模持续扩大过程中，通过优化采购付款结构，加大银行承兑汇票支付比例以降低资金成本所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-733.51 万元、4,574.14 万元、7,926.14 万元和 1,790.58 万元，呈现逐年改善态势，同期公司实

现的净利润分别为 3,678.17 万元、5,465.65 万元、7,575.59 万元和 1,518.27 万元，盈利质量与现金流状况同步提升。

（2）经营活动产生的现金流量变动及与净利润比较分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	1,518.27	7,575.59	5,465.65	3,678.17
加：信用减值损失	24.24	119.98	15.99	100.34
资产减值准备	16.19	63.19	44.87	32.83
固定资产折旧	314.65	1,109.33	807.20	614.27
生产性生物资产折旧	-	-	-	-
油气资产折耗	-	-	-	-
使用权资产折旧	9.36	31.50	28.13	28.13
无形资产摊销	5.75	24.95	17.70	10.01
长期待摊费用摊销	15.78	26.85	22.81	10.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	4.32	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	0.08	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-50.34	-41.27	-23.97	-5.23
财务费用（收益以“-”号填列）	27.88	172.62	180.21	192.16
投资损失（收益以“-”号填列）	-65.17	-312.82	-197.43	-1.06
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-5.10	-40.93	-25.93	57.80
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	94.67	-614.42	-927.56	-2,546.18
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	356.39	-1,041.93	-3,393.89	-4,102.30
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-526.10	651.33	2,094.99	1,055.56
其他	54.11	202.09	461.05	141.47
经营活动产生的现金流量净额	1,790.58	7,926.14	4,574.14	-733.51

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润的差额分别为-4,411.68 万元、-891.51 万元、350.55 万元和 272.31 万元。

2022 年度，经营活动产生的现金流量净额低于净利润 4,411.68 万元，主要系公司业务规模持续扩张，存货规模相应增加，叠加应收票据、应收款项融资等经营性应收项目金额增长所致。

2023 年度，经营活动产生的现金流量净额低于净利润 891.51 万元，两者差额较 2022 年有所收窄，主要原因系：一方面，因上年度原材料备货充足，当期进口原材料备货规模相应缩减；另一方面，公司持续推动原材料国产替代进程，国产供应商可以接受一定账期且接受票据付款，使得采购端与销售端的现金流错配金额逐步缩小。

2024 年度和 2025 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别高于净利润 350.55 万元及 272.31 万元，现金流状况改善。

综上，报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额变动具备合理性。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元				
项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收回投资收到的现金	6,022.13	-	-	-
取得投资收益收到的现金	43.66	224.61	200.58	14.71
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	1.50	-
投资活动现金流入小计	6,065.80	224.61	202.08	14.71
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,008.81	4,841.00	833.40	966.17
投资支付的现金	-	4,023.04	6,485.21	8,957.12
投资活动现金流出小计	2,008.81	8,864.04	7,318.61	9,923.29
投资活动产生的现金流量净额	4,056.99	-8,639.43	-7,116.53	-9,908.58

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-9,908.58 万元、-7,116.53 万元、-8,639.43 万元和 4,056.99 万元。公司投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金，主要系公司为扩大生产规模、加强在特种光纤产品的业务领域布局并扩充产能，持续投入购置厂房、机器设备等固定资产；此外，为提高资金使用效率，公司 2022-2024 年利用闲置

资金购买理财产品及结构性存款，使得该期间内公司投资活动产生的现金流量净额均为负值。

2025 年 1-3 月，公司投资活动产生的现金流量净额为 4,056.99 万元，主要系公司前期购买的理财产品及结构性存款到期兑付，当期收回投资收到的现金合计 6,022.13 万元。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
吸收投资收到的现金	10,000.00	-	4,200.00	11,032.43
取得借款收到的现金	2,000.00	5,200.00	4,200.00	4,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	12,000.00	5,200.00	8,400.00	15,332.43
偿还债务支付的现金	3,200.00	4,200.00	5,240.00	2,476.57
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	31.46	171.25	180.67	188.35
支付其他与筹资活动有关的现金	-	298.56	98.26	188.26
筹资活动现金流出小计	3,231.46	4,669.81	5,518.93	2,853.19
筹资活动产生的现金流量净额	8,768.54	530.19	2,881.07	12,479.25

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 12,479.25 万元、2,881.07 万元、530.19 万元和 8,768.54 万元。2022 年和 2025 年 1-3 月，公司筹资活动产生的现金流量净额较大，主要系公司业务规模持续扩张，新产品研发力度加大，营运资金需求进一步增长，为增加资本金实力，公司通过引进外部投资者，获取较大规模的权益性资金。

（七）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期各期，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款周转率（次）	2.29	2.80	2.50	2.60
存货周转率（次）	0.99	1.09	0.96	1.26

注：上述指标计算公式参见本节“八、（一）主要财务指标”，2025 年 1-3 月相关指标已折算全年。

报告期内，公司应收账款周转率基本保持稳定。公司主要客户为行业内知

名的光纤激光器、光纤放大器厂商，具备良好的商业信誉及偿付能力，应收账款回款风险较小。

报告期内，公司存货周转率较低，主要系为及时响应客户需求，对已进入稳定供货阶段的产品，公司备货较为充足；同时，公司新厂区投产后，为确保生产供应的连续性和稳定性，于 2022 年度集中进口石英管材、光纤涂料等关键原材料，使得存货规模短期内快速提升，存货周转率进一步降低。

2、同行业可比上市公司周转能力指标分析

报告期各期，公司与同行业可比上市公司周转能力指标对比分析如下：

财务指标	公司名称	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款周转率（次/年）	长盈通	0.65	0.94	0.82	1.41
	福晶科技	2.97	3.01	3.17	3.72
	光库科技	2.85	3.18	3.04	3.06
	平均值	2.16	2.38	2.34	2.73
	公司	2.29	2.80	2.50	2.60
存货周转率（次/年）	长盈通	1.53	2.58	1.84	3.49
	福晶科技	1.56	1.36	1.38	1.52
	光库科技	2.72	2.46	1.90	1.87
	平均值	1.94	2.13	1.71	2.29
	公司	0.99	1.09	0.96	1.26

注：数据来源于同行业可比上市公司定期公告；2025 年 1-3 月相关指标已折算全年，同行业可比上市公司 2025 年一季度报告均未披露应收账款余额及存货余额，故使用账面价值代替计算。

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司平均水平不存在显著差异。其中，福晶科技、光库科技应收账款周转率较高，主要系境外客户回款周期较短。长盈通下游主要为军工客户，应收账款周转率偏低。

公司存货周转率低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司处于快速发展阶段，销售订单和发货量保持较高增速，公司需要维持一定规模的原材料和库存商品，以确保能够尽快响应客户需求。

（八）重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

1、报告期内重大投资或资本性支出情况

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 966.17 万元、833.40 万元、4,841.00 万元和 2,008.81 万元，主要是购买厂房、生产设备的现金流出。除上述支出外，公司在报告期内无其他重大资本性支出。

2、未来可预见的重大投资或资本性支出情况

截至本招股说明书签署日，除本次募集资金投资项目以外，公司无可预见的其他重大投资或资本性支出。本次募集资金投资项目不涉及跨行业投资，具体参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（九）持续经营能力分析

公司聚焦激光行业上游核心光学材料特种光纤的研发、生产与销售，具备高性能、多品类特种光纤研发与产业化能力，同时可为客户提供定制化的产品及技术开发服务。公司目前已形成以掺稀土光纤为核心的多品类产品矩阵，公司产品通过内置于各类光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达，最终被广泛应用于先进制造、光通信、测量传感、国防军工等领域。

公司通过多年的积累在核心技术、研发及制备工艺、专业人才、产品布局、质量控制、客户资源等方面形成了竞争优势，汇聚、培养了一批优秀的专业人才，为未来公司盈利能力的持续稳定提供了有力保障。公司将紧紧抓住下游光纤激光器国产化进程加速、光纤放大器市场需求日益蓬勃、光纤激光雷达应用攀升等良好的市场发展机遇，坚持自主创新、瞄准科技前沿，不断促进技术、产品的升级，为公司业务的提升和壮大创造充分的发展空间。

本次募集资金投资项目的实施将进一步提升公司的持续盈利能力。如募集资金投资项目能达到预期收益，公司的主营业务将获得较大发展，市场竞争力获得较大提升，并在较长时间内保持较强的盈利能力。

综上，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化的风险因素。

十二、其他事项说明

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未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，公司无应披露未披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的其他重要事项。

十三、盈利预测信息披露情况

公司未对本次发行编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资方向、使用安排

根据公司第一届董事会第十二次会议，以及公司 2025 年第三次临时股东会审议批准，公司拟向社会公众公开发行人民币 A 股普通股不超过 2,341.75 万股（不涉及老股转让，且不含行使超额配售选择权增发的股票）。本次发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于公司主营业务相关的项目，具体情况如下：

单位：万元

项目	实施主体	预计投资规模	预计投入募集资金	项目备案	环评备案
高性能特种光纤生产基地及研发中心	长进光子	70,000.00	68,000.00	2406-420118-04-05-751386	武新环告（2024）110 号
补充流动资金	长进光子	10,000.00	10,000.00	-	-
合计	-	80,000.00	78,000.00	-	-

若本次股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。若本次股票发行后，实际募集资金小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将用自筹资金补足。如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金投入，待募集资金到位后以募集资金置换自筹资金。

（二）募集资金管理制度

公司 2025 年第三次临时股东会审议通过了《募集资金管理制度》。根据该项制度规定，公司通过发行股票或者其他具有股权性质的证券，向投资者募集并用于特定用途的资金（不包括公司为实施股权激励计划募集的资金）应当存放于经董事会批准设立的专项账户（以下简称“募集资金专户”）集中管理和使用。公司将严格按照《募集资金管理制度》以及中国证监会和上海证券交易所的相关规定进行募集资金的使用和管理。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

激光产业是国家鼓励发展的高科技产业，也是国家战略性新兴产业中的支

柱产业。特种光纤作为激光产业链上游关键的光学元器件，强化国产特种光纤技术研发能力，对打造自主可控与安全高效的激光产业供应链、推动建设制造强国具有重要意义。本次募投项目将充分利用武汉激光行业人才的优势，在武汉市东湖新技术开发区综合保税区建设高性能特种光纤生产基地及研发中心，从质量与数量两方面满足激光行业不断提升的对于特种光纤产品的需求。

本次拟使用募集资金 78,000.00 万元（含补流），其中高性能特种光纤生产基地及研发中心项目使用募集资金 68,000.00 万元，一方面用于引进先进生产设备、建设新产线，以提高公司的生产能力和生产效率，充分满足下游光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达领域的市场需求；另一方面用于购置、更新研发设备及仪器，引进特种光纤领域高层次研发技术人才，推动公司研发部门实现全面升级，以进一步加强公司技术研发能力、完善技术研发体系、增加高性能特种光纤产品相关技术储备，从而持续强化公司的创新研发能力和核心竞争力。

本次募集资金重点投向符合国家战略，面向世界科技前沿、经济主战场及国家重大需求，属于国家政策鼓励的科技创新领域。本次募集资金投资项目有助于提升公司在光学元器件领域的研发及生产能力，可更好地满足先进制造、光通信、国防军工、科学研究等领域的特种光纤产品需求，并推动公司产品应用领域不断拓宽，逐步满足测量传感、医疗健康等新兴领域客户的需求，推动我国激光产业、光通信产业等健康发展。

（四）募集资金投资项目的确定依据

公司本次募集资金投资项目是公司在现有的业务基础上，对公司现有业务结构进行补充以及对业务规模进行扩大，有利于提高公司主营业务能力，增强公司持续发展能力和核心竞争力，募集资金数额和投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，具体分析如下：

1、经营规模

报告期内，公司实现营业收入分别为 10,823.52 万元、14,455.64 万元、19,165.54 万元和 4,472.99 万元；公司实现扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,372.59 万元、5,186.08 万元、7,181.92 万元和 1,397.11 万元，

公司当前盈利能力良好。随着近年来特种光纤在先进制造、光通信、测量传感等终端领域的纵向应用不断深入，叠加在国防军工、医疗健康等终端领域的横向应用持续扩展，下游行业对于特种光纤的需求不断释放，公司现有设备、产能、生产场所以及产品结构无法充分满足下游客户更前沿、更丰富的要求。

本次募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，在目前的产能规模与产品结构上优化升级，提升公司的竞争力，与公司现有主营业务、生产经营规模相适应。

2、财务状况

近年来，随着国内激光行业技术的不断提升，全产业链呈现国产替代的趋势，国际激光器厂商市占率持续下降，国产激光器厂商份额迅速提升，对激光器上游原材料及器件厂商的生产、研发创新等能力提出了更高的要求。

报告期内公司发展迅速，净利润不断增长，截至报告期末公司资产质量良好，现有资产状况、资金实力能够满足当前经营需要，经营性现金流量正常，具有持续盈利能力。高成长性带来了更大的资金需求，目前公司的资本结构不能充分支撑产能扩张的需要，本次募集资金将进一步优化公司的资本结构，增强公司盈利能力及抵御风险能力，并助力公司突破特种光纤技术壁垒，优化产品结构，抓牢光纤激光器国产替代机遇，巩固市场地位。

3、技术水平

公司长期以来积极主动地培育自主创新的观念，集结了一批具有深厚的专业学术背景、较强的研发实力和丰富研发经验的技术人才，形成了自主可控的核心技术体系，积累了丰富的生产管理经验和技術储备，赢得了较高的市场地位与丰富的客户资源，由此能够及时进行技术创新和产品迭代。本次募集资金投资项目将全部投向公司的主营业务，公司具备充分的技术实力与人才储备以保障募集资金投资项目的实施。

4、管理能力

公司目前生产基地稳定运行多年，产能规模持续提升，产能利用率持续处于高位。在此过程中，公司构建了成熟的厂区管理体系，组建了研发、生产、销售、管理等方面的专业团队，积累了组织生产和经营管理的丰富经验，形成

了一套较为完整的公司治理制度。未来，公司将严格按照上市公司要求规范运作，进一步完善公司治理结构，加强内控管理、强化规范运作意识，充分发挥股东会、董事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用，促进公司经营业绩的稳健增长。因此，公司的管理能力与本次募集资金投资项目相适应。

5、发展目标合理性

公司致力于发展各类光纤激光器、光纤放大器的核心元器件。本次募集资金投资项目将提升公司生产能力及水平，不断突破特种光纤制备技术水平，并适当延伸产业链，进而扩大产值与抗风险能力，是公司实现其战略发展目标的必要举措。

公司董事会经分析后一致认为，本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的产能扩展、产品研发体系升级和配套体系完善。同时，公司在市场、人员、技术、管理等方面有相应储备。本次募集资金投资项目具有必要性和合理性，且具有较强的可行性，投资项目具有较好的市场前景和盈利能力。公司能够有效使用、管理募集资金，提升整体运营效率与提高公司经营业绩。

（五）同业竞争或独立性影响

本次募集资金投资的项目投产后，将扩大主营业务的生产规模，优化公司的产品结构，提升产品技术含量，增强公司的市场竞争力及抗风险能力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的可行性及与公司现有业务、核心技术之间的关系

公司主营业务为特种光纤的研发、生产与销售，随着近年来研发、生产、销售团队的建设，已具备实施本次募集资金投资项目所需人员、技术、管理及市场储备。本次募集资金投资项目具有必要性和合理性，且具有较强的可行性。

公司高性能特种光纤生产基地及研发中心建设项目通过引进国内外先进的机器设备，将有效提升公司产能规模，解决公司产能瓶颈，更好地满足国内外

市场对特种光纤产品不断增长的需求，同时，公司研发能力将得到进一步提升，形成产品技术开发的梯次性，使公司产品迭代创新能力始终走在行业前列。补充流动资金项目将有效匹配经营规模、产能扩大后的营运资金需求，保障公司主营业务的顺利开展。

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务开展，是基于公司多年积累的技术优势，对公司现有业务进行的产能提升、产品系列扩充和配套研发体系的完善，有利于公司进一步提高核心技术的产业化能力，加快公司对客户需求交付的响应速度。项目实施不会导致公司主营业务发生变化。

三、募集资金的运用情况

募集资金投资项目的具体情况参见本招股说明书“附件五：募集资金具体运用情况”。

四、公司制定的战略规划

（一）公司整体发展规划

1、产品战略

特种光纤应用领域的不断拓展和光电行业的稳定增长，使光电子和激光行业面临良好的发展机遇。为把握我国先进设备制造、装备升级对激光加工的迫切需求以及光通信网络升级带来的市场机遇，将公司打造为国家级特种光纤生产基地，公司制定了明晰的发展规划，具体如下：

（1）先进制造领域

保持公司现有光纤激光器用特种光纤市场优势，并以此为基础，解决掺稀土光纤在超高功率、窄线宽放大和超快激光领域的技术瓶颈，实现更高损耗阈值和更高非线性阈值的掺稀土光纤的设计和制备技术突破；结合掺杂组分设计技术和光波导结构设计技术，进一步拓展具有高光束质量的光纤激光的工作波段，实现光纤激光全光谱输出，拓宽光纤激光的细分应用领域，在光纤激光器用特种光纤领域维持领先地位。

（2）光通信领域

在超宽带放大领域，实现单芯超宽带（S+C+L）放大技术、空分复用技术、

模分复用掺铒光纤及多维增益平坦放大技术，并在前述技术的基础上，进一步优化 C120 光谱、开发多芯少模光纤、空芯反谐振光纤、微结构光子晶体光纤等新一代产品；在空间激光通信领域，建立空间激光通信平台，抗辐照掺铒光纤实现应用于星载高可靠高功率光纤放大器，满足星载卫星通信的应用需求。

（3）国防军工领域

公司致力于掺稀土光纤激光输出功率、光束质量与光光效率提高，同时扩展保偏、抗辐照等特殊增强功能，持续丰富航空航天等新型应用场景。同时公司将与现有军工客户开展更广泛、全面的合作，助力国防军工领域元器件自主可控。

（4）测量传感领域

研发建设 1550nm 光纤激光雷达光纤研究平台，保障光纤能够提供长期、稳定、安全的使用效果，推动激光雷达向更高敏感度、更高分辨率、更高信噪比和消光比的方向进一步发展，实现 1550nm 光纤激光雷达在车载及测距测风中的更广泛应用。

2、市场战略

公司坚持市场渗透战略，在现有应用市场，通过与应用场景紧密结合，开发新产品，提升产品性能，拓展新应用；同时，提升产能规模，降低产品成本，推广应用普及，不断向行业下游客户渗透，稳步推进高性能产品的国产化进程，提高市场份额和市场地位。

在新产品新应用上，结合公司在研发上的布局，横向拓展公司在特种光纤领域的产品种类，为相关新应用和新场景提供优质特种光纤。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、加强研发实力，促进技术创新

报告期内，公司研发投入呈稳定上升趋势，为公司的技术创新、人才培养等创新机制奠定物质基础；公司研发人员规模不断扩充，形成了具有良好年龄结构的研发团队；公司对员工实施项目创新激励，鼓励公司员工尤其是研发人员深入参与公司技术研发及项目开发。持续提升的研发投入、扩充的研发人员

规模与完善的研发激励制度为公司研发实力的增长提供坚实基础。

公司针对行业和市场发展动态，逐步探索并明确研发方向及产品演进路线，不断强化掺杂组分设计技术、光波导结构设计技术等工艺积累，在核心技术方面屡获突破，技术水平不断提高。目前在先进制造、光通信领域已实现批量稳定供应，公司将进一步加大在国防军工、测量传感等领域的研发投入并将产品拓展至相关领域，打造自身在特种光纤领域的核心能力。

2、先进技术量产化落地，丰富公司产品布局

报告期内，公司结合自身业务情况及市场发展趋势，不断拓展产品技术应用领域，强化公司在光通信、国防军工与测量传感领域的前沿布局，强化不同业务板块的协同效应，提升公司整体的竞争力和抗风险能力。例如，公司生产的超高功率掺铒光纤，可实现单纤输出功率超过千瓦；公司生产的超宽带 L 波段掺铒光纤，工作波长达到国际先进水平。截至报告期末，以上产品均实现量产化落地，形成规模化的销售收入，不断丰富公司产品矩阵。

3、加大市场开拓力度

报告期内，公司在光纤激光器用特种光纤领域取得显著进展，特别是在高功率产品方面实现技术突破，产品线持续完善，品牌影响力不断扩大。依托自主研发形成的技术优势，公司积极拓展市场，与锐科激光、创鑫激光、杰普特等国内领先激光器厂商建立了稳定的合作关系。同时，在光通信和激光雷达应用领域，公司通过持续优化产品性能，成功为客户 A、光迅科技、德科立、昂纳科技、海创光电等行业知名企业提供光纤放大器及激光雷达用光纤解决方案，客户合作不断深化。

（三）公司未来三年具体发展计划

公司将加大新产品的开发力度，积极开拓市场，并利用募集资金进一步扩大产能，进一步提高公司技术中心的研发实力，积极实施人才扩充计划，为公司未来发展积累良好的基础。具体计划包括：

1、技术研发和产品开发计划

公司注重自主研发，且始终保持着较高的研发投入。在现有技术储备的基础上，公司将对主要产品的核心技术进行持续研发，进一步提升公司工艺、技

术和质量水平，增强自主创新能力，为下游客户的广泛需求推出新型产品。具体路径如下：

在光纤激光器领域，一是针对传统应用场景，例如高功率激光切割焊接需要满足新能源汽车、船舶、航空航天等高端产业对高强度切割焊接的需求；二是激光技术渗透带来的新兴场景对特种光纤有着更多样化的需求，例如激光手持焊能够有效满足锂电、半导体、消费电子等先进制造领域对精密焊接的需要，但是对特种光纤的品质提出了更高的要求；三是面向国家战略需要，例如国防军工领域的激光侦察对抗、定向能武器、导弹制导、航空航天、电子对抗、激光隐身等应用，对输出功率、能量密度、光束质量、稳定性提出高要求。

在光纤放大器领域，一是需要满足光纤放大器对掺铒光纤、掺铒镱光纤持续升级的需求，不断满足下游对光纤放大器高输出、宽带宽、低噪声的性能要求；二是需要满足光通信本身对空芯反谐振光纤、多芯少模光纤等新型特种光纤的需求，通过提升信道数量扩展通信容量。

在光纤激光雷达领域，一是测风激光雷达领域，公司产品满足风电场复杂应用环境的特殊要求，帮助测风激光雷达实现更广探测范围、更高探测精度，助力我国测风激光雷达的产业化；二是车载激光雷达与传感领域的其他产品，公司需要满足不同应用场景下对高稳定性、高光束质量输出的要求。

公司将以市场为导向，保持公司现有产品市场的传统优势，继续研发高功率产品，满足市场对高功率加工应用的需求。同时，公司将利用自身的综合优势，进一步加快光通信放大和激光雷达用特种光纤的研究和开发，增加研发投入，开发出适用更多领域的新产品，形成覆盖先进制造、光通信、测量传感、国防军工等多领域的产品矩阵，并逐步提升在医疗健康领域的市场份额，为客户提供一体化的特种光纤解决方案。

2、市场开拓及服务提升计划

国内市场方面，在现有营销网络的基础上，大力推进与国内光纤激光器、光通信及激光雷达主流厂商的合作，把握我国光电子、激光行业高速增长的机遇。继续加强与国内高等院校、科研机构的合作，进一步提升售后服务质量，与客户建立长期的战略合作关系，巩固、拓展原有国内市场，提高品牌影响

力。

3、人力资源计划

公司现处于快速成长阶段，未来三年，公司人力资源发展计划将以适应公司中长期发展战略为核心，引入具备丰富行业知识结构、了解行业前沿的高端研发人员及熟练的技术工人。通过外部引进和内部培养相结合的方式，开展定期培训，提高员工素质，改善人才结构，建设一支专业化、职业化并与公司发展战略相适应的人才队伍，尤其注重培养和引进会经营、懂技术、善于管理的高级复合人才。另外，公司将积极探索人才队伍激励机制，将员工的职业生涯规划和公司的发展规划进行有机结合，吸引和鼓励优秀人才为企业长期服务。

4、筹资计划

公司将根据业务发展及优化资本结构的需求，选择适当的股权融资和债权融资组合，提供公司持续发展所需要的资金，实现企业价值最大化。

（四）拟定上述发展规划所依据的假设条件

公司拟定发行当年及未来三年内的发展规划所依据的假设条件是：

- 1、宏观经济、政治、法律和社会环境比较稳定，计划期内未发生对公司发展产生重大不利影响的事件；
- 2、本公司所处行业及募集资金拟投资的领域处于正常发展状态，未出现对公司发展产生重大影响的不可抗力事件；
- 3、本次发行股票募集到预期的资金并及时到位；
- 4、本公司计划的募集资金投资项目能如期完成并投产；
- 5、公司产品的市场需求、经营所需原材料和能源供应未出现重大突发性变化；
- 6、公司所遵循的现行法律、法规、税收政策无重大变化。

（五）实现上述目标面临的主要困难

本次股票成功发行及计划投资项目按期建成投产后，公司的资产规模和销售收入均将大幅上升，产品结构也将随之发生一定调整。公司在战略规划、技

术开发、财务管理、制度建设、资源配置、内部管理和控制等方面均将面临更大挑战。公司须尽快提高各方面的应对能力，才能保持持续正常发展，实现各项业务发展的计划和目标。

（六）确保实现发展规划拟采用的方式、方法或途径

1、公司此次股票发行如能顺利实施，将为实现上述业务目标提供有力的资金支持，公司将认真组织项目的实施，争取尽快投产，提升产品技术、扩大生产规模、提高工艺水平，增强公司在光电行业的竞争力。

2、公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，促进公司的管理升级和体制创新。

3、公司将依据人才引进计划，加快引进优秀人才尤其是光纤器件行业专业技术人才，进一步提高公司的技术水平，确保公司实现经营目标。

4、上市后本公司拟通过定期报告公告公司发展战略规划的实施情况。通过更公开透明的信息披露使股东、员工了解公司发展战略规划的实施情况，并积极听取相关意见和建议，更好推动公司发展战略的实施。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司整体变更为股份公司之前，仅按照《公司法》及当时有效之《公司章程》等规定规范运作，未建立完善的股东会、董事会、监事会相关的议事规则，治理结构有待改进。

2022年10月28日，公司召开创立大会暨2022年第一次临时股东大会，建立了相对完善的公司治理制度和公司治理组织结构。在公司治理制度上，本次创立大会审议通过了股份公司的《公司章程》《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》《对外投资决策制度》《对外担保管理办法》《关联交易管理制度》等规则体系，为股份公司治理结构的正常运转提供了制度保障。在治理组织结构上，公司选举产生了董事会、监事会成员，聘任了总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书，建立了符合上市要求的公司治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和经营层之间相互协调和相互制衡的机制，为公司规范发展提供了有力保障。公司自设立以来，股东会、董事会、历史监事会和管理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独立规范运作，履行各自职权。

2025年6月，根据新《公司法》及《关于新<公司法>配套制度规则实施相关过渡期安排》的要求，公司召开2025年第二次临时股东会，审议通过取消设置监事会，由董事会审计委员会承接监事会职权并同步修改公司治理制度。

二、发行人内部控制的相关情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，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。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的审计意见

2025年7月24日，发行人会计师出具了《内部控制审计报告》（信会师报字[2025]第ZE10572号），认为公司于2025年3月31日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）报告期内公司内部控制存在的瑕疵及整改情况

报告期内，发行人存在与关联方进行资金往来的情况，具体参见本节“八、（三）、2、关联方资金拆借”。

针对上述内控不规范情形，公司完善了财务管理与资金内控相关制度，加强对资金支出的流程控制和监督管理，强化对相关人员的内控培训，明确要求不再发生内控不规范情形。

三、报告期内资金占用和对外担保的情况

截至报告期末，公司已经不存在关联方资金占用，报告期内公司不存在对外担保，具体情况参见本节“八、（三）、2、关联方资金拆借”。公司控股股东、实际控制人及其一致行动人出具了《关于避免资金占用的承诺函》，具体内容参见本招股说明书“附件三：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其他承诺事项”。

四、报告期内违法违规行及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况

报告期内，公司未受到任何行政处罚，未受到中国证监会、上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所的监督管理措施、纪律处分或自律监管措施。

五、公司具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》规范运作，具有完整的业务体系及独立面向市场自主经营的能力，已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

（一）资产完整

公司由长进有限整体变更设立，承继了长进有限的所有资产、负债及权益。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、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或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，不存在控股股东违规占用发行人资产的情况。

（二）人员独立情况

公司拥有独立的人事管理制度，公司董事和高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生和任职。公司总经理、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担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，也未在与公司业务相同或相近的其他企业任职；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

公司建立了独立的财务核算体系，能独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度，不存在股东干预公司资金使用的情况。公司独立开设银行账号，依法独立纳税。

（四）机构独立情况

公司根据《公司法》《公司章程》的要求建立健全了股东会、董事会的议事规则，建立了独立董事制度，建立了适应自身发展需要的内部组织机构，各职能机构在经营场所、办公场所和管理制度等方面不受控股股东和实际控制人的干预，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立情况

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）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近两年实际控制人没有发生变更。

（七）权属纠纷情况

公司不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在其他重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

公司控股股东为长合芯。长合芯经营范围为：企业管理咨询；企业形象策划；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目），主营业务为投资管理，与公司不存在同业竞争。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东长合芯不存在控制除发行人以外的其他企业的情形，除长合芯及员工持股平台致远一号、致远二号外，实际控制人李进延不存在控制除发行人以外的其他企业的情形，与公司不存在同业竞争。

为避免同业竞争，保障公司的利益，公司控股股东长合芯、实际控制人李进延及一致行动人刘长波出具《避免同业竞争的承诺函》，具体承诺事项参见本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

七、关联方和关联关系

根据《公司法》《企业会计准则——关联方披露》和《上市规则》等法规制度的相关规定，结合本公司存在的实际情况，公司的主要关联方包括：

（一）发行人控股股东和实际控制人及其一致行动人

公司控股股东为长合芯，实际控制人为李进延，公司董事、总经理刘长波、致远一号、致远二号为实际控制人的一致行动人。公司控股股东和实际控制人及其一致行动人的基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之

“五、（一）控股股东和实际控制人及其一致行动人”。

（二）发行人的董事及高级管理人员

发行人董事及高级管理人员参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

（三）直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及法人或其他组织及其一致行动人

除发行人实际控制人李进延及其一致行动人董事兼总经理刘长波、致远一号、致远二号外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及其一致行动人如下：

序号	关联方	关联关系
1	范崇东	合计持有发行人股东嘉兴沃土 86.41%出资份额，间接持有发行人 5.67%股份
2	黄治家	公司 5%以上股东杰普特之实际控制人

除控股股东长合芯外，其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织及其一致行动人如下：

序号	关联方	关联关系
1	杰普特	直接持有发行人 12.24%股份
2	力合泓鑫、珠海紫荆	直接持有发行人合计 9.66%股份
3	嘉兴沃土	直接持有发行人 6.56%股份
4	中移基金	直接持有发行人 5.26%股份
5	深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）	持有发行人直接股东力合泓鑫 99.67%出资份额，间接持有发行人 8.61%股份
6	上海梁广溪信息咨询有限公司	持有发行人直接股东嘉兴沃土 77.01%出资份额，间接持有发行人 5.05%股份
7	上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“沃土久号”）	嘉兴沃土的执行事务合伙人
8	上海锡惠投资有限公司	上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人，范崇东持股 48.72%并担任执行董事
9	中移股权基金管理有限公司	中移基金的执行事务合伙人，能够通过控制中移基金成为拥有发行人 5%以上股份表决权的主体

（四）上述（一）至（三）项中关联自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、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

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市规则》等法律法规及规范性文件规定，发行人实际控制人、董事、高级管理人员和直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人之关系密切的家庭成员，包括配偶、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，为发行人的关联方。

（五）公司子公司

截至报告期末，发行人共有 2 家全资子公司，具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人的控股和参股公司情况”。

（六）除前述法人或其他组织外，上述关联自然人直接或者间接控制的，或者由上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，以及直接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织直接或者间接控制的法人或其他组织

上述关联企业参见本招股说明书“附件六、（一）关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，以及直接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织直接或者间接控制的法人或其他组织”。

报告期内，上述关联方中，与发行人存在交易的企业为杰普特的全资子公司惠州市杰普特电子技术有限公司。

（七）主要曾经关联方

报告期内，公司曾经存在的关联方具体情况参见本招股说明书“附件六、（二）主要曾经关联方”。

八、关联交易情况

（一）关联交易汇总

报告期内，公司的关联交易汇总情况如下：

单位：万元

类别	关联交易内容		2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
经常性关联交易	关联销售	杰普特	419.52	1,778.82	1,494.68	1,988.00
	关联采购	杰普特	0.51	11.30	0.67	2.49
	向董事、历史监事、高级管理人员支付薪酬		156.46	636.51	553.62	420.80
偶发性关联交易	关联资金拆借	拆入资金	-	-	-	-
		拆出资金	-	-	-	2.81

（二）经常性关联交易

1、向关联方销售商品

报告期内，公司向杰普特销售特种光纤和少量器件收入分别为 1,988.00 万元、1,494.68 万元、1,778.82 万元和 419.52 万元，占当期营业收入比例分别为 18.37%、10.34%、9.28%和 9.38%。

（1）关联交易的合理性及必要性

杰普特与公司的合作始于 2019 年，杰普特基于对公司发展前景的认可和自身战略布局的考量，于 2020 年 5 月增资入股发行人，至报告期末持有公司 12.24% 的股份，系公司关联方。

杰普特作为国内主要光纤激光器制造商之一，存在实现核心原材料特种光纤国产化的需求，以保障供应链安全、降低生产成本，并通过与国内厂商的密切合作不断优化产品性能。公司是国内少数能够稳定供应品质优良、价格合理特种光纤产品的厂商，还可根据客户个性化需求提供定制设计及技术开发服务，因此关联交易具有合理性及必要性。

（2）关联交易的公允性

报告期内，公司向杰普特及无关联第三方客户销售同型号特种光纤的价格存在一定差异，一方面，公司向杰普特销售主要产品的价格低于无关联第三方客户，原因系该类产品主要向杰普特销售（指向杰普特销售额占当年该产品销售额 80%以上），受采购量影响，公司向杰普特销售价格低于无关联第三方客户；另一方面，针对杰普特采购量较少或对性能指标要求较高的产品，公司向杰普特销售价格高于无关联第三方客户。公司定价机制为市场化协商，受采购量及工艺难度影响，对不同客户销售同一产品的价格存在差异具有合理性。

近三年，公司对杰普特的销售毛利率与对其他主要激光器客户销售毛利率平均水平相当且变动趋势相同，不存在明显差异。

综上，公司与杰普特关联交易定价公允，不存在利益倾斜的情形。

2、向关联方采购商品

报告期内，公司向杰普特采购激光器及激光器模块的金额分别为 2.49 万元、0.67 万元、11.30 万元和 0.51 万元，占当期营业成本比例分别为 0.07%、0.02%、0.19%和 0.04%。公司向杰普特采购的原因系公司会通过自有测试平台模拟客户设备环境，以测试不同批次的光纤质量和匹配性，对于自有测试平台无法模拟的情形，公司向杰普特采购少量激光器产成品以进行光纤测试。公司向杰普特采购激光器及光电子器件的金额较小，与杰普特对外销售价格不存在显著差异，定价公允。

3、向董事、历史监事、高级管理人员支付薪酬

单位：万元

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
关键管理人员薪酬	156.46	636.51	553.62	420.80

（三）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形。截至报告期末，关联方为公司提供担保情况如下表所示：

序号	主债权	担保方	担保方式	履行状态
1	长进光子向兴业银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2021 年 1 月 13 日到 2022 年 1 月 11 日	刘长波、刘晓霞、李进延、王玉梅	保证	履行完毕
2	长进光子向中国银行股份有限公司武汉省直支行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2021 年 9 月 24 日到 2022 年 9 月 26 日	刘长波、刘晓霞 李进延、王玉梅 李海清、周国华	保证 抵押 抵押	履行完毕
3	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行 700.00 万元的借款，该借款的期限为 2021 年 10 月 29 日到 2022 年 10 月 28 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
4	长进光子向中国银行股份有限公司武汉省直支行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 10 月 8 日到 2023 年 10 月 8 日	刘长波、刘晓霞、李进延、王玉梅、李海清、周国华	保证	履行完毕
5	长进光子向兴业银行股份有限公司武汉分行	刘长波、刘晓霞、李	保证	履行

序号	主债权	担保方	担保方式	履行状态
	500.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 6 月 24 日到 2023 年 5 月 18 日	进延、王玉梅		完毕
6	长进光子向武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 3 月 30 日到 2023 年 3 月 28 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
7	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 1 月 7 日到 2023 年 1 月 6 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
8	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 300.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 3 月 30 日到 2023 年 3 月 30 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
9	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 9 月 8 日到 2023 年 9 月 8 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
10	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 9 月 16 日到 2023 年 4 月 18 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
11	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2022 年 9 月 16 日到 2023 年 9 月 15 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
12	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2023 年 5 月 6 日到 2024 年 2 月 26 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
13	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2023 年 9 月 6 日到 2024 年 9 月 5 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
14	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 1,200.00 万元的借款，该借款的期限为 2023 年 3 月 21 日到 2024 年 2 月 29 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
15	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2023 年 9 月 13 日到 2024 年 9 月 13 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
16	长进光子向武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2023 年 5 月 8 日到 2024 年 4 月 19 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
17	长进光子向中国邮政储蓄银行股份有限公司武汉分行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2023 年 5 月 4 日到 2024 年 5 月 3 日	刘长波、刘晓霞、李进延、王玉梅	保证	履行完毕
18	长进光子向中国邮政储蓄银行股份有限公司武汉分行 281.00 万元的借款，该借款的期限为 2021 年 5 月 12 日到 2023 年 4 月 23 日	刘长波、刘晓霞、李进延、王玉梅、长合芯	保证	履行完毕
19	长进光子向中国邮政储蓄银行股份有限公司武汉分行 1,161.00 万元的借款，该借款的期限为 2021 年 1 月 20 日到 2023 年 4 月 23 日	刘长波、刘晓霞、李进延、王玉梅、长合芯	保证	履行完毕
20	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行 1,200.00 万元的借款，该借款的期限为 2024 年 2 月 23 日到 2025 年 2 月 2 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
21	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行	刘长波、李进延	保证	履行

序号	主债权	担保方	担保方式	履行状态
	500.00 万元的借款，该借款的期限为 2024 年 4 月 15 日到 2025 年 2 月 2 日			完毕
22	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 500.00 万元的借款，该借款的期限为 2024 年 2 月 23 日到 2025 年 2 月 24 日	刘长波、李进延	保证	履行完毕
23	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2024 年 4 月 29 日到 2025 年 4 月 28 日	刘长波、李进延	保证	尚未履行完毕
24	长进光子向武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2024 年 9 月 13 日到 2025 年 9 月 12 日	刘长波、刘晓霞、李进延、王玉梅	保证	尚未履行完毕
25	长进光子向中国银行股份有限公司武汉省直支行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2024 年 2 月 8 日到 2025 年 2 月 8 日	刘长波、刘晓霞、李进延、王玉梅、李海清、周国华	保证	履行完毕
26	长进光子向中信银行股份有限公司武汉分行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2025 年 2 月 6 日到 2026 年 2 月 5 日	刘长波、李进延	保证	尚未履行完毕
27	长进光子向招商银行股份有限公司武汉分行 1,000.00 万元的借款，该借款的期限为 2025 年 3 月 31 日到 2026 年 3 月 31 日	刘长波、李进延	保证	尚未履行完毕

注：王玉梅系李进延配偶，刘晓霞系刘长波配偶，周国华系李海清配偶。

上述关联担保系为满足公司银行融资需求，符合商业惯例，具有合理性。关联担保均为无偿担保，不存在通过关联交易对发行人进行利益输送、调节收入利润或成本费用的情形。

2、关联方资金拆借

(1) 拆入资金

报告期前，公司曾从董事兼总经理刘长波处拆入资金，截至报告期初尚有 4.10 万元余额，上述借款已于 2022 年偿还完毕。公司报告期内未新增关联方资金拆借。前述资金拆入金额较小，对发行人当期经营成果及主营业务无重大影响。

(2) 拆出资金

报告期前，公司实际控制人李进延、董事兼总经理刘长波以及董事、副总经理兼财务负责人李海清曾向发行人借款用于资金周转，并参考同期银行贷款基准利率计算利息。上述借款本金及利息已于 2022 年全部偿还完毕，具体如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
李进延	期初余额	-	-	-	79.18
	本期增加	-	-	-	2.77
	本期减少	-	-	-	81.95
	期末余额	-	-	-	-
李海清	期初余额	-	-	-	8.48
	本期增加	-	-	-	0.05
	本期减少	-	-	-	8.52
	期末余额	-	-	-	-
刘长波	期初余额	-	-	-	17.22
	本期增加	-	-	-	-
	本期减少	-	-	-	17.22
	期末余额	-	-	-	-

公司财务内控不规范行为已经彻底整改，自 2023 年以来未发生关联资金拆借情形，整改措施持续有效。

（四）关联方往来余额情况

报告期各期末，公司与关联方之间的往来余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2025 年 3 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应收账款	杰普特	724.78	720.19	629.57	682.12
应收票据	杰普特	144.55	-	80.00	268.00
应收款项融资	杰普特	321.03	201.31	278.60	343.55
应付账款	杰普特	0.18	-	-	-
其他应付款	陈瑰（光谷 人才补贴）	-	-	-	9.00
	刘长波（光 谷人才补 贴）	-	50.00	-	-

九、为减少关联交易而采取的措施

（一）关联交易相关制度

为进一步规范关联交易，发行人完善了关联交易的相关制度建设，公司现行《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》对关联交易的决策程序及批准权限等事项作出了规定。

公司制定了《关联交易管理制度》，对关联方定义、回避制度、关联交易的决策权限与披露义务等事项作出了详尽规定。

为防止关联方占用公司资金行为，维护公司全体股东的合法权益，公司制定了《防范控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金制度》，明确规定公司与控股股东、实际控制人及其关联方发生经营性资金往来时，应当严格履行相关审议程序和信息披露义务，明确经营性资金往来的结算期限，不得以经营性资金往来的形式变相为控股股东、实际控制人及其关联方提供资金等财务资助；公司与控股股东、实际控制人及其他关联方发生的关联交易必须严格按照公司章程及《关联交易管理制度》的有关规定进行决策和实施。

综上，发行人建立了完善的关联交易决策机制和监督体系。

（二）规范和减少关联交易的承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

发行人的控股股东长合芯、实际控制人李进延及一致行动人刘长波、致远一号、致远二号出具《关于规范和减少与武汉长进光子技术股份有限公司之间关联交易的承诺函》，具体内容参见本招股说明书“附件三：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其他承诺事项”。

2、发行人持股 5%以上股东的承诺

发行人公司持股 5%以上股东杰普特、嘉兴沃土、中移基金、力合泓鑫及持股 5%以上股东的一致行动人珠海紫荆出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容参见本招股说明书“附件三：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其他承诺事项”。

十、关联交易决策的执行情况

（一）关联交易履行的程序

公司于 2025 年 7 月召开了第一届董事会第十二次会议，并于 2025 年 8 月召开了 2025 年第三次临时股东会，分别审议通过了《关于确认公司最近三年及一期关联交易情况的议案》，就发行人报告期内发生的各项关联交易之价格公允性、未损害发行人及其他非关联方的利益等事宜予以确认，所涉关联董事、关联股东均回避，未参加表决。

（二）独立董事意见

公司独立董事召开了第一届董事会第二次独立董事专门会议，确认公司最近三年及一期的关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度且有利于公司的生产经营及长远发展，未损害公司及其他非关联方的利益。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序

经发行人第一届董事会第十二次会议及 2025 年第三次临时股东会审议通过，本次发行完成后，如公司发行前尚存滚存未分配利润，首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

二、本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行前的股利分配政策

公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定。根据《公司法》和《公司章程》的规定，本次发行前公司的股利分配政策如下：

公司股东会对利润分配方案作出决议后，或公司董事会根据年度股东会审议通过的下一年中期分红条件和上限制定具体方案后，须在 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项（如有）。

（二）本次发行后的股利分配政策

2025 年 8 月 1 日，发行人 2025 年第三次临时股东会审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》及《关于公司上市后三年股东分红回报规划》，对公司本次发行上市后的股利分配政策及股东分红回报规划相关情况规定具体如下：

1、利润分配原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司资金需求及持续发展的原则，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。同时关注股东的要求和意愿与公司资金需求以及持续发展的平衡。制定具体分红方案时，应综合考虑各项外部融资来源的资金成本和公司现金流量情况，确定合理的现金分红比例，降低公司的财务风险。公司现金股利政策目标为剩余股利。

2、利润分配的具体政策

（1）利润分配方式

公司可采取现金、现金和股票相结合的利润分配方式或者法律、法规允许

的其他方式分配股利。在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。公司采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

当公司最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见/资产负债率高于 70%/公司经营活动产生的现金流量净额为负的，公司可以不进行利润分配。

(2) 现金分红的条件和比例

① 现金分红条件

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：

A、公司该年度或半年度实现的可供分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响后续持续经营；

B、公司累计可供分配利润为正值；

C、公司该年度经审计的经营活动产生的现金流量净额为正值；

D、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

E、公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大资金支出，但公司董事会认为实施现金分红不会对公司投资计划产生重大不利影响情形除外。

② 现金分红比例

若公司无重大投资计划或重大现金支出发生，则单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可供分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可供股东分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大投资计划或重大现金支出安排和投资者回报等因素，区分下列情形，在年度利润分配时提出差异化现金分红预案：

A、公司发展阶段属成熟期且无重大投资计划或重大现金支出安排的，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

B、公司发展阶段属成熟期且有重大投资计划或重大现金支出安排的，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

C、公司发展阶段属成长期且有重大投资计划或重大现金支出安排的，或公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出安排的，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

(3) 股票股利分配的条件

在综合考虑公司成长性、资金需求，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(4) 利润分配的期间间隔

在公司当年盈利的前提下，并有可供分配利润时，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股票股利分配。

3、当年未分配利润的使用计划安排

公司当年未分配利润将留存公司用于生产经营，并结转留待以后年度分配。

4、公司利润分配的审议程序

(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。

(2) 公司每年利润分配预案由公司董事会结合章程的规定、公司财务经营情况提出、拟定，并经全体董事过半数表决通过后提交股东会批准。独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议公告中披露独立董事的意见及未采纳的具体理由。

(3) 股东会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动

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，并及时答复中小股东关心的问题。

（4）审计委员会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。审计委员会发现董事会存在未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行相应决策程序或未能真实、准确、完整进行相应信息披露的，应当发表明确意见，并督促其及时改正。

5、利润分配政策的调整机制

公司应当根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见制定或调整分红回报规划及计划。但公司应保证现行及未来的分红回报规划及计划不得违反以下原则：即在公司满足现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当次分配利润的20%。

如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东会提案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策不得违反证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会审议通过后提交股东会批准，股东会审议该议案时应当采用网络投票等方式为公众股东提供参会表决条件。利润分配政策调整方案应经出席股东会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

6、公司利润分配的信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （1）是否符合本章程的规定或者股东会决议的要求；
- （2）分红标准和比例是否明确和清晰；
- （3）相关的决策程序和机制是否完备；

（4）公司未进行现金分红的，应当披露具体原因，以及下一步为增强投资者回报水平拟采取的举措等；

（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或者变更的，还应当对调整或者变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（三）本次发行前后的股利分配政策的差异情况

发行前后公司利润分配政策未发生实质性变化，但发行后的利润分配政策更加重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，进一步增加了信息披露、独立董事的独立意见等安排，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策；且进一步明确了公司的利润分配原则、分配形式、分配期间间隔、分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整程序，并明确了每年的现金分红比例，加强了对中小投资者的利益保护。

三、有关现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制

具体情况参见本招股说明书“附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”。

四、重要承诺

发行人及其股东、实际控制人，发行人的董事、高级管理人员、核心技术人员，以及本次发行的中介机构作出的重要承诺情况参见本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

截至报告期末，公司已签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同如下：

（一）采购合同

报告期内，发行人通过与供应商签订订单的形式进行原材料采购，同时与部分主要供应商签订框架合同，框架合同的具体销售数量和金额以订单为准。结合报告期内发行人营业成本规模增长较快的情况，公司重大原材料采购合同标准为：与报告期各期前五大原材料供应商签署的框架协议（如有）或订单。截至 2025 年 3 月末，发行人与报告期各期采购金额前五大供应商签署的已履行或正在履行的框架合同（如有）或订单情况如下：

序号	供应商名称	合同性质	合同标的	前五大年度	交易金额 （万元）	履行 情况
1	苏州盛吉	连续多笔性质相同订单	石英管材	2024 年度	491.05	正在履行
		连续多笔性质相同订单	石英管材	2023 年度	1,578.90	履行完毕
		连续多笔性质相同订单	石英管材	2022 年度	1,952.53	履行完毕
2	湖北吉佳力	连续多笔性质相同订单	光纤涂料	2025 年一季度	140.01	正在履行
		连续多笔性质相同订单	光纤涂料	2024 年度	521.57	正在履行
		连续多笔性质相同订单	光纤涂料	2023 年度	663.03	履行完毕
		连续多笔性质相同订单	光纤涂料	2022 年度	1,531.28	履行完毕
3	武汉镓得飞	框架合同	光纤涂料	2024 年度	930.97	履行完毕
		连续多笔性质相同订单	光纤涂料	2023 年度	546.90	履行完毕
4	武汉创鑫	连续多笔性质相同订单	石英管材	2023 年度	400.00	履行完毕
		连续多笔性质相同订单	石英管材	2022 年度	295.22	履行完毕
5	湖南稀土院	连续多笔性质相同订单	稀土及化学品	2025 年一季度	105.97	正在履行
		连续多笔性质相同订单	稀土及化学品	2024 年度	318.82	履行完毕

序号	供应商名称	合同性质	合同标的	前五大年度	交易金额 (万元)	履行 情况
		连续多笔性质相同订单	稀土及化学品	2023 年度	318.59	履行完毕
		连续多笔性质相同订单	稀土及化学品	2022 年度	377.21	履行完毕
6	长飞石英	连续多笔性质相同订单	石英管材	2025 年一季度	106.82	正在履行
		连续多笔性质相同订单	石英管材	2022 年度	448.81	履行完毕
7	安徽盛基	连续多笔性质相同订单	石英管材	2025 年一季度	382.43	正在履行
		连续多笔性质相同订单	石英管材	2024 年度	649.61	正在履行
8	舒权贸易	连续多笔性质相同订单	光纤涂料	2025 年一季度	74.34	正在履行

(二) 销售合同

报告期内，发行人主要与客户签订订单，同时与部分主要客户签订框架合同，框架合同的具体销售数量和金额以订单为准。由于客户下达的特种光纤订单主要呈现订单数量多且单个订单金额较小的特点。结合报告期内发行人营业收入规模增长较快的情况，公司重大销售合同为：与报告期各期前五大客户签署的框架协议（如有）或订单。截至 2025 年 3 月末，发行人与报告期各期销售金额前五大客户签署的已履行或正在履行的框架合同（如有）或订单情况如下：

序号	客户名称	合同性质	合同标的	前五大年度	交易金额 (万元)	履行情况
1	创鑫激光	连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2025 年一季度	647.55	正在履行
		连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2024 年度	2,622.69	正在履行
		连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2023 年度	4,243.39	履行完毕
		连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2022 年度	2,841.04	履行完毕
2	锐科激光	连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2025 年一季度	1,176.80	正在履行
		连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2024 年度	4,336.58	正在履行
		连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2023 年度	4,207.53	履行完毕
		连续多笔性质相同订单	掺铥光纤、传能光纤	2022 年度	4,311.56	履行完毕
3	客户 A	连续多笔性质相同订单	掺铟光纤	2025 年一季度	835.82	正在履行

序号	客户名称	合同性质	合同标的	前五大年度	交易金额 (万元)	履行情况
		连续多笔性质 相同订单	掺铒光纤	2024 年度	4,561.62	正在履行
		连续多笔性质 相同订单	掺铒光纤	2023 年度	1,676.61	履行完毕
		连续多笔性质 相同订单	掺铒光纤	2022 年度	248.71	履行完毕
4	杰普特	连续多笔性质 相同订单	掺镱光纤、传 能光纤	2025 年一季度	419.52	正在履行
		连续多笔性质 相同订单	掺镱光纤、传 能光纤	2024 年度	1,778.82	正在履行
		连续多笔性质 相同订单	掺镱光纤、传 能光纤	2023 年度	1,494.68	履行完毕
		连续多笔性质 相同订单	掺镱光纤、传 能光纤	2022 年度	1,988.00	履行完毕
5	海创光电	连续多笔性质 相同订单	掺铒镱光纤	2023 年度	268.70	履行完毕
6	联品激光	连续多笔性质 相同订单	掺镱光纤、掺 铒镱光纤、传 能光纤	2022 年度	138.31	履行完毕
7	光迅科技	连续多笔性质 相同订单	掺铒镱光纤	2025 年一季度	159.01	正在履行
8	德科立	连续多笔性质 相同订单	掺铒光纤、掺 铒镱光纤、其 他特种光纤	2024 年度	728.23	正在履行

（三）授信合同

截至报告期末，公司尚在有效期内的的重要银行授信合同情况如下：

序号	银行名称	授信额度	起始日	到期日	担保方式
1	招商银行股份有限公司 武汉分行	4,000 万元	2024/12/3	2027/12/2	刘长波、李进延提供连带 责任保证
2	中信银行股份有限公司 武汉分行	1,000 万元	2024/12/11	2025/9/16	刘长波、李进延提供最高 额保证担保

（四）借款合同

截至报告期末，公司正在履行的重要借款合同情况如下：

序号	贷款行	借款金额	约定借款 日期	约定还款 日期	担保方式
1	招商银行股份有限公司 武汉分行	1,000 万元	2025/3/31	2026/3/31	刘长波、李进延提供连带 责任保证
2	招商银行股份有限公司 武汉分行	1,000 万元	2024/4/29	2025/4/28	刘长波、李进延提供连带 责任保证
3	中信银行股份有限公司 武汉分行	1,000 万元	2025/2/6	2026/2/5	刘长波、李进延提供连带 责任保证
4	武汉农村商业银行	1,000 万元	2024/9/13	2025/9/12	刘长波、刘晓霞、李进

序号	贷款行	借款金额	约定借款日期	约定还款日期	担保方式
	行股份有限公司 光谷分行				延、王玉梅提供连带责任 保证

（五）其他重要合同

截至报告期末，公司正在履行的其他重要合同情况如下：

2024年10月20日，公司与中国电子系统工程第二建设有限公司签署了《长进光子高性能特种光纤生产基地及研发中心项目施工总承包合同》，就长进光子高性能特种光纤生产基地及研发中心项目建设进行约定，工程采用固定总价包干方式，合同金额9,249.90万元，目前合同正在履行中。

二、对外担保情况

截至报告期末，公司不存在对外担保事项。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至报告期末，公司不存在对财务状况、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、实际控制人涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至报告期末，公司控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、历史监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至报告期末，公司董事、历史监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明（一）

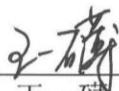
本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：


李进延


刘长波

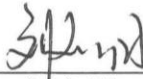

李海清


王一礴


吴检柯


别力子


郭 炜


刘启明


胡明列

武汉长进光子技术股份有限公司



一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明（二）

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：

郭炜

郭 炜

刘启明

刘启明

胡明列

胡明列

武汉长进光子技术股份有限公司



2024年8月29日

一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明（三）

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：

刘长波

刘长波

李海清

李海清

王一礪

王一礪

戴彬

戴彬

武汉长进光子技术股份有限公司

2025年8月29日



二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

武汉长合芯企业管理合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人（签字）：



李进延

2025 年 8 月 29 日

三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：


李进延

武汉长进光子技术股份有限公司



四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查,确认招股说明书的内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

项目协办人:


张振明

保荐代表人:


金雪儿


尹湘石

法定代表人（董事长）:


朱 健



国泰海通证券股份有限公司

2025年 8月 29 日

保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读武汉长进光子技术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、及时性承担相应法律责任。

总经理（总裁）：


李俊杰

法定代表人（董事长）：


朱 健

国泰海通证券股份有限公司

2025年8月29日

五、发行人律师声明

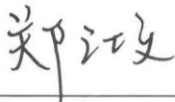
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

事务所负责人：


韩 炯

经办律师：


夏慧君


郑江文


梁翔蓝



二〇二五年八月二十九日

六、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读武汉长进光子技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供武汉长进光子技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市之用，不适用于任何其他目的。

签字注册会计师：李顺利

签名：



签字注册会计师：王龙龙

签名：



会计师事务所负责人：杨志国

签名：



2025 年 8 月 29 日

七、承担验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读武汉长进光子技术股份有限公司招股说明书，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，并承担相应的法律责任。

本声明仅供武汉长进光子技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市之用，不适用于任何其他目的。

签字注册会计师： 陈勇波

签名：



签字注册会计师： 王龙龙

签名：



会计师事务所负责人： 杨志国

签名：



2025 年 8 月 29 日

八、承担验资复核业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读武汉长进光子技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。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复核报告的内容无异议，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，并承担相应的法律责任。

本声明仅供武汉长进光子技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市之用，不适用于任何其他目的。

签字注册会计师：揭明

签名：揭明



签字注册会计师：王龙龙

签名：王龙龙



会计师事务所负责人：杨志国

签名：杨志国



2025年8月29日

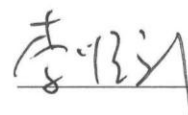
九、承担出资复核业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读武汉长进光子技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的出资复核报告无矛盾之处。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出资复核报告的内容无异议，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，并承担相应的法律责任。

本声明仅供武汉长进光子技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市之用，不适用于任何其他目的。

签字注册会计师：李顺利

签名：



签字注册会计师：王龙龙

签名：



会计师事务所负责人：杨志国

签名：



2025 年 8 月 29 日

十、为本次发行承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读武汉长进光子技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估机构负责人：

梅惠民



银信资产评估有限公司

2025 年 8 月 29 日

第十二节 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）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺；
- （八）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其他承诺事项；
- （九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告（如有）；
- （十）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （十一）内部控制审计报告；
- （十二）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细；
- （十三）股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十五）募集资金具体运用情况；
- （十六）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，可直接在上交所网站查询，也可到本公司和

保荐人（主承销商）的办公地点查询。

三、查阅时间

除法定节假日以外的每日 9：00-11：00，14：00-17：00。

附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）投资者关系的主要安排

1、信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》等的有关规定，公司制定了《信息披露管理制度》《投资者关系管理办法》。该制度明确了信息披露的内容、程序、管理、责任追究机制，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

2、投资者沟通渠道的建立情况

发行人设置了证券事务部负责信息披露和投资者关系管理工作，主管负责人为董事会秘书。为确保与投资者沟通渠道畅通，为投资者依法参与公司决策管理提供便利条件，董事会秘书将负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等。

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下：

负责信息披露的部门	证券事务部
董事会秘书	戴彬
联系地址	武汉东湖新技术开发区流芳大道 52 号凤凰产业园（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 5 幢
电话号码	027-87991556
电子信箱	bod@cjphotonics.com
互联网地址	http://www.cjphotonics.com

3、未来开展投资者关系管理的规划

为加强公司与投资者及潜在投资者之间的沟通，促进投资者对公司经营状况的了解和经营理念的认同，增进公司与投资者之间的良性互动，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《首次公开发行股票注册管理办法》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》《上市规则》等有关法律法

规的规定，公司于 2025 年 7 月 24 日经第一届董事会第十二次会议审议通过了《投资者关系管理办法》，以明确公司在投资者关系管理工作的基本原则、与投资者沟通的内容以及公司的主要职责等。

投资者关系是公司治理的重要内容，公司未来将注重与投资者的沟通与交流，并依照《投资者关系管理办法》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保了投资者公平、及时地获取公司公开信息。

公司将通过与投资者进行充分的沟通，在提高运作透明度的同时，提升公司的治理水平。在投资者关系建设过程中，公司将以强化投资者关系为主线，以树立公司资本市场良好形象为目标，探索多渠道、多样化的投资者沟通模式，保持与投资者，特别是中小投资者的沟通交流，努力拓展与投资者沟通的渠道和方式，积极听取投资者的意见与建议，并在交流的过程中不断总结经验，查找不足，持续推动投资者关系管理的建设工作。

（二）本次发行后的股利分配政策和决策程序

2025 年 8 月 1 日，发行人 2025 年第三次临时股东会审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》及《关于公司上市后三年股东分红回报规划》，对公司本次发行上市后的股利分配政策及股东分红回报规划相关情况规定具体如下：

1、利润分配原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司资金需求及持续发展的原则，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。同时关注股东的要求和意愿与公司资金需求以及持续发展的平衡。制定具体分红方案时，应综合考虑各项外部融资来源的资金成本和公司现金流量情况，确定合理的现金分红比例，降低公司的财务风险。公司现金股利政策目标为剩余股利。

2、利润分配的具体政策

（1）利润分配方式

公司可采取现金、现金和股票相结合的利润分配方式或者法律、法规允许

的其他方式分配股利。在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。公司采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

当公司最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见/资产负债率高于 70%/公司经营活动产生的现金流量净额为负的，公司可以不进行利润分配。

(2) 现金分红的条件和比例

① 现金分红条件

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：

A、公司该年度或半年度实现的可供分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响后续持续经营；

B、公司累计可供分配利润为正值；

C、公司该年度经审计的经营活动产生的现金流量净额为正值；

D、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

E、公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大资金支出，但公司董事会认为实施现金分红不会对公司投资计划产生重大不利影响情形除外。

② 现金分红比例

若公司无重大投资计划或重大现金支出发生，则单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可供分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可供股东分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大投资计划或重大现金支出安排和投资者回报等因素，区分下列情形，在年度利润分配时提出差异化现金分红预案：

A、公司发展阶段属成熟期且无重大投资计划或重大现金支出安排的，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

B、公司发展阶段属成熟期且有重大投资计划或重大现金支出安排的，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

C、公司发展阶段属成长期且有重大投资计划或重大现金支出安排的，或公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出安排的，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（3）股票股利分配的条件

在综合考虑公司成长性、资金需求，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（4）利润分配的期间间隔

在公司当年盈利的前提下，并有可供分配利润时，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股票股利分配。

3、当年未分配利润的使用计划安排

公司当年未分配利润将留存公司用于生产经营，并结转留待以后年度分配。

4、公司利润分配的审议程序

（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。

（2）公司每年利润分配预案由公司董事会结合章程的规定、公司财务经营情况提出、拟定，并经全体董事过半数表决通过后提交股东会批准。独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议公告中披露独立董事的意见及未采纳的具体理由。

（3）股东会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动

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，并及时答复中小股东关心的问题。

（4）审计委员会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。审计委员会发现董事会存在未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行相应决策程序或未能真实、准确、完整进行相应信息披露的，应当发表明确意见，并督促其及时改正。

5、利润分配政策的调整机制

公司应当根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见制定或调整分红回报规划及计划。但公司应保证现行及未来的分红回报规划及计划不得违反以下原则：即在公司满足现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当次分配利润的20%。

如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东会提案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策不得违反证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会审议通过后提交股东会批准，股东会审议该议案时应当采用网络投票等方式为公众股东提供参会表决条件。利润分配政策调整方案应经出席股东会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

6、公司利润分配的信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （1）是否符合本章程的规定或者股东会决议的要求；
- （2）分红标准和比例是否明确和清晰；
- （3）相关的决策程序和机制是否完备；

（4）公司未进行现金分红的，应当披露具体原因，以及下一步为增强投资者回报水平拟采取的举措等；

(5) 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或者变更的，还应当对调整或者变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

(三) 股东投票机制的建立情况

1、累积投票制

根据《公司章程（草案）》《累积投票制实施细则》，公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在百分之三十以上的，或者股东会选举两名以上独立董事的，应当采用累积投票制。

2、中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东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。

3、网络投票制度

根据《公司法》《上市公司股东会规则》和上海证券交易所《上市公司股东大会网络投票实施细则》等有关法律、法规及规范性文件，并结合《公司章程（草案）》的相关规定，股东会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票方式为股东参加股东会提供便利。股东通过上述方式参加股东会的，视为出席。

4、征集投票权

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事、持有 1%以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构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。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件二：与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份等承诺

1、发行人控股股东长合芯承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价，本企业本次公开发行前持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本企业在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

本企业在前述限售期满后减持本企业在本次公开发行前持有的股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

本企业减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

2、发行人实际控制人、董事长、核心技术人员李进延承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）

的收盘价低于发行价，本人本次公开发行前持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本人在前述限售期满后减持本人在本次公开发行前持有的股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

前述锁定期满后，本人在发行人担任董事期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前职务变更或离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

自本人所持的本次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的本次公开发行前所持发行人股份不超过本次公开发行前本人所持发行人股份总数的 25%（该减持比例可以累计使用）。

本人减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本人基于董事身份作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

3、发行人实际控制人一致行动人、董事、高级管理人员、核心技术人员刘长波承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价，本人本次公开发行前持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除

息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本人在前述限售期满后减持本人在本次公开发行前持有的股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

前述锁定期满后，本人在发行人担任董事/高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前职务变更或离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

自本人所持的本次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的本次公开发行前所持发行人股份不超过本次公开发行前本人所持发行人股份总数的 25%（该减持比例可以累计使用）。

本人减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本人基于董事、高级管理人员身份作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

4、发行人的股东、实际控制人的一致行动人致远一号、致远二号承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价，本企业本次公开发行前持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本企业在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价（若上述期间发行人发生派发

股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

本企业在前述限售期满后减持本企业在本次公开发行前持有的股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

本企业减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

5、申报前 12 个月内增资入股的股东中移基金承诺

如果发行人完成本次公开发行，且如本企业取得发行人股份构成于发行人本次公开发行申报前 12 个月内通过增资方式取得了发行人股份的情形（“突击入股”），自本企业取得的前述股份完成增资扩股工商变更登记手续之日起 36 个月内及发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

如本企业取得发行人股份不构成上述突击入股的，则自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

本企业减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业将依法承担相应责任。

6、申报前 6 个月内受让股份入股的股东典恒创投承诺

本企业于发行人本次公开发行申报前 6 个月内，自发行人实际控制人（控股股东）处受让的股份，自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内不转让或委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。本企业于发行人本次公开发行申报前 12 个月内取得的股份，自取得之日起 36 个月内及发行

人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内不转让、不委托他人管理亦不由发行人回购该部分股份。

本企业减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

7、申报前 12 个月内入股的股东高易创投、华工创投承诺

本企业于发行人本次公开发行申报前 12 个月内取得的股份，自取得之日起 36 个月内及发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内不转让、不委托他人管理亦不由发行人回购该部分股份。

本企业减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

8、发行人股东李耀刚、邱丹承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

本人减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

9、发行人股东杰普特、合创芯、哈勃投资、长傲光子、金康运达、嘉兴沃土、力合泓鑫、珠海紫荆、长瑞琢石、嘉兴芯感、长江长飞、南京联创、武汉瑞源承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行

人回购该部分股份。

本企业减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律法规、规范性文件规定减持股票的，本企业承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

10、发行人股东珠海群恒承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在这次公开发行人前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

本企业减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律法规、规范性文件规定减持股票的，本企业承诺将依法承担法律责任。

11、发行人间接股东、高级管理人员和/或董事李海清、戴彬承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次公开发行人前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

本人持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发行人价，发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行人价，本人本次公开发行人前持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行人价为除权除息后的价格。

前述锁定期满后，本人在发行人担任高级管理人员和/或董事期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前职务变更或离职的，在就

任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

本人减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本人基于董事和/或高级管理人员身份作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

12、发行人间接股东、董事、高级管理人员、核心技术人员王一礪承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

本人持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价，发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发价，本人本次公开发行前持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发价为除权除息后的价格。

前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、高管期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前职务变更或离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

自本人所持的本次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的本次公开发行前所持发行人股份不超过本次公开发行前本人所持发行人股份总数的 25%（该减持比例可以累计使用）。

本人减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本人基于董事、高级管理人员身份作出的承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

13、发行人核心技术人员廖雷、陈瑰、胡雄伟、褚应波、徐中巍承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

自本人所持的本次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的本次公开发行前所持发行人股份不超过本次公开发行前本人所持发行人股份总数的 25%（该减持比例可以累计使用）。

本人不因职务变更或离职等原因而终止履行上述承诺。

本人减持发行人股票时，应依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

（二）持股及减持意向的承诺函

1、发行人控股股东长合芯承诺

锁定期届满后，本企业因财务需要拟减持发行人股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。当发行人或本企业存在法律法规、中国证监会和上海证券交易所规定的禁止减持发行人股份的情形时，本企业将不减持发行人股份。

本企业在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将

根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

如本企业拟减持发行人股份，本企业将及时向发行人申报所持发行人股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内，本企业每年合计减持的股份数量不超过本企业在本次发行前合计持有公司股份总数的 50%。

在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内实施减持时，在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。

本企业在减持发行人股份时将根据届时有效的规定，严格遵守减持股份期限和数量的要求、履行全部报告及信息披露义务。具体减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。如届时相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所对本企业持有的发行人股份的减持另有要求的，本企业将按照相关要求执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

2、发行人实际控制人李进延承诺

锁定期届满后，本人因财务需要拟减持发行人股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。当发行人或本人存在法律法规、中国证监会和上海证券交易所规定的禁止减持发行人股份的情形时，本人将不减持发行人股份。

本人在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

如本人拟减持发行人股份，本人将及时向发行人申报所持发行人股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%。

在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内实施减持时，在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。

本人在减持发行人股份时将根据届时有效的规定，严格遵守减持股份期限和数量的要求、履行全部报告及信息披露义务。具体减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。如届时相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所对本人持有的发行人股份的减持另有要求的，本人将按照相关要求执行。

本人基于董事身份作出的上述有关承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

3、发行人实际控制人的一致行动人致远一号、致远二号承诺

锁定期届满后，本企业因财务需要拟减持发行人股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。当发行人或本企业存在法律法规、中国证监会和上海证券交易所规定的禁止减持发行人股份的情形时，本企业将不减持发行人股份。

本企业在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

如本企业拟减持发行人股份，本企业将及时向发行人申报所持发行人股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内，本企业每年合计减持的股份数量不超过本企业在本次发行前合计持有公司股份总数的 50%。

在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内实施减持时，在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公

告。

本企业在减持发行人股份时将根据届时有效的规定，严格遵守减持股份期限和数量的要求、履行全部报告及信息披露义务。具体减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。如届时相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所对本企业持有的发行人股份的减持另有要求的，本企业将按照相关要求执行。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

4、发行人实际控制人的一致行动人及 5%以上股东刘长波承诺

锁定期届满后，本人因财务需要拟减持发行人股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。当发行人或本人存在法律法规、中国证监会和上海证券交易所规定的禁止减持发行人股份的情形时，本人将不减持发行人股份。

本人在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

如本人拟减持发行人股份，本人将及时向发行人申报所持发行人股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%。

在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内实施减持时，在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。

本人在减持发行人股份时将根据届时有效的规定，严格遵守减持股份期限和数量的要求、履行全部报告及信息披露义务。具体减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。如届时相关法

律法规、中国证监会、上海证券交易所对本人持有的发行人股份的减持另有要求的，本人将按照相关要求执行。

本人基于董事、高级管理人员身份作出的上述有关承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

5、发行人持股 5%以上股东中移基金的承诺

锁定期届满后，本单位因财务需要拟减持发行人股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定。当本单位存在法律法规、中国证监会和上海证券交易所规定的禁止减持发行人股份的情形时，本单位将不减持发行人股份。

本单位在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不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、转增股本、增发新股等情况导致公司净资产或股份总数发生变化时，每股净资产进行相应调整）。

如本单位拟减持发行人股份，在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内，减持比例最高不超过本单位持有的发行人股份总数的 100%。

在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内实施减持时，在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。本企业届时持有公司股份比例低于 5%的除外。

本单位在减持发行人股份时将根据届时有效的法律法规以及中国证监会、上海证券交易所的相关规定，严格遵守适用的减持股份期限和数量的要求、履行适用的报告及信息披露义务。具体减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。如届时相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所对本单位持有的发行人股份的减持另有要求的，本单位将按照相关要求执行。

本单位严格遵守上述承诺，如本单位违反上述承诺或法律强制性规定减持

股票的，本单位承诺将依法承担相应责任。

本承诺在本单位作为公司持股 5%以上股东期间持续有效。

6、发行人持股 5%以上股东杰普特、力合泓鑫及一致行动人珠海紫荆、嘉兴沃土的承诺

锁定期届满后，本单位因财务需要拟减持发行人股票的，将认真遵守届时中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持。当发行人或本单位存在法律法规、中国证监会和上海证券交易所规定的禁止减持发行人股份的情形时，本单位将不减持发行人股份。

本单位在持有发行人股票锁定期届满后 24 个月内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行人本次公开发行股票的发价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

如本单位拟减持发行人股份，本单位将及时向发行人申报所持发行人股份及其变动情况；在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内，减持比例最高不超过本单位持有的发行人股份总数的 100%。

在承诺的持股锁定期届满后 24 个月内实施减持时，在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。

本单位在减持发行人股份时将根据届时有效的规定，严格遵守减持股份期限和数量的要求、履行全部报告及信息披露义务。具体减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。如届时相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所对本单位持有的发行人股份的减持另有要求的，本单位将按照相关要求执行。

本单位严格遵守上述承诺，如本单位违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本单位承诺将违规减持发行人股票所得归发行人所有。

（三）稳定股价的措施和承诺

为在武汉长进光子技术股份有限公司上市后保持本公司股价稳定，本公司特制定《武汉长进光子技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》。本公司承诺，本公司上市（以本公司股票在上海证券交易所上市交易之日为准）后三年内，若本公司股价持续 20 个交易日收盘价低于每股净资产，本公司将严格依照《武汉长进光子技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的相关程序通过回购公司股票等方式启动稳定股价措施。具体如下：

1、启动股价稳定措施的条件

公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年度经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），公司应当在 30 日内开始实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案。

2、股价稳定措施的方式及顺序

股价稳定措施包括：（1）公司回购股票；（2）控股股东增持公司股票；（3）董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股票等方式。选用前述方式时应考虑：（1）不能导致公司不满足法定上市条件；（2）不能迫使控股股东履行要约收购义务。

股价稳定措施的实施顺序如下：

（1）第一选择为公司回购股票，但如公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，则第一选择为控股股东增持公司股票；

（2）第二选择为控股股东增持公司股票。在下列情形之一出现时将启动第二选择：

①公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；或

②公司虽实施股票回购计划但仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产之条件。

(3) 第三选择为董事、高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

单一会计年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务，但限一次。

3、实施公司回购股票的程序

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东会批准并履行相应公告程序。公司将在董事会决议出具之日后召开股东会，审议实施回购股票的议案，公司股东会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

除非出现下列情形，公司将在股东会决议作出之日起 6 个月内回购股票：

(1) 公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

(2) 继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，就本次回购的公司股票，公司将按照《公司法》等法律法规规定及《公司章程》的规定办理。

4、实施控股股东增持公司股票的程序

（1）启动程序

①公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东会作出不实施回购股票计划的决议之日后向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

②公司已实施股票回购计划

公司虽实施股票回购计划但仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，控股股东将在公司股票回购计划实施完毕或终止后向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（2）控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

控股股东增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

公司控股股东以增持公司股票的形式稳定公司股价，遵循下述规则：

①在股东会审议通过的单个稳定股价具体方案中，用于增持股票的资金金额不低于其最近一次获得的现金分红金额的 10%；

②在一个会计年度内股东会审议通过了多个稳定股价具体方案的情况下，股东在该会计年度内用于增持股票的资金金额合计不超过该股东最近一次获得的公司现金分红金额的 30%；

③在增持行为完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

除非出现下列情形，控股股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划：

①公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

③继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务且控股股东未计划实施要约收购。

5、董事、高级管理人员增持公司股票的程序

在控股股东增持公司股票方案实施完成后，仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成后增持公司股票，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。具体增持股票的数量等事项将提前公告。

公司董事、高级管理人员以增持公司股票的形式稳定公司股价，应遵循下述原则：

（1）在股东会审议通过的单个稳定股价具体方案中，董事、高级管理人员用于增持股份的资金金额不低于其因担任董事、高级管理人员而在最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 10%；

（2）在一个会计年度内股东会审议通过了多个稳定股价具体方案的情况下，董事、高级管理人员用于增持股份的累计资金金额不超过其因担任董事、高级管理人员而在最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 30%；

（3）在增持行为完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一会计年度继续出现稳定股价情形的，公司董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行。

董事、高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

（1）公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

(2) 继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

(3) 继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

6、稳定股价的承诺

发行人、发行人控股股东、董事（除独立董事外）和高级管理人员已经签署了《关于武汉长进光子技术股份有限公司稳定股价预案的承诺函》，承诺公司上市（以公司股票在上海证券交易所挂牌交易之日为准）后三年内，若公司股价持续低于每股净资产，本人将严格依照《武汉长进光子技术股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的相关程序通过增持公司股票等方式启动稳定股价措施。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

保证本公司本次首次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购本公司本次公开发行的全部新股，回购价格将以首次公开发行的发行价为基础并参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述购回价格及购回数量做相应调整。

2、发行人实际控制人李进延及其一致行动人刘长波承诺

保证发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购发行人本次公开发行的全部新股，回购价格将以首次公开发行的发行价为基础并参考相关市场因素确定。发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述购回价格及购回数量做相应调整。

3、发行人控股股东长合芯承诺

保证发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本单位将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购发行人本次公开发行的全部新股，购回价格将以首次公开发行的发行价为基础并参考相关市场因素确定。发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述购回价格及购回数量做相应调整。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

经公司第一届董事会第十二次会议、2025 年第三次临时股东会会议审议通过，发行人承诺公司拟通过以下方式努力提升经营水平，增加未来收益，实现可持续发展，以降低本次发行摊薄即期回报的影响，具体如下：

（1）加强募集资金管理，提高资金使用效率

公司董事会将严格按照法律法规的规定，将本次募集资金存放于董事会指定的募集资金专项账户中并严格管理，确保专款专用，防范募集资金使用风险。

（2）完善公司治理，强化内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东会、董事会及其各专门委员会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理架构，形成了科学的决策机制、执行机制和监督机制。公司内部控制制度完整、合理且有效。公司将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

随着未来规模扩张以及业务的增长，公司将不断深化内部治理完善，不断健全和优化内部控制，为公司经营决策提供制度保障。

（3）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据相关法律、法规和规范性文件的要求，公司在上市后适用的《公司章程》中进一步明确了公司利润分配的内容。公司将制定公司上市后三年分红回

报规划，建立了健全有效的股东回报机制。

公司将严格实施相关利润分配制度，切实保护中小投资者的利益，努力提高所有股东的即期回报。

2、发行人控股股东长合芯、实际控制人李进延及其一致行动人刘长波、致远一号、致远二号承诺

本人/本企业/本单位承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

本人/本企业/本单位将尽最大努力确保公司签署的填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行；

本人/本企业/本单位承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人/本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人/本企业违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

3、发行人全体董事、高级管理人员承诺

本人承诺不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；

本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

本人承诺由董事会或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；

若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司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；

本人承诺切实履行上述承诺事项，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

（六）利润分配政策的承诺

鉴于公司拟首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，促进股东实现投资

收益最大化，公司承诺将严格遵守上市后适用的《公司章程》以及股东会审议通过的《武汉长进光子技术股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》，实行积极的利润分配政策。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司向上海证券交易所（以下简称“上交所”）提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并声明承担相应法律责任。

若公司向上交所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、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，将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司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）。

若公司向上交所提交的招股说明书存在虚假记载、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，公司将在有权部门依法对上述事实作出认定后依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东长合芯承诺

公司向上海证券交易所（以下简称“上交所”）提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并声明承担相应法律责任。

若公司向上交所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、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，将依法回购首次公开发行的全部新股，且本企业将购回已转让的原限售股份。

若公司向上交所提交的招股说明书存在虚假记载、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，本企业将在有权部门依法对上述事

实作出认定后依法赔偿投资者损失。

3、发行人实际控制人、董事长李进延及其一致行动人刘长波承诺

公司向上海证券交易所（以下简称“上交所”）提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并声明承担相应法律责任。

若公司向上交所提交的招股说明书存在虚假记载、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，将依法赔偿投资者损失。

4、发行人董事、高级管理人员承诺

公司向上海证券交易所（以下简称“上交所”）提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司向上交所提交的招股说明书存在虚假记载、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，本人将在有权部门依法对上述事实作出认定后依法赔偿投资者损失。

（八）关于避免同业竞争的承诺

1、发行人控股股东长合芯及实际控制人的一致行动人致远一号、致远二号承诺

于本承诺函签署之日，本企业及本企业直接或间接控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业（以下简称“本企业控制的其他企业”）未从事或参与任何与公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务（以下简称“竞争业务”）；

自本承诺函签署之日起，本企业及本企业控制的其他企业将不会从事或参与任何竞争业务，如本企业或本企业控制的其他企业将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的商业机会，本企业及本企业控制的其他企业将在同等条件下赋予公司该等商业机会，除非：（1）为公司利益考虑，须由本企业或本企业控制的其他企业过渡性地参与或投资竞争业务（例如为把握商业机会由本企业或本企业控制的其他企业先行收购或培育）；且（2）在出现前述情形时，本企业

及本企业控制的其他企业应同时就解决前述情况制定明确可行的整合措施并公开承诺；

自本承诺函签署之日起，如公司进一步拓展其主营业务范围，本企业及本企业控制的其他企业将不与公司拓展后的主营业务相竞争；若与公司拓展后的主营业务产生竞争，本企业及本企业控制的其他企业将以停止经营相竞争业务、或将相竞争业务纳入到公司、或将相竞争业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争；

上述承诺在本企业作为公司控股股东/实际控制人的一致行动人期间持续有效。

2、发行人实际控制人李进延承诺

于本承诺函签署之日，本人及本人直接或间接控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业（以下简称“本人控制的其他企业”）未从事或参与任何与公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务（以下简称“竞争业务”）；

自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的其他企业将不会从事或参与任何竞争业务，如本人或本人控制的其他企业将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的商业机会，本人及本人控制的其他企业将在同等条件下赋予公司该等商业机会，除非：（1）为公司利益考虑，须由本人或本人控制的其他企业过渡性地参与或投资竞争业务（例如为把握商业机会由本人或本人控制的其他企业先行收购或培育）；且（2）在出现前述情形时，本人及本人控制的其他企业应同时就解决前述情况制定明确可行的整合措施并公开承诺；

自本承诺函签署之日起，如公司进一步拓展其主营业务范围，本人及本人控制的其他企业将不与公司拓展后的主营业务相竞争；若与公司拓展后的主营业务产生竞争，本人及本人控制的其他企业将以停止经营相竞争业务、或将相竞争业务纳入到公司、或将相竞争业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争；

上述承诺在本人作为公司实际控制人期间持续有效；

本人近亲属亦应遵守上述承诺。

3、发行人实际控制人的一致行动人刘长波承诺

于本承诺函签署之日，本人及本人直接或间接控制的其他企业（以下简称“本人控制的其他企业”）未从事或参与任何与公司主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务（以下简称“竞争业务”）；

自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的其他企业将不会从事或参与任何竞争业务，如本人或本人控制的其他企业将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的商业机会，本人及本人控制的其他企业将在同等条件下赋予公司该等商业机会，除非：（1）为公司利益考虑，须由本人或本人控制的其他企业过渡性地参与或投资竞争业务（例如为把握商业机会由本人或本人控制的其他企业先行收购或培育）；且（2）在出现前述情形时，本人及本人控制的其他企业应同时就解决前述情况制定明确可行的整合措施并公开承诺；

自本承诺函签署之日起，如公司进一步拓展其主营业务范围，本人及本人控制的其他企业将不与公司拓展后的主营业务相竞争；若与公司拓展后的主营业务产生竞争，本人及本人控制的其他企业将以停止经营相竞争业务、或将相竞争业务纳入到公司、或将相竞争业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争；

上述承诺在本人作为公司实际控制人的一致行动人期间持续有效；

本人近亲属亦应遵守上述承诺。

（九）关于未履行承诺时的约束措施的承诺函

1、发行人承诺

如公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），公司将采取如下措施：

（1）及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

(3) 因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法向投资者承担赔偿责任；

(4) 对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致公司未履行已作出承诺的公司股东、董事、高级管理人员，公司将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在公司领取的薪酬、津贴，直至该等人士履行相关承诺。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等公司自身无法控制的客观原因，导致公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，公司将采取如下措施：

(1) 及时、充分披露公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以保护投资者的权益。

2、发行人实际控制人、董事长、核心技术人员李进延承诺

如本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取如下措施：

(1) 通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

(3) 如因本人未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

(4) 如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应从公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺，并有权扣减本人应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；

(5) 如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所

有。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以保护公司及投资者的权益。

3、发行人控股股东长合芯、实际控制人一致行动人致远一号、致远二号承诺

如本企业承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本企业将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本企业未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本企业将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本企业未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本企业应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；

（5）如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本企业无法控制的客观原因，导致本企业承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本企业将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履

行的具体原因；

(2) 向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以保护公司及投资者的权益。

4、发行人实际控制人一致行动人、5%以上股东、董事、总经理、核心技术人员刘长波承诺

如本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取如下措施：

(1) 通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

(3) 如因本人未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

(4) 如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应从公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺，并有权扣减本人应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；

(5) 如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：

(1) 通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以保护公司及投资者的权益。

5、发行人董事、高级管理人员、核心技术人员承诺

如本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本人未能履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；若本人直接或间接持有公司股份，公司有权扣减本人从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度应向本人分配的现金分红中扣减；

（5）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以保护公司及投资者的权益。

6、发行人股东杰普特、哈勃投资、力合泓鑫、嘉兴沃土、合创芯、长傲光子、珠海紫荆、金康运达、长瑞琢石、嘉兴芯感、华工创投、武汉瑞源、长江长飞、南京联创、典恒创投、高易创投承诺

如本企业承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本企业将

采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本企业未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本企业将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本企业未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本企业应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；

（5）如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本企业无法控制的客观原因，导致本企业承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本企业将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以保护公司及投资者的权益。

7、发行人股东珠海群恒承诺

如本企业的公开承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本企业将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法的补充承诺或替代性承诺；

(3) 如因本企业未履行相关承诺事项,致使公司或者其投资者遭受损失的,本企业将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本企业无法控制的客观原因,导致本企业的公开承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的,本企业将采取如下措施:

(1) 通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因;

(2) 向投资者及时作出合法的补充承诺或替代性承诺,以尽可能保护公司及投资者的权益。

8、发行人股东中移基金承诺

本企业将依法履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的本企业作出的承诺事项。

若未履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的本企业作出的承诺事项(因相关法律法规、政策变化,自然灾害及其他不可抗力等客观原因导致的除外,下同),本企业将在公司股东会会议及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东道歉。

若因未履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的本企业作出的承诺事项而给公司或者其他股东造成损失的,本企业将向公司或者其他股东依法承担赔偿责任。

上述承诺系本企业真实意思表示,自本企业签署之日起生效。上述承诺在本企业作为持有公司 5%以上股份的股东期间持续有效。

9、发行人股东李耀刚、邱丹承诺

如本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的(因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外),本人将采取如下措施:

(1) 通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉;

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

(3) 如因本人未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

(4) 如本人未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；

(5) 如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：

(1) 通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以保护公司及投资者的权益。

(十) 业绩下滑情形相关承诺

公司控股股东长合芯、实际控制人李进延及一致行动人刘长波承诺如下：

1、发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本单位/本人届时所持股份锁定期限 6 个月；

2、发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本单位/本人届时所持股份锁定期限 6 个月；

3、发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本单位/本人届时所持股份锁定期限 6 个月。

附件三：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其他承诺事项

（一）关于规范和减少关联交易的承诺

1、发行人控股股东长合芯承诺

本企业及本企业控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业与公司及其控股子公司之间将减少关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章、规范性文件及公司《公司章程》的规定履行交易程序及信息披露义务；保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

上述承诺在本企业作为公司控股股东企业期间持续有效。

2、发行人实际控制人、董事长李进延承诺

本人及本人控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业或本人担任董事、高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的企业与公司及其控股子公司之间将减少关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章、规范性文件及公司《公司章程》的规定履行交易程序及信息披露义务；保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

上述承诺在本人作为公司实际控制人、控制 5%以上股份的股东、董事期间持续有效。

3、发行人持股 5%以上股东、实际控制人的一致行动人、董事、总经理刘长波承诺

本人及本人控制的企业或本人担任董事或高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的企业与公司及其控股子公司之间将减少关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章、规范性文件及公司《公司章程》的规定履行交易程序及信息披露义务；保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

上述承诺在本人作为公司实际控制人的一致行动人、持股 5%以上股东、董

事、高级管理人员期间持续有效。

4、发行人实际控制人的一致行动人致远一号、致远二号承诺

本企业及本企业控制的企业与公司及其控股子公司之间将减少关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章、规范性文件及公司《公司章程》的规定履行交易程序及信息披露义务；保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

上述承诺在本企业作为实际控制人的一致行动人期间持续有效。

5、发行人公司董事及高级管理人员李海清、吴检柯、别力子、王一礪、郭炜、刘启明、胡明列、戴彬承诺

本人、本人控制的企业或本人担任董事或高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的企业与公司及其控股子公司之间将减少关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章、规范性文件及公司《公司章程》的规定履行交易程序及信息披露义务；保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

上述承诺在本人作为公司董事/高级管理人员期间持续有效。

6、发行人公司持股 5%以上股东杰普特、嘉兴沃土、中移基金、力合泓鑫及持股 5%以上股东的一致行动人珠海紫荆承诺

本单位将基于商业的必要、合理原则与公司产生关联交易（如有），并保证按市场化原则和公允价格进行公平操作。本单位按相关法律、法规、规章、规范性文件及公司《公司章程》的规定履行交易程序及信息披露义务；保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

上述承诺在本单位作为公司 5%以上股东/5%以上股东的一致行动人期间持续有效。

（二）关于避免资金占用的承诺函

1、发行人控股股东长合芯承诺

本企业以及本企业控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业承诺严格

遵守法律、法规及规范性文件的规定，不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何直接或间接的方式占用公司的资金，不与公司发生非经营性资金往来。

本企业将严格履行承诺事项，并督促本企业控制的除公司外的其他企业严格履行本承诺事项。如相关方违反上述承诺给公司造成损失的，本企业愿意连带承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。

2、发行人实际控制人李进延承诺

本人以及本人控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业承诺严格遵守法律、法规及规范性文件的规定，不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何直接或间接的方式占用公司的资金，不与公司发生非经营性资金往来，现在和未来亦不存在公司或其子公司为本人或本人控制的其他企业进行违规担保的情形。

本人将严格履行承诺事项，并督促本人控制的除公司外的其他企业严格履行本承诺事项。如相关方违反上述承诺给公司造成损失的，本人愿意连带承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。

3、发行人实际控制人的一致行动人刘长波承诺

本人以及本人控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业承诺严格遵守法律、法规及规范性文件的规定，不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何直接或间接的方式占用公司的资金，不与公司发生非经营性资金往来。

本人将严格履行承诺事项，并督促本人控制的除公司外的其他企业严格履行本承诺事项。如相关方违反上述承诺给公司造成损失的，本人愿意连带承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。

4、发行人实际控制人的一致行动人致远一号、致远二号承诺

本企业以及本企业控制的企业承诺严格遵守法律、法规及规范性文件的规定，不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何直接或间接的方式占用公司的资金，不与公司发生非经营性资金往来。

本企业将严格履行承诺事项，并督促本企业控制的企业严格履行本承诺事

项。如相关方违反上述承诺给公司造成损失的，本企业愿意连带承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。

（三）关于社会保险与住房公积金事项的承诺

1、发行人控股股东长合芯承诺

若公司被有关政府部门要求为其员工补缴社会保险和住房公积金，本企业将督促公司及时予以缴纳。如公司未能及时缴纳的，本企业同意先行承担。

2、发行人实际控制人李进延及其一致行动人刘长波承诺

若公司被有关政府部门要求为其员工补缴社会保险和住房公积金的，本人将督促公司及时予以缴纳。如公司未能及时缴纳的，本人同意先行承担。

（四）关于公司具体事项的承诺

1、发行人控股股东长合芯承诺

鉴于武汉长进光子技术股份有限公司（以下简称“公司”）拟首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，就公司存在无证房产（具体指“32 平方米的氢气房”）和超量生产（具体指“公司特种光纤产品存在超出环境影响报告表/批复、固定资产投资项目备案证等资质核定的产量生产的情形”）事宜，本单位作为公司控股股东，承诺如下：

若公司就上述事项被有关政府部门要求整改或处罚的，本单位将督促公司及时进行整改并要求公司及时缴纳罚款。如公司未能及时缴纳罚款的，本单位同意承担相应罚款费用，如因上述事项造成公司损失的，同意承担相应损失费用。

2、发行人实际控制人李进延及其一致行动人刘长波承诺

鉴于武汉长进光子技术股份有限公司（以下简称“公司”）拟首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，就公司存在无证房产（具体指“32 平方米的氢气房”）和超量生产（具体指“公司特种光纤产品存在超出环境影响报告表/批复、固定资产投资项目备案证等资质核定的产量生产的情形”）事宜，本人作为公司实际控制人/实际控制人的一致行动人，承诺如下：

若公司就上述事项被有关政府部门要求整改或处罚的，本人将督促公司及

时进行整改并要求公司及时缴纳罚款。如公司未能及时缴纳罚款的，本人同意承担相应罚款费用。如因上述事项造成公司损失的，本人同意承担相应损失费用。

（五）关于公司登记事项的承诺函

发行人实际控制人李进延及其一致行动人刘长波、发行人董事及高级管理人员李海清承诺：

若公司因设立及增资时的出资瑕疵事宜而受到任何工商登记机关、行政主管部门处罚的，或者受到任何民事主体提出经济赔偿要求，且该等主张被有权机关依法认定的，本人承诺依法承担全部法律责任或赔偿相应损失。

（六）关于股东信息披露的专项承诺

1、公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。

2、公司股东不存在以下情形：

（1）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形；

（2）以公司股权进行不当利益输送情形。

3、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有公司股份的情形；

4、若公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（七）关于证监会系统离职人员的相关承诺

本公司之直接股东以及追溯至最终出资人的全部直接或间接股东具备法律、法规规定的股东资格，不存在不当入股发行人的情形，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形，不存在目前仍在证监会系统任职的工作人员或证监会系统离职人员不当入股（指本公司申报时相关股东为离开证监会系统未满十年的原工作人员，具体包括：

（一）从证监会会机关、派出机构、证券交易所、全国股转公司离职的人员；

（二）从证监会其他会管单位离职的原会管干部；

（三）在证监会发行监管司或公众公司监管司借调累计满十二个月并在借调结束后三年内离职的证监会其他会管单位人员；

（四）从证监会会机关、派出机构、证券交易所、全国股转公司调动到证监会其他会管单位并在调动后三年内离职的人员）或证监会系统离职人员的父母、配偶、子女及其配偶的情形。

本公司之直接股东以及追溯至最终出资人的全部直接或间接股东不存在以下不当入股的情形：

（一）利用原职务影响谋取投资机会；

（二）入股过程存在利益输送；

（三）在入股禁止期内入股；

（四）作为不适格股东入股；

（五）入股资金来源违法违规。

附件四：股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

（一）三会的建立健全及运行情况

根据新《公司法》及《关于新<公司法>配套制度规则实施相关过渡期安排》的要求，公司于 2025 年 6 月 12 日召开 2025 年第二次临时股东会，审议通过取消监事会，由审计委员会承接监事会职权并同步修改公司治理制度。

1、股东会制度的建立健全及运行情况

2022 年 10 月 28 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了规范的股东大会制度。2025 年 8 月 1 日，发行人召开 2025 年第三次临时股东会，审议通过了上市后适用的作为《公司章程（草案）》附件的《股东会议事规则》。股东会是发行人的最高权力机构，由全体股东组成。股东会按照《公司法》《公司章程》和《股东会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

公司股东会召开方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公

司法》《公司章程》及《股东会议事规则》的规定。公司股东会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范运作发挥了积极作用，保证公司治理结构有效运行、经营活动顺利开展。

2、董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了董事会，对股东会负责。董事会由9名董事组成，设董事长1名，独立董事3名。公司创立大会暨第一次股东会根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，审议并通过了《董事会议事规则》，对董事会的召集、提案、召开、审议、表决、决议及会议记录等事项进行了具体规范。

公司董事会均按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的相关规定召开，董事会依法履行了权利并承担了相应的义务。董事会履行职责情况良好，对完善公司治理结构、规范公司决策程序和公司管理发挥了应有的作用。

3、历史监事会制度的建立健全及运行情况

2022年10月28日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，设立了监事会，并审议通过了《监事会议事规则》。公司监事会由3名监事组成，监事会设主席1名，职工代表监事1名。2025年6月，根据新《公司法》及《关于新<公司法>配套制度规则实施相关过渡期安排》的要求，公司召开2025年第二次临时股东大会，审议通过取消设置监事会，由董事会审计委员会承接监事会职权并同步修改公司治理制度。

自股份公司设立至监事会取消日，公司监事会均按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》规定的程序召开，履行了必要的法律程序，决策内容符合法律法规的相关规定。公司监事会履行职责情况良好，对董事会的决策程序、公司董事、高管履行职责情况进行了有效监督，在检查公司财务、审查关联交易等方面发挥了重要作用。

（二）独立董事制度的建立健全及独立董事履职情况

1、独立董事制度的建立情况

2022年10月28日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，审议通过了

《独立董事制度》，选举刘启明、胡明列、郭炜为公司第一届董事会独立董事。公司独立董事严格按照《公司章程》《独立董事制度》等相关制度的规定行使自己的权利，履行自己的义务。

2、独立董事实际发挥作用情况

公司独立董事自接受聘任以来，依据相关法律、法规及《公司章程》的规定，仔细审阅公司审计报告、董事会决议等有关文件资料，并就关联交易等事项发表了独立意见。此外，独立董事在公司发展战略，完善公司内部控制、决策机制等方面提出了很多建设性意见，发挥了重要作用。公司独立董事已达到3名，不少于全部董事人数的 1/3。随着公司独立董事制度不断健全，公司的独立董事将在公司治理中起到更加重要的作用。

（三）董事会秘书制度的建立健全及董事会秘书履职情况

公司设董事会秘书 1 名，董事会秘书是公司的高级管理人员，对董事会负责。公司现任董事会秘书为戴彬。

1、董事会秘书制度的建立健全情况

2022 年 10 月 28 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任戴彬先生为公司第一任董事会秘书，并审议通过了《董事会秘书工作制度》。

2、董事会秘书履行职责的情况

戴彬先生自受聘公司董事会秘书以来，一直依照有关法律法规、《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的规定认真履行其职责。

（四）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会等四个专门委员会，各委员会根据相应的《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》和《薪酬与考核委员会工作细则》开展工作。专门委员会对董事会负责，为董事会决策提供咨询意见。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数，并由独立董事担任召集人，审计委员会中有一名独立董事是会计专业人士，且均由不在公司担任高级管理人员的董事担任。

各专门委员会的人员构成情况如下表所示：

序号	委员会名称	委员	主任委员
1	战略委员会	李进延、胡明列、王一礪	李进延
2	审计委员会	郭炜、刘启明、胡明列	郭炜
3	提名委员会	刘启明、胡明列、李进延	刘启明
4	薪酬与考核委员会	胡明列、刘启明、李海清	胡明列

自设立以来，发行人的董事会战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会的规范运行情况良好，发行人的历次董事会专门委员会的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容、会议记录等方面均符合相关法律法规、《公司章程》及相应议事规则等相关制度的规定，发行人的董事会专门委员会的作用得到了切实发挥。

附件五：募集资金具体运用情况

（一）高性能特种光纤生产基地及研发中心建设项目

1、项目概况

实施主体：武汉长进光子技术股份有限公司

投资额：70,000.00 万元，其中使用募集资金 68,000.00 万元

项目建设地：武汉市东湖新技术开发区综合保税区

公司计划实施高性能特种光纤生产基地及研发中心建设项目，通过新建厂房和购置先进生产设备、检测设备，一方面提升公司的特种光纤生产能力，优化产品结构，进而满足下游客户对高性能特种光纤产品日益增长的市场需求，夯实公司在产业链中的供应保障能力；另一方面强化公司自主创新能力，完善研发体系建设，巩固公司在行业内的技术领先地位，从而更高效地响应先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康和科学研究等丰富应用场景的新兴需求，为企业实现可持续发展提供强有力的技术支撑与产能保障。

本项目建成后，公司将建成开放式研究实验室，构建覆盖特种光纤理论研究和产品设计、预制棒制备、预制棒拉丝、光纤测试和光纤激光应用的全链条闭环研究体系。

本项目建设场址的土地系通过出让方式取得，土地使用权的证号为鄂

(2024) 武汉市东开不动产权第 0048663 号。

2、项目实施的必要性与可行性分析

(1) 必要性分析

①响应国家战略，强化产业链自主可控

我国特种光纤产业起步较晚，距离全球先进水平还有一定差距。由于特种光纤在先进制造、国防军工等领域的重要作用，美国长期通过《商业管制清单》对部分高性能特种光纤实施出口管制及技术封锁，制约了我国相关产业的技术进步及下游行业的发展。

随着当前新智造、新基建等新质生产力的推进，特种光纤市场需求保持快速增长趋势，亟须我国特种光纤厂商具备自主研发和配套能力，突破国外相关产品和技术出口限制。2023 年 12 月，中央经济工作会议指出，要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力；实施制造业重点产业链高质量发展行动，提升产业链供应链韧性和安全水平；要大力推进新型工业化，发展数字经济，加快推动人工智能发展；广泛应用数智技术、绿色技术，加快传统产业转型升级，上述政策均起到推动掺稀土光纤众多终端应用场景实现高质量发展的作用。此外，多部门先后出台《“十四五”智能制造发展规划》《“十四五”信息通信行业发展规划》《制造业可靠性提升实施意见》等一系列政策，明确支持大功率激光器和高速光传输网络发展，为包括掺稀土光纤在内的特种光纤发展提供了政策支持。

②扩大企业产能，提高技术实力及产品市场竞争力

随着激光技术应用渗透加深、领域拓宽，叠加我国激光行业全产业链国产化程度不断提升，特种光纤下游应用场景日益拓宽，公司必须紧跟客户需求的变化方向，积极丰富产品结构，持续优化产品性能，才能保持竞争优势。

公司目前处于快速成长期，但受限于整体规模较小，已面临阶段性产能饱和的问题，亟待扩充产能以进一步扩大产销规模。公司虽于 2023 年陆续新增产能，但现有厂区的空间资源已无法支撑继续扩充产能的需求，下游客户订单需求无法得到全面满足。本项目实施后，一方面，通过新建生产车间并引入先进生产设备，能够大幅提升高性能特种光纤的生产能力，突破当前的产能瓶颈；

另一方面，新产线的落地将为量产工艺技术的迭代升级提供支撑，有利于进一步增强企业技术实力、提高市场竞争力，实现公司的可持续发展。

（2）可行性分析

①产能消化具有政策与市场的双重可行性

公司主要产品掺稀土光纤是各类光纤激光器、光纤放大器、光纤激光雷达的核心元器件，是驱动光电子产业及支撑下游战略性新兴产业发展的关键材料。多部门先后出台一系列政策明确支持大功率激光器和高速光传输网络发展，为包括掺稀土光纤在内的特种光纤发展提供了政策支持。

激光技术是现代高端制造业的基础技术，下游应用领域具有多元化的广阔潜力。在先进制造领域，随着掺镱光纤的功率与光束质量持续突破，光纤激光器渗透率持续提升；在光通信领域，掺铒光纤向高带宽、低噪声、多波段一体化方向持续发展，以满足人工智能、云计算、大数据、物联网等信息技术快速发展催生的更高要求；在国防军工领域，公司生产的保偏掺镱光纤同时具备偏振态控制及能量放大功能，可以协助实现高功率、高能量密度、高光束质量、高稳定性的激光输出，提高定向能量传输效率、精度和可靠性；在测量传感领域，掺铒镱光纤的光束质量、产品性能持续提升，满足测风、测距激光雷达新兴应用场景快速发展的需求；在激光医疗、国防军工等领域，随着掺铒光纤、掺铒钛光纤及多元素混合掺杂产品等新型产品不断推出，相关应用需求不断拓展延伸，为发行人的产能消化提供坚实保障。

受益于我国激光产业广阔的政策空间和良好机遇，我国特种光纤市场规模不断扩大。根据头豹研究院报告，国内特种光纤市场规模从 2019 年的 43 亿元增长至 2023 年的 76 亿元，2028 年有望进一步攀升至 131 亿元，其中掺稀土光纤 2023 年的市场规模为 26 亿元，2028 年预计增长至 47 亿元。本项目的新增产能主要为公司的特种光纤产品，产品最终面向先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康、科学研究等广阔的终端应用场景，下游各领域均处于快速发展期，发展前景广阔。

②公司具备项目实施所需的技术和人才基础

公司聚焦激光行业上游核心光学材料特种光纤的研发、生产与销售，已建

成覆盖光纤设计、预制棒制备、预制棒拉丝、光纤测试及应用验证等全流程工艺平台和量产线，具备项目实施所需的技术和人才基础。公司目前已形成以掺稀土光纤为核心的多品类产品矩阵，包括掺镱光纤、掺铒光纤、掺铒镱光纤、掺铥光纤等掺稀土光纤以及传能光纤等，广泛应用于先进制造、光通信、测量传感、国防军工、医疗健康、科学研究等领域。

公司凭借完备的研发体系、专业的技术团队、丰富的项目经验，形成领先的技术优势，为新建产业基地的奠定坚实基础。公司技术实力雄厚、核心团队稳定，在自主创新、本地化服务、知识管理等方面有突出表现，能够快速响应市场变化，持续推出契合客户需求的产品，并为客户提供及时高效的技术支持，具备完成本项目所需的技术基础与管理经验。

3、项目投资概算

本募投项目计划投资 70,000.00 万元进行项目建设，拟使用募集资金 68,000.00 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	预计投资规模	预计投入募集资金
土建工程及装修	30,050.00	28,050.00
生产及研发设备购置	26,250.00	26,250.00
配套设施	1,800.00	1,800.00
预备费用	2,000.00	2,000.00
研发费用	7,900.00	7,900.00
铺底流动资金	2,000.00	2,000.00
合计	70,000.00	68,000.00

(1) 土建工程及装修

本项目建设地址为湖北省武汉市东湖新技术开发区综合保税区，本项目建设场址的土地权属为依法取得使用权的国有土地，项目用地性质为工业用地，符合武汉市东湖新技术开发区综合保税区城市建设总体规划和土地利用总体规划要求。

(2) 生产研发设备及配套设施购置方案

设备名称	数量（台/套）	总价（万元）
沉积车床	14	12,020.00
拉丝塔	12	4,260.00
检测分析设备	71	2,910.00

设备名称	数量（台/套）	总价（万元）
辅助生产设备	22	1,866.00
研发分析设备	61	4,360.00
配套系统	14	2,634.00
合计	194	28,050.00

4、项目实施规划

项目计划建设周期为 36 个月，建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。项目实施进度表如下：

建设项目进度						
建设内容	第一年		第二年		第三年	
	H1	H2	H1	H2	H1	H2
工程建设						
设备购置及安装						
人员招聘与培训						
试运行						

5、项目涉及的环保问题

本项目在施工期间，环境影响主要体现在固体废物方面，以及少量的废水、粉尘和噪声，需采取相应的污染控制措施。施工期影响仅限于施工阶段，其影响将随本项目的建成而结束。发行人将合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，使施工期污染得到有效控制，对周边敏感目标的影响也可以降至最低。

本项目建设完成后，在营运期间涉及的环境影响主要有废水、废气和固体废弃物。废气主要包括石英管材清洗及光纤预制棒生产工序产生的氯气、氟化物等废气和拉丝涂覆及固化工序产生的有机废气。废气经过抽气管集中后进入碱液洗涤塔、活性炭吸附箱等设施进行洗涤净化处理，达到环保标准后，由排气筒排放至大气环境。

废水包括生活废水、生产废水和冷凝水。生活废水经过园区化粪池等设施处理，达到环境保护标准后，由废水总排污口排放；生产废水包括碱液洗涤塔废水、石英管材及光纤预制棒酸洗废水和水洗废水，主要污染物为氟化物、氯化物，处理方式为通过脱氟罐、除氟罐、单效蒸发器等装置自行进行无害化处理。

固体废弃物包括生活垃圾和生产固废，生活垃圾由环卫部门集中收集处理；

生产固废包括废丙烯酸树脂、废化学容器、吸收有机废气的活性炭、废水处理产生的氟化钙污泥和蒸发废盐等。上述生产固废暂存于危废暂存间，公司定期委托具备相关资质的企业进行安全处理。因此，本项目能满足环保方面的要求，预计项目投产后不会对环境产生不利影响。

本项目已履行环评程序，并于 2024 年 11 月 6 日取得武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局出具的《关于高性能特种光纤生产基地及研发中心项目环境影响报告表的批复》（武新环告〔2024〕110 号）。

（二）补充流动资金

1、项目概况及其必要性、可行性

综合考虑行业发展趋势、自身经营情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用 10,000.00 万元的募集资金用于补充流动资金，以满足公司生产经营规模扩张的需求，提高公司抗风险能力，为公司未来的战略发展提供支持与保障。

报告期内，公司业务规模持续增长，需要营运资金的支持。报告期内，公司主营业务收入分别为 10,823.52 万元、14,455.64 万元、19,165.27 万元和 4,472.99 万元，2022 至 2024 年的复合增长率为 33.07%，公司业务规模不断加大使公司对日常运营资金的需求不断增加。

同时，公司所处行业具有典型的“技术驱动、研发先导”的特征，公司需要通过持续的研发投入以维持竞争优势。2022-2024 年，公司研发投入分别为 1,785.88 万元、2,179.23 万元、2,819.95 万元，合计为 6,785.07 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 15.27%。为了提升产品性能指标及维持技术优势，公司未来预计将持续加大技术研发投入，由此需补充更多的流动资金以应对未来技术研发活动的资金需求，为持续创新提供稳定支撑。

2、补充流动资金的管理运营安排

公司将严格按照《募集资金管理制度》规定，将募集资金存入专户管理。由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排，该等资金将全部用于公司的主营业务。上述流动资金的存放、使用、变更、管理与监督将严格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的有关规定以及公司的《募集资

金管理制度》执行。

3、补充流动资金对公司的影响

本次公开发行募集资金用于补充流动资金，能降低公司财务风险，优化公司资本结构，增强公司综合市场竞争力，增强持续盈利能力和抗风险能力，为公司长期可持续发展奠定坚实的基础。

附件六：关联方情况

（一）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其他组织，以及直接持有上市公司5%以上股份的法人或其他组织直接或者间接控制的法人或其他组织

1、发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的其他企业

截至报告期末，发行人董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或由其（独立董事除外）担任董事或高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联方类别	关联方	关联关系
1	董事王一礪的关联方	合创芯	王一礪担任执行事务合伙人
2	董事别力子的关联方	禾麦科技开发（深圳）有限公司	别力子担任董事
3		深圳市华阳新材料科技有限公司	别力子担任董事
4		深圳市千笑云电子股份有限公司	别力子担任董事
5		深圳福沃药业有限公司	别力子担任董事
6		青岛力合星空创业服务有限公司	别力子担任执行董事
7		成都星空龙图孵化器管理有限公司	别力子担任董事
8		深圳市安思疆科技有限公司	别力子担任董事
9		深圳联纳科技有限公司	别力子担任董事
10		深圳旭宏医疗科技有限公司	别力子担任董事
11		深圳市奥视微科技有限公司	别力子担任董事
12		深圳丰链科技有限公司	别力子担任董事
13		深圳市恺恩科技有限公司	别力子担任董事
14		上海嘉硅电子技术有限公司	别力子配偶持股 51%

序号	关联方类别	关联方	关联关系
15		深圳市悠君科技开发合伙企业（有限合伙）	别力子配偶持有 80% 份额并担任执行事务合伙人
16		深圳市钦尚创业投资有限责任公司	深圳市悠君科技开发合伙企业（有限合伙）持股 60%，别力子配偶持股 40%，并担任经理、董事
17		深圳力合载物管理咨询有限公司	深圳市钦尚创业投资有限责任公司持股 70%
18	董事吴检柯的关联方	广州同盈管理咨询合伙企业（有限合伙）	吴检柯配偶的父亲担任执行事务合伙人
19		常州清源华富创业投资管理有限公司	吴检柯配偶的父亲持股 50%
20		广州市通盈管理咨询有限公司	吴检柯配偶的父亲持股 100%，担任执行董事和经理
21		广州同盈投资咨询合伙企业（有限合伙）	吴检柯配偶的父亲间接控制
22		广州同盈咨询顾问有限公司	吴检柯配偶的父亲持股 90%
23		广州广华深启科技有限责任公司	吴检柯配偶的父亲担任董事
24		百德光电技术（深圳）有限公司	吴检柯配偶的父亲担任董事
25		广州联业商用机器人科技股份有限公司	吴检柯配偶的父亲担任董事
26		广东岭秀科技有限公司	吴检柯配偶的父亲担任董事
27		深圳华冠电子有限公司	吴检柯配偶的父亲担任董事
28	独立董事胡明列的关联方	天津超快精仪科技有限公司	胡明列持股 59%
29		四川仁翔教育咨询有限公司	胡明列兄弟姐妹的配偶持股 50%
30	独立董事刘启明的关联方	武汉明睿投资有限公司	刘启明持股 99%
31		多助钠电（武汉）新能源合伙企业（有限合伙）	刘启明持有 91.84% 的份额

2、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或担任董事或高级管理人员的其他企业，以及直接持有发行人 5% 以上股份的非自然人股东直接或间接控制的其他企业

截至报告期末，直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员直接或间接控制，或担任董事或高级管理人员的其他企业，以及直接持有发行人 5% 以上股份的非自然人股东直接或间接控制的其他企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	深圳市华普软件技术有限公司	杰普特控股子公司
2	深圳市华杰软件技术有限公司	杰普特控股子公司
3	深圳市奥超科技有限责任公司	杰普特控股子公司
4	深圳市奥杰微电子有限公司	杰普特控股子公司
5	惠州市杰欣物业管理有限公司	杰普特控股子公司

序号	关联方	关联关系
6	惠州市杰普特电子技术有限公司	杰普特控股子公司
7	厚薄科技（苏州）有限公司	杰普特控股子公司
8	台湾杰普特光电有限公司	杰普特控股子公司
9	东莞市杰普特光电技术有限公司	杰普特控股子公司
10	JPT Opto electronics Korea Co.,Ltd.	杰普特控股子公司
11	Hylax Technology Pte Ltd.	杰普特控股子公司
12	HIPA PHOTONICS PTE.LTD.	杰普特控股子公司
13	HiPA Photonics Japan Co., Ltd.	杰普特控股子公司
14	HIPA PHOTONICS INC.	杰普特控股子公司
15	恩施州巴东县水浒矿业有限公司	黄治家担任董事
16	厦门市同聚同源咨询管理合伙企业（有限合伙）	黄治家担任执行事务合伙人
17	恩施州巴东县沙坝煤矿有限公司	黄治家配偶担任董事
18	深圳市奥信电子有限责任公司	黄治家儿子担任董事
19	深圳市奥超同源咨询管理企业（有限合伙）	黄治家儿子担任执行事务合伙人
20	深圳市奥超同聚咨询管理合伙企业（有限合伙）	黄治家儿子担任执行事务合伙人
21	深圳睿晟自动化技术有限公司	黄治家儿子担任董事
22	深圳道道奇奇科技有限公司	黄治家儿媳持股 51%，担任执行董事兼总经理
23	Ascend engineering technology（HongKong）Limited	黄治家儿媳持股 100%，担任总经理
24	南京高精工程设备有限公司	黄治家儿媳的父母合计持股 100%
25	南京高精工程科技有限公司	黄治家儿媳的父亲持股 100%，并担任执行董事
26	铜陵瑞通小额贷款股份有限公司	黄治家儿媳的父亲担任董事长，母亲担任董事
27	深圳市雅驰小汽车运输有限公司	黄治家配偶的姐姐持股 90%，担任执行董事
28	深圳市顺通安投资有限公司	黄治家配偶的姐姐持股 90%，担任执行董事、总经理
29	深圳市九州兴源贸易有限公司（已于 2025 年 5 月注销）	黄治家配偶的姐姐持股 90%，担任执行董事、总经理
30	上海一沃合企业管理合伙企业（有限合伙）	范崇东担任执行事务合伙人
31	安徽恒创智能装备有限公司	范崇东担任副董事长
32	江苏盐城沃土五号创业投资合伙企业（有限合伙）（2025 年 7 月更名为嘉兴沃土伍豪创业投资合伙企业（有限合伙））	范崇东间接控制
33	嘉兴沃土中贝创业投资合伙企业（有限合伙）	范崇东间接控制
34	嘉兴沃土正合创业投资合伙企业（有限合伙）	范崇东间接控制
35	嘉兴沃土意好股权投资合伙企业（有限合伙）	范崇东间接控制
36	嘉兴沃土天使创业投资合伙企业（有限合伙）	范崇东间接控制
37	嘉兴沃土晨锐股权投资合伙企业（有限合伙）	范崇东间接控制
38	嘉兴沃土畅合股权投资合伙企业（有限合伙）	范崇东间接控制

序号	关联方	关联关系
39	湖州沃土翼波创业投资合伙企业（有限合伙） （2025年6月更名为嘉兴沃土翼波股权投资合伙企业（有限合伙））	范崇东间接控制
40	湖州沃土锐拓创业投资合伙企业（有限合伙） （2025年6月更名为嘉兴沃土申拓股权投资合伙企业（有限合伙））	范崇东间接控制
41	共青城深能力合一期股权投资合伙企业（有限合伙）	珠海紫荆担任执行事务合伙人

（二）主要曾经关联方

序号	关联方类别	关联方	关联关系
1	历史董事、 监事	赵崇光	发行人历史董事
2		廖雷	发行人历史监事
3		陈瑰	发行人历史监事
4		胡雄伟	发行人历史监事
5	实际控制人 李进延的关 联方	上海创曳科技服务中心	李进延实际控制的企业，已于2021年2月注销
6		长锐合伙	李进延实际控制的企业，已于2022年4月注销
7	董事别力子 的关联方	深圳力合物业管理有限公司	别力子曾担任董事长
8		惠州力合创新中心有限公司	别力子曾担任董事
9		佛山南海力合星空孵化器管理有限公司	别力子曾担任董事
10		珠海华冠科技股份有限公司	别力子曾担任董事
11		深圳力合孵化器发展有限公司	别力子曾担任董事
12		广东力合双清科技创新有限公司	别力子曾担任董事长
13		湖南力合长株潭创新中心有限公司	别力子曾担任董事长
14		力合科创集团（上海）有限公司	别力子曾担任执行董事
15		深圳力合报业大数据中心有限公司	别力子曾担任董事
16		深圳市力合科创股份有限公司	别力子曾担任副总经理
17		江西传媒移动电视有限公司	别力子曾担任董事
18		珠海清华科技园创业投资有限公司	别力子曾担任董事长
19		深圳市力合微电子股份有限公司	别力子曾担任董事
20		深圳市力合云记新材料有限公司	别力子曾担任董事
21		力合科创集团有限公司	别力子曾担任总经理
22		数云科际（深圳）技术有限公司	别力子曾担任董事长
23		深圳市斯维尔科技股份有限公司	别力子曾担任董事长
24		上海力港源合创业孵化器管理有限公司	别力子曾担任董事长
25		东莞力合新材料投资有限公司	别力子曾担任董事
26		深圳力合科技服务有限公司	别力子曾担任执行董事
27		南宁力合科技创新中心有限公司	别力子曾担任董事长
28		深圳力合星空投资孵化有限公司	别力子曾担任执行董事
29		深圳力合信息技术有限公司	别力子曾担任董事长
30		南京力合长江创新中心有限公司	别力子曾担任董事长

序号	关联方类别	关联方	关联关系
31		重庆路泊通科技有限公司	别力子曾担任董事长
32		深圳力合星空文化创意服务有限公司	别力子曾担任董事长
33		深圳力合管理咨询有限公司	别力子曾担任总经理
34		广州别致皮具有限公司	别力子配偶曾持股 52%
35	董事吴检柯的关联方	广华创业投资有限公司	吴检柯配偶的父亲曾担任董事
36		广州土圭壺信息科技有限公司	吴检柯配偶的父亲曾担任董事
37		深圳市矽伟智科技有限公司	吴检柯配偶的父亲曾担任董事
38		珠海善行投资咨询有限公司	吴检柯配偶的母亲曾持股 60%，并担任执行董事和经理
39	直接或间接持股 5%以上股东曾控制或担任董事、高级管理人员的企业	龙正环保股份有限公司	范崇东曾担任董事
40		江苏维力安智能科技有限公司	范崇东曾担任总经理
41		杰普特光电（山东）有限公司	杰普特控股子公司，已于 2022 年 12 月注销
42		深圳市瑞珀精工有限责任公司	杰普特控股子公司，已于 2024 年 4 月转让退出
43		深圳市纳百川实业发展有限公司	黄治家配偶曾担任总经理
44		苏州欧亦姆半导体设备科技有限公司	黄治家儿子曾担任董事
45		深圳市极致激光科技有限公司	黄治家儿子曾担任董事
46		铜陵市新联机电工程技术有限责任公司	黄治家儿媳的母亲曾持股 87.67%，担任执行董事
47	曾直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东	长瑞风正	发行人历史股东，退出之前持有发行人 8.04%股权
48		海南聚芯智源科技有限公司	曾持有嘉兴沃土 77%的出资份额，间接持有发行人 5%以上股份
49		李永良	曾持有深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）90%的出资份额，间接持有发行人 5%以上股份

报告期及报告期前 12 个月内，曾经具有本招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“七、关联方和关联关系”所列情形的主体，均为发行人报告期内曾经的关联方。

附件七：对赌协议安排及其清理情况

公司历史上对赌及其他特殊权利安排条款及解除情况如下表所示：

(一) 李耀刚

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	李耀刚、长进有限、李进延、刘长波、李海清	2018年12月20日、股权投资协议	委派董事的权利（第1.4款）、保护条款（第3.1款）、优先认购增资权（第3.2款）、清算优先权（第3.3款）、知情权（第3.4款）、平等权（第3.5款）及优先投资权（第3.6款）、公司及创始人团队成员承诺（第4.3款）	2022年12月30日，李耀刚、长进光子、李进延、刘长波、李海清签署了《关于武汉长进激光技术有限公司股权投资协议之补充协议（一）》，约定自该协议签署之日起，原股权投资协议第1.4款、第3.1至3.6款、第4.3款不可撤销、不可恢复地终止
2	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、优先认购权（第6.1款）、清算及视同清算事件（第6.10款）、知情权和核查权（第7条）、权利终止（第8.2款）	2023年3月10日，原股东协议各签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定原股东协议中股东李耀刚享有的特殊权利不可撤销、不可恢复地终止

(二) 杰普特

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	杰普特、长进有限、李进延、刘长波、李耀刚、长锐合伙	2020年1月10日、投资协议书	委派董事权（第二条）及第四条特别约定之股份回购（第1至3款）、清算优先权（第4款）、反稀释权（第5款）、公司治理权（第6款）、知情权（第7款）、业绩承诺补偿（第9至16款）、股权转让限制（第18款）、章程约定要求（第21款）、最优惠权利条款（第22款）	2022年8月20日，杰普特、长进有限、李进延、刘长波、李耀刚签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股权投资协议的补充协议（一）》，约定自该协议签署之日起，原投资协议书第四条第1至3款、第6款第（3）项、第9至16款、第22款不可撤销、不可恢复地终止，且前述第四条第1至3款、第9至16款、第22款追溯至投资协议书签署之日自始无效。2022年12月30日，杰普特、长进光子、李进延、刘长波、李耀刚签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股权投资协议的补充协议（二）》，约定投资协议书第二条中“其中丁方有权委派一名董事”修改为“丁方作为股东有权在股东（大）会前按照法律法规的规定提名一名董事候选人”，第四条第4至7款、第18款、第21款不可撤销、不可恢复地终止

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
2	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、增资协议	违约责任（第十一条第4款）、杰普特同意事项（第八条第8款第（a）项）	
3	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东大会的权利（第3条）、在董事会的权利（第4条）、优先认购权（第6.1款）、反稀释权（第6.2款）、股权转让限制（第6.3款）、优先购买权（第6.4款）、清算及视同清算事件（第6.10款）、知情权和核查权（第7条）、违反承诺违约金（第8.1款）、权利终止（第8.2款）、违约责任（第10.4款）	2023年3月10日，长进光子及长进有限全体股东签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定原增资协议及原股东协议中股东杰普特享有的特殊权利不可撤销、不可恢复地终止，其中违反承诺违约金（第8.1款）追溯至股东协议签署之日自始无效

（三）力合泓鑫、何韬

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	力合泓鑫、何韬、长合芯、杰普特、刘长波、李耀刚、长进有限	2020年12月20日、投资协议书	公司治理权（第八条）、投资方知情权（第九条）	2022年12月30日，长进光子、力合泓鑫、何韬、长合芯、刘长波、李进延、杰普特、李耀刚签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之投资协议书的补充协议（三）》，约定原投资协议书第八条中8.2款、8.3款、8.4款、第九条投资方知情权不可撤销、不可恢复地终止，前述第八条8.1款中“甲方有权共同提名一人担任目标公司董事”修改为“甲方一有权在股东（大）会前按照法律法规的规定提名一名董事候选人”

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
2	力合泓鑫、何韬、长合芯、刘长波、李进延、长进有限	2020年12月20日、投资协议书之补充协议	业绩承诺及股份调整（第一条）、上市约定（第二条）、公司并购安排（第三条第3.2款）、回购及加速回购（第四条）、创始股东及实际控制人股权转让及权利限制（第五条）、优先认购、优先购买与跟售权（第六条）、股权反稀释（第七条）、核心股东任职条款（第八条）、竞业限制及竞业禁止（第九条）、股权激励计划（第十条）、知识产权承诺（第十一条）、最惠待遇（第十二条）、清算优先权（第十三条）	2022年8月20日，力合泓鑫、何韬与长进有限、长合芯、李进延、刘长波签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之投资协议书之补充协议（二）》，约定了自该协议签署之日起，原投资协议书之补充协议第一条、第二条、第三条第3.2款、第四条、第七条不可撤销、不可恢复地终止，且前述第一条、第二条、第四条、第七条追溯至投资协议书签署之日自始无效。2022年12月30日，长进光子、力合泓鑫、何韬、长合芯、刘长波、李进延、杰普特、李耀刚签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之投资协议书的补充协议（三）》，约定原投资协议书之补充协议第五条、第六条、第八条至第十三条均不可撤销、不可恢复地终止
3	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、董事会的权利（第4条）、优先认购权（第6.1款）、股权转让限制（第6.3款）、优先购买权（第6.4款）、随售权（第6.5款）、回购权（第6.9款）、清算及视同清算事件（第6.10款）、知情权和核查权（第7条）、违反承诺违约金（第8.1款）、权利终止（第8.2款）	2023年3月10日，长进光子及原股东协议其他签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定了原股东协议中力合泓鑫、何韬享有的股东特殊权利不可撤销、不可恢复地终止，且其中回购权（第6.9款）、违反承诺违约金（第8.1款）追溯至原股东协议签署之日自始无效

(四) 邱丹

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款主要内容	特殊权利条款解除情况
1	邱丹、长合芯、刘长波、李耀刚、长进有限	2021年1月6日、股权转让协议书	知情权（第九条）	2022年12月30日，长进光子、邱丹、长合芯、刘长波、李进延、李耀刚签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股权转让协议书的补充协议（三）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议书第九条投资方知情权不可撤销、不可恢复地终止
2	邱丹、长合芯、刘长波、李进延、长进有限	2021年1月6日、股权转让协议书之补充协议	业绩承诺及股份调整（第一条）、上市约定（第二条）、公司并购安排（第三条第3.2款）、回购及加速回购（第四条）、创始人股东及实际控制人股权转让及权利限制（第五条）、优先认购、优先购买与跟售权（第六条）、股权反稀释（第七条）、核心股东及员工任职条款（第八条）、竞业限制及竞业禁止（第九条）、股权激励计划（第十条）、知识产权承诺（第十一条）、最惠待遇（第十二条）、清算优先权（第十三条）	2022年8月22日，邱丹、长进有限、长合芯、刘长波、李进延签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股权转让协议书之补充协议（二）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议书之补充协议第一条（业绩承诺及股份调整）、第二条（上市约定）、第三条（投资方转让股权及公司并购安排）第3.2款、第四条（回购及加速回购）、第七条（股权反稀释）不可撤销、不可恢复地终止，且前述第一条、第二条、第四条、第七条追溯至股权转让协议书签署之日自始无效。2022年12月30日，长进光子、邱丹、长合芯、刘长波、李进延、李耀刚签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股权转让协议书的补充协议（三）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议书之补充第五条、第六条、第八至十三条不可撤销、不可恢复地终止

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款主要内容	特殊权利条款解除情况
3	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、优先认购权（第6.1款）、股权转让限制（第6.3款）、优先购买权（第6.4款）、随售权（第6.5款）、回购权（第6.9款）、清算及视同清算事件（第6.10款）、知情权和核查权（第7条）、违反承诺违约金（第8.1款）、权利终止（第8.2款）	2023年3月10日，长进光子及原股东协议其他签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定自该协议签署之日起，原股东协议中股东邱丹享有的股东特殊权利不可撤销、不可恢复地终止，且其中回购权（第6.9款）、违反承诺违约金（第8.1款）追溯至原股东协议签署之日自始无效

（五）金康运达、长瑞风正

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	金康运达、长瑞风正、长合芯、刘长波、杰普特、力合泓鑫、李耀刚、何韬、邱丹、长进有限	2021年3月5日、增资扩股协议	优先购买权（第4.1款）、优先认股权（第4.2款）、反稀释权（第4.3款）、知情权（第4.4款）、查阅账簿等资料（第6.2.5款）、审计报告提交（第6.2.6款）	2022年4月，嘉兴沃土、长瑞风正、长进有限签署了股权转让协议，约定长瑞风正将其持有之长进有限8.04%的股权转让予嘉兴沃土，嘉兴沃土支付全部股权转让款后，长瑞风正不再享有作为长进有限股东的权利及利益。2022年12月30日，长进光子、金康运达、长瑞风正、李进延、刘长波、长合芯、杰普特、力合泓鑫、李耀刚、何韬、邱丹签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之增资扩股协议的补充协议（三）》，约定了自该协议签署之日起，原增资扩股协议第4.1至4.4款、第6.2.5款、第6.2.6款不可撤销、不可恢复地终止

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
2	长瑞风正、金康运达、李进延、刘长波	2021年3月5日、增资扩股协议之补充协议	业绩承诺（第2条）、股权回购（第3条）、收购价款（第5条）及其他有关回购的条款（第6至10条、第14条）	2022年8月20日，长瑞风正、金康运达、长进有限、刘长波、李进延签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之增资扩股协议之补充协议（二）》，约定自该协议签署之日起，原增资扩股协议之补充协议中业绩承诺（第2条）、股权回购（第3条）、收购价款（第5条）及其他与回购相关的条款（第6至9条、第14条）不可撤销、不可恢复地终止，且追溯至原增资扩股协议之补充协议签署之日自始无效。2022年12月30日，长进光子、金康运达、长瑞风正、李进延、刘长波、长合芯、杰普特、力合泓鑫、李耀刚、何韬、邱丹签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之增资扩股协议的补充协议（三）》，约定了自该协议签署之日起，原增资扩股协议之补充协议第10条不可撤销、不可恢复地终止
3	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、优先认购权（第6.1款）、反稀释权（第6.2款）、优先购买权（第6.4款）、知情权和核查权（第7条）、权利终止（第8.2款）	2023年3月10日，长进光子及原股东协议其他签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定原股东协议中股东金康运达享有的股东特殊权利不可撤销、不可恢复地终止

（六）珠海紫荆

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	珠海紫荆、长进有限、长合芯、刘长波	2021年3月18日、股权转让协议书	投资方知情权（第八条）	2022年12月30日，长进光子、珠海紫荆、刘长波、李进延、长合芯签署了《关于武汉长进激光技术有限公司股权转让协议之补充协议（三）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议书第八条投资方知情权不可撤销、不可恢复地终止

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
2	珠海紫荆、李进延、刘长波	2021年3月18日、股权转让协议书之补充协议	业绩承诺（第2条）、股权回购（第3条）、收购价款（第5条）及其他有关回购条款（第6至9条、第13条）	2022年8月20日，珠海紫荆、长进有限、刘长波、李进延签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之增资扩股协议之补充协议（二）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议书之补充协议中的业绩承诺（第2条）、收购价款（第5条）不可撤销、不可恢复地终止，且追溯至原股权转让协议书之补充协议签署之日自始无效。2022年12月30日，长进光子、珠海紫荆、刘长波、李进延、长合芯签署了《关于武汉长进激光技术有限公司股权转让协议之补充协议（三）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议书之补充协议第3条、第6至9条、第13条不可撤销、不可恢复地终止，且前述第3条、第6至9条、第13条追溯至原股权转让协议书之补充协议签署之日起自始无效
3	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、知情权和核查权（第7条）、权利终止（第8.2款）	2023年3月10日，长进光子及原股东协议其他签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定了原股东协议中股东珠海紫荆享有的股东特殊权利不可撤销、不可恢复地终止

（七）深圳瑞银

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	深圳瑞银、长进有限、刘长波	2021年3月12日、股权转让协议书	投资方知情权（第八条）	2022年12月30日，长进光子、深圳瑞银、刘长波签署了《关于武汉长进激光技术有限公司股权转让协议之补充协议（三）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议书第八条投资方知情权不可撤销、不可恢复地终止

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
2	深圳瑞银、刘长波	2021年3月12日、股权转让协议之补充协议	业绩承诺（第2条）、股权回购（第3条）、收购价款（第5条）及其他与回购相关的条款（第6至10条、第14条）	2022年8月20日，深圳瑞银、长进有限、刘长波签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股权投资协议之补充协议（二）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议之补充协议中涉及业绩承诺与回购的第2条、涉及回购价款的第5条不可撤销、不可恢复地终止，且追溯至原股权转让协议之补充协议签署之日自始无效。2022年12月30日，长进光子、深圳瑞银、刘长波签署了《关于武汉长进激光技术有限公司股权转让协议之补充协议（三）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议之补充协议第三条、第六条、第七条、第八条、第九条、第十条、第十四条不可撤销、不可恢复地终止，且前述第三条、第六条、第七条、第八条、第九条、第十条、第十四条追溯至原股权转让协议之补充协议签署之日起自始无效
3	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、知情权和核查权（第7条）、权利终止（第8.2款）	2023年3月10日，长进光子及原股东协议其他签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定原股东协议中股东深圳瑞银享有的股东特殊权利不可撤销、不可恢复地终止

（八）嘉兴沃土

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	嘉兴沃土、长瑞风正、长进有限	2022年4月2日、股权转让协议	公司治理（第5.1款）、章程修改（第6.1款）	2022年12月30日，长进光子、嘉兴沃土、李进延、刘长波、长瑞风正签署了《关于武汉长进激光技术有限公司股权转让协议之补充协议（三）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议第5.1款、第6.1款不可撤销、不可恢复地终止
2	嘉兴沃土、李进延、刘长波	2022年4月2日、股权转让协议之补充协议	业绩承诺（第2条）、股权回购（第3条）、收购价款（第5条）及其他与回购相关的条款（第6至9条、第14条）	2022年8月20日，嘉兴沃土、长进有限、李进延、刘长波签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股权投资协议的补充协议（二）》，约定自该协议签署之日起，原股权转让协议之补充协议中业绩承诺（第2条）、股权回购（第3条）、收购价款（第5条）及其他与回购相关的条款（第6至9条、第14条）不可撤销、不可恢复地终止，且追溯至原股权转让协议之补充协议签署之日自始无效

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
3	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、知情权和核查权（第7条）、权利终止（第8.2款）	2023年3月10日，原股东协议各签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定了原股东协议中股东嘉兴沃土享有的股东特殊权利不可撤销、不可恢复地终止

（九）哈勃投资

序号	签署方	签署日期及文件名称	特殊权利条款	特殊权利条款解除情况
1	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、增资协议	核心人员义务（第八条第5款）、新增核心子公司要求（第八条其他承诺第7款）、境外投资人要求（第八条第8款）、开展境外业务要求（第八条第9款）、公司方及其他股东确认及承诺（第八条第11款）、保密义务（第九条第4款）、违约责任（第十一条第2款至第4款）	2023年3月10日，长进光子及原股东协议其他签署方签署了《关于武汉长进激光技术有限公司之股东协议及增资协议的补充协议（一）》，约定了原增资协议和股东协议中哈勃投资享有的股东特殊权利不可撤销、不可恢复地终止，且增资协议第八条项下第5款、第十一条项第3款均追溯至增资协议签署之日自始无效，股东协议第6.9款、第8.1款、第10.3款均追溯至股东协议签署之日自始无效
2	长进有限、李进延、长进有限全体股东、哈勃投资	2022年8月24日、股东协议	股东会的权利（第3条）、董事会的权利（第4条）、优先认购权（第6.1款）、反稀释权（第6.2款）、股权转让限制（第6.3款）、优先购买权（第6.4款）、随售权（第6.5款）、股权变动知情权（第6.6款）、优先通知与优先并购权（第6.7款）、投资人的股权转让（第6.8款）、回购权（第6.9款）、清算及视同清算事件（第6.10款）、更优惠的条件（第6.11款）、知情权和核查权（第7条）、违反承诺违约金（第8.1款）、权利终止（第8.2款）、违约责任（第10.3、10.4款）	