创业板投资风险提示：本次发行股票拟在创业板上市，创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业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。

博雅新材料股份有限公司

BOYA ADVANCED MATERIALS CO.,LTD.

（四川省眉山高新技术产业园区君乐路 3 号）

BOYA ADVANCED MATERIALS 博雅新材

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳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）

东方证券股份有限公司 ORIENT SECURITIES COMPANY LIMITED

（上海市黄浦区中山南路 119 号东方证券大厦）

致投资者的声明

一、公司上市目的

（一）立足无机非金属晶体材料开发，实现国家关键领域材料安全可控

博雅新材核心竞争力源于对无机非金属晶体材料长晶技术的深度掌握与持续迭代，构建了具备通用性的晶体生长技术平台。依托该核心技术平台，公司的技术经验可复制至不同品类晶体材料的研发和量产，能够对接并解决国家多个战略关键领域的核心材料需求，助力解决相关材料进口依赖。

目前，公司核心产品覆盖硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体、碳化硅单晶及精密光学元件，应用于高端核医学影像、光通信、高能物理等关键领域，为相关领域产业升级提供有力支持。

通过本次上市，公司将进一步聚焦无机非金属晶体材料主业，持续加大研发投入、迭代核心技术、扩大产能规模，立足自身技术优势顺应国家战略需求，助力实现我国多个战略领域重点材料的安全可控，保障相关产业链供应链安全稳定。

（二）基于国家稀土资源优势，助力我国稀土产业提质升级，重塑全球尖端行业供应格局

稀土资源是我国优势战略资源，长期以来，我国稀土产业发展集中在上游冶炼分离环节，而后端高附加值应用领域则主要被欧美等西方国家主导，产业价值链存在短板。

在此背景下，公司通过自主研发实现硅酸钇镥闪烁晶体规模化生产，解决了我国核医学设备等领域核心器件的进口替代问题；同时，通过海外并购，逐步从全球市场参与者转变为重要供应者，持续削弱既往的国际供应依赖，并可能凭借全产业链优势影响全球晶体市场的定价权与供应格局。

通过本次上市，公司将进一步深化稀土下游高附加值领域布局，推动全球高附加值稀土产业向中国迁移，助力我国稀土产业从“原料优势”向“产业优势”转型，重塑全球高科技产业供应格局。

（三）紧抓全球 AI 算力架构调整机遇，大力推进我国光通信领域核心材料产能建设

当前，全球科技产业正经历从“电子集成”向“光子集成”的代际跨越，AI 算力需求的激增持续促使数据传输架构从传统“光-电-光”交换向“全光交换”转型，全光交换技术的规模化应用已成为行业发展趋势。谷歌的公开数据显示，AI 网络架构在使用全光交换后，在提升传输效率的同时显著降低了能耗。谷歌、英伟达、Meta 等科技巨头均在计算架构中加大对 OCS 的规模化应用，直接牵引上游钒酸钇晶体的战略性放量。

我国亦高度重视光通信产业发展，工信部在 2026 年 6 月颁布的《“人工智能+信息通信”创新发展实施意见（2026—2028 年）》（工信部通信〔2026〕121 号）中首次明确定调“加强高端光电芯片、全光交换器件（OCS）、光电共封装（CPO）器件研发验证，攻关智算超节点光电互联技术”，该政策对光电行业的支持信号明确。钒酸钇晶体作为解决光路偏转与光信号隔离的核心关键材料，已被列入国家基础元器件攻坚清单。

通过本次上市，公司将加大光通信领域核心材料研发与产能建设投入，打造全球领先的光通信领域核心材料供应商，持续提升行业影响力，进一步加强中国厂商在全球光电子产业中的战略话语权，助力我国光通信产业实现高质量发展。

二、公司现代企业制度的建立健全情况

公司已根据《公司法》《证券法》等相关规定，建立健全了股东会、董事会等内部治理结构，按照上市公司的治理标准建立健全了现代企业制度，制定并执行《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》等议事规则；为保证经营独立、交易公平、公允、公正，公司建立了《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等相关规章制度。同时，为提高信息披露质量，确保投资者能够及时、准确、完整地了解公司的经营成果、财务状况、重大决策等重要信息，有效保障中小投资者权益，公司建立了《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等相关制度。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会（已取消）按照制度要求规范运行，各股东、董事、高级管理人员、监事会取消前的在任监事勤勉尽责，切实行

使权利，并履行义务，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制。

三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划

本次募集资金扣除发行费用后主要用于“稀土功能材料生产项目”和“研发中心建设项目”。公司募投项目围绕主营业务展开，集中在产能扩建和新材料开发两个方面，符合国家有关产业政策和公司发展战略。

“稀土功能材料生产项目”主要为顺应公司产品下游市场爆发式增长需求，以无机非金属晶体材料长晶技术为依托，加快产能建设、突破产能瓶颈，为我国稀土产业升级做好准备。“研发中心建设项目”主要集中于攻克光隔离器中法拉第旋光片的上游核心晶体材料的生长难题以及碳化硅散热基板等新材料开发，丰富公司前沿技术储备，构筑竞争壁垒，有效支持公司未来产品创新和行业拓展。

四、公司持续经营能力及未来发展规划

公司专注于无机非金属晶体材料核心赛道，锚定国家稀土战略发展方向，精准把握全球 AI 算力架构重构的时代机遇，凭借技术深耕与市场布局双轮驱动，整体业绩规模实现快速攀升。2026 年一季度，公司实现营业收入 10,481.99 万元（经审阅，下同），较上年同期增长 99.31%，增长幅度较大；经营业绩稳步提升，公司发展潜力较大、增长动能较为充沛，未来发展预期持续向好。

“算力即国力”已成为全球共识，各国均加码 AI 算力基础设施建设，行业投入力度不断加大，市场需求持续扩容。公司将持续拓宽在 AI 算力中心相关光通信领域的市场覆盖范围，丰富产品矩阵，依托多元化产品结构筑牢发展根基，有效提升经营抗风险能力，稳步增强核心盈利能力，为企业长期可持续经营提供坚实保障。

展望未来，公司将坚守主业初心，深化多产品线协同联动，持之以恒推进技术创新与突破，力争成为全球稀土功能晶体材料领域的技术引领者与核心供应商，持续强化在核医学探测、光通信等国家关键领域的综合竞争实力，全力打造国内领先、国际知名的高端功能晶体材料制造标杆，助力国家战略材料领域高质量发展。

（本页无正文，为《博雅新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》之致投资者的声明之签署页）

董事长、总经理：

王 宇

2026 年 6 月 28 日

发行人声明

中国证监会、深圳证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行股票总数不超过 4,981.2400 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，最终以经深圳证券交易所审核通过和中国证监会同意注册的数量为准。本次发行全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1 元/股
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	预计不超过【】万股
保荐人、主承销商	东方证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

致投资者的声明 1
一、公司上市目的 1
二、公司现代企业制度的建立健全情况 2
三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划 3
四、公司持续经营能力及未来发展规划 3
发行人声明 5
发行概况 6
目 录 7
第一节 释义 11
一、基本术语 11
二、专业术语 14
第二节 概览 22
一、重大风险提示 22
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况 26
三、本次发行概况 27
四、发行人的主营业务经营情况 28
五、发行人板块定位情况 31
六、发行人报告期主要财务数据及财务指标 35
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 36
八、发行人选择的具体上市标准 37
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项 38
十、募集资金运用与未来发展规划 38
十一、其他对发行人有重大影响的事项 39
第三节 风险因素 40
一、与发行人相关的风险 40
二、与行业相关的风险 46
三、其他风险 47
第四节 发行人基本情况 48

一、发行人基本情况.....48
二、发行人设立以及股本和股东变化情况.....48
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....70
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....71
五、发行人股权结构及组织架构.....71
六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况.....72
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况.....81
八、发行人特别表决权股份或类似安排情况.....93
九、发行人协议控制架构情况.....93
十、控股股东、实际控制人报告期内是否存在刑事犯罪、重大违法行为..93
十一、发行人的股本情况.....93
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....111
十三、本次发行前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....123
十四、发行人员工及其社会保障情况.....128
第五节 业务与技术.....131
一、发行人主营业务及主要产品和服务情况.....131
二、发行人所处行业基本情况及竞争状况.....148
三、公司销售情况和主要客户.....198
四、公司采购情况和主要供应商.....203
五、公司主要固定资产、无形资产及其他经营要素.....210
六、公司核心技术与科研实力.....219
七、公司环境保护和安全生产情况.....234
八、公司境外经营情况.....236
第六节 财务会计信息与管理层分析.....237
一、财务报表、会计师事务所的审计意见类型和关键审计事项.....237
二、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....244
三、分部信息.....246
四、重要会计政策、会计估计.....246
五、非经常性损益明细表.....265

六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....265
七、报告期内主要财务指标.....267
八、经营成果分析.....269
九、资产质量分析.....294
十、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....317
十一、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331
十二、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项.....331
十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....332
十四、盈利预测.....333
十五、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势.....334
第七节 募集资金运用及未来发展规划 338
一、本次募集资金投资项目概况.....338
二、本次募集资金投资项目具体情况.....340
三、未来战略规划.....341
第八节 公司治理及独立性 344
一、发行人治理制度的建立健全及运行情况.....344
二、内部控制情况.....344
三、发行人报告期内违法违规行为及受到处罚的情况.....345
四、发行人资金占用和对外担保情况.....345
五、发行人独立经营情况.....345
六、同业竞争情况.....347
七、关联方、关联关系和关联交易情况.....348
第九节 投资者保护 360
一、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....360
二、公司章程中利润分配相关规定.....360
三、特别表决权股份、尚未盈利情况的保护投资者合法权益措施.....363
第十节 其他重要事项 364
一、重大合同.....364
二、对外担保情况.....368
三、重大诉讼或仲裁情况.....368

第十一节 相关声明 369
一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明 369
二、发行人实际控制人声明 370
三、保荐人（主承销商）声明 371
四、发行人律师声明 374
五、审计机构声明 375
六、资产评估机构声明 376
七、验资机构声明 377
八、验资复核机构声明 379
第十二节 附件 380
一、发行人拥有的专利 380
二、募集资金具体运用情况 395
三、与投资者保护相关的承诺事项 406
四、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 445

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、基本术语

博雅有限	指	眉山博雅新材料有限公司，系眉山博雅新材料股份有限公司前身
博雅新材、发行人、公司	指	博雅新材料股份有限公司（曾用名：眉山博雅新材料股份有限公司）
天乐信达	指	四川天乐信达光电有限公司
天乐半导体	指	眉山天乐半导体材料有限公司
荥经信达	指	荥经县信达新材料有限公司
深圳博雅	指	深圳博雅新材料光电有限公司
荥经天乐	指	荥经天乐新材料有限公司
天乐电子	指	眉山天乐电子材料有限公司
成都博雅信	指	成都博雅信电子有限责任公司
乐山博雅	指	乐山博雅电子材料有限公司
眉山博雅乐	指	眉山博雅乐新材料有限公司
武汉博雅	指	武汉博雅先进新材料有限公司
成都博雅	指	成都博雅先进新材料有限公司
江苏博雅	指	江苏博雅先进新材料有限公司
博雅光学	指	眉山博雅光学有限公司
BOYA NEW MATERIALS	指	BOYA NEW MATERIALS PTE. LTD.
北京概德威尔、北京天乐信达、北京博雅信	指	北京博雅信科技有限公司，曾用名北京天乐信达科技有限公司、北京概德威尔科技有限公司
眉山博雅信	指	眉山博雅信新材料合伙企业（有限合伙）
博雅半导体	指	眉山博雅半导体材料合伙企业（有限合伙）
天乐光学	指	眉山天乐光学技术合伙企业（有限合伙）
眉山信达	指	眉山信达新材料技术开发合伙企业（有限合伙）
眉山博信	指	眉山博信技术服务合伙企业（有限合伙）
上海国玮	指	上海国玮私募投资基金合伙企业（有限合伙）
眉山大数据	指	眉山市大数据产业发展有限公司
山东江诣	指	山东江诣创业投资有限公司
眉山产投	指	眉山市产业投资有限公司
嘉兴启元开泰	指	嘉兴启元开泰股权投资合伙企业（有限合伙）

青岛松锐	指	青岛松锐创业投资合伙企业（有限合伙）
福州创新创科	指	福州创新创科投资合伙企业（有限合伙）
青岛远至	指	青岛远至必达创业投资基金合伙企业（有限合伙）
长江证券投资	指	长江证券创新投资（湖北）有限公司
上海日希光	指	上海日希光企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
青岛富恩德蓉嘉	指	青岛富恩德蓉嘉投资管理合伙企业（有限合伙）
嘉兴乐乘源合	指	嘉兴乐乘源合股权投资合伙企业（有限合伙）
青岛融合奇点	指	青岛融合奇点科技投资中心（有限合伙）
深圳聚源	指	深圳聚源芯创私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
天津创星拾伍号	指	天津创星拾伍号硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）
产投基金	指	四川省集成电路和信息安全产业投资基金有限公司
天津合勤科技	指	天津合勤科技智能制造创业投资合伙企业（有限合伙）（曾用名：天津合勤科技智能制造产业创新投资合伙企业（有限合伙））
四川蜀天	指	四川蜀天能源资源有限公司（曾用名：雅安蜀天自然资源开发有限公司）
佛山金醇	指	佛山金醇壹号创业投资合伙企业（有限合伙）
北京中科创星	指	北京中科创星硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）
武汉高科产投	指	武汉高科产业投资基金合伙企业（有限合伙）
深圳亚商诺辉	指	深圳亚商诺辉股权投资基金合伙企业（有限合伙）
赣州中稀融科	指	赣州中稀融科股权投资合伙企业（有限合伙）
扬州国珺	指	扬州国珺股权投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴中吉	指	嘉兴中吉开元一号股权投资合伙企业（有限合伙）
国投创合	指	国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）
青岛星河太微	指	青岛星河太微创业投资中心（有限合伙）
嘉兴聚源	指	嘉兴聚源精微股权投资合伙企业（有限合伙）
西宁金桐	指	西宁金桐现代产业投资基金（有限合伙）
武汉光谷产投	指	武汉光谷未来产业投资有限公司
湖南中科创星	指	湖南兴湘中科创星创业投资基金合伙企业（有限合伙）
天津创星拾壹号	指	天津创星拾壹号硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）
协同发展基金	指	四川制造业协同发展基金合伙企业（有限合伙）
珠海横琴德盈	指	珠海横琴德盈成长益邦创业投资基金合伙企业（有限合伙）
青岛苍海空天	指	青岛苍海空天二号投资合伙企业（有限合伙）
深圳投控通产	指	深圳市投控通产新材料创业投资企业（有限合伙）
共青城卓通	指	共青城卓通创业投资合伙企业（有限合伙）

咸阳三毅优源	指	咸阳三毅优源投资有限公司
眉州能源	指	四川省眉州能源开发有限公司
崇州玖兴新材料	指	崇州玖兴新材料技术服务中心（普通合伙）
青岛苍海涌晶	指	青岛苍海博雅涌晶投资合伙企业（有限合伙）
青岛星河朱雀	指	青岛星河朱雀创业投资中心（有限合伙）
成都安华	指	成都安华威尔医疗科技合伙企业（有限合伙）
扬州江浦	指	扬州江浦股权投资合伙企业（有限合伙）
三明绿色创投	指	三明绿色创新投资合伙企业（有限合伙）
青岛苍海永卓	指	青岛苍海永卓投资合伙企业（有限合伙）
武汉杉江聚源	指	武汉杉江聚源企业管理中心（有限合伙）
成都弘雅芯晶	指	成都弘雅芯晶企业管理合伙企业（有限合伙）
四川协同振兴	指	四川协同振兴企业管理咨询中心（普通合伙）
陕西西科天使	指	陕西西科天使叁期商务信息咨询合伙企业（有限合伙）
青岛华锦	指	青岛华锦股权投资基金合伙企业（有限合伙）
青岛松嘉	指	青岛松嘉创业投资有限公司
北京同辐创新	指	北京同辐创新产业投资基金合伙企业（有限合伙）
东昊氢能（曾用名：东方电气（成都））	指	东昊氢能股权投资基金（成都）合伙企业（有限合伙）（曾用名：东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙））
北京允泰	指	北京允泰投资管理有限公司
眉山国投	指	眉山市国有资本投资运营集团有限公司
深圳投控东海	指	深圳投控东海橡栎生命健康创业投资合伙企业（有限合伙）
咸阳三毅	指	咸阳三毅有岩科技有限公司
陕西三毅	指	陕西三毅有岩材料科技有限公司
广州屯星	指	广州屯星有色金属有限公司
联影医疗	指	上海联影医疗科技股份有限公司，国内医学影像龙头企业，2022 年在上海证券交易所科创板上市。
上海新漫、新漫	指	上海新漫晶体材料科技有限公司，为联影医疗全资子公司。
GE 医疗	指	GE HealthCare，美国通用电气公司旗下的医疗健康业务部门，2023 年在美国纳斯达克独立上市，股票代码为 GEHC
西门子医疗	指	Siemens Healthineers AG，是西门子集团旗下独立运营的医疗保健公司，2018 年在法兰克福交易所上市，股票代码为 SHL，在医疗器械领域处于全球领先地位
Mediso	指	Mediso Medical Imaging Systems Kft.，一家总部位于匈牙利布达佩斯的医疗影像设备制造商，专注于分子成像和多模态活体成像系统的研发、生产与销售
CTI	指	Crystal Technology, Inc.，一家总部位于美国的全球知名的光学晶体与声光器件生产商，是西门子旗下子公司

CPI	指	Crystal Photonics, Inc.，一家总部位于美国的全球知名的专业生产探测器系统和小型核辐射探测器的制造商
浙江材孜	指	浙江材孜科技有限公司（曾用名：杭州乾晶半导体有限公司）
美国高意、Coherent	指	Coherent Corp.及其全资子公司，原 II-VI Incorporated，总部位于美国，股票代码为 NYSE：COHR。福州高意光学有限公司系 Coherent 全资子公司
昂纳科技	指	昂纳科技（深圳）集团股份有限公司，总部位于中国深圳，是一家专注于光通信及光电技术的高科技企业
光迅科技	指	武汉光迅科技股份有限公司，总部位于湖北武汉，2009 年在深交所上市，股票代码为 002281，是中国光通信领域的领军企业
法国 Saint-Gobain	指	Compagnie de Saint-Gobain S.A.，圣戈班公司，总部位于法国，是一家从事实用材料设计、生产及销售的集团
Meta	指	Meta Platforms, Inc.，为全球领先的社交科技企业，旗下拥有 Facebook、Instagram、WhatsApp 等应用
AWS	指	Amazon Web Services，亚马逊旗下全球最大、最全面的云计算服务平台，提供从 IaaS 到 AI 的全栈云服务，市场份额领先
Lumentum	指	朗美通，全球光通信与光子技术龙头，核心提供 EML 激光芯片、光模块、OCS 光交换机及 VCSEL，深度绑定 AI 数据中心与消费电子，为英伟达、苹果、谷歌等核心供应商
Luxium Solutions	指	Luxium Solutions, LLC 和 Luxium Solutions SAS 的统称。2024 年 11 月，公司向 Luxium Solutions, LLC 购买了医疗领域相关闪烁晶体专利的独占权，向 Luxium Solutions SAS 购买了该批专利对应的铱金设备。
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
中和评估	指	中和资产评估有限公司
大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
东方证券	指	东方证券股份有限公司
中伦律所	指	北京市中伦律师事务所
普华永道	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、最近三年	指	2023 年、2024 年及 2025 年
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

闪烁晶体	指	在 X 射线/γ 射线等高能粒子的撞击下，能将高能粒子的动能转变为光能而发出闪光的晶体
LYSO、硅酸钇镥、硅酸钇镥闪烁晶体	指	为单斜晶系稀土硅酸盐闪烁晶体，以氧化镥为主要基质材料，广泛应用于 PET 设备、高能物理量能器、工业无损检测及高端安防扫描等领域，是重要的稀土功能材料
稀土氧化镥、氧化镥	指	一种稀有的重稀土氧化物，形态为白色粉末，化学性质稳定，主要用于制备闪烁晶体、激光材料及医疗放射性药物，

		是高端光学与核医学领域的关键原材料
BGO	指	锗酸铋，为立方晶系闪烁晶体，广泛应用于正电子发射断层成像、高能物理实验装置、核辐射监测、工业无损检测及安全检查设备等领域，是高端核辐射探测与高能物理探测领域的关键功能材料
GAGG	指	钆铝镓石榴石，为立方晶系铈掺杂石榴石结构闪烁晶体，广泛应用于核医学成像、工业无损检测、核辐射监测、安检设备及高能物理探测等领域，是高性能核辐射探测与医疗影像领域的重要功能材料
YAG	指	钇铝石榴石，为立方晶系各向同性人工晶体，无明显双折射效应，是光学与激光领域的核心基质材料
LBO	指	三硼酸锂，为正交晶系非线性光学晶体，为高功率激光系统中实现频率转换的关键基质
BBO	指	β-偏硼酸钡，为三方晶系非线性光学晶体，为紫外及深紫外波段激光频率转换的关键功能材料之一
YIG	指	钇铁石榴石，为立方晶系铁氧体磁性晶体，广泛应用于光隔离器、环形器、微波滤波器、谐振器等核心器件，是光通信、雷达、量子信息与精密测量领域的核心功能材料
TGG	指	铽镓石榴石，为立方晶系磁光功能晶体，广泛应用于光隔离器、环形器、磁光开关、高功率激光器等器件，是光通信及激光系统的关键核心材料
TSAG	指	铽钪铝石榴石，为立方晶系磁光功能晶体，广泛应用于法拉第旋光片、光隔离器、环形器等器件，是光通信、激光加工、医疗激光设备及精密测量系统的关键材料
SGGG、SGGG 衬底、SGGG 晶体	指	取代钆镓石榴石，为立方晶系石榴石结构单晶，是磁光薄膜外延生长的核心衬底材料
GSO	指	锗酸钆,一种稀土硅酸盐闪烁晶体，具有衰减时间快、能量分辨率良好、物理性能稳定等特性，主要用于 PET 设备、核医学成像及高能物理探测领域
LSO	指	硅酸镥,一种以镥为核心的高密度稀土闪烁晶体，具有衰减快、光产额高、止光能力强等特性，主要用于高端 PET-CT 及核医学影像探测领域
YSO	指	硅酸钇，一种单斜晶系稀土硅酸盐闪烁晶体，通常掺铈使用，具有高光产额、快衰减与良好能量分辨率等特性，是中高端核探测与医学成像的主流材料之一
LGSO	指	掺铈镥钆硅酸盐，一种以镥、钆双稀土为主体的铈掺杂硅酸盐闪烁晶体，具有高密度、高光产额、快衰减与低余辉等特性，是高端 PET-CT 及核探测领域的高性能材料
LYSO:Ce	指	铈掺杂硅酸钇镥，以镥、钇为基质的铈掺杂高性能闪烁晶体，具有高密度、快衰减、高光产额及低余辉等特性，为目前高端 PET-CT 及核医学影像的主流核心探测材料
LSO:Ce	指	铈掺杂硅酸镥，以氧化镥为主要原料的铈掺杂硅酸盐闪烁晶体，具有高密度、快衰减、高光输出等特性，是高端 PET-CT 及核辐射探测领域的核心材料
CsI:Tl	指	铊掺杂碘化铯，光产额高，易加工成闪烁体阵列，主要用于高能物理、安全检查、工业 CT 及核辐射探测等领域
NaI（Tl）	指	掺铊碘化钠，光产额高、成本较低的传统无机闪烁晶体，可高效将 X 射线、γ 射线转化为可见光信号，具备优异的能量分辨率，广泛应用于核辐射探测、核医学成像及工业

		检测等领域
$CdWO_4$	指	钨酸镉，一种高密度、低余辉、能量分辨率优异的无机闪烁晶体，主要用于核辐射探测、工业 CT、安检及 X 射线成像领域
$PbWO_4$	指	钨酸铅，一种高密度、快衰减、辐照硬度极高的无机闪烁晶体，主要用于高能物理实验、核探测及强辐射场景下的射线探测等领域
BaF_2	指	氟化钡，一种宽波段无机闪烁晶体与光学晶体，具有超快衰减时间、透光范围宽等特性，主要用于高能物理、核探测及超快辐射探测等领域
CeF_3	指	氟化铈，一种超快衰减、无余辉的无机闪烁晶体，密度高、辐照稳定性好，主要用于高能物理、强辐射场及超快时间分辨探测等领域
Nd:YAG	指	掺钕钇铝石榴石，以钇铝石榴石为基质、掺钕离子的固体激光晶体，具有物理化学性能稳定、激光效率高等特性，是工业、医疗、科研领域应用最广泛的固体激光工作物质
$Nd:YVO_4$	指	掺钕钒酸钇，具有受激发射截面大、泵浦效率高、偏振特性好等特性，主要用于固态激光器、光纤激光器泵浦源及小型高功率激光器件
RIG	指	稀土铁基石榴石，一类具有立方晶系结构的稀土铁氧体功能晶体材料，R 指代 Y、Gd、Tb、Sm、Lu 等稀土元素，是光通信、微波、磁光器件领域的核心材料
OCS 设备、OCS	指	指基于光路交换技术，通过光开关矩阵在光纤端口间直接建立端到端专用光路、实现全光信号交换的设备，全程无需光-电-光转换，具备低时延、低功耗、高带宽特性，主要用于 AI 集群与高性能数据中心网络互连
PET-CT	指	正电子发射计算机断层显像/X 射线计算机体层成像仪，一次显像可获得全身各方位的断层图像，临床主要应用于肿瘤、脑和心脏等领域重大疾病的早期发现和诊断
PET-MR	指	正电子发射计算机断层显像/核磁共振成像仪，可同时获得功能代谢信息与解剖结构信息，具有无电离辐射、软组织分辨率优异等特点，主要用于肿瘤、神经系统及心血管疾病的精准诊断与临床研究
TOF-PET	指	飞行时间正电子发射断层显像，是基于高精度时间探测的高端核医学成像技术，通过测量湮灭 γ 光子到达探测器的飞行时间差精准定位湮灭事件位置，可显著提升图像信噪比、空间分辨率与扫描速度，为肿瘤、神经系统及心血管疾病的早期精准诊断提供关键技术支撑
碳化硅、SiC	指	碳和硅的化合物，一种宽禁带半导体材料，属于第三代半导体材料之一
气相法、PVT	指	Physical Vapor Transport，全称物理气相传输法，一种常见的碳化硅晶体生长方法
液相法	指	一种低成本、高质量的无机非金属晶体生长方法。当应用于硅酸钇镥、钒酸钇晶体生长时，该方法特指液相提拉法；当应用于碳化硅单晶生长时，该方法特指助熔剂法
液相提拉法	指	一种主流的单晶生长工艺，通过将籽晶浸入高温熔融原料中，以精准控制的提拉速度、旋转速度与温度梯度，从熔体中垂直向上缓慢提拉，逐步生长出大尺寸、高完整性、低缺陷的单晶体

助熔剂法	指	在高温熔融助熔剂中溶解晶体原料形成均匀溶液，通过缓慢降温或控温挥发使溶质达到过饱和并结晶生长的单晶制备工艺
TSSG	指	Top-Seeded Solution Growth，顶部籽晶溶液生长法，一种从高温饱和溶液中生长高质量单晶体的技术，适合生长大尺寸、低缺陷、高均匀性晶体
温场	指	晶体生长过程中空间各点温度分布及其梯度的总称，直接决定熔体对流、界面形态与晶体缺陷形成，是影响晶体完整性、均匀性及成品率的核心工艺条件
泵浦	指	通过外部光源或电场向激光工作物质注入能量，使粒子实现能级跃迁并形成粒子数反转的过程，为激光产生提供必要能量基础，是决定激光输出功率、效率与稳定性的关键环节
长程	指	材料或物理效应中跨越多个原子尺度、具有宏观空间关联性的作用范围，对应长程有序、长程相互作用等特性，是决定晶体结构完整性、光学均匀性及宏观物理性能的重要微观特征
籽晶	指	具有完整晶格结构、确定取向的单晶，在单晶生长过程中作为结晶核心，引导熔体或溶液或气氛沿其晶向有序生长，对晶体取向、缺陷密度、结构均匀性起决定性作用
原生矿	指	赋存于原始成矿地质体中、未经风化、搬运及次生富集作用的原始矿床，其矿物成分、结构构造保持成矿时原始状态，是矿产资源开采与深加工产业的基础原料来源
伴生矿	指	同一矿床内与主矿产共同形成、虽不具备独立开采价值但可综合回收利用的其他有用矿物组分，具有分布分散、品位较低等特点，其合理开发有助于提高资源综合利用率与经济附加值
热应力	指	晶体在生长、冷却及热处理过程中，因内部温度分布不均、各部位收缩速率差异所产生的内应力，易导致晶体开裂、缺陷增殖及光学均匀性下降，是影响晶体成品率与使用性能的关键因素
包裹体	指	晶体生长过程中被晶体内部捕获的熔体、溶剂、气泡或杂质相微区，属于内部缺陷，会破坏晶体光学均匀性与结构完整性，降低其透光性能、机械强度及使用可靠性
成核	指	在过饱和熔体或溶液中，初始稳定晶核形成的相变过程，是晶体生长的起始与核心步骤，其数量、速率与均匀性直接决定晶体缺陷水平、结构均匀性及最终品质
TPU	指	谷歌自研的 AI 专用集成电路，专为深度学习张量运算优化，核心特点为高算力和高能效比
AI	指	人工智能，利用计算机算法、大数据与算力，使机器模拟人类感知、推理、学习、决策、创造等智能行为的技术体系，当前以大语言模型、深度学习为核心，是新一轮科技革命的核心驱动力
AR	指	增强现实技术，将虚拟数字信息（图像、3D 模型、文字、动画等）叠加到真实世界视野中，实现虚实融合、实时交互的视觉扩展技术
算力架构	指	支撑大规模 AI 计算的硬件、软件、互联、调度一体化系统，决定 AI 集群的算力密度、能效比、可扩展性等，是大模型训练和推理的底层基础设施
keV	指	千电子伏特，能量单位，1keV=1,000eV，用于描述 X 射

		线、γ 射线、电子束能量，是辐射探测、医学成像、核分析的核心能量单位
γ 射线	指	原子核能级跃迁时释放的高能电磁辐射，具有波长极短、能量极高、穿透性极强等特点，是核医学、核探测、高能物理、辐射安检的主要探测对象
β 粒子	指	原子核 β 衰变时发射的高能电子（β^-）或正电子（β^+），属于带电粒子辐射，穿透力弱于 γ 射线且强于 α 粒子，是核辐射探测、放射性同位素应用的重要对象
光环形器	指	一种基于法拉第磁光效应的非互易性无源光器件，以单向循环导通为核心特征，在光通信、传感、激光系统中实现信号路由、隔离与双向传输
光隔离器	指	只允许光波单向传输、强烈抑制反向光的无源光器件，防止反射光损伤激光器
钒酸钇楔角片/晶楔	指	由钒酸钇双折射晶体加工成的楔形光学元件，利用其大双折射效应将入射光分离为正交偏振的两束线偏光，是光隔离器、光环形器的核心部件
光模块	指	实现电信号与光信号相互转换的核心光通信器件，集成光发射、光接收、光路耦合、驱动电路等，用于交换机、服务器、基站之间高速数据传输
CPO 光电共封装	指	将光引擎与交换/计算 ASIC 芯片通过 2.5D/3D 异构封装集成于同一基板，把高速电互连从厘米级压缩至微米级，实现低功耗、超高带宽、低延迟的芯片级光电融合，是 AI 算力与超算中心的下一代核心互连方案
价带	指	价带是半导体/绝缘体中，绝对零度下被电子完全填满的最高能量能带，由原子价电子轨道扩展形成；电子受激跃迁至导带后，价带中留下的空穴成为半导体的主要载流子之一
导带	指	半导体/绝缘体中价带之上、能量更高的允许能带，常温下基本处于空的状态；被电子占据后可自由移动导电，是电子导电的主要区域
偏振分束器	指	光通信、激光及光学系统中核心无源器件，基于偏振选择性薄膜或双折射晶体，将入射光高效分离为正交的 P 偏振（透射）与 S 偏振（反射）光束
光调制器	指	光通信、激光雷达及精密光学系统中的核心有源器件，通过电压、电场或声波等外部信号，调控光波的强度、相位、偏振或频率，实现电信号至光信号的高效编码与转换
全光互联	指	以光子为信息载体，在传输、交换与路由全链路中避免重复光电转换，直接在光域完成信号处理的互联架构
亚表面	指	光学元件表面以下、紧邻表层的微观区域，该区域易因加工、研磨、抛光产生微裂纹、残余应力、晶格畸变及杂质富集等缺陷，直接影响元件机械强度、激光损伤阈值与长期使用稳定性
径向温度梯度	指	晶体生长过程中沿垂直于生长轴线方向的温度变化率，直接影响熔体对流形态、固液界面形状与热应力分布，是决定晶体应力水平、开裂风险及内部均匀性的关键工艺参数
轴向温度梯度	指	晶体生长过程中沿晶体生长轴线方向的温度变化率，主导固液界面处的热量传输与结晶速率，直接影响晶体生长稳定性、界面形貌及内部缺陷形成等
微纳光学元件	指	基于微纳加工技术制备的亚波长级精密光学器件，通过对光场振幅、相位、偏振及传播路径的精准调控，实现传统

		光学元件难以达成的光学功能，系高端光学系统的核心微型化、集成化关键部件
光波导	指	是利用光折射率差异约束并引导光波在特定路径中低损耗传输的核心光电子器件，为集成光学、光通信及光电集成系统的关键基础元件
相对光输出	指	闪烁体发射光子的总数与被该闪烁体吸收的入射辐射能量之比，光输出越高越好
光产额	指	衡量闪烁体材料性能的关键指标，指单位能量辐射（如 X 射线、γ 射线等）激发下，闪烁体材料发射的光子数量，通常以“光子/兆电子伏特（photons/MeV）”为单位
衰减时间	指	闪烁体受单次激发后，光子发射率下降到其初始值的 1／e 所需的时间，衰减时间越小越好
能量分辨率	指	对于某一给定的能量，能分辨的两个粒子能量之间的最小相对差值的量度，能量分辨率越小越好
余晖	指	闪烁体在高能粒子或射线消失以后，还会发出可见光，其强度随时间越来越低，这段时间称为余辉，余晖时间越短越好
面型	指	指在取样范围内，去除基准面之后最高点和最低点之间的高度差。数值越小代表表面平整度、面形精度越高
表面光洁度	指	对表面不规则性基于外观或间接进行的定性评估，用两组数字表示表面缺陷大小，前者限制划痕大小，后者限制麻点大小
表面粗糙度	指	光学元件表面微观几何形状的不平度，由加工、研磨、抛光等工艺形成，直接影响元件透射率、散射损耗、激光损伤阈值及镀膜附着力，是光学器件精度与性能的核心表征指标
中心偏	指	光学透镜某一个面光学中心轴与机械中心轴之间的偏移
通光孔径	指	光线在光学系统中通过的圆形区域的直径，通光孔径越大，代表系统能够透过更多的入射光线，达到更好的成像效果
线偏振态	指	光波在传播过程中，电场矢量始终沿单一固定方向振动的偏振状态，具有方向确定性与高相干性，是激光、光通信、光学探测与精密测量系统中实现偏振控制、信号调制与干涉检测的基础光场形态
偏振控制	指	对光的偏振态进行调控、稳定与转换的技术，主要作用为光学系统中消除杂散光、保证光路稳定性，广泛应用于激光、光通信及精密光学探测等领域
光路隔离	指	防止反射光沿原光路反向回传、保护激光器与光学系统稳定的单向透光技术
相位延迟	指	光通过双折射晶体时，不同偏振分量因传播速度差异产生的光程差与相位差，是实现偏振调控、波片、相位补偿的核心物理效应
分光耦合	指	将一束光按功率或波长分为多路，或将多路光合并为一路的光学功能，是光通信、激光系统中光功率分配与光路汇合的基础操作
禁带	指	半导体/绝缘体中，价带最高能级与导带最低能级之间的能量间隙，电子无法稳定存在于此区域，决定材料的导电、发光、耐压等核心物理特性
临界击穿场强	指	材料可承受的最大临界电场强度，超过该值将发生不可逆

		的介电击穿，导致绝缘失效、导电剧增甚至损坏，是衡量耐高压、高功率、宽禁带半导体的核心指标
热导率	指	表征材料传导热量快慢的物理参数，数值越高，散热能力越强，是高功率器件、激光晶体、宽禁带半导体散热性能的核心指标
介电常数	指	表征材料储存静电能力与极化特性的物理量，影响器件的电容、阻抗、传输损耗与高频响应，是光学与射频器件的关键参数
电子饱和漂移速度	指	半导体中，强电场下电子漂移速度不再随电场升高而线性增加、最终趋于恒定的极限速度
插入损耗	指	光器件插入光路后，正向传输光信号的功率衰减量，以 dB 表示，数值越小，器件透光性能越好、光路损耗越低
内存池化	指	将多台服务器分散内存抽象为统一共享的内存资源池，实现内存动态分配、弹性扩展与高效复用
跃迁	指	微观粒子（电子、原子、离子）在不同能量能级之间的瞬时跳跃，伴随吸收或发射光子，是发光、激光、闪烁、光谱的物理根源
有效原子序数	指	表征化合物/多元素材料对 X 射线/γ 射线吸收能力的等效原子序数，是闪烁体、核探测、医学成像材料的核心性能指标
光束质量	指	表征激光光束聚焦能力、方向性与能量分布均匀性的核心参数，常用 M²因子衡量，M²越接近 1，光束质量越好
脉冲宽度	指	单个激光脉冲持续的时间长度，决定激光的峰值功率、加工精度等，是超快激光的核心指标
增益	指	激光工作物质在泵浦后实现粒子数反转，对入射光产生光功率放大的能力，是产生激光的必要条件
准直	指	通过光学透镜、反射镜等元件将发散光束压缩为平行光束的光学过程，可显著降低光束传播发散角，提升传输距离、聚焦精度与能量集中度
畸变	指	光学系统中因透镜结构、光路不对称或成像比例不均导致的图像几何变形，分为枕形畸变与桶形畸变，会直接降低成像精度、测量准确性与光斑规整度，是影响光学系统成像质量与定位精度的重要缺陷
交换速度	指	光通道从断开至连通（或切换至另一通路）的响应时间，直接决定网络重构时延、数据包调度效率与系统丢包率，是光开关、全光互联系统的核心性能指标
φ	指	晶体直径
透过率	指	入射光通过元件后出射光功率与入射光功率的比值，反映光能量传输效率
Ra	指	光学元件表面微观轮廓偏离基准面的算术平均值，数值越小代表表面越光滑，是表面粗糙度最常用的量化指标
位错	指	晶体中原子排列沿一条线偏离理想点阵的线缺陷，其附近原子发生弹性畸变，通常由热应力、机械应力或生长界面失稳等原因引入。位错会破坏晶格的完整性、光学均匀性，并严重影响闪烁、激光和光学晶体的性能与成品率
多型	指	同一种化合物/单质晶体在相同化学组成下，因原子层堆垛顺序、晶面取向不同形成的多种晶体结构变体，各变体化学成分完全一致但物理、光学、电学等性能差异显著，是晶体材料的核心结构特性

放肩	指	晶体生长中，籽晶引晶完成后，通过控制温度与拉速使晶体直径从籽晶逐步扩大至目标直径的关键工艺阶段
等径	指	晶体生长放肩完成后的核心工序，指通过精确控制温场、提拉速度与转速，使晶体直径保持恒定目标尺寸的稳定生长阶段
CoW	指	Chip on Wafer，晶圆级芯片集成，采用晶圆作为载体，并在其上制作重布线层，是封装中实现芯片互连的方案之一
CoWos	指	Chip on Wafer on Substrate，即芯片-圆-基 2.5D 封装。该技术由两段工序构成:先完成 CoW 芯片晶圆互连，再把整片晶圆模组通过 TSV 硅通孔接续键合到有机封装基板上，形成完整封装结构，是 AI 算力芯片异构集成的主流方案

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

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、重大风险提示

（一）特别风险提示

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、实际控制人控股比例较低的风险

公司实际控制人为王宇，直接持有公司 0.12%股份，并作为眉山博雅信、眉山博信及博雅半导体的执行事务合伙人控制眉山博雅信持有的公司 9.10%的表决权、眉山博信持有的公司 6.56%的表决权、博雅半导体持有的公司 0.32%的表决权，王宇直接及间接合计控制公司 16.10%的表决权。除此以外，王宇通过一致行动人协议控制公司 9.00%的表决权，共计控制公司 25.10%的表决权。若本次公开发行完成后，王宇直接及间接控制的公司表决权将下降为 12.07%，加上通过一致行动协议所控制的表决权，合计后降为约 18.83%；如果未来公司实施增发，发生其他方收购、增持或因资产状况发生变化等导致控股股东、实际控制人债务逾期偿还或违约进而导致实际控制人部分股权被强制执行等情形，将存在公司控制权变更的风险。

2、尚未盈利风险

报告期各期，公司归属于母公司所有者的净利润分别为-11,540.35 万元、-7,749.54 万元和-2,329.08 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-12,366.50 万元、-12,665.79 万元和-4,320.27 万元。截至报告期末，公司未分配利润为-19,820.15 万元。

近年来，公司积极布局业务延伸，重点拓展了碳化硅单晶和精密光学两大业务领域。但受行业环境及自身业务特性影响，两大业务板块拓展进度目前尚未达到预期，从而造成公司出现较大的累计亏损。其中，碳化硅单晶业务报告期内面临国内同行业企业竞争加剧的格局，行业内企业在技术研发、产能布局、客户资

源等方面的竞争日趋激烈，而下游市场尚未有效导入，制约了公司碳化硅单晶业务的拓展效率；精密光学元件业务受限于产品细分种类繁多、应用场景分散，不同细分品类对应的客户需求差异较大，导致客户拓展进程和市场渗透速度不及预期。

公司预计最早于 2026 年实现扭亏为盈，系基于公司 2026 年营业收入将实现大幅增长、毛利率提升的预期。若公司未来经营业绩未达预期，公司将存在持续亏损、未能如期实现扭亏为盈的风险，进而对投资者的投资收益产生不利影响。

3、新增产能无法消化风险

当前阶段，为紧抓行业发展契机，提升市场竞争力与市场占有率，公司积极推进产能扩张布局。从 2025 年四季度至本招股说明书签署日，公司长晶炉从约 300 台快速提升至约 900 台，公司产能规模大幅提升。

产能扩张有助于扩大公司经营体量、增强持续盈利能力，同时亦对公司市场拓展能力提出更高要求。公司已综合考量行业发展趋势、国家产业政策、在手订单及市场需求等因素，对本次产能扩张的必要性与可行性进行充分论证。虽然 2026 年公司新增产能已经基本被下游客户现有订单锁定，但若未来国家产业政策、行业市场环境出现重大不利变动，市场需求增长不及预期，公司新增产能将存在无法及时消化的风险，进而可能对公司经营业绩及未来发展产生不利影响。

4、客户集中度较高及主要客户变化风险

报告期内，公司前五大客户收入占营业收入的比例分别为 88.26%、75.46%和 81.25%，公司客户集中度较高，该情形主要由公司核心产品的下游行业格局决定。硅酸钇镥主要应用于高端医学影像领域，下游市场高度集中于联影医疗、GE 医疗、东软医疗等少数全球头部医疗影像设备厂商，客户资源高度集中；公司钒酸钇晶体当前主要应用于全光通信领域，下游全光通信行业目前亦呈现以美国高意、Lumentum 等头部企业集中采购特征，进而导致公司客户集中度较高。

若公司主要客户自身生产经营状况出现不利变化、经营业绩下滑，或受下游行业技术路线变化影响导致其采购需求缩减，进而使得相关客户对公司产品的订单量下降，将可能对公司经营业绩的稳定性构成不利影响。此外，若公司无法有效维系与现有主要客户的合作关系，或者无法持续开拓新客户资源，亦可能对公

司经营业绩产生不利影响。

5、新业务研发及拓展不及预期风险

结合市场需求和公司发展战略的综合判断，公司持续在光通信、碳化硅单晶和精密光学组件领域投入研发，当前在研项目聚焦多个高潜力应用领域，主要包括 SGGG 衬底、YIG 单晶、大尺寸碳化硅单晶、紫外飞秒远心大场镜。其中，YIG 单晶用于法拉第旋光片、大尺寸碳化硅单晶用于先进封装散热基板及 AR 眼镜、紫外飞秒远心大场镜用于工业激光切割，相关在研项目的推进与迭代需投入一定研发资源，是公司实现业务升级、拓展市场空间的重要支撑。

公司已对在研项目的研发方向、技术路径及市场前景进行了充分论证，但在研、量产及市场推广各环节仍面临不确定性风险。在研项目技术门槛高、研发难度大，可能因技术瓶颈、试验失败等因素导致研发进度不及预期；研发项目周期长且需持续投入大量研发资源，可能因原材料价格波动、技术路线调整等因素导致投入超预算，影响项目推进；新产品上市后，若面临行业竞争、需求变化或推广不佳等情况，可能导致市场推广未达预期。上述风险均可能导致公司新产品研发投入无法及时转化为经济效益，对公司业务拓展及经营业绩产生不利影响。

6、下游市场技术路线变动风险

当前全球 OCS 光交换机市场正处于快速迭代期，多技术路线并行竞争、加速演进，主流技术方案也存在不断变化、迭代的情况。目前核心技术路线主要包括微机电系统 MEMS 路线、液晶路线、压电陶瓷路线及光波导路线等四类。不同技术路线因核心原理、结构设计存在差异，对钒酸钇晶体的需求用量亦存在差异——其中，液晶路线因偏振控制、旋光调节的核心需求，对钒酸钇晶体的依赖度最高，单台 OCS 设备需配套多片高规格钒酸钇晶体用于光隔离、偏振分束等核心环节；MEMS、压电陶瓷路线主要依靠机械或压电驱动实现光路切换，对钒酸钇晶体的用量较少；光波导路线则通过集成化设计减少对分立光学晶体的依赖，钒酸钇晶体用量最低。

在一个完整的全光通信网络中，需要 OCS 和环形器结合，以实现最高效的光路传输。钒酸钇晶体被广泛应用于光通信领域的环形器和液晶 OCS 光交换机中，用以实现光路偏振、合束及分束管理。但其中 OCS 光交换机部分，技术路

线演进受下游需求、研发突破、成本控制、行业标准等多重因素影响，具有一定不确定性。若 OCS 主流路线向 MEMS、压电陶瓷、光波导等低钒酸钇用量的方向转移，将导致公司产品销量增长不及预期，进而影响经营业绩。

7、OCS 光交换机规模化应用风险

OCS 光交换机作为实现全光通信、破解 AI 算力集群互连瓶颈的核心关键设备，当前行业应用已从验证期迈入规模化起量的早期阶段。谷歌已在其 TPU 超级计算机集群中实现大规模商用部署，成为全球市场的核心驱动力；与此同时，微软、Meta、AWS 等主流云服务商已启动小批量测试与预认证；尽管行业整体呈现加速渗透态势，但全球范围内尚未形成统一标准、成熟定价体系与规模化替代的格局，产业化落地进度仍存在一定不确定性。

若未来 OCS 光交换机因技术成熟度不足、行业标准未统一、下游客户接受度较低、部署成本偏高等因素导致市场推广不及预期，或行业内未来出现技术路线替代、颠覆性产品，将直接改变全光通信及相关领域的行业发展逻辑与产业演进路径，导致公司现有技术布局、产品规划、业务模式与市场拓展方向面临重大调整压力，进而对公司未来经营业绩、持续盈利能力与长期发展前景产生不利影响。

8、铱金价格上涨风险

公司为满足生产经营需求，日常储备大量铱金制品作为生产经营必需物资，主要包括铱金坩埚、铱杆等关键部件。上述铱金资产在公司固定资产中占比较高，对公司的生产经营与资产计量具有重要影响。

铱金属于稀缺的战略贵金属，全球资源储量有限、产量较低，其主要伴生于铂族金属矿床，供给来源高度集中。受天然稀缺属性、供给约束刚性、下游高端制造需求增长等因素影响，铱金价格下行空间有限。

若未来铱金市场价格出现大幅上涨，将直接导致公司铱金制品采购难度加大、供应稳定性下降，进而推高生产成本，进一步影响公司生产、资金周转与经营稳定性。同时，下游客户可能因为晶体供应受限，进而选择不同的技术路线，减少对晶体产品的采购，从而对公司生产经营、财务状况及持续盈利能力产生不利影响。

（二）相关承诺事项、发行前滚存利润分配安排及发行后股利分配政策

公司提示投资者阅读公司、股东、实际控制人、公司董事、高级管理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，具体参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件三、与投资者保护相关的承诺事项”。

公司本次发行前滚存利润的分配安排及本次发行后股利分配政策参见本招股说明书“第九节 投资者保护”。

（三）公司报告期内尚未实现盈利的特别事项及前瞻性信息

报告期内公司尚未盈利风险已在本节“一、重大风险提示”之“（一）特别风险提示”中提请投资者关注。

公司尚未盈利的具体原因、影响分析，未来可实现盈利的总体分析、假设条件、前瞻性信息及其依据详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（七）报告期尚未盈利、最近一期期末存在未弥补亏损的分析”和“十五、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势”。

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			
发行人名称	博雅新材料股份有限公司	**成立日期**	2016 年 12 月 22 日
注册资本	14,943.72 万元	**法定代表人**	王宇
注册地址	四川省眉山高新技术产业园区君乐路 3 号	**主要生产经营地址**	四川省眉山高新技术产业园区君乐路 3 号
控股股东	无	**实际控制人**	王宇
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业	**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	东方证券股份有限公司	**主承销商**	东方证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	中和资产评估有限公司
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		发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责	**收款银行**	**【】**

	任公司深圳分公司		
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	1.00 元		
发行股数	不超过 4,981.2400 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 4,981.2400 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	**占发行后总股本比例**	-
发行后总股本	不超过 19,924.9600 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元	**发行前每股收益**	【】元
发行后每股净资产	【】元	**发行后每股收益**	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理		
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	稀土功能材料生产项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况（如有）	若公司决定实施高管及员工战略配售，则在本次发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项的具体方案，并依法进行披露		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	保荐人将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照深交所相关规定执行；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，并按规定向深交所提交相关文件
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（如有）	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）主要业务、主要产品及其用途

博雅新材是一家以液相提拉法晶体生长技术为核心，依托我国稀土资源优势，专注于无机非金属晶体材料研发、生产与销售的国家级高新技术企业。公司产品广泛应用于高端核医学影像、光通信、人工智能、高能物理等关键领域，系国家制造业单项冠军企业。公司通过核心技术创新，突破了我国高性能无机非金属晶体材料领域的技术瓶颈，积极助力并参与推动我国稀土产业从“原料优势”向“产业优势”的战略转型。

自成立初期，公司通过自主攻关，掌握了制备硅酸钇镥闪烁晶体的原料配方、设备设计、温场控制、晶体生长等生产全链条的核心技术，实现了硅酸钇镥闪烁晶体的国产化，打破了国外厂商对该产品的垄断，并成功进入了联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等国内外头部 PET-CT、PET-MR 设备整机厂商供应体系，降低了国产 PET 设备对进口晶体的依赖。凭借优异的性能和成本优势，公司硅酸钇镥闪烁晶体在全球市场占有率排名前二，国内市场占有率排名第一。同时，依托自身在高能物理晶体材料方面的研究，公司是欧洲核子中心 CMS 探测器升级项目和中国空间站高能宇宙辐射探测设施（HERD）宇宙暗物质探测项目的供应商。

为顺应全球 AI 算力从“电子集成”向“光子集成”的代际跨越，公司凭借自身在硅酸钇镥闪烁晶体领域的液相提拉法长晶技术研究和工业化应用的经验，研发了大尺寸钒酸钇晶体，其与法拉第旋光片共同构成了光通信中“光路控制”

和“信号保护”的核心物理层基础，是光通信无源器件中不可替代的“核心元件”。截至本招股说明书签署日，公司生产的钒酸钇晶体产品已获得美国高意、昂纳科技、光迅科技等行业龙头企业的认可并形成批量供货。

公司凭借前期液相提拉法形成的技术体系积累，快速延伸至气相法生长碳化硅单晶领域，成为少有的兼具液相法与气相法双重工艺路线的晶体生长企业。2024 年 3 月，公司全球首发 12 英寸碳化硅单晶。同时，基于晶体后道加工环节的技术积累，公司进一步拓展出精密光学加工技术体系，成为国内少数同时掌握原料合成、晶体生长、精密加工、镀膜全链条技术的企业。

公司是国家制造业单项冠军企业、国家级专精特新“小巨人”企业，2025 年获得欧洲核子中心 CMS 金奖，2024 年获得工信部颁发的“未来材料领军企业 50 强”，2024 年获得四川省科技厅颁发的“四川省科学技术进步奖-三等奖”，2023 年获得工信部、科技部、国防科工局等单位联合主办的“第五届中国先进技术转化应用大赛银奖”。截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 149 项，其中境内发明专利 42 项，境外发明专利 44 项，实用新型专利 63 项。另外，公司积极参与国家标准化体系建设，作为主要起草单位完成了《声光晶体》（GB/T 47598-2026）及《电光晶体》（GB/T 47601-2026）两项国家标准的制定工作，并牵头起草了《掺铈硅酸镥单晶》行业标准以及《应用于 PET-CT 的 TOF 测量系统》《硅酸镥和硅酸钇镥闪烁单晶特性参数测量方法》《安检用 GAGG 探测器》《GAGG 晶体及晶片阵列性能测量方法》等团体标准。

报告期内，公司主营业务收入主要来自无机非金属晶体产品以及精密光学元件的销售，具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	**24,500.88**	**80.07%**	**14,733.19**	**92.40%**	**21,282.47**	**92.45%**
闪烁晶体	20,628.48	67.41%	12,903.15	80.92%	20,485.67	88.99%
激光光学晶体	684.69	2.24%	192.75	1.21%	289.29	1.26%
碳化硅单晶	849.12	2.77%	71.40	0.45%	100.00	0.43%
精密光学元件	1,064.25	3.48%	1,565.88	9.82%	407.51	1.77%
PET-CT	1,274.34	4.16%	-	-	-	-

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他业务收入	**6,099.23**	**19.93%**	**1,211.48**	**7.60%**	**1,737.91**	**7.55%**
边料	3,539.85	11.57%	-	-	-	-
泥料	1,194.66	3.90%	729.17	4.57%	773.31	3.36%
稀土氧化物	1,320.73	4.32%	482.30	3.02%	964.60	4.19%
其他	43.99	0.14%	-	-	-	-
合计	**30,600.11**	**100.00%**	**15,944.66**	**100.00%**	**23,020.38**	**100.00%**

（二）主要原材料及重要供应商

报告期内，公司主要向供应商采购稀土氧化镥、碳化硅粉以及辅助生产所需的其他原辅料、备品备件等。除此以外，公司主要产品硅酸钇镥、钒酸钇以及在研产品法拉第旋光片用 SGGG 衬底和 YIG 单晶，上述产品的生产均以使用铱金坩埚为主，其为公司必需的关键贵金属部件。

公司稀土材料的供应商主要为中国稀有稀土股份有限公司及其下属公司、中国稀土集团资源科技股份有限公司、上犹盛峰新材料有限公司等，公司铱金制品采购主要来自咸阳三毅和 Valterra Platinum Marketing Limited。

（三）主要生产模式

鉴于晶体生长需要一定周期，为应对下游客户突发的采购需求，公司主要采用“以销定产，保留一定安全库存”的生产模式。

生产计划部根据实际情况下达月度生产计划、每日生产计划及计划变更通知，并在 MES 系统中搭建加工流程，按照原材料指定到生产任务订单，同时负责订单生产进度跟进及反馈。依据生产计划，相关人员根据生产领料单领取原材料，创建预留单领取生产辅料，按照任务单要求投入各个工序生产，并及时在 MES 系统中进行报工。工序投入后，相关人员按照各个设备的参数记录表进行关联数据记录，经过过程检验等各个工序完工并记录后再向后道工序流转。所有产品均由质量中心进行最终检验，待交付产品按验收规范验收合格并提供检验结果报告。产品交付中心对产品进行包装和放行，库房负责产品的贮存管理。

（四）销售方式和渠道及重要客户

结合行业惯例和客户需求情况，公司目前主要采用直销的销售模式，即公司

向终端客户直接销售产品。在此模式下，客户直接与公司签订销售合同。营销中心根据合同约定安排发货，物流将货物运输到客户指定地点，由客户对货物进行签收。后续，营销中心跟踪了解客户对公司产品使用情况及质量反馈等。

公司硅酸钇镥闪烁晶体的客户主要为联影医疗，钒酸钇晶体的客户主要为美国高意、昂纳科技、光迅科技等公司。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

作为国内为数不多的专注于无机非金属材料领域的晶体供应商，公司所处行业具有技术密集、工艺复杂、研发周期长、客户认证壁垒高的显著特征。经过多年深耕发展，公司在多品类晶体材料及精密光学元件领域逐步构建起核心竞争优势，具体如下：

在硅酸钇镥闪烁晶体市场，全球具备大规模生长该晶体能力的企业主要为CPI、CTI、公司和上海新漫。CTI、公司和 CPI 作为全球前三大供应商，合计占据全球 75%以上的市场份额，公司排名全球第二。公司硅酸钇镥闪烁晶体产品性能、产能规模及市场认可度均处于领先地位。

在钒酸钇晶体市场，全球具备大规模生长该晶体能力的企业主要为美国高意、腾景科技和公司。公司精准把握全球 OCS 全光交换机爆发式增长的战略机遇，重点开发大尺寸钒酸钇晶体并提前布局相关产能，目前合计拥有约 650 台钒酸钇晶体长晶炉，产能规模位居全球第一，且产能已基本被下游客户锁定。公司已逐步成为全光通信领域核心材料钒酸钇晶体的全球龙头供应企业。

五、发行人板块定位情况

（一）公司所属行业符合创业板定位

博雅新材主营业务为无机非金属晶体材料的研发、生产与销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业统计分类与代码（2024 年修订）》，公司所属行业为“39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“398 电子元件及电子专用材料制造”；根据《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”之“C3985 电子专用材料制造”；根据国家统计局发布的《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司所属行业为“3.4 先进无机非金属材料”之“3.4.3 人工晶体制造”。

公司主营业务不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业，亦不属于产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。

（二）公司相关指标符合创业板定位

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年修订）》第四条规定，公司符合创业板定位相关指标二的要求，具体如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	是	2023 年、2024 年和 2025 年，公司研发费用分别为 2,800.58 万元、3,184.50 万元和 2,350.25 万元，最近三年累计研发费用为 8,335.33 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 25%	不适用	2025 年，公司营业收入为 30,600.11 万元，超过 3 亿元。不适用营业收入复合增长率要求

注：最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已在境外上市的红筹企业，不适用相关规定的营业收入复合增长率要求。

（三）发行人符合创业板“三创四新”定位的情况

1、创新、创造、创意性特征

（1）公司紧密围绕国家战略需求，持续开展创新投入，通过跨专业、多技术整合，获得较快的成长性和较强的市场竞争优势

长期以来，硅酸钇镥等稀土晶体被海外企业垄断，国内下游企业在供货周期、技术规格上缺乏议价能力，关键晶体供应出现问题将造成我国高端 PET 整机、航天辐射探测器、核安保设备生产连续性的不利影响。硅酸钇镥晶体的研发及产业化，密切符合国家关于高端核医学影像设备核心器件实现国产化的要求。

公司以硅酸钇镥晶体为目标，持续开展创新投入，分别从自动化长晶设备、晶体生长控制算法、高温氧化物晶体热场仿真、高温氧化物晶体热场温度梯度控制、特征闪烁晶体配方与工艺、闪烁晶体加工工艺、硅酸钇镥晶体阵列设计及高精度封装工艺、硅酸钇镥晶体及阵列测量等环节，形成了完整核心技术保护链，并对应构建了覆盖国际、国内主要市场的专利壁垒。

以上成果，是公司基于对无机非金属晶体合成的底层物理原理的深刻理解，

通过跨专业、多技术融汇整合并大规模工程化和工业化的结果。公司通过上述创新，用较短的时间在国内外市场取得突出的市场份额和竞争优势。

（2）公司以硅酸钇镥业务为基础，拓展扩品类平台化研发及生产能力，实现了多种无机非金属晶体材料快速研发并商业化的模式创新

公司以硅酸钇镥闪烁晶体长晶技术为基础，构建了长晶设备设计、温场精准控制、晶体缺陷调控等以液相法晶体长晶为核心的工艺与控制方法体系，并在此基础上搭建了跨品类、可复用的无机非金属晶体材料长晶研发及产业化平台。目前公司产品线已覆盖硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体、碳化硅单晶等多款产品，可广泛应用于医学影像、全光通信等核心领域。

在医疗领域，公司核心产品硅酸钇镥闪烁晶体为重稀土核心高值应用产品。公司在产品质量、成本控制、产能规模、专利布局等方面构建了完整的壁垒，硅酸钇镥闪烁晶体国内市场份额占比接近 70%，跻身全球前两大稀土闪烁晶体生产企业，成功打破海外垄断格局。

在光通信领域，公司凭借长晶技术的跨产品复用能力，短时间内实现闪烁晶体技术向钒酸钇晶体的转化与应用，已成为全球产能最大的面向光通信领域的高纯钒酸钇晶体生产企业。该产品作为高速光通信网络核心材料与 AI 算力传输关键支撑，其安全可控不仅保障我国 AI 算力基础设施建设，更以高值材料供给能力吸引全光通信、AI 算力相关产业链集聚。

公司上述两类产品的快速研发与稳定量产，是公司研发创新能力与规模化、工程化能力的具体体现，实现了无机非金属人工晶体行业少有的多品种材料研发并商业化的模式创新。

2、公司的技术创新与新旧产业融合情况

公司在硅酸钇镥晶体、钒酸钇晶体快速商业化的同时，仍积极布局光通信等相关行业核心材料的研发，致力于技术创新与新兴产业需求的融合。目前，公司为打破我国法拉第旋光片领域长期依赖进口局面，已聚焦 SGGG 衬底、YIG 单晶生产等开展了一系列技术研发工作。该类晶体以稀土氧化钇、氧化钆及氧化镓等为原料合成，是光通信无源器件核心材料，构成“光路控制”与“信号保护”的物理层基础，决定信号完整性、网络可靠性及技术先进性，为现代光通信系统

不可或缺的核心元器件的底层基础材料。

综上，公司依托自身的技术优势和创新模式，有效支撑了下游装备制造企业的发展需求。未来，公司将持续聚焦科技创新与模式升级，加速高端无机非金属晶体材料的全面国产替代进程，推动传统稀土产业与新技术、新产业深度融合。

（四）公司具有较强的成长性

公司构建了以液相法为核心技术，涵盖温场精准控制、晶体缺陷调控等工艺的可复用的无机非金属晶体长晶技术体系，形成了较高的技术壁垒。该技术体系具备跨品类延伸能力，可高效适配钒酸钇晶体、硅酸钇镥闪烁晶体、法拉第旋光片等多品类产品的研发与生产，大幅提高研发效率。在高端新材料国产替代加速、下游 AI 算力需求爆发的背景下，公司依托深厚的技术积淀与精准的战略布局，内生增长动力强劲，未来盈利能力具有可持续性。

1、钒酸钇晶体业务核心客户订单落地，确定性收入增量明确

钒酸钇晶体作为全光通信领域的核心基础材料之一，直接受益于 AI 算力驱动下的行业爆发式增长。从行业趋势来看，全光通信是 5G 进阶与算力网络建设的核心架构，其中光路交换、800G/1.6T 高速光模块等技术的规模化应用，大幅提升了对钒酸钇晶体的需求，行业景气度持续攀升。

公司在钒酸钇晶体领域的布局已进入收获期，核心客户大额订单的落地形成明确的收入增量。订单层面，公司已获取美国高意的 2026 年钒酸钇晶体采购订单，折合人民币收入约 3.2 亿元（不含税）。此外，公司已与昂纳科技、光迅科技等国内头部光模块厂商签署供货协议。依托稳定的产能供应能力与产品品质优势，公司业务收入有望实现跨越式增长。

2、我国稀土战略驱动公司硅酸钇镥闪烁晶体业务出海

硅酸钇镥闪烁晶体是公司的核心业务，其作为高端医疗影像设备 PET-CT、核物理探测的核心材料，是医疗健康与核技术应用领域的关键基础材料。长期以来，CTI、CPI 等海外厂商在该领域海外市场有较高的市场占有率。而国家稀土战略的深入实施，既保障了以公司为代表的硅酸钇镥闪烁晶体供应商核心原材料氧化镥的供应稳定性与成本优势，也通过产业扶持政策推动了高端稀土材料的国产化替代与国际化输出，为公司业务拓展提供政策背书。当前，公司硅酸钇镥闪

烁晶体已占据全球超过 20%的市场份额。未来随着海外厂商晶体供应渠道向中国迁移，预计公司海外收入占比将逐步提升，成为公司长期增长的关键业务领域。

3、碳化硅单晶业务已具备量产条件，法拉第旋光片业务研发突破，进一步打开公司长期增长空间

公司立足长远发展，前瞻性进行了碳化硅单晶、法拉第旋光片等产品的研发，布局碳化硅单晶与光通信行业关键材料，为长期增长奠定坚实基础。

其中，碳化硅单晶材料凭借宽禁带、高临界击穿场强、高热导率、低介电常数、高电子饱和漂移速度等优异物理化学特性，在新能源汽车、智能电网等领域均具有关键应用场景，且在先进封装导热中介层、AR 智能终端等领域同样具备广阔的潜在应用空间。目前，公司 8 英寸碳化硅单晶产品已实现小规模出货。

除碳化硅单晶材料外，法拉第旋光片的核心构成是 YIG 单晶，是光隔离器的关键核心部件，而 SGGG 衬底是生长 YIG 单晶的重要材料。公司在上述材料的研发已实现关键突破，截至本招股说明书签署日，公司已完成 4 英寸 SGGG 衬底产品研发并进入中试阶段，同时 YIG 单晶研发已正式启动。公司将致力于 SGGG 衬底和 YIG 单晶的商业化应用，并持续进行技术迭代和品类扩充。上述产品的研发突破将进一步为公司未来业绩成长带来助力。

综上所述，受益于 AI 算力增长带动的全光通信行业持续向好、硅酸钇镥闪烁晶体海外市场拓展加速和技术储备项目逐步落地，公司增长动力充沛，具备较强的成长性。

六、发行人报告期主要财务数据及财务指标

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度	2024 年 12 月 31 日/2024 年度	2023 年 12 月 31 日/2023 年度
资产总额（万元）	206,525.30	177,235.87	148,733.03
归属于母公司所有者权益（万元）	130,389.93	105,409.93	92,926.64
资产负债率（合并）	37.02%	23.67%	35.93%
资产负债率（母公司）	38.72%	31.26%	32.19%
营业收入（万元）	30,600.11	15,944.66	23,020.38
净利润（万元）	-3,535.77	-9,252.14	-13,525.72
归属于发行人股东的净利润（万元）	-2,329.08	-7,749.54	-11,540.35

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度	2024 年 12 月 31 日/2024 年度	2023 年 12 月 31 日/2023 年度
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-4,320.27	-12,665.79	-12,366.50
基本每股收益（元/股）	-0.17	-0.56	-0.87
稀释每股收益（元/股）	-0.17	-0.56	-0.87
加权平均净资产收益率	-2.25%	-7.21%	-11.71%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,983.91	-8,439.00	-1,571.53
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	7.68%	19.97%	12.17%

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）审计截止日后主要经营情况

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，所处行业的产业政策未发生重大变化，公司钒酸钇晶体业务开始逐步放量，除此以外，经营模式、主要原材料采购及重要供应商、产品销售及客户情况未发生重大变化、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等均未发生重大变化。

（二）2026 年一季度业绩情况

自财务报告审计截止日后财务成果及经营情况，普华永道对公司 2026 年一季度的中期财务报表出具了普华永道中天阅字（2026）第 0003 号《审阅报告》。公司 2026 年一季度经审阅的主要财务数据与上年同期（未经审计）、上年度末变动如下：

利润表项目（单位：万元）	2026 年 1-3 月（经审阅）	2025 年 1-3 月（未经审计）	本报告期比上年同期增减变动
营业收入	10,481.99	5,259.23	99.31%
营业成本	8,684.14	3,954.83	119.58%
毛利率	17.15%	24.80%	降低 7.65 个点
扣非归母净利润	-233.61	-281.61	减亏
资产负债表项目（单位：万元）	**2026 年 3 月末（经审阅）**	**2025 年末（经审计）**	**本报告期末比上年度末增减变动**
资产合计	279,042.24	206,525.30	35.11%
负债合计	148,498.71	76,458.11	94.22%
所有者权益	130,543.52	130,067.19	0.37%

根据上表，公司 2026 年一季度营业收入较去年同期增长 99.31%，主要原因如下：第一，公司 2026 年一季度硅酸钇镥业务发展良好，客户提货量上升，共实现收入 8,297.38 万元。第二，2026 年一季度，公司钒酸钇产能建设基本完成，当季实现钒酸钇产品销售收入 1,727.80 万元。其中，3 月销售实现放量，当月完成钒酸钇产品销售 1,499.95 万元。

公司 2026 年一季度综合毛利率较 2025 年同期下降 7.65 个百分点，主要原因系：公司硅酸钇镥业务毛利率基本稳定，但钒酸钇业务尚处于产能建设及爬坡阶段，相关业务毛利率尚未转正，进而使得公司 2026 年一季度综合毛利率较 2025 年同期有所下降。随着公司钒酸钇产能进一步爬坡以及硅酸钇镥业务持续放量，2026 年二季度公司毛利率有望获得较大改善。

公司 2026 年 3 月末总资产和总负债较 2025 年末存在较大增长，主要系公司持续通过银行借款方式筹措资金用于钒酸钇业务产能建设，购置长晶炉、铱金等必要生产设备，导致资产规模和负债规模扩大。

（三）2026 年收入预测情况

随着公司钒酸钇业务逐步放量，硅酸钇镥业务稳定增长，预计公司 2026 年业绩规模将实现较大增长，具体如下：

项目（单位：万元）	2026 半年度预计	2026 年预计	2025 年
营业收入	26,000-30,000	70,000-80,000	30,600.11

上述 2026 年收入预测为公司初步预计的结果，未经申报会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

八、发行人选择的具体上市标准

公司选择的上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》2.1.2 条之“（三）预计市值不低于 50 亿元，且最近一年营业收入不低于 3 亿元。”

2026 年 4 月 21 日，博雅半导体与嘉兴聚源签署《股份转让协议》，约定博雅半导体将其持有的博雅新材 120.0000 万股以 35.00 元/股的价格转让给嘉兴聚源，转让价款共计 4,200.00 万元；协同发展基金、四川协同振兴与深圳聚源签署《股份转让合同》，约定协同发展基金、四川协同振兴将其持有的博雅新材

239.0400 万股、1.2900 万股以 35.00 元/股的价格转让给深圳聚源，转让价款分别为 8,366.40 万元和 45.15 万元。本次股份转让对应的博雅新材估值为 52.30 亿元，满足公司预计市值不低于 50 亿元的标准。此外，公司 2025 年度实现营业收入 3.06 亿元，满足最近一年营业收入不低于 3 亿元的标准。

综上，公司符合上市标准。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在红筹架构或表决权差异等特殊安排。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金运用

经公司 2026 年第一次临时股东大会审议通过，本次公开发行股票所募集的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

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案审批文号	环评批复/登记表备案文号
1	稀土功能材料生产项目	162,504.18	131,539.56	-	-
1.1	面向 AI 应用的稀土功能晶体材料生产项目	44,348.02	37,578.18	川投资备[2510-511400-04-01-955636]FGQB-0153 号	眉市环建函[2026]16 号
1.2	荥经、夹江稀土功能晶体材料生长产能建设项目	64,378.84	43,845.31	川投资备[2510-511822-04-01-805313]FGQB-0101 号；川投资备[2510-511126-04-01-535852]FGQB-0497 号	雅荥环审[2025]6 号；乐市环审夹字[2025]19 号
1.3	夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目	53,777.32	50,116.07	川投资备[2408-511126-04-01-814634]FGQB-0270 号	乐市环审夹字[2024]18 号
2	研发中心建设项目	26,895.53	26,895.53	川投资备[2603-511400-04-01-717417]FGQB-0032 号	眉市环建函[2026]64 号
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00	不适用	不适用
合计		**219,399.71**	**188,435.10**	-	-

本次公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述投资项目的需要，资金缺口将通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向

中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。

（二）未来发展规划

未来，公司将紧抓高端医疗装备国产化与数字经济发展的机遇，坚持深耕晶体材料主业，针对不同产品线的市场需求实施差异化发展策略：

在硅酸钇镥闪烁晶体领域，公司将依托与联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等头部客户的深度合作，扩大全球市场份额；

在钒酸钇晶体领域，公司将面向光通信环形器以及光路交换机的应用领域，重点提升晶体加工精度与表面质量，开发高品质晶体材料，以适应高速光信号处理的技术要求；

在碳化硅单晶材料领域，公司将重点攻关大口径高性能碳化硅散热基板，以及面向 AR 眼镜等应用的碳化硅材料制备与加工工艺，致力于降低晶体缺陷密度并提升良率，推动国产大尺寸碳化硅单晶的规模化量产；

在高端磁光及衬底材料方向，公司拟实施面向光隔离器与传感应用的大尺寸低损耗 YIG 单晶生长与精密磁光器件制备技术开发和大尺寸 SGGG 衬底生长关键技术开发，攻克大尺寸 YIG 单晶、SGGG 衬底的生长与精密加工难题，匹配“核心材料自主化”的产业需求。

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，不存在其他对公司有重大影响的事项。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、实际控制人控股比例较低的风险

公司实际控制人为王宇，直接持有公司 0.12%股份，并作为眉山博雅信、眉山博信及博雅半导体的执行事务合伙人控制眉山博雅信持有的公司 9.10%的表决权、眉山博信持有的公司 6.56%的表决权、博雅半导体持有的公司 0.32%的表决权，王宇直接及间接合计控制公司 16.10%的表决权。除此以外，王宇通过一致行动人协议控制公司 9.00%的表决权，共计控制公司 25.10%的表决权。若本次公开发行完成后，王宇直接及间接控制的公司表决权将下降为 12.07%，加上通过一致行动协议所控制的表决权，合计后降为约 18.83%；如果未来公司实施增发，发生其他方收购、增持或因资产状况发生变化等导致控股股东、实际控制人债务逾期偿还或违约进而导致实际控制人部分股权被强制执行等情形，将存在公司控制权变更的风险。

2、尚未盈利风险

报告期各期，公司归属于母公司所有者的净利润分别为-11,540.35 万元、-7,749.54 万元和-2,329.08 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-12,366.50 万元、-12,665.79 万元和-4,320.27 万元。截至报告期末，公司未分配利润为-19,820.15 万元。

近年来，公司积极布局业务延伸，重点拓展了碳化硅单晶和精密光学两大业务领域。但受行业环境及自身业务特性影响，两大业务板块拓展进度目前尚未达到预期，从而造成公司出现较大的累计亏损。其中，碳化硅单晶业务报告期内面临国内同行业企业竞争加剧的格局，行业内企业在技术研发、产能布局、客户资源等方面的竞争日趋激烈，而下游市场尚未有效导入，制约了公司碳化硅单晶业务的拓展效率；精密光学元件业务受限于产品细分种类繁多、应用场景分散，不同细分品类对应的客户需求差异较大，导致客户拓展进程和市场渗透速度不及预期。

公司预计最早于 2026 年实现扭亏为盈，系基于公司 2026 年营业收入将实现大幅增长、毛利率提升的预期。若公司未来经营业绩未达预期，公司将存在持续亏损、未能如期实现扭亏为盈的风险，进而对投资者的投资收益产生不利影响。

3、新增产能无法消化风险

当前阶段，为紧抓行业发展契机，提升市场竞争力与市场占有率，公司积极推进产能扩张布局。从 2025 年四季度至本招股说明书签署日，公司长晶炉从约 300 台快速提升至约 900 台，公司产能规模大幅提升。

产能扩张有助于扩大公司经营体量、增强持续盈利能力，同时亦对公司市场拓展能力提出更高要求。公司已综合考量行业发展趋势、国家产业政策、在手订单及市场需求等因素，对本次产能扩张的必要性与可行性进行充分论证。虽然 2026 年公司新增产能已经基本被下游客户现有订单锁定，但若未来国家产业政策、行业市场环境出现重大不利变动，市场需求增长不及预期，公司新增产能将存在无法及时消化的风险，进而可能对公司经营业绩及未来发展产生不利影响。

4、客户集中度较高及主要客户变化风险

报告期内，公司前五大客户收入占营业收入的比例分别为 88.26%、75.46%和 81.25%，公司客户集中度较高，该情形主要由公司核心产品的下游行业格局决定。硅酸钇镥主要应用于高端医学影像领域，下游市场高度集中于联影医疗、GE 医疗、东软医疗等少数全球头部医疗影像设备厂商，客户资源高度集中；公司钒酸钇晶体当前主要应用于全光通信领域，下游全光通信行业目前亦呈现以美国高意、Lumentum 等头部企业集中采购特征，进而导致公司客户集中度较高。

若公司主要客户自身生产经营状况出现不利变化、经营业绩下滑，或受下游行业技术路线变化影响导致其采购需求缩减，进而使得相关客户对公司产品的订单量下降，将可能对公司经营业绩的稳定性构成不利影响。此外，若公司无法有效维系与现有主要客户的合作关系，或者无法持续开拓新客户资源，亦可能对公司经营业绩产生不利影响。

5、铱金价格上涨风险

公司为满足生产经营需求，日常储备大量铱金制品作为生产经营必需物资，主要包括铱金坩埚、铱杆等关键部件。上述铱金资产在公司固定资产中占比较高，

对公司的生产经营与资产计量具有重要影响。

铱金属于稀缺的战略贵金属，全球资源储量有限、产量较低，其主要伴生于铂族金属矿床，供给来源高度集中。受天然稀缺属性、供给约束刚性、下游高端制造需求增长等因素影响，铱金价格下行空间有限。

若未来铱金市场价格出现大幅上涨，将直接导致公司铱金制品采购难度加大、供应稳定性下降，进而推高生产成本，进一步影响公司生产、资金周转与经营稳定性。同时，下游客户可能因为晶体供应受限，进而选择不同的技术路线，减少对晶体产品的采购，从而对公司生产经营、财务状况及持续盈利能力产生不利影响。

6、新业务研发及拓展不及预期风险

结合市场需求和公司发展战略的综合判断，公司持续在光通信、碳化硅单晶和精密光学组件领域投入研发，当前在研项目聚焦多个高潜力应用领域，主要包括 SGGG 衬底、YIG 单晶、大尺寸碳化硅单晶、紫外飞秒远心大场镜。其中，YIG 单晶用于法拉第旋光片、大尺寸碳化硅单晶用于先进封装散热基板及 AR 眼镜、紫外飞秒远心大场镜用于工业激光切割，相关在研项目的推进与迭代需投入一定研发资源，是公司实现业务升级、拓展市场空间的重要支撑。

公司已对在研项目的研发方向、技术路径及市场前景进行了充分论证，但在研、量产及市场推广各环节仍面临不确定性风险。在研项目技术门槛高、研发难度大，可能因技术瓶颈、试验失败等因素导致研发进度不及预期；研发项目周期长且需持续投入大量研发资源，可能因原材料价格波动、技术路线调整等因素导致投入超预算，影响项目推进；新产品上市后，若面临行业竞争、需求变化或推广不佳等情况，可能导致市场推广未达预期。上述风险均可能导致公司新产品研发投入无法及时转化为经济效益，对公司业务拓展及经营业绩产生不利影响。

7、技术泄密及相关人才流失风险

为保障核心技术安全、防范技术泄密风险，公司已建立覆盖保密与竞业限制管理、知识产权全流程管理等多层次技术保护体系，并通过研发人才培养、员工持股等长效激励机制，稳定核心技术团队，强化技术安全保障能力。

尽管公司已采取上述保护措施，但受限于保密措施的固有边界、核心技术人

员流动风险及外部不可控因素影响，仍不排除因技术人才流失、员工工作疏漏、外界窃取等原因导致核心技术泄密的风险。若出现前述风险事项，可能对公司核心竞争力、市场地位、生产经营稳定性及长期可持续发展产生不利影响。

（二）法律风险

1、安全生产与环境保护的风险

公司生产过程产生的污染物已按照国家规定妥善处理。随着国家对环境保护和安全生产的要求愈加严格，对企业生产经营中的环保和安全生产要求也不断提高。未来，公司如果未能严格遵守环保和安全生产相关法律、法规及规范性文件要求而发生环境污染事件或安全生产事故，将面临环保和安全生产处罚的风险。

2、部分建筑/构筑物不能取得权属证书的风险

公司尚有部分附属设施因未履行相关建筑审批手续，未取得权属证书，面积约为 1,600.43 平方米，上述建筑/构筑物占公司总建筑面积的 2.52%。该等建筑/构筑物为公司辅助性设施，目前均正常使用，未来若该等建筑/构筑物不能如期取得权属证书，将可能被相关主管部门要求整改、拆除或遭受行政处罚，可能对公司业绩产生一定的影响。

3、房产租赁风险

公司租赁房产存在未办理租赁备案的租赁瑕疵的情形。公司租赁的房产具有一定的可替代性，但如果出现租赁期间因偶发性因素导致租赁提前终止、租赁房产到期无法续约、租赁终止后无法迅速找到合适的替代房产或是其他影响租赁房产正常使用的情形，可能会对公司短期内日常经营业务的开展造成不利影响。

4、对赌协议风险

公司不存在作为对赌条款当事人的情况，但公司实际控制人与公司部分股东存在关于在特定情形下回购股权的对赌条款安排。根据条款，公司不作为对赌条款当事人，且不与市值挂钩，回购约定亦不会导致公司控制权变化，也不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，同时各方签署补充协议约定对赌条款自始无效（附恢复条款，如上市申请未被受理、受理后主动撤回、上市申请未能通过证券交易所审核或中国证监会注册等情形时，前述条款

将恢复效力）。如触发上述恢复条件，可能会触发公司实际控制人、高管和持股平台进行股份回购等情形，对公司股权结构的稳定性造成不利影响。

5、知识产权纠纷风险

公司无机非金属晶体相关研发工作涵盖配套设备设计、晶体生长工艺优化、软件体系搭建等多个环节，技术覆盖面广、跨学科属性突出。公司自设立以来始终专注于无机非金属晶体的研发与设计，依托持续的研发投入与技术创新，已形成多项核心技术成果。

公司长期通过专利申请、软件著作权登记等途径，对自主知识产权及核心技术实施系统性保护，其中部分专利来源于第三方授权。前述知识产权及核心技术是公司核心竞争力的重要组成部分，对公司持续经营与未来发展具有关键作用。

公司高度重视自主知识产权的研发与布局，严格防范知识产权侵权风险，但仍无法排除因竞争对手或其他相关方发起恶意诉讼、知识产权争议或纠纷等情形，进而出现对公司正常生产经营造成干扰的风险。若前述相关事项发生，可能对公司日常运营产生不利影响。

（三）财务风险

1、毛利率下滑风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 24.30%、24.52%和 18.28%。其中，闪烁晶体的毛利率分别为 31.06%、33.40%和 28.10%。2025 年受客户和产品结构变化、产量下降导致固定成本占比提高等因素影响，盈利水平有所下降。公司碳化硅单晶、精密光学元件业务仍处于亏损状态。若未来公司主要产品原材料价格大幅提高，或下游市场需求不景气、增速放缓等不利变化引起行业竞争加剧，可能导致毛利率水平进一步下降，进而影响公司未来整体盈利水平。

2、固定资产减值风险

报告期内，公司持续加大对贵金属坩埚、机器设备、厂房土地等长期资产的投入。截至报告期末，公司固定资产账面价值为 8.95 亿元，金额较大。最近三年公司固定资产减值损失分别为 6,405.10 万元、3,652.74 万元和 1,569.26 万元。公司碳化硅单晶和光学业务受产品开发、客户拓展、技术迭代等因素影响，业务

发展不及预期，出现减值迹象，公司已对相关生产设备等固定资产计提相应减值。若未来行业及下游需求等因素发生重大不利变化，公司仍存在计提资产减值损失风险，进而影响公司的经营业绩。

3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 26,361.31 万元、29,422.16 万元和 22,334.13 万元，主要由原材料、自制半成品和在产品、库存商品和周转材料构成。公司根据下游市场需求及主要原材料价格变动趋势管控存货规模。报告期各期，公司存货跌价损失分别为 1,849.51 万元、4,681.06 万元和 527.83 万元，主要系报告期内公司碳化硅单晶库存产品及半成品市场售价回落，光学业务稼动率不及预期导致单位生产成本较高，存货可变现净值低于账面成本，因此计提相应存货跌价准备所致。若未来出现良率攀升不及预期、主要原材料价格大幅下降、产品销售价格大幅下跌等情况，公司存货将面临进一步跌价损失的风险。

4、偿债能力风险

报告期末，公司资产负债率为 37.02%，流动比率、速动比率分别为 1.93 和 1.44，公司借款规模提升较快，主要系公司开展包括钒酸钇在内的各项业务所需资金投入压力较大，公司主要通过银行借款等外部融资渠道满足业务扩展资金需求。若未来公司因宏观政策变化、经营业绩波动等原因而无法及时偿付债务，可能导致公司出现偿债风险。

（四）内控风险

随着公司主营业务的不断拓展、产品结构的逐步优化，尤其是本次股票发行募集资金到位后，公司资产规模、业务规模等都将有所扩大，与此对应的公司经营活动、组织架构和管理体系亦将趋于复杂。同时，随着本次股票发行募集资金投资项目的投入使用、设备技术复杂程度提升、产品服务品类及服务能力的增加，也要求公司经营管理水平不断提高。如果公司不能及时形成与之相适应的内控水平，并建立有效的激励约束机制，公司持续健康发展将受到不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）下游市场技术路线变动风险

当前全球 OCS 光交换机市场正处于快速迭代期，多技术路线并行竞争、加速演进，主流技术方案也存在不断变化、迭代的情况。目前核心技术路线主要包括微机电系统 MEMS 路线、液晶路线、压电陶瓷路线及光波导路线等四类。不同技术路线因核心原理、结构设计存在差异，对钒酸钇晶体的需求用量亦存在差异——其中，液晶路线因偏振控制、旋光调节的核心需求，对钒酸钇晶体的依赖度最高，单台 OCS 设备需配套多片高规格钒酸钇晶体用于光隔离、偏振分束等核心环节；MEMS、压电陶瓷路线主要依靠机械或压电驱动实现光路切换，对钒酸钇晶体的用量较少；光波导路线则通过集成化设计减少对分立光学晶体的依赖，钒酸钇晶体用量最低。

在一个完整的全光通信网络中，需要 OCS 和环形器结合，以实现最高效的光路传输。钒酸钇晶体被广泛应用于光通信领域的环形器和液晶 OCS 光交换机中，用以实现光路偏振、合束及分束管理。但其中 OCS 光交换机部分，技术路线演进受下游需求、研发突破、成本控制、行业标准等多重因素影响，具有一定不确定性。若 OCS 主流路线向 MEMS、压电陶瓷、光波导等低钒酸钇用量的方向转移，将导致公司产品销量增长不及预期，进而影响经营业绩。

（二）OCS 光交换机规模化应用风险

OCS 光交换机作为实现全光通信、破解 AI 算力集群互连瓶颈的核心关键设备，当前行业应用已从验证期迈入规模化起量的早期阶段。谷歌已在其 TPU 超级计算机集群中实现大规模商用部署，成为全球市场的核心驱动力；与此同时，微软、Meta、AWS 等主流云服务商已启动小批量测试与预认证；尽管行业整体呈现加速渗透态势，但全球范围内尚未形成统一标准、成熟定价体系与规模化替代的格局，产业化落地进度仍存在一定不确定性。

若未来 OCS 光交换机因技术成熟度不足、行业标准未统一、下游客户接受度较低、部署成本偏高等因素导致市场推广不及预期，或行业内未来出现技术路线替代、颠覆性产品，将直接改变全光通信及相关领域的行业发展逻辑与产业演进路径，导致公司现有技术布局、产品规划、业务模式与市场拓展方向面临重大

调整压力，进而对公司未来经营业绩、持续盈利能力与长期发展前景产生不利影响。

三、其他风险

（一）募投项目实施风险

本次募集资金拟投资于稀土功能材料生产项目、研发中心建设项目及补充流动资金，拟使用募集资金分别为 131,539.56 万元、26,895.53 万元和 30,000.00 万元。本次募集资金投资项目的实施涉及设备采购及安装调试、研发人员招聘与培训、项目场地建设及安置等多个环节，公司已对本次募投项目的必要性及可行性进行充分、多维度论证，决策过程中综合考量了行业发展趋势、市场环境变化、公司研发实力、下游客户需求、公司未来发展规划等多重因素。但本次募投项目在未来具体实施过程中仍可能面临技术迭代升级、市场环境波动、产业政策调整、核心人才储备不足等不确定性因素，上述因素可能导致项目建设进度、实施效果与预期存在差异，存在募投项目无法实现预期效益的风险。若募集资金投资项目未能达到预期收益，将对公司持续盈利能力产生不利影响，公司存在经营业绩下滑、利润下降的风险。

（二）公司即期回报摊薄风险

公司总股本为 14,943.72 万股，本次预计发行股份数量为 4,981.24 万股，预计发行完成后公司总股本将增至 19,924.96 万股。截至 2025 年 12 月 31 日，公司归属于母公司股东的所有者权益为 130,389.93 万元。本次发行完成后，公司所有者权益及股本规模将相应增加，由于募集资金投资项目的实施与效益产生需要一定周期，短期内公司每股收益、净资产收益率等即期回报指标可能出现下降，公司存在本次发行导致股东即期回报被摊薄的风险。

（三）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，发行结果将受公开发行时国内外宏观经济形势、资本市场整体走势、投资者对公司所处行业及公司价值判断、对发行价格认可程度等多重因素影响。若本次发行时有效报价投资者或网下申购投资者数量未达到法定要求，或发行后总市值未能满足预计市值上市条件，将可能导致本次发行中止，进而面临发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	博雅新材料股份有限公司（曾用名：眉山博雅新材料股份有限公司）
英文名称	Boya Advanced Materials Co., Ltd.
注册资本	14,943.72 万元
法定代表人	王宇
有限公司成立日期	2016 年 12 月 22 日
股份公司成立日期	2021 年 7 月 26 日
公司住所	四川省眉山高新技术产业园区君乐路 3 号
邮政编码	620010
电话号码	028-38180999
传真号码	028-38310308
互联网网址	www.boya-materials.com
电子邮箱	IR@msboya.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	陈刚
信息披露负责人电话	028-38310181

二、发行人设立以及股本和股东变化情况

公司前身为博雅有限，设立时名称为眉山博雅新材料有限公司。2021 年 7 月 26 日，博雅有限整体改制变更为博雅新材。

（一）有限公司设立情况

博雅有限设立于 2016 年 12 月，由北京博雅信单独出资设立，设立时注册资本为 100.00 万元。

2016 年 12 月 21 日，北京博雅信出具股东决定，同意由北京博雅信以货币方式出资 100.00 万元设立博雅有限，通过博雅有限《眉山博雅新材料有限公司章程》。

2016 年 12 月 21 日，眉山市工商行政管理局核发“（川工商眉字）登记内名预核字[2016]第 001652 号”《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为

“眉山博雅新材料有限公司”。

2016 年 12 月 22 日，眉山市工商行政管理局东坡分局向博雅有限核发了《营业执照》（统一社会信用代码 91511402MA62JB1R0Y）。

博雅有限设立时的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	认缴出资比例
1	北京博雅信	100.0000	100.00%
合计		**100.0000**	**100.00%**

（二）股份公司设立情况

博雅股份系由博雅有限整体变更设立的股份有限公司。

2021 年 6 月 18 日，大华会计师出具了《审计报告》（大华审字[2021]0010787 号），确认截至 2021 年 3 月 31 日，博雅有限经审计净资产为 50,573.70 万元。

2021 年 6 月 20 日，中和评估出具了《眉山博雅新材料有限公司拟进行股份制改造项目资产评估报告》（中和评报字[2021]第 BJV1033 号），确认截至 2021 年 3 月 31 日，博雅有限经评估净资产为 107,607.57 万元。

2021 年 6 月 22 日，博雅有限召开股东会并作出决议，同意博雅有限以 2021 年 3 月 31 日为基准日，将博雅有限整体变更为股份有限公司；同意以 2021 年 3 月 31 日为基准日，将博雅有限经审计净资产 50,573.70 万元折合为 10,000.00 万元实收资本，其余计入股份公司的资本公积，折股比例为 1：0.1977。

2021 年 6 月 22 日，博雅有限全体股东签订了《发起人协议》，对股份公司设立方式、名称、经营范围、注册资本、股本总额、发起人的权利和义务等事项进行了约定。

2021 年 7 月 10 日，大华会计师事务所出具了《眉山博雅新材料股份有限公司（筹）验资报告》（大华验字[2021]000740 号），对本次股改事项进行了验资。

2021 年 7 月 23 日，博雅新材召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了与股份公司设立相关的议案。

2021 年 7 月 26 日，眉山市市场监督管理局核发了《营业执照》。

公司整体变更完成后的股权结构如下：

序号	发起人	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,157.0000	11.57%
2	李淑文	1,091.0000	10.91%
3	眉山博信	980.0000	9.80%
4	罗志中	697.0000	6.97%
5	崔宇红	643.0000	6.43%
6	山东江诣	548.0000	5.48%
7	青岛华锦	500.0000	5.00%
8	北京同辐创新	500.0000	5.00%
9	国投创合	500.0000	5.00%
10	青岛松锐	400.0000	4.00%
11	嘉兴启元开泰	400.0000	4.00%
12	北京中科创星	365.0000	3.65%
13	深圳亚商诺辉	361.0000	3.61%
14	范志强	361.0000	3.61%
15	上海日希光	305.0000	3.05%
16	陕西西科天使	227.0000	2.27%
17	东方电气（成都）	200.0000	2.00%
18	宋允前	200.0000	2.00%
19	张璠	184.0000	1.84%
20	天津合勤科技	181.0000	1.81%
21	青岛松嘉	100.0000	1.00%
22	段利锋	100.0000	1.00%
合计		**10,000.0000**	**100.00%**

（三）报告期内及期后的股本和股东变化情况

1、公司报告期初的股权结构

报告期初，博雅新材的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	10.29%
2	李淑文	1,091.0000	8.26%
3	眉山博信	980.0000	7.42%
4	罗志中	697.0000	5.27%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
5	崔宇红	643.0000	4.87%
6	山东江诣	548.0000	4.15%
7	青岛远至	500.0000	3.78%
8	国投创合	500.0000	3.78%
9	眉山国投	436.3600	3.30%
10	青岛松锐	400.0000	3.03%
11	嘉兴启元开泰	400.0000	3.03%
12	福州创新创科	395.4300	2.99%
13	北京中科创星	365.0000	2.76%
14	深圳亚商诺辉	361.0000	2.73%
15	范志强	361.0000	2.73%
16	长江证券投资	348.6300	2.64%
17	协同发展基金	333.5700	2.52%
18	上海日希光	305.0000	2.31%
19	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	2.16%
20	嘉兴乐乘源合	272.7300	2.06%
21	陕西西科天使	227.0000	1.72%
22	北京同辐创新	225.0000	1.70%
23	产投基金	219.6800	1.66%
24	东方电气（成都）	200.0000	1.51%
25	宋允前	200.0000	1.51%
26	张璠	184.0000	1.39%
27	天津合勤科技	181.0000	1.37%
28	博雅半导体	168.0100	1.27%
29	嘉兴中吉	136.3600	1.03%
30	深圳投控通产	131.8100	1.00%
31	于飞	123.0200	0.93%
32	青岛松嘉	100.0000	0.76%
33	段利锋	100.0000	0.76%
34	咸阳三毅优源	70.3000	0.53%
35	青岛苍海	65.9000	0.50%
36	崇州玖兴新材料	65.9000	0.50%
37	深圳投控东海	65.9000	0.50%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
38	成都安华	51.6700	0.39%
39	眉州能源	49.4600	0.37%
40	三明绿色创投	43.9300	0.33%
41	王宇	17.5700	0.13%
42	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%
43	四川协同振兴	1.8000	0.01%
44	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%
合计		**13,215.5800**	**100.00%**

2、报告期初至今发行人的股权变化情况

（1）报告期内第一次及第二次股份转让

时间	股权变动类型	变动股份数（万股）	转让方	受让方	变动单价（元/股）
2023年7月	报告期内第一次股份转让	129.5732	罗志中	青岛星河太微	19.68
2024年1月	报告期内第二次股份转让	369.5700	国投创合	上海国玶	23.00
注：所列时间为相应协议签署时间					

2023 年 7 月 26 日，罗志中与青岛星河太微签署《股权转让协议》，约定罗志中将所持博雅新材 129.5732 万股以 19.68 元/股的价格转让给青岛星河太微，所支付对价共 2,550.00 万元。

2024 年 1 月 25 日，国投创合与上海国玶签订《股份转让协议》，约定国投创合将所持博雅新材 369.5700 万股以 23.00 元/股的价格转让给上海国玶，所支付对价共 8,500.11 万元。

（2）报告期内第一次增资

2023 年 12 月 19 日，博雅新材召开股东大会并作出决议，同意公司注册资本由 13,215.5800 万元增加至 13,926.9300 万元，新增注册资本 711.3500 万元，其中，由上海国玶以 14,499.80 万元认购 517.8500 万股、由赣州中稀融科以 3,948.00 万元认购 141.0000 万股、由青岛星河朱雀以 1,470.00 万元认购 52.5000 万股，以上认购价格均为 28.00 元/股，本轮增资公司投后估值为 39.00 亿元。

2024 年 1 月 24 日，上海国玶、赣州中稀融科、青岛星河朱雀与公司及原股

东签订《股份认购协议》，对上述增资事项予以约定。

本次增资事项已经大华会计师出具的大华验字[2024]0011000290 号和大华验字[2024]0011000291 号《验资报告》予以审验。

2024 年 1 月 26 日，眉山市市场监督管理局核发变更后的《营业执照》。

前述增资及股权转让完成后，博雅新材股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.77%
2	李淑文	1,091.0000	7.83%
3	眉山博信	980.0000	7.04%
4	上海国玶	887.4200	6.37%
5	崔宇红	643.0000	4.62%
6	罗志中	567.4268	4.07%
7	山东江诣	548.0000	3.93%
8	青岛远至	500.0000	3.59%
9	眉山国投	436.3600	3.13%
10	嘉兴启元开泰	400.0000	2.87%
11	青岛松锐	400.0000	2.87%
12	福州创新创科	395.4300	2.84%
13	北京中科创星	365.0000	2.62%
14	深圳亚商诺辉	361.0000	2.59%
15	范志强	361.0000	2.59%
16	长江证券投资	348.6300	2.50%
17	协同发展基金	333.5700	2.40%
18	上海日希光	305.0000	2.19%
19	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	2.05%
20	嘉兴乐乘源合	272.7300	1.96%
21	陕西西科天使	227.0000	1.63%
22	北京同辐创新	225.0000	1.62%
23	产投基金	219.6800	1.58%
24	宋允前	200.0000	1.44%
25	东方电气（成都）	200.0000	1.44%
26	张璠	184.0000	1.32%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
27	天津合勤科技	181.0000	1.30%
28	博雅半导体	168.0100	1.21%
29	赣州中稀融科	141.0000	1.01%
30	嘉兴中吉	136.3600	0.98%
31	深圳投控通产	131.8100	0.95%
32	国投创合	130.4300	0.94%
33	青岛星河太微	129.5732	0.93%
34	于飞	123.0200	0.88%
35	段利锋	100.0000	0.72%
36	青岛松嘉	100.0000	0.72%
37	咸阳三毅优源	70.3000	0.50%
38	深圳投控东海	65.9000	0.47%
39	崇州玖兴新材料	65.9000	0.47%
40	青岛苍海	65.9000	0.47%
41	青岛星河朱雀	52.5000	0.38%
42	成都安华	51.6700	0.37%
43	眉州能源	49.4600	0.36%
44	三明绿色创投	43.9300	0.32%
45	王宇	17.5700	0.13%
46	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%
47	四川协同振兴	1.8000	0.01%
48	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%
合计		**13,926.9300**	**100.00%**

（3）报告期内第三次至第十八次股份转让

时间	股权变动类型	转让股数（万股）	转让方	受让方	转让价格（元/股）
2024 年 4 月	报告期内第三次股份转让	80.0000	崔宇红	珠海横琴德盈	25.20
2024 年 4 月	报告期内第四次股份转让	227.0000	陕西西科天使	天津创星拾伍号	19.60
2024 年 6 月	报告期内第五次股份转让	25.5000	深圳亚商诺辉	扬州江浦	19.60
2024 年 6 月	报告期内第六次股份转让	19.1498	深圳投控通产	扬州江浦	26.11
2024 年 7 月	报告期内第七次股份转让	15.3061	东方电气（成都）	青岛苍海永卓	19.60

时间	股权变动类型	转让股数（万股）	转让方	受让方	转让价格（元/股）
2024 年 8 月	报告期内第八次股份转让	191.4200	深圳亚商诺辉	青岛融合奇点	17.00
2024 年 8 月	报告期内第九次股份转让	65.9000	深圳投控东海	青岛融合奇点	26.49
2024 年 9 月	报告期内第十次股份转让	101.1829	北京中科创星	天津创星拾壹号	19.60
2024 年 9 月	报告期内第十一次股份转让	111.0000	东方电气（成都）	西宁金桐	18.00
2024 年 9 月	报告期内第十二次股份转让	124.5000	青岛远至	佛山金醇	16.00
		37.5000	深圳投控通产		26.80
2025 年 3 月	报告期内第十三次股份转让	436.3600	眉山国投	眉山大数据	国有股份无偿划转
2025 年 12 月	报告期内第十四次股份转让	64.0000	段利锋	侯剑光	14.06
		36.0000		杨雨亭	14.06
2025 年 12 月	报告期内第十五次股份转让	225.0000	北京同辐创新	眉山大数据	14.24
2025 年 12 月	报告期内第十六次股份转让	102.0408	北京中科创星	湖南中科创星	19.60
2025 年 12 月	报告期内第十七次股份转让	80.0000	青岛松嘉	青岛苍海空天	14.30
		20.0000		青岛苍海永卓	14.30
2025 年 12 月	报告期内第十八次股份转让	73.6939	东昊氢能（原东方电气[成都]）	北京允泰	18.00

结合上表，具体转让情况如下：

2024 年 4 月 23 日，崔宇红与珠海横琴德盈签订《股份转让协议》，约定崔宇红将所持博雅新材 80.0000 万股以 25.20 元/股的价格转让给珠海横琴德盈，股份转让价款合计 2,016.00 万元。

2024 年 4 月 25 日，陕西西科天使与天津创星拾伍号签订《股权收购协议》，约定陕西西科天使将所持博雅新材 227.0000 万股以 19.60 元/股的价格转让给天津创星拾伍号，股份转让价款合计 4,448.7886 万元。

2024 年 6 月 30 日，深圳亚商诺辉与扬州江浦签订《股份转让协议》，约定深圳亚商诺辉将其所持有的博雅新材 25.5000 万股以 19.60 元/股的价格转让给扬州江浦，股份转让价款合计 499.80 万元。

2024 年 6 月 30 日，深圳投控通产与扬州江浦签订《股份转让协议》，约定深圳投控通产将其所持有的博雅新材 19.1498 万股以 26.11 元/股的价格转让给扬

州江浦，股份转让价款合计 500.0013 万元。

2024 年 7 月，东方电气（成都）与青岛苍海永卓签订《股权转让协议》，约定东方电气（成都）将其持有的博雅新材 15.3061 万股以 19.60 元/股的价格转让给青岛苍海永卓，股份转让价款合计 300.00 万元。

2024 年 8 月 9 日，深圳亚商诺辉与青岛融合奇点签订《股份转让协议》，约定深圳亚商诺辉将其持有的眉山博雅 191.4200 万股以 17.00 元/股的价格转让给青岛融合奇点，股份转让价款合计 3,254.14 万元。

2024 年 8 月 9 日，深圳投控东海与青岛融合奇点签订《股权转让协议》，约定深圳投控东海将其持有的博雅新材 65.9000 万股以 26.4914 元/股的价格转让给青岛融合奇点，股份转让价款合计 1,745.7833 万元。

2024 年 9 月，北京中科创星与天津创星拾壹号签订《股份转让协议》，约定北京中科创星将其持有的博雅新材 101.1829 万股以 19.60 元/股的价格转让给天津创星拾壹号，股份转让价款合计 1,983.1848 万元。

2024 年 9 月 26 日，东方电气（成都）与西宁金桐签订《股份转让协议》，约定东方电气（成都）将其持有的博雅新材 111.0000 万股以 18.00 元/股的价格转让给西宁金桐，股份转让价款合计 1,998.00 万元。

2024 年 9 月 28 日，深圳投控通产与佛山金醇签订《股份转让协议》，约定深圳投控通产将其持有的博雅新材 37.5000 万股以 26.7957 元/股的价格转让给佛山金醇，股份转让价款合计 1,004.8388 万元。

2024 年 9 月 28 日，青岛远至与佛山金醇签订《股份转让协议》，约定青岛远至将其持有的博雅新材 124.5000 万股以 16.00 元/股的价格转让给佛山金醇，股份转让价款合计 1,992.00 万元。

2025 年 3 月 24 日，眉山国投出具“眉国投[2025]103 号”《关于无偿划转眉山博雅新材料股份有限公司 3.1332%股权的通知》，载明“将眉山国投持有的眉山博雅新材料股份有限公司 3.1332%股权无偿划转至眉山大数据；本次股权变动属于企业国有产权的无偿划转，免于资产评估与产权交割。”2025 年 3 月 25 日，眉山国投、眉山大数据签署《国有股权变更协议》，约定眉山国投将其持有博雅新材 436.3600 万股（对应股份比例 3.1332%）变更为眉山大数据持股。

2025 年 12 月 10 日，段利锋分别与侯剑光、杨雨亭签订《股份转让协议》，约定段利锋将其持有的博雅新材 64.0000 万股以 14.06 元/股的价格转让给侯剑光，股份转让价款合计 899.7874 万元；段利锋将其持有的博雅新材 36.0000 万股以 14.06 元/股的价格转让给杨雨亭，股份转让价款合计 506.1304 万元。

2025 年 12 月 11 日，北京同辐创新与眉山大数据签署《股份转让合同》，约定北京同辐创新将其持有的博雅新材 225.0000 万股以 14.24 元/股的价格转让给眉山大数据，股份转让价款合计 3,204.7397 万元。

2025 年 12 月，北京中科创星与湖南中科创星签订《股份转让协议》，约定北京中科创星将其持有的博雅新材 102.0408 万股以 19.60 元/股的价格转让给湖南中科创新，股份转让价款合计 2,000.00 万元。

2025 年 12 月 23 日，青岛松嘉与青岛苍海空天、青岛苍海永卓签订《股份转让合同》，约定青岛松嘉将其持有的博雅新材 80.0000 万股以 14.30 元/股的价格转让给青岛苍海空天，股份转让价款合计 1,144.3726 万元；将其持有的博雅新材 20.0000 万股以 14.30 元/股的价格转让给青岛苍海永卓，股份转让价款合计 286.0932 万元。

2025 年 12 月，东昊氢能与北京允泰签订《股份转让协议》，约定东昊氢能将其持有的博雅新材 73.6939 万股以 18.00 元/股的价格转让给北京允泰，转让价款合计 1,326.4902 万元。

前述股份转让完成后，博雅新材的股本结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.77%
2	李淑文	1,091.0000	7.83%
3	眉山博信	980.0000	7.04%
4	上海国玶	887.4200	6.37%
5	眉山大数据	661.3600	4.75%
6	罗志中	567.4268	4.07%
7	崔宇红	563.0000	4.04%
8	山东江诣	548.0000	3.93%
9	嘉兴启元开泰	400.0000	2.87%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
10	青岛松锐	400.0000	2.87%
11	福州创新创科	395.4300	2.84%
12	青岛远至	375.5000	2.70%
13	范志强	361.0000	2.59%
14	长江证券投资	348.6300	2.50%
15	协同发展基金	333.5700	2.40%
16	上海日希光	305.0000	2.19%
17	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	2.05%
18	嘉兴乐乘源合	272.7300	1.96%
19	青岛融合奇点	257.3200	1.85%
20	天津创星拾伍号	227.0000	1.63%
21	产投基金	219.6800	1.58%
22	宋允前	200.0000	1.44%
23	张璠	184.0000	1.32%
24	天津合勤科技	181.0000	1.30%
25	博雅半导体	168.0100	1.21%
26	佛山金醇	162.0000	1.16%
27	北京中科创星	161.7763	1.16%
28	深圳亚商诺辉	144.0800	1.03%
29	赣州中稀融科	141.0000	1.01%
30	嘉兴中吉	136.3600	0.98%
31	国投创合	130.4300	0.94%
32	青岛星河太微	129.5732	0.93%
33	于飞	123.0200	0.88%
34	西宁金桐	111.0000	0.80%
35	湖南中科创星	102.0408	0.73%
36	天津创星拾壹号	101.1829	0.73%
37	珠海横琴德盈	80.0000	0.57%
38	青岛苍海空天	80.0000	0.57%
39	深圳投控通产	75.1602	0.54%
40	北京允泰	73.6939	0.53%
41	咸阳三毅优源	70.3000	0.50%
42	崇州玖兴新材料	65.9000	0.47%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
43	青岛苍海涌晶	65.9000	0.47%
44	侯剑光	64.0000	0.46%
45	青岛星河朱雀	52.5000	0.38%
46	成都安华	51.6700	0.37%
47	眉州能源	49.4600	0.36%
48	扬州江浦	44.6498	0.32%
49	三明绿色创投	43.9300	0.32%
50	杨雨亭	36.0000	0.26%
51	青岛苍海永卓	35.3061	0.25%
52	王宇	17.5700	0.13%
53	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%
54	四川协同振兴	1.8000	0.01%
55	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%
合计		**13,926.9300**	**100.00%**

（4）报告期内第二次增资

2025 年 12 月 25 日，博雅新材召开股东大会并作出决议，同意公司注册资本由 13,926.9300 万元增加至 14,943.7200 万元，新增注册资本 1,016.7900 万元，其中，由眉山产投以 12,499.00 万元认购 431.0000 万股、由四川蜀天以 4,988.00 万元认购 172.0000 万股、由武汉高科产投以 4,499.93 万元认购 155.1700 万股、由扬州国珺以 3,999.97 万元认购 137.9300 万股、由武汉光谷产投以 3,000.05 万元认购 103.4500 万股、由眉州能源以 499.96 万元认购 17.2400 万股，上述认购价格均为 29.00 元/股，本轮增资公司投后估值为 43.34 亿元。

2025 年 12 月，眉山产投、四川蜀天、武汉高科产投、扬州国珺、武汉光谷产投、眉州能源分别与王宇、陈刚、眉山博雅信、眉山博信、博雅新材签署《股份认购协议》，就前述增资事项进行约定。

本次增资事项已经大华会计师出具的大华验字[2026]0011000141 号《验资报告》予以审验。

2025 年 12 月 31 日，眉山市市场监督管理局核发变更后的《营业执照》。

本次增资完成后，博雅新材股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.10%
2	李淑文	1,091.0000	7.30%
3	眉山博信	980.0000	6.56%
4	上海国玶	887.4200	5.94%
5	眉山大数据	661.3600	4.43%
6	罗志中	567.4268	3.80%
7	崔宇红	563.0000	3.77%
8	山东江诣	548.0000	3.67%
9	眉山产投	431.0000	2.88%
10	嘉兴启元开泰	400.0000	2.68%
11	青岛松锐	400.0000	2.68%
12	福州创新创科	395.4300	2.65%
13	青岛远至	375.5000	2.51%
14	范志强	361.0000	2.42%
15	长江证券投资	348.6300	2.33%
16	协同发展基金	333.5700	2.23%
17	上海日希光	305.0000	2.04%
18	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	1.91%
19	嘉兴乐乘源合	272.7300	1.83%
20	青岛融合奇点	257.3200	1.72%
21	天津创星拾伍号	227.0000	1.52%
22	产投基金	219.6800	1.47%
23	宋允前	200.0000	1.34%
24	张璠	184.0000	1.23%
25	天津合勤科技	181.0000	1.21%
26	四川蜀天	172.0000	1.15%
27	博雅半导体	168.0100	1.12%
28	佛山金醇	162.0000	1.08%
29	北京中科创星	161.7763	1.08%
30	武汉高科产投	155.1700	1.04%
31	深圳亚商诺辉	144.0800	0.96%
32	赣州中稀融科	141.0000	0.94%
33	扬州国珺	137.9300	0.92%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
34	嘉兴中吉	136.3600	0.91%
35	国投创合	130.4300	0.87%
36	青岛星河太微	129.5732	0.87%
37	于飞	123.0200	0.82%
38	西宁金桐	111.0000	0.74%
39	武汉光谷产投	103.4500	0.69%
40	湖南中科创星	102.0408	0.68%
41	天津创星拾壹号	101.1829	0.68%
42	珠海横琴德盈	80.0000	0.54%
43	青岛苍海空天	80.0000	0.54%
44	深圳投控通产	75.1602	0.50%
45	北京允泰	73.6939	0.49%
46	咸阳三毅优源	70.3000	0.47%
47	眉州能源	66.7000	0.45%
48	崇州玖兴新材料	65.9000	0.44%
49	青岛苍海涌晶	65.9000	0.44%
50	侯剑光	64.0000	0.43%
51	青岛星河朱雀	52.5000	0.35%
52	成都安华	51.6700	0.35%
53	扬州江浦	44.6498	0.30%
54	三明绿色创投	43.9300	0.29%
55	杨雨亭	36.0000	0.24%
56	青岛苍海永卓	35.3061	0.24%
57	王宇	17.5700	0.12%
58	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%
59	四川协同振兴	1.8000	0.01%
60	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%
合计		**14,943.7200**	**100.00%**

（5）报告期后第一次股份转让

2026 年 2 月 26 日，北京允泰与共青城卓通签署《股份转让协议》，约定北京允泰将其持有的博雅新材 73.6939 万股以 29.00 元/股的价格转让给共青城卓通，转让价款共计 2,137.1231 万元。

本次股份转让完成后，博雅新材的股本结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.10%
2	李淑文	1,091.0000	7.30%
3	眉山博信	980.0000	6.56%
4	上海国玶	887.4200	5.94%
5	眉山大数据	661.3600	4.43%
6	罗志中	567.4268	3.80%
7	崔宇红	563.0000	3.77%
8	山东江诣	548.0000	3.67%
9	眉山产投	431.0000	2.88%
10	嘉兴启元开泰	400.0000	2.68%
11	青岛松锐	400.0000	2.68%
12	福州创新创科	395.4300	2.65%
13	青岛远至	375.5000	2.51%
14	范志强	361.0000	2.42%
15	长江证券投资	348.6300	2.33%
16	协同发展基金	333.5700	2.23%
17	上海日希光	305.0000	2.04%
18	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	1.91%
19	嘉兴乐乘源合	272.7300	1.83%
20	青岛融合奇点	257.3200	1.72%
21	天津创星拾伍号	227.0000	1.52%
22	产投基金	219.6800	1.47%
23	宋允前	200.0000	1.34%
24	张璠	184.0000	1.23%
25	天津合勤科技	181.0000	1.21%
26	四川蜀天	172.0000	1.15%
27	博雅半导体	168.0100	1.12%
28	佛山金醇	162.0000	1.08%
29	北京中科创星	161.7763	1.08%
30	武汉高科产投	155.1700	1.04%
31	深圳亚商诺辉	144.0800	0.96%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
32	赣州中稀融科	141.0000	0.94%
33	扬州国珺	137.9300	0.92%
34	嘉兴中吉	136.3600	0.91%
35	国投创合	130.4300	0.87%
36	青岛星河太微	129.5732	0.87%
37	于飞	123.0200	0.82%
38	西宁金桐	111.0000	0.74%
39	武汉光谷产投	103.4500	0.69%
40	湖南中科创星	102.0408	0.68%
41	天津创星拾壹号	101.1829	0.68%
42	珠海横琴德盈	80.0000	0.54%
43	青岛苍海空天	80.0000	0.54%
44	深圳投控通产	75.1602	0.50%
45	共青城卓通	73.6939	0.49%
46	咸阳三毅优源	70.3000	0.47%
47	眉州能源	66.7000	0.45%
48	崇州玖兴新材料	65.9000	0.44%
49	青岛苍海涌晶	65.9000	0.44%
50	侯剑光	64.0000	0.43%
51	青岛星河朱雀	52.5000	0.35%
52	成都安华	51.6700	0.35%
53	扬州江浦	44.6498	0.30%
54	三明绿色创投	43.9300	0.29%
55	杨雨亭	36.0000	0.24%
56	青岛苍海永卓	35.3061	0.24%
57	王宇	17.5700	0.12%
58	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%
59	四川协同振兴	1.8000	0.01%
60	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%
合计		**14,943.7200**	**100.00%**

（6）报告期后第二次股份转让

2026 年 3 月 21 日，范志强与崔德强、吴海霞签署《股权代持确认暨代持解

除协议》，约定范志强将其代崔德强持有博雅新材 180.5000 万股还原至崔德强配偶吴海霞名下，双方解除代持关系。

2026 年 4 月 3 日，孙岩与张璠签署《股权代持确认暨代持解除协议》，约定张璠将其代孙岩持有博雅新材 184.0000 万股还原至孙岩名下，双方解除代持关系。

本次股份转让完成后，博雅新材的股本结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.10%
2	李淑文	1,091.0000	7.30%
3	眉山博信	980.0000	6.56%
4	上海国玶	887.4200	5.94%
5	眉山大数据	661.3600	4.43%
6	罗志中	567.4268	3.80%
7	崔宇红	563.0000	3.77%
8	山东江诣	548.0000	3.67%
9	眉山产投	431.0000	2.88%
10	嘉兴启元开泰	400.0000	2.68%
11	青岛松锐	400.0000	2.68%
12	福州创新创科	395.4300	2.65%
13	青岛远至	375.5000	2.51%
14	长江证券投资	348.6300	2.33%
15	协同发展基金	333.5700	2.23%
16	上海日希光	305.0000	2.04%
17	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	1.91%
18	嘉兴乐乘源合	272.7300	1.83%
19	青岛融合奇点	257.3200	1.72%
20	天津创星拾伍号	227.0000	1.52%
21	产投基金	219.6800	1.47%
22	宋允前	200.0000	1.34%
23	孙岩	184.0000	1.23%
24	天津合勤科技	181.0000	1.21%
25	范志强	180.5000	1.21%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
26	吴海霞	180.5000	1.21%
27	四川蜀天	172.0000	1.15%
28	博雅半导体	168.0100	1.12%
29	佛山金醇	162.0000	1.08%
30	北京中科创星	161.7763	1.08%
31	武汉高科产投	155.1700	1.04%
32	深圳亚商诺辉	144.0800	0.96%
33	赣州中稀融科	141.0000	0.94%
34	扬州国珺	137.9300	0.92%
35	嘉兴中吉	136.3600	0.91%
36	国投创合	130.4300	0.87%
37	青岛星河太微	129.5732	0.87%
38	于飞	123.0200	0.82%
39	西宁金桐	111.0000	0.74%
40	武汉光谷产投	103.4500	0.69%
41	湖南中科创星	102.0408	0.68%
42	天津创星拾壹号	101.1829	0.68%
43	珠海横琴德盈	80.0000	0.54%
44	青岛苍海空天	80.0000	0.54%
45	深圳投控通产	75.1602	0.50%
46	共青城卓通	73.6939	0.49%
47	咸阳三毅优源	70.3000	0.47%
48	眉州能源	66.7000	0.45%
49	崇州玖兴新材料	65.9000	0.44%
50	青岛苍海涌晶	65.9000	0.44%
51	侯剑光	64.0000	0.43%
52	青岛星河朱雀	52.5000	0.35%
53	成都安华	51.6700	0.35%
54	扬州江浦	44.6498	0.30%
55	三明绿色创投	43.9300	0.29%
56	杨雨亭	36.0000	0.24%
57	青岛苍海永卓	35.3061	0.24%
58	王宇	17.5700	0.12%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
59	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%
60	四川协同振兴	1.8000	0.01%
61	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%
合计		**14,943.7200**	**100.00%**

（7）报告期后第三次股份转让

2026 年 4 月 21 日，博雅半导体与嘉兴聚源签署《股份转让协议》，约定博雅半导体将其持有的博雅新材 120.0000 万股以 35.00 元/股的价格转让给嘉兴聚源，转让价款共计 4,200.00 万元；协同发展基金、四川协同振兴与深圳聚源签署《股份转让合同》，约定协同发展基金、四川协同振兴将其持有的博雅新材 239.0400 万股、1.2900 万股以 35.00 元/股的价格转让给深圳聚源，转让价款分别为 8,366.40 万元和 45.15 万元。

本次股份转让完成后，博雅新材估值 52.30 亿元，其股本结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.10%
2	李淑文	1,091.0000	7.30%
3	眉山博信	980.0000	6.56%
4	上海国玶	887.4200	5.94%
5	眉山大数据	661.3600	4.43%
6	罗志中	567.4268	3.80%
7	崔宇红	563.0000	3.77%
8	山东江诣	548.0000	3.67%
9	眉山产投	431.0000	2.88%
10	嘉兴启元开泰	400.0000	2.68%
11	青岛松锐	400.0000	2.68%
12	福州创新创科	395.4300	2.65%
13	青岛远至	375.5000	2.51%
14	长江证券投资	348.6300	2.33%
15	上海日希光	305.0000	2.04%
16	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	1.91%
17	嘉兴乐乘源合	272.7300	1.83%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
18	青岛融合奇点	257.3200	1.72%
19	深圳聚源	240.3300	1.61%
20	天津创星拾伍号	227.0000	1.52%
21	产投基金	219.6800	1.47%
22	宋允前	200.0000	1.34%
23	孙岩	184.0000	1.23%
24	天津合勤科技	181.0000	1.21%
25	范志强	180.5000	1.21%
26	吴海霞	180.5000	1.21%
27	四川蜀天	172.0000	1.15%
28	佛山金醇	162.0000	1.08%
29	北京中科创星	161.7763	1.08%
30	武汉高科产投	155.1700	1.04%
31	深圳亚商诺辉	144.0800	0.96%
32	赣州中稀融科	141.0000	0.94%
33	扬州国珺	137.9300	0.92%
34	嘉兴中吉	136.3600	0.91%
35	国投创合	130.4300	0.87%
36	青岛星河太微	129.5732	0.87%
37	于飞	123.0200	0.82%
38	嘉兴聚源	120.0000	0.80%
39	西宁金桐	111.0000	0.74%
40	武汉光谷产投	103.4500	0.69%
41	湖南中科创星	102.0408	0.68%
42	天津创星拾壹号	101.1829	0.68%
43	协同发展基金	94.5300	0.63%
44	珠海横琴德盈	80.0000	0.54%
45	青岛苍海空天	80.0000	0.54%
46	深圳投控通产	75.1602	0.50%
47	共青城卓通	73.6939	0.49%
48	咸阳三毅优源	70.3000	0.47%
49	眉州能源	66.7000	0.45%
50	崇州玖兴新材料	65.9000	0.44%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
51	青岛苍海涌晶	65.9000	0.44%
52	侯剑光	64.0000	0.43%
53	青岛星河朱雀	52.5000	0.35%
54	成都安华	51.6700	0.35%
55	博雅半导体	48.0100	0.32%
56	扬州江浦	44.6498	0.30%
57	三明绿色创投	43.9300	0.29%
58	杨雨亭	36.0000	0.24%
59	青岛苍海永卓	35.3061	0.24%
60	王宇	17.5700	0.12%
61	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%
62	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%
63	四川协同振兴	0.5100	0.00%
合计		**14,943.7200**	**100.00%**

（四）历史沿革中股权代持及解除情况

1、直接持股层面

公司直接股东曾存在股权代持情形，具体情况如下：

（1）张璠代孙岩持有

2017 年 5 月，博雅有限增资至 2,345.7500 万元，增资价格为 1 元/出资额，张璠认购 177.5900 万元出资额，认购价款合计 177.59 万元。2021 年 6 月，博雅有限按原账面净资产折股整体变更为股份公司，股改后张璠持有博雅新材 184.0000 万股，均为代孙岩持有。

2026 年 4 月 3 日，孙岩与张璠签署《股权代持确认暨代持解除协议》，约定张璠将其代孙岩持有博雅新材 184.0000 万股还原至孙岩名下，双方解除代持关系。

（2）范志强代崔德强持有

2019 年 11 月，范志强与崔宇红签署《股权转让协议》，约定崔宇红将其持有博雅新材 115.9500 万元出资额转让给范志强，转让价格为 7.85 元/出资额，转

让价款为 910.01 万元，股权转让款为崔德强支付；2019 年 12 月，范志强认购博雅新材新增注册资本 232.0200 万元，认购价格为 8.62 元/出资额，认购价款为 2,000.00 万元，其中 500.00 万元由崔德强的配偶吴海霞支付；2019 年 11 月，范志强与崔德强签署《股权代持协议》，约定范志强持有的 115.9500 万元博雅新材出资额系代崔德强持有，同时，双方于协议中补充确认“连同另外代持部分，双方共同持有 347.9700 万股，双方各持一半”；2021 年 6 月，博雅有限按原账面净资产折股整体变更为股份公司，股改后范志强持有博雅新材 361.0000 万股，其中 180.5000 万股为代崔德强持有。

2026 年 3 月 21 日，范志强与崔德强、吴海霞签署《股权代持确认暨代持解除协议》，约定范志强将其代崔德强持有博雅新材 180.5000 万股还原至崔德强配偶吴海霞名下，双方解除代持关系。

2、间接持股层面

眉山博雅信、眉山信达、博雅半导体曾存在股权代持情形，具体情况如下：

（1）眉山博雅信——周海军代何启辉持有

2021 年 10 月，眉山博雅信增加出资至 1,156.2322 万元，增资价格为 11.35 元/出资额，周海军认购 16.7353 万元出资额，合计出资价款 190.00 万元。其中 120.00 万元实际系何启辉出资，对应 10.5697 万元出资额系周海军代何启辉持有。

2024 年 12 月，因周海军逝世，其持有眉山博雅信份额全部由其配偶刘春艳继承；2025 年 12 月，何启辉与刘春艳签署《财产份额转让协议》，约定刘春艳将其持有眉山博雅信的 10.5697 万元出资额转让给何启辉，双方解除代持关系。

（2）眉山信达——刘西洋代宋柠江持有

2022 年 12 月，眉山信达出资额增加至 1,416.4251 万元，增资价格为 2.07 元/出资额，刘西洋认购 63.7681 万元出资额，出资款共计为 132.00 万元，其中 5.00 万元实际由宋柠江出资，对应 2.4155 万元出资额系刘西洋代宋柠江持有。

2024 年 9 月 17 日，刘西洋向宋柠江退还前述 5.00 万元款项，解除代持关系。

（3）博雅半导体——预留份额代持

2020 年 5 月，郑丽与王宇、陈刚、杨棋、甘露签署《代持协议》，约定郑

丽认缴博雅半导体 630.00 万元出资额中 616.00 万元系代王宇、陈刚、杨棋、甘露持有；官伟明与刘西洋、顾鹏签署《代持协议》，约定官伟明认缴博雅半导体 70.00 万元出资额中 49.00 万元系代刘西洋、顾鹏持有。具体情况如下：

出资情况		实际出资	
出资人/代持人	出资额（万元）	出资人/被代持人	出资额/代持份额（万元）
郑丽	630.00	王宇	476.00
		陈刚	98.00
		杨棋	28.00
		甘露	14.00
		郑丽	14.00
官伟明	70.00	刘西洋	28.00
		顾鹏	21.00
		官伟明	21.00
合计	**700.00**	**合计**	**700.00**

2022 年 7 月，博雅半导体召开合伙人会议并形成决议，同意郑丽将其持有博雅半导体 630.00 万元出资额中的 616.00 万元分别转让给王宇、陈刚、杨棋、甘露，其中王宇受让 476.00 万元出资额，陈刚受让 98.00 万元出资额，杨棋受让 28.00 万元出资额，甘露受让 14.00 万元出资额；同意官伟明将其持有博雅半导体 70.00 万元出资额中的 49.00 万元分别转让给刘西洋、顾鹏，其中刘西洋受让 28.00 万元出资额，顾鹏受让 21.00 万元出资额。转让出资额均为待缴出资额。前述出资额转让完成后，各合伙人按照实际出资额完成出资，出资来源均为自有/自筹资金，博雅半导体代持关系自此解除。

截至本招股说明书签署日，上述股权代持关系已彻底解除，不存在其他利益安排，且当事人对股权代持关系的形成和解除过程均不存在纠纷或争议，亦不存在任何形式的潜在纠纷或争议，不会对公司股权结构清晰、控制权稳定等构成重大不利影响。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

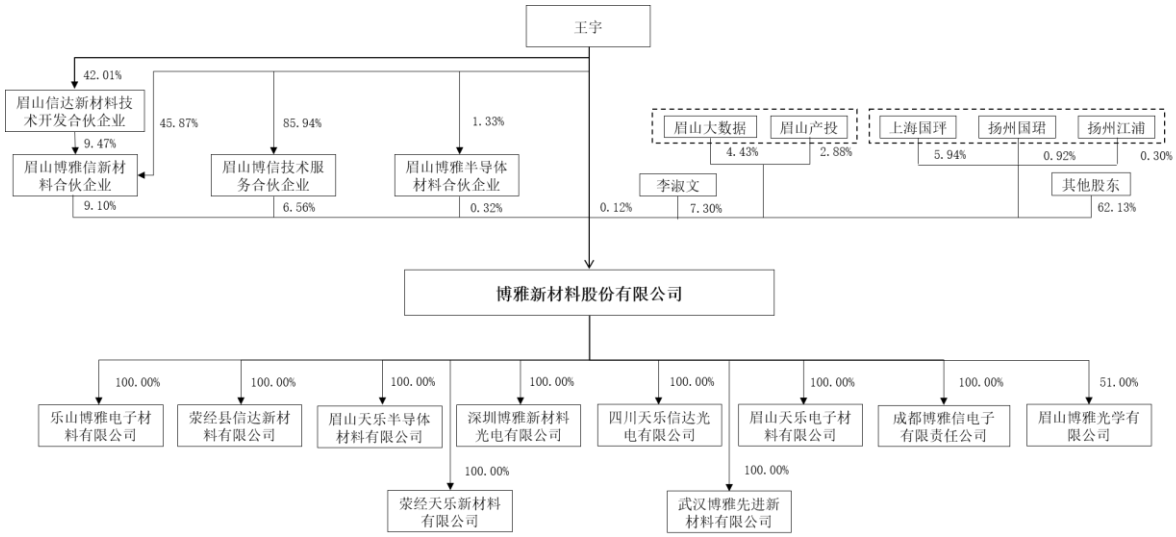
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

自成立至今，公司未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人股权结构及组织架构

（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：

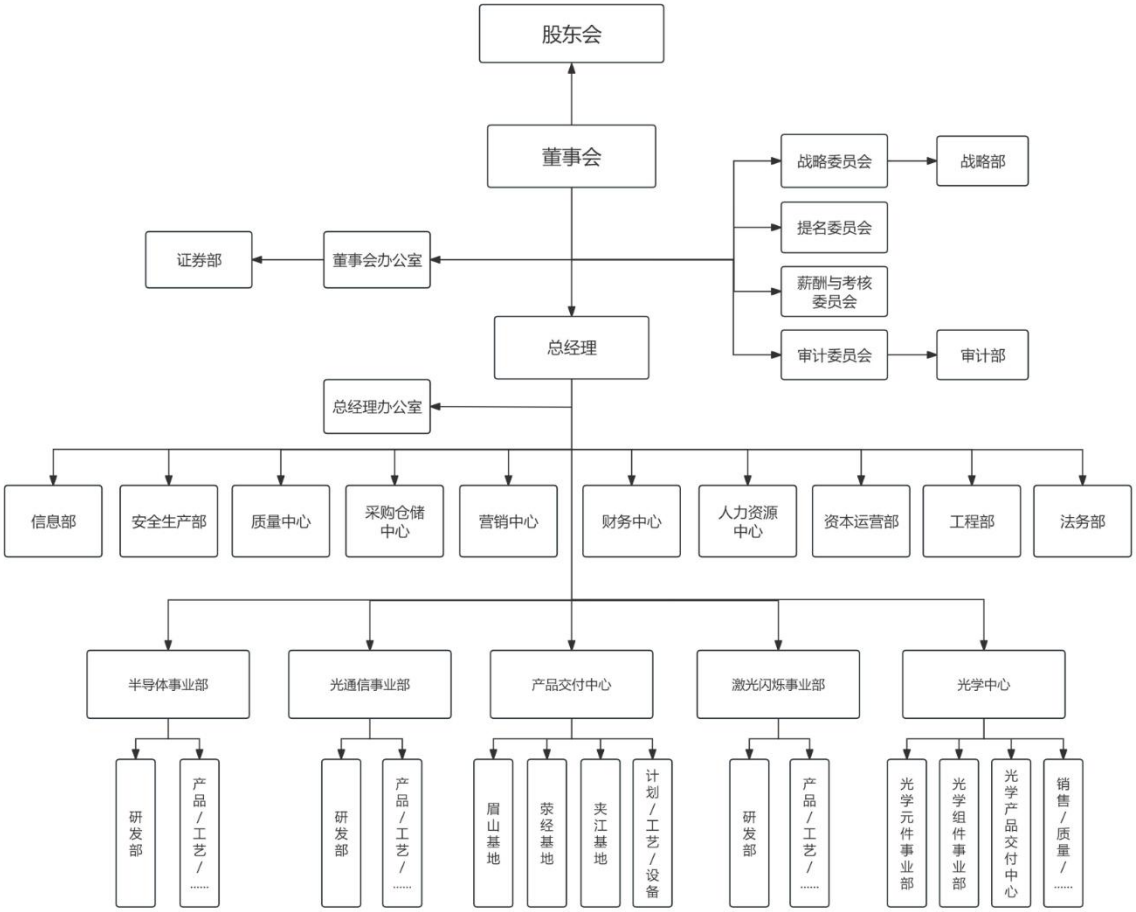


注 1：同一虚线方框内的股东之间存在一致行动关系，具体情况参见本节“十一、发行人的股本情况”之“（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”；

注 2：公司报告期后已注销及拟注销的子公司眉山博雅乐、成都博雅、江苏博雅和 BOYA NEW MATERIALS 未列示在股权结构图中。

（二）发行人内部组织架构

董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，总经理负责公司的日常经营活动，执行公司董事会决议。公司的内部组织架构图如下：



六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 10 家全资子公司和 1 家控股子公司，无分公司及参股公司。各子公司基本情况如下：

（一）全资子公司

1、天乐信达

公司名称	四川天乐信达光电有限公司
统一社会信用代码	91510184096144032K
成立时间	2014 年 3 月 27 日
注册资本	2,500 万元
实收资本	2,500 万元
注册地址及主要生产经营地	成都崇州经济开发区创兴路 1 段 10 号
主营业务情况	一般项目：电子专用材料销售；有色金属合金销售；光学仪器销售；光学玻璃销售；稀土功能材料销售；机械设备租赁；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；技术进出口；货物进出口。（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）
在业务板块中定位	公司前身，销售硅酸钇镥产品

天乐信达最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	4,583.48
净资产	3,072.78
营业收入	1,094.75
净利润	41.20
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

2、荥经信达

公司名称	荥经县信达新材料有限公司
统一社会信用代码	91511822MA68985Q0C
成立时间	2019 年 1 月 29 日
注册资本	50,000 万元
实收资本	50,000 万元
注册地址及主要生产经营地	四川省雅安市荥经县严道街道新文村（力兴园区三号厂房）
主营业务情况	一般项目：新材料技术研发；电子专用材料研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料制造；光电子器件制造；电子专用设备制造；光学仪器制造；非金属矿物制品制造；光学玻璃制造；有色金属压延加工；金属链条及其他金属制品制造；电子专用材料销售；光电子器件销售；非金属矿及制品销售；金属矿石销售；稀土功能材料销售；金属链条及其他金属制品销售；机械设备租赁；机械设备销售；货物进出口；技术进出口。（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）
在业务板块中定位	稀土功能晶体材料的荥经生产基地

荥经信达最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	76,532.62
净资产	59,356.98
营业收入	18,485.60
净利润	2,106.15
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

3、乐山博雅

公司名称	乐山博雅电子材料有限公司
统一社会信用代码	91511126MADMB09J3E
成立时间	2024 年 5 月 27 日
注册资本	61,000 万元
实收资本	34,000 万元
注册地址及主要生产经营地	四川省乐山市夹江县木城镇泉水村 1 组
主营业务情况	一般项目：新材料技术研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；有色金属合金销售；稀土功能材料销售；机械设备租赁；技术进出口；货物进出口。（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）
在业务板块中定位	稀土功能晶体材料的夹江生产基地

乐山博雅最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	34,112.03
净资产	34,067.62
营业收入	105.72
净利润	58.06
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

4、天乐半导体

公司名称	眉山天乐半导体材料有限公司
统一社会信用代码	91511400MAACLWAD8E
成立时间	2021 年 7 月 15 日
注册资本	30,000 万元
实收资本	30,000 万元
注册地址及主要生产经营地	四川省眉山高新技术产业园区君乐路 3 号
主营业务情况	一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；货物进出口；技术进出口。（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）
在业务板块中定位	碳化硅的研发、生产及销售

天乐半导体最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	12,840.17
净资产	7,417.22
营业收入	1,803.03
净利润	-2,907.90
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

5、深圳博雅

公司名称	深圳博雅新材料光电有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5GJC795C
成立时间	2020 年 12 月 21 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
注册地址及主要生产经营地	深圳市福田区梅林街道孖岭社区凯丰路 10 号翠林大厦 8 层 804B
主营业务情况	新材料科技领域的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；激光材料、闪烁材料及其他无机非金属材料的开发、技术咨询、技术服务、销售；激光器及相关元件产品的研发、销售；货物进出口及技术进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）（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）。光电子器件制造；激光材料、闪烁材料及其他无机非金属材料、激光器及相关元件产品的生产。
在业务板块中定位	公司产品推广平台

深圳博雅最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	3,019.29
净资产	2,955.39
营业收入	108.13
净利润	52.99
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

6、荥经天乐

公司名称	荥经天乐新材料有限公司
统一社会信用代码	91511822MACJYXA486
成立时间	2023 年 5 月 29 日
注册资本	2,000 万元

实收资本	700 万元
注册地址及主要生产经营地	四川省雅安市荥经县严道街道新文村力兴园区
主营业务情况	一般项目：密封件制造；新材料技术研发；新材料技术推广服务；石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售。（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）
在业务板块中定位	碳化硅单晶业务配套石墨件纯化工艺研发及加工基地

荥经天乐最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	405.79
净资产	314.33
营业收入	58.08
净利润	-53.10
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

7、天乐电子

公司名称	眉山天乐电子材料有限公司
统一社会信用代码	91511400MACK071P7E
成立时间	2023 年 5 月 29 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址及主要生产经营地	四川省眉山市东坡区高新技术产业园区君乐路 3 号
主营业务情况	一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；新材料技术研发；新材料技术推广服务。（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）许可项目：第三类医疗器械经营；第三类医疗器械租赁。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
在业务板块中定位	医疗设备的销售

天乐电子最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	1,463.16
净资产	1,267.57
营业收入	1,274.34
净利润	276.53

注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计

8、成都博雅信

公司名称	成都博雅信电子有限责任公司
统一社会信用代码	91510116MAD0YHLD2G
成立时间	2023 年 9 月 26 日
注册资本	200 万元
实收资本	200 万元
注册地址及主要生产经营地	中国（四川）自由贸易试验区成都市双流区西南航空港经济开发区黄甲街道双兴大道 1 号 D 区 8-2 栋 3 层
主营业务情况	一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料销售。（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）
在业务板块中定位	暂未实际经营，拟作为未来成都的研发主体

成都博雅信最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	89.48
净资产	78.62
营业收入	99.35
净利润	-42.41
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

9、武汉博雅

公司名称	武汉博雅先进新材料有限公司
统一社会信用代码	91420100MADW5KER14
成立时间	2024 年 8 月 13 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	-
注册地址及主要生产经营地	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 410-047
主营业务情况	一般项目:电子专用材料制造;电子专用材料销售;电子专用材料研发;新材料技术研发;新材料技术推广服务;稀土功能材料销售;有色金属合金销售;半导体器件专用设备制造;货物进出口;技术进出口。（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）
在业务板块中定位	未实际经营，未来拟作为法拉第旋光片生产研发基地

武汉博雅最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	0.07
净资产	-0.03
营业收入	-
净利润	-0.03
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

10、BOYA NEW MATERIALS

公司名称	BOYA NEW MATERIALS PTE.LTD.
注册号	UEN 202447205N
成立时间	2024 年 11 月 18 日
注册资本	50,000 美元
实收资本	-
在业务板块中定位	设立目的用于收购境外专利，后未实际经营，正在注销过程中，未实际出资

（二）控股子公司

1、博雅光学

公司名称	眉山博雅光学有限公司
统一社会信用代码	91511400MA6AD0A44A
成立时间	2021 年 7 月 16 日
注册资本	10,000 万元
实收资本	9,960 万元
注册地址及主要生产经营地	四川省眉山高新技术产业园区君乐路 3 号
主要业务情况	一般项目：光学仪器制造；光学仪器销售；光学玻璃销售；光电子器件制造；新材料技术研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；有色金属合金销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；机械设备租赁；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；技术进出口；货物进出口；电子元器件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）。（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）许可项目：检验检测服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
在发行人业务板块中定位	光学器件的研发、生产及销售
股东构成及控制情况	博雅新材，51.00%；于飞，12.00%；天乐光学，11.50%；咸阳三毅优源，8.00%；崔宇红，4.50%；张芃，4.00%；侯立松，3.50%；侯剑光，3.25%；林岚，1.25%；王伟，0.50%；王学勤，0.50%

博雅光学最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	7,728.68
净资产	-617.01
营业收入	1,113.91
净利润	-2,462.65
注：上述财务数据已包含在合并财务报表中，该合并财务报表已经普华永道审计	

博雅光学的简要历史沿革如下：

时间	事件	注册资本（万元）	变动情况
2021 年 7 月	博雅光学设立	2,000.00	博雅有限、天乐光学、于飞、咸阳三毅优源、王宇发起设立博雅光学，博雅有限认缴 1,020 万元、天乐光学认缴 440 万元、于飞认缴 240 万元、咸阳三毅优源认缴 160 万元、王宇认缴 140 万元
2022 年 12 月	第一次增资	4,000.00	博雅光学注册资本由 2,000 万元增加至 4,000 万元，其中由博雅有限认缴 1,020 万元、天乐光学认缴 440 万元、于飞认缴 240 万元、咸阳三毅优源认缴 160 万元、王宇认缴 140 万元
2022 年 12 月	第一次股权转让	4,000.00	王宇将所持有的博雅光学 280 万元出资额转让给天乐光学
2023 年 5 月	第二次增资	10,000.00	博雅光学注册资本由 4,000 万元增加至 10,000 万元，其中由博雅有限认缴 3,060 万元、天乐光学认缴 140 万元、于飞认缴 720 万元、咸阳三毅优源认缴 480 万元、侯立松认缴 350 万元、崔宇红认缴 450 万元、段利锋认缴 200 万元、侯剑光认缴 125 万元、林岚认缴 125 万元、张芃认缴 200 万元、王伟认缴 50 万元、王学勤认缴 100 万元
2023 年 6 月	第二次股权转让	10,000.00	天乐光学将所持有的博雅光学 150 万元出资额转让给张芃；王学勤将所持有的博雅光学 50 万元出资额转让给张芃
2026 年 1 月	第三次股权转让	10,000.00	段利锋将所持有的博雅光学 200 万元出资额转让给侯剑光

（三）发行人已注销的子公司情况

因经营战略调整，公司在报告期后注销了子公司眉山博雅乐、成都博雅和江苏博雅，已注销的子公司的基本情况如下：

1、眉山博雅乐

公司名称	眉山博雅乐新材料有限公司
统一社会信用代码	91511400MADML1964U
成立时间	2024 年 5 月 27 日
注销时间	2026 年 4 月 27 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	0.10 万元
注册地址及主要生产经营地	四川省眉山市眉山天府新区视高工业开发区
主营业务情况	一般项目：新材料技术研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；有色金属合金销售；稀土功能材料销售；机械设备租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口。（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）
在发行人业务板块中定位	未实际经营

2、成都博雅

公司名称	成都博雅先进新材料有限公司
统一社会信用代码	91510116MADYPJED56
成立时间	2024 年 9 月 9 日
注销时间	2026 年 6 月 15 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	-
注册地址及主要生产经营地	中国（四川）自由贸易试验区成都市双流区西南航空港经济开发区黄甲街道双兴大道 1 号 D 区 8-2 栋 3 层
主营业务情况	一般项目：新材料技术研发；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；稀土功能材料销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；石墨及碳素制品销售；非居住房地产租赁；机械设备租赁；信息技术咨询服务；新材料技术推广服务；软件开发；软件销售；货物进出口；技术进出口。（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）
在发行人业务板块中定位	未实际经营

3、江苏博雅

公司名称	江苏博雅先进新材料有限公司
统一社会信用代码	91320211MAG01BL3X4
成立时间	2025 年 10 月 13 日
注销时间	2026 年 3 月 31 日

注册资本	5,000 万元
实收资本	-
注册地址及主要生产经营地	无锡市滨湖区建筑西路 583 号东楼 101-3
主营业务情况	一般项目：新材料技术研发；电子专用材料销售；新材料技术推广服务；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；技术进出口；货物进出口（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）
在发行人业务板块中定位	未实际经营

自报告期初至注销时，公司已注销的子公司未受到重大行政处罚，不存在重大违法违规行为。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，实际控制人为王宇。王宇系公司董事长兼总经理，直接持有公司 0.12%股份，并作为眉山博雅信、眉山博信及博雅半导体的执行事务合伙人控制眉山博雅信持有的公司 9.10%的表决权、眉山博信持有的公司 6.56%的表决权、博雅半导体持有的公司 0.32%的表决权，王宇直接及间接合计控制公司 16.10%的表决权。

2019 年，王宇与李淑文和张璠（代孙岩）签署了《一致行动人协议书》；2026 年，王宇与孙岩签署了《一致行动人协议书》，主要约定如下：（1）各方同意，在收到博雅新材年度或临时股东会/董事会会议通知之日起三日内，各方会见商议，对股东会/董事会审议事项进行讨论并逐项作出同意、反对或弃权的共同一致意见；如出现意见不一致的情况，以王宇的意见作为各方共同意见。（2）该协议经各方签署后生效，在各方共同直接或间接持有博雅新材料股权期间长期有效。（3）各方承诺，本协议所约定的一致行动关系不得为本协议的任何一方单独解除或撤销，协议所述与一致行动关系相关的所有条款均为不可撤销条款。截至本招股说明书签署日，李淑文持有公司 7.30%的股权，孙岩持有公司 1.23%的股权，咸阳三毅优源系孙岩持股 51.7782%的企业，受孙岩控制，与孙岩为法

定的一致行动关系，其持有公司 0.47%的股权。因此，上述一致行动人合计持有公司 9.00%的股权。

王宇直接及间接合计控制公司 16.10%的表决权，通过一致行动人协议控制公司 9.00%的表决权，共计控制公司 25.10%的表决权，能够对公司的股东会决策产生重大影响，系公司实际控制人。

王宇先生，1981 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学地球化学本科及硕士、构造地质学博士，身份证号码 5113811981********。2007 年 8 月至 2013 年 2 月，任中国五矿集团五矿有色金属股份有限公司职员、经理；2013 年 2 月至 2014 年 3 月，任五矿稀土股份有限公司董事会秘书；2014 年 3 月至今，任天乐信达执行董事兼总经理；2016 年 12 月至今，任博雅有限、博雅新材董事长兼总经理。

2、实际控制人的一致行动人

公司实际控制人王宇担任眉山博雅信、眉山博信及博雅半导体的执行事务合伙人，眉山博雅信、眉山博信及博雅半导体为王宇的一致行动人。同时，王宇与李淑文和孙岩签署了《一致行动人协议书》，李淑文和孙岩以及受孙岩控制的咸阳三毅优源为王宇的一致行动人。

（1）眉山博雅信

截至本招股说明书签署日，眉山博雅信的基本情况如下：

名称	眉山博雅信新材料合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91511400MA63YJYP9J
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017 年 5 月 5 日
注册地	四川省眉山市东坡区金象大道 4 号眉山高新技术产业园区管理委员会 304 室
执行事务合伙人	王宇
出资总额	1,318.0697 万元
经营范围	新材料技术咨询服务；企业管理咨询服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）（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）
与发行人主营业务的关系	持股平台，除持有公司股份外，未经营其他业务，与公司不存在同业竞争

	合伙人名称	占比
股权结构	王宇	45.87%
	侯立松	20.47%
	眉山信达	9.47%
	陈刚	7.20%
	王迪	5.08%
	王亚升	4.42%
	任韧	1.40%
	罗建国	1.40%
	侯剑光	1.40%
	何启辉	0.80%
	王伟	0.65%
	林岚	0.65%
	刘春艳	0.47%
	梁振兴	0.32%
	郭洪生	0.26%
	何晓华	0.16%
	合计	**100.00%**

眉山博雅信最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	4,144.41
净资产	4,144.41
营业收入	-
净利润	-0.12
注：上述财务数据未经审计	

（2）眉山博信

截至本招股说明书签署日，眉山博信的基本情况如下：

名称	眉山博信技术服务合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91511400MA63YK131P
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017 年 5 月 5 日
注册地	四川省眉山市东坡区金象大道 4 号眉山高新技术产业园区管理委员

	会 204 室	
执行事务合伙人	王宇	
出资额	438 万元	
经营范围	新材料技术咨询服务;企业管理咨询服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）（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）	
与发行人主营业务的关系	持股平台，除持有公司股份外，未经营其他业务，与公司不存在同业竞争	
股权结构	**合伙人名称**	**占比**
	王宇	85.94%
	陈刚	13.00%
	官伟明	1.06%
	合计	**100.00%**

眉山博信最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	2,367.02
净资产	701.62
营业收入	-
净利润	-40.13
注：上述财务数据未经审计	

（3）博雅半导体

截至本招股说明书签署日，博雅半导体的基本情况如下：

名称	眉山博雅半导体材料合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91511400MA64FP9J49
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020 年 5 月 29 日
注册地	四川省眉山市东坡区金象大道 4 号眉山高新技术产业园区管理委员会 307 室
执行事务合伙人	王宇
出资额	285.7568 万元人民币
经营范围	销售电子元器件；碳化硅单晶和单晶片制造；碳化硅衬底材料制造；光电子器件及其他电子器件制造；半导体陶瓷制造；技术服务；新材料技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；企业管理咨询服务。（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）
与发行人主营业务的关系	持股平台，除持有公司股份外，未经营其他业务，与公司不存在同业竞争

	合伙人名称	占比
股权结构	刘西洋	14.00%
	杨棋	14.00%
	顾鹏	10.50%
	官伟明	10.50%
	李威	8.33%
	郑丽	7.00%
	甘露	7.00%
	屈夏婧	4.58%
	王大海	2.75%
	刘宇恒	2.75%
	孙佳新	2.02%
	陈建强	1.83%
	廖幸	1.83%
	梁振兴	1.83%
	王宇	1.33%
	安美蓉	1.04%
	吴俊峰	0.92%
	雷沛	0.92%
	陈岢	0.48%
	刘聂	0.46%
	杨焱	0.46%
	周府	0.46%
	李思远	0.46%
	陈故峰	0.46%
	赵云	0.46%
	徐杰	0.46%
	冯毅	0.46%
	侯俊杰	0.46%
	冯永航	0.46%
	袁朋志	0.46%
	宋柠江	0.46%
	李俊	0.46%
	陈刚	0.23%

	王威	0.21%
	合计	**100.00%**

博雅半导体最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	3,828.50
净资产	3,828.20
营业收入	-
净利润	-0.04
注：上述财务数据未经审计	

（4）李淑文

李淑文，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码4401221976********，住所为广东省从化市街口街********。

（5）孙岩

孙岩，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 6501041962********，住所为西安市未央区********。

（6）咸阳三毅优源

截至本招股说明书签署日，咸阳三毅优源的基本情况如下：

公司名称	咸阳三毅优源投资有限公司	
统一社会信用代码	916111035735256561	
成立时间	2011 年 5 月 6 日	
注册资本	3,180 万元	
实收资本	3,180 万元	
注册地址及主要生产经营地	陕西省西咸新区秦汉新城周陵新兴产业园区天工一路东段 6 号-4	
法定代表人	杨德江	
主营业务情况	金属项目的投资及咨询服务（投资限企业自有资金）；金属材料销售、化工产品（不含危险品）销售；机械电器设备；房屋租赁、厂房租赁、陶瓷材料销售。（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）	
与发行人主营业务的关系	公司向其子公司采购、加工铱金制品	
股权结构	**股东名称**	**占比**

	孙岩	51.78%
	杨德江	17.46%
	周立宽	15.86%
	刘超	10.52%
	王西	2.15%
	周志坚	1.72%
	管磊	0.36%
	毛传宝	0.14%
	合计	**100.00%**

咸阳三毅优源最近一年的主要财务数据如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	16,886.16
净资产	16,792.78
营业收入	270.03
净利润	-36.31
注：上述财务数据未经审计	

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有的发行人股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形的情况

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，实际控制人直接或间接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。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

1、李淑文

李淑文持有公司 7.30%的股份，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 4401221976********，住所为广东省从化市街口街********。

1995 年至 1999 年，任广州市从化信平电子厂职员；2007 年至 2009 年，任广州市万力轮胎股份有限公司职员；2013 年至 2023 年，任广州屯星副总经理。

2、眉山大数据、眉山产投

眉山大数据、眉山产投实际控制人均为眉山市国资委。

眉山大数据、眉山产投分别持有公司 4.43%和 2.88%的股份，合并计算后持

有公司 7.31%的股份。

（1）眉山大数据

截至本招股说明书签署日，眉山大数据的基本情况如下：

企业名称	眉山市大数据产业发展有限公司	
统一社会信用代码	91511400MA7ML2ML17	
成立日期	2022 年 4 月 6 日	
注册资本	10,000 万元	
法定代表人	陈波勇	
注册地址	四川省眉山市东坡区岷东新区岷东大道南段 1 号岷东新区管委会办公楼 B209-43 室	
经营范围	许可项目：建筑智能化系统设计；劳务派遣服务；职业中介活动；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建设工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：互联网数据服务；安全技术防范系统设计施工服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数据处理和存储支持服务；地理遥感信息服务；信息系统集成服务；人工智能应用软件开发；云计算装备技术服务；网络与信息安全软件开发；网络技术服务；信息系统运行维护服务；物联网技术服务；物联网技术研发；供应链管理服务；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；停车场服务；轨道交通运营管理系统开发；电气信号设备装置销售；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；企业管理咨询；承接档案服务外包；合同能源管理；节能管理服务；电力行业高效节能技术研发；运行效能评估服务；环保咨询服务；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；在线能源计量技术研发；在线能源监测技术研发；储能技术服务；新兴能源技术研发；洗车服务；物业管理；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；充电桩销售；机动车充电销售；机械电气设备销售；电池销售；广告发布；广告设计、代理；灯具销售；照明器具销售；金属结构制造；电力设施器材销售；机械电气设备制造；半导体照明器件制造；半导体照明器件销售；市政设施管理；旅客票务代理；互联网销售（除销售需要许可的商品）；票务代理服务。（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）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	大数据相关业务，与公司主营业务之间并无关系	
股权结构	**股东名称**	**占比**
	眉山市国有资本投资运营集团有限公司	100.00%
	合计	**100.00%**

（2）眉山产投

截至本招股说明书签署日，眉山产投的基本情况如下：

企业名称	眉山市产业投资有限公司	
统一社会信用代码	915114000644545033	
成立日期	2013 年 2 月 6 日	
注册资本	297,200 万元	
法定代表人	张锐	
注册地址	四川省眉山市东坡区东坡大道南一段 79 号凯旋广场 9 幢 2 层	
经营范围	项目投资；非融资性担保；资产经营及管理；土地一级开发；批发、零售：商品；物业管理服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动；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）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	项目投资，与公司主营业务之间并无关系	
股权结构	**股东名称**	**占比**
	眉山产业发展集团有限公司	100.00%
	合计	**100.00%**

3、上海国玶、扬州国珺、扬州江浦

上海国玶的执行事务合伙人为宁波仲平企业管理有限公司；扬州国珺、扬州江浦的执行事务合伙人均为上海中平国瑀资产管理有限公司，而宁波仲平企业管理有限公司为上海中平国瑀资产管理有限公司的控股股东。

上海国玶、扬州国珺、扬州江浦分别持有公司 5.94%、0.92%、0.30%的股份，合并计算后持有公司 7.16%的股份。

（1）上海国玶

截至本招股说明书签署日，上海国玶的基本情况如下：

企业名称	上海国玶私募投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA7D3NK59Q
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2021 年 11 月 23 日
注册地	上海市普陀区大渡河路 452 号 3 层 D 区 3133 室
执行事务合伙人	宁波仲平企业管理有限公司
出资总额	307,600 万元

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）。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与公司主营业务之间并无关系
基金管理人登记编号	P1060001
私募基金备案	STJ601

截至本招股说明书签署日，上海国玶的出资人构成、出资金额和比例如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	中国平安人寿保险股份有限公司	有限合伙人	300,000.00	97.5293%
2	扬州国朗股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,500.00	2.4382%
3	宁波仲平企业管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.0325%
合计			**307,600.00**	**100.0000%**

（2）扬州国珺

截至本招股说明书签署日，扬州国珺的基本情况如下：

企业名称	扬州国珺股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91321011MAD65XKQ3K
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2023 年 11 月 23 日
注册地	扬州市蜀冈—瘦西湖风景名胜区城北街道瘦西湖路 195 号花都汇商务中心 4 号楼 521 室
执行事务合伙人	上海中平国瑀资产管理有限公司
出资总额	307,510 万元
经营范围	一般项目：股权投资；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与公司主营业务之间并无关系
基金管理人登记编号	P1060001
私募基金备案	SAFE37

截至本招股说明书签署日，扬州国珺的出资人构成、出资金额和比例如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	中国平安人寿保险股份有限公司	有限合伙人	300,000.00	97.5578%
2	宁波仲平企业管理有限公司	有限合伙人	7,500.00	2.4389%
3	上海中平国瑀资产管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.0033%
合计			**307,510.00**	**100.0000%**

（3）扬州江浦

截至本招股说明书签署日，扬州江浦的基本情况如下：

企业名称	扬州江浦股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91321011MAD2XR1Q56
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2023 年 11 月 1 日
注册地	扬州市蜀冈—瘦西湖风景名胜区城北街道瘦西湖路 195 号花都汇商务中心 4 号楼 512 室
执行事务合伙人	上海中平国瑀资产管理有限公司
出资总额	14,001 万元
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）（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与公司主营业务之间并无关系
基金管理人登记编号	P1060001
私募基金备案	SADE37

截至本招股说明书签署日，扬州江浦的出资人构成、出资金额和比例如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	陕西鼎兴能源有限公司	有限合伙人	7,200.00	51.4249%
2	陕西卓锦实业有限公司	有限合伙人	5,800.00	41.4256%
3	扬州申江投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	7.1423%
4	上海中平国瑀资产管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.0071%
合计			**14,001.00**	**100.0000%**

上海国玶的执行事务合伙人为宁波仲平企业管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	宁波仲平企业管理有限公司	
统一社会信用代码	91330206MA2CL7PN2G	
成立日期	2018 年 12 月 14 日	
注册资本	3,720 万元	
法定代表人	王开国	
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 C 区 C0013	
经营范围	企业管理。（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）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	企业管理，与发行人主营业务之间并无关系	
股权结构	**股东名称**	**占比**
	王开国	72.1774%
	吴斌	8.0645%
	钱胜	4.0323%
	黄正红	4.0323%
	刘德军	2.0161%
	秦岭松	2.0161%
	朱胤	2.0161%
	张晓蓓	0.9409%
	刘伟康	0.9409%
	沈智莹	0.9409%
	戴薇	0.9409%
	沈玉洁	0.9409%
	魏凯	0.9409%
	合计	**100.00%**

扬州国珺、扬州江浦的执行事务合伙人均为上海中平国瑀资产管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	上海中平国瑀资产管理有限公司
统一社会信用代码	91310107MA1G06LE8W
成立日期	2016 年 6 月 17 日
注册资本	13,265 万元
法定代表人	王开国
注册地址	上海市普陀区云岭东路 89 号 1405-A 室
经营范围	资产管理，投资管理，投资咨询，财务咨询。（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）

企业名称	上海中平国瑀资产管理有限公司	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与公司主营业务之间并无关系	
股权结构	**股东名称**	**占比**
	宁波仲平企业管理有限公司	51.0000%
	深圳市平安德成投资有限公司	49.0000%
	合计	**100.00%**

（四）发行人主要股东持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的主要股东所持有的发行人股份均不存在质押、争议的情形。

八、发行人特别表决权股份或类似安排情况

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。

九、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。

十、控股股东、实际控制人报告期内是否存在刑事犯罪、重大违法行为

报告期内，公司实际控制人不存在刑事犯罪、重大违法行为。

十一、发行人的股本情况

（一）本次发行前后股本结构

本次发行前，公司的总股本为 14,943.7200 万股。公司本次拟公开发行不超过 4,981.2400 万股，本次发行后公司总股本不超过 19,924.9600 万股。本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.10%	1,360.3600	6.83%
2	李淑文	1,091.0000	7.30%	1,091.0000	5.48%
3	眉山博信	980.0000	6.56%	980.0000	4.92%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
4	上海国玶	887.4200	5.94%	887.4200	4.45%
5	眉山大数据	661.3600	4.43%	661.3600	3.32%
6	罗志中	567.4268	3.80%	567.4268	2.85%
7	崔宇红	563.0000	3.77%	563.0000	2.83%
8	山东江诣	548.0000	3.67%	548.0000	2.75%
9	眉山产投	431.0000	2.88%	431.0000	2.16%
10	嘉兴启元开泰	400.0000	2.68%	400.0000	2.01%
11	青岛松锐	400.0000	2.68%	400.0000	2.01%
12	福州创新创科	395.4300	2.65%	395.4300	1.98%
13	青岛远至	375.5000	2.51%	375.5000	1.88%
14	长江证券投资	348.6300	2.33%	348.6300	1.75%
15	上海日希光	305.0000	2.04%	305.0000	1.53%
16	青岛富恩德蓉嘉	285.5800	1.91%	285.5800	1.43%
17	嘉兴乐乘源合	272.7300	1.83%	272.7300	1.37%
18	青岛融合奇点	257.3200	1.72%	257.3200	1.29%
19	深圳聚源	240.3300	1.61%	240.3300	1.21%
20	天津创星拾伍号	227.0000	1.52%	227.0000	1.14%
21	产投基金	219.6800	1.47%	219.6800	1.10%
22	宋允前	200.0000	1.34%	200.0000	1.00%
23	孙岩	184.0000	1.23%	184.0000	0.92%
24	天津合勤科技	181.0000	1.21%	181.0000	0.91%
25	范志强	180.5000	1.21%	180.5000	0.91%
26	吴海霞	180.5000	1.21%	180.5000	0.91%
27	四川蜀天	172.0000	1.15%	172.0000	0.86%
28	佛山金醇	162.0000	1.08%	162.0000	0.81%
29	北京中科创星	161.7763	1.08%	161.7763	0.81%
30	武汉高科产投	155.1700	1.04%	155.1700	0.78%
31	深圳亚商诺辉	144.0800	0.96%	144.0800	0.72%
32	赣州中稀融科	141.0000	0.94%	141.0000	0.71%
33	扬州国珺	137.9300	0.92%	137.9300	0.69%
34	嘉兴中吉	136.3600	0.91%	136.3600	0.68%
35	国投创合	130.4300	0.87%	130.4300	0.65%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
36	青岛星河太微	129.5732	0.87%	129.5732	0.65%
37	于飞	123.0200	0.82%	123.0200	0.62%
38	嘉兴聚源	120.0000	0.80%	120.0000	0.60%
39	西宁金桐	111.0000	0.74%	111.0000	0.56%
40	武汉光谷产投	103.4500	0.69%	103.4500	0.52%
41	湖南中科创星	102.0408	0.68%	102.0408	0.51%
42	天津创星拾壹号	101.1829	0.68%	101.1829	0.51%
43	协同发展基金	94.5300	0.63%	94.5300	0.47%
44	珠海横琴德盈	80.0000	0.54%	80.0000	0.40%
45	青岛苍海空天	80.0000	0.54%	80.0000	0.40%
46	深圳投控通产	75.1602	0.50%	75.1602	0.38%
47	共青城卓通	73.6939	0.49%	73.6939	0.37%
48	咸阳三毅优源	70.3000	0.47%	70.3000	0.35%
49	眉州能源	66.7000	0.45%	66.7000	0.33%
50	崇州玖兴新材料	65.9000	0.44%	65.9000	0.33%
51	青岛苍海涌晶	65.9000	0.44%	65.9000	0.33%
52	侯剑光	64.0000	0.43%	64.0000	0.32%
53	青岛星河朱雀	52.5000	0.35%	52.5000	0.26%
54	成都安华	51.6700	0.35%	51.6700	0.26%
55	博雅半导体	48.0100	0.32%	48.0100	0.24%
56	扬州江浦	44.6498	0.30%	44.6498	0.22%
57	三明绿色创投	43.9300	0.29%	43.9300	0.22%
58	杨雨亭	36.0000	0.24%	36.0000	0.18%
59	青岛苍海永卓	35.3061	0.24%	35.3061	0.18%
60	王宇	17.5700	0.12%	17.5700	0.09%
61	武汉杉江聚源	2.8600	0.02%	2.8600	0.01%
62	成都弘雅芯晶	0.7500	0.01%	0.7500	0.00%
63	四川协同振兴	0.5100	0.00%	0.5100	0.00%
本次发行的社会公众股		-	-	4,981.2400	25.00%
合计		**14,943.7200**	**100.00%**	**19,924.9600**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	眉山博雅信	1,360.3600	9.10%
2	李淑文	1,091.0000	7.30%
3	眉山博信	980.0000	6.56%
4	上海国玶	887.4200	5.94%
5	眉山大数据	661.3600	4.43%
6	罗志中	567.4268	3.80%
7	崔宇红	563.0000	3.77%
8	山东江诣	548.0000	3.67%
9	眉山产投	431.0000	2.88%
10	嘉兴启元开泰	400.0000	2.68%
合计		**7,489.5700**	**50.13%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处的任职情况

截至本招股说明书签署日，本次发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

序号	姓名	持股数量（万股）	直接持股比例	职务
1	李淑文	1,091.0000	7.30%	未在公司任职
2	罗志中	567.4268	3.80%	未在公司任职
3	崔宇红	563.0000	3.77%	未在公司任职
4	宋允前	200.0000	1.34%	未在公司任职
5	孙岩	184.0000	1.23%	未在公司任职
6	范志强	180.5000	1.21%	未在公司任职
7	吴海霞	180.5000	1.21%	未在公司任职
8	于飞	123.0200	0.82%	未在公司任职
9	侯剑光	64.0000	0.43%	未在公司任职
10	杨雨亭	36.0000	0.24%	未在公司任职
合计		**3,189.4500**	**21.35%**	/

（四）发行人国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 6 名国有股东，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	批复文件
1	眉山大数据（SS）	661.3600	4.43%	《眉山市国有资产监督管理委员会关于眉山市大数据产业发展有限公司等 6 家国有股东标识管理有关事项的批复》（眉国资[2026]31 号）
2	眉山产投（SS）	431.0000	2.88%	
3	产投基金（CS）	219.6800	1.47%	
4	四川蜀天（SS）	172.0000	1.15%	
5	武汉光谷产投（SS）	103.4500	0.69%	
6	眉州能源（SS）	66.7000	0.45%	
合计		**1,654.1900**	**11.07%**	

根据《上市公司国有股权监督管理办法》第三条：“本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过 50%，或合计持股比例超过 50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。”第七十四条：“不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理。”

眉山市国有资产监督管理委员会出具了《眉山市国有资产监督管理委员会关于眉山市大数据产业发展有限公司等 6 家国有股东标识管理有关事项的批复》，确认公司总股本为 14,943.7200 万股，其中眉山大数据、眉山产投、产投基金、四川蜀天、武汉光谷产投、眉州能源合计持有公司 1,654.1900 万股，占公司总股本的 11.07%，股东性质为国有股东，其中眉山大数据、眉山产投、四川蜀天、武汉光谷产投、眉州能源的证券账户标注“SS”标识，产投基金的证券账户标注“CS”标识。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股东。

（五）公司申报前十二个月内新增股东情况

公司申报前十二个月内，新增股东为侯剑光、杨雨亭、湖南中科创星、青岛苍海空天、眉山产投、四川蜀天、武汉高科产投、扬州国珺、武汉光谷产投、共青城卓通、吴海霞、孙岩、深圳聚源、嘉兴聚源。具体情况如下：

序号	股东名称	股份取得时间	取得股数（万股）	股份来源	入股原因	入股价格（元.股）	定价依据
1	侯剑光	2025 年 12 月	64.0000	受让取得	财务投资	14.06	转让对价=投资本金×（1+8%×N）-分红和补偿款（如有）。其中 N=投资存续期/365 天
2	杨雨亭	2025 年 12 月	36.0000				
3	湖南中科创星	2025 年 12 月	102.0408	受让取得	财务投资	19.60	协商定价
4	青岛苍海空天	2025 年 12 月	80.0000	受让取得	财务投资	14.30	转让对价=投资本金×（1+8%×N）-分红和补偿款（如有）。其中 N=投资存续期/365 天
5	眉山产投	2025 年 12 月	431.0000	增资取得	财务投资	29.00	参考投资机构评估报告协商以 40 亿元投前估值作为定价依据
6	四川蜀天	2025 年 12 月	172.0000		财务投资		
7	武汉高科产投	2025 年 12 月	155.1700		财务投资		
8	扬州国珺	2025 年 12 月	137.9300		财务投资		
9	武汉光谷产投	2025 年 12 月	103.4500		财务投资		
10	共青城卓通	2026 年 2 月	73.6939	受让取得	财务投资	29.00	参考前次增资价格协商确定
11	吴海霞	2026 年 3 月	180.5000	代持还原	财务投资	0.00	/
12	孙岩	2026 年 4 月	184.0000	代持还原	财务投资	0.00	/
13	深圳聚源	2026 年 4 月	120.0000	受让取得	财务投资	35.00	参考前次增资价格协商以 52 亿元估值作为定价依据
14	嘉兴聚源	2026 年 4 月	240.33	受让取得	财务投资		

该等新增股东的基本情况如下：

1、新增机构股东

公司申报前十二个月内，新增 10 家机构股东，具体情况如下：

（1）湖南中科创星

名称	湖南兴湘中科创星创业投资基金合伙企业（有限合伙）		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91430100MAK2G3PA1F		
成立日期	2025 年 11 月 21 日		
注册资本	20,000 万元		
执行事务合伙人	上海创星之光创业投资管理有限公司		
注册地址	长沙经济技术开发区凉塘路 28 号 1 号楼 1601 室		
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；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）。（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）（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）		
合伙人构成	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	湖南兴湘新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	17,000.00	85.00%
	湖南财鑫资本管理有限公司	2,000.00	10.00%
	西安市沣东新城中科创星企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	999.00	4.99%
	上海创星之光创业投资管理有限公司	1.00	0.01%
	合计	**20,000.00**	**100.00%**

（2）青岛苍海空天

名称	青岛苍海空天二号投资合伙企业（有限合伙）		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91370281MACD10HB48		
成立日期	2023 年 4 月 4 日		
注册资本	1,400 万元		
执行事务合伙人	青岛苍海资产管理有限公司		
注册地址	山东省青岛市胶州市三里河街道办事处北京东路 118 号 17 层 281 号		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；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）		
合伙人构成	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	吴柏赓	500.00	35.71%
	张伯双	500.00	35.71%
	青岛苍海资产管理有限公司	195.00	13.93%

	杜晓燕	100.00	7.14%
	李浩飞	100.00	7.14%
	马志鹏	5.00	0.36%
	合计	**1,400.00**	**100.00%**

（3）眉山产投

名称	眉山市产业投资有限公司		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
统一社会信用代码	915114000644545033		
成立日期	2013 年 2 月 6 日		
注册资本	297,200 万元		
控股股东	眉山发展控股集团有限公司		
注册地址	四川省眉山市东坡区东坡大道南一段 79 号凯旋广场 9 幢 2 层		
经营范围	项目投资；非融资性担保；资产经营及管理；土地一级开发；批发、零售：商品；物业管理服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动；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）		
股权结构	**股东名称**	**注册资本（万元）**	**持股比例**
	眉山发展控股集团有限公司	297,200.00	100.00%
	合计	**297,200.00**	**100.00%**

（4）四川蜀天

名称	四川蜀天能源资源有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
统一社会信用代码	91511800MAD3JGDX3A
成立日期	2023 年 11 月 3 日
注册资本	8,000 万元
控股股东	四川雅投发展投资集团有限公司
住所	四川省雅安市雨城区大兴街道滨江西路 6 号蜀天 雨城汇 4 幢 B 单元 3 层 3 号、4 号
经营范围	许可项目：非煤矿山矿产资源开采；发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；城市公共交通；燃气经营；城市生活垃圾经营性服务；水力发电；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：人工智能应用软件开发；区块链技术相关软件和服务；机动车充电销售；新能源汽车换电设施销售；充电桩销售；智能输配电及控制设备销售；停车场服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；资源再生利用技术研发；污水处理及其再生利用；环境保护专用设备销售；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；森林固碳服务；森林经营和管

	护；森林改培；林业专业及辅助性活动；人工造林；林产品采集；林业产品销售；竹材采运；生态资源监测；生态恢复及生态保护服务；木材销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；涂料销售（不含危险化学品）；光学仪器销售；功能玻璃和新型光学材料销售；光学玻璃销售；电子元器件批发；电子元器件零售；光电子器件销售；热力生产和供应；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能发电技术服务；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；非金属矿及制品销售；金属矿石销售；矿物洗选加工；选矿；有色金属合金制造；有色金属合金销售；生物质能技术服务；合同能源管理；节能管理服务；电动汽车充电基础设施运营。（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）		
股权结构	**股东名称**	**注册资本（万元）**	**持股比例**
	四川雅投发展投资集团有限公司	8,000.00	100.00%
	合计	**8,000.00**	**100.00%**

（5）武汉高科产投

名称	武汉高科产业投资基金合伙企业（有限合伙）		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91420100MABRTJKB92		
成立日期	2022 年 6 月 24 日		
注册资本	200,000 万元		
执行事务合伙人	武汉高科产业投资私募基金管理有限公司		
住所	武汉东湖新技术开发区高新大道 818 号武汉高科医疗器械园 B 地块一期 B9 栋 6 层 01 号厂房 698（自贸区武汉片区）		
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）		
合伙人构成	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	武汉高科产业投资私募基金管理有限公司	500.00	0.25%
	武汉高科国有控股集团有限公司	199,500.00	99.75%
	合计	**200,000.00**	**100.00%**

（6）扬州国珺

扬州国珺具体情况参见本节“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”

（7）武汉光谷产投

名称	武汉光谷未来产业投资有限公司		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
统一社会信用代码	91420100MAEEMRUQ29		
成立日期	2025 年 3 月 19 日		
注册资本	20,000 万元		
控股股东	武汉光谷交通投资集团有限公司		
住所	湖北省武汉市东湖新技术开发区神墩一路 9 号武汉光谷交通投资集团有限公司大厦 20 楼		
经营范围	一般项目:以自有资金从事投资活动;自有资金投资的资产管理服务;园区管理服务;工程管理服务;市场营销策划;物业管理;商业综合体管理服务;非居住房地产租赁;住房租赁;停车场服务;广告发布;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务）。（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）许可项目:房地产开发经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
股权结构	**股东名称**	**注册资本（万元）**	**持股比例**
	武汉光谷交通投资集团有限公司	20,000.00	100.00%
	合计	**20,000.00**	**100.00%**

（8）共青城卓通

名称	共青城卓通创业投资合伙企业（有限合伙）		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91360405MAK5Q8H93R		
成立日期	2026 年 1 月 6 日		
注册资本	2,340 万元		
执行事务合伙人	深圳凯莱瑞资本创业投资有限公司（委派代表：李书涵）		
注册地址	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）		
合伙人构成	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	海南荣弈昕创业投资有限公司	1,200.00	51.28%
	芮岸雄	230.00	9.83%
	周斌	200.00	8.55%
	周立中	200.00	8.55%

	姜良振	200.00	8.55%
	胡睿	170.00	7.27%
	赵晓磊	120.00	5.13%
	深圳凯莱瑞资本创业投资有限公司	20.00	0.85%
	合计	**2,340.00**	**100.00%**

（9）深圳聚源

名称	深圳聚源芯创私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91440300MA5GTXGA20		
成立日期	2021 年 6 月 9 日		
注册资本	700,000 万元		
执行事务合伙人	深圳瑞芯投资合伙企业（有限合伙）		
注册地址	深圳市龙华区民治街道大岭社区红山六九七九二期 7 栋 1007		
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资（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）（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务），许可经营项目是：无		
合伙人构成	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	广东省半导体及集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	200,000.00	28.57%
	深圳市引导基金投资有限公司	175,000.00	25.00%
	中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司	170,901.00	24.41%
	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）	40,000.00	5.71%
	深圳市龙华区引导基金投资管理有限公司	40,000.00	5.71%
	西证创新投资有限公司	30,000.00	4.29%
	矽力杰半导体技术（杭州）有限公司	10,000.00	1.43%
	深圳瑞芯投资合伙企业（有限合伙）	7,000.00	1.00%
	上海浦东科创集团有限公司	5,000.00	0.71%
	天津仁爱元鑫企业管理有限公司	5,000.00	0.71%
	聚辰半导体股份有限公司	5,000.00	0.71%
	招商证券投资有限公司	5,000.00	0.71%
	广汽资本有限公司	4,999.00	0.71%
	共青城兴芯投资合伙企业（有限合伙）	2,100.00	0.30%
	合计	**700,000.00**	**100.00%**

（10）嘉兴聚源

名称	嘉兴聚源精微股权投资合伙企业（有限合伙）		
企业类型	有限合伙企业		
统一社会信用代码	91330402MAK610J56K		
成立日期	2026 年 1 月 20 日		
注册资本	4,346 万元		
执行事务合伙人	中芯聚源私募股权基金管理（深圳）有限公司		
注册地址	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 222 室-43		
经营范围	一般项目：股权投资；以私募基金从事创业投资活动（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）（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）。		
合伙人构成	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	中芯聚源私募股权基金管理（深圳）有限公司	1.00	0.02%
	湖南盛力投资有限责任公司	2,000.00	46.02%
	招商证券投资有限公司	1,000.00	23.01%
	深圳市龙华产业资本投资有限公司	700.00	16.11%
	汕头天泽高新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	500.00	11.50%
	青岛聚锐投资合伙企业（有限合伙）	145.00	3.34%
	合计	**4,346.00**	**100.00%**

2、新增自然人股东

公司申报前十二个月内，新增 4 名自然人股东，具体情况如下：

侯剑光，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 1424011985********，住所为山西省晋中市榆次区********。

杨雨亭，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 1201021989********，住所为北京市西城区********。

吴海霞，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 6101131973********，住所为北京市朝阳区********。

孙岩，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 6501041962********，住所为陕西省西安市未央区********。

3、申报前十二个月新增股东与公司其他股东、董事、高级管理人员以及本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系

序号	新增股东姓名/名称	持股比例	其他股东	关联关系
1	眉山大数据	4.43%	/	实际控制人均为眉山市国资委
	眉山产投	2.88%		
2	青岛苍海空天	0.54%	青岛苍海涌晶、青岛苍海永卓	青岛苍海空天、青岛苍海涌晶与青岛苍海永卓的执行事务合伙人均为青岛苍海资产管理有限公司
3	侯剑光	0.43%	上海日希光、嘉兴中吉	侯剑光、罗晞为上海日希光执行事务合伙人；北京中吉开元私募基金管理有限公司系嘉兴中吉执行事务合伙人，侯剑光配偶顾柳霞持股 67%、罗晞持股 33%
4	湖南中科创星	0.68%	天津创星拾伍号、天津创星拾壹号、北京中科创星	天津创星拾伍号、湖南中科创星、天津创星拾壹号的执行事务合伙人均为上海创星之光创业投资管理有限公司，其唯一股东中科创星科技投资有限公司系北京中科创星的执行事务合伙人北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
5	武汉高科产投	1.04%	/	实际控制人均为武汉东湖新技术开发区管理委员会
	武汉光谷产投	0.69%		
6	扬州国珺	0.92%	扬州江浦、上海国玶	扬州国珺、扬州江浦的执行事务合伙人均为上海中平国瑀资产管理有限公司，而上海国玶的执行事务合伙人宁波仲平企业管理有限公司为上海中平国瑀资产管理有限公司的控股股东
7	孙岩	1.23%	咸阳三毅优源	孙岩持有咸阳三毅优源 51.78%的股份，为其控股股东、实际控制人
8	深圳聚源	1.61%	/	深圳聚源基金管理人系中芯聚源私募基金管理（上海）有限公司，嘉兴聚源基金管理人系中芯聚源私募股权基金管理（深圳）有限公司，中芯聚源私募股权基金管理（深圳）有限公司系中芯聚源私募基金管理（上海）有限公司 100%控股
	嘉兴聚源	0.80%		

除上述情况以外，申报前十二个月新增股东与公司其他股东、董事、高级管理人员以及本次发行的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。

4、申报前十二个月新增股东股份代持情况

申报前十二个月新增股东不存在股份代持情形。

5、申报前十二个月新增股东所持股份的锁定期

侯剑光、杨雨亭、湖南中科创星、青岛苍海空天、共青城卓通、吴海霞、孙岩、深圳聚源、嘉兴聚源属于申报前 12 个月内通过股权转让或代持还原形式新增的股东。眉山产投、四川蜀天、武汉高科产投、扬州国珺、武汉光谷产投属于申报前 12 个月内存在通过增资扩股形式取得新股份的情形。

其中嘉兴聚源取得股份系在申报前 6 个月内从实际控制人控制的员工持股平台博雅半导体处受让取得；孙岩系实际控制人一致行动人，系申报前 6 个月自张璠解除代持完成还原。

侯剑光、杨雨亭、湖南中科创星、青岛苍海空天、共青城卓通、吴海霞、眉山产投、四川蜀天、武汉高科产投、扬州国珺、武汉光谷产投、深圳聚源已出具《关于所持博雅新材料股份有限公司股份流通限制及自愿锁定的承诺》，承诺自股份取得之日起 36 个月内或本次发行上市之日起 12 个月内（以二者中期限较长的为准），不转让或者委托他人管理其持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

嘉兴聚源、孙岩已出具《关于所持博雅新材料股份有限公司股份流通限制及自愿锁定的承诺》，比照实际控制人持有股份进行了锁定，承诺自本次发行上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该等股份，也不提议由公司回购该部分股份。

上述情况符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司股东之间的关联关系及持股比例如下：

序号	股东姓名/名称	持股比例	关联关系
1	眉山博雅信	9.10%	王宇为眉山博雅信、眉山博信及博雅半导体的执行事务合伙人
	眉山博信	6.56%	
	博雅半导体	0.32%	
	王宇	0.12%	
2	眉山大数据	4.43%	实际控制人均为眉山市国资委

序号	股东姓名/名称	持股比例	关联关系
	眉山产投	2.88%	
3	上海国玶	5.94%	上海国玶的执行事务合伙人为宁波仲平企业管理有限公司；扬州国珺、扬州江浦的执行事务合伙人均为上海中平国瑀资产管理有限公司，而宁波仲平企业管理有限公司为上海中平国瑀资产管理有限公司的控股股东。
	扬州国珺	0.92%	
	扬州江浦	0.30%	
4	嘉兴乐乘源合	1.83%	宋允前系嘉兴乐乘源合执行事务合伙人北京乐乘私募基金管理有限公司的控股股东，并直接持有嘉兴乐乘源合的 28.5714%的财产份额；于飞为嘉兴乐乘源合的有限合伙人，持有其 16.1905%的财产份额
	宋允前	1.34%	
	于飞	0.82%	
5	天津创星拾伍号	1.52%	天津创星拾伍号、湖南中科创星、天津创星拾壹号的执行事务合伙人均为上海创星之光创业投资管理有限公司，其唯一股东中科创星科技投资有限公司系北京中科创星的执行事务合伙人北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
	北京中科创星	1.08%	
	湖南中科创星	0.68%	
	天津创星拾壹号	0.68%	
6	福州创新创科	2.65%	福州创新创科、三明绿色创投的执行事务合伙人均为福建省创新创业投资管理有限公司
	三明绿色创投	0.29%	
7	上海日希光	2.04%	侯剑光、罗晞为上海日希光执行事务合伙人；北京中吉开元私募基金管理有限公司系嘉兴中吉执行事务合伙人，侯剑光配偶顾柳霞持股 67%、罗晞持股 33%
	嘉兴中吉	0.91%	
	侯剑光	0.43%	
8	深圳聚源	1.61%	深圳聚源基金管理人系中芯聚源私募基金管理（上海）有限公司，嘉兴聚源基金管理人系中芯聚源私募股权基金管理（深圳）有限公司，中芯聚源私募股权基金管理（深圳）有限公司系中芯聚源私募基金管理（上海）有限公司 100%控股
	嘉兴聚源	0.80%	
9	武汉高科产投	1.04%	实际控制人均为武汉东湖新技术开发区管理委员会
	武汉光谷产投	0.69%	
10	孙岩	1.23%	孙岩持有咸阳三毅优源 51.78%的股份，为其控股股东、实际控制人
	咸阳三毅优源	0.47%	
11	青岛苍海空天	0.54%	青岛苍海空天、青岛苍海涌晶与青岛苍海永卓的执行事务合伙人均为青岛苍海资产管理有限公司
	青岛苍海涌晶	0.44%	
	青岛苍海永卓	0.24%	
12	青岛星河太微	0.87%	青岛星河太微、青岛星河朱雀的执行事务合伙人均为山东星河创业投资管理有限公司
	青岛星河朱雀	0.35%	

（七）发行人股东公开发售股份的情况

公司本次公开发行股份全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。

（八）发行人私募投资基金等金融产品股东的情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 11 名自然人股东，52 名机构股东，其中有 35 名股东属于《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》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募基金管理人，具体情况如下：

序号	股东名称	私募投资基金备案编号	私募基金管理人名称	私募基金管理人登记编号
1	上海国玶	STJ601	上海中平国瑀资产管理有限公司	P1060001
2	嘉兴启元开泰	SLL567	国彤创丰私募基金管理有限公司	P1069547
3	青岛松锐	SJG239	青岛青松创业投资集团有限公司	P1031510
4	福州创新创科	SQM098	福建省创新创业投资管理有限公司	P1001347
5	青岛远至	SXN533	湖南君行健创业投资有限公司	P1072203
6	协同发展基金	SSV050	四川协同振兴私募股权投资基金管理有限公司	P1072041
7	青岛富恩德蓉嘉	SVN269	成都富恩德股权投资有限公司	P1060646
8	嘉兴乐乘源合	SSM253	北京乐乘私募基金管理有限公司	P1072134
9	青岛融合奇点	SQZ167	北京广厦奇点投资管理有限公司	P1066249
10	天津创星拾伍号	SAJF75	西安中科创星汇智创业投资管理有限公司	P1067315
11	产投基金	SR6644	四川弘芯股权投资基金管理有限公司	P1060876
12	天津合勤科技	SEZ708	北京合勤资本管理有限公司	P1032772
13	佛山金醇	SALN63	叙永金舵股权投资基金管理有限公司	P1064062
14	北京中科创星	SCL928	北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）	P1066505
15	深圳亚商诺辉	SX3900	深圳亚商诺辉股权投资管理有限公司	P1064412
16	赣州中稀融科	SADX44	赣州中科融合创业投资基金管理有限公司	P1072861
17	扬州国珺	SAFE37	上海中平国瑀资产管理有限公司	P1060001
18	嘉兴中吉	SSD567	北京中吉开元私募基金管理有限公司	P1072117
19	国投创合	SM5848	国投创合基金管理有限公司	P1033732
20	青岛星河太微	SB7319	山东星河创业投资管理有限公司	P1071825
21	西宁金桐	SAFK20	青海开信私募投资基金管理有限公司	P1064243
22	湖南中科创星	SBLF75	上海创星之光创业投资管理有限公司	P1067315

序号	股东名称	私募投资基金备案编号	私募基金管理人名称	私募基金管理人登记编号
23	天津创星拾壹号	SANF26	上海创星之光创业投资管理有限公司	P1067315
24	珠海横琴德盈	SAEZ43	珠海澳斐盈峰私募基金管理有限公司	P1074457
25	青岛苍海空天	SBMN02	青岛苍海资产管理有限公司	P1070426
26	深圳投控通产	SEK940	深圳市投控东海投资有限公司	P1017037
27	青岛苍海涌晶	SXB574	青岛苍海资产管理有限公司	P1070426
28	青岛星河朱雀	SAEH06	山东星河创业投资管理有限公司	P1071825
29	扬州江浦	SADE37	上海中平国瑀资产管理有限公司	P1060001
30	三明绿色创投	SQC357	福建省创新创业投资管理有限公司	P1001347
31	青岛苍海永卓	STV479	青岛苍海资产管理有限公司	P1070426
32	武汉高科	STW891	武汉高科投资私募基金管理有限公司	P1072236
33	共青城卓通	SBPS05	深圳凯莱瑞资本创业投资有限公司	P1069920
34	深圳聚源	SSV020	中芯聚源私募基金管理（上海）有限公司	P1003853
35	嘉兴聚源	SBWE43	中芯聚源私募股权基金管理（深圳）有限公司	P1072777

截至本招股说明书签署日，相关股东已按照相关法律法规完成私募投资基金备案手续与私募投资基金管理人登记手续。

除上述股东外，公司本次发行前的其他股东不属于以非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金，不存在以非公开方式募集设立私募投资基金或者参与管理私募投资基金的情形，不属于《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》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需履行私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记程序。

截至本招股说明书签署日，公司直接股东中不存在资产管理产品或契约型私募投资基金。

（九）公司与股东之间的特殊权益安排及解除情况

1、公司与股东间特殊权利的签署情况

公司在历次融资过程中，与相应投资方或股东签署了相关的股东协议，相关

协议中约定了优先权、反稀释权、共同出售权、知情权及检查权等股东特殊权利条款。

（1）股东与公司的实际控制人及其他非公司主体之间存在股东特殊权利

山东江诣、北京中科创星、深圳亚商诺辉、范志强、上海日希光、天津合勤科技、青岛松锐、青岛远至、嘉兴启元开泰、国投创合、宋允前、嘉兴中吉、嘉兴乐乘源合、福州创新创科、三明绿色创投、长江证券投资、武汉杉江聚源、青岛富恩德蓉嘉、青岛苍海涌晶、崇州玖兴新材料、深圳投控通产、眉山产投、成都弘雅芯晶、协同发展基金、四川协同振兴、成都安华、天津创星拾伍号、扬州江浦、青岛苍海永卓、青岛融合奇点、佛山金醇、天津创星拾壹号、眉山大数据、侯剑光、杨雨亭、青岛苍海空天、湖南中科创星与公司实际控制人王宇、眉山博雅信、眉山博信及/或陈刚之间存在上市时间及/或业绩对赌回购条款（即如公司在约定时间内未成功在中国境内首次公开发行股票并上市及/或相关业绩指标触发协议约定的标准，则相关股东有权要求实际控制人对股东持有的公司全部或部分股份进行现金回购）。

（2）股东的特殊权利条款存在将公司作为回购义务人的可能

上海国玶、赣州中稀融科、青岛星河朱雀、四川蜀天、扬州国珺、眉山产投、眉州能源与公司实际控制人王宇、眉山博雅信、眉山博信及/或陈刚之间存在上市时间及/或业绩对赌回购条款，且回购义务主体约定为王宇、陈刚、眉山博雅信、眉山博信及前述回购义务主体指定的第三方。

2、上述特殊权利的清理情况

（1）股东与公司的实际控制人及其他非公司主体之间存在股东特殊权利的解除情况

就上述特殊股东权利，所涉及的全部股东已签署相关补充协议，根据相关补充协议的约定，部分股东的对赌回购权利自 2026 年 4 月 1 日起解除，部分股东的对赌回购权利自公司向境内证券交易所首次递交首次公开发行股份并上市申报材料时所提交的三年财务报告出具日的前一日起解除；若公司发生首次公开发行股份申请未被上市监管部门受理、审核不通过、不予注册、公司撤回申请材料等实质导致公司上市失败的情形的，则股东拥有的上述权利自动恢复效力。

（2）股东的特殊权利条款存在将公司作为回购义务人的可能的解除情况

王宇、陈刚、眉山博雅信、眉山博信及博雅新材已共同签署《确认函》，确认在被股东要求回购股权时均无权指定博雅新材及其子公司为回购主体。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

1、董事

截至本招股说明书签署日，公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3人，公司董事会成员相关情况如下表所示：

序号	姓名	现任职务	提名人	本届任职期间
1	王宇	董事长、总经理	董事会	2024年8月至2027年8月
2	李敏	董事	董事会	2024年8月至2027年8月
3	陈刚	董事、财务负责人、董事会秘书	董事会	2024年8月至2027年8月
4	吴自兴	董事	董事会	2024年8月至2027年8月
5	李威	职工代表董事	职工代表大会	2024年8月至2027年8月
6	刘西洋	董事、副总经理	董事会	2024年8月至2027年8月
7	谭洪涛	独立董事	董事会	2024年8月至2027年8月
8	朱基亮	独立董事	董事会	2025年4月至2027年8月
9	李红卫	独立董事	董事会	2026年6月至2027年8月

公司董事简历如下：

王宇先生简历情况参见“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“1、控股股东、实际控制人”。

李敏女士，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学地球化学本科及硕士，中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所应用地球化学博士。2007年8月至2016年2月，就职于国土资源部中国地质调查局，负责并组织实施国土资源大调查等国家专项中全国地球化学调查项目；2016年3月至2018年8月，任天乐信达总经理助理；2018年至今，任巨星农牧有限公司副总经理；2017年至今，任博雅有限、博雅新材董事。

陈刚先生，1982 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，吉林大学市场营销本科、会计学硕士。2007 年 7 月至 2014 年 5 月，任大华会计师事务所合伙人；2014 年 6 月至 2017 年 1 月，任天乐信达财务负责人；2017 年 1 月至今，任博雅有限、博雅新材董事、董事会秘书、财务负责人。

吴自兴先生，1982 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学地质学本科、构造地质学博士。2009 年 7 月至 2010 年 6 月，任载信软件（上海）有限公司软件研发工程师；2010 年 7 月至 2012 年 6 月，任北京大学博士后；2012 年 7 月至 2014 年 11 月，任中国矿业大学外聘研究人员；2014 年 12 月至 2017 年 10 月，任北京智云奇点科技有限公司软件系统架构师；2017 年 11 月至 2020 年 6 月，任中国地质调查局发展研究中心职员；2020 年 7 月至 2020 年 9 月，任北京鼎石纵横科技有限公司软件研发工程师；2021 年 1 月至 2022 年 12 月，任武汉智图云起科技有限公司技术总监；2023 年 5 月至今，任北京超维创想信息技术有限公司研发中心副总经理；2022 年 12 月至今，任博雅新材董事。

李威先生，1989 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，国家开放大学工商企业管理大专。2010 年 11 月至 2013 年 11 月，任宁波思瑶服饰有限公司外贸业务员；2013 年 12 月至 2015 年 4 月，任宁波远东斯威特进出口有限公司外贸业务经理；2015 年 12 月至今，任天乐信达销售经理；2017 年 1 月至今，任博雅新材营销中心总经理；2024 年 1 月至今，任博雅新材职工代表董事。

刘西洋女士，1988 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西华大学工商管理大专。2010 年 2 月至 2016 年 3 月，任四川总府实业有限公司接待部门主管；2017 年 11 月至 2021 年 3 月，任天乐信达人事行政部专员、人事行政部经理；2021 年 4 月至今任博雅新材人力资源中心总经理；2022 年 3 月至 2026 年 1 月，历任博雅新材半导体事业部副总经理、总经理；2022 年 12 月至今，任博雅新材董事；2026 年 1 月至今，任博雅新材副总经理、产品交付中心总经理。

谭洪涛先生，1972 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西南财经大学统计学本科、会计学硕士及博士。1995 年 7 月至 2000 年 5 月，任中国建设银行广西区分行统计员；2002 年 7 月至今，历任西南财经大学会计学院讲师、副教授、教授兼审计处处长；2022 年 12 月至今，任博雅新材独立董事。

朱基亮先生，1967 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川大学核物理本科、材料物理与化学硕士及博士。1990 年 7 月至 1994 年 8 月，任重庆市第二人民医院工程师；2000 年 7 月至今，历任四川大学材料科学系讲师、副教授、教授；2001 年 9 月至 2004 年 6 月，任日本京都工艺纤维大学博士后研究员；2025 年 4 月至今，任博雅新材独立董事。

李红卫先生，1957 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，东北大学稀有金属冶金专业本科。2009 年 1 月至 2015 年 11 月，任稀土材料国家工程研究中心主任；2001 年 12 月至 2016 年 9 月，任有研稀土新材料股份有限公司总经理；2011 年 11 月至 2014 年 12 月，任北京有色金属研究总院稀有稀土事业部主任；2015 年 3 月至 2017 年 5 月，任有研新材料股份有限公司党委书记；2014 年 2 月至 2016 年 5 月，任有研新材料股份有限公司总经理；2014 年 12 月至 2019 年 9 月，任北京有色金属研究总院首席专家；2026 年 6 月至今，任博雅新材独立董事。

2、监事

2026 年 2 月 26 日，公司召开 2026 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于取消监事会、修改公司章程并废止监事会议事规则的议案》。根据《公司法》及相关法律规定，公司同意取消设置监事会，由董事会审计委员会行使《公司法》规定的监事会的职权。

（1）取消设置监事会前，在任监事会成员的基本情况

取消设置监事会前，公司监事由股东大会和职工代表大会选举产生，任期为 3 年。取消设置监事会前，公司监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事。

序号	姓名	任职	任职期间
1	郑丽	监事会主席、职工代表监事	2024 年 8 月至 2026 年 2 月
2	宋柠江	监事	2024 年 8 月至 2026 年 2 月
3	黄正红	股东监事	2024 年 8 月至 2026 年 2 月

（2）董事会审计委员会成员的基本情况

公司取消设置监事会后，由公司董事会审计委员会行使《公司法》规定的监

事会职权。公司董事会审计委员会由 3 名成员组成，均由公司董事会选举产生。公司董事会审计委员会成员的基本情况如下：

序号	姓名	担任的董事会审计委员会职务	提名人	本届任职期间
1	谭洪涛	召集人	董事会	2024 年 8 月至 2027 年 8 月
2	李敏	委员	董事会	2024 年 8 月至 2027 年 8 月
3	朱基亮	委员	董事会	2025 年 4 月至 2027 年 8 月

董事会审计委员会成员的简历详见本招股说明书本节之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

3、高级管理人员

公司现有高级管理人员 6 名，由董事会聘任。本公司高级管理人员情况如下表所示：

序号	姓名	任职	任职期间
1	王宇	董事长、总经理	2024 年 8 月至 2027 年 8 月
2	陈刚	董事、财务负责人、董事会秘书	2024 年 8 月至 2027 年 8 月
3	官伟明	副总经理	2024 年 8 月至 2027 年 8 月
4	杜胜军	副总经理	2024 年 10 月至 2027 年 8 月
5	梁振兴	副总经理	2024 年 8 月至 2027 年 8 月
6	刘西洋	董事、副总经理	2026 年 1 月至 2027 年 8 月

王宇先生简历情况参见“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“1、控股股东、实际控制人”。

陈刚简历情况见本节“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

官伟明先生，1980 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，广西科技大学工商管理大专。2000 年 10 月至 2004 年 3 月，任深圳龙华澳谱光电子有限公司晶体生长组长；2004 年 4 月至 2006 年 1 月，任广西南宁康源达安防有限公司电子设备维修；2008 年 2 月至 2015 年 4 月，任四川晶九科技有限公司生产主

管；2015 年 10 月至今，任博雅有限、博雅新材激光闪烁事业部经理；2024 年 1 月至今，任博雅新材副总经理。

杜胜军先生，1982 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学统计学本科、北京协和医学院生物统计硕士。2007 年 7 月至 2009 年 3 月，任碧桂园集团高级拓展研究专员；2009 年 4 月至 2014 年 3 月，任阳光保险集团高级投资经理；2014 年 3 月至 2020 年 6 月，历任碧桂园集团投资经理、投资总监、投资开发副总经理；2020 年 6 月至 2022 年 7 月，任世茂集团地区公司投资负责人；2024 年 10 月至今，任博雅新材副总经理。

梁振兴先生，1983 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学地球化学本科。2004 年至 2006 年，任康佳集团股份有限公司销售经理；2007 年至 2013 年，任广西世纪永泰建设投资集团副总经理；2016 年至今，任博雅有限、博雅新材副总经理。

刘西洋简历情况见本节“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事”。

4、其他核心人员

公司其他核心人员主要系公司的核心技术人员。公司现有 5 名核心技术人员，基本情况如下：

序号	姓名	任职
1	王宇	董事长、总经理
2	官伟明	副总经理
3	杨棋	光学中心副总经理
4	顾鹏	半导体事业部副总经理
5	雷沛	交付中心工艺工程部副经理

发行人核心技术人员简历如下：

王宇先生简历情况参见“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“1、控股股东、实际控制人”。

官伟明先生简历情况参见本节“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“3、高级管理人员”。

杨棋先生，1981 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川理工学院生物工程本科，四川大学动物学硕士。2008 年 7 月至 2016 年 5 月，任阆中市国土资源局科员；2016 年 5 月至今，历任博雅新材研发部经理、研发中心副主任；2022 年 3 月至 2026 年 2 月，任博雅光学副总经理；2026 年 2 月至今，任光学中心副总经理，光学元件研发部经理。

顾鹏先生，1994 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，成都信息工程大学应用物理学本科、光电集成技术与系统硕士，《人工晶体学报》青年编委。2019 年 5 月至 2022 年 2 月，任博雅新材研发工程师、2022 年 2 月至 2023 年 8 月，任博雅新材研发中心主任助理、2023 年 9 月至 2026 年 2 月，任研发中心副主任；2026 年 2 月至今，任博雅新材半导体事业部副总经理。

雷沛先生，1999 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京理工大学数学与应用数学本科。2022 年 3 月至 2026 年 2 月，任研发中心工程师；2026 年 2 月至今，任博雅新材交付中心工艺工程部副经理。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司无监事，公司董事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位（除公司及控股子公司外）兼职情况及所兼职单位与公司的其他关联关系情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	除兼职之外，兼职单位与发行人的其他关联关系
王宇	董事长、总经理	眉山信达	执行事务合伙人	公司间接股东
		眉山博雅信	执行事务合伙人	公司股东
		博雅半导体	执行事务合伙人	公司股东
		眉山博信	执行事务合伙人	公司股东
		眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业
		博创光子（四川）光学有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	除兼职之外，兼职单位与发行人的其他关联关系
李敏	董事	巨星农牧有限公司	副总经理	无
吴自兴	董事	武汉知联网络科技工作室	实际控制人	无
		湖北超维创想信息技术有限公司	监事	无
谭洪涛	独立董事	西南财经大学	审计处处长	无
		成都市新筑路桥机械股份有限公司	独立董事	无
		成都红旗连锁股份有限公司	独立董事	无
朱基亮	独立董事	四川大学	教授	无
杨棋	核心技术人员	眉山天乐光学技术合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司子公司少数股东

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互间亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司无监事，除公司董事王宇、李敏为夫妻关系外，公司其他董事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

截至本招股说明书签署日，公司无监事，公司董事、高级管理人员及其他核心人员最近三年不涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（五）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，公司无监事。公司与在本公司领取薪酬的董事、高级管理人员及其他核心人员签订了劳动合同或劳务协议，上述合同或协议履行正常，不存在违约情况。

除上述协议外，公司董事、高级管理人员和其他核心人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

公司董事、高级管理人员和其他核心人员作出的重要承诺具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺事项”。

（六）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司无监事。公司董事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有发行人股份情况如下：

姓名	职务	持股数（万股）	持股比例
王宇	董事长、总经理	17.57	0.12%

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司无监事。公司董事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	公司职务	间接持股主体	在间接持股主体所占权益比例	间接持有公司股份比例
1	王宇	董事长、总经理、核心技术人员	眉山博雅信	45.87%	4.18%
			眉山博信	85.94%	5.64%
			博雅半导体	1.33%	0.00%
			眉山信达	42.01%	0.36%
2	陈刚	董事、董事会秘书、财务负责人	眉山博雅信	7.20%	0.66%
			眉山博信	13.00%	0.85%
			博雅半导体	0.23%	0.00%
			眉山信达	17.86%	0.15%
3	李威	职工代表董事	博雅半导体	8.33%	0.03%
			眉山信达	3.45%	0.03%
4	刘西洋	董事、副总经理	博雅半导体	14.00%	0.04%
			眉山信达	8.90%	0.08%
5	梁振兴	副总经理	眉山博雅信	0.32%	0.03%
			博雅半导体	1.83%	0.01%
			眉山信达	1.71%	0.01%
6	官伟明	副总经理、核心技术人员	眉山博信	1.06%	0.07%
			博雅半导体	10.50%	0.03%
			眉山信达	2.06%	0.02%
7	杨棋	核心技术人员	博雅半导体	14.00%	0.04%

序号	姓名	公司职务	间接持股主体	在间接持股主体所占权益比例	间接持有公司股份比例
			眉山信达	4.74%	0.04%
8	顾鹏	核心技术人员	博雅半导体	10.50%	0.03%
9	雷沛	核心技术人员	博雅半导体	0.92%	0.00%
			眉山信达	0.17%	0.00%

除上述情况外，公司董事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在最近两年内的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况如下：

1、董事变动情况

时间	变动前	变动后
2024 年 1 月	王宇、李敏、陈刚、吴自兴、刘西洋、官伟明、林彬、谭洪涛、翁荣贵	王宇、李敏、陈刚、吴自兴、刘西洋、李威、谭洪涛、翁荣贵、林彬
2025 年 4 月	王宇、李敏、陈刚、吴自兴、刘西洋、李威、谭洪涛、翁荣贵、林彬	王宇、李敏、陈刚、吴自兴、刘西洋、李威、谭洪涛、翁荣贵、朱基亮
2026 年 6 月	王宇、李敏、陈刚、吴自兴、刘西洋、李威、谭洪涛、翁荣贵、朱基亮	王宇、李敏、陈刚、吴自兴、刘西洋、李威、谭洪涛、朱基亮、李红卫

在上述变动中，2024 年 1 月，职工代表董事官伟明辞职，公司第一届职工代表大会 2024 年第一次会议选举李威为新任职工代表董事；2025 年 4 月，独立董事林彬因个人原因辞职，经公司 2025 年第一次临时股东大会会议决议，选举朱基亮担任独立董事；2026 年 5 月，独立董事翁荣贵因个人原因辞职，经公司 2025 年年度股东大会会议决议，选举李红卫担任独立董事。

2、监事变动情况

时间	变动前	变动后
2024 年 8 月	郑丽、汪新太、黄正红	郑丽、宋柠江、黄正红
2026 年 2 月	郑丽、宋柠江、黄正红	-

在上述变动中，2024 年 8 月，汪新太因个人原因辞去监事职务，公司 2024 年第一次股东大会选举宋柠江为新任监事；2026 年 2 月，根据《公司法》相关规定，结合公司实际情况，不再设置监事会。

3、高级管理人员变动情况

时间	变动前	变动后
2024 年 1 月	王宇、陈刚、梁振兴	王宇、陈刚、梁振兴、官伟明
2024 年 10 月	王宇、陈刚、梁振兴、官伟明	王宇、陈刚、梁振兴、官伟明、杜胜军
2026 年 1 月	王宇、陈刚、梁振兴、官伟明、杜胜军	王宇、陈刚、梁振兴、官伟明、杜胜军、刘西洋

在上述变动中，2024 年 1 月，公司第一届董事会第十八次会议选聘官伟明新任副总经理；2024 年 10 月，公司第二届董事会第二次会议选聘杜胜军新任副总经理；2026 年 1 月，公司第二届董事会第七次会议选聘刘西洋新任副总经理。

4、其他核心人员变动情况

最近 2 年，公司核心技术人员不存在变更情况。

综上，公司上述董事、监事和高级管理人员变化均履行了必要的法律程序，符合法律法规及《公司章程》的规定，相关行为合法有效；最近两年公司董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司无监事，公司董事、高级管理人员及其他核心人员除持有公司股权外，其他对外投资情况如下：

序号	姓名	职务	对外投资企业	认缴出资额（万元）	出资比例
1	王宇	董事长、总经理	眉山博雅信	604.5921	45.87%
			眉山博信	376.4205	85.94%
			博雅半导体	3.7924	1.33%
			眉山信达	595.0775	42.01%
			眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	3.3680	33.68%
			博创光子（四川）光学有限公司	1,020.0000	51.00%
2	陈刚	董事、董事会秘书、财务负责人	眉山博雅信	94.9214	7.20%
			眉山博信	56.9441	13.00%
			博雅半导体	0.6637	0.23%
			眉山信达	253.0000	17.86%
			眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	2.8360	28.36%

序号	姓名	职务	对外投资企业	认缴出资额（万元）	出资比例
3	李威	职工代表董事	博雅半导体	23.8075	8.33%
			眉山信达	48.8309	3.45%
			眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	0.4970	4.97%
4	刘西洋	董事、副总经理	博雅半导体	40.0000	14.00%
			眉山信达	126.0144	8.90%
			眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	0.7230	7.23%
5	吴自兴	董事	武汉知联网络科技工作室	10.0000	100.00%
6	官伟明	副总经理	眉山博信	4.6354	1.06%
			博雅半导体	30.0000	10.50%
			眉山信达	29.2464	2.06%
			眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	1.8630	18.63%
7	梁振兴	副总经理	眉山博雅信	4.2571	0.32%
			博雅半导体	5.2376	1.83%
			眉山信达	24.1545	1.71%
8	杨棋	核心技术人员	博雅半导体	40.0000	14.00%
			眉山信达	67.0772	4.74%
			眉山天乐光学技术合伙企业（有限合伙）	230.3000	94.00%
9	顾鹏	核心技术人员	博雅半导体	30.0000	10.50%
10	雷沛	核心技术人员	博雅半导体	2.6188	0.92%
			眉山信达	2.4155	0.17%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员上述对外投资不存在与公司业务相关的情形，亦不存在与公司构成利益冲突的情形。

（九）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及履行的程序

在公司内部担任具体经营职务的董事、监事（已取消）、高级管理人员及其他核心人员依据其在公司担任的实际工作岗位职务，按照公司相关薪酬标准与绩效考核确定。独立董事薪酬为独立董事津贴。

公司董事会下设薪酬与考核委员会制定董事、高级管理人员的薪酬政策与方

案并进行考核。发行人董事、监事（已取消）的薪酬由股东会审议批准，高级管理人员的薪酬由董事会审议批准。

2、报告期内薪酬总额占利润总额的比例

报告期各期，公司董事、监事（已取消）、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额及占当期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
薪酬总额	809.38	629.89	419.12
利润总额	-3,557.87	-8,438.01	-13,315.20
占比	**-22.75%**	**-7.46%**	**-3.15%**

3、最近一年从公司及其关联企业获得收入、其他待遇和退休金计划情况

2025 年度，公司董事、监事（已取消）、高级管理人员及其他核心人员在公司（含子公司）领取薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2025 年薪酬	是否在关联企业领薪
1	王宇	董事长、总经理	165.99	否
2	李敏	董事	-	否
3	陈刚	董事、财务负责人、董事会秘书	106.86	否
4	吴自兴	董事	-	否
5	李威	职工代表董事	54.41	否
6	刘西洋	董事、副总经理	70.37	否
7	翁荣贵	独立董事	12.00	否
8	谭洪涛	独立董事	12.00	否
9	朱基亮	独立董事	9.00	否
10	郑丽	监事会主席、职工代表监事	28.25	否
11	宋柠江	监事	13.43	否
12	黄正红	股东监事	-	否
13	官伟明	副总经理	73.08	否
14	杜胜军	副总经理	59.01	否
15	梁振兴	副总经理	76.41	否
16	杨棋	光学中心副总经理	51.48	否

序号	姓名	职务	2025 年薪酬	是否在关联企业领薪
17	顾鹏	半导体事业部副总经理	41.11	否
18	雷沛	交付中心工艺工程部副经理	32.98	否

注：薪酬总额包含工资、奖金和由公司承担的社保、公积金，不含股权激励费用。

十三、本次发行前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 个员工持股平台，具体为眉山博信、眉山信达和博雅半导体。除此以外，公司没有在本次发行前制定、上市后实施的股权激励计划。

（一）持股平台基本情况

1、眉山博信

眉山博信基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人的一致行动人”之“（2）眉山博信”。

截至本招股说明书签署日，眉山博信的合伙人及其基本情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式	合伙人类型	任职公司	任职部门
1	王宇	376.4205	85.94	货币	普通合伙人	博雅新材	总经理办公室
2	陈刚	56.9441	13.00	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
3	官伟明	4.6354	1.06	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
合计		**438.0000**	**100.00**	-	-	-	-

2、眉山信达

眉山信达基本情况如下：

名称	眉山信达新材料技术开发合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91511400MA64FPC32L
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020 年 5 月 29 日
注册地	四川省眉山市东坡区金象大道 4 号眉山高新技术产业园区管理委员会 102 室

执行事务合伙人	王宇
出资额	1,416.4251 万元
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；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	持股平台，除持有眉山博雅信财产份额外，未经营其他业务，与发行人不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，眉山信达的合伙人及其基本情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式	合伙人类型	任职公司	任职部门
1	王宇	595.0775	42.01	货币	普通合伙人	博雅新材	总经理办公室
2	陈刚	253.0000	17.86	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
3	刘西洋	126.0144	8.90	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
4	杨棋	67.0772	4.74	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
5	李威	48.8309	3.45	货币	有限合伙人	博雅新材	光通信事业部
6	郑丽	44.0000	3.11	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
7	甘露	44.0000	3.11	货币	有限合伙人	博雅新材	资本运营部
8	官伟明	29.2464	2.06	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
9	梁振兴	24.1545	1.71	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
10	罗乐	19.3237	1.36	货币	有限合伙人	博雅新材	证券部
11	谢俊乐	14.4927	1.02	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
12	邵明月	12.0773	0.85	货币	有限合伙人	博雅新材	信息部
13	袁丽	12.0772	0.85	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
14	鲁光秀	9.6618	0.68	货币	有限合伙人	博雅新材	信息部
15	胡永康	9.6618	0.68	货币	有限合伙人	博雅新材	信息部
16	周晓丹	9.6618	0.68	货币	有限合伙人	博雅新材	财务中心
17	陈早强	7.2464	0.51	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
18	李桂辉	7.2464	0.51	货币	有限合伙人	博雅新材	财务中心
19	万忠平	7.2464	0.51	货币	有限合伙人	博雅半导体	光学中心
20	马万岳	4.8309	0.34	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
21	王波	4.8309	0.34	货币	有限合伙人	博雅半导体	产品交付中心
22	邓强	4.8309	0.34	货币	有限合伙人	博雅新材	安全生产部
23	王涛	4.8309	0.34	货币	有限合伙人	无	已离职

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式	合伙人类型	任职公司	任职部门
24	姚永刚	4.8309	0.34	货币	有限合伙人	眉山博雅信	产品交付中心
25	卢滢	4.8309	0.34	货币	有限合伙人	天乐信达	人力资源中心
26	赵明亮	4.8308	0.34	货币	有限合伙人	博雅半导体	产品交付中心
27	饶星	4.8308	0.34	货币	有限合伙人	博雅新材	营销中心
28	卢忠辉	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	激光闪烁事业部
29	杨焱	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
30	李思远	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
31	辛凤娇	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	人力资源中心
32	雷沛	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	眉山博雅信	产品交付中心
33	谭红梅	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	质量中心
34	胡晋	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	博雅半导体事业部
35	张泽青	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
36	王文军	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
37	苟廷勇	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	采购仓储中心
38	郭浩	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	质量中心
39	黄松林	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
40	赖春萍	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	营销中心
41	毛廷辉	2.4155	0.17	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
42	孙佳新	2.4154	0.17	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
43	李陈潇	1.4493	0.10	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
合计		**1,416.4251**	**100.00**	-	-	-	-

3、博雅半导体

博雅半导体基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人的一致行动人”之“（3）博雅半导体”。

截至本招股说明书签署日，博雅半导体的合伙人及其基本情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式	合伙人类型	任职公司	任职部门
1	王宇	3.7924	1.33	货币	普通合伙人	博雅新材	总经理办公室
2	陈刚	0.6637	0.23	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式	合伙人类型	任职公司	任职部门
3	杨棋	40.0000	14.00	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
4	刘西洋	40.0000	14.00	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
5	顾鹏	30.0000	10.50	货币	有限合伙人	博雅新材	半导体事业部
6	官伟明	30.0000	10.50	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
7	李威	23.8075	8.33	货币	有限合伙人	博雅新材	光通信事业部
8	郑丽	20.0000	7.00	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
9	甘露	20.0000	7.00	货币	有限合伙人	博雅新材	资本运营部
10	屈夏婧	13.0941	4.58	货币	有限合伙人	无	已离职
11	王大海	7.8565	2.75	货币	有限合伙人	博雅新材	安全生产部
12	刘宇恒	7.8565	2.75	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
13	孙佳新	5.7733	2.02	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
14	陈建强	5.2377	1.83	货币	有限合伙人	博雅新材	人力资源中心
15	廖幸	5.2377	1.83	货币	有限合伙人	博雅新材	信息部
16	梁振兴	5.2376	1.83	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
17	安美蓉	2.9759	1.04	货币	有限合伙人	博雅新材	营销中心
18	雷沛	2.6188	0.92	货币	有限合伙人	眉山博雅信	产品交付中心
19	吴俊峰	2.6188	0.92	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
20	陈岢	1.3689	0.48	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
21	刘聂	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
22	陈故峰	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅新材	采购仓储中心
23	杨焱	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
24	侯俊杰	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
25	周府	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
26	冯毅	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
27	李俊	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心
28	宋柠江	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅新材	总经理办公室
29	冯永航	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅新材	产品交付中心
30	袁朋志	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
31	徐杰	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅新材	人力资源中心
32	李思远	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	荥经信达	产品交付中心
33	赵云	1.3094	0.46	货币	有限合伙人	博雅半导体	质量中心
34	王威	0.5952	0.21	货币	有限合伙人	博雅光学	光学中心

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式	合伙人类型	任职公司	任职部门
合计		**285.7568**	**100.00**	-	-	-	-

（二）持股平台持股情况

截至本招股说明书签署日，眉山博信、眉山信达和博雅半导体持有公司的股权情况如下：

序号	持股平台	持股情况
1	眉山博信	直接持有发行人 6.56%股份
2	眉山信达	持有眉山博雅信 9.47%份额
3	博雅半导体	直接持有发行人 0.32%股份

（三）员工离职的股份处理

根据员工持股平台相关规定，若激励对象因离职等原因丧失持股资格，持股平台执行事务合伙人有权将该持有人在持股平台予以除名，并要求该持有人立即将其所持持股平台份额转让给合伙企业执行事务合伙人或其指定的第三人，持有人有义务在取得转让对价前完成持股平台份额的转让手续。

（四）员工持股平台的股份锁定及减持承诺

1、持股计划约定的锁定

（1）公司首次公开发行股票并上市前及上市后三年内（“限售期”），持股平台持有的公司股权不得转让，不得进行质押或者设定其它任何形式的权利担保或他项权益。限售期内，持有人持有合伙企业的财产份额不得转让，不得进行质押或者设定其它任何形式的权利担保或他项权益。

（2）公司上市且限售期届满后，持有人每一自然年度转让合伙企业的财产份额如法律、法规、证券监督管理机构对有关限售期满后的转让比例另有要求的，按照该等规定执行。持有人不得将其超过每一自然年度可转让比例的持股平台份额进行质押或者设定其它任何形式的权利担保或他项权益。

2、上市承诺的锁定和减持承诺

员工持股平台均已出具《关于所持股份流通限制及自愿锁定的承诺》，具体内容参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺

事项”。

（五）对公司经营状况、财务状况和控制权变化等方面的影响

公司实施股权激励计划有利于增强公司凝聚力、建立健全激励约束长效机制，保持管理团队和人才队伍的稳定，从而促进公司长期可持续发展。

公司已经对激励对象获得激励股权的授予价格低于公允价值的部分足额计提股份支付费用。

报告期内，公司因实施股权激励确认的股份支付费用分别为 0.37 万元、3.49 万元及 49.96 万元，金额较小，整体对公司财务状况影响较小。

公司实施股权激励前后，控股股东、实际控制人均未发生变化，股权激励的实施不会影响公司控制权的稳定性。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数

报告期各期末，公司员工人数如下表所示：

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
员工人数	569	543	493

2、员工专业结构、学历构成及年龄分布

截至 2025 年 12 月 31 日，公司员工专业结构、受教育程度及年龄分布情况如下：

按专业结构分类	员工人数	占比
研发人员	66	11.60%
销售人员	13	2.28%
生产人员	352	61.86%
管理人员	138	24.25%
合计	**569**	**100.00%**
接受教育程度分类	**员工人数**	**占比**
硕士及以上	26	4.57%

本科	161	28.30%
大专	204	35.85%
大专以下	178	31.28%
合计	**569**	**100.00%**
按年龄分类	**员工人数**	**占比**
30 岁以下	217	38.14%
31-40 岁	263	46.22%
41-50 岁	77	13.53%
50 岁以上	12	2.11%
合计	**569**	**100.00%**

3、劳务外包和劳务派遣情况

报告期内，发行人业务持续发展、规模逐渐扩大，劳动力需求量随之增加，存在使用劳务外包的情形。其中，涉及协助部分生产中较为简易流程的组装、清洗等内容以及保安、保洁等物业服务。报告期各期，发行人劳务外包采购金额分别为 56.61 万元、26.14 万元和 15.90 万元，劳务外包金额较小。

报告期内，发行人不存在劳务派遣的情况。

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

按照国家及地方政府有关规定，公司为员工缴纳了社会保险及住房公积金。

报告期内各期末，公司为员工缴纳社会保险及住房公积金具体情况如下：

项目	2023年	2024年	2025年
社保	481	529	497
公积金	456	511	457
员工人数	493	543	569
退休返聘人数	7	8	7
应缴纳社保和公积金人数	486	535	562
社保缴纳比例	98.97%	98.88%	88.43%
公积金缴纳比例	93.83%	95.51%	81.32%

报告期各期末，公司社会保险缴纳人数与员工人数存在差异，主要系新员工当月入职、退休返聘人员无需缴纳所致。

报告期内，公司住房公积金缴纳人数和员工人数差异，主要原因系试用期员工、退休返聘人员无需缴纳所致。2025 年，公司公积金缴纳比例与社保缴纳比例存在差异，主要原因系 2025 年下半年公司新增招聘员工较多，公司一贯按照试用期（3 个月）通过后缴纳公积金的制度，截至本招股说明书签署日公司已对报告期各期末的公积金进行了补缴，并且目前已经规范当月缴纳的制度。

公司实际控制人王宇已出具《关于社会保险和住房公积金的承诺函》，承诺：“若公司及其子公司因任何事项经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金和/或住房公积金，或公司及其子公司因任何事项而被社会保险行政部门和/或公积金管理部门处以罚款或其他任何处罚，本人将无条件向公司补偿该等全部补缴社会保险金和/或公积金金额以及全部处罚金额，以及公司及其子公司因此所支付的相关费用，以使公司及其子公司免受损失。”

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品和服务情况

（一）主营业务、主要产品、收入构成及特征

1、主营业务基本情况

博雅新材是一家以液相法晶体生长技术为核心，依托我国稀土资源优势，专注于无机非金属晶体材料研发、生产与销售的国家级高新技术企业。公司产品应用于高端核医学影像、光通信、高能物理等关键领域，系国家制造业单项冠军企业。公司通过核心技术创新，突破了我国高性能无机非金属晶体材料领域的技术瓶颈，有效推动了我国稀土产业从“原料优势”向“产业优势”的战略转型。

在硅酸钇镥闪烁晶体领域，公司通过自主攻关，掌握了制备闪烁晶体的原料配方、设备设计、温场设计、晶体生长等生产全链条的核心技术，实现了硅酸钇镥闪烁晶体的国产化，打破了国外厂商对该产品的垄断，并成功进入了联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等国内外头部 PET-CT、PET-MR 设备整机厂商供应体系，降低了国产 PET 设备对进口晶体的依赖。凭借优异的性能、产能和成本优势，公司硅酸钇镥闪烁晶体在全球市场占有率排名前二，国内硅酸钇镥闪烁晶体市场占有率排名第一。凭借自身在闪烁晶体领域的市场知名度，2023 年，公司成为欧洲核子中心 CMS 探测器升级项目和中国空间站高能宇宙辐射探测设施（HERD）宇宙暗物质探测项目的供应商。

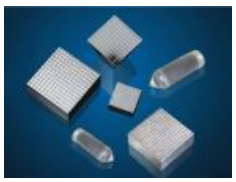
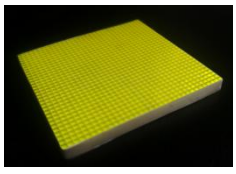
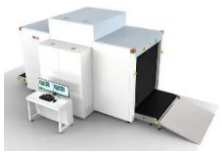
在钒酸钇晶体领域，公司于 2025 年初对钒酸钇晶体开展项目立项与产业化开发，2025 年底即具备大尺寸钒酸钇晶体的规模化生产能力，相关产品已获得美国高意等行业龙头企业的认可。截至本招股说明书签署日，公司已成为全球产能规模最大的纯钒酸钇晶体供应商。

公司凭借前期液相提拉法形成的技术体系积累，快速延伸至气相法生长碳化硅单晶领域，成为少有的兼具液相法与气相法双重工艺路线的晶体生长企业。2024 年 3 月，公司全球首发 12 英寸碳化硅单晶。同时，基于晶体后道加工环节的技术积累，公司进一步拓展出精密光学加工技术体系，成为国内少数同时掌握原料合成、晶体生长、精密加工、镀膜全链条技术的企业。

公司是国家制造业单项冠军企业、国家级专精特新“小巨人”企业，2025年获得欧洲核子中心 CMS 金奖，2024 年获得工信部颁发的“未来材料领军企业50 强”，2024 年获得四川省科技厅颁发的“四川省科学技术进步奖-三等奖”，2023 年获得工信部、科技部、国防科工局等单位联合主办的“第五届中国先进技术转化应用大赛银奖”。截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 149 项，其中境内发明专利 42 项，境外发明专利 44 项，实用新型专利 63 项。另外，公司积极参与国家标准化体系建设，作为主要起草单位完成了《声光晶体》（GB/T 47598-2026）及《电光晶体》（GB/T 47601-2026）两项国家标准的制定工作，并牵头起草了《掺铈硅酸镥单晶》行业标准以及《应用于 PET-CT 的 TOF 测量系统》《硅酸镥和硅酸钇镥闪烁单晶特性参数测量方法》《安检用 GAGG 探测器》《GAGG 晶体及晶片阵列性能测量方法》等团体标准。

2、主要产品基本情况

公司的主要产品如下：

产品种类	产品名称	产品图例	产品简介	应用图例	应用领域
闪烁晶体	硅酸钇镥（LYSO）		硅酸钇镥闪烁晶体主要用于射线的探测和测量，其原理为：当 x 射线、γ 射线或放射性粒子通过闪烁晶体时，其能够将动能转换为光能并发出一定波长的荧光，这种荧光可以被探测器捕捉并转化为电信号，从而实现对射线的探测和测量		核医学成像、高能物理、核物理等
	钆铝镓石榴石（GAGG）		GAGG 晶体主要用于 X 射线、γ 射线及高能粒子的探测与剂量测量，其原理为：当 X 射线、γ 射线或放射性粒子通过 GAGG 晶体时，其能够将射线能量转换为可见光荧光并发出特定波长的荧光信号，这种荧光可以被探测器捕捉并转化为电信号，从而实现对射线的高精度探测、能量分辨与剂量测量		核医学成像、安检

产品种类	产品名称	产品图例	产品简介	应用图例	应用领域
激光光学晶体	钒酸钇（YVO_4）		钒酸钇晶体主要用于光通信领域，其原理为：当入射光通过钒酸钇晶体时，其具备优异的双折射与偏振特性，可对不同方向的光产生差异化传播速度与折射率，实现光束的偏振分离、相位调制与频率转换，该偏振与调制特性可被光学系统精准利用，从而实现光信号的处理、传输与激光输出		光通信领域的偏振、分光等无源光学元件
	钇铝石榴石（YAG）		YAG 晶体主要用于激光产生、光学传输与频率转换，其原理为：当泵浦光入射 YAG 晶体时，可通过掺杂离子的能级跃迁实现受激辐射并输出特定波长的激光，该激光经光学系统调制与放大后，能够实现激光输出、频率转换及光信号处理，从而满足激光器件、光学系统的应用需求		激光焊接、激光测距、医美等
碳化硅单晶	晶锭		碳化硅主要应用于功率半导体器件，具有击穿电场高、热导率大、电子迁移率大等优势		功率器件、碳化硅振镜等
精密光学元件	主要为球面镜、非球面镜、振镜、锥镜、透镜等各种光学镜片		通过精确控制光线的聚焦、发散、反射和折射，实现高质量的成像和光束操控		激光切割、激光打标、3D 打印等

3、主营业务收入的主要构成及特征

报告期内，公司主营业务收入构成情况按产品分类列示如下：

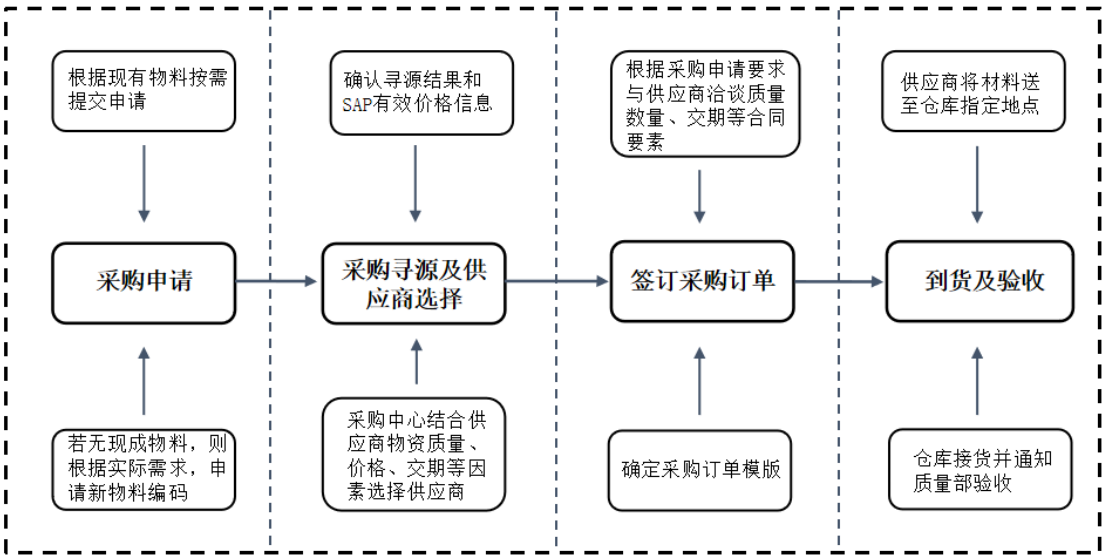
项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	**24,500.88**	**80.07%**	**14,733.19**	**92.40%**	**21,282.47**	**92.45%**
闪烁晶体	20,628.48	67.41%	12,903.15	80.92%	20,485.67	88.99%
激光光学晶体	684.69	2.24%	192.75	1.21%	289.29	1.26%
碳化硅单晶	849.12	2.77%	71.40	0.45%	100.00	0.43%
精密光学元件	1,064.25	3.48%	1,565.88	9.82%	407.51	1.77%
PET-CT	1,274.34	4.16%	-	-	-	-
其他业务收入	**6,099.23**	**19.93%**	**1,211.48**	**7.60%**	**1,737.91**	**7.55%**
边料	3,539.85	11.57%	-	-	-	-
泥料	1,194.66	3.90%	729.17	4.57%	773.31	3.36%
稀土氧化物	1,320.73	4.32%	482.30	3.02%	964.60	4.19%
其他	43.99	0.14%	-	-	-	-
合计	**30,600.11**	**100.00%**	**15,944.66**	**100.00%**	**23,020.38**	**100.00%**

（二）主要经营模式

报告期内，公司的主营业务收入和毛利主要来自于无机非金属晶体材料的销售。公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售体系，具体业务模式如下：

1、采购模式

公司对所有产品及服务的采购执行活动制定采购管理制度，规范从采购申请到产品交付整个执行过程。公司采购流程如下图所示：



（1）采购申请

物料申购人首先查询 SAP 系统中是否有相匹配的物料编码，有物料编码则按需申请，若无则按物料描述规范发起物料编码申请。申购部门负责人审核其真实性和合理性，申购发起人自行跟进各节点采购申请审批进度，直至所有审批节点完成审批。

（2）采购寻源及供应商选择

所有的采购活动均须经寻源后且 SAP 系统中有有效的价格信息记录，方可执行后续采购计划。

采购仓储中心综合供应商物资质量、价格、交期、服务等因素选择采购合作供应商。若公司系统中存在两家及以上供应商，同等质量下优先选择低价供应商；在非常紧急或严重影响生产订单交付及研发进度的情况下，可选择高价交期短的供应商。采购仓储中心在降低采购成本、不影响产品生产质量的情况下，可采用现有供应商谈价、替换供应商、替换品牌、网络采购等方式进行采购交付。

（3）签订采购订单

根据采购申请要求与供应商洽谈质量、数量、交期等要素，洽谈一致后根据是否有框架协议而选择相应的采购订单模版。若存在交期无法满足要求的情况，采购专员需反馈至申购人，并采用相应解决措施。

（4）到货及验收

对于材料到货及验收，供应链中心应要求供应商随货附送货单等相关送货单据。供应商将材料送货到仓库的指定地点，送货方与仓库双方交接，仓库在接收过程中有任何异常及时向采购专员反馈，材料收货后由库管员通知质量部验收。

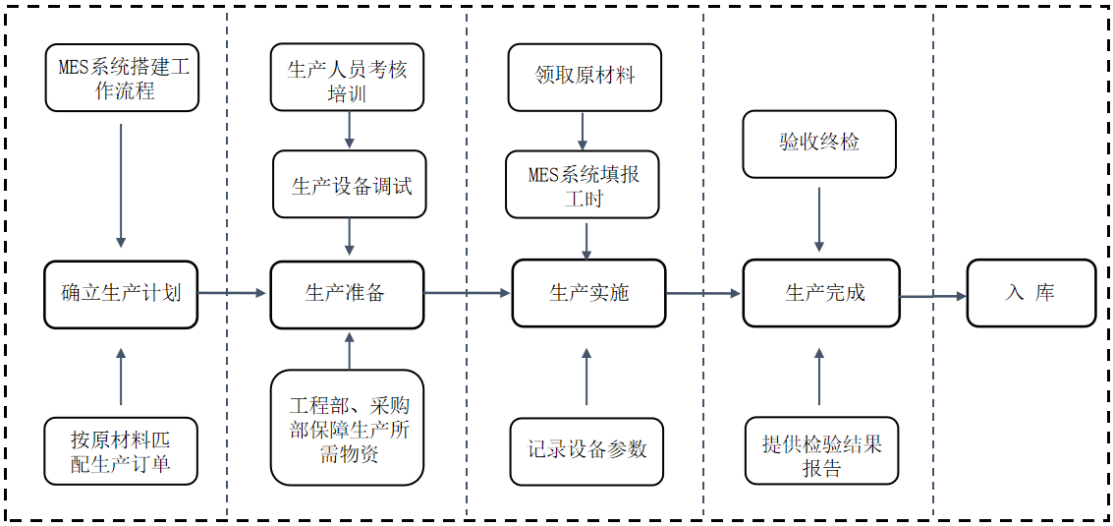
对于设备验收，采购部根据合同交货时间，提前发起固定资产验收流程，填写设备预计到货日期。设备运抵公司后，采购专员及时将到货信息通知使用部门，由工程部或设备部及时组织使用部门对设备进行安装、调试和验收。若验收不合格，则由采购仓储中心处理。

2、生产模式

对于硅酸钇镥晶体产品，鉴于晶体生长需要一定周期，为应对下游客户突发

的采购需求，公司主要采用“以销定产，保留一定安全库存”的生产模式。对于公司其他产品，公司主要采用“以销定产”的生产模式。

公司建立了生产过程控制制度，适用于公司产品的生产过程控制，确保生产的产品符合客户要求。公司生产流程如下图所示：



（1）生产计划

生产计划部根据实际情况下达月度生产计划、每日生产计划及计划变更通知，并在 MES 系统中搭建加工流程，按照原材料指定到生产任务订单，同时负责订单生产进度跟进及反馈。

（2）生产准备

生产用设备应满足产品的要求，生产、加工部门和相关部门应保证生产用设备、仪器处于完好状态。另外，工程部应保证生产现场工艺介质的供应，采购中心根据各部门提供的物料需求进行物资采购。

（3）生产实施

依据生产计划，相关人员根据生产领料单领取原材料，创建预留单领取生产辅料，按照任务单要求投入各个工序生产，并及时在 MES 系统中进行报工。工序投入后，相关人员按照各个设备的参数记录表进行关联数据记录，经过过程检验等各个工序完工并记录后再向后道工序流转。

（4）生产完成和入库

所有产品均由质量中心进行最终检验，待交付产品按验收规范验收合格并提供检验结果报告。产品交付中心对产品进行包装和放行，库房负责产品的贮存管理。

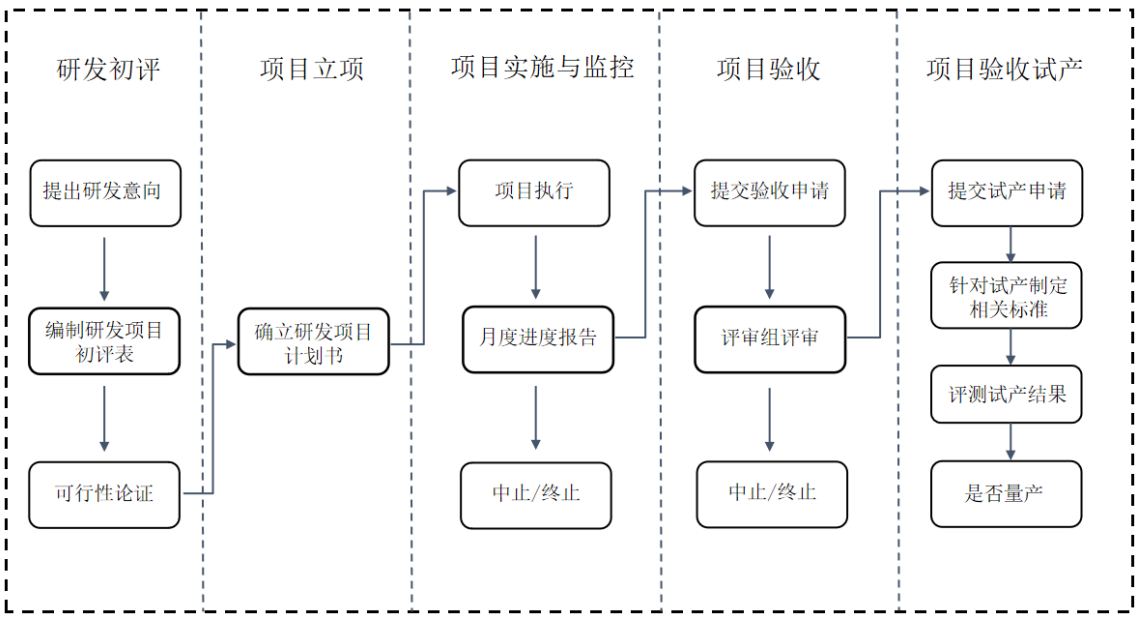
3、销售模式

结合行业惯例和客户需求情况，公司目前主要采用直销的销售模式，即公司向终端客户直接销售产品。公司基于不同类型产品的生产成本、管理费用和销售费用等核算成本，结合市场竞争程度向客户进行报价，并结合客户对不同产品的采购数量及未来发展预期，与客户就产品价格进行协商，确定最终产品定价。

在此模式下，客户直接与公司签订销售合同。营销中心根据合同约定安排发货，物流将货物运输到客户指定地点，由客户对货物进行签收。后续，营销中心跟踪了解客户对公司产品使用情况及质量反馈等。

4、研发模式

公司建立了研发项目管理制度，就公司研发项目的立项、实施、验收等相关管理工作进行了规定，推动研发管理的规范化、科学化和制度化，有助于提升公司研发管理水平。公司研发流程如下图所示：



（1）研发初评

各事业部研发部根据客户需求、公司内部需求、行业技术及产品发展趋势、工艺改进等方面的背景提出研发意向。由申请或承接研发项目团队根据研发意向编制研发项目初评表，对研发意向、外部市场情况等进行可行性论证。

（2）项目立项

研发初评经各事业部研发部负责人及总经理审批通过后，由项目团队输出研发项目计划书，重点关注项目研究背景是否清晰、国内外现状调研是否充分、技术路线及方案是否完备、项目时间节点是否合理以及项目验收标准是否明确等。所有研发项目由总经理签字批准后发布。

（3）项目实施与监控

项目实施以项目负责人为主导，项目负责人对项目执行情况的进度、成本、质量、资金使用情况、安全等方面进行全面掌握。同时，研发部每月定期召开研发会议，全面了解各项目的研发进展情况，评估项目当前状态，并对后续研发方向进行规划和调整，以确保项目顺利推进和研发目标实现。项目负责人根据自身项目发展情况评估各阶段完成成果，撰写研发月度进度报告，确定是否继续履行、修改或中止研发项目，并向总经理汇报项目执行情况。

（4）项目验收

评审组负责项目验收工作，在认真阅读研发项目验收资料，收集相关方意见，并核实相关数据后，提出验收意见和结论。

（5）项目验收试产

研发项目通过验收后，项目负责人提出试产（小试或中试）申请。研发部、总经理负责审批是否进行试产，并对试产制定相关的标准如质量指标、技术参数标准等。试产结束后，项目负责人提起试产验收申请，对试产结果进行描述，附上反映技术内容的原始记录或实验报告以及必要的工艺文件，由相关生产部门、研发部主任、总经理审批，并根据试产结果决定是否量产。若试产验收未达到标准，由总经理决定是否继续试产。

5、采用目前经营模式的主要原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

报告期内，公司主营业务以闪烁晶体、激光光学晶体等无机非金属晶体材料的生产销售为主。闪烁晶体生长周期较长，不含备料环节，一炉次晶体生长通常需要半个月左右；激光光学晶体生产周期稍短，约一周左右。公司主要客户为联影医疗、美国高意等行业龙头，该等客户每年会根据自身 PET-CT 设备、OCS 设备的年度交付计划，测算全年所需晶体数量，并与公司签署年度晶体采购框架协议或订单。

在实际执行过程中，该等客户会根据自身实际收到的终端订单情况，向公司下达具体晶体交付要求，导致相关订单并非按月均匀提供，实际交付数量及交付时间存在一定不确定性。公司为保障订单交付的及时性与稳定性，同时确保各晶体产品的生产良率，公司会按照与客户签订的年度框架协议/订单合理安排均匀生产同时提前储备核心原材料，据此形成“以销定产，保留一定安全库存”的生产模式。

（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

公司成立以来始终专注于无机非金属晶体材料的长晶技术和相关材料后道加工技术的研发和商业化，公司业务发展主要节点如下：

1、激光闪烁晶体产品的研发和长晶技术的积累阶段（公司筹备期-2020 年）

公司成立初期专注于硅酸钇镥闪烁晶体的研发并完成了液相提拉法硅酸钇镥闪烁晶体生长、晶体阵列加工等相关工艺技术开发和品控体系搭建工作，逐步掌握了提拉法晶体生长设备设计、生长工艺、热场结构设计等核心技术。2016 年，公司成功研发出符合 PET 行业技术标准的硅酸钇镥晶体并开始向联影医疗送样。随后，通过持续的技术创新和产品迭代，公司硅酸钇镥闪烁晶体于 2020 年成功获得联影医疗认证通过并取得批量订单。至此，公司在闪烁晶体这一细分市场中确立了全球领先地位，并在晶体生长技术和晶体材料加工工艺方面积累了深厚的实践经验。

2、从前期技术积累向多元化产品扩展阶段（2020-2024 年）

液相提拉法生长作为生长高质量单晶的常用方法，核心在于温场设计、温度

控制、提拉速率等工艺参数控制。公司硅酸钇镥闪烁晶体的成功研发量产，为公司将产品拓展至其他品类的无机非金属晶体打下了基础。公司陆续开展了液相提拉法生长闪烁晶体 GAGG、BGO，激光晶体 YAG，助熔剂法生长非线性光学晶体 LBO、BBO 等的研发量产工作，进一步丰富了晶体产品布局。

在激光闪烁晶体业务已形成一定规模的情况下，公司延伸出高精密光学元件业务和碳化硅单晶材料业务。2020 年，公司依托晶体业务在后道加工工艺等方面的积累，拓展了高精密光学元件业务，并于 2021 年成立光学业务子公司。公司陆续研发出包括光学平面镜、光学球面镜、光学非球面镜、光学锥镜、光学振镜等产品，并同步搭建了高精度光学检测平台。2020 年，公司正式开启了碳化硅单晶材料的研发工作。2021 年 10 月，公司采用气相法成功完成了 6 英寸碳化硅单晶的中试，并进入小批量生产阶段。至 2023 年三季度，公司 6 英寸碳化硅单晶已通过客户验证并具备小批量生产能力。2024 年初，公司成功生长出第一颗 8 英寸碳化硅单晶，并持续优化生产及加工工艺验证。2024 年 3 月，公司持续碳化硅单晶的“扩径”研发，在行业内率先生长出 12 英寸碳化硅单晶晶体。

2024 年，公司取得了 LUXIUM SOLUTIONS 医疗领域相关闪烁晶体专利的独占许可并收购了与之相关的铱金设备，巩固了公司自身闪烁晶体在全球范围内的领先定位，为拓展海外市场打下基础。

3、光通信领域晶体材料钒酸钇、法拉第旋光片的研发与量产（2025 年至今）

钒酸钇晶体的研发与量产：近年来，AI 算力需求驱动光通信行业爆发式增长，OCS 光交换机、光环形器等核心器件需求攀升。2025 年 1 月，公司启动钒酸钇晶体的生长研发，至 2025 年四季度，成功实现大尺寸钒酸钇晶体规模化量产并供货。

SGGG 衬底和 YIG 晶体的技术突破：2025 年 7 月，公司同步启动 SGGG 衬底和 YIG 单晶的研发。2026 年一季度，成功生长出首颗 3 英寸 SGGG 衬底，填补公司该领域空白；2026 年 4 月，公司成功生长出 4 英寸 SGGG 衬底和 YIG 单晶。公司将致力于 3 英寸、4 英寸 SGGG 衬底和 YIG 单晶的商业化应用，并持续进行技术迭代和品类扩充。

综上，从技术及产品沿革来看，公司首先突破液相提拉法生长闪烁晶体的生

长工艺，掌握了晶体生长底层逻辑，并将其温场设计、工艺及成本控制经验等不断复制、移植到激光光学晶体、碳化硅单晶、钒酸钇晶体等领域；并基于相关晶体产品加工环节对精密加工的需求，拓展了精密光学元件业务，不断丰富产品服务矩阵。

（四）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

公司以无机非金属晶体生长技术为核心，专注于相关材料的研发、生产与销售。同时，公司基于前期对硬脆材料加工的丰富经验，拓展了精密光学加工和高端镀膜技术。

报告期内，公司主要产品以硅酸钇镥闪烁晶体为主、碳化硅单晶和精密光学元件为辅，未来大力拓展应用于光通信领域的钒酸钇晶体材料。

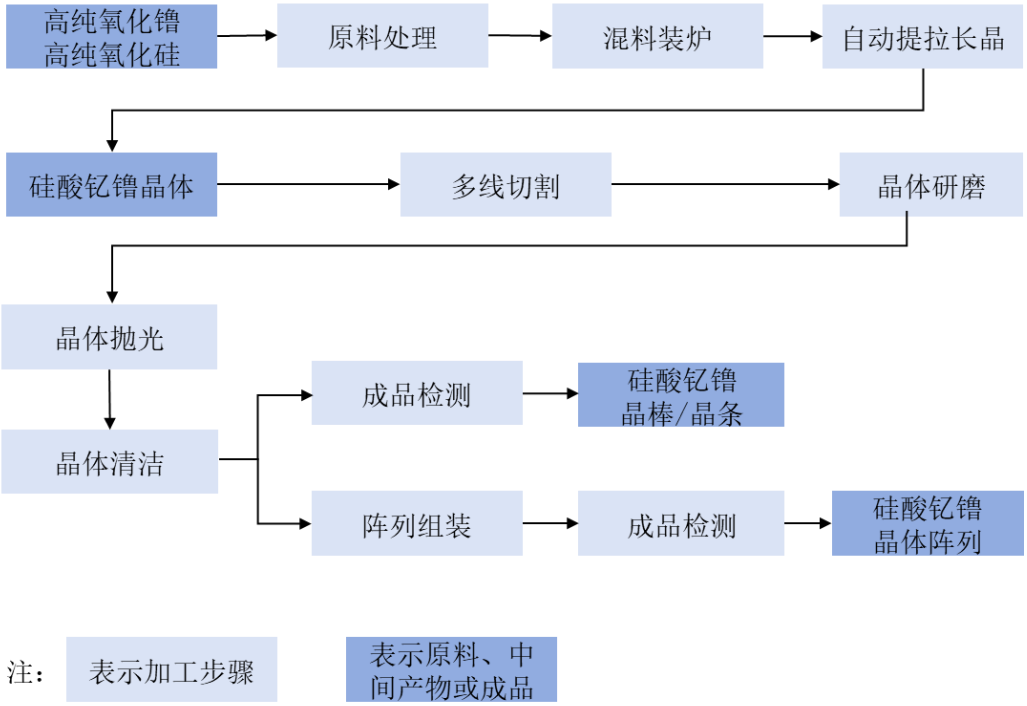
公司的核心技术已应用于主营业务并实现了收入利润，与相关产业实现了深度融合。报告期内，公司核心技术产生的收入分别为 21,282.47 万元、14,733.19 万元和 23,226.54 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 100%、100%和 94.80%。

（五）主要产品的工艺流程图

公司专注于无机非金属晶体材料的研发、生产与销售，主要产品包括硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体、碳化硅单晶、精密光学元件等。公司各产品的生产工艺流程如下：

1、硅酸钇镥

（1）生产工艺流程



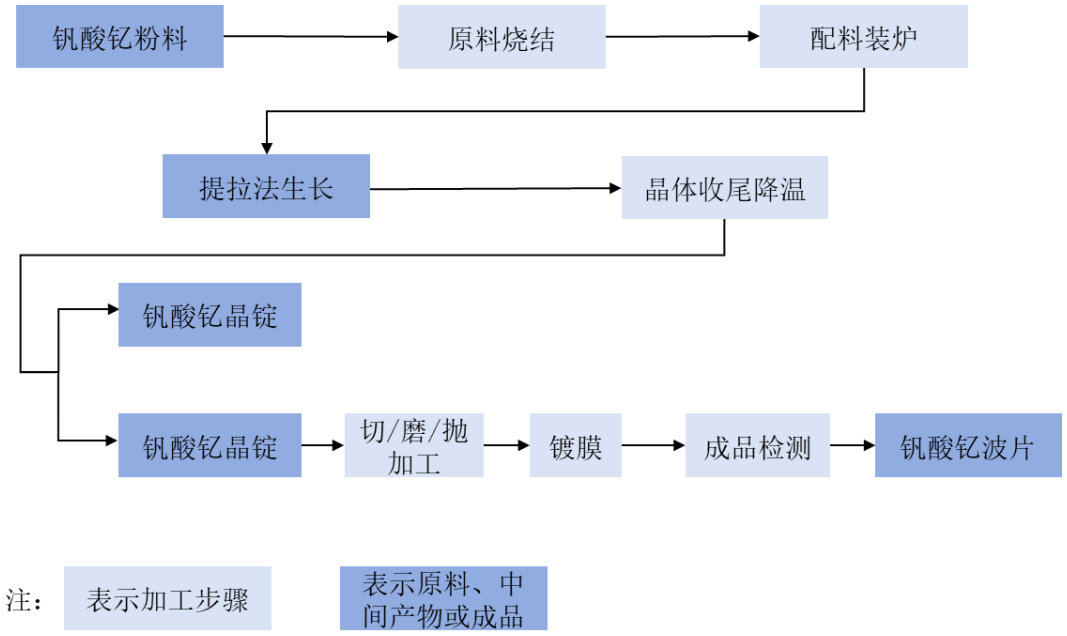
（2）主要工艺环节

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
原料处理	在马弗炉中高温加热	高温烧结以去除多种原料粉末中可能携带的微量水分、表面吸附的有机物或气体	-
混料装炉	对各种原料按配方要求进行称重装炉	对提前处理好的各种原料根据不同客户对晶体性能的需求进行不同配方体系的调整，同时按配料规范要求进行称重配料装炉	-
自动提拉长晶	自动生长系统按照预设参数控制晶体进行自动生长	称重系统自动识别当前晶体生长重量，通过比较当前实时重量与当前理论重量，实现自动调温、提拉、旋转。同时，创建晶体生长模型，即时反馈晶体生长状态，嵌入晶体生长周期稳定生长软件保护程序，预防紧急故障	高温生长设备设计开发、减少氧空位技术、晶体外观与性能质量把控
多线切割	对晶体进行切段或切片或切条	通过罗拉往复运动带动金钢石线对晶体实现切割；通过工作台上下移动及物料板的转动达到物料切割效果	超高精度晶体切割技术
晶体研磨	双平面研磨完成晶片/晶条加工	通过设备自动研磨，减少对人工研磨的依赖，提升加工效率及产品的一致性。晶片游星轮同时进行星行旋转研磨，确保两个晶体研磨面的平行度达到 0.01mm	-

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
晶体抛光	双平面研磨完成晶片/晶条抛光	通过设备自动抛光减少对人工抛光的依赖，提升加工效率及产品的一致性。晶片游星轮同时进行星行旋转研磨，确保两个晶体研磨面的平行度达到0.005mm	超精密晶体材料加工技术
晶体清洁	用多槽自动化清洗设备清洗晶条或晶片	通过预先放置在多槽清洗机中对晶片或晶条表面的胶进行熔解；通过机械手对晶片的上下运动实现晶片的自动清洗；通过热风烘干实现免擦拭	-
阵列组装	把晶条按一定规则组装成 X*X 维的阵列	使用不同的反射介质搭配不同的封装工艺满足客户不同的产品需求	超高精度晶体切割技术、超高精度阵列封装技术
成品检测	对成品的外观和闪烁性能进行检测	采用专业检测设备进行性能测试，数据准确可靠；通过外观与性能双重管控，确保产品一致性与质量稳定性	-

2、钒酸钇

（1）生产工艺流程



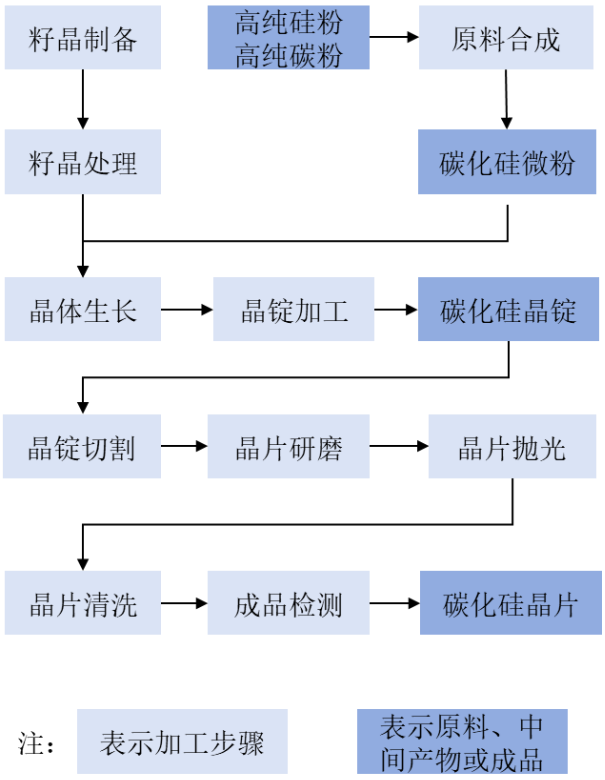
（2）主要工艺环节

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
原料处理	在高温炉中进行加热	高温烧结以去除多种原料粉末中可能携带的微量水分、表面吸附的有机物或气体	-
配料装炉	将钒酸钇粉料按工艺要求配料装炉	根据晶体质量进行原料配方的调整，同时按配料工艺规范要求进行配料和装炉	-
提拉法生长	YVO_4 晶体生长	对晶体生长全过程进行人为控制，实现化料、引晶、放	大尺寸晶体生长技术

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
		肩、等径、收尾、降温全流管控	
切/磨/抛加工	对定向好的 YVO_4晶体进行切/磨/抛加工	根据客户图纸按要求进行定向切割、研磨、抛光做出符合客户外观及性能需求的晶体。	超高精度晶体切割技术
晶体镀膜	对晶体表面镀膜	根据晶体使用环境要求进行不同膜系的镀膜。	
成品检测	对加工好的晶体进行光洁度等检测	对镀膜好的晶体进行宏观缺陷检测，如表面光洁度，成品角度，外观尺寸确认	

3、碳化硅

（1）生产工艺流程



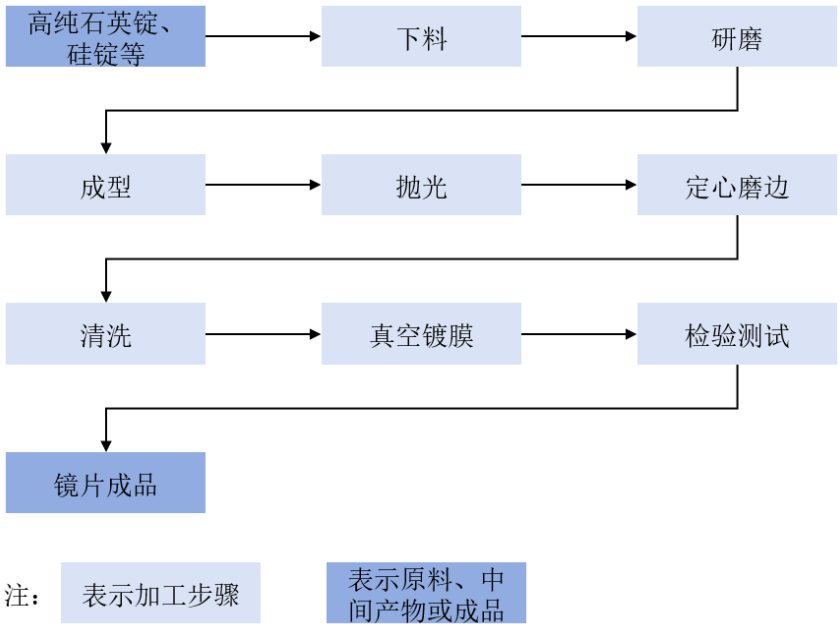
（2）主要工艺环节

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
原料合成	以高纯硅粉和碳粉为原料，在高温及特定气氛下通过固相反应直接合成高纯碳化硅原料	确保纯度并避免引入杂质，通常在真空或特定气体保护下的石墨坩埚中进行，辅以加热	高性能多元体系配方协同设计、共掺杂技术
籽晶制备	通过特定工艺促使贯穿型位错转换为基平面位错，从	有效解决了籽晶内部固有缺陷向生长层的遗传效应	籽晶改性与装配设计

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
	而实现低位错密度 SiC 籽晶制备		
籽晶处理	将籽晶经过特殊工艺处理后用于长晶	解决了高温环境下籽晶背向升华问题，显著提高了晶体生长过程的稳定性和晶体完整性，单片工艺时间大幅缩短	-
晶体生长	通过热场结构设计将坩埚内径向温梯和轴向温梯调整到适合长晶的温度范围	通过大尺寸 SiC 晶体竖直流 PVT 法长晶技术，解决 SiC 晶体生长尺寸限制和应力问题等技术瓶颈	高温生长设备设计开发、关键热场设计与构建技术、大尺寸晶体生长技术
晶锭加工	对生长完成的 SiC 晶锭进行 X 射线定向、外圆滚磨	SiC 硬度极高且材料脆性大，滚圆加工耗时长且极易形成崩边。结晶方向定位必须极度精准	-
晶锭切割	采用多种途径将晶锭切割成特定厚度的毛坯晶片	对不同掺杂浓度或内部缺陷的晶体匹配不同加工参数，机械损伤分布均匀且具有可预测性，提升了产线的周转速率和单位产出	超精密晶体材料加工技术、超高精度晶体切割技术
晶片研磨	采用晶片减薄工艺，对切割后的晶片进行研磨，去除较深损伤层，并控制晶片厚度及平整度	经过研磨后，晶片表面粗糙度符合下道工序的要求，为后续抛光提供极佳的起始表面，减少后续机械抛光的加工时长	超精密晶体材料加工技术
晶片抛光	消除研磨损伤，达到亚纳米级表面粗糙度	加工后，使表面达到近原子级亚纳米级粗糙度	超精密晶体材料加工技术

4、精密光学元件

（1）生产工艺流程



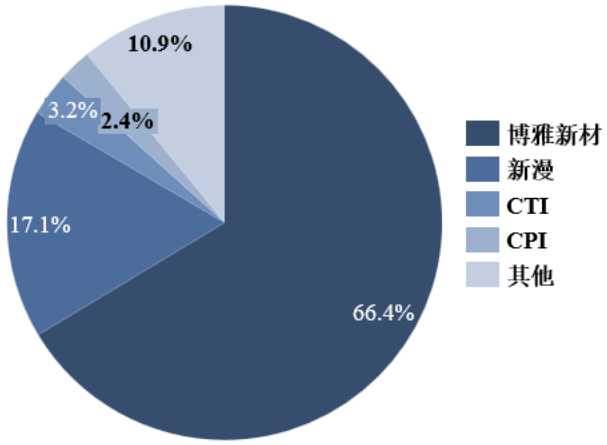
（2）主要工艺环节

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
下料	将原材料切割成圆片/方片毛坯：采用线切割、激光切割等方式，控制切割应力与崩边	切割精度高，尺寸余量可控；切割过程通过冷却液/切削液冷却降温，抑制热应力导致的晶锭开裂、崩边；采用低应力切割工艺，控制亚表面损伤层深度，降低加工成本和周期；切割后毛坯的平行度、平面度一致性高	超高精度晶体切割技术
研磨	对毛坯进行双面/单面粗磨、精磨，去除切割损伤层，修正平面度与平行度，为后续加工提供稳定基准	通过修整研磨盘平整度、研磨液配比、压力控制，实现研磨的参数化、标准化作业	-
成型	将镜片加工为图纸规定的外形：采用数控系统精准控制 CNC 机床，利用金刚石磨具，对光学镜片坯料进行曲面、平面、外形一体化磨削加工	以金刚石磨轮为加工工具，通过数控系统精准控制多轴联动轨迹，可实现球面、非球面、自由曲面、异形轮廓等复杂面形的一次成型，无需依赖传统模具或仿形工装；加工面形精度可达亚微米级；工艺灵活性强，快速适配多品种生产；自动化程度高，全流程数控控制，加工过程无人工干预，批量加工时面形、尺寸的一致性远高于传统工艺	-
抛光	对镜片表面进行超精密抛光，消除研磨痕迹，将表面粗糙度降至纳米级，满足光学透过率要求，并提高面型精度	通过 CNC 系统精准控制磨头的运动轨迹、驻留时间和加工压力，对镜片表面进行“定点修正”，快速将面形误差收敛，实现非球面、自由曲面等复杂面形的高效加工；自动化程度高，批量加工一致性强	超精密晶体材料加工技术
定心磨边	校正光轴与几何轴，加工外圆尺寸保证镜片的同轴度与外径精度，适配装配要求	以光轴为基准，修正抛光后的偏心，使外圆几何轴与光轴重合，同轴度可达 0.001–0.01mm，中心偏≤0.005mm；金刚石砂轮磨削外圆，以保证尺寸、圆度、垂直度；消除边缘厚薄差，外圆与端面垂直，装配应力均匀，避免面形畸变，保护光学面；磨边后同步精密倒角，去毛刺、防崩边，避免镜筒压伤镜片边缘	-
清洗	镜片镀膜前进行超声波清洗和烘干	可彻底清洗去除微米级微小杂质，能深入镜片边缘、倒角、曲面凹陷等毛刷、擦拭无法触及的死角，高效去除光学加工残留；无损光学表面，良品率高，无硬性摩擦，对镜面、镀膜基底不产生损伤；清洁均匀、一致性好。	-
真空镀膜	将超声波清洗后的镜片进行镀膜，如增透膜、反射膜、滤光膜、分光膜、偏振膜	膜层均匀、致密、附着力强，不易脱落；膜厚精准可控，光学性能稳定；真空环境无污染，适合高精度光学零件；可镀制多层复合膜，满足复杂光学需求	高可靠、低吸收光学镀膜技术
检验测试	将镀膜后的镜片进行光学性能、膜层质量、外观、环境适应性等多维度测试	利用光谱仪器等专业仪器检测透光率、反射率、光谱曲线等；检查膜层划痕、麻点、针孔、色斑、发霉、镀膜不均、崩边等表面缺陷；检验膜层与镜片基底结合强度；开展耐磨、耐摩擦、耐酸碱、耐潮湿、高低温老化	-

主要环节	主要内容	工艺特点	核心技术应用情况
		试验	

（六）报告期各期具有代表性的业务指标及变动情况

公司主要从事无机非金属晶体材料的研发、生产与销售。报告期内，具有代表性的业务指标为硅酸钇镥闪烁晶体销量。2025 年，公司硅酸钇镥晶体国内市场占有率为 66.4%，排名国内第一。



资料来源：灼识咨询

（七）主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司是业内领先的无机非金属晶体供应商，所属行业为电子专用材料制造行业。公司核心业务范畴属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》明确列示的国家鼓励类产业范围，公司主营产品作为新一代信息技术、人工智能算力基础设施及先进电子制造领域的关键基础材料，契合国家稀土战略资源高效利用与高端化发展政策导向，顺应国家 AI 算力基础设施建设与数字经济发展的政策方向，产业定位高度符合国家当前宏观政策大势与中长期高质量发展战略。

近年来，精准医疗、人工智能、数据中心、半导体、高端工业制造等战略性新兴产业的快速崛起直接驱动下游 PET 医疗影像设备、光通信器件和设备、大尺寸半导体衬底、工业激光切割加工设备等细分领域迎来发展机遇，市场规模与景气度同步攀升。在此背景下，下游应用领域对核心基础材料与关键元器件的性能、精度及稳定性提出更高要求，直接带动硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体等人工晶体材料、碳化硅单晶材料和精密光学元件等产品的市场需求大幅增长。

公司深耕无机非金属晶体材料领域，核心产品覆盖硅酸钇镥、钒酸钇、碳化硅和精密光学元件等品类，与下游市场需求高度契合。

二、发行人所处行业基本情况及竞争状况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

根据中国证监会发布的《上市公司行业统计分类与代码（2024 年修订）》，公司所属行业为“39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之“398 电子元件及电子专用材料制造”；根据《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”之“C3985 电子专用材料制造”；根据国家统计局发布的《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司所属行业为“3.4 先进无机非金属材料”之“3.4.3 人工晶体制造”。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

公司所属行业的主管部门为工业和信息化部，行业自律组织为中国稀土行业协会、中国半导体行业协会、中国光学光电子行业协会。

工业和信息化部的主要职责包括提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作等。

中国稀土行业协会经中华人民共和国工业和信息化部审核、中华人民共和国民政部批准，于 2012 年 4 月 8 日在北京成立。主要职责包括协助政府制订有关稀土行业政策和发展规划，引导会员单位加强自律，组织稀土行业开展共性和难点技术研究，协助政府制订和修订稀土行业团体标准、国家标准，协助政府对企业的资质审查和产品质量、环境、安全的监督检查，承担生产、经营许可证审查，开展行业损害调查，组织科技成果鉴定与推广应用，建立行业信息交流平台，加强对外宣传，开展业务培训、技术交流和技术咨询，开展与国外同行业和相关组

织的友好往来，为稀土行业的健康和可持续发展作出应有的贡献。

中国半导体行业协会是我国集成电路行业的行业自律管理机构，其职能主要为贯彻落实政府有关政策、法规，经政府有关部门批准或根据政府主管部门授权，承担半导体行业咨询研究课题或开展服务；深入研究半导体行业全局性、战略性、前瞻性重大问题，跟踪行业发展面临的热点、难点问题，向政府有关部门提出促进本行业发展的政策建议；采集会员单位经济运行数据并进行统计分析，调查、研究、预测本行业产业与市场发展状况，及时定期向会员单位和政府主管部门提供行业情况调查、市场趋势、经济运行预测等信息，为企业制定发展战略等提供参考，并做好政策导向、信息导向和市场导向工作等。

中国光学光电子行业协会于 1987 年成立于北京，是全国从事光学光电子科研、生产和教学的骨干企事业单位自愿组合的社会团体，是国家民政部登记注册管理、具有独立法人资格的国家级行业协会。其业务范围主要为开展对本行业情况的调查和统计，提出本行业发展的技术、经济政策法规的建议；提出本行业发展规划的建议；对本行业的技术经济情况进行分析研究，进行市场调查预测，向政府和会员单位提供相关信息。组织本行业在开拓市场、经营管理、生产技术及企业管理等方面的交流；对本行业企业的税收、产品价格等情况进行调查分析，提出税收、价格方面的建议等。

2、行业主要法律法规及产业政策

公司所处行业内及下游应用领域主要法律法规及政策如下：

（1）无机非金属行业

1）闪烁晶体

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
商务部公告 2025 第 61 号《对境外相关稀土物项实施出口管制的决定》	商务部	2025.10	对境外生产的含中国稀土成分、使用中国稀土技术生产及中国原产的特定稀土物项实施出口许可管制，明确敏感用途与特定领域从严审批
商务部公告 2025 第 62 号《对稀土相关技术实施出口管制的决定》	商务部	2025.10	将稀土开采、冶炼分离、磁材制造及二次资源回收等相关技术及其载体、配套技术纳入出口管制，相关技术对外提供须取得商务部出口许可

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
《建材行业稳增长工作方案（2025-2026 年）》	工信部等六部门	2025.09	提出促进闪烁晶体等在高端医疗装备（如 CT、PET）中的验证和应用，旨在通过加强高端材料供需对接，推动产业发展
《稀土管理条例》	国务院	2024.06	明确国家对稀土产业发展实行统一规划，鼓励和支持稀土产业新技术、新工艺、新产品、新材料、新装备的研发和应用
《中国禁止出口限制出口技术目录》	科技部、商务部	2023.12	新增限制出口硅酸钇镥（LYSO）晶体技术，该晶体符合国家稀土战略，体现了该类技术及产品的重要战略意义
《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》	工信部	2023.12	作为国家支持的新材料，硅酸钇镥晶体被纳入此类目录，从而在产业化初期获得相关政策支持
《“十四五”国民健康规划》	国务院	2022.04	促进高端医疗装备和健康用品制造生产，支持前沿技术和产品研发应用。引导促进医学检验中心、医学影像中心等独立设置机构规范发展
《“十四五”医疗装备产业发展规划》	工信部	2021.12	重点发展诊断检验装备，鼓励开发高端影像诊断设备，促进影像诊断装备智能化、远程化、小型化、快速化、精准化、多模态融合化、诊疗一体化发展。将 CT/PET 用闪烁体列为“攻关先进基础材料”，将医用 X 射线探测器模拟芯片列为“攻关核心零器件”，将高分辨率 X 射线光子计数探测器、检测系统用光电倍增管列为“攻关关键零部件”
《“十四五”国家临床专科能力建设规划》	国家卫健委	2021.10	重点支持各省针对性加强检验科、医学影像科等平台专科建设，形成一批国际领先的原创性技术，推动相关专科能力进入国际前列
《医用同位素中长期发展规划（2021-2035 年）》	国家原子能机构	2021.05	提出的重点任务包括：①实施核医学科的推广计划：实现三级综合医院核医学科全覆盖（2021-2025 年），在全国范围内实现“一县一科”（2026-2035 年）；②高端诊疗设备研发（包含 SPECT/CT）

2）激光光学晶体

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
《“人工智能+信息通信”创新发展实施意见》	工信部	2026.6	加强高端光电芯片、全光交换器件（OCS）、光电共封装（CPO）器件研发验证，攻关智算超节点光电互联技术
《中华人民共和国国民	国务院	2026.03	加快高端特殊钢、高品质高温合金、

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
经济和社会发展第十五个五年规划纲要》			超高纯金属、先进陶瓷、高纯石英材料、生物基材料、先进高分子材料、高性能纤维及复合材料、结构功能一体化材料等创新突破，推进稀土功能材料、稀有金属材料、超硬材料、轻质高强合金等提质升级，加强超导材料、超材料等前沿材料研究应用
《关于公布对境外相关稀土物项实施出口管制的决定》	商务部	2025.10	该决定将相关稀土物项的出口管制从境内延伸到了境外，对金属钇及含钇靶材进行管制，境外组织和个人在向中国以外的其他国家和地区出口特定物项时，必须获得中国商务部颁发的两用物项出口许可证
《有色金属行业稳增长工作方案（2025—2026年）》	工信部、自然资源部等八部门	2025.09	方案提出“推动高端稀土新材料等攻关突破”，围绕新一代信息技术、新能源等重点产业链，支持稀土功能材料的性能提升与工艺优化，为功能性稀土材料在激光、光学、通信等高端领域的技术突破提供政策导向支持
《关于公布对部分中重稀土相关物项实施出口管制的决定》	商务部、海关总署	2025.04	对钇及其相关物项（如含钇的化合物、混合物等）实施出口管制。钒酸钇作为含钇化合物，出口需按规定向商务部申请许可证
《“十四五”原材料工业发展规划》	工信部、科技部、自然资源部	2021.12	钒酸钇作为高性能稀土发光材料的重要组成部分，被纳入稀土功能材料和人工晶体领域两大重点发展领域，享受国家战略性新兴产业政策扶持
《“十四五”信息通信行业发展规划》	工信部	2021.11	我国正加速构建以“全光交叉（OXC/OCS）”为核心的算力传输网络，并明确要求城域重要站点实现全光化部署
《面向2035的新材料强国战略研究》	中国工程院	2021.09	将“人工晶体”“稀土功能材料”列为关键战略材料发展重点，为钒酸钇在光电子、激光等领域的应用提供国家级战略支撑

3）碳化硅

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
《广州市加快建设先进制造业强市规划（2024—2035年）》	广州市人民政府	2025.12	大力发展碳化硅、氧化锌、氧化镓等第三代、第四代半导体材料制造，支持氮化镓、碳化硅等化合物半导体器件和模块的研发制造，培育化合物半导体IDM企业及宽禁带半导体材料企业

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
《深圳市关于促进半导体与集成电路产业高质量发展的若干措施》	深圳市发改委	2025.07	设立产业基金，聚焦氮化镓、碳化硅等第三代半导体材料的研发与产业化。鼓励在新能源汽车等领域试用化合物半导体产品，并对采购给予补贴。支持宝安区建设第三代半导体产业园，重点发展碳化硅功率器件
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	发改委	2023.12	将碳化硅纤维、半导体用碳化硅陶瓷、半导体、光电子器件、新型电子元器件等新型电子元器件列入鼓励类目录，引导产业投资方向
《制造业可靠性提升实施意见》	工信部、科技部等五部门	2023.07	针对功率半导体器件，提出制定碳化硅功率器件可靠性测试与评价标准，推动器件在车规级、工业级场景的长期稳定应用，强化从材料到封装的全链条质量保障
《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工信部、科技部等六部门	2023.01	将第三代半导体材料列为能源电子核心支撑技术，重点支持碳化硅在光伏逆变器、储能系统、新能源汽车电驱系统中的规模化应用，提升能源转换效率
《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》	十三届全国人大四次会议审议通过	2021.03	集中电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，集中电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展

（2）精密光学元件行业

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
《工业和信息化部关于组织开展卫星物联网业务商用试验的通知》	工信部	2025.11	“卫星通信”被明确定义为卫星物联网业务的核心技术基础，是服务于广域、低速物联网连接的关键手段。鼓励获批复的企业每年定期向工信部汇报试验情况，工信部将及时总结商用试验的先进经验、模式、典型案例等并宣传推广
《省人民政府办公厅关于推动激光产业高质量发展的实施意见》	湖北省人民政府办公厅	2024.07	该意见旨在打造全球激光产业高地，其中涉及激光晶体、非线性光学晶体、激光反射镜等上游关键光学材料精密加工和元器件的补链强链，以及推广激光切割、焊接等精密加工工艺
《中山市推动光电光学产业发展行动方案（2024-2026 年）》	中山市科学技术局	2023.12	方案提出重点发展光学感知（AR/VR、汽车镜头）和激光装备；并明确要加强精密光学器件等制造工艺研究，提升质量设计能力

政策名称	发布部门	发布时间	相关内容
《智能检测装备产业发展行动计划（2023-2025年）》	发改委、工信部等七部委	2023.2	发展高精度触头、高精度非接触式气电转换测头、高性能光电倍增管、高精度光栅、高精度编码器、高精度真空泵、高精度传感器、高性能 X 射线探测器、高功率微焦斑 X 射线管、高精度工业相机、高精度光学组件等智能检测装备关键零部件/元器件
《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022-2026 年）》	工信部等	2022.11	推进 4K 以上新型微显示器件的规模量产，开发配套显示驱动芯片，优化自由曲面、光波导等光学器件的视觉性能、体积、重量、成本
《计量发展规划（2021-2035 年）》	国务院	2021.12	将精密光学明确列为支撑人工智能、生物技术、新材料等战略领域的关键基础。政策覆盖了技术路线、产业链发展和区域支持，目标是到 2025 年推动数字中国建设，2035 年实现更高水平发展

3、对经营发展的影响

公司所处行业的法律法规保护企业的合法合规经营，国务院、各主管部门出台的一系列扶持鼓励闪烁晶体行业、激光光学晶体行业、半导体行业、精密光学加工行业及下游高端医疗、光通信、半导体、工业激光加工等细分市场发展的规划、政策或指导意见，有力推动了相关行业的发展，对公司经营资质、准入门槛、运营模式等不存在重大不利影响。作为长期专注于无机非金属晶体材料的研发、生产与销售的企业，国家政策的扶持为公司发展带来了良好的生产经营环境和发展机遇，有助于公司业务的快速发展。

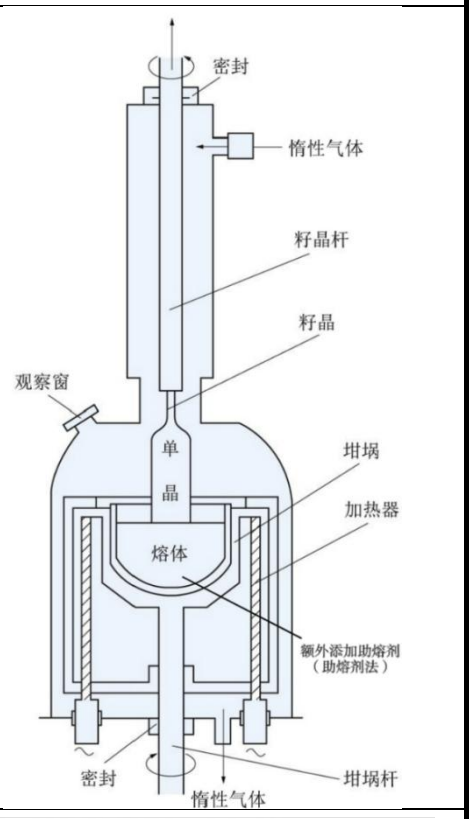
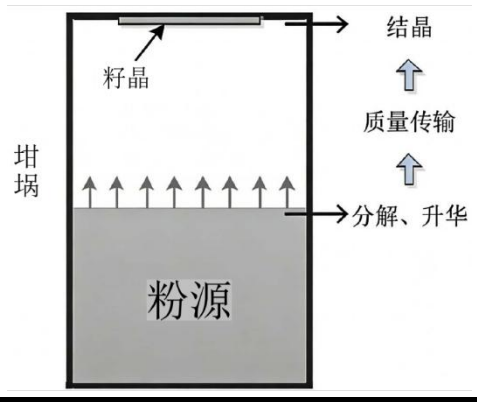
（三）行业发展概述

1、无机非金属晶体材料行业

无机非金属晶体材料是一类以氧化物、硅酸盐、碳化物、氮化物、硼酸盐、磷酸盐等无机化合物或单质为核心组成，不含以碳氢链为主体的有机结构，且原子、离子或分子在三维空间内呈长程有序周期性排列，形成明确晶格结构的功能晶体材料。该类材料与有机材料、非晶体材料（如普通玻璃、非晶陶瓷等）存在本质区别，其中与有机材料的核心差异在于其无机成分属性，不依赖有机高分子链作为结构支撑，化学稳定性更强；与非晶体材料的核心差异在于其长程有序的晶格结构，使其具备确定的熔点、各向异性、固定晶型及晶面特征。

作为高端制造领域的核心基础材料，无机非金属晶体材料普遍具备耐高温、耐腐蚀、高硬度、高绝缘、低膨胀、优异的光学透射性、压电性、电光性、磁光性及半导体特性等多元优势，其性能可根据晶体成分、晶格结构及制备工艺的调整实现精准调控，能够满足不同高端应用场景的个性化需求。该类材料广泛应用于光电子、半导体、激光、光纤通信、精密光学、航空航天、新能源、医疗设备等战略性新兴产业领域，是支撑我国高端制造业转型升级、突破核心技术壁垒、保障产业链供应链安全的关键基础材料，其发展水平直接关系到相关高端领域的技术进步与产业竞争力。

无机非金属晶体的主要长晶方法如下：

方法分类	方法名称	方法介绍	图示
液相法	提拉法	液相提拉法是将高纯晶体原料置于耐高温坩埚中，加热至完全熔融形成均匀熔体，后将定向籽晶缓慢浸入熔体表面，待籽晶与熔体充分浸润后，以设定速率提拉并旋转籽晶杆，熔体在籽晶固液界面处按晶格取向有序结晶，逐步生长为圆柱状单晶体。该方法核心是通过温度梯度、提拉速率、旋转参数的协同控制，实现单晶的定向、等径生长	
	助熔剂法	助熔剂法是将晶体原料与低熔点助熔剂按比例混合，加热至助熔剂完全熔融，使原料溶解形成均匀高温饱和溶液，后通过程序控温缓慢降温，溶液逐步达到过饱和状态，晶体原料在籽晶诱导或自发成核作用下，从溶液中有序析出并生长为单晶。该方法本质为高温溶液结晶，核心是通过助熔剂降低生长温度，实现较高熔点晶体生长	
气相法	-	气相法主要包含三个步骤：生长源的升华、升华物质的运输和表面反应结晶。其原理是在准密闭的坩埚系统采用感应或电阻加热，将作为生长源的固态混合物置于温度较高的坩埚底部，籽晶固定在温度较低的坩埚顶部。在低压高温下，生长源升华且分解产生气态物质，生长源与籽晶之间存在温度梯度，这些气态物质会由此被输运到低温的籽晶位置，达到过饱和状态且籽	

方法分类	方法名称	方法介绍	图示
		晶开始长大	

无机非金属晶体材料按功能特性分类如下：

品类	产品简介	性能特性	应用场景	代表产品	一般长晶方法
闪烁晶体	是一类在高能粒子（如γ射线、X射线、电子）轰击下，能快速将吸收的能量转化为可见光的无机非金属晶体	发光效率高、发光衰减时间短、能量分辨率优，且具备良好的机械性能和化学稳定性	适配辐射探测、核医学成像等极端辐射环境	LYSO、GAGG 等	以液相提拉法为主
激光晶体	是一类能吸收泵浦光能量、实现粒子数反转并产生激光的无机非金属晶体	荧光量子效率高、吸收谱线宽、激光阈值低、热稳定性好，可产生不同波长、不同功率的激光	适配光通信、激光切割等领域	YVO_4、YAG、YLF 等	
半导体晶体	是一类具备优异电学、热学性能，可实现电信号传输、能量转换的无机非金属晶体	禁带宽度大、击穿电场高、导热系数高、耐高温性能优异，是半导体产业、新能源产业的核心基础材料	适配高端功率器件、光电子器件等场景	碳化硅、氮化镓等	以气相法为主
非线性光学晶体	是一类在强光（如激光）照射下，能产生非线性光学效应（如倍频、和频、差频、光参量振荡）的无机非金属晶体	实现激光波长的转换、光信号的调制与放大，可将激光的波长拓展至紫外、红外等波段	适配可控核聚变、光通信、医疗激光等领域	LBO、BBO、LN、LT 等	以助熔剂法为主
磁光晶体	是一类具有磁光效应（如法拉第效应、科顿-穆顿效应）的无机非金属晶体	在外部磁场作用下，其光学性质（如折射率、偏振态）会发生可逆变化，可实现对光的偏振、调制、隔离等操控，是光通信、光存储、激光技术等领域的关键功能材料	适配光通信、磁光存储设备等领域	RIG、TGG 等	
其他	还包括多种特色功能晶体，包括压电晶体、热释电晶体、生物医用晶体等	分别具备压电效应、温度转化为电信号、生物相容性等特性	电子信息、红外探测、生物医疗等领域	石英晶体、TGS 晶体、氧化锆晶体等	-

报告期内，公司无机非金属晶体产品主要为硅酸钇镥闪烁晶体、碳化硅单晶以及 YAG 激光光学晶体。报告期末，公司已经开始规模化生产并销售钒酸钇晶体，同时，公司在研应用于法拉第旋光片的 SGGG 衬底和 YIG 单晶等磁光晶体。

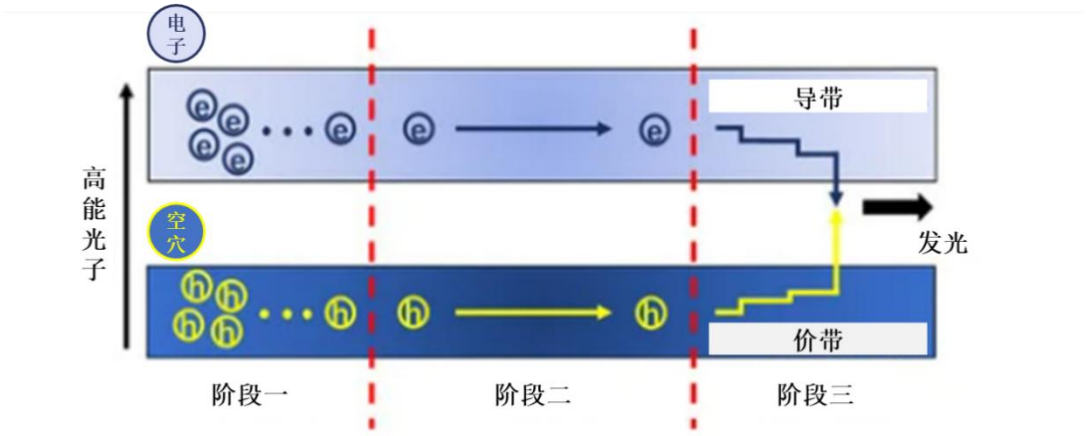
（1）闪烁晶体行业

1）基本介绍

闪烁晶体是一种特殊的材料，它能在 X 射线、γ 射线等高能粒子的撞击下，将高能粒子的动能转变为光能，从而发出闪光。这种材料的特性被应用于制造射线探测器，即当高能射线照射到探测器上后，闪烁材料便发出荧光，随着射线强度的增加，荧光的亮度也会相应增强。这些荧光信号被光电转换系统捕捉并转换为电信号，经过电子线路的处理，信号最终在指示器上显示，这种探测器也被形象地比喻为看得见 X 射线和其他高能射线的“眼睛”。

2）闪烁晶体发光原理

闪烁晶体发光的过程可以分为三个阶段。第一阶段指闪烁晶体内部的电子与高能光子相互作用后被激发，电子从价带跃迁到导带，并随着产生相同数量的空穴，形成高能电子—空穴对。第二阶段指高能电子—空穴对向闪烁晶体内部的发射中心迁移，并将能量转移到发光中心。然而在此过程中，晶体的内部缺陷会捕获一部分电子和空穴，因此会导致能量传输效率较低，而添加稀土元素则可以改善晶体的发光效率。第三阶段指发光中心被激发后，处于激发态的电子迅速跃迁回基态，该过程中多余的能量会以可见光或紫外光光子的形式释放，从而实现不可见高能辐射信号向可见光信号的转换。



图：闪烁晶体发光原理图

3）闪烁晶体发展历程

基于上述发光机制与性能特点，闪烁晶体成为高端医学影像设备 PET 设备

的核心探测材料，其技术迭代与 PET 设备发展深度绑定。PET 用闪烁晶体的发展历程整体可划分为三个阶段，其中 LSO、LYSO 于 20 世纪末相继问世，目前 LYSO 已成为 PET 探测器的首选闪烁晶体材料。

第一阶段：NaI（Tl）晶体首先发现于 1948 年，并在后续被迅速应用于制作辐射探测器。凭借高光产额的性能，NaI（Tl）闪烁晶体可高效地将沉积的 γ 射线能量转化为闪烁可见光，并在传统脉冲转化电子设备中轻松处理较大的光子脉冲。然而，该类材料的主要劣势为晶体密度及有效原子序数较低，这使得 NaI（Tl）晶体在处理 200keV 以上 γ 射线的探测效率很低，而该缺陷限制了其在高能量设备如 PET 上的应用。此外，NaI（Tl）材料的吸湿性较高，因此在使用时需要设计密封包装来避免材料受潮。

第二阶段：BGO 晶体自 20 世纪 50 年代早期开始出现，并迅速运用于 PET 设备中。BGO 晶体相比于 NaI（Tl）晶体，其具备更高的晶体密度及有效原子序数，因此更适合于探测数百 keV 的高能辐射。但 BGO 晶体的光产额仅有 NaI（Tl）晶体的约 15%，并且其较长的衰减时间限制了其时间分辨率。从 20 世纪 80 年代开始，BaF_2 晶体凭借极短的衰减时间被应用于 TOF-PET 中，但最终由于其更低的晶体密度及有效原子序数而逐渐被 BGO 取代。为了提升断层成像的空间分辨率，具有不同衰减常数的、不同材料类型的闪烁晶体开始尝试耦合到单一的光电探测器上，GSO 晶体开始同 BGO 结合使用。然而，GSO 晶体的硬度很低，因此在制备过程中需要特殊技术来避免晶体元件在切割过程中裂开。

第三阶段：20 世纪 90 年代，LSO 被发现并开始广泛应用于制作闪烁晶体。在当时已知的所有闪烁晶体的材料类型中，LSO 为 PET 设备提供了最佳的性能组合。具体而言，LSO 具备高晶体密度及有效原子序数、衰减时间短、高光输出、高机械强度和非吸湿性等优势。然而，LSO 的缺陷在于其熔点过高且价格昂贵，且镥本身存在的放射性同位素会自发衰变并释放出 β 粒子和 γ 射线，这些自发射线在镥作为探测器材料或样品成分时会被探测到，形成与目标信号无关的本底噪声，从而降低探测的灵敏度、准确性和图像质量，导致本征背景信号干扰探测，而掺杂钇（Y）、钆（Gd）等稀土元素则可弥补这些缺陷。因此，在 20 世纪末，混合固溶体系 LGSO、LYSO 成为了新的研究热点，且 LYSO 已逐渐成为最常用于 PET 设备探测器的闪烁晶体。

4）闪烁晶体分类

闪烁晶体按照应用场景分类如下：

①核医学成像用闪烁晶体：核心需求为高光输出、快衰减、高能量分辨率，适配 PET-CT、γ 相机等设备。典型品种包括 LYSO:Ce、LSO:Ce、BGO、CsI:Tl 等，其中 LYSO:Ce 因放射性本底低、闪烁性能优异，已成为 PET 扫描仪的首选材料，有效支撑医学影像诊断技术升级。

②高能物理与核探测用闪烁晶体：核心需求为高密度、高抗辐照、快衰减，适配高能粒子实验、核辐射探测等场景。典型品种包括 $PbWO_4$、BGO、BaF_2、CeF_3等，其中 $PbWO_4$因余辉极低、密度高，广泛应用于高能物理电磁量能器，支撑高端核物理研究。

③工业与安保用闪烁晶体：核心需求为高稳定性、易加工、适配批量应用，适配工业 CT、行李安检、集装箱检测等场景。典型品种包括 $CdWO_4$、CsI:Tl、NaI:Tl 等，其中 $CdWO_4$凭借抗辐照能力强、余辉低的特点，成为工业安检领域的核心材料；CsI:Tl 因不易潮解、加工性能好，可制成大截面晶体，适配大平面 CT 设备需求。

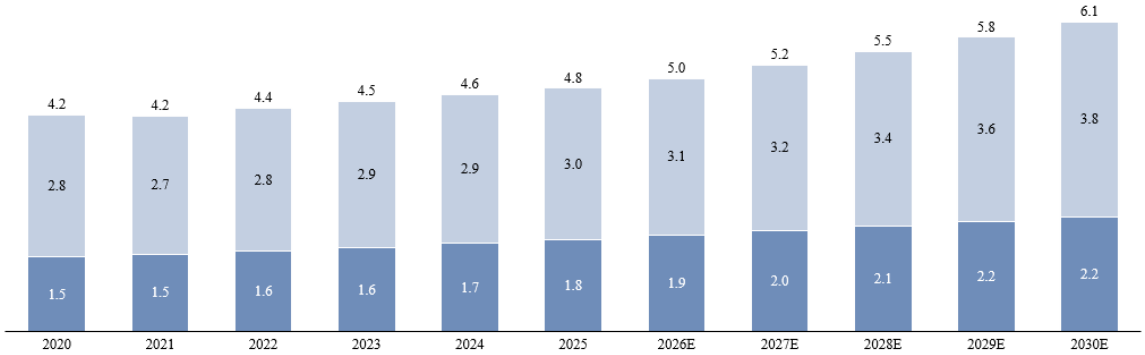
5）闪烁晶体行业市场规模

2020-2025 年，全球闪烁晶体市场规模从 4.2 亿美元扩大至 4.8 亿美元，年复合增长率约为 2.3%，其中硅酸钇镥部分由 2.8 亿美元增长至 3.0 亿美元，年复合增长率为 1.2%；中国闪烁晶体市场规模从 5.9 亿元扩大至 7.6 亿元，年复合增长率为 5.1%。

2025-2030 年，全球闪烁晶体市场年复合增长率加快至 5.0%，中国市场增速为 6.5%。预计 2030 年，全球闪烁晶体市场规模达 6.1 亿美元，中国市场规模达 10.4 亿元。其中，全球硅酸钇镥部分年复合增长率提升至 5.3%，规模增至 3.8 亿美元。整体来看，闪烁晶体市场增长以医疗成像为主要驱动因素，硅酸钇镥在闪烁晶体的高端应用中保持重要地位。

年复合增长率	2020-25	2025-30E
硅酸钇镥	1.2%	5.3%
其他	4.4%	4.5%
合计	2.3%	5.0%

单位：亿美元

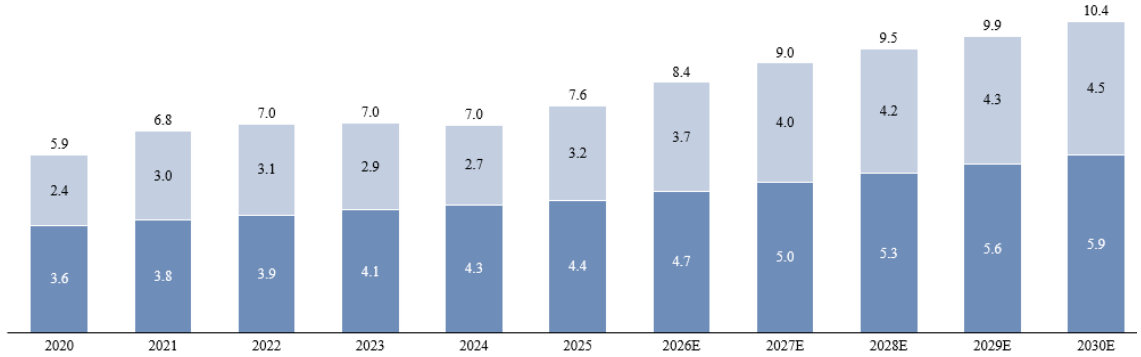


图：全球闪烁晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

年复合增长率	2020-25	2025-30E
硅酸钇镥	6.2%	7.2%
其他	4.3%	6.0%
合计	5.1%	6.5%

单位：亿元



图：中国闪烁晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

（2）激光光学晶体行业

1）基本介绍

激光晶体是固体激光器的核心增益介质，也是光电子技术领域的关键基础材料，主要由基质晶体与激活离子构成，其核心功能是通过吸收泵浦光能量，使激活离子从基态跃迁至激发态，再通过受激辐射实现光能的高效放大与特定波长激光的定向输出。激光晶体的光学性能、热稳定性、机械强度及化学稳定性直接决定激光器的输出功率、光束质量、脉冲宽度、波长范围及长期运行可靠性，广泛应用于高端制造、全光通信、医疗健康、航空航天、科研创新等多个战略性新兴

领域，是支撑新一代光电子技术发展、推动产业升级的核心材料之一。

2）激光晶体发展历程

激光晶体行业的发展与激光技术的迭代深度绑定，整体可分为三个核心发展阶段，具体如下：

第一阶段：技术突破期（20 世纪 60 年代-80 年代）：1960 年，世界第一台红宝石激光器诞生，标志着激光晶体正式进入工业化探索阶段。此阶段核心突破是实现激光晶体的人工制备，主要产品为红宝石、YAG 等基础品类，技术重点集中于晶体生长工艺的初步探索，解决晶体成核、缺陷控制等基础问题，应用场景以科研探索领域为主，产品性能与量产能力均处于较低水平。

第二阶段：产品成熟期（20 世纪 90 年代-21 世纪 10 年代）：随着激光技术的商业化落地，激光晶体行业进入快速发展期。一方面，晶体生长工艺持续优化，提拉法、助熔剂法等核心工艺日趋成熟，实现了 Nd:YAG、Nd:YVO_4等主流晶体的规模化量产，晶体尺寸、光学均匀性等核心指标大幅提升；另一方面，产品品类不断丰富，适配不同应用场景的专用激光晶体逐步问世，应用领域从基础科研拓展至工业加工、医疗美容等民用领域，行业形成初步的产业链分工，一批专业化晶体生产企业崛起，技术壁垒逐步构建。

第三阶段：高质量与场景拓展期（21 世纪 10 年代至今）：下游新兴领域如全光通信、激光雷达、量子科技等的需求驱动，推动激光晶体行业向“高功率、低损耗、大尺寸、定制化”方向升级。此阶段，全光通信的快速发展带动双折射/偏振类晶体需求爆发，超快激光、高功率激光技术推动增益晶体性能持续突破，行业发展与国家战略性新兴产业深度融合，成为支撑数字经济的关键产业环节。

3）激光光学晶体分类

结合行业实际应用场景与产品功能，激光光学晶体按核心功能与应用领域主要分为以下两类：

①激光增益晶体：作为激光产生的核心载体，核心功能是吸收泵浦光能量并通过受激辐射产生激光，是固体激光器的核心组成部分，主流产品包括 Nd:YAG、Nd：YVO_4等，广泛应用于工业加工、医疗美容、科研等领域。

②双折射/偏振晶体：核心功能是实现光信号的偏振控制、光路隔离、相位延迟与分光耦合，不直接产生激光，但却是保障激光系统与光通信系统稳定运行的关键配套材料，主流产品包括纯钒酸钇、金红石、石英晶体等，其中纯钒酸钇晶体凭借宽透光范围、高透过率、大双折射系数、优异的机械加工性与热稳定性，成为全光通信领域无源器件的核心基础材料，是保障光信号偏振控制、光路隔离的关键。

随着全光通信行业的快速发展，纯钒酸钇晶体的市场需求持续高增，其行业地位不断提升，已成为激光光学晶体行业中增长最快、应用前景最广阔的品类之一。

公司 2025 年开始钒酸钇晶体生长的研发，预计钒酸钇晶体业务收入将成为报告期后公司主要营业收入之一。

4）激光光学晶体应用领域

激光晶体作为固体激光器的核心增益介质，凭借优异的光学性能、热稳定性与激光输出特性，已成为光电子产业不可或缺的关键基础材料，广泛应用于工业制造、医疗健康、信息通信、航空航天、科研仪器及前沿量子技术等众多领域。

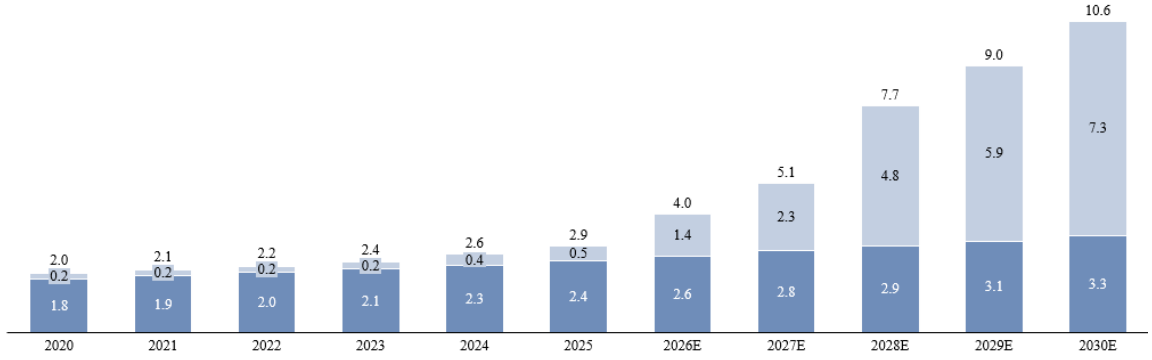
在工业领域，激光晶体主要应用于激光切割、激光焊接、激光打标、精密加工与 3D 打印等；在医疗领域，激光晶体主要应用于眼科诊疗、微创外科、激光碎石、牙科治疗及医美美容等；同时也广泛服务于光通信、激光雷达、空间探测、环境监测、光谱分析及超强超短激光、量子光源等前沿科学研究，是支撑现代高端制造、精准医疗、空间探测与科技创新发展的重要材料。

5）激光光学晶体行业市场规模

全球激光光学晶体市场规模预计将由 2025 年 2.9 亿美元增长至 2030 年 10.6 亿美元，中国激光光学晶体市场规模则由 2025 年的 7.2 亿元增长至 2030 年的 55.9 亿元。2025 年后，全球及中国激光光学晶体市场规模进入加速增长阶段，全球复合增长率约 29.4%，其中，中国复合增长率为 50.9%。激光光学晶体市场增长主要由钒酸钇晶体等高性能晶体驱动，全球钒酸钇晶体市场年复合增长率在 2025 至 2030 年期间将达到 71.8%，成为核心增长引擎。

年复合增长率	2020-25	2025-30E
钒酸钇	17.3%	71.8%
其他	6.2%	6.1%
合计	7.7%	29.4%

单位：亿美元

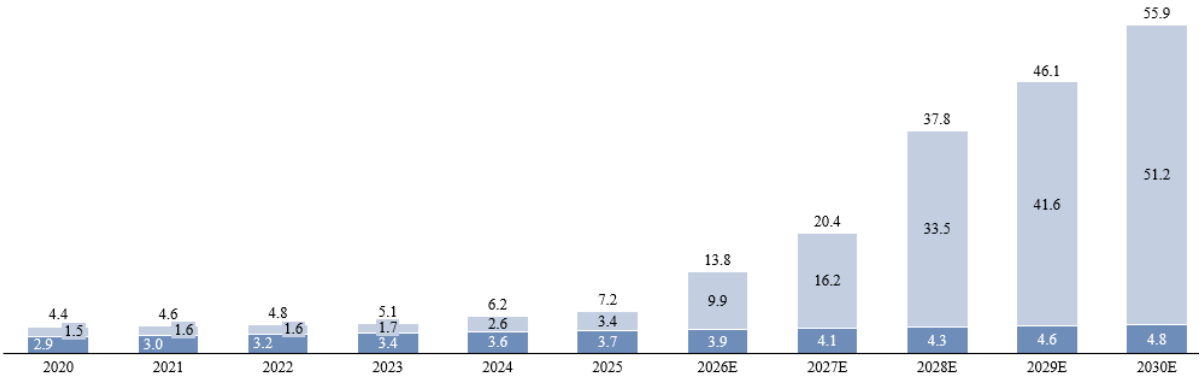


图：全球激光光学晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

年复合增长率	2020-25	2025-30E
钒酸钇	17.3%	71.8%
其他	5.5%	4.9%
合计	19.9%	50.9%

单位：亿元



图：中国激光光学晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

注：按实际生产端口径，全球绝大部分钒酸钇在中国生产制造，下游应用则主要集中在海外。

（3）碳化硅行业

1）基本介绍

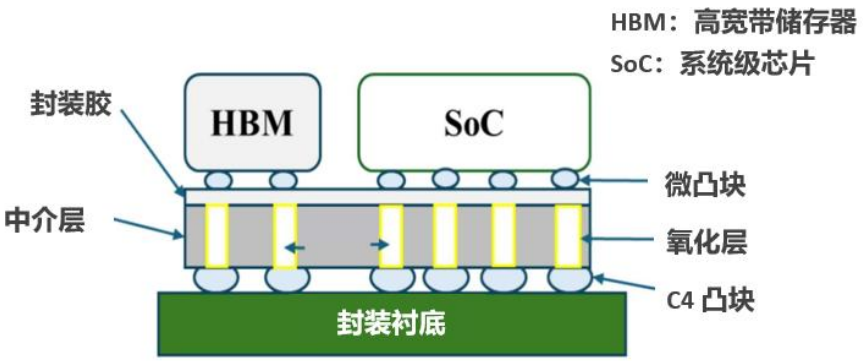
碳化硅是第三代半导体材料中的核心材料，与传统的硅材料相比，其凭借宽禁带、高临界击穿场强、高热导率、低介电常数、高电子饱和漂移速度等优异物理化学特性，广泛应用于高温、高压、高频、大功率等应用场景中，已成为支撑

新能源汽车、光伏储能、5G 通信、工业控制等战略性新兴产业发展的关键基础材料。

除上述应用场景外，得益于碳化硅单晶材料优异的物理和光学特性，其在 CoWoS 先进封装散热基板和 AR 眼镜中也有较好的应用前景。

①先进封装散热基板

CoWoS 封装即先将各主芯片和储存器集成堆叠到无源的中介层上，再将 CoW 部分封装在有机载板上。CoWoS 技术旨在实现更高集成度、更小封装尺寸、更短互连路径，以优化线宽和间距利用，提高传输速率，降低损耗和延迟。作为 CoWoS 封装的核心，中介层当前面临热管理、结构刚性等难题，成为影响系统稳定性和性能释放的关键瓶颈。而将碳化硅用于中介层的优势十分显著，其高热导率、相对较低的热膨胀系数、较硅更高的结构强度等优良特性使得其既能高效散热，又可保障封装的稳定性。碳化硅将成为未来解决 CoWoS 封装中介层痛点的重要方向。



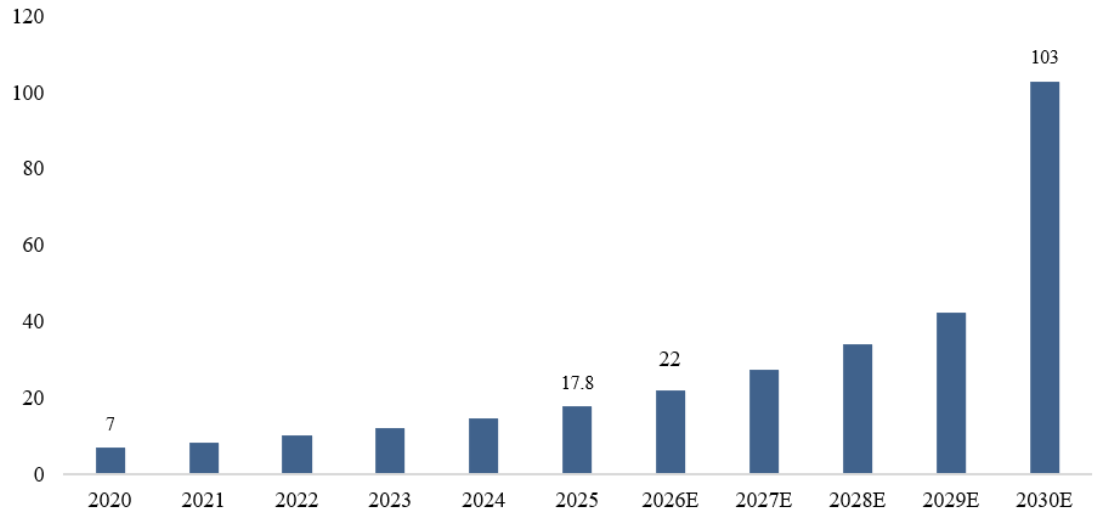
图：CoWoS 先进封装示意图

②AR 眼镜

在 AR 眼镜方面，碳化硅正逐步应用于光学显示系统，主要作为高性能波导材料使用。相比传统玻璃或塑料波导，碳化硅具有更高的折射率和优异的光学透过性，可实现更高亮度、更大视场角及更轻薄的光学模组设计，从而显著提升眼镜的户外可视性与佩戴体验。因此，碳化硅被认为是下一代高端 AR 眼镜的关键材料之一。

2）市场规模

2020-2025 全球碳化硅（衬底）晶体市场稳定上升，自 7.0 亿美元上升至 17.8 亿美元，期间年复合增长率为 20.5%。在以中国为代表的新兴市场增长驱动下，全球碳化硅（衬底）晶体市场规模预计将由 2026 年的 22 亿美元增长至 2030 年的 103 亿美元，期间年均增速为 24.3%。



图：全球碳化硅（衬底）晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：Persistence Market Research

2、精密光学加工行业

（1）基本介绍

1）精密光学元件介绍

精密光学元件是现代光学系统中用于精确调控光传播方向、强度、频率及相位等关键参数的核心功能器件，能够实现聚焦、发散、分光、反射、折射等多种光学行为，广泛应用于观察、测量、分析、信息处理、成像显示及能量传输与转换等场景。作为各类光学仪器、显示终端、光学存储及光电系统的关键组成部分，其性能直接决定下游产品的成像质量、系统稳定性及整体技术水平。

按加工精度和技术难度划分，精密光学元件可以分为消费级与工业级精密光学元件。消费级精密光学元件主要应用于智能手机、数码相机、投影设备等消费电子领域，对面型、表面光洁度及镀膜性能提出中等偏高要求；工业级精密光学元件面型精度可达到 λ/10 甚至 λ/200，部分产品尺寸扩展至米级，加工难度呈指数级上升，具有显著的技术壁垒和较高的附加值。上述高端精密光学元件的研发

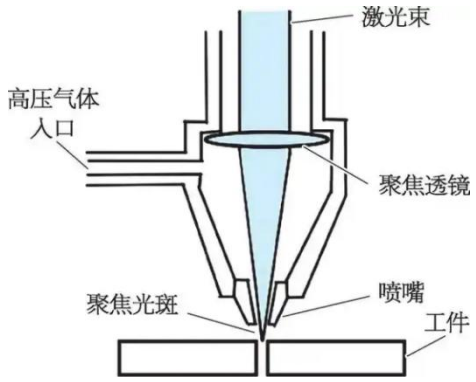
与制造能力，已成为衡量企业核心竞争力和行业地位的重要标志。

2）工业级精密光学元件主要产品分类

工业级精密光学元件可根据镜片面型的不同实现多样化光学功能。棱镜用于光束偏转、色散及成像翻转，广泛应用于光谱仪、潜望镜、投影仪及光通信器件等；平面透镜主要承担窗口、光学耦合及基准功能，用于高功率激光系统、显微镜、光纤连接器及 X 射线诊断等场景；球面透镜可用于聚焦、散焦及光束整形，应用于显微镜、望远镜、照明系统、激光聚焦及空间光通信等；非球面透镜用于像差矫正及提高成像质量，主要用于高精度光学测量、高分辨率相机、卫星光通信及激光加工等；锥镜可实现光束整形与扩散，应用于激光打标、精密切割、激光清洗等；反射镜用于光束反射和扩束，广泛用于空间光系统、卫星通信及紫外/红外光学领域；异形镜则满足特殊空间布局及精确光路控制需求，典型应用于安防系统、精确医疗、航空航天。

3）应用场景

在工业制造领域，工业级激光加工依托高能量密度激光束与材料的相互作用，完成切割、焊接、钻孔及表面改性等工艺，其光束传输与作用前需历经准直、整形、聚焦等光学调控环节，光斑尺寸、能量分布及指向稳定性直接决定加工精度与质量。精密光学元件作为激光加工系统光束调控的核心基础部件，承担着激光传播路径与空间能量分布的精确控制功能，是保障加工稳定性与一致性的关键；其面型误差、表面粗糙度及装调一致性，将显著影响光斑均匀性、聚焦稳定性及能量集中程度，进而决定切割/焊接边缘质量与成品良率。此外，工业激光系统长期处于高功率连续运行状态，对光学元件的热稳定性、抗激光损伤能力及镀膜可靠性要求严苛，行业通过选用高均匀性材料、优化加工工艺及采用多层介质镀膜技术，可在保障高透过率/高反射率的同时，有效降低能量损耗与热效应，提升系统整体可靠性并延长设备寿命。

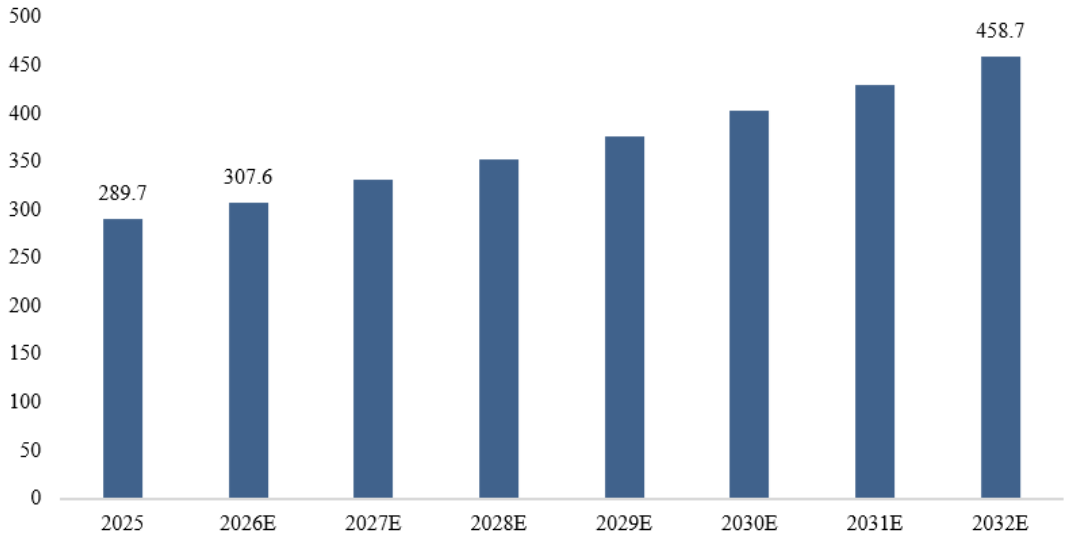


图：激光切割的工作原理

在卫星激光通信领域，工业级精密光学元件是保障激光信号高效发射、接收、对准与传输的核心基础部件，卫星激光通信依托激光光束实现远距离信息传输，对光束指向精度、发散角、准直稳定性及波前质量要求极高。在轨真空、高辐射、极端温差等复杂环境下，光学元件的面型精度、表面质量与长期稳定性将直接决定链路损耗及通信可靠性，其高一致性、低缺陷及优异环境适应性是星地链路稳定运行的关键支撑。

（2）市场规模

在精密光学元件的广阔应用谱系中，工业制造始终是产值占比稳健的基石板块，而卫星通信则凭借极高的技术壁垒与爆发式增长，正迅速演进为引领行业未来的核心应用之一。2025 年，全球精密光学元件市场规模约为 289.7 亿美元。随着智能制造、高端激光加工以及工业自动化视觉检测需求的持续释放，预计到 2032 年，该领域市场规模将进一步扩张至 458.7 亿美元，年复合增长率达到 6.8%。



图：全球精密光学元件市场规模，2025-2032E

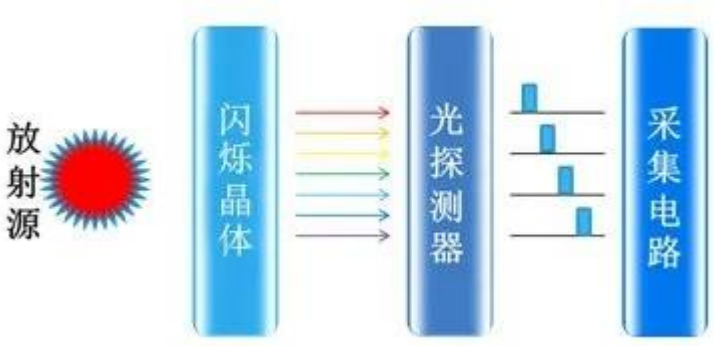
资料来源：360iResearch

（四）硅酸钇镥闪烁晶体行业介绍

公司在闪烁晶体业务领域，主要以硅酸钇镥为主，具体行业情况如下：

1、硅酸钇镥闪烁晶体介绍

硅酸钇镥闪烁晶体是一种以氧化镥为主要基质材料的高性能无机闪烁晶体，属稀土功能材料范畴，其具有密度大、光输出高、衰减时间短、光产额高、能量分辨率高等特点，是 PET 设备中探测并接收 γ 射线产生的信号的关键部件，用于读取 γ 射线的能量、位置和时间等信息，精确定位病灶的位置和大小。其性能的好坏直接决定了 PET 的检测性能，是 PET 设备的核心材料。



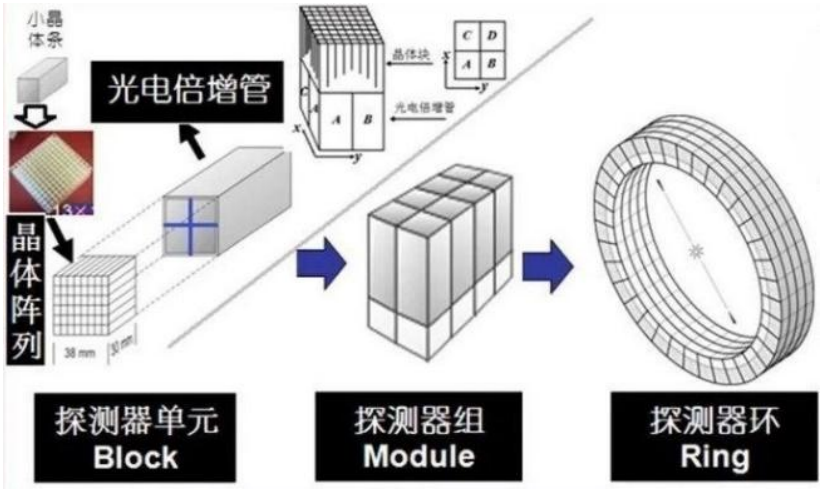
图：闪烁晶体探测过程示意图

PET-CT 和 PET-MR 是当前临床应用最为广泛的高端医学影像技术，通过将 PET 功能代谢成像与 CT、MR 解剖结构成像精准融合，能够实现对病变部位的定位、定性综合判断，显著提升疾病诊断的灵敏度与准确性。



图：PET-CT 检查示意图

在 PET 检查过程中，医护人员会通过静脉注射含有微量正电子放射性核素标记的示踪剂。与正常细胞相比，癌细胞具有生长失控、分裂增殖异常活跃的生物学特征，其能量代谢速率远高于普通组织细胞，对葡萄糖等营养物质表现出极强的摄取与消耗倾向，因此会大量结合并富集这类葡萄糖类示踪剂，进而持续释放出 γ 光子辐射信号。上述辐射信号并不能直接被成像系统识别，硅酸钇镥闪烁晶体作为 PET 设备的核心闪烁探测材料，能够高效捕获示踪剂衰变产生的 γ 光子，通过闪烁发光效应将高能辐射信号转化为可检测的可见光信号，为后续光电转换与图像重建提供基础，是 PET 系统实现高灵敏度、高分辨率成像的核心保障。



图：硅酸钇镥闪烁晶体工作示意图

此外，硅酸钇镥闪烁晶体的综合性能大大优于传统无机闪烁材料，在石油勘探、环境检查、安全检测、高能核物理、工业无损检测等领域具有广阔的应用前景。

2、产业链情况

硅酸钇镥晶体处于闪烁晶体行业的中游制造环节，行业上游为稀土原料及生产设备供应商，下游为 PET 设备整机厂商。公司处于产业链中游环节。



3、市场规模

硅酸钇镥闪烁晶体下游应用主要集中在 PET 设备，PET 设备的市场规模决定了硅酸钇镥的市场空间，具体分析如下：

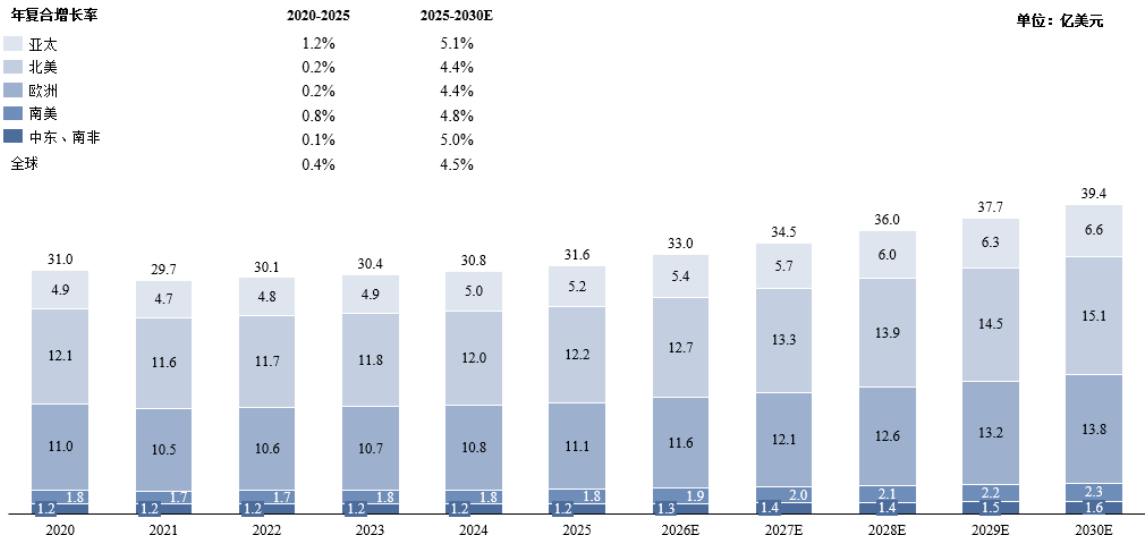
（1）下游 PET 设备市场规模

1）全球市场规模

欧美发达国家于 2001 年开始装机 PET 设备，目前市场已经进入了相对成熟期。2020 年至 2025 年，全球 PET 设备市场规模保持相对稳定增长，从约 31.0 亿美元增长至 31.6 亿美元，期间年化复合增长率约为 0.4%。预计 2030 年全球 PET 设备市场规模将接近 39.4 亿美元，2025 年至 2030 年期间年复合增长率将达 4.5%。

从增长结构看，成熟市场如北美和欧洲主要通过存量替换与升级来维持增长。在临床医疗体系中，PET 设备的平均使用寿命或运行年限一般在 8 年左右，设备达生命周期后需要更新换代，以保证成像性能、可靠性和诊疗质量，同时伴随着数字化探测器、人工智能处理与更高敏感性等新技术集成。与此同时，在以中国为代表的新兴市场中，PET 设备市场仍处于加速渗透阶段，2020 年中国 PET 设备每百万人保有量约为 0.61 台，远低于同期美国的 5.73 台。预计到 2030 年人均

保有量达 1.85 台/百万人，接近发达国家水平。

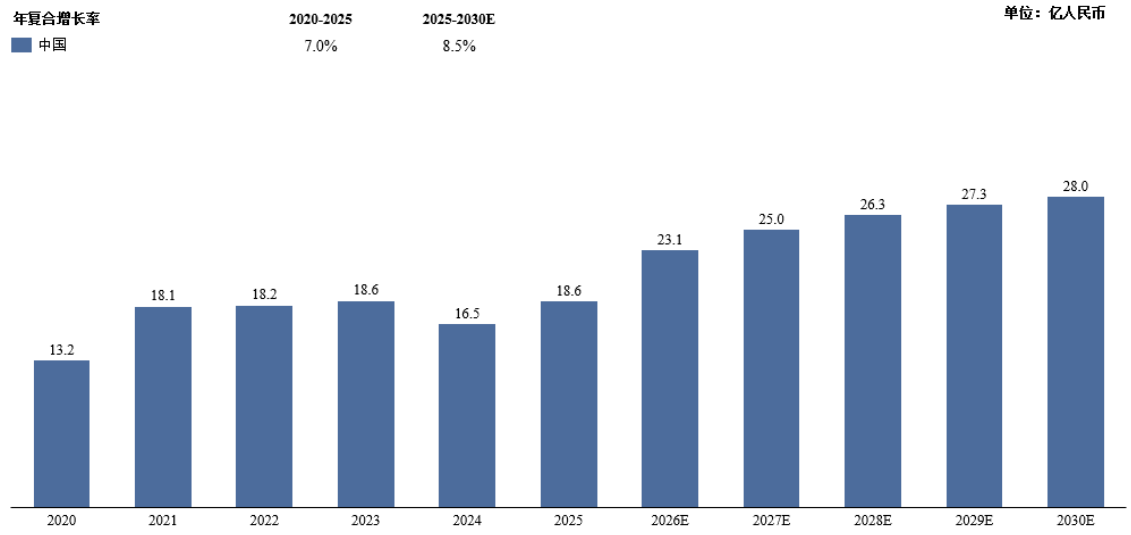


图：全球 PET 设备市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

2）中国 PET 设备市场规模

中国 PET 设备市场经历了多次行业政策调整，目前整体市场进入稳步上升时期。2020 年中国 PET 设备市场规模约为 13.2 亿元人民币，到 2025 年增长至 18.6 亿元人民币，2020-2025 年期间复合增长率为 7.0%。随着 PET 设备管理政策的放宽，即其甲类配置证下调至乙类配置证，中国 PET 设备市场将进入快速增长期。预计到 2030 年，中国 PET 设备整体市场规模将达 28 亿元人民币，2025-2030 年期间复合增长率将达 8.5%。



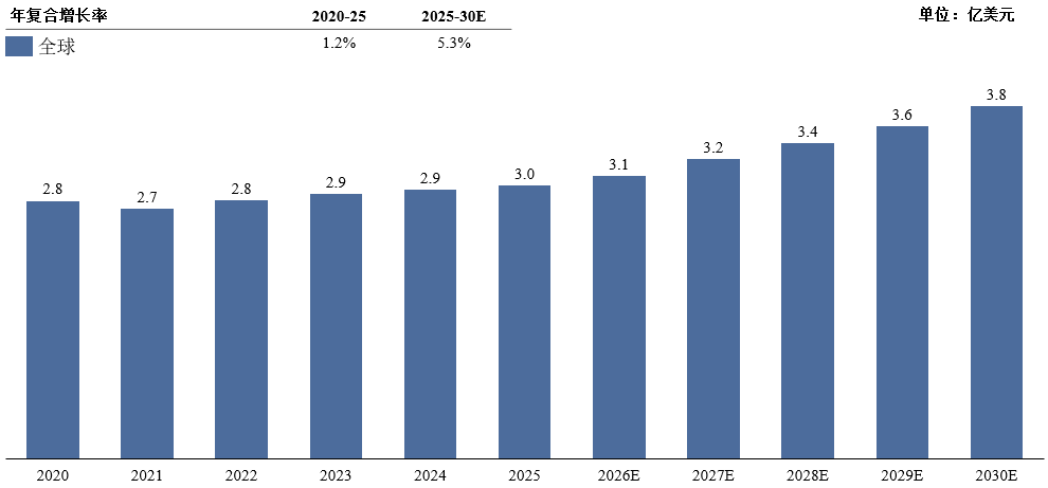
图：中国 PET 设备市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

（2）硅酸钇镥晶体市场规模

1）全球硅酸钇镥晶体市场规模

在以中国为代表的新兴市场增长驱动下，全球硅酸钇镥闪烁晶体市场规模由2020年的2.8亿美元稳定增长至2025年的3.0亿美元，期间年复合增长率为1.2%。未来预计将由 2025 年的 3.0 亿美元稳步增长至 2030 年的 3.8 亿美元，期间年均增速为 5.3%。

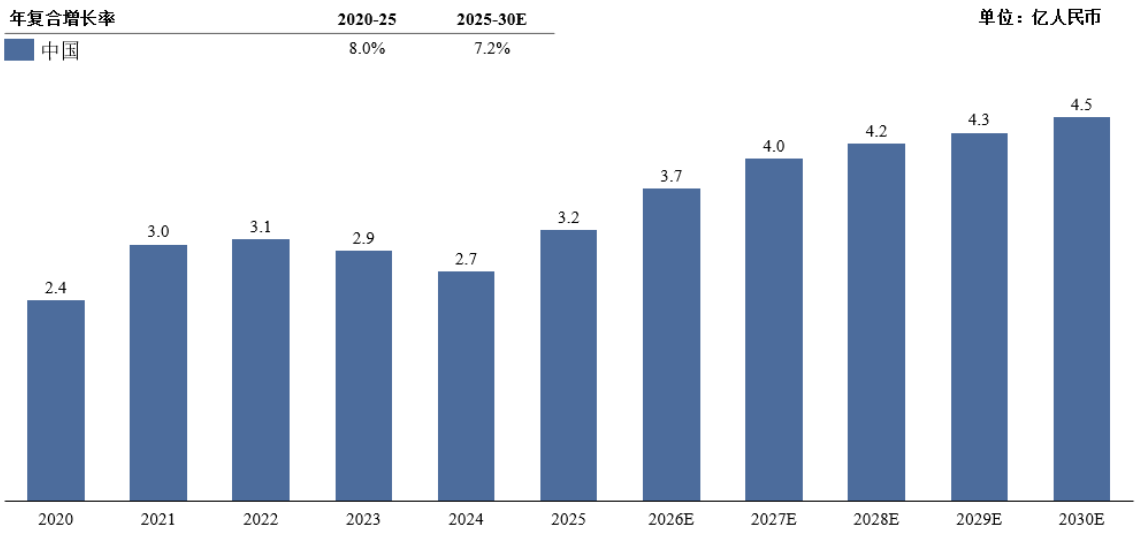


图：全球硅酸钇镥闪烁晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

2）中国硅酸钇镥晶体市场规模

2020-2025 年中国硅酸钇镥市场受行业政策及整体环境影响，经历波动后逐渐回升并趋于稳定增长。2020 年市场规模约合 2.4 亿人民币，2025 年上升至 3.2 亿人民币，复合增长率为 8.0%。在闪烁晶体国产替代、PET 设备需求量抬升及产业政策规范的多重驱动下，中国硅酸钇镥闪烁晶体市场规模预计将由 2025 年的 3.2 亿元稳步增长至 2030 年的 4.5 亿元，期间年均增速为 7.2%。



图：中国硅酸钇镥闪烁晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

4、行业现状及未来发展趋势

（1）行业现状

在欧美市场，硅酸钇镥晶体行业已进入成熟增长期。在产能布局方面，北美、欧洲为传统核心生产区，凭借多年技术积累，在大尺寸、低放射性杂质硅酸钇镥晶体领域具有一定优势，产品主要配套 GE 医疗、西门子医疗等国际头部 PET 设备厂商。在需求端方面，欧美日等成熟市场 PET 设备渗透率较高，成为硅酸钇镥晶体核心消费区域。

尽管欧美市场规模增速相对平缓，但以中国为代表的亚太地区新兴市场受益于医疗基建扩容，需求增速高于全球平均水平，国产替代成为核心发展主线，且已实现从“技术突破”到“规模化量产”的跨越，呈现出差异化的增长态势。以公司为代表的国内领先企业，已在晶体产品的技术指标、生产成本控制及规模化量产能力等方面全面突破海外厂商的垄断，实现对国际先进厂商的追赶，奠定了国内企业在全球闪烁晶体材料领域的核心竞争地位。

此外，相关行业政策持续加码支撑行业发展，例如《重点新材料首批次应用示范指导目录》将硅酸钇镥晶体列为重点支持领域，《“十四五”医疗装备产业发展规划》中提到、攻关先进基础材料如 CT/PET 探测器用闪烁体等。

（2）未来发展趋势

1）稀土政策战略驱动与发展机遇

稀土元素镥是硅酸钇镥晶体的最主要成分。稀土氧化镥属于重稀土，主要产地为中国，是我国的重要战略资源。中国是世界上最大的氧化镥产地，产量占全球产量的 90%以上。镥在稀土元素中的丰度仅高于铥和钷，是十七种稀土元素中最为稀少的元素之一，其下游应用较为集中，主要用来制造闪烁晶体。

近年来，我国通过出口管制、总量调控等方式强化对战略性资源的掌控。2023 年 7 月对镓、锗实施出口许可证制度，2025 年 2 月对钨、碲、铋、钼、铟相关物项实施出口管制，4 月进一步将钐、钆、铽、镝、镥、钪、钇纳入管制范畴，显示出我国在关键资源领域的政策收紧趋势，体现了“资源主权保护”与“产业链安全”的双重目标。通过限制各种稀土相关物项出口，既可保障国内高科技产业的稳定供应，又能提升我国在全球稀土定价中的话语权。并且，根据商务部 2025 年 4 月 21 日发布的“两用物项常见问题解答之四（稀土）”，明确表示硅酸钇镥闪烁晶体不属于中重稀土物项管制范围。相关出口管制不会影响公司在内的国内闪烁晶体公司的全球化战略布局。

在中国稀土产业整合的帮助和推动下，中国本土的高端医疗影像企业将扭转该行业长期被国际品牌垄断的不利局面，提升我国在该领域的技术实力和话语权，实现镥元素和高端应用硅酸钇镥闪烁晶体的中国本土化。

2）PET 设备应用领域拓展，市场潜力增加

PET 设备主要应用于肿瘤疾病领域，是恶性肿瘤早期诊断、鉴别诊断、分期、再分期以及疗效评估的重要手段。除此以外，其凭借功能代谢与解剖成像融合的独特优势，在神经系统疾病和心血管系统疾病的诊断与治疗中也展现出不可替代的价值，应用场景加速扩展。在神经系统领域，PET 设备通过高灵敏度的代谢显像技术（如检测脑部葡萄糖代谢率、淀粉样蛋白沉积和 tau 蛋白病理特征），成为阿尔茨海默病早期筛查、癫痫灶精确定位及脑肿瘤分型分期的关键工具；在心血管领域，其通过量化心肌血流灌注与代谢活性，精准区分存活心肌与瘢痕组织，为冠心病介入治疗、心肌梗死预后评估提供科学依据。

技术升级与临床需求双轮驱动下，其市场渗透率持续提升：一方面，低剂量

探测器（如 SiPM）、AI 图像重建算法等创新技术显著降低了检查辐射剂量并提升成像效率，推动设备向基层医疗下沉；另一方面，人口老龄化背景下，神经退行性疾病与心血管疾病的早期筛查需求激增，进一步释放市场潜力。

3）长轴 PET 设备市场占有率提升，推动硅酸钇镥闪烁晶体需求增量

长轴 PET 设备可以提高小病灶检测能力、支持低剂量和超低剂量成像、实现高分辨率动态和参数成像以及提供快速扫描和延迟成像方案，在特定领域相比短轴 PET 设备具备优势。同时，单台长轴 PET 所需硅酸钇镥闪烁晶体的平均用量约为短轴 PET 的 5 倍，长轴 PET 应用的推广意味着更大的硅酸钇镥闪烁晶体需求增量。

联影医疗于 2018 年推出全球首台 194cm 全景 PET 设备 uEXPLORER，2024 年发布 148cm 临床主力机型 uMI Panorama GS，长轴系列全球装机量快速增长，国内新增市场占比领先。西门子医疗 2021 年推出 106cm 长轴 PET 设备 Biograph Vision Quadra，凭借高时间分辨率与多模态优势实现全球放量。GE 医疗 2022 年推出 Omni Legend，2025 年发布新一代 128cm 机型 Omni 128。三家头部 PET 设备企业长轴机型出货量与渗透率持续提升，推动长轴 PET 设备市场占有率提升。

（五）钒酸钇晶体行业介绍

1、钒酸钇晶体介绍

钒酸钇是一种具备优异光学性能的人工晶体材料，具有高双折射、低光学损耗、良好的化学稳定性及机械性能等核心优势，是光通信、激光技术、医疗成像等高端装备领域的关键基础材料，其行业发展与高端制造业升级、新兴技术应用拓展深度绑定，是新材料产业的重要细分赛道。

钒酸钇在光通信系统中主要用于光环形器以及 OCS 光交换机偏振分束器、波片等核心器件中，而 OCS 作为新一代光通信网络和数据中心的关键设备，被广泛应用于超大规模数据中心、高性能计算集群、云计算及人工智能基础设施中，是实现高速、低功耗、全光互联的关键器件。钒酸钇因其优异的光学特性，已成为光通信系统中实现高偏振控制、高功率传输与高信号稳定性的不可替代的关键材料，对设备性能、信号损耗及系统可靠性具有决定性作用。因此，钒酸钇晶体的品质直接决定了 OCS 光交换机的核心性能与产业化水平。

光通信行业技术迭代的核心逻辑是“光技术逐步替代电域环节，以此提升集成度与传输效率并降低数据损耗”。从信号传输与处理架构维度，光通信行业可划分为“光电光—全光”的演进阶段，各阶段技术特征与产业需求深度绑定，形成完整的技术跃迁体系。

（1）“光电光”阶段（1990s-2020s）：电域主导的光传输

此阶段核心特征是“光-电-光”架构，即信号在中转站（如路由器）先由光信号转换为电信号进行处理，之后再转换为光信号继续传输，电域主导信号调度与处理。该阶段的核心目标是搭建光纤传输基础设施，突破“从电通信到光传输”的转型瓶颈。

此阶段的关键技术成果与产业化进展包括：1）基础光纤技术成熟化并实现产业化，成为主流传输介质，奠定“光传输”的物理基础；2）电域处理技术主导系统架构，实现信号的标准化同步传输与容量提升；3）光模块以“光-电-光”转换为核心，速率从百兆级演进至 400G，支撑语音、数据等基础通信及骨干网高速传输需求。

光电交换机原理示意图如下：



（2）全光阶段（当前演进中）：全光域传输与处理

随着 AI 算力需求爆发、数据中心流量指数级增长，“算力即国力”成为共识，大规模、高质量、无损耗数据传输的重要性日益凸显，而全光技术正是实现上述目标的重要路径，成为行业最新演进方向。全光技术的核心特征是“全光域”架构，即信号从发送端到接收端全程以光信号形式传输、交换与处理，无需任何光电转换环节，突破电域带宽与功耗瓶颈，可支撑 AI 大模型训练、全域算力互联等需求。当前该阶段处于产业化关键窗口期，尚未实现大规模商用。

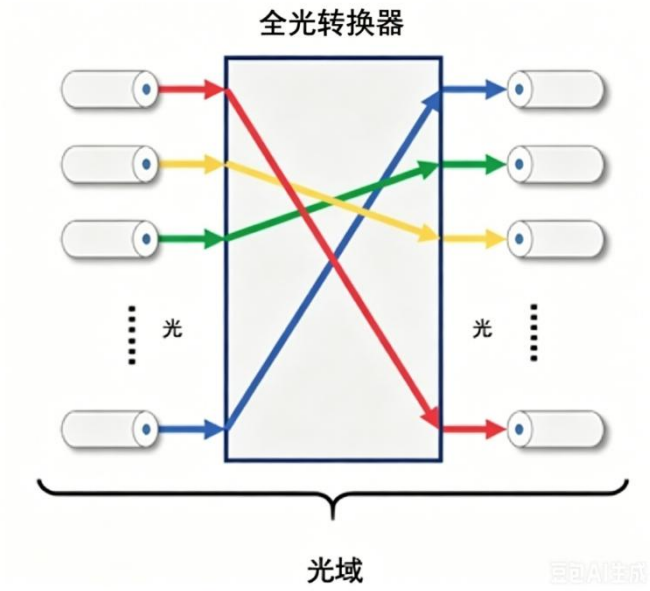
光交换机原理示意图如下：



2、OCS 光交换机介绍

光路交换机是一种基于纯光信号路径切换的核心技术设备。OCS 基于光交叉交换原理实现光信号在不同通道间的动态切换，使服务器端口之间直接实现光互连，完成全光路的重构，整个过程不需要“光-电-光”转换。

从具体过程来看，光纤中的光信号进入交换机后，在基于波长选择的光交换架构中，可通过衍射光栅对不同波长信号进行空间分离；随后，光束经准直与反射光学系统引导至可控光束偏转单元，该单元可采用 MEMS 微镜、液晶技术偏转或基于直接光束偏转的固态光学等方案，通过对光束传播方向的精确调控，将光信号引导至目标输出端口，从而完成光路切换与数据交换。

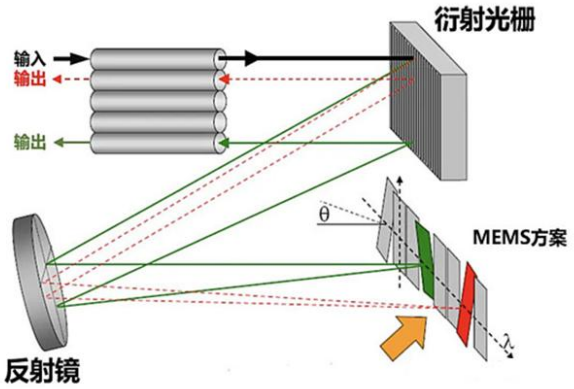


图：全光交换机运行原理

在 OCS 的演进过程中，根据其在核心交换层操纵光束的物理机制差异，行业内形成了两条主流的技术路径：MEMS 微镜阵列技术和数字液晶技术。具体介绍如下：

（1）MEMS 微镜阵列技术

MEMS 微镜阵列光交换方案是当前光交换领域中较为成熟的技术路径之一，已在大规模数据中心光互连系统中得到应用。在该架构中，输入光信号首先经准直后形成自由空间光束，并入射至由大量可独立控制的 MEMS 微镜构成的二维阵列。每个微镜通过微机电驱动结构实现微小角度的倾转，从而改变入射光束的反射方向，使其被引导至指定的输出端口。通过对微镜阵列进行精确控制，系统能够在大量输入与输出光纤之间建立任意连接关系，实现高端口规模的光路重构与交换。



图：MEMS 交换机原理图

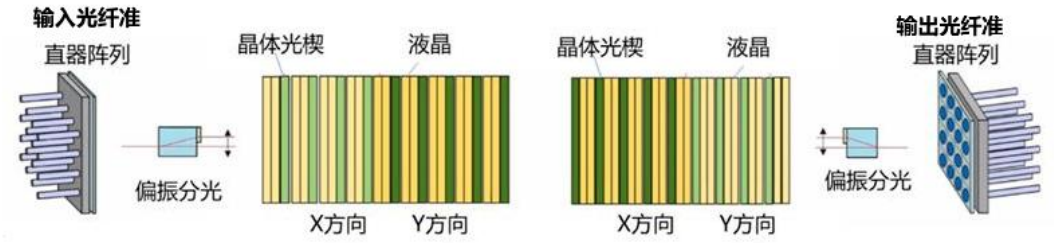
在此核心交换机制的基础上，为了进一步提升系统性能，OCS 架构的外围接口处通常还集成了基于钒酸钇楔角片的光环形器。利用其非互易传输特性，系统能够实现信号的单纤双向传输，这不仅将光交换机的物理端口利用率提升了一倍，更有效隔离了反向回光对精密微镜阵列的干扰。

（2）数字液晶技术

该技术原理为利用液晶分子在外加电场作用下改变取向，调节液晶介质的有效折射率和相位延迟，从而对入射光的偏振态和相位进行精确控制。典型液晶器件由一层液晶材料夹在两片玻璃基板之间构成。基板内部的透明电极用于施加电压，调控液晶分子的取向，从而控制光在液晶单元中的透射或相位特性。

液晶器件对入射光的偏振态具有严格要求，通常仅在特定线偏振光条件下才能实现有效调制。为满足这一要求，实际系统中通常利用钒酸钇晶体所具备的较大的双折射特性，将光纤输出的随机偏振光进行偏振分束与管理，使进入液晶光

模块的光具有确定的线偏振态，从而保证液晶调制效率并降低系统插入损耗。



图：数字液晶技术交换机原理图

两种技术路线对比如下：

比较项目	MEMS 微镜阵列技术	数字液晶技术
交换速度	毫秒级，约 1–10ms	微秒-毫秒级
插入损耗	低，约 1–2dB	中，2–3dB
功耗	较低	低
使用寿命	机械结构寿命有限	非机械结构，寿命较长
适用场景	动态算力、追求快速调度场景	适用于长时免维护的场景
钒酸钇用量	低	高

目前来看，两条技术路线属于分层互补：MEMS 微镜阵列技术承载动态业务骨干，数字液晶技术承载备份、长途、特种通信，在大型算力园区常混合部署。

3、钒酸钇晶体产业链情况

从产业链结构来看，钒酸钇产业链上游为原材料供应环节，主要包括稀土钇矿、钒矿等稀土冶炼以及化学试剂等辅助材料，原材料的纯度与供应稳定性将直接影响产品质量；产业链中游为钒酸钇晶体制备与加工环节，核心涉及晶体生长（如提拉法）、切割、研磨、抛光等工艺，技术壁垒较高；产业链下游为具体应用领域，主要涵盖光通信设备（包括偏振分光器等核心光器件）、激光设备（固体激光器、光纤激光器）、医疗成像设备、航空航天探测设备等，其中光通信与激光是当前主要应用领域。公司处于产业链中游环节。

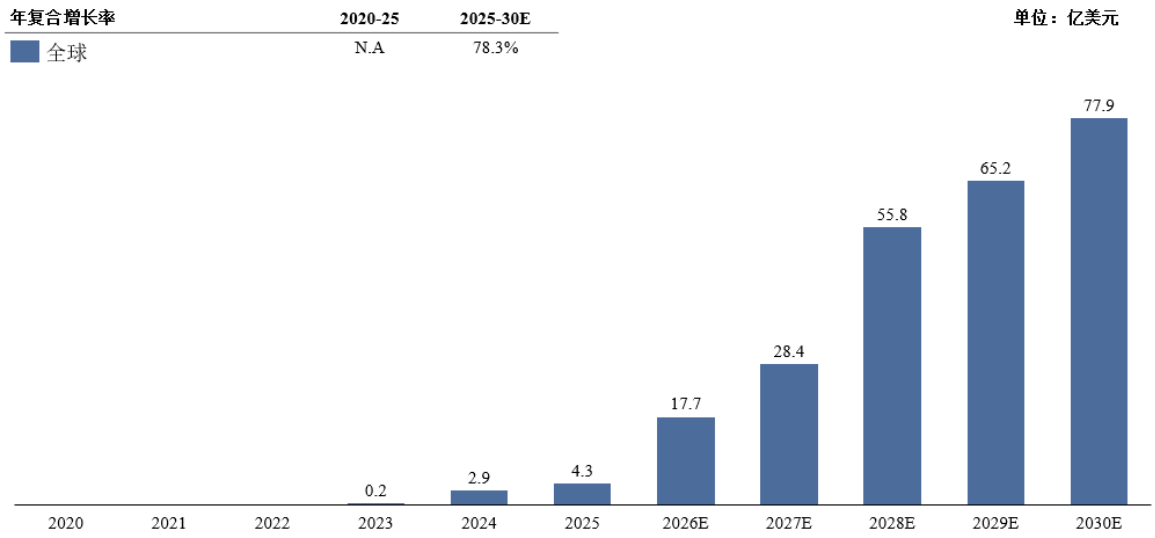


4、市场规模

钒酸钇晶体的市场空间受全球对 AI 领域的投资不断增大，其中 OCS 光交换机的市场规模对钒酸钇的影响较大，具体分析如下：

（1）OCS 光交换机市场规模

2025 年，全球 OCS 市场规模为 4.3 亿美元。预计 2026 年后，OCS 设备将由 128 端口向 300 端口升级，以此来满足更大算力和节约能耗成本的需求。同时，因存储数据的交换频次更高、带宽需求也更大，谷歌 TPU 算力结构将于 2027 年投入内存池方案，内存池化技术会大幅拉升 OCS 的需求。受上述因素驱动，预计到 2030 年，OCS 市场规模将上升至 77.9 亿美元，2025 年至 2030 年间的年复合增长率高达 78.3%。



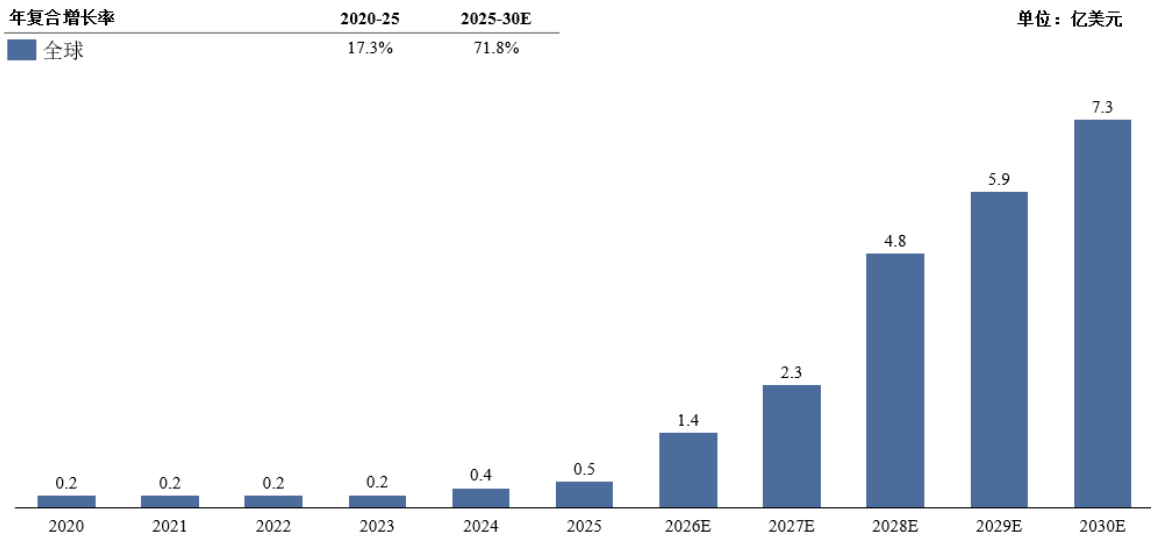
图：全球 OCS 市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

（2）钒酸钇晶体市场规模

目前，全球光通信级及工业级钒酸钇晶体产能均由中国企业贡献，中国产值与产能份额在全球市场中占据绝对主导地位。具体来看，全球及中国钒酸钇晶体市场正处于爆发式增长时期，市场规模从 2020 年的 0.2 亿美元稳步增至 2025 年的 0.5 亿美元，期间年复合增长率为 17.3%。步入 2026 年后，受 AI 算力架构中 OCS 技术的规模化应用驱动，市场将进入快速扩张期，预计到 2030 年全球市场规模将扩大至 7.3 亿美元，2025 年至 2030 年间的年复合增长率达 71.8%。这一

跨越式增长的逻辑在于，钒酸钇晶体作为光通信中的偏振分束材料，是 OCS 设备内循环器及隔离器等非互易组件的重要支撑，其需求将随 AI 大模型对全光互联带宽的要求而快速释放。为满足 AI 大模型超高速、低时延的算力需求，谷歌、Meta 等巨头将大规模部署 OCS 设备，预计 2026 年和 2027 年数量分别超过 2.4 万台和 3.3 万台，这将推动钒酸钇晶体市场规模在未来保持稳定增长态势。



图：全球及中国钒酸钇晶体市场规模，2020-2025，2026E-2030E

资料来源：灼识咨询

5、行业现状及未来发展趋势

（1）行业现状

受下游光通信、激光设备等领域需求驱动，全球纯钒酸钇晶体市场呈增长态势。依托稀土资源优势及产业链配套能力，中国已成为全球钒酸钇晶体的主要生产国，行业增长势头显著高于全球平均水平。然而，高端应用领域如 800G/1.6T 光模块、车载 1550nm 泵浦源激光系统等所需高品质晶片、晶楔供需缺口仍较大。

（2）未来发展趋势

1）晶体大尺寸化和高品质化

在 AI 算力与全光通信产业爆发式增长背景下，800G/1.6T 高速光模块、CPO 光电共封装及 OCS 全光交换加速普及，带动光隔离器、环形器、偏振器等核心无源器件需求快速提升。作为上述器件的关键基底材料，钒酸钇晶体呈现明确的技术演进趋势：行业正由中小尺寸、通用级产品，加速向大尺寸、高均匀性、低

缺陷、高纯度的高品质方向升级。大尺寸晶体可提升器件集成度、降低单位加工成本，适配高密度光组件与规模化量产需求；高品质化则通过降低吸收损耗、提升晶格完整性与偏振性能，保障超高速光传输的稳定性与可靠性。随着高速光互联向更高集成、更低损耗、更大通量发展，钒酸钇晶体的大尺寸化与高品质化已成为行业技术升级与产品迭代的核心方向。

2）下游全光技术应用将呈现爆发式增长

随着 AI 算力需求爆发、数据中心流量指数级增长，“算力即国力”成为共识，大规模、高质量、无损耗数据传输的重要性日益凸显，而全光技术是实现上述目标的重要路径，OCS 光交换机则为实现上述目标的核心设备。钒酸钇晶体具备的双折射特性，能高效分离不同偏振态的光信号，同时可精准调控光的偏振方向，是 OCS 设备中偏振处理模块的核心原材料。谷歌、英伟达等科技巨头在先进计算架构中对 OCS 的规模化应用，正直接牵引上游大尺寸、高透过性钒酸钇晶体的需求持续增长。

3）生产端由“经验化”向“数字化”转型

钒酸钇晶体生产制造正由传统经验化向数字化、智能化加速转型。过去行业高度依赖人工经验与反复试错，工艺稳定性、批次一致性与良品率难以精准保障；当前行业通过引入数字化生长控制系统、实时参数感知、AI 算法优化与数字孪生模拟，实现晶体生长全流程温度场、气氛、转速、提拉速率等关键参数的精准调控与闭环管理，显著降低对人工经验依赖，提升晶体内部均匀性、缺陷控制与批次稳定性，同时缩短研发周期、提高生产效率与规模化交付能力。数字化转型已成为钒酸钇企业突破大尺寸、高品质瓶颈、满足光通信高端需求的核心路径。

（六）公司技术水平及特点，取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、公司技术水平及特点

公司自成立以来始终专注于无机非金属晶体材料的研发、生产和销售，长期坚持技术研发投入，对上述核心产品进行持续迭代优化与升级创新，拥有完全自主的核心技术体系。

在无机非金属晶体生长领域，公司创新设计了开放式热场结构，对热场结构、保温层配置及加热器布局进行系统性仿真优化，同时采用离子协同掺杂改性策略，

突破了传统单一掺杂的局限，结合大口径、高完整性的复合籽晶，可确保晶体在生长时实现界面稳定、缺陷可控，以实现大尺寸晶体的顺利制备。

在精密光学加工领域，公司通过不断研发投入和技术迭代，通过自制设备工装、夹具并编写控制程序等方式，解决了晶体材料加工过程中易开裂、亚表面易损伤的问题，针对高硬度、高脆性的光学材料和晶体材料及复杂异形光学元件，实现了纳米级精度与超光滑表面的加工能力。

基于上述技术优势，公司引领国内晶体制备领域技术，大尺寸硅酸钇镥晶体、大尺寸钒酸钇晶体均已实现批量供货，相关产品性能、成本等产品指标处于业内领先水平。公司已实现对联影医疗、东软医疗、GE 医疗、西门子医疗、美国高意、昂纳科技、光迅科技等各下游行业头部客户的覆盖。

2、取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司自设立以来始终坚持自主创新的技术路线，掌握硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体等核心产品的全部核心制备技术，在拥有完全自主知识产权的前提下，具备晶体生长关键生长工艺和生产检测能力，同时在碳化硅单晶材料、精密光学元件领域亦有技术布局与成果积累。公司所取得的核心技术与科技成果全面应用于公司产品及服务中，与产业深度融合，广泛服务于高端医疗影像、光通信、半导体等多个战略新兴领域，精准匹配下游 PET-CT 设备、光交换机等核心产品的核心材料需求。其中，硅酸钇镥闪烁晶体成果打破国外垄断，大规模应用于全球 PET 设备，推动医疗影像设备国产化与普惠化，大幅降低设备及检测成本；钒酸钇晶体成果适配光通信行业大尺寸、高品质的升级需求，助力全光通信技术规模化应用。

此外，公司是欧洲核子中心 CMS 探测器升级项目和中国空间站高能宇宙辐射探测设施（HERD）宇宙暗物质探测项目的供应商。对科技成果转化而言，标志着公司核心晶体技术达到国际顶尖水平，成功将实验室技术突破转化为全球前沿大科学工程的核心配套能力，验证了技术的极端环境适应性与可靠性，是科技成果高水平落地的重要标杆；对稀土功能晶体行业而言，打破了国外企业在高端科研用晶体领域的垄断，提升我国稀土功能晶体行业的国际话语权，同时为我国参与全球前沿高能物理、空间探测等领域研究提供核心材料保障，彰显我国高端

晶体材料的自主创新实力。

（七）进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

公司产品的下游应用领域为高端医疗、光通信、半导体等高端制造场景，客户对产品性能的稳定性、一致性及可靠性要求严苛，所处行业为技术密集型行业，核心技术贯穿产品研发、生产及检测全流程，且相关产品均需专属技术体系支撑并拥有完善的专利体系，新进入者短期内难以实现技术突破。

对于硅酸钇镥闪烁晶体和钒酸钇晶体而言，其生长过程涉及温场设计、掺杂配比、缺陷控制等关键工艺技术，高光产额、低能量分辨率、快衰减时间等产品性能参数的优化依赖长期实践积累与持续技术迭代；精密光学元件的加工需满足极高的面形精度与表面光洁度等指标，涉及精密抛光、镜片镀膜等核心技术，同时其尺寸需满足高端光学设备的使用需求；碳化硅单晶的制备则面临高纯原料合成、大尺寸低缺陷晶体生长、精密研磨抛光等技术难题，需兼顾大尺寸、低缺陷及结构完整性，以适配半导体功率器件、光学振镜、半导体中介层等应用领域的性能需求。上述核心技术的掌握，不仅需要融合材料科学、晶体物理和机械设计等多学科知识，还需通过大量实验验证方可形成成熟的产业化方案，这对新进入公司的综合技术实力提出了更高要求。

2、客户资源壁垒

公司所处行业下游客户多为医疗设备、光通信、半导体等领域的大型企业或核心厂商，客户对供应商的资质审核严格、认证周期较长，且合作粘性较高，新进入公司难以快速开拓客户资源并建立稳定合作关系。

下游核心客户通常会对供应商开展多维度、长周期的资质审核，涵盖技术能力、生产规模、质量管控体系、供应链稳定性、售后服务能力等方面，审核周期普遍长达 18-24 个月，部分高端产品客户的认证周期则更长。在审核过程中，客户会要求供应商提供小批量样品进行试用，以验证相关产品在实际应用场景中的性能、可靠性和适配性，这就要求供应商具备快速响应客户需求的能力，能够灵活调整生产工艺，提供定制化的解决方案，而这种快速响应与定制化服务能力，需要长期的技术积累、完善的生产体系及高效的研发团队作为支撑，新进入企业

难以在短期内快速具备。

综上，新进入企业不仅难以快速完成客户资质认证，更难以突破现有合作格局，快速开拓客户资源并建立稳定的合作关系，这成为制约其进入行业的重要壁垒。

3、人才团队壁垒

高端晶体及精密光学元件的研发、生产是多学科交叉融合的复杂过程，相关核心技术人才需全面掌握材料科学、晶体物理、精密加工、自动化控制、计算机仿真等多领域专业知识，具备跨学科整合应用能力，才能高效应对产品研发与生产全流程中的各类技术难题，保障产品性能达标与生产效率稳定。

具体而言，负责晶体生长的人员，不仅要精通晶体生长的热力学、动力学原理，还要具备丰富的晶体生长工艺优化经验，能够根据不同晶体的特性调整温度、压力、生长速度等关键参数，同时熟练掌握晶体生长设备的运维与调试技巧，及时解决生长过程中出现的晶体开裂、缺陷超标等问题。

这类复合型核心技术人才的培养周期长、难度大，既需要扎实的理论知识储备，又需要长期的实践积累，才能形成解决实际技术难题的能力。目前行业内这类高端人才供给相对稀缺，新进入企业难以在短期内招聘或培养出足够数量的合格核心技术人才，进而制约其技术研发能力与生产工艺水平的提升，进一步加剧了行业准入难度。

4、资金壁垒

硅酸钇镥、钒酸钇等晶体的生长过程涵盖晶体生长、精密加工、性能检测等环节，各环节均对专用设备提出极高的技术标准和稳定性要求。为保障产品质量符合下游应用场景的严苛需求，企业通常需投入巨额资金采购铱金坩埚、精密磨削机床等高端专用设备，且近年来随着铱金供应端刚性约束、需求端持续扩容、行业发展及宏观环境影响，铱金价格呈现持续上升趋势，增加了企业采购成本。此外，无机非金属晶体、精密光学元件的研发涉及多学科领域，研发周期普遍较长，且研发过程中需持续投入资金用于原料合成试验、工艺迭代、样品测试及生产线建设等。

综上，高昂的设备投入门槛及长期的研发资金投入，共同构成了行业新进入

者难以逾越的资金壁垒，对新进入者的资金实力及资金周转能力形成了显著制约。

（八）面临机遇与风险

1、行业机遇

（1）国家产业政策扶持行业发展

多项国家及地方产业政策的持续落地与深化实施，为高端晶体及精密光学元件产业营造了良好的政策发展环境，不仅为行业发展注入强劲动力，更有力推动了国产替代进程与核心技术自主升级，为行业内企业带来广阔发展机遇。

硅酸钇镥闪烁晶体作为高端医疗影像设备的核心材料，直接受益于医疗机构 PET 设备配置自主权扩大、部分地区相关检查项目纳入医保支付等政策红利，近年来国内各级医疗机构对高端影像设备的采购需求持续释放，有效带动国产硅酸钇镥闪烁晶体的市场需求增长，推动国产晶体的技术迭代与供应链加速成熟，逐步打破海外企业的垄断；钒酸钇晶体广泛应用于光通信、工业激光等领域，其应用场景与我国战略性新兴产业发展方向高度契合，已被纳入光通信产业升级、激光装备国产化等相关政策支持范围。

相关行业政策鼓励企业提升核心技术水平，为硅酸钇镥、钒酸钇等的产业化应用提供了关键支撑，为相关行业发展提供了良好机遇。

（2）市场需求不断扩大

除政策赋能、产业链优势外，庞大的下游应用市场体量、持续释放的增长潜力以及新兴产业的快速迭代发展，共同推动相关产品市场规模快速扩容，为高端晶体及精密光学元件产业的持续发展筑牢了坚实的需求根基。当前，全球医疗影像、光通信、半导体、新能源汽车、航空航天等下游战略新兴产业正处于高速发展阶段，市场需求的持续增长的同时，新兴应用场景不断涌现，为相关产品提供了广阔的市场空间。

硅酸钇镥闪烁晶体依托 PET-CT 等高端医疗影像设备采购需求的持续释放，下游市场需求不断扩容，进一步打开增长空间。

在一个完整的全光通信网络中，需要 OCS 和环形器结合，以实现最高效的光路传输。钒酸钇晶体被广泛应用于光通信领域的环形器和液晶 OCS 光交换机

中，用以实现光路偏振、合束及分束管理。随着全球对 AI 领域投资扩大，对功耗要求以及传输效率的要求不断攀升，全光通信网络普及程度将持续加强，钒酸钇市场需求存在大幅提升的空间。

（3）产业链机遇凸显，国内企业有望凭借资源、产业优势把握发展契机

公司核心晶体业务的产业链机遇突出。硅酸钇镥闪烁晶体产业链正加速向国内转移，钒酸钇晶体的制造领域在我国亦有着深厚的产业基础，为国内企业及公司带来了广阔的发展空间和机遇。

在硅酸钇镥闪烁晶体领域，稀土元素镥是其核心原材料，而稀土氧化镥作为重稀土，主要产地集中在中国，是我国重要的战略资源，这使得我国在硅酸钇镥闪烁晶体的核心原材料供应上具备绝对主导地位。目前国内已形成从稀土开采、提纯到氧化镥加工的完整配套产业链，能够实现原材料的稳定供应与品质可控。同时，我国正逐步加强稀土资源出口管制，推动稀土资源向高值应用领域倾斜，这一趋势也使得国外厂商为保障自身供应链安全，正逐步将硅酸钇镥供应体系向中国转移，进一步巩固了我国在该领域的产业竞争优势。

钒酸钇晶体领域，稀土元素钇是其核心原材料，而稀土氧化钇作为重稀土，主要产地亦集中在中国。我国长期以来是全球钒酸钇晶体的主要生产国，产业基础深厚且集中度高。在全光通信产业尚未大规模爆发之前，钒酸钇晶体的核心应用场景集中于激光器领域，彼时国内就已搭建起较为完善的掺钕钒酸钇晶体研发、生产及检测体系，积累了成熟的生产工艺、稳定的产品品质和丰富的产业经验，为后续产业升级奠定了坚实基础。随着全光通信产业的爆发式增长，钒酸钇晶体的市场需求迎来井喷，国内企业快速适配下游光通信领域对大尺寸、高透过率纯钒酸钇的应用需求，持续优化产品性能、扩大产能规模，使得全球钒酸钇晶体产能几乎全部集中于中国，进一步巩固了我国在该领域的绝对主导地位。

2、面临的挑战

（1）铱金供给存在不确定性

闪烁晶体和激光光学晶体的生长均需要使用铱金坩埚。而铱金作为典型的稀缺战略贵金属，资源禀赋先天受限，全球探明储量与年度开采规模均处于较低水平。该金属多以伴生形式赋存于铂族金属矿床，生产环节依赖少数矿山及地区，

供应格局集中。随着高端制造领域应用场景不断拓展，下游需求稳步提升，全球铱金市场供需格局持续偏紧，可能会制约行业发展。

另外，一旦主要产地生产波动、国际贸易环境变化、供应链受阻或渠道管控加剧，容易引发铱金价格震荡，进而导致铱金获取难度上升，将推升企业生产成本。此类外部冲击将影响行业内企业的生产组织、成本控制与盈利水平，对整个行业的经营稳健性、可持续发展能力形成挑战。

（2）OCS 技术路线存在变动风险

全光交换机行业目前处于技术快速发展与迭代阶段，多种技术方向并存且相互竞争，整体技术格局尚未稳定，尚未形成单一主导的技术标准与产业化路径。目前行业内主要存在 MEMS 微镜阵列、数字液晶技术两条主要技术路线，不同路线在工作机制、器件架构及光学元件需求上存在显著区别，单台设备对钒酸钇晶体的需求量亦存在明显差异。其中，数字液晶技术路线在偏振调控、偏振管理等关键功能中必须大量使用钒酸钇晶体，单位设备耗用量显著高于其他路线。若未来市场主流方案逐步向其他路线集中，将导致钒酸钇晶体整体市场需求收缩，进而对行业整体发展格局形成挑战。

（3）高端人才不足

硅酸钇镥、钒酸钇作为高性能晶体材料，其研发生产需深度融合材料学、物理学、化学及工程学等多学科知识，核心涉及晶体生长调控、性能优化及规模化生产等关键技术环节；精密光学加工则聚焦于高效、高品质的加工技术研发与产业化，对加工精度、效率及一致性有着严苛要求；碳化硅作为第三代半导体材料，在高纯度原料合成、大尺寸晶体加工等方面存在较高技术门槛。

上述领域均对兼具跨学科理论储备与实践经验的高端专业人才存在迫切需求，而当前行业内相关人才供给相对匮乏，难以充分支撑各领域技术创新与产业升级。随着国家对各行业政策的扶持、企业自身发展的积累，人才问题将逐步改善和解决。

（九）行业周期性特征

硅酸钇镥闪烁晶体行业的周期性由需求端主导，与 PET 设备等核医学设备的更新周期、医院采购周期以及全球医疗影像设备装机量增长曲线强相关，表现

为设备装机高峰带动晶体需求高峰，随后产能扩张，待设备进入存量更新期后需求趋于平稳。从原材料周期性来看，镥、钇等稀土原材料价格存在波动，而稀土价格又受新能源永磁材料需求分流、开采配额、地缘政治等因素影响，其价格涨跌会直接传导至晶体成本。另外，技术迭代、供应链波动、宏观经济短期冲击等因素都可能引发硅酸钇镥行业短期波动。

钒酸钇晶体主要应用于光通信与激光设备领域。随着光通信向高速率、高集成度、全光交换发展，以及激光设备在工业加工等领域渗透，钒酸钇晶体需求将呈现增长态势。同时，其中游制造存在较高技术与产能门槛，单晶生长及精密加工工艺要求严苛，新增产能量产周期较长，需求快速增长阶段易出现阶段性供需偏紧。此外，上游稀土原材料价格受政策、宏观经济及新能源需求影响，其波动会传导至中游制造环节，加剧行业周期波动。

（十）公司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

公司处于无机非金属晶体生产制造产业链的中游环节，具体为晶体制备与加工环节，核心涉及晶体生长（如提拉法）、切割、研磨、抛光等工艺，技术壁垒较高，是连接上下游行业的关键纽带，产业传导效应显著。

1、产业链上游行业分析

公司所处行业的产业链上游为原材料供应环节，主要包括稀土氧化镥、稀土钇矿、钒矿等稀土冶炼以及化学试剂等辅助材料。其中，经稀土冶炼分离环节加工形成的氧化镥、氧化钇等稀土化合物，是硅酸钇镥和钒酸钇晶体合成的核心基材；而辅助材料主要包括各类化学试剂，用于晶体生长过程中的提纯、掺杂等工艺环节。

我国作为全球稀土资源最丰富、供应能力最强的国家之一，已建立起一套涵盖资源勘探、开采、冶炼分离、流通管控等全环节的稀土供应体系，该体系通过政策引导、总量调控、行业规范等方式，保障稀土资源的合理开发与稳定供应，为硅酸钇镥、钒酸钇晶体等稀土下游产业提供了坚实的资源支撑。

2、产业链下游行业分析

公司所处行业的产业链下游为具体应用领域，主要涵盖医疗设备、光通信、

工业激光等领域。各应用领域当前均呈现出市场规模稳步扩张的特征，为公司产品提供了广阔的市场空间，同时也凸显了公司产品在下游产业链中的核心价值。

受益于精准医疗理念普及以及国家对高端国产医疗设备产业的政策扶持，当前 PET 设备市场正处于快速增长与国产化替代并行的发展阶段，公司产品凭借稳定的性能、较高的性价比、快速的技术响应能力等优势，已成为下游核心客户如联影医疗的重要晶体供应商，有效支撑下游企业的产品升级与市场拓展，产品市场认可度显著。

另外，随着 AI 算力需求爆发、数据中心流量指数级增长等多重因素驱动，全光通信市场正呈现出市场高速扩容、技术快速迭代的发展态势。公司相关产品凭借核心技术优势及稳定的供货能力，已深度融入下游产业链体系，为光通信基础设施建设提供关键支撑，产品的战略价值及市场竞争力突出。

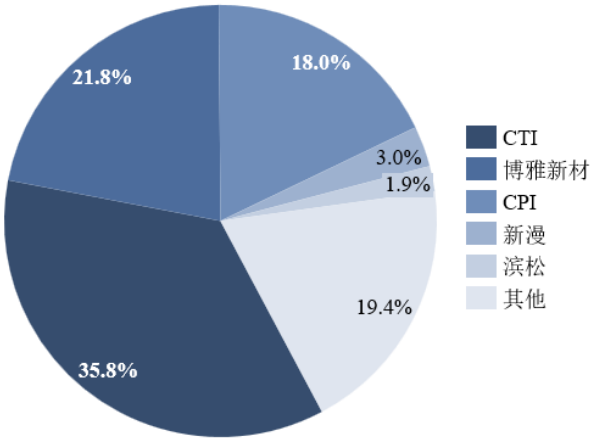
综上，下游行业的稳定增长为公司提供了广阔的发展空间，不断增加的市场规模与快速迭代的核心技术需要企业投入更多的资金和技术到相关产品的设计和生产中，不断提高自身产品技术与质量，以获取更强的市场竞争力。

（十一）行业竞争格局、行业内主要企业

1、行业竞争格局

（1）硅酸钇镥

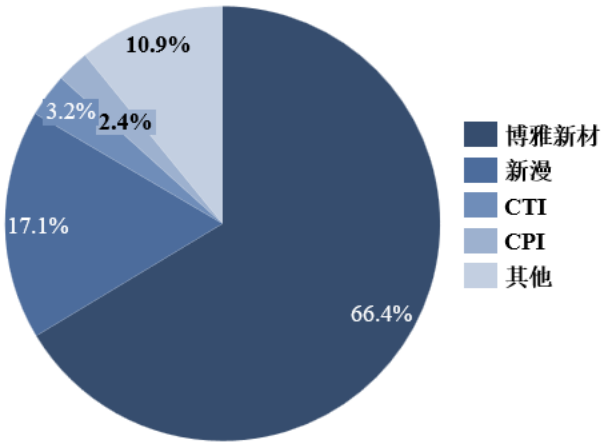
在全球硅酸钇镥闪烁晶体市场中，海外老牌闪烁晶体供应商仍占据较多的市场份额。但值得注意的是，当前国产替代进程已取得实质性突破。具体而言，按销售量计算，全球前五分别为 CTI、公司、CPI、上海新漫和日本滨松，在 2025 年分别占据约 35.8%、21.8%、18.0%、3.0%和 1.9%的市场份额。



图：全球硅酸钇镥闪烁晶体市场竞争格局，按销售量，2025

数据来源：灼识咨询

在中国硅酸钇镥闪烁晶体市场中，国产厂商已具备显著的竞争优势。2025年，前三厂商为公司、上海新漫及 CTI，市占率分别为 66.4%、17.1%和 3.2%，形成寡头垄断的市场格局。

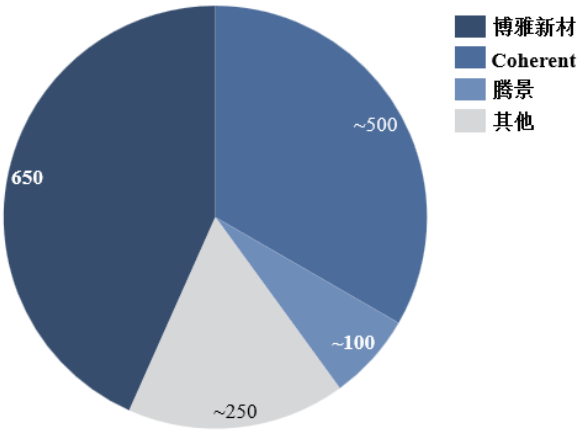


图：中国硅酸钇镥闪烁晶体市场竞争格局，按销售量，2025

数据来源：灼识咨询

（2）钒酸钇

截至本招股书签署日，钒酸钇晶体市场按产能排名，前三为公司、美国高意、腾景科技。其中，公司拥有约 650 台钒酸钇长晶炉，目前是全球产能最大的钒酸钇厂商，高意拥有约 500 台长晶炉，腾景科技拥有约 100 台长晶炉。



图：全球/中国钒酸钇晶体产能排名前三，2026

数据来源：灼识咨询

2、行业内主要企业

（1）硅酸钇镥晶体行业

①CTI

Crystal Technology, Inc.，成立于 1983 年，总部位于美国田纳西州诺克斯维尔市，是全球早期专注于正电子发射断层成像（PET）技术及相关探测器材料研发与生产的领军企业之一。公司核心业务涵盖 PET 扫描仪整机制造、放射性药物配送以及探测器晶体材料生产，其中以硅酸镥晶体为代表的闪烁晶体材料研发与生产是其核心技术优势领域。2005 年 3 月，CTI 被西门子医疗收购，其晶体业务并入西门子医疗影像部门，目前已无独立公开的财务数据披露。

②CPI

Crystal Photonics, Inc.，成立于 1995 年，总部位于美国佛罗里达州，是全球知名的高性能闪烁晶体材料专业制造商，核心产品为硅酸钇镥晶体及相关探测器组件，广泛应用于核医学影像、高能物理实验和安全检测等领域。CPI 专注于大尺寸、高均匀性硅酸钇镥晶体的生长技术研发，以优异的光学性能和稳定性著称。该公司目前为非上市公司，无独立公开的财务数据披露。

③上海新漫

上海新漫晶体材料科技有限公司成立于 2014 年 1 月，总部位于上海市嘉定区，专业从事新型晶体材料、晶体器件的研发、生产与销售，核心产品包括硅酸

钇镥、溴化镧、氟化镁等晶体材料，其产品应用于核医学成像、安防检测等领域。目前其为联影医疗全资子公司。

（2）钒酸钇晶体行业

①美国高意（NYSE：COHR）

美国高意成立于 1971 年，总部位于美国宾夕法尼亚州匹兹堡市，是全球领先的工程材料和光电子元件制造商，为通信、工业、半导体设备、消费电子和生命科学等领域提供激光器、光电子元件及解决方案。

②腾景科技（688195.SH）

腾景科技股份有限公司成立于 2013 年，总部位于福建省福州市，专注于各类精密光学元件、光学镜头、光学模组的研发、生产和销售，产品应用于光通信、生物医疗、半导体设备等领域，公司于 2025 年开始生产钒酸钇晶体。

③福晶科技（002222.SZ）

福建福晶科技股份有限公司成立于 2001 年，总部位于福建省福州市，是全球领先的非线性光学晶体、激光晶体、光学元件和激光器件制造商，产品广泛应用于工业激光加工、光通信、医疗美容等领域，为全球最大的 LBO、BBO 非线性晶体供应商。

（3）碳化硅行业

①Wolfspeed（NYSE：WOLF）

Wolfspeed 成立于 1987 年，总部位于美国北卡罗来纳州达勒姆市，是全球碳化硅和氮化镓半导体材料及器件领域的领军企业，提供碳化硅衬底、外延片、功率器件和射频器件，服务于新能源汽车、5G 通信、工业电源等领域。

②天岳先进（688234.SH/02631.HK）

山东天岳先进科技股份有限公司成立于 2010 年，总部位于山东省济南市，专注于碳化硅半导体衬底材料的研发、生产和销售，主要产品包括半绝缘型和导电型碳化硅衬底，应用于 5G 基站射频器件、新能源汽车功率模块等领域。

③天科合达

北京天科合达半导体股份有限公司成立于 2006 年，总部位于北京市，是专业从事碳化硅晶片研发、生产和销售的高新技术企业，产品包括导电型和半绝缘型碳化硅衬底，应用于功率器件、射频器件、新能源汽车等领域，是国内导电型衬底领域的领先企业。

（4）精密光学行业

①波长光电（301421.SZ）

南京波长光电科技股份有限公司成立于 2008 年，总部位于江苏省南京市，专业从事精密光学元件与组件的研发、生产和销售，提供光学设备、光学设计以及光学检测的整体解决方案，产品应用于工业激光、生物医疗、半导体检测等领域。

②茂莱光学（688502.SH）

南京茂莱光学科技股份有限公司成立于 1999 年，总部位于江苏省南京市，专注于精密光学器件、高端光学镜头和先进光学系统的研发、设计、制造及销售，产品应用于半导体检测、生命科学、工业自动化等领域，具备从光学元件到系统集成的全产业链能力。

③腾景科技（688195.SH）

公司介绍见本节“（2）钒酸钇晶体行业”之“②腾景科技（688195.SH）”。

④福晶科技（002222.SZ）

公司介绍见本节“（2）钒酸钇晶体行业”之“③福晶科技（002222.SZ）”。

3、公司产品的市场地位

在硅酸钇镥闪烁晶体市场，全球前三大供应商合计占据了 75%以上的市场份额，按照销售量统计口径，公司全球市场占有率为 21.8%，全球第二；公司国内市场占有率为 66.4%，国内第一。

在钒酸钇晶体市场，公司合计拥有约 650 台用于钒酸钇生产的长晶炉和配套铱金坩埚，产能排名全球第一。

目前，公司已覆盖的下游客户和最终使用方包括：联影医疗、GE 医疗、美

国高意及其他行业知名客户等，相关产品获得了众多优质客户和最终使用方的认可。

4、竞争优势与劣势

（1）竞争优势

①技术优势

公司首先攻克硅酸钇镥闪烁晶体生长核心工艺，掌握晶体生长底层逻辑，实现大尺寸、低缺陷晶体批量制备，可量产 φ≥80mm×200mm 规格产品，成品率超过 85%，核心性能指标优于行业同类产品，获得国内外头部医疗设备厂商的认可。

依托硅酸钇镥研发经验，公司搭建了无机非金属晶体生长技术体系，将该技术体系下的设备开发、热场设计、配方协同、籽晶改性等核心技术，快速复制至 YAG、钒酸钇等激光光学晶体以及碳化硅单晶领域，并在研 YIG 等磁光晶体，形成多品类晶体生长体系，打造业内稀缺的晶体生长平台优势。同时，基于晶体生长后道加工环节的技术积累，公司进一步拓展出精密光学加工技术体系，成为国内少数同时掌握晶体生长、精密加工、镀膜全链条技术的企业。

公司基于对无机非金属晶体行业的全局视野和底层技术原理的深刻理解，凭借合理产品规划，未来可不断拓展至无机非金属晶体行业新的细分领域，实现公司晶体生长核心技术的不断延伸与拓展，使得企业在面对市场变化时能够灵活调整战略，抓住多领域盈利增长点，抵御行业周期风险，实现持续稳定经营。

②客户资源优势

公司凭借核心技术的领先性、产品品质的稳定性及规模化量产能力，已成功积累覆盖医疗影像、光通信等核心领域的优质头部客户资源，构建起高壁垒的客户合作体系，形成显著的客户资源优势，为公司持续经营与市场拓展提供坚实支撑。

在硅酸钇镥闪烁晶体领域，公司产品获国内外头部医疗设备厂商认可，已成为联影医疗、东软医疗等企业的核心供应商，配套其 PET-CT 设备需求，并成功进入 GE 医疗、西门子医疗等龙头供应商体系；在钒酸钇晶体领域，公司与光通信行业龙头企业美国高意签订长期协议并已实现批量供货，同时已获得光迅科技、

昂纳科技等国内光器件龙头企业订单，进一步拓宽光通信领域客户布局，为后续深化合作、挖掘增量订单奠定基础。

③铱金储备优势

铱金坩埚作为公司必需的关键贵金属部件，其可用于硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体等多类无机非金属晶体的生产环节，产能调配灵活度高，属于公司生产的通用型设备。

铱金作为铂族金属中较为稀缺的品种，无独立原生矿床，仅作为铂、镍、铜矿床的伴生矿物存在，供应刚性较强，而工业需求的阶段性爆发，成为铱金价格波动的核心驱动力。

上述因素导致铱金坩埚的规模化储备需要充足的资金实力和稳定的供应渠道。基于对行业发展趋势及核心生产设备供应格局的前瞻性判断，公司早期便开始布局于铱金坩埚战略储备，通过整合自身资金优势与供应链资源，逐步完成了较大数量的铱金坩埚储备。截至本招股说明书签署日，公司铱金坩埚保有量位居行业前列，成为市场上铱金坩埚储备规模较大的企业之一。

该优势不仅能够保障公司核心产品生产环节的设备供应稳定，有效降低未来因设备采购成本波动带来的经营风险，更能为公司在产业链竞争中构筑成本壁垒，进一步提升整体盈利能力与抗风险能力。

④人才团队优势

公司核心技术与管理人才储备充分吸纳优质行业资源，核心团队成员兼具产业经验与学术背景，主要来自五矿稀土等国内大型产业集团及国内顶尖院校与科研院所，人才结构多元、行业资源深厚。

公司始终将自主研发作为核心发展战略，持续加大研发投入与人才培养力度，经过多年技术积累与团队建设，已形成一支行业经验丰富、研发能力突出、创新效率高的专业化研发团队。团队成员覆盖材料科学、化学、物理学、计算机、机械设计等多学科领域，具备从晶体生长、设备设计、精密加工到检测应用的全链条研发与工程化能力。依托多学科交叉优势与持续技术攻关，公司在闪烁晶体和激光光学晶体等关键领域实现技术快速突破，支撑公司核心产品规模化落地与持续技术迭代升级。

⑤成本优势

晶体长晶良率为晶体制备企业工艺水平与核心竞争力最直接体现，直接影响产品综合生产成本。公司深耕人工晶体长晶工艺多年，持续迭代优化温场精密调控、原料配方精准调配、多元素共掺杂等底层核心技术，长晶环节良率优势显著：硅酸钇镥闪烁晶体规模化生产良率稳定维持 85%以上；大尺寸钒酸钇晶体良率已经提升至 80%左右，并将持续改进。

依托行业领先的长晶良率基础，公司同步搭建原料循环、铱金挥发控制和循环利用的工艺体系，形成多层次降本方案。其一，针对硅酸钇镥晶体加工产生的晶体边料，公司在严格保障光输出、能量分辨率等核心性能指标的前提下，实现回收边料与新料稳定配比投料，提升高纯原料综合利用率，降低原料耗用成本；其二，针对长晶工序铱金制品高温挥发、氧化损耗痛点，公司创新设计开放式热场结构，配套惰性气氛动态保护与密封技术，从源头抑制铱金高温挥发与氧化，延长铱金部件使用寿命；同时搭建完备的铱金回收体系，采用物理、化学协同的复合提纯工艺对少量挥发铱金属回收复用，通过源头控损与后端回收双向减少铱金消耗。

综上，公司通过提升长晶量产良率、推进晶体边料循环利用、抑制铱金挥发并配套高效回收等多重工艺举措，实现全链条精细化成本管控，具备突出的综合成本优势。

（2）竞争劣势

①公司规模相对较小

虽然公司硅酸钇镥闪烁晶体业务、钒酸钇晶体业务已形成稳定市场布局并具备一定规模体量，但碳化硅单晶业务、精密光学元件业务与国内外行业头部企业相比仍存在经营体量差距，相关产品产能及供货能力有待进一步提升。本次公开发行能够充实公司资本实力，助力引进高层次研发与管理人才，加大市场开拓投入，推动公司实现更快成长，更为高效把握行业发展机遇。

②融资渠道单一

目前，公司主要依靠自身资金积累与外部融资实现发展。然而随着公司市场份额和业务规模的进一步扩大，对资金的需求也将日益增加。公司目前融资渠道

较为单一，融资能力不足，缺乏获得与公司发展速度相匹配的资金支持。未来随着公司业务规模的扩大，公司需要拓展融资渠道，以保证公司未来持续稳定发展和财务结构平衡。此外，产品升级迭代和研发投入也需要营运资金的支持。

5、公司与同行业可比公司的比较情况

（1）同行业可比公司选取情况

目前 A 股上市公司中，尚不存在与公司产品和业务完全可比的公司，基于在产品类别、市场地位、产品技术指标等方面，公司以不同产品类别角度分别选取不同公司进行同行业对比。

（2）与同行业可比公司经营情况及市场地位的比较

公司名称	所属地区	2025 年（财年）营业收入	主营业务及市场地位
福晶科技	福建	11.58 亿元	该公司主营晶体元器件、精密光学元件及激光器件等产品的研发、制造和销售。该公司是全球规模最大的 LBO、BBO、Nd:YVO_4 晶体及其元器件的生产企业，其中 LBO、BBO 晶体的全球市场占有率超过 80%
腾景科技	福建	5.86 亿元	该公司主营各类精密光学元组件、光纤器件、光测试仪器研发、生产和销售。该公司是国内无机非金属晶体材料与精密光学元件领域的标杆企业，参与多项行业标准制定
天岳先进	山东	14.65 亿元	该公司主营碳化硅衬底材料的研发、生产与销售。该公司导电型衬底市占率全球第二，半绝缘衬底市占率全球前三
波长光电	江苏	4.65 亿元	该公司主营精密光学元件、组件及系统解决方案的研发、生产与销售。该公司在国内工业激光光学市场占有率约 15%，排名前三
美国高意	美国	58.10 亿美元	该公司主营工程材料、光子解决方案及激光器系统的研发、生产与销售。该公司是半绝缘型碳化硅衬底全球领导者；该公司在 800G/1.6T 高速光模块市场保持全球领先；该公司二氧化碳激光光学元件全球市占率达 45%，位居全球第一

（3）与同行业公司产品技术指标的比较

1）硅酸钇镥闪烁晶体

硅酸钇镥闪烁晶体行业全球龙头企业主要包括 CTI、CPI 等厂商。依据联影医疗、东软医疗等国内知名医疗影像设备企业出具的专项说明文件，公司量产的硅酸钇镥闪烁晶体产品在光产额、衰减时间、能量分辨率等关键核心性能指标方面已与国际进口同类产品性能水平相当。同时，硅酸钇镥晶体采购成本较同类进

口产品降幅达 30%以上。

公司长期作为硅酸钇镥晶体领域核心供应商，既实现了核心性能对标国际一线水平，又具备突出的成本优势，实现了我国硅酸钇镥闪烁晶体产品的国产替代。

2）钒酸钇晶体

美国高意是光通信领域用纯钒酸钇晶体的全球龙头企业，同时其也为纯钒酸钇晶体的全球最大需求方。公司量产的纯钒酸钇晶体产品平均重量达 250 克，光学透过率超过 80%，可以满足美国高意对纯钒酸钇晶体的性能要求。公司已成为美国高意纯钒酸钇晶体的核心供应商。凭借优异的产品性能与稳定的量产交付能力，公司已成为全球产能最大的纯钒酸钇晶体供应商。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品收入情况

报告期内，公司营业收入的构成情况按产品分类列示如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	**24,500.88**	**80.07%**	**14,733.19**	**92.40%**	**21,282.47**	**92.45%**
闪烁晶体	20,628.48	67.41%	12,903.15	80.92%	20,485.67	88.99%
激光光学晶体	684.69	2.24%	192.75	1.21%	289.29	1.26%
碳化硅单晶	849.12	2.77%	71.40	0.45%	100.00	0.43%
精密光学元件	1,064.25	3.48%	1,565.88	9.82%	407.51	1.77%
PET-CT	1,274.34	4.16%	-	-	-	-
其他业务收入	**6,099.23**	**19.93%**	**1,211.48**	**7.60%**	**1,737.91**	**7.55%**
边料	3,539.85	11.57%	-	-	-	-
泥料	1,194.66	3.90%	729.17	4.57%	773.31	3.36%
稀土氧化物	1,320.73	4.32%	482.30	3.02%	964.60	4.19%
其他	43.99	0.14%	-	-	-	-
合计	**30,600.11**	**100.00%**	**15,944.66**	**100.00%**	**23,020.38**	**100.00%**

报告期各期，闪烁晶体业务系公司营业收入的核心构成部分，公司掌握闪烁晶体原料配方、设备方案、热场设计、晶体生长等生产全链条的核心技术，凭借优异性能、产能和成本优势，已成功进入联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等国

内外头部医疗检测设备整机厂商供应体系。2024 年度，受国内医疗行业规范影响，国内医疗机构对大型检测设备的采购进程放缓，导致闪烁晶体需求及公司相关收入有所下降；2025 年度，随着国内医疗行业规范逐步理顺，大型医疗设备的采购日趋回归理性与常态，公司销售规模得到稳步回升。

报告期内，公司的激光光学晶体、碳化硅单晶和精密光学元件业务的收入金额及占比相对较低，对公司营业收入的贡献程度较为有限。公司其他业务收入主要系部分边料、泥料、稀土氧化物原料等销售收入，2025 年度随着钒酸钇业务拓展，设备资产投资需求增加，公司基于提升资产使用效率、加快资金周转的目的，相关业务和收入规模有所增长。

（二）主要产品产销量情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量、产能利用率情况如下：

产品		2023 年	2024 年	2025 年
闪烁晶体（单位：KG）	产能（a）	38,503.33	37,327.50	27,580.83
	产量-晶棒（b1）	32,836.24	25,442.34	15,144.66
	产量-产成品（b2）	16,015.14	11,713.34	14,059.98
	销量 c）	13,308.83	7,500.92	12,715.73
	产能利用率（b1/a）	85.28%	68.16%	54.91%
	产销率（c/b2）	83.10%	64.04%	90.44%
激光光学晶体（单位：KG）	产能（a）	200.00	200.00	630.00
	产量-晶棒（b1）	182.84	157.16	185.54
	产量-产成品（b2）	31.97	82.22	143.67
	销量（c）	19.52	22.10	161.40
	产能利用率（b1/a）	91.42%	78.58%	29.45%
	产销率（c/b2）	61.06%	26.88%	112.34%
碳化硅单晶（单位：KG）	产能	600.60	648.30	1,188.75
	产量	422.62	216.32	496.41
	销量	10.86	3.68	216.05
	产能利用率	70.37%	33.37%	41.76%
	产销率	2.57%	1.70%	43.52%
精密光学元件（单位：件）	产能	50,000	50,000	50,000
	产量	7,766	17,665	15,322

产品		2023 年	2024 年	2025 年
	销量	5,262	12,343	11,850
	产能利用率	15.53%	35.33%	30.64%
	产销率	67.76%	69.87%	77.34%

注：针对闪烁晶体和激光光学晶体，由晶棒加工至晶条、阵列产品需要经过切割、研磨、抛光等必备工序，上述工序均会导致晶体形态变化以及体积、重量的正常损耗减少，故将产成品的产量作为发行人产销率的计算基础。

1、产能计算逻辑

公司闪烁晶体、激光光学晶体、碳化硅单晶的晶棒产能按照每月实际使用长晶炉数量乘以每一炉的产出计算得出。

公司精密光学元件产能按照核心工序加工能力计算得出。

2、2025 年闪烁晶棒产能下降原因

近年来，随着全球人工智能产业快速发展，带动数据通信领域需求大幅增长，OCS 全光交换机作为数据通信领域核心设备，其规模化推广直接驱动上游核心配套材料——钒酸钇晶体的市场需求显著提升。公司抓住机遇，成功研制出适用于 OCS 的钒酸钇晶体产品，为及时供货，2025 年四季度公司通过对硅酸钇镥坩埚进行加工改造方式调整部分闪烁晶体产能至激光光学晶体，导致闪烁晶体产能有所下降。

3、闪烁晶体晶棒产能利用率逐年下降原因

2024 年，公司硅酸钇镥闪烁晶体业务受下游医疗行业政策导向阶段性变化影响，主要客户联影医疗提货量下降，公司了解到下游行情变化后，及时调整了晶棒排产计划，当年晶棒产量较 2023 年有所下降。2025 年，公司主要以消化库存硅酸钇镥相关晶体制品为主，因此晶棒产量低于 2024 年。

4、2025 年闪烁晶体产成品产量提升原因

2025 年，随着医疗器械行业出现复苏迹象，公司下游主要客户集中释放一批需求，公司预期未来闪烁晶体市场持续向好，适时将库存的晶棒加工成产成品，导致产成品的产量较 2024 年提升。

5、2025 年激光光学晶体产能、销量增长原因

2025 年激光光学晶体产能增长主要系新增钒酸钇晶体业务所致。2025 年激

光光学晶体销量增长主要系当年销售 YAG 晶体销量有所提升以及新增钒酸钇晶体业务所致。

6、碳化硅单晶销量、产能变动原因

报告期内，公司碳化硅单晶产能呈上升趋势，主要系公司从 6 英寸产品迭代至 8 英寸，相关设备增加所致。2023 年和 2024 年，公司碳化硅单晶产销率较低，主要系碳化硅业务投入初期，良品率爬升较慢，市场接受度较高的 P 级规格的成品率较低，产品销量较少所致。2025 年，公司碳化硅销量增长，主要系当年 8 英寸产品良率攀升后，商业化具有可行性，销量有所增长所致。

7、精密光学元件销量变动原因

报告期内，公司光学业务处于前期投入阶段，产能利用率相对较低。销量自 2023 年初步建立市场后，2024 年和 2025 年整体保持稳定。

（三）销售价格的总体变动情况

报告期内，公司主要产品的销售价格情况变动如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
闪烁晶体（元/KG）	16,222.81	17,202.10	15,392.54
激光光学晶体（元/KG）	42,422.54	87,206.77	148,208.06
碳化硅单晶（元/KG）	39,301.49	194,183.09	92,089.23
精密光学元件（元/个）	804.14	1,223.58	742.49

受产品交付形态、产品材质构成变动的影响，报告期各期公司主要产品的销售价格存在一定波动。

针对闪烁晶体，报告期内的平均售价波动较小，其中：2024 年由于向 CERN、Mediso 等客户销售闪烁晶体产品占比提升带动平均价格增长。

针对激光光学晶体，报告期内的平均售价呈现下降趋势，主要系产品形态变化所致，从起初交付晶条形态逐步切换为晶段、晶棒、晶锭形式，导致平均价格逐年下降。同时，2025 年，公司新增钒酸钇晶体业务，其单位价格低于 YAG 激光晶体晶条，导致 2025 年单价激光光学晶体回落。

针对碳化硅单晶，报告期内的平均售价波动较大，主要受到“产品规格增

加”、“产品形态变化”及“市场竞争加剧”多重因素影响，具体如下：2024 年公司销售的碳化硅产品由 6 英寸晶棒逐步调整为 6 英寸晶片为主，晶片涉及对晶棒切割、打磨、抛光，产品单价高于晶棒，带动碳化硅价格提升；2025 年，公司主要对外销售 8 英寸晶锭、晶圆棒，需要进一步加工的晶片类业务较少，同时受到国内碳化硅市场竞争加剧影响，8 英寸产品市场价格走低，公司碳化硅单晶平均价格较 2024 年存在下降。

针对精密光学元件，不同形态、尺寸、规格、材质的光学元件价格差异明显，产品结构的变动导致各期平均价格存在波动，其中：2024 年公司交付大直径光学元件的金额和占比增加，带动当期平均价格的明显提升。

（四）主要客户销售情况

报告期内，公司向主要向客户销售硅酸钇镥闪烁晶体、阵列及边料等产品，各期前五大客户情况如下表所示：

2025 年度（单位：万元）				
序号	**客户名称**	**产品类型**	**销售金额**	**收入占比**
1	联影医疗	闪烁晶体	15,822.99	51.71%
2	天津十七元素科技有限公司	闪烁晶体边料、埚巴料、泥料	4,469.60	14.61%
3	北京通用电气华伦医疗设备有限公司	闪烁晶体	1,986.40	6.49%
4	甘肃稀土新材料股份有限公司	稀土氧化物	1,307.96	4.27%
5	重庆春丰福贸易有限公司	PET-CT	1,274.34	4.16%
合计			**24,861.29**	**81.25%**
2024 年度（单位：万元）				
序号	**客户名称**	**产品类型**	**销售金额**	**收入占比**
1	联影医疗	闪烁晶体	7,845.91	49.21%
2	CERN	闪烁晶体阵列	1,507.14	9.45%
3	Mediso	闪烁晶体阵列	1,055.00	6.62%
4	沈阳智核医疗科技有限公司	闪烁晶体阵列	867.34	5.44%
5	北京通用电气华伦医疗设备有限公司	闪烁晶体	757.01	4.75%
合计			**12,032.40**	**75.46%**
2023 年度（单位：万元）				
序号	**客户名称**	**产品类型**	**销售金额**	**收入占比**

1	联影医疗	闪烁晶体	17,099.08	74.28%
2	沈阳智核医疗科技有限公司	闪烁晶体阵列	1,210.17	5.26%
3	深圳市邦瑞致远科技有限公司	稀土氧化物	964.60	4.19%
4	江苏国盛新材料有限公司	闪烁晶体泥料	580.97	2.52%
5	Mediso	闪烁晶体阵列	461.96	2.01%
合计			**20,316.78**	**88.26%**

注：受同一实际控制人控制的客户，已合并计算销售额。

报告期内新增前五大客户情况如下：

客户名称	成立时间	开始合作时间	新增进入前五大客户的原因
CERN	1954 年	2017 年	CERN 基于其在粒子物理学领域的基础科学研究需求，在 CMS 探测器搭建及升级过程中向公司采购硅酸钇镥晶体阵列，公司依托自身产品性能和批量交付能力优势，与对方建立良好稳定的合作关系
北京通用电气华伦医疗设备有限公司	1995 年	2023 年	作为全球领先的大型医疗设备制造企业，通用电气积极推进其分子影像等设备的本土化生产制造进程，报告期内向公司采购硅酸钇镥闪烁晶体的规模得到较大提升
天津十七元素科技有限公司	2019 年	2023 年	天津十七元素科技有限公司是一家专注于高纯稀土金属、稀土氧化物等领域新材料技术开发与产品经营的企业，公司基于自身边料、泥料处理及资金回笼需求，向其出售产品
甘肃稀土新材料股份有限公司	2003 年	2025 年	甘肃稀土新材料股份有限公司以稀土新材料的研发与生产为核心业务，系国内稀土行业的知名企业。公司结合自身生产订单能排期、原料储备及资金使用需求，向其出售氧化镥稀土氧化物
重庆春丰福贸易有限公司	2024 年	2024 年	为拓展西南地区下游高端医疗检测设备领域业务，公司向其销售 PET-CT 设备，并已实现对于终端医院客户的最终销售

报告期内，深圳市邦瑞致远科技有限公司系公司关联方，此外，上述其他主要客户与公司、持股 5%以上股东、控股股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及其他核心人员不存在关联关系或利益输送情形。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况

1、原材料分类

报告期内，公司主要向供应商采购氧化镥稀土材料、碳化硅材料、石墨制品、

石英晶体材料等生产经营所需的原辅料等。公司原材料采购的构成情况如下：

项目（单位：万元）	业务	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
氧化镥材料	闪烁晶体	5,289.82	65.16%	3,657.08	40.84%	13,890.33	72.99%
碳化硅材料	碳化硅单晶	533.85	6.58%	866.36	9.67%	1,001.37	5.26%
石墨制品	碳化硅单晶	424.44	5.23%	1,371.05	15.31%	1,277.59	6.71%
石英晶体材料	精密光学	332.10	4.09%	649.51	7.25%	269.19	1.41%
光学镜体材料	精密光学	79.17	0.98%	523.29	5.84%	67.02	0.35%
切磨抛材料	通用材料	177.42	2.19%	348.95	3.90%	618.96	3.25%
辅料	通用材料	574.40	7.08%	687.61	7.68%	690.28	3.63%
备品备件	通用材料	706.68	8.71%	851.66	9.51%	1,215.52	6.39%
总计	-	**8,117.87**	**100.00%**	**8,955.50**	**100.00%**	**19,030.25**	**100.00%**

报告期内，公司基于所处市场环境、经营状况、业务规划及资金储备的变动情况，合理确定主要原材料的采购规模。总体而言，2024 年度公司采购额较上年度有所下降，主要受国内医疗行业规范等因素影响，大型检测设备采购进程有所延缓，公司闪烁晶体业务规模呈现阶段性下滑，导致当期原材料采购需求降低。公司主要原材料的分类别变动情况，具体如下：

其一，氧化镥原材料采购，公司 2024 年氧化镥采购规模下降较多，2025 年略有回升，一方面，与当期闪烁晶体的生产规模有关；另一方面，2023 年底，公司将部分富含氧化镥的边料、泥料交付给下游加工商提炼为氧化镥原料后回购——视同为“委托加工”处理，导致 2024 年的氧化镥直接采购额相对较低。

其二，碳化硅材料、石墨制品采购，公司采购的碳化硅材料涉及碳化硅粉料、籽晶、晶锭、片材等形态，石墨制品主要为石墨定制件、石墨毡等，公司结合自身碳化硅单晶生产订单及研发需求合理确定采购规模，鉴于公司碳化硅单晶业务尚处于商业化前期，生产规模相对较小，报告期内相关材料采购规模整体呈下降趋势。

其三，石英晶体、光学镜体材料采购，公司采购的石英晶体材料为定制石英锭、石英块等，光学镜体包括定制锥镜、反射镜、透镜、棱镜等多种形态，2024 年采购规模相对较高，主要系为应对大口径精密光学元件的验证生产和客户拓展需求，公司当期对大直径石英锭、锥镜的采购量增加所致，与精密光学元件业务

收入规模的变动趋势相匹配。

2、主要材料价格变动情况

报告期内，公司生产加工过程涉及的原材料种类繁多，细分物料品类达上万种，且价格差异明显，公司选取主要原材料中部分代表性细分物料进行单价分析，具体变动情况如下：

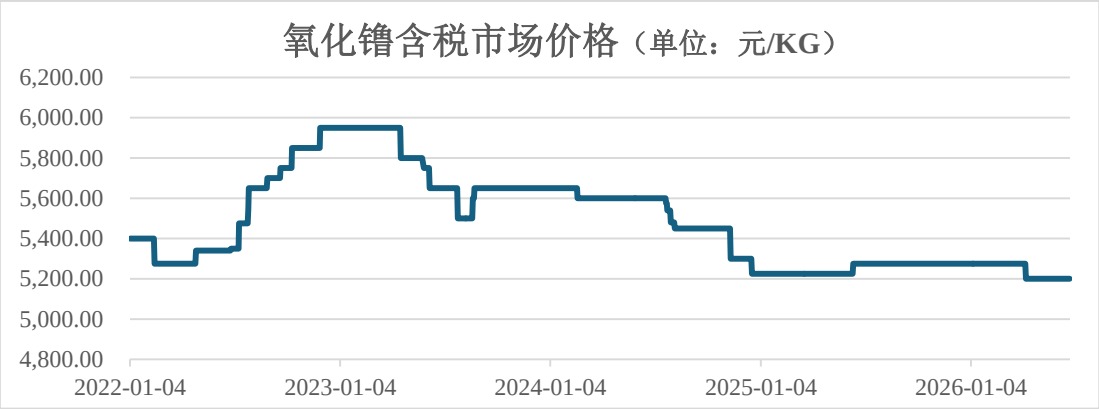
类别	细分物料名称	业务	2025 年度	2024 年度	2023 年度
氧化镥材料	氧化镥稀土材料	闪烁晶体	100.61	101.34	100.00
碳化硅材料	碳化硅粉	碳化硅单晶	56.27	76.90	100.00
石墨制品	定制石墨件	碳化硅单晶	72.00	89.82	100.00
石英晶体材料	定制石英管	精密光学元件	114.76	125.80	100.00
光学镜体	定制光学透镜	精密光学元件	76.40	80.77	100.00
切磨抛材料	氧化铝抛光粉	通用材料	100.00	100.00	100.00

注：假设 2023 年度原材料采购的价格指数为 100，2024 年度、2025 年度的价格指数均以 2023 年度的采购价格为基数计算得出。

根据上表，报告期内公司闪烁晶体业务相关的氧化镥材料采购价格较为稳定，碳化硅单晶业务相关原材料价格整体呈下降趋势，主要与国内碳化硅行业竞争进一步加剧、相关物料价格总体进入下行区间有关。除此以外，公司其余主要原材料的采购价格存在一定波动，整体变动幅度较小。

3、氧化镥市场价格波动情况

报告期内，公司最主要的原材料为氧化镥，其价格变动对公司闪烁晶体业务的盈利水平构成直接影响，2022 年至今，氧化镥原料的国内市场价格变动情况如下：



数据来源：Wind

长期以来，公司与国内多家稀土行业的原料提炼生产企业维持稳定合作关系，并通过签订框架协议和批量采购订单的方式降低市场价格波动对公司生产成本的影响。公司于 2022 年氧化镨价格处于低位期间集中签订了采购协议锁定价格，后续再结合生产情况分批提货，致使公司 2023 年氧化镨平均采购价格较低，未受到当期市场价格冲高波动的影响。整体而言，公司报告期内的氧化镨材料采购价格较为稳定，与氧化镨市场价格的变动趋势基本一致。

（二）主要能源采购情况

公司主要耗用能源为电，报告期内的能源采购情况如下：

项目（单位：万元、元/度）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
电费	1,950.81	0.44	2,583.20	0.48	2,368.16	0.44

报告期内，公司电费单价波动主要系公司及子公司所在区域的电费定价政策不同所致，公司整体电力供应充足、价格较为稳定。

（三）主要供应商采购情况

报告期内，公司向原材料及其他存货的前五名主要供应商采购情况如下：

2025 年度（单位：万元）				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	中国稀有稀土股份有限公司所属子公司	氧化镨材料	4,834.07	53.17%
2	江苏赛诺格兰医疗科技有限公司	PET-CT	973.45	10.71%
3	有研稀土新材料股份有限公司	氧化镨材料	494.47	5.44%
4	山西烁科晶体有限公司	碳化硅材料	239.95	2.64%
5	ZIRCOA. INC	保温材料	227.56	2.50%
合计			**6,769.50**	**74.46%**
2024 年度（单位：万元）				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	中国稀有稀土股份有限公司所属子公司	氧化镨材料	2,903.72	32.42%
2	南通晶体有限公司	石英晶体材料	758.56	8.47%
3	杭州幄肯新材料科技股份有限公司	石墨制品	614.17	6.86%
4	中国稀土集团资源科技股份有限公司	氧化镨材料	484.51	5.41%
5	深圳川溪源半导体材料有限公司	碳化硅材料	312.06	3.48%

合计			5,073.03	56.65%
2023 年度（单位：万元）				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	中国稀土集团资源科技股份有限公司	氧化镨材料	5,725.66	30.09%
2	中国稀有稀土股份有限公司所属子公司	氧化镨材料	4,077.43	21.43%
3	上犹盛峰新材料有限公司	氧化镨材料	2,214.69	11.64%
4	全南县新资源稀土有限责任公司	氧化镨材料	1,753.80	9.22%
5	杭州幄肯新材料科技股份有限公司	石墨制品	770.67	4.05%
合计			14,542.26	76.42%

注：受同一实际控制人控制的供应商，已合并计算采购额。

报告期各期前五大原材料供应商中新增的情况：

供应商名称	成立时间	开始合作时间	新增进入前五大供应商原因
南通晶体有限公司	2023 年	2024 年	南通晶体有限公司专注于高性能合成石英材料的研发生产，主要面向半导体、激光及精密光学领域，公司向其定制采购光学锥镜、石英晶体材料等，用于满足自身精密光学元件业务的生产需求
深圳川溪源半导体材料有限公司	2023 年	2023 年	深圳川溪源半导体材料有限公司具备碳化硅粉料及相关产品的稳定供应能力，公司基于自身半导体单晶业务的研发和生产需求向其实施采购
有研稀土新材料股份有限公司	2001 年	2023 年	有研稀土新材料股份有限公司主要从事稀土资源开发到功能材料的全产业链业务，系有研新材（600206.SH）的控股子公司，公司向其采购氧化镨稀土材料，用于满足自身闪烁晶体业务的生产需求
山西烁科晶体有限公司	2018 年	2023 年	山西烁科晶体有限公司隶属于中国电子科技集团，系国内碳化硅半导体材料领域的知名企业，公司向其采购碳化硅籽晶等，用于自身半导体单晶业务的碳化硅晶体生长用途
江苏赛诺格兰医疗科技有限公司	2014 年	2017 年	江苏赛诺格兰医疗科技有限公司是一家专业从事核医学影像设备研发、生产、销售与服务的企业，作为公司硅酸钇镨晶体产品的主要客户，公司与其建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司向其采购一台 PET-CT 设备用于对外销售

报告期内，上述主要供应商与公司、持股 5%以上股东、控股股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及其他核心人员不存在关联关系或利益输送情形。

（四）委外加工情况

报告期内，公司将部分加工工艺相对简单的工序，如切割、镀膜、抛光、清

洗等交由外协商进行处理。上述委外加工工序不涉及公司核心工艺或关键技术，具备上述加工能力的委外加工厂商众多，可替代性较强。

报告期各期，公司委外加工情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
委外加工费	189.81	568.65	477.54
营业成本	25,930.84	11,599.51	17,072.48
占比	0.73%	4.90%	2.80%

2023-2024 年，公司委外加工费金额较高，主要系当期集中将富含氧化镥的边料、埚巴料、泥料出售给下游加工商提炼为氧化镥原料后回购，并视同“委托加工”处理所致。剔除上述因素影响后，2023 年和 2024 年委托加工费的成本占比分别为 2.47%和 2.78%。

2025 年，公司委外加工费降低，主要系外协的晶片切割工序减少所致。

（五）铱金

公司主要产品硅酸钇镥、钒酸钇以及在研产品法拉第旋光片的衬底 SGGG 衬底生产均需要使用铱金坩埚，其为公司必需的关键贵金属设备，具体介绍如下：

1、铱金属简介

铱是一种稀有的铂系金属，具有熔点高（2,454℃）、密度大（22.56g/cm^3）、抗腐蚀性强和催化活性高等优良性质。这些物理和化学性质使得铱在合金制造、医药、化工、电子以及电化学等多个领域发挥着至关重要的作用，成为推动众多高科技产业发展的关键要素。

2、铱金属产业链

铱金属产业链从上游的矿石开采和铂族金属精矿的提炼开始，经过中游的纯铱精炼、制品加工及废料回收再提炼，最终在下游广泛应用于化工、电子、电化学等行业，包括汽车、燃料电池、电子产品、医疗设备等领域。

铱金在地球的含量较少，平均地壳含量约为 0.003ppb（十亿分之一）。世界上没有独立的铱金矿，目前全球的铱金主要与铂、钯等元素结合形成铂矿石，故铱金的开采产量取决于铂族金属的产量。根据美国地质调查局报告，全球已探明

铂族金属总储量约为 70,000 吨，我国已探明铂族金属资源储量仅为 87.69 吨，不足全球总储量的 0.13%。南非和俄罗斯是铂族金属的主要生产国，铱金的开采主要集中在南非，占据了全球市场 85%的份额。

铱的应用领域主要有电化学、化工催化、高端晶体生长等。其中，电化学是铱需求增长最快的核心领域，包括质子交换膜电解水制氢、燃料电池、电解铜箔生产等方向。铱基氧化物是电解槽阳极析氧反应的核心催化剂，可制备均匀、致密、高附着力的催化薄膜，在强酸性、高电位环境下保持高活性和稳定性。其次，铱作为催化剂在化工领域应用广泛，凭借优异的高温稳定性、抗中毒性和耐腐蚀性，可适配石油化工合成气转化等领域高温、高压、强腐蚀的反应环境。最后，铱在高端晶体生长领域具有不可替代的作用。铱坩埚熔点高、化学惰性强，是生长高熔点氧化物晶体的理想容器，公司闪烁晶体、激光晶体及在研 SGGG 衬底的生长均离不开铱坩埚。

3、铱金历史价格变动情况

工业需求的阶段性爆发，成为铱金价格波动的核心驱动力。从 2000 年至 2026 年 6 月，铱金价格变动情况如下：



数据来源：Johnson Matthey

2010 年起，随着发光二极管技术的广泛应用，铱金的市场需求增加，价格小幅上涨。

2015 年起，4G 通信技术的推出促进了电子行业对晶体材料的需求，进而推

动了用于晶体生长的铱坩埚需求大幅增长。

2018 年起，随着汽车行业的电动化转型加速，锂离子电池的需求随之大幅增长，进而带动了电解铜箔产能的扩张，而铱金作为电解铜箔生产中的关键材料，需求同步激增，铱价涨幅较大，在 2021 年左右达到高峰。

2025 年末，随着科技行业新兴需求爆发，全光通信产业升级带动光模块、光交换机所需高温晶体需求增长，进一步拉升铱金需求，叠加 5G、高端化工需求提升，铱市场价格达到历史峰值。

4、公司铱金储备情况

为拓展公司硅酸钇镥的海外市场占有率，进一步巩固公司作为全球硅酸钇镥供应商的行业领先地位，同时加速全球高端医疗器械上游核心材料产业链向国内迁移，2024 年 11 月，公司与 Luxium Solutions 购买应用于民用医疗行业的镥硅酸盐闪烁晶体全球专利独家使用权以及相关的 165 公斤铱金坩埚。

2024 年，公司硅酸钇镥业务受下游医疗行业政策导向变化影响，出现阶段性调整，下游主要客户联影医疗提货放缓，公司出货量出现下滑。2024 年公司整体库存较高且预期 2025 年产量下调。另外，彼时 OCS 光交换机业务尚未起量，市场未能预期到未来铱金需求会大幅提升。因此，公司在收购了 Luxium Solutions 的铱金后，出于回笼资金考虑，出售了存放在博雅新材和荥经信达的部分铱金，导致 2024 年末储备铱金与 2023 年末相比未出现大幅提升。

总体而言，报告期内，公司铱金储备整体呈上升趋势。2025 年四季度，公司研发用于纯光交换机的大尺寸钒酸钇晶体获得突破，成功获得美国高意钒酸钇业务订单，随即加速布局钒酸钇相关产能。

五、公司主要固定资产、无形资产及其他经营要素

（一）主要固定资产

公司生产经营使用的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备和贵金属-坩埚设备等，均为经营所必备的资产，各类固定资产维护和运行状况良好。截至 2025 年 12 月 31 日，公司固定资产具体情况如下：

项目 （单位：万元）	账面余额	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	16,369.53	2,764.61	-	13,604.92	83.11%
机器设备	45,750.44	11,156.53	11,339.25	23,254.65	50.83%
运输工具	428.17	181.27	-	246.90	57.66%
办公及电子设备	838.78	515.37	-	323.41	38.56%
贵金属-坩埚设备	52,903.68	876.78	-	52,026.90	98.34%
合计	**116,290.60**	**15,494.56**	**11,339.25**	**89,456.78**	**76.93%**

1、不动产权证书

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的国有建设用地使用权及已取得不动产权证书的房产具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	坐落	面积（㎡）	权利性质	用途	权利类型	使用期限
1	乐山博雅	川（2024）夹江县不动产权第 0014365 号	夹江县木城镇泉水村第 6 村民小组	20,000.00	出让	工业用地	国有建设用地使用权	2024.09.04-2074.09.03
2	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023410 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号餐厅 1 层 1 号	573.36	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
3	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023412 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号柴油发电机房 1 层 1 号	208.00	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
4	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023408 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号倒班宿舍 1-4 层 1 层	1,905.33	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
5	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023417 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号动力站房及配套用房（1）1 层 1 号	523.11	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
6	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023415 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号门卫室 1 层	17.10	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07

序号	权利人	不动产权证号	坐落	面积（㎡）	权利性质	用途	权利类型	使用期限
			1 号					
7	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023414 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号配电房 1 层 1 号	297.86	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
8	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023420 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号生产车间（1）1 层 1 号	3,155.11	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
9	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023418 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号生产车间（2）1 层 1 号	2,069.41	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
10	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023411 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号生产车间（7）1-2 层 1 号	2,043.02	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
11	博雅新材	川（2021）眉山市不动产权第 0023407 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号综合办公楼 1-2 层 1 号	1,991.58	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
12	博雅新材	川（2023）眉山市不动产权第 0029803 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号生产车间（3）1-2 层	10,280.2	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
13	博雅新材	川（2023）眉山市不动产权第 0029804 号	眉山高新技术产业园区君乐路 3 号生产车间（4）1-2 层	10,280.2	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2019.04.08-2069.04.07
14	博雅新材	川（2025）眉山市不动产权第 0010658 号	眉山市东坡区金象化工产业园区金桥大道 5 号泵房	51.9	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2018.10.22-2068.10.21
15	博雅新材	川（2025）眉山市不动产权第	眉山市东坡区金象	1,177.18	出让/市场化	工业用地/其他	国有建设用地使用	2018.10.22-2068.10.21

序号	权利人	不动产权证号	坐落	面积（㎡）	权利性质	用途	权利类型	使用期限
		0010448 号	化工产业园区金桥大道 5 号丙类仓库 1 层		商品房		权/房屋所有权	
16	博雅新材	川（2025）眉山市不动产权第 0010446 号	眉山市东坡区金象化工产业园区金桥大道 5 号公用工程站 1 层	301.02	出让/市场化商品房	工业用地/其他	国有建设用地使用权/房屋所有权	2018.10.22-2068.10.21
17	博雅新材	川（2025）眉山市不动产权第 0010657 号	眉山市东坡区金象化工产业园区金桥大道 5 号合成车间一	2,383.98	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2018.10.22-2068.10.21
18	博雅新材	川（2025）眉山市不动产权第 0010447 号	眉山市东坡区金象化工产业园区金桥大道 5 号机修车间 1 层	1,898.90	出让/市场化商品房	工业用地/其他	国有建设用地使用权/房屋所有权	2018.10.22-2068.10.21
19	博雅新材	川（2025）眉山市不动产权第 0010656 号	眉山市东坡区金象化工产业园区金桥大道 5 号精制车间一	1,932.95	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋所有权	2018.10.22-2068.10.21
20	博雅新材	川（2025）眉山市不动产权第 0010445 号	眉山市东坡区金象化工产业园区金桥大道 5 号综合楼 1-4 层	4,427.08	出让/市场化商品房	工业用地/其他	国有建设用地使用权/房屋所有权	2018.10.22-2068.10.21
21	荥经信达	川（2022）荥经县不动产权第 0011145 号	荥经县严道街道新文村（力兴产业园区 3 号厂房）等 3 处	2,174.59	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	2019.08.13-2069.08.12
22	荥经信达	川（2023）荥经县不动产权第 0001545 号	荥经县严道街道新文村（厂房）等 2 处	14,231.83	出让/自建房	工业用地/工业	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	2021.01.14-2071.01.13

2、主要租赁房产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司租赁房产情况如下：

序号	出租方	承租方	地理位置	面积（㎡）	租赁期限	用途
1	刘丽	荥经天乐	荥经县严道街道新文村产业园内的厂房	2,086.56	2023年05月15日至2028年05月14日	生产研发

（二）主要无形资产

公司拥有的无形资产主要包括土地使用权、商标、专利和域名。

1、土地使用权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的土地使用权情况具体参见本节之“五、公司主要固定资产、无形资产及其他经营要素”之“（一）主要固定资产”之“1、自有不动产。

2、商标

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有 7 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标	商标权人	注册号	类号	商品.服务	有效期限
1	BOYA ADVANCED MATERIALS 博雅新材	博雅新材	64091224	1	稀土；混合稀土金属；稀土金属	2023年01月14日至2033年01月13日
2		博雅新材	64080974	9	光学器械和仪器；光学玻璃；镜（光学）；光学镜头；三棱镜（光学）；光学镜片坯料；光反射镜；增透镜片；分光镜；光学棱镜；半导体；半导体晶片；电子半导体；结构化半导体晶片	2022年12月21日至2032年12月20日
3		博雅新材	64075413	42	技术研究；技术项目研究；科学研究；半导体加工技术研究；光学组件的设计；商品和服务的质量控制；产品质量评估；化学分析；化学研究；化学服务	2022年11月07日至2032年11月06日
4		博雅新材	64087717	10	医疗器械和仪器；医用磁共振成像（MRI）装置；放射医疗设备；医用断层扫描仪；磁共振成像诊断仪器；核磁共振成像诊断设备；放	2022年11月07日至2032年11月06日

序号	商标	商标权人	注册号	类号	商品.服务	有效期限
					射治疗用测定放射量的医疗器械；磁疗器械；医疗放射设备；人工晶体	
5		博雅新材	64072117	1	稀土；混合稀土金属；稀土金属；碳化硅（生产其他产品用原材料）；碳化物；非金属氧化物；碳化硅（原材料）；金属氧化物；制技术陶瓷用合成物；烧结用颗粒状和粉状陶瓷物质	2022年10月14日至2032年10月13日
6		天乐信达	29672785	9	稳压电源；多晶硅；单晶硅	2019年06月14日至2029年06月13日
7		博雅新材	67061345	1	稀土；混合稀土金属；稀土金属；金属氧化物；碳化硅（原材料）；碳化物；碳化硅（生产其他产品用原材料）；非金属氧化物；制技术陶瓷用合成物；烧结用颗粒状和粉状陶瓷物质	2023年09月21日至2033年09月20日

3、专利

（1）发行人拥有的专利

截至 2025 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有授权专利 149 项，其中境内发明专利 42 项、境外发明专利 44 项、实用新型专利 63 项。公司及子公司拥有专利实施许可 54 项，其中境内专利许可 6 项，境外有效的专利许可 48 项，具体情况参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“一、发行人拥有的专利”。

（2）专利实施许可

1）境外专利实施许可

为拓展公司硅酸钇镥的海外市场占有率，进一步巩固公司作为全球硅酸钇镥供应商的行业领先地位，同时加速全球高端医疗器械上游核心材料产业链向国内迁移，2024 年 11 月，公司获得 Luxium Solutions 应用于民用医疗行业的镥硅酸盐闪烁晶体全球专利独家使用权以及相关技术。

根据签署的《许可及承诺授予专利取得权协议》，Luxium Solutions 授予公司独家专利使用权，Luxium Solutions 及其关联方将在医疗领域无法继续使用上

述与硅酸钇镥制造、使用、销售相关的权利。该项交易作价 595.00 万美元，于 2024 年 12 月完成交割。

2）境内专利实施许可

浙江材孜为碳化硅晶体行业内知名企业，核心团队来自浙江大学硅及先进半导体材料全国重点实验室，拥有多年的碳化硅单晶生长经验及良好的行业口碑，产品质量处于行业头部水平。

2023-2024 年，公司在碳化硅业务开展前期向浙江材孜采购碳化硅籽晶用于产品研发，对浙江材孜的技术能力和产品质量有深入了解。为快速提升自身碳化硅单晶生长的良率和质量，2025 年 9 月，公司获得浙江材孜 6 项排他性专利实施许可。

公司获授权的专利共 48 项，具体情况参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“一、发行人拥有的专利”。

4、域名

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有 4 项域名，具体情况如下：

序号	域名	权利人	注册日期	到期日期	网站备案证号
1	boya-materials.com	博雅新材	2020 年 02 月 25 日	2027 年 02 月 25 日	蜀 ICP 备 20006452 号-1
2	msboya.com	博雅新材	2020 年 12 月 22 日	2028 年 12 月 22 日	蜀 ICP 备 20006452 号-2
3	tianlephotonics.com	天乐信达	2015 年 08 月 31 日	2028 年 08 月 31 日	蜀 ICP 备 16025576 号-1
4	boyaoptics.com	博雅新材	2024 年 01 月 26 日	2027 年 01 月 26 日	蜀 ICP 备 20006452 号-3

5、软件著作权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有 5 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	登记日期	权利人	取得方式
1	博雅办公用品小程序 V1.0	2024SR0561821	2024 年 04 月 25 日	博雅新材、廖幸[1]	原始取得
2	博雅激光设备安全监控平台 V1.0	2025SR0906246	2025 年 05 月 30 日	博雅新材、廖幸	原始取得

[1] 系公司员工，为该计算机软件作品的作者。

序号	软件名称	登记号	登记日期	权利人	取得方式
3	博雅设备点检系统 V1.0	2025SR0896399	2025 年 05 月 29 日	博雅新材、李越[2]	原始取得
4	博雅研发数据系统 V1.0	2024SR1894353	2024 年 11 月 26 日	博雅新材、廖幸、王敏祺[3]	原始取得
5	ORTEC 多通道分析仪测试采集软件 V1.0	2025SR1095901	2025 年 06 月 26 日	博雅新材	原始取得

（三）资质情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司已取得的主要业务资质许可情况如下：

1、辐射安全许可证

序号	持有人	证书名称	证书编号	种类和范围	发证机关	有效期至
1	博雅新材	辐射安全许可证	川环辐证[19297]	使用V类放射源	眉山市生态环境局	2026.09.28
2	博雅光学	辐射安全许可证	川环辐证[19397]	使用 III 射线装置	眉山市生态环境局	2029.02.20
3	天乐电子	辐射安全许可证	川环辐证[19420]	销售 III 类射线装置	眉山市生态环境局	2029.08.18

2、医疗器械经营许可证

序号	持有人	证书名称	证书编号	种类和范围	发证机关	有效期至
1	天乐电子	医疗器械经营许可证	川眉药监械经营许 20230165 号	2002 分类目录：6833-医用核素设备；2017 分类目录：06-医用成像器械	眉山市市场监督管理局	2028.12.28
2	天乐信达	医疗器械经营许可证	川蓉食药监械经营许 20220339 号	III 类：6830	成都市市场监督管理局	2027.03.21

3、食品经营许可证

序号	持有人	证书名称	证书编号	经营项目	发证机关	有效期至
1	博雅新材	食品经营许可证	JY35114020142227	热食类食品制售	眉山市市场监督管理局	2027.05.12
2	荥经信达	食品经营许可证	JY35118220026592	热食类食品制售	雅安市荥经县行政审批局	2028.06.29

[2] 系公司前员工，为该计算机软件作品的作者。
[3] 系公司前员工，为该计算机软件作品的作者。

4、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等认证证书

序号	公司名称	认证项目	认证机关	证书编号	认证范围	有效期
1	博雅新材	环境管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726E00017R001-1	人工合成晶体的研发、生产和销售;稀土氧化物的销售。所涉及的环境管理活动	2026.06.24-2029.06.23
2	博雅新材	质量管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726Q00363R001-1	人工合成晶体的研发、生产和销售；稀土氧化物的销售	2026.06.24-2029.06.23
3	博雅新材	职业健康安全管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726S00017R001-1	人工合成晶体的研发、生产和销售;稀土氧化物的销售。所涉及的职业健康安全管理活动	2026.06.24-2029.06.23
4	博雅新材	医疗器械质量管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726M00363R000	正电子发射及X射线计算机断层成像系统（PET/CT）用人工晶体的研发、生产和销售；稀土氧化物的销售	2026.06.24-2029.06.23
5	荥经信达	质量管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726Q00363R001-4	人工合成晶体的生产和销售	2026.06.24-2029.06.23
6	荥经信达	环境管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726E00017R001-4	人工合成晶体的生产和销售所涉及的环境管理活动	2026.06.24-2029.06.23
7	荥经信达	职业健康安全管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726S00017R001-4	人工合成晶体的生产和销售所涉及的职业健康安全管理活动	2026.06.24-2029.06.23
8	博雅光学	环境管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726E00017R001-2	光机电和激光产品的光学元器件的研发、生产和销售所涉及的环境管理活动	2026.06.24-2029.06.23
9	博雅光学	质量管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726Q00363R001-2	光机电和激光产品的光学元器件及组件的研发、生产和销售	2026.06.24-2029.06.23
10	博雅光学	职业健康安全管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726S00017R001-2	光机电和激光产品的光学元器件及组件的研发、生产和销售所涉及的职业健康安全管理活动	2026.06.24-2029.06.23
11	天乐半导体	质量管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726Q00363R001-3	碳化硅半导体材料的研发、生产和销售	2026.06.24-2029.06.23
12	天乐半导体	环境管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726E00017R001-3	碳化硅半导体材料的研发，生产和销售所涉及的环境管理活动	2026.06.24-2029.06.23
13	天乐半导体	职业健康安全管理体系	北京国医械华光认证有限公司	04726S00017R001-3	碳化硅半导体材料的研发，生产和销售所涉及的职业健康安全管	2026.06.24-2029.06.23

序号	公司名称	认证项目	认证机关	证书编号	认证范围	有效期
					理活动	
14	博雅新材	创新与知识产权管理能力分级评价指标体系	中规（北京）认证有限公司	IMSPP-G002IIPMC25-CN-000971-01	人工晶体领域创新过程中的知识产权管理	2025.11.14-2028.11.13

5、固定污染源排污登记回执

序号	资质名称	注册号	持有人	发证日期	有效期
1	固定污染源排污登记回执	91511402MA62JB1R0Y001X	博雅新材	2026.06.01	5 年
2	固定污染源排污登记回执	91511822MA68985Q0C001X	荥经信达	2026.03.02	5 年
3	固定污染源排污登记回执	91511822MACJYXA486001Z	荥经天乐	2024.09.19	5 年
4	固定污染源排污登记回执	91511400MAACLWAD8E001W	天乐半导体	2025.02.24	5 年
5	固定污染源排污登记回执	91511400MA6AD0A44A001X	博雅光学	2024.04.13	5 年
6	固定污染源排污登记回执	91511126MADMB09J3E001Y	乐山博雅	2026.03.10	5 年

六、公司核心技术与科研实力

（一）核心技术情况

1、核心技术基本情况

公司研发活动始终围绕客户需求及市场发展趋势进行，以实现技术产业化为目的。在相关行业发展趋势下，公司通过持续的研发投入和技术创新，形成了具有自主知识产权的以无机非金属晶体生长和加工技术为核心的技术体系，且均与主营业务产品密切相关。公司主要核心技术如下：

序号	技术体系	主要核心技术	技术来源	所处阶段	应用产品	相关主要专利
1	无机非金属晶体生长技术体系	高温生长设备设计开发	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4、YAG、SiC 等	一种加料控制方法和系统（ZL202110876116.1）
						一种晶体制备方法（ZL202011524796.2）
						一种晶体制备装置（ZL202110870910.5）
						一种下降法晶体制备装置（ZL202121266186.7）

序号	技术体系	主要核心技术	技术来源	所处阶段	应用产品	相关主要专利
						一种晶体制备系统（ZL202110381291.3）
2		关键热场设计与构建技术	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4、YAG、SiC、LBO 等	开放式温场（ZL201980051051.8）
						一种坩埚保护装置（ZL202122018809.5）
						一种用于晶体生长的坩埚（ZL202421505981.0）
3		高性能多元体系配方协同设计	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4 等	同时具备中子和 γ/X 射线探测的晶体及其制备方法（ZL201980050905.0）
						一种滴定方法（ZL202111159971.7）
4		籽晶改性与装配设计	自主研发	批量应用	SiC、LBO、BBO	一种六方晶型籽晶的制备方法（ZL202110363902.1）
						一种碳化硅晶体制备方法（ZL202110362787.6）
						一种制备三硼酸锂籽晶的方法（ZL202110629694.5）
						一种连接装置（ZL202210584906.7）
5		大尺寸晶体生长技术	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4、SiC、YAG 等	一种晶体生长方法和装置（ZL202080004445.0）
						一种碳化硅晶体制备方法（ZL202110364841.0）
						一种导流装置及晶体生长装置（ZL202322325941.X）
6		晶体外观与性能质量把控	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4、SiC、YAG 等	开放式温场（ZL201980051051.8）
						一种晶体制备装置（ZL202010585048.9）
						一种晶体制备系统（ZL202110381291.3）
7		共掺杂技术	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4、SiC、YAG 等	METHODS AND DEVICES FOR GROWING OXIDE CRYSTALS IN OXYGEN ATMOSPHERE（US11828001B2）
						METHODS AND DEVICES FOR GROWING OXIDE CRYSTALS WITHOUT ANNEALING（US12416096B2）
8		减少氧空位技术	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4、SiC、YAG 等	METHODS AND DEVICES FOR GROWING OXIDE CRYSTALS WITHOUT ANNEALING（US11319645B2）
						METHODS AND DEVICES FOR GROWING SCINTILLATION CRYSTALS（US12116517B2）
						同时具备中子和 γ/X 射线探测的晶体及其制备方法（ZL201980050905.0）
9	封装技术	超高精度阵列封装	自主研发	批量应用	LYSO、YVO_4、SiC、	一种晶体阵列的组装工装及晶体组装方法

序号	技术体系	主要核心技术	技术来源	所处阶段	应用产品	相关主要专利
		技术			YAG 等	（ZL202410148644.9）
10	超精密加工技术	超高精度晶体光胶粘接线切割技术	自主研发	批量生产	LYSO、YAG、SiC、YVO_4、球面镜片、平面镜片等	一种用于晶体固定的工装和激光切割设备（ZL202323047839.4）
						晶体切割装置（ZL202421502032.7）
						一种晶体四棱台阵列加工切割工装（ZL201920260402.3）
11		超精密晶体材料加工技术	自主研发	批量生产	LYSO、YVO_4、YAG、SiC、SGGG、钒酸钇、平面镜、球面镜、非球面镜、柱面镜等	一种光学晶体外圆抛光机（ZL201920259033.6）
						一种抛光装置（ZL202210500353.2）
						一种抛光装置（ZL202211179299.2）
12	镀膜技术	高可靠、低吸收光学镀膜技术	自主研发	批量生产	YAG、LYSO、YVO_4、单晶硅 10.6um 反射镜镀膜等	一种晶体夹具（ZL202420117889.0）
						一种镀膜蒸发冶具（ZL202420288927.9）
						一种镀膜蒸发冶具（ZL202420086527.X）

2、核心技术的先进性与具体表征

公司目前的核心技术主要聚焦在闪烁晶体、激光光学晶体、碳化硅、精密光学元件等领域，在晶体生长方面具备较为领先的技术地位，公司核心技术的先进性主要体现在如下方面：

序号	技术体系	主要核心技术	技术描述	技术先进性
1	无机非金属晶体生长技术体系	高温生长设备设计开发	创新设计了全新的热场结构，通过惰性气氛动态保护与密封技术，有效解决了贵金属高温易挥发与氧化难题，保障了核心部件的长效稳定运行。精选并构建了多层复合梯度保温材料体系，结合热场结构优化，实现了热能的高效管理与精确调控。集成多元传感器网络，对温度、流量及关键反馈数据等多环节参数进行实时监测，并以此为基础构建了智能自动化生长系统，通过闭环反馈控制大幅提升了工艺重复性与晶体一致性。融合可视化观测手段与 AI 大数据分析平台，实现了生长过程的动态可视化监控与工艺数据的深度自学习分析，推动工艺优化从经验驱动迈向数据智能驱动	1、热场温度波动控制在±2℃以内，工艺重复性提升至批次偏差≤5%； 2、多层复合梯度保温体系使热能利用率提升 30%。 3、集成多参数传感器与 AI 大数据平台，实现生长过程可视化监控与工艺数据深度学习，工艺优化效率提升 40%，推动晶体生长从“经验驱动”向“数据驱动”升级； 4、创新惰性气氛动态保护技术，解决贵金属高温挥发与氧化难题，核心部件寿命提升约 2 倍
2		关键热场设计与构	通过建立精确的热-流模型，对热场结构、保温层配置及加热器布局进行系	1、中心径向温度梯度≤1℃/cm，中心轴向温度梯度≤3℃/cm，有效

序号	技术体系	主要核心技术	技术描述	技术先进性
		建技术	统性仿真优化，预先精准设计出满足理想生长条件的轴向与径向温度分布，在特定区域构建出极为平缓的温度梯度，从而将晶体内部热应力降至最低，有效抑制由应力导致的位错、滑移甚至开裂。同时，优化的温度场确保了固-液界面保持稳定，这是获得高均匀性、低缺陷晶体的关键。实现热场结构的高度集成化，在确保精准温场控制的同时，使整个长晶腔室的设计更为紧凑。提升了设备空间利用率和加热效率	抑制位错、滑移及开裂缺陷； 2、保持稳定的界面形貌，晶体内部包裹体密度降至≤0.5 个/cm³； 3、温场集成化设计使长晶腔室空间利用率提升 25%，加热效率提升 10%，晶体成品率≥85%，为高均匀性、低缺陷晶体提供核心保障
3		高性能多元体系配方协同设计	采用离子协同掺杂改性策略，对原料配方进行精密调控。突破了传统单一掺杂的局限，通过科学设计多种功能离子的比例、价态及晶格占位，利用离子间的协同效应，如电荷补偿、晶场调节、缺陷调控等机制，实现对材料微观结构的定向设计与性能提升	1、可实现≥3 种功能离子协同掺杂； 2、晶体内部应力均匀性提升 20%； 3、晶体发光不均匀性＜5%，衰减时间一致性±1.5ns； 4、多离子协同调控抑制晶格缺陷，成品率提升 10%
4		籽晶改性与装配设计	构建了从微观界面调控到宏观结构优化的全链条技术体系，为高质量大尺寸晶体生长奠定决定性基础。通过引入刻蚀及 TSSG/PVT 交互工艺等预处理技术，实现对籽晶生长面的原子级清洁与重构，显著提升初始结晶层的质量。其次，为突破籽晶尺寸限制，开发了高精度晶向校准与界面融合技术，实现了多块籽晶的无缝拼接，制备出大口径、高完整性的复合籽晶。创新采用柔性过渡层与应力缓冲结构设计，通过热膨胀系数匹配与力学支撑优化，有效缓解热失配应力，抑制籽晶开裂与位错增殖	1、初始籽晶改性后位错密度≤2000cm⁻² 2、实现大口径（φ≥300mm）籽晶重构，多块籽晶拼接缝隙＜0.1mm； 3、相比于初始籽晶，改性后的籽晶位错密度降幅超 50%
5		大尺寸晶体生长技术	采用自研智能控制系统，通过高精度重量监测、界面成像、PID 闭环调节与自适应算法，实现引晶、放肩、等径、收尾全过程自动化精准控制，保证晶体外形规整。同时，建立全流程标准化管控体系，从原料配置、温场装配、气氛、温区、速率等维度实现 24 小时在线监控，并依托参数预警与智能应急干预，保障大尺寸晶体高完整性、高均匀性、高纯度稳定生长	1、晶体尺寸 φ≥75mm×180mm，成品率≥85%； 2、中心径向温度梯度≤1℃/cm，中心轴向温度梯度≤3℃/cm，有效抑制位错、滑移及开裂缺陷； 3、晶体内部包裹体密度≤0.5 个/cm³； 4、生长周期缩短 15%，能耗降低 10%
6		晶体外观与性能质量把控	通过多物理场耦合仿真优化温场、流场及生长参数，构建稳定热力学环境，从源头减少缺陷。在扩径阶段精细调控提拉与转速，避免偏心、弯晶等外	1、晶体内部絮状物体积＜1.5%； 2、晶体内部无气泡，晶体发光不均匀性＜5%

序号	技术体系	主要核心技术	技术描述	技术先进性
			观问题；利用高精度 PID 系统稳定固液界面温度，提升生长稳定性。辅以原位高温退火与梯度降温，释放内应力、抑制位错与开裂。多维度协同优化，显著提高晶体结构完整性、均匀性及稳定性，确保外观与综合性能达标	
7		共掺杂技术	通过引入负价离子及二价离子，实现铈价态精准调控，同时离子间的协同作用，可减少氧空位、降低余辉，并通过合理控制离子共掺杂浓度，能显著提高晶体光输出、缩短衰减时间，提升光产额与时间分辨率。	1、衰减时间≤38.5ns；余辉时间<3h； 2、能量分辨率＜9%@511keV 3、光输出批次一致性±3%
8		减少氧空位技术	公司采用自主研发的单晶炉与温场结构，在生长中精准减少氧空位的形成，并通过后加热器优化温度区间，释放热应力并实现氧平衡，提升晶体光输出与闪烁性能。	光输出 28000～35000ph/MeV，能量分辨率＜9%@511keV
9	封装技术	超高精度阵列封装技术	通过对晶条表面状态的精确处理和特制的反射材料组合，在高精度工装高精度堆叠方式下，晶体与晶体之间形成高精度封装。阵列外围经多道特殊工序给予封装、测试，整体外围尺寸公差可以满足±0.05mm。	1、Pitch 值的偏差均值≤0.02mm； 2、光输出＞32000ph/MeV； 3、衰减时间＜38.5ns； 4、能量分辨率＜9%@511keV； 5、同组阵列晶条光输出一致性＞85%
10	超精密加工技术	超高精度晶体光胶粘接线切割技术	通过设计高精密工装夹具及引进先进的多线切割技术，用于晶体及晶体阵列切割，通过优化切割参数及切割路径规划，同时采用自动进给切割系统，实现对晶片的光胶粘接自动切割。显著改善了晶体材料的切缝质量与加工一致性，解决传统内圆切割带来的崩口和效率问题，同时提升了切割精度一致性与加工效率	1、切割精度±0.01mm 2、单线切割效率提升率达到400%，研磨效率提升率达到600%； 3、良率>99%，提升 3%； 4、崩边≤0.1mm
11		超精密晶体材料加工技术	针对高硬度、高脆性的光学晶体材料及复杂异形光学元件，实现了纳米级加工精度与超光滑表面制备能力。通过采用定制化超硬刀具及磨料体系，结合数字化路径规划与多轴联动控制，实现对异形结构的高精度成形。在抛光阶段，采用柔性抛光与化学机械抛光相结合的复合工艺，能够有效去除亚表面损伤层，获得表面粗糙度达亚纳米级的超光滑表面，并同时保障晶体材料的高精度面形完整性	1、晶体表面粗糙度 Ra≤20nm，平面度≤50nm，边缘崩边≤0.1mm； 2、复杂异形元件加工精度±0.005mm， 3、采用化学机械抛光和纳米级修形，光学透过率提升至 80%以上
12	镀膜技术	高可靠、低吸收光学镀膜技术	通过光学膜系仿真设计、精密真空成膜工艺管控及量产工艺优化，可稳定实现低应力、低损耗、高一致性的光学镀膜生产，保障光学元器件高性能	1、1064nm 激光波段：透射率 T＞99.96%，膜层固有吸收损耗＜3ppm； 2、O 波段、C 波段

序号	技术体系	主要核心技术	技术描述	技术先进性
			与长期可靠性	（1310nm/1550nm）：薄膜单面残余反射率 R＜0.1%

3、核心技术保护措施

公司已建立一套相对完善的核心技术保护措施，包括申请专利、签订知识产权协议、签订保密协议等。具体保护措施如下：

（1）保密制度及核心技术人员保密协议

公司构建了完整的保密机制，制定了《知识产权协议》，明确员工的职责范围并制定对应的责任追究措施。公司同核心技术人员签署了《保密协议》，对商业秘密、保密范围、保密义务和违约责任进行了约定，有效确保了公司核心技术及机密的安全性。

（2）知识产权保护

公司通过申请专利与软件著作权对研发成果进行保护。经过多年持续的研发投入，公司积累了多项研发成果，公司将不断完善专利申报机制，鼓励员工申报知识产权，并及时启动新增核心技术的专利申请。

（3）技术秘密分级与信息安全管理

公司对核心技术实行分级分类管理，根据技术重要性与涉密程度将技术秘密划分为不同等级，对应不同的知悉范围与管控措施。在信息安全方面，公司建立了物理隔离与网络安全相结合的防护体系：研发区域实行门禁管控与物理隔离、研发数据与核心文档实行权限管理与加密存储、核心电脑禁用外部接口与联网功能，防止技术资料通过网络或存储设备外泄。

4、核心技术在主营业务的应用及贡献情况

报告期内，公司核心技术均应用于公司的主营业务产品中，核心技术产品收入占主营业务收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
主营业务合计	24,500.88	14,733.19	21,282.47
核心技术收入	23,226.54	14,733.19	21,282.47

核心技术收入占主营业务收入比例	**94.80%**	**100.00%**	**100.00%**

（二）科研实力和成果情况

1、公司所获荣誉和奖项情况

公司是享受税收优惠的国家高新技术企业，公司近年来获得了多项荣誉和认证，具体情况如下：

序号	荣誉名称	获得时间	颁发机构
1	国家级专精特新“小巨人”企业	2025 年 7 月	工业和信息化部
2	2024 年未来材料领军企业 50 强	2025 年	工业和信息化部
3	四川省科学技术进步奖—三等奖	2024 年 9 月	四川省科技厅
4	制造业单项冠军	2024 年 4 月	工业和信息化部
5	高新技术企业	2024 年 11 月	四川省科技厅、四川省财政厅、四川省税务局
6	四川省瞪羚企业	2023 年 1 月	四川省科学技术厅
7	2022 年度突出贡献企业	2023 年 2 月	中共眉山高新技术产业园区工作委员会、眉山高新技术产业园区管理委员会
8	四川省企业技术中心	2022 年	四川省经济和信息化厅、四川省科学技术厅、四川省发展和改革委员会、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局、中华人民共和国成都海关

2、公司参与的行业标准制定

截至本招股说明书签署日，公司主持或参与的国家标准、行业标准和团体标准制定具体情况如下：

序号	标准及规范名称	编号	发布单位	担任角色	标准类型
1	电光晶体	GB/T47601-2026	中国科学院福建物质结构研究所、闽都创新实验室、福建福晶科技股份有限公司、四川师范大学、中材人工晶体研究院有限公司、北京中材人工晶体研究院有限公司、中国科学院新疆理化技术研究所、中国电子科技集团公司第二十六研究所、中国科学院空天信息创新研究院、济南晶众光电科技有限公司、上海瑞立柯信息技术有限公司、中国科学院上海硅酸盐研究所、南开大学、	起草单位	国家标准

序号	标准及规范名称	编号	发布单位	担任角色	标准类型
			重庆允公光电科技有限公司、博雅新材、西南技术物理研究所。		
2	声光晶体	GB/T47598-2026	中国科学院福建物质结构研究所、闽都创新实验室、福建福晶科技股份有限公司、四川师范大学、中材人工晶体研究院有限公司、中国科学院新疆理化技术研究所、中国电子科技集团公司第二十六研究所、中国科学院空天信息创新研究院、中国科学院上海硅酸盐研究所、博雅新材、南开大学、重庆允公光电科技有限公司、西南技术物理研究所。	起草单位	国家标准
3	掺铈硅酸镥单晶	JC/T2849-2024	博雅新材、四川大学、四川文理学院、天乐信达、中国科学院上海硅酸盐研究所、苏州璋驰光电科技有限公司	起草单位	行业标准
4	硅酸镥和硅酸钇镥闪烁单晶特性参数测量方法	T/CAB 0181-2022	博雅新材、中物院核物理与化学研究所、联影医疗、广西国盛稀土新材料有限公司	起草单位	团体标准
5	GAGG 晶体及晶片阵列性能测量方法	T/CAB 0180-2022	博雅新材、中物院核物理与化学研究所、联影医疗、广西国盛稀土新材料有限公司	起草单位	团体标准
6	应用于 PET-CT 的 TOF 测量系统	T/CAB 0232-2022	博雅新材、中物院核物理与化学研究所、联影医疗、广西国盛稀土新材料有限公司	起草单位	团体标准
7	安检用 GAGG 探测器	T/CAB 0233-2022	博雅新材、中物院核物理与化学研究所、联影医疗、广西国盛稀土新材料有限公司	起草单位	团体标准
8	碳化硅衬底生产工艺技术规范	T/CI 608-2024	博雅新材、山西烁科晶体有限公司、扬帆半导体（江苏）有限公司、哈尔滨科友半导体产业装备与技术研究院有限公司、湖南宇晶机器股份有限公司、西湖仪器（杭州）技术有限公司。	起草单位	团体标准
9	碳化硅衬底研磨抛光工艺技术规范	T/CI 609-2024	湖南宇晶机器股份有限公司、博雅新材、扬帆半导体（江苏）有限公司、江苏京创先进电子科技有限公司、西湖仪器（杭州）技术有限公司、山西烁科晶体有限公司、哈尔滨科友半导体产业装备与技术研究院有限公司、广东聚芯半导体材料有限公司、杭州众硅电子科技有限公司、厦门中芯晶研半导体有限公司	起草单位	团体标准
10	碳化硅单晶生长技术	T/CI 610-2024	哈尔滨科友半导体产业装备与技术研究院有限公司、博雅新材、绍兴晶彩科技有限公司、浙	起草单位	团体标准

序号	标准及规范名称	编号	发布单位	担任角色	标准类型
			江晶瑞电子材料有限公司、山西烁科晶体有限公司、连科半导体有限公司、河北岚鲸光电科技有限公司		
11	大尺寸 LYSO 单晶提拉法生长工艺规范	T/BICA 049—2025	博雅新材、山东大学、京标领航标准化技术研究（北京）有限公司、山东搏创信息科技发展有限公司、途邦认证有限公司	起草单位	团体标准

（三）主要在研项目情况

公司结合行业技术发展趋势，开展国内领先水平的项目研发。截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目及进展情况如下：

序号	项目名称	进展情况	研发目标与技术先进性
1	8 英寸高质量碳化硅晶体生长工艺研发	已具备位错密度低于 3000cm^{-2} 的研发能力，相关产品目前正处于供应商验证阶段	目标优化 8 英寸碳化硅晶体生长工艺方案，研制新型兼容 12 英寸长晶炉，开展热场设计与仿真分析、坩埚结构设计、籽晶镀膜工艺及设备研究，探究碳化硅晶体生长工艺参数与晶体质量的相关性，并推进项目成果转化
2	PVT 法大尺寸 SiC 单晶生长技术	已成功制备出面型优异、无宏观缺陷的 12 英寸碳化硅晶锭，目前正处于产能爬坡及内部良率优化提升阶段	目标通过 PVT 法大尺寸晶体生长的热场、坩埚及设备设计优化，开展长晶配方验证、温度控制分析、晶体形貌与质量调控及碳化粉料回收利用研究，攻克大尺寸晶体生长关键技术，提升产品品质与生产效率，晶体生长速率＞ 0.15mm/h
3	氧化镓单晶生长工艺研发	氧化镓晶体进行第二次单晶生长，需进一步优化晶体引晶工艺。现已完成氧化镓上提拉法生长工艺参数及初步的温场条件确认	目标为设计适用于提拉法生长氧化镓单晶的坩埚及热场，研发一套完整的长晶设备；开展传统提拉法与少铱法长晶实验，探究不同规格（≥2 英寸）氧化镓单晶的生长工艺参数；最终实现晶体指标达到：晶面厚度≥15mm、有效直径≥51mm、缺陷密度≤10^5cm-2、双晶摇摆半高宽≤150″
4	碳化硅仿真及数据开发	已实现上位机多源数据稳定采集、结构化存储及历史数据查询追溯，并完成网站端关键运行数据可视化展示；现阶段可支撑初步仿真分析与验证工作，相关功能持续优化中	目标建立一套完善的生产记录数据采集、分析与可视化系统，服务于生产过程中工艺的改进与设备的管理优化
5	BGO 晶体生长研发	已完成了泡生法工艺生长的可行性，已经解决了晶体色心等问题	目标采用泡生法生长 BGO 晶体，晶体生长开裂率＜30%，通过温场及生长工艺参数进行变动调整，以获得最适宜

序号	项目名称	进展情况	研发目标与技术先进性
			BGO 晶体生长的工艺要求
6	YIG 单晶薄膜生长研发	在特定的助熔剂体系中摸索温场温度梯度对晶体结晶的影响，现已完成 YIG 晶体生长温度范围的确认，工艺参数初版的确认	目标完成首轮双路线生长实验，结合晶体结构表征，确定最优路线；采用助熔剂法生长出 3 英寸 YIG 晶圆，单晶厚度 800-1,200μm，中心 80%区域厚度偏差 1%
7	YVO_4 晶体生长研发	提高 YVO_4 晶体利用率，现已完成工艺流程固化，生长工艺参数第五次优化	目标通过温场及晶体生长工艺参数进行变动调整，以获得最适宜 YVO_4 晶体生长的工艺要求，产品尺寸≥ φ 55mm*32mm，外观无开裂，无云层，内部宏观缺陷＜10%
8	碳化硅振镜研发	完成碳化硅振镜全流程工艺贯通，涵盖基材选型、超精密异构成型及高反射介质膜沉积制备。当前光学组件的关键指标已满足客户验证标准	目标开发高性能碳化硅振镜产品，满足客户在激光加工、医疗设备和科研仪器等领域的应用需求，在光学性能方面可满足镜面面型精度 1/6λ-1/4λ，确保激光传输效率超过 90%
9	SGGG 晶体生长工艺研发	完成 3-4 英寸 SGGG 晶体生长工艺、温场结构的设计，现已初步确认晶体生长温场结构和工艺，晶体生长 3-4 英寸晶体生长突破，并开展工艺重复性验证中	目标通过优化温场结构、晶体生长工艺，以获得 3-4 英寸 SGGG 晶体生长的最佳条件。产品缺陷≤10pcs/cm^2，晶格常数 12.497Å±0.01Å，以满足高端衬底材料的需求
10	氟化钙晶体生长研发	完成大尺寸氟化钙晶体生长工艺、温场结构的设计，现已完成晶体生长验证，性能基本符合技术指标，温场结构稳定性验证中	目标优化生长工艺、温场结构以获得大尺寸、低应力、高均匀性的氟化钙晶体，在性能方面弱吸收≤1×10^{-3}cm，满足深紫外光刻、高能激光与精密光学需求
11	紫外增透膜薄膜工艺研发	完成了 353nm 波长大工作角度低剩余反射率紫外 AR 膜系设计，完成了测试片光谱验证和第一轮优化。产品送样客户上机检测中	目标研究适用于深紫外至近紫外的氧化物（如 Al_2O_3,SiO_2,HfO_2）、氟化物（如 MgF_2,LaF_3,AlF_3）等材料的光学常数、能带结构、缺陷态及其与制备工艺的关联。探索新型低吸收、高损伤阈值的膜料组合与掺杂改性技术，建立材料性能数据库
12	高性能钒酸钇（YVO_4）晶体光学薄膜工艺研发	完成了 4 款钒酸钇产品的膜系设计和镀膜工艺设计，采用测试片对光谱进行优化，完成了膜层附着力验证。已完成了四款样品的镀膜打样，其中一款已得到客户测试反馈，正根据客户反馈结果进行第二轮工艺优化	目标为钒酸钇晶体设计和制备高性能、高耐久性的光学薄膜，实现对其表面光学特性的精确控制，从而保障基于晶体的各类光电器件（特别是激光器）能够稳定、高效、长期地工作
13	石英/单晶硅	完成了大角度高反射率	目标为了在光学领域，针对高端激光振

序号	项目名称	进展情况	研发目标与技术先进性
	大光斑高面型振镜工艺研发	振镜膜系设计，开展了单晶硅材料、石英材料典型径厚比基板的镀膜应力形变分析和补偿工艺验证完成了3款高面形振镜样品送样，客户初测达到指标要求，正进行综合测试	镜系统的核心元件进行大光斑、1/4λ~1/8λ 高面型振镜基片成膜工艺研发，解决在高性能振镜制造中的瓶颈技术

（四）研发投入情况

报告期内，公司研发投入及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发投入	2,350.25	3,184.50	2,800.58
营业收入	30,600.11	15,944.66	23,020.38
占比	**7.68%**	**19.97%**	**12.17%**

（五）合作研发情况

报告期内，公司主要合作研发情况如下：

序号	合同名称	研发内容	合同签订时间	合作期限	合作双方	知识产权约定
1	关于联合申报 2024 年度四川省科技计划项目的合作协议	钆镓铝基透明陶瓷制备技术研究	2023.10	未约定固定期限	博雅新材、电子科技大学	本项目开发研究所产生的科研成果和知识产权归双方共同所有；无需征得对方同意，可以单独将本方完成部分的研究成果申请专利;联合申请专利时，申请单位排序为博雅新材、电子科技大学
2	技术开发（合作）合同	溶液法生长大尺寸碳化硅晶体的缺陷工程与热动力学研究	2024.11	2024.12-2029.8	博雅新材、四川大学	1、专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：项目开展期间所产生的与本项目有关的专利归博雅新材所有，且为第一单位。若博雅新材同意四川大学申请本项目相关专利并由雅新材出具书面同意书，四川大学有权进行专利申请并作为第一单位，且申请专利数 2 篇。 2、按技术秘密处理：技术秘密的所有权和使用权、转让权归博雅新材所有。 3、合作双方对因履行本合同所产生、并由合作双方分别独

序号	合同名称	研发内容	合同签订时间	合作期限	合作双方	知识产权约定
						立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权权利归属：项目执行期间产生的专利权利全部归博雅新材单独所有，且为第一单位。但若博雅新材同意四川大学申请本项目相关专利并由博雅新材出具书面同意书，四川大学有权进行专利电请并作为第一单位，且申请专利数 2 篇。发表的 SCI 论文第一单位为四川大学，论文著作权归四川大学所有

（六）研发人员及核心技术人员情况

1、研发人员情况

（1）研发人员认定

公司因业务涉及激光闪烁晶体、半导体、光学以及相应生产工艺交付中心等业务事业部，对于研发采用的是扁平化的管理模式，每个事业部下属均有自身的研发中心，由各个研发中心负责人分别管理各自事业部的研发项目。

公司将专门从事研发工作的员工确认为研发人员，同时因公司研发工作涉及具体晶体生长环节，其实践性较强，因此存在非全职研发人员。公司将当期研发工时占比超过 50%的人员认定为研发人员。不存在当期研发工时占比低于 50%的人员被认定为研发人员的情况。

（2）研发人员情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司员工总数为 569 人，其中研发人员 66 人，占员工总数的比重为 11.60%。

报告期各期末，公司研发人员按学历背景分类具体如下：

学历	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士及以上	13	19.70%	16	28.57%	10	18.18%
本科	18	27.27%	18	32.14%	22	40.00%
大专及以下	35	53.03%	22	39.29%	23	41.82%

合计	**66**	**100.00%**	**56**	**100.00%**	**55**	**100.00%**

2、核心技术人员情况

（1）核心技术人员及认定标准

公司的核心技术人员为王宇、官伟明、杨棋、顾鹏、雷沛。具体情况如下：

姓名	公司任职	学历	研究经历及科研成果	对公司研发的具体贡献
王宇	董事长、总经理	博士	长期从事功能晶体生长及应用研究，掌握多种先进的晶体生长、高精密加工以及设备设计制造技术。截至目前，拥有国内外授权专利 63 项，论文 6 篇，参与起草闪烁晶体材料领域行业标准 1 项，闪烁晶体材料领域、碳化硅生长技术等领域团体标准 8 项，主持 1 项四川省科技成果转移转化示范项目，获授天府峨眉计划创业领军人才称号	带领团队聚焦硅酸钇镥晶体合成、探测模组工程化、批次质控及成本管控等核心方向，深入研究晶体掺杂机理、热场调控、晶格缺陷及精密加工等关键技术，搭建仿真、验证和工程化放大的全流程体系。通过持续优化温场、界面及传质关键参数，实现硅酸钇镥晶体的稳定量产，突破行业技术瓶颈，推动核医学影像设备核心部件实现进口替代。同时，将成熟工艺拓展至激光光学晶体、非线性光学晶体和半导体晶体等领域，带领团队成功开发了用于光环形器和光路交换机的钒酸钇晶体、用于光隔离器的 SGGG 晶体和 YIG 晶体，并在极短时间内实现了钒酸钇晶体的大规模商业化和 SGGG 晶体的小规模量产。其在各材料体系中形成的技术优势包括但不限于生长设备结构设计、温场与过程控制算法优化、关键工艺参数的采集、监控及优化，以及质量控制与反馈机制的持续完善，助力公司构筑全球无机非金属晶体材料细分领域的领先地位
官伟明	副总经理	大专	从事晶体生长工作超过 20 余年，主导设计并成功研制出具有完全自主知识产权的高温长晶设备，成功解决了晶体性能一致性差、大尺寸晶体生长装备不稳定以	带领团队完成从设备开发到晶体生长全流程自动化控制体系搭建，并统筹温场设计优化，成功研制出大尺寸硅酸钇镥晶体、大尺寸钒酸钇晶体和大尺寸

姓名	公司任职	学历	研究经历及科研成果	对公司研发的具体贡献
			及长晶过程难以智能调控等关键技术难题，首次在国内合成出晶体直径大于125mm 的硅酸钇镥晶体，打破了国外企业的技术垄断并大幅降低了生产成本。截至目前，获授权发明专利59 项，其中国际发明专利33 项，参与了 1 项四川省科技成果转移转化示范项目	共掺杂 YAG 晶体。通过持续工艺迭代优化，实现晶体批量化稳定生产，有效保障产品一致性，并在降本增效方面取得显著成效，为公司在晶体材料领域的技术突破与产业发展做出了突出贡献
杨棋	光学中心副总经理	硕士	长期专注于光学冷加工技术的研发，在超光滑表面抛光技术、超薄件加工技术、非球面 AI 抛光工艺与软件算法、硬脆材料精磨工艺等方面取得了显著成果。截至目前，获得授权专利 4 项，受理专利 4 项	创新性发明了 AI 抛光工艺及低损伤层精磨工艺，优化了抛光工艺参数与材料去除机理，实现了光学元件表面粗糙度 Ra≤0.1nm 的超光滑表面加工，并使表面光洁度达到最高 0 级标准，精磨工艺的损伤层深度低至 3um，为公司在该领域的发展做出了重要贡献
顾鹏	半导体事业部副总经理	硕士	主持或参与“面向高性能功率芯片制造的 SiC 晶圆”、“液相法生长高品质碳化硅晶体关键技术研制及应用”等4项四川省重点科技项目。截至目前，获得授权发明专利 15 项，实用新型专利 18 项，参与制定碳化硅生长技术等领域的团体标准 5 项	带领团队成功突破液相法生长高品质晶体技术瓶颈，位错密度大幅降低，加速 LBO、YIG 及 SiC 单晶工艺迭代，并率先于行业内开发出 12 英寸碳化硅单晶。为公司在该领域的发展做出了重要贡献
雷沛	产品交付中心工艺工程部副总经理	本科	长期从事碳化硅晶体生长工艺设计和缺陷研究，包括多型、位错等致命缺陷的形成机制和消除途径研究。截至目前，获授权专利 11 项，其中发明专利 2 项，参与制定碳化硅生长技术等领域的团体标准 3 项	借助有限元仿真、大数据分析与人工智能等前沿技术，成功实现了对碳化硅晶体、LYSO 晶体、YVO_4 晶体等多种公司核心产品生长动力学的精准再现，突破了传统工艺瓶颈，大幅提升了晶体良率，关键缺陷密度降幅达 70%以上，为公司在该领域的战略发展奠定了坚实基础

（2）公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员均签署了竞业协议及保密协议，就核心技术人员在任职期间及离职后保守公司商业秘密和竞业限制的有关事项进行了约定。为充分调动核心技术人员技术创新积极性，公司建立了较为完善的创新激励机制。同时，公

司将核心技术人员纳入了股权激励计划范围。

（七）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新机制及安排

公司始终秉持核心技术自主研发的发展理念，高度重视持续创新能力，以研发驱动公司发展，目前公司保持技术不断创新的机制如下：

（1）以客户及市场需求为导向的产品创新能力

公司以晶体生长技术为核心，聚焦无机非金属晶体材料的研发、生产与技术突破，深耕行业多年，已在核心技术领域形成深厚的技术积淀与成熟的研发体系。

公司核心技术具备显著的可迁移性特征，依托在晶体生长工艺、材料配方优化、性能检测分析等环节积累的技术经验与方法论，可实现技术路径的快速复用与适配。针对下游客户的定制化需求以及市场新兴应用场景的发展趋势，公司能够以较低的研发投入、更短的技术转化周期快速切入新的产品领域，形成多品类、多应用领域的产品布局。同时，公司依托自身完善成熟的创新管理体制，不断进行产品更新和技术迭代，以持续巩固技术领先性，维持强劲的市场竞争力。

（2）高效的研发体系

公司研发团队具有多年技术研发经验，在硅酸钇镥、钒酸钇、碳化硅、精密光学元件、法拉第旋光片等领域建立了满足不同应用需求的技术体系。公司现有的研发体系能够快速分析下游客户需求，具备在现有产品基础上快速定制产品的开发能力。

（3）持续重视研发人员培养和激励机制

公司历来重视研发团队的培养和建设，持续不断地加大研发投入和完善研发体制。目前，公司已经形成稳定的研发梯队，建立了一支涵盖技术研发、质量控制等领域的研发团队，并且制定了一系列制度来增强员工对公司的认同感，激发其工作积极性。

（4）加强知识产权管理，完善知识产权体系

自成立以来，公司制定了专门的知识产权管理制度，鼓励员工加大研发力度并进行各类知识产权的申报。同时，公司注重加强对核心技术的保护工作，同核

心技术人员签署了《保密协议》与《竞业禁止协议》，以申请专利和专有技术保密相结合的方式进行技术保护，打造自有知识产权体系。

2、技术储备

公司已在无机非金属晶体长晶领域构建起从设备设计、热场构建、配方协同设计、籽晶改性装配、大尺寸晶体生长到超精密加工、镀膜的全流程技术体系。该技术体系通用性和可迁移性较强，公司可快速向各类无机非金属晶体领域横向拓展。

公司在研项目围绕无机非金属晶体材料进行深度布局。一方面，针对闪烁晶体 BGO、激光光学晶体 YVO_4 等公司既有核心产品品类，开展相应晶体生长工艺的研发与优化，持续攻克晶体生长过程中的开裂、色心、缺陷控制等关键技术难题，实现现有产品工艺的迭代升级与性能持续提升，进一步巩固公司在核心晶体材料领域的技术与产品优势；另一方面，公司积极向半导体晶体领域拓展，重点开展碳化硅、氧化镓等半导体晶体的长晶工艺研究，攻克大尺寸、低缺陷碳化硅单晶生长核心技术，完善半导体晶体领域的前瞻性技术与产品布局，既保障公司现有主营业务的技术领先性与市场竞争力，又为公司未来业务发展开拓新的增长空间，契合行业技术发展趋势与市场需求方向。

公司技术储备具体情况参见本节之“六、公司核心技术与科研实力”之“（一）核心技术情况”、“（二）科研实力和成果情况”以及“（三）主要在研项目情况”。

七、公司环境保护和安全生产情况

（一）环境保护情况

1、主要污染物、处理措施

公司主营业务为无机非金属晶体材料的研发、生产与销售，不属于国家规定的重污染行业。公司在生产环节中，主要会产生废水、固体废物、称装料过程中的晶体粉尘及有机废气，同时生产设备运行会产生噪音。

公司的生产废水经沉淀池沉淀后，上清液经预处理池处理后排入园区污水管网；生活废水经预处理池处理后，由公司废水总排口排放。

公司生产中产生的固体废物包括一般废物及危险废物，一般废物为不合格产品、晶体切割边角料、沉淀池底泥、污水处理站污泥及办公生活垃圾等。不合格产品、晶体切割边角料、沉淀池底泥经定期收集后，交由原材料回收公司分离，并回收利用；污水处理站污泥，经定期清掏后，交环卫部门处理。除此，公司生产中产生的危险废物经统一收集后暂存放于已建的危险废物暂存间，定期交由具有危险废物经营许可证资质的公司进行回收处置。

公司生产过程中产生的废气，晶体粉尘经人工收集后送原材料生产企业进行分离回收，有机废气经活性炭处理后通过排风筒达标排放。

公司生产过程中混料机、喷砂机、切割机、研磨机、抛光机等设备发出的机械噪声以及冷却水系统、柴油发电机、纯水制备系统、空气压缩机等设备运行过程中产生的机械噪声，主要通过使用低噪音设备，高噪音设备安装消声器、增加隔音屏障、配置橡胶隔振垫等方式进行降噪处理，厂界噪声满足相关标准要求。

2、环保合规情况

公司严格贯彻执行国家和地方有关环境保护的法律法规，并在日常生产经营过程中积极采取有效治理和预防措施。同时，根据国家颁布的有关环境保护的政策法规，公司制定并严格实施《环境保护管理制度》《危险废弃物管理制度》等制度。

报告期内，公司及其子公司不存在因违反环境保护相关法律法规受到相关部门行政处罚或被立案调查的情形。

（二）安全生产情况

公司生产过程中涉及使用部分易制爆危险化学品。公司一贯重视对此类危险因素的辨识与管控，选用成熟生产工艺及通用设备设施，并根据自身实际情况建立健全安全生产责任制，制定《安全管理制度》《安全操作规程》《生产安全事故应急预案》等安全生产管理制度及一系列操作规程，以规范员工作业内容。公司定期召开安全生产例会，组织制订安全生产隐患排查计划并落实整改措施，旨在进一步提高员工安全意识、防范安全生产事故的发生。

报告期内，公司及其子公司不存在发生重大安全生产事故或受到安全管理相关部门行政处罚的情况。

八、公司境外经营情况

报告期内，公司设有新加坡全资子公司 BOYA NEW MATERIALS（未出资），拟用于收购境外专利，后续未开展实际经营业务，目前正在进行注销程序。除上述情形外，公司未在中国境外进行生产经营，未在境外拥有经营性资产。

第六节 财务会计信息与管理层分析

未经特别说明，本节所引用的财务数据均依据公司最近三年的财务会计资料，按照合并报表的口径披露。本节的财务数据及分析说明反映了公司最近三年的财务会计报表的主要内容。

公司结合自身行业和发展情况，主要从项目的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目是否与公司的日常经营活动相关、是否会显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；在判断项目金额的重要性时，公司主要考虑该项目金额占营业收入、利润总额、净利润、所有者权益总额等直接相关项目金额的比重是否较大或占所属报表单列项目金额的比重是否较大。

一、财务报表、会计师事务所的审计意见类型和关键审计事项

（一）合并资产负债表

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	42,523.15	10,326.17	8,730.51
交易性金融资产	-	10,017.17	-
应收票据	0.57	150.41	89.80
应收账款	13,534.35	8,062.88	10,152.85
应收款项融资	-	91.17	39.69
预付款项	1,902.67	2,703.88	1,432.10
其他应收款	186.28	67.26	508.30
存货	22,334.13	29,422.16	26,361.31
其他流动资产	7,852.27	7,541.85	3,571.58
流动资产合计	**88,333.42**	**68,382.94**	**50,886.15**
非流动资产：			
固定资产	89,456.78	94,959.68	86,432.91
在建工程	14,810.52	3,790.98	4,837.10
使用权资产	80.83	222.95	751.43
无形资产	7,242.75	7,049.15	2,162.26
长期待摊费用	50.74	117.70	84.18

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
递延所得税资产	1,706.13	1,141.80	1,250.13
其他非流动资产	4,844.13	1,570.66	2,328.87
非流动资产合计	**118,191.88**	**108,852.93**	**97,846.88**
资产总计	**206,525.30**	**177,235.87**	**148,733.03**
流动负债：			
短期借款	21,813.83	10,670.58	13,280.25
应付票据	-	550.00	1,082.35
应付账款	3,513.90	5,555.06	8,823.95
合同负债	3,075.87	57.65	28.13
应付职工薪酬	1,527.60	821.73	909.84
应交税费	557.01	273.72	1,197.16
其他应付款	52.35	186.83	202.73
一年内到期的非流动负债	14,504.27	13,032.68	2,736.40
其他流动负债	652.35	295.75	208.38
流动负债合计	**45,697.17**	**31,444.01**	**28,469.18**
非流动负债：			
长期借款	26,871.60	4,000.00	17,900.00
租赁负债	144.99	89.98	411.93
长期应付款	1,131.19	4,047.26	4,847.48
递延收益	2,613.15	2,375.82	1,813.10
递延所得税负债	-	3.19	-
非流动负债合计	**30,760.94**	**10,516.25**	**24,972.51**
负债合计	**76,458.11**	**41,960.25**	**53,441.69**
股东权益：			
股本	14,943.72	13,926.93	13,215.58
资本公积	134,169.14	108,182.94	88,973.00
专项储备	874.08	567.99	256.45
盈余公积	223.14	223.14	223.14
未分配利润	-19,820.15	-17,491.07	-9,741.53
归属于母公司股东权益合计	130,389.93	105,409.93	92,926.64
少数股东权益	-322.73	29,865.68	2,364.69
股东权益合计	**130,067.19**	**135,275.61**	**95,291.34**
负债及股东权益总计	**206,525.30**	**177,235.87**	**148,733.03**

（二）合并利润表

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入	**30,600.11**	**15,944.66**	**23,020.38**
减：营业成本	25,930.84	11,599.51	17,072.48
税金及附加	388.92	323.14	256.35
销售费用	557.42	832.57	652.07
管理费用	4,419.09	4,143.67	3,116.24
研发费用	2,350.25	3,184.50	2,800.58
财务费用	1,670.39	1,156.45	890.67
其中：利息费用	1,670.63	1,232.61	894.61
利息收入	49.70	54.92	27.91
加：其他收益	1,318.75	1,118.54	1,179.02
投资收益（损失以“-”号填列）	164.66	54.13	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-17.17	17.17	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	408.33	-135.38	-258.73
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,171.82	-9,215.21	-12,525.21
资产处置收益（损失以“-”号填列）	1,501.75	5,096.10	-17.55
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**-3,512.30**	**-8,359.83**	**-13,390.48**
加：营业外收入	13.23	26.53	135.75
减：营业外支出	58.80	104.71	60.48
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**-3,557.87**	**-8,438.01**	**-13,315.20**
减：所得税费用	-22.09	814.14	210.52
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-3,535.77**	**-9,252.14**	**-13,525.72**
其中：同一控制下企业合并被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-
（一）按经营持续性分类	-	-	-
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-3,535.77	-9,252.14	-13,525.72
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,329.08	-7,749.54	-11,540.35
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-1,206.70	-1,502.60	-1,985.36
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**-3,535.77**	**-9,252.14**	**-13,525.72**
归属于母公司所有者的综合收益总额	-2,329.08	-7,749.54	-11,540.35
归属于少数股东的综合收益总额	-1,206.70	-1,502.60	-1,985.36
七、每股收益（元/股）			
（一）基本每股收益	-0.17	-0.56	-0.87
（二）稀释每股收益	-0.17	-0.56	-0.87

（三）合并现金流量表

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	35,615.21	23,664.26	26,043.11
收到的税费返还	537.99	867.42	3,252.38
收到其他与经营活动有关的现金	2,284.99	2,841.18	1,282.84
经营活动现金流入小计	**38,438.19**	**27,372.87**	**30,578.33**
购买商品、接受劳务支付的现金	17,500.74	22,514.41	22,818.50
支付给职工以及为职工支付的现金	6,398.63	6,549.27	4,880.12
支付的各项税费	3,354.45	4,002.64	2,036.59
支付其他与经营活动有关的现金	2,200.45	2,745.55	2,414.65
经营活动现金流出小计	**29,454.28**	**35,811.86**	**32,149.86**
经营活动产生的现金流量净额	**8,983.91**	**-8,439.00**	**-1,571.53**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	89,840.00	69,100.00	-
取得投资收益所收到的现金	278.37	55.28	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,201.15	13,727.75	10.65
投资活动现金流入小计	**94,319.53**	**82,883.04**	**10.65**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	18,718.56	35,369.55	20,527.84
投资支付的现金	79,840.00	79,100.00	-
投资活动现金流出小计	**98,558.56**	**114,469.55**	**20,527.84**
投资活动产生的现金流量净额	**-4,239.04**	**-31,586.52**	**-20,517.19**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	29,486.91	48,917.80	3,480.00

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	29,000.00	3,480.00
取得借款收到的现金	58,753.80	13,637.93	26,739.55
筹资活动现金流入小计	**88,240.71**	**62,555.73**	**30,219.55**
偿还债务支付的现金	26,931.40	19,519.00	6,100.00
偿付利息支付的现金	1,150.90	918.46	775.35
支付其他与筹资活动有关的现金	34,128.94	525.59	316.56
筹资活动现金流出小计	**62,211.24**	**20,963.06**	**7,191.91**
筹资活动产生的现金流量净额	**26,029.47**	**41,592.67**	**23,027.64**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-6.56**	**23.98**	**1.73**
五、现金及现金等价物净增加额	**30,767.78**	**1,591.14**	**940.66**
加：期初现金及现金等价物余额	9,230.91	7,639.77	6,699.12
六、期末现金及现金等价物余额	**39,998.70**	**9,230.91**	**7,639.77**

（四）审计意见类型

普华永道接受公司委托，审计了公司财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日和 2025 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2023 年度、2024 年度和 2025 年度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，并出具了无保留意见的审计报告。

普华永道认为：发行人的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日和 2025 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年度、2024 年度和 2025 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（五）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对 2023 年度、2024 年度和 2025 年度财务报表审计最为重要的事项，这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认事项

相关会计期间：2023 年度、2024 年度和 2025 年度

（1）事项描述

于 2023 年度、2024 年度和 2025 年度，公司确认的营业收入分别为 23,020.38 万元、15,944.66 万元和 30,600.11 万元。

公司的营业收入主要来自于向国内外客户销售无机非金属晶体材料、精密光学元件、稀土氧化物等产品及硅酸钇镥边料泥料等。

对于国内销售的产品，公司在取得客户出具的质量验收回执单或者签收单后确认收入；对于国外销售的产品，公司根据相关贸易条款，将货物移交至客户指定运输商完成出口报关并取得报关单，或者将货物运送至客户指定地点并经客户签收后确认收入。

对于硅酸钇镥边料泥料的销售，公司根据合同条款和业务实质判断其交易实质是以购销合同方式进行的委托加工业务还是实质转移了硅酸钇镥边料泥料控制权的销售。对于实质转移了硅酸钇镥边料泥料控制权的，公司在边料泥料已经客户签收并取得客户质量验收回执单后确认收入。

由于来自不同客户的收入交易量大，且销售硅酸钇镥边料泥料的收入确认涉及管理层的重大的判断，重点关注此领域并投入了大量的审计资源。因此将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认主要实施了以下审计程序：

①了解、评价并测试博雅新材收入确认相关的内部控制；

②了解博雅新材收入确认的会计政策，抽样检查销售合同并分析合同中的相关条款，评价收入确认的会计政策是否恰当；

③对收入执行分析程序，包括按照产品类别的收入波动和毛利率变动分析、销售回款和应收周转率分析等，判断变动趋势的合理性；

④抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括与国内销售相关的销售合同、销售订单、送货单、客户签收单或质量验收回执单、销售发票等，以及与国外销售相关的销售合同、销售订单、报关单和客户签收单（如适用）等；

⑤实施函证程序，选取样本向特定客户函证收入确认金额及应收账款余额；

⑥针对资产负债表日前、后确认的收入，抽样检查国内销售的送货单、客户签收单或质量验收回执单，以及国外销售的报关单或客户签收记录等支持性文件，以评估收入是否记录在恰当的会计期间；

⑦针对硅酸钇镥边料泥料销售，获取博雅新材向同一方或关联各方销售硅酸钇镥和采购氧化镥原材料的相关合同，分析合同条款和交易实质，对比相关购销合同签订的时间、销售交付和采购入库的时间、销售收款和采购付款的时间以及销售和采购的产品质量和特性等交易要素，并结合访谈购销合同相关各方，以判断该等交易实质，从而评估相关收入确认的合理性和恰当性。

根据所实施的审计程序，取得的审计证据能够支持发行人的收入确认。

2、长期资产减值事项

相关会计期间：2023 年度、2024 年度和 2025 年度

（1）事项描述

于 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 12 月 31 日，公司合并财务报表固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用和其他非流动资产等长期资产的账面价值合计分别为 96,596.75 万元、107,711.13 万元和 116,485.75 万元，其中，上述长期资产的减值准备余额合计分别为 10,675.70 万元、11,787.90 万元和 11,911.34 万元。

于 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 12 月 31 日，公司财务报表的长期股权投资账面价值分别为 63,045.32 万元、65,396.24 万元及 104,481.85 万元，其中，已计提的减值准备余额分别为 19,060.00 万元、31,060.00 万元及 33,420.00 万元。

公司对于资产负债表日存在减值迹象的相关长期资产进行减值测试。管理层根据相关资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之间的较高者确定其可收回金额。当减值测试结果表明相关资产组的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入资产减值损失。在确定相关资产组的可收回金额的过程中，管理层采用的关键假设主要包括预测期收入增长率、稳定期收入增长率、毛利率及折现率等，管理层聘请了外部评估专家协助其工作。

关注长期资产减值是由于其在各资产负债表日的账面价值重大，管理层对于长期资产可收回金额的估计具有较高的不确定性。鉴于评估模型的复杂性以及所采用的关键假设的主观性，与长期资产减值评估相关的固有风险较高，在审计工作中投入了大量的审计资源，因此将其作为关键审计事项。

（2）审计应对

针对长期资产减值主要实施了以下审计程序：

①了解管理层与长期资产减值评估相关的内部控制和评估流程，并通过考虑估计不确定性的程度和其他固有风险因素的水平，如复杂性、主观性、变化以及管理层偏向和其他舞弊风险因素，评估了重大错报的固有风险；

②评估和测试与长期资产减值评估相关的控制，包括与管理层识别减值迹象、建立长期资产减值评估模型以及使用重大假设等相关的内部控制；

③评估管理层聘请的外部评估专家的专业胜任能力、专业素质和客观性；

④评估管理层对资产组的认定，并在内部估值专家的协助下，结合行业特点和趋势、宏观经济和市场数据、公司经营结果和计划以及可比公司情况等，评估用于确定相关资产组可收回金额的模型的恰当性，以及管理层在确定相关资产组未来现金流量时采用的收入增长率、毛利率和折现率的合理性；

⑤通过重新计算检查管理层减值测试模型的计算准确性；

⑥比较相关资产组实际的现金流量情况与管理层以前年度的预估情况，以评价管理层作出估计的流程的有效性及是否存在偏向；

⑦评估与长期资产减值相关的披露的充分性。

根据所实施的审计程序，取得的审计证据能够支持发行人管理层在相关长期资产减值评估中所使用的模型和作出的关键假设。

二、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

财务报表按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则

——基本准则》、各项具体会计准则及相关规定（以下合称“企业会计准则”）、以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

财务报表以持续经营为基础编制。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、纳入合并范围的主体情况

报告期内，公司纳入合并财务报表范围内的子公司包括：

报告期	2023 年度	2024 年度	2025 年度
纳入合并报表范围的子公司	天乐信达	天乐信达	天乐信达
	荥经信达	荥经信达	荥经信达
	深圳博雅	深圳博雅	深圳博雅
	天乐半导体	天乐半导体	天乐半导体
	博雅光学	博雅光学	博雅光学
	荥经天乐	荥经天乐	荥经天乐
	天乐电子	天乐电子	天乐电子
	成都博雅信	成都博雅信	成都博雅信
	-	乐山博雅	乐山博雅
	-	眉山博雅乐	眉山博雅乐
	-	武汉博雅	武汉博雅
	-	成都博雅	成都博雅
	-	Boya New Materials	Boya New Materials
	-	-	江苏博雅

2、合并会计报表范围变化情况

（1）报告期内，公司通过设立方式取得的子公司

公司名称	成立时间	注册地	主营业务	公司持股比例
荥经天乐	2023 年 5 月	四川雅安	碳化硅石墨部件研发	100%

公司名称	成立时间	注册地	主营业务	公司持股比例
天乐电子	2023 年 5 月	四川眉山	医疗设备销售	100%
成都博雅信	2023 年 9 月	四川成都	未实际经营	100%
乐山博雅	2024 年 5 月	四川乐山	闪烁晶体生产	100%
眉山博雅乐	2024 年 5 月	四川眉山	未实际经营	100%
武汉博雅	2024 年 8 月	湖北武汉	未实际经营	100%
成都博雅	2024 年 9 月	四川成都	未实际经营	100%
Boya New Materials	2024 年 11 月	新加坡	未实际经营	100%
江苏博雅	2025 年 10 月	江苏无锡	未实际经营	100%

（2）报告期内，公司无通过企业合并取得的子公司。

（3）报告期内，公司无出售的子公司。

三、分部信息

发行人各子公司最近一年的主要财务信息详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况”。发行人按业务与产品类型进行了分部信息披露，详见本节“八、经营成果分析”之相关内容。

四、重要会计政策、会计估计

（一）企业合并

1、同一控制下的企业合并

发行人支付的合并对价及取得的净资产均按账面价值计量，如被合并方是最终控制方以前年度从第三方收购来的，则以被合并方的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础。发行人取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益。为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

2、非同一控制下的企业合并

发行人发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益。为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（二）合并财务报表的编制方法

编制合并财务报表时，合并范围包括本公司及全部子公司。

从取得子公司的实际控制权之日起，发行人开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于同一控制下企业合并取得的子公司，自其与本公司同受最终控制方控制之日起纳入本公司合并范围，并将其在合并日前实现的净利润在合并利润表中单列项目反映。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

集团内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。子公司的股东权益、当期净损益及综合收益中不归属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益、少数股东损益及归属于少数股东的综合收益总额在合并财务报表中股东权益、净利润及综合收益总额项下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额的，其余额冲减少数股东权益。本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销归属于母公司股东的净利润；子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按本公司对该子公司的分配比例在归属于母公司股东的净利润和少数股东损益之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照母公司对出售方子公司的分配比例在归属于母公司股东的净利润和少数股东损益之间分配抵销。当相关子公司被处置并丧失控制权时，上述内部交易损益

得以实现，发行人相应调整处置子公司的当期损益。

如果以发行人为会计主体与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从发行人的角度对该交易予以调整。

（三）现金及现金等价物

现金及现金等价物是指库存现金，可随时用于支付的存款，以及持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币折算

1、外币交易

外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币入账。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为记账本位币。为购建符合借款费用资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额在资本化期间内予以资本化；其他汇兑差额直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日采用交易发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

2、外币财务报表的折算

境外经营的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益中除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，计入其他综合收益。境外经营的现金流量项目，采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（五）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。当发行人成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融资产

（1）分类和计量

发行人根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：①以摊余成本计量的金融资产；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；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，发行人按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

①债务工具

发行人持有的债务工具是指从发行方角度分析符合金融负债定义的工具，分别采用以下三种方式进行计量：

A.以摊余成本计量：

发行人管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。发行人对于此类金融资产按照实际利率法确认利息收入。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资和长期应收款等。

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益：

发行人管理此类金融资产业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。此类金融资产主要包括应收款项融资。

C.以公允价值计量且其变动计入当期损益：

发行人将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入

其他综合收益的债务工具，以公允价值计量且其变动计入当期损益。在初始确认时，发行人为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产，其余列示为交易性金融资产。

②权益工具

发行人将对其没有控制、共同控制和重大影响的权益工具投资按照公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产；自资产负债表日起预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产。

此外，发行人将部分非交易性权益工具投资于初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为其他权益工具投资。该类金融资产的相关股利收入计入当期损益。

（2）减值

发行人对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

发行人考虑在资产负债表日无须付出不必要的额外成本和努力即可获得的有关过去事项、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。

对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产，无论是否存在重大融资成分，发行人均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。对于应收租赁款，发行人亦选择按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

除上述应收票据、应收账款、应收款项融资、合同资产和应收租赁款外，于每个资产负债表日，发行人对处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，发行人按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，发行人按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，

处于第三阶段，发行人按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，发行人假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，认定为处于第一阶段的金融工具，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

发行人对于处于第一阶段和第二阶段的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

按照单项计算预期信用损失的各类金融资产，其信用风险特征与该类中的其他金融资产显著不同。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，发行人依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据和计提方法如下：

应收票据组合	除列示于应收款项融资以外的应收票据
应收款项融资组合	背书转让或贴现符合终止确认条件的应收银行承兑汇票
应收账款组合	因销售商品等日常经营活动形成的应收账款，以销售收入初始确认时点作为账龄的起算时点
押金和保证金组合	押金和保证金等信用风险较低的应收款项
应收合并范围内子公司款项组合	本公司应收发行人合并范围内子公司应收款项

对于划分为组合的应收账款和因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据和应收款项融资，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。对于划分为组合的其他应收款，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

发行人将计提或转回的损失准备计入当期损益。对于持有的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，发行人在将减值损失或利得计入当期损益的同时调整其他综合收益。

（3）终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且发行人将金融资产所有权上几乎所有

的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然发行人既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

其他权益工具投资终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入留存收益；其余金融资产终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入当期损益。

2、金融负债

金融负债于初始确认时分类为以摊余成本计量的金融负债和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

发行人的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据及应付账款、其他应付款及借款等。该类金融负债按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法进行后续计量。期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，发行人终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

3、权益工具

权益工具，是指能证明拥有某一方在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。

4、金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，发行人采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

（六）存货

1、分类

存货包括原材料、在制品、半成品、库存商品、发出商品和周转材料等，按成本与可变现净值孰低计量。

边料指发行人在硅酸钇镥闪烁晶体生长环节及后续通过切割工艺对硅酸钇镥晶棒进一步加工的过程中形成的，可以重复投入生产作为生长硅酸钇镥晶棒的原料，发行人将形成边料前投入的相关成本合理分配至边料及其他相关存货。此外，发行人在进一步打磨硅酸钇镥晶体切片的过程中会产生泥料，泥料属于生产废料，因而不归集任何原材料、人工成本或分摊的制造费用，以零成本计价。

2、发出存货的计价方法

存货发出时的成本按加权平均法核算，库存商品和在产品成本包括原材料、直接人工以及在正常生产能力下按系统的方法分配的制造费用。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的合同履约成本和销售费用以及相关税费后的金额确定。在同一地区生产和销售且具有相同或类似最终用途的存货，发行人合并计提存货跌价准备。

4、存货盘存制度

发行人的存货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

周转材料包括低值易耗品和包装物等，低值易耗品采用分次摊销法、包装物采用一次转销法进行摊销。

（七）长期股权投资

长期股权投资为本公司对子公司的长期股权投资。

子公司为本公司能够对其实施控制的被投资单位。

对子公司的投资，在公司财务报表中按照成本法确定的金额列示，在编制合

并财务报表时按权益法调整后进行合并。

1、投资成本确定

同一控制下企业合并形成的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为投资成本；非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于以企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按发行权益性证券的公允价值确认为初始投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

采用成本法核算的长期股权投资，按照初始投资成本计量，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

3、确定对被投资单位具有控制、共同控制、重大影响的依据

控制是指拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。

共同控制是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过发行人及分享控制权的其他参与方一致同意后才能决策。

重大影响是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资减值

对子公司的长期股权投资，当其可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

（八）固定资产

1、固定资产确认及初始计量

固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备、办公设备以及贵金属坩埚等。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入发行人、且其成本能够可靠计量

时予以确认。购置或新建的固定资产按取得时的成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入发行人且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、固定资产的折旧方法

除发行人所使用的贵金属坩埚设备外，发行人固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

固定资产的预计使用寿命、净残值率及年折旧率列示如下：

类别	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20 年	5%	4.75%
机器设备	10 年	5%	9.50%
运输工具	8 年	5%	11.88%
办公及电子设备	5 年	5%	19%
贵金属坩埚设备	不适用	不适用	不适用

对除贵金属坩埚设备外其他固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

发行人所使用的贵金属坩埚设备受温度环境的影响较大，在高温环境下，其损耗较大，在常温环境下，其损耗较小，因此，发行人对贵金属坩埚设备采用工作量法计提固定资产折旧。具体为根据同类贵金属坩埚设备的预计高温使用时间和使用期间的预计总损耗金额计算单位高温使用时间损耗额，每月按实际高温时间乘以预计的单位高温使用时间损耗额来计提折旧；将已不能使用并计划重铸的贵金属坩埚设备转入在建工程（工程物资）。

发行人至少于每年年末对单个贵金属坩埚设备的剩余使用时间及预计总损耗进行重估并对已计提的累计折旧作适当调整。

贵金属坩埚设备的加工费，作为坩埚成本的组成部分，按照坩埚在下次重铸前的预计使用次数和其实际使用次数孰少摊销。

3、固定资产的可收回金额

当固定资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

4、固定资产的处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（九）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。当在建工程的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

发行人的工程物资主要包括从固定资产转出重铸的贵金属坩埚设备和外购的用于生产贵金属坩埚设备的贵金属粉末（以下统称“坩埚设备及材料”），以及用于其他工程的专用设备等。工程物资在资产负债表中列示于在建工程。

（十）借款费用

发行人发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用状态之资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

对于为购建符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的利息费用减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定专门借款借款费用的资本化金额。

对于为购建符合资本化条件的资产而占用的一般借款，按照累计资产支出超过专门借款部分的资本支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均实际利率计算确定一般借款借款费用的资本化金额。实际利率为将借款在预期存续期间

或适用的更短期间内的未来现金流量折现为该借款初始确认金额所使用的利率。

（十一）无形资产

无形资产包括土地使用权、外购的专利权等，以成本计量。

1、土地使用权

土地使用权按使用年限 50 年平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。

2、专利使用权

专利使用权按法律规定的有效年限 4-12 年平均摊销。

3、定期复核使用寿命和摊销方法

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

4、研究与开发

发行人的研究开发支出主要包括发行人实施研究开发活动而耗用的材料、研发部门职工薪酬、研发使用的设备及软件等资产的折旧摊销、研发测试、研发技术服务费及授权许可费等支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

•完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

•管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

•能够证明该无形资产将如何产生经济利益；

•有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；以及

•归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在

资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

5、无形资产减值

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

（十二）长期待摊费用

长期待摊费用包括使用权资产改良及其他已经发生但应由本期和以后各期负担的、分摊期限在一年以上的各项费用，按预计受益期间分期平均摊销，并以实际支出减去累计摊销后和累计减值准备的净额列示。

（十三）长期资产减值

固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产及对子公司的长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试；尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入资产减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十四）职工薪酬

职工薪酬是发行人为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿，包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利等。

1、短期薪酬

短期薪酬包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、工会和教育经费、短期带薪缺勤等。发行人在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利

发行人将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。设定提存计划是发行人向独立的基金缴存固定费用后，不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划是除设定提存计划以外的离职后福利计划。于报告期内，发行人的离职后福利主要是为员工缴纳的基本养老保险和失业保险，均属于设定提存计划。

3、基本养老保险

发行人职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。本集团以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。发行人在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

4、辞退福利

发行人在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在发行人不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

预期在资产负债表日起一年内需支付的辞退福利，列示为应付职工薪酬。

（十五）安全生产费

按照规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入专项储备；使用时区分是否形成固定资产分别进行处理：属于费用性支出的，直接

冲减专项储备；形成固定资产的，归集所发生的支出，于达到预定可使用状态时确认固定资产，同时冲减等值专项储备并确认等值累计折旧。

（十六）股利分配

现金股利于股东会批准的当期，确认为负债。

（十七）预计负债

因产品质量保证、亏损合同等形成的现时义务，当履行该义务很可能导致经济利益的流出，且其金额能够可靠计量时，确认为预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数；因随着时间推移所进行的折现还原而导致的预计负债账面价值的增加金额，确认为利息费用。

于资产负债表日，对预计负债的账面价值进行复核并作适当调整，以反映当前的最佳估计数。

发行人以预期信用损失为基础确认的财务担保合同损失准备和贷款承诺准备列示为预计负债。

预期在资产负债表日起一年内需支付的预计负债，列报为流动负债。

（十八）收入

发行人在客户取得相关商品或服务的控制权时，按预期有权收取的对价金额确认收入。

1、销售产品

发行人生产硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体、碳化硅单晶及精密光学元件等产品并直接销售给国内外客户。

对于国内销售收入，在取得客户出具的质量验收回执单或者签收单后，产品控制权转移，确认销售收入。

对于国外销售收入，根据相关贸易条款，在货物移交至客户指定的运输商、完成出口报关并取得报关单时，或者将货物运送至客户指定地点并经客户签收后，

产品控制权转移，确认销售收入。

发行人给予客户的信用期根据客户的信用风险特征确定，与行业惯例一致，不存在重大融资成分。本集团将已收或应收客户对价而向客户转让商品的义务列示为合同负债。

根据销售合同约定，发行人为产品提供一年期产品质量保证。该一年期质量保证为标准保证类质量保证，不构成单项履约义务，发行人按准则规定相应确认产品质量保证相关预计负债。

2、销售原材料、边料、垛巴料和泥料

发行人对外销售原材料、边料和泥料，在原材料、边料、垛巴料和泥料经客户签收并取得客户质量验收回执单后确认收入。

3、其他销售商品

发行人根据产品市场供求关系及客户订单需求采购第三类医疗器械并向客户销售。

若发行人在此类交易中主导供应商向发行人的客户交付商品，则发行人在向客户销售商品前已取得了商品的控制权，在商品经客户签收并取得客户验收单后按照总额确认商品销售收入；如控制不明晰，发行人综合考虑所有的事实和情况，包括但不限于：发行人是否可自主决定供应商及采购定价、自行决定销售对象和销售价格，发行人是否承担存货相关风险，以及发行人是否就向客户交付商品承担主要责任等迹象分析发行人是主要责任人或代理人。当发行人是主要责任人时，发行人按照总额确认收入。

（十九）政府补助

政府补助为发行人从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括税费返还、财政补贴等。

政府补助在发行人能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，是指发行人取得的、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。

发行人将与资产相关的政府补助确认为递延收益并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分摊计入损益。

对于与收益相关的政府补助，若用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；若用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

发行人对同类政府补助采用相同的列报方式。

与日常活动相关的政府补助纳入营业利润，与日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

发行人收到的政策性优惠利率贷款，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。发行人直接收取的财政贴息，冲减相关借款费用。

（二十）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损），且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的非企业合并交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非发行人能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可

预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

同时满足下列条件的递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示：

•递延所得税资产和递延所得税负债与同一税收征管部门对发行人内同一纳税主体征收的所得税相关；

•发行人内该纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利。

（二十一）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。

1、发行人作为承租人

发行人于租赁期开始日确认使用权资产，并按尚未支付的租赁付款额的现值确认租赁负债。租赁付款额包括固定付款额，以及在合理确定将行使购买选择权或终止租赁选择权的情况下需支付的款项等。按销售额的一定比例确定的可变租金不纳入租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。发行人将自资产负债表日起一年内（含一年）支付的租赁负债，列示为一年内到期的非流动负债。

发行人的使用权资产包括租入的房屋及建筑物、机器设备及运输工具等。使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括租赁负债的初始计量金额、租赁期开始日或之前已支付的租赁付款额、初始直接费用等，并扣除已收到的租赁激励。发行人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；若无法合理确定租赁期届满时是否能够取得租赁资产所有权，则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。当可收回金额低于使用权资产的账面价值时，发行人将其账面价值减记至可收回金额。

对于租赁期不超过 12 个月的短期租赁和单项资产全新时价值较低的低价值资产租赁，发行人选择不确认使用权资产和租赁负债，将相关租金支出在租赁期

内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。

租赁发生变更且同时符合下列条件时，发行人将其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。

当租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理时，除财政部规定的可以采用简化方法的合同变更外，发行人在租赁变更生效日重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，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，发行人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，发行人相应调整使用权资产的账面价值。

2、发行人作为出租人

实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁为融资租赁。其他的租赁为经营租赁。

针对经营租赁，发行人经营租出自有的房屋建筑物、机器设备及运输工具时，经营租赁的租金收入在租赁期内按照直线法确认。发行人将按销售额的一定比例确定的可变租金在实际发生时计入租金收入。

当租赁发生变更时，发行人自变更生效日起将其作为一项新租赁，并将与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额作为新租赁的收款额。

（二十二）分部信息

发行人以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部，以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。

经营分部是指发行人内同时满足下列条件的组成部分：（1）该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；（2）发行人管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；（3）发行人能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。两个或多个经营分部具有相似的经济特征，并且满足一定条件的，则可合并为一个经营分部。

（二十三）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

报告期内，公司无重大会计政策变更。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

五、非经常性损益明细表

依据经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表，公司报告期内非经常性损益的具体内容、金额及对当期经营成果的影响如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益	1,485.19	5,004.29	-52.73
除与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外，计入当期损益的政府补助	584.05	649.34	1,028.63
交易性金融资产公允价值变动（损失）/收益	-17.17	17.17	-
理财产品处置收益	164.66	54.13	-
单独进行减值测试的应收款项（含合同资产）减值准备转回	-	48.65	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-30.25	13.63	-4.18
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	**2,186.49**	**5,787.21**	**971.72**
减：所得税影响额	168.58	869.89	142.00
减：少数股东权益影响额（税后）	26.71	1.08	3.58
归属于母公司股东的非经常性损益	**1,991.19**	**4,916.25**	**826.15**
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**-4,320.27**	**-12,665.79**	**-12,366.50**

报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、非流动资产处置损益和理财产品收益。

六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）公司主要税率和税种

税种	计税依据	税率
增值税	应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用	13%、6%

税种	计税依据	税率
	税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算）	
城市维护建设税	缴纳的增值税及消费税税额	5%、7%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%
房产税	按照房产原值的 70%（或租金收入）为纳税基准	1.2%、12%
城镇土地使用税	应税土地面积	5 元、6 元/平方米
教育费附加	应交流转税税额	3%
地方教育附加	应交流转税税额	2%

不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体	所得税税率
博雅新材	15%
深圳博雅	5%
天乐信达	25%、5%
荥经信达	15%
天乐半导体	15%
博雅光学	15%
荥经天乐	5%
天乐电子	5%
成都博雅信	5%
乐山博雅	25%
眉山博雅乐	5%
武汉博雅	5%
成都博雅	5%
江苏博雅	5%

（二）税收优惠政策及依据

1、西部大开发企业所得税优惠

依据企业所得税法的规定，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。根据财政部、税务总局、国家发展改革委公告[2020]23 号，西部大开发企业所得税政策将延续至 2030 年 12 月 31 日，博雅新材及子公司荥经信达、天乐半导体、博雅光学于 2023 年度、2024 年度及 2025 年度适用的企业所得税税率为 15%。

2、高新技术企业税收优惠

博雅新材于 2024 年 11 月 5 日获得《高新技术企业证书》（证书编号 GR202451000637），该证书的有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的有关规定，2024 年度和 2025 年度本公司适用的企业所得税税率为 15%。

3、小微企业所得税优惠

根据《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）、《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）及《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 12 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分、超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，均减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。前述税收优惠政策延续执行至 2027 年 12 月 31 日。公司的子公司深圳博雅、成都博雅信、荥经天乐、天乐电子、武汉博雅、眉山博雅乐（已注销）、成都博雅（已注销）、江苏博雅（已注销）均适用该所得税政策，2023 年度、2024 年度和 2025 年度的实际企业所得税率为 5%。

七、报告期内主要财务指标

（一）报告期内主要财务指标

财务指标	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.93	2.17	1.79
速动比率（倍）	1.44	1.24	0.86
资产负债率（合并）	37.02%	23.67%	35.93%
资产负债率（母公司）	38.72%	31.26%	32.19%
利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	不适用
息税折旧摊销前利润（万元）	4,756.60	-443.69	-6,001.40
每股净资产（不含少数股东权益）（元）	8.73	7.57	7.03
财务指标	**2025 年度**	**2024 年度**	**2023 年度**
应收账款周转率（次/年）	2.69	1.62	2.00
存货周转率（次/年）	0.78	0.35	0.66

财务指标	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
归属于发行人股东的净利润（万元）	-2,329.08	-7,749.54	-11,540.35
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-4,320.27	-12,665.79	-12,366.50
研发投入占营业收入的比例	7.68%	19.97%	12.17%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.60	-0.61	-0.12
每股净现金流量（元）	2.06	0.11	0.07

注：财务指标计算如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=速动资产/流动负债

3、资产负债率（合并）＝（总负债/总资产）×100%；

4、资产负债率（母公司）=（母公司总负债/母公司总资产）×100%；

5、息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+使用权资产折旧+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

6、每股净资产（不含少数股东权益）=归属于母公司所有者的权益/总股本

7、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均原值

8、存货周转率=营业成本/存货平均原值

9、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

10、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/总股本

11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/总股本

（二）净资产收益率和每股收益

1、净资产收益率

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》和《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》，公司报告期内净资产收益率情况如下：

项目（单位：%）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
归属于公司普通股股东的净资产收益率	-2.25	-7.21	-11.71
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净资产收益率	-4.17	-11.79	-12.55

注：加权平均净资产收益率＝P0/（E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0-Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷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母公司股东的净利润；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、每股收益

公司报告期内的每股收益情况如下：

项目	报告期间	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 年度	-0.17	-0.17
	2024 年度	-0.56	-0.56
	2023 年度	-0.87	-0.87
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2025 年度	-0.31	-0.31
	2024 年度	-0.91	-0.91
	2023 年度	-0.94	-0.94

注：基本每股收益＝P0÷S，S=S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk；

稀释每股收益＝[P0+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1-所得税率）]/（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）其中：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 为报告期月份数；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。

八、经营成果分析

报告期内，公司营业收入和利润的变动情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	30,600.11	15,944.66	23,020.38
营业利润	-3,512.30	-8,359.83	-13,390.48
利润总额	-3,557.87	-8,438.01	-13,315.20
净利润	-3,535.77	-9,252.14	-13,525.72

博雅新材作为一家以晶体生长技术为核心，专注于无机非金属晶体材料研发、生产与销售的企业，持续推动核心业务发展、产品技术研发、市场及客户开拓。

报告期内，公司营业收入整体呈增长趋势，亏损持续收窄，随着核心产品硅酸钇镥晶体产销规模的增长，以及未来钒酸钇晶体订单的快速放量，公司核心业务将维持增长趋势。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	24,500.88	80.07%	14,733.19	92.40%	21,282.47	92.45%
其他业务收入	6,099.23	19.93%	1,211.48	7.60%	1,737.91	7.55%
合计	**30,600.11**	**100.00%**	**15,944.66**	**100.00%**	**23,020.38**	**100.00%**

报告期各期，公司主营业务收入主要来自于闪烁晶体、激光光学晶体、碳化硅单晶、精密光学元件等产品，上述业务系公司营业收入的核心构成部分。

公司其他业务收入主要系稀土氧化物（氧化镥）、边料、泥料等的销售收入。

2、主营业务收入的产品划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类型的构成情况如下：

产品类型（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
闪烁晶体	20,628.48	84.19%	12,903.15	87.58%	20,485.67	96.26%
激光光学晶体	684.69	2.79%	192.75	1.31%	289.29	1.36%
碳化硅单晶	849.12	3.47%	71.40	0.48%	100.00	0.47%
精密光学元件	1,064.25	4.34%	1,565.88	10.63%	407.51	1.91%
PET-CT	1,274.34	5.20%	-	-	-	-
合计	**24,500.88**	**100.00%**	**14,733.19**	**100.00%**	**21,282.47**	**100.00%**

闪烁晶体业务系公司主营业务的核心构成部分，报告期各期，闪烁晶体占当期主营业务收入的比例分别为 96.26%、87.58%和 84.19%。公司掌握闪烁晶体原料配方、设备设计、热场设计、晶体生长等生产全链条的核心技术，已成功进入了联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等国内外头部医疗检测设备整机厂商供应体系，凭借优异性能、产能和成本优势，实现硅酸钇镥闪烁晶体全球市场占有率排名前二，国内市场占有率排名第一。

2024 年度，受国内医疗行业规范发展等因素影响，国内医疗机构对大型检测设备的采购进程有所延缓。公司作为 PET-CT 检测设备上游闪烁晶体的重要供

应商，客户对闪烁晶体产品需求出现阶段性下滑，导致公司营业收入较上年度有所降低。2025 年度，随着相关医疗行业规范逐步理顺，下游医疗检测设备行业建立起更加透明、公正、高效的采购体系，大型医疗设备的采购日趋回归理性与常态。受此带动，公司闪烁晶体业务订单充足，销售规模得到稳步回升。

报告期内，公司的激光光学晶体（YAG 为主）、碳化硅单晶及精密光学元件业务的收入金额及占比较低，对公司主营业务的贡献相对较小。其中，2025 年四季度，公司钒酸钇晶体产品获得美国高意认可并实现小批量交付，实现销售收入 103.09 万元。

公司长期从事硅酸钇镥闪烁晶体业务，对接医疗设备厂商等客户。公司结合自身技术、产品以及在西南地区的医疗资源渠道优势，自 2018 年起逐步开展 PET-CT 整机销售业务并后续获得相关销售资质。在业务开展过程中，公司主动了解并对接当地医疗机构的检测设备配置需求，于 2024 年 8 月签订一台 PET-CT 设备销售合同，该设备已经于 2025 年 10 月经眉山市中医医院验收通过并投入使用。

3、主营业务收入的地区划分

报告期内，公司主营业务收入按销售地区的构成情况如下：

地区 （单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	23,003.22	93.89%	11,661.52	79.15%	20,181.93	94.83%
境外	1,497.66	6.11%	3,071.67	20.85%	1,100.54	5.17%
合计	**24,500.88**	**100.00%**	**14,733.19**	**100.00%**	**21,282.47**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务产品以内销为主，各期境内销售的主营业务收入占比分别为 94.83%、79.15%和 93.89%。公司以联影医疗等为代表的下游医疗设备生产企业等主要客户群体大都集中在境内，公司境外客户则主要涵盖了 CERN、Mediso、Inviscan 等科研机构及企业。

2024 年，公司境外销售占比提升，主要系当期向欧洲核子中心 CERN 交付晶体阵列产品所致。公司依托自身产品在高能物理领域的良好口碑，凭借自身规模化晶体交付能力优势与 CERN 建立良好稳定的合作关系，为配合其粒子物理

学研究领域的 CMS 探测器集中升级进程，当期向其销售硅酸钇镥晶体阵列的规模增长较快。

4、主营业务收入的销售模式划分

公司产品报告期内主要向客户进行直销，不涉及经销模式。报告期各期，公司直销模式的收入占主营业务收入的比例均为 100%。

5、主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季度的构成情况如下：

季度（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	5,259.23	21.47%	965.24	6.55%	2,337.30	10.99%
第二季度	3,745.21	15.29%	4,595.81	31.19%	3,742.82	17.59%
第三季度	6,224.20	25.40%	2,567.14	17.42%	4,412.08	20.73%
第四季度	9,272.23	37.84%	6,604.99	44.83%	10,790.28	50.70%
合计	**24,500.88**	**100.00%**	**14,733.19**	**100.00%**	**21,282.47**	**100.00%**

公司主营业务各季度收入呈现一定波动，主要受下游客户提货安排等因素影响。

报告期各期，公司第三和四季度的主营业务收入占比分别为 71.43%、62.25%和 63.25%，主要系下游联影医疗等医疗设备企业客户大都于下半年逐步基于其市场预测、生产排期、原料备货等因素确定硅酸钇镥及其他晶体的采购规模，公司集中于下半年尤其是第四季度交付产品并实现销售，符合下游行业惯例，具备合理性。此外，公司 2025 年第一季度的主营业务收入较多、占比提升，系公司主要客户联影医疗 2024 年受医疗行业规范发展、医疗机构的设备采购递延影响，晶体采购规模下降。2025 年初，下游市场的相关不利影响得到缓解，联影医疗根据前期积压的市场需求情况，逐步加大了采购规模所致。

未来，随着公司钒酸钇激光光学晶体业务在 2026 年起稳步增长，未来公司不同季度的销售收入占比有望进一步趋于平衡。

6、其他业务收入分析

报告期内，公司其他业务的构成情况如下：

产品类型（单位：万元）		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
生产余料	边料、垛巴料	3,539.85	58.04%	-	-	-	-
	泥料	1,194.66	19.59%	729.17	60.19%	773.31	44.50%
稀土氧化物		1,320.73	21.65%	482.30	39.81%	964.60	55.50%
其他		43.99	0.72%	-	-	-	-
合计		**6,099.23**	**100.00%**	**1,211.48**	**100.00%**	**1,737.91**	**100.00%**

公司其他业务收入主要系对外销售两大类产品：晶体生产加工过程产生的多余边料、垛巴料和泥料，以及年末超过安全生产安排所需的富余原材料稀土氧化物（氧化镥）。其中，2025 年其他业务收入规模较高主要系：其一，为满足钒酸钇业务快速发展的投资需求，2025 年底公司尽量处置边料、垛巴料和泥料，并销售富余原材料库存用于回笼资金；其二，2025 年公司将边料销售出售给稀土贸易商，与 2023 年和 2024 年出售给稀土提纯企业存在区别。具体如下：

（1）边料、垛巴料和泥料。硅酸钇镥晶体生长过程会产生垛巴料，晶锭切割过程会产生边料，晶体切片打磨过程会产生泥料。上述生产工序的伴生物均富含稀土氧化镥。稀土氧化镥作为重稀土元素，在稀土分离提炼中的直接产出量较小，属于较为稀有的稀土元素，而上述伴生物中富集的稀土元素含量较高，具有显著回收和经济价值，市场上较多企业收购上述材料以提取氧化镥对外出售的意愿强烈。对于泥料，公司每年均会对外销售；对于边料和垛巴料，2023 年公司将部分边料、垛巴料销售给稀土提炼企业，后续向其采购部分氧化镥原料，基于会计谨慎性处理原则，视同“委托加工”处理；2025 年，公司通过多方比价，将边料、垛巴料、泥料出售给稀土贸易商，以换取钒酸钇业务发展所需资金，且后续没有购回针对该批料提纯的氧化镥，按“销售商品”处理。

（2）报告期内，为提升资产使用效率，公司结合市场价格、订单排期、库存数量等因素，在确保安全生产库存前提下，在各期末均对外出售部分富余氧化镥。

7、第三方回款

报告期内，公司不存在第三方回款情况。

8、现金销售

报告期内，公司不存在现金销售情况。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	20,023.34	77.22%	11,120.71	95.87%	16,110.14	94.36%
其他业务成本	5,907.49	22.78%	478.81	4.13%	962.34	5.64%
合计	**25,930.84**	**100.00%**	**11,599.51**	**100.00%**	**17,072.48**	**100.00%**

公司主营业务突出，营业成本主要由主营业务成本构成，报告期各期的主营业务成本占比均在 77%以上，与营业收入的构成较为一致。

2、主营业成本的产品划分

报告期内，公司主营业务成本按照产品类型的构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
闪烁晶体	14,831.50	74.07%	8,593.64	77.28%	14,121.87	87.66%
激光光学晶体	431.58	2.16%	127.94	1.15%	204.52	1.27%
碳化硅单晶	1,718.47	8.58%	209.27	1.88%	198.26	1.23%
精密光学元件	2,065.16	10.31%	2,189.87	19.69%	1,585.48	9.84%
PET-CT	976.62	4.88%	-	-	-	-
合计	**20,023.34**	**100.00%**	**11,120.71**	**100.00%**	**16,110.14**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本按照产品类型的构成及变动情况与主营业务收入基本匹配。

3、主营业务成本按成本性质分析

报告期内，公司主营业务成本按照成本性质的构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
直接材料	9,410.86	47.00%	5,543.26	49.85%	8,565.02	53.17%
直接人工	2,951.72	14.74%	1,915.21	17.22%	2,055.70	12.76%
制造费用	7,660.76	38.26%	3,662.23	32.93%	5,489.42	34.07%
合计	**20,023.34**	**100.00%**	**11,120.71**	**100.00%**	**16,110.14**	**100.00%**

公司的主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。其中，直接材料和制造费用是公司主营业务成本的主要组成部分，报告期内二者合计占主营业务成本的比例均维持在 82%以上。

2024 年度，公司主营业务成本中的直接材料占比降低，主要受下游医疗检测设备行业需求阶段性下降的影响，公司当期硅酸钇镥闪烁晶体的产量较上年度有所回落，固定成本的分摊占比提升，主营业务成本中的直接人工成本占比较上期增长；此外，精密光学元件的业务占比增加，在不同类型产品的成本结构差异的影响下，当期制造费用占比变动幅度较小。

2025 年度，硅酸钇镥晶体业务受上期末结存数量较多的影响，当期晶棒产量进一步大幅下降，同时，公司积极提升晶体生长及加工环节的自动化水平，改善员工生产效率，生产人员职工总薪酬较上年度显著降低，导致当期制造费用占比提升，直接人工占比有所下降。

（三）毛利及毛利率分析

1、综合毛利构成分析

报告期内，公司综合毛利的构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	4,477.54	95.89%	3,612.48	83.14%	5,172.34	86.96%
其他业务毛利	191.74	4.11%	732.67	16.86%	775.57	13.04%
合计	**4,669.27**	**100.00%**	**4,345.15**	**100.00%**	**5,947.90**	**100.00%**

公司综合毛利主要来自主营业务毛利的贡献。报告期各期，公司主营业务毛利占综合毛利的比例均维持在 83%以上。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利按照产品类型的构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
闪烁晶体	5,796.98	129.47%	4,309.52	119.30%	6,363.80	123.04%
激光光学晶体	253.11	5.65%	64.81	1.79%	84.77	1.64%
碳化硅单晶	-869.36	-19.42%	-137.86	-3.82%	-98.26	-1.90%
精密光学元件	-1,000.91	-22.35%	-623.99	-17.27%	-1,177.97	-22.77%
PET-CT	297.71	6.65%	-	-	-	-
合计	**4,477.54**	**100.00%**	**3,612.48**	**100.00%**	**5,172.34**	**100.00%**

报告期各期，公司闪烁晶体和激光光学晶体业务系主营业务中对毛利贡献较为重要的构成部分，碳化硅、精密光学元件业务目前仍处于亏损状态。

3、主营业务毛利率分析

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
闪烁晶体	28.10%	84.19%	33.40%	87.58%	31.06%	96.26%
激光光学晶体	36.97%	2.79%	33.63%	1.31%	29.30%	1.36%
碳化硅单晶	-102.38%	3.47%	-193.08%	0.48%	-98.26%	0.47%
精密光学元件	-94.05%	4.34%	-39.85%	10.63%	-289.06%	1.91%
PET-CT	23.36%	5.20%	-	-	-	-
合计	**18.28%**	**100.00%**	**24.52%**	**100.00%**	**24.30%**	**100.00%**

公司不同业务或产品类型在销售规模、定价方式、成本结构、竞争格局及盈利能力等方面存在显著差异，主营业务毛利率的变动主要受各项业务的收入占比构成和毛利率水平的影响。随着报告期内各项业务的收入结构变化和各类产品的毛利率波动，公司主营业务毛利率总体有所波动。报告期各期，公司各产品类型的毛利率情况如下：

（1）闪烁晶体

2024 年度，公司硅酸钇镥及其他晶体的毛利率较上年度略有上升。受产品结构、定价策略、销售政策等因素影响，公司向不同客户销售硅酸钇镥晶体的盈利水平往往有所差异。随着下游医疗行业政策导向变化致使客户采购订单需求调

整，2024 年公司以 Mediso、沈阳智核医疗科技有限公司等为代表的高毛利率医疗设备类客户的收入占比提升，公司向联影医疗的销售规模占当期闪烁晶体收入的比例由上年度的 83.47%下降至本年度的 60.81%，客户及产品结构的变动导致当期公司闪烁晶体的毛利率水平较上年度略有上升。

2025 年度，受晶棒产量下降导致单位固定成本分摊增加的影响，硅酸钇镥晶体的单位成本较上年度有所提升；同时，随着本期国内下游医疗设备行业订单和收入规模的回升，闪烁晶体业务中 Mediso 等高单价、高毛利的客户和产品占比有所下降，导致当期硅酸钇镥晶体的毛利率较上年度出现回落。

（2）激光光学晶体

报告期内，公司激光光学晶体业务规模相对较小，其中钒酸钇晶体业务于 2025 年四季度逐步开始小批量生产及产品交付，目前处于产能爬坡、工艺优化、良率提升的持续过程中，规模优势逐步显现。报告期内，公司激光光学晶体的毛利率随着业务规模的提升而有所增长，未来随着钒酸钇晶体订单规模的持续放量，公司激光光学晶体业务的盈利水平将进一步改善。

（3）碳化硅单晶

近年来，全球主流碳化硅厂商产能布局持续提速，6 英寸、8 英寸碳化硅单晶市场竞争进一步加剧，行业内企业在技术研发、客户资源、产能提升等方面的竞争激烈，制约了公司碳化硅单晶业务的拓展效率。与天岳先进等行业领先企业相比，公司碳化硅单晶业务仍处于商业化前期，生产规模相对较小，且前期试制成本较高，尚未能形成规模效应以降低产品成本，且终端市场售价受产能扩张影响而较为疲软，从而导致公司碳化硅单晶业务整体亏损。

（4）精密光学

公司精密光学元件业务主要源于硅酸钇镥晶体加工所累积的技术经验，目前已初步形成加工生产体系并逐步完成精密光学元件客户的导入。由于精密光学元件业务受限于产品细分种类繁多、应用场景分散，不同细分品类对应的客户需求差异较大，导致客户拓展进程和市场渗透速度不及预期，目前尚处于前期客户打样验证及小规模生产阶段，销售规模相对较低；此外，公司精密光学元件业务主要面向中高端市场，前期资产投入规模较大，为客户提交合格成品需要反复试制，

初始产品的成本较高，导致该业务毛利率仍为负。

4、与同行业可比公司对比分析

公司主要从事无机非金属晶体材料的研发、生产与销售业务，主要产品包括闪烁晶体、激光光学晶体、碳化硅单晶和精密光学元件等产品。截至本招股说明书签署日，中国大陆尚未有主营业务、产品种类、产品结构和业务模式等方面与公司完全匹配的上市公司。公司选取了涉及相关业务的国内上市公司福晶科技、腾景科技、天岳先进、波长光电，以及美国高意作为可比公司。

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
福晶科技-激光晶体元器件	61.26%	65.01%	65.25%
腾景科技-光电子元器件制造业	37.02%	37.52%	30.71%
天岳先进-碳化硅半导体材料	17.10%	32.92%	17.53%
波长光电-光学元件	28.64%	32.32%	36.21%
美国高意	35.17%	30.93%	31.36%
平均值	**35.84%**	**39.74%**	**36.21%**
公司	**18.28%**	**24.52%**	**24.30%**
公司（剔除亏损业务）	**28.10%**	**33.40%**	**31.04%**

报告期内，公司主营业务毛利率低于同行业可比公司的平均水平，主要由于业务和产品结构的差异，以及碳化硅单晶和精密光学元件亏损业务的影响所致。其中，福晶科技激光晶体元器件业务的毛利率显著高于其他可比公司，主要由于福晶科技作为国内光电行业的知名企业，深耕激光和光通信关键元器件领域，产品涵盖精密光学元件、高功率光隔离器、声光及电光器件、LBO 晶体、BBO 晶体、YVO_4 晶体等众多品类，属于行业内少数能够为激光客户提供“晶体+光学元件+激光器件”一站式光电服务的供应商，其元器件类业务毛利率显著高于公司的材料类业务毛利率。

若剔除碳化硅单晶和精密光学元件亏损业务的影响，公司的主营业务毛利率与可比公司平均值基本匹配，且变动趋势一致，具有合理性。

5、其他业务毛利率分析

报告期各期，公司其他业务毛利率具体分类情况如下：

产品类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
边料、埚巴料	-27.26%	58.04%	-	-	-	-
泥料	100.00%	19.59%	100.00%	60.19%	100.00%	44.50%
稀土氧化物（氧化镥）	-6.18%	21.65%	0.72%	39.81%	0.23%	55.50%
其他	99.65%	0.72%	-	-	-	-
合计	**3.14%**	**100.00%**	**60.48%**	**100.00%**	**44.63%**	**100.00%**

报告期内，公司其他业务收入毛利率波动较大，主要系销售收入结构变动、各类型产品的成本归集核算方式差异综合影响所致，具体如下：

（1）总体分析

2023 年和 2024 年，公司其他业务的整体毛利率水平较高，主要受泥料业务毛利率为 100%带动，公司处置稀土氧化镥原材料的毛利率基本持平，其他业务毛利率波动来自于收入结构变化的影响。2025 年，公司其他业务毛利率大幅下降，主要系销售的边料、埚巴料的成本归集赋值导致其毛利率为负数，而报告期前两年相关业务视同“委托加工”并未体现此类收入；此外，还涉及其他产品收入结构变化等因素的影响。

（2）边料、埚巴料的成本归集赋值使得该类业务毛利率为负

边料、埚巴料来自于闪烁晶体的晶体生长环节以及后续晶条、阵列加工过程的产出料，其原料成份与公司投入晶体生长环节的原料配比基本一致。尽管公司凭借自身在晶体生长领域积累的丰富技术经验，能够将部分边料、埚巴料作为“返回料”重新投入晶体生长，因此，边料、埚巴料产出入库时，公司通常按氧化镥混合其他辅料的标准成本为其核算计价进行成本赋值。

基于良品率控制要求，每炉回料投入比例存在限制，且闪烁晶体产量越大，产生富余边料、埚巴料越多。报告期各期，公司边料和埚巴料的产出大于“返回料”投入所需规模，除投料再生产使用部分外，公司结合下年度经营生产安排，合理决策对外出售边料、埚巴料的规模。下游客户以“废料”形式回收公司的边料和埚巴料，采购目的主要用于提炼氧化镥，故按边料、埚巴料中氧化镥含量确定收购价格，该收购价格并不覆盖公司已添加的其他辅料成本。因此，在氧化镥市场价格稳定时，公司处置出售富余边料、埚巴料会出现亏损情况。

（3）采用委托稀土分离厂提纯边料、垛巴料方式无法避免亏损

根据上文所述，公司边料、垛巴料以氧化镥混合其他辅料的标准成本计价，而稀土分离厂仅提纯其中氧化镥，其他辅料在提纯过程作为“杂质”去除，同时稀土分离厂按照加工费、氧化镥收率与公司进行结算。上述两个因素会导致公司该批“委托加工”的氧化镥成本显著高于直接向市场采购的氧化镥。该“亏损”会在该批提纯氧化镥重新投入生产时增加产成品的生产成本。

（4）泥料的成本为零

公司泥料来自于晶体切割、打磨环节中产生的废料，其与切削液等加工环节所添加的液体混合在一起，导致不同批次泥料中氧化镥的重量占比存在波动且难以准确计量，故泥料在入库时不分配成本。下游客户收购公司泥料同样用于提取氧化镥，双方根据泥料中氧化镥的最终测定含量确定收购价格，鉴于泥料未分配成本，其销售毛利率为 100%。

（5）稀土氧化物存在负毛利

为提升资产使用效率，公司结合在手订单、生产排期、库存结余及采购到货安排等因素，在确保安全生产库存前提下，报告期各期末均对外出售部分富余氧化镥原料。其中，2025 年末公司为加快回笼资金用于钒酸钇晶体产能建设投资，当期按货到付款方式出售部分氧化镥原料导致略有亏损。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
销售费用	557.42	1.82%	832.57	5.22%	652.07	2.83%
管理费用	4,419.09	14.44%	4,143.67	25.99%	3,116.24	13.54%
研发费用	2,350.25	7.68%	3,184.50	19.97%	2,800.58	12.17%
财务费用	1,670.39	5.46%	1,156.45	7.25%	890.67	3.87%
合计	**8,997.16**	**29.40%**	**9,317.19**	**58.43%**	**7,459.55**	**32.40%**

报告期各期，公司期间费用分别为 7,459.55 万元、9,317.19 万元和 8,997.16 万元，占当期营业收入的比例分别为 32.40%、58.43%和 29.40%。报告期内，随

着公司核心业务的持续发展，主要期间费用的合计金额整体呈上升趋势，具体分析如下:

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	289.80	51.99%	235.83	28.33%	145.11	22.25%
样品及展会费	127.85	22.94%	378.37	45.45%	300.78	46.13%
办公及差旅费	70.23	12.60%	68.63	8.24%	60.11	9.22%
折旧及摊销	20.23	3.63%	8.55	1.03%	4.05	0.62%
业务招待费	14.32	2.57%	69.67	8.37%	72.45	11.11%
中介服务费	2.33	0.42%	0.12	0.01%	5.48	0.84%
其他	32.66	5.86%	71.40	8.58%	64.10	9.83%
合计	**557.42**	**100.00%**	**832.57**	**100.00%**	**652.07**	**100.00%**

报告期内，公司销售费用主要由样品及展会费、职工薪酬、办公及差旅费等构成，各期销售费用分别为 652.07 万元、832.57 万元和 557.42 万元，其中：2024 年度，公司销售费用增长较快，主要系销售人员职工薪酬、样品及展会费用增长所致——受国内医疗机构当期对检测设备采购进程放缓的影响，公司积极拓展其他领域客户，强化销售队伍人才招募、市场宣传及产品推广，相关费用随之上升；2025 年度，随着持续市场推广和客户开发，公司已逐步进入国内外硅酸钇镥晶体主要客户的供应体系，同时针对碳化硅单晶，公司成功开拓了若干重点客户，考虑到碳化硅单晶市场整体景气度不高，公司在该领域的市场投入收缩，公司整体销售费用较上年度略有回落。

公司与同行业可比公司销售费用率比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
福晶科技	1.63%	2.10%	2.17%
腾景科技	2.89%	3.40%	2.46%
天岳先进	2.12%	1.63%	1.63%
波长光电	6.44%	6.19%	6.64%
平均值	3.27%	3.33%	3.23%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
公司	1.82%	5.22%	2.83%

2024 年度，公司销售费用率略高于同行业可比公司平均水平，主要系公司当期营业收入受下游医疗检测设备厂商采购需求放缓的影响出现阶段性下滑，进而推高销售费用率所致。2025 年度，公司销售费用率随着营业收入的回升而逐步恢复。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下：

项目（单位：万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,319.44	52.49%	1,751.98	42.28%	1,584.30	50.84%
中介服务费	517.87	11.72%	838.03	20.22%	289.17	9.28%
折旧及摊销	645.09	14.60%	447.58	10.80%	397.56	12.76%
办公及差旅费	314.59	7.12%	289.60	6.99%	267.89	8.60%
材料及低耗	193.84	4.39%	111.68	2.70%	41.16	1.32%
专利申请费	172.49	3.90%	361.54	8.73%	221.68	7.11%
水电费	34.86	0.79%	22.02	0.53%	49.20	1.58%
租赁费	54.90	1.24%	24.94	0.60%	5.09	0.16%
业务招待费	70.47	1.59%	141.16	3.41%	56.98	1.83%
财产保险费	65.10	1.47%	53.09	1.28%	75.27	2.42%
残保金	8.99	0.20%	49.06	1.18%	67.26	2.16%
其他	21.46	0.49%	52.99	1.28%	60.69	1.95%
合计	**4,419.09**	**100.00%**	**4,143.67**	**100.00%**	**3,116.24**	**100.00%**

公司管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销、中介服务费和专利申请费等构成。报告期各期，公司管理费用分别为 3,116.24 万元、4,143.67 万元和 4,419.09 万元，占当期营业收入的比重分别为 13.54%、25.99%和 14.44%。公司整体业务处于快速发展期，管理费用金额呈逐年增长趋势。2024 年度，公司管理费用较上年度增长较快，主要系当期公司完成对 Luxium Solutions 相关铱金资产、海外专利独占权的收购，支付相关中介机构服务费用、专利申请费有所增加。2025 年度，为应对硅酸钇镥、钒酸钇晶体业务的快速释放，公司增加招聘相关管理人

员，带动职工薪酬水平的大幅增长。

公司与同行业可比公司管理费用率比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
福晶科技	9.74%	10.45%	13.24%
腾景科技	7.97%	7.82%	7.51%
天岳先进	12.66%	9.94%	12.34%
波长光电	11.69%	10.63%	9.81%
平均值	10.52%	9.71%	10.72%
公司	14.44%	25.99%	13.54%

报告期内，公司管理费用率高于同行业可比公司平均值，主要系公司碳化硅单晶业务和精密光学元件业务尚未形成足够营收规模覆盖管理成本所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细如下：

项目（单位:万元）	2025 年度		2024 年度		2023 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	1,122.70	47.77%	1,938.90	60.89%	1,972.86	70.44%
职工薪酬	667.07	28.38%	575.44	18.07%	480.64	17.16%
折旧及摊销	361.91	15.40%	417.78	13.12%	269.41	9.62%
水电费	156.41	6.65%	101.94	3.20%	46.45	1.66%
中介服务费	8.20	0.35%	64.73	2.03%	-	-
其他	33.97	1.45%	85.70	2.69%	31.22	1.11%
合计	**2,350.25**	**100.00%**	**3,184.50**	**100.00%**	**2,800.58**	**100.00%**

报告期各期，公司研发费用分别为 2,800.58 万元、3,184.50 万元和 2,350.25 万元，占当期营业收入的比例分别为 12.17%、19.97%和 7.68%；近三年累计研发投入金额为 8,335.33 万元，累计的研发销售占比为 11.98%。公司一贯重视技术积累和研发投入，坚持产品创新和工艺技术改善，以研发创新带动业务规模增长。

报告期内，公司研发费用主要由材料投入、研发人员薪酬、资产折旧摊销等构成，其中材料费为研发活动领用的材料，职工薪酬主要为公司研发人员的薪酬，研发人员薪酬按所属研发项目进行归集。

报告期内，公司不存在研发费用资本化的情形。

报告期各期，公司累计研发投入超过 100 万元的研发项目具体情况如下：

序号	项目	预算	2025 年	2024 年	2023 年	累计	进度
1	8 英寸高质量碳化硅晶体研发	1,350.00	651.70	485.03	-	1,136.73	进行中
2	PVT 法大尺寸 SiC 单晶生长技术	905.00	242.92	0.61	-	243.53	进行中
3	大工作距紫外飞秒远心场镜项目	173.00	175.99	-	-	175.99	进行中
4	YVO_4 晶体生长研发	300.00	117.41	-	-	117.41	进行中
5	石墨纯化项目研发	960.00	111.21	132.80	4.08	248.09	已结项
6	LBO 非线性晶体生长	195.00	105.25	39.73	45.08	190.06	进行中
7	紫外飞秒远心场镜	210.00	84.75	125.13	-	209.88	已结项
8	SiC 的沉积项目	300.00	79.90	91.25	22.77	193.92	已结项
9	CVD 涂层项目研发	810.00	68.49	407.61	42.06	518.16	已结项
10	液相法制备大尺寸 SiC 晶体研究	1,000.00	57.40	441.54	343.86	842.80	已结项
11	碳化硅测试分析技术开发	200.00	40.86	97.66	39.20	177.72	已结项
12	碳化硅晶体加工工艺研发	301.00	38.79	203.38	86.57	328.74	已结项
13	LYSO 大晶体生长研发	200.00	9.93	81.77	53.17	144.87	已结项
14	碳化硅原料合成项目研发	810.00	0.38	216.60	219.48	436.46	已结项
15	8 英寸碳化硅晶体研发	1,000.00	-	478.10	383.41	861.51	已结项
16	液相法生长 SiC 晶体工艺研究	690.00	-	-	676.22	676.22	已结项
17	碳化硅加工工艺研发	830.00	-	-	607.11	607.11	已结项
小计			**1,784.98**	**2,801.21**	**2,523.01**	**7,109.20**	

公司与同行业可比公司研发费用率比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
福晶科技	9.18%	11.14%	11.15%
腾景科技	11.87%	10.61%	10.05%
天岳先进	11.32%	8.02%	10.97%
波长光电	6.36%	6.70%	5.93%
平均值	9.68%	9.12%	9.53%
公司	7.68%	19.97%	12.17%

2023 年和 2024 年，公司针对碳化硅单晶投入较多研发资源，导致该两年研发费用占比相对较高。

2025 年，伴随自身 8 寸碳化硅晶锭研发初具成效，同时考虑到碳化硅市场竞争较为激烈，公司减少了后续在碳化硅业务上的研发投入，重点将研发方向转为大尺寸钒酸钇和法拉第旋光片等晶体相关项目，研发费用率有所降低。

综上，公司研发方向与自身业务发展规划相关性较高，研发费用率存在波动且与同行业可比公司平均水平具有一定差异，具有合理性。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
借款利息支出	1,273.94	984.47	823.39
加：分期付款利息支出	192.48	232.30	31.40
加：融资性售后回租利息支出	193.96	-	-
加：租赁负债利息支出	10.25	30.84	39.82
减：政府补助贴息	-	15.00	-
利息费用	1,670.63	1,232.61	894.61
减：利息收入	49.70	54.92	27.91
汇兑收益/损失	23.08	-31.80	17.56
其他	26.38	10.56	6.41
合计	**1,670.39**	**1,156.45**	**890.67**

报告期各期，公司财务费用主要为融资借款等相关利息支出，随着公司银行借款、分期支付固定资产采购相关长期应付款项、设备融资租赁规模等的增加，相关利息支出随之增长。公司各期利息收入为银行存款利息收入。报告期内，公司财务费用的整体变动趋势合理。

公司与同行业可比公司财务费用率比较情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
福晶科技	0.00%	-0.70%	-0.84%
腾景科技	0.99%	-0.32%	-0.82%
天岳先进	1.94%	-0.89%	-1.07%
波长光电	-0.23%	-2.37%	-2.14%
平均值	0.67%	-1.07%	-1.22%
公司	5.46%	7.25%	3.87%

公司所从事业务属于资本密集型行业，报告期内业务拓展、资产购置的相关资金需求较高，与同行业上市公司相比融资渠道较为有限，主要依靠银行借款、股权融资等，资金成本相对较高，财务费用率高于同行业可比公司，具有其合理性。

（五）非经常性损益情况

报告期内，公司非经常性损益情况及分析参见本节之“五、非经常性损益明细表”。

（六）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益的情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
政府补助	957.01	958.63	1,175.99
增值税进项加计抵减	358.38	158.41	-
代扣代缴个人所得税手续费返还	3.36	1.50	3.03
合计	**1,318.75**	**1,118.54**	**1,179.02**

报告期内，公司的其他收益主要由政府补助、先进制造业企业增值税进项加计抵减构成。2025 年度，公司满足先进制造业企业认定条件，且增值税金额具备进项抵减条件，故于当期实施增值税进项加计抵减。公司政府补助的具体构成明细情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度	与资产/收益相关
增强制造业核心竞争力专项资金	225.00	225.00	225.00	与资产相关
制造业单项冠军企业补贴	-	200.00	-	与收益相关
“1+3”产业绿色低碳高质量发展支持政策项目及制造业高质量发展专项资金	-	90.00	130.00	与收益相关
“1+3”主导产业提质倍增发展支持政策及制造业智能化改造数字化转型专项支持政策项目补贴	110.00	-	-	与收益相关
电费补贴	315.00	-	288.96	与收益相关
新赛道领先型“赛手企业”补贴	-	-	200.00	与收益相关
2025 年第一批省级财政中小企业发展专项资金补贴	30.00	-	-	与收益相关
2024 年第一批省级科技资金	32.50	-	-	与资产/收益相关

项目（单位：万元）	2025年度	2024年度	2023年度	与资产/收益相关
2024市级工业发展资金（第一批）	-	12.35	-	与收益相关
2024年度省级财政知识产权专项资金项目补贴	15.00	-	-	与收益相关
2024年第二批省级工业发展资金	12.18	2.38	-	与资产相关
2024年制造业高质量发展专项资金	10.00	-	-	与收益相关
2023年第一批省级工业发展专项资金	98.27	28.54	-	与资产相关
2023年第二批省级工业发展专项资金	22.94	264.69	-	与资产/收益相关
2023年第一批省级科技计划项目资金	-	-	70.00	与收益相关
2023年第一批中小企业发展专项资金	-	-	50.00	与收益相关
2023年第三批及第四批省级科技计划项目专项资金	-	60.00	-	与收益相关
2023年科技创新政策项目资金	46.40	-	-	与收益相关
2023年度四川省科学技术奖	-	10.00	-	与收益相关
2022年工业发展资金项目补贴	-	-	70.89	与收益相关
2022年省级财政重大项目招商引资激励奖补资金	-	-	63.24	与收益相关
2022年省级科技计划专项因素法转移支付科技项目补贴	-25.25	8.10	21.90	与资产/收益相关
2020年省级工业发展资金项目补贴	30.00	30.00	30.00	与资产相关
2018年第三批省级工业发展资金	7.00	7.00	7.00	与资产相关
稳岗扩岗及就业用工补助	20.21	7.57	13.94	与收益相关
外贸政策专项奖补资金	6.00	10.00	-	与收益相关
其他	1.75	3.00	5.05	与资产/收益相关
合计	**957.01**	**958.63**	**1,175.99**	

2、投资收益

报告期各期，公司投资收益金额分别为0万元、54.13万元和164.66万元，系对理财产品进行投资的收益，整体规模占比及影响都较小。

3、信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失均为坏账损失，具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025年度	2024年度	2023年度
应收账款坏账损失	-408.84	155.42	237.67
其他应收款坏账损失	0.72	-20.16	21.00
应收票据坏账损失	-0.21	0.11	0.06

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合计	**-408.33**	**135.38**	**258.73**

公司信用减值损失主要为应收账款的坏账损失，2025 年存在转回主要系收到长账龄应收款项所致。

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的具体构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货跌价损失	527.83	4,681.06	1,849.51
固定资产减值损失	1,569.26	3,652.74	6,405.10
在建工程减值损失	26.17	752.81	2,738.56
其他非流动资产减值损失	24.45	54.95	1,402.60
使用权资产减值损失	1.74	17.04	66.40
无形资产减值损失	4.17	25.86	63.05
长期待摊费用减值损失	18.21	30.75	-
合计	**2,171.82**	**9,215.21**	**12,525.21**

报告期内，公司的固定资产、在建工程及存货规模随着业务发展而波动上升，公司基于审慎性原则，结合市场发展状况及未来业务预期，着重对碳化硅单晶、精密光学等亏损业务的相关资产按照其可变现净值情况合理计提资产减值。

5、资产处置收益

报告期内，公司在 2024 年和 2025 年上半年，将部分阶段性富余铱金进行处置并产生处置收益，具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
固定资产处置收益	1,489.48	5,168.80	-17.55
使用权资产处置收益	12.27	-72.70	-
合计	**1,501.75**	**5,096.10**	**-17.55**

6、营业外收入

报告期各期，公司的营业外收入分别为 135.75 万元、26.53 万元和 13.23 万元，主要由政府补助、违约赔偿和废品处置收入等构成，金额较小，对公司的经营成果不产生重大影响。

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
政府补助	1.25	-	114.64
违约赔偿收入	0.99	2.11	1.01
处置废品收入	9.03	3.12	11.60
其他	1.96	21.31	8.50
合计	**13.23**	**26.53**	**135.75**

7、营业外支出

报告期各期，公司的营业外支出分别为 60.48 万元、104.71 万元和 58.80 万元，主要为非流动资产毁损报废损失、对外捐赠等，金额相对较小。

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
固定资产报废损失	16.57	91.81	35.18
捐赠支出	-	-	2.90
其他	42.23	12.90	22.39
合计	**58.80**	**104.71**	**60.48**

8、主要税种纳税情况

（1）税金及附加

报告期内，公司的税金及附加主要包括房产税、土地使用税、印花税等，占同期营业收入的比例较低，具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
房产税	229.75	190.39	136.77
土地使用税	75.28	51.53	50.53
印花税	72.73	67.01	34.39
其他	11.17	14.21	34.66
合计	**388.92**	**323.14**	**256.35**

（2）所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
当期所得税费用	545.42	702.62	364.85
递延所得税费用	-567.52	111.52	-154.33

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合计	-22.09	814.14	210.52

报告期内，公司所得税费用与会计利润的具体关系如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利润总额	-3,557.87	-8,438.01	-13,315.20
按适用税率计算的所得税	-889.47	-2,109.50	-3,328.80
优惠税率的影响	343.12	882.30	1,320.12
非应纳税收入	-39.30	-39.30	-39.30
研发费用等加计扣除	-216.40	-314.20	-360.13
不得扣除的成本、费用和损失	96.70	213.81	247.60
当期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异	272.13	1,313.88	1,758.98
当期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损	426.70	813.54	556.29
其他	-15.57	53.62	55.76
所得税费用	-22.09	814.14	210.52

（3）纳税情况

公司的主要涉税税种包括企业所得税和增值税，报告期内具体缴纳情况如下：

①企业所得税

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期初未交数	218.74	288.78	98.08
本期应交数	799.16	726.79	800.91
本期缴纳数	832.26	796.83	610.21
期末未交数	185.65	218.74	288.78

②增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期初未交数	0.26	858.06	346.26
本期应交数	1,206.33	2,086.68	1,740.20
本期缴纳数	881.65	2,944.47	1,228.40

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期末未交数	324.94	0.26	858.06

（七）报告期尚未盈利、最近一期期末存在未弥补亏损的分析

报告期内，公司扣除非经常性损益归属于母公司的净利润为-12,366.50 万元、-12,665.79 万元和-4,320.27 万元。截至 2025 年 12 月 31 日，公司累计未分配利润为-19,820.15 万元，公司报告期内未能实现盈利并存在累计亏损，具体分析如下：

1、亏损原因分析

（1）公司下游医疗行业政策导向变化导致闪烁晶体业务收入下降

2024 年，受医疗政策导向变化影响，导致下游医疗行业整体高端设备需求阶段性错配。公司作为 PET-CT 高端诊断设备的上游闪烁晶体供应商，其产品需求出现下滑，导致 2024 年收入同比下滑，闪烁晶体业务板块盈利能力下滑。

（2）公司碳化硅业务受国内产能扩张速度过快导致亏损

碳化硅作为第三代半导体具备禁带宽度大、热导率高、临界击穿场强高等特点，可有效突破传统硅基半导体材料的物理限制，开发出更适应高压、高温、高功率、高频等条件的新一代半导体器件，所以被全球新能源汽车行业广泛采用。鉴于此，全球主流厂商产能布局提速，研发投入加剧，产品迭代速度加快。2023 年，全球 6 吋碳化硅市场已经出现供大于求的局面。与天岳先进等全球领先企业相比，公司碳化硅业务规模较小，尚未形成规模效应降低产品成本，且碳化硅终端市场售价受到全球产能扩张影响，持续疲软，公司产品售价出现与成本倒挂现象，设备出现闲置。鉴于此，公司对碳化硅业务相关资产计提了减值准备，对公司业绩造成较大影响。

（3）公司光学业务尚处于起步阶段，产出合格产品试制成本较高导致亏损

公司光学业务主要来源于早期加工硅酸钇镥晶体所积累的技术经验，公司通过单独设立光学业务平台公司将积累的晶体加工经验单独培育，目前已经初步形成体系并完成光学镜片客户导入，但鉴于公司光学业务主要针对中高端市场，前期投入较大，为客户提交合格成品需要反复试制，成本较高，导致亏损。

（4）公司拓展产品矩阵、持续投入新材料研发导致期间费用较高

报告期内，公司不断发挥自身晶体生长优势，持续投入新产品开发。截至本招股说明书签署日，公司已经成功开发了应用于 AI 算力机房光数据交换机的大尺寸钒酸钇晶体，并实现首批供货；生长出适用于超高数据流量光模块的法拉第旋光片衬底，并投入试验验证；公司碳化硅业务经过多年投入，8 英寸产品已经相对成熟同时形成完善专利壁垒并完成 12 英寸衬底的生长试验。报告期内，公司为各个业务线条匹配相应销售、管理、研发和人力等资源，导致上述费用持续增长。

未来，随着公司相应产品成熟度不断提高，收入规模不断扩大，费用率将有所下降，盈利能力将获得改善。

2、对企业经营影响分析

（1）现金流

报告期各期，公司经营活动现金净流量为-1,571.53 万元、-8,439.00 万元和 8,983.91 万元，投资活动现金净流量为-20,517.19 万元、-31,586.52 万元和-4,239.04 万元。公司基于自身硅酸钇镥产品在医疗领域成功的基础上，向 AI 算力、半导体领域不断拓展，成功开发出适用于光交换机的钒酸钇晶体产品和商业化的 8 英寸碳化硅单晶。为能在上述业务领域匹配相适应的资源，公司加大了原材料储备、人员储备和长晶设备储备，导致现金需求较大。但随着公司相应产品，尤其是钒酸钇产品业务链条的打通，公司知名度提升，加大了市场投资机构以及金融机构对于公司的认可，公司的股权融资能力和债权融资能力得以保证。公司具备充足现金储备，且经营活动现金流量转正，现金流量情况良好，公司报告期内因开发新产品导致亏损不会对公司现金流造成重大不利影响。

（2）研发投入

公司作为国内无机非金属材料研发制造领先企业，每开展一种新材料研发，均需要对晶体材料生长的温场设计、温度控制、提拉速率等参数进行多次试验和验证，在保证良率的前提下不断提升晶体的尺寸、纯度和稳定性，因此需要持续对研发进行投入。但产品一旦通过持续研发在工艺路径走通并且产品性能得到下游客户认可，可以使国内摆脱对于海外高端晶体材料的依赖，大幅扩大下游国产

尖端设备在国际市场的影响力，推进我国新质生产力不断向前发展。因此，公司报告期内因新产品开发投入造成亏损不会影响公司持续投入新材料产品研发的决策。

（3）业务拓展

依托公司无机非金属材料平台化研发能力，公司产品获得下游领域多个头部企业的认可。在医疗领域，公司硅酸钇镥产品不仅是国内医疗设备龙头联影医疗 PET-CT 产品的核心光学部件有力保障；在 AI 算力领域，公司以自身高度通用性与可迁移性的长晶技术平台，获得美国高意公司认可，成功切入全球 AI 算力全光交换机模块核心材料供应体系，成为全球 AI 算力突破的关键一环，并为我国将来 AI 算力提升获得宝贵经验和一手资料。报告期内亏损不会对公司业务拓展造成重大不利影响。

（4）人才吸引及团队稳定

公司专注于无机非金属材料产品开发，涉及材料、光学、机械、电子等多个领域交叉，需要人才长时间专注研究才能温场控制设计、原料配比优化、长晶工艺革新、光学加工精度提升方面有所突破。公司为员工提供了富有竞争力的薪酬体系并给予核心人员股权激励以保证公司团队稳定性。同时，随着钒酸钇进入 AI 算力光交换机供应体系，公司知名度快速提升，对人才吸引力加强。报告期内，公司核心管理团队以及研发人员未发生重大变化，亏损不会影响对公司人才吸引以及团队建设。

综上所述，公司虽然仍然存在亏损，但主要来源于成熟硅酸钇镥业务阶段性调整和钒酸钇、碳化硅等新业务拓展，随着公司新材料获得下游头部客户认可，预计亏损不会对公司现金流、研发投入、人才吸引、团队稳定产生重大不利影响。

3、趋势分析

公司闪烁晶体业务跨越行业调整周期，2025 年较 2024 年销售规模有着较大提升，实现收入 20,628.48 万元，较 2024 年全年提升 59.87%。随着我国医疗行业景气度攀升以及国内核心设备厂商进一步布局海外市场，公司硅酸钇镥预计 2026 年全年将在 2025 年度的基础上进一步上升；公司钒酸钇晶体业务 2025 年已经完成试验和送样，截至本招股说明书签署日，公司已拥有约 650 台钒酸钇长

晶设备，产能暂时位居全球第一，预计 2026 年公司钒酸钇业务将实现放量；同时，得益于公司前期对碳化硅和光学业务持续投入，目前相关专利壁垒和产品矩阵基本形成，2026 年，公司将控制相关业务投入规模，集中攻克行业技术难点，维护现有客户关系，减少不必要投入，控制亏损幅度。

根据上文分析，预计 2026 年公司钒酸钇业务将大幅放量，闪烁晶体业务稳定增长，碳化硅和光学业务亏损收窄，整体将实现扭亏为盈。

4、风险因素

公司已经在本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大风险提示”之“（一）特别风险提示”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”提示了公司尚未盈利以及存在未弥补亏损的风险。

5、投资者保护措施及承诺

公司已在本招股说明书“第九节 投资者保护”章节披露了公司相关主体就减持股票做出的相关承诺。

九、资产质量分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	88,333.42	42.77%	68,382.94	38.58%	50,886.15	34.21%
非流动资产	118,191.88	57.23%	108,852.93	61.42%	97,846.88	65.79%
资产总计	**206,525.30**	**100.00%**	**177,235.87**	**100.00%**	**148,733.03**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 148,733.03 万元、177,235.87 万元和 206,525.30 万元。报告期内公司资产规模持续增长，主要系随着公司业务规模扩大和股东持续投入，厂房建设投资及各类经营资产迅速增加。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	42,523.15	48.14%	10,326.17	15.10%	8,730.51	17.16%
交易性金融资产	-	-	10,017.17	14.65%	-	-
应收票据	0.57	0.00%	150.41	0.22%	89.80	0.18%
应收账款	13,534.35	15.32%	8,062.88	11.79%	10,152.85	19.95%
应收款项融资	-	-	91.17	0.13%	39.69	0.08%
预付款项	1,902.67	2.15%	2,703.88	3.95%	1,432.10	2.81%
其他应收款	186.28	0.21%	67.26	0.10%	508.30	1.00%
存货	22,334.13	25.28%	29,422.16	43.03%	26,361.31	51.80%
其他流动资产	7,852.27	8.89%	7,541.85	11.03%	3,571.58	7.02%
流动资产合计	**88,333.42**	**100.00%**	**68,382.94**	**100.00%**	**50,886.15**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动资产分别为 50,886.15 万元、68,382.94 万元和 88,333.42 万元。报告期内，公司流动资产主要由应收账款、存货、货币资金构成。

1、货币资金

报告期内，公司货币资金情况如下：

项目（单位：万元）	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
库存现金	0.84	0.08	0.06
银行存款	39,997.86	9,230.83	7,639.72
其他货币资金	2,524.46	1,095.25	1,090.74
合计	**42,523.15**	**10,326.17**	**8,730.51**

报告期各期末，公司货币资金分别为 8,730.51 万元、10,326.17 万元和 42,523.15 万元，占流动资产的比例分别为 17.16%、15.10%和 48.14%。2025 年末，公司银行存款余额较去年同期大幅增加，主要系公司为满足钒酸钇业务拓展的资金需求，年底完成股权融资，资金增加所致。

报告期各期末，公司使用受限的货币资金分别为 1,090.74 万元、1,095.25 万元和 2,524.46 万元，主要系银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函履约保证金等。上述保证金的受限解除不存在实质性障碍，对公司流动性不构成重大不利影响。

2、交易性金融资产

2024 年末，公司交易性金融资产为 10,017.17 万元，主要为购买的短期银行理财产品和结构性存款组成。

3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
应收票据	**0.57**	**100.00%**	**0.00**	**0.32%**	**0.57**
银行承兑汇票	0.57	100.00%	0.00	0.00%	0.57
应收款项融资	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
合计	**0.57**	**100.00%**	**0.00**	**0.32%**	**0.57**
项目（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**占比**	**金额**	**计提比例**	
应收票据	**150.61**	**62.29%**	**0.21**	**0.14%**	**150.40**
银行承兑汇票	150.61	62.29%	0.21	0.14%	150.40
应收款项融资	**91.17**	**37.71%**	**-**	**-**	**91.17**
银行承兑汇票	91.17	37.71%	-	-	91.17
合计	**241.78**	**100.00%**	**0.21**	**0.09%**	**241.57**
项目（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**占比**	**金额**	**计提比例**	
应收票据	**89.80**	**69.35%**	**0.10**	**0.11%**	**89.70**
银行承兑汇票	89.80	69.35%	0.10	0.11%	89.70
应收款项融资	**39.69**	**30.65%**	**-**	**-**	**39.69**
银行承兑汇票	39.69	30.65%	-	-	39.69
合计	**129.49**	**100.00%**	**0.10**	**0.08%**	**129.39**

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的合计账面价值分别为 129.49 万元、241.57 万元和 0.57 万元，均为银行承兑汇票，占流动资产的比例分别为

0.25%、0.35%和 0.00%，占比较小。

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及应收款项融资明细列示如下：

账龄（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	0.47	-	-	-	89.89

4、应收账款

（1）应收账款变动分析

报告期各期末应收账款余额及净额如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款余额	13,918.14	8,855.86	10,790.41
坏账准备	-383.79	-792.98	-637.56
应收账款净额	13,534.35	8,062.88	10,152.85
营业收入	30,600.11	15,944.66	23,020.38
应收账款余额占当期营业收入比例	45.48%	55.54%	46.87%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 10,790.41 万元、8,855.86 万元及 13,918.14 万元，应收账款余额占当期营业收入比例分别为 46.87%、55.54%和 45.48%。报告期内，公司应收账款占营业收入比重较高主要系公司收入集中在四季度尚未到期所致。

应收账款余额与业务规模具有相关性：2024 年末，公司应收账款余额低，主要系当期销售收入规模相对较小所致。

（2）应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

1）应收账款明细

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	64.46	0.46%	64.46	100.00%	-

按组合计提坏账准备	13,853.68	99.54%	319.33	2.31%	13,534.35
合计	**13,918.14**	**100.00%**	**383.79**	**2.76%**	**13,534.35**
项目（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**占比**	**金额**	**计提比例**	
单项计提坏账准备	64.46	0.73%	64.46	100.00%	-
按组合计提坏账准备	8,791.41	99.27%	728.52	8.29%	8,062.88
合计	**8,855.86**	**100.00%**	**792.98**	**8.95%**	**8,062.88**
项目（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**占比**	**金额**	**计提比例**	
单项计提坏账准备	113.11	1.05%	113.11	100.00%	-
按组合计提坏账准备	10,677.31	98.95%	524.45	4.91%	10,152.85
合计	**10,790.41**	**100.00%**	**637.56**	**5.91%**	**10,152.85**

2）单项计提坏账准备的情况

报告期各期末，公司单项计提坏账准备的情况如下：

①2025 年 12 月 31 日

序号	债务人（单位：万元）	应收账款余额	单项计提减值准备金额	单项计提原因
1	明峰医疗系统股份有限公司	64.46	64.46	客户存在大额诉讼，且账龄较长预计不能收回

②2024 年 12 月 31 日

序号	债务人（单位：万元）	应收账款余额	单项计提减值准备金额	单项计提原因
1	明峰医疗系统股份有限公司	64.46	64.46	客户存在大额诉讼，且账龄较长预计不能收回

③2023 年 12 月 31 日

序号	债务人（单位：万元）	应收账款余额	单项计提减值准备金额	单项计提原因
1	明峰医疗系统股份有限公司	113.11	113.11	客户存在大额诉讼，且账龄较长预计不能收回

3）按组合计提坏账准备的情况

报告期各期末应收账款及坏账准备计提情况如下：

账龄（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	净额
1－6 个月（含）	13,617.40	98.29%	224.68	1.65%	13,392.72
7－12 个月（含）	95.81	0.69%	10.30	10.75%	85.51
1－2 年（含）	114.01	0.82%	57.88	50.77%	56.13
2－3 年（含）	26.46	0.19%	26.46	100.00%	-
3 年以上	-	-	-	100.00%	-
合计	**13,853.68**	**100.00%**	**319.33**	**2.31%**	**13,534.35**
账龄（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**	**净额**
1－6 个月（含）	7,919.99	90.09%	180.08	2.27%	7,739.91
7－12 个月（含）	103.32	1.18%	15.61	15.10%	87.71
1－2 年（含）	468.88	5.33%	233.62	49.83%	235.26
2－3 年（含）	298.87	3.40%	298.87	100.00%	0.00
3 年以上	0.35	0.00%	0.35	100.00%	0.00
合计	**8,791.41**	**100.00%**	**728.52**	**8.29%**	**8,062.88**
账龄（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**	**净额**
1－6 个月（含）	9,894.34	92.67%	211.19	2.13%	9,683.15
7－12 个月（含）	85.47	0.80%	8.80	10.30%	76.67
1－2 年（含）	633.96	5.94%	240.93	38.00%	393.03
2－3 年（含）	63.18	0.59%	63.18	100.00%	-
3 年以上	0.35	0.00%	0.35	100.00%	-
合计	**10,677.31**	**100.00%**	**524.45**	**4.91%**	**10,152.85**

报告期各期末，公司应收账款账龄以 1-6 个月为主，账龄分布良好，应收账款回款情况较好。

4）同行业可比上市公司比较

公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司对比如下：

公司名称	1－6 个月（含）	7－12 个月（含）	1－2 年（含）	2－3 年（含）	3 年以上
福晶科技	3%	3%	30%	40%	100%

公司名称	1－6 个月（含）	7－12 个月（含）	1－2 年（含）	2－3 年（含）	3 年以上
腾景科技	4.89%	4.89%	23.40%	100%	100%
波长光电	5%	5%	10%	50%	100%
天岳先进	5%	5%	30%	80%	100%
美国高意	-	-	-	-	-
本公司（2023 年）	2.13%	10.30%	38.00%	100%	100%
本公司（2024 年）	2.27%	15.10%	49.83%	100%	100%
本公司（2025 年）	1.65%	10.75%	50.77%	100%	100%

公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司存在一定差异，主要系客户结构、账龄结构及历史信用损失经验不同所致。本公司对 1-6 个月内的短期应收账款采用略低的计提比例、整体差异不大，符合客户信用质量及实际回收情况；对 7-12 个月，以及对其他中长期应收账款计提比例与同行业可比公司相比更为审慎，整体坏账准备计提充分、谨慎，不存在少提或计提不足的情形。

（3）公司应收账款前五名情况

报告期各期末，公司前五大应收账款具体情况如下：

单位名称（单位：万元）	2025年12月31日			
	期末余额	占应收账款期末余额的比例	坏账准备	是否为关联方
联影医疗	4,897.26	35.19%	69.06	否
天津十七元素科技有限公司	4,054.75	29.13%	57.18	否
重庆春丰福贸易有限公司	1,190.00	8.55%	9.69	否
浙江材孜	639.76	4.60%	22.51	否
沈阳智核医疗科技有限公司	482.63	3.47%	6.81	否
合计	**11,264.41**	**80.93%**	**165.24**	-
单位名称（单位：万元）	**2024年12月31日**			
	期末余额	**占应收账款期末余额的比例**	**坏账准备**	**是否为关联方**
联影医疗	3,513.83	39.68%	68.86	否
江苏国盛新材料有限公司	1,203.39	13.59%	211.37	否
Mediso	680.17	7.68%	13.33	否
北京通用电气华伦医疗设备有限公司	656.13	7.41%	12.86	否

沈阳智核医疗科技有限公司	577.21	6.52%	11.31	否
合计	**6,630.73**	**74.87%**	**317.74**	
单位名称（单位：万元）	**2023年12月31日**			
	期末余额	**占应收账款期末余额的比例**	**坏账准备**	**是否为关联方**
联影医疗	7,410.21	68.67%	154.31	否
沈阳智核医疗科技有限公司	613.09	5.68%	12.77	否
深圳市邦瑞致远科技有限公司	545.00	5.05%	11.35	是
江苏晶特晶体科技有限公司	509.87	4.73%	187.74	否
CERN	222.24	2.06%	5.27	否
合计	**9,300.41**	**86.19%**	**371.43**	

注：同一控制主体下的金额已合并披露。

报告期各期末，公司前五大应收账款账龄主要在 1 年以内，公司主要客户经营情况正常，商业信誉良好，公司预计应收账款无重大回收风险。

（4）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

报告期末（单位：万元）	账面余额	截至 2026 年 5 月末期后回款金额	期后回款占账面余额比例
2025 年 12 月 31 日	13,918.14	11,172.65	80.27%
2024 年 12 月 31 日	8,855.86	8,715.39	98.41%
2023 年 12 月 31 日	10,790.41	10,763.95	99.75%

截至 2026 年 5 月末，报告期各期末应收账款期后回款率分别为 80.27%、98.41%和 99.75%，公司应收账款期后回款比例较高。

5、预付账款

报告期各期末，公司预付款项余额情况如下：

账龄（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含）	1,447.93	76.10%	1,556.86	57.58%	1,403.52	98.01%
1－2 年（含）	428.47	22.52%	1,143.13	42.28%	21.54	1.50%
2－3 年（含）	23.28	1.22%	-	-	4.01	0.28%
3 年以上	2.99	0.16%	3.89	0.14%	3.02	0.21%

账龄 （单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	1,902.67	100.00%	2,703.88	100.00%	1,432.10	100.00%

报告期各期末，公司预付款项分别为 1,432.10 万元、2,703.88 万元和 1,902.67 万元，占流动资产的比例分别 2.81%、3.95%和 2.15%，主要为预付供应商原材料款、动力费等。其中，2023 年和 2024 年存在预付江苏赛诺格兰医疗科技有限公司 PET-CT 款项，该 PET-CT 于 2025 年 10 月完成交割验收。

报告期各期末，预付款项余额前五名情况如下：

单位名称 （单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		
	期末余额	占预付款项期末余额的比例	账龄
深圳飞翔新能源科技有限公司	278.08	14.62%	1 年以内
全南县新资源稀土有限责任公司	259.00	13.61%	1 年以内
四川大学	174.76	9.18%	1-2 年
中稀（广西）金源稀土新材料有限公司	163.50	8.59%	1-2 年
国网四川省电力公司眉山供电公司	148.83	7.82%	1 年以内
合计	1,024.16	53.83%	
单位名称 （单位：万元）	2024 年 12 月 31 日		
	期末余额	占预付款项期末余额的比例	账龄
江苏赛诺格兰医疗科技有限公司	1,100.00	40.68%	1-2 年
广西国盛稀土新材料有限公司	574.50	21.25%	1 年以内
四川大学	180.00	6.66%	1 年以内
中稀（广西）金源稀土新材料有限公司	163.50	6.05%	1 年以内
南京杰森光电科技有限公司	138.46	5.12%	1 年以内
合计	2,156.46	79.76%	
单位名称 （单位：万元）	2023 年 12 月 31 日		
	期末余额	占预付款项期末余额的比例	账龄
江苏赛诺格兰医疗科技有限公司	1,100.00	76.81%	1 年以内
国网四川省电力公司眉山供电公司	52.58	3.67%	1 年以内
中国人民财产保险股份有限公司眉山市分公司	33.87	2.37%	1 年以内
福州百晶光电有限公司	33.45	2.34%	1 年以内

国网四川雅安电力（集团）股份有限公司荥经县供电分公司	32.38	2.26%	1 年以内
合计	**1,252.29**	**87.44%**	

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
其他应收款余额	188.83	69.08	530.29
减：坏账准备	2.55	1.83	21.98
其他应收款账面价值	186.28	67.26	508.30

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 508.30 万元、67.26 万元和 186.28 万元，占流动资产的比例分别为 1.00%、0.10%和 0.21%。

报告期各期末，公司其他应收款项构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
押金及保证金	125.35	26.63	91.13
应收水电费	22.16	22.16	0.92
应收采购退款	5.63	16.22	-
备用金	3.29	3.29	14.08
代垫款项	22.24	-	-
其他	10.16	0.79	0.25
应收结算款项	-	-	423.90
合计	**188.83**	**69.08**	**530.29**

2025 年末，公司其他应收款主要为押金保证金。

报告期各期末，其他应收款账龄情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
1-6 个月	33.34	33.48	484.90
7-12 个月	137.56	0.76	8.00
一到二年	11.30	29.39	32.38
二到三年	6.13	0.45	-
三年以上	0.51	5.00	5.00
合计	**188.83**	**69.08**	**530.29**

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名情况如下：

单位名称（单位：万元）	性质	余额	账龄	占比	坏账准备
中关村科技租赁股份有限公司	押金及保证金	100.00	7-12 个月	52.96%	0.12
Luxium solutions, LLC	其他	22.24	1-6 个月	11.78%	0.78
眉山高新生态环境建设有限公司	水电费	22.16	7-12 个月	11.74%	0.78
夹江县土地储备中心	押金及保证金	11.50	7-12 个月	6.09%	0.20
福建国泰光电设备有限公司	其他	7.80	1-6 个月	4.13%	0.27
合计		**163.70**		**86.70%**	**2.16**

7、存货

（1）存货构成分析

报告期各期末，公司存货分类明细金额如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	836.95	3.75%	2,103.37	7.15%	5,925.54	22.48%
在制品	1,044.12	4.68%	1,628.45	5.53%	1,590.59	6.03%
半成品	12,006.62	53.76%	16,205.26	55.08%	10,643.25	40.37%
库存商品	6,227.35	27.88%	7,762.60	26.38%	3,823.16	14.50%
发出商品	343.12	1.54%	699.02	2.38%	138.30	0.52%
委托加工物资	211.79	0.95%	42.46	0.14%	2,179.47	8.27%
周转材料	1,664.18	7.45%	980.99	3.33%	2,060.99	7.82%
合计	**22,334.13**	**100.00%**	**29,422.16**	**100.00%**	**26,361.31**	**100.00%**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 26,361.31 万元、29,422.16 万元和 22,334.13 万元，占流动资产的比重分别为 51.80%、43.03%和 25.28%。公司存货主要包括原材料、在制品、半成品、库存商品和周转材料。

2024 年末，公司存货规模较上年末增加，主要系公司下游客户受医疗政策导向影响，提货量低于预期，营业收入有所下滑，而受晶体产线连续化生产特性影响，生产端未能同步收缩，导致存货余额上升、半成品阶段性积压；2025 年末，公司存货账面价值较上年末有所下降，主要系公司营业收入实现快速增长，市场需求带动库存消化，进而导致在制品、半成品及库存商品相应减少。

（2）存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货账面余额及存货跌价准备的具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	跌价计提比例
原材料	1,136.74	299.80	836.95	26.37%
在制品	1,149.84	105.72	1,044.12	9.19%
半成品	15,764.50	3,757.88	12,006.62	23.84%
库存商品	7,977.14	1,749.79	6,227.35	21.94%
发出商品	386.60	43.49	343.12	11.25%
委托加工物资	211.91	0.12	211.79	0.06%
周转材料	2,866.26	1,202.08	1,664.18	41.94%
合计	**29,493.00**	**7,158.87**	**22,334.13**	**24.27%**
项目（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**存货跌价准备**	**账面价值**	**跌价计提比例**
原材料	2,385.68	282.32	2,103.37	11.83%
在制品	1,745.71	117.26	1,628.45	6.72%
半成品	20,064.26	3,858.99	16,205.26	19.23%
库存商品	9,454.29	1,691.68	7,762.60	17.89%
发出商品	778.38	79.36	699.02	10.20%
委托加工物资	42.67	0.20	42.46	0.48%
周转材料	2,175.95	1,194.95	980.99	54.92%
合计	**36,646.93**	**7,224.77**	**29,422.16**	**19.71%**
项目（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**存货跌价准备**	**账面价值**	**跌价计提比例**
原材料	6,155.07	229.54	5,925.54	3.73%
在制品	1,611.59	21.01	1,590.59	1.30%
半成品	11,771.89	1,128.63	10,643.25	9.59%
库存商品	5,005.51	1,182.34	3,823.16	23.62%
发出商品	200.88	62.57	138.30	31.15%
委托加工物资	2,180.73	1.26	2,179.47	0.06%
周转材料	2,783.59	722.60	2,060.99	25.96%
合计	**29,709.26**	**3,347.95**	**26,361.31**	**11.27%**

公司在各个资产负债表日，对存货按照成本与可变现净值孰低进行计量，对

于成本高于其可变现净值的存货，计提存货跌价准备，计入当期损益。

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 3,347.95 万元、7,224.77 万元和 7,158.87 万元，公司的存货跌价准备计提比例分别为 11.27%、19.71%和 24.27%，存货跌价准备计提比例呈上升趋势，主要系报告期内光学、半导体业务行业景气度下行，终端客户订单释放放缓，公司对应业务板块收入实现情况不及预期；同时受下游行业竞争加剧、产品价格承压、技术迭代加快等因素影响，部分库存产品及半成品市场售价持续回落，结合库存库龄、滞销风险及后续处置成本综合测算，存货可变现净值低于账面成本，因此计提相应存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
福晶科技	10.89%	11.23%	15.24%
腾景科技	1.79%	2.42%	1.11%
波长光电	13.12%	10.10%	12.15%
天岳先进	5.29%	3.62%	3.49%
美国高意	未披露	未披露	未披露
平均值	**7.77%**	**6.84%**	**8.00%**
公司	**24.27%**	**19.71%**	**11.27%**

公司存货跌价准备计提比例的持续提升，主要系报告期内公司结合市场需求变化、产品迭代节奏等因素，对半导体和光学存货整体计提金额较大，整体高于同行业可比公司同期水平。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

公司 （单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
增值税留抵扣额	7,501.88	7,445.35	3,425.94
所得税预缴税额	344.83	96.40	145.09
其他	5.56	0.10	0.55
合计	**7,852.27**	**7,541.85**	**3,571.58**

报告期各期末，公司其他流动资产期末余额分别为 3,571.58 万元、7,541.85 万元和 7,852.27 万元，占流动资产的比例分别为 7.02%、11.03%和 8.89%，主要

为待抵扣的增值税进项税额、预缴所得税，因所属子公司固定资产投入较大，进项税额较多所致。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	89,456.78	75.69%	94,959.68	87.24%	86,432.91	88.33%
在建工程	14,810.52	12.53%	3,790.98	3.48%	4,837.10	4.94%
使用权资产	80.83	0.07%	222.95	0.20%	751.43	0.77%
无形资产	7,242.75	6.13%	7,049.15	6.48%	2,162.26	2.21%
长期待摊费用	50.74	0.04%	117.70	0.11%	84.18	0.09%
递延所得税资产	1,706.13	1.44%	1,141.80	1.05%	1,250.13	1.28%
其他非流动资产	4,844.13	4.10%	1,570.66	1.44%	2,328.87	2.38%
非流动资产合计	**118,191.88**	**100.00%**	**108,852.93**	**100.00%**	**97,846.88**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动资产分别为 97,846.88 万元、108,852.93 万元和 118,191.88 万元。报告期内，公司非流动资产结构相对稳定，主要由固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产构成。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的具体分类情况如下表所示：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日			
	账面余额	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	16,369.53	2,764.61	-	13,604.92
机器设备	45,750.44	11,156.53	11,339.25	23,254.65
运输工具	428.17	181.27	-	246.90
办公及电子设备	838.78	515.37	-	323.41
贵金属-坩埚设备	52,903.68	876.78	-	52,026.90
合计	**116,290.60**	**15,494.56**	**11,339.25**	**89,456.78**
项目（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	15,185.77	1,976.71	-	13,209.06

机器设备	42,746.92	8,295.01	9,931.03	24,520.88
运输工具	401.03	128.69	-	272.34
办公及电子设备	845.09	372.49	-	472.60
贵金属-坩埚设备	57,936.95	1,452.15	-	56,484.81
合计	**117,115.76**	**12,225.04**	**9,931.03**	**94,959.68**
项目（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	14,951.01	1,283.79	-	13,667.21
机器设备	35,747.19	5,262.53	6,405.10	24,079.56
运输工具	375.96	121.75	-	254.21
办公及电子设备	725.12	231.97	-	493.15
贵金属-坩埚设备	49,789.00	1,850.22	-	47,938.78
合计	**101,588.27**	**8,750.27**	**6,405.10**	**86,432.91**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 86,432.91 万元、94,959.68 万元和 89,456.78 万元，占非流动资产比例分别为 88.33%、87.24%和 75.69%。固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、办公及电子设备和贵金属-坩埚设备等。

报告期各期末，公司机器设备存在减值，主要系公司半导体及光学子公司报告期内经营业绩未达预期，对相关资产组进行减值测试，未来盈利及现金流量预测下调，据此计提资产减值准备所致。

公司从事的闪烁、激光光学晶体生产业务属于重资产类型，生产用设备及贵金属铱坩埚、铂坩埚等材料价值较大，固定资产占资产总额比重较高。

公司生产使用贵金属坩埚材料（铱金、铂金），受温度环境的影响，在生产使用过程中的高温环境下产生损耗，公司对“贵金属-坩埚设备”采用工作量法计算资产折旧。具体为预计其使用高温时间（预计使用炉次）和预计总损耗金额（铱金损耗，含加工费用），并在每月按实际高温时间（炉次）乘以预计的单位高温时间（单一炉次）损耗额来计提折旧，并对已不能使用需加工重铸的“贵金属-坩埚设备”，根据剩余重量和摊销剩余的加工费，计算实际损耗金额调整当期折旧金额，并将不能使用需回熔重铸的“贵金属-坩埚设备”转入工程物资核算。

报告期内，公司与同行业可比公司固定资产折旧年限及方法对比如下：

福晶科技	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	30	5.00
机器设备	年限平均法	10	5.00
运输工具	年限平均法	10	5.00
电子设备	年限平均法	5	5.00
贵金属坩埚设备	年限平均法	5-20	5.00
腾景科技	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率（%）**
房屋及建筑物	年限平均法	10-30	5.00
机器设备	年限平均法	5-10	5.00
运输工具	年限平均法	5	5.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00
波长光电	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率（%）**
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00
机器设备	年限平均法	10	5.00
工器具及家具	年限平均法	3-5	5.00
运输工具	年限平均法	4	5.00
电子设备	年限平均法	3-5	5.00
天岳先进	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率（%）**
房屋及建筑物	年限平均法	20-30	4.00
生产设备	年限平均法	3-10	4.00
运输设备	年限平均法	4	4.00
电子设备	年限平均法	3	4.00
办公设备	年限平均法	5	4.00
美国高意	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率（%）**
房屋及建筑物	年限平均法	10-30	-
机器设备	年限平均法	3-20	-
公司	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率（%）**
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00
机器设备	年限平均法	10	5.00
运输工具	年限平均法	8	5.00
办公及电子设备	年限平均法	5	5.00
贵金属坩埚设备	工作量法	—	—

报告期内，公司固定资产折旧政策严格遵循《企业会计准则》规定，与同行业可比公司无实质性差异：房屋及建筑物、机器设备、运输工具及电子设备的折旧年限及残值率与同行业上市公司基本一致；针对贵金属坩埚设备采用工作量法，相比福晶科技的年限平均法更能精准反映资产实际消耗，主要系：（1）公司所用铱金坩埚单位价值较高、生产过程中实物损耗极小，若采用直线法折旧，使用若干年后账面价值仅剩残值，无法真实、公允反映其实际资产价值；（2）铱金坩埚在使用一定周期后需通过维修恢复使用性能与价值，直线法仅按固定年限匀速折旧，无法体现维修后价值回升及后续持续使用的经济实质；（3）福晶科技使用铱金坩埚生产相关产品的收入、产量占比较低，而公司主要晶体产品均使用铱金坩埚，二者业务结构与资产耗用模式存在本质区别，因此福晶科技未采用工作量法；（4）中晶技术（832198.NQ）主营业务为 YAG 激光晶体的生产，与公司资产耗用模式一致，亦采用工作量法核算铱金坩埚折旧，符合同类业务的会计处理惯例。因此，公司整体折旧方法及年限选择符合晶体材料行业惯例，会计估计审慎、合理。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程期末余额具体如下表所示：

项目 （单位：万元）	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
在建工程	3,146.84	1,935.32	3,712.84
工程物资	11,663.68	1,855.66	1,124.26
合计	**14,810.52**	**3,790.98**	**4,837.10**

报告期内，公司在建工程主要包括在建工程和工程物资。

（1）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值明细如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
眉山博雅三期项目	42.18	-	42.18
眉山博雅四期项目	250.60	-	250.60
荥经信达一期项目	7.02	-	7.02

荥经信达二期项目	41.27	-	41.27
超精密光学元件项目	816.90	42.19	774.71
眉山博雅消防设施设计项目	28.46	-	28.46
乐山博雅基建项目	906.73	-	906.73
在安装设备	1,325.09	278.24	1,046.86
零星工程	49.01	-	49.01
合计	**3,467.26**	**320.43**	**3,146.84**
项目（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**减值准备**	**账面价值**
眉山博雅一期项目	12.48	-	12.48
眉山博雅三期项目	42.18	-	42.18
荥经信达一期项目	10.37	-	10.37
荥经信达二期项目	29.01	-	29.01
超精密光学元件项目	904.98	238.43	666.56
眉山博雅消防设施设计项目	26.71	-	26.71
在安装设备	2,354.17	1,326.59	1,027.58
设备改造	149.80	33.81	115.99
零星工程	4.45	-	4.45
合计	**3,534.15**	**1,598.82**	**1,935.32**
项目（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**减值准备**	**账面价值**
眉山博雅一期项目	25.63	-	25.63
荥经信达二期项目	597.00	-	597.00
荥经天乐纯化炉沉淀车间施工项目	145.49	73.19	72.30
超精密光学元件项目	850.99	275.80	575.19
在安装设备	4,817.76	2,382.27	2,435.50
零星工程	14.53	7.31	7.22
合计	**6,451.40**	**2,738.56**	**3,712.84**

报告期各期末，公司在建工程账面余额分别为 6,451.40 万元、3,534.15 万元和 3,467.26 万元，占非流动资产的比例分别为 6.59%、3.25%和 2.93%。

报告期内，公司在建工程出现减值主要系报告期内半导体及光学经营业绩未达预期，未来盈利及现金流量预测下调，据此对其在建工程计提减值准备所致。

（2）工程物资

报告期各期末，公司工程物资期末余额具体如下表所示：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
专用材料	11,456.31	1,644.25	965.52
专用设备	207.38	211.41	158.74
合计	**11,663.68**	**1,855.66**	**1,124.26**

报告期各期末，公司工程物资余额分别为 1,124.26 万元、1,855.66 万元和 11,663.68 万元，占非流动资产的比例分别为 1.15%、1.70%和 9.87%。其中，工程物资中的专用材料主要系需要维修、重铸的贵金属铱金坩埚设备，待加工完成达到预定可使用状态后，转至固定资产。

2025 年末，公司工程物资中专用材料大幅增加，主要系公司钒酸钇晶体获得美国高意认证通过，公司外购铱金制作坩埚用于钒酸钇生产所致。

3、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产情况如下表所示：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	211.11	48.45	85.19	77.47
机器设备	15.51	12.15	-	3.36
贵金属-坩埚设备	-	-	-	-
合计	**226.62**	**60.60**	**85.19**	**80.83**
项目（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**			
	账面原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	311.94	120.24	83.44	108.25
机器设备	57.55	35.26	-	22.29
贵金属-坩埚设备	277.22	184.81	-	92.41
合计	**646.70**	**340.31**	**83.44**	**222.95**
项目（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**			
	账面原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	290.86	47.14	66.40	177.32
机器设备	39.78	21.31	-	18.47

贵金属-坩埚设备	722.22	166.57	-	555.64
合计	**1,052.86**	**235.03**	**66.40**	**751.43**

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 751.43 万元、222.95 万元和 80.83 万元，占非流动资产比例分别为 0.77%、0.20%和 0.07%。

公司使用权资产主要为承租的房屋建筑物、机器设备及贵金属坩埚设备。其中，2023 年贵金属坩埚设备租赁金额较高，主要系 2023 年公司业务发展情况较好，看好未来行业前景，提前扩充铱金储备，租赁铱金扩大产能；2024 年租赁贵金属坩埚设备金额下降，主要系受下游客户医疗政策导向，市场需求不及预期，终止部分租赁合同所致。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下表所示：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日			
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	2,497.53	214.60	-	2,282.93
专利使用权	4,722.16	582.05	-	4,140.12
软件使用权	1,370.71	457.94	93.07	819.70
合计	**8,590.41**	**1,254.59**	**93.07**	**7,242.75**
项目（单位：万元）	**2024 年 12 月 31 日**			
	账面原值	**累计摊销**	**减值准备**	**账面价值**
土地使用权	1,996.94	165.11	-	1,831.82
专利使用权	4,316.50	44.24	-	4,272.27
软件使用权	1,367.29	333.34	88.90	945.05
合计	**7,680.73**	**542.68**	**88.90**	**7,049.15**
项目（单位：万元）	**2023 年 12 月 31 日**			
	账面原值	**累计摊销**	**减值准备**	**账面价值**
土地使用权	1,449.72	132.48	-	1,317.24
专利使用权	1.62	0.69	-	0.93
软件使用权	1,111.55	204.41	63.05	844.09
合计	**2,562.88**	**337.58**	**63.05**	**2,162.26**

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,162.26 万元、7,049.15 万元和 7,242.75 万元，占非流动资产比例分别为 2.21%、6.48%和 6.13%。

报告期各期末，公司土地使用权账面价值分别为 1,449.72 万元、1,996.94 万元和 2,497.53 万元，持续增加主要系业务扩张及产能布局需要，陆续购置工业用地，用于新建生产基地、配套设施建设。2024 年，公司专利使用权大幅增加主要系向 Luxium Solutions 购入了镥硅酸盐闪烁晶体多国专利独家使用权所致。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 84.18 万元、117.70 万元和 50.74 万元，占非流动资产比例分别为 0.09%、0.11%和 0.04%。

报告期内，公司长期待摊费用主要为租赁房屋的装修费用。

6、递延所得税资产

（1）未经抵销的递延所得税资产

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 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
存货跌价准备	2,976.46	455.80	2,370.95	370.64	1,615.57	247.22
可抵扣亏损	2,838.74	456.48	4,162.22	652.70	4,944.65	776.97
抵消内部未实现利润	6,014.57	902.19	3,182.09	477.31	4,624.39	693.66
其他	1,967.47	325.49	895.59	134.34	1,091.59	163.74
合计	**13,797.24**	**2,139.96**	**10,610.86**	**1,634.99**	**12,276.20**	**1,881.59**

（2）以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	433.83	1,706.13	493.19	1,141.80	631.46	1,250.13
递延所得税负债	433.83	-	493.19	3.19	631.46	-

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 1,250.13 万元、1,141.80 万元和 1,706.13 万元，占非流动资产比例分别为 1.28%、1.05%和 1.44%。

报告期内，公司递延所得税资产主要来自存货跌价准备、内部销售利润、可抵扣亏损等产生的可抵扣暂时性差异。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产具体如下表所示：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预付设备工程款	4,868.57	1,625.62	3,731.47
减：预付设备工程款减值准备	24.45	54.95	1,402.60
合计	**4,844.13**	**1,570.66**	**2,328.87**

报告期各期末，公司其他非流动资产账面金额分别为 2,328.87 万元、1,570.66 万元和 4,844.13 万元，占非流动资产比例分别为 2.38%、1.44%和 4.10%，均为预付设备工程款。报告期各期末，公司预付设备工程款存在减值，主要系公司半导体及光学子公司报告期内经营业绩未达预期，对相关资产组进行减值测试，未来盈利及现金流量预测下调，据此计提减值准备所致。

（四）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期内，公司应收账款、存货周转能力情况如下：

财务指标	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	2.69	1.62	2.00
存货周转率（次/年）	0.78	0.35	0.66

报告期内，公司应收账款周转率整体先降后升的趋势，变动主要受营收规模影响。2024 年，公司应收账款周转率有所下降，主要系当期营业收入同比大幅下滑，同时应收账款余额虽有所回落但降幅不及收入降幅，导致回款效率显著放缓；2025 年，随着营业收入回升，应收账款周转率也进一步回升，超过 2023 年水平。综合而言，公司下游客户主要为上市公司和跨国知名企业，客户整体信用良好、付款稳定，应收账款回款情况良好。

报告期内，公司存货周转率同样呈先降后升的趋势。2024 年，公司存货周转率较上年有所下降，主要系受下游客户市场环境变化影响，当期销售规模阶段性回落，同时公司基于业务规划开展正常生产备货，导致存货余额相对较高所致；2025 年，随着公司营业收入快速增长，公司存货得到快速消化，存货周转率上

升明显。

2、资产周转能力同行业比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率和存货周转率对比情况如下：

应收账款周转率（次/年）			
公司	**2025 年度**	**2024 年度**	**2023 年度**
福晶科技	3.24	3.01	3.17
腾景科技	3.12	2.82	2.46
波长光电	4.04	3.97	4.07
天岳先进	2.76	4.18	5.32
美国高意	3.24	3.20	2.49
平均值	**3.28**	**3.44**	**3.50**
公司	**2.69**	**1.62**	**2.00**
存货周转率（次/年）			
公司	**2025 年度**	**2024 年度**	**2023 年度**
福晶科技	1.66	1.36	1.59
腾景科技	3.58	3.51	3.40
波长光电	1.53	1.58	1.60
天岳先进	1.17	1.35	1.48
美国高意	1.26	1.38	1.19
平均值	**1.84**	**1.84**	**1.85**
公司	**0.78**	**0.35**	**0.66**

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率整体呈现先回落而后回升的变动趋势，整体略低于行业平均值。相较于福晶科技、高意等行业龙头企业，公司应收账款周转水平相对偏低；与腾景科技、波长光电、天岳先进等业内其他可比公司相比，周转水平较为接近。随着公司经营状况逐步回暖，应收账款周转能力持续修复，与同行业可比公司的差距有所收窄，整体周转情况与公司客户结构、信用政策及业务规模相匹配。

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率同样呈现先下降后回升的走势。同行业上市公司中，腾景科技以定制化光学元件为主业，备货库存较少，存货周转效率相对更高。公司存货周转水平与同行业上市公司存在一定差异，主要系受自身业务结构、产品生产周期及备货模式等因素综合影响所致。报告期内，公司半导体、光学板块业务拓展进度不及预期，市场开拓及客户导入节奏放缓，相关产品收入实现不及预期，库存消耗速度偏弱。同时，受 2024 年下游医疗行业受政策调整、终端需求收缩等因素影响，行业整体景气度下行，市场订单减少，相关存货周转放缓、出现一定滞压，综合导致公司存货周转效率低于同行业上市公司平均水平。

十、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	45,697.17	59.77%	31,444.01	74.94%	28,469.18	53.27%
非流动负债合计	30,760.94	40.23%	10,516.25	25.06%	24,972.51	46.73%
负债合计	**76,458.11**	**100.00%**	**41,960.25**	**100.00%**	**53,441.69**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债总额分别为 53,441.69 万元、41,960.25 万元和 76,458.11 万元。2025 年末，公司非流动负债大幅增加，主要系钒酸钇业务拓展带来资金需求上升，公司为匹配业务发展节奏相应增加长期借款所致。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	21,813.83	47.74%	10,670.58	33.94%	13,280.25	46.65%
应付票据	-	-	550.00	1.75%	1,082.35	3.80%
应付账款	3,513.90	7.69%	5,555.06	17.67%	8,823.95	30.99%
合同负债	3,075.87	6.73%	57.65	0.18%	28.13	0.10%

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付职工薪酬	1,527.60	3.34%	821.73	2.61%	909.84	3.20%
应交税费	557.01	1.22%	273.72	0.87%	1,197.16	4.21%
其他应付款	52.35	0.11%	186.83	0.59%	202.73	0.71%
一年内到期的非流动负债	14,504.27	31.74%	13,032.68	41.45%	2,736.40	9.61%
其他流动负债	652.35	1.43%	295.75	0.94%	208.38	0.73%
流动负债合计	**45,697.17**	**100.00%**	**31,444.01**	**100.00%**	**28,469.18**	**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、一年内到期的非流动负债等组成，上述项目合计占流动负债的比例分别为 90.45%、95.66%和 90.51%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
质押借款	-	1.40	1,951.60
保证借款	15,513.83	9,569.18	8,899.65
信用借款	6,300.00	1,100.00	2,429.00
合计	**21,813.83**	**10,670.58**	**13,280.25**

报告期各期末，公司短期借款分别为 13,280.25 万元、10,670.58 万元和 21,813.83 万元，主要系保证借款和信用借款。

报告期内，公司短期借款均用于公司日常生产经营所需，不存在逾期未偿还的短期借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下表所示：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	-	550.00	1,082.35

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 1,082.35 万元、550.00 万元和 0 万元，逐年下降。公司的应付票据均为银行承兑汇票，主要系公司在正常生产经营

中为提高资金使用效率，根据与供应商的约定适当采用银行承兑汇票方式支付部分款项。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应付材料款	411.43	898.86	1,727.58
应付设备工程款	2,282.10	3,643.98	6,624.36
应付服务款	820.12	931.42	441.04
其他	0.25	80.81	30.97
合计	**3,513.90**	**5,555.06**	**8,823.95**

报告期各期末，公司的应付账款金额分别为 8,823.95 万元、5,555.06 万元和 3,513.90 万元，占流动负债的比例分别为 30.99%、17.67%和 7.69%，公司应付账款主要为应付供应商的设备工程款、材料款及服务款。

报告期内，公司应付账款逐年下降，主要系公司按合同约定支付了相应阶段的工程款项，应付设备工程款有所减少所致。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债分别为 28.13 万元、57.65 万元和 3,075.87 万元，占流动负债比例分别为 0.10%、0.18%和 6.73%。公司合同负债主要为预收客户款项。

2025 年末，公司合同负债余额较大主要系期末预收联影医疗的大额商品预付款项所致。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下表所示：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应付短期薪酬	1,523.99	818.07	897.90
应付辞退福利	3.60	3.67	11.93
合计	**1,527.60**	**821.73**	**909.84**

公司的应付职工薪酬主要由短期薪酬（工资、社保、公积金、奖金、津贴和补贴等）和辞退福利构成。报告期各期末，公司的应付职工薪酬分别为 909.84 万元、821.73 万元和 1,527.60 万元，占流动负债的比例分别为 3.20%、2.61%和 3.34%。

2025 年末，公司应付职工薪酬余额较 2024 年末大幅上升，主要系：一是报告期末公司员工人数较上年末有所增加，职工薪酬基数相应增长；二是 2025 年末，公司钒酸钇晶体业务拓展情况良好，公司根据经营情况计提奖金，导致应付职工薪酬余额相应增加。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应交增值税	324.94	0.26	858.06
应交企业所得税	185.65	218.74	288.78
应交印花税	24.31	30.85	16.19
代扣代缴个人所得税	21.89	23.65	8.20
其他	0.23	0.22	25.93
合计	**557.01**	**273.72**	**1,197.16**

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 1,197.16 万元、273.72 万元和 557.01 万元，占流动负债的比例分别为 4.21%、0.87%和 1.22%，主要由应交增值税、应交企业所得税、应交印花税和代扣代缴个人所得税等构成。

7、其他应付款

报告期内，公司其他应付款情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
押金及保证金	8.15	97.39	119.65
残保金	7.93	64.97	61.26
应付员工报销款	23.84	10.81	1.69
代付社保费用	2.83	4.79	3.97
其他	9.59	8.87	16.16
合计	**52.35**	**186.83**	**202.73**

报告期各期末，公司其他应付款分别为 202.73 万元、186.83 万元和 52.35 万元，占公司流动负债的比例分别为 0.71%、0.59%和 0.11%。

报告期内，公司其他应付款逐年减少，主要由押金及保证金、残保金及其他各类费用等构成。

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情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	9,646.77	11,716.16	1,021.56
一年内到期的长期应付款	4,758.99	1,032.52	1,296.88
一年内到期的租赁负债	98.51	283.99	417.97
合计	**14,504.27**	**13,032.68**	**2,736.40**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 2,736.40 万元、13,032.68 万元和 14,504.27 万元，占公司流动负债比例分别为 9.61%、41.45%和 31.74%，主要为一年内到期的长期借款。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债金额分别为 208.38 万元、295.75 万元和 652.35 万元，占流动负债的比例分别为 0.73%、0.94%和 1.43%，金额较小，主要为待转销项税额以及计提的维保相关的预计负债。

（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：

项目（单位：万元）	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	26,871.60	87.36%	4,000.00	38.04%	17,900.00	71.68%
租赁负债	144.99	0.47%	89.98	0.86%	411.93	1.65%
长期应付款	1,131.19	3.68%	4,047.26	38.49%	4,847.48	19.41%
递延收益	2,613.15	8.50%	2,375.82	22.59%	1,813.10	7.26%
递延所得税负债	-	-	3.19	0.03%	-	-
非流动负债合计	**30,760.94**	**100.00%**	**10,516.25**	**100.00%**	**24,972.51**	**100.00%**

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款分别为 17,900.00 万元、4,000.00 万元和 26,871.60 万元，占非流动负债的比例分别为 71.68%、38.04%和 87.36%，主要为抵押借款和保证借款。

2025 年末，公司长期借款余额较去年末大幅增长，主要系公司钒酸钇业务发展，需要筹措资金进行产能建设，导致大额长期资金需求显著提升。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债余额分别为 411.93 万元、89.98 万元和 144.99 万元，占非流动负债比例分别为 1.65%、0.86%和 0.47%。报告期各期末，公司租赁负债主要系因生产经营需要租赁贵金属坩埚设备，依据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，对租赁期超过一年的相关租赁业务，将未来应付租赁付款额折现后确认形成。

3、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款金额分别为 4,847.48 万元、4,047.26 万元和 1,131.19 万元，占非流动负债的比例分别为 19.41%、38.49%和 3.68%。

报告期内，公司长期应付款主要系为满足流动资金需求，以铱金坩埚及部分设备为租赁资产，以售后租回形式实施融资借款而形成。

2025 年末，公司长期应付款余额减少，主要系大部分长期应付款将在一年内到期所致。

4、递延收益

报告期各期末，公司递延收益为政府补助，金额分别为 1,813.10 万元、2,375.82 万元和 2,613.15 万元，占非流动负债的比例分别为 7.26%、22.59%和 8.50%。

（四）偿债能力分析

1、最近一期末主要债务情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司主要债务由短期借款、一年内到期的非流动

负债、长期借款等构成，公司主要债务情况参见本节“十、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（二）流动负债分析”及“（三）非流动负债分析”；公司尚未偿还的银行借款情况参见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（三）银行借款合同”。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司不存在逾期未偿还款项，不存在借款费用资本化情形。

2、未来十二个月内可预见的需偿还负债和利息情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司未来十二个月内预计需偿还的流动负债金额合计为 39,832.00 万元，主要为短期借款、应付账款、一年内到期非流动负债等。

报告期内，公司到期的借款本金及利息均已按期归还，银行资信状况良好，与主要金融机构和供应商保持长期良好合作关系，债务融资渠道通畅，且公司经营规模稳步扩大，可预见的未来发生无法偿还负债和利息的风险较低。

3、主要偿债指标分析

报告期内，公司主要流动性.偿债能力比率如下：

主要财务指标	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产负债率（母公司）	38.72%	31.26%	32.19%
资产负债率（合并）	37.02%	23.67%	35.93%
财务指标	**2025 年度**	**2024 年度**	**2023 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	4,756.60	-443.69	-6,001.40
利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	不适用
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,983.91	-8,439.00	-1,571.53

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 35.93%、23.67%和 37.02%，呈先降后升的趋势。2024 年末，公司资产负债率较 2023 年末有所降低，主要系公司进行股权融资收到投资款项，偿还了部分银行借款和应付账款，净资产规模增大；2025 年末，公司资产负债率回升至 2023 年末水平，主要系钒酸钇业务扩张所需资金缺口较大，公司大幅新增银行借款所致。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为-6,001.40 万元、-443.69 万元和 4,756.60 万元，呈现逐年稳步增长态势，其中，2023 年和 2024 年金额为负，主

要系当期半导体、光学业务发展不及预期，计提大额资产减值损失所致；2025年息税折旧摊销前利润转正，主要系公司经营现金流造血能力提升，叠加固定资产折旧、利息费用等非付现相关成本金额较大所致。

报告期各期末，公司与同行业可比公司资产负债率对比情况如下：

公司	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
福晶科技	21.42%	14.62%	10.40%
腾景科技	31.27%	25.34%	16.05%
波长光电	13.71%	14.90%	13.38%
天岳先进	25.13%	27.78%	24.38%
美国高意	41.09%	43.90%	44.44%
平均值	**26.52%**	**25.31%**	**21.73%**
公司	**37.02%**	**23.67%**	**35.93%**

报告期内，公司资产负债率普遍高于国内同行业可比公司平均水平主要系公司前期建设资金来源主要系银行借款，导致债务规模较大，股权融资规模低于同行业可比上市公司，融资渠道相对较为单一。

（五）报告期内的股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（六）现金流量分析

报告期各期，公司的现金流量情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	**8,983.91**	**-8,439.00**	**-1,571.53**
二、投资活动产生的现金流量净额	**-4,239.04**	**-31,586.52**	**-20,517.19**
三、筹资活动产生的现金流量净额	**26,029.47**	**41,592.67**	**23,027.64**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-6.56**	**23.98**	**1.73**
五、现金及现金等价物净增加额	**30,767.78**	**1,591.14**	**940.66**
加：期初现金及现金等价物余额	9,230.91	7,639.77	6,699.12
六、期末现金及现金等价物余额	**39,998.70**	**9,230.91**	**7,639.77**

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	35,615.21	23,664.26	26,043.11
收到的税费返还	537.99	867.42	3,252.38
收到其他与经营活动有关的现金	2,284.99	2,841.18	1,282.84
经营活动现金流入小计	**38,438.19**	**27,372.87**	**30,578.33**
购买商品、接受劳务支付的现金	17,500.74	22,514.41	22,818.50
支付给职工以及为职工支付的现金	6,398.63	6,549.27	4,880.12
支付的各项税费	3,354.45	4,002.64	2,036.59
支付其他与经营活动有关的现金	2,200.45	2,745.55	2,414.65
经营活动现金流出小计	**29,454.28**	**35,811.86**	**32,149.86**
经营活动产生的现金流量净额	**8,983.91**	**-8,439.00**	**-1,571.53**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,571.53 万元、-8,439.00 万元和 8,983.91 万元。

2023 年至 2024 年，公司经营活动现金流持续净流出，主要系当期生产投入增加，购买商品、接受劳务支付的现金规模较大；且 2024 年公司收入有所缩减，但生产备货仍持续推进，导致当期经营活动现金流量净额净流出规模进一步扩大。

2025 年，公司经营活动现金流量由负转正，主要得益于销售规模回升、处置富余原料及边料泥料等资产，资金回笼显著提升，为实施钒酸钇业务扩产奠定基础。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的勾稽关系如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
净利润	**-3,535.77**	**-9,252.14**	**-13,525.72**
加：资产减值准备	2,171.82	9,215.21	12,525.21
信用减值损失	-408.33	135.38	258.73
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	5,734.79	6,142.60	5,910.48
使用权资产折旧	144.49	327.13	263.45
无形资产摊销	711.97	205.34	155.58
长期待摊费用摊销	52.59	86.64	89.69
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）	-1,501.75	-5,096.10	17.55
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	16.57	91.81	35.18

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	17.17	-17.17	-
财务费用（收益以“－”号填列）	1,670.63	1,232.61	894.61
投资损失（收益以“－”号填列）	-164.66	-54.13	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-564.33	108.33	-154.33
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-3.19	3.19	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	7,088.03	-3,060.85	-8,803.34
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-4,084.45	-6,275.39	-1,107.72
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	1,638.33	-2,231.45	1,869.10
经营活动产生的现金流量净额	**8,983.91**	**-8,439.00**	**-1,571.53**

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的差异主要受资产减值准备、固定资产折旧、固定资产处置、存货及经营性应收和应付项目的变动所致。

2023 年度，公司实现的经营活动现金流量净额与净利润的差异为 11,954.19 万元，主要是固定资产折旧、资产减值准备等非付现成本的加回，以及存货减少、经营性应付项目增加等经营性资金变动的综合影响，使经营活动现金流净额显著高于净利润；

2024 年度，公司实现的经营活动现金流量净额与净利润的差异为 813.14 万元，差异较小，主要系下游客户提货量低于预期，存货大幅增加、经营性应付项目减少等经营性资金占用，导致经营活动现金流量净额低于净利润；

2025 年度，公司实现的经营活动现金流量净额与净利润的差异为 12,519.68 万元，主要系固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销等非付现成本的加回，以及存货减少等经营性资金回笼，推动经营活动现金流量净额显著高于净利润。

综上，公司经营活动现金流量情况已实现改善，未来将继续通过加大应收账款的催收力度、加强应付账款管理和存货管理等措施，进一步提升经营活动现金流量水平。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收回投资所收到的现金	89,840.00	69,100.00	-
取得投资收益收到的现金	278.37	55.28	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,201.15	13,727.75	10.65
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**94,319.53**	**82,883.04**	**10.65**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	18,718.56	35,369.55	20,527.84
投资支付的现金	79,840.00	79,100.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**98,558.56**	**114,469.55**	**20,527.84**
投资活动产生的现金流量净额	**-4,239.04**	**-31,586.52**	**-20,517.19**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-20,517.19 万元、-31,586.52 万元和-4,239.04 万元。

报告期内，公司投资活动现金流净流出较大，主要系对固定资产的持续投入支出和理财产品的投资支出较大所致。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	29,486.91	48,917.80	3,480.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	29,000.00	3,480.00
取得借款收到的现金	58,753.80	13,637.93	26,739.55
筹资活动现金流入小计	**88,240.71**	**62,555.73**	**30,219.55**
偿还债务支付的现金	26,931.40	19,519.00	6,100.00
偿付利息支付的现金	1,150.90	918.46	775.35
支付其他与筹资活动有关的现金	34,128.94	525.59	316.56
筹资活动现金流出小计	**62,211.24**	**20,963.06**	**7,191.91**
筹资活动产生的现金流量净额	**26,029.47**	**41,592.67**	**23,027.64**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 23,027.64 万元、

41,592.67 万元和 26,029.47 万元。

报告期内，公司筹资活动现金持续净流入，且金额较大，主要系公司为满足经营投入与业务扩张的资金缺口进行股权融资和银行借款获得的现金增加所致。

（七）公司流动性的重大变化及风险趋势分析

1、流动性分析

报告期内，公司主要流动性指标如下：

主要财务指标	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.93	2.17	1.79
速动比率（倍）	1.44	1.24	0.86

报告期内，公司流动比率呈现先升后降、整体稳健的态势，分别为 1.79、2.17 和 1.93。2024 年公司通过股权融资补充流动资金，流动资产增幅显著高于流动负债增幅，推动流动比率提升；2025 年虽略有回落，但仍处于合理区间，短期债务覆盖能力保持稳健。

报告期内，公司速动比率持续稳步提升，分别为 0.86、1.24、1.44，短期即时偿债能力持续增强。2024 年股权融资带动货币资金增加，速动比率大幅提升；2025 年通过新一轮股权融资补充核心速动资产，同时优化存货管理、消化存货规模，进一步提升了高流动性资产占比，资产流动性质量显著改善，对短期债务的即时保障能力持续增强。

2、同行业可比公司流动性指标分析

报告期内，公司主要流动性指标与同行业可比公司比较情况如下：

财务指标	公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
流动比率（倍）	福晶科技	5.22	6.60	6.78
	腾景科技	1.88	2.37	3.98
	波长光电	5.36	4.86	5.93
	天岳先进	3.44	2.03	2.15
	美国高意	2.25	2.67	2.88
	平均值	**3.63**	**3.71**	**4.34**
	公司	**1.93**	**2.17**	**1.79**

财务指标	公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
速动比率（倍）	福晶科技	3.91	4.83	5.19
	腾景科技	1.54	2.02	3.50
	波长光电	4.28	3.94	5.19
	天岳先进	2.75	1.36	1.50
	美国高意	1.30	1.64	1.79
	平均值	**2.76**	**2.76**	**3.43**
	公司	**1.44**	**1.24**	**0.86**

报告期各期末，公司的流动比率、速动比率与同行业可比公司平均值相比较低，与天岳先进、美国高意差异相对较小，但与福晶科技、波长光电差异较大。

公司与部分可比公司相比，流动性相对较差也受公司尚处于发展早期，资本实力较弱的影响，且与已上市公司相比，公司融资渠道相对单一，情况具体如下：

（1）与福晶科技、波长光电相比较低，主要系该等可比公司上市时间较早，通过首次公开发行股票及后续再融资募集资金较多，导致各期末货币资金较充足，流动资产规模大，流动性较好；

（2）与腾景科技相较低，但 2025 年相差不大，主要系腾景科技自上市以来未进行融资，流动性逐年降低所致；

（3）与天岳先进相比较低，主要系该可比公司 2025 年 H 股上市，通过资本市场募集资金补充了货币资金及流动资产，流动性储备更充足；

公司与美国高意相比，流动性指标差异虽然相对较小，但美国高意涉及业务范围较公司更为广泛，产品结构亦存在差异，可比性相对较小。

预计随着公司产能释放及未来资本市场融资渠道打通，流动性指标将逐步向行业平均水平靠拢。

（八）持续经营能力分析

首先，公司所处的无机非金属晶体材料行业具备广阔的发展前景。在 AI 算力需求爆发、全光通信网络建设加速、高端医疗设备市场扩容及第三代半导体产业快速发展的背景下，公司核心产品钒酸钇晶体、硅酸钇镥闪烁晶体迎来需求增长机遇。从行业数据来看，全球 OCS 光交换机市场进入极速扩张期，将带动钒

酸钇晶体需求同步提升；2025-2030 年全球硅酸钇镥闪烁晶体市场规模预计年均增速达 4.2%，为硅酸钇镥业务提供稳定增长空间。同时，公司产品契合国家“东数西算”工程、稀土战略及高端新材料国产替代政策导向，具备广阔的市场前景与发展空间。

其次，公司已实现对各细分领域核心客户的批量供货，获得客户广泛认可并保持稳定合作关系，积累了较强的品牌与技术优势，形成了明显的客户资源优势。公司主要产品覆盖了下游全球知名客户，在钒酸钇晶体领域，公司与美国高意、昂纳科技、光迅科技等头部光模块厂商形成合作关系并获取大额订单；在硅酸钇镥闪烁晶体领域，公司进入联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等全球知名医疗设备厂商的供应商名录。随着核心客户大额订单落地及产能逐步释放，公司主营业务收入规模呈现良好增长态势。

第三，公司重要原材料供应及产能保障情况未发生重大不利变化。公司核心原材料如氧化镥等受益于国家稀土战略，供应稳定性与成本优势得到有效保障；同时，公司通过构建可复用长晶技术体系，形成了稳定的产能布局，截至本招股说明书签署日，公司已具备 650 台钒酸钇产能和 230 台硅酸钇镥产能，通过产能规划与订单匹配进一步提升供应稳定性，为持续经营提供坚实保障。

第四，公司持续发力前沿晶体材料技术方向，紧跟行业技术迭代步伐，不断拓展产品矩阵，为收入增长注入新动力。公司是国内少数掌握核心长晶技术的企业，构建了涵盖温场精准控制、晶体缺陷调控的可复用技术体系，具备跨品类延伸开发能力。截至本招股说明书签署日，公司已实现钒酸钇晶体批量供货，同时，公司持续投入研发资源，聚焦法拉第旋光片，4 英寸 SGGG 衬底完成研发并进入中试阶段。公司持续推动技术创新与产品迭代，提升行业地位与市场竞争力，为未来经营规模与盈利能力提升奠定基础。

综上，公司未来发展计划具有可实现性，在可预见的未来公司能够保持良好的持续经营能力。

十一、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

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金情况如下：

项目（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	18,718.56	35,369.55	20,527.84

报告期内，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 20,527.84 万元、35,369.55 万元和 18,718.56 万元，为满足公司业务扩展的需求，公司不断加大对厂房、生产设备及坩埚设备的投入。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次公开发行股票募集资金投资项目，具体参见本招股说明书之“第七节 募集资金运用及未来发展规划”，此外公司不存在其他重大资本性支出计划。

（三）重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十二、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

（一）资产负债表日后事项

2026 年 3 月 16 日，公司作为锚定投资者，通过华宝信托有限责任公司认购全球碳化硅外延行业的领先企业瀚天天成电子科技（厦门）股份有限公司（2726.HK）香港联合交易所首次公开发行并上市的股票，共计人民币 5,230.00 万元。

除此以外，截至本招股说明书签署日，公司不存在需要说明的重大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，公司不存在需要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，公司不存在需要披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼事项

1、重大担保事项

截至本招股说明书签署日，除为合并报表范围内的子公司提供担保之外，公司不存在对外担保情况。

2、诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的对财务状况、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。

十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）审计截止日后主要经营情况

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，所处行业的产业政策未发生重大变化，公司钒酸钇晶体业务开始逐步放量，除此以外，经营模式、主要原材料采购及重要供应商、产品销售及客户情况未发生重大变化、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等均未发生重大变化。

（二）2026 年一季度业绩情况

自财务报告审计截止日后财务成果及经营情况，普华永道对公司 2026 年一季度的中期财务报表出具了普华永道中天阅字（2026）第 0003 号《审阅报告》。公司 2026 年一季度经审阅的主要财务数据与上年同期（未经审计）、上年度末变动如下：

利润表项目 （单位：万元）	2026 年 1-3 月 （经审阅）	2025 年 1-3 月 （未经审计）	本报告期比上年同期增减变动
营业收入	10,481.99	5,259.23	99.31%
营业成本	8,684.14	3,954.83	119.58%
毛利率	17.15%	24.80%	降低 7.65 个点

扣非归母净利润	-233.61	-281.61	减亏
资产负债表项目（单位：万元）	**2026 年 3 月末（经审阅）**	**2025 年末（经审计）**	**本报告期末比上年度末增减变动**
资产合计	279,042.24	206,525.30	35.11%
负债合计	148,498.71	76,458.11	94.22%
所有者权益	130,543.52	130,067.19	0.37%

根据上表，公司 2026 年一季度营业收入较去年同期增长 99.31%，主要原因如下：第一，公司 2026 年一季度硅酸钇镥业务发展良好，客户提货量上升，共实现收入 8,297.38 万元。第二，2026 年一季度，公司钒酸钇产能建设基本完成，当季实现钒酸钇产品销售收入 1,727.80 万元。其中，3 月销售实现放量，当月完成钒酸钇产品销售 1,499.95 万元。

公司 2026 年一季度综合毛利率较 2025 年同期下降 7.65 个百分点，主要原因系：公司硅酸钇镥业务毛利率基本稳定，但钒酸钇业务尚处于产能建设及爬坡阶段，相关业务毛利率尚未转正，进而使得公司 2026 年一季度综合毛利率较 2025 年同期有所下降。随着公司钒酸钇产能进一步爬坡以及硅酸钇镥业务持续放量，2026 年二季度公司毛利率有望获得较大改善。

公司 2026 年 3 月末总资产和总负债较 2025 年末存在较大增长，主要系公司持续通过银行借款方式筹措资金用于钒酸钇业务产能建设，购置长晶炉、铱金等必要生产设备，导致资产规模和负债规模扩大。

（三）2026 年收入预测情况

随着公司钒酸钇业务逐步放量，硅酸钇镥业务稳定增长，预计公司 2026 年业绩规模将实现较大增长，具体如下：

项目（单位：万元）	2026 半年度预计	2026 年预计	2025 年
营业收入	26,000-30,000	70,000-80,000	30,600.11

上述 2026 年收入预测为公司初步预计的结果，未经申报会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

十四、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十五、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势

（一）未来可实现盈利的总体分析

博雅新材是一家以液相提拉法晶体生长技术为核心，依托我国稀土资源优势，专注于无机非金属晶体材料研发、生产与销售的国家级高新技术企业。公司产品广泛应用于高端核医学影像、光通信、人工智能、高能物理等关键领域，系国家制造业单项冠军企业。公司通过核心技术创新，突破了我国高性能无机非金属晶体材料领域的技术瓶颈，有效推动了我国稀土产业从“原料优势”向“产业优势”的战略转型。

未来，公司将紧紧抓住高端医疗装备国产化与数字经济快速发展的市场机遇，坚持深耕晶体材料主业，聚焦核心产品，针对不同产品线的市场需求实施差异化发展策略，持续提升公司的核心竞争力和市场地位，具体发展规划如下：

硅酸钇镥闪烁晶体领域：公司将持续深化与联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等行业头部客户的深度合作，不断优化晶体生长工艺与原料配方，在降低产品生产成本的同时保证产品性能稳定性，以满足新一代核医学探测设备对高性能晶体材料的持续需求。

钒酸钇晶体领域：面向人工智能数据中心光路交换机的应用场景，重点提升晶体加工精度与表面质量，生产高品质钒酸钇晶体材料，以适应高速光信号处理的技术发展要求。

碳化硅单晶材料领域：重点攻关大口径高性能碳化硅散热基板制备工艺，着力降低晶体缺陷密度、提升产品良率，推动国产大尺寸碳化硅单晶材料的规模化量产，满足新能源汽车、光伏储能等领域的市场需求。

高端磁光及衬底材料领域：推进面向光隔离器与传感应用的大尺寸低损耗 YIG 单晶生长与精密磁光器件制备技术、大尺寸 SGGG 衬底生长关键技术的研发工作，实现高端磁光器件及衬底材料的技术突破，匹配我国“核心材料自主化”的产业发展需求。

（二）未来可实现盈利的假设条件

1、公司经营所涉及的国家和地区的政治、经济和社会环境无重大不利变化；

2、公司所遵循的相关法律法规、行业监管体系无重大不利变化；

3、国家战略规划、产业鼓励政策和区域发展政策无重大不利变化；

4、公司所处行业与市场环境不会发生重大不利变化；

5、公司核心团队保持稳定，无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；

6、公司技术创新以及研发成果转化表现持续保持较高水平，公司新产品研发符合行业发展趋势、商业化进展顺利，未发生重大不利影响；

7、公司现存客户的合作关系稳定，且基于报告期的客户基础继续市场开发，客户认可度和品牌知名度持续提高，公司行业地位进一步提升；

8、公司工艺技术持续提升，闪烁晶体和激光光学晶体业务能够保持市场竞争力，碳化硅和光学业务逐步获得市场认可，钒酸钇毛利率水平在产能爬坡以后保持稳定，产品价格具有一定的竞争力，原材料价格预判符合市场预测；

9、公司整体收入增长速度预期将高于期间费用增长速度，规模效应进一步提升；

10、本次公司股票发行上市成功，募集资金顺利到位，募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益。

（三）前瞻性信息及其依据

1、公司未来是否盈利的前瞻性信息

报告期内，公司扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润分别为-12,366.50 万元、-12,665.79 万元和-4,320.27 万元，在对公司闲置和落后产能计提充分减值准备以后，整体亏损幅度有所收窄。同时，报告期内公司营业收入分别为 23,020.38 万元、15,944.66 万元和 30,600.11 万元，公司硅酸钇镥闪烁晶体业务成功穿越行业周期，并随着下游全球 PET 设备国产程度加深和核心闪烁晶体供应链向中国转移，未来业绩持续向好。随着全球对 AI 算力投资加大，OCS 全光交换路线走通，推升了市场对大尺寸钒酸钇晶体的需求，2025 年末，公司钒酸钇晶体获得美国高意认可并实现批量供货，随着该业务逐步放量，预计将大幅改善公司整体经营情况。

公司2026年一季度营业收入较去年同期增长99.31%，主要原因如下：第一，公司 2026 年一季度硅酸钇镥业务发展良好，客户提货量上升，共实现收入8,297.38万元。第二，2026年一季度，公司钒酸钇产能建设基本完成，当季实现钒酸钇产品销售收入1,727.80万元。其中，3月销售实现放量，当月完成钒酸钇产品销售1,499.95万元。根据目前经营情况，公司最早将于2026年实现扭亏为盈。

上述预测性信息为公司管理层基于公司的经营状况及市场情况做出预测，受到上述多重因素的影响，该等预测性信息与未来的实际情况可能存在一定的偏差。公司提醒投资者注意，相关假设的数据基础及相关预测具有重大不确定性，投资者在进行投资决策时应谨慎使用。

2、前瞻性信息的依据

（1）高端医疗机械亚太地区需求红利释放，市场规模呈现结构性增长态势，带动上游核心材料需求释放

以中国为核心的亚太地区新兴市场，受益于区域内医疗基础设施建设持续扩容的行业红利，市场需求增速显著高于全球平均水平。当前，国产替代已成为高端医疗器械发展的核心主线，呈现出兼具成长性与差异化的良好发展态势，其将带动上游核心材料如硅酸钇镥的发展。根据灼识咨询报告，全球硅酸钇镥晶体市场规模由2020年的2.8亿美元稳定增长至2025年的3.0亿美元，其中，中国市场规模由2.4亿元人民币上升至3.2亿元人民币。国内行业领先企业凭借持续的技术研发投入与产业化布局，成功打破了海外厂商长期以来的市场垄断格局，为行业持续高质量发展奠定了坚实基础。

（2）AI 算力驱动 OCS 技术普及，公司钒酸钇晶体高速增长

钒酸钇晶体作为光通信中的偏振分束材料，是 OCS 设备内循环器及隔离器等非互易组件的重要支撑，其需求将随 AI 大模型对全光互联带宽的要求而快速释放。根据灼识咨询报告，全球及中国钒酸钇晶体市场正处于爆发式增长时期，市场规模从2020年的0.2亿美元稳步增至2025年的0.5亿美元，期间年复合增长率为17.3%。步入2026年后，受AI算力架构中OCS技术的规模化应用驱动，市场将进入快速扩张期，预计到2030年全球市场规模将扩大至7.3亿美元，2025

年至 2030 年间的年复合增长率达 71.8%。随着 AI 算力需求爆发、数据中心流量指数级增长，上游大尺寸、高透过性钒酸钇晶体的需求将呈现快速增长态势。

（3）公司不断提升产品生产工艺，产品利润率不断提升

依托自身对晶体边料复用与铱金挥发控制、回收的技术能力优势，公司硅酸钇镥产品的生产成本始终保持较强的竞争能力。公司自大尺寸钒酸钇晶体产品投入量产以来，持续对工艺技术进行改进，不断提升对钒酸钇生产过程中铱金挥发的控制、回升能力和晶体生长的自动化控制水平。随着钒酸钇产能爬坡逐步达到满产，钒酸钇晶体的毛利率将获得较大改善，保证公司未来的盈利能力。

（4）产品矩阵不断扩大，新业务拓展稳步有序

公司已建立了无机非金属晶体生长技术体系，较好地掌握晶体生长、加工经验，并成功将设备研发、热场设计、配方调配、籽晶改性等关键技术，跨品类拓展应用于各类新型晶体及碳化硅单晶领域，建成多品类协同发展的晶体生长体系。

公司未来可不断拓展至其他无机非金属晶体行业新的细分领域，实现公司晶体生长核心技术的不断延伸与拓展，使得企业在面对市场变化时能够灵活调整战略，抓住多领域盈利增长点，抵御行业周期风险，实现持续稳定经营。

（5）公司铱金储备可以匹配公司产品产能需求

铱金坩埚作为硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体以及在研产品法拉第旋光片 SGGG 衬底的关键生产工具，对公司业务持续发展具有较为关键的支撑作用。

铱金作为一种全球储量相对稀有的贵金属，供应刚性较强，而工业需求的阶段性爆发，成为铱金价格波动的核心驱动力。公司早期便开始布局于铱金坩埚，通过整合自身资金优势与供应链资源，逐步完成了较大数量的铱金坩埚储备，并与国内、国外的铱金供应商保持了良好的战略合作关系。截至本招股说明书签署日，公司铱金储备可以满足硅酸钇镥以及钒酸钇订单需求并仍有一定余量可以用于灵活调配。充足的铱金储备可以为公司未来业绩发展提供有力支持。

第七节 募集资金运用及未来发展规划

一、本次募集资金投资项目概况

（一）本次募集资金额及用途

经公司 2026 年第一次临时股东大会审议通过，本次公开发行股票所募集的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

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案审批文号	环评批复.登记表备案文号
1	稀土功能材料生产项目	162,504.18	131,539.56		
1.1	面向 AI 应用的稀土功能晶体材料生产项目	44,348.02	37,578.18	川投资备[2510-511400-04-01-955636]FGQB-0153 号	眉市环建函[2026]16 号
1.2	荥经、夹江稀土功能晶体材料生长产能建设项目	64,378.84	43,845.31	川投资备[2510-511822-04-01-805313]FGQB-0101 号；川投资备[2510-511126-04-01-535852]FGQB-0497 号	雅荥环审[2025]6 号；乐市环审夹字[2025]19 号
1.3	夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目	53,777.32	50,116.07	川投资备[2408-511126-04-01-814634]FGQB-0270 号	乐市环审夹字[2024]18 号
2	研发中心建设项目	26,895.53	26,895.53	川投资备[2603-511400-04-01-717417]FGQB-0032 号	眉市环建函[2026]64 号
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00	不适用	不适用
合计		**219,399.71**	**188,435.10**		

本次公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述投资项目的需要，资金缺口将通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资

金置换先期已投入的自筹资金。

若实际募集资金超过计划募集资金金额，公司将根据中国证监会的相关规定，妥善安排超募资金的使用计划，严格用于公司主营业务，不用于开展证券投资、委托理财、衍生品投资、创业投资等高风险投资以及为他人提供财务资助等，并在提交董事会、股东会（如需）审议通过后及时披露。

本次募集资金投资项目不涉及与他人合作情况，符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定，实施后不会新增同业竞争，不会对本次发行的独立性产生不利影响。

（二）募集资金管理制度

公司已经通过了上市后适用的《募集资金使用管理办法》，公司募集资金将存放于董事会确定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后，在规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订《三方监管协议》，募集资金之存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

（三）募集资金用途与发行人主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金拟投资的稀土功能材料生产项目为围绕公司主营业务开展，将有助于公司提升晶体规模化产能，优化生产制造体系，不断丰富产品矩阵，增强高端产品稳定交付能力，充分匹配下游高端医疗装备、光通信行业对核心材料的增量需求，提高公司盈利能力。

本次募集资金拟投资的研发中心建设项目和补充流动资金项目有助于公司提升研发条件，扩大资金规模，从而有效支持公司技术不断迭代创新，增强公司核心竞争力。

（四）募集资金投资项目的确定依据

本次募集资金投资项目是公司在现有业务基础上，综合考虑了公司所处行业的市场前景、发展趋势、技术储备、业务模式等因素而确定，符合国家有关产业政策及公司整体发展战略方向，与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标相适应。募投项目的实施有助于公司完善产品结

构，提高研发能力和生产效率，提高安全生产的管理水平，巩固自身的市场地位和竞争优势，推动公司业务的持续发展。

（五）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司本次发行募集资金投资项目与主营业务关系紧密，募集资金投资项目的成功投产将有力提升公司产能和技术研发实力，优化公司产品结构，增强公司未来盈利能力，促进公司可持续发展。

稀土功能材料生产项目配备长晶炉、多线砂浆切割机、双面抛光机、干涉仪等先进生产设备，将有效扩大公司的钒酸钇晶体、钒酸钇晶片和硅酸钇镥闪烁晶体的生产规模。项目建设不仅能够为公司满足 AI 光通信设备及核医学探测设备等领域日益增长的市场需求提供坚实的产能保障，更是公司践行国家战略、加速稀土高端应用产品国产化进程的重要举措。

研发中心建设项目将为公司研发团队配备更为先进的研发场所与研发软硬件设施，重点围绕高性能碳化硅单晶基片、碳化硅散热基板、法拉第旋光片等关键技术开展前瞻性研究，为公司持续优化产品体系奠定基础。同时，该项目将进一步提升公司研发能力与技术水平，进而增强其核心竞争力。

补充流动资金有助于增强公司的资金实力，使公司能够更好地实施业务发展战略，保障原材料采购、市场拓展与技术迭代的资金需求，改善财务结构，从而增强公司综合竞争力与抗风险能力。

综上所述，募集资金投资项目将进一步提升公司的产品品质和技术实力，提高公司盈利水平，并增强公司自身研发实力，对公司主营业务发展和实现未来经营战略具有积极推进作用。

二、本次募集资金投资项目具体情况

公司募集资金投资项目的具体情况详见本招股说明书之“第十二节 附件”之“二、募集资金具体运用情况”。

三、未来战略规划

（一）公司战略规划

未来，公司将紧抓高端医疗装备国产化与数字经济发展的机遇，坚持深耕无机非金属晶体材料主业，针对不同产品线的市场需求实施差异化发展策略：在硅酸钇镥闪烁晶体领域，公司将依托与联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等头部客户的深度合作，持续优化晶体生长工艺与原料配方，提升产品性能，以满足新一代核医学探测设备对高性能材料的稳定需求；在钒酸钇晶体领域，公司将面向全光交换机应用领域，重点提升晶体加工的精度与表面质量，开发高品质晶体材料，以适应高速光信号处理的技术要求；在法拉第旋光片领域，公司将依托现有技术优势，注重提升元件的尺寸精度与光学性能指标，为光通信模块及激光系统提供高可靠性的核心材料组件；在碳化硅单晶材料领域，公司重点攻关大口径高性能碳化硅散热基板制备工艺，致力于降低晶体缺陷密度并提升良率，推动国产大尺寸碳化硅衬底的规模化量产。

通过上述产品线的协同发展与技术创新，公司致力于成为全球无机非金属晶体材料的技术创新者与核心材料供应商，通过持续的技术迭代与产能优化，提升在核医学探测、光通信等关键领域的综合竞争力，力争成为国内领先、国际知名的功能晶体材料制造商。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加强研发，夯实核心技术基础

公司始终将科技创新作为发展的核心动力，建立了完善的研发体系。公司首先攻克硅酸钇镥闪烁晶体生长核心工艺，实现大尺寸、低缺陷晶体批量制备，掌握了从原料配方、热场设计到晶体生长的全链条核心技术，产品不仅进入联影医疗、GE 医疗、西门子医疗等全球头部供应链，更成为欧洲核子中心 CMS 探测器升级项目和中国空间站高能宇宙辐射探测设施（HERD）宇宙暗物质探测项目的供应商。同时，上述技术可快速复制至钒酸钇晶体、碳化硅单晶等领域，形成多品类晶体生长体系，打造业内稀缺的晶体生长平台优势。

2、重视客户需求，深化优质客户合作

公司通过同步研发与深度服务，构建了稳固的客户生态。公司的产品进入诸

多行业知名客户的供应体系，并且合作不断深入，稳步提高市场占有率以及顾客满意度、忠诚度和市场美誉度。在医疗影像领域，公司与联影医疗、GE 医疗、西门子医疗建立了稳定的合作关系。在光通信领域，公司已与美国高意签订供货协议并已实现批量供货，同时已获得光迅科技、昂纳科技等国内光器件龙头企业订单，进一步拓宽光通信领域客户布局，为后续深化合作、挖掘增量订单奠定基础。凭借优良的产品性能和稳定的交付能力，公司硅酸钇镥闪烁晶体在全球市场占有率排名前二，国内市场占有率排名第一，体现了下游客户对公司产品的高度认可与依赖。

3、引进优秀人才，建设专业化研发团队

公司所处行业为技术密集型，人才是核心发展资源。公司始终致力于打造专业扎实、学科齐全、年龄梯度合理的人才团队，报告期内经营管理、技术研发等核心人员保持稳定，核心骨干的引领作用有效推动了公司人力资源结构的优化完善。为适配发展需求，各部门明确各岗位权责、任职条件及工作要求，通过内部培养与外部招聘相结合的方式，储备技术、管理、销售、生产等专业人才，补充各类专业特长人才。公司为引进人才匹配相应职位与福利待遇，搭建各层级技术人员学习成长通道，以良好的企业氛围增强员工认同感与归属感，并对新进人员持续做好文化融入与专业培养引导。

（三）未来规划采取的措施

1、产品研发及创新规划

公司将深入布局功能晶体材料行业，紧跟核医学、光通信及半导体领域的发展前沿，重点聚焦钒酸钇晶体与硅酸钇镥闪烁晶体在光通信与核医学探测领域的协同创新，同步推进大尺寸碳化硅单晶生长技术突破与产业化应用；同时攻克 SGGG 衬底、YIG 等磁光晶体生长的关键技术，打破我国法拉第旋光片领域长期依赖进口的局面。此外，公司将进一步扩大研发场地，补充研发所需的高端设备，改善研发中心的硬件和软件环境，为研发人员提供良好的科研环境，加速公司研发成果转化。

2、市场开拓规划

公司将继续深耕国内外市场，优化客户结构。在存量市场方面，持续提升对

联影医疗等国内龙头的服务响应速度，巩固在国产 PET 设备中的优势地位，并加快向GE医疗、西门子医疗全球供应链的切换进度，进一步提升国际市场份额。在增量市场方面，抓住 AI 算力中心建设机遇，全力切入美国高意、光迅科技、昂纳科技等光通信企业供应链，推动钒酸钇晶体产品在光通信领域的验证与应用。公司将坚持以市场需求为导向，通过不断丰富产品类型、提升技术服务水平，加强与现有客户的深度绑定，同时积极拓展新兴应用领域的潜在客户，实现业务规模的稳步增长。

3、产能扩充规划

鉴于公司主营业务呈现高速增长态势，现有产能规模已趋于饱和，难以匹配持续攀升的市场订单需求。为此，公司拟通过募集资金实施产能扩充战略，开展“稀土功能材料生产项目”，重点聚焦于硅酸钇镥闪烁晶体、钒酸钇晶体等核心产品的制造能力升级。项目将通过引进先进智造装备，全面提升产品生产能力，依托规模经济效应优化成本结构，显著增强公司在高端材料领域的核心竞争力和可持续发展能力。

4、人力资源发展规划

公司将持续完善人力资源管理体系，结合发展战略制定人才规划，健全人才开发、引进、培养与激励机制。未来重点引进材料、仿真、数学等领域的复合型技术人才，提升研发与市场开拓能力；深化与高校、科研院所的合作，加强高端人才储备。同时优化薪酬福利、培训成长等激励政策，充分调动员工积极性、增强团队凝聚力，保障人才队伍适配公司业务发展，推动公司持续健康发展。

5、管理提升规划

公司已全面建立符合上市监管要求的现代治理架构。后续，公司将严格遵循上市公司规范运作标准，持续完善法人治理结构，提升决策的科学性与前瞻性。内部管理方面，公司将持续优化管理体系、规范业务流程，建立闭环高效的经营管理机制，健全组织架构，提升整体运营效率与市场响应能力。同时，公司将深化 ERP、MES 等核心信息系统整合落地，打通研发、生产、销售全链条数据，破除信息壁垒，以数字化、信息化赋能精细化管理，保障公司战略规划及年度经营目标稳步落地、高效达成。

第八节 公司治理及独立性

一、发行人治理制度的建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，建立健全了由股东会、董事会、独立董事、监事会（已取消）和高级管理人员组成的治理结构。

根据相关法律法规的规定并结合公司的实际情况及需求，2026年2月26日，公司召开 2026 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于取消监事会、修改公司章程并废止监事会议事规则的议案》的议案，公司不再设置监事会，《公司法》规定的监事会的职权由董事会审计委员会行使。

公司制定了符合上市公司治理规范性要求的《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作制度》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会等董事会下属专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，并由审计委员会承接《公司法》规定的监事会职权。

公司股东会、董事会及下属专门委员会、监事会（已取消）及相关职能部门均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则独立有效的运作，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，不存在治理缺陷。

二、内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

根据《企业内部控制基本规范》及相关具体规范，公司管理层认为：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，不存在与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。

（二）注册会计师对本公司内部控制的意见

普华永道根据《企业内部控制审计指引》对公司 2025 年 12 月 31 日的财务

报告内部控制的有效性进行了专项审计，并出具了“普华永道中天特审字（2026）第 0840 号”《内部控制审计报告》认为：公司于 2025 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和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）报告期内存在的财务内控不规范的情形及整改情况

公司报告期内不存在财务内控不规范情形。

三、发行人报告期内违法违规行为及受到处罚的情况

公司严格遵守国家的有关法律与法规，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

四、发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业占用的情况；除为合并报表范围内的子公司提供担保之外，公司不存在为实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、发行人独立经营情况

公司自成立以来，按照《公司法》《证券法》以及《公司章程》的要求，建立了规范的公司治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的研发、采购、销售体系及独立面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整

公司系由博雅有限整体变更设立，依法继承了博雅有限的所有资产及业务。公司已经具备与生产经营活动有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施；合法、独立地拥有与经营相关的设备、无形资产等主要资产的所有权或使用权；具有独立的原材料采购和产品销售系统；公司拥有独立完整的业务体系及相关资产，该等资产不存在法律纠纷或潜在纠纷，与主要股东及其控制的其他企业的资产产权界定明晰。

（二）人员独立

公司拥有健全的人事管理制度，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均专职在公司工作并领取报酬，未在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，未在实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。公司独立开设银行账户，依法独立纳税，不存在与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司设有股东会、董事会、审计委员会等决策及监督机构，依法建立了有效的法人治理结构。公司根据实际经营需求建立了独立的内部管理机构，各机构均能够按照相关规定在各自职责范围内独立行使职权、规范运作。公司独立行使经营管理职权，与实际控制人及其控制的其他企业不存在共用管理机构、混合经营等机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的业务经营体系，能够面向市场独立经营、独立核算和决策，并独立承担责任及风险。公司的业务独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主要从事无机非金属晶体新材料的研发、生产与销售，公司主营业务稳定，最近两年内主营业务没有发生重大不利变化。公司最近两年内董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；公司的股份权属清晰，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）其他对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、重大未决诉讼或仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或

将要发生重大不利变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，实际控制人为王宇。公司实际控制人及其近亲属控制的企业如下：

序号	企业名称	控制关系	营业范围
1	眉山信达新材料技术开发合伙企业（有限合伙）	实际控制人王宇控制并担任执行事务合伙人	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；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询。（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）
2	眉山博雅信新材料合伙企业（有限合伙）	实际控制人王宇控制并担任执行事务合伙人	新材料技术咨询服务；企业管理咨询服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）（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）
3	眉山博雅半导体材料合伙企业（有限合伙）	实际控制人王宇控制并担任执行事务合伙人	销售电子元器件；碳化硅单晶和单晶片制造；碳化硅衬底材料制造；光电子器件及其他电子器件制造；半导体陶瓷制造；技术服务；新材料技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；企业管理咨询服务。（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）
4	眉山博信技术服务合伙企业（有限合伙）	实际控制人王宇控制并担任执行事务合伙人	新材料技术咨询服务；企业管理咨询服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）（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）
5	眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	实际控制人王宇控制并担任执行事务合伙人	一般项目：新材料技术推广服务；企业管理咨询；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）
6	博创光子（四川）光学有限公司	实际控制人王宇控制并担任董事	一般项目：光学仪器销售；新材料技术推广服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；技术进出口；货物进出口。（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）

公司实际控制人及其近亲属控制的企业均未实际开展经营业务，未从事与公司相同、相似的业务，与公司不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为了避免未来可能产生的同业竞争事项，公司实际控制人王宇出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体内容请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、

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”。

七、关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件的有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系情况如下：

1、控股股东、实际控制人及一致行动人

公司无控股股东，实际控制人为王宇；王宇作为眉山博雅信、眉山博信及博雅半导体的执行事务合伙人对上述三个合伙企业实施控制；王宇与李淑文和孙岩签署《一致行动协议》，致使李淑文、孙岩以及孙岩控制的咸阳三毅成为公司实际控制人的一致行动人。

具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及控股股东、实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”的相关内容。

2、其他持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方	关联关系
1	眉山大数据	合计直接持有博雅新材 7.31%股份
	眉山产投	
2	上海国玶	合计直接持有博雅新材 7.16%股份
	扬州国珺	
	扬州江浦	

3、公司控股子公司和参股公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 10 家全资子公司和 1 家控股子公司，无分公司及参股公司，具体如下：

序号	关联方	关联关系
1	天乐信达	公司持股 100%
2	荥经信达	公司持股 100%

序号	关联方	关联关系
3	深圳博雅	公司持股 100%
4	天乐半导体	公司持股 100%
5	荥经天乐	公司持股 100%
6	天乐电子	公司持股 100%
7	成都博雅信	公司持股 100%
8	乐山博雅	公司持股 100%
9	武汉博雅	公司持股 100%
10	BOYA NEW MATERIALS PTE.LTD.	公司持股 100%
11	博雅光学	公司持股 51%

4、公司董事、监事、高级管理人员

公司的董事、监事（已取消）、高级管理人员基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

5、其他关联自然人

公司的其他关联自然人包括前述 1、2、4 项所列示关联自然人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。

6、其他关联方

公司关联自然人控制或者担任董事、高级管理人员的企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	眉山信达新材料技术开发合伙企业（有限合伙）	公司实际控制人王宇控制并担任执行事务合伙人的企业
2	眉山宇晶新材料技术合伙企业（有限合伙）	公司实际控制人王宇控制并担任执行事务合伙人的企业
3	博创光子（四川）光学有限公司	公司实际控制人王宇控制并担任董事的企业
4	昆明铂生金属材料加工有限公司	公司实际控制人的一致行动人孙岩担任董事的企业
5	陕西航天亿丰科技有限公司	公司实际控制人的一致行动人孙岩担任执行董事的企业
6	咸阳三毅有岩科技有限公司	公司实际控制人的一致行动人咸阳三毅优源所控制企业
7	陕西三毅有岩材料科技有限公司	公司实际控制人的一致行动人咸阳三毅

序号	关联方	关联关系
		优源所控制企业
8	咸阳三毅锦城置业有限公司	公司实际控制人的一致行动人咸阳三毅优源所控制企业
9	陕西三毅原川科技有限公司	公司实际控制人的一致行动人咸阳三毅优源所控制企业
10	陕西渭美优源科技有限公司	公司实际控制人的一致行动人咸阳三毅优源所控制企业
11	新疆天博勘查技术有限责任公司	孙岩妹妹孙秦立任执行董事兼总经理
12	成都瑜心无愧文化传播工作室	公司董事陈刚配偶沈英控制的企业
13	武汉知联网络科技工作室	公司董事吴自兴控制的企业
14	成都轩睿嘉业商贸有限公司	公司董事李威配偶李丽君控制的企业
15	广西健康风环保科技有限公司	公司高级管理人员官伟明的弟弟官志华控制并担任执行董事、经理的企业
16	南宁康美汇企业策划有限公司	公司高级管理人员官伟明的弟弟官志华担任执行董事的企业
17	广西颐元堂优品健康管理有限公司	公司高级管理人员官伟明妹妹官秀英控制并担任董事、经理、财务负责人的企业

7、报告期内曾经存在的关联方

报告期内，公司曾经存在的关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	郑丽	报告期内任公司监事，于 2026 年 2 月 26 日离任
2	黄正红	报告期内任公司监事，于 2026 年 2 月 26 日离任
3	宋柠江	报告期内任公司监事，于 2026 年 2 月 26 日离任
4	林彬	报告期内任曾任公司董事，于 2025 年 4 月 1 日离任
5	翁荣贵	报告期内担任公司独立董事，于 2026 年 6 月 14 日离任
6	沈翎	公司曾经的董事，已于 2023 年 12 月 19 日离任
7	汪新太	公司曾经的监事，已于 2024 年 8 月 4 日离任
8	张爱新	公司曾经的职工代表监事，已于 2023 年 3 月 3 日离任
9	余鹏英	报告期前 12 个月曾任公司董事，于 2022 年 12 月 16 日离任
10	戈恩斯新能源（上海）有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
11	西藏仲平企业管理有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任执行董事的企业
12	西藏中平私募资产管理有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事长兼总经理的企业
13	上海中平国瑀资产管理有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
14	上海金仕达软件	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
	科技股份有限公司	
15	新疆戈恩斯能源科技有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
16	新疆戈恩斯硅业科技有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
17	新疆戈恩斯绿能科技有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
18	新疆戈恩斯清洁能源有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
19	徐州博康化学科技股份有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
20	芯翼信息科技（上海）有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
21	上海铂钧企业管理有限公司	公司监事会取消前在任监事黄正红担任董事的企业
22	扬州伯钧投资合伙企业（有限合伙）	公司监事会取消前在任监事黄正红作为有限合伙人直接持有90%合伙份额的企业
23	山东江诣创业投资有限公司	公司曾经的监事汪新太担任经理的企业
24	烟台恒中企业管理有限公司	公司曾经的监事汪新太担任经理的企业
25	蓬莱嘉信染料化工股份有限公司	公司曾经的监事汪新太担任董事的企业
26	亿创氢能源科技（张家港）有限公司	公司曾经的监事汪新太担任董事的企业
27	四川新航复合材料有限公司	实际控制人王宇父亲王玉照曾控制的企业，已于 2023 年 11 月注销
28	咸阳欧冶科技有限公司	报告期内公司实际控制人的一致行动人孙岩曾任经理的企业，孙岩已于 2023 年 3 月 13 日离任
29	上海砻御财务咨询中心	报告期内公司董事吴自兴曾控制的企业，已于 2023 年 3 月 8 日注销
30	博白县潭莲桂通机动车检测有限公司	报告期内公司高级管理人员官伟明的弟弟官志华曾担任执行董事兼总经理、财务负责人的企业，官志华已于 2023 年 9 月 13 日离任
31	眉山博雅乐新材料有限公司	公司已注销的全资子公司
32	成都博雅先进新材料有限公司	公司已注销的全资子公司
33	江苏博雅先进新材料有限公司	公司已注销的全资子公司
34	成都辰影医疗咨询合伙企业（有限合伙）	公司董事李敏控制并担任执行事务合伙人的企业，于 2026 年 5 月 21 日注销
35	成都科影医疗科技有限公司	公司董事李敏控制并担任执行董事兼经理的企业，于 2026 年 4 月 26 日注销

序号	关联方名称	关联关系
36	成都卓影医疗设备合伙企业（有限合伙）	公司董事李敏控制并担任执行事务合伙人委派代表的企业，于2026 年 5 月 20 日注销
37	米易盛泰矿业有限责任公司	公司曾经的独立董事翁荣贵担任董事长的企业

除上表所列主体外，公司报告期内曾经存在的关联方还包括与报告期内曾担任公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员（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）。

8、报告期内实质重于形式的关联方

报告期内，根据实质重于形式原则认定的且与公司存在关联交易的关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	刘丽	持有公司 0.44%股份的股东崇州玖兴新材料的执行事务合伙人
2	深圳市邦瑞致远科技有限公司	通过眉山博雅信间接持有公司 1.86%股份的间接股东，同时持有公司子公司博雅光学 3.5%股权的股东侯立松控制的企业
3	广州屯星	公司实际控制人的一致行动人李淑文持股 5%的企业
4	眉山天乐光学技术合伙企业（有限合伙）	公司核心技术人员杨棋控制的企业

（二）关联交易

1、报告期内关联交易总体情况

公司报告期内发生的全部关联交易简要汇总表如下：

项目（单位：万元）	交易内容	关联方	2025 年度	2024 年度	2023 年度
重大经常性关联交易	关联采购	咸阳三毅	164.15	250.58	6,500.65
	关联采购	陕西三毅有岩	1,001.23	505.10	56.34
	关联销售	陕西三毅有岩	3,703.54	12,070.80	-
一般经常性关联交易	关联销售	深圳市邦瑞致远科技有限公司	-	482.30	964.60
	关联租赁	广州屯星	117.60	117.60	117.60
	关联租赁	咸阳三毅	-	78.40	137.20
	关联租赁	刘丽	34.05	32.55	29.84

项目 （单位：万元）	交易内容	关联方	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	关键管理人员薪酬	关键管理人员	683.81	514.55	336.07
重大偶发性关联交易	关联担保	关联方	详见本节“七、关联方、关联关系和关联交易情况”之“（二）关联交易”之“6、一般偶发性关联交易”之“（2）关联担保”		

2、重大关联交易的判断标准及依据

参照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的应当履行董事会审议程序的关联交易标准，公司将达到以下标准之一的关联交易界定为重大关联交易：

（1）公司与关联法人发生的成交金额超过 300.00 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的交易；

（2）公司与关联自然人发生的成交金额超过 30.00 万元的交易。

此外，公司接受关联方担保等行为属于公司单方面获得利益的交易，关键管理人员薪酬为公司正常经营活动的必要支出，为一般关联交易。

3、重大经常性关联交易

铱粉及铂金为公司长晶坩埚设备的组成原料，日常经营中，公司存在采购铱/铂粉、铱/铂坩埚制品作为生产设备的需求。在设备生产过程中，铱/铂坩埚会受热挥发形成损耗，在使用一定周期后需通过维修或重铸恢复使用，因此存在铱/铂坩埚加工采购的情况。

关联方 （单位：万元）	交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
咸阳三毅	铱/铂制品采购及铱/铂坩埚加工	164.15	250.58	6,500.65
陕西三毅有岩	铱/铂制品采购及铱/铂坩埚加工	1,001.23	505.10	56.34

报告期内，公司向关联方咸阳三毅和陕西三毅有岩采购铱/铂制品和铱/铂坩埚加工金额合计 6,556.99 万元、755.68 万元和 1,165.38 万元。报告期内，公司与咸阳三毅保持长期稳定的合作关系，咸阳三毅为国内规模较大的铱金加工厂商，加工质量稳定、交付周期较短，能够持续匹配公司生产需求，双方合作具备商业合理性。公司向其采购铱金加工服务的价格，系根据市场行情协商确定，定价公允。

4、重大偶发性关联交易

关联方（单位：万元）	交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
陕西三毅有岩	铱制品销售	3,703.54	12,070.80	-

报告期内，公司存在向陕西三毅有岩出售铱金坩埚的情形，主要系 2024 年公司完成对 Luxium Solutions 相关铱金资产的收购后，铱金储备较为充足，而彼时，全球 OCS 尚未大规模应用，公司钒酸钇业务尚处于前期论证阶段，公司现有主营业务对铱金的实际需求量相对有限，导致铱金存在阶段性富余。为优化资产结构，补充公司日常经营及业务拓展所需流动资金，公司将部分富余铱金对外出售，销售价格系根据市场行情协商定价，具有合理性及必要性。

5、一般经常性关联交易

（1）关联租赁

报告期各期，公司存在以下关联租赁情况：

关联方（单位：万元）	租赁资产种类	2025 年度	2024 年度	2023 年度
广州屯星	铱金坩埚	117.60	117.60	117.60
咸阳三毅	铱金坩埚	-	78.40	137.20
刘丽	厂房	34.05	32.55	29.84
合计		**151.65**	**228.55**	**284.64**

鉴于铱、铂金属单价较贵，全部采用购买方式对公司营运资金压力较大，出于节省公司运营资金考虑，公司存在租赁铱粉、铂粉的情况。租赁价格根据租赁铱金的市场价值乘以年租金率（参考银行贷款利率）计算，定价公允。

公司报告期各期，公司存在向间接股东刘丽租赁厂房的情况。该厂房系公司子公司荥经天乐租用，用于石墨纯化研究。租赁面积为 2,086.56 平方米，租赁面积占公司厂房总面积的比例较小。

（2）关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事（已取消）、高级管理人员支付报酬情况如下：

关联方（单位：万元）	2025 年度	2024 年度	2023 年度
关键管理人员薪酬	683.81	514.55	336.07

6、一般偶发性关联交易

（1）关联销售

关联方（单位：万元）	交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
深圳市邦瑞致远科技有限公司	稀土氧化物	-	482.30	964.60

报告期内，公司存在向公司股东眉山博雅信间接股东同时亦为子公司少数股东侯立松控制的企业销售稀土氧化物的情况，相关销售规模逐年下降。该类产品为公司富余原材料，交易价格结合市场行情协商确定，定价具备公允性，相关交易具备合理性与必要性。

（2）关联担保

公司关联自然人存在为公司贷款进行担保的情形，相关担保事项构成关联交易。截至 2025 年 12 月 31 日，报告期内的关联担保事项如下：

序号	担保方	被担保方	担保事项	担保金额（单位：万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
1	王宇、李敏	天乐信达	中国工商银行借款	500.00	2022-6-15	2023-6-14	是
2	王宇	博雅新材	成都农商银行借款	1,000.00	2023-03-10	2024-03-08	是
3	王宇、陈刚	博雅新材	中信银行借款	1,000.00	2023-03-21	2024-03-21	是
4	王宇	博雅新材	成都农商银行借款	577.50	2023-03-29	2024-03-28	是
5	王宇	博雅新材	成都农商银行借款	1,322.50	2023-04-27	2024-4-26	是
6	王宇	博雅新材	成都农商银行借款	100.00	2023-04-27	2024-4-26	是
7	王宇、陈刚	博雅新材	中信银行借款	2,000.00	2023-05-06	2024-03-27	是
8	王宇、李敏	博雅新材	光大银行借款	4,000.00	2023-10-26	2025-4-25	是
9	王宇、李敏	博雅新材	光大银行借款	2,000.00	2023-11-23	2025-5-22	是
10	王宇、李敏	博雅新材	光大银行借款	4,000.00	2023-12-25	2025-6-24	是
11	王宇、陈刚	博雅新材	工商银行借款	2,000.00	2023-5-26	2023-12-31	是
12	王宇	博雅新材	眉山农商银行借款	500.00	2023-6-15	2024-6-14	是

序号	担保方	被担保方	担保事项	担保金额（单位：万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
13	王宇、陈刚	荥经信达	工商银行借款	1,000.00	2023-6-29	2023-11-30	是
14	王宇	博雅新材	浦发银行借款	2,090.00	2023-6-30	2024-6-29	是
15	王宇	博雅新材	浦发银行借款	1,200.00	2023-8-22	2024-2-21	是
16	王宇	博雅新材	招商银行借款	300.00	2023-8-29	2024-8-28	是
17	王宇、陈刚	博雅新材	浙商银行借款	2,000.00	2023-8-31	2024-8-29	是
18	王宇	博雅新材	招商银行借款	2,429.00	2023-9-18	2024-9-18	是
19	王宇	博雅新材	成都银行借款	1,500.00	2024-10-17	2025-10-16	是
20	王宇	博雅新材	招商银行借款	770.00	2024-12-26	2025-12-25	是
21	王宇	博雅新材	成都银行借款	700.00	2024-5-22	2025-5-21	是
22	王宇	博雅新材	成都银行借款	1,300.00	2024-5-22	2025-5-21	是
23	王宇、李敏、陈刚、沈英	博雅新材	交通银行借款	2,000.00	2024-5-28	2025-5-20	是
24	王宇	博雅新材	成都银行借款	1,000.00	2024-6-20	2025-6-19	是
25	王宇、陈刚	博雅新材	中信银行借款	1,100.00	2024-6-25	2025-6-25	是
26	王宇、陈刚	博雅新材	成都农商银行借款	1,000.00	2024-6-26	2025-6-25	是
27	王宇	天乐半导体	眉山农商银行借款	260.00	2024-8-23	2025-8-8	是
28	王宇	博雅新材	浦发银行借款	2,000.00	2024-8-26	2025-8-25	是
29	王宇	博雅新材	浦发银行借款	3,000.00	2024-9-10	2025-9-9	是
30	王宇、陈刚	博雅新材	浙商银行借款	2,000.00	2025-10-16	2026-10-14	否
31	王宇、陈刚	博雅新材	成都银行借款	4,000.00	2025-10-22	2026-10-21	否
32	王宇	天乐半导体	眉山农商银行借款	500.00	2025-11-25	2026-11-24	否
33	王宇	博雅新材	浦发银行借款	2,000.00	2025-11-30	2026-11-29	否
34	王宇	博雅光学	上海银行借款	2,000.00	2025-12-11	2030-11-19	否
35	王宇	博雅新材	招商银行借款	670.00	2025-12-29	2026-12-28	否

序号	担保方	被担保方	担保事项	担保金额（单位：万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
36	王宇	博雅新材	招商银行借款	2,800.00	2025-1-24	2026-1-23	否
37	王宇	博雅新材	招商银行借款	500.00	2025-2-25	2026-2-24	否
38	王宇、陈刚	博雅新材	成都农商银行借款	2,000.00	2025-3-10	2026-3-9	否
39	王宇	博雅新材	招商银行借款	910.00	2025-3-28	2026-3-3	否
40	王宇、李敏	博雅新材	光大银行借款	2,000.00	2025-4-25	2026-10-24	否
41	王宇	荥经信达	中国银行借款	17,000.00	2025-4-30	2032-4-29	否
42	王宇、李敏	博雅新材	光大银行借款	2,000.00	2025-5-22	2026-11-21	否
43	王宇、李敏	博雅新材	光大银行借款	2,000.00	2025-6-16	2026-12-15	否
44	王宇、陈刚	天乐半导体	中信银行借款	500.00	2025-6-23	2026-6-22	否
45	王宇、陈刚	博雅新材	中信银行借款	3,000.00	2025-6-23	2026-6-22	否
46	王宇、陈刚	博雅光学	中信银行借款	500.00	2025-6-23	2026-6-22	否
47	王宇	博雅新材	中国银行借款	1,000.00	2025-6-24	2028-6-24	否
48	王宇	博雅新材	眉山农商银行借款	500.00	2025-6-26	2026-5-23	否
49	王宇	博雅新材	眉山农商银行借款	850.00	2025-6-26	2030-6-10	否
50	王宇、李敏	博雅新材	光大银行借款	2,000.00	2025-6-27	2026-12-26	否
51	王宇、李敏	博雅新材	兴业银行借款	18,000.00	2025-8-14	2032-8-11	否

7、关联方的应收应付款项余额

（1）应收项目

关联方（单位：万元）	项目名称	2025 年末	2024 年末	2023 年末
深圳市邦瑞致远科技有限公司	应收账款	-	545.00	545.00
陕西三毅有岩	其他非流动资产	1.71	-	194.67

（2）应付项目

关联方（单位：万元）	项目名称	2025 年末	2024 年末	2023 年末
咸阳三毅	应付账款	45.39	2.76	64.47
咸阳三毅	长期应付款	-	4,047.26	4,847.48
咸阳三毅	一年内到期的长期应付款	4,047.26	1,032.52	1,296.88
咸阳三毅	租赁负债	-	-	319.06
咸阳三毅	一年内到期的租赁负债	-	-	197.17
陕西三毅有岩	应付账款	0.81	11.40	14.29
广州屯星	租赁负债	104.07	107.69	107.69
广州屯星	一年内到期的租赁负债	-	100.45	100.45
刘丽	租赁负债	24.47	76.10	112.76
刘丽	一年内到期的租赁负债	30.62	27.56	23.45

（三）报告期内关联交易履行的审议程序及独立董事意见

公司已在其《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》等内部治理文件中，明确规定了关联交易的决策权限及决策程序等事项，并制定了《关联交易管理制度》。该制度就关联方的界定、关联交易的范围、关联交易的程序与披露等内容进行了具体规定。

公司第二届董事会第七次会议、2026 年第一次临时股东大会分别审议通过了《关于确认公司 2023 年度、2024 年度、2025 年度关联交易的议案》；第二届董事会第八次会议、2026 年第二次临时股东大会分别审议通过了《公司补充确认与其关联方发生的关联交易情况》，以上审议程序对公司与关联方报告期内发生的关联交易进行了确认，关联交易履行的审议程序合法、交易价格公允，关联交易均建立在协议各方平等、互利的基础上，不存在损害公司及其他股东利益的行为。

公司独立董事召开了专门会议，确认公司报告期内所发生的关联交易遵循了公平、公正、公开、平等自愿原则，交易条款合理，交易价格公允，不存在利用关联交易损害公司利益的行为，也不存在利用关联交易向关联方输送利益的行为。

（四）关于规范关联交易的承诺

为进一步规范和减少关联交易，更好的维护中小股东的利益，保证公司长期稳定发展，发行人实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员及其他持股 5%以上股东已出具《关于规范和减少关联交易的承诺》，参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、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”之“（二）关于减少和规范关联交易的承诺”。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2026 年 2 月 26 日召开的 2026 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存未分配利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润将由发行后的新老股东按届时的持股比例共同享有。

二、公司章程中利润分配相关规定

公司根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》《监管规则适用指引——发行类第 10 号》等相关规定，制定和修改了上市后适用的利润分配政策，在兼顾公司的可持续发展的前提下，加强了对全体股东特别是中小投资者的利益保护，具体如下：

（一）利润分配政策

1、利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报、兼顾公司的可持续发展，公司优先采取现金分红的利润分配形式。

2、利润分配形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。当公司存在以下情形时，可以不进行利润分配：（1）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；（2）最近一个会计年度末资产负债率高于 70%；（3）最近一个会计年度经营性现金流为负；（4）其他不利于公司日常经营的情况。公司现金股利政策目标为剩余股利。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

3、现金分红条件和比例

在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，公司应当进行现金分红。同时进行股票分红的，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、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

本条所称“重大资金支出”是指：（1）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%，且超过 5,000 万元；或（2）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

4、股票股利发放条件

公司有扩大股本规模需要，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，可以在满足本章程规定的现金分红条件的前提下进行股票股利分配。

5、对公众投资者的保护

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）利润分配政策的制定及修改

1、公司制定利润分配政策，应遵守如下程序：

公司董事会应就利润分配政策做出方案，该方案经董事会审议通过后提交股

东会审议。

股东会审议利润分配政策时，应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制订提供便利，经出席股东会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上同意方能通过决议。

2、公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化且有必要调整利润分配政策的，可以调整利润分配政策，但应遵守以下规定：

（1）公司调整利润分配政策应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；

（2）应按照前项利润分配政策的制定程序，履行相应的决策程序；

（3）董事会在审议利润分配政策调整方案时，应详细论证和分析调整的原因及必要性，并在股东会的提案中说明。

前述公司外部经营发生较大变化是指国内外的宏观经济环境、公司所处行业的市场环境或者政策环境发生对公司重大不利影响的变化。前述公司自身经营状况发生较大变化是指发生下列情形之一：（1）公司营业收入或者营业利润连续两年下降且累计下降幅度达到 40%；（2）公司经营活动产生的现金流量净额连续两年为负。

（三）股东分红回报规划的制定及修改

公司董事会应根据股东会制定的利润分配政策以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见基础上制定股东分红回报规划。董事会制定的股东分红回报规划应经董事会审议通过后提交股东会审议通过。

若因公司利润分配政策进行修改或者公司经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，该等调整应限定在利润分配政策规定的范围内，经董事会审议通过后提交股东会审议通过。

（四）具体利润分配方案的决策和实施程序

1、利润分配方案的决策

公司董事会应在年度报告或半年度报告公布后 2 个月内，根据公司的股东回报规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，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，适时制订公司年度或中期分红方案。董事会决定不进行现金分红的，应在年度或中期利润分配方案中详细说明原因和未分配的现金利润（如有）留存公司的用途，并按照相关规定进行披露。

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，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。

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，及时答复中小股东关心的问题。

股东会审议利润分配方案时，可以采取现场投票、网络投票相结合的方式进行投票，公司有义务为公众投资者参与表决提供便利，该等方案经出席股东会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数以上同意方能通过。

2、利润分配方案的实施

股东会审议通过利润分配方案后，由董事会负责实施，并应在规定的期限内完成。存在股东违规占用公司资金情况的，董事会应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

三、特别表决权股份、尚未盈利情况的保护投资者合法权益措施

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

截至本招股说明书签署日，公司在合并报表层面存在累计未弥补亏损。公司实际控制人等相关主体就减持股票做出了承诺，具体参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺事项”。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行、正在履行和将要履行的合同情况如下所示：

（一）销售合同

重大销售合同是指公司及子公司报告期内与各期销售金额排名前五的客户签订的框架合同或上述客户单笔订单金额超过 500 万元人民币或等额外币的销售订单，以及可能对投资者判断产生影响的合同或订单。截至本招股说明书签署日，具体情况如下：

序号	客户名称	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
1	上海新漫晶体材料科技有限公司	框架协议	闪烁晶体	2022.11.28-2026.11.25	以具体订单为准	正在履行
2				2023.01.01-2023.12.31	以具体订单为准	履行完毕
3				2024.01.01-2024.12.31	以具体订单为准	履行完毕
4				2024.12.12-2026.12.31	以具体订单为准	正在履行
5				2026.06-2027.06	以具体订单为准	正在履行
6	沈阳智核医疗科技有限公司	框架协议	闪烁晶体阵列	2024.02.05-2024.12.31	以具体订单为准	履行完毕
7			闪烁晶体阵列	2025.05.01-2027.04.30	以具体订单为准	正在履行
8		销售订单	闪烁晶体阵列	2023.06.19	754.40	履行完毕
9	CERN	销售订单	闪烁晶体阵列	2023.11.03	246.00（万美元）	履行完毕
10	Mediso	销售订单	闪烁晶体阵列	2023.10.05	77.71（万美元）	履行完毕
11	福州高意光学有限公司	销售订单	YVO_4 晶体	2026.01.23	18,225.00	正在履行
12				2025.12.08	4,275.00	
13				2025.12.17	9,675.00	
14	昂纳科技（深圳）集团股份有限公司	框架协议	YVO_4 晶体	2026.01.01-2026.12.31	以具体订单为准	正在履行
15	武汉光迅科技股份有限公司	框架协议	YVO_4 晶体	2026.02.10-2027.12.31	以具体订单为准	正在履行

序号	客户名称	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
16	深圳市邦瑞致远科技有限公司	销售订单	氧化镥	2023.12.15	545.00	履行完毕
17	甘肃稀土新材料股份有限公司	销售订单	氧化镥	2025.12.04	986.00	履行完毕
18	天津十七元素科技有限公司	销售订单	闪烁晶体边料	2025.12.17	2,332.96	履行完毕
19			锅底料	2025.12.09	959.98	
20	重庆春丰福贸易有限公司	销售订单	PET-CT设备	2024.08.27	1,440.00	履行完毕
21	江苏国盛新材料有限公司	销售订单	闪烁晶体泥料/泥砂料	2023.12.29	656.50	履行完毕

（二）采购合同

重大采购合同是指公司及子公司报告期内与各期采购金额排名前五的供应商签订的框架合同或上述供应商单笔订单金额超过1,500万元人民币或等额外币的采购订单，以及可能对投资者判断产生影响的合同或订单。截至本招股说明书签署日，具体情况如下：

序号	供应商名称	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
1	定南大华新材料资源有限公司	采购订单	氧化镥	2026.04.01	3,960.00	正在履行
2	广西国盛稀土新材料有限公司	采购订单	氧化镥	2026.04.16	3,048.00	正在履行
3	广西国盛稀土新材料有限公司	采购订单	氧化镥	2026.04.16	2,540.00	正在履行
4	全南县新资源稀土有限责任公司	采购订单	氧化镥	2026.05.11	1,010.00	正在履行
5	中国稀土集团资源科技股份有限公司	框架协议	氧化镥	2023.01.01-2023.12.31	以具体订单为准	履行完毕
6	ZIRCOA,INC.	框架协议	特种耐火陶瓷制品	2024.04.29-2025.12.31	以具体订单为准	履行完毕
7	杭州幄肯新材料科技有限公司	框架协议	保温材料（软毡、硬毡）、石墨、碳碳	2024.01.01-2024.12.31	以具体订单为准	履行完毕
8	中稀（广西）金源稀土新材料有限公司	采购订单	氧化镥	2023.04.15	1,650.00	履行完毕
9	有研稀土新材料股份有限公司	采购订单	氧化镥	2025.12.09	3,090.00	履行完毕
10	江苏赛诺格兰医疗科技有限公司	采购订单	PET-CT 设备	2024.08.27	1,100.00	履行完毕

（三）银行借款合同

重大银行借款合同是指公司及子公司报告期内签订的借款金额在3,000万元人民币及以上的借款合同。截至本招股说明书签署日，具体情况如下：

序号	授信借款人	合同类型	合同编号	借款期限	合同金额	履行情况
1	兴业银行双流分行	借款合同	兴银蓉（并购）2508 第17737 号	2025.08.14-2032.08.11	18,000.00	正在履行
2	中国银行自贸区分行	借款合同	2025 成自贸借字 017 号	2025.04.30-2032.04.29	17,000.00	正在履行
3	兴业银行双流支行	借款合同	兴银蓉（融）2208 第 45420 号	2022.09.13-2027.09.12	8,000.00	履行完毕
4	成都银行眉山分行	借款合同	H6070012510 20382	2025.10.22-2026.10.21	4,000.00	正在履行
5	光大银行眉山分行	借款合同	4623210-038	2023.10.26-2025.04.25	4,000.00	履行完毕
6	光大银行眉山分行	借款合同	4623210-054	2023.12.25-2025.06.24	4,000.00	履行完毕
7	浦发银行成都分行	借款合同	73012024282663	2024.09.10-2025.09.09	3,000.00	履行完毕
8	中信银行成都分行	借款合同	2025 信银蓉成华流贷字第 517102 号	2025.06.23-2026.06.23	3,000.00	正在履行

（四）其他重大合同

1、固定资产采购合同

重大固定资产采购合同是指公司及子公司报告期内签订的金额在1,500万元人民币或等额外币及以上的合同。截至本招股说明书签署日，具体情况如下：

序号	合同对手方	合同名称	主要内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
1	Valterra Platinum Marketing Limited	采购订单	铱粉	2025.07.22	279.28（万美元）	履行完毕
2				2025.09.24	2,040.07	
3				2025.10.16	2,475.04	
4	咸阳三毅	设备采购合同	铱制品（套件）15 套	2023.09.27	6,920.97	正在履行
5		购销合同	铱粉	2026.01.06	2,028.63	履行完毕
6				2026.01.07	3,411.16	
7				2026.01.16	2,475.84	
8				2026.01.26	6,710.55	
9	陕西三毅	购销合同	铱粉	2026.01.16	2,067.00	履行完毕

序号	合同对手方	合同名称	主要内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
10		购销合同	铱粉	2026.01.26	3,619.00	履行完毕
11		租赁及销售协议	铱粉	2025.12.25	19,800.00	正在履行
12		租赁及销售协议	铱粉	2025.12.25	17,000.00	正在履行
13		购销合同	铱粉	2024.11.04	3,390.00	履行完毕
14		购销合同	铱粉	2024.10.21	3,390.00	履行完毕
15		购销合同	铱粉	2024.10.14	3,390.00	履行完毕
16	L’Ordre des Avocats de Paris–S équ	采购订单	铱坩埚	2024.11.01	2,343.16（万美元）	履行完毕

注：L’Ordre des Avocats de Paris–S équ：指巴黎律师协会。公司 2024 年向 Luxium Solutions 购买与专利独占权有关的铱金设备时，鉴于铱金属于稀有贵金属且价值较高，买卖双方协商同意该次交易采用托管账户进行支付。最终选择巴黎律师协会提供该次托管服务，故付款对手方为 L’Ordre des Avocats de Paris–S équ

2、工程建设合同

重大工程建设合同是指公司及子公司报告期内签订的金额在 3,000 万元人民币及以上的工程建设合同，以及可能对投资者判断产生影响的工程建设合同。截至本招股说明书签署日，具体情况如下：

序号	合同对手方	合同名称	主要内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
1	四川典赛建设工程有限公司	乐山市夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目	约定于 2026 年 4 月底完成该工程项目建设	2025.06.30	3,870.46	正在履行
2	中国电子系统工程第四建设有限公司	建设工程施工合同	计划于 2026 年 7 月底前完成项目建设	2026.2.26	4,500.00	正在履行

3、股权投资合同

重大股权投资合同是指可能对投资者判断产生影响的股权投资合同。截至本招股说明书签署日，具体情况如下：

序号	合同对手方	合同名称	主要内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
1	华宝信托有限责任公司	信托合同	股权投资	2026.03.16	5,230.00	正在履行

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外提供担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，本公司实际控制人、控股子公司和董事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

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。

全体董事签名：

王 宇　　李 敏　　陈 刚

吴自兴　　李 威　　刘西洋

谭洪涛　　朱基亮　　李红卫

全体审计委员会成员签名：

谭洪涛　　李 敏　　朱基亮

非董事高级管理人员签名：

官伟明　　杜胜军　　梁振兴

博雅新材料股份有限公司

2016 年 6 月 28 日

二、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：

王 宇

博雅新材料股份有限公司

2026 年 6 月 28 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认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：

王江维

保荐代表人：

谭铁铭　　季宇之

法定代表人：

周　磊

东方证券股份有限公司

2026 年 6 月 28 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读博雅新材料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。

董事长：

周 磊

东方证券股份有限公司

2026 年 6 月 28 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读博雅新材料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。

保荐机构副总裁（主持工作）：

卢大印

东方证券股份有限公司

2026 年 6 月 28 日

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。

北京市中伦律师事务所

负责人：

张学兵

经办律师：

陈 刚

陈 笛

孟柔蕾

2026 年 6 月 28 日

普华永道

关于博雅新材料股份有限公司
招股说明书的会计师事务所声明

博雅新材料股份有限公司董事会：

本所及签字注册会计师已阅读博雅新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，确认招股说明书中引用的有关经审计的2023、2024及2025年度申报财务报表、内部控制审计报告所针对的于2025年12月31日的财务报告内部控制及经核对的2023、2024及2025年度非经常性损益明细表的内容，与本所出具的上述审计报告、内部控制审计报告及非经常性损益明细表专项报告的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告及非经常性损益明细表专项报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师 王磊 签字注册会计师 张美丽

会计师事务所负责人授权代表 王笑

普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

2026年6月28日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，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，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

齐柏山

吴应强

资产评估机构负责人：

杨志明

中和资产评估有限公司

2026 年 1 月 8 日

MOORE 大华国际 | 大華會計師事務所

大华会计师事务所（特殊普通合伙）
北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 12 层 [100039]
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006
www.dahua-cpa.com

验资机构声明

大华特字[2026]0011001741 号

本机构及签字注册会计师已阅读《博雅新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（大华验字[2021]000740 号、大华验字[2024]0011000290 号、大华验字[2024]0011000291 号、大华验字[2026]0011000141 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因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。

附件：关于签字注册会计师离职的说明

会计师事务所负责人：

杨晨辉

签字注册会计师：

刘 勇　　王 忻

唐荣周（已离职）　　王 鹏（已离职）

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

二〇二六年六月二十八日

关于签字注册会计师离职的说明

本所作为博雅新材料股份有限公司（原眉山博雅新材料股份有限公司）2021年、2024年、2025年验资项目的审计机构，并分别出具大华验字[2021]000740号、大华验字[2024]0011000290号、大华验字[2024]0011000291号、大华验字[2026]0011000141号验资报告，其中大华验字[2021]000740号、大华验字[2024]0011000290号、大华验字[2024]0011000291号验资报告签字注册会计师为唐荣周、王鹏。

截至本说明出具日，唐荣周、王鹏已从本所离职，故无法在本次“验资机构声明”中进行签署。

相关人员的离职不影响验资报告的法律效力。

特此说明。

会计师事务所负责人：

杨晨辉

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

二〇二六年六月二十八日

普华永道

关于博雅新材料股份有限公司
招股说明书的验资复核机构声明

博雅新材料股份有限公司董事会：

本所及签字注册会计师已阅读博雅新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对博雅新材料股份有限公司自出资设立至2025年12月31日止期间历次新增实收资本/股本验证出具的普华永道中天特审字（2026）第0839号的验资复核报告的内容，与本所出具的上述验资复核报告的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用上述验资复核报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资复核报告依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师 王磊

签字注册会计师 张美丽

会计师事务所负责人授权代表 王笑

普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

2026 年 6 月 28 日

第十二节 附件

一、发行人拥有的专利

（一）境内专利

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	一种高频电源及应用于高频电源的直流稳压器件	博雅新材	发明专利	202211555523.3	2023/3/28	20 年	原始取得	无
2	一种高频电源及用于高频电源的功率器件	博雅新材	发明专利	202211557694.X	2023/3/31	20 年	原始取得	无
3	一种抛光装置	博雅新材	发明专利	202211179299.2	2023/2/17	20 年	原始取得	无
4	一种晶体制备装置	博雅新材	发明专利	202210847948.5	2023/3/24	20 年	原始取得	无
5	一种模具加工方法及其系统	博雅新材	发明专利	202210650123.4	2022/9/9	20 年	原始取得	无
6	一种晶体制备装置	博雅新材	发明专利	202210632655.5	2023/3/24	20 年	原始取得	无
7	一种高温炉	博雅新材	发明专利	202210511620.6	2023/2/17	20 年	原始取得	无
8	一种抛光装置	博雅光学	发明专利	202210500353.2	2022/8/12	20 年	原始取得	无
9	一种金属晶体生长方法及装置	博雅新材	发明专利	202210067573.0	2023/2/17	20 年	原始取得	无
10	一种晶体生长装置及方法	博雅新材	发明专利	202111205374.3	2022/8/9	20 年	原始取得	无
11	一种提拉保护方法和系统	博雅新材	发明专利	202110986350.X	2022/8/2	20 年	原始取得	无
12	一种晶体生长炉的观察窗装置	博雅新材	发明专利	202110942349.7	2022/6/7	20 年	原始取得	无
13	一种用于制备单晶包层的方法及装置	博雅新材	发明专利	202110814718.4	2022/6/3	20 年	原始取得	无
14	一种用于生长晶体的装置及方法	博雅新材	发明专利	202110667658.8	2022/5/3	20 年	原始取得	无
15	一种制备三硼酸锂籽晶的方法	博雅新材	发明专利	202110629694.5	2022/3/1	20 年	原始取得	无
16	一种制备偏硼酸钡籽晶的方法	博雅新材	发明专利	202110629678.6	2022/3/22	20 年	原始取得	无
17	一种 YAG 单晶包层制备方法及装置	博雅新材	发明专利	202110569428.8	2022/4/19	20 年	原始取得	无
18	一种晶体制备系统	博雅新材	发明专利	202110381291.3	2022/4/5	20 年	原始取得	无
19	一种六方晶型籽晶的制备方法	博雅新材	发明专利	202110363902.1	2022/2/25	20 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
20	一种晶体制备装置及生长方法	博雅新材	发明专利	202110363899.3	2021/12/17	20 年	原始取得	无
21	一种晶体制备装置及生长方法	博雅新材	发明专利	202110363900.2	2021/11/16	20 年	原始取得	无
22	一种加料控制方法和系统	博雅新材	发明专利	202110876116.1	2022/4/26	20 年	原始取得	无
23	一种加料控制方法和系统	博雅新材	发明专利	202011319609.7	2021/7/6	20 年	原始取得	无
24	一种晶体制备方法	博雅新材	发明专利	202011524796.2	2022/2/8	20 年	原始取得	无
25	一种晶体制备装置	博雅新材	发明专利	202010626511.X	2020/11/10	20 年	原始取得	无
26	一种晶体制备装置	博雅新材	发明专利	202110870910.5	2022/5/10	20 年	原始取得	无
27	一种晶体制备装置	博雅新材	发明专利	202010585048.9	2021/8/10	20 年	原始取得	无
28	一种晶体生长方法及装置	博雅新材	发明专利	202010562410.0	2022/3/15	20 年	原始取得	无
29	一种用于制备掺杂 YAG 单晶光纤纤芯的方法	博雅新材	发明专利	202011032847.X	2022/3/1	20 年	原始取得	无
30	一种用于制备掺杂 YAG 单晶光纤的方法	博雅新材	发明专利	202010524188.5	2020/10/16	20 年	原始取得	无
31	一种晶体光学元器件加工方法	博雅光学	发明专利	202010472025.7	2020/9/8	20 年	原始取得	无
32	一种晶体生长方法和装置	博雅新材	发明专利	202080004445.0	2022/7/22	20 年	原始取得	无
33	同时具备中子和 γ/X 射线探测的晶体及其制备方法	博雅新材	发明专利	201980050905.0	2021/12/24	20 年	原始取得	无
34	开放式温场	博雅新材	发明专利	201980051051.8	2021/11/16	20 年	原始取得	无
35	一种工件缺陷检测方法、系统和设备	博雅光学	发明专利	202310047103.2	2023/5/26	20 年	原始取得	无
36	一种连接装置	博雅新材	发明专利	202210584906.7	2023/8/18	20 年	原始取得	无
37	一种滴定方法	博雅新材	发明专利	202111159971.7	2024/2/2	20 年	原始取得	无
38	一种碳化硅晶体制备方法 1	天乐半导体	发明专利	202110364841.0	2021/12/17	20 年	受让取得	无
39	一种碳化硅晶体制备装置及其生长方法 1	天乐半导体	发明专利	202110363903.6	2021/12/17	20 年	受让取得	无
40	一种碳化硅晶体制备方法 1	天乐半导体	发明专利	202110362787.6	2021/12/24	20 年	受让取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
41	一种晶体生长方法、系统、装置以及存储介质	博雅新材	发明专利	202410172434.3	2025/1/21	20 年	原始取得	无
42	一种晶体制备装置	博雅新材	发明专利	202211736247.0	2025/9/30	20 年	原始取得	无
43	一种金属晶体制备装置	博雅新材	实用新型	202220958481.7	2022/7/29	10 年	原始取得	无
44	一种密封结构及真空炉	博雅新材	实用新型	202220578211.3	2022/7/8	10 年	原始取得	无
45	一种坩埚保护装置	博雅新材	实用新型	202122018809.5	2022/1/18	10 年	原始取得	无
46	一种晶体生长炉的观察窗装置	博雅新材	实用新型	202121924324.6	2022/3/11	10 年	原始取得	无
47	一种冷却套管	博雅新材	实用新型	202121305945.6	2022/2/15	10 年	原始取得	无
48	一种下降法晶体制备装置	博雅新材	实用新型	202121266186.7	2021/12/14	10 年	原始取得	无
49	一种用于材料测试的辅助装置	博雅新材	实用新型	202020811254.2	2020/12/4	10 年	原始取得	无
50	一种收纳盒	博雅新材	实用新型	202020802195.2	2021/1/19	10 年	原始取得	无
51	一种用于化学反应的加热搅拌装置	博雅新材	实用新型	202020606673.2	2020/12/15	10 年	原始取得	无
52	一种上提拉法称重结构 2	博雅新材	实用新型	201920562588.8	2020/4/3	10 年	受让取得	无
53	一种晶条快速粘接工装 2	博雅新材	实用新型	201920315443.8	2019/12/20	10 年	受让取得	无
54	一种用于加工晶体弧形阵列的角度研磨工装 2	博雅新材	实用新型	201920320885.1	2019/11/15	10 年	受让取得	无
55	一种用于晶体双面抛光的游星轮及其组成的游星轮组件 2	博雅新材	实用新型	201920294639.3	2019/11/15	10 年	受让取得	无
56	一种晶体空气耦合阵列组装工装 2	博雅新材	实用新型	201920272261.7	2019/12/20	10 年	受让取得	无
57	一种晶体四棱台阵列加工切割工装 2	博雅新材	实用新型	201920260402.3	2020/2/7	10 年	受让取得	无
58	一种光学元件检测装置 3	博雅光学	实用新型	201920258399.1	2019/11/15	10 年	受让取得	无
59	一种光学晶体外圆抛光机 3	博雅光学	实用新型	201920259033.6	2019/11/15	10 年	受让取得	无
60	一种用于晶棒端面抛光加工的夹持装置 2	博雅新材	实用新型	201920163820.0	2019/12/20	10 年	受让取得	无
61	一种籽晶粘接固定装置	博雅新材	实用新型	202222415184.0	2023/5/9	10 年	原始取得	无
62	一种真空炉	博雅新材	实用新型	202322082952.X	2024/2/9	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
63	一种导流装置及晶体生长装置	博雅新材	实用新型	202322325941.X	2024/3/22	10 年	原始取得	无
64	一种用于内圆切割机的过滤器	博雅新材	实用新型	201620411707.6	2016/12/7	10 年	原始取得	无
65	一种用于晶棒切割的支撑装置	博雅新材	实用新型	201620411758.9	2016/11/30	10 年	原始取得	无
66	一种抛光机的压力调节器	博雅新材	实用新型	201620411760.6	2017/3/15	10 年	原始取得	无
67	一种晶体阵列组装装置	博雅新材	实用新型	201620411766.3	2016/11/30	10 年	原始取得	无
68	一种晶棒的夹持装置	博雅新材	实用新型	201620411768.2	2016/11/23	10 年	原始取得	无
69	一种复合游星轮	博雅新材	实用新型	201620411769.7	2016/11/23	10 年	原始取得	无
70	晶体生长装置	博雅新材	实用新型	202423134360.9	2025/11/28	10 年	原始取得	无
71	一种装置	博雅新材	实用新型	202423220057.0	2025/11/18	10 年	原始取得	无
72	一种晶体生长设备	博雅新材	实用新型	202422407919.4	2025/8/8	10 年	原始取得	无
73	一种用于晶体固定的工装和激光切割设备	博雅新材	实用新型	202323047839.4	2024/6/7	10 年	原始取得	无
74	一种液相晶体生长装置	博雅新材	实用新型	202323136052.5	2024/7/2	10 年	原始取得	无
75	一种晶体生长装置	博雅新材	实用新型	202420116639.5	2024/8/30	10 年	原始取得	无
76	一种镀膜蒸发治具	博雅光学	实用新型	202420288927.9	2024/10/18	10 年	原始取得	无
77	一种晶体生长装置	博雅新材	实用新型	202420084464.4	2024/8/6	10 年	原始取得	无
78	一种晶体夹具	博雅新材	实用新型	202420117889.0	2024/8/13	10 年	原始取得	无
79	一种抛光工装	博雅光学	实用新型	202420666142.0	2024/11/15	10 年	原始取得	无
80	一种储存设备	博雅新材	实用新型	202420403423.7	2024/8/6	10 年	原始取得	无
81	一种用于晶体的观测装置	博雅新材	实用新型	202420283215.8	2024/9/24	10 年	原始取得	无
82	一种晶体生长装置	博雅新材	实用新型	202420842781.8	2024/12/17	10 年	原始取得	无
83	一种晶体测量装置	博雅新材	实用新型	202421078825.0	2024/12/20	10 年	原始取得	无
84	一种辐射监测仪	博雅新材	实用新型	202420834218.6	2025/2/7	10 年	原始取得	无
85	一种晶体检测装置	博雅新材	实用新型	202421313937.X	2025/2/7	10 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
86	晶体检测装置	博雅新材	实用新型	202420236325.9	2025/2/7	10 年	原始取得	无
87	一种清洁刷	博雅新材	实用新型	202421315370.X	2025/2/28	10 年	原始取得	无
88	一种用于晶体生长的坩埚和晶体生长设备	博雅新材	实用新型	202421505981.0	2025/3/28	10 年	原始取得	无
89	一种用于晶体生长废料的清洗装置	博雅新材	实用新型	202421314427.4	2025/5/9	10 年	原始取得	无
90	一种晶体生长设备	博雅新材	实用新型	202421582459.2	2025/5/16	10 年	原始取得	无
91	晶体切割装置	博雅新材	实用新型	202421502032.7	2025/5/23	10 年	原始取得	无
92	用于研磨盘的修复装置	博雅新材	实用新型	202422082158.X	2025/6/6	10 年	原始取得	无
93	一种探井用探测器	博雅新材	实用新型	202422278150.0	2025/7/25	10 年	原始取得	无
94	一种用于晶体生长的坩埚	博雅新材	实用新型	202422013541.X	2025/8/1	10 年	原始取得	无
95	中子探测器	博雅新材	实用新型	202422408247.9	2025/8/8	10 年	原始取得	无
96	一种用于晶体贴膜的工装	博雅新材	实用新型	202422531172.3	2025/8/22	10 年	原始取得	无
97	一种晶体检测装置	博雅新材	实用新型	202422507317.6	2025/9/9	10 年	原始取得	无
98	防护服	博雅新材	实用新型	202422613028.4	2025/9/5	10 年	原始取得	无
99	一种镀膜蒸发治具	博雅光学	实用新型	202420086527.X	2024/9/10	10 年	原始取得	无
100	热压粘接装置	博雅光学	实用新型	202422197892.0	2025/6/3	10 年	原始取得	无
101	一种用于抛光设备的工装、抛光设备及抛光机	博雅光学	实用新型	202422407429.4	2025/8/12	10 年	原始取得	无
102	一种气相沉积装置	博雅新材	实用新型	202423219271.4	2025/12/23	10 年	原始取得	无
103	一种用于光学镀膜机的支撑结构及光学镀膜机	博雅光学	实用新型	202520026053.4	2025/12/2	10 年	原始取得	无
104	蒸发装置以及气相沉积炉	博雅新材	实用新型	202423218464.8	2025/12/12	10 年	原始取得	无
105	一种气相沉积装置	博雅新材	实用新型	202423218806.6	2025/12/23	10 年	原始取得	无

注 1：第 38-40 项专利为天乐半导体受让自博雅新材，原始专利权人为博雅新材；

注 2：第 52-60 项专利为博雅新材受让自天乐信达，原始专利权人为博雅新材全资子公司天乐信达。

注 3：第 58、59 项专利为博雅光学受让博雅新材，原始专利权人为博雅新材

（二）境外专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	授权公告日	注册地	取得方式	他项权利
1	METHODS AND DEVICES FOR GROWINGOXIDE CRYSTALS IN OXYGEN ATMOSPHERE	博雅新材	US11,319,645B2	2022.05.03	美国	原始取得	无
2	CRYSTALS FOR DETECTING NEUTRONS, GAMMA RAYS, AND X RAYS AND PREPARATION METHODS THEREOF	博雅新材	US10,995,102B2	2021.05.04	美国	原始取得	无
3	METHODS AND DEVICES FOR GROWING SCINTILLATION CRYSTALS WITH SHORT DECAY TIME	博雅新材	US10,975,300B2	2021.04.13	美国	原始取得	无
4	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US10,844,514B1	2020.11.24	美国	原始取得	无
5	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,155,930B2	2021.10.26	美国	原始取得	无
6	TEMPERATURE FIELD DEVICE COMPRISING A FIRST DRUM, A SECOND DRUM, AND A FILLER INSIDE THE SECOND DRUM AND A SPACE BETWEEN THE SECOND DRUM AND THE FIRST DRUM	博雅新材	US10,982,349B2	2021.04.20	美国	原始取得	无
7	METHODS AND DEVICES FOR GROWING SCINTILLATION CRYSTALS WITH SHORT DECAY TIME	博雅新材	US11,242,485B2	2022.02.08	美国	原始取得	无
8	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,198,947B2	2021.12.14	美国	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	授权公告日	注册地	取得方式	他项权利
9	METHODS AND DEVICES FOR GROWING SCINTILLATION CRYSTALS WITH SHORT DECAY TIME	博雅新材	US11,254,868B2	2022.02.22	美国	原始取得	无
10	TEMPERATURE FIELD DEVICE COMPRISING A FIRST DRUM, A SECOND DRUM, AND A FILLER INSIDE THE SECOND DRUM AND A SPACE BETWEEN THE SECOND DRUM AND THE FIRST DRUM	博雅新材	US11,441,233B2	2022.09.13	美国	原始取得	无
11	METHOD FOR PREPARING DOPED YTTRIUM ALUMINUM GARNET SINGLE CRYSTAL FIBER BY PERFORMING A CYLINDRICAL SURFACE POLISHING OPERATION AND GROWING A CLADDING LAYER	博雅新材	US11,136,690B1	2021.10.05	美国	原始取得	无
12	DEVICES AND METHODS FOR GROWING CRYSTALS	博雅新材	US11,408,089B2	2022.08.09	美国	原始取得	无
13	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,572,634B2	2023.02.07	美国	原始取得	无
14	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,566,341B2	2023.01.31	美国	原始取得	无
15	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,566,342B2	2023.01.31	美国	原始取得	无
16	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL	博雅新材	US11,566,343B2	2023.01.31	美国	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	授权公告日	注册地	取得方式	他项权利
	GROWTH						
17	METHODS AND DEVICES FOR GROWING CRYSTALS WITH HIGH UNIFORMITY WITHOUT ANNEALING	博雅新材	US11,655,557B2	2023.05.23	美国	原始取得	无
18	METHODS AND DEVICES FOR GROWING OXIDE CRYSTALS IN OXYGEN ATMOSPHERE	博雅新材	US11,828,001B2	2023.11.28	美国	原始取得	无
19	METHODS AND DEVICES FOR GROWING SCINTILLATION CRYSTALS	博雅新材	US11,827,826B2	2023.11.28	美国	原始取得	无
20	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,851,783B2	2023.12.26	美国	原始取得	无
21	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,851,782B2	2023.12.26	美国	原始取得	无
22	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,885,037B2	2024.01.30	美国	原始取得	无
23	METHODS FOR CRYSTAL GROWTH BY REPLACING A SUBLIMATED TARGET SOURCE MATERIAL WITH A CANDIDATE SOURCE MATERIAL	博雅新材	US11,926,922B2	2024.03.12	美国	原始取得	无
24	OPEN CZOCHRALSKI FURNACE FOR SINGLE CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US11,982,014B2	2024.05.14	美国	原始取得	无
25	CRYSTALS FOR DETECTING NEUTRONS,GAMMA RAYS,AND X RAYS AND PREPARATION METHODS THEREOF	博雅新材	US12,018,399B2	2024.06.25	美国	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	授权公告日	注册地	取得方式	他项权利
26	CRYSTALS FOR DETECTING NEUTRONS,GAMMA RAYS,AND X RAYS AND PREPARATION METHODS THEREOF	博雅新材	US12,054,848B2	2024.08.06	美国	原始取得	无
27	一種晶體生長設備	博雅新材	I849903	2024.07.21	中国台湾	原始取得	无
28	METHODS AND DEVICES FOR GROWING SCINTILLATION CRYSTALS	博雅新材	US12,116,517B2	2024.10.15	美国	原始取得	无
29	METHODS AND DEVICES FOR GROWING SCINTILLATION CRYSTALS WITH MULTI-COMPONENT GARNET STRUCTURE	博雅新材	US12,152,315B2	2024.11.26	美国	原始取得	无
30	METHODS AND SYSTEMS FOR CONTROLLING CRYSTAL GROWTH	博雅新材	US12,188,146B2	2025.01.07	美国	原始取得	无
31	一種導流裝置、晶體生長裝置及晶體生長方法	博雅新材	I875639	2025.03.01	中国台湾	原始取得	无
32	晶體製備裝置及晶體製備方法	博雅新材	I875086	2025.03.01	中国台湾	原始取得	无
33	結晶の製造装置及び成長方法	博雅新材	7644779	2025.03.12	日本	原始取得	无
34	籽晶托及晶體生長方法	博雅新材	I879076	2025.04.01	中国台湾	原始取得	无
35	一種晶體生長方法和裝置	博雅新材	I879069	2025.04.01	中国台湾	原始取得	无
36	METHODS AND DEVICES FOR GROWING CRYSTALS WITH HIGH UNIFORMITY WITHOUT ANNEALING	博雅新材	US12,286,725B2	2025.04.29	美国	原始取得	无
37	連接裝置	博雅新材	I885378	2025.06.01	中国台湾	原始取得	无
38	晶體製備裝置及晶體製備方法	博雅新材	I885675	2025.06.01	中国台湾	原始取得	无
39	複合結晶の製造方法及びシステム	博雅新材	7699220	2025.06.26	日本	原始取得	无
40	結晶成長方法及び装置	博雅新材	7704775	2025.07.08	日本	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	授权公告日	注册地	取得方式	他项权利
41	晶體製備裝置及晶體製備方法	博雅新材	I892148	2025.08.01	中国台湾	原始取得	无
42	METHODS FOR CRYSTAL GROWTH BY REPLACINGA SUBLIMATED TARGET SOURCE MATERIAL WITH A CANDIDATE SOURCE MATERIAL	博雅新材	US12,486,595B2	2025.12.02	美国	原始取得	无
43	METHODSAND DEVICES FOR GROWING OXIDE CRYSTALS IN OXYGEN ATMOSPHERE	博雅新材	US12,416,096B2	2025.09.16	美国	原始取得	无
44	WINDOW APPARATUS FOR OVEN BODY	博雅新材	EP4372131	2025.12.03	欧洲	原始取得	无

（三）境内专利实施许可

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	专利授权日	许可方	被许可方
1	一种保护碳化硅籽晶背封层的方法	发明专利	ZL202210260433.5	2023.03.21	2024.12.10	浙江材孜	博雅新材
2	一种抛光后的碳化硅晶片的清洗方法以及相应的清洗剂	发明专利	ZL202210598864.2	2022.03.16	2023.12.22	浙江材孜	博雅新材
3	一种碳化硅晶片双面加工方法以及相应的装置	发明专利	ZL202211260155.X	2022.05.30	2023.11.17	浙江材孜	博雅新材
4	一种降低碳化硅晶体应力的生长方法	发明专利	ZL202310277916.0	2022.10.14	2024.6.7	浙江材孜	博雅新材
5	一种碳化硅单晶生长装置	实用新型	ZL202420543364.3	2024.03.19	2024.12.17	浙江材孜	博雅新材
6	一种碳化硅晶体生长装置	实用新型	ZL202420572835.3	2024.03.22	2024.10.29	浙江材孜	博雅新材

（四）境外专利实施许可

序号	公开（公告）号	专利名称	专利权人	申请国家.地区	申请日	有效期至	专利类型
1	CN103249805B	包含掺杂稀土硅酸盐的发光材料	卢克西姆解决方案有限责任公司	中国	2011.11.16	2031.11.16	发明专利

序号	公开（公告）号	专利名称	专利权人	申请国家.地区	申请日	有效期至	专利类型
2	DE112011103780B4	Luminescent material comprising a doped rare-earth silicate and an ionizing particle detector comprising this material	LUXIUM SOLUTIONS	德国	2011.11.16	2031.11.16	发明专利
3	EP2758489B1[1]	Scintillation compound including a rare earth element and a process of forming the same	SAINT-GOBAINCRISTAUXETDETECTEURS	欧洲	2012.05.15	N.A	发明专利
4	EP2758489B1（FR）	Scintillation compound including a rare earth element and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS	法国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
5	DE602012017671.7	Scintillation compound including a rare earth element and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS	德国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
6	EP3091060B1[2]	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	欧洲	2012.05.15	N.A	发明专利
7	EP3091060B1（FR）	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	法国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
8	EP3091060B1（GB）	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	英国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
9	DE602012063513.4	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	德国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
10	EP3623450B1[3]	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUMSOLUTIONS	欧洲	2012.05.15	N.A	发明专利
11	EP3623450B1（FR）	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	法国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
12	DE602012079509.3	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	德国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
13	FR2967420B1	MATERIAU SCINTILLATEUR A FAIBLE LUMINESCENCE RETARDEE	LUXIUM SOLUTIONS	法国	2010.11.16	2030.11.16	发明专利
14	FR2967421B1	MATERIAU LUMINESCENT COMPRENANT UN SILICATE DE TERRE RARE DOPE	LUXIUM SOLUTIONS	法国	2011.09.22	2031.09.22	发明专利

序号	公开（公告）号	专利名称	专利权人	申请国家.地区	申请日	有效期至	专利类型
15	EP4234659B1[4]	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	欧洲	2012.05.15	N.A	发明专利
16	EP4234659B1（FR）	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	法国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
17	EP4234659B1（GB）	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	英国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
18	DE602012081610.4	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	德国	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
19	EP4234659B1（CH）	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	瑞士	2012.05.15	2032.05.14	发明专利
20	EP4234659B1（HU）	Apparatus comprising a scintillator	LUXIUM SOLUTIONS	匈牙利	2012.05.15	2032.05.15	发明专利
21	JP5984940B2	Scintillation compounds containing rare earth elements and process for their formation	LUXIUM SOLUTIONS	日本	2012.05.15	2032.5.15	发明专利
22	US10647916B2	Scintillation compound including a rare earth element in a tetravalent state	LUXIUMSOLUTIONS,LLC	美国	2017.08.17	2032.09.01	发明专利
23	US9868900B2	Scintillation compound including a rare earth element and a process of forming the same	LUXIUMSOLUTIONS,LLC	美国	2015.09.16	2031.06.24	发明专利
24	US12466998B2	Scintillation compound including a rare earth element and a process of forming the same	LUXIUMSOLUTIONS,LLC	美国	2024.02.06	2030.12.23	发明专利
25	CN107406764B	包括共掺杂稀土硅酸盐的闪烁晶体、包括闪烁晶体的辐射检测仪器及其形成方法	卢克西姆解决方案有限责任公司	中国	2016.02.18	2036.02.18	发明专利
26	EP3262138B1[5]	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	SAINT-GOBAINCRISTAUX&DETECTEURS	欧洲	2016.02.18	N.A	发明专利

序号	公开（公告）号	专利名称	专利权人	申请国家.地区	申请日	有效期至	专利类型
27	EP3262138B1（FR）	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS	法国	2016.02.18	2036.02.18	发明专利
28	DE602016050947.4	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS	德国	2016.02.18	2036.02.18	发明专利
29	EP4166627B1[6]	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONSSAS	欧洲	2016.02.18	N.A	发明专利
30	EP4166627B1（FR）	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONSSAS	法国	2016.02.18	2036.02.18	发明专利
31	EP4166627B1（GB）	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONSSAS	英国	2016.02.18	2036.02.18	发明专利
32	DE602016094293.3	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONSSAS	德国	2016.02.18	2036.02.18	发明专利

序号	公开（公告）号	专利名称	专利权人	申请国家.地区	申请日	有效期至	专利类型
33	EP4166627B1（CH）	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONSSAS	瑞士	2016.02.18	2036.02.17	发明专利
34	EP4166627B1（HU）	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONSSAS	匈牙利	2016.02.18	2036.02.18	发明专利
35	US10901099B2	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2020.02.28	2036.02.18	发明专利
36	US11921243B2	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2022.08.05	2036.02.18	发明专利
37	US10274616B2	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2016.02.18	2037.01.31	发明专利
38	US10613236B2	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2019.03.08	2036.02.18	发明专利

序号	公开（公告）号	专利名称	专利权人	申请国家.地区	申请日	有效期至	专利类型
39	US12392913B2	Scintillation crystal including a co-doped rare earth silicate, a radiation detection apparatus including the scintillation crystal, and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2024.03.04	2036.02.18	发明专利
40	CN103930518B	发光材料及其形成方法	卢克西姆解决方案有限责任公司	中国	2012.11.23	2032.11.23	发明专利
41	EP2782976B1[7]	Luminescent material and a process of forming the same	SAINT-GOBAINCERAMICS&PLASTICSINC.	欧洲	2012.11.23	N.A	发明专利
42	EP2782976B1（FR）	Luminescent material and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONSSAS	法国	2012.11.23	2032.11.23	发明专利
43	DE602012065710.3	Luminescent material and a process of forming the same	LUXIUM SOLUTIONS	德国	2012.11.23	2032.11.23	发明专利
44	JP6033879B2	LUMINESCENT MATERIALS AND PROCESSES FOR FORMING LUMINESCENT MATERIALS	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	日本	2012.11.23	2032.11.23	发明专利
45	US8871115B2	Process of forming a luminescent material	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2012.11.23	2033.02.06	发明专利
46	CN102576086B	闪烁探测器组件	卢克西姆解决方案有限责任公司	中国	2010.08.23	2030.08.23	发明专利
47	US9360563B2	Scintillation detector assembly	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2014.02.13	2030.10.26	发明专利
48	US9057790B2	Scintillation detection device with pressure sensitive adhesive interfaces	LUXIUM SOLUTIONS,LLC	美国	2012.09.30	2033.05.15	发明专利

注 1：序号 3 的欧洲专利授权时的专利权人为 SAINT-GOBAIN。该专利已在法国及德国完成生效，并分别形成法国国家专利（序号 4）及德国国家专利（序号 5），其实质的法律效益完全归于生效国家。目前，在这些生效国家，专利权人均已由 SAINT-GOBAIN 变更为 LUXIUM；

注 2：序号 6 的欧洲专利授权时的专利权人为 SAINT-GOBAIN。该专利已在法国、英国及德国完成生效，并分别形成法国国家专利（序号 7）、英国国家专利（序号 8）及德国国家专利（序号 9），其实质的法律效益完全归于生效国家。目前，在这些生效国家，专利权人均已由 SAINT-GOBAIN 变更为 LUXIUM；

注 3：序号 10 的欧洲专利已在法国及德国完成生效，并分别形成法国国家专利（序号 11）及德国国家专利（序号 12），其实质的法律效益完全归于生效国家；

注 4：序号 15 的欧洲专利已在法国、英国、德国、瑞士及匈牙利完成生效，并分别形成法国国家专利（序号 16）、英国国家专利（序号 17）、德国国家专利（序号 18）、瑞士国家专利（序号 19）及匈牙利国家专利（序号 20）），其实质的法律效益完全归于生效国

家；

注 5：序号 26 的欧洲专利授权时的专利权人为 SAINT-GOBAIN。该专利已在法国及德国完成生效，并分别形成法国国家专利（序号 27）及德国国家专利（序号 28），其实质的法律效益完全归于生效国家。目前，在这些生效国家，专利权人均已由 SAINT-GOBAIN 变更为 LUXIUM；

注 6：序号 29 的欧洲专利已在法国、英国、德国、瑞士及匈牙利完成生效，并分别形成法国国家专利（序号 30）、英国国家专利（序号 31）、德国国家专利（序号 32）、瑞士国家专利（序号 33）及匈牙利国家专利（序号 34），其实质的法律效益完全归于生效国家；

注 7：序号 41 的欧洲专利授权时的专利权人为 SAINT-GOBAIN。该专利已在法国及德国完成生效，并分别形成法国国家专利（序号 42）及德国国家专利（序号 43），其实质的法律效益完全归于生效国家。目前，在这些生效国家，其专利权人均已由 SAINT-GOBAIN 变更为 LUXIUM。

二、募集资金具体运用情况

（一）稀土功能材料生产项目

1、项目必要性

（1）践行国家战略，加速实现稀土高端应用产品国产化

国家产业政策持续引导关键基础材料安全可控与高端化发展。2025 年 9 月国务院发布的《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出“推动人工智能与经济社会各领域深度融合”、“强化基础支撑能力，加快培育发展新质生产力”。在此政策指引下，面向超大规模 AI 算力中心的光路交换技术加速迭代，高性能钒酸钇晶片作为该技术的核心偏振调控元件，已成为支撑 OCS 技术落地的关键基础材料，而目前国内虽已具备钒酸钇晶体生长能力，但在满足 800G/1.6T 光模块及 OCS 系统要求的高精度晶片制造环节，尚未形成稳定规模化量产能力；与此同时，国家《“十四五”原材料工业发展规划》提出推动稀土资源向高附加值功能材料延伸、强化产业链安全，硅酸钇镥晶体作为重稀土镥的核心高端应用载体，广泛应用于高端医疗影像装备领域，其稳定自主供应直接关系我国高端医疗设备产业链安全。

为践行国家产业战略，补足国内关键基础材料产能短板，公司拟通过本项目建设专业化产线，一方面系统构建覆盖切割、研磨、抛光及检测的高性能钒酸钇晶片全流程工艺体系，为下游客户提供性能可靠、交付稳定的本土化材料方案；另一方面，新建专业化产线扩大高品质硅酸钇镥晶体规模化制造能力，加速实现稀土高端应用产品国产化，切实强化我国高端医疗设备产业链安全，助力我国稀土资源高附加值利用。

（2）巩固行业地位，加快全球竞争力

近年来，PET-CT 临床应用价值不断凸显，设备技术迭代持续提速，长轴向视野 PET-CT 凭借超高系统灵敏度、低辐射剂量成像、动态精准显像等核心优势，已成为全球高端医疗影像设备的主流发展方向。目前全球硅酸钇镥晶体行业格局高度集中，本公司与美国 CTI、CPI 等头部企业合计占据全球超过 75%的市场份额，行业壁垒高、竞争格局稳定。下游高端设备升级迭代背景下，具备高品质、高稳定性、规模化的晶体量产交付能力，已成为全球主流医疗设备厂商供应链布局的核心考量要素。

本项目依托公司现有成熟技术体系，新建专业化硅酸钇镥晶体生长产线，扩充规模化产能，优化生产制造体系，精进生产工艺与精细化管控水平，全面增强高端产品稳定交付能力，充分匹配下游高端医疗装备核心材料的增量需求。同时，助力公司深度绑定全球头部医疗设备客户，深化长期战略合作，进一步巩固并提升全球市场占有率，强化公司在全球闪烁晶体领域的核心竞争优势与龙头地位。

（3）紧抓行业发展机遇，顺应市场需求增长

近年来，全球人工智能、云计算及高性能计算集群的迅猛发展，持续驱动数据中心内部互联架构向更高带宽、更低延迟方向演进。光路交换技术作为一种系统层级互连技术，凭借低延迟、低功耗、高带宽等优势，正逐步成为超大规模 AI 算力中心的重要互联方案。随着国内 AI 大模型训练集群对低时延、高能效互联架构的需求日益迫切，以头部云服务商及 AI 算力中心为代表的用户正积极推进 OCS 技术验证与生态合作。作为 OCS 系统中实现偏振调控与光路切换核心功能的关键材料，高性能钒酸钇晶片因其高双折射率、低吸收损耗及强化学稳定性等优异特性，战略价值日益凸显。

鉴于此，公司拟在夹江和荥经两地新建专业化钒酸钇晶体生产线，规划年新增数千公斤级高纯钒酸钇晶体产能，旨在系统性提升高端钒酸钇晶片的供给能力，强化规模化、高品质的交付保障能力，精准对接全球光通信及 AI 算力基础设施产业链持续增长的需求，有效把握全光 OCS 交换机产业化推进过程中的市场机遇，显著增强公司在稀土功能材料领域的核心竞争力。

2、项目可行性

（1）项目建设与国家产业政策方向一致

本项目聚焦高端无机非金属功能晶体、稀土闪烁晶体及钒酸钇晶片等晶体材料，属于国家战略性新兴产业，与多项国家级产业政策导向高度一致。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，高品质人工晶体材料被列为鼓励类条目；《“十四五”原材料工业发展规划》将人工晶体关键材料列为新材料创新发展工程重点突破品种，与本项目主攻方向高度契合。项目产品兼具优良光学性能与化学稳定性，广泛应用于光通信、核医学影像、高端探测装备等关键领域，符合《算力基础设施高质量发展行动计划》《“十四五”医疗装备产业发展规划》《“十四五”公共安全科技创新专项规划》等政策中强化产业链供应链安全、保障供应链安全可信的核心要求。国家及地方持续出台产业支持政策，为项目建设与发展营造了良好政策环境，项目具备良好发展前景。

（2）公司拥有深厚的技术积累和产品开发经验

公司作为国内无机非金属晶体新材料行业的领军企业，深耕该领域多年，不仅拥有深厚的技术积累、丰富的产品开发经验，更具备强大的技术研发实力，为本项目实施提供了坚实保障。在技术积累方面，公司在硅酸钇镥闪烁晶体的研发与量产方面已形成成熟的工艺体系，涵盖原料配方、设备设计、热场设计、晶体生长等全链条技术能力；公司针对钒酸钇晶体产品特点，采用新一代温场设备并优化生长参数区间，有效提升产品一致性与良品率；在产品开发经验方面，公司拥有一支长期从事相关领域研发与量产的核心技术团队，团队成员具备丰富工程实践经验，依托硅酸钇镥晶体开发形成了成熟可复用的晶体生长方法论。

（3）公司具备良好的品牌形象和优质客户资源

公司深耕无机非金属材料领域多年，建立覆盖原材料采购、晶体生长、成品检测全环节的质量控制流程，严格执行 ISO9001 质量管理体系，各工序均依据工艺规程、生产指令规范操作，通过生产计划、材料管理、工艺参数监控实现全过程闭环管理，保障产品质量稳定可控、生产效率持续提升。凭借突出的技术实力、可靠的产品质量与交付能力，公司树立了良好品牌形象，先后荣获国家制造业单项冠军企业、国家级专精特新“小巨人”企业、四川省瞪羚企业，以及中国先进

技术转化应用大赛银奖、中国创新创业大赛全国赛优秀企业等多项国家级荣誉。其中，公司硅酸钇镥闪烁晶体全球市场占有率第二、国内市场占有率第一，品牌知名度与行业影响力突出。客户方面，公司产品获得联影医疗、GE 医疗、西门子医疗、美国高意、昂纳科技、光迅科技等境内外头部及重点客户高度认可，建立了稳定的合作关系；综上，公司完善的生产管控制度、良好的品牌形象与稳定优质的客户资源，可有效保障项目产能消化，为项目顺利实施提供全方位有力支撑。

3、项目具体情况

（1）面向 AI 应用的稀土功能晶体材料生产项目

1）项目概述

面向 AI 应用的稀土功能晶体材料生产项目实施主体为博雅新材，选址于眉山高新技术产业园区金桥大道 5 号。本项目投资总额为 44,348.02 万元，拟利用募集资金 37,578.18 万元，建设期为 1 年。项目建成后，将实现年产钒酸钇晶体 4,200 公斤的生产规模。

本项目拟在自有土地上建设厂房和仓库，配套购置长晶炉、氦检仪、定向仪等先进生产设备和加工设备，并同步扩充生产人员数量。项目建成后，将构建晶体至晶片全流程自主制造能力，补足高端供给短板，强化 AI 算力关键材料自主保障，显著提升公司核心竞争力。

2）项目投资概算

本项目拟投资 44,348.02 万元，具体投资项目及投资金额如下表所示：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	40,280.49	90.83%
1.1	建筑工程费	3,523.16	7.94%
1.2	设备及软件购置费	34,453.15	77.69%
1.3	工程建设其他费用	1,130.95	2.55%
1.4	预备费	1,173.22	2.65%
2	建设期利息	551.25	1.24%
3	铺底流动资金	3,516.28	7.93%

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
合计		44,348.02	100.00%

3）项目实施进度

本项目建设期为 1 年，初步规划的项目建设进度如下表所示：

序号	建设内容	月进度											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备	■											
2	勘察设计	■	■										
3	土建施工		■	■	■	■	■	■	■				
4	设备采购与安装调试							■	■	■	■	■	
5	人员招聘与培训											■	■
6	竣工验收												■

4）项目备案及审批情况

本项目已完成项目备案并取得环评批复，项目备案号为川投资备[2510-511400-04-01-955636]FGQB-0153 号，项目环评批复文号为眉市环建函[2026]16 号。

（2）荥经、夹江稀土功能晶体材料生长产能建设项目

1）项目概述

荥经、夹江稀土功能晶体材料生长产能建设项目实施主体分别为荥经信达、乐山博雅，选址于四川省雅安市荥经县严道街道新文村、四川省乐山市夹江县核技术产业园。本项目投资总额为 64,378.84 万元，拟利用募集资金 43,845.31 万元，建设期为 1 年。项目建成后，将实现年新增 6,900kg 钒酸钇晶体的生产能力。

本项目拟利用荥经现有厂房、仓库，同时拟在夹江现有土地上新建厂房及辅助用房，利用现有并新增部分设备和软件系统，同步扩充生产人员数量。本项目在满足下游市场需求的同时，有利于巩固公司的市场竞争优势，提高公司的行业地位和整体盈利能力。

2）项目投资概算

本项目拟投资 64,378.84 万元，具体投资项目及投资金额如下表所示：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	61,479.16	95.50%
1.1	建筑工程费	1,016.39	1.58%
1.2	设备及软件购置费	56,992.78	88.53%
1.3	工程建设其他费用	1,679.34	2.61%
1.4	预备费	1,790.66	2.78%
2	建设期利息	805.00	1.25%
3	铺底流动资金	2,094.68	3.25%
合计		**64,378.84**	**100.00%**

3）项目实施进度

本项目建设期为 1 年，初步规划的项目建设进度如下表所示：

序号	建设内容	月进度											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备	■											
2	勘察设计	■	■										
3	土建施工		■	■	■	■	■	■	■				
4	设备采购与安装调试			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	人员招聘与培训											■	■
6	竣工验收												■

4）项目备案及审批情况

本项目已完成项目备案并取得环评批复，项目备案号为川投资备[2510-511822-04-01-805313]FGQB-0101 号、川投资备[2510-511126-04-01-535852]FGQB-0497 号，项目环评批复文号为雅荥环审[2025]6 号、乐市环审夹字[2025]19 号。

（3）夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目

1）项目概述

夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目实施主体为乐山博雅，选址于四川省乐山市夹江县核技术产业园。本项目投资总额为 53,777.32 万元，拟利用募集资金 50,116.07 万元，建设期为 2 年。项目建成后，将实现年新增 17,500kg 硅酸钇镥晶体的生产能力。

本项目拟在自有土地上新建厂房及配套建筑，同时新增设备和软件系统，同步扩充生产人员数量。本项目建成后，将大幅提升硅酸钇镥闪烁晶体规模化供给能力，加速高端医疗材料国产化进程，巩固公司行业地位。

2）项目投资概算

本项目拟投资 53,777.32 万元，具体投资项目及投资金额如下表所示：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	51,211.24	95.23%
1.1	建筑工程费	2,035.79	3.79%
1.2	设备及软件购置费	46,271.09	86.04%
1.3	工程建设其他费用	1,412.77	2.63%
1.4	预备费	1,491.59	2.77%
2	建设期利息	1,050.00	1.95%
3	铺底流动资金	1,516.08	2.82%
合计		**53,777.32**	**100.00%**

3）项目实施进度

本项目建设期为 2 年，初步规划的项目建设进度如下表所示：

序号	建设内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	■											
2	勘察设计	■	■										
3	土建施工		■	■	■	■	■	■	■				
4	设备采购与安装调试							■	■	■	■	■	
5	职工招聘与培训											■	■
6	竣工验收												■

4）项目备案及审批情况

本项目已完成项目备案并取得环评批复，项目备案号为川投资备[2408-511126-04-01-814634]FGQB-0270 号，项目环评批复文号为乐市环审夹字[2024]18 号。

（二）研发中心建设项目

1、项目必要性

（1）顺应行业技术发展趋势，提高公司技术创新能力

大尺寸、高性能晶体材料的研发与应用是支撑下游、高功率器件、光通信等领域升级的重要方向，也是保障我国光电子产业链安全的关键需求。

为紧跟这一核心发展趋势，本项目针对性布局核心课题研究，在大尺寸、高性能晶体方向，一方面推进碳化硅单晶材料关键制备技术研发，聚焦光学级碳化硅晶体生长及超精密加工技术，突破 AR 眼镜用光学级碳化硅基片的核心制备瓶颈；另一方面，推进大口径高性能碳化硅散热基板关键技术研发，突破高功率器件热管理瓶颈。

在高端磁光及衬底材料方向，公司拟实施面向光隔离器与传感应用的大尺寸低损耗 RIG 单晶生长与精密磁光器件制备技术开发和大尺寸 SGGG 衬底生长关键技术开发，实现高端磁光器件及衬底材料的技术突破，匹配“核心材料自主化”的产业需求。

以上项目的开展有助于公司紧跟行业技术发展趋势，加强核心技术的预研储备，持续提高公司技术创新能力。

（2）完善研发设施，提升研发实力

研发基础设施的先进性与完备性，将直接影响高端功能晶体的生长质量、性能稳定性及工艺可控性等核心指标，是企业构筑高端功能晶体材料技术壁垒的重要支撑。公司作为高端功能晶体材料领域的创新型研发企业，在关键晶体材料的研发、中试与产业化全链条中，对研发各关键环节的制造试验环境有严苛要求。当前，随着下游高功率半导体、光通信等领域的快速发展，市场对高性能功能晶体材料的需求持续攀升，这不仅对晶体材料的研发效率、产品性能提出了更高标准，更对公司现有研发基础设施的承载能力、智能化适配性带来了新的挑战；同时，作为专注于人工晶体新材料研发、生产和销售的国家级高新技术企业，公司为保持技术领先优势、打破技术瓶颈，也需要通过升级研发条件来满足自身创新迭代的内在需求。

通过本项目的实施，公司将新建集中化研发场地，补强硬件设施，有利于进一步提升研发效率、降低晶体材料产业化转化风险，进而提升研发实力，夯实技术创新根基，满足未来下游领域规模化应用需求。

（3）持续优化公司产品体系，提升公司竞争力

近年来，全球半导体、光通信等制造业快速发展，对高性能功能晶体材料的需求持续攀升，叠加功能晶体材料国产替代进程加速，技术领先性与产品多元化成为行业核心竞争力。因此，持续优化产品体系、迭代升级核心产品，是企业顺应行业发展、抢抓市场机遇、提升核心竞争力的关键举措。

公司作为国内高端功能晶体材料领域的核心企业，在市场需求持续扩大与产品技术不断升级的双重驱动下，通过面向 AR 眼镜的碳化硅单晶基片关键制备技术研发、大尺寸掺杂钆镓石榴石单晶生长关键技术开发等课题研究，有助于不断丰富公司现有产品体系，增强市场竞争力。

2、项目可行性

（1）本项目与国家政策鼓励发展方向一致

本项目聚焦的新材料产业中的高端功能晶体材料领域，属于国家战略性新兴产业范畴，与多项国家级产业政策导向高度一致。本项目聚焦建设高水平研发中心，重点攻关面向 AR 眼镜的碳化硅单晶基片关键制备技术研发、面向光隔离器与传感应用的大尺寸、低损耗 RIG 单晶生长与精密磁光器件制备技术开发、大尺寸 SGGG 衬底生长关键技术开发等前沿方向，契合国家战略部署与产业发展规划，具备良好的政策适配性与发展前瞻性。综上，国家及地方出台的系列政策为项目实施创造了良好的政策环境。

（2）扎实的技术积累为项目建设提供了保障

公司作为国内无机非金属晶体新材料行业的领军企业，已具备成熟的晶体生长技术，取得了多项代表性成果。公司通过核心技术创新，突破了我国高性能无机非金属晶体材料领域的技术瓶颈，有效推动我国稀土产业从“原料优势”向“产业优势”的战略转型。同时，公司凭借核心技术与持续创新能力，获评国家制造业单项冠军企业、国家级专精特新“小巨人”企业。综上，公司扎实的技术积累为项目建设提供了保障。

（3）丰富的人才储备和完善的研发体系为项目实施奠定基础

公司建立了完善的研发组织体系，下设激光闪烁事业部研发部、光通信事业部研发部、半导体事业部研发部等，将矩阵式的平台化管理应用到不同产品线研发过程中。公司研发流程包括研发初评、项目立项、项目实施与监控、项目验收、项目验收试产阶段，完善的研发流程提升了研发效率。在研发团队方面，研发人员涵盖材料学、物理学、化学等专业学科背景，拥有丰富的研发经验，能够在研发项目承接及执行、产品研发及产业化、研发和质量管理体系建设等多方面协同推进。综上，公司完善的研发体系和专业的研发团队为项目建设提供可靠支撑。

3、项目概述

研发中心建设项目实施主体为博雅新材，选址于四川省眉山高新技术产业园区君乐路 3 号。本项目投资总额为 26,895.53 万元，拟利用募集资金 26,895.53 万元，建设期为 3 年。

公司拟利用现有土地新建研发车间用于本项目研发人员办公及研发活动，为保证本项目的顺利开展，需配置研发人员，同时拟购置设备及软件系统。本项目建成后，将突破高性能碳化硅单晶基片、碳化硅先进封装散热基板、法拉第旋光片等产品关键制备技术，完善研发设施体系，优化产品结构，显著提升公司技术创新能力与核心竞争力。

4、项目投资概算

本项目拟投资 26,895.53 万元，具体投资项目及投资金额如下表所示：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	26,895.53	100.00%
1.1	建筑工程费	2,530.00	9.41%
1.2	设备及软件购置费	11,578.34	43.05%
1.3	工程建设其他费用	12,350.81	45.92%
1.4	预备费	436.38	1.62%
2	建设期利息	-	-
3	铺底流动资金	-	-
合计		**26,895.53**	**100.00%**

5、项目实施进度

本项目建设期为 3 年，初步规划的项目建设进度如下表所示：

序号	建设内容	月份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	前期准备	■											
2	勘察设计		■										
3	建筑施工与装修		■	■	■	■							
4	设备采购与安装			■	■	■	■	■	■	■	■		
5	人员招聘与培训					■	■	■	■	■	■	■	
6	课题研发	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

6、项目备案及审批情况

本项目已完成项目备案并取得环评批复，项目备案号为川投资备[2603-511400-04-01-717417]FGQB-0032 号，项目环评批复文号为眉市环建函[2026]64 号。

（三）补充流动资金项目

1、项目概述

公司基于对当前实际经营情况、自身经营特点、财务状况及未来业务发展规划和行业发展趋势的综合判断，拟使用 30,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司在研项目的研发以及未来生产运营的日常资金周转，保证公司可持续发展。

2、补充流动资金的合理性及必要性

（1）满足公司业务规模持续增长的需要

报告期各期，公司营业收入分别为 23,020.38 万元、15,944.66 万元和 30,600.11 万元，业务规模整体保持稳健扩张态势，营运资金需求亦随业务扩张同步提升。公司所处无机非金属晶体新材料行业属于典型的技术密集型与资金密集型行业，行业特性决定了公司对营运资金的依赖程度较高：上游核心原材料包括稀土原料、高纯氧化物、贵金属铱金等，价格受市场供需、资源储量及国际环境影响较大，为保障生产连续稳定与成本可控，公司需提前集中备货并保持合理库存，采购环节资金占用规模较大；产品生产流程涉及晶体生长、精密加工、质量检测等多道

复杂工序，生产周期较长，存货资金占用水平较高；下游客户以光通信、人工智能算力、OCS 光交换机、数据中心及高端光学器件企业为主，客户资质优良，结算周期相对稳定，经营性应收项目占用资金规模随业务扩大持续增加，进一步提高了对资金周转效率的要求。

随着全球人工智能算力基础设施加速建设、超大规模数据中心持续扩容，以及 OCS 光交换机在高速光互联领域的规模化应用，下游市场对钒酸钇晶体等关键功能材料的需求呈现快速增长态势，为公司业务发展提供了广阔空间。在此背景下，公司现有产品订单稳步增加，市场份额持续提升，业务规模保持良好增长势头。同时，随着本次募投项目实施，公司将新增钒酸钇晶体产能、配套设备及专业人员，产能规模与业务体量进一步扩大，原材料采购、生产运营、技术研发、市场拓展等环节的资金需求将显著提升。

本次补充流动资金能够有效匹配公司业务持续扩张带来的营运资金需求，保障生产经营稳定高效开展，支撑公司产能释放、技术升级与市场拓展，为公司巩固行业地位、把握产业发展机遇提供坚实资金保障，具有充分的合理性与必要性。

（2）改善公司财务结构，降低财务风险

本次补充流动资金将优化公司财务结构，降低资产负债率，提高公司偿债能力，减少财务费用支出，降低公司的流动性风险，保证公司财务的健康和效率，为公司未来健康良性发展提供有力保障。

三、与投资者保护相关的承诺事项

（一）关于所持股份流通限制及自愿锁定的承诺

1、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行前已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等，下同），也不由发行人回购该等股份。

2、如本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息事项，发行价作相应调整，下同）。

3、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，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行本条承诺。

4、上述锁定期满后，在本人担任董事或高级管理人员期间，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离任后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

5、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

6、若本人违反前述股份限售承诺，本人因减持股份而获得的任何收益将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权扣留本人应获得的现金分红。如本人违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本人将依法赔偿发行人、投资者由此产生的直接损失。”

2、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等，下同），也不由发行人回购该等股份。

2、如本企业/本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息事项，发行价作相应调整，下同）。

3、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，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业/本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

4、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管

机构的要求发生变化的，本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

5、若本企业/本人违反前述股份限售承诺，本企业/本人因减持股份而获得的任何收益将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权扣留本企业/本人应获得的现金分红。如本企业/本人违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本企业/本人将依法赔偿发行人、投资者直接损失。”

3、最近 12 个月入股股东的承诺

（1）最近 12 个月从非实际控制人处受让新增股东

1）发行人最近 12 个月入股股东深圳聚源芯创私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、自公司提交首次公开发行股票并上市申请前 12 个月内，本企业/本人取得的发行人股份，自本企业/本人取得上述发行人首次公开发行股票前已发行股份之日起 36 个月内或发行人股票上市之日起 12 个月内（以二者中期限较长的为准），本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的上述首发前股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本企业/本人违反前述股份限售承诺，本企业/本人因减持股份而获得的任何收益将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权暂缓本企业/本人分配红利。如本企业/本人违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本企业/本人将依法赔偿发行人、投资者直接损失。”

2）发行人最近 12 个月入股股东武汉高科产业投资基金合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、自本企业/本人取得发行人首次公开发行股票前已发行股份之日起 36 个月内或发行人股票上市之日起 12 个月内（以二者中期限较长的为准），本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的上述首发前股份，也不由发

行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反前述股份限售承诺，本企业将依法承担相应法律责任。”

3）发行人最近 12 个月入股股东扬州国珺股权投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、对于本企业/本人所持有的于发行人提交首次公开发行股票申请前 12 个月内所取得的发行人新增股份，自本企业/本人取得发行人首次公开发行股票前已发行股份之日起 36 个月内或发行人股票上市之日起 12 个月内（以二者中期限较长的为准），本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的上述首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该等股份。

2、对于本企业/本人在发行人首次公开发行股票前所持有的发行人股份，在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化的，本企业/本人将适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本企业/本人违反前述股份限售承诺，本企业/本人将依法承担相应法律责任。”

4）发行人最近 12 个月入股股东眉山市产业投资有限公司、四川蜀天能源资源有限公司、武汉光谷未来产业投资有限公司、湖南兴湘中科创星创业投资基金合伙企业（有限合伙）、青岛苍海空天二号投资合伙企业（有限合伙）、共青城卓通创业投资合伙企业（有限合伙）、吴海霞、杨雨亭、侯剑光出具如下承诺：

“1、自本企业/本人取得发行人首次公开发行股票前已发行股份之日起 36 个月内或发行人股票上市之日起 12 个月内（以二者中期限较长的为准），本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的上述首发前股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管

机构的要求发生变化的，本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本企业/本人违反前述股份限售承诺，本企业/本人因减持股份而获得的任何收益将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权扣留本企业/本人应获得的现金分红。如本企业/本人违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本企业/本人将依法赔偿发行人、投资者直接损失。”

（2）最近 12 个月从实际控制人处受让新增股东

发行人最近 12 个月入股股东嘉兴聚源精微股权投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、自公司提交首次公开发行股票并上市申请前 12 个月内，本企业取得的发行人股份，自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不会通过直接或间接方式转让、委托第三方管理本企业持有的该等发行人首次公开发行前已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等，下同），也不由发行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反前述股份限售承诺，本企业因减持股份而获得的任何收益将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权暂缓向本企业分配红利。如本企业违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本企业将依法赔偿发行人、投资者直接损失。”

（3）最近 12 个月从实际控制人之一致行动人处受让新增股东

发行人最近 12 个月入股股东孙岩出具如下承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不会通过直接或间接方式转让、委托第三方管理本人持有的发行人首次公开发行前已发行的股份（包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等，下同），也不由发行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本人违反前述股份限售承诺，本人因减持股份而获得的任何收益将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权扣留本人应获得的现金分红。如本人违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本人将依法赔偿发行人、投资者直接损失。”

4、其他股东承诺

（1）发行人机构股东国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）出具如下承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反前述股份限售承诺，造成发行人、投资者损失的，本企业将依法承担相关责任。”

（2）发行人机构股东上海国玶私募投资基金合伙企业（有限合伙）、扬州江浦股权投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“l、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该等股份。

2、对于本企业/本人在发行人首次公开发行股票前所持有的发行人股份，在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化的，本企业将适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反前述股份限售承诺，本企业将依法承担相应法律责任。”

（3）发行人机构股东眉山市大数据产业发展有限公司、山东江诣创业投资有限公司、嘉兴启元开泰股权投资合伙企业（有限合伙）、青岛松锐创业投资合伙企业（有限合伙）、福州创新创科投资合伙企业（有限合伙）、青岛远至必达创业投资基金合伙企业（有限合伙）、长江证券创新投资（湖北）有限公司、四川制造业协同发展基金合伙企业（有限合伙）、上海日希光企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、青岛富恩德蓉嘉投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴乐乘源合股权投资合伙企业（有限合伙）、青岛融合奇点科技投资中心（有限合伙）、天津创星拾伍号硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）、四川省集成电路和信息安全产业投资基金有限公司、天津合勤科技智能制造创业投资合伙企业（有限合伙）、佛山金醇壹号创业投资合伙企业（有限合伙）、北京中科创星硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）、深圳亚商诺辉股权投资基金合伙企业（有限合伙）、赣州中稀融科股权投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴中吉开元一号股权投资合伙企业（有限合伙）、青岛星河太微创业投资中心（有限合伙）、西宁金桐现代产业投资基金（有限合伙）、天津创星拾壹号硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴德盈成长益邦创业投资基金合伙企业（有限合伙）、深圳市投控通产新材料创业投资企业（有限合伙）、四川省眉州能源开发有限公司、崇州玖兴新材料技术服务中心（普通合伙）、青岛苍海博雅涌晶投资合伙企业（有限合伙）、青岛星河朱雀创业投资中心（有限合伙）、成都安华威尔医疗科技合伙企业（有限合伙）、三明绿色创新投资合伙企业（有限合伙）、武汉杉江聚源企业管理中心（有限合伙）、四川协同振兴企业管理咨询中心（普通合伙）、成都弘雅芯晶企业管理合伙企业（有限合伙）、青岛苍海永卓投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反前述股份限售承诺，本企业因减持股份而获得的任何收益

将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权扣留本企业应获得的现金分红。如本企业违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本企业将依法赔偿发行人、投资者直接损失。”

（4）发行人自然人股东罗志中、崔宇红、宋允前、范志强、于飞出具如下承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该等股份。

2、在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化的，本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

3、若本人违反前述股份限售承诺，本人因减持股份而获得的任何收益将上缴给发行人；如不上缴，发行人有权扣留本人应获得的现金分红。如本人违反上述承诺，造成发行人、投资者损失的，本人将依法赔偿发行人、投资者直接损失。”

（二）关于持股意向及减持意向的承诺

1、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、本人拟长期持有发行人股票。对于本次发行上市前持有的发行人股票，本人将严格遵守已作出的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的发行人股票。

2、如在锁定期届满后拟减持股票的，本人将严格遵守《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《上市公司董事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 18 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》等相关规定，结合发行人稳定股价、经营发展的需要，审慎制定股票减持计划，在锁定期满后逐步减持；如本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权除息事项，发行价作相应调整，下同）。

3、本人所持发行人股票锁定期届满后，本人将选择通过集中竞价、大宗交

易、协议转让等方式转让持有的发行人股票。通过集中竞价交易方式减持的，本人将在首次减持的 15 个交易日前公告减持计划；通过其他方式减持的，本人将提前 3 个交易日予以公告。

4、本人如违反上述承诺减持发行人股票的，则减持股票所获得的收益（如有）归发行人所有；如未履行上述承诺给发行人或投资者造成直接损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

2、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、本企业/本人拟长期持有发行人股票。对于本次发行上市前持有的发行人股票，本企业/本人将严格遵守已作出的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的发行人股票。

2、如在锁定期届满后拟减持股票的，本企业/本人将严格遵守《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 18 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》等相关规定，结合发行人稳定股价、经营发展的需要，审慎制定股票减持计划，在锁定期满后逐步减持。

3、本企业/本人所持发行人股票锁定期届满后，本企业/本人将选择通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让持有的发行人股票。通过集中竞价交易方式减持的，本企业/本人将在首次减持的 15 个交易日前公告减持计划；通过其他方式减持的，本企业/本人将提前 3 个交易日予以公告。

4、本企业/本人如违反上述承诺减持发行人股票的，则减持股票所获得的收益（如有）归发行人所有；如未履行上述承诺给发行人或投资者造成直接损失的，本企业/本人将依法承担赔偿责任。”

3、其他 5%以上股东承诺

（1）发行人持股 5%以上股东上海国玶私募投资基金合伙企业（有限合伙）、扬州国珺股权投资合伙企业（有限合伙）、扬州江浦股权投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、对于本次发行上市前持有的发行人股票，本企业将严格遵守已作出的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的发行人股票。

2、如在锁定期届满后减持股票，本企业将严格遵守《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 18 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》等相关规定。在本企业持有发行人股份期间，若股份减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业将依据相关法律法规的要求适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、本企业所持发行人股票锁定期届满后，本企业将选择通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让持有的发行人股票。本企业将严格按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定进行减持，并按照相关规定及时、准确地履行信息披露义务并配合发行人的信息披露工作。

4、本企业如违反上述承诺减持发行人股票的，则应按照相关法律法规规定承担相应法律责任。”

（2）发行人持股 5%以上股东眉山市大数据产业发展有限公司、眉山市产业投资有限公司出具如下承诺：

“1、本企业拟长期持有发行人股票。对于本次发行上市前持有的发行人股票，本企业将严格遵守已作出的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的发行人股票。

2、如在锁定期届满后拟减持股票的，本企业将严格遵守《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 18 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》等相关规定，结合发行人稳定股价、经营发展的需要，审慎制定股票减持计划，在锁定期满后逐步减持。

3、本企业所持发行人股票锁定期届满后，本企业将选择通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让持有的发行人股票。通过集中竞价交易方式减持的，本企业将在首次减持的 15 个交易日前公告减持计划；通过其他方式减持的，本企业将提前 3 个交易日予以公告。

4、本企业如违反上述承诺减持发行人股票的，则减持股票所获得的收益（如有）归发行人所有；如未履行上述承诺给发行人或投资者造成直接损失的，本企业将依法承担赔偿责任。”

（三）关于执行利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“公司将严格按照公司股东会审议通过的《博雅新材料股份有限公司章程（草案）》《博雅新材料股份有限公司关于上市后前三年的股东分红回报规划》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）履行公司利润分配决策程序，并实施利润分配，公司在审期间将不进行现金分红。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“本人将依法履行本人职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使发行人按照经股东会审议通过的《博雅新材料股份有限公司章程（草案）》《博雅新材料股份有限公司关于上市后前三年的股东分红回报规划》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人拟采取的措施包括但不限于：

1、根据发行人章程草案中规定的利润分配政策及公司分红回报规划，制定利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的董事会、股东会上，对符合发行人利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、在发行人董事会、股东会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。”

3、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“本人/本企业将依法履行本人/本企业职责，采取一切必要的合理措施，以

协助并促使发行人按照经股东会审议通过的《博雅新材料股份有限公司章程（草案）》《博雅新材料股份有限公司关于上市后前三年的股东分红回报规划》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人/本企业拟采取的措施包括但不限于：

1、根据发行人章程草案中规定的利润分配政策及公司分红回报规划，制定利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的董事会、股东会上，对符合发行人利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、在发行人董事会、股东会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。”

4、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮及高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“本人将依法履行本人职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使发行人按照经股东会审议通过的《博雅新材料股份有限公司章程（草案）》《博雅新材料股份有限公司关于上市后前三年的股东分红回报规划》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人拟采取的措施包括但不限于：

1、根据发行人章程草案中规定的利润分配政策及公司分红回报规划，制定利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的董事会、股东会上，对符合发行人利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、在发行人董事会、股东会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。

如本人违反上述承诺，本人将按照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任并采取后续措施。”

（四）关于上市后稳定公司股价的承诺

1、上市三年内稳定股价预案

为保护投资者利益，确定公司上市后三年内股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，本公司按照中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及其他法律法规的相关要求，结合公司的实际情况，制定了《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》，具体内容如下：

“一、启动和停止股价稳定预案的条件

（一）启动条件

公司首次公开发行股票并上市后 3 年内，除不可抗力等因素所导致的股价下跌之外，若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述每股净资产作相应调整，下同）时，则启动股价稳定预案。

（二）停止条件

公司在稳定股价措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：（1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期末经审计的每股净资产；（2）单一会计年度内增持或回购金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；（3）继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

因上述第（一）项条件达成而实施的稳定股价具体措施实施期满或方案终止执行后，如再次发生符合上述第（一）项的启动条件，则再次启动股价稳定预案。

二、股价稳定预案的具体措施

当启动条件成就时，公司及有关方将根据公司董事会或股东会审议通过的稳定股价方案按如下优先顺序实施措施稳定公司股价：公司回购股票；公司控股股东、实际控制人增持公司股票；公司董事（独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事除外）、高级管理人员增持公司股票；其他证券监管部门认可的方式。

（一）公司回购股票

公司回购股票措施具体如下：

1、公司为稳定股价之目的回购股票应符合相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2、公司董事会对回购股票作出决议，公司全体董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票（如有投票权）。

3、公司股东会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东会上投赞成票。

4、公司为稳定股价之目的进行股票回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项要求：

（1）公司回购股票的资金为自筹资金，价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产。但如股份回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

（2）公司用于回购股票的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的净额，单次用于回购股票的资金不得低于人民币 500 万元。

（3）公司单次回购股票不超过预案实施时公司总股本的 2%。

5、公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 5 个交易日超过最近一期末经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜。

（二）控股股东、实际控制人增持股票

l、下列任一条件发生时，公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，增持公司股票：

（1）公司回购股票方案实施期限届满之日后连续 10 个交易日每日股票收盘价格均低于最近一期经审计的每股净资产。

（2）公司回购股票方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

2、控股股东、实际控制人增持公司股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。但如公司披露其增持计划后 3 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，控股股东、实际控制人可不再实施增持公司股票计划。

3、控股股东、实际控制人承诺单次增持金额不少于人民币 500 万元，单次或连续十二个月增持公司股票数量不超过公司总股本的 2%。

4、控股股东、实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股票。

（三）董事、高级管理人员增持股票

l、下列任一条件发生时，公司董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，增持公司股票：

（1）控股股东、实际控制人增持股票方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日每日股票收盘价格均低于最近一期经审计的每股净资产。

（2）控股股东、实际控制人增持股票方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

2、有增持义务的公司董事、高级管理人员增持公司股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。但如果公司披露其增持计划后 3 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件的，可不再实施上述增持公司股票计划。

3、有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，单次用以稳定股价的增持资金不少于其在公司担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬的 20%，但不超过 50%；单一会计年度用以稳定股价的增持资金合计不超过其在公司担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬的 100%。有增持义务的董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

4、有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个

月内将不出售所增持的股票。

5、在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价格均低于最近一期经审计的每股净资产，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东、实际控制人增持及董事、高级管理人员增持工作。

6、公司若有新聘任董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员，公司将要求其接受稳定公司股价预案和相关措施的约束。

三、稳定股价措施的启动程序

（一）公司回购

1、公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股票的决议。

2、公司董事会应当在做出回购股票决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股票预案，并发布召开股东会的通知。

3、在股东会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司开始实施相应的股份回购方案，并在 30 日内实施完毕。

4、公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并按照中国证监会或证券交易所规定的方式对回购股份进行处理。

（二）控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持

1、控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员应在上述控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持启动条件触发之日起 3 个交易日内提出增持公司股票的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），在三个交易日内通知公司，公司按照相关规定公告上述增持计划。

2、控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员应在增持公告之日起次日启动增持，并在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

四、稳定股价的约束措施及进一步承诺

1、公司承诺：

（1）自公司股票上市之日起三年内，本公司将严格依法履行《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

（2）如本公司未能完全履行相关义务，承诺将接受以下约束措施：

1）在股东会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2）因未能履行股价稳定措施给投资者造成损失的，公司将依法向投资者进行赔偿。

2、公司控股股东、实际控制人承诺：

（1）自公司股票上市之日起三年内，本人将严格依法履行《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

（2）如本人未能完全履行相关义务，承诺将接受以下约束措施：

1）在股东会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2）本人所持限售股锁定期自期满后延长六个月，并在违反相关承诺发生之日起五个工作日内，停止在公司处领取薪酬或津贴及股东分红，同时持有的公司股份不得转让，直至按承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

3、公司董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员承诺：

（1）自公司股票上市之日起三年内，本人将严格依法履行《眉山博雅新材料股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

（2）如本人未能完全履行相关义务，承诺将接受以下约束措施：

1）在股东会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2）本人所持限售股锁定期自期满后延长六个月，并在违反相关承诺发生之日起五个工作日内，停止在公司处领取薪酬或津贴及股东分红，同时持有的公司股份不得转让，直至按承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。”

2、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“自公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起三年内，公司将严格遵守执行公司股东会审议通过的《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》，包括按照该预案的规定履行稳定公司股价的义务，并接受未能履行稳定股价的义务时的约束措施。

自公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起三年内，若公司新聘任董事（独立董事除外，下同）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。”

3、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“如发行人上市后三年内股价达到《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件，本人将遵守发行人董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持发行人股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施。稳定股价的实施方案涉及发行人股东会或董事会表决的，本人将投赞成票。”

4、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“如发行人上市后三年内股价达到《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市

后稳定股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件，本人/本企业将遵守发行人董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持发行人股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施。稳定股价的实施方案涉及发行人股东会或董事会表决的，本人/本企业将投赞成票。”

5、发行人董事（除独立董事外）、高级管理人员承诺

发行人董事（除独立董事外）王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋及高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“本人将严格按照公司股东会审议通过的《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任。同时，本人将敦促公司及其他相关方严格按照《眉山博雅新材料股份有限公司关于上市后稳定股价的预案》的规定，全面且有效地履行各项义务和责任。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“一、全面提升公司管理水平，提高资金使用效率

提高公司运营效率，加强预算管理，控制公司的各项费用支出，提升资金使用效率，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。此外，公司将完善薪酬和激励机制，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升运营效率，降低成本，提升公司的经营业绩。

二、加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金使用管理办法》等相关制度。董事会针对本次发行募集资金的使用和管理，通过了设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用。公司将根据相关法律、法规和《募集资金使用管理办法》的要求，严格管理募集资金使用，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防

范募集资金使用风险。

三、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金投资项目的实施符合本公司的发展战略，能有效提升公司的生产能力和盈利能力，有利于公司持续发展、快速发展。本次募集资金到位前，发行人拟通过多种渠道积极筹集资金，加快募投项目投资进度，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

四、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司已经按照相关法律法规的规定修订了《博雅新材料股份有限公司章程（草案）（上市后适用）》，建立了健全有效的股东回报机制。本次发行完成后，公司将按照法律法规的规定和《博雅新材料股份有限公司章程（草案）（上市后适用）》的约定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本人将切实履行对公司制定的有关填补回报的相关措施以及本人对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，导致公司或投资者遭受直接经济损失的，本人愿意依法承担赔偿责任。”

3、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本人/本企业将切实履行对公司制定的有关填补回报的相关措施以及本人/本企业对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺。

若本人/本企业违反上述承诺或拒不履行上述承诺，导致公司或投资者遭受直接经济损失的，本人/本企业愿意依法承担赔偿责任。”

4、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮及高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“1、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；

2、对本人职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、在本人的职责和权限范围内，促使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，并严格遵守相关制度；

5、如公司未来实施股权激励方案，在本人自身职责和权限范围内，促使公司拟公布的股权激励计划的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关股权激励计划（如适用）。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，导致公司遭受直接经济损失的，本人愿意依法承担赔偿责任。”

（六）关于不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“1、公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如招股说明书及其他信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购本次公开发行的全部新股。自证券监督管理机构或其他有权部门认定公司存在欺诈发行情形之日起 5 个工作日内，公司董事会将召集股东会审议关于回购本次公开发行的全部新股股票的议案并公告回购方案。股东会审议通过回购方案

后，公司将依法购回本次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上本次公开发行完成日至股票回购公告日的同期银行活期存款利息。若公司股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，回购价格将相应进行调整。

如法律、法规、规章、规范性文件另有规定或证券监管机构、证券交易所另有要求的，公司将按照届时有效的相关法律、法规、规章、规范性文件或证券监管机构、证券交易所的要求履行回购义务。

3、如公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行及交易中遭受损失的，在该等违法事实被证券监管机构或其他有权部门认定后，公司将依法赔偿投资者直接损失。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、本人承诺公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如证券监督管理机构或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合发行上市条件构成重大、实质影响的，本人将督促公司依法回购本次公开发行的全部新股，并在公司召开董事会或股东会对回购股份作出决议时投赞成票。

3、如证券监督管理机构或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合发行上市条件构成重大、实质影响且本人负有责任的，本人承诺将在证券监督管理机构或其他有权部门认定的责任范围内依法买回本次公开发行的股票。

4、如公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行及交易中遭受损失的，在该等违法事实被证券监管机构或其他有权部门认定后，本人将依法赔偿投资者直接损失。”

3、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、本人/本企业承诺公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如证券监督管理机构或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合发行上市条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将督促公司依法回购本次公开发行的全部新股，并在公司召开董事会或股东会对回购股份作出决议时投赞成票。

3、如证券监督管理机构或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合发行上市条件构成重大、实质影响且本人/本企业负有责任的，本人/本企业承诺将在证券监督管理机构或其他有权部门认定的责任范围内依法买回本次公开发行的股票。

4、如公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行及交易中遭受损失的，在该等违法事实被证券监管机构或其他有权部门认定后，本人/本企业将依法赔偿投资者直接损失。”

4、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮、高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“1、本人承诺公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如证券监督管理机构或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明

书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合发行上市条件构成重大、实质影响的，本人将督促公司依法回购本次公开发行的全部新股。

3、如公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行及交易中遭受损失的，在该等违法事实被证券监管机构或其他有权部门认定后，本人将依法赔偿投资者直接损失。”

（七）关于对欺诈发行上市的股份回购的承诺

1、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“1、公司保证本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如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，公司及公司实际控制人将在证券监督管理机构或其他有权部门认定后的 5 个工作日内启动股份回购程序，依法回购公司本次公开发行的全部新股。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、本人保证公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如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，本人及公司将在证券监督管理机构或其他有权部门认定后的 5 个工作日内启动股份回购程序，依法回购公司本次公开发行的全部新股。”

3、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、本人/本企业保证公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺

诈发行的情形。

2、如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，本人/本企业及公司将在证券监督管理机构或其他有权部门认定后的 5 个工作日内启动股份回购程序，依法回购公司本次公开发行的全部新股。”

（八）关于未能履行承诺时约束措施的承诺

1、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“1、公司将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，公司将及时履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，公司承诺采取以下措施予以约束：

（1）公司将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，公司将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，公司将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益。

（2）如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赔偿相关直接损失。

（3）公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、高级管理人员、取消监事会前在任监事采取调减或停发薪酬或津贴等措施，直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

（4）公司作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、本人将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本人将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人承诺采取以下措施予以约束：

（1）本人将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本人将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益。

（2）如因本人未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本人将就该等直接损失予以赔偿。

（3）如因本人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，本人将依法向投资者赔偿相关直接损失。

（4）本人不主动转让本人直接或间接持有的公司股份直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕（但本人转让股份有利于相关承诺及补救措施的履行或有利于公司及中小投资人利益的除外），涉及赔偿责任的，本人同意公司扣减本人所获分配的现金分红用于承担相关赔偿责任。

（5）本人作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

3、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、本人/本企业将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本人/本企业将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人/本企业承诺采取以下措施予以约束：

（1）本人/本企业将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本人/本企业将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人/本企业将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益。

（2）如因本人/本企业未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本人/本企业将就该等直接损失予以赔偿。

（3）如因本人/本企业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，本人/本企业将依法向投资者赔偿相关直接损失。

（4）本人/本企业不主动转让本人/本企业直接或间接持有的公司股份直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕（但本人/本企业转让股份有利于相关承诺及补救措施的履行或有利于公司及中小投资人利益的除外），涉及赔偿责任的，本人/本企业同意公司扣减本人/本企业所获分配的现金分红用于承担相关赔偿责任。

（5）本人/本企业作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

4、其他 5%以上股东承诺

（1）发行人持股 5%以上股东上海国玶私募投资基金合伙企业（有限合伙）、扬州国珺股权投资合伙企业（有限合伙）、扬州江浦股权投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、本企业将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本企业将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业承诺采取以下措施予以约束：

（1）本企业将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。

（2）如因本企业未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本企业将依法予以赔偿。

（3）如因本企业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，本企业将依法予以赔偿。

（4）本企业作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

（2）发行人持股 5%以上股东眉山市大数据产业发展有限公司、眉山市产业投资有限公司出具如下承诺：

“1、本企业将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本企业将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业承诺采取以下措施予以约束：

（1）本企业将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本企业将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益。

（2）如因本企业未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本企业将就该等直接损失予以赔偿。

（3）如因本企业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，本企业将依法向投资者赔偿相关直接损失。

（4）本企业不主动转让本企业直接或间接持有的公司股份直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕（但本企业转让股份有利于相关承诺及补救措施的履行或有利于公司及中小投资人利益的除外），涉及赔偿责任的，本企业同意公司扣减本企业所获分配的现金分红用于承担相关赔偿责任。

（5）本企业作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

5、其他股东承诺

（1）发行人机构股东嘉兴聚源精微股权投资合伙企业（有限合伙）、深圳聚源芯创私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、本企业将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本企业将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业承诺采取以下措施予以约束：

（1）本企业将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本企业将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益。

（2）如因本企业未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本企业将就该等直接损失予以赔偿。

（3）如因本企业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，本企业将依法向投资者赔偿相关直接损失。

（4）涉及本企业赔偿责任的，本企业同意暂缓从公司领取现金分红。

（5）本企业作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

（2）发行人机构股东国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）出具如下承诺：

1、“本企业将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本企业将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业承诺采取以下措施予以约束：

（1）本企业将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本企业将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益。

（2）如因本企业未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本企业将依法承担相关责任。

（3）如因本企业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，本企业将依法承担相关责任。

（4）本企业作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

（3）发行人机构股东山东江诣创业投资有限公司、嘉兴启元开泰股权投资合伙企业（有限合伙）、青岛松锐创业投资合伙企业（有限合伙）、福州创新创科投资合伙企业（有限合伙）、青岛远至必达创业投资基金合伙企业（有限合伙）、长江证券创新投资（湖北）有限公司、四川制造业协同发展基金合伙企业（有限合伙）、上海日希光企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、青岛富恩德蓉嘉投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴乐乘源合股权投资合伙企业（有限合伙）、青岛融合奇点科技投资中心（有限合伙）、天津创星拾伍号硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）、四川省集成电路和信息安全产业投资基金有限公司、天津合勤科技智能制造创业投资合伙企业（有限合伙）、佛山金醇壹号创业投资合伙企业

（有限合伙）、北京中科创星硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）、深圳亚商诺辉股权投资基金合伙企业（有限合伙）、赣州中稀融科股权投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴中吉开元一号股权投资合伙企业（有限合伙）、青岛星河太微创业投资中心（有限合伙）、西宁金桐现代产业投资基金（有限合伙）、天津创星拾壹号硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴德盈成长益邦创业投资基金合伙企业（有限合伙）、深圳市投控通产新材料创业投资企业（有限合伙）、四川省眉州能源开发有限公司、崇州玖兴新材料技术服务中心（普通合伙）、青岛苍海博雅涌晶投资合伙企业（有限合伙）、青岛星河朱雀创业投资中心（有限合伙）、成都安华威尔医疗科技合伙企业（有限合伙）、三明绿色创新投资合伙企业（有限合伙）、武汉杉江聚源企业管理中心（有限合伙）、四川协同振兴企业管理咨询中心（普通合伙）、成都弘雅芯晶企业管理合伙企业（有限合伙）、四川蜀天能源资源有限公司、武汉高科产业投资基金合伙企业（有限合伙）、武汉光谷未来产业投资有限公司、湖南兴湘中科创星创业投资基金合伙企业（有限合伙）、青岛苍海空天二号投资合伙企业（有限合伙）、共青城卓通创业投资合伙企业（有限合伙）、青岛苍海永卓投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、本企业将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本企业将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业承诺采取以下措施予以约束：

（1）本企业将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本企业将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本企业将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益。

（2）如因本企业未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本企业将

就该等直接损失予以赔偿。

（3）如因本企业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，本企业将依法向投资者赔偿相关直接损失。

（4）本企业不主动转让本企业直接或间接持有的公司股份直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕（但本企业转让股份有利于相关承诺及补救措施的履行或有利于公司及中小投资人利益的除外），涉及赔偿责任的，本企业同意公司扣减本企业所获分配的现金分红用于承担相关赔偿责任。

（5）本企业作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

（4）发行人自然人股东罗志中、崔宇红、宋允前、范志强、于飞、侯剑光、吴海霞、杨雨亭出具如下承诺：

“1、本人将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本人将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人承诺采取以下措施予以约束：

（1）本人将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本人将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益；

（2）如因本人未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本人将就该等直接损失予以赔偿；

（3）如因本人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，本人将依法向投资者赔偿相关直接损失；

（4）本人同意公司扣减应向本人发放的薪酬、津贴，以用于执行本人未履行的承诺直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕；

（5）本人作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

6、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮、高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“1、本人将严格履行本次发行上市过程中作出的公开承诺事项。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行的，本人将及时通知公司并履行信息披露义务。

3、非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或者无法按期履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人承诺采取以下措施予以约束：

（1）本人将在股东会及证券监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和公众投资者道歉。如承诺可以继续履行且继续履行有利于维护公司权益的，本人将继续履行承诺；如承诺无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，本人将提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，尽可能保护投资者的权益；

（2）如因本人未履行相关承诺事项，给公司造成直接损失的，本人将就该等直接损失予以赔偿；

（3）如因本人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，本人将依法向投资者赔偿相关直接损失；

（4）本人同意公司扣减应向本人发放的薪酬、津贴，以用于执行本人未履行的承诺直至相关承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕；

（5）本人作出并在本次发行的招股说明书上披露的其他承诺约束措施。”

（九）关于避免资金占用的承诺

1、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求

及规定，确保不以任何方式（包括但不限于借款、代偿债务、代垫款项等）占用或转移公司的资产和资源；

2、本人将促使本人直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺；

3、如本人或本人控制的其他企业违反上述承诺，导致公司或其股东的权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。

本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为公司的实际控制人期间持续有效且不可撤销。”

2、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮及高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“1、本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求及规定，确保不以任何方式（包括但不限于借款、代偿债务、代垫款项等）占用或转移公司的资产和资源；

2、本人将促使本人直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺；

3、如本人或本人控制的其他企业违反上述承诺，导致公司或其股东的权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。

本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为公司的董事、高级管理人员期间持续有效且不可撤销。”

（十）对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

1、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“发行人已仔细阅读了发行人首次公开发行股票并在创业板上市的证券发行文件,确认证券发行文件中相关内容真实、准确、完整，且不存在违反规定披露信息，或者披露虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的信息的情形。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“发行人的实际控制人王宇已仔细阅读了发行人首次公开发行股票并在创业板上市的证券发行文件,确认证券发行文件中相关内容真实、准确、完整，且不存在承诺人指使发行人违反规定披露信息，或者指使发行人披露虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的信息的情形。”

3、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“发行人的实际控制人之一致行动人已仔细阅读了发行人首次公开发行股票并在创业板上市的证券发行文件,确认证券发行文件中相关内容真实、准确、完整，且不存在承诺人指使发行人违反规定披露信息，或者指使发行人披露虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的信息的情形。”

（十一）保证不影响和干扰审核的承诺

1、发行人承诺

发行人出具如下承诺：

“（一）遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及深圳证券交易所上市审核委员会（以下简称“上市委”）委员等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请。

（二）不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、深圳证券交易所上市委委员或者其他利益关系人输送不正当利益：

1．以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利；

2．提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利；

3．安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易；

4．直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动；

5．其他输送不正当利益的情形。

（三）不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核工作。

（四）遵守法律法规和中国证监会、深圳证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。

如违反上述承诺，承诺人自愿接受深圳证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。”

2、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“（一）遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及深圳证券交易所上市审核委员会（以下简称“上市委”）委员等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请。

（二）不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、深圳证券交易所上市委委员或者其他利益关系人输送不正当利益：

1．以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利；

2．提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利；

3．安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易；

4．直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动；

5．其他输送不正当利益的情形。

（三）不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核

工作。

（四）遵守法律法规和中国证监会、深圳证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。

如违反上述承诺，承诺人自愿接受深圳证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。”

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮、高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“（一）遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及深圳证券交易所上市审核委员会（以下简称“上市委”）委员等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请。

（二）不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、深圳证券交易所上市委委员或者其他利益关系人输送不正当利益：

1．以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利；

2．提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利；

3．安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易；

4．直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动；

5．其他输送不正当利益的情形。

（三）不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核工作。

（四）遵守法律法规和中国证监会、深圳证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。

如违反上述承诺，承诺人自愿接受深圳证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。”

4、保荐人承诺

发行人保荐人东方证券股份有限公司出具如下承诺：

“（一）遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及深圳证券交易所上市审核委员会（以下简称“上市委”）委员等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请。

（二）不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、深圳证券交易所上市委委员或者其他利益关系人输送不正当利益：

1．以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利；

2．提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利；

3．安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易；

4．直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动；

5．其他输送不正当利益的情形。

（三）不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核工作。

（四）遵守法律法规、中国证监会、深圳证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。

如违反上述承诺，承诺人自愿接受深圳证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。”

（十二）关于发行人业绩下滑延长股份锁定期限的承诺

1、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“（一）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，延长本人届时所持股份（系指上市前持有，上市当年年报披露时仍持有的股份）锁定期限 6 个月；

（二）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人届时所持股份（系指上市前持有，上市第二年年报披露时仍持有的股份）锁定期限 6 个月；

（三）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人届时所持股份（系指上市前持有，上市第三年年报披露时仍持有的股份）锁定期限 6 个月。”

2、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“（一）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，延长本人/本企业届时所持股份（系指上市前持有，上市当年年报披露时仍持有的股份）锁定期限 6 个月；

（二）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人/本企业届时所持股份（系指上市前持有，上市第二年年报披露时仍持有的股份）锁定期限 6 个月；

（三）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人/本企业届时所持股份（系指上市前持有，上市第三年年报披露时仍持有的股份）锁定期限 6 个月。”

四、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）关于股东信息披露的承诺

发行人出具如下承诺：

“1、本公司已在本次发行的申报文件中真实、准确、完整的披露了股东信息，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、截至本承诺函出具之日，本公司不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

4、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本公司股份的情形；

5、本公司不存在以本公司的股份进行不当利益输送的情形；

6、本公司不存在证监会系统离职或/及现职人员不当入股公司的情形。”

（二）关于减少和规范关联交易的承诺

1、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、自本承诺函签署之日起，本人、本人关系密切的家庭成员直接或间接控制的其他企业将尽量减少与公司之间的关联交易；

2、本人将尽量避免本人、本人关系密切的家庭成员以及其所控制的其他企业与公司之间发生关联交易，对于不可避免的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

3、本人将严格遵守公司的公司章程及相关规章制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将合法、合规的履行决策程序，并及时履行信息披露义务；

4、本人保证不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对公司行使不正当的股东权利损害公司及其他股东的合法权益。

如本人违反上述承诺，给公司及其子公司造成直接损失的，本人将依法承担赔偿责任。上述承诺在本人作为公司关联方期间持续有效。”

2、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、自本承诺函签署之日起，本人/本企业、本人/本企业关系密切的家庭成员直接或间接控制的其他企业将尽量减少与公司之间的关联交易；

2、本人/本企业将尽量避免本人/本企业、本人/本企业控制的其他企业与公司之间发生关联交易，对于不可避免的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

3、本人/本企业将严格遵守公司的公司章程及相关规章制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将合法、合规的履行决策程序，并及时履行信息披露义务；

4、本人/本企业保证不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对公司行使不正当的股东权利损害公司及其他股东的合法权益。

如本人/本企业违反上述承诺，给公司及其子公司造成直接损失的，本人/本企业将依法承担赔偿责任。上述承诺在本人/本企业作为公司关联方期间持续有效。”

3、其他 5%以上股东承诺

（1）发行人持股 5%以上股东上海国玶私募投资基金合伙企业（有限合伙）、扬州国珺股权投资合伙企业（有限合伙）、扬州江浦股权投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、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尽量减少并规范与公司及其子公司之间的关联交易；

2、本企业将规范本企业及本企业控制的其他企业与公司及其子公司之间发

生的关联交易。对于不可避免的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

3、本企业将严格遵守法律法规、规范性文件、公司的公司章程及相关规章制度中关于关联交易事项的回避规定，在审议涉及与公司的关联交易事项时，将合法、合规的履行决策及回避程序，并及时履行信息披露义务；

4、本企业保证本企业及本企业控制的其他企业严格遵守公司关联交易的决策制度，不通过对公司行使不正当的股东权利损害公司及其他股东的合法权益。

如本企业违反上述承诺，给公司及其子公司造成直接损失的，本企业将依法承担赔偿责任。上述承诺在本企业作为公司关联方期间持续有效。”

（2）发行人持股 5%以上股东眉山市大数据产业发展有限公司、眉山市产业投资有限公司出具如下承诺：

“1、自本承诺函签署之日起，本企业、本企业关系密切的家庭成员直接或间接控制的其他企业将尽量减少与公司之间的关联交易；

2、本企业将尽量避免本企业、本企业控制的其他企业与公司之间发生关联交易，对于不可避免的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

3、本企业将严格遵守公司的公司章程及相关规章制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将合法、合规的履行决策程序，并及时履行信息披露义务；

4、本企业保证不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对公司行使不正当的股东权利损害公司及其他股东的合法权益。

如本企业违反上述承诺，给公司及其子公司造成直接损失的，本企业将依法承担赔偿责任。上述承诺在本企业作为公司关联方期间持续有效。”

4、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮及高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“1、自本承诺函签署之日起，本人、本人关系密切的家庭成员直接或间接

控制的其他企业将尽量减少与公司之间的关联交易；

2、本人将尽量避免本人、本人关系密切的家庭成员以及其所控制的其他企业与公司之间发生关联交易，对于不可避免的关联业务往来或交易将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

3、本人将严格遵守公司的公司章程及相关规章制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将合法、合规的履行决策程序，并及时履行信息披露义务；

4、本人保证不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过对公司行使不正当的股东权利损害公司及其他股东的合法权益。

如本人违反上述承诺，给公司及其子公司造成直接损失的，本人将依法承担赔偿责任。上述承诺在本人作为公司关联方期间持续有效。”

（三）关于避免同业竞争的承诺

1、发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，除公司外，本人及本人控制的其他企业没有以任何形式从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

2、自本承诺函签署之日起，本人承诺不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资或其他法律允许的方式）从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

3、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本人届时控制的其他企业对此已经开展生产、经营，且对公司构成重大不利影响的，本人届时将对该等企业的控制权进行处置，公司及其下属企业有权对该等企业的控制权进行优先收购，以避免产生对公司构成重大不利影响的同业竞争；

4、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本人届时控制的其他企业对此尚未开展生产、经营的，本人届时控制的其他企业将不从事对公司构成

重大不利影响的同业竞争业务或活动。

本人愿意对违反上述承诺而给公司造成的直接经济损失承担赔偿责任。上述承诺在本人作为公司的实际控制人期间持续有效。”

2、发行人实际控制人之一致行动人承诺

发行人实际控制人之一致行动人眉山博雅信、眉山博信、博雅半导体、李淑文、咸阳三毅优源及孙岩出具如下承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，除公司外，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业没有以任何形式从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

2、自本承诺函签署之日起，本人/本企业承诺不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资或其他法律允许的方式）从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

3、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本人/本企业届时控制的其他企业对此已经开展生产、经营，且对公司构成重大不利影响的，本人/本企业届时将对该等企业的控制权进行处置，公司及其下属企业有权对该等企业的控制权进行优先收购，以避免产生对公司构成重大不利影响的同业竞争；

4、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本人/本企业届时控制的其他企业对此尚未开展生产、经营的，本人/本企业届时控制的其他企业将不从事对公司构成重大不利影响的同业竞争业务或活动。

本人/本企业愿意对违反上述承诺而给公司造成的直接经济损失承担赔偿责任。上述承诺在本人/本企业作为公司实际控制人之一致行动人期间持续有效。”

3、其他 5%以上股东承诺

发行人持股 5%以上股东眉山市大数据产业发展有限公司、眉山市产业投资有限公司出具如下承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，除公司外，本企业及本企业控制的其他企业没有以任何形式从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

2、自本承诺函签署之日起，本企业承诺不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资或其他法律允许的方式）从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

3、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本企业届时控制的其他企业对此已经开展生产、经营，且对公司构成重大不利影响的，本企业届时将对该等企业的控制权进行处置，公司及其下属企业有权对该等企业的控制权进行优先收购，以避免产生对公司构成重大不利影响的同业竞争；

4、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本企业届时控制的其他企业对此尚未开展生产、经营的，本企业届时控制的其他企业将不从事对公司构成重大不利影响的同业竞争业务或活动。

本企业愿意对违反上述承诺而给公司造成的直接经济损失承担赔偿责任。上述承诺在本企业作为公司的股东期间持续有效。”

4、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事王宇、陈刚、李敏、吴自兴、李威、刘西洋、李红卫、谭洪涛、朱基亮及高级管理人员梁振兴、杜胜军、官伟明出具如下承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，除公司外，本人及本人控制的其他企业没有以任何形式从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

2、自本承诺函签署之日起，本人承诺不会直接或间接的以任何方式（包括但不限于独资、合资或其他法律允许的方式）从事与公司的主营业务构成或可能构成竞争关系且对公司构成重大不利影响的业务或活动；

3、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本人届时控制的其他企业对此已经开展生产、经营，且对公司构成重大不利影响的，本人届时将对该等企业的控制权进行处置，公司及其下属企业有权对该等企业的控制权进行优先收购，以避免产生对公司构成重大不利影响的同业竞争；

4、若公司在现有业务基础上进一步拓宽经营范围，而本人届时控制的其他企业对此尚未开展生产、经营的，本人届时控制的其他企业将不从事对公司构成

重大不利影响的同业竞争业务或活动。

本人愿意对违反上述承诺而给公司造成的直接经济损失承担赔偿责任。上述承诺在本人作为公司的董事、高级管理人员期间持续有效。”

（四）关于不谋求控制权的承诺

（1）发行人股东上海国玶私募投资基金合伙企业（有限合伙）、扬州国珺股权投资合伙企业（有限合伙）、扬州江浦股权投资合伙企业（有限合伙）出具如下承诺：

“1、自持有公司股份至今，本企业一直严格按照《公司法》及公司《公司章程》的规定行使相应的股东权利，不存在越权干预公司决策的情形，不存在与公司其他股东签署一致行动人协议或通过投票权委托等方式谋求公司控制权的情形。

2、本企业认可公司的实际控制人为王宇先生，并维护王宇先生的实际控制人地位。

3、在王宇先生作为公司实际控制人期间，本企业不以任何形式谋求成为公司的控股股东或实际控制人，不以控制为目的增持公司股份，不与公司任何其他股东签订一致行动协议或通过投票权委托等其他方式谋求公司的控制权。”

（2）发行人股东眉山市大数据产业发展有限公司、罗志中、崔宇红、山东江诣创业投资有限公司、眉山市产业投资有限公司出具如下承诺：

“1、自持有公司股份至今，本企业一直严格按照《公司法》及公司《公司章程》的规定行使相应的股东权利，不存在越权干预公司决策的情形，不存在与公司其他股东签署一致行动人协议或通过投票权委托等方式谋求公司控制权的情形。

2、本企业认可公司的实际控制人为王宇先生，并维护王宇先生的实际控制人地位。

3、在王宇先生作为公司实际控制人期间，本企业不以任何形式谋求成为公司的控股股东或实际控制人，不以控制为目的增持公司股份，不增加在公司董事会提名的董事数量，不与公司任何其他股东签订一致行动协议或通过投票权委托

等其他方式谋求公司的控制权。”

（五）关于社会保险和住房公积金的承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“若公司及其子公司因任何事项经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金和/或住房公积金，或公司及其子公司因任何事项而被社会保险行政部门和/或公积金管理部门处以罚款或其他任何处罚，本人将无条件向公司补偿该等全部补缴社会保险金和/或公积金金额以及全部处罚金额，以及公司及其子公司因此所支付的相关费用，以使公司及其子公司免受损失。”

（六）关于环保事项的承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、公司及下属公司报告期内不存在任何环保行政处罚、环境污染事故、生态环境信访投诉、环保部门立案调查、限期整改、停产整治、挂牌督办、列入环保失信名单/重点监控企业名单等情形;不存在因环保违法违规被有权行政机关处罚、责令停业、关闭、限制生产的情况。

2、若生态环境主管部门、司法机关认定公司及下属公司存在任何环保违法违规行为、未完善环保审批手续、超标排污、固废危废违规处置、造成环境污染损害等情形，或因此受到行政处罚、被要求整改、停产停业、补缴费用、缴纳罚款等，本人愿意无条件全额承担由此产生的全部费用、罚款、赔偿金、滞纳金、整改投入、诉讼仲裁费用及一切经济损失。”

（七）关于土地及房屋相关事宜的承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“1、公司及其下属子公司自有或通过租赁等方式取得的土地、房屋所有权或使用权目前均不存在任何争议或纠纷，如因该等土地、房屋权属发生争议或纠纷，或利用土地、房屋不符合相关法律、法规规定等事由，导致公司及其下属子公司无法正常使用该等土地、房屋，或受到相关处罚、罚款等，本人承诺将代公司及其下属子公司承担相应责任并全额补偿公司及其下属子公司由此所导致的一切损失。

2、如公司及其下属子公司因租赁房屋未办理租赁备案手续或其他瑕疵而无法继续使用、必须搬迁的，本人将以现金方式补偿由此给公司及其下属子公司造成的搬迁、装修等方面的费用损失。”

（八）关于政府补助事项的承诺

发行人实际控制人王宇出具如下承诺：

“若公司及其子公司所享受的政府补助因违反法律法规导致需退还相关政府补助款项的，本人愿意无条件全额承担因此给公司造成的损失。”