

证券代码：688127

证券简称：蓝特光学

**浙江蓝特光学股份有限公司
2026年度向特定对象发行A股股票
募集资金使用可行性分析报告**



二〇二六年一月

一、本次募集资金的使用计划

本次发行的募集资金总额不超过人民币 105,460.23 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元			
序号	项目	项目总投资	募集资金金额
1	AR 光学产品产业化建设项目	50,052.09	50,052.09
2	玻璃非球面透镜生产能力提升项目	24,179.11	24,179.11
3	微纳光学元器件研发及产业化项目	12,229.03	12,229.03
4	补充流动资金项目	19,000.00	19,000.00
总计		105,460.23	105,460.23

本次向特定对象发行募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待本次募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

本次向特定对象发行募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）AR 光学产品产业化建设项目

1、项目概述

本项目计划总投资金额为 50,052.09 万元，是公司顺应 AR 产业快速发展趋势，把握市场良好机遇的重要之举。项目将加大公司在 AR 光学产品制造工艺等关键环节的投入。一方面，项目拟通过购置相关生产检测设备，扩大公司 AR 领域产品批量化生产与交付能力，从而抢占市场先机，提升公司的市场份额；另一方面，项目将持续推进公司在 AR 领域的技术成果转化与产业化进程，不断优化产品结构、丰富产品线，增强公司的业务竞争力与盈利能力，满足企业长远发展需求。

AR 产业是我国数字经济规划的重点产业之一。伴随人工智能、5G 等前沿技术持续突破并与 AR 加速融合，技术迭代与体验升级共同催生了新的应用场景与商业模式，AR 产业生态逐步成熟，设备渗透率持续提升，产业整体已步入高速发展阶段。2018-2024 年，全球 AR 头显出货量从 26 万台上涨至 42 万台，年复合增长率达 8.3%，预计 2025

年将达到 58 万台。根据 Trend Force 预测，2030 年全球 AR 眼镜出货量有望达到 3,210 万台，市场发展潜力巨大。光学显示模组是 AR 设备的核心部件，直接影响了 AR 设备的成像质量、体积重量和用户体验，随着 AR 产业的蓬勃发展与终端设备的加速放量，光学显示模组市场需求日益提高。另外，消费级 AR 产品对设备的轻薄性、显示亮度、功耗和全彩表现均提出了更高要求，持续推动了包括 Micro LED、光波导在内的先进光学与显示方案不断迭代与创新。由此可见，AR 产业的高速发展与需求爆发，将同步带动光学显示模组技术创新与规模增长，为行业创造重要的发展机遇。

随着消费级 AR 眼镜市场需求持续释放，终端客户对于 AR 设备的成像质量、使用便捷性、佩戴舒适度、沉浸式体验等提出了更高要求。光学方案是提升 AR 设备性能的关键，目前 AR 设备中的光学方案主要包括光波导、棱镜、离轴光学和自由曲面等。光波导主要系利用折射和全反射原理，将光信号限制在高折射率的芯层中，通过合适的波导结构和设计，实现光信号的传输和耦合。在众多光学方案中，光波导因其形态接近传统眼镜，具备体积轻薄、高透光率和较大视场角等优势，更符合日常佩戴需求，被视为打造轻量化 AR 眼镜的理想选择。光波导元器件的基底材料需要采用高折射率、高性能、高精度的光学材料晶圆制作。因此，伴随 AR 产业的蓬勃发展与光波导方案的渗透应用，光学元器件有望在 AR 领域得到更广泛的应用，市场潜力持续释放。

2、项目实施的必要性

（1）顺应行业发展趋势，提升公司业务竞争力

在 AI 大模型快速发展的背景下，AR、VR 等终端设备不再是单纯的娱乐、体验设备，而是成为承接大模型能力、实现下一代人机交互的核心智能终端载体。从技术路线来说，随着 AR 眼镜在消费端市场逐步放量，消费端用户对 AR 眼镜的成像质量、使用场景、佩戴体验等提出更高要求，光波导方案的 AR 眼镜能够为消费者带来更优的显示和佩戴体验，已经成为 AR 眼镜目前主流的光学显示方案。光学元器件是 AR 显示系统的核心组件，应用场景包括 AR 光波导片、Cover Glass 等。伴随 AR 眼镜市场快速发展、光波导方案技术路线不断成熟，相关光学元器件有望迎来应用拓展与需求增长的重要机遇期。

本项目是公司顺应 AR 行业发展趋势，把握市场机遇的必要举措。项目将加强公司在 AR 光学产品制造工艺等关键环节的投入，提高公司在细分领域的自主研发能力，推

动相关核心技术与先进工艺的突破升级，从而加快公司 AR 光学产品的科研成果转化与产业化落地。项目建成后，有利于公司实现各类 AR 系列产品的量产与持续、稳定供应，从而抢占 AR 领域市场先机，增强公司市场竞争力。

(2) 完善并优化产品结构，增强公司盈利能力与抗风险能力

公司自成立以来，一贯重视对行业及市场发展趋势的把握，坚持以客户为导向，持续推进重大项目的技术攻坚，同时依托公司现有成熟的工艺制程，围绕新材料应用、新工艺突破、新技术迭代，深入挖掘前沿技术应用，不断拓宽产品品类与应用场景，并推动产业链向高附加值环节跃迁。目前，公司拥有光学棱镜、玻璃非球面透镜、玻璃晶圆三大产品体系，涵盖多种型号规格的微棱镜、成像棱镜、激光准直类非球面透镜、显示玻璃晶圆、衬底玻璃晶圆产品，产品形态丰富、业务矩阵完善。

通过本项目的实施，公司不断深入 AR 领域业务布局，持续丰富 AR 产品线、完善产品矩阵，形成包括 12 寸高折玻璃晶圆、12 寸晶体类晶圆在内的 AR 眼镜所用显示晶圆，以适应 AR 设备高性能、轻薄化的发展趋势，提高细分领域市场竞争力、增强业务规模优势。同时，本项目也将扩大 Cover Glass 等产品的供给能力，为 AR 眼镜提供保护盖片等其他光学元器件。

项目建成后，公司将在夯实主营业务的同时，培育新的利润增长点，增强公司的盈利能力与抗风险能力，满足未来业务健康可持续发展需求。

(3) 提高产品规模化交付能力，提升公司市场占有

在技术进步与应用拓展的双重驱动下，近年来全球 AR 产业实现快速发展。根据 Fast Data 数据，全球 AR/VR/MR 市场规模从 2019 年 268 亿美元增长至 2024 年的 937 亿美元，期间年均复合增长率约 28.45%，预计 2025 年全球 AR/VR/MR 市场规模将达到 1,207 亿美元，整体市场呈现稳步增长趋势，行业前景明朗。我国是全球 AR 的重要市场，IDC 预测 2024-2029 年间我国 AR/VR 市场将以 41.1% 的复合增速保持高速增长，预计 2029 年我国 AR/VR 总投资规模将超过 105 亿美元。AR 光波导玻璃晶片是一种专为增强现实和混合现实光学波导系统设计的高精度晶圆基底，对于推进 AR 设备小型化、大视场角及高光学效率至关重要。根据 QYResearch 数据，2024 年全球波导用光学材料晶圆市场规模为 2.53 亿美元，2025 年预计为 2.7 亿美元，2031 年预计超过 4.0 亿美元，年均复合增长率约 6.8%，产业发展前景广阔。

公司坚持以科研创新驱动企业高质量发展，在 AR 领域通过持续的技术创新和产能优化布局，在 AR 细分市场具备一定先发优势。公司拟通过本项目，充分发挥在 AR 领域积累的技术与产品优势，持续扩大相关产品生产规模，提高产品供应能力与业务交付水平，以适应快速增长的下游市场需求，从而提升公司市场占有率，推动业务规模进一步增长。

3、项目实施的可行性

（1）广阔的下游需求空间，为项目实施提供市场保障

随着人工智能技术的快速进步，AR 产业得到良好发展，产品技术持续迭代，智能交互与沉浸式体验感不断提升，消费者接受度快速提高。相关数据显示，2024 年全球 XR 市场规模为 937 亿美元，预计 2025 年市场规模将达到 1,207 亿美元，市场保持快速增长。作为 XR 产业的重要部分，AR 眼镜凭借轻量化、功能化、智能化特点在消费级场景更具优势。在终端市场的拉动下，全球 AR 头显出货量从 2018 年的 26 万台增长至 2024 年的 42 万台，年均复合增长率约 8.3%，预计 2030 年全球 AR 眼镜出货量将超过 3,000 万台。此外，AI 应用的逐步落地极大地赋能了 AI 智能眼镜类产品需求的增长，AR 眼镜作为搭载了显示成像功能的高阶 AI 眼镜应用，将受益于相关市场需求的增长，2024 年全球 AI 眼镜出货量为 550 万台，此后将保持高速增长态势，预计 2030 年出货量将达到 8,000 万台，有望开启万亿级蓝海市场。

本项目产品均为 AR 设备光学显示系统的核心元器件，其市场需求与下游 AR 行业发展息息相关。因此，下游 AR 产业的高速发展，AR 眼镜出货量的不断增长，将为本项目新增产能消化提供重要的市场保障。

（2）坚实的技术储备和自主研发能力，为项目实施提供前提保证

自成立以来，公司始终将自主创新视为企业生存发展的基石，组建了一支综合光学设计、机械工艺、材料、电子技术、软件设计、半导体等多领域复合背景的专业研发团队，建设了“蓝特光学元件省级高新技术企业研究开发中心”、“省级企业技术中心”、“浙江省蓝特高精度光学元件研究院”等多个先进的技术研发平台，并积极与高校、研究机构等开展产学研合作。经过多年的行业沉淀与积累，公司在光学加工工艺领域形成了独到的理解，积累了丰富的行业 Know-How，掌握了多项与晶圆加工相关的核心技术。

截至 2025 年 6 月 30 日，公司累计获得发明专利 17 项、实用新型专利 76 项、外观设计专利 8 项、软件著作权 9 项，拥有完善的自主知识产权体系。

由此可见，公司拥有强大的自主研发创新能力与丰富的核心技术储备，为本项目 AR 光学产品的研发与产业化提供前提保证。

（3）较强的品牌及市场影响力，为项目实施提供有利条件

光学元器件行业下游客户主要为国际知名光学仪器与电子产品制造企业，相关客户对于供应商有着较高的工艺指标要求和严格的筛选标准，通常客户更倾向于和品牌美誉度高、市场影响力强、业务规模大的供应商建立合作，而新进入企业难以在短时间内突破已有的市场与品牌壁垒，因此拥有市场和客户认可的品牌已经成为相关企业差异化竞争的关键。经过多年发展和积累，公司与多家国内外行业标杆企业建立了稳定的合作关系。同时，公司凭借在晶圆高精度加工制造、生产质量管控、快速响应与及时交付等方面的优势，获得了客户的一致好评与广泛认可，树立了较高的市场口碑与品牌影响力。

综上所述，公司具备较强的品牌影响力与稳定的客户资源，能够为本项目顺利实施提供支持。

4、项目投资概算

本项目计划总投资额为 50,052.09 万元，拟全部通过本次募集资金投入，项目具体投资内容如下：

单位：万元			
序号	项目名称	投资总额	占总投资额的比例
1	建筑工程投资	2,030.00	4.06%
2	设备购置及安装	42,001.10	83.91%
3	基本预备费	2,201.56	4.40%
4	铺底流动资金	3,819.43	7.63%
合 计		50,052.09	100.00%

5、项目经济效益分析

经可行性论证及项目收益测算，本次募集资金投资项目具有良好的经济效益。项目实施后，公司将建立起大尺寸、新材料晶圆及配套光学元器件的批量生产能力，有效扩大产能，满足市场需求。

6、实施主体、实施地点和建设期限

本项目建设期为 2 年，实施主体为浙江蓝创光电科技有限公司，项目实施地点位于嘉兴高新区，桃园路北侧、秀新路西侧，本项目土地已办理了不动产权证，证书编号为浙（2024）嘉秀不动产权第 0003780 号，土地用途为工业用地。

7、项目涉及的备案、环评等事项

截至本预案公告日，本募投项目备案及环评审批等手续尚在办理中。

（二）玻璃非球面透镜生产力提升项目

1、项目概述

本项目计划总投资金额为 24,179.11 万元，将优化完善现有生产布局，购置先进的生产检测设备，提高公司制造水平与生产效率，从而扩充玻璃非球面透镜的生产能力，满足不断增长的下游市场需求。同时，项目将基于公司现有技术积累与产业基础，持续丰富产品结构与业务体系，提升企业盈利能力与抗风险能力，助力公司未来市场开拓与业务拓展，促进企业长远可持续发展。

与塑料非球面透镜相比，玻璃材质具有显著的性能优势。它拥有更高的折射率、更低的复折射率和色收差，同时具备耐高温、高稳定性等特性，能够在极端环境下保持优异的光学性能。这些特性使得玻璃非球面透镜成为高端光学系统的理想选择。同时，与传统玻璃球面透镜相比，玻璃非球面透镜的核心优势在于通过引入圆锥常数和非球面系数，能够自由设计面型以精确校正球面像差，一片玻璃非球面透镜即可替代 2-3 片的玻璃球面透镜组合。玻璃非球面透镜能够在提升系统成像质量的同时，有效简化镜头结构，降低光学系统的体积、重量与总成本，在多个下游领域得到广泛应用。在消费电子领域，玻璃非球面透镜能够减少智能手机摄像头镜片数量、压缩光学总长，实现高清成像与超薄设计；交换镜头则依靠玻璃非球面透镜校正各类像差，提升边缘锐度与整体分辨率。在光通信领域，随着数据传输速率快速提高，对光模块中光路的耦合效率与稳定性提出更高要求，微型玻璃非球面透镜凭借高精度面型与优异的热稳定性，逐步成为保障信号高质量传输的关键元件。精密模压成型技术是制造高精度玻璃非球面透镜的关键工艺，在全球光学元器件高性能、小型化与集成化发展背景下，精密模压成型技术不断成熟与进步，并通过综合应用超精密模具、特种光学玻璃材料及可控的成型工艺，逐步实现了

玻璃非球面透镜的低成本、高效率的批量化生产，推动玻璃非球面透镜应用范围不断拓展，行业发展空间较为广阔。

玻璃非球面透镜下游应用场景广泛，涉及消费电子、光通信、车载智能驾驶等众多领域。在全球宏观经济恢复发展与高端市场需求带动下，消费电子市场呈现稳步增长态势。沙利文预测 2024-2027 年全球手持智能影像设备市场规模将从 424.5 亿元增长至 592.0 亿元，出货量将从 5,232.2 万台增长至 7,223.3 万台。IDC 预计 2024-2029 年全球智能手机市场将以 1.5% 的复合增速保持增长，并且随着多摄配置从双摄向三摄、四摄乃至更多方向发展，单机摄像头模组数量持续增加。2024 年我国手机摄像头及模组市场规模为 1,135 亿元，同比增长 20%，将同步带动相关光学元器件需求增长。在数码相机领域，随着消费者对影像要求的持续提升，全球交换镜头市场规模呈现稳步增长趋势，有望从 2024 年的 209.8 亿美元增长至 2032 年的 276.3 亿美元。在光通信领域，人工智能、云计算的爆发推动全球高速数据传输需求呈现指数级增长，直接拉动光通信市场需求快速释放。根据 Lightcounting 预测，2024-2029 全球光模块市场规模将保持 22% 的复合增长率，2029 年有望突破 370 亿美元。

玻璃非球面透镜是下游消费电子、光通信等应用领域的关键光学元器件，因此消费电子产品的持续创新、光通信基础设施的升级扩容将为玻璃非球面透镜市场需求增长注入强劲动力。根据 QYResearch 数据，全球用于消费电子的模压玻璃非球面镜片市场规模预计从 2024 年的 3.45 亿美元增长到 2031 年的 8.84 亿美元，年均复合增长率约为 14.6%。在光通信领域，根据博研咨询数据及预测，2024 年我国光通信非球面透镜市场规模为 15.8 亿元，此后将保持 17.7% 的复合增速，到 2030 年市场规模将达到 42 亿元，市场发展空间较为广阔。

2、项目实施的必要性

（1）扩充主营业务生产能力，满足公司长远发展需求

自成立以来，公司专注于从事光学元器件的研发、生产和销售，凭借深厚的研发设计、生产制造与高效的技术服务能力，在下游消费电子、汽车电子、AR、半导体、光通信等领域形成了良好的市场基础。近年来，伴随光学元器件行业技术持续进步，应用场景快速拓展，市场需求不断提升，公司玻璃非球面透镜等主营业务实现快速发展，呈现产销两旺的态势。面对日益增长的市场需求，公司目前通过合理的订单规划、内部资

源调配整合等方式，保证了现有订单产品的按时交付，但受制于现有生产作业面积、场地布局、生产设备数量等因素，公司现有主营业务产能趋于饱和，难以满足未来企业及市场的长远发展需求。

公司将通过本项目建设，优化现有生产布局，购置先进的生产检测设备，进一步扩大玻璃非球面透镜产品生产规模，提高主营业务生产制造水平与产品供应能力，满足现有业务快速增长需求，同时为公司未来市场开拓与业务拓展提供充足的产能储备，促进企业的长远可持续发展。

(2) 强化公司业务布局，增强企业核心竞争力

与塑料非球面透镜相比，玻璃材质具有显著的性能优势。它拥有更高的折射率、更低的复折射率和色收差，同时具备耐高温、高稳定性等特性，能够在极端环境下保持优异的光学性能。与传统球面透镜相比，玻璃非球面透镜可以精确控制光线折射路径，显著提升光线聚焦效率与光斑质量，具备折射率高、透光性好、聚光能力强、性能稳定等显著优势，能够满足智能手机、手持影像创作设备、无人机等消费电子产品在高性能成像、轻薄化设计、生物识别技术应用等方面的需求，逐渐成为消费电子产品镜片的重要发展方向。在光通信的高速光模块领域，光学组件性能是决定整个系统数据传输速率与稳定性的重要因素。玻璃非球面透镜作为关键光学元器件，凭借其独特的光学设计优势，在高速光模块产品中脱颖而出。未来伴随光通信市场的快速爆发以及消费电子领域的稳步增长，玻璃非球面透镜将迎来广阔的市场空间。

经过多年发展，公司在玻璃非球面透镜领域积累了深厚的技术储备与生产经验。公司将通过本项目持续深耕主营业务领域，把握下游消费电子、车载领域、光通信行业重要机遇，扩大相关玻璃非球面透镜产品生产能力；同时加快公司在大口径交换镜头玻璃非球面透镜的研发与产业化进程，从而不断丰富产品类型、拓宽应用领域，进一步扩大公司的业务规模与盈利能力。

(3) 把握下游市场发展机遇，推动公司业务规模增长

目前，公司玻璃非球面透镜产品主要应用于消费电子、光通信、车载三大领域。玻璃非球面透镜是实现消费电子设备“视觉感知”的关键组件。随着近年来 5G、人工智能、物联网等新一代信息技术的快速爆发，消费电子产品升级迭代周期加快，市场逐步复苏并向好发展。在消费电子领域，根据 IDC 数据显示，2024 年全球智能手机出货量

为 12.4 亿台，同比增长 6.4%；根据沙利文预测，2024-2027 年全球手持智能影像设备出货量将从 5,232.2 万台增长至 7,223.3 万台；根据观研天下预测，全球消费级无人机市场规模将从 2025 年的 858.80 亿元增长至 2029 年的 1,309.83 亿元，相应摄影模块数量随之增长。同时，消费个性化、多元化升级背景下拍摄性能要求显著提升，单个消费电子产品中的摄影模块数量增长，其光学系统向“玻塑混合”架构变革，进一步推动玻璃非球面透镜在消费电子领域的需求持续增长。从技术发展趋势来看，玻塑混合镜头已成为主流厂商的布局重点。与全塑胶镜头相比，玻塑混合镜头在成像亮度、清晰度、色彩还原度和对比度方面都有明显优势，特别是在暗光环境下，能够减少噪点和失真，拍摄出更加清晰细腻的画面。在光通信领域，玻璃非球面透镜凭借有效减少相差、提升光信号传输效率的优势，被广泛应用于光模块、光纤耦合器等关键设备中。随着云计算、人工智能、物联网的快速发展，全球高速数据传输需求呈现指数级增长，数据中心内部互联速率也已形成 800G 技术的规模化应用，并且向 1.6T 技术演进，推动光模块市场快速爆发。Lightcounting 预测，2024-2029 年全球光模块市场增速约 22%，到 2029 年市场规模将突破 370 亿美元，有望为高精度、高性能的玻璃非球面透镜带来广阔的应用空间。

在下游市场需求持续增长的背景下，客户对于玻璃非球面透镜的需求量将相应增加，具备高品质供应能力和产能保障的企业有望获得大量业务机会。公司拟通过本项目建设，在扩充公司玻璃非球面透镜产能的同时，购置一系列高精度、先进的生产检测设备，提高产品制造水平与生产效率，增强公司的供货稳定性、及时性，强化公司的市场竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）广阔的市场空间与稳定的优质客户资源，为项目新增产能提供保障

非球面玻璃透镜在透光率、折射率、温度范围、失真率、耐磨性、色差、成像效果和稳定性方面拥有显著优势，能够有效提高图像质量、提升分辨率并减少光学伪影，在消费电子、光通信、汽车电子等领域得到广阔应用。在消费电子领域，受到智能手机、运动相机、专业影像等关键细分市场的持续推动，全球消费电子领域玻璃非球面透镜市场呈现稳步增长态势。根据 QYResearch 数据，全球用于消费电子的模压玻璃非球面镜片市场规模预计从 2024 年的 3.45 亿美元增长到 2031 年的 8.84 亿美元，年均复合增长率约为 14.6%。在光通信领域，玻璃非球面透镜凭借优异的光学性能和灵活的设计，在光通信模块中扮演着至关重要的角色。伴随高速光通信网络升级的强劲驱动，玻璃非球面透镜市场需求持续增长。根据博研咨询数据及预测，2024 年我国光通信非球面透镜

市场规模为 15.8 亿元，此后将保持 17.7% 的复合增速，到 2030 年市场规模将达到 42 亿元。

凭借公司高效的研发流程、快速的响应能力、稳定的产品质量等优势，公司消费电子玻璃非球面透镜、光通信玻璃非球面透镜已与境内外知名客户达成合作，交换镜头玻璃非球面透镜目前处于研发送样阶段。公司客户作为细分领域的龙头企业，在供应商的选择方面建立了较为科学、严格的筛选和认证机制，通常会对供应商的技术研发、规模量产水平、品牌形象、质量控制、快速响应等能力进行全面的考核和评估，通过考核与认证的企业才能进入其供应链体系。同时，上述品牌客户对于供应商结构稳定性较为重视，双方一旦建立合作，一般不会轻易变更供应商。

由此可见，本项目产品下游市场空间较为广阔，发展前景良好，同时公司在消费电子领域积累了丰富的头部客户，具备优质的客户资源与销售渠道，有助于未来公司以此为基础，持续开拓新产品、新市场、新客户，从而为本项目新增产能消化提供重要保障。

(2) 长期深耕玻璃非球面领域，具备丰富的技术储备和生产经验

公司长期专注于光学元器件的研发与制造，经过多年发展，已经在玻璃非球面透镜领域积累了包括精密模具制造、精密模压、光学镀膜及光学检测等核心工艺在内的技术储备与生产经验。公司将通过本项目建设，实现主营业务玻璃非球面透镜产品生产规模的扩充，满足不断增长的下游市场需求，同时也为公司市场开拓与持续发展提供充足的产能储备。本项目实施将在现有核心技术体系与生产工艺基础上，通过引入先进的生产检测设备，优化光学设计、模具制造及批量生产工艺，进一步提升产品精度与一致性，对公司主营业务产品进行优化与升级。同时，项目在市场方面与现有业务具备一致性与延续性，公司实施该项目能够充分利用多年来积累的客户资源、销售渠道及市场口碑，保障新增产能的顺利消化。

(3) 科学完善的生产、质量管理体系，为项目实施提供支持

经过多年发展，公司产品和业务覆盖消费电子、车载、光通信、半导体等先进制造领域。为了满足上述领域客户对产品质量与稳定性的高标准要求，公司在生产经营过程中高度重视产品质量管理，已建立起覆盖产品开发设计、供应商管理、原材料检验、生产过程控制、出货检验、售后管理等全流程、系统化的质量保障体系，并在经营过程中持续完善优化管理体系，不断提高产品品质，强化市场竞争力。此外，公司已组建起一

支专业性强、经验丰富的质保团队，对业务开展实施全流程的监督管理。目前，公司已通过 ISO 9001、IATF 16949 等质量标准体系认证。

因此，公司拥有科学、健全的生产管理体系，保证了产品品质的稳定性、可靠性、可追溯性，为本项目的顺利实施提供有力支持。

4、项目投资概算

本项目计划总投资额为 24,179.11 万元，拟全部使用募集资金投入，具体投资内容如下：

单位：万元			
序号	项目名称	投资总额	占总投资额的比例
1	建筑工程投资	1,845.25	7.63%
2	设备购置及安装	20,027.00	82.83%
3	基本预备费	1,093.61	4.52%
4	铺底流动资金	1,213.25	5.02%
合 计		24,179.11	100.00%

5、项目经济效益分析

经可行性论证及项目收益测算，本次募集资金投资项目具有良好的经济效益。项目实施后，能够有效增强公司玻璃非球面透镜的生产能力，为公司带来稳定的现金流入。

6、实施主体、实施地点和建设期限

本项目建设期为 2 年，实施主体为浙江蓝特光学股份有限公司，项目实施地点位于嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路 1108 号，本项目土地已办理了不动产权证，证书编号为浙（2025）嘉秀不动产权第 0018235 号，土地用途为工业用地。

7、项目涉及的备案、环评等事项

截至本预案公告日，本募投项目备案及环评审批等手续尚在办理中。

（三）微纳光学元器件研发及产业化项目

1、项目概述

本项目计划总投资金额为 12,229.03 万元，旨在贯彻公司长期发展战略，持续深入在微纳光学元器件领域的业务布局。一方面，项目将优化现有产线布局，提高晶圆级压印微透镜阵列量产能力，满足下游市场对光学元器件的高精密、小型化、集成化要求，

提高公司业务竞争力与市场占有率；另一方面，公司拟通过本项目进一步加强在半导体技术、纳米压印、刻蚀工艺等光学领域先进技术的研发投入，推动微纳光学元器件相关产品技术迭代与创新升级，从而为我国高端精密光学元器件国产化贡献力量。

当前，半导体工艺与光学技术加速融合发展，持续推动光学元器件制造工艺革新，催生出新的产品形态和应用场景。晶圆级光学工艺作为其中的典型代表，通过将数千至上万个具有复杂光学功能的微纳元件集成在单一晶圆基底上，实现了光学制造从传统单件加工向半导体式批量制造的跨越。制造模式的升级，在提升生产效率与元件一致性的同时，大幅降低了元件单位制造成本，为相关光学元器件的规模化应用奠定基础。在技术层面，半导体工艺为微纳光学带来了更高的加工精度和集成密度。借助半导体行业成熟的光刻、刻蚀、沉积工艺，微纳光学元器件能够实现亚波长尺度的精细结构，从而对光波的相位、振幅和偏振状态进行精确调控。在消费电子领域，晶圆级光学元器件广泛应用于智能手机的多摄像头系统与3D传感模组；在车载领域，微纳光学元器件已在乘用车照明与投影领域形成了广泛的应用；在AR/VR领域，微纳光学技术则为轻量化、小型化的显示系统提供了理想的光学解决方案；在光通信领域，微纳光学器件可应用于光模块中，提高光信号的传输效率和稳定性，降低光信号的衰减和失真。伴随半导体工艺节点的持续演进与新型光学材料的不断涌现，微纳光学元器件将不断向高性能、低成本与规模化方向发展，有望为下一代信息技术革命提供重要支撑。

微透镜阵列由数千个微米级透镜单元构成，充分发挥了微纳光学在精密制造与集成化方面的优势，推动光学元器件朝着小型化与高性能方向快速发展。在技术路线方面，微透镜阵列的制造紧密依托先进半导体加工工艺，在晶圆基底上同时加工数以万计的微透镜单元，从而形成微透镜阵列，在确保产品一致性的同时，显著提升生产效率。纳米压印光刻作为一种高分辨率图形化技术，通过模具对树脂材料进行物理压印实现图形转移，突破了传统光学光刻的衍射极限限制，其理论分辨率已可推进至3nm以下节点。干法刻蚀技术作为微纳结构成型的关键环节，通过反应离子刻蚀与离子束刻蚀等手段精准调控光学材料表面形貌，直接影响元器件的关键光学性能。

在应用场景方面，微透镜阵列凭借其小型化、高亮度与高清晰度等特性，在汽车显示照明与投影、生物医学、工业检测与光通信和数据存储等众多领域得到应用，展现出广阔的应用前景。目前，微透镜阵列在乘用车照明与投影领域应用最为广泛。例如，宝马创新性推出的天使之翼地毯灯用到了上述方案，当车主解锁车辆或推开车门时，可以

看到投射在地上的迎宾光毯。在内部装饰照明领域，小型化的微透镜阵列模块可为车内空间打造舒适的氛围光影，提升整车科技感和用户体验。根据沙利文预测，全球乘用车销量保持稳步增长趋势，有望从 2024 年的 7,430 万辆增长至 2030 年的 9,010 万辆。伴随下游市场的持续增长，微透镜阵列市场需求将不断释放，发展潜力十足。

2、项目实施的必要性

（1）深化微纳光学元器件业务布局，巩固并提升公司的市场地位

微纳光学元器件具备体积小、集成度高、功能丰富等优势，能够突破传统光学器件的尺寸限制，满足现代设备小型化、多功能化需求，逐渐成为光通信、机器视觉、激光雷达、生物医学成像、汽车灯光投影等前沿领域不可或缺的核心部件。在汽车领域，微纳光学元器件凭借小型化、高亮度、高清晰、高灵活、高可靠等优势，为汽车产业提供了全新的投影照明方案；在光通信领域，微纳光学元器件可以有效降低光信号的衰减和失真，提高光信号的传输效率和稳定性。随着 AI 大模型、生成式 AI 和边缘计算的爆发式增长，以及汽车产业的发展成熟，微纳光学器件将具备广阔的市场应用空间。

公司拟通过本项目的实施深化微纳光学元器件业务布局，项目将充分发挥公司全流程生产及成本控制优势，优化现有产线布局，提高晶圆级微透镜阵列的量产能力，从而更好的把握下游市场发展机遇，推动公司业务规模增长与盈利能力提升，巩固并提升公司的市场地位。

（2）丰富公司产品线与生产工艺，提升盈利能力与抗风险能力

公司深耕行业多年，立足于精密光学元器件市场，在兼顾传统业务的基础上，坚持以市场为导向，深入挖掘前沿技术应用、积极开拓新兴市场需求，目前已形成了光学棱镜、玻璃非球面透镜、玻璃晶圆三大产品系列，产品广泛应用于消费电子、汽车电子、AR、半导体、光通信等诸多领域。近年来，公司基于现有晶圆加工制造基础，通过导入刻蚀与压印工艺将半导体工艺与光学元器件制造相结合，持续推动晶圆级微透镜阵列产品研发与生产。其中，公司的部分晶圆级微透镜阵列产品已在汽车照明及投影场景得到良好应用。

本项目将深入推进公司在晶圆级微透镜阵列领域的布局与发展，持续丰富产品及业务矩阵，进一步加强公司利用半导体工艺制造光学元器件的技术优势。项目将购置先进的研发检测与试制设备，提升研发平台专业化与系统化水平，完善公司微纳光学元器件

研发体系与技术储备，从而加速推动晶圆级微透镜阵列的研发与产业化进程、完善半导体工艺制程，实现业务场景向光通信、AR、汽车灯光投影等更多领域的延伸与拓展。项目建成后，有助于丰富并完善公司现有业务体系与生产工艺，拓宽业务版图，提高公司盈利能力与抗风险能力。

(3) 贯彻公司长期发展战略，推动企业可持续发展

近年来，公司始终践行“巩固成熟业务优势+布局前沿技术赛道”的战略，围绕半导体纳米压印、刻蚀工艺等光学领域先进技术进行重点研发与工艺储备。依托在光学冷加工、热模压、晶圆制造等方面多年积累的核心技术与制造工艺，持续将传统光学工艺与半导体工艺相结合，将产品向消费电子、汽车智能驾驶、光通信等多元化业务领域延伸。

本项目将继续贯彻公司长期发展战略，基于多年来在晶圆加工领域的技术积累，增强纳米压印、刻蚀等半导体技术工艺研发，将半导体与光学制造工艺相结合，提高产品附加值与技术壁垒，强化产品市场竞争力，拓宽业务版图，推动企业健康可持续发展。

3、项目实施的可行性

(1) 利好性产业政策密集出台，为项目实施提供重要支持

微纳元器件产业是我国政府重点扶持与发展的行业。2023年6月，工信部等五部门印发《制造业可靠性提升实施意见》，强调重点提升精密光学元器件、光通信器件等电子元器件的可靠性水平。本次项目微纳光学元器件产品主要应用于微透镜阵列汽车投影和光通信领域。在微透镜阵列汽车投影领域，行业主要受益于汽车销量的稳步增长与汽车工业的高质量发展。近年来，《汽车行业稳增长工作方案（2025-2026年）》《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》《关于促进汽车消费的若干措施》等政策的密集出台，有效推动我国汽车产业规模与经营效益的持续增长，为产业链上下游企业带来良好发展机遇。在光通信领域，有关部门出台了《数字中国建设整体布局规划》《关于推动未来产业创新发展的实施意见》等一系列政策，提出强化新型基础设施，深入推进5G、算力基础设施、工业互联网、物联网、车联网、千兆光网等算力基础设施建设，推动算力网络向“点、链、网、面”的系统化、高质量发展。光通信作为算力基础设施建设的关键技术支撑，将持续受益于上述顶层规划及产业政策。

综上所述，微纳元器件产业及下游行业利好政策的密集出台，为本项目实施提供良好条件。

(2) 全流程生产能力及严格的质量控制，为本项目实施提供重要保障

经过多年生产与研发积累，公司已经在晶圆产品领域掌握中大尺寸超高精度加工工艺，具备先进的技术水平和高精密光学晶圆制造能力。本项目压印微透镜阵列产品属于光学晶圆的后道延伸产品，系在现有玻璃晶圆产品线基础上，通过新增纳米压印产线，形成了涵盖高折玻璃晶圆加工、微透镜阵列母模具加工、纳米压印等全流程的微纳光学元器件生产制造能力，保证了生产过程质量稳定可控。另外，公司通过定制采购的光刻图形缺陷自动化检测设备、微透镜阵列投影光学效果检测设备、微透镜阵列外观自动化检验设备，保障产品精度与出货质量，相关产品已通过 IATF 16949 体系认证。

综上所述，公司全流程生产制造能力以及定制的生产检测设备，将推动微纳元器件生产过程可追溯性与安全可靠性，确保产品质量符合客户标准，提高产品市场竞争力，从而保证项目的顺利实施。

(3) 强大的自主研发与丰富的技术储备，为项目实施奠定基础

公司坚持以技术拓市场，专注于核心技术能力的积累与新产品研发，持续加强相关研发资源的投入，推动技术及工艺的开发与升级。经过多年积累，公司已形成多项高精密光学晶圆制造能力相关的核心技术。同时，公司不断探索半导体制造工艺与光学技术的融合运用，逐步掌握了高精度中大尺寸超薄晶圆加工技术、WLO 玻璃晶圆开孔技术、光学级高精密光刻技术等。此外，公司目前亦有晶圆级微透镜阵列蚀刻工艺开发项目在研。

由此可见，公司具备强大的自主研发能力，并且在微纳元器件领域积累了丰富的核心技术资源，有助于本项目晶圆级微透镜阵列产品的科研成果转化与产业化落地，为项目顺利实施奠定技术基础。

(4) 丰富的客户资源储备，为项目实施提供有力保障

公司产品广泛应用于汽车电子、消费电子等诸多场景，经过多年行业沉淀与积累，公司为多家全球知名的合作伙伴提供具有竞争力的产品以及快速响应的优质服务，受到相关客户的广泛认可。在汽车电子领域，公司产品的终端客户包括全球各大知名终端品牌商；在光通信领域，公司已与境内外知名企业建立合作。凭借突出的技术研发能力、

规模化生产水平、品牌形象、质量管控、客户服务及响应能力，公司与上述客户建立了稳固的合作关系，客户粘性较强，市场口碑良好。

本项目产品应用场景涉及汽车电子与光通信领域，目标市场及目标客户与公司现有情况具备充分的一致性，项目实施将充分利用公司在汽车产业链及光通信领域多年来积累的销售渠道与客户资源，保证项目新增产能的消化。因此，项目在未来市场开拓与订单获取方面不存在明显障碍，具备实施的可行性。

4、项目投资概算

本项目计划总投资额为 12,229.03 万元，拟全部使用本次募集资金投入，具体投资明细如下：

单位：万元			
序号	项目名称	投资总额	占总投资额的比例
1	建筑工程投资	450.00	3.68%
2	设备购置及安装	9,000.10	73.60%
3	研发投入	1,515.00	12.39%
4	基本预备费	472.51	3.86%
5	铺底流动资金	791.42	6.47%
合 计		12,229.03	100.00%

5、项目经济效益分析

经可行性论证及项目收益测算，本次募集资金投资项目具有良好的经济效益。项目实施后，公司将提升晶圆级微透镜阵列的量产能力，满足市场对高精密、小型化光学元器件的需求。

6、实施主体、实施地点和建设期限

本项目建设期为 3 年，实施主体为浙江蓝特光学股份有限公司，项目实施地点位于嘉兴市秀洲区洪合镇洪福路 1108 号，本项目土地已办理了不动产权证，证书编号为浙（2023）嘉秀不动产权第 0028202 号，土地用途为工业用地。

7、项目涉及的备案、环评等事项

截至本预案公告日，本募投项目备案及环评审批等手续尚在办理中。

(四) 补充流动资金项目

1、项目概述

本次发行拟使用募集资金 19,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司后续生产经营发展需要，进一步增强公司核心竞争力。

2、项目实施的必要性

随着公司主营业务规模快速扩大、应用领域持续增长，公司流动资金需求也随之增长。本次补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略等因素，整体规模适当。本次募集资金部分用于补充流动资金有利于满足公司经营规模扩大所带来的营运资金需求，为公司持续快速健康发展奠定坚实的基础，优化公司财务状况，提高业务抗风险能力，维持公司快速发展的良好增长态势，有助于进一步巩固公司行业地位，提高综合竞争实力。因此，本次补充流动资金项目符合公司实际发展情况，符合全体股东利益。

3、项目实施的可行性

公司本次发行募集资金用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规和规范性文件的相关要求，具有可行性。公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。本次发行募集资金到位后将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，确保本次发行的募集资金得到规范使用。

三、本次募集资金运用对公司财务状况及经营管理的影响

(一) 对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行完成后，公司的资本实力进一步增强。公司的总资产和净资产规模均会有所增长，营运资金得到进一步充实。同时，公司资金实力将有所提升，公司的资本结构将得到优化，有利于增强公司的偿债能力，降低公司的财务风险。随着本次募投项目的顺利实施以及募集资金的有效使用，项目效益的逐步释放将提升公司运营规模和经济效益，从而为公司和股东带来更好的投资回报并促进公司健康发展。

(二) 对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目主要围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和公司整体经营发展战略，具有良好的市场前景。本次募集资金投资项目的实施有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和提升公司在行业中的竞争优势，提高公司盈利能力，符合公司长期发展需求及股东利益。

四、募集资金使用的可行性分析结论

综上，本次募投项目建设符合行业发展方向，具备必要性和可行性，是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。同时，具有良好的市场前景和经济效益，提升公司的盈利能力，优化公司的资本结构，有利于公司业务长期、稳定、健康发展，符合公司及全体股东的利益。

浙江蓝特光学股份有限公司董事会

2026年1月14日