证券简称：中润光学　　证券代码：688307

嘉兴中润光学科技股份有限公司

（浙江省嘉兴市秀洲区高照街道陶泾路 188 号）

2026 年度向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

（申报稿）

保荐机构（主承销商）

国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层）

二零二六年十一月

声 明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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《中华人民共和国证券法》的规定，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提示投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及公司风险。

一、发行方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行 A 股股票为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行全部采用向特定对象发行 A 股股票的方式进行，将在通过上海证券交易所审核并取得中国证监会同意注册的批复后，在有效期内择机向特定对象发行股票。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过三十五名（含三十五名）特定投资者，包括符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会及其授权人士根据股东会授权，在公司取得中国证监会对本次发行予以注册的决定后，与保荐人（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定及本次发行申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定。若国家法律、法规及规范性文件对本次发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 80%。定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生因派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。调整方式如下：

派息/现金分红：$P_1=P_0-D$；

送股或转增股本：$P_1=P_0/（1+N）$；

两项同时进行：$P_1=（P_0-D）/（1+N）$。

其中，P_0 为调整前发行价格，D 为每股派发现金股利，N 为每股送红股或转增股本数，P_1 为调整后发行价格。

最终发行价格将在公司获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会或其授权人士在股东会的授权范围内，根据发行对象申购报价的情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与保荐人（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

（五）发行数量

公司本次向特定对象发行股票数量将按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过公司本次发行前总股本的 30%，即不超过 37,285,080 股（含本数）[1]。最终发行数量将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会根据公司股东会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

若公司在本次向特定对象发行股票董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、股权激励等事项导致公司

[1] 根据本次再融资预案董事会决议日 2026 年 7 月 8 日股本计算。

总股本发生变化，本次发行股票数量上限将作相应调整。

（六）限售期

本次向特定对象发行股票的发行对象认购的 A 股股票，自本次向特定对象发行股票结束之日起 6 个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行完成后，发行对象基于本次发行所取得的股票，因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述限售期的安排。

发行对象基于本次发行所取得的股票在限售期届满后减持还需遵守相关法律、法规、规范性文件以及上海证券交易所、中国证监会的相关规定。

（七）股票上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所科创板上市交易。

（八）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次向特定对象发行股票前公司滚存的未分配利润，由本次向特定对象发行股票完成后的新老股东按照本次发行后的股份比例共享或承担。

（九）本次发行决议的有效期限

本次发行决议的有效期为十二个月，自股东会审议通过之日起计算。

（十）募集资金总额及用途

本次向特定对象发行 A 股股票，募集资金总额不超过 100,360.00 万元，扣除发行费用后，实际募集资金将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目预计总投资（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	高精密光学元组件智能制造基地项目	90,070.00	90,070.00
2	高精密光学元组件研发中心升级建设项目	10,290.00	10,290.00
合计		**100,360.00**	**100,360.00**

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募投项目进度的实际情况以自有资金或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置

换。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，不足部分将由公司以自有或自筹资金解决。

二、重大风险提示

（一）市场竞争加剧的风险

公司所处光学行业产品应用领域广泛，各个厂商因其选择的细分领域及技术积累路径不同，形成差异化竞争格局。随着技术发展、下游产品更新迭代，同行业竞争对手整体技术水平和产品质量不断提升，在巩固、拓展自身优势领域的同时，不断向其他细分领域和市场扩展业务边界，公司将面临市场竞争加剧的风险。如果公司在激烈的市场竞争中不能紧跟市场发展趋势、有效整合资源、响应客户需求、提高产品质量，将面临优势领域市场份额下降或新兴市场难以开拓、盈利能力下滑的风险。此外，公司在高端精密光学领域的市场规模、市场占有率、下游应用领域发展程度等方面与国内外大型光学企业相比，仍有一定的差距。若公司未来不能紧跟市场发展趋势，持续提高核心技术的研发水平并且拓展业务，则可能存在发展速度不及竞争对手，进而影响业绩增长的风险。

（二）本次募集资金投资项目实施风险

本次募集资金拟投资于“高精密光学元组件智能制造基地项目”及“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”，公司计划购置土地、修建厂房并引进一系列先进生产设备、检测设备及其他辅助设备，实现对高精密光学元组件的研发升级及产能扩充。其可行性分析是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素做出的，投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证与前期筹备，但仍可能存在实施进度不及预期的风险。若发生公司所处产业政策调整、市场环境波动、公司组织管理不力、客户储备及市场拓展不足、关键设备交付延迟等重大不利变化，可能导致项目推进受阻，新增产能投产延迟，从而影响公司既定发展节奏和预期经济效益，项目的建设计划、实施过程和实施效果等存在一定不确定性。

（三）本次募投项目新增产能消化风险

本次募投项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”主要围绕公司“光学镜头+光学元件”双轮驱动的核心业务布局进行产能扩充及建设，在扩大公司特

种安防与智慧监控等优势领域现有产品产能的基础上，面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测、光通信及光互联等重点发展领域进行产能扩充，提升多品类光学镜头、光学元件的规模化制造能力，本次项目建成达产后将新增公司各应用领域光学镜头及光学元件产品产能。光学元组件下游应用多样，行业需求呈现多点驱动和结构性增长特征，报告期内，下游各应用领域的高速发展驱动了国内相关光学元组件市场处于增长阶段，公司营业收入亦随着自身市场领域拓展、技术迭代升级而呈现稳定增长趋势，智能移动机器感知、先进制造及检测等新兴领域收入增量显著，预计本次募投项目新增产能具备相应的市场空间及消化基础。但如果公司与主要客户合作出现重大不利变化、新兴市场开拓不利、或募投产品不能满足下游产品和技术的发展需求，将导致一定的产能消化风险。

（四）本次募投项目实施后效益不及预期的风险

本次募集资金投资项目达产后各产品单位价格、单位成本、预计效益等可行性分析是基于当前的行业发展趋势、产品市场环境、技术储备及当前销售价格等因素，经充分论证和审慎财务测算得出的。但若项目投产后，市场环境、下游需求或产业政策发生重大不利变化，可能导致产品销售价格下滑或销量增长不及预期。同时，若公司在产能爬坡、良率提升、成本控制或客户认证等方面遇到困难，也将直接影响项目的盈利能力。此外，市场竞争加剧、原材料价格波动、技术迭代速度超预期等，均可能导致项目的竞争优势与投资回报不及预期。上述因素均可能导致项目实际实现的营业收入、毛利率及净利润低于预测水平。

（五）本次募投项目新增资产折旧摊销导致净利润下降的风险

公司本次募投项目投资规模较大，且主要为资本性支出。本次募集资金投资项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”建成后，公司固定资产、无形资产等资产规模将大幅度增加，项目实施并达产后，预计每年新增的折旧摊销额约为4,310.71 万元。

由于公司募投项目建成并达产尚需一定周期，投产初期净利润可能有所下滑，待达产后净利润持续增长，若募集资金投资项目不能如期达产或者募集资金投资项目达产后经营业绩不及预期，公司将面临因折旧摊销费用增加而导致净利润下降的风险。

目 录

声 明.....1
重大事项提示.....2
目 录.....7
释 义.....9
第一节 发行人基本情况.....13
一、发行人基本情况.....13
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....13
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....15
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....41
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....59
六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....62
七、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施.....66
第二节 本次证券发行概要.....69
一、本次向特定对象发行股票的背景和目的.....69
二、发行对象及与发行人的关系.....71
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....71
四、募集资金金额及投向.....72
五、本次向特定对象发行股票是否构成关联交易.....73
六、本次向特定对象发行股票是否导致公司控制权发生变化.....73
七、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序.....74
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....75
一、本次募集资金使用计划.....75
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....75
三、项目与现有业务或发展战略的关系.....87
四、公司的实施能力及资金缺口的解决方式.....88
五、项目土地、备案及其他相关手续进展情况.....89
六、募集资金用于扩大既有业务、拓展新业务的情形.....90
七、本次补充流动资金规模的合理性及非资本性支出.....96

八、本次募集资金投向属于科技创新领域.....96
九、本次发行募集资金使用可行性分析结论.....98
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....99
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....99
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....99
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....99
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....100
五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....100
第五节 最近五年内募集资金运用的基本情况.....101
一、最近五年内募集资金运用的基本情况.....101
二、前次募集资金基本情况.....102
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....111
四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....111
第六节 与本次发行相关的风险因素.....113
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....113
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....116
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素.....117
第七节 声明.....120
一、发行人及全体董事、高级管理人员声明.....120
一、发行人审计委员会委员声明.....121
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....122
三、保荐人（主承销商）声明.....123
四、发行人律师声明.....125
五、审计机构声明.....126
六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺.....128

释 义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

一、基本术语

公司、本公司、股份公司、发行人	指	嘉兴中润光学科技股份有限公司
中润有限	指	嘉兴中润光学科技有限公司，公司前身
大连浅间	指	大连浅间模具有限公司，公司全资子公司
平湖中润	指	中润光学科技（平湖）有限公司，公司全资子公司
台湾中润	指	台湾中润光电股份有限公司，公司全资子公司
日本中润	指	日本中润光学株式会社，公司全资子公司
木下光学	指	株式会社木下光学研究所，公司控股子公司
戴斯光电	指	湖南戴斯光电有限公司，公司控股子公司
福建戴斯	指	福建戴斯光电有限公司，公司控股子公司
光鑫源	指	长沙光鑫源科技有限公司，公司控股子公司
泰国戴斯	指	戴斯光电（泰国）有限公司，公司控股子公司
东台尚通	指	东台尚通企业管理合伙企业（有限合伙），公司股东，公司股权激励平台，曾用名：“嘉兴尚通投资管理合伙企业（有限合伙）”
东台孚通	指	东台孚通企业管理合伙企业（有限合伙），东台尚通合伙人，公司股权激励平台
嘉兴瀛通	指	嘉兴瀛通投资合伙企业（有限合伙），东台尚通合伙人，公司股权激励平台
润扬基金	指	嘉兴秀洲润扬光电创业投资合伙企业（有限合伙），公司投资基金
致瑞科技	指	嘉兴致瑞新材料科技有限公司，润扬基金投资的企业
蓝星光域	指	蓝星光域（上海）航天科技有限公司，润扬基金投资的企业
三石园科技	指	广东三石园科技有限公司，润扬基金投资的企业
金鼎光学	指	广东金鼎光学技术股份有限公司，润扬基金投资的企业
联视智能	指	浙江联视智能装备有限公司，润扬基金投资的企业
中科慧仪	指	北京中科慧仪科技有限公司，公司参股企业，润扬基金投资的企业
TSR	指	Techno Systems Research Co., Ltd.，一家日本市场调查公司
A 股	指	境内上市的人民币普通股
本次发行	指	中润光学向特定对象发行人民币普通股（A 股）不超过 3,728.51 万股的行为
报告期末	指	2026 年 6 月 30 日

报告期各期末	指	2023 年末、2024 年末、2025 年末及 2026 年 6 月末
报告期、报告期各期	指	2023 年度、2024 年度、2025 年度及 2026 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	若无特别说明，均以人民币为度量货币

二、专业术语

光学元件、光学元器件	指	光学系统的基本组成单元，利用光的折射、反射、衍射等物理现象，对光波的传播方向、强度、相位或偏振态等进行控制，包括球面/非球面镜片（透镜）、棱镜、反射镜、滤光片、柱面镜等；光学元器件更为广义，一般指光学元件及元件的简单集成（器件）体
光学组件	指	以光学元（器）件为基础，结合结构件、机电件、无源器件（如隔离器、耦合器）、光纤等部件，通过设计、组装、封装等形成的具备特定单项功能的模块化单元，在光学系统中用于生成、传输、调控或探测光信号等，如光学镜头、光隔离器组件、激光器等
光学镜头	指	光学组件的一种，是光学系统中负责光学成像的核心部件，由镜片、结构件、机电件等组成，主要作用是将目标物体光学成像在图像传感器上
光学元组件	指	光学元件、光学组件的统称
焦距	指	又称像方焦距，指镜头光学像方主点到像方焦点的距离，镜头焦距的长短影响观测距离、视场角大小等；焦距越长，可观测的距离越远，视场角相对越小
变焦	指	光学镜头通过移动镜片群组、改变镜片位置而改变焦距的过程
定焦镜头	指	焦距固定的光学镜头
变焦镜头	指	焦距为一段区间，在一定范围内可以变换焦距的光学镜头
倍率	指	变焦镜头的最长焦距（长焦焦距）和最短焦距（短焦焦距）的比值，代表焦距变化范围的大小，变焦倍率越大，焦距变化的范围越大，可清晰观测的距离覆盖越广
玻塑混合镜头	指	由玻璃镜片及塑料镜片组合而成的镜头
一体机镜头	指	集成IR-CUT（滤光片切换器）、自动光圈、高精度步进马达、带PI（光耦）反馈的变焦镜头，具备快速复位、精准定位、高速变焦、快速自动对焦等特点
图像传感器	指	又称感光元件，将感光面上的光像转换为与光像成相应比例关系的电信号，起到光电信号转换作用
靶面	指	图像传感器的感光区域，靶面尺寸指感光区域封装后的对角线尺寸，通常用英寸来表示，如1/1.8英寸的靶面；在像素总数相同的情况下，靶面越大，像素点尺寸越大，感光能力越好，成像越明亮
解像力、分辨率	指	又称解析度、解像度，表示光学镜头分辨被摄物体细节的能力，通常以每单位长度内可分辨的线数或线对数表示；现多用于表示像素总数，如解像力2MP、解像力4K（8MP）等，解像力越高，则镜头成像越清晰
高清	指	高解像力/分辨率，一般达到720P（1MP）及以上

超高清	指	根据工信部发布的《超高清视频标准体系建设指南》及国际电信联盟标准，超高清一般指解像力/分辨率达到4K及以上
光圈	指	用于控制镜头进光量的装置，光圈大小通常用F值表示，F值越小，光圈越大，进光量越大，画面越明亮；且呈平方反比关系，如F1.0镜头的通光量和成像面照度为F2.0镜头的4倍
FPC	指	柔性电路板（Flexible Printed Circuit board），是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种可挠性印刷电路板
球面镜片	指	镜片的前后表面都为球面，或一面是球面、一面是平面的镜片
非球面镜片	指	面型由高阶多项式矢量方程计算得到的镜片，其中复杂面型还可能涉及多个矢量方程的组合，非球面镜片能够良好地矫正像差、畸变，提升清晰度，同时也有利于减小镜头尺寸
AI	指	人工智能（Artificial Intelligence），指以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理等
AIoT	指	人工智能物联网，即 AI（人工智能）+IoT（物联网）。融合 AI 技术和 IoT 技术，通过物联网产生、收集来自不同维度的、海量的数据存储于云端、边缘端，再通过大数据分析，以及更高形式的人工智能，实现万物数据化、万物智联化
ADAS	指	高级驾驶辅助系统（Advanced Driver Assistance Systems），利用车上的各种传感器，在汽车行驶过程中随时感应周围的环境，收集数据，进行静态、动态物体的辨识、侦测与追踪，实现自动驾驶
DMS	指	驾驶员状态监测系统（Driver monitor system），早期的驾驶员状态监测主要是驾驶员疲劳监测，伴随自动驾驶、车联网及相关技术的发展逐渐演进出了身份识别、眼神追踪等新兴应用
OMS	指	乘员监控系统（Occupant Monitoring System），对乘客状态进行监测的系统
AR	指	增强现实技术（Augmented Reality）是一种将虚拟信息与真实世界巧妙融合的技术
光通信	指	以光波为载波的通信
防抖	指	依靠特殊的镜片组或者图像传感器的结构最大程度地降低使用过程中由于抖动造成的影像不稳定
MTF	指	Modulation Transfer Function，即调制传递函数，描述镜头成像清晰度的指标之一
治工具	指	治具、工具的合并简称，指辅助生产的工具，一般在产品生产、测试等过程中协助控制物品位置或完成机械动作
镀膜	指	为了使光学镜片达到所需的光学、物理、化学性能，在其表面镀上不同用途的薄膜，使其达到一定的光谱特性和其他性能
像差	指	是指光线经过实际光学系统中，成像与高斯光学的理想状况的偏差，包括球差、彗差、场曲、像散、畸变、色差及波像差等
畸变	指	光学系统对物体所成的像相对于物体本身而言的失真程度，光学畸变是指光学理论上计算所得到的变形度
激光	指	由粒子受激辐射产生的光束，具有良好的单色性、相干性、方向性和高能量密度的特点，广泛应用于各种工业制造及科研领域

激光雷达	指	激光探测及测距系统的简称
透镜	指	是一种将光线会聚或分散的光学元件，由光学玻璃或塑料制作而成，有球面和非球面之分，透镜的应用广泛，是任何光学系统中必不可少的基本元件
柱面镜	指	是一面或二面为柱面的透镜，是用于一维整形的一种非球面透镜，主要应用于半导体激光整形、电影放映系统和光栅分光整形系统
滤光片	指	干涉滤光片，是特定波段透过、特定波段反射或截止的光学元件，对非0度入射（常指45度入射）的滤光片称为二向色滤光片或双向色镜；窄带滤光片在特定的波段允许光信号通过，而偏离这个波段以外的两侧光信号被阻止，窄带滤光片的通带相对来说比较窄
反射镜	指	一种利用反射定律工作的光学元件，反射是由高反射膜实现，按形状可分为平面反射镜、球面反射镜和非球面反射镜三种
棱镜	指	一种由两两相交但彼此均不平行的平面围成的透明物体，用以分光或使光束发生色散
晶体	指	是由大量微观物质单位（原子、离子、分子等）按一定规则有序排列的结构，因此可以从结构单位的大小来研究判断排列规则和晶体形态。
GPU	指	Graphics Processing Unit，图形处理器（图形加速芯片）
NPO	指	Near-Packaged Optics，近封装光学，是介于传统可插拔光模块与CPO共封装光学之间的折中型高速光互联技术方案，将光收发引擎紧邻芯片放置在同一块PCB板上，将高速电信号的传输距离从传统面板可插拔的厘米级压缩至毫米级，同时保留了光引擎可独立更换、运维的特性
CPO	指	Co-Packaged Optics，共封装光学，将光收发引擎（含光芯片、无源光器件、光接口）与交换机、计算芯片共同封装在同一基板/封装体上，是下一代AI超算中心光互联的核心技术路线之一
LPO	指	Linear-drive Pluggable Optics，线性驱动可插拔光模块，是传统可插拔光模块的低功耗升级路线，核心是取消模块内部的数字信号处理器，改用模拟线性驱动电路完成信号调制解调
LRO	指	Linear Receive Optics，线性接收光模块，是线性光模块的核心接收端单元，与发射端线性驱动配套实现低功耗信号传输

特别说明：敬请注意，本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	嘉兴中润光学科技股份有限公司
英文名称	Jiaxing ZMAX Optech Co., Ltd.
统一社会信用代码	9133040105282356X4
住所	浙江省嘉兴市秀洲区高照街道陶泾路 188 号
成立日期	2012 年 8 月 27 日
注册资本	12,506.06 万元人民币
法定代表人	张平华
上市时间	2023 年 2 月 16 日
上市板块	上海证券交易所科创板
股票简称	中润光学
股票代码	688307
联系电话	0573-82229910
公司网址	www.zmax-opt.com
电子邮箱	zmax@zmax-optec.com
邮政编码	314031
经营范围	光学镜片、光学镜头、光学仪器、光学辅材、投影仪用光学产品、棱镜、光学原器、汽车摄像头模组、精密五金件、注塑件的研发、制造和销售，以及光学领域内的技术开发和咨询；从事进出口业务。

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）股权结构

截至 2026 年 6 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东姓名/名称	股东性质	持股比例	持股数量（股）	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
						股份状态	数量（股）
1	张平华	境内自然人	27.67%	34,385,459	-	无	-
2	东台尚通企业管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	5.96%	7,405,491	-	无	-
3	沈文忠	境内自然人	4.63%	5,756,058	-	无	-

4	陆高飞	境内自然人	3.13%	3,893,459	-	质押	1,610,000
5	中国农业银行股份有限公司－新华策略精选股票型证券投资基金	其他	1.93%	2,402,422	-	无	-
6	中国建设银行股份有限公司－国寿安保智慧生活股票型证券投资基金	其他	1.63%	2,028,935	-	无	-
7	中国农业银行股份有限公司－新华优选分红混合型证券投资基金	其他	1.43%	1,771,661	-	无	-
8	国寿安保基金－中国人寿保险股份有限公司－分红险－国寿安保基金国寿股份均衡股票型组合单一资产管理计划（可供出售）	其他	1.33%	1,655,830	-	无	-
9	李力	境内自然人	1.33%	1,648,635	-	无	-
10	金凯东	境内自然人	0.97%	1,208,704	-	无	-
合计			**50.01%**	**62,156,654**	**-**	**质押**	**1,610,000**

（二）发行人控股股东及实际控制人情况

截至报告期末，张平华直接持有公司 34,385,459 股股份，占公司总股本的比例为 27.6669%，系公司第一大股东；此外，张平华担任公司股东东台尚通的执行事务合伙人，其通过东台尚通控制公司 5.9585%的股份。因此自然人张平华直接及间接控制公司 33.6255%的股份，为公司控股股东、实际控制人。

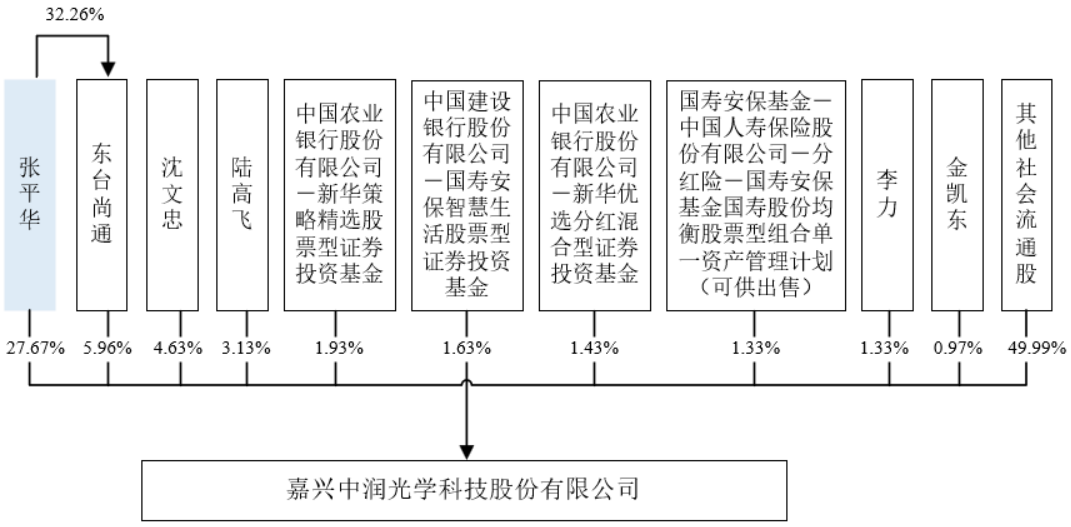
张平华的基本情况如下：

张平华先生，男，1975 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，入选为科技部“创新人才推进计划科技创新创业人才”。2016 年 4 月起历任中润光学及其前身董事长、总经理、研发中心总监等职务，2020 年 10 月至今任中润光学董事会董事长、总经理。

（三）公司与控股股东及实际控制人的股权控制关系图

截至 2026 年 6 月 30 日，公司与控股股东及实际控制人的股权控制关系图如

下：



三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

根据证监会发布的《上市公司行业统计分类与代码》，公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（代码 C39）。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”大类中的“C397 电子器件制造”中的“C3976 光电子器件制造”。

光学镜头、光学元件系光学光电子产业的核心组成部分，是实现图像采集、机器感知、光束调控、精密测量及高速信息传输等功能的关键零部件。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务属于“1、新一代信息技术产业”中的“1.2、电子核心产业”中的“1.2.1、新型电子元器件及设备制造”中的“3976、光电子器件制造”，且其作为信息化与智能化时代视觉感知、光信号传输与精密光处理的核心基础器件，亦是国家战略性新兴产业的重要支撑。

（二）行业主管部门、监管体制及行业主要法律法规政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业采取政府宏观管理和行业自律的管理模式。国家发展和改革委员会（以下简称“发改委”）、工业和信息化部（以下简称“工信部”）对行业

进行宏观管理。发改委主要负责相关产业政策的研究制定、行业的管理与规划，拟定并组织实施国民经济、社会发展战略和中长期规划；工信部主要负责制订行业发展战略、发展规划及产业政策，指导行业技术创新和技术进步，组织实施与行业相关的国家科技重大专项研究，推进相关科研成果产业化。

公司所处光学行业涉及多个学科技术、发展方向及应用领域，行业内企业根据其主导产品、发展方向等自主参加不同的行业协会或学会，如中国光学光电子行业协会、中国光学工程学会、中国光学学会等。

2、行业法律法规及政策对发行人经营发展的影响

作为光学与光电子行业中的细分产业，光学镜头及光学元组件的发展至今已是传统光学制造业与现代化信息技术相结合的产物，为人工智能、机器视觉、算力建设等产业的基础零部件，受自身及其下游应用领域产业政策的影响。近年来，国务院、国家发改委、工信部等部门以及行业协会颁布的与光学镜头及光学元组件行业发展相关的产业政策如下：

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2026 年 6 月	工信部	《“人工智能+信息通信”创新发展实施意见（2026—2028 年）》	聚焦 5G-A/6G、**新一代光网络**、“IPv6+”、工业互联网等领域与人工智能融合发展；加快建设**400Gbps/800Gbps 等骨干传输网络；有序推进城域 400Gbps 及以上、全光交叉等高速光传输系统设备应用**。加强高速光电芯片、高速转发/交换芯片、全光交换器件、光电共封装器件等技术和产品研发验证，开展光电混合组网技术试验，加速技术方案成熟；**大力发展人工智能手机和电脑、智慧家庭设备、智能穿戴设备等产品**，培育智能化、融合化人工智能终端产品体系。
2026 年 3 月	国务院	《政府工作报告》	培育壮大新兴产业和未来产业。实施产业创新工程，鼓励央企国企带头开放应用场景，打造集成电路、航空航天、生物医药、低空经济等新兴支柱产业。**深化拓展“人工智能+”，促进新一代智能终端和智能体加快推广**，推动重点行业领域人工智能商业化规模化应用，培育智能原生新业态新模式。**实施超大规模智算集群、算电协同等新基建工程**，加强全国一体化算力监测调度，支持公共云发展。
2025 年 10 月	中共中央	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》	实施产业创新工程，一体推进创新设施建设、技术研究开发、产品迭代升级，加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展；深入推进**数字中国建设。加快人工智能等数智技术创新**，突破基础理论和核心技术，强化**算力**、算法、数据等高效供给。适度超前建设新型基础设施，推进信息通信网络、**全国一体化算力网**、重大科技基础设施等建设和集约高效利用

2025 年 5 月	工信部、发改委、国家数据局	《电子信息制造业数字化转型实施方案》	鼓励应用智能感知、虚拟现实、增强现实、沉浸音频等技术推动实数融合应用创新，加快**智能可穿戴设备、智能机器人**等创新产品试用推广；深化先进计算、智能控制、人机交互、大数据等技术在人工智能终端产品的应用，加快发展智能传感器、**智能移动终端**、智能语音交互系统、**智能可穿戴设备**等；加快先进计算、5G-A、**千兆光网**、工业互联网、人工智能在电子信息制造业中的规模化应用。
2024 年 9 月	工信部	《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南通知》	以电子元器件及电子材料生产检测设备的自动化、智能化柔性化、节能化改造为重点，加快推动电子元器件产品向微型化、片式化、集成化、高频化高精度、高可靠发展，重点针对电路类元器件、连接类元器件、机电类元器件、传感类元器件、**光通信器件**、关键电子材料等细分领域，推动更新主要生产检测设备。
2024 年 9 月	工信部办公厅	《关于推进移动物联网“万物智联”发展的通知》	提升网络智联能力，加强面向**城市智联、低空智联、农业智联**等场景适配；推进市政公用设施及建筑物等网联化和智能化改造，部署智能水务、智能抄表、**智慧安防等感知终端**和城市级物联网平台；在智能网联汽车领域，推动在**行车监控、自动驾驶**等场景应用；在智能家居领域，推进在**灯控、门锁、机器人、安防监控等智能终端中的集成应用**，提升家居全场景智能化服务能力。
2024 年 6 月	发改委等	《关于打造消费新场景培育消费新增长点的措施》	**打造电子产品消费新场景**。加大柔性屏、**超级摄影**、超级快充、人工智能助手、端侧大模型、**跨屏跨端互联**等软硬件功能开发，增强人机交互便利性。支持**智能穿戴设备在通信娱乐、运动健身、健康监测、移动支付等领域应用**；拓展**智能机器人在清洁、娱乐休闲、养老助残护理、教育培训等方面功能。**
2023 年 12 月	工信部等	《关于加快推进视听电子产业高质量发展的指导意见》	突破终端 SoC、音视频处理、编解码、高速数字接口、无线短距通信**超高分辨率显示**、CMOS 图像传感、虚拟现实专用处理和 3D 图形处理等芯片。加快自然交互器件、微显示器件、近眼显示模组、**电动伺服变焦镜头、**传声器音头、**大功率高效率可见光激光器、高性能二维衍射光学元器件、超短焦镜头的研发和产业化**。
2023 年 8 月	工信部、财政部	《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》	持续做好电子信息技术标准工作，强化先进技术和标准融合，以高标准助力高技术创新。梳理基础电子元器件、半导体器件、**光电子器件**、电子材料、**新型显示**、集成电路、**智慧家庭、虚拟现实**等标准体系，加快重点标准制定和已发布标准落地实施。

（三）公司所处行业市场概况

公司主要从事精密光学镜头、光学元组件的设计、制造和销售。

从产业链来看，精密光学镜头及光学元组件处于光电产业链中上游。其中，光学元件处于产业链上游，是光学系统的基础构成单元，通过将光学材料（玻璃、塑料、晶体等）经切割、研磨或模压/注塑成型、抛光、镀膜等精密加工工艺，制造成具有特定面型精度、表面质量和光学薄膜功能的球面/非球面镜片、柱面镜、

棱镜、滤光片等元件产品，在各类光学系统中起到透过、反射、折射、汇聚光线及光能量等作用。光学镜头、光学组件等处于产业链中游，是在精密光路设计的基础上，将多个加工完成的光学元件与光学结构件、电子元器件等通过精密对准、点胶固定、调焦机构组装等工序，集成为具有完整成像或光学功能的产品。光学镜头及光学元组件的性能直接影响下游各类光学模组与终端系统的性能，是衔接基础研究与终端应用的关键枢纽。



图：光电产业链

在产业链下游，光学镜头、光学元组件应用场景极为丰富多元，覆盖了国防安全、城市治理、工业生产、消费电子、医疗健康、信息通信等国民经济各核心领域。无论是可见光还是红外、紫外等非可见光波段的视觉感知、显示成像、光路处理及信号传递，宏观尺度的远距离观测、光信号传输亦或是微观尺度的精密检测，均离不开光学镜头及光学元组件作为信息采集和光路控制的核心入口。2025 年度，光学产业呈现上下游共振，应用边界持续拓展的良好局面。根据中国光学光电子行业协会统计，中国的光学元器件（组件）市场在 2025 年度继续保持强劲增长，市场规模同比增长 15%至 2,045 亿元，其中，智能手机、安防监控、照相摄像、投影等主要应用市场持续贡献稳定较大的市场规模，同时，以激光通信、移动影像设备、智能家居、智能汽车等为代表的新兴领域增长迅速，尤其是人工智能和物联网进入快速发展期，对感知、互联、通信、计算等新基建领域的需求大幅增长，为光学产品带来更广阔的市场前景。

由于不同应用场景对光学产品的性能要求差异显著，行业整体呈现技术难度高、细分领域专精的特点，但光学设计、精密加工、光学镀膜、装调检测等核心技术在本质上具有较强的通用性和可迁移性，一旦企业构建起完整的技术平台和制造体系，即具备向多领域快速延伸的能力。

公司自成立以来，始终围绕精密光学领域深耕布局，构建了覆盖光学设计、精密制造、高端检测及系统集成的核心技术体系，在光学镜头方面掌握了多组元联动式变焦光学系统设计、玻塑混合/全塑光学系统设计、宽光谱复消色差成像、双光融合成像、折叠离轴多反式成像、多类型高速精准驱动控制等核心技术；在光学元组件方面积累了高阈值深化光胶及亲水键合工艺、超光滑光学表面制备及精密数控加工集成、高损伤阈值宽光谱多规格光学薄膜制备、高精密光学元件柔性智能制造等核心技术，打造了从元件到系统、从设计到制造的全链条技术平台。凭借深厚的技术积累和完备的产业链布局，公司已具备面向不同终端应用领域快速开发和交付差异化产品的能力，能够以“技术平台+场景定制”的模式，持续拓展下游应用边界，市场空间极为广阔。

目前，公司已重点在特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测等领域形成了系列化产品布局和核心技术积累，并不断向光通信及光互联等更高附加值的战略性新兴领域深化开拓，持续拓展业务版图。相关领域的市场发展情况具体如下：

1、特种安防与智慧监控领域

特种安防与智慧监控领域，涵盖应用于边远地区、城市治理、交通监控、关键基础设施安防、民用智能监控等场景的光学镜头产品。在社会治理精细化水平不断提升，以及边远及沿海区域、森林防火、交通枢纽等重点区域和重大基础设施安全保障需求持续增长的推动下，高性能专业监控设备市场呈稳健增长趋势。同时，随着消费者对家庭安防、智能看护（如老人/婴童/宠物伴护）及财产安全的观念显著提升，民用与家用智能监控终端的需求也迎来全面释放，为智能监控设备市场注入新的增长动能。中国“新型城市基础设施建设”和“打造韧性城市”等国家级政策，也为安防行业带来明确的政策导向与市场机遇。当前，安防监控正从单点视频监控全面向“云边协同、物信互联”的综合感知体系演进，前端监

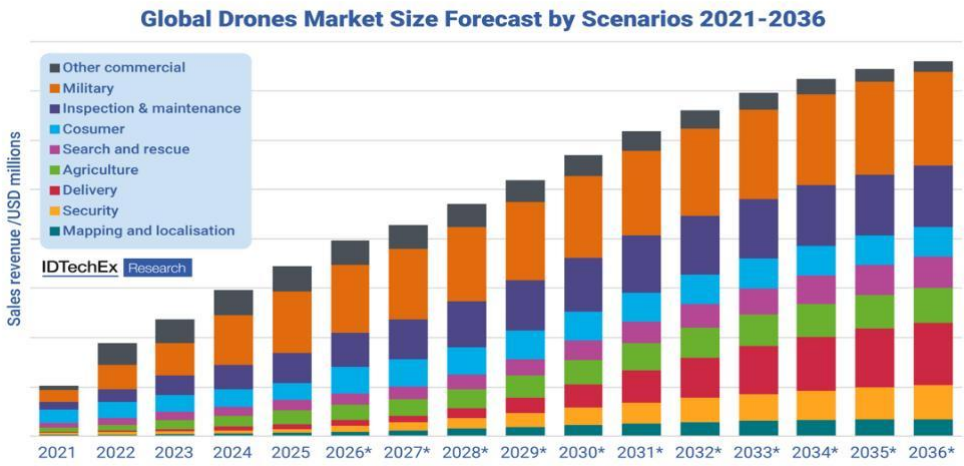
控设备加速向“全天候、远距离、智能化”方向升级，拉动了对高性能变焦镜头及多维度感知光电系统的刚性需求。根据 TSR 2024-2025 年镜头市场调研报告，2024 年全球监控镜头出货量达 5.2 亿件，预计 2028 年出货量可增至 7.3 亿件；全球监控摄像机镜头销售收入预计将从 2024 年的 11.15 亿美元增长至 2028 年的 19.51 亿美元，年复合增长率约为 15.01%，市场具备长期稳定增长支撑。

此外，特种安防场景往往伴随极寒、高温、高湿或盐雾等恶劣条件，要求光学系统具备顶尖的耐候性；为了实现远距离精准目标捕捉，企业必须攻克超长焦段、大倍率变焦的核心设计，并突破多光谱融合（如可见光与红外热成像精准对齐）、透雾算法与光学除霜等高精尖技术难点，对细分市场后发者构成了深厚的技术护城河。

2、智能移动机器感知领域

智能移动机器感知领域，涵盖应用于扫地机器人、工业/消费级无人机、智能驾驶车载感知、服务机器人等智能移动终端的光学镜头及感知、避障用光学元组件产品。智能移动机器感知领域需要的光学产品功能正从“服务人眼观看”向“服务 AI 算法决策”方向发展。无人机、清洁及服务机器人、智驾车辆等智能化终端产品市场需求高速增长，带动上游摄像头、激光雷达及相关光学元件产品需求。

（1）无人机行业。随着国家相关政策框架逐步完善，电力巡检、城市治理、应急救援、农林植保、地理测绘等工业级/行业级应用场景加速渗透，工业级无人机对光学系统的需求持续放量。据 IDTechEx 统计测算，全球无人机整机市场（覆盖消费级、商用与军用平台）将从 2026 年约 690 亿美元增长至 2036 年的 1,478 亿美元，十年复合增长率达到 7.9%。



图：2021-2036 年全球无人机市场预测（按场景分），数据来源：IDTechEx

随着无人机向多摄化、全向避障、多功能方向升级，单台光学产品用量呈现持续提升趋势。一台无人机镜头通常需要 2~10 颗光学镜头，随产品定位差异不同区分，入门消费级无人机一般配置 1 颗主摄镜头及 3 颗避障镜头；主流中高端消费级无人机配置 2 颗主成像镜头（1 颗广角短焦、1 颗长焦镜头）及 6 颗避障镜头（前后左右上下全方向感知）；行业级/工业级无人机在此基础上进一步增加配备红外热成像镜头等。此外，无人机的激光测距、TOF 深度传感器、激光雷达、补光等模块还配套有多种精密光学元组件。根据 Dataintelo 发布的行业报告，2025 年全球无人机镜头市场规模约为 16.3 亿美元（折合人民币约 115.9 亿元），预计 2034 年增长至约 38.4 亿美元。区别于消费级产品所采用的定焦小广角镜头，工业级/行业级无人机载荷对光学系统的“高倍率变焦或长焦镜头与极致轻量化的平衡”提出更高要求，为具备技术开发能力的企业带来业务机会。

（2）服务型机器人行业。行业当前处于终端品类扩张与出货量加速放量的成长阶段，家用方向，扫地机器人全球年出货量突破千万台；商用及户外方向，清洁机器人、配送机器人、巡检机器人、割草机器人等新兴品类均处于渗透率加速攀升阶段，终端出货量快速增长。据 Grand View Research 预测，全球清洁机器人市场规模将由 2024 年的 59.8 亿美元增长至 2030 年的 210.1 亿美元，2025-2030 年复合增长率为 23.7%，处于快速发展期。避障感知类光学元组件、光学镜头等为服务型机器人的重要基础零部件，市场规模正随下游市场发展而快速增长，并在宽视场角、紧凑尺寸及规模化量产一致性等方面具备升级迭代需求。

（3）车载智能感知行业。根据 TSR 数据，2024 年全球车载镜头出货量约

3.20 亿件，预计 2028 年约为 4.06 亿件。高阶辅助驾驶功能普及、单车摄像头搭载量持续提升，以及 DMS 驾驶员监控、OMS 乘员监控系统在部分车型中的应用，共同推动车载光学镜头需求持续增长。

3、高清拍摄及显示领域

高清拍摄及显示领域，涵盖应用于运动相机、专业影像摄制设备、手机外挂镜头、家用/商用智能投影、显示光学等场景的光学镜头及元组件产品。消费级智能影像、投影显示、专业影像等多元细分赛道发展情况不同，消费级智能影像为新兴领域，保持较快速增长；投影显示、专业影像等领域经过长期发展，正处于升级更替、国产替代阶段，市场规模有所波动，但整体仍保持稳定增长态势，市场空间广阔。

（1）消费级智能影像设备行业。行业正处于需求结构性扩张与产品形态快速分化的成长阶段。受全球短视频平台用户规模持续扩大、内容创作门槛降低及创作者经济生态加速成熟的多重驱动，以运动相机、Vlog 相机、直播相机、全景相机及云台相机为代表的智能影像终端正从专业创作工具向大众消费品加速渗透。在智能影像设备单机镜头模组数量提升的同时，外挂镜头配件的兴起也进一步驱动了智能影像设备光学需求增长，运动相机厂商围绕主机推出广角增倍镜、微距镜、ND 滤镜组等模块化光学配件体系，消费者对智能影像设备的光学消费由“一机一镜”向“一机多镜”延伸；与此同时，智能手机外挂镜头也逐步兴起，消费者通过卡扣式或磁吸式外接广角、长焦及微距镜头模组弥补手机内置镜头的焦段与光学性能局限。智能影像设备终端所需光学元件行业呈现“终端放量+单机价值量提升+配件生态扩展”的多维扩容特征。据 IDC《全球季度手持智能相机市场跟踪报告，2025 年第四季度》统计测算，2025 年全球手持智能相机市场出货量 1,665 万台，市场规模超 461 亿元人民币，预计 2030 年出货量有望超过 4,000 万台，五年复合增长率接近 20%。

（2）投影显示行业。家用投影用于大屏观影等场景，商用及工程投影用于会议、教育、展陈等场景，对分辨率、亮度、投射比和成像稳定性提出不同要求。据中国光学光电子行业协会光学元件和光学仪器分会统计，2025 年全球投影机出货量约 1,920 万台，虽然同比下降 4.8%，但激光光源和 4K 超高清产品的销量

占比有所提高，万元以上超高端投影仪销量实现翻倍增长，行业整体处于技术升级、产品迭代阶段。

（3）专业影像行业。专业摄影摄像、影视制作以及可换镜头相机等应用，对镜头解析力、色差控制及焦段覆盖提出差异化要求。根据日本相机与影像产品协会（CIPA）2026 年 2 月发布的统计，2025 年其统计范围内全球数码相机出货量为 943.89 万台，同比增长 11.2%；其中可换镜头数码相机为 700.20 万台，同比增长 5.9%，可换镜头出货量为 1,060.08 万支，同比增长 2.8%。专业及进阶影像相关设备的需求覆盖范围不限于影视制作设备，还广泛渗透至内容创作、直播电商、教育培训等多元场景，需求结构正由单一专业设备向多领域、多层次应用拓展。

4、视频通讯及交互领域

视频通讯及交互领域，涵盖应用于视频会议系统、智能门禁、智能门铃、视讯交互终端等场景的光学镜头产品，产品正从“高清连接”向“智能感知”升级，镜头价值不再限于“看得清”，而向“看得懂、自适应”演进。

（1）视讯会议行业。报告期内，国内视频会议硬件市场短期承压，但市场基础盘稳固。根据 IDC 数据，2025 年中国视频会议市场总体规模为 9.1 亿美元，其中传统硬件视频会议市场规模为 5.7 亿美元，同比下降 14.3%。Omdia 数据显示，2025 年全球企业视频会议设备市场收入约 39 亿美元，同比增长 5%，涵盖会议终端、视频会议一体机、USB 会议摄像机及相关外设；Futuresource 亦预计 2025 年全球视频会议硬件市场价值约 40 亿美元，出货量约 400 万台，同比增长 8%。同时，IDC 认为，中国视频会议产业自 2026 年起有望逐步企稳。一方面，宏观环境改善有望带动前期递延的更新需求逐步释放；另一方面，围绕数字政务、数字企业建设的持续推进，以及数据安全、合规审计要求的不断提升，也将推动政企客户加快对可控、可审计视频会议系统的升级改造。行业升级过程中，镜头技术正向大靶面高解析力、超低畸变广角及 AI 融合成像方向演进，通过 ISP 预处理或算法协同，实现发言人追踪、多人分框、人脸曝光优化等功能，使镜头从被动采像升级为主动理解场景的智能视觉模组。

（2）新兴交互场景。智能家居硬件、智能可穿戴设备出货量持续扩容，带

动配套光学镜头需求快速增长。智能门铃方面，据 Grand View Research 估计，2025 年全球可视门铃设备市场规模约 23 亿美元，预计 2033 年约为 68 亿美元。随着 AI 人形识别、高清可视对讲、全屋智能联动等功能普及，产品附加值持续提升，市场空间保持稳步扩容。门铃镜头采用超广角设计，融入统一生态，支持多流传输与云台控制，从单品向全屋智能节点升级。智能可穿戴设备方面，智能手表作为核心高价值细分品类，伴随健康监测、运动交互等功能持续升级，单机价值量稳步提升，呈现量价齐升的增长态势。可穿戴设备对光学镜头的需求聚焦小型化封装、结构创新与场景化调校，在紧凑空间中平衡性能、功耗与散热。镜头能力正从“物理成像”延伸至“场景适配”。未来竞争不仅在于传统光学参数，更在于针对不同交互场景进行深度定制，以场景理解构筑差异化壁垒。

5、先进制造及检测领域

先进制造及检测领域，涵盖应用于超快激光加工、激光切割、激光医疗、医疗检测、半导体检测等场景的各类精密光学镜头及光学元组件产品。

（1）工业激光行业。市场底盘稳固，超快激光器成为核心增长引擎。据中国光学学会《2026 中国激光产业发展报告》，2025 年中国激光设备市场销售收入达 958 亿元，同比增长 6.8%，全球市场占比达 58%，预计 2026 年增长率维持在 7%左右；2025 年中国光纤激光器市场销售收入为 142.9 亿元，同比增长 9.8%，超快激光器市场规模达 52.2 亿元，同比增长 14.7%（注：光纤激光器按增益介质划分，超快激光器按脉冲宽度划分，部分超快激光器采用光纤技术，两类统计口径存在交叉）。皮秒、飞秒超快激光凭借冷加工、高精度的特性，在半导体先进封装、消费电子精密制造、新能源电池加工等场景快速渗透，为上游配套光学元器件带来全新的增量市场，相关应用拓展带动内部高功率偏振分光棱镜、激光场镜等超精密光学元件需求。

（2）医疗检测及工业检测行业。医疗检测领域，在慢性病筛查普及、基层医疗能力提升、医疗器械国产替代政策的共同驱动下，以眼底相机为代表的医疗光学设备市场快速增长。据 Delve Insight 统计，2025 年全球眼底相机市场规模约 4.93 亿美元，预计 2034 年增长至 8.29 亿美元，复合年增长率 5.94%。除眼底相机外，光学相干断层扫描（OCT）、医用内窥镜、手术显微镜等医疗设备同样对

高精度光学镜头有刚性需求，且当前高端医疗光学镜头仍以进口为主，国产替代空间广阔，为具备精密成像镜头研发能力的厂商带来长期发展机遇。

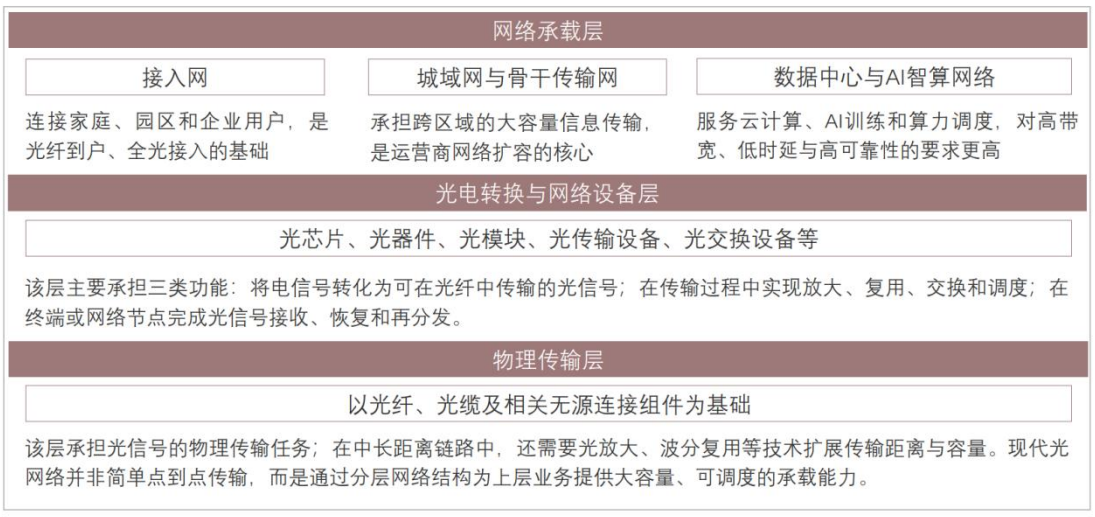
工业检测领域，随着全球工业 4.0 推进、工厂自动化渗透率提升，以及半导体、电子制造领域对精度检测要求持续升级，工业视觉检测、精密尺寸测量、AOI 自动光学检测等场景快速普及，带动工业级精密光学镜头市场及光学元组件持续扩容。据 GGII 数据，2024 年全球机器视觉市场规模约 195.9 亿美元，预计 2029 年约为 320.7 亿美元。就具体应用而言，晶圆检测、芯片封装检测、PCB 板检测等场景对高分辨率、低畸变光学镜头的需求持续释放，市场空间广阔。此外，晶圆刻蚀、晶圆缺陷检测、光学关键尺寸量测等环节对高精度滤光片、分光棱镜、物镜组等光学传感部件高度依赖，随制程向先进节点推进，单台设备所需光学元件的精度等级和数量均大幅提升。

6、光通信及光互联领域

光通信及光互联领域涵盖应用于高速光模块、数据中心 CPO（共封装光学）、电信传输网络、光互联设备等场景的精密光学元组件产品。

精密光学元组件在光通信系统中的应用广泛。具体而言，一条典型的光通信链路为“服务器→交换机→光模块（电光转换）→MPO/MTP（多芯光纤连接器）→光纤链路（光传输）→对端光模块（光电转换）→对端交换机”。光通信的系统架构如下：

光通信的系统架构：由“传输介质-光电节点-网络层级”构成



其中，光学元器件在负责光电转换的光模块内部应用最为集中，主要分布在

发射端、接收端和合分波/耦合部分，另外在光纤链路、光传输设备中亦会应用大量连接器、耦合器、衰减器、放大器、光开关、色散补偿模块等，用以调节光信号。在光模块中，典型光学元器件应用情况如下：

模块组件	典型光学元器件	应用
TOSA（光发射组件）	激光器、非球面透镜、C-Lens（球面柱状准直透镜）、隔离器、滤波片等	TOSA 负责电→光转换，发射端光束准直、耦合进光纤
ROSA（光接收组件）	光电探测器、聚焦透镜、滤波片、PBS（偏振分束器）	ROSA 负责光→电转换，接收端聚焦、分波、偏振管理
BOSA（双向光收发组件）	激光器、光电探测器、滤波片、隔离器、透镜	单纤双向收发
多通道合分波组件	C-Lens（球面柱状准直透镜）、G-Lens（自聚焦透镜）、滤波片、棱镜、透镜阵列	把多路不同波长合并到一根光纤，或反向分开合波/分波
光隔离器组件	法拉第旋光片、偏振片、透镜	抑制反射光回到激光器
耦合与封装	非球面透镜、硅基透镜、FAU（光纤阵列单元）、准直器、棱镜、PBS、波片等	完成激光器/探测器与光纤或硅光芯片之间的偏振分束、相位解调、精密耦合

整体市场层面，AI 算力已成为行业增长的核心驱动力。据 ICC 产研院统计，2025 年全球光器件（一级封装单元，将光芯片与无源光学元件进行初步对准与封装，形成 TOSA、ROSA 等核心光电收发单元）市场规模达到 262.5 亿美元，同比增长 50%，创下历史新高，预计 2030 年增长至 560 亿美元，年复合增长率约 16.4%。在 AI 光模块方面，数通侧 AI 光模块（主要服务数据中心、云计算网络，区分于运营商的电信网络）增长弹性最强，根据 Morgan Stanley 预测，全球 AI 光模块市场规模将由 2025 年的约 180 亿美元增长至 2028 年的约 1,020 亿美元，三年内增长超过 4 倍。

技术迭代层面，高速率产品与新型封装形态加速渗透，持续打开增量空间。800G 光模块已从导入期进入规模化部署阶段，1.6T 光模块也开启规模商用进程；CPO 作为下一代光互联核心技术，市场规模呈现爆发式增长，据 TrendForce 预估，全球共封装光学（CPO）及近封装光学（NPO）合计市场规模将从 2025 年的约 1 亿美元跃升至 2030 年的 390 亿美元以上，当前渗透率仅约 0.5%，未来提升空间极为广阔。

上游精密光学元件层面，光模块速率升级与封装形态演进，对配套的透镜、棱镜、分光元件、滤波片等精密光学元组件的面形精度、插入损耗、批量一致性、

环境稳定性提出了更高要求，单模块光学元件的价值量与用量同步提升，上游光学元器件市场增速高于光模块整体增速，为具备高精度加工能力的厂商带来了明确的增量市场机遇。

综上，光学镜头及光学元组件作为光电感知与光路控制的核心基础器件，下游应用场景极为广泛，覆盖国民经济各核心领域，市场空间广阔。

（四）影响行业发展的因素

1、有利因素

（1）国家产业政策持续支持，为行业发展创造良好政策环境

光学镜头及光学元组件是光电子产业和精密制造产业的重要组成部分，是实现图像采集、机器感知、光束调控、精密测量及高速信息传输等功能的基础部件。近年来，国家围绕新型工业化、基础电子元器件、光电子器件、先进光学仪器及关键部件、高端装备、人工智能、智能网联汽车、机器人、无人机、医疗装备、半导体及光通信等领域持续出台产业政策，将光电子器件、新型电子元器件及相关高端装备列为鼓励发展方向，并通过关键技术攻关、首台（套）及首批次应用、可靠性提升、标准体系建设和应用场景开放等方式推动产业发展。

上述政策一方面有利于引导资金、人才及技术资源向光学光电子产业集聚，促进光学设计、精密加工、镀膜、装调和检测等关键技术进步；另一方面有利于加快下游智能终端和高端装备的产业化与规模化应用，为光学镜头及光学元组件行业提供较为稳定的政策预期和持续的市场需求。

（2）下游应用场景持续拓展，形成多领域、结构性需求增长

随着数字化、智能化和自动化水平提升，光学镜头及光学元组件的应用范围由传统摄影摄像、安防监控和光学仪器，进一步延伸至无人机、服务机器人及具身智能、智能驾驶、高清视频拍摄与显示、视频通讯及交互、工业激光、半导体制造及检测、生物医疗、光通信及光互联等领域。

不同下游领域所处发展阶段和景气周期存在差异，但其对高分辨率、大靶面、大倍率变焦、低畸变、低照度、小型轻量化、宽温适应、高可靠性、高损伤阈值、精确光谱控制和低光学损耗等性能的需求持续提升。下游应用多元化使行业需求

呈现多点驱动和结构性增长特征，并推动单套终端设备所使用的光学产品数量、技术含量及价值量提升。

（3）人工智能、光电传感及精密制造技术进步推动产品升级

图像传感器、激光器、人工智能算法、计算成像、光学材料及精密制造技术的持续进步，为光学镜头及光学元组件性能提升提供了基础。光学镜头正由单一成像部件向多维感知前端演进，并与图像传感器、图像处理算法、激光雷达及其他传感器进行协同设计；光学元组件则向更高面形精度、更低表面粗糙度、更复杂膜系、更窄光谱控制、更高功率承载及更高集成度方向发展。非球面及自由曲面设计、玻塑混合光学系统、折叠光路、超精密抛光、精密模压、离子束溅射及离子辅助镀膜、主动对准、自动装调与智能检测等技术的应用，有利于兼顾产品性能、体积、重量、可靠性和成本，持续拓展光学产品的应用边界，并提高行业整体技术附加值。

（4）产业链自主可控及国产替代需求为国内企业提供发展机遇

精密光学镜头、复杂光学元组件及部分关键工艺长期由境外企业积累形成技术和市场优势。随着下游客户对供应链安全、交付周期、技术协同和本地化服务的重视程度提高，国内客户持续推进关键光学部件的国产化验证和多元化供应商导入。特别是在工业激光、半导体设备、生物医疗、光通信等领域以及安防、摄影、投影等高端产品线，国内光学企业通过持续研发投入和工程化能力建设，逐步实现由中低端产品向高精度、高可靠性及高附加值产品延伸。

国产替代并非简单的价格替代，而是对产品性能、批量一致性、可靠性、快速响应及持续服务能力的综合考验，具备自主光学设计、超精密制造、复杂镀膜、精密检测及规模量产能力的国内企业，有望在国产化进程中获得更多客户导入和产品升级机会。

（5）国内产业链配套及快速协同能力不断增强

我国已形成较为完整的电子信息、汽车、高端装备和消费电子制造体系，光学材料、精密结构件、图像传感器、电子元器件、生产设备及模组制造等上下游环节配套能力不断提升。光学企业贴近下游客户和终端应用市场，能够在客户产

品研发阶段提前介入，围绕性能指标、结构空间、成本目标和可靠性要求开展联合开发，并在样品验证、工程变更及量产爬坡阶段实现快速响应。同时，自动化生产、数字化管理、机器视觉检测及供应链协同水平的提升，有利于提高产品良率、批量一致性和交付效率，缩短新产品产业化周期，增强我国光学产业在全球产业链中的综合竞争力。

2、不利因素

（1）部分高端材料、设备及关键工艺的供应仍存在制约

高性能光学产品对特种光学玻璃、晶体材料、高纯度镀膜材料、胶合材料及精密结构件等原材料的折射率、色散、均匀性、纯度和批次稳定性要求较高；超精密加工、复杂镀膜及高精度检测环节还需要高端加工设备、镀膜设备和检测仪器。部分高端原材料和设备的合格供应商数量相对有限，采购周期较长，可能受到价格波动、汇率变动、国际贸易政策及供应链调整等因素影响。如相关材料或设备不能及时取得，或者其性能及一致性不能满足要求，可能增加行业企业的采购成本和研发验证周期，并对新产品开发、产能扩张及稳定交付形成一定制约。

（2）复合型专业人才相对稀缺

光学镜头及光学元组件行业具有多学科交叉特征，产品研发和制造需要综合运用几何光学、物理光学、材料科学、精密机械、热力学、电子技术、控制技术、软件算法及下游应用知识。高水平光学设计人员、镀膜工程师、超精密加工及装调工程师不仅需要具备扎实的理论基础，还需要通过长期项目实践积累工艺经验和问题解析能力。

行业人才培养周期较长，而人工智能、智能驾驶、机器人、半导体和光通信等行业对相关人才的需求同步增加，复合型专业人才供给不足可能制约行业技术创新、产品迭代和规模化发展。

（3）技术迭代较快，研发投入及项目转化存在不确定性

光学产品通常需根据下游终端的传感器规格、系统结构、算法方案和应用环境进行定制化开发。随着下游产品更新换代和技术路线变化，客户对产品分辨率、焦段/光谱范围、可靠性、体积、精度和成本等指标不断提出更高要求，行业企业

需要持续投入研发并同步更新设计平台、生产工艺和检测能力。

从客户提出需求到产品量产通常需要经历方案设计、样品试制、性能测试、可靠性验证、小批量试产和终端系统验证等环节，开发周期较长。如果下游技术路线、终端市场需求或客户项目计划发生变化，研发项目可能延期、缩减或未能形成规模销售，从而影响研发投入的转化效率。

（4）多品种、定制化生产对成本控制和运营管理提出较高要求

高端光学产品具有规格差异大、定制化程度高等特点，行业企业往往需要同时满足多品种、小批量定制与少品种、大批量交付的不同需求。不同产品在材料、工艺路线、设备参数、装调方式和检测标准等方面存在差异，容易增加排产、库存、质量追溯及供应链管理难度。

在产品尚未形成稳定批量或良率处于爬坡阶段时，研发、设备折旧及人工等固定成本难以充分摊薄。行业企业需要在柔性制造、自动化水平、工艺标准化、良率提升和规模效应之间保持平衡，成本控制和经营管理难度较高。

（5）宏观经济、下游行业周期及国际经贸环境可能造成需求波动

光学镜头及光学元组件下游覆盖消费电子、汽车、安防、工业激光、半导体、医疗和通信等多个领域，相关行业受宏观经济、消费需求、固定资产投资、技术升级周期及政策实施进度等因素影响。部分下游行业具有新品发布周期、资本开支周期或项目建设周期，可能导致订单需求和产品结构出现阶段性波动。

此外，全球光学光电子产业链分工较为精细，行业企业的原材料、设备、客户和市场可能分布于不同国家或地区。国际贸易摩擦、出口管制、关税政策、汇率波动和全球供应链重构等因素，可能增加采购和销售的不确定性，并加剧行业竞争及价格压力。

（五）行业主要进入壁垒

1、技术及经验积累壁垒

光学镜头设计需要在焦距、变焦倍率、分辨率、靶面、视场角、光圈、畸变、色差、照度、体积、重量、温度适应性和制造成本等多项相互制约的指标之间实

现系统平衡，并完成光学、机械、电子及算法的协同设计。光学元组件则需要根据光束波长、功率、偏振、相位及使用环境，对材料、面形、表面质量、膜系结构和装配方式进行综合设计。任一指标的提升均可能显著增加设计和制造难度。

行业核心能力不仅体现为理论设计和设备配置，还体现为长期研发和生产过程中形成的设计数据库、材料数据库、工艺参数、补偿模型、装调方法及失效分析经验。新进入者即使取得产品图纸或购置相关设备，也难以在较短时间内掌握完整的技术诀窍并实现产品稳定落地，行业具有较高的技术及经验积累壁垒。

2、精密制造及产业化壁垒

光学设计方案能否转化为可批量生产的产品，取决于精密加工、镀膜、注塑或模压、胶合、定心、装调和检测等工序的综合能力。高精度光学元件对面形、角度、中心厚度、偏心、表面粗糙度和膜层厚度等参数控制严格；复杂镜头则需要对多枚镜片和机械结构件进行高精度对准，并解决温度漂移、振动冲击、杂散光及装配公差累积等问题。

行业企业需要根据不同产品建立稳定的工艺路线、专用工装、设备参数和过程控制方法，并在量产过程中持续提高良率和批量一致性。由样品实现到规模量产通常需要多轮工艺验证和长期量产良率管控及优化，新进入者较难在短期内同时达到性能、成本、交付和良率要求，形成较高的产业化壁垒。

3、质量控制、可靠性及精密检测壁垒

光学产品的微小偏差可能直接影响终端系统的成像质量、光束质量、探测精度或通信性能。尤其是智能驾驶、特种安防、工业激光、半导体设备、生物医疗和光通信等应用领域，对产品的高低温、湿热、振动、冲击、寿命、污染控制、激光损伤阈值和长期稳定性提出严格要求。

行业企业需要建立覆盖设计开发、供应商管理、原材料检验、过程控制、成品检验、环境可靠性试验和售后追溯的质量管理体系，并配备干涉仪、分光光度计、MTF 检测设备、弱吸收及损伤阈值检测设备、环境试验设备等精密仪器。质量体系、检测方法和历史数据需要长期建设和验证，是新进入者面临的重要壁垒。

4、客户认证及长期合作壁垒

光学镜头及光学元组件通常直接影响下游整机或系统的核心性能，下游客户在选择供应商时，除考察产品指标外，还会综合评估供应商的研发能力、质量体系、生产规模、持续供货能力、交付及时性、知识产权、信息安全和快速响应能力。新供应商通常需要经历供应商审核、样品测试、可靠性验证、小批量试产、终端系统验证和量产审核等程序。

特别是在智能驾驶、特种安防、医疗设备、半导体设备、工业激光和光通信等应用领域，客户验证周期通常较长，切换供应商还可能增加重新设计、验证及质量风险。因此，客户在供应商满足要求后一般倾向于保持合作关系。现有供应商通过前期联合开发、持续改进和量产交付形成的客户信任及项目经验，对新进入者构成较高的客户认证和合作壁垒。

5、专业人才及团队协同壁垒

精密光学产品的开发和量产需要光学设计、结构设计、材料、镀膜、精密加工、自动化、电子控制、软件算法、质量管理和应用工程等多类专业人员协同。相关人员不仅需要掌握本专业知识，还需要理解客户终端系统的工作原理、应用环境和性能要求，才能快速完成需求分解、方案设计、问题定位和工艺优化。

成熟的研发和工程团队通常需要经过长期项目磨合形成稳定的协同机制，核心人才的培养周期较长。新进入者较难在短期内同时组建覆盖设计、制造、检测和应用服务的复合型团队，构成较高的人才及团队协同壁垒。

6、资金、设备及规模化投入壁垒

精密光学产品的研发和生产需要持续投入光学设计软件、精密加工设备、镀膜设备、模压或注塑设备、自动装调设备、精密检测仪器、环境可靠性设备及洁净生产场地。精密加工及检测设备单价较高，安装调试和工艺开发周期较长，且设备购置本身并不能直接形成稳定产能，还需要持续投入人员、材料和试验费用以完成工艺验证。

同时，新产品在客户认证、小批量试制及量产初期阶段可能较长时间无法形成稳定收入，企业需要具备持续研发投入和承担试制损耗的资金实力。进入规模

化市场后，客户通常还要求供应商具备充足产能、自动化水平和交付保障能力，因此行业具有较高的资金、设备及规模化投入壁垒。

7、供应链管理及综合服务壁垒

精密光学产品对原材料和零部件的一致性要求较高，且涉及原材料种类较多。企业需要建立覆盖特种光学玻璃、晶体、光学元件、镀膜材料、胶合材料、精密结构件及电子部件的合格供应商体系，并通过来料验证、批次管理和持续考核保障供应稳定。部分材料如特定功能/特殊面型的镜片等光学元件，还需要与供应商共同开发或限定供应商上游光学材料的型号及定向供应，新进入者建立稳定供应链及完成材料验证需要较长时间。

此外，下游客户的需求逐步由单一光学零部件采购向光学系统方案和快速定制服务延伸。行业企业需要具备需求分析、光机电算协同设计、样品快速交付、量产导入、工程变更和售后技术支持等综合服务能力，并依靠过往项目业绩和市场口碑获得客户信任。供应链资源、项目经验、品牌信誉和综合服务能力共同构成行业进入壁垒。

（六）行业竞争格局

1、主要竞争对手

公司业务覆盖“光学镜头+光学元件”两大板块，覆盖光学产业链中上游核心环节。根据业务相似性和可比性，公司在两大业务板块主要竞争对手中，同行业可比上市公司（以下简称“可比公司”）情况具体如下：

可比业务	可比公司名称	主要业务	上市时间	市场占有率
光学镜头	宇瞳光学（300790.SZ）	主要从事光学镜头及相关产品的研发、生产、销售和售后服务，产品主要应用于安防视频监控、智能家居、车载摄像头、机器视觉等高精密光学系统，在安防定焦及超小倍率变焦镜头领域占据行业领先地位	2019-09-20	安防镜头全球市场出货量排名第一

	联合光电（300691.SZ）	集光成像、光显示、光感知为核心技术的专业镜头光电产品及系统解决方案提供商，产品应用于安防视频监控、消费电子（手机、视讯、智能家居）、智能显示（投影、AR/VR）、自动驾驶（车载镜头、毫米波雷达）等领域，在安防中/大倍率变焦镜头领域具备突出优势	2017-08-11	在安防中大倍率变焦镜头（10-30 倍及以上）细分市场具有较强竞争力
	力鼎光电（605118.SH）	为安防视频监控、车载镜头、机器视觉、智能家居、无人机、无人物流、视讯会议、运动 DV、动作捕捉、3DSensing、计算视觉等下游应用领域客户提供专业的光学成像解决方案和高品质的光学镜头产品	2020-07-30	在安防镜头及机器视觉镜头等细分领域具有一定竞争力，产品以境外销售为主，在欧美工业镜头市场具备一定品牌影响力
光学元组件	福晶科技（002222.SZ）	主要从事晶体元器件、精密光学元件、激光器件的研发、生产和销售，产品广泛应用于激光加工、光通讯、生物医疗、AR/VR、量子信息等高科技领域，是全球最大的 LBO、BBO 非线性光学晶体制造商，在激光光学元器件领域具备全球领先地位	2008-03-19	全球非线性光学晶体市场排名第一；在精密光学元件细分领域，其高精度棱镜、波片、窗口片等产品在激光器及光通讯市场占有较高份额
	腾景科技（688195.SH）	专业从事各类精密光学元组件、光纤器件的研发、生产和销售，产品主要包括精密光学元件、光纤器件等，广泛应用于光通信、光纤激光、量子信息科研、生物医疗、消费类光学等领域，在光通信及光纤激光领域精密光学元组件具有较强市场竞争力	2021-03-26	在光通信及光纤激光领域精密光学元组件细分市场具备较强竞争力，部分产品在细分领域占据较高市场份额

在光学镜头领域，可比公司大多聚焦于特定细分市场：宇瞳光学以安防定焦及超小倍率变焦镜头为主，走大规模量产路线；联合光电在中大倍率变焦镜头领域具有较强竞争力；力鼎光电以境外市场为主，产品覆盖安防、机器视觉等领域。在光学元组件领域，福晶科技以非线性光学晶体为核心，在激光光学元器件领域具备领先地位；腾景科技则聚焦于光通信及光纤激光领域的精密光学元组件，在细分市场具有较强的竞争力。整体来看，同行业企业根据各自技术积累和客户基

础，在不同细分产品及应用领域形成了差异化布局，并持续向新兴应用和关键光学元件拓展。

从产业格局来看，同时具备“光学镜头+光学元件”两大类产品能力、并实现多应用领域布局的企业较少。行业内多数公司仅在单一产品形态或特定应用领域深耕，较难实现从上游元件到中游镜头、组件产品的产业链协同。公司通过内生发展及外延并购，构建了覆盖光学元件和光学镜头的完整技术链条与产品矩阵，能够为客户提供从核心元件到光学系统的一体化解决方案，在同行业竞争中形成了差异化的竞争优势和产业链协同效应。

2、公司在行业中的竞争地位

（1）收入规模比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司的营业收入情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
宇瞳光学（300790.SZ）	178,190.93	338,174.04	274,335.54	214,498.78
联合光电（300691.SZ）	104,934.71	201,980.94	188,016.52	164,707.57
力鼎光电（605118.SH）	57,411.13	83,052.28	62,047.67	60,401.28
福晶科技（002222.SZ）	72,389.61	115,777.83	87,571.55	78,163.56
腾景科技（688195.SH）	42,939.27	58,554.31	44,514.07	33,991.14
中润光学（688307.SH）	**40,418.54**	**65,812.35**	**45,466.46**	**37,885.03**

注：同行业可比上市公司数据来源于其定期报告、公开发行信息披露文件，下同。

（2）市场地位及市场竞争力

公司是一家精密光学产品与技术开发综合服务提供商。旗下控股子公司木下光学拥有超过四十年的镜头设计开发经验，是业内资深的光学设计研发企业。通过多年在光学产品设计服务与生产制造领域的深耕，公司积累了扎实的光学理论基础、丰富的镜头参数模型与设计经验。基于深厚的技术沉淀，公司早期聚焦于技术门槛较高、国内厂商仍处薄弱环节的超大变倍比镜头市场，在大倍率变焦、

超大变倍比镜头、超长焦等高难度变焦镜头领域确立了显著的技术与市场优势。伴随光学镜头行业从传统成像向移动智能演进，公司产品亦逐步迈向以机器感知与智能交互为核心的新阶段。公司从各光学应用领域的头部客户及具备技术优势的精密产品切入，开展深度合作，产品应用场景已从智能安防拓展至工业级/行业级无人机、扫地机器人、移动影像、智能家居、视讯会议、投影显示等多元领域，实现了应用范围的持续快速拓宽。历经多年深耕与积淀，公司在精密光学镜头的研发设计、生产制造及精密检测领域掌握了一系列核心技术，所研发及制造的镜头产品，在实现高速精准变焦、超高清成像、超低照度适应、红外共焦、自动对焦等高性能的同时，兼具小型轻量化、高可靠性和优异抗振特性，赢得了客户的广泛信赖，并持续赋能下游行业的技术革新与产业升级。

通过收购戴斯光电，公司进一步扩大精密光学元件领域，形成“光学镜头+光学元件”双轮驱动的业务布局。戴斯光电主要从事精密光学元件及相关组件的研发、生产和销售，为高功率激光器、半导体设备、激光雷达、光通信及光互联等领域客户提供定制化产品。公司与戴斯光电在技术研发、客户资源与供应链体系上深度协同，使综合服务能力从光学镜头进一步向核心光学元件延伸，提升了在光学产业链中的核心价值。

公司通过多年深耕，已构建起完整的技术体系和产业链布局，具备从元件到系统、从设计到制造的全链条核心能力。公司在五大领域已形成系列化产品布局，并正向光通信及互联等更高附加值的新兴领域持续开拓。凭借深厚的技术积累、完备的制造体系和对多场景需求的快速响应能力，公司有望在广阔的市场空间中持续获取业务机会，巩固并提升在精密光学领域的综合竞争力和行业地位。公司在各应用领域的技术水平及市场地位如下：

在特种安防与智慧监控领域，公司产品具备大倍率变焦、超长焦覆盖、小型轻量化设计、快速精准变焦响应、高效防抖技术以及超高清晰度成像等突出优势，能够充分满足下游客户对远距离观测、快速目标捕捉及设备便携性的多样化需求。近年来，随着高铁沿线、江河沿岸、边远地区治理等国土安全相关项目的持续拓展，公司超长焦镜头、大倍率变焦镜头及超高清变焦镜头的实际应用得到了显著提升。与此同时，公司持续加强技术研发与创新，通过玻塑混合光学系统设计、一体式变焦光学系统设计、超高清 AI 识别光学系统设计等关键技术的深入

研究和实际应用，进一步丰富了产品结构，增强了公司的综合竞争力。

在智能移动机器感知领域，公司凭借在多组元联动式变焦光学系统设计技术上的重大突破，成功克服了传统变焦镜头因体积与重量限制，难以应用于无人机等新兴移动平台的行业难题，推动了超高清变焦镜头在工业无人机领域的应用。该技术不仅充分满足工业无人机对远距离、超高清拍摄的性能需求，同时实现了系统重量的有效控制，保障了设备的续航表现。公司凭借该产品与头部客户建立合作并持续开发新品，供应长焦镜头等精密产品，以技术优势占据一定市场份额。在智能机器应用方面，公司推出的激光雷达所需镜头产品应用于服务型机器人避障系统，公司采用树脂材料替代传统金属，结合一体式成型工艺，在保持产品性能不降低的前提下，显著降低了制造成本与结构体积，提升了扫地机器人等整机产品的综合竞争力。在智能驾驶领域，公司产品主要涵盖车内 OMS 与 DMS 相关镜头，并已完成面向 ADAS 的前视摄像头产品设计开发，进一步丰富了公司智能驾驶领域的产品组合，增强了从环境感知到舱内监控的一体化光学解决方案能力。

在高清拍摄与显示领域，公司依托智能影像类镜头设计技术、折叠离轴多反式成像技术以及组合特征复杂矢量曲面设计技术，成功开发出 8K 全画幅电影镜头、超短焦激光电视镜头、运动相机用模块化光学配件、直播镜头、可交换镜头等核心产品。其中，8K 全画幅系列电影镜头打破了国外厂商长期技术垄断，推动了高端电影摄制设备的国产化，全系列已实现量产，在影视制作、大型赛事转播等拍摄场景中展现了优异的光学解析力与色彩还原能力；超短焦投影镜头凭借 0.21 的投射比，实现了贴墙放置即可投射 100 英寸以上 4K 超高清画面，大幅提升空间利用与视觉沉浸感；运动相机用模块化光学配件匹配行业“一机多镜”发展趋势，供应该领域头部客户；直播镜头及可交换镜头等新产品亦已陆续推出并进入市场，应用于直播相机、智能微单等消费级影像设备，提供具备高解析力、小型化、快速响应特性的定制化高端镜头，助力终端产品在画质与便携性之间实现更好平衡。这些产品面向影像创作、家庭娱乐与商业展示等市场，以卓越的分辨率表现、紧凑的光学结构以及领先的成像质量，具备技术及产品竞争优势，并在专业影像摄制设备、商用智能投影等国外厂商传统优势领域形成一定替代。

在视频通讯及交互领域，公司专注于打造新一代智能视讯会议镜头产品，具

备超广角覆盖、画面畸变矫正、高解析度成像、精准变焦与快速聚焦等综合性能优势。与传统视角固定、视野受限、成像清晰度不足的定焦镜头相比，公司的镜头产品能够实现全景无畸变高清成像，支持终端系统实现实时局部放大、多人会议场景中多主体间的智能识别与平滑切换对焦，显著提升了远程协作的视觉体验与交互效率，在专业视频会议与高端通讯场景中具备突出的竞争力。

在先进制造及检测领域，公司持续推动光学镜头技术向高精度、跨行业方向延伸，已成功开发出应用于口腔三维扫描设备的医疗检测类光学产品，以及面向工业精密检测的光学解决方案，进一步拓展了光学技术的应用边界。公司控股子公司戴斯光电专注于精密光学元件的研发与制造，深耕激光领域核心光学零部件的生产。其产品覆盖激光发射、传输与接收等关键环节，为下游各类激光应用系统提供了稳定可靠的光学支持。激光应用市场广阔，涵盖激光加工设备、光通信器件与设备、激光测量仪器及激光医疗设备等多个领域。其中，激光器作为激光产业链的核心器件，是驱动下游创新应用的关键基础。此外，戴斯光电在半导体设备检测、生物医疗仪器等高端领域亦具备技术积累，能够根据客户需求，提供定制化复杂光学模组与光路系统的设计与集成服务，并支持从设计到交付的一体化解决方案，助力客户实现系统性能的提升与产品差异化竞争。

在光通信及光互联领域，公司凭借在精密光学元件领域的技术积累和产业链布局，已构建起面向该领域的核心竞争能力。随着 AI 算力基础设施的快速扩张，数据中心内部光互联正面临带宽、功耗、时延的三重挑战，光通信技术正加速从传统机架间连接向 GPU、交换芯片靠近，NPO、CPO 等新型架构推动光互联向更高密度、更低功耗方向演进。公司控股子公司戴斯光电在精密光学元件领域深耕多年，掌握了高精密光学冷加工、高性能光学薄膜制备等核心技术，其产品覆盖透镜、棱镜、滤光片、分束器、反射镜及光学组件等品类。随着光模块速率从 800G 向 1.6T、3.2T 升级，以及光互联终端向小型化、高集成度方向发展，市场对无源光学元器件的加工精度、性能一致性和长期可靠性提出了更高要求。公司凭借在超精密光学加工、高精度镀膜、精密光胶键合等方面的深厚技术积累，已具备开发满足光通信及光互联领域严苛要求的高精度光学元组件产品的能力。目前，公司已有多款光通信产品进入国内外头部客户送样及小批量试制阶段，产能建设同步推进，致力于成为光通信及光互联领域精密光学元组件的优质供应商。

（七）公司的竞争优势

1、领先的核心技术体系与创新能力

公司始终将技术创新视为核心驱动力，已形成覆盖光学设计、精密制造、高端检测的全链条技术能力，是国内少数具备超大倍率变焦镜头、超长焦镜头及精密光学元件全链条自主设计与制造能力的企业之一。在光学镜头方面，公司掌握了多组元联动式变焦光学系统设计、玻塑混合光学系统设计、宽光谱复消色差成像、双光融合成像及传感器调焦、折叠离轴多反式成像等多项核心技术，在超大倍率变焦、超高清成像、小型轻量化、超长焦等方面达到行业领先水平。

在精密光学元件方面，公司及控股子公司戴斯光电掌握了高阈值深化光胶及亲水键合工艺、超光滑光学表面制备及精密数控加工集成、高损伤阈值宽光谱多规格光学薄膜制备、高精密光学元件柔性智能制造等核心技术，在高功率激光元件、光通信器件、半导体检测光学模组等方向实现了技术突破。

公司及戴斯光电均为国家级专精特新“小巨人”企业，公司拥有浙江省超高清光学镜头重点企业研究院、浙江省企业技术中心等省级创新平台，戴斯光电拥有湖南省企业技术中心，为公司持续开展前沿技术研究提供了坚实的平台支撑。

2、深厚的研发积累与持续的创新投入

公司已形成一套系统、规范、高效的研发体系和一支技术经验丰富的研发团队，研发人员覆盖光学设计、结构设计、电子控制、精密制造、光学镀膜、检测验证等多个专业方向。截至 2026 年 6 月末，公司研发人员共 307 人，占员工总数的 17.25%，研发投入占营业收入比例持续保持在 10%以上，累计拥有有效授权发明专利 169 件。公司持续主导或参与多项国家标准和团体标准的制修订工作，体现了较强的行业技术影响力和推动行业规范化发展的责任担当。

公司紧密围绕下游应用需求与技术演进趋势，依托现有核心技术体系持续深化研发储备。在光学镜头及模组领域，围绕多组元联动式变焦光学系统设计、多类型高速精准驱动控制、光学防抖驱动和控制、玻塑混合/全塑光学系统设计、高精密光学镜头装调检测等技术方向，布局了高精度高动态范围 3D 视觉相机、无人机载高清镜头、智能驾驶高清镜头、摄影摄像超高清镜头、热成像探测镜头、

新型自动对焦技术及产品等系列在研项目储备；在光学元组件领域，依托高阈值深化光胶及亲水键合工艺、超光滑光学表面制备及精密数控加工集成、高损伤阈值宽光谱多规格光学薄膜制备、高精密光学元件柔性智能制造等核心技术，开展了高功率激光元件、高性能激光器件、高端精密光学器件全链路智造、AOI 检测传感器等方向在研项目。公司通过技术体系与在研项目的深度耦合，持续巩固在光学成像与激光光学领域的技术壁垒，为公司持续拓展新应用领域、提升核心技术竞争力奠定坚实的技术基础。

3、丰富的优质客户资源与深度合作关系

公司凭借扎实的技术实力、可靠的产品质量与优质的客户服务，在特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测等多个领域积累了丰富且优质的客户资源，赢得了下游头部客户的广泛认可与长期信任。在光学镜头方面，公司已与安防、无人机、智能影像等细分领域的多家全球知名客户建立了长期稳定的合作关系，多次获得客户颁发的“战略合作伙伴奖”、“优秀供应商”等奖项；在光学元组件方面，公司产品已切入工业激光、光电器件等领域的国内外头部客户供应体系。公司采取与核心客户深度合作的业务模式，在客户产品早期开发阶段即深度参与，根据客户需求同步研发配套产品，在中后期提供高质量产品的量产保障并快速响应客户需求，形成了较强的客户黏性与合作壁垒。

4、垂直一体化制造与精密制造优势

公司高度重视质量管理体系建设，已建立覆盖研发设计、供应商管理、原材料检验、生产过程控制、成品检测、出货检验、质量追溯及客户服务等环节的全流程质量管理体系。公司已取得 ISO9001 质量管理体系认证、IATF16949 汽车行业质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康管理体系认证、GB/T29490-2023 知识产权合规管理体系认证及 SA8000 社会责任管理体系认证。公司以一流的生产及检测技术、完善的质量管理体系保障产品质量和服务品质。

在制造能力方面，公司通过高精密光学元件及镜头装调检测技术的积累，实现了变焦镜头的自动化生产及自动化检测，大幅提升生产效率，为精密光学产品

的产业化应用提供了有力保障；依托平湖中润构建覆盖塑料镜片成型、精密光学镀膜及玻塑混合与全塑镜头制造的垂直一体化生产能力，实现了玻塑混合与全塑镜头的规模化、自动化制造；子公司戴斯光电在切割、抛光、镀膜、键合等精密光学冷加工领域拥有完整的核心工序自主生产能力。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品及其用途

公司是一家高精密光学技术和产品综合服务提供商，面向特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测、光通信及光互联等前沿领域，提供专业的光学镜头及光学元组件等产品与解决方案，致力于满足智能化时代对高性能视觉感知与精密光处理的系统化需求。

1、公司的主要产品

公司主要产品为光学镜头和光学元组件，具体情况如下：

（1）光学镜头

光学镜头是光学成像系统中的核心器件，通过光学折射原理将需拍摄的画面成像至图像传感器上，实现视觉信息的捕捉与采集。光学镜头作为视频、图像信息的“入海口”，直接决定了可拍摄的视野角度、成像范围、低照成像能力、画面清晰度、画面畸变等，对信息采集的完整性、准确性及丰富性起着关键性作用，是信息化世界的“眼睛”。

公司光学镜头产品具有多元化的应用场景，产品分类方式亦呈现多维特征。从焦距是否可变维度，可分为定焦镜头与变焦镜头两大类，其中变焦镜头按照变焦倍率不同，可进一步细分为小倍率变焦（3 倍及以下）、中倍率变焦、大倍率变焦及超大倍率变焦（30 倍及以上）等。公司目前已实现从定焦、小倍率到 60 倍以上超大倍率变焦的宽焦段覆盖，产品矩阵齐全；在保持中大倍率及超大倍率变焦镜头传统优势地位的同时，持续加大定焦及小倍率变焦镜头的开发及市场拓展力度，不断完善产品谱系。从镜片材质维度，可划分为全玻镜头、全塑镜头及玻塑混合镜头，公司从早期以全玻镜头为主逐步向多材质应用方向拓展，玻塑混合镜头及全塑镜头销售占比持续提升，产品结构不断优化。从适应光谱范围维度，

可分为可见光镜头、红外热成像镜头及紫外光镜头等，公司已具备覆盖可见光、近红外、短波红外及长波红外等多波段光学系统的设计与制造能力，能够满足不同应用场景对光谱适应性的差异化需求。凭借多维度、多品类的产品布局和深厚的技术积累，公司产品已广泛应用于特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测等领域，具备面向多领域市场、各类型产品的开发及量产能力，能够快速响应下游不同应用场景对光学镜头的多样化需求。



图：光学镜头

（2）光学元组件

光学元组件是光电子技术产业的核心细分领域，是激光技术、光通信、智能汽车、半导体制造等前沿产业发展的关键基础，是国家“十四五”规划中“新一代信息技术”“高端装备制造”等战略性新兴产业的重要组成部分。随着国内制造业转型升级、新能源与智能网联汽车渗透率提升、光通信产业化加速及半导体自主可控进程推进，光学元组件作为下游设备的核心功能部件，其技术迭代与国产化替代需求持续旺盛，行业整体处于快速增长期。



图：光学元件



图：光学组件

2、公司产品目前的具体应用领域

公司在特种安防与智慧监控领域、智能移动机器感知领域、高清拍摄及显示领域、视频通讯及交互领域、先进制造及检测等领域形成了系列化产品布局和核心技术积累，并不断向光通信及互联等更高附加值的战略性新兴领域深化开拓。

（1）特种安防与智慧监控领域

在特种安防与智慧监控领域，公司面向边远及沿海区域、高铁沿线、森林防火等特殊安防场景及智慧城市安防监控提供系列化产品。

特殊安防应用方面，在边远及沿海区域、森林防火、江河沿岸及重大基础设施等国家重点投入领域的带动下，安防监控正加速向“全天候、远距离、智能化”方向演进，高性能专业监控设备市场需求持续增长。公司深耕该领域多年，已在超大倍率变焦、超长焦、防抖、透雾及多光谱融合等关键技术方向上建立起领先优势，相关产品在边远及沿海区域、高铁沿线、江河沿岸等远距离、复杂环境下的安防监控项目中实现落地应用。

智慧监控方面，随着人工智能、物联感知、大数据、大模型等新兴技术在安防领域的深度融合，行业正从传统的视频监控应用模式向软硬件协同、云边端融合、物联感知与智能决策相结合的综合技术体系全面升级。公司依托在安防领域长期积累的技术经验与产业资源，持续推进产品创新与应用场景拓展，已成功开发并批量交付适用于 IPC（IP Camera，网络摄像机）、ITS（Intelligent Transportation System，智能交通系统）等智能化安防前端的光学镜头产品，产品类型日趋完善，正逐步构建覆盖前端感知、数据处理到智能应用的全链路解决方案能力。

（2）智能移动机器感知领域

在智能移动机器感知领域，公司产品主要应用于无人机、扫地机器人、工业移动机器人、割草机及智驾车辆等智能化移动终端，为其实现环境感知、障碍物规避、目标识别、动态检测与持续跟踪提供核心视觉与识别支持。

当前，在国家政策和技术驱动发展下，无人机应用场景持续拓展，扫地机器人、工业移动机器人等终端对自主导航、避障和目标识别的能力要求不断提高，智驾车辆对视觉感知功能的需求也在稳步增长。这一趋势对负责环境感知的光学镜头提出了更高性能要求，不仅为光学产业打开了可观的增量市场空间，更推动技术路径从传统的“成像”功能向“为机器理解物理世界而设计”的战略方向深刻演进。公司凭借在多组元联动式变焦光学系统设计上的重大突破，率先实现了超高清变焦镜头在工业无人机领域的应用，有效满足了低空复杂场景下远距离动态追踪与精准识别的需求；面向扫地机器人、工业移动机器人及割草机等场景，公司亦持续开发适用于自主导航和避障感知的光学产品。

依托在精密光学领域长期积累的研发与制造能力，公司正深度参与并推动本次从“成像”到“感知”的产业升级，全面赋能各类智能化终端产品，持续构建面向智能移动机器感知领域的全场景光学解决方案能力。

（3）高清拍摄及显示领域

在高清拍摄及显示领域，公司产品主要应用于消费级影像设备、专业电影级拍摄设备及投影显示设备等。

消费级影像设备方面，当前“创作者经济”持续扩张，短视频、Vlog、直播

带货及 AI 内容生成等应用场景不断丰富，消费者对拍摄设备的轻量化、智能对焦、多场景适配能力提出更高要求，推动消费级影像设备向计算摄影与光学性能深度耦合的方向演进。公司面向运动相机、直播相机及智能微单等设备，提供具备高解析力、小型化、快速响应特性的精密光学镜头，助力终端产品在画质与便携性之间实现更好平衡。

专业电影级拍摄设备方面，随着超高清视频产业政策持续落地及 8K 制播技术逐步成熟，大型体育赛事、综艺制作、数字影院等领域对全画幅、大画幅专业镜头的需求增长，公司全画幅 8K 电影系列镜头可应用于影视制作、大型赛事转播及高端宣传片拍摄等场景，凭借优异的光学解析力与色彩还原能力，为客户提供符合专业制作标准的影像解决方案。

投影显示设备方面，家用激光电视与智能投影市场在“大屏化”与“沉浸式体验”消费趋势下保持增长，同时商用及文旅市场对高亮度工程投影机的需求也在持续释放。公司以短焦、超短焦光学方案为核心竞争力，开发的超短焦投影镜头在极低投射比下可实现 100 英寸以上 4K 超高清画面输出，兼顾高画质与低空间占用，在家庭影音领域形成差异化优势。此外，公司面向高流明工程投影机市场开发了配套光学镜头产品，能够在高温、高湿、高负荷连续工作条件下保持稳定的光学性能，满足主题乐园、数字展厅、户外亮化等场景对投影系统可靠性的严苛要求，体现了公司在高端投影光学领域深厚的光机电热一体化设计能力。

（4）视频通讯及交互领域

在视频通讯及交互领域，公司产品主要应用于视频会议系统、智能门铃及其他智能穿戴类新型交互类产品。

光学镜头在视频通讯及交互领域扮演着“视觉连接”与“感知界面”的双重角色，其性能直接决定了远程交互的沉浸感与自然度，以及虚拟与现实融合的流畅度。公司变焦镜头已应用于成熟视讯会议类产品，同时也可应用于超高清全景视频会议系统等新产品，其发展正沿着“更自然的人机交互”和“更无缝的虚实融合”两大方向演进。具备超广角、低照度和小型化等特点的高性能光学镜头为产品提供了关键的视觉感知能力，同时随着微型芯片、高速网络和人工智能技术的成熟，在相应硬件基础上，结合现代家庭对即时安防与远程监护的迫切需求，

以及城市化进程中生活方式与消费习惯的深刻变迁，以视觉交互为核心的智能门铃、电话手表等产品应运而生。它们从被动记录的工具，演进为能主动识别、理解和响应的智能终端，深度嵌入了人们的日常生活。公司相应光学镜头产品已应用于智能门铃、电话手表等终端产品。

（5）先进制造及检测领域

在先进制造及检测领域，公司产品主要应用于高端工业激光、半导体设备及光学检测等下游终端行业，为超快激光器、激光 3D 打印设备、半导体/工业检测设备、眼底相机等先进制造与检测设备提供精密光学元组件及光学镜头产品。公司柱面镜、反射镜、波片等精密光学元件及声光、磁光器件等产品已向工业激光领域的国内外头部客户稳定批量供货，主要应用于激光器泵浦源中；开发的眼底相机镜头、光谱仪镜头等已实现批量供货；滤光片、白光三角 3D 测量传感器等产品已导入光刻机、半导体刻蚀设备及量测检测设备领域客户的供应链。

（6）光通信及光互联领域

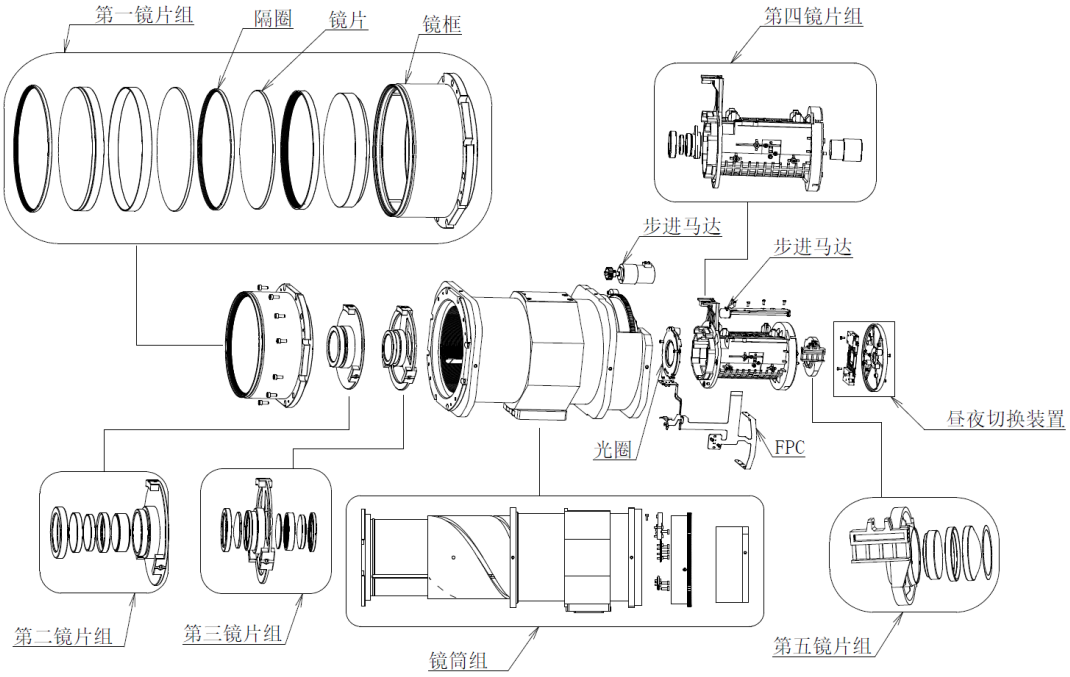
在光通信及光互联领域，公司产品主要应用于高速光模块、光交换设备等光互联终端，为其提供滤光片、分束器、透镜等精密无源光学元组件，主要承担波长选择、分光合束、光路耦合及准直聚焦等功能，是实现光信号高效、低损耗传输的重要组成部分。

随着光模块由 800G 向 1.6T、3.2T 及更高速率升级，硅光技术渗透率持续提高，LPO/LRO、NPO/CPO 等技术架构加快演进，交换设备也在向更高容量、更高端口密度和更高能效方向发展。光互联终端速率和集成度的提升，对无源光学元组件的加工精度、膜层性能、耦合损耗、通道一致性及长期可靠性提出了更高要求，同时推动阵列化、集成化光学元组件需求增长。公司正依托在高精密光学镀膜、超精密光学加工、精密装调及自动化制造检测等方面的技术积累，围绕光互联终端高通道数、高密度和小型化的发展需求，持续开展新技术研发和阵列化、集成化产品布局，丰富产品矩阵，并积极推进新品打样、客户送样验证及小批量试制。

（二）主要产品的工艺流程图

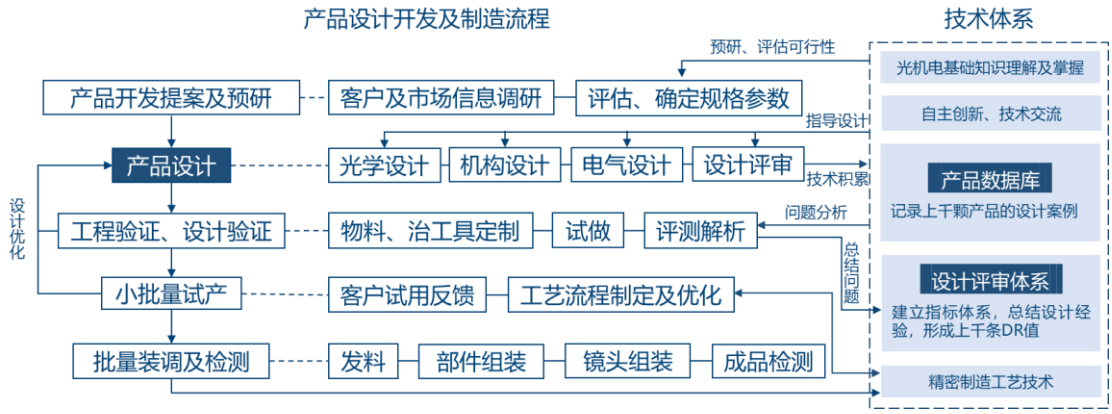
1、光学镜头的工艺流程

公司光学镜头包含镜片、镜框、镜筒、马达、光圈、FPC、昼夜切换装置等，结构图如下所示：



图：光学镜头结构示意图

公司光学镜头产品开发、生产主要有产品开发提案及预研、产品设计、工程验证及设计验证、小批量试产、批量装调及检测环节，技术体系在产品开发全过程及生产全过程中起到关键作用，具体如下：



（1）产品开发提案及预研

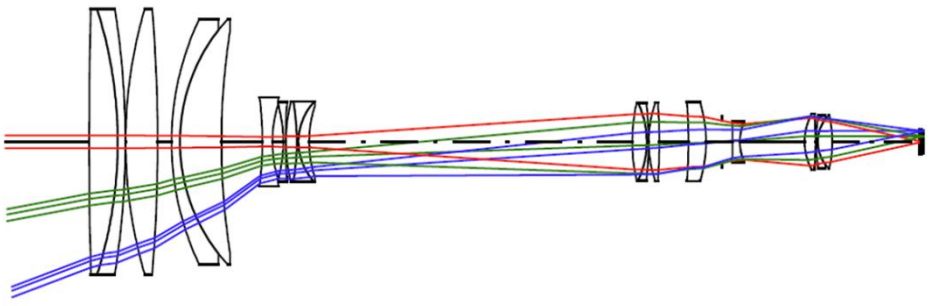
公司根据客户需求、市场信息、战略布局等进行产品开发提案，确定产品规格目标并进行预研，分析、评估技术可行性。

（2）产品设计

产品设计是产品开发、生产的关键环节，主要包括光学设计、机构设计、电气设计及设计评审四部分。

①光学设计

光学设计是根据光线的折射定律，调整与排列若干球面镜片、非球面镜片、自由曲面镜片的参数，实现光学成像并满足焦距、光圈 F 值、像高、解像力、畸变、相对照度、尺寸等一系列规格指标要求。球面镜片参数主要包括折射率、前表面曲率、后表面曲率、厚度与空气间隔 5 个参数变量，变量可在 0 至无穷的范围内取值。以 15 枚球面镜片为例，其组成的镜头就需要同时确定 75 个变量的取值。非球面镜片等复杂面型镜片涉及的变量则更多，一枚镜片即具有 18 个以上参数变量，其中塑料非球面镜片因其极高的可塑性还可制造微透镜阵列、菲涅尔透镜、开诺型（Kinoform）衍射等更为复杂的光学表面，既赋予光学设计更大的自由度，又提升了整体设计难度。各个不同形状、不同材质、不同折射率镜片之间相互影响的关系使得任一参数的微小改变均会引起最终产品规格指标的非线性变动，因此光学设计过程极其复杂且难度极高。光学设计及光学成像如下图所示：



图：光学设计及光路成像示意图

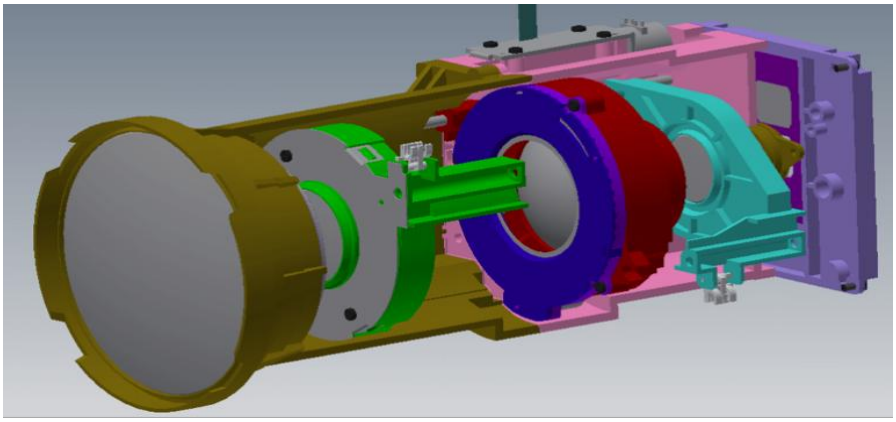
（各颜色线条代表不同视场的光线，各个元件代表不同参数的镜片，光学设计即调整与排列镜片参数使得光线汇聚于成像面并达到各指标要求）

参数数量的庞大、变量取值范围的无穷、各参数之间的互相影响使得参数组

合无法穷尽，故光学设计非常依赖对成像理论的理解和设计经验的积累。子公司木下光学具备 40 年以上的镜头研发历史，是业内资深的光学设计研发型企业，为日本松下、日本理光、日本滨松光电、日本 CBC 等国际知名企业提供光学相关技术开发服务，而国内鲜有具备如此长时间设计经验积累的企业。公司在木下光学长期技术积累的基础上持续开发创新，建立了丰富的产品数据库，在数据库中详细记录了各个镜头的参数模型，以及对应镜头焦距、F 值、像高、解像力、尺寸外径、良率等规格指标以及各类光学像差表现。这些镜头参数模型大部分都在过往应用中完成了设计验证和对理论计算的修正。通过与产品数据库模型的对比，可以大幅缩小镜片参数的解集范围，获得大部分指标接近要求的参数组合，即初始参数设定，在此基础上通过对各参数不断的尝试及调整，从而平衡各项指标，使光学系统的成像质量达到规格要求。若数次尝试后仍无法实现，就需要回到数据库重新对比选型，反复尝试，直到实现目标规格。

②机构设计

确定光学系统的镜片参数后，将展开机构设计，该阶段主要进行结构件的设计及后序加工的可行性分析，如下图所示：



图：机构设计示意图

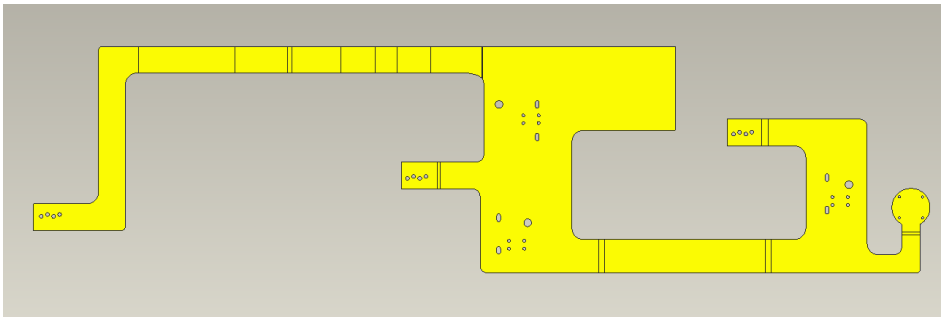
（不同颜色器件代表镜框、镜筒、马达、光圈、FPC 等不同零部件）

机构设计工作是通过确定合理的镜片安装方式、公差分配、移动群组驱动方式等来保证光学性能尽可能地贴近理论值水平。合理的公差分配要求设计者对原材料加工误差、装调误差的精确评估，需要长期技术积累及对上游供应链技术水平的充分了解。同时，机构设计需在考虑驱动精度、速度、镜头整体尺寸、可靠性等基础上将各结构件、机电件进行合理布局。后序加工的可行性则涵盖了大量

的工程性评估，包括加工规范、镜头外观接口适配情况，装调工艺简洁性以及结构件对鬼像杂光的潜在影响分析等。公司镜头涉及零件通常有百余个，设计难度极高。

③电气设计

电气设计是指基于前述光学设计、机构设计的工作基础，完成镜头机电件的设计及电磁分析工作，实现电气指标的要求和光学性能的最终达成，如下图所示：



图：电气设计示意图

（FPC 设计示意，即确定 FPC 外接引脚与各机电件之间的布线）

电气设计过程需根据机构设计阶段确定的群组驱动方式、群组重量、驱动步长精度等数十项条件以及镜头的使用温度、湿度、振动、冲击等可靠性要求，完成马达、FPC 等机电件各项参数的确定。经过机构设计阶段，镜筒外形与马达、光圈等机电件的摆放位置已经确定，故 FPC 的外形尺寸会极大受限，FPC 设计时必须在符合尺寸限制的同时，完成外接引脚与各机电件之间布线，同时保证线程尽可能短以减少电信号的传递损耗；光圈等机电件的设计完成后，需要通过有限元分析，确认在各种外界影响下，机电件电气特性的突变与失效情况，确保镜头具有良好的电气可靠性。

④设计评审

在完成光学镜头整体设计后，需进行设计评审，一套全面且合理的评审体系尤为重要。基于长期的技术实践，数次“试错”及“改进”，公司已形成庞大的 DR 数据库（即设计审查条例，Design Review），指标类型包括光学规格（焦距、光圈 F 值、光学总长、解像力、相对照度、畸变等）、机构规格（机械总长、马达配合评估、模具成型评估、公差设定等）、可靠度（温度适应性、湿度适应性、抗冲击、耐久性等）、组装工艺（工艺简洁性、物料通用性等）、驱动规格（对

焦曲线平滑度、近摄补偿量等）五大类共 40 余项，技术领域包括光学、机构、电气、装调工艺等各个方面。任何镜头的开发均需要通过对应设计评审，在开发初期规避大部分的技术风险，保障理论设计到产品装调、应用环节的有效转换。

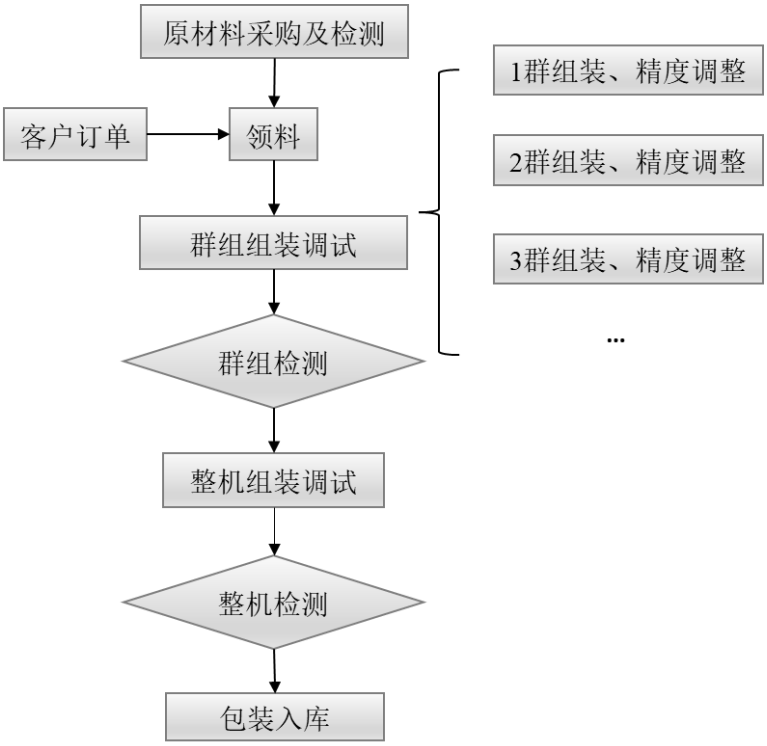
（3）工程验证、设计验证及小批量生产

根据设计图纸向供应商定制原材料及生产所需治工具或设备，进行样品试做，对成品性能指标进行综合评价测试，针对问题进行解析及优化。进行产品的小批量试产，对客户试用后反馈的问题进行解析及优化；评估生产良率、流程设定等，制定并优化工艺流程，形成标准生产流程。

产品开发及产业化应用是一个“需求提出—设计—验证—解析问题—优化设计—应用于终端产品，针对客户反馈问题解析—优化设计、优化工艺”不断循环的过程。一颗镜头从产品设计到最终成熟量产可能涉及数十次的设计变更，而工程验证、设计验证及小批量生产是链接理论设计及产业化应用的重要环节，需要全产业链的紧密沟通与协同发展。在需求提出至镜头设计完成后，由下游客户提供产品应用数据及问题反馈，公司通过自身设计优化、工艺改进、原材料设计变更等解决问题并积累相应经验，形成新的 DR 值，在下次镜头设计时预先针对该类问题进行技术审查，避免该类问题的再次出现，形成技术指导应用，应用积累技术的良性循环。

（4）批量装调及检测

镜头批量生产主要包括领料、群组组装调试、群组检测、整机组装调试、整机检测等生产环节，具体流程如下图所示：



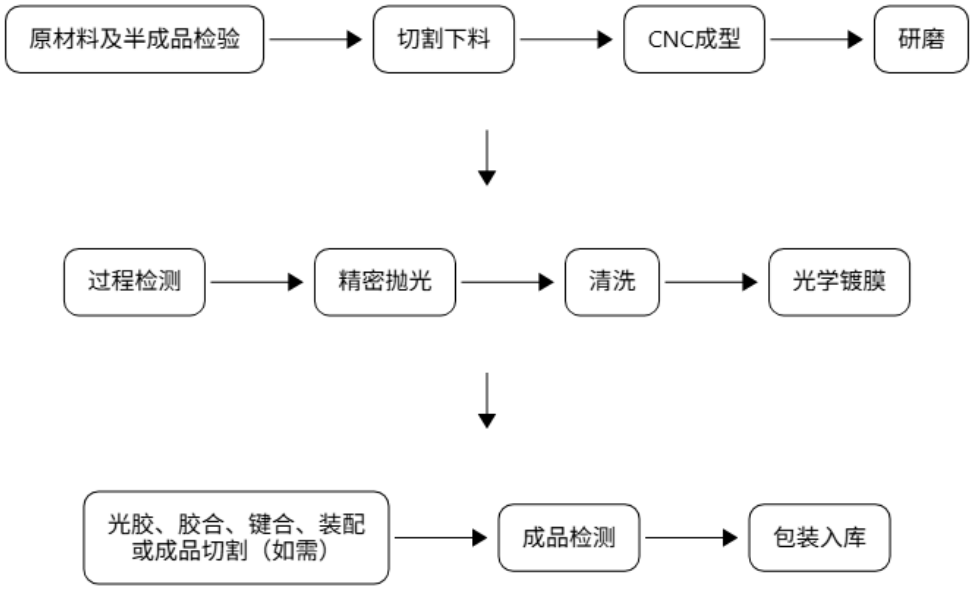
公司掌握了高精密光学元件及镜头装调检测技术，通过双光路中心偏差测量仪等相应仪器及软件的充分应用、工艺制程的优化改进、治工具的自主设计及使用、镜头全自动化生产线及 MTF 自动测试机台的引进，在保证光学镜头成像质量符合设计要求的同时不断提升装调检测的效率、精度和稳定性。

2、光学元组件的工艺流程

公司控股子公司戴斯光电专注于精密光学元组件的研发与制造，主要根据客户对产品材料、规格尺寸、面型精度、表面质量、光谱性能及可靠性等指标的要求，开展产品及工艺设计，并组织试制和批量生产。其精密光学元组件的共性生产流程主要包括来料检验、切割下料、CNC（Computer Numerical Control，计算机数控）成型、研磨、精密抛光、清洗、光学镀膜、后道加工、成品检测和包装入库等环节。

具体而言，原材料及半成品经检验合格后，首先通过切割下料和 CNC 成型形成符合设计要求的基本外形，再经研磨和精密抛光，使产品的尺寸、面型精度及表面质量达到规定要求；抛光后的产品经清洗后进行光学镀膜，以实现增透、反射、滤光、分光或其他特定光谱功能。根据产品结构及客户要求，部分产品在镀膜后还需进行光胶、胶合、键合、装配或成品切割等后道加工。产品经外观、

尺寸、面型、光谱性能及可靠性等检测合格后，包装入库。具体流程如图所示：



戴斯光电采取“核心工序自主生产为主、非核心工序外包为辅”的生产模式，其中超精密抛光、光学镀膜及高精度检测等核心工序主要由其自主完成，部分切割、粗磨等非核心工序可根据订单需求、产能安排及成本效益等情况委托合格供应商完成。戴斯光电产品包括平面光学元件、柱面光学元件、棱镜、滤光片、反射镜及其他光学器件，由于不同产品在材料、面型、结构及光谱性能等方面存在差异，实际工艺路线和部分工序顺序可根据产品设计方案及客户技术指标进行调整，清洗和过程检测等工序也可能在多个生产节点重复实施。

（三）经营模式

1、盈利模式

公司长期坚持以客户为中心，基于精密光学镜头及元组件设计相关底层通用技术及精密制造工艺，为客户提供差异化的产品及服务。公司营业收入、利润及现金主要来源于精密光学镜头及元组件产品销售收入及技术开发业务收入。公司根据市场需求或客户定制化需求开发产品并进行销售，光学镜头及元组件产品销售收入为公司主要收入来源。技术开发业务收入是公司为客户提供光学产品定制开发、解决方案及产品试制服务产生的收入。

2、采购模式

公司根据光学镜头及元组件的设计与工艺需求，对核心原材料进行规格定义，并与上游供应商开展定制化采购合作。双方基于批量采购规模、定制加工复杂度、材料成本等因素协商确定采购价格。

光学元件的定制化程度较高，公司除向镜片供应商明确外径、厚度、矢高（H值）、半径、面型精度等加工指标外，还会指定光学玻璃的供应商及牌号（牌号直接决定镜片的折射率、色散等关键光学特性），并由公司或镜片供应商与玻璃供应商协商确定价格。针对高功率元件所需的特种光学玻璃及高纯度树脂材料，公司已建立相应的供应保障机制，以确保材料供应的稳定性。在镀膜材料方面，公司建立了严格的供应商认证体系，确保材料纯度和性能一致性符合要求。

公司的部分原材料采购采用供应商管理库存（VMI）模式。在该模式下，公司与供应商签订 VMI 合作协议，供应商根据公司下达的 VMI 采购订单及需求预测，将物料提前运送至公司指定的 VMI 仓库，入库物料的所有权仍归属于供应商。当公司因实际生产需要将 VMI 仓库物料调拨入公司内仓时，该部分物料的所有权转移至公司，双方据此进行结算。该模式有助于供应商根据公司滚动需求预测灵活安排生产和备货，同时保障公司原材料的稳定供应与及时交付。

对于已进入批量生产阶段的产品，生产管理部门根据生产计划与原材料库存情况制定采购计划；对于研发阶段的产品，由研发部门根据验证及试产需求提出采购申请。采购部门依据上述需求，结合材料交期、最小起订量等约束条件，向合格供应商下达采购订单并执行采购流程。

3、生产模式

公司光学镜头的主要生产环节为镜头装调，以自主生产为主，结合产品品种丰富、规格多样的特点，对每一产品制定标准生产工艺流程并根据生产计划进行柔性生产。对于处于研发阶段的产品，公司按照客户订单及研发需求进行试生产；对于批量生产的产品，公司采取“以销定产”的生产组织模式，根据客户订单、销售计划及安全库存制定生产计划。除自主生产外，公司存在少量原材料委托加工、镜头装调委托加工及成品 OEM 采购。同时，公司具备塑料非球面光学镜片、塑料镜筒和镜框的生产能力，实现了部分核心光学元件及结构件自制，进一步保

障了供应链和生产计划的稳定性和可靠性，也有利于全塑、玻塑混合镜头等新产品的开发和产业化。

公司光学元组件的生产坚持“核心工序自主生产为主、非核心工序外包为辅”的生产模式，核心工序（如超精密抛光、纳米级镀膜、高精度检测）均自主完成，非核心工序（粗磨、切割）部分外包给合格供应商。通过推进智能化生产线建设，实现精密光学元件的规模化量产。

4、销售模式

公司主要采用直销模式，通过与大客户深度合作，在下游客户产品研发阶段即开始介入参与，根据客户提供的产品规格指标要求进行产品开发，样品经客户测试认证通过后，进行大批量生产供货。除直销外，公司部分产品通过贸易商或兼具品牌运营、渠道推广职能的客户销售，占比较低。客户开拓方面，公司主要通过参加展会进行宣传推广、自主拜访潜在客户、原有客户介绍、产品市场口碑影响、行业内推荐、客户主动接洽、网站宣传等多种方式进行新客户开发。

公司销售模式根据交付成果的形态分为光学镜头及元组件的产品销售及技术开发业务销售。

在产品销售方面，公司与存量客户一般以订单方式进行销售，客户与公司进行阶段性议价后，根据具体产品需求下达相应订单，公司按订单约定的产品、交付时间及地点进行交付。公司与部分客户采用 VMI 销售模式合作，主要针对量产规模较大、需求稳定的产品，根据客户的需求预测，将产品送至其指定的 VMI 仓库，完成入库。客户根据实际需求，至 VMI 仓库提货。公司根据客户定期的提货情况进行对账，确认当期领用存货的数量与金额，以客户领用金额确认当期销售收入，未领用的货物仍为公司所有。同时，公司会根据 VMI 仓库管理系统中库存的实时变化及存货量要求，适时进行补货，确保 VMI 仓库中产品的库存量持续符合客户要求。

在技术开发业务销售方面，一类为客户因研发新技术或解决技术难题需要镜头样品或光学设计方案进行配合，技术开发业务完成后，客户不向公司继续采购相应产品；另一类为客户因前瞻性产品研发及抢占市场所需向公司提出技术开发需求，公司向客户交付技术开发成果后，客户后续向公司采购量产产品并投入市

场使用，形成产品销售收入，其中部分客户约定技术开发完成后的一定期限内，公司不得向其他客户销售该定制产品。

5、研发模式

公司秉持“市场为先、研发为尖”的发展理念，坚持以市场需求为导向、以前沿技术为引领、以客户价值为目标，系统构建了高效协同的研发体系与高水平国际化研发团队。通过整合嘉兴、中国台湾、日本、湖南等地跨地域、跨领域研发及产业链资源，公司在长期研发实践中持续完善设计评审体系、丰富产品数据库、沉淀关键技术经验，形成了“技术驱动应用、应用反哺技术”的良性循环，从而确保公司在光学镜头及元组件设计开发领域始终保持技术领先优势。

（四）与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产

1、主要固定资产情况

公司及其附属公司的固定资产主要系与日常经营相关的房屋建筑物、通用设备、专用设备、运输工具等，报告期内，公司及其附属公司固定资产的维护和运行良好，成新率较高。截至 2026 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值为 49,366.20 万元，主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	通用设备	专用设备	运输工具	合计
账面原值	32,613.43	2,233.81	36,816.27	911.74	72,575.25
累计折旧	4,201.12	1,695.21	16,549.68	473.03	22,919.04
减值准备	-	-	290.01	-	290.01
账面价值	**28,412.31**	**538.61**	**19,976.58**	**438.70**	**49,366.20**

2、主要无形资产情况

报告期内，公司无形资产的账面价值如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
土地使用权	3,036.82	3,073.31	2,468.30	2,524.18
软件	473.53	525.76	349.45	278.69
商标及非专利技术	1,556.72	1,678.78	42.50	52.71
合计	**5,067.08**	**5,277.86**	**2,860.25**	**2,855.58**

（五）重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情形。

（六）发行人在中国大陆以外的经营情况

截至本募集说明书签署日，公司拥有 2 家全资子公司台湾中润、日本中润，拥有 2 家控股子公司木下光学、泰国戴斯，具体情况列示如下：

1、台湾中润

公司名称	台湾中润光电股份有限公司		
代表公司负责人	张平华		
成立日期	2018 年 9 月 12 日		
注册资本	2,152.85 万新台币		
注册地址	中国台湾地区新竹县竹北市复兴三路二段 168 号 9 楼之 3		
经营范围	F113050 电脑及事务性机器设备批发业（限中国台湾地区行业标准分类 4641 电脑及其周边设备、软体批发业及 4644 办公用机械器具批发业）、F116010 照相器材批发业（限中国台湾地区行业标准分类 4654 家用摄影器材及光学产品批发）、F401010 国际贸易业（限所登记营业项目对应之输出入业）、I501010 产品设计业（限中国台湾地区行业标准分类 7402 工业设计业中之特制品之设计服务及 7409 其他专门设计服务业中之特制品之设计服务）、IG02010 研究发展服务业（限中国台湾地区行业标准分类 7210 自然及工程科学研究发展服务业、7220 社会及人文科学研究发展服务业及 7230 综合研究发展服务业）、CC01110 电脑及其周边设备制造业（限中国台湾地区行业标准分类 2711 电脑制造业、2712 显示器及终端机制造业及 2719 其他电脑周边设备制造业）、CE01030 光学仪器制造业（限中国台湾地区行业标准分类 2729 其他通讯传播设备制造业、2730 视听电子产品制造业、2771 照相机制造业、2779 其他光学仪器及设备制造业及 3321 眼镜制造业）、CE01990 其他光学及精密器械制造业（限中国台湾地区行业标准分类 2751 量测、导航及控制设备制造业、2760 辐射及电子医学设备制造业及 2779 其他光学仪器及设备制造业）		
主营业务	光学镜头设计及销售		
截至 2026 年 6 月 30 日的股权结构	**股东名称**	**持股比例**	
	中润光学	100.00%	
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	**项目**	**2025 年度/2025 年末**	**2026 年 1-6 月/2026 年 6 月末**
	总资产	2,135.39	3,560.38
	净资产	1,521.45	1,477.94
	营业收入	6,277.20	3,019.42
	净利润	288.30	3.00

2、日本中润

公司名称	日本中润光学株式会社		
代表董事	陆高飞		
成立日期	2021 年 1 月 6 日		
注册资本	6,000 万日元		
注册地址	东京都秋留野市二宫东三丁目 8 番 14		
经营范围	光学镜头、光学零部件的设计、开发、销售及进出口；提供技术咨询、技术服务；上述各项附带的所有业务		
主营业务	光学镜头的研发		
截至 2026 年 6 月 30 日的股权结构	**股东名称**	**持股比例**	
	中润光学	100%	
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	**项目**	**2025 年度/2025 年末**	**2026 年 1-6 月/2026 年 6 月末**
	总资产	121.00	157.89
	净资产	110.39	145.31
	营业收入	161.15	105.87
	净利润	-27.03	30.80

3、木下光学

公司名称	株式会社木下光学研究所		
代表董事	木下勉		
成立日期	1978 年 4 月 5 日		
注册资本	5,194 万日元		
注册地址	东京都秋留野市二宫东三丁目 8 番地 8		
经营范围	1、设计、试制和生产各种光学镜头；2、光学设计相关的技术指导；3、上述各项附带的所有业务		
主营业务	精密光学元组件（镜片、镜头等）的设计及试制		
截至 2026 年 6 月 30 日的股权结构	**股东名称**	**持股比例**	
	中润光学	55.01%	
	木下勉	44.99%	
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	**项目**	**2025 年度/2025 年末**	**2026 年 1-6 月/2026 年 6 月末**
	总资产	1,418.77	1,194.75
	净资产	743.61	672.13
	营业收入	1,701.09	716.41
	净利润	159.78	1.71

4、泰国戴斯

公司名称	戴斯光电（泰国）有限公司		
成立日期	2024 年 11 月 27 日		
注册资本	25,000,000 泰铢		
注册地址	泰王国南奔府市班康分区第 4 村 117 号		
经营范围	精密光学镜头制造和闭路电视镜头组装		
主营业务	光学元组件制造		
截至 2026 年 6 月 30 日的股权结构[注]	**股东名称**	**持股比例**	
	吴秀榕	0.0008%	
	戴斯光电	99.9992%	
最近一年及一期的主要财务数据（万元）	**项目**	**2025 年度/2025 年末**	**2026 年 1-6 月/2026 年 6 月末**
	总资产	265.43	566.34
	净资产	139.08	472.30
	营业收入	-	-
	净利润	-16.52	-29.26

注：2026 年 9 月，湖南戴斯收购泰国戴斯 0.0008%的股权，泰国戴斯现为湖南戴斯全资子公司。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）公司现有业务发展安排

公司始终立足于光电行业，坚持“市场为先、研发为尖、技术为精、品质为本、制造为根、人才为基”的经营理念，围绕“光学镜头+光学元件”双轮驱动的核心业务架构，持续推进技术创新、产能建设与市场拓展。

在光学镜头业务方面，公司持续巩固在特种安防与智慧监控领域的技术优势与市场地位，同时积极向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互等新兴应用领域拓展，围绕客户需求不断推出适应新场景、新技术的差异化产品。依托平湖中润的全面投产，公司已构建覆盖塑料镜片成型、精密光学镀膜及玻塑混合与全塑镜头制造的垂直一体化生产能力，实现了玻塑混合及全塑光学镜头的规模化、自动化制造。

在光学元件业务方面，公司依托控股子公司戴斯光电在精密光学冷加工、光学镀膜等领域的深厚积累，持续深耕高功率激光元件、工业检测等高端应用领域，积极推进新产品开发与客户导入。同时，公司正稳步推进光通信器件、精密模压

玻璃非球面镜片等新产品的研发验证与产业化落地，进一步丰富产品矩阵。

（二）公司未来发展战略

公司致力于成为中国光学领域的领先品牌。面向未来，公司将在技术创新、成果转化、产能建设、产品迭代及市场开拓等方面持续投入，努力实现“见所未见，让未来世界更清晰、更明亮、更美好”的企业愿景。

1、深化技术创新与产品布局，巩固多领域协同优势

公司将持续加大核心技术与产品研发投入，积极开拓下游应用领域与客户资源，以技术创新驱动内生增长：

（1）特种安防与智慧监控领域。在边远地区等国家安全与关键基础设施方向，面对极端环境下的超远距离监控需求，公司将持续巩固在超高清、超长焦、大倍率变焦镜头方面的技术优势与高市场占有率；同步拓展中小倍率变焦镜头、外置电动变焦镜头及具备“全天候、全天时”感知能力的多谱段融合产品线。公司持续加强技术研发与创新，通过玻塑混合光学系统设计、一体式变焦光学系统设计、超高清 AI 识别光学系统设计等关键技术的深入研究和实际应用，为客户提供更全面的视觉解决方案。

（2）智能移动机器感知领域。面向无人机、服务型机器人、智能驾驶车辆及具身机器人等智能化移动机器的光学感知需求，推进核心光学器件的研发与产业化。摄像头与激光雷达作为智能移动机器感知环境的关键传感器，当前正处于需求量高速增长与技术加速迭代的双重驱动阶段。公司将沿“市场深化”与“技术突破”两条路径协同推进：一方面，依托在无人机、扫地机器人、智能驾驶车辆等方向已建立的产品基础与客户资源，积极拓展新的合作机会，提升市场占有率；另一方面，围绕智能移动机器对光学系统在小型化轻量化、高倍率变焦、多传感器融合等方面不断升级的技术需求，持续加大研发投入，拓宽产品品类并提升核心性能指标，构建覆盖“感知—决策—执行”全链条的光学技术支持体系，全方位赋能智能移动机器的视觉感知升级。

（3）高清拍摄及显示领域。依托公司在超高清光学设计与精密制造方面的深厚积累，重点推进消费级智能影像产品线的拓展与产业化。当前，消费级智能

影像设备持续向高分辨力、大光圈、光学防抖等方向升级迭代，对上游光学镜头的性能规格与出货规模同步提出更高要求。公司将紧跟上述技术趋势，重点开发可交换镜头、全景相机镜头等高附加值产品，同步拓展手机及运动相机外挂镜头配件等后市场品类，构建“机身镜头+外挂配件”的全产品矩阵。在专业级方向，依托 8K 全画幅电影镜头的技术积累继续拓展广播级超高清镜头系列；在投影显示方向，持续推进超短焦激光投影镜头及高流明工程投影镜头的产品迭代与市场拓展。

（4）视频通讯及交互领域。在既有智能视讯会议变焦镜头的产品基础上，围绕远程协作与智能交互两大方向持续深化产品布局。远程办公、远程医疗及在线教育等应用场景的常态化运行，对视频终端光学系统的智能化水平持续提出更高要求。公司将重点推进全景无畸变会议镜头的开发与量产，针对超广角覆盖、画面畸变矫正、高解析度成像、精准变焦与快速聚焦等深化技术开发，拓展面向不同会议空间的镜头产品系列；同步深化智能门铃、智能门锁、智能手表等消费级交互终端的光学产品供货，持续拓展客户资源与市场渗透率。

（5）先进制造及检测领域。依托戴斯光电在精密高端光学元组件领域的深厚积累，公司将重点面向工业激光加工、半导体制造、半导体检测及高端医疗等下游行业拓展产品供应。工业激光方向，持续深耕超快激光器（皮秒、飞秒）配套的高功率柱面镜、偏振分光棱镜及反射镜等核心光学元件，扩大客户覆盖与市场份额。医疗检测、工业检测方向，积极开展技术攻关，推进产业化应用。上述领域对精密光学元件面形精度及薄膜损伤阈值以及精密光学镜头的清晰度等要求极高，技术壁垒与客户粘性显著，公司将充分发挥在超精密光学加工、高性能镀膜、精密光学系统设计等方面的核心能力，持续攻坚高附加值市场。

（6）光通信及光互联领域。公司将光通信及光互联作为未来重要的战略增长极予以重点布局。围绕 AI 算力驱动下数据中心向更高传输带宽、更低传输功耗持续升级的趋势，公司将依托戴斯光电在高精密镀膜及超精密光学加工方面的综合能力，积极拓展既有精密光学产品在光通信及光互联领域的下游应用，同步开发面向该领域的新产品品类，并推进高速光模块配套精密光学组件的研发与量产。光通信及光互联对光学元件的薄膜层数控制、波长精度及批量一致性要求极为严苛，具备较高的行业进入壁垒，公司将充分发挥戴斯光电在超精密光学元件

方面储备的技术能力，结合公司自身成熟的规模化量产体系，力争进入头部光模块与光通信设备厂商的核心供应链。

2、推进产业链整合与资本协同，构筑外延发展动能

公司将以资本为纽带，积极推动产业链延伸与资源整合，实现外延式发展。

（1）强化产业基金协同作用。通过参与设立的润扬基金，系统挖掘光学光电子及其相关战略性新兴产业的项目机遇，推动科技成果转化与产业链上下游协同，助力区域光学产业集群构建，为公司开拓新的业务增长点。

（2）稳步推进并购整合。充分借助上市公司平台资源，围绕产业协同、技术互补与团队融合等维度，积极寻求优质并购标的，尤其注重与公司具备良好协同效应的光学元件、高端材料及智能感知等领域企业。通过并购重组，快速完善产业布局、增强综合竞争力。

（3）推动光学元件业务协同。依托收购戴斯光电形成的“光学镜头+光学元件”双轮驱动格局，进一步整合双方在精密设计、超精密制造、镀膜工艺等方面的技术能力，提升在激光雷达、半导体检测、工业激光、生物医疗、智能驾驶、光通信等高端市场的整体解决方案能力，强化产业链协同价值。

3、深耕国内外市场，持续拓展业务版图

公司将持续推进市场开拓与客户关系深化，构建更具韧性的业务体系。

（1）深化大客户战略合作。持续服务各领域龙头客户，提供定制化光学解决方案，加速新产品验证与市场推广；巩固并深化与现有客户的合作关系，深度挖掘客户业务发展带来的新增需求，提升客户黏性与合作层级。

（2）拓展海外市场布局。积极参与国际行业展会，加强海外渠道建设与本地化服务能力，通过高性价比产品与技术优势，逐步扩大国际市场份额，提升品牌全球影响力。

六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

（一）财务性投资的认定依据

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，财务性投资包括但不限于：投资

类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

（二）截至最近一期末公司财务性投资的情况

截至 2026 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

项目	账面价值（万元）	其中财务性投资金额（万元）
衍生金融资产	58.06	-
其他应收款	160.20	-
其他流动资产	3,802.46	-
长期股权投资	3,726.18	-
其他非流动金融资产	1,015.00	-
其他非流动资产	3,454.00	-
合计	**12,215.90**	-

截至 2026 年 6 月 30 日，公司不存在财务性投资。

1、衍生金融资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司衍生金融资产均为套期保值工具。为有效对冲汇率波动风险、降低外汇敞口对经营业绩的影响，公司使用上述衍生工具进行风险管理。该等工具的使用与公司正常经营活动密切相关，属于经营性套期保值，不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 160.20 万元，主要为押金保证金、应收暂付款等构成，系正常经营活动，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值 3,802.46 万元，主要为待抵扣增值税进项税、预缴所得税、待摊费用等构成，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2026 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面价值 3,726.18 万元，投资对象为嘉兴秀洲润扬光电创业投资合伙企业（有限合伙）。该基金由公司和上海希扬投资管理有限公司、泸州璞信股权投资基金合伙企业（有限合伙）、嘉兴市秀湖创业创新股权投资基金有限公司及张伟共同出资，其中上海希扬投资管理有限公司为执行事务合伙人，负责该基金的投资工作。

公司通过设立润扬产业基金，围绕产业链关键环节开展以获取技术、原料或渠道为目的的战略性投资。公司通过挖掘产业协同的优质项目，实现技术孵化与储备，吸引精密光学产业上下游的优质创业团队及项目落地配套，助力公司实现长期发展战略。截至本募集说明书签署日，该基金已投企业包括北京中科慧仪科技有限公司、浙江联视智能装备有限公司、蓝星光域（上海）航天科技有限公司、广东金鼎光学技术股份有限公司、嘉兴致瑞新材料科技有限公司及广东三石园科技有限公司。上述已投资标的，在光学镜片、光通信元器件以及光学专用设备具有较为领先的技术积累和市场口碑，均系围绕精密光学元组件的上下游企业，与公司“光学镜头+光学元件”双轮驱动业务布局的重要拓展方式相契合，符合公司主营业务及战略发展，不属于财务性投资。

5、其他非流动金融资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他非流动金融资产账面价值为 1,015.00 万元，为三年期的银行定期存款，非收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

6、其他非流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产金额为 3,454.00 万元，主要为预付长期资产款，不属于财务性投资。

综上，截至 2026 年 6 月 30 日，公司不存在财务性投资（包括类金融业务）的情况。

（三）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的可能涉及财务性投资或类金融业务的对外投资

自本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司存在产业投资。

公司于 2026 年 7 月签订《关于北京中科慧仪科技有限公司之增资协议》，公司以自有资金通过直接增资方式取得中科慧仪投后 8.5714%的股权。中科慧仪是一家专注于显微成像模组及其子部件研发、生产与销售的高科技企业，核心产品主要应用于半导体光刻机、半导体量检测设备、光模块/光芯片检测等领域，主要客户覆盖半导体光刻设备、晶圆量测与检测设备及光通信等领域的国内外头部企业和产业链核心厂商。本次投资系公司围绕精密光学产业链进行前瞻性布局的重要举措，中科慧仪在高端显微成像模组领域的技术积淀与公司现有业务形成良好的产业链互补关系，未来可在产品协同研发、客户资源共享及供应链整合等方面实现深度协同，进一步拓展公司在半导体量检测、光通信等高端制造领域的光学技术布局，不属于财务性投资。

公司于 2026 年 9 月签订基石投资协议，以自有资金、通过全资子公司台湾中润认购深圳市欢创科技股份有限公司（欢创科技 06802.HK）首次公开发售 H 股并在联交所上市股票，取得欢创科技发售后 0.1729%股权。欢创科技主要从事空间感知零部件研发、生产及销售，用于实现导航、建图和避障功能，下游客户已覆盖扫地机器人行业前五大全球市场参与者，在全球扫地机器人激光雷达市场的份额处于领先地位。本次投资系公司围绕精密光学产业链进行的战略性投资，欢创科技为公司在智能移动机器感知领域的重要客户，未来可在产品研发及供应、市场拓展等方面实现深度协同，不属于财务性投资。

自本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施财务性投资的相关安排。

综上，截至 2026 年 6 月 30 日，公司未持有财务性投资（包括类金融业务）。本次向特定对象发行股票董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施重大财务性投资的情形。

七、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施

（一）公司科技创新水平

公司是一家高精密光学技术和产品综合服务提供商，自成立以来始终坚持以研发为驱动、以需求为导向，专注于精密光学镜头及光学元组件的研发、生产和销售，为国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业，拥有浙江省超高清光学镜头重点企业研究院、浙江省企业技术中心等省级创新平台，戴斯光电拥有湖南省企业技术中心。2025 年度，公司研发投入金额为 7,250.21 万元，占营业收入比例为 11.02%，持续保持在较高水平。截至报告期末，公司累计拥有有效授权发明专利 169 件、实用新型专利 172 件、外观设计专利 1 件、软件著作权 15 件；公司研发人员 307 人，占员工总数的 17.25%，研发团队覆盖光学设计、结构设计、电子控制、精密制造、光学镀膜、检测验证等多个专业方向。公司还主导或参与了多项国家标准和团体标准的制定工作，在行业内具备较高的技术影响力和话语权。

公司通过“光学镜头+光学元件”双轮驱动战略，构建了从元件到系统、从设计到制造的全链条核心竞争力，为持续拓展高端制造、智能感知与前沿科技应用奠定了坚实的产业基础。

在光学镜头领域，公司已形成覆盖复杂光学系统设计、超精密制造及高端检测的全链条技术能力。公司在多组元联动式变焦光学系统设计、玻塑混合/全塑光学系统设计、宽光谱复消色差成像、双光融合成像及传感器调焦、折叠离轴多反式成像、多类型高速精准驱动控制、混合式被动无热化成像等核心技术上具备深厚积累，相关产品在超大倍率变焦、超高清成像、小型轻量化、超长焦等方面达到行业领先水平。公司大场景高动态比超长焦系列镜头、无人机载 4K 超高清大

倍率变焦镜头获得浙江省国内首台（套）装备认定，小型化 4K 超高清视频会议镜头组件、中润面向扫地机器人的激光镜头模组获嘉兴市首台（套）认定；多款镜头产品、发明专利、参与项目获得浙江省科学技术进步奖、中国光学工程学会科技进步奖、国家科学技术成果登记、浙江省专利优秀奖等奖项。公司产品已广泛应用于边远地区治理、森林防护、无人机、轨道交通、智慧城市、人工智能等国家战略发展及未来产业领域。

在光学元组件领域，公司依托控股子公司戴斯光电，掌握了高阈值深化光胶及亲水键合工艺技术、超光滑光学表面制备及精密数控加工集成技术、高损伤阈值宽光谱多规格光学薄膜制备工艺及高精密光学元件柔性智能制造技术，并已在高功率激光元件等方向建立起突出的竞争优势。戴斯光电“高功率激光准直镜”被认定为湖南省制造业单项冠军产品，其自主研发的白光三角 3D 测量传感器等产品已成功导入全球顶尖光刻机、刻蚀设备、量检测设备客户。

（二）保持科技创新能力的机制与措施

为保障技术创新的持续性与前瞻性，公司已构建并不断完善涵盖激励、平台、人才及技术储备在内的系统化创新保障机制。

1、长效激励机制与员工持股安排

为实现创新动力的持续性，公司建立了与创新成果紧密关联的长效激励机制。公司通过员工持股平台及限制性股票股权激励计划，将核心研发人员、技术骨干的个人利益与公司的长期发展及价值增长密切联系。此机制显著提升了研发团队的技术创新热情与稳定性，确保公司技术创新战略的稳步推进与人才队伍的长期稳定。

2、多层次的研发平台与国际化研发体系

公司拥有浙江省超高清光学镜头重点企业研究院、浙江省企业技术中心等省级创新平台，整合嘉兴、中国台湾、日本、湖南等地产业链资源，充分吸纳不同国家与地区、多领域及产业链上游的技术优势，逐步建立起完善的设计评审体系、丰富的产品数据库与持续积累的设计经验，形成了“技术指导应用、应用反哺技术”的良性循环，从而确保公司在光学设计开发领域保持持续领先。同时，公司

与浙江大学等高校建立了产学研合作关系，开展前沿技术联合研究，有效对接学术前沿与产业需求。

3、专业化人才培养与梯队建设

公司拥有一支专业扎实、梯队合理的研发团队，截至报告期末，研发人员共307人，占员工总数的17.25%，研发人员覆盖光学设计、结构设计、电子控制、精密制造、光学镀膜、检测验证等多个专业方向。公司建立了系统化的人才培养机制，努力创造良好的研发环境，使员工能够快速积累技术知识和经验。公司积极引进高端人才，研发团队拥有来自中国台湾、日本等光学行业积淀深厚国家或地区的资深研发人员，同时从国内外知名高校引进优秀毕业生，保障研发人才的持续供给与梯队建设，为公司的长期技术创新储备核心动能。

4、持续的研发投入与技术储备

公司始终坚持技术创新与产品研发并重，保持较高的研发投入强度，报告期内研发投入占营业收入比例持续保持在10%以上。公司在高精密塑料非球面镜片设计及制备工艺技术、高精密光学元件柔性智能制造技术等方向持续进行技术储备，同时公司紧密跟踪下游应用需求与技术演进趋势，积极推进研发技术产业化，顺应光学镜头高解像力、小型轻量化、光学防抖、超大倍率变焦等发展趋势，不断提升光学镜头产品性能，拓展光通信及光互联、高端工业激光、半导体制造及检测、医疗光学等新兴应用领域，持续巩固和提升公司在精密光学领域的核心竞争力。

第二节 本次证券发行概要

一、本次向特定对象发行股票的背景和目的

（一）本次向特定对象发行股票的背景

1、国家产业政策大力支持光学光电子行业发展

光学镜头、光学元件等是光学光电子产业的重要组成部分，是实现图像采集、机器感知、光束调控、精密测量及高速信息传输等功能的关键零部件。近年来，国家围绕人工智能、机器视觉、高端装备、精密检测、智能驾驶、医疗装备、半导体及光通信等领域持续出台产业政策，将相关装备及关键零部件列为鼓励发展方向。上述政策一方面有利于引导资金、人才及技术资源向光学光电子产业集聚，促进光学设计、精密加工、镀膜、装调和检测等关键技术进步；另一方面有利于加快下游智能终端和高端装备的产业化与规模化应用，为光学光电子产业提供较为稳定的政策预期和持续的市场需求。

2、光学元组件下游应用场景多元，市场空间持续扩容

随着数字化、智能化和自动化水平提升，光学镜头及光学元件的应用范围由传统摄影摄像、安防监控、光学仪器等，进一步延伸至无人机、服务机器人及具身智能、智能驾驶、工业激光、半导体制造及检测、生物医疗、光通信等多元应用场景。

下游应用多元化使行业需求呈现多点驱动和结构性增长特征。特种安防与智慧监控领域，政策驱动与民用需求释放推动市场稳健增长，设备向全天候、智能化升级，拉动了对高性能变焦镜头及多光谱融合等核心光电系统的刚性需求；智能移动机器感知领域，无人机、服务机器人及智驾终端的高速增长带动核心光学元组件需求呈高速增长；高清拍摄及显示领域，消费级智能影像设备渗透，带动终端出货量与单机镜头数量双升；视频通讯及交互领域，远程协作常态化、沉浸式交互兴起，视觉需求增长；先进制造及检测领域，超快激光器及高精度光学传感部件在半导体量测、消费电子及生物医疗等场景规模化渗透，带动精密光学元件及镜头需求激增；光通信及光互联领域，AI 算力基础设施建设驱动高精度、低损耗、高一致性、高可靠性精密光学元件的需求增长。各领域的高速发展驱动了

国内相关精密光学镜头及元件市场处于高速增长阶段。

3、人工智能、半导体、光通信等驱动产业技术升级，产业链自主可控需求为国内企业提供发展机遇

人工智能、半导体精密制造、新一代高速光通信技术革新驱动产业技术升级。人工智能对图像/视频采集、识别等提出较高要求，驱动光学镜头向高分辨率、大靶面、大倍率变焦、低畸变、低照度、小型轻量化、宽温适应、高可靠性等方向升级；半导体光刻与检测设备、超快工业激光设备、光通信等对光学元件面型精度、镀膜稳定性、批量一致性提出严苛标准。行业加速向具备一体化光学设计、规模化精密加工能力的厂商头部集中。

此外，部分高精密光学元组件相关技术及生产能力长期由境外企业掌握，积累形成市场优势。随着下游客户对供应链安全、交付周期、技术协同和本地化服务的重视程度提高，国内客户持续推进关键光学元组件的国产化验证和多元化供应商导入，特别是在特种安防、工业激光、半导体设备、生物医疗和光通信等领域，国内光学企业通过持续研发投入和工程化能力建设，逐步由中低端产品向高精度、高可靠性及高附加值产品延伸，具有较大发展机遇。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

1、把握行业增长机遇，夯实公司双轮驱动战略，提升市场竞争力

随着下游市场需求持续扩容、技术升级，本次募集资金投资项目是公司紧抓行业增长机遇，夯实“光学镜头+光学元件”双轮布局的重要战略举措。公司通过募集资金投入高精密光学元组件产业化扩产及研发升级项目，有利于公司扩大产能、优化产品收入结构，强化核心技术研发，匹配下游头部客户持续增长的批量交付需求，持续扩大高端市场份额，提升国产精密光学厂商地位。

2、满足公司业务扩张及研发持续投入的资金需求，优化资本结构，增强抗风险与可持续经营能力

公司新建生产基地、产线设备采购、前沿技术研发投入等均存在持续、大额资金需求，单纯依靠自有经营积累、银行贷款难以覆盖中长期资本开支，本次向特定对象发行股票募集资金，可有效匹配扩产、研发项目投入的长期资金需求，

保障各业务板块有序扩张。同时，通过本次融资，公司的资金实力将得到增强，有利于公司优化资本结构，降低资产负债率，提升公司资产流动性与抗周期风险能力，支撑公司长期稳定、高质量发展。

二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过三十五名（含三十五名）特定投资者，包括符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会及其授权人士根据股东会授权，在公司取得中国证监会对本次发行予以注册的决定后，与保荐人（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定及本次发行申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定。若国家法律、法规及规范性文件对本次发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 80%。定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生因派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。调整方式如下：

派息/现金分红：$P_1=P_0-D$；

送股或转增股本：$P_1=P_0/（1+N）$；

两项同时进行：$P_1=（P_0-D）/（1+N）$。

其中，P_0 为调整前发行价格，D 为每股派发现金股利，N 为每股送红股或转增股本数，P_1 为调整后发行价格。

最终发行价格将在公司获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会或其授权人士在股东会的授权范围内，根据发行对象申购报价的情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与保荐人（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票的数量不超过发行前公司总股本的 30%，即本次发行的股票数量不超过 37,285,080 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行数量上限为准。在前述范围内，最终发行数量由董事会或其授权人士根据股东会的授权结合最终发行价格与保荐人（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间有送股、资本公积金转增股本、新增或回购注销股票等事项导致公司总股本发生变化的，则本次发行数量上限将进行相应调整。

若国家法律、法规及规范性文件、监管政策变化或根据发行注册文件要求调整的，则本次发行的股票数量届时相应调整。

（三）限售期

本次向特定对象发行股票的发行对象认购的 A 股股票，自本次向特定对象发行股票结束之日起 6 个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

四、募集资金金额及投向

本次向特定对象发行 A 股股票，募集资金总额不超过 100,360.00 万元，扣

除发行费用后，实际募集资金将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目预计总投资（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	高精密光学元组件智能制造基地项目	90,070.00	90,070.00
2	高精密光学元组件研发中心升级建设项目	10,290.00	10,290.00
合计		**100,360.00**	**100,360.00**

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募投项目进度的实际情况以自有资金或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，不足部分将由公司以自有或自筹资金解决。

五、本次向特定对象发行股票是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。最终本次发行是否存在因关联方认购本次发行的 A 股股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

六、本次向特定对象发行股票是否导致公司控制权发生变化

截至报告期末，张平华直接持有公司 34,385,459 股股份，占公司总股本的比例为 27.6669%，系公司第一大股东；此外，张平华担任公司股东东台尚通的执行事务合伙人，其通过东台尚通控制公司 5.9585%的股份。因此自然人张平华直接及间接控制公司 33.6255%的股份，为公司控股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行 A 股股票数量不超过 37,285,080 股（含本数）。若假设以 2026 年 7 月 8 日为定价基准日，发行价格为定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 80%，即 57.73 元/股，本次向特定对象发行股票募集资金总额 100,360.00 万元，则发行股数为 17,384,796 股。本次发行完成后，公司的总股本为 141,668,396 股，假设张平华及其控制的企业均不参与认购且不减持公司股份的情况下，本次发行完成后其直接及间接控制公司的股份数保持不变，合计控制公司表决权比例为 29.4991%，公司其余股东持股较为分散，张平华仍为公司实际控制人。因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行的方案及相关事项已经公司第二届董事会第十七次会议、2026 年第二次临时股东会审议通过。尚需履行以下审批程序：

1、本次向特定对象发行尚待上海证券交易所审核通过；

2、本次向特定对象发行尚待中国证监会同意注册。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行 A 股股票，募集资金总额不超过 100,360.00 万元，扣除发行费用后，实际募集资金将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目预计总投资（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	高精密光学元组件智能制造基地项目	90,070.00	90,070.00
2	高精密光学元组件研发中心升级建设项目	10,290.00	10,290.00
合计		**100,360.00**	**100,360.00**

在本次发行募集资金到位之前，公司可根据募投项目的实际情况以自有资金或自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。若本次发行实际募集资金净额低于募集资金拟投入金额，或募投项目的实际投资总额超过拟投资总额，公司将按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体募集资金投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司以自有资金或自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）高精密光学元组件智能制造基地项目

1、项目概况

本次募集资金投资项目为“高精密光学元组件智能制造基地项目”，项目总投资金额为 90,070.00 万元，拟使用募集资金投入 90,070.00 万元。本项目拟通过购置土地、新建及装修生产厂房、购置先进生产设备、检测设备及配套软件系统，建设高精密光学元组件智能制造基地，提升公司高端光学产品的规模化制造能力和综合交付能力。

本项目主要围绕公司“光学镜头+光学元件”双轮驱动的核心业务布局进行产能建设。光学镜头方向，项目将扩大公司现有产品产能，并面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测等重点发展领域进行产能建设，优化生

产线和生产环境配置，提升多品类镜头产品的批量制造能力。光学元件方向，项目将在现有精密光学冷加工和光学镀膜产能基础上，围绕玻璃非球面精密模压、超精密机械加工等工艺方向完善产业化能力，提升先进制造及检测、光通信及光互联等领域精密光学元件规模化制造能力及公司光学镜头产品关键零部件自制能力。项目建成后，公司将进一步提升精密光学镜头及其关键零部件自主配套、精密光学元件规模化制造能力，增强公司产品质量、成本控制、交付效率和客户响应能力，进一步扩大公司业务规模、优化产品结构，为公司持续拓展高成长市场奠定产能基础。

2、项目实施的必要性

（1）下游应用领域需求快速增长，公司亟需提升规模化供应能力

公司始终立足于光电行业，围绕以视觉为核心的精密光学技术，持续开展产品开发与服务。经过多年积累，公司在特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互等领域形成了深厚的技术、产品与客户资源。面对下游应用需求日益多元化、多点化的增长趋势，公司当前正双向发力：一方面，持续推进智慧安防、无人机、视讯交互、投影显示、智能家居、智能驾驶、工业检测等细分场景产品的规模化生产与交付；另一方面，积极向工业激光、半导体制造及检测、生物医疗、光通信及光互联等新兴领域延伸，强化技术攻关、成果转化、产能建设与市场开拓，以抢占发展先机。其中：

在特种安防与智慧监控领域，政策驱动与民用需求释放推动市场稳健增长，设备向全天候、智能化升级，对高性能变焦镜头及多光谱融合等核心光电系统的刚性需求稳定增长；在智能移动机器感知领域，无人机、服务机器人及智驾终端的高速增长带动核心光学元组件需求呈高速增长；在高清拍摄及显示领域，消费级智能影像设备渗透，带动终端出货量与单机镜头数量双升；在视频通讯及交互领域，远程协作常态化、沉浸式交互兴起，视觉需求增长驱动光学镜头市场扩容；在先进制造及检测领域，超快激光器及高精度光学传感部件在半导体量测、消费电子及生物医疗等场景规模化渗透，带动精密光学元件及镜头需求激增；在光通信及光互联领域，AI 算力基础设施建设驱动高精度、低损耗、高一致性、高可靠性精密光学元件的需求增长。

各领域高速发展驱动了国内精密光学镜头及元件市场需求整体处于高速增长阶段，根据中国光学光电子行业协会统计，中国的光学元器件（组件）市场在2025年度继续保持强劲增长，市场规模同比增长15%至2,045亿元。面对下游市场需求增长，公司亟需进一步扩大生产场地、增加设备配置，提升规模化制造能力，以满足下游市场需求、提升公司市场竞争力。

（2）完善并优化公司产品结构，扩大重点领域产品产能

公司深耕光学领域，构建了“光学镜头+光学元件”双轮驱动的业务布局，并随着行业发展不断演进产品及技术，实现了应用领域的持续快速拓宽。目前，公司产品应用领域已涵盖特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测、光通信及光互联等六大领域，应用场景从智能安防拓展至智能驾驶、无人机、智能家居、视讯会议、工业检测、激光设备、半导体、医疗等。

光学元组件市场随下游应用领域的不同发展情况呈现结构性增长机会，其中，根据中国光学光电子行业协会分析统计，以移动影像设备、智能家居、智能汽车、激光通信等为代表的新兴领域增长迅速，尤其是人工智能和物联网进入快速发展期，对感知、互联、通信、计算等被誉为新基建领域的需求大幅增长。不同应用领域的光学产品需求对公司产能建设及分配、产品结构优化等提出了更高要求，公司需要在现有制造基础上，进一步完善与不同产品批量生产特点相匹配的生产线配置、检测验证条件及质量控制能力，加强智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测、光通信及光互联等新兴高增长领域产品布局及产能建设，丰富公司产品矩阵，增强对下游不同应用领域客户多样化需求的响应和批量交付能力。

（3）向上游核心环节延伸，构建自主化光学产业链以增强综合竞争力

在精密光学制造领域，以玻璃非球面镜片、塑料非球面镜片、精密结构件等为代表的关键上游元件，其性能、质量一致性与供应稳定性直接影响光学镜头的成像品质、产品可靠性、交付效率及成本控制能力。目前，公司已具备塑料非球面镜片及精密结构件自制能力，并形成了一定的配套供给基础。随着公司光学镜头业务规模扩大、产品类型增加及技术指标持续提升，公司对塑料非球面镜片、

精密结构件、精密模压玻璃非球面镜片等关键零部件的需求亦持续增长，亟需提升自主配套能力。本项目将建设相关产线，提升塑料非球面镜片、精密模压玻璃非球面镜片、精密结构件等光学镜头上游关键零部件的批量制造能力，进一步提高光学镜头产业链自主性，增强公司对产品质量、成本和交付进度的控制能力，为镜头业务规模扩张、新产品产业化提供配套保障，并发挥光学镜头与光学元件两大业务板块的协同效应。

通过本项目建设，公司在稳固既有优势的同时，可不断丰富产品矩阵、拓宽应用边界，促进公司实现更具综合性的光学解决方案提供商的转型升级。

3、项目实施的可行性

（1）公司具备成熟的技术积累和量产能力，为项目实施提供基础

公司长期深耕高精密光学领域，已在复杂光学系统设计、精密光学制造及高性能镀膜等关键环节形成成熟的技术体系。在光学镜头方面，公司通过多组元联动式变焦、宽光谱复消色差成像、玻塑混合光学系统设计等核心技术，解决了高倍率变焦、复杂像差校正以及光学性能与产品体积、重量、成本和量产可行性之间的平衡难题，可实现超高清成像、宽光谱成像、小型轻量化及复杂环境下稳定成像，支撑多领域产品开发及生产能力。在光学元件方面，公司已形成超精密抛光、精密光学元件加工以及高性能光学薄膜设计与制备等核心技术能力，能够有效控制元件面形精度、表面粗糙度和光谱性能，并实现高透过率、高损伤阈值及良好的环境稳定性，满足光通信、高功率及超快激光、半导体设备和医疗光学等领域对光学元件精度、可靠性及批量一致性的要求。上述技术已在公司现有产品开发和生产中实现应用，公司具备将光学设计和工艺研发成果转化为稳定量产产品的产业化经验，为本项目高端光学镜头及精密光学元件产能建设提供了技术和量产基础。

（2）公司具备高标准质量控制能力，为项目稳定交付提供保障

高精密光学产品对产品精度、批量一致性、可靠性及过程稳定性要求较高，通常需要经过严格的研发设计、工艺验证、过程检测和客户验证后，方可实现稳定批量供货。因此，完善的质量管理体系、规范的生产过程控制和持续稳定的品

质保障能力，是本项目顺利实施并实现达产的重要基础。公司长期从事光学镜头及光学元件的研发、生产和销售，始终重视质量管理体系建设，已建立覆盖研发设计、供应商管理、原材料检验、生产过程控制、成品检测、出货检验、质量追溯及客户服务等环节的全流程质量管理体系。截至目前，公司已取得 ISO9001 质量管理体系认证、IATF16949 汽车行业质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康管理体系认证、GB/T29490-2023 知识产权合规管理体系认证及 SA8000 社会责任管理体系认证。项目实施后，公司将依托既有质量控制体系、检测能力和体系化管理经验，进一步提升产品质量稳定性、批量一致性和交付可靠性，为项目新增产能顺利释放和产品稳定交付提供保障。

（3）客户资源的积累和业绩的不断增长，为项目实施提供保障

核心客户资源和订单基础是高精密光学产品持续产业化及新增产能消化的重要保障。一方面，高精密光学产品定制化程度较高，客户验证及量产导入周期较长，合作黏性强；另一方面，客户对加工精度、质量一致性及供应保障能力要求较高，稳定的产品质量和交付能力有助于深化与核心客户的合作。公司已在各个应用领域积累了优质客户资源，进入国内外知名客户供应体系，形成长期稳定合作关系。同时，公司正积极拓展智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测、光通信及光互联等领域的新客户。近年来，公司主营业务保持较快增长，新兴应用领域收入占比持续提升，既有客户的持续需求和新增客户订单为本项目产能消化提供了良好的客户基础和市场保障。

4、项目实施主体、投资概算

本项目实施主体为嘉兴中润光学科技股份有限公司，拟采用购地自建方式实施。项目总投资 90,070.00 万元，拟全部使用募集资金投入，具体投资构成如下：

序号	工程或费用名称	项目总投资（万元）	拟使用募集资金（万元）
1	**建设投资**	**82,670.00**	**82,670.00**
1.1	土地购置成本	4,330.00	4,330.00
1.2	厂房建造成本	19,250.00	19,250.00
1.3	厂房装修成本	31,640.00	31,640.00
1.4	新增设备投入	27,000.00	27,000.00

1.5	新增软件投入	450.00	450.00
2	**预备费**	**2,400.00**	**2,400.00**
3	**铺底流动资金**	**5,000.00**	**5,000.00**
项目总投资		**90,070.00**	**90,070.00**

5、项目预计实施时间及整体进度安排

本项目整体建设周期预计为 36 个月，具体项目实施进度计划如下：

项目进度安排（月）	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
土地购置、项目工程设计及准备																		
建造、装修工程																		
设备及软件购置及安装																		
人员招聘及培训																		
试运行与验收																		

6、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）预测的主要假设条件

本次募投项目建设期 3 年，包括土地购置、工程设计、无尘厂房建设装修、自动化产线采购安装、设备调试、工艺验证等多环节，建成后分阶段投产，T+3 年起至 T+6 年达产率依次为 20%、40%、70%、100%；折旧与摊销根据企业会计准则并遵照公司现有会计政策中对于固定资产折旧、无形资产摊销的方法以及使用年限的规定取值；成本费用率参考公司历史经营数据计取；税费率与目前一致。

（2）营业收入测算

本次募投项目预计所有收入全部来源于光学镜头及光学元件产品销售收入，产品销售单价主要依据公司同类型产品历史平均销售单价、同行业公司类似产品销售均价等因素综合确定，产品销量根据完全达产后的销量及达产率测算得出。

（3）营业成本和费用预测

本次募投项目的主要生产成本包括直接材料、直接人工、制造费用，制造费用包括折旧摊销、燃料动力费用等。直接材料、直接人工、制造费用及运杂费根

据业务需求程度，并参考公司历史经营数据计算得出；折旧摊销根据设备购置及安装情况进行测算，折旧年限、净残值等与公司现有折旧政策一致。

项目期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用等，参考公司相关费用占收入比例的历史水平进行测算。

（4）税率

税率主要根据项目实施主体目前适用税率进行计算。其中，增值税按照 13%计算，企业所得税按照 15%计算，城市维护建设税按照 7%计算，教育费附加税及地方教育附加税分别按照 3%、2%计算。

7、项目经营前景及收益情况

本项目基于现有产品扩产，并面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测、光通信及光互联等重点发展领域进行产能建设，预计完全达产后（T+6 年）至运营期末（T+12 年）年均预计可实现营业收入 150,007.50 万元。根据项目投资现金流量表测算，本项目考虑资金的时间价值后，项目建设期为 3 年，税后静态投资回收期是 8.38 年。参考本行业一定时期的平均收益水平，并考虑项目的风险因素设定折现率，根据项目投资现金流量表测算，本项目的税后内部收益率（IRR）是 13.40%，具有良好的经济效益。

（二）高精密光学元组件研发中心升级建设项目

1、项目概况

本项目为高精密光学元组件研发中心升级建设项目，项目总投资金额为 10,290.00 万元，拟使用募集资金投入 10,290.00 万元。拟围绕公司“光学镜头+光学元件”双轮驱动业务布局，通过新增研发场地、添置研发及检测设备、配置研发软件系统、扩充研发人员队伍等方式，建设面向多领域应用的高精密光学元组件研发平台。

在光学镜头方向，项目将重点提升面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测等应用领域的光学镜头产品开发能力；在光学元件方向，项目将围绕精密光学元件和镜头关键部件开展研发能力建设，通过强化拓展公司现有工艺体系，形成覆盖精密光学冷加工、超精密机械加工、精密玻璃模压、微纳光学

加工及光学镀膜的多工艺研发体系，提升精密模压玻璃非球面元件、阵列化光学元件、集成化光学组件、镜头结构件等产品的研发验证能力。

2、项目实施的必要性

（1）顺应技术密集型行业趋势，夯实核心技术积累以构筑竞争壁垒

精密光学行业属于典型的技术密集型产业，具有显著的多学科交叉、技术壁垒高及研发投入高等特征。在当前人工智能、半导体精密制造及新一代光通信技术加速革新的背景下，下游应用对光学元组件的性能指标提出了更为严苛的要求。面对下游应用领域的快速变化和行业竞争加剧，公司需要及时推动产品和技术升级，重点提升包括但不限于智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测、光通信及光互联等领域光学镜头、光学元件产品的设计、试制、验证及工程化开发能力，增强公司市场竞争力。本项目旨在一方面通过升级研发平台、开展核心技术攻关与多工艺协同验证，进一步夯实公司的技术壁垒，提升公司研发能力和持续创新能力；另一方面，在公司现有技术基础上，建设面向多领域、可持续拓展的产品研发平台，围绕行业前沿技术和重点应用方向持续开展研发投入，进一步优化公司产品功能和性能、丰富新产品种类，增强对下游客户差异化需求的响应能力，并为后续产业化和市场拓展提供技术支撑。

（2）完善精密光学元件工艺体系，增强新工艺研发战略布局

精密光学元件是先进制造及检测、光通信及光互联等领域的重要基础部件，随着下游应用领域持续升级，精密光学元件不仅需要在加工精度、光学性能及可靠性等方面持续提升，也正加快向小型化、阵列化、集成化及复杂结构方向演进。以光通信及光互联领域为例，AI 算力基础设施带动光互联架构快速迭代，高速光模块、光引擎、交换机等产品所需无源光学元器件正从单一透镜、棱镜、滤光片等传统形态，逐步向透镜阵列、微透镜阵列、光纤阵列、V 型槽组件、准直/耦合组件及其他高精度集成光学组件演进，以满足多通道并行传输、高密度耦合、低插入损耗和小型化封装需求，相关产品需要精密冷加工、超精密机械加工、精密玻璃模压、微纳光学加工及高性能镀膜等多种工艺能力支撑。与此同时，在高端工业激光、半导体制造及检测、医疗光学等应用场景，下游设备升级也在进一

步带动高损伤阈值元件、复杂面形元件、微结构/阵列化元件及高性能镀膜产品需求增长，对多工艺协同研发能力提出更高要求。

公司在精密光学冷加工和光学镀膜方面已形成较好的技术积累、工艺基础和质量控制能力，与超精密机械加工、精密玻璃模压和微纳光学加工在光学设计、材料特性理解、面形控制、表面质量控制、工艺参数管理及检测评价等方面具有技术同源性和延展性。通过本项目建设，公司将在现有精密光学冷加工及镀膜能力基础上，进一步开展工艺升级与新产品研发，逐步形成覆盖精密光学冷加工、超精密机械加工、精密玻璃模压、微纳光学加工及光学镀膜的多工艺协同能力，提升复杂光学元件、阵列化光学元件和集成化光学组件的新产品开发能力，加快研发成果向产业化转化，为公司拓展先进制造及检测、光通信及光互联等领域提供技术支撑。

（3）补强光学镜头关键零部件研发能力，提升自主配套水平

在精密光学制造领域，以模压玻璃非球面镜片、塑料非球面镜片、精密结构件等为代表的关键上游元件，其性能、质量一致性与供应稳定性直接影响光学镜头的成像品质、产品可靠性、交付效率及成本控制能力，例如，精密模压玻璃非球面镜片在校正像差、提升成像质量、优化镜头结构和实现小型轻量化等方面具有重要作用，是高端光学镜头及其他光学系统的重要光学元件。随着公司镜头产品持续向高分辨率、小型轻量化、大倍率变焦和复杂环境稳定成像等方向升级，相关产品对镜头关键零部件的精度、稳定性、轻量化、复杂结构成型及环境适应性提出更高要求，补强关键部件研发能力，有助于公司在产品设计阶段实现光学、结构与工艺协同优化，提升产品性能控制、供应链稳定和成本管控能力。

公司目前已具备塑料非球面镜片及精密结构件等镜头关键部件研发和自制基础，能够为镜头产品设计优化、样品试制和批量生产提供配套支撑。通过本项目建设，公司拟在提升相关塑料非球面镜片、精密结构件开发能力的基础上，进一步加强针对精密模压玻璃非球面镜片的技术储备和工艺验证。项目实施后，公司将进一步增强镜头关键部件的自主研发和配套能力，提升镜头产品的设计自由度、性能稳定性和供应链保障能力，为公司持续拓展精密光学镜头产品提供支撑。

3、项目实施的可行性

（1）公司具备良好的研发体系建设，为产品技术迭代提供基础

公司高度重视研发体系建设，已建立专业化、多层次的研发团队。截至报告期末，公司研发人员共 307 人，占员工总数的 17.25%，研发团队覆盖光学设计、结构设计、电子控制、精密制造、光学镀膜、检测验证等多个专业方向，能够围绕不同下游应用场景开展产品方案设计、样品试制、性能验证及工程化转化，为本项目研发工作的顺利实施提供人才保障。同时，公司持续保持较高的研发投入强度，报告期各期研发投入占营业收入的比例保持在 10%以上，为公司持续开展技术迭代和新产品开发提供了资金保障。项目实施具有可行性。

（2）公司具备核心技术积累，为新产品、新工艺研发提供技术保障

公司长期深耕精密光学领域，已形成覆盖光学设计、结构设计、精密制造、装调检测、光学镀膜及产业化应用的技术体系。在光学镜头方面，公司掌握了多组元联动式变焦光学系统设计、宽光谱复消色差成像、玻塑混合光学系统设计、红外共焦、自动对焦、小型轻量化设计、复杂环境稳定成像等核心技术，能够实现高倍率变焦、超高清成像、宽光谱成像、抗振动及高可靠性等产品性能。在精密光学元件方面，公司已形成精密光学冷加工、超精密加工及光学薄膜设计与制备等工艺基础，能够支撑高精度、高一致性、高可靠性光学元件产品开发。公司已形成较为完善的知识产权积累，截至报告期末，公司累计拥有有效授权发明专利 169 件、实用新型专利 172 件、外观设计专利 1 件、软件著作权 15 件。此外，公司还持续参与多项国家标准、行业标准及团体标准制定。上述技术积累为本项目开展新产品、新工艺研发提供了良好的技术基础保障。

4、项目实施主体和投资概算

本项目实施主体为嘉兴中润光学科技股份有限公司，拟采用购地自建方式实施。项目总投资 10,290.00 万元，拟全部使用募集资金投入，具体投资构成如下：

序号	工程或费用名称	项目总投资（万元）	拟使用募集资金（万元）
1	**建设投资**	**8,290.00**	**8,290.00**
1.1	土地购置成本	230.00	230.00

1.2	厂房建造成本	2,560.00	2,560.00
1.3	厂房装修成本	2,400.00	2,400.00
1.4	新增设备投入	3,000.00	3,000.00
1.5	新增软件投入	100.00	100.00
2	**项目实施费用**	**2,000.00**	**2,000.00**
2.1	人员工资	1,800.00	1,800.00
2.2	其他投入	200.00	200.00
项目总投资		**10,290.00**	**10,290.00**

5、项目预计实施时间及整体进度安排

本项目整体建设周期预计为 36 个月，具体项目实施进度计划如下：

项目进度安排（月）	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
土地购置、项目工程设计及准备																		
建造、装修工程																		
设备及软件购置及安装																		
人员招聘及培训																		
试运行与验收																		

6、项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本项目不新增产能，不涉及效益测算。

7、项目经营前景及收益情况

本项目不直接生产产品和产生经济效益，但通过本项目的建设，有利于进一步优化公司研发环境，整合技术开发资源，提升研发创新能力。项目实施后，公司将进一步完善高精密光学元组件研发体系，提升新产品开发、工艺验证、试制检测和工程化转化能力，更好响应多领域客户需求，为公司持续丰富产品矩阵、提升核心技术水平和增强市场竞争力提供研发支撑。同时，本项目将与高精密光学元组件智能制造基地项目形成协同，为研发成果后续产业化落地和规模化交付提供良好基础。

8、本次募集资金用于研发投入的情况

（1）主要研发内容

本项目拟通过新增研发场地、添置研发及检测设备、配置研发软件系统、扩充研发人员队伍等方式，建设面向多领域应用的高精密光学元组件研发平台，研发方向主要包括：在光学镜头方向，项目将重点提升面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测等应用领域的光学镜头产品开发能力；在光学元件方向，项目将围绕精密光学元件和镜头关键部件开展研发能力建设，通过强化拓展公司现有工艺体系，形成覆盖精密光学冷加工、超精密机械加工、精密玻璃模压、微纳光学加工及光学镀膜的多工艺研发体系，提升精密模压玻璃非球面元件、阵列化光学元件、集成化光学组件、镜头结构件等产品的研发验证能力。

（2）技术可行性

本项目技术可行性参见本募集说明书之“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二”之“（二）”之“3、项目实施的可行性”。

（3）研发预算及时间安排

本项目研发预算及时间安排参见本募集说明书之“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二”之“（二）”之“4、项目实施主体和投资概算”及“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二”之“（二）”之“5、项目预计实施时间及整体进度安排”。

（4）目前研发投入及进展、已取得及预计取得的研发成果

截至本募集说明书签署日，本项目尚未开工建设，研发投入将随着项目的实际进展情况逐步投入，预计取得的研发成果包括：①针对各应用领域光学镜头进行研发升级，完善产品体系；②针对精密光学元件和镜头关键部件开展研发能力建设，形成覆盖精密光学冷加工、超精密机械加工、精密玻璃模压、微纳光学加工及光学镀膜的多工艺研发体系，提升精密模压玻璃非球面元件、阵列化光学元件、集成化光学组件、镜头结构件的研发验证能力。

（5）预计未来研发费用资本化的情况

本次募集资金用于研发投入的主要内容包括土地购置费、研发中心建造及装修费用、设备投入、软件投入及实施费用等，其中土地购置费、研发中心建造及装修费用、设备投入、软件投入均为资本性支出，其余包括人员工资及其他投入在内的实施费用为费用化支出，不存在研发费用资本化的情况，符合《企业会计准则》的相关规定。

三、项目与现有业务或发展战略的关系

公司自成立以来深耕光学光电子行业，面向特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测、光通信及光互联等前沿领域，提供专业的光学镜头及光学元件等产品与解决方案，形成了“光学镜头+光学元件”双轮驱动的业务布局和发展战略。

公司本次募投项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”和“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”，系公司现有业务的深化升级及扩展，在业务布局、技术储备、下游客户资源等方面具备高度承接性，并在业务覆盖板块、产业链延伸深度、下游高景气赛道布局、产能配套体系等方面全面提升，具体如下：

1、“高精密光学元组件智能制造基地项目”主要围绕光学镜头和光学元件方向进行产能建设，拟通过购置土地、新建及装修生产用房、购置先进生产设备、检测设备及配套软件系统，建设高精密光学元组件智能制造基地，进一步提升公司精密光学产品的规模化制造能力和综合交付能力。项目达产后，有助于公司进一步扩大业务规模、优化产品结构，并为持续拓展高成长市场奠定产能基础。

2、“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”通过新增研发场地、添置研发及检测设备、配置研发软件系统、扩充研发人员队伍等方式，建设面向多领域应用的高精密光学元组件研发平台。项目实施后，公司将进一步完善高精密光学元组件研发体系，提升新产品开发、工艺验证、试制检测和工程化转化能力，更好响应多领域客户需求，为公司持续丰富产品矩阵、提升核心技术水平和增强市场竞争力提供研发支撑。

综上，本次募投项目与公司现有业务紧密联系，符合公司主营业务的发展战

略，有利于巩固并提升公司的市场地位，提高公司的盈利能力，加强公司的综合竞争力。

四、公司的实施能力及资金缺口的解决方式

（一）公司的实施能力

1、人才储备

公司重视人才发展战略，持续加大各类人才的引进，科学合理地配置和优化人才结构，截至 2025 年末，公司共有硕士研究生 51 人，高级职称 5 人，中级职称 47 人。公司已建立专业化、多层次的研发团队，截至报告期末，公司研发人员共 307 人，占员工总数的 17.25%，研发团队覆盖光学设计、结构设计、电子控制、精密制造、光学镀膜、检测验证等多个专业方向，能够围绕不同下游应用场景开展产品方案设计、样品试制、性能验证及工程化转化，为项目实施提供人才保障。

2、技术储备

公司在光学镜头与光学元件两大领域构建了完整技术体系与产业化能力，形成从前沿设计到精密制造、从核心工艺到系统检测的全链条技术闭环，紧密围绕客户需求与行业发展趋势，不断深化技术积累。

在光学镜头业务方面，公司已建立覆盖设计、制造与检测的全流程技术体系。设计环节融合光学、机械与电子控制等多学科技术，通过系统优化光路与结构，在满足各项性能指标的同时兼顾工艺可行性与成本可控性，并依托持续的设计验证与工程迭代推动产品产业化。制造环节依托高精度模具设计、精密加工与自动化组装工艺，实现从试产到量产的稳定转化与效率提升。检测环节则依托资深研发团队与高精度检测设备，全面保障产品的一致性与可靠性。

在光学元件业务方面，公司建立了覆盖精密设计、超精密制造、先进镀膜与全流程检测的完整技术体系。设计环节聚焦于光学性能仿真与可制造性协同，通过材料特性建模与像差综合校正，实现从紫外到红外的宽光谱性能优化，并系统平衡光学指标、量产可行性与综合成本。制造环节依托超精密数控加工、离子束抛光等工艺，实现对光学元件表面粗糙度的稳定控制。镀膜环节掌握多层膜系设

计与离子辅助沉积技术，确保光学元件的高透过率、高损伤阈值及优异环境稳定性。检测环节则集成干涉测量、散射光分析及光谱性能等测试，实现从原材料到成品的全维度品质保障。

公司已形成较为完善的知识产权积累，截至报告期末，公司累计拥有有效授权发明专利 169 件、实用新型专利 172 件、外观设计专利 1 件、软件著作权 15 件。公司还持续参与多项国家标准、行业标准及团体标准制定，为项目实施奠定技术基础。

3、市场储备

凭借核心技术创新及应用，公司产品类型和应用领域不断丰富，在特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测等多个领域形成了系列化产品、核心技术积累及大量优质资源，并向光通信及光互联等领域深化拓展。公司产品在多个应用领域内得到了国内外头部企业核心客户群的认可，项目实施具有良好的市场储备。

（二）资金缺口的解决方案

本项目计划总投资金额为 100,360.00 万元，其中拟投入募集资金金额为 100,360.00 万元，募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

五、项目土地、备案及其他相关手续进展情况

本次募集资金投资项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”及“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”实施主体为嘉兴中润光学科技股份有限公司，项目选址定于嘉兴高新技术产业开发区。公司已于 2026 年 9 月通过招拍挂方式竞得项目用地，并与嘉兴市自然资源和规划局签订《国有建设用地使用权出让合同》。

公司本次募投项目已完成项目备案、环评及能评事项，具体如下：

项目	项目备案	项目环评	项目能评
高精密光学元组件智能制造基地项目	项目代码 2609-330411-04-01-407206	嘉环秀备〔2026〕69 号	嘉发改能审〔2026〕47 号

高精密光学元组件研发中心升级建设项目			

六、募集资金用于扩大既有业务、拓展新业务的情形

本次募投项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”及“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”是通过产能扩张与技术升级，强化公司的主营业务能力，在扩大既有业务的同时，大力开拓光通信及光互联等新兴领域光学元件研发、生产及销售业务。

（一）既有业务的发展概况

公司长期深耕精密光学领域，基于深厚的技术沉淀，公司早期聚焦技术门槛较高、国内厂商仍处薄弱环节的超大变倍比镜头市场，在大倍率变焦、超大变倍比镜头、超长焦等高难度变焦镜头领域确立了显著的技术与市场优势。伴随光学镜头行业从传统成像向移动智能演进，公司产品亦逐步迈向以机器感知与智能交互为核心的新阶段。公司从各光学应用领域的头部客户及具备技术优势的精密产品切入，开展深度合作，产品应用场景已从智能安防拓展至工业级/行业级无人机、扫地机器人、移动影像、智能家居、视讯会议、投影显示等多元领域，实现了应用范围的持续快速拓宽。公司精密光学镜头相关产品在超大倍率变焦、超高清成像、小型轻量化、超长焦等方面达到行业领先水平，大场景高动态比超长焦系列镜头、无人机载4K超高清大倍率变焦镜头获得浙江省国内首台（套）装备认定，小型化4K超高清视频会议镜头组件、面向扫地机器人的激光镜头模组获嘉兴市首台（套）认定；多款镜头产品、发明专利、参与项目获得浙江省科学技术进步奖、中国光学工程学会科技进步奖、国家科学技术成果登记、浙江省专利优秀奖等奖项。

2025年，公司通过收购戴斯光电，公司成功切入精密光学元件领域，构建起了“光学镜头+光学元件”双轮驱动的核心业务布局，业务版图进一步向先进制造及检测、光通信及光互联等高附加值领域延伸。目前，戴斯光电在高功率激光元器件等先进制造及检测领域已建立起突出的竞争优势，与下游头部客户合作稳定，凭借高功率激光准直镜产品被认定为湖南省制造业单项冠军企业。同时，依托自身在精密光学元器件冷加工领域长期积累的核心技术，戴斯光电研制加工的

光通信领域光学元件产品已实现小批量试制及销售。

目前，公司精密光学镜头及元器件产品已广泛应用于特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测等领域，在多个领域积累了深厚的技术与客户资源。2025年度，公司全年实现营业收入65,812.35万元，同比增长44.75%；在业务结构上，公司形成了“光学镜头+光学元件”的业务布局，其中光学镜头业务收入达52,564.47万元，同比增长25.32%，为公司稳健的营业收入来源，光学元器件业务收入为9,442.75万元，增长迅速。

公司既有业务发展情况具体参见本募集说明书之“第一节 发行人基本情况”之“四”之“（一）主要产品及其用途”及“第一节 发行人基本情况”之“三”之“（六）”之“2、公司在行业中的竞争地位”。

（二）扩大业务规模的必要性及新增产能规模的合理性

随着数字化、智能化和自动化水平提升，光学镜头及光学元件的应用范围由传统摄影摄像、安防监控、光学仪器等，进一步延伸至无人机、服务机器人及具身智能、智能驾驶、工业激光、半导体制造及检测、生物医疗、光通信等多元应用场景。

下游应用多元化使行业需求呈现多点驱动和结构性增长特征。特种安防与智慧监控领域，政策驱动与民用需求释放推动市场稳健增长，设备向全天候、智能化升级，拉动了对高性能变焦镜头及多光谱融合等核心光电系统的刚性需求；智能移动机器感知领域，无人机、服务机器人及智驾终端的高速增长带动核心光学元组件需求呈高速增长；高清拍摄及显示领域，消费级智能影像设备渗透，带动终端出货量与单机镜头数量双升；视频通讯及交互领域，远程协作常态化、沉浸式交互兴起，视觉需求增长；先进制造及检测领域，超快激光器及高精度光学传感部件在半导体量测、消费电子及生物医疗等场景规模化渗透，带动精密光学元件及镜头需求激增；光通信及光互联领域，AI 算力基础设施建设驱动高精度、低损耗、高一致性、高可靠性精密光学元件的需求增长。各领域的高速发展驱动了国内相关精密光学镜头及元件市场处于高速增长阶段，公司所处行业市场空间及增长趋势参见本募集说明书之“第一节 发行人基本情况”之“三”之“（三）公司所处行业市场概况”。

面对下游应用市场需求的日益多元化与高速增长，公司亟需提升规模化供应能力以匹配头部客户的批量交付需求。一方面，在特种安防与智慧监控领域等公司优势领域，设备升级迭代的刚性需求稳定增长；另一方面，智能移动机器感知（如无人机、服务机器人）、高清拍摄及显示等新兴场景的快速渗透，带动了核心光学元组件需求呈爆发式增长。此外，随着 AI 算力从“电互联”走向“光互联”，高速光模块及 CPO 市场对精密光学元件的需求被系统性放大。在行业整体处于高速发展阶段、行业内多家企业持续扩产的背景下，公司只有通过增加产能建设、扩大业务规模，才能有效抢占新兴市场份额，完成从单一镜头厂商向全品类光学平台的战略跃迁。

报告期内，下游各应用领域的高速发展驱动了国内相关光学元组件市场处于增长阶段，公司营业收入亦随着自身市场领域拓展、技术迭代升级而呈现稳定增长趋势，智能移动机器感知、先进制造及检测等新兴领域收入增量显著。本次募投项目高精密光学元组件智能制造基地及研发中心升级建设项目紧扣公司“光学镜头+光学元件”双轮驱动战略，光学镜头方面，在扩大公司特种安防与智慧监控等优势领域现有产品产能的基础上，面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测等重点发展领域进行产能扩充，提升多品类光学镜头规模化制造能力；光学元件方面，一方面扩大工业激光等优势领域产品产能，另一方面重点推动光通信及光互联领域光学元件产品规模量产，此外，亦增加模压玻璃非球面等产品产能以提升镜头关键零部件的自主配套率。项目建成后，将显著增强公司在产品质量、成本控制及交付效率上的综合竞争力，为公司持续拓展高成长市场奠定坚实的产能基础。

综上，公司扩大业务规模具有必要性，新增产能规模具备相应的市场空间和消化基础，符合行业发展趋势，具备合理性。

（三）拓展新业务的考虑以及未来新业务与既有业务的发展安排，新业务在人员、技术、市场等方面的储备及可行性

公司拟通过募投项目建设光通信及光互联领域光学元件产能，大力开拓相应市场，开拓新业务是基于公司“光学镜头+光学元件”双轮驱动战略下，为丰富公司产品领域、布局高增长赛道作出的战略规划，主要考虑新兴市场快速增长的

需求以及公司在精密光学元件领域的技术储备，能够快速切入相应领域，为公司带来新兴市场业务增量。

1、光通信及光互联领域，光学元器件需求增长快速

随着全球主要云服务提供商持续加大 AI 算力基础设施投入，AI 集群规模和单节点算力不断提升，数据传输需求快速增长，光通信及光互联已经成为影响算力集群运行效率的重要基础环节。为满足更高带宽密度和更低功耗的要求，光模块正由 800G 向 1.6T、3.2T 升级，技术路线也由传统可插拔方案逐步向硅光、LPO/LRO、NPO/CPO 等技术架构加快演进；交换设备则向更高容量、更高端口密度和更低功耗方向发展。

无源光学元器件是光模块、光引擎及光交换设备等光互联终端中的重要组成部分，滤光片、分束器、透镜以及光纤透镜阵列等产品主要承担滤波、分光、耦合、准直及光纤连接等功能。随着光模块速率和光通道数量提升，以及光互联终端向小型化、高集成度方向发展，市场对无源光学元器件的需求快速增长，且对加工精度、性能一致性和长期可靠性提出了更高要求。据 ICC 产研院统计，2025 年全球光器件（一级封装单元，将光芯片与无源光学元件进行初步对准与封装，形成核心光电收发单元）市场规模达到 262.5 亿美元，同比增长 50%，创下历史新高，预计 2030 年增长至 560 亿美元，年复合增长率约 16.4%。在 AI 光模块方面，数通侧 AI 光模块（主要服务数据中心、云计算网络，区分于运营商的电信网络）增长弹性最强，根据 Morgan Stanley 预测，全球 AI 光模块市场规模将由 2025 年的约 180 亿美元增长至 2028 年的约 1,020 亿美元，三年内增长超过 4 倍。

2、公司在人员、技术、市场等方面的储备及可行性

在精密光学元件方面，公司及控股子公司戴斯光电掌握了高阈值深化光胶及亲水键合工艺、超光滑光学表面制备及精密数控加工集成、高损伤阈值宽光谱多规格光学薄膜制备、高精密光学元件柔性智能制造等核心技术，在高功率激光元件、光通信器件、半导体检测光学模组等方向实现了技术突破，具体如下：

核心技术	技术领域及概要	先进性表征	技术来源	知识产权
高阈值深化光胶及亲水键合工艺技术	公司研创了深化光胶及亲水性键合等高性能键合工艺，深化光胶工艺支持同类或不同材料玻璃、晶体直接光胶键合，并通过专用键合工艺与精密温度曲线控制，实现元件一体化牢固结合；亲水性键合工艺结合偏振分光薄膜设计，开发高消光比、高抗损伤偏振器件，制备环节配套亲水性键合技术，经非接触式表面活化形成悬挂键后完成键合，有效提高键合强度，抑制界面污染与光学损耗，增强器件抗激光损伤性能。	高功率激光应用环境对损伤阈值及分光棱镜、偏振器件等光学元器件粘结强度有着极严苛的要求，该技术显著增强了产品的抗激光损伤能力与结构稳定性，公司技术已全面应用于制备高性能键合光学组件，是行业内少数能够成熟实现此类高性能光学组件加工的企业，核心产品已应用于半导体激光器元件、超快激光加工、激光雷达、生物医疗、光通讯及其他高端光学领域	自主研发	已获得专利保护
超光滑光学表面制备及精密数控加工集成技术	采用独特表面处理技术消除光学元件亚表面损伤，获得亚纳米粗糙度超光滑表面，提高激光损伤阈值；整合数控抛光、火焰抛光、化学抛光手段，配合自主研发定位工装与专用辅材，实现非球面、自由曲面激光元件纳米级精度抛光。同时采用数控加工系统实现零部件自动化加工，结合高精度仪器实施在线检测，具备微米级加工精度与优良的重复定位精度。	该集成技术突破了传统光学加工在表面质量与加工精度上的瓶颈，能够稳定制备出显著提升激光损伤阈值的超光滑光学表面，并具备对复杂曲面（如非球面、自由曲面）进行纳米级确定性加工的能力；高度自动化的数控加工与在线检测闭环系统，不仅大幅提高了加工精度与重复定位的稳定性，还有效保障了批量制造中产品性能的一致性	自主研发	已获得专利保护
高损伤阈值宽光谱多规格光学薄膜制备工艺	深入研究先进膜系设计与表面预处理工艺，依托高端真空镀膜设备与特种镀膜技术、离子束溅射 (IBS) 物理气相沉积技术，可制备多品类光学薄膜	公司通过该技术制备的近红外、紫外高功率激光薄膜拥有高损伤阈值、低吸收特性；窄带滤光膜具备超低信噪比、超窄带宽精度；宽角度薄膜支持 100°以上入射角，透过率可达 95%以上。	自主研发	已获得专利保护

高精密光学元件柔性智能制造技术	该技术依托自主研制的高精密光学元件智能制造系统，采用精密机械结构与伺服控制，并搭载多类型传感器与 AI 算法，实现了加工过程的智能感知与自适应调控。系统集成视觉机械手、无损伤真空吸盘及定制专用夹具，配合多轴联动平台，能够在三维空间内自由调整光学元件姿态，从而实现对透镜、棱镜等元件的精密夹持与定位	公司通过该技术的研制具备卓越的柔性生产能力，可快速调整以适配多品类定制订单，有效降低了人为误差并稳定了产品质量；通过精密伺服控制与 AI 自适应调控的深度融合，能够长期保持高加工精度与重复定位精度，为各类复杂、高精度的光学加工场景提供了智能化、数字化的生产方案	自主研发	已获得专利保护

随着光模块由 800G 向 1.6T、3.2T 及更高速率升级，硅光技术渗透率持续提高，LPO/LRO、NPO/CPO 等技术架构加快演进，交换设备也在向更高容量、更高端口密度和更高能效方向发展。光互联终端速率和集成度的提升，对无源光学元组件的加工精度、膜层性能、耦合损耗、通道一致性及长期可靠性提出了更高要求，同时推动阵列化、集成化光学元组件需求增长。

公司正依托在高精密光学镀膜、超精密光学加工、精密装调及自动化制造检测等方面的技术积累，围绕光互联终端高通道数、高密度和小型化的发展需求，持续开展新技术研发和阵列化、集成化产品布局，丰富产品矩阵，并积极推进新品打样、客户送样验证及小批量试制。目前已研制波片、滤光片、分束器、透镜等精密无源光学元组件，应用于高速光模块、光交换设备等光互联终端，主要承担波长选择、分光合束、光路耦合及准直聚焦等功能，是实现光信号高效、低损耗传输的重要组成部分。2026 年 1-6 月，公司产品已小批量送样，贡献营业收入 7.34 万元。同时，公司已与光通信领域头部企业建立合作并通过量产产品验证，在 2026 年内实现批量供货，新业务开拓具有可行性。

3、新业务与既有业务的发展安排

通过拓展光通信及光互联领域新业务，公司光学元件产品类型及应用领域将进一步拓展，有助于公司把握 AI 算力基础设施建设带来的高速光互联产业机遇，将现有精密光学制造能力向光通信领域延伸，丰富产品结构，拓宽客户覆盖范围，提升业务抗周期能力与综合竞争力，为公司中长期可持续发展注入新的增长动能。

七、本次补充流动资金规模的合理性及非资本性支出

公司本次募集资金项目无补充流动资金项目。

本次募投项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”及“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”中，预备费、铺底流动资金及实施费用属于非资本性支出，具体如下：

项目名称	序号	项目构成	投资金额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）	是否属于资本性支出	其中：资本性支出（万元）
高精密光学元组件智能制造基地项目	1	建设投资	82,670.00	82,670.00	是	82,670.00
	2	预备费	2,400.00	2,400.00	否	-
	3	铺底流动资金	5,000.00	5,000.00	否	-
	小计		**90,070.00**	**90,070.00**	**-**	**82,670.00**
高精密光学元组件研发中心升级建设项目	1	建设投资	8,290.00	8,290.00	是	8,290.00
	2	项目实施费用	2,000.00	2,000.00	否	-
	小计		**10,290.00**	**10,290.00**	**-**	**8,290.00**
募投项目合计	**资本性支出合计（万元）**					**90,960.00**
	资本性支出占比					**90.63%**
	非资本性支出合计（万元）					**9,400.00**
	非资本性支出占比					**9.37%**

本次募投非资本性支出合计金额 9,400.00 万元，占本次募集资金总额的比例为 9.37%，视为补充流动资金的比例未超过 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》《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规定，本次补充流动资金规模具有合理性。

八、本次募集资金投向属于科技创新领域

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

公司本次募集资金投资项目为“高精密光学元组件智能制造基地项目”、“高

精密光学元组件研发中心升级建设项目”，募集资金投向聚焦于高精密光学元组件的智能制造能力建设与研发能力提升，通过产能扩张与技术升级，强化公司的主营业务。本次募投项目是公司现有核心技术的延伸与产业化应用，有助于进一步提升公司在精密光学领域的技术实力和产业竞争力。

光学镜头、光学元件系光学光电子产业的核心组成部分，是实现图像采集、机器感知、光束调控、精密测量及高速信息传输等功能的关键零部件。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“1、新一代信息技术产业”中的“1.2、电子核心产业”中的“1.2.1、新型电子元器件及设备制造”中的“3976、光电子器件制造”，且其作为信息化与智能化时代视觉感知、光信号传输与精密光处理的核心基础器件，亦是国家战略性新兴产业的重要支撑。公司所处行业为典型的技术密集型行业，公司产品位于从光学材料、精密加工到终端光学系统集成的产业链重要中间环节，其精度和性能直接决定了下游光学系统及终端设备的成像质量、传输效率和可靠性，对国内产业结构升级和科技创新具有重要意义。近年来，国家持续出台多项产业政策，明确将高精密光学镜头、光学元件等列为重点发展方向，推动关键核心技术攻关与产业化进程，为行业发展创造了良好的经营环境。因此，光学光电子行业属于国家大力支持的科技创新领域，本次募集资金投向符合国家产业政策和科技创新战略导向。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

公司多年来致力于高精密光学镜头及光学元件的研发、生产与销售，积累了丰富的研发与生产经验，掌握多项核心技术，凭借专业的产品技术和优质的服务获得了客户的广泛认可，已成为行业中具有较强竞争力的企业。

通过本次募投项目的实施，公司将进一步完善从光学元件到光学系统、从设计到制造的全链条产业能力，有助于公司在稳固现有优势领域的基础上，进一步拓展智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测、光通信及光互联等新兴高增长领域，持续丰富产品矩阵、优化业务结构，提升公司在精密光学领域的综合竞争力和市场地位，更好地服务国家科技创新战略和产业升级需求。其中：

“高精密光学元组件智能制造基地项目”将推动公司核心技术成果的产业化转化，项目围绕精密光学镜头及其关键零部件自主配套、精密光学元件规模化制

造进行产能建设，是公司核心技术成果实现大规模产业化应用的关键环节。项目实施后，公司将进一步提升产品产能，推动公司已掌握的光学设计技术、精密制造技术、光学镀膜技术等核心技术创新成果向产业化应用转化，使更多高附加值产品实现批量交付，进一步夯实公司在精密光学领域的核心竞争力。

“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”围绕光学镜头和光学元件两大方向开展研发能力建设，是公司持续提升科技创新能力和核心技术储备的重要举措。在光学镜头方面，项目将重点提升面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测等前沿应用的新产品开发能力；在光学元件方面，项目将围绕超精密机械加工、精密玻璃非球面模压、微纳光学加工等方向完善工艺研发体系，提升复杂光学元件和集成化光学组件的研发验证能力。项目实施后，公司将持续加大研发投入，进一步完善研发基础设施，增强研发团队实力，提升新产品开发、工艺验证和工程化转化能力，推动公司在精密光学领域的技术积累持续深化和核心技术体系的迭代升级。

综上所述，本次募投项目投向属于科技创新领域，有助于公司提升科技创新能力，强化科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等规定的要求。

九、本次发行募集资金使用可行性分析结论

公司董事会认为：本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的建设符合国家产业发展规划政策，是公司紧抓行业发展契机、发挥自身竞争优势的重要举措，符合产业发展的需求、公司的战略发展目标，具有良好的经济和社会效益。通过本次募集资金投资项目的实施，有利于满足公司业务发展的资金需求，进一步扩大公司业务规模，巩固公司行业领先地位，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是必要的、可行的。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合未来发展战略布局和行业发展趋势。本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不涉及对公司现有资产的整合，不会对公司的业务及资产产生重大影响。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至报告期末，张平华直接持有公司 34,385,459 股股份，占公司总股本的比例为 27.6669%，系公司第一大股东；此外，张平华担任公司股东东台尚通的执行事务合伙人，其通过东台尚通控制公司 5.9585%的股份。因此自然人张平华直接及间接控制公司 33.6255%的股份，为公司控股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行 A 股股票数量不超过 37,285,080 股（含本数）。若假设以 2026 年 7 月 8 日为定价基准日，发行价格为定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 80%，即 57.73 元/股，本次向特定对象发行股票募集资金总额 100,360.00 万元，则发行股数为 17,384,796 股。本次发行完成后，公司的总股本为 141,668,396 股，假设张平华及其控制的企业均不参与认购且不减持公司股份的情况下，本次发行完成后其直接及间接控制公司的股份数保持不变，合计控制公司表决权比例为 29.4991%，公司其余股东持股较为分散，张平华仍为公司实际控制人。因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书签署日，本次向特定对象发行尚未确定发行对象，公司是否与发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书签署日，本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，公司是否与发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人存在关联交易的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施的过程中，公司将持续进行研发投入，将有效提升公司的科研创新能力。

第五节 最近五年内募集资金运用的基本情况

一、最近五年内募集资金运用的基本情况

（一）前次募集资金金额、资金到账时间

根据中国证券监督管理委员会于 2022 年 12 月 5 日签发的《关于同意嘉兴中润光学科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕3064 号），并经上交所同意，公司于 2023 年 2 月首次向社会公开发行人民币普通股（A 股）股票 2,200 万股，每股面值 1 元，每股发行价格为人民币 23.88 元，募集资金总额为人民币 525,360,000.00 元，扣除发行费用人民币 79,189,860.99 元，实际募集资金净额为 446,170,139.01 元，上述募集资金于 2023 年 2 月 10 日汇入公司募集资金监管账户，由天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具验资报告（天健验（2023）47 号）。

（二）前次募集资金的存放情况

公司对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金专户，并连同保荐人国信证券股份有限公司于 2023 年 2 月 14 日分别与中国农业银行股份有限公司、招商银行股份有限公司、杭州银行股份有限公司签订了《募集资金专户存储三方监管协议》；于 2025 年 4 月 15 日与嘉兴银行股份有限公司科技支行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》。

公司连同保荐人国信证券股份有限公司和全资子公司中润光学科技（平湖）有限公司（以下简称“平湖中润”）于 2024 年 12 月 18 日、2024 年 12 月 19 日分别与杭州银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司签订了《募集资金专户存储四方监管协议》，明确了各方的权利和义务。协议主要条款与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异，本公司在使用募集资金时已经严格遵照履行。

截至报告期末，公司首次公开发行股票募集资金存放情况如下：

单位：万元

账户名称	开户银行	银行账号	初始存放金额[注 1]	报告期末余额	账户状态
嘉兴中润光学科技股份有限公司	中国农业银行股份有限公司嘉兴科技支行	19380401040066888	-	0.2039	使用中
	杭州银行股份有限公司嘉兴分行	3040401600008275 81	47,247.15	358.1499	使用中
	嘉兴银行股份有限公司科技支行	8015800098888	-	0.1580	使用中
	招商银行股份有限公司	121928192910620	-	-	已注销
中润光学科技（平湖）有限公司	中国农业银行股份有限公司嘉兴科技支行	19380401040088866	-	0.0001	使用中[注 2]
	杭州银行股份有限公司嘉兴分行	3304041060000152676	-	0.0041	使用中[注 2]
合计	**-**	**-**	**47,247.15**	**358.5160**	**-**

注 1：初始存放金额与前次发行募集资金净额差异为 2,630.14 万元，系公司支付上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用以及缴存承销和保荐费用增值税进项税额；

注 2：2026 年 10 月 14 日，平湖中润办理完毕上述募集资金专户的销户手续，上述募集资金专项账户已不再使用。

二、前次募集资金基本情况

（一）前次募集资金使用情况

截至报告期末，公司首次公开发行股票募集资金具体使用情况见以下对照表：

单位：万元

募集资金总额：44,617.01	已累计使用募集资金总额：43,276.92
变更用途的募集资金总额：不适用 变更用途的募集资金总额比例：不适用	各年度使用募集资金总额： 2026 年 1-6 月：5,711.86 2025 年：16,861.94 2024 年：4,292.28 2023 年：16,410.84

投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	高端光学镜头智能制造项目	高端光学镜头智能制造项目	26,897.43	26,897.43	26,419.19	26,897.43	26,897.43	26,419.19	-478.24	2026 年 3 月
2	高端光学镜头研发中心升级项目	高端光学镜头研发中心升级项目	5,629.24	5,629.24	4,767.39	5,629.24	5,629.24	4,767.39	-861.85	2026 年 3 月
3	补充流动资金	补充流动资金	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00		—
4	超募资金	永久补充流动资金		2,400.00	2,400.00		2,400.00	2,400.00		—
5	超募资金	收购股权		1,690.34	1,690.34		1,690.34	1,690.34		—

注1：募集资金总额是指公司募集资金总额52,536.00万元扣除保荐承销费及其他发行费用后，公司募集资金监管账户的募集资金净额；
注2：已累计使用募集资金总额是指公司已实际支付的募集资金金额。

（二）前次募集资金投资项目变更及延期情况

1、前次募集资金投资项目变更情况

截至报告期末，公司前次募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）不存在变更的情况。

2、前次募集资金投资项目延期情况

截至本募集说明书签署日，公司首次公开发行股票募投项目中的“高端光学镜头智能制造项目”和“高端光学镜头研发中心升级项目”存在延期，具体情况如下：

公司于 2023 年 10 月 27 日召开第一届董事会第十三次会议、第一届监事会第十一次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，同意公司对“高端光学镜头智能制造项目”和“高端光学镜头研发中心升级项目”达到预定可使用状态的时间进行调整。“高端光学镜头智能制造项目”建设达产后将扩充公司现有产品产能、增加玻塑混合镜头及其关键原材料塑料非球面的生产能力。“高端光学镜头研发中心升级项目”将为产品的更新迭代做好技术储备，进一步增强公司产品的市场竞争力。受宏观经济环境及下游客户需求短期波动的影响，上述项目实施进度有所延缓。公司在不改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体的前提下，根据项目的实际进展并综合考虑内外部环境的变化，将上述两个募投项目达到预定可使用状态的时间由 2023 年 10 月相应延期至 2024 年 12 月。

公司于 2024 年 10 月 28 日召开第二届董事会第五次会议及第二届监事会第五次会议，审议通过了《关于部分募投项目增加实施主体、实施地点及调整内部投资结构并延期的议案》，同意公司募投项目“高端光学镜头智能制造项目”增加子公司中润光学科技（平湖）有限公司为实施主体及嘉兴市平湖市为实施地点，并授权公司管理层决定新增开设相应的募集资金专户、签订募集资金监管协议及办理其他相关事项；同意公司在不改变募集资金投向、不改变募投项目总投资金额、不影响募投项目正常实施的情况下对“高端光学镜头智能制造项目”和“高端光学镜头研发中心升级项目”内部投资结构进行调整，并根据当前募集资金投资项目的实施进度对项目达到预定可使用状态的时间调整至 2026 年 12 月。

截至本募集说明书签署日，“高端光学镜头智能制造项目”和“高端光学镜头研发中心升级项目”已达到预定可使用状态，并已于 2026 年 3 月结项。

综上，公司对募投项目延期及调整内部投资结构，并增加“高端光学镜头智能制造项目”的实施主体及实施地点，是公司综合考虑募投项目实施的实际情况做出的审慎决定，未改变募投项目的投资内容、投资总额，不存在改变或变相改变募集资金投向和其他损害股东利益的情形，不会对募投项目的实施造成实质性影响，不会对公司正常经营产生重大不利影响，符合中国证监会和上交所关于上市公司募集资金管理的相关规定。从长远来看，上述调整将有利于公司更好地使用募集资金，保证项目顺利、高质量地实施，有助于公司业务整体规划及长远健康发展。

（三）前次募投项目对外转让或置换情况说明

1、前次募投项目对外转让情况

截至报告期末，公司不存在前次募投项目发生对外转让的情况。

2、前次募投项目置换情况

根据《上市公司募集资金监管规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》相关规定，公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目，募集资金到位后以募集资金置换自筹资金的，应当在募集资金转入专项账户后六个月内实施；募集资金投资项目实施过程中，原则上应当以募集资金直接支付，在支付人员薪酬、购买境外产品设备等事项中以募集资金直接支付确有困难的，可以在以自筹资金支付后六个月内实施置换。

公司前次募集资金置换情况具体如下：

（1）募集资金到位后 6 个月内以募集资金置换自筹资金

公司前次募集资金于 2023 年 2 月 10 日到位。公司于 2023 年 3 月 30 日召开第一届董事会第十次会议和第一届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金人民币 6,675.12 万元置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金，使用募集资金人民币 573.40 万元（不含税）置换已支付发行费用的自筹资

金。

（2）实施过程中，以自筹资金（承兑汇票方式）支付后六个月内实施置换

公司及实施募投项目的子公司在募投项目实施过程中，为了提高运营效率，确保募投项目款项及时支付，保证募投项目顺利进行的同时降低资金成本，使用承兑汇票方式支付募投项目部分款项（如应付境内外设备采购款、材料采购款等），并在票据到期时定期使用募集资金置换支付到期的票据。

2023 年 8 月 24 日，公司召开了第一届董事会第十二次会议以及第一届监事会第十次会议，审议并通过《关于使用承兑汇票方式支付募投项目资金并以募集资金等额置换的议案》，同意公司在募投项目实施期间，根据实际情况使用承兑汇票方式支付募集资金投资项目应付款项，并定期以募集资金等额置换，该部分等额置换资金视同募投项目使用资金。

截至报告期末，公司累计使用银行承兑汇票方式支付募集资金投资项目所需资金并以募集资金等额置换的金额为 11,309.34 万元。

（四）前次募投项目实现效益情况说明

前次募投项目实现效益的计算口径、计算方法与承诺效益的计算口径、计算方法一致。

“高端光学镜头研发中心升级项目”可进一步完善公司研发条件，提高公司技术创新能力和产品市场竞争力，项目的建设能够全面支持公司现有及未来的发展，提升公司产品竞争力，扩大市场规模，提升公司整体利润水平，无法单独核算效益。

“补充流动资金”项目通过优化公司财务结构，满足公司经营规模持续增长带来的资金需求，通过公司整体盈利能力的提升来体现效益，无法单独核算效益。

截至报告期末，公司首次公开发行股票募投项目实现效益的情况详见下表：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2026年1-6月	2025年	2024年	2023年		
1	高端光学镜头智能制造项目	85.47%	[注 1]	5,069.47	6,211.91	2,194.04	521.96	13,997.38	[注 2]
2	高端光学镜头研发中心升级项目	不适用							
3	补充流动资金	不适用							

注 1：根据项目可行性分析报告，本项目的预期经济效益分析，静态税后投资回收期为 7.34 年（含建设期），税后内部收益率为 16.52%。完全投产后年度预计效益为 25,200.00 万元；

注 2：高端光学镜头智能制造项目最近三年一期实际效益为所产产品实现对外销售的收入金额；高端光学镜头智能制造项目于 2023 年至 2024 年完成小批量试制阶段，2025 年 7 月正式进入投产运营。自 2026 年起，项目逐步实现产能释放与效率提升，截至 2026 年 6 月 30 日，该项目虽已形成阶段性经济产出，但整体产能尚未全面达产。由于预期效益指标需依据项目完全建成并达产后的全年标准测算，当前阶段暂不具备计算预计效益的条件。

（五）闲置募集资金使用情况

公司于 2024 年 4 月 26 日召开第二届董事会第二次会议、第二届监事会第二次会议，分别审议通过了《关于使用部分暂时闲置的募集资金及自有资金进行现金管理的议案》。同意在不影响公司募投项目正常实施进度的情况下，公司及子公司计划使用不超过人民币 3.00 亿元（含本数）部分暂时闲置的募集资金及不超过人民币 3.00 亿元（含本数）的自有资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品（包括但不限于保本型理财产品、结构性存款、通知存款、定期存款、大额存单等），使用期限自 2023 年年度股东大会审议通过之日起 12 个月，在上述额度内的资金可在投资期限内滚动使用，其中与募集资金相关的现金管理资金期满后归还至公司募集资金专项账户。

公司于 2025 年 3 月 28 日召开第二届董事会第七次会议和第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于公司使用部分暂时闲置的募集资金及自有资金进行现金管理的议案》，同意公司及子公司在不影响公司募投项目正常实施进度的情况下，使用不超过人民币 3.00 亿元（含本数）部分暂时闲置的募集资金及不超过人民币 3.00 亿元（含本数）的自有资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品（包括但不限于保本型理财产品、结构性存款、通知存款、定期存款、大额存单等），使用期限自 2024 年度股东大会审议通过之日起 12 个月，在上述额度内的资金可在投资期限内滚动使用，其中与募集资金相关的现金管理资金期满后归还至公司募集资金专项账户。

公司于 2026 年 3 月 23 日召开第二届董事会审计委员会第十二次会议、并于 2026 年 3 月 27 日召开第二届董事会第十四次会议，分别审议通过了《关于使用部分暂时闲置的募集资金及自有资金进行现金管理的议案》，同意公司及子公司计划使用不超过人民币 1.00 亿元（含本数）部分暂时闲置的募集资金及不超过人民币 3.00 亿元（含本数）的自有资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品（包括但不限于保本型理财产品、结构性存款、通知存款、定期存款、大额存单等），使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。在上述额度及期限内，资金可循环滚动使用，其中募集资金相关的现金管理资金期满后归还至公司募集资金专项账户。

截至报告期末，公司使用闲置募集资金进行现金管理的余额本金为 3,000.00 万元，计提的利息收入 1,625.00 元。

（六）用超募资金永久补充流动资金的情况

公司于 2023 年 3 月 30 日召开了第一届董事会第十次会议及第一届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用部分超募资金人民币 1,200.00 万元用于永久补充流动资金。

公司于 2024 年 4 月 26 日召开了第二届董事会第二次会议、第二届监事会第二次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司于前次使用 1,200.00 万元超募资金永久补充流动资金实施满十二个月之后，使用超募资金 1,200.00 万元用于永久性补充流动资金。

（七）前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

公司于 2025 年 4 月 25 日召开第二届董事会第八次会议，并于 2025 年 5 月 12 日召开了 2025 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于使用自有资金和部分超募资金收购湖南戴斯光电有限公司 51%股权的议案》，同意公司使用自有资金及并购贷款 14,119.66 万元及剩余超募资金 1,690.34 万元合计 15,810.00 万元收购戴斯光电共计 51%的股权，对应标的公司的出资额为 2,503.6364 万元。本次交易价格以专业独立的第三方资产评估机构的评估价值为定价依据，并经双方协商一致确定，定价公平、合理，不存在损害公司及股东利益的情形。本次超募资金的使用不存在变相改变募集资金用途的情形，不会影响募集资金投资项目正常进行。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司已经完成了对湖南戴斯光电有限公司的 51%的股权收购，并已经全额支付股权收购款项。

（八）前次募集资金使用的其他情况

公司于 2025 年 8 月 11 日召开第二届董事会第九次会议，审议通过了《关于以募集资金及自有资金对全资子公司增资并出售资产的议案》，平湖中润已经于 2025 年 7 月正式投入使用，为满足平湖中润投资运营及未来发展需要，董事会同意使用募集资金 20,000.00 万元、自有资金 25,000.00 万元，合计 45,000.00 万

元对平湖中润进行增资，其中 5,000.00 万元计入注册资本，40,000.00 万元计入资本公积，增资完成后平湖中润注册资本变更为 10,000.00 万元。同时为提高生产及管理效率、集中生产相关产品，使募投项目效益最大化，公司拟将以募集资金前期投资于公司嘉兴基地的部分设备出售给平湖中润，平湖中润将使用不超过 8,000 万元募集资金向中润光学购买（实际金额以 2025 年 7 月 31 日财务账面净值为准），购买完成后相应募集资金仍回到公司募集资金专户进行管理。本次以募集资金及自有资金对平湖中润增资并出售相关资产给平湖中润，符合公司及平湖中润战略发展规划预期，募集资金使用符合相关法律法规要求，有利于平湖中润业务发展和提高经营效率。

除上述事项外，公司首次公开发行股票募集资金不存在募集资金使用的其他情况。

（九）节余或尚未使用的前次募集资金情况

公司于 2026 年 3 月 27 日召开了第二届董事会第十四次会议，审议通过了《关于首次公开发行股票募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将首次公开发行股票募集资金投资项目“高端光学镜头智能制造项目”及“高端光学镜头研发中心升级项目”结项并将节余募集资金永久补充流动资金，用于公司日常经营。

该次募投项目结项后，公司继续保留募投项目对应的募集资金专用账户，并严格按照相关合同约定，在满足付款条件时，通过专用账户支付项目尾款等款项。公司将严格遵守募集资金管理相关规定，对账户资金进行存放和管理，直至相关合同尾款全部支付完毕。

截至 2026 年 6 月 30 日，公司未使用的募集资金余额为 3,358.6785 万元。其中，募集资金专户余额为 358.516 万元，使用闲置募集资金暂时进行现金管理 3,000.00 万元，公司对闲置募集资金进行现金管理已计提尚未到账的利息 0.1625 万元。

鉴于募投项目尚有部分工程施工合同尾款、质保金以及设备采购合同质保金等款项尚未支付，且支付周期较长，公司继续对募集资金专用账户中的闲置资金进行现金管理，并将所获得的收益部分或全部用于前述款项的支付。

待所有待付款项全部结清后，公司将在该次节余募集资金永久补充流动资金事项经审议通过后，将募集资金专用账户内的节余资金转入公司自有资金账户，用于永久补充流动资金（具体金额以资金转出当日募集资金专户余额为准）。节余资金转出后，公司将按规定办理相关募集资金专用账户的销户手续，届时，公司与保荐人及开户银行签署的募集资金专户监管协议也将一并终止。

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

公司首次公开发行股票募集资金主要运用于“高端光学镜头智能制造项目”和“高端光学镜头研发中心升级项目”。

“高端光学镜头智能制造项目”通过新建自动化生产线、引入先进制造与检测设备，提升了公司在数字安防、机器视觉及其他新兴领域的高端光学镜头规模化制造能力，实现了生产效率与产品一致性的显著提升。同时，该项目在玻塑混合光学系统设计、超高精度非球面镜片注塑成型、超精密离子镀膜等关键工艺方向进行了系统性的技术研究与产业化验证，推动了光学镜头小型轻量化、超高清成像与智能生产的工艺升级，有效促进了公司核心技术成果向规模化产品的转化应用，拓宽了核心技术的产业化落地场景。

“高端光学镜头研发中心升级项目”通过扩建研发场地、改善研发环境、扩充人才队伍，提升了公司在复杂光学系统设计、精密制造工艺开发、检测验证等环节的研发能力。该项目的实施进一步完善了公司的研发体系与创新机制，增强了公司在特种安防与智慧监控、智能移动机器感知、高清拍摄及显示、视频通讯及交互、先进制造及检测等前沿领域的技术储备与新产品开发能力，为公司持续开展前沿技术研究、推进产品迭代升级奠定了坚实基础，对巩固和提升公司核心技术创新水平发挥了积极支撑作用。

四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

天健会计师针对公司前次募集资金使用情况出具天健审〔2026〕17001 号《前次募集资金使用情况鉴证报告》，鉴证意见如下：

“我们认为，中润光学公司管理层编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，如

实反映了中润光学公司截至 2026 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况。”

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（一）技术风险

1、新产品研发与技术迭代风险

光学产品的开发需深度融合光学设计、精密机械、电子控制及软件算法等多学科前沿技术，并最终通过精密制造工艺实现。行业下游应用场景的技术演进迅猛，产品性能要求持续攀升，技术生命周期不断缩短。公司若不能保持高强度的研发投入，未能前瞻性布局新兴技术路线，或无法在客户需求窗口期内完成从概念设计到可靠样品的快速转化，将直接导致技术落后、产品竞争力下降，进而面临市场份额萎缩和盈利能力波动的风险。

2、技术成果产业化与市场适配风险

从技术突破到实现规模化稳定量产，是光学企业价值实现的关键环节。此过程周期长、投入大，且伴随多重不确定性：包括下游终端市场需求的突变、行业技术标准的演进、竞争性技术方案的提前面世、以及关键客户项目进度或采购策略的调整等。公司储备的前沿技术可能存在与最终市场需求脱节，或因产业化进程缓慢而错失市场先机的风险，导致研发资源投入无法转化为预期的商业回报。

3、核心人才与关键技术流失风险

公司的核心竞争力根本在于其经验丰富的研发团队与长期积累的核心工艺诀窍。光学设计、超精密加工、特种镀膜等领域的高端人才稀缺，其专业能力需长期项目历练方可形成。若公司未能建立并持续优化具有行业竞争力的人才激励与保留机制（包括但不限于薪酬福利、股权激励、职业发展通道及创新文化氛围），或出现核心技术人员流失，不仅可能造成关键技术中断、项目延期，更可能导致公司核心工艺机密泄露，对公司的技术护城河与长期发展战略构成实质性威胁。

（二）经营风险

1、客户相对集中的风险

报告期内，公司向前五大客户合计销售金额分别为 19,772.74 万元、23,544.69 万元、28,195.96 万元和 15,627.52 万元，占当期营业收入的比例分别为 52.20%、51.78%、42.84%和 38.67%。虽然随着公司持续拓宽产品应用领域、开拓新客户，前五大客户销售占比逐年下降，但仍存在客户集中度较高的情况。重要客户的销售订单对于公司的经营业绩存在较大影响。如果重要客户的经营或财务状况出现不良变化，或公司与其稳定的合作关系发生变动，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

2、组织管理风险

近年来，公司根据业务发展及研发体系完善等需要，收购或投资设立了木下光学、台湾中润、大连浅间、平湖中润、日本中润、戴斯光电 6 家一级控股子公司。子公司位于日本、中国台湾、大连、湖南、嘉兴等不同国家及地区，跨境跨属地管理对公司管理能力提出了更高要求。同时，随着公司业务不断发展、募集资金投资项目实施，公司收入、资产规模持续扩张，相应将在资源整合、市场开拓、产品研发、质量管理、内部控制、人才培养等方面对公司管理能力提出了更高要求。若公司的组织架构和管理制度未能随着公司规模扩张及时完善、未能及时提高管理能力以应对跨境跨属地的子公司管理，适应公司未来成长和市场环境的变化，将可能面临组织管理不善的风险。

（三）行业风险

1、市场竞争加剧的风险

公司所处光学行业产品应用领域广泛，各个厂商因其选择的细分领域及技术积累路径不同，形成差异化竞争格局。随着技术发展、下游产品更新迭代，同行业竞争对手整体技术水平和产品质量不断提升，在巩固、拓展自身优势领域的同时，不断向其他细分领域和市场扩展业务边界，公司将面临市场竞争加剧的风险。如果公司在激烈的市场竞争中不能紧跟市场发展趋势、有效整合资源、响应客户需求、提高产品质量，将面临优势领域市场份额下降或新兴市场难以开拓、盈利

能力下滑的风险。此外，公司在高端精密光学领域的市场规模、市场占有率、下游应用领域发展程度等方面与国内外大型光学企业相比，仍有一定的差距。若公司未来不能紧跟市场发展趋势，持续提高核心技术的研发水平并且拓展业务，则可能存在发展速度不及竞争对手，进而影响业绩增长的风险。

2、市场开拓不达预期的风险

公司产品渗透率的提高及替代的实现受宏观经济、行业发展、客户开拓、技术应用等综合影响，可能使得公司所在行业存在短期内市场空间无法充分释放的风险，新兴市场开拓进展存在不确定性。若公司核心技术在其他市场无法有效应用、未能及时完善产品开发和布局、提升规模制造能力或客户开拓不利，将面临主要产品市场空间受限、其他市场开拓不达预期的风险。

3、终端应用领域行业监管政策及市场环境变化的风险

公司产品广泛应用于安防、无人机、扫地机器人等终端领域，相关产品需求与下游行业监管政策、市场环境及客户经营情况密切相关。近年来，部分下游客户受到境外出口管制及市场准入等限制，部分终端客户进行业务收缩或调整；北京等地进一步加强无人机管理，相关政策及市场环境变化可能影响客户的产品研发、生产交付、市场拓展及采购安排。未来，若境内外行业监管政策及贸易限制进一步收紧，下游市场需求增长放缓、竞争加剧，或主要客户及终端客户经营情况发生不利变化，可能导致客户减少或推迟采购、调整供应链、降低采购价格或延长付款周期，进而对公司相关产品销售、毛利率及应收账款回收产生不利影响。

（四）财务风险

1、应收账款回收风险

随着公司经营规模不断扩大，公司应收款项规模也相应增长。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 9,170.46 万元、8,515.93 万元、16,061.67 万元和 18,979.26 万元，占流动资产的比例分别为 13.22%、12.15%、19.32%和 24.63%，占比有所提升。虽然公司主要客户为行业内知名公司，信用情况良好，各期末应收账款账龄结构基本符合公司的信用政策，且报告期内公司对应收账款根据风险特征合理计提了坏账准备。但若宏观经济形势、行业发展前景发生重大不利变化

或个别客户经营出现困难或由于其他原因导致无法按期支付款项，公司存在因应收账款不能按时收回，进而影响资产质量以及财务状况的风险。

2、存货跌价风险

公司根据技术迭代方向及下游客户需求预先进行技术研究及产品开发，并依订单信息及销售预测进行产品生产及备货，产品生产所需主要原材料根据不同产品进行定制化采购。产品技术迭代快、品类多、原材料定制化等原因造成公司存货规模较大且具有跌价风险。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,154.74 万元、9,932.24 万元、17,902.12 万元和 20,131.59 万元，占流动资产的比例分别为 13.20%、14.16%、21.53%和 26.13%，存货跌价准备余额分别为 1,431.99 万元、1,434.18 万元、3,466.36 万元和 3,465.05 万元，占存货账面余额的比例分别为 13.53%、12.62%、16.22%和 14.68%。存货规模较大对公司的存货管理能力提出了较高要求，如果未来因行业趋势、客户需求变化，或者公司不能有效开拓市场、优化库存管理，可能导致存货周转较慢，存货跌价金额上升等，影响公司运营效率。此外，由于产品设计方案变更造成零部件或原材料清单变化、客户订单的减少，均可能导致公司的部分存货计提存货跌价准备，从而影响公司的盈利水平。

3、商誉减值的风险

公司于 2025 年完成对戴斯光电的收购，形成一定金额的商誉，2025 年末及 2026 年 6 月末商誉账面价值均为 5,609.98 万元。根据会计准则，商誉需每年进行减值测试。若未来宏观经济环境、行业政策或戴斯光电自身经营状况出现不利变化，可能导致其业绩未达预期，公司将面临商誉减值风险，进而影响当期经营业绩。公司将密切关注标的公司的经营状况，积极整合资源，充分发挥协同效应，努力提升其盈利能力，以防范商誉减值风险。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）发行审批风险

本次向特定对象发行股票尚需由上交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。本次发行能否取得相关的审核通过或批准，以及最终取得批准的时间均存在不确定性。

（二）募集资金不足或发行失败风险

公司本次向特定对象发行股票的发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。不排除因市场环境变化、根据相关规定或监管要求而修改方案等因素的影响，本次发行方案可能因此变更或终止。因此，公司本次向特定对象发行股票存在发行募集资金不足甚至发行失败的风险。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）本次募集资金投资项目实施风险

本次募集资金拟投资于“高精密光学元组件智能制造基地项目”及“高精密光学元组件研发中心升级建设项目”，公司计划购置土地、修建厂房并引进一系列先进生产设备、检测设备及其他辅助设备，实现对高精密光学元组件的研发升级及产能扩充。其可行性分析是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素做出的，投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证与前期筹备，但仍可能存在实施进度不及预期的风险。若发生公司所处产业政策调整、市场环境波动、公司组织管理不力、客户储备及市场拓展不足、关键设备交付延迟等重大不利变化，可能导致项目推进受阻，新增产能投产延迟，从而影响公司既定发展节奏和预期经济效益，项目的建设计划、实施过程和实施效果等存在一定不确定性。

（二）本次募投项目新增产能消化风险

本次募投项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”主要围绕公司“光学镜头+光学元件”双轮驱动的核心业务布局进行产能扩充及建设，在扩大公司特种安防与智慧监控等优势领域现有产品产能的基础上，面向智能移动机器感知、高清拍摄及显示、先进制造及检测、光通信及光互联等重点发展领域进行产能扩充，提升多品类光学镜头、光学元件的规模化制造能力，本次项目建成达产后将新增公司各应用领域光学镜头及光学元件产品产能。光学元组件下游应用多样，行业需求呈现多点驱动和结构性增长特征，报告期内，下游各应用领域的高速发展驱动了国内相关光学元组件市场处于增长阶段，公司营业收入亦随着自身市场

领域拓展、技术迭代升级而呈现稳定增长趋势，智能移动机器感知、先进制造及检测等新兴领域收入增量显著，预计本次募投项目新增产能具备相应的市场空间及消化基础。但如果公司与主要客户合作出现重大不利变化、新兴市场开拓不利、或募投产品不能满足下游产品和技术的发展需求，将导致一定的产能消化风险。

（三）本次募投项目实施后效益不及预期的风险

本次募集资金投资项目达产后各产品单位价格、单位成本、预计效益等可行性分析是基于当前的行业发展趋势、产品市场环境、技术储备及当前销售价格等因素，经充分论证和审慎财务测算得出的。但若项目投产后，市场环境、下游需求或产业政策发生重大不利变化，可能导致产品销售价格下滑或销量增长不及预期。同时，若公司在产能爬坡、良率提升、成本控制或客户认证等方面遇到困难，也将直接影响项目的盈利能力。此外，市场竞争加剧、原材料价格波动、技术迭代速度超预期等，均可能导致项目的竞争优势与投资回报不及预期。上述因素均可能导致项目实际实现的营业收入、毛利率及净利润低于预测水平。

（四）本次募投项目新增资产折旧摊销导致净利润下降的风险

公司本次募投项目投资规模较大，且主要为资本性支出。本次募集资金投资项目“高精密光学元组件智能制造基地项目”建成后，公司固定资产、无形资产等资产规模将大幅度增加，项目实施并达产后，预计每年新增的折旧摊销额约为4,310.71 万元。

由于公司募投项目建成并达产尚需一定周期，投产初期净利润可能有所下滑，待达产后净利润持续增长，若募集资金投资项目不能如期达产或者募集资金投资项目达产后经营业绩不及预期，公司将面临因折旧摊销费用增加而导致净利润下降的风险。

（五）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

由于本次向特定对象发行募集资金到位后公司的总股本和净资产规模将会有所增加，而募投项目效益的产生需要一定时间周期，在募投项目产生效益之前，公司的利润实现和股东回报仍主要通过现有业务实现。因此，本次向特定对象发行可能会导致公司的即期回报在短期内有所摊薄。

此外，若公司本次向特定对象发行募集资金投资项目未能实现预期效益，进而导致公司未来的业务规模和利润水平未能产生相应增长，则公司的每股收益、净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降。

第七节 声明

一、发行人及全体董事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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：

张平华　　陆高飞　　金凯东

张　杰　　刘向东　　潘煜双

陈伟华

全体高级管理人员签名：

张平华　　张　杰　　曾素莹

嘉兴中润光学科技股份有限公司

2026 年 11 月 13 日

一、发行人审计委员会委员声明

本公司审计委员会委员承诺本募集说明书内容真实、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。

审计委员会全体委员签名：

潘煜双　　陆高飞　　陈伟华

嘉兴中润光学科技股份有限公司

2026年 11月 13日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、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。

控股股东、实际控制人：



张平华

2026 年 11 月 13 日

三、保荐人（主承销商）声明

保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、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：

何骏潇

保荐代表人：

郑琪瑶 傅李昊

法定代表人：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2026 年 1 月 13 日

保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读嘉兴中润光学科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

邓 舸

董事长：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2026年11月13日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。

律师事务所负责人：

乔佳平

经办律师：

张琪炜　　王　静　　张雅雯

北京市康达律师事务所

2026年11月13日

五、审计机构声明

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《嘉兴中润光学科技股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕2769 号、天健审〔2025〕1338 号、天健审〔2026〕2478 号）、《内部控制审计报告》（天健审〔2026〕2479 号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2026〕17001 号）、最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告（天健审〔2026〕18261 号）等文件不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对嘉兴中润光学科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。

签字注册会计师：

胡友邻

薛焱

徐勋丰（已离职）

韦军

王佳婧

周宸宇（已离职）

陆俊洁

天健会计师事务所负责人：

李德勇

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年十一月十二日

关于签字注册会计师离职的说明

上海证券交易所：

本所作为嘉兴中润光学科技股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票的审计机构，出具了《审计报告》（天健审〔2024〕2769 号），签字注册会计师为陆俊洁和周宸宇，出具了《审计报告》（天健审〔2026〕2478 号）《内部控制审计报告》（天健审〔2026〕2479 号）和《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2026〕17001 号），签字注册会计师为胡友邻和徐勋丰。

周宸宇已于 2024 年 6 月从本所离职，徐勋丰已于 2026 年 10 月从本所离职，故无法在《嘉兴中润光学科技股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》之“审计机构声明”中签字。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：

李德勇

二〇二六年十一月十三日

六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

关于除本次向特定对象发行 A 股股票外未来十二个月内的其他再融资计划，公司作出如下声明：“自本次向特定对象发行 A 股股票方案被公司股东会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。”

（二）关于本次发行 A 股股票摊薄即期回报采取的措施

为维护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险，增强公司持续回报能力。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、持续完善公司治理、提升公司经营管理水平

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，并根据《公司章程》不断完善公司治理结构，建立健全公司内部控制制度，促进公司规范运作并不断提高质量，保护公司和投资者的合法权益；公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险；同时，公司将努力提高资金的使用效率，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制经营和管控风险，保障公司持续、稳定、健康发展。

2、稳健推进募投项目建设，提升持续盈利能力

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势，其顺利实施将增强公司的盈利能力及核心竞争实力，提供资金保障，提升公司的影响力。

本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，充分做好募投项目开展的筹备工作；募集资金到位后，公司将提高资金使用效率，稳健推进募投项目的实施，争取募投项目早日实现预期效益，从而提高公司的盈利水平，降低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险，维护全体股东的长远利益。

3、加强募集资金管理，确保募集资金规范有效使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格执行《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》《上市公司募集资金监管规则》等规定及《嘉兴中润光学科技股份有限公司募集资金管理制度》的要求，规范募集资金使用，保证募集资金在合法合规的基础上，充分有效利用。

公司董事会将持续对募集资金的存储与使用进行监督，保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

4、进一步完善利润分配政策特别是现金分红政策，优化投资回报机制

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关法律法规和规范性文件以及《公司章程》的有关规定，制订了《嘉兴中润光学科技股份有限公司未来三年（2026-2028年）股东分红回报规划》，进一步规范公司分红行为，推动公司建立科学、持续、稳定的分红机制，保证股东的合理投资回报。

本次发行完成后，公司将严格执行公司的分红政策，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

（三）相关主体对公司填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）及中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等相关要求，为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、控股股东、实际控制人承诺

“1、本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、本承诺出具后至公司本次向特定对象发行A股股票实施完毕前，如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承

诺作出另行规定或提出其他要求，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺；

3、本人将切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，如若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、董事、高级管理人员承诺

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人承诺如公司未来实施股权激励计划，则未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺出具后至公司本次向特定对象发行A股股票实施完毕前，如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺；

7、作为填补回报措施相关责任主体之一，本人如若违反前述承诺或拒不履行前述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

（本页无正文，为《嘉兴中润光学科技股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》之盖章页）

嘉兴中润光学科技股份有限公司董事会

2026 年 11 月 13 日