

中国国际金融股份有限公司
关于
南京茂莱光学科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
上市保荐书

保荐机构



(北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层)

关于南京茂莱光学科技股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市的上市保荐书

上海证券交易所：

南京茂莱光学科技股份有限公司（以下简称“茂莱光学”、“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）作为首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（以下简称“保荐机构”或“本机构”）。

保荐机构及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板首发注册管理办法（试行）》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐办法》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

（本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《南京茂莱光学科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义）。

目录

目录	2
一、本次证券发行的基本情况	3
(一) 发行人基本情况	3
(二) 主营业务	3
(三) 核心技术及研发水平	5
(四) 主要财务数据及指标	14
(五) 风险因素	14
二、发行人本次发行情况	21
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况	22
(一) 具体负责本次推荐的保荐代表人	22
(二) 项目协办人及其他项目组成员	22
四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明	22
五、保荐机构承诺事项	23
六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序	24
七、保荐机构对公司符合科创板定位要求的专项意见	27
(一) 发行人符合科创板行业领域的核查情况	27
(二) 发行人符合科创属性要求的核查情况	30
(三) 保荐机构关于发行人符合科创板定位要求的结论性意见	33
八、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明	33
九、保荐机构对发行人持续督导期间的工作安排	35
十、保荐机构对本次股票上市的推荐结论	36

一、本次证券发行的基本情况

（一）发行人基本情况

中文名称：南京茂莱光学科技股份有限公司

英文名称：MLOPTIC Corp.

注册地址：南京市江宁开发区铺岗街 398 号

注册资本：3,960 万元

法定代表人：范一

注册日期：1999 年 8 月 24 日

经营范围：光学光电元件、仪器设备的研发、生产和销售及相关设计服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

邮编：211102

联系电话：025-52728150

传真号码：025-52728150

互联网网址：<http://www.mloptic.com>

电子信箱：investors@mloptic.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

信息披露负责人、董事会秘书：王陆

信息披露负责人联系电话号码：025-52728150

（二）主营业务

茂莱光学作为精密光学综合解决方案提供商，专注于半导体（包括光刻机及半导体检测装备）、生命科学（包括基因测序及口腔扫描等）、航空航天、无人驾驶、生物识别、AR/VR 检测等应用领域。

茂莱光学主要产品覆盖深紫外 DUV、可见光到远红外全谱段，主要包括精密光

学器件、光学镜头和光学系统三大类：

茂莱光学研发设计和制造的精密光学器件包括透镜、棱镜和平片（包括多光谱滤光片、荧光滤光片、太空反射镜等），具有高面型、高光洁度、高性能镀膜等特点，应用于半导体（包括光刻机及半导体光学检测等）、高分卫星、探月工程、民航飞机等国家重大战略发展领域。公司研发的精密光学器件已应用于国产光刻机中，为光刻机国产化提供了重要支撑；公司自主研发的航天用滤光片可在复杂的外太空环境下实现多光谱高清成像，已成功应用于我国“资源系列”、“高分系列”、“海洋系列”等卫星载荷项目。

茂莱光学研发设计和制造的精密光学镜头包括显微物镜、机器视觉镜头、成像镜头和监测镜头系列产品，具有高精度、高分辨率、成像质量优质的技术特点，可应用于半导体检测设备、基因测序显微设备和 3D 扫描、光电传感、航天监测及激光雷达等领域。公司的视觉测量相机镜头组件被成功应用于执行我国空间站核心舱任务。

茂莱光学研发设计和制造的精密光学系统主要包括医疗检测光学系统模组、半导体检测光学模组、生物识别光学模组、AR/VR 光学测试模组及光学检测设备等，覆盖多个科技前沿应用领域里光学模组和光学设备的设计、装调及测试，提供光机电算一体化的解决方案，助力相关行业的龙头企业开发前瞻性技术。公司为华大智造研制的基因测序光学引擎是国内较早可商用的基因测序光学引擎之一，并在“2019-nCoV”疫情期间助力华大智造“火眼实验室”，是其新冠病毒测序系统的核心光学引擎供应商。公司为 Bio-Rad、Antylia Scientific 研制的 PCR 基因扩增光学模组亦被广泛用于新冠病毒检测。公司为 Camtek、KLA 等全球知名半导体检测装备商研制的半导体检测光学模组，可以用于芯片检测，为加速芯片检测设备的性能优化、整合配置提供支撑。公司研制的 AR/VR 光学测试模组及光学检测设备被 Facebook、Microsoft 等客户用于对其 AR/VR 可穿戴设备进行光学性能检测。

多年的行业积累为茂莱光学迈向高端光学科技创新应用企业打下了坚实的基础。公司拥有“光、机、电、算”一体化系统研发及设计能力、抛光及镀膜技术、主动装调技术、定制化检测设备及其配套系统的开发技术等，致力于成为精密光学科技创新应用企业，符合我国《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》、《产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）》、《2016 年工业强基工程实施方案指南》等产业政策的发展方向。截至 2021 年 12 月 31 日，茂莱光学拥有 112 项授权专利，其

中包括 7 项发明专利，荣获了“2021 年度省级专精特新小巨人企业”、“2021 年南京市培育独角兽企业”、“江苏省 2020 年科技型中小企业”等荣誉奖项，分别在南京和美国西雅图设立了光学测量工程技术研究中心和光学综合应用研发中心。

（三）核心技术及研发水平

1、核心技术

公司是国内较早专注于精密光学行业的企业，在发展过程中一直注重自主创新，并不断结合客户需求和行业趋势提升科研能力，扩展产品的深度和广度，目前已形成了多项核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	代表产品	典型应用领域	技术来源	相关知识产权
1	大视场高分辨率荧光显微系统设计与制造技术	该技术可实现视场直径大（最大可达 1.8mm）、数值孔径大（NA=0.8）、光谱隔离度高（OD8）的技术效果，在最大限度提升显微成像宽阔度的同时，成像效果更为清晰，且自动对焦速度快（小于 100ms），能快速启动相机并锁定分析对象	医疗检测光学系统模组	基因测序	自主研发	9 项专利（其中 1 项发明专利）
2	高通量集成电路测试设备光学系统设计与制造技术	公司基于该技术研制的半导体检测用光学镜头具有分辨率高（450nm）、视场直径大（2.5mm）、景深较深（DOF3 μ m）的技术特点，在提高分辨率的同时扩大拍摄范围、展宽成像的景深并保证了系统的远心特性，从而在高速测量下实现了精准检测	半导体检测光学模组	半导体检测设备	自主研发	8 项专利（其中 1 项发明专利）
3	非接触式生物信息采集系统开发及制造技术	该技术将 Scheimpflug 条件作为仪器设计的输入，并将最新的条纹投影测量 3D 形貌技术引入到光学系统设计的要求中，促使基于该技术研制的非接触式指纹扫描成像镜头在一定的共轭距离内，可实现超大景深，成像测量可达到衍射极限，实现了在非接触情况下快速、精准、可靠的识别	生物识别模组	生物识别	自主研发	7 项专利（其中 1 项发明专利）
4	3D 数字化光学模块设计与制造技术	公司基于该项技术研制的相位延迟窗口具有面形高（PV<0.1 λ ）、相位延迟精度高（ $\pm\lambda/200$ ）及表面光洁度 I 级等特点，可有效提高成像信噪比，是三维数字化扫描系统中的核心光学器件	相位延迟窗口	生命科学	自主研发	8 项专利（其中 2 项发明专利）
5	星载航天光学设计与制造技术	超大口径航天反射镜镀膜技术：公司基于该项技术研制的航天反射镜具有口径大、镀膜前后面形变化小、反射率高（Tmin>92%，Tavg>98%）等	星敏/监测相机镜头、窄带多光谱滤	航天	自主研发	13 项专利（其中 1 项发明专利）

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	代表产品	典型应用领域	技术来源	相关知识产权
		<p>特点</p> <p>航天相机用窄带多光谱滤光片加工技术：公司基于该技术研制的航天相机用窄带多光谱滤光片，结构上最窄可达 0.6mm，光谱上带宽最小 25nm，具有透过率高（>95%）、陡度高（<10nm）及带外截止深度高（OD>4）等特点</p> <p>航天器用光学镜头设计及制造技术：公司基于该项技术研制的航天器用光学镜头 VOC 控制精度高，分辨率可达到衍射极限的 90%，滤光片/分色片陡度小（<1.2%），装调后光轴的角度误差 / 线量误差小（<5"/<0.005μm），主要应用于多光谱测量、星敏感器、卫星工况监视等领域</p>	光片、大口径反射镜镀膜			
6	航空抬头显示（HUD）元件加工技术	公司基于该项技术生产的航空抬头显示光学器件外形尺寸大，中心厚度薄，径厚比可达 35:1，面形要求在任意直径 D120mm 范围内<0.3 微米，镜片离轴精度±1'，表面镀制的滤光膜，FWHM<35nm，视觉透过率高（>70%），与同行业平均水平相比更薄、面形更高、镀膜性能更优	飞机抬头显示系统光学器件	航空	自主研发	7 项专利
7	人眼仿生光学系统设计和制造技术	公司基于该技术设计制造的通用测试设备平台可提供对 AR 产品生产周期各阶段形态的检测功能，可以集成、扩展或更换所需的模块化功能模组，提供自动化线上检测功能。各模组集成了发行人开发的双目对准、平场校正、MTF 算法、畸变校正等算法，提供快速客观的指标测量数据	AR/VR 光学测试模组及光学检测设备	AR/VR 检测	自主研发	10 项专利
8	激光雷达光学系统设计和制造技术	公司基于该技术研制的激光雷达光学系统通光口径大（可达 100mm），杂光系数<10E-4，能在极端温度下稳定工作，耐候、耐冲击强度可满足冲击行业试验标准，系统与外界的接触面具有防雾、防眩光性能。该技术主要应用于 L4/L5 自动驾驶系统的激光雷达	自动驾驶激光雷达镜头	无人驾驶	自主研发	6 项专利（其中 1 项发明专利）
9	光刻机曝光物镜超精密光学元件加工技术	采用该技术研制的光学透镜元件，主要用于光刻机中的曝光成像系统，该类元件在 DUV 深紫外波段具备低吸收、高透过率的特点，可实现更优的像质，从而可以获得更细的曝光线宽	光刻机曝光物镜用透镜	光刻机	自主研发	1 项专利

注：核心技术相关知识产权为截至 2021 年 12 月 31 日数据。

2、所获重要奖项

截至本上市保荐书出具日，公司获得的主要奖项、荣誉如下所示：

序号	荣誉	获奖时间	授予单位
1	国家高新技术企业	2017年、2020年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局
2	2018年江苏省高新区瞪羚企业	2018年	江苏省科学技术厅
3	2018年南京市企业技术中心	2018年	南京市经济和信息化委员会
4	2019年南京市瞪羚企业	2019年	南京市发展和改革委员会
5	2019年南京市“专精特新”中小企业	2019年	南京市工业和信息化局
6	江苏省2020年科技型中小企业	2020年	江苏省科学技术厅
7	2020年省级工程技术研究中心	2020年	江苏省科学技术厅
8	江苏省2020年第一批高新技术企业	2020年	全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室
9	2021年度省级工程技术研究中心	2021年	江苏省科学技术厅
10	2021年度省级专精特新小巨人企业	2021年	江苏省工业和信息化厅
11	2021年南京市培育独角兽企业	2021年	南京市发展和改革委员会

3、参与的重大科研项目

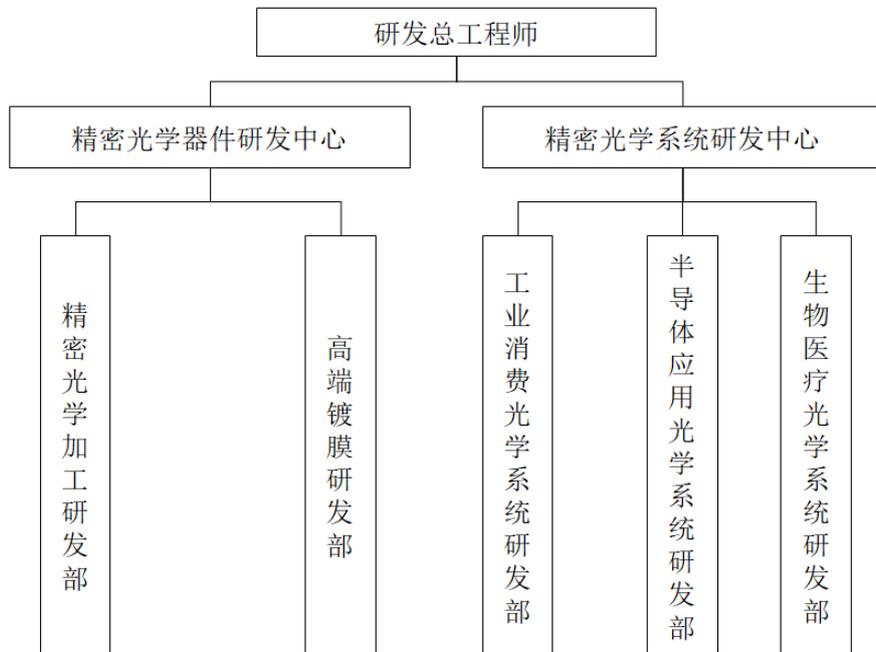
公司研制的光学产品为高分辨率对地观测系统及民航飞机等国家科技重大专项以及光刻机科技攻关项目的实施做出了积极贡献。具体情况如下所示：

序号	涉及领域	项目名称	项目描述	项目目标	项目周期	参与方式	公司角色
1	航天	高分系列卫星	高分辨率空间立体测绘卫星	实现高分辨率对地观测系统	1年	研制滤光片	参与，提供关键光学器件
2	航天	资源系列卫星	地球资源卫星	用于探测和研究地球资源	1年	研制滤光片	参与，提供关键光学器件
3	航天	海洋系列卫星	地球观测卫星	用于海洋遥感的地球观测	2年	研制滤光片	参与，提供关键光学器件
4	航天	风云系列卫星	气象卫星	用于气象观测	1年	研制光学镜头	参与，提供关键光学镜头
5	航天	探月工程	月球探测卫星	用于月球探测	1年	研制光学镜头	参与，提供关键光学镜头

序号	涉及领域	项目名称	项目描述	项目目标	项目周期	参与方式	公司角色
6	航空	民用飞机	大飞机	用于民用飞机制造	1年	研制和生产抬头显光学器件	参与，提供关键光学器件
7	半导体	上海市科技攻关“揭榜挂帅”项目-高精度镜片加工	光刻机	用于光刻机制造	1年	研制和生产曝光物镜光学器件	参与，提供关键光学器件

4、研发体系保障

公司设有精密光学器件研发中心及精密光学系统研发中心，由研发总工程师牵头负责。



精密光学器件研发中心根据工艺特点分为精密光学加工研发部和高端镀膜研发部；精密光学系统研发中心根据应用领域划分为工业消费光学系统研发部、半导体应用光学系统研发部、生物医疗光学系统研发部，其中工业消费光学系统研发部主要进行针对 AR/VR 检测、生物识别等应用领域的光学系统研发。研发工作包括技术开发和产品开发，涵盖市场分析与规划、产品设计开发、技术预研、技术改进、研发项目管理、研发质量管理，研发团队及绩效管理等。

研发中心	具体职责
精密光学器件研发中心	<p>配备光学加工设计工程师、镀膜设计工程师、标准工艺设计工程师等技术人员。主要职责如下：</p> <p>1、负责光学器件新技术和新设备的研发和投资，以及工艺实验和设备验收；引入外部先进的生产制造工艺和进行内部的推广</p> <p>2、负责新产品的工艺设计和标准工艺的落实</p> <p>3、负责持续优化和改善内部的工艺水平和标准，持续改善内部的制造成本、提高质量</p>
精密光学系统研发中心	<p>配备光学设计工程师、结构设计工程师、测试设计工程师、软件和电子设计工程师、装配工艺设计工程师、试制组装人员等技术人员。主要职责如下：</p> <p>1、负责客户和市场需求的研究和分析，技术方向的确定和技术资源的储备；分析各应用领域和技术发展路线，研发和准备与之匹配的技术储备</p> <p>2、负责新项目和产品的需求分析、产品设计、工艺设计、测量方案设计</p> <p>3、结合技术的发展，研发自身需要的测量设备和测量方法，用于内部使用和推广</p> <p>4、完成各项系统相关的专利技术的准备和内部知识的积累和保护</p> <p>5、支持和配合生产工艺部门和供应商，提供相关的技术支持</p>

5、在研项目情况

截至本上市保荐书出具日，公司主要在研项目情况如下：

序号	技术名称	技术描述	行业技术趋势及技术水平	研究目标	人员投入	预计经费投入	所处阶段及进展情况
1	大口径晶圆形貌干涉测量技术	晶圆几何形貌测试作为半导体测量的前道测量工作，主要测量晶圆几何厚度和表面形貌变化，对控制半导体制程成本至关重要，测量结果为后续光刻提供方位指引，从而提高制程效率及合格率	目前主要采用扫描模式来测量表面形貌，为了提高测量通量，保证半导体加工的生产效率，发展非扫描模式是该应用的技术趋势。目前KLA 等美国厂家基本垄断了非接触测量技术中的长相干测量技术	将长相干干涉技术引入到晶圆形貌测量，实现国内技术自主创新	18人	94.76万元	小试
2	AR/VR设备定标及生产质控仪器	全方位模拟人类双眼相对于显示设备的大小、位置、视场、光瞳位置等状态，对AR/VR显示设备的视觉信息投射能力进行精确测量，从而为产品设计和成品装调提供详实依据	AR/VR行业处于快速发展阶段，其测量及装调仪器尚没有标准设备及固定标准，该领域属于开拓阶段，市场前景较为广阔	模拟人类双眼视觉采集模式，角度精度小于6min，位置精度50um，可进行视差信息分析；研发高精度连续宽光谱分析模块，对图像的亮度和色度进行高精度光	10人	123.64万元	小试

序号	技术名称	技术描述	行业技术趋势及技术水平	研究目标	人员投入	预计经费投入	所处阶段及进展情况
				谱测量，亮度精度达0.1nit，波长精度1nm			
4	光刻机系统光学器件加工和镀膜技术	着力于紫外光学加工、镀膜和检测技术研发，以实现193nm 强激光镀膜及紫外应用材料氟化钙等的抛光，为客户提供稳定可靠的核心光学器件	目前国内已经研究出较高光刻分辨率的技术，但要实现量产还需要时间和资源支持，高精度光学零部件作为光刻机的核心组件，目前国内的生产制造水平还无法很好满足高端光刻机的使用需求	建立光刻机系统 365nm、248nm、193nm 曝光系统和照明系统用光学器件的加工和镀膜能力	20人	560.72万元	基础研究
5	航天大口径非球面反射镜表面改性高反膜镀制	旨在消除 SiC（碳化硅）反射镜直接抛光后表面存在的微观缺陷，降低抛光后表面的粗糙度，提高表面质量，针对大口径 SiC 的特性，选择硅作为改性材料，利用磁控溅射技术对 SiC 基底进行表面改性，改性后经过抛光处理表面粗糙度可得到明显改善	为满足空间反射镜高分辨率的要求，反射镜的口径不断的增大，制造空间反射镜的材料需要在满足光学性能和机械性能的基础上要尽可能减轻重量。相对于世界先进水平，我国的 SiC 反射镜加工尚处于起步阶段	通过技术研发和资源配 置，实现大口径 SiC 反 射镜表面改性和反射膜 镀制	5人	89.43万元	基础研究
6	六谱段及以上多谱段滤光片设计制造技术	窄带多光谱滤光片的研发方面，发行人已成功研发和量产 5 谱段滤光片，正在向更为集成的 6 谱段、8 谱段滤光片方向发展	多光谱 CCD 相机正在向高分辨率、高度集成、全数字、小型化方向发展。窄带多光谱滤光片的多谱段、透过率的提升是关键，目前市场上正常使用的多谱段滤光片与 CCD 技术的匹配还存在很大距离，有较大的提升空间	实现 6 谱段、8 谱段滤光片的研发和量产；通过更多的资源投入，向中远红外方向延伸	10人	135.66万元	小试
7	双光束干涉测量技术	该在研技术着力于通过精简光学结构，缩小主机体积，利用高精度的双频激光器，设计出适合光学加工生产实际需求的设备	该技术目前主要用于精密尺寸及表面形貌测量，未来可与显微系统、望远系统结合，以提高生物分子及太空探测、通信分辨率；目前主流技术指标为三平板测量重复性 $\lambda/300$ ，RMS 重复性 $\lambda/10000$ ，	升级改善双光束干涉测量技术的多项指标，以可控的成本达到或接近国际主流厂家的技术指标；对系统	8人	225.15万元	基础研究

序号	技术名称	技术描述	行业技术趋势及技术水平	研究目标	人员投入	预计经费投入	所处阶段及进展情况
			分辨率 $>\lambda/8000$ ；作为传统的干涉技术，目前该产品市场仍然被国外厂家所垄断	进行精简配置，以适合不同用户的配置需要			
8	基于 LD 激光器的集约型荧光显微系统	该技术主要针对基因测序的稀疏使用场景，高速而精确的测定小样本的序列，简化设计将硬件成本降低至 50%，并改良液路将生化试剂的使用降低 60%	随着基因测序应用的推广，这种方法逐渐从科学研究过渡到临床阶段，临床使用的要求是零散而快速的，这与科学研究中大量且快速的要求不同，成本上也需要更多的控制，以方便该技术真正服务于全社会。目前的仪器大多服务于大量样本高成本测序场景，暂时未提供针对临床场景的仪器	采用集成化设计，将分散功能合并及集中，为更好的服务个体提供更加实际及可负担的测序服务，推进肿瘤治疗中精准治疗	10 人	180 万元	基础研究
9	AR 双目色度计技术	该技术在 AR 产品内部的狭小空间内，实现 120 度视场角，兼容屈光不正补偿，高敏低噪的双目成像色度测量	大视场角的成像色度计一般体积较大，比如 RadiantVisionSystems 的产品，不宜用于此应用场景	试制高集成度的 AR 用双目色度计，大视场角高敏低噪，并开发全自动标定系统	10 人	200 万元	小试

6、丰富的研发资源

(1) 研发团队情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有技术研发人员 152 人，占公司员工总数的 20.88%，其中博士 4 人、硕士 29 人，具备较强的研发实力。

(2) 研发投入情况

公司高度重视研发投入，报告期内，公司研发投入占营业收入比重分别为 10.88%、11.44%和 13.71%，研发投入占比较高。

(3) 研发设备情况

公司拥有多种高端研发设备，具备丰富的研发设备资源，具体情况如下：

序号	研发设备	主要用途	技术评价
1	磁流变设备	用于对以传统方式抛光过的平面、球面和非球面光学器件进行精修，达到 $\lambda/20@PV$ 或更高的面形质量，同时可通过超光滑表面加工降低表面粗糙度，去除剩余应力，提高光学器件的抗激光损伤阈值	磁流变抛光技术（QED）是一种通过计算机控制小磨头以提高光学器件表面面形的抛光技术，此处磨头指磁流变在磁场的作用下形成的柔性磨头，其形状和硬度可以由磁场实时控制。通过对工件各个带区在抛光区滞留时间的控制便可控制去除量，进行修整面形，是超光滑加工领域的突破性技术
2	SSI 拼接干涉仪	当被测光学器件的尺寸超过干涉仪口径或者检测非球面所产生的干涉条纹密度大于 CCD 空间分辨率时，利用 SSI 拼接干涉仪可实现每次仅检测整个光学器件的一部分区域（子孔径），待完成全口径测量后，采用算法拼接得到全测量口径面形	SSI 拼接干涉仪采用了子孔径拼接干涉测试技术，该技术是一种高分辨率检测大口径光学器件的有效手段
3	德国莱宝镀膜机	一种快速、精准和全自动化的先进镀膜设备，可用于高透、高截止滤光片镀膜，如高端生物滤光片、窄带多光谱滤光片等	同时具备高水准的等离子体辅助反应式磁控溅射技术（PARMS）和基于原位基底的上测量的光学监控系统，可精巧获得极为密集、平滑、化学计量和无定形层，生产稳定性高，可重复性好
4	接触式轮廓仪	专门用于各种光学零部件表面的形状误差测量和粗糙度分析，包括平面、球面、非球面以及衍射光学表面轮廓测量	一种先进的测量设备，应用相位光栅干涉式传感器（PGI），以及享有专利的球形校准程序，只需自动操作便可实现尺寸测量和线性的校准，同时独特的软件实现了新的测量能力水平
5	MTF 测试仪	主要用于检测可见光、红外镜头的 MTF、光学畸变、场曲、环绕能等参数，用于全面评价成像质量	利用光电傅里叶分析法原理获得光学传递函数的技术，结合不断发展的图像处理技术，可快速准确的处理测量数据，增大测量范围，包括空间频率、焦距范围等
6	三坐标测量仪	三坐标是在一个六面体的空间范围内，能够表现几何形状、长度及圆周分度等测量能力的仪器，主要应用在机械、汽车、航空、军工、模具等行业	三坐标测量仪的三轴均有气源制动开关及微动装置，可实现单轴的精密传动，采用高性能数据采集系统，应用于产品设计、模具装备、齿轮测量、叶片测量机械制造、工装夹具、汽模配件、电子电器等精密测量
7	非接触式轮廓仪	用于对旋转对称表面进行非接触式精密测量获得 3D 拓扑结构，例如凹面球面透镜和凸面球面透镜，非球面透镜等	是一款基于多波长干涉技术的干涉式扫描测量系统，其专为旋转对称表面的超精密非接触式 3D 形状测量而设计；该系统能为高质量的光学表面 3D 形状测量提供最佳效益，开创了光学表面高精计量新领域
8	新科隆镀膜机	是一种蒸发式薄膜沉积设备，可用于一般增透、高反、分光 and 滤光膜的镀制	通过加热蒸发镀膜材料使其在固体表面沉积一层光学薄膜的技术，可镀制单质和不易热分解的化合物膜，是较为常用的镀膜技术之一
9	光驰镀膜机	是一种蒸发式薄膜沉积设备，可用于一般增透、高反、分光 and 滤光膜的镀制	通过加热蒸发镀膜材料使其在固体表面沉积一层光学薄膜，可镀制单质和不易热分解的化合物膜，是较为常用的镀膜技术之一
10	全欧双光路中心偏差及镜面定位	可用于对光学镜片表面中心偏差，曲率半径，透镜中心厚度	基于反射式偏心测量原理，配合升降平台和镜片自转定心装置，对镜片的偏心量进行检

序号	研发设备	主要用途	技术评价
	测量仪	和空气间隔进行测量	测，反射式偏心测量与透射式偏心测量相比，其测量方式更加直观，且可检测其中一个面的偏心量而不是两个面的综合效果，且受镜片摆放位置影响很小。偏心量的计算由软件自动完成，可输出为线量或角度量，批量镜片测试还可以自动进行合格率、方差等统计计算。球心像的寻找由计算机辅助完成，只需输入镜片参数，软件即可根据当前配置自动计算升降平台移动位置。升降平台附带配重平衡块，手动移动轻便快捷，另外配合升降平台的位置标尺和软件辅助，还可粗测镜片的曲率半径和折射率。通过升级光栅尺和软件模块，还可对曲率半径和折射率进行精测
11	离子束抛光机	是用于对传统抛光加工过的光学表面进行超精密加工的设备，离子束加工的材料去除量可控制到原子量级，且其材料去除函数对工件表面曲率变化、离子源到工件表面的法向距离以及垂直入射角度的微小偏差均不敏感，适用于高精度表面的修形。	离子束抛光技术是利用离子溅射原理，通过在真空状态下离子源引束产生等离子体能量束流，束流轰击工件表面产生原子级别的材料去除从而实现光学元件的高精度加工。

7、市场导向的研发模式

公司高度重视技术及产品研发创新，坚持以市场需求为导向，关注上下游技术变革，并依托高素质的研发团队，实现产品的技术更新，具备对下游需求良好的前瞻性、快速响应能力及产品开发能力。

一方面公司研究部门紧跟市场最前沿的技术发展方向，另一方面公司销售部门与客户沟通并及时传递需求，在早期研发阶段为客户提供全面协助，根据客户应用场景和需求进行研发。根据市场技术变化及客户产品需求情况，公司研究部门制定新产品开发计划和架构设计，在早期阶段与客户进行持续沟通，组织人员进行评估与论证，立项后合理规划产品开发流程与项目进展阶段，与客户进行技术对接，完成技术开发、样品试制，配合客户进行产品验证，并依据客户需求不断进行产品和技术的优化，以确保产品研发与市场、客户需求相匹配。产品进入批量销售阶段后，公司亦会与客户保持沟通并将意见及时反馈至研究部门，保证产品的持续改进和优化。

依托上述研发模式，公司将研发方向与市场、客户需求紧密结合，准确把握了公

司的技术路线并实现了研发效率的提升，有助于公司保持技术的领先性，提升市场占有率及品牌形象。

（四）主要财务数据及指标

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产总额（万元）	48,969.25	44,311.94	30,819.70
归属于母公司所有者权益（万元）	30,906.96	27,186.25	20,963.62
资产负债率（合并）	36.88%	38.65%	31.98%
资产负债率（母公司）	32.14%	34.80%	38.05%
主要财务指标	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入（万元）	33,146.26	24,623.57	22,189.64
净利润（万元）	4,718.64	4,162.76	4,367.54
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,718.64	4,162.76	4,367.54
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,341.22	3,848.50	4,186.98
基本每股收益（元）	1.1916	1.0546	1.2060
稀释每股收益（元）	1.1916	1.0546	1.2060
加权平均净资产收益率（%）	16.15	16.76	30.76
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,755.83	3,885.18	3,255.84
现金分红（万元）	1,000.00	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	13.71	11.44	10.88

（五）风险因素

1、技术风险

（1）定制化研发未能匹配客户需求的风险

公司根据客户提出的精密光学技术指标要求进行定制化的开发、设计，生产定制化的光学产品，开发出满足客户技术要求的光学产品是从行业竞争中胜出的关键。目前公司下游客户主要为光刻机设备企业、半导体检测设备企业、高端医疗仪器企业、生物识别设备企业等，对光学产品技术要求较高，部分产品技术迭代更新较快，需要公司基于客户实际应用场景不断优化升级技术参数及使用效果。如果公司的技术研发水平和产品优化升级能力无法与下游行业客户不断变化的要求相匹配，则公司可能面

临客户流失的风险，进而对公司营业收入产生不利影响。

（2）技术升级迭代风险

精密光学行业为技术密集型行业，客户对光学产品的性能指标不断提出更高的要求，行业内技术升级迭代较快。公司自主研发的非球面加工技术、光学镀膜技术、球面加工技术、柱面加工技术以及主动装调技术等技术指标水平未来仍需要根据客户产品的升级迭代而进一步优化。若出现公司研发投入不足、未能准确把握行业技术发展趋势、未能持续创新迭代，或者市场上出现替代产品或技术等状况，均可能导致公司逐步失去技术优势，进而影响公司核心竞争力。

（3）研发人员及核心技术流失风险

核心研发人员和核心技术均是公司核心竞争力的重要载体。公司光学产品的研发、设计、生产涉及的核心技术，以及高端光学制造设备的调试、操作等关键环节均需要经验丰富的研发人员来具体执行，产品的技术进步和创新有赖于一支经验丰富、结构稳定、技术开发能力强的研发团队。如果公司未来不能在职业发展、薪酬福利、工作环境等方面持续提供具有竞争力的工作条件并建立良好的激励机制，未来竞争对手可能会通过各种方式争夺公司人才，造成核心研发人员流失，不仅影响公司的后续产品研发能力，也会带来核心技术泄露的风险，进而对公司业务发展造成重大不利影响。

2、经营风险

（1）市场竞争加剧的风险

公司产品主要应用于半导体（包括光刻机及半导体检测装备）、生命科学（包括基因测序及口腔扫描等）、航空航天、无人驾驶、生物识别、AR/VR 检测等前沿科技领域，相关应用场景日趋成熟、市场需求不断增长、政策扶持力度加大，吸引了一批业内企业进入这类领域。近年来，国内领先的同行业光学上市公司开始扩展高端精密光学应用市场，加大高端精密光学产品布局及研发投入，使高端精密光学行业竞争日趋激烈，而这类企业已具备资金实力强、销售渠道广等竞争优势，有可能导致高端精密光学市场竞争格局进一步变化，或精密光学产品市场价格下降。虽然目前舜宇光学、福光股份、蓝特光学等国内光学上市公司的销售规模主要来自于智能手机、监控镜头等产品的贡献，但其生产的高端精密光学产品销售规模呈快速增长趋势。若公司未来不能快速开拓国内外客户，保持现有应用领域的市场地位，以及进一步提高市场占有

率，则可能存在因市场竞争加剧，公司市场竞争力不足而导致收入或利润水平下降的风险。

（2）差异化竞争的风险

公司自成立以来，始终定位于光学产品的研发、生产和销售，采用定制化业务模式进行差异化竞争，主要根据客户需求而定制化生产光学产品，公司产品下游应用领域主要集中在某些特定的前沿科技应用市场。基于此，与国内外大型光学企业相比，公司产品目前不涉及智能手机镜头、相机镜头、监控镜头、车载镜头等市场需求量大的领域，公司定位于高端制造用途的定制化光学产品，使公司在产品市场规模、市场占有率、下游应用领域发展程度等方面与国内外大型企业相比，仍有一定的差距。因此，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，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。

（3）下游细分领域客户集中度较高及拓展新客户的风险

报告期内，公司产品主要覆盖六大细分应用场景，包括半导体（包括光刻机及半导体检测装备）、生命科学（包括基因测序及口腔扫描等）、航空航天、无人驾驶、生物识别、AR/VR 检测，但由于这些光学应用领域主要为前沿科技行业，技术门槛较高，细分行业的市场集中度较高，且公司采取优先开拓细分行业排名领先企业的销售策略，如果未来公司不能与这些下游细分行业的领先客户保持良好合作关系，或未能在细分市场拓展其他新客户，则可能导致公司在某一细分应用场景中短时间内无法找到新的可替代客户，对公司某一细分市场的业务发展产生不利影响。

（4）境外收入受全球经济和贸易政策变动影响的风险

报告期内，公司境外销售收入分别为 15,466.19 万元、17,911.51 万元和 25,449.82 万元，占营业收入的比例分别为 69.70%、72.74%和 76.78%，境外销售收入占比较高。全球经济存在一定的周期性波动，未来存在经济下滑的可能，全球经济放缓可能对公司所处行业及下游领域带来一定不利影响，进而影响公司业绩。

此外，报告期内，公司从境内出口美国的销售金额分别为 4,382.84 万元、4,753.59 万元和 5,340.41 万元，占各期销售收入的比例分别为 19.75%、19.31%和 16.11%。公司对美国供应商的采购金额分别为 395.50 万元、666.53 万元和 920.40 万元，占采购总额的比例分别为 4.90%、5.62%和 6.66%。公司的光学器件、光学镜头、光学系统在美

国对中国商品加征关税的范围内。未来如果中美贸易摩擦持续加深，或相关国家贸易政策变动、贸易摩擦加剧，可能会对公司境外产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。

（5）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险

2020年1月以来国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情（以下简称“疫情”），目前我国国内疫情已基本得到控制，但在部分地区仍时有反复，如果未来我国疫情形势恶化或影响范围进一步扩大，出于疫情防控需要各地政府可能采取封控、限制人流及物流等相关措施，或造成公司及国内上下游企业生产延期或停工、物流受阻等不利情况，从而对公司经营造成负面影响。

3、募集资金投资项目风险

（1）项目实施风险

本次募集资金拟投资于高端精密光学产品生产项目及高端精密光学产品研发项目，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，但仍存在因市场环境发生较大变化、产业政策调整、技术更新、组织管理不力等因素导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益的可能性。

（2）新增产能消化的风险

为解决公司产能不足的问题，本次募集资金投资项目之一为“高端精密光学产品生产项目”，公司将引进一系列先进生产设备、检测设备及其他辅助设备，实现对光学器件、光学镜头及光学系统的产能扩充。本次募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目实际建成后，如果未针对新增产能进行充分的行业分析和市场调研，并且未针对新增产能消化采取客户储备、人才建设和市场拓展等一系列措施，公司将面临产能消化不足的市场风险。

（3）固定资产折旧影响业绩的风险

募集资金投资项目实施以后，公司固定资产投资规模将大幅增长，固定资产折旧也将随之增加，增加公司的整体运营成本。若募集资金投资项目不能很快产生效益以弥补新增固定资产投资发生的折旧，将在一定程度上影响公司的净利润、净资产收益

率等指标，公司将面临固定资产折旧额增加而使公司盈利能力下降的风险。

（4）净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司的净资产将在短时间内出现较大幅度增长，但募投项目的建设、投产到产生经济效益尚需要一定的时间，净利润可能与净资产的增长相比相对滞后。预计本次发行完成后，公司净资产收益率短期内将出现一定幅度的下降。

4、内控风险

（1）实际控制人控制风险

本次发行前，范一、范浩兄弟直接持有公司 9.09%的股份，通过茂莱投资间接控制公司 79.29%的股份，范一、范浩兄弟合计控制公司 88.38%的表决权，且分别担任公司总经理、董事长，主持公司实际的经营管理，为公司的实际控制人。本次发行后，范一、范浩仍为公司的实际控制人，具有直接影响公司重大经营决策的能力，如果实际控制人通过行使表决权或其他方式对公司经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不当控制，可能会给公司及中小股东带来一定的风险。

5、财务风险

（1）研发费用上升导致的净利润率下降风险

随着公司产品持续研发和技术不断更新，公司的研发费用也相应增长。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司的研发费用分别为 2,413.34 万元、2,817.92 万元和 4,545.06 万元，占营业收入比重分别为 10.88%、11.44%及 13.71%。公司的研发费用投入较大。随着公司新产品、新技术的研发以及技术持续创新迭代，公司的研发费用将会进一步快速增长，如果研发费用增长过快，将导致公司的净利润率存在下降的风险。

（2）应收账款回收风险

截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款账面价值分别为 6,994.72 万元、6,167.06 万元和 5,124.69 万元，分别占 2019 年末、2020 年末和 2021 年末公司资产总额的 22.70%、13.92%和 10.47%，占 2019 年度、2020 年度和 2021 年度营业收入的 31.52%、25.05%和 15.46%，其中 2020 年末和 2021 年末分别同比下降 11.83%和 16.90%。报告期内，随着营业收入的增长，公司应收账款余额和占比逐年下降，但如公司采取的收款措施不力或客户信用发生变化，公司应

收账款发生坏账的风险将加大。

（3）存货跌价风险

截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，公司存货账面余额分别为 5,865.16 万元、10,128.95 万元和 12,845.59 万元，存货跌价准备金额分别为 1,111.00 万元、1,356.36 万元和 1,663.78 万元，公司存货账面价值分别为 4,754.16 万元、8,772.59 万元和 11,181.81 万元，占当期公司资产总额 15.43%、19.80%和 22.83%，占比较高。公司期末存货主要系根据客户订单安排生产及发货所需的各种原材料、在产品 and 产成品，同时也会根据客户订单计划等因素提前采购部分原材料，或为保证及时交付而提前进行一定的备货。如因客户取消订单或采购意向，或者其他备货的产品市场预计需求发生不利变化，可能存在公司提前备货的存货发生大额跌价准备的风险。

（4）汇率波动风险

报告期内，公司境外销售占比较高，销售区域主要集中在北美、欧洲、中东及其他亚洲地区，公司境外销售主要使用美元等外币结算，报告期内受美元等外币兑人民币的汇率不断波动影响，公司报告期各期汇兑损益（正数为损失）分别为 0.61 万元、693.53 万元和 182.10 万元，汇兑损益的绝对值分别占当期利润总额 0.01%、14.73%和 3.58%。若未来汇率波动持续较大，而公司未能采取有效措施应对汇率波动风险，则可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

（5）即期收益摊薄的风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的股本和净资产规模将有较大幅度的增加，但募集资金到位当期无法立即产生效益，预计发行完成后当年每股收益与稀释每股收益可能低于上年度，导致公司即期回报被摊薄，请投资者注意公司即期回报被摊薄的风险。

（6）收入波动风险

报告期内，公司的经营模式为“多品种，小批量，定制化”，客户及订单分布较广，受客户项目预算、需求定制、研发生产及交付验收的节奏的影响，各季度收入占比呈现出一定的波动，存在不规律的波动风险，若未来收入不规律波动情况持续发生，则可能会对公司的财务状况产生不利影响。

6、法律风险

(1) 瑕疵物业风险

截至本上市保荐书出具日，公司存在门卫房、食堂尚未办理权属证书的情形，前述房产主要为非生产用房或生产辅助用房，面积较小，且正在履行相关手续补办产权证书。尽管公司已取得政府出具的同意办理产权的文件，但不排除由于上述房屋建筑物无法办理权属证书而对公司生产经营产生不利影响的风险。

公司目前租用位于南京市江宁开发区秣陵街道吉印大道 2595 号的 4 幢和 5 幢仓库（建筑面积 4,283.52 平方米），公司使用该不动产的用途包含生产。根据产权证书，上述房屋证载规划用途为仓库、办公，土地用途为仓储用地。公司使用的用途与证载用途存在不一致的情形。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，该租赁物业的权属人可能因未按规划用途使用土地而被有关部门责令交还土地，上述情况可能导致公司无法继续使用该租赁物业。

(2) 知识产权保护风险

公司的成功在很大程度上取决于公司通过取得、维持、保护及实施公司的知识产权（包括不限于专利权、非专利技术及技术秘密等），该等知识产权存在被挑战或侵害的情形，可能会对公司研发、生产和经营产生不利影响。

7、发行失败风险

本次发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响。公司股票发行价格确定后，如果公司预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准等情形，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的相关规定中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需经向上海证券交易所备案，才可重新启动发行。如果公司未在中国证监会同意注册决定的有效期内完成发行，公司将面临股票发行失败的风险。

二、发行人本次发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股 (A 股)		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 1,320 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 1,320 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 5,280 万股（未考虑公司本次发行的超额配售选择权）；不超过 5,478 万股（若公司全额行使本次发行的超额配售选择权）		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍		
发行前每股净资产	【】 元/股	发行前每股收益	【】 元/股
发行后每股净资产	【】 元/股	发行后每股收益	【】 元/股
发行市净率	【】 倍		
发行方式	本次发行将采取向网下投资者询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或中国证监会要求或认可的其他方式；最终的发行方式由股东大会授权董事会，根据中国证监会的相关规定确定		
发行对象	符合资格的网下投资者和在上交所科创板开户的自然人、法人及其他投资者（国家法律、行政法规禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次公开发行股份均为新股，不涉及股东公开发售，不涉及发行费用分摊，承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由公司全部承担。		
募集资金总额	【】 万元		
募集资金净额	【】 万元		
募集资金投资项目	高端精密光学产品生产项目		
	高端精密光学产品研发项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中：保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、信息披露费用【】万元、上市相关手续费等【】万元、上市材料制作费【】万元		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		

股票上市日期	【】
--------	----

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）具体负责本次推荐的保荐代表人

刘帆：于 2020 年取得保荐代表人资格，曾经担任浙江禾川科技股份有限公司科创板首次公开发行 A 股项目的保荐代表人，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

唐加威：于 2017 年取得保荐代表人资格，曾经担任科博达技术股份有限公司主板首次公开发行 A 股项目、东方财富信息股份有限公司 2019 年度创业板公开发行可转换公司债券项目、东方财富信息股份有限公司 2020 年度创业板向不特定对象发行可转换公司债券项目的保荐代表人，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：马宁，于 2017 年取得证券从业资格。

项目组其他成员：苏海灵、窦照锋、朱屹峰、林思颖、沈黄阅、蔡晓雨、毕润涵。

四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明

中金公司作为发行人的上市保荐机构，截至本上市保荐书出具日：

1、本机构自身及本机构下属子公司不存在直接/间接持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；本机构将按照上交所规定参与本次发行战略配售，后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提供相关文件。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本机构或本机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

3、本机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控

制人及重要关联方任职的情况。

4、中金公司第一大股东为中央汇金投资有限责任公司（以下简称“中央汇金”或“上级股东单位”），截至 2021 年 12 月 31 日，中央汇金直接持有中金公司约 40.11% 的股权，同时，中央汇金的下属子公司中国建银投资有限责任公司、建投投资有限责任公司、中国投资咨询有限责任公司各持有中金公司约 0.06% 的股权。中央汇金为中国投资有限责任公司的全资子公司，中央汇金根据国务院授权，对国有重点金融企业进行股权投资，以出资额为限代表国家依法对国有重点金融企业行使出资人权利和履行出资人义务，实现国有金融资产保值增值。中央汇金不开展其他任何商业性经营活动，不干预其控股的国有重点金融企业的日常经营活动。根据发行人提供的资料及公开信息资料显示，中金公司上级股东单位与发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互持股的情况，中金公司上级股东单位与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供担保或融资的情况。

5、本机构与发行人之间不存在其他关联关系。

本机构依据相关法律法规和公司章程，独立公正地履行保荐职责。

五、保荐机构承诺事项

1、本机构已按照法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所的规定，对发行人及其发起人、控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本机构同意推荐南京茂莱光学科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

2、作为南京茂莱光学科技股份有限公司本次发行的保荐机构，本机构做出如下承诺：

（1）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

（2）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(3) 有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

(4) 有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

(5) 保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

(6) 保证本上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(7) 保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

(8) 自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

(9) 中国证监会规定的其他事项。

3、本机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

4、本机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定，接受上海证券交易所的自律管理。

六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序

1、发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2020年4月7日，发行人召开第二届董事会第十次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市有关事宜的议案》等议案；2022年1月27日，发行人召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于延长公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市有效期的议案》、《关于调整公司首次公开发

行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于延长授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市有关事宜期限的议案》等与本次发行上市有关的议案，并决定将上述议案提请发行人分别于 2020 年 4 月 22 日召开的 2020 年第二次临时股东大会及 2022 年 2 月 11 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议。

2、发行人股东大会对本次证券发行上市的批准

2020 年 4 月 22 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市有关事宜的议案》等议案；2022 年 2 月 11 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于延长公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市有效期的议案》、《关于调整公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于延长授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市有关事宜期限的议案》等与本次发行上市有关的议案。

其中，《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案》、《关于延长公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市有效期的议案》具体内容如下：

（1）发行股票种类及面值：境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1 元。

（2）发行股票数量：不超过 1,320 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），公开发行股份数量不低于本次发行后公司总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。授权董事会根据发行市场情况和募集资金项目资金需求量与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。

（3）发行对象：符合资格的询价对象和已开立上海证券交易所科创板股票交易账户并符合条件的境内自然人、法人、证券投资基金及其他符合法律规定的投资者（法

律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外)。

(4) 定价方式及发行价格：包括但不限于通过向网下投资者初步询价的方式，具体发行价格由股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）根据询价情况与市场情况协商确定，或者通过监管部门认可的其他方式确定发行价格。

(5) 发行方式：本次发行采用网下向询价对象询价配售和网上向符合条件的社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会及上海证券交易所认可的其他方式，包括且不限于向战略投资者配售股票。

(6) 战略配售：本次发行及上市采用战略配售的，战略投资者获得配售的股票总量不得超过本次发行及上市股票数量（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的20%，战略配售的对象包括但不限于依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、发行人的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、发行人的高级管理人员与核心员工依法设立的专项资产管理计划。

(7) 承销方式：由主承销商以余额包销的方式承销本次发行的股票。

(8) 本次发行募集资金用途：本次向社会公众公开发行新股的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于高端精密光学产品生产项目、高端精密光学产品研发项目以及补充流动资金。

(9) 发行时间：公司将在上海证券交易所批准及中国证监会注册后进行发行，具体发行日期提请股东大会授权董事会于上海证券交易所批准及中国证监会注册后予以确定。

(10) 上市地点：上海证券交易所科创板。

(11) 本次决议的有效期：自股东大会审议通过之日起 24 个月有效；若在此有效期内公司取得中国证监会同意注册本次发行上市的决定，则本次发行决议有效期自动延长至本次发行上市完成。

经核查，保荐机构认为发行人已就本次证券发行履行了必要的程序，符合《公司法》、《证券法》及中国证监会、上海证券交易所的相关规定。

七、保荐机构对公司符合科创板定位要求的专项意见

（一）发行人符合科创板行业领域的核查情况

1、公司符合科创板行业领域及其依据情况

公司专注于精密光学器件、光学镜头和光学系统的研发、设计、制造和销售，拥有自主核心技术，产品应用于半导体（包括光刻机及半导体检测装备）、生命科学（包括基因测序及口腔扫描等）、航空航天、无人驾驶、生物识别、AR/VR 检测等领域。

根据证监会实施的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）及国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司业务属于“C 制造业之 C40 仪器仪表制造业之 C4040 光学仪器制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司的精密光学器件、光学镜头和光学系统产品主要属于新一代信息技术产业的“1.2.2 电子专用设备仪器制造”中的“高精度光学检测设备”以及“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”中的“其他智能识别设备”和“导航用雷达设备”或为上述设备实现核心功能的关键部件。

从工作原理上看，精密光学产品利用光学干涉、光学成像、荧光激发、光栅分光等光学原理将现实物体的细节或光谱特征数字化、信息化，将现实世界的物理信息转化为数字信息，从而为科学技术研究、精密工业特性分析、过程控制等提供信息处理的基础数据。例如，新一代信息技术中的物联网和高性能集成电路中广泛依赖光学器件及设备来实现信息采集：物联网技术中大量智能设备依靠光学镜头或激光雷达来探测环境和自身外观信息，通过光电转换或建模算法对环境进行数字还原，对自身外观信息进行采集，通过光学仪器或镜头拍摄或采集到的光学信息，完成对真实世界的数字仿真、信息识别，广泛应用于车联网、孪生工厂、大型建筑的快速检测、物流中的自动信息采集及自动分拣等场景；高性能集成电路的制造环节亦无法脱离光学设备，半导体制造环节涉及的光刻机、干涉精密定位系统、精密对焦系统等，以及半导体检测环节涉及的晶圆检测、封装检测、疵病检测、掩膜质量控制等，都依托光学镜头及仪器来实现其高精度性能。因此，精密光学产品是信息采集和传递的重要工具，是信息化世界的“窗口”。

从所实现的功能和作用来看，公司产品主要属于高精度光学检测设备、其他智能识别设备及导航用雷达设备或其实现核心功能的关键部件。公司产品主要包括精密光

学器件、光学镜头和光学系统（包括各类光学模组及 AR/VR 光学检测设备），AR/VR 光学检测设备自身属于高精度光学检测设备，而光学器件、镜头及模组则是光学检测设备、其他智能识别设备、导航用雷达设备等的关键组成部分。以光学检测设备为例，其核心功能中的光信号采集传输、光谱筛选及照明功能的实现均依赖于光学器件或光学镜头（光学器件的组合）。光学器件的口径、加工误差、表面粗糙度直接决定了光信息收集和传输系统的光照度、分辨率及采集范围，以及光学照明系统的均匀性和能量收集效率。具体而言，光学器件和镜头的口径越大，一次采集可得的信息范围越大；光学器件的加工误差越小，光学镜头的装配误差越小，光学系统采集及传输精度越高，可采集到的物理信息尺度就越精细；光学器件的粗糙度越高，整个检测系统的信噪比就越高。因此，公司产品是新一代信息技术产业的重要部件之一。

公司的主要产品及其在终端应用设备中所起的关键作用如下：

应用领域	典型产品	关键性说明	代表性客户
半导体	半导体检测设备中的光学显微成像系统	芯片制造过程中，晶圆表面的物理缺陷和图案缺陷已经成为影响良率的主要因素，在前道检测出缺陷能够极大降低后续的故障损失。扫描光学干涉显微镜和光学显微镜是表面缺陷检测设备的关键部件，高精度的光学显微成像系统对半导体检测精度及检测通量起到了关键作用，具备更高分辨率、更大检测面积的光学系统能够极大地提高缺陷测量设备的缺陷甄别能力及测量通量。	Camtek、KLA
	光刻机用光学透镜	光刻机的核心系统包括照明系统和曝光物镜系统，其中均包含了大量的光学器件。光束能量的强弱和均匀度是考核光刻机前端照明系统的重要指标，如何使一束光经过照明系统后能获得较好的均匀性，且能量损失尽可能小，光学透镜起到至关重要的作用，该类产品需要具备大口径、表面加工与镀膜要求高的特点。曝光物镜是把掩模板上的图案“复制”到硅片上的光学成像系统，该系统的成像质量是影响光刻机分辨率的关键指标之一。因此，曝光物镜的组成元器件，需要有极小的面形误差和最佳的表面质量，其中球面元件的中心厚度、曲率半径、反射率和抗激光性能等指标也需要精确测定和控制。目前，公司研制的半导体光学透镜产品可用于光刻机耦合、中继照明模块和曝光物镜中，是光刻机实现光线均匀性与曝光成像的关键核心模块。	上海微电子
生命科学	基因测序仪中的高通量荧光显微成像系统	基因测序仪的关键是测序的通量，高通量基因测序的核心技术之一是高通量荧光显微成像技术，即采用高信息容量的荧光显微镜，对高信息密度基因芯片快速扫描成像，在短时间内大量获取基因碱基的荧光标记信号，并由高分辨率和高帧频相机输出图像数据，经数据分析处理后得到基因序列。而光学系统作为信息收集和传输通道，是高通量荧光显微成像的关键。公司的基因测序光学系统在大幅度提升显微成像宽阔度的同时，成像效果更为清晰且自动对焦速度快，能快速启动相机并锁定分析对象，对提高基因测序效率起到了重要作用。	华大智造
	牙科 3D 扫描棒中的	为满足 3D 牙科扫描技术中的图像采集、信息读取效果，对牙科 3D 扫描棒的光学模组性能有较高要求，其中的光学元件需满足	ALIGN

应用领域	典型产品	关键性说明	代表性客户
	光学模组	超薄厚度、产品相位延迟精度高、超高表面精度及光洁度的要求，是 3D 扫描技术中的图像采集关键光学器件，直接影响图片信息和光路传输的精度。	
生物识别	指纹/虹膜识别仪中的光学模组	指纹/虹膜识别设备是生物识别智能设备的主要产品之一，是利用人的生物特征进行身份识别的一种精密电子仪器，工作原理包括采集图像、提取特征、保存数据等功能。其中的光学模组是智能识别仪的核心部件，其精度直接影响指纹图像的真实还原程度及高清成像效果，使智能识别设备可大量采集并分析图片，再经识别算法软件计算，达到智能识别的效果。	IDEMIA、HID
无人驾驶	激光雷达系统的光学镜头	激光雷达主要包括测距和空间定位两部分，光学镜头和器件是空间定位的关键，其质量直接影响激光雷达系统的定位精度。激光雷达需要应对长距离探测，以及雨、雾、雪等各种不利的光照条件，质量较高的光学镜头可提高激光雷达获取光子信号的能力，进而实现激光雷达的最佳信噪比功能。	谷歌母公司 Alphabet 旗下自动驾驶平台 Waymo
AR/VR 检测	头显设备的显示器光学测试模组及光学检测设备	AR/VR 检测整机设备主要包括光学模组、自动化、视觉信息数字化处理模块。其中的光学模组可在近眼显示设备所需的距离下复制、模拟近似于人眼尺寸、位置和视野的光圈特征，是实现高通量测试的关键，是 AR/VR 检测设备的核心组成模块。公司的 AR/VR 光学测试模组可与客户自制设备无缝集成，具备大视场角、多探测设备空间位置及姿态角度精确对准、成像位置像素级精确对准等性能。公司目前也已研制出 AR/VR 检测整机设备，集成了清晰度、色度、视场等多种功能测试模块，可独立对等多种待测物进行线上自动化定制功能测试。	Microsoft、Facebook

同时，公司产品主要应用于半导体、AR/VR 检测、无人驾驶、生物识别等新一代信息技术领域，直接服务于 Camtek、KLA、Onto Innovation、上海微电子、谷歌母公司 Alphabet 旗下自动驾驶平台 Waymo、Facebook、Microsoft 等新一代信息技术产业的知名客户，是新一代信息技术应用领域的重要支撑。

此外，公司同行业可比上市公司蓝特光学（688127.SH）以及证监会注册阶段企业福特科（A21148.SH）的业务与公司具有可比性，均为专业从事光学元件的研发、生产和销售的企业，根据两者招股说明书的描述，其属于《战略性新兴产业分类（2018）》和《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》重点推荐和发展的新一代信息技术产业，符合科创板定位。

综上，公司的精密光学产品是信息采集和传递的重要工具，属于高精度光学检测设备、其他智能识别设备及导航用雷达设备等新一代信息技术产品或其关键部件，是新一代信息技术应用领域的重要支撑，因此，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“新一代信息技术领域”。

2、核查程序

对发行人符合科创板行业领域的情况，保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅了《上市公司行业分类指引》《战略性新兴产业分类（2018）》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》等行业分类指引，查阅了行业相关政策文件及行业研究报告，并与发行人的主营业务及产品应用领域进行分析比对；

(2) 查阅发行人工商登记营业范围，实地查看了发行人主要生产经营场地，了解发行人实际经营范围，查看并了解发行人主要产品；

(3) 访谈了发行人管理层，了解发行人所处的行业、主营业务情况、行业上下游情况、主要产品及其应用领域；

(4) 取得发行人的收入明细表及客户明细清单，了解并分析公司的主要客户及收入按照应用领域的构成情况；

(5) 通过公开资料查阅了同行业可比公司的行业领域归类情况。

3、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的行业领域，发行人主营业务与所属行业领域归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

（二）发行人符合科创属性要求的核查情况

1、对发行人最近三年累计研发投入的核查情况

2019至2021年，发行人研发投入分别为2,413.34万元、2,817.92万元和4,545.06万元，占最近三年累计营业收入的比例为12.23%。最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例大于5%。

对发行人报告期内的研发投入情况，保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 获取发行人研发费用相关内控制度及财务管理制度，取得研发费用明细账，抽样检查研发费用的归集及核算情况，核查研发费用内控制度是否健全并得到有效执行；

(2) 访谈财务与研发人员，了解研发费用的支出范围和归集方法，分析归集的完

整性及准确性；

(3) 获取公司账面的研发费用-直接投入-材料记录，抽取大额领料记录，检查领料单中登记的相关信息是否与归集的研发费用直接相关，相关的领用手续是否齐全；

(4) 获取公司的花名册与工资计提表，将花名册中的研发部门人员与工资计提表中的研发人员进行核对，同时针对研发部门的工资执行人均工资变动分析，检查是否存在其他部门人员的工资计入研发费用；抽查研发人员工时记录表，检查研发人员工作内容是否存在非研发事项；

(5) 针对其它费用进行抽凭，检查相应支出的附件是否与财务归集的研发项目的费用相关，相关程序是否符合发行人的内控管理制度规定；

(6) 结合发行人的研发项目情况，核查发行人的研发支出是否符合研发费用的支出范围，研发费用归集是否真实、准确。

经核查，保荐机构认为：发行人已建立与研发项目相对应的管理机制和研发支出审批程序；发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将研发无关的费用在研发支出中核算的情况。报告期内，发行人的研发投入真实、研发投入金额归集准确。

2、对发行人当年研发人员数量的核查情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工总数为 728 名，其中研发人员为 152 人，占比为 20.88%，高于 10%。

对发行人当年研发人员数量情况，保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 获取研发人员花名册，对研发人员的毕业院校和专业进行核查，识别研发人员是否具有相关的专业技能，研发人员是否真实；

(2) 获取研发人员劳动合同，核验劳动合同中约定的岗位与花名册及调查表中所示的岗位及工作职责是否匹配；

(3) 对研发人员的主管负责人进行访谈，了解其分管的研发人员的工作职责、是否从事非研发活动以及是否在公司以外兼职；

(4) 向研发人员发放调查表，了解其工作职责、是否从事非研发活动以及是否在公司以外兼职；

(5) 查看发行人研发项目从立项到结项的主要文件，如立项报告、结项报告、项目人员安排等资料，核查研发人员与研发项目的匹配性等。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内各期研发人员数量真实、准确。

3、对发行人发明专利数量的核查情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有形成主营业务收入的发明专利 7 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	取得方式	申请日	授权公告日
1	一种四色滤光片	发行人	ZL201510655857.1	原始取得	2015.10.13	2017.9.5
2	一种激光干涉仪的光路调校装置和调校方法	茂莱仪器	ZL201610781966.2	原始取得	2016.8.31	2018.9.25
3	非接触法测量透镜中心厚的装置和方法	茂莱仪器	ZL201510686823.9	原始取得	2015.10.22	2018.8.28
4	放大率法测焦距的光具座	茂莱仪器	ZL201510650484.9	原始取得	2015.10.9	2018.11.2
5	非接触式透镜中心厚度测量方法	茂莱仪器	ZL201310342210.4	原始取得	2013.8.7	2016.12.7
6	线性可变光栏	茂莱仪器	ZL200910184705.2	原始取得	2009.8.19	2010.12.1
7	微透镜中心仪	茂莱仪器	ZL201811308118.5	继受取得	2018.11.5	2021.5.28

对于公司的发明专利具体情况，保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅了发行人于国家知识产权局打印的以发行人为权利人的专利清单；

(2) 查阅发行人目前持有的专利证书，并检索国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询系统 (<http://cpquery.sipo.gov.cn/>)；

(3) 查询中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网等，公开检索公司对外的诉讼、纠纷。

经核查，保荐机构认为：发行人形成主营业务收入的发明专利数量真实、准确。

4、对发行人营业收入的核查情况

2019 至 2021 年度，公司实现的营业收入分别为 22,189.64 万元、24,623.57 万元和 33,146.26 万元，报告期内的复合增长率为 22.22%，大于 20%，且最近一年营业收入大于 3 亿元。

针对报告期内发行人营业收入情况，保荐机构主要履行了以下核查程序：

(1) 对发行人主要客户进行函证、现场及远程走访，核查销售收入真实性，了解行业经营情况；

(2) 核查发行人报告期内主要客户的有关销售合同、发票、收款凭证、签收单、物流凭证等财务资料；

(3) 核查发行人编制的财务报表及申报会计师出具的审计报告；

(4) 访谈发行人财务负责人、生产负责人及销售负责人，了解发行人报告期内生产经营情况。

经核查，保荐机构认为：发行人最近三年营业收入复合增长率大于 20%，且最近一年营业收入大于 3 亿元，发行人营业收入真实、准确。

综上，保荐机构认为：发行人满足《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定，发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》对科创属性相关指标的要求。

(三) 保荐机构关于发行人符合科创板定位要求的结论性意见

公司主营业务为精密光学器件、光学镜头和光学系统的研发、设计、制造及销售，服务于半导体（包括光刻机及半导体检测装备）、生命科学（包括基因测序及口腔扫描等）、航空航天、无人驾驶、生物识别、AR/VR 检测等应用领域。报告期内，公司业务稳步增长，实现的营业收入分别为 22,189.64 万元、24,623.57 万元和 33,146.26 万元，报告期内复合增长率为 22.22%。公司的核心技术目前均已实现产业化应用，公司属于科创板支持和鼓励的行业领域，依靠核心技术开展生产经营，具有较强成长性，具有良好的科技创新能力。

保荐机构对公司的行业领域、报告期内的累计研发投入、研发人员数量、发明专利数量和营业收入情况进行了核查。经核查，本保荐机构认为：公司符合科创板支持方向、科技创新行业领域和科创属性评价指标等规定要求，符合科创板定位要求。

八、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，发行人申请在上海证券交易所科创板上市，需要满足规定的上市条件：

(1) 发行人是发起设立的股份有限公司，成立以来已按照《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了战略与发展委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事工作细则、董事会秘书工作制度，建立健全内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构。

(2) 报告期内发行人稳步增长，2019 年度、2020 年度、2021 年度实现的营业收入分别为 22,189.64 万元、24,623.57 万元、和 33,146.26 万元；实现归属于发行人股东的净利润分别为 4,367.54 万元、4,162.76 万元和 4,718.64 万元。发行人财务状况良好，营业收入和净利润表现出了较好的成长性，具有持续盈利能力。

(3) 发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性，最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。

(4) 发行人本次发行前股本总额为 3,960 万元，本次拟公开发行不超过 1,320 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25%。

(5) 发行人符合中国证监会规定的其他条件。

如《关于南京茂莱光学科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行保荐书》所核查，发行人符合《科创板首发注册管理办法》（试行）规定的发行条件。

经核查，公司符合中国证监会《科创板首发注册管理办法》（试行）规定的发行条件，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

1、发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

发行人目前股本总额为 3,960 万元，本次发行预计不超过 1,320 万股，发行后总股本不超过 5,280 万股。

经核查，本次发行后，发行人股本总额不低于人民币 3,000 万元。

2、公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

发行人目前股本总额为 3,960 万元，本次发行预计不超过 1,320 万股，发行后总股本不超过 5,280 万股。

经核查，本次公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上。

3、市值及财务指标符合上市规则规定的标准

发行人本次上市选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1.2条第一款，即“预计市值不低于人民币10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5,000万元，或者预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”。

截至2021年12月31日，发行人股权评估价值为8.90亿元。本机构主要选取了可比公司市盈率、市销率对茂莱光学的估值进行分析。根据上述方法，预计首次公开发行并在科创板上市时，公司的市值不低于10亿元人民币。发行人2021年的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为4,341.22万元，发行人2021年度营业收入为33,146.26万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。

经核查，发行人市值及财务指标符合上市规则规定的标准。

九、保荐机构对发行人持续督导期间的工作安排

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行的股票上市当年剩余时间及其后3个完整会计年度对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	1、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》、《关联交易决策制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； 2、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务； 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、使用、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理制度》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求

事项	安排
	发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人执行已制定的《对外担保管理制度》等制度，规范对外担保行为；
	2、持续关注发行人为他人提供担保等事项；
	3、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、指派保荐代表人或其他保荐机构工作人员或保荐机构聘请的第三方机构列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议，对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见；
	2、指派保荐代表人或保荐机构其他工作人员或聘请的第三方机构定期对发行人进行实地专项核查。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、发行人已承诺全力支持、配合保荐机构做好持续督导工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利，及时、全面提供保荐机构开展保荐工作、发表独立意见所需的文件和资料，并确保公司高管人员尽力协助保荐机构进行持续督导；
	2、发行人可以聘请律师事务所和其他证券服务机构并督促其协助保荐机构在持续督导期间做好保荐工作。
(四) 其他安排	无

十、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐机构认为，发行人南京茂莱光学科技股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的规定，发行人股票具备在上海证券交易所科创板上市的条件。中金公司同意担任茂莱光学本次发行上市的保荐人，推荐其股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

(本页无正文,为中国国际金融股份有限公司《关于南京茂莱光学科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市保荐书》之签章页)

董事长、法定代表人:


沈如军

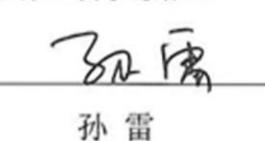
2022年6月17日

首席执行官:


黄朝晖

2022年6月17日

保荐业务负责人:


孙雷

2022年6月17日

内核负责人:


杜祎清

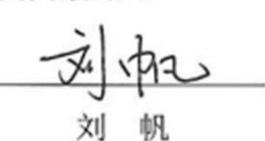
2022年6月17日

保荐业务部门负责人:


赵沛霖

2022年6月17日

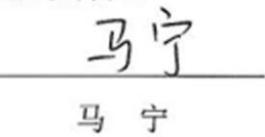
保荐代表人:


刘帆


唐加威

2022年6月17日

项目协办人:


马宁

2022年6月17日

保荐机构公章

中国国际金融股份有限公司



2022年6月17日