

**中国国际金融股份有限公司**  
**关于**  
**先临三维科技股份有限公司**  
**向不特定合格投资者公开发行股票**  
**并在北京证券交易所上市**  
**之**  
**上市保荐书**

保荐机构（主承销商）



（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）

二〇二五年十二月

## 保荐机构及保荐代表人声明

中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”、“保荐机构”）接受先临三维科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“先临三维”）的委托，担任先临三维向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市（以下简称“本次证券发行上市”）的保荐机构。

保荐机构及保荐代表人根据《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》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐办法》”）、《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）、《北京证券交易所股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、北京证券交易所（以下简称“北交所”）的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

（如无特别说明，本上市保荐书中相关用语具有与《先临三维科技股份有限公司招股说明书》中相同的含义）

# 目 录

保荐机构及保荐代表人声明 .....	1
目 录 .....	2
一、公司基本情况 .....	3
二、公司本次证券发行情况 .....	14
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 .....	15
四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明 .....	15
五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项 .....	16
六、保荐机构关于公司是否符合《上市规则》规定的上市条件的说明 .....	17
七、发行人的创新发展能力 .....	19
八、保荐机构认为应当说明的其他事项 .....	22
九、持续督导期间的工作安排 .....	22
十、保荐机构和保荐代表人的通讯方式 .....	23
十一、保荐机构关于本项目的推荐结论 .....	23

一、公司基本情况

（一）公司概况

公司名称：	先临三维科技股份有限公司
英文名称：	Shining 3D Tech Co., Ltd.
注册资本：	40,361.97 万元
法定代表人：	李涛
成立日期：	2004 年 12 月 3 日
公司住所：	浙江省杭州市萧山区闻堰街道湘滨路 1398 号
邮政编码：	311258
联系电话：	（0571）82999580
传真号码：	（0571）82999585
互联网网址：	www.shining3d.cn
电子信箱：	zq@shining3d.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人及电话：	董事会办公室、黄贤清、（0571）82999580

（二）主营业务、核心技术及研发水平情况

1、主营业务情况

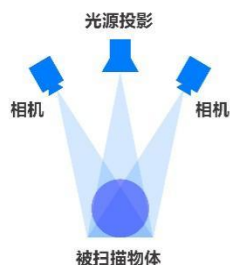
公司是三维视觉领域全球业务规模领先的科技创新企业，是国家工信部认定的国家级制造业单项冠军企业和国家级专精特新重点“小巨人”企业，专注于高精度三维视觉软、硬件技术研发及应用，主要从事高精度 3D 扫描仪及软件的研发、生产和销售。高精度 3D 扫描仪可通过非接触光学扫描三维重建的方式快速获取、生成物体的高精度全尺寸三维模型，作为一种新型测量工具，相比传统接触式机械测量，具有测量效率高、数字化程度高等特点，是国家重点支持和发展的智能检测装备之一。公司产品“以光为尺、量测万物”，广泛应用于工业测量检测及专业 3D 建模、齿科数字化等领域。根据中国仪器仪表行业协会出具的证明，公司 2024 年度在 3D 扫描仪领域收入规模国内第一。根据弗若斯特沙利文出具的报告，在全球三维视觉产品市场中，先临三维为 2024 年度规模最大的中国品牌。

公司坚持以技术创新驱动增长，经过二十余载的技术深耕，已在高精度三维视觉技术上具备了深厚积累。公司自主开发了三维视觉实时立体重建算法、三维视觉测量高精度标定技术、自主架构的三维几何建模及数据处理与测量检测软件、相机与投影及无线

硬件计算模组等核心器件设计技术、光机电算集成控制系统平台五大核心底层技术，在关键算法、软件、核心硬件器件等方面构建了可复用、可拓展的底层技术平台，为公司提升产品关键性能指标的先进性、跨领域应用延展性提供了良好基础。同时，依托此底层技术平台，公司坚持用研融合发展，围绕下游应用领域需求持续创新产品技术，推动产品向集成化、模块化、智能化、无线化、云端计算以及面向特定垂直应用深度融合方向持续发展，不断增强公司在高精度三维视觉领域的技术领先性和产品竞争力。

公司的主要产品为高精度 3D 扫描仪，包括工业 3D 扫描仪和齿科 3D 扫描仪，目前分别已在工业测量检测及专业 3D 建模、齿科数字化业务领域形成了商业化、规模化销售，并已具备较强的国际竞争力。在工业测量检测及专业 3D 建模领域，公司工业 3D 扫描仪作为一种高精度三维测量检测装备，在测量精度、测量速度等方面比肩国际测量设备头部企业相应产品，已在国内外汽车工业、航空轨交船舶、机械重工、电子电器、设计文博、教育医疗等领域实现应用。在齿科数字化领域，公司齿科 3D 扫描仪主要用于解决口腔小空间等齿科领域的高精度测量问题，经过多年技术创新与迭代，公司已将该系列产品的扫描精度、扫描深度等维度提升至国际先进水平，并全球首创了 IPG 口内摄影测量技术解决无牙颌高精度种植技术难题，形成了差异化、创新化的技术和产品优势，该系列产品已在全球口腔诊所医院等实现广泛应用。

核心底层技术



- ① 三维视觉实时立体重建算法
- ② 三维视觉测量高精度标定技术
- ③ 自主架构的三维几何建模及数据处理与测量检测软件
- ④ 光机电算集成控制系统平台
- ⑤ 相机与投影及无线硬件计算模组等核心器件设计技术

核心产品技术

主要产品

工业3D扫描



齿科3D扫描



应用领域

工业测量检测及专业3D建模



齿科数字化



全流程精度控制

公司自成立以来，始终秉承持续技术创新的发展理念为客户不断创造价值。报告期内，公司各期研发费用率始终保持在 20% 以上，报告期内研发总投入为 97,003.52 万元，占营业总收入的比例为 26.39%。2025 年 6 月末，公司的研发人员人数为 524 人，占员工总人数的比例为 39.58%；研发人员中博士和硕士占比为 48.85%。截至 2025 年 6 月 30 日，公司拥有授权发明专利 281 项，其中美国、德国、日本等境外发明专利 64 项，软件著作权 222 项，尚有 530 项境内外发明专利处于受理阶段，其中美国、欧洲等境外发明专利申请 155 项。公司亦承担了 10 余项国家、省市重要科技项目，积极参与国家、行业标准及技术规范的制定以推动行业高质量发展，牵头起草了 2 项行业标准“白光三维测量系统”、“结构光手持式三维扫描仪”，参与起草了 1 项国家计量技术规范“基于结构光扫描的光学三维测量系统校准规范”以及“牙颌模型三维扫描仪技术要求”、“光学三维坐标测量系统”等 4 项国家标准。

公司是杭州“中国视谷”的视觉智能产业标杆企业、国家级制造业单项冠军企业、国家专精特新重点“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、浙江省独角兽企业，获得 2022 年度浙江省科学技术进步一等奖，建有国家级博士后工作站、省级重点企业研究院和省级企业技术中心，与浙江省质量科学研究院共建浙江省全省数字精密测量技术研究重点实验室。公司精度实验室通过 CNAS 认可，为公司高精度产品研发和生产提供了充分的支撑与保障。公司的产品和技术符合国家新质生产力布局，属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中的“四十七、智能制造-2. 智能检测装备和仪器：数字化非接触精密测量、在线无损检测、激光跟踪测量等智能检测装备和仪器”，亦是《智能检测装备产业发展行动计划（2023—2025 年）》等国家产业政策重点鼓励、支持的对象。

公司致力于成为具有全球影响力的三维视觉技术企业，坚持以全球化视野和革新思维保障国际化战略落地，构建适应国际化经营的组织架构和管控体系，支撑国际业务的持续稳健增长。公司研发及经营总部位于杭州，在成都、天津设有研发中心，在中国香港、德国斯图加特、美国加利福尼亚和佛罗里达、日本东京等地设有销售和技术支持子公司及办公室。境外销售团队的建设夯实了公司海外本土化运营的发展战略，加强了海外客户对于公司的品牌认同。凭借突出的技术创新能力、丰富的研发设计经验、优越的产品性能以及出色的国际化能力，公司产品得到市场和客户的广泛认可，已销往 100 多个国家和地区。

未来，随着人工智能、机器视觉、VR/AR 以及物联网等技术的融合、突破，三维视觉设备在各领域的商业化有望进一步成熟，并实现更精准、智能的测量与建模。在三维视觉技术水平的不断提升所带动的产品迭代升级，以及全球智能检测设备需求快速增长的双轮驱动下，公司未来发展市场空间与增长潜力较大。公司将持续专注于高精度三维视觉软、硬件技术研发，建设三维视觉测量精度标准，打造“先临精度”行业标杆，让机器“看准”世界。

## 2、核心技术

### （1）核心技术介绍

深耕行业二十余年来，公司一直高度重视技术研发工作。作为三维视觉领域全球业务规模领先的科技创新企业，公司深入推进关键软硬件核心技术攻关，形成了可复用、可拓展的底层技术平台，并依托此底层技术平台，围绕下游应用领域开发产品技术，不断丰富产品序列。经过多年研发创新，公司构建了底层技术与产品技术相结合的核心技术体系。核心底层技术作为支撑公司产品的基础技术，应用于公司的工业 3D 扫描仪产品及齿科 3D 扫描仪产品，相关技术均为自主研发，对应产品均处于量产阶段，公司核心底层技术具体情况如下：

序号	技术名称	技术来源	技术描述及先进性	对应的主要知识产权
1	三维视觉实时立体重建算法	自主研发	通过高速投影装置在被测物体表面投射编码图案，利用相机进行图像采集，经软件自动处理后，获得图像上每个像素点的编码信息。以左右图像对的编码信息为基础，结合极线约束关系，得到两幅图像间像素点的对应关系，形成精准稠密的立体匹配视差图，从而实现对物体的三维表面重建。该技术具有匹配速度快、重建精度高等技术特点。	ZL201911018772.7 ZL202011640685.8 ZL202311849131.2
2	三维视觉测量高精度标定技术	自主研发	视觉三维测量系统通常包括相机、投影装置等。为实现三维测量，需对相机和投影装置参数进行标定，以确定空间某一物点的三维位置与其对应图像点的二维位置之间的几何映射关系。标定算法是视觉三维测量的核心，也是后续立体匹配、三维重建、纹理映射等算法的基础。标定结果的精确性和稳定性直接决定着测量系统的关键性能指标。该技术能够显著提高三维扫描精度。	ZL201310008839.5 ZL201310033164.X ZL202010200766.X ZL201811163109.1
3	自主架构的三维几何建模及数据处理与测量检	自主研发	自研算力感知轻量化 SLAM（Simultaneous Localization and Mapping，指即时定位与建图技术）建模引擎，支持 ARM/x86/GPU 异构算力平台的自适应任务分配与高效并行调度，实现嵌入式平台下实时高帧率计算；	ZL202410867952.7 ZL202310208654.2 ZL202311153320.6 ZL202311341454.0



	测软件		自研领域驱动的数据与智能融合算法,支持智能分割、特征提取、全自动测量与缺陷分析等功能;自研高精度 CAD 与扫描数据对齐拟合算法,有效提升偏差计算与形位公差分析的准确性。	
4	相机投影及无线硬件计算模组等核心器件设计	自主研发	自主设计超低畸变相机镜头在保障微米级测量精度的同时,大幅降低后端畸变校正计算量; 自主设计全金属机身全玻璃相机镜头结构,保证光机系统的结构稳定性,满足高精度测量需求;自主设计投影模块,支持镜头与投影模组快速互换,灵活覆盖不同幅面和分辨率的高精度扫描场景。 自主设计基于 SoC 与 FPGA 的混合硬件计算模块,融合 FPGA 的高速图像处理与多 SoC 协同的三维点云模型构建与渲染能力,实现无需外接电脑的高精度、低延迟无线三维扫描。	ZL202322925911.2 ZL201910934752.8
5	光机电算集成控制系统平台	自主研发	通过将结构光生成与成像(光学)、机械结构与运动控制、电路与无线数据传输、算法与算力四大模块深度集成到同一软硬件框架中,以标准化模块接口为枢纽,为产品提供统一、可扩展的底层控制与数据处理平台。该平台的标准化和模块化设计有效缩短产品迭代周期、降低物料维护成本,提升产品创新效率。	ZL202420445697.2 ZL202320522685.0 ZL202420527194.X ZL202323624454.X

此外,公司围绕下游应用领域开发产品技术,不断丰富产品序列。经过多年研发创新,公司已形成了针对五大类产品的核心产品技术,相关技术均为自主研发,对应产品均处于量产阶段。公司核心产品技术具体情况如下:

序号	技术名称	技术来源	技术描述及先进性	对应知识产权
1	计量级 3D 扫描技术	自主研发	本技术为解决计量级 3D 扫描中标定流程繁琐、环境振动与温度漂移导致精度不稳定、扫描效率低下等关键难题,采用双/多目连续视频流自适应标定方案,相机无需编码点,仅依赖少量普通标志点,即可实时完成图像提取、特征跟踪与三维重建,并自动精确校正内外参数,实现微米级测量精度的稳定输出。本技术执行软硬件协同的温度补偿算法,使 3D 扫描仪在动态作业环境中亦能保持高精度与快速部署能力,显著提升对大型复杂工件的检测效率与结果一致性。集成自研的全自动标定、自动扫描路径规划、全自动数据拼接技术等模块,本技术可大幅降低对操作人员经验的依赖,在保障扫描质量的前提下,实现扫描流程的自动化与扫描数据的完整覆盖。	ZL202311744621.6 ZL202410709331.6 ZL202421356843.0 ZL202510240118.X ZL202510168490.4 2025SR0434210 2025SR0433871

2	专业级 3D 扫描技术	自主研发	<p>本技术实现正弦条纹、数字散斑和平行直线等多种测量模式于一台设备内运行，灵活满足不同尺寸实物在细节表现和精度指标的多样化 3D 建模需求。本技术在扫描过程中可根据不同区域特征投射不同密度的光栅并捕获点云，扫描完成后，自动在统一坐标系下对齐并融合各分辨率的点云数据。该方式既保障了关键细节区域的点云密度，又在大面积平滑区域有效降低点云数，从而显著提升 3D 扫描与数据处理效率，且避免生成过大模型。</p>	<p>ZL202010200756.6 US16/094210 JP2018560017 EP2017897432 KR1020197028007 2024SR1535864 2024SR1660004</p>
3	齿科口内 3D 扫描技术	自主研发	<p>本技术将随机二值小线段码元嵌入单帧编码图，由多目相机定位匹配并结合三角测量原理进行三维重建，辅以邻域光平面序列补全未匹配点，即可完成单帧图像编解码工作并实现高精度三维重建与色彩获取。针对全口种植高精度取模要求，公司首创了 IPG 口内摄影测量技术，通过在口腔内布置编码扫描杆，利用多目相机高速采集图像，软件自动解算每个编码点位的精确坐标，基于左右视图极线约束，可快速获得编码点对的精准匹配视差图，进而利用已建立的编码点坐标与扫描体 CAD 数据的空间转换关系获取扫描体和种植体的位置和角度信息。该技术结合光束平差算法与非刚体剔除策略，将全口种植扫描精度提升至 5 <math>\mu\text{m}</math>，并一次性对齐种植位点、牙龈形态及上下颌咬合关系。</p>	<p>ZL202210494057.6 ZL202110745765.8 ZL202010763543.4 US18/925697 2024SR0356058 2024SR1449783</p>
4	齿科面部 3D 扫描技术	自主研发	<p>针对传统 3D 扫描中几何与纹理配准误差和色彩失真的问题，本技术通过红外光和可见光的双通滤光，实现三维数据采集和纹理图片采集的同步控制，将两者精准对齐，进而生成分辨率高、色彩真实的齿科面部三维模型。通过实时跟踪下颌相对于上颌的运动姿态，本技术可实现自动绘制运动轨迹，并将口内 3D 扫描、面部 3D 扫描等多维度数据精确配准。本技术采用息止颌位法和下颌重复性最高点算法精准计算上下颌相对关系，为复杂咬合重建和个性化治疗提供测量数据。</p>	<p>ZL202211083621.1 ZL202411261703.X 2023SR0571084 2025SR0854842</p>
5	齿科牙模 3D 扫描技术	自主研发	<p>本技术通过采集转台各个轴旋转时标定装置的图像，精确计算旋转轴在空间中相对于扫描仪的位姿关系。基于旋转轴的标定结果及扫描过程中记录的旋转角度，本技术可自动对多视角采集的点云进行精确配准与拼接，从而快速生成完整的三维模型，有效提升扫描精度与效率。针对一次扫描局部数据采集不完整问题，本技术通过基于补洞生成虚拟完整模型，模拟扫描视角自动选出最优补扫姿态，实现自适应补扫。</p>	<p>ZL201611205299.X ZL201630072382.9 ZL201910482254.4 ZL202010406072.1 ZL202010691617.8 2022SR1198927</p>

## （2）核心技术收入占主营业务收入的比例

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核心技术产品收入	58,539.14	103,642.72	90,955.98	69,120.88
主营业务收入	68,764.10	120,065.80	101,321.50	76,603.29
占比	85.13%	86.32%	89.77%	90.23%

## （三）主要经营和财务数据及指标

项目	2025 年 1-6 月 /2025 年 6 月 30 日	2024 年度/ 2024 年 12 月 31 日	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	215,701.01	209,158.24	168,169.73	127,823.09
归属于母公司所有者权益 （万元）	175,120.69	162,481.17	132,093.88	104,073.46
资产负债率（母公司）（%）	15.20	17.40	17.49	14.29
营业收入（万元）	68,786.52	120,216.78	101,817.67	76,807.99
净利润（万元）	17,730.60	21,339.46	13,507.72	2,141.03
归属于母公司所有者的净利润 （万元）	17,678.76	21,238.07	13,385.64	1,732.68
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润（万 元）	14,196.91	15,821.71	9,374.69	50.58
基本每股收益（元）	0.44	0.55	0.36	0.05
稀释每股收益（元）	0.44	0.54	0.34	0.05
加权平均净资产收益率（%）	10.37	14.69	11.29	1.98
经营活动产生的现金流量净 额（万元）	15,305.44	26,374.19	35,878.57	18,788.64
研发投入占营业收入的比例 （%）	22.42	25.48	26.93	30.64

注：2022 年、2023 年和 2024 年，公司股份支付金额分别为 17,644.99 万元、10,294.16 万元和 4,333.78 万元；2025 年 1-6 月，公司不涉及股份支付。报告期各期，公司加回股份支付后的归属于母公司所有者净利润分别为 19,377.67 万元、23,679.79 万元、25,571.85 万元和 17,678.76 万元。

## （四）公司存在的主要风险

### 1、经营风险

#### （1）市场或经营前景变化的风险

由于三维视觉行业尚为新兴行业，市场培育期相对较长，未来发展前景与方向不确定性较大，同时在工业测量检测及专业 3D 建模和齿科数字化领域有存在如形创 CREAFORM（阿美特克 AMETEK 旗下）、ZEISS GOM（卡尔蔡司 ZEISS 旗下）、海克

斯康 HEXAGON、Align、3Shape 等海外行业领先企业，行业的快速发展以及国内外现有竞争对手或潜在竞争对手加快布局相关细分市场，可能会对公司的市场开拓和销售产生一定压力。若公司未来未能准确把握行业发展趋势，或未能有效应对海外领先企业竞争带来的市场格局变化，可能导致公司产品市场份额下降、业务拓展不及预期，从而对公司的经营业绩与持续成长能力产生不利影响。

## **（2）经销商管理风险**

报告期内，公司主营业务收入中经销模式占比分别为 64.92%、66.84%、70.73% 及 76.65%，呈逐年上升趋势。随着公司销售规模的扩大和经销商体系的持续拓展，对经销商的管理能力提出了更高要求。由于公司面向全球市场销售，下游市场环境复杂多变，若公司无法同步提升渠道管理水平，可能面临经销商销售额波动、核心经销商流失且新经销商拓展不足导致销售收入下滑，以及与经销商发生纠纷或管理失效进而损害品牌声誉、影响当地市场经营成果的风险，从而对公司整体经营业绩造成不利影响。

## **（3）境外市场环境和政策变动风险**

公司坚持以全球化视野和革新思维保障国际化战略落地，构建适应国际化经营的组织架构和管控体系，支撑国际业务的持续稳健增长。公司在中国香港、德国斯图加特、美国加利福尼亚和佛罗里达、日本东京等地设有销售和技术支持子公司及办公室。2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月，公司境外主营业务收入分别为 48,387.68 万元、61,564.71 万元、79,200.27 万元和 49,942.96 万元，占主营业务收入的比重分别为 63.17%、60.76%、65.96% 和 72.63%。公司境外业务经营面临当地法律及税收等方面的监管要求，由于各个国家和地区的市场环境和政策存在变动的可能性，如公司不能根据各个国家和地区的市场环境和政策变动及时优化自身的产品结构 with 业务合规策略，可能会对公司的业务开展和产品销售产生不利影响。

# **2、财务风险**

## **（1）政府补助政策变动风险**

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 2,783.76 万元、6,033.98 万元、7,088.22 万元和 4,240.83 万元，占利润总额的比例分别为 236.47%、43.52%、35.24% 和 22.61%，占加回股份支付后的利润总额的比例分别为 14.79%、24.97%、28.99% 和 22.61%。报告期内，公司政府补助主要来自于国家、省市区各级政府机构对公司的各类

研发创新补助与奖励，公司不依赖于政府补助进行经营，但若公司未来不能持续获得政府补助或政府补助政策发生不利变动，可能对公司的经营业绩产生一定不利影响。

## **（2）汇率波动风险**

报告期内，公司以外销为主，境外收入主要以美元、欧元进行结算，人民币汇率的波动将对公司的收入以及汇兑损益产生影响。报告期内，公司汇兑损益（收益为负数）分别为-594.92 万元、-600.69 万元、148.45 万元和-2,116.07 万元。若未来人民币兑美元、欧元汇率大幅波动且公司无法采取有效措施减少汇率波动对公司经营的影响，将对公司的盈利能力产生一定影响。

## **3、技术风险**

### **（1）知识产权风险**

公司拥有的专利、商标等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。由于市场竞争日趋激烈，侵犯公司知识产权的行为可能得不到及时防范和制止。如果公司的知识产权不能得到充分保护，相关核心技术被泄密，并被竞争对手所获知和模仿，则公司的竞争优势可能会受到损害，公司未来业务发展和生产经营可能会受到不利影响。公司一直坚持自主研发开发的路线，通过研发团队长期研究和反复实践形成了公司的核心技术，但仍不能排除竞争对手利用中国或其所在国的法律，在知识产权方面对公司设置障碍，从而引发知识产权纠纷。

### **（2）核心技术泄密的风险**

经过多年的发展，公司已在三维视觉领域形成了较为完善的技术布局。截至 2025 年 6 月 30 日，公司拥有授权发明专利 281 项，其中美国、德国、日本等境外发明专利 64 项，软件著作权 222 项。公司已通过与核心技术人员签订保密协议、规范化研发过程管理、申请专利及软件著作权保护等措施保护核心技术；但上述措施并不能完全保证核心技术不会泄露。一旦核心技术失密，将会对本公司竞争优势的延续造成不利影响。

### **（3）技术产业化的风险**

自成立以来，公司始终秉承持续技术创新的发展理念为客户不断创造价值，注重研发投入。报告期内，公司各期研发费用率始终保持在 20% 以上，报告期内研发总投入为 97,003.52 万元，占营业总收入的比例为 26.39%。公司产品已在工业测量检测及专业 3D

建模、齿科数字化等业务应用领域取得一定的产业化应用，公司在产品研发过程中需要投入大量的人力与资金。如果公司未来开发的产品不能契合市场需求，或者产品销售收入未能覆盖研发、生产成本及相关费用，则将会导致公司投入研发的大额资金无法带来经济效益，相关技术存在未能实现产业化的风险。

#### **（4）核心技术人员和技术人才流失的风险**

公司具备高素质的科研人才团队，2025年6月末，公司的研发人员人数为524人，占员工总人数的比例为39.58%；研发人员中博士和硕士占比为48.85%。维持核心技术团队的稳定，是公司保障技术创新能力、实现可持续发展的重要因素，公司已经通过建立有市场吸引力的薪酬体制、对核心员工进行股权激励、不断完善员工职业发展路径、鼓励创新、建立良好的企业文化等方式提升员工的归属感，以避免人员流失。但是，随着现有制造业巨擘、新兴互联网企业对人工智能等领域人才需求的增加，公司仍面临核心技术人员流失的风险，进而对公司的研发能力和产品竞争力产生不利影响。

#### **（5）技术创新风险**

虽然公司已构建起较为完善的研发体系架构，拥有经验丰富的核心研发团队，并建立了行之有效的创新激励机制，但由于创新性研发活动本身具有投入大、周期长、技术路线不确定等特点，研发成果的取得及商业化进程仍存在一定不确定性。若公司未来在技术迭代、产品开发或工艺升级等方面未能实现预期突破，或研发方向与市场需求发生偏离，将对公司未来市场竞争力和盈利能力产生不利影响。

### **4、人力资源风险**

随着公司经营规模的不断扩大以及募集资金项目的实施，公司的资产、业务、机构和人员都将得到进一步扩充，对研发、生产、管理、市场等方面的人才需求进一步提高。随着市场竞争加剧，对人才的争夺更加激烈，如果公司未能继续加强对人才的培养和激励，公司可能面临人才流失的风险。同时，如果公司管理层不能有效统筹协调以适应公司内外部环境的变化，或公司核心人员出现违反保密、竞业禁止等规定，可能会对公司业务的持续扩张和稳定经营造成不利影响。

### **5、法律风险**

#### **（1）共同实际控制人持股比例较低的风险**

截至本上市保荐书签署日，公司共同实际控制人李诚、李涛、黄贤清、赵晓波、江腾飞合计控制公司 100,895,567 股股份、占公司总股本的 24.9977%。本次发行完成后，公司共同实际控制人的持股比例将存在一定程度的下降，公司的控制权可能存在被第三方收购继而控制公司的情况，如发生恶意收购，可能对公司的业务发展、经营业绩及人员管理稳定产生一定影响。

## （2）共同实际控制人负有大额负债的风险

为保持公司控股权稳定并开展股权激励，发行人共同实际控制人李涛、黄贤清和赵晓波分别向共同实际控制人之一李诚借款 3,850 万元、1,900 万元和 1,420 万元。截至本上市保荐书签署日，李涛、黄贤清和赵晓波对李诚未清偿的借款总额为 7,170 万元，借款期限为 10 年（自李诚实际提供的借款支付到李涛、黄贤清、赵晓波的账户之日起算）。

就上述债务，李涛、黄贤清和赵晓波未来拟通过从公司处领取的薪酬收入、公司进行现金分红所得资金等多种方式筹措还款资金，相关还款资金预计能够覆盖上述借款总额。截至本上市保荐书签署日，李涛、黄贤清和赵晓波不存在因个人负债而涉及诉讼或借贷纠纷，未来还款具有良好保障。

如极端情况下李涛、黄贤清和赵晓波无法偿还到期债务，则将可能对公司及实际控制人造成一定不利影响。

## 6、发行失败风险

公司本次发行会受到发行时宏观经济环境、证券市场整体行情、投资者对公司股票的认可程度等多种因素的影响。本次发行可能存在因发行股票数量认购不足导致的发行失败风险。

## 二、公司本次证券发行情况

股票种类：	人民币普通股
每股面值：	1.00 元
发行股数、股东公开发售股数（如有），占发行后总股本比例：	不超过 2,000 万股（未考虑超额配售选择权）；不超过 2,300 万股（全额行使超额配售选择权的情况）。公司和主承销商可以根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过本次发行股票数量的 15%
每股发行价格：	以后续的询价或定价结果作为发行底价
发行人高管、员工拟参与战略配售情况：	公司与保荐机构（主承销商）将依据相关法律法规规定确定战略配售对象和方案

发行市盈率：	-
发行后每股收益：	-
发行前每股净资产：	-
发行后每股净资产：	-
发行市净率：	-
发行方式：	公司和主承销商自主协商选择直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等中国证监会、北交所认可的方式
发行对象：	符合国家法律法规和监管机构规定的已开通北京证券交易所股票交易权限的合格投资者
预计募集资金总额和净额：	-
承销方式：	余额包销
发行费用概算：	-

### 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）本次证券发行的保荐代表人

本机构指定刘新和张文召作为保荐代表人具体负责发行人本次发行上市保荐业务：

刘新：于 2015 年取得保荐代表人资格，曾经担任曲美家居非公开发行股票项目、众信旅游公开发行可转债项目的保荐代表人，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

张文召：于 2021 年取得保荐代表人资格，曾经参与丽人丽妆 A 股 IPO 项目、先临三维精选层公开发行股票项目、华源控股可转债项目等，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

#### （二）本次证券发行的项目协办人

洪光：于 2018 年取得证券从业资格，曾经参与执行广立微 A 股 IPO 项目、戎美股份 A 股 IPO 项目、光云科技 A 股 IPO 项目等，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

#### （三）本次证券发行的其他项目组成员

项目组其他成员：张磊、陈婧、白杨、邓淼清、许铭莲、徐嘉仪、吴闻起。

### 四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人系发行人做市商之一，截至 2025 年 6 月 30 日，中国国际金融股份有



限公司做市专用证券账户持有发行人 420,970 股股份、持股比例为 0.1043%。

除上述情形外，截至 2025 年 6 月 30 日，本机构自身及本机构下属子公司不存在其他持有发行人或其主要股东、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其实际控制人、重要关联方未持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份；

（三）保荐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权益、在发行人任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## **五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项**

（一）本机构承诺已按照法律法规和中国证监会及北交所的相关规定，对发行人及其主要股东进行了尽职调查、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。

（二）作为先临三维科技股份有限公司本次发行的保荐机构，本机构：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会和北京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、自愿接受北京证券交易所的自律管理；

9、北京证券交易所规定的其他事项。

（三）中金公司承诺，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。

（四）中金公司承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

## **六、保荐机构关于公司是否符合《上市规则》规定的上市条件的说明**

（一）发行人 2014 年 8 月 8 日在全国股转系统挂牌，并于 2016 年 6 月 27 日进入创新层，为全国股转系统连续挂牌满 12 个月创新层挂牌公司，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项之规定。

（二）发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件，请见发行保荐书“五、本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件”部分。发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条第（二）项之规定。

（三）根据天健会计师出具的《审计报告》，截至 2024 年 12 月 31 日，发行人归属于母公司所有者的净资产为 162,481.17 万元，不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（三）项之规定。

（四）根据发行人 2025 年第三次临时股东会决议，发行人拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 2,000 万股（含本数，未考虑超额配售选择权的情况下）或不超过 2,300 万股（含本数，全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下），不少于 100 万股，发行对象预计不少于 100 人，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（四）项之规定。

（五）根据发行人现行有效的营业执照、《公司章程》，发行人本次发行上市前股本总额为 40,361.97 万元，本次发行完成后，发行人股本总额不低于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（五）项之规定。

（六）根据中证登北京分公司出具的《全体证券持有人名册》，截至 2025 年 6 月 30 日，发行人股东人数为 1,823 名，本次发行股票数量不超过 2,000 万股（含本数，未考虑超额配售选择权的情况下）或不超过 2,300 万股（含本数，全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下），以后续的询价或定价结果作为发行底价，发行人本次发行完成后，公司股东人数将不少于 200 人，公众股东持股比例将不低于公司股本总额的 10%（最终发行数量以中国证监会核准的数量为准），符合《上市规则》第 2.1.2 条第（六）项之规定。

（七）根据天健会计师出具的《审计报告》，发行人 2024 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）为 15,821.71 万元，2024 年加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）为 10.94%，最近一年加权平均净资产收益率不低于 8%。发行人的预计市值不低于 2 亿元。

综上，发行人能够满足北交所上市要求，即预计市值不低于 2 亿元，最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（七）项及第 2.1.3 条第（一）项的标准。

（八）根据有关部门出具的书面证明文件、发行人及实际控制人、董事、高级管理人员出具的书面承诺，发行人及其相关主体不存在以下情况：

1、最近 36 个月内，发行人及其实际控制人，存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；

2、最近 12 个月内，发行人及其实际控制人、董事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

3、发行人及其实际控制人、董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；

4、发行人及其实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

5、最近 36 个月内，未按照《证券法》和中国证监会的相关规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2

个月内编制并披露中期报告；

6、中国证监会和北交所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

综上，发行人符合《上市规则》第 2.1.4 条之规定。

综上所述，保荐机构认为：

发行人本次发行并上市符合《上市规则》规定的公开发行股票并在北交所上市的实质性条件。

## 七、发行人的创新发展能力

公司是三维视觉领域全球业务规模领先的科技创新企业，是国家工信部认定的国家级制造业单项冠军企业和国家级专精特新重点“小巨人”企业。公司是一家专注于高精度三维视觉软、硬件研发及应用的科技创新企业，主要从事高精度 3D 扫描仪及软件的研发、生产和销售，产品和技术属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中的“四十七、智能制造-2. 智能检测装备和仪器：数字化非接触精密测量、在线无损检测、激光跟踪测量等智能检测装备和仪器”，是符合国家创新驱动发展战略的科技创新及技术密集型行业。公司高度重视研发投入与技术创新，创新特征具体表现如下：

### （一）创新投入

公司始终把技术创新作为企业发展的生命力，坚持保持高研发投入，并以此推进底层技术创新、关键设备研制、软件算法精进以及加强前沿技术研究。报告期内，公司各期研发费用率始终保持在 20% 以上，报告期内研发总投入为 97,003.52 万元，占营业总收入的比例为 26.39%，位于行业较高水平。

公司建立了完善的研发管理体系和技术创新流程，组建了涵盖计算机视觉、图形图像学、软件算法、光学、机械、电子、自动化、材料学、口腔医学等多个专业学科领域的高素质科研人才队伍。截至 2025 年 6 月 30 日，公司的研发人员人数为 524 人，占员工总人数的比例为 39.58%，研发人员中博士和硕士占比为 48.85%。

公司先后承担了 10 余项国家、省市重要科技项目，并高度注重创新平台体系的搭建，建有国家级博士后工作站、省级重点企业研究院和省级企业技术中心；与浙江省计

量科学研究院共建浙江省全省数字精密测量技术研究重点实验室；与浙江大学、北京大学口腔医学院、四川大学华西口腔医院等建立了长期稳定的科研合作关系；公司精度实验室通过 CNAS 认可，为公司高精度产品研发和生产提供了充分的支撑与保障。

## **（二）创新产出**

深耕高精度三维视觉技术研发 20 余年，技术研发和产品创新能力一直是公司的核心竞争力，也是推动公司持续稳健增长的关键动力。公司始终坚持自主研发、持续创新的发展理念，已取得显著技术突破和应用成果。

### **1、技术创新**

凭借在高精度三维视觉领域长期积累的开发经验，公司形成了持续迭代和不断突破的技术创新能力，构建了底层技术与产品技术相结合的核心技术体系。公司自主开发了三维视觉实时立体重建算法、三维视觉测量高精度标定技术、自主架构的三维几何建模及数据处理与测量检测软件、相机与投影及无线硬件计算模组等核心器件设计技术、光机电算集成控制系统平台五大核心底层技术，在关键算法、软件、核心硬件器件等方面构建了可复用、可拓展的底层技术平台。

同时，依托此底层技术平台，公司坚持用研融合发展，围绕下游应用领域需求持续创新产品技术，形成了计量级 3D 扫描技术、专业级 3D 扫描技术、齿科口内 3D 扫描技术、齿科面部 3D 扫描技术、齿科牙模 3D 扫描技术五大核心产品技术，推动产品向集成化、模块化、智能化、无线化、云端计算以及面向特定垂直应用深度融合方向持续发展。

报告期内，公司营业收入主要通过核心技术产品销售取得，具备较强的核心技术产业化能力。公司核心技术情况见本报告“一、公司基本情况”之“（二）主营业务、核心技术及研发水平情况”的相关内容。

依托长期研发投入，公司已形成丰富的自主知识产权成果，截至 2025 年 6 月 30 日，公司拥有授权发明专利 281 项，其中美国、德国、日本等境外发明专利 64 项，软件著作权 222 项。同时，公司尚有 530 项境内外发明专利处于受理阶段，其中美国、欧洲等境外发明专利申请 155 项，知识产权储备充足。

### **2、产品创新**

公司的主要产品为高精度 3D 扫描仪，包括工业 3D 扫描仪和齿科 3D 扫描仪，目前分别已在工业测量检测及专业 3D 建模、齿科数字化业务领域形成了商业化、规模化销售，并已具备较强的国际竞争力。高精度 3D 扫描仪可通过非接触光学扫描三维重建的方式快速获取、生成物体的高精度全尺寸三维模型，作为一种新型测量工具，相比传统接触式机械测量，具有测量效率高、数字化程度高等特点，是国家重点支持和发展的智能检测装备之一。公司在现有产品持续优化和升级基础上，持续开发相关联的新产品、创新产品形态、增加新功能，同时拓展和丰富产品线，持续推进自主研发技术成果转化实现产业化应用。

在工业测量检测及专业 3D 建模领域，公司工业 3D 扫描仪作为一种高精度三维测量检测装备，在测量精度、测量速度等方面比肩国际测量设备头部企业相应产品，已在国内外汽车工业、航空轨交船舶、机械重工、电子电器、设计文博、教育医疗等领域实现应用。在齿科数字化领域，公司齿科 3D 扫描仪主要用于解决口腔小空间等齿科领域的高精度测量问题，经过多年技术创新与迭代，公司已将该系列产品的扫描精度、扫描深度等维度提升至国际先进水平，并全球首创了 IPG 口内摄影测量技术解决无牙颌高精度种植技术难题，形成了差异化、创新化的技术和产品优势，该系列产品已在全球口腔诊所医院等实现广泛应用。

### **（三）创新认可**

#### **1、制定标准**

公司积极参与国家、行业标准及技术规范的制定以推动行业高质量发展，牵头起草了 2 项行业标准“白光三维测量系统”、“结构光手持式三维扫描仪”，参与起草了 1 项国家计量技术规范“基于结构光扫描的光学三维测量系统校准规范”以及“牙颌模型三维扫描仪技术要求”、“光学三维坐标测量系统”等 4 项国家标准。

#### **2、市场认可**

凭借突出的技术创新能力、丰富的研发设计经验和优越的产品性能，公司产品受到市场和客户的广泛认可，积累了海内外众多知名用户。公司已成为三维视觉领域全球业务规模领先的科技创新企业，根据中国仪器仪表行业协会出具的证明，公司为 2024 年度中国规模较大的 3D 扫描仪企业，在 3D 扫描仪领域收入规模国内第一。根据弗若斯特沙利文出具的报告，在全球三维视觉产品市场中，先临三维为 2024 年度规模最大的

中国品牌。

### 3、省部级以上科技奖项或资质认定

公司获得了多项省部级以上科技奖项或资质认定，获得了行业组织的高度认可，在国内三维视觉行业具备领先的品牌影响力，公司是国家工信部认定的国家级制造业单项冠军企业和国家级专精特新重点“小巨人”企业、国家知识产权优势企业，浙江省独角兽企业，建有国家级博士后工作站、省级重点企业研究院和省级企业技术中心，与浙江省质量科学研究院共建浙江省全省数字精密测量技术研究重点实验室，获得 2022 年度浙江省科学技术进步一等奖等多项荣誉。

综上，公司在三维视觉领域拥有业内先进的技术、产品创新能力和突出的创新成果，具备高效的研发成果产业化能力，获得了市场及客户的广泛认可，并获得较多的资质荣誉，在细分领域具有较强的竞争优势和市场地位。公司通过持续的技术与产品创新，不断增强核心竞争力与抗风险能力，驱动业绩增长，公司具备创新特征，符合北交所定位。

## 八、保荐机构认为应当说明的其他事项

保荐机构特别提醒投资者认真阅读《先临三维科技股份有限公司招股说明书》“第三节 风险因素”，注意与发行人业务经营有关的风险以及其他投资者需关注的风险。

## 九、持续督导期间的工作安排

事项	安排
（一）持续督导事项	股票上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	协助发行人进一步完善内控制度，明确高级管理人员的行为规则，制定防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的具体措施，协助发行人制订、执行有关制度
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》《公司章程》的规定，协助发行人完善有关制度并实施
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	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》规定执行，对重大的关联交易保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见
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、北交所提交的其他文件	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	建立与发行人信息沟通渠道、根据募集资金专用账户的管理协议落实监管措施、定期跟踪了解项目进展情况
6、持续关注发行人为他人提供担保	督导发行人遵守《公司章程》的规定

事项	安排
等事项，并发表意见	
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
（二）保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	提醒并督导发行人根据约定及时通报有关信息；根据有关规定，对发行人违法违规行为事项发表公开声明
（三）发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	对中介机构出具的专业意见存有疑义的，中介机构应做出解释或出具依据
（四）其他安排	无

## 十、保荐机构和保荐代表人的通讯方式

法定代表人：陈亮

住所：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

联系电话：010-65051166

传真：010-65051156

保荐代表人：刘新、张文召

## 十一、保荐机构关于本项目的推荐结论

根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律法规的规定，保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，并与发行人、发行人律师及会计师经过充分沟通后认为：发行人主营业务突出，经营状况和发展前景良好，具备向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的条件。因此，中金公司同意推荐先临三维的股票在北京证券交易所上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）



(本页无正文,为《中国国际金融股份有限公司关于先临三维科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之上市保荐书》签章页)

法定代表人:



陈 亮

2025 年 12 月 26 日

保荐业务负责人:



孙 雷

2025 年 12 月 26 日

内核负责人:



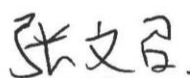
章志皓

2025 年 12 月 26 日

保荐代表人:



刘 新



张文召

2025 年 12 月 26 日

项目协办人:



洪 光

2025 年 12 月 26 日

保荐人公章

中国国际金融股份有限公司



2025 年 12 月 26 日