

股票简称：爱科科技

股票代码：688092

关于杭州爱科科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
申请文件的审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二六年一月

上海证券交易所：

贵所于 2025 年 12 月 2 日印发的《关于杭州爱科科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2025〕172 号）（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，杭州爱科科技股份有限公司（以下简称“爱科科技”、“发行人”、“公司”）与国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”、“保荐机构”）、浙江六和律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方已就问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，对申请文件进行了相应的补充。本问询函回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明之外，与其在募集说明书中的含义相同。

类别	字体
问询函所列问题	黑体（不加粗）
问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
募集说明书补充披露内容； 回复报告更新内容	楷体（加粗）

目录

问题 1.关于本次募投项目	3
问题 2.关于经营情况.....	66
问题 3.关于其它.....	93
保荐机构总体意见.....	103

问题 1.关于本次募投项目

根据申报材料，（1）本次募集资金投向新型智能装备产业化基地项目和富阳智能切割设备生产线技改项目；（2）新型智能装备产业化基地项目将建设自有总部产业基地，规划大规模产业化柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人三类高端产品，公司尚未取得该项目土地使用权；（3）公司前次募投项目新建智能切割设备生产线项目 2023 年、2024 年实际效益低于承诺效益，智能装备产业化基地（研发中心）建设项目延期至 2026 年 3 月。

请发行人补充披露新型智能装备产业化基地项目取得土地使用权的具体安排、进度，以及如无法取得相关土地对项目实施的影响。

请发行人说明：

（1）新型智能装备产业化基地项目与发行人现有产品在原材料、设备、技术、应用领域等方面的具体联系与区别，是否涉及新产品、新技术，并结合公司高端产品所涉领域的收入发展趋势、业务稳定性和成长性等说明募集资金是否主要投向现有业务；（2）结合公司自有总部产业基地的内部结构、功能规划及相关设施的具体用途情况，以及公司业务规划、现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目建设产业基地的必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域要求；（3）富阳智能切割设备生产线技改项目规划的具体产品情况，与前次新建智能切割设备生产线项目的区别与联系，在效益测算、建设内容等方面能否明显区分，是否涉及重复性投资，并结合现有生产线的运行情况、产品发展趋势和市场需求等说明实施富阳智能切割设备生产线技改项目的必要性、紧迫性；（4）结合公司技术及人才储备、募投产品研发进展及产业化安排、土地使用权取得进度、原材料及设备采购等情况，说明本次募投项目实施的可行性，是否存在重大不确定性；（5）前次募投项目未达效益以及延期的具体原因，相关因素对本次募投项目实施的影响，是否构成本次募投项目实施的重大障碍；（6）结合募投项目高端产品的市场需求、竞争格局、公司现有及新增产能、产能利用率、产销率、在手订单及客户储备等情况，说明新型智能装备产业化基地项目产能规划合理性以及产能消化措施；（7）本次各募投项目募集资金构成情况，并结合资金缺口测算、资产负债率、非资本性支出占比等情况，说明本次融资规模的合理性；（8）结合本次募投项目相关产品单价、

销量及毛利率测算等情况，说明本次募投项目效益测算的谨慎性。

请保荐机构核查并发表明确意见，请申报会计师对问题（7）（8）进行核查并发表明确意见。

回复：

公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目具体情况”之“（一）新型智能装备产业化基地项目”之“5、项目用地情况及备案、环评情况”补充披露如下：

“本项目建设选址地位于杭州高新区（滨江），截至本募集说明书签署日，公司已取得募投项目土地的使用权，本次募投项目用地面积7,037m²，公司已办理《不动产权证书》（浙（2026）杭州市不动产权第0016820号）。 ”

【发行人说明】

一、新型智能装备产业化基地项目与发行人现有产品在原材料、设备、技术、应用领域等方面的具体联系与区别，是否涉及新产品、新技术，并结合公司高端产品所涉领域的收入发展趋势、业务稳定性和成长性等说明募集资金是否主要投向现有业务；

（一）新型智能装备产业化基地项目与发行人现有产品在原材料、设备、技术、应用领域等方面的具体联系与区别

新型智能装备产业化基地项目规划产业化三类高端产品，具体包括柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人，本次募投项目产品与公司现有产品在原材料、设备、技术、应用领域等方面的具体联系与区别如下：

项目		募投产品与公司现有产品的区别与联系
原材料	募投项目主要原材料	募投产品结构复杂且定制化属性较强，需采购的原材料种类较多，主要包括电器类、机械类、钣金类、传动类、控制类及其他类等部件，对部分部件（如机加工类、钣金类）有特殊设计需求，公司自主设计，由供应商根据设计图纸进行外协加工的采购。
	区别与联系	本项目原材料种类与公司现有原材料种类基本一致。
设备	募投项目主要设备	主要设备包括 AI 服务器、雷击浪涌（Surge）模拟器、群脉冲（EFT/Burst）发生器、西门子数字孪生系统、智能仓储系统、恒温恒湿系统、高低温冲击试验箱、振动试验仪、静电放电（ESD）发生器、UPS 电源、专用

		设计及管理软件、特制工作台、机械臂、吊运机、堆垛机、叉车、举升机、龙门吊、变压器等。
	区别与联系	除与公司目前相同的设备外，本项目根据非金属切割行业 AI 大模型研发需求及产线智能化应用需求，新增了雷击浪涌（Surge）模拟器、群脉冲（EFT/Burst）发生器、智能仓储系统、AI 服务器、西门子数字孪生系统等先进设备。
技术	募投项目主要技术	本项目核心技术包括低延时视觉识别技术、非金属切割行业 AI 大模型、激光切割技术、柔性模切技术、超声切割刀具及多轴联动运动控制技术、复合材料精密切割技术等。
	区别与联系	公司现有产品技术面向一般标准场景下自动化切割技术，募投项目应用技术基于公司现有应用技术积累，开发适合面向复杂场景下智能化、定制化需求高端新型产品，属于对现有产品技术的迭代升级。
应用领域	募投项目应用领域	本项目产品下游应用领域包括数字印刷、纺织工业、复合材料行业等。
	区别与联系	相较于发行人现有产品，本次募投项目新增三类高端机器人产品主要从 AI 数据库驱动、应用场景定制化和产线智能化三个层面拓展应用领域至低空经济、新能源、以及定制化等精密切割领域。

（二）是否涉及新产品、新技术，并结合公司高端产品所涉领域的收入发展趋势、业务稳定性和成长性等说明募集资金是否主要投向现有业务

1、新型智能装备产业化基地项目涉及的新产品、新技术

新型智能装备产业化基地项目拟产业化的柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人三类产品，均系发行人在现有成熟技术与下游市场需求结合所研制的高端智能切割装备。上述产品并非全新的技术领域探索，而是针对发行人已深耕的非金属智能切割装备市场，针对下游客户需求升级进行的定向开发与性能提升，是发行人现有主营业务的自然延伸与技术深化。上述产品已完成关键技术研发与样机试制，相继通过内部测试车间的多轮工艺验证，覆盖了工艺稳定性、加工精度及多品种快速切换等关键工业化指标。在完成内部验证的基础上，产品已实现小批量销售，并进入客户端生产环境进行持续运行与可靠性测试，积累了实际应用数据与市场反馈，具备规模化产业化的技术基础与市场条件。高端产品所涉及的具体新技术情况如下：

（1）柔性快速切割机器人

广告文印、办公自动化、包装等行业常涉及非标准化物料的中小批量切割任务，且对信息时效性与区域派发的响应速度要求极高。传统切割设备在应对此类高度灵活、快速换型的生产需求时，普遍存在工艺适配性弱、交付周期长等瓶颈。

为突破上述局限，发行人系统开展了柔性快速切割机器人的研发工作：在技术研发阶段，重点集成激光精密切割、3D 打印数字压痕、柔性刀片裁切等多工艺模块，通过模块化设计与智能协同算法，实现非标物料的高效适配与全流程柔性化生产；在测试验证阶段，产品在内部测试平台完成多轮工艺稳定性与精度验证，并已通过小批量销售在客户端实现持续运行，验证了其在实际生产环境中的可靠性与适应性。该产品有效解决了传统切割方式换型慢、效率低的痛点，可快速响应下游行业小批量、可定制化的切割需求，其产业化将增强发行人在现有核心业务领域的解决方案能力和市场竞争力。

（2）复材智能切割机器人

随着碳纤维、玻璃纤维等复合材料在航空航天、新能源、低空经济等领域的应用不断拓展，发行人在对材料特性与加工难点进行前期研究的基础上，目前已顺利系统启动并完成了复材智能切割机器人的关键研发工作。在需求分析与技术预研阶段，精准识别出复材切割在材料适应性、结构复杂性和加工良率等方面的核心瓶颈；系统开发与集成阶段，以精密传动与智能材料自适应加工为核心，构建 AI 驱动的动态专家库与刀具数据库，提升材料适配性与复杂切割轨迹优化；验证与优化阶段，通过样机试制与多轮工艺测试，持续提升设备对不同复材场景的切割精度与整体稳定性。该产品是发行人在现有切割技术平台基础上，面向新兴材料应用场景进行的功能拓展，具有较强的业务成长性。

（3）视觉定位智能切割机器人

为响应下游客户对切割设备智能化、数据化升级的需求，发行人基于现有视觉与控制系统技术积累，系统推进视觉定位智能切割机器人的研发：需求转化阶段，明确客户在感知、决策、执行闭环及数据驱动方面的功能需求；关键技术攻关阶段，通过采用工业相机实现图像实时采集，结合亚像素检测与特征匹配算法，构建视觉-控制闭环系统，实现加工路径的实时修正与自适应纠偏；系统集成与验证阶段，借助多相机协同标定与大尺寸工件批量加工测试，持续提升设备在复杂工况下的精度一致性与稳定性。该产品是发行人对现有产品智能化水平的重要升级，有助于增强主营业务的技术壁垒与客户黏性。

2、高端产品所涉领域的收入发展趋势、业务稳定性和成长性

根据 Verified Market 的数据显示，2024 年全球单层智能切割设备市场规模达 15 亿美元，预计 2033 年将增至 32 亿美元，年复合增长率为 8.78%，其中北美和欧洲市场占比约为 45%。根据 QYResearch 的数据显示，2024 年全球多层智能切割设备市场规模约 6.46 亿美元，预计 2031 年将增至 9.21 亿美元，年复合增长率为 5.20%，行业增量空间较大。

全球智能切割设备市场规模 2024 年合计为 21.46 亿美元(约合 150.22 亿人民币)，爱科科技 2024 年销售收入为 4.52 亿人民币，约占全球市场规模的 3.01%。本次募投项目完全达产（预计 2031 年）后形成营业收入 2.12 亿元，根据以上的复合增长率估算，预计 2031 年全球智能切割设备市场规模为 36.25 亿美元（约合 253.73 亿人民币）。

发行人依托在精密运动控制、CAD/CAM、切割制造、智能切割工业机器人、支持 AI 算法的多元智能及企业数字平台六大核心技术领域的长期深耕，驱动产品持续创新。目前，基于此技术平台开发的三类高端产品，已完成生产验证并获取小批量订单。发行人三类高端产品在复合材料领域、数字印刷领域、纺织工业领域均能得到广泛应用。

2022 年至 2025 年 11 月，发行人本次募投三类高端产品所涉领域的收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-11 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
柔性快速切割机器人	403.95	467.94	-	-
复材智能切割机器人	135.40	284.51	34.51	-
视觉定位智能切割机器人	126.14	36.62	-	-
合计	665.48	789.08	34.51	-

注：合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，是由于四舍五入造成的。

2022 年度，发行人本次募投的三类高端产品尚处于研发与小批量试制阶段，因而尚未形成销售收入；自 2023 年起，相关产品成功实现首批交付。报告期内，三类高端产品累计收入达到 1,489.07 万元。

三类高端产品下游市场需求稳定，当前收入规模相对较小，并非由市场需求不足导致，主要系现阶段高端产品的产能存在限制，其中也涵盖高端产品中试车

间等配套资源方面的不足。报告期内三类机器人产品形成收入确认的金额尚不能完全反映出三类机器人产品真实市场需求态势。至 2025 年 11 月 30 日，公司已三类机器人产品在手订单 16 台，合计 665.33 万元；同时已三类机器人产品意向订单 35 台，合计约 1,611.45 万元，整体在手订单及客户储备情况良好。

就市场趋势而言，受益于下游市场需求的稳定增长，三类高端机器人产品收入呈现出总体稳步上升的态势。与此同时，非金属智能切割设备领域客户对产品个性化、定制化的需求持续攀升，且下游客户的应用需求也在不断被深度挖掘与拓展，这使得本次募投项目产品需求有望进一步提升，具备良好的稳定性与成长潜力。

综上，发行人主营业务聚焦于非金属智能切割设备领域，而本次募投项目紧密围绕公司“非金属智能切割设备与工业软件深度融合”的核心技术体系，聚焦 AI 技术融合、设备一体化升级、产线智能化三大科技创新方向推出三类非金属智能切割机器人产品。本次募投项目产能扩建的柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人、视觉定位切割机器人均属于公司现有智能切割设备在 AI 数据库驱动、应用场景定制化和产线智能化方面的迭代升级，满足了下游客户对切割设备定制化、一体化、智能化发展的需求，有助于提高公司在智能切割设备领域的核心竞争力，符合募集资金主要投向主业的相关要求。

二、结合公司自有总部产业基地的内部结构、功能规划及相关设施的具体用途情况，以及公司业务规划、现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目建设产业基地的必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域要求；

（一）公司自有总部产业基地的内部结构、功能规划及相关设施的具体用途情况

本项目按照“研发—测试—中试—生产—展示—运营”一体化思路建设新型智能装备产业化基地，以研发创新为核心驱动，系统性配置面向高端智能切割装备的研发设施与产业化能力，构建从前沿技术验证—工程化中试—试生产—规模化交付的全流程闭环；总体规划突出研发与测试两大核心功能，配套建设高低温、EMC、噪声老化、精密检测、AI 与数字孪生等专业实验室与测试车间，并同步

完善柔性智能制造车间、自动化立库、展示与运营空间，实现研发成果的可验证、可转化、可复制与可规模供给，全面支撑公司在多工艺协同、智能化算法、数字孪生等方向的持续迭代与产业化落地。

本项目拟建设产业化基地共 14 层，包括地下 2 层，地上 12 层，其内部结构、功能规划及相关设施的具体用途情况如下：

功能规划	建筑面积 (平方米)	具体安排相关设施	相关用途
地下两层 为停车库	10,000	主要满足员工及外来人员停车需求。	停车、消防配 电管理
1F 成果展 示与技术 交流 中心	1,000	①大堂与接待区：位于一楼中央，挑高设计，搭配大型 LED 显示屏，滚动播放企业宣传片、企业文化、来访客人信息等。 ②多功能会客厅与报告厅：配备完善的智能会议系统，用于技术交流、会议培训、来访接待等。	来访接待、产 品展示、技术 交流及培训、 企业文化宣传
	1,200	现代化研发成果展厅：通过互动屏幕、实物模型、全息投影等方式，展示公司研发技术成果、智能设备、未来创新产品等产品实物模型与未来业务规划。	研发成果展 示、新技术及 新产品规划
2F 研发实 验室	2,800	①噪音老化实验室：四周墙体与天花板采用隔音材料，并安装隔音保温门，照明情况使用防爆防尘日光灯，确保实验室内的隔音、恒温效果，真实测定设备的运行时的噪音及设备温升情况。 ②精密检测实验室：配备三坐标测量仪、激光追踪仪等高精度测量仪器，对有高精度要求的零件进行来料检验的同时，借助激光追踪仪实时跟踪组装后设备的运行轨迹，通过对测量的试验数据分析，提升产品切割精度、运行速度等。 ③AI 实验室：引进西门子数字孪生系统、配置 AI 服务器等，验证产品算法优化及智能化水平。	研发活动 进行
3F 活动区	1,000	①员工食堂：满足员工日常工作餐饮的同时，设置部分包厢用于公司日常商务招待。 ②健身房：为员工提供舒缓压力、强健体魄的场所。 ③阅览室：为员工提供学习场所，进而提升知识技能、激发创新思维。 ④多功能活动厅：可随时切换培训、会议、演出、年会等场景，高效聚合资源，激活团队交流与企业文化。	生活及其他配 套
4-7F 生产 车间及仓 储	6,500	①现代化智能生产车间：按现代化柔性智能制造车间标准建设，满足公司高端产品生产车间需求。 ②现代化智能仓储车间：引进自动化立库	生产、装配、 检测、包装、 仓储

功能规划	建筑面积 (平方米)	具体安排相关设施	相关用途
		系统，提升整体仓储水平，提高生产效率。	
8-11F 综合测试中心	4,200	①高低温测试实验室：配备高低温冲击试验箱，用于模拟极端温度环境，测试和验证产品在高温与低温条件下的性能、可靠性与耐久性。 ②电磁兼容 EMC 测试实验室：配备静电放电发生器、群脉冲发生器、雷击浪涌发生器、周波跌落发生器等，通过破坏性试验，验证实验产品的电磁抗扰度，确保其可靠性。	部署大型研发测试设备
	2,300	①机械设计组：负责产品刚性、精度、可靠性验证与关键部件寿命测试，输出机械性能报告与优化清单，确保整机刚性、精度与可靠性满足高性能切割需求。 ②应用软件开发组：负责切割工艺的功能、兼容性、易用性测试，迭代发布满足多行业切割场景的软件版本。 ③系统控制开发组：负责整机运动控制精度、实时性、抗干扰测试，完成控制参数标定与协同运行可靠性验证。	研发人员可活动测试区域
12F 综合职能区	1,100	①各职能部门办公室：用于员工日常办公。 ②智能化会议室：多种规格的会议室，配备先进的视频会议系统，用于研发项目和技术研讨会、日常经营管理会议、部门周例会、商务洽谈等。 ③储藏室：多种规格的储藏室，集中收纳办公、营销等物资。 ④机房：配备高性能计算服务器及高速网络设施，凭借强大的算力与高效的数据传输能力，快速处理复杂计算任务与海量数据，为各类研发项目及数字化办公提供坚实的技术支撑。	运营管理支持研发活动进行以及研发成果转化与销售

本项目拟建设的产业化基地建筑工程投资金额为 14,554.00 万元，占该募投项目总投资金额的比例为 64.48%。其中，用于直接研发活动开展、研发功能测试及验证的面积为 10,500.00 平方米，建筑工程投资金额为 4,698.00 万元，分别占地上建筑面积及建筑工程投资金额的比例为 52.24%和 53.67%。本项目中相关研发面积和功能的规划可有效满足本次募投项目相关研发活动及产品化，符合募集资金投向科技创新领域要求。

其中，本项目拟建设的地下建筑面积为 10,000 平方米，建筑工程投资金额为 5,800.00 万元。

本项目地下建设严格遵循杭州高新开发区(滨江)经济和信息化局公布的《滨

政工出[2025]4 号地块履约监管协议》中“为有效利用地下空间，乙方项目应建设不少于 2 层地下室”的约定，本次募投项目投资建造地下室等配套设施符合土地规划用途。本项目通过集约化利用地下空间，在有限用地条件下最大化停车供给。该方案将停车功能集中于地下，可有效释放地面空间，避免车辆对科研环境的干扰。该地下建筑将作为保障本项目研发及生产的重要配套措施，将为本公司员工提供停车、研发设备出入库以及生产设备出入库的重要配套服务，形成的相关建筑物均用于本次募投项目。

该方案共设计车位 218 个，本次募投项目建成后，公司预计研发人员达 166 名，同时考虑到公司现有人员需要，公司车位人员配比合理，营造良好的生产、研发和运营环境，提升人才吸引力，建设具备必要性及合理性。

鉴于本募投项目产品与实验室设备体积大、重量大，对运输通道有严苛要求，地下车库被定位为“重要设备运输通道”。在设计规划中，将运输路径与车库出入口统筹考虑，确保大型设备运输车辆能够顺畅抵达各实验楼卸货区。关键通道的净高与宽度均按大型设备运输标准进行控制，并优化转弯半径与车道布局，保障运输安全可靠。这不仅为大型设备进场安装调试提供了必要前提，也确保了科研生产活动的连续稳定，是项目科创属性得以实现的重要基础保障。

因此，公司本次募投项目地下室建设具备必要性及合理性。

此外，基于公司整体战略布局，本次募投项目选址杭州市滨江区，主要考虑该区域具备显著的人工智能产业集群优势，有利于公司吸引高素质研发人才并促进技术交流合作。作为杭州国家新一代人工智能创新发展试验区和创新应用先导区的核心区域，滨江区已汇聚百余家高端软件与人工智能规模以上企业，形成了从 AI 芯片、算法模型到行业应用的完整产业链。相较于现有的富阳生产基地，本次募投项目实施地更能为发行人提供高层次人才技术协作、大模型数据库产业化应用等方面的便利条件。

综上，本次募投项目拟建设的产业化基地符合公司业务发展规划，具备合理性。

（二）公司业务规划、现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目建设产业基地的必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域要求；

1、公司业务规划情况

公司以“全球数字切割的领导者”为愿景，深耕非金属材料智能切割领域，致力于为客户提供稳定高效、一体化的智能切割解决方案。当前，行业正加速从单一加工向全流程智能化、多场景专业化演进。结合宏观经济形势与企业自身发展阶段，公司聚焦“全球化布局、行业领先地位、卓越团队建设、数字化引领”四大战略方向，持续夯实创新根基，提升技术附加值与服务溢价。为满足公司业务发展规划，把握市场发展机遇，公司经营发展主要规划如下：

（1）研发创新规划

继续围绕工业自动化领域的核心部件精密运动控制系统开展研究工作，纵向做深刀具切割，横向拓展激光、3D 打印数字压痕等多工艺融合，打造“多工艺协同、多材料适配”的通用平台；同步布局非金属智能切割模型、AI 视觉补偿、数字孪生等技术的产品升级、预测性维护与增值订阅服务，形成“硬件+软件+数据”的闭环价值链，支撑高附加值场景应用。

（2）组织发展规划

打造“技术专家—技术骨干—技术储备人员”的多层次人才梯队，形成内部良性循环的人才培养模式。完善精细化激励机制与长效利益共享体系，强化研发与业务团队专业化能力。通过优化工作环境、提升品牌吸引力，持续引入高端人才，为技术迭代和全球化扩张提供人力保障。

（3）市场拓展规划

以客户需求为导向，升级“技术+服务”双轮驱动模式。强化境内外渠道建设，提升经销商技术服务密度，重点突破人形机器人、新能源、低空经济等潜力领域。针对高端场景提供定制化解决方案，扩大品牌溢价与市场纵深。

（4）内部管理规划

深化事业部制改革，打通总部与事业部在研发、生产、市场的资源协同，建

立全价值链降本机制。依托自研数字平台，实现采购、制造、销售、知识产权、人力等环节的全链路数字化管理，构建透明、高效、可持续的运营体系。

围绕上述公司研发创新、组织发展、市场拓展和内部管理规划，结合公司广泛下游行业智能化渗透率的提高和公司产品下游应用领域的拓展，公司经营规模有望进一步提升。

报告期内，公司研发投入、人才队伍、收入规模都保持稳定增长的趋势。为适应市场竞争态势，巩固国内非金属智能切割设备领域的领军地位，公司亟需建设一个集研发创新、生产加工、销售展示、总部办公等功能于一体的产业化基地，作为夯实未来发展的硬件支撑。

2、现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司等情况

根据公开信息，发行人同行业可比上市公司未披露相关数据支持计算人均研发面积进行对比分析。因此，本题回复选取近年来募投项目涉及建设研发中心类，主营业务依据《工业战略性新兴产业分类目录》属于“2 高端装备制造产业”的科创板上市公司作为可比公司进行比较分析。

公司现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司等情况如下：

公司	募投项目	研发建筑面积（平方米）	研发人数（人）	人均研发面积（平方米/人）
金盘科技	研发办公楼建设项目	5,160.30	170	30.35
伟创电气	苏州技术研发中心（二期）建设项目	23,615.49	799	29.56
平均值				29.96
发行人	公司当前情况	1,972.00	106	18.60
发行人	本次募投项目建成后	5,100.00	166	30.72

注：发行人本次募投项目建成后的研发相关建筑面积包含研发实验室及测试车间面积。

由上表可知，发行人目前人均研发面积仅为 18.60 平方米，且总部研发场地为租赁场地，鉴于公司部分切割设备整体占地面积较大，目前的租赁的研发场地严重制约了公司的研发能力和研发效率，为便利研发人员开展研发活动，增强发行人研发能力，本项目拟新建研发区域，建成后公司研发人员将整体迁移至本次募投项目总部基地进行研发活动，人均研发面积预计为 30.72 平方米，将较大程

度增强公司研发实力。

同时，公司当前总部研发场地为租赁性质，在承载核心职能方面已显不足。随着市场对切割精度、响应速度及运行稳定性要求不断提升，新一代智能切割机器人（包括柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人）的研发测试、生产工艺与质量控制均需更高标准的软硬件环境支持。现有租赁场地空间有限、改造难度大，难以建设符合高端产品研发所需的专业实验室，亦无法满足精密制造对作业空间的布局要求，制约了高端产品及未来新品的研发、试制及产业化能力。

本次募投项目将在新购土地上新建生产车间、研发实验室、办公室及其他配套区等建筑区域，项目建成后，将显著提升公司在高端智能切割装备方面的研发能力与高端产品的产业化规模。

3、说明本次募投项目建设产业基地的必要性、合理性

围绕上述公司业务规划、现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司等情况，建设新型智能装备产业化基地项目具有必要性和合理性：

（1）匹配公司战略与研发规划，推动科技创新及产业落地，打造公司研发总部创新基地

围绕“全球化布局、行业领先、卓越团队、数字化引领”四大方向，公司正由单一加工向全流程智能化、多场景专业化演进，需与之相适配的“硬件+软件+数据”一体化研发与产业化平台。本项目将作为公司未来的核心研发枢纽，系统性承载多工艺融合（刀具切割/激光/3D 打印数字压痕）、AI 视觉补偿、数字孪生、预测性维护与增值订阅等关键方向的研发与成果转化，形成面向高端场景的持续创新能力。

（2）补齐滨江区总部目前研发租赁空间以及研发设备配套短板，进一步满足高端实验合规要求

公司当前人均研发面积仅 18.60 m²/人，显著低于科创板同类高端装备企业约 30 m²/人的水平；且总部研发场地为现有租赁场地难以承载高低温、EMC、噪音老化、精密测量等专业实验室建设，制约了新一代柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人、视觉定位智能切割机器人等产品的研发测试、工艺验证与批量生

产。项目建成后，研发人员将整体迁入新型智能装备产业化基地研发场地，不仅人均研发面积提升至 30.72 m²/人，且相配套的研发设备及实验室均达到行业主流水平，研发效率与成果转化率显著提升。

（3）一体化布局提升研发及产业化协同效率

通过“研发在上、试制在中、量产在下”的垂直一体化布局，打通从实验室验证—测试车间—智能产线—仓储物流的链路，缩短迭代周期、降低沟通与搬运成本，并以自动化立库与智能车间保障研发物料与样机的高效流转，满足高端装备对作业空间、洁净度、电磁环境与工艺流程的严苛要求。

（4）强化研发人才吸引力与组织能力

面向“技术专家—技术骨干—技术储备”的人才梯队，项目配置智能化会议室、阅览与协作空间、专业实验室与算力机房，为高水平研发提供舒适、开放、智能化的工作环境，增强对复合型与高端算法/控制/材料人才的吸引力，支撑公司全球化扩张与技术迭代的人才需求。

4、募集资金投向符合投向科技创新领域要求

（1）本次募投项目是公司科技创新的核心加速器，有助于巩固产业引领地位

本次募投项目聚焦三类高端机器人及未来新产品的技术研发与成果转化，并非简单的产能扩张或常规业务升级，而是公司打造科技创新基地的关键载体。

本次募投项目将集中攻克核心零部件精度提升、智能控制系统优化、多场景适配算法迭代等行业核心技术瓶颈，上述技术均属于公司高端非金属材料切割机器人领域的关键创新点，突破后将显著提升公司产品的技术壁垒。

本次项目建成后，将形成集技术研发、试验验证、成果产业化于一体的综合性科技创新基地，通过搭建开放协同的研发体系，加速技术成果向市场化产品转化，推动公司在高端切割机器人细分领域实现从“技术跟随”到“产业引领”的跨越，符合科技创新导向对核心技术突破与产业升级的要求。

（2）专用研发环境具备特殊性，为公司的科技创新提供不可替代的硬件支撑

新型智能装备产业化基地项目定位为公司未来核心研发基地与技术策源地，其专用研发环境并非普通租赁场地可满足，项目规划是针对高端机器人研发的特殊性量身打造，均直接服务于具体科技创新目标。

部分主要关键研发设备、研发及测试场地规划如下：

涉及楼层	关键研发设备/场地规划	对于公司科技创新的作用
2F	西门子数字孪生系统	搭建与实际应用场景匹配的数字孪生系统，可实现高端机器人研发过程中的虚拟调试、性能模拟与故障预判，该系统需结合公司需求进行定制化开发，无法通过通用场地租赁实现。
8-11F	综合测试中心	涵盖精度检测、负载测试、耐久性试验等多维度测试模块，可对高端机器人核心部件及整机性能进行全方位、高标准检测，确保产品技术指标达到国际先进水平，该中心的设备配置与空间布局需满足专业测试流程要求，租赁场地难以实现优化适配。
	高低温冲击试验箱	用于模拟极端温度环境，测试和验证产品在高温与低温条件下的性能、可靠性与耐久性。
	群脉冲（EFT/Burst）发生器、雷击浪涌发生器、周波跌落发生器	可模拟复杂环境中的电磁干扰，通过破坏性试验，验证实验产品的电磁抗扰度，支撑高端机器人核心部件的抗干扰技术优化，同时保障产品核心技术指标（如精度、响应速度等）的稳定性。

（3）项目具备不可替代性，破解现有研发瓶颈并强化创新协同

①现有场地瓶颈制约科技创新突破

发行人现有研发场地面积为 1,972 平方米，目前人均研发面积 18.60 平方米，低于同行业可比公司平均水平，公司现有研发场地难以满足公司高端产品的持续研发，直接影响公司的科技创新效率。首先公司现有研发空间布局分散，研发、测试、试制环节分属不同场地，导致技术研发与实际测试、试制衔接效率低下；其次公司现有场地承载能力不足，现有场地的空间面积、承重条件、供电容量等均无法满足新增高精度设备的配置要求；再次研发环境适配性不足，缺乏专业的抗干扰、温控、防尘等配套设施，制约了高端产品核心技术指标的突破。上述瓶颈已成为公司在高端切割机器人领域实现技术升级的重要障碍，仅通过局部改造或场地租赁无法从根本上解决，须通过本次募投项目的专项建设实现。

②项目促进多部门协同创新，提升研发效率

本次募投项目建设的研发大楼将实现研发、测试、试制、技术管理等多部门的集中办公与高效联动，各部门可基于统一的研发平台共享数据资源、协同开展技术攻关；同时，集中化的研发环境可促进机械设计、电子工程、软件算法等不同技术方向的交叉融合，为高端切割机器人核心技术的研发提供良好条件。

③优化高端人才引进环境，强化创新核心动力

高端机器人领域的科技创新依赖高素质专业人才团队。本次募投项目打造的专业化研发环境、先进的试验设备与完善的创新生态，将显著提升公司对高端研发人才、核心技术人才的吸引力；同时为内部人才提供良好的成长平台与发展空间。通过聚集行业顶尖人才，形成技术研发的人才优势，进一步强化公司的科技创新能力，为项目的持续推进与技术迭代提供核心支撑，这一人才集聚效应是普通场地租赁无法实现的。

（4）本次募集资金投向聚焦科技创新领域

本次募投项目总投资概算中，研发相关投入占比高，资金投向严格聚焦科技创新领域，具有明确的创新导向。

研发场地建设投入：新型智能装备产业化基地项目大楼主体建设、专用实验室及试制车间的改造、配套设施建设等建设投资，均为支撑科技创新的必要硬件投入，建筑工程拟投资金额 14,554.00 万元，占该募投项目总投资的 64.48%。其中 52.24%地上建筑面积用于满足专项研发场景要求。

研发设备购置投入：涵盖西门子数字孪生系统、雷击浪涌（Surge）模拟器、群脉冲（EFT/Burst）发生器等专用研发设备的采购与安装调试，为科技创新提供核心技术支撑，通过配置先进的生产研发设备和测试仪器，构建完善的生产研发验证体系，可有效满足非金属切割行业 AI 大模型关键技术攻关、产业化工艺验证等需求。设备购置拟投资金额 2,913.60 万元，占该募投项目总投资的 12.91%，主要用于公司研发相关投入。

研发人员薪酬等费用投入：公司为本次募投项目新型智能装备产业化基地项目拟新增招聘 60 名研发人员，铺底流动资金将大部分用于研发相关支出。本次募集资金中铺底流动资金投入金额 3,230.99 万元，占该募投项目总投资的 14.31%，主要用于支付新增人员薪资、研发材料等相关费用。

综上，本次募投项目投资概算中，资金投向全部围绕高端切割机器人领域的核心技术研发、试验验证与成果转化，未涉及任何非科技创新类的产能扩张或无关支出，严格符合募集资金投向科技创新领域的要求。

同时，本次募投项目拟产业化的三类高端产品，是在针对下游客户需求升级进行的定向开发与性能提升，是发行人现有主营业务的自然延伸与技术深化。根据《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（2024 年 4 月修订）》，公司属于高新技术产业和战略性新兴产业的科技创新企业中的“高端装备领域”，根据《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司主营业务属于“2 高端装备制造产业”。因此，本次募集资金符合投向科技创新领域相关要求。

三、富阳智能切割设备生产线技改项目规划的具体产品情况，与前次新建智能切割设备生产线项目的区别与联系，在效益测算、建设内容等方面能否明显区分，是否涉及重复性投资，并结合现有生产线的运行情况、产品发展趋势和市场需求等说明实施富阳智能切割设备生产线技改项目的必要性、紧迫性；

（一）富阳智能切割设备生产线技改项目规划的具体产品情况，与前次新建智能切割设备生产线项目的区别与联系，在效益测算、建设内容等方面能否明显区分，是否涉及重复性投资

富阳智能切割设备生产线技改项目规划的具体产品包括公司现有产品线，与前次新建智能切割设备生产线项目的区别与联系如下：

项目	区别	联系
富阳智能切割设备生产线技改项目	①建设内容及项目属性不同：前次新建智能切割设备生产线项目是在富阳区新购土地上实施，建设内容为厂房建设、设备购置最终建立一条完整的智能切割设备产线，项目属性是新建项目；本次技改项目是基于原生产线项目建设完成基础之上，对原项目厂区、产线等进行厂区地面改造、仓储改造、成品装卸区改造及部分产线设备自动化升级改造，最终实现原有产线场地作业水平、智能仓储能力、自动化水平及管理运营效率的提升，以提升原生产线柔性化生产能力，满足“模块化、平台化、小批量、多品种”的生产需求。项目属性是技改项目。	前次新建智能切割设备生产线项目与本次技改项目的建设地点、实施主体一样，技改项目是对原项目的进一步升级完善，不改变原有厂区产线的整体规划布局，提升了原有厂区产线的柔性化生产能力与运营管理效率。
前次新建智能切割设备生产线项目	②项目效益体现方式不同：前次新建智能切割设备生产线项目是通过建设完成后带来新增产品产能实现新增销售收入及项目收益。	

	本次技改项目是不新增产线产品产能，但实现了原有产线的场地设施、仓储及部分环节自动化水平、管理运营效率等方面的提升完善，项目不直接体现新增收益，但间接实现了原有产线的降本增效。	
--	---	--

相较于现有生产线，本次富阳技改项目的建设内容情况如下：

序号	建筑物	面积 (平方米)	改造单价 (万元/平方米)	金额（万元）	备注
1	地坪重做	14,000.00	0.03	420.00	
2	AGV 通道	6,000.00	0.05	300.00	
3	成品装卸区改造	1,150.00	0.20	230.00	新增防雨改造等
4	仓库改造	4,000.00	0.20	800.00	内外部改造、空调通风系统改造
5	照明改造	30,000.00	0.009	270.00	

相较于现有生产线，本次富阳技改项目新采购的设备及其功能作用情况如下：

序号	设备名称	对应工艺环节	功能作用
1	CTU 自动仓储系统	仓库物料自动入库出账务记录及管理	提高仓储管理智能化水平，降低仓库物料管理成本及提高物料出入库效率
2	CTU 货架	自动仓储需要的定制货架	优化仓库的立体化存储能力
3	AGV 物料转运系统	来料至仓库物流转运，仓库物料发出至车间转运	实现同楼层以及楼层之间的物料转运自动化能力
4	智能机械狗	用于复杂环境及地形物料搬运	实现工厂智能化搬运，不依赖于传统二维码导航以及固定路线和需要良好整洁干净的地面等
5	提升机	用于楼层之间的物料上升与下降	楼层之间物料转运
6	多关节机械臂	三坐标自动化检测	传统零件三坐标检测时间长，采用机械臂+视觉自动上料检测，检测完毕自动下料，可实现无人检测，提升检测环节智能化程度
7	巡检机械狗+无人机	安全巡逻以及6S等其他检查	机械狗+无人机视觉检测消防、卫生、以及楼顶及厂区楼顶太阳能巡逻等
8	大型 AGV	框架式裁床装配以及运输	用于框架式裁床生产流水线
9	定制机械臂	安装框架式裁床铝台面板	提升安装环节智能化程度
10	定制机械臂	安装框架式裁床横梁	提升安装环节智能化程度
11	定制机械臂	安装框架式裁床外观件，钣金件及吸塑罩壳	提升安装环节智能化程度

序号	设备名称	对应工艺环节	功能作用
12	自动扭矩扳手+机械臂	用于第9.10.11三项工艺配合螺钉，螺母的安装	提升安装环节智能化程度、推动数字化管理
13	高低温试验箱	新产品、周期性可靠性验证	对产品使用过程中可能会产生的问题提前验证，确保产品使用寿命
14	温湿度试验箱	新产品、周期性可靠性验证	对产品在高温高湿环境下使用可能会产生的问题提前验证，预防产品不能适应客户极端使用环境，提前进行预防或改进
15	盐雾实验机	零件镀层可靠性验证	验证零件的表面防氧化功能，确保投入到客户端后不会发生腐蚀表层而影响产品功能和外观
16	线材插拔实验机	线材端子焊接可靠性验证	模拟验证线材及焊接端子在使用过程中能承受的极限次数，确保产品可靠性及使用寿命
17	线材折弯实验机	线材寿命可靠性验证	
18	线材摇摆实验机	线材寿命可靠性验证	

综上，富阳智能切割设备生产线技改项目不涉及新增产能，主要系提高产品生产加工精度、测试验证可靠性、提升产线整体自动化程度、推动生产环节信息化管理，故不涉及效益测算。

本技改项目在建设内容等方面与现有产线能够明显区分，不涉及重复性投资。

（二）结合现有生产线的运行情况、产品发展趋势和市场需求等说明实施富阳智能切割设备生产线技改项目的必要性、紧迫性

结合当前生产线运行现状、产品发展趋势及市场需求变化，实施富阳智能切割设备生产线技改项目具有显著的必要性和紧迫性，具体体现在以下方面：

1、下游应用市场对切割设备的生产制造提出更高要求

近年来，发行人下游复合材料切割正逐步应用于更广泛的市场，例如应用于飞行器上的机翼切割，因此下游客户对切割设备提出了更高精度、自动化上下料等高阶定制需求。在数字印刷、纺织工业等领域，下游客户对产品品类、质量、交期等各方面需求存在差异化且要求日益提升，这都对公司生产制造环节提出更高的要求。为满足客户需求，发行人在生产环节即需要为设备提供多种定制化组件装配工序，现有产线受限于操作面积、精度等因素，制约了发行人供应更高定制化设备的能力。

本项目发行人将在场地升级改造和设备购置等方面加大投入，在场地升级改

造方面，公司将开展楼面改造、生产场地扩容、成品装卸区增加防雨建筑、仓库改造等作业，加快改善生产设施物理环境，为生产线平稳运行提供充足的物理空间；在设备购置方面，发行人将引入定制机械臂、AGV 物料转运系统等自动化程度高的生产设备，减少人工依赖，提升产线的自动化和智能化水平，确保生产线具备“模块化、平台化、小批量、多品种”的柔性生产能力。因此，实施富阳智能切割设备生产线技改项目将大幅提升发行人现有产品定制化生产需求，具备必要性和紧迫性。

2、推动产线高标准发展，提高产品稳定性可靠性，维持发行人行业竞争力

全球制造业向智能制造转型已成为不可逆转的发展方向，行业从业者越来越倾向于配备自动化、智能化生产设备，提高生产产品的稳定性和可靠性。成立多年来，发行人始终致力于提高产品的先进性、智能化、稳定性，在技术和创新方面具有显著优势。但随着下游需求迭代，现有工厂的空间布局适配性、设施运行稳定性及部分工艺的智能化水平，已逐渐难以匹配当前高标准生产需求，无法充分满足公司当前及未来的发展规划，生产体系升级已成为当务之急。

在此背景下，本项目不仅将采购盐雾实验机、线材摇摆实验机等实验设备，提升原材料检测能力，规范完善原材料到厂检测流程及数据记录，确保原材料的可靠性，而且将采购高低温实验箱、温湿度实验箱等设备，提升产品可靠性测试能力，对产品使用过程中可能面临的环境进行提前验证，确保产品可靠性。

3、推动产线数字化、信息化发展，提升富阳生产基地管理和运营效率

以新一代信息技术为代表的科技革命与产业变革蓬勃兴起，新技术、新应用、新模式、新机遇不断涌现，数字化、网络化和智能化深刻改变了装备制造业的生产链、供应链和创新链，日益成为促进企业可持续发展、提高竞争力的重要手段。公司长期深耕非金属智能切割技术领域，制定了“BY YOUR SIDE”和“2 小时极速响应”的服务要求，力求通过持续加强生产制造环节综合管控能力，实现生产过程数字化、现场运行数字化、质量管控数字化，降低生产过程中的各类风险与不确定性，提高产品的稳定性和可靠性，为全球客户提供更贴心的服务和更卓越的产品体验。

本次富阳技改项目，公司将有针对性地进行资金投入，购置自动仓储系统、

CTU 货架、AGV 物料转运系统等设备，在仓储、供应链、物流、检测等多环节加强数字化和智能化建设，提升管理和运营效率，助力企业实现可持续发展。

4、前次募投未达原有预期建设规划

发行人在 2021 年科创板上市时首发募集资金中前次募投项目“新建智能切割设备生产线项目”投资金额 20,000 万元，预计使用募集资金 15,000.00 万元，但鉴于当时资本市场融资环境、行业发展等因素，实际募资净额为 10,000.00 万元，故基于资金约束，富阳智能切割设备生产线未能达到原有募投项目的预期建设规划，发行人通过本次技改项目的实施，将进一步提高富阳工厂自动化、智能化、数字化水平，逐步打造适合公司生产模式的黑灯工厂。

综上，面对行业智能化转型加速、客户需求升级多重挑战，实施富阳智能切割设备生产线技改项目是公司提升智能制造水平、增强产品竞争力、优化运营效率的必然选择，具有明确的必要性与紧迫性。

四、结合公司技术及人才储备、募投产品研发进展及产业化安排、土地使用权取得进度、原材料及设备采购等情况，说明本次募投项目实施的可行性，是否存在重大不确定性；

（一）发行人关于新型智能装备产业化基地项目新增三类智能切割机器人产品技术及人才储备情况

通过多年研发创新积累，公司掌握了设备硬件方案的设计、开发和制造技术，还具备了核心运动控制软件、切割工艺算法库、材料专家库以及基于此的行业工业应用软件等工业数控软件的设计开发能力。公司积累的核心技术涵盖精密运动控制技术领域、CAD/CAM 技术领域、切割制造技术领域、智能切割工业机器人技术、支持 AI 算法的多元智能技术，截至 2025 年 9 月 30 日，公司共计获得现行有效的专利授权 187 项，其中发明专利 76 项，实用新型专利 93 项，另获得软件著作权 159 项。

同时，公司已在柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人三大产品系列实现技术突破，并完成生产销售验证。柔性快速切割机器人整合了激光切割和智能模切产品的优势，通过融合精密运动控制技术（如五轴超声切割控制、切割轨迹智能跟踪算法）与 CAD/CAM 技术（基于材料专家

库的智能参数优化），设备切割精度达微米级。针对复合材料切割，公司依托智能切割工业机器人技术和 AI 多元智能技术，开发出集自动送料、视觉定位、多工艺切割于一体的解决方案。视觉定位智能切割机器人以视觉高精度定位为前提，适用于广告包装、地毯、真皮、服装等行业。以上技术成果已通过实际生产验证，三大产品均具备快速规模化量产条件，为项目提供了坚实的技术实施基础。高端产品的相关技术储备如下：

募投产品	相关技术储备
柔性快速切割机器人	通过集成激光精密切割、3D 打印数字压痕、柔性刀片自适应裁切等多种新型加工工艺，该类机器人具备了一体化智能切割技术。通过模块化设计和可配置化加工平台，该类机器人可以在定制化场景下显著提升生产灵活性和效率。
复材智能切割机器人	以精密传动、智能材料自适应加工为核心，该类机器人构建动态专家库与刀具数据库，突破材料适应性差、复杂结构切割难度高等技术瓶颈，提升了复材整体加工能力和适应性。
视觉定位切割机器人	该类机器人基于深度学习的图像视觉处理系统，构建高速、低延迟的视觉-控制一体化平台，实现设备间高效互联互通，提升系统整体响应速度与数据处理能力，为智能装备的功能拓展与性能优化提供坚实技术支撑。

基于上述关键技术储备，公司已围绕募投项目组建起一支专业的核心技术团队。核心研发成员长期专注于非金属智能切割领域，平均从业十年以上，具备深厚的行业经验与产业化实践能力。团队构建了完整且深入的技术体系，贯通算法、软件、工艺、数据四大板块：既能自研智能刀路、优化排料、机器视觉等核心算法，又掌握 CAD/CAM 底层开发、先进切割工艺及非金属材料专家数据库的完整技术链。在研发过程中，团队始终注重性能评估与成本控制，确保每一项设计达到“效率最高、成本最优”的平衡点。随着高端产品进入小批、爬坡阶段，该队伍可持续输出迭代方案，为量产落地提供“即插即用”的技术和人才双保险。

同时，公司已专门成立“AI 与数字化创新部”，作为推动研发智能化与流程数字化的重要引擎。该部门聚焦人工智能技术在切割路径优化、缺陷检测、工艺参数自学习等方向的深度应用，并依托大数据平台构建工艺知识图谱与预测性维护系统，持续提升装备的智能化水平和运行效率。通过引入数字孪生、物联网等先进技术，该部门致力于实现生产全过程的可视化管控与数据闭环优化，为项目注入持续创新的数字化动力。

综上，“新型智能装备产业化基地项目”已具备与该项目实施相关的技术储备，公司已建立了具有丰富经验的研发团队，为项目的实施提供了充分的技术和

人才储备。

(二) 本次募投产品研发进展及产业化安排情况

1、“新型智能装备产业化基地项目”新增三类高端产品对应的研发进展情况如下：

产品系列	研发内容	研发进展
柔性快速切割机器人	围绕下游行业的小批量、快速、可定制化需求，开展多工艺融合的一体化智能切割技术研发，重点集成激光精密切割、3D 打印数字压痕、柔性刀片自适应裁切等加工工艺，通过模块化设计构建可灵活配置的工艺模块库，并基于标准化接口与控制系统深度对接，实现各模块与切割装置的紧密配合；同时开发智能协同控制算法，结合机器视觉定位与动态补偿技术，优化物料传输、精准定位及多工艺衔接流程，确保加工过程全自动化运行，全面提升下游行业的智能化水平，最终形成覆盖设计-切割-质检的高效柔性产线，解决传统工艺换型慢、效率低的问题，满足市场对个性化定制的需求。	目前已基本完成设计目标，通过内部测试车间的流程验证（覆盖工艺稳定性、产品精度、多品种切换等工业化关键指标），解决了传统工艺换型慢、效率低等问题；相关产品在通过中试的基础上，已完成小批量生产并实现销售，产品在客户端的生产环境中持续验证可靠性与适应性，为后续大规模产业化推广积累了应用数据与市场反馈。
复材智能切割机器人	针对复合材料等新兴材料在切割应用中普遍面临的材料难加工、切割结构复杂、精度及效率要求严苛等产业难题，基于前期基础核心技术积累，深入开展面向新兴材料特性的切割工艺创新研究，重点突破材料适应性差、复杂结构加工难度大、加工精度与效率难以兼顾等技术瓶颈，致力于为不同细分领域的新兴材料提供适配性更强、操作更便捷、加工更高效的自动化切割解决方案，全面满足客户对切割精度、加工速度及柔性化生产的综合需求。	目前已基本完成设计目标，通过内部测试车间的流程验证（覆盖工艺稳定性、产品精度、多品种切换等工业化关键指标），解决了传统工艺换型慢、效率低等问题；相关产品在通过中试的基础上，已完成小批量生产并实现销售，产品在客户端的生产环境中持续验证可靠性与适应性，为后续大规模产业化推广积累了应用数据与市场反馈。
视觉定位切割机器人	重点研发机器视觉定位技术，通过工业相机实时采集图像，运用亚像素检测、特征匹配等算法实现高精度定位；将视觉系统与运动控制深度融合，构建实时闭环控制架构，使定位结果直接反馈修正加工路径；针对材料变形、振动等问题，开发基于图像反馈的自适应纠偏算法，提升复杂工况下的定位稳定性；优化多目标、多区域视觉标定与多相机协同策略，满足大尺寸工件及批量加工需求，为设备提供高精度、高可靠性的视觉定位能力，显著增强精密加工场景中的自动化与智能化水平。	目前已基本完成设计目标，通过内部测试车间的流程验证（覆盖工艺稳定性、产品精度、多品种切换等工业化关键指标），解决了传统工艺换型慢、效率低等问题；相关产品在通过中试的基础上，已完成小批量生产并实现销售，产品在客户端的生产环境中持续验证可靠性与适应性，为后续大规模产业化推广积累了应用数据与市场反馈。

2、本次募投项目三类产品产业化进度安排情况

本次募投产品产业化进度将根据项目整体建设进度、研发进展情况并结合未来市场需求情况综合安排，预计于 2028 年正式投产，并实现小批量生产，直至 2031 年完全达产，产业化安排情况如下表所示：

产品系列	产业化进度安排				
	2026、2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
柔性快速切割机器人	无	正式投产、小批量生产，预计产量 32 台，达产率 20%	实现产量 96 台，达产率 60%	实现产量 144 台，达产率 90%	完全达产，产量 160 台
复材智能切割机器人	无	正式投产、小批量生产，预计产量 32 台，达产率 20%	实现产量 96 台，达产率 60%	实现产量 144 台，达产率 90%	完全达产，产量 160 台
视觉定位切割机器人	无	正式投产、小批量生产，预计产量 52 台，达产率 20%	实现产量 156 台，达产率 60%	实现产量 234 台，达产率 90%	完全达产，产量 260 台

（三）本次募投项目土地使用权取得进度、原材料及设备采购等情况，说明本次募投项目实施的可行性，是否存在重大不确定性

1、土地使用权取得进度

截至本回复出具日，新型智能装备产业化基地项目取得土地使用权的具体进展如下：

本项目建设选址地位于杭州高新区（滨江），截至本回复报告签署日，公司已取得募投项目土地的使用权，本次募投项目用地面积 7,037 m²，公司已办理《不动产权证书》（浙（2026）杭州市不动产权第 0016820 号）。

2、原材料及设备采购

本次募投项目产品的原材料主要包括电器类、机械类、钣金类、传动类、控制类及其他类等部件。本次募投项目将会采购研发生产设备，包括工作台、机械臂、吊运机、堆垛机、叉车、举升机、龙门吊、变压器、智能仓储系统、恒温恒湿系统、高低温冲击试验箱、服务器、振动试验仪等。上述原材料及设备均属于市场上成熟产品，供应商资源丰富，采购渠道畅通。项目所需原材料及设备的采购不存在重大不确定性。

五、前次募投项目未达效益以及延期的具体原因，相关因素对本次募投项目实施的影响，是否构成本次募投项目实施的重大障碍；

（一）前次募投项目未达效益以及延期的具体原因

公司前次募投项目新建智能切割设备生产线项目在 2023 年、2024 年实际效益低于承诺效益，主要系宏观经济的影响，下游行业需求放缓，市场竞争加剧，盈利能力短期承压，导致效益未完全达到预期。未来公司将围绕既定发展战略，稳步推进产品更新迭代，并加强海内外市场开拓，实现效益的持续性增长。

2025 年 6 月 11 日，公司召开第三届董事会第十四次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，同意公司“智能装备产业化基地（研发中心）建设项目”延期至 2026 年 3 月。截至本回复出具日，公司前次募集资金已经使用完毕，2025 年 12 月 5 日，公司召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于部分募投项目结项的议案》，公司“智能装备产业化基地（研发中心）建设项目”已完成结项。

自募集资金到位后，公司积极推进募投项目相关工作，并根据实际情况，审慎规划资金的使用。在实际执行过程中，为进一步加强公司产品在市场中的竞争力，公司紧密关注市场和行业环境的动态变化，不断优化研发创新布局，在产品设计与技术研发等方面设定了更为严格的标准和要求。这使得在相关技术研发以及研发设备购置方面，公司决策更加谨慎，力求确保资源的合理配置和高效利用。基于此，公司对募集资金的使用也秉持审慎态度，旨在更加合理有效地运用资金，以保障募投项目的建设质量。同时，随着智能切割设备领域客户对产品个性化、定制化需求的不断提升以及应用的深度挖掘，下游行业对产品设计、特殊工艺、多样化功能以及生产效率、精度等性能指标都提出了新的要求，原来的通用型设备已经无法满足下游行业复杂的生产工艺，设备出现从单一的通用型开始向一体化方案、前后工序紧密结合的方向发展，这要求设备商具备提供定制化、一体化方案的能力。为确保项目投产后能直接服务于前沿市场，公司在研发规划上进行了调整，这一过程客观上导致项目进度延期。

（二）相关因素对本次募投项目实施的影响，是否构成本次募投项目实施的重大障碍

1、相关因素对新型智能装备产业化基地项目实施的影响

（1）宏观经济与市场需求环境发生了积极变化，存在结构性增长趋势

当前全球经济逐步复苏，国内制造业转型升级进程加速，下游行业对高端智能切割设备的需求呈现结构性增长趋势。本次募投项目聚焦的柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人，应用于复合材料、高端制造、新能源、航空航天等新兴领域的高附加值产品，其市场需求与前次募投项目所覆盖的传统应用领域存在显著差异，市场增长空间广阔。

（2）本次募投项目具有明确的竞争优势与差异化定位

本次募投项目的三类高端机器人产品，是公司基于多年技术积累研发的产品，具备柔性化、高精度、智能化等核心技术优势，能够满足下游客户在复杂工况、高端材料加工等场景下的个性化需求，与前次募投项目的中低端产能形成互补，有效避开了中低端市场的同质化竞争。同时，公司已在相关目标领域积累了一批优质潜在客户，为本次募投项目的产能消化奠定了坚实基础。

（3）公司已建立完善的风险应对机制

基于前次募投项目的实施经验，公司已形成一套成熟的市场需求研判、产能规划、技术迭代及风险管控体系。本次募投项目实施过程中，公司将持续密切跟踪宏观经济及下游行业变化，灵活调整市场拓展策略；同时，通过加强核心技术研发、优化供应链管理、深化客户合作等方式，进一步强化成本控制与盈利能力，有效应对市场竞争、需求波动等潜在风险。

（4）本次募投项目的实施符合公司战略发展规划

本次募投项目是公司转型升级的关键布局，与公司的长期发展战略高度契合。前次募投项目积累的技术、产能、渠道等资源，将为本次募投项目的实施提供有力支撑，如核心技术的复用与升级、生产管理经验的迁移、客户资源的协同拓展等，有助于本次募投项目的顺利实施。

2、相关因素对富阳智能切割设备生产线技改项目实施的影响

(1) 前次募投未达原有预期建设规划

公司在 2021 年科创板上市时首发募集资金中前次募投项目“新建智能切割设备生产线项目”投资金额 20,000 万元，预计使用募集资金 15,000.00 万元，但鉴于当时资本市场融资环境、行业发展等因素，实际募资净额为 10,000.00 万元，故基于资金约束，富阳智能切割设备生产线未能达到原有募投项目的预期建设规划，发行人通过本次技改项目的实施，将进一步提高富阳工厂自动化、智能化、数字化水平，逐步打造适合公司生产模式的黑灯工厂。

(2) 公司现有产能受制约，通过改造现有厂房，提升生产效率，提高市场响应速度，满足下游市场更多个性化需求

报告期内，公司产能利用率分别为 79.39%、111.62%、101.56%和 100.30%。在公司现有产能受制约的现实基础上，通过本次富阳智能切割设备生产线技改项目，提升生产效率，提高市场响应速度，能更好适应下游市场对多品种、小批量、高精度切割设备的需求。

(3)本次富阳智能切割设备生产线技改项目聚焦于对现有产线的提质增效，提高公司运营效率

外部市场环境的变化，对公司未来的精细化经营提出了更高要求。本次富阳智能切割设备生产线技改项目，能够增加公司生产智能化水平，建设智能化工厂，通过对现有产线的提质增效，从而提高公司运营效率。

综上，公司前次募投项目未达效益主要系特定阶段的外部市场环境变化导致，但前次募投资金的投入仍为公司带来了显著的长期价值，自前募资金到位以来，公司依托项目建设形成的技术升级、产能储备及市场拓展基础，营业收入及净利润较 IPO 阶段实现了高速增长，前募资金有效支撑了公司核心业务的规模扩张与竞争力强化，未出现资金闲置或低效使用的情况。

本次募投项目聚焦三类高端机器人产品，具有清晰的市场定位、显著的技术优势及充足的需求支撑，公司已具备实施条件与风险应对能力，本次募投项目具备实施的必要性，前次募投相关因素对本次募投项目的实施不构成重大障碍。

六、结合募投项目高端产品的市场需求、竞争格局、公司现有及新增产能、产能利用率、产销率、在手订单及客户储备等情况，说明新型智能装备产业化基地项目产能规划合理性以及产能消化措施；

（一）募投项目高端产品的市场需求、竞争格局情况

1、高端产品的市场需求

在全球制造业加速向智能化转型的背景下，高端非金属智能切割设备市场呈现出稳定持续的增长态势。从全球市场规模来看，智能切割设备细分领域增长显著。据 Verified Market 数据，2024 年全球单层智能切割设备市场规模已达 15 亿美元，预计到 2033 年将增长至 32 亿美元，年复合增长率达 9.16%，其中北美和欧洲市场合计占比约 45%。同时，QYResearch 数据显示，2024 年全球多层智能切割设备市场规模约为 6.46 亿美元，预计到 2031 年将提升至 9.21 亿美元，年复合增长率为 5.20%。整体来看，智能切割设备市场具备广阔的增量空间，为高端产品的发展奠定了良好基础。

在具体应用领域，高端产品的需求表现日益凸显。针对包装行业，个性化定制趋势推动了对高精度切割设备的需求。高端设备能够满足复杂图案和精细尺寸的切割要求，与行业对品质和精度的追求高度匹配；针对低空经济等领域，低空经济领域快速发展，无人机、eVTOL 飞行器等广泛应用碳纤维复合材料以实现轻量化，对切割工艺提出高精度、低损伤要求，为高端切割设备带来新的市场机遇；针对人形机器人产业，碳纤维、PEEK 等材料在机械臂、关节等部件中的应用日益广泛，推动了对复杂曲面和精密部件切割的需求，高端设备成为实现相关制造的关键支撑；针对新能源与航空航天等领域：在政策支持与国产化替代加速的背景下，市场对高性能、具备自主知识产权的高端切割设备需求迫切，进一步拓宽了行业成长空间。

综上所述，随着各行业对产品精度、智能化生产及个性化定制要求的不断提升，高端智能切割设备市场需求将持续释放，为项目产品提供坚实的市场基础与广阔的发展前景。

2、竞争格局情况

智能切割行业作为智能装备领域的细分赛道，具备显著的发展潜力。智能切

割行业分为金属与非金属切割行业，由于非金属智能切割行业下游应用场景多元，且天然服务于定制化客户需求，目前尚未形成独立的行业协会，公开渠道也缺乏关于整体市场规模、市场占有率等维度的权威数据或专项研究报告。

从行业竞争格局来看，当前市场集中度整体偏低。在下游各细分应用领域，均分布着一定数量的市场参与者，不同企业基于自身优势在特定应用场景或区域市场中形成了差异化竞争力，因此呈现出“企业数量众多但单体规模有限、单一企业市场占比较低”的行业特征。

目前行业内可获取公开财务数据的企业主要包括两家上市公司——法国力克与杰克科技。公开信息显示，法国力克 2024 年实现营业收入约 41.26 亿元人民币（欧元计价营收为 5.27 亿元，此处按 1 欧元兑 7.83 元人民币的历史汇率折算），未具体披露智能切割设备相关收入；杰克科技 2024 年主营业务中与智能切割设备相关的业务收入为 6.26 亿元。发行人 2024 年实现营收 4.52 亿元，受限于当前产能规模，其市场占有率与法国力克、杰克科技等头部企业相比仍存在一定差距。相关公司扩产情况暂无公开数据。

但值得注意的是，发行人是行业内少数能够覆盖多个下游应用领域并成功建立品牌优势的企业之一，已通过多领域布局形成了差异化竞争力，产品远销多个海外国家和地区，品牌效应逐步显现，具备较强的市场竞争力。展望未来，随着公司研发创新能力的持续提升、对下游行业需求的深度挖掘以及产品应用边界的不断拓展，其市场占有率有望实现稳步增长。面对全球非金属切割领域竞争格局及下游行业发展前景，当前，在下游客户与市场拓展方面，发行人积极部署。一方面，深入挖掘现有客户需求，在现有业务基础上广泛开展市场与行业调研，持续拓展下游应用空间。随着低空经济等新兴产业的蓬勃兴起，非金属智能切割领域迎来了全新的应用场景和发展机遇。在低空经济领域，目前发行人已经成功拓展了亿航智能、中航通飞等优质客户，同时针对这些客户对切割材料加工的特殊精度与效率要求，发行人对高端产品进行了针对性优化，并制定了试点应用方案，以确保技术的适配性和市场竞争力。

另一方面，发行人积极活跃于国内外行业展会与技术研讨会，通过在活动中展示新领域的应用案例与技术实力，成功吸引了众多潜在客户的关注，为市场拓展奠定了坚实基础。此外，发行人还加强与行业协会、科研机构的合作，以便及

时、准确地掌握行业发展动态与技术趋势，提前布局新兴市场的市场开拓工作。

（二）公司现有及新增产能、产能利用率、产销率情况

公司产能主要受各生产环节人工工时投入的影响，而人工工时投入由直接生产人员数量、场地面积等因素共同决定。在公司实际生产过程中，直接生产人员的人工工时是衡量公司实际产能的主要方式。

报告期内，公司主要产品的产能及产销率情况如下表：

产品类别	项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
智能切割设备	产能（套）	1,991	2,623	2,289	2,402
	产量（套）	1,997	2,664	2,555	1,907
	产能利用率	100.30%	101.56%	111.62%	79.39%
	销量（套）	1,885	2,692	2,469	2,001
	产销率	94.39%	101.05%	96.63%	104.93%

公司现有及规划产能情况、本次扩产比例情况如下：

序号	项目	数量（台）
1	现有产能	2,623
2	规划产能	580
合计		3,203

注：根据 2024 年度产能情况，合理预计公司现有产能情况。

根据公司现有产能及规划产能情况，公司本次扩产比例约为 22.11%。

（三）在手订单及客户储备情况

截至 2025 年 11 月 30 日，公司已有三类机器人产品在手订单 16 台，合计 665.33 万元，同时已有三类机器人产品意向订单 35 台，合计约 1,611.45 万元。整体在手订单及客户储备情况良好，有助于本次募投项目新增产能的消化。公司将持续深耕现有客户并加速拓展新行业、新场景，以订单滚动增长保障募投产能充分释放。

公司在手订单及客户储备情况良好，有助于本次募投项目新增产能的消化。

（四）说明新型智能装备产业化基地项目产能规划合理性以及产能消化措施

公司经过多年持续的技术积累和市场开拓，在全球的品牌效应不断扩大和提升，在行业内树立了良好的品牌形象和领先的市场地位。公司的客户包括光威复材、中材科技、双一科技、威海广泰、梦百合以及航天材料及工艺研究所、中国航空气动力技术研究院等多家上市公司、大型企业、高等院校和研究机构。公司产品已与国外知名品牌同台竞争，推广到海外 100 多个国家和地区，公司产品曾获得“浙江省科技进步二等奖”、“杭州市名牌产品”等荣誉，并累计四次获得“中国纺织工业联合会科学技术进步二等奖”。公司凭借较强的技术水平，助力下游客户生产实现数字化、智能化、自动化，获得众多国内外上市公司、大型企业、高等院校及研究机构的认可和赞誉。

1、产能规划合理性

（1）下游行业具有明确的市场需求和广阔的市场空间

新型智能装备产业化基地项目规划大规模产业化柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人三类高端产品。

三类产品可切割的材料种类丰富，可以实现对包括碳纤维、玻璃纤维、芳纶、无纺布、真皮、橡胶、亚克力板、PVC、ETFE、PTFE、HAPALON 等多种类型材料的高效切割，覆盖面广。在包装领域，电商驱动下智能模切设备需求激增，激光切割技术可在一定程度提升材料利用率；数字印刷行业因个性化定制趋势，对高精度切割设备需求也较高；复合材料行业中，碳纤维等轻量化材料加工成为新增长点，如复合材料行业中的低空经济领域，无人机和 eVTOL 飞行器为提升续航与负载能力，广泛采用碳纤维复合材料实现轻量化，这对高精度、低损伤的切割工艺提出了更高要求。人形机器人产业中，碳纤维和 PEEK 材料应用于机械臂、关节等关键部件，以实现减重并增强结构强度，从而推动了复杂异形和精密部件切割需求的显著增长。此外，新能源、航空航天等领域切割设备需求增长，均为本项目产品提供明确应用场景。根据 Verified Market 的数据显示，2024 年全球单层智能切割设备市场规模达 15 亿美元，预计 2033 年将增至 32 亿美元，年复合增长率为 8.78%，其中北美和欧洲市场占比约为 45%。根据 QYResearch

的数据显示，2024 年全球多层智能切割设备市场规模约 6.46 亿美元，预计 2031 年将增至 9.21 亿美元，年复合增长率为 5.20%。

根据以上市场数据，全球智能切割设备市场规模 2024 年合计为 21.46 亿美元(约合 150.22 亿人民币)，爱科科技 2024 年销售收入为 4.52 亿人民币，约占全球市场规模的 3.01%。本次募投项目完全达产（预计 2031 年）后形成营业收入 2.12 亿元，根据以上的复合增长率估算，预计 2031 年全球智能切割设备市场规模为 36.25 亿美元（约合 253.73 亿人民币）。达产后本次募投项目形成的营业收入预计占全球市场规模的比例为 0.84%，具有足够的市场空间消化公司的产能。

从行业竞争格局来看，切割设备市场集中度整体偏低。以全球最大的智能切割设备厂商法国力克为例，其 2024 年实现营业收入约 41.26 亿元人民币(欧元计价营收为 5.27 亿元，此处按 1 欧元兑 7.83 元人民币的历史汇率折算)，根据其年报披露的信息，智能切割设备相关收入约占 30%，其 2024 年智能切割设备占全球市场规模的 8.24%。智能切割市场呈现出“企业数量众多但单体规模有限单一企业市场占比较低”的行业特征。广阔的智能切割市场空间为公司业务未来的国际化路线提供了广阔前景。

根据 Verified Market 和 QYResearch 的数据显示，全球智能切割设备市场规模 2024 年合计为 21.46 亿美元(约合 150.22 亿人民币)，爱科科技 2024 年销售收入为 4.52 亿人民币，约占全球市场规模的 3.01%。

根据前述机构的复合增长率估算，2031 年全球智能切割设备市场规模预计为 36.25 亿美元（约合 253.73 亿人民币）。假设发行人维持 3.01% 的全球智能切割设备市场占有率，发行人 2031 年市场规模预计为 7.63 亿元，足够消化本次募投项目完全达产（预计 2031 年）后形成 2.12 亿元市场规模。

综合考虑到发行人本次募投推出 3 类高附加值智能切割机器人以及收购 ARISTO 德国后新增的西欧和北美的营收增量，预计发行人将对海外竞争对手市场份额形成一定替代效应。

单位：亿元

序号	项目	2024 年营收	完全达产年（预计 2031 年）营收
1	爱科科技市场规模	4.52	7.63
2	预计未来增量市场容量	-	3.11

注：以上数据为基于公司市占率 3.01%数据测算，不构成未来期间业绩预测。

同时，公司本次募投三类高端产品完全达产年的收入预测如下：

单位：亿元

序号	产品名称	达产年收入
1	柔性快速切割机器人	0.80
2	复材智能切割机器人	0.80
3	视觉定位切割机器人	0.52
合计		2.12

综上，从全球智能切割设备发展趋势来看，保守估计发行人全球市场份额保持不变维持 3.01%，同时考虑发行人推出高端产品、收购 ARISTO 德国后新增的全球市场份额等，发行人有足够市场规模增量消化本次募投新增产能。

在具体应用领域，高端产品的需求表现日益凸显。

①复合材料领域

复合材料领域，以碳纤维材料异形切割为例，该领域是爱科科技未来增长潜力最大的赛道，技术壁垒高，竞争格局好。在知名航空航天厂商方面，公司高端产品已实现导入，体现了下游客户对于公司产品的广泛认可。受益于低空经济、风电叶片以及机器人轻量化等领域的需求共振，碳纤维下游需求增长迅猛。碳纤维市场的快速发展也拉动了对高端切割设备的需求。随着碳纤维应用范围的不断扩大，对其加工精度和效率的要求也日益提高，传统的切割方法易导致碳纤维材料出现拉丝、毛刺、撕裂、分离等问题，从而影响其精度和构件强度，在此背景下，智能切割设备应运而生，成为高效加工的关键技术装备，有望进一步得到普及。

②数字印刷领域

数字印刷行业涵盖包装、广告、标签、商业印刷等众多细分领域，凭借绿色环保、低起印量、可变数据等智能化优势，正从规模化向细分化、个性化、多样化发展，市场潜力巨大。其印后加工环节主要包括包装盒、礼品、标签、展示架及宣传资料的制作，应用已超越传统商业印刷，延伸至工业、消费乃至办公和家庭场景，满足日益多样的定制化需求，应用场景更趋细分。

在数字印刷领域，爱科科技是长期深耕的智能切割解决方案提供商，具有较

高知名度，占据了一定的市场份额，以下游细分领域标签印刷行业来看，据统计，我国销售收入在 1,000 万元以上的标签印刷企业数量在 6000 家左右，主要集中在环渤海、长三角和珠三角等地区。随着消费品需求增长，标签印刷企业对智能切割设备的需求持续上升。我国已是全球最大的标签生产国和消费国，行业产值持续攀升。市场需求正从基础信息标识，转向对设计、选材、风格个性化及更高功能性的追求。未来，标签印刷将朝着短单、快速、定制、高质量的方向快速发展，这一趋势与公司柔性快速切割机器人的应用场景高度契合，为公司业务增长提供了广阔空间。

③纺织工业领域

近年来，纺织工业正经历着深刻的结构调整和转型升级，受益于人工智能、物联网等技术，纺织工业生产智能化、自动化、柔性化发展趋势明显，智能切割设备相较于人工裁剪，有误差小、节省面料、效率高等诸多优点，作为数字化先进加工设备的代表，智能切割设备市场需求有望伴随着纺织工业的复兴发展而日益增多。

根据国家统计局数据，2024 年我国纺织行业整体产销两旺，利润实现连续增长，规模以上纺织企业工业增加值同比增长 4.4%，营业收入 49,532.1 亿元，同比增长 4.0%，利润总额 1,938.8 亿元，同比增长 7.5%。规模以上纺织企业纱、布、服装、化纤产量分别同比增长 1.3%、2.2%、4.2%、9.7%。出口方面，2024 年我国纺织品服装累计出口 3,011 亿美元，同比增长 2.8%。其中，纺织品出口 1,419.6 亿美元，增长 5.7%；服装出口 1,591.4 亿美元，增长 0.3%。在投资端，相关企业资本开支增加，对智能化生产、商业模式创新、品牌建设、渠道布局等进行建设，以提升供应链管理效率、优化生产流程、提高产品质量和降低运营成本。根据国家统计局数据，2024 年以来，行业进入新一轮发展周期，纺织服装业固定资产投资完成额保持增长态势。

报告期内公司高端产品的产销量仍处于较低的水平，在新募投项目建成后，预计高端产品的产销量将大幅提升，为公司募投项目的产能消化提供坚实基础。

综上所述，随着各行业对产品精度、智能化生产及个性化定制要求的不断提升，高端智能切割设备市场需求将持续释放，为项目产品提供坚实的市场基础与

广阔的发展前景。

(2) 达产产能的预计复合增长率与公司历史水平基本相当，产能消化合理

本次募投项目将于 2025 年后的第 6 年完全达产（即 2031 年），因此选择过去 6 年时间作为对比的历史期间，即 2019 年至 2024 年，公司营业收入复合增长率为 16.41%。本次募投项目完全达产后，公司新增高端产品产能 580 台/年，由目前的 2,623 台产能增加至 2031 年的 3,203 台产能，产能的预计复合增长率为 4.08%。

公司历史营业收入复合增长率高于达产产能的预计复合增长率，产能消化合理。

(3) 公司作为国内非金属智能切割设备领域的领军企业，已建立品牌优势，形成较强竞争力

非金属智能切割设备行业目前市场集中度较低，在下游的不同应用领域均有一定数量的企业，各企业在不同应用领域、不同区域市场形成一定的比较优势，因此行业呈现企业数量较多，单个企业市场占有率不高的情况。公司作为行业内为数不多的能够做到布局多个下游领域并建立品牌优势的企业，已通过核心技术优势与服务专业化形成较强竞争力，产品远销多个海外国家和地区，成为国内非金属智能切割设备领域的领军企业。未来，随着公司的成长、对下游行业的深耕以及产品应用范围的进一步拓宽，公司市场占有率有望进一步提高。

(4) 公司已经实现高端智能切割设备产品的技术突破和客户订单，项目具备技术上的可实施性

通过多年持续不断地研发，公司不仅掌握了设备硬件方案的设计、开发和制造技术，还具备了核心运动控制软件、切割工艺算法库、材料专家库以及基于此的行业工业应用软件等工业数控软件的设计开发能力。核心技术涵盖精密运动控制技术领域、CAD/CAM 技术领域、切割制造技术领域、智能切割工业机器人技术、支持 AI 算法的多元智能技术，截至 2025 年 9 月 30 日，公司累计获得有效授权专利 187 项（发明专利 76 项、实用新型专利 93 项）、软件著作权 159 项。通过不断的技术创新和产品拓展，公司已成为覆盖行业最广、产品系列最为丰富的智能切割设备供应商之一。

公司成功突破技术瓶颈，已在柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器人三大产品系列实现技术突破，并完成生产验证。柔性快速切割机器人整合了激光切割和智能模切产品的优势，通过融合精密运动控制技术（如五轴超声切割控制、切割轨迹智能跟踪算法）与 CAD/CAM 技术（基于材料专家库的智能参数优化），设备切割精度达微米级，可满足数字印刷行业高精密、大批量的高效加工需求。针对复合材料切割，公司依托智能切割工业机器人技术和 AI 多元智能技术，开发出集自动送料、视觉定位、多工艺切割于一体的解决方案。通过皮秒级激光切割控制和 3D 数字柔性制版技术，解决了传统切割导致的材料分层、毛边等问题。视觉定位智能切割机器人以视觉高精度定位为前提，产品适用于广告包装、地毯、真皮、服装等行业。此外，AI 算法库通过分析数千种材料切割参数，实现切割路径动态优化，使设备换型效率提升，显著降低多品种小批量生产的综合成本。以上技术成果已通过实际生产验证，三大产品均具备快速规模化量产条件，为项目提供了坚实的技术实施基础，公司部分高端智能切割设备产品已向客户供货。

2、产能消化措施

针对本次募投项目，公司已制定一系列合理措施用于消化新增产能，主要包括：

（1）持续开拓客户资源为产能消化筑牢基础

围绕本次募投项目新增产能，公司已构建“存量客户深耕+新领域/新客户拓展”的模式，从客户边界拓宽与单客户价值深挖两个维度，为产能消化筑牢基础，具体如下：

公司已累计服务超万家客户，涵盖光威复材、中材科技、双一科技、威海广泰、梦百合等上市公司，以及航天材料及工艺研究所、中国航天空气动力技术研究院等科研院所，在行业内积淀了深厚技术与市场口碑。针对存量客户，一方面通过产品迭代适配，依据客户生产工艺升级需求，针对性优化高端智能切割设备功能模块，以“设备+服务”一体化方案满足客户从单一设备采购向全流程生产优化进阶的需求，提升单客户采购频次与金额；另一方面推行客户分级运营，搭建“战略客户-核心客户-潜力客户”分层管理体系，对战略级客户派驻专属技术

团队，深度参与其产线规划，提前锁定年度及中长期设备采购份额，将存量客户的产能承载空间从“单次订单”延伸至“产线生命周期”，以此进一步释放存量客户需求、匹配新增产能。

公司通过现有客户深入了解客户需求，在现有基础上通过市场、行业调研，积极拓展下游应用空间。随着低空经济、人形机器人等产业的兴起与发展，为非金属智能切割领域带来了新的应用场景。目前，公司在低空经济领域已拓展了包括亿航智能、中航通飞等客户。公司与相关意向客户也进行了多轮技术沟通和产品演示，根据他们对于复合材料的特殊精度和效率要求，对公司高端产品进行了针对性的优化调整，并提供了试点应用的方案。同时，公司还积极参加各类行业展会和技术研讨会，展示公司在新领域的应用案例和技术实力，吸引更多潜在客户关注。

此外，公司还加强了与行业协会、科研机构的合作，及时掌握行业发展动态和新技术趋势，提前布局新兴领域的市场开拓。

通过以上全方位的措施，公司有信心在本次募投项目新增产能投产后，加速实现产能的消化，提升公司的市场份额和盈利能力。

（2）公司布局出海的投入和完善的销售服务网络为公司高端产品在海外市场的消化构建坚实保障

公司一直致力于全球非金属切割领域拓展业务版图，已经在全球多个国家实现智能切割设备的销售，同时采用内生增长与外延扩张相结合的战略，持续优化发展空间。

公司 2024 年全球化战略取得重要突破，通过全资子公司爱科亚洲成功收购德国智能切割设备公司 ARISTO 德国 100%股权，进一步完善了全球化战略布局。通过此次收购，爱科科技显著增强了其国际品牌形象。借助 ARISTO 德国在智能化切割领域的技术优势和市场资源，公司将加速在海外市场的本地化销售与服务布局，进一步巩固和提升国际品牌效益，助力公司实现高质量发展。公司通过收购 ARISTO 德国、建设海外营销中心、招聘更多海外市场开拓人员等投入措施，助力公司产品布局出海。公司在稳定原有海外客户的基础上，新增较多海外客户的非金属智能切割设备相关的产品需求。公司产品下游订单具有下单频率高、数

量多、终端分散等特点，随着后续公司在海外市场的进一步深耕，未来收入规模有望持续扩大。

公司在国内各大经济圈均建立了销售服务机构，覆盖全国大部分地区，成立了由资深技术人员组成的售后服务团队，建立了全国售后服务热线，为客户提供优质的售后服务。针对国外经销客户，公司安排售后服务人员轮值，提供全天候的远程售后服务。公司在售后服务环节建立了较强的优势。

公司全球化布局与本地化服务网络的深度融合，为智能切割设备项目的市场拓展构建了坚实保障。通过收购国际技术企业等战略举措，公司不仅获取了高端市场的技术资源与渠道优势，更形成了覆盖全球的“研发-生产-销售-服务”一体化网络，能够快速响应不同区域的客户需求。在国内市场，完善的售后服务体系（如 24 小时技术热线、区域服务团队）确保设备稳定运行；在海外市场，依托子公司本地化团队和远程支持系统，可实现快速响应、现场解决的行业领先服务标准。这种“全球资源协同+区域精准服务”的模式，显著降低了客户使用门槛，使项目产品能够快速渗透目标市场，尤其有利于高端智能切割设备全球市场的规模化应用。

（3）在具体销售策略方面，公司通过参加大型知名展会、扩充销售团队等多种方式持续加大销售力度

在销售服务方面，公司内外销相结合，积极参加复合材料、数字印刷、纺织家纺等行业的大型知名展会（如德国德鲁巴印刷技术及设备展览会、FESPA 全球印刷博览会、CIFF 广州国际家具展等），产品远销国内外，覆盖欧洲、北美等多个市场区域，已获得众多国内外上市公司、大型企业、高等院校及研究机构的认可，服务客户超过万家。

公司将继续稳定现有客户，同时加大品牌推广力度及销售渠道建设，进一步提升公司的营销能力。同时，继续拓展下游应用领域，加大下游新兴行业应用的投入力度。未来随着高端智能切割设备产品市场需求的持续提升，项目可以借助公司现有的市场网络和品牌影响力，迅速打开市场，提高市场占有率，公司长期稳定的客户资源将可持续地消化项目产品的产能。

综上，公司本次新型智能装备产业化基地项目新增 580 台产品产能规划具备

合理性，公司预计能够实现产能消化。

七、本次各募投项目募集资金构成情况，并结合资金缺口测算、资产负债率、非资本性支出占比等情况，说明本次融资规模的合理性；

（一）本次各募投项目募集资金构成情况

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 26,695.40 万元（含 26,695.40 万元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	新型智能装备产业化基地项目	22,572.17	22,572.17
2	富阳智能切割设备生产线技改项目	4,123.22	4,123.22
合计		26,695.40	26,695.40

注：上表合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入所致。

1、新型智能装备产业化基地项目

新型智能装备产业化基地项目建设新增投资 22,572.17 万元，其中建设投资 19,341.18 万元，包括土地购置、建筑工程、设备购置、基本预备费等，项目投资明细见下表：

单位：万元

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重	募集资金投入金额
一	建设投资	19,341.18	85.69%	19,341.18
1	土地购置	1,000.20	4.43%	1,000.20
2	建筑工程	14,554.00	64.48%	14,554.00
3	设备购置	2,913.60	12.91%	2,913.60
4	基本预备费	873.38	3.87%	873.38
二	铺底流动资金	3,230.99	14.31%	3,230.99
三	总投资	22,572.17	100.00%	22,572.17

（1）土地购置

项目拟于杭州滨江区购置一块 10.6 亩工业用地，购置单价 92 万元/亩，购置金额 1,000.20 万元。土地购置单价参考地方政府土地招拍挂实际出让价格。

具体如下：

土地面积（亩）	购置单价 （万元/亩）	金额（万元） （含税）	土地性质	具体地点
10.60	92.00	1,000.20	工业用地	滨江区南川路和创智街 交叉口，长川科技东侧， 春来科技南侧

（2）建筑工程

项目将在新购土地上新建生产车间、研发实验室、办公室、大堂、展厅及员工餐厅及休闲区、其他配套区等建筑区域，合计建筑面积 30,100.00 平米，总建筑造价 14,554.00 万元。

不同建筑区域因其建筑功能需求有所差异，其建设要求、标准各不相同，从而土建、改造造价不同，如企业展厅及大堂建设，因其担当企业对外门面形象展示，旨在建成现代化多功能展厅，其改造标准较高，土建及改造单价达 0.70-0.76 万元/平米；生产车间及其他配套区（消控室、配电房）因其仅需满足日常产品生产需求，建设标准相对较低，建设单价按 0.38 万元/平米。

具体各功能区建设面积及建设单价如下表所列：

序号	场地	面积 （平方米）	建筑单价 （万元 / 平米）	金额（含税） （万元）
1	生产车间及仓储	6,500.00	0.38	2,470.00
2	测试车间	6,500.00	0.38	2,470.00
3	研发实验室	2,800.00	0.47	1,316.00
4	办公室	1,000.00	0.4	400.00
5	大堂	800	0.7	560.00
6	展厅	200.00	0.76	152.00
7	研发成果展厅	1,200.00	0.76	912.00
8	员工餐厅及休闲区	800	0.45	360.00
9	其他配套（消控室、配电房等）	300	0.38	114.00
10	地下室	10,000.00	0.58	5,800.00
合计		30,100.00	0.48	14,554.00

公司根据不同建筑区域用途功能估算土建及改造单价，建筑单价系根据公司历史的建筑工程造价情况、近期当地类似项目建筑工程造价情况及近期工程建设行情变化等因素综合确定，价格估算具有合理性。

项目建设地周边区域其他上市公司披露的募投项目建筑工程造价情况如下表所示：

公司	年份	项目名称	融资类型	建设地点	建筑物类型	建设总价（万元）	建筑面积（平方米）	建筑单价（万元）
锦浪科技股份有限公司	2025	高电压大功率并网逆变器新建项目	可转债	宁波市	厂房、仓储场地和配套设施	15,277.15	34,610.00	0.44
		中大功率混合式储能逆变器新建项目			厂房、仓储场地和配套设施	13,440.20	30,330.00	0.44
浙江镇洋发展股份有限公司	2023	年产30万吨乙烯基新材料项目	可转债	宁波市	综合办公楼及食堂、中央控制室	4,623.27	9,627.34	0.48
杭州萤石网络股份有限公司	2022	萤石智能家居产品产业化基地项目	首发	杭州市	厂房、办公及实验室等	75,257.00	122,560.37	0.61
杭州安恒信息技术股份有限公司	2021	数据安全岛平台研发及产业化项目	定增	上海临港	办公研发场地	26,742.76	42,466.64	0.63

由上分析，综合比较近几年周边地区的募投项目建筑工程造价情况，其建筑单价在 0.44 万元/平方米至 0.63 万元/平方米之间，本项目建筑工程造价受不同类型建筑功能需求影响，不同类型建筑单位造价存在一定差异，但项目整体平均建造单价与周边地区募投项目建筑工程差异较小，处于合理范围区间。

（3）设备购置

本项目设备购置费为 2,913.60 万元，包括机器设备、电子设备及系统软件等类型，具体设备购置明细如下表所示：

类别	设备名称	单价（万元）	数量（台套）	合计（万元）
机器设备	叉车	12.00	8	96.00
	机械臂	10.00	5	50.00
	龙门吊	5.00	2	10.00
	吊运机	15.00	4	60.00
	堆垛机	16.00	4	64.00
	升降机	12.00	4	48.00
	特制工作台	5.00	8	40.00
	智能仓储系统	350.00	1	350.00

类别	设备名称	单价（万元）	数量（台套）	合计（万元）
	恒温恒湿系统	30.00	3	90.00
	变压器	20.00	4	80.00
	小计	/	43	888.00
电子设备	高低温冲击试验箱	400.00	1	400.00
	振动试验仪	70.00	2	140.00
	振动控制仪	15.00	2	30.00
	静电放电（ESD）发生器	15.00	2	30.00
	雷击浪涌（Surge）模拟器	25.00	2	50.00
	群脉冲（EFT/Burst）发生器	21.00	2	42.00
	西门子数字孪生系统	310.00	1	310.00
	AI 服务器	245.00	3	735.00
	UPS 电源	10.00	3	30.00
	机柜	5.00	2	10.00
	防火墙	20.00	1	20.00
	核心交换机	0.80	2	1.60
	小计	/	23	1,798.60
软件	设计软件	2.00	10	20.00
		12.00	4	48.00
		15.00	1	15.00
		3.00	8	24.00
	管理系统	100.00	1	100.00
	管理系统	20.00	1	20.00
	小计	/	25	227.00

公司针对上述设备购置价格主要系参考供应商报价、历史设备购置金额估算得出，主要设备（金额超过 50 万元以上）的投资测算依据如下：

类别	设备名称	单价（万元） （含税）	数量 （台套）	合计 （万元）	价格确定 依据
机器设备	智能仓储系统	350.00	1	350.00	供应商报价
电子设备	高低温冲击试验箱	400.00	1	400.00	供应商报价
电子设备	振动试验仪	70.00	2	140.00	历史采购价格及供应商报价
电子设备	西门子数字	310.00	1	310.00	供应商报价

类别	设备名称	单价（万元） （含税）	数量 （台套）	合计 （万元）	价格确定 依据
	孪生系统				
电子设备	AI 服务器	245.00	3	735.00	供应商报价
软件	管理系统	100.00	1	100.00	历史采购价格及供应商报价

如上表所示，本次募投项目拟购置设备的价格与供应商报价、历史采购价格基本一致，价格估算具有合理性及公允性。

（4）基本预备费

预备费用是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的预备费为建筑工程费、设备购置费合计额的一定比例，测算得出。本项目的预备费率按 5%估算，其预备费用为 873.38 万元。

（5）铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。本项目的铺底流动资金为 3,230.99 万元。

2、富阳智能切割设备生产线技改项目

项目投资总额为 4,123.22 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

序号	内容	金额	其中资本 性支出	募集资金投入	
				金额	占比
1	建设投资	2,020.00	2,020.00	2,020.00	48.99%
2	设备投资	1,906.88	1,906.88	1,906.88	46.25%
3	铺底流动资金	196.34	-	196.34	4.76%
合计		4,123.22	3,926.88	4,123.22	100.00%

（1）建设投资

本项目建设投资合计 2,020.00 万元，主要包括地面修补、仓库改造、成品装卸区改造等，具体构成情况如下：

序号	建筑物	面积 （平方米）	改造单价（万 元/平方米）	金额（万元）	备注
1	地坪重做	14,000.00	0.03	420.00	

序号	建筑物	面积 (平米)	改造单价(万 元/平米)	金额(万元)	备注
2	AGV 通道	6,000.00	0.05	300.00	
3	成品装卸区改造	1,150.00	0.20	230.00	新增防雨改造等
4	仓库改造	4,000.00	0.20	800.00	内外部改造、 空调通风系统改造
5	照明改造	30,000.00	0.009	270.00	
合计		55,150.00	0.04	2,020.00	

(2) 设备投资

本项目设备购置费为 1,906.88 万元，具体设备购置明细如下表所示：

序号	设备名称	对应工艺 环节	功能作用	单价 (万元)	数量 (台套)	合计 (万元)
1	CTU 自动仓储系统	仓库物料自动 入库出账务记 录及管理	减少仓库人员，降低仓库物料管理成本及提高物料出入库效率	198.00	1	198.00
2	CTU 货架	自动仓储需要的定制货架	提高仓库的存储能力	0.19	350	66.08
3	AGV 物料转运系统	来料至仓库物流转运，仓库物料发出至车间转运	提高同楼层以及楼层之间的物料转运能力，节省劳动力	19.80	12	237.60
4	智能机械狗	用于复杂环境及地形物料搬运	节省劳动力，不依赖于传统二维码导航以及固定路线和需要良好整洁干净的地面等	24.80	3	74.40
5	提升机	用于楼层之间的物料上升与下降	楼层之间物料转运	86.00	2	172.00
6	多关节机械臂	三坐标自动化检测	一个零件三坐标检测时间长，采用机械臂+视觉自动上料检测，检测完毕自动下料，不必专人看着检测	38.00	2	76.00
7	巡检机械狗+无人机	安全巡逻以及6S等其他检查	机械狗+无人机视觉检测消防、卫生、以及楼顶及厂区楼顶太阳能巡逻等	45.00	2	90.00
8	大型 AGV	框架式裁床装配以及运输	用于框架式裁床生产流水线	58.00	5	290.00
9	定制机械臂	安装框架式裁床铝台面板	节省劳动力提高效率再无需几个人一起抬	32.00	4	128.00
10	定制机械臂	安装框架式裁床横梁	节省劳动力提高效率再无需几个人一起抬	28.00	4	112.00
11	定制机械臂	安装框架式裁	节省劳动力无需人工安	66.00	4	264.00

序号	设备名称	对应工艺环节	功能作用	单价 (万元)	数量 (台套)	合计 (万元)
		床外观件，钣金件及吸塑罩壳	装			
12	自动扭矩扳手+机械臂	用于第 9.10.11 三项工艺配合螺钉，螺母的安装	节省劳动力提高效率，品质保证、数字化管理	46.80	4	187.20
13	高低温实验箱	新产品、周期性可靠性验证	对产品使用过程中可能会产生的问题提前验证，确保产品使用寿命	2.30	2	4.60
14	温湿度实验箱	新产品、周期性可靠性验证	对产品在高温高湿环境下使用可能会产生的问题提前验证，预防产品不能适应客户极端使用环境，提前进行预防或改进	3.00	1	3.00
15	盐雾实验机	零件镀层可靠性验证	验证零件的表面防氧化功能，确保投入到客户端后不会发生腐蚀表层而影响产品功能和外观	1.00	1	1.00
16	线材插拔实验机	线材端子焊接可靠性验证	模拟验证线材及焊接端子在使用过程中能承受的极限次数，确保产品可靠性及使用寿命	1.00	1	1.00
17	线材折弯实验机	线材寿命可靠性验证		1.00	1	1.00
18	线材摇摆实验机	线材寿命可靠性验证		1.00	1	1.00
	合计			/	400	1,906.88

(3) 铺底流动资金

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金，本项目的铺底流动资金为 196.34 万元。

(二) 结合资金缺口测算、资产负债率、非资本性支出占比等情况，说明本次融资规模的合理性

1、资金缺口测算

综合考虑公司货币资金余额、日常经营需要、未来项目投资支出、债务偿还安排等因素，以公司报告期财务数据为基础，基于谨慎性预测，预计基准日后未来三年公司资金缺口约 6,881.01 万元。

具体测算如下：

单位：万元

类别	项目	公式	金额
截至 2025 年 9 月 30 日可自由支配的资金	货币资金	A	38,632.02
	交易性金融资产	B	7,007.75
	剔除：前次募集资金未使用部分	C	164.48
	截至 2025 年 9 月 30 日，发行人可自由支配的资金	$D=A+B-C$	45,475.29
未来期间新增资金	未来三年经营活动现金流净额预计	E	-4,096.86
未来期间资金需求	年度现金保有量	F	20,600.76
	未来三年新增年度现金保有量需求	G	3,247.19
	未来三年预计现金分红支出	H	9,907.29
	已审议的重大投资项目资金需求（不含本次可转债募投项目资金需求及人员薪酬）	I	14,297.20
	未来三年预计偿还有息负债利息	J	207.00
	总体资金需求合计	$K=F+G+H+I+J$	48,259.45
总体资金缺口		$L=D+E-K$	-6,881.01

注 1：上表中未来三年预计自身经营利润积累仅用于资金缺口测算，不构成业绩预测或承诺。

注 2：公司本次可转债募投项目资金需求 26,695.40 万元，在本测算中未包含在未来期间资金需求中。

（1）可自由支配资金

截至 2025 年 9 月末，公司货币资金账面余额为 38,632.02 万元，交易性金融资产账面余额为 7,007.75 万元，前次募集资金未使用部分为 164.48 万元。

因此，截至 2025 年 9 月末公司可自由支配现金为 45,475.29 万元。

（2）未来三年经营活动现金流净额预计

公司采用报告期内财务数据为基础，综合考虑历史上销售商品、提供劳务收到的现金以及购买商品、接受劳务支付的现金等分别与营业收入的关系，采用直接法对未来期间经营性现金流入净额进行测算。

①营业收入与营业成本预计

公司 2022 年至 2024 年营业收入的复合增长率为 23.29%。结合目前市场需求情况与未来发展趋势，基于谨慎性原则，假设公司未来三年的营业收入按 5% 的增长率保持增长，则 2025 年至 2027 年的营业收入分别为 47,408.64 万元、49,779.07 万元和 52,268.02 万元（该假设仅用于本次资金缺口测算，不构成公司

的盈利预测，不代表对公司未来业绩任何形式的保证，下同）。

2022年至2024年，公司的营业成本总额占营业收入总额的比例为57.42%，对应的毛利率为42.58%。基于谨慎性原则，假设公司未来三年的毛利率为40%。

首先，公司营业收入已形成一定规模，从前期的高速增长逐步过渡到平稳增长阶段。报告期内，公司营业收入分别为29,704.96万元、38,400.06万元、45,151.08万元和32,932.72万元。2023年度、2024年度，公司营业收入增长率分别为29.27%、17.58%。

其次，行业调研数据显示整体行业复合增长率约为5%至8%。根据Verified Market的数据显示，2024年全球单层智能切割设备市场规模达15亿美元，预计2033年将增至32亿美元，年复合增长率为8.78%。根据QYResearch的数据显示，2024年全球多层智能切割设备市场规模约6.46亿美元，预计2031年将增至9.21亿美元，年复合增长率为5.20%。

再次，公司产品市场需求与宏观消费环境、特定产业政策等紧密关联。如广告文印行业与宏观经济活跃度，特别是商业活动、广告投放及终端消费需求直接相关。结合目前市场需求情况与未来发展趋势，下游中小型客户在生产设备上的资本开支会偏谨慎。

综上，基于上述理由，公司假设未来三年的营业收入按5%的增长率保持增长。

②经营活动现金流入预计

A、销售商品、提供劳务收到的现金预计

2022年至2024年，公司销售商品、提供劳务收到的现金总额占营业收入总额的比例为99.50%，考虑收入规模增长效应，假设2025年至2027年该比例为98%。

合理性说明：为保持预测的谨慎性，公司适度考虑收入规模扩大可能带来的回款周期变动及可能存在的潜在坏账影响，预测具备谨慎性及合理性。

B、收到的税费返还预计

2022年至2024年，公司收到的税费返还总额占营业收入总额的比例为6.05%，

考虑收入规模增长效应，假设 2025 年至 2027 年该比例为 5%。

合理性说明：基于审慎原则，并考虑未来收入基数增长，将未来三年该比例假设设定为 5%。此假设基于历史数据，预测具备谨慎性及合理性。

C、收到的其他与经营活动有关的现金预计

2022 年至 2024 年，收到其他与经营活动有关的现金包括利息收入、政府补助以及其他往来款项，其中其他往来款项存在偶发大额情况、政府补助与营业收入关联度弱，因此，合理估计并假定 2025 年至 2027 年收到其他与经营活动有关的现金与营业收入的比例为 2%。

综上，公司对未来三年经营活动现金流入的各项预测假设，均建立在历史财务数据之上，并综合考虑了规模增长效应及业务特点，对相关比例进行了审慎规范化处理。假设逻辑清晰、依据充分，能够客观、稳健地反映公司未来经营性现金流的增长趋势。

③经营活动现金流出预计

A、购买商品、接受劳务支付的现金预计

2022 年至 2024 年，公司购买商品、接受劳务支付的现金总额占营业成本总额的比例为 100.91%，假设 2025 年至 2027 年该比例保持在 100%。

合理性说明：根据公司历史数据，公司将上述预测比例设定为 100%，具备合理性。

B、支付给职工以及为职工支付的现金预计

2022 年至 2024 年，公司支付给职工以及为职工支付的现金总额占营业成本总额的比例为 33.88%，由于公司在 2024 年下半年完成 ARISTO 德国收购，德国当地员工薪酬水平较高，人员结构发生较大变化，导致公司 2025 年 1-9 月支付给职工以及为职工支付的现金占营业成本的比例上升到 44.42%。具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
支付给职工以及为职工支付的现金	8,291.31	8,838.33	6,509.51	6,684.25
营业成本	18,664.45	26,035.62	21,948.66	17,046.15
占比	44.42%	33.95%	29.66%	39.21%

基于公司历史数据及现有人员结构情况，公司预计未来三年支付给职工以及为职工支付的现金占营业成本的比例为 40%，另外，考虑公司未来全球本地化战略对外投资计划新增约 100 人对预测数据的影响，上述预测较为谨慎，具备合理性。

C、支付的各项税费预计

2022 年至 2024 年，公司支付的各项税费总额占营业成本总额比例为 10.42%，假设 2025 年至 2027 年该比例保持在 10%。

合理性说明：根据公司历史数据，公司将上述预测比例设定为 10%，具备合理性。

D、支付的其他与经营活动有关的现金预计

2022 年至 2024 年，公司支付的其他与经营活动有关的现金总额占营业成本总额比例为 15.54%，考虑未来三年公司承接高端产品的研发投入等，现假设 2025 年至 2027 年该比例为 18%。

公司支付的其他与经营活动有关的现金中，主要支出包括展会及广告费、差旅费、办公费等支出。考虑未来三年公司承接高端产品的市场推广、并购整合及开拓境外市场需要等，现假设 2025 年至 2027 年该比例为 18%。公司预计该比例为 18%，较公司 2022 年至 2024 年的平均历史数据 15.54%提高了 2.46 个百分点，主要原因如下：

1) 公司预计未来将加大市场推广力度，展会及广告费用将进一步提升

2022 年至 2024 年度，公司展会及广告费分别为 340.02 万元、576.06 万元、833.34 万元，该项费用快速提升。具体如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
展会及广告费	833.34	576.06	340.02

未来，公司为进一步加大产品在市场推广力度，尤其是境外市场的开拓力度，将积极参与境内外大型展会、增加线上投流力度、开设线下新品发布会等。

为应对市场竞争，公司自 2023 年起显著加大了市场推广力度。通过积极参与国内外大型行业展会、增加线上媒体广告投放等方式，全方位展示公司产品

与技术实力，有效提升了品牌在核心目标市场的曝光度与影响力。

2) 公司收购整合 ARISTO 德国后，因并购整合及开拓境外市场需要，预计发生更多差旅办公等费用

在 2024 年下半年收购 ARISTO 德国后，公司因并购整合及开拓境外市场需要，以及高管人员境外差旅办公、境外员工培训等需要，预计未来发生更多境外差旅费用、办公费用。

综上，根据公司历史数据，同时公司考虑到未来新增的产品境内外市场推广投入、因收购 ARISTO 德国及开拓境外市场新增的差旅办公等需求，将上述预测比例设定为 18%，具备合理性。

基于以上假设及预估的财务数据测算的未来三年公司经营活动现金流入净额合计约为-4,096.86 万元，具体情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	46,460.47	48,783.49	51,222.66
收到的税费返还	2,370.43	2,488.95	2,613.40
收到其他与经营活动有关的现金	948.17	995.58	1,045.36
经营活动现金流入小计	49,779.07	52,268.02	54,881.43
购买商品、接受劳务支付的现金	28,445.18	29,867.44	31,360.81
支付给职工以及为职工支付的现金	14,836.07	15,404.98	16,002.33
支付的各项税费	2,844.52	2,986.74	3,136.08
支付其他与经营活动有关的现金	5,120.13	5,376.14	5,644.95
经营活动现金流出小计	51,245.91	53,635.30	56,144.17
经营活动产生的现金流量净额	-1,466.84	-1,367.28	-1,262.74
2025 年至 2027 年经营活动现金流入净额合计	-4,096.86		

(3) 年度现金保有量

①公司历史年度现金保有情况

年度现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时的情况，及支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。

报告期内，公司现金保有量一般维持在 12 个月左右，历史现金保有量具体如下：

单位：万元、月

项目	公式	2025. 9. 30/ 2025 年 1-9 月	2024. 12. 31 /2024 年度	2023. 12. 31 /2023 年度	2022. 12. 31 /2022 年度
货币资金	①	38,632.02	30,407.62	30,877.32	27,601.22
交易性金融资产	②	7,007.75	6,013.19	4,501.57	8,624.79
可自由支配的资金	③=①+②	45,639.77	36,420.81	35,378.89	36,226.01
经营活动现金流出小计	④	30,619.37	41,201.54	31,602.07	33,467.61
月份	⑤	9	12	12	12
月均经营活动现金流出小计	⑥=④/⑤	3,402.15	3,433.46	2,633.51	2,788.97
覆盖月份数	⑦=③/⑥	13.41	10.61	13.43	12.99
平均覆盖月份	⑧	12.61			

根据公司可自由支配资金余额除以各期月均经营活动现金支出，公司平均需要的现金保有量为 12.61 个月的经营活动现金支出。

②近期市场公开案例

根据近期公开市场案例，采用 6 个月作为最低现金保有量覆盖月数的案例较多，包括信胜科技 IPO、南京化纤增发、三鑫医疗可转债、奥普迈增发、金桥信息增发等。

③具体测算过程

结合公司历史平均现金保有量，以及上市公司公开市场案例，公司假设最低现金保有量为公司 6 个月的经营活动现金流出现金。上述假设具备合理性。

2024 年公司月均经营活动现金流出为 3,433.46 万元，据此测算，公司年度现金保有量为 20,600.76 万元。

单位：万元、月

项目	计算公式	数额
2024 年度经营活动现金流出	①	41,201.54
月均经营活动现金流出	②=①/12	3,433.46
最低现金保有量覆盖月数	③	6
年度现金保有量	④	20,600.76

④采用 6 个月现金保有量预测的理由

A、公司业务的全球化战略下，维持稳定现金流有利于公司海外业务经营

爱科科技的外销收入占比持续较高，2025 年 1-9 月达到 54.33%。6 个月的现金保有量能更好地覆盖从采购、生产、发货到收款的完整跨国经营周期。这有助于公司维持稳定的现金流，应对不同地区可能出现的支付延迟或汇率波动风险。

公司当前的全球化运营模式显著拉长了资金链，进而提高了对资金储备的要求。随着海外营销网络的搭建及运行，公司在集团内部流转的资金链被拉长，对资金储备的需求进一步增加。

B、外币余额储备可有效应对海外市场突发需求

公司因外销业务特性，经营过程中始终保持一定的外币余额储备，主要系公司外销收入增加，导致外币余额增加。一方面，公司为提高公司资金使用效率，公司积极持续跟踪外汇市场变化，结合公司资金需求及实时汇率走势，合理调整外币货币性资产的规模，优化外币资产负债结构；另一方面，公司在保障流动性的前提下，根据汇率波动情况及资金使用安排，择机开展结汇操作，以降低因汇率波动带来的汇兑损失风险。同时，基于公司未来全球化发展战略，为完善公司在欧美的供应链及业务的布局，外币余额储备也是公司资金保有策略中扩展至全球化运营的重要一环。

C、公司对于产品研发投入以及海外投资计划，导致需要足够的现金储备

公司正积极研发非金属切割行业 AI 大模型及专用新型切割设备，这类研发周期长、投入大。同时，公司通过收购 ARISTO 德国等举措推进全球化布局，这些战略投入需要长期、稳定的资金支持。6 个月的现金储备为公司产品研发及战略实施提供了缓冲，确保在投入期能够持续稳健经营。

综上，公司采用 6 个月现金保有量进行测算，主要是基于其业务全球化特性、战略投入与持续经营、研发投入需求以及稳健的财务策略等多方面考虑，上述假设具备合理性。

(4) 未来三年新增年度现金保有量

现金保有量需求与公司经营规模相关，假设现金保有量的增速与营业收入增

速一致。公司 2022 年至 2024 年营业收入的复合增长率为 23.29%；结合目前市场需求情况与未来发展趋势，基于谨慎性原则，假设公司未来三年的营业收入按 5% 的增长率保持增长。基于以上假设，公司未来三年新增年度现金保有量需求为 3,247.19 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	类别	金额
年度现金保有量	a	20,600.76
营业收入假设增长率	b	5%
未来三年年度现金保有量	$c=a*(100\%+b)^3$	23,847.95
未来三年新增年度现金保有量	$d=c-a$	3,247.19

注：上述相关假设仅用于本次资金缺口测算，不构成公司的盈利预测，不代表对公司未来业绩任何形式的保证。

（5）未来三年预计现金分红

2022 年-2024 年公司现金分红金额占当年归属于母公司所有者的净利润比例的平均值为 117.44%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	6,701.11	7,529.51	4,538.51
现金分红金额（含税）	2,961.64	2,982.47	1,403.52
占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率	44.20%	39.61%	30.92%
以现金方式回购股份计入现金分红的金额	-	-	注 1
各年现金分红金额小计（含税）	2,961.64	2,982.47	1,403.52
最近三年现金分红金额小计（含税）	7,347.62		
最近三年实现的合并报表归属于母公司所有者的年均净利润	6,256.38		
最近三年现金分红金额占最近三年实现的合并报表归属于母公司所有者的年均净利润的比率	117.44%		

注 1：2022 年 5 月 20 日，公司首次实施回购股份，截至 2023 年 5 月 5 日，公司本次回购股份期限已届满，回购方案已实施完成。公司通过集中竞价方式累计回购公司股份 818,917 股，回购成交的最高价为 27.70 元/股，最低价为 23.20 元/股，支付的资金总额为人民币 20,478,019.10 元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。截至本报告出具日，回购股份尚未注销。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，上市公司以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份并注销的，纳入本节所称现金分红金额。因此，未将公司回购股份金额计入现金分红金额。

注 2：公司于 2025 年 8 月 28 日召开第三届董事会第十六次会议、第三届董事会审计委员会第十二次会议，审议通过了《关于 2025 年半年度利润分配方案的议案》，2025 年 9 月 26 日为现金红利发放日。公司 2025 年半年度归属于上市公司股东的净利润为 26,110,575.17 元，

经董事会决议，公司 2025 年半年度以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用证券账户中股份为基数分配利润。公司向全体股东每 10 股派发现金红利 1 元（含税）。截至 2025 年 9 月 30 日，公司总股本 82,690,657 股，扣减回购专用证券账户中股份总数 26,917 股后的股本为 82,663,740 股，公司以此为基数计算合计派发现金红利 8,266,374.00 元（含税）。

现假定未来三年的现金分红率为归母净利润的 40%。2022 年至 2024 年，公司归母净利润总额占营业收入总额的比例为 16.57%，假设 2025 年至 2027 年该比例保持在 16.57%。结合目前市场需求情况与未来发展趋势，基于谨慎性原则，假设公司未来三年的营业收入按 5% 的增长率保持增长，则 2025 年至 2027 年，三年营业收入合计为 149,455.72 万元，则未来三年的现金分红额为 9,907.29 万元。

（6）已审议的投资项目需求及其他资本支出计划

①本次募集资金投资项目

截至本回复出具之日，公司已经董事会、股东会审议的重大投资项目为本次募集资金投资项目的投资金额。已审议的投资项目资金需求为本次募集资金投资项目的投资金额，即 26,695.40 万元，其中资本性支出 22,394.68 万元，非资本性支出 4,300.71 万元。具体如下：

单位：万元

序号	项目	募集资金	资本性支出	非资本性支出
1	新型智能装备产业化基地项目	22,572.17	18,467.80	4,104.37
2	富阳智能切割设备生产线技改项目	4,123.22	3,926.88	196.34
合计		26,695.40	22,394.68	4,300.71

此外，自 2021 年登陆科创板以来，公司始终秉持“技术驱动发展、稳健经营扩张”的核心战略，始终将全球化发展作为重要的战略方向，通过持续的研发投入与主业深耕，实现了经营规模的稳步提升与财务健康的良性循环。

②未来三年全球本地化战略对外投资计划及未来三年境外建设投资计划

A、未来三年全球本地化战略对外投资计划

2025 年 9 月，公司总经理办公会审议通过《公司未来三年全球本地化战略对外投资计划》，该计划聚焦境外子公司、境外办事处及境内办事处的布局与资源投入，旨在支撑公司全球化业务拓展的本地化运营需求。

公司上述计划支出约 17,001.00 万元。其中，公司目前已顺利完成第一期境外投资计划的关键合规手续，正式取得浙江省发展和改革委员会出具的《境外

投资项目备案通知书》及浙江省商务厅核发的《企业境外投资证书》，第一期资金为 820 万欧元，约合人民币 6,840.92 万元。

同时，越南办事处已顺利完成场地租赁与装修，具备对外接待和技术交流的条件，并预计于 2026 年一季度正式投入运营。作为公司在越南的本地化服务窗口及爱科全球本地化战略在东南亚的重要支点，该办事处将面向当地客户，提供智能切割解决方案、设备展示、方案演示及售后支持，以进一步完善东南亚市场布局，提升客户响应效率和服务质量。

公司未来三年全球本地化战略对外投资计划具体情况如下：

单位：万元

项目	性质	人员薪酬	设备	场地	总投入
（一）境外					
ARISTO 德国	子公司	5,616.00	517.00	4,018.00	10,151.00
ARISTO 法国	子公司	585.00	5.00	75.77	665.77
爱科亚洲	子公司	375.00	5.00	90.00	470.00
IECHO GmbH	子公司	1,248.00	10.00	650.00	1,908.00
海外子公司小计		/	/	/	13,194.77
越南办事处	办事处	600.00	14.73	46.50	661.23
美国办事处	办事处	750.00	5.00	1,030.00	1,785.00
海外办事处小计		/	/	/	2,446.23
（二）境内					
广州办事处	办事处	600.00	10.00	70.00	680.00
上海办事处	办事处	300.00	5.00	40.00	345.00
青岛办事处	办事处	300.00	5.00	30.00	335.00
境内办事处小计		/	/	/	1,360.00
合计		10,374.00	576.73	6,050.27	17,001.00

由上表可见，公司未来三年拟发生的对外投资具体包括海外子公司投资 13,194.77 万元、海外办事处投资 2,446.23 万元及境内办事处投资 1,360.00 万元。

通过 ARISTO 德国现有的成熟销售网络和品牌声誉，爱科科技能显著降低直接进入欧美高端市场的壁垒，快速提升占有率。公司对于 ARISTO 德国的未来投入，是通过进一步整合，实现欧美市场本地化销售，同时服务公司全球化战略目标的重要举措。

首先，从经营成果看，公司 2020 年营业收入 2.22 亿元已稳健增长至 2024 年 4.52 亿元，利润规模同步稳步提升，展现出较强的盈利韧性与成长性。在经营质量方面，公司严格把控风险，通过精细化运营与主业聚焦，维持了稳健的财务结构，为长期发展奠定了坚实基础。

其次，在募投项目执行上，公司严格遵循资本市场规范，对 IPO 募集资金实施了全流程合规管理，按照既定的前次募集资金使用计划，有序推进各募投项目建设。截至报告期末，前次募集资金已基本使用完毕，且相关项目均按规划落地实施。这些募投项目的成功推进，不仅有效提升了公司核心技术能力与产能规模，更成为推动近年业绩增长的关键支撑，为公司可持续发展提供了强有力的保障。

另外，在战略布局方面，公司持续推进全球化本地化战略的落地实施。尽管 2022 年以来受外部环境因素影响，全球本地化战略的推进节奏有所放缓，但公司始终坚定国际化方向：一方面通过自有业务的持续增长夯实海外市场基础，不断提升爱科科技品牌的国际影响力；另一方面积极储备整合资源，依托内生增长与战略性投资并购加快全球布局。2024 年公司以自有资金完成了德国品牌的收购，标志着公司全球本地化战略迈出重要一步。

基于上述发展基础，为更好地把握行业机遇、加速全球本地化战略落地，并持续增强技术研发与主业优势，公司拟通过再融资补充发展资金。此次再融资计划与公司稳健的经营基本面、规范的募投管理经验及清晰的战略规划高度契合：一方面，公司过往业绩的持续增长与财务的稳健性，充分验证了其资金使用效率与回报能力，为再融资提供了扎实的信用基础；另一方面，前次募投项目的顺利实施，展现了公司对募集资金的严格管理能力与战略执行力，增强了投资者对资金用途合理性的信心；更重要的是，再融资资金将重点投向技术研发升级、全球化渠道拓展及产业链整合等关键环节，直接服务于公司“技术+市场”双轮驱动的核心战略，有助于进一步提升公司的核心竞争力与长期价值。

B、未来三年境外建设投资计划

2026 年 1 月，公司总经理办公会审议通过《未来三年境外投资建设计划》，该计划聚焦境外子公司的资源投入，旨在支撑公司全球化业务拓展需求。公司未来三年拟发生的境外建设投资计划支出约 5,670.20 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	设备类别	名称	拟投入金额
德国	机器设备	机械臂、智能仓储系统等	1,776.00
	电子设备	高低温冲击试验箱、振动试验仪等	1,798.60
	软件	设计软件等	227.00
美国	机器设备	机械臂、智能仓储系统等	888.00

	电子设备	高低温冲击试验箱、振动试验仪等	753.60
	软件	设计软件等	227.00
	合计		5,670.20

C、未来并购项目计划

2025年12月,公司总经理办公会审议通过《公司对外投资并购项目计划》,该计划聚焦公司并购投资,公司拟发生的并购投资计划支出约2,000.00万元。目前,公司已完成该项目的现场尽职调查工作。同时,公司目前有较多潜在境内外并购项目跟进中。

单位:万元

项目	名称	拟投入金额
对外投资并购	某智能设备项目并购	2,000.00

综上,公司已审议的重大投资项目资金需求(不包含本次可转债募投项目资金需求及人员薪酬)实际为14,297.20万元,具体如下:

单位:万元

序号	项目	拟投入金额	资金缺口测算 (不含人员薪酬投入)
1	未来三年全球本地化战略对外投资计划	17,001.00	6,627.00
2	未来三年境外建设投资计划	5,670.20	5,670.20
3	未来并购项目计划	2,000.00	2,000.00
	合计	24,671.20	14,297.20

(7) 未来三年偿还利息情况

截至2025年9月末,公司短期借款余额为3,000万元,并采用其平均利率2.3%予以测算,公司未来三年需偿还利息金额为207万元。

综合考虑公司可自由支配资金、未来三年经营性现金净额、未来重大资本性支出、未来现金分红支出等情况,测算公司的资金缺口约为6,881.01万元。

综上,本次募投项目资金缺口测算主要参数选取依据及测算过程客观、谨慎。

2、资产负债率

(1) 资产负债率

报告期期末,公司与同行业可比上市公司资产负债率比较如下:

可比上市公司	2025 年 9 月 30 日
拓斯达	50.97%
铂力特	42.68%
杰克科技	37.05%
天准科技	51.38%
金运激光	74.74%
平均值	51.36%
发行人	21.79%

报告期期末，公司的资产负债率低于同行业可比上市公司平均水平，公司偿债能力较强。

（2）公司流动负债占比较高，短期偿债压力较大

从负债结构来看，截至 2025 年 9 月 30 日，公司负债总额为 18,079.51 万元，其中流动负债为 17,231.02 万元，流动负债金额占比高达 95.31%，公司短期偿债压力较大。

3、非资本性支出占比

本次发行的可转债所募集资金总额不超过 **26,695.40** 万元（含本数），本次募投项目中拟投入募集资金涉及的非资本性支出的情况具体如下：

单位：万元

募投项目	项目投资构成	拟使用募投金额	是否资本性支出
新型智能装备产业化基地项目	土地购置	1,000.20	是
	建筑工程	14,554.00	是
	设备购置	2,913.60	是
	基本预备费	873.38	否
	铺底流动资金	3,230.99	否
富阳智能切割设备生产线技改项目	建设投资	2,020.00	是
	设备投资	1,906.88	是
	铺底流动资金	196.34	否
总投资金额		26,695.40	

本次募集资金用于非资本性支出的金额为 **4,300.71** 万元，占本次募集资金总额的比例为 **16.11%**，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》

相关规定。

综上所述，公司本次融资规模具有合理性。

八、结合本次募投项目相关产品单价、销量及毛利率测算等情况，说明本次募投项目效益测算的谨慎性。

（一）单价测算依据

根据公司管理层预测，公司产品销售平均价格在未来时期内变动不大。本次募投项目产品价格系公司参考同类产品历史价格、本次高端产品先进性溢价、市场同类产品价格、下游市场需求及行业内产品价格变动趋势等因素综合确定。

本募投项目相关产品价格的测算依据如下：

产品类型	募投测算价格 (万元/台)	公司同类产品在手订 单平均价格(万元/台)	测算依据
复材智能切割机器人	50	44.92	同类产品的平均价格、先进性溢价、市场竞品价格情况
柔性快速切割机器人	50	50.00	同类产品的平均价格、先进性溢价、市场竞品价格情况
视觉定位智能切割机器人	20	24.00	同类产品的平均价格、先进性溢价、市场竞品价格情况

本项目的销售单价综合考虑报告期内产品售价并对未来行业竞争情况进行预测。公司本次募投项目产品中，复材智能切割机器人的单位销售均价稍高于现有产品在手订单销售均价，主要系项目量产需要一定周期，同时需承担固定资产折旧、市场推广、售后服务体系建设等成本，测算单价 50 万元/台是综合考虑后的合理定价，相比依赖小批量订单价格，更能反映项目长期运营的真实盈利水平。

（二）销量测算依据

本次募投项目假设产销率为 100%，即根据各年度产量预测当年销量。本募投项目产量和销量系根据下游市场需求及公司自身实际经营情况进行测算，销量测算具有合理性。考虑到产能爬坡期和市场开拓因素，本项目产品的产能利用率第 2 年达到 20%、第 3 年达到 60%、第 4 年达到 90%，第 5 年达到 100%。

项目预测期销量情况具体如下：

单位：台

序号	产品	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年至 T+10 年
1	复材智能切割机器人	-	32	96	144	160
2	柔性快速切割机器人	-	32	96	144	160
3	视觉定位智能切割机器人	-	52	156	234	260
合计		-	116	348	522	580

（三）毛利率测算过程及依据

毛利率测算根据项目营业收入及营业成本预测而得，收入根据预测期销量及单价情况预测，主营成本包括直接材料、直接人工、制造费用、折旧摊销等，具体测算过程如下所示：

1、达产年营业收入预测

结合以上产品单价及达产年销量情况测算项目达产年收入情况，具体如下表所示：

产品名称	达产年销量 (台)	销售单价(万元/台) (不含税)	达产年收入(万元)
柔性快速切割机器人	160	50.00	8,000.00
复材智能切割机器人	160	50.00	8,000.00
视觉定位切割机器人	260	20.00	5,200.00
合计	580	/	21,200.00

2、达产年营业成本预测

本项目营业成本主要包括原辅材料的消耗、生产工人工资、设备及厂房配套设施及土地使用权的折旧摊销等。其中，原辅材料的消耗、生产工人工资、制造费用等根据公司同类产品历史成本数据、生产定员人数及平均薪酬等基础数据资料预测估算；车间设备及厂房配套设施的折旧摊销按年限平均法估算，其中房屋及建筑物折旧年限按 30 年计算，机器设备的折旧年限按 10 年计算，电子及其他设备的折旧年限按 5 年计算，残值率按 5%考虑，土地使用权摊销年限按 50 年，残值率 0%。

项目达产年营业成本测算如下表所示：

科目	达产年营业成本（万元）	测算依据
直接材料	10,975.92	结合公司同类产品历史单位直接材料成本及项目达产年销量测算
直接人工	240.00	结合项目达产年人工定员及历史同类人工薪酬水平情况测算
制造费用	1,009.28	结合公司同类产品历史单位制造费用及项目达产年销量测算
折旧与摊销	523.90	结合各项资产折旧年限及折旧按年限平均法测算
达产年营业成本合计	12,749.10	-

3、毛利率预测情况

由上述达产年收入及成本情况，可得项目达产年毛利率情况，经测算项目达产年（T+5）平均毛利率为 39.86%。

本项目达产年均毛利率为 39.86%，与可比公司（天准科技）同类募投项目毛利率、内部收益率等对比情况如下表所示，本项目的毛利率及内部收益率略低于可比公司水平，项目测算具有谨慎性。

公司名称	项目名称	毛利率	税后内部收益率	税后投资回收期
天准科技 (688003.SH)	工业视觉装备及精密测量仪器研发及产业化项目(2025 年再融资募投)	40.61%	13.13%	7.69 年
爱科科技 (688092.SH)	新型智能装备产业化基地项目	39.86%	13.08%	8.79 年

注：上表中爱科科技项目毛利率为达产年（T+5）平均毛利率。

（四）期间费用测算过程及依据

项目的销售费用、管理费用、研发费用主要根据历史期间数据、项目实际情况等进行测算。期间费用包括人员薪酬、研发及办公场地及设备折旧及摊销、其他费用，其中，人员薪酬费用主要根据定岗人员人数及公司实际薪酬情况确定，折旧及摊销以新增固定资产金额及公司折旧政策为基础计算，其他费用主要结合公司历史费用结构及募投项目实际情况进行测算。

（五）各项税费测算

本项目各项税、费按国家有关规定的税率和费率计算，增值税税率为 13%，城市维护建设税税率为 7%，教育费附加费率为 3%，地方教育费附加费率为 2%，企业所得税税率为 15%。

经测算，本项目建成并达产后，预计达产年（T+5）实现销售收入 21,200.00 万元，实现税后净利润为 3,542.61 万元，达产年项目毛利率为 39.86%、净利率为 16.71%，税后财务内部收益率为 13.08%，税后投资回收期为 8.79 年（含建设期）。本项目完全达产后的主要财务指标与数据如下表所示：

序号	项目	达产年（T+5）指标
1	营业收入（万元）	21,200.00
2	营业成本（万元）	12,749.10
2.1	直接材料	10,975.92
2.2	直接人工	240.00
2.3	制造费用	1,009.28
2.4	折旧摊销	523.90
3	税金及附加（万元）	159.50
4	管理费用（万元）	764.10
5	销售费用（万元）	2,177.72
6	研发费用（万元）	1,435.06
7	利润总额（万元）	3,914.53
8	所得税（万元）	371.92
9	净利润（万元）	3,542.61

综上，发行人本次募投项目的收入测算中，充分考虑了公司实际情况及未来市场供求竞争态势，本次募投项目的收入测算具有谨慎性。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项（1）至（6），保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取发行人关于本次募集资金项目的可行性研究报告，访谈发行人管理层，了解本次募投项目实施的主要考虑、本次募投产品与发行人现有业务的具体联系与区别、公司未来发展规划等情况；从原材料、设备、技术、应用领域等方面，比较本次募投产品与发行人现有产品的具体联系与区别，分析本次募投项目是否涉及新产品、新技术，募集资金是否主要投向现有业务；

2、查阅公司目前办公楼资料及办公人员情况，了解公司相关研发场地面积、研发人员数量、研发设备等利用情况，以及未来使用规划情况，查阅同行业上市

公司再融资募投项目人均研发面积的情况，复核现有研发场地面积，分析本次募投项目建设产业基地的必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域；

3、通过获取发行人本次技改项目的可行性研究报告及前次新建智能切割设备生产线项目资料，访谈发行人管理层、技术和生产负责人，了解技改项目与前次项目的联系与区别；取得并复核技改项目效益测算的关键假设，结合公司历史经营数据和同行业可比公司关键假设的依据，核查本次技改项目的必要与合理性，是否涉及重复投资；查阅现有生产线产能利用率、设备负荷、维修记录及生产瓶颈情况，复核在手订单、主要客户需求及行业发展趋势，了解相关产品的市场空间、市场份额情况，分析本次技改项目的必要性、紧迫性；

4、访谈研发负责人和项目管理人员，了解募投产品的技术研发进展、核心技术成熟度及产业化路径；查阅公司现有技术储备与研发人员结构，核实公司现有能力能否满足项目落地需求；查阅项目土地使用权取得情况、建设进度安排、主要原材料和关键设备的采购计划与合同执行情况，判断本次募投项目在技术、人员、生产、土地、设备、原料等方面的实施条件是否具备，并分析是否存在影响项目推进的重大不确定性因素；

5、查阅前次募投项目的可行性研究报告、投资预算、建设进度计划及实际产能、效益实现情况，访谈公司管理层及项目负责人，了解前次募投项目未达预期效益及延期的具体原因；同时对照前次项目的建设内容、技术路线、市场定位与本次募投项目进行比对，分析前次项目的问题是否持续存在，是否对本次募投项目的产品研发、产能释放、建设周期和市场开拓构成不利影响，并判断相关因素是否构成本次募投项目实施的重大障碍；

6、通过查阅行业研究报告、主要客户采购计划及发行人在手订单、意向订单和客户储备情况，了解募投项目高端产品的市场需求及竞争格局；复核公司现有产能、拟新增产能、产能利用率及产销率等经营数据，访谈公司销售、生产及技术部门，核实新型智能装备产业化基地项目的产能规划依据是否合理。

针对上述事项（7）至（8），保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人财务报表及本次募投项目的董事会决议、股东会决议、可行性研究报告，复核发行人资金缺口测算、资产负债率、本次募集资金非资本性支

出占比，查询同行业可比公司资产负债率，对照《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，分析本次融资规模的合理性；

2、取得并复核发行人本次募投项目效益测算过程及确定依据，结合公司历史财务数据及同行业可比公司情况，核查产品价格、销量、毛利率等关键指标预测是否审慎、合理。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目系对前次募投项目及现有业务领域产品的技术迭代与升级，在原材料采购方面与现有产品不存在重大差异，主要通过新增先进设备投入和拓展应用领域，旨在推动公司核心技术的持续优化与产品性能提升。本次募投项目所涉及的新增产品与公司主营业务具有高度协同性，相关业务在报告期内保持良好增长态势，预计项目实施不存在重大不确定性。本次募集资金将全部用于主营业务，符合公司整体战略发展方向；

2、公司总部产业基地内部结构、功能规划及相关设施的具体用途合理，结合公司业务发展规划、现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司等情况，公司拟使用募集资金建设产业基地具有必要性及合理性，促进了公司科技创新水平提升，本次募集资金投向属于科技创新领域；

3、前次募投研发项目构建的人员体系与软件设备，已难以支撑本次募投研发项目更高精度、更前沿的研发目标，研发资源升级与生产能力提升需同步推进。本次募投项目致力于有效解决公司总部当前场地在产业升级方面的局限，与前次募投项目在建设内容、效益模型测算等方面具有明显区分，不存在重复建设的情形。面对行业智能化转型加速、客户需求升级多重挑战，实施富阳智能切割设备生产线技改项目是公司提升智能制造水平、增强产品竞争力、优化运营效率的必然选择，具有明确的必要性与紧迫性；

4、发行人本次募投产品均已拥有较为丰富的技术和人员储备。发行人长期专注于智能切割设备的研发与产业化，在精密运动控制、CAD/CAM 软件、AI 驱动的切割工艺算法、智能工业机器人等核心技术领域已形成系统化技术积累。发行人已在柔性快速切割机器人、复材智能切割机器人及视觉定位智能切割机器

人三大高端产品系列实现技术突破，并完成小批量销售验证。新型智能装备产业化基地项目已按计划完成选址及前期规划，相关土地使用权正在依法依规推进中，预计不会对项目建设进度构成实质性障碍。本次募投项目所需主要原材料、生产设备均供应稳定。因此，本次募投项目实施均不存在重大不确定性；

5、前次募投项目效益未达预期，主要系 2023-2024 年国内宏观经济处于下行期，公司下游核心应用领域（如纺织服装、广告印刷、家具制造）需求增速放缓，下游客户投资扩产意愿减弱，导致智能切割设备采购需求下降，故效益不及预期。“新型智能装备产业化基地(研发中心)建设项目”因公司秉持审慎原则，力求确保募集资金的合理配置与高效使用，经综合评估后决定将项目延期，具有合理性。历次募投项目的实施环境未发生重大不利变化，对本次募投项目的实施不存在重大不利影响；

6、公司智能切割设备产品已经得到客户的广泛认可，丰富的客户资源将为本次项目产能消化提供可靠保障，产能利用率较高。报告期内行业整体维持较快发展，客户需求较为旺盛，预计订单和合同能够匹配产能扩张的节奏，本次募投项目产能规划与市场需求相匹配，均为新增产能消化提供了保障，未来产能无法消化风险较小。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司关于本次各募投项目募集资金构成情况，并结合资金缺口测算、资产负债率、非资本性支出占比等情况的说明具有合理性，公司本次融资规模具有合理性；

2、发行人关于本次募投项目效益测算的单价、销量、毛利率测算等情况的说明具有合理性，本次募投项目效益测算具有谨慎性。

问题 2.关于经营情况

根据申报材料：（1）报告期内公司营业收入分别为 29,691.97 万元、38,367.80 万元、45,128.89 万元、32,932.72 万元，其中公司境外销售金额分别为 15,002.47 万元、18,838.32 万元、22,881.89 万元和 17,883.66 万元，占主营业务收入的比例分别为 50.53%、49.10%、50.70%和 54.33%；（2）公司报告期内扣非后归母净利润分别为 4,141.3 万元、7,061.6 万元、6,474.22 万元和 3,602.06 万元；（3）2024

年，公司全资收购 ARISTO 德国，合并形成商誉 910.62 万元；（4）截至 2025 年 9 月末应收账款余额 9,167.15 万元。

请发行人说明：

（1）报告期内公司外销收入占比较高的原因，外销收入与海关等数据的匹配性，贸易政策、汇率波动等对公司外销的影响及相关风险提示是否充分；结合应收账款的账龄、逾期、回款等情况，并说明主要客户、尤其是境外客户的坏账计提充分性；（2）结合公司的毛利及期间费用波动等情况，说明最近一年及一期公司利润下滑的主要原因，相关影响因素对公司业绩的持续影响，是否持续满足可转债盈利相关发行条件；（3）结合 ARISTO 德国的经营业绩及主要业务发展情况，说明公司收购 ARISTO 德国的主要考虑，相关商誉是否存在应计提减值准备的情形。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、报告期内公司外销收入占比较高的原因，外销收入与海关等数据的匹配性，贸易政策、汇率波动等对公司外销的影响及相关风险提示是否充分；结合应收账款的账龄、逾期、回款等情况，并说明主要客户、尤其是境外客户的坏账计提充分性；

（一）报告期内公司外销收入占比较高的原因，外销收入与海关等数据的匹配性

1、报告期内公司外销收入占比较高的原因

（1）公司智能切割设备应用广泛，拥有广阔的海外市场

公司产品可切割的材料种类丰富，可以实现对包括碳纤维、玻璃纤维、芳纶、无纺布、真皮、橡胶、亚克力板、PVC、ETFE、PTFE、HAPALON 等多种类型材料的高效切割，覆盖面广。

相较于国内市场，智能切割设备国际市场更加广阔。根据 Verified Market 的数据显示，2024 年全球单层智能切割设备市场规模达 15 亿美元，预计 2033 年

将增至 32 亿美元，年增长率为 8.78%，其中北美和欧洲市场占比约为 45%。根据 QYResearch 的数据显示，2024 年全球多层智能切割设备市场规模约 6.46 亿美元，预计 2031 年将增至 9.21 亿美元，年增长率为 5.20%，行业增量空间较大。公开信息显示，法国力克 2024 年实现营业收入约 41.26 亿元人民币（欧元计价营收为 5.27 亿元，此处按 1 欧元兑 7.83 元人民币的历史汇率折算），未具体披露智能切割设备相关收入。广阔的海外市场为公司业务的国际化提供了广阔前景。

（2）依靠技术的积累、品牌效应的显现、制造成本的优势，公司产品已经在国际市场上实现与国外产品的同赛道竞争

公司系列产品的最大切割宽度、最大切割长度、最大切割厚度、切割精度、最大切割速度、最大切割加速度等技术参数上，已经实现与国外产品基本等同，部分指标甚至实现了超越。

境外智能切割设备市场主要由欧美厂家主导，其人工、材料等成本较高，导致智能切割设备市场售价普遍较高，相似系列的产品中，公司由于精密运动控制系统等核心零部件为自主开发，具备一定的成本优势。公司通过加大研发投入及市场开拓，使公司自主品牌逐步在境外获得认可，同类产品的售价虽然相对较境内高，但依然在境外市场保持较高的竞争力。

公司在全球范围内已经形成了一定的品牌效应，产品远销德国、土耳其、印度、美国、波兰、巴西、韩国、法国、墨西哥等多个国家和地区。实现了与国外知名品牌在国际市场的同赛道竞争。

（3）公司深耕境外市场多年，市场开拓力度较大，并已实现全球化布局与本地化运营协同

公司十分注重海外市场发展，深耕海外市场拓展近 20 年，并逐渐打破国外知名厂商在智能切割设备国际市场的垄断，积累了众多的海外客户。

在人员方面公司培养一支经验丰富的国贸销售团队，公司境外销售业务地区分散，市场开拓主要以经销模式为主，经过与各地经销商的合作和积累，公司不断深入当地市场，并形成了一定的品牌效应。报告期内，共与超过 200 家境外经销商进行合作，在全球超过 100 个国家和地区均取得了销售，且已覆盖全球主要经济体，实现了公司智能切割设备的境外销售收入的不断增长。

报告期内，公司不断完善全球布局，并通过收购德国 ARISTO 等国际技术企业，增强了海外市场覆盖能力，形成“全球资源协同+区域精准服务”模式，进一步提升了国际市场竞争力和品牌影响力，推动了外销收入的增长。

综上，公司智能切割设备应用广泛，拥有广阔的海外市场，依靠技术的积累、品牌效应的显现、制造成本的优势，公司产品已经在国际市场上实现与国外产品的同赛道竞争，并且公司境外市场开拓力度较大，不断完善全球化布局。因此，报告期内公司外销收入占比较高。

2、外销收入与海关等数据的匹配性

（1）外销收入与海关数据的匹配性

报告期内，公司境内公司外销收入与中国海关电子口岸出口数据/海关数据匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入	17,883.66	22,881.89	18,838.32	15,002.47
减：境外子公司收入	4,678.82	2,369.76	-	-
境内公司外销收入	13,204.84	20,512.13	18,838.32	15,002.47
电子口岸数据/海关数据	13,241.19	20,488.04	18,949.51	14,715.20
差异金额	-36.35	24.09	-111.19	287.27
差异率	-0.28%	0.12%	-0.59%	1.91%

注：外销收入及电子口岸数据/海关数据不包含境外子公司境外销售收入金额。

报告期内，公司境内公司外销收入与电子口岸数据/海关数据差异金额分别为 287.27 万元、-111.19 万元、24.09 万元和-36.35 万元，差异率分别为 1.91%、-0.59%、0.12%和-0.28%。

公司境内公司外销收入与电子口岸数据/海关数据差异较小，具有匹配性。存在差异原因主要为：报关出口销售额数据为美元或欧元数据，折算汇率存在差异；公司的外销收入确认时点为完成报关并装船，与报关时间存在少量的时间差异。

（2）外销收入与申报出口退税销售额的匹配性

针对报告期内境外销售收入与申报出口退税销售额进行匹配，情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入	17,883.66	22,881.89	18,838.32	15,002.47
减：境外子公司收入	4,678.82	2,369.76	-	-
境内公司外销收入	13,204.84	20,512.13	18,838.32	15,002.47
申报出口退税销售额	15,002.34	20,009.64	18,267.78	14,600.27
上期出口本期申报退税	3,334.73	2,843.86	2,214.74	1,983.83
本期出口下期申报退税	1,522.40	3,334.73	2,843.86	2,214.74
调整后申报出口退税销售额	13,190.00	20,500.52	18,896.90	14,831.18
差异金额	14.84	11.61	-58.58	171.29
差异率	0.11%	0.06%	-0.31%	1.14%

注：申报出口退税销售额取自当地税务局免抵退税申报汇总表

报告期各期，公司境内公司外销收入与调整后申报出口退税销售额差异金额分别为 171.29 万元、-58.58 万元、11.61 万元和 14.84 万元，差异率分别为 1.14%、-0.31%、0.06%和 0.11%。

公司境内公司外销收入与出口退税申报销售额差异主要受外销收入确认时点与出口免抵退税申报时间差的影响。根据规定，出口企业应在货物报关出口之日起 90 日内，向退税部门申报办理出口货物退（免）税手续。调整时间差异后，公司境外收入与出口退税金额具有匹配性。

（二）贸易政策、汇率波动等对公司外销的影响及相关风险提示是否充分

1、贸易政策、汇率波动等对公司外销的影响

目前的国际形势呈现出复杂多变的特点，其中对公司有影响的主要为美国加征全球关税事件及地缘政治冲突，具体如下：

①美国加征全球关税

2024 年度公司直接销往美国营收占境外销售比例为 6.56%，占整体营业收入比例为 3.32%，占比均较小。

2025 年 4 月以来，美国政府宣布新一轮大范围关税措施，全球市场迅速陷入紧张气氛，多国纷纷宣布将采取反制措施，全球贸易摩擦迅速升级。此次美国对中国加征关税将对公司直接销往美国的产品的竞争力造成不利影响。

公司产品市场高度多元化，业务覆盖全球 6 大洲 70 余国，美国单一市场波

动对整体收入影响有限，不存在过度依赖特定区域的风险。因此，此次新一轮美国加征关税对公司直接影响有限，对公司整体盈利能力冲击相对较小。

②地缘政治冲突

2022 年 2 月俄乌冲突至今仍未结束，西方国家自俄乌冲突以来对俄罗斯进行全面的经济制裁。俄罗斯对中国供应链依赖度提升，形成局部市场机遇。俄乌冲突以来，美加大对俄制裁的同时向中国政府明确表示，若中国“破坏”美对俄制裁，将会有相应后果。鉴于中国是俄罗斯的重要贸易伙伴，中国面临较高的美国次级制裁风险，航空航天、能源、通信、军工等关键敏感行业的高科技企业以及金融机构存在受到美国制裁波及的风险。如公司受到美国制裁的波及，将会对公司直接销往俄罗斯的产品竞争力造成不利影响。

俄乌冲突持续时间较长，战场主要在乌克兰境内，对俄罗斯本土的直接战争打击影响较小，对中国企业形成局部市场机遇。美国次级制裁的压力主要针对能源、军工等高敏感行业，公司产品不涉及相关领域，直接风险较低。

综上，国际形势对公司境外收入无重大风险。

公司外币结算的外销收入币种主要为美元等。在确认销售收入时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。每期间人民币贬值或升值，公司以人民币体现的外销营业收入随之增加或减少。

报告期内，美元汇率波动对公司外销收入的影响测算如下：

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入金额（人民币万元）	17,883.66	22,881.89	18,838.32	15,002.47
境外销售收入（万美元）	1,585.35	2,222.61	2,073.46	2,129.06
美元兑人民币期初汇率	7.1884	7.0827	6.9646	6.3757
美元兑人民币期末汇率	7.1055	7.1884	7.0827	6.9646
平均汇率	7.1470	7.1356	7.0237	6.6702
汇率影响收入金额（人民币万元）	18.07	248.71	732.97	468.18
汇率变动占当期外销收入比例	0.10%	1.09%	3.89%	3.12%

注：汇率影响收入金额=当期美元结算外销收入*（当期平均汇率-上期平均汇率）。

综上，发行人报告期内美元结算货币汇率波动占外销营业收入比例小于 4%，因此，汇率波动对外销收入影响较小。

2、相关风险提示是否充分

发行人已在募集说明书“第三节风险因素”之“一、与行业相关的风险”之“（三）募投项目效益未达预期风险”对贸易政策相关风险进行风险提示。

发行人已在募集说明书“第三节风险因素”之“二、与公司相关的风险”之“（三）财务风险”之“2、汇率波动风险”对汇率波动进行风险提示。

（三）结合应收账款的账龄、逾期、回款等情况，并说明主要客户、尤其是境外客户的坏账计提充分性

1、应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2025.9.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	8,618.21	10,398.15	8,054.39	5,835.36
1 至 2 年（含 2 年）	1,035.19	679.95	497.07	701.94
2 至 3 年（含 3 年）	421.10	289.52	393.15	155.95
3 年以上	804.51	698.64	486.64	524.20
应收账款余额小计	10,879.00	12,066.26	9,431.24	7,217.45
减：坏账准备	1,711.85	1,589.61	1,319.70	1,245.15
合计	9,167.15	10,476.65	8,111.54	5,972.30

2、应收账款逾期情况

公司客户群体分散且以中小客户为主，存在部分客户因资金紧张等原因未能在合同约定的信用期内及时付款的情况，报告期末，按客户应收账款余额是否已超合同约定的付款时点，划分信用期内余额和逾期款项余额，具体情况如下：

单位：万元

类别	账面余额
应收账款余额	10,879.00
逾期金额	1,253.32
逾期金额占比	11.52%

公司应收账款逾期原因主要系客户资金紧张，向公司回款速度有所放缓。针对逾期客户，公司会根据客户不同情况制定合适的催收方案并持续追踪其期后回款情况，依据对客户资信状况审慎评估、未来现金流量及可回收性的判断计提坏账准备。对于预计难以收回的基于谨慎性考虑按照单项计提坏账准备。

3、应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	2025.9.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收账款余额小计	10,879.00	12,066.26	9,431.24	7,217.45
减：坏账准备	1,711.85	1,589.61	1,319.70	1,245.15
合计	9,167.15	10,476.65	8,111.54	5,972.30
期后回款	2,953.23	9,473.94	8,106.47	6,225.22
期后回款占应收账款余额比例	27.15%	78.52%	85.95%	86.25%

注：期后回款统计截止日为 2025 年 11 月 30 日。

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况较好。截至 2025 年 11 月末，期后回款比例分别为 86.25%、85.95%、78.52%和 27.15%。

4、说明主要客户、尤其是境外客户的坏账计提充分性

(1) 公司坏账计提方法、计提比例充分

报告期内，公司与同行业可比公司以账龄组合计提坏账准备比例情况如下：

同行业公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
拓斯达	3.66%	10.00%	20.00%	40.00%-100.00%
铂力特	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%-100.00%
杰克科技	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%
天准科技	3.37%	10.00%	30.33%	30.00%-100.00%
金运激光	3.00%	15.00%	50.00%	100.00%
爱科科技	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%

注 1：拓斯达将“1 年以内”细分：1-6 个月 2.80%、6-12 个月 5.00%；“3 年以上”细分：3-4 年 40.00%、4-5 年 85.00%、5 年以上 100.00%；

注 2：铂力特将“3 年以上”细分：3-4 年 30.00%、4-5 年 50.00%、5 年以上 100.00%；

注 3：天准科技将“3 年以上”细分：3-4 年 30.00%、4-5 年 60.00%、5 年以上 100.00%。

公司与同行业可比公司应收账款坏账计提方法主要以单项金融工具或账龄组合等金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。总体来看，公司应收账款、坏账计提比例与杰克科技相同，较拓斯达、铂力特、天准科技、

金运激光等更严格，坏账计提充分。

（2）公司主要客户、尤其是境外客户的坏账计提具备充分性

报告期各期末，公司主要客户应收账款（即报告期各期末外销前十大客户和内销前十大客户）及坏账计提情况如下：

①2025 年 9 月 30 日主要客户应收账款坏账计提情况

单位：万元

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
外销	1	客户 B	493.22	4.53%	493.22	-	150.79	30.57%	24.66	客户正常回款中。坏账计提充分。
	2	客户 L	287.40	2.64%	287.40	-	51.49	17.92%	14.37	客户正常回款中。坏账计提充分。
	3	客户 E	283.50	2.61%	283.50	-	48.53	17.12%	14.18	客户正常回款中。坏账计提充分。
	4	客户 J	202.90	1.87%	202.90	-	57.09	28.14%	10.14	客户正常回款中。坏账计提充分。
	5	客户 I	201.97	1.86%	1.33	200.64	10.92	5.41%	40.19	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分
	6	客户 K	195.91	1.80%	7.49	188.42	3.88	1.98%	75.96	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分
	7	客户 A	158.30	1.46%	158.30	-	158.30	100.00%	7.92	客户已全部回款。坏账计提充分。
	8	客户 M	152.12	1.40%	107.43	44.69	28.55	18.77%	14.31	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分
	9	客户 N	137.63	1.27%	137.63	-	7.76	5.64%	6.88	客户正常回款中。坏账计提充分。
	10	客户 O	136.87	1.26%	136.87	-	60.40	44.13%	6.84	客户正常回款中。坏账计提充分。
		小计	2,249.83	20.68%	1,816.08	433.75	577.73	25.68%	215.46	

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
内销	1	客户 S	163.28	1.50%	53.85	109.43	5.00	3.06%	24.58	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分
	2	客户 H	156.16	1.44%	156.16	-	4.84	3.10%	7.81	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分。
	3	客户 T	104.31	0.96%	104.31	-	15.54	14.90%	5.22	客户正常回款中。坏账计提充分。
	4	客户 U	87.50	0.80%	87.50	-	12.50	14.29%	4.38	客户正常回款中。坏账计提充分。
	5	客户 V	81.00	0.74%	81.00	-	5.00	6.17%	4.05	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分。
	6	客户 W	75.38	0.69%	75.38	-	25.04	33.22%	3.77	客户正常回款中。坏账计提充分。
	7	客户 X	73.14	0.67%	73.14	-	21.61	29.54%	3.66	客户正常回款中。坏账计提充分。
	8	客户 Y	71.00	0.65%	71.00	-	14.00	19.72%	3.55	客户正常回款中。坏账计提充分。
	9	客户 Z	59.14	0.54%	59.14	-	-	0.00%	2.96	客户资金紧张，回款有所放缓。坏账计提充分。
	10	客户 1	58.00	0.53%	58.00	-	58.00	100.00%	2.90	客户已全部回款。坏账计提充分。
	小计		928.91	8.54%	819.49	109.43	161.53	17.39%	62.86	
合计			3,178.75	29.22%	2,635.57	543.18	739.26	23.26%	278.32	

注：期后回款系报告期各期末至 2025 年 11 月末期间的回款。

②2024 年 12 月 31 日主要客户应收账款坏账计提情况

单位：万元

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
外销	1	客户 B	791.55	6.56%	791.55	-	791.55	100.00%	39.58	客户已全部回款。坏账计提充分。
	2	客户 A	751.06	6.22%	751.06	-	751.06	100.00%	37.55	客户已全部回款。坏账计提充分。
	3	客户 I	308.03	2.55%	308.03	-	130.94	42.51%	15.40	客户正常回款中。坏账计提充分。
	4	客户 L	254.06	2.11%	254.01	0.05	254.06	100.00%	12.71	客户已全部回款。坏账计提充分。
	5	客户 K	218.68	1.81%	94.55	124.13	31.17	14.25%	34.12	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分。
	6	客户 D	214.88	1.78%	214.88	-	214.88	100.00%	10.74	客户已全部回款。坏账计提充分。
	7	客户 E	199.78	1.66%	199.78	-	199.78	100.00%	9.99	客户已全部回款。坏账计提充分。
	8	客户 N	172.31	1.43%	172.31	-	158.89	92.22%	8.62	客户正常回款中。坏账计提充分。
	9	客户 O	171.83	1.42%	171.83	-	171.83	100.00%	8.59	客户已全部回款。坏账计提充分。
	10	客户 P	158.04	1.31%	158.04	-	158.04	100.00%	7.90	客户已全部回款。坏账计提充分。
	小计		3,240.22	26.85%	3,116.04	124.18	2,862.20	88.33%	185.20	
内销	1	客户 F	377.93	3.13%	377.93	-	377.93	100.00%	18.90	客户已全部回款。坏账计提充分。

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
	2	客户 G	232.51	1.93%	232.51	-	232.51	100.00%	11.63	客户已全部回款。坏账计提充分。
	3	客户 S	204.55	1.70%	204.55	-	68.82	33.65%	10.23	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分
	4	客户 T	166.16	1.38%	166.16	-	104.46	62.86%	8.31	客户正常回款中。坏账计提充分。
	5	客户 H	164.40	1.36%	164.40	-	157.02	95.51%	8.22	客户正常回款中。坏账计提充分。
	6	客户 2	105.63	0.88%	105.63	-	105.63	100.00%	5.28	客户已全部回款。坏账计提充分。
	7	客户 Z	88.02	0.73%	88.02	-	76.92	87.38%	4.40	客户正常回款中。坏账计提充分。
	8	客户 1	67.96	0.56%	67.96	-	67.96	100.00%	3.40	客户已全部回款。坏账计提充分。
	9	客户 V	55.00	0.46%	55.00	-	51.65	93.91%	2.75	客户正常回款中。坏账计提充分。
	10	客户 3	52.00	0.43%	52.00	-	3.74	7.20%	2.60	客户资金紧张，回款有所放缓。坏账计提充分。
	小计		1,514.18	12.55%	1,514.18	-	1,246.65	82.33%	75.71	
合计			4,754.40	39.40%	4,630.21	124.18	4,108.85	86.42%	260.91	

注：期后回款系报告期各期末至 2025 年 11 月末期间的回款。

③2023 年 12 月 31 日主要客户应收账款坏账计提情况

单位：万元

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
外销	1	客户 B	655.23	6.95%	655.23	-	655.23	100.00%	32.76	客户已全部回款。坏账计提充分。
	2	客户 A	573.78	6.08%	573.78	-	573.78	100.00%	28.69	客户已全部回款。坏账计提充分。
	3	客户 I	234.53	2.49%	234.53	-	234.53	100.00%	11.73	客户已全部回款。坏账计提充分。
	4	客户 L	184.79	1.96%	184.79	-	184.79	100.00%	9.24	客户已全部回款。坏账计提充分。
	5	客户 K	137.43	1.46%	108.92	28.51	44.47	32.36%	11.15	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分
	6	客户 N	134.71	1.43%	134.71	-	134.71	100.00%	6.74	客户已全部回款。坏账计提充分。
	7	客户 Q	108.34	1.15%	108.34	-	108.34	100.00%	5.42	客户已全部回款。坏账计提充分。
	8	客户 M	108.13	1.15%	108.13	-	108.13	100.00%	5.41	客户已全部回款。坏账计提充分。
	9	客户 D	100.07	1.06%	100.07	-	100.07	100.00%	5.00	客户已全部回款。坏账计提充分。
	10	客户 R	87.60	0.93%	87.60	-	87.60	100.00%	4.38	客户已全部回款。坏账计提充分。
	小计		2,324.61	24.65%	2,296.09	28.51	2,231.65	96.00%	120.51	
内销	1	客户 F	930.55	9.87%	930.55	-	930.55	100.00%	46.53	客户已全部回款。坏账计提充分。
	2	客户 H	219.43	2.33%	219.43	-	219.43	100.00%	10.97	客户已全部回款。坏账计提充分。
	3	客户 4	96.65	1.02%	1.75	94.90	96.65	100.00%	44.08	客户已全部回款。

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
										坏账计提充分。
	4	客户 5	69.56	0.74%	69.56	-	69.56	100.00%	3.48	客户已全部回款。坏账计提充分。
	5	客户 6	52.00	0.55%	52.00	-	52.00	100.00%	2.60	客户已全部回款。坏账计提充分。
	6	客户 7	49.20	0.52%	49.20	-	49.20	100.00%	2.46	客户已全部回款。坏账计提充分。
	7	客户 U	46.31	0.49%	46.31	-	46.31	100.00%	2.32	客户已全部回款。坏账计提充分。
	8	客户 9	44.95	0.48%	44.95	-	44.95	100.00%	2.25	客户已全部回款。坏账计提充分。
	9	客户 S	44.86	0.48%	44.86	-	44.86	100.00%	2.24	客户已全部回款。坏账计提充分。
	10	客户 8	40.40	0.43%	40.40	-	16.44	40.69%	2.02	客户资金紧张，回款有所放缓，期后陆续回款中。坏账计提充分
	小计		1,593.91	16.90%	1,499.01	94.90	1,569.95	98.50%	118.94	
合计			3,918.52	41.55%	3,795.10	123.42	3,801.60	97.02%	239.45	

注：期后回款系报告期各期末至 2025 年 11 月末期间的回款。

④2022 年 12 月 31 日主要客户应收账款坏账计提情况

单位：万元

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
外销	1	客户 B	593.21	8.22%	593.21	-	593.21	100.00%	29.66	客户已全部回款。坏账计提充分。

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
	2	客户 A	316.18	4.38%	316.18	-	316.18	100.00%	15.81	客户已全部回款。坏账计提充分。
	3	客户 D	206.66	2.86%	206.66	-	206.66	100.00%	10.33	客户已全部回款。坏账计提充分。
	4	客户 I	188.22	2.61%	188.22	-	188.22	100.00%	9.41	客户已全部回款。坏账计提充分。
	5	客户 K	85.77	1.19%	85.77	-	85.77	100.00%	4.29	客户已全部回款。坏账计提充分。
	6	客户 L	85.41	1.18%	85.41	-	85.41	100.00%	4.27	客户已全部回款。坏账计提充分。
	7	客户 10	64.03	0.89%	64.03	-	64.03	100.00%	3.20	客户已全部回款。坏账计提充分。
	8	客户 M	63.67	0.88%	63.67	-	63.67	100.00%	3.18	客户已全部回款。坏账计提充分。
	9	客户 11	54.46	0.75%	54.46	-	54.46	100.00%	2.72	客户已全部回款。坏账计提充分。
	10	客户 12	53.66	0.74%	17.59	36.07	5.95	11.10%	19.55	款项预计无法收回, 已单项计提坏账
	小计		1,711.26	23.71%	1,675.19	36.07	1,663.56	97.21%	102.44	
内销	1	客户 H	196.29	2.72%	196.29	-	196.29	100.00%	9.81	客户已全部回款。坏账计提充分。
	2	客户 F	193.40	2.68%	193.40	-	193.40	100.00%	9.67	客户已全部回款。坏账计提充分。
	3	客户 4	101.84	1.41%	11.54	90.29	101.84	100.00%	18.64	客户已全部回款。坏账计提充分。
	4	客户 19	86.80	1.20%	86.80	-	86.80	100.00%	4.34	客户已全部回款。坏账计提充分。
	5	客户 14	71.28	0.99%	71.28	-	71.28	100.00%	3.56	客户已全部回款。

销售类型	序号	客户名称	期末余额	占比	账龄 1 年以内	账龄 1 年以上	期后回款金额	期后回款比例	坏账计提金额	备注
										坏账计提充分。
	6	客户 8	64.92	0.90%	64.92	-	64.92	100.00%	3.25	客户已全部回款。 坏账计提充分。
	7	客户 15	61.00	0.85%	61.00	-	61.00	100.00%	3.05	客户已全部回款。 坏账计提充分。
	8	客户 16	60.56	0.84%	60.56	-	60.56	100.00%	3.03	客户已全部回款。 坏账计提充分。
	9	客户 17	53.59	0.74%	53.59	-	53.59	100.00%	2.68	客户已全部回款。 坏账计提充分。
	10	客户 18	50.70	0.70%	50.70	-	50.70	100.00%	2.54	客户已全部回款。 坏账计提充分。
	小计		940.38	13.03%	850.08	90.29	940.38	100.00%	60.56	
合计			2,651.64	36.74%	2,525.28	126.36	2,603.94	98.20%	163.00	

注：期后回款系报告期各期末至 2025 年 11 月末期间的回款。

综上，报告期内公司应收账款的账龄结构良好、逾期情况及期后回款情况正常，坏账计提方法与比例与同行业公司不存在重大差异，主要客户坏账计提充分。

二、结合公司的毛利及期间费用波动等情况，说明最近一年及一期公司利润下滑的主要原因，相关影响因素对公司业绩的持续影响，是否持续满足可转债盈利相关发行条件；

（一）公司净利润情况

报告期内，公司净利润、扣非净利润如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
净利润	3,724.10	6,701.11	7,529.51	4,538.51
非经常性损益	122.04	226.89	467.90	394.80
扣非净利润	3,602.06	6,474.22	7,061.60	4,143.71

报告期内，公司扣非净利润分别为 4,143.71 万元、7,061.60 万元、6,474.22 万元和 3,602.06 万元。2024 年度和 2025 年 1-9 月公司扣非净利润较上年同期出现下滑。

1、2024 年公司净利润下滑的主要原因

公司 2024 年度与 2023 年度主要财务数据比较情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	变动情况	
			变动金额	变动比例
营业收入	45,151.08	38,400.06	6,751.03	17.58%
营业成本	26,035.62	21,948.66	4,086.97	18.62%
营业毛利	19,115.46	16,451.40	2,664.06	16.19%
销售费用	6,933.67	5,488.01	1,445.66	26.34%
管理费用	2,711.38	1,552.25	1,159.13	74.67%
研发费用	3,318.24	2,582.66	735.59	28.48%
财务费用	-1,427.46	-1,087.79	-339.67	31.23%
期间费用合计	11,535.83	8,535.13	3,000.69	35.16%
其他收益	1,184.62	1,057.49	127.13	12.02%
资产减值损失	-764.54	-312.38	-452.16	144.75%

项目	2024 年	2023 年	变动情况	
			变动金额	变动比例
利润总额	7,544.22	8,345.23	-801.01	-9.60%
净利润	6,701.11	7,529.51	-828.40	-11.00%
非经常性损益	226.89	467.90	-241.01	-51.51%
扣非净利润	6,474.22	7,061.60	-587.38	-8.32%

2024 年度，公司实现营业收入 45,151.08 万元，同比增加 17.58%，实现净利润 6,701.11 万元，同比下降 11.00%，主要原因如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	对利润总额的影响	主要原因
营业收入	45,151.08	38,400.06	2,664.06	2024 年，稳步推进产品更新迭代并加强海内外市场开拓，境内外下游行业需求有所增长，公司营业收入增加 17.58%，综合毛利保持基本稳定，营业毛利增加 2,664.06 万元。
营业成本	26,035.62	21,948.66		
营业毛利	19,115.46	16,451.40		
销售费用	6,933.67	5,488.01	-1,445.66	公司为完善营销网络建设和扩大市场营销，导致费用增加。
管理费用	2,711.38	1,552.25	-1,159.13	1、收购 ARISTO 德国相关的并购费用、中介咨询费增加；2、2024 年收购 ARISTO 德国，自 2024 年 8 月 1 日纳入合并范围，ARISTO 德国管理费用相对较高，增加了公司总体的管理费用。
研发费用	3,318.24	2,582.66	-735.59	公司进一步加大对新技术和高端产品的研发投入，引进研发人才，导致研发费用投入有所增加。
财务费用	-1,427.46	-1,087.79	339.67	主要为利息收入增加所致。
期间费用合计	11,535.83	8,535.13	-3,000.69	期间费用总计增加 3,000.69 万元,高于营业毛利增长额。
其他收益	1,184.62	1,057.49	127.13	主要为先进制造业企业增值税加计抵减增加所致。
资产减值损失	-764.54	-312.38	-452.16	主要系对 ARISTO 德国计提 429.73 万元商誉减值所致。
合计影响			-661.66	

综上，公司 2024 年度净利润相较上期下滑，主要系报告期内公司聚焦内生增长与外延扩张的协同推进，进一步加大对新技术和高端产品的研发投入，同时通过投资收购举措，加速推进全球本地化战略落地，研发费用、并购费用及为引进高素质管理与研发人才而增加的人力成本上升所致，具体表现在期间费用增加、对 ARISTO 德国商誉减值计提等。

2、2025 年 1-9 月净利润下滑的主要原因

公司 2025 年 1-9 月与 2024 年 1-9 月主要财务数据比较情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年 1-9 月	变动情况	
			变动金额	变动比例
营业收入	32,932.72	32,353.67	579.05	1.79%
营业成本	18,664.45	18,258.48	405.97	2.22%
营业毛利	14,268.28	14,095.19	173.08	1.23%
销售费用	5,807.22	5,286.63	520.59	9.85%
管理费用	2,455.05	1,865.62	589.43	31.59%
研发费用	2,741.52	2,288.98	452.54	19.77%
财务费用	-609.19	-586.27	-22.91	3.91%
期间费用合计	10,394.60	8,854.95	1,539.66	17.39%
其他收益	595.34	703.70	-108.36	-15.40%
资产减值损失	-209.32	-168.94	-40.39	23.91%
利润总额	4,089.01	5,488.82	-1,399.81	-25.50%
净利润	3,724.10	5,005.19	-1,281.09	-25.60%
非经常性损益	122.04	131.25	-9.21	-7.02%
扣非净利润	3,602.06	4,873.94	-1,271.88	-26.10%

2025 年 1-9 月，公司实现营业收入 32,932.72 万元，同比上升 1.79%，实现净利润 3,724.10 万元，同比下降 25.60%，主要受以下因素影响：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年 1-9 月	对利润总额的影响	主要原因
营业收入	32,932.72	32,353.67	173.08	在宏观经济环境多变和市场竞争加剧的背景下，2025 年 1-9 月，公司营业收入增长放缓，毛利率基本保持稳定，营业毛利与上年同期基本持平。
营业成本	18,664.45	18,258.48		
营业毛利	14,268.28	14,095.19		
销售费用	5,807.22	5,286.63	-520.59	本期销售费用、管理费用同比增加，主要系自 2024 年 8 月起将 ARISTO 德国纳入合并报表范围，推动了整体销售费用、管理费用的增加。
管理费用	2,455.05	1,865.62	-589.43	
研发费用	2,741.52	2,288.98	-452.54	主要系公司进一步强化在非金属材料智能切割领域的研发布局，聚焦智能化、高效化技

项目	2025 年 1-9 月	2024 年 1-9 月	对利润总额的影响	主要原因
				术攻关,全面提升设备精度、生产效率和定制化能力,精准匹配市场需求,加大研发投入所致。
财务费用	-609.19	-586.27	22.91	变动较小,对净利润影响较小。
期间费用合计	10,394.60	8,854.95	-1,539.66	期间费用总计增加 1,539.66 万元。
其他收益	595.34	703.70	-108.36	主要为先进制造业企业增值税加计抵减减少所致。
资产减值损失	-209.32	-168.94	-40.39	变动较小,对净利润影响较小。
合计影响			-1,515.32	

综上,2025 年 1-9 月公司净利润下滑的主要原因为:宏观经济环境多变和市场竞争加剧,公司营业收入增长放缓,营业毛利较上年同期基本持平,而期间费用进一步增加,对公司利润形成挤压。

(二) 相关影响因素对公司业绩的持续影响

公司最近一年及一期公司利润下滑的主要原因是:①最近一年及一期市场开拓、技术投入和海外并购整合期等战略性投入带来的期间费用增长相对较大;②营业收入受到宏观经济压力及市场竞争加剧等多因素影响增长放缓,导致营业毛利增长不足以覆盖费用的增长。

上述影响因素是公司在市场扩张、技术升级和海外并购整合期的阶段性经营成果的表现。公司正积极应对市场变化,继续强化自主技术创新、加强境内外市场开拓、优化内部管理等多种方式推动公司各项业务发展。

上述影响因素不会对公司业绩产生持续不利影响,具体如下:

1、强化内部管理,期间费用增长将有所放缓

①公司强化内部管理,持续推进降本增效

公司通过深化事业部制改革,各业务领域的资源协同,并通过数字爱科平台提升整体管理运营效率。公司目前已严格压实管理责任,构建长效降费机制,并通过健全预算指标控制体系,加强费用的管理。

②收购 ARISTO 德国导致的期间费用增长影响将减弱

首先，2024 年 8 月起将 ARISTO 德国纳入合并报表范围，合并后，公司对 ARISTO 德国在战略发展、日常经营、人事任免、财务管理等方面进行有效管控，合并 ARISTO 德国对公司带来的财务影响会逐渐减少；

其次，收购后，公司对 ARISTO 德国逐步整合。公司在日常经营、人事任免等方面，通过费用款项审核、优化人员结构等措施执行费用约束。2025 年 1-9 月 ARISTO 德国经营状况良好，期间费用基本保持稳定。

2、公司稳步推进产品更新迭代，并加强海内外市场开拓，实现营业收入的持续增长

①智能切割市场空间广阔，行业增量显著

根据 Verified Market 的数据显示，2024 年全球单层智能切割设备市场规模达 15 亿美元，预计 2033 年将增至 32 亿美元，年复合增长率为 8.78%，其中北美和欧洲市场占比约为 45%。根据 QYResearch 的数据显示，2024 年全球多层智能切割设备市场规模约 6.46 亿美元，预计 2031 年将增至 9.21 亿美元，年复合增长率为 5.20%，行业增量空间较大。

②公司自研了智能切割设备核心技术，具备先发优势

公司近年来不断加大研发投入，坚定不移地贯彻创新驱动发展战略，以技术突破为核心引擎，持续推动产业升级。截至报告期末，公司共计获得现行有效的专利授权 187 项，其中发明专利 76 项，实用新型专利 93 项，另获得软件著作权 159 项。公司系国内非金属智能切割设备行业领军企业，具备渗透境内外智能切割设备市场增量的先进技术储备和品牌优势。

③公司具备全球化销售渠道体系，为潜在客户增量提供坚实保障

公司经过多年持续的市场开拓，在全球的品牌效应不断扩大和提升，在行业内树立了良好的品牌形象和领先的市场地位，公司产品已推广到海外 100 多个国家和地区，与国外知名品牌同台竞争。此外，借助 ARISTO 德国在智能化切割领域的技术优势和市场资源，公司将加速在海外市场的本地化销售与服务布局，进一步巩固和提升国际品牌效益，为智能切割设备项目的市场拓展构建了坚实保障。

综上，公司净利润下滑原因不会对公司业绩产生持续不利影响。

（三）是否持续满足可转债盈利相关发行条件

公司 2022 年度、2023 年度和 2024 年度归属于母公司所有者的净利润（扣

除非经常性损益前后孰低)分别为 4,143.71 万元、7,061.60 万元和 6,474.22 万元,报告期各期均实现盈利,最近 3 个会计年度实现的年均可分配利润为 5,893.18 万元,公司具备持续稳定的盈利能力。公司本次向不特定对象发行可转债按募集资金 26,695.40 万元计算,参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计,公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

综上,公司预计将持续满足可转债盈利相关发行条件。

三、结合 ARISTO 德国的经营业绩及主要业务发展情况,说明公司收购 ARISTO 德国的主要考虑,相关商誉是否存在应计提减值准备的情形。

(一) 结合 ARISTO 德国的经营业绩及主要业务发展情况,说明公司收购 ARISTO 德国的主要考虑

公司深耕海外市场多年,海外营业收入占公司总营业收入的比例逐年增长,近年来已达 50%左右。为进一步完善全球化战略布局,提高公司产品在欧美市场的占有率,实现公司欧美市场本地化销售及服务的战略目标,公司对收购海外优质品牌企业有着迫切需求。

ARISTO 品牌创立于 1862 年,总部位于德国汉堡,创立之初主要从事高精度测量仪器的生产与销售。在长达 160 多年的历史中,ARISTO 品牌绘图辅助工具享誉国际。1959 年 ARISTO 推出了第一代平板绘图仪,凭借自身的技术创新能力,ARISTO 品牌产品又从单纯的绘图仪逐步发展到 CNC 切割机,并逐渐成为智能切割行业的佼佼者,销售和服务网络遍布全球。

收购后,公司对 ARISTO 德国在产品、渠道、客户与市场等方面进行了整合。公司整合安排及执行情况如下:

1、产品及技术整合

爱科科技派遣技术人员赴 ARISTO 德国总部学习相关技术,借助 ARISTO 德国在智能化切割领域的技术优势,将 ARISTO 德国的研发理念融入发行人现有生产线,进一步提升产品性能。

2、市场及渠道整合

爱科科技已整合 ARISTO 德国的销售团队及其全球客户资源,将双方各自产

品进一步推广到对方的优势市场，进一步提升公司全球行业知名度，增强全球市场竞争优势，整合后通过市场的协同效应，提高市场占有率，实现共赢。爱科科技与 ARISTO 德国联合参加市场展会，以“爱科+ARISTO”双品牌形象拓展客户。同时，爱科科技利用 ARISTO 德国在欧洲的分销网络，加快发行人产品在欧洲市场的拓展。

3、服务层面整合

收购完成后，公司利用 ARISTO 德国本土的资源 and 优势，成功拓展了欧美等市场的本地化服务能力。双方已在亚洲及欧洲等地共建专业售后团队，能够高效响应全球客户需求，提供专业技术支持与服务。

在管理方面，公司派驻财务团队常驻德国，统一会计核算并协调中德两地会计准则差异；同时，实施“双轨制”管理，在确保公司整体战略协同的前提下，一定程度保留了 ARISTO 德国本土团队决策权。

目前，发行人已在战略发展、日常经营、人事任免、财务管理等方面，对 ARISTO 德国的资产、人员、业务、收益实现了有效管控，具体情况如下：

项目	控制方式
战略发展	1、爱科科技管理层与 ARISTO 德国管理层共同商讨决定 ARISTO 德国的市场策略、产品布局等经营方针； 2、发行人对重点应用领域的客户开拓与 ARISTO 德国共同实施，如对重点战略客户共同开发； 3、将 ARISTO 德国的发展规划纳入公司整体体系。
日常经营	1、发行人对 ARISTO 德国一定金额以上的对外支付款项拥有审批决策权； 2、共同开发潜在优质客户与供应商； 3、协同开展产品及技术的研发工作。
人事任免	1、作为股东委派和变更董事总经理；2、人员管理工作由总部统一部署。
财务管理	1、委派常驻财务人员；2、统一规范付款、报销、收款等关键财务流程。

综上所述，发行人可以通过参与 ARISTO 德国法人治理结构决定其经营方针、委派和变更董事总经理等重大事项；发行人收购 ARISTO 德国后，能通过资产、人员、业务、财务等重要方面对 ARISTO 德国实现有效控制。

（二）相关商誉是否存在应计提减值准备的情形

（1）报告期各期末，公司商誉构成情况如下：

单位：万元

被投资单位	2025 年 9 月 30 日			2024 年 12 月 31 日		
	账面原值	减值准备	账面价值	账面原值	减值准备	账面价值
ARISTO 德国	910.62	429.73	480.90	910.62	429.73	480.90
合计	910.62	429.73	480.90	910.62	429.73	480.90
被投资单位	2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日		
合计	-	-	-	-	-	-

公司于 2024 年 8 月 1 日收购了 ARISTO 德国 100%股权，合并成本为 1,477.46 万元，归属于公司的商誉 910.62 万元，合并形成的整体商誉 910.62 万元。

（2）商誉减值测试情况

2024 年末，公司对包含商誉的资产组可收回金额测算过程如下：

单位：万欧元

项目/年度	预测数据					
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
一、营业收入	650.00	780.00	1,050.00	1,310.00	1,440.00	1,440.00
其中：主营业务收入	650.00	780.00	1,050.00	1,310.00	1,440.00	1,440.00
减：营业成本	466.82	561.27	755.11	950.92	1,053.59	1,053.59
其中：主营业务成本	466.82	561.27	755.11	950.92	1,053.59	1,053.59
减：税金及附加	2.10	2.30	2.60	2.90	3.10	3.10
减：销售费用	122.00	130.00	144.00	157.00	165.00	165.00
减：管理费用	117.00	119.00	120.00	122.00	124.00	122.00
减：研发费用	18.00	18.00	19.00	19.00	19.00	19.00
二、营业利润	-75.92	-50.57	9.29	58.18	75.31	77.31
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、息税前利润	-75.92	-50.57	9.29	58.18	75.31	77.31
加：折旧与摊销	8.80	9.90	8.80	8.70	7.70	6.60
减：资本性支出-更新	8.80	9.90	8.80	8.70	6.60	6.60
减：资本性支出-新增	-	-	-	-	-	-
减：营运资金增加	41.89	19.02	38.72	39.78	21.54	-
四、资产组未来现金净流量	-117.81	-69.60	-29.43	18.40	54.87	77.31
折现率	11.45%	11.45%	11.45%	11.45%	11.45%	11.45%

项目/年度	预测数据					
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	-
折现系数	0.9472	0.8499	0.7626	0.6843	0.6140	5.3621
折现额	-111.59	-59.15	-22.44	12.59	33.69	414.56
五、资产组未来现金净流量的现值	267.65	-	-	-	-	-
减：铺底营运资金	68.74	-	-	-	-	-
六、资产组可收回金额	200.00	-	-	-	-	-
欧元兑人民币汇率	7.5257	-	-	-	-	-
七、人民币资产组可收回金额	1,505.14	-	-	-	-	-

经测算，ARISTO 德国包含商誉的资产组可收回金额为 1,505.14 万元，低于其账面价值 1,934.87 万元，存在减值，公司于 2024 年末按照差额计提商誉减值准备 429.73 万元。

（3）商誉所在资产组的经营业绩情况

ARISTO 德国 2025 年 1-9 月实际业绩与 2025 年度预计业绩情况如下：

单位：万欧元

项目/年度	商誉减值测试使用的 2025 年度预测业绩	2025 年 1-9 月实际业绩	预计 2025 年全年业绩
一、营业收入	650.00	538.77	660 至 700
减：营业成本	466.82	333.10	410 至 435
减：税金及附加	2.10	1.55	2.0 至 3.0
减：销售费用	122.00	114.68	130 至 140
减：管理费用	117.00	88.07	122 至 128
减：研发费用	18.00	34.28	45 至 49
二、营业利润	-75.92	-32.91	-45 至 -58

注：上表财务数据为 ARISTO 德国合并报表数据。商誉减值测试使用的预测及实际业绩为不包含财务费用、信用减值损失、资产减值损失的营业利润。

如上表所示，ARISTO 德国 2025 年 1-9 月实现营业收入 538.77 万欧元、营业利润-32.91 万欧元，预计全年将实现营业收入 660 至 700 万欧元、营业利润-45 至 -58 万欧元，完成预测业绩指标。商誉所在的资产组经营情况良好，2025 年 9 月末不存在明显的减值迹象。

综上所述，公司于报告期各期末均对 ARISTO 德国的商誉进行了减值测试，并对相关商誉计提了减值准备，不存在应计提而未计提商誉减值准备的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈公司管理层，了解报告期内公司外销收入占比较高的原因；
- 2、获取报告期内收入成本表，核对外销收入数据，查阅行业研究报告及公开信息，了解智能切割设备海外市场规模的情况；
- 3、获取报告期内电子口岸数据/海关数据、免抵退税申报汇总表，并与外销收入进行核对及分析；
- 4、获取发行人说明并查询公开信息核查发行人主要外销国家和地区的关税等贸易政策情况；向公司管理层了解并评价主要产品进口国有关对外贸易政策是否对公司境外销售产生较大影响；
- 5、分析发行人汇兑损益变动情况及影响，了解发行人应对汇率波动风险的措施；
- 6、了解评价并测试发行人销售与收款相关内部控制设计及执行的有效性以及管理层复核、评估和确定应收款项减值或可收回性的内部控制，包括有关识别减值客观证据和计算减值准备的控制；
- 7、查询同行业可比公司应收账款预期信用损失计提政策，并结合实际业务情况，与发行人预期信用损失计提政策进行比较分析，分析应收账款坏账准备计提的充分性；
- 8、获取发行人主要客户的信用政策，分析复核应收账款逾期金额、时间、原因、坏账准备计提及期后回款情况等，坏账准备计提是否充分；通过公开网站检索查询主要逾期客户基本情况，并向销售负责人及管理层了解客户经营情况及款项未及时收回的具体原因；
- 9、对公司管理层进行访谈，了解公司最近一年及一期公司利润下滑的主要原因，相关影响因素对公司业绩的持续影响，是否持续满足可转债盈利相关发行条件；

10、获取报告期内公司产品的收入成本表，查阅报告期内公司定期报告，了解公司最近一年及一期公司利润下滑的主要原因并分析合理性；

11、获取 ARISTO 德国财务报表，分析被收购公司报告期经营情况及主要财务指标；取得并查阅发行人收购被收购公司相关投资协议、内部决策文件、公告文件等，了解相关收购的原因和商业合理性；获取发行人和 ARISTO 德国关于产业链上下游、生产工艺、核心技术、生产设备等方面信息，分析本次交易后具体产生的协同效应以及本次交易的必要性；

12、获取评估机构对商誉所在资产组的可回收金额的评估报告，检查评估报告选取的主要参数的合理性；获取商誉所在资产组的商誉减值测试计算表，确认商誉减值测试方法是否符合会计准则要求，商誉减值测试过程是否准确；获取商誉所在资产组报告期内主要财务数据，对比评估报告预测数据与实际数据的差异，了解具体差异原因及合理性，分析报告期内商誉减值计提是否充分。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，公司外销收入占比较高的情况具有合理性，公司外销收入与海关等数据具有匹配性；

2、发行人关于贸易政策、汇率波动对公司的影响的说明具有合理性，发行人相关风险提示充分；

3、报告期内发行人应收账款的账龄结构良好、逾期情况及期后回款情况正常，主要客户坏账包括境外客户的坏账计提充分；

4、发行人关于最近一年及一期公司利润下滑的主要原因的说明具有合理性，公司预计相关影响因素不会对公司业绩产生持续不利影响的说明与我们在核查中获取的信息基本一致，公司业绩持续满足可转债盈利相关发行条件；

5、发行人关于收购 ARISTO 德国的主要考虑具有合理性；报告期期末，ARISTO 德国的相关商誉不存在应计提而未计提减值准备的情形。

问题 3.关于其它

请发行人说明：（1）截至最近一期末，公司是否持有金额较大的财务性投资，本次发行董事会决议日前六个月内公司是否存在新投入和拟投入的财务性投资；（2）本次发行完成后，累计债券余额占净资产的比例情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、截至最近一期末，公司是否持有金额较大的财务性投资，本次发行董事会决议日前六个月内公司是否存在新投入和拟投入的财务性投资；

（一）财务性投资的认定依据

根据中国证监会《〈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》（以下简称“《证券期货法律适用意见第18号》”）的规定，财务性投资的认定具体如下：

“（一）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。

（二）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。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露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。”

（二）本次发行董事会决议日前六个月内公司存在新投入和拟投入的财务性投资具体情况

2025 年 9 月 10 日，发行人召开第三届董事会第十七次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案。本次董事会前六个月至本回复报告签署日，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资的情况。

（三）截至最近一期末，公司是否持有金额较大的财务性投资

公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资情形。截至 2025 年 9 月 30 日，除应收账款、存货等与上市公司日常生产经营活动显著相关的会计科目外，上市公司可能涉及财务性投资的相关会计科目情况如下：

单位：万元

项目	金额	财务性投资金额	占归母净资产比例
货币资金	38,632.02	-	-
交易性金融资产	7,007.75	-	-
其他应收款	236.33	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他流动资产	338.88	-	-
合计	46,214.98	-	-

上表中长期股权投资最近一期末无余额，针对其他存在余额的会计科目的具体分析如下：

1、货币资金

截至 2025 年 9 月 30 日，公司货币资金主要由银行存款、现金及其他货币资金构成，不属于财务性投资。

2、交易性金融资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产主要由理财产品构成，具体如下：

单位：万元

项目	金额	财务性投资 金额	占归母净资 产比例
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	7,007.75	-	-
其中：理财产品	7,007.75	-	-
合计	7,007.75	-	-

①理财产品

截至 2025 年 9 月 30 日，公司理财产品余额为 7,007.75 万元，由本金及其公允价值变动构成，主要系公司为充分利用闲置资金、提升资金使用效率购买的安全性较高、流动性较强、风险较低的固收类金融产品，具体构成情况列示如下：

序号	产品名称	机构	本金	购买日	到期日/ 赎回日	机构自评	年化	产品类型	是否收益波动大且风险较高	最新进展情况
			(万元)			风险等级	收益率			
1	7 天滚动结构性存款	华商银行	2,000.00	2024/10/29	2025/1/21	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
2	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,000.00	2024/11/19	2025/2/19	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
3	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,000.00	2024/11/26	2025/2/19	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
4	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,000.00	2024/12/10	2025/6/4	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
5	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,000.00	2024/12/31	2025/6/4	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
6	添利宝结构性存款产品（14 天）	杭州银行	1,000.00	2025/1/13	2025/1/27	R1	1.90%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
7	添利宝结构性存款产品（7 天） TLBB202501227	杭州银行	500.00	2025/1/24	2025/1/31	R1	1.70%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
8	添利宝结构性存款产品（14 天）	杭州银行	1,000.00	2025/2/10	2025/2/24	R1	1.90%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
9	添利宝结构性存款产品（14 天）	杭州银行	500.00	2025/2/10	2025/2/24	R1	1.90%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
10	添利宝结构性存款产品（7 天） TLBDT20250604	杭州银行	2,000.00	2025/2/21	2025/2/28	R1	2.40%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回

序号	产品名称	机构	本金	购买日	到期日/ 赎回日	机构自评	年化	产品类型	是否收益波动大且风险较高	最新进展情况
			(万元)			风险等级	收益率			
11	添利宝结构性存款产品（27 天）	杭州银行	1,000.00	2025/3/3	2025/3/30	R1	2.00%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
12	添利宝结构性存款产品（27 天） TLBDT20250604	杭州银行	2,000.00	2025/3/3	2025/3/30	R1	2.40%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
13	添利宝结构性存款产品（27 天）	杭州银行	500.00	2025/3/3	2025/3/30	R1	2.10%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
14	7 天滚动结构性存款	华商银行	2,000.00	2025/3/5	2025/7/30	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
15	添利宝结构性存款产品（29 天） TLBDT20250604	杭州银行	2,000.00	2025/4/1	2025/4/30	R1	2.40%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
16	添利宝结构性存款产品（29 天） TLBDT20250651	杭州银行	500.00	2025/4/1	2025/4/30	R1	2.10%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
17	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,500.00	2025/4/9	2025/9/24	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
18	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,300.00	2025/4/30	2025/9/24	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	已赎回
19	添利宝结构性存款产品（92 天） TLBB202508163	杭州银行	2,000.00	2025/5/6	2025/8/6	R1	2.10%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
20	添利宝结构性存款产品（92 天） TLBB202508181	杭州银行	500.00	2025/5/6	2025/8/6	R1	2.10%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
21	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,000.00	2025/6/25	不定期	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	履行中
22	添利宝结构性存款产品（30 天） TLBB202515430	杭州银行	1,000.00	2025/8/1	2025/8/31	R1	1.80%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回

序号	产品名称	机构	本金	购买日	到期日/	机构自评	年化	产品类型	是否收益波动大且风险较高	最新进展情况
			(万元)		赎回日		收益率			
23	添利宝结构性存款产品（21 天） TLBB202516209	杭州银行	2,000.00	2025/8/8	2025/8/29	R1	1.80%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
24	添利宝结构性存款产品（21 天） TLBB202516208	杭州银行	500.00	2025/8/8	2025/8/29	R1	1.80%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
25	添利宝结构性存款产品（27 天） TLBB202517695	杭州银行	2,000.00	2025/9/3	2025/9/30	R1	1.80%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
26	添利宝结构性存款产品（12 天） GS20250026	杭州银行	500.00	2025/9/5	2025/9/17	R1	1.50%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
27	7 天滚动结构性存款	华商银行	1,000.00	2025/9/10	不定期	R2	2.20%	挂钩汇率的金融衍生品	否	履行中
28	添利宝结构性存款产品（91 天） TLBB202518648	杭州银行	1,000.00	2025/9/10	2025/12/10	R1	1.80%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	履行中
29	添利宝结构性存款产品（11 天） GS20250030	杭州银行	2,000.00	2025/9/17	2025/9/28	R1	1.50%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
30	添利宝结构性存款产品（11 天） GS20250032	杭州银行	500.00	2025/9/19	2025/9/30	R1	1.50%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	已赎回
31	添利宝结构性存款产品（30 天） TLBB202519380	杭州银行	2,000.00	2025/9/26	2025/10/26	R1	1.85%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	履行中
32	添利宝结构性存款产品（91 天） TLBB202519791	杭州银行	2,000.00	2025/9/30	2025/12/30	R1	1.95%	固定收益类资产：90-100%； 衍生金融工具：0-10%	否	履行中

序号	产品名称	机构	本金	购买日	到期日/	机构自评	年化	产品类型	是否收益波动大且风险较高	最新进展情况
			(万元)		赎回日	风险等级	收益率			
33	中信里昂美元货币基金	中信银行	USD1.00	2025/8/15	随时可赎回	R1	4.10%	货币基金	否	履行中

注：金融机构自评风险等级系来源于理财产品说明书或协议列示的理财产品划分的风险等级；通常金融机构的理财产品分为五个风险等级：PR1级（R1/低风险）、PR2级（R2/中低风险）、PR3级（R3/中风险）、PR4级（R4/中高风险）、PR5级（R5/高风险）。R1级理财产品总体风险程度低，极少受到市场、政策法规、宏观经济及行业波动等风险因素的影响。R2级理财产品总体风险程度较低，较少受到市场、政策法规、宏观经济及行业波动等风险因素的影响。R3级理财产品总体风险适中，会一定程度受到市场、政策法规、宏观经济及行业波动等风险因素的影响。R4级理财产品总体风险程度较高，会受到市场、政策法规、宏观经济及行业波动等风险因素的影响，产品结构有一定的复杂度。R5级理财产品总体风险程度高，容易受到市场、政策法规、宏观经济及行业波动等风险因素的影响，产品结构较为复杂，理财产品存在极高本金损失的概率，或净值波动率极大，投资收益的实现存在极大的不确定性。

由上表可知，公司购买的第 1-32 项理财产品均为固定收益类产品，风险等级均为 R1-R2，不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资。第 33 项“中信里昂美元货币基金”主要投资于短期货币工具，目的是基于日常资金管理需求，旨在提高闲置资金使用效率，流动性好，产品风险评级为 R1 低风险，不用于投机或长期持有，且金额较小，不构成财务性投资。

3、其他应收款

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他应收款为 236.33 万元，主要为保证金、备用金、往来款等，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他流动资产为 338.88 万元，主要系预交所得税、待认证进项税及未交增值税，不属于财务性投资，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日	
	金额	占比
预交所得税	144.82	42.74%
待认证进项税	146.01	43.09%
未交增值税	48.04	14.18%
其他流动资产合计	338.87	100.00%

综上所述，发行人最近一期末不存在金额较大的财务性投资情形。

二、本次发行完成后，累计债券余额占净资产的比例情况。

截至 2025 年 9 月末，公司合并口径净资产为 64,905.32 万元，本次债券发行后，累计债券余额为 **26,695.40** 万元，占净资产比例为 **41.13%**，不超过最近一期末净资产的 50%。基于公司现有的盈利能力和发展趋势，预计在本次发行的债券存续期内，公司净资产将保持增长态势，发行人可以持续符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅相关法律法规对于财务性投资的规定，了解财务性投资的认定要求；
- 2、访谈发行人财务负责人并获取说明，了解报告期至今发行人实施或拟实施的其他财务性投资及类金融业务的具体情况，最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形；
- 3、取得发行人截至 2025 年 9 月 30 日持有的相关资产项目明细，逐项了解背景及性质，判断是否属于财务性投资或类金融业务；
- 4、查阅发行人董事会决议、股东会决议、理财合同等，了解发行人交易性金融资产的具体情况；
- 5、了解发行人是否存在投资产业基金、并购基金的情况，并通过互联网查询发行人是否存在对外投资产业基金、并购基金事项。
- 6、查阅公司最新一期财务报表，查阅公司公告的利润分配方案以及公司章程等文件，访谈发行人相关人员，复核本次发行完成后，累计债券余额占净资产的比例，核查公司能否持续满足累计债券余额相关发行条件；取得发行人出具的关于持续满足发行条件的承诺函。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人最近一期末未持有金额较大的财务性投资；本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，发行人不存在新投入的和拟投入的财务性投资情况；
- 2、公司本次完成发行后累计债券余额占最近一期末净资产的比例未超过 50%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 3 条的要求。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的公司回复，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

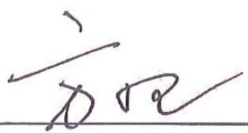
（本页无正文，为杭州爱科科技股份有限公司《关于杭州爱科科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复报告》之盖章页）



声明

本人已认真阅读《关于杭州爱科科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复报告》的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长签名：


方小卫



（此页无正文，为国泰海通证券股份有限公司《关于杭州爱科科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人（签名）：


祁 亮


沈玉峰



国泰海通证券股份有限公司

2026 年 1 月 26 日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于杭州爱科科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人（董事长）：



朱 健



国泰海通证券股份有限公司

2026 年 1 月 26 日