

股票简称：瑞松科技

股票代码：688090



关于广州瑞松智能科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二六年十月

上海证券交易所：

根据贵所于 2026 年 8 月 31 日出具的《关于广州瑞松智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2026〕197 号），广州瑞松智能科技股份有限公司（以下简称“瑞松科技”“发行人”“申请人”或“公司”）与国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称或名词释义与《广州瑞松智能科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书（申报稿）》（以下简称“募集说明书”）一致。

本问询函回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体、加粗
对问题的回答	宋体、Times New Roman
对募集说明书等申请文件的修改内容	楷体、加粗

本问询函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
1.关于本次募投项目及融资规模	3
2.关于业务与经营情况	103
保荐机构总体意见	153

1.关于本次募投项目及融资规模

根据申报材料：（1）本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 78,446.93 万元（含本数），将用于高精高速六轴机器人产业化项目、总部及研发中心升级项目和补充流动资金及偿还银行贷款项目。总部及研发中心升级项目拟新建总部及研发大楼；（2）公司前次募投项目为工业机器人及智能装备生产基地项目、研发中心建设项目、偿还银行借款项目和补充流动资金项目；（3）高精高速六轴机器人产业化项目效益测算达产当年新增营业收入 49,207.50 万元、新增净利润 5,939.93 万元，税后内部收益率 23.85%；（4）公司前次募集资金节余并永久补充流动资金，截至 2025 年末，公司货币资金余额 44,426.67 万元。

请发行人说明：（1）本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，是否存在共用土地、房屋、产线、设备等情况，能否明确区分，是否存在重复性投资，结合前募项目利用效率、公司竞争优势等，说明实施本次募投项目的必要性及主要考虑；（2）高精高速六轴机器人产业化项目产品与公司现有产品在原材料、技术、客户等方面的区别和联系，是否具有相关性、协同性，是否涉及新产品、新技术，结合本募产品当前研发环节、公司研发生产模式、技术及人员储备等，说明相关产品技术、生产程序是否具有可行性，结合募投项目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符合投向主业相关要求；

（3）总部及研发中心升级项目的具体实施内容，相关研发内容与公司现有业务的协同性，结合行业发展趋势、公司技术储备、项目研发阶段、预计研发目标等情况，说明实施相关研发内容的必要性、可行性；（4）结合拟新建总部及研发大楼的内部结构、功能规划及相关设施的具体用途，以及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，说明本次新建总部及研发大楼的必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域要求；（5）结合高精高速六轴机器人产业化项目产品现有及新增产能、市场需求、同行业可比公司产能布局、公司竞争优势、客户储备、在手及意向订单等，说明高精高速六轴机器人产业化项目产能规划合理性以及产能消化措施；（6）本次募投项目及募集资金的具体构成情况及相关测算依据的公允性，非资本性支出占比情况；（7）结合已有经营业绩情况，说明本次募投达产后预计净利率远高于现有净利率的原因，并结合预计产品单价、毛利率等与现有产品、同行业公司的比较情况等，说明相关效益

测算的谨慎性、合理性,本次募投项目新增折旧摊销对公司经营业绩的影响;(8)结合公司业务规模、资产负债结构、可自由支配资金持有及用途、前次募集资金节余补流情况、报告期内分红情况、报告期内开展投资活动情况、未来资金需求等,说明本次融资的必要性、融资规模的合理性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见,请申报会计师对上述事项(6)-(8)进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系,是否存在共用土地、房屋、产线、设备等情况,能否明确区分,是否存在重复性投资,结合前募项目利用效率、公司竞争优势等,说明实施本次募投项目的必要性及主要考虑

(一)本次募投项目与前次募投项目的区别与联系,是否存在共用土地、房屋、产线、设备等情况,能否明确区分,是否存在重复性投资

1、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

公司前次募投项目包括“工业机器人及智能装备生产基地项目”、“研发中心建设项目”、“偿还银行借款项目”、“补充流动资金项目”,本次募投项目包括“高精高速六轴机器人产业化项目”、“总部及研发中心升级项目”、“补充流动资金及偿还银行贷款项目”,本次募投项目与前次募投项目的区别和联系如下:

前次募投项目	与本次募投项目的区别	与本次募投项目的联系
工业机器人及智能装备生产基地项目	前次募投项目以场地投入为主,主要建设内容为整个厂区的建设装修、生产厂房的新建、相关配套设施及软硬件设备的配备,主要用于扩大应用于汽车零部件、高铁、航空、船舶等领域的一般工业机器人生产线业务的产能。 本次募投项目“高精高速六轴机器人项目”以设备投入为主,主要建设内容为对现有厂房进行改造优化,布设洁净车间、焊接车间及相关配套区域,同时对现有生产工艺及制造装备进行系统性优化升级,配置高端生产检测设备,以实现定位于高端精密制造应用场景的高精高速机器人本体的规模化生产能力与订单交付保障能力,属于公司向产业链上游“机器人本体生产厂商”的延伸,亦是基于现有业务在其他应用领域的拓展,与前次募投项目在建设内容、产品类型及应用领域等方面存在差异。	与本次募投项目“高精高速六轴机器人项目”同属于工业机器人领域的产业化建设项目。
研发中心建设项目	前次募投建设内容为研发中心及实验室的建设,加大在汽车、电梯、海洋工程、船舶、桥梁等领域的研发支出,提升公司在该	与本次募投项目“总部

前次募投项目	与本次募投项目的区别	与本次募投项目的联系
	等行业内的技术水平。 本次募投项目“总部及研发中心升级项目”为巩固现有技术壁垒、匹配行业高端化发展趋势，拟新建总部及研发大楼，加大系统性研发投入，重点围绕 Nano PLR 纳米级机器人本体研发、微纳级光互联耦合技术、第三代 PLR 机器人、AIoT 智能数字化平台、运动控制算法、视觉算法、FPC 机台及 PCB 机台研发等方向集中技术攻关，持续提升核心技术自主化能力与产品综合竞争力，此外，项目将升级 AI 算力与 IT 基础设施、完善信息安全体系建设，补强企业信息化管理相关模块，进一步提升公司数字化运营及集团管控效率。与前次募投项目在建设内容、研发项目主体、应用领域、技术侧重等方面存在差异。	及研发中心升级项目”均包含研发中心建设项目。
偿还银行借款项目	与本次募投项目中的“补充流动资金及偿还银行贷款项目”用途基本一致。	
补充流动资金项目	与本次募投项目中的“补充流动资金及偿还银行贷款项目”用途基本一致。	

2、是否存在共用土地、房屋、产线、设备等情况，能否明确区分

本次募投项目与前次募投项目在土地、房屋、产线、设备方面的共用情况如下：

募投项目	涉及资产	与前次募投是否共用
高精高速六轴机器人产业化项目	土地	是，该项目拟对前次募投项目建设的特定车间进行改造后用于建设高精高速六轴机器人产线，与前次募投项目位于同一地块。
	厂房	否，该项目拟改造、建设与前次募投项目独立、可区分的车间，改造后的车间不再用于前次募投相关业务。
	产线、设备	否，该项目涉及的产线、设备均为本次新购置、建设。
总部及研发中心升级项目	土地	否，该项目虽与前次募投项目同位于广州市黄埔区瑞祥路 188 号，但位于不同地块，不存在共用的情形。
	厂房	否，该项目非生产性项目，不涉及厂房。
	产线、设备	否，该项目非生产性项目、不涉及产线，涉及的相关设备均为本次新购置。
补充流动资金及偿还银行贷款项目	土地、厂房、产线、设备	不适用。

针对本次除“补充流动资金及偿还银行贷款项目”外的其他两个募投项目，公司均独立完成了项目备案，可与前次募投项目明确区分，公司可以对“高精高速六轴机器人产业化项目”的实际运营情况进行独立效益测算。

3、是否存在重复性投资

综上所述，本次募投项目与前次募投项目能够明确区分，且本次募投项目

“高精高速六轴机器人项目”与前次募投项目“工业机器人及智能装备生产基地项目”在建设内容、产品类型及应用领域等方面存在差异，本次募投项目“总部及研发中心升级项目”与前次募投项目“研发中心建设项目”在研发内容、应用领域、技术侧重等方面存在差异，本次募投项目不存在重复性投资的情形。

（二）结合前募项目利用效率、公司竞争优势等，说明实施本次募投项目的必要性及主要考虑

1、前募项目利用效率

（1）前募未实现预期效益的原因

公司前次募投项目包括“工业机器人及智能装备生产基地项目”、“研发中心建设项目”、“偿还银行借款项目”、“补充流动资金项目”，其中仅“工业机器人及智能装备生产基地项目”会产生直接的经济效益，该项目实施前预计第4年完全达产，达产年项目将实现收入12.00亿元。2023-2025年度，该项目实际实现收入分别为99,994.48万元、86,786.26万元、90,248.67万元，总体与预计效益存在小幅差距，主要原因系报告期内汽车制造业等下游市场需求持续波动且竞争激烈，公司主动调整策略择优选择优质客户合作，审慎承接订单，导致该项目收入金额未能达到预期；2026年1-6月，在公司自身积极开拓的市场策略下，国内西北地区及海外等市场开拓成效显著，公司实现营业收入62,541.57万元，同比增长71.67%，业绩实现快速增长，预计2026年度该项目实现收入金额能更加接近或基本达到预期效益。

此外，前募项目虽未达到预期效益，募投资金的投入仍为公司带来了显著的长期价值，项目建设形成的技术升级、产能储备及市场拓展基础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。

（2）本次募投项目具有明确的竞争优势与差异化定位

前次募投“工业机器人及智能装备生产基地项目”主要用于扩大应用于汽车零部件、高铁、航空、船舶等领域的一般工业机器人生产线业务的产能，而本次募投“高精高速六轴机器人项目”是为了实现定位于高端精密制造应用场景的高精高速机器人本体的规模化生产能力与订单交付保障能力，该项目产品PLR机器人在光纤跳线装配等精度要求极高的精密制造细分领域拥有行业领先的性

能优势及先发优势，且下游市场空间广阔，公司已通过多家知名客户的技术验证并实现小批量交付，为本次募投项目的产能消化和效益实现奠定了坚实基础。

（3）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、经验、渠道等资源，将为本次募投项目的实施提供有力支撑，如核心技术的迭代升级、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。

（4）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。

综上，2023-2025 年度公司前次募投项目“工业机器人及智能装备生产基地项目”与预期效益存在小幅差距的主要原因系报告期内汽车制造业等下游市场需求持续波动且竞争激烈，公司主动调整策略择优选择优质客户合作，审慎承接订单，2026 年 1-6 月，公司在国内西北地区及海外等市场开拓成效显著，业绩实现大幅增长，预计 2026 年度该项目实现收入金额能更加接近或基本达到预期效益。此外，前次募投资金的投入仍为公司带来了显著的长期价值，且本次募投项目具有明确的竞争优势与差异化定位，符合公司战略发展规划，公司已建立完善的风险应对机制以保障本次募投项目能够实现预期效益，本次募投项目具备实施的必要性，前次募投相关因素不会对本次募投项目的实施构成重大障碍。

2、公司竞争优势

（1）核心技术优势

公司经过多年来的技术研发和成果积累，在基于人工智能的机器视觉、工业软件、机器人控制与仿真、智能化系统技术、智能装配及定位、工业互联网应用、高精高速六轴机器人等多方面积累了多项核心技术，形成多项知识产权，使公司在智能生产线开发与控制、柔性生产设计等方面处于行业前列。公司被广东省工

业和信息化厅认定为“省级工业设计中心”及荣获国家知识产权局“国家知识产权优势企业”称号。子公司广州瑞北荣获国家知识产权局的“中国专利奖优秀奖”。

公司长期作为国内及国外主流整车厂商的重要供应商，积累了大量先进技术及工艺方案的应用案例，并通过自身研发，主要技术应用达到国际领先水平。同时，公司积极推动自主品牌汽车厂商的先进制造技术和工艺技术，提升了自主品牌汽车质量水平和生产工艺。

高精高速六轴机器人核心技术涵盖多任务实时操作系统、高精度逆解算法、高精度运动控制算法、高速动态响应技术、先进振动抑制技术、多传感器与机器人融合技术、自研高速 AI 视觉系统，为我国半导体、超精密制造等领域提供重要支撑。目前公司已掌握了高精高速运动控制算法和模块化设计等关键技术，还成功构建了完全自主的研发体系与生产能力，实现了从核心算法、嵌入式控制器到精密机械本体的全链路技术掌控。

公司抓住工业机器人应用领域不断扩展、自动化程度不断深化的行业发展机会，除巩固原有汽车业务的优势地位外，还大力开拓新能源及新能源汽车、轨道交通、航空航天、机械重工、半导体、高端精密电子、3C 电子、光通信等行业的智能制造应用场景。

（2）研发创新优势

机器人方面，公司依托精密机器人本体制造及运动控制技术，高精高速六轴机器人（PLR 机器人）在 10mm 工作直线轨迹上实现 0.8 μ m 级别的重复定位精度、最高速度可达 2.2m/s、负载能力可达 3kg、平均无故障时间>50,000 小时、关键部件寿命>10 年等高性能指标，适用于光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等行业，可以有效提高客户的生产效率和制造良率，解决客户自动化生产过程中的核心痛点。

机器视觉方面，公司加快了对相关 AI 视觉检测平台、系统和 AI 视觉产品的开发和完善，已为汽车制造商、电子制造服务商提供了整体机器视觉解决方案，应用领域从汽车工业领域逐步拓展到 3C 电子、半导体领域。

工业软件方面，公司已开发出面向汽车、自动化设备等行业的三维设计软件

EAXY Design、智能工艺决策知识平台、基于人工智能的工艺专家系统、基于机器人虚拟调试的智能制造系统、冲压成形仿真系统、3D 可视化门户系统、AR 智能巡检 APP、在线计测物联网系统等产品。

工业互联网方面，公司自主研发瑞松智能数字化平台（RIDP），该平台深度整合产线监测管理系统、设备运维管理系统、设备征兆管理系统、生产过程管理系统以及环境能源管理系统五大核心模块，构建覆盖生产全链路的智能管控体系。

轻量化材料焊接整体解决方案方面，公司开发了包括机器人式、龙门式及台式轻量化材料连接技术和装备，可广泛应用于新能源汽车、航空航天、5G 通讯、轨道交通、船舶等领域。

（3）数字化智能制造解决方案能力优势

公司的企业使命是“融入全球数字化进程，驱动智能制造产业的发展”，瑞松科技一直在持续推动数字化技术产业的发展。

基于在数字化智能制造领域的长期积累，公司制定了以数字化工厂智能制造为方向的中期技术战略，在资金、人员上积极投入，以工业软件为突破口，综合开展在设计、分析、制造、以及系统仿真、虚拟装配、虚拟调试、人工智能等方面的研发与应用，推动工厂数字化与制造智能化转型。

目前公司已经在工业软件、工业机器视觉、工业互联网、机器人与高端精密制造装备等方面进行布局，技术能力和技术储备能够满足客户的数字化需求，可以向客户提供软硬件一体化的数字化整体解决方案和标准数字化产品。

（4）项目经验和质量管理优势

工业机器人客户需求差异化很大，产线制造工艺复杂，需要深入理解客户的行业特征、经营模式、产品属性、技术特点和工艺流程，设计制造出符合客户严格技术要求的工业机器人生产线及成套设备，否则将直接影响到客户所生产的产品质量及效率。因此，客户在选择供应商时非常慎重，要求供应商具有较高的知名度、丰富的行业经验和成功案例，并且通常对项目实施团队的专业程度、实施经验、售后服务经验有非常高的要求。

公司在多年市场竞争中建立了良好的市场口碑，在多个行业领域积累了较为

丰富的项目经验。例如在服务对品控有特别严格要求的日系汽车制造厂商过程中，长期以来得到了其高度认可，显示了公司的技术和服务水平。公司能够深入了解细分行业客户的业务特性，准确把握和挖掘客户的深层次需求，从而不断积累大型项目的成功经验，为公司在各大行业领域的持续深入发展奠定了坚实的基础。

公司建立了完整的质量管理体系，在研发设计、原材料采购、加工、组装、调试等各个环节都实行完备的质量检验程序，以确保产品品质。

（5）本土化服务优势

相比国外同行业公司存在开发、生产和售后服务连续性不强、项目提交过程复杂等弱点，公司充分发挥本土厂商的优势，逐步建立起全生命周期跟踪、开发、服务的模式，由生产型制造商向服务型制造商转变，在研究开发、生产控制以及售后服务等环节具有明显的竞争优势，更符合中国行业客户的需要。

前期开发设计阶段，公司在项目实施初期即与客户保持密切接触，邀请客户联合参与设计和调试，更能充分地满足客户个性化需求。

生产制造过程中，公司拥有专业技术服务团队，解决客户生产过程中的技术与工艺问题，及时响应客户需求，同时对技术工艺和项目实施实际效果进行总结反馈以进一步提高；质保期后，公司能够对客户售后服务要求进行快速响应并协助客户解决问题，公司提供人员培训和交流，并建立了定期回访用户制度，通过专业工程技术人员协助用户进行系统维护，售后服务优势明显。

未来公司还将加强售后维保和产品升级业务，提高客户服务水平，提升公司盈利能力。

（6）市场和品牌优势

公司通过长期积累不断开拓优质客户市场，产品及服务主要应用于新能源及新能源汽车、燃油车、汽车零部件、两轮车、机械重工、3C 半导体、船舶等行业，这些行业的发展为公司开拓了广阔的市场空间。公司建立了完善的销售、技术和服务网络，现有存量客户包括各大知名汽车制造厂商，且客户粘性较高，取得了一直以品控严苛著称的国际知名汽车厂商的高度认可，在行业内拥有优秀的品牌地位。同时，公司在其他行业领域不断开拓增量用户，凭借自身的技术和服务，不断赢得各行业客户的信赖。

（7）人才团队优势

公司一贯以“人才是发展第一资源”作为人才工作开展的指导原则，重视员工与企业的共同成长。公司聚焦核心技术与产品的研发，重视人才梯队建设，不断完善员工激励体系和培养体系，完善绩效考核机制，构建专业线、管理线的“双通道”职业发展路径，不断完善职级体系，推动员工股权激励计划实施，致力于为员工提供广阔的职业发展空间，更好地提升公司人才整体质量。

公司通过拓宽人才引进渠道，加速发掘人才，引进国际高端技术人才。截至2026年6月末，公司及控股子公司拥有研发人员181名，占公司员工总人数的19.93%；拥有设计人员304名，占比33.48%，为公司的技术研发与创新提供了人才保障。

公司董事长孙志强先生拥有30年工业机器人行业从业经验、丰富的管理经验和客户服务经验，把握公司的整体战略方向和发展规划；PLR机器人BU总经理栗子谷先生毕业于清华大学，为半导体检测技术专家、软件专家、AI机器视觉专家，曾任职于国内知名高校和日本东京精密株式会社等国际知名企业，具有深厚的行业经验积累与全面的技术储备，拥有深厚的专业实力与开阔的国际视野；核心技术人员何艳兵先生长期针对工业机器人、焊接技术、工艺技术以及智能制造技术进行深度研发，拥有国际焊接工程师证书（IWE）；飞数软件销售总监任特先生毕业于清华大学机械工程系并于苏格兰格拉斯哥大学取得信息工程硕士学位，曾在美国参数技术（PTC）从事售前技术及大客户营销工作，在达索中国从事solidworks相关产品渠道管理工作。

公司还拥有一支优秀的机器人和智能技术专家顾问团队，成员包括日本、德国、美国、乌克兰、新西兰等专业工程师协会会士等方面的专业技术人才和专家。在坚持自主研发、自主创新的基础上，公司与日本松下、德国库卡、德国博世力士乐、日本基恩士、德国西门子、香港科技大学、澳门大学、上海交通大学、华南理工大学、广东工业大学等企业、高校和科研院所合作，联合开展技术研究、专业人才培养，为公司及行业培养掌握现代机器人技术的专业高素质人才。

3、实施本次募投项目的必要性及主要考虑

(1) 高精高速六轴机器人产业化项目

①把握行业增长机遇，扩大产能满足市场需求

在制造业转型升级、人口红利消退、智能制造加速推进的背景下，工业机器人作为实现自动化、智能化生产的关键装备，市场需求持续快速增长，行业面临前所未有的发展机遇。根据国家统计局数据，2025 年 1-12 月我国工业机器人产量达 77.3 万套，同比增长 28.0%。

此外，随着高端精密制造行业的快速发展，对工业机器人精度、速度、稳定性要求显著提升，六轴工业机器人凭借高精度、高速度、高柔性、高智能等特性，在光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等场景应用持续深化，国内外市场空间广阔。面对下游需求增长及客户订单增加，公司亟需扩大生产能力，提升订单承接能力与交付效率。

本项目实施后，公司将对现有厂区场地进行改造优化，布设洁净车间、焊接车间及相关配套区域，并新建标准化生产线，实现高精高速六轴工业机器人规模化生产，提升在光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等领域的订单承接与交付保障能力。

②提升工艺水平，增强交付能力和产品品质

随着光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等战略性产业持续向高精度、高良率、高效率方向升级，对上游工业机器人供应商的产品一致性、交付周期及工艺稳定性也提出了更高要求。高精高速六轴机器人作为精密制造产线核心装备，其重复定位精度、运动速度、运行稳定性、平均无故障时间等关键性能指标，直接决定下游终端产品品质及整线运行效率。目前公司现有生产装备及工艺水平，在适配更高精度标准、更多产品规格、更短交付周期的市场需求方面仍存在短板，有必要通过生产工艺优化与高端生产检测设备升级，进一步夯实产品品质保障能力与订单交付能力。

本项目实施后，公司将对现有生产工艺及制造装备进行系统性优化升级，配套配置激光测距仪、高精度 CNC 加工中心、控制柜自动生产线、机器人本体自动生产线及纳米级检测设备等高端检测设备。项目建成后，将有效提升生产效率

与产品一致性，压缩订单交付周期、强化产品质量稳定性，助力公司承接更高精度、更大批量的客户订单，持续巩固市场竞争优势。

③强化机器人业务板块，完善多元化业务体系

公司长期深耕机器人及智能制造领域，依托自身技术积淀、数字化创新能力及产业化项目落地经验，已构建涵盖工业机器人、AI 机器视觉、工业软件及智能制造整体解决方案的多元化业务体系。

伴随制造业智能化转型持续深化，下游应用场景不断延伸拓展，公司持续强化机器人核心业务板块。依托自主研发的运动控制算法、机器视觉等核心技术体系，公司在高精高速六轴机器人、嵌入式控制器及核心零部件等重点方向持续加大研发投入与技术整合，相关产品已在光通信、3C 电子与半导体、高端精密制造等领域获得行业头部企业认可，先后完成技术验证、小批量交付，并稳步切入下游核心供应链体系。

随着机器人新业务及高端应用领域的持续拓展，将对公司高精高速机器人的规模化生产能力与订单交付保障能力提出更高要求。公司亟需借助本项目补齐产能短板，形成稳定充足的产业化供给能力，支撑在光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等战略性新兴产业的业务拓展，持续优化产品结构与客户结构，进一步强化机器人核心业务布局、完善公司多元化业务体系。

（2）总部及研发中心升级项目

①改善办公研发环境，提升品牌形象

随着公司业务规模持续扩张、研发投入逐年加大，现有经营场所在办公承载能力、研发配套条件上已难以适配自身当前经营及未来发展需要。一方面，现有办公场地布局受限、空间趋于饱和，难以满足人员扩充与集中协同办公的诉求，不利于研发团队高效协作；另一方面，公司深耕光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等高端制造领域，现有研发设备与实验条件存在一定局限，难以充分匹配技术研发与创新迭代的发展要求，也无法满足高端研发人才的办公研发需求，不利于高端人才的引进与稳定留存。

本项目实施后，将实现办公及研发设施的整体升级，有效优化办公与研发硬件环境，改善研发工作配套条件，进一步提升公司对高端技术人才的吸引能力与

留存保障能力。

②提升核心技术水平，满足业务快速发展需求

随着智能制造向高精度、柔性化、智能化、数字化方向加速演进，光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等下游行业需求持续升级，尤其光通信、半导体领域的微纳级精密制造场景，对工业机器人及智能装备的微纳级定位精度、高速动态响应、多场景自适应作业、全流程数字化管控能力提出更高标准。行业需求逐步向超精密装配、智能视觉检测、运动控制优化、AIoT 互联互通等方向迭代升级，倒逼企业持续攻坚核心技术，适配行业发展与高端客户定制化需求。

近年来，公司已在高精高速机器人本体、运动控制算法、机器视觉、工业软件与数字化平台、轻量化材料连接、智能焊装产线等领域持续布局研发，推进数字化工厂、汽车智能焊装、机器视觉 AI 平台等多项关键技术攻关，部分研发成果已实现产业化落地。

2025 年 11 月，公司高精高速六轴机器人（PLR 机器人）成功通过权威检测机构的严格检测和技术认证，其多项核心精度指标表现突出：在 10mm 工作直线轨迹上，轨迹重复定位精度达到 $0.8\mu\text{m}$ ，在特定环境的距离重复定位精度达到 $0.3\mu\text{m}$ ，机器人重复定位精度优于 $1\mu\text{m}$ 的工作空间距离在 10cm。

在光通信领域，公司已取得全球连接器龙头企业的供应资质，为客户开发的 MPO 光纤跳线自动化生产设备已通过其技术验证，可以满足客户 12 芯及 16 芯光纤跳线共线生产需求，解决客户产能瓶颈及手工装配带来的较低效率和低良率问题。公司面向光纤准直器 Pigtail、FA-MT 等光通信产品的设备正在开发中。但伴随下游行业向微纳级、高精密、智能化快速迭代，公司在新一代高精高速机器人平台、微纳级精密耦合、AI 视觉控制等领域的技术储备仍有提升空间，难以长期支撑技术领先优势及高端业务持续扩张。

为巩固现有技术壁垒、匹配行业高端化发展趋势，公司拟依托本项目加大系统性研发投入，重点围绕 NanoPLR 纳米级机器人本体研发、微纳级光互联耦合技术、第三代 PLR 机器人、AIoT 智能数字化平台、运动控制算法、视觉算法、FPC 机台及 PCB 机台研发等方向集中技术攻关，持续提升核心技术自主化能力与产品综合竞争力，为公司后续业务发展奠定技术基础。

③提升数字化和信息安全能力，提高运营效率和集团化管控水平

随着公司业务规模持续扩张、海内外市场布局不断深化，跨区域、多主体协同运营模式逐步成型，整体经营管理复杂度显著增加。公司现有信息化架构在集团统一管控、资源统筹调配、跨业务数据协同等方面仍存在短板，已难以适配企业规模化、全球化的长远发展需求。

为系统性补齐数字化运营与信息安全建设短板，公司依托本项目开展信息化体系升级：一是加大自主可控 AI 算力基础设施投入，为机器视觉、数字孪生、智能工艺优化等人工智能技术的研发及落地应用提供稳定高效的算力保障，降低依赖外部云服务带来的运营与合规风险；二是完善研发设计、项目管理、生产运营等核心信息化功能模块，深化信息化管理系统在海内外业务场景的规模化落地应用，实现全集团数据统一汇聚、业务流程协同联动与经营高效管控；三是全面升级信息安全基础设施与整体防护体系，构建符合网络安全等级保护及高端客户准入标准的安全防护能力，有效保障公司核心技术资料、经营商业数据及客户敏感信息安全。

（3）补充流动资金及偿还银行贷款项目

①公司业务扩张，对流动资金需求增加

近年来，公司聚焦高精高速机器人、嵌入式控制器及核心零部件的研发、生产和销售。目前，公司高精高速六轴机器人已正式投产下线，并陆续开发以该机器人为核心的下游应用场景。随着公司业务的扩张，公司对流动资金的需求也随之增加。本次募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，能够缓解公司因业务扩张带来的资金短缺问题，为公司人才队伍建设、研发能力及运营能力提供持续性的支持，提高公司综合竞争力，巩固公司在行业内的领先地位。

②优化资本结构，提高抗风险能力

目前，公司合并报表口径有息负债余额较高，短期债务占比偏高，债务期限结构有待优化，短期集中偿付压力较大。本次使用部分募集资金补充流动资金及偿还银行贷款可有效减少公司有息负债规模、降低资产负债率，优化整体资本结构，缓解短期偿债压力，改善公司财务状况、提升财务稳健性。

综上所述，公司实施本次募投项目是基于行业发展趋势、市场竞争情况及公

司业务发展需要综合考量做出的决策，同时符合公司及股东的利益，具有必要性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投可行性分析报告、公司 IPO 招股说明书，了解本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，是否存在共用土地、房屋、产线、设备等情况，能否明确区分，是否存在重复性投资；

（2）查阅公司 IPO 招股说明书、报告期内年度报告、本次募投可行性分析报告，访谈公司高级管理人员，了解前募未达预期效益的原因、是否会对本次募投实施产生重大障碍、公司的竞争优势、实施本次募投项目的必要性及主要考虑。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：除“高精高速六轴机器人产业化项目”与前募存在共用土地情况外，发行人本次募投项目与前次募投项目不存在共用土地、房屋、产线、设备等情况，二者能够明确区分，不存在重复性投资，实施本次募投项目具有必要性。

二、高精高速六轴机器人产业化项目产品与公司现有产品在原材料、技术、客户等方面的区别和联系，是否具有相关性、协同性，是否涉及新产品、新技术，结合本募产品当前研发环节、公司研发生产模式、技术及人员储备等，说明相关产品技术、生产程序是否具有可行性，结合募投项目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符合投向主业相关要求

（一）高精高速六轴机器人产业化项目产品与公司现有产品在原材料、技术、客户等方面的区别和联系，是否具有相关性、协同性

1、原材料、技术方面的区别和联系，是否具有相关性、协同性

本次募投项目“高精高速六轴机器人产业化项目”达产后将形成年产 2,500 台 PLR 机器人本体、500 台 PLR 机器人本体及机台的生产能力，产品具体可拆分为 PLR 机器人本体和 PLR 机器人机台。其中 PLR 机器人本体属于新产品，系公司现有业务的上游，其生产过程标准化程度较高；PLR 机器人机台是指机器人

本体、夹具、电气装置及周边装置等设备组成的整套生产单元或工作平台，它既能承载机器人本体，也包含客户定制化搭载的其他功能设备。PLR 机器人机台与公司机器人生产线和机器人工作站业务一样需要根据客户需求定制具体功能，不属于新产品，系公司现有业务的组成部分。“高精高速六轴机器人产业化项目”投产后，公司将以生产标准化 PLR 机器人本体为主，以响应客户定制化需求生产成套 PLR 机器人本体及机台为辅。

PLR 机器人本体属于公司现有业务的上游，公司现有业务所需的机器人本体均来自外采。为开展 PLR 机器人本体规模化生产，在原材料采购方面，公司已成立单独的采购部门负责其原材料采购。机器人本体使用的原材料主要包括精密功能结构件、电机、芯片、PCB、控制器、驱动器、滤波器、传感器、减速机、线缆、板材、管材等。其中除了滤波器、传感器、线缆等产品外，其他原材料需要按公司的技术参数进行定制生产或定制采购。公司长期从事机器人系统解决方案业务，使用的原材料同样包括滤波器、传感器、线缆等设备行业常规原材料，同时亦需要根据项目大量定制化采购适配设备及配件，现有业务的原材料采购内容、采购程序、供应商遴选规则等与机器人本体相似。公司 PLR 机器人本体的原材料采购与现有业务具有相关性、协同性。

在产品生产与技术方面，公司 PLR 机器人本体生产，将实现精密功能结构件的自产，核心技术参数控制在自己手中，同时依靠积累的各领域的机器人自动化生产线服务经验，公司将建设本体自动化生产线，确保未来产品量产后的工艺质量、产品良率、生产速度保持在较高的可控水平，避免因生产问题造成客户流失。公司依托多年从事机器人产业链系统解决方案的深厚技术积淀及专利储备，已形成涵盖高精高速机器人本体、嵌入式控制器及核心零部件、运动控制算法、多传感器融合、机器视觉在内的完备技术能力。公司自日本松下吸收引进 PLR 技术后，凭借积累的视觉系统技术、软件开发能力、技术人才储备、应用场景适配开发能力等，持续对 PLR 进行升级，提升产品轨迹和运动精度，满足下游行业需求，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利。目前，公司产品已通过多家知名客户技术验证并实现小批量交付，达到微米级高精度、高速度技术标准，已通过权威机构检测及行业头部企业认证，具备产业化应用基础。因此，公司的机器人本体生产和技术与现有业务具有相关性、协同性，不存在重大不确定性。

就 PLR 机器人机台而言，机器人标准机台采用模块化工业自动化架构，内置 PLR 机器人、机器视觉系统、高精度线性供料器。PLR 机器人本体固定在机台龙门架，末端执行器集成精密电动模组、气动模组、点胶模组、插装模组等标准工艺执行机构，实现多类型装配工艺兼容。公司现有主要业务机器人自动化生产线、机器人工作站中亦包含机台架构，PLR 机器人机台的原材料采购、产品生产和技术与公司现有主业具有高度相关性、协同性。

2、客户方面的区别和联系，是否具有相关性、协同性

公司长期深耕机器人及智能制造领域，依托自身技术积淀、稳定的产品品质及丰富的项目落地经验，在国内外市场形成了结构优良、合作稳定的客户资源储备，拥有完善的销售、技术和服务网络。公司在智能制造领域赢得的良好品牌口碑，为公司不断在各项领域开拓增量用户赢得客户信赖奠定了基础。目前，公司客户群体广泛覆盖汽车制造、3C 电子、新能源、光通信、半导体等高端制造领域，与各行业具备较强影响力的头部企业建立了良好的业务合作基础。

公司高精高速六轴机器人凭借高精度、高速度、高柔性、高智能等特性，在光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等场景应用持续深化。公司具备 3C 半导体领域的服务经验和客户积累，曾为客户 1 提供 3C 产品智能制造生产设备、为西部数据全球生产基地推广 Conveyor 输送模组产品、为国际品牌手机提供电池精密装配机器人生产线，并与众多业内企业保持业务沟通，公司的 PLR 产品已取得原有客户 1 的订单，实现了客户在新产品的转化；此外，客户 2、客户 3 曾系公司在 3C 领域长期保持密切沟通的潜在客户，在公司的 PLR 机器人产品投产后，由于该产品准确切中了上述客户的需求，双方迅速就 PLR 业务达成合作。以此为基础，公司进一步拓宽高精高速六轴机器人在光通信、高端精密电子等对制造精度要求较高领域的应用，实现产品在不同领域不同客户的全面拓展。因此，公司凭借长期深耕机器人及智能制造领域的品牌口碑，能够持续获取各领域的客户资源，并实现了 3C 半导体领域的客户转换，在客户拓展方面与公司主营业务具有相关性、协同性。

综上所述，高精高速六轴机器人产业化项目募投产品虽然属于公司业务上的新产品，但与公司现有产品在原材料、技术、客户等方面存在紧密的联系，具有良好的相关性、协同性，符合募集资金主要投向主业的要求。

（二）是否涉及新产品、新技术，结合本募产品当前研发环节、公司研发生产模式、技术及人员储备等，说明相关产品技术、生产程序是否具有可行性

高精高速六轴机器人产业化项目产品属于新产品和新技术，已经达到中试或同等状态，已完成技术研发及产业化落地，公司相关技术及人员储备充足，相关产品技术、生产程序具有可行性，本次募投项目的实施不存在重大不确定性，具体分析如下：

1、是否涉及新产品、新技术

机器人行业产业链由机器人零部件生产厂商、机器人本体生产厂商、系统解决方案商、终端用户四个环节组成。从主要收入来源看，公司目前处于机器人产业链的系统解决方案环节。本项目拟通过建设标准化生产线实现公司自主规模化生产高精高速六轴机器人本体新产品的能力，属于公司向产业链上游“机器人本体生产厂商”的延伸。截至 2026 年 8 月 31 日，公司已与客户签订销售合同的 PLR 机器人数量为 18 台，其中已出货 16 台，已确认收入 2 台，已确认收入金额规模较小，因此，从收入规模上来看，本次募投产品属于新产品。

公司的高精高速六轴机器人技术系 2025 年 3 月从日本松下吸收引进的基础上持续进行技术升级的成果，在购买高精高速并联机器人项目相关资产后，公司依托深厚技术积淀及专利储备，结合光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等行业对高精高速机器人的应用需求，对原有松下机器人进行了国产化、平台化和性能提升改进，升级内容主要包括 CPU 升级、I/O 控制电路升级、电机及伺服性能升级、控制器性能升级等方面，实现高精高速运动控制算法自主转化，完成从核心算法、嵌入式控制器到精密机械本体的全链路技术掌控，构建起完全自主的研发体系与生产能力，并进行着持续不断的技术迭代升级，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利。因此，尽管高精高速六轴机器人技术是公司吸收引进再创新的新技术，但公司已实现对其的全链路技术掌控及产业化落地，技术储备充足、可行性程度较高。

经检索，近两年审核通过的再融资案例中不乏募投项目投向新产品的情形，部分案例情况如下：

公司名称	再融资类型	审核进展	投向新产品募投项目名称	投向新产品情况及在手订单情况
福立旺 688678.SH	向特定对象 发行股票	2026 年 5 月受理, 7 月审核通过, 8 月注册生效	高端制造关键金属零部件产业化项目、具身智能机器人关键金属零部件研发项目	具身智能机器人零部件属于公司现有工艺技术的升级以及应用领域的横向拓宽的新产品。其中, 灵巧手关节零部件和四足机器人零部件已通过部分客户验证并实现小规模供货量产; 行星滚柱丝杠组件和机身关节零部件方面, 公司已通过部分客户验证并取得相应客户未来批量化采购意向订单。
润禾材料 300727.SZ	公开发行 可转债	2026 年 2 月受理, 7 月通过上市委会议, 8 月注册生效	高端有机硅新材料项目	本次募投项目产品在扩产的同时, 落地两款新产品浸没式冷却液和三防漆产品, 浸没式冷却液和三防漆系公司经多年研发落地的新产品。浸没式冷却液已与 125 家客户送样进行产品验证, 其中 5 家客户已通过验证并开始供货; 三防漆已与 13 家客户完成产品验证, 其中 2 家客户已签订订单。
中鼎股份 000887.SZ	公开发行 可转债	2026 年 4 月受理, 6 月通过上市委会议, 7 月注册生效	智能机器人核心关节制造项目、智能热管理系统总成项目	本次募投项目涉及的产品主要包括谐波减速器、传感器、机器人关节总成等机器人关节核心部件, 以及新能源汽车热管理总成、储能热管理产品和数据中心热管理产品等热管理系统总成产品。谐波减速器已实现小批量供货, 传感器及关节总成分别处于定点验证和战略合作阶段, 相关产品均未形成规模化产能, 拟通过本次募投项目构建规模化生产能力。热管理业务方面, 储能热管理产品和数据中心热管理产品属于热管理技术在新领域的应用, 目前储能热管理总成、数据中心热管理产品已进入小批量供货阶段, 但均尚未形成规模化产能, 拟通过本次募投项目构建上述新产品的规模化生产能力。
震裕科技 300953.SZ	公开发行 可转债	2026 年 2 月受理, 6 月通过上市委会议, 7 月注册生效	人形机器人精密模组及零部件产业化项目(一期)	本次募投项目中的人形机器人精密模组及零部件产业化项目(一期)涉及的主要产品线性模组、行星滚柱丝杠、微型滚珠丝杠、灵巧手传动及结构件系公司围绕主业开拓的新产品, 目前具备小规模产能, 并实现小规模收入。
永东股份 002753.SZ	向特定对象 发行股票	2025 年 4 月受理, 2025 年 9 月审核通过, 2025 年 10 月注册生效	2×10 万吨/年葱油深加工项目	本次募投项目产品 19 万吨脱晶葱油全部为自用, 不涉及拓展新产品的情形。0.5 万吨葱醌和 0.2 万吨吡唑主要为外销, 涉及拓展新产品的情形。 公司已与多家下游客户建立联系, 储备了一定的客户资源, 下游客户通常在通过产品多轮的样品验证和批量验证后, 方可下达需求订单。公司在进行产品研发的同时积极与客户进行生产工艺交流, 以满足客户对产品品质、生产效率等各方面的需求。公司将在项目建成后, 在安装调试期间进行试生产, 在产品质量通过自我验证后, 向

公司名称	再融资类型	审核进展	投向新产品募投项目名称	投向新产品情况及在手订单情况
				客户进行送样验证，提高验证效率。

2、公司研发模式与本募产品当前研发环节

公司的新产品自研发立项至批量生产，一般经过如下流程：产品研发立项→主体结构设计→详细结构设计→关键功能件开发→样机试制→小批量试产→批量生产。公司的高精高速六轴机器人技术系 2025 年 3 月从日本松下吸收引进的基础上持续进行技术升级的成果，在吸收引进之时该技术就已经是一项成熟的技术，公司在吸收引进之后对原有松下机器人进行了国产化、平台化和性能提升改进，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利，技术上已具备批量化生产能力，并已根据客户需求及在手订单情况实现小批量交付，未实现大批量生产的主要原因系标准化产线尚未建成及尚未取得大批量销售订单。因此，公司的高精高速六轴机器人技术已处于上述研发流程的由“小批量试产”转向“批量生产”阶段。

根据工信部、国家发展改革委于 2024 年 1 月印发的《制造业中试创新发展实施意见》、工业和信息化部办公厅于 2025 年 12 月印发的《制造业中试标准体系建设指南（2025 版）》，“中试”是把处在试制阶段的产品转化到生产过程的过渡性试验，其核心目的是验证样品的技术指标是否达到设计目标，是否能够满足客户的需求，大致对应上文公司研发流程的“样机试制”至“小批量试产”阶段，而根据上文分析，公司的高精高速六轴机器人产品已完成技术研发、通过多家知名客户技术验证并实现小批量交付，现处于由“小批量试产”转向“批量生产”阶段，因此已达到中试或同等状态，符合《上海证券交易所发行上市审核业务指南第 4 号——常见问题的信息披露和核查要求自查表》的关于“募集资金用于拓展新业务、新产品情况”相关要求。

3、公司生产模式

在生产模式上，公司采取“订单式生产”的业务模式，相关部门进行协同作业。所有重大合同订单由项目经理主管，作为整个合同的管理者，项目经理负责对机械设计、电气设计、制造、安装、质量、采购等部门的技术与进度进行管理与协调；同时各部门对所属专业人员进行管理与协调。

因智能制造产线业务属于客户根据自身业务特点、技术路线、资源禀赋等定

制的非标准资产，具备特有的技术要求和技术规范、工艺特点和工艺参数，不同客户间差异显著。因此，公司与客户在项目执行各个环节均需针对技术和工艺细节进行充分沟通论证，从而将客户的需求具体落地和实现。项目过程通常包括设计、生产、调试、预验收、现场交付到终验收。

公司“高精高速六轴机器人产业化项目”达产后将形成年产 2,500 台 PLR 机器人本体、500 台 PLR 机器人本体及机台的生产能力，其中 PLR 机器人本体及机台生产的定制化程度相对较高，其生产模式与智能制造产线业务的流程类似，包括设计、生产、调试、交付、验收等阶段，根据具体合同约定，部分步骤会相对简化；而单独 PLR 机器人本体生产的标准化程度较高，与智能制造产线业务生产流程相比，其在设计等环节的步骤会大大简化。

4、技术及人员储备

（1）技术储备

技术储备方面，公司的高精高速六轴机器人技术系从日本松下吸收引进的基础上持续进行技术升级的成果，已形成涵盖高精高速机器人本体、嵌入式控制器及核心零部件、运动控制算法、多传感器融合、机器视觉在内的完备技术能力，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利。本体层面，公司高精高速六轴机器人已正式投产下线，并陆续开发以该机器人为核心的下游应用场景，产品达到微米级高精度、高速度技术标准，通过权威机构检测及行业头部企业认证，具备产业化应用基础；算法层面，公司自主掌握核心运动控制及协同算法，可实现高精度定位与高速动态响应，适配复杂柔性生产场景稳定运行要求；机器视觉层面，自研高速视觉系统已与机器人完成集成落地，可实现目标精准识别与智能检测，有效提升精密装配工况的作业精度与生产效率。

同时，公司积极推进人工智能与机器人技术深度融合，依托多模态感知、自主决策、智能控制等技术，推动机器人由单一任务执行，向复杂工况下自主作业能力升级，更好匹配柔性生产与智能化制造需求。

（2）人员储备

人员储备方面，公司一贯以“人才是发展第一资源”作为人才工作开展的指导原则，重视人才梯队建设，通过拓宽人才引进渠道，加速发掘人才，引进国际

高端技术人才。截至 2026 年 6 月末，公司及控股子公司拥有研发人员 181 名，占公司员工总人数的 19.93%；拥有设计人员 304 名，占比 33.48%，为公司的技术研发与创新提供了人才保障。

公司还拥有一支优秀的机器人和智能技术专家顾问团队，成员包括日本、德国、美国、乌克兰、新西兰等专业工程师协会会士等方面的专业技术人才和专家。在坚持自主研发、自主创新的基础上，公司与日本松下、德国库卡、德国博世力士乐、日本基恩士、德国西门子、香港科技大学、澳门大学、上海交通大学、华南理工大学、广东工业大学等企业、高校和科研院所合作，联合开展技术研究、专业人才培养，为公司及行业培养掌握现代机器人技术的专业高素质人才。

为更好地开展 PLR 业务，公司专门引进了一批并联机器人业务相关的技术人才，且还在持续招聘中，叠加公司现有的人才储备，为 PLR 项目的实施创造了良好的协同环境。其中 PLR 机器人 BU 总经理栗子谷先生毕业于清华大学，为半导体检测技术专家、软件专家、AI 机器视觉专家，曾任职于国内知名高校和日本东京精密株式会社等国际知名企业，具有深厚的行业经验积累与全面的技术储备，拥有深厚的专业实力与开阔的国际视野；PLR 机器人 BU 技术总监刘益女士于 2015 年加入公司，负责 PLR 六轴机器人、机器视觉及人工智能关键技术研发，承担公司重大科技项目技术攻关与成果转化工作，推动 AI 机器人视觉、PLR 六轴机器人本体研发、精密装配等核心技术突破。

因此，公司已具备充足的技术及人员储备，能够为本次募投项目的实施提供有力支持。

5、说明相关产品技术、生产程序是否具有可行性

综上所述，“高精高速六轴机器人产业化项目”拟生产的产品属于新产品，公司已掌握高精高速六轴机器人全链路技术，已通过多家知名客户技术验证并实现小批量交付，已达到中试或同等状态，本募产品产业化不存在重大不确定性。公司的研发生产模式适配本募产品的产业化，公司具备充分的人员和技术储备，因此本次募投产品高精高速六轴机器人的技术、生产程序具有可行性，本次募投项目实施不存在重大不确定性。

（三）结合募投项目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符合投向主业相关要求

1、收入发展趋势、成长性

公司 PLR 机器人产品 2026 年 1-8 月收入规模较 2025 年度收入规模增长 46.40%，截至 2026 年 8 月末，尚未确认收入的在手订单数量为 16 台，预计到 2026 年末签订合同的 PLR 机器人数量将接近 30 台，随着新客户新增订单的持续开拓及老客户复购数量的持续攀升，公司未来 PLR 业务收入规模预计将保持稳定增长态势。

从收入发展趋势来看，本次募投项目产品高精高速六轴机器人及下游应用机台主要面向 3C 电子、半导体、高端精密电子、光通信等高端制造领域，上述领域受益于人工智能技术迭代、消费电子产品微型化升级、数据中心高密度互联建设及高端装备国产替代等多重驱动，下游市场需求持续扩容，行业景气度较高，为募投产品未来收入的持续增长奠定了坚实的市场基础。具体而言，各下游领域的市场需求情况如下：

（1）光通信领域

随着高速光模块迭代升级、数据中心算力网络规模化建设持续推进，MPO 光纤跳线、FA-MT、光纤准直器等高端光通信器件市场需求迎来爆发式增长。下游应用场景的扩容，推动行业从传统小批量生产向规模化、精密化、标准化制造转型，也直接带动了光器件精密自动化组装、超精密光耦合加工专用智能装备的市场需求持续扩容。

当前，MPO 光纤跳线生产环节主要依赖人工操作，存在效率低、良率低、生产成本高的行业痛点，具体表现为：MPO 光纤跳线多采用 12 芯、16 芯、24 芯乃至更高芯数的多芯设计，对插芯精度、光纤端面几何参数及插入损耗均有极高的技术要求，人工操作难以实现精准控制，易产生对准偏差，导致产品良率偏低；同时，人工完成散纤排纤等工序耗时较长，生产效率低下，无法满足规模化量产需求，且繁琐的人工操作进一步推高了生产成本，上述痛点在一定时期内制约了 MPO 光纤跳线的产品迭代和市场推广进程。

随着人工智能（AI）技术的快速发展，数据中心高密度互联需求持续激增，

全球数据中心正逐步从 40G、100G 网络向 400G、800G、1.6T 网络升级，市场对更高密度、更低损耗的高速数据传输器件需求日益迫切，MPO 光纤连接器作为适配该等需求的核心光连接器件，其市场需求进入爆发式增长阶段。根据弗若斯特沙利文数据，2025 年全球光纤连接器市场规模约 203 亿元人民币，预计 2030 年提升至 1528 亿元，CAGR 达 63%。中长期维度，伴随 CPO 技术规模化落地商用，高价值高密度光纤连接器市场需求将迎来爆发式扩容，数通赛道成长动能进一步释放。预计 CPO 光纤连接器 2027 年开始放量，2030 年市场规模达到 804 亿元人民币。

全球光纤连接器市场规模（按收入计）



数据来源：爱德泰招股说明书，弗若斯特沙利文，招商证券

MPO 光纤连接器作为 MPO 光纤跳线的核心部件，其市场需求快速扩容，反映了 AI 数据中心对高带宽、高速率、低损耗的光通信器件的迫切需求。公司高精高速六轴并联机器人凭借高精度、高速度、高柔性等优势，可达成微纳级重复定位精度，有效改善人工装配效率低、成品良率波动大的行业痛点，可大幅减少对位偏差带来的物料损耗与返工成本，为 MPO 跳线、FA-MT、Pigtail 等高性能光器件规模化量产提供核心设备支撑。

此外，CPO（共封装光学）作为光通信领域未来的核心封装技术发展趋势，目前英伟达、博通等行业龙头企业正积极推进 CPO 领域的技术研发与产业布局，

相较于传统交换机以电信号传输为主的模式，CPO 交换机内部需依赖光信号传输，将进一步拉动光互联耦合的市场需求。公司高精高速六轴并联机器人的运动控制技术可以用于光耦合用位移平台，可应用于微纳级光互联耦合场景，市场空间广阔。

以 MPO 跳线插芯领域为例测算市场规模，根据爱建证券研究所研报，到 2030 年（假设对应本次募投达产年 T+5 年）全球范围内各主要类型光模块出货量及对应 MPO 跳线需求量情况如下：

光模块类型	出货量（万支）	对应 MPO 跳线需求量（万条）
800G	6,500	6,500
1.6T	12,000	12,000
3.2T	5,000	5,000
合计	23,500	23,500

按照单台 PLR 机器人产能 0.7 万条/年测算，则 2030 年生产 23,500 万条 MPO 跳线需要的 PLR 机器人数量约为 33,571 台，由于目前 MPO 跳线排纤与穿纤工序仍以人工作业为主，因此上述 PLR 机器人数量可视为全部是增量需求。达产年度发行人 PLR 机器人产能为 3,000 台，占上述市场需求的 8.94%，能够被市场需求充分覆盖。从全球市场格局来看，日本发那科（FANUC）、瑞士 ABB、日本安川电机（Yaskawa）、德国库卡（KUKA）组成的“四大家族”各家均占据全球工业机器人市场 10%以上份额，合计占据全球工业机器人市场 50%以上份额，均高于前述测算的 8.94%，发行人作为工业机器人执行 MPO 跳线排纤与穿纤工序这一细分领域的先行者，在该细分领域市场占有率达到该水平具有可行性、合理性。

上述市场需求仅为保守口径。首先，上述测算未考虑结构化布线需求，MPO 跳线需求量与光模块的出货量对应关系为 1:1，这是在短距互联的非波分复用光模块的比例，但数据中心内一般会有 MPO 适配器，用于管理连接链路，因此 MPO 连接器用量会提升，或达到 1:2 或 1:3，随着 AI 数据中心建设需求增长，实际的 MPO 跳线需求量以及 PLR 机器人市场需求量将高于上述测算值。其次，上述测算未考虑未来 CPO 阶段对 PLR 机器人的需求，公司 PLR 的运动控制技术可以用于光耦合用位移平台，适用于未来 CPO 阶段的高端光器件微纳级耦合工艺，

相较于传统交换机以电信号传输为主的模式，CPO 交换机内部需依赖光信号传输，CPO 方案下工艺难度大幅提升，将进一步拉动光互联耦合的市场需求，根据东兴证券研究所研报：2023-2026 年，1.6T CPO 产品为技术导入期，出货量几乎为零，处于试点部署阶段，2027 年起进入大规模放量阶段，增长曲线陡峭上扬，2029 年 1.6T CPO 产品出货量预测约 900 万个，2031 年约 1,300 万个；市场规模方面，CPO 市场 2027 年有望突破 50 亿美元，2030 年增长至 150 亿美元，市场空间广阔，由此新增的对高端光通信器件的需求将为公司的 PLR 机器人产能消化创造新的空间。另外，除光通信领域外，3C 电子、半导体、高端精密电子等行业预计也将具备一定的下游市场需求，以 3C 制造领域的机器人需求为例，根据 DATAINTELO 统计及预测，2025 年，全球工业机器人在 3C 制造领域的市场规模为 76 亿美元，预计到 2034 年将增长至 177 亿美元，期间复合年增长率高达 9.8%，下游市场需求旺盛；全球探针卡行业市场规模预计也将快速增长，2024 年全球半导体探针卡行业市场规模达到 26.51 亿美元，预计 2029 年全球半导体探针卡行业市场规模将增长至 39.72 亿美元，期间复合年增长率为 8.42%。

因此总体而言，随着下游高端精密制造领域产品精度要求持续提升，部分场景人工作业难以实现与机器人作业相同的生产效率与良品率，从而使得对高精度工业机器人产品的市场需求持续扩大。

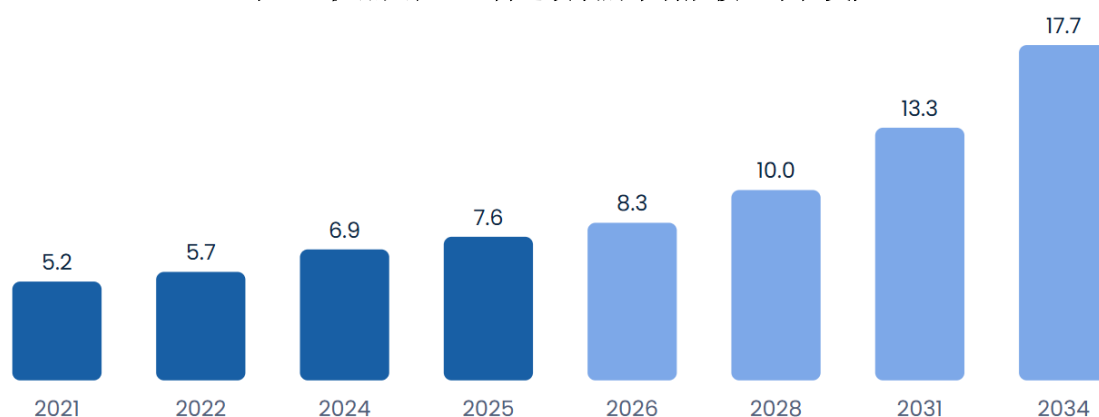
(2) 3C 电子、高端精密电子领域

根据 DATAINTELO 的分析，电子元件的持续微型化推动了 3C 制造中对精密机器人的需求。生产屏占比超过 90% 的智能手机制造商，需要能够处理亚毫米尺寸组件的机器人，包括柔性显示屏、集成电路堆栈和微透镜阵列。配备先进视觉系统和力反馈传感器的机器人可在 50 微米或更小的公差范围内执行组装操作，使制造商能够将缺陷率降低至 0.1% 以下，并每年提升 3 至 5 个百分点的良率。组装紧凑型笔记本电脑和超轻薄本的计算机制造商依赖机器人来精确放置热界面材料、磁盘驱动器支架和主板部件，而人工操作员在重复生产周期中难以保持稳定的准确性。平板电脑、可穿戴设备和物联网设备向更小尺寸的转变，加剧了对机器人自动化的需求，这些机器人能够比传统制造设备更灵活地处理越来越小的零件。

根据 DATAINTELO 统计及预测，2025 年，全球工业机器人在 3C 制造领域

的市场规模为 76 亿美元，预计到 2034 年将增长至 177 亿美元，期间复合年增长率高达 9.8%，下游市场需求旺盛，具体情况如下：

全球工业机器人在 3C 制造领域的市场规模（十亿美元）



数据来源：DATAINTELO

精度要求是消费电子组装中机器人类型选择的主要驱动力。在电路板组装中，具有比 0.03mm 更优精度的机器人更受青睐，因为元件放置公差至关重要，而发行人的 PLR 机器人重复定位精度能够达到 0.01mm，很好地满足了消费电子制造商的要求。

消费电子这一终端应用领域规模庞大，涵盖智能手机、平板电脑、可穿戴设备以及消费级物联网设备组装企业等。该领域对加工精度要求极高、量产规模庞大且产品迭代周期短，是工业机器人装机量的核心驱动力。苹果代工厂（富士康、和硕）、三星电子自有生产基地，以及小米、OPPO 等新兴头部厂商均投入数百亿资金布局机器人自动化产线，在严控生产成本、维持竞争力的同时，实现高于 99.5% 的良品率品质标准。智能手机赛道是消费电子机器人需求的重要下游细分领域。现代智能手机装配工序繁杂，涉及摄像头模组、柔性显示屏、高端处理器、小型集成电池等精密零部件，对装配精度提出严苛要求，因此机器人应用需求旺盛。智能手表、运动手环等可穿戴设备制造是增速迅猛的细分赛道，这类产品零部件微型化程度高，在微小元器件搬运、微组装工序上对机器人有着特殊定制化需求。

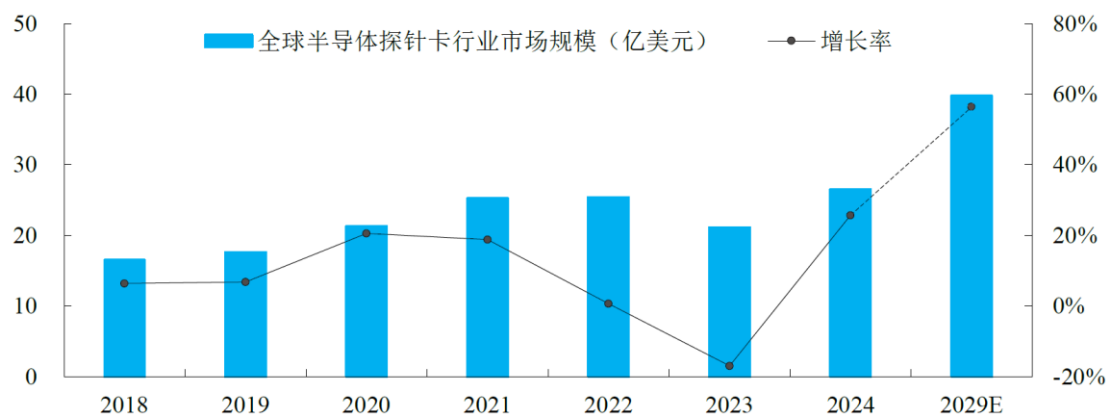
（3）半导体领域

目前，公司正在开发用于半导体探针卡组装等应用场景的 PLR 机器人产品，并与一些半导体探针卡制造商保持了密切的技术交流，公司 PLR 机器人 BU 总经理栗子谷先生为半导体检测技术专家，曾在日本东京精密株式会社长期从事探

针台的研发，为公司 PLR 机器人在该领域的应用场景开发提供了坚实的技术支撑。

在半导体产业内，探针卡主要服务于晶圆测试环节，是该环节所需的核心硬件。随着半导体制造工艺越来越先进，器件越来越复杂和精细，封装测试环节的难度和成本越来越高，晶圆测试的重要性日益显现，晶圆测试要求亦随之提高，作为晶圆测试所需的核心硬件，行业需求推动探针卡朝着更精密、更高效、更稳定、更耐用的方向发展，市场空间广阔。近年来，全球探针卡行业市场规模总体保持较快增长，2024 年全球半导体探针卡行业市场规模达到 26.51 亿美元，预计 2029 年全球半导体探针卡行业市场规模将增长至 39.72 亿美元，期间复合年增长率为 8.42%，预计将呈现快速增长态势。

全球半导体探针卡行业市场规模

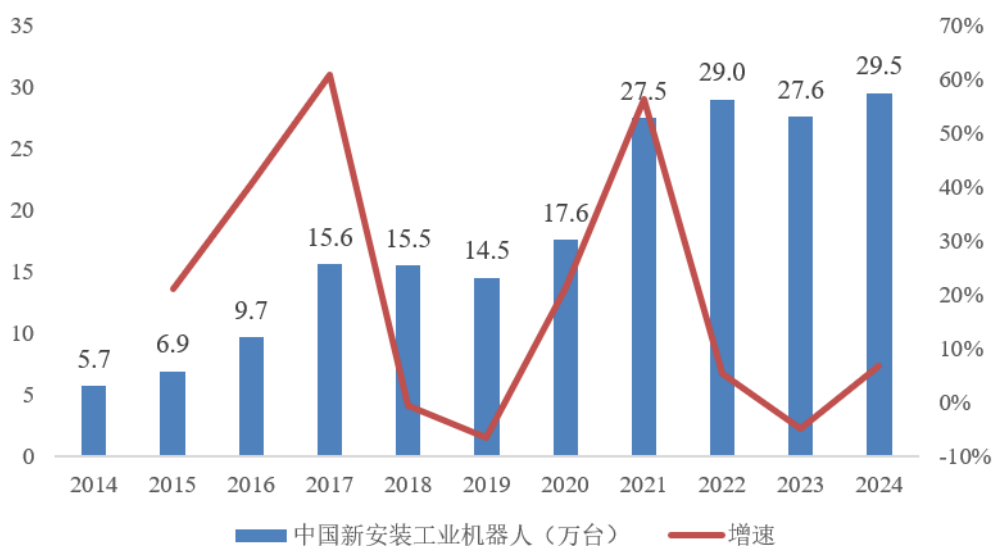


数据来源：公开信息搜集并整理

2、业务稳定性

2010 年，我国 15-64 岁劳动年龄人口占比达到 74.5% 的峰值，人口红利自此步入下行通道。随着人口红利逐步消退，制造业开启由劳动密集型向资本与技术密集型转型的进程，在此背景下，劳动力成本持续上行、工业机器人产品价格稳步下降，叠加高端制造领域对自动化生产的刚性需求，三大因素共同推动工业机器人市场需求进入快速增长阶段，2013 年我国超越德、日，跃居全球第一大工业机器人市场。据国际机器人联合会《2025 世界机器人报告》数据，2024 年中国新安装工业机器人为 29.5 万台，同比增长 7%。

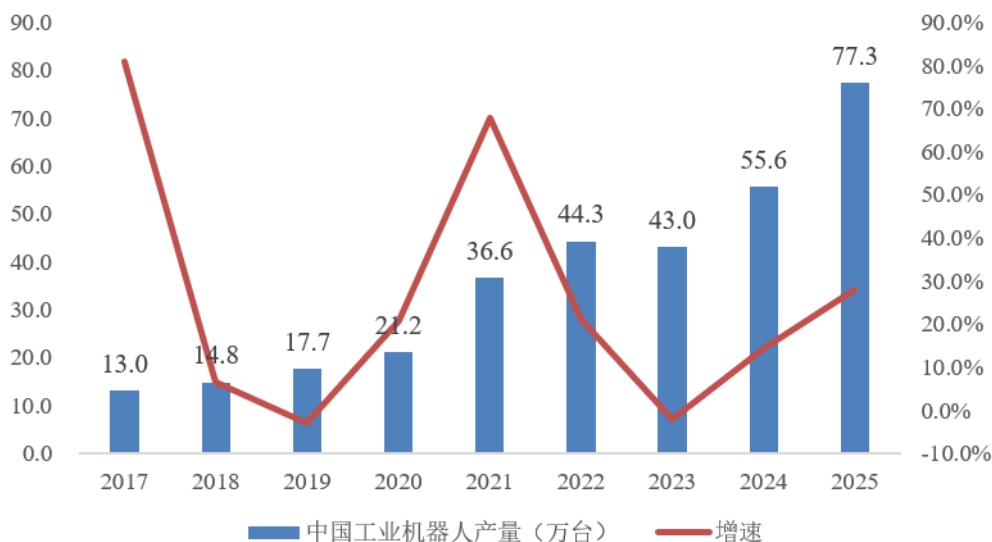
2014-2024 年中国新安装工业机器人及增速



数据来源：国际机器人联合会《2025 世界机器人报告》

我国制造业智能化、数字化改造持续深化，工业机器人新增装机需求保持稳健增长，行业发展前景明朗，市场主体对产业中长期增长预期持续改善，进而带动行业产能有序释放、产量规模快速提升。国家统计局最新数据显示，2025 年 1-12 月全国工业机器人产量达 77.3 万套，同比增长 28.0%。

2017-2025 年中国工业机器人产量及增速



数据来源：国家统计局历年统计公报

根据以上数据，近年来中国工业机器人行业规模呈稳定增长态势，发展前景明朗，相关业务具有稳定性。

3、募集资金是否符合投向主业相关要求

机器人行业产业链由机器人零部件生产厂商、机器人本体生产厂商、系统解

决方案商、终端用户四个环节组成。从主要收入来源看，公司目前处于机器人产业链的系统解决方案环节。“高精高速六轴机器人产业化项目”拟通过建设标准化生产线实现公司自主规模化生产高精高速六轴机器人本体新产品的能力，属于公司向产业链上游“机器人本体生产厂商”的延伸，高精高速六轴机器人产品与公司现有业务具有良好的协同性、相关性，其技术、生产程序具有可行性，不存在重大不确定性风险。因此，“高精高速六轴机器人产业化项目”属于投向现有业务的延伸，符合投向主业相关要求。

综上所述，发行人已掌握高精高速六轴机器人全链路技术，产品已在精密制造领域完成多家行业头部客户的技术验证、小批量交付及复购订单，下游以 MPO、CPO 为代表的光通信、3C 电子等高端精密制造市场空间广阔，收入发展趋势良好，业务具有稳定性和成长性，募集资金符合投向主业相关要求，项目实施不存在重大不确定性。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投可行性分析报告、报告期内年度报告，访谈公司高级管理人员，了解募投产品与公司现有产品在原材料、技术客户等方面的区别和联系，是否具有相关性、协同性，是否涉及新产品、新技术，募投产品当前研发环节，公司的生产模式、技术和人员储备情况；

（2）查阅公司报告期内年度报告以及行业研究报告，访谈公司高级管理人员，了解公司研发生产模式、技术及人员储备，了解募投项目产品所涉领域的收入发展趋势、业务稳定性和成长性。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：高精高速六轴机器人产业化项目产品虽然属于公司业务上的新产品、新技术，但与公司现有产品在原材料、技术客户等方面存在紧密的联系，具有良好的相关性、协同性，符合募集资金主要投向主业的要求。公司已掌握高精高速六轴机器人全链路技术，已通过多家知名客户技术验证并实现小批量交付，已达到中试或同等状态，本募产品产业化不存在重大不确定性。公司

的研发生产模式适配本募产品的产业化，公司具备充分的人员和技术储备，因此本次募投产品高精高速六轴机器人的技术、生产程序具有可行性，募投项目产品所涉领域的收入发展趋势良好，业务具有稳定性和成长性，下游市场空间广阔，募集资金符合投向主业相关要求，项目实施不存在重大不确定性。

三、总部及研发中心升级项目的具体实施内容，相关研发内容与公司现有业务的协同性，结合行业发展趋势、公司技术储备、项目研发阶段、预计研发目标等情况，说明实施相关研发内容的必要性、可行性

（一）总部及研发中心升级项目的具体实施内容

“总部及研发中心升级项目”拟新建总部及研发大楼，改善研发与办公环境、引进高端技术人才，重点围绕 NanoPLR 纳米级机器人本体研发、微纳级光互联耦合技术、第三代 PLR 机器人、AIoT 智能数字化平台、运动控制算法、视觉算法、FPC 机台及 PCB 机台研发等方向加大研发投入，持续提升公司核心技术研发能力。此外，项目将升级 AI 算力与 IT 基础设施、完善信息安全体系建设，补强企业信息化管理相关模块，进一步提升公司数字化运营及集团管控效率。

本项目计划投资总额为 43,004.33 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占投资总额比例
1	场地投入	21,695.95	50.45%
2	设备投入	16,797.31	39.06%
3	基本预备费	1,924.66	4.48%
4	研发人员工资	1,748.40	4.07%
5	其他研发费用	838.00	1.95%
总计		43,004.33	100.00%

本项目以工程建设投资为主，其中场地投入金额 21,695.95 万元，占比 50.45%，设备投入金额 16,797.31 万元，占比 39.06%。具体投资构成情况详见本题“六”之“（二）总部及研发中心升级项目”之回复。

(二) 相关研发内容与公司现有业务的协同性, 结合行业发展趋势、公司技术储备、项目研发阶段、预计研发目标等情况, 说明实施相关研发内容的必要性、可行性

1、相关研发内容与公司现有业务的协同性、项目研发阶段、预计研发目标

公司的新产品自研发立项至批量生产, 一般经过如下流程: 产品研发立项→主体结构设计→详细结构设计→关键功能件开发→样机试制→小批量试产→批量生产。“总部及研发中心升级项目”拟重点开展的研发课题情况、项目研发阶段、预计研发目标等情况如下:

序号	研发课题名称	项目简介	拟达到目标	所处研发阶段	下游需求驱动情况
1	NANO PLR 纳米级机器人本体研发项目	研发小型 Stewart 六轴并联纳米平台, 实现亚 50 纳米六自由度定位, 面向精密光学对准、芯片封测、微纳装配等亚微米级定位需求。	完成高刚度小型 Stewart 六轴并联纳米机器人本体研制, 定位精度 $\leq 50\text{nm}$, 实现六自由度精密运动。	产品研发立项	根据客户 13、客户 4 等客户需求, 拟研制替代进口高精度耦合位移平台的产品
2	微纳级光互联耦合研发项目	面向高密度光模块与硅光集成封装需求, 开展微纳级光互联耦合器件及自动化高精度耦合设备研发, 涵盖光纤阵列、FA-MT、FAU 及 PIGTAIL 等核心组件, 突破亚微米多轴对准与低损耗在线耦合等关键技术。	完成微纳级光互联耦合器件(光纤阵列、FA-MT、FAU、尾纤)及自动化高精度耦合设备研制, 突破亚微米多轴对准与低损耗耦合技术, 损耗优于 0.5dB, 建立高速耦合工艺, 支撑光模块微纳互联封测。	样机试制	拟研制客户 5、客户 46、客户 47、客户 13 等客户生产光纤阵列、FA-MT、FAU、PIGTAIL 等光器件所需自动化设备
3	第三代 PLR 机器人研发项目	面向高速高精作业场景, 研发新一代 PLR 机器人, 基于实时操作系统重构运动控制架构, 突破高刚度轻量化本体与精密传动技术, 实现负载能力与定位精度的同步跃升。	完成第三代 PLR 机器人样机研制与验证, 额定负载较上代提升, 重复定位精度 $\leq 0.01\text{mm}$; 形成自主可控的实时运动控制平台, 关键性能指标达到国际先进水平。	关键功能件开发	通用性开发, 旨在对现有 PLR 机器人本体进行迭代
4	AIoT 平台研发项目	围绕 PLR 机器人构建 AIoT 云边协同平台, 融合多机互联、数据采集、智能调度与预测性维护, 实现全流程数字化管控。	完成 AIoT 平台研发, 支持多台 PLR 机器人接入与毫秒级指令同步, 设备综合效率提升 $\geq 10\%$, 建成机器人全生命周期智能管理。	暂未立项。已完成 PLR 机器人调研及 AIoT 平台架构方案, 正开展关键技术预研。计划	满足客户大批量生产的数字化需求, 可以实时监测 PLR 机器人的生产节拍、稼动率、生产进度等数据, 通过对生产过程数

序号	研发课题名称	项目简介	拟达到目标	所处研发阶段	下游需求驱动情况
				2027年1月前立项。	据的采集、存储、分析，实现生产效率提升、产品品质溯源、生产工艺优化等目标。
5	运动控制算法研发项目	面向PLR机器人高性能运动控制需求，开展实时运动控制算法研发，涵盖高速轨迹规划、动力学前馈补偿、非线性摩擦建模、振动抑制及多轴协同控制，构建自主可控的算法平台。	完成算法库开发与平台验证，笛卡尔空间轨迹跟踪误差减少，动态响应时间 $\leq 5\text{ms}$ ，定位稳定时间缩短10%；算法适配实时控制周期 $\leq 250\mu\text{s}$ ，显著提升机器人动态精度与运行节拍。	关键功能件开发	通用性开发，旨在对现有PLR机器人本体运动控制算法进行迭代
6	视觉算法研发项目	面向PLR机器人智能感知与柔性作业需求，开展视觉算法研发，融合传统图像算法与AI深度学习，涵盖高精度目标识别、三维位姿估计、颜色识别与分类、色差检测、动态跟踪及手眼标定，实现基于颜色特征的自适应分拣与作业引导。	完成视觉算法平台开发与场景验证，目标识别准确率 $\geq 99.5\%$ ，颜色分类准确率 $\geq 99\%$ ，位姿估计精度 $\leq 0.01\text{mm}$ ；传统+AI融合算法边缘端实时运行，与运动控制系统闭环联动，支撑机器人高速高精视觉伺服作业。	小批量试产	通用性开发，旨在对现有PLR机器人视觉算法进行迭代
7	FPC机台研发项目	围绕PLR机器人在FPC软排线高精密组装中的应用，研发柔性化FPC组装机台，突破多品种兼容及快速换线技术，结合智能视觉引导与模块化载具系统，覆盖连接器插装、补强贴合、精密焊接、AOI等多工艺场景，实现高精度、高效率、多应用场景的柔性组装。	完成基于PLR机器人的FPC软排线组装机台样机研制，支持不少于5种典型工艺场景快速切换，组装精度 $\leq \pm 10\mu\text{m}$ ，一次良率 $\geq 99.5\%$ ，建立多场景工艺数据库与模块化软件架构，显著提升FPC组装精度、效率与产线柔性。	小批量试产	为客户1、客户2、客户3、客户8、客户9等客户提供FPC插装自动化解决方案
8	PCB机台研发项目	围绕PLR机器人在PCB高精密制造中的应用，研发柔性化PCB智造机台，突破高刚度结构设计、高速高精运动控制与多工艺模块化集成技术，结合智能视觉定位与力控闭环，覆盖钻孔、曝光、字符印刷、元件贴装、AOI检测等多工艺场景，实现PCB多场景高精高速柔性制造。	完成基于PLR机器人的PCB刚性板组装机台样机研制，支持不少于5种典型PCB组装工艺场景，包括通孔插件、表面贴装、选择性波峰焊、连接器锁紧、AOI在线检测等的快速切换与兼容，组装定位精度 $\leq \pm 25\mu\text{m}$ ，一次良率 $\geq 99.5\%$ ，建立多品种PCB工艺参数数据库与模块化软件架构，实现高精度、高效率、多场景的PCB刚性板柔性化组装，显著提升PCB组装质量与产线智能化水平。	暂未立项。已完成部分PCB多工艺场景调研，后续将开展柔性机台总体方案设计，并同步推进高刚度结构与视觉定位预研。计划2027年1月前立项。	为PCB生产商提供钻孔、曝光、字符印刷、元件贴装、AOI检测等多工艺场景的自动化设备

如上表所示，“总部及研发中心升级项目”拟重点研究8个课题，其中

“NANO PLR 纳米级机器人本体研发项目”拟开发精度更高的纳米级机器人产品；“微纳级光互联耦合研发项目”重点突破亚微米多轴对准与低损耗在线耦合等关键技术；“第三代 PLR 机器人研发项目”拟对现有的第二代 PLR 机器人进行升级迭代、持续提升性能表现；“AIoT 平台研发项目”拟开发用于 PLR 机器人的 AIOT 智能管理平台；“运动控制算法研发项目”、“视觉算法研发项目”拟面向 PLR 机器人分别开发运动控制算法库与视觉算法平台并进行平台验证和场景验证；“FPC 机台研发项目”、“PCB 机台研发项目”分别围绕 PLR 机器人在 FPC 软排线高精密组装和 PCB 高精密制造中的应用进行应用场景的开发。

其中，“AIoT 平台研发项目”、“PCB 机台研发项目”两个课题截至本回复出具日暂未立项，主要原因系研发项目开展需要根据项目客观情况、研发资源分配等有序推进。“AIoT 平台研发项目”暂未立项的原因系项目需收集到一定数量的 PLR 机器人产品相应使用数据后才会正式推进研发流程，公司目前已完成 PLR 机器人调研及 AIoT 平台架构方案，正开展关键技术预研，随着公司 PLR 机器人在 2026 年逐步交付并在客户生产场景中应用，公司将陆续取得实际使用数据用于该项目研究，根据现有 PLR 机器人交付情况，公司计划在 2027 年 1 月前予以立项；“PCB 机台研发项目”暂未立项的主要原因系公司 PLR 机器人相关的研发项目较多，需要结合现有研发资源、新产品新技术的轻重缓急对项目进行合理安排，该项目已完成部分 PCB 多工艺场景调研，后续将开展柔性机台总体方案设计，并同步推进高刚度结构与视觉定位预研，根据公司在 PCB 制造领域的调研和客户交流情况，公司计划在 2027 年 1 月前予以立项。上述课题均为下游需求驱动的研发课题，研发成功后能够有效解决行业相关痛点、提高产品市场竞争力与市场份额，系公司 PLR 业务拟重点攻克的研发课题，未来研发投入确定性强。

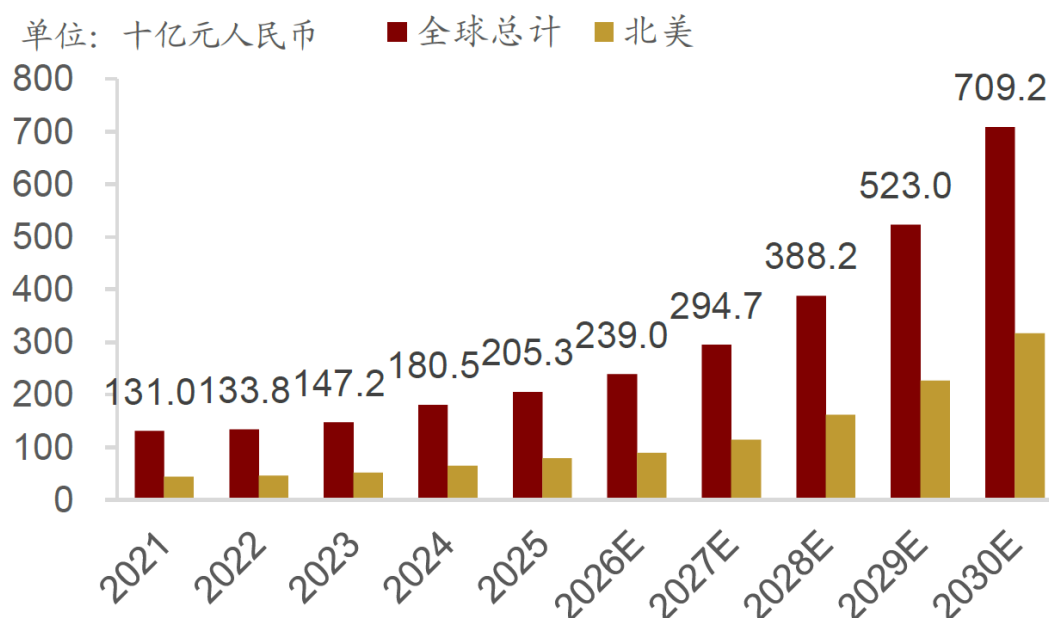
本项目拟重点开展的研发课题均围绕 PLR 机器人运动精细化、结构轻量化、数字智能化、应用场景柔性化等技术前沿问题。PLR 机器人技术领域是近年来公司重点开拓的技术领域之一，在该领域，公司依托深厚技术积淀及专利储备，已形成涵盖高精高速机器人本体、嵌入式控制器及核心零部件、运动控制算法、多传感器融合、机器视觉在内的完备技术能力，相关技术已通过多家知名客户技术验证并实现小批量交付，PLR 机器人业务与公司现有业务具有良好的协同性，具体情况参见本题“二”之“（一）高精高速六轴机器人产业化项目产品与公司现

有产品在原材料、技术客户等方面的区别和联系，是否具有相关性、协同性”之回复。

2、行业发展趋势

随着智能制造向高精度、柔性化、智能化、数字化方向加速演进，光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等下游行业需求持续升级，尤其光通信、半导体领域的微纳级精密制造场景，对工业机器人及智能装备的微纳级定位精度、高速动态响应、多场景自适应作业、全流程数字化管控能力提出更高标准。行业需求逐步向超精密装配、智能视觉检测、运动控制优化、AIoT 互联互通等方向迭代升级，倒逼企业持续攻坚核心技术，适配行业发展与高端客户定制化需求。

全球光连接市场规模（按终端用户支出计）

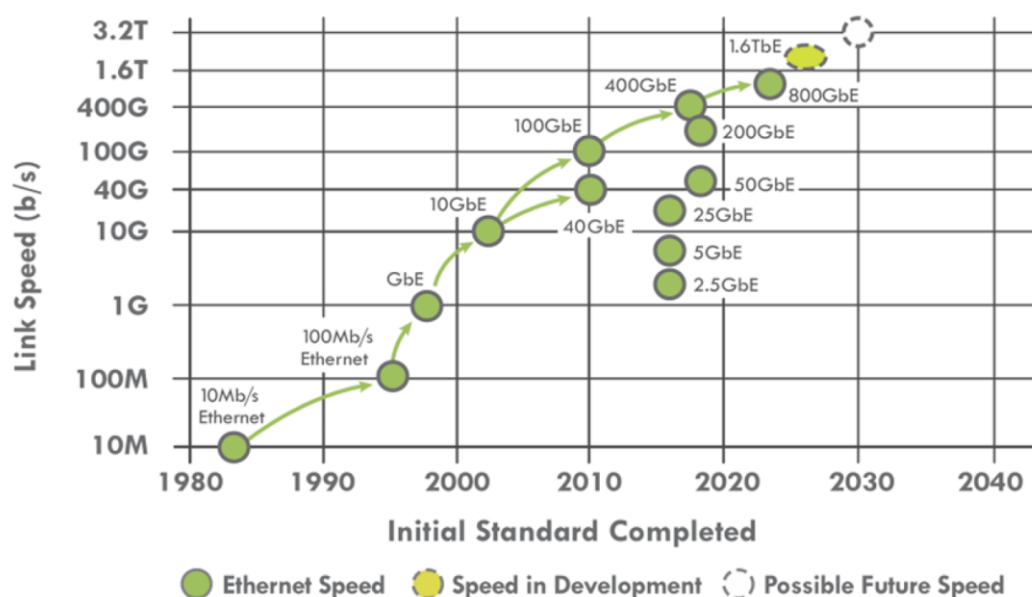


资料来源：爱德泰招股说明书，弗若斯特沙利文，招商证券

近年来，公司已在高精高速机器人本体、运动控制算法、机器视觉、工业软件与数字化平台、轻量化材料连接、智能焊装产线等领域持续布局研发，推进数字化工厂、汽车智能焊装、机器视觉 AI 平台等多项关键技术攻关，部分研发成果已实现产业化落地。

但伴随下游行业向微纳级、高精密、智能化快速迭代，公司在新一代高精高速机器人平台、微纳级精密耦合、AI 视觉控制等领域的技术储备仍有提升空间，难以长期支撑技术领先优势及高端业务持续扩张。

数据通信的速率正从 800G 迈向 1.6T 及以上



资料来源：以太网联盟，招商证券

为巩固现有技术壁垒、匹配行业高端化发展趋势，公司拟依托本项目加大系统性研发投入，重点围绕 NanoPLR 纳米级机器人本体研发、微纳级光互联耦合技术、第三代 PLR 机器人、AIoT 智能数字化平台、运动控制算法、视觉算法、FPC 机台及 PCB 机台研发等方向集中技术攻关，持续提升核心技术自主化能力与产品综合竞争力，为公司后续业务发展奠定技术基础。

3、公司技术储备

公司长期深耕机器人及智能制造领域，通过持续研发投入与技术整合，已搭建起覆盖机器人本体设计、运动控制、智能感知、机器视觉等核心环节的完整技术体系。

公司的高精高速六轴机器人技术系从日本松下吸收引进的基础上持续进行技术升级的成果，在购买高精高速并联机器人项目相关资产后，公司依托深厚技术积淀及专利储备，结合光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等行业对高精高速机器人的应用需求，对原有松下机器人进行了国产化、平台化和性能提升改进，升级内容主要包括 CPU 升级、I/O 控制电路升级、电机及伺服性能升级、控制器性能升级等方面，实现高精高速运动控制算法自主转化，完成从核心算法、嵌入式控制器到精密机械本体的全链路技术掌控，构建起完全自主研发体系与生产能力，并进行着持续不断的技术迭代升级，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利。

在高速六轴机器人细分领域，公司已形成涵盖高速机器人本体、嵌入式控制器及核心零部件、运动控制算法、多传感器融合、机器视觉在内的完备技术能力。本体层面，公司高速六轴机器人已正式投产下线，并陆续开发以该机器人为核心的下游应用场景，产品达到微米级高精度、高速度技术标准，通过权威机构检测及行业头部企业认证，具备产业化应用基础；算法层面，公司自主掌握核心运动控制及协同算法，可实现高精度定位与高速动态响应，适配复杂柔性生产场景稳定运行要求；机器视觉层面，自研高速视觉系统已与机器人完成结合落地，可实现目标精准识别与智能检测，有效提升精密装配工况的作业精度与生产效率。

同时，公司积极推进人工智能与机器人技术深度融合，依托多模态感知、自主决策、智能控制等技术，推动机器人由单一任务执行，向复杂工况下自主作业能力升级，更好匹配柔性生产与智能化制造需求。

因此，公司已具备产业化的技术成熟度，为本项目的顺利实施提供了技术基础。

综上所述，本次“总部及研发中心升级项目”研发内容主要围绕 PLR 机器人技术领域，与公司现有业务具有良好的协同性，符合行业发展趋势，且在该领域公司已拥有充足的技术储备基础，实施该项目具有充分的必要性、可行性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投可行性分析报告，了解“总部及研发中心升级项目”的具体实施内容；

（2）查阅本次募投可行性分析报告、访谈公司高级管理人员，了解“总部及研发中心升级项目”相关研发内容与公司现有业务的协同性、项目研发阶段、预计研发目标、公司技术储备；查阅行业研究报告，了解行业发展趋势，分析公司实施相关研发内容的必要性、可行性。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：发行人已说明“总部及研发中心升级项目”的具体实施内容，相关研发内容与公司现有业务具有良好的协同性，实施相关研发内容具有必要性、可行性。

四、结合拟新建总部及研发大楼的内部结构、功能规划及相关设施的具体用途，以及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，说明本次新建总部及研发大楼的必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域要求

（一）拟新建总部及研发大楼的内部结构、功能规划及相关设施的具体用途

本次募投项目“总部及研发中心升级项目”拟新建总部及研发大楼，改善研发与办公环境、引进高端技术人才，重点围绕 NanoPLR 纳米级机器人本体研发、微纳级光互联耦合技术、第三代 PLR 机器人、AIoT 智能数字化平台、运动控制算法、视觉算法、FPC 机台及 PCB 机台研发等方向加大研发投入，持续提升公司核心技术研发能力。此外，项目将升级 AI 算力与 IT 基础设施、完善信息安全体系建设，补强企业信息化管理相关模块，进一步提升公司数字化运营及集团管控效率。

“总部及研发中心升级项目”拟建设的总部及研发大楼是在公司位于广州市黄埔区瑞祥路 188 号广州总部的现有封闭园区场地之内，不涉及新购置土地的情形。本次募投项目设计，是上市公司对现有经营场所的充分利用，通过在公司广州总部内新建总部及研发大楼及调整现有研发、办公、生产功能分区，优化园区功能布局，实现经营场所的高效集约利用。

本项目计划投资总额为 43,004.33 万元，具体投资构成及研发活动投资金额的占比情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占投资总额比例	其中研发活动投资金额	研发活动投资金额占投资总额比例
1	场地投入	21,695.95	50.45%	11,293.29	26.26%
2	设备投入	16,797.31	39.06%	12,190.38	28.35%
3	基本预备费	1,924.66	4.48%	1,174.18	2.73%

序号	项目	投资金额	占投资总额比例	其中研发活动投资金额	研发活动投资金额占投资总额比例
4	研发人员工资	1,748.40	4.07%	1,748.40	4.07%
5	其他研发费用	838.00	1.95%	838.00	1.95%
总计		43,004.33	100.00%	27,244.25	63.35%

本项目投资建设的主要内容为场地投入及设备投入两部分：场地投入金额 21,695.95 万元，占比 50.45%，场地投入主要为一栋十层的总部及研发大楼的土建工程及相关费用；设备投入金额 16,797.31 万元，占比 39.06%，设备投入分为硬件设备、软件设备、办公设备三大类，其中硬件设备和软件设备按照设备的功能及用途均进一步分为四小类，即 AI 算力与 IT 基础设施升级、信息安全体系基础设施升级、智能化园区、智能制造与企业信息化升级四类，放置于总部及研发大楼内部及周边区域，用于为公司研发提供 AI 算力、保障公司信息安全、提升公司智能化及信息化水平。

本项目拟新建总部及研发大楼的内部结构、功能规划、相关设施的具体用途及包含的设备投入内容情况如下：

功能规划	建筑面积 (平方米)	具体安排相关措施	相关用途	包含的设备投入
1F 品牌展厅及总部接待大厅	2,234	①主大堂接待区：挑空大厅、形象背景墙、前台接待台、访客等候区。②企业品牌展厅区：通过高清 LED 超大屏、互动屏幕、实物模型、全息投影等方式，展示公司荣誉资质、研发技术成果、核心产品、未来战略及创新产品实物模型与未来业务规划。	企业形象展示、企业展厅及来访接待	智能化园区（硬件+软件）
2F 智能化会议中心	2,186	①全层静音隔音设计及降噪处理，采用阶梯式/平整式双可选布局，通透规整、动线独立。②配备智能会议系统：液晶会议大屏、远程视频会议终端、无纸化会议系统等。③空间结构分为大型多功能报告厅（行业交流、新品发布、大型培训等）、中型标准会议室、小型 VIP 洽谈室及配套茶水备餐间、公共休息候场区等。	商务会议、行业交流	智能化园区（硬件+软件）、办公设备
3F 工业软件研发中心	2,186	①本层为企业数字化核心底座、机器人控制系统及仿真系统创新中心。②功能分为：工业软件架构创新实验区、仿真研发实验区、工业互联&数据中台研发区以及数字化成果沙盘演示区。③配备高性能软件开发工作站、算力仿真服务器、网络安全防护系统等。	聚焦机器人运动控制系统、仿真软件及数字化平台（RIDP）的研发	AI 算力与 IT 基础设施升级、信息安全体系基础设施升级、智能化园区、智能制造与企业信息化升级（硬件+软

功能规划	建筑面积 (平方米)	具体安排相关措施	相关用途	包含的设备投入
				件)、办公设备
4F 机器视觉创新研发中心	2,186	①立足工业 AI 视觉、搭建 RIMO 平台,深度学习图像识别、高精度定位、缺陷智能检测、3D 视觉重构前沿赛道,打造算法自研、硬件标定、场景落地、模型训练、产品测试验证一体化 AI 视觉研发高地,实现视觉技术自主可控、算法持续迭代创新。②功能划分为 AI 算法研发区、光学标定暗室实验室、视觉硬件集成调试区、算力 AI 训练中心、视觉场景模拟实验室、产品测试验证中心。③配备专业光学吸光墙面、AI 算力与 IT 数据机房、精密光学测试平台,以及全自动标定平台、图像采集系统、智能光源控制系统等。	AI 视觉研发、算法迭代	信息安全体系基础设施升级、智能化园区(硬件+软件)、智能制造与企业信息化升级(软件)、办公设备
5F 机器人研发中心	2,186	①核心技术涵盖多任务实时操作系统、高精度逆解算法、高精度运动控制算法、高速动态响应技术、先进振动抑制技术、多传感器与机器人融合技术、自研高速 AI 视觉系统等。②功能划分为机器人结构与电控研发区、整机性能调试实验区、模组专项测试区、产品测试验证中心等。③配备全屋防静电、防尘、弱电磁干扰专业研发环境,以及减震降噪结构设计。④配备高精度三坐标检测仪、激光测距仪和激光跟踪仪等设备。	聚焦高精度机器人、具身智能机器人、嵌入式控制器及核心零部件的研发	信息安全体系基础设施升级、智能化园区(硬件+软件)、智能制造与企业信息化升级(软件)、办公设备
6F 一般工业研发中心	2,186	①涵盖数字协同平台关键技术、全自动 UV 固化技术、总线控制型 Conveyor 输送模组系统技术、专用装备与特种装备智能制造系统解决方案等研发方向。②功能分区包括机械设计区、电气设计区、机器人技术区、方案规划区、产品测试验证中心等。③配备 2D 设计、3D 设计、仿真工艺等软件设备。	聚焦一般工业领域装备技术的研发迭代	信息安全体系基础设施升级、智能化园区(硬件+软件)、智能制造与企业信息化升级(软件)、办公设备
7F 汽车工业研发中心	2,186	①涵盖产线信息化技术、铝合金焊接工艺及装备、白车身高速输送系统技术、轻量化材料连接技术、低空飞行器的智能制造技术等研发方向。②功能分区包括工艺规划区、机械设计区、电气设计区、机器人技术区、产品测试验证中心等。③配备 2D 设计、3D 设计、仿真工艺及数字孪生系统等软件设备。	聚焦汽车制造领域装备技术的研发迭代	信息安全体系基础设施升级、智能化园区(硬件+软件)、智能制造与企业信息化升级(软件)、办公设备
8-10F 数字化	6,485	①打造集约化、数字化、高效化、创新型总部办公体系,承载集团总部职能管理、各事业部经营、市场创	总部职能管理、事业	信息安全体系基础

功能规划	建筑面积 (平方米)	具体安排相关措施	相关用途	包含的设备投入
智慧总部及事业部创新赋能中心		新、项目运营、人才培养及战略决策功能，构建现代化智慧总部管理生态。②采取开放式创新办公区与独立管理层办公区相结合，配置小型研讨会议室、数字化档案保密库房，以及员工人文休闲赋能区。③采取全玻璃通透极简办公格局、现代化智能办公体系、配置全楼层智能化系统、楼宇控制系统及智能门禁分级系统，VRV多联机空调系统+新风恒氧系统，及智能照明人体感应系统。④配置智能园区系统、信息安全系统、智能办公终端以及云端协同办公系统，提高办公效率及信息安全。	部运营、供应链管理、人才培养、战略决策等	设施升级、智能化园区（硬件+软件）、智能制造与企业信息化升级（软件）、办公设备

本次募投项目“总部及研发中心升级项目”投资总额为43,004.33万元，拟新建一栋10层的总部及研发大楼并购置相应的软硬件设备、招聘新研发人员等。大楼的第3至第7层将直接用于开展研发活动，对应建筑面积为10,930 m²，占大楼总建筑面积21,835 m²的50.06%。本项目与开展研发活动相关的场地、设备、人员等的投资金额为27,244.25万元，占项目投资总额的63.35%，主要包含大楼第3至第7层的建设装修费、研发相关软硬件设备购置费、研发人员工资及研发项目实施费用等。

此外，本次“高精高速六轴机器人产业化项目”场地投入金额为1,779.00万元，占该项目投资额比例为8.70%，场地投入金额较低，主要内容为对现有研发办公场地进行改造，作为“高精高速六轴机器人产业化项目”的实施场地，不涉及新建车间等土建工程。同时，广州总部现有研发办公人员将在本次“总部及研发中心升级项目”建设完成后，全部迁移至新建成的总部及研发大楼内进行研发办公，原研发办公场地将改造为生产车间用于PLR机器人产品生产。

“总部及研发中心升级项目”新增的研发场地面积为10,930 m²，而项目建成后现有研发办公人员迁移能够腾出的生产用地面积约为9,648 m²，二者合计为20,578 m²，占新建总部及研发大楼总建筑面积21,835 m²的94.24%，实际新增的办公面积仅为剩余的1,257 m²，占比仅为5.76%，因此本次新建总部及研发大楼主要是为公司新建研发场地并腾出生产场地。

“总部及研发中心升级项目”拟建设的总部及研发大楼是在公司位于广州市黄埔区瑞祥路188号广州总部的现有封闭园区场地之内，不涉及新购置土地的情形。本次募投项目设计，是上市公司对现有经营场所的充分利用，通过在公司广

州总部内新建总部及研发大楼及调整现有研发、办公、生产功能分区，优化园区功能布局，实现经营场所的高效集约利用。

本项目中相关研发面积和功能的规划，以及腾出的生产场地，可有效满足本次募投项目相关研发及生产活动需求，符合募集资金投向科技创新领域要求。

（二）公司现有研发人员数量、人均研发面积、同行业可比公司情况

截至 2026 年 6 月 30 日，公司广州总部现有研发人员数量 176 人，研发场地面积 2,173.86 m²，人均研发面积 12.35 m²/人，研发场地使用已较为饱和。在本次募投项目“总部及研发中心升级项目”建设完成后，广州总部现有研发办公人员将全部迁移至新建成的总部及研发大楼内进行研发办公，原研发办公场地将改造为生产车间用于业务经营。该项目建成后，加上该项目拟招聘的 37 名研发人员，广州总部研发人员数量将增加至 213 人，新建成的总部及研发大楼内用于开展研发活动的建筑面积为 10,930 m²，因此该项目实施后，广州总部人均研发面积将增加至 51.31 m²/人，能够有效缓解当前研发场地不足的问题。

公司在“总部及研发中心升级项目”实施前后人均研发面积与同属于“通用设备制造业”的部分同行业公司人均研发面积的对比情况如下：

公司简称	证券代码	募投项目名称	建筑面积（m ² ）	研发人员数量（人）	人均面积（m ² /人）
国盛智科	688558.SH	数控机床研发中心项目	18,203.52	180	101.13
浙海德曼	688577.SH	高端精密机床与机器人硬件智造研发项目	38,413.90	432	88.92
江苏北人	688218.SH	研发中心项目	5,662.00	66	85.79
乔锋智能	301603.SZ	研发中心建设项目	23,515.75	312	75.37
埃斯顿	002747.SZ	机器人激光焊接和激光 3D 打印研制项目	3,000.00	63	47.62
宇环数控	002903.SZ	研发中心升级改造项目	4,500.00	102	44.12
埃斯顿	002747.SZ	工业、服务智能协作机器人及核心部件研制项目	3,000.00	110	27.27
双环传动	002472.SZ	双环传动研究院大楼	24,000.00	1,282	18.72
平均值					61.12
瑞松科技	688090.SH	实施“总部及研发中心升级项目”前	2,173.86	176	12.35

公司简称	证券代码	募投项目名称	建筑面积 (m ²)	研发人员数量 (人)	人均面积 (m ² /人)
瑞松科技	688090.SH	实施“总部及研发中心升级项目”后	10,930.00	213	51.31

如上表所示，公司实施“总部及研发中心升级项目”前的人均研发面积与同行业公司相比处于较低水平，实施“总部及研发中心升级项目”后，人均研发面积将处于同行业公司区间范围内且低于其平均水平，说明本项目研发场地的建设规划具有合理性、紧迫性、谨慎性。

（三）本次新建总部及研发大楼的必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域要求

1、本次新建总部及研发大楼的必要性、合理性

本次新建总部及研发大楼的必要性、合理性参见本题“一”之“（二）”之“3”之“（2）总部及研发中心升级项目”之回复。

2、募集资金是否符合投向科技创新领域要求

（1）本次募集资金投向符合国家产业政策，主要投向科技创新领域

公司是一家业务涵盖机器人、AI 机器视觉、工业软件、智能制造领域的研发、设计、制造、应用和销售服务，为客户提供数字化、智能化柔性解决方案的高新技术企业。公司的主要客户覆盖汽车制造、3C 电子与精密制造、机械重工、航空航天等领域。公司所在的智能机器人及高端装备制造行业属于高新技术产业和战略性新兴产业，公司主营业务属于科技创新领域。

本次募集资金投资项目均系在公司现有主营业务基础上，结合市场发展趋势和公司未来发展战略，对公司现有业务的进一步提升和拓展，包括“高精高速六轴机器人产业化项目”、“总部及研发中心升级项目”、“补充流动资金及偿还银行贷款项目”。通过本次募投项目的实施，公司将进一步扩大产品产能、提升生产效率、将高端创新成果产业化、探索前沿技术研究等，满足公司研发布局与业务扩张需求，持续强化公司的科创实力。因此，本次募集资金主要投向科技创新领域，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及国家经济高质量发展战略。

(2) 本次募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

“高精高速六轴机器人产业化项目”进一步扩大高精高速六轴机器人的生产能力,提升交付能力和产品品质,强化机器人业务板块,完善多元化业务体系。

“总部及研发中心升级项目”通过新建总部及研发大楼,改善研发与办公环境、引进高端技术人才,围绕重点前沿课题加大研发投入,持续提升公司核心技术研发能力、数字化运营及集团管控效率。

因此,通过本次募投项目的建设,有利于公司提升产品的产能及生产效率,为研发成果转化提供强有力的产线能力支撑,进一步增强公司持续研发创新能力,促进公司可持续发展,符合募集资金投向科技创新领域的要求。

(3) “总部及研发中心升级项目”包含建设办公区域亦是服务于公司主营业务,属于投向科技创新领域

公司所在的智能机器人及高端装备制造行业属于高新技术产业和战略性新兴产业,公司主营业务属于科技创新领域。本次募投项目“总部及研发中心升级项目”拟建设总部及研发大楼,扩充研发办公场所,改善员工研发办公环境、软硬件设施条件、安全保密性能,为高端技术人才提供先进、高效的工作条件。同时,该项目将完善智能化、信息化办公流程,有利于提高研发办公效率及数据安全性,有利于公司更好地开展主营业务,为长期可持续发展奠定基础,相关安排属于投向科技创新领域。

经检索,近两年科创板公司 IPO 或再融资募投项目中不乏包含建设办公场地的案例,部分案例主要情况如下:

公司名称	包含办公区域建设的募投项目名称	审核进度	论述该项目属于投向科技创新领域的主要论点	研发活动投资占比
钨锐锶	新一代智能化数控系统研发建设项目	首次发行股票 2025 年 6 月获上交所受理, 2026 年 9 月注册生效	发行人数控系统业务及本项目研发方向为国家重点支持发展的战略新兴产业, 本项目数控系统研发领域为科技创新领域, 且相关技术水平具有先进性, 与发行人主营业务高度相关, 属于科技创新领域。	未披露。

公司名称	包含办公区域建设的募投项目名称	审核进度	论述该项目属于投向科技创新领域的主要论点	研发活动投资占比
华海清科 688120 .SH	上海集成电路装备研发制造基地项目（包含建设办公、接待、食堂等区域）	向特定对象发行股票 2026 年 6 月获上交所受理，2026 年 7 月注册生效	该项目建成后的地上建筑面积中，71.03%的部分直接用于生产活动、15.70%的部分直接用于研发活动、其余地上建筑面积主要用于经营管理及基地整体配套，均与公司未来在长三角地区开展生产、研发、经营活动密切相关，符合募集资金投向科技创新领域的要求。	该项目建成后的地上建筑面积中，71.03%的部分直接用于生产活动、15.70%的部分直接用于研发活动、其余地上建筑面积主要用于经营管理及基地整体配套。
云深处	具身智能机器人基地建设	首次发行股票 2026 年 5 月获上交所受理，目前尚在审核中	本项目通过统一规划建设研发办公区、专业化中试验证中心、规模化生产车间及综合配套设施等，打造集研发创新、中试验证、量产制造、办公于一体的综合性基地，为公司实施募集资金投资项目提供物理场地支撑，保障公司核心业务的连续性与扩展性，相关资金投入安排属于投向科技创新领域	未披露。
新锐股份 688257 .SH	精密刀具研发检测中心及总部管理中心建设项目	向特定对象发行股票 2026 年 4 月获上交所受理，2026 年 7 月注册生效	①本次募投项目是公司打造刀具研发高地的核心举措，有助于巩固提升刀具产业地位；②本次募投项目合并建设总部管理中心是实现集团化、数字化、智能化战略跃迁的重要举措，有助于公司立足产业高地，助力科技创新；③本次募集资金投向聚焦科技创新领域。	用于研发活动开展、研发功能测试的面积及投资金额占地上建筑面积及投资金额的比例分别为 54.41%和 51.24%，用于研发活动开展、研发功能测试的设备及软件投资金额占总设备及软件投资金额的比例为 53.26%。
奥普特 688686 .SH	AI 智能视觉解决方案系统研发项目	向不特定对象发行可转债 2026 年 4 月获上交所受理，2026 年 6 月注册生效	本次研发中心建设是发行人在延续原有机器视觉核心技术以及产品基础上进行优化迭代、专精应用拓展及技术融合，推进软硬件国产化替代进程，应用人工智能成熟解决方案，研发出更符合行业需求的产品与方案，以满足下游行业应用的发展需要，且公司主营业务属于战略性新兴产业。	用于直接研发活动开展、研发功能测试及验证的面积占研发中心总面积的比例为 66.04%。
鼎通科技 688668 .SH	母公司改扩建建设项目（包含建设宿舍区域）	向不特定对象发行可转债 2026 年 3 月获上交所受理，2026 年 5 月注册生效	重建宿舍楼，作为母公司改扩建建设项目系统性工程的重要一环，是公司解决员工住宿需求，吸引和保留员工的重要福利，为公司生产、管理、研发等配套设施，服务于公司主营业务，属于公司科创业务的一部分，本募投项目围绕公司主营业务展开，其募集资金投资属于科技创新领域。	未披露。
爱科科技 688092 .SH	新型智能装备产业化基地项目	向不特定对象发行可转债 2025 年 11 月获上交所受理，2026 年 3 月注册生效	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；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；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；④本次募集资金投向聚焦科技创新领域。	用于直接研发活动开展、研发功能测试及验证的面积及建筑工程投资金额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%。

公司名称	包含办公区域建设的募投项目名称	审核进度	论述该项目属于投向科技创新领域的主要论点	研发活动投资占比
金盘科技 688676 .SH	研发办公楼建设项目（桐乡）	向不特定对象发行可转债 2025 年 8 月获上交所受理，2025 年 12 月注册生效	本项目拟在桐乡建设研发办公楼和购置相关研发设备，为公司数据中心电源模块等成套系列产品、VPI 变压器等相关产品和技术的研究和持续迭代升级提供必要的支持，同时增强公司研发创新能力，提高公司核心竞争力。本项目主要满足公司数据中心电源模块、VPI 变压器等相关前沿产品和技术的研究需求，符合国家重点产业政策支持方向以及科技创新领域。	研发相关部分建筑面积占比为 71.29%。
中科飞测 688361 .SH	总部基地及研发中心升级建设项目	向特定对象发行股票 2025 年 1 月获上交所受理，2025 年 8 月注册生效	集成电路作为国家战略性基础性产业，其技术水平和产业规模已成为衡量国家综合实力的重要标志之一。公司专注于高端半导体质量控制领域，致力于为半导体行业客户提供涵盖设备产品、智能软件产品及配套服务的全流程良率管理解决方案，公司所在的半导体专用设备制造行业属于高新技术产业和战略性新兴产业，公司主营业务属于科技创新领域。 公司本次募投项目为高端半导体设备研发产业化项目、总部基地及研发中心升级建设项目、补充流动资金，有助于提高公司科技创新水平，提高公司高端前沿工艺设备产业化能力，并补充流动资金以满足公司主营业务增长和技术研发创新需求，持续保持公司科技创新能力。因此，本次募集资金主要投向科技创新领域，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及国家经济高质量发展战略。	未披露。

由上述案例可以看出，新建总部基地、研发办公楼往往能够提高公司的集团化、数字化、智能化水平，服务于科创公司的主营业务，增强公司的研发创新能力和核心竞争力，符合募集资金投向科技创新领域的相关要求。

（4）“总部及研发中心升级项目”投资规划的重要原因是为公司增加研发及 PLR 机器人生产场地，属于投向科技创新领域

“总部及研发中心升级项目”建成后，将有效增加公司研发场地，扩充 PLR 机器人的生产场地。

一方面，公司研发场地使用已较为饱和，截至 2026 年 6 月 30 日，公司广州总部现有研发人员数量 176 人，研发场地面积 2,173.86 m²，人均研发面积 12.35 m²/人，随着公司业务规模持续扩张、PLR 产品研发需求日益突出，现有研发场

地承载能力、研发配套条件上已难以适配发展需要。该项目建成后，加上该项目拟招聘的 37 名研发人员，广州总部研发人员数量将增加至 213 人，新建成的总部及研发大楼内用于开展研发活动的建筑面积为 10,930 m²，因此该项目实施后，广州总部人均研发面积将增加至 51.31 m²/人，能够有效缓解当前研发场地不足的问题。

另一方面，在本次“总部及研发中心升级项目”建设完成后，广州总部现有研发办公人员将全部迁移至新建成的总部及研发大楼内进行研发办公，原研发办公场地将改造为生产车间用于 PLR 机器人产品生产。本次“高精高速六轴机器人产业化项目”投资总额为 20,442.60 万元，其中场地投入金额为 1,779.00 万元，占比 8.70%，主要内容为对现有研发办公场地进行改造，作为“高精高速六轴机器人产业化项目”的实施场地，不涉及新车间的土建工程。公司广州总部现有主要生产车间为钢架结构，PLR 机器人属于精密制造设备，生产过程对车间洁净度、静电防护及温度等有一定要求，而现有研发办公场地为钢筋混凝土结构，且按照生产车间的标准建设，经改造、装修及相关电力布置后即可成为满足 PLR 机器人要求的生产车间。因此，“总部及研发中心升级项目”建成后将为“高精高速六轴机器人产业化项目”的 PLR 机器人生产腾出场地，扩充业务发展所需的生产用地。

“总部及研发中心升级项目”新增的研发场地面积为 10,930 m²，而项目建成后现有研发办公人员迁移能够腾出的生产用地面积约为 9,648 m²，二者合计为 20,578 m²，占新建总部及研发大楼总建筑面积 21,835 m²的 94.24%，实际新增的办公面积仅为剩余的 1,257 m²，占比仅为 5.76%，因此本次新建总部及研发大楼主要是为公司新建研发场地并腾出生产场地。本项目的主要研发方向及 PLR 机器人产品均属于高端装备制造业，因此本次“总部及研发中心升级项目”属于投向科技创新领域。

综上所述，本次新建总部及研发大楼投资规划的重要原因是为公司增加研发及 PLR 机器人生产场地，实际新增的办公面积占比较小，能够有效缓解公司当前研发办公、生产场地使用接近饱和的问题，具有必要性、合理性，募集资金符合投向科技创新领域要求。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投可行性分析报告、访谈公司高级管理人员，了解新建总部及研发大楼的内部结构、功能规划及相关设施的具体用途；

（2）访谈公司高级管理人员、查阅同行业公司公告，了解公司现有研发人员数量、人均研发面积、同行业公司情况，分析本次新建总部及研发大楼是否具有必要性、合理性，募集资金是否符合投向科技创新领域要求。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：本次新建总部及研发大楼具有必要性、合理性，募集资金符合投向科技创新领域要求。

五、结合高精高速六轴机器人产业化项目产品现有及新增产能、市场需求、同行业可比公司产能布局、公司竞争优劣势、客户储备、在手及意向订单等，说明高精高速六轴机器人产业化项目产能规划合理性以及产能消化措施

（一）高精高速六轴机器人产业化项目产品现有及新增产能

截至本回复出具日，公司尚未建成 PLR 机器人标准化生产线，仅能实现小批量生产及交付。截至 2026 年 8 月 31 日，公司已与客户签订销售合同的 PLR 机器人数量为 18 台，其中已出货 16 台，已确认收入 2 台。

本次募投项目“高精高速六轴机器人产业化项目”计划在前 5 年逐步释放产能，前 5 年产能释放进度分别为 0%、15%、50%、80%、100%，达产后年产量为 2,500 台 PLR 机器人本体、500 台 PLR 机器人本体及机台。项目达产当年预计新增营业收入为 49,207.50 万元，占公司 2025 年度营业收入的 48.45%，按照 5 年后公司营业收入增加 49,207.50 万元来粗略换算的公司营业收入复合年增长率为 8.22%，扩产规模较为合理，不存在大幅扩产的情形。

（二）高精高速六轴机器人产品市场需求

高精高速六轴机器人产品市场需求情况参见本题“五”之“（六）”之“2、市场需求广阔为产能消化奠定基础”之回复。

（三）同行业可比公司产能布局

根据公开披露信息，市场上暂无与公司的 PLR 机器人完全可比的竞品，部分机器人行业公司披露的在机器人核心部件及整机领域的扩产规划如下：

公司名称	扩产项目/方向	产能规划
五洲新春	具身智能机器人和汽车智驾核心零部件研发与产业化（2025 年）	行星滚柱丝杠 98 万套、微型滚珠丝杠 210 万套、机器人轴承 7 万组（可满足 7 万台人形机器人配套）
震裕科技	人形机器人精密模组及零部件项目（一期）（2026 年）	21 万套人形机器人线性模组、56 万套行星滚柱丝杠、64 万套微型滚珠丝杠、4 万对灵巧手的传动及结构件
宇树科技	智能机器人制造基地建设（2026 年）	四足机器人及人形机器人产能合计为 19 万台/年
埃夫特	机器人整机	2026 年 1,000 台，2027 年 60,000 台
奇瑞汽车	机器人整机	2026 年 500 台，2026 年 10,000 台
阿童木机器人	港股 IPO 募投项目（2026 年）	募集资金用于支持设计用于在极端太空环境（包括真空、辐射、极端温度条件）下运行的太空机器人的研究和早期商业化；开发半导体前段及后端制造工艺的专用机器人等。
	阿童木机器人无锡基地（2025 年 7 月启用）	峰值产能达年产 5,000 套协作码垛机器人和 2,000 套并联机器人，预计年产值 2.5 亿元。
翼菲科技	港股 IPO 募投项目（2026 年）	募集资金用于开发涵盖高精度、高惯性、中等及高负载及协作等多种应用场景的工业机器人系列；为消费电子、半导体及医疗健康行业等主要应用场景开发相关机器人解决方案；2027 年前在中国内地（如浙江省及江苏省）建设三至四个生产基地，并于 2028 年前开始运营；于 2027 年建设两条并联机器人生产线，两条多关节机器人生产线及一条其他类型机器人生产线，于 2028 年分别增加年产能 1,200 台、2,160 台及 2,900 台。

如上表所示，基于行业所处发展阶段及下游市场需求情况，机器人行业正处于持续扩产趋势中，公司本次募投项目“高精高速六轴机器人产业化项目”达产后将形成年产 2,500 台 PLR 机器人本体、500 台 PLR 机器人本体及机台的生产能力，公司新增产能与行业整体趋势一致，且公司扩产规模相对同行业可比项目较为审慎，未盲目追求规模，符合公司未来业务实际发展需求，风险可控。

（四）公司竞争优势

1、竞争优势

（1）公司高精高速六轴机器人与行业内其他产品相比具有性能优势和先发优势

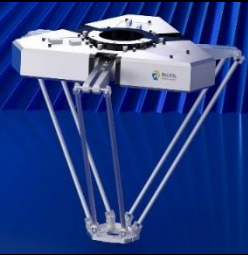
发行人的高精高速六轴机器人技术系从日本松下吸收引进的基础上持续进行技术升级的成果，在购买高精高速并联机器人项目相关资产后，结合光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等行业对高精高速机器人的应用需求，对原有松下机器人进行了国产化、平台化和性能提升改进，升级内容主要包括 CPU 升级、I/O 控制电路升级、电机及伺服性能升级、控制器性能升级等方面，实现高精高速运动控制算法自主转化，完成从核心算法、嵌入式控制器到精密机械本体的全链路技术掌控，构建起完全自主研发体系与生产能力，并进行着持续不断的技术迭代升级，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利。

本次募投项目“高精高速六轴机器人产业化项目”产品 PLR 机器人与市场上负载能力同为 3kg 左右的类似产品的精度对比情况如下：

公司名称	产品名称/型号	产品参数					产品图示
		轴数	负载	精度	运动速度	应用场景	
天津辰星技术股份有限公司	D3W-800-P3 并联机器人	3	3kg	0.05mm	-	适用于食品、医药等行业的高速生产作业，主要用于规则形状物料、规则来料的快速搬运、分拣场景	
浙江翼菲智能科技股份有限公司	并联-Bat800M-S3	4	3kg	0.05mm	-	广泛应用于电子、食品、医药、日化、物流、新能源等行业的分拣、搬运及上下料、装箱、涂胶等环节。	

公司名称	产品名称/型号	产品参数					产品图示
		轴数	负载	精度	运动速度	应用场景	
勃肯特（镇江）机器人技术有限公司	D-800 并联三加一轴	4	3kg	0.1mm	-	食品、药品及保健品、汽车、化工	
东莞市李群自动化技术有限公司	并联机器人 AP3X-1130-1543	3	3kg	0.1mm	-	食品、日化、新能源及其他行业	
沈阳新松机器人自动化股份有限公司	SCARA 机器人 SA4A-4/0.40	4	4kg	J1+J2:±0.01mm , J3:±0.01mm, J4:±0.01°	-	应用行业主要分布在3C、汽车电子等行业	
南京埃斯顿自动化股份有限公司	SCARA 机器人 iER3-400-SR	4	3kg	J1+J2: ±0.02mm, J3: ±0.01mm, J4: ±0.01°	-	小巧灵动，精准高效、接口丰富、支持多种通讯方式、简单易用、多方式编程、扩展性强	
广东拓斯达科技股份有限公司	SCARA 机器人拓星辰 TRH002-300-150-S	4	2~5kg	J1+J2: ±0.01mm, J3: ±0.01mm, J4: ±0.01°	-	主要应用于锂电、光伏、3C、医疗、包装等行业	

公司名称	产品名称/型号	产品参数					产品图示
		轴数	负载	精度	运动速度	应用场景	
伯朗特机器人股份有限公司	五轴机器人-BRTIRPL1203A	5	3kg	0.1mm	-	针对轻小散乱物料的装配、分拣等应用场景开发的五轴机器人	
上海发那科机器人有限公司	DR/3-8A 并联机器人、DR/3-11A 并联机器人	-	3kg	0.03mm	-	包装物流：智能视觉识别+仓储拆码垛、装车方案 搬运：地装、倒装、导轨、倾斜角安装 装配：从精密电子零件到汽车整车，均可实现高精度精细装配	  DR/3-8A DR/3-11A
德国库卡	KR 3 D1200 Delta 机器人	4	3kg	0.05mm	-	用于在消费品、食品和药品行业的二次包装取放应用流程中提供高生产效率	
深圳市越疆科技股份有限公司	CR5AF 六轴协作机器人	-	5kg	0.02mm	2m/s	精密装配、复杂打磨、焊接、医疗自动化等应用场景	

公司名称	产品名称/型号	产品参数					产品图示
		轴数	负载	精度	运动速度	应用场景	
深圳市汇川技术股份有限公司	SCARA 机器人 IR-S3-30Z15S3	4	1~3kg	J1+J2: ±0.01mm, J3: ±0.01mm, J4: ±0.01°	-	广泛用于搬运、贴标、分拣、锁付、检测、插件、装配等应用场合。	
广州瑞松智能科技股份有限公司	高精高速六轴机器人	6	3kg	0.01mm [注]	2.2m/s	光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子	

数据来源：公司官网

注：2025 年 11 月，公司高精高速六轴机器人成功通过权威检测机构的严格检测和技术认证，其多项核心精度指标表现突出：在 10mm 工作直线轨迹上,轨迹重复定位精度达到 0.8μm,在特定环境的距离重复定位精度达到 0.3μm,机器人重复定位精度优于 1μm 的工作空间距离在 10cm。

如上表所示，与行业内负载能力接近的类似机器人相比，发行人本项目产品 PLR 机器人在精度上做到了行业内最精细，运动速度高于同行业已披露竞品的水平，轴数为行业内最多的 6 轴，能够实现更高的灵活度、更大的运动范围和更精细的作业场景，且对下游高端精密制造领域进行了针对性开发，已通过客户 4、客户 2、客户 3、客户 1 等知名客户技术验证，并完成对客户 2、客户 3、客户 1 产品的小批量交付。目前行业内暂无精度能够与 PLR 机器人达到同一水平的六轴并联机器人竞品，率先实现产业化应用使得发行人在细分领域内占据了一定的先发竞争优势。

（2）项目实施具备坚实的技术支撑

公司长期深耕机器人及智能制造领域，通过持续研发投入与技术整合，已搭建起覆盖机器人本体设计、运动控制、智能感知、机器视觉等核心环节的完整技术体系。

在高速高精六轴机器人细分领域，公司依托深厚技术积淀及专利储备，已形成涵盖高速高精机器人本体、嵌入式控制器及核心零部件、运动控制算法、多传感器融合、机器视觉在内的完备技术能力，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利。本体层面，公司高速高精六轴机器人已正式投产下线，并陆续开发以该机器人为核心的下游应用场景，产品达到微米级高精度、高速度技术标准，通过权威机构检测及行业头部企业认证，具备产业化应用基础；算法层面，公司自主掌握核心运动控制及协同算法，可实现高精度定位与高速动态响应，适配复杂柔性生产场景稳定运行要求；机器视觉层面，自研高速视觉系统已与机器人完成结合落地，可实现目标精准识别与智能检测，有效提升精密装配工况的作业精度与生产效率。

同时，公司积极推进人工智能与机器人技术深度融合，依托多模态感知、自主决策、智能控制等技术，推动机器人由单一任务执行，向复杂工况下自主作业能力升级，更好匹配柔性生产与智能化制造需求。

综上，公司已具备产业化的技术成熟度，为本项目的顺利实施提供了技术基础。

（3）客户储备充分，多领域头部客户验证与交付支撑产能消化

公司长期深耕机器人及智能制造领域，依托自身技术积淀、稳定的产品品质及丰富的项目落地经验，在国内外市场形成了结构优良、合作稳定的客户资源储备。客户群体广泛覆盖汽车制造、3C 电子、新能源、光通信、半导体等高端制造领域，与各行业具备较强影响力的头部企业建立了良好的业务合作基础。

公司高速高精六轴工业机器人已在精密制造领域完成多家行业头部客户的技术验证、小批量交付，下游应用场景持续拓展。其中，光通信领域，公司已进入全球领先连接器企业供应商体系，开发的精密光纤加工设备已通过其技术验证，可满足高端光通信器件精密组装需求；3C 电子及半导体领域，基于六轴机器人

的精密装配设备已导入多家半导体显示行业龙头企业并实现小批量交付，应用于精密电子器件的柔性装配与检测环节；高端精密电子领域，相关设备已进入全球知名电子制造服务企业的供应链导入进程，可适配高端电子产品精密制造场景需求。

综上，公司合作客户多为各细分领域具备行业影响力的企业，业务合作已进入技术验证、小批量交付阶段，具备持续拓展的市场基础，能够为本项目新增产能消化提供阶段性市场支撑。

2、竞争劣势

截至本回复出具日，公司高精高速六轴机器人产品仍处于产业化初期的客户导入阶段，虽已完成小批量交付，但尚未取得大批量销售订单，短时间内无法实现规模化生产，无法迅速为公司业绩带来显著增量或形成规模化优势。

（五）高精高速六轴机器人产业化项目客户储备、在手及意向订单

1、客户储备情况

截至 2026 年 8 月末，公司高精高速六轴机器人已正式投产下线，已通过光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等领域多家知名客户技术验证并实现小批量交付。

在光通信领域，公司已取得全球连接器龙头企业客户 4 的供应资质，为客户开发的 MPO 光纤跳线生产设备已通过客户的技术验证，双方已签订合同，同时面向光纤准直器 Pigtail、FA-MT 等光通信产品的设备正在开发中，与客户 5、客户 6、客户 7、客户 1 的业务合作预计有较大概率将于 2026 年下半年落地。

在 3C 电子和半导体领域，公司已交付产品用于半导体显示行业龙头企业客户 2、客户 3 的柔性 FPC 装配，并取得小批量复购订单，向客户 8 供应产品的合同也已签署，并预计有较大概率能于 2026 年下半年取得上述客户的复购订单，同时公司正在开发用于探针卡组装等应用场景的设备。

在高端精密电子领域，公司已与电子制造服务行业的全球龙头企业客户 1 签订小批量订单，用于高端电子产品制造，并取得小批量复购订单。

除上述客户外，公司正在与众多其他 PLR 潜在客户进行沟通交流，包括光

通信领域的客户 11、客户 12、客户 13、客户 14、客户 48、客户 46、客户 49、客户 50、客户 51 等，3C 半导体领域的客户 15、客户 9、客户 10 等企业。相关企业在对公司进行考察后均对 PLR 产品表达初步意向，公司正与各方沟通技术需求，预计未来有合作机会。

2、订单规模保持增长态势

公司 2025 年从日本松下吸收引进 PLR 技术，进行国产化、平台化和性能提升改进，技术上已具备批量化生产能力，并已实现小批量交付。2025 年至今，尤其是 2026 年以来，公司 PLR 机器人产品的业务拓展效果显著，具体情况如下：

期间	2026 年 7-8 月	2026 年 二季度	2026 年 一季度	2025 年度
新签订单 PLR 机器人本体/ 本体及机台数量（台）	8	6	2	2

如上表所示，2025 年度新签订单 PLR 机器人本体/本体及机台数量为 2 台，2026 年一季度新签订单产品数量 2 台，2026 年二季度公司新签产品数量 6 台，2026 年 7-8 月公司新签产品数量 8 台。2026 年，公司在 PLR 产品的市场拓展方面成效显著，一季度签订订单规模与上年基本持平，二季度以来，订单规模显著增加，7-8 月保持了良好趋势，预计 9-12 月较大概率能够签署订单的 PLR 产品还有十余台。整体而言，公司自从事高精高速六轴机器人业务以来，PLR 的订单产品数量保持持续增长的态势。

3、在手及意向订单

（1）公司高精高速六轴机器人产业化项目在手及意向订单

截至 2026 年 8 月末，发行人已签订合同的 PLR 机器人数量为 18 台，其中已出货 16 台，已确认收入 2 台。预计到 2026 年末，签订合同的 PLR 机器人数量将接近 30 台。

截至 2026 年 8 月末，公司 PLR 机器人尚未确认收入的在手订单及 2026 年下半年预计较大概率能够签署的订单情况如下：

单位：万元、台

序号	终端客户名称	应用领域	合同签署日期	合同金额（不含税）	产品类型	产品数量	是否属于复购
1	客户 3	3C 半导体	2026-03-17	38.92	本体	2	是
2	客户 4	光通信	2026-06-02	55.55	本体+机台	1	否
3	客户 1	高端精密电子	2026-06-11	167.30	本体	5	否
4	客户 1	高端精密电子	2026-07-15	28.58	本体	1	是
5	客户 8	3C 半导体	2026-08-03	27.57	本体	1	否
6	客户 1	高端精密电子	2026-08-05	171.50	本体	6	是
7	客户 2	3C 半导体	预计 2026 年下半年	-	-	1	是
8	客户 8	3C 半导体	预计 2026 年下半年	-	-	1	是
9	客户 3	3C 半导体	预计 2026 年下半年	-	-	1	是
10	客户 1	光通信 MPO	预计 2026 年下半年	-	-	2	是
11	客户 5	光通信 FA-MT	预计 2026 年下半年	-	-	1	否
12	客户 6	光通信 MPO	预计 2026 年下半年	-	-	3	否
13	客户 9	3C 半导体	预计 2026 年下半年	-	-	1	否
14	客户 7	光通信 MPO	预计 2026 年下半年	-	-	1	否
合计				489.42	-	27	-

截至 2026 年 8 月末，公司 PLR 机器人业务已完成下游技术验证的客户名单如下：

序号	终端客户名称	应用领域
1	客户 4	光通信
2	客户 2	3C 半导体
3	客户 3	3C 半导体
4	客户 8	3C 半导体
5	客户 10	3C 半导体
6	客户 1	高端精密电子

公司 PLR 产品未实现大批量生产，主要系标准化产线尚未建成及尚未取得

大批量销售订单。公司推出的 S 系列 PLR 机器人重复定位精度能够达到±0.01mm（在 10mm 工作直线轨迹上，轨迹重复定位精度达到 0.8 μm，在特定环境的距离重复定位精度达到 0.3 μm），实现高精高速运动控制算法自主转化，目前行业内暂无精度能够与公司 PLR 机器人达到同一水平的六轴并联机器人竞品，属于市场上具有创新性的产品。通常而言，客户为确保其供应链和生产的稳定性，对于具有创新性成果的设备大批量运用的前提，往往是希望看到市场成熟案例，并在自身厂区完成设备量产测试。

未来，以 MPO、CPO 为代表的光通信、3C 电子、半导体等高端精密制造市场快速发展，产品生产难度提升和人工制造良率较低将制约下游客户产能，而公司的 PLR 产品能够保障高端精密制造应用场景下的规模化生产能力与订单交付能力，为产品快速发展下的产能受限问题提供解决方案。随着公司产品逐步运用到客户产线，为客户解决生产痛点，将吸引更多客户进行量产验证，收获越来越多的下游需求订单。

2025 年度公司 PLR 产品确认收入 13.27 万元，2026 年 1-8 月，公司 PLR 产品确认收入 19.43 万元，较 2025 年收入增长 46.40%。截至 2026 年 8 月末，公司尚未确认收入的 16 台在手订单金额为 489.42 万元，预计到 2026 年末，签订合同的 PLR 机器人数量将接近 30 台。此外，公司正在与众多 PLR 潜在客户进行沟通交流，包括光通信领域的客户 6、客户 5、客户 7、客户 11、客户 12、客户 13、客户 14、客户 48、客户 46、客户 49、客户 50、客户 51 等，3C 半导体领域的客户 15、客户 9、客户 10 等企业。相关企业在对公司进行考察后均对 PLR 产品表达初步意向，公司正与各方沟通技术需求，预计未来有合作机会。随着公司现有 PLR 订单逐步完成确认收入，新签订单保持增长态势，且公司通过实施本次募投项目后建设批量化生产供货的能力，预计未来公司高精高速六轴机器人业务规模将快速提升。

（2）募投项目涉及新产品案例的在手及意向订单情况

经检索，近两年审核通过的募投项目投向新产品的再融资案例中，亦存在新产品处于客户验证或已小批量供货，但尚未形成规模化产能的情形。

中鼎股份（000887.SZ）可转债项目 2026 年注册生效，募投项目涉及机器人

谐波减速器、传感器、机器人关节总成等机器人关节核心部件新产品。其机器人关节、传感器配套控制硬件与线束产品以及软件授权及配套服务，尚未实现批量销售收入。传感器产品已通过客户验证并取得个别客户的定点，目前在与多家客户推动产品送样，尚不具备规模化生产能力。谐波减速器已取得客户小批量订单，2025 年度实现收入 16.82 万元，截至 2026 年 4 月 30 日，在手订单 46.93 万元。

福立旺（688678.SH）向特定对象发行股票项目 2026 年注册生效，募投项目涉及具身智能机器人关键金属零部件新产品，2025 年度和 2026 年 1-5 月，其具身智能机器人金属零部件领域实现营业收入分别为 88.52 万元和 252.80 万元，新签订单金额方面，2025 年上半年公司新签订单金额 2.24 万元，2025 年下半年新签订单金额 253.88 万元，2026 年 1-5 月公司新签订单 615.71 万元。

永东股份（002753.SZ）向特定对象发行股票项目 2025 年注册生效，募投项目涉及蒽醌、呋唑等新产品，其已与多家下游客户建立联系，储备了一定的客户资源，下游客户通常在通过产品多轮的样品验证和批量验证后，方可下达需求订单。其将在项目建成后，在安装调试期间进行试生产，在产品质量通过自我验证后，向客户进行送样验证，提高验证效率，预计市场开拓具有可行性。

上述募投项目投向新产品的案例中，募投项目涉及的新产品均为小批量供货或通过客户验证阶段，收入和在手订单规模较小。发行人的 PLR 产品已确认收入金额和在手订单金额与上述案例不存在重大差异，预计未来订单规模将随着下游需求增长以及客户复购订单增加而持续攀升。

（六）高精高速六轴机器人产业化项目产能规划合理性以及产能消化措施

1、公司高精高速六轴机器人产品具有技术优势和先发优势，有利于产能消化

公司的 PLR 机器人技术引进自日本松下，日本松下作为世界电子技术巨头，在工业机器人领域也有着一定的业务经验和技术积累，其 PLR 机器人技术在转让给公司之时已研发了约 10 年之久，已经在产品的硬件结构和软件算法方面形成了一定的技术优势和壁垒，重复定位精度已经能够达到 0.02mm、处于行业领先地位。公司引进该技术后，结合光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子等行业对高精高速机器人的应用需求，对原有松下机器人进行了国产化、平台化和

性能提升改进，升级内容主要包括 CPU 升级、I/O 控制电路升级、电机及伺服性能升级、控制器性能升级等方面，公司推出的 S 系列 PLR 机器人重复定位精度进一步提升至 $\pm 0.01\text{mm}$ （在 10mm 工作直线轨迹上，轨迹重复定位精度达到 $0.8\mu\text{m}$ ，在特定环境的距离重复定位精度达到 $0.3\mu\text{m}$ ），实现高精高速运动控制算法自主转化，完成从核心算法、嵌入式控制器到精密机械本体的全链路技术掌控，构建起完全自主研发体系与生产能力，站在巨人的肩膀上持续拓宽技术护城河，目前行业内暂无精度能够与公司 PLR 机器人达到同一水平的六轴并联机器人竞品。率先在高端精密制造领域实现产业化应用充分体现了公司 PLR 机器人的技术先进性和技术门槛，并使公司占据了先发优势，有利于产能消化。

公司在引进 PLR 技术后不断进行改进升级，截至 2026 年 6 月 30 日，公司在 PLR 技术领域已取得或正在申请中的专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号/申请号	申请日	登记地	取得方式
1	瑞松机器人	作业装置以及作业装置中的示教方法	发明	ZL201611077497.2	2016.11.29	中国	继受取得
2	瑞松机器人	作业装置	发明	ZL201611048817.1	2016.11.23	中国	继受取得
3	瑞松机器人	并联连杆机器人及其动作示教方法	发明	ZL201210301030.7	2012.08.22	中国	继受取得
4	瑞松机器人	并联机器人（六轴）	外观专利	ZL202530170598.8	2025.04.02	中国	继受取得
5	瑞松机器人	作业装置以及作业装置中的示教方法	发明	6823795	2015.12.01	日本	继受取得
6	瑞松机器人	作业装置	发明	6572439	2015.12.17	日本	继受取得
7	瑞松机器人	并联连杆机器人及其动作示教方法	发明	5479541	2012.07.11	日本	继受取得
8	瑞松机器人	作业装置	发明	10259115	2016.12.06	美国	继受取得
9	瑞松机器人	一种组装装置及组装设备	实用新型	202522625965.6	2025.12.11	中国	申请中
10	瑞松机器人	软排线连接器安装方法、装置、控制终端及存储介质	发明	202511862393.1	2025.12.11	中国	申请中
11	瑞松机器人	一种组装设备	实用新型	202522693618.7	2025.12.19	中国	申请中
12	瑞松机器人	一种夹取装置及夹持设备	实用新型	202522738163.6	2025.12.24	中国	申请中
13	瑞松机器人	一种光纤夹持结构及组装装置	实用新型	202522742027.4	2025.12.24	中国	申请中
14	瑞松机器人	光纤夹取插装方法、装置、系统及存储介质	发明	202511995465.X	2025.12.26	中国	申请中

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号/申请号	申请日	登记地	取得方式
15	瑞松机器人	一种光纤排线方法、装置、设备及可读存储介质	发明	202511995820.3	2025.12.26	中国	申请中
16	瑞松机器人	光纤拉胶方法、系统、终端设备以及计算机可读存储介质	发明	202512013342.8	2025.12.29	中国	申请中
17	瑞松机器人	一种排线装置及自动化排线设备	实用新型	202522788318.7	2025.12.29	中国	申请中
18	瑞松机器人	一种夹爪结构及组装装置	实用新型	202620381972.8	2026.03.26	中国	申请中
19	瑞松机器人	一种双相机协同补偿方法、装置、设备及可读存储介质	发明	202610397253.X	2026.03.30	中国	申请中

截至本回复出具日，上表申请中专利均处于正常审查流程中，预计取得最终专利授权不存在实质性障碍。

2、市场需求广阔为产能消化奠定基础

(1) 光通信领域市场需求情况

随着高速光模块迭代升级、数据中心算力网络规模化建设持续推进，MPO 光纤跳线、FA-MT、光纤准直器等高端光通信器件市场需求迎来爆发式增长。下游应用场景的扩容，推动行业从传统小批量生产向规模化、精密化、标准化制造转型，也直接带动了光器件精密自动化组装、超精密光耦合加工专用智能装备的市场需求持续扩容。

当前，MPO 光纤跳线生产环节主要依赖人工操作，存在效率低、良率低、生产成本高的行业痛点，具体表现为：MPO 光纤跳线多采用 12 芯、16 芯、24 芯乃至更高芯数的多芯设计，对插芯精度、光纤端面几何参数及插入损耗均有极高的技术要求，人工操作难以实现精准控制，易产生对准偏差，导致产品良率偏低；同时，人工完成散纤排纤等工序耗时较长，生产效率低下，无法满足规模化量产需求，且繁琐的人工操作进一步推高了生产成本，上述痛点在一定时期内制约了 MPO 光纤跳线的产品迭代和市场推广进程。

随着人工智能（AI）技术的快速发展，数据中心高密度互联需求持续激增，全球数据中心正逐步从 40G、100G 网络向 400G、800G、1.6T 网络升级，市场对更高密度、更低损耗的高速数据传输器件需求日益迫切，MPO 光纤连接器作为适配该等需求的核心光连接器件，其市场需求进入爆发式增长阶段。根据弗若斯特沙利文数据，2025 年全球光纤连接器市场规模约 203 亿元人民币，预计 2030

年提升至 1528 亿元，CAGR 达 63%。中长期维度，伴随 CPO 技术规模化落地商用，高价值高密度光纤连接器市场需求将迎来爆发式扩容，数通赛道成长动能进一步释放。预计 CPO 光纤连接器 2027 年开始放量，2030 年市场规模达到 804 亿元人民币。

全球光纤连接器市场规模（按收入计）



数据来源：爱德泰招股说明书，弗若斯特沙利文，招商证券

MPO 光纤连接器作为 MPO 光纤跳线的核心部件，其市场需求快速扩容，反映了 AI 数据中心对高带宽、高速率、低损耗的光通信器件的迫切需求。公司高精高速六轴并联机器人凭借高精度、高速度、高柔性等优势，可达成微纳级重复定位精度，有效改善人工装配效率低、成品良率波动大的行业痛点，可大幅减少对位偏差带来的物料损耗与返工成本，为 MPO 跳线、FA-MT、Pigtail 等高性能光器件规模化量产提供核心设备支撑。

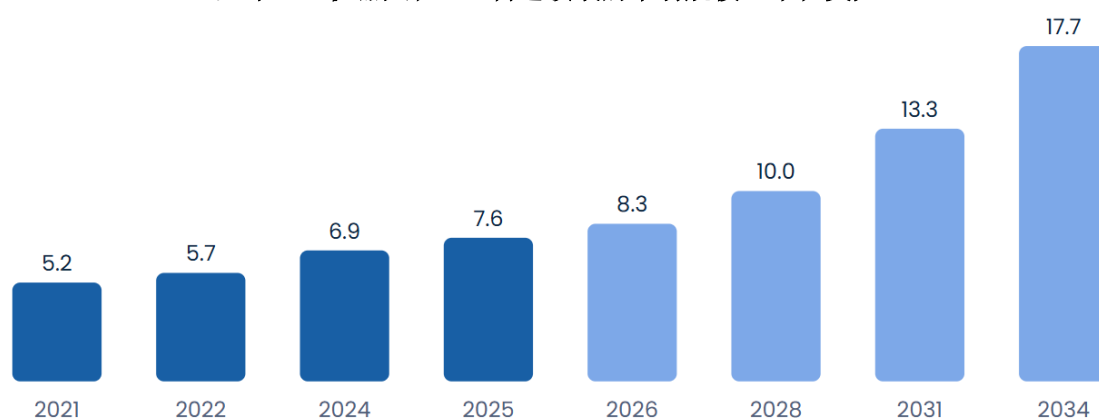
此外，CPO（共封装光学）作为光通信领域未来的核心封装技术发展趋势，目前英伟达、博通等行业龙头企业正积极推进 CPO 领域的技术研发与产业布局，相较于传统交换机以电信号传输为主的模式，CPO 交换机内部需依赖光信号传输，将进一步拉动光互联耦合的市场需求。公司高精高速六轴并联机器人的运动控制技术可以用于光耦合用位移平台，可应用于微纳级光互联耦合场景，市场空间广阔。

(2) 3C 电子、高端精密电子领域市场需求情况

根据 DATAINTELO 的分析，电子元件的持续微型化推动了 3C 制造中对精密机器人的需求。生产屏占比超过 90% 的智能手机制造商，需要能够处理亚毫米尺寸组件的机器人，包括柔性显示屏、集成电路堆栈和微透镜阵列。配备先进视觉系统和力反馈传感器的机器人可在 50 微米或更小的公差范围内执行组装操作，使制造商能够将缺陷率降低至 0.1% 以下，并每年提升 3 至 5 个百分点的良率。组装紧凑型笔记本电脑和超轻薄本的计算机制造商依赖机器人来精确放置热界面材料、磁盘驱动器支架和主板部件，而人工操作员在重复生产周期中难以保持稳定的准确性。平板电脑、可穿戴设备和物联网设备向更小尺寸的转变，加剧了对机器人自动化的需求，这些机器人能够比传统制造设备更灵活地处理越来越小的零件。

根据 DATAINTELO 统计及预测，2025 年，全球工业机器人在 3C 制造领域的市场规模为 76 亿美元，预计到 2034 年将增长至 177 亿美元，期间复合年增长率高达 9.8%，下游市场需求旺盛，具体情况如下：

全球工业机器人在 3C 制造领域的市场规模（十亿美元）



数据来源：DATAINTELO

精度要求是消费电子组装中机器人类型选择的主要驱动力。在电路板组装中，具有比 0.03mm 更优精度的机器人更受青睐，因为元件放置公差至关重要，而发行人的 PLR 机器人重复定位精度能够达到 0.01mm，很好地满足了消费电子制造商的要求。

消费电子这一终端应用领域规模庞大，涵盖智能手机、平板电脑、可穿戴设备以及消费级物联网设备组装企业等。该领域对加工精度要求极高、量产规模庞大且产品迭代周期短，是工业机器人装机量的核心驱动力。苹果代工厂（富士康、

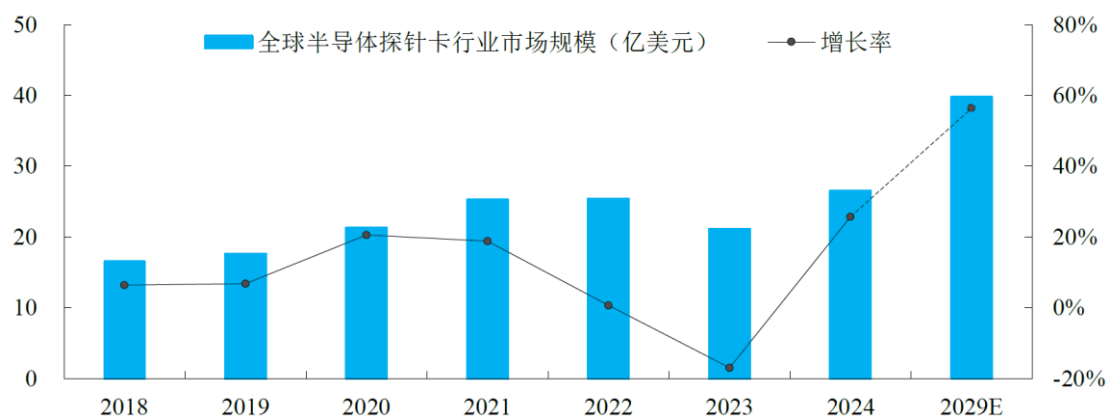
和硕）、三星电子自有生产基地，以及小米、OPPO 等新兴头部厂商均投入数百亿资金布局机器人自动化产线，在严控生产成本、维持竞争力的同时，实现高于 99.5% 的良品率品质标准。智能手机赛道是消费电子机器人需求的重要下游细分领域。现代智能手机装配工序繁杂，涉及摄像头模组、柔性显示屏、高端处理器、小型集成电池等精密零部件，对装配精度提出严苛要求，因此机器人应用需求旺盛。智能手表、运动手环等可穿戴设备制造是增速迅猛的细分赛道，这类产品零部件微型化程度高，在微小元器件搬运、微组装工序上对机器人有着特殊定制化需求。

（3）半导体领域市场需求情况

目前，公司正在开发用于半导体探针卡组装等应用场景的 PLR 机器人产品，并与一些半导体探针卡制造商保持了密切的技术交流，公司 PLR 机器人 BU 总经理栗子谷先生为半导体检测技术专家，曾在日本东京精密株式会社长期从事探针台的研发，为公司 PLR 机器人在该领域的应用场景开发提供了坚实的技术支撑。

在半导体产业内，探针卡主要服务于晶圆测试环节，是该环节所需的核心硬件。随着半导体制造工艺越来越先进，器件越来越复杂和精细，封装测试环节的难度和成本越来越高，晶圆测试的重要性日益显现，晶圆测试要求亦随之提高，作为晶圆测试所需的核心硬件，行业需求推动探针卡朝着更精密、更高效、更稳定、更耐用的方向发展，市场空间广阔。近年来，全球探针卡行业市场规模总体保持较快增长，2024 年全球半导体探针卡行业市场规模达到 26.51 亿美元，预计 2029 年全球半导体探针卡行业市场规模将增长至 39.72 亿美元，期间复合年增长率为 8.42%，预计将呈现快速增长态势。

全球半导体探针卡行业市场规模

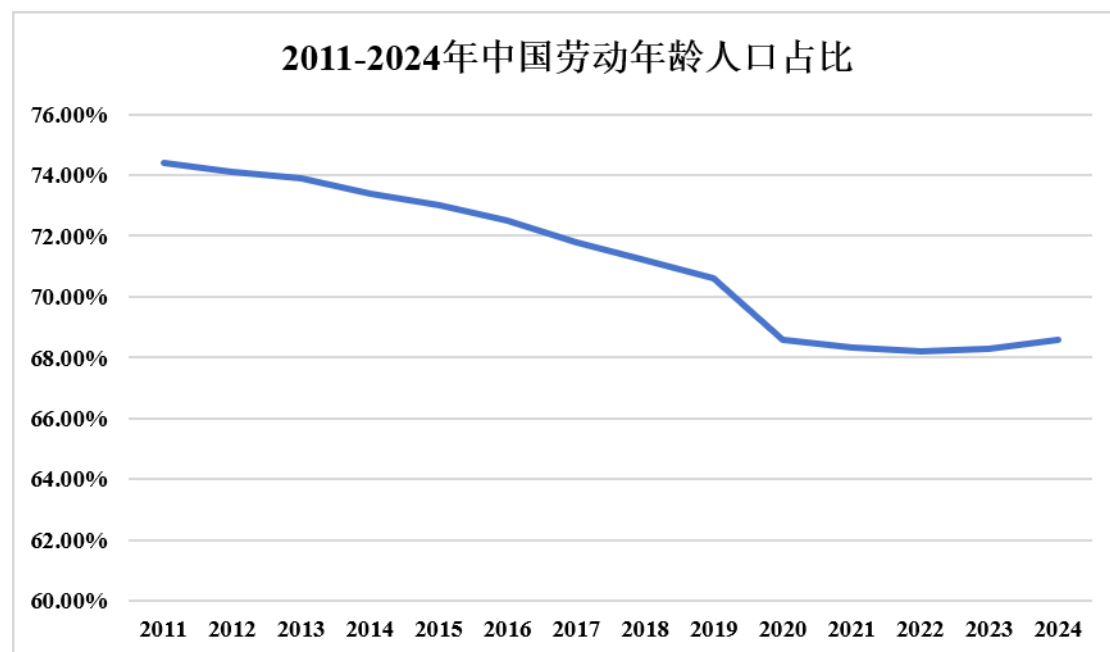


数据来源：公开信息搜集并整理

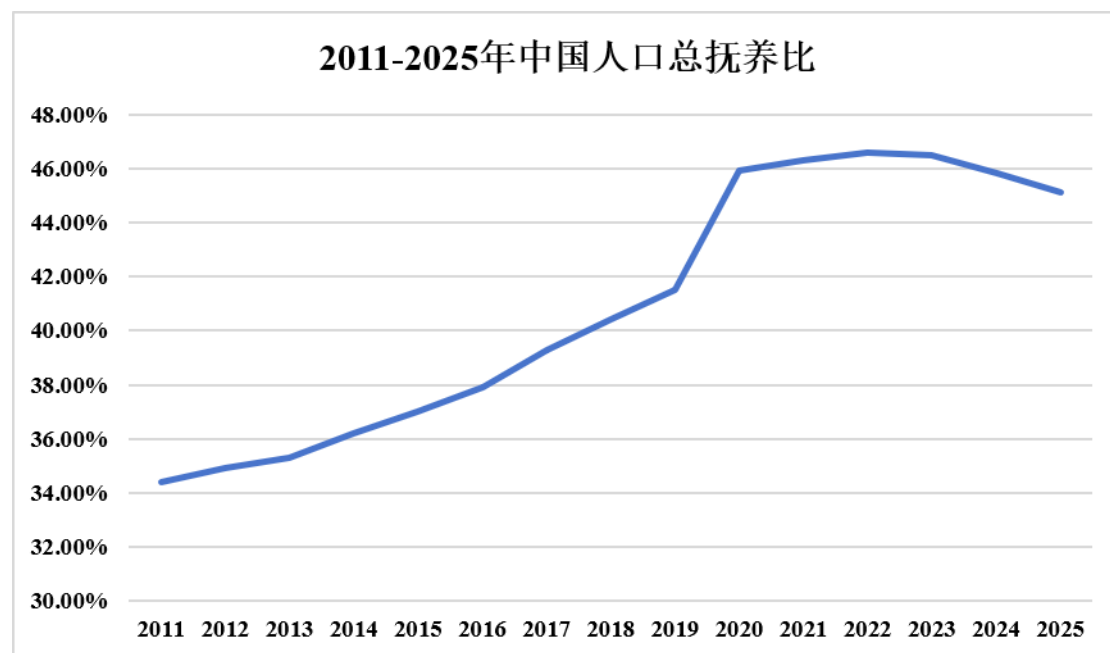
（4）人工替代需求推动制造业智能化

制造业作为我国经济发展的支柱产业之一，受人口结构变化和人工成本上升等因素的影响，我国人口红利优势正逐渐丧失。据国家统计局数据，中国 15-64 岁劳动年龄人口占比从 2011 年以来整体呈持续下降趋势，而总抚养比则整体呈逐年攀升趋势，人口老龄化趋势明显。总抚养比由 2011 年的 34.4% 上升至 2025 年的 45.1%，上升 10.7 个百分点。随着我国人口结构趋于老龄化，以人口红利为基础的传统制造业原有优势逐渐消失，而以智能制造为主的高端装备制造能够帮助企业实现高效运作、解决管理难题，从而带动整个产业转型升级。

2011-2024年中国劳动年龄人口占比



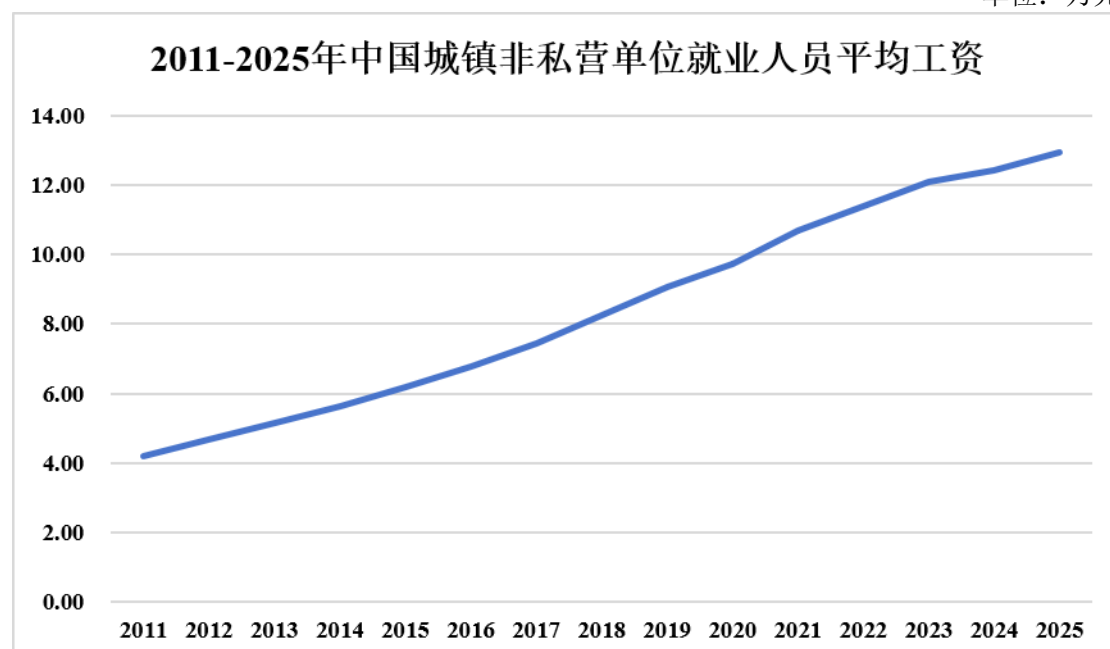
数据来源：国家统计局



数据来源：国家统计局

随着劳动年龄人口的逐渐减少，企业面临持续劳动力短缺的压力，与此同时，人工成本呈不断提升趋势。2025 年城镇非私营单位就业人员平均工资达 12.94 万元，为 2011 年平均工资 4.18 万元的 3.10 倍。人口红利逐步消失、人工工资高企，使得以工业自动化代替流水线、工业机器人代替人工成为必然的发展趋势。

单位：万元



数据来源：国家统计局

（5）以 MPO 光纤跳线为代表的下游高端精密制造应用领域对高精度工业机器人需求较高

以 MPO 跳线插芯领域为例测算市场规模，根据爱建证券研究所研报，到 2030 年（假设对应本次募投达产年 T+5 年）全球范围内各主要类型光模块出货量及对应 MPO 跳线需求量情况如下：

光模块类型	出货量（万支）	对应 MPO 跳线需求量（万条）
800G	6,500	6,500
1.6T	12,000	12,000
3.2T	5,000	5,000
合计	23,500	23,500

按照单台 PLR 机器人产能 0.7 万条/年测算，则 2030 年生产 23,500 万条 MPO 跳线需要的 PLR 机器人数量约为 33,571 台，由于目前 MPO 跳线排纤与穿纤工序仍以人工作业为主，因此上述 PLR 机器人数量可视为全部是增量需求，而该年度发行人 PLR 机器人产能为 3,000 台，占上述市场需求的 8.94%，能够被市场需求充分覆盖。从全球市场格局来看，日本发那科（FANUC）、瑞士 ABB、日本安川电机（Yaskawa）、德国库卡（KUKA）组成的“四大家族”各家均占据全球工业机器人市场 10%以上份额，合计占据全球工业机器人市场 50%以上份额，均高于前述测算的 8.94%，发行人作为工业机器人执行 MPO 跳线排纤与穿纤工序这一细分领域的先行者，在该细分领域市场占有率达到该水平具有可行性、合理性。

上述市场需求仅为保守口径。首先，上述测算未考虑结构化布线需求，MPO 跳线需求量与光模块的出货量对应关系为 1:1，这是在短距互联的非波分复用光模块的比例，但数据中心内一般会有 MPO 适配器，用于管理连接链路，因此 MPO 连接器用量会提升，或达到 1:2 或 1:3，随着 AI 数据中心建设需求增长，实际的 MPO 跳线需求量以及 PLR 机器人市场需求量将高于上述测算值。其次，上述测算未考虑未来 CPO 阶段对 PLR 机器人的需求，公司 PLR 的运动控制技术可以用于光耦合用位移平台，适用于未来 CPO 阶段的高端光器件微纳级耦合工艺，相较于传统交换机以电信号传输为主的模式，CPO 交换机内部需依赖光信号传输，CPO 方案下工艺难度大幅提升，将进一步拉动光互联耦合的市场需求，根据

东兴证券研究所研报：2023-2026 年，1.6T CPO 产品为技术导入期，出货量几乎为零，处于试点部署阶段，2027 年起进入大规模放量阶段，增长曲线陡峭上扬，2029 年 1.6T CPO 产品出货量预测约 900 万个，2031 年约 1,300 万个；市场规模方面，CPO 市场 2027 年有望突破 50 亿美元，2030 年增长至 150 亿美元，市场空间广阔，由此新增的对高端光通信器件的需求将为公司的 PLR 机器人产能消化创造新的空间。另外，除光通信领域外，3C 电子、半导体、高端精密电子等行业预计也将具备一定的下游市场需求，以 3C 制造领域的机器人需求为例，根据 DATAINTELO 统计及预测，2025 年，全球工业机器人在 3C 制造领域的市场规模为 76 亿美元，预计到 2034 年将增长至 177 亿美元，期间复合年增长率高达 9.8%，下游市场需求旺盛；全球探针卡行业市场规模预计也将快速增长，2024 年全球半导体探针卡行业市场规模达到 26.51 亿美元，预计 2029 年全球半导体探针卡行业市场规模将增长至 39.72 亿美元，期间复合年增长率为 8.42%。

因此总体而言，随着下游高端精密制造领域产品精度要求持续提升，部分场景人工作业难以实现与机器人作业相同的生产效率与良品率，从而使得对高精度工业机器人产品的市场需求持续扩大。

3、高精高速六轴机器人产品在手订单持续开拓，产能消化的具体实践稳步推进

如本题“五”之“（五）高精高速六轴机器人产业化项目客户储备、在手及意向订单”之回复，截至 2026 年 8 月末，发行人已签订合同的 PLR 机器人数量为 18 台，其中已出货 16 台，已确认收入 2 台。公司 PLR 机器人产品 2026 年 1-8 月收入规模较 2025 年度收入规模增长 46.40%，截至 2026 年 8 月末，尚未确认收入的在手订单数量为 16 台，预计到 2026 年末签订合同的 PLR 机器人数量将接近 30 台，且公司持续与众多 PLR 潜在客户进行紧密沟通交流，随着客户订单的逐步导入，客户复购订单的采购数量将持续攀升，PLR 产品订单数量将持续增长，助力公司逐步达成产能消化目标。

4、机器人行业公司总体上处于产能扩张阶段，公司产能规划具有合理性

如本题“五”之“（三）同行业可比公司产能布局”之回复，市场上机器人行业公司在机器人核心部件及整机领域存在较大的扩产规划。五洲新春的具身智

能机器人和汽车智驾核心零部件研发与产业化扩产的零部件可满足 7 万台人形机器人配套；宇树科技智能机器人制造基地建设项目的四足机器人及人形机器人产能合计为 19 万台/年；埃夫特机器人整机 2027 年计划投产 60,000 台；阿童木机器人无锡基地预计年产 5,000 套协作码垛机器人和 2,000 套并联机器人；翼菲科技于 2027 年建设两条并联机器人生产线，两条多关节机器人生产线及一条其他类型机器人生产线，于 2028 年分别增加年产能 1,200 台、2,160 台及 2,900 台。

基于行业所处发展阶段及下游市场需求情况，机器人行业正处于持续扩产趋势中，公司本次募投项目“高精高速六轴机器人产业化项目”达产后将形成年产 2,500 台 PLR 机器人本体、500 台 PLR 机器人本体及机台的生产能力，公司新增产能与行业整体趋势一致，且公司扩产规模相对同行业可比项目较为审慎，未盲目追求规模，符合公司未来业务实际发展需求，风险可控。

5、产能消化具体措施

(1) 持续推进境内外客户订单转化

一方面，对于已向公司下达 PLR 机器人订单的客户，公司将保质保量加快订单的交付、验收，与客户保持密切沟通，做好售后服务和使用反馈，努力推动客户进行复购并增加采购数量。另一方面，对于已在商务接洽中但尚未下达订单的客户，公司将积极了解客户诉求并提供针对性解决方案，加快客户的技术验证、供应商审查流程，推进客户订单转化。此外，公司将加强对于可能存在相关需求的潜在客户的客户拜访、技术交流，拓展销售渠道及客户群体，尝试获取更多的产品销售机会。

(2) 聚焦龙头客户打造标杆案例

在 PLR 机器人市场需求最大的光通信领域，公司已与客户 4、客户 6、客户 5、客户 7 等行业龙头客户进行了深入的商务沟通，并已通过了客户 4 的技术验证和供应商审查流程，公司将聚焦于推进龙头客户的订单转化，打造具有一定行业影响力的标杆落地案例，通过先创造突破口的方式打开光通信领域的行业口碑和订单获取，从而实现量变引起质变。

(3) 以客户需求为导向持续开发新产品、新应用场景

公司将以下游客户需求为导向，持续推进 PLR 技术及 PLR 机器人产品的研发

发工作，不断开发质量更高、适应更多应用场景的新产品，以推动公司产品在光通信、3C 电子、半导体等高端精密制造场景的深度应用，并持续拓展新客户群体、提高产品销量及市场占有率。

（4）根据客户导入及订单获取情况分阶段释放产能

本次高精高速六轴机器人产业化项目计划第 5 年产能完全释放，前 5 年产能释放进度分别为 0%、15%、50%、80%、100%。本项目的产能爬坡计划为客户测试验证、订单导入预留了时间，公司将结合客户技术验证进度、实际订单情况及项目建设进度，分阶段推进设备采购、产线投放和产能释放。如客户订单放量情况不及预期，公司将相应调整项目建设节奏，合理降低新增产能集中释放带来的消化压力。

综上所述，本次募投项目“高精高速六轴机器人产业化项目”产品 PLR 机器人具有技术优势和先发优势，形成了 8 项已授权及 11 项在申请专利，目前行业内暂无精度能够与公司 PLR 机器人达到同一水平的六轴并联机器人竞品；下游以光通信、3C 电子、半导体、高端精密电子为代表的高端精密制造行业基于提升产品良率及生产效率的需求市场空间广阔，叠加我国近年来人口结构发生变化、人工成本持续上升，工业机器人代替人工作业成为大势所趋；公司产品已通过多家知名客户的技术验证并取得小批量订单，下游客户持续拓展中，2025 年至今，尤其是 2026 年以来，公司 PLR 机器人产品的业务拓展效果显著，PLR 的订单金额及产品数量均保持持续增长的态势，公司新产品的订单情况与近期募投项目投向新产品的案例不存在重大差异；且总体来看机器人行业公司近年来都呈现积极扩产趋势，公司已制定本项目产能消化的具体措施，本项目的产能消化可行性较高。

发行人已在募集说明书中披露了“募集资金投资项目新增产能消化的风险”、“募集资金投资项目未能达到预期建设进度和效益的风险”“募集资金投资项目所涉及新产品的研发、生产和市场推广风险”，就可能出现的产能消化不达预期情况进行了充分的风险提示。

（七）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

（1）访谈公司高级管理人员、查阅本次募投可行性分析报告，了解高精高速六轴机器人产业化项目产品现有及新增产能情况；

（2）查阅行业研究报告，了解高精高速六轴机器人产品市场需求情况；

（3）查阅公开资料，了解同行业公司近年来产能布局情况；

（4）访谈公司高级管理人员，了解公司的高精高速六轴机器人产品在市场上竞争的优劣势、客户储备、在手及意向订单情况；

（5）查阅公开资料，了解人口结构变化和人工成本上升对于推动制造业智能化的影响。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：本次募投“高精高速六轴机器人产业化项目”产能规划具有合理性，产能消化措施具有可行性，发行人已在募集说明书中就可能出现产能消化不达预期情况进行了充分的风险提示。

六、本次募投项目及募集资金的具体构成情况及相关测算依据的公允性，非资本性支出占比情况

本次募投项目投资金额的具体构成、测算依据及非资本性支出占比情况如下：

（一）高精高速六轴机器人产业化项目

项目计划投资总额为 20,442.60 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资内容	金额	占总投资比例
一	建设投资	17,565.23	85.92%
1	场地投入	1,779.00	8.70%
2	设备投入	14,949.79	73.13%
3	基本预备费	836.44	4.09%
二	铺底流动资金	2,877.37	14.08%

序号	投资内容	金额	占总投资比例
三	项目投资总额	20,442.60	100.00%

1、场地投入

本项目场地投入金额为 1,779.00 万元，场地投入的具体明细如下：

序号	投资内容	改造投资总额（万元）
1	洁净车间改造	962.00
2	焊接车间改造	19.80
3	千级洁净车间改造	232.20
4	钢结构连廊改造	100.00
5	立体仓库改造工程	65.00
6	电力扩容及动力电布置	400.00
合计		1,779.00

本项目场地投入金额测算依据主要系施工单位出具的报价单、概算表等资料，相关金额测算具有公允性、合理性。

2、设备投入

本项目设备投入金额为 14,949.79 万元，设备投入的具体明细如下：

序号	设备名称	数量 (个、套、 台)	单价 (万元/个、套、 台)	总金额 (万元)
一	生产设备	176	-	12,759.59
1	立式加工中心	5	85.90	429.50
2	卧式加工中心	3	201.30	603.90
3	五面龙门加工中心（4 米）	2	758.55	1,517.09
4	五面龙门加工中心（6 米）	1	921.09	921.09
5	五轴加工中心	2	236.33	472.66
6	CNC 机床	5	183.00	915.00
7	摇臂钻床	1	5.20	5.20
8	法如激光跟踪仪	1	67.43	67.43
9	法如三坐标检测仪	3	32.43	97.29
10	蔡司三坐标	3	72.50	217.50
11	基恩士尺寸测量仪	10	49.80	498.00

序号	设备名称	数量 (个、套、 台)	单价 (万元/个、套、 台)	总金额 (万元)
12	基恩士激光测距仪	100	7.80	780.00
13	3D 打印机	30	1.40	42.00
14	激光跟踪仪	8	199.80	1,598.40
15	控制柜自动生产线	1	2,858.68	2,858.68
16	机器人本体自动生产线	1	1,735.85	1,735.85
二	运输工具	8	-	168.20
1	3 吨电动叉车	5	17.50	87.50
2	5 吨电动叉车	1	24.80	24.80
3	5 吨起重设备	1	15.90	15.90
4	20 米曲臂车	1	40.00	40.00
三	配套系统	11	-	2,022.00
1	车间工业空调系统	8	16.75	134.00
2	立体仓库系统设备	1	816.00	816.00
3	3000 m² MAU 新风系统	1	988.00	988.00
4	240 m² MAU 新风系统	1	84.00	84.00
合计		195	-	14,949.79

上表中除“控制柜自动生产线”、“机器人本体自动生产线”外的设备均为发行人外采，相关设备单价的估算依据为供应商出具的报价单等资料，相关金额测算具有公允性、合理性。

上述两条生产线拟由发行人自行生产，相关投资金额为发行人测算的生产成本价，具体明细如下：

控制柜自动生产线成本明细						
序号	项目名称	内容	数量	单位	单价 (万元)	金额 (万元)
1	自动上料系统	机械上料机构+缓存平台	1	套	240.00	240.00
2	机柜输送线	4U 控制柜输送与定位系统	1	套	120.00	120.00
3	伺服电机自动安装单元	六轴机械手+安装模组	1	套	320.00	320.00
4	控制板自动装配单元	三块控制板自动锁附及定位	1	套	260.00	260.00
5	自动锁螺丝系统	多轴伺服锁附平台	2	套	45.00	90.00
6	自动线束布线系统	线束导入与固定机构	1	套	75.00	75.00

7	自动测试系统	IO 测试、电机联调、老化测试	1	套	160.00	160.00
8	MES 数据管理系统	生产追溯与数据采集	1	套	60.00	60.00
9	工业视觉检测系统	AI 视觉检测+CCD 系统	1	套	90.00	90.00
10	PLC 控制系统	西门子 PLC+工业交换机	1	套	280.00	280.00
11	HMI 操作系统	工业触摸屏+操作界面	3	套	30.00	90.00
12	机器人系统	六轴机器人+控制器	2	套	90.00	180.00
13	安全防护系统	安全围栏+光栅+急停	1	套	42.50	42.50
14	电气控制系统	配电柜+电气元件	1	套	55.00	55.00
15	气动系统	SMC/FESTO 气动元件	1	套	37.50	37.50
16	工装夹具系统	定制工装夹具	1	批	70.00	70.00
17	软件开发费用	上位机、PLC、机器人程序	1	项	130.00	130.00
18	设备安装调试费	现场安装与联调	1	项	90.00	90.00
19	培训与售后服务	培训、保修、技术支持	1	项	45.00	45.00
20	备品备件	常用易损件及备用模块	1	批	35.00	35.00
21	项目管理费	项目管理及技术支持	1	项	47.50	47.50
22	运输包装费	木箱包装及运输	1	项	10.00	10.00
23	税费	增值税及相关税费	1	项	331.18	331.18
合计						2,858.68
机器人本体自动生产线成本明细						
序号	项目名称	内容	数量	单位	单价 (万元)	金额 (万元)
1	自动上料系统	机器人零部件自动供料	1	套	90.00	90.00
2	主输送系统	自动输送与定位平台	1	套	90.00	90.00
3	六轴机器人装配单元	并联机器人主体装配	1	套	205.35	205.35
4	伺服模组安装系统	电机与减速机安装	1	套	125.00	125.00
5	自动锁螺丝系统	多轴自动锁附平台	3	套	32.00	96.00
6	工业视觉检测系统	CCD 视觉定位与检测	1	套	187.00	187.00
7	自动测试系统	运动学测试与精度检测	1	套	46.80	46.80
8	PLC 控制系统	西门子 PLC+工业网络	1	套	78.00	78.00
9	MES 生产管理系统	数据采集与追溯	1	套	63.00	63.00
10	工业机器人系统	零部件搬运	1	套	125.00	125.00
11	HMI 操作系统	工业触摸屏界面	2	套	15.00	30.00
12	电气控制系统	配电系统与元器件	1	套	46.00	46.00
13	气动系统	SMC/FESTO 气动元件	1	套	45.00	45.00

14	工装夹具系统	定制工装与治具	1	批	60.00	60.00
15	软件开发费用	PLC、机器人及上位机程序	1	项	46.00	46.00
16	安装调试费用	现场安装与联调	1	项	65.00	65.00
17	安全防护系统	安全围栏+光栅	1	套	46.00	46.00
18	培训与售后服务	培训与技术支持	1	项	40.00	40.00
19	运输包装费用	木箱包装与运输	1	项	10.00	10.00
20	项目管理费用	项目管理与技术协调	1	项	42.00	42.00
21	税费	增值税及相关税费	1	项	199.70	199.70
合计						1,735.85

3、基本预备费

根据行业特点及公司过往项目经验，基本预备费按建设投资中场地投入及设备投入之和的 5%测算，本项目基本预备费为 836.44 万元。

4、铺底流动资金

本项目所需的铺底流动资金系参考公司过往相关因素情况，按照项目投产后流动资产和流动负债各项构成分别详细估算，本项目铺底流动资金为 2,877.37 万元。

（二）总部及研发中心升级项目

本项目计划投资总额为 43,004.33 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占投资总额比例
1	场地投入	21,695.95	50.45%
2	设备投入	16,797.31	39.06%
3	基本预备费	1,924.66	4.48%
4	研发人员工资	1,748.40	4.07%
5	其他研发费用	838.00	1.95%
总计		43,004.33	100.00%

1、场地投入

本项目场地投入金额为 21,695.95 万元，场地投入的具体明细如下：

单位：万元

序号	投资内容	土建总额	装修总额	总投资额
一	工程建设	-	-	-
(一)	建设投资	13,971.28	5,420.95	19,392.23
1	主体工程	6,325.20	1,746.80	8,072.00
2	地下室加固工程	2,500.00	-	2,500.00
3	机电设备安装工程	-	3,541.39	3,541.39
4	防雷工程	-	32.75	32.75
5	标识工程	-	100.00	100.00
6	其他	5,146.08	-	5,146.08
6.1	道路及广场	2,570.32	-	2,570.32
6.2	景观工程	97.08	-	97.08
6.3	绿化工程	70.64	-	70.64
6.4	室外管网工程	39.96	-	39.96
6.5	永久用电工程	1,200.00	-	1,200.00
6.6	永久用水工程	160.00	-	160.00
6.7	市政排污工程	160.00	-	160.00
6.8	市政排水工程	160.00	-	160.00
6.9	市政给水工程	160.00	-	160.00
6.10	外立面泛光照明	80.00	-	80.00
6.11	绿色建筑、节能系统	448.08	-	448.08
(二)	工程建设其他费用	2,303.72		2,303.72
1	工程招标代理费	37.00	-	37.00
2	场地准备及临时设施费	300.00	-	300.00
3	施工监理费	100.00	-	100.00
4	工程勘察费	150.00	-	150.00
5	工程设计费	300.00	-	300.00
6	施工图技术审查服务费	29.23	-	29.23
7	竣工图编制费	35.97	-	35.97
8	白蚁防治费	6.00	-	6.00
9	检验试验费	364.77	-	364.77
10	前期工作咨询费	129.00	-	129.00
11	工程保险费	59.95	-	59.95
12	项目管理费	540.00	-	540.00

序号	投资内容	土建总额	装修总额	总投资额
13	高可靠性供电费	59.40	-	59.40
14	劳动安全卫生评审费	19.98	-	19.98
15	绿色建筑星级评价设计认证费	20.00	-	20.00
16	建筑物放线费、测量费	50.00	-	50.00
17	造价咨询费	39.27	-	39.27
18	招标场地使用费	9.99	-	9.99
19	绿色建筑评价标识运行星级认证费	30.00	-	30.00
20	项目建设用地压覆矿产资源储量评估及压覆登记费	23.16	-	23.16
合计		16,275.00	5,420.95	21,695.95

本项目场地投入金额测算主要系参考广州大学建筑设计研究院出具的方案估算，相关金额测算具有公允性、合理性。

2、设备投入

本项目设备投入金额为 16,797.31 万元，设备投入的具体明细如下：

序号	设备名称	数量 (套)	单价 (万元/ 套)	总投资金额 (万元)
一	硬件设备	1,246	-	11,868.79
(一)	AI 算力与 IT 基础设施升级	1,147	-	6,801.20
1	数据中心机房扩容-双排微模块	2	103.00	206.00
2	数据中心机房扩容-单排微模块	1	73.00	73.00
3	数据中心机房扩容-UPS 不间断供电系统	1	142.00	142.00
4	数据中心机房扩容-房间级空调	1	5.00	5.00
5	数据中心机房扩容-供配电房供电系统	1	109.00	109.00
6	数据中心机房扩容-主电缆	500	0.54	269.00
7	数据中心机房扩容-动环监控系统扩容	1	18.00	18.00
8	新增 AI 服务器-AI 服务器	8	136.00	1,088.00
9	新增 AI 服务器-AI 服务器（进阶高配）	1	260.00	260.00
10	新增 AI 服务器-AI 存储	1	840.00	840.00
11	新增 AI 服务器-AI 交换机	2	8.60	17.20
12	私有云平台升级及平台扩容-服务器	100	27.00	2,700.00
13	云桌面系统升级改造-桌面云服务器	14	31.00	434.00

序号	设备名称	数量 (套)	单价 (万元/ 套)	总投资金额 (万元)
14	云桌面系统升级改造-存储设备	2	120.00	240.00
15	云桌面系统升级改造-工作站	10	9.00	90.00
16	云桌面系统升级改造-aDesk 终端	500	0.60	300.00
17	云桌面系统升级改造-安视交换机	2	5.00	10.00
(二)	信息安全体系基础设施升级	62	-	2,283.98
1	边界防火墙设备升级	2	10.87	21.74
2	网络安全产品（烽盾智能安全系统融合服务器）	1	40.00	40.00
3	网络安全产品（烽盾终端安全坞）	40	0.52	20.80
4	审计系统-日志分析管理系统	1	15.80	15.80
5	审计系统-数据库安全审计系统	1	17.66	17.66
6	服务器密码机	1	16.00	16.00
7	WAF 设备	2	19.80	39.60
8	流量探针-潜伏威胁探针	6	44.68	268.08
9	零信任	1	14.65	14.65
10	XDR 硬件平台	3	13.73	41.20
11	XDR 检测模块	1	89.75	89.75
12	XDR 平台-安全托管服务	1	13.70	13.70
13	备份容灾系统升级-本地备份（900T）	1	815.00	815.00
14	备份容灾系统升级-异地灾备（1PB）	1	870.00	870.00
(三)	智能化园区	27	-	2,683.61
1	机电专业-给排水系统	1	218.45	218.45
2	机电专业-电气工程	1	277.96	277.96
3	机电专业-通风与空调系统	1	284.35	284.35
4	机电专业-电梯工程	1	68.08	68.08
5	机电专业-消防系统	1	235.34	235.34
6	智能化专业-计算机信息网络系统	1	68.58	68.58
7	智能化专业-集团电话系统	1	16.13	16.13
8	智能化专业-公共广播及背景音乐系统	1	19.91	19.91
9	智能化专业-多媒体数字智能会议系统	1	198.94	198.94
10	智能化专业-综合布线系统	1	101.34	101.34
11	智能化专业-多媒体信息发布及查询系统	1	98.22	98.22

序号	设备名称	数量 (套)	单价 (万元/ 套)	总投资金额 (万元)
12	智能化专业-报警管理系统	1	5.45	5.45
13	智能化专业-视频安防监控系统	1	70.63	70.63
14	智能化专业-电子巡更系统	1	2.17	2.17
15	智能化专业-停车库（场）管理系统	1	19.10	19.10
16	智能化专业-门禁管理系统	1	32.75	32.75
17	智能化专业-梯控系统	1	4.42	4.42
18	智能化专业-电梯五方通话	1	0.99	0.99
19	智能化专业-楼宇自控系统	1	184.06	184.06
20	智能化专业-建筑能耗监管系统	1	40.79	40.79
21	智能化专业-智能照明控制系统	1	71.37	71.37
22	智能化专业-室分系统	1	36.92	36.92
23	智能化专业-展厅建设	1	199.72	199.72
24	智能化专业-机房工程	1	29.53	29.53
25	COB 壁纸屏	1	32.90	32.90
26	展厅样机及模型	1	300.00	300.00
27	柴油发电机组	1	65.51	65.51
(四)	智能制造与企业信息化升级	10	-	100.00
1	U9 系统升级-服务器	10	10.00	100.00
二	软件设备	3,107	-	3,734.52
(一)	AI 算力与 IT 基础设施升级	601	-	641.00
1	私有云平台升级及平台扩容-IaaS 软件	100	2.00	200.00
3	私有云平台升级及平台扩容-PaaS 软件	1	230.00	230.00
4	云桌面系统升级改造-虚拟化管理接入授权 (普通版)	150	0.24	36.00
5	云桌面系统升级改造-虚拟化管理接入授权 (铂金版)	350	0.50	175.00
(二)	信息安全体系基础设施升级	783	-	146.60
1	网络管理平台扩容	200	0.05	10.00
2	网络安全产品	33	2.70	89.10
3	IP-guard 增加加密授权	350	0.11	38.50
4	IP-guard 增加基础授权	200	0.05	9.00
(三)	智能化园区	1	-	450.00
1	智慧园区管理平台	1	450.00	450.00

序号	设备名称	数量 (套)	单价 (万元/ 套)	总投资金额 (万元)
(四)	智能制造与企业信息化升级	1,722	-	2,496.92
1	智能研发设计系统升级（创作用户）	75	4.12	308.83
2	智能研发设计系统升级（浏览用户）	55	1.95	107.49
3	智能研发设计系统升级（分类用户）	2	2.06	4.12
4	智能研发设计系统升级（可视化专业版）	3	3.90	11.70
5	智能研发设计系统升级（SolidWorks 集成）	2	5.54	11.08
6	智能研发设计系统升级（CATIA 集成）	4	8.19	32.76
7	OA 系统升级（数字化知识文档）	1	24.50	24.50
8	OA 系统升级（e-cology 系统升级）	1	14.59	14.59
9	OA 系统升级（统一身份管控平台）	1	14.00	14.00
10	OA 系统升级（契约锁）	1	14.60	14.60
11	OA 系统升级（发票云）	1	6.45	6.45
12	OA 系统升级（数字档案管理平台）	1	16.80	16.80
13	U9 系统升级（YonBIP-云平台）	1	100.00	100.00
14	U9 系统升级（YonBIP-财务云、供应链云、 制造云）	150	4.00	600.00
15	HR 系统升级	1000	0.12	120.00
16	CRM 客户管理系统	120	1.00	120.00
17	SRM 供应商管理系统	100	1.00	100.00
18	财务系统升级-报销系统/预算管理系统	150	0.53	80.00
19	文件管理系统-电子档案管理	50	1.60	80.00
20	企业数据管理平台-数据仓库/合并报表	1	300.00	300.00
21	企业数据管理平台-企业数据中台	1	350.00	350.00
22	统一认证平台	1	50.00	50.00
23	企业智能体（AI）平台	1	30.00	30.00
三	办公设备	3,920	-	1,194.00
1	职员办公桌	1000	0.27	270.00
2	职员办公椅	1000	0.12	120.00
3	职员活动柜	1000	0.11	110.00
4	文件柜	500	0.26	130.00
5	干部大班台	80	2.20	176.00
6	沙发+茶几	50	2.90	145.00

序号	设备名称	数量 (套)	单价 (万元/ 套)	总投资金额 (万元)
7	会议桌+会议椅	20	5.80	116.00
8	密集柜（档案室）	10	1.10	11.00
9	更衣柜	100	0.36	36.00
10	办公电脑	160	0.50	80.00
合计		8,273	-	16,797.31

上表中设备单价的估算依据为供应商出具的报价单等资料，具有公允性、合理性。

3、基本预备费

根据行业特点及公司过往项目经验，基本预备费按建设投资中场地投入及设备投入之和的 5%测算，本项目基本预备费为 1,924.66 万元。

4、实施费用

本项目所涉及实施费用包括研发人员工资和其他研发费用，其中研发人员工资主要是研发人员的薪酬福利，其他研发费用主要用于研发项目所需材料、差旅、培训、专业测试及专利等费用，本项目实施费用为 2,586.40 万元。公司根据历史经验工作量匹配研发材料费用、研发人员数量，材料费用根据公司过往使用经验、供应商报价、市场行情并结合公司历史采购经验综合估算；岗位薪酬参考发行人 2025 年度公司达到本项目拟招聘人员同等条件的研发人员平均薪酬情况测算。

综上所述，本次募投项目相关投资测算过程严谨，具有相应的测算依据，各项投资具备合理性。

（三）非资本性支出占比情况

本次募集资金用于铺底流动资金、预备费、补充流动资金及偿还银行贷款等非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目名称	类型	金额	占计划募集资金比例
高精高速六轴机器人产业化项目	基本预备费	836.44	1.07%
	铺底流动资金	2,877.37	3.67%

项目名称	类型	金额	占计划募集资金比例
	小计	3,713.81	4.73%
总部及研发中心升级项目	基本预备费	1,924.66	2.45%
	研发人员工资	1,748.40	2.23%
	其他研发费用	838	1.07%
	小计	4,511.06	5.75%
补充流动资金及偿还银行贷款项目	补充流动资金	15,000.00	19.12%
合计		23,224.87	29.61%

本次募集资金使用计划中，非资本性支出合计 23,224.87 万元，占募集资金总额的 29.61%，未超过 30%，非资本性支出具有必要性，规模合理，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：查阅本次募投可行性分析报告，了解本次募投项目的各项投资支出的具体构成及测算依据，分析本次募投项目投资合理性，核查项目具体投资构成和金额明细，复核本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及占比情况，核查本次募投项目是否符合监管要求。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：本次募投项目各项投资支出的具体构成及测算依据具有合理性，本次融资规模具有合理性，符合公司的实际情况；本次募投项目中非资本性支出金额占募集资金总额的 29.61%，未超过 30%，具有必要性，规模合理，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

七、结合已有经营业绩情况，说明本次募投达产后预计净利率远高于现有净利率的原因，并结合预计产品单价、毛利率等与现有产品、同行业公司的比较情况等，说明相关效益测算的谨慎性、合理性，本次募投项目新增折旧摊销对公司经营业绩的影响

（一）结合已有经营业绩情况，说明本次募投达产后预计净利率远高于现有净利率的原因

1、净利率差异主要源于毛利率差异

公司本次募投项目高精高速六轴机器人产业化项目达产年毛利率、净利率情况及报告期内综合毛利率、净利率情况如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	报告期内 平均	高精高速六轴机 器人产业化项目
毛利率	22.97%	20.30%	20.55%	17.97%	20.45%	31.60%
净利率	6.75%	1.43%	1.66%	5.22%	3.77%	12.07%

本次募投项目高精高速六轴机器人产业化项目效益测算中，销售费用、管理费用、研发费用等期间费用均按照公司历史平均费用率进行测算，与公司现有业务的期间费用承担水平保持一致。因此，募投项目达产后预计净利率高于公司现有净利率，核心原因系募投产品预计毛利率高于公司现有综合毛利率。

2、募投产品毛利率较高具备订单基础与市场依据

高精高速六轴机器人产业化项目两个产品预计的初始销售价格系基于发行人截至测算时已签订合同的相同产品销售价格确定。本项目 PLR 机器人本体、PLR 机器人本体及机台的初始销售价格分别设定为 19 万元/台、55 万元/台，且在前四年每年进行 10%的价格年降，至达产年分别降至 12.47 万元/台、36.09 万元/台后保持稳定，产品单价测算具有谨慎性、合理性。截至 2026 年 8 月末，公司已确认收入的 2 台 PLR 机器人产品毛利率显著高于高精高速六轴机器人产业化项目预测的达产年毛利率 31.60%，说明本项目销售毛利率测算具有谨慎性；已确认收入的产品毛利率较高，主要是因为公司 PLR 机器人基于自主核心技术，在技术路线、功能定位及应用场景上具有较强创新性和稀缺性，能够有效满足下游客户对高精度、高柔性、高效率生产的需求，切实解决传统制造中难以解决的痛点。目前行业内暂无精度能够与 PLR 机器人达到同一水平的六轴并联机器人

竞品，市场竞争格局相对宽松，公司议价能力较强，因此毛利率较高。

目前市场上缺乏与公司 PLR 机器人同种产品的毛利率数据，根据天津辰星技术股份有限公司港股 IPO 招股说明书，其主营业务中的并联机器人 2025 年 1-9 月毛利率为 31.90%；根据越疆科技创业板 IPO 招股说明书，其主营业务中的六轴协作机器人 2023-2025 年各年度毛利率分别为 45.59%、44.97%、45.37%，上述产品毛利率均高于发行人本项目达产年预测毛利率，发行人本项目毛利率测算具有谨慎性。

近年来其他上市公司实施的机器人业务相关募投项目的毛利率测算情况如下：

公司名称	募投项目名称	达产年毛利率
五洲新春	具身智能机器人和汽车智驾核心零部件研发与产业化项目	31.08%
唐源电气	轨道交通智能运维机器人研发与产业化项目	45.09%
申昊科技	新型智能机器人研发及产业化基地建设项目	59.35%
中大力德	机器人本体组件、配件及智能执行单元生产线项目	25.84%
航天智装	特种机器人研发及能力建设项目	25.38%
平均值		37.35%
发行人	高精高速六轴机器人产业化项目	31.60%

发行人本项目达产年毛利率 31.60%低于上表中其他上市公司机器人业务相关募投项目的达产年毛利率平均值，因此测算具有谨慎性、合理性。

3、募投产品目前收入规模较小，对公司整体净利率贡献有限

报告期内，公司高精高速六轴机器人业务尚处于商业化初期，相关产品收入规模较小，在公司营业收入中占比有限，因此其高毛利率特征尚未充分体现在公司整体净利率中。公司现有收入仍以机器人自动化生产线为主，该类业务属于非标定制化系统集成，受项目规模、客户结构、竞争程度等因素影响，综合毛利率相对较低；而募投产品以机器人自动化生产线的上游机器人本体为主，其标准化程度和附加值较高，标准化、批量化生产有助于实现规模效应，在提高销量、销售收入的同时摊薄成本，从而达到更高的利润率。因此，公司现有主要产品毛利率情况对于本募投项目产品毛利率的参考意义不大，两种产品属于工业机器人产业链上两种不同的产品。

综上所述，本次募投项目达产后预计净利率高于公司现有净利率，主要系募投产品预计毛利率高于公司现有综合毛利率，其毛利率水平较高具备订单基础与市场依据，且募投产品目前收入占比较小，尚未充分体现于公司整体盈利指标，募投产品与公司目前主要产品的产品类型存在差异、毛利率不具有可比性；本次募投项目效益测算具有谨慎性、公允性、合理性，预计净利率高于现有水平具备商业合理性。

（二）结合预计产品单价、毛利率等与现有产品、同行业公司的比较情况等，说明相关效益测算的谨慎性、合理性

高精高速六轴机器人项目建设期为 24 个月，整体项目于建设开始后第 5 年达产。达产当年新增营业收入 49,207.50 万元，新增净利润 5,939.93 万元。项目税后内部收益率 23.85%，静态投资回收期 6.30 年（含建设期，税后）。项目效益的具体测算过程如下：

1、营业收入

本项目产品的销售额以募投项目产品预计销售价格乘以当年预计销量进行测算，计划第 5 年产能完全释放，前 5 年产能释放进度分别为 0%、15%、50%、80%、100%。

本项目两个产品预计的初始销售价格系基于发行人截至测算时已签订合同的相同产品销售价格确定。本项目 PLR 机器人本体、PLR 机器人本体及机台的初始销售价格分别设定为 19 万元/台、55 万元/台，且在前四年每年进行 10% 的价格年降，至达产年分别降至 12.47 万元/台、36.09 万元/台后保持稳定。

本项目产品在达产年的销量、售价及收入情况如下：

产品类型	销量 (台)	达产年平均售价 (万元/台)	达产当年营业收入 (万元)
PLR 机器人本体	2,500	12.47	31,164.75
PLR 机器人本体及机台	500	36.09	18,042.75

综上所述，本项目产品单价的测算具有谨慎性及合理性。

2、各类税费测算

税金及附加在达产当年的测算金额为 301.49 万元，主要包括城市维护建设

税、教育费附加及地方教育费附加，分别按照达产年应交增值税的 7%、5%进行测算。

3、成本与费用

项目的总成本费用系指在运营期内为生产产品所发生的全部费用，由生产成本和期间费用两部分构成，生产成本包括生产产品而直接发生的直接材料、直接人工、制造费用等。期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用。

直接材料费用=产量*单位产品直接材料费用，其中单位产品直接材料费用系根据产品 BOM 表确定。

直接人工费用=本项目直接生产人员数量*平均工资，系根据项目需要使用的直接生产人员数量及参考公司实际薪资水平、募投项目建设所在地平均薪资水平进行测算，并伴有每年 3%的薪资涨幅。

制造费用主要包括间接人工、折旧摊销、其他制造费用，间接人工系根据项目需要使用的间接生产人员数量及参考公司实际薪资水平、募投项目建设所在地平均薪资水平进行测算，并伴有每年 3%的薪资涨幅；折旧摊销系根据本项目固定资产投入及公司现有折旧政策进行测算；其他制造费用=产量*单位产品其他制造费用，其中单位产品其他制造费用系产品的售后服务费、定制设计服务费，系根据公司历史业务开展经验确定。

销售费用、管理费用、研发费用=收入*对应费用率，各期间费用率系参考公司历史平均值。

达产当年的具体测算数据如下：

项目	金额（万元）
营业收入	49,207.50
生产成本	33,659.59
其中：原材料成本	28,162.52
直接人工	1,748.36
制造费用	3,748.70
毛利率	31.60%
销售费用	2,431.78

项目	金额（万元）
管理费用	3,093.88
研发费用	2,732.61
利润总额	6,988.15

4、项目的净利润测算

本项目企业所得税税率按当前适用税率进行测算，达产当年净利润 5,939.93 万元。

预计产品单价、毛利率等与现有产品、同行业公司的比较情况参见本题“七”之“（一）”之“2、募投产品毛利率较高具备订单基础与市场依据”之回复。

综上所述，本次募投产品预计单价、毛利率具备订单基础与市场依据，相关效益测算具有谨慎性、合理性。

(三) 本次募投项目新增折旧摊销对公司经营业绩的影响

本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响测算如下：

单位：万元、%

	项目名称	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72 至 T+144
折旧 摊销	高精高速六轴机器人产业化项目	-	1,182.19	1,460.95	1,460.95	1,460.95	278.76-1,460.95
	总部及研发中心升级项目	-	2,541.59	3,763.03	3,763.03	3,763.03	362.08-3,763.03
	合计	-	3,723.77	5,223.98	5,223.98	5,223.98	640.85-5,223.98
营业 收入	项目名称	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72 至 T+144
	最近两年平均营业收入	109,786.35	109,786.35	109,786.35	109,786.35	109,786.35	109,786.35
	高精高速六轴机器人产业化项目	-	10,125.00	30,375.00	43,740.00	49,207.50	49,207.50
	总部及研发中心升级项目	-	-	-	-	-	-
	合计	109,786.35	119,911.35	140,161.35	153,526.35	158,993.85	158,993.85
	折旧摊销占营业收入的比例	-	3.11	3.73	3.40	3.29	0.40-3.29
净利 润	项目名称	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72 至 T+144
	最近两年平均归属于母公司股东净利润	4,761.78	4,761.78	4,761.78	4,761.78	4,761.78	4,761.78
	高精高速六轴机器人产业化项目	-	1,854.66	6,369.29	7,464.36	5,939.93	5,582.18-6,491.93
	总部及研发中心升级项目	-	-	-	-	-	-
	合计	4,761.78	6,616.44	11,131.07	12,226.14	10,701.71	10,343.97-11,253.71
	折旧摊销占净利润的比例	-	38.41	33.81	30.78	35.16	3.22-35.36

注 1：上表中“最近两年平均营业收入”、“最近两年平均属于母公司股东净利润”指公司 2025 年度及 2026 年 1-6 月年化后的平均营业收入、平均归属于母公司股东净利润；

注 2：由于“高精高速六轴机器人产业化项目”在计算净利润时成本端已包含该项目的折旧摊销金额，因此上表中“折旧摊销占净利润的比例”仅为各期“总部及研发中心升级项目”新增折旧摊销金额占合计净利润的比例。

根据上表数据，本次募投项目在完全达产（T+60 月）前，本次募投项目新增折旧摊销占营业收入最高比例为 3.73%，占净利润最高比例为 38.41%；在完全达产后，本次募投项目新增折旧摊销占营业收入最高比例为 3.29%，占净利润最高比例为 35.36%。

因此，按照上述测算，公司本次募投项目在建成投产后，公司收入、净利润预计将能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销费用预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响。但本次募投项目实施后，如果行业政策、市场环境、客户需求发生重大不利变化，导致公司预期经营业绩、募投项目预期收益未能实现，则公司将存在因新增固定资产折旧及无形资产摊销而对盈利能力产生不利影响的风险，发行人已在募集说明书中披露了“新增折旧摊销对业绩影响的风险”，进行了充分的风险提示。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅本次募投可行性分析报告，了解本次募投项目效益测算中产品单价、销量、毛利率等指标，查阅可比公司类似项目效益测算指标情况，分析本次效益测算是否谨慎、合理；访谈公司高级管理人员、查阅公司报告期内年度报告，了解本次募投达产后预计净利率高于现有净利率的原因；

（2）查阅本次募投项目可行性研究报告，查阅发行人最近三年一期财务报告；查阅发行人关于固定资产折旧、无形资产摊销政策的说明，核查发行人关于本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响的测算，分析折旧摊销费用是否会对发行人未来业绩造成重大不利影响。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：本次募投项目达产后预计净利率高于公司现有净利率，主要系募投产品预计毛利率高于公司现有综合毛利率，其毛利率水平较高具备订单基础与市场依据，且募投产品目前收入占比较小，尚未充分体现于公司整体盈利指标；募投产品与公司目前主要产品的产品类型存在差异、毛利率不具有可比性；本次募投产品预计单价、毛利率具备订单基础与市场依据，相关效益测算具有谨慎性、公允性、合理性，预计净利率高于现有水平具备商业合理性；公司本次募投项目在建成投产后，公司收入、净利润预计将能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销费用预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响。

八、结合公司业务规模、资产负债结构、可自由支配资金持有及用途、前次募集资金节余补流情况、报告期内分红情况、报告期内开展投资活动情况、未来资金需求等，说明本次融资的必要性、融资规模的合理性

（一）公司业务规模

报告期内，公司营业收入金额分别为 101,567.87 万元、88,678.23 万元、94,489.56 万元及 62,541.57 万元，呈现先下降后上升的趋势。2024 年度公司营业收入同比下降，主要原因系汽车制造业等下游市场需求持续波动且竞争激烈，公

司主动调整策略择优选择优质客户合作，审慎承接订单。后续随着公司采取积极开拓的市场策略，国内西北地区及海外等市场开拓成效显著，公司营业收入开始稳步增长，尤其是 2026 年 1-6 月，公司营业收入同比增长率达到 71.67%，业务规模迅速扩张，对营运资金的需求程度也在逐步提高。

（二）资产负债结构

报告期各期末，公司资产结构及主要偿债能力指标情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
流动资产	147,567.26	119,329.93	114,771.42	123,625.07
非流动资产	44,556.17	47,274.40	44,664.87	45,351.92
资产总计	192,123.43	166,604.32	159,436.29	168,977.00
流动负债	89,549.44	67,053.49	62,213.38	70,529.23
非流动负债	6,618.61	7,184.90	5,529.02	5,788.52
负债总计	96,168.05	74,238.39	67,742.40	76,317.75
资产负债率	50.06%	44.56%	42.49%	45.16%
流动比率 (倍)	1.65	1.78	1.84	1.75
速动比率 (倍)	1.29	1.39	1.51	1.37

如上表所示，随着公司报告期内业务规模总体逐步扩大，资产负债规模也呈现同步增长趋势，同时资产负债率亦有增长，流动比率、速动比率总体呈下降趋势，偿债能力有所减弱。因此，本次发行若能够成功实施可减少债务融资对公司资产结构的不利影响，有利于增强公司的偿债能力、降低资产负债率。且随着本次募投项目的顺利实施以及募集资金的有效使用，项目效益的逐步释放将提升公司运营规模和经济效益，更好地促进公司健康发展。

（三）可自由支配资金持有及用途

截至 2026 年 6 月末，发行人货币资金余额为 57,682.86 万元，扣除受限制的货币资金 7,107.93 万元、前次募集资金余额 127.58 万元后，发行人可自由支配的资金金额为 50,447.35 万元。

发行人期末货币资金计划主要用于维持日常运营所需的最低现金保有量，以支付应付票据、应付账款、短期借款及一年内到期的非流动负债等。2026 年 1-6

月，发行人月均经营活动现金流出为 9,853.82 万元，上述可自由支配的资金覆盖发行人日常运营支出约 5.12 个月。此外，截至 2026 年 6 月末，发行人应付票据金额为 31,642.20 万元，应付账款金额为 20,398.79 万元，短期借款及一年内到期的非流动负债金额为 11,130.48 万元，公司需要储备足够的资金以支付上述款项并维持公司正常的经营活动。

（四）前次募集资金节余补流情况

经中国证券监督管理委员会出具的《关于同意广州瑞松智能科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2020]52 号）同意，公司首次公开发行股票数量为 16,840,147 股，每股面值为人民币 1 元，实际发行价格为每股 27.55 元，募集资金总额为 46,394.60 万元，扣除各项发行费用 5,807.18 万元后，实际募集资金净额为 40,587.42 万元。立信会计师事务所（特殊普通合伙）已于 2020 年 2 月 12 日对公司首次公开发行股票募集资金的资金到位情况进行了审验，并出具了《验资报告》（信会师报字[2020]第 ZC10009 号）。

前次募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	工业机器人及智能装备生产基地项目	16,917.90	14,033.91
2	研发中心建设项目	14,756.96	13,469.71
3	偿还银行借款项目	6,000.00	6,000.00
4	补充流动资金项目	4,000.00	4,000.00
合计		41,674.86	37,503.62

2023 年 4 月 25 日，公司第三届董事会第五次会议、第三届监事会第五次会议审议通过了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，将“工业机器人及智能装备生产基地项目”结项，该项目节余募集资金 4,067.79 万元（含利息）永久补充流动资金；2025 年 4 月 28 日，公司第三届董事会第十五次会议、第三届监事会第十五次会议审议通过了《关于首次公开发行股票募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，将“研发中心建设项目”结项，该项目节余募集资金 5,079.89 万元（含利息）永久补充流动资金。公司前次募集资金节余永久补充流动资金总额为 9,147.68 万元（含利息）。

公司前次募集资金节余的主要原因系公司在项目建设的过程中采用了更具有经济效益、性价比更高的施工技术和设备选择，节约、高效地使用募集资金，合理、科学地利用建设面积，加强项目建设和设备购置各个环节成本费用的控制、监督和管理，合理降低项目总支出，因此产生了募集资金节余，具有合理性。为提高资金使用效率，公司将前次节余募集资金 9,147.68 万元永久补充流动资金，用于满足公司主营业务日常经营运转的资金需求，包括支付供应商货款、偿还银行借款、研发项目投入等支出，有效提高了公司营运能力，有助于公司可持续发展。

（五）报告期内分红情况

报告期内，公司现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
现金分红金额（含税）	1,220.94	939.19	2,307.21
归属于上市公司股东的净利润	1,154.75	1,124.87	4,923.86
现金分红占归属于上市公司股东净利润的比例	105.73%	83.49%	46.86%
最近三年累计现金分红合计	4,467.34		
最近三年实现的年均可分配利润	2,401.16		
最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例	186.05%		

注 1：2026 年，公司未实施中期利润分配。

注 2：根据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——回购股份》（上证发〔2025〕42 号）第八条规定：“上市公司以现金为对价，采用集中竞价方式、要约方式回购股份的，当年已实施的股份回购金额视同现金分红金额，纳入该年度现金分红的相关比例计算”。公司 2023 年度以集中竞价方式实施股份回购并支付现金对价 8,313,487.11 元，加上派发现金红利 14,758,640.16 元，公司 2023 年度派发的现金分红金额合计为人民币 23,072,127.27 元。

如上表所示，报告期内，公司严格遵守《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及《公司章程》等相关规定，充分考虑中小投资者的利益，为使全体股东共享公司经营成果，公司积极实施现金分红。

公司实际控制人孙志强在 2023-2025 各年度利润分配时的持股比例分别为 29.88%、23.92%、23.94%，获得的现金分红金额（含税）分别为 442.76 万元、225.34 万元、292.94 万元，不存在公司现金分红主要流向实际控制人的情形。

（六）报告期内开展投资活动情况

报告期内，发行人开展的资本性支出主要为 IPO 募投项目建设，IPO 募投的建设项目“工业机器人及智能装备生产基地项目”、“研发中心建设项目”已分别于 2023 年 4 月及 2025 年 4 月结项。

（七）未来资金需求

尽管公司前次募集资金存在节余补流的情况，且最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例达到 186.05%，但鉴于：①公司前次募集资金节余永久补充流动资金总额为 9,147.68 万元，金额相对较小，且公司已将其用于满足主营业务日常经营运转的资金需求，根据下文的测算，即便在前募节余补流的情况下，公司未来三年依然存在较大的资金缺口；②尽管公司最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例相对较高，但年均现金分红金额仅为 1,489.11 万元，分红金额较小，公司始终追求在加快公司发展速度和让股东共享发展成果之间实现平衡，因此在近年来每年都进行合理金额的现金分红，但这并不代表公司拥有十分充裕的现金储备，且公司目前业务规模处于快速增长阶段，2026 年 1-6 月营业收入同比增长 71.67%，并积极以高精高速六轴机器人打造第二增长曲线，拟投资建设的高精高速六轴机器人产业化项目及总部及研发中心升级项目必要性较高、投资规模较大，进一步增加了公司对于营运资金的需求量，结合下文两种方法对公司未来三年资金缺口进行测算的结果均大于本次拟募集资金规模，说明了公司本次融资具有较强的必要性。公司资金缺口具体测算过程如下：

1、销售百分比法

（1）测算假设

发行人流动资金占用金额主要来源于经营过程中产生的经营性流动资产和经营性流动负债。综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，利用销售百分比法估算 2026 年至 2028 年公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对营运资金的需求量。

假设公司 2026 年至 2028 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，公司 2026 年末至 2028 年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年估算营业收入×报告期各项经营性流动资产、经营性流动负债

平均占营业收入比重。

①经营性流动资产和经营性流动负债的测算取值依据及计算公式

新增营运资金缺口=2028 年末营运资金占用额-2025 年末营运资金占用额

营运资金占用金额=经营性流动资产金额-经营性流动负债金额

经营性流动资产金额=应收票据金额+应收账款金额+应收款项融资金额+预付款项金额+存货金额+合同资产金额

经营性流动负债金额=应付票据金额+应付账款金额+合同负债金额

②营业收入测算取值依据

2026 年 1-3 月及 2026 年 1-6 月，发行人营业收入同比增速分别为 15.80%、71.67%，假设 2026-2028 年营业收入增长率为 15%。

报告期内，发行人营业收入分别为 101,567.87 万元、88,678.23 万元、94,489.56 及 62,541.57 万元，呈先下降后上升的趋势，主要原因如下：

2024 年度，由于下游市场竞争加剧，为提升生产资源效率，公司主动选择承接相对优质的项目，放弃部分订单。工业机器人下游市场需求波动且竞争加剧，根据国家统计局数据，2024 年我国汽车制造业产能利用率为 72.2%，相比 2023 年下降了 2.4%，受此影响下游客户固定资产投资有所减缓。公司基于盈利需求和回款安全等考量，积极调整接单策略，选择毛利率较高、历史回款情况良好、财务健康的客户项目，主动放弃部分毛利率低、回款周期长的订单，因此营业收入规模有所下降。

2025 年和 2026 年 1-6 月营业收入规模上升，主要系公司整体市场策略有效落地、海外及国内西北地区等市场开拓成效显著。公司一直围绕主业做专做强，在面对下游市场竞争加剧的背景下，公司加强产品研发，凭借在传统汽车领域的经验积累和技术优势，大力开拓新能源及新能源汽车、机械重工、高端精密电子、3C 电子、光通信等行业的智能制造应用场景。2025 年，公司积极拓展海外市场，与马来西亚汽车零部件制造商签订约 1.3 亿元人民币新能源汽车智能制造解决方案订单，迎来公司在东南亚市场的首个亿元级订单。同时公司深入拓展我国西部市场业务，成功在西北地区取得项目订单，项目总金额超过 4 亿元。2026 年 1-6

月，公司总体市场策略延续，随着我国西北和马来西亚地区订单逐步转化为收入，营业收入保持增长。

综上所述，发行人报告期内营收规模波动的主要原因系传统汽车业务领域下游需求有所波动、竞争加剧，发行人主动进行战略调整。2025 年以来，公司大力开拓新能源及新能源汽车、机械重工、高端精密电子、3C 电子、光通信等行业的智能制造应用场景，积极拓展海外市场、西部市场业务，营收规模开始稳步增长，至 2026 年上半年营业收入同比增速已达到 71.67%，叠加未来 PLR 机器人产业化进程逐步加快，将为公司业绩创造新的增长点。因此在预计公司未来三年营收增速时报告期内营收增长率情况参考意义较低，公司预计未来三年营收增速保持在 2026 年已实现的 15%以上具有合理性。

（2）测算过程与结果

根据上述假设，公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	实际值	预测值		
	2025 年度 /2025-12-31	2026 年度 /2026-12-31	2027 年度 /2027-12-31	2028 年度 /2028-12-31
营业收入	94,489.56	108,663.00	124,962.45	143,706.81
应收票据	1,594.88	1,311.98	1,508.78	1,735.10
应收账款	9,817.67	17,988.58	20,686.86	23,789.89
应收款项融资	3,211.38	2,156.54	2,480.02	2,852.03
预付款项	2,664.51	2,517.71	2,895.36	3,329.67
存货	25,870.03	28,268.45	32,508.72	37,385.02
合同资产	30,703.76	31,809.46	36,580.88	42,068.01
经营性流动资产金额	73,862.22	84,052.72	96,660.62	111,159.72
应付票据	21,556.46	21,789.98	25,058.48	28,817.25
应付账款	15,389.99	16,490.52	18,964.10	21,808.71
合同负债	16,758.57	18,748.96	21,561.30	24,795.50
经营性流动负债金额	53,705.02	57,029.46	65,583.88	75,421.46
营运资金占用金额	20,157.20	27,023.26	31,076.74	35,738.26
资金缺口测算值				15,581.05

注：本预测仅用于测算营运资金缺口，不代表公司对未来几年的盈利预测，亦不构成公司对业绩的承诺。

根据上述测算，2028 年末，公司预计营运资金占用金额为 35,738.26 万元，公司未来三年新增营运资金缺口规模为 15,581.05 万元。本次补充流动资金规模 15,000.00 万元未超出本次计算流动资金缺口，补充流动资金规模与公司的生产经营规模和业务状况相匹配，本次发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款项目具有必要性和合理性。加上本次为开拓 PLR 机器人业务、打造公司业绩第二增长曲线拟投资的“高精高速六轴机器人产业化项目”及为缓解现有研发办公场地不足问题、提升公司研发创新能力拟投资的“总部及研发中心升级项目”，本次融资具有必要性，融资规模具有合理性。

2、最低现金保有量法

综合考虑公司货币资金（截至 2026 年 6 月 30 日）、现金流量、最低现金保有量、未来三年（2026 年-2028 年，下同）营运资金需求、未来三年预计现金分红支出、偿还银行贷款所需资金等因素，对公司未来三年的资金需求情况进行测算如下：

单位：万元

资金用途	计算公式	金额
截至 2026 年 6 月末货币资金	A	57,682.86
截至 2026 年 6 月末交易性金融资产	B	-
截至 2026 年 6 月末使用受限货币资金	C	7,107.93
截至 2026 年 6 月可自由支配资金合计	D=A+B-C	50,574.92
未来三年预计经营性现金流入净额	E	30,745.61
最低现金保有量	F	51,040.02
未来期间新增最低现金保有量需求	G	26,585.47
未来期间偿还有息债务	H	15,177.75
预计现金分红金额	I	6,744.08
未来投资项目需求	J	63,446.93
支付借款、融资租赁相关利息支出	K	1,161.10
未来期间资金需求合计	L=F+G+H+I+J+K	164,155.34
总体资金缺口	M=L-D-E	82,834.81

上述测算的具体情况如下：

(1) 截至 2026 年 6 月末可自由支配的资金金额

截至 2026 年 6 月末，公司货币资金余额为 57,682.86 万元，扣除保证金等使用受限货币资金后，可自由支配的资金金额为 50,574.92 万元。公司货币资金具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	资金余额
1	库存现金	0.09
2	银行存款	50,574.83
3	其他货币资金	7,107.93
4	其中：保证金等使用受限货币资金	7,107.93
合计		57,682.86

公司货币资金将用于在现行运营规模下的日常经营，以及根据业务发展规划，用于开拓市场、加大业务资源投入等。

(2) 未来三年预计经营性现金流入净额

2023-2025 年，公司经营活动产生的现金流量净额与营业收入的比例如下：

单位：万元

序号	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	三年平均
1	经营活动产生的现金流量净额	8,246.55	5,946.81	9,152.22	7,781.86
2	营业收入	94,489.56	88,678.23	101,567.87	94,911.89
3	经营活动产生的现金流量净额/营业收入	8.73%	6.71%	9.01%	8.15%

2026 年 1-3 月及 2026 年 1-6 月，发行人营业收入同比增速分别为 15.80%、71.67%，假设 2026-2028 年营业收入增长率为 15%。公司营业收入增长率的合理性参见本题“八”之“（七）”之“1”之“（1）”之“②营业收入测算取值依据”之回复。

假设未来三年公司营业收入以 15.00%的增速增长，公司 2023-2025 年经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例的平均值为 8.15%。按照未来三年预计营业收入*最近三年经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例的均值测算，预计瑞松科技未来三年经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

序号	项目	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
1	营业收入	108,663.00	124,962.45	143,706.81
2	营业收入合计	377,332.25		
3	经营活动产生的现金流量净额/营业收入比例 (2023-2025 年平均)	8.15%		
4	未来三年经营活动产生的现金流量净额合计	30,745.61		

注：以上收入假设不构成盈利预测或业绩承诺。

(3) 未来资金需求

①最低现金保有量

最低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。为保证公司平稳运行，确保在客户未及时回款的情况下公司基本性的现金支出需要能够得到满足。报告期内，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分别为 4.51 个月、5.54 个月、5.54 个月和 5.13 个月，平均为 5.18 个月，具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
货币资金余额	57,682.86	44,426.67	46,033.17	44,679.15
受限或无法使用的部分	7,107.93	5,642.15	5,403.57	5,297.62
期末可实际自由支配资金余额	50,574.92	38,784.52	40,629.61	39,381.53
经营活动现金流出小计	59,122.91	84,013.37	88,021.66	104,841.33
月均经营活动现金流出	9,853.82	7,001.11	7,335.14	8,736.78
覆盖月份数（月）	5.13	5.54	5.54	4.51
覆盖月份数平均值（月）	5.18			

根据公司目前可自由支配的资金覆盖的情况，结合公司经营管理经验、现金收支以及未来三年公司经营情况等，基于谨慎性原则，假设最低现金保有量为公司 5.18 个月的经营活动现金流出资金，最低现金保有量需求为 51,040.02 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
2026 年 1-6 月月均经营活动现金流出	①	9,853.82
报告期内公司可自由支配资金余额覆盖经营活动现金流出月份数平均值（月）	②	5.18
最低现金保有量需求	③=①×②	51,040.02

②新增最低现金保有量

最低现金保有量需求与公司经营规模相关，假设最低现金保有量的增速与营业收入增速一致。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 15.00% 的增长率保持增长，公司未来三年新增最低现金保有量需求为 26,585.47 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
最低现金保有量需求	①	51,040.02
未来三年末最低现金保有量	②=①×（1+15%） ³	77,625.48
新增最低现金保有量需求	③=②-①	26,585.47

③未来期间偿还有息债务

截至 2026 年 6 月 30 日，公司短期借款、1 年内到期的长期借款及长期借款金额合计为 15,177.75 万元。

④未来三年预计现金分红支出

2023-2025 年度，公司现金分红情况如下：

单位：万元

年度	现金分红金额	归母净利润	分红金额占归母净利润的比例
2025 年度	1,220.94	1,154.75	105.73%
2024 年度	939.19	1,124.87	83.49%
2023 年度	1,475.86	4,923.86	29.97%
平均分红比例			73.07%

2023-2025 年度，公司归母净利率分别为 4.85%、1.27%、1.22%，平均归母净利率为 2.45%。假设公司未来三年每年的归母净利率为 2023 至 2025 年度归母净利率的平均值 2.45%，未来三年预计归属于上市公司股东的净利润合计=未来三年预计营业收入合计*平均归母净利率=9,230.08 万元。

假设未来三年现金分红比例为最近三年平均分红比例 73.07%，则公司未来三年预计现金分红金额=9,230.08*73.07%=6,744.08 万元。

⑤未来投资项目需求

假设公司未来三年的投资项目支出为本次募投“高精高速六轴机器人产业化项目”及“总部及研发中心升级项目”，金额为 63,446.93 万元。

⑥支付借款相关利息支出

假设公司未来三年支付借款相关利息支出为 2025 年度利息费用的 3 倍，即 1,161.10 万元。

综上所述，公司未来三年总体资金需求为 8.28 亿元，大于本次发行拟融资规模 7.84 亿元，本次募集资金额度具备合理性。

综上所述，根据销售百分比法及最低现金保有量法的测算结果，公司未来三年总体资金需求均大于本次发行拟融资规模，本次募集资金额度具备合理性。

（八）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅公司报告期内定期报告、访谈公司高级管理人员，了解报告期内公司业务规模变化情况及原因、资产负债结构变化情况、可自由支配资金持有及用途、报告期内开展投资活动情况；

（2）查阅公司公告，了解公司前次募集资金节余补流情况及原因、报告期内公司分红情况；

（3）查阅公司报告期内定期报告，分析测算发行人未来三年资金需求缺口及本次融资的必要性与融资规模的合理性。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：公司本次融资具有必要性，融资规模具有合理性。

2.关于业务与经营情况

根据申报材料：（1）报告期内，公司主营业务收入分别为 101,405.09 万元、88,487.22 万元、94,358.31 万元，其中各年第四季度收入分别为 3.62 亿元、2.25 亿元、3.63 亿元；（2）公司营业收入同时存在时点法和时段法确认的情形；（3）报告期内公司扣非后归母净利润分别为 1,521.07 万元、207.60 万元、775.77 万元；（4）截至 2025 年末，公司合同资产 38,974.54 万元、应收账款 9,817.67 万元；（5）公司存货以发出商品为主，截至 2025 年末，公司存货账面余额 27,401.62 万元，其中发出商品 21,618.38 万元；（6）广州单色科技有限公司、广州载德自动化智能科技有限公司是公司通过子公司瑞钰基金、惟精基金投资的标的，瑞钰基金、惟精基金主要从事产业投资；此外，公司对博创智能装备股份有限公司的投资未认定为财务性投资。

请发行人说明：（1）结合公司主要客户采购模式变化对公司各期收入和成本的影响、分季度收入、政府补助等非经常损益变动等情况，说明公司报告期内净利润波动幅度较大、2024 年微利的原因，客户机器人采购模式的调整是否为行业趋势及对公司的影响，并说明公司净利润与经营活动现金流量的差异情况；

（2）公司报告期内各季度收入确认情况，采用时点法和时段法确认收入的主要客户、产品类型及主要区别，对于机器人自动化产线业务同时存在两种收入确认方式的原因及合理性，公司收入确认是否符合行业惯例和企业会计准则；（3）公司对 2025 年主要新增客户的交易背景、具体销售内容、销售金额及订单情况，相关产品如采棉机核心部件等与公司现有业务的协同性及商业合理性，上述新增客户的款项是否收回；（4）结合公司汽车产业链主要客户经营情况及对公司的主要销售产品、合同资产、应收账款情况，说明公司报告期内应收账款及合同资产规模较大且账龄较长的主要原因；报告期各期末逾期应收账款金额、期后回款情况，坏账准备计提是否充分；（5）报告期内公司发出商品对应的主要项目、库龄及验收进展，发出商品金额较大的原因，是否存在应当以时段法确认的情形，并结合存货整体的库龄、期后结转、在手订单覆盖等情况，说明存货跌价准备计提的充分性，相关存货跌价风险提示是否充分；（6）公司子公司瑞钰基金、惟精基金的股权架构，瑞钰基金、惟精基金投资标的的具体情况；博创智能装备股份有限公司的主营业务及与公司的产业链关系，未认定为财务性投资的原因；截

止最近一期末公司持有的财务性投资情况，本次发行董事会决议日前六个月公司是否存在新投入和拟投入的财务性投资。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合公司主要客户采购模式变化对公司各期收入和成本的影响、分季度收入、政府补助等非经常损益变动等情况，说明公司报告期内净利润波动幅度较大、2024 年微利的原因，客户机器人采购模式的调整是否为行业趋势及对公司的影响，并说明公司净利润与经营活动现金流量的差异情况

（一）公司主要客户采购模式变化对公司各期收入和成本的影响，客户机器人采购模式的调整是否为行业趋势及对公司的影响

报告期内，客户采购模式发生变化的主要客户是客户 16，其他客户不存在因采购模式变化对公司收入和成本产生重大影响的情形。报告期内，公司对客户 16 销售的产品包括机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他。

报告期内，公司对客户 16 的整体收入呈下降趋势，成本和毛利随之下降，主要受两方面因素影响：一是客户 16 采购模式发生变化，其推行集采政策，汇总集团内各公司的采购需求，通过集团层面统一协调对外采购，由于采购规模大具有议价优势，能够接触到更多上游供应商，因此导致产品价格下降。公司基于盈利需求等因素考量，积极调整接单策略，主动放弃部分毛利率低的订单；二是新能源汽车市场发展迅速，客户 16 为抢占市场份额，以前年度业务扩张较快，产能建设需求较大，近年来，随着汽车行业竞争加剧，固定资产投资有所放缓，整体需求相应收缩。

公司对客户 16 销售的机器人自动化生产线收入呈下降趋势，成本和毛利随之下降，机器人自动化生产线是公司向客户 16 销售的主要产品，其收入下降与前述采购模式变化和 demand 下降有关。

公司对客户 16 销售的机器人工作站收入呈下降趋势，成本和毛利随之下降，主要与其采购模式变化有关。客户 16 推行集采政策，采购价格较低，导致其机器人工作站订单利润下降公司主动减少承接。

公司对客户 16 销售的机器人配件销售及其他收入呈先降后升趋势，成本与毛利随之变化。2023 年收入金额较大，主要系公司向客户 16 销售机器人生产线和工作站的同时，销售了相关的配件产品。2024 年随着机器人生产线和工作站销售规模减少，配件收入亦大幅减少。2025 年和 2026 年 1-6 月，随着客户 16 前期采购大量设备，其消耗性配件需求增加，因此公司向其销售的配件收入增长。

综上所述，报告期内，公司的客户采购模式发生变化的主要客户是客户 16，客户 16 推行集采政策，导致公司对其销售收入、成本和毛利整体减少。除客户 16 外,其他客户不存在因采购模式变化对公司收入和成本产生重大影响的情形，客户 16 采购模式变化是其基于自身管理和发展需求的战略选择，并非行业趋势，个别客户的交易额波动不会对公司整体业绩产生重大影响，报告期内公司积极维持稳健的市场策略，业绩逐步提升。

（二）分季度收入、政府补助等非经常损益变动等情况，说明公司报告期内净利润波动幅度较大、2024 年微利的原因

报告各期公司分季度收入、政府补助等非经常损益变动情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收入总额	62,541.57	94,489.56	88,678.24	101,567.87
其中：一季度	20,205.70	17,449.29	16,560.19	25,459.21
二季度	42,335.87	18,982.78	23,839.27	20,195.07
三季度	/	21,786.44	25,812.73	19,698.99
四季度	/	36,271.05	22,466.05	36,214.60
毛利额	14,364.53	19,178.50	18,226.93	17,510.36
归属于母公司股东的净利润	4,184.41	1,154.75	1,124.87	4,923.86
非经常性损益	282.17	378.98	917.27	3,402.79
其中：政府补助	329.28	613.99	1,131.04	2,246.50
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,902.24	775.77	207.60	1,521.07
信用减值损失	264.84	141.60	1,890.37	73.55
资产减值损失	1,277.60	1,132.87	362.26	-181.51

注：信用减值损失和资产减值损失，盈利以“-”号填列。

1、报告期内净利润波动幅度较大的原因

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别是 4,923.86 万元、1,124.87 万元、1,154.75 万元、4,184.41 万元，呈现 2024 年、2025 年利润大幅下降，2026 年 1-6 月利润显著回升的波动特征，波动主要与市场策略及项目执行周期、非经常性损益变动、减值计提波动等因素有关。

第一，市场策略及项目执行周期导致各季度收入波动。报告期内公司营业收入呈下降后上升的趋势。根据国家统计局数据，2024 年我国汽车制造业产能利用率为 72.2%，相比 2023 年下降了 2.4%，受此影响下游客户固定资产投资有所减缓。公司基于盈利需求和回款安全等考量，积极调整接单策略，选择毛利率较高、历史回款情况良好、财务健康的客户项目，主动放弃部分毛利率低、回款周期长的订单，因此 2024 年四季度及 2025 年一、二季度的收入有所下降。2025 年三、四季度收入增加，主要系整体市场策略有效落地、海外及国内西北地区等市场开拓成效显著。2025 年，公司积极拓展海外市场，与马来西亚汽车零部件制造商签订约 1.3 亿元人民币新能源汽车智能制造解决方案订单，迎来公司在东南亚市场的首个亿元级订单。同时公司深入拓展我国西部市场业务，成功在西北地区取得项目订单，项目总金额超过 4 亿元。上述订单在 2025 年下半年及 2026 年上半年陆续转化实现收入。通过公司积极的市场策略调整，报告期内，在公司收入波动的情况下，综合毛利额分别为 17,510.36 万元、18,226.93 万元、19,178.50 万元、14,364.53 万元，保持了稳步向上趋势。

第二，报告期内以政府补助为核心的非经常性损益波动显著。报告期内公司扣除所得税和少数股东权益影响后的非经常性损益净额分别为 3,402.79 万元、917.27 万元、378.98 万元、282.17 万元，对应政府补助分别为 2,246.50 万元、1,131.04 万元、613.99 万元、329.28 万元，受政策变化影响，报告期内公司收到的政府补助减少，各年度政府补助对利润的增厚效果逐年减弱。

第三，减值计提金额波动较大。报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失金额合计分别为-107.96 万元、2,252.63 万元、1,274.47 万元、1,542.44 万元。2023 年减值损失体现为收益，主要系 2023 年公司催回部分已单项计提减值的合同资产款项，导致冲回资产减值损失；2024 年减值损失金额较大，主要系信用减值损失计提 1,890.37 万元，显著高于其他年度，当年，公司客户合创汽车科技有

限公司因经营困难，出现合同违约，公司采取追款措施，基于客户资信情况、资产保全情况、诉讼情况及执行情况原因，对其应收账款计提了 1,833.06 万元的减值准备。2025 年和 2026 年 1-6 月的减值损失以资产减值损失为主，较 2024 年度的信用减值损失和资产减值损失合计规模有所减少。各期信用及资产减值计提的增减变动，进一步放大了净利润的波动幅度。

公司营业收入受下游客户固定资产投资减缓等影响在 2024 年四季度及 2025 年一、二季度有所下降，但公司积极调整策略，收入在 2025 年三季度后回升，使得综合毛利额保持了稳步向上趋势。2024 年公司净利润大幅下降，主要系公司当年政府补助大幅减少，且对合创汽车科技有限公司应收账款计提了大额减值准备。2025 年，公司收入增长带动毛利额持续增加，减值损失总体规模减少，但政府补助金额减少以及股权激励等因素导致期间费用增长，最终利润水平未发生显著变化。2026 年 1-6 月，归属于母公司股东的净利润大幅增长，主要系收入增长带动毛利额增加。

2、2024 年度微利的原因

2024 年度公司实现归属于母公司股东的净利润 1,124.87 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 207.60 万元，呈现微利状态，系多重因素叠加的结果。

一是非经常性损益贡献大幅下降，2024 年计入非经常性损益的政府补助 1,131.04 万元，较 2023 年的 2,246.50 万元同比减少 1,115.46 万元，导致非经常性损益由 3,402.79 万元下降至 917.27 万元，来自政府补助的利润增厚效应大幅减弱。

二是当期减值计提对盈利形成较大影响，2024 年计提信用减值损失 1,890.37 万元，其中主要是对合创汽车科技有限公司应收账款计提了 1,833.06 万元的预期信用损失；计提资产减值损失 362.26 万元，合计计提减值损失 2,252.63 万元，较大影响了当期经营利润。

在上述因素共同作用下，公司 2024 年度净利润大幅减少，最终形成微利。发行人已在募集说明书中就经营业绩波动、政府补助政策变化、减值计提相关风险进行充分提示。

综上所述，公司报告期内营业收入、政府补助、信用减值损失和资产减值损失的变动对公司净利润波动幅度较大有重要影响。2024 年微利主要是政府补助减少以及减值损失计提增加所致。

（三）说明公司净利润与经营活动现金流量的差异情况

报告期各期，公司将净利润调整为经营活动产生的现金流量净额的过程如下：

单位：万元

补充资料	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
净利润	4,219.38	1,353.41	1,474.10	5,302.69
加：信用减值损失	264.84	141.60	1,890.37	73.55
资产减值损失	1,277.60	1,132.87	362.26	-181.51
固定资产折旧	943.12	1,993.62	1,917.69	1,945.19
使用权资产折旧	148.26	309.10	306.46	301.14
无形资产摊销	323.21	712.78	768.48	656.91
长期待摊费用摊销	57.71	74.17	28.94	20.73
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	0.63	32.60	-32.11	-9.43
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	0.41	4.93	6.29	3.09
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-1,099.90
财务费用（收益以“－”号填列）	196.19	387.03	394.81	665.29
投资损失（收益以“－”号填列）	118.00	53.67	110.58	139.82
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-65.02	217.69	-76.25	-173.45
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-69.67	-154.81	13.38	-74.69
存货的减少（增加以“－”号填列）	-7,225.23	-5,236.79	5,786.11	-1,610.31
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-9,079.52	-1,379.50	2,171.83	6,395.49
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	19,439.29	8,604.19	-9,176.13	-3,202.40
经营活动产生的现金流量净额	10,549.20	8,246.56	5,946.81	9,152.21
净利润与经营活动产生的净现金流量差异	6,329.82	6,893.15	4,472.71	3,849.52

由上表可知，报告期各期，公司净利润与经营活动产生的净现金流量之间的差额分别为 3,849.52 万元、4,472.71 万元、6,893.15 万元和 6,329.82 万元，具体原因如下：

1、2023 年度差异原因

2023 年度，公司净利润与经营活动产生的净现金流量之间相差 3,849.52 万元，主要系：

（1）固定资产折旧产生 1,945.19 万元，导致经营净现金流高于净利润；

（2）确认其他非流动金融资产的公允价值变动收益金额 1,099.90 万元，该收益无现金流入，导致经营净现金流低于净利润；

（3）存货变动主要系在产品增加 2,135.52 万元所致，资金占用增加，导致经营净现金流低于净利润；

（4）经营性应收项目的变动主要系应收账款及预付账款余额变动，其中应收账款减少 2,283.96 万元、预付账款减少 2,864.76 万元，应收款项收回增加，导致经营活动产生的现金流量增加；

（5）经营性应付项目的变动主要系应付票据和应付账款的变动，其中应付票据减少 12,609.17 万元、应付账款增加 3,833.58 万元、合同负债增加 5,410.27 万元，综合来看，负债总额下降，导致经营活动产生的现金流量净额减少。

2、2024 年度差异原因

2024 年度，公司净利润与经营活动产生的净现金流量之间相差 4,472.71 万元，主要系：

（1）计提应收账款坏账 1,889.67 万元，导致经营净现金流高于净利润；

（2）固定资产折旧计提 1,917.69 万元，导致经营净现金流高于净利润；

（3）存货变动主要系在产品余额减少 3,695.15 万元所致，资金占用减少，使经营净现金流高于净利润；

（4）经营性应收项目的变动主要系应收账款及合同资产余额变动，其中合同资产减少 4,279.86 万元，应收款项融资增加 1,089.40 万元，应收款项回收增加，从而经营净现金流增加；

（5）经营性应付项目的变动主要系应付票据和应付账款的变动，其中应付票据减少 1,923.61 万元，应付账款减少 4,859.34 万元，应付款项下降，经营性支

出增加，从而导致经营净现金流量低于净利润；

3、2025 年度差异原因

2025 年度，公司净利润与经营活动产生的净现金流量之间相差 6,893.15 万元，主要系：

（1）计提存货资产减值损失发生 1,057.20 万元，导致经营净现金流高于净利润；

（2）计提固定资产折旧 1,993.62 万元，导致经营净现金流高于净利润；

（3）存货变动主要系发出商品的变动，报告期发出商品余额增加 5,658.17 万元，存货余额增加导致资金占用增加，从而导致经营性现金流低于净利润；

（4）经营性应付项目的变动主要系应付票据和应付账款的变动，应付票据增加 4,772.86 万元，应付账款增加 3,811.88 万元，应付款项余额大幅增加，经营现金净流量增加，导致经营净现金流高于净利润；

4、2026 年 1-6 月差异原因

2026 年 1-6 月，公司净利润与经营活动产生的净现金流量之间相差 6,329.82 万元，主要系：

（1）计提存货资产减值损失发生 1,489.64 万元，导致经营净现金流高于净利润；

（2）计提固定资产折旧 943.12 万元，导致经营净现金流高于净利润；

（3）存货增加主要系原材料、在产品及发出商品的增加，分别增加 2,032.12 万元、3,895.90 万元、1,197.72 万元，存货余额的增加，经营现金支出同步增加，导致经营净现金流低于净利润；

（4）经营性应收项目的变动主要系应收账款、应收款项融资及预付账款余额变动，其中应收账款增加 6,900.41 万元、应收款项融资减少 1,022.81 万元、预付账款增加 5,918.42 万元，回款减少，导致经营净现金流低于净利润；

（5）经营性应付项目的变动主要系应付票据、应付账款及合同负债的变动，三者分别增加 10,085.74 万元、5,008.80 万元、4,422.83 万元，应付款项余额大幅

增加，使经营现金净流量增加，从而导致经营净现金流高于净利润。

综上可知，报告期各期，公司净利润与经营活动产生的净现金流量之间的差额主要系经营性应收应付项目变动、信用及资产减值损失、固定资产折旧、存货余额变动等项目影响所致，差异原因合理无异常。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅报告期内发行人的财务报告，了解报告期内的分季度收入、政府补助等非经常损益变动情况，分析公司净利润与经营活动现金流量的差异情况；

（2）获取报告期内发行人的收入明细表，分析公司报告期内净利润波动幅度较大、2024 年微利的原因；

（3）访谈发行人高级管理人员，了解公司主要客户采购模式变化对公司各期收入和成本的影响，了解客户机器人采购模式的调整是否为行业趋势及对公司的影响。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）报告期内，公司的客户采购模式发生变化的主要客户是客户 16，客户 16 推行集采政策，导致公司对其销售收入、成本和毛利整体减少。除客户 16 外，其他客户不存在因采购模式变化对公司收入和成本产生重大影响的情形，客户 16 采购模式变化是其基于自身管理和发展需求的战略选择，并非行业趋势，个别客户的交易额波动不会对公司整体业绩产生重大影响，报告期内公司积极维持稳健的市场策略，业绩逐步提升。

（2）公司报告期内营业收入、政府补助、信用减值损失和资产减值损失的变动对公司净利润波动幅度较大有重要影响。2024 年微利主要是政府补助减少以及减值损失计提增加所致。

（3）报告期各期，公司净利润与经营活动产生的净现金流量之间的差额主要系经营性应收应付项目变动、信用及资产减值损失、固定资产折旧、存货余额

变动等项目影响所致，差异原因合理无异常。

二、公司报告期内各季度收入确认情况，采用时点法和时段法确认收入的主要客户、产品类型及主要区别，对于机器人自动化产线业务同时存在两种收入确认方式的原因及合理性，公司收入确认是否符合行业惯例和企业会计准则

（一）公司报告期内各季度收入情况

公司报告期内各季度收入情况如下：

单位：万元

年份	一季度收入	二季度收入	三季度收入	四季度收入	合计
2026 年 1-6 月	20,205.70	42,335.87	/	/	62,541.57
2025 年度	17,449.29	18,982.78	21,786.44	36,271.05	94,489.56
2024 年度	16,560.19	23,839.27	25,812.73	22,466.05	88,678.24
2023 年度	25,459.21	20,195.07	19,698.99	36,214.60	101,567.87

各季度收入变动情况分析详见本题之“一”之“（二）”之“1、报告期内净利润波动幅度较大的原因”之回复。

（二）采用时点法和时段法确认收入的主要客户、产品类型及主要区别

报告期内，公司按照时点法和时段法确认收入的前五大客户、产品类型情况如下：

单位：万元

年份	收入确认方法	客户名称	产品类型	收入
2026 年 1-6 月	时段法	客户 17	机器人自动化生产线	19,594.67
		客户 18	机器人自动化生产线	6,181.29
		客户 19	机器人自动化生产线	4,751.25
		客户 20	机器人自动化生产线	2,565.10
		客户 21	机器人自动化生产线	2,285.42
		小计		35,377.73
	时点法	客户 22	机器人自动化生产线、机器人配件销售及其他	3,428.89
		客户 23	机器人自动化生产线	2,913.22
		客户 24	机器人自动化生产线、机器人配件销售及其他	2,223.64
		客户 16	机器人自动化生产线、机器人配件销售及其他	1,167.98

年份	收入确认方法	客户名称	产品类型	收入
		客户 25	机器人自动化生产线、机器人配件销售及其他	733.75
		小计		10,467.48
2025年度	时段法	客户 18	机器人自动化生产线	16,064.33
		客户 17	机器人自动化生产线	8,249.98
		客户 26	机器人自动化生产线	7,475.45
		客户 27	机器人自动化生产线	7,072.11
		客户 19	机器人自动化生产线	6,197.19
		小计		45,059.06
	时点法	客户 16	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	5,181.33
		客户 28	机器人工作站、机器人配件销售及其他	2,295.40
		客户 27	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	2,085.73
		客户 29	机器人自动化生产线	1,713.54
		客户 30	机器人工作站、机器人配件销售及其他	1,454.69
		小计		12,730.68
2024年度	时段法	客户 18	机器人自动化生产线	19,140.08
		客户 27	机器人自动化生产线	13,750.04
		客户 26	机器人自动化生产线	5,252.18
		客户 24	机器人自动化生产线	5,246.59
		客户 31	机器人自动化生产线	2,582.10
		小计		45,970.99
	时点法	客户 16	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	6,335.81
		客户 32	机器人自动化生产线	2,937.92
		客户 27	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	1,970.64
		客户 33	机器人工作站、机器人配件销售及其他	1,819.32
		客户 34	机器人工作站、机器人配件销售及其他	1,675.10
		小计		14,738.78

年份	收入确认方法	客户名称	产品类型	收入
2023 年度	时段法	客户 27	机器人自动化生产线	22,971.18
		客户 18	机器人自动化生产线	10,236.01
		客户 31	机器人自动化生产线	8,921.48
		客户 22	机器人自动化生产线	7,192.12
		客户 24	机器人自动化生产线	2,646.36
		小计		51,967.15
	时点法	客户 16	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	16,562.77
		客户 24	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	1,863.90
		客户 35	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	1,516.57
		客户 34	机器人工作站、机器人配件销售及其他	1,095.21
		客户 27	机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他	854.04
		小计		21,892.49

注 1：受同一实际控制人控制的客户，已合并披露数据。

从产品维度看，公司采用时段法核算的主要是机器人自动化生产线，采用时点法核算的包括机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售及其他。机器人自动化生产线业务同时存在按时段法和时点法确认收入的情形。

从客户维度看，大部分客户的机器人自动化生产线项目采用时段法核算，部分客户同时存在时段法与时点法两种收入确认方式。

公司对外提供的机器人自动化生产线项目，符合时段法确认原则的，计算履约进度，在一段时间内确认收入，除此之外的机器人自动化生产线项目，在交付给客户后均需进行安装调试，经客户验收合格后确认收入。公司机器人自动化生产线收入确认方法的判断依据为交易合同约定的业务实质是否满足《企业会计准则》时段法确认收入的相关条件，不以项目类型作为划分依据。对于按时点法确认收入的机器人自动化生产线项目，主要是合同未能严格满足时段法结算的有关条款，此类合同通常是采用客户制式合同签约，或一些实施难度较低、周期较短

的小额产线合同。

（三）对于机器人自动化产线业务同时存在两种收入确认方式的原因及合理性，公司收入确认是否符合行业惯例和企业会计准则

1、公司收入确认政策符合企业会计准则要求

（1）公司主要业务按时段法和时点法确认收入的情况分析

《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条规定：“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。

就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。”

一方面，公司按时段法确认收入的机器人自动化生产线项目属于非标定制产品，需要根据客户的技术要求、技术路线、生产节拍、自动化程度、场地限制等个性化要求进行定制开发，其产品的独特性只能提供给签约客户，而且合同中约定了严格的限制和保密条款，规定不能提供给其他客户。一方面技术上难以用做其他用途，另一方面如果企业将合同中约定的商品用作其他用途，将遭受重大违约成本或改造损失或返工成本，在正常商业逻辑下不可能用作其他用途。因此，公司提供给客户的产品具有不可替代的用途。

另一方面，公司按时段法确认收入的机器人自动化生产线项目，基于双方签署的是非标定制化合同，且合同金额大、项目周期长，公司按照客户的要求进行产品生产，无法轻易地将产出的商品用于其他用途时，双方在合同中一般会约定以下类似条款：情形（1）若非因乙方原因导致合同解除，乙方已履约部分经甲

方确认后支付货款，甲方还应赔偿给乙方造成的损失（通用条款）；情形（2）合同解除后，甲乙双方按乙方已完成工作量进行结算。任何一方擅自解除本合同，应向另一方支付相当于本合同总价 15%-30%的违约金（2026 年 1 月 1 日前通用条款）；情形（3）若非因乙方原因导致合同解除，合同解除后，甲乙双方按照乙方已完成的工程量或工作量结算，如给乙方造成其他损失的，甲方应负责赔偿（2024 年 1 月 1 日前通用条款）。上述合同条款表明如因客户原因终止合同，公司拥有主张相关收款的权利，客户有义务就公司已履行部分支付相应款项。

公司提供的机器人自动化生产线产品因具有不可替代的用途，若合同条款满足在合同期内有权收取已完成履约部分的款项这一条件，属于在某一时段内履行履约义务，公司按照准则要求采用时段法确认收入，否则采用时点法确认收入。因此，公司收入确认政策符合企业会计准则要求。

（2）公司主要业务按照总额法确认收入分析

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

公司原材料采购价格由公司与供应商协商确定，承担采购环节的价格波动风险，公司承担独立采购功能和风险，并对存货进行后续管理和核算，承担保管和灭失风险。

对于机器人自动化生产线业务和机器人工作站业务，公司承担了设计、生产制造工艺流程和软硬件系统集成等职能，从而使其物料在形态、功能上都发生了质的改变；销售业务与材料采购相互独立，公司与客户签订销售合同，独立约定价格条款和所有权转移条款，销售价格包括主要材料、辅料、加工费、利润在内的全额销售价格，公司具备对成品的完整销售定价权，采购价款与销售价款的结算和付款均相互独立。对于机器人配件销售业务，公司承担采购价格波动风险，

独立于客户协商确定销售价格，并承担物流运输和质量保证，并非代购业务。

综上，公司主要业务为独立的购销业务，公司以自身核心技术为客户提供自动化方案设计、集成制造与安装调试，业务执行过程中提供了核心价值服务，且埃夫特等同行行业可比公司亦主要按总额法确认有关业务收入，公司按总额法确认收入符合企业会计准则规定。

2、对于机器人自动化产线业务同时存在两种收入确认方式的原因及合理性

报告期内，公司机器人自动化生产线收入按时段法和时点法确认的构成情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
时段法	43,607.91	81.78%	58,464.70	75.21%	51,443.74	82.37%	63,804.74	82.27%
时点法	9,712.28	18.22%	19,265.77	24.79%	11,013.33	17.63%	13,751.58	17.73%
总计	53,320.19	100.00%	77,730.47	100.00%	62,457.07	100.00%	77,556.31	100.00%

报告期内，机器人自动化生产线项目以时段法确认收入为主，收入金额占比总体在 75%以上，按时点法确认收入的较少，收入金额占比总体在 25%以下。

公司机器人自动化生产线收入确认方法的判断依据为交易合同约定的业务实质是否满足《企业会计准则》时段法确认收入的相关条件，不以项目类型作为划分依据。对于机器人自动化生产线业务，当双方签署的是非标定制化产品，且合同金额大、项目周期长，公司按照客户的要求进行产品生产，无法轻易地将产出的商品用于其他用途时，对应产品具有不可替代的用途，若合同条款满足在合同期内有权收取已完成履约部分的款项这一条件，则采用时段法确认收入，否则采用时点法确认收入。因此，机器人自动化生产线业务同时存在两种收入确认方式符合企业会计准则的规定，具有合理性。

公司机器人自动化生产线收入按时段法确认的部分主要客户代表性合同条款如下：

收入确认方法	公司名称	合同内容	代表性合同条款	判断收入确认方法依据
时段法	客户 18	汽车产线制造	“.....13.11 若非因乙方原因导致合同解除的,甲乙双方按照乙方已完成的工程量或工作量结算。如给乙方造成其他损失的,甲方应负责赔偿。除本合同或法律另有规定外,任何一方擅自解除本合同,应向另一方支付相当于本合同总金额 20%的违约金.....”	为客户提供定制化的机器人自动化生产线,商品具有不可替代性; 合同约定若非因乙方原因导致合同解除的,甲乙双方按照乙方已完成的工程量或工作量结算,并支付相当于本合同总金额 20%的违约金; 以上情况满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定
时段法	客户 27	汽车制造设备导入	“.....14.1 除本合同或法律另有规定外,任何一方擅自解除本合同,应向另一方支付相当于本合同总金额的 15%作为违约金。因非乙方原因导致合同解除的,合同解除后,甲乙双方按照乙方已完成且经甲方认可的工程量或工作量支付货款。若因甲方原因造成合同解除的,由甲方承担相应责任,若因乙方原因造成合同解除的,由乙方承担相应责任.....”	为客户提供定制化的机器人自动化生产线,商品具有不可替代性; 合同约定因非乙方原因导致合同解除的,合同解除后,甲乙双方按照乙方已完成且经甲方认可的工程量或工作量支付货款; 以上情况满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定
时段法	客户 17	生产装备建设	“.....违约行为给对方带来损失的,还应当赔偿对方实际损失。.....若非因乙方原因导致合同解除的,甲、乙双方应根据乙方已完成的工作量或工程量相对应的合同价支付货款.....”	为客户提供定制化的机器人自动化生产线,商品具有不可替代性; 合同约定若非因乙方原因导致合同解除的,甲、乙双方应根据乙方已完成的工作量或工程量相对应的合同价支付货款; 以上情况满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定

收入确认方法	公司名称	合同内容	代表性合同条款	判断收入确认方法依据
时段法	客户 19	BIW WELDING ASSEMBLY LINE AND EQUIPMENT	“13.3.2 Should the Contract become unenforceable, suspended, or terminated, not attributed to RISONG's breach of its obligations under this contract, both Parties shall settle payments for goods according to the contract price based on the RISONG's completed engineering quantity and acknowledged by ITSB.”	为客户提供定制化的机器人自动化生产线，商品具有不可替代性； 合同约定“both Parties shall settle payments for goods according to the contract price based on the RISONG's completed engineering quantity and acknowledged by ITSB”； 以上情况满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定
时点法	客户 16	采购框架协议	“5.5.4 经需方到货验收检查，产品的数量不存在短缺、外观无明显可见瑕疵的，供方根据需方出具的到货验收合格凭证按双方约定向需方开具发票。5.5.5 供方必须保证所交付给需方的产品，供方具有完整的所有权。经需方验收合格后，产品的所有权转移到需方，在产品所有权转移到需方之前，产品毁损、灭失的风险均由供方承担。” “9.2.2.1 出现如下情形之一，本协议的任何一方均有权以书面形式（含邮件形式）通知全部或部分解除合同：本协议的一方出现如下履行不能的情形之一：资不抵债或无力清偿、自愿提交破产申请书的、非自愿被他方申请破产的、由指定的接收者、管理人、保管人或托管人接管供方及其资产的、发生不可	为客户提供定制化的机器人自动化生产线，商品具有不可替代性； 公司与客户 16 的采购框架协议只约定了验收相关条款以及合同解除的相关条款，并未约定若非因乙方原因导致合同解除的，甲、乙双方应根据乙方已完成的工作量或工程量相对应的合同价支付货款或类似条款； 因此该合同情况不满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定

收入确认方法	公司名称	合同内容	代表性合同条款	判断收入确认方法依据
			抗力事件，导致合同目的无法实现的、双方协商一致解除合同的。”	
时点法	客户 27	汽车产线制造	“10.4 最终验收：设备在项目现场运行良好，无重大的设计、原则性故障，设备开动率、车身精度、焊点达到本规格书提出的质量指标，培训实施完成、不合格项目整改全部完成，资料提交完成，且到达设备的最终验收日期的前提下，乙方可在终验收开始日期的一个月前向甲方提出验收申请，并向甲方提交验收的详细内容，（包括但不限于下述内容）。在获得甲方书面认可的情况下，可以进行设备的终验收。验收合格后，合同双方签署最终验收报告，并各执 1 份正本，以便结算本合同 4.4 条款所规定的货款。” “17.2 对因甲方过错解除本合同时，乙方有权要求甲方补偿由此给乙方带来的直接经济损失。”	为客户提供定制化的机器人自动化生产线，商品具有不可替代性； 合同金额为 279.90 万元，金额较小，合同中只约定了验收相关条款以及对因甲方过错解除本合同时，乙方有权要求甲方补偿由此给乙方带来的直接经济损失，并未约定若非因乙方原因导致合同解除的，甲、乙双方应根据乙方已完成的工作量或工程量相对应的合同价支付货款或类似条款；因此该合同情况不满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定
时点法	客户 32	智能生产线设备	“10.4 在不影响本合同设备安全、可靠运行且性能验收试验合格的条件下，如有个别微小缺陷，供方在双方商定的时间内免费修理上述缺陷，需方则可同意签署初步验收证书。” “14.5 因需方非设备质量原因要求中途退货，需方应向供方偿付违约金，违约金为	为客户提供定制化的机器人自动化生产线，商品具有不可替代性； 合同中只约定了验收相关条款以及若甲方因非设备质量原因要求中途退货，甲方应支付退货部分设备价格的 30% 作为违约金；并未约定若非因乙方原因导致合同解除的，甲、乙双方应根据乙方已完成的工作量或工程量相对应的合同价支付货款或类似条款；因此该合同情况不满足《企业

收入确认方法	公司名称	合同内容	代表性合同条款	判断收入确认方法依据
			退货部分设备价格的30%。”	会计准则第14号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定

由上表可见，公司与按时段法确认收入的客户在合同中一般会约定以下类似条款：情形（1）若非因乙方原因导致合同解除，乙方已履约部分经甲方确认后支付货款，甲方还应赔偿给乙方造成的损失（通用条款）；情形（2）合同解除后，甲乙双方按乙方已完成工作量进行结算。任何一方擅自解除本合同，应向另一方支付相当于本合同总价 15%-30%的违约金(2026 年 1 月 1 日前通用条款)；情形（3）若非因乙方原因导致合同解除，合同解除后，甲乙双方按照乙方已完成的工程量或工作量结算，如给乙方造成其他损失的，甲方应负责赔偿（2024 年 1 月 1 日前通用条款）。上述合同条款表明如因客户原因终止合同，公司拥有主张相关收款的权利，客户有义务就公司已履行部分支付相应款项。而公司与按时点法确认收入的客户在合同中则未约定上述条款，只有涉及终验收与合同解除的相关条款，不满足《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条“本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定。根据《广州瑞松智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，公司在 IPO 的报告期内，以及 2020 年执行新收入准则后，对机器人自动化生产线业务均同时存在时段法和时点法确认收入的情形，收入确认政策自上市以来未发生重大变化，符合届时有效的企业会计准则要求。

综上所述，公司提供的机器人自动化生产线产品当双方签署的是非标定制化产品，且合同金额大、项目周期长，公司按照客户的要求进行产品生产，无法轻易地将产出的商品用于其他用途时，对应产品具有不可替代的用途，若合同条款满足在合同期内有权收取已完成履约部分的款项这一条件，属于在某一时段内履行履约义务，公司按照准则要求采用时段法确认收入，否则采用时点法确认收入。因此，公司收入确认政策符合企业会计准则要求。

3、公司收入确认方法符合行业惯例

公司同行业可比上市公司的主要产品及收入确认方法如下：

公司名称	主要产品	收入确认方法	具体收入确认政策
埃夫特	机器人整机、系统集成	时段法、时点法	(1) 本集团通过向客户交付机器人整机等商品履行履约义务，在综合考虑了下列因素的基础上，以客户取得相关商品控制权时点确认收入，该时点通常为合同约定的商品交付时点：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。 (2) 对于系统集成合同，本集团与客户订立机器人系统集成服务合同，向客户提供系统集成建设服务履行履约义务，由于本集团履约的同时客户能够控制本集团履约过程中的在建资产或本集团履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本集团在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，本集团将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本集团按照投入法，根据发生的成本确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，本集团已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
江苏北人	工业机器人系统集成、定制夹具、储能业务	时点法	(1) 工业机器人系统集成及配套定制件：以产品已交付客户并经客户验收合格作为客户取得商品控制权的转移时点确认销售收入。 (2) 其他产品销售：以产品送抵客户指定地点并经客户签收作为客户取得商品控制权的转移时点确认销售收入。 (3) 提供劳务：双方约定的劳务已经完成，以劳务完成时点作为客户取得商品或服务控制权的转移时点确认销售收入。
天奇股份	智能装备、锂电池、重工机械等	时段法、时点法	(1) 对于销售商品，公司销售商品属于在某一时点履行的履约义务，公司根据销售合同的约定对控制权的转移时点进行判断，据此确认销售收入。境内销售：合同约定需验收的销售，以收到客户的验收报告等相关资料后确认收入；未约定验收的销售，以客户签收的时点确认收入；境外销售：公司按照合同约定内容办妥商品出口报关手续后，以报关单和提单确认收入。 (2) 对于建造合同，公司提供建造服务属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
华昌达	工业机器人自动化装备、自动化输送智能装配生	时段法、时点法	(1) 本公司与客户之间的设备销售业务，以设备完工并交付客户，并在客户对设备验收完成时点作为收入确认时点确认收入。

公司名称	主要产品	收入确认方法	具体收入确认政策
	产线、物流与仓储自动化设备系统		(2) 本公司与客户之间的建造服务、工程服务、设计服务、技术服务等业务。若客户在本公司履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益、客户能够控制本公司履约过程中在建的商品、本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。
三丰智能	智能输送成套设备、智能焊装生产线等	时段法、时点法	(1) 专用设备及配套定制件：本公司的产品完工后由客户对产品进行终验收，依据企业会计准则的有关规定并结合本公司的实际经营特点，本公司的项目销售以终验收合格作为收入确认时点。当项目合同由多个子项目构成且由客户对各子项目分别进行终验收时，以客户对各子项目分别进行终验收合格的时点，分别作为各子项目收入确认时点。 (2) 建筑服务：在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。按照投入法，根据发生的成本确定提供服务的履约进度。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

注：信息来源于同行业可比公司已公开披露的定期报告。

由上表可知，同行业可比公司中，除江苏北人对其所有业务均采用时点法外，其他公司对于系统集成合同、建造合同、建筑服务等业务，如满足《企业会计准则第14号-收入》关于在某一时段内履行履约义务的要素的，采用时段法确认收入，对于其他业务不满足相关要素的，则采用时点法确认收入。因此，发行人收入确认方法与大部分同行业可比公司一致，不存在较大差异，符合行业惯例。

综上所述，公司依据交易合同约定的业务实质是否满足《企业会计准则》时段法确认收入的相关条件确定收入确认方式，不以项目类型作为划分依据，机器人自动化生产线业务同时存在两种收入确认方式符合企业会计准则的规定，具有合理性。发行人收入确认政策符合企业会计准则要求，与大部分同行业可比公司一致，不存在较大差异，符合行业惯例。

(四) 核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 查阅报告期内发行人的财务报告，了解报告期内的收入确认情况；

（2）获取报告期内发行人的收入明细表，访谈发行人高级管理人员，了解采用时点法和时段法确认收入的主要客户、产品类型及主要区别，对于机器人自动化生产线业务同时存在两种收入确认方式的原因及合理性；

（3）查阅同行业可比公司定期报告，了解公司收入确认是否符合行业惯例。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

公司依据交易合同约定的业务实质是否满足《企业会计准则》时段法确认收入的相关条件确定收入确认方式，不以项目类型作为划分依据，机器人自动化生产线业务同时存在两种收入确认方式符合企业会计准则的规定，具有合理性。发行人收入确认政策符合企业会计准则要求，与大部分同行业可比公司一致，不存在较大差异，符合行业惯例。

三、公司对 2025 年主要新增客户的交易背景、具体销售内容、销售金额及订单情况，相关产品如采棉机核心部件等与公司现有业务的协同性及商业合理性，上述新增客户的款项是否收回

（一）公司对 2025 年主要新增客户的交易背景、具体销售内容、销售金额及订单情况，相关产品如采棉机核心部件等与公司现有业务的协同性及商业合理性，上述新增客户的款项是否收回

2025 年度主要新增客户名称、具体销售内容、销售金额、订单情况、回款情况如下：

单位：万元

客户名称	合同签订时间	具体销售内容	2025 年度签署的合同金额（含税）	2025 年度确认收入金额	2026 年 1-6 月确认收入金额	截至 2026 年 8 月 31 日累计回款金额	截至 2026 年 8 月 31 日累计回款比例
客户 17	2025 年 4 月	货箱焊装生产线及副梁焊装生产线项目设备	5,402.56	4,781.03	-	4,862.30	90.00%
	2025 年 6 月	铝合金燃油箱和储气筒生产装备建设项目设备	5,880.00	3,468.95	1,581.25	5,292.00	90.00%
	2025 年 12	采棉机摘锭	33,080.00	-	18,013.42	19,848.00	60.00%

客户名称	合同签订时间	具体销售内容	2025 年度签署的合同金额（含税）	2025 年度确认收入金额	2026 年 1-6 月确认收入金额	截至 2026 年 8 月 31 日累计回款金额	截至 2026 年 8 月 31 日累计回款比例
	月	生产装备建设项目设备					
	2025 年 8 月	3 厂房铝合金燃油箱和储气筒制造数字化工厂建设项目	469.00	-	-	328.30	70.00%
	合计		44,831.56	8,249.98	19,594.67	30,330.60	67.65%
客户 19	2025 年 8 月	机器人自动化生产线（BIW WELDING ASSEMBLY LINE AND EQUIPMENT）	13,040.37	6,197.19	4,751.25	13,040.37	100.00%
	2025 年 11 月	机器人配件（BIW MAIN BODY CF）	120.00	-	-	120.00	100.00%
	合计		13,160.37	6,197.19	4,751.25	13,160.37	100.00%
客户 36	2025 年 5 月	车架柔性自动化焊接生产线	1,199.00	983.24	77.82	1,079.10	90.00%
	2025 年 7 月	电动自行车车架焊接生产线	300	265.49	-	270.00	90.00%
	2025 年 8 月	八车间-车架焊接生产线	389.01	340.05	4.20	350.10	90.00%
	2025 年 8 月	智能化焊接生产线	1,945.03	1,546.91	174.35	1,750.52	90.00%
	2025 年 9 月	四车间-方向把和后平叉焊接线	355.96	144.27	170.74	320.36	90.00%
	合计		4,188.99	3,279.96	427.11	3,770.09	90.00%

注 1：上述主要新增客户系选取 2025 年前十大客户中的新增客户。受同一实际控制人控制的客户，已合并披露数据。

注2：客户17 2025年8月签订的合同“3 厂房铝合金燃油箱和储气筒制造数字化工厂建设项目”、 客户19 2025年11月签订的合同“机器人自动化生产线（BIW MAIN BODY CF）”系按时点法确认收入，截至2026年6月末暂未终验未确认收入。

2025 年公司与主要新增客户的交易背景如下：

（1）客户 17 是乌鲁木齐经济技术开发区重要的基础设施建设及国有资产运

营主体，业务涉及基础设施建设、市政道路与园林绿化养护、物业租赁、园区综合开发及贸易等，其下属投资控股众多新疆实体制造企业，公司本次与其合作，系向其控股子公司提供货箱焊装生产线、铝合金燃油箱和储气筒生产装备、采棉机摘锭生产装备等机器人自动化生产线，公司长期深耕一般工业领域的智能制造业务，相关产品与公司现有一般工业领域智能制造解决方案的业务方向一致。新疆作为“一带一路”核心区域，正加速推进装备制造业智能化发展，瑞松科技积极响应国家“推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”的号召，积极拓展西部市场。项目通过公开招标方式选定参与方，本次合作系公司积极响应国家“推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”的号召，响应国家援疆计划，拓展西部市场的结果，符合公司业务布局、区域扩张的长期发展战略。截至 2026 年 8 月 31 日，该客户回款比例为 67.65%，主要系部分项目尚在进行中，按达到相应收款节点回款所致。

（2）客户 19 是马来西亚一家投资控股公司，同时也为其位于马来西亚、泰国、印度尼西亚和印度的子公司提供管理服务。其子公司主要从事汽车零部件生产制造和销售，拥有 4 个国家 18 个制造基地，产品覆盖汽车零部件完整全系列产品，并在电力工程和铁路领域提供专业知识和经验，同时为石油和天然气行业提供工程支持服务。此前，瑞松科技已为马来西亚知名汽车制造商宝腾汽车集团、马来西亚汽车和汽车零部件制造生产大型企业陈唱集团提供智能制造解决方案，并获得高度认可。该客户为汽车零部件供应商，与公司汽车相关领域自动化业务方向高度契合，其存在较多产线自动化升级改造需求，期望产线方案融合日系与欧美系设计理念，公司现有技术积累与客户诉求高度匹配，经海外合作方引荐后达成合作，后续通过招投标方式取得。截至 2026 年 8 月 31 日，该客户款项已全部收回。

（3）客户 36 为高端智能电摩领域优质企业，深耕智能短交通赛道，新能源电动摩托车属于当前两轮出行行业重点发展方向，本次项目通过招投标方式获取，合作方向与公司两轮车智能化业务拓展规划高度契合。截至 2026 年 8 月 31 日，该客户除质保金外款项已全部收回。

公司 2025 年新增客户的下游生产领域主要覆盖汽车制造、新能源、农机设备及特种车辆零部件等领域。公司长期作为国际主流整车厂商的重要供应商，积

累了大量先进工艺技术和应用案例，同时也为主流两轮车制造商提供服务。除前述领域外，公司长期深耕一般工业领域的智能制造业务，公司向客户 17 销售的采棉机摘锭生产装备、货箱焊装生产线、铝合金燃油箱和储气筒生产装备建设等农机设备及特种车辆零部件生产装备，均属于非标定制化的生产线业务。公司核心技术能力为自动化生产线的方案设计、集成制造与安装调试，公司前期在机械重工、特种车辆、海洋工程、轨道交通等一般工业领域已有深厚的经验积累，本次农机设备及特种车辆制造产线项目虽与原有产品不同，但生产线底层自动化控制、机械集成等核心技术与公司汽车及一般工业领域自动化生产线业务所积累的技术、生产工艺、项目实施能力同源。因此，农机设备及特种车辆零部件属于现有一般工业领域的细分，是公司现有业务的重要组成部分，与主营业务具备技术协同性和商业合理性。

综上所述，2025 年新增客户的业务是公司积极开拓市场的成果，与公司现有业务具备协同性，交易具备商业合理性，新增客户回款情况良好，符合公司以盈利需求和回款安全为导向的市场拓展策略。

（二）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取报告期内发行人的收入明细表，了解公司对 2025 年主要新增客户的具体销售内容及销售金额；

（2）获取公司应收账款明细表，了解上述新增客户的款项是否收回；

（3）访谈公司高级管理人员，访谈发行人主要客户，了解公司对 2025 年主要新增客户的交易背景、具体销售内容、订单情况，相关产品与公司现有业务的协同性及商业合理性；

（4）保荐人和申报会计师对新增客户执行函证程序，上述 2025 年前十大客户中的新增客户的收入函证确认比例为 100%。申报会计师对发行人 2023-2025 年客户的收入函证确认比例分别为 84.87%、80.56%、82.28%，保荐人对发行人 2023-2025 年客户的收入函证确认比例分别为 67.51%、67.09%、67.05%，同时，保荐人查阅了申报会计师的报告期内函证记录；

(5) 对新增客户进行走访，了解客户的具体需求、基本情况、业务经营状况，询问双方合作背景、业务合作的内容及主要合同的执行情况，核查双方交易的真实性及合理性，保荐人和申报会计师对发行人 2023-2025 年客户的走访比例分别为 69.99%、65.79%、67.49%；

(6) 抽取新增客户报告期内的主要收入样本，执行销售与收款穿行测试，获取客户信用审批表、中标文件、销售合同及审批记录、系统订单、项目预算、出货申请表、送货单、验收报告、项目进度确认书、收入计算表、发票、回款单据及有关记账凭证等资料进行检查，核查收入的真实性，公司对新增客户内控的设计合理性和执行有效性；

(7) 结合客户基本情况和行业特征，对新增客户的收入变动情况及变动合理性进行分析；

(8) 通过公开渠道查询新增客户工商信息、基础资料，了解客户的业务经营情况和行业背景。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：公司 2025 年度新增客户系公司基于既定的市场拓展战略积极开拓市场的成果。新增客户相关订单均围绕公司主业开展，与现有业务具备协同性，保荐人、申报会计师已对新增客户收入执行了针对性核查程序，相关交易均具有真实的商业背景和业务需求，收入确认符合《企业会计准则》相关规定。同时，新增客户期后回款情况良好，未发生重大逾期情形，与公司以盈利需求和回款安全为导向的市场拓展策略相匹配。综上，公司 2025 年度新增客户收入真实、准确、完整，客户合作具备商业合理性，相关交易不存在异常情形。

四、结合公司汽车产业链主要客户经营情况及对公司的主要销售产品、合同资产、应收账款情况，说明公司报告期内应收账款及合同资产规模较大且账龄较长的主要原因；报告期各期末逾期应收账款金额、期后回款情况，坏账准备计提是否充分

（一）公司汽车产业链主要客户经营情况及对公司的主要销售产品、合同资产、应收账款情况

报告期内，公司汽车产业链前五大客户的销售产品、合同资产、应收账款等情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售产品	销售收入	应收账款	占应收款余额比例	合同资产	占合同资产余额比例
2026 年 1-6 月 /2026 年 6 月 末	客户 18	机器人自动化生产线	6,181.29	3,675.43	15.71%	7,622.23	21.90%
	客户 19	机器人自动化生产线	4,751.25	2,053.31	8.77%	1,070.91	3.08%
	客户 24	机器人自动化生产线	3,446.87	47.11	0.20%	621.02	1.78%
	客户 22	机器人自动化生产线	3,428.89	325.76	1.39%	-	-
	客户 23	机器人自动化生产线	2,913.22	427.26	1.83%	134.97	0.39%
	合计		20,721.52	6,528.87	27.90%	9,449.13	27.15%
2025 年度 /2025 年末	客户 18	机器人自动化生产线	16,165.92	1,148.50	6.96%	7,345.34	18.85%
	客户 27	机器人自动化生产线	9,157.84	995.45	6.03%	5,439.76	13.96%
	客户 26	机器人自动化生产线	7,524.69	340.63	2.06%	6,586.95	16.90%
	客户 19	机器人自动化生产线	6,197.19	-	-	3,589.12	9.21%
	客户 16	机器人自动化生产线	5,181.33	1,241.88	7.53%	429.81	1.10%
	合计		44,226.97	3,726.46	22.58%	23,390.98	60.02%
2024 年度 /2024 年末	客户 18	机器人自动化生产线	19,382.56	3,571.91	14.92%	6,516.05	20.11%
	客户 27	机器人自动化生产线	15,720.68	3,166.90	13.23%	7,036.76	21.72%

期间	客户名称	销售产品	销售收入	应收账款	占应收款余额比例	合同资产	占合同资产余额比例
	客户 24	机器人自动化生产线	6,360.23	36.45	0.15%	1,708.63	5.27%
	客户 16	机器人工作站、自动化生产线、配件及其他	6,335.81	2,487.17	10.39%	645.12	1.99%
	客户 26	机器人自动化生产线	5,265.32	1,972.05	8.24%	2,349.00	7.25%
	合计		53,064.60	11,234.48	46.92%	18,255.56	56.35%
2023 年度 /2023 年末	客户 27	机器人自动化生产线	23,825.23	1,133.82	4.60%	10,588.67	28.87%
	客户 16	机器人工作站、自动化生产线、配件及其他	16,562.77	8,534.92	34.61%	1,674.35	4.56%
	客户 18	机器人自动化生产线	10,236.01	-	-	2,754.01	7.51%
	客户 31	机器人自动化生产线	9,610.37	213.40	0.87%	4,122.77	11.24%
	客户 22	机器人自动化生产线	7,192.12	-	-	4,429.40	12.08%
	合计		67,426.50	9,882.14	40.07%	23,569.20	64.26%

注 1：受同一实际控制人控制的客户，已合并披露数据。

报告期内，公司对汽车产业链主要客户的销售以机器人自动化生产线为主，该类业务主要采用时段法确认收入。公司按照时段法确认收入时，对于公司已经取得无条件收款权的部分，确认为应收账款，其余部分确认为合同资产。报告期内，公司汽车产业链前五大客户经营情况良好，回款正常，不存在重大坏账风险。

（二）说明公司报告期内应收账款及合同资产规模较大且账龄较长的主要原因

如前所述，公司合同资产主要系汽车整车生产线类大中型项目，合同金额多处于数千万元至亿元级别。该类项目内部的方案设计、设备生产制造环节周期相对较短，项目耗时主要集中于设备发运至客户现场后的现场联调、试生产及陪产验证阶段。项目在现场实施过程中，需要持续开展整线联调，针对工艺匹配、产线稳定性等各类实际工况问题不断调整优化，直至产线各项指标、节拍、良率完全满足客户技术协议与量产标准。受上述现场调试验证环节影响，该类项目整体实施周期普遍较长，项目周期超过 12 个月属于行业内较为常见的情形，因此公司报告期内合同资产规模较大。

同时，公司汽车产业链客户多为大型集团企业，内部审批付款流程周期较长，即便相关款项结转至应收账款后，仍存在一定的付款周期，因此公司报告期内应收账款规模较大。

报告期各期末，公司应收账款余额账龄情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	16,017.25	68.45%	8,551.08	51.82%	16,564.11	69.18%	18,187.86	73.75%
1-2 年（含 2 年）	1,363.47	5.83%	2,486.24	15.07%	3,248.68	13.57%	2,822.64	11.45%
2-3 年（含 3 年）	2,270.12	9.70%	1,806.20	10.95%	580.63	2.43%	3,421.72	13.87%
3-4 年（含 4 年）	273.63	1.17%	130.26	0.79%	3,321.93	13.87%	145.04	0.59%
4-5 年（含 5 年）	401.48	1.72%	3,305.74	20.03%	142.09	0.59%	0.93	0.00%
5 年以上	3,075.32	13.14%	221.35	1.34%	84.68	0.35%	83.76	0.34%
合计	23,401.28	100.00%	16,500.87	100.00%	23,942.12	100.00%	24,661.94	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄主要分布在一年以内，占比分别为 73.75%、69.18%、51.82%、68.45%，账龄超过 1 年的主要为未收回的单项计提坏账的应收账款。

报告期各期末，公司合同资产余额账龄情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	24,011.01	68.98%	29,013.41	74.44%	24,888.09	76.82%	29,253.75	79.76%
1-2 年	3,297.15	9.47%	2,535.63	6.51%	85.80	0.26%	3,954.32	10.78%
2-3 年	73.51	0.21%	-		3,954.32	12.20%	3,471.17	9.46%
3-4 年	246.60	0.71%	3,954.32	10.15%	3,471.17	10.71%	-	-
4-5 年	4,387.22	12.60%	3,471.17	8.91%	-	-	-	-
5 年以上	2,791.67	8.02%	-		-	-	-	-
合计	34,807.16	100.00%	38,974.54	100.00%	32,399.38	100.00%	36,679.24	100.00%

报告期各期末，公司合同资产账龄主要分布在一年以内，占比分别为 79.76%、76.82%、74.44%、69.98%，账龄超过 1 年的主要为单项计提坏账的合同资产。

报告期末，公司合同资产及应收账款规模超 2,000 万元且存在账龄超过 2 年的主要客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	截至 2026 年 6 月 30 日 的合同资 产余额	截至 2026 年 6 月 30 日 的应收账 款余额	账龄						减值准 备金额	减值准 备计提 比例
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上		
1	广汽菲亚特克莱斯勒汽车有限公司	4,387.22	517.45	-	-	-	-	4,746.22	158.45	4,414.20	90%
2	观致汽车有限公司	3,038.27	2,840.00	-	-	-	246.60	-	5,631.67	5,290.44	90%
3	合创汽车科技有限公司	10.93	2,299.74	10.93	549.24	1,750.50	-	-	-	2,310.67	100%

注：受同一实际控制人控制的客户，已合并披露数据。

公司已就上述客户的货款提起诉讼，具体情况如下：

1、广州瑞北向湖南省长沙县人民法院（简称“长沙县法院”）起诉广汽菲亚特克莱斯勒汽车有限公司（简称“广汽菲克”）未按约定支付合同款，2022 年 11 月长沙市中级人民法院裁定受理广汽菲克破产清算的申请，广州瑞北向广汽菲克破产管理人进行债权申报。经广汽菲克破产管理人审查认定，其中 2 个涉案承揽合同债权认定比例分别为 90%和 100%，债权认定金额总计 44,203,053.54 元，为有特定财产担保的债权；5 个涉案承揽合同债权认定比例均为 100%，债权认

定金额总计 5,484,549.82 元。广州瑞北向长沙县人民法院申请撤回起诉，长沙县人民法院分别于 2023 年 4 月、2023 年 9 月裁定准予广州瑞北撤回起诉。广州瑞北与广汽菲克于 2026 年 3 月 13 日签署了《有特定财产担保债权处理协议》，双方对广州瑞北通过拍卖设备而获得的优先受偿价款方案进行了确认。目前已进行第一次分配，公司已收回货款 1,071.90 万元，第二次分配金额尚待广汽菲克管理人核算；

2、广州瑞北就观致汽车体系相关多笔逾期合同款项陆续提起系列诉讼：其一，向常熟市人民法院起诉观致汽车，法院判决观致汽车支付 275.45 万元，判决生效后公司采取诉讼保全并申请强制执行，因不宜处置不动产及查封设备终结本次执行，已查封生产线设备先后于 2023 年 11 月、2025 年 9 月续封，目前查封期限至 2027 年 9 月 14 日；其二，就两份合同欠款起诉观致西安、观致汽车，法院判决观致西安支付本金 1,690 万元及逾期付款损失，观致汽车承担补充清偿责任，公司采取诉讼保全并申请强制执行后因无财产可供执行终结本次执行，2025 年 9 月对查封设备续封并恢复执行，2026 年 3 月收到评估报告书，现阶段处于执行异议处理阶段；其三，在前述两案件进行过程中，广州瑞北与观致西安、姚振华及宝能集团达成和解并签订了《和解协议》，基于前期《和解协议》违约事实，广州瑞北向深圳市罗湖区人民法院起诉姚振华、宝能集团主张连带保证责任，法院判令二者偿付 2,984 万元及逾期付款损失，强制执行后于 2024 年 5 月终结本次执行，后续公司再次起诉观致西安、观致汽车、姚振华及宝能集团，法院判决观致西安、观致汽车偿付 5,008 万元及逾期付款损失，宝能集团、姚振华对其中 3,714 万元及逾期付款损失承担连带清偿责任，该判决生效后，公司于 2025 年 7 月申请强制执行，目前执行案件已立案；

3、广州瑞北起诉合创汽车未按约定支付 13 个合同款项，起诉标的金额为未付合同款 2,486 万以及逾期违约金；广州瑞北向广州仲裁委员会申请仲裁合创汽车未按约定支付 1 个合同款项，仲裁标的金额为未付合同款 27.24 万元。截至目前，其中 13 个诉讼案件已经一审判决，判决已全部生效，强制执行已立案，其中 8 个执行案件已收到终结本次执行裁定。1 个仲裁案件已作出仲裁裁决，裁决已生效，仲裁执行案件已立案。因合创汽车已进入执转破审查程序，涉合创汽车的案件均已中止执行。前述 14 个案件，广州瑞北均已采取诉讼保全措施；

综上所述，公司报告期内应收账款及合同资产规模较大的原因主要系公司项

目金额较大、周期较长、客户内部审批付款流程周期较长且存在一定付款周期，具有商业合理性。公司报告期内应收账款及合同资产账龄主要分布在一年以内，对于信用风险显著、存在明确减值迹象的单项应收账款、合同资产，公司已单独进行可回收性评估与减值测试，单项计提预期信用损失准备。

（三）报告期各期末逾期应收账款金额、期后回款情况，坏账准备计提是否充分

报告期各期末逾期应收账款余额、期后回款情况如下：

单位：万元

期间	应收账款余额	坏账计提金额	逾期金额	期后回款金额	期后回款比例
2026年6月末	23,401.28	6,901.62	15,196.14	6,415.67	27.42%
2025年末	16,500.87	6,683.20	11,534.17	5,270.99	31.94%
2024年末	23,942.12	6,565.47	14,563.47	16,511.87	68.97%
2023年末	24,661.94	4,675.42	12,921.38	19,146.88	77.64%

注：期后回款统计系截止到2026年8月31日，逾期应收金额指已超过合同约定信用期仍未收回的应收账款余额。

2023年末、2024年末除单项计提坏账准备客户外，期后回款比例分别为91.15%、90.99%，回款率较高，整体回款情况较好。2025年末、2026年6月末除单项计提坏账准备客户外，期后回款比例为50.37%，36.91%，未回款客户集中于主要包括客户18、客户16等大型集团客户，受其内部付款审批流程周期较长影响，款项回收进度偏慢。此外，2026年6月末客户18未回款金额较大的主要原因是其对应的部分合同拟变更条款，需待协议签署后支付款项。

针对上述超出信用期限的应收账款，除涉诉客户单独评估减值外，其余逾期客户生产经营情况正常，公司预计未来将与其保持持续业务合作关系，该部分应收账款已按照预期信用损失风险计提预期信用损失。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提政策符合《企业会计准则》相关规定，公司已结合账龄结构、客户信用状况、历史损失经验及前瞻性信息等因素，对应收账款的可收回性进行了审慎评估，坏账准备计提充分、合理，符合《企业会计准则》的相关规定。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）通过公开途径查询发行人汽车产业链主要客户的经营情况等信息；

（2）获取发行人的应收账款明细表及合同资产明细表，了解公司汽车产业链主要客户的合同资产、应收账款情况，分析公司报告期内应收账款及合同资产规模较大且账龄较长的主要原因，了解报告期各期末逾期应收账款金额、期后回款情况；

（3）了解发行人坏账计提政策、信用减值风险评估应用的假设和事实依据，评价其合理性和准确性。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，公司汽车产业链前五大客户经营情况良好，回款正常，不存在重大坏账风险。公司报告期内应收账款及合同资产规模较大的原因主要系公司项目金额较大、周期较长、客户内部审批付款流程周期较长且存在一定付款周期，具有商业合理性。公司报告期内应收账款及合同资产账龄主要分布在一年以内，对于信用风险显著、存在明确减值迹象的单项应收账款、合同资产，公司已单独进行可回收性评估与减值测试，单项计提预期信用损失准备。公司应收账款坏账准备计提政策符合《企业会计准则》相关规定，公司已结合账龄结构、客户信用状况、历史损失经验及前瞻性信息等因素，对应收账款的可收回性进行了审慎评估，坏账准备计提充分、合理，符合《企业会计准则》的相关规定。

五、报告期内公司发出商品对应的主要项目、库龄及验收进展，发出商品金额较大的原因，是否存在应当以时段法确认的情形，并结合存货整体的库龄、期后结转、在手订单覆盖等情况，说明存货跌价准备计提的充分性，相关存货跌价风险提示是否充分

（一）报告期内公司发出商品对应的主要项目、库龄及验收进展

公司发出商品的主要内容按为按时点法核算项目已发出未验收的存货。报告期内，公司各期末前 5 大发出商品情况如下：

期间	客户	项目名称	发出商品 余额（万 元）	项目签收 时间	报告期 末库龄	截止当期末的验 收进展情况	截至 2026 年 8 月 末的期后结转情况
2026 年 6 月末	客户 37	项目 1	3,106.89	2025 年 9 月	1 年以内	试运行&优化改善	暂未验收
	客户 37	项目 2	2,078.59	2025 年 9 月	1 年以内	试运行&优化改善	暂未验收
	客户 38	项目 3	1,948.10	2026 年 4 月	1 年以内	设备复原&调试	暂未验收
	客户 39	项目 4	1,891.01	2023 年 6 月	3-4 年	试运行&优化改善	暂未验收
	客户 40	项目 5	1,485.09	2026 年 5 月	1 年以内	设备复原&调试	暂未验收
2025 年末	客户 22	项目 6	2,631.95	2024 年 10 月	1-2 年	试运行&优化改善	2026 年 5 月验收
	客户 37	项目 1	2,574.32	2025 年 9 月	1 年以内	设备复原&调试	暂未验收
	客户 23	项目 7	2,369.05	2025 年 1 月	1 年以内	试运行&优化改善	2026 年 5 月验收
	客户 39	项目 4	1,890.56	2023 年 6 月	2-3 年	试运行&优化改善	暂未验收
	客户 37	项目 2	1,493.20	2025 年 9 月	1 年以内	设备复原&调试	暂未验收

期间	客户	项目名称	发出商品余额（万元）	项目签收时间	报告期末库龄	截止当期末的验收进展情况	截至 2026 年 8 月末的期后结转情况
2024 年末	客户 22	项目 6	2,145.02	2024 年 10 月	1 年以内	设备复原&调试	2026 年 5 月验收
	客户 39	项目 4	1,866.76	2023 年 6 月	1-2 年	设备复原&调试	暂未验收
	客户 41	项目 8	725.55	2024 年 4 月	1 年以内	设备复原&调试	2025 年 9 月验收
	客户 42	项目 9	489.25	2024 年 1 月	1 年以内	试运行&优化改善	2025 年 3 月验收
	客户 43	项目 10	425.88	2024 年 10 月	1 年以内	设备复原&调试	2025 年 12 月验收
2023 年末	客户 32	项目 11	2,702.43	2021 年 10 月	2-3 年	试运行&优化改善	2024 年 1 月验收
	客户 39	项目 4	1,759.14	2023 年 6 月	1 年以内	设备复原&调试	暂未验收
	客户 42	项目 12	772.47	2023 年 9 月	1 年以内	设备复原&调试	2024 年 6 月验收
	客户 44	项目 13	618.05	2023 年 3 月	1 年以内	试运行&优化改善	2024 年 4 月验收
	客户 45	项目 14	574.20	2023 年 4 月	1 年以内	试运行&优化改善	2024 年 6 月验收

报告期内，公司各期末前 5 大发出商品中，客户 39 项目 4 截至 2026 年 6 月末暂未结转，2026 年 6 月末库龄情况为 3-4 年，该项目因三面成型、四面成型两个工序需要验证合箱的效率、离线编程程序的稳定性，需要客户提供足够的工件进行验证，尚未验收，计划今年内可完成验收；客户 22 项目 6 截至 2025 年末暂未结转，2025 年末库龄情况为 1-2 年，该项目截至目前已验收结转；客户 32 项目 11 截至 2023 年末暂未结转，2023 年末库龄情况为 2-3 年，该项目已于 2024 年验收结转。

公司各期末发出商品余额前五大项目中，绝大多数项目库龄集中在 1 年以内；较长库龄的项目，大部分已在对应期后完成验收并实现结转。发行人存在少数库龄偏长的发出商品系行业项目实施特点所导致，不属于异常情形，发行人发出商品整体库龄结构情况良好，发出商品整体库龄结构具有商业合理性。

（二）发出商品金额较大的原因

公司发出商品的主要内容系按时点法核算项目已发出未验收的存货。该类项目的内部方案设计、设备生产制造环节周期相对较短，项目耗时主要集中于设备发运至客户现场后的现场联调、试生产及陪产验证阶段。项目在现场实施过程中，需要持续开展整线联调，针对工艺匹配、产线稳定性等各类实际工况问题不断调整优化，直至产线各项指标、节拍、良率完全满足客户技术协议与量产标准。受上述现场调试验证环节影响，该类项目整体实施周期普遍较长，项目周期超过 12 个月属于行业内正常情形，由此导致已发货未验收的存货在期末形成较大规模的发出商品余额。

从规模匹配性来看，公司发出商品绝对金额与时点法核算项目的整体实施规模相匹配，具备合理性。一方面，公司承接的以时点法核算的项目合同金额较大，单项目发货后在验收前即形成较高的发出商品余额；另一方面，报告期内公司时点法项目业务总体规模较大，各期末处于发货后、验收前状态的项目数量较多。

综上，因部分项目现场调试验证周期较长，叠加报告期内新签订单逐步发货，各期末已发货未终验的项目存量较多，导致公司发出商品金额较大，该情形与公司商业模式、项目特点、业务规模相契合，具备商业合理性。

（三）是否存在应当以时段法确认的情形

公司发出商品的主要内容系按时点法核算项目已发出未验收的存货。公司按时点法确认收入的合同主要为不符合时段法原则的机器人自动化生产线业务、机器人工作站业务、机器人配件销售及其他业务。

在时点法确认收入的合同中，一般会约定产品或服务的交付验收条款，公司在经客户签收或验收时确认收入，相关合同约定不符合《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条规定的属于在某一时段内履行履约义务的情形，因此属于在某一时点履行履约义务，与业务实质相符。因此，公司发出商品中不存在应当以时段法确认收入而未按时段法确认的情形。

（四）结合存货整体的库龄、期后结转、在手订单覆盖等情况

1、存货整体的库龄、期后结转情况

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 28,393.46 万元、22,164.83 万元、27,401.62 万元、34,626.85 万元，由原材料、在产品、库存商品、发出商品构成，以发出商品和在产品为主。

公司报告期各期末原材料库龄、期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	2,983.08	69.36%	1,045.85	46.09%	1,025.68	51.82%	1,649.32	49.29%
1-2 年	278.33	6.47%	301.31	13.28%	391.14	19.76%	1,149.81	34.36%
2-3 年	423.38	9.84%	382.67	16.87%	247.21	12.49%	244.43	7.31%
3 年以上	616.25	14.33%	539.09	23.76%	315.15	15.92%	302.40	9.04%
合计	4,301.03	100.00%	2,268.92	100.00%	1,979.18	100.00%	3,345.96	100.00%
期后结转金额（截至 2026.8.31）	1,871.05	43.50%	831.54	36.65%	866.48	43.78%	2,472.07	73.88%

报告期各期末，发行人原材料库龄以 2 年以内为主，报告期各期末 2 年以内库龄的原材料占比分别为 83.66%、71.59%、59.37%、75.83%，2025 年末 2 年以内库龄的占比有所下降，主要系部分备货物料暂未使用，公司的主要原材料包括机械类、电气类、工业机器人等自动化制造所需的装置，大部分材料可以长期保存。对于部分暂未使用的备货材料，公司已计提跌价准备，后续公司将优化产品设计，在满足客户需求的情况下逐步使用并消化库存材料。

截至 2026 年 8 月 31 日，报告期各期末，公司原材料期后结转比例分别为 73.88%、43.78%、36.65%、43.50%，2024 年末之后的期后结转比例相对较低，主要系部分备货物料暂未使用。

公司报告期各期末在产品库龄、期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	6,003.12	88.76%	2,282.14	79.59%	2,306.34	81.03%	4,115.65	62.92%
1-2 年	184.77	2.73%	131.72	4.59%	65.43	2.30%	1,471.55	22.50%
2-3 年	129.86	1.92%	7.76	0.27%	-	-	464.82	7.11%
3 年以上	445.54	6.59%	445.76	15.55%	474.58	16.67%	489.49	7.48%
合计	6,763.28	100.00%	2,867.38	100.00%	2,846.36	100.00%	6,541.51	100.00%
期后结转金额（截至 2026.8.31）	863.78	12.77%	691.72	24.12%	2,323.49	81.63%	6,070.86	92.81%

报告期各期末，发行人在产品库龄以 1 年以内为主，占比逐年提升，公司存在少量库龄较长的在产品，主要系观致汽车有限公司和合创汽车科技有限公司的在制项目，相关客户生产经营停滞，公司已就合作违约事项提起诉讼，并计提存货跌价准备。

截至 2026 年 8 月 31 日，报告期各期末，公司在产品期后结转比例分别为 92.81%、81.63%、24.12%、12.77%，期后结转情况良好。2025 年末及 2026 年 6 月末的期后结转比例相对较低，主要是因为部分项目的执行周期较长且对应时点距离统计数据截止日的时间较短。

公司报告期各期末库存商品库龄、期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	273.55	36.65%	233.44	36.08%	794.43	57.61%	353.18	35.95%
1-2 年	224.79	30.12%	135.77	20.99%	313.21	22.71%	369.53	37.61%
2-3 年	106.26	14.24%	139.18	21.51%	17.58	1.27%	101.31	10.31%
3 年以上	141.83	19.00%	138.56	21.42%	253.86	18.41%	158.44	16.13%
合计	746.44	100.00%	646.94	100.00%	1,379.07	100.00%	982.46	100.00%
期后结转金额（截至 2026.8.31）	70.45	9.44%	11.89	1.84%	1,017.54	73.78%	887.39	90.32%

报告期各期末，发行人库存商品库龄以 2 年以内为主，报告期各期末 2 年以内库龄的库存商品占比分别为 73.56%、80.32%、57.07%、66.76%，2025 年之后

2 年以内库龄的占比有所下降，主要系备货的部分搅拌摩擦焊设备未销售出库，公司基于盈利性考虑，主动减少低毛利订单，该部分设备有关的订单缩减。相关设备属于通用性产品，若有相关订单可较快实现对外销售，公司已对有关产品计提跌价准备。

截至 2026 年 8 月 31 日，报告期各期末，公司库存商品期后结转比例分别为 90.32%、73.78%、1.84%、9.44%，2025 年末及 2026 年 6 月末的库存商品期后结转比例相对较低，主要是因公司库存商品规模较小，前述备货的搅拌摩擦焊设备未销售出库，且对应时点距离统计数据截止日的时间较短。

公司报告期各期末发出商品库龄、期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30		2025.12.31		2024.12.31		2023.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	18,809.03	82.44%	14,711.82	68.05%	11,035.04	69.14%	12,730.89	72.65%
1-2 年	1,644.62	7.21%	4,161.16	19.25%	4,511.40	28.27%	2,025.58	11.56%
2-3 年	432.37	1.90%	2,706.32	12.52%	374.70	2.35%	2,702.43	15.42%
3 年以上	1,930.09	8.46%	39.08	0.18%	39.08	0.24%	64.62	0.37%
合计	22,816.10	100.00%	21,618.38	100.00%	15,960.21	100.00%	17,523.53	100.00%
期后结转 金额（截至 2026.8.31）	1,384.64	6.07%	10,433.79	48.26%	13,557.71	84.95%	15,689.60	89.53%

报告期各期末，发行人发出商品库龄以 1 年以内为主，占比保持在 70%左右，2026 年 6 月末占比提升至 82.44%；同时存在部分 1-2 年、2-3 年库龄的发出商品，3 年以上发出商品金额及占比处于较低水平。2026 年 6 月末公司库龄在 3 年以上的发出商品金额为 1,930.09 万元，主要系客户 39 项目 4，该项目因三面成型、四面成型两个工序需要验证合箱的效率、离线编程程序的稳定性，需要客户提供足够的工件进行验证，尚未验收，计划今年内可完成验收。

截至 2026 年 8 月 31 日，报告期各期末，公司发出商品期后结转比例分别为 89.53%、84.95%、48.26%、6.07%，发出商品期后结转情况良好。2025 年末及 2026 年 6 月末的发出商品期后结转比例相对较低，主要是因为部分项目的执行周期较长且对应时点距离统计数据截止日的时间较短。

公司存货以发出商品和在产品为主，发出商品和在产品的各期库龄结构随项目发货、现场调试及终验结转节奏动态变动，各项目周期不同也会导致存货库龄结构不同，存货库龄与公司时点法项目的实际执行进度相匹配，公司发出商品和在产品的期后结转情况总体良好。公司原材料和库存商品存在部分备货情况，因未及时使用或销售导致部分库龄较长，部分年度的期后结转比例较低，公司已对有关产品计提跌价准备。

2、在手订单覆盖情况

报告期各期末，公司在手订单对存货期末余额的覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
存货余额	34,626.85	27,401.62	22,164.83	28,393.46
在手订单金额（不含税）	52,744.50	34,102.56	31,576.06	29,627.91
在手订单覆盖率	152.32%	124.45%	142.46%	104.35%

注 1：假设在手订单不含税金额=在手订单含税金额/（1+13%）；

注 2：在手订单为按时点法核算收入的订单。

公司存货主要为发出商品和在产品，各期末的发出商品和在产品余额占存货余额的比例为 84.76%、84.85%、89.35%、85.42%，而发出商品和在产品系按时点法核算收入的存货项目，因此以时点法的在手订单情况与存货余额对比更具合理性。报告期各期末，公司存货的在手订单覆盖率整体处于较高水平，分别为 104.35%、142.46%、124.45%、152.32%，2023 年末的在手订单覆盖率略低，主要系公司逐步调整市场策略，减少承接低毛利订单导致订单下降，整体而言公司期末存货规模与在手订单情况相匹配，在手订单能够覆盖存货余额。

（五）说明存货跌价准备计提的充分性，相关存货跌价风险提示是否充分

公司发出商品存货跌价测试政策如下：

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。发出商品和在产品一般按单个项目计提，公司期末根据在产品及发出商品对应的合同不含税金额、项目管理部门测算的继续生产成本、一定的税金及费用计算可变现净值，即按照实际成本高于可变现净值的部分计提跌价准备；但

对于数量繁多、未取得销售合同、难以取得公允价值的存货如原材料与库存商品，按照库龄计提存货跌价准备。

发行人发出商品和在产品按照成本与可变现净值孰低的原则计量并计提存货跌价准备，未单纯依据库龄长短、客户经营承压、项目阶段性停滞等情况对相关存货开展单项减值测试。如前文所述，发行人时点法核算项目设备生产制造周期较短，大部分时间消耗在客户现场的联调、试生产及陪产验证环节，项目整体实施周期较长为行业固有业务特征，报告期内亦存在多个实际项目周期达到 1-3 年、后续顺利完成终验结转的实例（如本问题回复之“五”之“（一）”中的“客户 32 项目 11”），长库龄并不直接代表存货存在减值迹象。

公司与同行业可比公司存货跌价准备的实际计提比例如下：

公司	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
埃夫特	22.41%	27.18%	21.82%	16.79%
江苏北人	1.57%	3.54%	3.53%	1.29%
天奇股份	10.02%	14.65%	25.04%	14.20%
华昌达	7.46%	8.29%	10.24%	13.68%
三丰智能	3.87%	3.79%	3.52%	1.97%
平均值	9.06%	11.49%	12.83%	9.59%
瑞松科技	8.46%	5.59%	4.85%	3.83%

注：存货跌价准备计提比例=存货跌价准备/存货余额。

由上表可见，公司存货跌价准备计提比例为 3.83%、4.85%、5.59%、8.46%，低于同行业可比公司平均值。同行业可比公司的平均值较高，主要受埃夫特和天奇股份比例异常影响。两家公司存货跌价准备计提比例较高，与其自身经营有关，埃夫特 2023 年因国内机器人退市机型预计形成材料损失以及长库龄原材料计提了较大额的存货跌价，导致存货跌价准备一直较高；天奇股份计提存货减值损失金额较多，主要是锂电池循环业务、循环装备业务所致。公司存货跌价准备计提比例处在其他三家公司的中间水平，若剔除埃夫特和天奇股份，报告期内同行业可比公司的存货跌价准备计提比例平均值为 5.65%、5.76%、5.21%、4.30%，与公司存货跌价准备计提比例相近。

综上所述，发行人的存货跌价测试政策符合《企业会计准则》相关规定，报告期内会计政策得到一贯执行。对于发出商品和在产品，公司结合项目实际推进

状态、客户履约能力、合同可执行性、预计可实现毛利等因素综合判断可变现净值，据此计提存货跌价准备，对于数量繁多、未取得销售合同、难以取得公允价值的存货如原材料与库存商品，按照库龄计提存货跌价准备，若剔除个别公司因其自身经营原因导致存货跌价准备计提比例异常的影响，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，公司存货跌价准备计提充分、合理。相关存货跌价风险已在募集说明书“第六章 本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（四）存货余额较大的风险”处充分披露。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人发出商品明细表，了解发出商品对应的主要项目、库龄、验收进展、期后结转等情况；

（2）访谈发行人高级管理人员，了解发出商品金额较大的原因及在手订单覆盖情况；

（3）了解发行人存货跌价准备的计提政策，以及报告期内存货跌价准备计提和转销的具体情况。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

因部分项目现场调试验证周期较长，叠加报告期内新签订单逐步发货，各期末已发货未终验的项目存量较多，导致公司发出商品金额较大，该情形与公司商业模式、项目特点、业务规模相契合，具备商业合理性。公司发出商品中不存在应当以时段法确认收入而未按时段法确认的情形。

报告期内，公司存货以发出商品和在产品为主，发出商品和在产品的各期库龄结构随项目发货、现场调试及终验结转节奏动态变动，各项目周期不同也会导致存货库龄结构不同，存货库龄与公司时点法项目的实际执行进度相匹配，公司发出商品和在产品的期后结转情况总体良好。公司原材料和库存商品存在部分备货情况，因未及时使用或销售导致部分库龄较长，部分年度的期后结转比例较低，

公司已对有关产品计提跌价准备。报告期各期末，公司存货的在手订单覆盖率整体处于较高水平，期末存货规模与在手订单情况相匹配，在手订单能够覆盖存货余额。

发行人的存货跌价测试政策符合《企业会计准则》相关规定，报告期内会计政策得到一贯执行。对于发出商品和在产品，公司结合项目实际推进状态、客户履约能力、合同可执行性、预计可实现毛利等因素综合判断可变现净值，据此计提存货跌价准备，对于数量繁多、未取得销售合同、难以取得公允价值的存货如原材料与库存商品，按照库龄计提存货跌价准备，若剔除个别公司因其自身经营原因导致存货跌价准备计提比例异常的影响，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，公司对应的存货跌价准备计提充分、合理。相关存货跌价风险已在募集说明书“第六章 本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（四）存货余额较大的风险”处充分披露。

六、公司子公司瑞钰基金、惟精基金的股权架构，瑞钰基金、惟精基金投资标的的具体情况；博创智能装备股份有限公司的主营业务及与公司的产业链关系，未认定为财务性投资的原因；截止最近一期末公司持有的财务性投资情况，本次发行董事会决议日前六个月公司是否存在新投入和拟投入的财务性投资

（一）公司子公司瑞钰基金、惟精基金的股权架构，瑞钰基金、惟精基金投资标的的具体情况

1、瑞钰基金、惟精基金的股权架构

截至本回复出具日，子公司广州瑞钰产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“瑞钰基金”）的股权架构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
广州瑞松智能科技股份有限公司	4,999.00	99.98%
广州创钰投资管理有限公司	1.00	0.02%
合计	5,000.00	100.00%

子公司广州惟精创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“惟精基金”）的股权架构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
广州瑞钰产业投资基金合伙企业（有限合伙）	2,610.00	89.9690%
郑德伦	145.00	4.9983%
孙圣杰	145.00	4.9983%
广州创钰投资管理有限公司	1.00	0.0345%
合计	2,901.00	100.0000%

2022 年，公司与广州创钰投资管理有限公司（以下简称“创钰投资”）共同发起设立广州瑞钰产业投资基金合伙企业（有限合伙），公司作为有限合伙人以自有资金认缴 4,999.00 万元，占当前基金份额的 99.98%；创钰投资作为基金普通合伙人及基金管理人，以自有资金认缴出资额人民币 1.00 万元。2022 年，瑞钰基金、创钰投资及孙圣杰、郑德伦共同发起设立广州惟精创业投资合伙企业（有限合伙），其中孙圣杰为公司实际控制人孙志强的一致行动人，郑德伦曾任公司董事会秘书、财务负责人，已于 2025 年 5 月离任，现任公司工业软件 BU 负责人。

报告期内，公司子公司瑞钰基金、惟精基金的股东未发生变化，创钰投资是一家专业的私募基金投资管理公司，除上述基金投资外，与公司、公司的控股股东、实际控制人及一致行动人不存在关联关系。

2、瑞钰基金、惟精基金投资标的的具体情况

瑞钰基金持有惟精基金 89.9690%的份额，无其他对外投资。惟精基金的投资标的包括广州单色科技有限公司（以下简称“广州单色”）、广州载德自动化智能科技有限公司（以下简称“广州载德”），具体情况如下：

（1）广州单色科技有限公司

名称	广州单色科技有限公司
统一社会信用代码	91440112MABR5D0N2R
成立时间	2022-06-29
住所	广州市黄埔区瑞祥路 188 号
注册资本	637.9623 万元
法定代表人	乔磊
经营范围	新材料技术研发；新材料技术推广服务；机械设备销售；电气机械

	设备销售；电气设备销售；工业设计服务；软件开发；信息技术咨询服务；专业设计服务；电气安装服务；特种设备设计
--	---

2022 年 7 月，惟精基金对广州单色投资 700 万元，广州单色主营业务为先进激光技术及应用设备的研发、生产、销售。

截至本回复出具日，广州单色的股东结构及持股比例如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
乔磊	275.00	43.11%
深圳市凝心企业管理咨询有限合伙企业（有限合伙）	150.00	23.51%
柯磊	75.00	11.76%
广州惟精创业投资合伙企业（有限合伙）	56.18	8.81%
广东国创科技创业投资有限公司	32.44	5.08%
共青城沁泉启正创业投资合伙企业（有限合伙）	25.00	3.92%
知创贰号（广州）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	18.73	2.94%
深圳鲸鲨星际探索科技有限公司	5.62	0.88%
合计	637.96	100.00%

（2）广州载德自动化智能科技有限公司

名称	广州载德自动化智能科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5ANE4559
成立时间	2017-12-25
住所	广州市黄埔区开创大道 1503 号二栋 5 层 509 室 A003
注册资本	2,929.3079 万元
法定代表人	刘凌霄
经营范围	电子、通信与自动控制技术研究、开发；电子自动化工程安装服务；通用机械设备销售；电气机械设备销售；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；工业自动化控制系统装置制造；机器人的技术研究、技术开发；机械工程设计服务；软件开发；工程技术咨询服务

2022 年 7 月，惟精基金对广州载德投资 1,600 万元，广州载德主营业务为工装传输系统整体方案规划以及工程实施。截至本回复出具日，广州载德的股东结构及持股比例如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例
广州息壤智能科技合伙企业（有限合伙）	1,083.69	36.99%
刘凌霄	737.86	25.19%
广州市原点则道股权投资合伙企业（有限合伙）	357.00	12.19%
广州建木智能科技合伙企业（有限合伙）	321.45	10.97%
广州惟精创业投资合伙企业（有限合伙）	258.71	8.83%
何凡	80.84	2.76%
广州产投科金一号创业投资合伙企业（有限合伙）	45.59	1.56%
阜阳市阜芯光电信息产业股权投资合伙企业（有限合伙）	41.26	1.41%
广州优玖股权投资中心（有限合伙）	2.91	0.10%
合计	2,929.31	100.00%

报告期内，公司子公司瑞钰基金、惟精基金的投资标的为广州单色和广州载德，广州单色、广州载德及其其他股东，除上述投资外，与公司、公司的控股股东、实际控制人及一致行动人不存在关联关系。

（二）博创智能装备股份有限公司的主营业务及与公司的产业链关系，未认定为财务性投资的原因

博创智能装备股份有限公司（以下简称“博创智能”）主要从事注塑成型装备和智能制造服务系统设计制造，提供以工业互联网平台为基础的新形态注塑成型装备和智能化服务，致力于注塑工业从传统制造向智能制造转型，为注塑加工企业提供以自动化、网络化、平台化、大数据为基础的综合解决方案。公司业务涵盖机器人、AI 机器视觉、工业软件、智能制造领域解决方案，博创智能的产品与服务，使用到公司的智能化解决方案以及工业软件系统，与公司主营业务具备高度产业协同性。截至目前，发行人与博创智能已签署正式交易合同，向其提供软件产品及相关技术服务，具备实质性业务合作基础。

该笔股权投资系发行人围绕产业链上下游开展的战略性产业布局，旨在以股权投资为纽带深化业务合作、获取技术与渠道资源，通过股权绑定巩固合作关系、拓展更多业务场景，直接服务于发行人主营业务长期发展，属于产业投资范畴，而非以获取股权增值、股利收益等短期财务回报为目的，因此不属于财务性投资。

综上所述，公司持有博创智能装备股份有限公司 1.1304% 股权，系围绕主营

业务产业链开展的战略性产业投资，不以获取短期投资收益为目的，未认定为财务性投资，认定依据充分。

（三）截止最近一期末公司持有的财务性投资情况

截至 2026 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的报表科目情况如下：

单位：万元

序号	报表科目	账面价值	是否包含财务性投资	财务性投资金额
1	应收款项融资	2,188.57	否	-
2	其他应收款	1,328.79	否	-
3	其他流动资产	673.49	否	-
4	长期股权投资	1,412.03	否	-
5	其他非流动金融资产	4,699.90	是	3,399.90
6	其他非流动资产	3,429.90	否	-
财务性投资合计				3,399.90
报告期末合并报表归属于母公司净资产				93,915.79
财务性投资占比				3.62%

1、应收款项融资

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人应收款项融资账面价值为 2,188.57 万元，为日常经营产生的应收票据，不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人其他应收款余额为 1,328.79 万元，主要由保证金及押金、内部员工备用金、代垫款/代扣代缴款等，均系公司日常经营活动产生，不存在财务性投资的情况。

3、其他流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人其他流动资产账面价值为 673.49 万元，主要为日常经营产生的预缴税费、待抵扣及待认证进项税、待摊费用，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人长期股权投资账面价值为 1,412.03 万元，具

体情况如下：

单位：万元

序号	名称	账面价值	主营业务	是否属于财务性投资
1	广东省机器人创新中心有限公司	328.35	创新中心由工信部电子第五研究所、国机智能、瑞松科技、中科院沈自所（广州）、巨轮机器人、明森科技、众为兴机器人、绿的谐波、佳都科技、科大讯飞等十家国内机器人、人工智能与智能制造领域龙头企业事业单位共同发起建立，旨在通过体制机制创新，实现机器人产业创新资源的聚集和协同，打造机器人技术及产业创新平台和服务平台，打通技术研发和产业化之间的连接，形成资源聚集、渠道通畅、对接共性、面向市场、成果转化、产业孵化、人才培养、国际合作、引领行业的产学研用协同创新载体和融合发展模式，促进生成“科技创新生态系统”。	否
2	武汉华锋惠众科技有限公司	1,083.68	专注于汽车与模具行业的智能制造工业软件高新技术企业，产品主要应用于汽车整车、汽车零部件、冲压模具等钣金加工领域	否
合计		1,412.03		

由上表可知，公司上述投资均为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，符合公司主营业务及战略方向，因此不属于财务性投资。

5、其他非流动金融资产

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人其他非流动金融资产账面价值为 4,699.90 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	账面价值	主营业务	是否属于财务性投资
1	广州单色科技有限公司	1,799.90	先进激光技术及应用设备的研发、生产、销售	是
2	广州载德自动化智能科技有限公司	1,600.00	工装传输系统整体方案规划以及工程实施	是
3	博创智能装备股份有限公司	1,300.00	注塑成型装备和智能制造服务系统的专业设计制造服务商	否
合计		4,699.90		

广州单色科技有限公司、广州载德自动化智能科技有限公司是公司通过子公司瑞钰基金、惟精基金投资的标的，瑞钰基金、惟精基金主要从事产业投资，因此属于财务性投资。博创智能装备股份有限公司从事装备及智能制造系统研发，

与发行人的主营业务相关，是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，因此不属于财务性投资。

6、其他非流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人其他非流动资产账面价值为 3,429.90 万元，主要为预付设备款及软件款、商标及专利权申请费用、大额存单。其中预付设备款及软件款、商标及专利权申请费用系生产经营形成，大额存单为收益稳定风险较低的金融产品，均不属于财务性投资。

综上所述，截至 2026 年 6 月 30 日，公司存在对外投资产业基金或者开展股权投资的情形，公司已持有的财务性投资合计 3,399.90 万元，占合并报表归属于母公司净资产的 3.62%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（四）本次发行董事会决议日前六个月公司是否存在新投入和拟投入的财务性投资

2026 年 6 月 5 日，公司第四届董事会第十次会议审议通过了向特定对象发行股票的相关议案，本次发行董事会决议日前六个月至本文件签署日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资或类金融业务的情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）通过工商信息等公开资料查询，了解瑞钰基金、惟精基金的股权架构及其投资标的的具体情况；

（2）访谈公司高级管理人员，了解博创智能装备股份有限公司的主营业务及与公司的产业链关系；

（3）查阅公司报告期内的年度报告，了解截至最近一期末公司持有的财务性投资情况，本次发行董事会决议日前六个月公司是否存在新投入和拟投入的财务性投资。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）广州单色、广州载德是公司通过子公司瑞钰基金、惟精基金投资的标的，瑞钰基金、惟精基金主要从事产业投资，因此，公司投资广州单色、广州载德属于财务性投资；报告期内，公司子公司瑞钰基金、惟精基金的股东未发生变化，创钰投资是一家专业的私募基金投资管理公司，除上述基金投资外，与公司、公司的控股股东、实际控制人及一致行动人不存在关联关系；报告期内，广州单色、广州载德及其其他股东，除上述投资外，与公司、公司的控股股东、实际控制人及一致行动人不存在关联关系；

（2）博创智能装备股份有限公司系公司围绕主营业务产业链开展的战略性产业投资，不以获取短期投资收益为目的，未认定为财务性投资，认定依据充分；

（3）截至最近一期末公司持有的财务性投资占合并报表归属于母公司净资产的 3.62%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；本次发行董事会决议日前六个月公司不存在新投入或拟投入的财务性投资或类金融业务的情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

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，为广州瑞松智能科技股份有限公司《关于广州瑞松智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

广州瑞松智能科技股份有限公司



2020年10月19日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于广州瑞松智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复的内容真实、准确、完整，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。

发行人董事长： 孙志强

孙志强

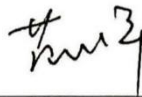
广州瑞松智能科技股份有限公司



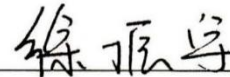
2024年10月19日

（本页无正文，为国泰海通证券股份有限公司《关于广州瑞松智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



范心平



徐振宇

国泰海通证券股份有限公司



2026年 10 月 19 日

保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读《关于广州瑞松智能科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》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。

保荐人法定代表人（董事长）：



朱 健

