



**关于宁波均普智能制造股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件
审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



二〇二六年三月

上海证券交易所：

贵所于 2026 年 1 月 21 日出具的《关于宁波均普智能制造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）8 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。宁波均普智能制造股份有限公司（以下简称“均普智能”“发行人”或“公司”）会同甬兴证券有限公司（以下简称“保荐机构”或“甬兴证券”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“天健”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，同时按照要求对《宁波均普智能制造股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与募集说明书中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体
回复中涉及对募集说明书修改、补充的内容	楷体（加粗）

本回复中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1.关于募投项目	4
问题 2.关于经营情况	96
问题 3.关于存货和商誉	143
问题 4.关于其他	184
保荐机构总体意见	204

问题 1.关于募投项目

根据申报材料：（1）公司拟向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 103,393.42 万元，用于投资智能机器人研发及产业化项目、医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目、信息化建设项目以及补充流动资金项目；（2）前次募投项目存在变更及多次延期的情形；（3）截至 2025 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 60,450.93 万元，交易性金融资产余额为 2,083.78 万元。

请发行人说明：（1）本次募投各项目的具体内容，与现有业务、前次募投项目的区别与联系，以及实施本次募投项目的必要性，实施后是否新增构成重大不利影响的同业竞争和显示公平的关联交易；（2）结合智能机器人产品收入发展趋势、业务稳定性和成长性、与现有业务的协同性等，说明本次募投各产品是否属于新产品，本次募集资金是否主要投向主业，是否投向科技创新领域；（3）结合本次各募投项目的当前研发进展、人才及技术储备、研发难点的攻克情况、客户开发认证情况、原材料及设备采购等，说明实施本次募投项目的可行性；（4）结合本次募投各产品的市场需求、竞争格局及公司竞争优势、公司现有及新增产能、产能利用率变动、客户开发认证情况等，说明本次募投项目产能规划合理性以及产能消化措施；（5）本次募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据；结合发行人资金缺口、经营性现金流、债务结构及未来支出计划、同行业可比公司等情况，说明本次融资规模的合理性、本次效益测算是否谨慎、合理；（6）前次募投项目变更及多次延期、将均普智能制造生产基地项目（一期）部分闲置场地用于对外出租、新增实施主体均普具身机器人尚未开立募集资金专户的原因，项目实施环境是否发生重大变化，是否存在进一步延期风险，前募尚未达到预定可使用状态是否影响本募实施。

请保荐机构进行核查并发表明确核查意见。请申报会计师核查问题（5）并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投各项目的具体内容，与现有业务、前次募投项目的区别与联系，以及实施本次募投项目的必要性，实施后是否新增构成重大不利影响的同业竞争和显示公平的关联交易

(一) 本次募投各项目的具体内容

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 103,393.42 万元（含本数），本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	募集资金金额
1	智能机器人研发及产业化项目	62,333.36	55,058.42
2	医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目	11,435.00	7,305.00
3	信息化建设项目	13,335.00	11,030.00
4	补充流动资金项目	30,000.00	30,000.00
总计		117,103.36	103,393.42

本次募投项目总投资金额为 117,103.36 万元，拟投入募集资金金额 103,393.42 万元，本次募投项目中使用募集资金的资本性投入金额为 73,393.42 万元，占比 71.98%，补充流动资金金额为 30,000.00 万元，占比 29.02%。本次募投项目具体建设内容如下：

1、智能机器人研发及产业化项目

公司将通过本项目建设，积极顺应国家政策导向，紧跟机器人产业发展趋势，持续深化具身智能领域业务布局。项目将通过研发中心、测试车间、数据中心等研发基础设施搭建，同步购置先进的研发检测设备及配套系统，加速具身智能机器人技术成果转化与产业化落地进程，为工业制造领域的具身智能机器人技术创新与应用拓展贡献力量。同时，项目建设将更好的满足下游市场对智能具身机器人不断增长的产品需求，助力公司打造多元化成长曲线，推动业务规模与盈利能力的进一步增长。

本项目总投资金额为 62,333.36 万元，本次拟使用募集资金投入 55,058.42 万元。项目总投资具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	建筑工程投资	14,762.70	14,762.70
2	设备购置及安装	40,295.72	40,295.72
3	研发投入	3,500.00	-
4	基本预备费	2,752.92	-
5	铺底流动资金	1,022.02	-
合计		62,333.36	55,058.42

项目建设达产后，将新增智能机器人及相关产品产能 11,942 台/年，具体情况如下：

单位：台/年

序号	产品/服务名称	产能规划	产品/服务简介
1	G2	2,000	工业级交互式轮式机器人，主要适配工业产线规模化、标准化作业场景
2	贾维斯 3.0	1,500	全尺寸仿人机器人，可运用于工业制造、商业服务、文旅展演等多场景
3	代工	5,000	为合作企业提供机器人本体制造、关节总成装配调试、灵巧手总成集成标定等服务
4	小机器人	3,000	半尺寸人型机器人，可运用于工业制造、商业服务、文旅展演等多场景
5	基于双力控臂和触觉灵巧手的通用装配机器人	20	双臂力控机器人，具备自适应阻抗控制等技术，可在汽车装配场景实现±0.1Nm 精度的拧紧等作业
6	力反馈外骨骼数采手套及 6DOF 遥操臂	20	远程控制与数据采集设备，通过外骨骼手套与高精度位姿追踪采集数据，生成数字孪生模型，用于装配工艺优化与员工培训
7	具身智能数据闭环运营平台	2	提供机器人多模态数据采集、标注、预处理的数据运营服务，具备数据质量自动化监测及 AI 辅助标注等工具，助力机器人算法迭代与能力提升
8	工业检测的智能检测一体机	400	集成视觉 AI 与高精度传感技术的智能检测设备，可实现微米级精度测量
合计		11,942	

上述主要产品中，G2 工业级交互式轮式机器人系公司与智元机器人协同研发，目前已达成工业级场景落地应用，核心技术实现多项突破——具备 50 自由度仿人级灵活本体与 5 自由度腰部结构，双臂达到 IP54 防护等级，可实现亚毫米级操作精度与毫米级智能力控作业，融合大模型与 RAG 知识库实现语音、表情、动作全方位交互，同时构建了“技术研发—产能建设—场景落地”的闭环衔

接，开创了产业协同新模式，并联合成立实验室持续推进技术迭代升级。

贾维斯 3.0 系贾维斯 2.0 的更新迭代版本，其前代产品贾维斯 2.0 采用最新一代智能骨架技术，关节自由度高达 40 个，灵巧手自由度达 12 个，配备激光雷达、双目摄像头等全方位感知系统，并接入语言大模型，可通过语音指令完成各类任务，实现自然语言交互，整体性能已达到行业主流水平。

代工业务方面，公司是行业内少数实现人形机器人规模化生产的企业之一，具备成熟的生产制造体系与品控能力。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》上述智能机器人产品属于“2 高端装备制造产业”、“2.1 智能制造装备产业”中的“机器人与增材设备制造”。

2、医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

本项目建设是公司贯彻长期发展战略的必要举措。公司将依托本项目建设，在宁波制造基地引进专业生产检测设备、配备经验丰富的专业人员，既有效提升公司系统集成能力及医疗健康领域订单承接能力，又能节约项目实施过程中的原辅材料与人工成本，精准匹配下游市场持续增长的需求，助力公司深化非汽车制造领域布局、打造业绩第二增长曲线，进一步巩固并提升公司的行业地位。

本项目总投资金额为 11,435.00 万元，本次使用募集资金投入为 7,305.00 万元。项目总投资具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	软硬件购置及安装	7,305.00	7,305.00
2	人员薪资	4,130.00	-
合计		11,435.00	7,305.00

项目建成后，公司将积极推进上游原材料延伸布局，同步提升医疗健康设备标准化生产能力，实现供应链与生产体系的双重优化。

在关键零部件加工领域，公司将新增精密零部件专业化加工能力，重点布局精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件及精密铝轴件等零部件产品，投产后年产能达 3 万件，进一步完善公司上游零部件自主供给体系，提升供应链稳

定性与自主性，为医疗健康智能设备生产提供稳定、高质的零部件保障，有效降低对外采购依赖。

生产工艺方面，项目将引入自动化、智能化生产设备及通用型检测设备，对现有医疗产品生产体系进行优化升级，具体表现为：对注射笔、预充针、管类零件等相关生产环节，通过工艺优化将核心加工、装配、检测等工序设备集成化，实现原料投料至成品产出的高效衔接；对现有生产体系进行标准化迭代，统一工艺参数与操作规范，优化设备编程与运行模式，实现多品类产品加工的多样性适配；引入通用型视觉检测、高速测试等设备，实现产线无人化检查，同时结合医疗行业特性升级数字化管控软件，赋能生产全流程协同。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》医疗健康智能制造装备属于“2 高端装备制造产业”、“2.1 智能制造装备产业”中的“其他智能设备制造”。

3、信息化建设项目

公司将通过本项目实施，基于未来发展规划与全球化业务协同战略，不断加大相关信息化、数字化投入。一方面，项目将对公司现有信息系统进行集团化升级，增加集团采购系统及集团财务功能模块，加强国内外业务数据与信息的连接和协同，增强全球化业务运营管理能力。另一方面，项目将搭建均普 AI 平台、AI 商务应用平台，统一并完善内部 ERP、M365、PLM 系统功能，全面提高业务流程运行效率，提升业务精细化管理水平，推动公司业务稳定运行与长远发展。

本项目总投资金额为 13,335.00 万元，本次拟使用募集资金投入 11,030.00 万元。项目总投资具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	软硬件购置及安装	11,030.00	11,030.00
2	人员薪资	2,305.00	-
合计		13,335.00	11,030.00

项目拟投建数字化/信息化系统的功能、应用介绍，拟实现的效果的具体情况如下：

序号	系统名称	主要功能	应用场景
1	SAPS/4	实现 ERP 核心功能，涵盖财务及进销存全流程管理，完善现有集团功能，强化集团财务管控、集团采购能力并优化相关报表功能，同时完成奥地利、克罗地亚以及加拿大区域的推广落地。	ERP 主要功能，包括财务及进销存的管理，集团预算，月度/季度/年度结算，集团集中采购及交付管理以及报表。
2	SAP 上云	为了充分利用各种应用数据以及 IT 大数据、大模型技术，对 PIA 的业务流程做梳理和挖掘，需将核心系统之一的 SAP 系统上云，以满足 Clean Code 的数据要求。	作为 ERP 系统的最新版本，SAP 公司向全球主要市场和客户推荐了最新的 SAP 在公有云的版本，并对全球领先企业推荐升级换代以最大限度，最低成本利用 AI 的最新技术带来的功能。
3	PLM2.0	在现在的 PLM 功能上，增加跨国项目管理，以及售后服务的功能。	随着公司全球化业务布局持续推进，跨国交付项目将逐步增加，利用 PLM 的项目管理功能可以实现数字化支撑。另外，售后服务是 PIA 提升服务质量，增强客户粘性，保证稳定收入必不可少的功能模块。
4	Clocking 系统	随着业务快速发展，现有计时系统功能、使用便利性已经不能满足项目的精细化管理的要求，新一代 clocking 系统需要在全局范围实施，以保证实时、高效地记录工时，为项目管理提供强有力的工具，进而提升项目成本预估和客户满意度。	Clocking 系统需要实时记录工作时间，尤其是针对项目过程，需要提供便利的方法保证工作人员在工程的开始和结束，在车间和出差地，随时随地准确记录作业时间。
5	M365 的深度应用	1) 可实现全球 workflow 创建的 Power Automation，以实现 PIA 的跨国家跨部门的审批流程； 2) 基于零信任的终端安全套件 MDE 可以更高效地保证整个工作环境的安全； 3) 利用 Copilot 和 Copilot Chat 可以简单地建立适用于 PIA 的各种工作流的人工智能体，让 AI 完成耗时耗力的工作。	1) Power Automation 可以高效的建立跨国审批流，以适应 PIA 的全球管理要求； 2) MDE 的采用和实施可以 7*24 地保证 PIA 的数字工作环境的安全； 3) Copilot 和 CopilotChat 的使用，可以建立人工智能体代替人工完成查询，搜索以及文档的建立等工作，并确保在安全的环境里。
6	AI 在 PIA 的商务级应用	1) 产品设计领域：最大化利用 PIA 的设计优势，完成产品从功能到工艺的设计原型，助力研发部门高效高质的完成产品设计； 2) 售后智能服务：在产品交付后，AI 可以利用产品所有信息，帮助客户更好地使用好 PIA 的产品，提升 PIA 服务质量，更重要的是可以利用 AI 对产品做实时监控，保证产品的工作质量； 3) 商务流程自动化：利用 AI 对现有商务流程做深度挖掘，找出改进点，提升流程自动化程度以提高商务流程的效率。	1) 使用 AI 对用户需求做深度理解，将 PIA 既往设计方案的优势设计提取出来，并应用到新产品设计中； 2) 售后智能服务：在产品交付后，AI 可以利用产品所有信息，为客户的使用做自动支持和保驾护航； 3) 利用 AI Agent，帮助用户做一部分月结工作以最大程度减少手工操作，达到高效准确地完成月结，及时支持商务决策。

4、补充流动资金项目

本次发行拟使用募集资金 30,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司后续生产经营发展需要，进一步增强公司核心竞争力。

(二) 与现有业务、前次募投项目的区别与联系

1、本次募投项目与现有业务的区别与联系

前次募投项目建设期间，公司积极响应政府关于提升工业用地利用效率的相关指导要求，适度提高项目地块建设容积率，累计建成厂房及配套设施建筑面积 9.62 万平方米，高于前次募投项目所需的建筑面积 4.51 万平方米，已为本次募投项目实施预留充足空间。因此，本次募投项目与前次募投项目实施地点一致。

(1) 智能机器人研发及产业化项目

根据产品形态、应用场景、技术原理、核心技术和客户群体区分本项目与现有业务的区别与联系如下：

对比维度	现有业务 (智能制造装备)	募投项目 (智能机器人业务)	联系	区别
产品形态	自动化产线、精密装配设备、检测设备 “固定场景装备”， 以生产线体为核心形态	智能机器人，为“可移动、自主作业的智能终端”	同属智能装备范畴，均为“电子硬件+软件+算法”的集成系统，现有产线的硬件集成、软件控制、算法优化能力可直接复用至智能机器人	募投产品是现有装备的“柔性化、自主化、小型化”高级形态，实现从“固定产线”到“移动作业柔性单元”的升级
应用场景	汽车零部件装配、工业机电设备检测等 标准化工业场景，依赖预设程序执行单一任务	1. 聚焦传统自动化难以落地的工业工序、危险作业环境及高重复度作业环节，具体包括复杂装配、柔性生产、产线上下料、高危环境巡检等作业场景 2. 探索商业服务、家庭陪伴等非工业场景的泛化应用	1. 复用现有工业场景工艺数据训练机器人模型，快速适配工业需求 2. 形成“主业支撑机器人落地、机器人反哺主业升级”双向赋能闭环	1. 场景边界拓展：从标准化、低风险的工业场景，延伸至复杂装配、高危环境、高重复作业等传统自动化空白领域，新增商业、家用场景技术储备 2. 适配能力升级：依托柔性化、可泛化装配工艺模型，实现跨产品、跨场景快速适配

对比维度	现有业务 (智能制造装备)	募投项目 (智能机器人业务)	联系	区别
技术原理	基于固定程序与标准化工艺,通过精密控制实现自动化生产,依赖预设参数完成重复作业,适配结构化工业场景	以具身智能为核心,融合工业 AI 大模型与多模态感知,实现“环境感知—自主决策—柔性执行”闭环;依托数字孪生技术实现机器人与产线深度协同	1.技术同源:核心技术均源自智能制造领域,实现“产线技术”向“机器人技术”高效迁移 2.逻辑相通:均围绕“精准执行+场景适配”核心,基于工业场景需求优化技术方案	1.决策逻辑升级:从“程序预设型”转向“环境感知型”,具备非结构化环境下逻辑推理决策能力 2.协同模式突破:通过数字孪生与“端—边—云”部署,实现机器人与产线动态协同,而非单一设备自动化
核心技术	1.精密传动与控制技术(高精度滚珠丝杠传动、亚毫米级定位) 2.工业视觉与感知技术(微米级缺陷检测、激光雷达融合) 3.柔性产线与数字孪生技术(模块化产线设计、全流程仿真) 4.工业 AI 算法(工艺逻辑建模、产线大数据迭代)	1.具身智能核心算法(任务规划、自主决策、工业实景训练大模型) 2.高集成关节模组与力控技术(工业级执行器、高动态精准力控) 3.多模态感知融合技术(三维环境重建、传感器阵列集成) 4.机器人-产线协同技术(路径预演、全局优化)	1.现有核心技术(精密控制、工业视觉等)直接复用至机器人生产与场景适配 2.机器人柔性技术反哺现有产线,提升设备复用率与柔性生产水平	1.新增前沿技术:强化具身智能算法、多模态感知、人机交互等核心技术,摆脱传统工业机器人“硬编程、硬件固化”依赖 2.技术应用升维:从“产线级控制”延伸至“机器人自主作业级智能”,突破传统技术边界
客户群体	汽车工业、工业机电、医疗消费品等领域的全球知名智能制造装备客户	1.现有核心工业客户(提供产线机器人配套) 2.新增机器人专属客户(智元创新、元启创新等) 3.高校、科研院所等研发类客户	1.客户群体以工业领域为核心,可依托现有全球知名客户资源快速导入 2.现有客户柔性生产需求与机器人核心价值高度契合,需求转化路径清晰	1.客户结构优化:新增机器人专属客户与科研类客户,形成“工业核心+科研多元”格局 2.需求适配升级:满足客户从“标准化装备采购”到“智能化柔性解决方案”的升级需求

综上,本次智能机器人研发及产业化募投项目与公司现有智能制造装备业务同属智能装备核心领域,项目依托公司已具备的硬件集成、软件控制、算法优化等核心技术能力实现技术同源复用,借助公司成熟的工业客户资源搭建高效落地路径,形成“主业支撑机器人业务快速落地、机器人业务反哺主业技术迭代升级”的双向赋能良性循环。同时,本项目是公司在现有智能制造装备业务基础上的全面升级与业务边界拓展,在产品形态上实现从固定产线到柔性移动智能终端的跨越,在应用场景上填补传统自动化空白并探索非工业领域潜力,在技术层面实现从程序预设到自主感知决策的升级,在客户群体上完成从单一工业客户到多元客户结构的优化,本质是现有业务柔性化、智能化、多元化的进阶延伸,项目实施

后将进一步完善公司智能装备产品矩阵，持续强化公司核心竞争力。

（2）医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

本项目是公司落实长期发展战略、推进业务多元化布局的关键举措，核心目标为将医疗健康领域打造为业绩增长核心突破口，持续拓展非汽车领域高端装备业务版图。项目将依托公司现有宁波制造基地，通过加大设备投入、强化人才储备，全面提升医疗健康领域业务承接能力与核心竞争力。

公司主营业务聚焦智能制造装备领域，医疗健康领域智能制造装备是重点战略拓展方向，报告期内，公司医疗健康领域在手订单大幅增长、发展潜力显著。但受现有业务布局限制，医疗健康智能设备零部件及系统仍以委外采购、加工为主，存在质量管控难、急件采购溢价高、核心制造资源复用不足等问题，制约业务深化布局与订单承接效率。

为此，本项目立足公司现有产业基础，一方面向上游产业链延伸，重点布局精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件及精密铝轴件等核心医疗零部件专业化加工，建成后可形成年产 3 万件的零部件自主供给能力；另一方面对现有医疗产品生产体系实施技术改造与升级，通过引入自动化智能生产设备、集成核心加工装配检测工序、推进生产全流程标准化、落地无人化视觉检测及数字化管控等举措，打造高效协同的医疗产品标准化生产体系。项目通过上游零部件自主化与现有生产体系智能化的双重升级，切实破解当前业务发展瓶颈、抢抓医疗健康市场机遇，持续深化医疗健康领域战略布局，夯实公司核心竞争优势，为长期发展战略落地提供坚实支撑。本项目兼具上游产业链延伸与现有业务技术改造双重属性，其中核心零部件自主加工能力建设属于上游产业链布局，医疗产品生产体系标准化、智能化升级属于现有业务技术迭代优化。

（3）信息化建设项目

公司现有信息化系统存在“分散化、基础化、非智能化”三大核心痛点，已无法支撑全球化业务布局与智能化转型需求，具体表现为：

集团化管控能力不足：ERP 系统呈双系统并行状态（集团及多数国家用 SAP，奥地利/克罗地亚/加拿大用微软 Navision），集团财务部门在 SAP 中隶属于 NPIA，大量管控功能需手工操作，效率低下；全球采购部门依赖原 NPIA 开发的 SRM

系统，全球使用受限，难以实现机加工件集中降本，制约集团化协同效能。

数字化功能覆盖不全：PLM 系统仅具备基础研发流程管控，无跨国项目管理与售后服务模块，无法支撑全球协同交付；Clocking 系统仅局部使用，功能低效且不适配出差场景，无法满足精细化工时管理；M365 仅提供 Office、Teams 基础功能，依赖钉钉等本地工具，缺乏跨国审批流与统一终端安全管理，跨区域协同效率低。

AI 赋能能力缺失：现有系统本质为“流程记录工具”，积累大量“沉睡数据”，系统孤岛导致数据质量差、维度单一，无法支撑 AI 模型训练；业务决策依赖人工经验，面对全球供应链波动无法动态预测优化，传统自动化已达瓶颈，非结构化任务（质检、排产）难以智能化，成为智能化转型的根本性障碍。

本项目通过统一 ERP、升级核心系统、搭建 AI 平台，精准解决上述痛点，为业务全球化、运营精细化扫清障碍，具体情况如下：

现有系统		预计升级后系统	
系统名称	主要功能	系统名称	主要功能
SAP S/4	ERP 系统主要功能	SAP Cloud ERP	保留原有 ERP 核心功能，新增云原生部署+商务技术平台，可直接对接 PIA AI 平台，支持 AI 技术赋能业务流程
CONTACT (PLM1.0)	PLM 基础功能	CONTACT (PLM2.0)	保留 PLM 基础功能，新增跨国项目协同管理（适配全球团队协作）+售后服务模块（支撑客户运维需求）
Cronet（计时系统）	车间计时打卡功能	Cronet2.0	升级为 7*24 小时全球通用，覆盖车间、出差等多场景，支持实时精准记录工时，适配不同国家隐私合规要求
Microsoft M365	Office，Teams 会议，Copilot Chat	Microsoft M365+	保留原有基础功能，新增 Power Automation（跨国审批流搭建）+MDE 终端安全防护+Sharepoint 文档管理+自定义 Copilot Agent（自动化办公）
AI	无	AI Framework	新增 PLC 代码编程助手（提升研发效率）+Market Insight Agent（市场洞察分析）+LineGPT（业务场景智能交互）

（4）补充流动资金项目

补充流动资金可在一定程度上解决公司未来经营性现金流需求，降低公司财

务风险，为公司经营规模快速增长提供相应的资金保障。

2、本次募投项目与前次募投的区别与联系

公司前次募投项目核心聚焦智能制造主业的产能奠基与技术储备，具体涵盖均普智能制造生产基地项目（一期）、偿还银行贷款、工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目与补充流动资金项目。

其中均普智能制造生产基地项目（一期），通过建设标准化生产车间、购置高精度加工与装配设备，重点扩大汽车动力总成装备、消费品智能检测装备的量产能力，为公司奠定国内智能制造装备规模化交付基础；工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目，通过搭建专项实验平台，主攻工业数字化技术与医疗机器人核心技术，为后续医疗装备业务积累早期技术经验；偿还银行贷款与补充流动资金项目，则用于缓解业务扩张带来的资金压力，保障主业生产运营与研发投入的连续性。

前次募投中，工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目定位为纯技术储备类，核心聚焦前期研发验证，未涉及生产车间、量产设备等实体产能建设，最终以专利、技术方案为主要输出，不直接形成产品交付能力，与本次募投“产能落地+技术产业化+全球协同”的核心定位存在明显差异。

前次募投的均普智能制造生产基地项目（一期）与本次募投的医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目，均围绕智能制造业务布局展开。前者通过建设标准化车间、购置高精度设备扩大汽车动力总成等装备产能，奠定规模化交付基础，后者通过引进专业的生产检测设备与经验丰富的人员，向上游原材料延伸，完善原材料供应，同时增强注射笔、预充针、管类零件及医疗相关视觉工艺的通用生产能力，推动生产流程规范化、生产效率高效化，提升医疗健康设备领域的生产与服务能力，二者共同完善公司整体产能布局，满足市场对智能装备的多元化需求。

前次募投项目工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目积累的工业数字化算法、机器人关节传感器技术、机器视觉算法加速了“贾维斯”系列人形机器人从原型机向量产工艺转化，为智能机器人研发及产业化项目提供了一定的技术支持；医疗精密凸轮装配技术转化为“医疗健康智能设备应用及技术服

务能力提升项目”的精准控制模块，依托该技术在高精度传动系统领域的研发积累，强化医疗设备核心部件的运行可靠性与控制精准度；信息化建设项目则基于前次工业数字化技术底座，升级搭建全球业务协同数字化平台，打通研发、生产、销售全环节数据链路，提升全球化运营效率。本次募投项目与前次募投募投“产能奠基+技术储备”的定位形成“基础铺垫—战略升级”的互补格局。

（三）实施本次募投项目的必要性

1、智能机器人研发及产业化项目

（1）把握具身智能机器人行业重要机遇，加速培育业务增长新动能

受到产业政策、技术突破、应用拓展等利好因素驱动，具身智能机器人产业化进程不断加速，市场规模呈现爆发增长态势。2025-2029年期间全球具身智能机器人市场规模有望从166亿元增长至1,620亿元，年均复合增长率约77%，行业面临前所未有的发展机遇。公司积极响应国家号召，率先战略布局AI以及具身智能领域，基于均普人形机器人研究院，持续开展具身智能机器人核心零部件与智能系统开发，现已成功推出人形机器人“贾维斯1.0”与“贾维斯2.0”产品。未来，公司将继续深入具身智能领域业务布局，持续推进相关产品开发与迭代升级，致力于为全球客户提供更具竞争力的智能化解决方案。

公司将通过本项目建设，加强具身智能机器人研发设计、整机装配、系统调试、性能测试、智能算法等关键环节的软硬件设备及人员投入，加快相关产品产业化落地与规模化量产。项目建成后，有助于公司扩充产品种类，丰富产品矩阵，把握具身智能领域重要发展机遇，积极抢占市场先机，从而增强公司盈利能力与抗风险能力，助力企业长远可持续发展。

（2）推动业务应用场景拓展，提升产品竞争力与行业地位

泛化能力是打破场景壁垒，实现机器人产业化落地与应用拓展的核心环节。机器人泛化能力提升主要依赖于海量数据样本，即需要大量不同场景、任务环境的数据训练模型，使机器人在各种未知复杂环境中具备“举一反三”的能力。其中，真实环境中采集的场景数据能够直接反映真实场景的复杂性与多样性，具备高保真性，更利于模型训练，成为保证模型持续进化与核心竞争力的关键战略资源。多年来，公司在工业智能制造领域积累了海量关键工艺数据，并利用高质量

的数据提升模型的泛化能力，从而将机器人应用至各种生产制造的工业场景。伴随未来业务持续拓展，具身智能机器人产品矩阵不断丰富，公司业务领域有望从工业场景逐步拓展至商业、家用等更多市场，对于产品泛化能力与公司模型训练能力提出更高要求。

本项目将持续完善升级公司现有研发及生产条件，通过建设研发中心、测试车间、数据中心以及多元化数据场景，同步购置先进的研发检测与生产设备，推动具身智能机器人技术创新与产品升级，并为具身智能算法模型提供更加全面多样性的训练数据样本。项目建设有利于优化公司产品结构，突破业务边界，推动业务领域向家用、商业等更多场景的拓展延伸，为公司开辟新的业务增长点与盈利点，同时有助于公司在具身智能机器人生态中占据有利地位。

(3) 加大技术研发投入，完善公司具身智能研发体系与技术储备

具身智能机器人行业技术壁垒较高，要实现新技术、新产品的科研成果转化与产业化落地，需要突破精密制造、结构集成、电气适配、算法开发等多维度技术难题，对于相关企业的研发设计与生产制造能力提出较高要求。在此背景下，技术体系成熟、研发能力扎实的企业有望率先构建起差异化竞争优势，实现产品持续创新升级。多年来，公司积极布局智能制造领域具身智能的探索与应用，持续开展前沿技术攻关与储备。公司拟通过本项目建设，不断整合并优化现有研发资源，推动具身智能领域核心技术突破，并实践探索相关产品产业化的可行路径，为相关产品持续创新、业务快速发展提供良好的研发条件。

公司拟通过本项目建设，购置先进的研发检测与试制设备，提升研发平台专业化与系统化水平，同步扩充相关高素质人才队伍，完善公司具身智能领域研发体系与技术储备。同时，本项目将对“复杂装配环境中的具身智能工艺系统开发”等先进技术进行预研与技术储备，增强自主研发创新能力，为未来多品类具身智能机器人的开发、迭代奠定重要基础。

2、医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

(1) 贯彻公司长期发展战略，推动业务规模增长与竞争力提升

自成立以来，公司以“成为全球持续领先的智能制造方案整体解决者与智能制造装备供应商”为愿景，致力于为全球客户提供多元化的智能制造整体解决方

案。近年来公司基于现有业务基础，积极推进医疗健康等非汽车制造领域布局，持续拓宽业务版图，实现业务多元化发展战略，开辟公司业绩第二增长曲线。未来，公司将继续贯彻多元化业务发展战略，将医疗健康领域作为业绩增长的重要突破口，不断扩大并拓展高端装备业务发展，推动公司综合竞争力提升。

本项目是贯彻落实公司长期战略目标的重要举措。公司拟通过本项目实施，持续推进多元化发展目标，将医疗健康领域作为业绩增长的重要突破口，不断扩大并拓展非汽车领域高端装备业务发展。项目将依托现有宁波制造基地，加大医疗健康领域业务开展所需的软硬件设备及人员投入，提高公司业务承接能力与细分市场竞争力。

(2) 升级现有基础设施，提高业务承接能力

公司主要为客户提供包含方案设计、装配与集成、设备发运及试生产、终验收及交付等全流程的“交钥匙工程”智能制造装备及整体解决方案。在此过程中，公司需要基于不同客户的差异化需求，在自有场地等比例复刻客户生产组装及测试生产线，完成调试验收后再拆解发货。由于医疗健康领域对于智能制造装备的安全性、可追溯性、精密度提出更高要求，而公司现有制造基地设备数量、精度不足，在一定程度上限制了医疗健康领域及部分大型项目的承接，亟需对相关基础设施进行改造与升级。

本项目将对现有宁波制造基地的基础设施条件进行改善与升级，引进高精度、智能化的专业生产检测设备，增强公司系统集成能力与医疗健康领域订单承接能力，推动公司业务快速扩张与长远发展。

(3) 提高技术服务水平与业务运行效率，增强公司核心竞争力

公司是知名的智能制造领域全球化企业，客户包括汽车工业、工业机电、消费品和医疗健康领域的龙头企业，相关客户业务复杂且规模庞大，在供应链零中断、高协同方面要求严苛，因此对于智能制造供应商的快速响应、稳定履约、深度服务能力提出较高要求。在项目执行过程中，专业生产检测设备、技术及生产人员都是影响项目交付周期与技术服务质量的重要因素。一方面，下游汽车工业、医疗健康等客户生产线解决方案所涉及的环节较多，零部件种类繁多且数量较大，需要更加先进的专业设备，以提高智能制造装备的生产及运营效率；另一方面，

智能制造装备集成了先进制造技术、信息技术、智能技术等复杂技术，并与下游领域的工艺技术需求及制造流程深度融合，公司业务的高效稳定运行，离不开一支经验丰富的技术与生产人才队伍。

本项目将通过升级配套设施、购置专业生产检测设备，为公司业务高效开展提供必要的基础设施保障，同时引进专业素质高、行业经验丰富的人员，提升主营业务运行效率与质量。综上所述，本项目的建设有利于保证项目执行效率与质量提升，进一步巩固并提升主营业务核心竞争力。

3、信息化建设项目

公司此前在信息化建设方面已持续投入并形成一定基础，但伴随业务规模持续增长，加之在国内建立服务器部署、机器人新业务布局推进及 AI 技术深化运用的发展需求，现有数字化体系仍存在系统分散、数据利用低效、基建适配不足、新业务支撑缺失等短板，已无法匹配公司现阶段及未来战略发展要求。本次数字化/信息化建设项目，是在既有投入基础上的升级与完善，更是适配业务发展、落实基建调整、支撑新业务布局、深化 AI 应用的核心举措，建设具有较强的必要性，具体如下：

(1) 匹配客户定制化需求，推动全球化业务布局与战略发展

公司主要为全球知名制造商提供“交钥匙工程”智能制造装备及解决方案。不同场景及客户定制化需求差异较大，项目启动后公司会组织产品机械、电气设计等设计研发工作，初步评审后开展成套智能装备设计验证和仿真模拟，产品经过装配、调试、预验收、客户端安装调试后才能完成项目交付。公司项目执行过程涉及环节众多、持续周期较长，需要频繁进行指令下达、信息反馈等，对于各环节、各部门数据连接性、共享性、协同性提出较高要求。与此同时，海外业务收入是公司重要的收入来源，随着海外业务规模持续增长，公司亟需持续加强海外信息系统的完善与升级，为全球化战略布局提供支持。

本项目拟通过搭建均普 AI 平台，实现从产品构思、设计与制造到售后服务的项目全生命周期智能化管理，保证定制化业务的高效开展。同时，通过增强 AI 商务应用，深度挖掘现有商务流程，实现流程效率的自动改进与完善升级。此外，公司将在现有基础上对信息系统进行集团化升级，通过增加集团采购系统

及集团财务功能模块，加强 M365 深度应用以及在现有 PLM 功能上新增跨国项目管理与售后服务模块，进一步加强国内外信息数据的连接与协同，增强海外业务运营管理能力，适应公司全球化管理要求。

(2) 打造精细化管理体系，提高公司管理运营效率

在数字化发展浪潮下，信息化、数字化建设成为促进企业发展、提高经营管理水平与综合竞争实力的必要手段。信息化、数字化建设不仅可以为企业提供系统化、制度化和流程化的基础支持，全面规范企业的运营体系，提高管理效率，还能够通过采购、销售、库存的经营数据联通、采集，加强各职能部门之间的协同运作，提高信息数据衔接的紧密程度。本项目将对 PLM 系统、ERP 系统、M365 系统、Clocking 系统等信息化系统进行完善与升级，进一步提高公司精细化管理能力与运营管理效率。

本项目建成后，将有助于公司进一步升级现有数字化、信息化管理平台，实现对供应链数据、财务数据、办公数据的优化管理，并充分发挥协同效应，提高信息数据资源对公司运营管理的支撑程度，有效提高公司精细化管理水平，提升抗风险能力，推动企业可持续、高质量发展。

(3) 提高内部运营和决策效率，降低企业运营管理成本

在大数据时代下，数据可以与企业各经营层面、业务领域进行深度结合，数据价值与分析、挖掘和利用的重要性日益突出。公司项目执行依赖于各部门单位之间的协同配合，需要在集团公司层面有效汇总与分析各生产线集成项目、设备销售等数据。与此同时，公司业务覆盖范围广泛，在德国、奥地利、美国等多个国家设立生产研发基地，分支机构众多，易出现数据不对称、信息传递不及时等问题，影响经营决策的科学性、准确性和及时性。经过多年发展，公司已将信息化系统逐步融入业务运营管理的各环节中，初步搭建了能够支持日常管理及业务运营的基础信息化服务平台。但随着业务持续扩张，经营管理日趋复杂，公司亟需持续对现有信息化、数字化系统进行强化与升级，为企业日常经营决策提供数据支持与重要保障。

公司将通过本项目建设，统一并完善集团内部 ERP、M365、PLM 等系统功能，增强集团对各国家及地区分支机构的集中管控。同时，实现研发设计、采购

管理、市场营销、财务管理等部门数据的有效衔接，减少信息系统中的“数据孤岛”问题，实现数据、信息的实时传递与快速归集，进一步深化数据和信息的共享程度，提高集团内部运营与决策效率，降低企业运营成本。

(4) 落实在国内建立服务器部署布局，筑牢数据安全与云化运营根基

在国内建立服务器部署是公司重要战略调整，现有 IT 基建智能化程度不足，难以适配国内部署后的海量数据处理、全球业务联动需求，且境外服务器存在数据合规、网络延迟等风险。本次项目推进核心系统上云、搭建云原生数据平台、实现统一安全管控，既保障核心数据安全合规，又提升国内数据中心与全球业务的联动效率，降低 IT 运维成本。

(5) 支撑机器人业务战略布局，构建高适配性数字化支撑体系

机器人业务是公司未来智能制造板块的核心战略布局，现有 PLM、ERP 系统缺乏适配该业务的专属功能模块，既有信息系统也难以满足人形机器人产能释放、研发测试和数据处理需求。本次项目升级 PLM2.0、增强 ERP 智能制造管控能力、完善相信息系统建设，打造机器人业务全流程数字化支撑体系，保障新业务顺利落地与规模化发展。

4、补充流动资金

近年来，公司紧跟国家政策与行业发展趋势制定中长期战略目标，经营规模不断扩大，业务处于快速发展阶段。随着公司主营业务规模快速扩大、应用领域持续增长，公司流动资金需求也随之增长。本次募集资金部分用于补充流动资金有利于缓解公司因业务规模持续增长带来的资金短缺问题，推动公司整体业务的进一步发展和市场份额的提升，同时有利于夯实公司资本实力，优化公司财务状况，提高业务抗风险能力，维持公司快速发展的良好增长态势，有助于进一步巩固公司行业地位，提高综合竞争实力。因此，本次补充流动资金项目建设符合公司实际发展情况，符合全体股东利益。

(四) 实施后是否新增构成重大不利影响的同业竞争和显示公平的关联交易

1、募投项目实施后不会新增构成重大不利影响的同业竞争

发行人本次向特定对象发行股票募集资金主要用于智能机器人研发及产业化项目、医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目、信息化建设项目和补充流动资金，上述募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，是公司现有业务的延伸和补充，不存在新增业务范围的情形。

发行人控股股东均胜集团及实际控制人控制的其他企业，主营业务聚焦汽车安全系统、汽车电子系统等汽车零部件生产销售及资产投资、酒店管理等领域，在智能制造装备及人形机器人领域专注于上游关键零部件及总成方案供给，与均普智能机器人本体与定制化外壳的业务定位形成明确分工。

同时，控股股东及实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，进一步保障募投项目实施后不会产生新的构成重大不利影响的同业竞争。

综上，本次募投项目实施后，发行人与控股股东、实际控制人之间不会新增构成重大不利影响的同业竞争。

2、募投项目实施后不会新增显示公平的关联交易

(1) 新增关联交易及其性质

公司本次机器人产业化募投项目投产后，可能新增两类关联交易：一是向关联方均胜电子及其子公司采购传感器、关节模组等核心零部件；二是向其销售机器人本体以满足其工厂自动化需求，交易性质分别为原材料采购及商品销售。

(2) 未来合作计划

基于双方产业链上下游互补关系，未来合作将严格限定于配套协同范畴，聚焦采购、销售两大维度，同时建立健全管控机制，确保合作合规、公允、可控：

采购端合作：均胜电子机器人零部件业务尚处拓展阶段，未来其仅作为公司潜在零部件供应商之一，供应的零部件也仅为机器人整机的局部配套，在整机零部件构成及公司采购体系中占比有限。公司将持续构建并完善多元化零部件供应商阵营，拓宽选择范围，采购环节严格遵循市场化竞争原则，履行关联交易程序，确保相关交易的定价公允性。

销售端合作：针对均胜电子全球工厂自动化升级需求，公司将向其销售适配汽车零部件产线的机器人本体，重点适配上料、装配等场景。合作中，均胜电子

提供具体工艺需求及场景标准，公司基于需求开展产品二次优化适配，最终交易通过市场化谈判确定，包括价格、交付周期等核心条款均遵循市场规则，均胜电子自主决策采购与否，公司不强制绑定销售。

合规管控合作：双方建立常态化沟通与信息同步机制，所有关联交易均严格履行公司内部审批流程，关联方在相关决策中依法回避表决；定价环节全程遵循市场化原则，以同类业务非关联交易价格为参考依据，确保定价公允透明；同时严格控制关联采购、销售比例，从规模层面防范关联交易风险，公司将及时、准确履行信息披露义务，主动接受监管机构及中小股东监督，坚决杜绝显失公平交易。

（3）关联交易影响分析

均胜电子主营人形机器人上游关键零部件及总成方案供给，与公司下游机器人本体制造及产线落地业务形成产业链上下游互补格局，双方潜在关联交易涵盖采购、销售两大维度，均不会对公司产生重大不利影响，具体分析如下：

①采购端影响

报告期内双方在智能机器人领域无直接关联交易，仅存在少量通过第三方智元机器人发生的间接交易——均胜电子向智元机器人供应少量核心部件，再由智元机器人转交公司，且该等部件仅为机器人整机所需零部件的较小部分，在整机零部件构成中占比较低，对公司生产经营无重大影响。结合均胜电子机器人零部件业务当前发展阶段，即便未来双方采购端合作有所深化，其供应的零部件仍仅聚焦整机局部配套环节，在公司智能机器人零部件供应体系中的整体占比仍将保持有限。同时，智元机器人对其体系内供应商实施严格的批准与管控机制，公司从智元体系内供应商采购相关零部件时，均需遵循智元机器人的标准化管控流程，确保采购行为合规有序；加之公司持续推进多元化供应商阵营建设，通过主动拓宽采购渠道、筛选优质第三方供应商等方式，可进一步分散供应风险，有效防范对单一关联方的采购依赖，保障采购体系独立性。

②销售端影响

向均胜电子销售机器人本体，是基于其全球工厂自动化升级的真实且可持续业务需求，属于产业链协同配套行为，具备充分商业合理性。未来合作中，交易

条款均通过市场化谈判确定，均胜电子自主决策采购事宜，公司不设置强制绑定条款，不会因该类关联交易导致客户结构单一化，亦不会影响公司对其他市场化客户的拓展。同时，通过此类合作，公司可进一步验证产品在汽车零部件产线场景的适配性与可靠性，为产品市场化推广积累实践经验，具备积极的业务协同与市场验证价值。报告期各期，公司与均胜集团的关联交易占比分别为 12.97%、9.32%、14.13%及 6.49%，主要系公司向均胜电子销售汽车零部件产线所形成，整体处于可控范围。未来新增的机器人相关交易，亦围绕其产线自动化升级需求开展，预计不会导致关联交易占比大幅攀升。

未来若因业务发展确需发生关联交易，公司将严格恪守市场化经营原则，全面履行内部决策程序，严格控制采购、销售两端关联交易的规模与比例，确保定价公允、过程透明、信息披露及时准确。本次募投项目实施后，随着供应商与客户结构的逐步完善，及各项管控措施的执行，不会新增显失公平的关联交易，亦不会因潜在关联交易影响公司生产经营独立性。公司将始终保持业务、资产、人员、财务、机构的完整与独立，严格按照《公司法》《证券法》及《公司章程》规定，履行必要内部决策程序并完成信息披露义务，切实保障中小股东合法权益。

二、结合智能机器人产品收入发展趋势、业务稳定性和成长性、与现有业务的协同性等，说明本次募投各产品是否属于新产品，本次募集资金是否主要投向主业，是否投向科技创新领域

（一）智能机器人研发及产业化项目

公司作为全球布局的智能制造装备供应商，主营业务聚焦成套装配与检测智能制造装备、工业机器人及工业数字化智能软件的研发、生产、销售和服务，长期为新能源智能汽车、医疗健康、消费品及工业机电等领域的全球知名制造商提供智能制造整体解决方案。本次智能机器人研发及产业化募投项目，是基于现有主业能力边界的自然延伸与技术升级，公司深厚的工业制造能力支撑机器人生产与场景适配，同时通过机器人产品搭载的柔性化技术，摆脱传统工业机器人对硬编程、硬件固化的依赖，提升产线设备复用率与柔性生产水平；并依托工业场景沉淀开发柔性化、可泛化的装配工艺模型，实现跨产品、跨场景的快速适配，形成“现有主业支撑机器人落地、机器人反哺主业升级”的双向赋能闭环。此外，

AI 技术贯穿公司现有业务与机器人业务全链条，既是核心技术支撑，更为未来赋能存量设备、实现全体系智能化升级奠定基础，完全服务于公司“从装备供应商向智能制造卓越运营先行者”的核心战略。

本次募投产品为公司在智能制造领域的技术升级与场景延伸类新产品，募集资金主要投向主业与科技创新领域，具体情况如下：

1、募投产品为依托主业延伸的新产品，协同性与战略连贯性兼具

本项目与公司现有主业技术同源、形态迭代、场景同构，具备较强的协同性，业务布局具有明确战略连贯性，是对现有主业技术、资源、客户的系统性复用与升级。

(1) 战略布局清晰连贯

公司深耕智能制造装备领域多年，在工业机器人与汽车零部件智能装备领域积累了丰富的开发经验与技术储备，率先将底层技术跃迁至具身智能领域，布局 AI 及人形机器人业务。2023 年，公司设立“均普人形机器人研究院”，并与智元机器人、节卡机器人、银河通用、北京具身智能机器人创新中心等企业及科研机构达成战略合作，围绕具身智能技术、人形机器人本体、算法及场景规模化商业落地深度协同，构建完善产业生态；2024 年受益于在工业机器人领域的经验积累，如在 piaAMR 机器人上的激光导航、视觉系统等技术应用，成功推出了公司第二代人形机器人本体贾维斯“JARVIS”；2025 年与智元机器人合资成立普智未来机器人公司，搭建产业化落地平台，建成年产能 1000 台机器人生产线并启动量产；2026 年计划将产能扩至 3000 台以上。上述动作层层递进，均基于现有主业技术与资源延伸，体现了公司对机器人业务的长期定力、行业前瞻性与清晰规划。与此同时，公司凭借工业场景沉淀的关键工艺数据，与微软联合开发基于深度学习卷积神经网络的可泛化视觉模型，通过少量样本标注训练即可投入使用，为机器人技术落地提供核心数据与算法支撑。

(2) 技术同源迭代，实现高效迁移赋能

项目核心技术主要源自公司在智能制造领域多年积累的成熟技术体系，实现了从“产线技术”到“机器人技术”的高效迁移，主要对应关系如下：

技术维度	现有主营业务技术积累	智能机器人项目技术应用
工业 AI 与软件算法技术	沉淀了复杂的工艺逻辑建模、AI 视觉模型训练及产线大数据迭代能力。自主研发的 Pia AI 与 pia Vision 等软件系统，已实现全生命周期的智能管控与数据闭环。	攻克机器人任务规划与自主决策系统，基于工业实景数据训练具身智能大模型。推动机器人从“程序预设型”向“环境感知型”进化，具备非结构化环境下的逻辑推理与应急决策能力。
精密传动与控制技术	深耕汽车动力总成精密机电领域，掌握高精度滚珠丝杠传动及亚毫米级定位控制。相关核心技术已在宝马、戴姆勒等头部客户产线中经受长期高可靠性验证。	将精密控制经验迁移至机器人高集成关节模组，研发工业级执行器及运动控制算法。实现高动态下的精准力控，满足柔性装配与精细化作业的苛刻要求。
工业感知与视觉技术	拥有成熟的工业视觉、激光雷达及多传感器融合技术，实现微米级缺陷检测与动态追踪。技术广泛应用于 3C 及汽车电子领域，具备极高的检测精度与稳定性。	升维构建机器人全方位感知系统，集成传感器阵列与深度学习模型。赋予机器人三维环境实时重建能力，有效解决作业目标在位姿偏差及动态变异下的精准识别难题。
柔性产线与数字孪生技术	精通模块化产线设计与数字孪生调度，通过全流程仿真技术支持多品种、小批量的“柔性制造”，实现生产布局的快速重构。	打造“具身智能柔性产线”，实现机器人与产线的深度协同。利用数字孪生进行路径预演与全局优化，通过“端一边一云”协同部署，大幅提升产线部署效率。

同时，公司机器人研发团队与现有技术团队高度融合，形成完整技术传承闭环，核心技术团队同时涵盖公司原有自动化、精密机械领域骨干，确保机器人技术研发始终紧扣公司主业实际需求，避免技术与主业脱节。

（3）业务协同形成双向赋能效应

机器人项目与公司现有主业实现深度协同，已形成“双向赋能、协同增效”的正向循环。依托高度一致的工业场景需求、可复用的客户资源与渠道体系，以及产品与解决方案的组合优势，机器人业务具备显著的场景适配与规模化复制潜力，为募投项目的快速落地与商业化推进提供有力支撑。

①场景适配协同

机器人已在产线上下料、设备巡检等关键作业环节完成落地验证，与公司长期深耕的工业制造核心场景在技术标准、性能指标与需求导向上高度一致。公司与智元机器人协同研发的精灵 G 系列机器人坚持工业级研发设计，在作业精度、运行稳定性、复杂环境抗干扰能力等核心指标上精准匹配工业现场需求，体现了二者在工业应用场景与技术路线上的同源性，目前相关产品已完成工业场景落地测试，充分验证了场景落地的可行性与实用价值。

②客户资源与渠道复用

机器人业务的目标客户与公司现有全球 500 强工业客户群体高度重合，可依托多年沉淀的销售渠道网络、长期合作信任基础与品牌口碑实现快速导入，显著降低市场开拓成本与周期。同时，公司积极拓展高校与科研院所等新增客户类型，构建“核心工业客户+科研教育客户”的多元化客户结构，有效分散单一领域依赖风险，拓宽增量市场空间。

③双向赋能闭环机制

一方面，机器人产品可作为产线解决方案的关键能力模块，与公司柔性产线及数字化平台深度融合，形成“柔性产线+机器人工人+数字孪生调度”的三层一体化解决方案，有效破解传统产线静态布局、柔性不足的行业痛点，推动主业交付能力与方案价值升级，提升市场竞争力并为客户创造更高价值。另一方面，公司在产线规划设计、工业工艺理解与场景数据沉淀方面的长期积累，可为机器人产品的场景适配与功能迭代提供精准需求牵引与工程化验证路径，持续增强产品实用性与市场竞争力。

2、收入趋势、成长性与稳定性奠定智能机器人业务基础

公司机器人业务处于新产品初期商业化阶段，收入表现与行业发展规律高度契合，且凭借充足订单储备、深度合作协同及多元客户布局，已构建坚实的成长与稳定保障体系，有效降低跨界经营的不确定性风险。

从收入与订单表现来看，公司自 2025 年三季度正式实现机器人对外销售收入以来，当期累计确认收入 390.72 万元，符合新产品从技术验证到市场推广的初期成长特征。尽管当前收入规模尚小，但业务增长动能强劲，截至本回复出具日，公司机器人业务在手订单金额达 7,317.26 万元，订单储备充足，为后续收入规模快速攀升奠定坚实基础。

从行业成长空间来看，机器人业务的发展与行业高景气度高度协同，市场红利持续释放。根据灼识咨询、中商产业研究院相关数据显示，2025-2029 年期间，全球具身智能机器人市场规模有望从 166 亿元增长至 1,620 亿元，年均复合增长率约 77%，呈爆发式增长态势。广阔的市场空间为公司募投项目的产业化落地提供了明确的市场支撑，也为机器人业务的长期成长开辟了充足空间。

在业务拓展层面，公司依托现有主业沉淀的客户资源与销售网络，已在新能源汽车、医疗健康、汽车工业及汽车零部件等核心领域，落地多个具有标杆示范意义的机器人合作项目，应用场景全面覆盖精密装配、场内物流搬运、上下料、设备巡检等工业核心环节，与现有主业场景高度契合，进一步强化了业务协同性与成长性。具体来看，各标杆项目均以 POC（概念验证）为核心切入点，逐步推进技术验证、产品化落地及规模化部署，拓展情况如下：

（1）某国际头部新能源主机厂转向机构装配项目

公司与某国际头部新能源主机厂达成转向机构装配项目合作，已顺利签署 POC（概念验证）合作协议。该项目目标为 2026 年中完成基于双臂协作和灵巧操作的机器人系统，在复杂装配流程中的技术可行性验证；预计 2027 年起，项目将逐步实现产品化落地，并进入规模化部署阶段。该装配环节所涉物料结构复杂且重量较大，机器人应用聚焦于固定位置操作，而非移动操作，此项创新将显著提升装配效率、减少人工依赖，进一步优化生产线运营效能。

（2）公安制证智能化领域

公司与某省公安厅制证中心开展制证全流程智能化深度协同改造合作。目前制证中心卡槽搬运、证件拿取等核心环节仍依赖人工操作，存在作业效率受限、操作一致性不足等痛点。公司依托成熟的机器人技术，已完成上述环节柔性作业的初步技术验证，充分印证了机器人在制证专项场景下的作业稳定性与场景适配性。预计项目落地后，将推动制证核心环节实现无人化转型与规模化部署，在大幅提升制证作业效率、降低人力运营成本的同时，保障制证全流程的高节拍运转与高标准规范。

（3）某国内汽车工业生产制造型企业

在国内汽车工业领域，公司与某国内汽车工业生产制造型企业达成合作，针对其生产线中工业发动机零部件装配及场内巡检环节，推出机器人替代解决方案。该企业面临劳动力短缺、招工困难等痛点，尤其在多个生产环节亟需高效稳定的自动化解决方案，公司已启动初期技术验证工作，计划通过 POC 项目的有序推进，逐步推动机器人系统规模化应用，最终解决客户劳动力供给问题、提升生产线整体效率。

（4）某国内汽车零部件制造企业

公司与某国内汽车零部件制造企业展开合作，针对其生产线多个环节，提出机器人替代人工操作的整体解决方案，主要应用于上下料、物流箱转运及装配等关键流程。现阶段，公司已通过现有机器人系统完成初期技术验证，预计 POC 项目实施后，可顺利过渡至大规模部署阶段。通过机器人替代人工操作，将有效提升生产效率、减少人为操作误差，进一步提高产品一致性与品质稳定性。

（5）港口作业智能化领域

在港口作业智能化领域，公司正与某港口方开展深度协同改造合作。该港口在防风带捆扎场景中仍依赖人工操作，作业环境复杂、高空及户外作业风险较高，且存在作业效率不均、规范性不足等问题。公司已针对该场景开展定制化研发，采用无人机+机械臂组合方案，完成相关作业的初步技术验证，验证了该方案在港口防风带捆扎作业中的稳定性与适配性。预计通过改造项目的顺利落地，将逐步实现防风带捆扎环节的自动化转型及规模化部署，大幅提升作业效率、降低人工操作风险，同时保障作业过程的高节拍与高规范性。

通过与各大领域头部客户的深度合作，公司已成功在智能制造装备领域拓展多项具有市场潜力的机器人业务。所有合作项目均从 POC 阶段起步，聚焦智能机器人关键技术攻坚，逐步建立客户信任，稳步向规模化部署过渡，业务覆盖汽车工业、医疗健康等多个核心行业。这些合作不仅充分彰显了公司在机器人领域的技术实力与产品竞争力，也为后续大规模市场布局奠定了坚实基础。

预计随着各标杆项目的持续推进与产业化落地，公司机器人业务合同规模将逐步扩大，持续推动公司在智能制造领域的市场拓展与地位提升，为企业长期高质量发展注入强劲动力。

从业务稳定性保障来看，公司已构建起“合作协同+客户多元”的双重业务稳定性保障体系：一方面，强化战略协同赋能效应。公司与智元机器人建立深度稳定的合作关系，合资设立普智未来机器人公司，共建产业化落地平台，充分整合双方在技术研发、市场渠道、供应链资源等领域的核心优势，实现研发能力互补与市场推广协同发力，加速机器人产品的技术迭代与商业化落地步伐，为业务增长提供持续动力支撑。另一方面，打造多元客户矩阵。机器人产品可依托公司

在汽车、工业机电等领域长期沉淀的客户资源与渠道基础，快速对接行业潜在核心需求；同时，公司积极拓展商业服务场景客户、高校及科研院所等新客户类型，形成“潜在工业核心客户+新增多元客户”的多元布局，有效分散单一领域依赖风险，为新产品规模化落地构建稳定的需求支撑体系。

（二）医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

自成立以来，公司以“成为全球持续领先的智能制造方案整体解决者与智能制造装备供应商”为愿景，致力于为全球客户提供多元化的智能制造整体解决方案。近年来公司基于现有业务基础，积极推进医疗健康等非汽车制造领域布局，持续拓宽业务版图，实现业务多元化发展战略，开辟公司业绩第二增长曲线。未来，公司将继续贯彻多元化业务发展战略，将医疗健康领域作为业绩增长的重要突破口，不断扩大并拓展高端装备业务发展，推动公司综合竞争力提升。

医疗健康智能设备业务作为公司多元化发展的核心方向和业绩第二增长曲线，依托行业高景气度、充足订单储备、深厚技术积累及优质客户资源，具备强劲的成长性与坚实的稳定性，为本次募投项目落地提供了可靠支撑。

从业务表现来看，公司在医疗器械领域发展势头迅猛，已陆续斩获众多国际知名客户的医疗器械及高值耗材相关订单，医疗健康智能制造装备订单规模实现稳健攀升。截至 2025 年 9 月 30 日，公司医疗健康智能制造装备在手订单金额达 37,022.20 万元，核心客户涵盖 QuidelOrtho Corporation（快臻集团）、Flextronics（伟创力）、雅培诊断、蔡司医疗、恒瑞医药等全球各细分领域头部企业。此类客户合作粘性高、持续性强，既是报告期内公司收入的贡献者，也是在手订单的主要合作主体，稳定优质的客户资源为业务的持续迭代发展提供了核心支撑。

从行业增长空间来看，医疗器械行业市场需求刚性明确，发展前景广阔——全球市场规模 2024 年达 6,357.9 亿美元，预计 2031 年将攀升至 9,097.5 亿美元；国内市场 2024 年规模达 13,644.1 亿元，2025 年预计突破 14,860.0 亿元。公司智能制造装备所具备的标准化生产、精准质量控制等核心优势，高度契合医疗器械行业的发展需求。本次募投项目的落地，将进一步完善公司全球服务体系，提升对国际客户的响应效率与服务质量，助力公司深度绑定优质客户资源、持续扩大市场份额。

技术成果转化成效突出，公司已成功为全球知名医疗巨头研发并交付多个创新型智能制造项目。在 IVD（体外诊断）领域，为快臻集团定制的超敏肌钙蛋白检测试剂盒装配生产线，节拍可达 3 秒/件；助力 VisbyMedical 实现 PCR 诊断便携式设备的全自动化量产。在医疗器械领域，与世界光学巨头联手打造全球首条医疗眼科类高值耗材智能示范线，年产能达 50 万件；同时在药物输送领域，成功推出预装大容量可穿戴胰岛素注射笔等智能化装备。持续的技术创新与成果转化，已成为公司业务增长的核心动力。

综上所述，依托行业红利、优质客户资源、技术积淀，公司在医疗健康领域业务发展态势良好，具备良好的成长性和稳定性。

（三）本次募集资金是否主要投向主业

智能机器人研发及产业化项目与公司现有主业技术同源、形态迭代、场景同构，具备较强的协同性，公司机器人业务收入增长趋势明显，已构建“合作协同+客户多元”的双重保障体系，具备良好的成长性与稳定性，符合募集资金主要投向主业的相关要求。

公司主营业务聚焦智能制造装备领域，其中医疗健康领域智能制造装备是重点战略拓展方向，本次医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目立足现有业务基础，重点拓展医疗原材料生产能力与完善专属加工装配及标准化生产体系，一是向上游产业链延伸布局，新增精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件及精密铝轴件年产能约 3 万件，上述原材料将全部用于公司医疗健康智能制造装备的自主生产，有效补齐上游零部件供给短板；二是现有工艺技术改造升级，通过引入先进生产设备，全面增强注射笔、预充针、管类零件及医疗相关视觉工艺的通用生产能力，推动生产流程规范化、生产效率高效化，实现对现有生产工艺的迭代优化，符合募集资金主要投向主业的相关要求。

公司的核心战略是成为“全球领先的 AI 驱动型智能制造解决方案提供商”，而现有分散、非智能化的信息系统已成为战略落地的瓶颈。信息化建设项目围绕战略目标构建“一个平台，三大赋能”的 AI 驱动体系。通过信息化建设项目的实施，公司将打破“流程记录型”系统局限，实现数据向智能、智能向生产力的转化，推动核心能力从“制造交付”向“智能解决方案输出”升级，支撑战略目

标落地，符合募集资金主要投向主业的相关要求。

补充流动资金有助于提升发行人的资金实力，满足日常生产经营所需，服务公司业务发展需要，符合募集资金主要投向主业的相关要求。

综上所述，本次募集资金主要投向主业。

（四）募集资金主要投向科技创新领域

公司是一家全球化的智能制造装备供应商，主要产品和服务包括汽车工业、工业电机、消费品、医疗健康智能制造装备，以及工业数字化应用软件及服务。公司借助新一代信息通信技术，通过工业软件、生产和业务管理系统、智能技术和装备等软硬件的系统集成，为客户提供智能制造整体解决方案。

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司智能制造装备属于专用设备制造业（行业代码为 C35）。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》及国务院发布的《工业战略性新兴产业分类目录(2023)》，公司的业务属于高端装备制造产业，符合战略性新兴产业发展方向，属于高端装备制造产业。

本次募集资金投资项目包括智能机器人研发及产业化项目、医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目、信息化建设项目及补充流动资金，上述募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，是公司现有业务的延伸和补充，顺应行业市场发展方向，符合公司业务布局及未来发展战略。

其中，智能机器人研发及产业化项目将进一步提升公司具身智能机器人等高端前沿智能制造装备的产业化能力，优化公司在智能装备领域的产能战略布局；同时通过强化具身智能核心算法、多模态感知等关键技术的研发投入，提高核心技术成果转化与产业化应用效率，推动人形机器人产品技术持续升级迭代，与现有汽车工业、工业机电等领域智能制造解决方案形成协同，从而持续增强公司核心竞争力，为公司高质量可持续发展提供坚实支撑。

医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目，基于公司现有生产运营经验及项目管理能力，通过强化宁波基地配套能力，提升医疗健康智能设备量产能力与服务供给规模，有利于进一步推动智能制造技术的产业化应用和智能化升级，

持续推进多元化发展目标，将医疗健康领域作为业绩增长的重要突破口，不断扩大并拓展非汽车领域高端装备业务发展。

信息化建设项目将通过提升信息化系统协同能力与服务供给效率，进一步推动 AI 技术在智能制造业务全生命周期管理中的产业化应用和智能化升级，助力公司实现全球化业务协同的发展定位，满足公司精细化运营管理需求。

补充流动资金可在一定程度上解决公司未来经营性现金流需求，降低公司财务风险，为公司经营规模快速增长提供相应的资金保障。

综上所述，募集资金主要投向科技创新领域。

三、结合本次各募投项目的当前研发进展、人才及技术储备、研发难点的攻克情况、客户开发认证情况、原材料及设备采购等，说明实施本次募投项目的可行性

（一）智能机器人研发及产业化项目

1、当前研发进展

公司基于当前、未来市场、遵循课题项目负责制的原则，将研发项目划分为 7 个阶段进行管理，具体如下：

序号	研发阶段	主要内容
1	确认项目需求	结合市场需求与技术储备，提出机器人研发方向，提交管理层审核
2	项目可行性分析研究	多部门联合分析技术、市场、成本可行性，细化研发目标
3	项目立项	收集评审资料，发起立项，输出《研发项目立项报告》
4	项目立项评审	多部门评审技术、成本等风险，输出《项目可行性评审表》
5	项目开发阶段	多部门联合制定计划并开发，内部评审后按需进入试制或验收环节
6	项目验收	多部门联合验收，填写《研发项目验收报告》并签字确认
7	成果运用和保护	判断成果是否标准化，统筹转化落地，输出《研发成果转化清单》

智能机器人研发及产业化项目各产品研发进展情况如下：

序号	产品名称	当前阶段
1	G2	成果运用和保护阶段，已实现销售，可依据客户需求进行二次开发（模型和末端执行器）

序号	产品名称	当前阶段
2	贾维斯 3.0	确认项目需求阶段，系公司现有产品贾维斯 2.0 的升级版本，目前在做算法迭代和外型升级等前期技术验证工作，预计 2027 年 6 月完成开发
3	代工	已开展代工业务
4	小机器人	项目开发阶段，硬件部分已完成，目前在做步态及算法的测试，预计 2026 年 12 月完成开发
5	基于双力控臂和触觉灵巧手的通用装配机器人	项目开发阶段，目前处于模型训练阶段，预计 2026 年 12 月完成开发
6	力反馈外骨骼数采手套及 6DOF 遥操臂	项目开发阶段，硬件结构已完成，算法软件开发中，预计 2026 年 6 月完成开发
7	具身智能数据闭环运营平台	项目立项阶段
8	工业检测的智能检测一体机	项目开发阶段，硬件系统搭建完成，算法软件开发中，预计 2027 年 6 月完成开发

2、人才及技术储备

(1) 人才储备

通过长期的战略布局与体系化建设，公司已构建了一支由国际视野专家领衔、结构合理、专业能力突出的研发与管理团队，专业覆盖人工智能、机器人学、机械工程、电子信息、自动控制、计算机科学等多学科领域，为公司在人形机器人这一前沿领域的持续创新与产业化奠定了坚实基础。

①核心专家领衔

刘斌（均普人形机器人研究院总经理）：博士学历，具身智能与机器人领域权威专家，曾任中国电信首席机器人专家（具身智能方向）、美的集团中央研究院先行研究专家，之江实验室研究员及团队负责人（兼任浙江大学博导、中科院硕导）；拥有阿里巴巴核心算法、华为海思芯片领域关键经验，发表 IJCAI/AAAI/NeurIPS 等顶会论文 10 余篇，授权发明专利 48 项，入选《麻省理工科技评论》中国智能计算创新人物，提供从算法到芯片的全链条产业洞察。

黄浩勇先生（普智机器人总经理）：深耕自动化设备制造领域十余年，兼具深厚的技术积淀与全面的项目管理能力，不仅具备扎实的技术功底，更积累了涵盖项目全生命周期的管理经验。曾主导多家知名自动化企业的关键设备研发与量产落地项目，深谙自动化设备的工程化转化逻辑，其丰富的实战经验为公司核心技术的工程化落地、生产流程的标准化建设及规模化量产的顺利推进提供了坚实的保障。

②高素质研发梯队

截至报告期末，公司拥有机器人相关核心技术人员及研发人员共 37 人，核心骨干均具备知名高校、科研机构或科技企业重点项目经历：

孙涯（传感器融合工程师）：博士学历，深耕车辆再识别、多模态感知等计算机视觉领域，发表多篇高水平论文；

王朝坤（算法工程师）：在大型语言模型（LLM）、智能体（Agent）技术及语音识别领域具备扎实研发与工程经验；

周隽泽（运动控制工程师）：慕尼黑工业大学硕士，拥有机器人传感器仿真与医疗自动化设备开发经验；

宋亚波（嵌入式工程师）：全国大学生机器人大赛（ROBOCON）获奖者，精通机器人运动控制与系统集成。

③完善人才培养体系

本土化校招与联合培养：立足宁波，与本地重点院校共建“人形机器人联合开发实验室”，推行长周期实习生计划（实习生深度参与在研项目，毕业设计绑定企业课题），近一年实习生转正率达 80%，保障团队稳定与活力。

系统化内部培养：设计“技术+管理”双通道发展路径，新员工配备“导师+项目经理”双线指导，通过定期技术培训、项目复盘及“均普杯”人工智能创新赛，提升员工能力与创新活力。

因此，公司凭借资深的专家领导、结构合理的研发梯队、本土化人才布局以及完善的内部培养体系，已拥有充足的人才储备以满足本次募投项目的各项要求。

（2）技术储备

①人形机器人本体技术突破

公司以“技术突破—场景验证—规模化应用”为核心闭环，持续推进人形机器人全链条研发，成果显著：迭代推出“贾维斯 2.0”人形机器人，接入 LLM、VLM 等 AI 模型，已实现多语种对话、语音控制、视觉引导抓放等核心功能；研制“贾维斯轻量化 1.0”样机并交付清华大学天津电子信息研究院，为科研教学

与创新探索提供支撑；成功开发负载 10kg 的直线关节人形机器人手臂样机，同步推进双腿模组研发，完善整机技术架构；完成四足机器人样机开发，拓展技术链路，为智能运载平台奠定基础。同时，联合微软研发“视觉 AI”行业模型，基于海量工艺数据训练机器视觉能力，计划在研发设计、装备赋能、经营管理等场景深化应用，实现研发周期缩短与降本增效；依托 piaAMR 机器人的激光导航、视觉系统等工业机器人技术积累，推出第二代人形机器人“JARVIS”，同步推进本体与核心零部件的技术突破及产业化落地。

②多领域核心技术积淀

公司在齿轮动态装配、激光焊接、自动装配、工业数字化软件等领域拥有核心技术与自主研发能力，重点布局机器视觉检测、新能源汽车智能装备、工业机器人等方向。已实现多合一电驱系统、动力电池系统、激光雷达等智能制造装备整线交付，相关领域技术处于行业领先地位，为机器人领域的跨场景创新与技术突破提供坚实支撑。

③战略合作强化公司技术储备

与智元机器人联合成立研发实验室，聚焦工业 AI 底层工具链与工艺级算法平台，攻坚“抓取”“装配”“移动”等通用工艺单元的标准化开发。依托均普智能多年智能制造场景经验与私域数据积累，结合智元 AI 大模型技术，构建“场景搭建—数据采集—模型训练—工具开发”闭环，开发软硬一体的柔性工具链，可通过低代码方式快速适配不同工业场景，为具身机器人规模化落地提供核心技术支撑。同时，实验室与宁波具身智能机器人创新中心形成战略协同，实现真实需求输入与技术成果输出的双向赋能。

与清华大学天津电子信息研究院签署战略合作协议，共建人形机器人创新中心与训练场，聚焦电子皮肤、脑机接口、异构传感器、机器人大模型等关键技术联合攻关。借助清华电子院在具身智能感知、控制、决策领域的深厚积淀，推动人形机器人关键零部件自主可控，加速科研成果向产业转化，同步为项目提供持续的技术迭代与创新支撑。

④公司机器人领域核心技术先进性

核心技术类别	核心技术名称	软件/硬件	技术先进性	产品技术指标
臂遥操	用于主从遥操的遥操臂	硬件	目前国内具备该类产品开发与落地能力的企业极少，在国内具备先发优势 硬件端：实现了大负载（25N/3Nm）与极高精度（最小分辨率<1mm，<0.1度）的结合，同时具备静力平衡与轻量化（<25kg）优势	1) 主从双侧 6 维力反馈机制（3 个平移轴和 3 个旋转轴） 2) 操作空间对应现有主臂控制空间 3) 主臂可承受的最大负载为 25N，最大的旋转扭矩为 3Nm 4) 主臂整体重量小于 25kg 5) 主臂具备自身重量的静态补偿功能 6) 配备必要的安全开关等功能 7) 兼容跟踪系统，例如与 VIVE 8) 编码器位置最小分辨率小于 1mm，旋转分辨率小于 0.1 度 9) 通信接口：以太网
	基于遥操臂的逆算算法	软件	软件端：攻克了高频响应延迟与奇异点问题，提供完善的 SDK、ROS 接口的软硬件生态支持，整体性能处于国内领跑地位	主臂硬件设计的技术输入及接口支持。适配 JakaK-1（5KG）的主从控制及位姿解算的算法及软件。提供可供调用的算法 SDK，可以提供接口用于数据采集，包括从主臂采集数据的接口，从臂各关节位姿及六维力数据采集接口，可以提供 ROStopic 发出的方式。高频通信接口。基于 VR（虚拟现实）视觉引导的软硬件功能接口
外骨骼数据手套	外骨骼力反馈数据手套	硬件	该领域在国内属于蓝海，目前国内无明确成熟竞品，极少数初创公司处于产品预发状态 硬件端：突破了传统设备的笨重与线束束缚，实现极致轻量化与便携性（整套包含骨架和驱动仅 200 多克）	1) 尺寸与重量：整个系统（包括手套骨架、驱动单元）重量仅为 200 多克。除轻量化外，设备还具备便携性与独立性，无需额外外部设备或复杂传输线路，提升了手套的穿戴感与灵活性 2) 安全性与大工作空间：每个连杆的三个关节由单个驱动单元通过机构驱动，所设计的传递机构可覆盖手指的大范围工作空间 3) 灵活且快速的动态力响应
	基于外骨骼手套的软件算法	软件	软件端：摒弃传统 PID 控制，基于微型传感器与阻抗算法的闭环力控，具备更灵活、快速、平滑的动态力响应，避免了电机突变运动，穿戴舒适度与真实触觉反馈达到国际前沿水平	在电机末端安装小型力传感器以测量驱动力，基于驱动力测量结果设计了基于阻抗算法的闭环力控制。与 PID 控制算法相比，所设计的阻抗控制算法具有更灵活动态力响应，且避免了电机在不同工作策略边界处的突然运动
主从遥操平台	主侧：6DOF 遥操臂 & 数据手套 从侧：JAKA-K1 双臂机器人 & 强脑灵巧手	硬件	该领域市场参与者相对较多，公司产品整体性能处于行业平均水平 硬件端：从侧搭载 7DOF 双臂机器人，灵活度优异；配套强脑 6DOF 灵巧手，操控精度突出	1) 两套系统，主手对 JAKA-K1（末端带 6 维力传感器）实现力反馈。手套对强脑灵巧手，6 自由度完全对应，解算简单 2) 后期升级版可以实现 VR 的仿真环境，实现真正的遥操作
	基于主手与手套的双向映射算法	软件	软件端：支持双向多模态映射，系统响应实时、延时低	1) 实现从臂对主臂位姿关节的动态跟随 2) 实现从臂对主臂的力的反馈，并让操作者感受力的存在。实现遥操作的顺利完成 3) 可以数据采集，用于强化学习

3、研发难点的攻克情况

公司深耕智能制造装备领域多年，依托在精密控制、工业感知等核心技术上的深厚积淀，延伸拓展具身智能机器人业务。两类业务在技术原理上具备高度同源性，核心技术可实现高效迁移复用。

公司多年来在智能制造装备核心技术领域持续投入研发，成功打造了工业 AI 底层工具链与工艺级算法平台、具身智能控制平台，形成了微米级接触式柔性装配、工业级抗扰视觉感知、全链路规模化适配等技术优势，并积累了丰富的工业场景工艺拆解、算法迭代优化及产线协同调试经验。相关技术已完成工业场景落地测试，支撑精灵 G2 等机器人完成“手一眼一身一网”一体化协同作业，帮助客户实现生产效率提升与柔性化升级。

公司前期在主业中沉淀的技术平台、工艺经验及场景验证能力，能够有力保障本次募投项目的顺利实施以及核心技术难点的持续攻克。

目前，“智能机器人研发及产业化项目”的关键技术研发难点的攻克情况如下：

产品名称	研发难点		技术难点攻克的保障
	目前已攻克的技术难点	待攻克的技术难点	
贾维斯 3.0	<p>1.运动适配性与人机交互基础安全难题。解决了外壳与机器人关节运动的干涉问题，实现了外壳对多自由度运动的精准适配，同时建立了人机交互安全的基础设计体系。通过拓扑优化技术，可去除外壳40%的非承载区域；</p> <p>2.端到端交互闭环构建：已实现从语音识别（ASR）、大语言模型（LLM）推理到语音合成（TTS）及动作表情反馈的完整链路打通；</p> <p>3.智能麦克风递送与回收机制：基于实时人脸检测与麦克风检测算法，实现当用户靠近时自动递送麦克风的的功能；并在检测到对话结束信号后，完成麦克风的自动回收；</p> <p>4.导航任务的动态管理：已实现导航过程中的实时中断、暂停/恢复及任务取消功能，支持机器人在运动过程中即时响应状态切换指令。</p>	<p>1.动态柔性性与高防护性能的矛盾。类人化精细运动（如手指灵活抓取、肢体柔性缓冲）场景下，仍存在“柔性不足”或“防护降级”的问题；</p> <p>2.语音打断与即时插话功能的实现：需解决在机器人TTS播报过程中，如何准确识别用户侧插入的语音指令并立即终止当前播报，同时触发新的ASR识别与LLM推理的实时抢占机制。</p>	<p>1.组建材料、结构、电子、算法、仿生多领域协同团队，实现“材料-结构-算法”同步迭代。建立数字孪生设计平台，通过仿真模拟高动态运动、极端环境下的外壳受力、形变、散热，提前规避设计缺陷。采用“场景驱动设计”，针对家庭、工业、应急等不同场景，定制化开发外壳方案，避免通用化设计的性能妥协。联合高校、材料企业，研发高性能刚柔复合、自修复、耐候特种材料，实现碳纤维、特种弹性体、仿生皮肤材料国产化。建立“核心材料-结构件-整机”的垂直供应链，锁定上游材料产能，保障量产供应稳定性。推动材料标准制定，统一外壳材料的力学、耐候、安全性能指标，提升产业链协同效率；</p> <p>2.基于 NVIDIA Riva 企业级 SDK 提供的流式 ASR 与 TTS 底层能力支撑，结合现有的大模型推理框架，可有效实现低延迟语音交互闭环。</p>

产品名称	研发难点		技术难点攻克保障
	目前已攻克的技术难点	待攻克的技术难点	
小机器人	<p>1.基于 DDS 构建实时通信链路，实现 500Hz 控制级数据收发，自研通讯中间件支持脚踝力控/位控切换，解决通信断连问题，具备硬件自检、丢包检测等功能；</p> <p>2.建立强化学习动力学仿真体系，封装部署代码实现一键仿真，攻克 sim2real 部署难题，积累仿真到实机转化经验；</p> <p>3.研发稳定行走运动控制策略，0.6m/s 速度下可稳定运行且抗外部扰动；</p> <p>4.创新应用焊接件胸框与髌部支架，验证 POM 件及焊接件可行性，实现整机轻量化，降低装配难度；</p> <p>5.形成可复用通讯 SDK、硬件通讯封装代码及运动智能算法开发部署工具链。</p>	<p>1.Sim2Real 泛化能力不足，机器人对摩擦、延迟、电机死区高度敏感，仿真有效策略在实机易退化；</p> <p>2.适配奔跑、舞蹈等多任务攻克仍存在难点；</p> <p>3.髌关节等结构排布合理性需进一步验证，当前模型训练有难度，限制行动速度提升。</p>	<p>1.团队与研发体系保障：依托专业开发团队，明确分工协作机制，当前搭建了从算法设计、硬件适配到实机测试的完整研发流程，确保技术攻坚有序推进；</p> <p>2.工具与仿真支撑保障：运用高保真仿真器及分层模型并行开发，结合已积累的 sim2real 转化经验，通过仿真工具快速验证策略，降低实机试错成本；</p> <p>3.硬件与供应链保障：与传感器、电机等核心部件厂商深度合作，严格把控硬件选型与可靠性测试，通过轻量化结构优化、部件兼容性验证等，夯实硬件基础；</p> <p>4.迭代与管理保障：建立严格的参数管理、版本控制体系，持续迭代运动控制算法与通信协议，针对难点问题形成“仿真验证-实机测试-优化迭代”的闭环机制；</p> <p>5.技术复用与创新保障：复用已成型的通讯 SDK、硬件封装代码及算法工具链，减少重复开发；聚焦核心难点开展专项技术攻关，强化创新突破能力。</p>
基于双力控臂和触觉灵巧手的通用装配机器人	<p>1.突破了基于力控协作臂和多自由度触觉灵巧手的系统集成，具备稳定可靠和低延迟的控制性能；</p> <p>2.笛卡尔空间的全身多自由度混合力位控制，具备螺钉抓取和插孔等能力；</p> <p>3.基于视觉模态的任务完成度评估模型训练与部署。</p>	<p>1.基于视觉和触觉的混合多模态任务完成度评估模型训练与部署；</p> <p>2.面向工业异构件的灵巧手抓取和放置模型开发；</p> <p>3.基于主动感知和双臂协作的灵巧装配任务模型开发。</p>	<p>1.依托均胜集团全球工厂场景开展全工况验证与技术迭代，构建面向大规模工业场景抓取和放置的灵巧操作数据集，用于爪放模型的训练；</p> <p>2.基于“人机回环”强化学习范式，采用多本体演示数据和接管主机共享机制，依托已搭建的算法训练平台持续迭代适配算法。</p>

产品名称	研发难点		技术难点攻克保障
	目前已攻克的技术难点	待攻克的技术难点	
力反馈外骨骼数采手套及6DOF遥操作臂	<ol style="list-style-type: none"> 1.手套轻量化机械结构与集成，实现关节灵活转动，佩戴重量<300g； 2.多传感器（关节编码器、力传感器、LRA）、硬件选型与精准标定（采样频率≥1000Hz，测量误差<0.5°）； 3.微型力反馈驱动单元硬件集成，输出力范围0.1-10N，响应速度<12ms； 4.关节伺服驱动与力矩传感器硬件集成（力矩测量精度±0.01N·m）； 5.末端执行器模块化适配硬件开发，支持夹爪、吸盘等快速切换。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.多传感器数据融合抗干扰算法，消除环境电磁干扰，提升姿态捕捉稳定性； 2.力反馈强度自适应调节算法，根据不同作业场景智能匹配反馈力阈值； 3.手套姿态与遥操作臂动作映射的误差补偿算法； 4.6DOF运动学正逆解快速求解算法，提升复杂姿态下的运动响应速度； 5.多关节协同运动轨迹规划算法，避免运动干涉，优化作业平顺性； 6.基于末端受力的自适应抓取算法，根据物体材质智能调整抓取力度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.公司具备精密控制算法研发经验，模糊-PID控制技术可迁移复用； 2.均胜集团全球工厂提供工业场景实测数据；装配场景海量数据提供训练样本； 3.公司人形机器人关节设计与装配工艺经验可复用；模块化机械关节专利技术保障算法落地可行性。
具身智能数据闭环运营平台	<ol style="list-style-type: none"> 1.实现端侧多模态数据实时采集与标准化预处理； 2.建立高可靠断点续传数据上传与完整性验证机制； 3.构建自动化数据质量检查与异常识别机制； 4.完成项目中数据采集任务调度和智能认领； 5.搭建数据集版本管理与下载导出。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.UMI架构下的数据采集、标注、统一管理与数据运营； 2.高质量VLA多模态对齐数据标注体系构建； 3.平台自动化运维与弹性扩展能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.融合头部企业已验证的数据中台技术架构与开源技术栈，构建模块化、可扩展的平台系统； 2.依托公司机器人算法团队建立标注规范和质量评估体系； 3.基于云原生技术实现自动化部署、监控与弹性伸缩，保障系统稳定与持续迭代。
工业检测的智能检测一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1.突破复杂环境自适应成像，融合相机、镜头、光源等的工业检测一体机，能自动实现稳定清晰的视觉采集； 2.实现多特征融合的特征检测，支持多种深度学习算法，解决用户AI使用成本高，产品一致性差的痛点； 3.完成高抗噪缺陷分割，精准识别细微缺陷，降低漏检误检率。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.开发极端工况实时检测算法，大图像状态下的实时处理节拍； 2.构建多品类无代码适配模型，实现新增检测品类快速上线。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.依托公司内部积累的海量项目场景数据，为智能检测算法的持续优化与迭代提供充足且精准的样本支撑； 2.深度复用工业场景柔性装配技术中沉淀的算法开发、硬件适配经验，有效降低智能检测技术攻关的试错成本与风险； 3.借助已搭建的验证平台模拟各类复杂工业检测环境，加速技术成果的落地验证与快速迭代，确保各项技术突破能够高效转化为实际产能。

4、客户开发认证情况

公司智能机器人项目产品不涉及客户开发认证环节。公司自 2025 年三季度起正式实现机器人对外销售收入，当期累计确认收入 390.72 万元。截至本回复出具日，公司在手订单金额合计达 7,317.26 万元，核心客户涵盖元启创新(厦门)机器人有限公司、宁波东力传动设备有限公司、智元创新(上海)科技有限公司、宁波三合乙科技有限公司、上海长产机器人有限公司、山东智行智能具身有限公司等，具体订单明细如下：

单位：万元、台

客户名称	产品类型	需求数量	金额
智元创新(上海)科技有限公司	1,000 台 G 系列机器人代工、外壳定制	1,042	4,007.41
元启创新(厦门)机器人有限公司	G1	90	2,243.52
宁波东力传动设备有限公司	A2	4	220.00
宁波三合乙科技有限公司	A2、X2	5	181.00
上海长产机器人有限公司	A2、G2、G1、X2、C5	5	165.00
山东智行智能具身有限公司	G2	1	80.00
其他	A2、G1、X2 等	-	420.33
合计			7,317.26

在长期合作布局与新客户拓展方面，公司进展有序：一方面与智元机器人明确委托生产需求：G2 及后续 G 系列产品委托生产不少于 1,200 台（已下单 1,000 台），双足机器人委托生产不少于 1,000 台；另一方面，已与苏州辰瓴信息技术有限公司等客户签订产品销售框架合同，约定其意向采购 Harson Robot 定制版人形机器人 50 台，对应合同总金额 2,825.00 万元；同时，公司积极开展新客户拓展工作，已与深圳未来时代机器人有限公司、杭州安巡智能科技有限公司、上海宏信建设发展有限公司、博威集团有限公司等超 30 家企业，有序推进合作洽谈与商务对接，为业务规模持续扩张及市场布局深化筑牢基础。

当前，公司 7,317.26 万元的在手订单、2,825.00 万元的框架合同及 1,200 台委托生产需求，可为募投项目新增产能的初期启动与市场验证提供基础支撑；而后续通过持续深化现有客户合作、推动潜在意向转化及开拓更多新客户实现业务规模扩张，将成为逐步消化募投项目大规模产能的关键，为募投产能充分利用及公司长期发展提供保障。

5、原材料及设备采购

本次募投项目所需设备已完成全面梳理与标准化规划,采购总金额40,295.72万元,按用途分为硬件设备与软件设备两大类。本次采购不涉及境外采购,所有设备均为市场成熟产品,供应商资源充足、采购渠道畅通,可匹配核心产品研发与规模化量产需求,采购方案具备可行性,无重大采购不确定性。

硬件设备采购方面,总金额32,575.72万元,兼顾研发与产业化双重需求。研发类硬件聚焦具身智能核心技术攻坚,涵盖JAKAK-1双臂机器人、非夕力控机器人等各类机器人设备,以及遥操臂、数据手套、动捕设备、VR设备、摄像头、数据服务器等感知与运算设备,配套配置塑料件及金属件3D打印机、耗材与通风系统,可满足核心零部件自研与样品试制需求;产业化硬件聚焦产能落地,包括不同扭矩拧紧系统、悬臂支架、传输线(含重型)、托盘、工位台架,以及标定设备、老化测试设备、定位治具、锡焊设备等产线配套装备,搭配主机烧录、功能测试、导航测试等专用工站及终端设备,构建完整产业化生产线,保障量产效率与产品质量。

软件设备采购方面,总金额7,720.00万元,重点支撑技术研发与产线智能化运营,包括定制化数字孪生平台、智能相机软件、基于linux系统的PIA Vision系统等工艺仿真与控制软件,配套数据库授权服务、云服务器、算力及存储设备、遥操设备等,形成“硬件载体+软件赋能”的协同采购体系,保障研发算法高效迭代与产业化全流程管控。目前所有设备均已完成选型,供应商渠道稳定,且公司具备全球化采购能力,可对接国际优质资源,确保设备按时交付、安装与调试。

核心零部件采购依托产业协同优势与完善的供应链体系保障稳定供应。现阶段,公司基于与智元机器人的战略合作框架,直接向其采购机器人关节、传感器、驱动单元等核心部件,借助其成熟的供应链资源阶段性提升供货稳定性、优化采购成本,该合作系行业发展初期的产业协同选择,为项目初期研发与小批量试产提供有力支撑。针对3D打印耗材、设备配件等通用原材料,以及拧紧系统配件、治具零部件等产业化配套物料,公司已搭建多品类、多渠道的配套供应商体系,可灵活匹配不同规格采购需求,适配项目各阶段生产研发节奏。对于供应链的长期布局,公司将逐步降低阶段性协同采购依赖,持续构建多元化、自主可控的采购渠道。

（二）医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

1、项目研发进展

本项目不涉及研发投入，依托公司现有智能制造装备领域积淀的核心技术，通过引进专业生产检测高端设备、配备经验丰富的专业从业人员，向医疗领域延伸布局，新增精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件和精密铝轴件等关键零部件加工能力，同时实现注射笔、预充针、管类零件及医疗相关视觉工艺的通用生产能力，推动生产流程规范化、生产效率高效化。

（1）零部件生产

此前公司医疗领域涉及的精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件和精密铝轴件等零部件以委外采购、加工为主；随着业务规模持续扩大，本次转为自主生产，无需新增研发投入，凭借公司现有成熟的技术、工艺及管理基础，可顺利推进项目落地。

公司深耕智能制造装备研发与生产多年，已成功为全球头部汽车零部件、医疗设备企业交付多条精密零部件相关智能制造产线，积累了大量与精密零部件加工高度相关的加工、装配、检测经验，形成了成熟完善的工艺规范与生产管理体系，可直接适配本次医疗关键零部件自主生产需求，通过引进的高端生产检测设备可充分保障生产效能与产品品质。

公司具备高水平的定位精度与重复定位精度，依托成熟的高精度运动控制与加工核心技术，搭配引进的专业生产检测设备，可有效解决不锈钢件加工过程中发热变形、粘刀，以及铝件装夹时塑性变形、表面划伤等核心技术瓶颈，精准满足医疗关键零部件对尺寸精度、表面粗糙度的严苛生产要求。

在实践经验方面，公司过往在精密零部件加工领域积淀的核心工艺、精度控制能力与运营经验可迁移复用至本次生产，过往在汽车、医疗领域产线交付过程中，公司长期承接不锈钢、铝合金精密加工需求，已熟练掌握各类关键后续处理工艺，能充分匹配本次医疗零部件生产的各项要求。同时，依托服务全球头部汽车零部件、医疗设备等丰富的项目经验，公司已具备严苛的精密加工标准管控、洁净生产环境适配等实操能力，可为本次零部件的生产提供直接支撑，有效保障项目落地成效与生产交付质量。

（2）通用生产能力提升

此前，受公司业务规模及布局重心限制，医疗相关业务订单以定制化交付为主，通用生产能力相对薄弱，导致生产效率偏低、生产流程规范性不足，生产资源复用率不高，难以满足医疗领域规模化、多元化的产品生产需求。随着公司整体规模的持续扩大及医疗领域业务布局的不断深化，提升医疗相关产品通用生产能力成为推动业务高质量发展的关键。本项目无需新增研发投入，依托公司深耕智能制造装备领域多年积淀的产线集成、工艺优化及自动化控制经验，同步引入先进生产设备和经验丰富的专业人才，推动生产流程标准化、规范化升级，实现生产效率的高效提升。

公司深耕智能制造装备领域多年，在产线集成、工艺优化、自动化控制等方面积淀深厚，此前为医疗、汽车等领域交付的多条智能制造产线，已形成可迁移、可复用的生产体系与管理模式，可适配本次通用生产能力提升需求。

本次项目通过引入自动化、智能化生产设备及通用型视觉检测、高速测试等设备，搭配公司现有数字化管控基础升级软件，通过设备引入与现有体系适配，可打通生产全流程、实现无人化检测，提升生产效率与品质。依托公司现有产线集成经验，通过工艺优化将核心加工、装配、检测等工序设备进行集成化设计，打通原料投料至成品产出的全流程衔接。

本次项目通过引入经验丰富的专业人才，聚焦生产全流程工艺优化、设备调试与规范管控，通过人才赋能，推动现有技术经验落地转化，与公司现有体系形成协同，助力通用生产能力快速升级。

2、人才及技术储备

公司凭借完备的人才梯队、深厚的技术积淀及成熟的管理体系，为项目实施提供坚实保障：

（1）充足的专业人才支撑

公司高度重视研发与工程技术人才培养，建立全球人才互通计划，打造了稳定且高水平的团队。截至 2025 年 9 月 30 日，研发技术人员达 647 人，占员工总数的 36.29%，核心技术人员在医疗健康、工业自动化、机械工程等领域拥有丰

富经验。同时，本项目拟引进一批资深设计研发人才，进一步强化团队专业能力，为项目推进提供充足人才保障。

（2）核心技术跨场景迁移

公司依托智能制造领域积累的激光焊接、视觉检测、精密装配等核心技术，与医疗场景深度融合，构建“全流程智能装配+高精度智能检测+平台化装备解决方案”产品体系。公司已掌握医疗级洁净装配、高精度检测溯源等适配技术，meditec®系列装备通过弗劳恩霍夫生产技术研究所以洁净室测试，适配 ISO5-8 级洁净室标准，技术成熟度经规模化落地验证。

（3）坚实的项目管理与质控能力

公司凭借全球化业务布局，实现客户资源与需求信息协同共享，建立了从方案设计到售后服务的全流程规范服务体系，累计交付数千套智能制造装备，承接过宝马、采埃孚、博泽集团等世界五百强企业项目，具备丰富的跨国、跨行业项目开发管理经验。同时公司建立了科学完善的质量环境管理体系，已通过 ISO9001: 2015 质量管理体系、德国汽车工业协会 VDA6.4: 2017 质量管理体系、ISO14001: 2015 环境管理体系等多项认证，全流程严格执行质控程序，确保符合项目质量要求。

3、客户开发认证情况

（1）核心客户合作深厚且项目成果显著

公司聚焦体外诊断（IVD）、医疗器械、高值医疗耗材等核心领域，与全球知名医疗巨头建立稳定合作，交付多个创新型项目，技术与场景适配能力获高度认可：

IVD 领域：为医学诊断巨头 Quidel（快臻集团）定制交付超敏肌钙蛋白检测试剂盒装配生产线，生产节拍达 3 秒/件、小时产能 1200 件；助力 Visby Medical 实现创新性抗疫产品 PCR 诊断便捷式设备全自动化量产，筑牢 IVD 领域技术与客户壁垒。

医疗器械及高值耗材领域：与世界光学巨头合作共建全球首条医疗眼科类智能生产示范线，应用标准化医疗生产模块，服务眼科手术用高值医用耗材生产，

建成后年产能达 50 万件。

（2）订单增长强劲且储备充足

依托全球协同优势，公司在药物输送（预装大容量可穿戴胰岛素注射笔、GLP-1 受体激动剂自动注射电动笔等）、手术诊疗辅助系统、植入式医疗器械等领域均取得重大技术突破，持续斩获国际知名客户订单。截至 2025 年 9 月 30 日，医疗健康智能制造装备在手订单高达 37,022.20 万元，业务规模稳健增长，为项目实施提供坚实需求保障。

4、原材料及设备采购

本项目不涉及原材料直接采购，通过引入精密加工设备，向上游原材料生产环节适度延伸布局，可实现对零部件原材料的源头质量把控，提升供应稳定性，有效降低外部供应链波动带来的潜在影响，进一步强化项目供应链自主可控能力。

为保障项目顺利推进，本次募投项目将批量采购生产及辅助配套设备，包括 3 轴/5 轴加工中心、车铣复合加工中心、激光切割机、三坐标测量机（CMM）等。上述设备均属于市场上成熟产品，供应商资源丰富，采购渠道畅通，不涉及境外采购的情形。项目所需设备的采购不存在重大不确定性。

（三）信息化建设项目

本项目不涉及研发，核心基于全球化业务协同战略，通过信息化、数字化投入强化集团化管控与智能化运营能力，依托成熟技术与人才储备，项目实施具备充足支撑条件，具体情况如下：

1、丰富的信息化基础与建设经验，为本项目顺利实施奠定基础

公司高度重视自身信息化发展水平，多年来持续加大各类关键管理及业务系统的研发投入，部署有全级次的财务管理信息系统，成功搭建了 ERP 系统、PLM 系统、M365 系统等内部信息管理系统，覆盖公司核心业务。与此同时，公司基于全球化布局战略，建立了行之有效的境外信息化管理系统。例如，通过 ERP 系统持续梳理和优化全球各子公司业务流程；通过全球统一的财务报表平台，对各子公司经营状况进行评审，并及时制定与跟踪落实相关改善措施。此外，公司通过 PLM 系统对各子公司核心技术文档进行集中统一管理，实现全球各主体之

间的技术协同，有利于核心技术的持续积累。

由此可见，公司具备良好的信息化基础架构，拥有丰富的信息化系统管理经验以及良好的信息系统开发及维护能力，为本项目顺利实施奠定底层基础。

2、完备的信息化人才团队与管理制度，为本项目顺利实施提供保障

公司高度重视信息化建设与业务发展的深度融合，将信息技术应用于业务的各个环节，并积极推进信息化人才的积累。目前，公司已组建起一支既熟悉公司运营与业务流程，又熟练掌握信息技术和应用的信息化人才团队，团队成员具备对信息系统进行持续改进的经验与能力，为本次信息化项目建设奠定坚实的人才基础。另外，公司已对各业务部门的组织架构、工作流程进行全面系统的梳理，并形成相关规范性制度文件，文件涵盖生产管理、财务管理、供应链管理、人力资源管理、研发管理、客户服务管理等业务内容，能够为本项目顺利开展提供重要支持。

四、结合本次募投各产品的市场需求、竞争格局及公司竞争优劣势、公司现有及新增产能、产能利用率变动、客户开发认证情况等，说明本次募投项目产能规划合理性以及产能消化措施

（一）智能机器人研发及产业化项目

公司作为具身智能机器人领域兼具研发设计、精密组装与场景二次开发能力的智能制造领先企业，凭借核心技术研发、跨行业工艺积淀、产业链协同布局及优质客户资源储备等综合竞争优势，可充分承接下游具身智能及人形机器人行业快速扩张的市场增量。本次募投智能机器人研发及产业化项目达产后，将年新增具身智能机器人本体产能约 12,000 台，依托行业高速增长空间、多元稳定客户渠道、在手的订单储备及分阶段的产能释放节奏，保障了新增产能的消化，具体如下：

1、本次募集资金投资项目产出产品的市场需求情况

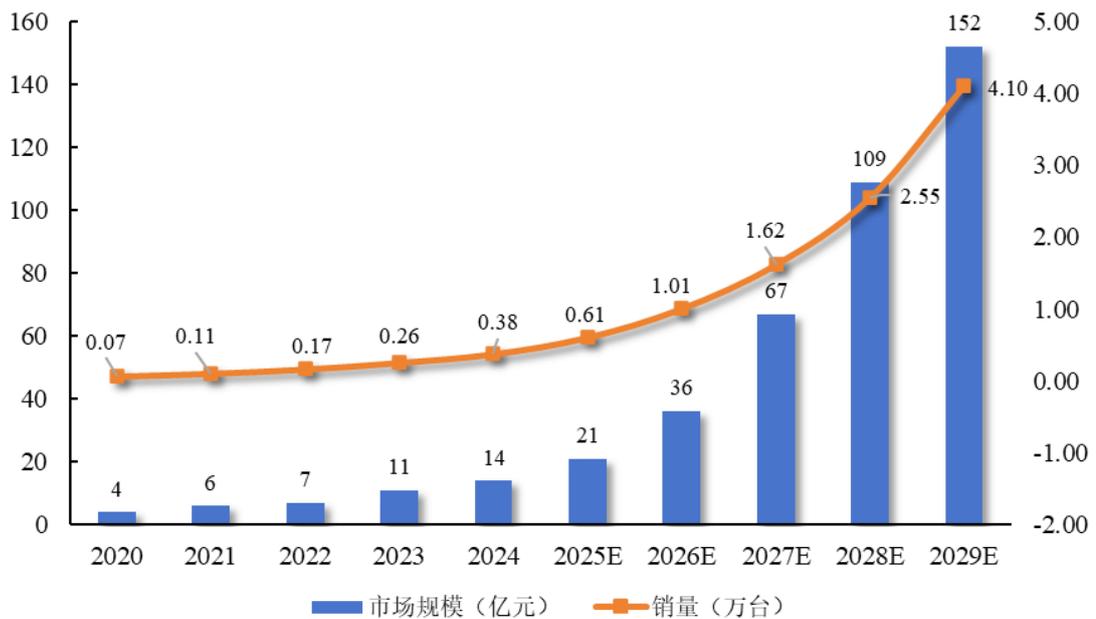
（1）全球具身机器人产业迈入商业化阶段，市场需求逐步爆发

具身机器人是人工智能技术成熟发展的产物，与传统人工智能不同，具身智能技术打破了虚拟边界，将智能“具象化”为可行动的实体，代表人工智能从“离

身”向“具身”的范式跃迁。按形态划分，具身机器人可分为人形机器人、四足机器人和六足机器人，产品广泛应用于工业制造、医疗健康、商业服务等领域。目前，具身机器人正被各行业争先应用，受到技术创新、国家战略、市场需求等多重因素驱动，2025-2029 年全球具身机器人市场规模有望从 166 亿元攀升至 1,620 亿元，年均复合增长率达到 77%，发展潜力巨大。

近年来，伴随工业具身智能机器人硬件技术的不断进步与工业场景应用的不断拓展，工业具身智能机器人解决方案销量持续增长。相关数据显示，2020-2024 年期间全球工业具身智能机器人解决方案销量从 0.07 万台增长至 0.38 万台，对应的市场规模从 4 亿元增长至 14 亿元；预计 2029 年销售将达到 4.1 万台，对应的市场规模为 152 亿元。

2020-2029E 全球工业具身智能机器人解决方案收入情况



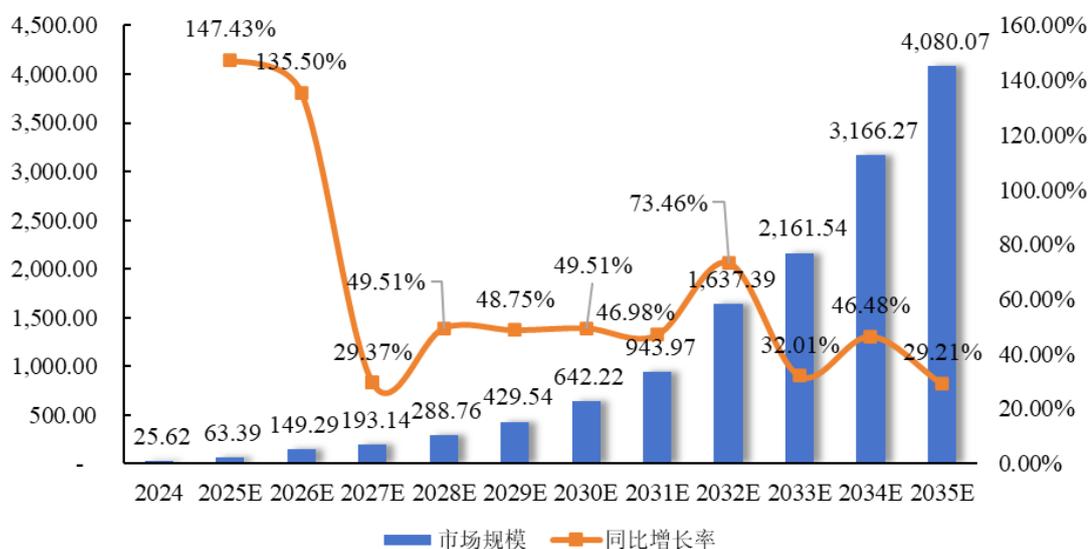
数据来源：灼识咨询、中商产业研究院

(2) 人形机器人需求逐步放量，市场规模快速扩张

人形机器人是具身机器人的高级形态，也是行业发展的重要方向。目前，全球人形机器人行业正处于技术验证向商业化落地的重要转型期，随着技术不断进步、成本持续降低以及应用场景快速拓展，预计人形机器人量产序幕即将拉开，市场规模将保持高速扩张态势。根据 GGII 数据统计，2024 年全球人形机器人市场规模为 25.62 亿元，预计 2025 年将达到 63.39 亿元，2030 年市场规模将超过

600 亿元，2035 年市场规模将超过 4,000 亿元。

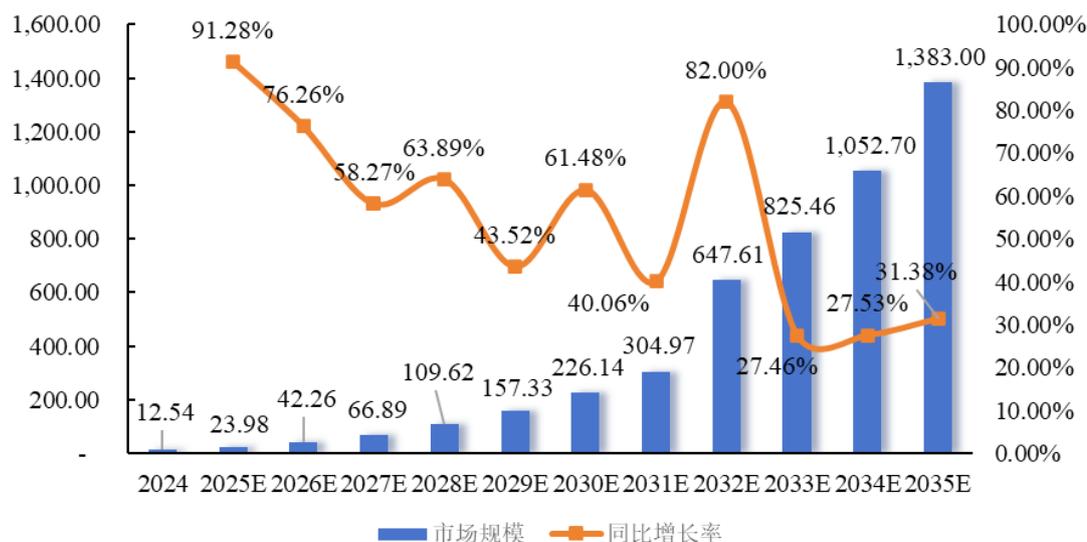
2024-2035E 全球人形机器人市场规模及预测情况（亿元）



数据来源：GGII

得益于国家及产业政策的战略引导和保障支持，我国人形机器人产业呈现蓬勃发展，国家层面出台《人形机器人创新发展指导意见》，明确提出到 2025 年实现关键技术突破和批量生产，到 2027 年形成完整产业链的目标。2025 年《政府工作报告》更是首次将“具身智能”和“智能机器人”纳入国家战略。产业地位进一步跃升。地方层面，北京、上海、广东等地相继推出专项政策，通过标准制定和资金支持构建了完善的制度保障体系。综上所述，依托于国家战略支持，我国已建立起完整的人形机器人产业链，涌现出一批具有国际竞争力的产品和相关企业，在全球人形机器人行业占据重要地位。根据 GGII 预测，到 2028 年我国人形机器人市场规模有望突破百亿大关；到 2030 年我国人形机器人市场规模将突破 200 亿元；到 2035 年市场规模有望突破 1,300 亿元。

2024-2035E 我国人形机器人市场规模及预测情况（亿元）



数据来源：GGII

2、竞争格局及公司竞争优势

(1) 竞争格局

智能机器人行业具有技术集成度高、场景适配难度大、研发周期长、产业链协同要求高的特点，行业参与门槛显著。海外龙头企业发展起步较早，凭借多年的技术沉淀、全产业链布局 and 全球品牌口碑积累，占据先发优势。国内机器人行业在政策扶持、技术创新及下游需求驱动下，实现快速发展，产业生态与制造体系持续完善，国产替代进程稳步推进。国内头部企业（智元机器人、宇树科技等）聚焦本体研发与核心技术突破，在消费级及工业基础场景逐步形成竞争力；地方政府通过政策引导、资金支持构建产业集群，进一步推动行业迭代升级。在国内人形机器人加速从技术验证向商业化量产转型、工业场景适配需求大幅增长、国产替代空间持续扩大的背景下，以公司为代表的具备“精密组装+场景二次开发”一体化能力的厂商，正依托差异化定位与产业链协同优势，迎来重要战略机遇期，有望在细分场景突破与市场份额拓展中打开新的成长空间。

(2) 公司竞争优势

①跨行业精密组装与二次开发协同能力

公司深耕高端装备制造领域，积淀了汽车、医疗等多行业成熟工艺经验，组

装精密度、良品率等核心指标处于行业领先水平，依托全球化生产布局实现高效交付，成熟工艺可快速迁移至机器人组装环节，为量产阶段的质量与效率提供坚实保障。同时，凭借多年在智能制造装备领域积累的技术、经验及项目落地能力，叠加自主研发的具身智能工艺数据采集系统、多模态感知融合技术、柔性抓取算法及工业级具身动作库，依托“高层决策+底层控制”分层解耦架构，公司依托全链路服务平台，具备“通用机器人+垂直场景”的高效适配能力，可与客户深度协同优化解决方案，实现产能快速转化与落地。

②差异化定位与稳固客户生态

公司深耕智能装备与工业自动化领域多年，凭借行业积淀确立差异化定位，构建起稳固多元的客户生态，形成核心竞争壁垒。定位上，公司避开与智元机器人、宇树科技等本体研发头部企业的直接竞争，聚焦精密组装配套与场景适配服务，承接其量产配套需求，与产业链上下游形成“技术研发+配套落地”的协同互补优势。客户生态上，公司已积累覆盖汽车工业、医疗健康装备等领域的大量优质客户，与主要客户建立长期稳定合作关系；通过精准服务维系高粘性合作，既保障订单稳定，又依托客户多元需求反哺服务迭代，强化差异化定位，形成良性循环，为业务扩张筑牢基础。

（3）公司竞争劣势

①核心技术与零部件自主化程度偏低，供应链依赖外部

公司智能机器人核心零部件依赖外部采购，且底层核心算法依赖智元机器人等合作方输出，供应链稳定性及技术迭代节奏易受外部制约，自主可控能力有待提升。

②业务附加值偏低，面临同质化竞争压力

“组装+二次开发”模式盈利依赖加工费及场景服务费，毛利率低于智能机器人核心算法研发企业，“组装+二次开发”模式门槛相对偏低，与同类组装厂商存在同质化竞争风险，长期盈利空间存在一定限制。

3、现有及新增产能

本次募投项目主要产品为智能机器人，公司 2025 年 7 月已实现首期智能机

机器人产线投产启用，该产线设计年产能 1,000 台；本次募投项目将新增智能机器人产能约 11,942 台/年。

根据伯恩斯坦《亚洲新兴机器人：拥抱人形机器人时代》预测，项目达产年 2031 年全球人形机器人年销量将达 100 万台，本次募投新增产能占比约 1.2%。

公司增长量预测与同行业可比公司在产能爬坡节奏、产品出货规模、市场拓展逻辑相吻合，具体结合可比公司公开信息分析如下：

A、蓝思科技

蓝思科技在 2025 年 11 月 20 日披露的《投资者关系活动记录表》中关于机器人产量的表述如下：

“目前公司已切入北美及国内多家头部机器人企业的供应链，关节模组、灵巧手、结构件已批量交付，人形机器人、四足机器人整机组装规模位居行业前列。预计今年人形机器人出货 3000 台以上，四足机器狗 10000 台，初步成为最大的具身智能硬件制造平台之一。2026 年，预计实现人形机器人核心部件和整机组装规模翻番，2027 年人形机器人与四足机器狗出货量稳居全球前列。”

B、华中数控

华中数控在 2025 年 6 月 5 日披露的《关于武汉华中数控股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》中关于机器人产量的表述如下：

“本项目建设期拟定为 3 年，第 4 年开始生产，第 5 年达产，第 1 年到第 5 年综合达产率分别为 0%、0%、0%、70%、100%。项目建成后，预计实现年产 20,000 套工业机器人的生产能力，公司现有工业机器人产能为 5,000 套/年，待项目建成后进行人员及设备的整体搬迁，本次实际新增的产能为 15,000 套/年，扩产比例为 300.00%。”

C、埃夫特

埃夫特在 2024 年 8 月 30 日披露的《埃夫特智能装备股份有限公司关于投建埃夫特机器人超级工厂暨全球总部项目的公告》中关于机器人产量的表述如下：

“本项目分期实施：一期工程建设期 24 个月，主要建设内容包括土建施工、项目总的基础设施建设、办公楼、研发技术实验中心、行业运用工作站、埃夫特

科创中心、展厅及生产设备安装等，一期建设完成达产后预计可实现年产 5 万台高性能工业机器人；二期建设周期为 31 个月，主要建设内容为产线基础设施建设及设备采购安装等，二期建设完成达产后预计可实现年产 10 万台高性能工业机器人。”

上述同行业公司均采用“分步建设、逐步放量”的产能规划模式，出货规模从千台级向万台级梯度提升，与公司增长量预测的核心逻辑高度可比，为公司预测的合理性提供了行业参照。

本次大幅提升产能规模，核心系机器人行业技术迭代快、市场需求具备爆发性，产能需前瞻布局以匹配行业技术迭代周期与市场需求释放节奏，确保在技术成熟度提升、市场需求规模化释放时快速响应客户需求。

综上所述，本次产能规划符合行业发展规律及公司长期战略布局，具备合理性。

4、客户开发认证情况

客户开发认证情况详见本回复“问题 1.关于募投项目”之“三、结合本次各募投项目的当前研发进展、人才及技术储备、研发难点的攻克情况、客户开发认证情况、原材料及设备采购等，说明实施本次募投项目的可行性”之“（一）智能机器人研发及产业化项目”之“4、客户开发认证情况”。

5、风险提示

针对智能机器人的产能消耗情况，发行人已经募集说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（六）募投项目新增产能消化的风险”中补充披露如下：

公司本次募投项目主要产品为智能机器人。虽然智能机器人行业整体处于快速增长阶段，具备良好发展前景，为项目实施提供了一定市场基础，同时公司已经结合市场前景、公司技术、客户等方面储备情况对本次募投项目产品的具体规划产能进行了充分的可行性论证，但若未来出现下游行业景气程度降低，公司市场开拓不利，公司本次募投项目产品的研发、技术迭代或市场需求不及预期，市场竞争加剧等重大不利因素，且公司未能采取有效措施应对，则公司

本次募投项目的新增产能可能存在不能被及时消化的风险。

（二）医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

本次募投医疗相关项目达产后，将新增精密零部件加工能力，精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件及精密铝轴件等关键产品年产能可达约 3 万件，依托医疗领域良好发展势头、全球协同优势及在手国际知名客户订单储备，保障了新增产能的消化，进一步完善上游零部件供给体系，助力公司医疗领域业务持续拓展，具体情况如下：

1、广阔的下游需求空间，为项目实施提供市场保障

公司所处细分行业为高端智能制造装备行业，下游主要对接汽车工业、医疗健康、消费品及工业机电等行业及供应链，市场需求情况与下游行业发展前景及其固定资产投资规模、增速息息相关。在医疗健康领域，随着人口老龄化进程加速、各国医疗卫生支出增加、医疗制度日趋规范，全球医疗健康行业发展势头良好。2020-2024 年全球医疗器械市场规模从 4,560.17 亿美元增长至 6,357.93 亿美元，年均复合增长率约 8.7%，预计 2031 年全球医疗器械市场规模将达到 9,097.51 亿美元，2025-2031 年间年均复合增长率约 5.1%。医疗器械直接关乎患者生命健康，其生产过程具备较高的安全性、洁净度、可追溯性、精密度要求，智能制造装备凭借标准化生产、质量精准管控、生产效率提高等显著优势，为医疗健康行业带来重要革新。

因此，全球医疗健康市场需求的持续释放，将同步带动智能制造装备市场规模增长，为本项目实施提供良好的市场基础。

2、竞争格局及公司竞争优势

（1）竞争格局

医疗健康智能制造装备行业呈金字塔式竞争结构，高端市场由欧美日跨国巨头主导，中高端市场国产替代加速，细分领域专业化企业快速崛起。第一梯队为美敦力、西门子医疗等欧美日跨国巨头，凭借技术、全产业链及全球化优势，占据全球高端市场主要份额；第二梯队为迈瑞医疗、联影医疗等国内龙头，依托本土优势在中高端市场实现突破；第三梯队为细分领域专精企业，聚焦医疗智能制

造装备细分领域，以定制化、柔性制造能力切入高端供应链。

(2) 公司竞争优势

①技术差异化优势

公司 meditec®系列产品与磁悬浮柔性输送方案形成独特技术壁垒，严格契合医疗装备高洁净、高精度、高柔性的核心要求，核心装备通过相关洁净室测验，在高洁净、高精度、高柔性医疗装备领域形成差异化优势。

②定制化能力

公司在医疗健康智能装备领域持续发力，主要聚焦体外诊断（IVD）医疗器械、高值医疗耗材等领域，具备端到端智能制造解决方案的设计、交付及运维能力，能够快速响应客户个性化定制需求，精准适配中小批量、多品种的医疗产品生产模式，有效满足不同客户的差异化生产需求，提升客户合作粘性。

(3) 公司竞争劣势

①业务规模及市场渗透不足

相较于国际跨国巨头及国内头部医疗装备企业，公司医疗健康智能制造装备业务起步时间较短，业务规模相对较小，在全球及国内医疗智能制造装备市场的整体份额偏低，市场渗透的范围与深度仍需进一步拓展。

②研发投入及技术储备差距

相较于国际跨国巨头及国内头部医疗装备企业，公司在医疗智能制造装备领域的研发投入强度、核心技术储备仍存在一定差距，在高端医疗装备核心零部件自主化、AI 与医疗制造深度融合等前沿领域，布局进度及技术突破速度仍有待进一步提升，核心技术竞争力需持续强化。

3、现有及新增产能

公司当前不具备精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件及精密铝轴件的生产能力，通过本次募投项目新增产能约 3 万件/年。截至 2025 年 9 月 30 日，公司医疗健康智能制造装备在手订单 37,022.20 万元，同时叠加行业 5.1% 的稳定增长率，下游市场需求持续释放，可充分保障本次募投新增产能的消化。

4、客户开发认证情况

客户开发认证情况详见本回复“问题 1.关于募投项目”之“三、结合本次各募投项目的当前研发进展、人才及技术储备、研发难点的攻克情况、客户开发认证情况、原材料及设备采购等，说明实施本次募投项目的可行性”之“（二）医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目”之“3、客户开发认证情况”。

五、本次募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据；结合发行人资金缺口、经营性现金流、债务结构及未来支出计划、同行业可比公司等情况，说明本次融资规模的合理性、本次效益测算是否谨慎、合理

（一）本次募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 103,393.42 万元（含本数），本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	募集资金金额
1	智能机器人研发及产业化项目	62,333.36	55,058.42
2	医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目	11,435.00	7,305.00
3	信息化建设项目	13,335.00	11,030.00
4	补充流动资金项目	30,000.00	30,000.00
总计		117,103.36	103,393.42

1、项目投资测算依据

项目投资估算范围包括：工程费用（建筑工程费、设备购置费）、工程建设其他费用、软硬件购置及安装、研发投入、预备费用和铺底流动资金。项目资金估算依据为：

- （1）国家计委《投资项目可行性研究指南》；
- （2）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （3）项目单位提供的设备购置价格，以及建筑工程造价均为目前市场价；
- （4）项目单位审计报告及其他相关历史数据；
- （5）项目单位提供的其他相关资料。

2、项目投资的具体明细及测算

(1) 智能机器人研发及产业化项目

本项目总投资金额为 62,333.36 万元，本次拟使用募集资金投入 55,058.42 万元。项目总投资具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	建筑工程投资	14,762.70	14,762.70
2	设备购置及安装	40,295.72	40,295.72
3	研发投入	3,500.00	-
4	基本预备费	2,752.92	-
5	铺底流动资金	1,022.02	-
合计		62,333.36	55,058.42

①建筑工程投资明细

本项目建筑工程投资总额 14,762.70 万元，其中建筑安装工程费为 14,100.00 万元，主要包含研发中心、测试车间、生产车间、数据中心的建设及装修，装修费用根据当地市场价格测算；建筑工程其他费用金额为 662.70 万元。具体投资明细如下：

序号	项目	面积 (m ²)	单位造价 (元/m ²)	总投资金额 (万元)
1	建筑安装工程			14,100.00
1.1	研发中心	4,000.00	6,000.00	2,400.00
1.2	测试车间	10,000.00	4,000.00	4,000.00
1.3	生产车间	15,000.00	2,000.00	3,000.00
1.4	数据中心	1,000.00	2,000.00	200.00
1.5	工业场景搭建	5 个场景	-	2,500.00
1.6	商业场景搭建	4 个场景	-	2,000.00
2	建筑工程其他费用	-	-	662.70
合计		-	-	14,762.70

上述项目中研发中心单价较高，主要系智能机器人研发需要进行承重强化、供电保障、防磁、防爆、防火和洁净等专业化处理，参考部分特殊处理要求的案例，公司研发中心 6,000 元每平的装修价格具备合理性，具体如下：

公司名称	项目名称	时间	主要投资明细	装修单价（元/平方米）
晶亦精微 (IPO 申报)	高端半导体装备研发项目	2024 年	净化车间（千级）	8,000.00
			厂务设备区	6,500.00
	高端半导体装备工艺提升及产业化项目		净化车间（千级）	8,000.00
	净化车间（万级）		6,000.00	
	厂务设备区		6,500.00	
阳谷华泰 (300121)	波米先进电子材料创新研究院建设项	2025 年	洁净车间	5,000.00
中国长城 (000066)	重点地区信创云示范工程	2021 年	场地装修	8,900.00
盈峰环境 (000967)	数据中心建设	2020 年	中心机房场地装修	6,000.00

测试车间、生产车间和数据中心，参考制造业车间装修费用，具体如下：

公司名称	项目名称	时间	主要投资明细	装修单价（元/平方米）
佰维存储 (688525)	惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目	2025 年	测试车间	4,000.00
移远通信 (603236)	车载及 5G 模组扩产项目	2025 年	SMT 车间	3,000.00
			测试车间	3,000.00
纵目科技 (870816)	东阳智能驾驶系统生产基地项目（一期）	2023 年	厂房车间	2,500.00
			办公楼、辅房及宿舍	3,000.00

②设备投资明细

本项目设备投资金额为 40,295.72 万元，其中硬件设备投资金额 32,575.72 万元，软件设备投资金额 7,720.00 万元。各项设备是项目实施中必不可少的物质基础，科学地进行设备选型、论证和合理配置，可减少盲目采购，使设备的使用价值最大化，对提高企业的整体实力意义重大。设备的购置具体考虑适用性、先进性原则以及性价比原则，主要通过供应商询价确认，价格估算具有合理性。具体如下：

单位：万元

序号	设备用途	设备名称	设备类别	数量	单价	总金额
硬件						
1	研发	JAKAK-1 双臂机器人	机器人	1	20.00	20.00
2		非夕力控机器人（10KG）	机器人	2	25.00	50.00

序号	设备用途	设备名称	设备类别	数量	单价	总金额	
3		强脑二代灵巧手（6自由度）	灵巧手	2	2.00	4.00	
4		灵心巧手（17主动自由度）	灵巧手	2	5.00	10.00	
5		机器人遥操臂-6DOF	遥操臂	4	15.00	60.00	
6		机器人遥操臂-Omiga7	遥操臂	1	45.00	45.00	
7		机器人遥操臂-Sigma7	遥操臂	1	85.00	85.00	
8		机器人遥操臂-lambda7	遥操臂	1	110.00	110.00	
9		机器人遥操臂-Haption6DTAO	遥操臂	1	95.00	95.00	
10		机器人遥操臂-Touch	遥操臂	1	2.00	2.00	
11		数据手套-自研	数据手套	10	3.00	30.00	
12		数据手套-SensegloveNova2	数据手套	2	7.00	14.00	
13		数据手套-Dexmo	数据手套	2	3.00	6.00	
14		数据手套-cybergrasp	数据手套	2	40.00	80.00	
15		动捕场景	动捕	1	80.00	80.00	
16		VR及摄像头	VR及摄像头	2	5.00	10.00	
17		数据服务器	数据服务器	4	30.00	120.00	
18		研发工业场景-汽车总装零部件装配	工业场景	1	458.00	458.00	
19		研发工业场景-汽车装配质量的检测	工业场景	1	500.00	500.00	
20		研发工业场景-汽车装配软性材质的装配	工业场景	1	650.00	650.00	
21		研发工业场景-终端设备的装配检测	工业场景	1	500.00	500.00	
22		研发工业场景-汽车总装零部件装配	工业场景	1	450.00	450.00	
23		3D打印机-塑料件打印	打印机	1	58.00	58.00	
24		3D打印机-金属件打印	打印机	1	1,000.00	1,000.00	
25		打印机耗材（塑料&金属）	打印材料	1	35.00	35.00	
26		打印机的通风系统	打印机-通风系统	1	7.00	7.00	
27		应用于工业检测的智能检测一体机	智能相机	10	3.00	30.00	
28		产业化	拧紧系统	扭矩 2NM	4	13.40	53.60
29			拧紧系统	扭矩 18NM	4	33.40	133.60
30	悬臂支架		-	8	4.00	32.00	
31	传输线		-	4	38.40	153.60	

序号	设备用途	设备名称	设备类别	数量	单价	总金额
32		托盘	-	88	11.52	1,013.76
33		工位台架	-	24	36.00	864.00
34		标定设备	-	8	26.40	211.20
35		老化测试	-	8	26.40	211.20
36		定位治具	-	48	38.40	1,843.20
37		锡焊设备	-	8	32.00	256.00
38		扭矩标定	-	2	6.00	12.00
39		拧紧系统	扭矩 2NM	4	13.40	53.60
40		拧紧系统	扭 矩 18NM	16	53.60	857.60
41		悬臂支架	-	8	4.00	32.00
42		传输线	-	8	50.40	403.20
43		托盘	-	80	14.40	1,152.00
44		工位台架	-	24	36.00	864.00
45		标定设备	-	8	26.40	211.20
46		老化测试	-	8	26.40	211.20
47		定位治具	-	48	38.40	1,843.20
48		锡焊设备	-	8	48.00	384.00
49		拧紧系统	扭矩 2NM	2	6.70	13.40
50		拧紧系统	扭 矩 18NM	4	33.40	133.60
51		悬臂支架	-	8	4.00	32.00
52		重型传输线	-	2	30.20	60.40
53		托盘	-	68	21.12	1,436.16
54		工位台架	-	32	48.00	1,536.00
55		标定设备	-	8	26.40	211.20
56		老化测试	-	8	26.40	211.20
57		定位治具	-	48	38.40	1,843.20
58		锡焊设备	-	16	96.00	1,536.00
59		主机烧录工站	-	2	8.20	16.40
60		灵巧手烧录工站	-	2	6.60	13.20
61		烧录版本确认及功能测试工 站	-	2	13.00	26.00
62		电机及弯腰精度检测工位	-	2	5.20	10.40

序号	设备用途	设备名称	设备类别	数量	单价	总金额
63		IMU、相机雷达标定设备(室)	-	2	36.00	72.00
64		合壳工位	-	2	3.20	6.40
65		合壳后功能测试	-	2	6.60	13.20
66		老化测试台	-	2	8.20	16.40
67		导航测试	-	2	6.70	13.40
68		MES 系统	-	2	35.00	70.00
69		数采机器 G2	-	100	45.00	4,500.00
70		人形机器人	-	100	55.00	5,500.00
小计				892		32,575.72
软件						
1		数字孪生平台（定制）	工艺仿真优化	1	300.00	300.00
2		数据库授权	提供数据服务	2	5.00	10.00
3		云服务器	支持云端 AI 运算	1	30.00	30.00
4		数采设备	-	100	40.00	4,000.00
5		遥操设备	-	60	5.00	300.00
6		算力及存储设备	-	20	144.00	2,880.00
7		智能相机软件	-	1	100.00	100.00
8		基于 linux 系统的 PIAVision 系统	-	1	100.00	100.00
小计				186		7,720.00
合计				1,078		40,295.72

同行业公司公开披露文件中涉及与本募研发项目采购的设备不存在完全相同的情形，披露的同类设备价格比较如下：

公司名称	披露时间	披露文件	披露设备及价格	发行人类似设备及价格
宁波华翔	2025 年 11 月 27 日	申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复报告	多材料 3D 打印机：平均单价 1,560.00 万元	3D 打印机-金属件打印：平均单价 1,000.00 万元
			机器人：平均单价 65.00 万元	数采机器 G2、人形机器人：平均单价 45.00 万元、55.00 万元
			WMS+MES 系统：平均单价 500.00 万元	MES 系统：平均单价 35.00 万元
天音控股	2025 年 6 月 4 日	申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复报告	大数据服务器：平均单价 30.00 万元	数据服务器：平均单价 30.00 万元

公司名称	披露时间	披露文件	披露设备及价格	发行人类似设备及价格
香江电器	2023年9月27日	招股说明书	自动整机老化测试台：平均单价8.00万元	老化测试台：平均单价8.20万元
安达股份	2025年3月31日	公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复	螺纹重复拧紧系统：平均单价18.00万元	拧紧系统采购单价：6.70至53.6万元

可比公司在公开文件中披露的设备与本募投项目采购设备在自动化程度、功能模块、兼容规格等上均存在一定差异，未查询到完全一致的设备，但同类设备的采购价格不存在显著差异。

③研发投资明细

本项目研发投入金额为3,500.00万元，具体如下：

A、人员薪酬

单位：万元

序号	人员岗位	第一年人员费	第二年人员费	第三年人员费	合计
1	首席科学家	200.00	200.00	200.00	600.00
2	机械工程师	60.00	120.00	120.00	300.00
3	算法工程师	80.00	80.00	80.00	240.00
4	数据融合工程师	100.00	100.00	100.00	300.00
5	嵌入工程师	40.00	40.00	40.00	120.00
6	系统架构师	50.00	50.00	50.00	150.00
7	前端工程师	30.00	30.00	30.00	90.00
合计		560.00	620.00	620.00	1,800.00

B、其他费用

单位：万元

序号	人员岗位	第一年	第二年	第三年	合计费用
1	研发物料费用	500.00	350.00	350.00	1,200.00
2	认证费用	120.00	120.00	80.00	320.00
3	专利相关费用	80.00	60.00	40.00	180.00
合计		700.00	530.00	470.00	1,700.00

④基本预备费

本项目基本预备费按照建筑工程与设备购置安装费用合计5%计算，即

2,752.92 万元。

⑤铺底流动资金

本项目铺底流动资金按照项目正常经营周转所需营运资金情况估计，即 1,022.02 万元。

(2) 医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

本项目总投资金额为 11,435.00 万元，本次使用募集资金投入为 7,305.00 万元。项目总投资具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	软硬件购置及安装	7,305.00	7,305.00
2	人员薪资	4,130.00	-
合计		11,435.00	7,305.00

①设备投资明细

本项目设备投资金额为 7,305.00 万元。各项设备是项目实施中必不可少的物质基础，科学地进行设备选型、论证和合理配置，可减少盲目采购，使设备的使用价值最大化，对提高企业的整体实力意义重大。设备的购置具体考虑适用性、先进性原则以及性价比原则，主要通过供应商询价确认，价格估算具有合理性。具体如下：

单位：万元

序号	用途	设备名称	数量	单价	总金额
1	原材料加工	3 轴加工中心	3	250	750
2		5 轴加工中心	4	350	1,400.00
3		自动换刀系统	5	25	125
4		对刀系统+测头	3	20	60
5		CNC 快换夹具平台	5	22	110
6		工业冷水机系统	1	22	22
7		激光切割机	3	88	264
8		数控折弯机	3	65	195
9		数控去毛刺机	2	12	24
10		三坐标测量机 CMM	1	158	158

序号	用途	设备名称	数量	单价	总金额
11		工具预调仪	1	22	22
12		激光测距仪	2	12	24
13		测量夹具与卡规	1	28	28
14		恒温检测室空调系统	1	30	30
15		叉车	4	15	60
16		UPS 电源系统	1	30	30
17		高性能刀具及夹头系统	1	72	72
18		柔性展示+调试线	2	128	256
19		电控测试工位	2	88	176
20		智能电子看板系统	2	42	84
21		安装地基附属组件	1	115	115
22		高速传送系统样机	1	150	150
23		车铣复合加工中心	3	50	150
24		CNC 加工中心	3	50	150
25	标准化生产	凸轮驱动系统样机	1	250	250
26		磁悬浮测试平台	1	200	200
27		注射笔激光打标平台	1	250	250
28		注射笔装配测试平台	1	400	400
29		注射笔测试机测试平台	1	300	300
30		视觉测试	1	250	250
31		预充针装配工艺平台	1	500	500
32		管类零件装配测试	1	250	250
33		数字化软件	1	450	450
合计					7,305.00

同行业公司公开披露文件中涉及与本募研发项目采购的设备不存在完全相同的情形，披露的同类设备价格比较如下：

公司名称	披露时间	披露文件	披露设备及价格	发行人类似设及价格
腾信精密	2025年11月19日	关于东莞市腾信精密制造股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复	五轴加工中心：平均单价 400.00 万元	5 轴加工中心：平均单价 350.00 万元
宁波华翔	2025年11月27日	申请向特定对象发行股票的审核问询函之	UPS：平均单价 30.00 万元	UPS 电源系统：平均单价 30.00 万元

公司名称	披露时间	披露文件	披露设备及价格	发行人类似设备及价格
		回复报告	激光切割机：平均单价 440.00 万元	激光切割机：平均单价 88.00 万元
			电叉车：平均单价 25.00 万元	叉车：平均单价 15.00 万元
			三坐标测量机：平均单价 420.00 万元	三坐标测量机 CMM：平均单价 158.00 万元
美德乐	2025 年 12 月 8 日	招股说明书(注册稿)	数控折弯机：平均单价 70.00 万元	数控折弯机：平均单价 65.00 万元

可比公司在公开文件中披露的设备与本募投项目采购设备在自动化程度、功能模块、兼容规格等上均存在一定差异，未查询到完全一致的设备，同类设备的采购价格存在一定差异，但不存在发行人采购价格明显偏高情形。

②人员投入明细

本项目人员投入合计 4,130.00 万元，具体投入明细如下：

单位：万元

序号	地区	人员岗位	第一年人员费用	第二年人员费用	第三年人员费用	合计薪资
1	宁波	销售&方案	60.00	150.00	240.00	450.00
2		项目管理	30.00	90.00	180.00	300.00
3		工程&研发	300.00	600.00	1,200.00	2,100.00
4		生产	240.00	300.00	600.00	1,140.00
5		验证	20.00	40.00	80.00	140.00
合计			650.00	1,180.00	2,300.00	4,130.00

(3) 信息化建设项目

本项目总投资金额为 13,335.00 万元，本次拟使用募集资金投入 11,030.00 万元。项目总投资具体资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	软硬件购置及安装	11,030.00	11,030.00
2	人员薪资	2,305.00	-
合计		13,335.00	11,030.00

①设备投资明细

本项目设备投资金额为 4,330.00 万元。各项设备是项目实施中必不可少的物

质基础，科学地进行设备选型、论证和合理配置，可减少盲目采购，使设备的使用价值最大化，对提高企业的整体实力意义重大。设备的购置具体考虑适用性、先进性原则以及性价比原则，主要通过供应商询价确认，价格估算具有合理性。具体如下：

序号	设备名称	数量	单价（万元）	总金额（万元）
1	墨西哥工厂服务器及配套投入	1	180.00	180.00
2	SAP 云*	3	200.00	600.00
3	CONTACT*	3	100.00	300.00
4	Cronet2.0*	3	50.00	150.00
5	M365+*	6,000	0.10	600.00
6	AI 平台（H20 集群配置）	1	2,500.00	2,500.00
合计				4,330.00

②实施费用

实施费用为软硬件完成购置后，配套开展的落地应用、区域推广、系统迭代升级及 AI 技术开发等服务与开发类投入，金额为 6,700.00 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	合计
1	SAP 上云，奥地利/加拿大推广	1,200.00	1,000.00	600.00	2,800.00
2	CONTACT 二期	800.00	200.00	200.00	1,200.00
3	Cronet2.0 二期	600.00	500.00	400.00	1,500.00
4	AI 开发	400.00	400.00	400.00	1,200.00
合计		3,000.00	2,100.00	1,600.00	6,700.00

③人员投入明细

本项目人员投入合计 2,305.00 万元，具体投入明细如下：

单位：万元

序号	人员岗位	第一年人员费用	第二年人员费用	第三年人员费用	合计薪资
1	SAP 顾问	80.00	80.00	80.00	240.00
2	SAP 开发	50.00	50.00	50.00	150.00
3	PLM 产品经理	40.00	40.00	40.00	120.00
4	PLM 开发技术	50.00	50.00	50.00	150.00

序号	人员岗位	第一年人员费用	第二年人员费用	第三年人员费用	合计薪资
5	Cronet 产品经理	40.00	40.00	40.00	120.00
6	Cronet 开发	25.00	25.00	25.00	75.00
7	M365	60.00	90.00	120.00	270.00
8	AI 产品经理	100.00	100.00	100.00	300.00
9	AI 开发	240.00	320.00	320.00	880.00
合计		685.00	795.00	825.00	2,305.00

因信息化建设项目定制化程度较高，相关投入不存在可比的情形，选取 2025 年募集资金投资项目中涉及开展信息化建设项目的主要情况对比如下：

单位：万元

公司	项目名称	总投资额	投入募集资金
金达威	信息化系统建设项目	15,251.12	14,412.22
中国瑞林	信息化升级改造项目	13,826.45	13,826.45
建发致新	信息化系统升级建设项目	14,015.95	10,500.00
天有为	信息化系统建设项目	10,058.20	10,058.20
威高血净	威高血液净化数字化信息技术平台建设项目	9,865.59	9,800.00
安集科技	上海安集集成电路材料基地自动化信息化建设项目	9,000.00	9,000.00
瑞立科密	信息化建设项目	8,278.62	8,278.62
中诚咨询	研发及信息化建设项目	7,689.40	7,689.40
太力科技	信息系统升级项目	4,819.50	4,819.50
平均值		10,311.65	9,820.49
发行人	信息化建设项目	13,335.00	11,030.00

由上表可知，发行人信息化建设项目投资金额与各企业信息化建设投入平均值不存在重大差异，具备合理性。

（二）本次融资规模的合理性

补充流动资金系为满足公司现有业务扩张对流动资金的需求。结合公司截至 2025 年 9 月 30 日的货币资金余额，并综合考虑公司现有资金使用安排、日常最低现金保有量、未来业务增长带来的资金需求等因素，经测算公司未来三年总体资金缺口为 103,973.51 万元，高于公司本次募集资金总额 103,393.42 万元，本次募投项目融资规模具有合理性。

未来三年的资金缺口测算过程如下：

项目	计算公式	金额(万元)
截至 2025 年 9 月 30 日货币资金和交易性金融资产中的银行理财余额	1	62,534.71
其中：保证金、未使用完的前次募集资金等受限资金	2	31,164.97
截至 2025 年 9 月 30 日公司可自由支配货币资金	3=1-2	31,369.74
未来期间经营性现金流入	4	22,064.14
未来三年预计有息债务利息支出	5	21,216.15
最低货币资金保有量	6	50,479.30
未来三年新增最低现金保有量需求	7	12,318.52
未来三年的投资项目资金需求	8	73,393.42
总体资金需求合计	9=5+6+7+8	157,407.39
资金需求	10=9-3-4	103,973.51

1、可自由支配货币资金

截至 2025 年 9 月 30 日，公司货币资金及交易性金融资产中银行理财余额为 62,534.71 万元，剔除保证金、未使用完的前次募集资金等受限资金 31,164.97 万元后，公司可自由支配的货币资金为 31,369.74 万元。

2、未来期间经营性现金流入

公司以 2025 年至 2027 年作为预测期间，根据过往 3 年经营活动产生的现金流量净额累计值占营业收入累计值的比例，以及未来预测的营业收入测算未来期间经营性现金流入净额（预测的营业收入仅为论证公司营业资金缺口情况，不代表公司对今后年度经营情况及趋势的判断，亦不构成预测或承诺）。其中：

（1）过往 3 年经营活动产生的现金流量净额累计值占营业收入累计值的比例

选取 2022 年度至 2024 年度期间的经营活动产生的现金净额累计值占营业收入累计值比例 2.38% 作为测算依据。2022 年度至 2024 年度，公司营业收入及经营活动产生的现金流量净额的对比情况如下：

项目	累计值	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入（万元）	675,284.94	266,171.51	209,578.76	199,534.67

项目	累计值	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额（万元）	16,102.89	13,587.25	25,474.82	-22,959.17
经营活动产生的现金流量净额占营业收入比重	2.38%	5.10%	12.16%	-11.51%

（2）未来预测的营业收入

2022 年至 2024 年收入的复合增长率为 7.55%。假设公司未来三年（2025 年到 2027 年）的营业收入年均复合增长率仍为 7.55%，以 2024 年公司营业收入 266,171.51 万元为基数，经测算到 2025 年至 2027 年度公司预测累计实现营业收入为 925,273.75 万元。

基于上述假设，公司 2025 年度至 2027 年度经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例与 2022 年度至 2024 年度的比例一致，即为 2.38%，则 2025 年度至 2027 年度公司经营活动净现金流入净额合计为 22,064.14 万元。

综上，未来期间经营性现金流入净额预计为 22,064.14 万元。

3、偿还有息债务利息支出

2022-2024 年，公司各期利息支出金额分别为 5,292.51 万元、8,920.42 万元和 7,003.22 万元，三年平均利息费用金额为 7,072.05 万元，谨慎预计 2025-2027 年公司有息负债利息支出维持 2022-2024 年平均水平，则未来三年预计有息债务利息支出合计 21,216.15 万元。

4、最低货币资金保有量

假定维持日常运营需要的最低货币资金保有量=付现成本总额÷货币资金周转次数。根据公司截至 2024 年 12 月 31 日的财务数据，按照现行运营状况和经营策略下维持日常经营，目前需要保有的最低货币资金为 50,479.30 万元。测算过程如下：

序号	项目	金额（万元）
1	2024 年度付现成本总额（=2+3-4）	253,079.25
2	2024 年度营业成本	214,997.26
3	2024 年度期间费用总额	46,530.63
4	2024 年度非付现成本总额	8,448.64

序号	项目	金额（万元）
5	存货周转天数（天）	297.06
6	应收款项周转天数（天）	67.17
7	应付款项周转天数（天）	292.42
8	现金周转天数（=5+6-7）	71.81
9	货币资金周转次数（=360/现金周转天数）（次）	5.01
10	最低货币资金保有量（=付现成本总额/货币资金周转次数）	50,479.30

注 1：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 2：存货周转天数=360*平均存货账面价值/营业成本；

注 3：应收款项周转天数=360÷营业收入*（平均应收账款账面价值+平均应收票据账面价值+平均应收款项融资账面价值+平均预付款项账面价值）；

注 4：应付款项周转天数=360÷营业成本*（平均应付账款账面价值+平均应付票据账面价值+平均合同负债账面价值+平均预收款项账面价值）。

5、未来三年新增最低现金保有量需求

最低现金保有量需求与公司经营规模相关，测算假设最低现金保有量的增速与公司营业收入增速一致，则至 2027 年末，公司未来期间新增最低现金保有量需求为 38,633.01 万元。

项目	金额（万元）
2024 年末最低现金保有量①	50,479.30
营业收入三年平均增长率②	7.55%
未来三年末最低现金保有量③=①*（1+②） ³	62,797.82
未来三年新增最低现金保有量④=③-①	12,318.52

注：上述测算不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测或承诺；投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

6、未来三年的投资项目资金需求

未来三年，可预见的重大资本性支出主要为本次向特定对象发行股票所募集资金的项目投入 73,393.42 万元。

综上，综合考虑公司现有可自由支配资金、未来三年预计经营活动净现金流量、最低现金保有量、未来三年新增最低现金保有量需求、未来三年预计现金分红所需资金、未来三年拟偿还债务的利息、未来三年资本性支出等方面，公司未来三年总体资金缺口为 103,973.51 万元，高于公司本次募集资金总额 103,393.42 万元，本次募投项目融资规模具有合理性。

（三）本次效益测算是否谨慎、合理

1、本次募集资金项目的预计效益的测算过程

本次募集资金投资项目为智能机器人研发及产业化项目、医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目、信息化建设项目和补充流动资金项目。

医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目不直接产生经济效益，通过强化宁波基地配套能力，可有效突破设施限制，提升医疗健康领域及大型项目的承接能力，同时依托专业设备引进与人才团队建设，项目将提升装备生产精度与交付质量，建立更加快速、敏捷的本地化配套服务，增强公司业务服务能力与市场响应速度，为公司多元化发展战略提供良好保障。

信息化建设项目不直接产生经济效益，项目将对公司现有信息系统进行集团化升级，加强国内外业务数据与信息的连接和协同，同时全面提高业务流程运行效率，提升业务精细化管理水平，推动公司业务稳定运行与长远发展。

（1）智能机器人研发及产业化

假设项目财务测算期间为10年，建设期为3年。项目每年的收入情况如下表：以T+1为第一年，测算的税后投资内部收益率14.57%。

具体测算过程详见下文。

①项目营业收入预测

单位：万元、台

产品名称	单位	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
G2	销售收入	0.00	16,000.00	24,000.00	31,360.00	61,465.60	75,295.36	73,789.45	72,313.66	72,313.66	72,313.66
	销售数量	0	400	600	800	1,600	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	销售单价	40.00	40.00	40.00	39.20	38.42	37.65	36.89	36.16	36.16	36.16
贾维斯 3.0	销售收入	0.00	9,000.00	13,500.00	17,640.00	34,574.40	42,353.64	41,506.57	40,676.44	40,676.44	40,676.44
	销售数量	0	300	450	600	1,200	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	销售单价	30.00	30.00	30.00	29.40	28.81	28.24	27.67	27.12	27.12	27.12
代工	销售收入	0.00	4,000.00	6,000.00	7,840.00	15,366.40	18,823.84	18,447.36	18,078.42	18,078.42	18,078.42
	销售数量	0	1,000	1,500	2,000	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	销售单价	4.00	4.00	4.00	3.92	3.84	3.76	3.69	3.62	3.62	3.62
小机器人	销售收入	0.00	5,940.00	8,910.00	11,642.40	22,819.10	27,953.40	27,394.33	26,846.45	26,846.45	26,846.45
	销售数量	0	600	900	1,200	2,400	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	销售单价	9.90	9.90	9.90	9.70	9.51	9.32	9.13	8.95	8.95	8.95
基于双力控臂和触觉灵巧手的通用装配机器人	销售收入	0.00	1,032.00	1,548.00	2,022.72	3,964.53	4,856.55	4,759.42	4,664.23	4,664.23	4,664.23
	销售数量	0	4	6	8	16	20	20	20	20	20

产品名称	单位	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	销售单价	258.00	258.00	258.00	252.84	247.78	242.83	237.97	233.21	233.21	233.21
力反馈外骨骼数据采集手套及 6DOF 遥操臂	销售收入	0.00	120.00	180.00	235.20	460.99	564.72	553.42	542.35	542.35	542.35
	销售数量	0	4	6	8	16	20	20	20	20	20
	销售单价	30.00	30.00	30.00	29.40	28.81	28.24	27.67	27.12	27.12	27.12
具身智能数据闭环运营平台	销售收入	0.00	120.00	180.00	235.20	460.99	564.72	553.42	542.35	542.35	542.35
	销售数量	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2
	销售单价	300.00	300.00	300.00	294.00	288.12	282.36	276.71	271.18	271.18	271.18
工业检测的智能检测一体机	销售收入	0.00	88.00	132.00	172.48	338.06	414.12	405.84	397.73	397.73	397.73
	销售数量	0	80	120	160	320	400	400	400	400	400
	销售单价	1.10	1.10	1.10	1.08	1.06	1.04	1.01	0.99	0.99	0.99
总销售收入		0.00	36,300.00	54,450.00	71,148.00	139,450.08	170,826.35	167,409.82	164,061.62	164,061.62	164,061.62
达产期		0.00%	20.00%	30.00%	40.00%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

在营业收入测算中，公司按照新增产能及产品的预计价格进行计算，其中产品的预计销售数量考虑了公司产销量规划及未来行业发展竞争状况，具体如下：

本次募投项目主要产品为智能机器人，公司 2025 年 7 月首期智能机器人产线正式投产启用，该产线设计产能为 1,000 台/年，通过本次募投项目智能机器人产能将新增产能 11,942 台/年。

公司核心主业为智能制造装备，长期为全球头部企业提供交钥匙工程服务。公司正将智能机器人与成熟柔性产线、数字孪生系统

深度融合，积极探索“产线+机器人”的销售模式，旨在通过客户采购产线时同步配套适配机器人，破解传统产线静态布局、适配性差的行业痛点。当前公司智能制造装备业务收入超 20 亿元，为产能消化筑牢坚实基本盘。

依托现有主业沉淀的客户资源与销售网络，公司已在新新能源汽车、医疗健康、汽车工业及汽车零部件等核心领域，落地多个具有标杆示范意义的机器人合作项目，应用场景全面覆盖精密装配、场内物流搬运、上下料等工业核心环节。通过与各领域头部客户深度合作，公司以 POC 验证为基础攻坚关键技术，逐步建立客户信任并向规模化部署过渡，业务覆盖汽车工业、医疗健康、公共服务、港口物流等多个核心行业，充分体现了公司在机器人领域的技术与产品竞争力，为后续市场规模化布局奠定基础。预计随着各标杆项目持续推进与产业化落地，公司机器人业务合同规模将稳步扩大，助力公司提升智能制造领域市场地位，驱动长期高质量发展。同时，公司积极拓展商业服务场景客户、高校及科研院所等新客户类型，形成“潜在工业核心客户+新增多元客户”的多元布局，有效分散单一领域依赖风险，为新产品规模化落地构建稳定的需求支撑体系。

依托公司在自动化制造领域的成熟经验，公司已为智元机器人提供智能机器人代工服务，目前已形成 2,200 台的代工业务需求；未来公司将持续优化生产工艺、完善质量检测体系，缩短交付周期、提升供应能力，吸引更多机器人领域创新企业合作，持续扩大代工业务规模，将代工业务打造为机器人产能消化的重要基础缓冲带。

智能机器人行业具有技术迭代快、市场需求爆发性强的特性，前瞻化的产能布局能够精准匹配行业技术迭代周期与市场需求释放节奏，保障公司在技术成熟度提升、市场需求规模化释放阶段快速响应客户需求，该产能规划符合行业发展规律及公司长期战略布局。

行业广阔的市场空间为项目产能消化提供坚实支撑，2025-2029 年全球具身机器人市场规模有望从 166 亿元攀升至 1620 亿元，年均复合增长率达 77%，整体规模增长近 10 倍，为本次项目产能消化开辟了充足的市场空间。

单价测算基于行业行情、历史数据、成本核算等多维度合理测算，具体情况如下：

序号	产品名称	测算单价(万元/台)	单价来源
1	G2	40.00	基于发行人该系列产品历史平均销售单价（约 46 万元），结合产品升级迭代及市场定价趋势调整
2	贾维斯 3.0	30.00	参考发行人同系列产品历史平均销售单价（约 52 万元），结合后续版本减配、规模化生产降本效应及市场竞争格局综合定价
3	代工	4.00	依据代工业务合作协商情况、行业代工服务均价及成本加成原则测算
4	小机器人	9.90	参考同行业同类型产品市场报价测算（智元灵犀 X2）
5	基于双力控臂和触觉灵巧手的通用装配机器人	258.00	基于核心部件研发成本（约 200 万元），叠加合理毛利率及技术溢价确定
6	力反馈外骨骼数采手套及 6DOF 遥操臂	30.00	参考同行业同类型产品市场报价测算
7	具身智能数据闭环运营平台	300.00	参考国内外 AI 数据标注与训练领域领先平台授权策略，结合自身技术壁垒及服务附加值测算
8	工业检测的智能检测一体机	1.10	对标行业同功能标准化检测设备报价，结合规模化采购及自主研发降本优势定价

②项目成本费用估算

本项目总成本主要包括主营业务成本，销售费用、管理费用、研发费用等，详情如下所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
主营业务成本合计	0.00	27,596.04	41,910.73	57,035.56	107,691.99	130,962.29	128,428.42	125,945.22	125,945.22	125,945.22
—原材料	0.00	19,813.96	29,720.94	38,835.36	76,117.30	93,243.70	91,378.82	89,551.25	89,551.25	89,551.25
—直接人工	0.00	4,813.04	7,219.56	9,433.56	18,489.77	22,649.97	22,196.97	21,753.03	21,753.03	21,753.03

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
—制造费用	0.00	2,295.00	3,442.50	4,498.20	8,816.47	10,800.18	10,584.17	10,372.49	10,372.49	10,372.49
—折旧摊销	0.00	674.04	1,527.73	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45
税金及附加	0.00	0.00	0.00	361.57	850.45	1,041.81	1,020.97	1,000.55	1,000.55	1,000.55
销售费用	0.00	1,155.52	1,733.28	2,264.82	4,439.05	5,437.84	5,329.08	5,222.50	5,222.50	5,222.50
管理费用	0.00	1,561.31	2,341.97	3,060.17	5,997.93	7,347.46	7,200.51	7,056.50	7,056.50	7,056.50
研发费用	1,260.00	3,084.96	3,992.43	3,792.51	7,433.33	9,105.83	8,923.71	8,745.24	8,745.24	8,745.24
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
总成本	1,260.00	33,397.83	49,978.41	66,514.63	126,412.76	153,895.23	150,902.69	147,970.01	147,970.01	147,970.01
固定成本	1,260.00	6,475.83	9,595.41	13,747.52	22,989.21	27,201.38	26,742.72	26,293.24	26,293.24	26,293.24
变动成本	0.00	26,922.00	40,383.00	52,767.12	103,423.55	126,693.85	124,159.97	121,676.77	121,676.77	121,676.77
付现成本	1,260.00	32,723.79	48,450.68	62,246.19	122,144.31	149,626.78	146,634.25	143,701.56	143,701.56	143,701.56

A、主营业务成本

主营业务成本由原材料、直接人工、其他制造费用及设备折旧组成，详情如下所示：

产品名称	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
G2	成本合计	0.00	13,280.00	19,920.00	26,028.80	51,016.45	62,495.15	61,245.25	60,020.34	60,020.34	60,020.34
	原材料	0.00	10,400.00	15,600.00	20,384.00	39,952.64	48,941.98	47,963.14	47,003.88	47,003.88	47,003.88
	直接人工	0.00	1,920.00	2,880.00	3,763.20	7,375.87	9,035.44	8,854.73	8,677.64	8,677.64	8,677.64

产品名称	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	其他制造费用	0.00	960.00	1,440.00	1,881.60	3,687.94	4,517.72	4,427.37	4,338.82	4,338.82	4,338.82
贾维斯 3	成本合计	0.00	6,597.00	9,895.50	12,930.12	25,343.04	31,045.22	30,424.31	29,815.83	29,815.83	29,815.83
	原材料	0.00	5,247.00	7,870.50	10,284.12	20,156.88	24,692.17	24,198.33	23,714.36	23,714.36	23,714.36
	直接人工	0.00	900.00	1,350.00	1,764.00	3,457.44	4,235.36	4,150.66	4,067.64	4,067.64	4,067.64
	其他制造费用	0.00	450.00	675.00	882.00	1,728.72	2,117.68	2,075.33	2,033.82	2,033.82	2,033.82
代工	成本合计	0.00	2,200.00	3,300.00	4,312.00	8,451.52	10,353.11	10,146.05	9,943.13	9,943.13	9,943.13
	原材料	0.00	480.00	720.00	940.80	1,843.97	2,258.86	2,213.68	2,169.41	2,169.41	2,169.41
	直接人工	0.00	1,200.00	1,800.00	2,352.00	4,609.92	5,647.15	5,534.21	5,423.52	5,423.52	5,423.52
	其他制造费用	0.00	520.00	780.00	1,019.20	1,997.63	2,447.10	2,398.16	2,350.19	2,350.19	2,350.19
小机器人	成本合计	0.00	3,861.00	5,791.50	7,567.56	14,832.42	18,169.71	17,806.32	17,450.19	17,450.19	17,450.19
	原材料	0.00	2,970.00	4,455.00	5,821.20	11,409.55	13,976.70	13,697.17	13,423.22	13,423.22	13,423.22
	直接人工	0.00	594.00	891.00	1,164.24	2,281.91	2,795.34	2,739.43	2,684.64	2,684.64	2,684.64
	其他制造费用	0.00	297.00	445.50	582.12	1,140.96	1,397.67	1,369.72	1,342.32	1,342.32	1,342.32
基于双力控臂和触觉灵巧手的通用装配机器人	成本合计	0.00	750.99	1,126.48	1,471.93	2,884.99	3,534.11	3,463.43	3,394.16	3,394.16	3,394.16
	原材料	0.00	596.19	894.28	1,168.53	2,290.31	2,805.63	2,749.52	2,694.53	2,694.53	2,694.53
	直接人工	0.00	103.20	154.80	202.27	396.45	485.66	475.94	466.42	466.42	466.42
	其他制造费用	0.00	51.60	77.40	101.14	198.23	242.83	237.97	233.21	233.21	233.21
力反馈外骨骼数采手套及 6DOF	成本合计	0.00	87.32	130.99	171.16	335.46	410.94	402.72	394.67	394.67	394.67
	原材料	0.00	69.32	103.99	135.88	266.32	326.24	319.71	313.32	313.32	313.32

产品名称	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
遥操臂	直接人工	0.00	12.00	18.00	23.52	46.10	56.47	55.34	54.24	54.24	54.24
	其他制造费用	0.00	6.00	9.00	11.76	23.05	28.24	27.67	27.12	27.12	27.12
具身智能数据闭环运营平台	成本合计	0.00	82.68	124.02	162.05	317.62	389.09	381.31	373.68	373.68	373.68
	原材料	0.00	13.08	19.62	25.64	50.25	61.55	60.32	59.12	59.12	59.12
	直接人工	0.00	63.60	95.40	124.66	244.33	299.30	293.31	287.45	287.45	287.45
	其他制造费用	0.00	6.00	9.00	11.76	23.05	28.24	27.67	27.12	27.12	27.12
工业检测的智能检测一体机	成本合计	0.00	63.01	94.51	123.50	242.05	296.51	290.58	284.77	284.77	284.77
	原材料	0.00	38.37	57.55	75.20	147.39	180.56	176.95	173.41	173.41	173.41
	直接人工	0.00	20.24	30.36	39.67	77.75	95.25	93.34	91.48	91.48	91.48
	其他制造费用	0.00	4.40	6.60	8.62	16.90	20.71	20.29	19.89	19.89	19.89
折旧摊销合计		0.00	674.04	1,527.73	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45	4,268.45
主营业务成本合计		0.00	27,596.04	41,910.73	57,035.56	107,691.99	130,962.29	128,428.42	125,945.22	125,945.22	125,945.22

B、销售费用

销售费用参照公司 2022-2024 年度对应科目费用占收入的平均比例为基础，并结合未来的业务发展综合调整。

C、管理费用

管理费用参照公司 2022-2024 年度对应科目费用占收入的平均比例为基础，并结合未来的业务发展综合调整。

D、研发费用

研发费用参照公司 2022-2024 年度对应科目费用占收入的平均比例为基础，并结合未来的业务发展综合调整。

③项目盈利分析

根据国家有关的财政税收政策和建设项目经济评价的有关规定，按照以上分析的数据进行项目损益表的分析计算。详细估算表如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
一、营业收入	0.00	36,300.00	54,450.00	71,148.00	139,450.08	170,826.35	167,409.82	164,061.62	164,061.62	164,061.62
减：主营业务成本	0.00	27,596.04	41,910.73	57,035.56	107,691.99	130,962.29	128,428.42	125,945.22	125,945.22	125,945.22
二、毛利	0.00	8,703.96	12,539.27	14,112.44	31,758.09	39,864.06	38,981.41	38,116.41	38,116.41	38,116.41
营业税金及附加	0.00	0.00	0.00	361.57	850.45	1,041.81	1,020.97	1,000.55	1,000.55	1,000.55
销售费用	0.00	1,155.52	1,733.28	2,264.82	4,439.05	5,437.84	5,329.08	5,222.50	5,222.50	5,222.50
管理费用	0.00	1,561.31	2,341.97	3,060.17	5,997.93	7,347.46	7,200.51	7,056.50	7,056.50	7,056.50
研发费用	1,260.00	3,084.96	3,992.43	3,792.51	7,433.33	9,105.83	8,923.71	8,745.24	8,745.24	8,745.24
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	-1,260.00	2,902.17	4,471.59	4,633.37	13,037.32	16,931.12	16,507.13	16,091.62	16,091.62	16,091.62
减：所得税	0.00	0.00	71.87	126.13	840.60	1,173.79	1,137.51	1,101.96	1,101.96	1,101.96
四、净利润	-1,260.00	2,902.17	4,399.72	4,507.24	12,196.72	15,757.32	15,369.61	14,989.66	14,989.66	14,989.66

④项目投资未来现金流量预测及内部收益率预测

本项目现金流量的估算，系以现金的收入与现金的支付作为计算的依据，在此基础下，核算现金收支情况下的实际净收入。在计算项目净现值时，取基准折现率为 12%，税后净现值 8,463.21 万元，税后的内部收益率为 14.57%，税后投资回收期（静态）为 8.78 年。项目投资未来现金流量预测见下表：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	现金流入	0.00	36,300.00	54,450.00	71,148.00	139,450.08	170,826.35	167,409.82	164,061.62	164,061.62	239,392.81
1.1	销售收入	0.00	36,300.00	54,450.00	71,148.00	139,450.08	170,826.35	167,409.82	164,061.62	164,061.62	164,061.62
1.2	回收固定资产余值										19,582.99
1.3	回收营运资金										55,748.20
2	现金流出	18,181.26	65,182.94	68,613.29	68,347.23	144,888.83	160,862.68	147,771.76	144,803.52	144,803.52	144,803.52
2.1	固定资产投资	16,921.26	20,665.55	14,077.07							
2.2	营运资金投入	0.00	11,793.60	6,013.67	5,974.91	21,903.92	10,062.10	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	付现成本	1,260.00	32,723.79	48,450.68	62,246.19	122,144.31	149,626.78	146,634.25	143,701.56	143,701.56	143,701.56
2.4	支付所得税	0.00	0.00	71.87	126.13	840.60	1,173.79	1,137.51	1,101.96	1,101.96	1,101.96
3	净现金流量(税后)	-18,181.26	-28,882.94	-14,163.29	2,800.77	-5,438.75	9,963.67	19,638.06	19,258.10	19,258.10	94,589.29
4	累计净现金流量(税后)	-18,181.26	-47,064.19	-61,227.49	-58,426.71	-63,865.46	-53,901.80	-34,263.74	-15,005.63	4,252.47	98,841.76
5	净现金流量(税前)	-18,181.26	-28,882.94	-14,091.42	2,926.90	-4,598.15	11,137.46	20,775.57	20,360.06	20,360.06	95,691.25
6	累计净现金流量(税前)	-18,181.26	-47,064.19	-61,155.61	-58,228.71	-62,826.86	-51,689.40	-30,913.83	-10,553.77	9,806.29	105,497.54

（2）医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目

本项目建成后，在关键零部件加工上，公司将新增医疗用精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件和精密铝轴件等关键零部件加工能力，在标准化生产能力提升上，公司将实现注射笔、预充针、管类零件和医疗相关视觉工艺等医疗项目生产的规范化与高效化。

本项目自产的零部件仅供公司自用，不直接产生收入及利润，其效益主要体现在减少外购零部件节约的营业成本，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	(T+1)	(T+2)	(T+3)	(T+4)
医疗健康智能制造装备收入	29,617.76	31,128.27	32,715.81	34,384.31
医疗健康智能制造装备成本	23,849.21	25,065.52	26,343.86	27,687.40
其中：原材料成本	11,508.30	12,095.23	12,712.08	13,360.40
项目涉及外采原材料成本	2,068.81	2,174.32	2,285.21	2,401.75
自制与外购成本差异率	20.44%	20.44%	20.44%	20.44%
预计节省营业成本	422.86	444.43	467.10	490.92

①医疗健康智能制造装备收入测算说明

公司医疗健康智能制造装备主要依据客户需求开展定制化生产，采用“以销定产”或“订单式生产”模式组织生产及提供服务。从合同签订至通过最终验收确认收入，公司项目周期（即在手订单收入转化周期）主要集中在 6-24 个月。

截至 2025 年 9 月 30 日，公司医疗健康智能制造装备在手订单金额高达 37,022.20 万元，业务规模稳健增长。结合订单转化周期（6-24 个月），取平均值 15 个月测算，2026 年（T+1）收入为 $37,022.20 \div 15 \times 12 = 29,617.76$ 万元。

此外，行业市场规模为收入增长提供支撑，预计 2031 年全球医疗器械市场规模将达到 9,097.51 亿美元，2025-2031 年间年均复合增长率约 5.1%，本项目收入测算取 5.1% 作为年增长率。

②医疗健康智能制造装备成本测算说明

医疗健康智能制造装备成本基于 2023 年度至 2025 年 1-9 月毛利率、原材料占成本比例和精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件和精密铝轴件占原材料的比例的平均值进行测算，各项成本具体测算逻辑如下：

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	平均值
成本中原材料占比	53.48%	29.62%	61.66%	48.25%
精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件和精密铝轴件占原材料的比例	14.79%	18.32%	20.82%	17.98%
医疗健康智能制造装备毛利率	17.49%	22.38%	18.56%	19.48%

A、医疗健康智能制造装备成本=医疗健康智能制造装备收入*（1-医疗健康智能制造装备毛利率）

B、原材料成本=成本中原材料占比×医疗健康智能制造装备成本；

C、项目涉及外采原材料成本=精密不锈钢方件、精密不锈钢轴件、精密铝方件和精密铝轴件占原材料的比例×原材料成本；

D、自制与外购成本差异率测算，主要参考精密不锈钢/铝制品生产企业毛利率水平确认，具体如下：

可比公司	主营业务	2025 年 1-6 月毛利率
莱恩精工（874549）	精密铝合金制品的研发、设计、生产及销售	20.07%
旭升集团（603305）	主要从事精密铝合金零部件的研发、生产与销售	21.78%
德迈仕（301007）	专注于精密轴、精密切削件类产品研发、生产、销售	19.48%
平均值		20.44%

E、预计节省营业成本=项目涉及外采原材料成本×自制与外购成本差异率。

2、本次募集资金投资建设项目预计效益与现有业务经营、同行业可比公司情况比较

（1）与现有业务经营对比情况

本项目建成后收入、预计毛利率及公司现有机器人业务收入、毛利率情况如

下：

项目	收入（万元）	毛利率
智能机器人研发及产业化项目（达产期）	170,826.35	23.34%
均普智能机器人业务（2025年1-9月）	390.72	23.37%

由上表可知，募投项目达产后收入较发行人现有机器人业务规模大幅增长，主要原因如下：

项目产能规划基于公司整体业务布局及行业发展水平制定，项目产能规划将遵循“逐步释放、稳步爬坡”的节奏推进：2025年作为产能起步阶段，公司已形成自有产能1,000台；2026年结合生产线建设完善及市场拓展进度，产能提升至3,000台；随着生产工艺成熟、供应链优化及市场需求进一步打开，预计于2031年实现全面达产。

行业层面，2025-2029年全球具身机器人市场规模有望从166亿元攀升至1,620亿元，年均复合增长率达77%，整体增长近10倍，为项目产能消化提供广阔市场空间。

订单及合作层面，公司目前已持有7,317.26万元的在手订单、2,825.00万元的框架合同及1,200台委托生产需求，充分验证了市场需求，也为达产年11,942台的销售数量及170,826.35万元的销售规模提供了坚实支撑，整体测算具备可行性。

募投项目测算的毛利率与公司2025年1-9月机器人业务毛利率差异较小。

（2）与同行业可比公司对比情况

①增长率与同行业对比情况

公司增长量预测与同行业可比公司在产能爬坡节奏、产品出货规模、市场拓展逻辑相吻合，详见本回复“问题1.关于募投项目”之“四、结合本次募投各产品的市场需求、竞争格局及公司竞争优势、公司现有及新增产能、产能利用率变动、客户开发认证情况等，说明本次募投项目产能规划合理性以及产能消化措施”之“（一）智能机器人研发及产业化项目”之“3、现有及新增产能”

②毛利率与同行业对比情况

2024 年主要开展机器人业务上市公司毛利率比较情况如下：

公司	收入分类	2024 年
节卡股份	机器人整机	54.58%
埃斯顿	工业机器人及智能制造系统	28.94%
亿嘉和	机器人产品	39.82%
埃夫特	机器人整机	19.27%
平均值		35.65%

注：数据来源为同行业可比公司的年度报告等公开披露文件。

由上表可知，同行业公司机器人业务毛利率差异显著，核心系各公司在产品类别定位、技术路线选择、核心零部件自主化率及发展阶段等方面存在较大差异，具体分析如下：

节卡股份核心产品为协作机器人，以工业场景为主、应用广泛。其高毛利率核心得益于强技术壁垒，凭借高精度力控、人机协同能力及高核心零部件自主化率，在工业精密装配、柔性制造等细分场景竞争力突出，产品溢价能力显著。

埃斯顿作为通用工业机器人行业龙头，其业务聚焦工业制造核心场景，2024 年相关业务毛利率 28.94%，整体处于行业适中水平。

亿嘉和以“具身智能机器人+行业应用”为战略核心，产品涵盖操作类、巡检类、商用清洁类、具身智能人形机器人等多品类，同时提供智能化系统及解决方案，通过差异化竞争构建独特优势，毛利率处于行业较高水平。

埃夫特毛利率相对较低，主要系其核心零部件自主化率及国产化率低，叠加行业竞争加剧等因素，导致成本控制压力较大。

均普智能借助现有智能装备业务积淀的精密制造经验，将动态轨迹校准、高精度装配等成熟技术迁移复用至机器人领域，有效压缩外购成本与研发试错投入，更加强了产品与工业场景的适配程度，强化了市场竞争力。因此，募投项目达产后 23.34% 的毛利率，与公司在机器人领域的定位相匹配，具备合理性。

六、前次募投项目变更及多次延期、将均普智能制造生产基地项目（一期）部分闲置场地用于对外出租、新增实施主体均普具身机器人尚未开立募集资金专户的原因，项目实施环境是否发生重大变化，是否存在进一步延期风险，前募尚未达到预定可使用状态是否影响本募实施

（一）前次募投项目变更及多次延期、将均普智能制造生产基地项目（一期）部分闲置场地用于对外出租、新增实施主体均普具身机器人尚未开立募集资金专户的原因

1、前次募投项目变更的原因

截至本回复出具日，公司不存在变更前次募集资金投资项目的情况。前次募集资金存在以下情形：

2023年12月18日，公司召开第二届董事会第十六次会议及第二届监事会第十次会议，审议通过了《关于部分募投项目增加实施主体及募集资金专户的议案》，同意新增全资子公司宁波均普人工智能与人形机器人研究院有限公司作为募投项目“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”的实施主体，并增设宁波均普人工智能与人形机器人研究院有限公司募集资金专户。

2025年4月17日，公司召开第二届董事会第三十一次会议和第二届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于调整部分募投项目内部投资结构的议案》，同意公司在募投项目总额不变的前提下，对首次公开发行募集资金投资项目“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”内部投资结构进行调整。

2025年8月21日，公司召开第二届董事会第三十六次会议及第二届监事会第二十四次会议，审议通过了《关于部分募投项目增加实施主体及开立募集资金专户的议案》，同意新增全资子公司均普具身机器人作为募投项目“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”的实施主体，截至2025年9月30日，均普具身机器人尚未开立募集资金专户。

（1）工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目新增实施主体的原因

公司在“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”推进过程中，先后新增均普人工智能及人形机器人研究院、宁波具身智能创新中心作为实施主体，核心原因是这两个主体均承担了公司在相关领域的关键研发与场景落地功能。

均普人工智能及人形机器人研究院成立于 2023 年，专注于人工智能与具身智能技术研发，核心定位是为公司工业数字化产品及机器人业务提供底层技术支撑。经过两年持续研发，该研究院已在人工智能、人形机器人领域形成阶段性成果，成功助力公司在多个业务场景实现突破，其技术输出能力与项目技术升级需求直接匹配，将其纳入实施主体具备必要性与合理性。具体技术清单如下：

序号	名称	技术来源	技术描述
1	基于机器视觉的激光焊接引导系统	自主研发	应用于成像环境复杂多变，传统视觉算法难以准确识别焊接对象以提供高可信坐标引导的柔性焊接系统。该技术的关键特征如下：1、少样本训练，可以在 100 张训练样本图像的条件下输出稳定收敛的离线模型 2、自动尺寸校正，提供可调节的像素-尺寸校准，精度可达亚毫米级 3、通过神经网络快速推理，视觉算法响应周期控制在 100ms 以内
2	通用具身智能机器人本体关键技术	自主研发	应用于具身智能机器人的本体设计，包括但不限于：整体设计方案、本体骨架设计方案、手臂模组方案、腿部模组方案、头部模组方案、末端执行器方案、旋转关节模组方案、直线关节模组方案、传感器套件方案等
3	基于大模型触发的具身智能机器人控制技术	自主研发	1、具身智能机器人平时处于待机状态，利用实时环境感知模块感知环境，只有在大模型被触发唤醒条件后，具身智能机器人才进入激活状态，从而实现降低能耗和更长的工作时间 2、具身智能机器人充分利用当前环境中的工具进行任务规划，使得任务规划的成功率更高 3、具身智能机器人在执行模块只执行由规划模块得到的第一个动作执行完规划得到的第一个动作后，具身智能机器人会根据动作在环境中的交互结果，返回规划模块，重新推理规划出新的可行的动作序列，从而实现了闭环控制。这里利用了模型预测控制思想中的滚动优化的概念，增加了系统的鲁棒性 4、具身智能机器人在执行规划得到的动作的时候，能够及时感知潜在安全风险，及时自主紧急制动来终止当前的动作
4	通用高精度可穿戴外骨骼式遥操作技术	自主研发	应用于多种类型机器人的遥操作。该技术的关键特征如下：1、可适配多种机器人本体，包括但不限于人形机器人、轮式双臂机器人、机械臂等 2、能提供长期精准的、无漂移的操作者位姿 3、能根据操作者的身形、使用习惯、具体场景需求调整穿戴式外骨骼遥操作设备的尺寸

序号	名称	技术来源	技术描述
5	机器人末端执行器快换技术	自主研发	应用于机器人末端执行器的快速换装，可根据应用场景的变化，快速便捷地更换适配新场景的末端执行器（夹爪）。该技术关键特征如下：1、本技术可用于绝大部分机械手和工具快速连接和替换的场合，比如人形机器人领域 2、本技术完全通过机械锁紧方案，可以避免电气方面不稳定的影响，稳定性好 3、通过向下按压锁紧套的同时即可实现分离状态，仅两个步骤实现装置的锁紧模式切换，效率高 4、实际使用过程中工具端传递的扭矩主要依靠锁紧装置子母之间的块和槽承受，力靠钢珠和螺丝承受，可以实现较大的末端承载能力 5、装置零件形状简单，加工成本低 6、通过钢珠限位使锁紧装置子母之间紧密配合，可实现重复多次装置模式的切换，耐用性好
6	六维力传感器技术	自主研发	应用于人形机器人的六维力传感器。该技术关键特征如下：1、本技术采用三梁结构以及惠斯通半桥原理设计了一种六维力传感器，三梁结构对比常见的十字梁、并联式弹性体等结构更为紧凑 2、常见的十字梁结构组成惠斯通全桥一般需要用到 24 个应变片，而本技术设计的三梁结构半桥只需要 12 个应变片，降低了生产成本 3、本技术的采集板方案中，采用了 MAX11254 芯片作为 AD 转换器，对比其他六维力传感器的 AD 转换方案，在保持高精度的同时有着低功耗、低噪声的优势
7	具身智能机器人调试技术	自主研发	该技术提供了一套软件工具，用于具身智能机器人虚拟环境和真机环境的调试。该软件工具的核心组件包括：通讯中间件、可视化调试的客户端、高保真仿真工具、部署调试框架、日志工具等
8	基于掌静脉识别的门锁技术	自主研发	应用于电动门的掌静脉识别门锁。该技术关键特征如下：1、实现了掌纹识别装置内部主控板、识别装置和显示屏幕的集成化设计。装置内部结构较为紧凑，使得整体结构空间较小，适合安装于不同场景 2、风道合理。应用微型排风机，并压缩其出风风道，优化其换热性能，解决了掌纹识别模块在长期使用中产热量大，散热困难等问题，有利于提高电子元器件的使用寿命，减少不必要的维护成本
9	通用具身智能机器人本体关键技术	自主研发	应用于具身智能机器人的本体设计，包括但不限于：整体设计方案、本体骨架设计方案、手臂模组方案、腿部模组方案、头部模组方案、末端执行器方案、旋转关节模组方案、直线关节模组方案、传感器套件方案等

序号	名称	技术来源	技术描述
10	基于大模型触发的具身智能机器人控制技术	自主研发	应用于多种类型具身智能机器人的控制。该技术的关键特征如下： 1、具身智能机器人平时处于待机状态，利用实时环境感知模块感知环境，只有在大模型被触发唤醒条件后，具身智能机器人才进入激活状态，从而实现降低能耗和更长的工作时间 2、具身智能机器人充分利用当前环境中的工具进行任务规划，使得任务规划的成功率更高 3、具身智能机器人在执行模块只执行由规划模块得到的第一个动作。执行完规划得到的第一个动作后，具身智能机器人会根据动作在环境中的交互结果，返回规划模块，重新推理规划出新的可行的动作序列，从而实现了闭环控制。这里利用了模型预测控制思想中的滚动优化的概念，增加了系统的鲁棒性 4、具身智能机器人在执行规划得到的动作的时候，能够及时感知潜在安全风险，及时自主紧急制动来终止当前的动作

宁波具身智能创新中心于 2025 年设立，核心定位是搭建工业及多领域真实应用场景，通过部署公司软硬件产品、采集场景数据、训练优化模型、调试迭代软硬件方案，最终形成适配特定场景的自动化及具身智能产品。该中心的场景化验证与产品适配工作，是公司工业数字化产品技术升级的关键环节，其设立后纳入项目实施主体，符合项目推进的实际需求，具备必要性与合理性。

(2)“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”内部投资结构进行调整的原因

为了进一步提高募集资金使用效率，根据募投项目实施规划和公司整体发展战略的要求，以及募投项目实际建设和运营的需要，公司对募投项目“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”进行内部结构调整，减少部分研发费用、增加建安工程投入。

2、前次募投项目多次延期的原因

截至本回复出具日，公司前次募集资金投资项目存在延期情况如下：

序号	项目名称	原计划达到预定可使用状态日期	延期后达到预定可使用状态日期	备注
1	均普智能制造生产基地项目（一期）	2024 年 3 月	2026 年 3 月	2 次延期

序号	项目名称	原计划达到预定可使用状态日期	延期后达到预定可使用状态日期	备注
2	工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目	2024年3月	2026年9月	2次延期

(1) 第一次延期

2024年4月17日，公司召开的第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十二次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，同意公司部分募投项目延期。

由于募投项目投建整体时间跨度较长，期间根据宁波市高新技术开发区总体规划安排，结合公司未来发展需要，内部设计少量调整，相关建设周期有所延长，相关研发待进一步投入。截至上述公告出具日，公司募投项目主体工程已完工，厂房、研发车间及办公室待装修，部分设备待购置及安装，均普智能制造生产基地项目（一期）和工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目达到预定可使用状态日期，预计由2024年3月延长至2025年3月。

(2) 第二次延期

2025年3月31日，公司召开第二届董事会第三十次会议和第二届监事会第二十次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，同意公司部分募投项目延期。

均普智能制造生产基地项目（一期）主体建设已完成，但部分厂房及办公楼装修进度未达预期，项目达到预定可使用状态日期预计延长至2026年3月。

工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目延期的原因如下：一方面，公司对于募集资金的使用较为审慎，公司募集资金拟在新一代工业软件上加强投入，相关领域技术迭代更新较快，公司需要较长的论证周期，以便研发出符合公司实际生产需要并能够保证具有较高壁垒的关键技术和产品；另一方面，公司持续投入医疗相关的项目，医疗客户的准入门槛高、工艺验证时间长。基于整体项目规划考虑，项目达到预定可使用状态日期预计延长至2026年9月。

医疗相关项目研发及客户验证情况如下：

项目名称	备注
医疗注射笔类装配研发项目	第一代通用 PNP 凸轮平台，已通过搭建原型机完成技术验证，研发项目已整体交付
医疗类零部件高速装配技术研发	为客户端雅培项目研发的关键机械工艺组件，项目已经整体交付
医疗精密凸轮装配技术研发	第二代通用 PNP 凸轮平台，通过从客户端的反馈获取优化方向，机械设计进行了改进，目前正在进行疲劳测试验证整改有效性，计划在 2026 年中推向市场。
医疗器械类阀体装配测试技术研发	针对客户 RAPA 项目的技术预研，目前正在技术攻关阶段。

3、将均普智能制造生产基地项目（一期）部分闲置场地用于对外出租的原因

前次募投项目建设期间，公司积极响应政府关于提升工业用地使用效率的指导要求，适度提高项目地块建设容积率，导致厂房及配套设施建造面积较原规划增加，新增部分场地暂时超出公司当前实际生产经营需求，为避免资源浪费、减少规划调整带来的装修费用投入，同时为了提升公司资产使用效率，公司基于谨慎性原则，通过暂时出租闲置场地放缓阶段性扩产节奏，缓解中短期经营业绩压力，优化财务状况，后续公司在未来有扩产需求时将收回出租场地自用。

公司为租赁标的合法所有权人，标的产权清晰、已完成权属登记，无抵押、查封等权利瑕疵，不存在无权处分情形。本次租赁标的为工业用地及厂房，地方政府仅对工业用地性质有监管要求，对场地出租无相关限制，本次出租未改变土地及厂房的工业用地性质，符合监管规定。本次场地出租行为合法合规，已严格履行相关审议程序，严格遵守法律法规及地方政府关于工业用地使用、厂房租赁的相关监管规定。

4、新增实施主体均普具身机器人尚未开立募集资金专户的原因

2025 年 8 月 21 日，公司召开第二届董事会第三十六次会议、第二届监事会第二十四次会议，审议通过《关于部分募投项目增加实施主体及开立募集资金专户的议案》，同意新增全资子公司均普具身机器人作为“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”的募投项目实施主体。截至 2025 年 9 月 30 日，

均普具身机器人暂未开立募集资金专户，主要系议案审议通过后至报告期末时间较短。截至本回复出具日，均普具身机器人已完成募集资金专户开立工作。

（二）项目实施环境是否发生重大变化

截至 2025 年 9 月 30 日，均普智能制造生产基地项目（一期）累计投入 26,989.47 万元，占总投资 27,000.00 万元的 99.96%。目前项目主体工程建设已全部完成，预计将于 2026 年 3 月完成公司宁波地区主要办公及生产场所向募投厂区的搬迁，资金使用进度与项目建设进度整体相匹配，募投项目的实施环境未发生重大不利变化。

截至 2025 年 9 月 30 日，工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目累计投入 6,706.82 万元，占 15,000.00 万元总投资的 44.71%；此外，2025 年 4 月公司调整投资结构，减少研发费用 1,200 万元、增加建安工程投入 1,200 万元以优化资源配置。

工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目延期至 2026 年 9 月，核心原因包括两方面：一方面，公司对募集资金使用较为审慎，拟加强新一代工业软件投入，该领域技术迭代快，需较长论证周期以研发符合生产需求且具备高壁垒的关键技术与产品；另一方面，医疗相关项目持续投入，医疗客户准入门槛高、工艺验证时间长。当前资金投入进度与“研发论证+医疗验证”的阶段性建设需求匹配，投资结构调整后更贴合“从研发向产业化过渡”的实际需求，不存在资金使用与建设脱节的情况。

新一代工业软件、医疗机器人技术迭代快是行业固有特性，并非项目专属的重大不利变化。当前，“工业软件国产替代+AI 与工业场景深度融合”的行业趋势，为本项目的实施创造了良好发展机遇。国内工业软件国产化进程正持续提速，国外厂商的传统垄断格局逐步被打破，公司可依托这一有利趋势，研发具备高壁垒的核心技术与产品，募投项目的实施环境未发生重大不利变化。

综上所述，前次募投项目的实施环境未发生重大不利变化，不会对本次募投项目的实施存在重大不利影响。

（三）是否存在再次延期的风险

1、均普智能制造生产基地项目（一期）

公司预计将于 2026 年 3 月将公司宁波地区的主要办公和生产场所搬迁至募投厂区，均普智能制造生产基地项目（一期）将同步完成结项，预计不存在再次延期风险。

2、工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目

目前，公司已组建研发团队，围绕工业 AI 视觉检测、数字孪生、医疗机器人、智能产线集成等在研技术的落地应用，按项目实施规划加快募集资金投入节奏。但受行业技术迭代节奏快、医疗机器人项目需持续大额资金投入，叠加医疗客户准入门槛高、工艺验证周期长等核心因素制约，项目整体实施进度仍不及预期。目前项目正常持续投入中，但上述不利影响短期内难以完全消除，项目于 2026 年 9 月前达到预定可使用状态仍存在重大不确定性，可能存在再次延期的风险。

如未来公司根据募集资金实际使用进度及发展战略需要对该项目进行再次延期或变更用途的，公司将严格根据相关规定履行审议程序及披露程序。

公司已在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“四、募集资金投资项目风险”之“（四）部分前募项目存在再次延期或变更用途的风险”中对募投项目再次延期的风险进行了风险提示。

（四）前募尚未达到预定可使用状态是否影响本募实施

均普智能制造生产基地项目（一期）预计将于 2026 年 3 月完成结项，工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目作为纯技术储备项目，经两次延期后预定到期时间为 2026 年 9 月，两者推进节奏与本募三年实施周期相匹配。

前次募投项目工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目为纯技术储备项目，核心聚焦工业数字化基础技术、医疗设备传动技术、通用工业视觉和医疗机器人等领域积累，而本次募投的智能机器人研发及产业化项目，核心依

托公司自主研发的具身智能算法、关节控制等核心技术，聚焦智能机器人产品迭代与规模化落地，无需依赖前次技术储备成果，仅借鉴其一般性技术经验，具备独立实施基础。因此，前募尚未达到预定可使用状态不会影响本募实施。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对（1）（2）（3）（4）（6）事项，保荐机构主要执行了如下核查程序：

1、查询发行人本次募投相关行业研究报告、本次募投可行性研究报告等、前次募投项目公开披露信息、前次募投可行性研究报告等，了解本次募投项目的具体内容以及必要性，了解本次募投与前次募投及现有主业的区别与联系；

2、获取实际控制人控制的均胜电子、香山股份及其子公司以外的其他企业的工商信息；获取发行人控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；对发行人控股股东、实际控制人的对外投资、兼职等相关情况进行网络核查；查阅本次募投项目的可行性研究报告；获取独立董事对发行人是否存在同业竞争和避免同业竞争措施的有效性所发表的意见；

3、访谈相关负责人，了解公司与均胜电子机器人领域未来合作计划，了解本次募投的采购、销售情况，确认本募实施后是否新增显失公平的关联交易；

4、查阅行业相关产业政策、行业研究报告等，了解国家政策、行业发展、技术发展等情况，了解智能机器人产品收入发展趋势，访谈相关负责人了解智能机器人业务业务稳定性和成长性、与现有业务的协同性，分析本次募投各产品是否属于新产品，本次募集资金是否主要投向主业，是否投向科技创新领域；

5、访谈公司研发负责人和高级管理人员，了解本次募投的研发进展、人才及技术储备、研发难点的攻克情况、客户开发认证情况、原材料及设备采购等，分析本次募投项目实施的可行性；

6、查阅市场研究数据，分析市场需求、竞争格局及公司竞争优势、现有及新增产能、产能利用率及产销率等，查阅发行人在手订单，了解发行人产品销

售情况，分析本次募投项目追加投资新增产能的合理性以及产能消化措施；

7、查阅上市公司关于募集资金使用、变更、延期对外出租等相关内容的历次公告，访谈上市公司管理层，了解上述事项产生的原因及环境是否存在重大变化，是否存在进一步延期风险，前募尚未达到预定可使用状态是否影响本募实施。

针对（5）事项，保荐机构和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，了解各项投资支出的测算过程与测算依据。查阅公司过往同类项目的实际开展情况，并结合通过公开渠道收集的同行业可比项目相关信息，分析发行人关于募投项目各项投资支出测算的准确性；

2、查阅发行人的年度报告或财务报表、董事会决议等决议资料，分析现有资金使用安排、日常最低现金保有量、未来业务增长带来的资金需求等情况的测算是否合理；

3、分析本次募投项目效益测算的过程，并结合发行人报告期内定期报告以及同行业可比公司年度报告或发行文件等资料，对本次募投项目效益测算中关键参数进行对比，确认本次募投项目效益测算关键参数的谨慎性与合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人本次募投项目为智能机器人研发及产业化项目、医疗健康智能设备应用及技术服务能力提升项目、信息化建设项目和补充流动资金项目；各项目紧密围绕公司智能制造主业展开，是现有业务的延伸和补充，与前次募投“产能奠基+技术储备”形成“基础铺垫—战略升级”的互补格局，不存在重复建设情形，且严格遵循主业投向要求。发行人实施本次募投项目具有必要性，募投项目实施后不会新增构成重大不利影响的同业竞争和显失公平的关联交易；

2、本次募投项目所涉及的智能机器人产品为依托主业延伸的新产品，与公司现有业务技术同源、场景协同、客户资源可复用，相关业务处于快速成长阶段，预计项目实施不存在重大不确定性。本次募集资金主要投向主业，且聚焦具身智

能、医疗健康智能装备等科技创新领域，符合战略性新兴产业发展方向；

3、发行人拥有成熟高效的研发模式，针对本次募投项目已开展大量技术研发工作，核心技术实现多项突破，具备充足的人才与技术储备；软硬件采购渠道稳定，供应商资源丰富，无供应链风险；研发难点已针对性攻克，客户开发取得成效，在手订单充足，募投产品获得客户验证不存在重大不确定性，实施本次募投项目具有可行性；

4、本次募投项目新增产能规模与下游市场发展和公司实际经营情况匹配，具备合理性，公司在手订单充足、下游市场需求确定，保障了新增产能消化；

5、本次发行融资规模具备合理性、本次发行效益测算谨慎、合理；

6、前次募投项目变更及多次延期、将均普智能制造生产基地项目（一期）部分闲置场地用于对外出租、新增实施主体均普具身机器人尚未开立募集资金专户具备合理性，项目实施环境未发生重大变化，前募尚未达到预定可使用状态不会影响本募实施。公司部分前次募投项目未来仍存在再次延期或变更的可能，如未来公司根据募集资金实际使用进度及发展战略需要对前次募投项目进行再次延期或变更用途的，公司将根据严格相关规定履行审议程序及披露程序，同时公司已在本本次再融资募集说明书中披露了相关风险。

经核查，申报会计师认为：

本次发行融资规模具备合理性、本次发行效益测算谨慎、合理。

问题 2.关于经营情况

根据申报材料：（1）报告期内，公司营业收入分别为 199,534.67 万元、209,578.76 万元、266,171.51 万元和 150,833.51 万元，归母净利润分别为 4,227.70 万元、-20,610.85 万元、819.77 万元、-5,433.77 万元，综合毛利率分别为 20.66%、16.71%、19.23%和 20.29%；（2）2024 年第四季度公司营业收入为 108,899.72 万元，占 2024 年全年营业收入的比重为 40.91%，2024 年第四季度归母净利润为 5,696.46 万元，较前三季度扭亏为盈；（3）报告期内，公司境外销售占比分别为 63.33%、69.72%、71.98%和 76.59%；（4）报告期内，公司研发费用分别为 7,611.49 万元、7,796.54 万元、5,376.06 万元和 4,598.56 万元；（5）报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-22,959.17 万元、25,474.82 万元、13,587.25 万元、828.54 万元。

请发行人说明：（1）结合市场需求、公司主要产品产销量及毛利率变动情况，说明报告期内公司业绩波动的主要原因，并结合最新一期财务数据说明相关因素对公司业绩的持续影响；（2）结合报告期内主要合同的交易内容、合同金额与结构、收入确认金额、验收周期、毛利率、回款情况等，说明 2024 年第四季度营业收入占比较高的原因，与同行业可比公司情况是否存在较大差异，是否存在提前确认收入的情形；（3）结合公司子公司业务开展情况、境外销售区域、境外销售模式、境外销售主要产品等说明公司境外收入占比逐年上升的原因，并说明境外销售的主要核查过程及核查依据、外销收入与海关报关等数据的匹配性、贸易政策及汇率波动等对公司境外收入的影响，相关风险提示是否充分；（4）报告期内公司研发费用变动情况与公司在研项目数量及进展是否匹配，研发费用资本化是否符合企业会计准则规定；（5）报告期内公司经营活动现金流波动的原因，与公司回款情况、合同验收周期是否相匹配，经营活动现金流与净利润存在较大差异的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合市场需求、公司主要产品产销量及毛利率变动情况，说明报告期内公司业绩波动的主要原因，并结合最新一期财务数据说明相关因素对公司业绩的持续影响

（一）市场需求

1、智能制造装备行业的全球需求及国内需求概况

当前，智能制造装备行业是全球制造业发展的重点领域，全球各国家不断通过出台政策助推智能制造行业发展，“德国工业 4.0 战略计划”强调以智能化生产系统为基础，通过物联网、大数据分析、云计算等新一代信息技术，实现生产过程的高度自动化和智能化。美国政府不断加大智能制造支持力度与资金投入，并在智能制造、物联网等领域积极探索创新，已在 3D 打印、人工智能、机器学习等技术研究方面取得重要进展。日本实施“工业价值链”计划，为各产业发展“互联工业”提供行动指南。伴随各国工业计划的持续推进与深入实施，全球智能制造市场需求不断扩大。相关机构数据显示，2024 年全球智能制造市场规模为 3,498.12 亿美元，此后将保持 14% 的复合增速，到 2030 年市场规模有望增长至 7,909.07 亿美元，行业体量庞大，为产业链各环节企业带来发展机遇。

2024-2030E 全球智能制造市场规模及预测情况（亿美元）



数据来源：Grand View Research

制造业是我国的立国之本、强国之基。目前我国制造业整体呈现大而不强的局面，行业迈入转型升级的重要阶段。智能制造是我国制造业转型升级的主要路径，也是推进制造强国战略的主攻方向。近年来，我国出台了《中国制造 2025》《国家智能制造标准体系建设指南》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列产业政策，积极推进智能制造行业高质量发展。在国家顶层规划指引下，我国智能制造装备的发展深度和广度日益提升，以新型传感器、智能控制系统、工业机器人、自动化成套生产线为代表的智能制造装备行业体系初步形成，市场规模持续扩大。2024 年我国智能制造市场规模为 498.4 亿美元，预计 2030 年市场规模达到 1,268.4 亿美元，年均复合增长率达到 16.3%。

2、作为智能制造装备行业内的优势企业，公司报告期各期末在手订单情况

公司陆续为全球知名整车厂和汽车零部件头部企业成功交付多条自动驾驶领域车载摄像头、激光雷达、4D 毫米波雷达、线控转向等产线与项目，在新能源智能汽车、医疗健康、消费品及工业机电等领域的智能制造装备处于行业领先地位。

公司秉持“全球协同”战略，持续以全球化的布局及本土化的服务发展海内外客户。报告期各期末，公司的在手订单情况如下：

时点	项目	金额（万元）
2025.9.30	主营业务收入	149,901.83
	在手订单总额	373,776.48
	订单收入覆盖率	249.35%
2024.12.31	主营业务收入	266,171.51
	在手订单总额	314,962.61
	订单收入覆盖率	118.33%
2023.12.31	主营业务收入	209,578.76
	在手订单总额	425,761.47
	订单收入覆盖率	203.15%
2022.12.31	主营业务收入	199,534.67

时点	项目	金额（万元）
	在手订单总额	368,448.19
	订单收入覆盖率	184.65%

注：订单收入覆盖率=期末在手订单/当期主营业务收入

公司根据客户需求进行智能制造装备的定制化生产，按“以销定产”或“订单式生产”的模式组织生产或服务。由上表可见，报告期各期内，公司订单收入覆盖率依次为 184.65%、203.15%、118.33%和 249.35%。客户需求通过在手订单的形式向主营业务收入进行转化，订单收入覆盖率较高体现了公司下游客户的需求对公司主营业务收入所提供的良好支撑。

（二）主要产品产销量

1、产销量情况

报告期内，发行人收入金额 200 万元以上的智能制造装备产量情况如下：

项目		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
智能制造装备	产量（条）	96	129	114	130

注：上述产量统计仅包括智能制造装备生产线体的数量

公司的生产流程通常需要经过设计、预装配、总装、电气安装、上电测试、小试、预验收和终验收等诸多阶段，项目周期通常为 6-24 个月不等。同时，公司收入确认时点为终验法，公司将终验时点前的生产投入计入在产品核算，待终验时点将在产品转入库存商品并转销计入营业成本。因而，在客户终验收之前的各个里程碑节点，产线尚未处于交付状态，上述节点仅约束客户进行阶段性付款但其并未获得相应智能制造装备的控制权，仅当终验收通过后，客户支付尾款，即付讫除质保金外的剩余对价并获得产线的相应所有权。在终验收时点，公司智能制造装备订单/合同项下的权利义务转移至客户，公司产品正式达产由在产品转入产成品并实现销售。因而公司的达产和销售时点重合，产销量数据一致。

2、产能利用率情况

报告期内，公司各年度的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：小时

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
定额工时	760,783.31	1,146,151.94	1,169,751.44	1,039,735.77
实际工时	681,371.38	1,052,763.27	1,050,358.39	945,462.95
产能利用率	89.56%	91.85%	89.79%	90.93%

注：定额工时=∑每位研发设计人员在该年度工作月份*当月工作天数*8小时

（三）公司毛利率、费用率等财务数据的变动情况及业绩波动的成因分析

1、报告期内，公司净利润及扣非后净利润情况如下：

单位：万元

指标	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
归属于母公司股东的净利润	-5,433.77	819.77	-20,610.85	4,227.70
归属于母公司所有者的非经常性损益（税后）	478.22	2,459.06	1,463.74	2,834.29
归属于母公司股东的扣非后净利润	-5,911.99	-1,639.29	-22,074.58	1,393.41

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润依次为1,393.41万元、-22,074.58万元、-1,639.29万元及-5,911.99万元，自2023年度起，公司扣除非经常性损益后的经营业绩持续亏损。同时，公司实现的归属于母公司股东的净利润则依次为4,227.70万元、-20,610.85万元、819.77万元和-5,433.77万元，于2022年度和2024年度实现盈利。

2、对公司的在手订单数据及财务报表数据进行分析如下：

报告期内，公司各年末的在手订单余额及本期增长额数据如下：

在手订单情况	2024年末	2023年末	2022年末
	金额	金额	金额
本期增加	167,147.04	250,890.39	283,492.98
期末余额	314,962.61	425,761.47	368,448.19

报告期各期末，公司在手订单金额呈现增长或维持于较高水平。其中，2022年度，公司完成首发上市并持续聚焦新能源智能汽车、医疗健康、工业数字化服务等核心领域，实现了行业领先的多合一电驱系统、动力电池系统、激光雷达以及4D毫米波雷达系统、线控制动系统等智能制造装备的整线交付，公司于当年

度新承接订单 283,492.98 万元，为报告期内新增订单的峰值。2023 年度，公司推行事业部管理制，以全球核心客户、产品技术为主轴，成立汽车动力总成及电驱系统事业部、新能源储能及电池事业部、汽车零部件及汽车电子测试技术事业部、消费品及医疗事业部、数字技术和服务事业部五大全球事业部，以全球大客户经理、区域客户经理分级管理和协作为依托，在稳定发展汽车工业智能制造装备业务板块的同时，积极开拓非汽车领域相关业务，持续加大在医疗及高端消费品领域的业务拓展力度。2023 年度公司新承接在手订单 250,890.39 万元，截至报告期末在手订单 425,761.47 万元，在手订单余额同比增长 15.56%。

报告期各期内，公司的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
销售收入	150,833.51	266,171.51	209,578.76	199,534.67
销售成本	120,233.93	214,997.26	174,556.13	158,315.52
毛利	30,599.58	51,174.25	35,022.63	41,219.15
毛利率	20.29%	19.23%	16.71%	20.66%
销售管理研发财务费用	38,914.49	46,530.63	53,292.70	37,121.48
费用率	25.80%	17.48%	25.43%	18.60%
抵减费用后毛利①	-8,314.91	4,643.62	-18,270.07	4,097.67
减值损失②	-876.53	-5,488.52	-11,691.91	-3,929.92
收益额③=①+②	-9,191.44	-844.90	-29,961.98	167.75
补助抵亏④	2,649.12	3,254.74	2,096.58	3,437.20
补助后收益额⑤=③+④	-6,542.32	2,409.84	-27,865.40	3,604.95

（1）营业收入分析

由上表可见，公司报告期内的营业收入金额分别为 199,534.67 万元、209,578.76 万元、266,171.51 万元和 150,833.51 万元。

2023 年度，公司营业收入较 2022 年度增加 10,044.09 万元，增幅 5.03%，主要系公司报告期内新承接订单金额较大的年度为 2022 和 2023 年度，公司项目的执行周期通常为 6-24 个月，上述新承接订单于 2023 年度完成终验收的金额较小，致使营业收入的增幅有限但期末在手订单的增幅则较高。

2024 年度公司营业收入较 2023 年度增加 56,592.75 万元，增幅 27.00%，主要系 2022 及 2023 年度公司新增的在手订单于本期完成终验收并确认收入的金额较高，致使公司 2024 年度实现了营业收入历史新高的同时，在手订单期末余额呈现下滑。

（2）综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率分别为 20.66%、16.71%、19.23% 和 20.29%，除 2023 年度外，相对较为平稳。

2023 年，公司综合毛利率相对较低主要受海外通胀影响北美各地政府上调最低工资以及欧洲工会的强制涨薪导致人工成本增长，以及受海外通胀影响及欧洲地区局部战争，致材料成本小幅上涨。

2024 年度，公司综合毛利率较 2023 年增加 2.52 个百分点，主要系公司推行事业部管理制并在如下方面进行了整体管控优化：（1）项目管控流程优化，提升生产效率，推进精细化管理以压缩生产成本；（2）与供应商建立长期合作，集中采购、优化流程，获得有利采购价格；（3）加强新增订单风险控制，建立评估准入机制，进一步加强项目的技术和周期管理；（4）优化全球业务布局，集中资源于高收益领域，提高运营效率和整体盈利能力。

在营业收入和综合毛利率的影响下，报告期各期内，公司实现营业毛利额分别为 41,219.15 万元、35,022.63 万元、51,174.25 万元和 30,599.58 万元。其中，2024 年度营业毛利额较高，而 2023 年度实现的营业毛利额则为完整年度间的最低值。

（3）费用率分析

报告期内，公司费用率分别为 18.60%、25.43%、17.48% 及 25.80%，费用率与毛利率较为接近。

2023 年度费用率较高主要系三项费用的增加：（1）销售费用较 2022 年度增加 4,112.88 万元，增长 42.19%，主要系公司销售人员数量及人均薪酬的增长，以及该年度公司推行事业部管理制，致使境内外管理、技术部门人员与客户的商务交流活动较为活跃，差旅费及业务推广费随之增长；（2）管理费用较 2022 年

增加 4,793.03 万元，增长 28.42%，主要系职工薪酬的增长。本年度北美各地政府上调最低工资标准以及欧洲工会的强制涨薪导致海外员工薪酬增加；（3）财务费用较 2022 年度增加 7,080.25 万元主要系：①海外银行借款受欧洲 EURIBOR 基准利率上调影响致使利率上升；②受汇率波动影响，汇率损益由收益转为损失；③因海外子公司融资需要，新增一次性银团融资费用 2,356 万元，该费用包括由银团委派第三方咨询专家出具报告及贷款展期等支出。

2024 年度，公司费用率降至 17.48%，主要系：（1）研发费用较 2023 年减少 2,420.48 万元，降幅 31.05%，主要受研发项目支出的周期性影响。公司在相关技术领域需要较长的验证周期以便研发出符合公司实际生产需要并具有较高壁垒的关键技术产品，对研发立项审核较为审慎；（2）财务费用较 2023 年度减少 2,985.48 万元，降幅 29.93%，主要系境外银团借款相关费用减少，以及受汇率变动影响汇兑损益由损失转为收益。

毛利率抵减费用率后，公司的收益额（详见上表中所示公式，下同）分别为 4,097.67 万元、-18,270.07 万元、4,643.62 万元和-8,314.91 万元。由于 2023 年度公司的营业毛利额较低且费用率较高，致使公司的收益额为-18,270.07 万元，系报告期内的最低值。2024 年度，公司营业收入增幅较大且主营业务毛利率相较 2023 年度出现提升，同时，当年度费用率呈现下降，上述共同推动公司实现收益额 4,643.62 万元，相较 2023 年度出现显著增长。

（4）减值损失分析

报告期各期，公司计提的减值损失依次为 3,929.92 万元、11,691.91 万元、5,488.52 万元和 876.53 万元。

2023 年度计提的减值损失金额较大主要系公司针对延期验收的 GKN 项目计提资产减值损失 5,588.26 万元、针对美国子公司相关资产组计提商誉减值 745.78 万元。其中，GKN 项目系 PIA 美国于 2020 年度接入的项目。2020 年 9 月，PIA 美国与 GKN 签订了金额为 1,229.49 万美元的销售订单，该订单为公司实行全球化战略后，由 PIA 美国首次承接大型汽车工业智能装备项目，此前 PIA 奥地利已成功执行过同类型项目，有相应的技术储备，但对于 PIA 美国而言，该项目具有技术难度大、复杂程度高、初始毛利较低的特点，加之项目执行过程中受到

全球宏观经济环境影响，致使 PIA 美国与 PIA 奥地利在项目前期的沟通协调过程受限。在 GKN 项目执行过程中，PIA 美国逐步意识到技术难度超出预期，特别是生产线完成预验收，交付客户后双方对于产线的技术性指标实现情况出现一定的分歧，由于技术指标未达到客户要求，导致调试周期延长，该项目成本逐步出现超预算的情况。公司根据项目技术部门对预计总成本测算情况对预算成本进行了调整，在出现减值迹象时进行存货跌价准备计提。GKN 项目于报告期内的预算成本变动、预计利润及跌价准备情况如下：

单位：万美元

时间	订单金额	预算成本	预计利润	跌价准备	项目情况
2022/12/31	1,379.11	1,534.78	-155.67	155.70	预验收完成，并于 2022 年 11 月发运至客户现场。
2023/12/31	1,289.11	2,248.67	-959.56	945.81	现场调试基本完成，由于技术指标无法完全满足客户要求，经与客户协商，订单金额扣减 90 万美元，公司根据最新情况调整了预计成本。
2024/3/13	1,289.11	2,234.92	-945.81	-	项目完成终验收，与 2023 年底比较项目未发生重大变化，公司按照项目实际成本计算确定了跌价准备金额。

公司毛利率抵减费用率后的收益额进一步考虑上述减值损失后，报告期各期内，公司的收益额分别为 167.75 万元、-29,961.98 万元、-844.90 万元和-9,191.44 万元。由于 2023 年度针对 GKN 项目和美国子公司相关资产组计提的减值金额较高，使得该年度公司的收益额进一步下滑。

由于 GKN 项目于 2024 年度完成终验收，该年度公司计提的减值损失金额降低，对公司收益额的影响相对较小。2024 年度公司计提减值 5,488.52 万元，与剔除 GKN 影响后的 2023 年度计提金额整体趋近，不存在显著差异。

（5）补助分析

报告期各期，公司获得的补助金额依次为 3,437.20 万元、2,096.58 万元、3,254.74 万元和 2,649.12 万元，将补助抵减亏损后，报告期内，公司的收益额分别为 3,604.95 万元、-27,865.40 万元、2,409.84 万元和-6,542.32 万元，与净利润的变动相近。

综上所述，除 2023 年度外，公司毛利率相对平稳，各期间内公司费用率与毛利率较为接近。若费用率超过毛利率，则呈现负收益的财务状况。同时，资产减值将进一步抵减毛利率产生的正收益，而补助金额将一定程度缓解公司收益的下滑。若剔除补助影响，公司的收益额与扣非后净利润走势一致，若考虑补助影响，公司的收益额同净利润的走势一致。因此，毛利率、费用率、资产减值和政府补助，构成公司盈亏变动的主要因素。

综合上述，公司报告期内实现的归属于母公司股东的净利润依次为 4,227.70 万元、-20,610.85 万元、819.77 万元和-5,433.77 万元，净利润于 2023 年度和 2024 年度间呈现较为显著的波动主要系：（1）2023 年度，受到新承接订单的执行周期影响，公司的收入增幅有限，同时，当年度营业毛利率相对较低、费用率相对较高及计提的减值损失金额较大致使该年度公司呈现亏损；（2）2024 年度，前期订单于本期终验收的金额较高致使公司营业收入增幅较大，同时，当年度营业毛利率提升、费用率降低以及计提的减值损失减少致使公司经营业绩出现回升。

3、公司扣非后净利润与同行业上市公司变动趋势对比

单位：万元

同比公司	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
克来机电	1,620.34	4,685.69	8,460.44	4,995.79
瀚川智能	3,065.45	-109,848.84	-12,540.62	2,579.53
天永智能	1,020.14	-18,075.36	-11,695.76	-12,968.40
埃夫特	-24,131.96	-23,550.24	-12,442.71	-22,850.85
豪森智能	-25,502.05	-10,738.87	8,040.92	8,977.70
平均值	-8,785.62	-31,505.52	-4,035.55	-3,853.25
公司	-5,911.99	-1,639.29	-22,074.58	1,393.41

2022 年度，克来机电、瀚川智能和豪森智能均实现了盈利。2023 年度，瀚川智能由盈转亏，豪森智能盈利下滑。2024 年度，瀚川智能、天永智能、埃夫特和豪森智能均呈现亏损。2025 年 1-9 月，克来机电、埃夫特和豪森智能的盈利减少或亏损增加。公司报告期内相应年份的扣非后净利润变动与上述公司方向一致，不存在明显差异。

（四）结合最新一期财务数据说明相关因素对公司业绩的持续影响

1、最新一期业绩预计数据

根据公司于2026年2月28日披露的《宁波均普智能制造股份有限公司2025年度业绩快报公告》，公司经初步核算的2025年度主要财务数据和指标如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	变动幅度
营业收入	257,990.35	266,171.51	-3.07%
营业利润	1,316.09	2,178.09	-39.58%
利润总额	1,392.13	2,144.37	-35.08%
归属于母公司所有者的净利润	1,219.48	819.77	48.76%
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润	671.33	-1,639.29	140.95%
基本每股收益（元/股）	0.01	0.01	-
加权平均净资产收益率	0.66%	0.46%	0.2pct
项目	2025.12.31	2024.12.31	变动幅度
总资产	467,240.58	467,421.18	-0.04%
归属于母公司的所有者权益	191,225.57	175,720.51	8.82%
股本	122,828.28	122,828.28	-
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	1.56	1.43	9.09%

注：上述数据为合并报表口径且未经审计，具体经审计的财务数据以公司正式披露的2025年年度报告为准

2025年度，公司实现营业收入257,990.35万元，同比下降3.07%；实现归属于母公司所有者的净利润1,219.48万元，同比增长48.76%；实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润671.33万元，较上年同期增加2,310.62万元。

2025年度，公司归属于母公司所有者的净利润及扣非后净利润呈现增长主要系毛利提升和费用管控成效逐步显现所致。公司通过提升管理效率，优化资源配置以降低项目风险，同时，公司不断优化产品及业务布局以提升整体盈利水平。公司采取的具体措施如下：（1）通过提升项目管理水平，优化全球业务布局与供应链协同，有效对冲了市场下行压力；（2）通过加强总部管理职能，强化对各子公司的日常管控，实现对项目、人员和材料的集中化管理；（3）将研发创新视为

核心驱动力，持续加大对研发项目的资源投入，确保技术领先性与市场竞争力；

(4) 完成对海外银团贷款的置换，进一步降低公司的融资成本。

2、说明相关因素对公司业绩的持续影响

相关因素对公司业绩的持续影响分析如下：

(1) 订单及营业收入分析

公司始终坚持做强做优汽车核心业务，聚焦高毛利、高技术壁垒项目，重点布局固态电池等高端新能源及汽车相关产线，提升优质订单占比与整体盈利质量；在聚焦核心业务的同时，公司加大医疗健康产线投入与业务拓展，重点围绕体外检测、药物输送、手术诊疗辅助系统、植入式医疗器械等领域发力，逐步优化公司营业收入结构；另外，公司紧跟 AI 及具身智能发展趋势，推动智能制造装备与前沿技术深度融合，进一步提升相关装备的智能化和信息化水平。

公司 2024 年末及 2025 年末的在手订单金额分别为 31.50 亿元和 28.75 亿元（其中，2025 年末的在手订单数据未经审计），均高于相应年度公司的营业收入金额，由于公司项目的执行周期通常为 6-24 个月，因而上述在手订单将在未来期间逐步转化为营业收入。

公司通过构建多元化客户矩阵，持续挖掘新兴市场与潜力领域，不断强化对核心客户的深度服务，同时积极拓展优质增量客户。随着市场拓展与业务结构优化稳步推进，未来新承接订单将与在手订单共同为公司后续营业收入提供支撑。

(2) 毛利率分析

公司以全球核心客户、产品技术为主轴，成立汽车动力总成及电驱系统事业部、新能源储能及电池事业部、汽车零部件及汽车电子测试技术事业部、消费品及医疗事业部、数字技术和服务事业部五大全球事业部，依托全球大客户经理、区域客户经理的分级管理和协作，持续聚焦新能源智能汽车、消费品、医疗健康、工业数字化服务等核心领域。在供应链管理方面，公司通过建立全球集采体系，充分整合全球供应链资源，打造高效、协同的供应链网络，优化供应商选择与管理流程，与全球优质供应商建立长期稳定的战略合作伙伴关系，确保原材料与零部件的稳定供应，并在质量、成本与交货期等方面实现最优平衡。在研发组织方

面，公司构建了以中国总部为主、辐射全球的创新研发网络，通过“精密机械设计+智能算法开发+数字孪生技术”的三维融合，建立覆盖软硬件多领域的研发矩阵，以推动研发成果向生产制造领域的持续转化。

事业部制建设、供应链管理领域的优化和研发的持续深入推动公司在项目精细化管理、有利采购价格的获取及技术风险评估等方面实现了整体的管控优化，是公司未来主营业务毛利率保持稳定的良好支撑。

（3）费用率分析

未来公司的费用率将继续维持于合理水平，主要系：①公司严格执行费用年度预算、月度分析和年末考核机制，以整体进行总量管控；②随着公司总部管理职能的持续加强，对子公司的日常管控进一步深入，下属子公司的重组费用或将于未来呈现显著下滑；③公司目前已完成海外高利率银团贷款的置换，有利于未来进一步降低融资成本。

（4）减值损失分析

随着全球事业部制的建立及项目精细化管理的推进，公司在项目的承接、执行、测试、交付等环节已设定了较为完善的风险评估及控制机制，可针对项目实行全流程的技术、质量、周期和成本预算管理，以有效规避诸如 GKN 项目执行过程中所出现的技术评估偏差、客户沟通协调不畅等因素的负面影响。同时，精细化管理整体推动项目在报价、设计、装配、终验收等环节执行效率的提升，有利于项目成本预算的贯彻和优化，对可能出现的减值风险进行有效预警，显著降低未来公司单一项目出现大额减值损失的可能。

综上所述并结合 2025 年度全年的业绩快报数据，公司未来的营业收入具有良好的订单支撑，未来公司的主营业务毛利率将维持相对平稳、费用率将处于合理水平，同时，公司单一项目计提大额减值损失的机率将显著降低。因而，上述因素的综合影响有望促进公司未来经营业绩的增长。

二、结合报告期内主要合同的交易内容、合同金额与结构、收入确认金额、验收周期、毛利率、回款情况等，说明 2024 年第四季度营业收入占比较高的原因，与同行业可比公司情况是否存在较大差异，是否存在提前确认收入的情形

(一) 报告期内主要合同的交易内容、合同金额与结构、收入确认金额、验收周期、毛利率、回款情况如下:

1、报告期内公司主要合同(金额 2,000 万元以上)的执行情况如下:

公司与客户签署的合同通常约定了分阶段回款的条款,较为常见的为“3601”“4501”“0901”和“3331”节点,即分别在合同签订后、设备通过预验收后、设备调试终验合格后以及质保期后收取相应比例的合同款。在签订合同前,公司通常会与客户就具体条款进行协商,协商结果将影响不同合同的相应结构。

公司主要合同的执行情况如下表所示:

单位：万元、天

2025年1-9月								
客户名称	交易内容	合同金额 (原币)	原币 币种	收入金额 (人民币)	验收季度	执行周期	毛利率	未回款 金额 (人民币)
ZF Friedrichshafen AG	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	1,107.85	EUR	8,859.95	二季度	1,256.00	2.71%	-
Feintechnik GmbH Eisfeld	消费品智能制造装备	920.73	EUR	7,363.42	二季度	710.00	13.41%	1,478.56
Volkswagen AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	643.41	EUR	5,145.60	一季度	620.00	16.91%	-
Daimler Truck AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	636.25	EUR	5,088.35	三季度	732.00	9.75%	205.89
Hella Electronics Corporation	汽车通用零部件智能制造装备	651.83	USD	4,684.10	三季度	1,104.00	1.84%	-
Gentherm Präzision SE	汽车通用零部件智能制造装备	523.41	EUR	4,185.95	二季度	511.00	17.12%	0.29
Procter & Gamble Manufacturing GmbH	消费品智能制造装备	401.49	EUR	3,210.88	三季度	678.00	24.95%	-
Rosenberger	汽车通用零部件智能制造装备	368.62	EUR	2,948.03	三季度	855.00	15.58%	-
Magna Powertrain GmbH & Co KG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	348.30	EUR	2,785.49	二季度	747.00	7.71%	-
BMW Motoren GmbH	新能源汽车专用零部件智能制造装备	345.79	EUR	2,765.42	二季度	425.00	18.12%	-
采埃孚汽车系统(上海)有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	2,652.36	RMB	2,652.36	三季度	555.00	39.44%	472.15
Bühler Motor GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	331.63	EUR	2,652.19	一季度	730.00	8.30%	-

Hirschmann Automotive VS s.r.o.	工业机电产品智能制造装备	325.74	EUR	2,605.10	三季度	560.00	26.93%	-
Hirschmann Automotive TM SRL	汽车通用零部件智能制造装备	315.10	EUR	2,519.96	二季度	631.00	21.18%	-
马勒电驱动（太仓）有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	2,424.35	RMB	2,424.35	三季度	1,632.00	19.40%	-
American Axle & Manufacturing, Inc.	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	331.71	USD	2,383.68	二季度	455.00	12.13%	-
Procter & Gamble Manufacturing GmbH	消费品智能制造装备	272.97	EUR	2,183.04	二季度	575.00	37.68%	-
2024 年度								
客户名称	交易内容	合同金额 (原币)	原币 币种	收入金额 (人民币)	验收季度	执行周期	毛利率	未回款 金额 (人民币)
PREH GmbH	新能源汽车专用零部件智能制造装备	1,894.45	EUR	14,619.26	四季度	544.00	29.91%	-
ZF Friedrichshafen AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	12,911.92	RMB	12,911.92	二季度	438.00	16.97%	1,279.99
ZF STEERING ACTIVE SAFETY US INC.	汽车通用零部件智能制造装备	24,449.34	MX N	9,476.07	四季度	822.00	2.88%	923.72
GKN Driveline Newton, LLC	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	1,289.11	USD	9,190.60	一季度	1,281.00	-1.68%	-
Daimler - Mercedes Benz AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	970.82	EUR	7,493.09	四季度	814.00	1.67%	292.36
ZF Active Safety US Inc	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	830.65	USD	5,923.37	三季度	910.00	5.02%	-
Daimler Truck AG	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	748.57	EUR	5,777.70	二季度	617.00	34.22%	-

The Procter & Gamble Distributing L	消费品智能制造装备	725.01	EUR	5,595.85	四季度	871.00	35.86%	-
ZF Koblenz and ZF Poland	汽车通用零部件智能制造装备	684.64	EUR	5,284.25	三季度	1,353.00	0.14%	325.30
Daimler - Mercedes Benz AG	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	658.36	EUR	5,081.45	一季度	1,192.00	5.30%	-
ZF Electronic Systems	新能源汽车专用零部件智能制造装备	622.40	EUR	4,803.83	四季度	736.00	17.03%	-
Mercedes-Benz AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	620.00	EUR	4,785.35	四季度	405.00	24.10%	-
ZF Friedrichshafen AG	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	607.88	EUR	4,691.80	二季度	1,247.00	1.49%	-
Vitesco Technologies USA, LLC	新能源汽车专用零部件智能制造装备	656.46	USD	4,680.14	三季度	393.00	28.64%	-
采埃孚汽车科技(张家港)有限公司	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	4,866.32	RMB	4,444.05	四季度	743.00	10.26%	344.30
采埃孚东方汽车安全技术(西安)有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	3,981.94	RMB	3,981.94	四季度	780.00	16.59%	-
Bühler Motor GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	503.79	EUR	3,888.40	四季度	596.00	-6.39%	-
Kimball Electronics Group, LLC	汽车通用零部件智能制造装备	516.24	USD	3,680.43	三季度	838.00	5.06%	-
Mekra Lang GmbH & Co. KG	汽车通用零部件智能制造装备	434.10	EUR	3,394.11	一季度	496.00	26.67%	-
Harry's Inc.	消费品智能制造装备	424.63	EUR	3,277.42	四季度	710.00	13.61%	-
Siemens AG	工业机电产品智能制造装备	403.56	EUR	3,114.82	一季度	650.00	22.57%	-
ZF Friedrichshafen AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	398.23	EUR	3,073.69	三季度	518.00	17.87%	-
Rosenberger México S.A. DE C.V.	汽车通用零部件智能制造装备	361.30	EUR	2,788.59	三季度	553.00	32.18%	-

YASA LIMITED	新能源汽车专用零部件智能制造装备	358.45	EUR	2,766.60	二季度	625.00	23.66%	-
Siemens AG	工业机电产品智能制造装备	354.58	EUR	2,736.78	二季度	700.00	31.25%	-
Hella Automotive Mexico S.A. de C.V.	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	2,729.67	RMB	2,729.67	四季度	569.00	37.37%	-
ZF Active Safety and Electronics US LLC	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	369.51	USD	2,634.40	一季度	406.00	2.98%	-
YASA LIMITED	新能源汽车专用零部件智能制造装备	330.79	EUR	2,553.13	一季度	533.00	25.09%	-
采埃孚东方汽车安全技术(西安)有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	2,545.86	RMB	2,545.86	四季度	718.00	16.45%	-
ZF Powertrain Modules Saltillo S.A. de C.V	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	445.33	CAD	2,319.51	四季度	938.00	12.06%	-
ZF Friedrichshafen AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	300.66	EUR	2,186.59	二季度	827.00	11.89%	-
ZF Friedrichshafen AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	2,108.70	RMB	2,108.70	二季度	427.00	19.63%	210.87
海拉(厦门)电气有限公司	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	2,279.50	RMB	2,107.41	四季度	392.00	9.55%	128.89
2023 年度								
客户名称	交易内容	合同金额 (原币)	原币 币种	收入金额 (人民币)	验收季度	执行周期	毛利率	未回款 金额 (人民币)
VINES HA TINH ENERGY SOLUTION JOINT	新能源汽车专用零部件智能制造装备	34,365.90	RMB	34,365.90	二季度	534.00	31.45%	10.00
Magna Powertrain GmbH&Co KG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	1,454.40	EUR	11,134.26	四季度	918.00	-13.12%	-

Linamar Hungary	新能源汽车专用零部件智能制造装备	1,054.44	EUR	8,118.75	四季度	622.00	25.18%	-
Mercedes Benz AG	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	918.60	EUR	7,027.30	四季度	1,096.00	0.01%	-
Linamar Technology Hungary	新能源汽车专用零部件智能制造装备	1,106.16	EUR	6,885.00	四季度	511.00	26.32%	-
Albrecht Jung GmbH & Co. KG	消费品智能制造装备	587.76	EUR	4,496.38	三季度	696.00	11.95%	-
Procter & Gamble Manufacturing GmbH	消费品智能制造装备	578.47	EUR	4,425.30	一季度	707.00	18.42%	-
GKN Driveline Bruneck AG	新能源汽车专用零部件智能制造装备	533.17	EUR	4,078.75	二季度	579.00	6.03%	-
KNORR-BREMSE	汽车通用零部件智能制造装备	479.29	EUR	3,666.59	四季度	671.00	-31.08%	-
Gentherm Präzision SE	汽车通用零部件智能制造装备	405.57	EUR	3,102.58	四季度	812.00	-16.05%	-
Preh Inc.	汽车通用零部件智能制造装备	398.41	EUR	3,033.31	二季度	407.00	17.37%	-
Handtmann Systemtechnik GmbH & Co. KG	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	373.57	EUR	2,858.13	四季度	167.00	0.63%	-
Flextronics Manufacturing (HK) Co. Ltd.	医疗健康智能制造装备	347.53	EUR	2,769.23	三季度	511.00	32.49%	-
Flextronics Romania SRL	医疗健康智能制造装备	355.36	EUR	2,718.50	四季度	1,220.00	36.83%	-
ZF Serbia d.o.o.	新能源汽车专用零部件智能制造装备	318.54	EUR	2,436.83	四季度	690.00	19.57%	-
ZF Automotive Systems Poland	汽车通用零部件智能制造装备	311.16	EUR	2,380.38	三季度	563.00	3.36%	-
ZF Electronic Systems Monterrey, S de RL de CV	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	334.26	USD	2,364.19	二季度	827.00	-4.10%	-
Preh Romania S.R.L.	新能源汽车专用零部件智能制造装备	284.12	EUR	2,173.55	四季度	959.00	-3.54%	-
HE Systems Electronic GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	266.28	EUR	2,037.05	二季度	584.00	14.48%	-

2022 年度								
客户名称	交易内容	合同金额 (原币)	原币 币种	收入金额 (人民币)	验收季度	执行周期	毛利率	未回款 金额 (人民币)
采埃孚电驱动科技(沈阳)有限公司	新能源汽车专用零部件智能制造装备	14,303.24	RMB	14,303.24	四季度	727.00	29.54%	-
Preh GmbH	新能源汽车专用零部件智能制造装备	1,055.81	EUR	7,439.78	四季度	517.00	21.65%	-
Linamar Hungary	新能源汽车专用零部件智能制造装备	1,014.73	EUR	7,212.47	四季度	808.00	0.69%	-
Quidel Cardiovascular Inc.	医疗健康智能制造装备	869.29	USD	5,849.41	四季度	602.00	11.35%	-
江苏时代新能源科技有限公司	新能源汽车专用零部件智能制造装备	5,660.00	RMB	5,660.00	三季度	436.00	-1.36%	-
Joyson Safety Systems Sachsen GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	730.58	EUR	5,192.84	四季度	1,126.00	-7.80%	-
Valeo eAutomotive Poland sp.z o.o.	新能源汽车专用零部件智能制造装备	664.00	EUR	4,719.59	四季度	498.00	11.50%	-
ZF Active Safety US Inc	汽车通用零部件智能制造装备	645.08	USD	4,340.73	三季度	515.00	13.90%	-
均胜汽车安全系统(湖州)有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	4,280.88	RMB	4,280.88	四季度	485.00	40.87%	-
ZF Serbia d.o.o.	新能源汽车专用零部件智能制造装备	592.46	EUR	4,211.09	三季度	1,232.00	0.00%	-
ZF Electronics Klaesterec s.r.o.	汽车通用零部件智能制造装备	576.86	EUR	4,089.53	一季度	834.00	2.91%	-
ETI Elektroelement d.o.o.	工业机电产品智能制造装备	526.00	EUR	3,738.70	三季度	1,185.00	9.08%	-

STAR ASSEMBLY SRL	新能源汽车专用零部件智能制造装备	497.00	EUR	3,532.58	四季度	518.00	14.40%	-
太仓博泽驱动系统有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	2,609.59	RMB	2,609.59	二季度	564.00	8.60%	-
Marquardt GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	322.39	EUR	2,291.48	四季度	428.00	43.02%	-
Brose d.o.o. Belgrad	汽车通用零部件智能制造装备	319.12	EUR	2,270.49	二季度	730.00	12.26%	-
Knorr-Bremse	汽车通用零部件智能制造装备	326.55	EUR	2,258.42	三季度	853.00	-2.30%	-
Visby Medical Inc.	医疗健康智能制造装备	335.21	USD	2,255.60	三季度	665.00	32.48%	-
ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o.	汽车通用零部件智能制造装备	2,217.91	RMB	2,217.91	三季度	545.00	28.79%	-
珠海经济特区飞利浦家庭电气有限公司	消费品智能制造装备	2,188.00	RMB	2,188.00	一季度	566.00	31.14%	-
采埃孚汽车系统（上海）有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	2,173.02	RMB	2,173.02	三季度	480.00	41.37%	-
采埃孚汽车系统（上海）有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	2,099.62	RMB	2,099.62	一季度	447.00	17.78%	-
Jinan high tech Zone intelligent	工业机电产品智能制造装备	2,012.65	RMB	2,012.65	四季度	491.00	-9.18%	223.70

注：未回款金额为截至 2025.12.31 的金额。

由上表可见，除去个别项目外，报告期内公司的主要合同以盈利为主，且截至 2025 年 12 月 31 日多数合同均已实现了全额回款。未回款的应收账款均于资产负债表日进行信用减值测试并计提相应的减值准备。

2、报告期各期内四季度确认收入的主要合同金额

公司获取智能制造装备相关的客户订单呈现各季度非均匀分布的特点，同时，不同的智能制造装备订单由于高度定制化，具有不同的执行周期。由于公司收入确认的会计政策为终验法，因而大项目的执行周期及终验时点将对报告期各期内营业收入的季度分布产生一定影响。

报告期各期内四季度确认收入的主要合同金额及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2024年	2023年	2022年
四季度终验收的主要合同确认收入金额	72,067.71	50,121.49	56,834.92
四季度终验收的其他合同确认收入金额	36,832.01	8,441.01	7,509.89
四季度营业收入	108,899.72	58,562.50	64,344.81
全年营业收入	266,171.51	209,578.76	199,534.67
四季度终验收的主要合同金额占全年营业收入比	27.08%	23.92%	28.48%
四季度终验收的其他合同金额占全年营业收入比	13.84%	4.03%	3.76%
四季度营业收入占全年营业收入比	40.91%	27.94%	32.25%

注：主要合同的选取标准为 2,000 万元以上的合同。

由上表可见，2022-2024 年度，公司第四季度营业收入占全年营业收入的比率分别为 32.25%、27.94% 和 40.91%，其中，2024 年第四季度营业收入占全年比为报告期内的峰值，主要系 2022 及 2023 年度公司新增的在手订单于 2024 年四季度完成终验收并确认收入的金额较高。

经对上述主要合同的金额及占比进行分析后可见，2022-2024 年度公司第四季度终验收的主要合同金额（2,000 万元以上的大合同）依次为 56,834.92 万元、50,121.49 万元和 72,067.71 万元，占全年营业收入的比例依次为 28.48%、23.92% 和 27.08%，其中，2024 年度第四季度终验收的主要合同金额为报告期内的峰值，且占全年营业收入的比例仅低于 2022 年度 1.4 个百分点，显著高于 2023 年度的 23.92%。同时，2022-2024 年度第四季度终验收的非主要合同金额（2,000 万元以下的合同）依次为 7,509.89 万元、8,441.01 万元和 36,832.01 万元，占全年营业收入的比例依次为 3.76%、4.03% 和 13.84%，于 2024 年度达到报告期内金额和占比的最高值。

将报告期各期内四季度确认收入的主要合同项目进行拆分如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
四季度终验收的主要合同确认收入金额	72,067.71	50,121.49	56,834.92
其中：来自 2023 年度承接的在手订单	28,130.09	2,858.13	-
来自 2022 年度承接的在手订单	43,937.62	18,670.34	-
来自 2021 年度承接的在手订单	-	18,847.22	30,126.37
来自 2020 年度及之前承接的在手订单	-	9,745.80	26,708.55
合计	72,067.71	50,121.49	56,834.92

由上表可见，2024 年第四季度终验收的主要合同确认收入金额为 72,067.71 万元，较 2022 和 2023 年度呈现增长，为 2024 年第四季度营业收入的主要构成。其中，来自 2023 年度承接的在手订单转化的收入为 28,130.09 万元，来自 2022 年度承接的在手订单转化的收入为 43,937.62，显著高于报告期其余年度。因而，2024 年第四季度公司营业收入占比较高，主要系报告期内新承接订单金额较大的年度为 2022 和 2023 年度，公司项目的执行周期通常为 6-24 个月，2022 及 2023 年度公司新增的在手订单于 2024 年第四季度完成终验收并确认收入的金额较高。

在终验法收入确认的会计政策下，项目的执行周期及终验时点将对报告期各期内营业收入的季度分布产生一定影响。2024 年四季度，公司在执行的 PREH GmbH 项目、ZF STEERING ACTIVE SAFETY US INC.项目、Daimler - Mercedes Benz AG 项目、The Procter & Gamble Distributing L 项目和 ZF Electronic Systems 项目等主要合同项目完成了终验收，同时，Bendix Commercial Vehicle Systems LLC 项目、宁波拓普集团股份有限公司项目、宁波普瑞均胜汽车电子有限公司项目、Genzyme Ireland Ltd 项目和 Siemens Industrial Automation 项目等诸多非主要合同项目亦于四季度完成终验收。

综上所述，2024 年第四季度营业收入占比较高主要系 2022 及 2023 年度公司新增的在手订单于 2024 年第四季度完成终验收并确认收入的金额较高。其中，2024 年第四季度终验收的主要合同（2000 万元以上）及非主要合同（2000 万元以下）的金额合计均为报告期内的最高值。

3、报告期各季度确认收入的主要合同实施周期

单位：天

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
第一季度	675.00	759.67	707.00	615.67
第二季度	663.75	697.29	586.20	647.00
第三季度	873.71	760.83	590.00	738.88
第四季度	-	688.43	766.60	620.00

注：主要合同的选取标准为2,000万元以上的合同。

报告期各期内，公司各季度确认收入的主要合同实施周期介于586天和873天之间，2024年第四季度确认收入的主要合同实施周期为688天，介于整体主要合同的实施周期范围内，不存在异常。

（二）四季度收入占比与同行业可比公司是否存在较大差异

比对同行业可比公司2022-2024年的四季度收入占比情况如下：

四季度收入占比	2024年	2023年	2022年
克来机电	35.34%	39.96%	33.44%
瀚川智能	1.37%	10.09%	38.09%
天永智能	15.87%	13.58%	22.60%
埃夫特	25.88%	24.42%	25.65%
豪森智能	11.93%	24.06%	26.60%
平均值	21.42%	22.42%	29.28%
公司	40.91%	27.94%	32.25%

注：计算2024年度行业平均值时已剔除瀚川智能的较为异常数据

对于智能制造装备产品，公司按合同约定将智能制造装备产品交付给客户并经验收后确认收入，客户进行终验收的时点将影响公司收入确认的期间，致使收入金额存在季度性波动。

经与同行业公司进行对比后可见，2022年第四季度，公司销售收入占比为32.25%，低于克来机电和瀚川智能。2023年第四季度，公司销售收入占比为27.94%，低于克来机电，与埃夫特和豪森智能较为接近。2022年和2023年第四季度的收入占比均与同行业平均值相近，不存在明显差异。2024年度第四季度，公司销售收入占比较高为40.91%，与克来机电较为接近。

综上所述，除 2024 年度外，公司第四季度销售收入占比处于同行业可比公司的合理区间范围内。2024 年度，由于第四季度终验收的合同金额较高致使公司相应季度的收入占比高于其他同行业公司。

（三）公司是否存在提前确认收入的情形

报告期内，公司严格依据会计政策所规定的具体方法及凭据进行收入确认的账务处理，不存在提前确认收入的情形。

三、结合公司子公司业务开展情况、境外销售区域、境外销售模式、境外销售主要产品等说明公司境外收入占比逐年上升的原因，并说明境外销售的主要核查过程及核查依据、外销收入与海关报关等数据的匹配性、贸易政策及汇率波动等对公司境外收入的影响，相关风险提示是否充分

（一）结合公司子公司业务开展情况、境外销售区域、境外销售模式、境外销售主要产品等说明公司境外收入占比逐年上升的原因

1、境外子公司业务开展情况

公司拟通过全球化业务布局，优化资源配置效率，建立敏捷、韧性、可持续的全球供应链体系，推动公司引领产业智能化变革，实现从产品输出向标准输出、模式输出的战略升级，确立全球行业优势地位。

公司目前已在加拿大、墨西哥、德国、奥地利、美国、克罗地亚等地设立了子公司，全球化分散布局以实现属地化生产，具有更快的客户响应速度、更优质的售后服务、更及时的沟通协调及更准确的技术对接，以实现客户需求的快速响应和方案输出。凭借全球化业务布局战略，公司已实现全球客户资源及需求信息协同共享，并且从方案设计、项目进程、安全执行、售后服务等各环节建立了完整规范的服务能力，有效保障项目顺利实施与成功交付。

2、境外销售区域

根据海外子公司所在地所属国家进行销售区域的划分，列示海外销售区域的金额及占比情况如下：

单位：万元

所在地	2025年1-9月		2024年		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
德国	55,815.44	48.32%	92,165.24	48.10%	68,768.10	47.07%	71,087.91	56.26%
奥地利	34,435.08	29.81%	52,986.56	27.65%	60,392.35	41.33%	31,309.02	24.78%
加拿大	5,326.74	4.61%	5,552.96	2.90%	889.36	0.61%	7,707.02	6.10%
克罗地亚	764.39	0.66%	19.38	0.01%	223.94	0.15%	-	0.00%
墨西哥	910.38	0.79%	12,113.86	6.32%	1,282.25	0.88%	356.93	0.28%
美国	18,266.86	15.81%	28,762.46	15.01%	14,554.24	9.96%	15,896.70	12.58%
合计	115,518.89	100.00%	191,600.46	100.00%	146,110.24	100.00%	126,357.59	100.00%

公司主要的海外经营区域为德国、奥地利和美国，三者合计占海外销售额的比例分别为 93.62%、98.36%、90.77%和 93.94%。

3、境外销售模式

公司的境外销售模式为直接销售。公司订单来源主要包括：（1）通过对原有的客户跟踪，及时跟进客户的订单需求，通过客户询价、议价或招投标的方式获取订单；（2）通过市场调研，并充分利用展会、广告、口碑等方式进行市场培育，对有意向的客户进行针对性推介，获取潜在的询价与合作机会；（3）通过走访、网络、电话等途径与客户进行沟通和开发。

4、境外销售主要产品

报告期内，公司境外营业收入分产品构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年1-9月		2024年		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车工业智能制造装备	80,563.02	69.74	142,503.16	74.38	99,507.18	68.10	91,648.26	72.53
其中：传统动力汽车专用零部件智能制造装备	17,462.61	15.12	39,641.04	20.69	19,157.74	13.11	11,621.46	9.20
汽车通用零部件智能制造装备	29,626.13	25.65	46,315.19	24.17	28,029.41	19.18	38,010.68	30.08
新能源汽车专用零部件智能制造装备	33,474.28	28.98	56,546.93	29.51	52,320.03	35.81	42,016.11	33.25
工业机电产品智能制造装备	3,382.20	2.93	12,287.30	6.41	9,396.43	6.43	9,297.19	7.36

项目	2025年1-9月		2024年		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费品智能制造装备	13,138.43	11.37	12,545.59	6.55	15,635.47	10.70	4,960.01	3.93
医疗健康智能制造装备	2,104.32	1.82	4,065.93	2.12	6,099.35	4.17	9,735.70	7.70
工业数字化应用软件及服务	96.60	0.08	291.38	0.15	37.56	0.03	13.27	0.01
智能设备应用以及售后服务	16,234.33	14.05	19,907.11	10.39	15,434.25	10.56	10,703.18	8.47
境外收入合计	115,518.89	100.00	191,600.46	100.00	146,110.24	100.00	126,357.59	100.00

报告期各期末，公司境外销售的主要项目为汽车工业智能制造装备、消费品智能制造装备和智能设备应用以及售后服务，三者合计占境外营业收入的比例为84.93%、89.37%、91.31%和95.17%。

5、说明公司境外收入占比逐年上升的原因

报告期各期，公司境内外销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	35,314.62	23.41	74,571.05	28.02	63,468.51	30.28	73,177.08	36.67
境外	115,518.89	76.59	191,600.46	71.98	146,110.24	69.72	126,357.59	63.33
合计	150,833.51	100.00	266,171.51	100.00	209,578.76	100.00	199,534.67	100.00

报告期内，公司境外收入占比依次为63.33%、69.72%、71.98%及76.59%，呈现逐期提升。

（1）全球化发展战略

公司秉持“全球协同”战略，持续以全球化的布局及本土化的服务发展海内外客户，公司立足中国总部，并在德国、奥地利、美国、加拿大、墨西哥、克罗地亚合计设有8大生产、研发基地和4处服务技术中心，在亚洲、欧洲以及美洲实现全球业务布局。

（2）产品竞争优势

公司提供的稳定、高效、柔性化智能制造装备和产线，能够实现快节奏、数字化、可追溯等生产功能。公司生产经营中注重工业数字技术运用，通过自研软

件面向装备、单元、车间、工厂等制造载体，构建制造装备、生产过程相关数据字典和信息模型，开发生产过程通用数据集成和跨平台、跨领域业务互联技术。面向制造全过程，运用智能制造系统规划设计、建模仿真、分析优化等技术，通过人工智能辅助决策的工业软件，结合公司长期积累的行业经验，根据客户需求安装在公司研发生产的高端装备中，用于产线的智能化提升，提高综合生产效率。

(3) 大客户情况

报告期内，公司前十大客户的营业收入及占比情况如下表所示：

单位：万元

前十大境外客户	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
前十大客户的境外营业收入	81,555.47	141,000.89	85,552.13	87,218.35
占前十大客户营业收入的比例	89.16%	81.06%	85.77%	72.63%
占公司营业收入的比例	54.07%	52.97%	40.82%	43.71%

注：表格中前十大客户按同属于同一控制下合并范围内的客户进行统计。

报告期各期，公司前十大客户贡献的境外营业收入分别为 87,218.35 万元、85,552.13 万元、141,000.89 万元和 81,555.47 万元，占前十大客户营业收入的比例分别为 72.63%、85.77%、81.06%和 89.16%，占公司营业收入总额的比例分别为 43.71%、40.82%、52.97%和 54.07%。由上述可见，公司前十大客户的营业收入主要系境外收入，占公司营业收入的比例较高且在 2023 年至 2025 年 1-9 月期间内呈现上涨。

(4) 境内外在手订单分布

公司将境内的客户资源优势、低成本优势、项目经验优势与海外子公司的技术人才优势、就地服务优势和客户关系优势等紧密协同，通过全球子公司之间在业务拓展、装备研发、装备制造和属地化服务等方面的全面合作，于报告期内持续提升公司在海外的竞争力和盈利能力，使得海外客户的订单金额呈现增长，公司各期末的在手订单情形如下：

单位：万元、%

在手订单情况	2024 年末		2023 年末		2022 年末		2021 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	70,159.76	22.28	93,488.72	21.96	98,631.30	26.77	70,474.22	25.69
境外	244,802.85	77.72	332,272.75	78.04	269,816.88	73.23	203,834.10	74.31

在手订单情况	2024 年末		2023 年末		2022 年末		2021 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	314,962.61	100.00	425,761.47	100.00	368,448.19	100.00	274,308.31	100.00

注：由于期末在手订单将于期后向营业收入转化，因而此处列示 2021-2024 年末的在手订单情况

2021-2024 年末公司海外在手订单占总在手订单的比例分别为 74.31%、73.23%、78.04%和 77.72%。

综上所述，公司通过全球化业务布局的发展战略、属地化生产经营及快速响应的业务模式、智能制造装备产品自身的竞争优势、增长的大客户境外收入占比以及较多的海外订单承接，共同推动公司境外销售金额占比的逐年提升。

（二）说明境外销售的主要核查过程及核查依据

详见本题“六、核查程序及核查意见”之“（一）核查程序”和“（二）核查意见”。

（三）外销收入与海关报关等数据的匹配性

1、报关数据与销售额

报告期内，涉及出口报关的境内主体为公司及境内全资子公司均普工业自动化（苏州）有限公司。通过获取海关电子口岸导出的《企业跨境贸易年度汇总报告详情》，将其与账面出口收入金额进行比对如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
当年度收入金额 (a)	6,809.86	14,312.31	31,411.20	8,288.71
本期报关，下期确认收入 (b)	14,689.31	3,808.34	21,696.34	31,409.43
上期报关，本期确认收入 (c)	2,761.76	75.00	20,738.26	5,174.51
服务类订单 (d)	174.85	1,195.65	76.77	146.11
调节后报关金额 (e=a+b-c-d)	18,562.55	16,849.99	32,292.51	34,377.52
实际报关金额 (f)	18,602.28	16,801.26	32,040.96	34,395.01
差异 (g=e-f)	-39.73	48.73	251.55	-17.49
差异率 (h=g/f)	-0.21%	0.29%	0.78%	-0.05%

均普工业自动化（苏州）有限公司报告期各期内的出口数据与各期出口收入金额对比如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
当年度收入金额 (a)	2,120.13	1,033.01	403.3	979.13
本期报关, 下期收入确认 (b)	-	1,685.23	3,586.77	-
前期报关, 本期收入确认 (c)	1,363.09	1,070.53	398.98	936.86
调节后报关金额 (d=a+b-c)	757.04	1,647.71	3,591.09	42.27
报关金额 (e)	690.86	1,685.23	3,586.77	-
差异 (f=e-d)	-66.18	37.52	-4.32	-42.27
差异率 (g=f/e)	-9.58%	2.23%	-0.12%	-

报告期内, 公司及均普工业自动化(苏州)有限公司的海关报关数据与当年度收入数据的差异较小, 海关报关出口金额与当年度账面收入确认金额存在差异的主要原因系: (1) 公司收入确认的会计政策为终验法, 报关出口的部分产品在海外项目现场处于调试、组装或试产等流程中, 尚未完成终验, 因此, 海关报关数据已体现于电子口岸系统, 但账面尚未确认收入; (2) 若服务类订单确认收入, 则仅当该服务类订单涉及物料的出口时才会体现于报关数据中; (3) 海关报关时点和收入确认时点的汇率差异。

综上所述, 海关报关金额和收入确认金额存在差异具有合理性。

2、报关金额与免抵退申报额

通过获取公司报告期内的免抵退税申报表, 将其与公司的报关数据进行比对如下:

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
报关金额 (a)	18,602.28	16,801.26	32,040.96	34,395.01
免税申报 (零部件) (b)	176.45	308.39	199.33	103.25
本期报关, 下期申报免抵退 (c)	14,847.18	12,263.73	16,921.88	7,603.34
上期报关, 本期申报免抵退 (d)	12,263.73	16,921.88	7,603.34	523.42
运保费 (e)	447.50	554.32	466.48	437.15
调节后免抵退税出口销售额 (f=a-b-c+d-e)	15,394.88	20,596.70	22,056.61	26,774.69
免抵退税出口销售额 (g)	15,230.72	20,463.95	21,999.42	27,099.26
其中: 适用 13% 税率的免抵退申报	14,737.85	20,463.95	21,999.42	27,099.26
进料加工出口销售额	492.86	-	-	-

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
差异 (h=f-g)	164.16	132.75	57.19	-324.57
差异率 (i=h/g)	1.08%	0.65%	0.26%	-1.20%
主要外销产品退税率	13%	13%	13%	13%
免抵退税额	1,915.92	2,660.31	2,859.92	3,522.90
当期免抵税额	1,337.84	1,620.29	995.81	2,196.43
当期应退税额	578.09	1,040.03	1,864.11	1,326.47

报告期内，公司在海关备案为生产型企业，出口退税申报类型为免抵退税申报。公司出口的智能制造装备生产线以免抵退税方式申报，公司出口的零部件适用免税申报，免税申报的税务处理为“出口不征，进口不退”，因而不涉及退税，仅需将材料采购的进项税额予以转出。

报告期内，报关金额和免抵退税出口销售额存在差异，主要系申报的时间性差异、非免抵退税类型的免税出口、不予退税的运保费以及汇率差异所致。

均普工业自动化（苏州）有限公司出口数据与退税金额数据的对比如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
报关金额	659.58	1,705.70	2,515.92	-
本年报关，尚未申报出口退税	659.58	1,384.01	2,515.92	-
本年申报免抵退税出口销售额	-	321.69	-	-
主要外销产品退税率	13%	13%	13%	13%
免抵退税额	-	41.82	-	-
当期免抵税额	-	-	-	-
当期应退税额	-	41.82	-	-

均普工业自动化（苏州）有限公司的属地税务局对免抵退税的申报材料要求较高，需要合同、出口发票、收汇等形式要件齐全。报告期内，公司免抵退税申报金额较小，主要系部分智能制造装备生产线出口由于退税申请材料准备等原因尚未进行申报所致。

综上所述，公司外销业务数据与海关报关数据存在差异具有合理性。

（四）贸易政策及汇率波动等对公司境外收入的影响，相关风险提示是否充分

公司外销已覆盖的国家，其当前贸易形势、汇率波动情况、关税政策的具体情况如下：

国家	贸易形势	汇率波动	关税政策
德国	2025年11月，德国保守派联盟联合社民党提出一项动议，计划成立专家委员会，对华贸易政策进行“根本性重新评估”。动议核心是将能源、稀土、关键基础设施三大领域纳入安全审查框架，委员会每年向议会提交两次报告，标志着德国对华态度从“经济合作”转向“安全驱动”。	2025年欧元兑人民币汇率整体呈震荡调整态势，11月至12月存在小幅波动及缓慢上升趋势。	德国的关税税率范围广泛，从0%到17%不等，具体税率取决于进口商品的种类和原产国。德国进口关税设有起征点，具体规定为：进口商品货值（通常以FOB或CIF价格计算）不超过150欧元时，免征关税；进口商品货值不超过22欧元时，免征增值税。如果关税和增值税的总和不超过5欧元，则同时免征关税和增值税。
奥地利	2025年1-8月奥地利对华贸易逆差达77.9亿欧元，机械类产品进出口差距持续扩大，凸显产业结构调整紧迫性。		无论个人或商业实体在奥地利从事商品进口（从欧盟以外的国家进口），均须缴纳进口关税和其他税费。进口税费全部以货运价值，即到岸价格（CIF）计算。奥地利进口关税均设起征点。进口商品货值（FOh5）不超过150欧元，免征关税；进口商品货值（FOh5）不超过22欧元，免征增值税；进口商品的关税和增值税总和不超过10欧元，免征关税和增值税。
克罗地亚	克罗地亚对中国商品的进口需求持续增长，涵盖机械、电子设备、纺织品等品类。据公开数据显示，克罗地亚进口中国商品的年均增长率稳定在8%-12%，其中中小型机械设备的进口份额占比超30%		克罗地亚主要商品进口关税税率介于0-15%之间，克罗地亚所有经济实体享有经营外贸的同等权利，除少数商品受许可证限制外，其余商品均放开经营。
加拿大	与美国过于紧密的联动曾一度被视为优势，但在当前情势下也可能限制了加拿大的政策空间。外交需要回到国家利益中心，评估每一项对外举措的得失，并在关键问题上保持独立判断。	预期加元兑人民币汇率未来将处于小幅震荡之中。	在全球化贸易持续波动的背景下，加拿大关税政策正成为企业跨境运营的核心关注点。加拿大采用“从价税+从量税”复合征收模式。2024年10月22日起：对中国钢铁和铝产品加征25%关税。

国家	贸易形势	汇率波动	关税政策
墨西哥	中墨之间的贸易合作已经展现出明显的互补优势，墨西哥对中国的设备和零件需求很大，而中国也从墨西哥进口不少农产品和制造业产品。此前，墨西哥针对中国加收关税的提议被暂时叫停。	预期比索兑人民币汇率处于小幅下行的周期中。	墨西哥进口中国产品关税的征收标准涉及多个方面，包括商品分类、税率类型、原产地规则以及特殊情况与附加税费等。
美国	2025年11月5日，国务院关税税则委员会公布了对原产于美国的进口商品加征关税措施的调整公告。根据公告，自2025年11月10日13时01分起，将暂停实施一年内的24%对美加征关税税率，同时保留10%的对美加征关税税率。这一调整举措旨在落实中美经贸磋商的共识，并依据相关法律法规和国际法原则进行。	近期人民币兑美元汇率持续走强，主要受美联储降息预期升温、美元指数回落及国内经济基本面支撑等因素影响。展望未来，2026年人民币汇率或延续温和升值趋势。	美国针对中国目前执行10%芬太尼关税和10%对等关税（不含之前的301、双反等）、合计20%。

公司的境外客户通常以其法定货币结算，若其法定货币兑人民币的汇率走强，则公司境外收入将呈现一定程度的上涨，反之亦然。

目前公司收入覆盖的国家中，美国在对华贸易及关税政策方面较为消极。在目前中美贸易摩擦的形势下，公司提供的产品及服务不属于历次美国对中国出口产品加征关税的产品目录。公司通过投资设立海外工厂 PIA 美国的形式实现本地化经营，即使贸易摩擦升级，公司通过本地化生产和销售可有效规避加征关税的风险。若 PIA 美国受到美国当地的行政制裁，则公司将通过 PIA 墨西哥向美国当地进行供货，可有效减少贸易摩擦的影响。

公司目前已在加拿大、德国、奥地利、美国、克罗地亚设立了子公司，全球化分散布局有利于公司有效应对可能到来的国际贸易摩擦。

公司已在《募集说明书》之“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（三）境外经营风险”中进行风险提示如下：

“报告期内，公司营业收入中境外收入占比分别为 63.33%、69.72%、71.98% 和 76.59%，公司境外营业收入占比较大。公司境外收入、人员及资产主要来源于德国、奥地利、美国、加拿大、克罗地亚和墨西哥等国家。若公司无法对境外子公司的生产经营、人员和资产等进行有效的管理，将可能导致境外子公司经营

管理不善，对公司的整体生产经营产生不利影响。

同时，公司的境外经营或因不同国家的法律法规、监管环境、文化背景、产业政策、贸易摩擦、汇率波动等产生较大不确定性。公司境外经营相关的风险主要包括：汇率波动的风险、外币报表折算的风险和海外专有技术转化风险等。公司若无法妥善处理上述境外经营的不确定因素，将可能对公司经营造成不利影响”。

上述风险提示已涵盖公司境外经营所面临的诸多不确定因素，包括但不限于子公司管控、法律法规、监管环境、文化背景、产业政策、贸易摩擦、汇率波动、专有技术成果转化等事项所带来的境外经营风险，相关风险提示充分。

四、报告期内公司研发费用变动情况与公司在研项目数量及进展是否匹配，研发费用资本化是否符合企业会计准则规定

（一）报告期内公司研发费用变动与公司在研项目数量及进展的匹配情况

1、报告期各期，公司研发费用金额及其变动额如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
研发费用	4,598.56	5,376.06	7,796.54	7,611.49
变动金额	755.35	-2,420.48	185.05	-

注：2025年1-9月的变动金额系年化数据与2024年度金额的差异

由上表可见，2023年度公司研发费用金额与2022年度较为接近，2024年度出现下滑，于2025年度呈现反弹（年化后）。

2、公司在研项目数量及进展情况

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
期初在研项目数量	24.00	15.00	18.00	26.00
当期新立项项目数量	19.00	23.00	17.00	16.00
当期完结项目数量	9.00	14.00	20.00	24.00
其中：期末完结项目中前期立项的项目	9.00	9.00	11.00	17.00
期末完结项目中本期立项的项目	-	5.00	9.00	7.00
期末在研项目数量	34.00	24.00	15.00	18.00
其中：期末在研项目中前期立项的项目	15.00	6.00	7.00	9.00

项目	2025年 1-9月	2024年	2023年	2022年
期末在研项目中本期立项的项目	19.00	18.00	8.00	9.00
当期项目数量总计（期初+本期新立项）	43.00	38.00	35.00	42.00
前期立项项目的在研率	62.50%	40.00%	38.89%	34.62%
本期立项项目的完结率	-	21.74%	52.94%	43.75%

注：前期立项项目的在研率=期末在研项目中前期立项的项目/期初在研项目数量；
本期立项项目的完结率=期末完结项目中本期立项的项目/当年度新立项项目数量

比较 2022 年和 2023 年的项目数量后可见，2022 年度期初在研项目数量高于 2023 年度但期初项目的本期结项数量亦较高，而上述年度的新立项项目数量、期末在研项目数量均较为接近。其中，期末在研项目的结构中，前期立项的项目和本期立项的项目数量基本趋同。因而，2023 年度公司研发费用金额与 2022 年度较为接近具有合理性。

2024 年度公司研发费用出现下滑主要受研发项目立项时点的影响。公司在相关技术领域需要较长的验证周期以便研发出符合公司实际生产需要并具有较高壁垒的关键技术产品，对研发立项审核较为审慎。由上表可见，2024 年度前期立项项目的在研率与 2023 年度较为接近，但本期立项项目的完结率仅为 21.74%，大幅低于 2023 年度，主要系经过严格审核后于四季度才完成立项的项目占比较高，因而期末处于在研阶段的项目较多。因此，研发立项时点的影响使得项目涵盖的期间相对较短，致使研发费用出现下滑。

综上所述，报告期内公司研发费用变动情况与公司在研项目数量及进展呈现匹配。

（二）研发费用资本化是否符合企业会计准则规定

报告期内，公司研发费用资本化情况如下：

单位：万元

项目	2025年 1-9月	2024年	2023年	2022年
资本化研发费用-开发支出	312.65	-	-	-
研发投入	4,911.22	5,376.06	7,796.54	7,611.49
资本化率（开发支出/研发投入）	6.37%	-	-	-

报告期内，公司仅于 2025 年 1-9 月期间内对研发投入进行了资本化处理，涉及金额为 312.65 万元。

鉴于人形机器人业务未来存在的巨大市场机会，公司将利用自身优势和均胜集团的整体优势，在前期工业机器人技术积累的基础上，加大对人形机器人的研发投入，大力发展人形机器人核心零部件（软硬件）的研发，以及探索人形机器人在工业领域的应用。

基于上述发展规划，结合公司研发成果和技术储备，公司第二届董事会第十三次会议决议审议通过《关于设立宁波均普人工智能与人形机器人研究院有限公司的议案》，以独立事业部研究院的形式吸引内外部技术人才，拓展与相关院校、研究机构和初创团队在机器人领域的研发协作。为了实现机器人相关技术储备的商业化落地，研究院子公司于 2025 年 4 月与上海智元新创技术有限公司成立了合资公司宁波普智未来机器人有限公司，以着眼于后期的技术成果转化，以及商业进程落地。报告期末公司的开发支出 312.65 万元即为研究院子公司“通用机器人本体 1.0-2.0 阶段研发”项目于 2025 年 4 月进入开发阶段所产生的相关支出。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》，企业内部研究开发项目开发阶段的支出确认为无形资产的条件包括：1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；3、无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

“通用机器人本体 1.0-2.0 阶段研发”项目从 2024 年 8 月立项起，进行了大量的测试、实验及训练，为后期通用机器人本体的生产制造奠定了理论及数据基础，该项目于 2025 年 4 月通过技术评审，自此进入开发阶段，开发周期截至 2026 年 6 月。

为验证 2025 年 4 月作为资本化起点的谨慎及合理性，根据企业会计准则的相关规定，针对公司计入开发支出的自研项目是否满足资本化条件进行逐条分析判断如下：

序号	资本化条件	判断情况
1	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	该项目已完成技术方案论证，具备转化为产品或服务的技术条件。 ①该项目中的无线充电模块已经于2025年1月份完成验收，为机器人后续的电力供应提供了技术支撑； ②该项目中的手臂项目于2025年4月完成验证并进行了装配测试，已实现了负重和自由度的相关技术要求； ③2025年4月，人形机器人腿部项目和小型人形机器人项目也已完成了基础数据验证工作并已启动实物测试。
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	人形机器人研究院于2025年4月与上海智元新创技术有限公司成立了合资公司宁波普智未来机器人有限公司，以实现机器人本体研发成果的商业化落地。该公司的成立是公司寻求相关技术储备商业化可能的重要信号，也是公司未来拟在相关领域持续投入的重要信号。
3	无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性	①普智未来机器人有限公司成立之后，可将机器人研究产生的成果，通过生产和销售实现经济利益的流入，同时研发成果也将通过专利技术的申请进一步巩固公司在相关领域的技术版图，完善公司的技术壁垒； ②公司已与客户就机器人项目的销售进行洽谈，是公司人形机器人本体、零部件及算法开发、模型训练等研发成果的商业化起点。
4	有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	①公司已形成了完善的研发部门，包括硬件组、工具链组、算法组、结构组、生产和售后组，并为人形机器人相关研发项目规划了大量的工时预算及测试预算； ②2025年普智未来已上线用友ERP系统，为相关研发项目提供生产管理系统、供应链系统、财务核算软件的全面支持； ③公司针对相关研发项目进行精细化管理，覆盖项目立项、项目评审、项目跟踪、项目结项的全流程。
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	目前针对各类研发活动进行项目制管理，各项目单独归集和核算研发相关支出，归集的内容包括但不限于工时记录确认、材料出入库、项目预决算等内容。若同一人员存在多项研发活动，将对其工时投入进行合理的分配，以精确核算各项目的研发投入信息。

综上所述，“通用机器人本体 1.0-2.0 阶段研发”项目于 2025 年 4 月已满足企业会计准则关于研发费用资本化的相关条件，符合资本化的相应判断和要求。若后续资本化阶段结束后其相应成果可投入使用或对外出售，则转入资产进行核算，若开发过程中因技术瓶颈和市场因素等导致项目终止，则相关的资本化支出将即时转入当期损益。

五、报告期内公司经营活动现金流波动的原因，与公司回款情况、合同验收周期是否相匹配，经营活动现金流与净利润存在较大差异的原因及合理性

（一）报告期内公司经营活动现金流波动的原因，与公司回款情况、合同

验收周期是否相匹配

1、公司的主要经营模式

模式	内容
销售模式	通过多种渠道获取客户订单/合同以实现直接销售。由于客户需求存在较大的差异性且体现于订单/合同的技术参数中，因而公司产品的定制化程度较高。
生产模式	根据客户的需求进行智能制造装备的定制化生产，按“以销定产”或“订单式生产”的模式组织生产或服务。
采购模式	公司原材料采购主要根据不同的定制化项目情况，按“以产定购”的模式进行。

由上述生产模式可见，由于客户需求差异导致公司智能制造装备产品的定制化程度较高，客户的差异化订单为公司定制化生产和采购流程的起点。报告期各期末，公司的在手订单储备情况如下：

单位：万元

在手订单情况	2025年9月末	24年末	23年末	22年末	21年末
合计	373,776.48	314,962.61	425,761.47	368,448.19	274,308.31
在手订单增长额	58,813.87	-110,798.86	57,313.28	94,139.88	-110,798.86

公司的在手订单金额于报告期各期末依次为 274,308.31 万元、368,448.19 万元、425,761.47 万元、314,962.61 万元及 373,776.48 万元，在手订单为推动公司采购和生产等经营活动现金投入的驱动因素。

2、公司客户的信用政策和回款周期情况

公司与客户签订的销售合同中一般规定了“3601”“4501”“0901”和“3331”等形式的结算方式，即分别在合同签订后、设备通过预验收后、设备调试终验收合格后以及质保期后按照上述收款方式收取相应比例的合同款。在签订合同前，公司通常会与客户就具体信用条款及结算方式进行协商，协商结果将影响不同合同中所呈现的相关条款。

报告期内，公司对部分主要客户的信用政策如下：

序号	主要客户	报告期内的信用政策		2025年起信用期或回款节点的变动
		主要回款节点（以典型业务合同条款为例）	信用期	
1	采埃孚	签订合同 30%，预验收 60%，终验收 10%；签订合同 20%，预验收 70%，终验收 10%；部分项目为预验收后 90%，终验收后 10%。	60-90 天	2025年起，第三方客户的信用期一般为 30-60 天内，均胜电子及其子公司为

序号	主要客户	报告期内的信用政策		2025年起信用期或回款节点的变动
		主要回款节点（以典型业务合同条款为例）	信用期	
2	均胜集团	签订合同 30%，预验收 60%，终验收 10%；签订合同 30%，预验收 30%，发货 30%，终验收 10%	30 天	200 天内，临期可顺延 90 天，即均胜电子及其子公司的最长信用期可为 290 天。
3	戴姆勒	签订合同 40%，预验收 30%，发货 20%，终验收 10%	60 天	
4	Rosenberger	签订合同 30%，设计完成 30%，预验收 30%，终验收 10%	30-60 天	
5	MAGNA	签订合同 30%，预验收 30%，发货 30%，终验收 10%	60 天	
6	Procter&Gamble	签订合同 40%，预验收 50%，交付 5%，终验收 5%	30-60 天	
7	LINAMAR	签订合同 50%，终验收 50%	60 天	
8	GKN	设计完成 30%、预验收 30%、终验收 30%、质保期后 10%	90 天	
9	Feinteknik	预付款 25%、设计完成 30%、初验收 30%、终验收 10%、质保期后 5%	30 天	

公司结合市场供需情况、客户信用情况、历史订单履约情况等信息，对不同客户采取不同的信用政策，公司与客户就阶段性贷款的结算信用期一般为 1-3 个月左右。公司根据项目不同节点收取相应贷款的结算政策是公司销售商品及提供劳务获取经营性现金流入的成因。

3、公司项目执行即合同验收周期情况

公司智能制造装备生产项目执行周期通常为 6-24 个月，而服务类项目的周期则较短。由于各项目技术难度和实施进程的不同，项目执行周期存在一定差异。

4、结合上述因素对公司经营活动现金流量波动进行分析

报告期内，公司经营活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	173,348.95	260,401.38	277,667.44	219,986.29
收到的税费返还	623.00	2,857.58	2,853.42	3,864.18
收到其他与经营活动有关的现金	5,374.97	5,192.76	6,155.33	4,443.48
经营活动现金流入小计	179,346.92	268,451.73	286,676.19	228,293.96
购买商品、接受劳务支付的现金	94,596.78	137,805.76	151,766.48	155,136.94
支付给职工以及为职工支付的现金	70,439.86	96,233.70	88,514.36	77,677.86

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
支付的各项税费	5,004.85	10,455.31	8,738.85	9,100.35
支付其他与经营活动有关的现金	8,476.90	10,369.71	12,181.68	9,337.99
经营活动现金流出小计	178,518.39	254,864.48	261,201.37	251,253.13
经营活动产生的现金流量净额	828.54	13,587.25	25,474.82	-22,959.17

由上表可见,报告期内,公司经营活动现金流量净额分别为-22,959.17万元、25,474.82万元、13,587.25万元和828.54万元。对经营活动产生的现金流量净额影响较大的主要系销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金,即公司阶段性收款,以及订单式采购和生产所引起的现金流量变动。

公司在稳定发展汽车工业智能制造装备业务板块的同时,积极开拓非汽车领域相关业务,持续加大在医疗及高端消费品领域的业务拓展力度,推动公司报告期各期末的在手订单金额呈现增长或维持于较高水平。

2022年末,公司在手订单金额为368,448.19万元,较2021年增长94,139.88万元,系报告期内的最大增幅。由于新接订单的快速增长,公司采购和生产现金投入增加。同时,公司与客户通常约定项目执行周期内的阶段性回款,因而本期在手订单通常于期后完成全额收款,致使本年度的经营性现金流量呈现净流出。

2023年末,公司在手订单金额为425,761.47万元,较2022年末增长57,313.28万元。由于公司项目周期通常为6-24个月,因此部分22年新接订单在本年度完成收款,同时,由于在手订单处于报告期内的峰值,公司在合同签订时点收讫的项目预付款增加,致本年度经营性现金流量呈现净流入。

2024年度,公司多个战略级项目完成并顺利通过最终验收,实现了营业收入的历史新高,致使在手订单金额为314,962.61万元较2023年末出现下滑。由于2022年和2023年新接订单增幅较大,部分项目在本期完成收款,以及2024年末在手订单金额相对较小,生产和采购现金投入减少,综合导致本年度经营性现金流量呈现净流入。

2025年9月末,公司在手订单金额为373,776.48万元,较2024年末增长58,813.87万元。新接订单的增长,致使公司采购和生产现金投入增加。同时,2023年和2024年部分新接的订单在本年度完成收款。由于本期间仅为前三季度,2025年新接的短周期订单尚未完成验收,因而本期经营性回款金额略有下滑。

上述因素导致本期经营活动现金呈现净流入，但净流入金额相较 2023 年度和 2024 年度出现下滑。

综上所述，公司经营活动现金流量净额波动与公司回款情况、合同执行周期呈现匹配。

（二）经营活动现金流量净额与净利润存在较大差异的原因及合理性

选取经过审计的年报数据对经营活动现金流量净额与净利润存在的偏移进行分析如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	566.21	-20,974.84	4,163.24
加：资产减值准备	4,642.43	11,447.79	3,929.92
信用减值损失	846.09	244.11	0.00
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,019.73	2,850.63	2,660.70
使用权资产摊销	3,729.17	3,657.74	3,355.62
无形资产摊销	1,620.53	1,248.33	1,688.10
长期待摊费用摊销	79.22	36.16	132.51
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）	-58.65	-5.62	-24.39
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-1.58	-13.68	-77.80
财务费用（收益以“-”号填列）	7,514.57	10,394.70	3,229.16
投资损失（收益以“-”号填列）	-288.12	-296.76	-609.03
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	316.12	-8,153.97	-2,923.04
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-405.22	-791.03	1,006.89
存货的减少（增加以“-”号填列）	37,626.44	-13,478.45	-38,705.69
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-28,028.64	5,332.28	-34,149.95
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-17,591.03	33,977.43	33,364.57
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	13,587.25	25,474.82	-22,959.17

致使报告期内净利润与经营活动现金流量净额差异较大的因素主要系资产减值损失、非经营性财务费用、存货的变动以及经营性应收和应付项目的变动。

2022 年度公司实现净利润 4,163.24 万元，经营活动产生的现金流量净额为 -22,959.17 万元，主要系：1、2022 年末，公司在手订单金额为 368,448.19 万元，较 2021 年末增长 94,139.88 万元，系报告期内的最大增幅。由于新接订单的快速增长，致公司采购和生产现金投入增加，期末在产品余额呈现上涨；2、2022 年度公司完成首发上市资金募集后，现金流较为充裕，公司根据现金储备情况主动调整信用策略，适当放宽了部分客户的信用期以获取更多订单，同时，公司调整了部分客户的收款安排，增加了项目终验收后的收款比例。上述安排共同推动当年末的应收账款余额增长，致使经营性应收项目增加。存货和经营性应收项目的增长分别代表着采购现金流出的增加和销售现金流入的下降，综合使得当年度经营活动产生的现金流量净额呈现负值。

2023 年度公司实现净利润-20,974.84 万元，经营活动产生的现金流量净额为 25,474.82 万元，主要系：1、2023 年度公司计提的资产减值损失 11,447.79 万元主要系存货跌价准备及商誉减值，减值准备仅影响净利润但不影响经营活动现金流量；2、海外银行借款因 EURIBOR 基准利率上调致使利息费用增加，以及因海外子公司融资需要，新增大额银团融资费用。上述事项推动公司筹资性财务费用金额上涨，在净利润调整为经营活动现金流量净额时予以加回；3、2023 年末，公司在手订单金额为 425,761.47 万元，较 2022 年末增长 57,313.28 万元。由于在手订单处于报告期内的峰值，公司在项目终验收前收讫的项目预收款增加，致本年度经营性应付项目呈现增长。基于资产减值损失的计提增加、财务费用金额的上涨以及经营性应付项目的增加三个主要因素的共同作用下，公司在净利润亏损的同时，经营活动产生的现金流量净额呈现正数。

2024 年度公司实现净利润 566.21 万元，经营活动产生的现金流量净额为 13,587.25 万元，主要系部分项目在本期完成终验收，在产项目因为收入增长而同步结转计入成本，以及本期在手订单下滑所致的生产和采购投入减少，推动存货金额降幅较大。

2025 年 1-9 月公司实现净利润-5,448.17 万元，经营活动现金流量净额为 828.54 万元，较 2023-2024 年度减少。主要系 1、2025 年 1-9 月，公司费用率超过毛利率，推动公司呈现负收益的财务状况；2、2023 年和 2024 年部分新接的订单在本年度完成收款。若四季度公司如期完成大量项目的终验收，则公司收讫

的项目款将显著增加，进而推动公司净利润的上升及经营活动现金流量净额的增长。

综上所述，公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异具有合理性。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、了解公司所处行业的市场现状，获取报告期各期末的在手订单并将其与主营业务收入相比对以计算公司相关收入的订单覆盖率；

2、了解公司的主要业务模式及产供销财务核算流程，验证公司产量和销量一致的业务逻辑；

3、对影响公司盈亏变动的四个主要因素，即毛利率、费用率、资产减值和政府补助进行逐期分析，验证公司报告期内业绩波动的成因；

4、将公司报告期内扣非后净利润的变动与同行业上市公司进行对比，验证业绩波动是否为行业共性；

5、通过对报告期内金额 2,000 万元以上的合同进行验收所在季度的分析，验证报告期内上述合同验收季度的分布对各季度营业收入的影响。同时，通过对上述合同分季度验收情况的分析以验证 2024 年第四季度是否存在收入确认异常情形；

6、将公司和均普苏州的出口收入数据与海关数据进行对比，核查双方数据的差异情况，对出口退税金额、申报免抵退收入金额与公司报关数据的匹配性进行分析；

7、检索相关国家有关进出口政策、贸易摩擦现状、汇率波动幅度以及关税政策的执行情况，了解上述因素对海外子公司生产经营所可能带来的影响；

8、获取报告期内的研发项目清单并与公司年度报告披露的在研项目进行匹配，对报告期各期内的期初在研项目数量、当期新立项项目数量、当期完结项目数量和期末在研项目数量进行逻辑复核。同时，通过对当期完结项目和期末在研

项目的立项时点进行分析以获取前期立项项目的在研率和本期立项项目的完结率，进而将报告期各期内的研发费用金额与项目数量进行匹配；

9、获取公司出具的《通用机器人本体 1.0-2.0 阶段研发项目资本化认定报告》，将其与企业会计准则的资本化条件进行逐项比对，以验证公司研发费用资本化处理的准确和谨慎性；

10、通过了解公司的信用政策和回款周期、合同执行周期、主要业务模式及在手订单金额，对公司经营活动现金流量净额的波动进行分析；

11、查阅审计报告及经审定的现金流量表附表，通过对资产减值损失、非经营性财务费用、存货的变动以及经营性应收和应付项目的波动分析，说明净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因；

12、针对报告期内发行人境外收入真实性，保荐机构和申报会计师主要执行了如下核查程序：

(1) 访谈公司相关管理人员，了解境外子公司业务模式、业务经营情况、与收入确认相关的关键内部控制，评价内部控制的设计、执行情况，确定其是否有效执行，并抽样测试相关内部控制的运行情况；

(2) 了解境外收入确认政策，检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否符合企业会计准则的规定；

(3) 选取项目检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同/订单、销售发票、客户终验收确认文件等；

(4) 向境外主要客户函证本期销售额及往来余额，对于未回函客户执行替代程序。

保荐机构的具体核查比例及可确认金额如下：

单位：万元

境外收入函证汇总	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发函金额 (a)	87,589.51	136,081.82	103,485.04	95,613.13
审前收入总额 (b)	115,518.89	191,600.46	146,110.24	126,357.59
发函比例 (a/b)	75.82%	71.02%	70.83%	75.67%
回函相符金额 (c)	5,653.76	22,825.57	16,865.04	30,108.01

境外收入函证汇总	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
回函不符但可确认金额(d)	-	-	-	-
回函可确认金额小计(e=c+d)	5,653.76	22,825.57	16,865.04	30,108.01
回函可确认金额回函比例	4.89%	11.91%	11.54%	23.83%
已完成替代测试的可确认金额(f)	81,935.75	113,256.25	86,620.00	65,505.12
审定收入总额(g)	115,518.89	191,600.46	146,110.24	126,357.59
可确认回函比例[(e+f)/g]	75.82%	71.02%	70.83%	75.67%

申报会计师的具体核查比例及可确认金额如下：

单位：万元

境外收入函证汇总	2024年度	2023年度	2022年度
发函金额(a)	166,285.57	121,298.70	108,592.84
审前收入总额(b)	191,600.46	146,110.24	126,357.59
发函比例(a/b)	86.79%	83.02%	85.94%
回函相符金额(c)	46,534.08	49,773.77	41,555.61
回函不符但可确认金额(d)	1,612.60	2,060.22	5,554.96
回函可确认金额小计(e=c+d)	48,146.68	51,833.99	47,110.57
回函可确认金额回函比例	28.95%	42.73%	43.38%
已完成替代测试的可确认金额(f)	118,138.90	69,464.71	61,482.27
审定收入总额(g)	191,600.46	146,110.24	126,357.59
可确认回函比例[(e+f)/g]	86.79%	83.02%	85.94%

(5) 对资产负债表日前后确认的境外营业收入实施截止测试，评价营业收入是否确认在恰当的期间；

(6) 对境外客户进行走访，走访客户的收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
境外地区销售	115,518.89	191,600.46	146,110.24	126,357.59
境外地区走访金额	47,831.17	78,884.47	43,190.42	52,652.28
境外地区走访比例	41.41%	41.17%	29.56%	41.67%

(7) 对公司报告期内四季度收入确认进行细节测试，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同/订单、销售发票、客户终验收确认文件等，具体核查金额及比例如下：

单位：万元

销售总额	2024 年	2023 年	2022 年
四季度关联收入核查金额 (a)	21,630.88	10,115.82	7,476.70
四季度非关联收入核查金额 (b)	58,269.81	41,353.93	45,929.68
四季度合计核查金额 (c=a+b)	79,900.69	51,469.75	53,406.38
四季度关联方收入总额 (d)	24,400.75	11,252.74	12,885.75
四季度非关联方收入总额 (e)	84,498.97	47,309.76	51,459.06
四季度收入总额 (f=d+e)	108,899.72	58,562.50	64,344.81
四季度关联方核查比例 (a/d)	88.65%	89.90%	58.02%
四季度非关联方核查比例 (b/e)	68.96%	87.41%	89.25%
四季度整体核查比例 (c/f)	73.37%	87.89%	83.00%

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，公司业绩波动主要受毛利率、费用率、资产减值和政府补助的共同影响；2025 年度，公司经测算的营业利润和净利润均为正，整体延续了 2024 年度的发展态势；

2、2024 年第四季度营业收入占比较高主要系报告期内新承接订单金额较大的年度为 2022 和 2023 年度，公司项目的执行周期通常为 6-24 个月，2022 及 2023 年度公司新增的在手订单于 2024 年第四季度完成终验收并确认收入的金额较高。除 2024 年度外，公司第四季度销售收入占比处于同行业可比公司的合理区间范围内。报告期内，公司严格依据会计政策所规定的具体方法及凭据进行收入确认的账务处理，不存在提前确认收入的情形；

3、公司的海关报关出口金额与当年度账面收入确认金额以及免抵退税申报出口销售额存在差异具有合理性；公司的境外客户通常以其法定货币结算，若其法定货币兑人民币的汇率走强，则公司境外收入将呈现一定程度的上涨，反之亦然；目前公司业务覆盖的国家中，美国在对华贸易和关税政策方面较为消极。在目前中美贸易摩擦的形势下，公司提供的产品及服务不属于历次美国对中国出口产品加征关税的产品目录。公司通过投资设立海外工厂 PIA 美国的形式实现本地化经营，即使贸易摩擦升级，公司通过本地化生产和销售可有效规避加征关税的风险。公司关于境外经营相关风险的提示充分；

4、2024 年度公司研发费用出现下滑主要受研发项目立项时点的影响，报告期内公司研发费用变动情况与公司在研项目数量及进展呈现匹配。公司“通用机器人本体 1.0-2.0 阶段研发”项目满足企业会计准则关于研发费用资本化的相关条件，符合资本化的相应判断和要求；

5、对经营活动产生的现金流量净额影响较大的主要系销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金，即公司阶段性收款，以及订单式采购和生产所引起的现金流量变动，公司经营活动现金流量净额波动与公司回款情况、合同执行周期呈现匹配。致使报告期内净利润与经营活动现金流量净额差异较大的因素主要系资产减值损失、非经营性财务费用、存货的变动以及经营性应收和应付项目的变动，公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异具有合理性。

问题 3.关于存货和商誉

根据申报材料：（1）报告期内，公司存货账面价值分别为 189,210.92 万元、193,063.92 万元、161,755.00 万元和 202,951.97 万元，占资产总额的比例分别为 39.36%、37.45%、34.61%和 39.06%；（2）商誉账面价值分别为 65,110.71 万元、68,211.53 万元、65,293.00 万元和 72,315.51 万元，占资产总额的比例分别为 13.54%、13.23%、13.97%和 13.92%。

请发行人说明：（1）结合公司业务模式、订单数量、存货存放地点、存货验收进展等情况，说明公司存货余额较大的原因；（2）结合公司主要存货的库龄、价格变化、在手订单覆盖、期后结转等情况，说明存货跌价准备计提的充分性，与同行业可比公司是否存在重大差异；（3）结合报告期内各母、子公司的经营业绩及主要业务发展情况，说明相关商誉减值计提是否充分，并说明商誉减值测试的关键参数和具体过程，是否符合企业会计准则规定。

请保荐机构和申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合公司业务模式、订单数量、存货存放地点、存货验收进展等情况，说明公司存货余额较大的原因

（一）公司的主要业务模式

1、生产模式及产销周期

公司主要根据客户的需求进行智能制造装备的定制化生产，按“以销定产”或“订单式生产”的模式组织生产或服务。

一般而言，在项目规划及生产计划制定后，公司生产部门将根据项目进度组织生产物料领用，并负责设备的预装配、总装、电气安装、上电测试等，同时协同研发技术部门对设备进行软件与硬件方面的调试，在设备具备小批量生产能力后进行设备生产能力与测量系统的分析。在生产过程中，项目经理将统筹整体的项目进度安排，组织相关人员对生产线进行优化、调试、客户方案修改、内部预验收等工作，并对优化后的设备进行生产验证使之具备交付条件。在完成设备调试并运行稳定后，公司将组织客户进行预验收。在客户预验收完成后，公司将组

织生产线运输，并安排项目装配人员在客户端进行最终的安装调试，通过客户终验收后设备将正式交付客户使用。

由于销售的完成系以智能化生产设备整体交付客户并获得终验收通过，因此公司的生产周期和销售周期即交付周期，两者存在重叠。从合同签订到通过最终验收确认收入，公司的项目周期，也即在手订单的收入转化周期主要集中在 6-24 个月左右。

2、原材料采购模式

公司产品定制化程度较高，由于客户需求存在较大的差异性，公司原材料采购系根据不同的项目情况，按“以产定购”的模式进行。公司主要原材料包括机械类、电气类、外购定制件、外购模块类、系统模块类、其他辅材类等。

公司所生产的智能制造装备核心原材料主要包括电气类中的设备控制类(可编程逻辑控制器、工控机、数据服务器、人机交互控制面板、通讯信号输入输出模块)、马达驱动/电机/伺服/步进、光学传感器/激光测量传感器/标志识别和系统模块类中的传送系统集成、激光系统集成、压装系统集成、拧紧系统集成、机器人系统集成、2 轴/3 轴运动系统集成和摄像识别类系统集成。

公司不同类型产品在原材料采购模式上不存在显著差别，即公司结合订单具体情况和产品设计需求，依据产品图纸所生成的物料需求清单及数量、规格、型号等，结合生产计划和发货计划制定原材料采购时间表。对于少部分生产过程中普遍适用的通用型原材料则维持合理的安全库存，保证生产和销售活动的持续进行。

3、存货备货政策

公司部分客户在合同技术条款中会因产线所在国安全合规性要求、生产设备和系统使用习惯、售后服务考虑、备件供应和价格，以及核心工艺要求等多种因素，指定部分原材料的规格、品牌，主要涉及系统模块类、电气类等原材料。

针对通用型原材料，公司通过维持安全库存以平衡生产和采购，同时根据原材料价格涨跌趋势进行择机备货以平抑波动。针对非指定类原材料，由于供应商集群较为分散，因此公司的采购具有较强的灵活性，通过在供应商选定环节就发

货时间、到货周期等事项进行约定以动态调整采购进程。针对部分客户指定的原材料，由于指定的供应商较为固定且其提供的多为模块和电气类标准化产品，公司已通过建立常态化商业往来以实现原材料采购周期的稳定。

（二）在手订单

报告期各期末，公司在手订单依次为 368,448.19 万元、425,761.47 万元、314,962.61 万元及 373,776.48 万元。

（三）存货存放地点

报告期各期末，公司存货的存放地点如下表所示：

单位：万元

2025.9.30				
项目	存放情况	境内公司	境外公司	合计
原材料	各工厂仓库	2,913.69	5,856.45	8,770.13
在产品	各工厂生产区	43,184.95	60,840.56	104,025.51
	客户车间	25,882.19	67,432.28	93,314.47
合计		71,980.83	134,129.28	206,110.11
2024.12.31				
项目	存放情况	境内公司	境外公司	合计
原材料	各工厂仓库	2,025.69	4,460.64	6,486.33
在产品	各工厂生产区	42,536.25	48,848.86	91,385.11
	客户车间	13,236.55	56,438.38	69,674.93
合计		57,798.49	109,747.88	167,546.37
2023.12.31				
项目	存放情况	境内公司	境外公司	合计
原材料	各工厂仓库	3,017.01	5,077.87	8,094.87
在产品	各工厂生产区	20,056.19	72,957.60	93,013.78
	客户车间	29,079.78	74,984.38	104,064.16
合计		52,152.98	153,019.84	205,172.81
2022.12.31				
项目	存放情况	境内公司	境外公司	合计
原材料	各工厂仓库	2,591.21	4,794.67	7,385.88
在产品	各工厂生产区	16,331.95	87,228.72	103,560.67

	客户车间	31,555.33	49,192.48	80,747.82
	合计	50,478.49	141,215.87	191,694.36

由上表可见，公司的原材料存放于公司及各子公司的工厂仓库中，在库在产品存放于工厂的生产区域，发出在产品存放于对应的客户工厂处。报告期各期末，境内公司的存货余额依次为 50,478.49 万元、52,152.98 万元、57,798.49 万元及 71,980.83 万元，境外公司的存货余额依次为 141,215.87 万元、153,019.84 万元、109,747.88 万元及 134,129.28 万元。

公司通常的生产工艺流程需经历项目启动、项目过程及工艺分析规划、项目设计及设计评审和输出、供应链采购及管理、电气机械装配、整线调试、内部预验收、客户预验收、发运安装、客户终验收和售后服务等阶段。其中，内部预验收为项目经理根据实际项目运行情况及项目计划，组织相关人员进行项目的内部预验收，内部预验收包含设备外观，功能，生产状态的确认，验收标准依据客户要求及公司作业要求进行。在取得内部预验收后，项目经理根据项目计划，邀请客户进行预验收工作，对于预验收不能通过的，客户会给出优化建议，并制定新的验收计划，对于通过预验收的，按照项目计划进行拆线及包装的规划。在客户预验收通过后，项目经理将组织相关部门进行发运及客户现场工作计划的安排，制造部门负责拆线打包，物流部门负责发运工作，根据“项目发货清单”定义的尺寸和数量，安排物流公司进行运输。客户在收到货物并清点后，需要在项目发货清单上签字确认。在智能制造装备产线到达客户现场后，需要重新搭建产线，恢复到产线的完整状态，项目经理根据实际运行状态及项目计划，制定调试工作的日计划，并在设备完成现场安装和调试，经小批量生产验证后，与客户安排最终验收。

由上述主要工艺流程可见，以内部预验收和客户预验收通过为节点，该节点之后的在产品通常已发运至客户工厂处，该节点之前的在产品通常位于公司及各子公司的生产区。

（四）存货验收进展

公司采用“以销定产”的生产模式，主要产品具有高度定制化的特点，系根据客户个性化要求，进行设计、生产、加工、装配、集成的非标生产设备。公司

的生产流程通常需要经过设计、预装配、总装、电气安装、上电测试、小试、预验收和终验收等诸多阶段，项目周期通常为 6-24 个月不等。

公司收入确认方法为终验法，公司将终验时点前的生产投入计入在产品核算，待终验时点将在产品转销计入营业成本。因而，在客户终验收之前的各个里程碑节点，产线尚未处于交付状态，上述节点仅约束客户进行阶段性付款但其并未获得相应智能制造装备的控制权，仅当终验收通过后，客户支付尾款，即付讫除质保金外的剩余对价并获得相应智能制造装备的所有权。因此，在终验收时点，公司智能制造装备订单/合同项下的权利义务转移至客户，公司产品正式达产由在产品转入产成品并实现销售，故而公司的达产和销售时点重合。

综上所述，计入存货—在产品科目的相应智能制造装备均为尚未经客户终验收的项目，处于待交付的在产状态。

（五）公司在产品余额及存货余额的周转情况

报告期各期内，公司在产品及存货的周转率如下表所示：

单位：次

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
在产品周转率	0.89	1.20	0.92	0.95
存货周转率	0.86	1.15	0.88	0.92

注：2025 年 1-9 月的周转率为年化后数据

公司的存货由在产品和原材料构成，原材料金额相对较小且通常以标准件为主，对周转率的影响较为有限。

报告期各期内，公司在产品及存货的周转率始终接近于 1，即在产/存货项目转入成本的周期为一年。2024 年度，公司的周转率较高，主要系该年度公司多个战略级别项目按时、按质完成并顺利通过最终验收，营业收入创历史新高，存货成本相应结转。同时，公司聚焦项目执行与管控，建立完善的预算管理体系，致使成本管控的效益逐步显现。

综上所述，公司在产品周转率接近于 1，而在产品的订单覆盖率则接近于 2，因而各期末在手订单的消化周期接近 2 年，与公司通常的项目周期 6-24 个月，呈现匹配。因而，公司在产品的周转周期及在手订单的消化周期较为稳定，在产

品规模与公司在手订单规模及整体项目周期相匹配。

（六）分析公司各期末存货余额较大的原因

公司的存货主要由在产品构成，公司将终验时点前的生产投入计入在产品核算，待终验时点将在产品转销计入营业成本，是公司各期末在产品余额较大的主要原因。公司根据客户的需求进行智能制造装备的定制化生产，按“以销定产”或“订单式生产”的模式组织生产或服务，因而期末在产品均有订单支撑，各期末公司在产品余额的订单覆盖率分别为199.91%、216.04%、195.56%及189.41%。报告期内，公司在产品周转率接近于1，而在产品的订单覆盖率则接近于2，因而各期末在手订单的消化周期接近2年，公司在产品的周转周期及在手订单的消化周期较为稳定，与公司通常的项目周期6-24个月，呈现匹配。

二、结合公司主要存货的库龄、价格变化、在手订单覆盖、期后结转等情况，说明存货跌价准备计提的充分性，与同行业可比公司是否存在重大差异

（一）存货库龄

报告期各期末，公司存货库龄结构如下：

单位：万元

2025.9.30					
库龄	账面余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	8,770.13	8,770.13	-	-	-
在产品	197,339.98	69,647.18	80,552.68	40,233.30	6,906.81
合计	206,110.11	78,417.31	80,552.68	40,233.30	6,906.81
2024.12.31					
库龄	账面余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	6,486.33	6,486.33	-	-	-
在产品	161,060.05	36,856.01	78,913.49	31,078.84	14,211.70
合计	167,546.37	43,342.34	78,913.49	31,078.84	14,211.70
2023.12.31					
库龄	账面余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	8,094.87	8,094.87	-	-	-
在产品	197,077.94	32,964.20	108,193.93	34,171.18	21,748.64
合计	205,172.81	41,059.07	108,193.93	34,171.18	21,748.64

2022.12.31					
库龄	账面余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	7,385.88	7,385.88	-	-	-
在产品	184,308.48	82,930.43	71,484.46	27,389.55	2,504.04
合计	191,694.36	90,316.30	71,484.46	27,389.55	2,504.04

注：公司在产品按项目归集核算，在产品库龄按项目开始日期至各报告期末的时长确认。公司在制产线由于项目周期的不同而呈现不同的库龄。报告期各期末，2年以内在产品占存货余额的比例分别为84.41%、72.75%、72.97%及77.13%，为在产品的主要构成，与公司通常的项目周期6-24个月相匹配。部分长库龄项目主要系实施周期较长的大型项目，以及因技术和生产管理等因素而延期的项目，长库龄项目的占比相对较低。

（二）存货价格变动

公司采用“以销定产”的生产模式，主要产品具有高度定制化的特点，系根据客户个性化要求，进行设计、生产、加工、装配、集成的非标生产设备，致使不同智能制造装备项目的生产投入存在显著差异。例如首次承接的新型项目通常在设计和装配环节投入较大，复制线或更新线项目则由于生产制造经验较为成熟而更有利于成本管控。同时，智能制造装备项目的不同生产阶段及实施周期亦是影响项目成本投入的重要因素。

与标准型产品具备常规的标准成本或较为稳定的单位成本区间不同，公司提供的智能制造装备由于定制化、个性化、非通用的特点，不同订单/合同的生产投入存在显著差异，报告期各期末的存货余额综合体现了不同类型且不同生产制备阶段智能装备项目的整体生产投入情况。

（三）在手订单覆盖情况

公司存货余额的订单覆盖率如下表所示：

期间	项目	金额（万元）
2025.9.30	原材料余额	8,770.13
	在产品余额	197,339.98
	合计存货余额	206,110.11
	在手订单总额	373,776.48

期间	项目	金额（万元）
	在产品余额订单覆盖率	189.41%
	存货余额订单覆盖率	181.35%
2024.12.31	原材料余额	6,486.33
	在产品余额	161,060.05
	合计存货余额	167,546.37
	在手订单总额	314,962.61
	在产品余额订单覆盖率	195.56%
	存货余额订单覆盖率	187.99%
2023.12.31	原材料余额	8,094.87
	在产品余额	197,077.94
	合计存货余额	205,172.81
	在手订单总额	425,761.47
	在产品余额订单覆盖率	216.04%
	存货余额订单覆盖率	207.51%
2022.12.31	原材料余额	7,385.88
	在产品余额	184,308.48
	合计存货余额	191,694.36
	在手订单总额	368,448.19
	在产品余额订单覆盖率	199.91%
	存货余额订单覆盖率	192.21%

注：在产品余额订单覆盖率=在手订单总额/在产品余额；存货余额订单覆盖率=在手订单总额/存货余额

由上表可见，报告期各期末公司存货余额的构成中，原材料金额分别为 7,385.88 万元、8,094.87 万元、6,486.33 万元和 8,770.13 万元，报告期内波动较小且占存货余额的比例较低。在产品金额则分别为 191,694.36 万元、197,077.94 万元、161,060.05 万元及 197,339.98 万元，为存货余额的主要构成。

由于公司根据客户的需求进行智能制造装备的定制化生产，按“以销定产”或“订单式生产”的模式组织生产或服务。因此，客户的差异化订单为公司定制化生产和采购流程的起点，公司期末的所有在产项目均有订单支撑。报告期各期末公司在产品余额的订单覆盖率分别为 199.91%、216.04%、195.56% 及 189.41%，存货余额的订单覆盖率则分别达到 192.21%、207.51%、187.99% 及 181.35%。

（四）存货期后结转情况

1、列示报告期各期末前十大在产项目的金额、期后收入、期后毛利、期后毛利率及减值计提情况如下表所示：

报告期各期末前十大在产项目合计的期后收入、期后毛利、期后毛利率及减值计提情况如下表所示：

单位：万元

年度	前十项目期后结转				
	在产金额	减值额	期后收入	毛利	毛利率
2025.9.30	88,864.99	944.00	41,852.20	6,719.59	16.06%
2024.12.31	69,116.02	3,023.49	52,935.42	3,060.61	5.78%
2023.12.31	71,920.76	9,366.57	64,159.29	2,794.95	4.36%
2022.12.31	77,217.39	1,240.94	105,352.53	10,538.11	10.00%

注：统计截至 2025.12.31 的期后结转情况

由上表可见，报告期各期末前十大在产项目计提的减值额分别为 1,240.94 万元、9,366.57 万元、3,023.49 万元和 944.00 万元，期后结转实现的毛利率分别为 10%、4.36%、5.78% 及 16.06%。前十大在产项目经减值计提后在期后结转期间整体实现了正向收益，未因减值计提不足而呈现亏损。

2、截至 2025 年 12 月 31 日，公司报告期各期末在产品余额的整体期后结转情况如下：

（1）期后结转额及比例

单位：万元

期间	项目	在产品余额	在产品跌价准备	在产品账面价值
2025.9.30	账面值	197,339.98	3,158.14	194,181.84
	截至 2025.12.31 结转额	67,131.89	2,260.90	64,870.99
	结转额与账面比（结转比例）	34.02%	71.59%	33.41%
2024.12.31	账面值	161,060.05	5,791.37	155,268.67
	截至 2025.12.31 结转额	130,942.48	5,324.98	125,617.49
	结转额与账面比（结转比例）	81.30%	91.95%	80.90%
2023.12.31	账面值	197,077.94	12,108.89	184,969.05
	截至 2025.12.31 结转额	194,003.85	12,108.89	181,894.95

期间	项目	在产品余额	在产品跌价准备	在产品账面价值
	结转额与账面比（结转比例）	98.44%	100.00%	98.34%
2022.12.31	账面值	184,308.48	2,483.44	181,825.05
	截至 2025.12.31 结转额	184,192.60	2,483.44	181,709.16
	结转额与账面比（结转比例）	99.94%	100.00%	99.94%

截至 2025 年 12 月 31 日，报告期各期末公司在产品期末余额期后结转金额依次为 184,192.60 万元、194,003.85 万元、130,942.48 万元和 67,131.89 万元，在产品结转比例依次为 99.94%、98.44%、81.30% 和 34.02%。公司 2023 年末和 2024 年末的在产品至 2025 年末的结转比例接近 100%，与公司通常的项目执行周期 6-24 个月相匹配。

（2）剔除跌价影响后的毛利率情况

期间	2025.9.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
主营业务毛利率	19.93%	19.23%	16.71%	20.66%
剔除跌价转销后的毛利率	17.36%	15.15%	16.13%	19.09%
毛利率差异	2.57pct	4.08pct	0.58pct	1.57pct

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 20.66%、16.71%、19.23% 和 19.93% 剔除跌价转销金额影响后，主营业务毛利率分别为 19.09%、16.13%、15.15% 和 17.36%，两者差异相对较小。

报告期内，公司剔除跌价转销后的主营业务毛利率稳定在 15% 以上，公司智能制造装备项目及相关服务具有较强的获利能力，主营业务整体的可变现净值高于生产投入。

（五）分析存货跌价准备计提的充分性，并与同行业可比公司进行对比

资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。可变现净值，是指在日常活动中，在产品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。存货的可变现净值以合同价格为基础确定。

公司的存货由原材料和在产品构成，原材料金额相对较小且周转较快，通常以标准件为主，可适配不同类型智能制造装备的相应设计方案。同时，根据本题“二、结合公司主要存货的库龄、价格变化、在手订单覆盖、期后结转等情况，

说明存货跌价准备计提的充分性,与同行业可比公司是否存在重大差异”之“(四)存货期后结转情况”之“2、截至 2025 年 12 月 31 日,公司报告期各期末在产品余额的整体期后结转情况”之“(2)剔除跌价影响后的毛利率情况”可见,公司剔除跌价转销后的主营业务毛利率稳定在 15%以上,因而,原材料的可变现净值通常高于其成本金额,公司对其未予计提跌价准备。

针对存货中的在产品,由于公司按照单个合同项目归集生产成本,故公司按照单个存货项目逐项进行减值测试。公司根据期末在产项目清单,对比分析项目的预期总收入与预期总成本,综合判断是否存在亏损合同。当合同的预期总收入低于其预期总成本时,视为亏损合同并相应计提存货跌价准备。公司在预估项目总成本时积极与客户沟通,充分考虑项目具体执行过程中的各类情形对预估项目总成本的影响,保证各期末的预估项目总成本客观、真实地反映了最新项目执行情况。对于客户变更投资的情况,公司会根据预期增加的预算成本与客户进行商务谈判,商定相关增补合同,公司充分结合增补合同相关条款确认是否计提存货跌价准备。

报告期各期内,公司在产品跌价准备计提、转销和转回情况如下表所示:

单位:万元

期间	期初余额	本期计提	本期转回	本期转销	外币折算差额	期末余额
2025 年 1-9 月	5,791.37	1,112.46	5.60	3,857.68	117.59	3,158.14
2024 年	12,108.89	4,642.43	-	10,855.19	-104.75	5,791.37
2023 年	2,483.44	10,702.01	-	1,221.57	145.01	12,108.89
2022 年	3,183.82	2,404.67	-	3,134.97	29.91	2,483.44
合计	-	18,861.57	5.60	19,069.41	187.76	-

报告期内,公司整体计提和转销的存货跌价准备金额相近,且跌价准备转回的金额较小。

报告期各期末,公司存货跌价准备的计提情况及与同行业可比公司的对比如下:

单位:万元

年份	公司	存货余额	跌价准备	计提率
2024 年	克来机电	13,975.31	87.05	0.62%

年份	公司	存货余额	跌价准备	计提率
	瀚川智能	124,031.02	55,441.89	44.70%
	天永智能	61,374.20	13,534.90	22.05%
	埃夫特	33,335.08	7,274.79	21.82%
	豪森智能	313,263.72	1,230.00	0.39%
	平均值	109,195.86	15,513.73	14.21%
	公司	167,546.37	5,791.37	3.46%
2023 年	克来机电	15,347.70	50.30	0.33%
	瀚川智能	104,414.98	4,096.71	3.92%
	天永智能	65,609.92	7,315.63	11.15%
	埃夫特	33,189.98	5,573.10	16.79%
	豪森智能	221,926.48	-	-
	平均值	88,097.81	3,407.15	3.87%
公司	205,172.81	12,108.89	5.90%	
2022 年	克来机电	22,084.24	72.11	0.33%
	瀚川智能	90,510.64	1,450.58	1.60%
	天永智能	70,759.07	4,741.73	6.70%
	埃夫特	35,689.14	3,476.98	9.74%
	豪森智能	197,916.53	-	-
	平均值	83,391.92	1,948.28	2.34%
公司	191,694.36	2,483.44	1.30%	

注：跌价计提率=跌价准备余额/存货余额

与同行业公司对比后可见，公司在报告期内的计提比例始终高于豪森智能和克来机电。2023 年度，由于 GKN 项目呈现累计亏损的状态，公司对其相应计提 1.14 亿元跌价准备使得当期末的计提率高于瀚川智能及同行业可比公司平均值。

同行业可比公司中，瀚川智能 2024 年度的跌价计提率高达 44.70% 主要系其针对电池设备业务和充换电设备业务进行战略性收缩，关闭非主营业务子公司并加速清理低效益的在产品、备货库存所致。埃夫特的跌价计提率在报告期内逐年上升主要系其机器人整机业务体量增加，机器人本体、核心零部件（如控制器、伺服）技术迭代较快，埃夫特生产的旧型号产品市场价格持续下行对其构成了相应的减值压力，同时，由于市场竞争加剧，埃夫特承接的低毛利、战略性订单占比提升，上述共同推动其跌价计提率的上涨。天永智能的跌价计提率在报告期内

逐年上升主要系受到项目验收周期延长等因素的影响，致使项目平均实施成本增加，销售毛利率出现下滑。

综合上述，公司按“以销定产”或“订单式生产”的模式组织生产或服务，期末在产品均有订单支撑，各期末公司在产品余额的订单覆盖率分别为 199.91%、216.04%、195.56%及 189.41%。报告期各期内，公司存货库龄以两年内为主，在产品周转率接近于 1，在产品的订单覆盖率则接近于 2，因而各期末在手订单的消化周期接近 2 年，公司存货库龄结构、在产品的周转周期及在手订单的消化周期较为稳定，与公司通常的项目周期 6-24 个月呈现匹配。报告期内，公司严格按照存货成本与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备，跌价计提率处于同行业可比公司的合理区间范围内。针对报告期各期末在产前十大主要项目减值计提及期后结转情况，以及剔除跌价转销后的主营业务毛利率情况进行分析后可见，前十大主要合同中的亏损合同经减值计提后于期后结转时点均实现了微利或小额亏损，同时，公司剔除跌价转销后的主营业务毛利率始终维持在 15% 以上。因而，公司存货跌价准备计提充分且于报告期内一贯执行。

三、结合报告期内各母、子公司的经营业绩及主要业务发展情况，说明相关商誉减值计提是否充分，并说明商誉减值测试的关键参数和具体过程，是否符合企业会计准则规定

（一）公司报告期内各商誉资产组情况

报告期内公司的商誉情况如下：

单位：万元

序号	商誉资产组	2025.9.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
1	PIA 安贝格	8,832.71	7,974.98	8,328.39	7,866.05
2	MacariusGmbH	60,554.50	54,674.21	57,097.09	53,927.37
3	PIA 美国	2,751.97	2,484.73	2,594.84	3,155.17
4	PIA 墨西哥	176.34	159.07	191.21	162.13
	合计	72,315.51	65,293.00	68,211.53	65,110.71

注：除 PIA 美国的商誉于 2023 年度计提了减值准备，其余年度商誉金额变动均系外币折算差异所致。

相关商誉资产组的并购背景如下：

1、PIA 安贝格

2014年7月，均胜电子通过控股子公司 Preh GmbH 的全资子公司 Preh IMA 购买 IMA Automation Amberg GmbH（现更名为 PIA 安贝格）的全部股权和相关知识产权。

2017年6月，公司通过 PIA 控股收购均胜电子全资子公司 Preh GmbH 所持有的 Preh IMA 及其全资子公司 PIA 安贝格和 PIA 美国的全部股权和相关知识产权。

由于 2017 年的交易系同一控制下企业合并，因此在商誉的初始认定时，以 2014 年时并购价格以及可辨认净资产确认初始商誉。

2、Macarius GmbH

2017年6月，公司通过 PIA 控股收购 Macarius GmbH 及其子公司的全部股权和相关知识产权。因此以 Macarius GmbH 及其子公司合并作为商誉资产组，Macarius GmbH 商誉资产组包含 PIA 奥地利、PIA 克罗地亚、PIA 加拿大、PIA 服务中心以及公司的 Powertrain BU（新能源电池事业部）。

3、PIA 美国

2016年4月，均胜电子通过控股子公司 Preh GmbH 的全资子公司 Preh IMA 购买 EVANA Tool&Engineering Inc.（现更名为 PIA 美国）的全部股权和相关知识产权。

2017年6月，公司通过 PIA 控股收购均胜电子全资子公司 Preh GmbH 所持有的 Preh IMA 及其全资子公司 PIA 安贝格和 PIA 美国的全部股权和相关知识产权。

由于 2017 年的交易系同一控制下企业合并，因此在商誉的初始认定时，以 2014 年时的并购价格以及可辨认净资产确认初始商誉。

4、PIA 墨西哥

2022年6月，公司通过 PIA 墨西哥收购了 PID Neumatica,S.de R.L.de C.V 的业务资产组和相关知识产权，并因此形成了商誉。

(二) 各商誉资产组报告期内的经营业绩及主要业务发展情况

1、PIA 安贝格

金额单位：万欧元

序号	项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
1	营业收入	5,670.57	5,682.60	6,239.84	5,254.50
2	营业成本	4,359.23	4,178.89	5,522.97	4,043.03
3	净利润	369.24	629.68	-397.56	45.53

受全球宏观经济环境影响，2022年、2023年终验的项目在执行过程中发生了一定额外成本，导致相关项目毛利率较低，使得PIA安贝格整体毛利率以及净利润水平较低。随着相关受影响项目的终验，2024年PIA安贝格的项目执行顺利，毛利率和净利润均得到较大的提升。

2、Macarius GmbH

金额单位：万欧元

序号	项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
1	营业收入	6,171.74	12,416.87	9,458.61	7,446.98
2	营业成本	5,102.22	9,845.60	8,022.81	5,832.28
3	净利润	-333.15	335.16	-935.85	-17.49

Macarius GmbH报告期内营业收入逐步提升，但是受全球宏观经济环境影响，2022年、2023年终验的项目由于全球宏观经济环境、技术原因、缺乏资源、外包增加等因素，导致项目成本增加，使得资产组毛利率较低。随着相关项目的终验，同时公司采取积极的态度改善前述情况，2024年Macarius GmbH的项目执行相对顺利，毛利率和净利润均得到提升。

3、PIA 美国

金额单位：万美元

序号	项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
1	营业收入	2,583.51	4,173.08	2,070.11	2,468.21
2	营业成本	2,251.13	3,905.57	1,771.06	2,095.23
3	净利润	-221.09	-472.94	-1,359.07	-459.19

PIA美国报告期内受到GKN的特殊项目的影响，导致其在23年计提了大额的减值准备，导致其出现了大额亏损。随着GKN项目的确认收入，未来收益率

水平逐步恢复历史水平。GKN 项目的情况详见本回复“问题 2.关于经营情况”之“一、结合市场需求、公司主要产品产销量及毛利率变动情况，说明报告期内公司业绩波动的主要原因，并结合最新一期财务数据说明相关因素对公司业绩的持续影响”之“（三）公司毛利率、费用率等财务数据的变动情况及业绩波动的成因分析”。

4、PIA 墨西哥

金额单位：万比索

序号	项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	营业收入	3,690.18	34,678.79	4,030.75	3,385.98
2	营业成本	2,862.26	33,642.13	3,936.81	2,063.19
3	净利润	681.44	-3,540.28	-4,568.58	-961.86

注：PIA 墨西哥于 2022 年 6 月开始并表，因此 2022 年度数据仅包含 6 个月的财务数据。

2022 年 PIA 墨西哥刚完成并购，在资产整合过程中发生了一定的成本，因此导致 2022 年亏损。

2023 年，PIA 墨西哥于并购后在集团的规划下，计划在维持原有的售后服务业务之外，开展项目制产线的设计生产。然而实际执行的过程中，对于公司转型的难度预计过低，公司在当年执行部分项目的过程中发生了一定的亏损，于当年计提了减值损失，同时由于固定成本较高，导致当年的业绩较大下滑。

2024 年，公司调整了原有规划，将 PIA 墨西哥重新定位为售后服务型公司。服务性业务的特点为周转速度快，客户粘性高，利润率普遍高于公司主营产线，但是收入规模则相对较低。由于 PIA 墨西哥当年度执行的产线项目毛利率较低，从而导致其收入虽大幅增长，但其收益无法覆盖固定成本，致使 2024 年度仍然呈现亏损。预计未来随着 PIA 墨西哥向服务型公司转变，其收入相比于 2024 年度将有所下降，但利润水平将得到提升。

（三）各商誉资产组报告期内商誉减值测试的关键参数

1、PIA 安贝格

关键参数	2022 年	2023 年	2024 年
预测期	5 年	5 年	5 年

关键参数	2022 年	2023 年	2024 年
预测期收入增长率	-10.70%~4.92%	-6.10%~4.51%	-11.58%~18.36%
稳定期收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%
预测期 EBITDA 率	4.26%~14.39%	5.48%~9.35%	4.36%~10.19%
稳定期 EBITDA 率	13.94%	9.35%	10.19%
税前折现率	14.66%	13.53%	13.66%

2、Macarius GmbH

关键参数	2022 年	2023 年	2024 年
预测期	5 年	5 年	5 年
预测期收入增长率	-7.27%~14.51%	-19.09%~39.88%	-29.06%~118.55%
稳定期收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%
预测期 EBITDA 率	6.05%~15.15%	6.38%~14.42%	1.68%~13.19%
稳定期 EBITDA 率	15.15%	14.42%	13.13%
税前折现率	14.87%~14.93%	13.05%~13.22%	12.57%~13.05%

3、PIA 美国

关键参数	2022 年	2023 年	2024 年
预测期	5 年	5 年	5 年
预测期收入增长率	-46.24%~30.47%	-17.05%~6.45%	-11.34%~23.13%
稳定期收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%
预测期 EBITDA 率	3.41%~8.59%	-1.91%~9.26%	-3.37%~4.69%
稳定期 EBITDA 率	8.59%	4.79%	3.28%
税前折现率	15.04%	14.57%	15.06%

4、PIA 墨西哥

关键参数	2022 年	2023 年	2024 年
预测期	5 年	5 年	5 年
预测期收入增长率	-55.05%~64.91%	-65.53%~6.13%	0.00%~16.37%
稳定期收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%
预测期 EBITDA 率	6.50%~13.46%	-2.44%~12.34%	-4.79%~7.87%
稳定期 EBITDA 率	7.57%	12.34%	7.87%
税前折现率	28.33%	25.54%	26.47%

(四) 各商誉资产组报告期内商誉减值测试的具体过程

1、PIA 安贝格

报告期各期末，PIA 安贝格商誉减值测试结果显示均未出现减值情况，具体测试情况如下：

（1）资产组的认定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”由于并购时 PIA 安贝格经营管理方式、业务构成、现金流流入方式、所处区域等均明显独立于 NPIA 其他业务，故公司将 PIA 安贝格作为一个单独的资产组组合进行减值测试。报告期内，商誉所在资产组组合与收购日形成商誉时所确定的资产组组合一致，其构成未发生变化。

（2）重要假设及依据

资产组持续经营；

假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次产权持有单位所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

假设评估基准日后，与产权持有单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等除已知事项外不发生重大变化；

假设评估基准日后产权持有单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对产权持有单位造成重大不利影响；

假设评估基准日后产权持有单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

假设评估基准日后产权持有单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营

范围、方式与目前保持一致，不考虑企业管理水平的优劣对企业未来收益的影响；

假设评估基准日后产权持有单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

假设产权持有单位无形财产权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人包括专利技术、非专利技术、商标在内的任何受国家法律依法保护的权利；

假设产权持有单位所有涉及行政许可的证照在许可期满后可以续期；

本次评估假设经营场地租用到期后可以在同等市场条件下续租；

(3) 商誉减值测试的相关参数

本次采用未来现金流量折现的方法确定资产组的可回收价值，商誉减值测试选取的主要参数为营业收入预测期增长率、折现率，具体情况如下：

①营业收入预测

PIA 安贝格采用终验法收入确认原则，即在取得终验单时确认收入。预计订单接入量主要通过分析未来六个月内各标的公司与其客户的接洽订单池情况。未来各期销售额主要通过分析历史年度已签订的合同订单金额、项目周期、实际各年确认销售额比例等，结合预计的订单接入量预测未来各期的营业收入。近 3 年减值测试收入预测情况如下：

A、2022 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万欧元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
营业收入	8,176.32	7,301.61	7,660.94	8,012.59	8,256.90
增长率 (%)	-	-10.70	4.92	4.59	3.05

受全球宏观经济环境影响，PIA 安贝格部分项目的终验时间递延至 2023 年，导致 2023 年预计可确认收入金额较大，预计 2024 年收入将有所下降，之后年度随着订单确认进度稳定以及未来订单接入量的逐步上涨，预计未来收入将稳步提升。截至 2022 年末，PIA 安贝格的在手订单金额为 9,205.52 万欧元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万欧元

项目	2023 年度	2024 年度
确认的在手订单	7,016.79	2,188.73
占预测期收入比（%）	85.82	29.98

B、2023 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万欧元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入	6,099.36	5,727.43	5,985.53	6,120.39	6,212.09
增长率（%）		-6.10	4.51	2.25	1.50

2023 年受市场环境影响，PIA 安贝格的订单接入金额下滑。PIA 安贝格结合当前的市场环境，对于未来预计接入订单的金额预期进行了调整，使得整体未来营业收入预计有所下降。之后年度随着市场环境逐步回暖预计未来收入将稳步提升。截至 2023 年末，PIA 安贝格的在手订单金额为 8,063.14 万欧元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万欧元

项目	2024 年度	2025 年度
确认的在手订单	5,039.19	3,023.95
占预测期收入比（%）	82.62	52.80

C、2024 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万欧元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
营业收入	6,936.44	6,133.36	7,259.49	7,617.68	7,971.70
增长率（%）		-11.58	18.36	4.93	4.65

PIA 安贝格预计 2025 年有几个较大的项目完成终验，例如 Conti Temic Microelectronic GmbH 以及 BorgWarner Ludwigsburg GmbH 两条产线，预计可实现收入接近 2,000 万欧元，导致预计 2025 年可实现收入金额较大。同时，受 2023、2024 年实际订单接入较低的影响，预计公司 2026 年收入将有一定幅度下降，后续随着大项目的终验以及订单接入的稳定，预计收入将有所提升。截至 2024 年末，PIA 安贝格的在手订单金额为 7,576.73 万欧元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万欧元

项目	2025 年度	2026 年度
确认的在手订单	5,416.95	2,159.79
占预测期收入比（%）	78.09	35.21

②折现率预测

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前净现金流量，则折现率选取税前加权资本成本（WACCBT）。PIA 安贝格的折现率根据其所在地的具体情况选择其相应的参数予以测算。经测算，近 3 年减值测试折现率预测情况如下：

项目	折现率（%）
2022 年 12 月 31 日减值测试	14.66
2023 年 12 月 31 日减值测试	13.53
2024 年 12 月 31 日减值测试	13.66

③息税折旧摊销前利润 EBITDA

公司基于一贯性的原则，计算预测期间生产成本和各项期间费用，从而得出预测期 EBITDA 金额。

公司根据各类成本费用的性质结合企业未来发展计划进行预测，主要成本费用的测算依据如下表所示：

项目	主要参数测算依据
营业成本	1、材料成本 材料成本根据企业历史年度材料成本占收入的比例。 2、职工薪酬 员工薪酬主要与项目的实际投入工时相关。人工投入随着项目规模的变化而调整，故人工成本根据企业历史年度占收入的比例确定未来年度人工成本的金额。 3、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。

项目	主要参数测算依据
销售费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、差旅费 差旅费的变动趋势与订单接入金额相关，因此主要参考公司历史期占订单接入金额费用水平来预测未来的差旅费。</p>
管理费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、保险费 保险费为固定成本，预测是综合考虑当地物价增幅水平，考虑固定比例增长进行预测。</p>
研发费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p>

④减值测试结果。

于报告期各期末商誉减值测试结果如下：

单位：万元

项目	公式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
商誉相关资产组的账面价值	A	15,429.32	12,240.53	16,974.98
资产组可收回金额	B	30,200.63	19,648.00	42,310.53
整体商誉减值损失（大于 0 确认）	C=A-B	-	-	-

PIA 安贝格商誉相关资产组的账面价值组包括经营性流动资产、固定资产、无形资产、使用权资产、在建工程和经营性流动负债、非流动负债（不含付息债务）以及分摊的商誉、分摊至资产组的总部资产。由于 PIA 安贝格的收入确认原则为终验法，企业经营性流动资产、经营性流动负债受项目验收进程的影响波动较大，因此报告期内，PIA 安贝格商誉相关资产组的账面价值存在一定波动。

综上，报告期内进行减值测试时主要参数未发生明显变化，相关会计估计合

理，报告期各期末，PIA 安贝格包含商誉的资产组组合的可回收金额均高于其账面价值，商誉未发生减值情况，符合企业会计准则规定。

2、Macarius GmbH

报告期各期末，Macarius GmbH 商誉减值测试结果显示均未出现减值情况，具体测试情况如下：

（1）资产组的认定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”由于并购时 Macarius GmbH 经营管理方式、业务构成、现金流流入方式、所处区域等均明显独立于 NPIA 其他业务，故公司将 Macarius GmbH 作为一个单独的资产组组合进行减值测试。报告期内，商誉所在资产组组合与收购日形成商誉时所确定的资产组组合一致，其构成未发生变化。

（2）重要假设及依据

资产组持续经营；

假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次产权持有单位所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

假设评估基准日后，与产权持有单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等除已知事项外不发生重大变化；

假设评估基准日后产权持有单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对产权持有单位造成重大不利影响；

假设评估基准日后产权持有单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时

所采用的会计政策在重要方面保持一致；

假设评估基准日后产权持有单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致，不考虑企业管理水平的优劣对企业未来收益的影响；

假设评估基准日后产权持有单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

假设产权持有单位无形资产权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人包括专利技术、非专利技术、商标在内的任何受国家法律依法保护的权益；

假设产权持有单位所有涉及行政许可的证照在许可期满后可以续期；

本次评估假设经营场地租用到期后可以在同等市场条件下续租；

(3) 商誉减值测试的相关参数

本次采用未来现金流量折现的方法确定资产组的可回收价值，商誉减值测试选取的主要参数为营业收入预测期增长率、折现率，具体情况如下：

①营业收入预测

Macarius GmbH 采用终验法收入确认原则，即在取得终验单时确认收入。预计订单接入量主要通过分析未来六个月内各标的公司与其客户的接洽订单池情况。未来各期销售额主要通过分析历史年度已签订的合同订单金额、项目周期、实际各年确认销售额比例等，结合预计的订单接入量预测未来各期的营业收入。近 3 年减值测试收入预测情况如下：

A、2022 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万欧元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
营业收入	13,664.81	12,671.60	13,569.46	15,537.86	16,459.73
增长率 (%)	-	-7.27	7.09	14.51	5.93

受全球宏观经济环境影响，Macarius GmbH 部分项目终验时间递延至 2023 年，导致 2023 年预计可确认收入金额较大，预计 2024 年收入将有所下降，之后年度随着订单确认进度稳定以及未来订单接入量的逐步上涨，预计未来收入将稳

步提升。截至 2022 年末，Macarius GmbH 的在手订单金额为 15,477.30 万欧元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万欧元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
确认的在手订单	10,605.68	4,822.52	49.10
占预测期收入比 (%)	77.61	38.06	0.36

B、2023 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万欧元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入	13,826.58	14,392.94	20,133.35	16,289.01	17,180.85
增长率 (%)	-	4.10	39.88	-19.09	5.48

2023 年 Macarius GmbH 的订单接入金额由于接入 BMW 项目的大型订单，总体接入量高于预期。由于 BMW 项目预期 2026 年才能确认收入，所以 2026 年收入增长较多，Macarius GmbH 结合当前的市场环境，对于未来预计接入订单的金额进行预测。截至 2023 年末，Macarius GmbH 的在手订单金额为 23,583.75 万欧元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万欧元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度
确认的在手订单	11,223.27	5,644.81	6,715.66
占预测期收入比 (%)	81.17	39.22	33.36

C、2024 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万欧元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
营业收入	12,653.92	10,179.53	22,247.59	15,781.35	16,775.69
增长率 (%)		-19.55	118.55	-29.06	6.30

受大型项目 BMW 项目的影 响，2027 年预计确认收入较大。同时，受外部市场环境影 响，2024 年订单接入较低，导致公司 2026 年收入将有一定幅度下降，后续随着大项目的终验以及订单接入的稳定，预计收入将有所提升。截至 2024 年末，Macarius GmbH 的在手订单金额为 19,169.70 万欧元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万欧元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度
确认的在手订单	9,714.55	2,057.14	7,398.00
占预测期收入比 (%)	76.77	20.21	33.25

②折现率预测

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前净现金流量，则折现率选取税前加权资本成本（WACCBT）。由于 Macarius GmbH 及其下属子公司分别位于德国、加拿大、奥地利等国家，因此先测算各国家的税前加权资本成本（WACCBT），再根据评估基准日各子公司的未来各期主营业务收入为权重，加权平均计算得到产权持有单位的综合折现率。近 3 年减值测试折现率预测情况如下：

A、2022 年 12 月 31 日折现率预测情况

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
折现率 (%)	14.87	14.93	14.93	14.90	14.90

B、2023 年 12 月 31 日折现率预测情况

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
折现率 (%)	13.05	13.22	13.21	13.18	13.19

C. 2024 年 12 月 31 日折现率预测情况

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
折现率 (%)	12.97	12.57	13.05	12.85	12.85

③息税折旧摊销前利润 EBITDA

公司基于一贯性的原则，计算预测期间生产成本和各项期间费用，从而得出预测期 EBITDA 金额。

公司根据各类成本费用的性质结合企业未来发展计划进行预测，主要成本费用的测算依据如下表所示：

项目	主要参数测算依据
营业成本	<p>1、材料成本 材料成本根据企业历史年度材料成本占收入的比例。</p> <p>2、职工薪酬 员工薪酬主要与项目的实际投入工时相关。人工投入随着项目规模的变化而调整，故人工成本根据企业历史年度占收入的比例确定未来年度人工成本的金额。</p> <p>3、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p>
销售费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、差旅费 差旅费的变动趋势与订单接入金额相关，因此主要参考公司历史期占订单接入金额费用水平来预测未来的差旅费。</p>
管理费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、保险费 保险费为固定成本，预测是综合考虑当地物价增幅水平，考虑固定比例增长进行预测。</p>
研发费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p>

④减值测试结果。

于报告期各期末商誉减值测试结果如下：

单位：万元

项目	公式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
商誉相关资产组的账面价值	A	66,569.96	64,624.34	80,990.19
资产组可收回金额	B	69,989.01	66,174.46	83,507.63
整体商誉减值损失（大于 0 确认）	C=A-B	-	-	-

Macarius GmbH 商誉相关资产组的账面价值组包括经营性流动资产、固定资

产、无形资产、使用权资产、在建工程和经营性流动负债、非流动负债（不含付息债务）以及分摊的商誉、分摊至资产组的总部资产。由于 Macarius GmbH 的收入确认原则为终验法，企业经营性流动资产、经营性流动负债受项目验收进程的影响波动较大，因此报告期内，Macarius GmbH 商誉相关资产组的账面价值存在一定波动。

综上，报告期内进行减值测时主要参数未发生明显变化，相关会计估计合理，报告期各期末，Macarius GmbH 包含商誉的资产组组合的可回收金额均高于其账面价值，商誉未发生减值情况，符合企业会计准则规定。

3、PIA 美国

报告期各期末，PIA 美国于 2023 年发生商誉减值，其余年度商誉减值测试结果显示均未出现减值情况，具体测试情况如下：

（1）资产组的认定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”由于并购时 PIA 美国经营管理方式、业务构成、现金流流入方式、所处区域等均明显独立于 NPIA 其他业务，故公司将 PIA 美国作为一个单独的资产组组合进行减值测试。报告期内，商誉所在资产组组合与收购日形成商誉时所确定的资产组组合一致，其构成未发生变化。

（2）重要假设及依据

资产组持续经营；

假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次产权持有单位所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

假设评估基准日后，与产权持有单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等除已知事项外不发生重大变化；

假设评估基准日后产权持有单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当

其职务；

假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对产权持有单位造成重大不利影响；

假设评估基准日后产权持有单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

假设评估基准日后产权持有单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致，不考虑企业管理水平的优劣对企业未来收益的影响；

假设评估基准日后产权持有单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

假设产权持有单位无形产权权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人包括专利技术、非专利技术、商标在内的任何受国家法律依法保护的产权权利；

假设产权持有单位所有涉及行政许可的证照在许可期满后可以续期；

本次评估假设经营场地租用到期后可以在同等市场条件下续租；

（3）商誉减值测试的相关参数

本次采用未来现金流量折现的方法确定资产组的可回收价值，商誉减值测试选取的主要参数为营业收入预测期增长率、折现率，具体情况如下：

①营业收入预测

PIA 美国采用终验法收入确认原则，即在取得终验单时确认收入。预计订单接入量主要通过分析未来六个月内各标的公司与其客户的接洽订单池情况。未来各期销售额主要通过分析历史年度已签订的合同订单金额、项目周期、实际各年确认销售额比例等，结合预计的订单接入量预测未来各期的营业收入。近 3 年减值测试收入预测情况如下：

A、2022 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万美元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
营业收入	6,659.70	3,580.10	4,671.07	4,954.69	5,199.99
增长率 (%)		-46.24	30.47	6.07	4.95

受全球宏观经济环境影响，PIA 美国部分项目的终验时间递延至 2023 年，导致 2023 年预计可确认收入金额较大，预计 2024 年收入将有所下降，之后年度随着订单确认进度稳定以及未来订单接入量的逐步上涨，预计未来收入将稳步提升。截至 2022 年末，PIA 美国的在手订单金额为 5,982.06 万美元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万美元

项目	2023 年度	2024 年度
确认的在手订单	5,878.56	103.50
占预测期收入比 (%)	88.27	2.89

B、2023 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万美元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入	6,139.44	5,166.68	4,285.56	4,561.83	4,804.45
增长率 (%)		-15.84	-17.05	6.45	5.32

2023 年下半年企业有部分项目由于客户需求的变更，导致终验时间递延，同时受市场环境的影响，PIA 美国的订单接入金额下滑。PIA 美国结合当前的市场环境，对于未来预计接入订单的金额预期进行了调整，使得整体未来营业收入预计有所下降。之后年度随着市场环境逐步回暖预计未来收入将稳步提升。截至 2023 年末，PIA 美国的在手订单金额为 8,234.20 万美元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万美元

项目	2024 年度	2025 年度
确认的在手订单	5,572.28	2,661.92
占预测期收入比 (%)	90.76	51.52

C、2024 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万美元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
营业收入	2,949.36	3,631.40	4,285.94	3,800.07	4,076.79

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
增长率 (%)		23.13	18.02	-11.34	7.28

受行业大环境影响，整车厂投资计划延后，2024 年美国订单接入量有所下降主要。根据公司预计相关客户相应的投资计划并未取消，未来仍有大量潜在机会，公司预计 2025 年后会持续放量。同时随着特朗普上台后实施关税影响，预计 2025 年美国制造业回流导致美国市场井喷式发展，预计美国工厂订单接入量上升，以及美国工厂的战略定位调整，2025 年会与 PIA 安贝格合作接入医疗设备线订单。因此未来年度随着市场环境逐步回暖预计未来收入将稳步提升。截至 2024 年末，PIA 美国的在手订单金额为 5,413.58 万美元，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万美元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度
确认的在手订单	2,602.31	1,888.28	922.99
占预测期收入比 (%)	88.23	52.00	21.54

②折现率预测

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前净现金流量，则折现率选取税前加权资本成本(WACCBT)。PIA 美国的折现率根据其所在地的具体情况选择其相应的参数予以测算。经测算，近 3 年减值测试折现率预测情况如下：

项目	折现率 (%)
2022 年 12 月 31 日减值测试	15.04
2023 年 12 月 31 日减值测试	14.57
2024 年 12 月 31 日减值测试	15.06

③息税折旧摊销前利润 EBITDA

公司基于一贯性的原则，计算预测期间生产成本和各项期间费用，从而得出预测期 EBITDA 金额。

公司根据各类成本费用的性质结合企业未来发展计划进行预测，主要成本费用的测算依据如下表所示：

项目	主要参数测算依据
营业成本	<p>1、材料成本 材料成本根据企业历史年度材料成本占收入的比例。</p> <p>2、职工薪酬 员工薪酬主要与项目的实际投入工时相关。人工投入随着项目规模的变化而调整，故人工成本根据企业历史年度占收入的比例确定未来年度人工成本的金额。</p> <p>3、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p>
销售费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、差旅费 差旅费的变动趋势与订单接入金额相关，因此主要参考公司历史期占订单接入金额费用水平来预测未来的差旅费。</p>
管理费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、保险费 保险费为固定成本，预测是综合考虑当地物价增幅水平，考虑固定比例增长进行预测。</p>
研发费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p>

④减值测试结果。

于报告期各期末商誉减值测试结果如下：

单位：万元

项目	公式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
商誉相关资产组的账面价值	A	335.27	1,241.05	13,852.14
资产组可收回金额	B	637.46	495.27	14,972.73
整体商誉减值损失（大于 0 确认）	C=A-B	-	745.78	-

PIA 美国商誉相关资产组的账面价值组包括经营性流动资产、固定资产、无

形资产、使用权资产、在建工程和经营性流动负债、非流动负债（不含付息债务）以及分摊的商誉、分摊至资产组的总部资产。由于 PIA 美国的收入确认原则为终验法，企业经营性流动资产、经营性流动负债受项目验收进程的影响波动较大，因此报告期内，PIA 美国商誉相关资产组的账面价值存在较大波动。

报告期内，PIA 美国资产组在 2023 年进行商誉减值测试时，发生了减值。减值主要是因为由于 GKN 项目出现大额亏损，造成 2023 年预计将确认大额资产减值损失，公司在盈利预测中下调了未来收益率的预期，考虑了相关事项对于未来经营产生影响。其余报告期内 PIA 美国包含商誉的资产组组合的可回收金额均高于其账面价值，商誉未发生减值情况，符合企业会计准则规定。

报告期内，PIA 美国资产组在 2023 年进行商誉减值测试时，发生了减值。减值主要是因为由于 GKN 项目出现大额亏损，造成 2023 年预计将确认大额资产减值损失，公司在盈利预测中下调了未来收益率的预期，考虑了相关事项对于未来经营产生影响。其余报告期内 PIA 美国包含商誉的资产组组合的可回收金额均高于其账面价值，商誉未发生减值情况，符合企业会计准则规定。

4、PIA 墨西哥

报告期各期末，PIA 墨西哥商誉减值测试结果显示均未出现减值情况，具体测试情况如下：

（1）资产组的认定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”由于并购时 PIA 墨西哥经营管理方式、业务构成、现金流流入方式、所处区域等均明显独立于 NPIA 其他业务，故公司将 PIA 墨西哥作为一个单独的资产组组合进行减值测试。报告期内，商誉所在资产组组合与收购日形成商誉时所确定的资产组组合一致，其构成未发生变化。

（2）重要假设及依据

资产组持续经营；

假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次产权持有单位所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

假设评估基准日后，与产权持有单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等除已知事项外不发生重大变化；

假设评估基准日后产权持有单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对产权持有单位造成重大不利影响；

假设评估基准日后产权持有单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

假设评估基准日后产权持有单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致，不考虑企业管理水平的优劣对企业未来收益的影响；

假设评估基准日后产权持有单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

假设产权持有单位无形资产权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人包括专利技术、非专利技术、商标在内的任何受国家法律依法保护的权力；

假设产权持有单位所有涉及行政许可的证照在许可期满后可以续期；

本次评估假设经营场地租用到期后可以在同等市场条件下续租；

（3）商誉减值测试的相关参数

本次采用未来现金流量折现的方法确定资产组的可回收价值，商誉减值测试选取的主要参数包括：营业收入预测期增长率、折现率以及预期未来现金流量现值等，具体情况如下：

①营业收入预测

PIA 墨西哥采用终验法收入确认原则，即在取得终验单时确认收入。预计订单接入量主要通过分析未来六个月内各标的公司与其客户的接洽订单池情况。未来各期销售额主要通过分析历史年度已签订的合同订单金额、项目周期、实际各年确认销售额比例等，结合预计的订单接入量预测未来各期的营业收入。近 3 年减值测试收入预测情况如下：

A、2022 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万比索

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
营业收入	16,214.73	26,740.01	12,019.92	12,618.56	13,006.14
增长率（%）		64.91	-55.05	4.98	3.07

PIA 墨西哥的在手订单主要将于 2024 年度确认，导致 2024 年收入预计大幅增长，2025 年起，收入将恢复常规水平，以后年度收入将稳步提升。截至 2022 年末，PIA 墨西哥的在手订单金额为 23,786.28 万比索，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万比索

项目	2023 年度	2024 年度
确认的在手订单	8,259.58	15,526.70
占预测期收入比（%）	50.94	58.07

B、2023 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万比索

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
营业收入	38,272.29	13,190.99	13,999.29	14,530.24	14,946.79
增长率（%）		-65.53	6.13	3.79	2.87

2023 年 PIA 墨西哥由于协助美国执行了部分 GKN 项目的工作，导致其营业收入预期有所提升。PIA 墨西哥为服务公司，经统计在手订单充沛，项目周期短，之后年度随着市场环境逐步回暖预计未来收入将稳步提升。截至 2023 年末，PIA 墨西哥的在手订单金额为 31,574.70 万比索，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万比索

项目	2024 年度
确认的在手订单	31,574.70
占预测期收入比（%）	82.50%

C、2024 年 12 月 31 日收入预测情况

金额单位：万比索

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
营业收入	11,635.43	12,437.70	14,474.18	14,638.93	14,638.93
增长率 (%)		6.90	16.37	1.14	0.00

PIA 墨西哥定位为服务型企业，主要为北美区域客户提供工业机器人及工业自动化设备的产品认证以及维护保养服务。PIA 墨西哥的业务定位与公司 Macarius GmbH 资产组的 SDE 相类似，且相比于 SDE 未来墨西哥的成本优势会使得 PIA 墨西哥的收益率高于 SDE。另外，从战略发展层面，伴随制造业向智能制造的全面转型，墨西哥智能装备行业蕴藏巨大市场潜力。为抢抓这一发展机遇，公司完成针对性战略布局，精准匹配当地市场的智能装备需求；在人力资源优化配置上，总部自 2023 年 11 月起接管当地管理工作，并于 2024 年完成本地人员结构优化，同时由事业部统筹项目管理，派驻中国项目经理赴墨担任项目负责人，全程指导本地团队开展工作；在财务管理维度，公司成功上线 SAP 系统，同步派遣 IT 与财务团队赴墨落地支持，实现各项目财务状况与执行进度的精细化跟踪。上述举措落地实施后，公司对当地市场需求的响应能力将大幅提升，未来新接订单规模有望实现增长。截至 2024 年末，PIA 墨西哥的在手订单金额为 4,689.92 万比索，在未来年度确认收入情况如下：

金额单位：万比索

项目	2025 年度
确认的在手订单	4,689.92
占预测期收入比 (%)	40.31

②折现率预测

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前净现金流量，则折现率选取税前加权资本成本(WACCBT)。PIA 墨西哥的折现率根据其所在地的具体情况选择其相应的参数予以测算。经测算，近 3 年减值测试折现率预测情况如下：

项目	折现率 (%)
2022 年 12 月 31 日减值测试	28.33
2023 年 12 月 31 日减值测试	25.54

项目	折现率 (%)
2024 年 12 月 31 日减值测试	26.47

③息税折旧摊销前利润 EBITDA

公司基于一贯性的原则，计算预测期间生产成本和各项期间费用，从而得出预测期 EBITDA 金额。

公司根据各类成本费用的性质结合企业未来发展计划进行预测，主要成本费用的测算依据如下表所示：

项目	主要参数测算依据
营业成本	<p>1、材料成本 材料成本根据企业历史年度材料成本占收入的比例。</p> <p>2、职工薪酬 员工薪酬主要与项目的实际投入工时相关。人工投入随着项目规模的变化而调整，故人工成本根据企业历史年度占收入的比例确定未来年度人工成本的金额。</p> <p>3、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p>
销售费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、差旅费 差旅费的变动趋势与订单接入金额相关，因此主要参考公司历史期占订单接入金额费用水平来预测未来的差旅费。</p>
管理费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p> <p>3、保险费 保险费为固定成本，预测是综合考虑当地物价增幅水平，考虑固定比例增长进行预测。</p>
研发费用	<p>1、职工薪酬 依据产权持有单位提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，预测时参考历史期销售人员的平均工资水平，并考虑当地基本工资的增长幅度及物价增幅水平预测销售人员工资。</p> <p>2、折旧及摊销费用 对于折旧及摊销费用，根据各公司一贯执行的会计政策、以及各公司对固定资产和无形资产预计新增的资产计划进行预测。</p>

④ 减值测试结果。

于报告期各期末商誉减值测试结果如下：

单位：万元

项目	公式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
商誉相关资产组的账面价值	A	-4,901.85	916.42	1,518.25
资产组可收回金额	B	-4,780.04	923.47	1,869.48
整体商誉减值损失(大于 0 确认)	C=A-B	-	-	-

注：2024 年末 PIA 墨西哥有一笔金额约 2.4 亿比索的应付账款，导致其经营性资产组为负值，在测算资产组可收回金额时，在现金流测算中也相应考虑了未来年度该笔应付款项的流出，进而导致资产组可收回金额为负值。

PIA 墨西哥商誉相关资产组的账面价值组包括经营性流动资产、固定资产、无形资产、使用权资产、在建工程和经营性流动负债、非流动负债（不含付息债务）以及分摊的商誉、分摊至资产组的总部资产。由于 PIA 墨西哥的收入确认原则为终验法，企业经营性流动资产、经营性流动负债受项目验收进程的影响波动较大，因此报告期内，PIA 墨西哥商誉相关资产组的账面价值存在较大波动。

综上，报告期内进行减值测时主要参数未发生明显变化，相关会计估计合理，报告期各期末，PIA 墨西哥包含商誉的资产组组合的可回收金额均高于其账面价值，商誉未发生减值情况，符合企业会计准则规定。

（四）商誉减值计提是否充分，是否符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，判断公司资产存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。7、其他表明资产可能

已经发生减值的迹象。

PIA 安贝格目前正常经营，相关资产正常运作，所处行业未发生重大变化。报告期内，PIA 安贝格业绩整体呈增长趋势。截至 2024 年底，PIA 安贝格的在手订单约 7,576.73 万欧元，占比覆盖率高，未来将给公司带来较为稳定的收益及现金流，因此公司判断报告期内 PIA 安贝格商誉资产组无减值迹象。

Macarius GmbH 目前正常经营，相关资产正常运作，所处行业未发生重大变化。报告期内，Macarius GmbH 业绩整体呈增长趋势。截至 2024 年底，Macarius GmbH 的在手订单约 19,169.70 万欧元，占比覆盖率高，未来将给公司带来较为稳定的收益及现金流，因此公司判断报告期内 Macarius GmbH 商誉资产组无减值迹象。

PIA 美国目前正常经营，相关资产正常运作，所处行业未发生重大变化。2022 年 PIA 美国有一个战略级标杆项目：GKN 项目，该项目具有技术难度大、复杂程度高的特点，当时管理层对该项目难度认知不足、管理欠缺，进而导致项目执行不及预期，在预验收时出现较大技术问题。随后境内管理层介入，加强了美国子公司技术团队与其他子公司技术团队间的项目协作，使得项目得以继续推进，使得 GKN 项目出现大额亏损，并于 2023 年计提了大额的减值准备，对于未来经营产生一定影响，因此公司于 2023 年对 PIA 美国计提了商誉减值。其余报告期内 PIA 美国包含商誉的资产组组合的可回收金额均高于其账面价值，商誉未发生减值情况。

PIA 墨西哥目前正常经营，相关资产正常运作，所处行业未发生重大变化。PIA 墨西哥自收购以来虽然业绩有所波动但其在手订单充裕，截至 2024 年底，PIA 墨西哥的在手订单金额为 4,689.92 万比索，未来将给 PIA 墨西哥带来较为稳定的收益及现金流，因此公司判断报告期内 PIA 墨西哥商誉资产组无减值迹象。

综上所述，公司的商誉减值计提充分，符合企业会计准则的规定。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、了解公司的主要业务模式，获取报告期各期末的在手订单并将其与在产品余额、存货余额相比对以计算在产品 and 存货整体的订单覆盖率，并将订单覆盖率与公司通常的项目周期进行对比；

2、计算在产品周转率和存货周转率，验证在产品的周转周期是否稳定，在产品规模与公司在手订单规模及整体项目周期是否呈现匹配；

3、获取存货存放地点汇总表，了解生产工艺流程及在途在产品和在库在产品所处的工艺阶段；

4、获取存货库龄表，分析公司存货所处的主要库龄区间；

5、分析报告期各期末前十大在产项目的期后结转情况，包括期后收入、期后毛利、期后毛利率及减值计提情况，验证公司针对报告各期内前十大在产项目计提减值的充分性；

6、分析报告期各期末在产品余额的整体期后结转情况以及公司剔除跌价影响后的主营业务毛利率情况，验证主营业务整体的可变现净值与相关生产投入的对应关系；

7、将公司存货跌价准备的计提情况与同行业可比公司进行对比，以验证公司存货跌价计提的充分性；

8、获取报告期各期的母、子公司财务报表，分析主要财务指标变动情况及其变动的原因；

9、评估公司管理层基于包含商誉的资产组组合产生的现金流量折现模型估计可收回金额方法的合理性和一贯性；

10、评估公司管理层在预测未来现金流量时采用的关键假设及判断的合理性；

11、针对公司及公司聘请的评估机构实施的商誉减值测试，评价采用的关键假设是否合理，包括：未来增长率和适用的折现率等相关假设。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司的存货主要由在产品和原材料构成，原材料金额相对较小且通常以

标准件为主。公司将尚未终验收的项目计入存货-在产品科目进行核算导致期末存货余额较大；

2、报告期内，公司严格按照存货成本与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备，跌价计提率处于同行业可比公司的合理区间范围内。结合公司主要存货的库龄、价格变化、在手订单覆盖、期后结转等情况进行分析后可见，公司存货跌价准备计提充分且于报告期内一贯执行；

3、经对商誉减值测试的关键参数和具体过程进行复核，并结合考虑商誉所在资产组的经营业绩及主要业务发展情况后认为，公司的商誉减值计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

问题 4.关于其他

请发行人说明:(1)截至最近一期末,公司是否持有金额较大的财务性投资,本次发行董事会决议日前六个月内公司是否存在新投入和拟投入的财务性投资;(2)前次募投项目变更前后非资本性支出的具体金额及占前次募集资金总额的比例;(3)报告期内,公司关联交易分季度收入确认情况,关联交易销售商品的主要内容及回款情况,关联交易的必要性、合理性以及交易价格的公允性。

请保荐机构和申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

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

(一) 财务性投资及类金融业务的认定标准

1、财务性投资

中国证监会《证券期货法律适用意见第 18 号》,对财务性投资界定如下:

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

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

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

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

此外,根据中国证监会 2020 年 7 月发布的《监管规则适用指引——上市类第 1 号》,对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的,如同

时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

2、类金融业务

根据 2023 年 2 月证监会发布《监管规则适用指引——发行类第 7 号》对类金融业务的界定如下：

“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。”

（二）截至最近一期末，公司不存在金额较大的财务性投资

公司与财务性投资（含类金融业务）相关的会计科目主要包括交易性金融资产、应收款项融资、其他应收款、其他流动资产和其他非流动资产等。截至 2025 年 9 月 30 日，上述科目的具体情况如下：

序号	项目	金额（万元）
1	交易性金融资产	2,083.78
2	应收款项融资	4,055.81
3	其他应收款	3,889.27
4	其他流动资产	4,859.15
5	其他非流动资产	1,726.93
合计		16,614.93

1、交易性金融资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司持有的交易性金融资产明细如下：

项目	金额（万元）
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	2,083.78
其中：银行理财产品	2,083.78
合计	2,083.78

截至 2025 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产账面价值为 2,083.78 万元，为安全性较高的大额定期存单，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于

财务性投资。

2、应收款项融资

截至 2025 年 9 月 30 日，公司应收款项融资构成情况如下：

项目	金额（万元）
银行承兑汇票	3,310.01
应收账款	745.80
合计	4,055.81

注：应收账款系公司收到的列示于应收款项融资科目的数字化应收账款债权凭证。

截至 2025 年 9 月 30 日，公司应收款项融资账面价值为 4,055.81 万元，为银行承兑汇票和数字化应收账款债权凭证，其形成与公司主营业务相关，不属于财务性投资。

3、其他应收款

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他应收款构成情况如下：

项目	金额（万元）
其他应收款账面余额	4,077.38
减：坏账准备	188.11
其他应收款账面价值	3,889.27

公司其他应收款账面余额按款项性质分类情况如下：

项目	金额（万元）
土地及投标保证金	257.00
押金	126.39
员工备用金	180.09
应收税务局款项	1,260.63
暂存款	2,083.78
其他	169.48
合计	4,077.38

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他应收款主要由土地及投标保证金、押金、员工备用金、应收税务局款项和暂存款等构成。上述款项均系公司日常经营相关，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司持有其他流动资产情况如下：

项目	金额（万元）
待抵扣进项税	2,028.26
待摊费用	2,403.44
预缴企业所得税	427.45
合计	4,859.15

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他流动资产为待抵扣进项税、待摊费用和预缴企业所得税，其中待摊费用主要核算 SAP、Eplan 和 Solidworks 的服务费及公司支付的保险费、员工房租。上述款项均系公司日常经营相关，不属于财务性投资。

5、其他非流动资产

截至 2025 年 9 月 30 日，公司持有其他非流动资产情况如下：

项目	金额（万元）
购置的人才房	1,726.93
合计	1,726.93

截至 2025 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产为购置的人才房，与业务直接相关，不属于财务性投资。

因此，截至最近一期末，发行人不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资（含类金融业务）的情形，符合中国证监会《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（三）本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况

本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资情况。因此，本次募集资金总额不涉及需扣除相关财务性投资金额的情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

二、前次募投项目变更前后非资本性支出的具体金额及占前次募集资金总额的比例

公司前次募集资金总额为 155,991.92 万元，扣除发行费用后的募集资金净额为 141,896.62 万元，剔除超募资金 66,896.62 万元后募集资金净额为 75,000.00 万元，前次募集资金投入项目非资本性支出情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	拟使用募集资金投资金额		
		资本性投入	非资本性投入	合计
1	均普智能制造生产基地项目（一期）	24,018.03	2,981.97	27,000.00
2	偿还银行贷款	-	23,000.00	23,000.00
3	工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目	6,084.00	8,916.00	15,000.00
4	补充流动资金	-	10,000.00	10,000.00
合计		30,102.03	44,897.97	75,000.00

由上表可知前次募集资金投入项目非资本性支出金额为 44,897.97 万元，占前次募集资金的比例为 59.86%。

2025 年 4 月 17 日，公司召开第二届董事会第三十一次会议和第二届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于调整部分募投项目内部投资结构的议案》，同意公司在募投项目总额不变的前提下，对首次公开发行募集资金投资项目“工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目”内部投资结构进行调整。调整情况如下：

单位：万元

项目名称	序号	项目内容	投资金额 (调整前)	占比	投资金额 (调整后)	占比
工业数字化产品 技术升级应用及 医疗机器人研发 项目	1	工程建设 费用	5,946.50	39.17%	7,146.50	47.07%
	1.1	建安工程	2,750.00	18.11%	3,950.00	26.02%
	1.2	设备购置 及安装	3,196.50	21.06%	3,196.50	21.06%
	2	工程建设 其他费用	137.50	0.91%	137.50	0.91%
	3	基本预备 费	297.33	1.96%	297.33	1.96%
	4	研发费用	8,800.00	57.97%	7,600.00	50.06%
	合计		15,181.33	100.00%	15,181.33	100.00%

调整后，前次募集资金投入项目非资本性支出情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	拟使用募集资金投资金额		
		资本性投入	非资本性投入	合计
1	均普智能制造生产基地项目（一期）	24,018.03	2,981.97	27,000.00
2	偿还银行贷款	-	23,000.00	23,000.00
3	工业数字化产品技术升级应用及医疗机器人研发项目	7,284.00	7,716.00	15,000.00
4	补充流动资金	-	10,000.00	10,000.00
合计		31,302.03	43,697.97	75,000.00

公司募投项目变更之后，非资本性支出的金额为 43,697.97 万元，占前次募集资金总额的 58.26%。较募投项目变更之前相比，募投项目变更之后非资本性支出的占比有所下降。

三、报告期内，公司关联交易分季度收入确认情况，关联交易销售商品的主要内容及回款情况，关联交易的必要性、合理性以及交易价格的公允性

（一）关联交易分季度收入确认情况

报告期各期内，公司分季度的关联方销售数据如下表所示：

单位：万元

关联销售额	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
一季度	3,499.49	2,725.89	820.23	9,261.65
二季度	3,802.43	1,332.17	6,365.16	2,820.42
三季度	2,487.16	9,152.28	1,099.30	906.03
四季度	-	24,400.75	11,252.74	12,885.75
合计	9,789.08	37,611.09	19,537.42	25,873.85

公司关联销售收入确认的时点为项目经客户终验收，与非关联方客户不存在差异且于报告期内一贯执行。

（二）关联交易销售商品的主要内容及回款情况

报告期各期内，均胜集团内主体与公司的交易情况如下：

单位：万元

2025年1-9月				
交易主体	交易内容	收入金额	终验单时间	尚未回款金额
均胜集团有限公司	智能设备应用以及售后服务	6.70	2025年1-9月	-
	合计	6.70		
Preh GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	4,953.16		559.36
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	2,313.67		
	智能设备应用以及售后服务	729.08		
	合计	7,995.91		
Joyson Auto Safety Holdings S.A.	汽车通用零部件智能制造装备	692.79		141.27
	智能设备应用以及售后服务	172.10		
	合计	864.89		
宁波均胜科技有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	808.87		131.04
	智能设备应用以及售后服务	112.70		
	合计	921.57		
2024年				
交易主体	交易内容	收入金额	终验单时间	尚未回款金额
Preh GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	15,348.18	2024年	251.81
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	14,851.18		
	智能设备应用以及售后服务	1,179.41		
	合计	31,378.77		
Joyson Auto Safety Holdings S.A.	汽车通用零部件智能制造装备	4,215.86	402.73	
	智能设备应用以及售后服务	148.44		
	合计	4,364.30		
宁波均胜科技有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	750.18	-	
	智能设备应用以及售后服务	52.71		
	合计	802.89		
宁波均胜群英汽车系统股份有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	1,065.14	-	
	合计	1,065.14		
2023年				
交易主体	交易内容	收入金额	终验单时间	尚未回款金额
Preh GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	8,810.95	2023年	-

	新能源汽车专用零部件智能制造装备	6,103.06		
	智能设备应用以及售后服务	713.29		
	合计	15,627.30		
Joyson Auto Safety Holdings S.A.	汽车通用零部件智能制造装备	3,053.42		
	智能设备应用以及售后服务	169.15		
	合计	3,222.57		
宁波均胜科技有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	650.98		
	智能设备应用以及售后服务	36.58		
	合计	687.56		
2022 年				
交易主体	交易内容	收入金额	终验单时间	尚未回款金额
Preh GmbH	汽车通用零部件智能制造装备	3,017.77	2022 年	-
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	7,439.78		
	智能设备应用以及售后服务	2,024.25		
	合计	12,481.80		
Joyson Auto Safety Holdings S.A.	汽车通用零部件智能制造装备	11,351.93		
	智能设备应用以及售后服务	116.68		
	合计	11,468.61		
宁波均胜科技有限公司	汽车通用零部件智能制造装备	1,376.40		
	智能设备应用以及售后服务	25.68		
	合计	1,402.08		
宁波均胜群英汽车系统股份有限公司	智能设备应用以及售后服务	16.60		
	合计	16.60		
宁波均胜新能源研究院有限公司	新能源汽车专用零部件智能制造装备	500.00		
	智能设备应用以及售后服务	4.75		
	合计	504.75		

注：尚未回款金额为统计至 2025.12.31 的金额

(三) 关联交易的必要性、合理性以及交易价格的公允性

1、交易价格的必要性及合理性论证

公司关联客户的业务类型及其与公司的交易内容如下：

主体	主营业务	与公司交易的主要内容
均胜集团有限公司	均胜集团有限公司（以下简称“均胜集团”）成立于 2004 年，前身是一家以汽车功能件为主业的零部件企业。2011 年至今，公司先后收购了德国汽车电子企业 PREH、机器人公司 IMA、高端汽车零部件企业 QUIN；汽车安全系统全球供应商美国 KSS、日本高田；智能车联领域的德国 TS 以及奥地利先进工业自动化公司 M&R。通过企业创新产品升级和多次国际并购，公司实现了全球化和转型升级的战略目标。	主要项目为展示用机器设备的改造和更新。根据均胜集团的需求，对放置在集团展厅的展示用电子设备进行改造更新，其中包括对展机部分电路的修复以及调整，也包括对展机外观的涂装更新。
Preh GmbH	普瑞公司是成立于 1919 年的德国汽车电子供应商。主营业务涵盖智能座舱人机交互系统、新能源汽车电池管理系统、车载功率电子及空调控制系统，客户包括宝马、大众、奔驰等车企。2011 年均胜电子收购其股份，成为其控股母公司。在德国、中国宁波等地设有研发与生产基地。	该关联方客户主要承接海外知名客户集团如特斯拉、宝马、戴勒姆等公司的车用安全系统相关订单，公司为其承接的上述订单所对应的相关产品定制化设计产线并提供建造、装配、培训以及陪产运维等相关服务。涉及项目主要为车用零配件全自动智能装配生产线以及车用电子元器件全自动智能装配生产线。
Joyson Auto Safety Holdings S.A.	Joyson Auto Safety Holdings S.A. 是均胜电子股份有限公司汽车安全业务的核心控股主体，主要从事汽车安全系统的投资、融资和管理。	根据关联方客户所承接的下游订单，公司为其承接的上述订单所对应的产品定制化设计产线并提供建造、装配、培训以及陪产运维等相关服务。主要项目为车用零配件全自动智能装配生产线。
宁波均胜科技有限公司	宁波均胜科技有限公司，成立于 2004 年，位于宁波市，是一家以从事计算机、通信和其他电子设备制造业为主的企业，业务涵盖汽车零部件研发、生产和制造等。	根据关联方客户所承接的下游订单，公司为其承接的上述订单所对应的产品定制化设计产线并提供建造、装配、培训以及陪产运维等相关服务。主要项目为车用电子元器件全自动智能装配生产线。

主体	主营业务	与公司交易的主要内容
宁波均胜群英汽车系统股份有限公司	宁波均胜群英汽车系统股份有限公司成立于 2001 年。公司专注于汽车关键零部件、电子装置及新能源汽车充电设施的研发生产，产品涵盖空气管理系统、高端内饰件等领域，多项产品在中国市场占有率领先。通过 2014 年并购德国 QUIN 公司，其业务扩展至全球高端汽车内饰件领域，客户包括奔驰、宝马等国际品牌。	根据关联方客户所承接的用车卡扣、车载增压以及出风口工程等相关产品订单，公司为其承接的上述订单所对应的产品定制化设计产线并提供建造、装配、培训以及陪产运维等相关服务。主要项目为车载增压管项目工程全自动智能装配生产线和出风口项目工程全自动智能装配生产线。
宁波均胜新能源研究院有限公司	公司定位为“新能源技术及产品创新研发平台”，围绕电池管理系统（BMS）和车载功率电子两大核心模块开展业务。公司的配套研发方向还涉及新材料、集成电路、智能控制系统、新能源汽车换电设施、充电桩系统等。	公司主要为其提供新能源电池管理系统（BMS）相关技术支持，包括设计、咨询以及研发等一系列专业服务。

由上表可见，公司与关联方的主要合作模式为：关联方自其下游客户获取车用零配件或车用电子元器件的相关产品订单后，会对生产车用零配件或车用电子元器件的相关定制化设备产生相应需求。关联方在对其自身定制相关新设备的能力及现有设备的可改造性等因素进行评估后，可选择将部分设备的生产制造通过招投标等方式外包予供应商。公司通过参与关联方的招投标会议等方式获取相应的设备订单后，根据约定为关联方提供设计、建造、装配、培训以及陪产运维等设备生产及运行的全流程服务。由于关联方主要承接下游客户的车用零配件或车用电子元器件相关订单，因而，公司为关联方提供的主要系车用零配件全自动智能装配生产线以及车用电子元器件全自动智能装配生产线。

由于公司在汽车工业、工业电机和工业数字化应用软件领域具有较为成熟的设计、生产和售后经验，基于有效开展集团协同，充分利用集团内各主体技术及市场优势的宗旨，公司承接集团内项目以利于集团整体有效服务于外部客户。公司承接的相关项目主要为车用零配件相关产线建设项目和车用电子元器件相关产线建设项目，主要服务于 Preh GmbH、Joyson Auto Safety Holdings S.A.、宁波均胜科技有限公司等集团内主体，系公司充分利用自身相关领域的研发积累和生产实践经验，以有效协助集团内公司更好地维系客户和拓展市场。同时，公司通过相关项目的实践，可以更好地促成自身技术实力和生产能力的提升，推动集团内公司相互协作的默契。

综上所述，上述关联交易具有必要性及合理性。

2、交易价格的公允性论证

公司向关联方销售的主要系汽车通用零部件智能制造装备、新能源汽车专用零部件智能制造装备和智能设备应用以及售后服务。对关联方及非关联方相关业务板块的综合毛利率情况进行对比如下：

业务板块综合毛利率	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
关联方	36.53%	31.41%	21.46%	21.37%
非关联方	19.30%	17.65%	18.00%	20.07%
差异率	17.23pct	13.76pct	3.46pct	1.30pct

由上表可见，报告期各期内，关联方及非关联方在相同业务板块的综合毛利率差异依次为 1.30pct、3.46pct、13.76pct 及 17.23pct。其中，2022 年和 2023 年关联方及非关联方的毛利率较为接近，2024 年及 2025 年 1-9 月期间则存在一定差异。针对差异较大的期间，将关联方及非关联方的业务板块进行拆分并逐项对比板块毛利率和毛利率贡献率，如下表所示：

2025年1-9月			
项目		毛利率	毛利率贡献率
关联方	汽车通用零部件智能制造装备	33.19%	21.89%
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	39.44%	9.32%
	智能设备应用以及售后服务	51.04%	5.32%
	合计	36.53%	36.53%
非关联方	汽车通用零部件智能制造装备	17.69%	8.42%
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	16.56%	5.85%
	智能设备应用以及售后服务	29.44%	5.04%
	总计	19.30%	19.30%
2024年			
项目		毛利率	毛利率贡献率
关联方	汽车通用零部件智能制造装备	32.72%	18.60%
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	26.67%	10.53%
	智能设备应用以及售后服务	62.00%	2.28%
	总计	31.41%	31.41%

非关联方	汽车通用零部件智能制造装备	15.13%	6.52%
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	16.99%	7.04%
	智能设备应用以及售后服务	26.42%	4.09%
	总计	17.65%	17.65%

2024年及2025年1-9月，智能设备应用以及售后服务板块对关联方的营业收入较小且毛利率贡献率较低，对关联方毛利率贡献较大的主要系汽车通用零部件智能制造装备和新能源汽车专用零部件智能制造装备业务。对毛利率贡献率较大的业务板块进行分析如下：

单位：万元

2025年1-9月							
项目		收入	成本	毛利率	材料	人工	费用
关联方	汽车通用零部件智能制造装备	6,454.82	4,312.25	33.19%	2,622.41	1,193.42	496.42
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	2,313.67	1,401.06	39.44%	491.11	755.96	153.99
	合计	8,768.49	5,713.31	34.84%	3,113.52	1,949.38	650.41
非关联方	汽车通用零部件智能制造装备	45,753.83	37,661.99	17.69%	19,296.56	13,855.96	4,509.48
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	33,938.31	28,318.49	16.56%	14,592.80	11,025.35	2,700.33
	合计	79,692.14	65,980.48	17.21%	33,889.36	24,881.31	7,209.81
2024年							
项目		收入	成本	毛利率	材料	人工	费用
关联方	汽车通用零部件智能制造装备	21,378.44	14,382.64	32.72%	10,856.08	2,557.36	969.20
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	14,851.18	10,889.76	26.67%	6,437.41	4,092.98	359.37
	合计	36,229.62	25,272.40	30.24%	17,293.49	6,650.34	1,328.57
非关联方	汽车通用零部件智能制造装备	63,237.37	53,670.32	15.13%	33,216.18	14,375.81	6,078.34
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	60,759.23	50,437.46	16.99%	30,319.72	13,600.03	6,517.71
	合计	123,996.60	104,107.78	16.04%	63,535.90	27,975.84	12,596.05

2024年和2025年1-9月期间，公司向关联方销售主要系承接的 Preh Inc.及 Preh GmbH 的海外汽车安全系统相关订单。以下分别从价格端、成本端、大项目情况和关联方自身经营利润四个维度对相应期间关联方客户的高毛利进行分析：

(1) 项目报价情况

由于公司产品具有高度定制化的特点，不同客户对于智能制造设备的应用场景、功能、节拍、柔性化程度等方面的需求亦不同，因而公司产品通常不存在标准定价或统一定价。在销售定价环节，公司根据历史项目经验及客户定制化要求进行概念设计和方案输出，同时结合设计方案的原材料耗用、工程师及对应人员的项目工时、相关技术风险、前期研发生产成本等因素核算整体成本，并在该成本基础上加成合理毛利后向客户进行报价。

由于公司关联方例如 Preh GmbH 的部分海外知名客户集团如特斯拉、宝马、戴勒姆等向其提供的报价较高，因此，公司参与关联方的招投标会议等方式获取订单时会相应提高报价，关联方客户根据其自身招投标管理制度等规定进行相应的评标并最终确定适合的供应商。

通过上述招投标等市场化行为，公司通过关联方客户自身的供应商遴选程序获取相应订单，公司相应的高报价将实现有关项目的较高收益。

(2) 项目成本构成

若将关联方及非关联方相关业务板块所涉成本结构中的料工费金额与收入进行匹配，结果如下：

单位：元

2025年1-9月					
项目		材料	人工	费用	合计
关联方	汽车通用零部件智能制造装备	0.41	0.18	0.08	0.67
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	0.21	0.33	0.07	0.61
	合计	0.36	0.22	0.07	0.65
非关联方	汽车通用零部件智能制造装备	0.42	0.30	0.10	0.82
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	0.43	0.32	0.08	0.83
	合计	0.43	0.31	0.09	0.83
2024年					
项目		材料	人工	费用	合计
关联方	汽车通用零部件智能制造装备	0.51	0.12	0.05	0.67
	新能源汽车专用零部件智能制造装备	0.43	0.28	0.02	0.73
	合计	0.48	0.18	0.04	0.70
非关联方	汽车通用零部件智能制造装备	0.53	0.23	0.10	0.85

	新能源汽车专用零部件智能制造装备	0.50	0.22	0.11	0.83
	合计	0.51	0.23	0.10	0.84

注：表中数据系材料/人工/费用金额除以相关业务板块的收入金额，即相关业务板块获取每元收入所需要耗用的材料/人工/费用金额。

2025年1-9月，公司向关联方销售汽车通用零部件智能制造装备所需投入的每单位成本为0.67元，而非关联方则为0.82元；公司向关联方销售新能源汽车专用零部件智能制造装备所需投入的每单位成本为0.61元，而非关联方则为0.83元。2024年，公司向关联方销售汽车通用零部件智能制造装备所需投入的每单位成本为0.67元，而非关联方则为0.85元；公司向关联方销售新能源汽车专用零部件智能制造装备所需投入的每单位成本为0.73元，而非关联方则为0.83元。

综上所述，2024年及2025年1-9月，公司汽车通用零部件智能制造装备和新能源汽车专用零部件智能制造装备业务板块中，公司向关联方销售获取每单位收入所需投入的成本均小于非关联方。上述情形主要得益于公司承接 Preh 集团内客户的订单以复制线、二次开发线、更新改造等技术成熟项目为主，生产投入相对较低。同时，由于公司在汽车安全系统领域积累的大量设计和制造经验，以及公司同 Preh GmbH 及其子公司的合作历史较长致使设计和沟通成本、产线管理投入等人工和费用类成本下降。公司通常通过客户询价、竞争性谈判或招投标的方式获取订单。由于公司承做 Preh GmbH 及其子公司的智能装备产线项目具有相应的成本优势，因而更有利于公司通过相关优势报价以获取 Preh GmbH 的项目订单。公司在综合考虑 Preh GmbH 终端客户、项目承做难度、前期经验积累等因素后进行综合报价，以达到项目所希望获取的目标利润水平。

综合上述，2024年及2025年1-9月期间，公司关联方相关业务板块的毛利率较高主要系关联方终端客户的高报价传导及公司承接技术成熟项目所具备的成本优势所致。

（3）高毛利或高贡献率大项目情况

选取2024年度及2025年1-9月对关联方汽车通用零部件智能制造装备和新能源汽车专用零部件智能制造装备业务板块毛利率贡献较大的重点项目进行分析如下：

①汽车通用零部件智能制造装备板块

2024 年度及 2025 年 1-9 月，汽车通用零部件智能制造装备业务板块的关联方毛利率高于非关联方 17.59pct。其中，公司承接的复制线、二次开发线、更新改造等技术成熟项目以及关联方终端客户的高报价传导项目情况如下：

单位：万元

2025 年 1-9 月			
项目	收入	毛利率	毛利率贡献率
复制线、二次开发类、更新改造类项目（成熟技术类项目）	1,740.90	39.98%	10.78%
高毛利的增补订单	17.00	54.29%	0.14%
同时具备成熟技术和终端客户高报价传导特征的项目	2,249.61	49.32%	17.19%
高毛利特征项目合计	4,007.51	45.28%	28.11%
关联方汽车通用零部件智能制造装备板块整体情况	6,454.82	33.19%	33.19%
占比/差异	62.09%	12.09pct	-5.08pct
2024 年度			
项目	收入	毛利率	毛利率贡献率
关联方终端客户的高报价传导项目	805.25	46.71%	1.76%
复制线、二次开发类、更新改造类项目（成熟技术类项目）	9,913.68	39.16%	18.16%
高毛利的增补订单	705.17	42.62%	1.41%
同时具备成熟技术和终端客户高报价传导特征的项目	3,835.16	40.94%	7.34%
高毛利特征项目合计	15,259.26	40.16%	28.67%
关联方汽车通用零部件智能制造装备板块整体情况	21,378.44	32.72%	32.72%
占比/差异	71.38%	7.44pct	-4.05pct

2024 年及 2025 年 1-9 月，汽车通用零部件板块智能制造装备业务板块中向关联方销售的具备高毛利特征的项目（包括高毛利的增补订单、关联方终端客户的高报价传导项目、成熟技术类项目如复制线、二次开发类、更新改造类，以及同时具备成熟技术和终端客户高报价传导特征的项目）占比分别为 71.38% 和 62.09%，上述项目可实现综合毛利率依次为 40.16% 和 45.28%，对相关业务板块的毛利率贡献分别为 28.67% 和 28.11%，与其整体业务板块的毛利率差异（即其他项目贡献的毛利率）仅为 4.05% 和 5.08%。该板块整体毛利率较高主要源自上述高毛利特征项目的开拓及执行。

选取 2024 年及 2025 年 1-9 月期间对关联方汽车通用零部件智能制造装备业务板块毛利率贡献率最高的前十大项目进行分析如下：

单位：万元

2025年1-9月				
客户	收入	毛利率	毛利率贡献率	项目类型
Preh Inc.	754.74	48.77%	5.70%	下游客户高报价传导&复制线
Preh Inc.	490.85	58.80%	4.47%	下游客户高报价传导&复制线
Joynext Poland	418.76	57.46%	3.73%	复制线&更新改造类项目&二次开发线
Preh Portugal	455.85	50.65%	3.58%	下游客户高报价传导&复制线
Preh Inc.	548.17	40.50%	3.44%	下游客户高报价传导&复制线
Preh Romania S.R.L.	623.80	21.62%	2.09%	常规项目
JSS Ningbo	468.00	28.60%	2.07%	复制线&更新改造类项目
Preh China	294.80	34.31%	1.57%	复制线
Preh China	282.37	32.02%	1.40%	复制线&更新改造类项目&二次开发线
Joynext	167.13	45.33%	1.17%	复制线&更新改造类项目&二次开发线
合计			29.22%	-
汽车通用零部件板块关联销售整体毛利率			33.19%	-
差异			-3.97pct	-
2024年				
客户	收入	毛利率	毛利率贡献率	项目类型
Preh China	1,672.52	55.14%	4.31%	复制线&更新改造类项目
Preh China	1,843.12	43.27%	3.73%	下游客户高报价传导&复制线
Preh China	905.00	53.21%	2.25%	复制线&更新改造类项目
Preh Romania S.R.L.	1,370.98	29.44%	1.89%	复制线
Preh Romania S.R.L.	1,458.65	27.25%	1.86%	复制线
Preh Inc.	728.00	47.16%	1.61%	下游客户高报价传导&复制线
Preh China	547.10	41.06%	1.05%	复制线&更新改造类项目
Preh Inc.	820.26	27.08%	1.04%	复制线&更新改造类项目&二次开发线
Preh Inc.	477.66	44.53%	0.99%	下游客户高报价传导
Preh China	823.00	25.19%	0.97%	复制线&更新改造类项目&二次开发线
合计			19.70%	-
汽车通用零部件板块关联销售整体毛利率			32.72%	-
差异			-13.02pct	-

2024年及2025年1-9月，汽车通用零部件板块智能制造装备业务板块中关联销售毛利率贡献率最高的前十大项目合计贡献了19.70%及29.22%的项目，与

相关板块整体毛利率的差异(即其他项目贡献的毛利率)分别为 13.02%及 3.97%，为主要的毛利率贡献来源。除去 2025 年 1-9 月 Preh Romania S.R.L.项目系常规项目外，其余项目均属于复制线、二次开发线、更新改造类或下游客户高报价传导的项目，上述项目毛利率较高并推动了整体业务板块毛利率的上升。

②新能源汽车专用零部件智能制造装备

2024 年及 2025 年 1-9 月，公司向关联方销售的新能源汽车专用零部件智能制造装备业务主要系公司承接的 Preh GmbH 戴姆勒项目其增补订单。该项目的具体情况如下：

单位：万元

2025 年 1-9 月			
项目	收入	毛利率	毛利贡献率
PrehGmbH 戴姆勒项目	1,993.78	29.79%	25.67%
新能源汽车专用零部件智能制造装备	2,313.67	39.44%	39.44%
占比	86.17%	-9.65pct	-13.77pct
2024 年度			
项目	收入	毛利率	毛利贡献率
PrehGmbH 戴姆勒项目	14,619.26	29.91%	29.44%
新能源汽车专用零部件智能制造装备	14,851.18	26.67%	26.67%
占比	98.44%	3.24pct	2.77pct

2024 年度及 2025 年 1-9 月，PIA 巴城承接的 Preh GmbH 戴姆勒项目占关联方新能源汽车专用零部件智能制造装备业务相关收入的比例分别为 98.44%和 86.17%，是该板块业务的主要项目。该项目因终端客户需求变动较多致使生产投入增加，同时亦由于终端客户需求较为动态使得公司与 Preh GmbH 商谈后获取了较多的增补订单，进而提升了该项目的毛利率并推动板块整体毛利率上升，上述年度内该项目的毛利率贡献率分别为 29.44%和 25.67%。若剔除该项目影响，2024 年度关联方新能源汽车专用零部件智能制造装备业务板块的其他项目呈现亏损，其毛利率低于非关联方相同业务板块的毛利率 16.99%。2025 年 1-9 月，其他项目的毛利率贡献率仅为 13.77%，亦低于非关联方相同业务板块的毛利率 16.56%。

(4) 关联方大客户 Preh GmbH 的自身经营情况

2024 年及 2025 年 1-9 月，公司关联方客户的集中度如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
Preh GmbH	7,995.91	81.68%	31,378.76	83.43%
其他关联方	1,793.17	18.32%	6,232.33	16.57%
合计	9,789.08	100.00%	37,611.09	100.00%

Preh GmbH 在 2024 年度及 2025 年 1-9 月期间内向公司的采购额占公司关联销售额的比例分别为 83.43% 和 81.68%，为公司主要的关联方客户。

选取主要关联方客户 Preh GmbH 2024 年度及 2025 年 1-9 月的财务数据进行分析如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年
营业收入	918,127	1,185,663
营业成本	741,112	973,703
毛利率	19.28%	17.88%
净利润	39,020	16,448
净利率	4.25%	1.39%

Preh GmbH 各期间实现的营业收入分别为 1,185,663 万元和 918,127 万元，实现的净利润分别为 16,448 万元和 39,020 万元。Preh GmbH 各期间实现的毛利率分别为 17.88% 和 19.28%，实现的净利率分别为 1.39% 和 4.25%。

综上所述，Preh GmbH 作为公司主要的关联方客户在上述期间内均实现盈利，且其综合毛利率较为稳定，不存在通过折损自身营业利润以向公司进行利益输送的情形。

针对成本端、价格端、大项目情况和关联方自身利润情况四个维度进行分析后可见，2024 年和 2025 年 1-9 月期间，公司向关联方销售主要系承接的 Preh Inc. 及 Preh GmbH 的海外汽车安全系统相关订单。Preh Inc. 及 Preh GmbH 的海外知名客户集团如特斯拉、宝马、戴勒姆等，向其提供的报价较高，因此，公司承接的订单价格相应提升。同时，公司承接 Preh 集团内客户的订单以复制线、二次开发线等技术成熟项目为主，生产投入相对较低。公司汽车通用零部件智能制造

装备和新能源汽车专用零部件智能制造装备业务板块中，公司向关联方销售获取每单位收入所需投入的成本均小于非关联方。由于公司在汽车安全系统领域积累的大量设计和制造经验，以及双方合作历史较长致使设计和沟通成本、产线管理投入等人工和费用类成本下降。针对毛利率较高及贡献率较大的项目进行分析后可见，报告期内的高盈利大项目基本符合上述特征。因此，上述因素综合导致相应期间关联方销售的毛利率高于非关联方，具备合理性。

综合上述，报告期内，公司关联交易的价格具备公允性。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、查阅财务性投资相关规定、公司定期报告及审计报告、主要会计科目明细表等，分析未将相关投资认定为财务性投资的依据是否充分；

2、结合财务性投资相关科目详细情况，分析公司最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形；查阅自本次发行董事会决议日前六个月至今公司财务性投资相关科目变动，核查公司新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，并对照《证券期货法律适用意见第 18 号》及最新监管要求，分析是否涉及调减的情形；

3、查阅前次募投项目公开披露信息、前次募投可行性研究报告等，了解前次募投项目非资本性支出调整的原因；

4、测算并比较前次募投项目变更前后非资本性支出及占比情况；

5、查阅报告期内公司年度报告及半年度报告中关于关联交易的相关披露信息，将其与关联交易明细表进行核对；

6、取得并查阅关联交易的相关合同及财务凭证，了解关联交易的主要内容及交易价格，以及关联交易实现的毛利率情况；

7、了解关联方客户的业务类型，验证公司向其提供智能制造装备相关产线和服务的必要性及合理性，获取公司出具的关于关联交易必要性、持续性、真实性的说明；

8、获取公司制定的关于关联交易的管理制度、关联交易的日常预计公告及补充确认公告等公开文件，了解公司关联交易的日常管理、预计及追补确认情况，以对关联交易的披露数据进行复核；

9、逐期核算关联方客户的回款情况，并与关联方客户的往来余额及当期采购金额相勾稽；

10、比较关联方和非关联方收入的毛利率情况，针对毛利率差异较大的期间，将关联方及非关联方的业务板块进行拆分并逐项对比毛利率和毛利率贡献率，并从销售价格、成本构成、大项目情况和关联方自身经营利润等维度进行关联交易的公允性分析；

11、逐项分析毛利率较高项目的驱动因素，计算上述因素所推动的项目对相关业务板块的收入占比及毛利率贡献。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务情况，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》以及最新监管要求，不涉及调减的情形；

2、前次募集资金变更前，投入项目非资本性支出金额为 44,897.97 万元，占前次募集资金的比例为 59.86%；公司募投项目变更之后，非资本性支出的金额为 43,697.97 万元，占前次募集资金总额的 58.26%。较募投项目变更之前相比，募投项目变更之后非资本性支出的占比有所下降；

3、公司承接的集团内项目主要系公司充分利用自身相关领域的研发积累和生产实践经验，以有效协助集团内公司更好地维系客户和拓展市场。通过相关项目的实践，可以更好地促成公司自身技术实力和生产能力的提升，提升集团内公司相互协作的默契。2022 年和 2023 年关联方及非关联方的毛利率较为接近，2024 年及 2025 年 1-9 月期间内，公司关联方相关业务板块的毛利率较高主要系关联方终端客户的高报价传导及公司承接技术成熟项目所具备的成本优势所致。公司

的关联交易具有必要性、合理性，关联交易价格公允。

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）

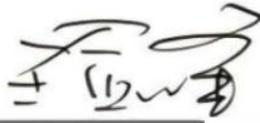
（本页无正文，为《关于宁波均普智能制造股份有限公司向特定对象发行股票申请文件审核问询函的回复》之盖章页）



宁波均普智能制造股份有限公司
2026年3月6日

发行人董事长声明

本人已认真阅读宁波均普智能制造股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函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。

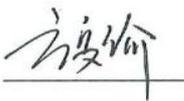
董事长签名： 

王剑峰


宁波均普智能制造股份有限公司
2026年3月6日

（本页无正文，为甬兴证券有限公司《关于宁波均普智能制造股份有限公司向特定对象发行股票申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人： 
喻鑫


应夏瑜



关于本次审核问询函回复报告的声明

本人已认真阅读宁波均普智能制造股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：



李抱

