

证券简称：移远通信

股票代码：603236



关于上海移远通信技术股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号）

二〇二五年七月

上海证券交易所：

贵所于 2025 年 6 月 19 日出具的《关于上海移远通信技术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》（上证上审（再融资）[2025]178 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉，上海移远通信技术股份有限公司（以下简称“移远通信”、“发行人”、“公司”或“上市公司”）与民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”、“保荐人”或“保荐机构”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方已就审核问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与《上海移远通信技术股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书（申报稿）》中的含义相同。本回复报告部分表格中单项数据加总与合计数据可能存在微小差异，均系计算过程中的四舍五入所致。

本回复报告的字体代表以下含义：

字体	含义
黑体（加粗）	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对问询函回复的补充修改

问题 1、关于募投项目

根据申报材料，1) 发行人本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 230,000.00 万元，将用于“车载及 5G 模组扩产项目”“AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目”“总部基地及研发中心升级项目”和补充流动资金。2) 本次募投项目达产后，预计将新增 3,380 万片车载及 5G 模组产能 2,653.30 万片(套) AI 算力模组及 AI 解决方案产能。3) 公司首发募投项目包含研发与技术支持中心建设项目，前次再融资募投项目包含研发中心升级项目。

请发行人说明：(1) 结合“车载及 5G 模组扩产项目”拟生产的具体产品类别及与现有产品的区别与联系，“AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目”涉及的细分产品具体情况，是否已经批量化生产，与公司现有业务的协同性，说明本次募投项目是否涉及新产品、新技术，募集资金是否投向主业；(2) 根据本次募投生产性项目涉及产品的现有产能及新增产能情况、产能利用率、技术迭代发展、市场竞争格局、同行业公司扩产情况、公司在手订单情况等，说明本次募投项目新增产能合理性，产能消化是否存在重大不确定性；(3) 结合“总部基地及研发中心升级项目”具体建设内容，与前期建设及升级的研发中心项目的区别与联系，拟开展的研发项目的研发进展，预计取得的研发成果等，说明是否存在重复建设的情形，该募投项目建设的必要性。

请保荐机构进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合“车载及 5G 模组扩产项目”拟生产的具体产品类别及与现有产品的区别与联系，“AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目”涉及的细分产品具体情况，是否已经批量化生产，与公司现有业务的协同性，说明本次募投项目是否涉及新产品、新技术，募集资金是否投向主业；

公司主营业务是从物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、研发、生产与销售服务。公司模组的通信方式包括蜂窝（如 2G、3G、4G、5G）、短距离（如 Wi-Fi、BT）、卫星（如 GNSS、5G NTN）等，产品可广泛应用于智慧交通、智慧能源、金融支付、智慧城市、无线网关、智慧农业与环境监控、智慧工业、智慧生活与医疗健康以及智能安全等领域。车载模组、5G 模组、AI 模组及

其解决方案均为公司现有产品，其中 AI 算力模组是在普通模组基础上，针对 AI 计算任务进行专门优化和强化，具备更强大计算能力以处理复杂 AI 算法和模型的模组。公司同步提供基于上述模组核心技术形成的一站式解决方案。因此，上述募投项目产品均属于无线通信模组及其解决方案，均属于现有主业范畴。具体分析如下：

（一）车载及 5G 模组扩产项目

项目拟生产的具体产品类别如下：

产品类型	产品描述	主要应用场景
车载模组		
-车载座舱模组	支持 5G、LTE、C-V2X 等多种通信技术，支持多频段，具有高性能计算能力、低延迟与高可靠性、以及丰富的接口与扩展能力。	主要作用于车内，与车内各硬件设备交互；提供界面能力与用户交互。
-车载 Wi-Fi&BT&UWB 模组	支持 Wi-Fi6、Wi-Fi5 和双频段，支持高版本、低功耗、多设备蓝牙，支持高安全性通信，支持 Wi-Fi&BT&UWB 技术集成。	属于短距离通信模组，Wi-Fi 覆盖范围一般在车内及车辆周边一定区域，BT 通常在 10 米左右，UWB 主要用于车辆附近的精准定位，作用距离通常也在数米范围内。
-车载 4G 模组	全球多频段支持和高速数据传输，低延迟与高可靠性、车规级设计与认证、支持硬件级安全加密（如 HSM），高精度定位 GNSS、丰富的接口与扩展能力、C-V2X 支持。	依靠 4G 基站网络，通信范围取决于运营商的 4G 网络覆盖范围，理论上可在有 4G 信号覆盖的区域通信，范围较广。
-车载 5G 模组		基于 5G 基站网络，通信范围同样取决于 5G 网络覆盖情况，目前 5G 覆盖范围相对 4G 较小，但随着建设推进，覆盖范围也在不断扩大，理论上可在 5G 信号覆盖区域内实现通信。
5G 模组		
-5GeMBB 模组	基于先进的 5G 技术，支持高速率、低延迟和大容量数据传输，能够提供高达数 Gbps 的下载速度，满足高带宽应用需求。该模组兼容全球主流 5G 频段，具备出色的网络连接稳定性和覆盖范围，适用于多种复杂环境。	FWA、移动宽带、PC、超高清视频传输、虚拟现实（VR）/增强现实（AR）、远程医疗、智慧城市、工业物联网（IIoT）以及移动办公等对高速率、大带宽要求较高的场景。
-5GRedcap 模组	专为中低复杂度物联网设备设计的 5G 解决方案，在保证 5G 高性能的同时，降低了功耗、成本和尺寸，适合大规模部署。它支持中速率数据传输和低延迟通信，同时兼容 5G NR 特性。	移动宽带、工业网关、工业传感器、智能穿戴设备、智慧城市中的监控设备、智能电表、具身智能以及农业物联网等，速率要求通常低于 5GeMBB 模组。

公司车载及 5G 模组产品种类繁多，本次募投项目拟生产的产品属于公司现有车载及 5G 模组产品中技术先进、性能较高、近年来收入增速较高、未来需求旺盛的产品，因此作为公司本次募投项目拟生产产品。上述产品与公司其他产品生产工艺接近，已经批量化生产，是公司现有收入的重要来源。综上，本项目不涉及新产品、新技术，募集资金投向主业。

（二）AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目

项目拟生产的具体产品类别如下：

产品类型	产品描述	主要应用场景
AI 算力模组	具备边缘计算能力的智能模组产品。支持高算力、多媒体能力及丰富的外设接口功能，赋能物联网行业各类终端产品的智能化升级。	智能支付、行业手持终端、车载设备、机器人、智慧工业、智慧农业等应用场景。
AI 解决方案		
-宝维塔™	专注于将人工智能、边缘计算、机器视觉、深度学习等前沿技术，应用到缺陷检测、物料分选、行为检测、汽车电子自动化等多个垂直场景中，加快推动各行各业的智能化升级。	汽车电子、泛半导体、木材、消费电子、行为监测等行业细分领域的 AI 应用探索与实践。
-AI 玩具解决方案	支持多模态交互、自然语言处理、情感分析、教育等功能，通过与大模型对接准确识别孩子的需求及情绪状态，做出相应的反馈，在教育、情感陪伴、安全保护等方面提供了全方位的支持。	智能玩具、智能底座、AI 拍学机、桌面机器人等。
-AI 机器人解决方案	集硬件，软件和算法于一体的全栈式机器人解决方案，可拓展 4G/5G 通信能力和高性能 AI 算力，可以为各类机器人的开发提供多样化的设计方案和技术支持。	服务机器人、陪护机器人、工业机器人、农业机器人等。
-AI 眼镜解决方案	AI 眼镜解决方案深度融合 AI 大模型，用户可通过语音、文字、图像等多种方式与设备进行自然交互，如查询位置、获取信息、查看商品，翻译文字等。	日常办公、工业制造、教育、娱乐、医疗。
-多模态综合解决方案	客户需求为中心的多模态综合定制开发，专注于智能 SoC 平台及智能模组的解决方案。	移动支付、工业智能终端、计算板卡、手持娱乐终端等。
-AI-BOX 解决方案	边缘计算/工业计算高性价比解决方案，支持低功耗算力、丰富外围接口、多操作系统支持、可支持多种通信模式。	智慧工厂、智能安全、智慧城市、无人零售等。

上述产品已经批量化生产，与公司现有业务的协同性如下：

1、原材料采购方面

AI 产品的原材料主要由通信芯片、基础电子元器件等构成，与其他无线通信模组的材料构成基本一致。

（1）通信芯片采购协同：AI 产品与其他无线通信模组两者都需要通信芯片来实现数据传输功能，公司在采购通信芯片时，可进行统一规划和谈判，利用整体的采购量优势，争取更有利的采购价格、交货期和技术支持等条款，提高供应链的效率和稳定性。

（2）基础元件采购协同：电阻、电容、电感、晶振等基础电子元件，以及 PCB 板等，是 AI 模组及其解决方案和其他通信模组及其解决方案都需要的。公司可以通过集中采购这些基础元件，扩大采购规模，从而在与供应商谈判时获得更强的议价能力，降低采购成本，同时也能确保原材料的稳定供应。

（3）供应链管理协同：AI 模组及其解决方案和其他通信模组及其解决方案的供应链管理在很多方面具有共性，如供应商选择、库存管理、物流配送等。公司可以通过整合供应链资源，优化供应链流程，实现对两种产品的高效管理，提高供应链的响应速度和灵活性，降低库存成本和物流成本。

2、产品生产方面

（1）生产设备与工艺相似：模组的生产环节主要包括 SMT 和测试，在实际生产过程中，AI 模组及其解决方案和其他通信模组及其解决方案生产工艺相似，有助于保证产品质量的稳定性和一致性。

（2）质量控制体系通用：公司建立了一套通用的质量控制体系，涵盖从原材料检验、生产过程中的半成品检测到成品的最终测试等各个环节，确保 AI 模组及其解决方案和其他通信模组及其解决方案都能满足高质量标准，提高产品的可靠性和市场竞争力。

3、客户拓展方面

（1）客户群体重叠：公司其他通信模组及其解决方案已经积累了大量的客户资源，涵盖了物联网、车联网、工业自动化、智能家居等多个领域。AI 模组及其解决方案的部分目标客户群体与其他通信模组的客户是重叠的，移远通信可以利用已有的客户关系和销售渠道，向现有客户推广 AI 模组及其解决方案，实现客户资源的深度挖掘和二次开发，提高客户的满意度和忠诚度。

（2）整体解决方案优势：将 AI 模组及其解决方案与其他通信模组及其解决方案相结合，可以为客户提供更全面、更智能的整体解决方案。公司可以通过这

种方式满足客户在不同应用场景下的多样化需求，提升自身的市场竞争力，拓展新的客户群体，尤其是那些对智能化和通信功能有较高要求的高端客户。

（3）品牌影响力共享：公司在其他通信模组市场上已经树立了良好的品牌形象和声誉，其品牌知名度和认可度较高。在推广 AI 模组及其解决方案时，移远通信可以借助品牌优势，快速获得客户的信任和认可，降低市场推广成本，提高市场推广效率。

综上，本项目不涉及新产品、新技术，募集资金投向主业。

二、根据本次募投生产性项目涉及产品的现有产能及新增产能情况、产能利用率、技术迭代发展、市场竞争格局、同行业公司扩产情况、公司在手订单情况等，说明本次募投项目新增产能合理性，产能消化是否存在重大不确定性；

本次募投项目达产后，预计将新增 3,380 万片车载及 5G 模组产能、2,653.30 万片（套）AI 算力模组及 AI 解决方案产能。本次募投项目新增产能具有合理性，产能消化不存在重大不确定性，具体分析如下：

（一）产能及产能利用率

由于公司产品型号种类繁多，因此无法单独统计特定产品的产能及产能利用率情况。整体来看，公司工厂现处于满产状态，2025 年 1-5 月产能利用率为 104.92%。与此同时，公司 2025 年一季度营业收入同比增长 32.05%。因此，公司需要通过投资扩产满足日益增长的订单需求。

（二）技术迭代发展

1、车载及 5G

随着全球 5G 网络的快速普及和智能网联汽车产业的爆发式增长，5G 及车载模组作为实现上述领域万物互联的核心组件，市场需求持续扩大。在 5G 模组市场，FWA、移动宽带、工业自动化、AR/VR 等场景对高速率、低时延的 5G 模组需求激增。在车载模组市场，智能网联汽车渗透率快速提升，车载模组作为车联网（V2X）、自动驾驶、OTA 升级的核心硬件，单车搭载量显著增加。

近年来，公司已推出多款 5G 模组产品，在传输速率、网络容量、超低功耗等方面表现良好，能一定程度上满足 5G FWA、高清视频直播、AR/VR 设备、

无人机等下游应用领域的需求。针对车载模组产品，公司自主开发的“七大车载产品技术生态”，初步涵盖了智能座舱模组、车载 4G/5G 模组、C-V2X 模组、高精度定位模组等产品系列。有鉴于 5G 及车载模组未来市场需求的快速扩大，公司亟待丰富产品种类和扩大供应能力。

通过车载及 5G 模组扩产项目的实施，公司能更好地抓住 5G 及车载通信模组市场的快速增长机遇，有效满足工业自动化、智慧城市、远程医疗、AR/VR 等领域对高性能 5G 模组的需求，同时支持智能网联汽车对 5G、C-V2X 和高精度定位等技术的升级需求，扩大市场份额，进一步巩固公司在 5G 及车载通信模组领域的领先地位。

2、AI

随着人工智能（AI）与物联网（IoT）技术的深度融合，AIoT（人工智能物联网）正成为推动全球数字化转型的重要引擎。为满足智慧城市、智能制造、智能家居等多样化场景的需求，行业技术研发正围绕高速通信、AI 算力、智能算法及多模态交互等关键方向展开系统性攻关。AIoT 系统正从单一指令响应向多模态感知决策演进。通过视觉、语音、触觉等多通道信息的融合处理，系统能够更精准地理解用户意图。

边缘计算需求的增长促进 AI 算力下沉至终端设备已成为趋势，通过专用 AI 芯片（如 NPU、TPU）和分布式计算框架，企业能够实现云端训练与边缘推理的无缝衔接。同时，针对物联网设备对轻量化 AI 模型的需求，模型压缩技术（如知识蒸馏、参数剪枝）可将千亿级参数的大模型精简为百兆级版本，并保持较高的任务精度。近年来，公司积极布局人工智能、通信感知一体化及 6G 关键技术研究，并初步实现了 AI 解决方案的技术能力。未来，为应对复杂的 AI 物联网产业发展的技术要求，公司需建立跨学科研发体系，构建覆盖“芯片-算法-平台-应用”的垂直生态。

通过 AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目建设，公司将在高速通信、AI 算力、大模型适配及多模态交互等核心领域实现技术突破，推动智能终端从“连接万物”向“认知万物”跨越。公司将持续强化基础理论与产业化的双向闭环，在能耗优化、隐私计算、自适应学习等方向深耕细作，进一步加大储备 AI

应用的技术能力，确保在未来全球 AIoT 产业竞争中保持领先地位。

(三) 市场竞争格局及同行业公司扩产

1、市场竞争格局

(1) 行业情况

本次募投项目涉及产品应用于车载、5G 及 AI 领域，上述行业近年来蓬勃发展，具体情况如下：

在 5G 模组市场，FWA、移动宽带、工业自动化、AR/VR 等场景对高速率、低时延的 5G 模组需求激增。据中国工信新闻显示，2024 年底，全球 5G 连接数突破 20 亿，预计到 2030 年全球 5G 连接数为 57.11 亿，2024-2030 年 CAGR 为 19.11%。

在车载模组市场，智能网联汽车渗透率快速提升，车载模组作为车联网（V2X）、自动驾驶、OTA 升级的核心硬件，单车搭载量显著增加。据华金证券研报显示，2024 年全球智能网联汽车出货量将达到约 7,620 万辆，2020-2024 年 CAGR 为 14.5%，这将直接促进车载模组规模的快速增长。

随着人工智能技术的快速迭代与场景化落地，市场对 AI 芯片、智能传感器等核心组件组成的 AI 算力模组和整体解决方案的需求持续增长，促进 AI 眼镜、人形机器人、AI 玩具等市场规模的持续增长。**2025 年被视为 AI 爆发元年，主要产品行业预计增速情况如下：**

产品	增速预测
AI 眼镜	据银河证券研究数据，2025 年全球 AI 眼镜出货量将达到 350 万副，同比增长 130%；根据洛图科技观研数据，2025 年，中国 AI 眼镜市场的全渠道销量将增长至 31.4 万副，较 2024 年同比增长 188.5%。
AI 机器人	据前瞻研究院数据预测，2023 年全球人形机器人市场规模约 21.6 亿美元；到 2029 年，全球人形机器人产业规模预期将达到 324 亿美元，年复合增长率 57.04%；2024 年中国人形机器人市场规模约 27.6 亿元，预计到 2029 年，国内人形机器人市场规模有望达到 750 亿元，约占全球的 1/3，年复合增长率（CAGR）约 93.6%。
AI 玩具	根据方正证券研报显示，2024-2028 年，我国 AI 玩具市场规模预计将从 58 亿人民币增长至 414 亿人民币，年复合增长率 63.45%。根据银河证券研报显示，随着承担情感需求的 AI 玩具逐渐量产，中国 AI 情感陪伴行业市场规模也将从 38.66 亿美元增长至 595.06 亿美元，CAGR 达到 148.74%。

通过本次募投项目的实施，公司能更好地抓住上述细分市场快速增长的机遇，有效满足下游客户对高性能模组及解决方案的需求，扩大市场份额，进一步巩固

公司在无线通信模组领域的领先地位。

(2) 同行业公司情况

公司是全球领先的物联网领域无线通信模组及其解决方案供应商，同行业公司主要有广和通、美格智能、日海智能、有方科技等。报告期内，公司及可比公司业绩对比情况如下：

单位：亿元

公司名称	2025 年一季度		2024 年		2023 年		2022 年
	收入	同比增速	收入	同比增速	收入	同比增速	收入
移远通信	52.21	32.05%	185.94	34.14%	138.61	-2.59%	142.30
广和通	18.56	-12.59%	81.89	6.13%	77.16	36.65%	56.46
美格智能	9.97	73.57%	29.41	36.98%	21.47	-6.88%	23.06
日海智能	6.13	-24.08%	29.78	5.22%	28.30	-15.80%	33.61
有方科技	10.58	22.66%	30.69	229.34%	9.32	11.00%	8.40

由上表可见，公司营业收入高于可比公司，在行业中处于领先地位。报告期内，除日海智能外，公司及可比公司营业收入整体呈上升趋势，随着社会数字化及信息化程度的提升，无线通信模组及其解决方案的市场需求增加，带动公司及可比公司收入规模上升。

2、同行业公司扩产

同行业可比公司中，广和通拟在中国深圳建设制造设施，包括建设厂房及采购制造设备（主要包括 SMT 机器、检测机器及印刷机）。为应对客户对产能稳定性、交付速度及产品质量日益增长的需求，广和通计划通过建设深圳设施建立自有产能，进一步确保广和通产品的供应并降低与外包制造有关的供应链风险。深圳设施的估计总建筑面积约为 91,280 平方米，预计将于 2027 年左右开始运营，拟生产模组产品及解决方案。美格智能独立生产车间计划于 2026 年投入二期产线，届时车载模组年产能将从 120 万片增加至 300 万片，进一步满足车载客户的订单需求。

公司与广和通、美格智能在车载模组、AI 算力模组等领域存在直接竞争，同时同行业公司的投资扩产计划表明其对物联网模组市场前景的看好，反映了整个行业需求的旺盛。因此，为保持行业竞争力并满足下游日益增长的需求，公司

同样存在扩产需求。

（四）公司在手订单情况

1、车载及 5G 模组

车载及 5G 模组属于报告期内公司收入占比较高的产品，在手订单及意向订单金额较高，且高于车载及 5G 模组扩产项目达产年预计收入。公司在手订单金额大致可以覆盖公司未来 3 个月收入金额。根据公司现有在手订单金额模拟测算，不考虑产能瓶颈，公司车载模组和 5G 模组理论年收入高于 2024 年已实现收入（不构成业绩承诺），该差额即募投项目对应产品新增的收入。

随着行业市场规模增长，新增收入有望进一步扩大，从而保障新增产能的消化。车载方面，据华金证券研报显示，2024 年全球智能网联汽车出货量将达到约 7,620 万辆，2020-2024 年 CAGR 为 14.5%；5G 方面，据中国工信新闻显示，2024 年底，全球 5G 连接数突破 20 亿，预计到 2030 年全球 5G 连接数为 57.11 亿，2024-2030 年 CAGR 为 19.11%。根据 2024 年已实现收入和募投项目达产年收入测算，公司车载及 5G 模组 2024 年至达产年复合增长率低于行业研究报告中的预测增速，公司收入预测谨慎，新增产能消化风险低。

2、AI 算力模组及 AI 解决方案

AI 算力模组及 AI 解决方案在手订单及意向订单金额与募投项目达产年预计收入存在差距，原因系 AI 大模型、具身智能等前沿技术问世时间较短，因此当前公司 AI 算力模组及 AI 解决方案收入占比较低，但未来市场前景广阔。公司主要 AI 产品主要客户/合作伙伴情况如下：

产品	主要客户/合作伙伴
AI 眼镜	公司为国内领先的 AI 眼镜企业客户 A 等提供全栈解决方案，包括硬件、软件和算法，覆盖交互、显示、算力模块等方面，助力其 AI 眼镜产品的研发与生产。
AI 机器人	公司 AI 机器人解决方案主要客户包括客户 B、客户 C、客户 D 等。公司研制的智能模组、控制器产品及相关视觉技术，应用于客户 B 的双足类/四足类具身智能机器人等产品，同时为客户提供全面的技术验证、硬件搭建、技术集成和系统开发支持服务。公司其他 AI 机器人解决方案客户包括客户 C（扫地机器人）、客户 D（割草机器人）等。
AI 玩具	公司参与字节跳动在 AI 玩具领域的市场布局，公司无线通信解决方案与豆包等大模型融合，实现了智能玩具与云端 AI 能力的无缝对接；公司与奥飞娱乐合作，为奥飞旗下潮玩品牌“玩点无限”的“AI 智趣喜羊羊 2.0”等产品提供 AI 玩具整体解决方案。

公司 AI 产品主要客户或合作伙伴均为各自行业内知名企业，有利于促进公司产品的销售。除上述细分领域外，公司在工业智能化解决方案（宝维塔™）、AI-BOX 解决方案、多模态综合解决方案也积累了主要客户，产品可应用于缺陷检测、AGV 机器人自动上下料、成品自动化测试线体等工业场景及智慧零售、智能秤等消费领域。在 AI 领域，公司具有以下核心优势，能够为 AI 产品销售提供支持：

（1）技术优势

公司深度整合硬件、算法及平台，打造了完善的技术支撑体系。在硬件层面，公司可以提供丰富的产品形态，包括模组、PCBA、盒子等，为客户 AI 终端的设计提供便捷；在算法方面，公司算法团队自主研发了 AI 算法（涵盖从数据清洗、模型选择、模型训练、边缘部署到应用开发的全流程，应用领域覆盖智慧交通、智慧园区、智慧工业等）、图像算法（扫码、畸变校正、防抖）、音频算法（声学前端信号处理、语音识别及合成）等；在平台方面，公司物联网平台可提供多种在线管理功能，包括数据安全管控、AI 能力在线管理、设备在线管理等，全方位满足客户的多样化需求。此外，公司还可提供配套 APP，帮助用户快速实现 AI 设备绑定、角色切换、声音切换等功能，为其带来更加智能的 AI 体验。公司在软硬件结合领域具备优势，通过设计和调试使性能最优化，例如公司成功在模组上部署 7B 参数多模态大模型 LLaVA，成为业界首个提供端侧全模态感知解决方案的模组厂商。

（2）芯片平台优势

公司与头部芯片供应商合作开发 AI 产品，有利于提高市场影响力，促进产品销售，例如公司携手紫光展锐，推出面向下一代 CPE 应用的“5G+AI”融合解决方案。该方案以移远 5G 模组 RG620UA-EU 为核心，搭载紫光展锐芯片平台 V620，实现 5G 通信与 AI 智能技术的深度融合，双方正联合多家 CPE 厂商开展方案深度调优，加速 5G+AI CPE 终端的产业化落地进程。

（3）客户优势

公司产品广泛应用于智慧交通、智慧能源、金融支付、智慧城市、无线网关、智慧农业与环境监控、智慧工业、智慧生活与医疗健康以及智能安全等领域，

销售网络已覆盖中国、欧洲、北美和亚非拉等 150 多个国家和地区，客户遍布全球。公司可以在与合作客户的基础上向其提供 AI 相关产品，同时公司通过与合作客户的合作积累了大量数据，可以用于公司算法的不断优化。

公司结合历史销售情况、现有行业增速预测情况、在手订单及意向订单情况，综合预测募投项目产品销量。2024 年至项目达产年（T+60），公司 AI 产品销量预计复合增长率处于行业预测增速区间内，具有合理性。

综上，公司工厂现处于满产状态，需要通过投资扩产满足日益增长的订单需求；公司所处行业技术迭代发展速度快，公司需要通过新增相关产品的生产能力应对下游需求；公司部分可比公司已公告扩产计划，公司需要通过投资扩产巩固全球龙头地位；公司在手订单充足、客户资源丰富，存在切实的投资扩产需求，以应对日益增长的订单。

三、结合“总部基地及研发中心升级项目”具体建设内容，与前期建设及升级的研发中心项目的区别与联系，拟开展的研发项目的研发进展，预计取得的研发成果等，说明是否存在重复建设的情形，该募投项目建设的必要性。

本次“总部基地及研发中心升级项目”不存在重复建设的情形，建设具有必要性，具体分析如下：

（一）“总部基地及研发中心升级项目”具体建设内容

本次募投项目“总部基地及研发中心升级项目”拟选厂址位于上海市松江区泗泾镇，公司自 2023 年起于此建设集研发、办公等功能为一体的全球总部，截至 2025 年 3 月 31 日（本次再融资董事会决议日），总部大楼主体结构已建设完毕，预计 2025 年底交付使用。公司拟在此基础上进一步建设“总部基地及研发中心升级项目”，公司对总部基地后续装修费用进行了测算。同时拟在总部基地建设研发中心，公司对研发相关设备购置及安装、研发人员工资、研发支出等进行了测算。经测算，项目投资总额 72,844.38 万元，其中拟使用募集资金投入 53,149.66 万元。项目具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资内容	金额	占总投资比例	支付资金来源
一	建设投资	53,195.76	73.03%	
（一）	场地投入	4,900.00	6.73%	募集资金

(二)	设备购置及安装	45,762.63	62.82%	募集资金
(三)	基本预备费	2,533.13	3.48%	募集资金、自有资金
二	研发支出	19,648.62	26.97%	
(一)	人员工资	16,154.94	22.18%	自有资金
(二)	实施费用	3,493.68	4.80%	自有资金
合计		72,844.38	100.00%	

由上表可见，项目投资构成主要为场地投入、设备购置及安装、人员工资，具体情况如下：

1、场地投入

本项目场地投入为装修费用，拟使用募集资金支付，具体如下：

序号	投资内容	建筑面积 (平方米)	装修投资 (万元)	分年投入 (万元)	
				T+12	T+18
一	办公室	15,000	4,500.00	4,500.00	-
二	研发实验室	2,000	400.00	400.00	-
合计		17,000	4,900.00	4,900.00	-

公司上海现有员工 726 人，办公地址为上海市闵行区科技绿洲园区的三栋独立楼宇，办公面积合计约 13,000 平方米，人均办公面积约 18 平方米；本项目拟招聘 541 人，合计员工人数 1,267 人，办公地址为总部基地 1 号楼，预计办公面积为 15,000 平方米，人均办公面积约 12 平方米，虽然人均办公面积有所下降，但员工均在同一楼栋办公，有利于协调工作并提高效率。根据住房和城乡建设部发布的《办公建筑设计标准》：“普通办公室每人使用面积不应小于 6m²，单间办公室使用面积不宜小于 10m²”，可比公司广和通总部基地建设项目人均办公面积约 17 平方米，因此公司人均办公面积水平合理。

研发实验室设置在办公区域之外的单独区域，预计使用面积为 2,000 平方米，用于安置本项目新增的 1,126 台研发设备。公司上海现有研发实验室面积 1,628 平方米，安置 517 台研发设备，因此新建研发实验室面积处于合理水平，不存在装修面积及费用高估的情形。

2、设备投入

本项目设备购置及安装拟使用募集资金支付，具体情况如下：

序号	设备名称	预计采购单价(万元/台、套)	数量(台、套)	投资总额(万元)	研发方向
一	硬件设备		1,126	43,658.00	
1	5G 综测仪(车载项目用)	440.00	21	9,240.00	车载
2	5G 综测仪(5G 项目用)	52.63	104	5,474.00	5G
3	车载 EMC 暗室	1,600.00	2	3,200.00	车载
4	示波器	197.00	12	2,364.00	车载
5	软测自动化机柜	30.00	60	1,800.00	车载
6	wifi 综测仪	148.00	12	1,776.00	车载
7	QSS 系统	80.00	20	1,600.00	车载
8	ORT 自动化生产线	260.00	6	1,560.00	车载
9	在线测试老化系统	180.00	8	1,440.00	车载
10	5G 毫米波屏蔽暗室	1,130.00	1	1,130.00	5G
11	其他		880	14,074.00	车载、5G、ODM、天线、AI
二	办公设备		510	450.00	通用
三	软件		335	1,654.63	通用
合计			1,971	45,762.63	

注：

1、主要设备指投资总额超过 1,000 万元的设备；

2、上表中投资金额为含税金额，其中硬件及办公设备税率为 13%，软件税率为 6%。

本项目研发方向主要包括车载、5G、ODM、天线、AI。车载、5G 业务是公司重要的收入来源，因此主要设备中拟用于车载、5G 的研发设备居多；ODM、天线、AI 业务近年来逐渐发展，未来前景广阔，因此配备相关研发设备，提高行业竞争力。综上，公司本次研发设备投入与研发方向相匹配。

本项目拟新增研发设备及配套办公设备 39,033.63 万元(不含税)。近年来，随着公司业务规模增长，公司研发设备投入相应呈上升趋势，2022-2024 年末，研发设备账面原值由 72,969.58 万元增长至 94,950.69 万元，年复合增长率 14.07%；本次募投项目建设期为 18 个月，假设本次向特定对象股票发行上市于 2025 年末完成，则项目建设完成时间为 2027 年 6 月末，公司研发设备账面原值将从 2024 年末的 94,950.69 万元增长至 133,984.32 万元，年复合增长率为 14.77%，与公司历史研发设备账面原值年复合增长率不存在重大差异。因此，

公司本项目研发设备投入金额具有合理性。

3、人员工资

本项目拟招聘 541 名新员工，公司拟使用自有资金支付上述员工工资。近年来，随着公司业务规模增长，公司研发人员数量相应呈上升趋势。2022-2024 年，公司年平均研发人员数量从 3,759 人上升至 4,171 人，年复合增长率为 5.34%；本次募投项目建设期为 18 个月，假设本次向特定对象股票发行上市于 2025 年末完成，则项目建设完成时间为 2027 年 6 月末，公司研发人员数量将从 2024 年末的 4,184 人增长至 4,725 人，年复合增长率为 4.98%，与公司历史研发人员年复合增长率不存在重大差异。因此，公司本项目研发人员招聘数量具有合理性。

本项目总体投资金额合理，与可比公司同类项目不存在重大差异，具体参见本问询回复“问题 2、一、（一）、4、与公司同类项目和同行业公司可比项目的对比情况”。

（二）与前期建设及升级的研发中心项目的区别与联系

公司前期研发中心项目当前仍在使用中，主要针对公司现有产品的升级创新进行研发。随着行业技术、主要原材料、客户需求的变化，公司前期研发中心面临设备及人员短缺的问题，无法满足当前研发需求，因此公司需要对研发中心进行升级。

本次研发中心升级项目与前期研发中心项目对比如下：

项目	2019 年首发研发中心项目	2020 年再融资研发中心项目	2025 年再融资研发中心项目
项目名称	研发与技术支持中心建设项目	研发中心升级项目	总部基地及研发中心升级项目
项目实施地	上海市漕河泾开发区虹梅路 1801 号宏业大厦 B 区 7 层；2019 年 8 月变更至上海市闵行区田林路 1036 号 13 幢 1 层（科技绿洲园区）	上海市闵行区科技绿洲园区	上海市松江区泗泾镇
场地取得方式	租赁	租赁	自有
拟招聘人员数量	74	95	541
研发方向	主要围绕 4G、5G	主要围绕 5G（R17、	主要围绕 5G（R19、

项目	2019 年首发研发中心项目	2020 年再融资研发中心项目	2025 年再融资研发中心项目
	(R16 标准) 等	R18 标准)	R20 标准)、车载、AI、ODM、天线等
搭配芯片平台	QUALCOMM	QUALCOMM、联发科、展锐	QUALCOMM、联发科、展锐、翱捷
产品应用领域	4G 移动支付、共享充电宝、智能家居等	5G 移动支付、笔记本电脑、工业互联网、无线路由器等	5G (如高速率移动 wifi)、AI (如眼镜、玩具、机器人)、车载 (如智能座舱)、ODM (如二轮车)、天线 (如卫星定位)

2019 年 8 月，因公司办公地址搬迁至科技绿洲园区，首发研发中心项目实施地点相应变更，已投入设备及研发人员转移至新地址，公司在此基础上继续建设项目，项目于 2020 年 8 月达到预定可使用状态；2020 年再融资研发中心项目在科技绿洲园区建设，于 2021 年 12 月达到预定可使用状态；本次再融资研发中心项目拟选址公司总部基地，待总部基地建设完毕后，前期研发中心项目的设备和人员也将转移至总部基地。本次研发中心项目拟招聘人数多于前期研发中心项目，主要原因近年来公司业务规模增长较快，研发人员数量需求相应增加，2020-2024 年，公司营业收入从 61.06 亿元增长至 185.94 亿元，年平均研发人员数量从 1,817 人增长至 4,171 人，公司需要扩大招聘规模以满足现有研发需求。本次研发中心项目拟招聘人数合理性具体参见本题回复“三、(一)、3、人员工资”。

本次研发中心升级项目与前期研发中心项目在研发方向、搭配芯片平台、产品应用场景方面的区别和联系具体分析如下：

1、研发方向

通信方式包括蜂窝（如 2G、3G、4G、5G、6G）、短距离（如 Wi-Fi、BT）、卫星（如 GNSS、5G NTN）等，其中蜂窝通信方式从 2G、3G、4G 发展到 5G，如今 6G 也在研究推进中。5G 标准包含 R15-R20 标准，其中 R15、R16、R17、R18 标准制定工作分别于 2019 年、2020 年、2022 年、2024 年完成，R19、R20 标准正在制定中，标准的更新迭代不断推动 5G 技术创新，使 5G 通信向“高速度、低延时”的方向不断发展。

公司前期研发中心研发方向主要为蜂窝通信，包括 4G 及 5G(R16-R18 标准)；

本次研发中心的研发方向中，5G 的研发方向主要为 R19 和 R20 标准，研发方向的变化与通信技术的发展相一致。

除了蜂窝通信外，本次研发中心项目还将展开对短距离、卫星等通信技术的研发，并应用于车载、ODM、天线等产品上。此外随着 AI 技术的快速发展，本次研发中心的研发方向还包括 AI 与通信技术的深度融合。

2、搭配芯片平台

公司早期芯片平台主要来自 QUALCOMM。近几年，随着展锐、翱捷、联发科等公司的芯片性能不断提升、技术逐步成熟，公司不断进行国产替代，以降低对境外供应商的依赖。芯片是公司产品的核心原材料，在基于不同芯片平台开发新产品的过程中，需要增加不同的研发设备，完成芯片平台和最终产品的适配。

3、产品应用领域

公司研发以下游需求为导向展开。近年来，随着社会数字化和信息化程度的不断提升，物联网产品的应用场景不断增加，公司需要相应增加研发设备及对应领域的研发人才研发新产品，从而满足客户需求。

综上，公司需要对研发中心进行升级，满足新增研发需求。本次研发中心升级项目建设完成后，公司前期研发中心项目的主要设备和人员将迁移至新研发中心，同时公司拟购置新的研发设备并招聘研发人才，提高公司的研发能力。

（三）拟开展的研发项目的研发进展，预计取得的研发成果

单位：万元

拟新增研发项目名称	项目涵盖的主要内容	与现有产品区别	预计可取得的研发成果	目前研发进展	研发总预算	T+12 预算	T+18 预算
高算力座舱融合方案	融合高算力，多域，实现域控融合，多功能虚拟化集成	现有车载座舱模组多数未叠加算力，本方案可以提高车载座舱模组及解决方案的智能化程度	1.基于虚拟化技术可以实现多域功能融合 2.更大算力可以实现多模态端侧大模型的部署	前期	3,423.90	1,149.00	2,274.90
数字钥匙全解决方案	结合 BLE、UWB 技术以及 BT6 等技术,实现数字钥匙功能	1、现有产品主要应用进口芯片平台，本方案可以实现原材料国产化； 2、BT6 将作为新技术应用于本方案，BLE、UWB 技术需进一步优化	实现云端、车端、手机端的全栈数字钥匙解决方案	前期	3,203.90	1,061.00	2,142.90
5G 研发项目	新一代 5GeMBB 和 Redcap 模组及物联网应用开发	1、新一代 5GeMBB：现有芯片平台需要进一步优化提升，并与 AI 融合； 2、Redcap 新产品硬件成本更低，有更广泛的物联网行业拓展	1、通过 5G-A 技术提供千兆级智慧家庭连接方案 2、通过 Redcap 提供低成本、低时延、高可靠的工业互联方案 3、5G 技术应用于混合式 AI 智能终端系统，满足 AI 云侧，边缘计算单元与终端侧的高速实时通信要求 4、国产 5G 平台稳定性、网络兼容性改善，海外市场持续拓展	前期/中期	2,692.22	940.74	1,751.48
智能天线系统	结合天线智能算法赋形，自适应天线补偿与透明高性能纳米材料实现智能天线系统	1、现有天线产品多数未叠加智能算法，拟通过技术研发提高天线的智能化程度； 2、现有天线性能有待提升（如覆盖范围有待扩大），应用场景有待拓展。	1.智能算法自适应调优，根据不同场景，自动调整天线参数，显著提升天线性能 2.通过天线补偿器技术通过信号放大与噪声抑制，显著提升通信性能 3.提供更高性能，更高透明度，更多应用场景的透明天线产品 4.拓展车载，小基站与消费类电子产品市场	前期	1,550.25	577.50	972.75

拟新增研发项目名称	项目涵盖的主要内容	与现有产品区别	预计可取得的研发成果	目前研发进展	研发总预算	T+12 预算	T+18 预算
ODM	基于客户需求,为客户提供定制化解决方案	1、产品范围需要拓展。以二轮行业为例,公司现有产品主要为云盒,后续拟研发智能仪表/中控及相应的云服务,为客户提供整体解决方案; 2、现有产品需要扩充 AI 相关的品类。	1、基于客户需求,为客户提供定制化解决方案; 2、加大海外研发队伍和海外生产能力,为客户提供本地化服务。	前期/中期	3,454.10	1,163.00	2,291.10
AI 算法支持	根据产品和客户需求定制化开发 AI 算法	持续优化现有 AI 算法	根据产品和客户需求定制化开发 AI 算法	前期	5,324.25	1,717.50	3,606.75
合计					19,648.62	6,608.74	13,039.88

由上表可见,该项目拟开展的研发项目能够对现有产品进行优化和补充,具有技术可行性,已有切实可行的研发安排。本次“总部基地及研发中心升级项目”总投资金额预计为 72,844.38 万元,拟使用募集资金投入 53,149.66 万元,其中 50,662.63 万元用于装修费、设备购置及安装,剩余 2,487.03 万元用于基本预备费。本项目研发总预算(19,648.62 万元)包含人员工资及实施费用,主要通过公司自有资金投入。

（四）同行业公司研发计划

同行业可比公司中，广和通、美格智能近期拟在 H 股上市，募集资金拟部分用于研发投入，主要用于研发设备采购及研发人员招募。根据广和通、美格智能公告的研发方向，公司、广和通、美格智能研发方向均包括 AI 算力模组、AI 机器人解决方案等领域，公司与美格智能研发方向均包括 5G、车载等领域，具体情况如下：

项目	研发方向
公司	1、AI 算力模组及 AI 解决方案，包含 AI 算力模组、工业智能化解决方案（宝维塔™）、AI 玩具解决方案、AI 机器人解决方案、AI 眼镜解决方案、多模态综合解决方案、AI-BOX 解决方案； 2、车载、5G、天线、ODM 等领域；
广和通	1、AI 技术：（1）AI 模块及解决方案；（2）端侧 AI 使能平台及云侧 AI 服务平台；及（3）具体应用场景的 AI 模型。 2、机器人技术：（1）低速智能机器人解决方案，（2）AI 算力一体机，及（3）为应用于多个场景的具身智能机器人解决方案的新模型及算法。
美格智能	1、基础技术的中长期研发与创新，重点聚焦 6G 连接、SoC 集成与连接、存算一体技术及 AI 智能体应用； 2、智能网联车的模块及解决方案的研发，包括 5G 连接、AI 座舱及舱驾一体化系统； 3、具身智能的模块及解决方案，包括人形机器人、工业机器人及服务机器人。 4、端侧 AI 应用高算力智能模块的研发。

广和通、美格智能前次募投项目均包含研发中心相关项目。广和通前次发行股份购买资产并募集配套资金拟用于建设高性能智能车联网无线通信模组研发及产业化项目，美格智能前次非公开发行募投项目包括研发中心建设项目。2025 年，同行业可比公司拟继续使用募集资金投入新一代技术研发，从而保持行业竞争力。因此，公司存在加大研发投入，从而巩固行业领先地位的切实需求。

（五）说明是否存在重复建设的情形，该募投项目建设的必要性

本次研发中心升级是对公司前期研发设备及人员的补充，不存在重复建设的情形。近年来，随着业务规模的不断扩大，公司研发投入呈上升趋势。2020-2024 年，公司营业收入从 61.06 亿元增长至 185.94 亿元，研发投入从 7.07 亿元增长至 16.69 亿元。研发能力的提升为公司业务规模扩展提供助力，有利于公司提高市场竞争力、巩固行业领先地位。

此外，公司在全球范围内设有八大研发中心，分别位于上海、合肥、佛山、桂林、武汉、温哥华、贝尔格莱德、槟城，形成了覆盖全球的研发网络，但分散

各地的研发机构的协调管理要求也日益提高。公司上海现有办公地点相对分散，统一迁入总部基地后，有利于更好地协调各研发中心的技术研发方向，提升研发项目的整体效率。

因此，公司本次总部基地及研发中心升级项目建设具有必要性。

四、保荐机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅发行人所处行业研究报告及同行业公司公告，了解发行人所处行业发展情况；

2、查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目的投资计划、市场需求及未来发展预期、新增产能规模、研发投入等信息；

3、查阅发行人产品收入、在手订单、产能利用率等生产经营数据，了解发行人募投项目产品业务开展情况；

4、查阅发行人研发相关文档，了解发行人研发进展及预计取得的研发成果。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、“车载及 5G 模组扩产项目”、“AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目”涉及的细分产品已经批量化生产，与公司现有业务具有协同性，本次募投项目不涉及新产品、新技术，募集资金投向主业；

2、公司工厂现处于满产状态，需要通过投资扩产满足日益增长的订单需求；公司所处行业技术迭代发展速度快，公司需要通过新增相关产品的生产能力应对下游需求；公司部分可比公司已公告扩产计划，公司需要通过投资扩产巩固全球龙头地位；公司在手订单充足、客户资源丰富，存在切实的投资扩产需求，以应对日益增长的订单。本次募投项目新增产能具有合理性，产能消化不存在重大不确定性；

3、本次募投项目与前次募投项目均涉及研发中心升级，但研发方向、技术领域有所不同。通信技术更新换代极快，只有不断升级研发中心，才能紧跟技术潮流，满足市场对新技术的需求。此外，近年来公司研发投入金额和人员规模有

所增长，现有的研发中心无法满足技术和产品研发创新发展的需求，需要对现有研发中心进行升级，从而提升研发效率和产品竞争力。项目拟开展的研发项目具有技术可行性，已有切实可行的研发安排。本次“总部基地及研发中心升级项目”不存在重复建设的情形，建设具有必要性。

问题 2、关于融资规模与效益测算

根据申报材料，1) 公司本次募集资金总额不超过 230,000.00 万元，拟投向“车载及 5G 模组扩产项目”“AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目”“总部基地及研发中心升级项目”和补充流动资金项目。2) 截至 2025 年 3 月末，公司货币资金为 118,882.07 万元。

请发行人说明：(1) 本次募投项目各项投资构成的测算依据，主要设备的采购价格是否公允，与公司同类项目和同行业公司可比项目的对比情况，是否存在显著差异及合理性；说明本次募集资金中非资本性支出情况；(2) 结合公司货币资金余额及使用安排、日常经营资金积累、资金缺口等情况，说明本次募集资金规模的合理性；(3) 结合本次募投项目产品销售单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性；本次募投项目新增折旧摊销对公司经营业绩的影响。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目各项投资构成的测算依据，主要设备的采购价格是否公允，与公司同类项目和同行业公司可比项目的对比情况，是否存在显著差异及合理性；说明本次募集资金中非资本性支出情况；

(一) 本次募投项目各项投资构成的测算依据，主要设备的采购价格是否公允，与公司同类项目和同行业公司可比项目的对比情况，是否存在显著差异及合理性；

1、车载及 5G 模组扩产项目

项目总投资情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算			占总投资比例
		T+12	T+18	总计	
一	建设投资	88,648.78	394.45	89,043.23	93.02%
1	场地投入	13,351.33	375.66	13,726.99	14.34%
2	设备投入	71,076.08	-	71,076.08	74.25%

序号	投资内容	投资估算			占总投资比例
		T+12	T+18	总计	
3	基本预备费	4,221.37	18.78	4,240.15	4.43%
二	铺底流动资金	3,341.67	3,341.67	6,683.34	6.98%
三	项目投资总额	91,990.45	3,736.12	95,726.57	100.00%

(1) 场地投入

序号	投资内容	建筑面积 (平方米)	单价 (万元/平方米)	投资总额 (万元)
一	场地租赁费			1,126.99
1	厂房及辅助公共区	42,000	0.018	1,126.99
二	场地装修			12,600.00
1	SMT 车间	12,000	0.30	3,600.00
2	测试车间	10,000	0.30	3,000.00
3	仓库	8,000	0.30	2,400.00
4	检验实验室	5,000	0.30	1,500.00
5	空压机房	800	0.30	240.00
6	空调机房	600	0.30	180.00
7	变电所	600	0.30	180.00
8	办公室	5,000	0.30	1,500.00
合计				13,726.99

本项目拟选址常州武进国家高新技术产业开发区南湖西路 8 号，即公司常州工厂所在地。租金单价根据公司工厂现有租赁协议确定，装修单价根据公司工厂历史装修价格预估。

(2) 设备投入

公司根据**现有同类设备**已签署合同的采购价格确定预计采购单价，主要设备对比情况如下：

序号	设备名称	设备数量 (台、套)	预计采购 单价 (万元 /台、套)	历史合同 单价 (万元 /台、套)	差异率	投资总额 (万元)
一	SMT 设备	2,314				44,994.22
1	贴片 机 (FUJINXTIIM3*10+ M6*3)	24	650.00	592.49	10%	15,600.00
2	3DAOI	48	79.00	73.00	8%	3,792.00

序号	设备名称	设备数量 (台、套)	预计采购 单价(万元/ 台、套)	历史合同 单价(万元/ 台、套)	差异率	投资总额 (万元)
3	水洗机	11	320.00	339.00	-6%	3,520.00
4	OnlineX-ray (含服务器)	13	250.00	248.00	1%	3,250.00
5	underfill 点胶机	33	83.00	88.51	-6%	2,739.00
6	plasma 等离子清洁机	11	162.00	143.62	13%	1,782.00
7	锡膏印刷机	24	71.00	62.54	14%	1,704.00
8	3DSPI	24	51.30	57.27	-10%	1,231.20
9	氮气回焊炉	24	50.00	54.00	-7%	1,200.00
10	定制双轨双头镗雕机	24	47.50	47.40	0%	1,140.00
11	真空压力烤箱	11	100.00	110.88	-10%	1,100.00
12	其他	2,067				7,936.02
二	测试设备	2,001				20,926.48
1	IQ-5G 成套设备	1,220	7.21	6.33	14%	8,790.99
2	5G 模组测试单元	34	123.00	109.59	12%	4,182.00
3	Load/Unload	21	100.00	115.49	-13%	2,100.00
4	车载模组测试单元	18	99.05	89.72	10%	1,782.82
5	包装机	52	20.00	21.42	-7%	1,040.00
6	其他	656				3,030.67
三	离线设备	21				431.90
四	检测设备	226				386.79
五	系统支持	3				590.70
六	仓库设备	100				3,390.00
七	办公设备	1,387				356.00
合计		6,052				71,076.08

注：

1、主要设备指投资总额超过 1,000 万元的设备；

2、差异率=（预计采购单价-历史合同单价）/历史合同单价，下同。

由上表可见，设备预计采购价格与历史采购价格差异率主要在 10%以内，部分设备采购价格差异率大于 10%，主要原因如下：

设备名称	预计采购单价(万元/台、套)	历史合同单价(万元/台、套)	差异率	差异原因
plasma 等离子清洗机	162.00	143.62	13%	该设备主要用于车规级产品清洁,随着近年来车载行业需求增加,设备采购价格呈上升趋势
锡膏印刷机	71.00	62.54	14%	该设备主要用于将锡膏精准印刷到电路板焊盘上,随着电子制造业对精度、效率等要求的提高,锡膏印刷机也在不断进行技术升级,设备采购价格呈上升趋势
IQ-5G 成套设备	7.21	6.33	14%	该设备主要用于 5G 产品测试。随着 5G 技术全球部署加速,设备测试需求旺盛,设备采购价格呈上升趋势
5G 模组测试单元	123.00	109.59	12%	
Load/Unload	100.00	115.49	-13%	该设备主要用于人工上下料。随着自动化生产程度的增加,人工上下料需求下降,设备采购价格呈下降趋势

综上,预计采购价格与历史合同价格差异率具有合理性,主要设备采购价格公允。

(3) 基本预备费

基本预备费=(场地投入+设备投入)×5%。

2、AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目

项目总投资情况如下:

单位:万元

序号	投资内容	投资估算			占总投资比例
		T+12	T+18	总计	
一	建设投资	36,127.85	150.27	36,278.12	88.22%
1	场地投入	5,086.22	143.11	5,229.33	12.72%
2	设备投入	29,321.26	-	29,321.26	71.30%
2.1	研发设备投入	1,384.91	-	1,384.91	3.37%
2.2	生产设备投入	27,936.35	-	27,936.35	67.93%
3	基本预备费	1,720.37	7.16	1,727.53	4.20%
二	铺底流动资金	2,422.83	2,422.83	4,845.65	11.78%
三	项目投资总额	38,550.68	2,573.09	41,123.77	100.00%

(1) 场地投入

序号	投资内容	建筑面积 (平方米)	单价 (万元/平方米)	投资总额 (万元)
一	场地租赁费			429.33
1	厂房及辅助公共区	16,000	0.018	429.33
二	场地装修			4,800.00
1	SMT 车间	5,000	0.30	1,500.00
2	测试车间	5,000	0.30	1,500.00
3	仓库	3,000	0.30	900.00
4	检验实验室	1,500	0.30	450.00
5	办公室	1,500	0.30	450.00
合计				5,229.33

本项目拟选址常州武进国家高新技术产业开发区南湖西路 8 号，即公司常州工厂所在地。租金单价根据公司工厂现有租赁协议确定，装修单价根据公司工厂历史装修价格预估。

(2) 设备投入

公司根据**现有同类设备**已签署合同的采购价格确定预计采购单价，主要设备对比情况如下：

序号	设备名称	设备数量 (台、套)	预计采购 单价 (万元 /台、套)	历史合同 单价 (万元 /台、套)	差异率	投资总额 (万元)
一	SMT 设备	1,206.00				21,326.58
1	贴片机 (FUJINXTHIM 3*10+M6*3)	18.00	650.00	592.49	10%	11,700.00
2	3DAOI	36.00	49.00	48.50	1%	1,764.00
3	锡膏印刷机	18.00	71.00	62.54	14%	1,278.00
4	3DSPI	18.00	51.30	57.27	-10%	923.40
5	氮气回焊炉	18.00	50.00	54.00	-7%	900.00
6	定制双轨双头镗 雕机	18.00	47.50	47.40	0%	855.00
7	双头压盖机 (包 含压盖飞达)	18.00	38.70	37.40	3%	696.60
8	分板机	18.00	30.00	33.80	-11%	540.00
9	摆盘机	18.00	30.00	27.70	8%	540.00

序号	设备名称	设备数量 (台、套)	预计采购 单价(万元 /台、套)	历史合同 单价(万元 /台、套)	差异率	投资总额 (万元)
10	其他	1,026.00				2,129.58
二	测试设备	3,504.00				3,564.13
1	IQ-M	112.00	16.00	16.39	-2%	1,792.00
2	轻量化单元	30.00	18.00	15.83	14%	540.00
3	其他	3,362.00				1,232.13
三	检测设备	173.00				375.92
四	系统支持	3.00				518.72
五	仓库检验	50.00				1,810.00
1	AGV 运输车	40.00	30.00	34.34	-13%	1,200.00
2	其他	10.00				610.00
六	研发设备	157.00				1,384.91
七	办公设备	1,362.00				341.00
合计	合计	6,455.00				29,321.26

注：主要设备指投资总额超过 500 万元的设备；

由上表可见，设备预计采购价格与历史采购价格差异率主要在 10%以内，部分设备采购价格差异率大于 10%，主要原因如下：

设备名称	预计采购 单价 (万元/ 台、套)	历史合 同单价 (万元/ 台、套)	差异 率	差异原因
锡膏印刷机	71.00	62.54	14%	该设备主要用于将锡膏精准印刷到电路板焊盘上，随着电子制造业对精度、效率等要求的提高，锡膏印刷机也在不断进行技术升级，设备采购价格呈上升趋势
分板机	30.00	33.80	-11%	自动化分板技术成熟导致生产成本降低，且国产替代品增加，市场竞争加剧
轻量化单元	18.00	15.83	14%	设备主要原材料碳纤维成本上升，且新能源车、航空航天需求激增
AGV 运输车	30.00	34.34	-13%	AGV 产业链规模化生产降低制造成本，同时行业竞争白热化

综上，预计采购价格与历史合同价格差异率具有合理性，主要设备采购价格公允。

(3) 基本预备费

基本预备费=（场地投入+设备投入）×5%。

3、总部基地及研发中心升级项目

项目总投资情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算			占总投资比例
		T+12	T+18	总投资	
一	建设投资	38,709.33	14,486.43	53,195.76	73.03%
(一)	场地投入	4,900.00	-	4,900.00	6.73%
1	装修费用	4,900.00	-	4,900.00	6.73%
(二)	设备购置及安装	31,966.03	13,796.60	45,762.63	62.82%
(三)	基本预备费	1,843.30	689.83	2,533.13	3.48%
二	研发支出	6,608.74	13,039.88	19,648.62	26.97%
1	人员工资	5,211.27	10,943.67	16,154.94	22.18%
2	实施费用	1,397.47	2,096.21	3,493.68	4.80%
合计		45,318.07	27,526.31	72,844.38	100.00%

(1) 场地投入

序号	投资内容	建筑面积 (平方米)	装修单价(万 元/平方米)	装修投资 (万元)	投资总额 (万元)	分年投入(万元)	
						T+12	T+18
一	总部	15,000		4,500.00	4,500.00	4,500.00	-
1	办公室	15,000	0.30	4,500.00	4,500.00	4,500.00	
二	研发中心	2,000		400.00	400.00	400.00	-
1	ODM 实验室	1,000	0.20	200.00	200.00	200.00	
2	天线实验室	300	0.20	60.00	60.00	60.00	
3	车载实验室	400	0.20	80.00	80.00	80.00	
4	5G 实验室	300	0.20	60.00	60.00	60.00	
合计		17,000		4,900.00	4,900.00	4,900.00	-

本项目拟选址上海市公司全球总部，装修单价根据上海市写字楼装修费用标准预估，办公室装修标准高于实验室，因此装修单价较高。

(2) 设备投入

公司根据现有同类设备已签署合同的采购价格确定预计采购单价，主要设备对比情况如下：

序号	设备名称	预计采购 单价(万元 /台、套)	历史合同 单价(万元 /台、套)	差异率	数量(台、 套)	投资总额 (万元)
一	硬件设备				1,126	43,658.00
1	5G 综测仪(车载项目用)	440.00	426.30	3%	21	9,240.00
2	5G 综测仪 (5G 项目用)	52.63	58.19	-10%	104	5,474.00
3	车载 EMC 暗室	1,600.00	1,572.07	2%	2	3,200.00
4	示波器	197.00	197.40	0%	12	2,364.00
5	软测自动化机柜	30.00	29.63	1%	60	1,800.00
6	wifi 综测仪	148.00	137.17	8%	12	1,776.00
7	QSS 系统	80.00	78.47	2%	20	1,600.00
8	ORT 自动化生产线	260.00	280.85	-7%	6	1,560.00
9	在线测试老化系统	180.00	200.00	-10%	8	1,440.00
10	5G 毫米波屏蔽暗室	1,130.00	1,083.30	4%	1	1,130.00
11	其他				880	14,074.00
二	办公设备				510	450.00
三	软件设备				335	1,654.63
合计					1,971	45,762.63

注：主要设备指投资总额超过 1,000 万元的设备；

由上表可见，设备预计采购价格与历史采购价格差异率主要在 10%以内，主要设备采购价格公允。

(3) 基本预备费

基本预备费=（场地投入+设备投入）×5%。

(4) 人员支出

单位：万元

序号	岗位	拟招聘数量	年人均薪资	合计	投资额	
					T+12	T+18
一	ODM	84	33.62	2,824.10	911.00	1,913.10
二	天线	20	27.51	550.25	177.50	372.75
三	车载	188	30.31	5,697.80	1,838.00	3,859.80
四	AI	182	29.25	5,324.25	1,717.50	3,606.75
五	5G	67	26.27	1,758.54	567.27	1,191.27

合计	541	29.86	16,154.94	5,211.27	10,943.67
----	-----	-------	-----------	----------	-----------

2024 年，公司研发人员平均薪酬为 30.62 万元（计算方法为：研发人员平均薪酬=研发员工薪酬/年平均研发人员数量），与本项目预测年人均薪资接近，具有合理性。

（5）实施费用

单位：万元

序号	项目	总额	投资时间	
			T+12	T+18
一	ODM 研发实施费用	630.00	252.00	378.00
二	智能天线系统研发实施费用	1,000.00	400.00	600.00
三	高算力座舱融合方案研发实施费用	575.00	230.00	345.00
四	数字钥匙全解决方案研发实施费用	355.00	142.00	213.00
五	5G 研发实施费用	933.68	373.47	560.21
合计		3,493.68	1,397.47	2,096.21

项目实施费用主要包含材料费、差旅费、对外合作费等。对于上述研发方向，公司历史项目实施费用通常在 500-1,000 万元之间。ODM、智能天线系统实施费用较高，主要原因系上述业务系公司近年来发展的新业务，需要投入较高的实施费用；5G 研发实施费用包括 Redcap、eMBB 等多个细分方向，因此整体费用水平较高；高算力座舱、数字钥匙系车载业务中的不同细分领域，因此单个研发项目实施费用较低。上述项目研发实施费用与公司历史投入水平不存在重大差异，测算具有合理性。

各项目研发实施费用具体构成如下：

单位：万元

项目	材料费	差旅费	对外合作费	其他	合计
ODM 研发实施费用	280.00	120.00	150.00	80.00	630.00
智能天线系统研发实施费用	500.00	100.00	300.00	100.00	1,000.00
高算力座舱融合方案研发实施费用	420.00	50.00	80.00	25.00	575.00
数字钥匙全解决方案研发实施费用	260.00	30.00	40.00	25.00	355.00
5G 研发实施费用	770.00	9.60	139.60	14.48	933.68

由上表可见，公司各项目实施费用以材料费为主。ODM、天线业务系公司近年来新开展的业务，除材料投入外还需要投入一定的差旅费、对外合作费等费

用，因此除材料费用外其他费用占比高于车载（高算力座舱及数字钥匙）及 5G 研发项目。

综上所述，本次募投项目各项投资构成的测算具有相关依据，主要设备的采购价格根据公司近期签署合同对应价格预测，采购价格不存在显著差异，具有公允性及合理性。

4、与公司同类项目和同行业公司可比项目的对比情况

本次募投项目场地投入、设备投入均以公司历史或正在执行的合同价格为基准进行测算，因此与公司同类项目不存在显著差异。

公司本次募投项目与同行业公司可比项目的对比情况如下：

（1）生产类项目

同行业公司暂未披露 AI 类产品生产项目投资情况。车载及 5G 类产品方面，同行业公司中，美格智能披露了其“5G+AIoT 模组及解决方案产业化项目”投资构成，与公司“车载及 5G 模组扩产项目”对比情况如下：

费用类别	美格智能	公司
装修费单价（万元/平方米）	0.35	0.30
设备投入金额/达产年产量（元/片）	23.86	21.03
其中：设备投入金额（万元）	11,986.24	71,076.08
达产年产量（万片）	502.37	3,380.00

公司“车载及 5G 模组扩产项目”中，装修费投入和设备投入合计占项目总投资的 87.41%。由上表可见，公司与美格智能装修费单价、设备投入金额/达产年产量不存在显著差异。

（2）研发类项目

同行业公司中，广和通、美格智能前次募投项目均包含研发中心相关项目。广和通 2021 年发行股份购买资产并募集配套资金拟用于建设高性能智能车联网无线通信模组研发及产业化项目，美格智能 2021 年非公开发行募投项目包括研发中心建设项目。作为科技公司，公司及同行业公司研发投入与营业收入规模紧密相关。公司本次总部基地及研发中心升级项目投资总额占营业收入比例与同行业可比公司可比项目对比情况如下：

单位：万元

项目	公司	广和通	美格智能
研发项目投资总额	72,844.38	17,083.29	7,368.20
营业收入	1,859,405.59（2024 年）	410,931.31（2021 年）	196,907.50（2021 年）
占比	3.92%	4.16%	3.74%

注：广和通高性能智能车联网无线通信模组研发及产业化项目总投资额 20,677.84 万元，扣除生产设备预算资金后，项目预计投资总额为 17,083.29 万元。

由上表可见，公司及可比公司研发项目投资总额占项目实施前年度营业收入的比例接近，公司在目前营业收入规模下新增研发项目投资金额具有合理性。

（二）说明本次募集资金中非资本性支出情况

本次募集资金中非资本性支出的金额及占比情况如下：

募投项目名称	拟使用募集资金金额（万元）	非资本性支出（万元）	非资本性支出占比
车载及 5G 模组扩产项目	95,726.57	12,050.49	12.59%
AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目	41,123.77	7,002.51	17.03%
总部基地及研发中心升级项目	53,149.66	2,487.03	4.68%
补充流动资金项目	40,000.00	40,000.00	100.00%
合计	230,000.00	61,540.03	26.76%

注：总部基地及研发中心升级项目总投资额预计为 72,844.38 万元，其中拟使用募集资金 53,149.66 万元，用于场地投入、设备投入及基本预备费；剩余部分拟使用自有资金投入，主要用于研发人员工资及研发实施费用。

非资本性支出构成情况如下：

单位：万元

募投项目名称	租赁费	基本预备费	铺底流动资金	合计	占募集资金总额比例
车载及 5G 模组扩产项目	1,126.99	4,240.15	6,683.34	12,050.49	5.24%
AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目	429.33	1,727.53	4,845.65	7,002.51	3.04%
总部基地及研发中心升级项目	-	2,487.03	-	-	1.08%
补充流动资金项目	40,000.00				17.39%
合计	61,540.03				26.76%

本次募集资金使用计划中，非资本性支出占比 26.76%，不超过本次募集资金投资总额的 30%，符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——

证券期货法律适用意见第 18 号》等相关监管规定。

二、结合公司货币资金余额及使用安排、日常经营资金积累、资金缺口等情况，说明本次募集资金规模的合理性；

根据公司财务状况、可自由支配货币资金、公司未来发展所需的营运资金需求及未来支出计划，公司资金缺口的需求测算情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
可自由支配资金	①	183,662.14
未来三年经营性现金净流入	②	301,243.59
最低现金保有量	③	219,811.23
未来三年最低现金保有量增加值	④	160,022.57
未来三年预计现金分红所需资金	⑤	112,575.90
本次募投项目投资总额（不含补流项目）	⑥	209,694.72
非募投项目建设资金需求	⑦	25,176.70
总体营运资金需求合计	⑧=③+④+⑤+⑥+⑦	727,281.12
总体资金缺口	⑨=⑧-①-②	242,375.39

公司总体资金缺口具体测算过程如下：

（一）可自由支配的资金金额

截至 2024 年末，公司未持有交易性金融资产，前次募投项目的募集资金已经使用完毕，公司货币资金余额为 183,672.14 万元，其中受限资金为 10 万元（保证金），剔除该部分受限资金后，公司剩余可自由支配的资金金额为 183,662.14 万元。

（二）未来三年经营性现金净流入

根据爱立信估测，2023 年全球物联网连接数为 157 亿个，至 2029 年全球连接量将达 388 亿，年复合增长率为 16.28%。2022-2024 年，公司营业收入复合增长率为 14.31%，与行业增速接近。同时，公司凭借行业龙头企业的领先优势，预计未来营业收入增长率有望超过行业平均水平，根据公司 2025 年半年度业绩预告，公司 2025 年半年度营业收入同比增长 38.81%，展现了良好的业绩增长势头。因此，公司预测未来营业收入增长率时，以行业增长率为基础，并结合自

身经营情况在行业增长率的基础上予以一定上浮。假设 2025 年-2027 年收入增长率为 20%（收入增长率预测仅作为本次募集资金缺口测算使用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测），同时根据公司历史经营性现金净流入占营业收入比例测算，公司未来三年经营性现金净流入为 301,243.59 万元，测算过程如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入	1,423,024.65	1,386,117.51	1,859,405.59	2,231,286.71	2,677,544.05	3,213,052.86
经营性净现金流	50,171.18	103,684.26	72,375.51	82,759.23	99,311.07	119,173.29
占比	3.53%	7.48%	3.89%	3.71%	3.71%	3.71%

注：2025-2027 年预计经营性现金净流入占营业收入比例取 2022 年和 2024 年平均值（2023 年公司营业收入下降，与近年来收入变动趋势不符，同时经营性应付项目同比大幅增加导致经营性净现金流同比大幅增加，综合导致 2023 年经营性净现金流占营业收入的比例明显高于其他年度，因此予以剔除）。

（三）未来支出计划

1、最低货币资金保有量

根据公司 2024 年财务数据，充分考虑发行人日常经营付现成本、费用等，并考虑发行人现金周转效率等因素，以持有满足 1.5 个月资金支出的可动用货币资金作为日常营运资金储备,来测算最低保留 1.5 个月经营活动现金流出的资金。经测算最低现金保有量金额为 219,811.23 万元，测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
满足 1.5 个月支出要求的最低现金保有量	①=②/12×1.5	219,811.23
2024 年付现成本总额	②=③+④-⑤	1,758,489.82
2024 年营业成本	③	1,531,964.22
2024 年期间费用总额	④	265,167.29
2024 年非付现成本（折旧摊销）总额	⑤	38,641.68

2022-2024 年末，公司货币资金余额分别为 219,803.03 万元、186,928.43 万元、183,381.89 万元，与经测算的最低现金保有量接近，上述测算具有合理性。

2、未来三年最低货币资金保有量增加额

公司为生产型企业，最低现金保有量与公司经营规模高度正相关。假设以 2025 年-2027 年为预测期间，公司最低现金保有量增长需求与公司营业收入的增长速度（20%）保持一致，公司 2027 年末最低现金保有量需求将达到 379,833.80 万元，即未来三年公司新增最低现金保有量为 160,022.57 万元。

3、未来三年现金分红预计资金

根据公司 2022-2024 年现金分红情况，预计公司未来三年现金分红预计资金约为 112,575.90 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
归母净利润	62,257.39	9,070.61	58,822.45	84,102.91	100,923.50	121,108.20
现金分红（含回购股份并注销）	18,898.20	2,878.23	28,376.79	30,927.44	37,112.94	44,535.52
现金分红比例	30.35%	31.73%	48.24%	36.77%	36.77%	36.77%

注：

（1）2022-2024 年，公司归母净利率分别为 4.38%、0.65%、3.16%，剔除 2023 年异常值影响，取公司 2022 年和 2024 年净利率平均值 3.77%作为 2025-2027 年预计归母净利率；

（2）公司 2025-2027 年归母净利润根据前述预测的营业收入进行计算；

（3）归母净利润的预测仅为测算本次发行流动资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测；

（4）公司 2022 年至 2024 年现金分红（含回购股份并注销）比例平均值为 36.77%，以此作为 2025-2027 年现金分红预测比例。

4、本次募投项目投资总额

本次募投项目拟投资总额为 209,694.72 万元，截至 2024 年末，上述项目尚无资金投入。

5、非募投项目建设资金需求

经公司总经理办公会审议，公司拟在马来西亚工厂采购生产设备。截至 2024 年 12 月 31 日，公司尚未支付的采购额预计为 15,542.08 万马币，折合人民币约 25,176.70 万元。

综上，公司本次拟募集资金 230,000.00 万元，未超过经测算的总体资金缺口，本次募集资金规模具有合理性。

三、结合本次募投项目产品销售单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性；本次募投项目新增折旧摊销对公司经营业绩的影响。

（一）结合本次募投项目产品销售单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性；

本次募投项目中，车载及 5G 模组扩产项目、AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目产生效益。上述项目产品销售单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据如下：

1、车载及 5G 模组扩产项目

项目建设期为 18 个月，T+60 为达产年，预计 T+24 开始形成收入及直接材料成本，T+12 开始产生直接人工及制造费用。达产期间，产品预计销售单价呈小幅下降趋势，销量及毛利率呈上升趋势。达产年后，产品单价、销量、毛利率预计保持稳定。

（1）单价

受行业竞争程度、汽车行业年降、原材料采购价格波动等因素影响，预计项目达产期间销售单价将整体呈下降趋势。因此，公司根据基准销售单价及预测年降率综合测算产品预计销售单价，计算方法为：基准单价×（1-年降率）ⁿ=预测单价。基准单价主要根据公司 2024 年产品销售价格确定；年降率以 2024 年公司主要原材料平均采购价格降幅（4%）预估，原因系公司产品价格与原材料价格高度相关，公司产品主要面向 B 端客户，通常根据原材料价格波动调整产品售价，同一领域不同细分产品预测年降率不尽相同，主要原因系产品问世时间差异，新产品刚开始推广时初始售价高，后续降幅大。

车载及 5G 模组扩产项目各产品预计年降率如下：

①车载产品

单位：元/片

产品	预计年降率
车载座舱模组	5%
车载 5G 模组	4%

产品	预计年降率
车载 WiFi&BT&UWB 模组	3%
车载 4G 模组	3%

注：本次募投项目产品预计 T+24 开始产生收入；

车载产品在项目达产期间单价预计呈下降趋势，年降率以 2024 年主要原材料价格降幅 4%为基础预估，同时车载产品客户定点函中约定的年降率通常在 3%左右，因此年降率预估基础具有合理性。不同细分产品预计年降率有少许差异，原因系产品问世时间略有不同。

②5G 产品

单位：元/片

产品	预计年降率
5GeMBB 模组	7%
5GRedcap 模组	13%

注：本次募投项目产品预计 T+24 开始产生收入

5G 产品在项目达产期间单价预计呈下降趋势。预计年降率较高，主要原因系上述产品问世时间短，且受到行业竞争影响，历史年降率较高，因此公司基于产品历史年降率及 2024 年主要原材料平均降幅（4%），综合确定对应产品预计年降率，分别为 7%、13%。

（2）销量

本项目设计产能为 3,380 万片。公司当前产能利用率、产销率均约为 100%，基于旺盛的下游市场需求，公司合理预计未来相关产品可以满产满销，因此，预计项目达产年产量与设计产能一致，均为 3,380 万片。

公司以项目达产年预计销量 3,380 万片为基础，根据产能爬坡情况推导达产期间各年度预计销量，达产期间销量整体呈上升趋势。

公司根据行业技术演变、应用场景、市场接受程度、现有及拟新建工厂产量分配计划，综合确定各类产品达产年的预计产销量，例如车载 5G 模组虽然性能方面优于车载 4G 模组，但因其价格较高，短期内还无法大批量取代车载 4G 模组，因此车载 4G 模组预计销量高于车载 5G 模组；5GRedcap 模组属于近年来新兴产品，具备功耗低、时延低等诸多优势，预计未来市场销售旺盛，因此预计销量较高。

(3) 收入

项目预计收入根据各产品境内外预计单价及销量计算加总后得出，销量预计增速高于单价预计降幅，因此预计收入随着销量增加而上升，项目达产期间预计收入整体呈上升趋势。

(4) 直接材料

各产品直接材料占收入比例根据其 2024 年相关占比预测，达产期间各产品直接材料金额呈上升趋势，占收入的比例保持稳定，各产品预计直接材料占收入比例与 2024 年相关占比保持一致，具有合理性。

(5) 直接人工及制造费用

①直接人工

项目拟招聘 334 名生产人员，项目所需招聘人数根据产线数量、产品产量、类型和复杂程度综合确定。本次招聘计划预计在 T+24 内完成全部人员招聘，人员到位时间早于达产时间，主要原因系新招聘的员工需要一定的时间和过程熟悉公司的生产工艺。项目各岗位平均年薪根据公司现有薪酬水平确定，每年薪酬涨幅按 5%测算。项目建设及达产期间（T+12 至 T+60），项目直接人工分别为 2,004.00 万元、4,208.40 万元、4,418.82 万元、4,639.76 万元、4,871.75 万元。

②制造成本

项目制造费用主要由折旧摊销、人工和版权费构成。

A、折旧摊销

本项目折旧摊销主要系设备折旧及场地装修费摊销，具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
一	房屋建筑物装修原值	11,559.63	11,559.63	11,559.63	11,559.63	11,559.63
1	摊销额	1,926.61	3,853.21	3,853.21	1,926.61	-
2	净值	9,633.03	5,779.82	1,926.61	-	-
二	生产设备原值	62,061.40	62,061.40	62,061.40	62,061.40	62,061.40
1	折旧额	3,103.07	6,206.14	6,206.14	6,206.14	6,206.14
2	净值	58,958.33	52,752.19	46,546.05	40,339.91	34,133.77

三	电子设备及其他原值	837.78	837.78	837.78	837.78	837.78
1	折旧额	139.63	279.26	279.26	139.63	-
2	净值	698.15	418.89	139.63	-	-
四	折旧摊销总计	5,169.31	10,338.61	10,338.61	8,272.38	6,206.14

注：上表中设备金额及装修费金额均为不含税金额

B、人工

制造费用中人工费用主要包含质检、物流等支持人员薪酬。项目拟招聘 152 名相关职能人员，项目所需招聘人数根据产线数量、产品产量、类型和复杂程度综合确定。项目各岗位平均年薪根据公司现有薪酬水平确定，每年薪酬涨幅按 5% 测算。项目建设及达产期间（T+12 至 T+60），项目制造费用-人工分别为 1,140.00 万元、2,394.00 万元、2,513.70 万元、2,639.39 万元、2,771.35 万元。

C、版权费

版权费系公司产品产生收入后，向供应商支付的芯片平台版权费，项目根据公司 2024 年各产品版权费率（版权费/收入）确定预测期各期版权费率。

（6）毛利率

本项目 T+24 开始产生收入，达产期间（T+24 至 T+60）项目毛利率整体呈上升趋势，主要原因系生产设备预计在建设期内（T 至 T+18）投入使用，前期折旧摊销费用较高，拉低项目毛利率；随着达产期间产能逐步释放，销量及收入逐渐增长，毛利率随之上升。达产年毛利率与项目产品 2024 年可比毛利率不存在重大差异，毛利率预测具有合理性。

2、AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目

（1）单价

受行业竞争程度、技术成熟度等因素影响，预计项目达产期间销售单价将整体呈下降趋势。公司根据基准销售单价及未来预测年降率综合测算产品预计销售单价，计算方法为：基准单价 $\times$ （1-年降率）ⁿ=预测单价。基准单价主要根据公司 2024 年产品销售价格确定，年降率在 2024 年公司主要原材料平均采购价格降幅（4%）基础上有所增加，原因系部分解决方案包含软件产品，因此在硬件降幅基础上叠加软件降幅。

AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目各产品预计年降率如下：

单位：元/片、套

产品	预计年降率
AI 算力模组	5.00%
工业智能化解决方案（宝维塔™）	15.00%
AI 玩具解决方案	10.00%
AI 机器人解决方案	8.00%
AI 眼镜解决方案	8.00%
多模态综合解决方案	8.00%
AI-BOX 解决方案	8.00%

AI 产品在项目达产期间单价预计呈下降趋势，其中 AI 算力模组仅包含硬件，综合确定为 5%；AI 玩具、AI 机器人、AI 眼镜、多模态综合、AI-BOX 解决方案年降率在硬件降幅 5%基础上，叠加 3%-5%的软件降幅；工业智能化解决方案（宝维塔™）应用领域繁多，市场竞争程度高，因此公司预测其预计年降率为 15%。

（2）销量

本项目设计产能为 2,653.30 万片（套）。公司当前产能利用率、产销率均约为 100%，基于旺盛的下游市场需求及市场预测的各应用领域的规模增长情况，公司合理预计未来相关产品可以满产满销，因此，预计项目达产年产销量与设计产能一致，均为 2,653.30 万片（套）。

公司以项目达产年预计销量 2,653.30 万片（套）为基础，根据产能爬坡情况推导达产期间各年度预计产销量，达产期间销量整体呈上升趋势。

公司根据行业技术演变、应用场景、市场接受程度、现有及拟新建工厂产量分配计划，综合确定各类产品达产年的预计产销量。例如 AI 玩具解决方案单价较低，最终使用者为 C 端客户，因此预测销量占比较高；工业智能化解决方案（宝维塔™）单价较高，主要面向 B 端客户，因此预测销量占比较低。

（3）收入

项目预计收入根据各产品境内外预计单价及销量计算加总后得出，销量预计增速高于单价预计降幅，因此预计收入随着销量增加而上升，项目达产期间预计收入整体呈上升趋势。

(4) 直接材料

各产品直接材料占收入比例根据其 2024 年相关占比预测，达产期间各产品直接材料金额呈上升趋势，占收入的比例保持稳定，各产品预计直接材料占收入比例与 2024 年相关占比保持一致，具有合理性。

(5) 直接人工及制造费用

①人工费用

项目拟招聘 888 名生产人员。项目所需招聘人数根据产线数量、产品产量、类型和复杂程度综合确定，项目各岗位平均年薪根据公司现有薪酬水平确定，每年薪酬涨幅按 5%测算。项目建设及达产期间（T+12 至 T+60），项目直接人工分别为 4,440.00 万元、9,324.00 万元、9,790.20 万元、10,279.71 万元、10,793.70 万元。

②制造成本

项目制造费用主要由折旧摊销、人工和版权费构成。

A、折旧摊销

本项目折旧摊销主要系设备折旧及场地装修费摊销，具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
一	房屋建筑物装修原值	4,403.67	4,403.67	4,403.67	4,403.67	4,403.67
1	摊销额	733.94	1,467.89	1,467.89	733.94	-
2	净值	3,669.72	2,201.83	733.94	-	-
二	生产设备原值	23,961.62	23,961.62	23,961.62	23,961.62	23,961.62
1	折旧额	1,198.08	2,396.16	2,396.16	2,396.16	2,396.16
2	净值	22,763.54	20,367.38	17,971.21	15,575.05	13,178.89
三	研发设备原值	1,225.58	1,225.58	1,225.58	1,225.58	1,225.58
1	折旧额	122.56	245.12	245.12	245.12	245.12
2	净值	1,103.03	857.91	612.79	367.68	122.56
四	电子设备原值	760.81	760.81	760.81	760.81	760.81
1	折旧额	126.80	253.60	253.60	126.80	-
2	净值	634.01	380.41	126.80	-	-

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
六	折旧摊销总计	2,181.39	4,362.77	4,362.77	3,502.03	2,641.28

注：上表中设备金额及装修费金额均为不含税金额

B、人工

制造费用中人工费用主要包含质检、物流等支持人员薪酬。项目拟招聘 92 名相关职能人员，项目所需招聘人数根据产线数量、产品产量、类型和复杂程度综合确定。项目各岗位平均年薪根据公司现有薪酬水平确定，每年薪酬涨幅按 5% 测算。项目建设及达产期间(T+12 至 T+60)，项目制造费用-人工分别为 552.00 万元、1,159.20 万元、1,217.16 万元、1,278.02 万元、1,341.92 万元。

C、版权费

版权费系公司产品产生收入后，向供应商支付的芯片平台版权费，对于供应商而言，AI 算力芯片也属于新兴产品，尚未形成稳定的版权费定价机制，因此公司综合考虑 2024 年 AI 产品版权费率平均值与车载及 5G 模组扩产项目相关产品版权费率平均值，估算本项目各类产品版权费率。

(6) 毛利率

本项目 T+24 开始产生收入，达产期间（T+24 至 T+60）项目毛利率整体呈上升趋势，主要原因系生产设备预计在建设期内（T 至 T+18）投入使用，前期折旧摊销费用较高，拉低项目毛利率；随着达产期间产能逐步释放，销量及收入逐渐增长，毛利率随之上升。

本项目**达产年**毛利率高于 2024 年毛利率水平，主要原因系：①公司 AI 产品目前收入占比较低，历史毛利率缺乏可比性；②随着 Deepseek、豆包等大模型的广泛应用，AI 算力水平较以往大幅提升，因此毛利率水平也相应提高，以 AI 玩具为例，2024 年以前的 AI 玩具未接入大模型，智能化程度低且不具备情感陪伴功能，2024 年公司 AI 玩具解决方案毛利率较低，2025 年伊始，随着字节跳动等企业将 AI 玩具与大模型结合，产品智能化程度及受欢迎程度显著提升，预计未来 AI 玩具解决方案毛利率将随之提升；③AI 解决方案包含软件，因此毛利率通常高于 AI 算力模组。2024 年，公司 AI 解决方案毛利率高于 AI 算力模组毛利率，本项目达产年 AI 解决方案收入占比高于 2024 年对应占比。

可比公司中，广和通披露了端侧 AI 解决方案毛利率（28.6%），高于其模组产品整体毛利率（18.2%）；美格智能披露了高算力智能模组及解决方案毛利率（19.1%），高于其模组及解决方案整体毛利率（16.7%）。因此，本项目达产年毛利率较高具有合理性。

（二）本次募投项目新增折旧摊销对公司经营业绩的影响。

本次募投项目建设期首年至达产年折旧摊销情况如下：

单位：万元

项目名称	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
车载及 5G 模组扩产项目	5,169.31	10,338.61	10,338.61	8,272.38	6,206.14
AI 算力模组及 AI 解决方案产业化项目	2,181.39	4,362.77	4,362.77	3,502.03	2,641.28
总部基地及研发中心升级项目	2,168.15	8,395.75	9,617.39	8,868.16	8,118.92
合计	9,518.85	23,097.13	24,318.77	20,642.57	16,966.34

假设公司本次募集资金到位（假设 2025 年 12 月末）后开始建设上述项目，根据本题“三、（一）”预测，公司 T+12（2026 年）、T+24（2027 年）净利润分别为 100,923.50 万元、121,108.20 万元（已扣除上述期间折旧摊销，不构成盈利预测），对应年份折旧摊销占净利润的比例分别为 9.43%、19.07%。因此，虽然短期内募投项目新增折旧摊销会拉低公司的盈利水平，但长期来看，募投项目的建设有利于扩大公司市场份额，提高公司收入及利润规模。

四、保荐机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅发行人募投项目可行性研究报告，了解募投项目各项投资测算的合理性及预计使用进度、非资本性支出的具体情况、效益预测的计算方式及计算基础、项目新增折旧摊销情况；

2、查阅发行人已签署租赁合同、装修合同、设备采购合同等，与本次募投项目采购价格进行对比，确认是否存在重大差异；

3、查阅可比公司同类项目投资测算相关公告，与公司项目指标进行对比，确认是否存在重大差异；

4、复核发行人资金缺口测算过程，查阅公司财务情况、分红情况、未来支

出计划等，确认资金缺口测算的合理性；

5、在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行对比，核查年降率、毛利率等指标的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目各项投资构成的测算依据具有合理性，主要设备的采购价格公允，与公司同类项目和同行业公司可比项目不存在显著差异；

2、本次募集资金使用计划中，非资本性支出占比 26.76%，不超过本次募集资金投资总额的 30%，符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等相关监管规定；

3、公司本次拟募集资金 230,000.00 万元，未超过经测算的总体资金缺口，本次募集资金规模具有合理性；

4、本次募投项目产品销售单价、销量、毛利率等关键指标测算具有合理依据，本次募投项目效益测算的谨慎、合理；

5、募投项目新增折旧摊销短期内会拉低公司的盈利水平，但长期来看，募投项目的建设有利于扩大公司市场份额，提高公司收入及利润规模。

问题 3、关于经营情况

根据申报材料，1) 报告期内，公司的营业收入分别为 1,423,024.65 万元、1,386,117.51 万元、1,859,405.59 万元和 522,139.29 万元，境外销售占比分别为 54.10%、52.60%、52.28%和 54.51%；2)报告期内，公司归母净利润分别为 62,257.39 万元、9,070.61 万元、58,822.45 万元和 21,189.42 万元，扣非归母净利润分别为 48,158.65 万元、566.91 万元、53,218.05 万元和 20,061.73 万元；3) 报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 50,171.18 万元、103,684.26 万元、72,375.51 万元和-62,308.24 万元；4) 报告期内公司主要客户与供应商存在重叠的情形。

请发行人说明：（1）结合境外销售相关国家、地区的贸易政策及变动情况，说明是否对发行人境外销售产生重大不利影响，境外销售的可持续性，并充分提示相关风险；说明境外销售收入是否与海关、外汇等数据相匹配；（2）量化分析报告期内公司归母净利润大幅波动的具体原因；（3）报告期内公司净利润和经营活动产生的现金流量净额存在较大差异的合理性，最近一期公司经营活动现金流净额为负的原因；（4）公司主要客户和供应商存在重叠的具体情况、商业合理性，是否符合行业惯例。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合境外销售相关国家、地区的贸易政策及变动情况，说明是否对发行人境外销售产生重大不利影响，境外销售的可持续性，并充分提示相关风险；说明境外销售收入是否与海关、外汇等数据相匹配；

报告期内，公司境外销售收入由两部分组成，一是由母公司及境内子公司对外出口销售，二是由境外子公司直接销售给境外客户。

报告期内，公司境内外主体对应的境外销售收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2025 年一季度		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
母公司及境内子公	172,193.34	60.50%	684,749.58	70.44%	599,227.37	82.19%	719,486.91	93.46%

项目	2025 年一季度		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
司境外销售收入								
境外子公司境外销售收入	112,426.40	39.50%	287,331.01	29.56%	129,807.55	17.81%	50,360.37	6.54%
总计	284,619.74	100.00%	972,080.59	100.00%	729,034.92	100.00%	769,847.28	100.00%

注：上表中已剔除公司内部交易部分。

由上表可见，公司外销收入主要以境内公司对外销售为主。

（一）结合境外销售相关国家、地区的贸易政策及变动情况，说明是否对发行人境外销售产生重大不利影响，境外销售的可持续性，并充分提示相关风险；

1、主要境外销售相关国家、地区

（1）境内公司对外销售

境内公司对外销售的产品均在中国大陆生产。境内公司对外销售的主要国家或地区包括中国香港、印度尼西亚、中国台湾、新加坡和德国等。报告期初至今，上述国家或地区对中国大陆的贸易政策情况如下：

序号	国家或地区	相关贸易政策情况
1	中国香港	根据商务部发布的《对外投资合作国别（地区）指南—中国香港》（2024 年版），依据《关于建立更紧密经贸关系的安排》《货物贸易协议》（2018），香港继续对原产内地的大部分进口货物实行零关税，包括公司涉及的主要产品。报告期内，对于公司相关产品的贸易政策保持稳定。截至本回复出具日，对于公司相关产品不存在具有不利影响的进口限制政策和关税政策。
2	印度尼西亚	根据商务部发布的《对外投资合作国别（地区）指南—印度尼西亚》（2024 年版），中国在印度尼西亚对外经贸关系中占有重要地位，近年来双边投资贸易合作呈快速上升的趋势。中国-东盟自贸区于 2010 年 1 月 1 日全面启动，2016 年 7 月，中国-东盟自贸区升级版议定书正式生效，双边贸易投资自由化和便利化程度进一步提高，对公司相关产品关税税率为零。报告期内，对于公司相关产品的贸易政策保持稳定。截至本回复出具日，对于公司相关产品不存在具有重大不利影响的进口限制政策和关税政策。
3	中国台湾	根据商务部发布的《对外投资合作国别（地区）指南—台湾》（2024 年版），《海峡两岸经济合作框架协议》（简称 ECFA）是海峡两岸之间重要的经济协议，于 2010 年在重庆签订，双方提出降低关税和开放部分服务业的早期收获项目清单（简称：早收清单），ECFA 早收清单中的货物贸易早收清单于 2011 年起开始实施降税，服务贸易早收开放措施也同时全面实施，2013 年起早收清单全部产品已

序号	国家或地区	相关贸易政策情况
		降为零关税，包括公司涉及的主要产品，报告期内，对于公司相关产品的贸易政策保持稳定。截至本回复出具日，对于公司相关产品不存在具有重大不利影响的进口限制政策和关税政策。
4	新加坡	根据商务部发布的《对外投资合作国别(地区)指南—新加坡》(2024年版)，中国与新加坡于 2008 年 10 月签署《中国-新加坡自由贸易区协定》，新加坡已于 2009 年 1 月 1 日起取消全部自中国进口商品的关税，包括公司涉及的主要产品。报告期内，对于公司相关产品的贸易政策保持稳定。截至本回复出具日，对于公司相关产品不存在具有重大不利影响的进口限制政策和关税政策。
5	德国	根据商务部发布的《对外投资合作国别(地区)指南—欧盟》(2024年版)，目前欧盟实行进口许可证管理监测、控制特定进口的产品主要包括纺织品、农产品、木材及木制品等。欧洲多数国家为世界贸易组织成员国，具有相对健全和稳定的进出口政策及法规，对公司相关产品关税税率为零。报告期内，对于公司相关产品的贸易政策保持稳定。截至本回复出具日，对于公司相关产品不存在具有重大不利影响的进口限制政策和关税政策。

由上表可知，中国大陆与上述国家、地区之间不存在对公司境外销售产生重大不利影响的贸易政策。

(2) 境外子公司对外销售

公司境外子公司对外销售的主要销售的国家或地区为中国香港、中国台湾、印度、印度尼西亚，上述主要销售的国家或地区进口贸易政策相对宽松，不存在对公司境外销售具有重大不利影响的贸易政策。另一方面，公司在海外设立自有工厂，与全球多地的代工厂保持合作，能够根据主要销售区域贸易政策变化调整生产布局，规避对境外销售的不利影响。

2、美国

美国不属于公司主要境外销售国家，2024 年度公司出口销往美国的销售金额占同期营业收入比例不足 1%，占比较低。另一方面，近期中美贸易政策变动较大，具体如下：

时间	主要内容
2025 年 4 月	美国政府宣布对中国输美商品征收“对等关税”，对等关税税率依次从 34% 提升至 125%。
2025 年 5 月	中美达成《中美日内瓦经贸会谈联合声明》，美国同意“（一）修改 2025 年 4 月 2 日第 14257 号行政令中规定的对中国商品（包括香港特别行政区和澳门特别行政区商品）加征的从价关税，其中，24%的关税在初始的 90 天内暂停实施，同时保留按该行政令的规定对这些商品加征剩余 10%的关税；（二）取消根据 2025 年 4 月 8 日第 14259 号行政令和 2025 年 4 月 9 日第 14266 号行政令对这些商品的加征关税。”

时间	主要内容
	目前,根据美国 HTS 网站披露,公司不同类型和型号产品适用不同关税税率,其中主要模块产品的关税税率 27.50%。

虽然中美贸易政策变动较大,但美国不属于公司主要境外销售国家,因此对公司境外销售未产生重大不利影响。同时,公司可以通过海外工厂及代工厂生产并向美国销售,规避从境内向美国的出口,有效降低贸易摩擦给公司海外销售带来的直接冲击。

综上所述,公司主要境外销售国家、地区的相关贸易政策保持稳定,对公司境外销售不存在重大不利影响,境外销售具有可持续性。公司已在募集说明书之“重大事项提示”之“一、重大风险提示/(二)经营风险/1、国际关系变动的风险”充分提示相关风险。

(二) 境外销售收入是否与海关、外汇等数据相匹配;

1、海关数据与境外销售收入的匹配性

根据公司从电子口岸导出 2022 年至 2025 年一季度结关的出口报关单明细,公司境内公司境外销售收入与海关查询出口总额(折算为人民币)的匹配情况如下:

单位: 万元

项目	2025 年 一季度	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
境内公司出口销售金额(A)	172,193.34	684,749.58	599,227.37	719,486.91	2,175,657.20
海关查询出口总额(B)	245,599.61	875,117.44	704,317.22	773,510.14	2,598,544.41
外销金额与海关出口金额差异(C=A-B)	-73,406.27	-190,367.86	-105,089.84	-54,023.23	-422,887.20
其中:					
①报关时间与收入确认时间差异影响	-17,566.28	-	-6,403.34	-1,718.62	-25,688.24
②内部交易影响	-54,466.91	-191,800.79	-97,583.42	-49,667.90	-393,519.02
剔除①和②后的差异金额(D=C-①-②)	-1,373.08	1,432.93	-1,103.08	-2,636.70	-3,679.93

项目	2025 年 一季度	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
②)					
差异率 (E=D/A)	-0.80%	0.21%	-0.18%	-0.37%	-0.17%

注：境内公司出口销售金额(A)已剔除内部交易的影响；因出口报关明细包含公司境内公司对境外子公司之间的销售数据，故“海关查询出口总额(B)”包含内部交易部分。

由上表可见，剔除外销出口收入确认与报关出口数据存在时间性差异及内部交易的影响外，公司外销收入与报关出口数据的差异率较低，主要原因系汇率折算的差异、样品不计收入等，公司海关报关出口数据与境内公司境外销售收入金额具有匹配性。

2、外汇与境外销售收入的匹配性

根据报告期内与销售业务相关外汇收款银行流水，公司境内公司境外销售收入与折算为人民币后的外汇收款金额匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 一季度	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
境内公司出口销售金额 (A)	172,193.34	684,749.58	599,227.37	719,486.91	2,175,657.20
外汇收款金额(B)	200,313.10	650,838.19	637,332.73	675,321.86	2,163,805.88
外销金额与外汇收款金额 差异(C=A-B)	-28,119.76	33,911.39	-38,105.35	44,165.06	11,851.34
差异率(D=C/A)	-16.33%	4.95%	-6.36%	6.14%	0.54%

外汇收款金额与公司境内公司出口销售金额差异部分主要为收入确认与收款的时间性差异。整体来看，报告期内，公司境内出口销售金额与外汇收款金额差异较小，出口收入与外汇收款金额匹配。2025 年一季度差异较大主要原因系当期收款主要对应 2024 年四季度收入，公司各年四季度收入占全年收入比例约为 28%-29%，高于一季度收入占比（21%-22%）。

二、量化分析报告期内公司归母净利润大幅波动的具体原因；

报告期内，公司利润表主要数据变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年一季度		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
营业收入	522,139.29	32.05%	1,859,405.59	34.14%	1,386,117.51	-2.59%	1,423,024.65

项目	2025 年一季度		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
营业毛利	92,988.80	38.93%	327,441.37	24.70%	262,588.37	-6.70%	281,453.08
期间费用	70,521.07	16.56%	265,167.29	2.45%	258,833.86	15.54%	224,025.00
其中：研发费用	42,929.04	12.90%	166,860.13	4.02%	160,417.85	20.19%	133,471.36
营业利润	21,266.18	299.96%	58,661.26	611.60%	8,243.52	-86.50%	61,052.10
净利润	21,093.20	301.94%	57,801.58	586.26%	8,422.71	-86.42%	62,028.04
扣非前归母净利润	21,189.42	286.91%	58,822.45	548.49%	9,070.61	-85.43%	62,257.39
非经常性损益	1,127.69	229.05%	5,604.40	-34.09%	8,503.70	-39.68%	14,098.74
扣非后归母净利润	20,061.73	290.77%	53,218.05	9287.39%	566.91	-98.82%	48,158.65

（一）2023 年公司归母净利润降幅较大原因

2023 年，公司扣非后归母净利润减少 47,591.74 万元，主要原因系营业毛利减少 18,864.71 万元的同时，期间费用增加 34,808.86 万元。

1、受全球经济环境、市场景气度等因素影响，物联网行业下游需求复苏缓慢，根据 ABI Research 数据，2023 年全球蜂窝模组出货量同比下降约 5%。2023 年，公司营业收入同比下降 2.59%，可比公司美格智能营业收入同比下降 6.88%，广和通剔除 2022 年 11 月合并锐凌无线影响营业收入也有所下滑；同时，公司主要产品毛利率下降 0.87%，原因系产品销售单价降幅（10.57%）高于单位成本降幅（9.61%）。二者综合导致营业毛利减少 18,864.71 万元；

2、公司在模组业务基础上，布局了一些新的业务和产品线，比如 ODM、软件服务平台、GNSS、天线等，新业务预期能给公司收入带来新的增长点，其在短期内需要较大研发投入，且回报周期较长，使得相关费用同比增加，拖累了公司整体盈利能力。由上表可见，在营业毛利下滑 6.70%的情况下，公司 2023 年期间费用反而上升 15.54%，其中研发费用增加 26,946.49 万元，占期间费用增长额的 77.41%，是期间费用增长的主要原因。公司研发费用主要构成如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2023 年较 2022 年增长	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
员工薪酬	125,496.54	78.23%	109,502.29	82.04%	15,994.25	59.36%

项目	2023 年度		2022 年度		2023 年较 2022 年增长	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产折旧费用	16,164.63	10.08%	12,560.81	9.41%	3,603.82	13.37%
直接投入	9,444.46	5.89%	6,037.96	4.52%	3,406.50	12.64%
其他	9,312.22	5.80%	5,370.30	4.02%	3,941.92	14.63%
合计	160,417.85	100.00%	133,471.36	100.00%	26,946.49	100.00%

注：其他研发费用细分科目 2023 年增长额占研发费用总增长额的比例均不超过 10%。

由上表可见，公司研发费用主要由研发人员薪酬构成，占研发费用比例约 80%，2023 年研发人员薪酬增长 15,994.25 万元，是研发费用增长的主要原因，2023 年之前，公司业务规模增长较快，因此公司招聘了较多研发员工，导致研发人员薪酬增长；此外，2023 年研发固定资产折旧费用及研发直接投入合计增长 7,010.32 万元，上述原因共同导致 2023 年研发费用增长。

（二）2024 年公司业绩增长原因

2024 年，公司扣非后归母净利润增加 52,651.14 万元，主要原因系营业毛利增加 64,853.00 万元的同时，期间费用仅增加 6,333.43 万元。

1、物联网市场需求整体呈现复苏态势，边缘计算、混合现实、大模型等技术与物联网加速融合。5GRedCap、AIoT 等新技术驱动物联网模组长期渗透率提升，物联网基础设施不断完善，助力行业发展。根据 Counterpoint 数据，2024 年，全球蜂窝物联网模组出货量同比增长 10%。2024 年，公司营业收入增长 473,288.08 万元，同比增幅 34.14%，可比公司美格智能同比增幅为 36.98%，广和通同比增幅为 23.34%（剔除 2024 年 7 月出售锐凌无线车载前装业务影响），公司与可比公司作为行业内排名靠前的企业，营业收入均实现较大幅度增长。虽然公司毛利率由 18.94%下降至 17.61%，但营业毛利仍实现增长；

2、公司持续加强费用管控，尤其对研发立项管控更加严格，并对研发项目进行多轮筛选，强化项目投入产出比，根据业务发展情况实时控制人员数量；并以精益思想贯穿研发、生产、管理等各环节，持续加强费用管控，优化资源配置，提升公司整体运营效率。2024 年，在营业毛利上升 24.70%的情况下，公司期间费用仅上升 2.45%（其中研发费用增长 6,442.28 万元，同比上升 4.02%），因此净利润实现大幅增长。

（三）2025 年一季度公司业绩增长原因

2025 年一季度，公司扣非后归母净利润增加 14,927.84 万元，主要原因系营业毛利增加 26,055.11 万元的同时，期间费用增加 10,019.82 万元。

1、2025 年一季度，物联网市场需求持续增长，根据 Counterpoint 数据，2025 年一季度，全球蜂窝物联网模组出货量同比增长 16%。2025 年一季度，公司营业收入增长 126,715.67 万元，同比增幅 32.05%，可比公司美格智能同比增幅为 73.57%，广和通剔除 2024 年 7 月出售锐凌无线车载前装业务影响营业收入也有所增长。公司营业收入增长的同时，毛利率由 16.93% 上升至 17.81%，共同导致营业毛利增长；

2、公司持续加强费用管控。2025 年一季度，在营业毛利上升 38.93% 的情况下，公司期间费用仅上升 16.56%（其中研发费用增长 4,906.36 万元，同比上升 12.90%），因此净利润实现大幅增长。

三、报告期内公司净利润和经营活动产生的现金流量净额存在较大差异的合理性，最近一期公司经营活动现金流净额为负的原因；

报告期内，公司净利润和经营活动现金流量净额差异情况如下：

单位：万元

项目	2025 年一季度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	21,093.20	57,801.58	8,422.71	62,028.04
经营活动产生的现金流量净额	-62,308.24	72,375.51	103,684.26	50,171.18
差额	83,401.44	-14,573.93	-95,261.55	11,856.86
差额构成				
非付现项目				
资产减值准备	3,444.41	7,741.87	4,738.72	7,909.47
信用减值损失	-983.46	3,219.48	-585.74	1,105.72
固定资产折旧	5,790.77	25,794.32	25,099.87	20,275.36
使用权资产摊销	1,674.12	5,629.10	4,455.83	3,123.59
无形资产摊销	1,178.05	3,779.21	4,602.78	3,233.73
长期待摊费用摊销	787.48	3,439.06	4,577.13	3,837.98
合计	11,891.37	49,603.04	42,888.59	39,485.85
经营性应收应付项目及存货的				

项目	2025 年 一季度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
变动项目				
存货的减少（增加以“-”号填列）	-130,356.23	18,619.31	-55,721.44	-39,398.79
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	3,548.29	-185,968.06	-6,840.11	-31,329.30
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	29,851.36	125,404.62	109,256.90	16,460.92
合计	-96,956.58	-41,944.13	46,695.35	-54,267.17
非经营性项目				
处置固定资产、无形资产的损失（收益以“-”号填列）	-125.29	-531.63	7.95	3.41
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	2.65	342.00	86.27	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）				-2,304.57
财务费用（收益以“-”号填列）	1,628.02	8,243.42	8,937.01	11,212.23
投资损失（收益以“-”号填列）		-2.96	-2,887.43	-6,528.40
合计	1,505.38	8,050.83	6,143.80	2,382.67
其他项目				
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-152.73	-226.34	-751.40	-818.43
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	2.30	2.11	-48.74	52.85
其他	308.82	-911.59	333.95	1,307.38
合计	158.39	-1,135.82	-466.19	541.80

由上表可见，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系非付现项目和经营性应收应付项目及存货的变动所致，2022 年、2024 年公司净利润和经营活动现金流量净额差异较小，2023 年、2025 年一季度差异较大，具体分析如下：

（一）2022 年差异原因分析

2022 年度非付现项目金额为 39,485.85 万元，其中各长期资产折旧与摊销金额共计 30,470.66 万元。

2022 年末，公司存货、应收账款、应付账款及应付票据增加，原因均系随着公司业务规模扩大，相关科目余额对应增长。

（二）2023 年差异原因分析

2023 年度非付现项目金额为 42,888.59 万元，其中各长期资产折旧与摊销金额共计 38,735.61 万元。

2023 年末，公司存货增幅较大，主要原因为公司为应对未来生产，加大原材料备料备货。公司经营性应付项目增幅较大，主要原因系：（1）业绩规模增长带动采购规模上升；（2）公司增加了向部分贸易型供应商的采购，原因系贸易型供应商给予公司较长账期；（3）与供应商的应付票据结算增加。

（三）2024 年差异原因分析

2024 年度非付现项目金额为 49,603.04 万元，其中各长期资产折旧与摊销金额共计 38,641.69 万元。

2024 年末，公司经营性应收项目增幅较大，主要原因系：（1）公司营业收入增加带动应收账款增长；（2）公司 2024 年新开拓了境外战略大客户（如客户 E、客户 F），2024 年末前述两家客户应收账款余额合计 48,532.76 万元，占新增应收账款余额的 35.92%；公司经营性应付项目增幅较大，主要原因系：（1）业绩规模增长带动采购规模上升；（2）公司增加了向部分贸易型供应商的采购，原因系贸易型供应商给予公司较长账期。

（四）2025 年一季度差异及经营活动现金流净额为负原因分析

2025 年一季度非付现项目金额为 11,891.37 万元，其中各长期资产折旧与摊销金额共计 9,430.42 万元。

2025 年一季度末，公司存货增幅较大，主要原因系公司 2025 年一季度订单增长较多，公司根据订单需求及采购价格预判进行备货，存货增加是 2025 年一季度经营活动现金流净额为负的主要原因。

四、公司主要客户和供应商存在重叠的具体情况、商业合理性，是否符合行业惯例。

（一）公司主要客户和供应商存在重叠的具体情况、商业合理性

报告期内，除企业 A 外，公司前五名客户供应商不存在重合情形。

企业 A 主要从事电子元器件分销业务，同时为公司客户供应商主要原因系

交易主体不同。公司主要向企业 A 子公司企业 B（系企业 A 旗下面向国内市场的子公司）销售模组产品，报告期内，公司向企业 B 销售金额分别为 34,574.17 万元、46,475.77 万元、64,681.43 万元、12,046.25 万元，占公司向企业 A 整体销售金额的 100.00%、100.00%、99.77%、90.27%。公司主要向母公司企业 A 采购各类芯片，报告期内，公司向母公司企业 A 采购金额分别为 92,353.54 万元、117,272.29 万元、140,632.70 万元、40,963.84 万元，占公司向其整体采购金额的 95.33%、92.26%、95.51%、92.33%。公司与不同交易主体收付款分开核算，销售、采购业务相互独立，相关业务具有真实的商业背景，客户供应商重叠具有合理性。

（二）公司主要客户和供应商存在重叠情形符合行业惯例

经检索公开披露信息，同行业可比公司有方科技披露了客户供应商重合情形，具体如下：

“Arrow Asia Pac Limited 及其关联方、大联大及其关联方、芯智国际有限公司及其关联方作为电子元器件知名经销商，其业务模式为按客户需求采购电子元器件和将客户的产品销售给下游客户。因此，公司通过 Arrow Asia Pac Limited 及其关联方、大联大及其关联方、芯智国际有限公司及其关联方销售与采购符合行业特征。”

公司主要客户/供应商企业 A 主要从事电子元器件分销业务，且由集团内不同交易主体与公司分别进行采购和销售业务，与同行业可比公司情形一致，符合行业特征。

五、核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行的主要核查程序包括：

1、通过查询商务部等公开信息，了解主要境外销售国家和地区对中国相关贸易政策，并访谈发行人了解相关贸易政策对公司境外销售的具体影响，分析是否对公司境外销售存在重大不利影响、境外销售是否具有可持续性，以及相关风险是否已充分提示；

2、获取公司销售收入明细表，核查公司境内外销售明细等，核查公司各个

销售主体对应的境外销售收入；获取中国电子口岸网站导出的公司海关出口数据，核查各期海关出口金额与公司境内子公司出口部分收入的匹配性；取得与销售业务相关外汇收款银行流水数据，核查各期外汇收汇金额与公司境内子公司出口部分收入的匹配性；

3、结合公司在报告期内的经营情况，分析公司报告期内业绩波动的合理性；

4、对公司报告期内现金流量表补充资料项目进行了检查和复核，并分析主要项目变动合理性，量化分析报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因；

5、取得公司报告期内的客户、供应商清单，核查是否有客户与供应商重合的情形；针对重叠名单，通过企查查等渠道查询主要重叠客户、供应商的工商资料，并了解报告期内客户供应商重叠的交易背景、合理性、定价模式、收入确认方法等；查询同行业可比公司年度报告、招股说明书等，了解是否存在客户与供应商重叠情况，是否符合行业惯例。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、境外销售相关国家、地区的贸易政策及变动情况对发行人境外销售未产生重大不利影响，境外销售具有可持续性，发行人已充分提示相关风险；

2、报告期内公司所属的境内公司境外销售收入与海关、外汇等数据相匹配；

3、报告期内公司扣非归母净利润波动具有合理原因；报告期内公司净利润和经营活动产生的现金流量净额差异具有合理原因；**最近一期公司经营活动现金流净额为负的原因系公司备货导致存货增幅较大，具有合理性；**

4、报告期内公司存在客户与供应商重叠的情况，主要系双方基于各自业务不同需求发生业务往来，具有真实的商业背景和合理性，符合行业惯例。

问题 4、关于主要资产

根据申报材料，1) 报告期各期末，公司应收账款余额分别为 209,855.42 万元、168,723.66 万元、303,845.70 万元和 288,812.81 万元，坏账准备计提比例低于同行业可比公司；2) 报告期各期末，公司存货余额分别为 309,946.99 万元、362,560.92 万元、335,047.55 万元和 467,402.05 万元，存货跌价准备计提比例分别为 2.77%、2.82%、2.70%和 2.25%；3) 报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 15,351.63 万元、23,853.37 万元、28,508.34 万元和 28,402.96 万元；4) 报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 26,270.22 万元、41,720.20 万元、73,556.33 万元和 56,870.01 万元。

请发行人说明：（1）应收账款规模波动较大的原因，2024 年度应收账款大幅增长的原因及合理性；结合应收账款主要客户情况、应收账款账龄、逾期及期后回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分，坏账准备计提比例低于同行业可比公司的合理性；（2）结合存货主要内容、生产销售周期等，说明存货规模较大的原因，是否与生产销售周期相匹配；结合存货可变现净值的计算、存货库龄、期后结转情况、相关原材料及商品价格变动趋势、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等情况，说明存货跌价准备计提是否充分；（3）结合其他应收款主要对象情况、形成原因及商业合理性等，说明相关坏账准备计提是否充分，是否存在关联方资金占用；（4）公司其他流动资产的具体情况、形成原因及商业合理性，是否合法合规，是否存在回收风险。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，请发行人律师对问题（4）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、应收账款规模波动较大的原因，2024 年度应收账款大幅增长的原因及合理性；结合应收账款主要客户情况、应收账款账龄、逾期及期后回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分，坏账准备计提比例低于同行业可比公司的合理性；

（一）应收账款规模波动较大的原因，2024 年度应收账款大幅增长的原因及合理性；

报告期内，公司期末应收账款余额与营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2025.3.31/ 2025 年一季度	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
应收账款余额	288,812.81	303,845.70	168,723.66	209,855.42
营业收入	522,139.29	1,859,405.59	1,386,117.51	1,423,024.65
应收账款余额占营业收入比例	13.83%	16.34%	12.17%	14.75%

注：2025 年一季度公司应收账款余额占营业收入比例已年化处理

公司各报告期末应收账款总体变动趋势与营业收入变动趋势相符。2024 年应收账款余额增幅较大主要原因系公司当年新开拓了境外战略大客户客户 E、客户 F。客户 E 账期较长的原因系受当地贸易政策影响，公司需通过客户 E 进行销售，客户 E 在收到其终端客户货款后向公司支付；客户 F 账期为电汇 90 天。上述客户属于公司账期较长的客户，2024 年末前述两家客户应收账款余额合计 48,532.76 万元，占新增应收账款余额的 35.92%。

（二）结合应收账款主要客户情况、应收账款账龄、逾期及期后回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分，坏账准备计提比例低于同行业可比公司的合理性；

报告期各期末，公司应收账款余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2025.3.31		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按组合计提坏账准备	288,812.81	5,877.13	303,845.70	6,157.28	168,723.66	3,416.99	209,855.42	4,218.45
合计	288,812.81	5,877.13	303,845.70	6,157.28	168,723.66	3,416.99	209,855.42	4,218.45

公司无按单项计提坏账准备的应收账款，同行业可比公司按单项计提坏账准

备的计提比例为 50%至 100%。对于按组合计提坏账准备的应收账款，公司与可比公司不同账龄坏账准备计提比例政策比较情况如下：

账龄	移远通信	广和通	美格智能	日海智能	有方科技
0-6 个月	2%	未披露	2%	0	1.20%
7-12 个月	2%		5%	5%	1.20%
1-2 年	5%		10%	10%	14.37%
2-3 年	10%		50%	25%	51.70%
3-4 年	50%		100%	45%	74.58%
4-5 年	100%		100%	65%	93.69%
5 年以上	100%		100%	100%	100.00%

报告期各期末，公司坏账准备实际计提情况与可比公司对比如下：

单位：%

公司名称	计提方式	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
广和通	单项计提	未披露	100.00	-	50.00
	组合计提	未披露	1.98	1.80	1.70
	合计	未披露	2.36	1.80	1.91
美格智能	单项计提	未披露	63.83	55.09	60.70
	组合计提	未披露	3.05	6.37	7.13
	合计	未披露	9.33	14.52	19.01
日海智能	单项计提	未披露	100.00	100.00	100.00
	组合计提	未披露	30.07	25.37	24.15
	合计	未披露	39.32	33.29	28.64
有方科技	单项计提	未披露	50.75	97.09	15.68
	组合计提	未披露	4.67	4.52	7.26
	合计	未披露	10.67	7.05	8.12
平均值	单项计提	未披露	78.65	84.06	56.60
	组合计提	未披露	9.94	9.52	10.06
	合计	未披露	15.42	14.17	14.42
移远通信	单项计提	-	-	-	-
	组合计提	2.04	2.03	2.03	2.01
	合计	2.04	2.03	2.03	2.01

由上可见，公司应收账款坏账准备计提比例与广和通接近，低于其他同行业可比公司，具体分析如下：

1、应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

(1) 2025 年一季度末应收账款前五名客户情况

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款比例
1	第一名	51,808.12	17.94%
2	第二名	16,960.06	5.87%
3	第三名	15,132.59	5.24%
4	第四名	11,377.92	3.94%
5	第五名	11,372.79	3.94%
合计		106,651.48	36.93%

(2) 2024 年末应收账款前五名客户情况

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款比例
1	第一名	32,778.84	10.79%
2	第二名	22,532.80	7.42%
3	第三名	15,756.71	5.19%
4	第四名	15,619.63	5.14%
5	第五名	14,168.15	4.66%
合计		100,856.14	33.20%

(3) 2023 年末应收账款前五名客户情况

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款比例
1	第一名	16,373.55	9.70%
2	第二名	13,825.66	8.19%
3	第三名	5,918.48	3.51%
4	第四名	5,537.28	3.28%
5	第五名	4,774.20	2.83%
合计		46,429.17	27.51%

(4) 2022 年末应收账款前五名客户情况

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占应收账款比例
1	第一名	29,969.25	14.28%
2	第二名	16,403.18	7.82%
3	第三名	10,588.38	5.05%
4	第四名	9,543.72	4.55%
5	第五名	4,883.09	2.33%
合计		71,387.62	34.03%

公司应收账款主要客户均为境内外大中型企业，经营情况及商业信誉良好，公司与上述客户合作关系稳定，回款风险低。

2、应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款按账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2025.3.31		2024.12.31	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	287,350.22	99.49%	302,864.44	99.68%
1-2 年	1,329.58	0.46%	868.09	0.29%
2-3 年	7.14	0.00%	-	-
3-4 年	125.87	0.04%	113.18	0.03%
合计	288,812.81	100.00%	303,845.71	100.00%
账龄	2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	167,494.93	99.27%	209,237.63	99.71%
1-2 年	1,115.55	0.66%	561.56	0.27%
2-3 年	113.18	0.07%	56.22	0.03%
3-4 年	-	-	-	-
合计	168,723.66	100.00%	209,855.42	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄在 1 年以内的余额占比均超过 99%，回收风险较低。

公司与同行业可比公司 2022-2024 年末不同账龄应收账款占比平均值对比情况如下：

项目	广和通	美格智能	日海智能	有方科技	公司
1 年以内	97.48%	82.67%	44.12%	81.37%	99.55%
1-2 年	2.45%	0.27%	9.28%	13.45%	0.40%
2-3 年	0.06%	0.27%	10.56%	2.15%	0.03%
3-4 年	0.00%	4.03%	11.38%	1.76%	0.01%
4-5 年	0.00%	4.98%	8.39%	0.70%	0.00%
5 年以上	0.00%	7.79%	16.26%	0.57%	0.00%

由上表可见，公司账龄结构优于其他可比公司。

3、应收账款逾期及期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款逾期金额及期后回款金额如下：

单位：万元

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收账款余额	288,812.81	303,845.70	168,723.66	209,855.42
逾期金额	30,861.23	44,111.66	30,068.43	32,081.74
逾期比例	10.69%	14.52%	17.82%	15.29%
期后收款金额	214,504.19	286,551.71	167,304.02	209,647.19
期后收款比例	74.27%	94.31%	99.16%	99.90%

注：期后收款统计时间截止至 2025 年 6 月 20 日。

由上表可见，公司报告期各期末应收账款仅存在部分逾期情形，且应收账款期后回款比例较高，整体应收账款回收风险低。公司基于对客户的财务状况、信用记录等评估其信用资质并设置相应信用期，一般不超过 90 天。公司会定期对客户信用记录进行监控，对于信用记录不良的客户，公司会采用书面催款、延迟交货或取消信用期等方式，以确保公司的整体信用风险在可控的范围内。

因此，公司各期末应收账款存在一定比例逾期，但期后收回比例较高，应收账款回收风险较低。

4、应收账款坏账准备计提是否充分，坏账准备计提比例低于同行业可比公司的合理性

公司应收账款主要客户经营情况和商业信誉良好，账龄在 1 年以内的应收账款占比超过 99%，期后回款情况良好。因此整体来看，公司应收账款回收风险低，应收账款坏账准备计提比例充分。

公司坏账准备整体计提比例低于同行业可比公司主要系公司报告期内不存在按单项计提坏账准备的应收账款，且应收账款账龄集中在 1 年以内，因此，坏账准备计提比例低于同行业可比公司具有合理性。针对 1 年以内的应收账款，公司与同行业可比公司计提比例无重大差异。

二、结合存货主要内容、生产销售周期等，说明存货规模较大的原因，是否与生产销售周期相匹配；结合存货可变现净值的计算、存货库龄、期后结转情况、相关原材料及商品价格变动趋势、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等情况，说明存货跌价准备计提是否充分；

（一）结合存货主要内容、生产销售周期等，说明存货规模较大的原因，是否与生产销售周期相匹配；

1、存货主要内容

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2025.3.31		2024.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	283,524.92	60.66%	191,181.22	57.06%
库存商品	106,009.79	22.68%	82,581.92	24.65%
发出商品	77,867.34	16.66%	61,284.40	18.29%
合计	467,402.05	100.00%	335,047.55	100.00%
项目	2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	263,408.33	72.65%	235,818.15	76.08%
库存商品	59,657.54	16.45%	64,457.59	20.80%
发出商品	39,495.05	10.89%	9,671.25	3.12%
合计	362,560.92	100.00%	309,946.99	100.00%

由上表可知，公司存货主要由原材料和库存商品构成，其中原材料占比较高，主要为基带芯片、射频芯片、存储芯片等。

2、存货生产销售周期

公司为保障芯片等主要原材料供应及时和稳定，需提前进行备货，以及时响应下游客户的采购需求，公司备货周期通常为 2-3 个月。对于生产周期，根据工

艺难易程度和代工厂的生产排产计划和生产能力水平，从领用原材料至产品完工通常耗时 7 天左右。对于销售周期，公司发货方式以空运为主，耗时 3 天左右。因此，公司备货、生产及销售周期为 3 个月左右。

3、存货规模较大的原因

公司各期末存货规模较大，主要原因系公司提前对原材料进行备货，具体原因如下：

（1）公司核心原材料为芯片，芯片采购需要提前锁定供应商的产能，以保障芯片稳定交付。同时，由于受国际贸易政策变动影响，芯片可能面临供应短缺风险。公司通过提前储备核心原材料，可以有效保障原材料供应的稳定性。

（2）公司提前备货有利于快速响应客户的采购需求，且部分客户对产品交付时限要求较高，公司需提前进行原材料储备，以保障订单的及时交付。

报告期各期，公司与同行业可比公司存货占营业成本比例情况如下：

可比公司	2025 年一季度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
广和通	未披露	15.50%	22.29%	24.67%
美格智能	未披露	28.04%	31.83%	26.75%
日海智能	未披露	22.02%	26.05%	33.57%
有方科技	未披露	7.82%	53.19%	32.85%
平均值	未披露	18.34%	33.34%	29.46%
发行人	27.23%	21.87%	32.27%	27.15%

由上表可见，2022-2023 年，公司存货占营业成本的比例与可比公司不存在重大差异；2024 年，公司存货占营业成本的比例高于可比公司，主要原因系有方科技云产品业务规模大幅增长，而云产品对应存货数量较少，因而导致存货占营业成本比例大幅下降，剔除有方科技后，同行业可比公司 2024 年存货占营业成本比例的平均值为 21.85%，与公司占比接近。

综上，公司存货规模较高具有合理性。

4、存货规模是否与生产销售周期相匹配

报告期内，公司各期存货周转天数分别为 91.25 天、106.10 天、80.75 天和 83.14 天（经年化），处于公司存货备货、生产及销售周期范围内，存货规模与备

货、生产及销售周期具有匹配性。

(二) 结合存货可变现净值的计算、存货库龄、期后结转情况、相关原材料及商品价格变动趋势、同行业可比公司存货跌价准备计提比例等情况，说明存货跌价准备计提是否充分；

报告期各期末，公司各类存货跌价准备计提比例情况如下：

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
原材料	2.94%	3.73%	3.25%	3.06%
库存商品	2.04%	2.34%	2.75%	2.13%
发出商品	-	-	-	-
合计	2.25%	2.70%	2.82%	2.77%

公司发出商品处于销售过程中，发货至签收周期通常不超过 3 天，且发出商品订单价格通常高于成本，因此未计提跌价准备。针对原材料和库存商品，公司存货跌价准备计提充分，具体分析如下：

1、存货可变现净值计算

资产负债表日，公司对各类存货进行全面盘点和清查，并按存货成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。报告期各期末，公司对各类存货跌价减值测试和可变现净值计算的具体过程如下：

(1) 原材料

报告期各期末，公司原材料账面余额、可变现净值及跌价准备如下：

单位：万元

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
账面余额	283,524.92	191,181.22	263,408.33	235,818.15
可变现净值	275,183.57	184,057.18	254,835.87	228,609.24
跌价准备	8,341.35	7,124.04	8,572.46	7,208.91

报告期内，公司原材料可变现净值的确定依据及跌价准备计算方法如下：

计算方式	可变现净值的确定依据及跌价准备计算方法
个别认定	针对因市场环境变化、技术升级等因素影响，存在显著跌价迹象的，基于预计未来销售情况计算可变现净值，差额计提存货跌价准备。
	待报废材料和不良品材料（可以由第三方补偿的除外），基于谨慎性考虑，可变现净值确定为 0，全额计提存货跌价准备。

计算方式	可变现净值的确定依据及跌价准备计算方法
库龄组合	基于库龄确定可变现净值。对库龄 1 年以内原材料，由于对应的产品市场需求相对旺盛，按照合同约定价格或者近期销售价格估计售价，预计可变现净值高于成本金额，不计提存货跌价准备；结合存货历史消耗情况及产品毛利情况，公司基于谨慎性原则考虑制定了比较保守的计算方法，对库龄 1-2 年原材料，按原材料余额的 50%确定可变现净值，按 50%比例计提存货跌价准备；对库龄 2 年以上原材料，可变现净值确定为 0，全额计提存货跌价准备。

（2）库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额、可变现净值及跌价准备金额如下：

单位：万元

期间	项目	账面余额	可变现净值	跌价准备金额
2025 年一季度	产成品-存在减值迹象	3,607.98	1,443.59	2,164.39
	产成品-不存在减值迹象	102,401.81	126,347.00	-
2024 年度	产成品-存在减值迹象	3,042.93	1,107.26	1,935.67
	产成品-不存在减值迹象	79,538.99	99,974.68	-
2023 年度	产成品-存在减值迹象	2,403.15	763.81	1,639.34
	产成品-不存在减值迹象	57,254.39	75,376.33	-
2022 年度	产成品-存在减值迹象	2,357.49	985.81	1,371.68
	产成品-不存在减值迹象	62,100.10	81,469.06	-

库存商品主要包括合格产品和不良品。对于合格产品，按照估计的售价减去估计的相关税费后的金额确定其可变现净值，进行减值测试并计提存货跌价准备。不良品主要系生产过程不当或原材料质量存在问题导致，对于生产过程不当产生的不良品由代工厂承担损失，对于原材料质量问题导致的不良品由材料供应商承担损失，对于公司自有加工厂产生的不良品由公司承担损失，基于谨慎性考虑，可变现净值确定为 0，由公司承担损失的不良品全额计提跌价准备。

2、存货库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2025 年 3 月 31 日		2024 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	453,737.28	97.08%	323,999.47	96.70%
1-2 年	8,220.75	1.76%	5,901.96	1.76%

2-3 年	3,105.46	0.66%	2,820.31	0.84%
3 年以上	2,338.57	0.50%	2,325.80	0.69%
合计	467,402.05	100.00%	335,047.55	100.00%
库龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	350,633.94	96.71%	298,085.15	96.17%
1-2 年	7,289.78	2.01%	10,979.07	3.54%
2-3 年	3,985.02	1.10%	882.77	0.28%
3 年以上	652.17	0.18%	-	0.00%
合计	362,560.92	100.00%	309,946.99	100.00%

由上表可知，公司各期末 1 年以内存货占比均超 96%，存货周转效率较高，整体存货老化和过时风险较低。

3、存货期后结转情况

报告期各期末，公司存货期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
存货余额	467,402.05	335,047.55	362,560.92	309,946.99
期后结转金额	398,885.60	302,341.73	351,763.11	306,490.36
期后结转金额占比	85.34%	90.24%	97.02%	98.88%

注：期后结转统计期间截至 2025 年 5 月 31 日。

由上表可知，公司各报告期末存货期后结转比例较高，原材料可以得到有效消耗，库存商品不存在大额长期滞销的情形。

4、相关原材料和商品价格情况和变动趋势

报告期内，公司主要产品模组+天线销售单价、单位成本及毛利率波动如下：

项目	2025 年一季度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售单价（元/片）	60.38	60.22	66.27	74.10
单位成本（元/片）	49.62	49.62	53.72	59.43
毛利率	17.82%	17.61%	18.94%	19.81%

由上表可见，报告期内公司主要产品销售价格、单位成本与毛利率变动趋势一致，虽然产品销售价格、单位成本有所下降，但仍保留一定的利润空间，存货

跌价风险低。

5、同行业可比公司存货跌价准备计提比例

报告期各期末，公司与可比公司存货跌价准备计提比例对比情况如下：

公司名称	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
广和通	未披露	4.29%	3.42%	1.37%
美格智能	未披露	4.94%	4.75%	3.20%
日海智能	未披露	33.08%	35.48%	24.38%
有方科技	未披露	22.60%	14.91%	9.75%
平均值	未披露	16.23%	14.64%	9.68%
移远通信	2.25%	2.70%	2.82%	2.77%

由上表可见，公司存货跌价准备计提比例低于可比公司平均水平，主要原因系公司收入增长较快、产品种类繁多且客户分布广泛、订单充足，存货消化风险低。公司存货跌价准备计提比例与广和通、美格智能较为接近，低于日海智能、有方科技。报告期内，日海智能持续亏损，存货跌价准备计提比例较高；有方科技 2024 年扭亏为盈，且无线通信模组业务收入占比逐渐下降，云业务收入占比逐渐提升，业务结构调整导致存货跌价准备计提比例随之变化。

综上所述，公司报告期各期末 1 年以内存货占比均超 96%，且期后结转比例较高，整体存货老化和过时风险较低，存货整体发生跌价的风险较低。公司存货跌价准备计提比例与广和通、美格智能接近，与日海智能、有方科技存在差异具有合理性，存货跌价准备计提充分。

三、结合其他应收款主要对象情况、形成原因及商业合理性等，说明相关坏账准备计提是否充分，是否存在关联方资金占用；

报告期各期末，公司其他应收款主要对象情况、形成原因及商业合理性如下：

2025 年 3 月 31 日							
单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	占其他应收 款项期末余 额合计数的 比例 (%)	坏账准备 期末余额 (万元)	坏账计提 比例 (%)	形成原因及商业 合理性	是否关联方 资金占用
第一名	出口退税	23,413.85	81.78			出口退税	否
第二名	押金	952.11	3.33			代理公司押金	否
第三名	保证金	648.74	2.27			海关保证金	否

第四名	保证金	492.13	1.72			采购保证金	否
第五名	押金	487.01	1.70			租赁及物业公司押金	否
合计		25,993.84	90.79	0.00			
2024 年 12 月 31 日							
单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	占其他应收 款项期末余 额合计数的 比例 (%)	坏账准备 期末余额 (万元)	坏账计提 比例 (%)	形成原因及商业 合理性	是否关联方 资金占用
第一名	出口退税	24,843.96	87.05			出口退税	否
第二名	押金	487.01	1.71			租赁及物业公司 押金	否
第三名	押金	464.93	1.63			房产租赁押金	否
第四名	保证金	329.67	1.16			采购保证金	否
第五名	其他	222.08	0.78	11.10	5.00	其他零星款项	否
合计		26,347.66	92.33	11.10			
2023 年 12 月 31 日							
单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	占其他应收 款项期末余 额合计数的 比例 (%)	坏账准备 期末余额 (万元)	坏账计提 比例 (%)	形成原因及商业 合理性	是否关联方 资金占用
第一名	出口退税	20,546.53	86.06			出口退税	否
第二名	押金	406.87	1.70			租赁及物业公司 押金	否
第三名	保证金	329.67	1.38			采购保证金	否
第四名	其他	251.93	1.06	5.04	2.00	其他零星款项	否
第五名	保证金	169.98	0.71			意向保证金	否
合计		21,704.98	90.91	5.04			
2022 年 12 月 31 日							
单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	占其他应收 款项期末余 额合计数的 比例 (%)	坏账准备 期末余额 (万元)	坏账计提 比例 (%)	形成原因及商业 合理性	是否关联方 资金占用
第一名	出口退税	12,164.26	79.16			出口退税	否
第二名	押金	406.87	2.65			租赁及物业公司 押金	否
第三名	保证金	246.87	1.61			采购保证金	否
第四名	保证金	167.15	1.09			意向保证金	否
第五名	保证金	164.60	1.07			产品质量保证金	否
合计		13,149.75	85.58	0.00			否

由上表可见，公司报告期各期末其他应收款主要性质包括出口退税款、保证金、押金等。其中，出口退税款符合出口退税的相关政策规定，税务机关按照规

定给予退税；保证金及押金主要为公司支付的采购保证金、房屋租赁押金、意向保证金等与经营业务相关款项，具有专款专用性质，在满足合同约定的退款条件后款项将退回至公司。公司认定出口退税款和保证金及押金款项出现信用损失风险较低，且参考历史信用损失经验，公司未发生无法收回此类款项的情形，并结合当前状况以及对未来经济状况预测发生坏账的可能性较低，故认定无需计提坏账准备。除上述之外的其他款项按照账龄分析法计提坏账准备。报告期内，公司不存在与关联方的其他应收款。

综上所述，公司其他应收款相关坏账准备计提充分，不存在关联方资金占用。

四、公司其他流动资产的具体情况、形成原因及商业合理性，是否合法合规，是否存在回收风险。

（一）公司其他流动资产的具体情况、形成原因及商业合理性

报告期各期末，发行人其他流动资产科目的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收返利	48,731.42	66,020.70	35,984.77	25,251.79
待抵扣的增值税进项税	8,138.59	7,535.64	5,735.43	1,018.43
合计	56,870.01	73,556.33	41,720.20	26,270.22

1、应收返利

发行人存在根据其与主要芯片供应商/厂商的约定收取返利的情形。报告期各期，向发行人支付返利款项的主要芯片供应商包括高通、联发科、唯时（翱捷的经销商），根据高通、联发科以及唯时与发行人的约定及交易惯例，该等芯片供应商与发行人之间就返利款项的结算方式约定如下：

1）高通：根据发行人与高通签订的合同约定以及交易惯例，发行人生产的模块产品在实现销售后，针对特定型号的芯片，高通采取以抵扣采购货款的凭证（Credit Memo）的方式进行返利。

2）联发科：根据发行人与联发科的约定以及交易惯例，联发科一般在发行人采购完成后 1-3 个月内以出具抵扣采购货款的凭证（Credit Note）的方式进行返利。

3) 翱捷：发行人通过翱捷的经销商唯时采购芯片，根据约定以及交易惯例，翱捷通常在发行人采购完成后，向唯时支付返利款项，唯时再向发行人支付返利款项；或者翱捷根据其取得的抵扣采购货款的凭证（Credit Note）抵减其对唯时的应收货款，唯时相应抵减其对发行人的应收货款，抵减的金额即为发行人取得的返利款项。

经核查，芯片厂商/供应商向发行人支付返利款项的行为符合行业惯例，具有商业合理性，经公开检索，多家上市公司公开披露文件中涉及芯片厂商向其直接、间接客户提供返利的业务模式（如广和通、有方科技等）。在芯片行业中，部分芯片厂商对芯片销售采用统一定价原则，而在实际业务中，会结合具体客户的价格敏感度、芯片最终应用领域、所应用的芯片具体功能、客户的市场规模及行业地位等因素，以返利形式给予客户一定的商业折扣。

具体而言，芯片厂商通常基于以下原因给予返利：

1) 客户分层定价策略：芯片应用领域广泛，客户群体多样且价格敏感度不一，因此，芯片厂商会根据不同客户群体的价格承受能力给予相应返利；

2) 市场价格管控措施：为避免因向单一客户提供较低实际价格所导致的倒货、进而扰乱芯片市场价格；

3) 市场竞争策略：若较多芯片厂商生产能满足某些功能的芯片，则芯片厂商会给予仅使用这部分功能的芯片较高返利，以增强其市场竞争力。

2、待抵扣的增值税进项税

根据《增值税会计处理规定》（财会〔2016〕22号）第三条规定：“‘应交税费’科目下的‘应交增值税’、‘未交增值税’、‘待抵扣进项税额’、‘待认证进项税额’、‘增值税留抵税额’等明细科目期末借方余额应根据情况，在资产负债表中的‘其他流动资产’或‘其他非流动资产’项目列示……”鉴于待抵扣的增值税进项税即为待抵扣进项税额，根据《增值税会计处理规定》应在其他流动资产项目列示。

综上所述，鉴于发行人的其他流动资产包含应收返利及待抵扣的增值税进项税，就其项下的应收返利而言，芯片厂商向发行人提供返利系行业惯例，属于市场化商业行为，其形成具有商业合理性；就其他流动资产项下的待抵扣的增值税进项税而言，该项目依据《增值税会计处理规定》在其他流动资产项下列示，符

合相关会计处理规定。

（二）是否合法合规，是否存在回收风险

1、应收返利

发行人的芯片供应商向发行人销售芯片过程中，通过合同或往来邮件以明示的方式确认给予发行人返利，即发行人向芯片供应商支付采购价款总额后，芯片供应商再按一定比例以退还现金或抵扣货款的形式给予发行人价格优惠，发行人已将该等返利金额如实入账，该行为系双方真实意思表示，不存在违反法律、行政法规的强制性规定情形，符合相关法律法规规定。根据上海市公共信用信息服务中心于 2025 年 5 月 27 日出具的查询编号为 CX032025052714245104706339 的《专用信用报告》（替代有无违法记录证明专用版），发行人近三年不存在因违反有关不正当竞争方面的法律法规而在市场监管领域受到行政处罚的情形。

综上所述，发行人接受芯片供应商返利的行为符合反不正当竞争方面法律法规的相关规定，合法、合规。

截至 2025 年 5 月 31 日，发行人报告期各期应收返利的回收情况具体如下：

单位：万元

项目	2025.3.31	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收返利余额	48,731.42	66,020.70	35,984.77	25,251.79
实收返利金额	28,621.56	53,316.37	36,037.88	25,308.78
回收比例	58.73%	80.76%	100.15%	100.23%

注：2022 年、2023 年应收返利与实收返利金额存在少许差异原因系公司确认返利时预计销售产品与实际销售产品存在差异。2024 年、2025 年一季度公司尚未收回全部应收返利。

根据上表，截至 2025 年 5 月 31 日，发行人报告期各期应收返利的回收比例较大，因此，发行人应收返利回收整体风险较小。

2、待抵扣的增值税进项税

如本回复问题 4 “四、（一）公司其他流动资产的具体情况、形成原因及商业合理性”所述，待抵扣的增值税进项税系根据《增值税会计处理规定》在其他流动资产项目列示，符合相关会计处理规定，合法合规，实际抵扣情况以主管税务部门核定为准，回收风险较小。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司报告期各期末应收账款余额清单，分析主要应收账款的构成情况，并了解应收账款波动较大的原因以及分析 2024 年大幅增长的合理性；

2、获取公司主要客户的信用政策，根据客户信用政策分析报告各期末应收账款逾期情况；获取期后回款统计表，检查期后回款情况，通过检查资金流水，确定期后回款金额的准确性；

3、获取公司应收账款账龄统计表，复核应收账款账龄划分是否准确，并结合公司坏账政策测算应收账款坏账计提是否充分，同时了解坏账计提政策以及预期信用损失率的确定方法和具体依据。与同行业可比公司坏账政策进行对比分析判断公司坏账政策是否谨慎、合理；

4、获取公司报告期各期末存货结存清单及库龄分析表，复核库龄划分是否准确；获取存货跌价准备计提清单，复核可变现净值测算过程是否准确；

5、获取公司存货期后转销记录，检查期后结转情况；获取并检查报告期内原材料采购价格和产品销售价格情况，复核价格变动趋势；

6、查询同行业可比公司年度报告等，了解同行业存货跌价计提情况，是否存在重大差异；

7、获取公司报告期各期末其他应收款清单，检查与主要其他应收款对象相关的合同等，并了解其形成的原因，分析是否具有商业合理性；通过企查查等渠道查询主要其他应收款对象的工商资料及其他背景信息，分析是否为关联方；

8、对公司财务负责人进行了访谈，了解其他流动资产形成原因及其商业合理性，并获取发行人与供应商或原厂签订的返利合同、往来邮件；通过检索公开信息、查阅发行人及其重要子公司的专用信用报告、法律意见书及发行人出具的说明，分析其他流动资产是否合法合规，是否存在收回风险。

保荐机构及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了立信会计师出具的信会师报字[2023]第 ZF10616 号《审计报告》、

信会师报字[2024]第 ZF10484 号《审计报告》、信会师报字[2025]第 ZF10437 号《审计报告》;

2、查阅了发行人出具的《2022 年年度报告》《2023 年年度报告》《2024 年年度报告》《2025 年第一季度报告》、其他流动资产明细表;

3、查阅了发行人与供应商或原厂签订的返利合同、往来邮件;

4、对公司财务负责人进行了访谈;

5、通过信用中国、国家企业信用信息公示系统、中国市场监管行政处罚文书网、企查查网站,对发行人及其境内重要子公司进行了网络检索;

6、查阅了发行人及其重要子公司的专用信用报告;

7、查阅了发行人出具的说明。

(二) 核查意见

经核查,保荐机构及申报会计师认为:

1、公司应收账款规模波动较大主要系收入变化所致,具有合理性;此外,公司 2024 年度应收账款大幅增长原因除营业收入增加带动应收账款增长外,还包括新开拓了境外战略大客户,给予其较长账期,具有合理性。**公司应收账款主要客户系境内外大中型企业,经营情况及商业信誉良好;报告期各期末,公司应收账款账龄在 1 年以内的余额占比均超过 99%,回收风险较低;公司各期末应收账款仅存在部分比例逾期,期后收回比例较高,应收账款回收风险较低;因此公司应收账款坏账准备计提充分,坏账准备计提比例低于同行业可比公司具有合理性。**

2、**公司各期末存货规模较大,主要原因系公司提前对原材料进行备货,与备货、生产及销售周期相匹配;公司报告期各期末库龄一年以内存货占比超过 96%,存货周转较快、质量较高;存货期后结转比例较高,产品毛利率处于合理水平,不存在明显的积压、呆滞风险;对比同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况,公司与广和通、美格智能比例接近,存货跌价准备计提充分。**

3、公司其他应收账款主要由出口退税款、保证金、押金等构成,具有商业合理性,其中出口退税款、保证金及押金发生坏账损失的可能性较低,不计提坏

账准备，其他款项按账龄分析法计提坏账准备，相关坏账准备计提充分；主要对象与公司不存在关联关系，不构成关联方资金占用；

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

发行人接受的芯片供应商该等返利的行为合法合规，未违反现行法律法规相关规定。发行人与芯片供应商返利约定符合行业惯例，报告期内返利回款良好，发行人应收返利期后回收回款整体风险较小。待抵扣的增值税进项税系根据《增值税会计处理规定》在其他流动资产项目列示，符合相关会计处理规定，合法合规，实际抵扣情况以主管税务部门核定为准，回收风险较小。

问题 5、关于财务性投资

根据申报材料，截至报告期末，发行人财务性投资金额为 3,935.87 万元，占最近一期末归母净资产比例为 0.93%。

请发行人说明：（1）自本次董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除；（2）结合相关资产的具体内容，说明最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）情形，无须从本次募集资金总额中扣除

本次发行董事会决议日为 2025 年 3 月 31 日。根据《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》等相关规定对财务性投资及类金融业务的认定标准，自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具之日，发行人不存在实施或拟实施的投资类金融业务、非金融企业投资金融业务、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财务性投资（包括类金融投资），不涉及从本次募集资金总额中扣减情形。

二、最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资

根据《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定对财务性投资及类金融业务的认定标准，截至 2025 年 3 月 31 日，公司可能涉及财务性投资且余额不为零的相关会计科目主要包括货币资金、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他非流动资产和其他权益工具投资，具体资产科目及财务性投资金额汇总情况如下：

单位：万元

序号	科目	账面价值	财务性投资金额
1	货币资金	118,882.07	-
2	其他应收款	28,402.96	-

序号	科目	账面价值	财务性投资金额
3	其他流动资产	56,870.01	-
4	长期股权投资	3,935.87	3,935.87
5	其他非流动资产	5,448.80	-
6	其他权益工具投资	5,901.15	-
合计			3,935.87
截至 2025 年 3 月 31 日合并报表归属于母公司净资产			424,628.05
财务性投资金额占公司合并报表归属于母公司净资产比例			0.93%

（一）货币资金

截至 2025 年 3 月 31 日，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
银行存款	118,624.53
其他货币资金	257.53
合计	118,882.07

（二）其他应收款

截至 2025 年 3 月 31 日，公司其他应收款按款项性质构成情况如下：

单位：万元

款项性质	期末余额
出口退税款	23,413.85
保证金及押金	3,507.57
备用金	210.34
其他零星款项	1,271.20
合计	28,402.96

（三）其他流动资产

截至 2025 年 3 月 31 日，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
应收返利	48,731.42
待抵扣的增值税进项税	8,138.59
合计	56,870.01

（四）长期股权投资

截至 2025 年 3 月 31 日，公司持有长期股权投资情况如下：

单位：万元

时间	投资主体	与公司关系	投资对象	期末余额
2020 年 9 月	合肥移瑞通信技术有限公司	全资子公司	广东肇庆彩鑫投资合伙企业（有限合伙）	2,001.42
2020 年 9 月	合肥移瑞通信技术有限公司	全资子公司	菏泽乔贝京瑞创业投资合伙企业（有限合伙）	1,934.45

公司全资子公司合肥移瑞于 2020 年 9 月 16 日签署了《广东肇庆彩鑫投资合伙企业（有限合伙）之合伙协议》，合肥移瑞作为有限合伙人与其他 5 名合伙人共同投资设立广东肇庆彩鑫投资合伙企业（有限合伙），合伙企业经营范围为股权投资、创业投资；以自有资金从事实业投资、项目投资、股权投资。合伙企业对外投资于 5G/物联网、高端制造、高端装备、高新材料等高新技术相关领域，属于产业投资基金。

公司全资子公司合肥移瑞于 2020 年 9 月 7 日签署了《菏泽乔贝京瑞创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，合肥移瑞作为有限合伙人与其他 11 名合伙人共同投资设立菏泽乔贝京瑞创业投资合伙企业（有限合伙），合伙企业经营范围为以私募基金从事股权投资、投资管理等活动。合伙企业专注于投资具有良好成长性和发展前景的物联网产业链相关优质项目股权，重点投资于市场前景广、可以实现国产替代的前沿领域的企业股权，属于产业投资基金。

截至 2025 年 3 月 31 日，公司上述长期股权投资金额为 3,935.87 万元，属于财务性投资，占公司归属于母公司净资产的 0.93%，未超过 30%。

（五）其他非流动资产

截至 2025 年 3 月 31 日，公司持有其他非流动资产均为预付设备款。

（六）其他权益工具投资

截至 2025 年 3 月 31 日，公司持有其他权益工具投资情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	1,503.74
南京仁芯科技有限公司	4,397.41

项目	期末余额
合计	5,901.15

唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司（688153.SH）是一家专注于射频前端芯片研发、设计、销售的集成电路设计企业，主要为客户提供射频功率放大器模组产品，同时供应射频开关芯片、Wi-Fi 射频前端模组和接收端模组等集成电路产品。产品广泛应用于智能手机、平板电脑、无线路由器、智能穿戴设备等具备无线通讯功能的各类终端产品，以及汽车电子领域。**报告期内，公司已采购唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司部分芯片产品。**

南京仁芯科技有限公司是一家专注于汽车电子芯片研发销售、软件服务和模组解决方案的企业，主要从事技术服务、技术开发等相关技术业务，涵盖集成电路设计、制造与销售，以及 5G 通信技术服务、物联网技术研发等多个领域。重点聚焦于车载芯片的研发、销售，提供包括芯片选型、硬件设计、软件开发、生产测试等环节的一站式模组解决方案。**南京仁芯科技有限公司的产品属于汽车供应链关键芯片之一，公司认为该行业具有较好的市场空间且与公司车载模组具有产业协同作用，后期计划向其采购。**

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，与公司主营业务无关的股权投资属于财务性投资，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。根据上述两家公司的主营业务和主要产品，公司对上述两家公司的股权投资与主营业务高度相关，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

综上所述，最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18

号》等法律法规和规范性文件中关于财务性投资相关的规定，了解财务性投资的认定要求及核查标准；

2、查阅发行人三会文件、审计报告及财务报表、定期报告等信息披露公告文件，了解是否存在财务性投资以及相关计划；

3、获取发行人长期股权投资中相关被投企业的营业执照等文件，了解投资背景和投资目的；

4、获取公司关于财务性投资的说明，核实是否存在相关财务性投资。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）情形，不涉及从本次募集资金总额中扣减的情形；

2、最近一期末，发行人不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

问题 6、其他

请发行人说明：公司主要境外供应商所在国家及地区的相关政策和贸易壁垒的具体情况，是否对公司供应链稳定性造成重大影响，公司是否具备替代解决方案，相关风险提示是否充分。请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司主要境外供应商所在国家及地区的相关政策和贸易壁垒的具体情况

公司主要原材料为芯片，境外采购占比约 60%。报告期内，公司第一大供应商为 QUALCOMM(美国高通公司)，各期采购金额占境外采购总额比例约为 60%。与公司境外采购相关的主要政策及贸易壁垒情况如下：

（一）中国对美关税政策

2025 年上半年，中国对原产于美国的进口商品加征关税政策变化较大，最高加征至 125%（后下调至 10%）。另一方面，中国半导体行业协会发布《关于半导体产品“原产地”认定规则的紧急通知》，明确集成电路产品的原产地判定标准以“流片地”为核心依据，要求以晶圆流片工厂所在地进行申报。公司境外采购的芯片在亚洲流片占比超过 70%，因此虽然公司第一大供应商为美国企业，但公司境外采购的芯片主要流片地为亚洲，受中国对美加征关税的影响较小。

（二）境外国家或地区出口政策

受地缘政治因素影响，境外部分国家和地区出台政策，限制向中国大陆出口部分芯片及设备。2022 年至今，相关政策、主要内容以及是否涉及发行人情况如下：

出台方	时间	政策名称	主要内容	是否涉及发行人
美国	2022 年 10 月	《针对先进计算和半导体制造的出口管制新规》	1、禁止向中国出口高性能计算芯片（如英伟达 A100/H100、AMD MI250 等），算力阈值设定为 4800 TOPS（后多次上调）；2、16nm 以下逻辑芯片、18nm 以下 DRAM、128 层以上 NAND 闪存相关设备全面禁运；限制对象扩展至所有中国本土企业（含外资在华工厂）等；3、禁止美籍技术支持中国先进芯片研发；4、使用美国技术/设备的第三国企业	否，发行人不涉及前述芯片等原材料及设备采购

出台方	时间	政策名称	主要内容	是否涉及发行人
			业需获许可方可对中国出口。	
美国	2023 年 10 月	《2023 年出口管制修订规则》	1、禁售芯片算力阈值降至 4800 TOPS（原为 6000 TOPS），覆盖更多 AI 芯片；2、禁售英伟达 A800/H800、L40S 及华为昇腾 910B；3、将 21 项 DUV 光刻机关键部件纳入管制（涉及 ASML Twinscan NXT:2000i 等）等。	否，发行人不涉及前述芯片等原材料采购
美国	2024 年 3 月	《实施额外出口管制：先进计算物品与半导体制造修订》	1、参数细化：明确 TPP（总处理性能）和性能密度的计算方式；2、整机产品覆盖：将含高性能 AI 芯片的笔记本电脑（如 RTX 4090）纳入管制；3、针对部分产品采取逐案审查机制：对向中国澳门及通过中国澳门向 D:5 国家组（含中国）出口采取“推定拒绝”，其他地区“逐案审查”。	否，发行人不涉及前述原材料采购
中国台湾	2025 年 6 月	《出口管制名单》	将华为、中芯国际及其位于日本、俄罗斯和德国等地的海外子公司列入“战略性高科技货品实体清单”。规定岛内厂商若向管制名单中的实体“出口”相关产品，必须事先获得台湾地区“国贸易”核发的许可，否则相关交易将面临严格审查与重重限制。	否，发行人未被列入前述清单

由上表可知，受贸易摩擦影响，美国和中国台湾地区对中国的芯片出口存在限制政策，但公司不涉及上述受限芯片及设备采购。公司境外采购的芯片主要由 QUALCOMM 供应，不涉及英伟达等供应商上述产品或 4800 TOPS 以上算力；公司用于生产模组的设备主要包括贴片机、3D 自动化检测设备等，不涉及 NAND 闪存设备、光刻机等与芯片生产相关设备，因此上述政策均不直接对公司的采购造成影响。

（三）公司被美国国防部列入 1260H 清单情况

2025 年 1 月 6 日，美国国防部通过《联邦公报》发布最新版的“中国涉军企业”清单（1260H 清单），将移远通信新增列入该清单，理由系“有证据证明移远通信可能为军工和军民融合的贡献者”，证据包括移远通信参加行业展会、获得相关奖项、出席运营商生态大会等。

根据美国《2024 财年国防授权法》，被列入该清单的实体会被禁止美国国防部与其签订、续签或延长商品、服务或技术合同，其他与美国国防部有贸易往来的实体与其合作关系也将被限制。

公司的业务范畴聚焦于民用领域，既非军工企业，也从未作为军工企业的供应商参与其中，被列入 1260H 清单明显是一个错误。公司及主要客户与美国国防部不存在业务往来，因此公司被美国国防部列入 1260H 清单对公司业务无影响，但对公司声誉有潜在不利影响，公司对此高度重视并积极应对，已组织专业团队，积极与美国相关部门展开深入沟通，澄清事实、解除误会。

二、是否对公司供应链稳定性造成重大影响，公司是否具备替代解决方案，相关风险提示是否充分

截止目前，主要境外供应商所在国家及地区的相关政策和贸易壁垒未对公司供应链稳定性造成重大影响，公司已具备相应替代解决方案，主要如下：

（一）公司通过多年战略布局，已建立完善全球采购网络。针对采购美国供应商原材料的情况，其关键物料的生产制造不在美国本土完成，如公司向供应商 QUALCOMM 采购的芯片原材料主要由亚洲工厂流片、生产和供应，有效规避了关税政策的直接影响；

（二）近几年，随着展锐、翱捷、移芯、芯翼、联发科等公司的基带芯片性能和质量不断提升，唯捷创芯、昂瑞微等公司的射频芯片技术逐步成熟，公司不断进行国产替代，以降低对美国的依赖。2021-2024 年，公司境内采购占比呈现上升趋势。公司与国产供应商持续合作，例如公司携手紫光展锐，推出面向下一代 CPE 应用的“5G+AI”融合解决方案，加速 5G+AI CPE 终端的产业化落地进程；公司采用翱捷科技的 5G RedCap 芯片平台 ASR1903 系列，凭借出色的通信性能、广泛的频段支持以及强大的处理性能和灵活适配性，致力于为丰富应用场景提供稳定可靠的 5G 连接解决方案，推动 5G 应用的普及与规模化发展；

（三）公司已建立海外生产基地，并与全球多地的代工厂保持合作，由海外子公司将海外采购的芯片直接发往海外生产基地或代工厂进行生产加工，再由海外子公司直接销售至海外客户，使公司产品在原材料采购、生产加工和销售全环节在境外完成，根据区域贸易政策调整产品原产地，降低贸易摩擦对中国的影响。

公司通过以上措施有效规避了主要境外供应商所在国家和地区贸易政策和贸易壁垒对公司供应链稳定性的直接影响。并且，公司在募集说明书之“重大事

项提示”之“一、重大风险提示/（二）经营风险”之“1、国际关系变动的相关风险”和“2、原材料市场波动风险”充分提示了海外贸易政策和贸易壁垒变动可能对公司海外市场和原材料供应的波动风险。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司报告期内主要供应商清单，了解公司的主要境外供应商及所在国家和地区；

2、通过查询商务部等公开信息，了解主要境外供应商所在国家和地区对中国相关贸易政策和贸易壁垒；

3、访谈发行人了解公司的主要境外供应商及所在国家和地区、对中国相关贸易政策和贸易壁垒、公司供应链稳定性的具体影响和公司相应替代解决方案，分析是否对公司供应链的稳定性存在重大影响，相关风险是否已充分提示。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

公司主要境外供应商所在国家及地区的相关政策和贸易壁垒未对公司供应链稳定性造成重大影响，公司具备相应替代解决方案，相关风险提示充分。

附：保荐人关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复，保荐人均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于上海移远通信技术股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

上海移远通信技术股份有限公司



2025 年 7 月 28 日

（此页无正文，为《关于上海移远通信技术股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

万全

万全

杨华伟

杨华伟



民生证券股份有限公司

2025年 7 月 28 日

保荐机构法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于上海移远通信技术股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复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，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



顾伟

民生证券股份有限公司

2025年7月28日