



关于

四川华丰科技股份有限公司

2025 年度向特定对象发行 A 股股票

申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



二〇二五年十二月

上海证券交易所：

四川华丰科技股份有限公司（以下简称“华丰科技”、“发行人”、“公司”）收到贵所于 2025 年 10 月 24 日下发的《关于四川华丰科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2025〕140 号）（以下简称“问询函”）。公司会同申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“保荐人”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《四川华丰科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（申报稿）》中的释义相同。

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对募集说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

问题 1、关于本次募投项目.....	4
问题 2、关于业务与经营情况.....	85
问题 3、其他.....	122
保荐机构总体意见.....	152

问题 1、关于本次募投项目

根据申报材料，1) 本次拟募集资金不超过 100,000 万元，分别用于“高速线模组扩产项目”“防务连接器基地建设及扩能项目”“通讯连接器研发能力升级项目”和补充流动资金；2) 公司防务类连接产品报告期内销售金额和毛利率持续下降，本次“防务连接器基地建设及扩能项目”拟继续新增防务类连接产品产能；3) 公司前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”尚未建设完毕，预计投入使用时间延期至 2026 年 4 月；4) “防务连接器基地建设及扩能项目”的环评批复尚未取得。

请发行人说明：（1）本次两个扩产募投项目与公司现有业务、前次募投项目的区别与联系，拟生产产品与现有产品在技术工艺、生产设备、功能、型号、应用领域、下游客户等方面的区别与联系，是否涉及产品升级迭代或新产品、新技术，是否具备项目实施相应的技术、人员、设备等能力储备，本次募集资金是否符合投向主业要求；（2）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、市场需求、公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率、客户认证及订单获取模式、订单执行周期、在手订单及客户拓展情况等，说明两个扩产募投项目的必要性、在防务类连接产品毛利率持续下滑的情况下继续扩产的原因、产能规划合理性以及新增产能消化措施，是否存在产能消化风险；（3）“防务连接器基地建设及扩能项目”环评批复的具体进展情况，预计取得时间，是否存在重大不确定性；（4）前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”延期的原因及合理性，导致延期的影响因素是否已消除，是否存在继续延期的可能，导致前募研发项目延期的相关因素是否会影响本募研发项目的建设实施；本次“通讯连接器研发能力升级项目”的具体内容，与前次研发项目及现有业务的区别与联系，并结合研发内容、相关产品先进性及后续商业化安排等，说明募投项目建设的必要性与合理性；（5）本次募投项目各项投资构成的测算依据，主要设备购置价格是否公允，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，实际用于非资本性支出金额是否超过本次募集资金总额的 30%；（6）本次生产性募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性。

请保荐机构核查并发表明确意见，请申报会计师对问题（5）（6）核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）本次两个扩产募投项目与公司现有业务、前次募投项目的区别与联系，拟生产产品与现有产品在技术工艺、生产设备、功能、型号、应用领域、下游客户等方面的区别与联系，是否涉及产品升级迭代或新产品、新技术，是否具备项目实施相应的技术、人员、设备等能力储备，本次募集资金是否符合投向主业要求

A. 高速线模组扩产项目

1、本次募投项目产品与公司现有业务、前次募投项目的区别与联系

公司产品广泛应用于通讯、航空、航天、船舶、防务装备、电子装备、核电、新能源汽车、轨道交通等领域，下设通讯事业部、防务事业部以及工业事业部。公司积极推动新产品开发，持续完善产品品类、拓展应用领域、提升产品性能，在各核心业务领域不断实现突破。

前次募投项目包括“绵阳产业化基地扩建项目”“研发创新中心升级建设项目”“补充流动资金项目”，其中“绵阳产业化基地扩建项目”对绵阳产业基地进行扩建，提升公司产能满足市场需求，是对公司业务进行的产业化扩展，“研发创新中心升级建设项目”是对公司研发中心的升级，搭建更为完善的研发软硬件环境和平台，是对研发能力的提升，有利于公司进一步增强研发实力和核心竞争力。募集资金到位后，公司根据通讯行业最新发展趋势，使用超募资金实施“高速线模组生产线项目”，推动高速线模组产品的量产。本次募投项目仍然围绕核心产品展开，系在现有生产规模基础上进一步扩大产能，并加大市场亟需的高速线模组新品的研发投入，属于公司现有业务的延伸和补充。具体分析如下：

（1）“高速线模组扩产项目”与公司现有业务、前次募投项目的区别与联系

在通讯领域，公司围绕通信及计算领域开发高速背板类连接器、高速线模组、高速 I/O 连接器以及其他射频连接器、电源连接器等产品，形成了具有较大影响力和竞争力的多个拳头产品，并在国内主要通信厂商大量配套。前次募投“绵阳产业化基地扩建项目”主要提升 56Gbps 及 112Gbps 高速背板类连接器生产能力，其中 112Gbps 速率产品原先无量产线，前募实施后，2025 年 1-6 月实现产销量近 40 万个。

公司超募资金投资项目“高速线模组生产线项目”的核心产品高速线模组是在公司高速背板连接器核心技术基础上进行的研发创新，解决了短距离传输的信号损耗问题，是 AI 服务器的较优方案，高速线模组经过客户测试及验证后亟需进入量产，超募资金投资项目的实施，填补了公司在高速线模组产品量产环节的空白，丰富了公司的产品结构。超募资金投资项目建设了 6 条高速线模组生产线，主要满足 W 客户的需求。截至目前，上述产线产能已经饱和，尚无法完全适配主要客户的需求。

本次募集资金投资项目中“高速线模组扩产项目”定位于在公司已有的高速线模组规模化生产能力的基础上，进一步提升公司高速线模组产品的产能规模，抢占 AI 高速发展红利，有助于进一步提升公司通讯高速连接器组件产品的生产制造能力，夯实公司在国内通讯连接器领域的优势地位。本次募投项目拟新增 32 条产线，其中量产线 28 条，样品线 4 条，新增产能主要面向 W 客户、A 客户的需求，同时公司也在积极拓展其他头部互联网客户。本项目顺应国家战略新兴产业发展政策，有助于夯实公司在国内通讯连接器领域的优势地位。

如前文所述，公司历次募投项目均紧扣现有主业，是对既有能力的延伸与补强。本次募投项目兼顾“扩规模”与“上台阶”，一方面对成熟产品实施智能化扩产，在既有工艺基础升级关键设备，精调参数、完善功能，扩大产能规模；另一方面同步推进产品迭代，抢占技术制高点，巩固并扩大竞争优势。具体分析如下：

本次募集资金拟用于高速线模组扩产项目，主要产品包括 Cable Tray、飞线模组和背板模组、板卡模组等。项目将通过增加产线，引入高精度加工与检测设备，扩大高速线模组的制造规模与交付能力，有效改善公司高速线模组产品线的

产能瓶颈。本次项目的实施，为公司快速响应客户的大规模交付任务提供了坚实保障，也为后续承接下一代平台项目、拓展高价值订单预留了产能弹性。

2、拟生产产品与现有产品在技术工艺、生产设备、功能、型号、应用领域、下游客户等方面的区别与联系

本次募投项目拟生产产品与公司现有高速线模组产品的联系与区别主要如下：

项目	现有高速线模组产品	募投项目拟生产产品	联系与区别
产品类型/型号	1、Cable Tray: CPU Cable Tray、GPU Cable Tray、XPU Cable Tray、BP Cable Tray 2、Bundle-飞线模组和背板模组: Chip to BP 连接器模组、Chip to Chip 连接器模组、Chip to I/O 连接器模组、BP to BP 模组 3、Bundle-板卡模组: BP to 板卡模组、BP to CEM 模组、BP to Riser 模组	1、Cable Tray: CPU Cable Tray、GPU Cable Tray、XPU Cable Tray、BP Cable Tray 2、Bundle-飞线模组和背板模组: Chip to BP 连接器模组、Chip to Chip 连接器模组、Chip to I/O 连接器模组、BP to BP 模组 3、Bundle-板卡模组: BP to 板卡模组、BP to CEM 模组、BP to Riser 模组	本次募投项目拟重点提升现有产品产能；同时为更高阶的产品量产做准备
产能	1、Cable Tray: 6,000 套/月 2、Bundle (包括 Chip to BP 连接器模组、Chip to Chip 连接器模组、Chip to I/O 连接器模组、BP to BP 模组、BP to 板卡模组、BP to CEM 模组、BP to Riser 模组): 无专用产线，但可以使用 Cable Tray 产线生产	1、Cable Tray: 24,000 套/月 2、Bundle (包括 Chip to BP 连接器模组、Chip to Chip 连接器模组、Chip to I/O 连接器模组、BP to BP 模组、BP to 板卡模组、BP to CEM 模组、BP to Riser 模组): 合计 80,000 套/月	本次募投项目实施之前，Bundle (包括 Chip to BP 连接器模组、Chip to Chip 连接器模组、Chip to I/O 连接器模组、BP to BP 模组、BP to 板卡模组、BP to CEM 模组、BP to Riser 模组) 无专用生产线，但可用 Cable Tray 生产线生产，本次新增其专用产线
下游客户	华为等服务器厂商	华为等服务器厂商；字节、阿里等互联网客户	本次募投项目主要用于满足现有主要客户持续增长的需求，同时拓展了字节、阿里等互联网客户
技术工艺	公司已掌握 56G、112G 高速线模组全套成熟工艺，涵盖设计端 (串扰抑制、损耗控制、阻抗匹配等)、制造端 (精密模具、塑压/冲压/压铸/MIM 成型、全自动组装及 AI 视觉检测)、测试端 (介电常数测定及高速信号完整性验证) 全链条		本次募投项目拟采用的技术工艺与现有高速线模组产品基本一致，并拟通过试制进一步完善更高阶产品的工艺

		流程
生产设备	高速线模组的设备主要是非标设备，系设备供应商根据公司需求定制化开发而成，包括非标自动化生产线、矩阵开关、网络分析仪、塑封机、TDR 检测机、Wafer 组装机、激光焊接机、直公/直母组装机等	本次募投项目的主要生产设备类型与现有高速线模组产品基本一致，将结合现有的生产经验，进一步提升设备智能化水平和精度控制能力
产品功能、特性	公司的高速线模组产品围绕“高带宽、低损耗、高可靠”三大核心原则设计，在传输速率、信号完整性、高密度、高可靠加固、低延时方面的指标优异	本次募投项目聚焦现有产品中的高性能产品，以满足 AI 及算力场景使用需求
应用领域	作为数据中心系统互连核心基础设施，公司现有高速线模组产品以及本次募投项目拟生产的高速线模组产品均主要应用于 AI 及算力场景	本次募投项目拟生产产品基于现有产品应用领域，面向 AI 及算力场景相关细分产品的产能提升

3、是否涉及产品升级迭代或新产品、新技术

本次募投项目系在公司当前技术储备基础上，综合考虑下游应用领域发展情况，通过项目建设主要扩充高速线模组产能，并新增试制线，对现有产品升级迭代，覆盖下一代更高阶的服务器，不涉及新技术。本次募投项目拟量产的高速线模组产品在报告期内已实现销售，且销售金额呈上升趋势，2024 年度高速线模组需求集中爆发，上述产品实现营业收入超过 5,000 万元；2025 年 1-6 月，订单持续释放，收入规模迅速提升，超过 4 亿元。

4、是否具备项目实施相应的技术、人员、设备等能力储备

在通讯领域，公司已实现通讯设备制造商和服务器厂商的覆盖，并为主流客户进行合作配套。公司在技术积累、人员储备、设备采购布局等方面均具备实施本次高速线模组扩产项目所需要的能力，具体分析如下：

(1) 技术储备

本次募投涉及的核心技术情况如下：

核心技术	技术先进性
低损耗接触件的仿真优化设计技术	对于 112G 高速模组连接器的串扰要求为：0-28GHz≤-40dB 通过仿真分析，不同的相位下，始终是连接器的接触部分电流密度最大（分布集中），所以实现这部分高频段的干扰隔离，是降低串扰的最有效途径。

	通过对连接器接触部分的结构优化设计，能有效的隔离电磁干扰，实现高使用频率下的串扰要求。在优化仿真设计中，公司已实现 0-28GHz 带宽范围内的综合串扰 \leq -40dB 的目标要求
连接器阻抗匹配的仿真优化设计技术	对于高速模组连接器，由于传输速率到达 112Gbps 后，信号频率高、上升时间短，趋肤程度加强，阻抗匹配变难，故传输链路的低损耗成为设计的关键。公司在降低损耗技术方案中，采用具有自主知识产权的低损耗接触对、延时补偿、高速连接器等多个专利，并应用其中的技术，例如减少阻抗变异点、适当减小信号与地的耦合距离、选择介质损耗小的原材料、提高加工精度，降低表面粗糙度、对不同材料的使用来控制其走线的时间差、降低短桩长度减小天线效应、封闭结构的接触对等结构，实现连接器的低损耗目标
高精度模具设计制造	高速模组连接器涉及到的关键及难度大的模具主要为高精度高速冲压模具、高精度塑压模具和适应于连续生产的高精度塑料封装模具，公司已具备上述模具的设计制造能力 例如：公司能够实现在限制的空间内，112G 需要充分的屏蔽与回流结构设计，Housing 与端护片的壁厚空间被屏蔽结构占用后分配难度极大，出现多处 0.2mm 甚至 0.2mm 以下的壁厚，这对注塑仿真，模具排气设计，注塑工艺都提出极大挑战。同时，塑胶件多 pin 孔位置度 0.05mm 以及悬臂结构的翘曲方向和翘曲程度的设计与控制，对产品结构设计和模具设计制造的要求均为插件模中的最高标准。尤其是应对 112G 的电镀基座及其他塑胶电镀产品，模具加工的清角要求需小于 0.03mm，以保证镶拼的模具零件能有效减少素材毛刺，降低金属丝风险
高精度高速冲压及在线 CCD 检测技术	公司在高速冲压环节每分钟冲压的次数到 300-500 次，依靠人工的巡检即使半小时一次，间隔的零件数量也高达万件，因此建设基于高速视像技术的在线全检系统是保证零件质量的关键。高速视像系统由高速相机和响应判定软件和工业计算机组成，高速相机获取需要检验部位的图片与软件内置的标准图片和通过软件输入的公差进行对比进行合格判定
高精度塑压、塑封及在线 CCD 检测技术	高速连接器的高密度低间距的特点决定了其基座及高速传输模块的塑件结构的壁薄，形状复杂、走线易偏移，封胶困难等特性。以高速传输模块为例，112G 走线间距最小仅 0.2mm，此封胶镶件强度低，精度高，对模具设计制造及生产都具有较大挑战，生产极易出现模具镶件断裂、塑胶零件跑胶产生飞边毛刺、不饱模缺胶、压伤金属走线导致产生变形或金属丝等问题。若按照一模 16 穴，每模 25 秒的时间周期，依靠人工的巡检即使半小时一次，间隔的零件数量也高达千余件，极易导致不良品流出。但塑胶零件缺陷大部分为外观问题，需深入研究 CCD 视觉 AI 学习能力，突破 CCD 外观检测技术瓶颈公司具备关键零件如高速传输模块，基座类零件的精密模具生产及在线检测能力
特殊表面处理能力	表面处理技术在高速连接器信号完整性，可靠性，成本三方面发挥至关重要的作用。公司已具备触点局部电镀范围公差 \pm 0.2mm；实现尼龙塑胶材料电镀金属化技术攻关；预研共价键结合塑料金属化新工艺；实现带料状态塑封零件整体连续电镀技术
线缆剥线技术/焊接技术	目前常用高速线缆线规主要有 34AWG、32AWG、30AWG、28AWG，线材结构主要有三类：单地线结构、双地线结构、无地线结构。由于线规小且是扁平线，常用的机械刀难以达到加工精度，容易损伤线材。公司针对不同的材质，采用不同的激光类型进行非接触式开剥，可以有效避免线材的损伤公司针对不同结构设计的端接方式已拥有成熟的焊接技术及其检测技术
112Gbps 高速测试系统的测试技术	公司 112Gbps 高速连接器的测试技术相比上一代将更加严格，其测试用到顶尖的矢量网络分析仪，带宽达到 67GHz；产线配备高带宽矩阵开关；测试线缆的频率达到 50GHz；此外，公司针对每一款产品能够自主设计与检验对应的高频测试板

报告期内，本次募投项目涉及的多项技术成果通过了科技成果鉴定，分别达到了国际先进、国内领先等水平，具体情况如下：

序号	产品	评价日期	技术成熟度	评价等级
1	112Gbps 高速背板连接器	2025.6.27	TIL10 级	国际先进
2	56G-112G 高速连接器	2025.6.27	TIL10 级	国际先进
3	224G 高速连接器	2024.5.22	TIL8 级	国际先进
4	高速模块化连接器	2023.12.1	TIL10 级	国际先进
5	加固型高速背板连接器	2023.12.1	TIL10 级	国际先进
6	低损耗高速信号传输连接器模组关键技术及产业化	2022.4.29	-	国内领先、国际先进

(2) 人员储备

公司通讯事业部长期坚持以优秀的企业文化、以人为本的管理方式吸引并留住人才，打造了一支由优秀管理人才、专业化研发人才和体系化建设的生产人员所组成的团队。通讯事业部研发部经理系公司核心技术人员，此外公司还积累了一批核心技术骨干，根据业务专长分别负责高速背板连接器、高速线模组等项目的开发工作，具体如下：

姓名	简介
公司通讯事业部研发部经理	公司核心技术人员，从事连接器行业 13 年，主导"七号工程"、"A 项目"等公司重大项目开发，负责产品 SI 方案设计。带领团队完成了 15G、25G 高速背板连接器国产替代开发，全新开发 56G、112G、224G 高速连接器达到国际领先水平
公司通讯事业部研发部主管 A	高级工程师，在华丰科技工作时间超过 14 年，其主要负责公司线模组业务的研发工作，具有丰富的经验。主导公司 3 个重点高速模组项目开发，参与高速线模组 15 余种产品设计开发工作，包括 32G、56G、112G、224G 高速线模组产品，服务于华为、中兴通讯等客户，应用无线、存储、光、数通等通讯领域
公司通讯事业部研发部主管 B	从事连接器行业 9 年，主导公司 5 个重点高速项目开发，参与高速连接器 30 余种产品设计开发工作，包括 15G、30G、56G、112G、224G 高速连接器，服务于华为、中兴通讯等客户，应用无线、存储、光、数通等通讯领域
通讯事业部产品设计工程师 A	从事连接器行业 13 年，主导公司 5 个重点高速项目开发，参与高速连接器 30 余种产品设计开发工作，包括 10G、25G、56G、112G、224G 高速连接器，服务于华为、中兴通讯、烽火通信、浪潮等客户，应用无线、存储、光、数通等通讯领域，主要负责高速背板研发工作，具有丰富的经验
通讯事业部产品设计工程师 B	从事连接器行业 9 年，主导公司 5 个重点高速项目开发，参与高速连接器 30 余种产品设计开发工作，包括 10G、25G、56G、112G、224G 高速连接器，服务于华为、中兴通讯、烽火通信、浪潮等客户，应用无线、存储、光、数通等通讯领域。其主要负责公司高速背板业务的研发工作，具有丰富的经验

姓名	简介
通讯事业部产品设计工程师 C	从事连接器行业 8 年，主导公司 3 个重点高速项目开发，参与高速线模组 10 余种产品设计开发工作，包括 32G、56G、112G、224G 高速连接器，服务于华为、中兴通讯等客户，应用无线、存储、光、数通等通讯领域，主要负责高速线模组插槽类产品工作，具有丰富的经验
通讯事业部产品设计工程师 D	从事连接器行业 13 年，主导公司 3 个重点高速项目开发，参与高速线模组 10 余种产品设计开发工作，包括 32G、56G、112G、224G 高速连接器，服务于华为、中兴通讯等客户，应用无线、存储、光、数通等通讯领域，主要负责高速线模组落板类产品工作，具有丰富的经验
公司通讯事业部 SI 主管 A	高级工程师，在华丰科技工作时间超过 14 年，其主要负责公司线模组业务的 SI 仿真工作，具有丰富的经验。主导公司 3 个重点高速模组项目开发，参与高速线模组 15 余种产品设计开发工作，包括 32G、56G、112G、224G 高速线模组产品，服务于华为、中兴通讯等客户，应用无线、存储、光、数通等通讯领域

此外，通讯事业部形成了以核心骨干为引领、多能工为主体、后备新人为补充的健康人才梯队。通过“技能矩阵”进行管理，关键岗位持证上岗率达 100%。全员经过严格的标准化作业和质量意识培训，一次通过率稳定在 99.5%以上。通过“导师制”和“培训道场”体系，确保经验有效传承。

(3) 设备储备

本次募投项目作为扩能项目，在实施过程中，需要采购各类生产设备及辅助设备，公司将结合过往生产经验合理规划产线，进一步提升生产效率，提高产线自动化率。本次募投项目为公司现有业务的产能扩建，主要产品的生产工序与现有产品具有相似性，公司现有生产线的部分设备也同样适用于本次募投项目产品的生产。公司经过多年的生产经营，与上游设备供应商已建立良好的合作关系，并针对设备的安装、调试、使用、维修以及生产线的布局和规划积累了相当成熟的经验，能够保证相关设备符合募投项目的需求。

综上，公司具备实施本次募投项目相应的人员、技术、设备等能力储备。

5、本次募集资金是否符合投向主业要求

公司主营业务为光、电连接器及线缆组件的研发、生产与销售，并为客户提供系统解决方案。产品主要应用领域包括防务、通讯和工业领域。

高速线模组作为人工智能服务器的核心组件之一，承担着数据传输和架构优化的重要作用。近年来，随着人工智能、大数据产业的发展，算力需求快速增长，人工智能服务器设施的需求也日益提升，持续带动高速线模组在该领域市场规模的扩张。受限于现有产能，公司难以满足下游市场对高速线模组产品快速增长的

需求。本次募投项目“高速线模组扩产项目”的实施能够显著提升公司的规模化生产能力，提升产品的交付效率和市场响应能力，进一步增强公司在高速线模组领域的核心竞争力和盈利能力。

综上所述，公司本次募投项目围绕公司主营业务开展，符合投向主业的要求。

B. 防务连接器基地建设及扩能项目

1、本次募投项目产品与公司现有业务、前次募投项目的区别与联系

公司具有 60 余年的防务互连技术沉淀和综合优势，搭建了完善的防务产品矩阵，产品体系覆盖全面，产品层次丰富，能够为客户提供复杂系统互连整体解决方案。公司在航天卫星、武器装备、军用无人机、海洋装备等方面积累了国内领先的技术及产品，前次募投“绵阳产业化基地扩建项目”涵盖通讯、防务、工业三大核心领域，在防务方面主要补齐防务类连接产品的基础能力，将已有的先进技术产业化，形成可批产交付的产品。

2023 年及 2024 年受防务行业整体环境影响，防务客户订单延迟，且军品具有小批量、多批次特性，考虑到产线的柔性建设，公司前次募投主要购置通用产品线、高速产品线及线缆产品线的单工序设备，并辅以大量人工完成装配。同时，公司亦购置了配套精密检测设备，以满足防务产品性能测试、严苛环境模拟以及可靠性试验要求。随着智能化武器、无人装备、卫星通信等下游应用领域的不断拓展，产品的个性化设计以及功能丰富度、结构复杂度持续提高，单一连接器产品已无法满足市场与客户不断变化的需求，公司在行业调整期对现有产品进行升级迭代。

本次募投“防务连接器基地建设及扩能项目”拟进行厂房建设及防务类产线扩能及自动化升级。首先，建设独立的防务事业部专用厂房。目前，公司防务事业部的办公、生产及研发分布在厂区内不同楼栋的 5 个区域，与其他事业部共用厂房，无可拓展空间。本项目规划建设一栋独立的厂房，将防务的办公、研发及生产集中至该处。其次，本次募投拟进行产能升级。防务类产品在验证阶段重点关注产品的技术参数与指标，往往有 2 家以上厂家参与验证。在批产阶段，能否取得理想的订单，除产品本身的技术水平外，规模化交付能力更加重要。本项目建成实施后，防务事业部将在专用厂房开展业务，研发与生产紧密衔接、工序无

缝对接、组装质控物流更优，保密性更强。本项目拟增加 11 条自动化产品装配线及相关辅助设施，具体如下：

单位：条、万只/年

装配线名称	现有装配线		拟建装配线		本次新增产能对应的主要产品	应用领域
	数量	产能	数量	产能		
高速连接产品线	4	56.0	5	99.0	CM/CN 系列板间连接器、JVNX 高速背板连接器、JH 系列耐环境连接器、商业卫星用矩形高速 I/O 连接器、FMC 高速连接器、MLRM 系列模块化连接器等	星载、弹载
EWIS 线缆产品线	2	5.0	1	5.0	弹载电缆网、全机线缆等	机载、弹载
系统产品线	1	1.2	2	3.8	CPBR、CPBS、CPCS 刚柔板无缆化连接组件、机箱机柜等	机载、弹载
密封连接产品线	1	5.0	1	5.0	YSM 系列、YSMA 系列、SH 系列深水连接器等	星载、海洋
通用连接产品线	6	144.0	2	76.0	J63 系列矩形连接器、J30J 矩形系列连接器、J599 系列圆形连接器等	机载、弹载、星载

注：由于本次拟建自动化装配线，单线生产效率将会提升。

项目建成后，公司洁净无尘空间的面积大幅增长，防务产线自动化水平提升，可以有效满足防务集团对产品可靠性及交付及时性的需求，并将产品应用领域从军用向军民两用拓展，如航空航天向商业航天、低轨卫星拓展，军用无人机向低空经济拓展。在民用卫星领域，公司自主开发的商业卫星用高速连接器传输速率在国内航天领域率先突破 25Gbps/56Gbps，在市场竞争中脱颖而出，入选中国星网 25Gbps 以上星载高速连接器的统型目录，辐射国内主要星际间激光通信厂商。其中，公司多款商业卫星用连接器已获得核心客户初样、正样验证，转为正式编码产品，并完成小批量交付，2024 年实现收入超 1,000 万元。在低空经济领域，公司已向多个知名民用客户的 10 余种机型提供线缆组件产品，配套其机型取得适航证，2024 年实现收入超 330 万元。届时公司将形成产品型号齐备、核心技术突出、配套设施完善的生产链条，产值将从 4 亿元增长至 10 亿元级。

随着综合国力的日益提升，我国国防装备智能化、信息化、现代化趋势明显，对防务连接产品的需求也持续提升，为抓住军工领域发展的机遇，公司积极扩张防务连接器产能，提升市场占有率。2025 年以来，公司防务类在手订单迅速增

长，系统互连产品和组件类产品的销售占比也逐步提升。通过本次募投项目的实施，公司将进一步提升防务高速、线缆及系统产品产能规模和技术水平，保持对龙头企业中航光电、航天电器的追赶，巩固在防务连接产品市场的领先地位。

2、拟生产产品与现有产品在技术工艺、生产设备、功能、型号、应用领域、下游客户等方面的区别与联系

本次募投项目拟生产产品与公司现有防务产品的联系与区别主要如下：

项目	现有产品	拟生产产品	区别与联系
产品类型/ 型号	高速连接产品：约 1 万个型号	高速连接产品：CM/CN 系列板间连接器、JVNX 高速背板连接器、JH 系列耐环境连接器、商业卫星用 56Gbps 矩形高速 I/O 连接器、FMC 系列微型板间连接器、MLRM 系列模块化连接器、CMC 系列超小型化高速端面连接器等	与现有产品系列一致，本次募投拟对商业卫星用 56Gbps 矩形高速 I/O 连接器、CM/CN 系列产品进行迭代，以匹配低轨卫星、商业航天等领域的需求
	通用连接产品：约 2.8 万个型号	通用连接产品：J63 系列矩形连接器、J30J 矩形系列连接器、J599 系列圆形连接器等	与现有产品系列一致，但本次募投项目拟匹配低轨卫星、商业航天、无人机等领域的需求，对上述型号进行迭代
	密封连接产品：约 1,300 个型号	密封连接产品：YSM 系列、YSMA 系列、SH 系列深水连接器等	与现有产品系列一致
	系统互连产品：约 230 个型号	系统互连产品：CPBR、CPBS、CPCS 刚柔板无缆化连接组件、VITA 74 系列小型高速总线无缆化机箱连接组件、一体化机箱等	与现有产品系列一致
	EWIS 线缆产品：约 4,000 个型号	EWIS 线缆产品：弹载电缆网、全机线缆等、低频电缆组件 DXL 系列	与现有产品系列一致，但本次募投拟匹配军民两用领域（无人机）的需求对全机线缆组件进行升级
产能	公司现有防务类连接产品产能 211.2 万件/年	拟增加防务类及军民两用产品产能 188.8 万件/年	本次拟建设柔性装配线，以满足防务装备快速响应、应急应战方面的保供要求，以及军民两用领域客户定制化需求

技术工艺	公司已掌握系统互连技术、高压大电流技术、高频技术、耐环境技术等先进技术，和玻璃封结制造工艺、高可靠接触件制造工艺、表面处理技术工艺、自动装配和检测技术工艺等先进制造工艺，涉及标识打印、焊接、封接、压接、接线、筛选、调试、烧结、包装等十大工艺门类	基于下游产品具体需求，运用系统互连技术、高频技术、耐环境技术以及制造工艺，如：深水密封硫化工艺、焊接和测试筛选工艺、连接器自动装配工艺、航空导线裁剥激光打标技术、全自动标识打印和油墨涂覆技术、耐环境和应力筛选技术，有效提高产品的可靠性及加工效率	本次募投项目拟采用的技术工艺种类与现有防务产品基本一致，在军民两用领域拓展中，考虑高速化、低成本、轻量化需求，在材质（铝合金/复合材料）、加工工艺（机加/模具成型）等方面升级迭代
生产设备	光纤激光打标机、手工油墨印字机、电脑裁线机、气动压装机、气动压接钳、回流焊接机、恒温钎焊机、CCD 检测台、高温热烘机、绝缘耐压测试仪、X 光检测机、二次元测试仪、多通道测试仪、链式烧结炉、真空烧结炉、平板硫化机、水压测试仪、氦检测试仪等	激光下料标印机、J30J 系列微矩形连接器自动化装配、微矩形自动裁剥压接装配一体设备、在线高速性能检测系统、高速裁、剥、压一体机、高速针孔自动装配机、高真空烧结炉、深水压强测试舱等	本次募投项目主要生产设备种类与现有防务产品基本一致，本次募投项目将提升设备自动化和智能化水平，所购置的设备具备更高精度工艺控制能力，部分产品生产将升级为人机协作的柔性流水线作业
产品功能	公司在防务连接产品领域深耕多年，持续优化工艺，已具备先进的研发与制造能力，技术储备丰富、资历深厚，前沿产品在微型化、总线化、无缆连接、智能连接、电磁防护、互连系统集成、电缆网总成互连、深水密封、耐海洋环境等方面具备竞争优势		本次募投项目面向现有产品中的弹载、商业航天、低轨卫星、无人机、低空、海洋等场景下信号传输的需求
应用领域	弹载、星载、机载、车载、核电、电子对抗平台等防务领域	面向四个领域，包括弹载、星载（含低轨卫星、商业航天）、低空（含无人机）、舰载（海洋）等相关产品或应用，并覆盖军民两用领域	本次募投项目拟生产产品基于现有产品应用领域，面向弹载、商业航天、无人装备、海洋、低轨卫星等场景相关细分产品提升产能，并拓展至军民两用领域
下游客户	公司防务类连接产品已全面取得国内主要防务集团供货资质，核心客户覆盖航空、航天、导弹、海洋装备、核电等应用领域	弹载类：中航工业、航天科工 海洋类：中国船舶 星载类：航天科技、华为、星际联信、中国电科 机载类：四川腾盾、傲势科技、小鹏汇天、览翌航空等	防务领域的客户基本重叠，本次募投还将拓展民用领域客户

3、是否涉及产品升级迭代或新产品、新技术

本募投项目系在公司当前技术储备基础上，综合考虑下游应用领域发展情况，通过项目建设补充防务连接产品产能，实现对现有产品结构优化，在保持军品配套规模的基础上，加大军品向民品、军民两用领域的转化力度，属于产品应用领域的延伸和拓展。其中弹载类和海洋类产品均为成熟产品，星载类产品和机载类

产品涉及产品升级迭代，均不涉及新技术。按扩产产品主要的应用场景具体分析

如下：

按应用领域	产品类型	现有技术	现有产品	产品升级迭代
弹载类	高速连接产品、线缆连接产品、通用连接产品、系统互连产品	基于成熟的高速传输技术、PCB 无缆化技术及智能连接技术	JVNX 系列微型加固高速背板总线连接器、CM/CN 系列微型板间连接器、JH 系列耐环境器、CPBR、CPBS、CPCS 刚柔板无缆化连接组件等； 长期服务于航天科工、中航工业、中国兵器装备、中国兵器工业等国内大型防务集团	不适用
海洋类	密封连接产品	在深水密封连接器研制方面有近 45 年历史，掌握的玻璃封结工艺和硫化密封工艺处于国内先进水平，可覆盖上千米水域深度	YSM 系列、YSMA 系列、SH 等系列深水连接器及电缆组件； 主要为中国船舶集团下属单位提供水下装备、船舶雷达、精密机械、电子仪器仪表配套	不适用
星载类	高速连接产品、密封连接产品、通用连接产品	依托适用宇航环境的高速模块化连接器及电缆组件技术，长期为航天发射系统、运载火箭系统、航天服系统、载人飞船系统等大量配套，积累了丰富的经验	商业卫星用 56Gbps 矩形高速 I/O 连接器、FMC 系列高速数据连接器、J63 系列矩形连接器、CM/CN 系列微型板间连接器、MLRM 系列模块化连接器等； 主要客户为航天科技集团下属单位提供运载火箭、卫星研制、航天器等产品配套	商业航天、低轨卫星受政策支持商业化进程加速，公司现有防务类客户航天科技集团进入商业航天领域；同时，通信类客户华为等布局低轨卫星领域，公司顺应市场需求，对现有产品应用领域进行了拓展，此类产品在军品高可靠性能基础上，利用现有的多介质复合补偿技术突破了宇航环境下小型轻量化 56Gbps 高速传输技术瓶颈，结合民品低成本化、轻量化、规模化需求，采用现有的模块化组合拼装结构与全零件模具化结构，以适应军民两用领域。商业卫星用矩形连接产品技术标准符合中国星网要求，并入选统型目录，保障了后续商业化应用
机载类	通用连接产品、系统互连产品、EWIS 线缆产品	2013 年成立了防务线缆组件研发团队，专门进行线缆组件的研究开发和市场推广，并陆续开展 EWIS（电气布线互连系统）、eVTOL	J30J 系列矩形连接器、J599 系列圆形连接器等标准型号以及低频电缆组件 DXL 系列定制化型号； 公司已向国内智能飞行器研发制造商四川腾盾、傲势科技批量供货，产品应用于军用及特种领域无人	将原军品领域延伸至民用低空领域。公司目前已向小鹏汇天、览翌航空等客户提供样品，协助其完成各种机型不同阶段的试飞。相比于军品，民品的应用环境复杂性降低，原材料、加工工艺有所不同，公司结合低成本、可靠性等要求，将原

		的工程化技术研究，形成整体互连系统解决方案和设备集成服务	机	先手工作业线升级成自动化压接/焊接线
--	--	------------------------------	---	--------------------

上述星载类和机载类产品升级迭代均为现有成熟技术及生产工艺的结合，不涉及新技术，公司亦配备经验丰富的生产技术人员，产品产业化落地不存在较大不确定性。

4、是否具备项目实施相应的技术、人员、设备等能力储备

在防务领域，公司搭建了完善的防务产品矩阵，产品体系覆盖全面，产品层次丰富，能够为客户提供复杂系统互连整体解决方案。截至目前，公司已主导或参与制定了十余项国家标准及国家军用标准，成功开发出多个高性能防务及特种连接器新产品。具体分析如下：

(1) 技术储备

本次募投涉及的多项技术成果通过了科技成果鉴定，分别达到了国际先进、国内领先等水平，具体情况如下：

序号	产品名称	评价日期	技术成熟度	评价等级
1	JHD-JHC 系列商业卫星用 56Gbps 矩形高速 I/O 连接器	2025.6.27	TIL10 级	国内领先
2	YSM 系列水密圆形连接器	2023.12.1	TIL10 级	国际先进
3	VITA74 系列小型高速总线无缆化机箱连接组件	2021.12.27	TIL10 级	国内领先
4	FMC 系列微型板间高速数据连接器	2020.8.21	TIL10 级	国际先进
5	J63A 系列超微矩形电连接器	2020.8.21	TIL10 级	国内领先
6	JVNX 系列加固微型高速总线连接器	2018.12.7	TIL9 级	国际先进
7	JH 系列耐环境高速数据传输微矩形连接器	2018.12.7	TIL8 级	国际先进
8	CN 系列微型印制电路连接器	2018.7.11	TIL9 级	国内领先
9	CM 系列微型印制电路连接器	2018.1.8	TRL7 级	国内领先

本次募投项目所涉及的相关技术均实现多年的产业化应用，其中 YSM 系列、FMC 系列、JVNX 系列、JH 系列等产品在环境适应性及性能指标方面达到国际先进水平，FMC、JVNX 等系列连接器实现了国产化替代。同时，深厚的技术沉淀使公司具备不断创新攻关、继续突破关键核心技术的基础和能力，确保了公司

产品在行业竞争中处于独特的优势地位，产品性能、可靠性、安全性、外观等得到客户认可。

(2) 人员储备

公司防务事业部长期坚持以优秀的企业文化、以人为本的管理方式吸引并留住人才，打造了一支由优秀管理人才和专业化技术人才所组成的经营团队。防务事业部约 1,200 名员工，其中 15%为研发技术人员，包括技术带头人庞斌先生等一批骨干力量。

姓名	外部职务	简介
庞斌	IEC/TC48 国际标准中国专家委员会主任、SAC/TC166 全国电子设备用机电元件标准化技术委员会副主任委员、中国电子元件行业协会电接插元件分会专家组副组长、总装备部军用电子元器件技术专家	从事连接器行业超过 35 年，主导制定了连接器国际 IEC 标准 1 项、国家标准 12 项、国家军用标准 7 项、行业标准 1 项、国际 IEC 标准提案 3 项。主导完成国家项目 20 项，其中国家预研项目 2 项，国家装备发展部型谱项目 4 项，国家军用技术基础研究项目 3 项，国家装备发展部新品项目 10 项。
产品设计师 A	中国电子元件行业协会电接插元件分会专家组专家	长期从事军用高速总线连接器及互连的产品开发、技术及标准研究；带领团队规划开发了大量的军用高速总线连接器，形成机箱用高速总线连接器、模块用高速总线连接器和板间高速总线连接器三大产品体系，为军用客户提供全套高速互连解决方案。
产品设计师 B	SAC/TC67 全国电器标准化委员会委员	从事连接器行业 20 余年，主持开发的各种军民用电源类及流体产品，实现了在民用数据机房及军用设备上的应用。
产品设计师 C	SAC/TC166 全国电子设备用机电元件标准化技术委员会委员	从事连接器行业逾 15 年，担任过产品设计师、市场开发项目工程师、欧洲市场推广、标准制修订及技术基础研究项目工作

防务事业部在实践中积累了丰富管理经验和现场作业经验的优秀人才，为事业部的规范化管理、技术创新及业务的稳定开拓奠定了可靠的人力资源基础，是防务业务长期业务推进和服务品质不断提升的重要保证。防务事业部员工结构合理，员工队伍每年通过不断补充新鲜血液，保持着前进的动力及活力，有力保障事业部的持续发展。

(3) 设备储备

本次募投项目作为扩能项目，在实施过程中，需要采购各类生产设备及辅助设备，公司将结合过往生产经验合理规划产线，进一步提升生产效率，提高产线自动化率。本次募投项目为公司现有业务的产能扩建，主要产品的生产工序与现

有产品具有相似性，公司现有生产线的部分设备也同样适用于本次募投项目产品的生产。公司经过多年的生产经营，与上游设备供应商已建立良好的合作关系，并针对设备的安装、调试、使用、维修以及生产线的布局和规划积累了相当成熟的经验，能够保证相关设备符合募投项目的需求。

综上，公司具备实施本次募投项目相应的人员、技术、设备等能力储备。

5、本次募集资金是否符合投向主业要求

公司主营业务为光、电连接器及线缆组件的研发、生产与销售，并为客户提供系统解决方案。产品主要应用领域包括防务、通讯和工业领域。

近年来，随着国防现代化建设的快速推进，军工行业迎来快速发展。在传统军工领域之外，以卫星互联网、低空经济、商业航天为代表的“大军工”赛道也迎来了黄金发展时期。随着下游行业的快速发展，防务连接器市场也将保持快速增长的态势。本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”旨在抓住下游行业快速发展的机遇，提前布局卫星互联网、防务装备、低空经济等领域，提升市场份额、深化与现有客户的合作、拓展新兴应用场景。

综上所述，“防务连接器基地建设及扩能项目”围绕公司主营业务开展，符合投向主业的要求。

（二）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、市场需求、公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率、客户认证及订单获取模式、订单执行周期、在手订单及客户拓展情况等，说明两个扩产募投项目的必要性、在防务类连接产品毛利率持续下滑的情况下继续扩产的原因、产能规划合理性以及新增产能消化措施，是否存在产能消化风险

A. 高速线模组扩产项目

1、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、市场需求、公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率、客户认证及订单获取模式、订单执行周期、在手订单及客户拓展情况等，说明两个扩产募投项目的必要性

（1）行业现状及发展趋势

1) 行业现状

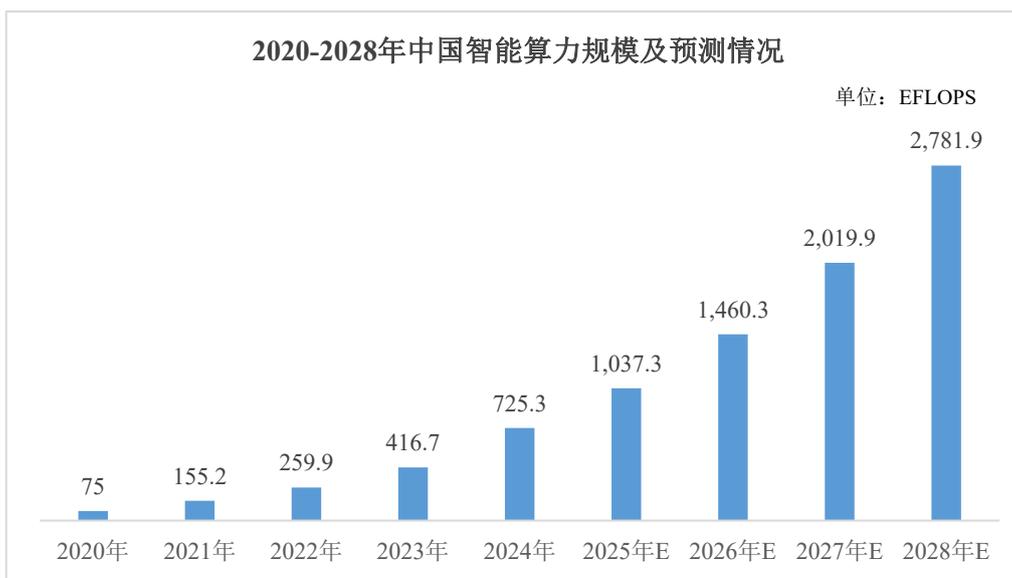
“大数据”“工业 4.0”“云计算”“智慧城市”“5G 移动网络”是时下信息通讯技术的主流发展趋势和关注焦点，在数字经济背景下，经济社会运行日益依赖于高速率、高质量的数据信号传输。与此同时，“人工智能+”正驱动新质生产力蓬勃发展，AI 技术的持续迭代对数据处理能力提出更高要求，进而对硬件基础设施尤其是连接器的性能提出更为严苛的标准。传统连接器已难以满足 AI 算法对高速数据传输、低延迟和高可靠性的极致需求，行业正迎来一个快速增长和技术变革的时期。AI 服务器连接器作为连接 GPU、CPU、存储及网络接口的核心硬件，其技术演进直接决定算力传输效率。随着主流 AI 服务器产品的标准配置正从 PCIe 4.0 向 PCIe 5.0 及 PCIe 6.0 过渡，对 AI 服务器连接器的信号完整性（SI）、电源完整性（PI）及热管理要求愈发严苛。

高速线模组属于通讯连接器领域细分产品，是由通讯高速背板连接器与高速线缆演变而来的组件产品，通过高速差分导线替代印制板走线传输信号，有效降低信号衰减，使服务器和交换机之间的信号传输更为高效。因其高速率高密度的特点，高速线模组已成为连接 AI 服务器内部 GPU 板卡、交换机乃至整个计算集群的“数据动脉”，是通用数据中心、超算中心及智能计算中心实现高效数据交换的关键基础设施。

2) 行业发展趋势

①算力需求迅猛增长，为高速线模组发展注入强劲动力

人工智能引领着新一轮科技革命与产业变革，正重塑全球经济格局。作为融合信息算力、网络运载力和数据存储力的新型生产力，算力已成为支撑人工智能产业发展的关键基础设施。从感知智能到生成式智能（Generative AI）再到代理式智能（Agentic AI），人工智能愈发依赖“强算法、高算力、大数据”的支撑，不仅持续推高算力需求，也推动算力形态从通用计算向异构计算、智能计算加速演进。根据国际数据公司（IDC）与浪潮信息联合发布的《2025 年中国人工智能算力发展评估报告》，预计 2025 年我国智能算力规模将达到 1,037.3 EFLOPS，同比增幅高达 43%，远超通用算力 20%的增长率，并在 2028 年达到 2,781.9 EFLOPS，2025-2028 年中国智能算力规模的年复合增长率达 38.94%。这一增长趋势凸显了 AI 技术，特别是大模型和生成式人工智能应用对算力资源的旺盛需求，智能算力已成为算力发展的核心赛道。



资料来源：IDC、浪潮《2025年中国人工智能算力发展评估报告》

随着人工智能对高性能计算资源需求的提升，AI服务器作为智算产业链上游核心基础设施，市场规模也持续扩大。根据IDC数据，2025年全球AI服务器市场规模预计为1,587亿美元，2028年有望达到2,227亿美元；2025年中国AI服务器市场规模将达到259亿美元，2028年将达到552亿美元。我国AI服务器行业起步阶段主要依赖国外品牌的引入，随着国内厂商技术实力的增强与创新能力的提升，国产品牌逐渐崛起，对外资品牌已实现有效替代。

AI服务器行业技术持续升级的背景下，传统印制板走线方式已难以满足其高性能要求，具备更高传输性能的连接器——高速线模组，成为多应用场景下实现数据高速传输的关键桥梁。目前，公司高速线模组已能够实现224Gbps的信号传输速率，不仅成为铜缆互连技术的标杆级产品，更成为赋能AI算力爆发的重要基础设施。随着AI计算集群对超高带宽、超低时延、极致能效的需求爆发，公司高速线模组的技术优势凸显，发展前景广阔。

②政策支持与国产替代，助推高速线模组市场需求扩大

2025年政府工作报告中明确提出推进“人工智能+”行动，推动智能终端与制造业深度融合，加速商业化落地。各行业AI应用从实验阶段迈向规模化部署。2025年10月，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》明确，强化算力、算法、数据等高效供给，全面实施“人工智能+”行动，全方位赋能千行百业。政策驱动下，人工智能正深度渗透各个领域，并成为“十

“十五五”时期社会经济高质量发展的核心引擎。同时，工信部联合四部门于 2024 年 7 月发布《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南》，规范了人工智能产业高质量发展的标准体系。这些政策为 AI 服务器产业营造了极为有利的发展环境，确保了其发展的战略优先性，进一步助推高性能 AI 服务器连接器及组件市场需求。

同时，在当前激烈的全球科技竞争和地缘政治角力的背景下，各方均瞄准 AI 赛道争夺科技主动权。华为推出的 AI 算力集群解决方案 Cloud Matrix 384 超节点由 384 颗昇腾 910C 芯片通过全连接拓扑结构互连而成，对标英伟达 GB200 NVL72，其计算能力和内存容量均已实现超越，标志着华为及中国 AI 系统能力已全面跻身国际领先行列。国产替代趋势助推国内通讯连接器及更高性能的线模组产品发展，市场需求进一步扩大。

③性能提升与高密度集成发展，为技术优势企业带来新机遇

底层 AI 芯片能力不断提升推动 AI 计算性能持续性突破，对连接器数据传输速率提出更高要求。以华为为例，华为昇腾系列 AI 芯片已成为国产 AI 算力的核心支柱并正以每年迭代一次的节奏推进昇腾芯片的演进。预计 2026 年一季度华为将推出昇腾 950PR，四季度推出昇腾 950DT；2027 年四季度将推出昇腾 960，各项指标相比 950 翻倍；2028 年四季度计划推出昇腾 970。AI 芯片持续的技术迭代为供应链注入持续增长动力，对连接器的数据传输速率要求也飞速提升。虽然国内在 112Gbps 高速连接器领域已实现突破，但真正具备大规模量产能力的企业仍集中在头部厂商，与此同时，头部厂商高端连接器及组件正从 112Gbps 向 224Gbps 过渡，并已开始布局包括 448Gbps 在内的下一代技术研发。

此外，通讯连接器及组件产品逐步向集成化和高密度化发展。连接器集成化在通信设备和数据中心中的应用，即从提供单一连接器向提供连接器、线缆、组件的集成化解决方案发展。同时，由于 AI 服务器内部结构紧凑，GPU、加速卡、内存等核心部件密集，留给连接器的空间极其有限。其中，板内连接器间距持续缩小，从传统的 0.8mm、0.6mm 向 0.5mm 甚至更小发展，在单位面积内集成更多的信号引脚和电源引脚；高速线模组背板界面线端连接器在有限空间内的差分对从 96 Pair 向 144 Pair、176 Pair 再到 192 Pair 发展。高速线模组因其能够实现

三维布线，充分利用空间，在 AI 服务器中的使用越来越广泛。技术的持续性突破为具有技术研发优势的头部厂商带来新机遇。

（2）竞争格局

1) 行业竞争情况

高速背板连接器在 56Gbps 及以下领域，海外厂商技术领先国内公司约五至十年，安费诺（Amphenol）、莫仕（Molex）及泰科（TE Connectivity）三家外资巨头凭借长期积累的技术研发优势、品牌影响力和广泛的客户资源占据较大份额；56Gbps 及以上领域，国内外厂商技术起点基本一致；112Gbps 时代，国内厂商已无需规避专利技术壁垒。同时，基于供应链安全角度，下游客户针对传输速率在 56Gbps 以下的高速连接器的供应安全有强烈的国产化愿望；针对传输速率在 56Gbps 以上的背板连接器有着极大的直接导入国内方案及产品的意愿，国内龙头厂商正在加速国产化替代。公司于 2019 年成功研制 10Gbps、25Gbps 速率的高速背板连接器并顺利实现了量产，一举突破了国外连接器霸主企业的技术封锁，2020 年公司研发并批量供货 56Gbps 背板连接器，2023 年研发并批量供货 112Gbps 正交架构背板连接器，实现了国产替代。目前国内已公开宣布具备 112Gbps 高速背板连接器量产能力的企业包括公司、中航光电（002179.SZ）等极少数企业。上述国内头部企业凭借技术突破，正在加速替代三家国际巨头的市场份额。

高速线模组是由高速背板连接器与高速线缆演变而来的组件产品，满足 AI 服务器对更高传输速率、更低时延的要求。由于智算领域技术快速迭代，使得连接器厂商需要具备产品预研能力以保持技术与应用场景的匹配性，故具有更高的技术壁垒。同时，高速线模组的规模化生产难度较高。首先要求厂商具备连接器高速传输的技术研发能力，其次高速线模组生产工序极为复杂，因其维修成本较高，为确保产品使用性能合格，单个模组均需要 100%在线检测信号完整性(SI)，对产品组装、检测能力要求较高。高速线模组生产还涉及零件激光焊接、电阻焊接及焊接可靠性、地线的接地技术等工艺瓶颈。故，由于产品开发及生产难度高，发展时间短，目前国内参与厂商较少，主要包括公司、庆虹电子、立讯精密（002475.SZ）、金信诺（300252.SZ）、兆龙互连（300913.SZ）等，但立讯精密主要以 AI 服务器机柜、电源、散热系统配套为主，金信诺主要为板对板、设

备对设备的线缆连接为主，兆龙互连主要以机柜间用数据电缆为主，与公司的高速线模组产品主要用于服务器内部互连存在差异。公司具备技术优势，同时拥有稳定的客户资源，当市场需求兴起时，能够凭借先发优势抢占市场先机。公司自2021年起进行高速线模组的规划和预研，已完成下一代产品 224Gbps 高速线模组研发工作，并持续在量产可行性上深耕。

目前，公司高速线模组在国内的主要竞争对手为庆虹电子。公司为上市公司，在资本实力、品牌知名度、产品丰富程度上略优于竞争对手，未来的市场份额仍有上升空间。

2) 公司竞争优势

公司高速线模组产品的竞争优势主要体现在以下方面：

①技术性能国内领先。公司高速线模组产品具有可靠性强、结构紧凑、传输速率高等特点，产品传输速率、串扰、插入损耗、阻抗等主要性能指标达到国际领先水平。公司基于自研铜基高速链路，损耗低于传统印制板链路 60%。同时，支撑单通道 112Gbps 传输，并解决高频信号带来的衰减、串扰等问题，可适配主流 AI 芯片集群的互连需求，是全球 AI 超算中心铜缆部署的主要方案。

②技术布局具备前瞻性。通过差分阻抗精密调控与三维堆叠架构，公司高速线模组底层专利技术已提前布局 224Gbps 超高速率兼容性设计，目前已完成 224Gbps 高速线模组研发工作，并持续在量产可行性上深耕。可在现有产线上通过工艺升级实现速率翻倍，直接匹配下一代 GPU 和 TPU 的 800G 和 1.6T 互连需求。

③工艺复杂生产难度高。高速线模组单个产品激光焊点多，位置精度控制要求 $\pm 0.005\text{mm}$ ，复杂模组主工艺达 100 多项，工序 1,100 多道，信号完整性（SI）测试工位上百个。目前在同领域产线自动化程度、设备综合利用率（OEE）、损耗率、单线小时产能（差分对）等方面具有优势。

(3) 市场需求

根据 IDC 数据，2025 年全球 AI 服务器市场规模预计为 1,587 亿美元，2028 年有望达到 2,227 亿美元，年复合增长率为 11.96%。2025 年中国 AI 服务器市场规模预计将达到 259 亿美元，2028 年将达到 552 亿美元，年复合增长率为 28.69%。

中国市场凭借 AI 算力基础设施建设的加速推进，增速显著超越全球市场水平。公司高速线模组产品包括高速线模组 Cable Tray、高速线缆组件 Bundle（Chip to BP 连接器模组、Chip to Chip 连接器模组、Chip to I/O 连接器模组、BP to BP 模组、BP to 板卡模组、BP to CEM 模组、BP to Riser 模组）等主流架构产品，不同的产品价值量不同。根据主流 AI 服务器的价值量及对应的机柜数量和线模组数量进行测算，线模组平均约占 AI 服务器价值量的 3%-5%。按照 4%进行测算，预计到 2028 年，高速线模组全球市场规模将达 89 亿美元（约合人民币 633 亿元），中国市场规模将达到 22 亿美元（约合人民币 156 亿元）。

虽然公司线模组产品整体占 AI 服务器的价值量比重较低，但作为 AI 服务器的“智能血管”，具有关键性作用。随着下游对产品高传输速率及高密度要求不断提升，公司具有性能优势的高速线模组产品需求将更为广阔。

（4）公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率

1) 公司现有及拟建产能情况

产品类型	现有产能	本次拟建产能	达产后合计产能
高速线模组 Cable Tray	6,000 套/月	24,000 套/月	30,000 套/月
高速线缆组件 Bundle	/	80,000 套/月	80,000 套/月

公司 2024 年完成高速线模组产品研发及产线建设，于 2024 年 7 月首批建设完成 6 条自动化产线，完全达产后实现高速线模组 Cable Tray 月产能 6,000 套。本次高速线模组扩能项目计划投资 44,973.40 万元，拟使用募集资金 38,800.00 万元，全部用于购置生产线设备。

项目拟建设 24 条高速线模组 Cable Tray 量产线，4 条高速线缆组件 Bundle 量产线，4 条样品线。其中，Cable Tray 量产线新增产能主要为满足 W 客户智算服务器的需求。基于 W 客户自有算力芯片加持，其智算服务器已获得国家智算中心、多家头部互联网企业、政企客户以及华为云的订单。同时，在国内数字经济不断发展的情形下，A 客户的云业务及电商业务也对算力具有较大需求，公司拟建设高速线缆组件 Bundle 系列量产线 4 条，新增产能主要用于 A 客户通用算力平台异构服务器上。高速线缆组件 Bundle 系列单位价值量不到高速线模组 Cable Tray 的 1/20，整体投入占本次高速线模组扩产项目比重较小。另外，随着技术逐步升级，公司拟通过 4 条样品线研制更高性能的 AI 服务器用线模组产品，

为 W 客户的下一代平台产品服务，样品线不涉及新增产能。本次募投项目效益测算仅考虑量产线的增量效益。

2) 同行业可比公司现有及拟建产能情况

高速线模组业务相关的同行业公司现有及拟建产能情况如下：

高速线模组业务相关同行业公司	产品及应用领域	现有产能	拟建产能				
			项目名称	最新公告日期	投资总额(万元)	产品应用领域	新增产能
金信诺 (300252.SZ)	主要产品为线缆/连接器/组件类产品/地面设备产品及 PCB (印刷线路板) 产品, 应用于通信、数据中心、特种科工、卫星互联网等行业。	2025 年上半年, 公司通信组件及连接器与卫星及无线通讯产品产能为 1,726.84 万 PCS。	数据中心高速互连产品扩产建设项目	2025 年 10 月	29,750.23	数据中心高速互连产品	未披露
兆龙互连 (300913.SZ)	主要产品为数据电缆、专用电缆及连接产品, 应用于数据中心、企业网、工业及家庭等场景; 连接产品主要用于终端设备的直插直连。	2025 年上半年, 连接产品产能合计 598.75 万条, 包括电缆组件及布线系统解决方案, 其中电缆组件包括高速电缆组件、工业电缆组件及数据电缆组件。	高速电缆及连接产品智能制造项目	2025 年 9 月	43,199.95	数据中心建设	新增连接产品 1,100 万条
立讯精密 (002475.SZ)	主要产品为消费电子智能终端产品的代工、通讯互联产品及精密组件、汽车互联产品及精密组件等, 2025 年上半年通讯互联产品及精密组件收入占比 8.91%。	2024 年, 通讯互联产品及精密组件产能合计 4.91 亿件。	未披露通讯互联产品及精密组件领域拟建产能				
庆虹电子	主要产品涵盖汽车、背板、存储类连接器, 为 5G 通信、数据中心、人工智能等领域提供系统解决方案, 客户覆盖 ICT 行业与 AI 算力领域。	年产接插件 1,500 万个	2025 年 2 月开工, 现已进行项目建成后信息公开。预计年增产接插件 (服务器用连接器、电脑用接插件、高速背板连接器等) 3,500 万个				

资料来源：各公司公开披露信息。

数据中心建设及“人工智能+”作为近年来国家重要战略部署和主流发展趋势，同行业公司均已开始布局相关业务领域用连接产品。其中，金信诺于 2025 年 10 月公告拟投入 29,750.23 万元用于数据中心高速互连产品扩产建设项目，拟

扩大应用于数据中心建设、AI 终端应用开发等领域的高速率线缆、高速率组件等产品产能；兆龙互连于 2025 年 1 月公告拟投入 43,199.95 万元用于高速电缆及连接产品智能制造项目，主要为满足 AI 数据中心建设的光电传输与连接需求；庆虹电子 2025 年 2 月接插件生产项目开工，拟新增服务器用连接器、电脑用接插件、高速背板连接器等，较现有产能扩增 133.33%。公司本次高速线模组扩产项目与同行业的布局方向基本一致，符合行业主流发展趋势。

目前行业内生产与公司高速线模组产品较为接近的公司主要包括庆虹电子和莫仕（Molex），上述两家均为非上市公司，暂无公开披露的高速线模组产品具体产能及拟建产能情况。

3) 产能利用率及产销率

2024 年 3 月，公司使用首次公开发行股票超募资金投资建设高速线模组生产线，项目总投资额 14,720.00 万元，使用超募资金 6,769.86 万元，共建设 6 条自动生产线用于生产高速线模组 Cable Tray 系列产品。该项目自 2024 年 7 月完成建设，下半年开始量产爬坡，至年底完全达产。

2025 年 1-6 月，公司高速线模组 Cable Tray 系列产品现有产能及产能利用率情况如下表列示：

单位：套

项目	2025 年 1-6 月
产量	40,280.00
产能	36,000.00
产能利用率 (%)	111.89
销量	38,947.00
产销率 (%)	96.69

2025 年上半年，高速线模组 Cable Tray 系列产品产能利用率已达 111.89%，产销率已达到 96.69%。2025 年 1-6 月，公司高速线模组 Cable Tray 系列新增订单 10.68 万套，已超过上年全年需求量。总体而言，现有产能已无法满足客户的需求量。故本次募投项目拟扩产高速线模组 Cable Tray 系列，具有必要性。

同时，为满足 A 客户云业务及电商业务对通用算力的需求，本次募投项目还将新增高速线缆组件 Bundle 系列产品用于 A 客户通用异构服务器上，公司前期仅有少量 Bundle 样品线，截至 2025 年 6 月末，尚未进行批量供货。

(5) 客户认证、订单获取模式及订单执行周期

1) 订单获取模式及订单执行周期

高速线模组产品属于非标产品，行业内具备高速线模组产品规模化量产能力的厂商极少。公司了解客户应用场景需求后，首先配合客户进行方案设计，搭建产品框架、明确技术路线等，设计方案经客户确认后进入研发认证阶段。公司自主开展研发活动，包括底层技术、工艺实现、模具开发、零部件制造、样品试制等。研发认证后进入量产认证阶段，认证周期受产品型号、客户计划、市场需求等因素影响。经过客户尺寸精度、基础性能等方面初步验证及产品性能、兼容性、可靠性等单体验证、在板验证、装机验证、系统验证等一系列认证程序后进入客户的合格供应商名录，客户再根据自身计划向公司发出订单。

根据高速线模组细分产品不同，订单执行周期存在差异。经量产认证后，从客户下订单到验收的平均周期约 2-3 个月。针对不同型号产品，客户的交付时间要求不同，一般为 1-3 个月。公司现已满负荷生产，为维持现有业务正常运作，满足客户日益紧迫的交期要求，本次高速线模组扩产具有必要性。

2) 客户认证情况

本次募投项目新增产线拟用于生产的产品已有明确的客户需求。量产订单客户认证情况如下：

客户	项目名称	产品类型	客户认证情况	应用领域
W 客户	项目一	Cable Tray	已完成	AI 服务器
W 客户	项目二	Cable Tray	已完成	AI 服务器
W 客户	项目三	Cable Tray	部分完成，预计 2025 年 12 月全部完成	AI 服务器
C 客户	项目四	Cable Tray	已完成	AI 服务器
A 客户	项目五	Bundle	已完成	通用服务器

除项目三用高速线模组 Cable Tray 外，其余项目对应产品均已完成认证。鉴于高速线模组 Cable Tray 较好适配项目一、项目二，预计 W 客户项目三的认证工作不存在重大不确定性，预计于 2025 年 12 月完成认证。

(6) 在手订单及客户拓展情况

公司客户群体除终端用户如华为、字节、阿里外，还覆盖整机厂如中兴、浪潮、华勤、超聚变、新华三、华鲲振宇等国内主要 AI 服务器厂商。截至 2025 年 10 月 27 日，公司高速线模组产品已通过客户认证并签约的在手订单金额合计 61,635.06 万元。客户向公司发出订单需求的平均周期较短，在手订单尚不能充分反应订单储备情况。

根据公司与客户前期商务接洽，除上述已签约未完成的在手订单外，2-3 年内，客户总需求合计超百亿元。按照公司目前的高速线模组产品市场份额、占客户采购的比重及客户需求周期预测，公司高速线模组订单将持续快速增长。

综上，公司现有产能已无法匹配公司在手订单及订单储备情况，扩产具有必要性。

(7) 高速线模组扩产项目建设的必要性

1) 顺应国家战略新兴产业发展方向。连接器作为电子信息产业的关键基础元器件，其国产化进程日益加快。国内企业凭借通信技术迭代机遇，逐步突破国外厂商垄断，已进入全球主流通信设备供应链。本项目的实施将进一步提升公司在通讯高速连接器组件领域的生产能力，巩固行业优势地位，符合国家产业政策导向。

2) 把握人工智能发展的重要机遇。近年来，人工智能引领新一轮科技革命，深刻改变生产生活方式。随着生成式人工智能（AIGC）技术成熟，基于“大数据+大算力”模型的应用不断涌现，推动算力需求持续增长，并向异构计算、智能计算演进。大规模算力已成为支撑 AI 模型训练与推理、释放数据价值的关键基础，也是全球科技竞争的重要焦点。据 IDC《2025 年中国人工智能算力发展评估报告》预测，2025 年中国智能算力规模将达 1,037.3 EFLOPS，2028 年有望增长至 2,781.9 EFLOPS，2025-2028 年复合年增长率达 38.94%，智能算力正成为算力发展的主赛道。高速线模组为人工智能算力服务器的核心器件，市场前景广阔。

3) 提高产品规模化交付能力，加速公司技术成果转化。近年来，公司积极拓展服务器业务领域，为数据中心和云计算基础设施提供高性能连接解决方案，并于 2024 年突破了高速线模组的关键技术和核心工艺。通过本项目的实施，公

司高速线模组产品的规模化交付能力将得到进一步提升。同时，公司将积极推进技术成果转化，将技术研发上的竞争优势转化为产品的市场竞争力，不断迭代更新产品，保持公司在行业内领先地位。

综上，项目实施具有必要性。

2、产能规划合理性以及新增产能消化措施

(1) 产能规划合理性

中国及全球 AI 服务器市场规模呈现高速增长态势，直接拉动其核心连接组件——高速线模组的需求。根据高速线模组价值量占 AI 服务器的比重测算，至 2028 年，全球高速线模组市场规模预计可达约 89 亿美元（约合人民币 633 亿元），中国高速线模组市场预计可达 22 亿美元（约合人民币 156 亿元）。公司产品作为实现高速数据互连的关键基础设施，市场容量大，为产能消化提供了广阔的市场空间。

公司拥有稳定且优质的客户资源，在手订单及订单储备充足。公司与核心客户已建立了稳定的合作关系。公司根据客户的预计项目需求规划产能，具体情况如下：

单位：套/月

客户	项目名称	产品类型	达产后合计产能	客户峰值需求数量	根据峰值需求预计公司订单获取量
W 客户	项目一	Cable Tray	30,000； 新增产线考虑设备稼动率 70%后： 22,800	30,960	15,480
W 客户	项目二	Cable Tray		5,244	2,622
W 客户	项目三	Cable Tray		10,820	5,410
C 客户	项目四	Cable Tray		2,375	1,188
	合计			44,611^注	22,306
A 客户	项目五	Bundle	80,000； 考虑设备稼动率 70%后：56,000	100,000	50,000
	合计			100,000^注	50,000

注：

1、合计数不同于各项目加总数系因不同项目需求数量峰值可能出现在不同月份，合计数为项目月度合计数量。需求数量为客户项目总需求量，考虑到竞争对手情况，公司按照 50% 预测订单需求，并按照 60% 目标争取订单；

2、设备稼动率受换模换型、设备维保时间等因素影响。按照 70% 测算主要系因公司 Cable Tray 及 Bundle 产品为非标产品且型号较多，生产过程中换模换线需占用一定时间，故测算较为谨慎。

截至 2025 年 10 月 27 日，公司高速线模组产品已通过客户认证并签约的在手订单金额合计 61,635.06 万元，订单平均执行周期约 2-3 个月。除上述已有明确需求的项目外，考虑到公司现有客户的其他项目及其他客户持续拓展情况（详见本回复之“问题一、（二）、A、1、（6）在手订单及客户拓展情况），公司高速线模组产能规划具有合理性。

（2）新增产能消化措施

1) 从销售端，增加客户与产品应用多元化。在整体市场增长的背景下，积极开拓其他客户，扩大同类产品的潜在需求机会，提高已投入产线未来的利用率。同时，扩大现有产品应用范围，从 AI 服务器扩展至核心路由器、交换机等，利用技术兼容性深度挖掘增量需求。

2) 从技术端，稳固公司的技术优势。公司已完成 224Gbps 高速线模组的研发，技术性能具有领先优势，并已前瞻性布局下一代技术，产品将适配主流 AI 芯片集群的互连需求。通过全屏蔽快速回流结构及超小间距的簧片结构优化，将符合行业向更高传输速率、更高密度集成发展的趋势，为抢占未来高端市场奠定了坚实的技术基础。此外，公司还将继续通过技术创新提高产品和应用领域多样性，开发满足不同客户的多种背板界面产品及丰富产品界面产品种类，如在已有“弯母+直公”的应用形态下开发高密度“直母+直公”应用形态，扩展产品应用范围，进一步稳固公司的技术优势，同时通过工艺改善提高交付能力和质量水平，进一步提升公司的市场占有率。

3) 从生产端，扩建相对柔性的生产线。公司拟扩建的生产线将具备一定柔性，能够适应多客户、多品种需求换线生产能力，支持多型号产品混线生产。如市场环境发生较大变化，支持快速切换生产不同型号的产品，提高产线的利用效率。

综上，本次高速线模组扩产项目新增产能与公司在手订单及订单储备、现有产能利用率及市场地位相匹配，除市场需求带动的内生增长外，公司已制定了相应的产能消化措施以保障新增产能有效释放。高速线模组产品具有良好的市场前景，通过本项目的实施，公司高速线模组产品的规模化交付能力将得到进一步提升，有助于保持公司在行业内领先地位。

3、是否存在产能消化风险

从下游需求角度，AI 服务器及通用异构服务器在内的加速服务器市场空间广阔，产品需求持续旺盛，公司现有产能已无法满足下游客户需求。公司与主要客户已持续深度合作多年，配合客户实现产品从技术开发到量产落地，客户一旦选定供应商不会轻易更换。从供应格局角度，高速线模组产品具有技术壁垒，目前仅有极少数厂商具备规模化量产能力，公司产品具有性能优势，在下游客户中的占比较高，短期被其他供应商替代的风险较低。但若未来行业整体需求增速放缓，或公司市场开拓及产能爬坡进展未达预期或公司主要客户发生较大变化，仍可能存在新增产能消化不及预期的风险。发行人已在募集说明书等信息披露文件中，对相关风险进行了充分提示。

B. 防务连接器基地建设及扩能项目

1、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、市场需求、公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率、客户认证及订单获取模式、订单执行周期、在手订单及客户拓展情况等，说明两个扩产募投项目的必要性

(1) 行业现状及发展趋势

1) 受益于信息化、现代化及智能化，防务连接器行业高速发展

连接器是航天器、飞机、导弹、舰艇、智能炸弹等新式高性能防务装备的必备元器件，其市场发展与防务装备的发展紧密相连。“十四五”期间，在军工全行业基础增速的前提下，防务连接器行业额外享受到信息化、现代化、智能化三重推力，叠加军品电子元器件国产化率的提升，推动防务连接器行业远超军工行业整体水平的高增速。

近年来，为促进国防实力与经济实力同步提升，我国在推动经济社会稳健发展的同时，保持国防支出合理稳定增长。2024 年全国一般公共预算安排国防支出 1.69 万亿元，较上一年增长 7.2%；步入 2025 年，全国一般公共预算安排国防支出进一步提升至 1.81 万亿元。持续增长的军费为军队现代化建设注入强大动力。党中央明确提出了新时代的强军目标，并制定了明确的“三步走”战略：即到 2027 年实现建军百年奋斗目标，到 2035 年基本实现国防和军队现代化，以及

到本世纪中叶全面建成世界一流军队。军工电子行业作为推动武器装备信息化和智能化发展的关键力量，已经成为国防军工产业中增长速度较快的新兴领域。

2) “十五五”规划加快先进战斗力建设，行业将迎来更大发展契机

“十四五”期间，我军加快了信息化武器装备的批量列装进程，直接催生了军工电子需求量的显著提升，相较于我军早期的传统武器装备，新一代装备在信息化、智能化水平上实现了大幅提升。具体来看，“十四五”放量军机型号的航电系统，导弹型号的制导控制系统，指挥信息系统中的指挥、控制、通信、计算机、情报及监视与侦察系统等系统，成为军工电子需求增长的主要受益来源。防务装备信息化和智能化的提升，带来设备之间和设备与系统之间的电力供应和信息通信需求的增多，直接带动连接需求的增长。同时，装备技术升级对连接器性能提出更高要求，促使其在传输速度、抗干扰性能、可靠性等方面不断迭代升级，带动防务连接器产品价值的持续攀升。

“十五五”规划建议中提及，加快先进战斗力建设，推进新域新质作战力量规模化、实战化、体系化发展，加快无人智能作战力量及反制能力建设，加强传统作战力量升级改造。在新一轮科技革命、产业革命和军事变革加速演进的背景下，传统战斗力在新技术、新装备、新战法的支撑下，重塑作战理念、作战方式、作战力量体系，进入智能化阶段。防务连接产品作为武器装备产业链上游，在各类智能化装备中起底层基础支撑作用，随着新型主战武器的加速列装、传统装备的更新升级，防务连接器行业迎来了更大的发展契机。

(2) 竞争格局——受资质与技术双重壁垒影响，行业集中度较高

防务连接器行业的竞争格局受到资质与技术双重壁垒影响，呈现集中度高、格局稳定的特征。从资质层面来看，防务装备配套需要通过严格的军品认证体系，且装备定型后配套关系具有强稳定性，新进入者难以突破准入门槛。在技术方面，产品需满足极端环境下的高可靠性、耐环境等特征，且研发周期长、定制化程度高，对企业的技术积累提出严苛要求。受以上双重壁垒影响，行业市场集中度较高，竞争格局稳定，国外主要参与厂商有泰科、安费诺、莫仕、日本航空电子等；国内主要参与厂商有中航光电（002179.SZ）、航天电器（002025.SZ）、公司及陕西华达（301517.SZ）等。

在国产化替代的趋势下，国外厂商的市场份额逐步减少。国内主要竞争对手情况列示如下：

单位：亿元

公司简称	2025年9月末归母净资产	2025年1-9月营业收入
中航光电（002179.SZ）	237.55	158.38
航天电器（002025.SZ）	65.10	43.49
陕西华达（301517.SZ）	13.40	4.30
公司	16.84	16.59

数据来源：上市公司三季度报告

中航光电、航天电器的营收规模、净资产远超公司的同期规模。防务类产品的竞争，除了产品高可靠性外，还需要交付保障的能力，行业领军企业具有更强的规模优势、更优的供应链管理及全面的客户服务能力，因此，本次募投有助于公司补齐产能，缩小与防务连接器行业头部厂商的差距。

（3）市场需求

近期，二十届四中全会审议通过“十五五”规划的建议，强调培育壮大新兴产业，打造新兴支柱产业，政策着力点精准覆盖低空经济、商业航天、深海科技三大战略新兴领域，构成覆盖陆海空天的立体产业布局。这将催生出数个万亿级甚至更大规模的市场，这些领域与国防军工体系具有天然的技术同源性，产业链与军工高度重合，为公司开拓军民两用市场创造条件。

本项目系公司在当前技术储备基础上，综合考虑下游弹载、星载、机载及海洋等应用领域发展情况，通过项目建设补充防务连接产品产能，实现对现有产品结构优化，在保持军品配套规模的基础上，加大军品向民品、军民两用领域的转化力度，特别是商业航天（低轨卫星）、无人装备（低空经济）等领域。下游市场需求具体分析如下：

1) 高质量推进国防和军队现代化，防务装备迭代和列装有望加速

近年来，我国对国防和军队现代化建设的重视程度不断提升。党中央明确提出了新时代的强军目标，并制定了明确的“三步走”战略：即到2027年实现建军百年奋斗目标，到2035年基本实现国防和军队现代化，以及到本世纪中叶全面建成世界一流军队。

“十五五”规划的建议坚定贯彻这一目标，相比于“十四五”目标侧重于制度构建和能力起步，“十五五”目标增加“国家安全屏障更加巩固”，并在2035年远景中将国防实力与经济、科技、综合国力等并列提出，标志着国防建设从单项能力建设升级为系统性工程，国防实力重要性再度提升。

从技术方向看，“十五五”将高质量推进国防和军队现代化，装备建设的重心转向智能化发展，即通过技术创新和体系优化提升作战效能；从列装节奏看，“十四五”时期要求“全面加强练兵备战”，侧重于训练和能力积累；而“十五五”将表述升级为“边斗争、边备战、边建设”，装备发展需与实战需求紧密联动，装备迭代和列装有望加速。从发展领域看，“十五五”资源将向能快速形成体系化作战能力和关键装备倾斜，例如新一代战机、远程低成本精确打击装备、无人/反无人装备等。

“十四五”期间，在军工全行业基础增速的前提下，防务类连接器行业额外享受到信息化、现代化、智能化三重推力，叠加军品电子元器件国产化率的提升，推动防务连接器行业远超军工行业整体水平的高增速。未来五年，在国防和军队现代化目标的牵引下，防务类装备采购预期积极，夯实关键电子元器件的需求基础。

2) “航天强国”首次明确提出，万亿级市场空间加速打开

在航天领域，连接器广泛应用于运载火箭、卫星、飞船等航天器的电子系统中，对产品的可靠性和环境适应性要求极高。公司长期为神舟系列飞船、天宫空间站等国家重大航天工程提供配套，积累了丰富的经验，随着商业航天进程加速，公司凭借适用宇航环境的高速模块化连接器及电缆组件技术，拓展商业航天及低轨卫星客户。

据中国航天工业质量协会统计，从2018年至2023年，我国商业航天市场规模由0.6万亿元突破至1.9万亿元，年均增长率达23%，2024年市场规模超2.3万亿元。全国各地纷纷推出政策支持航天产业链及产业集群建设，下一阶段，我国商业航天发展将步入快车道。

2024 年，以中国星网“GW 星座”与上海垣信“千帆星座”为标志的大规模低轨互联网星座先后启动，未来 5-10 年将迎来高密度组网。根据公开报道，主要星座计划汇总如下：

项目	总发射颗数	运营商	最新进展
GW 星座	1.3 万颗	中国卫星网络集团有限公司	截至 2025 年 8 月末，在轨卫星约 72 颗。
“千帆”星座	1.5 万颗	上海垣信卫星科技有限公司	截至 2025 年 8 月末，在轨卫星约 90 颗。
鸿鹄-3	1.0 万颗	上海蓝箭鸿擎科技有限公司	截至 2025 年 8 月末，该计划尚未启动。

同时，为防止轨道资源的过度抢占囤积，2019 年国际电信联盟（ITU）对星座运营商追加新规则，明确在向 ITU 提交卫星网络资料后有 7 年的规则有效期，需要在 2 年内部署卫星总数的 10%，5 年内须部署卫星总数的 50%，并在 7 年期限届满时须部署卫星总数的 100%，否则需对其申报的网络资料进行相应规模的缩减。以 GW 星座为例，需在 2029 年前完成约 1,300 颗部署，2032 年前完成 6,500 颗，2035 年完成全部组网。未来 3-5 年，我国卫星和火箭研制发射以及配套地面设备研制预计迎来较大发展。

商业航天及卫星互联网的快速发展带动了特种连接器行业的快速发展，给公司的发展带来良好的机遇。公司的洁净无尘生产场地面积亟需扩容，产线交付能力及自动化程度迫切需要提升。通过本项目的建设，公司能有效地扩大宇航用连接器及组件的产能，改进服务质量，提升供货能力，绑定下游优质客户，保持公司行业领先地位。

3) “低空经济”相关法规逐步成熟，规模化应用有望加速落地

随着科技的发展，低空经济逐渐成为国家战略性新兴产业的重要组成部分。2024 年 3 月，“低空经济”作为“新增长引擎”首次被写入政府工作报告，今年政府工作报告中，在“因地制宜发展新质生产力”中重点提出“推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展”。“十五五”规划的建议将低空经济列为战略性新兴产业集群之一，从政策层面确立低空经济的地位。

无人机行业作为融合人工智能、高端制造与数字经济的战略性新兴产业，正重塑全球产业竞争格局与国家综合实力，国家制定顶层设计及战略目标，各地紧跟，共同出台政策法规与空域开发等措施鼓励民用无人机行业迅速发展，并在低

空物流、低空交通、基础设施建设、低空标准规范制定、低空经济人才保障、资质取证补贴等多个领域给予政府补贴，推动其技术创新和产业升级。

随着政策法规和技术的逐步成熟，应用场景不断增加。各地低空飞行线路正逐渐启动。珠三角率先发力，2024年2月，全球首条 eVTOL 跨海跨城空中航线（深圳-珠海）完成首飞，深珠两地的出行时间由2个小时缩短为20多分钟。长三角地区，苏州也已经开通了吴江区到上海虹桥的常态化低空接驳航线。

2024年3月，工信部及其他三部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，到2027年，我国通用航空装备供给能力、产业创新能力显著提升，现代化通用航空基础支撑体系基本建立，以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型通用航空装备在城市空运、物流配送、应急救援等领域实现商业应用。到2030年，以高端化、智能化、绿色化为特征的通用航空产业发展新模式基本建立，形成万亿级市场规模。

公司已具备无人机配套技术产业化能力，但受限于场地面积较小、自动化程度低，现有 EWIS 和高压配电箱制造生产及交付能力预计无法满足未来业务的发展，有必要提前进行产能布局，以抢占市场先机。

（4）公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率

公司防务类连接产品现有产能、产能利用率、产销率如下：

单位：万件

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
产能	105.60	210.14	195.36	185.33
产量	104.21	136.20	126.60	151.40
产能利用率	98.68%	64.81%	64.80%	81.69%
销量	67.32	140.97	128.42	142.32
产销率	64.60%	103.50%	101.44%	94.00%

2023年及2024年，受防务行业大环境影响，下游防务集团推迟订单，故产能利用率较低。2025年上半年，行业明显复苏，公司防务类连接产品产量104.21万件，产能利用率达98.68%，上半年新增订单29,660.58万元，接近2024年全年收入；但由于防务产品验收周期较长，部分产品须等防务集团人员到公司现场

检查验收；组件和系统互连类产品须待防务集团整机测试验证通过后才予以验收，故产销率较低，在手订单较高，截至6月末，在手订单较上年末增长118.09%。

本次“防务连接器基地建设及扩能项目”拟新增产能188.8万件/年，达产后，整个防务类连接产品产能达到400万件/年，系公司紧跟国家“十五五”规划建议及产业政策发展导向，为国防和军队现代化建设提供支撑和保障。一方面弹载类和海洋类的部分产品进入批产阶段，亟需产能保障；一方面公司产品向低轨卫星、无人装备、低空经济、商业航天等新领域拓展，随着下游产业进入爆发期，需要有效产能保障公司技术优势的顺利转换。

受国防现代化领域快速发展带动，下游市场对防务类及特种连接产品需求显著提升。为把握市场机遇，同行业上市公司积极加大相关产品的投资和产能布局，主要情况如下：

单位：万元

公司简称	现有产能	最近一次扩能情况				
		项目名称	时间	投资总额	应用领域	新增产能
陕西华达 (301517.SZ)	4,279.82 万个/年	卫星互联 高可靠连接系统 产业化项目	2023.10	33,918.00	卫星互联 网及高可靠 连接系统	2,000 万支/年
金信诺 (300252.SZ)	2,217.04 万套/年	高性能特 种电缆及 组件生产 项目	2023.4	10,519.49	军工领域 中的相控 阵雷达、 战斗机、 军用舰船 等	特种线缆 2,800 千米/年, 特种组 件 23,000 套/年
中航光电 (002179.SZ)	78,793 万只/年	基础器件 产业园项 目(一期)	2021.12	167,250.00	航空、航 天等防务 领域	特种光纤连接 器及组件 125 万 套、射频微波器 件及组件 4.5 万 套、光电有源连 接组件及设备 1 万套、流体连接 器 100.1 万套、 液冷连接组件 及设备 4.5 万套
航天电器 (002025.SZ)	86,763.5 9 万只/ 年	特种连接 器、特种 继电器产 业化建设 项目	2021.8	28,450.00	防务装 备、航空 航天	新增特种连接 器、继电器 922.05 万只/年

注：同行业上市公司未披露产能情况，故现有产能数据为2024年度报告中产量数据。

上述案例显示，同行业上市公司 2022 年前后积极扩张防务类及特种连接产品产能，扩产方向集中在卫星互联网、机载、航空、航天等应用领域，高性能高可靠产品的市场需求得到行业普遍认可，新增产能具备良好的市场前景。公司实施本次募投项目扩充防务类及特种连接产品产能，符合行业发展方向和市场增长趋势，具备合理性。

(5) 客户认证及订单获取模式、订单执行周期

1) 客户认证

防务及特种连接器的产品质量可靠性、一致性及交付及时性是客户选择供应商的重要指标，合格供应商通常需要经过严格的认证后方可与客户建立较为稳定的合作关系。

公司在防务连接器领域深耕六十余年，在产品质量控制方面积累了丰富经验，是部分国家标准、国家军用标准的主要起草单位和制定者，已通过航天科工、航天科技、中国电科、中国船舶集团、中核集团等防务龙头企业合格供方认证，多次获得国家部委和重点研究院所及单位的表彰。凭借优秀的产品质量与产品性能，公司在业内已实现较强的口碑和影响力，已广泛取得下游客户的信任和认可，获得航天科工集团优秀供应商、中船 710 所优秀供应商、中船 724 所优秀供应商、中国电科 50 所十佳供应商等称号，并与重要客户建立了稳定的合作关系，具备良好的市场基础，有助于新增产能的合理消化。

2) 订单获取模式、订单执行周期

公司防务领域直接客户主要为各大防务集团及其下属科研院所，通常军队作为最终需求方向其下达采购订单后，各单位根据防务装备的不同生产过程以及所需配套物料，对军队采购订单进行分解，并向配套厂商下达采购订单。受装备计划及上游防务单位自身生产装配安排等影响，防务客户下达订单的时间分布并不均衡，但根据历史经验，每年 11 月至次年 3 月左右，公司的主要防务客户会根据次年的装备生产计划向发行人集中性地下达部分计划性订单，除计划性订单及特殊安排外，发行人防务类客户订单的交货周期通常在 1-3 月左右。

(6) 在手订单及客户拓展情况

截至 2025 年 9 月末，公司防务类连接产品在手订单 23,096.03 万元，同比增长 80.24%。基于防务类客户的订单具有明显的小批量、多批次的特点，同时对交付时间、产品可靠性较为严苛，公司综合考虑自身产能空间、生产排期等因素承接客户订单，在手订单的执行周期通常为 1-3 个月，公司在手及预计订单储备充足。

公司已与行业内知名客户建立长期稳定的合作关系，但在手订单并不能完全反映公司未来的订单需求和业绩情况。客户在下单时通常会综合考虑公司产能利用率、排产安排及交付能力，因此在手订单金额难以全面反映公司潜在的订单需求。

随着现有产能趋于饱和，结合在手订单的充足性和未来订单增长预期，公司亟需通过本次募投项目补充防务类及特种连接产品产能，以突破当前产能瓶颈，增加高端订单承接份额，更好把握市场发展机遇。

在客户拓展方面，公司与国内大型防务集团下属院所保持长期合作关系，包括航天科工、航天科技、中国电科、中国船舶集团、中核集团、中国兵器装备集团等；同时，在低轨卫星、无人装备、低空经济、商业航天等新兴领域方面，公司积极开拓客户，并实现样品交付。具体如下：

1) 低轨卫星及商业航天领域（星载）

公司自主开发的 JHD 系列卫星用高速连接器传输速率在国内航天领域率先突破 25Gbps/56Gbps，可支持卫星载荷 100G 链路传输在内的多个应用场景。该产品具有低损耗、抗干扰、耐温等级高等优势，并入选中国星网 25Gbps 以上星载高速连接器的统型目录，辐射客户包括 W 客户、星际联信、航天恒星等。其中，公司向 W 客户提供的连接器、线缆组件已获得初样、正样验证，转为正式的 W 客户编码产品，并完成小批量交付，其他客户处于送样阶段。

政策层面，工信部提出到 2030 年实现手机直连卫星等新模式新业态规模应用，在政策、技术、资本的协同驱动下，卫星用高速连接产品迎来了前所未有的发展机遇。核心客户明确提出要求建设专用生产线，且场地应满足洁净无尘的生产条件。公司积极响应下游客户需求指引，规划军用高速系列产品产能升级。考虑到商业卫星用高速产品须在恶劣环境、辐照、真空及振动冲击下满足高可靠、

高速率传输的要求，本次募投拟新增自动化生产线，并通过原材料结构改进、工艺优化来保障产品的质量。

2) 无人装备及低空经济（机载）

公司于 2013 年成立了防务线缆组件研发团队，专门进行线缆组件的研究开发和市场推广，并陆续开展 EWIS（电气布线互连系统）、eVTOL 的工程化技术研究，形成整体互联系统解决方案和设备集成服务，可提供无缆化方案、配电互连系统、总线线缆连接组件以及光电连接器。其中，公司与腾盾科创、傲势科技合作超过 10 年，已实现小批量供货。此外，公司近三年内陆续开拓了小鹏汇天、览翌航空等客户，向其提供整机 EWIS 线束或高低压配电系统。

公司在低空经济起步阶段进行了大量技术实践和经验积累。公司已具备规模化生产能力，但受限于场地面积较小，按照公司发展规划，本次募投拟提前进行产能布局，以抢占新兴领域的市场机会。

（7）“防务连接器基地建设及扩能项目”建设的必要性

1) 紧抓国家产业政策支持，为公司发展战略布局

近年来，我国对国防和军队现代化建设的重视程度不断提升。党中央明确提出了新时代的强军目标，并制定了明确的“三步走”战略：即到 2027 年实现建军百年奋斗目标，到 2035 年基本实现国防和军队现代化，以及到本世纪中叶全面建成世界一流军队。公司紧跟国家产业政策发展导向，利用公司现有优良的技术研发和生产优势，打造无缆、高速、安全、智能的连接系统，深化公司在航天、航空、导弹、海洋装备、核电等多种应用环境下连接器的研发与制造，为国防和军队现代化建设提供支撑和保障。

2) 积极推动新质战斗力建设，加快智能化装备重点领域的研发及产业化

2025 年 3 月，政府工作报告提出“要深入推进练兵备战，加快发展新质战斗力，构建中国特色现代军事理论体系，坚定捍卫国家主权、安全、发展利益。”在新一轮科技革命、产业革命和军事变革加速演进的背景下，传统战斗力在新技术、新装备、新战法的支撑下，重塑作战理念、作战方式、作战力量体系，进入智能化阶段。防务连接产品作为武器装备产业链上游，在各类智能化装备中起底层基础支撑作用，随着新型主战武器的加速列装、传统装备的更新升级，防务连

连接器行业迎来了新的发展契机。公司将按照政府“发展新质战斗力”的统一部署，加快高性能防务连接产品研制，全力支持以无人装备为代表的新型防务装备高质量发展。

3) 抓住新兴领域发展机遇，保持公司特种连接器领先地位

近年来，低轨卫星互联网已成为全球瞩目的新兴领域。继 2024 年商业航天首次写入政府工作报告，2025 年政府工作报告再次提出开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动，推动商业航天、低空经济等新兴产业健康发展。以中国星网“GW 星座”与上海垣信“千帆星座”为标志的大规模低轨互联网星座加速部署，多款可重复使用运载火箭进行垂直起降回收验证试验，我国商业航天进入快速发展期。商业航天及卫星互联网的快速发展带动了特种连接器行业的快速发展，给公司的发展带来良好的机遇，公司的洁净无尘生产场地亟需扩容，产线交付能力及自动化程度迫切需要提升。通过本项目的建设，公司能有效地扩大航空航天用连接器及组件的产能，改进服务质量，提升供货能力，绑定下游优质客户，保持公司行业领先地位。

4) 优化公司防务连接器生产布局，提高生产协同性

公司受限于场地条件，例如场地面积、洁净无尘等方面不足，已成为公司防务业务进一步发展的桎梏。同时，公司工艺研发、模具制造、注塑成型等全流程环节分散在厂区内各区域，导致生产协调性弱、交付周期偏长。本项目建成实施后，公司将现有防务事业部集中在专用厂房，研发与生产紧密衔接、工序无缝对接，助力公司快速应对市场、响应需求，确保产品质量和生产周期的稳定性。届时，公司将形成产品型号齐备、核心技术突出、配套设施完善的生产链条，也有助于相关信息的保密。

2、在防务类连接产品毛利率持续下滑的情况下继续扩产的原因

公司防务类连接产品根据国家防务装备设备厂、研究院所等设备、配套设施需求进行生产制造，为航天、航空、船舶、弹载、核电等各领域的电子设备提供各类连接产品和互连系统解决方案，主要客户为航天科工、中国电科、中国船舶、航天科技、中航工业等防务集团及下属单位。

报告期内，公司防务类连接产品营业收入分别为 40,572.85 万元、34,186.62 万元、31,165.36 万元、15,701.39 万元，毛利率呈明显下降趋势，具体原因如下：

①全产业链降本增效趋势导致产品价格下行

近年来，下游防务集团从设计端开始落实“低成本”理念，推动全产业链的降本增效；同时，防务集团加强供应链管理，引进双流水（即配套产品由两家供应商研制）、多流水（即配套产品由两家以上供应商研制）的竞争性采购模式，公司面临的议价压力明显增大，导致防务连接产品整体毛利率下降。

②军品配套订单的采购节奏不同导致单位成本波动

军工产品生产具有“统一管控”“配套生产”和“定点生产”的特性，军品由国家统一控制和管理，其需求数量和型号规格等由产品的最终客户军方决定。我国军工行业的发展与“五年规划”紧密相关。“十四五”（2021-2025）前半期，为达成国防现代化目标，新型号订单集中释放，产业链各环节任务饱满，业绩高速增长。进入“十四五”中后期（约 2023 年起），部分重点型号的“批量订购”高峰阶段性回落，采购节奏从“追增量”向“稳存量”过渡，导致整体需求增速放缓。

2022 年度，公司防务业务中多个定点项目大量供货，防务业务产能利用率维持在较高水平，导致产品分摊的固定支出降低，毛利率较高，而 2023 年及 2024 年防务集团采购节奏放缓，订单验收推迟，单位产品成本上升，毛利率下降。

③产品从单一元器件向组件及系统转变，价值量提升，毛利率降低

传统连接器产品多为单一基础元器件，仅能实现单一功能，如电路或光通道接通、断开或转换，近年来，随着智能化武器、无人装备、电子作战平台等下游应用领域的不断拓展，产品的个性化设计以及功能丰富度、结构复杂度持续提高，传统单一连接器产品已无法满足市场与客户不断变化的需求，公司需要根据下游防务集团的特定需求进行研制，故组件类产品在防务类连接产品中占比持续提升。组件包括多个连接器、线缆和配套件构成，一方面整体价值量较单个连接器提升，但另一方面组件由连接器、线缆及配套件组装而成，毛利率水平低于单个连接器产品。随着组件类产品收入占比的提升，也会拉低防务业务毛利率水平。

2025 年上半年，防务产品毛利率明显偏低，一方面系 2024 年订单较少，单位产品成本较高，2025 年上半年验收的主要为去年产品，毛利率较低；另一方面个别军品审价调减幅度大，影响产品毛利率。随着第四季度防务类产品批量交付，防务类产品的总体毛利率有望回升。

受全产业链降本增效趋势等行业因素影响，与同行业公司类似，公司的防务类产品无法维持过往的高毛利率，随着整个军品业务的起底趋稳，防务类产品仍有广阔的发展空间，毛利率也将回到合理水平。

防务类连接产品扩产合理性详见本题“1、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、市场需求、公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率、客户认证及订单获取模式、订单执行周期、在手订单及客户拓展情况等，说明两个扩产募投项目的必要性”中关于“防务连接器基地建设及扩能项目”的分析。

3、产能规划合理性以及新增产能消化措施

(1) 产能规划合理性

公司本项目围绕防务及特种领域连接产品展开，系对主营业务的拓展和完善，也是公司完善产业布局、进一步夯实核心竞争力及拓展行业市场的重要举措。

近年来，我国对国防和军队现代化建设的重视程度不断提升。党中央明确提出了新时代的强军目标，并制定了明确的“三步走”战略：即到 2027 年实现建军百年奋斗目标，到 2035 年基本实现国防和军队现代化，以及到本世纪中叶全面建成世界一流军队。军工电子行业作为推动武器装备信息化和智能化发展的关键力量，已经成为国防军工产业中增长速度较快的新兴领域。2025 年，全国一般公共预算安排国防支出提升至 1.81 万亿元，持续增长的军费为军队现代化建设注入强大动力。

公司紧跟国家产业政策发展导向，利用公司现有优良的技术研发和生产优势，打造无缆、高速、安全、智能的连接系统，深化公司在航天、航空、导弹、海洋装备、核电等多种应用环境下连接器的研发与制造，为国防和军队现代化建设提供支撑和保障。

防务类连接产品作为武器装备产业链上游，在各类智能化装备中起底层基础支撑作用，随着新型主战武器的加速列装、传统装备的更新升级，防务连接器行

业迎来了新的发展契机。公司将按照政府“发展新质战斗力”的统一部署，加快高性能防务连接产品研制，全力支持以弹载装备、无人装备为代表的新型防务装备高质量发展。

因该行业涉及国家安全，故未有官方数据直接披露防务类连接产品的市场规模或国防预算的细分投入比例。整体上，报告期内中国军品电子元器件需求量呈现增长趋势，一方面系中国国防预算报告期内维持约 7% 的复合增长率，其中装备费用是国防支出的重要组成；另一方面，“十五五”规划的建议提出“边斗争、边备战、边建设”，加快机械化、信息化、智能化融合发展，将有效拉动导弹装备、无人装备、海洋装备等新型防务装备需求，进而拉动上游电子元器件的需求。

防务产品由于定制化程度较高，公司在产品开发过程中需要考虑各类设备设计和应用需求。公司一般开发流程包括市场信息/客户需求分析、方案立项、初样试制、正样试制、产品鉴定试验/定型和批产。

截至 2025 年 10 月末，公司预期未来 3 年产生收入的已立项项目数量构成情况如下：

单位：个

产品应用领域	试制阶段	批产阶段
弹载	32	29
海洋	35	23
星载	6	4
机载	31	32
合计	104	89

军民两用领域方面，公司在星载领域已向 W 客户提供多个宇航用高速连接样品，W 客户系 GW 星座主要的通信供应商之一，而公司系 W 客户在宇航高速连接产品方面的独家供应商，W 客户已要求公司建设专用产线。由于国际电信联盟 ITU 制定“先登先占”原则，随着国内主要星座计划 7 年期限临近，低轨卫星发射将加速。公司根据预计卫星发射数量推算 2028-2030 年均实现收入 1-2 亿元。在低空经济领域，公司已在广东某低空客户、安徽某低空客户等头部厂商进行布局，向其提供全机线缆样品，配合客户获取适航证，预期未来 2-3 年内上述客户将获得适航证，公司作为配套供应商将收到批产订单。具体进展如下：

公司名称	机型	进展
广东某低空客户	全倾转旋翼机型	原理样机线束已于 8 月底交付，预计年底将验证，2026 年完成全尺寸工程样机线束
安徽某低空客户 1	A 机型无人机、客运级 B 机型	向其 A 机型无人机、客运级 B 机型提供全机电缆组件及高低压配电系统，其中 A 型无人机于 2025 年 3 月完成全流程转换试飞测试，预计年底完成适航取证，2026 年交付； B 机型于 2025 年 3 月完成首次脱保护飞行测试，预计 2027 年底取得型号合格证，2028 年交付
安徽某低空客户 2	多旋翼机型 C	预计 2025 年底完成适航取证；
山东某低空客户	机型 D、机型 E 无人机	公司预计 2025 年四季度交付 EWIS 原理样机线束
江苏某低空客户 1	机型 F	2024 年 3 月完成带保护飞行测试，预计 2027 年完成适航取证；公司已于 2024 年交付 EWIS 线束
江苏某低空客户 2	机型 G、机型 H	机型 G 预计于 2025 年底完成适航取证，并进入量产； 机型 H 全尺寸功能样机即将完成，公司已交付 EWIS 线束

公司在决策本次募投项目时，已综合考虑产品市场空间、公司市场份额、可比公司产能及规划、在手订单、预计可获取订单及订单执行周期等多方面因素，项目新增产能规模具备合理性。

（2）新增产能消化措施

1) 加强与下游厂商的战略合作，加大市场开发力度

公司凭借较强的研发创新能力和技术实力，稳定的交付能力、高可靠的产品质量和快速响应的服务能力，通过国内外客户的认证程序。在与国内外通讯、航空、航天、船舶、防务装备、电子装备等众多行业客户的深度合作中，积累了良好的品牌认知和大量优质的客户资源，建立了长期稳定的战略合作配套关系。未来，公司充分发挥规模和创新优势，加强与下游厂商的战略合作关系，并持续参与客户未来产品的研发，支持客户的长期产品规划，以进一步增强客户粘性。

公司基于多年经验积累的客户支持体系，持续提升自身的技术、管理能力，为建立客户长期稳定的合作关系提供有力保障的同时，进一步加强市场开拓力度，扩大公司市场影响力，为公司新增产能的消化奠定基础。

2) 持续保持研发投入，保持产品的行业领先地位

公司是我国率先从事电连接器研制和生产的核心骨干企业及高新技术企业，面向世界科技前沿、经济主战场和国家重大需求，大力推动技术创新，持续开展技术攻关，掌握具有自主知识产权的连接器的核心技术。公司防务事业部设有防务系统研究所，拥有一支高素质的专业科研队伍，现有研发人员百余名。防务事业部将继续加强对研发人员的培养，加速新技术、新产品等科研成果的转化，满足客户众多的国产化替代研制需求，促使公司产品保持行业领先地位，为市场提供更能满足其需求的高质量产品，保障本次投资项目达产后产能的有效消化。

3) 建立专业管理团队，保障项目顺利实施

公司围绕“人才强企”战略，持续优化引才制度，拓展引才渠道，已逐步建立起一支有高度协同力、凝聚力、持续创新、拥有成熟完善管理体系的专业管理团队，涵盖研发技术、市场销售、生产运营、质量管控等各方面的人才。管理团队致力于防务互连行业多年，始终坚持为客户提供专业产品及服务的理念，对防务行业的技术及业务发展路径、未来趋势等有着深刻的理解。在公司发展过程中，技术不断升级、生产规模不断扩大、销售客户日益增多，管理团队积累了丰富的行业经验和管理经验。专业化管理团队能够保障募投项目顺利推进。

综上，本次防务连接器基地建设及扩能项目新增产能与公司在手订单、现有产能利用率及市场地位相匹配，公司已制定了相应的产能消化措施，以确保新增产能有效释放。项目建成达产后，公司防务类连接产品产能将显著提升，进一步增强公司在低轨卫星、无人装备、海洋装备、弹载装备市场的综合竞争力。

4、是否存在产能消化风险

公司对防务类连接产品新增产能的规划和可行性研究，系基于对下游应用发展趋势、重点客户需求以及公司自身技术能力的综合判断。若未来相关应用领域发展不及预期，行业整体需求增速放缓，或公司市场开拓及产能爬坡进展未达预期，仍可能存在新增产能消化不及预期的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。发行人已在募集说明书等信息披露文件中，对相关风险进行了充分提示。

(三) “防务连接器基地建设及扩能项目”环评批复的具体进展情况，预计取得时间，是否存在重大不确定性

2025年12月1日，公司已取得绵阳市生态环境局出具的《关于四川华丰科技股份有限公司绵阳连接器产业基地建设项目（四期）环境影响报告表的批复》（绵环审批〔2025〕329号）。

(四) 前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”延期的原因及合理性，导致延期的影响因素是否已消除，是否存在继续延期的可能，导致前募研发项目延期的相关因素是否会影响本募研发项目的建设实施；本次“通讯连接器研发能力升级项目”的具体内容，与前次研发项目及现有业务的区别与联系，并结合研发内容、相关产品先进性及后续商业化安排等，说明募投项目建设的必要性与合理性

1、前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”延期的原因及合理性，导致延期的影响因素是否已消除，是否存在继续延期的可能，导致前募研发项目延期的相关因素是否会影响本募研发项目的建设实施

(1) “研发创新中心升级建设项目”延期的原因及合理性

前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”旨在推动新产品预研及产业化、拟重点布局的中长期技术研发与升级拓展以及优化研发组织架构等，进一步提升公司的核心技术水平、产品竞争力和市场占有率。

为保证募集资金发挥应有价值和作用，使募集资金投资项目的实施更符合公司长期发展战略的要求，公司充分考虑当前募集资金投资项目的实际进展及资金使用情况和资金安全，基于谨慎性考虑，在募投项目实施主体、实施方式及投资规模、募集资金实际用途不发生变更的情况下，将该项目的结项时间由2025年6月延期至2026年4月。

前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”募集资金9,636.77万元用于购置软硬件设备及支付研发人员薪酬，截至2025年9月30日，尚未使用完毕的募集资金主要系购买无形资产及支付研发人员薪酬的预算部分，具体使用计划如下：

①无形资产购置费用尚未支付完毕

公司已基本完成研发软件平台的采购与系统搭建，涵盖结构设计、信号完整性仿真、可靠性验证及数据管理等日常研发所需模块，公司连接器开发流程实现

数字化、标准化、一体化运作。截至目前，尚未使用完毕的无形资产购置费用主要系尚待支付的合同款项以及正在履行流程的软件采购。具体如下：

软件名称	当前状态	待支付金额（万元）
EWIS 智能协同平台	已签合同待付款	193.00
EWIS 系统综合设计软件	已签合同待付款	134.00
PLM 软件	正在进行采购流程	50.00
设计中心云桌面	正在进行采购流程	100.00
线缆设计软件	正在进行采购流程	140.00
合计		617.00

截至 2025 年 9 月 30 日，已使用募集资金采购无形资产金额为 879.88 万元，尚未支付款项以及正在进行采购流程的无形资产购置款合计 617.00 万元，合计 1,496.88 万元。

前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”计划购置无形资产支出为 1,996.06 万元，实际支出约 1,496.88 万元，差额主要系公司原无形资产采购计划中包括刚体及柔性体系统仿真软件、智能连接系统工艺参数优化仿真系统软件、设计仿真软件、光学仿真软件等，但在实际采购过程中采用了适配性更好、性价比更优的华为云算力+集团仿真平台方案，较原预算有所节约。

②未及时使用募集资金支付研发人员薪酬

通过长期的内部培养和人才引进，公司已搭建一支技术能力突出、专业方向全面的研发团队。报告期内，公司研发人员数量分别为 298 人、420 人、510 人、525 人，呈逐年上升趋势。上市后，公司陆续引入多名研发人员，包括公司副总经理、核心技术人员、总工程师高飞等，但存在未及时使用募集资金支付研发人员薪酬的情形，具体原因如下：

首先，研发创新中心升级建设项目募集资金存储的开户行为中国建设银行股份有限公司绵阳分行，研发人员工资卡开户在工商银行，根据建设银行的要求，向上述人员发放工资需将开卡行变更至建设银行，为严格、有效地监管募集资金使用，通过“研发创新中心升级建设项目”募集资金专户发送薪酬的研发人员主要是新聘任的研发人员。

其次，募集资金账户通常不开通网上银行，往往由财务人员线下办理业务。相应地，发放研发人员薪酬需要由财务人员在银行现场手工填写付款单据，在实操层面不具有可操作性。后续经过与建设银行多轮沟通，方开通了专门用于薪酬发放的U盾，即使用U盾通过网上银行向开通建设银行工资卡的研发人员发放薪酬。至此，自2024年6月起才使用该募集资金专户发放新招聘研发人员薪酬。

(2) 导致延期的影响因素是否已消除，是否存在继续延期的可能，导致前募研发项目延期的相关因素是否会影响本募研发项目的建设实施

前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定，具有合理性。截至目前，发行人已结合对外部环境和发展战略的评估论证，稳步推动“研发创新中心升级建设项目”实施，进一步明确了募集资金的使用计划，现已基本完成研发软件平台的采购与系统搭建，形成了一支技术能力突出、专业方向全面的研发团队，但由于2024年6月起才使用该募集资金专户发放新招聘研发人员薪酬，导致该部分资金的使用需要延期10个月左右，导致延期的影响因素已消除，不存在继续延期的可能，不会影响本募研发项目的建设实施。

2、本次“通讯连接器研发能力升级项目”的具体内容，与前次研发项目及现有业务的区别与联系

(1) 本次通讯连接器研发能力升级项目的具体内容

本次“通讯连接器研发能力升级项目”的建设内容主要为通讯事业部研发项目使用的模具、工装夹具、设备等的投入，聚焦四大研发项目，分别是“112Gbps速率铜缆高速连接器系列研发项目”“112Gbps高速背板连接器系列研发项目”“扩展卡转接板直出线连接器系列研发项目”“224Gbps速率铜缆高速连接器系列研发项目”。上述研发项目预计形成的研发成果及应用场景、所属业务领域、预计产品（或产品系列）以及项目内容等具体如下：

项目名称	预计形成的研发成果及应用场景	业务领域	预计产品（系列）	项目内容
112Gbps速率铜缆高速连接器	高精度冲压技术及精密激光焊接技术及强耦合，多回流路径技术 主要应用于计算服务	ICT领域	V系列高速线模组	1、开发高速背板模组界面V系列接线产品 2、开发56G 8Pair/112G 8Pair/112G 12Pair落板连接器接线，应对市场的多种形态接法需求

	器线到线高密背板连接器		MHT 4Pair×16 直公&直母	开发一款叠板形式高速背板连接器（直公+直母形态）应对市场对叠板连接器的需求
			MHT 6Pair×8 直母	预研项目，开发一款一端接 6×8 112G 直母(开发成功可扩展 3Pair、4Pair、8Pair 等)，另一端接 NPC 的产品
112Gbps 高速背板连接器	接触区 360°全屏蔽与回流技术，高密开放和围墙结构 主要应用于高端路由器、核心交换机、园区交换机、网络安全设备通讯高速背板连接器	ICT 领域	Prevail 高速背板连接器	开发一款正交互连高速背板连接器应对市场对高密度背板连接器的需求
			K 系列背板	开发一款更高密度高速背板连接器（弯公形态）应对市场对高密度背板连接器的需求
			K 系列单板	开发一款更高密度高速背板连接器（弯母形态）应对市场对高密度背板连接器的需求
			K 系列扣板	开发两款更高密度扣板形式高速背板连接器（直母、直公形态）应对市场对高密度背板连接器的需求
扩展卡转接板直出线连接器	在铜介质中实现高频信号的长距离稳定传输，同时抑制电磁干扰和串扰 主要应用于服务器/工作站中扩展存储卡、网卡等设备	服务器	M 系列高速线模组	开发 M 系列出线连接器，应对市场对服务器内转接连接器的需求
224Gbps 速率铜缆高速连接器	精密阻抗匹配、低损耗材料及先进屏蔽搭接技术，正交架构。 主要应用于计算服务器线到线高密背板连接器	ICT 领域	VHD 高速模组	1、开发一款更高密度高速背板连接器接线（直母、直公形态）应对市场对高密度背板连接器的需求 2、开发一款更高密度落板高速连接器接线，应对市场的多种形态接法需求 3、开发一款插槽高速连接器接线，应对市场的多种形态接法需求

发行人依托“技术前沿-客户需求-量产”的一体化平台，将客户需求、市场方向与前沿技术进行综合预判，把 112G/224G PAM4 系统级 SI、功耗散热等真实场景问题转化为量化指标，实施研发项目开展技术攻关，从而推动 112Gbps 速率铜缆高速连接器、112Gbps 高速背板连接器、扩展卡转接板直出线连接器、224Gbps 速率铜缆高速连接器等系列化产品快速落地。

(2) 本次通讯连接器研发能力升级项目与前次研发项目的区别与联系

前次募投项目中“研发创新中心升级建设项目”(以下简称“前募研发项目”)系配套引进连接器研发工作开展所需软硬件,全面升级公司技术中心软硬件水平和数量,并增配部分中高端技术人才,助力公司各项研发工作的顺利开展。

本次募集资金投资项目通讯连接器研发能力升级项目(以下简称“本募研发项目”)主要建设内容为通讯事业部在高速连接产品方面的持续升级迭代,专门投向 112Gbps 速率铜缆高速连接器系列研发项目、112Gbps 高速背板连接器系列研发项目、扩展卡转接板直出线连接器系列研发项目、224Gbps 速率铜缆高速连接器系列研发项目相关的模具、工装夹具、设备等。

“前募研发项目”主要在于搭建更为完善的研发软硬件环境和平台,优化研发组织架构,吸引聚集高端人才,确保公司中长期研发工作顺利开展。“本募研发项目”主要用于通讯高速产品的升级迭代。

两者在项目定位、核心目标、使用部门、覆盖业务领域、资金投向、产出形态以及产业机会等方面既存在显著差异,同时也存在一定的承接关系,具体如下:

项目	前募研发创新中心升级建设项目	本募通讯连接器研发能力升级项目
项目定位	全面升级现有技术中心软硬件档次和数量	聚焦通讯领域,提升研发深度与定制化能力
核心目标	通过补充高端研发设备、专用模具及中高端技术人才,解决研发设备不足、实验范围受限等问题,从而进一步提升研发效率,为多领域研发工作提供硬件与人才支撑	围绕高速技术,包括 112Gbps 升级及 224Gbps 预研、定制化需求、算力与数据传输解决方案展开,专注通讯连接器单一领域的技术突破与市场响应能力
使用部门	公司整体研发体系搭建以及通讯事业部、工业事业部、防务事业部	公司通讯事业部
覆盖业务领域	覆盖通讯、防务、轨道交通、新能源汽车连接器等多个领域	专注通讯高速连接器领域
资金投向	软件购置、硬件购置、模具购置、研发人员薪酬、预备费	全部投入研发项目的模具、工装夹具、设备,不用于购置公司通用软硬件
产出形态	形成“平台能力”与“人才储备”	每个项目对应相对明确产品型号或者明确国产替代目标
产业机会	未明确提及面向特定产业趋势,核心是“解决内部研发能力短板”,属于“补短板、扩范围”的技术升级,通过完善硬件与人才储备,支撑公司多领域业务的同步发展	紧密结合 AI 的产业机会,依托通讯行业高速互连技术积累,围绕算力、数据传输、数据存储设备提供更高速度的互连解决方案,属于抓趋势、强核心的主动性升级,通过技术前瞻性布局抢占通讯连接器高端市场

综上,两者在项目定位、核心目标、使用部门、覆盖业务领域、资金投向、产出形态以及产业机会等方面均存在差异;同时,两次项目在通讯连接器技术上

存在继承与突破关系。前募研发创新中心升级建设项目为本募通讯连接器研发能力升级项目提供了技术积累，实现现有技术优化到下一代技术储备的递进，力争保持技术与国际先进水平同步。

(3) 本次通讯连接器研发能力升级项目与公司现有业务的区别与联系

1) 112Gbps 速率铜缆高速连接器系列研发项目

本次 112Gbps 速率铜缆高速连接器系列研发项目主要包括 V 系列高速线模组产品系列研发、MHT 4Pair×16 直公&直母产品系列研发、MHT 6Pair×8 直母产品系列研发，上述产品系列与现有业务的区别与联系主要如下：

项目名称	具体描述	
V 系列高速线模组	现有业务情况	当前为“背板连接器+PCB 走线”方案，代表系列有 MHT 和 PW 系列
	本研发项目情况	本次开发 112G 高密背板 V 系列直公接线产品、MHT4×4 直母、56G MHT6Pair×8 直公、112G MHT6Pair×8 直公、56G 8Pair 落板连接器、112G 8Pair/12Pair 落板连接器
	两者的区别与联系	V 系列高速线模组项目系在公司原有业务基础上新增 7 种界面的接线产品
MHT 4Pair×16 直公&直母	现有业务情况	当前 MHT 系列已有 4 Pair×8 弯母+直公产品，无 4 Pair×16 产品
	本研发项目情况	本次开发 4Pair×16 直母+直公产品
	两者的区别与联系	公司目前 MHT 系列产品以背板“直公+弯母”应用为主，MHT 系列正式开发以来，公司尚未量产过叠板“直公+直母”应用领域的直母产品。 若此项目“直公+直母”开发成功，将丰富公司 MHT 的产品种类，提升和验证公司在 MHT 全系列产品的的设计、制造、交付能力，在快速增长的 AI 服务器领域不断发掘和拓展增量市场提供强大产品保障 两者的区别系产品应用架构不同；两者的联系是为相同界面产品
MHT 6Pair×8 直母	现有业务情况	当前公司已开发 56G 4×8 直母，尚无 112G 直母界面
	本研发项目情况	新开发 112G MHT 6×8 直母界面
	两者的区别与联系	本项目一端接 MHT 6×8 112G 直母，开发成功可扩展 3Pair、4Pair、8Pair 等并推广市场，另一端接 NPC。 两者的区别主要系现有业务为 56G 直母界面，新研发项目为 112G 直母界面；两者的联系是均为 MHT 直母界面

2) 112Gbps 高速背板连接器系列研发项目

本次 112Gbps 高速背板连接器系列研发项目主要包括 Prevail 高速背板连接器产品系列研发、K 系列背板、单板、扣板产品系列研发，上述产品系列与现有业务的区别与联系主要如下：

项目名称	具体描述	
Prevail 高速背板连接器	现有业务情况	已有 V 系列正交 112G 高速背板连接器，密度 3*3.25
	本研发项目情况	开发 Prevail 正交高速背板连接器，产品密度 2*4
	两者的区别与联系	两者界面不同，产品密度不同
K 系列背板项目	现有业务情况	已有 V 系列弯公弯母正交产品，产品界面密度 3*3.25
	本研发项目情况	开发 K 系列弯公产品，产品界面密度 3*3，比现有界面密度更高
	两者的区别与联系	两者的区别系产品密度不同，应用场景不同；两者的联系为产品核心技术相同
K 系列单板项目	现有业务情况	已有 V 系列弯公弯母正交产品，产品界面密度 3*3.25
	本研发项目情况	开发 K 系列弯母产品，产品界面密度 3*3，比现有界面密度更高
	两者的区别与联系	两者的区别系产品密度不同，应用场景不同；两者的联系为产品核心技术相同
K 系列扣板项目	现有业务情况	已有 V 系列弯公弯母正交产品，产品界面密度 3*3.25
	本研发项目情况	开发 K 系列直公直母产品，产品界面密度 3*3
	两者的区别与联系	两者的区别系应用系统架构不同；两者的联系为产品核心技术相同

3) 扩展卡转接板直出线连接器系列研发项目

扩展卡转接板直出线连接器系列研发项目主要包括 M 系列高速线模组产品研发，当前华丰科技尚无 M 系列产品布局，本次研发项目为新开发该系列产品，增加一种新的出线连接器，后续需要在产品竞争力上持续具备优势争取成为此套方案的主力供应商。

4) 224Gbps 速率铜缆高速连接器系列研发项目

224Gbps 速率铜缆高速连接器系列研发项目主要包括 VHD 高速模组产品研发，公司现有接线界面无批产 224G 产品，本研发项目旨在开发可批产 224G 高密接线产品的研发。本次研发产品与公司现有产品的区别主要系产品密度、速率不同，但产品使用的核心技术相同。

综上，本次四大研发项目包括在现有产品系列的基础上进行升级迭代和开发新的产品系列两类。第一类是在现有产品系列进行的升级迭代，主要是在速率、密度、形态等方面进行的升级，其中速率方面完成 56G、112G、224G 的升级迭代；密度方面实现同样尺寸下通道数更多；新开发不同产品系列的直公、直母、落板、扣板等界面。第二类开发新的产品系列则是为获取新的客户及成为其新系

列的主力供应商进行的研发活动。通过本次募投项目的实施，公司产品实现升级迭代。

3、结合研发内容、相关产品先进性及后续商业化安排等，说明募投项目建设的必要性与合理性

本次四大研发项目对应的产品系列包括 V 系列高速线模组、MHT 4Pair×16 直公&直母、MHT 6Pair×8 直母、Prevail 高速背板连接器、K 系列背板/单板/扣板项目、VHD 高速模组等系列产品，其运用的核心技术、相关产品的先进性及后续商业化安排如下：

项目名称	相关产品系列	核心技术	相关产品先进性	后续商业化安排
112 Gbps 速率铜缆高速连接器	V 系列高速线模组	1、设计技术：串扰、损耗、阻抗设计、连接器插拔力设计、拔出力设计等 2、制造检测技术：精密模具设计制造、精密塑压、冲压、压铸制造、MIM 制造，全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术等 3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术等	1、全屏蔽快速回流结构设计； 2、超小间距的簧片结构设计	该研发项目未来的市场开拓作用主要包括： 1、本次项目开发可以进一步补充公司针对 W 客户的两大系列产品，巩固公司作为其两大高速背板连接器核心供应商的地位。 2、落板连接器不仅是唯一贯穿 W 客户三大资源池的结构形态系列，也是公司在其他客户处推荐高速模式不可缺少的结构形态系列，本项目的实施进一步丰富公司落板系列，增强在高速模组上的竞争能力，向 W 客户其他产品线和其他客户辐射 3、目前除 W 客户外，B 客户、L 客户、F 客户、R 客户、S 客户都将线模组作为高速升级重要趋势，公司需要拓展上述产品系列并提升工艺制造能力及量产能力
	MHT 4Pair ×16 直公 & 直母	1、设计技术：串扰、损耗、阻抗设计、连接器插拔力设计、鱼眼压入拔出力设计等 2、制造检测技术：精密模具设计制造、精密塑压、冲压、压铸制造、全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术等 3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术等	在已有“弯母+直公”的应用形态下开发“直母+直公”应用形态，扩展产品应用范围	本次研发项目为后续成为 A 客户相应产品系列在此套方案的主力供应商地位奠定基础
	MHT 6Pair ×8 直母	采用低损耗线材和高 DK 外壳材料精密加工信号端子，实现每通道净数据传输速率达到 112Gbps	高速传输速率达 112G，模块化设计节省系统空间	本项目若开发成功，可扩展开发 3Pair、4Pair、8Pair、10Pair、12Pair、16Pair 不同差分对产品，可同步向多家客户进行推广

112 Gbps 高速 背板 连接 器	Prevail 高速背板连接器	<p>1、设计技术：串扰、损耗、阻抗设计、连接器插拔力设计、鱼眼压入拔出力设计等</p> <p>2、制造检测技术：精密模具设计制造、精密塑压、冲压、压铸制造、全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术等</p> <p>3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术等</p>	<p>全屏蔽设计，可靠柔性搭接，达到稳定屏蔽回流效果，实现出色的信号完整性</p>	<p>公司 Prevail 系列产品主要用于 B 客户有线平台，涉及的应用领域有高端路由器、核心交换机，未来亦可能选用到园区交换机和网络安全设备</p> <p>未来，该系列产品有可能在国内市场大规模拓展，潜在客户拓展到 R 客户、F 客户、G 客户、L 客户等</p>
	K 系列背板项目	<p>1、设计技术：阴阳对称接触对、镜像模块窄边耦合、差分对 360° 独立屏蔽结构</p> <p>2、制造检测技术：精密模具设计制造、全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术、小间隙塑胶电镀、深盲孔塑胶电镀</p> <p>3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术等</p>	<p>在已有弯公界面的基础上开发一款高密度弯公界面，以扩展产品应用范围</p>	<p>项目产品应用于下一代运力网络建设的 OTN 传输设备之 X 平台，该平台采用了全新的架构设计，对业务单板进行了重新拆分，并引入低损耗背板材料、高密度连接器（项目涉及产品），可以大大提高机房使用面积、提高传输能力</p>
	K 系列单板项目	<p>1、设计技术：阴阳对称接触对、镜像模块窄边耦合、差分对 360° 独立屏蔽结构</p> <p>2、制造检测技术：精密模具设计制造、全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术、小间隙塑胶电镀、独立小屏蔽件焊接</p> <p>3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术</p>	<p>在已有弯母界面的基础上开发一款高密度弯母界面，以扩展产品应用范围</p>	

	K 系列扣板项目	<p>1、设计技术：阴阳对称接触对、镜像模块窄边耦合、差分对 360° 独立屏蔽结构</p> <p>2、制造检测技术：精密模具设计制造、全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术、小间隙塑胶电镀、独立小屏蔽件焊接</p> <p>3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术等</p>	<p>在已有弯母+直公的应用形态下开发高密度直母+直公应用形态，扩展产品应用范围</p>	
扩展卡转接板直出线连接器	M 系列高速线模组	<p>1、设计技术：串扰、损耗、阻抗设计、连接器插拔力设计、拔出力设计等</p> <p>2、制造检测技术：精密模具设计制造、精密塑压、冲压、压铸制造、MIM 制造，全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术等</p> <p>3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术等</p>	<p>1、符合 PCIE5.0 协议</p> <p>2、实现高频信号长距离传输</p>	<p>本次研发项目为新开发该系列产品，增加一种新的出线连接器，争取成为此套方案的主力供应商</p>
224 Gbps 速率铜缆高速连接器	VHD 高速模组	<p>1、设计技术：串扰、损耗、阻抗设计、连接器插拔力设计、拔出力设计等</p> <p>2、制造检测技术：精密模具设计制造、精密塑压、冲压、压铸制造、MIM 制造，全自动化组装技术、视觉检测技术、AI 外观检测技术等</p> <p>3、支撑技术：塑料材料介电常数测量、高速信号测试技术等</p>	<p>新开更高密度更高速率接线界面</p>	<p>项目涉及界面为平台产品，运用客户多个代码，作为高速线模组的核心部件。本项目为预研产品配套 W 客户计算产品线下一代平台化产品，本次预研 3 个编码，共 4 种连接器类型，为后续连接器模组做技术积累和工艺技术研究</p> <p>在国内数字经济基础不断加快的带动下，人工智能服务器行业保持快速增长。中国人工智能应用场景的逐步落地，对算力的需求量快速增长，加速计算服务器在服务器整体市场中的比重越来越高。现有的连接方式已无法满足加速计算服务器需求，从而诞生了高性能连接器-高速线模组，其成为多应用场景数据高速传输的“桥梁”</p>

综上，开展通讯连接器研发能力升级项目具有必要性与合理性，具体体现在以下五个方面：

首先、顺应 AI 算力爆发与数据中心升级趋势，抢占技术制高点。当前人工智能技术迅猛发展，算力需求呈指数级增长，数据中心和服务器系统对高速互连技术的依赖不断加深，公司若要在新一轮技术竞争中获得主动，必须加快从 112G 向 224G 速率连接器的技术升级。通过本次研发项目，公司能够提前布局下一代高速连接器产品，确保产品节奏与行业领先趋势同步，抢占市场先机。

第二、随着客户对系统级互连解决方案需求的不断提升，单一产品形态已难以满足多样化应用场景的配套要求。公司通过此次研发项目系统性地开发产品结构，丰富直公、直母、落板、扣板等多种形态，不仅提升了公司在客户项目中的配套深度，也增强了在 AI 服务器、存储系统、网络设备等应用中的整体解决方案能力，为后续拓展更多客户和项目提供了有力支撑。

第三、绑定核心客户平台，锁定未来 3-5 年的增量订单。公司当前已与多家行业头部客户建立了稳定的合作关系，而本次研发项目紧密围绕这些客户下一代平台的技术路线和产品需求展开，具备明确的商业化路径。通过研发、提前验证、快速响应，公司不仅能够巩固现有客户资源，还能在新项目竞标中具备技术和交付优势，实现研发成果与市场收益的高效转化。

第四、应对国产化替代窗口期，打破外资垄断。在国际供应链环境不确定性加剧、国内对关键器件自主可控要求日益提升的背景下，高速连接器作为通信设备核心基础元件，其国产化进程已成为行业发展的关键方向。公司借助本次研发项目，在关键界面设计、信号完整性控制、精密制造等方面实现技术突破，推动产品在性能、可靠性、兼容性等方面达到国际同类产品水平，提升在高端连接器市场的份额和话语权。

最后，升级研发平台能力，支撑中长期技术迭代。公司在前一阶段已完成研发平台的系统性建设，而本次研发项目则是在此基础上进一步聚焦通讯连接器领域，项目不仅涉及当前 112G 和 224G 产品的开发，更在信号完整性、自

动化制造等关键技术环节实现积累与突破，确保在高速互连技术快速迭代的背景下始终保持竞争力与可持续发展能力。

(五) 本次募投项目各项投资构成的测算依据，主要设备购置价格是否公允，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，实际用于非资本性支出金额是否超过本次募集资金总额的 30%

A. 高速线模组扩产项目

1、本次募投项目各项投资构成的测算依据，主要设备购置价格是否公允

(1) 项目投资构成

本募投项目拟购置的设备包括成品侧设备和零件侧设备，合计投资金额为 44,973.40 万元，其中，成品侧设备拟投资额 41,118.40 万元，占比 91.43%；零件侧设备投资额 3,855.00 万元，占比 8.57%。

其中，主要设备购置价格情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	单价（万元/台、套）	投资总额
1	非标自动化生产线	648.45	20,750.43
2	矩阵开关（40G）	81.38	5,208.00
3	网络分析仪（40G）	41.18	2,635.50
4	塑封机	18.05	2,491.50
5	TDR 检测机	305.00	915.00
6	Wafer 组装机-V 系列	284.07	852.20
7	V 系列激光焊接机	175.50	702.00
8	直公/直母组装机	141.00	564.00
	合计		34,118.63

注：主要设备指投资总额超过 500 万元的设备。

高速线模组扩产项目中设备购置费主要依据项目规划设计产能和工艺需求测算，主要设备购置单价结合公司历史采购合同及当前市场第三方供应商询价进行估算，测算口径合理、审慎。

2、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

2024 年度，公司根据通讯行业最新发展趋势，使用超募资金实施高速线模组生产线项目。“高速线模组扩产项目”是在超募资金投资项目的基础上进一步提升产能规模。两个项目的主要设备价款比较情况如下：

(1) 项目投资额比较

超募项目 6 条高速线模组生产线投资总额 14,720.00 万元，平均每条产线投资额 2,453.33 万元，本次“高速线模组扩产项目”投资总额 44,973.40 万元，建设 32 条生产线，平均每条产线投资额 1,405.42 万元，低于上次单条产线投资额，主要系：1) 自动化生产线已有成熟设计，且设备采购量显著增加。可比项目建设时，市场上无成套装备，企业向供应商提出定制化需求，共同设计生产线，定制化成本较高。本次募投项目借鉴已有的设计，工艺技术、设备供应链均较为成熟，且采购数量显著增加，单线价格下调；2) 单线具备的功能降低。可比项目建设时，高速线模组 Cable Tray 的规格较少，且结构相对简单，公司通过生产线转换完成不同线缆组件及 Cable Tray 品类生产，单条生产线价格较高。随着高速线模组 Cable Tray 规格增加，结构更趋复杂，公司本次募投项目拟建设柔性生产线，先通过不同的生产线生产不同的部件，再组合成客户定制规格的 Cable Tray 成品，单条生产线具备的功能减少，因此部件的单线成本较历史采购成本有所下降。由于其他国内上市公司尚未量产高速线模组，高速线模组与其他通讯类连接产品差异较大，故此处未列示同行业公司的项目。

(2) 单个设备价款比较

单位：万元/台、%

序号	设备名称	预计采购单价	历史合同单价	差异率
1	非标自动化生产线	648.45	845.09	-23.27
2	矩阵开关（40G）	81.38	87.15	-6.62
3	网络分析仪（40G）	41.18	42.00	-1.95
4	塑封机	18.05	14.80	21.96
5	TDR 检测机	305.00	306.20	-0.39
6	Wafer 组装机-V 系列	284.07	271.05	4.80
7	V 系列激光焊接机	175.50	175.00	0.29
8	直公/直母组装机	141.00	132.00	6.82

注：差异率=（预计采购单价-历史合同单价）/历史合同单价

由上表可见,设备预计采购价格与历史合同采购价格差异率主要在 15%以内,部分采购设备价格差异率大于 15%,主要原因如下:

单位: %

设备名称	差异率	差异原因
非标自动化生产线	-23.27	可比项目建设时,高速线模组 Cable Tray 的规格较少,且结构相对简单,故公司通过生产线转换完成不同线缆组件及 Cable Tray 品类生产,单条生产线价格较高; 随着高速线模组 Cable Tray 规格增加,结构更趋复杂,公司本次募投项目拟建设柔性生产线,先通过不同的生产线生产不同的部件,再组合成客户定制规格的 Cable Tray 成品,因此部件的单线成本较历史采购成本有所下降;同时,由于本次扩建拟采购设备较多,且产线大部分沿用公司已有的设计,自动线单线价格有所下调。
塑封机	21.96	预计采购单价考虑了须单独采购的备品备件及工装,故比历史合同价格高。

综上,预计采购价格与历史合同价格差异率具有合理性,主要设备预计采购单价具有合理性。

(3) 与同行业公司可比项目的对比

如前文所述,公司高速线模组的主要竞争对手为庆虹电子(苏州)有限公司,其并非上市公司,无法获取其设备投资的公开数据;且公司高速线模组的诸多生产设备系供应商根据公司需求定制完成,属于非标设备,亦无相对公开的市场报价。与公司同类项目相比,“高速线模组扩产项目”的设备投资测算合理、谨慎。

B. 防务连接器基地建设及扩能项目

1、本次募投项目各项投资构成的测算依据,主要设备购置价格是否公允

(1) 项目投资构成

本募投项目计划总投资 47,015.51 万元,由土地购置费、厂房建设费、设备费、铺底流动资金构成。本次拟使用募集资金 38,740.00 万元,全部用于资本性支出,其余部分发行人自筹解决。项目投资结构如下:

单位: 万元, %

序号	项目	投资金额	占比	拟使用募集资金
1	土地购置费	3,240.73	6.89	3,240.40
2	厂房建设费	21,485.10	45.70	21,485.10
3	设备费	17,289.68	36.77	14,014.50
4	铺底流动资金	5,000.00	10.63	-

序号	项目	投资金额	占比	拟使用募集资金
	合计	47,015.51	100.00	38,740.00

注：设备费投资金额与拟使用募集资金的差额系拟搬迁的设备净值 3,275.18 万元。

(2) 土地购置费、厂房建设费、设备费的测算依据，主要设备购置价格是否公允

1) 土地购置费

2025 年，公司向四川长虹购买绵阳市经开区群文街 205 号的 101,829.87 m² 的土地使用权，交易价款为 5,753.39 万元（不含税）。按照本项目预估占地面积并考虑相关费用后进行测算，投资额预计为 3,240.73 万元。

2) 厂房建设费

本项目建筑工程内容包括主体建设工程、装修工程以及配套工程投资构成，合计投资金额为 21,485.10 万元，规划新建总建筑面积 53,581.92 平方米，包括防务厂房、玻烧厂房、振动实验室、动力站以及附属配套设施，建筑面积主要根据募投项目设计产能、产线排布、消防要求等实际场地需求而确定。单位造价主要为公司参考历史项目实际情况，结合绵阳地区建设工程市场单价等综合确定。建筑工程费主要根据建设面积、结构型式、生产环境标准，结合单位造价测算所得。

项目建筑工程投资估算主要内容、测算依据及过程具体如下表：

单位：m²、万元、元/m²

序号	项目	建筑面积	建设金额	单位造价
1	防务厂房	43,310.12	16,457.85	3,800.00
2	玻烧厂房	4,844.56	1,695.60	3,500.01
3	振动实验室	1,477.84	665.03	4,500.01
4	动力站	3,949.40	1,673.60	4,237.61
5	工程建设其他费用	-	993.03	-
	合计	53,581.92	21,485.10	4,009.77

3) 设备费

设备购置费由生产设备、模具、检测设备构成，合计投资金额为 17,289.68 万元，其中搬迁设备净值 3,275.18 万元，新增成品生产、模具生产及检测设备购置费 14,014.50 万元。新增设备购置费构成情况如下：

单位：万元、%

序号	项目	金额	占比
1	高速产品线	3,400.00	24.26
2	系统产品线	2,200.00	15.70
3	线缆产品线	1,800.00	12.84
4	其他产品线	2,600.00	18.55
5	模具、检测设备	4,014.50	28.65
合计		14,014.50	100.00

其中，主要设备购置价格情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	单价（万元/台、套）	投资总额
1	EWIS 线缆产品生产线	1,800.00	1,800.00
2	系统产品装配生产线	1,200.00	1,200.00
3	军用高速 I/O 产品自动化装配专线	1,050.00	1,050.00
4	印制板组件产品生产线	1,000.00	1,000.00
5	军用高速背板产品自动化装配专线	970.00	970.00
6	通用微矩形产品自动化装配专线	960.00	960.00
7	密封类产品装配及测试线	800.00	800.00
8	军用高速板间产品自动化装配专线	720.00	720.00
9	通用圆形产品自动化装配专线	600.00	600.00
合计			9,100.00

注：主要设备指投资总额超过 500 万元的设备。

本次测算的设备购置费主要依据项目规划设计产能和工艺需求测算，主要设备购置单价结合公司历史采购合同及当前市场第三方供应商询价进行估算，测算口径审慎。

综上，本项目投资构成明确、测算依据充分。

2、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

2023 年，公司实施了绵阳连接器产业基地三期建设项目，该项目土地毗邻本次“防务连接器基地建设及扩能项目”用地，厂房建设与本次募投项目的实施要求基本一致，具体比较如下：

(1) 土地价款

单位：万元、m²、元/m²

项目	资产原值	占地面积	单价
绵阳连接器产业化基地三期	4,598.46	78,482.30	585.92
防务连接器基地建设及扩能项目所在地块	5,754.54	101,829.87	565.11

注：本次防务连接器基地建设及扩能项目约占所属地块一半面积

本次募投项目土地单位价格与三期建设项目基本一致，不存在重大差异。

根据绵阳市自然资源和规划局发布的土地成交公告，本次募投用地所属区域绵阳市经开区工业用地交易情况如下：

单位：万m²、万元、元/m²

宗地位置	公告日期	竞得人	宗地面积	成交总价	单价
绵阳市经开区	2025-6-13	四川三江招商集团有限公司	6,296.70	429.64	682.33
绵阳市经开区	2025-4-10	绵阳长虹智慧家电有限公司	136,737.72	5,900.86	431.55
绵阳市经开区	2023-12-26	四川久远化工技术有限公司	28,357.57	1,823.39	643.00
绵阳市经开区	2023-12-7	四川益赛新材料科技有限公司	134,339.40	8,966.28	667.43

由上表可知，同一区域土地市场价格约 450-650 元/m²，本次购入土地的单位价格与同地区市场价格差异较小，具备合理性。

(2) 厂房建设费

单位：万元、m²、元/m²

项目	建设金额	建筑面积	单价
绵阳连接器产业化基地三期	11,689.79	30,000.00	3,896.60
防务连接器基地建设及扩能项目所在地块	21,485.10	53,581.92	4,009.77

本次募投项目厂房建设包含有特殊要求的振动实验室，剔除其相对高造价的影响，单位造价与绵阳连接器产业化基地三期项目基本一致，不存在重大差异。

根据四川省公共资源交易信息网发布的工程建设中标公告，绵阳市建筑工程造价情况如下：

单位：万m²、万元、元/m²

工程名称	公告日期	业主名称	地点	建筑面积	建筑工程费	单位工程造价
四川绵阳工业园智能制造数字产业园基础设施建设项目	2025-11-27	四川智融鼎建建工有限公司	绵阳市涪城区	6.68	24,895.12	3,726.81

中国（绵阳）科技城前沿新材料产业园（一期）建设项目	2025-7-8	四川三江招商集团有限公司	绵阳经开区	9.27	34,540.04	3,726.00
绵阳科技城新区数字经济产业园三期基础设施项目设计施工总承包	2025-2-6	绵阳科技城新区新投产业发展有限公司	绵阳科技城新区	4.84	18,486.46	3,815.87

由上表可知，绵阳市厂房或类似主体建筑单位工程造价约 3,800 元/m²，与公司本次募投项目的单位工程造价基本一致，本项目单位工程造价具备合理性。

（3）设备价款

1) 设备总体投资额比较

本次募投系现有业务的产能补充与应用领域延伸，全面提升防务生产自动化水平。截至 2025 年 6 月末，公司防务事业部固定资产原值 12,407.99 万元，对应年产能约 211.20 万件，单位产能投资额 58.75 元/件；本次募投项目计划新增产能 188.80 万件，设备投资额 14,014.50 万元，单位产能投资额 74.23 元/件，较现有单位产能投资额增加的原因系本次募投将提升设备自动化和智能化水平，所购置的设备具备更高精度工艺控制能力，部分产品生产将升级为人机协作的柔性流水线作业。同行业可比公司单位产能投资额情况如下：

单位：万元、万套（只）、元/套（只）

公司简称	项目名称	设备投资额	产能	单位产能投资额
中航光电 (002179.SZ)	基础器件产业园项目 (一期)	38,700.00	235.10	164.61
航天电器 (002025.SZ)	特种连接器、特种继电器产业化建设项目	28,019.00	922.05	30.39

由于防务连接产品为非标准化定制产品，产品规格、大小、结构等各不相同，因此各项目单位产能投资额差异较大。

2) 单个设备/装配线投资额比较

由于防务类连接产品具有小批量、定制化、多批次特点，标准化生产线难以满足生产任务，公司一般向供应商采购定制化产线或非标自动化设备，以符合柔性生产要求。考虑到与历史投资设备的可比性，以下列举单条生产线投资额前三名的设备/非标自动化装配线。

单位：万元/台、%

序号	设备名称	预计采购单价	可比价格	差异率
1	EWIS 线缆产品生产线			
1.1	激光下料标印机	400.00	400.00	-
1.2	J30J 系列微矩形连接器自动化装配设备	120.00	120.00	-
1.3	线缆综合测试仪	40.00	36.00	11.11
2	通用微矩形产品自动化装配专线			
2.1	微矩形自动裁剥压接装配一体设备	120.00	120.00	-
2.2	微矩形 J29A、J30J 焊杯式一体装配机	85.00	90.75	-6.34
2.3	微矩形 J30J 弯针自动装配机	75.00	86.00	-12.79
3	系统产品装配生产线			
3.1	移动式综合测试平台（带器件测试）	90.00	95.00	-5.26
3.2	机械应力温度老化筛选系统	100.00	96.50	3.63
3.3	电老炼实验箱	75.00	77.80	-3.60
4	军用高速背板产品自动化装配专线			
4.1	高速簧片自动装配、检测装置	45.00	41.60	8.17
4.2	在线高速性能检测系统	180.00	172.79	4.17
4.3	高速针孔自动装配机	75.00	71.30	5.19
5	印制板组件产品生产线			
5.1	选择性波峰焊系统	55.00	57.55	-4.43
5.2	自动贴片机	36.00	39.45	-8.75
5.3	AOI 自动检测系统	35.00	31.54	10.97
6	军用高速 I/O 产品自动化装配专线			
6.1	矢量网络分析仪	120.00	137.00	-12.41
6.2	高速模组自动精密焊接系统	80.00	75.00	6.67
6.3	矩阵开关	80.00	73.80	8.40
7	密封类产品装配及测试线			
7.1	深水压强测试舱	450.00	450.00	-
7.2	高真空烧结炉	120.00	83.20	44.23
7.3	链式烧结炉	55.00	55.05	-0.09
8	军用高速板间产品自动化装配专线			
8.1	高速针孔自动装配机	70.00	71.30	-1.82
8.2	高速裁、剥、压一体机	120.00	120.00	-
8.3	高速尺寸自动检测、校正系统	60.00	44.59	34.56
9	通用圆形产品自动化装配专线			

序号	设备名称	预计采购单价	可比价格	差异率
9.1	齿套安装设备	80.00	85.96	-6.93
9.2	安装板组件与壳体组装检测设备	75.00	75.00	-
9.3	安装板组件涂胶粘接设备	70.00	75.00	-6.67

注：

- 1、差异率=（预计采购单价-可比价格）/可比价格；
- 2、公司过往采购过类似设备，则以历史设备采购价为比较标准；若由人工转为自动化设备，则在备选供应商报价的基础上进行预估。

由上表可见，设备预计采购价格与可比采购价格差异率主要在 15%以内，部分采购设备价格差异率大于 15%，主要原因如下：

单位：%

设备名称	差异率	差异原因
高真空烧结炉	44.23	本次募投高真空烧结真空度较现有设备真空度要求更高，以满足密封类产品中钛合金烧结和陶瓷烧结工艺要求，故价格提升明显。
高速尺寸自动检测、校正系统	34.56	定制化设备，较现有设备增加自动校正功能，以满足高速 CM/CN 系列微型板间连接器自动化生产过程中尺寸、高度、位置度判定以及针脚校正问题，故价格提升明显。

综上，除个别设备的规格参数更高导致价格略有差异外，其余设备预计采购价格与历史采购价格基本一致，不存在重大差异。

（4）与同行业公司可比项目的对比

报告期内，同行业上市公司防务类连接产品扩产项目主要设备情况如下：

单位：%

公司简称	融资发行时间	项目名称	主要设备	对比情况
陕西华达 (301517.SZ)	2023 年 10 月	卫星互联高可靠连接系统产业化项目	未披露主要设备	不适用
金信诺 (300252.SZ)	2023 年 2 月	高性能特种电缆及组件生产项目（军工领域中的相控阵雷达、战斗机、军用舰船等）	链式气氛烧结炉 57.26 万元/台	公司链式烧结炉 55 万元/台，基本一致
中航光电 (002179.SZ)	2022 年 1 月	中航光电基础器件产业园项目（一期）	特种光纤连接器及组件生产线 2,416 万/条 光电有源连接组件及设备生产线 1,500 万元/条 射频微波器件及组件生产线 1500 万元/条	公司的防务类产品生产线区间约 500-2,000 万元，与中航光电单条产线位于同一区间

公司简称	融资发行时间	项目名称	主要设备	对比情况
			液冷连接组件及设备生产线 400 万元/条	
航天电器 (002025.SZ)	2021年9月	特种连接器、特种继电器产业化建设项目	微矩形密封连接器产线 3,081 万元/条	公司的防务类产品生产线区间约 500-2,000 万元，与航天电器单条产线位于同一区间
			产品装配检测生产线 797 万元/条	
			宇航连接器产线 3,955 万元/条	
			J95A 连接器组装检测生产线 762 万元/条	
			模块化框架混装矩形连接器产线 1,862 万元/条	

公司本次募投“防务连接器基地建设及扩能项目”主要自动化生产线投资额与同行业公司可比项目位于同一区间，不存在显著差异。但由于防务类产品呈多样化、定制化特点，产品种类多，不同产品种类对设备参数、性能要求不同，因此存在一定的价格差异。

C. 通讯连接器研发能力升级项目

1、本次募投项目各项投资构成的测算依据，主要设备购置价格是否公允

通讯连接器研发能力升级项目拟投资 8,000.00 万元，拟使用募集资金投入 6,000 万元，项目建设期 2 年，投资明细如下表列示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金	是否资本性支出
1	设备购置费	6,000.00	6,000.00	是
2	研发人员工资	2,000.00	-	否
合计		8,000.00	6,000.00	

通讯连接器研发能力升级项目设备购置费主要用于采购模具、工装夹具、研发设备，具体如下：

单位：万元

项目名称	模具	工装夹具	设备	小计
112Gbps 速率铜缆高速连接器	1,334.50	125.60	87.00	1,547.10
112Gbps 高速背板连接器	3,056.50	80.00	634.00	3,770.50
扩展卡转接板直出线连接器	97.00	5.00	-	102.00
224Gbps 速率铜缆高速连接器	566.00	14.40	-	580.40
合计	5,054.00	225.00	721.00	6,000.00

本次四大研发项目对应的产品系列包括 V 系列高速线模组、MHT 4Pair×16 直公&直母、MHT 6Pair×8 直母、Prevail 高速背板连接器、K 系列背板/单板/扣板项目、VHD 高速模组等。研发过程中模具购置预计费用为 5,054 万元，占总投资额的比例为 84.23%，研发设备 721.00 万元，占总投资额的比例为 12.02%，工装夹具 225.00 万元，占总投资额的比例为 3.75%。

(1) 模具

本次模具采购金额总计 5,054.00 万元，选取采购总额在 100.00 万元以上的模具，主要包括注塑模、塑封模、连续模、冲压模、连续冲模、裁切模、压铸模、塑压模，合计采购金额 4,928.00 万元，占模具类采购金额的比例为 97.51%，具体如下：

单位：万元

类别	数量（套）	单价	总价
注塑模	57	20.77	1,184.00
塑封模	49	19.71	966.00
连续模	37	22.43	830.00
冲压模	54	14.06	759.00
连续冲模	24	17.50	420.00
裁切模	37	10.28	380.50
压铸模	29	6.76	196.00
塑压模	14	13.75	192.50
合计	301.00	-	4,928.00

研发项目中购置的模具费用系根据不同的产品形态、界面等特性进行的设计，因此具有高度定制化特点，本次通讯连接器研发能力升级项目包含的研发项目需采购的模具包括 13 个大类，平均单价最高的为连续模，平均单价 22.43 万元，模具采购单价较低，主要分布在 5.00 万元到 25.00 万元之间。模具购置单价结合公司历史采购情况及当前市场第三方供应商询价进行估算，测算口径合理、审慎。

(2) 研发设备

本次设备采购金额总计 721.00 万元，选取采购总额在 50.00 万元以上的设备，主要包括全自动检测机、裁切机、热铆机、半自动小屏蔽件装配机、全自动电性

能检测机、差分对半自动装配机，合计采购金额 528.00 万元，占设备类采购金额的比例为 73.23%，具体如下：

单位：万元

设备名称	数量（台）	单价	总价
全自动检测机	2	75.00	150.00
裁切机	6	18.00	108.00
热铆机	6	16.00	96.00
半自动小屏蔽件装配机	2	32.00	64.00
全自动电性能检测机	1	60.00	60.00
差分对半自动装配机	1	50.00	50.00
合计	18		528.00

本次通讯连接器研发能力升级项目包含的研发项目需采购的设备平均单价最高的为全自动检测机，平均单价 75.00 万元。主要设备购置单价结合公司历史采购情况及当前市场第三方供应商询价进行估算，测算口径合理、审慎。

2、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) 设备价款与公司同类项目比较

单位：万元/台、%

序号	设备名称	预计采购单价	历史合同单价	差异率
1	全自动检测机	75.00	86.30	-13.09
2	裁切机	18.00	17.02	5.76
3	热铆机	16.00	14.69	8.92
4	半自动小屏蔽件装配机	32.00	26.55	20.53
5	全自动电性能检测机	60.00	50.44	18.95
6	差分对半自动装配机	50.00	59.30	-15.68

注：差异率=（预计采购单价-历史合同单价）/历史合同单价

由上表可见，设备预计采购价格与历史合同采购价格差异率主要在 15%以内，部分采购设备价格差异率大于 15%，主要原因系型号不同所致。不同型号在性能参数、功能配置、接口类型及材料工艺等方面存在显著区别，导致其成本和市场定价各不相同。预计采购价格与历史合同价格差异率具有合理性，主要设备预计采购单价具有合理性。

(2) 模具与公司同类项目比较

本次研发项目涵盖的 9 个产品系列在研发项目中涉及的模具数量众多，主要模具具体如下：

单位：套

产品（系列）	注塑模	塑封模	连续模	冲压模	连续冲模	裁切模	压铸模	塑压模
V 系列高速线模组	-	27	-	23	-	6	17	11
MHT 4Pair×16 直公&直母	3	1	-	3	-	2	-	-
MHT 6Pair×8 直母	-	1	-	5	-	-	-	3
Prevail 高速背板连接器	12	12	37	-	-	12	3	-
K 系列扣板项目	9	-	-	-	10	6	1	-
K 系列单板项目	8	-	-	-	5	5	2	-
K 系列背板项目	9	-	-	-	9	6	2	-
M 系列高速线模组	3	2	-	4	-	-	-	-
VHD 高速模组	13	6	-	19	-	-	4	-
合计	57	49	37	54	24	37	29	14

表格所列 9 个产品系列，单系列模具数量从 10 余套到 70 余套不等，不同型号的模具在插合高度、屏蔽结构、料厚及公差等维度均存在差异，每个项目涉及多种、多个模具，每个模具单价主要分布在 5.00 万元至 25.00 万元不等，单个模具的价值均较低。

(3) 与同行业公司可比设备的对比

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：

公司简称	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
永贵电器	2025 年 3 月	可转债募集说明书	信号端子自动装配机：平均单价 28.00 万元	半自动小屏蔽件装配机：平均单价 32.00 万元
永贵电器	2025 年 3 月	可转债募集说明书	线束组件加工设备-裁切机：平均单价 4.40 万元	裁切机：平均单价 18.00 万元
意华股份	2017 年 8 月	招股说明书	自动装配机：平均单价 35.00 万元	半自动小屏蔽件装配机：平均单价 32.00 万元
瑞可达	2025 年 8 月	可转债问询回复	全自动热铆机：平均单价 89.25 万元	热铆机：平均单价 16.00 万元

徕木股份	2016年11月	招股说明书	汽车连接器自动装配机： 平均单价 30.00 万元	半自动小屏蔽件装配机： 平均单价 32.00 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，但同类设备的采购价格不存在显著差异。

(4) 与同行业公司模具的对比

报告期内，可比上市公司永贵电器披露了模具采购的明细，具体如下：

单位：万元

设备类型	数量（套）	单价	总价
充电枪模具	40	62.00	2,480.00
国标充电插座模具	8	50.00	400.00
电气&液冷系统模具	10	35.00	350.00
高压盒模具	8	40.00	320.00
高压线束模具	20	15.00	300.00
通信&储能线束及其它模具	8	20.00	160.00

上述模具为永贵电器用于其向不特定对象发行可转换公司债券的募投项目“华东基地产业建设项目”。根据上表可知，永贵电器高压线束模具、通信&储能线束及其它模具的平均单价也在 5.00 万元至 25.00 万元区间，与发行人模具单价区间相同，不存在显著差异。但是由于永贵电器该项目生产的产品与发行人产品所属行业不同，因此其充电枪模具、国标充电插座模具、电气&液冷系统模具、高压盒模具高于发行人模具预计采购价格具有合理性。

3、实际用于非资本性支出金额是否超过本次募集资金总额的 30%

本次公司向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 97,240.00 万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金投入金额	是否属于非资本性支出
1	高速线模组扩产项目	44,973.40	38,800.00	
1.1	其中：设备购置费	44,973.40	38,800.00	否
2	防务连接器基地建设及扩能项目	47,015.51	38,740.00	
2.1	其中：土地购置费	3,240.73	3,240.40	否

2.2	厂房建设费	21,485.10	21,485.10	否
2.3	设备费	17,289.68	14,014.50	否
2.4	铺底流动资金	5,000.00	-	是
3	通讯连接器研发能力升级项目	8,000.00	6,000.00	
3.1	其中：设备购置费	6,000.00	6,000.00	否
3.2	研发人员工资	2,000.00	-	是
4	补充流动资金	13,700.00	13,700.00	是
合计		113,688.91	97,240.00	

注：构成明细中“高速线模组扩产项目”设备购置费投资金额与拟使用募集资金金额的差额系本次向特定对象发行股票董事会决议前已使用自有资金购置设备投入金额；“防务连接器基地建设及扩能项目”设备费投资金额与拟使用募集资金的差额系拟搬迁的设备净值3,275.18万元。

其中，“高速线模组扩产项目”拟使用募集资金38,800.00万元，用于设备购置及安装，系资本性支出；“防务连接器基地建设及扩能项目”拟使用募集资金38,740.00万元，用于土地购置、厂房建设、设备购置及安装，均系资本性支出；“通讯连接器研发能力升级项目”拟使用募集资金6,000.00万元，用于研发设备购置，系资本性支出；“补充流动资金”拟使用募集资金13,700.00万元。

上述募集资金投资构成中，仅“补充流动资金”实际用于非资本性支出，拟使用募集资金金额为13,700.00万元，占本次募集资金总额的14.09%，未超过本次募集资金总额的30%。

（六）本次生产性募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性

本次生产性募投项目中，“高速线模组扩产项目”和“防务连接器基地建设及扩能项目”效益测算中的产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据如下：

1、本次生产性募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据

A. 高速线模组扩产项目

本项目建设期6个月，预计2025年四季度开始产生收入。

（1）单价

本募投项目拟通过新建高速线模组产线，以补充高端产品建设能力，产品主要面向 AI 及算力场景，加工精度高、工序数量多，产品附加值大。产品单价参考公司 2025 年同类产品的平均销售价格、市场因素（前期由于技术壁垒，具备研发生产能力的厂家较少，主要集中在极少数头部供应商中，产品单价较高。但行业整体技术和产品迭代速度较快，部分型号产品因新品推出致出现较大幅度的降价），并综合竞争对手的产品定价情况以及行业未来市场发展趋势确定。以高速线模组 Cable Tray 为例，2025 年上半年较 2024 年降幅达两位数。2025 年第三季度，Cable Tray 平均售价较上半年进一步下降超 5%，且公司持续面临主要客户的价格压力。基于市场情况及谨慎考虑，2025-2030 年的产品单价在 2025 年上半年同类产品的平均销售价格基础上进行了一定程度的降价。

（2）销量

本项目高速线模组 Cable Tray 24 条量产线的设计产能为 24,000 套/月，高速线缆组件 Bundle 4 条量产线的设计产能为 80,000 套/月。目前，公司相关产品基本处于满产满销状态。基于高速增长的下游市场需求，出于谨慎考虑，结合设备的稼动率、产品良率，预测期销量在设计产能基础上考虑较大幅度的折扣，具体如下：

单位：%

项目	2025 年	2026-2030 年
产品良率	80.00	85.00
设备稼动率	70.00	70.00
预测期销量占设计产能比例	56.00	59.50

注：设备稼动率受换模换型、设备维保时间等因素影响。

（3）营业收入

项目预计收入根据各产品预计单价及销量计算加总后得出。预测期内，本项目收入情况如下表列示：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
高速线模组 Cable Tray	29,933.34	129,339.32	122,872.36	116,405.39	109,938.42	103,471.46
高速线缆组件 Bundle	2,027.77	12,166.64	11,558.31	10,949.98	10,341.64	9,733.31

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
合计	31,961.12	141,505.96	134,430.66	127,355.37	120,280.07	113,204.77

(4) 营业成本、税金及附加

公司本项目所生产产品的营业成本系考虑了实际生产过程中所需原材料、直接人工、折旧与摊销费用以及其他制造费用等计算确定，营业成本的各项构成明细的测算依据如下：

序号	项目	测算依据
1	直接材料	本项目所需的主要原辅料是铜材、稀贵金属、结构件等，根据原材料的消耗量和市场价格、结合公司历史原材料金额占营业收入比例水平及本项目预期情况测算；
2	直接人工	人员工资及福利费参照当地工资水平和所需生产工人人数测算；
3	折旧和摊销	固定资产使用直线法折旧，其中专用设备按8年折旧，残值率为5%；
4	其他制造费用	根据公司历史费用水平及本项目预期情况测算。

公司本项目的税金及附加主要考虑了城建税、教育费附加、地方教育附加和印花税，其中城建税、教育费附加和地方教育费附加分别按应交流转税的7%、3%和2%计算确定，印花税按照合同金额0.03%计算确定。

(5) 毛利率

本项目在现有同类产品毛利率基础上考虑产品周期、市场竞争等因素，总体呈下降趋势，一方面系通讯类产品更新迭代周期较短，新一代产品推出后旧款产品价格会下降；另一方面系公司对未来市场波动及一些不可预见的变化等风险因素的考虑。

(6) 期间费用

公司本项目的期间费用主要是按销售百分比法并结合历年通讯事业部的销售费用率、管理费用率及研发费用率进行确定，合计为15%。

(7) 净利率

公司本项目的净利率根据上述毛利率、税金及费用率后确定。

B. 防务连接器基地建设及扩能项目

本项目建设期 2.5 年，预计 2027 年底投产，2028 年开始产生收入，效益测算周期为 2028 年至 2035 年。

(1) 单价

防务类产品具有“多品种、小批量、高度定制化”的特点，不同产品性能差异较大，本项目的销售单价综合考虑报告期内产品售价并对未来行业竞争情况进行预测。通常而言，相比于通信行业，防务产品的性能稳定性和质量可靠性是下游客户优先考虑的重要因素，武器装备批产后一般不会轻易更换配套商，价格较为稳定。但出于谨慎，2028-2030 年在 2024 年及 2025 年 1-6 月基础上考虑了一定程度的降幅，之后保持不变。

(2) 销量

本项目包含现有产能的搬迁及新建产能，建成后，公司防务类连接产品产能将达到 400 万件/年。根据产能爬坡情况，预计 2028 年达产 55%，2029 年达产 68.75%，2030 年达产 88.75%，2031 至 2035 年达成 100%。考虑到防务产品“以销定产”的业务模式，产销率按 100% 计算。

(3) 营业收入

项目预计收入根据各产品预计单价及销量计算加总后得出。预测期内，本项目收入情况按应用领域如下表列示：

单位：亿元

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
机载	0.99	1.17	1.60	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
弹载	1.60	2.10	2.39	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62
海洋	0.94	1.10	1.20	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37
星载	1.21	1.59	1.86	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04
其他	1.66	2.03	2.45	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77
合计	6.40	8.00	9.50	10.60	10.60	10.60	10.60	10.60

(4) 营业成本、税金及附加

公司本项目所生产产品的营业成本系考虑了实际生产过程中所需原材料、直接人工、折旧与摊销费用以及其他制造费用等计算确定，营业成本的各项构成明细的测算依据如下：

序号	项目	测算依据
1	直接材料	本项目所需的主要原辅料是铜材、稀贵金属、结构件等，根据原材料的消耗量和市场价格、结合公司历史原材料金额占营业收入比例水平及本项目预期情况测算；
2	直接人工	人员工资及福利费参照当地工资水平和所需生产工人人数测算；
3	折旧和摊销	固定资产及无形资产使用直线法折旧，其中房产按 40 年折旧、专用设备按 8 年折旧、模具按 5 年折旧，残值率为 5%；土地按剩余使用年限折旧，无残值；
4	其他制造费用	根据公司历史费用水平及本项目预期情况测算。

公司本项目的税金及附加主要考虑了城建税、教育费附加、地方教育附加和印花税，其中城建税、教育费附加和地方教育费附加分别按应交流转税的 7%、3%和 2%计算确定，印花税按照合同金额 0.03%计算确定。

(5) 毛利率

本项目满产后预计毛利率参考 2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月防务类连接产品毛利率平均值。2025 年 1-6 月毛利率明显低于过去三年均值，一方面系上半年中国船舶下属单位某个项目受审价影响，单个项目影响毛利率约 3.24 个百分点，属于偶发性因素；另一方面系防务类项目验收周期较长，上半年验收的产品中有大量 2024 年订单，2024 年因防务行业整体不景气，订单量偏少，单位生产成本较高。

2025 年第三季度单季，防务类连接产品综合毛利率回升，随着第四季度产品批量交付，产品毛利率预计仍将持续提升。因此，根据历年防务类产品毛利率的平均值较为合理。

(6) 期间费用

公司本项目的期间费用主要是按销售百分比法并结合历年防务事业部的销售费用率、管理费用率及研发费用率进行确定，合计 25%。

(7) 净利率

公司本项目的净利率根据上述毛利率、税金及费用率后确定。

2、结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性

(1) 结合公司业务及同行业可比公司情况

公司本次募投项目的效益预测，是以公司现有业务为基础，结合在手订单、客户需求、行业发展趋势，对产品单价、毛利率、费用率进行谨慎预测，具体详见本题“（六）1、本次生产性募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据”中相关分析。

同行业可比公司情况分析具体如下：

A. 高速线模组扩产项目

公司“高速线模组扩产项目”产品应用领域为通信行业，故选取可比公司通讯领域连接产品的毛利率进行比较。

单位：%

公司简称	2024年	2023年	2022年
鼎通科技（688668.SH）	31.71	31.75	37.53
意华股份（002897.SZ）	28.22	29.83	26.48
瑞可达（688800.SH）	13.26	18.82	19.71
平均值	24.40	26.80	27.91

注：鼎通科技数据为“通讯连接器组件”业务毛利率、意华股份为“通讯连接器产品”业务毛利率、瑞可达为“通信”业务毛利率。

本项目预测期毛利率为18%-22%，与同行业可比公司基本一致，较为合理。

本次募投项目的静态投资回收期（税后）为4.28年，内部收益率（税后）为22.42%，与同行业上市公司相关募投项目的对比情况如下：

公司简称	项目名称	内部收益率 (税后)	静态投资回收期 (税后, 含建设期)
金信诺 (300252.SZ)	高速率线缆、连接器及组件生产项目	17.27	6.87
鼎通科技 (688668.SH)	高速通讯连接器组件生产建设项目	18.86	7.65
胜蓝股份 (300843.SZ)	高频高速连接器建设项目	15.39	7.83

注：金信诺项目和胜蓝股份项目建设期2年，鼎通科技项目建设期2.5年

公司本次募投项目的预计内部收益率和整体投资回收期优于同行业公司可比项目均值，主要系本公司项目在现有厂房内建设，建设周期0.5年，少于同行业公司可比项目。公司基于项目建设周期、产品研发、市场开拓等因素合理预计本次募投项目的预计效益，具有其谨慎性。

B. 防务连接器基地建设及扩能项目

公司“防务连接器基地建设及扩能项目”产品应用领域为防务及特种领域，但同行业上市公司未单独披露防务业务毛利率，故选取防务业务占比较高的上市公司作为可比公司进行比较。

单位：%

公司简称	2024年	2023年	2022年
陕西华达（301517.SZ）	39.83	40.43	41.76
中航光电（002179.SZ）	36.54	37.90	36.50
航天电器（002025.SZ）	38.68	38.49	32.43
平均值	38.35	38.94	36.90

注：以上数据为可比公司“连接器”业务毛利率。

本项目预测期毛利率为36%，与同行业可比公司基本一致，较为合理。

本次募投项目的静态投资回收期（税后）为8.17年，内部收益率（税后）为16.89%，与同行业上市公司相关募投项目的对比情况如下：

公司简称	项目名称	内部收益率 (税后)	静态投资回收期 (税后，含建设期)
金信诺 (300252.SZ)	高性能特种电缆及组件生产项目	20.99	6.16
中航光电 (002179.SZ)	中航光电基础器件产业园项目（一期）	17.20	7.60
航天电器 (002025.SZ)	特种连接器、特种继电器产业化建设项目	未披露	未披露

注：金信诺项目建设期2年，中航光电项目建设期2.5年

公司本次募投项目的预计内部收益率和整体投资回收期与同行业中航光电一致，略低于金信诺项目，主要系金信诺项目建设周期少0.5年。公司基于项目建设周期、产品研发、市场开拓等因素合理预计本次募投项目的预计效益，具有其谨慎性。

（2）市场发展趋势

市场发展趋势详见本题“（二）1、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、市场需求、公司及同行业可比公司现有及拟建产能、产能利用率、产销率、客户认证及订单获取模式、订单执行周期、在手订单及客户拓展情况等，说明两个扩产募投项目的必要性”中关于行业现状及发展趋势的分析。

综上，本次募投效益测算参考公司现有业务及同行业可比公司情况，毛利率的测算指标与同行业可比公司基本一致，投资方向顺应国家产业政策、市场发展趋势及公司未来的发展战略，具有谨慎性及合理性。

二、中介机构核查事项

（一）核查程序

针对（1）-（4）事项，保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人报告期内的定期报告、本次向特定对象发行 A 股股票募集说明书、前次募集资金使用可行性分析报告、本次募集资金使用可行性分析报告等文件，了解本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系；

2、查阅本次募投项目的可行性研究报告、发行人报告期内的定期报告；访谈发行人高级管理人员、业务人员，了解本次募投项目所涉及产品在技术工艺、生产设备、功能、型号、应用领域、下游客户等方面与现有产品的联系与区别；

3、查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目涉及的产品情况；查阅发行人销售明细，了解本次募投项目涉及的产品在报告期内实现营业收入的情况；访谈发行人管理层及业务人员，了解本次募投项目是否属于产品升级迭代或新产品、是否涉及新技术的情况；

4、查阅行业研究报告，了解相关产品的市场空间、市场份额情况，并核查了同行业上市公司的相关项目投资情况；

5、检索行业分析报告了解行业的市场规模和市场空间、检索其他公司同类产品产能及扩产情况；查阅发行人销售明细、在手订单、产能利用率及产销率等生产经营数据，了解发行人高速线模组扩产项目、防务连接器基地建设及扩能项目对应的产品业务开展、客户认证及订单执行情况；与发行人的主要业务人员沟通，了解客户对于募投项目产品的长期需求；访谈发行人管理层，分析两个扩产项目产能规划的合理性、募投项目的必要性，了解公司对于新增产能制定的消化措施；

6、访谈防务事业部销售，了解防务业务报告期内毛利率下滑的主要原因及是否存在持续性影响，取得发行人 2025 年第三季度财务数据，分析防务业务产

品第三季度毛利率情况及变动原因，分析继续扩产合理性；

7、核查了本次防务募投项目环评影响评价表，了解环评批复最新进展；登录绵阳市生态环境局官方网站，查阅项目公示情况；

8、查阅发行人前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况鉴证报告、前次募集资金投资项目延期公告；访谈发行人管理层、研发人员、财务人员等；了解前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”延期的原因及合理性、影响因素是否已消除、是否存在继续延期的可能；

9、查阅前募研发项目及本募研发项目的可行性研究报告、研发项目立项分析报告，访谈通讯事业部研发人员，了解本募研发项目的具体内容，与前次研发项目及现有业务的区别与联系；

针对（5）-（6）事项，保荐机构和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅公司本次募投项目的可行性研究报告，了解各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据，查阅可比公司同类项目投资测算相关公告，与公司投资金额进行对比，确认是否存在重大差异；

2、查阅发行人资产明细表、历史设备采购合同等，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、结合本次募集资金投资项目可行性研究报告及本次向特定对象发行 A 股股票募集说明书，了解项目投资的具体构成情况及募集资金使用情况，核查本次募集资金是否存在非资本性支出；

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

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次“高速线模组扩产项目”在已有高速线模组规模化生产能力的基础上，进一步提升产能规模；“防务连接器基地建设及扩能项目”系现有业务的补充与延伸，在前次募投生产能力上提升自动化水平；

2、“高速线模组扩产项目”拟生产产品在技术工艺、生产设备、功能、型号方面与现有产品基本一致并进行优化升级，在应用领域、下游客户方面基本重合并进一步拓展；“防务连接器基地建设及扩能项目”采用现有工艺，结合拟采购的自动化产线，重点面向现有领域中的弹载、卫星、低空、海洋等应用场景，下游客户在现有防务客户基础上开拓了民用客户；

3、本次募投涉及产品升级迭代，但不涉及新技术，公司具备项目实施相应的技术、人员、设备等能力储备，本次募集资金符合投向主业要求；

4、本次两个扩产项目规划已综合考虑产品市场空间、竞争格局及公司市场份额、市场需求、可比公司产能及规划、产能利用率及产销率、在手订单、预计可获取订单及订单执行周期等多方面因素，产能规划具有合理性。通过本项目的实施，有利于提高公司高速线模组产品的规模化交付能力，优化防务连接器生产布局，紧抓国家战略发展机遇，进一步提升公司的竞争力和行业地位，两个扩产项目具有必要性，防务类连接产品毛利率持续下滑的情况下继续扩产具有合理性，同时，公司已制定了相应的产能消化措施以保障新增产能有效释放，并且已在募集说明书中提示“募投项目效益未达预期的风险”；

5、“防务连接器基地建设及扩能项目”环评批复已于2025年12月1日取得；

6、前次募投项目“研发创新中心升级建设项目”延期是公司根据项目实施的实际状况做出的审慎决定，具有合理性。截至目前，发行人已结合对外部环境和发展战略的评估论证，稳步推动“研发创新中心升级建设项目”实施，进一步明确了募集资金的使用计划，导致延期的影响因素已消除，不存在继续延期的可能，不会影响本募研发项目的建设实施；

7、本次“通讯连接器研发能力升级项目”聚焦四大研发项目。“本募研发项目”与“前募研发项目”在项目定位、核心目标、使用部门、覆盖业务领域、资金投向、产出形态以及产业机会等方面存在显著差异。“本募研发项目”主要用于通讯高速产品的升级迭代，包括在现有产品系列的基础上进行升级迭代和开发新的产品系列两类，研发的产品系列具有技术先进性以及明确的商业化安排。本次“研发创新中心升级建设项目”建设具有必要性与合理性；

8、本次募投项目各项投资构成的测算依据充分，主要设备购置价格公允，不存在显著差异；实际用于非资本性支出金额未超过本次募集资金总额的 30%；

9、本次两个生产性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，与公司业务及同行业可比公司情况基本一致，符合市场发展趋势，本次募投项目效益测算谨慎、合理。

经核查，申报会计师认为：

1、本次募投项目各项投资构成的测算依据充分，主要设备购置价格公允，不存在显著差异；实际用于非资本性支出金额未超过本次募集资金总额的 30%；

2、本次两个生产性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，与公司业务及同行业可比公司情况基本一致，符合市场发展趋势，本次募投项目效益测算谨慎、合理。

问题 2、关于业务与经营情况

根据申报材料,1)报告期各期,发行人主营业务收入分别为 97,835.61 万元、89,324.72 万元、107,438.76 万元和 109,448.24 万元,主营业务毛利率分别为 29.93%、27.50%、18.38%和 32.88%,归母净利润分别为 9,878.38 万元、7,236.92 万元、-1,775.05 万元和 15,069.98 万元;2)报告期内,公司对前五名客户的销售占比分别为 61.41%、49.33%、58.49%和 77.40%;2025 年 1-6 月,公司对第一大客户的营业收入比重超过 60%;3)报告期各期末,公司应收账款余额分别为 43,971.96 万元、51,577.99 万元、59,659.80 万元和 121,281.36 万元,应收账款余额占营业收入的比重分别为 44.69%、57.08%、54.64%和 54.88%;4)报告期各期末,公司应收票据及应收款项融资合计账面价值分别为 22,614.09 万元、16,062.67 万元、12,944.61 万元及 11,094.65 万元;5)报告期各期末,公司存货账面余额分别为 24,246.82 万元、25,220.74 万元、34,765.52 万元及 45,378.85 万元。

请发行人说明:(1)结合公司收入结构变化、成本变动、行业特点及发展趋势等说明报告期各期公司归母净利润变动的原因及合理性,结合各细分产品单价及成本变动等情况,分析各产品毛利率变动原因,与同行业可比公司的变动趋势是否一致;(2)公司前五大客户销售占比变动的原因及合理性,与第一大客户合作的稳定性、可持续性,是否存在潜在风险及具体应对措施;(3)针对主要客户的信用政策是否发生变动,结合计提政策、账龄、回款、客户信用风险、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提比例的对比等,说明应收账款坏账准备计提是否充分;(4)应收票据及应收款项融资账面价值逐年降低的原因,结合所持有的供应链融资平台担保的应收账款开立方或签发人的具体情况,说明未计提预期信用损失的合理性;(5)报告期内存货金额持续增加的原因,结合存货构成、库龄、订单覆盖率、市场价格变化及期后销售等情况,说明存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明事项

(一) 结合公司收入结构变化、成本变动、行业特点及发展趋势等说明报告期各期公司归母净利润变动的原因及合理性，结合各细分产品单价及成本变动等情况，分析各产品毛利率变动原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致；

1、结合公司收入结构变化、成本变动、行业特点及发展趋势等说明报告期各期公司归母净利润变动的原因及合理性

报告期各期，公司收入、成本、归母净利润如下表列示：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
营业收入	110,488.90	109,189.60	90,363.95	98,398.58
营业成本	74,178.27	89,017.74	65,629.55	68,983.61
综合毛利	36,310.63	20,171.86	24,734.39	29,414.97
利润总额	15,409.83	-2,697.80	5,050.53	9,308.53
归母净利润	15,069.98	-1,775.05	7,236.92	9,878.38

上述科目较上一年同期变动情况列示如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月同比	2024年同比	2023年同比
营业收入变动额	62,084.71	18,825.66	-8,034.63
营业成本变动额	35,069.46	23,388.19	-3,354.06
综合毛利变动额	27,015.25	-4,562.53	-4,680.57
利润总额变动额	17,534.09	-7,748.33	-4,257.99
归母净利润变动额	16,862.66	-9,011.97	-2,641.47

由上表可见，归母净利润与综合毛利变动趋势一致，且综合毛利变动系归母净利润变动的主要因素，对营业收入、营业成本的分析具体如下：

(1) 收入结构变化

公司的连接产品主要应用于通讯领域、防务领域、工业（轨道交通及新能源汽车）领域。报告期内，公司主营业务收入按行业应用领域的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
通讯类连接产品	78,972.67	72.16	51,857.85	48.27	34,045.72	38.11	36,439.90	37.25
防务类连接产品	15,701.39	14.35	31,165.36	29.01	34,186.62	38.27	40,572.85	41.47
工业类连接产品	13,988.37	12.78	23,188.77	21.58	20,232.38	22.65	19,529.62	19.96
其他	785.81	0.72	1,226.78	1.14	860.01	0.96	1,293.24	1.32
合计	109,448.24	100	107,438.76	100	89,324.72	100	97,835.61	100

报告期内，公司各类产品结构变化趋势不同，其中：

1) 通讯类连接产品收入分别为 36,439.90 万元、34,045.72 万元、51,857.85 万元和 78,972.67 万元，占主营业务收入比例总体呈上升趋势，主要系人工智能发展带动通讯连接器需求增长。

随着人工智能、云计算、大数据技术的发展，数据中心建设进程加速，带动交换机、加速计算服务器、核心路由器等需求增长。公司高速互连产品作为数据中心系统互连核心基础设施，满足 AI 计算集群对超高带宽、超低时延、极致能效的要求，产品性能得到核心客户验证。自 2022 年，公司为核心客户定制开发高速互连产品，通过迭代升级，适配其智算服务器，并于 2024 年 7 月完成高速线模组量产线建设，带动通讯类连接产品收入快速增长。

2) 防务类连接产品收入分别为 40,572.85 万元、34,186.62 万元、31,165.36 万元和 15,701.39 万元，占主营业务收入比例总体呈下降趋势，主要系防务业务受下游客户采购计划影响有所放缓。

2023 年及 2024 年，公司防务业务收入分别同比下降 15.74% 和 8.84%，主要受两方面因素影响：①由于防务业务下游客户产品订单延缓的影响，公司防务产品验收周期亦延长；②由于市场竞争激烈以及军品审价因素影响，公司防务产品价格下降。面对行业不利因素，公司加强供应链管理，同时积极拓展新兴领域客户，在低空、无人机、商业航天等领域实现突破，2025 年 1-6 月，公司防务类连接产品收入同比止跌回升。

3) 工业类连接产品收入分别为 19,529.62 万元、20,232.38 万元、23,188.77 万元和 13,988.37 万元，保持稳步增长，主要系新能源汽车领域需求增长，公司

新能源汽车连接器收入稳步提升，占主营业务收入比例总体保持平稳，2025年1-6月由于通讯类连接产品收入增速较快，导致占比下滑。

受益于汽车智能化趋势，智能驾驶、智能座舱等智能应用带来汽车信息量的大幅增加，催生车载高频高速连接器的大量需求。报告期内，公司新能源汽车领域业务持续增长。目前，发行人主要覆盖上汽通用五菱、比亚迪、一汽奔腾等大型新能源整车企业。随着上汽通用五菱、比亚迪订单持续稳定，以及2024年起为一汽奔腾批量供货，公司新能源汽车连接器收入呈稳步增长态势。

(2) 成本变动

随着公司产销规模的扩张，报告期内主营业务成本总体呈增长趋势，与主营业务收入变动趋势一致。

(3) 综合毛利及毛利率变动

报告期内，公司综合毛利及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	35,990.69	32.88	19,749.37	18.38	24,563.60	27.50	29,286.61	29.93
其他业务	319.94	30.74	422.49	24.13	170.79	16.43	128.35	22.80
合计	36,310.63	32.86	20,171.86	18.47	24,792.43	27.37	29,414.97	29.89

报告期内，公司综合毛利分别为29,414.97万元、24,792.43万元、20,171.86万元和36,310.63万元，综合毛利率分别为29.89%、27.37%、18.47%和32.86%，呈先降后增趋势，主要原因系：1) 防务业务方面，2022年至2024年高毛利的防务类连接产品收入占比及毛利率均下降。2022年度，公司防务业务中多个定点项目大量供货，而2023年及2024年防务集团采购节奏放缓，订单验收推迟，导致收入分别同比下降15.74%和8.84%，收入占比分别下降3.20个百分点和9.26个百分点。另外，防务行业低成本化需求以及产品形态从单一元器件向组件及系统互连转变，导致2023年及2024年毛利率下降。2) 通讯业务方面，2024年新产品高速线模组Cable Tray处于投入期，尚未放量，导致2024年通讯类连接产品毛利率下降。2025年1-6月，主要应用于AI服务器的Cable Tray规模化生产，销售额占营业收入比例超过50%，带动整体毛利率回升。具体变动原因如下：

1) 通讯类连接产品

2022年至2023年，公司通讯类连接产品毛利率稳定，2024年新产品高速线模组 Cable Tray 前期投入较大导致毛利率下降，至2025年上半年因 Cable Tray 实现规模化销售导致毛利率明显改善。另外，产品毛利率还受主要客户需求变动、产能爬坡等因素综合影响。

①高速线模组

报告期内，公司高速线模组毛利率呈上升趋势。2022年下半年以来，人工智能发展对通讯数据传输速率和数据吞吐量提出更高要求，传输速率提升面临降低损耗的巨大挑战，板内及板间互连正逐渐由传统 PCB 铜线链路往高速线缆链路方向演进。公司基于已有背板类连接器工艺技术上，把高速背板类连接器采用高速铜缆端接，再和其他线缆整合，形成一个完整的连接网络的形式，即高速线模组。公司于2022年成功开发出计算领域高速线模组，可应用于高端服务器、核心交换机、高性能计算机，但由于良品率不稳定，产销量较低，负毛利情况较为严重。公司于2023年开始交付小批量线模组产品，产品良率虽有提升，但由于人工、设备固定开支较高，产品毛利率仍未转正。同期，公司根据客户需求开展高速线模组 Cable Tray 型号研制，主要应用于华为 AI 服务器，并于2024年初完成样品验证工作。由于智算服务器相关高速线模组的规模化生产要求公司具备高速连接器的研制能力，同时高速线模组生产工序极为复杂，对产品的组装能力、检测能力要求较高，生产线建设及调试需要大量时间，2024年7月公司才实现量产，并将毛利扭负为正。至2025年上半年，高速线模组营业收入达到5.56亿元，呈爆发式增长。客户群体除华为外，还覆盖中兴、浪潮、超聚变等国内主要 AI 服务器厂商。随着高速线模组实现规模化生产，叠加供应链方面优化举措实施，产品毛利率大幅提升。

②高速背板连接器

报告期内，公司高速背板连接器呈先降后增趋势。2018年，公司成功突破国外技术垄断，成功开发了10Gbps及以上高速背板类连接器及线缆组件，在保证高度信号完整性情况下，实现了10Gbps~56Gbps高速差分信号传输能力，产品性能达到了国际先进、国内领先水平。随着技术逐步成熟，公司持续拓展高速

背板类连接器系列产品，于报告期内实现 112Gbps 背板连接器量产，覆盖华为、烽火通信、中兴通讯等国内主流通讯设备制造商，产品应用于数据中心服务器、交换机、无线基站等 5G 通讯领域。2023 年，受全球宏观经济低迷及客户需求减少的影响，高速背板类连接器需求低于预期，人工及折旧摊销成本较为刚性，导致毛利率下降约 5.02 个百分点。2024 年起，随着外部环境逐步改善，以及人工智能的快速发展，数据中心及服务器对高速类背板连接产品需求增加，特别是 56G 和 112G 高速率产品出货占比提升，毛利率稳步上升。

③电源类产品

报告期内，公司电源类产品毛利率总体保持上升。电源类产品主要包括电源连接器和电源线缆组件，属于经过充分市场竞争的成熟产品系列，价格总体偏低。国内厂商中航光电、航天电器占主导地位，规模优势明显，公司在电源类产品的技术与行业先进水平存在差距，市场地位相对较弱。面对激烈的价格竞争，公司采取以维系产品供应地位、向既有客户持续供货的经营策略，服务好核心客户，如华为、金洋电子等。

2023 年起，公司推行型号精简、工艺改进、供应链优化等一系列降本改革举措，集中资源生产应用于智算服务器的型号，产品负毛利情况得以改善，并从 2023 年起持续为正，并保持稳定。2025 年上半年，公司电源类产品量利齐升，主要系部分型号产品配套高速线模组销售，避免过度的价格竞争，毛利率进一步改善。

2) 防务类连接产品

报告期内，公司防务类连接产品毛利率呈逐年下降趋势。主要原因系防务行业低成本化需求以及产品形态从单一元器件向组件及系统互连转变；具体分析详见“问题 1、（二）”之“2、在防务类连接产品毛利率持续下滑的情况下继续扩产的原因”；

3) 工业类连接产品

报告期内，公司工业类连接产品的毛利率总体毛利率稳中有升。公司工业类连接产品主要围绕新能源汽车和轨道交通两大领域进行布局开发，报告期内，公司工业类连接器产品的收入占比及毛利率水平情况如下：

①新能源汽车类

报告期内，公司新能源汽车类连接产品的毛利率呈先降后升趋势。公司基于行业先进的高压大电流及充配电系统总成设计与制造技术，成为上汽通用五菱、比亚迪、一汽奔腾的合格供应商之一，为其新能源汽车三电系统提供高压线束、高压连接器和高压配电盒（BDU/PDU 模块）等解决方案和产品服务。

2023 年新能源汽车类连接产品毛利率下降主要系上汽通用五菱及赛克瑞浦（上汽集团下属子公司，为五菱车型电池包供应商）业务毛利率下滑。公司是上汽通用五菱和赛克瑞浦的主力高压线束供应商之一。由于新能源汽车市场竞争激烈，整车厂商及一级供应商对上游产品要求严苛，公司在销售端承受较大压力，导致毛利率持续下降。

2024 年及 2025 年 1-6 月新能源汽车类连接产品毛利率上升主要系：①产品结构调整，聚焦高附加值的高压连接器。车载高压连接器是新能源汽车车载动力系统的重要接口，对连接器的高插拔次数、载流能力、耐热性、密封防水和抗震动性提出了更高要求。公司通过技术积累，逐步掌握了高压连接器核心设计技术、安全测试技术和现场维护技术，并于 2024 年投资建设高压连接器自动生产线，成功导入五菱汽车供应链。近两年五菱宏光 MINIEV、五菱缤果等销量攀升，高压连接器需求量上升，带动新能源汽车类连接产品毛利率上升；②比亚迪业务毛利率上升。公司是比亚迪高压配电模块的重要供应商之一，为其三合一电控系统提供高压配电模块解决方案和产品，覆盖的车型从 A 级车到 B 级车。近两年，公司定点项目涉及的车型深受市场欢迎，销量位居市场前列，带动公司配套产品订单需求增长。随着公司生产规模扩大以及工艺技术趋于成熟，制造成本下降，抵消价格端的压力，毛利率逐步恢复。

②轨道交通类

报告期内，公司轨道交通类连接产品的毛利率呈先降后升趋势。公司轨道交通类产品以轨道交通用连接器为主，为中国中车集团旗下众多一级、二级子公司提供互连技术整体解决方案及产品服务。

目前，公司轨道交通连接器业务集中在机车及其修造、二级配套等，根据机车项目的不同、项目周期、应用场景的不同配置不同类型、性能、规格的连接产

品，具体包括连接器、线缆组件及电气钩总成，单价及毛利率差异较大。根据终端客户采购需求的变化，2023 年及 2024 年低毛利的线缆组件和电气车钩总成的销售占比提升，同时受铜等金属材料成本上升的影响，导致轨道交通类连接产品毛利率下滑。2025 年 1-6 月，公司为铁路行业自主开发的 JL 系列圆形连接器占比上升，叠加原材料价格趋于稳定，毛利率止跌回升。

（4）行业特点及发展趋势

连接器是电子系统设备之间电流或光信号等传输与交换的电子部件，是电子设备中不可缺少的关键元件之一，是能够控制电路或光通道接通、断开或转换的功能元件，在电子设备中扮演着不可或缺的角色。核心作用在于连接器件、组件、设备、系统之间的信号或能量传输，同时保持系统之间不发生信号失真和能量损失变化。

连接器应用领域广泛，几乎涵盖了所有需要电、信号传输的场景，包括算力、数据中心、通信、汽车、航空航天、工业自动化、机器人、消费电子、医疗等众多领域。近些年来，受益于新能源汽车、数据与通信、消费电子、工业自动化和机器人行业的快速发展，全球连接器市场规模呈现持续增长趋势。

1) 通讯领域发展趋势

通讯行业对连接器具体需求体现在网络设备、网络基础设施、电缆设备等方面，通讯连接器作为通讯设备的关键部件之一，从替换需求和增量需求两个方面为连接器行业带来发展机遇。在 5G 向 5.5G 演进、6G 研发加速、AI 服务器与数据中心算力爆发的背景下，通讯设备正朝着“更高速、更密集、更智能、更全域”方向升级，推动连接器技术进入新一轮革新周期。

2) 防务领域发展趋势

随着现代战争形态加速向信息化、智能化转变，防务装备的数据传输速率和处理能力也受到了更多重视。未来作战将是地面、空中、海洋、太空、信息、认知等六维空间内实施的一体化同步联合，雷达系统需要在瞬间处理海量目标信息，卫星要实现与地面站的高速稳定通信，无人机群作战时需实时传输高清图像与控制指令。这使得连接器朝着高频高速方向发展成为必然。另外，防务装备的应用环境复杂多变，从高压的深海，到极寒、强辐射的太空，再到电磁干扰强烈的特

种场景，连接器必须具备在极端条件下稳定工作的能力。最后，装备集成化和智能化也成为未来发展重点方向之一。

3) 新能源汽车领域发展趋势

新能源汽车正朝着智能化、网联化方向加速发展，将进一步提升产品附加值和用户体验，激发市场潜在需求，推动市场规模持续扩大。就汽车连接器行业而言，新能源汽车的智能化、网联化发展，将对连接器的性能和可靠性提出更高要求。高速、高频、高压、高可靠性的连接器产品将成为市场需求的主流。

(5) 公司归母净利润变动的原因及合理性

2022年至2024年，公司归母净利润分别为9,878.38万元、7,236.92万元和-1,775.05万元，呈逐年下降趋势。一方面系通讯及防务连接产品毛利率下降，详见本题“（3）综合毛利及毛利率变动”；另一方面系公司重点布局算力赛道，在人工智能服务器领域持续加大研发和人力投入，导致研发费用支出增加。2022年至2024年，公司研发费用分别为8,287.67万元、9,429.17万元和11,407.92万元，占营业收入比例分别为8.42%、10.43%、10.45%，围绕前沿技术及市场需求持续进行投入。

公司始终以连接产品为核心，持续增加研发投入，建立连接器件、组件、模块、系统的完整产品链研发和供应能力，获得核心客户认可，叠加AI基础设施升级、算力需求爆发以及新能源汽车渗透率提升三重机遇，公司2025年1-6月业绩实现跨越式增长，实现归母净利润15,069.98万元，同比增长16,862.66万元。

综上，公司归母净利润变动具有合理性。

2、结合各细分产品单价及成本变动等情况，分析各产品毛利率变动原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致

(1) 结合各细分产品单价及成本变动等情况，分析各产品毛利率变动原因

1) 通讯类连接产品

报告期内，高速线模组、高速背板连接器、电源类连接器占通讯类连接产品收入70%以上，以下重点分析三类产品。

①高速线模组毛利率变动分析

报告期内，公司高速线模组毛利率呈上升趋势。

2022 年下半年以来，人工智能发展对通讯数据传输速率和数据吞吐量提出更高要求，传输速率提升面临降低损耗的巨大挑战，板内及板间互连正逐渐由传统 PCB 铜线链路往高速线缆链路方向演进。公司基于已有背板类连接器工艺技术上，把高速背板类连接器采用高速铜缆端接，再和其他线缆整合，形成一个完整的连接网络的形式，即高速线模组。

公司于 2022 年成功开发出计算领域高速线模组，可应用于高端服务器（如华为服务器）、核心交换机、高性能计算机。早期的线模组产品结构相对简单，产品单价较低，但由于良品率不稳定，产销量较少，负毛利情况较为严重。

公司于 2023 年开始交付小批量线模组产品，产品良率虽有提升，但由于人工、设备固定开支较高，产品毛利率仍未转正。同期，公司根据客户需求开展高速线模组 Cable Tray 型号研制，主要应用于华为更高阶服务器，并于 2024 年初完成样品验证工作。

由于智算服务器相关高速线模组的规模化生产要求公司具备高速连接器的研制能力，同时高速线模组生产工序极为复杂，对产品的组装能力、检测能力要求较高，生产线建设及调试需要大量时间，2024 年 7 月公司才实现量产。Cable Tray 系列相对于早期的线模组产品，在速率、密度、形态等方面进行升级，稳定性和可靠性更优。相应的，早期的高速线模组产品单价在百元级，Cable Tray 系列单价达到万元级别，销售占比超过 50%，带动高速线模组产品 2024 年平均单价大幅提升，毛利率因产品量产交付扭负为正。

2025 年上半年，高速线模组营业收入达到 5.56 亿元，呈爆发式增长。客户群体除华为、字节、阿里外，还覆盖整机厂如中兴、浪潮、华勤、超聚变等国内主要 AI 服务器厂商。随着高速线模组实现规模化生产，高端产品 Cable Tray 系列占比提升至 80%以上，叠加供应链方面优化举措实施，产品单价及毛利率大幅提升，量产带来的单位成本下降叠加高价值的 Cable Tray 销售占比上升，导致线模组整体单位成本平稳。

②高速背板连接器毛利率变动分析

报告期内，公司高速背板连接器毛利率呈先降后升趋势。

2018年，公司成功突破国外技术垄断，成功开发了10Gbps及以上高速背板类连接器及线缆组件，在保证高度信号完整性情况下，实现了10Gbps~56Gbps高速差分信号传输能力，产品性能达到了国际先进、国内领先水平。随着技术逐步成熟，公司持续拓展高速背板类连接器系列产品，于报告期内实现112Gbps背板连接器量产，覆盖华为、烽火通信、中兴通讯等国内主流通讯设备制造商，产品应用于数据中心服务器、交换机、无线基站等5G通讯领域。

2023年，受全球宏观经济低迷及客户需求减少的影响，高速背板类连接器需求低于预期，公司高速背板连接器的销量及收入下降。单价方面，由于通讯数据传输速率要求提升，56Gbps产品占比提升，平均单价提升。同时，因人工及折旧摊销成本较为刚性，产销量下降导致单位成本上升，毛利率下降约5.01个百分点。

2024年，随着外部环境逐步改善，以及人工智能的快速发展，数据中心及服务器对高速类背板连接产品需求增加，特别是56Gbps和112Gbps高速率产品销售占比合计超过50%，较前一年大幅上升，故单价和毛利率稳步上升。2025年上半年，公司高端产品112Gbps速率背板连接器销售占比超过1/3，带动产品单价进一步提升，因112G背板连接器属于附加值相对较高的产品线，随着产能利用率提升，毛利率同步上升。

③电源类连接器毛利率变动分析

报告期内，公司电源类产品毛利率2023年提升明显，之后保持平稳。

电源类产品主要包括电源连接器和电源线缆组件，属于经过充分市场竞争的成熟产品系列，价格总体偏低，其中包括产品价格极低（0.1-1元不等）的二次电源针产品。国内厂商中航光电、航天电器占主导地位，规模优势明显，公司在电源类产品的技术与行业先进水平存在差距，市场地位相对较弱。面对激烈的价格竞争，公司采取以维系产品供应地位、向既有客户持续供货的经营策略，服务好核心客户，如华为、金洋电子等。

2023年起，公司推行型号精简、工艺改进、供应链优化等一系列降本改革举措，集中资源生产应用于智算服务器的型号，产品负毛利情况得以改善，并从2023年起持续为正，并保持稳定。2025年上半年，公司电源类产品量利齐升，

主要系部分型号产品配套高速线模组销售，避免过度的价格竞争，毛利率进一步改善。

2) 防务类连接产品

报告期内，公司防务类连接产品的毛利率变动原因如下：

①防务连接器毛利率变动分析

报告期内，公司防务连接器产品毛利率 2024 年下降明显，之后保持平稳。

公司防务连接器单价 2023 年及 2024 年下降明显，主要系防务全产业链降本影响，公司面临的议价压力增大；同时，公司根据防务类客户项目的配套需求，2023 年单价和成本相对较低的印制板连接器销量占比提升。

公司防务连接器单位成本 2023 年下降，主要系公司根据防务类客户项目的配套需求，单价及成本相对较低的印制板连接器销量占比提升，2024 年及 2025 年 1-6 月单位成本与 2022 年基本一致。

②组件及系统互连产品毛利率变动分析

报告期内，公司防务组件及系统互连产品毛利率整体呈下降趋势，2025 年 1-6 月下降明显。

近年来，随着智能化武器、无人装备、电子作战平台等下游应用领域不断拓展，防务连接产品的个性化设计、功能性、结构复杂度提升，以实现设备与设备间、设备内部、模块与板卡间、印制板间的信号传输，单一的防务连接器无法满足，公司根据防务集团下属单位要求研制组件及系统互连产品，整体价值量较连接器高。

2022 年至 2024 年，防务组件及系统互连产品的平均单价及单位成本趋势相同，毛利率稳定，下降主要系产品定制化程度较高，公司根据防务集团下属单位需求配套产品。

2025 年 1-6 月，防务组件及系统互连产品的平均单价及毛利率提升较快，主要系相对价值较高的低频电缆组件为主要防务客户配套增长所致，主要用于特种装备及无人机领域。但由于产品毛利率较低，导致整体毛利率下降。此外，受中国船舶下属某单位项目审价影响，导致毛利率下降。

3) 工业类连接产品

报告期内，高压连接器及线束、新能源模块占工业类连接产品收入约 70%，以下重点分析两类产品。

①高压连接器及线束毛利率变动分析

报告期内，公司高压连接器及线束产品毛利率整体呈上升趋势。高压线束由高压连接器、高压电缆、波纹管、大电流端子等构成，价值量比车载高压连接器高。公司高压连接器及高压线束产品主要为上汽通用五菱的各车型项目作配套。

2022 年至 2024 年平均售价下降一方面受新能源汽车市场竞争激烈，整车厂商及一级供应商对上游产品要求严苛，公司在销售端承受较大价格压力，特别是价值量大的高压线束；另一方面系高附加值的车载高压连接器开始导入，但车载高压连接器单位售价远低于高压线束。近两年，公司对产品结构调整，聚焦高附加值的车载高压连接器。车载高压连接器是新能源汽车车载动力系统的重要接口，对连接器的高插拔次数、载流能力、耐热性、密封防水和抗震动性提出了更高要求。公司通过技术积累，逐步掌握了高压连接器核心设计技术、安全测试技术和现场维护技术，并投建了自动化生产线量产高压连接器。2025 年 1-6 月平均售价保持平稳。报告期内，上述产品单位成本与平均售价变动趋势一致。

2022 年及 2023 年毛利率保持平稳，2024 年及 2025 年 1-6 月毛利率上升主要系公司主推车载高压连接器，随着近两年五菱车型销量攀升，车载高压连接器占比上升，产品毛利率随之上升。

②新能源模块毛利率变动分析

报告期内，公司新能源模块主要包括 BDU/PDU 充配电系统、充电插座等，给 Y 客户、上汽通用五菱、长安汽车旗下车型配套。产品毛利率 2022 至 2024 年保持平稳，2025 年 1-6 月略有上升。

报告期内，新能源模块 2022 年、2024 年及 2025 年 1-6 月平均价格稳定，2023 年较高，主要系公司给长安汽车间接配套的新能源模块价值量较高（对应的产品成本亦较高），而当年主力车型市场销售较好，相应产品占比提高。

2022年至2024年，上述产品单位成本与平均售价变动趋势一致，且毛利率较为稳定。2025年上半年，公司为比亚迪车型配套的个别低毛利产品因产品周期结束而销量大幅减少，同时，合作开发的主力产品销量持续增长，导致单位成本下降，毛利率上升。

(2) 与同行业可比公司的变动趋势是否一致

公司连接器产品主要覆盖通讯、防务、工业（轨道交通、新能源汽车）三大下游产业，综合考虑行业地位、客户特点、主营业务、产品结构、经营模式等因素，选取了中航光电(002179.SZ)、航天电器(002025.SZ)、永贵电器(300351.SZ)、意华股份(002897.SZ)、瑞可达(688800.SH)、徕木股份(603633.SH)、陕西华达(301517.SZ)和鼎通科技(688668.SH)作为发行人的可比公司。

报告期内，毛利率与同行业上市可比公司同类业务比较如下：

单位：%

公司简称	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
中航光电	30.31	36.54	37.90	36.50
航天电器	28.41	38.68	38.49	32.43
永贵电器	25.94	27.67	29.38	30.83
意华股份	27.53	29.01	30.14	25.09
瑞可达	22.68	21.79	24.54	26.72
徕木股份	20.22	26.00	32.59	26.41
陕西华达	33.86	39.83	40.43	41.76
鼎通科技	29.91	28.94	29.72	37.15
均值	27.36	31.06	32.90	32.11
公司	32.88	18.38	27.50	29.93

注：1、中航光电、航天电器、意华股份、瑞可达、鼎通科技毛利率为“连接器”；
2、永贵电器毛利率为“制造业”产品；
3、徕木股份毛利率为“精密连接器及组件”；
4、陕西华达毛利率为“射频同轴连接器及组件”；
5、由于鼎通科技及徕木股份未披露2025年1-6月营业收入构成，故仅列示主营业务毛利率。

公司毛利率与同行业上市公司的差异，主要系在产品结构、各自优势产品、销售模式、客户集中度和议价能力等方面存在差异。同行业上市公司中，中航光电、永贵电器、航天电器、陕西华达同时从事军、民连接器产品业务，由于防务业务毛利率较高，故其产品毛利率水平高于其余可比公司。2023年度，公司主营业务毛利率下降主要系防务收入占比下降，通讯与工业占比上升；与可比公司

中通讯、工业业务占比较高的鼎通科技、瑞可达、永贵电器变动趋势一致；2024年度，公司主营业务毛利率变动趋势与同行业可比公司一致，但数值远低于可比公司均值，主要系高速线模组尚未放量、前期固定开支较高以及防务业务毛利率受行业影响下降所致；2025年1-6月，公司高速线模组放量，毛利率较2024年回升，与通讯业务占比较高的鼎通科技变动趋势一致。

综上，公司与可比公司中业务占比相似的公司毛利率变动趋势一致。

(二) 公司前五大客户销售占比变动的原因及合理性，与第一大客户合作的稳定性、可持续性，是否存在潜在风险及具体应对措施；

1、公司前五大客户销售占比变动的原因及合理性

报告期各期，公司前五大客户销售占比情况如下列示：

单位：万元，%

2025年1-6月			
序号	客户名称	销售金额	占比
1	W客户	71,033.77	64.29
2	J客户	4,638.11	4.20
3	防务客户1	4,186.36	3.79
4	防务客户2	3,041.85	2.75
5	Y客户	2,620.24	2.37
合计		85,520.33	77.40
2024年			
序号	客户名称	销售金额	占比
1	W客户	39,106.17	35.82
2	J客户	8,854.48	8.11
3	防务客户3	5,740.38	5.26
4	Y客户	5,558.04	5.09
5	防务客户1	4,606.85	4.22
合计		63,865.92	58.49
2023年			
序号	客户名称	销售金额	占比
1	W客户	23,124.43	25.59
2	防务客户1	7,235.51	8.01

3	防务客户 2	4,852.38	5.37
4	防务客户 3	4,694.08	5.19
5	Y 客户	4,672.64	5.17
合计		44,579.05	49.33
2022 年			
序号	客户名称	销售金额	占比
1	W 客户	26,141.81	26.57
2	防务客户 1	14,610.39	14.85
3	J 客户	10,109.21	10.27
4	防务客户 2	5,419.62	5.51
5	防务客户 4	4,141.92	4.21
合计		60,422.95	61.41

(1) W 客户

报告期内，公司对 W 客户的营业收入分别为 26,141.81 万元、23,124.43 万元、39,106.17 万元和 71,033.77 万元，占营业收入比例为 26.57%、25.59%、35.82% 和 64.29%，总体呈持续增长趋势，主要系高速线模组产品大幅增长。

公司根据 W 客户需求开展高速线模组 Cable Tray 型号研制，主要应用于 AI 服务器，并于 2024 年初完成样品验证工作。由于智算服务器相关高速线模组的规模化生产要求公司具备高速连接器的研制能力，同时高速线模组生产工序极为复杂，对产品的组装能力、检测能力要求较高，生产线建设及调试需要大量时间，2024 年 7 月公司才实现 Cable Tray 量产。

随着人工智能、云计算、大数据技术的发展，数据中心建设进程加速，推动交换机、加速计算服务器、核心路由器等需求增长。公司高速线模组作为数据中心系统互连核心基础设施，满足 AI 计算集群对超高带宽、超低时延、极致能效的要求，销量持续增长。

(2) J 客户

报告期内，公司对 J 客户的营业收入分别为 10,109.21 万元、4,651.35 万元、8,854.48 万元和 4,638.11 万元，占营业收入比例为 10.27%、5.15%、8.11% 和 4.20%，2024 年及 2025 年上半年占比下降，其余期间保持平稳。公司向 J 客户提供高压连接器、高压线束及新能源模块。2023 年占比下降主要系当年 J 客户某款新能

源车型销量下降，配套的产品亦下降。2025年上半年因营业收入大幅上升导致占比下降，销售额保持平稳。

（3）防务客户 1

报告期内，公司对防务客户 1 的营业收入分别为 14,610.39 万元、7,235.51 万元、4,606.85 万元和 4,186.36 万元，占营业收入比例为 14.85%、8.01%、4.22% 和 3.79%。2023 年及 2024 年销售占比及金额大幅下降，主要受防务大环境影响，部分型号的“批量订购”高峰阶段性回落，采购节奏从“追增量”向“稳存量”过渡，导致整体需求增速放缓。2025 年上半年，行业回暖，防务客户 1 销售额上升，但由于营业收入大幅上升导致占比下降。

（4）防务客户 2

报告期内，公司对防务客户 2 的营业收入分别为 5,419.62 万元、4,852.38 万元、3,001.27 万元和 3,041.85 万元，占营业收入比例为 5.51%、5.37%、2.75% 和 2.75%，变动趋势与防务客户 1 一致，变动原因亦一致。

（5）Y 客户

报告期内，公司对 Y 客户的营业收入分别为 3,645.59 万元、4,672.64 万元、5,558.04 万元和 2,620.24 万元，占营业收入比例为 3.70%、5.17%、5.09%、2.37%，2022 年及 2023 年保持增长，2024 年持平，主要系公司向 Y 客户旗下车型提供电池包断路单元（BDU 模块），随着 Y 客户新能源汽车销量增长，公司配套的 BDU 模块同步上升。2025 年上半年因营业收入大幅上升导致占比下降。

（6）防务客户 3

报告期内，公司对防务客户 3 的营业收入分别为 2,807.17 万元、4,694.08 万元、5,740.38 万元和 1,086.05 万元，占营业收入比例为 2.85%、5.19%、5.26%、0.98%，2022 年至 2024 年呈持续增长趋势。公司向防务客户 3 下属院所提供连接产品，产品配套相关院所从事水下装备、船舶雷达、精密机械、电子仪器仪表研制等，销售额持续增长与防务客户 3 采购计划密切相关。2025 年 1-6 月，由于产品验收延迟，销售额及占比阶段性下降。

（7）防务客户 4

报告期内，公司对防务客户 4 的营业收入分别为 4,141.92 万元、2,758.47 万元、2,621.24 万元和 968.61 万元，占营业收入比例为 4.21%、3.05%、2.40%和 0.88%。公司向防务客户 4 下属院所提供连接产品，产品配套相关院所从事航天器总体设计、卫星研制、卫星导航、通信等。销售占比持续下降系受防务客户 4 采购节奏影响。

2、与第一大客户合作的稳定性、可持续性，是否存在潜在风险及具体应对措施

(1) 公司与第一大客户华为合作的稳定性

公司与第一大客户华为自 1996 年建立首次合作关系以来，已经持续近 30 年时间，公司是其算力基础设施供应链的重要合作伙伴，主要向其销售通讯类连接器产品，包括高速背板连接器、高速线模组、电源连接器等产品。公司与华为在业务、技术、战略、资本等多方面深度合作，合作稳定性较强。

公司与华为的业务合作主要集中在产品层面，是基于华为生态体系下产品的开发。公司与华为最初合作产品主要是射频和电源连接器产品，2000 年开始，公司开发了背板连接器产品，成为其 3G 网络设备主流使用的背板连接器 2mm 系列产品的国内第一家供应商，并在上述领域持续开展合作。公司于 2019 年配合华为成功研制应用于 4G/5G 通讯设备的高速背板连接器，一举突破了国外连接器龙头企业的技术封锁，实现了国产替代，并逐步进入其高速 IO 供应商资源池、高速线模组资源池，完成覆盖其 ICT 规划所主流应用的连接器及组件布局，成为其核心供应商之一。

目前，双方基于各自行业优势，在高速连接器及线模组领域建立长期战略合作关系，构建了包括产品开发、技术攻关等维度的协同合作模式。华为聚焦需求定义、资源支持与方向引领，公司承担技术落地、研发执行和生产交付，通过全流程协作与机制保障，实现从产品概念到量产落地、从技术突破到产业应用的持续推进。

华为出于提高供应链的安全、稳定性，并进一步加强和公司战略合作关系等原因，于 2021 年与公司签署了投资协议，成为公司股东。双方同日签署了《战略合作框架协议》，约定双方在业务发展、管理咨询、风险防控等方面展开合作。

综上所述，公司与华为的业务合作并非短期的供需适配，而是历经近 30 年形成的长期战略协作模式。从早期射频、电源连接器领域的合作起步，逐步拓展至高速背板连接器、高速线模组等核心产品。同时，双方通过业务协同、技术合作、投资持股等方式构建起多维度合作关系，既保障了华为通信、算力基础设施供应链的稳定，也推动公司实现技术与业务的同步升级。

（2）公司与第一大客户合作的可持续性

近年来，人工智能引领的新一轮科技革命浪潮席卷全球，推动了“大数据+大计算量”模型的新兴应用不断涌现。大规模算力是人工智能领域模型训练、推理等复杂计算的基础支撑，是解锁数据要素价值的钥匙，越来越成为赢得全球科技竞争主动权的关键支撑和重要基石。根据 IDC 和浪潮信息联合发布的《2025 年中国人工智能算力发展评估报告》预测数据，2025 年中国智能算力规模将达到 1,037.3 EFLOPS，并在 2028 年达到 2,781.9 EFLOPS，2025-2028 年中国智能算力规模的年复合增长率达 38.94%，智能算力已成为算力发展的主赛道。国内互联网企业和通讯运营商都在积极推进 AI 算力基础设施的建设。公司高速线模组产品系人工智能基础设施的核心器件，拥有广阔的市场前景。

公司于 2019 年成功研制高速背板连接器，一举突破了国外连接器龙头企业的技术封锁，掌握了产品核心设计技术及关键制程工艺技术，实现了国产替代。在国内数字经济发展的带动下，人工智能服务器行业保持快速增长。现有的连接方式已无法满足加速计算服务器需求，从而诞生了高性能连接器组件——高速线模组，其成为通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心数据高速传输的“桥梁”。

公司研发的高速线模组产品打破了常规单一高速连接器的设计结构，从组件层级对用户的整机进行配套，满足 AI 计算集群对超高带宽、超低时延、极致能效的需求。公司基于自研铜基高速链路，损耗优于传统印制板链路 60%。支撑单通道 112Gbps 传输，可无缝适配昇腾 AI 芯片集群，产品性能获得华为认可。

公司系华为算力基础设施供应链的重要合作伙伴，双方合作近 30 年，从资本、战略、技术、业务等多个方面深度合作，稳定性较强。

（3）是否存在潜在风险及具体应对措施。

2025 年上半年度，公司对第一大客户的营业收入比重达到 64.29%，存在大客户依赖的风险。如果大客户的经营状况发生重大不利变化或对产品的需求不及预期，对公司的采购出现大幅下降，且公司对其他主要客户的销售增长无法弥补，将对公司的持续盈利能力产生不利影响。

公司采取了积极的客户开发和产品拓展策略以缓解客户集中的风险，公司抓住 AI 算力爆发带来的行业空间增长的机遇，持续发力 AI 服务器市场，已成功切入浪潮、曙光等设备厂商及阿里、字节等互联网大厂供应链，并获取批量订单。既通过非华为客户验证了公司技术的行业认可度，又优化了客户结构，同时，随着工业连接器业务的持续稳步增长以及防务连接器业务的恢复，能有效降低单一客户依赖的风险，提升公司整体业务的稳定性。针对客户集中的风险，发行人已在募集说明书“重大事项提示”中披露“3、客户相对集中及大客户依赖的风险”。

（三）针对主要客户的信用政策是否发生变动，结合计提政策、账龄、回款、客户信用风险、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提比例的对比等，说明应收账款坏账准备计提是否充分；

1、主要客户的信用政策是否发生变动

公司与主要客户的销售款结算周期集中在 60-180 天，其中通讯业务客户结算周期集中在 60-120 天，防务业务客户因预算拨款进度、经费支付计划、付款审批流程较长，公司给予较长信用期，一般约 180-360 天。公司通讯业务、工业业务客户的信用期均在合同中明确约定，同时业务部门定期在信用系统中进行维护，报告期内未发生重大变化。

部分防务业务客户的销售合同中未约定付款及结算期间，公司结合客户性质及历史回款结算周期进行应收账款管理。公司防务业务客户均为防务集团及科研院所等单位，信用良好，回款风险较低，但受制于客户内部流程的原因，回款时间往往无法在合同中明确约定，故公司结合客户性质及历史回款结算周期进行应收账款管理。防务类客户历史回款周期通常在 180-360 天左右，回款周期相对较长，主要系其受预算拨款进度、经费支付计划、付款审批流程等因素影响，实际回款时间与验收时间通常存在较长的时间间隔。

报告期内，公司对前五大客户主要采取先货后款的方式，公司与 W 客户及 Y 客户签订框架协议，于客户订货前签署销售订单，约定采购数量和金额，客户根据框架协议约定的结算条件付款。公司与其他主要客户均于采购时签订合同（合同大多数为制式版本），按照合同约定的结算条件付款。

报告期内，公司对应收账款前五大客户的结算条件及信用政策未发生重大变动，具体情况如下：

序号	客户名称	产品类别	合同形式	合同约定结算条件	结算条件是否发生重大变动
1	W 客户	通讯类	框架协议+采购订单	在产品到达或接受服务验收合格后 105 日内付款	否
2	防务客户 1 下属单位 3	防务类	采购合同	合同未明确约定，验收合格后开票付款	否
3	防务客户 4 下属单位 1	防务类	采购合同	验收通过后的 180 日内支付	否
4	防务客户 3 下属单位 1	防务类	采购合同	验收合格后开票付款	否
5	防务客户 1 下属单位 1	防务类	采购合同	合同未明确约定，验收合格后开票付款	否
6	防务客户 2 下属单位 1	防务类	采购合同	交付甲方验收合格，甲方通知乙方开具发票，乙方按照甲方要求开具正式发票后付款	否
7	Y 客户	通讯类	框架协议+采购订单	到票月结 90 天，开 6 个月迪链	否
8	防务客户 4 下属单位 2	防务类	采购合同	货到验收合格 12 个月内付款	否
9	航天科工下属单位 4	防务类	采购合同	合同未明确约定，验收合格后开票付款	否

2、结合计提政策、账龄、回款、客户信用风险、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提比例的对比等，说明应收账款坏账准备计提是否充分

（1）计提政策

发行人根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》及相关应用指南的规定，对由收入准则规范的交易形成的应收账款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司基于单项和组合评估应收账款的预期信用损失，单项应收账款根据客户交易背景及未来预期回收情况单项认定，当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合的基础上计算预期信用损失。公司按照客户信用风险特征不同，将大型国企、公众公司、知名公司及军工类客户分为组合一，其他客户分为组合二。应收账款预期信用损失根据不同组合历史年度期末余额迁移率模型计算，在此模型下假设各类组合应收账款的账龄在三年以上的余额 100%计提减值准备,参照最近五年应收账款账龄数据计算各账龄段迁移率，并考虑不同组合前瞻性风险影响，确定各账龄段预期信用损失率。

报告期内，发行人对单项认定的应收账款均计提了 100%的预期信用损失。对组合类应收账款预期信用损失计提比例情况如下：

单位：%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1 年以内	5.00	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.59	10.27	10.45	10.58
2-3 年	50.24	50.42	50.38	50.00
3 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00

(2) 应收账款账龄情况

报告期内公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	104,931.29	86.52	55,191.52	92.51	48,825.85	94.66	42,714.02	97.14
1-2 年	13,857.30	11.43	3,360.55	5.63	2,473.55	4.80	1,191.06	2.71
2-3 年	2,383.31	1.97	990.82	1.66	212.38	0.41	0.66	0.00
3 年以上	109.46	0.09	116.91	0.20	66.21	0.13	66.21	0.15
合计	121,281.36	100	59,659.80	100	51,577.99	100	43,971.96	100

报告期各期末，公司应收账款主要为一年以内的应收账款，占比分别为 97.14%、94.66%、92.51%和 86.52%，其中 2025 上半年防务业务客户回款受其

2024年应收账款增加且回款周期延长等因素的影响,1-2年账龄段占比大幅增加,1年以内账龄段占比相对下降,防务业务客户以国有防务集团及科研院所为主,应收账款无法回收的风险较低。同时,由于2025上半年公司营业收入大幅增长,特别是二季度高速线模组产品增长迅速,且大部分在信用期内,导致1年以内账龄段余额大幅增长。

(3) 应收账款回款情况

截至2025年9月末,公司报告期各期末应收账款回收情况如下:

单位:万元、%

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
账面余额	121,281.36	59,659.80	51,577.99	43,971.96
截至2025年9月末回款金额	77,967.66	47,565.11	49,085.23	43,862.50
回款比例	64.29%	79.73%	95.17%	99.75%

截至2025年9月30日,报告期各期末应收账款对应收到回款金额分别为77,967.66万元、47,565.11万元、49,085.23万元和43,862.50万元,回款比例分别为64.29%、79.73%、95.17%和99.75%,其中W客户已回款金额为58,199.66万元,占2025年6月末W客户应收账款的比例为93.15%,报告期内,公司应收账款整体回款情况较好,账期较长的应收账款主要为防务类客户,其回款进度受客户审价、预算及款项下拨时间等因素的影响。

(4) 客户信用风险

报告期各期末,公司应收账款前五大客户信用风险情况:

序号	客户名称	产品类别	客户性质	注册资本(万元)	客户是否存在经营不善/其他负面舆情	与客户是否存在纠纷或诉讼
1	W客户	通讯类	大型知名公司	4,104,113.20	否	否
2	防务客户1下属单位3	防务类	国有企业	不适用	否	否
3	防务客户4下属单位1	防务类	国有企业	650.00	否	否
4	防务客户3下属单位1	防务类	国有企业	不适用	否	否
5	防务客户1下属单位1	防务类	国有企业	35,000.00	否	否
6	防务客户2下属	防务类	国有企业	不适用	否	否

	单位 1					
7	Y 客户	通讯类	上市公司子公司	350,000.00	否	否
8	防务客户 4 下属单位 2	防务类	国有企业	不适用	否	否
9	航天科工下属单位 4	防务类	国有企业	不适用	否	否

报告期内，发行人主要客户均系大型知名公司、上市公司及子公司、国有防务集团及科研院所，生产经营稳定，回款风险较小，信用风险未显著增加。

(5) 报告期坏账实际核销情况

报告期内，发行人无坏账核销的情况。

(6) 与同行业可比公司坏账计提比例的对比

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款组合坏账准备计提比例如下：

单位：%

公司简称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中航光电	3.60	3.21	3.79	4.97
航天电器	6.99	6.17	5.24	5.26
永贵电器	7.07	7.04	6.82	6.19
意华股份	5.66	5.25	5.09	5.08
瑞可达	5.30	5.31	5.30	5.21
徕木股份	7.03	6.94	7.14	7.43
陕西华达	12.07	11.07	10.16	10.56
鼎通科技	1.92	1.60	1.87	1.82
平均值	6.21	5.82	5.68	5.82
发行人	6.55	6.13	5.45	5.15

数据来源：可比公司公开披露信息。

如上表所示，公司应收账款计提比例与同行业可比公司均值不存在显著差异。

综上，报告期内公司主要客户的信用政策未发生重大变动，信用风险未发生显著增加；应收账款预期信用损失计提的会计政策和会计估计未发生变化，计提比例与同行业可比公司不存在显著差异；公司应收账款预期信用损失计提充分。

（四）应收票据及应收款项融资账面价值逐年降低的原因，结合所持有的供应链融资平台担保的应收账款开立方或签发人的具体情况，说明未计提预期信用损失的合理性；

1、应收票据及应收款项融资账面价值逐年降低的原因

报告期各期末，应收票据及应收款项融资账面价值情况如下：

单位：万元

项目	业务内容	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
应收票据	银行承兑汇票	1,371.54	2,253.17	1,717.51	2,755.29
	商业承兑汇票	2,774.07	8,135.93	8,810.98	12,622.84
减：预期信用损失		207.28	519.46	526.42	768.91
小计		3,938.34	9,869.65	10,002.06	14,609.22
应收款项 融资	应收票据	1,559.36	1,608.92	3,139.06	6,873.32
	应收账款	5,596.95	1,466.05	2,921.56	1,131.55
小计		7,156.31	3,074.97	6,060.62	8,004.86
合计		11,094.65	12,944.61	16,062.67	22,614.09

注：上表中的合计数与各单项加总数尾数不符的情况系四舍五入尾差所致。

如上表所示，发行人应收票据及应收款项融资账面价值整体呈逐年降低的趋势，主要系公司视日常资金管理情况，将部分票据进行贴现和背书，随着公司发展业务规模逐步扩大，资金需求提升，公司对于应收票据的管理方式以贴现和背书转让比例增加所致。

2、结合所持有的供应链融资平台担保的应收账款开立方或签发人的具体情况，说明未计提预期信用损失的合理性

报告期内，公司持有的供应链融资平台担保的应收账款主要为迪链和云信的债权凭证。

迪链供应链信息平台是比亚迪股份有限公司及其成员企业指定的供应链信息服务平台，迪链平台为核心企业及其成员企业、供应商和银行等资金方提供应收账款信息服务，平台运营方为深圳迪链科技有限公司。迪链数字化债权凭证为签发人根据迪链平台业务办理规则成功向基础交易合同卖方签发的显示基础交易合同项下买卖双方之间债权债务关系的电子记录凭证，可进行转让、保理等。云信是中企云链创新的数字化应收账款债权凭证，通过云信在云链平台上的确权、

流转、融资。云信平台实际运营方为中企云链（北京）金融信息服务有限公司，其由中国中车联合多家央企、金融机构及地方国资组建。云信为应付账款债务人通过平台以核验电子签名的方式签署的电子《付款承诺函》项下的债权，云信由《付款承诺函》《云信流转单》及《最终还款明细表》组成，其中《付款承诺函》为云信债权凭证、《云信流转单》为云信流转记录、《最终还款明细表》为实时更新的云信债权人清单。

迪链和云信的实际运营方分别为大型公众公司、大型央国企发起设立的公司，运营稳定，资金实力雄厚，信用等级较高，且其数字化债权凭证在供应链渠道内认可度较高，流通性较好，预期信用损失风险较低。发行人与其历史合作期间回款方式主要为持有至到期收款，也存在以数字化债权支付至供应商，从未发生到期无法回款或供应商拒绝收付的情况。

经查询公开市场案例，永贵电器（300351.SZ）、机科股份（920579.BJ）、常青股份（603768.SH）、兆丰股份（300695.SZ）等对迪链和云信等数字化债权凭证均未计提预期信用损失，发行人会计处理符合企业会计准则，与市场同类业务的会计处理不存在显著差异，发行人未计提预期信用损失具备合理性。

（五）报告期末存货金额持续增加的原因，结合存货构成、库龄、订单覆盖率、市场价格变化及期后销售等情况，说明存货跌价准备计提是否充分。

1、报告期末存货金额持续增加的原因

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	15,218.97	33.54	13,914.83	40.02	9,577.28	37.97	8,423.52	34.74
库存商品	11,803.07	26.01	10,533.63	30.30	6,278.08	24.89	6,912.57	28.51
发出商品	7,988.11	17.60	3,490.09	10.04	2,495.38	9.89	2,410.65	9.94
委托加工物资	367.87	0.81	369.87	1.06	229.02	0.91	139.12	0.57
自制半成品	9,574.24	21.10	6,395.44	18.40	6,640.98	26.33	6,360.97	26.23
合同履约成本	426.60	0.94	61.66	0.18	-	-	-	-
合计	45,378.85	100	34,765.52	100	25,220.74	100	24,246.82	100

公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品和自制半成品组成，上述四项占存货账面余额的比例分别为 99.43%、99.09%、98.76%及 98.25%。报告期各期末，公司存货账面余额分别为 24,246.82 万元、25,220.74 万元、34,765.52 万元及 45,378.85 万元，呈逐年上涨趋势。公司采用“以销定产”的业务模式，公司产品系列、品类、规格较多，为了快速响应客户订单以及交货期限要求，公司对于产成品、自制半成品及原材料等各类形态的产品，均保有一定规模的安全库存。其中，2024 年末存货较上年末增加 39.37%，主要系为满足人工智能大模型对算力集群的连接需求，公司成功开发了集成度更高的高速线模组产品并于 2024 年下半年起量产，销售订单及客户需求增长，相应增加生产备货，通讯业务相关原材料较上年末增长显著。2025 年 6 月末，公司的存货较上年末进一步增长，主要系随着 AI 服务器的快速增长，以高速线模组为代表的通讯业务持续大幅增长，根据通讯业务客户要求公司备有安全库存量，导致原材料、库存商品均显著增加；同时受益于军队现代化建设，防务业务量增长且产品结构变化，机箱组件等产品订单量增多。组件类产品生产周期较长，且防务客户验收周期较长，故报告期末防务业务相关存货余额均较上年末增长。

2、结合存货构成、库龄、订单覆盖率、市场价格变化及期后销售等情况，说明存货跌价准备计提是否充分

公司依据《企业会计准则》相关规定，在资产负债表日，对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

(1) 存货构成情况

公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品和自制半成品组成，上述四项占存货账面余额的比例分别为 99.43%、99.09%、98.76%及 98.25%。公司存货规模随着 2024 年高速线模组产品的量产，原材料和库存商品的规模逐步扩大，以保证公司具备业务发展的安全库存，公司存货构成情况与主营业务情况匹配。具体分析详见本题“1、报告期内存货金额持续增加的原因”。

(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、%

项目	账面余额	一年以内		一年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比
2025年6月30日					
原材料	15,218.97	13,157.62	29.00	2,061.36	4.54
库存商品	11,803.07	11,262.05	24.82	541.02	1.19
发出商品	7,988.11	7,988.11	17.60	-	-
委托加工物资	367.87	367.87	0.81	-	-
自制半成品	9,574.24	7,121.24	15.69	2,453.00	5.41
合同履行成本	426.60	363.85	0.80	62.75	0.14
合计	45,378.85	40,260.73	88.72	5,118.12	11.28
2024年12月31日					
原材料	13,914.83	12,440.22	35.78	1,474.61	4.24
库存商品	10,533.63	9,577.16	27.55	956.46	2.75
发出商品	3,490.09	3,490.09	10.04	-	-
委托加工物资	369.87	369.87	1.06	-	-
自制半成品	6,395.44	4,672.13	13.44	1,723.31	4.96
合同履行成本	61.66	61.66	0.18	-	-
合计	34,765.52	30,611.13	88.05	4,154.39	11.95
2023年12月31日					
原材料	9,577.28	7,766.71	30.79	1,810.57	7.18
库存商品	6,278.08	5,941.34	23.56	336.74	1.34
发出商品	2,495.38	2,495.38	9.89	-	-
委托加工物资	229.02	229.02	0.91	-	-
自制半成品	6,640.98	4,836.60	19.18	1,804.38	7.15
合计	25,220.74	21,269.05	84.33	3,951.69	15.67
2022年12月31日					
原材料	8,423.52	7,291.81	30.07	1,131.71	4.67
库存商品	6,912.57	6,634.59	27.36	277.99	1.15
发出商品	2,410.65	2,410.65	9.94	-	-
委托加工物资	139.12	139.12	0.57	-	-
自制半成品	6,360.97	5,364.43	22.12	996.54	4.11
合计	24,246.82	21,840.59	90.08	2,406.23	9.92

报告期各期末，公司存货库龄主要集中在一年以内，库龄一年以内的存货账面余额占比分别为 90.08%、84.33%、88.05%和 88.72%，存货库龄情况良好。

（3）订单覆盖率情况

公司综合考虑生产计划、市场行情和交货周期等因素制定原材料备料量及安全库存，因此原材料与在手订单金额不存在直接对应关系，剔除原材料后的在手订单覆盖率能够更加准确地反映存货订单覆盖率情况。截至 2025 年 6 月末，公司已签约销售订单 105,358.60 万元，其中有 82,042.95 万元销售订单公司尚未完成生产入库，占比 74.25%。

公司订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	发出商品及库存商品余额	在手订单金额	订单覆盖率
通讯类连接产品	6,964.81	5,763.22	82.75%
防务类连接产品	8,610.82	6,907.90	80.22%
工业类连接产品	4,135.53	3,190.56	77.15%
其他	80.02	60.31	75.37%
合计	19,791.18	15,921.99	80.45%

注：在手订单金额系还原为成本后的金额，即单位成本*数量，其中数量为发出商品及库存商品合计数量与在手订单数量孰低。

公司主要采取“以销定产”的生产模式。截至报告期末，公司在手订单对库存商品及发出商品的存货覆盖率为 80.45%，订单覆盖率较高。

综上所述，公司报告期末在手订单充足，存货金额与实际经营情况匹配。

（4）市场价格变化情况

报告期各期末，存货构成及跌价准备计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月 30 日			2024 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	15,218.97	1,120.14	7.36	13,914.83	773.60	5.56
库存商品	11,803.07	932.59	7.90	10,533.63	770.72	7.32
发出商品	7,988.11	800.35	10.02	3,490.09	334.79	9.59
委托加工物资	367.87	11.04	3.00	369.87	11.10	3.00

自制半成品	9,574.24	861.04	8.99	6,395.44	716.10	11.20
合同履约成本	426.60	-	-	61.66	-	-
合计	45,378.85	3,725.16	8.21	34,765.52	2,606.31	7.50
项目	2023年12月31日			2022年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	9,577.28	683.17	7.13	8,423.52	612.09	7.27
库存商品	6,278.08	608.49	9.69	6,912.57	573.17	8.29
发出商品	2,495.38	221.12	8.86	2,410.65	261.77	10.86
委托加工物资	229.02	6.87	3.00	139.12	4.17	3.00
自制半成品	6,640.98	627.10	9.44	6,360.97	528.09	8.30
合计	25,220.74	2,146.75	8.51	24,246.82	1,979.29	8.16

公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品和自制半成品组成，上述四项占存货账面余额的比例分别为 99.43%、99.09%、98.76%及 98.25%。公司存货各主要类别及跌价准备计提情况分析如下：

1) 原材料

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 8,423.52 万元、9,577.28 万元、13,914.83 万元及 15,218.97 万元，占存货账面余额的比重分别为 34.74%、37.97%、40.02%和 33.54%，跌价准备计提比例分别为 7.27%、7.13%、5.56%及 7.36%。各细分业务领域跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元、%

原材料		2025年6月30日			2024年12月31日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
防务类业务		3,677.03	340.55	9.26	4,279.63	166.78	3.90
通讯类业务	电连接产品	4,848.77	253.64	5.23	5,213.87	213.09	4.09
	光连接产品	319.54	24.16	7.56	371.72	24.53	6.60
工业类业务		1,747.89	237.54	13.59	1,322.04	194.14	14.69
通用类		4,625.74	264.24	5.71	2,727.56	175.05	6.42
合计		15,218.97	1,120.14	7.36	13,914.83	773.60	5.56
原材料		2023年12月31日			2022年12月31日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例

防务类业务		2,551.25	183.96	7.21	1,592.49	115.86	7.28
通讯类业务	电连接产品	1,877.51	149.80	7.98	1,785.49	105.01	5.88
	光连接产品	313.48	21.32	6.80	355.83	27.21	7.65
工业类业务		1,592.36	84.54	5.31	1,144.72	81.82	7.15
通用类		3,242.68	243.54	7.51	3,544.98	282.18	7.96
合计		9,577.28	683.17	7.13	8,423.52	612.09	7.27

2024 年末，公司原材料跌价准备计提比例较低，主要系当年新增的原材料较多应用于通讯类业务电连接产品。公司通讯类业务电连接产品主要包括高速线模组、高速背板连接器及电源类产品等，2024 年末原材料账面余额较上年末增加 3,336.37 万元，占当年末原材料账面余额增加额 4,337.55 万元的 76.92%。公司于 2024 年成功研制了集成度更高的高速线模组产品并于当年 7 月实现量产，受益于 AI 服务器及人工智能大模型发展对算力集群的连接需求增加，该产品销售订单快速增长，相关原材料较上年末显著增加。上述原材料周转快，且由于对应的高速线模组产品在速率、密度、形态等方面具有竞争优势，较早期结构简单的线模组产品单价明显提升，故公司当年相关业务领域原材料跌价准备计提比例较低；此外，2024 年第四季度防务业务订单量增长显著，故原材料进行了大量备货，导致该业务领域计提比例降低。

2) 库存商品和发出商品

报告期各期末，公司库存商品及发出商品账面余额分别为 9,323.22 万元、8,773.46 万元、14,023.72 万元及 19,791.18 万元，占存货账面余额的比重分别为 38.45%、34.79%、40.34%和 43.61%，跌价准备计提比例分别为 8.96%、9.46%、7.88%及 8.76%。各细分业务领域库存商品及发出商品跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元、%

库存商品及发出商品		2025 年 6 月 30 日			2024 年 12 月 31 日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
防务类业务		7,921.36	840.66	10.61	3,412.20	379.74	11.13
通讯类业务	电连接产品	5,844.75	274.38	4.69	5,443.72	427.32	7.85

	光连接产品	673.88	93.78	13.92	753.80	127.66	16.94
工业类业务		3,531.76	330.38	9.35	3,304.54	87.50	2.65
通用类		1,819.43	193.74	10.65	1,109.46	83.29	7.51
合计		19,791.18	1,732.94	8.76	14,023.72	1,105.51	7.88
库存商品及发出商品		2023年12月31日			2022年12月31日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
防务类业务		2,219.29	211.00	9.51	1,588.43	125.18	7.88
通讯类业务	电连接产品	2,518.95	170.42	6.77	3,270.33	318.99	9.75
	光连接产品	210.92	143.71	68.13	76.24	23.59	30.95
工业类业务		2,608.41	151.76	5.82	2,239.58	148.51	6.63
通用类		1,215.90	152.71	12.56	2,148.65	218.66	10.18
合计		8,773.46	829.61	9.46	9,323.22	834.94	8.96

①通讯类业务

A.电连接产品

报告期各期末，包括高速线模组、高速背板连接器及电源类产品在内的通讯业务电连接产品具有一定利润空间且销售情况稳定，考虑销售费用率和税费后的产品可变现净值普遍高于结存成本，故电连接产品存货跌价计提比例较低。其中，2025年6月末库存商品及发出商品合计计提比例为4.69%，计提比例较低主要系当期末的库存商品及发出商品主要为高速线模组及高速背板连接器，占电连接产品相关存货余额的比重超过78%，上述产品毛利率高且具有良好的市场前景，尤其高速线模组产品较前期结构简单的线模组产品单价明显提升，故计提比例较低。

B.光连接产品

报告期各期末，光连接产品报告期内毛利率持续为负，公司各期末对已签订未执行完毕的光连接产品合同认定为亏损合同，根据合同约定尚未执行完的期末发出商品数量和库存商品数量计提存货跌价准备。2022年至2023年，公司光连接产品品牌知名度不高，市场拓展乏力导致订单需求不饱和，人工及折旧支出相对刚性，加之全球经济低迷影响，下游设备商面临去库存压力，国内光器件制造商低价博弈，导致公司光连接产品毛利率进一步恶化。2024年及2025年上半年，公司主要围绕品牌客户进行产品开发及供货，中小型厂商订单大幅减少，运营效

率明显提升，同时公司采取成本优化措施，降本提效，存货成本较以前年度有所下降。随着算力网络建设加速、AI 与通信技术融合，家庭用户对高速宽带的需求持续增长，尤其是高清视频、云游戏、智能家居等应用的普及，市场需求上升，公司光连接产品毛利亏损情况有所好转。故，公司报告期各期末光连接产品库存商品及发出商品跌价准备的计提比例较高主要受市场环境变化，由于光连接产品占比较低，对公司利润影响较小，随着未来市场回暖和公司业务拓展，存货跌价风险将逐步降低。

②防务类业务及工业类业务

报告期各期末，防务类业务库存商品及发出商品除 2022 年末计提比例较低外，整体较为稳定。公司防务类业务考虑销售费用率和税费后的产品可变现净值普遍高于结存成本，计提比例较为稳定。其中，2022 年末计提比例略低于其他各期，主要系当年防务类业务多个定点项目大量交付，库存商品及发出商品周转较快所致。

工业类业务主要包括高压连接器及线束、新能源模块及轨道交通产品等。2024 年末库存商品及发出商品计提比例较低，主要系公司当期新增较多高压连接器及线束产品订单为上汽通用五菱的各车型项目作配套。随着近两年五菱车型销量攀升，车载高压连接器占比上升，产品订单增加导致库存商品及发出商品增加，同时考虑销售费用率及税费后的可变现净值金额增加，故当年末计提比例较低。2025 年 6 月末，库存商品及发出商品计提比例较高，主要系新能源模块市场竞争导致部分型号产品略有降价所致。

3) 自制半成品

报告期各期末，公司自制半成品账面余额分别为 6,360.97 万元、6,640.98 万元、6,395.44 万元及 9,574.24 万元，占存货账面余额的比重分别为 26.23%、26.33%、18.40%和 21.10%，跌价准备计提比例分别为 8.30%、9.44%、11.20%及 8.99%。各细分业务领域跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元、%

自制半成品	2025 年 6 月 30 日			2024 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例

防务类业务		4,462.08	561.07	12.57	3,429.73	384.24	11.20
通讯类业务	电连接产品	2,836.78	78.48	2.77	1,205.66	100.30	8.32
	光连接产品	4.68	0.65	13.88	3.16	0.58	18.47
工业类业务		583.98	65.75	11.26	428.17	69.99	16.35
通用类		1,686.71	155.08	9.19	1,328.73	160.98	12.12
合计		9,574.24	861.04	8.99	6,395.44	716.10	11.20
自制半成品		2023年12月31日			2022年12月31日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
防务类业务		3,946.58	388.97	9.86	3,858.81	269.74	6.99
通讯类业务	电连接产品	704.59	75.67	10.74	785.43	108.43	13.80
	光连接产品	3.94	0.25	6.38	2.90	0.08	2.60
工业类业务		643.52	49.69	7.72	548.23	44.10	8.04
通用类		1,342.34	112.52	8.38	1,165.59	105.75	9.07
合计		6,640.98	627.10	9.44	6,360.97	528.09	8.30

2022年末至2024年末，公司综合毛利率略有下降，自制半成品跌价计提比例逐年提高，具有合理性。2025年上半年，公司综合毛利率提升，自制半成品跌价计提比例有所下降。公司自制半成品2025年上半年的增加额主要为通讯类业务，占比为51.31%，其次为防务类业务，占比32.48%。通讯类自制半成品主要为满足高速线模组产线生产需要，存货周转快且产成品估计售价高，故计提比例较低；同时，因防务业务量增长且产品结构变化，机箱组件等产品订单量增多，组件类产品生产周期较长，故报告期末防务业务自制半成品余额增加且计提比例略有增加。

综上，公司按业务领域分类的存货构成及跌价准备计提比例变动具有合理性，存货跌价准备计提充分。

（5）期后销售情况

报告期各期末，公司库存商品及发出商品期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
库存商品及发出商品金额	19,791.18	14,023.72	8,773.46	9,323.22

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
期后销售金额	13,861.01	13,626.61	8,609.77	9,321.80
期后销售比例	70.04%	97.17%	98.13%	99.98%

注：期后销售截止日期为2025年9月30日。

2022年末和2023年末，公司库存商品及发出商品期后销售比例分别为99.98%和98.13%；2024年末和2025年6月末，统计期后销售数据的期间较短，公司库存商品及发出商品截至2025年9月末的销售比例分别为97.17%和70.04%，公司库存商品及发出商品期后总体销售情况良好。

（6）与同行业可比公司比较情况

报告期各期末，公司存货跌价计提比例与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
中航光电	5.94	5.72	6.12	4.79
航天电器	4.12	4.16	4.50	5.08
永贵电器	4.93	5.19	7.29	6.96
意华股份	7.27	9.26	9.01	7.18
瑞可达	5.93	5.64	5.90	4.91
徕木股份	1.18	1.24	1.19	1.15
陕西华达	22.67	24.08	20.36	16.26
鼎通科技	4.56	4.41	4.49	3.89
平均值	7.08	7.46	7.36	6.28
发行人	8.21	7.50	8.51	8.16

公司与同行业可比公司因客户需求不同、产业链结构不同，存货跌价计提比例存在差异。报告期各期末，公司存货跌价计提比例略高于同行业公司平均值，处于同行业可比公司存货跌价准备计提比例区间范围内，与同行业可比公司计提比例不存在重大差异。报告期各期末，公司存货跌价损失率分别为8.16%、8.51%、7.50%和8.21%，略高于行业平均水平，公司存货跌价的计提较为谨慎。

综上所述，报告期各期末，公司存货构成与主营业务情况匹配；存货库龄情况良好，订单情况正常，期后总体销售情况良好，产品单价未出现大幅下降情形；公司存货跌价计提比例处于同行业可比公司存货跌价准备计提比例区间范围内，

存货周转率处于同行业可比公司存货周转率区间范围内。公司根据《企业会计准则》进行跌价计提，存货跌价准备计提充分。

二、中介机构核查事项

（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以下核查程序：

1、获取报告期内审计报告、收入成本明细表、行业研究报告，分析公司归母净利润变动的原因及合理性；与财务部、业务部门访谈，了解各细分产品单价及成本变动等情况，分析各产品毛利率变动原因；获取同行业上市公司年度报告，分析毛利率变动趋势是否一致；

2、获取公司收入成本明细表、年度报告，访谈业务部门，了解公司前五名客户的销售占比变动原因及合理性，与第一大客户合作的稳定性、可持续性，公司的大客户依赖风险及具体应对措施；

3、获取主要客户的合同，查阅合同约定的结算条款，了解发行人针对主要客户的信用政策是否发生变动。获取发行人报告期内应收账款明细表、账龄表，了解应收账款预期信用损失的模型和计提核销情况；获取期后回款数据，分析截至2025年9月30日报告期各期应收账款回款情况。查阅同行业可比公司信息，了解可比公司坏账计比例和坏账计提政策，分析发行人应收账款坏账准备计提的充分性；

4、获取公司与迪链和云信的协议，了解双方的合作模式、操作流程及历史期间的合作情况；查阅同类业务处理的公开市场案例，分析发行人的会计处理是否存在显著差异；

5、了解公司报告期内的业务模式，分析存货金额持续增加的原因。获取存货明细表、库龄表，了解公司存货结构和库龄结构；获取公司在手订单情况，分析2025年6月30日的库存商品和发出商品的订单覆盖率及期后销售情况，了解公司存货市场价格变动情况及各存货类别细分业务领域跌价准备计提情况，分析公司存货跌价准备计提的充分性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期，结合公司收入结构变化、成本变动、行业特点及发展趋势，公司归母净利润变动原因具有合理性，结合各细分产品单价及成本变动等情况，各产品毛利率变动原因合理。主营业务毛利率与同行业可比公司中业务占比相似的公司变动趋势基本一致；

2、公司前五大客户销售占比变动原因具有合理性，与第一大客户合作稳定、可持续；公司存在大客户依赖的潜在风险，并采取了积极的客户开发和产品拓展策略以应对风险；

3、报告期内公司主要客户的信用政策未发生重大变动，信用风险未发生显著增加；应收账款预期信用损失计提的会计政策和会计估计未发生变化，计提比例与同行业可比公司不存在显著差异；公司应收账款预期信用损失计提充分；

4、发行人应收票据及应收款项融资账面价值整体呈逐年降低的趋势，主要系公司视日常资金管理情况，将部分票据进行贴现和背书，具备合理性。发行人所持有的数字化债权凭证主要为迪链和云信，其实际运营方资金实力雄厚，信用等级较高，预期信用损失风险较低，未计提预期信用损失具备合理性；

5、报告期末存货金额持续增加系新产品量产投入市场所致；发行人存货主要由原材料和库存商品构成，库龄主要集中在一年以内，库存商品的订单覆盖率较高，报告期内发行人主要产品市场价格存在波动，发行人于每资产负债表日按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

问题 3、其他

3.1 请发行人说明：

(1) 最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况；（2）结合公司可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性；（3）结合前次募集资金的具体使用，说明实际用于非资本性支出的占比及变动情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况；

1、最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定：财务性投资的类型包括但不限于：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或投资产业基金、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。财务性投资金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

根据上述相关规定，公司相关情况如下：

(1) 可能涉及财务性投资的科目

截至 2025 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的报表科目情况如下：

单位：万元

科目	账面价值	主要构成内容	是否财务性投资
交易性金融资产	5,421.81	银行理财产品及结构性存款	否
其他应收款	878.10	备用金、押金保证金及代垫款项等	否
债权投资	30,991.25	银行大额存单产品	否
长期股权投资	1,600.53	对联营企业的投资	否
合计	38,891.69	-	

截至 2025 年 6 月 30 日，公司不存在财务性投资金额。

(2) 不存在财务性投资的依据

公司对可能涉及财务性投资的科目具体分析如下：

1) 交易性金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产金额为 5,421.81 万元，主要系公司利用闲置资金购买的银行保本浮动收益型结构性存款产品，均系期限较短、风险较低的保本型理财产品，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) 其他应收款

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值 878.10 万元，主要为备用金、押金保证金及代垫款项等，均系日常经营活动而形成，不属于财务性投资。

3) 债权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司债权投资余额为 30,991.25 万元，系公司为提高暂时闲置资金收益而购买的银行大额存单产品本金及累计计提的未到期应收利息。该产品属于保本收益型金融产品，系公司日常资金管理行为，不属于财务性投资。

4) 长期股权投资

公司长期股权投资为对联营企业华丰史密斯的投资，初始投资金额为 2,000.00 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2025年6月末账面价值	投资目的、与公司主营业务关系或合作情况	是否认定为财务性投资
华丰史密斯	1,600.53	聚焦商业航空和高铁等市场领域，生产销售中高端且具有差异化的连接器产品及解决方案	否
合计	1,600.53	-	-

截至2025年6月30日，公司长期股权投资的期末余额为1,600.53万元，系公司聚焦商业航空航天、高速铁路等特定市场，围绕主营业务连接器产品领域进行的投资，不属于财务性投资。报告期内，公司与华丰史密斯存在关联购销情况，其中公司从华丰史密斯采购少量原材料，采购金额分别为27.83万元、3.48万元、4.43万元和37.13万元；向华丰史密斯销售部分零部件和连接器产品，销售金额分别为77.45万元、402.21万元、265.90万元和134.17万元。

综上所述，截至2025年6月30日，公司不存在财务性投资情形。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况

公司本次向特定对象发行股票的董事会决议日为2025年7月21日，自本次发行的董事会决议日前六个月（即2025年1月21日）至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务，具体如下：

1) 投资类金融业务

自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资类金融业务的情形。

2) 非金融企业投资金融业务

自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在作为非金融企业投资金融业务的情形。

3) 与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资的情形。

4) 投资产业基金、并购基金

自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

5) 拆借资金

自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在对外拆借资金的情形。

6) 委托贷款

自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在对外委托贷款的情形。

7) 购买收益波动较大且风险较高的金融产品

自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司存在购买结构性存款理财产品及大额存单产品的情形，主要是为了提高临时闲置资金的使用效率，以现金管理为目的，不存在购买收益波动较大且风险较高的金融产品的情形。

综上，自本次发行的董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司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除的情形。

（二）结合公司可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性；

本次募投项目高速线模组扩产项目建设期为6个月，防务连接器基地建设及扩能项目建设期为2.5年，故此处测算至2027年末资金缺口情况。

根据公司财务状况、可自由支配资金、日常经营资金积累、未来发展所需的营运资金需求及未来支出计划等，公司资金缺口的需求测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	可自由支配资金	50,711.92
2	未来至2027年经营性现金净流入	20,396.50
3	最低现金保有量	26,829.04
4	未来至2027年最低现金保有量增加值	10,683.64
5	未来至2027年预计现金分红所需资金	36,967.22

序号	项目	金额
6	拟使用募集资金投资总额（不含补流项目）	83,540.00
7	需自有资金投资建设资金需求	21,542.02
8	资金需求合计 8=3+4+5+6+7	179,561.92
9	资金缺口 9=8-1-2	108,453.49

公司资金缺口具体测算过程如下：

1、可自由支配的资金余额

截至 2025 年 6 月 30 日，公司货币资金账面余额为 29,438.33 万元，其中因司法冻结使用受限资金 103.36 万元及保证金等其他货币资金 8,442.82 万元；交易性金融资产余额为 5,421.81 万元，其中使用前次募集资金购买结构性存款 5,400.00 万元；债权投资 30,991.25 万元；扣除前次募集资金专户余额 1,193.29 万元后，公司现有资金可自由支配资金余额为 50,711.92 万元。

单位：万元

序号	项目	金额
1	货币资金余额	29,438.33
2	其中：受限资金及保证金等其他货币资金	8,546.18
3	交易性金融资产	5,421.81
4	其中：使用前次募集资金购买结构性存款	5,400.00
5	债权投资	30,991.25
6	前次募集资金专户余额	1,193.29
7	可自由支配资金（1-2+3-4+5-6）	50,711.92

2、日常经营资金积累及未来至 2027 年经营性现金净流入

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 10,991.36 万元、12,063.40 万元、-309.24 万元和-23,590.03 万元，2024 年及 2025 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额大幅下降且为负，主要系 2024 年四季度开始，受益于人工智能、云计算、大数据技术的发展，公司通讯类连接产品产销规模持续扩大，存货、经营性应收项目明显增加。

假设以 2020 年至 2025 年（2025 年上半年营业收入年化后）营业收入年均复合增长率为 25.04%作为测算期增长率，同时根据公司 2020 年至 2025 年 1-6

月的历史经营性现金净流入占营业收入比例 2.79%测算,公司 2025 年 7 月至 2027 年 (2.5 年后) 经营性现金净流入为 20,396.50 万元, 测算过程如下:

单位: 万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月	2025 年 7-12 月 (预测)	2026 年 (预测)	2027 年 (预测)
营业收入	72,294.55	83,133.09	98,398.58	90,363.95	109,189.60	110,488.90	110,488.90	276,310.43	345,498.29
经营性净现金流	1,260.45	10,044.07	10,991.36	12,063.40	-309.24	-23,590.03	3,077.42	7,696.00	9,623.08
占比	1.74%	12.08%	11.17%	13.35%	-0.28%	-21.35%	2.79%	2.79%	2.79%

注: 2025 年 7-12 月至 2027 年预计经营性现金净流入占营业收入比例取 2020 年至 2025 年 1-6 月平均值; 2025 年 7-12 月营业收入选取 2025 年 1-6 月数据进行模拟测算。

3、未来支出计划

(1) 最低货币资金保有量

公司 2025 年 1-6 月经营性现金流出为 107,316.16 万元, 月均经营性现金流出为 17,886.03 万元, 结合公司现金周转率等因素, 考虑以持有满足 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, 经测算最低保留 1.5 个月经营活动现金流出的资金金额为 26,829.04 万元。报告期各期末, 公司货币资金余额分别为 41,914.60 万元、77,726.81 万元、38,613.90 万元及 29,438.33 万元, 经测算的最低现金保有量略低于货币资金余额, 上述测算具有合理性。

(2) 未来至 2027 年最低货币资金保有量增加额

公司最低现金保有量与经营规模正相关。2020 年至 2025 年 (2025 年上半年营业收入年化后) 营业收入年均复合增长率为 25.04%, 假设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保持一致, 公司 2027 年末最低现金保有量需求将达到 37,512.68 万元, 即未来至 2027 年公司新增最低现金保有量为 10,683.64 万元。

(3) 未来至 2027 年现金分红预计资金

公司于 2023 年科创板上市, 上市后公司现金分红一次, 现金分红金额占归属于上市公司股东的净利润的比重为 31.85%。2022 年度至 2024 年度, 最近三年累计现金分红金额占比为 45.08%。假设 2025 年度至 2027 年度累计现金分红占

比为 40%，预计公司到 2027 年现金分红资金合计约为 36,967.22 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	2025 年 (预测)	2026 年 (预测)	2027 年 (预测)
归母净利润	26,740.24	29,184.96	36,492.85
现金分红	10,696.10	11,673.99	14,597.14
现金分红比例	40.00%		

注：

1、报告期内，公司归母净利率分别为 10.04%、8.01%、-1.63%和 13.64%，取公司报告期内净利率剔除 2024 年特殊情况后的平均值 10.56%作为 2025-2027 年预计归母净利率；

2、公司 2026-2027 年归母净利润根据前述预测的营业收入进行计算，2025 年归母净利润为 2025 年 1-6 月归母净利润与预测 2025 年 7-12 月营业收入*预测归母净利率 10.56%之和；

3、归母净利润的预测仅为测算本次发行资金缺口所用，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) 拟使用募集资金投资总额

公司于 2025 年 7 月 21 日召开第二届董事会第十四次会议审议通过《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》，并于 2025 年 11 月 27 日召开第二届董事会第十七次会议审议通过《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票方案（修订稿）的议案》，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	高速线模组扩产项目	44,973.40	38,800.00	
1.1	其中：设备购置费	44,973.40	38,800.00	是
2	防务连接器基地建设及扩能项目	47,015.51	38,740.00	
2.1	其中：土地购置费	3,240.73	3,240.40	是
2.2	厂房建设费	21,485.10	21,485.10	是
2.3	设备费	17,289.68	14,014.50	是
2.4	铺底流动资金	5,000.00	-	否
3	通讯连接器研发能力升级项目	8,000.00	6,000.00	
3.1	其中：设备购置费	6,000.00	6,000.00	是
3.2	研发人员工资	2,000.00	-	否
4	补充流动资金	13,700.00	13,700.00	否

合计	113,688.91	97,240.00	
----	------------	-----------	--

本次募投项目拟投资总额为 97,240.00 万元，其中，“高速线模组扩产项目”拟使用募集资金 38,800.00 万元，“防务连接器基地扩建及扩能项目”拟使用募集资金 38,740.00 万元，“通讯连接器研发能力升级项目”拟使用募集资金 6,000.00 万元，补充流动资金 13,700.00 万元，纳入资金缺口测算的拟使用募集资金投资总额（不含补充流动资金项目）为 83,540.00 万元，均为资本性支出。截至 2025 年 6 月 30 日，上述投资构成中拟使用募集资金的部分尚未进行资金投入。

本次募集资金用于高速线模组扩产项目、防务连接器基地建设及扩能项目及通讯连接器研发能力升级项目具体融资规模合理性详见本回复之“问题一、（五）、1、本次募投项目各项投资构成的测算依据”。

（5）需自有资金进行资本性支出需求

公司于 2025 年 7 月 21 日召开第二届董事会第十四次会议审议通过《关于投资建设四期产业园一批次厂房项目的议案》，项目总投资额 70,417.61 万元，其中本次募投项目“防务连接器基地扩建及扩能项目”投资额 47,015.51 万元，拟使用募集资金 38,740.00 万元，需自有资金投资金额为 31,677.61 万元。项目预计建设期为 2.5 年。

截止 2025 年 6 月 30 日，四期产业园一批次厂房项目已支付土地款（含税）6,271.19 万元的 50%，即 3,135.60 万元，同时扣减非资本性支出 7,000.00 万元后，预计尚需使用自有资金进行资本性支出的金额为 21,542.02 万元。

综上，公司本次拟募集资金 97,240.00 万元，未超过经测算的资金缺口 108,453.49 万元，本次募集资金规模具有合理性。

（三）结合前次募集资金的具体使用，说明实际用于非资本性支出的占比及变动情况。

公司 IPO 募集资金投资项目拟投资金额合计 47,578.48 万元，实际募集资金净额为人民币 57,148.34 万元，其中超募资金 9,569.86 万元。公司前次募集资金（不含超募资金）中非资本性支出的金额情况如下：

单位：万元

投资项目	计划投资情况	实际投资情况 (不含超募资金)
------	--------	--------------------

序号	计划投资项目	实际投资项目	计划投资金额	其中：非资本性支出	实际投资金额	其中：非资本性支出
1	绵阳产业化基地扩建项目	绵阳产业化基地扩建项目	27,941.71	784.71	24,142.59	-
2	研发创新中心升级建设项目	研发创新中心升级建设项目	9,636.77	3,363.21	9,636.77	3,175.00
3	补充流动资金项目	补充流动资金项目	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
4	-	项目节余资金永久补充流动资金	-	-	3,799.12	3,799.12
合计			47,578.48	14,147.92	47,578.48	16,974.12

根据《<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》的相关规定：“募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出”。

公司 IPO 募集资金拟投资项目金额总计 47,578.48 万元，其中非资本性支出预计 14,147.92 万元，占比 29.74%，主要内容为研发创新中心升级建设项目的研发人员薪酬、补充流动资金。2025 年 6 月 19 日，经公司第二届董事会第十二次会议、第二届监事会第九次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金及部分募集资金投资项目延期的议案》，公司将“绵阳产业化基地扩建项目”项目结项后的节余募集资金 3,799.12 万元永久补充流动资金。IPO 募投项目实际投资中非资本性支出 16,974.12 万元，占比为 35.68%。

发行人于 2025 年 11 月 27 日召开第二届董事会第十七次会议，审议通过了《关于调整公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》等与本次发行相关的议案。将本次发行募集资金总额从不超过 100,000.00 万元调减至不超过 97,240.00 万元，系将本次募投项目中“补充流动资金”项目由 16,460.00 万元调减至 13,700.00 万元，调减金额为 2,760.00 万元。

综上，公司根据前次募集资金的实际使用情况对本次拟募集资金总额进行相应调整。

二、中介机构核查情况

(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以下核查程序：

1、查阅了发行人报告期内的审计报告、定期报告、财务报表和相关科目明细、对外投资协议、理财合同及大额存单产品合同等资料、是否存在对外资金拆借及委托贷款情况等；

2、查阅了发行人自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日的公告、三会议案及决议；

3、查阅了发行人报告期末财务报表和定期报告，并对流动资金缺口进行测算；

4、查阅发行人前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况鉴证报告、前次募集资金使用情况的公告文件。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司最近一期末不存在《证券期货法律适用意见第 18 号》》第一条所界定的财务性投资的情形，本次发行董事会决议日前六个月至今公司不存在本次发行前新投入或拟投入财务性投资的情况，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》》第一条的相关要求，不涉及从本次募集资金总额中扣除的情形；

2、本次募投项目的各项投资构成已经过谨慎测算并已经公司董事会、股东大会审议通过，补流流动资金规模低于流动资金缺口，公司本次融资规模具有合理性；

3、公司 IPO 募投项目实际投资中非资本性支出 16,974.12 万元，占比为 35.68%，公司已根据前次募集资金的实际使用情况对本次拟募集资金总额进行相应调整。

3.2 请发行人说明：

(1) 公司与长虹集团及其控股子公司同时开展采购与销售、与四川长虹集团财务有限公司同时开展存款和借款业务的必要性及合理性，关联购销业务的定价是否公允，是否会对发行人独立经营能力造成不利影响，结合存贷款业务规模及利率情况，说明是否损害上市公司利益；(2) 本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”的用地向关联方购买的原因及合理性，交易定价是否公允，是否属于新增关联交易，是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第6号》第2条的要求发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 公司与长虹集团及其控股子公司同时开展采购与销售、与四川长虹集团财务有限公司同时开展存款和借款业务的必要性及合理性，关联购销业务的定价是否公允，是否会对发行人独立经营能力造成不利影响，结合存贷款业务规模及利率情况，说明是否损害上市公司利益；

1、公司与长虹集团及其控股子公司同时开展采购与销售、与四川长虹集团财务有限公司同时开展存款和借款业务的必要性及合理性

(1) 公司与长虹集团及其控股子公司同时开展采购与销售业务的必要性和合理性

报告期内，公司基于实际业务需求，向长虹集团及其控股子公司购买设备、原材料和服务等，同时向其销售连接器、线缆组件等产品和提供加工服务，存在同时开展采购与销售业务的情形。

1) 公司向长虹集团及其控股子公司采购的必要性和合理性

报告期内，公司向长虹集团及其控股子公司采购的内容主要包括设备、原材料和服务等，其中设备主要为厂房建设所需的空调设备等，原材料主要为箱体、外壳等结构件和包装盒、包装箱等包装材料，服务主要为外协加工服务、信息系统开发服务、系统运维服务、能源管理服务等。报告期内，公司关联采购金额分

别为 1,931.69 万元、1,782.73 万元、3,970.72 万元和 1,207.11 万元，占当期营业成本的比例分别为 2.80%、2.72%、4.46%和 1.63%。其中，因厂房建设需要，公司对空调和相关服务的采购需求大幅增加，剔除向四川长虹空调有限公司采购的空调设备等外，关联采购占当期营业成本的比例分别为 2.67%、2.59%、2.35%和 1.63%，整体保持在 3%以下，占比较低。

长虹集团及其控股子公司业务分布广泛，包括智慧家居、数字产业、特种装备、绿色能源、医疗健康等产业，具有较强的制造能力和服务能力。公司与长虹集团及其控股子公司地理位置邻近，业务交流便利，运输成本较低，公司上述关联采购均基于实际业务需求而发生，具有必要性和合理性。

2) 公司向长虹集团及其控股子公司销售的必要性和合理性

报告期内，公司向长虹集团及其控股子公司销售的内容主要包括连接器、线缆组件和加工服务等，主要应用于防务领域。报告期内，公司关联销售金额分别为 754.90 万元、783.51 万元、1,715.68 万元和 411.54 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.77%、0.87%、1.57%和 0.37%，整体保持在 2%以下，占比较低。

长虹集团控股子公司四川长虹电源股份有限公司、零八一电子集团有限公司等从事航空航天和防务相关业务，属于公司产品应用的主要下游领域。2024 年，四川长虹电源股份有限公司和零八一电子集团有限公司因自身业务增长而增加了对公司的采购。公司上述关联销售均基于实际业务需求而发生，具有必要性和合理性。

综上，公司与长虹集团及其控股子公司同时开展采购与销售业务，系因长虹集团及其控股子公司业务覆盖较为广泛，部分业务与公司构成上下游关系，同时基于区位便利等优势，双方基于实际的业务需求形成了合作关系。公司与长虹集团及其控股子公司同时开展采购与销售业务具有必要性和合理性。

(2) 公司与四川长虹集团财务有限公司同时开展存款和借款业务的必要性及合理性

报告期内，华丰科技与长虹财务公司的交易包含票据开具、存款、借款等。根据华丰科技与长虹财务公司签订的《金融服务协议》，长虹财务公司将在其经营范围内根据公司要求，为公司提供结算、存款、信贷及中国人民银行、国家金

融监督管理总局批准的其他金融服务业务。公司有权根据自己的业务需求，自主选择存贷款及相关金融服务的金融机构，自主决定存贷款金额以及提取存款的时间，公司可以随时支取使用存放于长虹财务公司的款项。

长虹财务公司向华丰科技提供的金融服务，定价遵循公平合理的原则，其中存款利率不低于当时中国人民银行就该种类存款规定的利率下限，原则上同等条件下亦不低于中国主要独立商业银行向公司提供同种类存款服务所确定的利率；贷款利率不高于当时中国人民银行就该种类贷款规定的利率上限，原则上同等条件下亦不高于中国主要独立商业银行向公司提供同种类贷款服务所确定的利率；各项结算服务收费及其他服务费用不高于中国人民银行就该类型服务应收取的费用上限，原则上同等条件下亦不高于中国主要独立商业银行向发行人提供同种类服务所收取的费用。

综上，公司与长虹财务公司的存款和借款业务有利于公司进一步提高资金使用效率，增强资金配置能力，降低融资成本，有利于公司的持续健康发展；同时，公司根据自身业务需求自主进行存贷款决策，资金独立性不会受到不利影响。因此，公司与长虹财务公司同时开展存款和借款业务具有必要性及合理性。

2、关联购销业务的定价是否公允，是否会对发行人独立经营能力造成不利影响

(1) 关联采购情况

报告期内，公司关联采购情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
四川长虹空调有限公司	购买设备、接受劳务	1.42	1,879.20	81.40	88.41
四川虹林包装科技有限公司	购买原材料、接受劳务	280.90	273.61	215.94	233.14
四川长虹虹佳科技有限公司	购买原材料	20.69	121.55	470.76	347.58
四川长虹	接受劳务	274.85	497.83	148.06	1.85
四川虹信软件股份有限公司	接受劳务	76.98	125.68	287.42	320.44
四川长虹技佳精工有限公司	购买原材料、接受劳务	1.34	6.64	26.83	365.46
长虹集团	接受劳务	5.86	257.21	79.04	52.86

四川爱创科技有限公司	购买原材料	46.08	4.25	87.59	234.74
四川启睿克科技有限公司	接受劳务	32.33	204.48	82.35	4.15
零八一电子集团四川天源机械有限公司	购买原材料、接受劳务	10.86	87.27	108.73	84.53
四川佳虹实业有限公司	购买设备、接受劳务	110.74	138.79	19.05	12.64
零八一电子集团有限公司	接受劳务	172.86	25.05	20.86	0.69
四川长虹电源股份有限公司	购买原材料、接受劳务	39.66	106.27	28.45	3.05
四川长虹智能制造技术有限公司	购买原材料和设备、接受劳务	1.02	-	48.01	74.98
四川长虹电子科技有限公司	接受劳务	26.27	25.42	32.19	-
四川长虹佳华信息产品有限责任公司	购买商品	-	75.66	-	-
华丰史密斯	购买原材料	37.13	4.43	3.48	27.83
四川长虹虹微科技有限公司	接受劳务	38.94	30.85	-	0.05
其他	购买原材料、接受劳务等	29.18	106.55	42.57	79.30
合计		1,207.11	3,970.72	1,782.73	1,931.69
占当期营业成本比例		1.63%	4.46%	2.72%	2.80%
剔除长虹空调后占当期营业成本比例		1.63%	2.35%	2.59%	2.67%

注：其他公司包括四川长虹模塑科技有限公司等 16 家公司。

公司关联采购价格主要遵循市场化原则协商确定，关联交易定价公允，选取主要供应商分析如下：

1) 四川长虹空调有限公司

四川长虹空调有限公司主要从事家用空调、中央空调等产品的研发、生产和销售。报告期内，公司向四川长虹空调有限公司采购的内容主要为空调设备和相关服务，采购金额分别为 88.41 万元、81.40 万元、1,879.20 万元和 1.42 万元。2024 年度，因厂房建设需要，公司对空调和相关服务的采购需求大幅增加，公司综合考虑采购成本、质量水平、供应商稳定性、服务响应能力等因素确定供应商。公司向四川长虹空调有限公司采购空调设备系在询比价基础上协商确定交易价格，定价公允。

2) 四川虹林包装科技有限公司

四川虹林包装科技有限公司主要从事包装材料及制品的生产和销售。报告期内，公司向其采购的内容主要为纸盒、纸箱等包装材料，采购金额分别为 233.14 万元、215.94 万元、273.61 万元和 280.90 万元。公司包装材料的采购单价受规格型号、组件类型（如是否包含泡沫材料、隔板、衬垫或其他组件）等因素影响有所差异，公司主要通过询价方式确定供应商及采购单价。报告期内，公司从四川虹林包装科技有限公司采购的主要原材料价格与其他非关联第三方对比情况如下：

单位：元/件

期间	型号	从虹林包装采购	从第三方采购
2025 年 1-6 月	R-套盒箱盖 600×400×65(BE 瓦)_W1	3.00	2.95
2024 年度	泡泡袋 160×130	0.07	0.07
2023 年度	R-圆形焊接式包装盒 14/15-18/19 号 2#-H(5/10)	19.50	20.80
2022 年度	R-套盒纸箱 450×450×150_W1	6.78	6.78

注：纸盒、纸箱等包装材料定制化特征较强，可比样本较少。

四川虹林包装科技有限公司地理位置较近、物料配送及时，能够满足公司小批量、多批次的采购需求以及临时采购需求。公司向四川虹林包装科技有限公司的采购通过市场询价流程确定，可比型号与其他第三方供应商的价格不存在重大差异，关联交易定价公允。

3) 四川长虹虹佳科技有限公司

四川长虹虹佳科技有限公司主要从事压铸件等零部件加工业务。报告期内，公司向其采购的内容主要为箱体、外壳、端盖等结构件、模具，采购金额分别为 347.58 万元、470.76 万元、121.55 万元和 20.69 万元。针对结构件等零部件采购，公司根据销售人员预测的销售规模进行采购成本测算，综合考虑采购成本、供应商质量稳定性、加工工艺水平、合作历史等最终确定供应商，但因规格、重量、材质、加工工艺等因素影响，不同结构件采购单价可比性不强。因涉及模具，同型号零部件一般由一家供应商集中供应。2024 年以来，因产品升级换代，公司对四川长虹虹佳科技有限公司结构件需求下降，采购金额也相应下滑。公司主要通过招标或询价流程确定交易价格，关联交易合理且定价公允。

4) 四川长虹

四川长虹主营业务集智慧家居、核心器件研发与制造、ICT 综合服务等为一体。报告期内，公司向四川长虹采购的内容主要为信息系统运维服务、通信干线光缆维护服务和能源管理服务等，采购金额分别为 1.85 万元、148.06 万元、497.83 万元和 274.85 万元。报告期内，四川长虹为公司提供会计服务管理系统、费用报销管理系统、发票云系统等信息系统服务；2024 年，SAP/ERP 系统运维服务主体由四川长虹控股子公司四川虹信软件股份有限公司变更至四川长虹；此外，四川长虹还向公司提供通信干线光缆维护、园区能源管理等服务。上述服务均按照长虹集团统一制定的标准收取费用，关联交易合理且价格公允。

5) 四川虹信软件股份有限公司

四川虹信软件股份有限公司主要从事信息技术咨询服务、信息系统的开发及管理服务等，负责长虹集团各子公司的 SAP/ERP 系统开发及运维服务。报告期内，公司向其采购的内容主要为信息系统开发及运维服务，采购金额分别为 320.44 万元、287.42 万元、125.68 万元和 76.98 万元。报告期内，四川虹信软件股份有限公司为公司提供 SAP/ERP 系统优化、供应链平台开发等技术开发服务和信息系统运维服务；2024 年，信息系统运维服务主体由四川虹信软件股份有限公司变更至四川长虹。上述服务均按照长虹集团统一制定的标准收取费用，关联交易合理且定价公允。

(2) 关联销售情况

报告期内，公司关联销售情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
四川长虹电源股份有限公司	销售商品、提供劳务	132.82	681.22	214.64	528.29
零八一电子集团有限公司	销售商品	79.35	651.07	75.84	58.77
华丰史密斯	销售商品、原材料	134.17	265.90	402.21	77.45
宜宾红星电子有限公司	销售商品、提供劳务、加工服务	62.15	71.95	76.67	67.70
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	销售商品	-	24.14	0.63	6.84
四川长九光电科技有限责任公司	销售商品	-	10.06	8.82	7.41

其他	销售商品、提供劳务等	3.05	11.35	4.70	8.44
合计		411.54	1,715.68	783.51	754.90
占当期营业收入比例		0.37%	1.57%	0.87%	0.77%

注：其他公司包括四川长虹电子科技有限公司等 12 家公司。

公司关联销售价格主要遵循市场化原则协商确定，关联交易定价公允，选取主要客户分析如下：

1) 四川长虹电源股份有限公司

四川长虹电源股份有限公司主要从事航空电源系统等产品的研发、生产和销售。报告期内，公司向四川长虹电源股份有限公司销售的主要内容为连接器、线缆组件和电镀加工服务，销售金额分别为 528.29 万元、214.64 万元、681.22 万元和 132.82 万元。报告期内，公司向其销售的主要产品价格与其他非关联第三方对比情况如下：

单位：元/件

期间	型号	向长虹电源销售	向第三方销售
2025 年 1-6 月	圆形连接器插头 JY27467T13B98SN02-H	318.58	318.58
	印制板连接器 J-CH10-2.54-8ZJ15 II	19.84	21.24
	矩形连接器 J-DA-15SS	60.67	59.12
2024 年度	印制板连接器 J-CH10-2.54-8ZJ15 II	19.84	21.24
	矩形连接器 J-DA-15SS	61.03	59.29
	R-电源连接器 DY98-02Z01	30.33	32.60
2023 年度	印制板连接器 CS-20Z2	100.85	106.20
	矩形连接器 J-DA-15SS	64.96	59.29
	印制板连接器 CS10-2.54-64ZK	152.99	146.90
2022 年度	印制板连接器 CS-20Z2	100.85	106.19
	R-电源连接器 DY98-02Z01	30.97	27.24
	圆形连接器插座 J599/20KB35SN-H	362.83	352.21

公司参考原材料成本、税费等各项成本，为单个产品制定红线价作为指导，谈判过程中由销售部门根据客户价格预期、同类供应商报价情况、采购规模、合作历史及客户信用情况等确定最终售价，原则上最终售价不低于红线价。公司向

四川长虹电源股份有限公司的销售价格以红线价为基础，由双方参考市场价谈判确定，与向其他第三方销售价格不存在重大差异，关联交易定价公允。

此外，公司为四川长虹电源股份有限公司提供表面处理电镀加工服务，根据基材、镀种、面积、厚度等参考市场价格协商确定加工费单价，关联交易定价公允。

2) 零八一电子集团有限公司

零八一电子集团有限公司主要从事火控雷达等产品的研发、生产和销售。报告期内，公司向零八一电子集团有限公司销售的主要内容为连接器和线缆组件，销售金额分别为 58.77 万元、75.84 万元、651.07 万元和 79.35 万元。报告期内，公司向其销售的主要产品价格与其他非关联第三方对比情况如下：

单位：元/件

期间	型号	向零八一集团销售	向第三方销售
2025 年 1-6 月	R-HM2 连接器 J-15022101	185.84	176.73
	低频电缆组件 J30D1-4TKL(500/1.5)	369.91	369.92
	CH 印制板连接器 J-CH14-2.54-6ZJ4II	26.55	26.55
2024 年度	圆形连接器插头 J599/26KB35PN02-H	553.10	553.10
	圆形连接器 YW110E01-01	256.64	256.64
	圆形连接器 YW122E01	340.71	346.90
2023 年度	R-HM2 连接器 J-15022101	185.84	176.73
	圆形连接器 YW110E01-01	256.64	256.64
	圆形连接器 YW122E01	340.71	346.90
2022 年度	矩形连接器 J-DB-25S	62.65	65.49
	矩形连接器 J-DC-37SJS	119.47	123.10
	圆形连接器 YW110E01-02	331.86	336.28

公司向零八一电子集团有限公司销售产品的价格以红线价为基础，由双方参考市场价谈判确定，与向其他第三方销售价格不存在重大差异，关联交易定价公允。

综上，报告期内公司关联购销业务基于业务需求而发生，具有必要性和合理性；交易定价主要遵循市场化原则，价格公允；关联购销整体规模占比较低，不会对发行人独立经营能力造成不利影响。

3、结合存贷款业务规模及利率情况，说明是否损害上市公司利益。

(1) 存款业务规模及利率情况

1) 存款规模

报告期内，公司根据自身的业务需求，自主决定存款金额及时间，随时支取使用存放于长虹财务公司的款项。报告期内，公司与长虹财务公司的存款交易如下：

单位：万元

交易类型	2025年6月30日/2025年1-6月	2024年12月31日/2024年度	2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度
在财务公司存款余额	5,782.54	6,253.85	13,667.27	5,444.83
货币资金	29,438.33	38,613.90	77,726.81	41,914.60
在财务公司存款余额占货币资金比例	19.64%	16.20%	17.58%	12.99%
利息收入	16.69	95.52	55.79	79.29

根据《金融服务协议》，公司及子公司向长虹财务公司存入之每日最高存款余额（包括应计利息及手续费）不超过人民币4亿元。报告期内，公司在长虹财务公司的存款余额均未超过双方协议约定的限额。报告期各期末，公司在长虹财务公司存款余额分别为5,444.83万元、13,667.27万元、6,253.85万元和5,782.54万元，占公司货币资金余额的比例分别为12.99%、17.58%、16.20%和19.64%，整体规模和占比较低。

2) 存款利率

根据《金融服务协议》，长虹财务公司向公司提供的存款服务遵循公平合理的原则，存款利率不低于当时中国人民银行就该种类存款规定的利率下限，原则上同等条件下亦不低于中国主要独立商业银行向发行人提供同种类存款服务所确定的利率，该原则与长虹财务公司向长虹集团旗下其他上市公司提供的存款服

务定价原则一致。报告期内，公司在长虹财务公司的存款利率与其他方对比情况如下：

序号	公司名称	贷款银行	人民币活期存款利率	外币活期存款利率	定期存款利率
1	华丰科技	长虹财务公司	2022年至2024年：10万元以下0.42%，10万元以上1.38%；2025年1-6月：10万元以下0.30%，10万元以上0.75%	0.05%	2.40%-2.50%（2023年）
2	华丰科技	其他商业银行	0.05%-0.35%	0.05%	-
3	长虹能源	长虹财务公司	活期存款利率：2022年至2024年为10万元以下0.42%，10万元以上1.38%；2025年1-6月为10万元以下0.30%，10万元以上0.75% 定期存款利率：2.00%-2.50%（2023年）		
4	中科美菱	长虹财务公司	活期存款利率：2022年至2024年为10万元以下0.42%，10万元以上1.38%；2025年1-6月为10万元以下0.30%，10万元以上0.75% 定期存款利率：2.40%-2.80%（2023年）		

注：华丰科技在长虹财务公司的定期存款利率期限为3个月左右，在其他商业银行不存在可比期限（3个月左右）的定期存款；选取近五年上市的长虹能源和中科美菱作为对比样本，数据来自上市问询回复和定期报告等。

报告期内，华丰科技在长虹财务公司的人民币活期存款利率略优于其他商业银行的活期存款利率，外币活期存款利率与其他商业银行的外币活期存款利率一致。华丰科技在长虹财务公司的存款利率与长虹能源、中科美菱等长虹集团旗下其他上市公司存款利率不存在明显差异。因此，公司在长虹财务公司的存款利率定价公允。

（2）贷款业务规模及利率情况

1）贷款规模

报告期内，公司根据自身业务需求与长虹财务公司发生贷款业务。公司分别于2021年2月和2021年4月在长虹财务公司借款2,000.00万元和3,500.00万元，并分别于2022年2月和2022年4月到期偿还。由于公司当时尚未上市，2020年末账面货币资金仅15,774.22万元，故通过财务公司借款以支持业务快速发展。此外，为满足子公司资金需求，公司通过长虹财务公司为子公司江苏信创连提供借款。子公司江苏信创连由于2021年成立，成立初期投入较大，业务尚未放量，外部融资较为困难，故向公司委托贷款。

根据《金融服务协议》，公司在长虹财务公司最高未偿还贷款本息不超过人民币 4 亿元。报告期内，公司在长虹财务公司的贷款余额均未超过双方约定的限额，整体贷款业务规模较小。

2) 贷款利率

根据《金融服务协议》，长虹财务公司向公司提供的贷款服务遵循公平合理的原则，贷款利率不高于当时中国人民银行就该种类贷款规定的利率上限，原则上同等条件下亦不高于中国主要独立商业银行向发行人提供同种类贷款服务所确定的利率，该原则与长虹财务公司向长虹集团旗下其他上市公司提供的贷款服务定价原则一致。报告期内，公司在长虹财务公司的贷款利率与其他方对比情况如下：

序号	公司名称	贷款银行	借款金额 (万元)	贷款利率	借款日期	还款日期
1	华丰科技	长虹财务公司	2,000.00	4.33%	2021/2/8	2022/2/8
2	华丰科技	长虹财务公司	3,500.00	4.35%	2021/4/19	2022/4/19
3	华丰科技	华夏银行绵阳分行	1,000.00	4.40%	2022/3/22	2022/10/29
4	长虹能源	长虹财务公司	9,800.00	4.40%	2021/6/11	2022/6/9

注：选取借款日期、借款期限接近的样本进行比较；以上华丰科技在长虹财务公司贷款利率为 2022 年初利率。

报告期内，公司在长虹财务公司取得的贷款利率为 4.33%-4.35%，与当时公司在其他商业银行的贷款利率不存在明显差异，与长虹能源在长虹财务公司的贷款利率不存在明显差异。因此，公司在长虹财务公司的贷款利率定价公允。

综上，公司可以自主决定在长虹财务公司开展存贷款业务，存贷款业务整体规模较低，未超过双方协议约定的限额；存贷款利率定价遵循公平合理的原则，利率公允，公司与长虹财务公司的存贷款业务不存在损害上市公司利益的情形。

(二) 本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”的用地向关联方购买的原因及合理性，交易定价是否公允，是否属于新增关联交易，是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺。

1、本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”的用地向关联方购买的原因及合理性

随着业务的持续发展，公司现有生产场地已无法满足生产需求。其中防务业务的发展已受到场地面积、洁净无尘等方面条件的限制，同时，公司工艺研发、模具制造、注塑成型等全流程环节分散在厂区内各区域，导致生产协调性弱、交付周期偏长。因此，本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”规划建设一栋独立的厂房，防务连接器业务将集中至该处，公司亟需在现有经营场所附近扩建生产场所。

本次购买地块位于四川长虹在绵阳市经开区的产业园区，面积为 101,829.87 平方米，毗邻公司现有生产场地，道路通达度高、基础设施配套完善，能与公司现有厂房形成整体连贯的格局。因此公司向四川长虹购买了上述土地使用权，目前已取得不动产预告登记证明，待达到土地过户条件后，双方将正式办理过户手续并支付剩余转让价款。上述地块坐落情况如下：

现有厂区与本次购买地块坐落示意图



本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”在该地块建成实施后，公司将现有防务事业部集中在专用厂房，工艺集中至同一区域，研发与生产紧密衔接、工序无缝对接、组装质控物流更优，助力公司快速应对市场、响应需求，确保产品质量和生产周期的稳定性。因此，本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”向关联方购买上述地块具有必要性和合理性。

2、交易定价是否公允

上述用地购买价格以资产评估报告为基础由双方协商确定。公司与四川长虹共同委托了评估机构对相关资产进行评估，并出具了《资产评估报告》（川华衡评报[2024]342号），评估值为5,753.39万元（不含税）。经双方协商，以评估值作为资产转让协议的价格依据，确定交易价格。上述交易遵循公平、公正、公允的原则，交易价格公允，符合相关法律、法规以及《公司章程》的规定，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情形。

3、是否属于新增关联交易，是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范减少关联交易的承诺

本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”向四川长虹购买用地为偶发性关联交易，公司在综合考虑建设规划、购买价格等因素基础上购买上述用地，具有必要性和合理性，交易价格公允，且已按要求履行审议程序，不存在损害公司及其他股东利益的情形。因此上述购买用地事项属于新增关联交易，但不违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范减少关联交易的承诺，具体情况如下：

（1）关于规范减少关联交易的承诺

公司控股股东长虹集团承诺：

“一、本公司（含本公司及本公司直接或间接控制的除发行人及其控股子公司之外的其他企业，下同）将规范并尽量减少与发行人及其控股子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易决策程序及信息披露义务。

二、本公司保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人及其他股东（特别是中小股东）的合法权益。本公司保证不利用本公司在发行人中的地位和影响，违规占用或转移发行人的资金、资产等情形或违规要求发行人提供担保。

三、本公司如违反上述承诺，将立即停止与发行人及其控股子公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；同时，本公司违反上述承诺且导致发行人及其控股子公司经济损失的，本公司将依法承担赔偿责任。”

公司主要股东军工集团、长虹创新投承诺：

“一、本公司（含本公司及本公司直接或间接控制的其他企业，下同）将规范并尽量减少与发行人及其控股子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易决策程序及信息披露义务。

二、本公司保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人及其他股东（特别是中小股东）的合法权益。本公司保证不利用本公司在发行人中的地位和影响，违规占用或转移发行人的资金、资产及其他资源，或违规要求发行人提供担保。

三、本公司如违反上述承诺，将立即停止与发行人及其控股子公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；同时，本公司对违反上述承诺所导致发行人及其控股子公司一切损失和后果承担赔偿责任。”

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

“一、本人将规范并尽量减少与发行人及其控股子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易决策程序及信息披露义务。

二、本人保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人及其他股东（特别是中小股东）的合法权益。本人保证不利用本人在发行人中的地位和影响，违规占用或转移发行人的资金、资产及其他资源，或违规要求发行人提供担保。

三、本人如违反上述承诺，将立即停止与发行人及其控股子公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；同时，本人对违反上述承诺所导致发行人及其控股子公司一切损失和后果承担赔偿责任。”

(2) 不存在违反已作出的关于规范减少关联交易的承诺的情形

上述承诺中明确发行人控股股东等将规范并尽量减少与发行人及其控股子公司的关联交易，在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易决策程序及信息披露义务。

本次募投项目“防务连接器基地建设及扩能项目”向四川长虹购买用地属于新增的偶发性关联交易，是公司在综合考虑建设规划、购买价格等因素基础上做出的商业决策，基于实际业务需求而发生，具有商业合理性和必要性。上述关联交易按照公平、公正、公开的原则开展，交易价格按市场行情确定，且已按照相关法律法规和制度要求履行必要的审批和信息披露程序，不存在损害公司及其他股东利益的情形，亦不存在违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范减少关联交易的承诺的情形。

(三) 请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第6号》第2条的要求发表明确意见。

1、保荐机构及发行人律师应当对关联交易存在的必要性、合理性、决策程序的合法性、信息披露的规范性、关联交易价格的公允性、是否存在关联交易非关联化的情况，以及关联交易对发行人独立经营能力的影响等进行核查并发表意见

(1) 关联交易的必要性和合理性，关联交易价格的公允性

报告期内，发行人发生的关联交易主要包括关联采购、关联销售、与长虹财务公司往来、关联租赁、关联担保、关联方代收代付和购买土地使用权等。上述关联交易均基于公司经营发展需求而产生，具有必要性和合理性。关联采购、关联销售和与长虹财务公司往来情况详见本回复“问题3.2”之“一、（一）”相关内容。购买土地使用权情况详见本回复“问题3.2”之“一、（二）”相关内容。关联租赁、关联担保和关联方代收代付情况的分析如下：

1) 关联租赁

单位：万元

项目	关联方名称	租赁资产种类	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
出租	华丰史密斯	房屋及建筑物	16.66	30.67	38.77	48.62
出租	四川长虹空调有限公司	房屋及建筑物	16.79	-	-	-
出租小计	-	-	33.45	30.67	38.77	48.62
承租	零八一电子集团有限公司	房屋及建筑物	7.62	14.69	4.86	17.00
承租	四川佳虹实业有限公司	员工宿舍	9.82	52.09	17.00	10.89
承租	远信融资租赁有限公司	融资租赁设备折旧	-	-	-	86.82
承租	远信融资租赁有限公司	融资租赁利息支出	-	-	-	11.45
承租小计	-	-	17.44	66.78	21.86	126.16

报告期内，公司将少量场地出租给华丰史密斯和四川长虹空调有限公司，是为了提高经营场地利用效率，具有必要性和合理性。租金价格系参照该地区附近租赁市场价格协商确定，与市场价格相比不存在重大差异，关联租赁价格公允。

报告期内，公司向零八一电子集团有限公司租赁其位于四川省成都市高新西区的房屋用于办公，向四川佳虹实业有限公司租赁房屋用于员工宿舍，是公司出于经营发展需要自主作出的决策，具有必要性和合理性。租金价格系参照该地区租赁市场价格协商确定，与市场价格相比不存在重大差异，关联租赁价格公允。

2) 关联担保

报告期内，公司为支持子公司发展为其融资提供担保，具体情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
柳州华丰科技有限公司	3.64	2024年7月29日	2025年1月29日	是
柳州华丰科技有限公司	244.76	2024年7月29日	2025年1月29日	是
柳州华丰科技有限公司	149.64	2024年8月28日	2025年2月28日	是
柳州华丰科技有限公司	98.50	2024年9月20日	2025年3月20日	是
柳州华丰科技有限公司	125.75	2024年10月18日	2025年4月18日	是
柳州华丰科技有限公司	218.30	2025年1月22日	2025年7月22日	是
四川华芯鼎泰精密电子有限公司	500.00	2025年6月18日	2027年6月18日	否

报告期内，长虹集团为公司融资及其他债务提供担保，具体情况如下：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
长虹集团	10,000.00	2022年3月22日	2025年3月22日	是
长虹集团	20,000.00	2021年12月30日	2032年12月30日	否
长虹集团	业务合作中债务人对债权人（华为）造成的损害	2018年5月31日	无	否

3) 关联方代收代付

单位：万元

项目	关联方名称	款项性质	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
代公司支付	四川长虹电器股份有限公司	代付水电费	568.86	690.93	755.86	736.66
小计	-	-	568.86	690.93	755.86	736.66
代关联方支付	华丰史密斯	代付人员薪酬、水电费	82.19	169.91	179.47	174.07
代关联方支付	四川长虹虹微科技有限公司	代付水电费	-	-	-	0.59
小计	-	-	82.19	169.91	179.47	174.65

报告期内，公司存在关联方代公司支付水电费的情形。因公司位处长虹园区，由四川长虹集中供应能源并提供检修等服务，四川长虹先代公司支付水电费等能源费用，公司再按照能源价格向其支付相应费用。公司设置了单独的水表、电表，每月由四川长虹抄表后计算能源费用，公司支付相应款项，关联交易合理且价格公允。

公司作为华丰史密斯股东之一，基于合作、经营需要，在华丰史密斯成立之初，向华丰史密斯调派了少量员工参与华丰史密斯的创建工作，华丰史密斯平稳运行之后，该等员工后续基本留在华丰史密斯继续工作。故公司向华丰史密斯调派员工，主要系作为联营方参与华丰史密斯经营管理需要，关联交易具有必要性和合理性。报告期内公司员工调派至华丰史密斯产生的薪酬及福利费用由华丰史密斯支付给公司后发放至相关员工，薪酬及福利费用参照公司标准；出租给华丰史密斯办公场所耗用的水电费通过独立的水电表进行单独计量，使用量及金额能够与公司准确区分，核算价格为当地国家能源价格，关联交易具有公允性。

(2) 关联交易决策程序的合法性和信息披露的规范性

报告期内，发行人关联交易均按照《公司法》《公司章程》《关联交易管理制度》等法律法规和规章制度的规定履行决策程序和信息披露义务，相关决策程序合法、信息披露规范。

(3) 是否存在关联交易非关联化的情况

报告期内，发行人关联交易均按照要求履行决策程序和信息披露义务，不存在关联交易非关联化的情形。

(4) 关联交易对发行人独立经营能力的影响

报告期内，发行人关联交易为基于业务发展需求而发生，具有必要性和合理性；定价符合市场化原则，价格具有公允性；关联交易决策程序合法合规，信息披露规范；关联交易整体占比较低，不会对发行人独立经营能力产生重大不利影响。

2、对于募投项目新增关联交易的，保荐机构、发行人律师、会计师应当结合新增关联交易的性质、定价依据，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等论证是否属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性。保荐机构和发行人律师应当详细说明其认定的主要事实和依据，并就是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺发表核查意见

(1) 本次募投项目建设过程中新增关联交易的情形

本次募投项目存在向关联方购买土地的情形，所购买土地毗邻公司现有生产场地，可以较好满足公司需求，关联交易具有必要性和合理性。该土地交易定价以资产评估报告为基础协商确定，价格公允，交易定价为 5,753.39 万元(不含税)。上述交易不属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施不会严重影响发行人生产经营的独立性，不存在违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易承诺的情形。

(2) 本次募投项目未来实施后新增关联交易的情形

本次募投项目实施后，将按照市场化原则与产业链上下游企业开展业务往来，如新增关联交易，将严格履行关联交易的决策程序和信息披露程序，确保不会产生显失公平的关联交易，不会严重影响发行人生产经营的独立性，不存在违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易承诺的情形。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师主要执行了以下核查程序：

1、查阅报告期内公司披露的定期报告、临时报告等公告文件，获取并查阅报告期内主要关联交易协议等资料，了解报告期内关联交易的背景、交易内容、交易金额等情况，分析关联交易的必要性和合理性。

2、查阅《公司章程》《关联交易管理制度》，获取并查阅与关联交易相关的会议资料和公告文件，分析论证关联交易决策程序的合法性、信息披露的规范性。

3、查阅报告期内主要关联交易的询比价资料，查阅关联交易明细数据，对比与第三方交易的价格或其他市场价格，分析论证关联交易的公允性。

4、查阅本次发行的募投项目可行性研究报告和购买用地的资产评估报告，分析本次发行募投项目新增关联交易的情况。

5、查阅控股股东长虹集团，主要股东军工集团、长虹创新投等出具的《关于规范和减少关联交易的承诺函》，分析论证是否存在违反已作出承诺的情形。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、报告期内，公司发生的关联交易均基于经营需要而产生，具有必要性、合理性；交易定价主要遵循市场化原则，具有公允性；关联交易决策程序符合《公司章程》《关联交易管理制度》等相关规章制度的规定，相关信息披露规范；不存在关联交易非关联化的情形，不存在损害发行人利益的情形，不会对发行人独立经营能力产生重大不利影响。

2、本次募投项目存在向关联方购买土地的情形，属于新增关联交易，关联交易具有必要性和合理性，交易定价公允，不属于显失公平的关联交易，不会严重影响发行人生产经营的独立性，不存在违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易承诺的情形；本次募投项目实施后，将按照市场化原则与产业链上下游开展业务往来，如新增关联交易，将严格履行关联交易的决策程序和信息披露程序，不会严重影响发行人生产经营的独立性，不存在违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易承诺的情形。

3、发行人符合《监管规则适用指引——发行类第6号》第2条的要求。

保荐机构总体意见

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

(本页无正文，为四川华丰科技股份有限公司《关于四川华丰科技股份有限公司
2025 年度向特定对象发行 A 股股票申请文件的审核问询函的回复》之签章页)



四川华丰科技股份有限公司

2025 年 12 月 2 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读四川华丰科技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内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对审核问询函回复内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



杨艳辉

四川华丰科技股份有限公司



(本页无正文,为申万宏源证券承销保荐有限责任公司《关于四川华丰科技股份有限公司2025年度向特定对象发行A股股票申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:

王鹏

王鹏

丁杰

丁杰

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2025年12月2日



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读四川华丰科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解问询函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，问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：



王明希

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2025年12月2日