

证券简称：天和防务

证券代码：300397



关于
西安天和防务技术股份有限公司
Xi'an Tianhe Defense Technology Co., Ltd.

（注册地址：陕西省西安市高新区西部大道158号）

申请向特定对象发行股票
的审核问询函回复



保荐机构（主承销商）

保荐人（主承销商）：西部证券股份有限公司
（陕西省西安市新城区东大街 319 号 8 幢 10000 室）

二〇二五年十二月

深圳证券交易所：

贵所《关于西安天和防务技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2025〕020069号）（以下简称“问询函”）已收悉。西安天和防务技术股份有限公司（以下简称“天和防务”“发行人”“申请人”或“公司”）会同西部证券股份有限公司（以下简称“西部证券”或“保荐人”）、发行人律师北京金诚同达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、申报会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）就问询函所提问题逐条进行了认真分析及讨论，针对问询函中的问题进行了核查，对问询函中所有提到的问题逐项予以落实并进行了书面说明，同时按照要求对《西安天和防务技术股份有限公司2024年度向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充，现回复如下，请贵所予以审核。

如无特别说明，本问询回复中的简称与募集说明书中的简称具有相同含义。本问询回复中所列数据可能因四舍五入原因而与所列示的相关单项数据直接计算得出的结果略有不同。

本问询回复中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	反馈意见所列问题
宋体（不加粗）	对反馈意见所列问题的回复、中介机构核查意见
楷体（加粗）	对募集说明书、问询回复的补充披露、修改

问题 1

根据申报材料，2022 年至 2025 年 1-6 月，公司的主要产品包括便携式防空导弹情报指挥系统系列产品、5G 射频器件及芯片、行业大数据系列产品及其他海洋系列产品，公司实现的营业收入分别为 50,182.90 万元、35,068.85 万元、40,239.62 万元和 17,620.05 万元，2023 年及最近一期均有下滑，其中报告期内 5G 射频器件及芯片业务的收入持续下降，主要受市场环境因素、军方客户采购计划、客户需求变化、军工业务订单未能如期交付并实现收入等因素的影响。报告期内，公司国外收入占比分别为 21.83%、26.00%、21.80%和 30.39%。

2022 年至 2025 年 1-6 月，公司实现归属于母公司所有者的净利润分别为 -15,118.53 万元、-19,581.66 万元、-10,536.87 万元和 -5,778.08 万元，持续为负；公司经营活动净现金流分别为 -7,531.69 万元、-6,807.65 万元、-10,229.74 万元和 -8,185.92 万元，持续为负。

2022 年至 2025 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 28.63%、20.37%、28.30%和 25.54%，公司 5G 射频器件及芯片产品的毛利率分别为 25.67%、18.24%、19.12%和 27.23%，公司行业大数据系列产品及其他的毛利率分别为 43.34%、29.60%、33.47%和 41.33%，公司海洋系列产品的毛利率分别为 22.96%、46.31%、55.60%和 52.59%，2022 年至 2024 年公司便携式防空导弹情报指挥系统系列产品的毛利率分别为 57.22%、18.11%和 46.22%，部分业务毛利率存在较大波动。

2022 年末至 2025 年 6 月末，公司应收账款余额分别为 15,742.42 万元、12,514.20 万元、16,518.32 万元和 18,393.97 万元，占当期营业收入的比例分别为 31.37%、35.68%、41.05%和 104.39%，持续增加；账龄 5 年以上的应收账款占应收账款的比重分别为 68.76%、73.13%、68.24%和 65.70%，占比较高。2022 年末至 2025 年 6 月末，公司存货的账面价值分别为 25,396.20 万元、28,856.08 万元、30,335.85 万元和 31,591.68 万元，占资产总额的比重分别为 9.93%、

11.33%、12.35%和 12.38%。2022 年末至 2025 年 6 月末，公司的预付款项余额分别为 3,370.72 万元、1,652.18 万元、1,140.20 万元和 1,365.02 万元，账龄 1 年以内的预付款项占比分别为 98.35%、89.77%、59.79%和 69.31%，呈下降趋势。

2022 年末至 2025 年 6 月末，公司短期借款分别为 3,398.83 万元、4,105.03 万元、13,551.67 万元和 17,937.66 万元，公司长期借款余额分别为 18,842.99 万元、24,453.84 万元、13,656.22 万元和 26,074.37 万元，公司其他应付款项目的账面价值分别为 5,751.47 万元、7,943.66 万元、12,101.00 万元和 13,027.88 万元，公司一年内到期的非流动负债分别为 5,579.65 万元、11,901.19 万元、22,756.98 万元和 21,573.17 万元，均持续上升。报告期各期末，公司合并口径下的资产负债率分别为 28.47%、36.81%、39.90%和 44.64%，公司资产负债率呈逐年上涨趋势，高于同行业可比公司平均水平。公司流动比率分别为 2.66 倍、1.58 倍、0.84 和 0.88 倍，速动比率分别为 2.04 倍、1.05 倍、0.45 和 0.50 倍，均呈下降趋势，且低于同行业可比公司平均水平。报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.94 次、2.48 次、2.77 次和 1.01 次，公司存货周转率分别为 1.40 次、1.02 次、0.97 次和 0.42 次，均呈下降趋势，且低于同行业可比公司平均水平。

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 7,622.62 万元、7,622.62 万元、6,915.67 万元和 6,915.67 万元，主要系公司收购华扬通信、南京彼奥等企业时合并成本超过取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值所形成，2024 年末发行人新增计提商誉减值准备金额 706.95 万元。

报告期各期末，公司在建工程分别为 52,351.94 万元、76,315.85 万元、93,314.34 万元和 86,495.54 万元，呈上升趋势。

发行人与关联方广州市艾佛光通科技有限公司存在关联交易，关联交易内

容为服务收入。

报告期内，发行人子公司曾因环保事项受到行政处罚；2021 年公司因信息披露违规收到过深交所监管函 1 次。发行人子公司西安天和腾飞通讯产业园有限公司（以下简称天和腾飞）未按约定按时开工建设及竣工，存在支付违约金、被政府征缴土地闲置费或无偿收回国有建设用地使用权的风险。

报告期各期末，公司其他非流动金融资产账面价值分别为 8,415.74 万元、8,415.74 万元、4,579.74 万元和 4,579.74 万元。

请发行人：（1）结合军方客户采购计划、客户需求变化、军工业务订单未能如期交付并实现收入情况、定价模式、销售单价和数量、主要原材料成本及费用变化情况、下游行业需求、市场竞争等，分业务说明报告期内公司营业收入波动的原因及合理性，扣非归母净利润波动且持续为负的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，相关不利因素是否持续；并结合最新一期财务数据等，说明公司为改善业绩采取的应对措施及其有效性。（2）结合销售模式、信用政策、结算模式、采购模式及付款条件，说明发行人报告期内经营活动现金净流量与净利润差异和合理性、现金流与业务模式的匹配性，是否与同行业公司可比。（3）说明报告期各期主营和其他业务收入的具体内容，结合产品不同应用领域的行业周期、分业务板块对发行人收入和利润贡献度、毛利率波动情况等，说明报告期内发行人毛利率呈下降趋势的原因及合理性，区分业务板块或应用领域，说明各类型产品的收入、利润变动以及毛利率水平及波动的原因，是否与同行业可比，是否存在行业竞争加剧等相关不利因素，采取的应对措施及有效性。（4）说明账龄 5 年以上的应收账款占比较高的原因；对前五大客户应收账款回款（包括应收账款融资、应收票据兑付等）是否出现恶化趋势，客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况；结合账龄、计提比例、期后回款及坏账核销情况，说明应收账款坏账准

备计提是否充分、及时，是否与同行业公司可比。（5）结合存货构成、库龄、用途、期后销售、原材料价格波动情况、计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分，是否与同行业公司可比。（6）说明报告期内账龄 1 年以内的预付款项占比下降的原因及合理性、与采购规模的匹配性、期后结转情况，预付款项金额较大的订单执行有无异常。（7）结合短期借款、长期借款、其他应付款增长的具体原因，说明流动比率和速动比率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平、资产负债率呈上升趋势且高于同行业可比公司平均水平、存货周转率和应收账款周转率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，并结合发行人货币资金、经营活动现金流、营运资金需求、带息债务及偿还安排、在建或拟建项目支出安排、未使用银行授信情况等，量化说明发行人偿债能力及相关有息债务还款安排，是否存在流动性相关风险。（8）结合华扬通信、南京彼奥等被收购主体报告期内的效益实现情况，以及报告期内商誉减值测试的资产组的实际经营情况、未来预计变化情况及报告期内减值计提情况，说明减值测试选取的主要参数的合理性，相关商誉减值计提是否充分、及时。（9）列示各报告期末在建工程的主要项目、开始建设时间、建设进度、预计转固时点，结合同行业可比公司情况，说明在建工程转固时点及依据是否合理，是否存在已达预定可使用状态未及时转固的情形；结合产能利用率、行业周期变化、市场竞争情况等，说明期末在建工程减值计提的充分性，是否存在减值迹象。（10）结合报告期内关联交易产生的背景、原因，说明关联交易的必要性、合理性、交易价格的公允性，是否按规定履行决策和信息披露程序。（11）说明各行政处罚及监管措施的具体情况、整改措施及有效性，是否构成重大违法违规行为，是否符合《注册办法》第十一条的规定，为防范后续再次出现违法违规行为采取的措施，发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行。（12）说明天和腾飞未按约定按时开工建设及竣工的原因，房产的明

细及用途、是否存在违法违规的情形，是否存在支付违约金、被政府征缴土地闲置费或无偿收回国有建设用地使用权的风险，对公司持续经营是否会产生重大不利影响以及公司采取的应对措施。（13）列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；列示最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等。说明发行人拟投资合伙企业是否认定为财务性投资，如是，是否涉及扣减情形，如否，结合拟投资合伙企业的投资协议主要条款内容、对外（拟）投资企业情况及与发行人主营业务协同性等，说明未将该拟投资合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性。公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，并说明对发行人外销收入、应收款项、存货、预付款项进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据，涉及函证的，说明函证金额及比例、报告期内回函率及函证相符情况、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的替代程序，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否有效、充分，相关证据是否能够相互印证。请发行人律师核查（10）-（13）并发表明确意见。

(1) 结合军方客户采购计划、客户需求变化、军工业务订单未能如期交付并实现收入情况、定价模式、销售单价和数量、主要原材料成本及费用变化情况、下游行业需求、市场竞争等，分业务说明报告期内公司营业收入波动的原因及合理性，扣非归母净利润波动且持续为负的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，相关不利因素是否持续；并结合最新一期财务数据等，说明公司为改善业绩采取的应对措施及其有效性。

回复：

一、结合军方客户采购计划、客户需求变化、军工业务订单未能如期交付并实现收入情况、定价模式、销售单价和数量、主要原材料成本及费用变化情况、下游行业需求、市场竞争等，分业务说明报告期内公司营业收入波动的原因及合理性，扣非归母净利润波动且持续为负的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致，相关不利因素是否持续

公司自成立以来，以“三十年三个阶段六步走”的发展战略为指引，始终聚焦于低空近程防御装备的研发、生产和交付业务，积极实践推动低空制空权能力和体系建设，构建了以低空超低空防御体系市场需求为牵引的“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系。公司立足低空制空能力建设，形成了应用于国防和民用不同领域的系列化产品和解决方案，在军工、射频器件及材料等行业细分领域形成了良好的市场基础。

报告期内，公司营业收入、扣非归母净利润数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	金额	金额	金额	金额
营业收入	17,620.05	40,239.62	35,068.85	50,182.90
扣除非经常性损益的归属于上市公司股东的净利润	-5,904.51	-10,885.11	-20,761.75	-16,777.50

注：2025 年 1-6 月数据未经审计，下同。

营业收入方面，2023 年，运营商 5G 基站建设资本支出有所下降，5G 射频行业市场竞争加剧，导致 5G 主设备集采单价下降较多，即使公司在保持市场领先地位的情形下，通信电子业务收入较上年同期也有所下降；同时，在军品方面，“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目受技战术指标提升、功能要

求增加等因素影响，国内军方某部上级机关对交付周期进行了调整，项目首批及第二批次合同均未完成产品交付，暂未确认收入，上述因素综合导致 2023 年公司营业收入较 2022 年下降 15,114.05 万元，降幅 30.12%。2024 年，公司积极拓展军贸业务和海洋系列产品军方市场，装备出口及海洋系列产品按照合同要求完成产品交付验收，公司营业收入较 2023 年同期增长 5,170.77 万元，增幅为 14.74%。2025 年 1-6 月，受境外用户采购计划波动影响，公司营业收入较上年同期下降 3,040.24 万元，降幅 14.72%。

扣非归母净利润方面，2023 年度，公司营业收入及毛利率下降，导致公司扣非归母净利润大幅下降；2024 年度，公司军品收入大幅增长，同时公司降本增效、冲回前期预提股权激励费用，扣非归母净利润减亏 9,876.63 万元；2025 年 1-6 月，公司部分军品订单未完成产品交付验收，确认收入减少，导致扣非归母净利润较上年同期减少 2,903.62 万元。

报告期内公司军品收入和民品收入具体情况如下：

项目	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品收入	2,144.48	12.17	9,761.28	24.26	1,971.18	5.62	3,435.36	6.85
民品收入	15,475.58	87.83	30,478.34	75.74	33,097.67	94.38	46,747.53	93.15
合计	17,620.05	100.00	40,239.62	100.00	35,068.85	100.00	50,182.90	100.00

按照客户属性，公司收入分为军品收入和民品收入。报告期，公司军品收入波动较大分别为 3,435.36 万元、1,971.18 万元、9,761.28 万元和 2,144.48 万元，军品收入主要来源于公司核心产品便携式防空导弹指挥系统系列产品的销售；民品收入分别为 46,747.53 万元、33,097.67 万元、30,478.34 万元和 15,475.58 万元，公司民品收入主要来源于 5G 射频器件及芯片产品销售。

具体分析如下：

（一）军工装备行业

1、军方客户采购计划、客户需求变化、军工业务订单未能如期交付并实现收入情况

军工行业作为国家安全和国防建设的核心支柱，近年来在政策支持、技术进步和市场需求的三重推动下，呈现出强劲的发展态势。在现代高技术条件下，制

空权的争夺已成为决定战争胜负的重要因素，现代局部冲突中无人机使用频次高，末端防空重要性凸显，为了应对无人机威胁，世界各国普遍重视低空监视雷达的研发，低空监视雷达成为现代战场中的关键装备。根据 Modor Intelligence 的数据，全球 2021 年防空系统市场价值为 140.50 亿美元，预计到 2027 年将达到 214.10 亿美元，预计预测期内（2022-2027 年）复合年增长率为 7.43%，其中增长最快的市场是亚太市场。《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》要求大力发展新域新质作战力量。发展新域新质作战力量，势必着重发展全新领域的新质战斗力，如无人机、微波、高度信息化、智能化新型装备等新质作战力量。随着我国国防和军队信息化的加速推进，预计未来我国军费结构中信息化武器装备和新域新质作战装备占比将进一步提升。

公司军工装备业务主要以子公司天伟电子为业务平台，以低空近防防御系统为核心，全力推进新一代低空近防（猎影 3.0）、智能立体边海防（猎狐）、要地防空、战场环境综合感知、数字军营、国防动员、5G 军事应用和军工配套业务，核心产品“便携式防空导弹指挥系统”系列产品已在国内列装并出口国外，业务规划一直紧跟市场需求与国内、国际技术发展趋势，积极在国家重大战略需求、国民经济热点领域和国家安全关键领域谋篇布局，产品在细分领域得到了广泛的认可，为公司在低空近防领域奠定了良好的市场基础。

公司军工装备业务现有产品的目标市场主要为国内军方及我国允许出口的国外军贸客户。由于军工产品的特殊性，国内销售直接面向军方，国内市场为买方垄断市场，军方采购计划直接决定了公司军品的国内销售；军品的国外销售需通过军贸公司代理的方式进行，在军事需求牵引下，国家的对外战略、双边关系及国际政治军事形势的变化对军品的国际销售具有决定性影响。我国军方按照军费开支计划进行武器装备采购，其采购具有较强的计划性，对不同装备的年度采购计划会有波动。2017 年以来，公司军品业务订单情况如下：

单位：万元

客户	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
国内军方及军工院所	13,331.83	2,392.08	22,737.40	8,476.47	9,000.00	-	16,365.52	315.02
军贸	4,888.63	-	2,862.14	489.07	45.00	4,223.51	1,797.78	1,149.40
合计	18,220.46	2,392.08	25,599.54	8,965.54	9,045.00	4,223.51	18,163.30	1,464.42

2017 年-2020 年，国内军方客户采购产品主要为便携式防空导弹指挥系统系列产品，其中“某型便携式防空导弹情报指挥系统”（猎影 1.0）为军装定型产品，军方采购订单较为稳定，2018-2019 年波动较大系受用户采购计划延迟下达的影响，2018 年部分订单延期至 2019 年 1 月签订。

2021 年 12 月，公司子公司天伟电子与国内军方某部签订“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目首批合同，原计划交付时间为 2022 年 12 月 30 日前。2022 年 12 月，经甲方上级机关组织论证，下发了《关于开展某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造的通知》，对已列装的“某型便携式防空导弹情报指挥系统”（猎影 1.0）升级改造总体方案进行了明确。因技战术指标提升、功能要求增加等因素影响，合同交付期限调整为状态鉴定审查通过后 3 个月内，并签订《补充协议》。公司按照合同及补充协议约定积极开展合同履行工作。

2023 年 11 月公司子公司天伟电子与国内军方某部签订“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目第二批次合同，交付期限为状态鉴定审查通过后 4 个月内。2022-2024 年公司积极组织研发生产以推动产品升级改造工作，截至 2025 年 6 月末，上述项目尚未完成状态鉴定审查工作，上述两批次订单尚未完成交付，故未签订新的整机系统产品军方订单。

综上所述，公司军方客户采购具有较强的计划性，报告期内公司军品订单未如期交付系受军方上级机关对产品技战术指标提升、功能要求增加、鉴定试验须按军方计划实施推进等因素影响，报告期末尚未完成状态鉴定审查工作，产品尚未完成交付验收所致，截至本回复公告日，公司“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目已通过状态鉴定审查，第一批次采购订单已通过军方验收，实现产品交付。随着公司新一代便携式防空导弹情报指挥系统产品（猎影 2.0）通过状态鉴定审查，预计未来该产品订单的执行将恢复正常。

2、定价模式、销售单价和数量

公司军品业务主要有两种定价模式，分别为军方审价模式和招投标价格模式。军方审价模式适用于定制化产品和单一来源的产品，军方首次下达产品订单时，与公司确认该产品的暂定价格，暂定价格的依据为同类产品价格或根据技术资料测算的价格，产品交付后，先按暂定价格进行前期结算，待审价后进行最终结算。发行人便携式防空导弹指挥系统系列产品采用军方审价模式；招投标价格模式适用于军方招投标产品，发行人在部队招标网上获取招标信息，根据招标信息进行

价格测算，形成招标文件，并参与招投标，中标后以中标价格作为结算依据，公司海洋系列产品主要采用招投标价格模式。

本次发行已向贵所提交信息豁免披露申请，发行人军品销售数量、单价按照行业主管部门相关规定属于涉密信息，本问询函回复按相关规定未予披露。

2022 年度公司军品退税收入 1,326.61 万元，2023 年军方审价调减收入 777.59 万元，不考虑以上因素对产品单价的影响，2022 年度及 2023 年度，公司军品业务产品销售单价及数量情况按照指数化分析，具体如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度					2022 年度		
	销售数量	销售数量变动率	平均单价	平均单价变动率	收入金额	销售数量	平均单价	收入金额（万元）
便携式防空导弹指挥系统系列产品	0.18	-81.82	5.77	476.75	1,424.54	1	1	3,217.12
备件及其他	0.47	-53.13	1.21	21.44	124.24	1	1	218.25
合计	-	-	-	-	1,548.78	-	-	3,435.36

注：以该产品 2022 年度设定为基期，基期销售数量、销售平均单价设定为 1，不同细分产品之间的销售数量和平均单价不再进行指数化。

从销售数量看，2023 年度便携式防空导弹指挥系统系列产品较 2022 年度下降 81.82%，主要系 2022 年该系列产品年销售数量中 90.91%是单元级配套产品，而 2023 年该比例仅为 50%；同时不同用户对单元级配套产品的需求呈现差异化特征，产品内容差异很大；因此各报告期销售数量会有所波动。扣除单元级配套产品外，便携式防空导弹指挥系统系列产品 2023 年度与 2022 年度销量一致。

从平均单价变动来看，2023 年度便携式防空导弹指挥系统系列产品较 2022 年度增长 476.75%，主要系产品销售明细类别存在差异，单元级配套产品销售单价较低，整机系统产品销售单价较高，整机系统产品 2023 年度平均单价较 2022 年度增长 0.95%，平均单价基本保持稳定。

其他产品为雷达及其备件，其收入金额根据客户具体采购雷达配置、功能需求等确定合同金额，各合同包含内容及金额差异较大，无线性关系。

2023 年审价调减收入 777.59 万元，不考虑以上因素对产品单价的影响，2023 年度及 2024 年度，公司军品业务产品销售单价及数量情况按照指数化分析，具体如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度					2023 年度		
	销售数量	销售数量变动率	平均单价	平均单价变动率	收入金额	销售数量	平均单价	收入金额
便携式防空导弹指挥系统系列产品	3.00	200.00	1.14	14.30	5,953.67	1	1	1,424.54
海洋系列产品	2.40	140.10	3.47	246.78	3,517.05	1	1	422.41
备件及其他	0.50	-50.00	4.67	367.75	290.56	1	1	124.24
合计	-	-	-	-	9,761.28	-	-	1,971.18

注：以该产品 2023 年度设定为基期，基期销售数量、销售平均单价设定为 1，不同细分产品之间的销售数量和平均单价不再进行指数化。

从销售数量看，2024 年度便携式防空导弹指挥系统系列产品、海洋系列产品较 2023 年度均有增长，便携式防空导弹指挥系统系列产品销量增幅为 200.00%，主要是由于军贸订单增长且 2024 年完成验收交付所致；海洋系列产品销量增幅为 140.10%，主要系前期军方订单和本年新签订的订单集中完成验收交付所致。

从平均单价变动来看，2024 年度便携式防空导弹指挥系统系列产品较 2023 年度增长 14.30%，主要系不同客户对产品规格、性能参数、配套等需求存在差异导致销售单价有所波动。2024 年度海洋系列产品平均单价较 2023 年度增长 246.78%，主要系所售产品细分品类不同，产品性能和指标差异导致价格差异。2023 年所售均为销售指标、性能简单的细分产品，单价较低，2024 年销售指标、性能较高的产品较多，销量占比 72.16%，该产品单价较高，导致 2024 年平均单价增长。

3、主要原材料成本变化情况

公司作为军工产品生产企业，产品的销售和生产均有鲜明的军方控制的特点，公司向军方提供的产品所需的物料，其供应商需经驻厂军代表审核备案，列入合格供方名录，公司物料采购须在该目录中选择相应供应商。部分配套部件及分系统由作为配套部件随公司整机产品一同通过军方设计定型的军工企业生产。公司军贸项目原材料采购无需军方审核备案。因此，公司军工装备业务采购供应商主要分为三类，包括军品配套供应商、合格供方名录（合格供应商）及其他供应商。

报告期各期，公司原材料按照供应商类别列示的具体采购情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配套供应商	860.18	46.58	3,159.63	51.02	4,106.08	56.75	281.52	9.30

合格供应商	883.87	47.87	2,345.47	37.88	2,733.01	37.77	2,242.22	74.06
其他供应商	102.49	5.55	687.22	11.10	396.01	5.47	503.63	16.64
合计	1,846.53	100.00	6,192.32	100.00	7,235.09	100.00	3,027.37	100.00

报告期各期，发行人军工装备业务采购金额分别为 3,027.37 万元、7,235.09 万元、6,192.32 万元和 1,846.53 万元，其中向配套供应商、合格供应商采购合计占比分别为 83.36%、94.53%、88.90%和 94.45%，占比较高。

（1）配套供应商

报告期各期，公司向配套供应商采购的金额分别为 281.52 万元、4,106.08 万元、3,159.63 万元和 860.18 万元，占军品业务总采购金额的比例为 9.30%、56.75%、51.02%和 46.58%。向配套供应商采购的原材料主要为系统级产品，数量少单价高，各年度采购金额与军方订单情况、生产周期、供应商军检及交付时间相关，2022 年军方订单处于升级改造初期的研发试验阶段，采购数量较少，随着该项目逐步开展，配套供应商按照发行人采购需求陆续交货。公司 2021 年和 2023 年与军方签订的两批次订购合同，公司分别于 2022 年、2023 年与供应商签订主要物料采购合同锁定采购单价，在报告期各期陆续交付入库，因此报告期内向配套供应商采购物料的单价较为稳定。

（2）合格供应商

报告期各期，公司向合格供应商采购的金额分别为 2,242.22 万元、2,733.01 万元、2,345.47 万元和 883.87 万元，占军品业务总采购金额的比例为 74.06%、37.77%、37.88%和 47.87%。向合格供应商采购的原材料主要为电子元器件和模块级器件，数量较多单价相对较低，受军品订单下达时间及生产周期影响部分物料采购存在不连续性。

由于公司军品订单执行周期较长，同类原材料报告期内采购连续性不足，考虑到各年度间采购数量和单价的可比性，选择如下原材料进行报告期内年度间比较。

2022-2023 年度，发行人向合格供应商采购的主要物料单价及数量情况按照指数化分析如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度					2022 年度		
	采购数量	采购数量变动率	平均单价	平均单价变动率	金额	采购数量	平均单价	金额
原材料 A	0.65	-35.25	0.99	-0.85	96.48	1	1.00	150.27

原材料 F	0.67	-33.33	1.00	-	21.77	1	1.00	32.65
原材料 G	6.88	587.50	1.00	-	15.96	1	1.00	2.32
原材料 H	0.04	-96.30	1.00	0.40	1.04	1	1.00	28.08
原材料 I	0.96	-3.85	1.00	-	23.78	1	1.00	24.73
原材料 J	0.54	-46.03	1.00	-	11.03	1	1.00	20.43
原材料 K	0.22	-77.90	1.00	-	13.92	1	1.00	62.97
原材料 L	0.98	-2.49	1.00	0.12	54.53	1	1.00	55.86
原材料 M	0.25	-75.00	1.00	-	14.25	1	1.00	56.99
原材料 N	0.07	-92.86	1.00	-	13.75	1	1.00	192.53
合计					266.52			626.84

注：以该原材料 2022 年度设定为基期，基期采购数量、采购平均单价设定为 1。

受军方订单下单时间和执行周期影响，公司军品原材料采购数量在不同报告期存在较大差异。2022-2023 年，公司向合格供应商采购的原材料单价未发生变动。

2023-2024 年，发行人向合格供应商采购的主要物料单价及数量情况按照指数化分析如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度					2023 年度		
	采购数量	采购数量变动率	平均单价	平均单价变动率	金额	采购数量	平均单价	金额
原材料 A	3.15	215.00	1.00	-	304.09	1	1	96.48
原材料 D	0.89	-11.00	1.00	-	157.41	1	1	177.57
原材料 E	0.97	-3.00	1.00	-	27.08	1	1	27.83
原材料 G	3.64	264.00	1.00	-	58.05	1	1	15.96
原材料 H	26.00	2,500.00	1.00	-	27.15	1	1	1.04
原材料 J	0.42	-58.00	1.00	-	4.60	1	1	11.03
原材料 L	0.02	-98.00	1.00	-	0.84	1	1	54.53
合计					579.22			384.45

注：以该原材料 2023 年度设定为基期，基期采购数量、采购平均单价设定为 1。

2023-2024 年，公司向合格供应商采购的主要原材料数量变动较大，主要军

方订单下单时间、执行周期及不同产品所需原材料规格参数存在差异所致，公司向合格供应商采购的原材料单价未发生变动。

2025 年 1-6 月公司向合格供应商采购的主要原材料，由于 2024 年度未发生采购，经与 2023 年度采购数据对比单价一致，未发生波动。

综上，受军方订单下达时间和生产所处阶段的影响，公司向合格供应商采购的原材料数量存在较大波动，但原材料单价基本一致，未发生大幅波动。

（3）其他供应商

报告期各期，公司向其他供应商采购的金额分别为 503.63 万元、396.01 万元、687.22 万元和 102.49 万元，占军品业务总采购金额的比例为 16.64%、5.47%、11.10%和 5.55%，向其他供应商采购的原材料主要为零部件，采购数量多单价低，占比较小，对公司军品业务原材料成本影响较小。

综上所述，报告期内，受军品业务军方管控较为严格的行业特点，公司军品业务原材料采购成本较为稳定，与军品业务毛利率变动情况相符。

4、下游行业竞争、市场需求

（1）行业竞争

军工行业存在特有的资质壁垒、市场壁垒和技术壁垒，具体表现在武器装备的科研生产需要国防科技工业主管部门的许可，严格的许可审查条件和审查流程是行业壁垒之一；武器装备需纳入军方型号管理，由军方组织项目综合论证，在军方的控制下进行型号研制和设计定型，整个项目程序严格且时间较长，研制武器装备有较高的型号研制壁垒；军工电子行业是高科技、高附加值的技术密集型行业，作为军工电子行业中最具有代表性的领域，指挥自动化领域集中了情报侦察、监视、通信、敌我识别、指挥、控制、电子战等信息化技术，具有较高的技术壁垒。公司在低空近防领域拥有深厚的技术积累，公司研发生产的便携式防空导弹情报指挥系统能够对城市、要地等重要敏感区域的低空、超低空飞行器进行侦察识别、威胁判断和引导处置，在要地防空与反无人机作战中能快速引导便携式防空导弹实施精准拦截，在城市及要地防空等场景发挥核心作用。目前及未来一定时间内，由于行业的高壁垒特征，国内潜在竞争对手进入该市场的难度较大；

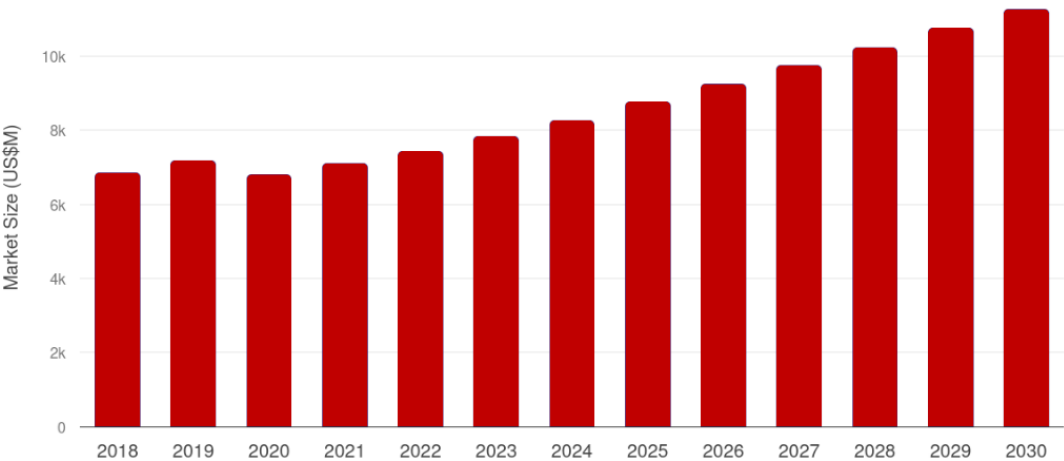
由于国际先进军用技术的技术封锁和军品禁售的制约，西方国家向我国出口类似产品的可能性较小；且公司产品技术水平先进，具有明显的竞争优势。

(2) 市场需求

军工行业是国家安全和国防建设的重要支柱，涵盖了从传统武器装备制造到高端军工电子技术等多个领域。2025 年 3 月 5 日，在第十四届全国人民代表大会第三次会议上提交的预算草案显示，2025 年全国财政安排国防支出预算 17,846.65 亿元，增长 7.20%。我国国防工业正处于快速建设发展期，国防预算将有力支撑我国军队装备建设。近 10 年我国国防预算占 GDP 比重基本维持在 1.21%-1.32%之间，数值相对稳定，与全球主要国家相比，我国国防预算 GDP 占比处于较低水平，未来有望加大投入。

当今作战体系下，低空防御已成为国防体系中至关重要的一环。随着军事技术的飞速发展，各类低空飞行器如无人机、巡航导弹等的广泛应用，使得低空领域的安全威胁日益严峻。发行人作为专注于低空防御领域的企业，正面临着前所未有的市场机遇与挑战。根据市场研究数据显示，全球低空防御市场规模呈现出快速增长的态势。全球低空防御市场规模预计将从 2024 年的 82.82 亿美元增长至 2030 年的逾 100 亿美元，年复合增长率达到 5.1%。

2018-2030 年全球低空防御市场规模



资料来源：Grand View Research，浙商证券研究所

随着国家国防预算的增长以及全球安全形势变化，公司低空防御领域核心产品便携式防空导弹指挥系统系列产品下游市场需求稳定。

综上，报告期内公司军品业务收入受军方计划下达、客户需求、产品状态鉴定审查等多因素的影响，营业收入波动符合公司实际情况，符合军品行业特征，具备合理性。

（二）通信电子行业

公司民品业务收入主要来源于通信电子行业，报告期各期通信电子行业收入为 40,507.65 万元、28,089.15 万元、25,222.54 万元和 14,406.48 万元，占民品业务收入的比例为 86.56%、84.87%、82.76%和 93.09%。

1、定价模式、销售单价和数量

公司通信电子业务主要聚焦于通信设备行业的 5G 射频器件及芯片的生产、销售，主要包括上游微波射频无源器件中的环行器、隔离器、旋磁铁氧体。

公司 5G 射频器件及芯片主要客户为通信设备制造商，主要客户以招投标方式作为产品定价机制，公司根据成本加成的定价模式参与客户的招标采购，并最终通过竞标结果确定中标份额和产品价格。公司旋磁铁氧体通过招投标或商业谈判确定产品价格。

2022 年度及 2023 年度，发行人 5G 射频器件及芯片中主要细分产品销售单价及数量情况如下：

产品	2023 年度				2022 年度	
	销售量（万套）	销售数量变动率	平均单价（元）	平均单价变动率	销售量（万套）	平均单价（元）
环行器	1,497.41	-20.25%	8.31	-11.50%	1,877.55	9.39
隔离器	684.24	0.64%	16.23	-24.72%	679.88	21.56
铁氧体	7,252.20	-29.49%	0.68	-10.53%	10,285.98	0.76

2022-2023 年，发行人 5G 射频器件及芯片主要产品销量和单价有所波动。从销售数量变动看，2023 年度，环行器销售数量较 2022 年度下降 20.25%，隔离器销售数量较 2022 年度增长 0.64%，铁氧体销售数量较 2022 年度下降 29.49%，环行器、隔离器、铁氧体均为 5G 基站零部件或原材料，受国内 5G 基站建设放缓，国内运营商资本化投入稳中有降影响，市场需求总量减少导致环行器、铁氧体销量下降，属于行业及市场需求的正常波动。

从平均单价变动看，2023 年度，环行器平均销售单价较 2022 年度下降 11.50%，隔离器平均销售单价较 2022 年度下降 24.72%，铁氧体平均销售单价较 2022 年

度下降 10.53%，主要系行业竞争加剧，5G 主设备集采单价下降较多，客户为优化供应链提出降价需求，平均单价波动属于市场竞争环境变化所致。

2023 年度及 2024 年度，发行人 5G 射频器件及芯片中主要细分产品销售单价及数量情况如下：

产品	2024 年度				2023 年度	
	销售量(万套)	销售数量变动率	平均单价(元)	平均单价变动率	销售量(万套)	平均单价(元)
环行器	1,673.42	11.75%	7.46	-10.23%	1,497.41	8.31
隔离器	531.68	-22.30%	16.53	1.85%	684.24	16.23
铁氧体	8,809.10	21.47%	0.60	-11.76%	7,252.20	0.68

从销售数量变动看，2024 年度，环行器销售数量较 2023 年度增长 11.75%，隔离器销售数量较 2023 年度下降 22.30%，铁氧体销售数量较 2023 年度增长 21.47%，主要系受海外 5G 业务增长所致，客户环行器需求上升同时带动其原材料铁氧体销量增长，隔离器销量下降主要系公司主动放弃部分低价订单所致。

从平均单价变动看，2024 年度，环行器平均销售单价较 2023 年度下降 10.23%，隔离器平均销售单价较 2023 年度增长 1.85%，铁氧体平均销售单价较 2023 年度下降 11.76%，2024 年度行业竞争、市场环境及客户降价需求尚未改善导致环行器、铁氧体单价下降，隔离器单价增长主要系公司低价订单减少导致。

2024 年 1-6 月及 2025 年 1-6 月，发行人 5G 射频器件及芯片中主要细分产品销售单价及数量情况如下：

产品	2025 年 1-6 月				2024 年 1-6 月	
	销售量(万套)	销售数量变动率	平均单价(元)	平均单价变动率	销售量(万套)	平均单价(元)
环行器	862.60	7.75%	8.70	16.00%	800.55	7.50
隔离器	398.05	61.60%	12.28	-26.86%	246.31	16.79
铁氧体	4,261.36	2.53%	0.58	-1.69%	4,156.01	0.59

从销售数量变动看，2025 年 1-6 月，环行器销售数量较 2024 年 1-6 月增长 7.75%，隔离器销售数量较 2024 年 1-6 月增长 61.60%，铁氧体销售数量较 2024 年 1-6 月增长 2.53%，公司 5G 环行器、隔离器、铁氧体均呈增长趋势，主要原因为公司优质的产品性能、较强的交付能力使得主要客户提高采购份额。

从平均单价变动看，2025 年 1-6 月，环行器平均销售单价较 2024 年 1-6 月增长 16.00%，隔离器平均销售单价较 2024 年 1-6 月下降 26.86%，铁氧体平均销

售单价较 2024 年 1-6 月下降 1.69%，环行器平均销售单价增长系由客户新开发项目较多，新项目需更新产品性能参数，因此售价较高，隔离器受市场竞争环境影响客户采购价格下降，铁氧体价格波动较小。公司环行器、隔离器、铁氧体平均销售单价变动符合市场竞争环境变动情形。

2、主要原材料成本变化情况

报告期内，公司 5G 射频器件及芯片的主要原材料采购情况如下：

分类	名称	2025 年 1-6 月		
		采购总额（万元）	采购数量（万片）	采购单价（元）
环行器、隔离器	腔体	1,968.32	1,345.30	1.46
	铁氧体	1,199.89	2,438.14	0.49
	中心导体	398.94	1,288.62	0.31
	钐钴磁	229.55	969.19	0.24
	电阻	137.17	283.26	0.48
铁氧体	介质管	250.12	201.54	1.24
	氧化钽	112.39	2.00	56.19
分类	名称	2024 年度		
		采购总额（万元）	采购数量（万片）	采购单价（元）
环行器、隔离器	腔体	3,543.73	2,354.50	1.51
	铁氧体	2,815.69	4,541.03	0.62
	中心导体	817.39	2,296.93	0.36
	钐钴磁	555.21	1,832.11	0.30
	电阻	271.24	316.27	0.86
铁氧体	介质管	479.57	426.87	1.12
	氧化钽	138.58	3.00	46.19
分类	名称	2023 年度		
		采购总额（万元）	采购数量（万片）	采购单价（元）
环行器、隔离器	腔体	3,931.62	2,063.18	1.91
	铁氧体	2,870.10	3,968.54	0.72
	中心导体	864.20	1,974.99	0.44
	钐钴磁	515.68	1,355.84	0.38
	电阻	250.69	197.93	1.27
铁氧体	介质管	509.68	346.69	1.47
	氧化钽	284.07	5.00	56.81

分类	名称	2022 年度		
		采购总额（万元）	采购数量（万片）	采购单价（元）
环行器、隔离器	腔体	5,333.31	2,497.43	2.14
	铁氧体	3,728.16	4,887.77	0.76
	中心导体	1,057.96	2,646.71	0.40
	钐钴磁	775.76	1,843.49	0.42
	电阻	414.68	262.07	1.58
铁氧体	介质管	664.92	518.59	1.28
	氧化钇	277.52	5.94	46.71

发行人 5G 射频器件及芯片主要产品为环行器、隔离器及其原材料铁氧体，报告期内，原材料价格变动受 5G 通信行业竞争加剧影响，整体呈现下降趋势，与公司主要产品销售单价变动趋势一致。

3、下游行业需求、市场竞争

射频器件和芯片是无线通信系统的核心组件，广泛应用于移动通信、雷达、卫星通信、广播电视和军事通信等领域，近年来呈现出强劲的增长态势。根据法国市场研究机构 Yole Développement 的数据，2022 年全球射频器件市场规模已达到约 200 亿美元，预计到 2027 年将突破 300 亿美元，年均复合增长率超过 8%。其中，5G 通信和物联网是推动市场增长的主要动力。中国作为全球最大的 5G 市场，射频器件需求旺盛。2023 年中国射频器件市场规模已超过 500 亿元，预计到 2025 年度将突破 700 亿元，年均复合增长率保持在 12% 以上。

公司射频器件和芯片产品主要为环行器、隔离器。环行器和隔离器是通信、雷达等系统中关键的无源器件，用于控制信号定向传输和保护敏感组件。环行器和隔离器市场按应用细分为移动通信、卫星通信、雷达系统、测试和测量以及医学成像，电信是最大的应用领域。

从全球市场看，由于对高速数据传输的需求不断增长和移动设备的普及，电信行业正在经历指数级增长。环行器和隔离器在提高通信网络的性能和效率方面发挥着至关重要的作用，环行器和隔离器可以实现信号的顺畅流动、减少信号损失并防止干扰，从而确保可靠和高质量的通信。5G 技术的广泛应用，及其更高的数据速率和更低的延迟要求，进一步推动了通信行业对环行器和隔离器的需求。随着网络运营商不断扩展和升级其基础设施，对这些通信组件的需求预计将保持

强劲，这将对全球环行器和隔离器市场行业产生积极影响。环行器和隔离器还是航空航天和国防系统中的重要组件，有助于提高雷达性能、电子战能力和卫星通信。这些组件可保护敏感设备免受反射信号造成的损坏，高隔离度并确保低损耗的信号传输。先进雷达系统、卫星通信网络和电子战系统不断增长的需求正在推动航空航天和国防领域的全球环行器和隔离器行业的增长。此外，环行器和隔离器可在医疗成像行业提高诊断成像设备的性能和准确性。环行器和隔离器在核磁共振成像(MRI)系统中发挥着至关重要的作用，可确保正确的信号传输和隔离，从而获得更清晰、更精确的图像。医疗成像行业对先进医学成像技术的需求不断增长，推动了医学成像领域对环行器和隔离器的需求，促进了全球环行器和隔离器市场行业的增长。

报告期内，公司射频器件环行器、隔离器主要应用于 5G 通信领域。2021 年以来，我国 5G 基站建设放缓，同时受客户优化供应链和竞争对手压价等影响，公司隔离器、环行器业务面临激烈的市场竞争环境，2022-2023 年公司 5G 射频器件和芯片收入有所下降。

2024 年，5G-A 技术进入全面商用，截至 2025 年 9 月，中国累计建成 5G 基站 470.5 万个，5G 移动电话用户达 11.67 亿户，5G-A 网络部署全国超 300 个城市，用户规模超千万。展望未来，5G 射频器件和芯片行业竞争将更加聚焦于技术的前瞻性和应用的纵深度，低轨卫星直连手机、低空经济管理等场景，正推动通信网络从地面走向“空天地一体”。公司 5G 射频器件和芯片产品将迎来更广阔的市场空间，和更高要求的技术迭代创新。

公司通信电子业务以隔离器、环行器与旋磁铁氧体材料为核心产品，业务聚焦于 5G 射频器件和芯片领域方向。在环行器、隔离器领域，华扬通信已进入全球主要通信设备制造商微波射频无源器件供应商名录，是射频微波环行器、隔离器市场的主要参与者之一。目前环行器和隔离器行业，国内主要市场参与者包括华扬通信、广东大普通信技术股份有限公司、国睿科技、横店东磁、武汉凡谷等；国外主要市场参与者包括日本 TDK 和日立金属、韩国 Partron、欧美 SDP 和 Skyworks。

旋磁铁氧体属于高磁性、高尺寸精度和高一致性的高端铁氧体材料，由于产品生产技术工艺难度相对较大，所以具备供货能力的厂商较少，目前南京彼奥已

经基本满足通信设备制造商的性能及产量需求，逐步实现旋磁铁氧体国产化替代，成为移动通信领域旋磁铁氧体材料的主要供应商。目前旋磁铁氧体行业，国内厂商能够批量生产且满足性能需求的企业主要包括南京彼奥、中电九所、绵阳市维奇信息技术有限公司等企业。

综上，受国内 5G 基站建设放缓，国内运营商资本化投入稳中有降及行业竞争加剧等因素影响，公司 2022-2024 年 5G 射频器件及芯片营业收入下降，符合行业情况，具备合理性。

（三）费用变化情况

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比例具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,740.29	9.88	4,040.59	10.04	3,854.02	10.99	4,490.11	8.95
管理费用	4,395.35	24.95	8,340.65	20.73	9,886.05	28.19	11,978.12	23.87
研发费用	3,711.25	21.06	8,635.87	21.46	12,155.37	34.66	11,170.66	22.26
财务费用	612.65	3.48	120.53	0.30	-467.41	-1.33	-3,204.28	-6.39
合计	10,459.54	59.36	21,137.64	52.53	25,428.03	72.51	24,434.61	48.69

1、销售费用

报告期内，公司销售费用及占营业收入的比例具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,161.85	6.59	2,542.99	6.32	2,202.44	6.28	2,497.23	4.98
业务推广费	12.21	0.07	88.75	0.22	122.2	0.35	210.99	0.42
业务招待费	114.83	0.65	377.14	0.94	401.83	1.15	407.78	0.81
交通差旅费	236.44	1.34	460.35	1.14	639.98	1.82	493.91	0.98
售后服务费	-	-	-	-	-	-	110.53	0.22
其他费用	214.96	1.22	571.36	1.42	487.57	1.39	769.68	1.53
合计	1,740.29	9.88	4,040.59	10.04	3,854.02	10.99	4,490.11	8.95

注：公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”规定，对于不属于单项履约义务的保证类质量保证，调整至营业成本列示，并对可比期间信息进行追溯调整。

报告期内，公司销售费用分别为 4,490.11 万元、3,854.02 万元、4,040.59 万

元和 1,740.29 万元，占营业收入比例分别为 8.95%、10.99%、10.04% 和 9.88%，主要包括职工薪酬、业务推广费、业务招待费、交通差旅费。因经营需要发行人销售人员数量未大幅下降，销售费用下降幅度小于销售收入下降幅度，导致销售费用率报告期内略有波动。2023 年，公司销售费用较 2022 年下降 636.09 万元，降幅为 14.17%，主要系营业收入下滑导致，同时 2023 年起销售费用里剔除了售后服务费。2024 年，公司销售费用较 2023 年增长 186.57 万元，增幅为 4.84%，主要系随着销售收入增长，职工薪酬有所增长。2025 年 1-6 月，公司销售费用较上年同期增长 183.06 万元，增幅为 11.76%，主要系市场拓展所需交通差旅费增长所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用及占营业收入的比例具体情况如下：

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
职工薪酬	2,278.98	12.93	5,232.58	13.00	5,307.40	15.13	6,030.61	12.02
折旧费	712.86	4.05	1,376.70	3.42	1,392.18	3.97	1,605.78	3.20
中介机构费用	287.99	1.63	457.62	1.14	405.70	1.16	650.35	1.30
业务招待费	170.35	0.97	385.87	0.96	565.86	1.61	585.07	1.17
交通差旅费	147.94	0.84	302.59	0.75	463.28	1.32	355.88	0.71
无形资产及长期待摊费用摊销	288.52	1.64	549.53	1.37	407.77	1.16	453.73	0.90
办公及通讯费	142.69	0.81	308.75	0.77	286.30	0.82	283.11	0.56
股份支付	-	-	-1,038.27	-2.58	107.99	0.31	930.28	1.85
其他	366.02	2.08	765.28	1.90	949.57	2.71	1,083.31	2.16
合计	4,395.35	24.95	8,340.65	20.73	9,886.05	28.19	11,978.12	23.87

报告期内，公司管理费用分别为 11,978.12 万元、9,886.05 万元、8,340.65 万元和 4,395.35 万元，占营业收入的比例分别为 23.87%、28.19%、20.73% 和 24.95%，主要包括职工薪酬、折旧费、中介机构费用、业务招待费和股份支付，公司报告期内管理费用金额整体呈下降趋势，受营业收入变动影响，管理费用率有所增长，主要原因系：（1）报告期内，公司基于自身发展需要，业务布局持续扩张，管理人员数量未出现大幅下滑，管理人员薪酬水平未大幅度下降，导致职工薪酬占

比上涨；（2）报告期内，公司新设多家主体，相关主体短期内产品销售订单及收入无法覆盖增加的费用。

2023 年度，公司管理费用较 2022 年下降 2,092.07 万元，降幅为 17.47%，一方面，由于公司业绩不及预期，致使公司管理人员整体上薪酬下降，职工薪酬下降 723.21 万元；另一方面，由于行权条件不满足，当年共有 1,120.78 万元股份支付失效，导致股份支付费用下降 822.29 万元。

2024 年度，公司管理费用较 2023 年下降 1,545.40 万元，一方面公司采取有效降本措施，严格控制各项费用支出，提高管理效率；另一方面公司 2021 年股票股权激励计划未完成行权条件，冲减前期已计提股份支付费用 1,038.27 万元。

2025 年 1-6 月，公司管理费用较上年同期增加 1.77 万元，变化较小。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例具体情况如下：

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
人员人工费用	2,028.53	11.51	4,275.76	10.63	6,787.28	19.35	6,207.00	12.37
无形资产摊销费用与长期待摊费用	1,115.35	6.33	2,087.18	5.19	1,912.06	5.45	1,655.00	3.30
材料费	264.59	1.50	745.94	1.85	1,316.26	3.75	1,973.46	3.93
委托外部研究开发费用	-	-	727.12	1.81	618.37	1.76	166.26	0.33
折旧费用	161.27	0.92	413.53	1.03	548.59	1.56	630.02	1.26
设计研制费用	-	-	94.93	0.24	319.06	0.91	191.66	0.38
其他费用	141.51	0.80	291.41	0.72	653.75	1.86	347.26	0.69
合计	3,711.25	21.06	8,635.87	21.46	12,155.37	34.66	11,170.66	22.26

报告期内，公司研发费用分别为 11,170.66 万元、12,155.37 万元、8,635.87 万元和 3,711.25 万元，占营业收入的比例分别为 22.26%、34.66%、21.46%和 21.06%，主要系公司始终紧跟行业发展趋势和核心用户需求，致力于研发领域的创新性发展，坚持技术自主可控，深入推进技术与市场融合，持续加大在军工装备、5G 射频芯片、行业大数据应用等领域的研发投入，成功取得了一系列核心

产品的研发成果和关键核心技术的重大突破，为公司可持续高质量发展提供技术支撑，但也进一步降低公司扣非归母净利润。

2022-2023 年度，公司研发费用维持在较高水平，主要系公司处于科研战略、能力建设的投入期，核心技术攻关的提升期及规模化、产业化加速的推进期，公司围绕低空近防布局低空制空能力建设，持续加大低空近防、边海防、网络化预警雷达、数字海洋、射频器件、射频芯片、T/R 组件等多个重点方向研发投入。

2024 年度，公司研发费用较 2023 年下降 3,519.50 万元，降幅为 28.95%，主要原因系部分项目关键技术能力和新产品研发实现新突破，实现研发阶段技术目标，同时公司战略聚焦核心领域，优化研发资源配置，精简部分研发人员，研发费用有所减少。

2025 年 1-6 月，公司研发费用较上年同期下降 163.13 万元，降幅为 4.21%，主要原因系 2024 年优化研发人员导致研发人员薪酬下降。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用及占营业收入的比例具体情况如下：

项目	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息支出	519.27	2.95	731.00	1.82	442.00	1.26	275.49	0.55
利息收入	-15.53	-0.09	-156.33	-0.39	-323.73	-0.92	-380.16	-0.76
汇兑损益	102.22	0.58	-477.77	-1.19	-599.13	-1.71	-3,118.26	-6.21
其他	6.68	0.04	23.64	0.06	13.43	0.04	18.65	0.04
合计	612.65	3.48	120.53	0.30	-467.41	-1.33	-3,204.28	-6.39

报告期内，公司财务费用分别为-3,204.28 万元、-467.41 万元、120.53 万元和 612.65 万元，占营业收入的比例分别为-6.39%、-1.33%、0.30%和 3.48%，2023 年，公司财务费用较 2022 年增加 2,736.87 万元，增幅为 85.41%，主要原因系 2023 年汇率变动幅度下降，汇兑收益下滑所致。2024 年，公司财务费用较 2023 年增加 587.94 万元，增幅为 125.79%，主要原因系 2024 年汇率变动导致汇兑收益较 2023 年下滑幅度较大。2025 年 1-6 月，公司财务费用较 2024 年同期增加 642.08 万元，增幅为 2181.20%，主要原因系公司有息负债增加导致利息支出增加所致。

（四）说明报告期内公司营业收入波动的原因及合理性，扣非归母净利润波动且持续为负的原因及合理性

报告期内，公司主要财务数据情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
营业收入	17,620.05	40,239.62	14.74	35,068.85	-30.12	50,182.90
营业成本	13,120.70	28,850.76	3.32	27,924.45	-22.04	35,817.02
毛利率	25.54	28.30	7.93	20.37	-8.25	28.63
营业毛利	4,499.35	11,388.86	59.41	7,144.41	-50.27	14,365.88
期间费用	10,459.54	21,137.64	-16.87	25,428.03	4.07	24,434.61
减值损失	-216.65	-1,994.97	-32.35	-2,948.79	-48.31	-5,704.45
营业利润	-6,279.92	-11,482.38	-43.00	-20,145.37	40.33	-14,355.95
净利润	-6,507.06	-12,154.24	-45.48	-22,293.28	34.31	-16,598.96
扣除非经常性损益的归属于上市公司股东的净利润	-5,904.51	-10,885.11	47.57	-20,761.75	-23.75	-16,777.50

报告期各期，公司营业收入为 50,182.90 万元、35,068.85 万元、40,239.62 万元和 17,620.05 万元，扣除非经常性损益的归属于上市公司股东的净利润为 -16,777.50 万元、-20,761.75 万元、-10,885.11 万元和 -5,904.51 万元。民品方面，2022-2024 年，受 5G 射频行业市场竞争加剧，运营商 5G 网络资本化投入稳中有降，即使公司在保持市场领先地位的情形下，公司通信电子业务收入逐年下降；2025 年 1-6 月，随着 5G-A 商业化及客户份额的提升，公司通信电子业务收入较上年同期增加。军品业务方面，受客户需求、订单计划下达及审价收入调减等因素的影响，各报告期收入有所波动。其中“某便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目受技战术指标提升，功能要求增加等影响，报告期内产品尚未交付验收，暂未确认收入，对公司营业收入影响较大。此外，受期间费用和减值损失影响，公司报告期内扣除非经常性损益的归属于上市公司股东的净利润持续为负。

1、报告期内分产品收入变动情况

报告期内，发行人分产品收入变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度	
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比
便携式防空导弹指挥系统系列产品	-	-	5,953.67	14.80
5G 射频器件及芯片	14,406.48	81.76	25,222.54	62.68
行业大数据系列产品及其他	610.26	3.46	3,076.29	7.64
海洋系列产品	253.51	1.44	4,738.38	11.78
其他	2,187.64	12.42	850.64	2.11
主营业务收入合计	17,457.89	99.08	39,841.52	99.01
其他业务收入	162.16	0.92	398.09	0.99
合计	17,620.05	100.00	40,239.62	100.00
项目	2023 年度		2022 年度	
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比
便携式防空导弹指挥系统系列产品	1,424.54	4.06	3,258.85	6.49
5G 射频器件及芯片	28,089.15	80.10	40,507.65	80.72
行业大数据系列产品及其他	3,474.00	9.91	3,390.65	6.76
海洋系列产品	933.48	2.66	1,430.15	2.85
其他	812.50	2.32	1,179.40	2.35
主营业务收入合计	34,733.67	99.04	49,766.69	99.17
其他业务收入	335.19	0.96	416.20	0.83
合计	35,068.85	100.00	50,182.90	100.00

报告期内，公司营业收入分别为 50,182.90 万元、35,068.85 万元、40,239.62 万元和 17,620.05 万元，其中主营业务收入为便携式防空导弹指挥系统系列产品、5G 射频器件及芯片、行业大数据系列产品及其他、海洋系列产品和其他，其他营业收入主要为房屋租赁及其他收入。其中公司主营业务收入占比分别为 99.17%、99.04%、99.01%和 99.08%。报告期内，公司营业收入同比变动-30.12%、14.74%和-14.72%，主营业务中不同业务板块收入的变动分析如下：

（1）便携式防空导弹指挥系统系列产品

报告期内，公司便携式防空导弹指挥系统系列产品实现营业收入 3,258.85 万元、1,424.54 万元、5,953.67 万元和 0 万元，主要为军贸军援收入和配件收入。公司 2021 年和 2023 年与军方某部签订的“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”首批及第二批次合同，受技战术指标提升、功能要求等因素影响，国内军方某部上级机关对交付周期进行了调整，报告期内“某型便携式防空导弹情报

指挥系统升级改造”项目尚未通过状态鉴定审查，未实现产品交付，暂未确认收入。因此，报告期内公司便携式防空导弹指挥系统系列产品营业收入整体较低。

（2）5G 射频器件及芯片

报告期内，公司 5G 射频器件及芯片实现营业收入 40,507.65 万元、28,089.15 万元、25,222.54 万元和 14,406.48 万元，整体上呈下降趋势，一是受国内 5G 建设周期影响，随着国内 5G 建设进入平稳期，客户需求较 5G 建设高峰期有所回落；二是公司环行器、隔离器、铁氧体等产品单价除隔离器 2024 年小幅上升外整体均呈下降趋势，主要是由于随着需求放缓国内竞争更为激烈；同时由于部分客户受竞争对手影响，采购价格过低，公司主动放弃低价订单。

（3）行业大数据系列产品及其他

报告期内公司行业大数据系列产品及其他收入保持稳定，分别为 3,390.65 万元、3,474.00 万元、3,076.29 万元及 610.26 万元，主要系中国铁塔多个安防项目按照合同约定执行，并在其他地区积极复制推广；鄂邑、临潼、蓝田等地区的数字秦岭项目取得重要进展；“生安哨兵”大数据业务以智能生物安全为核心的高等级实验室监管解决方案落地试点；相关业务进一步深化业务布局，通过提升创新驱动效能，提升核心竞争力，为客户提供更优质的服务与解决方案。

（4）海洋系列产品

报告期内，公司海洋系列产品实现营业收入 1,430.15 万元、933.48 万元、4,738.38 万元和 253.51 万元。海洋系列产品收入主要为销售给军方客户 A-2 的探头探测类产品，2024 年销售大幅增长主要系受军方采购计划的影响导致招标需求集中释放。

（5）其他

报告期内，公司其他收入分别为 1,179.40 万元、812.50 万元、850.64 万元和 2,187.64 万元，其他收入包括物联感知及其他雷达系列、低空空管保障系列产品、民品贸易业务收入，2025 年 1-6 月其他收入较高主要系公司向客户 A-3 交付低空空管保障系列产品确认收入 2,070.80 万元。

综上，销量是公司收入规模增长的重要驱动力。报告期内公司营业收入存在较大波动，主要受军方客户订单波动和通信电子行业需求波动导致客户采购数量变动，符合行业周期和公司实际经营情况，具有合理性。

2、扣非归母净利润波动且持续为负的原因及合理性

报告期内，公司扣非归母净利润波动且持续为负，主要系：（1）收入规模下滑带来的经营杠杆负向效应，成本费用未随着营业收入的下降而同比下降导致营业利润持续承压；（2）南京彼奥经营业绩未达预期，2024 年商誉出现减值迹象并相应计提相关减值损失 706.95 万元；（3）作为科技创新型企业，公司历来重视研发投入。报告期内公司始终紧跟行业发展趋势和核心用户需求，致力于研发领域的创新性发展，坚持技术自主可控，深入推进技术与市场融合，持续加大在军工装备、5G 射频芯片、行业大数据应用等领域的研发投入，研发费用分别为 11,170.66 万元、12,155.37 万元、8,635.87 万元和 3,711.25 万元，一直保持了较高研发投入水平。（4）公司基于谨慎性原则，对存在减值风险的应收款项、存货按企业会计准则要求足额计提减值准备，对于部分暂时闲置的固定资产根据评估结果计提了相应的固定资产减值准备，2022-2024 年相应计提减值准备 5,704.45 万元、2,948.79 万元和 1,288.03 万元。报告期内，公司扣非归母净利润波动且持续为负系公司实际经营情况的体现，具有合理性。

（五）是否与同行业可比公司一致，相关不利因素是否持续

报告期内，同行业可比公司收入和扣除非经常性损益的归属于上市公司股东的净利润变动情况如下：

1、营业收入

单位：万元、%

公司		2025 年 1-6 月	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
军品	高德红外	193,429.14	267,758.51	10.87	241,505.66	-4.49	252,859.42
	华力创通	33,230.23	54,689.62	-22.93	70,962.84	84.27	38,509.62
	雷科防务	54,175.16	124,237.77	-2.15	126,963.10	-6.90	136,372.44
	航天南湖	51,917.02	21,781.63	-69.98	72,568.68	-23.85	95,300.74
	可比公司均值	-	-	-21.05	-	12.26	-
	行业均值	-	-	11.29	-	-2.99	-
	发行人	2,144.48	9,761.28	395.20	1,971.18	-42.62	3,435.36
民品	大富科技	117,425.17	232,361.26	-6.88	249,524.11	-3.75	259,246.01
	武汉凡谷	73,515.53	148,239.57	-6.63	158,761.77	-23.42	207,314.23
	通宇通讯	53,272.42	119,400.24	-7.71	129,377.66	-8.03	140,678.02

公司	2025 年 1-6 月	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
灿勤科技	28,720.19	41,089.66	11.09	36,989.36	7.16	34,518.42
可比公司均值	-	-	-2.53	-	-7.01	-
行业均值	-	-	7.57	-	0.75	-
发行人	15,475.58	30,478.34	-7.91	33,097.67	-29.20	46,747.53

数据来源 1：可比公司年报等公开披露文件；

数据来源 2：Wind。军工行业均值取自申万行业-国防军工-军工电子II-军工电子III，通信行业均值取自申万行业-通信-通信设备-通信网络设备及器件。

2023 年，军品业务同行业上市公司除华力创通受芯片类产品成功进入消费电子领域进而使其收入规模大幅上升外，高德红外、雷科防务、航天南湖均受军方采购订单调整、验收推迟等因素影响导致收入出现下滑，可比公司收入波动均值为 12.26%，同期行业收入降幅均值为 2.99%，公司军品收入降幅为 42.62%，下降幅度高于可比公司及行业降幅均值，主要原因为报告期内公司军品收入规模较小导致收入变动幅度大。2024 年，军品业务同行业上市公司航天南湖、华力创通和雷科防务受客户用户需求变化、交付计划调整及验收流程延长导致收入下滑，高德红外受军贸完整装备系统完成验收交付带动收入增长，发行人军品业务系军贸业务和海洋系列产品完成客户验收并交付导致收入大幅增长，与高德红外变动趋势一致；同期行业收入增幅均值为 11.29%，公司军品收入增长 395.20%，与同期行业收入变动趋势一致，同样由于上期军品收入金额较小，导致增幅较大。

根据上表所示，发行人 2023 年度民品业务收入变动情况与同行业可比公司大富科技、武汉凡谷、通宇通讯保持一致，大富科技公司是全球最大的基站滤波器设计制造商之一，产品涵盖射频器件、射频结构件、滤波器、双工器、陶瓷材料等，应用于 2G 至 5G 全系列通信系统，武汉凡谷主要产品为基站射频器件中的双工器与滤波器，通宇通讯主要业务为基站天线，2022-2023 年受国内 5G 基站建设周期影响营业收入处于下降趋势。

2024 年公司军贸业务订单完成产品交付验收，收入增长扣非归母净利润亏损收窄，5G 射频器件及芯片收入同比下降 10.21%，与大富科技、武汉凡谷、通宇通讯变动趋势一致。灿勤科技报告期内收入保持增长主要系其 2022 年开始批量生产了能广泛适用于 4G、5G、5.5G（5G-A）等网络的新款陶瓷介质滤波器，其陶瓷介质波导滤波器因具有体积小、重量轻、成本低、适合大规模生产等优势，

该产品在 5G 及 5G-A 基站中持续替代传统的金属腔体滤波器，市场需求随之增长，其 2024 年收入增长具有特殊性。

综上，公司与同行业上市公司收入变动趋势基本一致。

2、扣非归母净利润

单位：万元、%

公司	2025 年 1-6 月	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
高德红外	18,093.02	-44,718.67	-760.56	6,769.83	-86.51	50,195.47
华力创通	-4,167.21	-39,600.55	10.61	-44,300.55	52.64	-93,539.72
雷科防务	5,303.83	-7,823.44	-176.36	10,245.55	-34.66	15,680.89
航天南湖	296.59	-14,296.39	-911.55	1,761.61	115.98	-11,025.58
大富科技	-13,614.47	-49,095.74	-162.38	-18,711.48	-388.45	6,487.00
武汉凡谷	-753.34	3,990.97	-45.07	7,265.03	-72.31	26,239.74
通宇通讯	496.68	-165.63	91.59	-1,968.31	-185.15	2,311.48
灿勤科技	4,229.91	3,343.62	66.31	2,010.44	-2.68	2,065.88
发行人	-5,904.51	-10,885.11	47.57	-20,761.75	-23.75	-16,777.50

2023 年公司扣非归母净利润出现下滑，此期间民品业务可比公司大富科技、武汉凡谷、通宇通讯、灿勤科技亦均呈现下滑趋势；军品业务可比公司高德红外、雷科防务也出现业绩下滑。2024 年公司扣非归母净利润出现增长，与通宇通讯、灿勤科技、华力创通的业绩变动趋势一致。同时，2023 年和 2024 年公司扣非归母净利润的变动幅度处于同行业上市公司变动幅度范围内。综上，报告期内公司扣非归母净利润变动与同行业可比公司基本保持一致，符合行业特点及公司实际。

3、相关不利因素不具有持续性

随着国家国防预算的增长以及全球安全形势变化，国内相关单位面临装备更新换代和国防建设需求，随着《某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造》项目通过状态鉴定审查，在已签订的两批合同陆续完成产品交付验收后，后续订单预期逐步释放，同时公司正在全力推进低空近程综合防御系统（猎影 3.0）产品的研发工作，也将为公司军品业务带来新的增长点。从长期来看，随着国防开支持续增长，发行人所处军工行业具有广阔的市场空间，能够支撑发行人军品业务未来收入的持续增长。民品业务方面，2024 年 5G 基站持续建设，5G-A 技术进入商用，截至 2025 年 9 月，中国累计建成 5G 基站 470.50 万个，5G 移动电话用

户达 11.67 亿户，5G-A 网络部署全国超 300 个城市，用户规模超千万。5G 射频器件和芯片行业竞争将更加聚焦于技术的前瞻性和应用的纵深度，低轨卫星直连手机、低空经济管理等场景，正推动通信网络从地面走向“空天地一体”。展望未来，公司军品业务和民品业务均面临较大发展空间。

截至本回复公告日，公司《某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造》第一批订购合同已完成验收交付，第二批订购合同正在按照军方要求组织验收，2025 年 1-9 月公司 5G 射频器件及芯片收入同比增长 21.92%，公司市场地位和综合竞争力进一步增强，相关不利因素不具有持续性。

二、结合最新一期财务数据等，说明公司为改善业绩采取的应对措施及其有效性

发行人最新一期未经审计的财务数据如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-9 月		2024 年 1-9 月
	金额	变动比例	金额
营业收入	26,673.78	-3.36	27,602.25
营业利润	-9,008.36	-22.47	-7,355.32
净利润	-9,399.97	-23.74	-7,596.65

发行人 2025 年 1-9 月实现营业收入 26,673.78 万元，较上年同期下降 3.36%，实现净利润-9,399.97 万元，较上年同期下降 23.74%，主要受《某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造》项目暂未确认收入和公司银行借款增加导致财务费用上升。

报告期内公司业绩未达预期，但公司积极采取一系列应对措施，取得了积极的效果：

1、在军工装备业务方面，公司在巩固传统业务优势的基础上，聚焦客户需求和核心领域，不断优化业务结构，持续推进技术创新和产品升级，进一步提升了产品的市场竞争力，为业务的长期稳定发展提供了有力支撑。截至本报告出具日，公司某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造第一批订购合同已完成验收交付，为猎影 2.0 的销售打开了市场空间。

2、在射频业务方面，公司通过不断优化产品结构、提升产品性能、推进精细化成本费用管控、降本增效，进一步巩固在射频领域的行业地位。2025 年 1-9 月公司 5G 射频器件及芯片业务实现收入 22,178.27 万元，同比增长 21.92%。

3、公司实际控制人坚定看好公司未来增长，通过定增方式为公司补充进一步发展的流动资金，有利于降低公司的财务风险，为公司持续发展壮大奠定良好的基础，有利于公司的长期稳定发展。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司报告期内营业收入、净利润和毛利率波动的原因及合理性，业绩波动是否符合行业趋势；

2、查询行业研究报告，了解军工行业和通信电子行业政策变动、下游行业需求及行业竞争格局等状况；

3、取得报告期内公司分业务收入成本明细表，核查了各业务板块收入、成本及毛利率情况，结合报告期内主要产品结构变化、主要材料成本变化、期间费用变动进行分析；分析公司收入、净利润等财务数据的波动情况；

4、取得报告期内公司重要销售、采购合同，核查报告期内销售及采购的具体内容，分析公司订单波动情况及主要材料采购成本变化；

5、查阅同行业可比公司定期公开信息，对比公司与同行业可比公司营业收入和净利润波动的原因及合理性；

6、结合 2025 年 1-9 月的财务数据，了解公司为改善业绩采取的应对措施，并分析其有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

报告期内公司的营业收入波动与客户采购计划一致，符合业务实际，具备合理性；扣非归母净利润波动且为负具备阶段性合理性，业绩波动在同行业可比公司变动幅度范围内，符合行业整体态势；相关不利因素已逐步缓解，不具持续性；公司已通过优化业务结构、降本增效、聚焦核心领域、坚持研发创新等措施改善业绩，结合最新财务数据，各项举措已初见成效。

（2）结合销售模式、信用政策、结算模式、采购模式及付款条件，说明发行人报告期内经营活动现金净流量与净利润差异和合理性、现金流与业务模式的匹配性，是否与同行业公司可比。

回复：

一、结合销售模式、信用政策、结算模式、采购模式及付款条件，说明发行人报告期内经营活动现金净流量与净利润差异和合理性

（一）公司的销售模式、信用政策、结算模式、采购模式及付款条件

公司的销售模式、信用政策、结算模式、采购模式及付款条件可以根据产品方向不同分为军品和民品两种。

1、销售模式

公司采用以市场需求为牵引的销售模式，为客户提供设计方案、装备及产品研制、售后服务等全方位服务。

军品方面，主要有国内军方采购及军贸出口两种模式。国内军方对军品定型装备（军工产品定型指国家军工产品定型机构按照规定的权限和程序，对军工产品进行考核，确认其达到研制总要求和规定标准的活动，具体参照国家军用标准 GJB 1362A-2007《军工产品定型程序和要求》）的采购主要为单一来源采购，新增军品项目则大多通过军方公开招标、邀请招标，实现军品销售；装备出口方面，主要通过装备出口立项批准、竞争性谈判、潜在用户推介等形式达成销售。

民品方面，公司凭借多年沉淀的技术优势以及超强的产品交付能力，聚焦打造射频与微波行业的核心供应商，主要面向全球的主流通信设备商提供射频类器件的开发和销售。电子元器件以订单式生产模式为主，根据用户要求进行生产。公司依托各子公司平台及业务平台，参与各大设备商及应用客户的招标采购或有意向性地进行市场推广和销售。

2、信用政策

公司对军品客户的信用政策按合同约定及军方价格管理政策执行。公司的军工业务合同根据销售类型分为四类，分别是军品装备合同、军援合同（国家间援助协议）、军贸合同（通过军贸公司实现销售）和配套合同。其中军品装备合同和军援合同，首批合同涉及军方审价，导致合同回款周期较长，后续合同按照首批合同的审定价格执行，按照合同约定的结算条款回款，但回款节奏受军方预算支付安排约束，且账期与项目验收节点直接挂钩，综合导致整体回款周期较长；军贸合同经招投标及双方谈判后签订，具体信用条款明确，回款进度按合同约定推进，但实际回款取决于最终用户国付款进度，故回款周期亦相对较长；配套产品合同首批合同涉及军方审价，导致合同回款周期较长，后续合同按照首批合同的审定价格执行，按照合同约定的结算条款回款，同时按照《关于强化承制单位

按合同要求拨付装备购置经费的通知》要求，实际回款受到总体单位收款进度的影响，故回款周期亦相对较长。针对上述情况，公司通过定期与客户沟通、对账等方式，强化应收账款全流程管理。

公司民品客户信用政策主要根据该类客户的合作时长、信用水平等，提供不同的信用期，公司持续对采用信用方式交易的客户进行信用评估，根据信用评估结果，选择与信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确保公司不会面临重大坏账风险，报告期内公司主要客户信用政策与结算周期未发生较大变化。

3、结算模式

报告期内，发行人前五大客户的结算模式如下表所示：

客户名称	产品类型	报告期内结算方式	报告期内信用	是否存在通过放宽政策刺激销售的情况
ArrowGlobalSupply ChainServices	民品	电汇结算	票到 120 天	否
客户 B-1	民品	电汇结算	票到 90 天	否
客户 B-2	民品	电子商承	票到 30 天+150 天 票据	否
客户 A-1	军品	电汇结算	合同生效 30%、验收 50%、价格批复 签订协议 20%	否
客户 A-2	军品	电汇结算	合同生效 30%、验收 67%、调拨 3%	否
客户 A-3	军品	电汇结算	以收到外方款为前提，合同生效 20%、 发货 70%、外方验收 10%；分期支付， 根据项目收款情况同比例支付	否
Samsung Corporation	民品	电汇结算	票到 30 天	否
南京拓邦微电子有限公司	民品	电汇加票据结算	票到 5 个月	否
客户 A-8	军品	电汇结算	以收到外方款为前提，外方验收 90%、 质保期满 10%	否
中国铁塔股份有限公司	民品	电汇结算	票到 30 天-60 天	否

由上表可知，民品业务基本是票到后 30 天至 5 个月付款，军品业务基本是根据合同进度付款。

4、采购模式

公司建立了完善的供应链管理体系和供应商评价管理办法，构建了完备的制度、流程、风控等措施，快速响应并满足公司战略及各项业务需求。

军品方面，公司作为军工产品生产企业，产品的销售和生产均有鲜明的军方控制的特点，公司向军方提供的产品所需的物料，其供应商需经驻厂军代表审核备案，列入合格供方名录，公司物料采购须在该目录中选择相应供应商。部分配套部件及分系统由作为配套部件随公司整机产品一同通过军方设计定型的军工企业生产。公司军贸产品供应商无需军方审核备案。因此，公司军工装备业务采购供应商主要分为三类，包括军品配套供应商、合格供方名录（合格供应商）及其他供应商。

民品方面，公司根据客户订单情况安排材料采购，其中对于主要原材料，考虑到消耗量大、需求量稳定，为保证生产的及时性，公司进行集中采购，与主要供应商保持长期合作关系；对其他材料采购，公司在合格供应商名录中选择合适的供应商进行采购。原材料到货后需按照质量控制制度的相关规定经检验合格后入库。

5、付款条件

报告期内，发行人前五大供应商的付款条件如下表所示：

供应商名称	类型	报告期内结算方式	报告期内付款条件
供应商 A-1	军品	电汇结算	预付 30%，提货前付 70%
供应商 A-2	军品	电汇结算	预付 30%，到货验收合格付 60%，交付一年内付 10%
供应商 A-3	军品	电汇结算	按照甲方收到拨款进度和额度后向乙方支付
东莞市全腾电子科技有限公司	民品	电汇结算+票据	票到 90 天
东莞市博洲金属制品有限公司	民品	电汇结算+票据	票到 60 天
武汉众讯达电子有限公司	民品	电汇结算+票据	票到 90 天
东阳富仕特磁业有限公司	民品	电汇结算+票据	票到 60 天
南京正可金属制品公司	民品	电汇结算+票据	票到 4 个月
上海精科智能科技股份有限公司	民品	电汇结算+票据	票到 90 天
佑创射频技术（江苏）有限公司	民品	电汇结算	票到 30 天

供应商名称	类型	报告期内结算方式	报告期内付款条件
深圳市睿盈电子科技有限公司	民品	电汇结算+票据	票到 90 天

由上表可知，民品业务采购基本是票到后 30 天至 4 个月付款，军品业务基本是根据合同进度付款。

结合公司的销售模式、信用政策、结算模式、采购模式和付款条件可知，公司报告期内销售收款和采购付款存在时间差异，该时间差导致报告期内经营活动现金流量金额持续为负。民品业务的收款账期与付款账期虽有差异但基本一致，差异时间较短。但军品业务中，军品装备合同和军援合同，受审价、军方预算安排、产品交付验收等因素影响，回款节点较少，且周期较长；军贸合同和配套产品合同的实际回款取决于最终用户及用户国的付款进度。叠加军品项目的审核流程长、验收标准严格的特性，导致军品业务的回款周期较长。而军品业务的采购周期基本短于回款周期，除个别供应商采取同比例支付之外，主要为发货前付全款或是按照合同进度付款，导致军品业务预收款不足以覆盖产品生产周期内材料采购及生产运营所需资金，存在垫资情形，致使项目执行期内持续现金流出，但无对应现金流入。

（二）报告期内经营活动现金净流量与净利润差异和合理性

报告期内，发行人经营活动现金净流量与净利润差异金额列示如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	-8,185.92	-10,229.74	-6,807.65	-7,531.69
净利润	-6,507.06	-12,154.24	-22,293.28	-16,598.96
差异金额	-1,678.86	1,924.50	15,485.63	9,067.27

报告期各期，公司经营活动产生的净现金流量与净利润之间的差额分别为 9,067.27 万元、15,485.63 万元、1,924.50 万元及-1,678.86 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	-6,507.06	-12,154.24	-22,293.28	-16,598.96
加：资产减值准备	212.15	1,577.90	2,254.01	1,566.56
信用减值准备	4.51	417.08	694.78	4,137.88
固定资产折旧、使用权资产折旧、 油气资产折耗、生产性生物资产 折旧	1,969.31	4,017.59	4,795.78	4,909.79

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
无形资产摊销	1,353.25	2,534.34	2,483.49	2,077.64
长期待摊费用摊销	62.28	171.79	182.13	204.82
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“－”号填列)	-0.71	-30.16	-7.68	-18.25
固定资产报废损失(收益以“－”号填列)	-	24.06	25.68	2.87
公允价值变动损失(收益以“－”号填列)	-	-	-12.78	10.50
财务费用(收益以“－”号填列)	481.63	671.24	433.09	-455.77
投资损失(收益以“－”号填列)	43.89	129.76	-312.64	-425.78
递延所得税资产减少(增加以“－”号填列)	45.93	651.01	1,731.99	1,948.68
递延所得税负债增加(减少以“－”号填列)	-49.46	-284.90	186.60	-185.84
存货的减少(增加以“－”号填列)	-1,225.07	-2,093.40	-4,948.76	-2,584.42
经营性应收项目的减少(增加以“－”号填列)	-2,743.97	-7,192.74	-826.56	-1,657.51
经营性应付项目的增加(减少以“－”号填列)	-1,894.86	1,767.68	9,324.97	-1,856.01
其他	62.27	-436.75	-518.48	1,392.12
经营活动产生的现金流量净额	-8,185.92	-10,229.74	-6,807.65	-7,531.69

根据上表，公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异的原因主要是由于存货、经营性应收、经营性应付项目的变动和非付现费用（减值准备、折旧、摊销）导致，具体分析如下：

1、存货

报告期内，存货的持续增加主要系军品业务的影响。军品存货因其按客户需求研发生产的特点，审核验收流程严苛，需经多轮技术性能验证、合规性审查，同时交付节奏受军方项目计划约束等业务特性，导致存货从备货生产到最终交付结算的全流程周期较长。公司于 2021 年、2023 年与国内军方某部签订的“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目首批及第二批次合同，受技战术指标调整、需求增加等影响，项目状态鉴定审查周期较长，产品交付延期，公司积极推动生产及产品鉴定审查工作，按照合同要求组织生产物料采购，由于产品尚未交付验收，存货余额逐年增加，占用公司的经营性资金，导致经营活动现金流量净额与净利润的差异较大。

2、经营性应收项目的减少

报告期内，经营性应收项目的减少分别为-1,657.51 万元、-826.56 万元、-7,192.74 万元和-2,743.97 万元，报告期内公司主要军品合同为军援、军贸及配套合同。受其销售模式和结算模式的影响：该批军援合同受审价、预算等影响，回款周期较长；军贸合同和配套产品合同的实际回款情况取决于最终用户的回款进度，回款周期较长。以上综合导致报告期内经营性应收项目的减少持续为负数。

2022 年-2024 年经营性应收项目的减少持续为负数主要原因是军品业务的应收账款余额持续增加，报告期各期末军品业务的应收账款余额分别为 37,025.53 万元、38,471.10 万元、41,867.51 万元和 42,278.54 万元，具体原因如下：①2022 年主要系子公司天伟电子的外币应收账款余额期末根据汇率折算，形成 2,414.98 万元的汇兑收益（主要是报告期前形成的客户 A-5 和客户 A-6 的款项），导致应收账款余额增加，该部分影响净利润但不影响经营活动现金流量；②2023 年主要系子公司天伟电子的军贸合同收入，因合同实际回款情况依赖最终用户国的回款，致使整体回款周期延长，进而造成净利润与经营性现金流量出现差异；③2024 年主要系公司天伟电子军贸合同和军援合同产品完成交付验收，确认收入，受审价及最终用户国付款进度影响，致使回款周期延长，进而造成净利润与经营性现金流量出现差异。综上，2022 年-2024 年军品应收账款余额持续增长的趋势与军品业务的合同结算条款以及外币应收余额的汇兑损益相关，与公司的军品业务模式保持一致。

2025 年 1-6 月经营性应收项目的减少系华扬通信、成都通量科技有限公司（以下简称成都通量）等公司当期积极开拓市场，客户订单增加导致收入同比增长，同时客户的信用条款政策在报告期内无较大变动，以上综合导致期末应收账款余额随之增加 2,140.59 万元，其变动与公司的结算模式具有匹配性。

3、经营性应付项目的增加

报告期内，经营性应付项目的增加分别为-1,856.01 万元、9,324.97 万元、1,767.68 万元和-1,894.86 万元。2022 年度主要是子公司华扬通信由于市场需求放缓收入同比下降，以销定产的模式导致当期采购额减少，同时供应商付款条件不存在较大差异，综合导致期末应付账款也随之下降。2023 年度，经营性应付项目增加 9,324.97 万元，增幅较大，主要系子公司天伟电子与军方客户签订多笔大额合同，一方面按合同进度预收款项导致合同负债增加，进而扩大经营性应付项

目规模,另一方面为履行该等大额合同组织原材料采购,导致应付账款增加。2024年度主要是期末经营性应交税费、预提的费用、应付职工薪酬等余额增加。2025年1-6月主要是本期支付预提的费用、应付职工薪酬等导致。综上,经营性应付项目变动导致经营活动现金流量净额与净利润的差异较大,符合公司实际经营情况,具备合理性。

4、减值准备、折旧、摊销的影响

报告期内减值准备、折旧、摊销共计影响金额 12,896.69 万元、10,410.19 万元、8,718.70 万元、3,601.50 万元,均为减少净利润,但没有发生现金流出也不影响经营活动现金流量的项目,扩大经营活动现金流量净额与净利润的差异。

综上,公司的经营活动现金净流量与净利润的差异波动主要取决于业务的销售模式、信用政策、结算模式、采购模式及付款条件,符合公司实际情况,报告期内经营活动现金净流量与净利润的差异均具备合理性。

二、现金流与业务模式的匹配性

(一) 销售收入与回款

单位: 万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入(含税) a	19,437.65	44,290.13	39,249.51	52,929.38
其中: 军工装备制造业	2,496.02	11,154.16	3,115.69	3,046.85
电子材料与元器件制造业	15,582.59	28,812.27	30,717.59	44,270.23
销售商品、提供劳务收到的现金 b	17,480.85	37,819.32	46,547.92	53,053.21
其中: 军工装备制造业	1,400.53	6,938.72	6,649.96	5,614.64
电子材料与元器件制造业	13,757.60	26,905.48	31,609.69	39,211.58
销售商品、提供劳务收到的现金 营业收入与营业收入(含税) 销 售商品、提供劳务收到的现金的 比例 c=b/a	89.93	85.39	118.59	100.23
其中: 军工装备制造业	56.11	62.21	213.43	184.28
电子材料与元器件制造业	88.29	93.38	102.90	88.57

注: 军工装备业务是子公司天伟电子不包含天和防务公司合并范围内关联方的现金流, 电子元器件制造业是天和防务公司中属于该行业的公司同时剔除关联方的现金流合计, 由于以上两个业务是公司经营活动现金流入的主要构成, 因此选取以上两个业务进行分析

报告期内销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入(含税)的比例分别为 100.23%、118.59%、85.39%和 89.93%。

报告期内，军工装备制造业的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）的比例分别为 184.28%、213.43%、62.21% 和 56.11%，报告期内存在波动主要系不同业务的合同结算条款及产品交付周期所致。

2022 年度公司主要执行了两笔大额合同，一笔是与军贸公司签订的军贸合同，合同结算条款为以收到外方款为前提，根据合同进度结算，由于最终用户国回款及时，因此该笔合同在 2022 年全额回款 2,077.61 万元；一笔是与国内军方某部签订“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目，合同总金额为 9,000.00 万元，按照合同约定收到 2,700.00 万元合同预付款，但因产品尚未完成交付，2022 年度暂未确认收入。综合导致 2022 年度的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）比例大于 100%。

2023 年度公司签订多笔军品合同，受合同结算条件及产品交付周期影响，收入与回款存在时间差异。2023 年度根据合同条款约定共收到 5,314.77 万元合同预付款，其中公司与国内军方某部签订“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目第二批合同，合同金额为 9,000.00 万元，按照合同约定收到 3,600.00 万元合同预付款；公司与国内军方某部签订军援合同，合同金额 3,228.95 万元，按照合同约定收到 968.68 万元合同预付款。上述合同因产品尚未完成交付，2023 年度暂未确认收入，综合导致 2023 年度的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）比例大于 100%。

2024 年度公司实现销售的合同主要是与军贸公司签订的军贸合同，公司按照合同约定，完成产品交付验收，确认收入。但根据合同约定，合同结算条款为以收到外方款为前提，因客户尚未收到最终用户国的款项，公司暂未收到回款，导致 2024 年度的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）比例较低。

2025 年 1-6 月公司实现销售的合同主要是与某研究所签订的军品配套合同，合同结算条款为首批合同需要审价，根据项目收款比例同比例支付，由于其回款受到最终用户方回款影响，导致 2025 年 1-6 月的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）比例较低。

综上，公司军品业务回款均按合同约定执行，符合实际情况，军工装备制造业的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）比例波动与公司的业务模式相匹配。

报告期内，电子材料与元器件制造业的销售商品、提供劳务收到的现金与营

业收入（含税）的比例存在波动，报告期内分别为 88.57%、102.90%、93.38% 和 88.29%。该部分业务的主要产品是环行器、隔离器、旋磁铁氧体以及射频芯片等射频器件或材料，其结算条款基本是票到后 30 天至 5 个月付款，直销模式下直接对接头部设备商，结算信用度高、回款确定性强，报告期内未出现大额坏账情况，该业务的整体回款情况较为良好。其中销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）的比例在 2023 年度较高系由于行业发展以及下游市场竞争的影响，电子材料与元器件制造业 2023 年的收入同比下降较多，同时报告期内该业务客户的信用条款不存在较大变动，致使子公司南京彼奥和成都通量 2023 年收到的较多包括 2022 年形成销售的到期应收账款回款，综合导致 2023 年的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入（含税）的比例较高，其他年份较为稳定，均在 90% 左右，该回款比例与该业务的信用期较为匹配。

综上，公司销售商品、提供劳务收到的现金的波动与公司的业务模式具有内在一致性。

（二）采购与付款

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
购买商品、接受劳务支付的现金 a	12,326.44	23,431.61	25,825.10	33,592.50
采购金额（含税）b	11,995.27	26,298.06	31,012.86	32,956.57
采购付现比例 c=a/b	102.76	89.10	83.27	101.93

如上表所示，采购付款与含税采购额的比例分别为 101.93%、83.27%、89.10% 和 102.76%，由于军品采购和民品采购的付款模式存在差异，因此分军品和民品进行分析，如下所示：

1、军品业务的采购与付款

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
购买商品、接受劳务支付的现金 a	3,023.46	6,612.81	4,174.25	5,181.88
采购金额（含税）b	2,082.12	6,923.92	8,118.05	3,390.61
采购付现比例 c=a/b	145.21	95.51	51.42	152.83

公司军品采购业务按销售合同需求组织采购。报告期内，军品业务的采购付现比例存在波动，主要是与供应商的付款条件相关。2022 年度，公司根据“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”合同需求，组织物料采购，根据采购

合同约定，向供应商 A-1 发货前支付全额采购款，由于存货是次年到货，综合导致当期采购付现比例大于 100%；2023 年度主要供应商系供应商 A-3 和供应商 A-7，为公司军品配套供应商，付款条件分别是按照甲方收到拨款进度和额度向乙方支付和根据合同进度付款，因此 2023 年的采购付现比例降低；2024 年度，根据“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”第二批次合同需求采购某配套部件，根据公司与供应商 A-1 合同约定，付款条件是发货前付全款，因此当期的采购付现比例接近 100%；2025 年 1-6 月采购付现比例大于 100%，主要系当期按合同约定进度，支付了较多上期已入库存货的应付账款所致。由上述分析可知，公司报告期内，军品的采购付现比例较多受到大额采购合同的付款条件的影响，符合公司实际情况，与公司军品业务模式匹配。

2、民品业务的采购与付款

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
购买商品、接受劳务支付的现金 a	9,302.98	16,818.80	21,650.85	28,410.62
采购金额（含税）b	9,913.15	19,374.14	22,894.81	29,565.96
采购付现比例 c=a/b	93.84	86.81	94.57	96.09

民品业务的付款模式主要是票到后 30 天至 4 个月付款，报告期内 2024 年度的采购付现比例较低，主要系当期的供应商结算较多使用票据背书的形式，其他年度均较为平稳，报告期内供应商的付款条件没有较大变动，采购付现比例与公司的付款模式相匹配。

综上，结合公司销售模式、采购模式和现金收支的对比情况，公司报告期内的现金流情况符合上游供应商和下游客户的付款条件、结算模式和信用政策，公司的现金流和业务模式是相匹配的。

三、现金流与同行业公司的可比性

（一）军工装备业务

报告期内，公司军工装备业务经营活动现金流情况与同行业可比公司对比如下：

1、2025 年 1-6 月

单位：万元

项目	发行人军工装备业务	高德红外	华力创通	雷科防务	航天南湖
经营活动现金流入	1,438.46	186,299.36	41,727.51	66,849.94	25,128.66
经营活动现金流出	5,440.88	185,236.69	39,165.48	78,444.76	36,181.14
经营活动产生的现金流量净额	-4,002.42	1,062.67	2,562.03	-11,594.82	-11,052.48

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

2、2024 年度

单位：万元

项目	发行人军工装备业务	高德红外	华力创通	雷科防务	航天南湖
经营活动现金流入	8,339.01	344,396.37	96,323.97	147,934.86	39,579.10
经营活动现金流出	11,445.23	321,241.90	68,869.12	122,570.85	58,750.82
经营活动产生的现金流量净额	-3,106.22	23,154.47	27,454.85	25,364.01	-19,171.71

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

3、2023 年度

单位：万元

项目	公司的军工装备业务	高德红外	华力创通	雷科防务	航天南湖
经营活动现金流入	6,814.31	312,894.54	80,622.79	163,567.50	131,990.67
经营活动现金流出	8,889.87	281,999.54	69,742.50	157,087.88	100,935.18
经营活动产生的现金流量净额	-2,075.56	30,895.00	10,880.29	6,479.62	31,055.49

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

4、2022 年度

单位：万元

项目	公司的军工装备业务	高德红外	华力创通	雷科防务	航天南湖
经营活动现金流入	6,902.68	263,583.24	64,814.82	155,445.81	55,560.18
经营活动现金流出	11,857.50	239,948.56	56,757.05	161,809.14	84,182.49
经营活动产生的现金流量净额	4,954.82	23,634.68	8,057.77	-6,363.34	-28,622.31

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

报告期内，公司的军工装备业务经营活动现金流在规模上与其他同行业可比公司存在差异主要系业务布局 and 经营规模的不同。

报告期内，公司的经营活动产生的现金流量净额为负数，主要系公司报告期内持续为“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目首批及第二批次合同备货所致。一方面是报告期内合同仍处于持续投入阶段，根据合同约定仅预收

部分款项，尾款尚未达到约定回款节点；另一方面是原材料根据客户需求进行专项采购，供应商的付款周期较短，综合导致报告期内经营活动现金流持续在支出，形成付款与回款的时间错配。以上现金流特征符合军品业务行业特性，与军品装备合同的“合同生效+阶段验收+最终审价”的分阶段结算方式相吻合。

报告期内，同行业可比公司经营活动净现金流量净额皆有正有负，主要受各公司业务模式和经营规模不同等因素的影响，公司军品业务经营活动现金流持续为负，符合公司实际情况，公司军品业务经营活动现金流与同行业可比公司的差异具有合理性。

（二）电子元器件制造业

报告期内，公司电子元器件制造业经营活动现金流情况与同行业可比公司对比如下：

1、2025 年 1-6 月

单位：万元

项目	公司的通信电子制造业	大富科技	武汉凡谷	通宇通讯	灿勤科技
经营活动现金流入	14,104.47	135,871.60	83,267.86	58,649.75	30,652.72
经营活动现金流出	13,996.11	132,722.02	78,591.34	60,183.02	27,217.29
经营活动产生的现金流量净额	108.36	3,149.58	4,676.52	-1,533.27	3,435.43

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

2、2024 年度

单位：万元

项目	公司的通信电子制造业	大富科技	武汉凡谷	通宇通讯	灿勤科技
经营活动现金流入	24,621.95	284,837.99	155,001.87	143,818.69	44,632.84
经营活动现金流出	23,514.12	273,820.05	154,170.56	143,970.32	33,274.72
经营活动产生的现金流量净额	1,107.83	11,017.95	831.31	-151.63	11,358.12

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

3、2023 年度

单位：万元

项目	公司的通信电子制造业	大富科技	武汉凡谷	通宇通讯	灿勤科技
经营活动现金流入	36,306.42	277,812.79	198,400.58	130,558.34	41,368.88
经营活动现金流出	33,842.29	269,865.07	167,260.93	134,798.65	38,032.89
经营活动产生的现金流量净额	2,464.13	7,947.72	31,139.65	-4,240.31	3,336.00

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

4、2022 年度

单位：万元

项目	公司的通信电子制造业	大富科技	武汉凡谷	通宇通讯	灿勤科技
经营活动现金流入	43,789.83	296,375.97	238,830.64	192,526.97	42,494.90
经营活动现金流出	37,085.48	279,192.41	210,341.49	179,882.84	33,139.00
经营活动产生的现金流量净额	6,704.35	17,183.56	28,489.15	12,644.12	9,355.90

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

报告期内，公司的电子元器件制造业经营活动现金流在规模上与灿勤科技较为接近，与其他同行业可比公司存在差异的主要系其他同行业上市公司发展较早，更早完成多品类产品布局与海内外市场拓展，形成多元收入结构与更大业务规模。

2022 年-2024 年，公司的电子元器件制造业经营活动现金流与其他同行业可比公司大多呈现下滑趋势，系整体受到行业下游建设放缓的影响。

报告期内，同行业可比公司经营活动净现金流量净额皆有正有负，主要受各公司业务模式和经营策略不同、与客户及供应商的信用政策不同等因素的影响，公司的电子元器件制造业经营活动现金流与同行业可比公司的差异具有合理性。

综上，公司经营活动现金流符合企业实际情况及行业特征，经营活动现金流与同行业可比公司的差异具有合理性。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解公司的行业特点、经营模式、主营业务开展情况，向公司财务负责人了解经营活动现金流量净额变动以及净利润变动的原因等；
- 2、分析现金流量表中影响经营活动现金净流量变动的因素，核实经营活动现金净流量波动的原因及合理性,分析经营活动产生的现金流净额与净利润差异较大的原因以及合理性；
- 3、抽查公司与主要客户、供应商签署的合同，了解收款及付款约定；
- 4、查阅公司客户的销售及回款明细、供应商的采购及付款明细；
- 5、通过公开渠道查阅可比上市公司披露的定期报告等信息，了解可比上市公司经营活动产生的现金流量净额的波动情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

公司经营活动现金净流量与净利润受报告期内经营性应收应付、存货及非付现费用等因素影响存在差异具有合理性；公司经营活动现金流与业务模式具备匹配性；公司经营活动现金流与同行业可比公司各项特征不存在重大差异，符合行业经营规律和企业实际情况。

（3）说明报告期各期主营和其他业务收入的具体内容，结合产品不同应用领域的行业周期、分业务板块对发行人收入和利润贡献度、毛利率波动情况等，说明报告期内发行人毛利率呈下降趋势的原因及合理性，区分业务板块或应用领域，说明各类型产品的收入、利润变动以及毛利率水平及波动的原因，是否与同行业可比，是否存在行业竞争加剧等相关不利因素，采取的应对措施及有效性。

回复：

一、说明报告期各期主营和其他业务收入的具体内容

（一）公司营业收入构成情况

报告期内，发行人营业收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务	17,457.89	99.08	39,841.52	99.01	34,733.67	99.04	49,766.69	99.17
其他业务	162.16	0.92	398.09	0.99	335.19	0.96	416.20	0.83
合计	17,620.05	100.00	40,239.62	100.00	35,068.85	100.00	50,182.90	100.00

公司主营业务收入包括便携式防空导弹指挥系统系列产品、5G 射频器件及芯片、行业大数据系列产品及其他、海洋系列产品和其他五大类，其他业务收入主要为房屋租赁收入和废料销售。报告期各期主营业务收入占比分别为 99.17%、99.04%、99.01%和 99.08%，占比较高，发行人主营业务突出。

（二）公司主营业务收入构成情况

报告期内，发行人按产品分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
便携式防空导弹指挥系统系列产品	-	-	5,953.67	14.94	1,424.54	4.10	3,258.85	6.55
5G 射频器件及芯片	14,406.48	82.52	25,222.54	63.31	28,089.15	80.87	40,507.65	81.40
行业大数据系列产品及其他	610.26	3.50	3,076.29	7.72	3,474.00	10.00	3,390.65	6.81
海洋系列产品	253.51	1.45	4,738.38	11.89	933.48	2.69	1,430.15	2.87
其他	2,187.64	12.53	850.64	2.14	812.50	2.34	1,179.40	2.37
合计	17,457.89	100.00	39,841.52	100.00	34,733.67	100.00	49,766.69	100.00

报告期各期，发行人便携式防空导弹指挥系统系列产品收入和 5G 射频器件及芯片收入合计占主营业务收入比例分别为 87.94%、84.97%、78.25%和 82.52%，是主营业务收入的主要来源。2024 年海洋系列产品收入占比较大，主要为军方客户 A-2 采购的海洋系列产品完成验收并确认收入所致。2025 年 1-6 月，公司其他收入占比 12.53%，主要为向客户 A-3 交付低空空管保障系列产品实现收入 2,070.80 万元。

（三）公司其他业务收入构成情况

报告期各期，公司其他业务收入分别为 416.20 万元、335.19 万元、398.09 万元和 162.16 万元，占营业收入的比例分别为 0.83%、0.96%、0.99%和 0.92%，占比较低，对公司业绩影响较小。

公司其他业务收入包括房屋租赁收入和废料销售收入，其中以房屋租赁收入为主，报告期各期金额分别为 366.41 万元、331 万元、380.75 万元和 127.20 万元，占其他业务收入比例分别为 88.04%、98.75%、95.64%和 78.44%。

二、结合产品不同应用领域的行业周期、分业务板块对发行人收入和利润贡献度、毛利率波动情况等，说明报告期内发行人毛利率呈下降趋势的原因及合理性

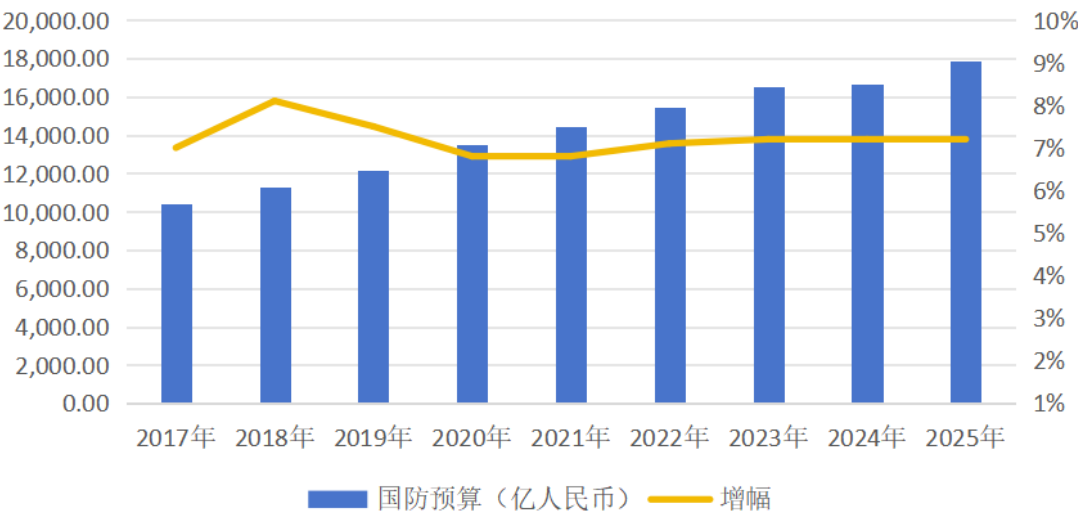
（一）公司产品各应用领域的行业周期

1、军工装备行业

（1）行业发展情况

军工行业是国家安全和国防建设的重要支柱，涵盖了从传统军品制造到高端军工电子技术等多个领域。近年来，随着全球军事竞争的加剧和技术的快速发展，军工行业呈现出快速增长的趋势。随着我国国防和军队信息化的加速推进，预计未来我国军费结构中信息化武器装备和新域新质作战装备占比将进一步提升。

2017 年-2025 年我国国防军费预算



资料来源:根据我国历年国防预算统计。

2024 年中国军工行业市场规模已达到约 1.1 万亿元，较 2020 年增长了近 40%，预计 2025 年将突破 1.2 万亿元，航空装备、军工电子、船舶制造三大领域贡献 68% 的市场份额。中国军工行业在技术创新、政策支持、市场需求等多重因素的推动下，展现出广阔的发展前景和强大的增长潜力。当前，市场规模持续扩大，技术创新加速升级，资本支持持续增强，新兴领域带来新的增长点，这些因素共同作用，使军工行业在未来几年内有望继续保持高速增长态势，为国防现代化建设提供坚实支撑。

近年来，全球地缘政治格局加速演变，在全球军费持续增长的背景下，军贸市场呈现出显著的发展态势，根据瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）发布的全球军费开支数据统计报告，以实际购买力计算，2024 年全球军费开支总额达到 2.72 万亿美元的历史新高，较 2023 年增长 9.40%，连续第十年增长。在现代高技术条件下，制空权的争夺已成为决定战争胜负的重要因素，现代局部冲突中无人机使用频次高，末端防空重要性凸显，为了应对无人机威胁，世界各国普遍重视低空监视雷达的研发，低空监视雷达成为现代战场中的关键装备。根据

Modor Intelligence 的数据，全球 2021 年防空系统市场价值为 140.50 亿美元，预计到 2027 年将达到 214.10 亿美元，预计预测期内（2022-2027 年）复合年增长率为 7.43%，其中增长最快的市场是亚太市场。

（2）行业发展对公司的影响

军工行业涵盖航天、航空、船舶、电子、兵器以及核工业六大业务领域，不同细分领域发展周期存在较大差异，针对不同产品军方采购计划差异性较大，对不同装备的年度采购计划会有波动，报告期内，公司主要产品受军方客户技战术指标提升、功能要求增加等因素影响延长交付周期暂未交付，公司军品收入变动趋势与中国军工行业市场规模变动趋势存在差异。

为应对行业发展机遇，保持市场竞争力，公司常年保持高比例的研发投入，持续推出新产品，同时对现有产品进行迭代升级及研发降本，提升产品的可靠性、效费比及智能化水平，发展高质量产能；立足国内军工市场的同时，积极响应并跟随国家“一带一路”发展战略，与多个国家建立了合作关系，积极向全球市场发展。

2、通信电子行业

（1）行业发展情况

射频器件和芯片是无线通信系统的核心组件，广泛应用于移动通信、雷达、卫星通信、广播电视和军事通信等领域，近年来呈现出强劲的增长态势。在 5G 移动通信系统中，射频器件是信息处理的核心元件，射频器件作为无线通信、消费电子、航空航天、国防军工等领域的核心元器件，市场规模随着通信技术的发展和应用的普及不断扩大。根据市场研究机构 Yole Développement 的数据，2022 年全球射频器件市场规模已达到约 200 亿美元，预计到 2027 年将突破 300 亿美元，年均复合增长率超过 8%。其中，5G 通信和物联网是推动市场增长的主要动力。中国作为全球最大的 5G 市场，射频器件需求旺盛。2023 年中国射频器件市场规模已超过 500 亿元，预计到 2025 年度将突破 700 亿元，年均复合增长率保持在 12% 以上。

5G-A 技术作为 5G 技术的进一步演进，提出了更高的性能要求和新的应用场景，如无缝万兆、全域通感、泛在智能、空天地一体、千亿物联和确定能力等，5G-A 正在加速推进产品研发和试点示范，并逐步迈向商用阶段，这将为射频器

件和射频芯片行业带来新的增长动力。技术创新方面，射频器件正朝着更小尺寸、更低功耗和更高性能的方向发展，宽带毫米波技术和可重构射频技术被认为是未来的重要发展方向。

随着 5G、5G-A 技术的快速发展，射频技术在军事领域的潜力日益凸显，5G 技术的高带宽和低时延特性，使得战场通信能力得到了显著提升，成为推动军事信息化、智能化和网络化转型的关键力量。5G 技术还实现了实时、高清的视频通话，使战场指挥官能够与前线士兵进行实时、高效的沟通和指挥。同时，5G 的高可靠性和低时延特性，使得对无人机、无人车等无人作战平台的远程控制变得更加可靠和精准，为战场态势的实时掌控和快速反应提供了有力支持。5G 的高频段和宽带宽特性为开发新型雷达系统提供了可能。高频段能够穿透更厚的障碍物，从而增加雷达的探测距离；而宽带宽则提供了更精细的雷达波束，提高了雷达的分辨率，使得对目标的识别更为准确。5G 的物联网技术使得战场上的人员、装备和环境信息能够实时采集和传输，从而构建了全面的态势感知系统。通过 5G 网络，战场上的传感器、摄像头、雷达等设备可以形成一张物联网，实时收集和传输战场信息，为指挥官提供全面的战场态势感知。

T/R 组件的发展使得军事装备能够更好地适应这些特点，实现信息的快速获取、处理和传输。T/R 组件主要由振荡器、滤波器、移相器、限幅器、功率放大器、低噪声放大器、控制电路等组成，最终目的是实现波束控制、赋形与扫描，是雷达系统的最核心部分。由于有源相控阵雷达在频宽、功率、效率以及冗度设计方面存在巨大优势，目前已逐步成为雷达发展的主流，T/R 组件作为相控阵雷达的最核心部件，雷达的需求量提升必定带来 T/R 组件需求量的快速攀升。此外，近年我国出台了多项政策加快推进卫星互联网发展，随着技术端和成本端的逐步成熟，2025 年低轨卫星进入快速发展期，市场发展前景广阔，低轨卫星需求的爆发也将带动卫星载荷 T/R 组件的需求高增。因此，T/R 组件及芯片在星载、机载、舰载、车载、地面雷达等领域应用广阔，尤其是军事与卫星通信领域，发展空间巨大。

射频芯片作为现代信息技术和通信技术的重要组成部分，包括功率放大器、低噪声放大器、滤波器等，随着通信技术的发展，射频芯片的集成度和性能要求越来越高，市场空间也在不断扩大。根据未来市场洞察公司（FMI）报告，2023 年全球射频芯片市场规模为 236 亿美元，到 2033 年将达到 521 亿美元，年增长

率将达到 8.20%。为满足移动智能终端小型化、轻薄化、功能多样化的需求，射频前端芯片逐渐从分立器件走向集成模组化，集成化、模组化成为射频前端芯片发展必然趋势。根据 QYR（恒州博智）的统计及预测，2022 年全球射频模组市场销售额达到 118.32 亿美元，预计 2029 年将达到 185.77 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 6.68%（2023-2029）。中国市场在过去几年变化较快，2022 年市场规模为 21.12 亿美元，约占全球的 17.85%，预计 2029 年将达到 35.85 亿美元，届时全球占比将达到 19.30%。

（2）行业发展对公司的影响

2024 年，5G-A 网络建设进入商业化阶段，推动基站射频器件需求升级。2025 年 9 月，中国 5G 基站累计建设达 470.50 万个，较 2024 年末增长 10.5%，5G-A 通感一体、无源物联等新场景落地，对高性能、高功率、小型化环形器与隔离器提出更高要求。公司子公司华扬通信已实现多款 5G 基站大功率表贴环形器、隔离器的批量稳定发货，产品性能满足 5G-A 客户要求，并已应用于全球主要通信设备集成商的商用系统中。同时，上游材料企业南京彼奥已建成无线通讯专用微波旋磁铁氧体生产线，实现从核心材料到器件的全链条自主可控，产品覆盖低频至毫米波频段，最小尺寸达 5mm，为国产射频器件提供关键材料支撑。

为应对行业竞争，公司基于在 5G 射频领域形成的积累将大力发展军事射频业务，主攻方向从 T/R 着手，全面提升数字 T/R 技术指标、降低成本，围绕相关方面深挖应用场景，逐步构建起较为完整的军事射频产业能力，强化公司在军工电子市场的核心竞争力。

（二）分业务板块对发行人收入和利润贡献度、毛利率波动情况，报告期内发行人毛利率呈下降趋势的原因及合理性

公司军品业务收入主要包括便携式防空导弹指挥系统系列产品和海洋系列产品，民品业务收入主要包括 5G 射频器件及芯片、行业大数据系列产品及其他，报告期内，发行人收入和利润贡献度、毛利率波动情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月				2024 年度			
	收入	毛利额	毛利率	利润贡献度	收入	毛利额	毛利率	利润贡献度
便携式防空导弹指挥系统系列产品	-	-	-	-	5,953.67	2,752.06	46.22	24.25
5G 射频器件及芯片	14,406.48	3,923.12	27.23	87.03	25,222.54	4,822.84	19.12	42.49
行业大数据系列产品及其他	610.26	252.21	41.33	5.60	3,076.29	1,029.51	33.47	9.07
海洋系列产品	253.51	133.32	52.59	2.96	4,738.38	2,634.33	55.60	23.21
其他	2,187.64	199.03	9.10	4.42	850.64	111.44	13.10	0.98
合计	17,457.89	4,507.69	25.82	100.00	39,841.52	11,350.18	28.49	100.00
项目	2023 年度				2022 年度			
	收入	毛利额	毛利率	利润贡献度	收入	毛利额	毛利率	利润贡献度
便携式防空导弹指挥系统系列产品	1,424.54	257.91	18.11	3.63	3,258.85	1,864.67	57.22	13.02
5G 射频器件及芯片	28,089.15	5,123.04	18.24	72.03	40,507.65	10,397.59	25.67	72.60
行业大数据系列产品及其他	3,474.00	1,028.25	29.60	14.46	3,390.65	1,469.58	43.34	10.26
海洋系列产品	933.48	432.32	46.31	6.08	1,430.15	328.34	22.96	2.29
其他	812.50	271.08	33.36	3.81	1,179.40	260.74	22.11	1.82
合计	34,733.67	7,112.60	20.48	100.00	49,766.69	14,320.91	28.78	100.00

注：利润贡献度=该业务产生的毛利/总毛利

报告期内，公司综合毛利率为 28.78%、20.48%、28.49%和 25.82%，呈现先下降后恢复的变动趋势，2023 年毛利率下降主要系军方对已交装的某军援型号产品审价调减收入和 5G 射频器件及芯片单位固定成本随客户订单减少上升所致，2025 年 1-6 月毛利率下降主要为高毛利的便携式防空导弹指挥系统系列产品和海洋系列产品当期未实现收入，具有合理性。具体分析详见本回复问题 1-（3）-三之说明。

三、区分业务板块或应用领域，说明各类型产品的收入、利润变动以及毛利率水平及波动的原因，是否与同行业可比，是否存在行业竞争加剧等相关不

利因素，采取的应对措施及有效性

（一）各类型产品的收入、利润变动以及毛利率水平及波动的原因，是否与同行业可比

各类型产品的收入、利润变动以及毛利率水平具体内容详见本回复问题 1-(3)-二之说明。

公司综合毛利率主要受主营业务中的 5G 射频器件及芯片和便携式防空导弹指挥系统系列产品影响所致，受部分大额订单影响，2022 年-2023 年行业大数据系列产品及其他、2024 年海洋系列产品对当期利润贡献较大。具体情况如下：

1、便携式防空导弹指挥系统系列产品

报告期内，公司便携式防空导弹指挥系统系列产品分为整机系统产品和单元级配套产品，其价格根据军方审价模式审定的价格确定。整机系统产品为公司核心技术产品，技术附加值较高，因而毛利率较高，单元级配套产品，毛利率相对较低。

2022-2024 年，便携式防空导弹指挥系统系列产品毛利率分别为 57.22%、18.11%、46.22%，毛利率波动较大。2022 年该产品收入为 3,258.85 万元，其中 1,326.61 万元为以前年度订单退税收入，其余部分为整机系统产品和单元级配套产品销售收入，毛利率为 44.77%；2023 年该产品收入为 1,424.54 万元，毛利率为 18.11%，毛利率较低系由于已交装的某军援型号产品审价调减当期收入 777.59 万元，剔除该因素影响，2023 年度该系列产品毛利率为 47.02%。剔除退税收入和军品审价影响，2022-2024 年便携式防空导弹指挥系统系列产品毛利率为 44.77%、47.02%和 46.22%，各年度差异较小。

与公司同处军工装备制造业的可比上市公司毛利率水平如下：

单位：%				
指标	证券简称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
综合毛利率	高德红外	40.72	43.60	46.71
	华力创通	29.60	34.02	35.53
	雷科防务	33.74	25.14	28.92
	航天南湖	18.57	33.38	41.80
	可比公司平均值	30.66	34.04	38.24
	便携式防空导弹指挥系统系列产品	46.22	47.02	44.77

高德红外的主要产品以红外热成像技术为核心，涵盖红外热成像仪、光电

系统、模组及机芯；华力创通主要产品为聚焦于卫星应用、仿真测试、雷达通信与无人系统四大核心领域，基带芯片、天通一号卫星通信芯片、高精度模块、终端、卫星导航模拟器等；雷科防务主要产品为雷达系统、卫星应用、智能控制、安全存储和智能网联等，业务布局聚焦防务科技与高端电子信息系统领域；航天南湖主要产品为防空预警雷达及其配套装备体系。同行业上市公司业务中不存在便携式防空导弹指挥系统系列产品或同类型产品。

公司毛利率略高于可比上市公司，主要原因为公司军品主要整机系统产品销售，整机系统产品以定制化产品为主，公司拥有核心技术，技术附加值较高。整体来看，2022-2024 年可比公司毛利率呈现下降趋势，与发行人便携式防空导弹指挥系统系列产品毛利率存在一定差异，主要系与可比上市公司相比，公司军品较为单一，且报告期内该系列产品收入规模相对较小，尤其是 2023 年公司该系列产品收入仅有 1,424.54 万元，因此毛利率受个别订单的影响较大。因此，尽管公司便携式防空导弹指挥系统系列产品毛利率与同行业存在一定差异，但该差异系由报告期内该系列产品发展阶段所致，符合公司业务实际，具有合理性。

2、通信电子行业

报告期内，公司 5G 射频器件及芯片产品的毛利率分别为 25.67%、18.24%、19.12%和 27.23%，2022-2024 年毛利率整体呈下降趋势，2025 年 1-6 月毛利率大幅回升。2022-2023 年受 5G 基站建设周期及行业竞争加剧影响，公司 5G 射频器件订单下滑收入随之下降，毛利率下滑 7.43%；2023-2024 年公司通过对生产线计提减值准备、裁撤冗余生产人员、退租部分房产等措施有效降低成本，随着相关举措的落地，2024 年以来毛利率逐步回升，同时国内 5G-A 进入全面商用阶段，5G 射频器件不断拓展新的应用领域，公司获得更多市场订单，摊薄单位固定成本，2025 年 1-6 月毛利率进一步上升。

同行业上市公司毛利率情况如下：

单位：%

指标	证券简称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
综合毛利率	大富科技	12.48	0.16	11.73	22.14
	通宇通讯	24.08	22.72	21.00	20.39
	武汉凡谷	20.34	22.02	20.81	24.35
	灿勤科技	31.20	29.99	27.49	28.52

指标	证券简称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	可比公司平均值	22.03	18.72	20.26	23.85
	5G 射频器件及芯片业务	27.23	19.12	18.24	25.67

公司 5G 射频器件及芯片毛利率处于可比上市公司毛利率变动范围内，与通宇通讯、武汉凡谷较为接近，2023 年、2024 年毛利率出现波动主要系公司受国内 5G 基站建设进入稳定期收入下降，固定成本较高，随着公司采取一系列优化资源配置措施，2025 年 1-6 月毛利率恢复至 27.23%，与同行业上市公司一致。

（二）是否存在行业竞争加剧等相关不利因素，采取的应对措施及有效性

1、行业竞争情况

（1）军工装备行业

我国国防工业正处于快速建设发展期，国防预算将有力支撑我国军队装备建设。近 10 年我国国防预算占 GDP 比重基本维持在 1.21%-1.32%之间，数值相对稳定，与全球主要国家相比，我国国防预算 GDP 占比处于较低水平，未来有望加大投入。军工行业作为保障国家安全的重要力量，2025 年作为“十四五”规划的收官之年，2026 年将开启“十五五”新征程，从“十四五”收官到“十五五”开局的平稳过渡，不仅避免了因规划更迭可能出现的政策空窗期，更通过战略目标的一致性、投入节奏的连贯性和体制机制的延续性，为军工行业构建了高度可预期的发展环境。

党的二十届四中全会明确提出“统筹推进国防和军队现代化，加快新质战斗力生成，推动机械化信息化智能化融合发展”，并强调“坚持把高质量发展作为新时代强军事业的核心要求”。这一表述延续了“十四五”规划纲要中“加快武器装备现代化”“构建新型军事训练体系”等核心方向，预示“十五五”期间国防投入将继续保持稳定增长。随着国家国防预算的增长以及全球安全形势变化，国内便携式防空导弹部队面临装备更新换代和加强编制的建设需求，公司“猎影 2.0”产品完成生产状态鉴定审查后将加快部署，前期两批订单交付后，后续订单预期逐步释放，同时公司正在全力推进低空近程综合防御系统（猎影 3.0）产品的研发工作，也将为公司军品业务带来新的增长点。从长期来看，随着国防开支持续增长，发行人所处军工行业具有广阔的市场空间，能够支撑发行人军品业务未来收入及净利润的持续增长，不存在行业竞争加剧的情形。

军工行业存在特有的资质壁垒、市场壁垒和技术壁垒，其中军工电子行业更是高科技、高附加值的技术密集型行业，具有较高的技术壁垒。公司在低空近防领域拥有深厚的技术积累，目前及未来一定时间内，由于行业的高壁垒特征，国内潜在竞争对手进入该市场的难度较大；由于国际先进军用技术的技术封锁和军品禁售的制约，西方国家向我国出口类似产品的可能性较小；且公司产品技术水平先进，具有明显的竞争优势。

（2）通信电子行业

公司通信电子业务以隔离器、环行器与旋磁铁氧体材料为核心产品，业务聚焦于 5G 射频器件和芯片领域方向。在环行器、隔离器领域，华扬通信已进入全球主要通信设备制造商微波射频无源器件供应商名录，是射频微波环行器、隔离器市场的主要参与者之一。目前环行器和隔离器行业，国内主要市场参与者包括华扬通信、国睿科技、横店东磁、武汉凡谷等；国外主要市场参与者包括日本 TDK 和日立金属、韩国 Partron、欧美 SDP 和 Skyworks。

旋磁铁氧体属于高磁性、高尺寸精度和高一致性的高端铁氧体材料，由于产品生产工艺难度相对较大，所以具备供货能力的厂商较少，目前南京彼奥已经基本满足通信设备制造商的性能及产量需求，逐步实现旋磁铁氧体国产化替代，成为移动通信领域旋磁铁氧体材料的主要供应商。目前旋磁铁氧体行业，国内厂商能够批量生产且满足性能需求的企业主要包括南京彼奥及中电九所等企业。

报告期内，由于国内通信运营商投资重点广覆盖转向行业应用深度赋能，通过基站共建共享降本，5G 基站建设放缓，公司通信电子业务面临激烈的市场竞争环境。

2、发行人拟采取的应对措施及有效性

面对通信电子行业激烈的市场竞争环境，公司经过对产业链上下游的整合，在旋磁铁氧体磁性材料等移动通信有源及无源器件方面，构建了完整的产业链，已逐步实现了从材料到后端器件及应用的重点突破，进入全球主要通信设备制造商的合格供应商名录，成为主要供应商，形成了良好的市场能力和市场基础。

在此基础上，公司采取的应对措施如下：

（1）完善产业布局，打造军民两用射频产业体系

着力构建从器件、材料、芯片到模组的完整射频产业能力，围绕军事射频自

主可控、高性能和低成本需求，持续打造军民两用射频产品体系。射频器件方面，在民用器件类产品占有领先地位的同时，面向 5G-A、5G-R 和 6G 应用场景不断扩大带来的新机遇，在工业互联、智慧道路、高铁沿线信号增强等领域探索，通过不断围绕新需求完善产品谱系，围绕新技术方向积极探索尝试，将产品方向做深做细。射频材料方面，加大军工市场拓展，实现新业务落地，推动多产品产业化，提升产品性能与生产效率。射频芯片方面，拓展民用市场前沿领域，通过集成化设计和抗干扰技术满足卫星通信系统需求，在特种装备射频领域进行布局，拓展新增长点。通过这些措施，构建完整的军民两用射频产品体系，提升射频业务整体竞争力。

（2）强化产品研发升级，将技术优势转化为市场优势

作为科技创新型企业，公司历来重视研发投入，拥有与主业相关的专利及各类知识产权千余项，形成了大量的自主研发成果。公司持续推进数字化、智能制造和技术创新，持续提升产品品质与公司核心竞争力。射频器件方面，紧扣市场需求，致力于产品性能的持续优化，聚焦前沿领域针对关键技术难点开展专项攻关，加快推进高性能产品预研，同时，积极拓展产品应用边界，推动射频器件在新兴领域的创新应用。射频材料方面，公司不断攻克核心技术，加强技术创新、加快产业化进度，在技术创新与产品研发方面取得显著成果，其中铁氧体材料方面取得重大突破，形成了对 5G 环行器的重要技术支撑。射频芯片方面，基于在 5G 射频领域形成的积累，公司大力发展军事射频业务，主攻方向从 T/R 着手，全面提升数字 T/R 技术指标、降低成本，围绕相关方面深挖应用场景，逐步构建起较为完整的军事射频产业能力，强化公司在军工电子市场的核心竞争力。

（3）巩固现有客户，积极开拓新客户

民品业务方面，公司凭借 5G 射频器件环行器、隔离器和旋磁铁氧体技术和质量优势，赢得了国内外通信设备制造行业众多优质客户，并与他们建立了长期稳固的战略合作关系。未来公司将持续加强与现有客户紧密联系，深挖客户需求，进一步扩大自身在主要客户中的产品份额。

随着通信设备行业的不断迭代发展，应用场景越来越多元化。公司将充分利用现有销售渠道和客户基础，继续拓展销售网络，特别是高溢价的海外市场；持续关注业内多业态融合发展趋势，根据不同的销售场景及时调整销售策略，积极开发新客户。

通过采取上述措施，公司 5G 射频器件及芯片业务的业绩有所回升，2025 年 1-9 月公司 5G 射频器件及芯片业务实现收入 22,178.27 万元，同比增长 21.92%。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了如下核查程序：

1、通过公开渠道，查阅下游应用领域行业研究报告或资料，了解公司产品下游不同应用领域行业周期情况；

2、取得并查阅公司销售明细表，了解公司收入构成、主要客户及收入变动情况；

3、取得报告期内公司分业务收入成本明细表，核查了各业务板块收入、成本及毛利率情况，结合报告期内主要产品结构变化、主要材料成本变化、期间费用变动进行分析；分析公司收入、毛利率等财务数据的波动；

4、查阅同行业可比公司公开披露信息，比较各公司产品结构、优势产品、销售模式、下游客户情况以及客户集中度和议价能力，分析公司毛利率与同行业可比公司差异的原因及合理性；

5、访谈公司业务负责人，了解公司的销售组织架构、销售模式、定价机制以及信用政策等情况，了解行业竞争加剧等不利因素，针对行业竞争加剧等不利因素拟采取的应对措施以及有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

公司收入、利润以及毛利率波动的主要原因是受下游市场需求、公司产品结构变化及公司销售策略影响，具有合理性；公司毛利率与同行业可比公司不存在重大差异；宏观经济因素、下游市场需求等相关因素已逐步好转，公司为应对未来宏观经济环境、下游市场需求的变化，已积极采取应对措施，预计能够有效改善公司的盈利能力。

(4) 说明账龄 5 年以上的应收账款占比较高的原因；对前五大客户应收账款回款（包括应收账款融资、应收票据兑付等）是否出现恶化趋势，客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况；结合账龄、计提比例、期后回款及坏账核销情况，说明应收账款坏账准备计提是否充分、及时，是否与同行业公司可比。

回复：

一、账龄 5 年以上的应收账款占比较高的原因

报告期各期末，应收账款余额各账龄的占比如下表所示：

单位：%

账龄	2025 年 6 月 30 日占比	2024 年 12 月 31 日占比	2023 年 12 月 31 日占比	2022 年 12 月 31 日占比
1 年以内	26.07	28.86	21.42	24.52
1-2 年	6.52	1.05	1.95	2.15
2-3 年	1.04	1.03	1.11	3.09
3-4 年	0.39	0.43	1.86	0.59
4-5 年	0.28	0.38	0.52	0.89
5 年以上	65.70	68.24	73.13	68.76
合计	100.00	100.00	100.00	100.00

由上表可知，报告期内，公司五年以上应收账款的占比较多，比例分别为 68.76%、73.13%、68.24% 和 65.70%。

报告期各期末，发行人账龄在 5 年以上的主要应收账款明细如下所示：

单位：万元、%

客户名称	2025 年 6 月末余额	2024 年末余额	2023 年末余额	2022 年末余额	坏账准备比例	形成时间
客户 A-5	32,310.62	32,430.38	32,005.58	31,530.95	100.00	2012 年-2017 年
客户 A-14	3,232.50	3,232.50	3,232.50	3,232.50	100.00	2011 年、2014 年
客户 A-6	451.17	453.05	446.39	438.94	100.00	2012 年
深圳市乐购天地科技有限公司	-	-	-	567.43	100.00	2014 年
合计	35,994.29	36,115.93	35,684.47	35,769.82	100.00	
5 年以上应收账款余额	37,914.85	37,979.95	37,446.13	37,601.16		
占 5 年以上比例	94.93	95.09	95.30	95.13		

注：报告期内余额的变动系外币期末根据汇率折算导致。

报告期各期末，公司五年以上应收账款的占比较多的客户主要系客户 A-5、

客户 A-14、客户 A-6 和深圳市乐购天地科技有限公司等主体，以上四家主体应收账款余额占 5 年以上应收账款余额的比例分别为 95.13%、95.30%、95.09% 和 94.93%，账龄均在 5 年以上，报告期内均已全额计提减值准备。

客户 A-5 应收账款受用户国政府体制变化、国家军贸军援政策的变化及客户销售策略调整等因素的影响，未能及时收到最终用户国货款，造成公司应收账款回款较慢。针对上述应收账款，公司将催促其加快协调外方用户回款，并积极配合做好用户国服务，在双方业务推进的同时，持续进行应收账款的催收。

客户 A-14 合作项目应收账款受军队体制改革的影响，目前军方项目暂时处于停滞状态，影响了应收账款的回收。公司将继续根据项目情况，积极与客户 A-14 沟通协商。

客户 A-6 的应收账款受最终用户国中间机构变更，负责人发生变化等因素的影响，导致少部分合同尾款一直未收回。公司一直对该事项保持持续跟踪，争取早日回款。

深圳市乐购天地科技有限公司的应收账款因公司获悉该公司法人因涉税案件受到公安机关调查后已单项计提，由于该客户因经营问题已吊销营业执照，剩余货款确已无法收回，经公司内部审批流程通过一致决议予以核销。

二、对前五大客户应收账款回款（包括应收账款融资、应收票据兑付等）是否出现恶化趋势，客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况

报告期各期，公司前五大客户应收账款回款（包括应收账款融资、应收票据兑付等）情况如下表：

（一）2025 年 6 月 30 日

单位：万元、%

客户名称	期末余额	账龄	坏账准备	计提比例	期后回款	回款比例
ArrowGlobalSupplyChainServicesInc.	4,089.71	1 年以内	204.49	5.00	4,089.71	100.00
客户 B-1	3,153.24	1 年以内	157.66	5.00	3,153.24	100.00
客户 A-3	3,764.71	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3-4 年	287.87	7.65		
客户 B-2	689.11	1 年以内	34.46	5.00	689.11	100.00
中国铁塔股份有限公司	195.45	1 年以内、1-2 年	9.80	5.02	140.36	71.81

客户名称	期末余额	账龄	坏账准备	计提比例	期后回款	回款比例
合计	11,892.22		694.28	5.84	8,072.42	67.88

注：期后回款金额统计截至 2025 年 10 月 31 日。

(二) 2024 年 12 月 31 日

单位：万元、%

客户名称	期末余额	账龄	坏账准备	计提比例	期后回款	回款比例
ArrowGlobalSupplyChainServicesInc	2,566.75	1 年以内	128.34	5.00	2,566.75	100.00
客户 B-1	2,227.33	1 年以内	111.37	5.00	2,227.33	100.00
客户 B-2	939.89	1 年以内	46.99	5.00	939.89	100.00
客户 A-2	1,237.78	1 年以内、1-2 年	62.37	5.04	1,108.50	89.56
客户 A-1	1,031.32	1 年以内	51.57	5.00	37.85	3.67
合计	8,003.07		400.64	5.01	6,880.32	85.97

注：期后回款金额统计截至 2025 年 10 月 31 日。

(三) 2023 年 12 月 31 日

单位：万元、%

客户名称	期末余额	账龄	坏账准备	计提比例	期后回款	回款比例
ArrowGlobalSupplyChainServicesInc.	1,341.22	1 年以内	67.06	5.00	1,341.22	100.00
客户 B-1	2,681.07	1 年以内	134.05	5.00	2,681.07	100.00
客户 B-2	1,773.02	1 年以内	88.65	5.00	1,773.02	100.00
客户 A-3	1,857.34	1 年以内、1-2 年	95.00	5.12	1,769.26	95.26
SamsungCorporation	155.00	1 年以内	7.75	5.00	155.00	100.00
合计	7,807.65		392.51	5.03	7,719.57	98.87

注：期后回款金额统计截至 2025 年 10 月 31 日。

(四) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元、%

客户名称	期末余额	账龄	坏账准备	计提比例	期后回款	回款比例
客户 B-1	1,184.87	1 年以内	59.24	5.00	1,184.87	100.00
ArrowGlobalSupplyChainServicesInc.	3,363.13	1 年以内	168.16	5.00	3,363.13	100.00
客户 B-2	581.07	1 年以内	29.05	5.00	581.07	100.00
南京拓邦微电子有限公司	1,296.46	1 年以内	64.82	5.00	1,296.46	100.00
客户 A-8[注]						100.00
合计	6,425.53		321.28	5.00	6,425.53	100.00

注：期后回款金额统计截至 2025 年 10 月 31 日；
注：客户 A-82022 年度确认收入并全额回款，期末无应收余额。

报告期各期末，公司对客户 A-2、客户 A-3 和中国铁塔股份有限公司存在一年以上账龄的应收账款，其他前五大客户的应收账款账龄均在 1 年以内，且期后回款情况良好，客户 A-3 在 2025 年 6 月 30 日期末应收账款期后暂未回款主要是客户尚未收到最终用户国款项，符合合同约定结算条款。

综上，公司前五大客户的回款情况良好，信用情况未发生重大不利变化，不存在应单项计提减值准备而未计提的情况。

三、结合账龄、计提比例、期后回款及坏账核销情况，说明应收账款坏账准备计提是否充分、及时，是否与同行业公司可比

（一）应收账款账龄

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元、%

账龄	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	15,041.92	26.07	16,061.84	28.86
1-2 年	3,760.97	6.52	585.20	1.05
2-3 年	601.29	1.04	572.19	1.03
3-4 年	224.15	0.39	240.57	0.43
4-5 年	162.66	0.28	213.48	0.38
5 年以上	37,914.85	65.70	37,979.95	68.24
合计	57,705.85	100.00	55,653.23	100.00
账龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	10,968.89	21.42	13,408.20	24.52
1-2 年	999.13	1.95	1,174.86	2.15
2-3 年	569.97	1.11	1,692.08	3.09
3-4 年	950.10	1.86	325.14	0.59
4-5 年	267.85	0.52	485.01	0.89
5 年以上	37,446.13	73.13	37,601.16	68.76
合计	51,202.07	100.00	54,686.45	100.00

账龄在一年内的应收账款余额占比分别为 24.52%、21.42%、28.86%和 26.07%。占比较低，主要系公司 5 年以上的应收账款余额占比较高，公司在积极催收中。

报告期内公司一年以内的应收账款余额占比整体来看稳中有升，回款效率有所改善。

（二）应收账款计提比例情况

公司对信用风险显著不同的应收账款单项评价信用风险，包括已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的应收账款外，公司基于共同风险特征将应收账款划分为不同组别，在组合的基础上评估信用风险。公司组合计提坏账的比例如下：

单位：%

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
计提比例	5.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00

依据上述计提政策，报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	2025 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	32,794.77	56.83	32,794.77	100.00	-
按组合计提坏账准备	24,911.08	43.17	6,517.11	26.16	18,393.97
合计	57,705.85	100.00	39,311.88	68.12	18,393.97
类别	2024 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	32,914.53	59.14	32,914.53	100.00	-
按组合计提坏账准备	22,738.70	40.86	6,220.38	27.36	16,518.32
合计	55,653.23	100.00	39,134.91	70.32	16,518.32
类别	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	32,488.14	63.45	32,488.14	100.00	-
按组合计提坏账准备	18,713.94	36.55	6,199.74	33.13	12,514.20
合计	51,202.07	100.00	38,687.87	75.56	12,514.20
类别	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	

按单项计提坏账准备	32,368.16	59.19	32,108.16	99.20	260.00
按组合计提坏账准备	22,318.29	40.81	6,835.88	30.63	15,482.42
合计	54,686.45	100.00	38,944.04	71.21	15,742.42

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提金额分别为 38,944.04 万元、38,687.87 万元、39,134.91 万元和 39,311.88 万元，对应计提比例分别为 71.21%、75.56%、70.32%和 68.12%，其中组合计提比例分别为 30.63%、33.13%、27.36%和 26.16%，报告期内组合计提比例在波动性下降，表明公司整体的账龄结构在改善。

报告期内分军品和民品的计提比例如下表所示：

单位：%

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
军品：	86.35	87.06	93.72	96.04
其中：按单项计提坏账准备	100.00	100.00	100.00	100.00
按组合计提坏账准备	44.84	45.46	65.28	75.50
民品：	18.17	19.46	20.68	19.17
其中：按单项计提坏账准备	100.00	100.00	100.00	80.44
按组合计提坏账准备	12.64	13.32	14.10	14.18

1、军品

军品应收账款的整体坏账计提比例较高主要系账龄 5 年以上的应收账款金额较大，主要系客户 A-5、客户 A-14、客户 A-6 三家主体的应收账款余额，详见本问询回复问题 1-（4）之“一、账龄 5 年以上的应收账款占比较高的原因”。

按组合计提坏账准备计提比例较高主要系公司军品合同结算模式所致，公司军品合同受审价、预算、产品交付、最终用户国回款等多种因素影响，导致合同回款周期较长，坏账准备计提比例较高。2022 年末、2023 年末应收账款坏账准备计提比例较高，主要受军品审价导致合同结算周期延长、产品按照合同约定完成交付验收，外币应收账款汇率变动等因素影响，应收账款余额增加，导致坏账准备计提金额增加。2024 年末坏账准备计提比例降低，主要系审价流程完成收到合同尾款，2023 年已交付产品的应收款回款，以及 2024 年新增应收账款账龄为 1 年以内，导致整体坏账准备计提比例下降。2025 年 6 月末坏账准备计提比例与 2024 年末持平，主要为相关应收账款暂未回款及账龄未发生较大变动。

报告期内，公司军品业务应收账款回款整体呈好转趋势，坏账准备计提比例与业务模式相匹配，未新增存在严重坏账风险的大额应收账款。

2、民品

报告期内，民品业务的应收账款坏账准备计提比例较低，整体回款情况较好，账龄结构较优，与民品业务的销售模式和结算条款相匹配。销售模式上，公司会持续对采用信用方式交易的客户进行信用评估，根据信用评估结果，选择与信用良好的客户进行交易；结算条款上，民品业务基本是票到后 30 天至 5 个月付款。因此报告期内，组合计提的应收账款账龄基本在 1 年以内。报告期内，组合计提的坏账准备计提比例的整体呈现下降趋势，主要系公司持续对其应收款项余额进行监控，保证回款的时效性。

报告期内，公司民品业务应收账款回款整体呈好转趋势，坏账准备计提比例较低，与业务模式相匹配，未新增存在严重坏账风险的大额应收账款。

（三）期后回款情况

公司报告期各期末应收账款期后回款情况如下：

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
应收账款余额	57,705.85	55,653.23	51,202.07	54,686.45
期后回款金额	10,420.41	11,008.39	11,674.50	15,360.11
期后回款比例	18.06	19.78	22.80	28.09

注：期后回款金额统计截至 2025 年 10 月 31 日。

截至 2025 年 10 月 31 日，公司报告期各期末应收账款回款比例分别为 28.09%、22.80%、19.78% 和 18.06%，公司期后回款比例较低，主要系 5 年以上的应收账款金额因受多种因素影响，回款难度较大。

由于公司不同业务模式的结算条款存在差异，因此将公司的期后回款情况按照业务模式分别列示，并剔除各年度 5 年以上大额应收账款（客户 A-5、客户 A-14、客户 A-6 和深圳市乐购天地科技有限公司）的影响，回款情况如下所示：

1、军品

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
应收账款余额	6,284.25	5,751.58	2,786.63	1,823.13
期后回款金额	30.39	1,227.35	2,501.14	993.74

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
期后回款比例	0.48	21.34	89.76	54.51

军品业务的期后收款比例在报告期内存在波动，主要系客户的结算条款受到多方因素的影响：一是军品装备合同和军援合同，首批合同涉及军方审价，同时结合产品交付及预算安排等，导致合同回款周期较长；二是军贸合同实际回款取决于最终用户国付款进度；三是配套产品合同首批合同涉及军方审价，同时部分合同实际回款取决于总体单位收款进度，因此军品业务的应收账款的具体回款情况按照单个合同情况分析更为合适。

2022 年末应收账款期后回款比例较低系军援合同于 2022 年验收后根据合同暂定价款确认收入，2023 年军方审价调减收入 777.59 万元致使应收账款余额减少，合同尾款根据审价后的金额回款导致；2023 年应收账款期后回款情况较好；2024 年末应收账款期后回款比例较低系公司与军贸公司签订的军贸合同，合同结算条款为以收到外方款为前提，军贸公司尚未收到最终用户国的款项，导致期后回款比例较低；2025 年 6 月末应收账款期后回款比例较低系公司与客户 A-3 签订的军品配套合同，合同结算条款为首批合同需要审价，根据项目收款比例同比例支付，由于其回款受到最终用户方回款影响，导致期后回款比例较低。

综上，军品业务的期后回款情况和业务模式具有一致性，2022 年末和 2023 年末的应收账款回款情况较好，针对 2024 年末和 2025 年 6 月末应收账款期后回款比例较低的情况，公司会持续与客户进行沟通，根据项目进展及客户回款情况，加强催收应收账款回款的力度。

2、民品

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
应收账款余额	15,427.31	13,785.72	12,730.97	17,093.49
期后回款金额	10,390.02	9,781.04	9,173.36	14,366.37
期后回款比例	67.35	70.95	72.06	84.05

报告期内，公司民品客户信用政策主要根据该类客户的合作时长、信用水平等，提供不同的信用期，公司持续对采用信用方式交易的客户进行信用评估，根据信用评估结果，选择与信用良好的客户进行交易，具体结算模式基本是票到后 30 天至 5 个月付款，报告期内不存在较大变动，主要客户群体是通信行业的头

部设备供应商，结算信用度高、回款确定性强，因此报告期内期后回款比例较好。2025 年 6 月末应收账款期后回款比例较低，主要是按照合同约定时间，暂未到回款时点。

综上，由于民品业务主要是以大客户为主导的销售模式，同时客户的结算模式在报告期内不存在恶化的情况，因此民品业务的期后回款情况整体较为稳定，未新增存在严重坏账风险的大额应收账款，期后回款比例与公司的业务模式较为一致。

（四）坏账核销情况

报告期内，公司仅存在零星应收账款核销。报告期各期，公司核销应收账款金额分别为 0.00 万元、756.07 万元、0.00 万元和 0.00 万元。2023 年核销原因系对方单位已执行破产程序、被吊销营业执照以及已注销，均为已计提坏账准备经多次催收无果后予以清理的款项，已履行公司内部相关审批程序，对经营成果无重大影响。

（五）与同行业可比公司对比情况

1、报告期内，公司组合计提坏账政策与同行业可比公司对比如下：

单位：%

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
大富科技	3.00、5.00、10.00	30.00	50.00	100.00	100.00	100.00
武汉凡谷	5.22	7.62	13.32	19.62	48.72	100.00
通宇通讯	3.00	10.00	20.00	60.00	100.00	100.00
灿勤科技	5.00、10.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
高德红外 [注]	8.13	13.94	20.68	29.37	44.88	100.00
华力创通	2.56%、4.52	5.63、11.60	14.93、 23.86	31.33、 39.11	86.55、 100.00	100.00
雷科防务	5.00	10.00	30.00	50.00	50.00	100.00
航天南湖 [注]	2.31	11.21	23.47	58.67	80.00	100.00
发行人	5.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00

注：取自 2025 年半年度报告，其他数据来源于其定期报告等公开披露信息。

如上表所示，公司各账龄段坏账准备计提比例与同行业可比公司趋于一致，不存在重大差异。

2、公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例对比情况如下：

单位：%

分 类	公司名称	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
民品	大富科技	8.13	7.91	6.90	6.72
	武汉凡谷	7.04	6.98	7.44	6.84
	通宇通讯	9.55	8.89	9.65	8.19
	灿勤科技	9.74	7.40	7.27	6.49
	平均值	8.62	7.80	7.82	7.06
	公司民品业务	18.17	19.46	20.68	19.17
军品	高德红外	20.89	23.69	15.46	14.52
	华力创通	26.06	28.93	19.35	19.83
	雷科防务	15.99	16.67	13.56	11.57
	航天南湖	5.67	9.09	5.33	4.09
	平均值	17.15	19.60	13.43	12.50
	公司军品业务	86.35	87.06	93.72	96.04
	公司军品业务剔除后的比例[注]	8.18	5.84	13.32	19.55

注 1：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息；

注 2：剔除后的比例指报告期内应收账款余额和坏账准备余额同时不考虑客户 A-5、客户 A-14、客户 A-6 和深圳市乐购天地科技有限公司 5 年以上应收账款的影响。

（1）民品

报告期内，民品业务的应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比公司，主要系报告期前形成的长账龄应收账款余额导致，核心是由于对方公司经营异常，已单独考虑坏账风险，账龄基本已达 5 年以上。报告期内，民品业务的应收账款坏账准备计提比例较为平稳，与业务模式和结算模式较为匹配，未新增存在严重坏账风险的大额应收账款，公司持续对其应收款项余额进行监控，保证回款的时效性。

（2）军品

公司军品的应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比公司，系 5 年以上应收账款余额占比较高，不考虑客户 A-5、客户 A-14 和客户 A-6 三家主体应收账款的影响，公司军品的应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司相比不存在较大差异，报告期内，公司的军品坏账准备计提比例持续在降低，应收账款回款整体呈好转趋势。

综上，根据应收账款账龄情况、期后回款情况、坏账核销情况分析，公司应收账款与业务模式匹配，符合实际情况，公司应收账款坏账准备计提充分、及时，与同行业可比公司不存在重大差异。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了如下核查程序：1、访谈公司管理层，了解与销售相关的业务流程，了解销售相关内控制度，评价相关内控的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取并检查客户销售合同，了解客户主要合同条款或条件，评价公司外销收入确认时点是否符合会计准则要求；

3、获取报告期内公司应收账款明细，复核应收账款账龄、坏账准备计提、核销情况，取得并复核应收账款期后回款明细，就公司坏账准备计提政策和计提比例与同行业可比公司进行对比；对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，复核管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的重大假设的适当性以及数据的适当性、相关性和可靠性，并与获取的外部证据；

4、查阅同行业可比公司定期公开信息，对比公司与同行业可比公司坏账准备计提比例的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

账龄5年以上的应收账款占比较高的主要原因为客户方政策调整；前五大客户应收账款回款（包括应收账款融资、应收票据兑付等）未出现恶化趋势，客户信用情况未发生重大不利变化，不存在应单项计提减值准备而未计提的情况；应收账款坏账准备计提是否充分、及时，坏账准备计提比例与同行业可比公司的差异具有合理性。

（5）结合存货构成、库龄、用途、期后销售、原材料价格波动情况、计提政策、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分，是否与同行业公司可比。

回复：

一、结合存货构成、库龄、用途、期后销售、原材料价格波动情况、计提

政策，说明存货跌价准备计提是否充分

(一) 存货构成情况

报告期各期末，公司各类存货具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月 30 日			
	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
原材料	9,969.65	27.23	2,267.87	7,701.77
在产品	15,106.10	41.25	763.82	14,342.28
库存商品	4,014.18	10.96	970.54	3,043.64
发出商品	1,502.91	4.10	89.89	1,413.02
委托加工物资	184.59	0.50	-	184.59
半成品	5,839.20	15.95	932.82	4,906.38
合计	36,616.62	100.00	5,024.94	31,591.68
项目	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
原材料	9,242.65	26.12	2,267.87	6,974.78
在产品	14,748.91	41.67	763.82	13,985.09
库存商品	4,414.49	12.47	1,000.06	3,414.44
发出商品	1,000.79	2.83	91.14	909.65
委托加工物资	142.81	0.40	-	142.81
在途物资	167.71	0.47	-	167.71
半成品	5,674.20	16.03	932.82	4,741.38
合计	35,391.55	100.00	5,055.71	30,335.85
项目	2023 年 12 月 31 日			
	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
原材料	11,274.84	33.38	1,910.00	9,364.85
在产品	11,569.07	34.25	985.84	10,583.23
库存商品	4,832.27	14.31	1,368.30	3,463.97
发出商品	887.86	2.63	46.27	841.60
委托加工物资	89.67	0.27	-	89.67
在途物资	445.75	1.32	-	445.75
半成品	4,678.29	13.85	611.28	4,067.01
合计	33,777.76	100.00	4,921.68	28,856.08
项目	2022 年 12 月 31 日			

	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
原材料	8,436.00	29.17	1,587.06	6,848.94
在产品	8,876.86	30.70	84.88	8,791.98
库存商品	4,944.22	17.10	1,192.27	3,751.95
发出商品	1,745.36	6.04	46.76	1,698.60
委托加工物资	437.87	1.51	-	437.87
在途物资	75.81	0.26	-	75.81
半成品	4,402.32	15.22	611.28	3,791.05
合计	28,918.44	100.00	3,522.25	25,396.20

由上表可见，报告期各期末，公司存货账面余额分别为 28,918.44 万元、33,777.76 万元、35,391.55 万元和 36,616.62 万元。公司存货主要由原材料、在产品、半成品和库存商品构成，这四类存货在报告期各期末的账面余额占比合计分别为 92.19%、95.79%、96.29%和 95.39%。报告期各期末，公司的存货规模及结构占比相对稳定。

（二）存货库龄情况

公司的存货库龄可以根据业务模式分为军品存货和民品存货进行库龄分析。

1、报告期各期情况如下表所示：

（1）2025 年 6 月 30 日

单位：万元、%

存货项目	存货余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
军品					
原材料	5,807.20	2,080.38	1,054.52	817.99	1,854.31
在产品	10,369.64	6,181.05	2,666.15	117.90	1,404.54
发出商品	37.06	37.06	-	-	-
库存商品	608.12	-	608.12	-	-
半成品	5,551.42	1,646.87	2,082.61	381.58	1,440.36
军品小计	22,373.44	9,945.36	6,411.40	1,317.47	4,699.21
民品					
原材料	4,162.45	1,337.53	385.52	521.11	1,918.29
在产品	4,736.46	2,099.85	876.49	314.99	1,445.13
发出商品	1,465.84	1,249.14	158.00	0.64	58.07
库存商品	3,406.06	1,506.36	298.51	705.58	895.62
委托加工物资	184.59	184.59	-	-	-

存货项目	存货余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
半成品	287.77	229.88	34.64	12.20	11.05
民品小计	14,243.18	6,607.34	1,753.17	1,554.53	4,328.15
合计	36,616.62	16,552.70	8,164.56	2,872.00	9,027.36
占比	/	45.21	22.30	7.84	24.65

(2) 2024 年 12 月 31 日

单位：万元、%

存货项目	存货余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
军品					
原材料	5,668.88	1,847.27	1,506.14	744.40	1,571.08
在产品	10,648.67	5,992.26	2,441.66	442.53	1,772.22
库存商品	608.12		608.12		
半成品	5,351.72	2,850.11	774.56	441.02	1,286.03
军品小计	22,277.39	10,689.64	5,330.48	1,627.95	4,629.32
民品					
原材料	3,573.77	944.70	521.68	697.22	1,410.16
在产品	4,100.24	1,926.76	533.96	475.49	1,164.03
发出商品	1,000.79	940.39	2.21		58.19
库存商品	3,806.38	1,888.59	408.23	688.21	821.35
委托加工物资	142.81	142.81	-	-	-
半成品	322.48	260.23	38.78	16.79	6.69
在途物资	167.71	167.71	-	-	-
民品小计	13,114.17	6,271.19	1,504.85	1,877.71	3,460.42
合计	35,391.55	16,960.82	6,835.33	3,505.66	8,089.74
占比	/	47.92	19.31	9.91	22.86

(3) 2023 年 12 月 31 日

单位：万元、%

存货项目	存货余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
军品					
原材料	7,384.51	4,473.81	994.91	257.29	1,658.50
在产品	7,558.20	4,495.59	552.57	2,508.24	1.79
库存商品	608.12	608.12	-	-	-
委托加工物资	0.03	-	0.03	-	-
半成品	4,456.94	893.31	480.70	281.36	2,801.57

存货项目	存货余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
军品小计	20,007.79	10,470.83	2,028.21	3,046.89	4,461.86
民品					
原材料	3,890.33	1,509.56	870.17	726.04	784.56
在产品	4,010.87	1,561.18	1,034.29	1,131.96	283.45
发出商品	887.86	777.82	51.76	0.14	58.14
库存商品	4,224.15	1,760.89	866.89	230.51	1,365.86
委托加工物资	89.64	89.64	-	-	-
半成品	221.35	107.22	76.93	28.35	8.86
在途物资	445.75	445.75	-	-	-
民品小计	13,769.97	6,252.05	2,900.05	2,117.00	2,500.87
合计	33,777.76	16,722.88	4,928.26	5,163.89	6,962.73
占比	/	49.51	14.59	15.29	20.61

(4) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元、%

存货项目	存货余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
军品					
原材料	3,808.81	1,676.97	280.15	51.58	1,800.11
在产品	3,818.19	794.91	2,935.06	4.28	83.94
发出商品	1,134.94	995.85	139.09		
库存商品	272.36			272.36	
委托加工物资	0.06	0.06			
半成品	4,201.44	815.06	299.27	139.28	2,947.83
军品小计	13,235.79	4,282.85	3,653.57	467.49	4,831.89
民品					
原材料	4,627.19	2,775.07	929.65	593.92	328.55
在产品	5,058.67	2,845.02	1,781.50	146.19	285.96
发出商品	610.42	529.63	22.65	7.25	50.89
库存商品	4,671.86	2,496.62	279.86	1,120.13	775.25
委托加工物资	437.80	437.80	-	-	-
半成品	200.89	153.73	35.26	11.89	0.00
在途物资	75.81	75.81	-	-	-
民品小计	15,682.65	9,313.69	3,048.93	1,879.39	1,440.64
合计	28,918.44	13,596.54	6,702.50	2,346.88	6,272.53

存货项目	存货余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
占比	/	47.02	23.18	8.12	21.69

如上表所示，公司各报告期期末的存货库龄主要在 1 年以内和 1-2 年，占比分别为 70.20%、64.10%、67.23% 和 67.51%。同时，受行业大数据等部分产品以按年度收取服务费的商业模式以及军方客户因需求变化导致存货尚未交付等因素影响，导致部分存货库龄在 3 年以上。

2、存货规模与业务模式的匹配性

报告期内，公司存货余额从 2022 年末的 28,918.44 万元增长至 2025 年 6 月末的 36,616.62 万元，整体呈增长趋势，与公司军品业务拓展、民品市场调整的业务布局高度匹配。

军品存货：从 2022 年末的 13,235.79 万元增长至 2025 年 6 月末的 22,373.44 万元，增幅显著，反映公司军工装备业务的研发与生产持续投入。主要系报告期内为“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目首批及第二批次合同项目、军援及军贸合同项目等生产备货所致。受技战术指标提升、需求增加等因素影响，“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目各报告期末尚未完成状态鉴定审查，产品未交付验收，存货余额增加，符合军工行业新型号产品业务周期长、验收流程严苛，需通过多轮技术、性能、合规性审核的业务特征，后续随项目交付验收，该部分存货将逐步结转，余额也将相应下降。

民品存货：存货期末余额虽有波动，但与 5G 通信行业周期一致。2022 年-2024 年，受 5G 建设进入平稳期，各运营商资本性投入比例稳中有降及核心客户需求下降影响，采购减少导致期末存货余额减少；2025 年 6 月末，存货余额增加，系当期子公司华扬通信、成都通量的收入均同比增加，在以销定产的生产模式下，期末备货随之增加。报告期内，民品存货余额的变动体现了民品业务随行业需求动态调整的特点。

3、库龄结构的合理性与趋势变化

（1）军品库龄分析

军品存货因“定制化研发、长周期验收”的业务特性，账龄整体偏长，各账期占比波动与项目研发、交付节奏高度契合。

报告期内，发行人军品存货库龄的占比情况如下表所示：

单位：%

库龄	2025 年 6 月末占比	2024 年末占比	2023 年末占比	2022 年末占比
1 年以内	44.45	47.98	52.33	32.36
1-2 年	28.66	23.93	10.14	27.60
2-3 年	5.89	7.31	15.23	3.53
3 年以上	21.00	20.78	22.30	36.51

报告期内，军品存货的库龄整体偏长，主要是两个原因：一是军品存货因其按客户需求研发生产的特点，新型号产品审核验收流程严苛，需经多轮技术性能验证、合规性审查等业务特性，导致存货从备货生产到最终交付结算的全流程周期较长；二是军品已交付产品的备品备件，其是与交付军方的主装备配套供应、用于装备维护维修、故障抢修及性能保障的专用零部件/组件，具备重复利用的属性，因此库龄较长，大多在 3 年以上。

报告期内对军品库龄影响较大的项目主要是“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目，公司分别于 2021 年和 2023 年与客户分别签订第一批次合同和第二批次合同（暂定合同金额共计 1.80 亿元），以上两个合同在报告期内按计划推进，由于均未完成产品交付验收，对报告期内的存货影响较大。2021 年首批合同签订后，公司按照计划组织采购生产。2023 年该项目二批次合同签订后，当期备货入库较多导致 1 年以内的库龄占比增加，2024 年库龄进入 1-2 年。2025 年该项目首批合同进入交付阶段，新增存货入库，导致 1 年以内库龄占比增加。2022-2024 年，3 年以上库龄占比持续下降，是前期项目逐步验收交付的结果，与军品业务模式相吻合。2025 年 6 月末相较 2024 年末，3 年以上库龄占比变动不大。

（2）民品库龄分析

民品存货主要受 5G 行业周期、市场竞争及公司策略影响，库龄结构动态调整，反映市场化业务的周转效率与风险应对。

报告期内，发行人民品存货库龄的占比情况如下表所示：

单位：%

库龄	2025 年 6 月末占比	2024 年末占比	2023 年末占比	2022 年末占比
1 年以内	46.39	47.82	45.40	59.39
1-2 年	12.31	11.47	21.06	19.44
2-3 年	10.91	14.32	15.37	11.98

库龄	2025 年 6 月末占比	2024 年末占比	2023 年末占比	2022 年末占比
3 年以上	30.39	26.39	18.16	9.19

报告期内，公司民品存货库龄 2 年以内占比在 60%左右，占比相对较高。受宏观经济环境、行业竞争格局变化等多重因素影响，民品业务下游客户需求出现阶段性收缩，公司民品材料采购量相应缩减，生产经营端优先消耗前期备货库存，1 年以内短期存货余额波动下降。同时，受行业大数据等部分产品以按年度收取服务费的商业模式以及部分物料客户需求变化等因素影响，存在部分存货账龄超 3 年以上。公司已于各年度资产负债表日，对其进行减值测试，对于存在减值迹象的存货，按照存货成本高于其可变现净值的金额，计提存货跌价准备。

随着下游市场需求逐步回暖及公司市场拓展力度加大，民品业务销售情况已呈现明显好转态势，为长库龄存货消化奠定了良好基础。未来，公司将紧密跟踪市场需求变化，一方面结合销售复苏节奏优化生产排产计划，优先安排长库龄存货的领用与消耗；另一方面持续完善存货动态管理机制，通过精准把控采购规模、优化库存结构、拓展下游应用场景等方式，稳步降低长库龄存货占比，提升存货周转效率，确保存货资产的流动性与使用效益。

综上，军品存货库龄较为贴合项目周期长、交付节奏受军方项目计划约束的业务逻辑，各库龄波动源于项目开启和交付节奏，无异常积压；民品存货库龄反映 5G 行业周期与公司市场化策略的动态平衡，长库龄存货系商业模式、技术迭代或新领域拓展的阶段性表现，公司通过产品优化、市场拓展有效控制风险，结构符合民品运营特征，具备合理性。

（3）存货的主要用途

报告期内，公司存货均系与生产经营直接相关的资产，核心用于支撑主营业务开展、满足客户订单交付需求及保障生产经营连续性，不存在与经营无关的存货储备。

公司主营业务包括军品业务和民品业务。公司军品业务相关存货均基于客户明确订单需求按需定向采购。军品原材料主要为生产及研发服务的雷达、底盘等；军品在产品 and 半成品主要为适配研发与生产的定制化装备未完工组件；军品库存商品主要为可以直接向客户交付的便携式防空导弹指挥系统系列产品等。公司民品业务是以销定产的模式，以客户明确订单、市场需求及销售端动态预测为导向，统筹原材料采购、生产计划排期与产能调配。民品原材料主要为生产及研发服务

的铁氧体、封装辅料等；民品在产品 and 半成品主要为适配研发与生产的驱动放大器半成品、雷达芯片半成品等；民品库存商品主要为可以直接向客户交付的隔离器、环行器等。

综上，公司各类存货均与日常生产经营及主营业务开展直接相关，围绕军工订单履约、民品以销定产需求及保障研发生产经营需求形成，不存在与经营无关的存货储备。

（4）存货期后销售

公司采用“以销定产”的生产方式，故库存商品和发出商品基本有对应订单。报告期内，库存商品和发出商品的期后销售率情况如下：

单位：万元、%

项目	分类	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
库存商品账面余额	军品	608.12	608.12	608.12	272.36
	民品	3,406.06	3,806.38	4,224.15	4,671.86
发出商品账面余额	军品	37.06	-	-	1,134.94
	民品	1,465.84	1,000.79	887.86	610.42
期后销售金额	军品	37.06	-	-	1,134.94
	民品	1,983.60	2,626.15	2,942.67	3,401.72
期后销售比例	军品	5.74	-	-	80.65
	民品	40.72	54.63	57.56	64.40

注：期后销售截止日期为 2025 年 10 月 31 日。

报告期内，公司军品类的库存商品和发出商品期后销售比例分别为 80.65%、0.00%、0.00% 和 5.74%。公司军品产品是基于特定客户需求开展研发生产，待完全满足客户技术标准、合同约定要求后，即完成入库并交付验收，故期末基本无备货性质的库存商品，该情况与公司的业务模式高度契合。截至 2025 年 6 月末在库的库存商品为根据国外潜在客户需求，生产用于演示及市场推广的产品。

报告期内，公司民品类的库存商品和发出商品期后销售比例分别为 64.40%、57.56%、54.63% 和 40.72%，报告期内期后销售率较低主要系：1）部分库存商品在报告期前已呈现明显滞销迹象，公司已基于谨慎性原则单独评估并计提存货跌价准备，该类库存流动性较弱，期后销售转化偏低；2）部分库存商品是用于市场拓展、客户推广及研发迭代的新产品，该类产品尚处于市场验证、技术优化阶段，主要用途为客户试用、场景演示、性能测试及后续研发改进，并非以直接实

现销售为核心目的。剔除前期已单独考虑减值迹象计提跌价的存货，电子材料与元器件制造业的存货期后销售比例分别为 96.40%、85.08%、71.80%和 53.19%，整体期后销售情况较为良好。

（5）原材料价格波动情况

（1）军品

报告期内，受军品成本管控行业特性影响，主要原材料的平均采购价格基本稳定。详见本问询回复问题 1（1）一（一）之“3、主要原材料成本变化情况”。

（2）民品

报告期内，公司主要原材料包括腔体、铁氧体、中心导体等，报告期内主要原材料的采购单价情况详见本问询回复之问题 1（1）一（二）之“2、主要原材料成本变化情况”。

报告期内，原材料价格变动受 5G 通信行业竞争加剧影响，整体呈现下降趋势，其中铁氧体、腔体、钐钴磁、电阻等品类的采购单价降幅明显。氧化钼的采购单价在报告期内波动较大，2023 年采购单价同比上涨，主要系出口管制严格；2024 年采购单价同比下降主要系出口管制放松、供应充足及需求增速下降；2025 年 1-6 月采购单价同比上涨，主要受全球供应链紧张、出口管制及下游需求激增等因素驱动。介质管的采购单价报告期内整体呈下降趋势，2025 年 1-6 月较 2024 年略有上涨，主要系用于 5G-A 基站、卫星通信的高频低损耗介质材料价格受技术壁垒和供需缺口支撑，价格有所回升。中心导体的采购单价在 2023 年较 2022 年略有上涨，主要系底层金属原材料价格上涨。

（6）公司存货跌价准备计提政策

1）公司存货跌价准备计提政策

资产负债表日，公司按照成本与可变现净值孰低对存货进行计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。产成品可变现净值等于产成品的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额；原材料等需要经过加工的材料存货可变现净值等于所生产产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额。

2）存货跌价准备的测试方法

公司根据期末存货库存情况，对原材料、库存商品、发出商品、半成品及在产品进行跌价测试。

①军品业务

公司军品生产采用“小核心、大协作”的生产模式，生产项目流程涉及生产计划策划、物料采购配套、产品装配调试、产品检验验收、技术培训及售后服务等多个阶段,由于国家对军品科研生产采取严格的许可制度，产品的生产亦必须按照严格的国家军用标准进行，由驻厂军代表实时监督。公司军品生产严格按照计划执行。

A、原材料、半成品

报告期末，原材料及半成品主要系用于便携式防空导弹指挥系统系列产品的生产备料。对该类存货,公司从存货保存状况、后续使用计划等方面判断是否存在减值迹象。该类存货严格按照公司生产计划实施采购，并实时跟踪主要原材料的价格走势及时对原材料价格波动采取锁单、备库等应对措施，公司每年在年底盘点时会对原材料状况进行核查，分析其质量状况。公司根据资产负债表日订单情况，按估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值。

B、库存商品

该业务板块的库存商品技术含量较高、服务附加值较高、军工行业壁垒高，产品毛利率较高，项目价款通常足以覆盖合同实施成本及利润，公司项目成本无法覆盖风险较小。报告期末，公司根据合同签署情况，按产成品的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值。

C、在产品

在产品主要系期末处于尚未完工状态的存货，军工产品从研发到实际形成销售的时间较长，导致材料的库龄也较长，公司综合库龄、实物状况、使用价值等因素估计相应存货的可变现净值。报告期末，公司根据合同签署情况、已发生成本、预计发生成本等因素对存货-项目成本执行减值测试，公司产品技术含量较高、服务附加值较高、军工行业壁垒高，产品毛利率较高，项目价款通常足以覆盖合同实施成本及利润，项目可变现净值大于项目成本金额，不存在亏损合同，无需计提存货跌价准备；针对备产项目因计划变更预期无法签署合同且无其他项目可以领用的存货全额计提跌价准备。

②民品业务

公司民品生产主要采用订单生产模式，根据用户要求进行生产。公司依托各

子公司平台及业务平台，参与各大设备商及应用客户的招标采购或有导向性地进行市场推广和销售。

A、原材料

民品业务以销定产，生产周期较短，主要为统一规格的定型产品，存货跌价按预计生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

B、库存商品、发出商品

在正常生产经营过程中，以该库存商品的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。报告期末，库存商品的可变现净值的估计售价以近期合同价格为基础确定，减去估计的销售费用和相关税费后确定可变现净值。

C、半成品、在产品

公司的半成品主要系可用于连续加工成产成品，在产品主要系期末处于尚未完工状态的存货。针对在手订单的存货，可变现净值按照存货的订单售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定；针对无在手订单的存货，公司按估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

二、同行业可比公司情况

（一）同行业可比公司存货跌价计提政策对比

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提政策对比如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
大富科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

公司名称	存货跌价准备计提政策
通宇通讯	①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。
武汉凡谷	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。库存商品根据订单、市场状况以及库龄情况来判断产品未来变现的预期，对能够直接实现销售的，根据产品市场售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于无法直接销售的产品，根据产品用料变现售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。原材料与半成品、在产品根据订单、市场状况以及库龄情况等判断能否直接领用加工为存货，对无法领用的原材料与半成品、在产品，根据其材料的变现价值作为其可变现净值。发出商品根据产品合同售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。
灿勤科技	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
发行人	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

由上表可知，公司存货跌价准备计提政策符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司基本一致，不存在显著差异。

（二）同行业可比公司存货跌价计提比例对比

报告期内，公司及同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况如下：

单位：%

公司名称	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
大富科技	21.32	24.34	18.23	14.66
通宇通讯	19.46	20.25	13.21	12.81
武汉凡谷	31.17	30.18	35.38	25.80
灿勤科技	11.33	13.96	11.98	8.79
平均值	20.82	22.18	19.70	15.51
发行人	13.72	14.29	14.57	12.18

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

由上表可见，公司存货跌价准备计提比例相较于同行业可比公司处于较低水平，系报告期内，公司“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目相关存货在整体存货中占比较高；且该部分存货已与军方客户签订正式销售合同，期末公司通过存货跌价测试，该项目存货成本低于可变现净值，因此未对该部分存货计提跌价准备，最终导致公司整体存货跌价准备计提比例低于行业平均水平。

综上，公司的存货构成合理，报告期各期末存货库龄和用途、库存商品和发出商品的期后转销率与公司的业务模式相匹配，报告期内原材料采购单价波动合理，严格按照会计准则的规定，制定了合理的存货跌价准备计提政策，存货跌价准备计提政策和存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，公司的存货跌价准备计提充分。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取公司报告期各期分军品、民品的存货明细的存货明细表、了解存货的内容性质及库龄情况；
- 2、对于发出商品存货，获取公司发出商品存货明细表，并对期后销售情况进行核查；
- 3、根据公司存货跌价准备计提政策重新测算了存货跌价准备，分析存货跌价准备计提是否充分；
- 4、查阅可比公司年报等公开资料，对比存货跌价计提政策及比例与公司相比是否存在异常；
- 5、获取公司原材料采购明细，分析原材料价格波动情况。

(二) 核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

公司存货跌价计提方法符合企业会计准则，存货跌价计提准备充分，与同行业可比公司相比不存在异常。

(6) 说明报告期内账龄 1 年以内的预付款项占比下降的原因及合理性、与采购规模的匹配性、期后结转情况,预付款项金额较大的订单执行有无异常。

回复：

一、报告期内账龄 1 年以内的预付款项占比下降的原因及合理性、与采购规模的匹配性、期后结转情况，预付款项金额较大的订单执行有无异常

报告期各期末，公司预付款项的账龄结构情况列示如下：

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	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内 (a)	946.07	69.31	681.73	59.79	1,483.19	89.77	3,315.10	98.35
1-2 年	289.15	21.18	336.01	29.47	137.98	8.35	37.60	1.12
2-3 年	113.3	8.30	122.46	10.74	29.08	1.76	1.08	0.03
3 年以上	16.5	1.21	-	-	1.92	0.12	16.93	0.50
合计	1,365.02	100.00	1,140.20	100.00	1,652.18	100.00	3,370.72	100.00
采购金额 (含税) (b)	11,995.27	-	26,298.06	-	31,012.86	-	32,956.57	-
1 年以内预付 款项占总采 购金额比例 (c=a/b)	3.94	-	2.59	-	4.78	-	10.06	-
1 年以内预付 款项期后结 转金额(d)	644.24	-	505.26	-	1,378.70	-	3,189.31	-
1 年以内预付 款项期后结 转比例 (e=d/a)	68.10	-	74.11	-	92.95	-	96.21	-

注 1：期后结转金额统计截至 2025 年 10 月 31 日；

注 2:2025 年 6 月 30 日一年以内预付款项占总采购金额比例已年化处理。

由上表可见，报告期各期末账龄一年以内的预付款项金额分别为 3,315.10 万元、1,483.19 万元、681.73 万元和 946.07 万元。

公司采购业务模式中，与供应商采用预付款项的主要为军品业务和晶圆加工。

公司军品整机系统产品生产周期长，主要物料单价较高，公司获取客户订单后，

为保证产品生产顺利进行，会采用预付款方式向军品供应商采购相应物料。报告期内，公司子公司天伟电子分别于 2021 年、2023 年与国内军方某部签订“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”首批及第二批次合同，根据生产计划安排，公司分别于 2022 年、2023 年与主要供应商签订主要物料采购合同并预付部分采购款，由于军方订单升级改造增加新的需求，受主要物料交付周期及检验要求影响，交付检验周期较长，导致 2022、2023 年末一年以内预付账款余额较大。2024 年以来暂未签订新的整机系统产品军方订购合同，无大额预付款增加需求，同时随着已付款物料陆续检验入库，报告期内军品业务一年以内预付账款余额减少。此外，公司 5G 射频芯片业务 2022 年受国际供应链局势影响，晶圆采购是通过预付货款的方式抢占供应商产能，导致当年一年以内预付账款较大，随着公司 5G 射频芯片业务逐步采用国产工艺和中低端晶圆国际供应链局势的缓解，公司 2023 年以来大幅减少预付货款的采购方式，一年以内预付账款随之下降。公司 5G 射频器件业务基本采用月结方式，付款周期为票到后 30 天至 4 个月，无预付账款。

报告期内一年以内预付款项占总采购金额比例分别为 10.06%、4.78%、2.59% 和 3.94%，2022 年末一年以内预付款项占比较高，主要系当年度新签订大额军方订单增加采购预付款及通过预付款预定晶圆供应链产能所致；发行人 1 年以内预付款项与采购规模不存在重大差异。

截至 2025 年 10 月 31 日，期后结转比例分别为 96.21%、92.95%、74.11% 和 68.10%，期后结转比例较高，2024 年、2025 年 6 月 30 日期后结转比例较低主要为向供应商 A-5 预付系统级器件的 175.26 万元采购款，因物料交付周期及检验要求，尚未完成检验入库。

综上，受物料交付周期、检验要求及生产订单需求等影响，报告期内公司军品业务和晶圆加工存在预付款结算模式。公司预付款项均按照合同约定付款，产品到货后按要求进行验收入库，随着物料检验入库，账龄 1 年以内的预付款项占比下降，符合实际情况，具备合理性，预付款项金额较大的订单不存在执行异常情况。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了如下核查程序：

1、对公司管理层进行访谈，了解并获取公司采购与付款循环、存货与仓储循环方面的相关内部控制制度并评价其有效性，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、取得并查阅发行人采购明细表，检查预付款项金额与采购规模的匹配性，获取公司报告期内预付款项的明细表及相关合同，了解期末预付款项的主要对手方、主要预付款项的采购内容，检查预付金额与合同条款是否一致；检查预付款项期后结转情况，了解未结转预付款项具体原因及项目进展并获取公司对有关情况的说明；

3、对报告期各资产负债表日的重大预付款项进行函证。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

公司报告期内账龄 1 年以内的预付款项占比下降，符合行业周期与公司业务发展状况，具有合理性，与采购规模匹配；报告期内公司预付款项的期后结转与公司订单执行情况一致；预付款项金额较大的订单执行无异常。

（7）结合短期借款、长期借款、其他应付款增长的具体原因，说明流动比率和速动比率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平、资产负债率呈上升趋势且高于同行业可比公司平均水平、存货周转率和应收账款周转率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，并结合发行人货币资金、经营活动现金流、营运资金需求、带息债务及偿还安排、在建或拟建项目支出安排、未使用银行授信情况等，量化说明发行人偿债能力及相关有息债务还款安排，是否存在流动性相关风险。

回复：

一、结合短期借款、长期借款、其他应付款增长的具体原因，说明流动比率和速动比率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平、资产负债率呈上升趋势且高于同行业可比公司平均水平、存货周转率和应收账款周转率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期内，发行人流动比率、速动比率、资产负债率、存货周转率及应收账款周转率与同行业可比公司对比的情况如下：

（一）流动及速动比率

报告期内，公司及同行业可比公司流动比率及速动比率情况如下：

单位：倍

公司名称	流动比率				速动比率			
	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
大富科技	1.50	1.52	1.82	2.20	0.96	1.07	1.40	1.69
通宇通讯	4.07	3.86	3.40	3.91	3.68	3.49	2.98	3.34
武汉凡谷	5.62	5.06	5.98	4.05	4.75	4.26	5.22	3.40
灿勤科技	3.67	4.32	7.27	9.07	3.16	3.91	6.64	8.17
平均值	3.72	3.69	4.62	4.81	3.14	3.18	4.06	4.15
发行人	0.88	0.84	1.58	2.66	0.50	0.45	1.05	2.04

由上表可见，报告期各期末，公司流动比率分别为 2.66 倍、1.58 倍、0.84 倍和 0.88 倍，速动比率分别为 2.04 倍、1.05 倍、0.45 和 0.50 倍。公司的流动比率和速动比率整体呈下降趋势，且低于同行业可比公司平均水平。主要原因系：

1、发行人为解决公司营运资金及日常流动性需求，增加了银行借款，报告期内发行人银行短期借款余额分别为 3,398.83 万元、4,105.03 万元、13,551.67 万元和 17,937.66 万元，增幅分别为 20.78%、230.12%和 32.36%；

2、随着在建工程完工工程量的增加，报告期内发行人其他应付款余额分别为 5,751.47 万元、7,943.66 万元、12,101.00 万元和 13,027.88 万元，呈逐年上升趋势。其中，为构建在建工程形成的应付长期资产款项余额分别为 3,746.94 万元、5,331.55 万元、8,415.88 万元和 9,762.89 万元，占其他应付款的比重分别为 65.15%、67.12%、69.55%和 74.94%；

3、报告期内，发行人在建工程建设及经营性现金流支出较大，同时，公司子公司天伟电子“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目未如期完成状态鉴定审查，产品未交付验收，影响合同回款及新订单签订，导致报告期内货币资金余额基本呈下降趋势，分别为 35,241.60 万元、31,831.29 万元、9,291.93 万元和 12,871.38 万元；

4、受军品客户技战术指标提升、功能要求影响调整交付周期及为满足订单履约需求，报告期各期末公司存货余额较高，分别为 28,918.44 万元、33,777.76 万元、35,391.55 万元和 36,616.62 万元。

综上所述，由于报告期内受外部环境等因素影响，军品大额订单尚未实现交付，但公司仍按照合同要求进行生产及物料采购，导致发行人存货余额上升；同

时，发行人构建在建工程的现金支出较大、现金流压力较大，从而导致短期借款增加、货币资金余额下降；此外随着在建工程完工工程量的增加，其他应付款余额逐年增加，进而导致发行人流动比率及速动比率下降且低于同行业可比公司平均水平。

（二）资产负债率

报告期各期末，公司及同行业可比公司资产负债率情况如下：

单位：%

公司名称	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
大富科技	28.45	29.74	29.13	27.58
通宇通讯	19.23	19.75	24.54	22.77
武汉凡谷	15.27	17.64	15.85	21.48
灿勤科技	14.95	15.00	9.14	8.95
平均值	19.47	20.53	19.67	20.20
发行人	44.64	39.90	36.81	28.47

报告期各期末，公司合并口径下的资产负债率分别为 28.47%、36.81%、39.90% 和 44.64%，公司资产负债率呈逐年上涨趋势，且高于同行业可比公司平均水平。

主要原因系：

1、2022 年以来，在民品方面，受 5G 基站建设放缓、市场竞争加剧、运营商集采单价下降等因素影响，通信电子业务收入下降；在军品方面，“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目未完成状态鉴定审查、已签订合同未完成交付、新订单未签订等影响，对军品业绩造成重大影响。叠加上述因素，公司报告期营业收入不及预期。同时，公司紧跟行业发展趋势和核心用户需求，持续加大在军工装备、5G 射频芯片、行业大数据应用等领域的研发投入，研发费用金额较大。此外，公司基于谨慎性原则，依据会计政策的相关规定对各项资产未来现金流入及风险进行了充分识别和评估，对存在减值迹象的资产计提减值准备。因此，叠加上述的影响，导致公司报告期净利润持续为负，资产总额减少；

2、报告期内，发行人构建在建工程及日常经营支出较大，导致货币资金余额总体下降较快，分别为 35,241.60 万元、31,831.29 万元、9,291.93 万元和 12,871.38 万元，变化幅度分别为-9.68%、-70.81%和 38.52%，导致流动资产下降较快；

3、为满足在建工程资金及日常资金需求，报告期内发行人短期借款变化幅度分别为 20.78%、230.12%和 32.36%、长期借款增幅分别为 29.78%、-44.16%和 90.93%，导致流动负债及非流动负债增长；

4、随着在建工程项目的持续投入，发行人应向在建工程供应商支付的工程款在报告期内大幅增加，余额分别为 3,746.94 万元、5,331.55 万元、8,415.88 万元和 9,762.89 万元，占其他应付款的比重分别为 65.15%、67.12%、69.55%和 74.94%，导致流动负债大幅上升。

综上所述，发行人业绩持续亏损导致资产总额下降，同时，长、短期借款大幅增加，应付工程款大幅增加，导致负债总额大幅上升，进而导致发行人报告期内资产负债率大幅上升且高于同行业可比上市公司。

（三）存货周转率

报告期内，公司及同行业可比公司存货周转率情况如下：

单位：次

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
大富科技	1.52	3.10	3.04	3.21
通宇通讯	1.63	3.04	2.57	2.35
武汉凡谷	1.74	3.60	3.65	4.24
灿勤科技	1.15	2.01	1.78	1.64
平均值	1.51	2.93	2.76	2.86
发行人	0.42	0.97	1.02	1.40

由上表可见，报告期内，公司存货周转率分别为 1.40 次、1.02 次、0.97 次和 0.42 次，低于同行业可比公司平均水平。公司存货周转率呈下降趋势且低于同行业可比公司的主要原因系：

1、2022 年，国内军方某部下发了《关于开展某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造的通知》，对合同项目涉及的时间周期、价格经费、技战术指标等项目执行安排进行统筹调整，就交付周期的调整双方已签订了《关于订购合同的补充协议》，对发行人某型系统升级改造产品进行技战术指标提升，报告期内相关产品尚未交付，占存货比重较大；

2、为满足客户订单需求，公司采购原材料、生产在产品的余额较大；

3、通信类同行业可比公司主要经营通信电子类的民品业务，在业务结构、产品结构上与发行人存在一定差异，不存在受军方需求变更的潜在影响。报告期

内，公司军品存货的占比分别为 45.77%、59.23%、62.95%和 61.10%，军品存货占比较高，考虑到军工业务的影响，发行人与军工装备制造业可比上市公司存货周转率的对比具体情况如下：

单位：次

证券代码	证券简称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
688552.SH	航天南湖	0.90	0.39	1.17	1.26
300045.SZ	华力创通	0.37	0.80	1.32	0.79
002414.SZ	高德红外	0.41	0.78	0.76	0.80
002413.SZ	雷科防务	0.39	0.91	0.91	0.91
平均数		0.52	0.72	1.04	0.94
发行人		0.42	0.97	1.02	1.40

由上表可见，发行人报告期内存货周转率与军工装备制造类的可比公司无明显差异，且同行业可比公司报告期内存货周转率也基本呈下降趋势。

综上所述，受军方需求变更的影响，军品的交付周期变更，产品暂时未实现交付，导致存货周转率下降，同时，在产品结构上的不同导致公司在存货周转率方面低于同行业可比公司。

（四）应收账款周转率

报告期内，公司及同行业可比公司应收账款周转率情况如下：

单位：次

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
大富科技	1.90	3.43	3.50	3.79
通宇通讯	0.97	2.06	2.36	2.62
武汉凡谷	1.74	3.87	3.74	4.17
灿勤科技	1.40	2.74	3.01	3.16
平均值	1.50	3.03	3.15	3.44
发行人	1.01	2.77	2.48	2.94

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.94 次、2.48 次、2.77 次和 1.01 次，低于同行业可比公司平均水平。公司应收账款周转率整体呈下降趋势且低于可比上市公司的主要原因系：

1、军品业务项目周期及回款周期相对较长，使得公司应收账款账龄较长，周转较慢；

2、报告期内，公司五年以上应收账款的占比较多，占应收账款余额的比例分别为 68.76%、73.13%、68.24%和 65.70%，其中，五年以上应收账款的占比较多的客户主要系客户 A-5、客户 A-14、客户 A-6 和深圳市乐购天地科技有限公司等主体，以上四家主体应收账款余额占 5 年以上应收账款余额的比例分别为 95.13%、95.30%、95.09%和 94.93%，账龄均在 5 年以上，主要系受用户国政府体制变化、国家军贸、军援政策的变化及军队体制改革、最终用户国中间机构变更以及客户因经营问题被吊销营业执照，剩余货款确无法收回等因素的影响，未能及时收到货款，造成公司应收账款回款较慢，拉低了应收账款周转率；

3、公司应收账款周转率整体低于同行业可比公司平均水平，主要系与通信电子类同行业可比公司与发行人在产品结构上存在一定差异，同行业可比公司基本为民品，回款周期较短。考虑到军工业务的影响，发行人与军工装备制造业可比上市公司应收账款周转率的对比具体情况如下：

单位：次

证券代码	证券简称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
688552.SH	航天南湖	1.33	0.78	1.27	1.68
300045.SZ	华力创通	0.85	1.14	1.19	0.54
002414.SZ	高德红外	1.24	1.79	1.42	1.34
002413.SZ	雷科防务	0.50	1.20	1.15	1.15
平均数		0.98	1.23	1.26	1.18
发行人		1.01	2.77	2.48	2.94

由上表可见，发行人报告期内应收账款周转率高于军工装备制造类的可比公司，且报告期内同行业可比公司应收账款周转率也基本呈下降趋势。

综上所述，受军品结算模式的影响，发行人长账龄应收账款占比较大，导致应收账款周转率下降，与军工装备制造类的可比公司变动趋势一致，符合军工行业特性。与主营业务为民品的同行业可比公司相比，发行人的应收账款周转率相对较低。

二、结合发行人货币资金、经营活动现金流、营运资金需求、带息债务及偿还安排、在建或拟建项目支出安排、未使用银行授信情况等，量化说明发行人偿债能力及相关有息债务还款安排，是否存在流动性相关风险

综合考虑发行人报告期内货币资金、经营活动现金流、营运资金需求、带息

债务及偿还安排、在建或拟建项目支出安排、未使用银行授信情况等因素后，分别从最低现金保有量覆盖率、营运资金需求覆盖率、有息债务覆盖率、在建工程后续支出覆盖率四个方面测算发行人是否存在流动性风险。

（一）最低现金保有量需求覆盖率

最低现金保有量指发行人为维持其日常营运所需要的最低货币资金，包括：应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。对于最低现金保有量的测算，按照上市公司常用的“公式法”进行测算，最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数。根据公司 2024 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 33,280.53 万元（下述测算仅为理论测算金额，非实际开展业务的最低现金保有需求），具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	2024 年金额
最低现金保有量	①=②÷⑥	33,280.53
2024 年度付现成本总额	②=③+④-⑤	43,264.69
2024 年度营业成本	③	28,850.76
2024 年度期间费用总额	④	21,137.64
2024 年度非付现成本总额	⑤	6,723.71
货币资金周转次数（现金周转率）	⑥=360÷⑦	1.30
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	276.52
应收款项周转期（天）	⑧	219.81
存货周转期（天）	⑨	369.30
应付款项周转期（天）	⑩	312.59

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用；
 注 2：非付现成本包括当期固定资产折旧、投资性房地产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；
 注 3：存货周转期=360/存货周转率；
 注 4：应收款项周转期=360*(平均经营性应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额)/营业收入，由于公司按单项计提坏账准备对象主要为客户 A-5 及客户 A-14，相关款项发生在报告期前，公司对相关应收账款全额单项计提了坏账准备，其金额较大，影响应收账款周转率测算，因此应收账款余额仅考虑按账龄组合计提坏账准备的应收账款；
 注 5：应付款项周转期=360*(平均经营性应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额)/营业成本。

如上表所示，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 33,280.53 万元。为覆盖上述需求，发行人可从以下渠道获取货币资金满足营运

需求：

1、自有资金

截至报告期末，发行人账面可自由支配的货币资金余额为 6,333.47 万元，可覆盖 19.03% 的最低现金保有量需求。

2、未使用的银行授信额度

截至本问询回复出具之日，发行人已获取未使用的银行贷款额度具体情况如下：

单位：万元

公司	银行	金额
成都通量	成都银行	100.00
成都通量	中国银行	1,000.00
华扬通信	南京银行	1,500.00
南京彼奥	南京银行	1,000.00
华扬通信	招商银行	3,000.00
华扬通信	华夏银行	3,000.00
合计		9,600.00

由上表可见，发行人已获取未使用的银行贷款额度总额为 9,600.00 万元，可覆盖 28.85% 的最低现金保有量需求。

3、正在申请的银行贷款额度

截至本问询回复出具之日，发行人正在申请的银行流动贷款授信额度具体情况如下：

单位：万元

公司	银行	金额
天和防务	渤海银行	4,000.00
天和防务	中信银行	1,000.00
天伟电子	平安银行	2,000.00
天伟电子	中国光大银行	3,000.00
天和海防	中国农业银行	500.00
南京彼奥	中国建设银行	1,000.00
华扬通信	中国银行	3,000.00
华扬通信	珠海华润银行	3,000.00
华扬通信	中信银行	3,000.00

公司	银行	金额
合计		20,500.00

由上表可见，发行人在申请的银行贷款额度总额为 20,500.00 万元，可覆盖 61.60% 的最低现金保有量需求。报告期内，发行人信用情况良好，申请失败的可能性较小。

综上所述，发行人通过以上三种渠道获取的现金及覆盖营运资金需求的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	金额	覆盖率
可自由支配的货币资金	6,333.47	19.03
已获取未使用的授信额度	9,600.00	28.85
正在申请的授信额度	20,500.00	61.60
合计	36,433.47	109.47
最低现金保有量	33,280.53	/

由上表可见，发行人通过以上渠道可以覆盖现有规模下最低现金保有量需求，存在流动性风险的可能较小。

（二）未来三年新增营运资金需求覆盖率

假设未来三年（2025-2027 年）军品营业收入增长率为 30%，民品业务营业收入增长率为 10%，按照销售百分比法，预计公司 2025-2027 年的营运资金需求为 13,529.73 万元（以下测算仅为论证本次融资的必要性及融资规模合理性，不构成公司的盈利预测或销售预测或业绩承诺，亦未经会计师审计或审阅），测算过程如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度/末		2025E	2026E	2027E
	金额	占比	金额	金额	金额
营业收入	40,239.62	100.00	46,215.83	53,375.35	62,012.20
应收票据及应收账款	17,410.69	43.27	19,996.45	23,094.20	26,831.15
应收款项融资	307.04	0.76	352.64	407.27	473.17
预付款项	1,140.20	2.83	1,309.54	1,512.40	1,757.13
存货	30,335.85	75.39	34,841.20	40,238.62	46,749.77
合同资产	156.58	0.39	179.83	207.69	241.30
经营性流动资产合计	49,350.36	122.64	56,679.66	65,460.18	76,052.52

项目	2024 年度/末		2025E	2026E	2027E
	金额	占比	金额	金额	金额
应付票据及应付账款	16,337.21	40.60	18,763.54	21,670.29	25,176.84
预收款项	53.55	0.13	61.50	71.03	82.52
合同负债	7,954.25	19.77	9,135.58	10,550.82	12,258.08
经营性流动负债合计	24,345.01	60.50	27,960.63	32,292.14	37,517.44
营运资金余额	25,005.35	62.14	28,719.04	33,168.04	38,535.08
年度新增营运资金需求	-	-	3,713.69	4,449.00	5,367.04
未来三年新增营运资金需求	13,529.73				

由上表可见，公司 2025-2027 年合计新增营运资金需求为 13,529.73 万元。为满足以上需求，除自可自由支配的货币资金及已获取的授信额度外，随着天伟电子“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”2025 年完成第一批次交付，公司应收账款的期后回款也可覆盖部分营运资金需求。预计公司 2025 年往来款项预计的回款情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2025 年预计回款金额	预计可回款理由
1	天和防务	810.18	根据合同进展及客户结算进度预估
2	天伟电子	17,448.02	根据在手订单及预计订单情况，结合客户结算进度及结算条款预估
3	天和海防	239.96	根据合同达到收款条件，已与业务部门进行沟通
4	长城数字	504.59	按照合同约定时间节点预计回款
5	南京彼奥	481.87	到期货款，可正常回款
6	成都通量	244.63	根据合同约定时间节点及客户结算进度预估
7	鼎晟电子	159.92	按照协议预计年底前回款
8	华扬通信	4,224.44	按照约定账期到期收款
9	西安嘉膜	2.50	客户已于 2025 年 11 月回款
合计		24,116.11	

由上表可见，公司通过 2025 年往来款项的回款已可以覆盖未来三年的营运资金需求，但考虑到存在其他负债的潜在增加，仍需通过多渠道覆盖新增营运资金需求，具体如下：

单位：万元、%

项目	金额	覆盖率
可自由支配的货币资金	6,333.47	46.81
已获取未使用的授信额度	9,600.00	70.95
2025 年预计可回款往来款项	24,116.11	178.25
合计	40,049.58	296.01
新增营运资金需求	13,529.73	/

由上表可见，发行人通过以上渠道可以覆盖 3 倍左右的未来三年新增营运资金的需求，存在流动性风险的可能较小。

（三）有息债务覆盖率

2022 年末至 2025 年 6 月末，公司有息债务规模如下：

单位：万元

项目	2025-6-30	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
短期借款	17,937.66	13,551.67	4,105.03	3,398.83
一年内到期的有息负债	21,573.17	22,756.98	11,901.19	5,579.65
长期借款	26,074.37	13,656.22	24,453.84	18,842.99
长期应付款	1,056.31	1,564.26	9,500.00	9,500.00
合计	66,641.51	51,529.13	49,960.06	37,321.47

如上表所示，截至报告期末，公司有息负债规模为 66,641.51 万元。

1、短期债务

从短期来看，截至 2025 年 6 月末，发行人短期借款余额为 17,937.66 万元，一年内到期的有息负债余额为 21,573.17 万元，合计 39,510.83 万元。

根据目前发行人可自由支配的货币资金、已获取的授信额度及 2025 年预计可回款往来款项，可覆盖的比例为 101.36%，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	金额	覆盖率
可自由支配的货币资金	6,333.47	16.03
已获取未使用的授信额度	9,600.00	24.30
2025 年预计可回款往来款项	24,116.11	61.04
合计	40,049.587	101.36
短期借款及一年内到期的有息负债	39,510.83	/

项目	金额	覆盖率
其中：天和腾飞一年内到期的非流动负债	17,694.76	/
剔除天和腾飞后	21,816.07	183.58

由上表可见，截至报告期末，在一年内到期的有息负债中，子公司天和腾飞的金额为 17,694.76 万元，为在建工程建设的专项借款，占短期借款及一年内到期的有息负债总额的 44.78%，目前，天和腾飞已归还部分借款，截至本问询回复出具之日，一年内到期的非流动负债本金余额为 8,825.27 万元，对于该部分专项债务，发行人拟通过申请其他银行专项贷款方式予以解决，不会占用现有在手资金，目前正在与有融资意向合作银行协商具体方案。

发行人当前可自由支配的货币资金及已获取的授信额度对短期债务的覆盖率为 101.36%，基本可以覆盖上述临期债务，剔除天和腾飞的临期债务后，发行人对于短期债务的覆盖率将进一步提升。

2、长期债务

截至报告期末，公司长期债务余额为 27,130.68 万元，主要为长期借款，后续随着发行人新增贷款额度的逐步落实及在手订单的陆续交付，应收账款回款，可通过续贷及销售回款陆续有序偿还该部分贷款。

（四）在建工程后续支出覆盖率

根据发行人测算，在建工程后续支出约 20,613.33 万元，根据发行人在建工程的后续支出测算，可覆盖该部分支出的资金来源及覆盖率情况如下：

单位：万元、%

项目	金额	覆盖率
前次募投项目剩余资金	6,537.71	31.72
可自由支配的货币资金	6,333.47	30.73
拟申请的专项贷款额度	19,212.23	93.20
合计	32,083.41	155.65
在建工程后续支出	20,613.33	/

由上表可见，通过以上渠道，发行人可覆盖后续在建工程支出的相关资金需求 155.65%。此外，发行人拟通过申请银行专项贷款方式覆盖在建工程后续资金支出需求，目前正在与有融资意向合作银行协商具体方案，预计可覆盖在建工程相关后续支出。除去银行专项贷款，在建工程后续支出覆盖率较低。

综上所述，说明发行人偿债能力较强，可满足日常经营的基本需求，有息债务还款安排合理，同时，随着发行人军工核心订单的逐步交付及经营业绩的持续改善，公司流动性风险将维持在可控区间。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了以下核查程序：

1、查阅可比上市公司年报及公开资料，获取可比上市公司相关财务指标，并结合发行人的经营情况及业务构成，分析主要财务指标与同行业可比公司的差异原因；

2、测算发行人未来三年新增营运资金需求、最低资金保有量需求；

3、获取发行人当前已获取未使用的银行授信额度明细及正在申请的银行授信额度明细；

4、获取发行人后续在建工程支出测算情况；

5、获取发行人 2025 年预计可收回往来款项明细。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

发行人流动比率和速动比率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平、资产负债率呈上升趋势且高于同行业可比公司平均水平、存货周转率和应收账款周转率呈下降趋势且低于同行业可比公司平均水平的原因主要为：1、受军品业务主要产品尚未实现交付的影响；2、营业收入下降导致流动性承压，报告期内银行借款增加较大；3、报告期内在建工程建设投入资金较多；4、与同行业可比公司相比业务构成有一定区别，但与军工装备行业的趋势基本一致，上述趋势具有合理性；发行人偿债能力较强，可满足日常经营的基本需求，相关有息债务还款安排合理，后续随着发行人军工核心订单的逐步交付及经营业绩的持续改善，公司流动性风险将维持在可控区间。

(8) 结合华扬通信、南京彼奥等被收购主体报告期内的效益实现情况，以及报告期内商誉减值测试的资产组的实际经营情况、未来预计变化情况及报告期内减值计提情况,说明减值测试选取的主要参数的合理性，相关商誉减值计提是否充分、及时。

回复：

一、华扬通信、南京彼奥等被收购主体报告期内的效益实现情况

(一) 公司商誉构成情况

报告期内，发行人商誉构成具体如下：

1、2025 年 6 月 30 日

单位：万元、%

公司名称	持股比例	期末数		
		账面余额	减值准备	账面价值
华扬通信	100.00	12,813.23	7,483.86	5,329.37
西安长城数字软件有限公司	67.14	2,648.79	2,648.79	-
南京彼奥	100.00	2,293.25	706.95	1,586.30
成都通量	51.02	542.99	542.99	-
西安鼎晟电子科技有限公司	50.88	477.76	477.76	-
西安鹏嘉电子科技有限公司	50.88	80.35	80.35	-
合计		18,856.37	11,940.70	6,915.67

2、2024 年 12 月 31 日

单位：万元、%

公司名称	持股比例	期末数		
		账面余额	减值准备	账面价值
华扬通信	100.00	12,813.23	7,483.86	5,329.37
西安长城数字软件有限公司	67.14	2,648.79	2,648.79	-
南京彼奥	100.00	2,293.25	706.95	1,586.30
成都通量	51.02	542.99	542.99	-
西安鼎晟电子科技有限公司	50.88	477.76	477.76	-
西安鹏嘉电子科技有限公司	50.88	80.35	80.35	-
合计		18,856.37	11,940.70	6,915.67

3、2023 年 12 月 31 日

单位：万元、%

公司名称	持股比例	期末数		
		账面余额	减值准备	账面价值
华扬通信	100.00	12,813.23	7,483.86	5,329.37
西安长城数字软件有限公司	67.14	2,648.79	2,648.79	-
南京彼奥	100.00	2,293.25	-	2,293.25
成都通量	51.02	542.99	542.99	-
西安鼎晟电子科技有限公司	50.88	477.76	477.76	-
西安鹏嘉电子科技有限公司	50.88	80.35	80.35	-
合计		18,856.37	11,233.75	7,622.62

4、2022 年 12 月 31 日

单位：万元、%

公司名称	持股比例	期末数		
		账面余额	减值准备	账面价值
华扬通信	100.00	12,813.23	7,483.86	5,329.37
西安长城数字软件有限公司	67.14	2,648.79	2,648.79	-
南京彼奥	100.00	2,293.25	-	2,293.25
成都通量	51.02	542.99	542.99	-
西安鼎晟电子科技有限公司	50.88	477.76	477.76	-
西安鹏嘉电子科技有限公司	50.88	80.35	80.35	-
合计		18,856.37	11,233.75	7,622.62

由上表可知，公司报告期内商誉的账面价值是由收购华扬通信、南京彼奥两家公司所形成。

（二）报告期内效益实现情况

1、华扬通信报告期内收入及利润预测实现情况如下：

单位：万元、%

年度	项目	上一年度预测值	实现情况	差额	差异率
2022	营业收入	26,671.38	32,687.91	6,016.53	22.56
	利润总额	1,592.82	4,451.95	2,859.13	179.50
2023	营业收入	30,060.58	24,021.00	-6,039.58	-20.09
	利润总额	3,208.04	841.78	-2,366.26	-73.76
2024	营业收入	25,450.41	21,743.33	-3,707.08	-14.57
	利润总额	1,200.83	1,960.84	760.01	63.29

2022 年度，营业收入与预期差异率为 22.56%，利润总额差异率为 179.50%，

体现了华扬通信当期经营成果远超预期，华扬通信作为客户 B-1、客户 B-2 等通信设备商的核心供应商，其产品在 5G 基站射频链路中具有不可替代性，行业需求红利直接推动其营收和利润“双增长”。

2023 年度，营业收入差异率为-20.09%，利润总额差异率为-73.76%，营业收入和利润总额均低于预期，主要系设备运营商 5G 资本化投资下降，导致华扬通信订单量下滑，同时面临价格竞争压力，进一步挤压利润空间。

华扬通信管理层在预测 2024 年的营业收入和利润总额时，考虑到 2023 年度的营业收入和利润总额的偏差率以及未来行业发展情况，降低了 2024 年度的营业收入和利润总额的预测值，管理层始终保持结合实际偏差调整预测数据的模式。因此营业收入偏差率从 2022 年的 22.56%逐步降至 2024 年的-14.57%，营业利润偏差率也从 179.50%减少至 63.29%，这表明华扬通信管理层预测能力不断提升，业务发展趋势与预测情况的贴合度逐渐增强。

2024 年度，华扬通信的营业收入未达到预测值，主要系 5G 基站建设进程放缓等因素影响，行业竞争加剧，导致营收规模未达预期。但利润总额指标超过预期，主要系公司凭借技术壁垒和成本控制能力，有效降低了成本，缓解了利润下滑的压力，最终实现利润逆势增长。

综上所述，华扬通信营业收入预测值和利润总额预测值是综合考虑了历史数据、企业发展趋势、行业情况以及成本价格等多种因素，具有一定的合理性。

2、南京彼奥近三年收入及利润预测实现情况如下：

单位：万元、%

年度	项目	上一年度预测值	实现情况	差额	差异率
2022	营业收入	9,011.23	7,770.36	-1,240.87	-13.77
	利润总额	2,722.31	1,528.34	-1,193.97	-43.86
2023	营业收入	7,011.23	4,943.43	-2,067.80	-29.49
	利润总额	1,105.22	346.72	-758.50	-68.63
2024	营业收入	6,261.23	5,248.96	-1,012.27	-16.17
	利润总额	164.93	218.55	53.62	32.51

2022 年-2023 年，营业收入差异率分别为-13.77%和-29.49%，利润总额差异率分别为-43.86%和-68.63%，南京彼奥的收入及利润均未达预期，主要系下游客户需求不及预期，利润总额下降幅度大于营业收入下降幅度，主要系销售价格下降及原材料价格上涨的双重压力，进一步压缩利润空间，导致产品毛利率显著降

低。

基于此偏差，管理层迅速结合实际经营状况与在手订单情况，对 2024 年度的营业收入预测进行动态调整。调整效果显著，2024 年收入实现差异率降至 -16.17%，利润总额偏差率降至 32.51%，偏差呈现收窄态势。2024 年，南京彼奥面对市场挑战，公司积极采取稳定存量客户、拓展新客户等多元化策略，多项举措使当期营业收入实现增长；同时南京彼奥持续进行技术革新和成本费用的优化，使当期利润总额超预期。

综上所述，南京彼奥营业收入预测值和利润总额预测值是综合考虑了历史数据、企业发展趋势、行业情况以及成本价格等多种因素，具有一定的合理性。

二、报告期内商誉减值测试的资产组的实际经营情况、未来预计变化情况及报告期内减值计提情况

（一）商誉减值测试的资产组的实际经营情况

1、华扬通信资产组

报告期内华扬通信资产组的实际经营业绩情况如下表所示：

单位：万元、%				
项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	12,432.41	21,743.33	24,021.00	32,687.91
营业收入同比增长率	19.53	-9.48	-26.51	-20.10
净利率	10.77	5.70	3.27	11.82

受 5G 基站建设进程放缓、运营商资本化投入稳中有降等因素影响，客户需求量减少，同时，在上下游市场波动、产品和技术更迭加快等因素影响下，射频器件行业整体竞争加剧，客户不断将降价压力向上游传导，导致华扬通信收入逐年下降。但华扬通信通过不断优化产品结构、提升产品性能，收入下滑趋势收窄，逐步稳住基本盘。在行业竞争加剧、收入承压的背景下，公司通过合理控制费用，有效降低了运营成本，缓解了利润下滑的压力，使得净利率在 2024 年度呈上升态势。2025 年 1-6 月，华扬通信的营业收入和净利率继续保持上涨的趋势。

2、南京彼奥资产组

报告期内南京彼奥资产组的实际经营业绩情况如下表所示：

单位：万元、%				
项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	2497.12	5,248.96	4,943.43	7,770.36

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入同比增长率	-0.09	6.18	-36.38	-15.13
净利率	-7.68	5.01	6.74	18.58

报告期内，南京彼奥的收入先降后增，受下游客户需求显著下降影响，南京彼奥 2023 年度营业收入较上年同期大幅下滑。2024 年，南京彼奥积极开展市场拓展工作，在稳定存量客户的基础上，成功开发多家新客户，有效拓宽了市场渠道，推动营业收入实现 6.18% 的稳步增长。

报告期内净利率持续下滑，主要系销售价格下降及原材料价格上涨的双重压力，导致产品毛利率降低。2024 年度，公司精准营销战略取得成效，资源投入效率显著提高，持续控制费用支出，使得销售费用同比下降 33.75%；同时将研发资源聚焦关键领域，推动研发费用同比下降 42.22%。上述费用管控与资源优化举措综合作用，有效延缓了 2024 年度净利润的下滑幅度。2025 年 1-6 月，南京彼奥的营业收入和同期相较持平，净利率下滑主要系在建工程转固导致固定成本增加。

（二）商誉减值测试的资产组的未来预计的变化情况

1、华扬通信资产组

资产负债表日华扬通信商誉减值测试时，对未来业绩预测及变化情况如下：

单位：万元、%

期间	资产负债表日营业收入预测数			资产负债表日营业利润率预测数		
	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
2023 年度	-	-	30,060.58	-	-	10.67
2024 年度	-	25,450.41	32,392.35	-	4.72	10.73
2025 年度	22,774.53	27,970.41	38,592.35	5.84	5.80	11.17
2026 年度	25,024.53	30,742.41	42,392.35	5.38	6.17	11.48
2027 年度	28,737.03	36,840.81	46,585.65	6.47	8.33	11.76
2028 年度/ 永续期	33,006.41	44,158.89	46,585.65	7.22	9.90	11.76
2029 年度/ 永续期	37,916.19	44,158.89	-	8.24	9.90	-
永续期	37,916.19	-	-	8.13	-	-

2023 年和 2024 年，华扬通信实际经营业绩未达到减值测试预测数，主要系 5G 基站建设进程放缓等因素影响，主要通信设备集成商竞争加剧，不断将降价压力向上游传导，同时，在上下游市场波动、产品和技术更迭加快等因素影响下，

射频器件行业整体竞争加剧，使得毛利率和营业利润率不及预期。2023 年末和 2024 年末减值测试时，华扬通信管理层大幅调低了营业收入和营业利润率预测数。报告期内华扬通信管理层均根据实际经营业绩并结合资产负债表日的预期及时调整了对未来的预测数据，始终保持结合实际偏差调整预测数据的模式。

2、南京彼奥资产组

资产负债表日南京彼奥商誉减值测试时，对未来业绩预测及变化情况如下：

单位：万元、%

期间	资产负债表日营业收入预测数			资产负债表日营业利润率预测数		
	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
2023 年度	-	-	7,011.23	-	-	15.76
2024 年度	-	6,261.23	10,161.23	-	2.63	19.83
2025 年度	6,200.00	7,823.73	12,698.73	6.74	8.39	21.58
2026 年度	6,820.00	9,386.23	14,601.85	7.74	11.57	22.41
2027 年度	7,843.00	11,261.23	16,790.45	10.17	12.83	23.15
2028 年度/ 稳定期	9,019.45	13,511.23	16,790.45	11.87	14.46	23.15
2029 年度/ 稳定期	10,372.37	13,511.23	-	13.79	14.46	-
稳定期	10,372.37	-	-	13.79	-	-

2023 年和 2024 年，南京彼奥实际经营业绩未达到减值测试预测数，一方面系受下游客户需求显著下降影响；另一方面由于销售价格下降及原材料价格上涨的双重压力，使得毛利率和营业利润率不及预期。基于此偏差，管理层迅速结合实际经营状况与在手订单情况，对 2024 年度的营业收入预测进行动态调整。调整效果显著，2024 年收入实现差异率降至-16.17%，利润总额偏差率降至 32.51%，偏差呈现持续收窄态势，始终保持结合实际偏差调整预测数据的模式。

(三) 商誉减值测试的资产组的报告期内减值计提情况

1、华扬通信资产组

(1) 商誉减值过程

按照《企业会计准则第 8 号--资产减值》的规定，公司应当在资产负债表日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试。报告期内华扬通信商誉减值过程如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
归属于本公司股东的商誉账面价值①	5,329.37	5,329.37	5,329.37
未确认归属于少数股东权益的商誉价值②	3,552.91	3,552.91	3,552.91
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值③=①+②	8,882.29	8,882.29	8,882.29
拆分后分摊至各资产组的包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	8,882.29	8,882.29	8,882.29
资产组的账面价值⑤ 注	4,431.42	6,222.57	6,388.58
包含整体商誉的资产组的账面价值⑥=④+⑤	13,313.71	15,104.85	15,270.86
资产组或资产组组合可收回金额⑦	14,510.12	36,670.00	45,680.00
整体商誉减值准备（⑧大于 0 时）⑧=⑥-⑦	-	-	-
归属于本公司的商誉减值准备⑨	-	-	-

注：包括固定资产、使用权资产、长期待摊费用 and 无形资产的账面价值

（2）可收回金额的确定方法及依据

公司聘请了专业评估机构对华扬通信商誉测试所涉及的资产组可收回金额进行评估，并出具了评估报告，具体情况如下：

单位：万元

评估基准日	资产组名称	评估机构	评估报告编号	评估价值类型	评估结果
2024 年 12 月 31 日	华扬通信	深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司	鹏信资评报字〔2025〕第 S086 号	可回收价值	14,510.12
2023 年 12 月 31 日	华扬通信	中和资产评估有限公司	中和评报字〔2023〕第 XAV1302D002 号	可回收价值	36,670.00
2022 年 12 月 31 日	华扬通信	中和资产评估有限公司	中和评报字〔2022〕第 XAV1280D002 号	可回收价值	45,680.00

（3）减值测试选取的主要参数

报告期内，华扬通信商誉及所在资产组可回收金额按预计未来现金流量的现值确定，确定可回收金额的主要参数如下：

评估基准日	预测期的年限	预测期的关键参数	稳定期的关键参数	稳定期关键参数的确定依据
2024 年 12 月 31 日	2025 年-2029 年（后续为稳定期）	营业收入增长率依次为 4.74%、9.88%、14.84%、14.86%和 14.88%；营业利润率依次为 5.84%、5.38%、6.47%、7.22%和 8.24%	稳定期收入增长率为 0%，营业利润率为 8.13%，税前折现率为 11.34%	折现率根据加权平均资本成本计算出税后折现率,再将其调整为税前折现率
2023 年 12 月 31 日	2024 年-2028 年（后续为稳定期）	营业收入增长率依次为 5.95%、9.90%、9.91%、19.84%和 19.86%；营业利润率依次为 4.72%、5.80%、6.17%、8.33%和 9.90%	稳定期收入增长率为 0%，营业利润率为 9.90%，税前折现率为 9.67%	折现率根据加权平均资本成本计算出税后折现率,再将其调整为税前折现率
2022 年 12 月 31 日	2023 年-2027 年（后续为稳定期）	营业收入增长率依次为：-7.21%、7.76%、19.14%、9.85%和 9.89%；营业利润率依次为 10.67%、10.73%、11.17%、11.48%和 11.76%	稳定期收入增长率为 0%，营业利润率为 11.76%，税前折现率为 10.52%	折现率根据加权平均资本成本计算出税后折现率,再将其调整为税前折现率

（4）减值测试选取的主要参数的合理性说明

商誉减值测试关键参数主要包括营业收入增长率、折现率等。其他主要参数包括营业成本、管理费用、销售费用、研发费用等，主要参数选取依据如下所示：

1) 营业收入增长率

公司 2022 年、2023 年和 2024 年均对资产组可回收金额进行了评估，三年评估报告的收入预测情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年/ 永续期	2029 年/ 永续期	永续期
2022 年评估报告预测收入	30,060.58	32,392.35	38,592.35	42,392.35	46,585.65	46,585.65	-	-
2022 年评估报告预测未来收入增长率	-7.21	7.76	19.14	9.85	9.89	-	-	-
实际完成收入	24,021.00	21,743.33	-	-	-	-	-	-
完成率	79.91	67.12	-	-	-	-	-	-
2023 年评估报告预测收入	-	25,450.41	27,970.41	30,742.41	36,840.81	44,158.89	44,158.89	-

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年/ 永续期	2029 年/ 永续期	永续期
2023 年评估报告预测未来收入增长率	-	5.95	9.90	9.91	19.84	19.86	-	-
实际完成收入	-	21,743.33	-	-	-	-	-	-
完成率	-	85.43	-	-	-	-	-	-
2024 年评估报告预测收入	-	-	22,774.53	25,024.53	28,737.03	33,006.41	37,916.19	37,916.19
2024 年评估报告预测未来收入增长率	-	-	4.74	9.88	14.84	14.86	14.88	-

2) 历史数据参考

首先，管理层在预测过程中充分运用历史数据作为重要参考依据。2022 年对 2023 年的营业收入预测值是 30,060.58 万元，实际营业收入实现 24,021.00 万元，完成率为 79.91%；2022 年对 2024 年的营业收入预测值是 32,392.35 万元，实际营业收入实现 21,743.33 万元，完成率为 67.12%。公司 2023 和 2024 年营业收入均未达到 2022 年的预测值，主要系国内 5G 基站投资进入阶段性收缩期，下游设备商订单缩减幅度远超预期，导致收入预测与实际差距明显。针对上述差异率，管理层在后续预测中，始终保持结合实际偏差调整预测数据的模式，在 2023 年预测时调低了未来营业收入预测值，2024 年实现收入 21,743.33 万元，完成率为 85.43%，营业收入偏差率从 2023 年的 20.09% 逐步降至 2024 年的 14.57%，预测偏差率降低。

3) 自身发展情况

华扬通信深挖潜在客户群体、强化技术交流、拓宽产品应用，多款带状线产品已完成多个大客户的送样，集中参数隔离器优化产品持续进行中小客户送样；同时，持续发挥交付优势，进一步提高订单履约率和项目转化率，并凭借优质的客户服务、高效的产能交付以及高质量的产品品质荣获核心客户“2024 年最佳交付支持奖”“质量优胜奖”荣誉。华扬通信的经营举措与荣誉资质，也有力地助力公司完成经营业绩。

4) 行业情况

射频器件作为无线通信、消费电子、航空航天、国防军工等领域的核心元器

件，市场规模随着通信技术的发展和应用的普及不断扩大。根据市场研究机构 Yole Développement 的数据，2022 年全球射频器件市场规模已达到约 200 亿美元，预计到 2027 年将突破 300 亿美元，年均复合增长率超过 8%。其中，5G 通信和物联网是推动市场增长的主要动力。中国作为全球最大的 5G 市场，射频器件需求旺盛。2023 年中国射频器件市场规模已超过 500 亿元，预计到 2025 年将突破 700 亿元，年均复合增长率保持在 12% 以上。华扬通信在收入增长率等参数的选取上符合行业发展情况。

综上所述，在商誉减值测试中，华扬通信预期营业收入增长率的选取是综合考虑了历史数据、企业发展趋势、行业情况以及成本价格等多种因素，具有一定的合理性。这些参数的选取能够较为客观地反映企业未来的经营状况和盈利能力，为商誉减值测试中资产组的预计未来现金流量的测算提供了可靠的依据。

5) 折现率分析

单位：%

出具报告年度	评估报告号	税后折现率
2024 年	鹏信资评报字〔2025〕第 S086 号	10.30
2023 年	中和评报字〔2023〕第 XAV1302D002 号	8.94
2022 年	中和评报字〔2022〕第 XAV1280D002 号	9.48

评估采用的折现率为税前加权平均资本成本(税前 WACC)。首先计算税后 WACC，并适当调整，通过迭代方式得出税前 WACC。其中，权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取。2022 年度至 2024 年度，计算折现率过程中相关参数的选取途径及方法均未发生变化，其中，无风险报酬率、计算 BETA 值所选取的可比公司数据、市场风险溢价等计算折现率的关键参数均根据基准日最新数据进行了更新。折现率确认过程较为合理谨慎。以 2024 年出具报告为例：本次无风险利率取基准日的长期国债利率 3.41%，市场风险溢价取 6.37%，可比公司的预期无杠杆市场风险系数取同行业上市公司平均 BETA 值 0.8927，特性风险系数取 1.50%，综上得到权益资本成本为 10.60%，税后折现率为 10.30%。2024 年出具的评估报告使用的折现率更为谨慎系根据 2024 年查询的可比上市公司平均 beta 较 2023 年和 2022 年高导致折现率略微升高。

6) 其他主要参数

①营业成本

A、2024 年 12 月 31 日

对于华扬通信主营业务成本,资产组产品 2020 年销售成本率为 69.81%,2021 年销售成本率为 79.05%,2022 年销售成本率为 79.97%,2023 年销售成本率为 86.24%,2024 年销售成本率为 86.33%。本次管理层在预测资产组产品销售成本时,主要考虑到上游供应商情况、国际市场的影响以及随着自身发展和经营管理水平提高等因素。具体如下表:

单位:万元、%

项目		预测期					
		2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2029 年以后期间
通 信 电 子	主营业务收入	22,500.00	24,750.00	28,462.50	32,731.88	37,641.66	37,641.66
	主营业务成本	18,843.75	20,609.33	23,558.41	27,026.71	30,967.79	30,967.79
	成本/收入	83.75	83.27	82.77	82.57	82.27	82.27

华扬通信其他业务成本为使用权资产中部分闲置房产出租成本,本次按照历史期分摊成本确认其未来成本。

B、2023 年 12 月 31 日

对于华扬通信主营业务成本,资产组产品 2019 年销售成本率为 66.44%,2020 年销售成本率为 69.81%,2021 年销售成本率为 79.05%,2022 年销售成本率为 79.97%,2023 年销售成本率为 86.24%。本次管理层在预测资产组产品销售成本时,主要考虑到上游供应商情况、国际市场的影响以及随着自身发展和经营管理水平提高等因素。具体如下表:

单位:万元、%

项目		预测期					
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2028 年以后期间
通 信 电 子	收入	25,200.00	27,720.00	30,492.00	36,590.40	43,908.48	43,908.48
	成本	21,168.00	23,146.20	25,460.82	30,004.13	35,565.87	35,565.87
	成本/收入	84.00	83.50	83.50	82.00	81.00	81.00

华扬通信其他业务成本为使用权资产中部分闲置房产出租成本,本次按照历史期分摊成本确认其未来成本。

C、2022 年 12 月 31 日

对于华扬通信主营业务成本,资产组产品 2018 年销售成本率为 71.20%,2019 年销售成本率为 66.44%,2020 年销售成本率为 69.81%,2021 年销售成本率为

79.05%，2022 年销售成本率为 79.97%。本次管理层在预测资产组产品销售成本时，主要考虑到上游供应商情况、国际市场的影响以及随着自身发展和经营管理水平提高等因素。具体如下表：

单位：万元、%

项目		预测期					
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2027 年以后期间
通信电子	收入	30,060.58	32,392.35	38,592.35	42,392.35	46,585.65	46,585.65
	成本	23,965.81	25,866.84	30,852.84	33,885.64	37,189.32	37,189.32
	成本/收入	79.73	79.85	79.95	79.93	79.83	79.83

华扬通信其他业务成本为使用权资产中部分闲置房产出租成本，本次按照历史期分摊成本确认其未来成本。

②销售费用、管理费用、研发费用等主要费用

销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、办公费、差旅费、样品费、折旧费等。管理层在预测资产组销售费用时，将销售人员所产生的职工薪酬单独进行预测，折旧根据现有的固定资产情况及折旧政策进行测算,对于其他费用在历史年度基础上按照销售增长率进行预测。

管理费用主要包括职工薪酬、折旧费、办公费、交通费、无形资产摊销、车辆费等。管理层在预测资产组管理费用时，职工薪酬单独进行预测，折旧摊销根据现有的固定资产和无形资产情况及折旧摊销政策进行测算，办公费、交通费、差旅费、业务招待费、中介服务费、维修费、服务费等常规费用在按照历史期平均数据的基础上结合费用特点进行了预测。

研发费用主要包括人员工资、材料费和折旧费等。本次管理层在预测资产组研发费用时职工薪酬参考历史期研发人员职工薪酬单独进行了预测。其他费用结合研发计划，在分析历史数据的基础上进行预测。

在商誉减值测试中，预期营业收入增长率、折现率等关键参数的选取是综合考虑了历史数据、企业发展趋势、行业情况以及成本价格等多种因素，具有一定的合理性。这些参数的选取能够较为客观地反映企业未来的经营状况和盈利能力，为商誉减值测试中资产组的预计未来现金流量的测算提供了可靠的依据，商誉减值准备计提准确、充分。

综上所述，报告期内，华扬通信商誉减值测试方法符合《企业会计准则第 8

号--资产减值》的规定，商誉及所在资产组可收回金额经过专业评估机构审核，选取的主要参数较为审慎，具有合理性，商誉减值计提充分。

2、南京彼奥资产组

(1) 商誉减值过程

按照《企业会计准则第 8 号--资产减值》的规定，公司应当在资产负债表日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试。报告期内南京彼奥商誉减值过程如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
归属于本公司股东的商誉账面价值①	2,293.25	2,293.25	2,293.25
未确认归属于少数股东权益的商誉价值②	2,205.08	2,205.08	2,205.08
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值③=①+②	4,498.33	4,498.33	4,498.33
拆分后分摊至各资产组的包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	4,498.33	4,498.33	4,498.33
资产组的账面价值⑤ 注	1,598.24	1,867.90	2,260.53
包含整体商誉的资产组的账面价值⑥=④+⑤	6,096.56	6,366.23	6,758.86
资产组或资产组组合可收回金额⑦	5,389.61	10,630.00	23,510.00
整体商誉减值准备（⑧大于 0 时）⑧=⑥-⑦	706.95	-	-
归属于本公司的商誉减值准备⑨	706.95	-	-

注：包括固定资产、使用权资产、长期待摊费用 and 无形资产的账面价值

(2) 可收回金额的确定方法及依据

公司聘请了专业评估机构对南京彼奥商誉测试所涉及的资产组可回收金额进行评估，并出具了评估报告，具体情况如下：

单位：万元

评估基准日	资产组名称	评估机构	评估报告编号	评估价值类型	评估结果
2024 年 12 月 31 日	南京彼奥	深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司	鹏信资评报字〔2025〕第 S085 号	可回收价值	5,389.61
2023 年 12 月 31 日	南京彼奥	中和资产评估有限公司	中和评报字（2023）第 XAV1302D001 号	可回收价值	10,630.00
2022 年 12 月 31 日	南京彼奥	中和资产评估有限公司	中和评报字（2022）第 XAV1280D001 号	可回收价值	23,510.00

(3) 减值测试选取的主要参数

报告期内，南京彼奥商誉及所在资产组可收回金额按预计未来现金流量的现

值确定，确定可收回金额的主要参数如下：

评估基准日	预测期的年限	预测期的关键参数	稳定期的关键参数	稳定期关键参数的确定依据
2024 年 12 月 31 日	2025 年-2029 年（后续为稳定期）	营业收入增长率依次为 18.12%、10.00%、15.00%、15.00%和 15.00%；营业利润率依次为 6.74%、7.74%、10.17%、11.87%和 13.79%	稳定期收入增长率为 0%，营业利润率为 13.79%，税前折现率为 11.55%	折现率根据加权平均资本成本计算出税后折现率，再将其调整为税前折现率
2023 年 12 月 31 日	2024 年-2028 年（后续为稳定期）	营业收入增长率依次为 26.66%、24.96%、19.97%、19.98%和 19.98%；营业利润率依次为 2.63%、8.39%、11.57%、12.83%和 14.46%	稳定期收入增长率为 0%，营业利润率为 14.46%，税前折现率为 9.94%	折现率根据加权平均资本成本计算出税后折现率，再将其调整为税前折现率
2022 年 12 月 31 日	2023 年-2027 年（后续为稳定期）	营业收入增长率依次为-9.77%、44.93%、24.97%、14.99%和 14.99%；营业利润率依次为 15.76%、19.83%、21.58%、22.41%和 23.15%	稳定期收入增长率为 0%，营业利润率为 23.15%，税前折现率为 11.50%	折现率根据加权平均资本成本计算出税后折现率，再将其调整为税前折现率

综上所述，报告期内，南京彼奥商誉减值测试方法符合《企业会计准则第 8 号--资产减值》的规定，商誉及所在资产组可收回金额经过专业评估机构审核，选取的主要参数较为审慎，具有合理性，商誉减值计提充分。

（4）减值测试选取的主要参数的合理性说明

商誉减值测试关键参数主要包括营业收入增长率、折现率等。其他主要参数包括营业成本、管理费用、销售费用、研发费用等，主要参数选取依据如下所示：

1）营业收入增长率

公司 2022 年、2023 年和 2024 年均对资产组可回收金额进行了评估，三年评估报告的收入预测情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年/ 永续期	2029 年/ 永续期	永续期
2022 年评估报告预测收入	7,011.23	10,161.23	12,698.73	14,601.85	16,790.45	16,790.45	-	-
2022 年评估报告预测未来收入增长率	-9.77	44.93	24.97	14.99	14.99	-	-	-
实际完成收入	4,943.43	5,248.96	-	-	-	-	-	-

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年/ 永续期	2029 年/ 永续期	永续期
完成率	70.51	51.66	-	-	-	-	-	-
2023 评估 报告预测 收入	-	6,261.23	7,823.73	9,386.23	11,261.23	13,511.23	13,511.23	-
2023 年评 估报告预 测未来收 入增长率	-	26.66	24.96	19.97	19.98	19.98	-	-
实际完成 收入	-	5,248.96	-	-	-	-	-	-
完成率	-	83.83	-	-	-	-	-	-
2024 评估 报告预测 收入	-	-	6,200.00	6,820.00	7,843.00	9,019.45	10,372.37	10,372.37
2024 年评 估报告预 测未来收 入增长率	-	-	18.12	10.00	15.00	15.00	15.00	-

2) 历史数据参考

首先，受下游客户需求显著下降影响，南京彼奥 2023 年度营业收入较上年同期大幅下滑，与此同时，销售价格下降及原材料价格上涨的双重压力，进一步压缩利润空间，导致产品毛利率显著降低。多重客观因素叠加，使得南京彼奥 2023 年度经营成果未达预期，与 2022 年度盈利预测产生较大偏差，营业收入的完成率为 70.51%。基于此偏差，管理层迅速结合实际经营状况与在手订单情况，对 2024 年度的营业收入预测进行动态调整。调整效果显著，2024 年营业收入的完成率增长至 83.83%，偏差呈现持续收窄态势。

其次，南京彼奥近三年的经营轨迹也展现出显著的管理能力。由南京彼奥近三年的业绩变动情况可知，2022-2023 年，公司营业收入出现 36.38% 的大幅下滑，面对市场挑战，公司积极采取稳定存量客户、拓展新客户等多元化策略。这些举措在 2024 年迎来积极反馈，营业收入实现 6.18% 的回升，为未来增长奠定了坚实基础。这一业绩反转趋势，有力支撑了 2025 年度送样推广、新客户开发等市场拓展计划的可行性，使得本期设定的 18.12%-15.00% 收入增长率具备现实延续性。在 2025 年度营业收入预测中，公司充分借鉴过往经验，综合考量在手订单、预期合同签订情况，结合自身发展战略与市场动态，合理设定后续年度增长目标，有效降低预测偏差风险，确保预测数据与实际经营情况的偏差率能控制在合理范围内。

3) 自身发展情况

南京彼奥形成了系列化的铁氧体材料，覆盖从低频到毫米波频段，从小功率到大功率的应用。以旋磁铁氧体材料为核心部件的器件产品可广泛应用于移动通信、军民用雷达、微波传输、卫星通讯、GPS、微波工业加热设备、微波医疗设备等诸多领域。铁氧体材料是环行器的核心部件，全球的主要厂商有 skyworks、TEMEX 等；目前南京彼奥是全球环行器厂商的主要原材料供应商，具有一定的市场影响力。南京彼奥通过不断攻克核心技术，加强技术创新、加快产业化进度，在技术创新与产品研发方面取得显著成果，其中铁氧体材料方面取得重大突破，形成了对 5G 环行器的重要技术支撑，并批量供货各大设备商。

4) 行业情况

射频材料，是支撑现代电子信息发展的关键要素，近年来在技术创新、市场需求激增及政策支持等多重利好因素的推动下，呈现出蓬勃发展的态势。通信技术的飞速进步，尤其是 5G 技术的深入普及与应用，带动了对高性能射频设备的广泛需求。微波铁氧体材料，作为射频领域的核心基础材料，其市场规模随之持续扩大，展现出广阔的发展前景。根据博研咨询发布的《中国微波铁氧体材料行业市场规模及投资前景预测分析报告》，对中国微波铁氧体材料市场规模、产业链及投资前景进行了分析，其中包含 2024-2030 年预测数据。中国市场在全球微波铁氧体材料市场中占据重要地位，随着国内 5G 网络建设的深入推进、物联网等新兴产业的发展，中国微波铁氧体材料市场规模的增长将对全球微波铁氧体器件市场产生积极影响。

综上所述，在商誉减值测试中，南京彼奥预期营业收入增长率和营业利润率等关键参数的选取是综合考虑了历史数据、企业发展趋势、行业情况以及成本价格等多种因素，具有一定的合理性。这些参数的选取能够较为客观地反映企业未来的经营状况和盈利能力，为商誉减值测试中资产组的预计未来现金流量的测算提供了可靠的依据，商誉减值准备计提准确、充分、及时。

5) 折现率分析

单位：%

出具报告年度	评估报告号	税后折现率
2024 年	鹏信资评报字〔2025〕第 S085 号	10.08
2023 年	中和评报字〔2023〕第 XAV1302D001 号	9.10
2022 年	中和评报字〔2022〕第 XAV1280D001 号	10.19

评估采用的折现率为税前加权平均资本成本(税前 WACC)。首先计算税后

WACC，并适当调整，通过迭代方式得出税前 WACC。其中，权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取。2022 年度至 2024 年度，计算折现率过程中相关参数的选取途径及方法均未发生变化，其中，无风险报酬率、计算 BETA 值所选取的可比公司数据、市场风险溢价等计算折现率的关键参数均根据基准日最新数据进行了更新。折现率确认过程较为合理谨慎。以 2024 年出具报告为例：本次无风险利率取基准日的长期国债利率 3.41%，市场风险溢价取 6.37%，可比公司的预期无杠杆市场风险系数取同行业上市公司平均 BETA 值 0.8347，特性风险系数取 2.00%，综上得到权益资本成本为 10.73%，税后折现率为 10.08%。

6) 其他主要参数

①营业成本

A、2024 年 12 月 31 日

对于公司主营业务成本，资产组产品 2022 年销售成本率为 67%，2023 年销售成本率为 81%，2024 年销售成本率为 77%。本次管理层在预测资产组产品销售成本时，考虑到市场竞争情况及自身经营管理水平提升等因素，预计 2025 年及以后期间销售成本。具体数据预测如下：

单位：万元、%

项目		预测数					
		2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2029 年以后期间
旋磁铁氧体产品	收入	6,200.00	6,820.00	7,843.00	9,019.45	10,372.37	10,372.37
	成本	4,650.00	5,115.00	5,843.04	6,719.49	7,675.55	7,675.55
	成本/收入	75.00	75.00	74.50	74.50	74.00	74.00

南京彼奥其他业务成本为使用权资产中部分闲置房产出租成本，本次按照历史期分摊成本确认其未来成本。

B、2023 年 12 月 31 日

对于南京彼奥主营业务成本，资产组产品 2019 年销售成本率为 45.00%，2020 年销售成本率为 49.16%，2021 年销售成本率为 55.90%，2022 年销售成本率为 66.01%，2023 年销售成本率为 80.70%。本次管理层在预测资产组产品销售成本时，主要考虑到上游供应商情况、国际市场的影响以及随着自身发展和经营管理水平提高等因素。具体如下表：

单位：万元、%

项目		预测期					
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2028 年以后期间
旋磁铁 氧体产 品	收入	6,250.00	7,812.50	9,375.00	11,250.00	13,500.00	13,500.00
	成本	4,875.00	5,937.50	7,031.25	8,437.50	10,125.00	10,125.00
	成本/收入	78.00	76.00	75.00	75.00	75.00	75.00

南京彼奥其他业务成本为使用权资产中部分闲置房产出租成本，本次按照历史期分摊成本确认其未来成本。

C、2022 年 12 月 31 日

对于南京彼奥主营业务成本，资产组产品 2018 年销售成本率为 60.37%，2019 年销售成本率为 45.00%，2020 年销售成本率为 49.16%，2021 年销售成本率为 55.90%，2022 年销售成本率为 66.79%。本次管理层在预测资产组产品销售成本时，主要考虑到上游供应商情况、国际市场的影响以及随着自身发展和经营管理水平提高等因素。具体如下表：

单位：万元、%

项目		预测期					
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2027 年以后期间
旋磁铁 氧体产 品	收入	7,000.00	10,150.00	12,687.50	14,590.63	16,779.22	16,779.22
	成本	4,675.65	6,779.69	8,474.61	9,745.80	11,207.67	11,207.67
	成本/收入	66.79	66.79	66.79	66.79	66.79	66.79

南京彼奥其他业务成本为使用权资产中部分闲置房产出租成本，本次按照历史期分摊成本确认其未来成本。

②销售费用、管理费用、研发费用等主要费用

销售费用主要包括业务招待费、销售服务费、售后服务费等。本次管理层在预测资产组销售费用时，对于业务招待费、销售服务费、售后服务费等变动成本主要根据收入的一定比例进行测算。

管理费用主要包括职工薪酬、折旧费、办公费、交通费、中介服务费、水电费、保险费、业务招待费、差旅费等。本次管理层在预测资产组管理费用时，职工薪酬单独进行预测，折旧根据现有的固定资产情况及折旧政策进行测算，办公费、交通费、差旅费、业务招待费、中介服务等常规费用在按照历史期平均数据的基础上结合费用特点进行了预测。

研发费用主要包括人员工资、材料费和检测检验费等。本次管理层在预测资产组研发费用时，职工薪酬参考历史期研发人员职工薪酬单独进行了预测。其他费用根据研发计划在分析历史数据的基础上进行预测。

综上所述，在商誉减值测试中，预期营业收入增长率、折现率等关键参数的选取是综合考虑了历史数据、企业发展趋势、行业情况以及成本价格等多种因素，具有一定的合理性。这些参数的选取能够较为客观地反映企业未来的经营状况和盈利能力，为商誉减值测试中资产组的预计未来现金流量的测算提供了可靠的依据，商誉减值准备计提及时、充分。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取公司商誉所属资产组或资产组组合报告期内相关财务报表，分析相关资产组报告期内实际经营情况；
- 2、访谈发行人财务总监，了解商誉所属资产组未来经营预计变化情况；
- 3、获取评估机构出具的评估报告及公司编制的商誉减值测试表，了解商誉减值的评估情况，分析选取的主要参数，确认商誉减值计提是否充分；
- 4、复核公司报告期内商誉减值明细，复核是否按照评估报告计提商誉减值计提。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

报告期内，华扬通信和南京彼奥商誉减值测试方法符合《企业会计准则第8号--资产减值》的规定，管理层在资产负债表日均结合过去的业绩、对市场发展的预期及业务的规划，及时调整了预测数据，商誉及所在资产组可收回金额经过专业评估机构审核，选取的主要参数较为审慎，商誉减值计提及时、充分。

（9）列示各报告期末在建工程的主要项目、开始建设时间、建设进度、预计转固时点,结合同行业可比公司情况,说明在建工程转固时点及依据是否合理,是否存在已达预定可使用状态未及时转固的情形；结合产能利用率、行业周期变化、市场竞争情况等,说明期末在建工程减值计提的充分性，是否存在减值迹象。

回复：

一、报告期各期末，发行人各报告期末在建工程的主要项目、开始建设时间、建设进度、预计转固时点

报告期各期末，发行人在建工程主要项目具体情况如下所示：

项目名称	账面余额 (万元)	开始建设时间	截至报告期末建设进度	预计转固时间情况
2025 年 6 月 30 日				
5G 通讯产业园（北区）	85,351.37	2021 年 2 月	部分设施仍在建设中	2026 年 6 月
2024 年 12 月 31 日				
5G 通讯产业园（北区）	81,068.29	2021 年 2 月	部分设施仍在建设中	2025 年 6 月
无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目	11,103.96	2022 年 8 月	部分设施仍在建设中	2025 年 1 月
2023 年 12 月 31 日				
5G 通讯产业园（北区）	65,806.17	2021 年 2 月	建设中	2024 年 6 月
无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目	9,252.28	2022 年 8 月	建设中	2025 年 1 月
2022 年 12 月 31 日				
5G 通讯产业园（北区）	46,890.09	2021 年 2 月	建设中	2024 年 6 月
无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目	4,207.71	2022 年 8 月	建设中	2025 年 1 月

二、结合同行业可比公司情况,说明在建工程转固时点及依据是否合理,是否存在已达预定可使用状态未及时转固的情形

（一）5G 通讯产业园（北区）

5G 通讯产业园（北区）项目建设及营运主体为天和腾飞，该公司系天和防务公司的全资子公司，负责该项目的具体建设、实施和运营。该项目建成后主要用于 5G 通信电子产品（隔离器、环行器、5G 射频微波芯片）及军民两用相关产品的生产。

本项目建设地点位于陕西省西安市高新区纬十六路以南、纬十八路以北、经四十二路以西、经四十四路以东，于 2021 年 2 月开工。在项目建设过程中，受项目用地考古发掘、全运会举办、季节气候条件限制、冬防期涉土作业施工要求以及外部环境变化等诸多客观因素的制约，项目建设周期延长。截至本问询说明出具之日，该项目外立面装饰工程已基本完工，内部装饰、弱电及二次布线方案正在优化设计，后续尚需完成整体装修施工、弱电施工、厂房实验室装修及专业设备的二次配线等工程，并完成项目整体验收工作。目前，项目弱电及智能化工

程处于施工图招标准备阶段，各专项验收工作正在进行中。

截至 2025 年 6 月 30 日，5G 通讯产业园（北区）尚未完工，不满足设计、合同或生产要求，不能稳定、安全地投入正常使用，未满足《企业会计准则第 4 号——固定资产》第九条“达到预定可使用状态”的核心条件；不具备生产产品、降低成本等直接或间接产生现金流的能力，未满足《企业会计准则第 4 号——固定资产》第五条第一款“与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业”的确认条件；建造成本、安装费、资本化利息等必要支出尚未全部确定或合理暂估，未满足《企业会计准则第 4 号——固定资产》第五条第二款“该固定资产的成本能够可靠地计量”的确认条件；相关成本继续在“在建工程”科目核算，不存在逾期转固的情形，符合企业会计准则的规定。

（二）无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目

无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目建设及营运主体为南京彼奥。该项目建设地点为江苏省南京市栖霞区龙潭街道港丰路 1 号；该项目开工时间为 2022 年 8 月，受外部环境等因素影响，建设周期有所延长。2025 年 1 月，无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目装修工程、园区零星工程、智能化工程、设备电路安装工程完成，并进行了验收工作，同时出具了验收报告，已达到预定可使用状态，设备调试工作已完成，项目整体具备使用条件，2025 年 1 月完成了在建工程转固工作。

公司在建工程中房屋建筑物的转固条件为达到预定可使用状态，转固依据为现场验收完成、现场验收后出具的验收报告，公司的转固时点及依据合理，不存在已达预定可使用状态未及时转固的情形。

（三）同行业可比公司对比情况

公司在建工程转固原则与同行业可比公司一致，转固标准和时点符合行业惯例，具体如下：

项目	在建工程结转为固定资产的标准和时点
大富科技	在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。
武汉凡谷	①主体建设工程及配套工程已实质上完工；②建造工程达到预定设计要求，经过内外部验收；③建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程实际造价按预估价值转入固定资产。

项目	在建工程结转为固定资产的标准和时点
通宇通讯	(1)主体建设工程及配套工程已实质上完工；(2)建造工程在达到预定设计要求，经勘察、设计、施工、监理等单位完成验收；(3)经消防、国土、规划等外部部门验收；(4)建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程实际造价按预估价值转入固定资产。
灿勤科技	在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。
发行人	符合资本化条件的资产的实体建造(包括安装)或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成

注：可比公司资料来源于其定期报告等公开披露信息。

综上所述，公司严格按照企业会计准则的要求，在相关在建工程验收合格后转为固定资产，不存在未及时转固的情况，在建工程转固原则与同行业可比公司一致，转固标准和时点符合行业惯例。

三、结合产能利用率、行业周期变化、市场竞争情况等,说明期末在建工程减值计提的充分性，是否存在减值迹象

现阶段，公司构建了以低空超低空防御体系能力为核心目标的三大业务体系：“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”，形成了军民两用协同发展的业务布局。军品业务主要以子公司天伟电子为业务平台，聚焦于低空近防、边海防等方向，民品业务主要以子公司华扬通信为射频产业化平台，聚焦于射频产业链方向，同时以国家发展战略为指导，在军民两用核心技术的支撑下，公司开拓了“新一代综合电子信息（天融工程）”业务，聚焦于物联感知、军民两用行业大数据等方向，打造军民两用的电子信息数据服务体系能力。

5G 通讯产业园（北区）项目主要用于 5G 通信电子产品（隔离器、环行器、5G 射频微波芯片）及军民两用相关产品的生产，无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目主要用于旋磁铁氧体的生产。由于本次分析涵盖两个在建工程项目，其覆盖 5G 射频、军工装备、低空安全、应急装备等多个核心业务板块，且不仅各板块业务属性差异显著，对应行业周期波动、市场需求特征及竞争格局各不相同；两个项目间亦存在显著协同效应，结合公司对各业务及项目的统一战略规划，本次将统筹考量两个项目的产能利用率、所属行业发展阶段及市场竞争态势，开展一体化综合分析。

（一）行业周期变化

1、通信电子行业

通信电子行业的行业周期变化详见本问询回复问题 1（3）二（一）之“2、通信电子行业”之“（1）行业发展情况”。

2、军工装备行业

军工装备行业的行业周期变化详见本问询回复之问题 1（3）二（一）之“1、通信电子行业”之“（1）行业发展情况”。

（二）市场竞争情况

1、通信电子行业

通信电子行业的市场竞争情况详见本问询回复之问题 1（1）一（二）之“3、下游行业需求、市场竞争”。

2、军工装备行业

军工装备行业的市场竞争情况详见本问询回复之问题 1（1）一（一）之“4、下游行业需求、市场竞争”。

（三）结合产能利用率分析

5G 射频业务领域，公司的主要产品隔离器、环行器和铁氧体的产能利用率如下表所示：

单位：万套、%

产品名称	2025 年 1-6 月				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	1,000.00	882.20	862.60	97.78	88.22
隔离器	460.00	409.59	398.05	97.18	89.04
铁氧体	5,000.00	4,646.37	4,261.36	91.71	92.93
产品名称	2024 年度				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	2,202.00	1,755.63	1,673.42	95.32	79.73
隔离器	718.00	562.01	531.68	94.60	78.27
铁氧体	10,000.00	8,782.35	8,809.10	100.30	87.82
产品名称	2023 年度				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	1,948.00	1,387.46	1,497.41	107.92	71.22
隔离器	972.00	681.95	684.24	100.34	70.16
铁氧体	10,000.00	7,505.82	7,252.20	96.62	75.06

产品名称	2025 年 1-6 月				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
产品名称	2022 年度				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	2,385.00	1,995.80	1,877.55	94.07	83.68
隔离器	815.96	683.46	679.88	99.48	83.76
铁氧体	12,000.00	10,341.63	10,285.98	99.46	86.18

2022 年-2024 年，公司的产能利用率在 70%-88%区间，存在波动性，主要系受行业竞争加剧、运营商资本化投入稳中有降、5G 主设备集采单价下降较多及项目交付周期调整等因素影响，报告期内公司销售规模出现波动。

2025 年 1-6 月，产能利用率上升到 90%左右，主要系全球 5G 网络建设回暖，公司射频业务不断提升产品性能、优化产品结构，面向网络基础设施和智能终端市场研发射频芯片、器件、模组和材料等产品，同时不断加强市场拓展，丰富产品品类，拓展丰富应用场景，进一步巩固了公司在射频领域的行业地位。截至 2025 年 6 月较高的产能利用率水平，说明现有厂房的生产负荷已处于较高区间，剩余产能余量有限，难以应对短期订单波动或中长期需求增长。

军工装备领域，其产能测算逻辑与 5G 射频等标准化产品领域存在显著差异，该领域以订单式生产为核心特征，兼具产品规格受客户需求驱动、多品种交付、任务周期随订单需求动态波动等特点，并无标准化量产场景下的固定常规产能基准，因此无法按照“产能/产量”的常规公式，计算传统意义上的产能利用率。

公司军工装备业务规划一直紧跟市场需求与国内、国际技术发展趋势，积极在国家重大战略需求、国民经济热点领域和国家安全关键领域谋篇布局，截至本回复出具日，“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造（猎影 2.0）”已通过状态鉴定审查，陆续实现产品批量交付，产品在细分领域得到了广泛的认可，为公司在低空近防领域奠定了良好的市场基础。针对无人系统威胁日益凸显的安全挑战，公司已形成覆盖空域、水域的反无人系统解决方案，空中反无以新一代低空近防系统为核心，通过配备先进的雷达与作战指挥系统，能够对低空目标进行快速准确的探测、识别和拦截，有效防范低空领域的安全威胁。水下反无则以海洋反无人系统为牵引，充分利用公司在水下无人平台、水声探测等领域的技术优势，将陆上的反无人系统能力向海上移植，构建起海上综合立体反无人系统。

同时公司始终重视对军工装备领域技术的研发投入，在雷达技术、智能探测、

数据融合、水声探测、水下无人平台、系统集成、作战指挥系统装备制造等技术领域已形成多方面独特的领先优势，拥有百余项核心技术和专利技术。基于创新链和产品链协同发展的总体思路，公司军工装备业务线产业链进一步提升并不断完善，重点布局的低空近防、边海防、数字军营、5G 军事应用、军事大数据、水下智能探测、无人潜航器、潜浮标等业务方向，将迎来良好的发展机遇。

综上，军工装备业务并无传统标准化量产场景下的固定产能基准，其产能利用率实际体现为生产资源的柔性适配与订单承载效率。随着公司该业务紧跟战略需求完成重点领域布局，后续订单需求将逐步释放；叠加配套生产资源的优化，未来生产资源与订单的匹配度、承载效率将持续提升，军工装备业务的产能需求将逐步增加。

低空经济作为国家战略新兴产业，得到了国家政策的大力支持和社会需求的持续推动。低空经济元年以来，随着各类低空飞行活动日渐频繁的同时，低空经济发展中的安全监管风险也日益累积，阻碍了低空经济的健康发展。公司基于自身技术及产品的积累，致力于国防安全、公共安全、数据安全、飞行器安全等解决方案及产品。报告期内，公司在原有低空空管保障业务的基础上，积极融入国家战略，全面构建低空安全能力体系，发展低空经济业务并进行长期探索和布局，助推低空经济快速发展。

公司围绕“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系，以西安科研中试基地和天和防务二期 5G-通讯产业园为中心，构建了比较完备的科研、生产、质量、市场体系，具有高效的产业链、创新链协同优势。5G 通讯产业园（北区）和无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目作为公司战略发展的重要能力支撑，项目建成后将用于 5G 射频、军工装备、低空安全、天融工程等业务产能提升，匹配公司多板块业务协同发展的统一战略规划。报告期内，位于南京经济技术开发区的南京彼奥新园区正式开园运营，未来将成为公司打造射频产业技术创新高地、产业融合发展聚集区、产业应用示范样板地，推动铁氧体磁铁等新磁性材料的研发和生产，拓宽新的应用方向，持续赋能产业生态在 5G/6G 的数字化感知和通讯创新发展，加速打通从科研到产品量产的“一条链”。目前，公司已进入大力推动核心技术、核心产品的规模化、产业化的新发展阶段，有望迎来快速发展期。

（四）根据会计准则判断减值迹象

报告期各期末，公司严格遵照《企业会计准则-资产减值》的规定，对相关资产进行减值测试，公司在建工程与《企业会计准则-资产减值》中所列减值迹象对比情况如下：

会计准则相关规定	5G 通讯产业园(北区)实际情况	无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目实际情况
资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	在建工程项目预计能够按照计划进行生产运营不存在资产的市价当期大幅度下跌情况	在建工程项目预计能够按照计划进行生产运营不存在资产的市价当期大幅度下跌情况
企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	该项目建成后主要用于 5G 通信电子产品（隔离器、环行器、5G 射频微波芯片）及军民两用相关产品的生产，军工行业和 5G 通信行业不断发展壮大，国家不断出台重大政策支持行业发展，因此不存在企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场对企业产生不利影响的情形	该项目建成后主要用于旋磁铁氧体的生产，5G 通信行业不断发展壮大，国家不断出台重大政策支持行业发展，因此不存在企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场对企业产生不利影响的情形
市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	市场利率或者其他市场投资报酬率未发生导致资产可收回金额大幅度降低的重大变化	市场利率或者其他市场投资报酬率未发生导致资产可收回金额大幅度降低的重大变化
有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	经实地查看及评估，公司主要在建工程不存在陈旧过时或者实体损坏的情况	经实地查看及评估，公司主要在建工程不存在陈旧过时或者实体损坏的情况
资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	公司在建工程主要用于 5G 通信电子产品（隔离器、环行器、5G 射频微波芯片）及军民两用相关产品的生产，符合公司发展战略，公司主要在建工程不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况	公司在建工程主要用于旋磁铁氧体的生产，符合公司发展战略，公司主要在建工程不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况
企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润(或者亏损)远远低于(或者高于)预计金额等	截至 2025 年 6 月末，5G 通信行业市场回暖，华扬通信、成都通量等公司营业收入、营业利润同比皆增加，在建工程项目预计达产后整体预期经济效益较好，不存在经济绩效已经低于或者将低于预期的情况	截至 2024 年 12 月末，5G 通信行业市场回暖，南京彼奥营业收入、营业利润同比皆增加，在建工程项目预计达产后整体预期经济效益较好，不存在经济绩效已经低于或者将低于预期的情况
其他表明资产可能已经发生减值的迹象	不存在其他可能导致在建工程发生减值迹象的事件	不存在其他可能导致在建工程发生减值迹象的事件

由上可知，各报告期期末，公司在建工程未出现相关减值迹象，无须计提减值准备。

综上，结合产能利用率、行业周期变化、市场竞争情况等情况，公司所处行业、市场地位未发生重大不利影响，在建工程项目符合公司战略布局，不存在减值迹象，无须计提减值准备。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人会计师履行了以下核查程序：

1、访谈公司相关负责人，了解主要在建工程项目开始建设的时间、当前建设进度、预计达到可使用状态的时点等，查阅并获取在建工程相关会议决议和工程项目预算资料；

2、对报告期内重要在建项目进行实地查看，关注在建工程的建设进度，复核已转固在建工程是否达到可使用状态；

3、复核公司报告期内在建工程转入固定资产的金额、时点、依据等，分析在建工程转固时点是否恰当，是否存在在建工程推迟转固的情形，是否存在减值迹象，在建工程减值计提是否充分；

4、查询同行业可比公司定期报告等公开材料中披露的在建工程减值相关的会计政策，并与公司相关会计政策进行比对，复核是否存在减值迹象。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人会计师认为：

公司在建工程在达到可使用状态时进行转固，转固时点及依据合理，且转固周期与同行业可比公司一致，不存在已达预定可使用状态未及时转固的情形；报告期内公司在建工程状况良好、不存在减值迹象，因此未对在建工程计提减值准备具有合理性。

（10）结合报告期内关联交易产生的背景、原因，说明关联交易的必要性、合理性、交易价格的公允性，是否按规定履行决策和信息披露程序。

回复：

一、关联交易产生的背景、原因

报告期内，发行人关联交易的背景、内容及金额具体情况如下：

单位：万元、%

关联交易方	关联交易背景	关联交易内容	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
西安天和控股集团有限公司	天伟电子将西安市高新区西部大道 158 号产品测试中心 6-4 租赁给天和控股作为办公区	房屋租赁	0.39	0.77	0.77	0.77
西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）	天伟电子将西安市高新区西部大道 158 号 A 座 6-2 租赁给君耀领航作为办公区	房屋租赁	0.55	0.36	-	-
广州市艾佛光通科技有限公司	天伟电子向广州艾佛光通业务人员提供住宿服务	住宿服务	-	-	0.62	-
合计			0.94	1.13	1.39	0.77
营业收入			17,620.05	40,239.62	35,068.85	50,182.90
占营业收入的比例			0.0053	0.0028	0.0040	0.0015

如上表所示，上述关联交易在公司整体销售收入中的占比较小，且上述关联销售主要系房产租赁及住宿类服务，非发行人主营业务。

二、关联交易的必要性、合理性、交易价格的公允性

（一）提供服务

报告期内，发行人存在向关联方提供住宿的交易，具体情况如下：

单位：万元

关联关系	关联方	关联交易内容	2023 年度
控股股东、实际控制人控股的公司	广州市艾佛光通科技有限公司	服务收入	0.62

上述关联交易系在 2023 年 6-8 月期间，因艾佛光通业务人员来公司进行业务交流，为方便业务交流，发行人子公司天伟电子在此期间陆续以对内接待的宿舍向艾佛光通业务人员提供住宿服务，每晚住宿费为 165 元。

保荐人查询了周边相同类型物业的市场出租价格，具体情况如下：

序号	名称	地址	与发行人距离	面积(m ²)	每晚价格(元)
1	如家精选酒店(西安特变电工产业园西部大道店)	长安区上林苑四路108号亚美创新科技园西南商铺01号3楼	390m	25.00	265.00
2	如家睿柏·云酒店(西安西部大道创汇社区店)	西安长安区创汇社区A区2号楼一楼	780m	15.00	182.00
3	如家商旅酒店(西安高新区CID中央创新区店)	西安长安区创汇社区A区东南门商业楼1号	810m	18.00	210.00
4	金季朵智能酒店(西安高新第二中学创汇社区店)	西安长安区定昆池二路创汇社区C区商铺1号三层	1km	12.00	147.00
5	西安上林苑酒店(西部大道创汇社区店)	西安长安区创汇社区E区南门西三层C1号商铺	1km	22.00	184.00
6	西安金瑞酒店	西安长安区乳驾庄32排3号	1.2km	15.00	88.00
7	锦悦酒店	西安长安区西部大道乳驾庄新村46排4号	1.3km	15.00	88.00
平均价格					166.29

上述关联交易金额的服务价格按照比价原则参考市场价格确定,经核查对比周边主要酒店价格,住宿费约166.29元/晚,发行人与周边酒店市场价格基本一致,因此关联交易价格合理、公允。

(二) 租赁业务

报告期内,发行人存在向关联方提供房屋租赁的交易,具体情况如下:

单位:万元

关联关系	关联交易方	关联交易内容	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度	每平米租赁单价
控股股东、实际控制人控股的公司	西安天和控股集团有限公司	天伟电子将西安市高新区西部大道158号产品测试中心6-4租赁给天和控股作为办公区,租赁期为五年	0.39	0.77	0.77	0.77	35元-45元/平方米
控股股东、实际控制人控股的公司	西安君耀领航科技合伙企业(有限合伙)	天伟电子将西安市高新区西部大道158号A座6-2租赁给君耀领航作为办公区,租赁期为五年	0.55	0.36	-	-	45元/平方米

由上表可见,报告期内,发行人与关联方之间的租赁发生额较小,服务价格按照比价原则参考市场价格确定。

保荐人查询了周边相同类型物业的市场出租价格,具体情况如下:

序号	名称	地址	与发行人距离	月租价格 (万元)	面积 (m²)	单位价格 (元/ 平方米/月)
1	曲率引擎光子制造硬科技企业社区	毕原二路 3000 号	2.0km	20	5,000.00	39.90
2	中交科技城	纬二十六路	2.1km	4.5	1,000.00	45.00
3	国家新一代人工智能产业园	上林苑一路	2.9km	1.31	312.00	42.00
4	国家新一代人工智能产业园	上林苑一路	2.9km	2.12	588.00	36.00
5	国家新一代人工智能产业园	上林苑一路	2.9km	0.83	275.00	30.00
6	国家新一代人工智能产业园	上林苑一路	2.9km	1.7	341.00	49.90
7	军民融合创新港	发展大道 25 号	3.9km	1.25	278.00	45.00
8	研祥城市广场	锦业路锦业一路 56 号	5.5km	0.43	116.01	37.00
9	西安电子集团产业园	锦业路 125 号	5.6km	4.26	1,066.00	39.96
10	熙峰广场	郭杜西街	5.7km	0.82	149.00	54.90
平均价格 (元/平方米/月)						41.97

由上表可见，距离发行人办公场地 6 公里内的同类型物业的平均出租价格为 41.97 元/平方米/月，而发行人子公司天伟电子向关联方出租的办公场地价格为 35 元-45 元/平方米，与附近同类型物业的平均出租价格差异较小。

三、关联交易是否按规定履行决策和信息披露程序

报告期内，发行人累计关联交易金额分别为 0.77 万元、1.39 万元、1.13 万元和 0.94 万元，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》7.2.7 条的规定：

“上市公司与关联人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当经全体独立董事过半数同意后履行董事会审议程序，并及时披露：（一）与关联自然人发生的成交金额超过 30 万元的交易；（二）与关联法人发生的成交金额超过 300 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的交易。” 7.2.8 条规定：“上市公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的，应当提交股东会审议，并参照第 7.1.10 条的规定披露评估或者审计报告。”

根据发行人报告期内有效的《公司章程》和《关联交易管理制度》，“公司与关联法人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易事项（应提交董事会审议）；但公司与关联方发生的交易（提供担保除外）金额在 3,000 万元以上，

且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，应提交股东会批准后方可实施。”

报告期内，发行人发生的关联交易金额较小，未达到《公司章程》及《关联交易管理制度》规定的董事会审议标准。相关交易已按照公司内部管理制度要求履行了合同会签等必要的内部审批程序。同时，该等关联交易金额亦未达到《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及深圳证券交易所相关信息披露规则规定的强制披露标准。因此，相关关联交易无需提交董事会审议，亦未达到法定信息披露标准。

综上所述，报告期内公司与各关联方所发生的关联交易系正常的商业交易行为，相关交易系真实发生，具有必要性、合理性，各方根据合同约定履行各自的权利义务，上述交易均参考市场化原则进行定价，定价原则公平合理，交易价格公允。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师及发行人会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人《关联交易管理制度》《公司章程》的相关规定；
- 2、查阅《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，确定发行人关联交易是否达到披露标准；
- 3、通过企查查等公开网站查询与发行人关联关系及关联方工商信息、实际控制人等情况，认定关联关系范围；
- 4、获取发行人报告期内关联交易的相关付款凭证、租赁协议等，确定关联交易的真实性；
- 5、实地查看天和控股及君耀领航租赁的发行人办公地点，验证关联交易的真实性；
- 6、查阅并获取发行人关于关联交易的会签资料，确认发行人报告期内关联交易是否经过内部会签及审批；
- 7、通过公开渠道查询发行人附近 6 公里范围内的同类型物业出租价格及附近 2 公里范围内的酒店价格，确定发行人报告期内关联交易价格是否合理、公允。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及发行人会计师认为：

报告期内，发行人与各关联方所发生的关联交易原因及背景均系正常的商业行为，具有必要性、合理性，相关交易均系真实发生，交易价格公允，发行人履行了相关内部决策程序，并均在定期报告中予以披露。

(11)说明各行政处罚及监管措施的具体情况、整改措施及有效性，是否构成重大违法违规行为，是否符合《注册办法》第十一条的规定，为防范后续再次出现违法违规行为采取的措施，发行人相关内控制度是否健全并得到有效执行。

回复：

一、发行人受到的行政处罚及监管措施的具体情况、整改措施及有效性

(一) 行政处罚

报告期内，发行人及控股子公司受到的行政处罚情况如下：

处罚对象	处罚机关	处罚日期	处罚决定文号	处罚事项及原因	处罚方式	罚款金额/万元	缴纳及整改情况
南京彼奥	南京市生态环境局	2022-06-27	宁环罚〔2022〕181号	1、公司贮存在危废仓库的105公斤废银浆罐（HW49）、废松油瓶（HW49）、废机油桶（HW49）和废液压油桶（HW49）未在江苏省危险废物全生命周期监控系统中申报，违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条第一款规定；2、公司有2袋沉淀池污泥（碳化硅）和大量废原料桶（均为一般固废）露天堆放，未采取防流失措施，有泄漏现象，违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条第一款规定	1、责令立即改正违法行为；2、对擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物，或者未采取相应防范措施，造成工业固体废物扬散、流失、渗漏或者其他环境污染的行为处罚款人民币壹拾万元整	10.00	已缴纳罚款

上述行政处罚事项发生后，南京彼奥已及时缴纳罚款。同时，发行人为防范后续再次出现此类违法违规行为，采取了相关整改措施，具体措施详见本问题回复问题1（11）之“三、为防范后续再次出现违法违规行为采取的措施”。

（二）监管措施

2021 年公司因信息披露违规收到过深交所监管函 1 次，具体情况如下：

公司于 2021 年 2 月 24 日收到深交所创业板公司管理部下发的《关于对西安天和防务技术股份有限公司的监管函》（创业板监管函〔2021〕第 25 号），主要内容如下：2020 年 12 月 2 日，公司披露《关于控股子公司日常经营合同的公告》，称 2019 年公司控股子公司华扬通信与 A 公司、B 公司及其子公司签订订单累计金额分别为 49,448.61 万元、45,622.11 万元，占公司 2018 年经审计主营业务收入的 187%、172%。因公司未及时履行信息披露义务，直至 2020 年 12 月 2 日才予以补充披露，上述行为违反了深交所《创业板股票上市规则（2018 年 11 月修订）》第 1.4 条、第 2.1 条的规定，深交所创业板公司管理部要求公司董事会充分重视上述问题，吸取教训，及时整改，杜绝上述问题的再次发生。

公司对上述监管文件中涉及的相关问题高度重视，向公司董事、监事、高级管理人员以及相关人员进行通报和传达了本次事项，公司董事会、监事会要求各相关部门及责任人加强信息披露管理，切实提高公司信息披露、规范运作，杜绝上述问题的再次发生，维护公司及全体股东的合法利益，实现公司持续、健康、稳定发展。除上述情况外，公司最近五年内无其他被证券监管部门和证券交易所处罚或采取监管措施的情形。

二、是否构成重大违法违规行为，是否符合《注册办法》第十一条的规定

（一）行政处罚

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百零二条的规定，“违反本法规定，有下列行为之一，由生态环境主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，可以责令停业或者关闭：……（七）擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物，或者未采取相应防范措施，造成工业固体废物扬散、流失、渗漏或者其他环境污染的；……有前款第一项、第八项行为之一，处五万元以上二十万元以下的罚款；有前款第二项、第三项、第四项、第五项、第六项、第九项、第十项、第十一项行为之一，处十万元以上一百万元以下的罚款；有前款第七项行为，处所需处置费用一倍以上三倍以下的罚款，所需处置费用不足十万元的，按十万元计算。对前款第十一项行为的处罚，有关法律、行政法规另有规定的，适用其规定。”

南京彼奥所受处罚种类属于责令改正及罚款，所受处罚不属于法定量罚幅度的最高标准；同时，未造成重大环境污染事故或被相关主管部门责令停业、关闭，不属于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的情节严重情形。根据发行人提供的资料及说明，南京彼奥受到处罚后已积极整改并及时缴纳上述罚款。2025年2月24日南京市生态环境局已出具证明确认南京彼奥该项违法行为不属于重大违法违规行为，不会对发行人持续经营和合法存续产生重大不利影响，也不会对本次发行构成重大不利影响。

综上，南京彼奥上述行政处罚事项整改完成后不存在重大法律风险，不属于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的情节严重情形，不属于重大违法行为，符合《注册办法》第十一条的规定。

（二）监管措施

经核查，发行人2021年收到监管函后，采取了整改措施，目前已经整改完毕，该等事项不构成《注册办法》第十一条规定的严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，对本次证券发行不构成实质性障碍。

三、为防范后续再次出现违法违规行为采取的措施

（一）行政处罚措施的后续整改

上述行政处罚事项发生后，南京彼奥已及时缴纳罚款，同时，发行人为防范后续再次出现此类违法违规行为，采取了以下整改措施：

1、南京彼奥已按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定建立了危险废物贮存点用于专门存放危险废物，并委托专业从事危废处理的企业通过小微企业危险废物收集平台向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、运输量、运输单位等有关资料，并对危险废物采取了防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。通过上述手段，南京彼奥对危险废物的存储和处置行为进行了严格管理，全面防范和避免固体废物管理不当等情形的发生。

2、根据南京彼奥出具的《关于环保事项的说明》并经核查，公司及时组织相关人员系统学习《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规，全面提升员工环保意识和合规操作能力。同时，公司依据环保法律法规要求，结合公司生产经营特点，建立《南京彼奥电子科技有限公司内部

环境保护管理制度》，该等制度体系完整覆盖了公司生产经营各环节的环保管理要求，能够防范环保违法违规风险。2022年7月25日，南京市生态环境局对公司进行了行政处罚跟踪检查，公司的碳化硅和其他废料堆放在固废库内，现场未发现有碳化硅和原料桶露天堆放现象，行政处罚决定书指出的违法问题已改正。

综上，发行人针对上述行政处罚事项已积极采取整改措施并加强管理，且上述行政处罚事项均为偶发事件，不具备持续性，发行人已建立健全相关内控制度且得到有效执行。

（二）监管措施的后续整改

经核查，发行人已按照《公司法》《证券法》以及中国证监会、深交所有关法律法规的要求，不断完善公司治理结构，建立健全内部控制制度，规范公司运营，促使公司持续健康发展，不断提高公司治理水平。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师及发行人会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 2、查阅《行政处罚决定书》《处罚缴款通知书》《付款回单》；
- 3、查阅南京彼奥《危险废物转移联单》《小微企业危险废物收集平台》；
- 4、查阅南京彼奥与江苏格润合美再生资源有限公司签署的《危险废物收集服务合同》；
- 5、核查南京彼奥现场危废处置场所的设置情况；
- 6、查阅南京市生态环境局出具的信息公开申请答复书；
- 7、查询国家企业信用信息公示系统网站，查阅发行人及其控股子公司的行政处罚情况；
- 8、取得并查阅南京彼奥于2025年11月26日取得的《企业专用公共信用报告（有无违法记录证明专用版）》；
- 9、查阅南京彼奥出具的关于环保事项的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及发行人会计师认为：

报告期内，发行人全资子公司南京彼奥存在一项行政处罚，2021 年发行人因信息披露违规收到过深交所监管函 1 次。该等处罚、监管措施不属于重大违法违规行，不构成发行人本次发行的实质障碍。除上述行政处罚、监管措施外，发行人及其控股子公司报告期内不存在其他因重大违法违规行为受到行政处罚、监管措施的情形。发行人针对上述行政处罚、监管措施事项已积极采取整改措施并加强管理，且上述行政处罚事项均为偶发事件，不具备持续性，发行人已建立健全相关内部控制且得到有效执行。

（12）说明天和腾飞未按约定按时开工建设及竣工的原因，房产的明细及用途、是否存在违法违规的情形，是否存在支付违约金、被政府征缴土地闲置费或无偿收回国有建设用地使用权的风险，对公司持续经营是否会产生重大不利影响以及公司采取的应对措施。

回复：

一、天和腾飞未按约定按时开工建设及竣工的原因，房产的明细及用途、是否存在违法违规的情形，是否存在支付违约金、被政府征缴土地闲置费或无偿收回国有建设用地使用权的风险，对公司持续经营是否会产生重大不利影响以及公司采取的应对措施

经核查，天和腾飞已取得项目用地及在建工程情况如下：

序号	土地使用权人	国有土地使用证号/ 不动产权证书号	项目名称	位置	土地面积 (m ²)
1	天和腾飞	陕（2019）西安市不动产权第 0460885 号	5G 通讯产业园（北区）	西安高新区纬十六路以南	89,417.60
2		陕（2019）西安市不动产权第 0460884 号	天融大数据（西安）算力中心项目	西安高新区纬十八路以南	88,092.20

就上表中天和腾飞持有的“陕（2019）西安市不动产权第 0460885 号”国有建设用地使用权（“北地块”），根据北地块已取得的《建设工程规划许可证》《施工许可证》，并经实地走访，北地块正在建设的房屋建筑物情况如下：

序号	房屋建筑物名称	建设进度
1	1#楼宿舍楼	项目建设进度详见本回复问题2第（6）小问”之“二、项目实施进展情况”及是否存在再次延期的风险”的相关内容。
2	3#楼	
3	2#楼生产车间	
4	4#楼生产车间	
5	5#楼丙二类生产车间	
6	6#楼	
7	地下室	
8	地下室	
9	环网单元	
10	公共厕所	

就天和腾飞持有的“陕（2019）西安市不动产权第 0460884 号”国有建设用地使用权（“南地块”），根据天和腾飞与西安市自然资源与规划局（简称“西安资规局”）签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：5067101）（简称“《土地出让合同》”）约定，该南地块上的建设项目应在 2020 年 6 月 10 日之前开工，在 2021 年 12 月 10 日前竣工。如不能按期开工，应提前 30 日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。此外，《土地出让合同》约定，“受让人造成土地闲置，闲置满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费；土地闲置满两年且未开工建设的，出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。受让人未能按照合同约定开工或竣工的，每延期一日，需支付出让价款总额千分之一的违约金。”

根据发行人的说明以及陕西省考古研究院的《考古工作报告》，天和腾飞取得南地块后，发生过陕西省考古研究院对南地块进行考古发掘工作等客观情况，天和腾飞未按照《土地出让合同》的约定按时就该宗地上的建设项目进行开工建设及竣工，但天和腾飞一直在积极办理该宗土地原计划建设项目“西高新天和防务二期 5G 通讯产业园天融大数据（西安）算力中心”的建设项目相关手续。

根据《闲置土地处置办法》第二条、第五条、第九条、第十一条的规定，闲置土地是指国有建设用地使用权人超过国有建设用地使用权有偿使用合同或者划拨决定书约定、规定的动工开发日期满一年未动工开发的国有建设用地。已动工开发但开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积不足三分之一或者已

投资额占总投资额不足百分之二十五，中止开发建设满一年的国有建设用地，也可以认定为闲置土地。根据《闲置土地处置办法》，市、县国土资源主管部门发现有涉嫌构成本办法第二条规定的闲置土地的，应当在三十日内开展调查核实，向国有建设用地使用权人发出《闲置土地调查通知书》。经调查核实，符合本办法第二条规定条件，构成闲置土地的，市、县国土资源主管部门应当向国有建设用地使用权人下达《闲置土地认定书》。《闲置土地认定书》下达后，市、县国土资源主管部门应当通过门户网站等形式向社会公开闲置土地的位置、国有建设用地使用权人名称、闲置时间等信息。

根据《闲置土地处置办法》第十四条，“闲置土地按照下列方式处理：（一）未动工开发满一年的，由市、县国土资源主管部门报经本级人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《征缴土地闲置费决定书》，按照土地出让或者划拨价款的百分之二十征缴土地闲置费。土地闲置费不得列入生产成本；（二）未动工开发满两年的，由市、县国土资源主管部门按照《中华人民共和国土地管理法》第三十七条和《中华人民共和国城市房地产管理法》第二十六条的规定，报经有批准权的人民政府批准后，向国有建设用地使用权人下达《收回国有建设用地使用权决定书》，无偿收回国有建设用地使用权。闲置土地设有抵押权的，同时抄送相关土地抵押权人。”

天和腾飞未按《土地出让合同》的约定按时开工建设及竣工违反了上述法律规定和《土地出让合同》的相关约定。

根据天和腾飞的书面确认并经查询西安市自然资源和规划局网站，截至本问询回复出具之日，天和腾飞尚未收到有关国土资源部门发出的《闲置土地认定书》，不存在因闲置土地而被征收土地闲置费、土地使用权被收回、因土地闲置受到相关国土资源部门行政处罚的情况或因土地闲置正在被相关国土资源部门（立案）调查的情况。

根据天和腾飞于 2025 年 11 月 25 日取得的《陕西省经营主体公共信用报告（有无违法违规记录）》，截至该报告出具之日，天和腾飞在规划自然资源、住房城乡建设领域均不存在违法记录。经查询西安市人民政府网站、西安市自然资源和规划局网站，截至本问询回复出具之日，天和腾飞所持前述土地使用权的宗地无作为“闲置土地”予以公示的信息。

发行人控股股东、实际控制人贺增林已出具承诺：“将督促天和腾飞尽快开展该宗土地上的项目建设工作，如天和腾飞持有的‘陕（2019）西安市不动产权第 0460884 号’地块经有关政府部门认定需缴纳土地闲置费，或因土地使用权瑕疵事宜受到处罚、土地被收回，本人将在天和腾飞收到有关政府部门出具的生效认定文件后，全额承担由此给天和腾飞造成的损失。本人进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向天和腾飞追偿，保证天和腾飞不会因此遭受任何损失。”

此外，因建设项目滞后，公司不排除根据外部政策和市场环境变化、产业监管要求、公司业务发展需要，对天和腾飞南地块算力中心项目及相关建设内容等，作出相应调整。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师及发行人会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人已取得的《土地出让合同》；
- 2、查阅陕西省考古研究院的《考古工作报告》；
- 3、查阅天和腾飞于 2025 年 11 月 25 日取得的《陕西省经营主体公共信用报告（有无违法违规记录）》；
- 4、查询西安市人民政府网站、西安市自然资源和规划局网站，确认天和腾飞所持土地使用权的宗地未作为“闲置土地”；
- 5、取得发行人控股股东、实际控制人贺增林的《承诺函》；
- 6、实地走访在建工程所在地。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及发行人会计师认为：

截至本问询回复出具之日，天和腾飞持有土地使用权的该宗土地未被认定为闲置土地，发行人及天和腾飞未因该土地使用权瑕疵被要求支付违约金、土地闲置费或受到主管机关的行政处罚、被要求收回土地；发行人的实际控制人已承诺承担相应损失。天和腾飞持有国有土地使用权存在延期动工问题不会对发行人持续生产经营造成实质性障碍。

(13) 列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；列示最近一期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等。说明发行人拟投资合伙企业是否认定为财务性投资，如是，是否涉及扣减情形，如否，结合拟投资合伙企业的投资协议主要条款内容、对外（拟）投资企业情况及与发行人主营业务协同性等，说明未将该拟投资合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性。公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形。

回复：

一、列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等

报告期内，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的相关会计科目明细情况具体如下：

单位：万元、%

会计科目	最近一期末 账面价值	具体内容	是否属于财务性 投资	占最近一期 末归母净资 产比例
货币资金	12,871.38	现金、银行存款	否	8.79
其他流动资产	6,717.84	待抵扣及待认证增值税、预缴所得税税金	否	4.59
其他非流动金融资产	4,579.74	对陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）、全联科装（深圳）科技有限公司、西安天和安防新技术研究院有限公司的投资属于财务性投资；其余投资与主业相关度较高，不属于财务性投资	部分系与主营业务相关度较低的财务性投资	3.13
长期股权投资	3,351.51	北京正气和健康科技有限公司以智能可穿戴设备（智能手环、手表）为终端产品，并以此为终端数据接入，采集用户生理、环境等数据，提供健康监测、风险预警、健康防护管理指导及医学支持等服务，对北京正气和健康科技有限公司的投资与主业相关度较高，不属于财务性投资	否，系发行人围绕“天融工程”业务之一的“天融大数据”相关业务布局的产业上下游投资，不属于财务性投资	2.29

会计科目	最近一期末 账面价值	具体内容	是否属于财务性 投资	占最近一期 末归母净资 产比例
其他非流动资产	451.88	预付的与在建工程相关的设备类款项	否	0.31
投资性房地产	673.27	发行人对外出租的房屋、建筑物	否	0.46
合计	28,645.62	-	-	19.56

（一）货币资金

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	是否属于财务性投资
库存现金	13.32	否
银行存款	12,854.75	否
其他货币资金	3.32	否
合计	12,871.38	-

由上表可见，最近一期末发行人货币资金主要由日常经营有关的现金、银行存款构成，不属于财务性投资。

（二）其他流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	是否属于财务性投资
待抵扣及待认证增值税	6,706.54	否
预缴所得税税金	11.30	否
合计	6,717.84	-

由上表可见，最近一期末发行人其他流动资产主要由因日常经营产生有关的增值税、所得税税金构成，不属于财务性投资。

（三）其他非流动金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他非流动金融资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	是否属于财务性投资
陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）	574.00	是

项目	金额	是否属于财务性投资
全联科装（深圳）科技有限公司	500.00	是
上海灵动微电子股份有限公司	130.25	否
西安天和安防创新技术研究有限公司	3,375.49	是
合计	4,579.74	-

由上表可见，最近一期末发行人其他非流动金融资产主要为对外投资的企业组成，部分属于财务性投资，具体情况详见后文。

（四）长期股权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人长期股权投资的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	是否属于财务性投资
北京正气和健康科技有限公司	3,351.51	否
合计	3,351.51	-

由上表可见，最近一期末发行人长期股权投资主要为发行人对北京正气和健康科技有限公司的投资，系发行人围绕“天融大数据”相关业务布局的产业上下游投资，公司与北京正气和健康科技有限公司共同投资设立了天和生命，在数字健康领域，天和生命通过融合 5G 物联网、智能穿戴、大数据分析、航天系统医学等关键技术，可为个人用户提供健康报告、健康预警、健康保障、紧急医疗救援服务，可为行业用户提供群体健康保障、安全监督、人员管理等功能于一体的综合健康服务平台。综上所述，该投资与发行人主业相关度较高，不属于财务性投资。

（五）其他非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	是否属于财务性投资
预付长期资产购置款	451.88	否
合计	451.88	-

由上表可见，最近一期末发行人其他非流动资产主要为发行人为预付购置固定资产、无形资产等款项，该投资与发行人主业相关度较高，不属于财务性投资。

（六）投资性房地产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人投资性房地产的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	是否属于财务性投资
房屋、建筑物	673.27	否
合计	673.27	-

由上表可见，最近一期末发行人投资性房地产主要为发行人原自有办公、生产场地对外出租，不属于财务性投资。

二、列示最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等

截至 2025 年 6 月末，发行人对外股权投资情况如下：

单位：万元、%

公司名称	账面价值	持股比例	认缴金额	实缴金额	投资时间	主营业务	是否属于财务性投资	与公司产业链合作情况	后续处置计划
陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）	574.00	1.3333	600.00	600.00	2017/6	投资管理；项目投资；投资咨询	是	无	按计划有序退出
全联科装（深圳）科技有限公司	500.00	15.625	500.00	500.00	2020/8	技术推广、技术开发	是	无	暂无处置计划
上海灵动微电子股份有限公司	130.25	1.44	1,000.00	1,000.00	2015/9	智能硬件芯片及应用方案的定制设计服务及运营服务，主要的智能硬件芯片产品为定制型及通用性 MCU	否	围绕芯片设计领域上下游投资	暂无处置计划
西安天和安防创新技术研究有限公司	3,375.49	20.00	800.00	757.50	2017/7	中小企业孵化器管理、物业管理等	是	无	暂无处置计划
北京正气和健康科技有限公司	3,351.51	9.53	3,810.00	3,810.00	2022/10	智能可穿戴设备，为用户提供健康报告、健康预警、健康保障、紧急医疗救援、群体健康保障、安全监督、人员管理服务	否	围绕“天融工程”大数据相关产业上下游投资	暂无处置计划
合计	7,931.25	-	-	-	-	-	-	-	-

发行人对外投资的企业中，上海灵动微电子股份有限公司为围绕核心业务之一的芯片产业进行的产业链上游投资，上海灵动微电子股份有限公司主营芯片相关产业，为客户提供从硬件芯片到软件算法、从参考方案到系统设计的全方位支持，涵盖消费电子、电机与电源、家电、汽车、计算机与通信、工业控制等应用领域，与发行人子公司成都通量在芯片产业上下游有显著协同，成都通量与其子公司灵动集成电路南京有限公司在报告期内有晶圆采购的业务发生，其为芯片产业上下游协同业务。

公司与北京正气和健康科技有限公司在数字健康领域有着密切合作，将“天融工程”栅格化传感网从“天空地水”提升至“空天地海人”，推出“天融大数据”的“十分平安”系统解决方案，共同设立了天和生命，在数字健康领域，天和生命通过融合 5G 物联网、智能穿戴、大数据分析、航天系统医学等关键技术，对人体健康、亚健康 and 疾病状态进行标定，为个人用户提供准确健康报告、及时的健康预警、连续的健康保障、紧急医疗救援服务等功能，为行业用户提供群体健康保障、安全监督、人员管理等功能于一体的综合健康服务平台。

综上所述，上海灵动微电子股份有限公司及北京正气和健康科技有限公司系围绕发行人产业链上下游的产业投资，符合主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资；陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）、全联科装（深圳）科技有限公司、西安天和安防创新技术研究有限公司系与发行人主业关联度较小的对外股权投资，属于财务性投资，但占最近一期末归母净资产比例合计为 3.04%，占比较小。

三、说明发行人拟投资合伙企业是否认定为财务性投资，如是，是否涉及扣减情形，如否，结合拟投资合伙企业的投资协议主要条款内容、对外（拟）投资企业情况及与发行人主营业务协同性等，说明未将该拟投资合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性

发行人投资的陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）属于合伙企业，主营业务为投资管理、项目投资、投资咨询，与发行人主营业务无关，因此认定为财务性投资。

同时，根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定：本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）的投资时间为 2017 年 6 月，投资时间较早，不属于本次发行董事会决议日前六个月新投入的财务性投资，因此不涉及扣减募集资金的情形。

此外，发行人无拟投资的合伙企业。综上所述，发行人已投资的陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）为财务性投资，但投资时间较早，不涉及扣减本次募集资金的情形。

四、公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

本次向特定对象发行 A 股股票的董事会决议日为 2024 年 9 月 26 日，决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，不存在涉及募集资金扣减的情形。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师及发行人会计师履行了如下核查程序：

1、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等法律、法规和规范性文件中关于财务性投资的相关规定；

2、查阅发行人相关科目明细，分析发行人可能涉及财务性投资相关会计科目的具体构成，分析其是否属于财务性投资；

3、查阅发行人对外投资协议等；

4、获取对外投资公司的营业执照，核实被投资企业与发行人主营业务的相关性，了解对外投资的目的、与发行人合作的具体情况、后续处置计划等情况；

5、查阅发行人董事会、监事会、股东会决议及其他公开披露文件，了解发行人自董事会决议前六个月起至今是否存在已实施或未实施的财务性投资（包括类金融）情况；

6、访谈发行人董事会秘书、财务总监，了解发行人自本次发行董事会决议前六个月起至今是否存在已实施或拟实施的财务性投资（包括类金融）情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及发行人会计师认为：

发行人投资的合伙企业陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）为财务性投资，此外无拟投资的合伙企业。公司最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形，自本次发行相关董事会前六个月至今，不存在已实施或拟实施的财务性投资，不涉及扣减募集资金的情形。

（14）请保荐人和会计师说明对发行人外销收入、应收款项、存货、预付款项进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据，涉及函证的，说明函证金额及比例、报告期内回函率及函证相符情况、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的替代程序，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否有效、充分，相关证据是否能够相互印证。

回复：

一、外销收入

（一）对公司外销收入进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据

1、了解公司与主要境外客户的合作背景和主要境外销售区域；公开查询主要境外客户的相关信息，了解其经营情况；

2、访谈公司管理层，了解与销售相关的业务流程和内部控制，了解销售相关内控制度，评价相关内控的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；

3、获取公司与主要境外客户签订的销售合同及相关协议，关注交易价格及数量、交货方式以及货款结算等重要条款，并与相应营业收入确认凭证进行核对；

4、获取中国海关电子口岸出口数据，选取项目核查境外销售相关的物流运输记录、发货单据、报关单和提单等资料，将上述资料与公司外销收入进行匹配性分析；

5、取得境外客户回款银行账户的流水记录，分析境外客户的回款情况；检查外销客户的回款回单，分析是否存在异常回款情况；

6、针对公司报告期各期资产负债表日前后记录的境外销售收入交易选取样本执行截止性测试，核对报关单及其他支持性文件，评价境外销售收入是否被记录于恰当的会计期间；

7、查阅报告期内公司境外销售主要结算货币的汇率情况，结合公司报告期内汇兑损益情况，判断是否有较大的汇率波动及汇率波动是否对公司经营造成重大影响。

（二）函证及替代程序

针对报告期内发行人外销收入情况，选取项目执行函证核查程序，同时履行了恰当的替代性测试程序且未见异常，具体情况如下：

1、选取项目执行函证，具体情况如下：

单位：万元、%				
项目	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度
外销收入金额（A）	5,354.53	8,773.35	9,118.95	10,953.79
外销收入发函金额（B）	5,138.91	8,100.96	8,979.60	10,694.05
发函金额占外销收入的比例（B/A）	95.97	92.34	98.47	97.63
外销收入回函金额（C）	988.32	7,735.16	7,902.30	10,694.05
回函金额占外销收入发函金额的比例（C/B）	19.23	95.48	88.00	100.00
其中：相符金额（D）	-	7,735.16	3,455.99	9,671.39
回函不符经调节或替代测试相符确认金额（E）	5,138.91	212.24	4,446.31	1,022.67
未回函经替代测试确认的金额（F）	-	153.56	1,077.30	-
回函及替代测试确认的比例（（D+E+F）/A）	95.97	92.34	98.47	97.63

2、回函不符项目差异原因

经对回函不符项目逐一梳理核实，主要系以下原因导致：A. 发生额核实的时间口径差异：部分客户在回复函证时，未按照函证指定的“报告期期末”区间核实发生额，而是以自身实际收到函证的日期为截止时点，统计对应期间的发生额并反馈，因函证发出至客户接收存在时间差，该截止时点与报告期期末不一致，进而造成发生额数据出现偏差；B. 双方账务入账差异：因双方账务处理的时点、口径存在不同，导致账面记录出现差异。

针对上述各类差异，保荐人及发行人律师已通过获取账务凭证及交易单据等方式完成逐一核查，明确了各差异的具体成因；对于其中因公司账务处理偏差导致的差异，公司已按会计准则要求调整对应报表项目，确保报告期财务数据的准确性与公允性。

3、未回函项目替代测试情况

获取函证期间未回函客户与发行人签订主要销售合同及订单，分析主要合同条款，并实施细节测试：核查未回函客户当年确认收入项目的原始资料，即项目对应的记账凭证、销售合同/订单、报关单和提单、发票、银行流水等，验证交易的真实性、准确性。

（三）期后回款测试

获取公司报告期期末应收账款明细表，实施期后回款测试，检查报告期后客户回款的银行回单，截至 2025 年 10 月 31 日，公司外销应收账款余额回款良好，具体回款情况如下：

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
外销应收账款余额	4,195.92	3,010.70	1,575.46	3,686.67
期后回款金额	4,192.90	3,010.70	1,575.39	3,686.67
期后回款比例	99.93	100.00	100.00	100.00

截至 2025 年 10 月 31 日，最近一期末应收账款已回款约 99.93%，回款状况较好。

综上，执行的替代程序充分、有效，相关证据能够相互印证。报告期内，公司外销收入真实。

二、应收账款

（一）对公司应收账款进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据

- 1、了解与评价管理层与收入相关的关键内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；
- 2、通过对管理层的访谈，了解公司主要经营业务相关信息和业务流程，重点了解经营业务的业务模式、关键合同条款和关键环节的原始资料；

- 3、网络查询主要客户的工商信息，获取主要客户的基本情况，初步判断资信情况及履约能力、是否存在关联方关系；
- 4、检查主要客户回款资料，如付款申请单、银行回单等，核实回款性质；
- 5、分析公司应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、各类组合坏账准备计提比例、单项计提坏账准备的判断等；
- 6、获取公司坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行；
- 7、检查与应收账款相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）函证及替代程序

针对报告期资产负债表日的应收账款余额，选取项目执行函证核查程序，对未回函项目实施替代程序，对回函不符项目查明回函不符原因。

- 1、选取项目执行函证，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2025年 1-6月	2024年 年度	2023年 年度	2022年 年度
应收账款余额（A）	57,705.85	55,653.23	51,202.07	54,686.45
应收账款发函金额（B）	14,994.82	14,354.90	12,844.83	14,408.97
发函金额占期末余额的比例（B/A）	25.98	25.79	25.09	26.35
应收账款回函金额（C）	4,773.13	12,219.38	11,081.96	13,653.17
回函金额占发函金额的比例（C/B）	31.83	85.12	86.28	94.75
其中：相符金额（D）	3,681.81	7,864.44	7,179.66	13,653.17
回函不符经调节或替代测试相符确认金额（E）	1,091.32	4,354.94	3,902.30	2,492.26
未回函经替代测试确认的金额（F）	10,221.69	2,135.52	1,339.78	755.80
不受理函证经替代测试确认的金额（G）	35,543.12	38,347.19	38,357.24	37,107.24
回函及替代测试确认的比例（（D+E+F+G）/A）	87.58	94.70	99.17	98.76

注：政府单位、军方及军贸客户不受理函证

2、回函不符项目差异原因

经对回函不符项目逐一梳理核实，主要系以下原因导致：**A. 发生额核实的时间口径差异：**部分客户在回复函证时，未按照函证指定的“截至报告期期末”核实余额，而是以自身实际收到函证的日期为截止时点，核对截至收到函证日的余额并反馈，因函证发出至客户接收存在时间差，该截止时点与报告期期末不一致，进而造成余额数据出现偏差；**B. 双方账务入账差异：**因双方账务处理的时点、口径存在不同，导致账面记录出现差异。

针对上述各类差异，项目组已通过获取账务凭证及交易单据等方式完成逐一核查，明确了各差异的具体成因，确保报告期财务数据的准确性与公允性。

3、未回函项目替代测试情况

针对函证过程中未收到回函的项目，执行替代测试程序：通过核查销售合同/销售订单、报关单/提单、客户签收单、银行流水等原始单据，验证交易的真实性、准确性。

4、获取公司报告期期末应收账款明细表，对回款进行测试，检查报告期后客户回款的银行回单。

（三）走访程序

选取主要客户实施走访，对发行人报告期内主要客户走访情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
访谈客户数量（家）	8	8	8	8
访谈客户销售收入占比	4.09%	6.46%	6.47%	12.44%

选取当期销售额前十大的客户进行访谈，就报告期内发行人与其交易情况向客户进行确认，取得其签字或者盖章的访谈问卷。由于公司主要客户系军方单位、军贸单位及通信设备制造商客户，经沟通确认这些客户均不受理访谈，因此发行人走访占比较低。

综上，执行的函证、替代程序充分、有效，选取客户进行走访程序有效，相关证据能够相互印证。报告期内，公司应收账款真实、准确。

三、存货

（一）对公司存货进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据

1、了解与存货管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取公司的存货明细表，了解存货的内容和性质，分析存货增加的原因和合理性；

3、获取公司报告期内资产负债表日的存货存放地点清单，并通过询问管理层及相关人员，了解不同存放地点存放的存货种类和数量；

4、获取公司的存货盘点计划、盘点报告，关注公司是否按照存货盘点相关内控制度执行盘点程序；了解公司的盘点范围、时间和人员安排，复核公司的存货盘点计划是否恰当，盘点差异是否得到恰当处理；

5、对报告期资产负债表日的存货实施监盘程序，检查存货结存真实性，账实是否相符；实地查看公司存货的实物状况，检查存货的数量、观察存货状况等，判断是否存在减值迹象；

6、对于报告期资产负债表日的存货，根据公司存货跌价准备计提政策重新测算了存货跌价准备，分析存货跌价准备计提是否充分。

四、预付款项

（一）对公司预付款项进行核查的手段、具体核查过程及取得的核查证据

1、对公司管理层进行访谈，了解并获取公司采购与付款循环、存货与仓储循环方面的相关内部控制制度并评价其有效性，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、取得并查阅发行人采购明细表，检查预付款项金额与采购规模的匹配性，获取公司报告期内预付款项的明细表及相关合同，了解期末预付款项的主要对手方、主要预付款项的采购内容，检查预付金额与合同条款是否一致；检查预付款项期后结转情况，了解未结转预付款项具体原因及项目进展并获取公司对有关情况的说明；

3、选取项目，对公司报告期各期资产负债表日的预付款项余额实施函证程序。

（二）函证及替代程序

针对报告期各期末的预付款项余额，选取项目执行函证核查程序，对未回函项目实施替代程序，对于回函不符项目查明回函不符原因。

1、函证情况

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度
预付款项余额（A）	1,914.55	1,689.73	2,183.18	3,945.09

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年 度	2022 年 度
预付款项发函金额（B）	725.49	861.40	1,288.89	2,909.04
发函金额占期末余额的比例（B/A）	37.89	50.98	59.04	73.74
预付款项回函金额（C）	240.27	748.30	489.61	2,825.24
回函金额占发函金额的比例（C/B）	33.12	86.87	37.99	97.12
其中：相符金额（D）	214.72	748.30	489.61	522.53
回函不符经调节或替代测试相符确认金额（E）	25.55	-	-	2,302.70
未回函经替代测试确认的金额（F）	485.16	113.10	799.29	83.81
不受理函证经替代测试确认的金额（G）	396.95	11.45	460.22	-
回函及替代测试确认的比例 （（D+E+F+G）/A）	47.41	51.66	80.12	73.74

注：政府单位、军方及军贸客户不受理函证

2、回函不符项目差异原因

经对回函不符项目逐一梳理核实，主要系双方账务入账差异：因双方账务处理的时点、口径存在不同，导致账面记录出现差异。

针对上述差异，项目组已通过获取账务凭证及交易单据等方式完成逐一核查，明确了各差异的具体成因，确保报告期财务数据的准确性与公允性。

3、未回函项目替代测试情况

针对函证过程中未收到回函的项目，我实施替代测试程序：通过核查采购合同、银行流水等原始单据，验证交易的真实性、准确性。

综上，执行的替代程序充分、有效，相关证据能够相互印证。报告期内，公司预付款项主要为采购原材料预付的合同款，预付款项余额与公司采购规模相匹配。

（15）补充披露风险提示

针对公司资产负债率较高、短期偿债压力较大、在建工程后续支出覆盖率较低的情况，结合外部环境及报告期公司经营情况，公司已在募集说明书“**重大事项提示**”、“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二 财务风险”之“（四）偿债风险”中对相关风险进行了补充披露，具体如下：

“截至 2025 年 6 月 30 日，公司短期借款为 17,937.66 万元，一年内到期的

非流动负债为 21,573.17 万元。受外部环境等因素影响，公司军品大额订单尚未实现交付，但公司仍按照合同要求进行生产及物料采购，存货余额上升；同时，发行人构建在建工程的现金支出较大、现金流压力较大，从而导致短期借款增加、货币资金余额下降，报告期内资产负债率大幅上升且高于同行业可比上市公司。

若未来公司无法合理规划业务扩张以及保持相对合理的负债结构，出现与银行合作关系的发展受到限制、供应商要求改变现有的结算方式或者客户回款能力下降等因素，将对公司的流动性产生一定影响，公司可能面临短期偿债的流动性风险。”

问题 2

本次发行证券的种类为向特定对象发行股票，发行总额不超过人民币 70,000 万元，扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金，发行对象为公司控股股东、实际控制人、董事长贺增林控制的西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）（以下简称君耀领航），认购资金来源为自有或自筹资金。公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英共质押上市公司股权 7,470.97 万股，占其合计持股比例的 51.27%。

2020 年公司发行股份购买资产，并募集配套资金 5.90 亿元用于“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”及补充流动资金，前述项目共进行了四次延期，达到预计可使用状态日期由 2021 年 6 月延期至 2026 年 6 月，目前尚未达到预定可使用状态日期。

请发行人：（1）明确发行对象本次认购的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集的资金金额相匹配。（2）说明君耀领航本次认购资金具体来源，是否合法合规，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；

是否存在将持有的股票质押后用于本次认购的情形或计划，如是，说明是否存在高比例质押及因质押平仓导致股权变动的风险，维持控制权稳定的措施及有效性；如通过借款或股票质押方式筹措资金的，分年度具体说明后续还款安排，是否可能通过减持方式偿还借款。（3）结合在手资金、资产负债结构、借款情况、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求、未来投资需求及现金分红、资金缺口等情况，说明资金缺口测算的具体参数及过程，相关资金缺口测算是否审慎，说明本次补充流动资金的必要性和规模合理性。（4）说明实控人对君耀领航股权份额及间接持有的发行人股份是否存在相关承诺或安排，本次发行前后实控人持股比例测算情况，是否履行相关程序，本次发行后君耀领航、实控人及其控制的其他企业、实控人一致行动人对持有的发行人股份的锁定期安排及相关信息披露是否符合《上市公司收购管理办法》等的相关规定。（5）说明本次发行对象是否确认定价基准日前六个月未减持其所持发行人的股份，并出具“从定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持所持发行人的股份”的承诺并公开披露。（6）说明“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”延期的原因及合理性，项目实施进展情况，是否存在再次延期的风险，是否存在无法到达预计效益的风险，是否存在重大实施风险；结合前述项目与本募项目的区别和联系，说明是否会对公司经营及本次发行造成不利影响。（7）说明本次发行是否符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等相关规定。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（3）（4）并发表明确意见。

（1）明确发行对象本次认购的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集的资金金额相匹配。

回复：

一、明确发行对象本次认购的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集的资金金额相匹配

发行人本次募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于补充流动资金。2024 年 9 月 26 日，发行人与君耀领航签署了《附条件生效的股份认购协议》，其中约定君耀领航以现金方式认购公司本次发行的全部股份，认购股票数量不超过 110,584,518 股（含本数），认购资金总额不超过 70,000.00 万元（含本数）。如公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次股票发行价格和发行数量将进行相应调整。

为进一步明确本次发行认购数量及认购金额，认购对象君耀领航及其合伙人贺增林、刘丹英已于 2025 年 11 月出具《关于进一步明确西安天和防务技术股份有限公司 2024 年向特定对象发行股票认购数量及认购金额的承诺函》，具体内容如下：

“君耀领航拟全额认购公司 2024 年度向特定对象发行的股票，认购金额为人民币 70,000.00 万元，认购数量为 110,584,518 股，即认购数量及金额的下限与本次发行股票数量及金额的上限一致，认购价格为 6.33 元/股。本次认购数量下限由认购金额除以认购价格计算得出，数量不足 1 股的余数作取整处理。

若发行人股票在定价基准日至发行日期间发生分红、派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，或因深圳证券交易所、中国证监会要求等其他原因导致本次发行价格发生调整，则君耀领航认购的本次发行股票数量将进行相应调整。”

综上，认购对象君耀领航按照本次发行股票数量及金额的上限认购，承诺的最低认购数量与拟募集的资金金额相匹配。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人与认购对象签署的《附条件生效的股份认购协议》，了解本次发行认购价格、认购数量等；

2、取得认购对象君耀领航及其合伙人贺增林、刘丹英出具的《关于进一步明确西安天和防务技术股份有限公司 2024 年向特定对象发行股票认购数量及认购金额的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

认购对象已明确本次发行认购金额为人民币 70,000.00 万元，认购数量为 110,584,518 股，即认购数量及金额的下限与本次发行股票数量及金额的上限一致，承诺的最低认购数量与拟募集的资金金额相匹配。

（2）说明君耀领航本次认购资金具体来源，是否合法合规，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；是否存在将持有的股票质押后用于本次认购的情形或计划，如是，说明是否存在高比例质押及因质押平仓导致股权变动的风险，维持控制权稳定的措施及有效性；如通过借款或股票质押方式筹措资金的，分年度具体说明后续还款安排，是否可能通过减持方式偿还借款。

回复：

一、发行人说明

（一）本次认购资金具体来源

本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过人民币 70,000.00 万元（含本数），全部由君耀领航以现金认购。截至本回复出具日，君耀领航参与认购本次向特定对象发行股票的资金主要来源于贺增林、刘丹英自筹资金。君耀领航以认购上限 70,000.00 万元进行资金初步规划的具体情况如下：

序号	资金来源	预计金额	具体来源
1	银行贷款	56,000.00	中国农业银行股份有限公司陕西自贸试验区西安高新分行（以下简称“农行西安高新分行”）出具了 56,000.00 万元的贷款意向函
2	第三方借款	14,000.00	自然人出借人签署了不超过 3 亿元的借款协议

序号	资金来源	预计金额	具体来源
	合计	70,000.00	-

上述认购资金安排系实控人贺增林及其一致行动人刘丹英基于目前资金使用计划、资金筹措情况作出的初步安排，后续认购资金实际支出时如情况发生变更，可能对上述资金安排进行相应调整。

1、银行借款

2025 年 11 月，农行西安高新分行向君耀领航出具《贷款意向书》，同意对君耀领航的并购贷款事项，提供 56,000.00 万元的意向性信贷支持。根据初步意向，借款期限不少于五年，具体以银行审批为准。此外，渤海银行、浦发银行等多家全国性股份制商业银行表达融资意愿，目前正在积极接洽中。

2、第三方借款

贺增林拟向其朋友（以下简称“出借人”）借款 14,000.00 万元认购本次发行的股票。根据双方签订的《借款协议》，借款金额不超过 3 亿元；期限为 2 年，自 2025 年 6 月 27 日至 2027 年 6 月 27 日，宽限期 3 年，自 2027 年 6 月 27 日至 2030 年 6 月 27 日；刘丹英以其持有的西安天和控股集团有限公司（以下简称“天和控股”）20%的股权质押给出借人作为担保措施。

出借人为贺增林多年好友，与贺增林不存在亲属关系，与天和防务、君耀领航亦不存在关联关系。出借人名下控股或参股企业涵盖大宗物资贸易、铁路站台仓储、物流配送、供应链金融、绿色食品加工等多个业务板块，其资金实力及其所经营的业务规模与本次出借资金规模相匹配。

出借人资金来源于其个人及家庭经营积累。根据出借人提供的资产证明，其证券账户净资产及名下控股公司银行账户余额足以覆盖本次借款金额。根据出借人出具的承诺及出借人访谈确认，本次出借资金系出借人出于支持朋友公司发展且获得固定利率回报的目的。

经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等官方网站，出借人不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，亦未被列入失信被执行人名单，其信用状况良好。

出借人已就上述借款事项出具《关于借款合规性的承诺》，具体内容如下：

“一、本人与贺增林先生系朋友关系，向贺增林先生及刘丹英女士提供借款仅是出于对朋友的支持和信任，以取得协议约定的利息收益为目的，而非以取得天和防务股票相关收益为目的；

二、本人将履行《借款协议》，按照《借款协议》的约定向贺增林先生及刘丹英女士提供借款；

三、就本次借款事宜，除《借款协议》以及相应的质押协议外，本人与君耀领航及贺增林先生、刘丹英女士之间不存在其他利益安排或其他协议约定，不存在针对天和防务的一致行动关系；

四、本人向贺增林先生及刘丹英女士提供的借款，均为本人的合法自有及自筹资金，来源于本人、本人家庭以及本人经营企业多年来的经营、投资积累所得，不存在对外募集、代持以及任何结构化安排或者直接间接使用天和防务及其关联方资金用于本次借款的情形，不存在天和防务通过本人向君耀领航或贺增林先生、刘丹英女士提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；

五、本人确认不存在委托君耀领航或贺增林先生、刘丹英女士直接或间接持有天和防务股票的情况。”

除上述个人借款外，2025 年 1 月，君耀领航与西安鸿瑞达投资管理有限公司（以下简称“鸿瑞达投资”）签订《借款意向协议》，君耀领航拟向鸿瑞达投资借款 1.80 亿元用于本次发行认购资金，并将其作为本次发行认购资金来源的备选方案。

3、其他资金保障

考虑到外部经济环境、证券市场情况等多种不确定因素，不排除贺增林、刘丹英在本次发行前未能通过上述方式获取认购资金的风险，在此情形下，仍可以下述资金或资产作为认购资金的保障：

（1）收回借款、处置对外投资股权

天和控股系贺增林、刘丹英于 2016 年 9 月共同出资设立的公司，其中贺增林出资比例为 80.00%，刘丹英出资比例为 20.00%。天和控股投资了广州市艾佛光通科技有限公司（以下简称“艾佛光通”）和广州市众拓光电科技有限公司（以

下简称“众拓光电”）等多家企业，对艾佛光通和众拓光电的持股比例分别为35.77%、61.17%。

艾佛光通成立于2020年1月，是一家掌握5G中高频体声波滤波芯片制备及关键装备核心技术，以IDM模式运行的国家专精特新“小巨人”企业，主营产品为SABAR®滤波器及相关产品，多家市场化投资机构已对该企业进行投资，以其最新一轮融资（2024年）估值作为参考，天和控股持有艾佛光通股权估值约23.25亿元。众拓光电成立于2011年1月，主要从事第三代半导体材料与器件，特别是硅基大功率LED外延芯片及氮化镓芯片的研发、生产及销售，具有较强的细分行业竞争优势，以其最新一轮融资（2023年）估值作为参考，天和控股持有众拓光电股权估值约10.08亿元。

截至2025年10月31日，贺增林、刘丹英向天和控股提供的资金拆借余额（含本息）合计19,837.34万元。

综上，贺增林、刘丹英可通过收回天和控股债权或者处置天和控股股权的方式筹集认购资金。

（2）个人薪资收入、家庭财产等资产

截至本回复出具日，贺增林担任公司董事长、总经理，其从发行人处获得的薪酬，以及其与刘丹英的家庭财产如房产等资产，亦可在认购资金不足时作为补充资金来源。

（二）是否合法合规，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

君耀领航本次认购资金主要来源于贺增林、刘丹英自筹资金。君耀领航及其合伙人贺增林、刘丹英已就本次认购资金来源作出承诺：本次发行认购资金来源合法合规，不存在任何争议及潜在纠纷，也不存在因资金来源问题可能导致认购的上市公司股票存在任何权属争议的情形；认购资金不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用上市公司及除本承诺人、上市公司实际控制人及其一致行动人以外的其他关联方资金用于本次认购的情形；不存在接受上市公司及

除本承诺人、上市公司实际控制人及其一致行动人以外的其他关联方提供的财务资助、补偿、承诺收益或者其他协议安排的情形；本次认购股份不存在信托持股、委托持股或其他任何代持的情形。

发行人出具《关于不存在直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的承诺函》，承诺：“1、本公司不存在直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助、补偿、承诺收益或者其他协议安排的情形；2、本公司不存在向发行对象作出保底收益或变相保底收益承诺的情形。”

综上所述，本次发行不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及除君耀领航及贺增林、刘丹英以外的其他关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人直接或通过其利益相关方向君耀领航及贺增林、刘丹英提供财务资助、补偿、承诺收益或者其他协议安排的情形，资金来源合法合规。

（三）是否存在将持有的股票质押后用于本次认购的情形或计划，如是，说明是否存在高比例质押及因质押平仓导致股权变动的风险，维持控制权稳定的措施及有效性

1、是否存在将持有的股票质押后用于本次认购的情形或计划

本次认购对象君耀领航向银行申请并购贷融资，融资金额不超过 56,000.00 万元，截至本回复出具日尚未签署正式的贷款协议。经访谈公司实际控制人，本次并购贷款可能涉及质押认购对象本次认购的股票作为担保措施。

2、说明是否存在高比例质押及因质押平仓导致股权变动的风险

（1）本次发行前的股票质押情况

截至 2025 年 11 月 28 日，天和防务实际控制人贺增林质押上市公司股权 7,470.97 万股，占贺增林及其一致行动人刘丹英合计持股数量的 51.27%；其中场内股票质押融资涉及的股份质押数量为 6,374.97 万股，占其合计持股数量的 43.75%，该部分股权质押融资金额为 1.93 亿元，该部分融资的实际用途主要为贺增林对外投资的天和控股、河源众拓等其他企业生产经营；场外股票质押数量为 1,096.00 万股，占其合计持股数量的 7.52%，该部分股票主要作为贺增林对外投资的艾佛光通股份回购的担保措施，不涉及质押融资。具体情况如下：

序号	股东名称	质押股数 (万股)	质权方	质押 性质	借款日期/ 质押日期	到期日
1	贺增林	173.39	华龙证券股份有限公司	场内	2024-06-26	2026-06-26
2	贺增林	1,091.99	华龙证券股份有限公司	场内	2024-06-26	2026-06-26
3	贺增林	835.60	华龙证券股份有限公司	场内	2024-07-02	2026-07-02
4	贺增林	1,640.00	华龙证券股份有限公司	场内	2024-09-24	2026-09-24
5	贺增林	1,650.00	华龙证券股份有限公司	场内	2024-10-08	2026-10-08
6	贺增林	984.00	华龙证券股份有限公司	场内	2024-10-14	2026-10-14
小计		6,374.97	-	-	-	-
7	贺增林	73.00	农银金融资产投资有限 公司	场外	2021-01-27	-
8	贺增林	285.50	广东粤财产业投资基金 合伙企业（有限合伙）	场外	2021-01-27	-
9	贺增林	6.00	广州创盈健科投资合伙 企业（有限合伙）	场外	2021-01-29	-
10	贺增林	285.50	广东粤和产业投资基金 合伙企业（有限合伙）	场外	2021-01-29	-
11	贺增林	5.00	广州创盈健科投资合伙 企业（有限合伙）	场外	2022-05-13	-
12	贺增林	220.50	广东粤财产业投资基金 合伙企业（有限合伙）	场外	2022-05-13	-
13	贺增林	220.50	广东粤和产业投资基金 合伙企业（有限合伙）	场外	2022-05-13	-
小计		1,096.00	-	-	-	-
合计		7,470.97	-	-	-	-

发行人 2025 年 11 月 28 日收盘价 14.11 元/股和前 20 个交易日、60 个交易日、90 个交易日均价（不含当日，下同）分别为 13.75 元/股、13.27 元/股、13.92 元/股，以上述最低价格即 2025 年 11 月 28 日前 60 个交易日均价 13.27 元/股进行测算，贺增林场内质押股票市值约为 8.46 亿元，对应融资金额为 1.93 亿元，质押股票市值对融资金额的覆盖倍数为 4.38 倍。根据贺增林与华龙证券签署的《股票质押回购初始交易协议书》等协议，贺增林股票质押的警戒线为 170%，平仓线为 150%，对应的警戒价格为 4.08 元/股-4.51 元/股，平仓价格为 3.60 元/股-3.98 元/股。截至 2025 年 11 月 28 日，天和防务近三个月收盘价居于 11.77 元/股-15.12 元/股之间，约定的质权实现及平仓风险较小。

（2）本次发行后的股票质押情况

根据中国人民银行、原中国银行业监督管理委员会、中国证券监督管理委员会发布《关于印发<证券公司股票质押贷款管理办法>的通知》（银发〔2004〕

256号)第十三条:“股票质押率由贷款人依据被质押的股票质量及借款人的财务和资信状况与借款人商定,但股票质押率最高不能超过60%。”

经统计部分创业板上市公司向特定对象发行股票中认购对象公布的股权质押融资方案质押率情况如下:

序号	证券代码	公司名称	出质人	出质人与发行人关系	公布的质押融资方案参考质押率	是否注册生效
1	300055	万邦达	王飘扬	实际控制人	40%	是
2	300111	向日葵	吴建龙	实际控制人	40%	是
3	300293	蓝英装备	蓝英自控	控股股东	40%	是
4	300243	瑞丰高材	周仕斌	实际控制人	35%	是
5	300084	海默科技	山东新征程	控股股东	40%	是
6	300848	美瑞新材	王仁鸿	实际控制人	30%	是

结合实际情况,假定本次银行贷款质押融资股票质押率为40.00%。选取发行人2025年11月28日收盘价和前20个交易日、60个交易日、90个交易日均价作为质押参考价格,假设预警线为170%、平仓线为150%,本次发行后贺增林及刘丹英股票质押情况如下:

项目	按照 2025 年 11 月 28 日收盘价测算	按照前 20 个交易日均价测算	按照前 60 个交易日均价测算	按照前 90 个交易日均价测算
本次发行前实际控制人及其一致行动人持股数量(股)①	145,719,000			
本次发行前公司总股本(股)②	517,636,745			
本次发行股份数量(股)③	110,584,518			
本次发行后公司总股本(股)④=②+③	628,221,263			
本次发行后实际控制人及其一致行动人合计持有股份数量(股)⑤=①+③	256,303,518			
本次发行后实际控制人及其一致行动人持股比例⑥=⑤/④	40.80%			
股票质押融资金额(万元)⑦	56,000			
拟质押的股票市值(万元)⑧=⑦/质押率	140,000			
质押股票参考价格(元/股)	14.11	13.75	13.27	13.92
拟质押的股份数量(股)⑨=⑧/质押参考股票价格	99,220,411	101,795,333	105,475,168	100,587,989

项目	按照 2025 年 11 月 28 日收盘价测算	按照前 20 个交易日均价测算	按照前 60 个交易日均价测算	按照前 90 个交易日均价测算
实际控制人及其一致行动人已质押的股份数量（股）⑩	74,709,700			
本次发行后实际控制人及其一致行动人合计质押的股份数量（股）⑪=⑨+⑩	173,930,111	176,505,033	180,184,868	175,297,689
实际控制人及其一致行动人合计质押股份数量占本次发行后公司总股本比例⑫=⑪/④	27.69%	28.10%	28.68%	27.90%
实际控制人及其一致行动人合计质押股份数量占其持有股份比例⑬=⑪/⑤	67.86%	68.87%	70.30%	68.39%
履约保障比例=⑧/⑦	250.00%			
预警价格（元/股）	9.59	9.35	9.03	9.46
平仓价格（元/股）	8.47	8.25	7.96	8.35

注：预警价格=质押参考股价×质押率（40%）×预警线（170%），平仓价格=质押参考股价×质押率（40%）×平仓线（150%）

如上表所示，按照本次发行认购上限 70,000.00 万元测算，假设认购对象以股权质押融资方式筹集 80.00% 的认购资金，按照 2025 年 11 月 28 日收盘价和前 20 个交易日、60 个交易日、前 90 个交易日均价测算，本次发行后贺增林及刘丹英质押比例居于 67.86%-70.30% 之间。但本次拟质押股票的履约保障比例为 250.00%，大幅高于假设的预警线（170%）和平仓线（150%），安全边际较高，平仓风险较小。

截至 2025 年 11 月 28 日，贺增林及刘丹英控制公司 28.15% 的股份，除此之外，公司无持股 5% 以上的其他股东，股权较为分散，实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英股权质押导致控制权变动的风险较小。

经查询中国人民银行征信中心出具的个人信用报告、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站，贺增林、刘丹英不存在数额较大债务到期未偿还的情况，不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，亦未被列入失信被执行人名单，其信用状况良好。

综上，本次发行完成后公司实际控制人存在高比例质押情形，但考虑到股票质押履约保障倍数较高，发行人股权较为分散，且贺增林、刘丹英信用状况良好，因质押平仓导致股权变动的风险较小。

3、维持控制权稳定的措施及有效性

为维持控制权稳定性，公司实际控制人贺增林出具了《关于维护控制权稳定性的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具日，本人确认质押所持发行人股份所进行的融资不存在争议、纠纷或其他违约情形、风险事件；

2、本人承诺合理规划个人融资安排，合理控制股份质押比例，于本次发行前后，本人将积极关注二级市场走势，及时做好预警工作并灵活调整整体融资安排。如因股份质押融资风险事件导致本人实际控制人地位受到影响，本人将积极与资金融出方协商，采取包括但不限于追加保证金、补充担保物、现金偿还或提前回购质押股份等合法措施，保证不会因逾期偿还或其他违约事项导致本人所持发行人股份被质权人行使质押权；

3、如本人未能如期履行义务致使质权人行使质押权，本人将优先处置本人拥有的除发行人股票之外的其他资产，避免因相关发行人股票被处置致使发行人实际控制人发生变更的风险。如因股份质押融资风险导致本人实际控制人地位受到影响，本人将采取所有合法措施维持本人对发行人的实际控制权；

4、截至本承诺函出具日，本人资信状况良好，不存在逾期信贷记录、到期未清偿债务或未决诉讼、仲裁等可预见的对本人清偿能力造成重大不利影响的情形；

5、本承诺在本人作为发行人控股股东、实际控制人期间长期有效。”

由上可知，贺增林已制定关于维护控制权稳定性的具体措施并出具相关承诺，在贺增林切实履行相关承诺的情形下，该等承诺可有效维护发行人控制权的稳定。

（四）如通过借款或股票质押方式筹措资金的，分年度具体说明后续还款安排，是否可能通过减持方式偿还借款

根据农行西安高新分行出具的《贷款意向书》以及《借款协议》，暂以本次向银行借款 5.60 亿元、期限 5 年，个人借款 1.40 亿元、期限 2 年，按年付息，到期一次性还本测算，贺增林、刘丹英需偿还因本次发行产生的借款本息金额合计为 8.40 亿元。具体还款安排如下：

单位：万元

项目	第一年末	第二年末	第三年末	第四年末	第五年末	小计
银行借款	1,960.00	1,960.00	1,960.00	1,960.00	57,960.00	65,800.00
个人借款	2,100.00	16,100.00	0.00	0.00	0.00	18,200.00
合计	4,060.00	18,060.00	1,960.00	1,960.00	57,960.00	84,000.00

注：借款利率按照 2025 年 11 月 20 日全国银行间同业拆借中心受权公布的最新五年期以上贷款市场报价利率（LPR）3.50%进行测算。

贺增林、刘丹英未来偿还借款本息的资金来源包括：收回借款、处置对外投资股权、减持发行人股份以及贺增林从发行人处获取的薪酬等方式取得的资金。

1、收回借款、处置对外投资股权或新增第三方借款置换原有债务

贺增林、刘丹英可通过收回天和控股借款或处置天和控股股权的方式偿还借款，具体详见本题回复之“（一）3（1）收回借款、处置对外投资”。如前述方式实施进度不及预期，不排除通过第三方借款置换原有债务的方式偿还借款。

2、在符合法律法规的情况下，减持上市公司股份进行偿还

截至 2025 年 11 月 28 日，贺增林及其一致行动人刘丹英合计持有公司 145,719,000 股股份，合计持股比例为 28.15%。按照本次认购上限测算，本次共发行 110,584,518 股，由君耀领航全额认购，本次发行后贺增林、刘丹英直接和间接持有公司 256,303,518 股，占发行后公司总股本的 40.80%。

本次发行前贺增林、刘丹英已持有的发行人股份中的 74,709,700 股存在质押情形，未质押股票数量为 71,009,300 股，以发行人 2025 年 11 月 28 日收盘价和前 20 个交易日、前 60 个交易日、前 90 个交易日均价的最低价格即 2025 年 11 月 28 日前 60 个交易日均价 13.27 元/股进行测算，前述未质押股票的市值约为 9.43 亿元。

除上述还款来源外，按照 2 年后偿还第三方借款、5 年后偿还银行贷款，以 2025 年 11 月 28 日前 60 个交易日均价 13.27 元/股进行测算，则贺增林、刘丹英需要减持股份情况如下：

单位：万元、股、%

项目	第一年末	第二年末	第三年末	第四年末	第五年末	合计
应偿还金额①	4,060.00	18,060.00	1,960.00	1,960.00	57,960.00	84,000.00

项目	第一年末	第二年末	第三年末	第四年末	第五年末	合计
收回借款、处置对外股权投资或新增第三方借款置换原有债务②	4,060.00	-	-	-	-	4,060.00
股票减持金额③	-	41,692.74	-	-	38,247.26	79,940.00
偿还后剩余金额④=②+③-①+上一期末④	-	23,632.74	21,672.74	19,712.74	-	-
股票减持数量	-	31,411,063	-	-	28,815,258	60,226,321
减持比例	-	5.00	-	-	4.59	9.59
减持后持股比例	40.80	35.80	35.80	35.80	31.21	-

由上可知，贺增林、刘丹英偿还上述合计 8.40 亿元借款本息最多需减持的发行人股份数量约为 60,226,321 股。本次发行完成后，按前述减持数量最大值测算，减持后贺增林、刘丹英持有发行人股份数量约为 196,077,197 股，占发行人股份总数的比例为 31.21%，不低于本次发行前贺增林及其一致行动人刘丹英所持发行人股份的比例。

根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 18 号——股东及董事、高级管理人员减持股份（2025 年修订）》等规定，贺增林及其一致行动人刘丹英可通过协议转让（单个受让方的受让不低于公司股份总数的 5%）减持其直接或间接持有的上市公司股票。此外，贺增林作为公司董事长、总经理，每年转让的股份不得超过其持有的上市公司股份总数的 25%，按上述方式测算的贺增林、刘丹英需减持的股份均未超过本次发行后二者直接持有公司股份的 25%，符合相关规定。

减持完成后，贺增林及其一致行动人刘丹英直接和间接持有公司 31.21% 的股份，贺增林仍为公司控股股东、实际控制人。因此，即便通过上述减持方式偿还因本次发行产生的借款，不会对发行人控制权和经营稳定性造成影响。

3、个人薪资收入、家庭财产等资产

贺增林自发行人处领取的薪酬以及贺增林、刘丹英家庭财产如房产亦可作为补充还款来源的保障，具体详见本题回复之“（一）3（2）个人薪资收入、家庭财产等资产”。

公司针对发行对象认购资金来源及还款安排的事项，在募集说明书“第六节与本次发行相关的风险因素”之“三、本次向特定对象发行股票的相关风险”补充披露相关风险如下：

“（四）发行失败或募集资金不足的风险

本次发行认购对象君耀领航拟以借款作为认购资金的主要来源，君耀领航已取得银行出具的贷款意向书，君耀领航合伙人贺增林、刘丹英已与自然人出借人签订了具有法律效力的《借款协议》，但仍可能受到外部经济环境、证券市场整体情况、资金出借方违约等多种因素影响，使得君耀领航无法及时筹措足够资金，从而存在不能足额认购公司本次发行所需的募集资金甚至导致发行失败的风险。

（五）实际控制人股权质押的风险

截至2025年11月28日，实际控制人贺增林已质押的发行人股份数量占其与一致行动人刘丹英合计持股数量的比例为51.27%。本次认购对象君耀领航资金主要来源为银行贷款和第三方借款，采用银行贷款的部分需要以其认购的股份质押作为担保措施。假设按本次发行上限，以2025年11月28日收盘价14.11元/股和前20个交易日、60个交易日、90个交易日均价13.75元/股、13.27元/股、13.92元/股，质押率40%测算，本次发行完成后贺增林、刘丹英及君耀领航股票质押的数量占二人实际控制发行人股份数量的比例最高为70.30%，存在高比例质押情形。

若未来出现公司股价大幅下跌等质权人行使质权的情形，或者实际控制人及其一致行动人、认购对象出现债务违约，公司实际控制人及其一致行动人直接或间接持有的发行人股票可能面临平仓风险，届时实际控制人贺增林控制的发行人股份比例会进一步降低，可能会对控制权稳定造成一定不利影响。

（六）以减持股票偿还本次发行相关借款的风险

本次发行认购对象君耀领航合伙人贺增林、刘丹英拟通过收回借款、处置对外投资股权、减持发行人股份以及从发行人处获取的薪酬等资金偿还因本次发行产生的借款。

以发行人 2025 年 11 月 28 日收盘价和前 20 个交易日、前 60 个交易日、前 90 个交易日均价的最低价格即 2025 年 11 月 28 日前 60 个交易日均价 13.27 元/股进行测算，公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英需要减持的直接或间接持有的发行人股份占总股本的比例为 9.59%，减持后二人实际控制发行人的股份比例为 31.21%，不会对公司控制权及经营稳定性产生重大不利影响，但仍可能使得公司股票价格产生较大波动。此外，前述股份减持亦存在因受到法律法规管制、公司经营状况以及证券市场变动等因素影响，使得其无法及时偿还因本次发行产生的借款本息，从而可能对公司经营发展产生一定的负面影响。”

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人发行人律师及发行人会计师履行了以下核查程序：

1、访谈公司实际控制人贺增林，获取贺增林出具的还款计划的说明，了解本次发行认购资金的来源及还款计划；取得贺增林及其配偶刘丹英的个人征信报告、股东调查表，查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，核查贺增林及其配偶刘丹英是否存在大额负债情况；查阅贺增林及其家庭成员的房屋产权证书；查阅 2022 年至 2024 年年度报告，了解贺增林在发行人处取得的薪酬收入情况；

2、取得农行西安高新分行出具《贷款意向书》，访谈公司实际控制人，了解此次银行拟贷款的期限、利率、担保措施等情况；

3、取得贺增林、刘丹英与出借人签署的《借款协议》、出借人出具的《关于借款合规性的承诺》，以及出借人提供的个人存款证明、证券资产对账单以及名下控股公司银行账户余额对账单；访谈出借人，了解其基本情况、资金实力、借款背景和原因、是否存在股权代持及其他利益安排等情况；检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等官方网站，核查出借人信用状况；

4、取得认购对象君耀领航与鸿瑞达投资签订的《借款意向协议》；

5、查阅天和控股天眼查报告、工商档案，了解贺增林、刘丹英对天和控股的持股情况；查阅艾佛光通、众拓光电最新一轮融资增资协议、款项支付凭证，了解其股权最新估值情况；查阅贺增林、刘丹英与天和控股截至 2025 年 10 月

31 日的往来明细、银行流水以及天和控股科目余额表，核查贺增林、刘丹英与天和控股之间的资金往来情况；

6、取得认购对象君耀领航及其合伙人贺增林、刘丹英出具的《关于认购资金来源的承诺函》，以及发行人出具的《关于不存在直接或通过利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助或补偿的承诺函》，核查资金来源是否合法合规；

7、访谈公司实际控制人，了解作为本次发行资金来源的银行贷款是否涉及以本次发行的股票质押作为担保措施的情形；查阅中国结算出具的《证券质押及司法冻结明细表》、贺增林与质权人签订的《股票质押回购初始交易协议书》《证券质押合同》等质押协议，以及发行人已披露的关于控股股东、实际控制人及其一致行动人股票质押的相关公告，了解贺增林及其一致行动人刘丹英的股票质押情况，以及关于警戒线、平仓线等质权实现的相关约定；查阅其他公司披露的向特定对象发行股票预案、质押方案等情况，了解金融机构股票质押率情况；取得发行人二级市场收盘价数据，测算实控人本次发行后股票质押情况，是否存在高比例质押以及对控制权稳定的影响；取得实控人出具的《关于维护控制权稳定性的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐人发行人律师及发行人会计师认为：

1、本次发行认购资金主要来源于自筹资金，资金来源合法合规，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及除君耀领航及贺增林、刘丹英以外的其他关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人直接或通过其利益相关方向君耀领航及贺增林、刘丹英提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；

2、本次发行存在将持有的股票质押后用于本次认购的情形或计划；按照本次发行上限，认购对象以股权质押融资方式筹集 80.00% 的认购资金，以 2025 年 11 月 28 日收盘价和前 20 个交易日、60 个交易日、前 90 个交易日均价测算，本次发行后公司实际控制人贺增林直接或间接持有的发行人股票质押比例最高为 70.30%，存在高比例质押情形，但考虑到发行后拟质押股票的履约保障比例较高，发行人股权较为分散，且贺增林、刘丹英信用状况良好，因质押平仓导致股权变

动的风险较小；贺增林已制定关于维护控制权稳定性的具体措施并出具相关承诺，在贺增林切实履行相关承诺的情形下，该等承诺可有效维护发行人控制权的稳定；

3、发行人实际控制人及其一致行动人存在通过减持方式偿还借款的可能。减持完成后，贺增林仍为公司控股股东、实际控制人。因此，即便通过上述减持方式偿还因本次发行产生的借款，也不会对发行人控制权和经营稳定性造成影响。

（3）结合在手资金、资产负债结构、借款情况、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求、未来投资需求及现金分红、资金缺口等情况，说明资金缺口测算的具体参数及过程，相关资金缺口测算是否审慎，说明本次补充流动资金的必要性和规模合理性。

一、结合在手资金、资产负债结构、借款情况、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求、未来投资需求及现金分红、资金缺口等情况，说明资金缺口测算的具体参数及过程

结合公司 2024 年营业收入增长率 14.74% 及军品订单执行情况，经审慎考虑，假设未来三年（2025-2027 年）军品营业收入增长率为 30%，民品业务营业收入增长率为 10%，进行公司资金缺口的测算，具体如下：

结合公司 2024 年财务数据测算并考虑 2025 年 1-6 月经营情况，公司未来三年（2025-2027 年）的总体资金缺口为 97,654.93 万元，本次募集资金总额为不超过 70,000.00 万元（含本数），公司通过自有资金和自身经营积累无法满足公司未来三年的资金需求，本次向特定对象发行股票募集资金具有必要性。

单位：万元

项目		计算公式	金额
可自由支配现金	货币资金余额	1	9,291.93
	易变现的各类金融资产余额	2	-
	受限货币资金	3	0.20
	前次募投项目未使用资金	4	7,968.98
	可自由支配现金	5=1+2-3-4	1,322.75
未来新增资金	未来期间经营性现金流入净额	6	-
未来期间资金需求	2024 年末最低现金保有量需求	7	33,280.53
	未来三年营运资金需求	8	13,529.73

项目		计算公式	金额
	未来偿还有息债务	9	36,308.65
	未来三年预计现金分红	10	-
	已审议的投资项目资金需求	11	15,858.77
	未来资金需求合计	12=7+8+9+10+11	98,977.68
总体资金缺口		13=12-5-6	97,654.93

上述表格中，各项数据选取的具体过程如下：

（一）资产负债整体情况

指标	公司	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
资产 负债 率(%)	高德红外	34.50	31.53	21.31	19.85
	华力创通	32.99	34.30	26.77	24.17
	雷科防务	28.69	29.71	27.02	29.24
	航天南湖	15.75	21.38	18.40	48.27
	大富科技	28.45	29.74	29.13	27.58
	武汉凡谷	15.27	17.64	15.85	21.48
	通宇通讯	19.23	19.75	24.54	22.77
	灿勤科技	14.95	15.00	9.14	8.95
	可比公司平均	23.73	24.88	21.52	25.29
	发行人	44.64	39.9	36.81	28.47

报告期各期末，公司资产负债率分别为 28.47%、36.81%、39.90%和 44.64%，均高于可比公司平均水平，主要系公司受行业竞争加剧等因素影响，发行人净利润、经营性现金流出出现负值，同时为满足在建工程资金需求，公司长期借款增加，导致公司资产负债率偏高。因此，公司本次募资能够降低公司的资产负债率，提升偿债能力，具有合理性。

（二）在手资金

截至 2024 年 12 月末，公司持有的货币资金余额为 9,291.93 万元，受限货币资金余额为 0.2 万元，前次募集资金余额为 7,968.98 万元，无其他易变现的各类金融资产。因此，截至 2024 年 12 月末，公司可自由支配资金为 1,322.75 万元。

（三）最低现金保有量需求

最低现金保有量指发行人为维持其日常营运所需要的最低货币资金，包括：应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。对于最低现金保有量的测算，按照上市公司常用的“公式法”进行测算，最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数。根据公司 2024 年财务数据测算，公

公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 33,280.53 万元（下述测算仅为理论测算金额，非实际开展业务的最低现金保有需求），具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	2024 年金额
最低现金保有量	①=②÷⑥	33,280.53
2024 年度付现成本总额	②=③+④-⑤	43,264.69
2024 年度营业成本	③	28,850.76
2024 年度期间费用总额	④	21,137.64
2024 年度非付现成本总额	⑤	6,723.71
货币资金周转次数（现金周转率）	⑥=360÷⑦	1.30
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	276.52
应收款项周转期（天）	⑧	219.81
存货周转期（天）	⑨	369.30
应付款项周转期（天）	⑩	312.59

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用；

注 2：非付现成本包括当期固定资产折旧、投资性房地产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360*(平均经营性应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额)/营业收入，由于公司对客户 A-5 及客户 A-14 等按单项计提坏账的客户应收账款发生在报告期之前，相关款项已全额计提坏账不影响报告期业务经营，本次测算应收款项周转期中的应收账款按照账龄组合计算；

注 5：应付款项周转期=360*(平均经营性应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额)/营业成本。

如上表所示，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 33,280.53 万元。

（四）未来三年新增营运资金需求

假设未来三年（2025-2027 年）军品营业收入增长率为 30%，民品业务营业收入增长率为 10%，按照销售百分比法，预计公司 2025-2027 年的营运资金需求为 13,529.73 万元（以下测算仅为论证本次融资的必要性及融资规模合理性，不构成公司的盈利预测或销售预测或业绩承诺，亦未经会计师审计或审阅），测算过程如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日		2025E	2026E	2027E
	金额	占营业收入比例	金额	金额	金额
营业收入	40,239.62	100.00	46,215.83	53,375.35	62,012.20
应收票据及应收账款	17,410.69	43.27	19,996.45	23,094.20	26,831.15
应收款项融资	307.04	0.76	352.64	407.27	473.17
预付款项	1,140.20	2.83	1,309.54	1,512.40	1,757.13
存货	30,335.85	75.39	34,841.20	40,238.62	46,749.77
合同资产	156.58	0.39	179.83	207.69	241.30
经营性流动资产合计	49,350.36	122.64	56,679.66	65,460.18	76,052.52
应付票据及应付账款	16,337.21	40.60	18,763.54	21,670.29	25,176.84
预收款项	53.55	0.13	61.50	71.03	82.52
合同负债	7,954.25	19.77	9,135.58	10,550.82	12,258.08
经营性流动负债合计	24,345.01	60.50	27,960.63	32,292.14	37,517.44
营运资金余额	25,005.35	62.14	28,719.04	33,168.04	38,535.08
年度新增营运资金需求	-	-	3,713.69	4,449.00	5,367.04
未来三年营运资金需求	13,529.73				

（五）借款情况

截至 2024 年 12 月末，公司有息负债规模为 51,529.13 万元，其中短期借款 13,551.67 万元，一年内到期的有息负债为 22,756.98 万元。为保证公司短期债务的偿还，未来拟用于偿还短期借款和一年内到期的有息负债合计 36,308.65 万元。

（六）未来期间预计现金分红

根据公司《未来三年（2024-2026 年）股东回报规划》约定的现金分红条件假设公司未来三年内无现金分红。

（七）已审议的投资项目资金需求

2022 年 3 月 29 日，公司召开第四届董事会第二十三次会议，审议通过了《关于全资子公司投资建设无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目的议案》，同意公司全资子公司南京彼奥电子科技有限公司在江苏省南京市经济技术开发区投资建设无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目。该在建项目“无线通讯专用微波旋磁铁氧体及介质陶瓷材料项目”预算投资额为 12,000.00 万元。截至 2024 年 12 月末已投入的资金总额为 11,103.96 万元，尚需 896.04 万

元的资金投入。

截至 2024 年 12 月末，除上述在建工程外，公司尚需资金投入的在建工程为“5G 通讯产业园（北区）”，该在建工程的部分项目系公司前次募集资金的募投项目。该在建工程预算投资总额为 104,000.00 万元，截至 2024 年 12 月末在建工程“5G 通讯产业园（北区）”项目账面余额为 81,068.29 万元，同时考虑到募集资金账户余额仍有 7,968.98 万元可用于该工程的建设，则公司未来尚需 14,962.73 万元的自有资金投入。

综上所述，截至 2024 年 12 月末，公司已审议的投资项目需求总额为 15,858.77 万元。

（八）未来期间经营性现金流入净额

根据前述“（四）未来三年新增营运资金需求”测算，预计 2025-2027 年上市公司营业收入规模分别为 46,215.83 万元、53,375.35 万元和 62,012.20 万元。

2022 年至 2024 年公司经营活动产生的现金流量净额分别为-7,531.69 万元、-6,807.65 万元和-10,229.74 万元，占营业收入的比重分别为-15.01%、-19.41%和-25.42%。2022 年以来，公司经营性现金流为负主要系公司对在手长周期军品订单的前期持续投入、且公司紧跟行业发展趋势和核心客户需求围绕在当前国际形势下国防建设的新需求和行业大数据业务，持续加大在军工装备、5G 射频芯片、行业大数据应用等领域的研发投入所致。

随着公司长周期军品订单实现交付及后续订单的签订、通信电子行业随着 5G-A 进入商业化阶段带来业绩增长，积累的研发成果逐步实现产业化，预计公司未来经营活动产生的现金流入将有明显增长，但同时考虑到为保持核心竞争优势公司仍需较大的研发投入，如在低空经济领域的软硬件产品持续研发，低空近程综合防御系统--猎影 3.0 的研制等。因此，预计未来三年内，公司经营活动产生的现金流量净额将呈现逐步回升的趋势，占营业收入的比例分别为-19.95%（与过去三年的平均值持平）、-10.00%和 1.00%。

考虑到前述未来期间的营业收入预测、业务发展趋势、过往年份经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例等情况，预计 2025 年至 2027 年经营活动产生的现金流量净额合计为-13,937.47 万元（此处不构成盈利预测，亦不构成业绩承诺）具体如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入	46,215.83	53,375.35	62,012.20
经营活动产生的现金流量净额/营业收入	-19.95%	-10.00%	1.00%
经营活动产生的现金流量净额	-9,220.06	-5,337.54	620.12
2025 年-2027 年经营现金流入合计	-13,937.47		

经测算，预计 2025 年至 2027 年经营活动产生的现金流量净额合计为 -13,937.47 万元，考虑到未来三年公司经营情况将逐步改善，将未来期间经营性现金流入净额指标调整为零。

综上，结合公司的货币资金持有情况及需求、未来期间经营性净现金流入、投资需求、营运资金需求等情况，公司未来三年总体资金缺口为 97,654.93 万元。

二、相关资金缺口测算是否审慎，说明本次补充流动资金的必要性和规模合理性

公司 2024 年营业收入为 40,239.62 万元，较 2023 年营业收入规模增长比例为 14.74%。

（一）军工装备业务领域

公司积极响应国防和军队现代化建设的需求，通过技术创新和产品升级，加强了与军方的合作，持续推动在手订单生产交付工作，为公司后续业绩提供了有力支撑。

公司子公司天伟电子签订的“某型便携式防空导弹情报指挥系统升级改造”项目两批次合同均已签订，截至本问询回复出具日，公司已完成第一批次产品交付，合计履约金额预计为 13,000.00 万元，2025 年公司军工装备类业务已完成履约金额对应的营业收入约为 11,504.42 万元。

在军工领域，公司凭借其在 5G 射频器件、芯片和军工业务领域的深厚积累，大力发展军事射频芯片及 T/R 组件相关产品开发，以支撑公司的军工战略，使得公司能够提供性能优良的军工产品和解决方案从而进一步强化其在军工电子市场的核心竞争力。

根据公司已获取的终端用户关于军工装备的采购计划，结合其他类别军工的研发计划，考虑军工射频类产品的逐步量产，公司军工装备业务在 2024 年收入

基础上按照 30.00% 增长率，预计 2025 年、2026 年、2027 年，收入规模达到约 12,689.66 万元、16,496.56 万元、21,445.53 万元。

（二）通信电子业务领域

公司顺应行业趋势，不断优化产品结构，提升产品性能，巩固在关键领域的市场份额。

目前，我国政策支持和鼓励 5G 适度超前发展，在我国 5G 应用发展取得阶段性成效的情况下，5G 正在向 5G-Advanced(5G-A)升级演进，5G-A 已于 2024 年正式进入全面商用阶段。5G-A 技术作为 5G 技术的进一步演进，提出了更高的性能要求和新的应用场景，如无缝万兆、全域通感、泛在智能、空天地一体、千亿物联和确定能力等，将为射频器件和射频芯片行业带来新的增长动力。

华扬通信依托自身能力和客户需求已在 5G-A 相关技术及器件研发上取得突破，并完成了样品验证、小批量供货等产品导入程序，目前可根据客户订单情况实现产品批量销售，随着 5G-A 应用场景不断扩大，预计公司相关收入有望持续增长。南京彼奥积极开展新品预研，目前已经完成多款高介电常数、不同磁饱和强度的新品材料配比和工艺优化，已定型多款高介材料具备量产能力，未来业务布局有望进一步拓展。

因此，未来两年随着行业需求增加，公司产业布局、市场及客户资源逐步拓展等驱动因素下，同时结合公司 2025 年度通信电子领域主要下游客户的订单量及 2025 年 1-6 月执行情况预测，预计公司民品业务营业收入未来三年的增长率为 10.00%。以 2024 年民品业务营业收入为基础，以 10.00% 的增长率估算，2025 年、2026 年和 2027 年公司民品业务收入规模约 33,526.17 万元、36,878.79 万元和 40,566.67 万元。

同时，根据预测未来期间经营性现金流入净额-13,937.47 万元会增加资金缺口，为考虑到未来三年公司经营情况将逐步改善，将未来期间经营性现金流入净额指标调整为零。

综上，随着 2025 年军方订单进入交付周期、客户采购恢复期和民品业务市场回暖，发行人对未来营业收入增长率预测较为审慎，其他指标均根据公司现有状况计算，因此发行人对公司资金缺口的测算较为审慎。经测算，公司未来三

年总体资金缺口为 97,654.93 万元，本次补充流动资金不超过 70,000.00 万元，本次补充流动资金规模具有必要性和合理性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师及发行人会计师履行了如下核查程序：

结合在手资金、资产负债结构、借款情况、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求、未来投资需求及现金分红、资金缺口等情况，对公司资金需求测算进行复核。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及发行人会计师认为：

公司对资金缺口测算谨慎，本次募集资金用于补充流动资金具有必要性，募集资金规模具有合理性。

（4）说明实控人对君耀领航股权份额及间接持有的发行人股份是否存在相关承诺或安排，本次发行前后实控人持股比例测算情况，是否履行相关程序，本次发行后君耀领航、实控人及其控制的其他企业、实控人一致行动人对持有的发行人股份的锁定期安排及相关信息披露是否符合《上市公司收购管理办法》等的相关规定。

回复：

一、发行人说明

（一）说明实控人对君耀领航股权份额及间接持有的发行人股份是否存在相关承诺或安排

公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英出具了《关于对西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）财产份额锁定期的承诺函》，具体内容如下：

“自本次发行结束之日起 36 个月内，本人不会通过转让、增资等方式直接或间接向第三方转让持有的君耀领航财产份额，亦不委托他人管理本人持有的君耀领航财产份额；本人将保持君耀领航控制权的稳定性，不会通过直接或间接方式

改变君耀领航股权结构以规避本次发行相关锁定期的承诺；若后续相关法律、法规、证券监管部门规范性文件发生变更的，则本次承诺的关于君耀领航财产份额的锁定期相应调整。

本人暂无改变君耀领航股权结构的计划或安排，亦不存在通过君耀领航为关联方或其他利益相关方进行股权代持、结构化安排等情形；上述锁定期届满后拟改变君耀领航股权结构的，本人将严格遵守法律、法规及其他规范性文件的规定。”

发行对象君耀领航已出具《关于股份锁定期的承诺函》，具体内容如下：

“1、本承诺人通过本次发行取得的上市公司股份自相关股份发行结束之日起36个月内不转让；但是同一实际控制人控制之下不同主体之间转让新增股份且受让方按照诚实信用原则忠实履行相关承诺义务的除外；在本次发行的具体方案确定后，本承诺人同意并承诺将根据本次交易的具体方案和届时有效的法律、法规的规定调整本次交易的锁定期。

2、本次发行完成后，本承诺人通过本次发行取得的上市公司股份因上市公司配股、送红股、转增股本等原因增持的部分，亦遵守上述股份锁定安排；若本承诺人所认购股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

3、上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的法律法规、中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。”

综上，贺增林、刘丹英已出具36个月内不通过转让、增资等方式直接或间接向第三方转让持有的君耀领航财产份额，亦不委托他人管理君耀领航财产份额等影响君耀领航控制权的安排，不存在规避《上市公司证券发行注册管理办法》第五十九条关于锁定期限等要求的情形；针对本次发行认购的股份，发行对象已承诺自本次发行结束之日起36个月内不转让；实际控制人及其一致行动人已就君耀领航股权份额及间接持有的发行人股份作出相关承诺或安排。

（二）本次发行前后实控人持股比例测算情况

截至2025年11月28日，公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英合计持有公司145,719,000股股份，合计持股比例为28.15%。按照本次认购上限测

算，本次共发行 110,584,518 股，由君耀领航全额认购，本次发行后贺增林、刘丹英直接和间接持有公司 256,303,518 股，占发行后公司总股本的 40.80%。

（三）是否履行相关程序，本次发行后君耀领航、实控人及其控制的其他企业、实控人一致行动人对持有的发行人股份的锁定期安排及相关信息披露是否符合《上市公司收购管理办法》等的相关规定

根据《上市公司收购管理办法》第六十三条规定：“有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：……（三）经上市公司股东会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东会同意投资者免于发出要约：……”

本次发行前，公司实际控制人及其一致行动人持有公司 28.15% 的股份，按本次发行股份数量的上限测算，本次发行完成后，实际控制人及其一致行动人将直接或间接持有公司 40.80% 的股份，因此将触发《上市公司收购管理办法》规定的要约收购情形。针对该事项，公司 2024 年 9 月 26 日召开的第五届董事会第九次会议、2024 年 11 月 28 日召开的 2024 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于提请股东大会审议同意认购对象免于发出收购要约的议案》，关联董事及股东贺增林、关联股东刘丹英回避表决。公司已于 2024 年 9 月 27 日披露了《第五届董事会第九次会议决议公告》（公告编号：2024-043）、《关于提请股东大会审议同意认购对象免于发出收购要约的公告》（公告编号：2024-049），已于 2024 年 11 月 28 日披露了《2024 年第二次临时股东大会决议公告》（公告编号：2024-074）。

认购对象君耀领航已就本次发行股份出具了《关于股份锁定期的承诺函》，承诺在本次向特定对象发行股票完成后 36 个月内不减持本次认购的上市公司的股票。公司已于 2024 年 9 月 27 日披露了《关于认购对象出具在特定期间内不存在减持情况或减持计划的公告》（公告编号：2024-048）。同时，公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英已出具《关于对西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）财产份额锁定期的承诺函》，承诺自本次发行结束之日起 36 个月内，本人不会通过转让、增资等方式直接或间接向第三方转让持有的君耀领航财产份额。

综上，本次发行完成后，实际控制人贺增林控制公司股份比例将超过 30%，公司已按相关规定履行董事会、股东大会决议程序及信息披露义务，股东大会已同意本次发行的认购对象君耀领航免于发出要约，君耀领航已承诺 36 个月内不转让本次认购的股份，公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英已承诺 36 个月内不转让其持有的君耀领航的财产份额，相关程序、信息披露、认购对象、实控人及其一致行动人锁定期限安排及相关承诺符合《上市公司收购管理办法》等的相关规定。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师及发行人会计师履行了以下核查程序：

1、取得公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英出具的关于君耀领航财产份额锁定期的承诺函，以及认购对象君耀领航出具的《关于股份锁定期的承诺函》；

2、查阅中国结算出具的《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》、发行人与认购对象签订的《附条件生效的股份认购协议》，测算发行前后公司实际控制人及其一致行动人的持股情况；

3、查阅公司第五届董事会第九次会议、2024 年第二次临时股东大会会议文件及相关公告，核查发行人关于认购对象免于发出收购要约的审议程序及信息披露情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师及发行人会计师认为：

1、贺增林、刘丹英已出具 36 个月内不通过转让、增资等方式直接或间接向第三方转让持有的君耀领航财产份额，亦不委托他人管理君耀领航财产份额等影响君耀领航控制权的安排；针对本次发行认购的股份，发行对象已承诺自本次发行结束之日起 36 个月内不转让；实控人已就君耀领航股权份额及间接持有的发行人股份作出相关承诺或安排；

2、本次发行完成后，实际控制人贺增林控制公司股份比例将超过 30%，公司已按相关规定履行董事会、股东大会决议程序及信息披露义务，股东大会已同意本次发行的认购对象君耀领航免于发出要约，君耀领航已承诺 36 个月内不转让本次认购的股份，公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英已承诺 36 个月内不转让其持有的君耀领航的财产份额，相关程序、信息披露、认购对象、实控人及其一致行动人锁定期限安排及相关承诺符合《上市公司收购管理办法》等的相关规定。

（5）说明本次发行对象是否确认定价基准日前六个月未减持其所持发行人的股份，并出具“从定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持所持发行人的股份”的承诺并公开披露。

回复：

一、发行人说明

根据发行人第五届董事会第九次会议、2024 年第二次临时股东大会审议通过的本次发行方案，本次发行以第五届董事会第九次会议决议公告日（2024 年 9 月 27 日）作为定价基准日，本次发行的发行对象为发行人实际控制人控制的君耀领航。君耀领航在本次发行股票定价基准日前 6 个月不存在减持所持上市公司股票的情形。

发行对象君耀领航已出具并公开披露《关于特定期间不减持上市公司股份的承诺函》，具体内容如下：1、本承诺人确认本次发行股票定价基准日前 6 个月不存在减持所持上市公司股票的情形，承诺自定价基准日至本次发行完成后 6 个月内不减持所持上市公司的股票；2、如本承诺人违反前述承诺而发生减持上市公司股票的，本承诺人承诺因减持所得的收益全部归上市公司所有。

君耀领航合伙人贺增林及刘丹英已出具《关于特定期间不减持上市公司股份的承诺函》，具体内容如下：“1、本承诺人确认本次发行股票定价基准日前 6 个月不存在减持所持上市公司股票的情形，承诺自定价基准日至本次发行完成后 6 个月内不减持所持上市公司的股票；2、如本承诺人违反前述承诺而发生减持上市公司股票的，本承诺人承诺因减持所得的收益全部归上市公司所有。”上述

承诺已在《募集说明书》“第二节 本次证券发行概要”之“二、发行对象及与发行人的关系”中补充披露如下：

“（六）关于特定期间不减持发行人股份的承诺

本次发行对象君耀领航及其合伙人贺增林先生、刘丹英女士出具《关于特定期间不减持上市公司股份的承诺函》，承诺如下：

‘1、本承诺人确认本次发行股票定价基准日前6个月不存在减持所持上市公司股票的情形，承诺自定价基准日至本次发行完成后6个月内不减持所持上市公司的股票；

2、如本承诺人违反前述承诺而发生减持上市公司股票的，本承诺人承诺因减持所得的收益全部归上市公司所有。’ ”

综上所述，本次发行对象君耀领航及其合伙人贺增林、刘丹英已确认定价基准日前六个月未减持其所持发行人的股份，并出具“从定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持所持发行人的股份”的承诺并公开披露。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人第五届董事会第九次会议决议、2024年第二次临时股东大会决议，了解定价基准日确定的审议程序；

2、取得认购对象君耀领航出具的《关于特定期间不减持上市公司股份的承诺函》，并查阅发行人相关公告披露情况；取得君耀领航合伙人贺增林及刘丹英已出具《关于特定期间不减持上市公司股份的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

本次发行对象君耀领航及其合伙人贺增林、刘丹英已确认定价基准日前六个月未减持其所持发行人的股份，并出具“从定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持所持发行人的股份”的承诺并公开披露。

(6)说明“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”延期的原因及合理性，项目实施进展情况，是否存在再次延期的风险，是否存在无法到达预计效益的风险，是否存在重大实施风险；结合前述项目与本募项目的区别和联系，说明是否会对公司经营及本次发行造成不利影响。

回复：

一、项目延期的原因及合理性

(一) 募集资金到账时间晚于预期

公司募投项目 5G 环行器扩产项目、旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目计划于 2020 年 7 月开始施工建设，项目计划实施时间与募集配套资金到账时间存在差异，项目建设主要资金来源于公司发行股份募集配套资金，该部分资金于 2021 年 8 月实际到位并全部转入公司指定的募集资金专用账户。项目计划建设周期与实际募集资金到位到账的时间存在差异，使项目在资金投入上出现时间差，项目推进受到一定影响。

(二) 不可抗力因素

1、因募投项目实施地点位于西安市，文物古迹较多，在项目开工建设前，相关地块进行了施工前期的考古工作，考古工作时间持续约 1 年，导致项目实际开工时间晚于预期。

2、2021-2022 年因公共卫生事件，募投项目建设所需的物资采购、物流运输及施工人员流动等间歇性的受到影响，尤其是 2021 年底西安市全域进行了封闭式管理，募投项目施工因相关管控政策处于较长时间的停工状态。

3、因冬防期、雨雪天施工受限及政府对扬尘污染、雾霾等进行整治多重因素的制约，在一定程度上导致工期延迟。

4、2023 年 5 月中国-中亚峰会在西安召开，会议召开前除重点民生工程外，其余基建类项目全部停工，也在一定程度上影响了募投项目的工期。

(三) 定制化设备及配套设施准备周期较长

因公司“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”采购设备多为定制化设备，购置周期较长。同时，与设备配套的厂房二次设计装修、

随厂办公及配电施工的原因尚未完工交付，对项目施工进度造成一定程度的延迟。相关设备及设施计划于 2026 年 6 月完成安装调试，达到可使用状态。

综上所述，“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”因募集资金到账时间晚于预期，同时建设期间由于不可抗力因素、设备采购周期等诸多客观因素导致项目多次延期，募投项目建设未能按规划日期完工，在此期间，相关延期事项均已履行了相应审议程序并披露，历次延期具有合理性。

二、项目实施进展情况及是否存在再次延期的风险

截至本问询回复出具日，前次募投项目外立面装饰工程已基本完工，内部装饰、弱电及二次布线方案正在优化设计，后续尚需完成整体装修施工、弱电施工、厂房实验室装修及专业设备的二次配线等工程，并完成各专项验收工作。目前，项目弱电及智能化工程处于施工图招标准备阶段，各专项验收工作正在进行中。

综上所述，前次募投项目正按照 2025 年 6 月 13 日第五届董事会第十四次会议审议的议案持续投入，根据项目建设进度及设备购置计划，预计 2026 年 6 月完成全部建设内容及验收工作，满足设计和生产要求，达到预定可使用状态。公司将按照既定时点如期完成，再次延期的风险较小。

三、是否存在无法到达预计效益的风险，是否存在重大实施风险

（一）前次募投项目建设的背景

2020 年，发行人开始进行前次募投项目的规划设计，规划时点正处于 5G 技术开始商用的起步阶段，2020 年-2021 年期间，5G 基站的数量分别为 71.80 万个和 142.50 万个，年增长率达 98.47%，对于环行器、隔离器等通信元器件的需求呈大幅增长趋势。在此背景下，公司布局建设“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”等 5G 通信上下游产业，符合当时行业发展的趋势。

同时，在技术方面，在隔离器、环行器领域，华扬通信已进入全球主流通信设备制造商微波射频无源器件供应商名录，是射频微波环行器、隔离器市场的主要参与者之一。在旋磁铁氧体材料领域，南京彼奥经过长期的研发投入和技术积累，已拥有多项应用于高性能旋磁铁氧体材料研发和生产的专利技术。在小线宽铁氧体材料和高介电常数铁氧体材料的研发及批量生产上取得了较大技术突破，

打破了高磁性、高尺寸精度和高一致性等的高端铁氧体领域长期被国外企业掌控的局面，逐步实现这一领域高端材料国产化，形成了对 5G 环形器、隔离器的重要技术支撑，综上，发行人具备实施募投项目相关的技术能力。

（二）5G 通信行业的发展现状

当前我国 5G 基础设施建设已进入平稳期，随着 5G 技术的逐渐成熟，大规模普适性基站建设放缓，根据工信部统计数据，2022 年-2025 年三季度，我国 5G 基站的数量分别为 231.20 万个、337.70 万个、425.10 万个和 470.50 万个，增长率分别为 46.06%、25.88% 和 10.68%，呈逐年下降的趋势。

与此同时，行业发展的重心转向提升发展质量，深化覆盖场景，从 5G 向 5G-A 技术方向演进，将适用更广泛的应用场景。

（三）公司针对募投项目主要产品的技术革新与应用市场拓展

在前次募投项目建设期间，公司积极响应客户需求，在原有主要产品 5G 基站用环形器的基础上，不断拓展形成 5G-A 应用、军事应用、医疗领域、极低温、低空经济基础设施建设等新应用方向，积极响应 5G 产业向高阶化、智能化升级的核心需求，与募投项目建设协同，形成“技术-产品-场景-产能”的全链条协同，根据行业趋势的发展，继续推进募投项目的实施，努力实现预期效益。

5G-A 是基于 5G 网络在功能上和覆盖上的演进和增强，是支撑互联网产业 3D 化、云化、万物互联智能化、通信感知一体化、智能制造柔性化等产业数字化升级的关键信息化技术。5G-A 与 5G 并行工作，5G-A 负责支持部分有较高要求的应用场景。5G-A 在网络速度、延迟、连接数等方面实现显著提升，同时引入了通感一体、无源物联、内生智能等全新的革命性技术，能更好地匹配人联、物联、车联、高端制造、感知等场景。基于 5G-A 技术的特点，公司结合自身技术优势和产品性能，针对公司产品在 5G-A 场景下的应用，进行了以下方向的探索：

1、5G-A 应用方面，南京彼奥作为上游材料平台，研发的旋磁铁氧体材料覆盖低频至毫米波频段，支撑器件小型化与高频段兼容需求，为 5G-A 基站对高功率、低损耗、小型化器件的需求提供底层保障。华扬通信作为环形器、隔离器等

5G 基站关键器件的生产商，已研制出小型化与高频段兼容的关键器件，并以自主研发的厚膜及薄膜工艺技术生产新形态环行器及隔离器，满足 5G-A 应用需求。

2、军用延伸方面，发行人已成功研制出更加小型化、轻量化的微带环行器及隔离器，能够在低插入损耗的情况下实现更高的隔离度，并已实现销售。民用领域可运用在毫米波 CPE 和基站中，能有效保护毫米波功放，也可集成在车载通信网关的功放部分，可防止因天线振动松动、进水或冰雪覆盖导致的阻抗失配，保护核心射频芯片，确保车辆与网络、车辆与车辆之间关键安全信息的可靠传输，运用场景丰富。同时，在军事领域，还可运用在新一代军用雷达、无人平台的感知系统及单兵通信领域。

3、医疗领域方面，在 5G-A 技术的推动下，核磁共振及 CT 技术向更高场强、更大功率发展，5G-A 对高数据速率的需求，从而对其中集成的隔离器性能如：工作频率、插入损耗、功率容量、尺寸都会有更高要求，发行人目前正在开发应用于医疗引领大功率环行器，产品未来应用于核磁设备的信号传输，确保无线连接稳定。

4、极低温环境方面，发行人研发出了液冷环行器及隔离器，可适应在 77K~4K 的极低温下运行的量子通信系统中，通过液冷系统维持元器件正常运行，同时可用于空间探测、射电天文等领域，适应极低温环境的元器件也可为未来 6G 太赫兹通信的探索创造先决条件。

（四）5G 行业 2025 年回暖迹象明显

根据 TDIA 发布的《5G 产业和市场发展报告（2025 年 Q2）》，2025 年，国际 5G 产业开始加快建设，截至 2025 年二季度，全球 5G 基站部署总量已达 677.40 万个，预计 2025 年全年全球 5G 基站数量将超 690 万个。同时，国内四家运营商均已官宣启动 5G-A 商用网络部署，在沉浸式业务、工业互联网、低空经济、远程医疗等方面开展应用探索。由于 5G 网络部署的不断增长以及对高性能网络基础设施的需求不断增长，在 5G 技术日益普及以及对可靠、高效网络基础设施不断增长的需求的推动下，全球 5G 环行器和隔离器市场正在经历快速增长，根据 wise guy reports 的研究报告，该市场预计将以 21.28% 的复合年增长率继续增长，预计到 2032 年收入将达到 86 亿美元。

公司主要产品的业绩也随之增长，2025 年，主要客户招标总量从 2024 年的 6,088.21 万个增长至 2025 年的 9,299.52 万个，增长率达 52.75%。截至 2025 年 6 月 30 日，发行人 5G 核心产品环行器、隔离器的营业收入为 14,406.48 万元，同比增长 22.10%；毛利率为 27.23%，同比增长 8.14%。同时，从销售数量变动看，2025 年 1-6 月，公司环行器销售数量较 2024 年 1-6 月增长 7.75%，隔离器销售数量较 2024 年 1-6 月增长 61.61%。公司上述产品均较以前年度有明显增长趋势。此外，自 2025 年开始，随着国际 5G 产业的逐步建设，加之国内 5G-A 通感一体技术的逐步开发，应用场景逐渐丰富，针对公司相关产品的需求量已呈现明显上升趋势。

（五）募投项目配套设施建设有序推进

截至本问询回复出具日，前次募投项目外立面装饰工程已基本完工，同时，各项设备已开始采购，配套的内部装饰、弱电及二次布线、随厂办公等方案正在进行优化设计，前次募投项目计划于 2026 年 6 月整体投入使用。

综上所述，发行人对于前次募投项目有明确的规划及各方面准备，前次募投项目的投用对于发行人扩大产能、持续聚焦 5G 射频器件的研发生产、探索 5G-A 技术产品方面有着积极的影响，在排除未来不可抗的市场、产业政策变化影响的前提下，可达到预期效益，不存在重大实施风险。

四、是否会对公司经营及本次发行造成不利影响

如前所述，前次募投项目延期存在客观因素的影响。在前次募投项目建设期间，公司积极通过技术研发，根据行业趋势的发展，在原有主要产品 5G 基站用环行器的基础上，不断拓展形成 5G-A 应用、军事应用、医疗领域、极低温、低空经济基础设施建设等新应用方向，待募投项目建成后，新增产能在保障当前产品生产的基础上，还可覆盖未来的 5G-A 相关产品及市场应用的需求。

本次发行募集资金全部用于补充发行人流动资金，流动资金的增加将进一步促进发行人的整体经营及对相关新技术的研发投入。此外，本次发行不涉及变相改变募集资金投向，前次募投项目的剩余资金将按照《募集资金管理制度》严格使用并及时披露，不会与本次募集资金形成冲突。

综上所述，发行人前次募投项目延期及募集资金使用不会对公司经营及本次募集资金造成影响。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人历次延期公告及督导券商关于募集资金投资项目延期的核查意见，了解相关披露文件中关于项目延期原因的解释；

2、现场查看募投项目建设情况，了解募投项目目前最新施工进度，并查看相关设备是否已经部分采购完成；

3、访谈财务总监、董事会秘书等相关负责人，了解前次募投项目后续的投入及建设计划；

4、查阅前次募投项目相关的 5G 行业研究报告等公开资料，并结合发行人当前建设情况，评估是否存在募投项目无法到达预计效益的风险及是否存在实施风险；

5、查阅《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定，对比前次及本次募投项目的情况，判断前次募投项目延期是否会对公司经营及本次发行造成不利影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”因募集资金到账时间晚于预期，同时建设期间由于不可抗力因素、设备采购周期等诸多客观因素导致项目多次延期，募投项目建设未能按规划日期完工，历次延期具有合理性；结合目前项目实施进展情况，再次延期的风险较小；在行业、政策导向不存在重大不利变化的前提下，预计可达预期效益，不存在重大实施风险；前次募投项目延期不会对公司经营及本次发行造成不利影响。

（7）说明本次发行是否符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等相关规定。

回复：

一、发行人说明

根据国防科工局科工计〔2016〕209号《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（以下简称“209号文”）的规定，

“未取得武器装备科研生产许可，但控股子公司取得武器装备科研生产许可的企事业单位实施本办法规定的改制、重组、上市及上市后资本运作行为，按照本办法履行军工事项审查程序。”经核查，发行人取得国家国防科技工业局出具的《关于西安长城数字软件有限公司母公司西安天和防务技术股份有限公司资本运作涉及军工事项审查的意见》，符合209号文的相关规定。

根据209号文的规定，“取得武器装备科研生产单位保密资格，但未取得武器装备科研生产许可的企事业单位实施改制、重组、上市及上市后资本运作，按有关规定办理涉密信息披露审查”，发行人涉及披露的信息已根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审【2008】702号）（以下简称“702号文”）的规定，采用代称、打包或汇总等方式进行了脱密处理，不存在违反《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》相关规定的情形。

根据209号文并经走访陕西省国防科工办，发行人及其控股子公司就本次发行无需履行特殊财务信息豁免披露审查。

综上，公司已根据209号文规定取得了国防科工局出具的关于本次发行涉及军工事项审查的批复文件，已根据702号文规定就涉密信息进行了脱密处理；本次发行符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等相关规定。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人及发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》；

2、查阅《关于西安长城数字软件有限公司母公司西安天和防务技术股份有限公司资本运作涉及军工事项审查的意见》；

3、走访陕西省国防科工办并咨询相关工作人员。

（二）核查意见

综上所述，保荐人及发行人律师认为：

发行人已根据 209 号文履行了军工事项审查，发行人及其控股子公司无需按照 209 号文就本次发行履行特殊财务信息豁免披露审查；发行人涉及披露的信息已根据 702 号文的相关要求进行了脱密处理，不存在违反《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》相关规定的情形。

（8）补充披露风险提示

（一）发行人已披露前次募投项目的实施风险

针对 5G 通信行业周期、行业竞争、报告期内公司环形器、隔离器销售情况，结合报告期公司业绩波动情况，公司已在募集说明书“**重大事项提示**”、“**第六节 与本次发行相关的风险因素**”之“**一 业务经营风险**”之“**（八）前次募投项目的实施风险**”对相关风险进行了补充披露，具体如下：

“公司前次募投项目“5G 环形器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”计划于 2020 年 7 月开始施工建设，建设期间由于各类客观因素以及设备采购周期等原因导致项目延期，未能按规划日期完工。目前项目预计将于 2026 年 6 月完工。如果未来在前次募投项目完工后，5G 通信的市场情况出现不可抗的市场下行波动或者产业政策方面的重大不利变化，则可能对前次募投的效益情况造成一定的实施风险。”

（二）发行人已披露发行失败或募集资金不足的风险

针对本次发行认购对象君耀领航拟以借款作为认购资金的主要来源，结合外部经济环境、证券市场整体情况、资金出借方违约等多种因素影响，公司已在募集说明书“**重大事项提示**”、“**第六节 与本次发行相关的风险因素**”之“**三 本**

次向特定对象发行股票的相关风险”之“（四）发行失败或募集资金不足的风险”中对相关风险进行了补充披露，具体如下：

“本次发行认购对象君耀领航拟以借款作为认购资金的主要来源，君耀领航已取得银行出具的贷款意向书，君耀领航合伙人贺增林、刘丹英已与自然人出借人签订了具有法律效力的《借款协议》，但仍可能受到外部经济环境、证券市场整体情况、资金出借方违约等多种因素影响，使得君耀领航无法及时筹措足够资金，从而存在不能足额认购公司本次发行所需的募集资金甚至导致发行失败的风险。”

（三）发行人已披露实际控制人股权质押的风险

针对实际控制人股权质押较高的情况，公司已在募集说明书“重大事项提示”、“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三 本次向特定对象发行股票的相关风险”之“（五）实际控制人股权质押的风险”中对相关风险进行了补充披露，具体如下：

“截至 2025 年 11 月 28 日，实际控制人贺增林持有的发行人股份质押数量占其与一致行动人刘丹英全部持股数量的比例为 51.27%。本次认购对象君耀领航资金主要来源为银行贷款和第三方借款，采用银行贷款的部分需要以其认购的股份质押作为担保措施。假设按本次发行上限，以 2025 年 11 月 28 日收盘价 14.11 元/股和前 20 个交易日、60 个交易日、90 个交易日均价 13.75 元/股、13.27 元/股、13.92 元/股，质押率 40% 测算，本次发行完成后贺增林、刘丹英及君耀领航股票质押的数量占二人实际控制发行人股份数量的比例最高为 70.30%，存在高比例质押情形。

若未来出现公司股价大幅下跌等质权人行使质权的情形，或者实际控制人及其一致行动人、认购对象出现债务违约，公司实际控制人及其一致行动人直接或间接持有的发行人股票可能面临平仓风险，届时实际控制人贺增林控制的发行人股份比例会进一步降低，可能会对控制权稳定造成一定不利影响。”

（四）发行人已披露以减持股票偿还本次发行相关借款的风险

针对本次发行认购对象君耀领航合伙人贺增林、刘丹英拟通过收回借款、处置对外投资股权、减持发行人股份以及从发行人处获取的薪酬等资金偿还因本次

发行产生的借款的情形，公司已在募集说明书“**重大事项提示**”、“**第六节 与本次发行相关的风险因素**”之“**三 本次向特定对象发行股票的相关风险**”之“**(六) 以减持股票偿还本次发行相关借款的风险**”中对相关风险进行了补充披露，具体如下：

“本次发行认购对象君耀领航合伙人贺增林、刘丹英拟通过收回借款、处置对外投资股权、减持发行人股份以及从发行人处获取的薪酬等资金偿还因本次发行产生的借款。

以发行人2025年11月28日收盘价和前20个交易日、前60个交易日、前90个交易日均价的最低价格即2025年11月28日前60个交易日均价13.27元/股进行测算，公司实际控制人贺增林及其一致行动人刘丹英需要减持的二人直接或间接持有的发行人股份占总股本的比例为9.59%，减持后二人实际控制发行人的股份比例为31.21%，不会对公司控制权及经营稳定性产生重大不利影响，但仍可能使得公司股票价格产生较大波动。此外，前述股份减持亦存在因受到法律法规管制、公司经营状况以及证券市场变动等因素影响，使得其无法及时偿还因本次发行产生的借款本息，从而可能对公司经营发展产生一定的负面影响。”

其他问题

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

回复：

（一）发行人已按重要性原则于募集说明书“**重大事项提示**”章节和“**第六节 与本次发行相关的风险因素**”对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险等相关风险进行修订。

（二）发行人已删除包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

（一）发行人说明事项

本次向特定对象发行股票申请于 2025 年 10 月 28 日获深圳证券交易所受理，自本次发行申请受理日至本问询函回复出具日，发行人及保荐机构持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次向特定对象发行涉及的相关媒体报道情况进行了核查。自公司本次发行申请获深圳证券交易所受理以来，剔除简讯及相关公告消息，主流媒体中尚未出现社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的报道。

（二）保荐机构核查

1、核查程序

检索发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理日以来至本问询函回复出具日相关媒体报道的情况，查看是否存在与发行人本次发行相关的重大舆情或媒体质疑。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理日以来，主流媒体对发行人无重大舆情或媒体质疑。保荐人将持续关注发行人本次发行相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对本次发行信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐人将及时进行核查。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于西安天和防务技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复》之签字盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读关于西安天和防务技术股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

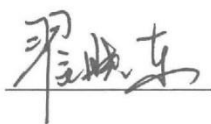
发行人董事长： 

贺增林



(本页无正文，为西部证券股份有限公司《关于西安天和防务技术股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：



翟晓东



薛冰



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读西安天和防务技术股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构法定代表人或其授权代表：



齐冰

