

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于深圳证券交易所《关于上海瀚讯
信息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》
的回复意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于深圳证券交易所《关于上海瀚讯信息技术股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函》的回复意见

信会师报字[2026]第 ZA90398 号

深圳证券交易所：

贵所《关于上海瀚讯信息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〔2026〕020010号）已收悉，本所根据贵所的要求对审核问询中需要会计师说明的问题进行了核查。由于本所没有接受委托审计或审阅公司2026年1月至3月期间的财务报表，因此无法对公司上述期间的财务信息发表意见或结论。以下所述的核查程序及实施核查程序的结果仅为协助公司回复交易所问询目的，不构成审计或审阅，其结果可能与我们未来执行公司2026年度财务报表审计得出的结论存在差异。现将有关事项回复如下：

关于回复内容释义、格式等事项的说明：

1、如无特别说明，本回复使用的简称与《上海瀚讯信息技术股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》中的释义相同；

2、为便于阅读，本回复不同内容字体如下：

黑体（加粗）	问询函问题
宋体	对问询函问题的回复
楷体（加粗）	对问询函回复的补充披露或修改更新

除特别说明外，本回复中所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

问题一：

1. 报告期内发行人营业收入分别为 4.00 亿元、3.13 亿元、3.53 亿元、3.04 亿元，归母净利润分别为 0.86 亿元、-1.90 亿元、-1.24 亿元、-0.48 亿元，2023 年以来持续亏损。发行人宽带移动通信设备业务毛利率分别为 59.58%、45.00%、40.76%和 40.34%，持续下降。根据申报材料，发行人部分项目在报告期内处于审价周期，根据审价结果对合同暂定价进行调整，导致部分产品在特定报告期内的结算价格同比下降。报告期内发行人前五大客户及供应商存在变动。

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-967.93 万元、-30,396.45 万元、-10,745.94 万元及-14,152.60 万元，持续为负。

报告期内，发行人研发费用为 13,693.13 万元、25,495.75 万元、20,174.14 万元及 14,993.51 万元，报告期各期末，发行人开发支出分别为 11,279.46 万元、0 万元、94.34 万元及 3,145.86 万元。

请发行人：（1）结合报告期内发行人民品客户和军品客户的产品类型、收入、毛利率、期间费用、在研项目投入及成果、其他影响损益相关因素变化情况等，说明发行人 2023 年以来持续亏损的原因，是否与同行业可比公司趋势一致，并结合在手订单等情况，说明相关不利因素是否消除。（2）截至报告期末军工客户累计未完成审价的收入金额，暂定价收入依据，是否与历史交易审价结果等存在较大差异，是否存在未来大幅调整已确认收入的风险以及公司的应对措施。（3）区分民品和军品，说明报告期内发行人的前五大客户和供应商变动情况及合理性。（4）结合影响经营现金流入流出情况、应收应付款项以及存货等主要因素的变化情况，量化分析报告期内经营活动现金流持续为负的原因及合理性，与同行业可比公司趋势是否一致；结合发行人在手资金及受限情况、银行授信、近期借款到款情况等，进一步说明对外借款的偿债安排，是否存在偿债风险。（5）列示报告期内研发项目内容、各期末进展、研发人员人数变化、投入金额费用化和资本化的情况；说明研发费用具体核算口径，相关费用分配是否准确，研发项目进度、开始资本化的时点及依据等；说明开发支出、无形资产的应用场景及相关产品业绩情况及发展趋势，开发支出及无形资产减值准

备计提是否充分；结合前述情况，说明报告期内研发支出相关会计处理与同行业可比公司是否一致，是否符合《企业会计准则》的有关规定。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

发行人回复：

一、结合报告期内发行人民品客户和军品客户的产品类型、收入、毛利率、期间费用、在研项目投入及成果、其他影响损益相关因素变化情况等，说明发行人 2023 年以来持续亏损的原因，是否与同行业可比公司趋势一致，并结合在手订单等情况，说明相关不利因素是否消除。

（一）结合报告期内发行人民品客户和军品客户的产品类型、收入、毛利率期间费用、在研项目投入及成果、其他影响损益相关因素变化情况等，说明发行人 2023 年以来持续亏损的原因

1、报告期内发行人民品客户和军品客户的产品类型、收入、毛利率

（1）军品与民品整体情况

2023 年度至 2026 年 1-3 月，发行人军品与民品收入构成如下：

单位：万元

年度	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品	2,366.24	56.00%	37,419.85	74.59%	19,561.29	55.49%	31,008.31	99.18%
民品	1,858.95	44.00%	12,744.36	25.41%	15,687.77	44.51%	256.42	0.82%
合计	4,225.19	100.00%	50,164.21	100.00%	35,249.07	100.00%	31,264.73	100.00%

2023 年度，公司主营业务收入主要来源于军品业务，军品收入为 31,008.31 万元，占主营业务收入比例为 99.18%，业务结构以军用通信产品为主。

自 2024 年度起，随着公司商业航天板块在民用卫星通信领域取得阶段性进展，民品收入规模明显提升，军品收入占比规模有所下降，2025 年军品收入规模有所回升，取得 37,419.85 万元收入，军品整体收入规模呈现稳中有升的趋势。

从毛利结构看，主营业务毛利构成与收入结构变化趋势基本一致。2024 年度民品毛利为 8,372.29 万元，占比提升至 54.95%，超过军品毛利占比。该变化一方面与军品受下游行业政策及阶段性需求波动影响有关，另一方面亦系当年度商业航天项目集中交付，阶段性提升了民品毛利贡献比例。2025 年军品毛利结构变化与当期收入结构基本一致。

总体而言，公司收入及毛利结构的变化，体现的是公司在保持军品业务稳定发展的基础上，积极拓展商业航天通信领域业务所形成的结构性调整。军品业务规模整体保持稳定，民品业务增长带动收入结构趋于多元化，有助于降低对单一军品业务的依赖程度。上述变化具有行业政策环境及项目节奏变化背景，不属于公司主动退出军品市场或军品竞争能力明显下降。

(2) 军品客户产品类型、收入、毛利率

2023 年至 2025 年，军品业务仍为发行人最主要的收入来源，**收入规模随着下游环境的改善有所上升，毛利率有所回落**。近几年来军工行业领域不断有行业不确定因素产生，导致整个装备建设任务受到影响，实际项目推进变缓。**2023 年至 2025 年**，军品收入**规模有所回升**，军品综合毛利率下降。

其中，宽带移动通信设备作为军品业务的核心产品，其毛利率下降，对整体盈利能力形成阶段性压力。上述毛利率波动主要受产品销售单价下降和为贯彻自主可控战略及满足客户日益严格的质量要求而持续推进关键元器件的国产化替代（国产化初期相关原材料成本相对更高）等因素影响，导致硬件类产品毛利空间收窄。

整体来看，军品业务毛利率的阶段性下行，是所处行业的环境波动、下游客户需求波动及原材料成本变动等多因素的影响，并未对发行人军品业务的持续性和核心技术竞争力产生实质性不利影响。

(3) 民品客户产品类型、收入、毛利率

2023 年度至 2026 年 1-3 月，发行人销售毛利率具体情况如下：

单位：万元

民品客户产品类型	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
宽带移动通信设备	1,858.95	21.68%	9,735.40	38.99%	13,461.68	49.60%	256.42	46.58%
其中：商业航天相关	1,769.52	23.65%	9,099.30	40.21%	13,381.75	49.90%	-	-
其他产品	-	-	3,008.96	47.33%	2,226.09	76.13%	-	-
其中：商业航天相关	-	-	3,004.72	47.40%	1,907.23	78.64%	-	-
合计	1,858.95	21.68%	12,744.36	40.96%	15,687.77	53.37%	256.42	46.58%

发行人民品业务实现从几乎空白到规模化收入的重要转变，尤其是在商业航天相关领域取得突破性进展。2024年民品收入达到15,687.77万元，2025年民品收入为12,744.36万元，已成为发行人重要的收入来源之一。

2025年民品收入较2024年有所下降，除2025年火箭发射运力紧张因素外，公司向民品主要客户上海垣信销售的地面基站、演示终端、技术开发服务等还需结合其星座建设、地面系统部署及阶段性测试验证安排推进，相关采购及交付节奏具有一定波动性，并不与卫星发射数量简单呈线性对应关系。

民品业务中的其他产品主要为向上海垣信提供的卫星通信相关技术开发及设备研制服务。公司作为“千帆星座”通信分系统的重要供应商，参与物理层、协议层及核心网相关技术标准的制定，并具备低轨卫星载荷、抗辐照系统、线性功放及突发解调等关键技术能力。

依托上述技术基础，公司2024年主要向其提供低轨卫星星座接入网系统仿真参数配置模块、协议模块及在轨验证平台等技术开发服务，相关收入金额为1,907.23万元；2025年主要提供演示卫星终端设备研制服务，相关收入金额为3,033.02万元。具体情况详见本回复问题三之“四、(三)1、与上海垣信的关联销售和关联采购情况”的内容。

但从盈利能力看，民品业务整体仍处于商业化爬坡阶段。商业航天相关产品主要处于客户导入、产品验证及规模放量初期，收入规模受卫星发射和系统部署

节奏影响存在一定波动；相关产品定价策略、成本结构及规模效应尚未完全稳定，2024年至2026年1-3月毛利率在20%-50%左右波动，尚未形成稳定盈利水平，短期内对公司整体利润的贡献仍相对有限。

2026年1-3月，公司民品毛利率有所下降，主要系当期民品业务收入以信关站产品销售为主。信关站产品为公司新推出的商业航天相关产品，目前产品成本结构尚未完全稳定，部分组件外采购成本相对较高，因此对当期毛利率形成一定影响。

目前A股市场不存在与公司商业航天通信产品完全可比的上市公司。选取商业航天产业链中具有一定相关性的企业作为参考，其相关产品毛利率情况如下：

公司名称	相关产品	2025年	2024年	2023年
铖昌科技	相控阵 T/R 芯片	72.69%	66.08%	63.02%
国博电子	T/R 组件、射频模块	42.66%	39.10%	31.90%
电科蓝天	宇航电源	30.01%	31.81%	34.35%
航天电子	航天配套、机电组件等产品	21.27%	21.89%	23.09%

由上表可见，商业航天产业链不同环节因产品形态、技术壁垒、客户结构及产业化阶段不同，毛利率水平存在一定差异。公司商业航天相关业务尚处于发展初期，毛利率仍存在阶段性波动，但整体处于上述商业航天产业链相关企业毛利率区间范围内，具有合理性。

2、期间费用、在研项目投入、成果及其他影响损益相关因素

(1) 期间费用

2023年度至2026年1-3月，公司各项期间费用的构成及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	585.48	13.43%	3,203.61	6.37%	2,969.95	8.41	3,456.84	11.05

项目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
管理费用	1,855.16	42.54%	6,846.79	13.62%	6,009.71	17.01	4,335.30	13.86
研发费用	4,740.54	108.72%	22,701.55	45.17%	20,174.14	57.10	25,495.75	81.52
财务费用	-252.75	-5.80%	-1,225.59	-2.44%	-2,521.72	-7.14	-647.61	-2.07
合计	6,928.43	158.89%	31,526.36	62.73%	26,632.07	75.38	32,640.28	104.37

2023年度至2026年1-3月，发行人期间费用总体呈增长趋势，占营业收入的比例分别为104.37%、75.38%、**62.73%**和**158.89%**。其中，研发费用占比持续处于较高水平，是期间费用增长的主要构成因素。

上述费用结构与发行人所处的发展阶段高度相关。发行人所处的专网通信及相关领域具有技术门槛高、产品迭代快、研发周期长等特点。为保持在军品核心型号和新兴民品领域的技术竞争力，发行人在持续加大研发投入，相关研发支出以费用化为主，对当期损益形成较大压力，但属于与业务发展阶段相匹配的必要投入。

(2) 在研项目投入及成果

2023年度至2026年1-3月，发行人持续推进多项军品及民品在研项目，研发投入呈现阶段性集中。相关研发项目主要围绕军品型号迭代升级、系统级解决方案优化以及商业航天等民品新方向展开。

2023年至2026年3月末，公司主要在研项目投入及成果具体如下：

单位：万元

序号	总体研发项目名称	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度	研发预期成果	目前进展
1	5G研发项目	2,979.86	14,005.96	9,031.03	8,691.38	研制符合特种行业应用要求的5G系列产品，包括5G基站、5G终端、5G核心网	鉴定阶段及小批量交付
2	AI研发项目	97.21	158.25	-	-	研制AI+有无人协同认知决策系统	方案阶段
3	L2.0研发项目	151.27	607.52	2,162.03	7,452.98	研制特种行业通信超短波自组网电台及微波网络电台	正样阶段

序号	总体研发项目名称	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度	研发预期成果	目前进展
4	QK及各军兵种派生迭代研发项目	788.36	2,496.20	3,434.35	6,077.82	研制符合特种行业应用要求的4G系列产品,包括4G基站、4G终端、4G核心网	批量交付
5	SJL研发项目	798.67	1,654.62	1,131.31	1,558.56	研制新一代特种行业数据链产品	批量交付
6	电力自组网电台研发项目	-	-	22.75	265.07	研制符合电力行业应用要求的宽带自组网电台	完成产品研制
7	低轨卫星信关站研发项目	436.79	4,903.70	382.17	-	研制轻量化、高集成、易运输、易维护、低成本的一体化信关站设备	批量交付
8	低轨卫星载荷研发项目	245.93	1,404.60	5,691.92	942.18	研制满足低轨星座要求的TP卫星载荷及VDES卫星载荷	TP卫星载荷小批量交付, VDES卫星载荷研制中
9	卫星手机直连研发项目	31.94	806.04	143.02	1.62	研制支持卫星手机直连功能的5G基站载荷和5G终端	样机交付
合计		5,530.03	26,036.89	21,998.59	24,989.61	-	-
占研发总投入的比例		90.22%	96.51%	92.21%	93.52%	-	-

注：发行人具体研发项目数量较多且部分为军工类研发项目，上表中对研发项目采取按研发项目大类汇总披露。

部分在研项目已完成关键技术节点并取得阶段性成果，但仍需经历样机验证、系统集成、客户测试及批量导入等环节，尚未完全转化为规模化订单和稳定利润。研发投入与成果转化之间存在客观时间差，该时间差在报告期内与军品业务阶段性承压、民品业务尚未成熟等因素叠加，故对当期经营成果产生影响。

报告期内，公司电力自组网电台研发项目已完成研制，该项目研发投入已全部进行费用化处理，未形成无形资产。该项目主要面向电力系统输电线路监测及巡检场景，研发适用于复杂环境的自组网电台设备，形成了多跳自组网通信、复杂环境通信适应以及高集成度低成本系统设计等关键技术。项目成果已参与国家电网输电线路监测和巡检自组网电台应用示范项目并取得验收，为后续规模化建设提供了技术示范。

报告期内，公司基于该研发项目形成的相关产品已实现销售收入 116.28 万元。同时，该项目形成的关键技术成果亦成为公司后续开展新一代数据链自组网技术研发的重要技术基础，为大规模无人机、无人车在复杂应用环境下自组织网络构建和应用发挥了关键作用。

（3）其他主要影响损益因素

2023 年度至 2026 年 1-3 月，发行人根据企业会计准则及谨慎性原则，对应收票据、应收账款等计提相应信用减值损失；同时，对相关资产是否存在减值迹象进行定期评估。相关减值计提在一定程度上对当期损益形成影响。

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年 12 月	2024 年度	2023 年度
信用减值损失	991.45	5,792.42	6,654.20	7,997.69
其中：应收票据坏账损失	-648.76	67.66	692.88	-583.34
应收账款坏账损失	1,589.74	4,712.51	6,102.84	8,099.58
其他应收款坏账损失	50.46	1,012.25	-141.52	481.45
资产减值损失	119.71	207.13	146.90	2,298.53
其中：存货跌价损失及合同履约成本减值损失	119.71	207.13	146.90	2,298.53

上述减值损失的计提，主要反映发行人对客户结算周期及信用风险的审慎判断，属于正常、合规的会计处理，并非异常损失或经营风险集中暴露，其对发行人持续亏损的影响具有阶段性和可控性。

3、发行人 2023 年以来持续亏损的原因

综合前述分析，发行人 2023 年以来持续亏损，主要系以下多项因素在同一阶段内叠加作用所致：（1）军品业务报告期内所处行业不确定因素和下游需求变化等因素影响，部分项目实施及结算节奏发生调整，导致军品收入规模出现波动，毛利率在阶段内承压；（2）民品业务尤其是商业航天相关产品快速放量，但整体仍处于商业化爬坡阶段，规模效应尚未充分释放，短期内对整体利润的提升作用有限；（3）发行人为保持核心技术优势并支撑军品升级和民品拓展，在报告期内持续维持高强度研发投入，相关支出以费用化为主，对当期损益形成较大的压力；（4）基于谨慎性原则，对部分应收款项计提信用减值损失，并对存在减值迹象

的存货计提跌价准备，对当期损益形成一定影响。

综上，发行人 2023 年以来持续亏损，具有明确的业务背景和行业阶段性特征，主要源于特定行业周期内业务结构调整和战略投入期内多项因素的叠加作用，相关不利影响具有行业阶段性，并非经营模式失效或核心竞争力下降所致。

（二）是否与同行业可比公司趋势一致

1、同行业可比公司收入情况

同行业可比上市公司在报告期的收入情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2025 年	变动率	2024 年	变动率	2023 年
七一二	214,798.15	-0.27%	215,381.50	-34.09%	326,773.54
海格通信	438,802.06	-10.81%	491,967.83	-23.71%	644,904.16
海能达	600,900.22	-2.17%	614,212.89	8.65%	565,305.44
景嘉微	72,006.46	54.41%	46,634.24	-34.62%	71,324.82
上海瀚讯	50,254.58	42.23%	35,332.59	12.97%	31,275.00
其中：公司 军品收入	37,419.85	91.30%	19,561.29	-36.92%	31,008.31

从上述数据可以看出，报告期内，同行业可比公司营业收入整体呈现不同程度波动，其中部分企业收入阶段性下降较为明显。整体来看，下游客户以军工单位为主、产品以军用通信设备或军工电子产品为核心的企业，其收入受装备采购节奏、型号任务周期及项目实施进度影响较大，因此收入波动幅度相对更为明显。

其中，七一二主营军用通信设备，下游客户主要为军工总体单位，其业务模式与发行人较为相似。报告期内七一二营业收入由 2023 年的 326,773.54 万元下降至 2025 年的 214,798.15 万元，累计下降 34.27%，反映出军工通信领域在阶段内受客户采购节奏及项目实施周期变化影响，相关收入规模出现阶段性回落。海格通信主要从事军用通信、北斗导航及专用电子业务，其下游客户亦以军工及政府用户为主。报告期内其营业收入在 2023 年达到 644,904.16 万元的阶段高点后，于 2025 年下降至 438,802.06 万元，下降幅度为 31.96%，体现出军工电子行业在报告期内整体需求节奏有所波动。

海能达和景嘉微在业务结构上与发行人存在一定差异。海能达主要从事专网通信设备业务，其收入来源除政府客户外，还包括公共安全及海外市场客户，客户结构相对多元，因此整体收入波动幅度相对较小。景嘉微主要从事 GPU 及专用芯片业务，其收入规模受特定型号项目及产品周期影响较为明显，因此在报告期内出现较大幅度波动。

分年度分析情况如下：

（1）2023 年至 2024 年

2023 年至 2024 年期间，七一二、海格通信和景嘉微营业收入分别下降 34.09%、23.71%和 34.62%，发行人同期军品收入下降 36.92%，与上述企业整体变化趋势保持一致。发行人当期整体营业收入实现一定增长，主要系商业航天相关业务收入增长较快，对整体收入形成一定补充。海能达在民用专网通信领域抓住应急通信建设及海外市场拓展机会，营业收入实现 8.65%的增长。

（2）2024 年至 2025 年

2024 年至 2025 年期间，随着部分项目逐步恢复实施节奏，行业下游需求有所改善。同行业可比公司七一二、海格通信等企业收入降幅有所收窄，景嘉微同比增长 54.41%。发行人同期军品收入年化增长 42.23%，与行业阶段性改善趋势保持一致。

总体来看，军工通信及专用电子行业具有项目周期长、订单集中度高、收入确认节奏受型号任务影响较大的特点，不同企业在不同年度受具体型号任务、项目交付进度及产品结构差异影响，其收入变化趋势可能存在一定差异。发行人主营业务与七一二、海格通信等军工通信企业较为接近，其收入变化整体反映了行业下游需求及项目实施节奏变化的共性特征，具有合理性。

2、同行业可比公司净利润情况

2023 年度至 2026 年 1-3 月，行业可比上市公司的净利润比较情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2026年1-3	2025年	2024年	2023年
七一二	-5,946.21	-46,506.41	-22,442.10	46,248.86
海格通信	169.48	-77,560.71	10,688.32	73,317.29
海能达	-4,053.09	-24,696.27	-350,274.15	-37,743.80
景嘉微	-9,562.57	-22,659.86	-16,511.95	5,968.11
上海瀚讯	-5,034.92	-15,158.07	-12,042.62	-18,975.90

从净利润变动情况看，同行业可比公司盈利能力整体承压。其中，部分公司出现由盈转亏或亏损幅度扩大的情形，反映出行业整体受到共性因素影响，处于业绩调整和承压阶段。其中，七一二自2024年起由盈转亏，2024年以后持续亏损；海格通信2025年由盈转亏；景嘉微亦在2024年开始出现持续亏损。

报告期内行业受到下游需求波动影响，收入规模有所下降，而研发费用仍保持刚性支出，进一步压缩了各公司净利润情况，各个可比公司的研发费用率具体如下：

公司名称	项目	2026年1-3	2025年	2024年	2023年
景嘉微	收入	8,414.45	72,006.46	46,634.24	71,324.82
	研发费用率	168.23%	59.39%	60.18%	46.44%
七一二	收入	24,593.77	214,798.15	215,381.50	326,773.54
	研发费用率	36.38%	32.05%	29.27%	20.60%
海格通信	收入	105,869.69	438,802.06	491,967.83	644,904.16
	研发费用率	19.19%	21.15%	19.22%	14.48%
海能达	收入	100,157.70	600,900.22	614,212.89	565,305.44
	研发费用率	22.05%	18.28%	15.99%	15.94%
上海瀚讯	收入	4,360.51	50,254.58	35,332.59	31,275.00
	研发费用率	108.72%	45.17%	57.10%	81.52%

如前所述，2023年以来各个可比公司收入均总体呈下降趋势。结合同行业可比公司收入及研发投入来看，报告期内，行业整体呈现出收入下降但研发费用率上升的特点，核心系在收入波动的背景下，行业内企业研发投入并未同步下降所致。具体来说：

首先，2023 年公司研发费用率达到 81.52%，主要系收入受行业下游需求影响之外，数个特种行业研发项目也处于研发关键阶段，该情况本质上系收入下降叠加研发支出刚性所致，军工通信产品通常涉及型号研制、技术定型及持续迭代升级，研发投入具有较强的持续性和刚性，因此在收入下降阶段，研发费用率普遍呈现上升趋势，属于行业共性特征。

其次，在此基础上，发行人研发费用率整体高于部分可比公司，主要与自身业务规模、产品结构及研发项目阶段相关，具有合理性：

一方面，发行人收入规模相对同行业可比公司较小，收入基数对研发费用率的影响更为显著。报告期内，公司与景嘉微研发费用率整体处于较高水平，主要系两者在收入规模相对较小的情况下仍持续保持较高研发投入。在此背景下，七一二、海格通信及海能达的收入规模均为发行人的数倍，尽管其研发投入金额亦较高，但由于收入规模较大，对研发费用率的摊薄作用更为明显，从而导致其研发费用率整体低于发行人。

另一方面，公司在传统军用通信业务基础上，持续加大对商业航天通信领域的研发投入。报告期内，公司重点推进低轨卫星载荷、信关站设备及卫星通信终端等产品研发，从而进一步拉高整体研发费用率。2024 年以来，公司在商业航天领域的收入初具规模。相比之下，部分可比公司仍以成熟产品为主，新业务研发投入占比较低，因此研发费用率波动相对较小。

综上，公司研发费用率高于部分可比公司，主要系收入绝对规模、收入阶段性波动叠加新增商业航天等新业务研发投入增加所致，符合行业特征及公司业务发展阶段，具有合理性。

发行人报告期内持续亏损，其变动趋势与同行业可比公司整体表现保持一致，未出现明显偏离行业周期或经营表现异常的情况。

综上，报告期内发行人经营业绩变化趋势与同行业可比公司整体走势保持一致，同行业企业普遍面临收入规模阶段性波动、盈利能力承压甚至由盈转亏的情况。发行人作为以军工及专用通信领域为主要市场的企业，其报告期内收入及利

润变动，符合行业周期性波动特征及下游需求变化的整体背景，不存在显著偏离同行业可比公司运行轨迹的异常情形。

（三）并结合在手订单等情况，说明相关不利因素是否消除

发行人报告期内自 2023 年以来持续亏损，系在特定行业周期及业务结构调整阶段内多项因素叠加所致，其变化趋势与同行业可比公司整体运行情况保持一致，具有明显的行业阶段性特征。结合发行人当前业务推进情况、在手订单及后续经营安排，相关不利因素正逐步改善并消除。

1、在手订单整体规模较大，为后续收入恢复提供基础支撑

截至 2026 年 4 月底，发行人已获取在手订单金额超 3.4 亿元，其中军品订单约 2.1 亿元，占比约 62%，民品订单超 1.3 亿元，占比约 38%，目前项目各项工作均按计划正常推进，预计可于本年度内完成交付。上述订单主要涉及宽带移动通信设备及相关配套产品，客户仍以军工单位及商业航天领域客户为主。对比来看，截至 2025 年 4 月末，发行人军品在手订单金额约为 1.5 亿元，2026 年同期军品在手订单规模有所增长，下游需求环境较前期有所改善。

发行人在手订单整体质量较高，具备明确的履约基础。随着在手订单逐步执行并转化为收入，发行人营业收入规模有望得到恢复和改善。

2、军品业务项目推进节奏逐步恢复，“十五五”（2026—2030 年）国防建设规划明确加强传统作战力量升级改造

报告期内军品业务收入和毛利率承压，主要与行业不确定因素及下游客户采购节奏阶段性变化有关。随着“十五五”国防规划的出台，国家明确在 2026-2030 年期间加强传统作战力量升级改造。发行人的军用通信产品作为高技术产品，与“十五五”规划的国防建设需求高度匹配。随着相关项目陆续推进，部分前期延后或调整节奏的军品项目已进入推进实施阶段，发行人军品业务订单执行情况呈现逐步恢复态势。

同时，发行人在军用宽带移动通信设备领域已形成较为成熟的技术体系和产品布局，核心产品在相关细分领域仍具备稳定竞争力，有利于后续军品业务收入

和盈利能力的逐步修复。

3、千帆星座组网加速，拉动民品业务商业化进程推进，有助于改善收入结构

民品业务方面，发行人围绕商业航天等新兴应用领域持续推进产品研发和市场拓展。报告期内，民品业务收入规模较前期显著提升，但整体仍处于商业化爬坡阶段，尚未充分体现规模效应。

根据相关公开报道，千帆星座发射节奏将随着国产民营火箭力量的崛起而逐步改善，在运力紧张缓解的前提下，千帆星座将在 2026 年加快发射速度，全年发射数量将较 2025 年大幅提升。随着相关产品在商业航天等应用场景中的逐步落地，民品业务有望在后续期间进一步放量，对发行人整体收入结构形成补充，并在一定程度上缓解对单一业务板块的依赖，提升经营稳定性。

4、研发投入后续有望逐步转化为经营成果

发行人报告期内持续维持较高强度的研发投入，相关支出以费用化为主，对当期损益形成一定压力。上述研发投入主要围绕军品升级及民品新产品开发，具有明确的技术和市场指向。

随着部分研发项目逐步完成并进入产业化阶段，相关研发成果有望在后续期间转化为具体产品和订单，为发行人收入增长和盈利能力改善提供支撑，研发投入对经营业绩的阶段性压制效应有望逐步减弱。

综上，发行人报告期内业绩承压主要系行业周期波动、业务结构调整及战略性研发投入等阶段性因素所致。结合当前在手订单情况、军品项目推进进度及民品业务商业化进展，相关不利因素正在逐步改善并消除，未对发行人持续经营能力构成实质性不利影响。

二、截至报告期末军工客户累计未完成审价的收入金额，暂定价收入依据，是否与历史交易审价结果等存在较大差异，是否存在未来大幅调整已确认收入的风险以及公司的应对措施

（一）截至报告期末军工客户累计未完成审价的收入金额

截至 2026 年 3 月，发行人累计未完成军品审价收入为 299,736.62 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	收入金额
正在审价项目	114,226.38
未开始审价项目	185,510.24
合计	299,736.62

注：“正在审价项目”指已经递交审价相关资料但尚未取得正式审价批复的项目；“未开始审价项目”指未明确审价计划的项目，其中大部分项目以竞争性谈判或招投标方式确定的暂定价签订，存在最终不需审价的可能性。

公司过往主要为军品业务，由于军品价格审核周期受审查部门及产品性质等各种因素影响，审核周期较长，审价完成时间存在不确定性，也无可预计的固定审价周期。因此，截至报告期末，公司存在历史上未完成审价的情况，符合行业惯例。

（二）暂定价收入依据

发行人实行的军品审价模式源自《军品价格管理办法》(2019 年之后执行《军品定价议价规则（试行）》)，军方一般对总体单位或总装单位、子系统类军品直接审价，而对零部件配套类及材料类一般不会直接审价。但总体单位或总装单位根据项目实际情况将参照上述军方审价的模式，要求配套供应商向其报送定价成本等价格资料和报价方案，并对报价材料按照上述军品审价的原则进行审核。

发行人军品报价的价格由成本、利润及税金三部分构成。成本包括制造成本和期间费用，制造成本包括直接材料、直接人工、制造费用等。公司向客户提供产品报价时，主要结合产品前期研制成本、订货批量、工艺复杂程度、技术改进、军方预算或目标价格等因素，模拟测算出报价金额。由公司向军品客户提供产品

报价后，双方协商确定合同暂定价格。

公司的军品暂定价格均由军方客户认可并通过合同方式予以确认。在完成正式的军审定价批复前，销售合同中约定的暂定价格金额明确且可靠计量，产品交付验收后，相关的经济利益就很可能流入企业，即符合收入确认条件。公司按照合同约定的暂定价格确认收入，符合《企业会计准则》相关规定。

（三）是否与历史交易审价结果等存在较大差异，是否存在未来大幅调整已确认收入的风险及应对措施

1、历史交易审价结果及未来大幅调整已确认收入的风险

截至**2026年3月末**，发行人累计已完成审价的军品项目合同金额为8,744.83万元，历史审价调整率均值为-2.81%，整体调整幅度处于合理区间，未出现系统性核减情形。

基于报告期内已完成审价项目的平均调整率进行模拟测算，如按-2.81%的调整率对未完成审价收入进行测算，预计可能调减金额约为**8,422.60**万元（假设未来无需审价的项目均按审价处理来测算），占**2023年至2026年1-3月**合计营业收入的比例为**6.95%**。该比例相对整体收入规模处于可控范围。根据军品审价行业惯例，未完成审价项目通常将在未来若干年度内陆续完成审价，相关价格调整具有分期、渐进特征，预计不会在单一期间集中体现。

综合历史审价结果、模拟测算比例及审价节奏特征判断，发行人不存在未来大幅、集中性调整已确认收入的显著风险，相关审价调整对经营成果的影响整体可控。

2、公司的应对措施

公司为应对未来因审价导致对收入的调整，已建立一系列的应对机制，具体如下：

（1）定价策略已结合审价趋势进行前瞻性审慎考量

公司已基于历史审价结果及对审价趋势的预判，在签订新订单时采取了更为

审慎的暂定价策略。因此，报告期内营业收入的确认已在一定程度上反映了对未来审价情况的预期。即使未来正式审价完成，其对历史期间收入的影响也已部分前置消化，预计不会导致对以往年度收入产生重大调整。

（2）审价影响预计分散且具有行业惯例

根据军品审价行业惯例，未完成审价的项目将在未来若干年内逐步完成价格审定，其影响是分散的、渐进的，而非集中性的。预计不会对发行人未来单一年度的经营业绩造成集中、突发性的重大影响。

（3）已计提充分的资产减值准备

截至 2026 年 3 月末，公司军品应收账款坏账准备余额为 32,663.96 万元，占军品应收账款余额的 29.14%，整体计提水平相对审慎、准备金额较为充分。该减值准备可有效平衡未来可能产生的价格调整风险。

（4）供应链风险分担机制

发行人与部分军品材料供应商签订的采购框架协议中，已设置价格保护条款：若因供应商报价原因导致军方审价核减幅度超过 20%，供应商需承担超出部分的金额作为补偿，并承担相应后果。**报告期内，适用上述条款的供应商采购金额占报告期内采购总额的比例约为 20%**。此项机制将部分审价下调的财务风险转移至上游，进一步降低了审价对公司盈利能力的潜在不利影响。

综上所述，发行人历史审价结果整体稳定，不同项目的调整比例波动具有个案性；公司通过审慎定价、分散风险、充分计提准备及合同风险分担等多重措施，已有效管理与军品审价相关的财务风险，未来出现收入大幅调整的可能性较低，不会对经营状况及盈利能力构成重大不利影响。

三、区分民品和军品，说明报告期内发行人的前五大客户和供应商变动情况及合理性。

(一) 报告期内发行人军品前五大客户和供应商变动情况及合理性

1、军品客户

(1) 军品客户情况

2023年至2026年1-3月，发行人向前五名军品客户的销售额及其占军品主营业务收入的比如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占军品主营业务收入比例
2026年 1-3月	1	中国电子科技集团有限公司	基站、大终端	962.19	40.66%
	2	部队J	配件	650.91	27.51%
	3	客户F	基站、技术开发	217.17	9.18%
	4	宝鸡赛威重型机床制造有限公司	大终端	130.09	5.50%
	5	中国航天科工集团有限公司	大终端	75.40	3.19%
	合计			2,035.76	86.03%
2025年度	1	中国电子科技集团有限公司	基站、大终端、小终端	9,785.00	26.15%
	2	中国航天科技集团有限公司	基站、大终端、小终端	3,833.74	10.25%
	3	中国航天科工集团有限公司	基站、大终端、小终端	3,238.54	8.65%
	4	客户G	大终端	3,153.86	8.43%
	5	某军工客户	配件	2,676.65	7.15%
	合计			22,687.79	60.63%
2024年度	1	客户F	基站、配件	3,797.37	19.41%
	2	中国电子科技集团有限公司	基站、大终端	2,880.23	14.72%
	3	客户H	大终端、配件	2,819.60	14.41%
	4	客户C	配件	1,585.66	8.11%
	5	中国兵器工业集团有限公司	基站、大终端、小终端	1,481.06	7.57%
	合计			12,563.92	64.23%

2023 年度	1	中国电子科技集团有限公司	基站、大终端、技术开发	7,293.90	23.52%
	2	客户 F	配件	5,082.45	16.39%
	3	客户 G	基站、大终端	3,871.35	12.48%
	4	中国航天科工集团有限公司	大终端、技术开发	3,432.97	11.07%
	5	中国航天科技集团有限公司	基站、大终端	3,093.94	9.98%
	合计				22,774.61

注：上述销售金额统计已对同一控制下企业的销售金额进行合并计算。基于军工保密政策要求，对主要销售内容采取了汇总表述方式披露。

报告期各期，发行人军品前五大客户销售金额占比较高，军品客户主要为军方客户及军工总体单位，上述单位均为我国军用通信装备体系内的核心总体单位或重要集成单位，发行人产品主要用于军用宽带移动通信系统建设，与上述单位在相关产品中形成长期合作关系，客户结构具有一定稳定性。

(2) 军品客户变动情况合理性分析

2023 年至 2025 年，发行人前五大客户中军品客户变动情况如下：

客户名称	是否为前五大		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
中国电子科技集团有限公司	是	是	是
中国航天科技集团有限公司	是	第 6 大	是
中国航天科工集团有限公司	是	第 8 大	是
中国兵器工业集团有限公司	是	是	第 7 大
客户 F	第 6 大	是	是
客户 G	是	-	是
客户 H	-	是	-
客户 C	-	是	-
某军工客户	是	-	-

2023 年至 2025 年，发行人军品前五大客户名单存在一定调整，具体表现为个别客户在不同年度间排名变动或进入、退出前五大客户名单。但从客户类型及需求来源看，客户主体始终集中于军方及军工集团体系单位，未发生客户结构实质性变化。

军品客户在不同报告期内的销售金额及排名存在一定变化，主要系军用通信项目具有明显的项目制和周期性特征，不同型号装备在不同年度的立项、批产和交付节奏存在差异，导致单一客户在各期的采购规模出现波动。该等变动与军品领域的项目组织方式及建设周期相匹配，具备合理性。

同时公司业务持续拓展及产品型号迭代。随着公司军用宽带移动通信系统产品持续升级，不同军兵种或不同系统建设单位在不同年度承担建设任务，采购主体可能出现阶段性差异。客户排序变化反映的是型号应用场景及建设节奏变化，而非客户基础发生根本改变。

从整体结构看，中国电子科技集团有限公司、中国航天科技集团有限公司、中国航天科工集团有限公司等核心军工集团在报告期内持续位列前五大客户或接近前五大客户，显示公司在军用通信体系内的合作关系保持稳定。报告期内不存在军品核心客户大规模流失情形，亦不存在依赖单一新增客户的情形。

2、军品供应商

(1) 军品供应商情况

2023年至2026年1-3月，公司前五名供应商具体情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	占军品采购额比例
2026年 1-3月	1	南京典格通信科技有限公司	高速多媒体控制器、非易失性存储单元等	1,661.16	16.80%
	2	成都中微达信科技有限公司	低功耗可编程门阵列、高速多媒体控制器等	1,324.75	13.40%
	3	江苏集萃移动通信技术研究所有限公司	NTN基带处理模块、NTN协议处理模块等	864.98	8.75%
	4	供应商F	超大规模可编程门阵列、多核高速逻辑实时处理器等	768.57	7.77%
	5	诺优信息技术(上海)有限公司	DPD矢量运算处理器、电可编程存储单元等	589.62	5.96%
			合计		5,209.08
2025年 年度	1	供应商F	数字DPD(预失真)处理模块、高速多媒体控制器等	4,543.04	12.95%
	2	江苏集萃移动通信技术研究所有限公司	非易失性存储单元、高速多媒体控制器等	2,231.58	6.36%

	3	供应商 A	锂电智能充电座、电源适配器等	2,000.76	5.70%
	4	供应商 B	软件授权、USIM 卡等	1,942.92	5.54%
	5	成都中科微信息技术研究院有限公司	高速多媒体控制器、超大规模可编程门阵列等	1,804.48	5.14%
	合计			12,522.78	35.69%
2024 年度	1	供应商 B	软件授权、核心板等	1,665.83	10.47%
	2	瀚闾（成都）信息技术有限公司	非易失性存储单元、多核高速逻辑实时处理器等	1,559.81	9.81%
	3	供应商 F	NTN 基带处理模块、NTN 数字实时处理模块	1,258.46	7.91%
	4	供应商 D	技术开发	688.68	4.33%
	5	供应商 A	技术开发	528.27	3.32%
	合计			-	5,701.05
2023 年度	1	供应商 F	NTN 数字可调时钟模块、NTN 数字实时处理模块等	5,170.39	19.99%
	2	供应商 D	LoRaWAN 基站、技术开发等	2,688.84	10.40%
	3	供应商 B	软件授权、USIM 卡等	2,460.87	9.52%
	4	白盒子（上海）微电子科技有限公司	DPD 矢量运算处理器、CPU 等	1,997.35	7.72%
	5	上海仕善科技有限公司	开关电源芯片、线性电源芯片	1,062.49	4.11%
	合计			-	13,379.95

发行人前五大供应商集中度与其业务模式及产品结构相匹配。专用通信设备对关键器件、系统模块及定制化部件依赖度较高，供应商选择具有一定专业性和稳定性特征。

（2）军品供应商变动情况合理性分析

2023 年至 2025 年，公司军品主要供应商整体保持稳定，其中供应商 B、供应商 F、供应商 A 及上海仕善科技有限公司等在多个年度持续位列前五大供应商。上述供应商主要向公司提供军用通信系统核心处理模块及关键电子器件，包括相关基带处理模块、存储器件、芯片、软件授权、专用 PCBA 及相关配套组件等，相关采购均围绕军用通信终端及系统设备等核心功能展开，具有持续性和技术匹配性，与公司军品业务的研发及生产需求相一致。

报告期内公司基于军品业务需求向成都中科微信息技术研究院有限公司、瀚

阙（成都）信息技术有限公司、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、白盒子（上海）微电子科技有限公司采购相关物料及技术服务，具体分析详见本回复问题三之“四、（三）关联交易的必要性分析及部分主体同时存在采购销售的合理性分析”的内容

报告期内，发行人主要军品供应商包括多家军品器件和系统供应商。相关供应商主要向公司提供军用通信设备所需的核心器件、模块及配套产品。

上述供应商在不同报告期内采购金额存在一定波动，主要系不同军品项目在各年度的实施节奏及物料需求差异所致，与发行人军品业务订单结构变化相匹配，未出现异常集中或依赖情形，具备合理性。

（二）报告期内发行人民品前五大客户和供应商变动情况及合理性

1、民品客户变动情况及合理性

2023 年，发行人主营业务集中于军用宽带移动通信系统装备，客户基本全部为军方及军工集团体系单位。

自 2024 年起，随着公司商业航天通信业务逐步落地并进入批量交付阶段，民品收入规模明显提升。发行人 2024 年以来主要民品客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户	主要销售内容	销售金额	占民品主营业务收入比例
2026 年度 1-3 月	1	中移动国际（巴西）信息技术有限公司	基站	1,767.79	95.10%
	2	江苏东扬电子科技有限公司	配件	68.90	3.71%
	合计			1,836.69	98.81%
2025 年度	1	上海格思航天科技有限公司	载荷	7,194.14	56.45%

	2	上海垣信卫星科技有限公司	技术开发、基站	3,747.64	29.41%
	3	中交航信(上海)科技有限公司	基站	883.89	6.94%
	4	上海迪爱斯信息技术有限公司	基站	244.25	1.92%
	5	深圳市顶鑫远半导体有限公司	配件	241.89	1.90%
	合计			12,311.81	96.61%
2024 年度	1	上海垣信卫星科技有限公司	基站、大终端、技术开发	7,832.34	49.93%
	2	上海格思航天科技有限公司	载荷	7,327.43	46.71%
	合计		-	15,159.77	96.63%

注：2024 年和 2026 年 1-3 月民品客户的第 3-5 名均为零星客户，其变动较为偶发，不具实质业务代表性。

从客户构成看，2024 年及 2025 年，发行人民品销售高度集中于上海格思航天科技有限公司及上海垣信卫星科技有限公司，两家公司合计销售占民品主营业务收入比例分别为 96.63% 及 **85.86%**。上述集中度系产业链分工特征及项目阶段性建设节奏所致，具有明确业务背景。

上海垣信及格思航天为我国低轨通信卫星星座的核心建设及运营主体。其中，格思航天承担卫星整星制造及系统集成职责，上海垣信负责星座建设总体组织、发射实施及后续运营管理。发行人作为通信系统的主要承担单位，深度参与了千帆星座的建设及相关技术标准制定工作，承担了卫星通信载荷、地基基站、测试终端等关键设备的研制任务，并为系统运行提供持续支撑。

在具体产业链分工中，发行人主要负责卫星通信载荷的研制与交付，向卫星制造主体格思航天销售相关通信载荷产品；由格思航天完成卫星整星组装后，再交由上海垣信作为总体单位负责发射及后续运营。发行人向格思航天及上海垣信的销售行为，与低轨卫星通信产业链的分工模式高度契合，具备明确的业务背景和商业合理性。

2、民品供应商变动情况及合理性

发行人 2023 年以来主要民品供应商的采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	占民品采购比例
2026年 1-3月	1	成都市晶林科技有限公司	抛物面天线、Q/V 天线控制器	175.22	29.18%
	2	广州程星通信科技有 限公司	V频段BUC	74.34	12.38%
	3	国家无线电监测中心 检测中心	工程服务	45.28	7.54%
	4	深圳市伟图实业有限 公司	多功能及特殊功能 射频器件、放大器	35.56	5.92%
	5	江苏荣声企业管理有 限公司	后壳、中框	34.73	5.78%
	合计			365.13	60.80%
2025年 度	1	瀚闾(成都)信息技 术有限公司	一体化信关站外协 技术开发	4,000.00	27.12%
	2	成都市晶林科技有限 公司	抛物面天线、Q/V 天线控制器	1,800.00	12.20%
	3	浙江中星光电子科技 有限公司	随路测控分系统、 Q/V天伺馈设备	1,532.74	10.39%
	4	广州程星通信科技有 限公司	V频段BUC、Q频段 LNB等	1,061.06	7.19%
	5	上海森炳信息科技有 限公司	高频宽带信号发生 源、综合信号发生 器等	680.33	4.61%
	合计			9,074.13	61.52%
2024年 度	1	上海仕善科技有限公 司	开关电源芯片	2,521.72	21.72%
	2	供应商E	抛物面天线、伺服 控制器	1,784.07	15.36%
	3	中国电子科技集团有 限公司	放大器	1,166.02	10.04%
	4	瀚闾(成都)信息技 术有限公司	演示卫星终端相控 阵天线外协研制	1,000.00	8.61%
	5	贵州航天电器股份有 限公司	发射腔体组件、接 受腔体组件	711.83	6.13%
	合计			7,183.63	61.86%
2023年 度	1	建发(上海)有限公 司	仪器设备	1,807.18	80.64%
	2	上海仕善科技有限公 司	印制电路板连接 器、多功能及特殊 功能射频器件等	194.71	8.69%
	3	北京丰科卓辰电子技 术有限公司	专用网络设备	37.17	1.66%
	4	深圳市强达电路股份	PCB	33.87	1.51%

		有限公司			
	5	中航光电科技股份有限公司	射频线缆、射频连接器等	26.20	1.17%
		合计	-	2,099.12	93.66%

随着发行人自 2023 年起拓展商业航天通信等新应用领域，公司围绕低轨卫星通信系统建设，逐步引入一批具备卫星通信、控制器、天线及相关核心器件研发制造能力的供应商。

2023 年度公司主要通过建发（上海）有限公司代理进口商业航天业务所需的专业仪器设备及固定资产，属于新业务开展初期的产线及测试能力建设投入；

2024 年度至 **2025 年**，随着商业航天通信业务逐步进入研发深化及产品交付阶段，公司对核心器件、关键模块及外协研制服务的采购规模相应提升，采购结构与业务推进节奏及产品结构演进相匹配。

从采购内容看，相关供应商主要围绕公司低轨卫星通信系统建设提供天线及控制类部件、射频与信号处理器件、电源管理芯片、系统配套设备等核心组件，同时包括部分技术服务。上述采购均用于公司低轨卫星通信产品及系统解决方案的研发、测试及生产环节，具有明确的业务背景和用途。

整体来看，报告期内民品业务相关供应商结构的变化，主要系公司新业务拓展过程中根据具体采购需求产生的变化，具有明确的技术背景及业务需求基础。

综上，报告期内发行人前五大客户及供应商的变动，主要系军用通信项目周期性变化及商业航天通信等新业务逐步推进所致。相关变动与发行人业务结构调整、产业链分工及行业运行规律相一致，具备合理性。

四、结合影响经营现金流入流出情况、应收应付款项以及存货等主要因素的变化情况，量化分析报告期内经营活动现金流持续为负的原因及合理性，与同行业可比公司趋势是否一致；结合发行人在手资金及受限情况、银行授信、近期借款到款情况等，进一步说明对外借款的偿债安排，是否存在偿债风险。

（一）结合影响经营现金流入流出情况、应收应付款项以及存货等主要因素的变化情况，量化分析报告期内经营活动现金流持续为负的原因及合理性

1、经营活动产生的现金流量情况

2023年度至2026年1-3月，公司经营活动产生的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2026年1-3月	2025年	2024年度	2023年度
销售商品、提供劳务收到的现金	6,214.99	46,243.69	37,649.20	30,389.98
收到的其他与经营活动有关的现金	1,124.00	13,776.17	12,758.76	5,425.30
经营活动现金流入小计	7,339.00	60,019.85	50,407.96	35,815.29
购买商品、接受劳务支付的现金	14,648.42	26,948.41	35,218.59	38,217.09
支付给职工以及为职工支付的现金	5,343.69	19,033.20	18,447.08	21,098.06
支付的各项税费	134.74	674.62	267.42	50.12
支付的其他与经营活动有关的现金	1,467.43	8,992.07	7,220.81	6,846.47
经营活动现金流出小计	21,594.29	55,648.30	61,153.90	66,211.74
经营活动现金流量净额	-14,255.30	4,371.55	-10,745.94	-30,396.45

2023年度至2026年1-3月，公司经营活动现金流量净额分别为-30,396.45万元、-10,745.94万元、4,371.55万元及-14,255.30万元，整体呈持续为负状态。

从现金流入情况看，公司销售商品、提供劳务收到的现金各年度分别为30,389.98万元、37,649.20万元、46,243.69万元和6,214.99万元，报告期内公司主要客户为军工集团及其下属单位，此类客户的回款受行业政策和下游需求变化等因素的影响，销售回款节奏有所放缓，但整体回款情况与公司业务模式及客户结算特征相符。

从现金流出情况看，报告期内公司经营活动现金流出规模整体维持在较高水平，主要包括购买商品、接受劳务支付的现金以及支付给职工及为职工支付的现金，上述两项现金支出主要用于原有军品业务的开展、民品业务拓展以及研发活动持续推进，在短期内难以随回款节奏同步调整，造成公司在销售回款尚未完全实现的情况下，对经营活动现金流形成了阶段性压力。

2、经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配性

2023年度至2026年1-3月，发行人净利润调整为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

补充资料	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
净利润	-5,034.92	-15,158.07	-12,042.62	-18,975.90
加：资产减值准备	1,111.16	5,999.55	6,801.10	10,296.22
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	708.10	3,162.94	2,958.54	2,046.09
使用权资产折旧	147.53	596.29	517.96	363.27
无形资产摊销	1,311.55	5,268.52	4,199.12	3,818.04
长期待摊费用摊销	2.95	11.80	5.90	-
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）	-8.66	-8.72	-15.73	-0.05
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.83	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-346.49	-293.56	-8.29	-
财务费用（收益以“-”号填列）	562.50	2,485.38	2,153.36	931.21
投资损失（收益以“-”号填列）	99.72	-355.95	1,550.07	19.46
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-1,204.28	-2,331.75	-4,883.36	-6,431.33
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	46.16	-130.85	-25.55	-26.79
存货的减少（增加以“-”号填列）	-7,852.83	-12,114.18	-8,401.29	-3,012.41
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-23,766.33	-30,292.94	-24,103.63	-34,982.17
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	19,966.72	47,533.09	20,751.99	15,557.90

补充资料	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
其他	-	-	-203.51	-
经营活动产生的现金流量净额	-14,255.30	4,371.55	-10,745.94	-30,396.45

(1) 应收款项变动情况及影响

2023年度至2026年1-3月，公司经营性应收项目变动金额分别为-34,982.17万元、-24,103.63万元、**-30,292.94万元**和**-23,766.33万元**，对经营活动现金流形成较大规模占用，是报告期内经营活动现金流持续为负的主要影响因素之一。

报告期内，公司下游客户主要为军工总体单位、部队及其配套集成商。受下游客户结算模式及特种产品审价、验收机制影响，相关项目在完成交付后，仍需履行审价、内部审批等多项程序，整体付款流程相对复杂、周期较长，导致公司应收账款回收周期较长。与此同时，报告期内受行业阶段性波动等因素影响，下游客户付款节奏进一步放缓，上述因素叠加导致公司经营性应收项目规模阶段性上升。

上述应收款项对应客户信用状况整体良好，相关变化符合军工行业惯例及公司业务模式特征。随着外部环境逐步改善及相关项目审价、验收工作的推进，公司销售回款情况存在逐步改善的基础。

(2) 存货变动对经营活动现金流的影响分析

2023年度至2026年1-3月，公司存货规模整体呈上升趋势，对经营活动现金流形成持续占用。报告期内存货对现金流变动影响金额分别为、-3,012.41万元、-8,401.29万元、**-12,114.18**和**-7,852.83**万元。

公司存货增加主要系围绕军品项目及商业航天通信相关订单的实施需要，提前进行关键原材料、组件及模块的采购和生产投入。鉴于相关项目普遍具有定制化程度高、交付周期长的特点，公司需在项目执行初期即完成主要物料准备，以保障后续生产、集成及交付进度。公司存货主要对应在手订单及已中标项目需求，具备明确的业务指向和消化路径。

在相关项目完成交付、验收并实现收入确认及回款前，公司存货投入对经营

活动现金流形成阶段性占用，符合公司业务开展节奏及行业特征。

(3) 应付款项变动情况及影响

2023年度至2026年1-3月，公司经营性应付项目变动金额分别为20,752.63万元、15,557.90万元、20,751.99万元、**47,533.09**和**19,966.72**万元，在一定程度上对经营活动现金流形成正向调节。上述应付项目主要系公司在原材料采购及项目实施过程中，与供应商形成的正常结算安排。尽管经营性应付项目的增加在一定程度上缓解了因应收款项及存货规模上升带来的现金流压力，但整体规模仍不足以完全对冲同期应收项目增加及研发、人员投入等经营性现金支出，经营活动现金流仍呈净流出状态。

综上所述，报告期内公司经营活动现金流持续为负，主要系在特定业务发展阶段内，应收款项及存货规模阶段性增加导致营运资本占用上升，并叠加研发投入及人员支出等持续性经营性现金支出所致。上述现金流变化均围绕主营业务开展，具有明确的业务背景和阶段性特征，符合公司所处行业特点及业务发展阶段，不属于异常经营情形，具有合理性。

(二) 与同行业可比公司趋势是否一致

同行业可比公司2023年至2026年3月末的经营活动现金净流量的情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
七一二	7,513.72	-49,814.00	-7,872.75	-3,715.77
海格通信	-4,996.18	-64,470.69	-75,584.54	-26,885.91
景嘉微	-12,322.15	-5,098.13	6,217.20	26,352.55
海能达	-5,427.89	11,931.97	62,279.39	68,585.27
上海瀚讯	-14,255.30	4,371.55	-10,745.94	-30,396.45

从整体趋势看，报告期内同行业可比公司经营活动现金流量净额普遍承压，部分公司由正转负或负值进一步扩大，呈现出较为一致的阶段性特征，发行人经营活动现金流量变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异。

七一二主营军用通信装备及系统集成，下游客户高度集中于军工领域，项目制特征明显。报告期内，其经营活动现金流量由**2023年至2025年**持续为负，主要系军品项目交付节奏、审价及回款周期拉长所致，与发行人面临的应收款项回收周期较长、营运资本占用上升的情形具有较强可比性。

海格通信业务涵盖军用通信、导航及信息化系统，客户结构中军工单位占比较高。报告期内其经营活动现金流量持续为负，且流出规模较大，反映出在军工信息化建设节奏放缓及项目回款周期延长背景下，行业内企业普遍面临经营性现金流承压的情况。

景嘉微主要从事军用 GPU 芯片及相关产品研发，业务具有高研发投入、长研发周期特征，其经营活动现金流在不同年度间波动较大，报告期内现金流金额亦呈现下降趋势。

海能达与其他可比公司相比，更多聚焦于民用专网通信领域，产品标准化程度相对较高，并通过全球化布局形成一定规模效应，其历史年度经营活动现金流整体保持为正。但随着行业竞争加剧及外部环境变化，海能达在 2025 年度经营活动现金流量亦出现明显下滑，反映出行业整体现金流环境趋紧的共性特征。

发行人上海瀚讯主要从事军用宽带移动通信设备及商业航天通信相关产品的研发与销售下游客户结算周期较长。报告期内经营活动现金流持续为负，其变动趋势与以军品业务为主的可比公司（如七一二、海格通信）整体保持一致。

综上，报告期内发行人经营活动现金流量净额**出现负数**，系行业周期、业务模式及项目结算特征共同作用下的阶段性结果，与同行业可比公司整体变动趋势一致，不存在明显背离行业特征或异常的情形。

（三）结合发行人在手资金及受限情况、银行授信、近期借款到款情况等，进一步说明对外借款的偿债安排，是否存在偿债风险

1、发行人在手资金及受限情况

报告期末公司库存现金、银行存款和其他货币资金余额合计为 **25,262.06** 万元，其中受限资金 **0.54** 万元，占货币资金比例极低，整体资金可动用程度较

高。同时，报告期末公司交易性金融资产余额为 **106,798.35** 万元，主要为利用阶段性闲置资金购买的理财产品，具备较强流动性，可根据资金需求安排赎回。

公司资金主要用于日常生产经营周转、研发投入、前次募投项目投入及银行借款滚动安排，不存在大额非经营性资金占用、对外财务资助或异常担保资金占压情形。结合货币资金规模及理财资产可变现能力，公司整体资金结构具备较好的流动性基础，为债务的按期偿还提供了较为充分的资金保障。

2、发行人银行授信情况

2026年3月末银行授信情况如下所示：

单位：万元

序号	借款银行	授信额度	未使用额度
1	上海银行长宁支行	15,000.00	15,000.00
2	中信银行黄浦支行	17,000.00	11,897.22
3	浦发银行嘉定支行	25,000.00	16,470.52
4	中国银行上海市浦东开发区支行	8,000.00	5,000.00
5	招商银行临空支行	15,000.00	14,348.84
6	民生银行新泾支行	15,000.00	10,196.61
7	交通银行长宁支行	20,000.00	8,797.07
8	农业银行长宁支行	8,000.00	8,000.00
9	工商银行长宁支行	17,000.00	12,204.14
10	农商银行长宁支行	10,000.00	5,197.04
11	兴业银行虹桥支行	15,000.00	5,036.94
12	建设银行愚园路支行	16,000.00	8,000.00
13	浙商银行上海分行	10,000.00	3,618.77
14	宁波银行静安支行	5,000.00	0.00
15	江苏银行长宁支行	10,000.00	5,000.00
	合计	206,000.00	128,767.15

报告期末，公司共获得 **15** 家银行授信额度合计 **206,000.00** 万元，未使用授信余额 **128,767.15** 万元。授信银行涵盖国有大型银行、股份制银行及地方商业银行，授信结构较为分散，不存在对单一银行高度依赖的情形。公司历史上未出

现逾期还本付息或违约记录，与主要合作银行保持长期稳定合作关系。

上述授信额度在符合授信合同约定前提下，公司可根据经营及资金周转需要提用相关额度，不附带额外限制性提款条件，具备较强的可操作性和灵活性。

3、近期借款到款情况

截至 2026 年 3 月末，公司短期借款及一年内到期的长期借款在未来一年内的到期分布情况如下：

单位：万元

项目	截至 2026 年 3 月末 1 年内，借款到期金额			
	2026Q2	2026Q3	2026Q4	2027Q1
短期借款	22,030.00	32,400.00	22,450.00	33,980.00
一年内到期的长期借款	-	-	-	-
合计	22,030.00	32,400.00	22,450.00	33,980.00

从到期结构看，公司未来一年内债务到期金额在各季度之间分布相对均衡，未出现单一季度大额集中到期情形，整体到期节奏与公司现有流动性规模及授信安排相匹配。

4、对外借款的偿债安排，是否存在偿债风险

报告期内公司基于经营规模及资金周转需求，对有息负债实行滚动管理，对外借款的偿付安排主要依托两类资金来源：（1）通过账面货币资金及可快速变现的交易性金融资产等自有资金直接偿还到期借款；（2）既有银行授信范围内，通过跨行置换借款的方式对到期债务进行滚动安排。

截至报告期末，公司货币资金和交易性金融资产的余额合计超 12 亿元，具备较强流动性。同时，在当前已获授信规模下，公司未使用授信额度能够覆盖上述一年内到期借款，具备较强的贷款置换安排空间。

从借款性质看，公司借款以流动资金贷款为主，借款用途主要用于补充日常经营周转资金和置换他行借款，属于经营性周转融资安排，而非项目性长期资本支出融资。公司历年来通过自有资金和置换他行贷款相结合的方式对到期借款进行滚动管理，形成稳定的流动性管理机制。

综合资金覆盖能力、授信储备、债务到期分布等多因素判断，公司现阶段不存在短期集中偿债压力，短期偿债能力具备充分保障，不存在重大偿债风险。

五、列示报告期内研发项目内容、各期末进展、研发人员人数变化、投入金额费用化和资本化的情况；说明研发费用具体核算口径，相关费用分配是否准确，研发项目进度、开始资本化的时点及依据等；说明开发支出、无形资产的应用场景及相关产品业绩情况及发展趋势，开发支出及无形资产减值准备计提是否充分；结合前述情况，说明报告期内研发支出相关会计处理与同行业可比公司是否一致，是否符合《企业会计准则》的有关规定

（一）列示报告期内研发项目内容、各期末进展、研发人员人数变化、投入金额费用化和资本化的情况

1、列示报告期内研发项目内容、各期末进展

2023 年度至 2026 年 1-3 月公司研发项目内容、各期末进展具体如下：

单位：万元

序号	总体研发项目名称	总体研发项目内容	2026年3月末研制进展	2025年12月末研制进展	2024年末研制进展	2023年末研制进展
1	5G研发项目	研制符合特种行业应用要求的5G系列产品，包括5G基站、5G终端、5G核心网	持续推进基站及相关设备的软件性能优化与稳定性提升工作，型号设备开展外部转阶段联试；同时推进车载模块化5G终端设备研制及相关测试验证工作	完成多型车载5G基站及终端设备研制，相关产品技术状态逐步固化，并持续开展外部联试及鉴定试验；完成车载模块化5G基站研制工作并启动正样试验准备，同时启动新型车载模块化5G终端方案设计工作	推进5G相关产品工程化研制，完成车载5G基站及核心网设备详细设计、设备试制及系统联调测试，部分产品完成正样测试并实现项目结项；持续推进模块化5G基站及云化小站原理样机迭代优化，并开展外场联调及应用验证	推进5G系列产品样机研制及系统集成，完成多型车载基站及终端设备硬件试制并开展软件迭代优化；启动模块化5G基站及5G核心网设备研发并完成系统方案设计及样机研制，同时推进云化小站原理样机研发及系统联调测试
2	AI研发项目	研制AI+无人协同认知决策系统	在通用大模型部署与调试基础上，依托陆空一体区域反无体系场景需求，持续开展群体智能感知与决策智能体的设计工作，推进跨域无人集群智能基座软件环境的搭建，完成了人机混合集群AI指挥平台的总体方案论证与产品定义，完成了异构智能体通用互操作架构设计和基础服务开发，通过无人机、无人车等要素集成和系统联调，验证了集群协同域控制器、异构无人互操作软件的通用规范和接口定义，持续开展系统性测试环境建设和场景验证准备工作	基于已部署的AI训练环境，完成工具框架建设，持续开展通信领域模型训练及应用算法研发；无人机、无人车等基础设施逐步到位，并同步推进相关系统研制及测试工作	-	-
3	L2.0研发项目	研制新一代特种行业通信超	车载、中空及平流等型号设备持续开展正样联试及现场测试工作，系统组网、信道适配及健康	车载、中空及平流三型设备按照总体单位要求持续开展正样联试及现场测试	根据总体单位相关型号要求，新一代微波网络电台型号研制工作完成车载设	超短波自组网电台研制开展手持设备及通信载荷设备的研发工作，完成核心

序号	总体研发项目名称	总体研发项目内容	2026年3月末研制进展	2025年12月末研制进展	2024年末研制进展	2023年末研制进展
		短波自组网电台及微波网络电台	管理等功能持续优化,设备技术状态逐步收敛;开展多型设备组装、试制及调测工作,为后续批量交付及阶段性试验做好准备	任务,系统内交换、信道适配及健康管理等功能持续优化;同时开展多型设备组装、试制及调测工作,为后续批量交付及阶段性试验做好准备	备硬件方案设计并通过总体单位组织的方案评审,转入工程研制阶段;同时基于前期样机设备在多个现场开展车载设备与整系统的联调联试	硬件平台设计和软件系统开发;微波网络电台样机研制并通过总体单位组织的测试
4	QK及各军兵种派生迭代研发项目	研制符合特种行业应用要求的4G系列产品,包括4G基站、4G终端、4G核心网	持续推进4/5G融合基站及终端设备研制,完成硬件首版设计并开展单板调试及软件功能开发,后续将形成初样样机并开展演示验证;同时围绕不同特种装备应用需求持续推进派生型号产品研发	持续推进4/5G融合技术演进,基于统一硬件平台开展基站及终端设备研制,支持4G、5G及自组网等多种波形接入;同时围绕不同特种装备应用需求持续推进派生型号产品研发	配合总体单位开展某兵种车载终端及中心站设备的系统联试;完成某种车载中心站样机试制及软件版本系统测试,并完成内部技术状态确认;同时根据总体单位相关审查要求,完成某兵种中心站设备软硬件技术状态演进的验证工作	完成某兵种车载终端设备样机装配、试制及系统测试,并通过单设备验收,开始参与总体单位组织的大系统联调联试;启动某兵种车载中心站设备样机的硬件设计、样机试制及软件版本开发测试工作
5	SJL研发项目	研制特种行业专用数据链产品	无人集群数据链产品2.0第三批设备持续推进交付工作;3.0产品完成比测样机研制及功能性能验证,并开展系统联调及客户现场联调工作。	完成无人集群数据链产品2.0设备补充飞行比测及多批次生产交付;3.0产品完成比测样机试制,持续开展功能性能测试及优化工作	完成无人集群数据链产品1.0批次设备需求固化、软硬件方案设计及批量生产交付,并完成客户现场联调;推进2.0批次设备研发,完成方案设计、样机试制、软硬件联调及内外场比测,并完成大规模飞行验证	完成无人集群数据链产品1.0批次设备关键技术验证,为后续产品工程化研制奠定基础
6	电力自组网电台研发项目	研制符合电力行业应用要求	-	-	完成课题项目绩效预检查及综合绩效评价,项目结项	完成设备正样功能调测及批量设备生产,并开展现场测试及系统联调;根据

序号	总体研发项目名称	总体研发项目内容	2026年3月末研制进展	2025年12月末研制进展	2024年末研制进展	2023年末研制进展
		的宽带自组网电台				测试情况开展技术优化及方案调整，并完成相关技术报告
7	低轨卫星信关站研发项目	研制轻量化、高集成、易运输、易维护、低成本的一体化信关站设备	一体化基站持续开展批量状态验证及客户现场应用验证工作，部分设备根据项目进度开展阶段性交付；	一体化基站持续开展批量状态验证及客户现场应用验证工作，部分设备根据项目进度开展阶段性交付；	完成一体化信关站整体方案设计，并完成天馈、信道、测控基带及站控等分系统设备交付，开展原理样机集成及联调测试；完成一体化基站第一版整机设计及评审	-
8	低轨卫星载荷研发项目	研制满足低轨星座要求的TP卫星载荷及VDES卫星载荷	TP卫星载荷持续配合客户开展时频同源功能论证及方案设计；VDES载荷配合客户推进正样阶段整星系统方案论证，并完成岸海外场测试验证工作	TP卫星载荷持续配合客户开展整星系统应用验证并实现小批量交付；VDES载荷鉴定件完成整星总装，并随卫星平台开展力学试验及电磁兼容性试验。	完成TP卫星载荷方案设计评审并启动工程研制，完成详细方案设计及可靠性设计，进行产品试制及环境适应性测试验证并实现小批量交付；VDES卫星载荷完成总体方案设计、详细设计及方案评审，并完成首套样机试制及硬件调试验证	开展低轨通信相关技术预研，完成相关原理样机试制，为后续卫星载荷研发奠定技术基础
9	卫星手机直连研发项目	研制支持卫星手机直连功能的5G基站载荷和5G终端	持续开展内部迭代测试及优化工作，进一步提升设备稳定性及系统可靠性。	按照项目要求开展系统联调及外场测试工作	完成项目立项、总体方案设计及详细设计，开展基站载荷及核心网设备研发，并完成阶段性设备交付及相关测试	开展手机直连卫星通信关键技术的前期调研及技术探索

2、研发人员人数变化

2023 年至 2026 年 3 月研发人员人数变化情况如下表所示：

项目	2026 年 3 月末	2025 年末	2024 年末	2023 年末
研发人员数量（人）	379	339	377	299
其中:本科及以上（人）	305	326	359	279
员工总数	580	598	622	518
研发人员数量占比	65.34%	56.69%	61.00%	57.72%

2023 年末至 2026 年 3 月末，公司研发人员数量分别为 299 人、377 人、339 人和 379 人，占员工总人数比例分别为 57.72%、61.00%、56.69%和 65.34%。整体来看，公司研发人员占比长期维持在相对稳定区间，始终处于较高水平，与公司持续保持较高研发投入强度的经营策略相匹配。

2024 年公司增资并表中科宇联，研发团队规模相应扩大。

报告期内，公司研发部门中存在少量非专职研发人员的情况，均为公司研发中试部门人员，人数为 23 人。该部门主要承担研发样品向批量生产转化过程中的工艺验证、试生产及产品定型等工作，其职能同时涉及研发和生产环节。公司基于谨慎性原则，将研发中试部门人员的薪酬全部计入生产成本进行核算，未计入研发费用，除此之外其余研发人员均为全职研发人员，其薪酬计入研发费用。

综上，报告期内公司研发人员数量虽存在阶段性波动，但整体规模及结构保持稳定，与公司研发投入强度及业务发展节奏相匹配。

3、研发项目各期入金额费用化和资本化的情况

2023 年度至 2026 年 1-3 月，主要研发项目各期投入情况如下表所示：

单位：万元

序号	总体在研项目名称	2026 年 1-3 月	2025 年投入	2024 年投入	2023 年投入	其中：费用化金额	其中：资本化金额
1	5G 研发项目	2,979.86	14,005.96	9,031.03	8,691.38	29,925.14	13,104.36

序号	总体在研项目名称	2026年1-3月	2025年投入	2024年投入	2023年投入	其中：费用化金额	其中：资本化金额
2	AI研发项目	97.21	158.25	-	-	255.45	-
3	L2.0研发项目	151.27	607.52	2,162.03	7,452.98	15,595.05	-
4	QK及各军兵种派生迭代研发项目	788.36	2,496.20	3,434.35	6,077.82	16,712.18	128.55
5	SJL研发项目	798.67	1,654.62	1,131.31	1,558.56	5,981.74	-
6	电力自组网电台研发项目	-	-	22.75	265.07	423.92	-
7	低轨卫星信关站研发项目	436.79	4,903.70	382.17	-	5,722.65	-
8	低轨卫星载荷研发项目	245.93	1,404.60	5,691.92	942.18	4,728.42	3,589.05
9	卫星手机直连研发项目	31.94	806.04	143.02	1.62	982.62	-
合计		5,530.03	26,036.89	21,998.59	24,989.61	80,327.17	16,821.96
占总研发投入的比例		90.22%	96.51%	92.21%	93.52%	-	-

(二) 说明研发费用具体核算口径，相关费用分配是否准确，研发项目进度、开始资本化的时点及依据等

1、说明研发费用具体核算口径，相关费用分配是否准确

公司进行研究与开发过程中发生的支出主要包括从事研发活动的人员的相关职工薪酬、耗用材料、项目合作费、测试化验加工费、相关折旧摊销费用、与研发活动直接相关的其他费用等相关支出，公司按照研发项目核算研发费用，归集各项支出。

研发费用主要费用类型核算口径及分配依据如下表所示：

项目	核算口径	分配依据
人员费	按各研发项目实际使用人员情况，以研发项目作为辅助项进行核算。	按各研发人员经审批的项目工时情况进行分配
研究材料费	按各研发项目实际领用研	研究材料均需经过具体研发项目领用审批

项目	核算口径	分配依据
	究材料情况进行核算。	程序
设备及使用费	该科目核算研发项目设备的折旧费用	可以对应具体研发项目的专属设备折旧费直接分配至该研发项目，不能直接对应的按 研发人员工时占比 分配至具体研发项目
测试化验加工费	该科目核算研发项目测试化验加工相关费用	测试化验加工事项均需经过具体研发项目采购需求审批程序
项目合作费	该科目核算研发项目委外研发相关费用	委外研发事项均需经过具体研发项目采购需求审批程序

公司制定了《研发工作管理手册》和《研发费用核算管理办法》两项研发管理制度，研发事项执行过程中，人员工时登记审批、研究材料领用审批等均按内控制度严格执行。

上述核算口径及分配依据均与研发项目相关，研发项目在立项之初就已经与销售相关的采购立项进行了明确区分，相关费用分配准确。

2、说明研发项目进度、开始资本化的时点及依据等

(1) 研发项目总体进度

公司总体研发项目进度详见本回复问题一之“五、(一)1、列示报告期内研发项目内容、各期末进展”的内容。

(2) 资本化研发项目进度、开始资本化时点及依据情况

报告期内，公司研发费用资本化发生情况如下表所示：

序号	总体研发项目	总体研发项目下涉及资本化的具体研发项目	目前所处阶段	开始资本化时点	开始资本化依据	结束资本化时点
1	QK 及各军兵种派生迭代研发项目	某型直升机综合通信系统机载专用宽带接入装备研制项目	批量交付	2020年2月	2020年2月通过研制任务评审会	2022年12月
2		某型直升机信息化改造配套机载中心站研制项目	批量交付	2020年2月	2020年2月通过研制任务评审会	2022年12月
3	5G 研发项目	5G 小基站研制项目	完成开发阶段	2021年4月	2021年3月底通过5G小基站原理样机测试评审	2023年12月
4		基于5G的XX控制系统研制项目	完成开发阶段	2024年11月	2024年10月底8型设备通过客户组织的研制方案评审	2025年12月

序号	总体研发项目	总体研发项目下涉及资本化的具体研发项目	目前所处阶段	开始资本化时点	开始资本化依据	结束资本化时点
5		XXXX 通信系统研制项目	在研状态	2025 年 8 月	2025 年 7 月底通过客户组织的初样评审	在研状态
6	低轨卫星载荷研发项目	TP 载荷研制项目	完成开发阶段	2024 年 5 月	2024 年 5 月通过客户组织的鉴定件方案设计评审	2024 年 12 月

上述项目结束资本化后仍有研发投入的原因为：

①上述项目为总体项目，由多个具体研发项目组成。除上述 6 个涉及资本化的具体研发项目外，总体项目中还包含其他费用化的具体研发项目仍在持续投入。以低轨卫星载荷研发项目这一总体项目为例，其包含 TP 载荷研制项目、VDES 卫星载荷项目等多个具体项目，仅 TP 载荷研制项目涉及资本化的研发投入，对应的研发停止资本化后，此总体项目下的 VDES 卫星载荷项目等其他项目仍在研发中。

②上述 6 个涉及资本化的具体研发项目在结束资本化后，仍会有一些的费用化研发投入，是由于：在结束资本化时，对应产品的核心技术状态已经固化并达到结束资本化的要求，但由于公司产品具有定制化特点，在结束资本化后仍会根据客户技术要求进行后续应用验证相关的研发所致。

（三）说明开发支出、无形资产的应用场景及相关产品业绩情况及发展趋势，开发支出及无形资产减值准备计提是否充分

2026 年 3 月末，公司资本化研发支出在账面列示的开发支出和无形资产账面净值情况如下表所示：

单位：万元

序号	总体研发项目	具体研发项目	开发支出 账面净值	无形资产 账面净值	应用场景	相关产品 报告期收 入金额	未来发展趋势	是否存在 减值迹象
1	报告期外研发 项目	某型专用宽带 接入系统研制 项目	-	149.93	在总装型车载中心站、总装型用户车载台等设备基础上，整合优化设备功能，提升系统集成能力，改进装车适应性和操控方便性	24,851.69	使公司专用宽带接入系统实现与客户单位现有通信系统更有效的融合，可促进公司产品在军用领域的应用市场发育，为后续专用宽带在某军种的推广应用提供支撑	否
2		某机动指挥控制 系统研制项目	-	244.45	作为某机动指挥系统通信分系统的组成部分，与其他手段配合使用保障其内部通信，主要保障机动指挥所、作战保障分队之间的通信	14,952.13	结合新型战略样式使用大跨区、相控阵技术实现超远距离、越障宽带通信。	否
3	QK 及各军兵 种派生迭代研 发项目	某型直升机综合 通信系统机 载专用宽带接 入装备研制项 目	-	457.94	研制的机载式宽带移动台可用于通信中继、战支协同和日常训练等多种任务场景。	527.99	机载式宽带移动台之间具有宽带自组网通信功能，实现高速机动的直升机间宽带无线通信。可通过终端接入方式，接入地面车载式宽带移动中心站；也可与地面车载式宽带移动中心站建立自组网，优化提升地面区宽系统的有效通信距离。	否
4		某型直升机信 息化改造配套 机载中心站研 制项目	-	241.04	机载区宽中心站能够支持与某军种地面宽带移动用户车载台和地面宽带移动用户背负台无线宽带接入，并能够与某军种地面车载式宽带移动中心站和机载区宽中心站实现自组网通信。	-	机载区宽中心站具备接入网和自组网双模并发能力，主要为某军种地面装配的车载中心站提供升空自组网中继，机上需支持业务落地；为某军种地面装配的车载台、背负台提供宽带接入服务，实现空地宽带通联。	否-签订研 制合同 335.80 万 尚未完成 验收
5	5G 研发项目	5G 小基站研 制项目	-	4,376.37	研制基于特定行业需求的 5G 产品研制	8,179.68	争取更有价值的预研及有型号背景项目，同时推动特定行业 5G 型号产品研制和对外项目交付，巩固	否

序号	总体研发项目	具体研发项目	开发支出 账面净值	无形资产 账面净值	应用场景	相关产品 报告期收 入金额	未来发展趋势	是否存在 减值迹象
							我司在无线宽带领域的地位。	
6		基于5G的XX 控制系统研制 项目	-	3,389.27	研制多型5G基站和配套的5G终端，满足某部队在各类任务场景下构建5G网络，满足机动通信任务需求	-	基站和终端均具备5G接入和自组网双模并发，可以构建空地立体网络，支持有人和无人平台加装，能够支持各类联合遂行任务的执行。	否
7		XXXX通信系 统研制项目	2,109.74	-	研制XXXX通信系统的车载模块化5G基站，装备于各型综合通信车，保障大型指挥机构、场站等移动办公通信和指挥所移动用户随遇接入	-	5G基站具备5G接入和横联双模并发，可适用于各类有无人平台，快速构建区域移动通信网络，支撑各类联合机动遂行任务	否，尚处于 在研状态
8	低轨卫星载荷 研发项目	TP载荷研制 项目	-	2,631.97	为低轨星座全球多媒体卫星系统（GMS）空间段第一代（GEN1）卫星配套研制由Ku频段收发相控阵天线、模拟透明转发器、Q/V射频前端、Q/V馈电天线和天线控制器组成的有效载荷分系统，实现8个带宽250MHz信道的前向链路V-Ku透明转发，以及4个带宽125MHz信道的反向链路Ku-Q透明转发，支持星地双向高速宽带通信。	14,521.57	当前低轨星座为透明转发模式（TP模式），正在开展星上处理模式（OBP模式）卫星的研究与论证。本项目的成功实施一方面可以巩固我司低轨星座核心供应商的行业地位，另一方面提升我司行业竞争力为未来承担OBP模式载荷产品研发奠定坚实的基础。	否
合计			2,109.74	11,490.97	-	63,033.06	-	-

经上表分析可知，公司资本化研发项目除“XXXX通信系统研制项目”外均已完成资本化转入无形资产核算，这些研发项目已陆续为公司带来了增量业务收入，并在未来发展趋势中也有力的支撑了公司业务发展，这些研发项目成果对公司来说都具备较高的经济价值，不存在减值迹象。

(四) 结合前述情况，说明报告期内研发支出相关会计处理与同行业可比公司是否一致，是否符合《企业会计准则》的有关规定

1、同行业可比公司研发支出会计政策比较

公司同行业可比公司研发支出会计处理政策如下：

公司名称	研发支出会计处理
发行人	<p>1、划分研究阶段和开发阶段的具体标准 公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。</p> <p>2、开发阶段支出资本化的具体条件 研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：a.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；b.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；c.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；d.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；e.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。</p> <p>无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。</p>
海格通信	<p>1、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。</p> <p>2、公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准： 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。 无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。</p>
海能达	<p>本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。</p> <p>开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术</p>

公司名称	研发支出会计处理
	<p>可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。</p> <p>已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。</p>
七一二	<p>1、划分研究阶段和开发阶段的具体标准</p> <p>公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。</p> <p>2、开发阶段支出资本化的具体条件</p> <p>研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：i. 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；ii. 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；iii. 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；iv. 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；v. 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。</p> <p>无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。</p>
景嘉微	<p>1、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段</p> <p>具体标准研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。</p> <p>内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。</p> <p>2、开发阶段支出符合资本化的具体标准</p> <p>内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。</p> <p>以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。</p>

发行人研发支出的会计处理原则、研究阶段与开发阶段的划分口径以及开发支出资本化的确认条件，与可比公司总体一致，不存在重大差异。

2、资本化起始点的比较

由于同行业可比公司在公开披露文件中未对资本化开始时点作进一步细化披露，故选取同为计算机、通信和其他电子设备制造业的三家上市公司作为可比

公司进行比较分析，具体情况如下：

公司名称	资本化起始点的表述
发行人	项目经立项评审，取得外部明确的技术方向文件后，由公司内部研制任务评审会讨论并确定具体的技术实施路线，以公司内部研制任务评审会通过时点作为项目开发阶段的起始点。卫星方向的研发项目，以客户组织的鉴定件方案设计评审通过时点作为项目开发阶段的资本化起始点
剑桥科技	项目在立项评审结束，并获得 CIG 研发项目启动确认表（G1）后，开始对该项目后续发生的研发费用进行资本化。
韦尔股份	公司以开发阶段中的立项阶段作为开发支出核算起始点，其项目立项是在市场调研完成、初步可行性完成的情况下，通过提出需求报告、立项论证和立项评审，按公司项目审批权限批准后，形成《项目立项报告》
道通科技	公司明确了研发工作业务流程，研发项目经项目组召开评审会议，通过计划阶段的 DCP（决策评审点）评审后开始资本化

由上表可知，可比公司根据《企业会计准则》的相关规定制定研发支出资本化会计政策，并结合自身的具体情况，设置相应的研发过程控制及评审措施，以从实质上认定研发支出资本化起始时点，上述起始时点基本是以研发控制流程中的评审或审批通过作为依据，公司也是通过内部研制任务评审会开始资本化，故与可比公司的资本化起始点确定依据不存在实质性差异。

3、研发费用资本化形成无形资产摊销期限比较

公司及同行业上市公司对于研发费用资本化形成无形资产的摊销期限如下所示：

公司名称	项目名称	预计使用寿命	依据
海格通信	资本化研发费用/专用技术	10 年	与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式
海能达	非专利技术	5-10 年	根据预期受益期限
剑桥科技	内部开发阶段资本化形成的无形资产	5 年	预计受益期
韦尔股份	自主研发	3-10 年	产品生命周期
道通科技	专有技术	5 年	按照能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
发行人	非专利技术	5 年	预计使用年限

对于研发费用资本化形成的无形资产摊销年限，同行业公司通常结合技术迭代速度、产品生命周期及预期受益期限确定，年限区间多为 3 至 10 年不等。发行人基于通信行业及军工通信领域技术与迭代特点，预计非专利技术使用寿

命，并按 5 年进行摊销，该摊销年限处于可比区间内，整体偏审慎。

综上，发行人研发支出的会计处理遵循企业会计准则的规定，相关会计政策与同行业可比公司核心原则保持一致；资本化起始点以研发流程关键评审节点为依据，与可比公司确定逻辑一致且具备可验证性；资本化形成无形资产的摊销年限处于可比区间并相对审慎。因此，发行人报告期内研发支出相关会计处理符合《企业会计准则》的有关规定。

会计师回复：

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师实施的核查程序包括但不限于：

1、获取并分析报告期内发行人的收入明细数据，复核分析收入变动情况，毛利率、期间费用、在研项目的研发投入和进度以及其他影响损益的因素等数据及变动情况，访谈管理层，了解军品、民品相关经营数据变动的具体原因，搜集可比公司的公开市场数据并进行对比分析，并复核其是否与公司基本面、行业趋势变动是否一致；获取并分析发行人的在手订单情况，访谈管理层了解相关不利因素是否消除；

2、获取发行人截至报告期末的审价项目明细及审价进度情况，获取发行人审计报告，了解和复核暂定价收入依据，分析已完成审价的项目的调整幅度，分析是否构成对已确认的暂定价收入的大幅调整风险；访谈公司管理层，了解发行人的针对性措施并分析措施的有效性；

3、获取发行人收入明细和采购明细，区分军品、民品分析前五大供应商的变动情况，访谈管理层，核实变动原因是否合理，与发行人的业务经营情况是否匹配；

4、获取发行人 2023 年至 2026 年 1-3 月的现金流量表，分析影响经营性现金流变动的主要原因，分析应收应付款项和存货的各期变动金额，分析各项因素对经营性现金流的影响情况，以及整体报告期内的经营性现金流为负的原因和合

理性；获取同行业上市公司的公开数据，比较同行业公司的现金流情况与发行人是否具有一致性；

5、获取发行人的财务报表，分析发行人目前的在手资金整体规模，了解受限制的货币资金的具体规模；获取发行人授信清单，计算分析授信规模；获取发行人的借款清单，对照借款到期情况，分析未来期间各项借款到期的偿还安排，分析发行人是否面临偿债资金来源不足并复核发行人的对外借款的偿债风险；

6、获取并复核研发支出**2023年至2026年3月**明细；获取公司花名册，复核公司研发人员数量及研发人员数量占员工总数比例情况；获取并复核公司**2023年至2026年3月**研发费用资本化具体数据明细；获取并复核公司**2023年至2026年3月**资本化研发项目的相关依据；结合资本化研发支出项目**2023年至2026年3月**相关产品的业绩情况及发展趋势等，分析开发支出和无形资产是否存在减值迹象；

7、复核公司研发费用资本化会计政策是否符合会计准则的规定；获取可比上市公司关于研发费用资本化会计政策，与公司相关会计政策进行比较。获取可比上市公司关于非专利技术无形资产的摊销会计政策，与公司相关会计政策进行比较，分析是否存在重大差异。

（二）核查意见

基于实施的核查程序，会计师认为：

1、发行人关于2023年以来持续亏损的原因、与同行的可比性及期后趋势的说明与我们在核查中获取的信息在所有重大方面一致；

2、2023年至2026年1-3月，就财务报表整体的公允反映而言，发行人对相关军品收入的确认（含暂定价收入）在所有重大方面符合企业会计准则的规定；

3、2023年至2026年1-3月，发行人军品前五大客户名单存在一定调整，公司说明的原因与我们在核查中获取的信息在所有重大方面一致；报告期内，公司军品、民品的前五大客户、供应商的变动具有合理性；

4、2023年至2026年1-3月，公司经营活动现金流持续为负不属于异常经营

情形，具有合理性；与同行业可比公司整体变动趋势一致，不存在明显背离行业特征或异常的情形；公司现阶段不存在短期集中偿债压力，短期偿债能力具备充分保障，不存在重大偿债风险；

5、研发费用具体核算口径合理，相关费用分配准确；无形资产摊销依据充分，开发支出及无形资产未见减值迹象；2023年至2026年1-3月，发行人研发费用的相关会计处理与同行业可比公司一致，研发费用资本化核算符合企业会计准则相关规定。

问题二：

2. 报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 94,929.63 万元、98,672.25 万元、91,727.18 万元及 101,300.13 万元；账龄 1 年以内应收账款余额的占比分别为 33.91%、21.70%、24.13%和 33.90%；发行人前两大客户应收账款主要集中在 3 年以上，未单项计提跌价准备。报告期各期，公司应收账款周转率为 0.41、0.32、0.37 及 0.42，低于行业均值。

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 27,795.83 万元、28,509.70 万元、36,889.29 万元及 52,544.46 万元，包括库存商品、在产品、自制半成品、原材料等。2025 年 4 月 15 日公司公告决定对于 2024 年 7 月 1 日起对存货跌价准备计提的会计估计实施变更，由库龄超过 2 年全额计提变更为按照有效贮存期相关标准，对超出贮存期限的全额计提存货跌价准备。报告期各期末存货周转率分别为 0.66、0.63、0.61 及 0.54，呈下降趋势。

截至 2025 年 9 月 30 日，发行人其他应收款 5,369.19 万元，主要为垫付军免款、人员借用费用、暂借款形成。长期股权投资 2,647.16 万元，包括 5 家股权投资；其他权益工具投资 4,393.00 万元，包括 4 家股权投资。

请发行人：（1）分别列示发行人军品、民品业务的应收账款余额及坏账计提情况，军品应收是否涉及未审定收入，如是，请结合暂定价情况说明相关应收账款是否存在坏账风险及应对措施。（2）结合业务结构、下游客户区别等，说明发行人应收账款周转率低于同行业均值的原因及合理性；结合信用政策、应收账款账龄、截至目前回款情况、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明应收账款坏账计提是否充分。（3）结合库龄 2 年以上存货具体内容、期后结转情况、同行业可比公司情况等，说明发行人变更存货跌价准备计提的会计估计是否符合《企业会计准则》的有关规定。（4）结合军品、民品相关存货构成变化等，说明发行人报告期内存货持续增长、周转率下降的原因及合理性，并结合存货各类产品库龄、期后价格变动及销售情况、军品审价变动情况、同行业可比公司等情况，进一步说明存货跌价准备计提是否充分。（5）说明其他应收款的主要内容、账龄、是否涉及关联方，是否存在资金被非经营性占用

情形。(6) 列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细, 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、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、相关公司主营业务、是否属于财务性投资; 若未认定为财务性投资的, 结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等, 说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性; 说明自本次发行董事会前六个月至今, 发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况, 是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定, 是否涉及扣减情形。

请发行人补充披露 (1) - (5) 相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

发行人回复:

一、分别列示发行人军品、民品业务的应收账款余额及坏账计提情况, 军品应收是否涉及未审定收入, 如是, 请结合暂定价情况说明相关应收账款是否存在坏账风险及应对措施

(一) 发行人军品、民品业务的应收账款余额及坏账计提情况

2023 年至 2026 年 1-3 月, 发行人军品、民品业务的应收账款余额及坏账准备情况具体如下所示:

单位: 万元

类型	项目	2026 年 1-3 月	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
军品	应收账款余额	112,109.64	113,937.38	110,298.49	120,741.09
	坏账准备	32,663.96	31,674.74	27,780.85	22,157.97
	账面价值	79,445.69	82,262.65	82,517.64	98,583.12
	其中:	0.00			
	按单项计提的应收账款	1,108.92	1,108.92	666.00	-
	按单项计提坏账准备	1,108.92	1,108.92	666.00	-
	按组合计提的应收账款	111,000.72	112,828.46	109,632.49	120,741.09
	按组合计提坏账	31,555.04	30,565.82	27,114.85	22,157.97

类型	项目	2026年1-3月	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
	准备				
民品	应收账款余额	19,832.74	17,900.97	9,694.65	93.83
	坏账准备	1,904.27	1,303.74	485.12	4.69
	账面价值	17,928.48	16,597.23	9,209.54	89.14
	其中：	0.00			
	按单项计提的应收账款	-		-	-
	按单项计提坏账准备	-		-	-
	按组合计提的应收账款	19,832.74	17,900.97	9,694.65	93.83
	按组合计提坏账准备	1,904.27	1,303.74	485.12	4.69
合计	97,374.17	98,859.88	91,727.18	98,672.25	

报告期各期末，公司应收账款主要按照组合方式计提坏账准备。对于军品业务，公司客户主要为军工集团总体单位，信用状况较为稳定，通常按照账龄组合计提预期信用损失。仅在个别客户存在明显不确定性的情况下，公司才对相关应收账款单项计提坏账准备。报告期内按单项计提的金额较小，占应收账款余额比例较低，基于谨慎原则均全额计提坏账准备。

对于民品业务，公司客户主要为商业航天相关企业，报告期内不存在明显减值迹象的单项应收账款，因此均按照账龄组合方式计提坏账准备。

1、军品应收账款余额及计提情况分析

报告期末和2026年3月末，公司军品业务应收账款余额维持在较高规模，占应收账款总额的比例为84.97%。军品业务应收账款余额较大，是所在行业的特点决定的，公司主要客户为部队及军队总部单位、基层部队、军工科研院所等总体单位及其他军工企业，客户的资金实力和信用状况良好，其中总体单位客户通常的结算方式为收到其下游客户部分或全部货款之后按比例支付给公司。报告期内，因行业因素及特殊机构客户结算周期等外部因素影响，导致该类用户结算周期较长，回款环境出现一些变化，但由于军品订货计划对应的款项均在国防军工预算体系内，客户信用度较高，货款无法收回的风险较小。

军品应收账款坏账准备余额分别为 22,157.97 万元、27,780.85 万元、31,674.74 万元及 32,663.96 万元，呈现公司在行业回款周期延长背景下，坏账准备计提金额呈上升趋势。

2、民品应收账款余额及计提情况分析

民品业务自 2024 年起逐步放量，尤其商业航天通信领域相关收入增长明显，导致民品应收账款余额由 2023 年末的 93.83 万元增长至 2026 年 3 末的 19,832.74 万元。民品应收账款坏账准备余额分别为 4.69 万元、485.12 万元、1,303.74 万元和 1,904.27 万元，随着民品收入规模的上升而增加，民品客户主要为卫星整星制造商格思航天和卫星星座运营商上海垣信，客户的整体信用水平较高，坏账风险较低。

综上，报告期内军品与民品应收账款规模变化均与收入结构调整及业务发展阶段相匹配，坏账准备计提比例与账龄结构及行业环境变化相适应。

(二) 结合暂定价情况说明相关应收账款是否存在坏账风险及应对措施

1、军品应收账款是否涉及未审定收入

公司军品业务应收账款涉及未审定收入。按照行业惯例在项目交付后，公司按照合同约定的暂定价格确认收入和应收，待军方或相关单位完成审价程序后，对最终结算价格进行调整。

公司应收账款中涉及未审定收入款项情况如下：

单位：万元	
项目	应收账款金额
军品应收账款账面余额	112,109.64
其中：正在审价项目	39,109.82
未审价项目	46,991.98
涉及未审定收入的应收账款合计	86,101.80

公司军品应收账款账面余额为 112,109.64 万元，其中未完成审价的金额为 86,101.80 万元，占比 76.80%。鉴于军品项目普遍审价流程较为复杂，报告期各期末军品应收账款中涉及暂定价尚未完成最终审定的项目金额占比较高，属于公

司军品业务模式下的行业通用特征，并非异常情形。

公司下游军品客户总体信用状况良好、履约能力较强，审价程序主要影响最终结算金额，并不代表客户信用状况发生变化。从历史情况来看，公司军品项目最终审定价格与合同暂定价格整体差异处于合理范围内。

截至 2026 年 3 月末，公司军品应收账款坏账准备余额为 32,663.96 万元，占军品应收账款余额的 29.14%。公司已按照会计政策充分计提相关坏账准备。综合考虑军品客户信用状况、审价差异情况等因素，即使未来部分项目审定价格低于暂定价格，对相关应收账款整体可收回性和账面价值的影响金额预计有限，进一步发生重大坏账风险的可能性较低。

2、暂定价项目对应收账款坏账风险的影响分析及应对措施

暂定价机制主要影响最终结算金额及结算节奏，并不改变付款责任主体或合同履行基础。军品客户主体为军工总体单位及其下属单位，资金来源依托国防预算体系，整体信用风险较低。

历史期间，公司未发生因审价争议导致合同无法结算或应收款项无法收回的情形。过往审价差异主要体现为价格微调或结算时间差异，并未形成实质性坏账损失。因此，暂定价所对应的风险性质主要表现为价格调整风险及回款节奏可能延后风险，而非信用违约风险。

截至 2026 年 3 月末，公司军品应收账款坏账准备余额为 32,663.96 万元，占军品应收账款余额的 29.14%。公司在计提信用减值准备时，已综合考虑军品审价周期延长、回款节奏放缓及行业阶段性波动因素，对账龄较长及存在结算不确定性的项目进行充分覆盖。涉及暂定价的应收账款均纳入整体信用风险评估范围，不存在减值准备覆盖不足的情形。

在管理措施方面，公司持续加强对军品项目审价及回款进度的跟踪管理，在项目执行过程中强化合同条款管理和结算节点控制，建立针对长账龄应收款项的专项跟踪机制，并通过定期对账、强化沟通等方式推动回款进展。

综上，虽然军品应收账款中涉及暂定价尚未完成审定的收入，但该类风险主

要体现为阶段性价格确认及结算周期差异，不构成实质性信用违约风险。公司已通过谨慎计提减值准备及强化回款管理等措施对相关风险进行覆盖和缓释，应收账款不存在重大坏账风险。

二、结合业务结构、下游客户区别等，说明发行人应收账款周转率低于同行业均值的原因及合理性；结合信用政策、应收账款账龄、截至目前回款情况、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明应收账款坏账计提是否充分

(一) 应收账款周转率低于同行业均值的原因及合理性

1、公司应收账款周转率情况

截至报告期最近一期，公司应收账款的周转率与同行业七一二相比，较为接近。报告期内，公司应收账款周转率指标与同行业可比上市公司对比如下：

财务指标	可比公司	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
应收账款周转率 (次/年)	海格通信	0.81	0.91	1.47
	海能达	2.46	2.47	1.99
	七一二	0.61	0.65	1.07
	景嘉微	1.23	0.80	0.96
	行业平均值	1.28	1.21	1.37
	上海瀚讯	0.53	0.37	0.32

从趋势看，公司应收账款周转率整体处于低位波动区间。同行业中，以军工客户为主的七一二报告期内周转率亦呈下降趋势，下降趋势滞后于公司；而以民用专网通信为主的海能达周转率长期显著高于军工通信装备企业。由于不同可比公司之间的业务结构不同造成了应收账款周转率之间的差异。

公司主营业务集中于军用宽带通信系统装备，下游客户主要为军方单位及大型总体单位，结算流程需履行验收、审价及内部拨付程序，付款节奏具有制度性和节点性特征，导致应收账款形成周期相对较长。上述业务模式决定公司应收账款周转率与以军工客户为主的可比企业处于相近区间，低于包含民用市场企业在内的行业平均值具有结构性合理性。

2、低于同行业均值的原因及合理性

公司应收账款周转率低于同行业可比公司主要系各家公司的业务结构、产品形态及客户结算机制存在差异综合所致。

(1) 七一二

七一二主营专用无线通信终端及系统集成产品，主要应用于军工及特种通信领域，客户类型与发行人较为接近，均涉及军方及总体单位，项目结算需履行验收及内部拨付流程，回款周期具有行业共性。

报告期内，七一二应收账款周转率自 2023 年的 1.37 次持续下降至 2025 年的 0.61 次，呈明显下降趋势。2025 年其周转率虽略高于发行人，但结合其收入规模显著高于发行人 2025 年营业收入 21.48 亿元，在收入体量更大的情况下，应收账款来源分散于更多项目与客户，其周转率受单一大型项目结算节奏影响程度相对较低。发行人收入规模相对较小且客户集中度较高，在军品项目集中度较高背景下，当收入阶段性承压时，应收账款余额对周转率指标的影响更为显著，从而导致周转率处于相对低位。

(2) 海格通信

其主营业务涵盖无线通信、数智生态、北斗导航、航空航天等多个板块，业务结构相对多元。除军工通信业务外，其部分收入来自政企信息化及民用市场，客户包括军方、地方政府及企事业单位等，还包括通信运营商（中国移动、中国联通、中国铁塔）等，结算机制相对市场化，客户分布相对广泛，单一客户对其整体应收账款周转率影响程度相对有限。但近年来其周转率亦呈下降趋势，2025 年已降至 0.81 次，反映军工通信行业整体回款周期阶段性延长的共性影响。

(3) 海能达

报告期内，海能达应收账款周转率整体处于同行业较高水平。海能达主营专网通信终端及系统解决方案，客户主要为政府与公共安全机构、公用事业单位及大中型企事业单位等，不涉及军方项目，且境外销售收入占比较高。其产品标准化程度较高，合同条款及信用政策相对市场化，付款节点通常与合同约定直接挂

钩，结算周期相对明确。因此，其应收账款形成及回收节奏相对可控，周转效率显著高于以军工系统装备项目为主的企业。

（4）景嘉微

景嘉微应收账款周转率整体高于发行人，但呈现逐年下降趋势。其主营业务包括图形显控产品、专用芯片及相关模块产品。产品形态以芯片、板卡及模块类产品为主，具备较高的标准化程度，交付粒度相对较小，单项合同金额通常低于移动通讯设备。景嘉微虽同属军工领域，但其产品形态与发行人存在明显差异，应收账款周转效率相对较高具有业务结构基础。

综上，不同可比公司在产品标准化程度、客户结构及结算机制等方面存在实质差异。发行人主营的军用宽带通信设备，项目金额较大、结算周期较长，应收账款沉淀规模相对较高。在军工通信行业整体回款周期阶段性延长背景下，公司应收账款周转率低于包含民用市场企业在内的行业平均值，具有明确的业务结构基础和行业特征，具备合理性。

（二）结合信用政策、应收账款账龄、截至目前回款情况、坏账准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明应收账款坏账计提是否充分

1、公司信用政策及执行情况

（1）军品业务销售信用政策

报告期内，由于军品类业务结算和收款主要依照双方所签订协议条款执行，由于行业的特殊性，货款结算主要取决于客户的结算流程和周期，不存在类似普通行业的信用政策。公司与军品客户签订的合同中未约定具体结算日期或者信用周期。实际结算时间则受军方客户自身资金状况、下游整机客户结算周期等多因素影响。

（2）民品业务销售信用政策

报告期内，公司民品业务主要集中于商业航天通信领域，客户包括卫星整星制造商格思航天、卫星星座运营商上海垣信及部分其他零星客户。与卫星星座运营商的合同中一般约定货物交付验收后一定期限内按照交付数量合同价格支付

一定比例的货款，剩余合同款项一般在质保期满后支付。公司与卫星整星制造商格思航天的合同中一般按照其终端客户付款情况同比例支付。与其他零星客户一般约定在产品发出并验收后一定期限内结算。

公司主要民营客户的具体信用政策如下所示：

①上海垣信

报告期内，合同通常根据项目实施进度分阶段收取货款。不同项目因技术节点及验收安排不同，付款比例及节点存在一定差异，但整体付款模式较为相似，通常包括预付款、到货款、阶段款项及质保金等。部分合同典型付款安排举例如下：

付款阶段	付款条件	付款比例	付款期限
预付款	合同生效并提交履约保函或担保文件	20%	甲方收到发票后 10 个工作日内
到货款	完成设备出厂检验并完成设备及数据包交付	20%	甲方收到发票后 10 个工作日内
阶段验收款	完成系统对接并通过通信设备准入测试	30%	甲方收到发票后 10 个工作日内
验收款	完成卫星在轨测试或相关测试报告并通过评审	20%	甲方收到发票后 10 个工作日内
质保金	质保期满且无质量问题	10%	质保期满后支付

总体来看，公司民品业务合同通常约定在达到相应交付或验收节点并开具发票后，客户在 10 个工作日内支付相应阶段款项，并约定 5%-10% 的合同金额作为质保金，在质保期满后支付。具体付款比例及节点根据项目实施进度及技术交付安排存在一定差异，但整体付款模式保持一致。

②格思航天

公司主要向卫星平台商格思航天销售卫星通信载荷产品，用于千帆星座项目。格思航天完成整星生产后交由上海垣信实施发射，并在后续星座运营过程中使用相关载荷产品。

公司与格思航天签订的部分合同未明确约定固定付款期限，主要收款条款为“甲方接收款情况同比例支付乙方货款”，即格思航天在收到其下游客户相关项目款项后，按相同比例向公司支付货款。该类安排主要与卫星星座项目的整

体建设及资金拨付节奏相关。

2、应收账款账龄以及截至目前回款情况

(1) 应收账款账龄

①军品客户

报告期末和 2026 年 3 月末，公司军品客户应收账款账龄情况如下所示：

单位：万元

项目	2026-3-31		2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	30,073.86	26.83%	35,356.39	31.03%	19,106.80	17.32%	26,123.54	21.64%
1-2 年	12,611.40	11.25%	10,250.74	9.00%	19,155.79	17.37%	32,161.14	26.64%
2-3 年	12,710.87	11.34%	15,048.01	13.21%	28,993.78	26.29%	42,699.53	35.36%
3-4 年	29,278.40	26.12%	26,203.57	23.00%	29,279.80	26.55%	11,461.54	9.49%
4-5 年	19,410.41	17.31%	19,820.69	17.40%	8,068.96	7.32%	5,276.05	4.37%
5 年以上	8,024.70	7.16%	7,257.98	6.37%	5,693.36	5.16%	3,019.28	2.50%
合计	112,109.64	100.00%	113,937.38	100.00%	110,298.49	100.00%	120,741.09	100.00%

军品项目普遍存在审价流程，结算节奏具有阶段性，报告期末应收账款余额为 112,109.64 万元，随着下游行业需求的逐步恢复，1 年以内的应收账款占比逐步增加，同时 3 年以上账龄的应收账款占比有所增加，主要系 2023 年以来行业结算环境阶段性放缓，导致部分项目回款节奏延后。

长账龄应收账款并非因客户违约或争议形成，而是处于项目验收、审价或内部拨付流程中，上述情形属于军工行业结算机制所决定的制度性延后，而非客户履约能力下降所致。

②民品客户

报告期末公司民品客户应收账款账龄情况如下所示：

单位：万元

项目	2026-3-31		2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以	4,315.03	21.76%	9,699.70	54.19%	9,686.95	99.92%	93.83	100.00%

项目	2026-3-31		2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内								
1-2年	14,131.01	71.25%	8,195.71	45.78%	7.71	0.08%	-	-
2-3年	1,386.70	6.99%	5.56	0.03%	-	-	-	-
3-4年	-	-	-	-	-	-	-	-
4-5年	-	-	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	19,832.74	100.00%	17,900.97	100.00%	9,694.65	100.00%	93.83	100.00%

报告期末，公司民品应收账款余额为**19,832.74**万元，**主要**在2年以内，整体账龄结构相对较为集中。

公司民品收入主要来源于商业航天通信相关项目，核心客户为上海垣信卫星科技有限公司及上海格思航天科技有限公司，分别作为卫星星座运营主体及卫星整星制造商，相关应收账款均系报告期内正常履约形成，账龄结构与商业航天项目实施节奏相匹配。

(2) 目前回款情况

截止2026年3月末公司应收账款回款情况如下所示：

单位：万元

类型	时间	应收账款余额	期后第一年度回款	期后第二年度回款	期后第三年度回款	累计已回款比例
军品	2025年12月31日	113,937.38	4,265.55	-	-	3.74%
	2024年12月31日	110,298.49	30,103.50	2,752.74	-	29.79%
	2023年12月31日	120,741.09	19,325.78	28,006.35	3,273.04	41.91%
民品	2025年12月31日	17,900.97	20.70	-	-	0.12%
	2024年12月31日	9,694.65	5,971.62	-	-	61.60%
	2023年12月31日	93.83	86.12	2.15	-	94.07%

①军品期后回款

报告期各期，军品应收账款各年度均形成持续回款，随着下游行业需求的逐步恢复，2025年回款已呈现明显上升趋势，较以前年度有大幅上升。回款周期

虽相对较长，但在行业周期框架内具有可回收性基础。军品客户主要为军方单位及大型军工总体单位，付款资金来源具有预算保障属性。从期后回款的滚动实现情况看，历史应收账款具备可回收性基础。

②民品期后回款

2024年和2025年末，公司期后回款比例分别为61.60%和0.09%。公司民品业务主要客户为上海垣信卫星科技有限公司及上海格思航天科技有限公司，相关业务主要围绕低轨卫星通信系统建设展开，属于星座建设产业链分工体系内的协作关系。

根据产业链分工安排，格思航天作为卫星整星制造主体，其向公司支付货款的节奏与其自上游运营主体上海垣信取得结算资金的节奏存在联动关系。2025年度受卫星发射资源的影响，星座建设项目发射节奏较原计划有所调整，导致产业链内资金结算时间节点相应顺延。但客户整体信用水平较高，坏账风险较小。

(3) 同行业可比公司账龄分布情况

报告期内，公司与同行业可比公司账龄分布如下：

单位：%

2025-12-31						
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
海能达	60.41	11.93	6.46	5.21	2.64	13.36
景嘉微	68.76	14.78	11.64	4.82	-	-
海格通信	31.59	20.41	32.27	9.08	4.33	2.31
七一二	46.86	23.35	17.04	8.33	2.34	2.08
平均值	51.91	17.62	16.85	6.86	3.10	5.92
上海瀚讯	34.18	13.99	11.42	19.88	15.03	5.51
2024-12-31						
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
海能达	57.63	15.45	8.16	3.73	3.04	12.00
景嘉微	60.22	29.93	8.31	1.54	-	-
海格通信	41.10	37.55	11.27	6.44	1.69	1.95

七一二	43.75	33.21	16.16	3.91	1.55	1.41
平均值	50.68	29.04	10.98	3.91	2.09	5.12
上海瀚讯	24.00	15.97	24.16	24.40	6.72	4.74
2023-12-31						
公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
海能达	58.81	15.42	6.58	4.21	4.71	10.27
景嘉微	78.31	19.77	1.84	0.09	-	-
海格通信	65.66	16.01	10.30	2.69	2.24	3.11
七一二	61.33	26.26	8.89	1.94	0.40	1.18
平均值	66.03	19.37	6.90	2.23	2.45	4.85
上海瀚讯	21.70	26.62	35.34	9.49	4.37	2.50

从上述数据可以看出，报告期内同行业可比公司应收账款账龄结构存在一定差异。整体来看，公司1年以内应收账款占比较同行业平均水平相对较低，而2年以上账龄应收账款占比较高，与军品业务占比较高的七一二、海格通信等公司呈现出相似的变动趋势。

报告期内，受行业阶段性政策环境变化影响，下游军工单位采购、验收及结算节奏有所波动，同行业可比公司1年以上账龄应收账款占比整体均呈上升趋势。例如，七一二一年以内应收账款占比由2023年的61.33%下降至2025年6月末的46.86，海格通信一年以内应收账款占比由65.66%下降至31.59%，反映出军工行业整体回款周期在报告期内有所延长。

公司应收账款账龄结构与上述公司存在一定差异，主要与公司业务结构及军品项目结算模式有关。公司军品业务收入占比较高，军品项目通常涉及型号研制、装备定型、批产交付及审价结算等多个环节，从产品交付至最终完成审价并回款的周期普遍较长。由于军品项目审价流程较为复杂、周期较长，部分项目在产品交付后需经历较长时间才能完成最终审价结算，从而导致相关应收账款账龄相对较长。报告期内，受行业阶段性环境波动及部分型号项目验收节奏变化等因素影响，部分项目结算进度有所延后，进一步拉长了应收账款账龄。

除上述可比公司外，部分军工行业上市公司亦呈现出类似情形。例如观想

科技、科思科技及纳睿雷达等企业，其客户同样以军工单位或政府机构为主，项目实施及结算周期较长，应收账款账龄结构存在较高比例的 2 年以上账龄应收账款。相关情况如下所示：

公司名称	主营业务
观想科技	主要从事军工信息化相关产品的研发、生产和销售，核心业务包括军用装备健康管理、智能保障系统及相关软件平台。公司产品主要应用于武器装备状态监测、故障诊断及综合保障管理领域。
科思科技	主要从事军用电子信息装备的研发、生产和销售，主要产品包括军用指挥控制信息处理设备、特种计算机及相关电子模块。公司产品广泛应用于军队指挥控制系统、通信系统及信息化装备领域。
纳睿雷达	主要从事有源相控阵雷达系统及相关核心部件的研发、生产和销售，产品包括气象雷达及多用途雷达系统。

上述公司 2023-2025 年账龄结构如下所示：

单位：%

2025-12-31						
公司名称	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上
观想科技	35.88	13.08	11.69	6.41	29.29	3.66
科思科技	34.83	18.75	19.93	8.24	15.16	3.09
纳睿雷达	14.91	14.64	16.33	30.74	21.39	2.00
上海瀚讯	34.18	13.99	11.42	19.88	15.03	5.51
2024-12-31						
公司名称	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上
观想科技	31.21	16.45	9.43	32.89	8.36	1.67
科思科技	25.78	26.74	16.49	26.79	2.53	1.67
纳睿雷达	24.95	21.33	28.57	22.50	2.66	-
上海瀚讯	24.00	15.97	24.16	24.40	6.72	4.74
2023-12-31						
公司名称	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上
观想科技	29.15	16.94	38.92	12.98	0.09	1.93
科思科技	28.33	20.01	46.82	2.56	1.64	0.64
纳睿雷达	46.45	28.48	21.57	3.50	-	-
上海瀚讯	21.70	26.62	35.34	9.49	4.37	2.50

报告期内上述企业应收账款账龄情况存在逐步上升的情况。到 2025 年末观

想科技 3 年以上账龄应收账款占比为 39.36%，科思科技为 26.49%，纳睿雷达为 54.13%，与公司账龄结构整体处于同一行业区间，反映出军工装备及信息化产品领域因项目周期较长、验收及审价流程复杂，普遍存在应收账款账龄相对较长的行业特点。

此外，公司业务规模相对同行业可比公司较小，客户集中度较高，主要客户为大型军工总体单位。在此情况下，个别主要客户项目的验收或结算进度对公司整体应收账款账龄结构影响相对更为明显。报告期内，公司 3 年以上账龄应收账款占比有所上升，主要系总体单位中国电子科技集团有限公司下属单位相关项目受行业政策波动影响尚未完成终端客户的最终验收，导致相关回款节点延后所致，但信用水平较高，无法收回风险较小。

综上，公司应收账款账龄结构与同行业公司存在一定差异，主要与军品项目结算模式、行业阶段性结算节奏以及公司客户结构特点等因素有关，符合军工行业经营特点，具有合理性。

3、坏账准备计提政策同行业可比公司情况

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期信用损失率对照表，计算预期信用损失。应收款项以初始确认时点作为账龄的起算时点。

预期信用损失率如下：

应收账款账龄	计提比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%
1-2 年（含 2 年）	10.00%
2-3 年（含 3 年）	20.00%
3-4 年（含 4 年）	30.00%
4-5 年（含 5 年）	50.00%
5 年以上	100.00%

公司同行业上市公司按账龄分析法坏账计提比例具体情况如下：

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
海能达	3.00	10.00	20.00	50.00	50.00	50.00
景嘉微	5.00	30.00	80.00	100.00	100.00	100.00
海格通信	0.50	5.00	10.00	30.00	50.00	100.00
七一二	0.50	5.00	10.00	30.00	50.00	100.00
上海瀚讯	5.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00

由上表可见，公司的坏账计提比例与客户结构较为类似的七一二和海格通信较为接近，且发行人3年以内的坏账计提比例更高。公司的坏账准备计提比例与同行业可比公司无重大差异，按照账龄分析法计提的坏账准备充分合理。

4、坏账准备实际计提充分

2023年度至2026年1-3月，公司整体坏账准备计提比例情况如下所示：

单位：万元

应收账款	2026年1-3月	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
应收账款余额	131,942.39	131,838.36	119,993.15	120,834.91
坏账准备	34,568.22	32,978.48	28,265.97	22,162.66
计提比例	26.20%	25.01%	23.56%	18.34%

从整体变动趋势看，公司坏账准备计提比例由2023年末的**18.34%**逐步提升至2026年3月末的**26.20%**，呈持续上升趋势。计提比例提升主要与应收账款账龄结构阶段性延长相匹配，体现公司在账龄拉长背景下同步提高风险覆盖水平，计提节奏与下游行业政策变动情况保持一致。

由于公司军品客户特殊属性，存在根据自身经费、总装产品完工进度、采购资金预算管理等安排货款结算的情况，客户内部付款审批流程较长，资金结算程序较为复杂等特点，导致客户的付款周期变长，但公司的客户具备较强的资金实力和良好的商业信誉，信用具有较强的保障，公司应收账款发生坏账的可能性较低，应收账款不存在重大的回款风险。

针对民品客户，公司在商业航天的客户主要系上海格思航天科技有限公司及上海垣信卫星科技有限公司，均为地方国有企业，属于低轨卫星星座“千帆星座”

建设主体或核心承建单位，其信用程度较高，不存在较大的不可回收风险。

可比公司的整体坏账准备计提比例如下：

公司名称	应收账款账面余额	坏账准备	应收账款账面价值	坏账准备整体的计提比例
海能达	309,560.94	64,142.13	245,418.81	20.72%
景嘉微	78,234.54	14,618.02	63,616.53	18.68%
海格通信	613,061.18	73,972.29	539,088.90	12.07%
七一二	409,533.08	36,490.91	373,042.17	8.91%
上海瀚讯	131,838.36	32,978.48	98,859.88	25.01%

注：由于可比公司 2026 年一季报未披露具体坏账准备金额，上表数据为截至 2025 年报的数据。

报告期末，公司坏账准备实际计提比例为 **25.01%**，与可比公司的坏账准备整体计提比例对比来看，公司的整体计提比例较高。公司坏账准备计提金额已对账龄延长及行业结算周期变化形成充分覆盖，公司应收账款坏账计提充分、谨慎。

同行业可比公司中，七一二坏账准备整体计提比例相对较低，一方面系七一二对应收账款三年以内账龄段适用的坏账计提比例低于发行人，导致其整体计提比例相对较低；另一方面，七一二业务整体业务规模较大，客户结构相对分散，受个别客户回款进度影响较小，长账龄应收款项占比相对较低，因此整体坏账准备计提比例低于发行人，具有一定合理性。

三、结合库龄 2 年以上存货具体内容、期后结转情况、同行业可比公司情况等，说明发行人变更存货跌价准备计提的会计估计是否符合《企业会计准则》的有关规定。

（一）会计估计变更的具体情况

随着公司业务的发展和外部经济环境的变化，公司根据客户安全特种贮备库存以保障军备生产交付的需求，结合公司物料储存的实际情况，为更公允地反映存货价值，公司对特定类别存货的跌价准备计提会计估计进行了变更，变更前后存货跌价准备计提的会计估计具体情况如下：

变动情况	变更前	变更后
不变，不属于会计估计变更范围	对库龄 1 年以上的主设备进行单项减值测试	对库龄 1 年以上的主设备进行单项减值测试
本次变动	其他组件及原材料不做单项减值测试，库龄超过 2 年则全额计提存货跌价准备	对于纳入安全特种贮备存储范围内的其他组件及原材料，按照有效贮存期相关标准，超出贮存期的全额计提存货跌价准备，未纳入安全特种贮备存储范围内的其他组件及原材料，库龄超过 2 年则全额计提存货跌价准备。

本次变更的核心在于：对于纳入安全特种贮备存储范围的其他组件及原材料，不再简单以库龄超过 2 年为唯一判断标准，而是依据有效贮存期标准及物料实际状态进行减值判断；对于未纳入安全特种贮备存储范围的其他组件及原材料，仍维持库龄超过 2 年全额计提的政策，与之前会计估计保持不变。

根据军方装备保障相关要求（某军品管理发文军装科[2020]XXX 号及军装科[2021]XXX 号）以及武器装备电子元器件国产化替代工作安排，军方提出对关键电子元器件实施安全可控管理，并对部分进口或供应链风险较高的元器件通过战略储备方式保障装备生产及后续维修需求。公司装备采购主管机构结合装备保障需求，要求企业根据装备交付及保障周期，对关键电子元器件进行一定规模的安全战略储备，以满足相关型号装备生产及保障需求。在上述要求下，公司结合现阶段供应链稳定性、元器件采购周期以及资金占用情况，对关键电子元器件等实施适度战略储备安排。具体而言，公司纳入安全特种贮备存储范围的具体标准如下：

(1) 对于供应链风险较高、替代难度较大的核心器件，公司通过提前采购及储备方式保障供应安全；

(2) 对于供应渠道稳定、供应风险较低的器件，公司则结合生产计划进行合理备货；

(3) 纳入安全特种贮备存储范围的存货主要为关键电子元器件及核心功能模块类物料，包括但不限于专用 FPGA、DSP、电源模块、开关电源芯片、线性电源芯片、电源滤波器、板载开关等关键电子元器件，以及 PCBA 组件、通信模块、电源模块等关键功能模块。

公司已根据相关要求向装备采购主管机构报备战略储备物料清单，并根据装备任务需求及供应链变化情况对储备规模进行动态调整。

公司对上述物料的贮存期限主要依据《QJ 2227A-2005 航天元器件有效贮存期和超期复验要求》等标准，并结合公司内部物料管理制度确定，对不同类型物料设定合理贮存期限，并定期复验物料质量，贮存期限通常为 3 至 5 年，具体标准如下：

物料类型	典型物料	贮存期限
半导体及集成电路类器件	FPGA、DSP、开关电源芯片、线性电源芯片等	5 年
电子元器件类	电源滤波器、板载开关等	5 年
PCBA 组件及功能模块	PCBA 组件、通信模块、电源模块等	5 年
电池类器件	充电电池组件等	3 年
结构件及辅材	塑料件、橡胶件等	3 年

综上，公司安全特种储备库存的确定具有明确的业务背景和管理依据，并根据物料类型制定了相应的贮存期限标准。本次会计估计变更未改变存货按照成本与可变现净值孰低计量的原则，而是结合军品物料的实际贮存特性及装备保障需求，对减值判断依据进行了优化，具有合理性。

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，会计估计变更是指由于资产和负债的当前状况及预期经济利益和义务发生变化而对账面金额作出的调整。上述调整未改变存货按照“成本与可变现净值孰低”计量的基本原则，仅对减值迹象判断方法进行了优化，属于对会计估计的调整范畴。

（二）库龄 2 年以上存货具体内容、期后结转情况

2026 年 3 月末，公司存货中涉及安全特种储备存储范围的情况如下：

单位：万元

项目	类型	金额	2 年以内	2 年以上	存货跌价准备	跌价比例	净额
原材料		20,164.04	16,877.58	3,286.46	1,805.95	8.96%	18,358.09
主设备		33.32	-	33.32	-	0.00%	33.32
非主设备	特种贮	13,098.29	10,359.17	2,739.12	1,167.18	8.91%	11,931.11

项目	类型	金额	2年以内	2年以上	存货跌价准备	跌价比例	净额
	备						
	非特种 贮备	7,032.44	6,518.41	514.03	638.77	9.08%	6,393.67
库存商品		25,553.24	15,802.85	9,750.39	1,745.82	6.83%	23,807.42
主设备		19,523.79	10,718.17	8,805.62	1,280.72	6.56%	18,243.07
非主设备	特种贮备	2,437.59	1,806.37	631.22	117.16	4.81%	2,320.44
	非特种 贮备	3,591.86	3,278.30	313.56	347.94	9.69%	3,243.92
自制半成品		5,560.79	2,708.83	2,851.96	828.61	14.90%	4,732.18
主设备		1,208.19	96.32	1,111.88	56.51	4.68%	1,151.69
非主设备	特种贮备	1,774.82	413.69	1,361.13	160.24	9.03%	1,614.58
	非特种 贮备	2,577.77	2,198.82	378.95	611.86	23.74%	1,965.91

本次会计估计变更影响范围仅涉及库龄 2 年以上且纳入安全特种贮备存储范围内的物料。由上表可见，对于库龄 2 年以上但未纳入安全特种贮备存储范围的其他组件及原材料，公司已按原政策全额计提存货跌价准备，计提政策未发生变化。

按照变更后的存货跌价准备会计估计，公司对纳入安全特种贮备存储范围的物料按照其有效贮存期限进行减值判断。截至报告期末，公司安全特种贮备存储范围内的其他组件及原材料中，在不考虑未来销售和使用的情况下，预计报告期后未来一年内将超过贮存期限的存货金额及占比如下：

单位：万元

存货类别	特种贮备金额	未来一年超贮存期金额	比例
库存商品	2,437.59	115.92	4.76%
原材料	13,098.29	1,054.10	8.05%
自制半成品	1,774.82	137.58	7.75%
合计	17,310.70	1,307.60	7.55%

由上表可见，公司纳入安全特种贮备存储范围的存货中，未来一年预计将达到贮存期限的金额为 1,307.60 万元，占相关特种贮备存货余额的 7.55%，整体占比较低。

截至报告期末，库龄 2 年以上存货中纳入安全特种贮备范围的金额及占比情况如下：

存货类别	2 年以上金额	特种贮备金额	比例
库存商品	9,750.39	631.22	6.47%
原材料	3,286.46	2,739.12	83.35%
自制半成品	2,851.96	1,361.13	47.73%
合计	15,888.81	4,731.47	29.78%

由上表可见，库龄 2 年以上存货中纳入安全特种贮备范围的金额为 **4,731.47** 万元，占 2 年以上相关存货余额的 **29.78%**。其中，原材料类别中特种贮备物资占比较高，主要系军用产品为保障持续供货及应对部分器件停产风险而进行的战略储备。公司战略储备物料根据不同类型确定合理贮存期限，通常为 3 至 5 年。在合理贮存期内，相关物料不存在技术淘汰或性能退化风险，超过合理贮存期限，公司对其全额计提跌价准备。

1、原材料特种贮备物资

公司原材料特种贮备物资主要为通信系统核心电子功能器件及电源管理类元器件，具体包括专用可编程逻辑器件、数字信号处理器、电源模块及电源管理芯片，以及板载控制类开关器件等关键电子元件。

上述器件多属于通信设备中的核心控制与信号处理单元或电源保障单元，具有平台通用性强、应用型号覆盖面广的特点。考虑到部分器件交期较长或需满足军品持续供货要求，公司结合军品型号的保障需求进行适度战略储备。

2、库存商品及自制半成品中的特种贮备物资

公司库存商品及自制半成品中的特种贮备物资主要为产品的功能模块组件等，包括通信类 PCBA 功能模块、基带处理模块、功能主机模块、语音网关单元及板卡、相控阵天线模块等。该类物料均为型号配套产品或模块级产品，具有明确使用方向及后续生产、交付或维修保障安排。

截至 2026 年 4 月底，公司上述特种贮备物料的期后结转情况如下：

单位：万元

存货类别	2年以上特种储备金额	期后结转金额
库存商品	631.22	13.79
原材料	2,739.12	605.69
自制半成品	1,361.13	46.58

库龄2年以上相关特种储备存货期后累计结转金额为666.05万元，相关原料及产品均实现一定比例的消化，相关物料持续投入生产或实现销售，2年以上特种储备存货在报告期后保持正常流转。

综合库龄结构、特种储备占比及期后消化情况，本次会计估计变更所涉及物料范围相对有限，相关存货仍具备实际使用价值及经济利益。

（三）同行业可比公司情况

本次会计估计变更公开信息层面未发现同行业可比公司的会计估计变更案例，但在其他行业上市公司中存在因存货实际使用情况及未来经济利益实现方式变化而对存货跌价准备会计估计进行调整的案例，具体举例如下：

公司	公告名称	变更前	变更后	变更原因
艾罗能源 (688717.SH)	2025-021《关于会计政策、会计估计变更的公告》	存货跌价准备主要按照库龄作为核心判断依据计提，对库龄超过2年的存货统一按零价值估计其可变现净值	在存货减值测试时，不再单纯以库龄作为唯一判断依据，而是结合存货的实际使用情况、是否呆滞、产品质量及未来销售或领用情况等因素综合判断可变现净值，并据此计提存货跌价准备	公司部分库龄较长存货仍处于质保期内且持续在生产领用或销售过程中，原仅以库龄作为判断依据的减值测试方法难以准确反映存货实际价值，因此对存货跌价准备计提方法进行优化

上述案例表明，当企业存货的使用周期、应用场景或未来经济利益实现方式发生变化时，对存货跌价准备计提方法进行优化，以更准确反映存货可变现净值具有一定合理性。

本次公司会计估计变更的核心原则亦是根据存货的持有目的、物理状态等的差异，采用更具针对性和合理性的减值测试方法。本次变更并未改变存货按照成本与可变现净值孰低计量的基本原则，仅对可变现净值的判断方法进行了

优化，以更加客观、公允地反映存货价值。

具体而言，对于纳入安全特种储备存储范围的原材料及组件，其主要用于满足装备生产及后续保障需求，该类存货具有备战保障属性、使用周期较长及持续保障需求等特点，其未来经济利益的实现方式与普通备货存货存在一定差异。因此，在减值测试时，公司综合考虑物料有效贮存期限、物料实际状态以及后续使用安排等因素进行判断，而非单纯以库龄作为唯一判断标准，从而更加准确反映该类存货的可变现净值情况。

公司同行业可比公司披露的存货跌价准备确认标准及计提方法均以成本与可变现净值孰低为原则，确认依据不存在显著差异。各公司在定期报告中未披露具体库龄对应的会计估计参数，但从计提比例及变动趋势看，整体处于可比公司合理范围与趋势之内。

公司与同行业可比公司存货跌价准备计提金额占存货余额比例对比情况如下：

公司	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
海格通信	11.86%	10.64%	8.10%
海能达	12.12%	11.68%	9.37%
七一二	5.10%	2.16%	0.46%
景嘉微	21.19%	13.12%	8.93%
平均值	12.57%	9.40%	6.72%
上海瀚讯	8.04%	9.92%	12.07%

可比公司中，除七一二外，其余可比公司报告期内存货跌价准备占比大多处于5%至13%区间，且呈现随业务结构变化和行业环境波动而调整的趋势。

发行人2023年至2024年存货跌价准备计提比例高于行业平均水平。2025年月计提比例为8.04%，较以前年度有所下降，但仍然高于军品业务占比较高的七一二，整体仍处于行业合理区间。

2025年末存货跌价准备比例下降，主要受以下因素综合影响：一方面，随着公司下游环境的改善和商业航天业务的发展，公司根据对期后业务规划及生产

保障需求,对部分关键物料进行储备,2025年末存货规模较2024年末有所增长,存货平均余额有所上升,造成存货跌价比例相应出现波动;另一方面,公司对纳入安全特种贮备库存范围内的物料计提方式进行会计估计调整,使减值判断更加符合军品物料的有效贮存期及物料实际状态。

总体来看,公司存货跌价准备计提比例与行业水平保持一致,比例波动具有合理业务背景,不存在异常或明显偏离行业水平的情形。

(四) 说明发行人变更存货跌价准备计提的会计估计是否符合《企业会计准则》的有关规定

根据《企业会计准则第1号——存货》的规定,存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。可变现净值的确定,应当结合存货的用途、市场环境以及后续使用计划等因素综合判断。

近年来,受军方对装备自主可控及安全特种贮备库存要求提升的影响,公司对部分关键组件、模组及元器件进行了战略储备。公司结合产品历史交付规模、后续生产需求及维修保障需求,对安全特种贮备库存种类及数量进行测算,并建立动态调整机制,以保障装备生产交付及后续维护需求。

公司仓储管理严格执行相关行业标准,建立了完善的储存及复验机制,能够有效保障物料质量。对于纳入安全特种贮备范围内且仍处于有效贮存期内的物料,其预期经济利益并未发生实质性减损。

在此背景下,公司原单纯以库龄超过2年即全额计提存货跌价准备的方式,未能充分反映该类物料的实际用途及可变现净值状况。因此,公司对该类物料改为结合有效贮存期及复验情况判断是否存在减值迹象,更符合存货按照可变现净值计量的准则已补充要求。

综上所述,发行人本次存货跌价准备计提方法的调整,系基于实际经营环境及资产状况变化所作出的会计估计变更。**经全面检索上市公司公开披露信息,本次会计估计变更公开信息层面暂未发现同行业可比公司的会计估计变更案例,但存在其他行业上市公司进行类似会计估计变更的情形,本次变更后采用更精**

确的减值测试方法，该变更未改变存货按成本与可变现净值孰低计量的基本原则，仅优化减值判断依据，具备合理的业务背景和客观依据。相关处理符合《企业会计准则第1号——存货》及《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定。

四、结合军品、民品相关存货构成变化等，说明发行人报告期内存货持续增长、周转率下降的原因及合理性，并结合存货各类产品库龄、期后价格变动及销售情况、军品审价变动情况、同行业可比公司等情况，进一步说明存货跌价准备计提是否充分

(一) 结合军品、民品相关存货构成变化等，说明发行人报告期内存货持续增长、周转率下降的原因及合理性

1、军品、民品相关存货构成变化

公司报告期存货按照军品、民品结构分类后的变动情况如下：

单位：万元

项目	2026-3-31	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
账面余额	61,037.11	53,064.57	40,950.39	32,423.90
其中：军品	49,768.48	41,392.10	30,002.44	31,623.27
民品	10,793.39	11,187.19	10,575.63	518.45
通用件	475.24	485.27	372.32	282.18
跌价准备	4,387.94	4,268.23	4,061.10	3,914.19
账面价值	56,649.17	48,796.34	36,889.29	28,509.70

报告期末，公司存货账面余额分别 32,423.90 万元、40,950.39 万元、53,064.57 万元和 61,037.11 万元，呈持续增长趋势。从结构上看，存货增长主要来源于军品和民品两类业务的不同阶段变化。

(1) 军品存货变化情况

2023 年至 2026 年 1-3 月，军品存货余额分别为 31,623.27 万元、30,002.44 万元、41,392.10 万元和 49,768.48 万元。2023 年至 2024 年军品存货规模总体保持稳定，2025 年末显著上升，主要系随着下游需求的逐步改善，公司围绕专

用方向业务开展物料储备所致。

近年来，各军兵种提出强化自主可控及安全特种贮备库存的要求，公司结合历史交付规模、后续生产计划及维修保障需求，对关键设备、模组及核心长交期元器件进行储备。上述储备具有明确用途和订单支撑基础，并非无计划采购形成的异常积压。

（2）民品存货变化情况

民品存货余额分别为 518.45 万元、10,575.63 万元、**11,187.19 万元**和 **10,793.39 万元**。2024 年度民品存货大幅增加，主要系公司商业航天低轨卫星通信系统业务快速推进，为满足卫星批量制造需求进行前置备料。

整体来看，公司存货增长具有明确的业务结构背景，军品侧体现为下游环境的改善为满足交货需求而进行的特种贮备储备，民品侧体现商业航天业务拓展阶段性备料特征。

2、存货周转率

各年度公司存货区分军品和民品周转率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
营业成本	33,665.84	20,041.54	17,859.10
其中：军品	26,442.85	12,696.77	17,722.02
民品	7,169.67	7,315.49	136.99
其他业务	53.31	29.28	0.09
平均存货余额	42,842.82	32,699.50	28,152.77
其中：军品	31,604.58	26,825.21	27,565.75
民品	10,815.58	5,547.04	259.45
通用件	422.66	327.25	327.57
存货周转率	0.79	0.61	0.63
其中：军品周转率	0.84	0.47	0.64
民品周转率	0.66	1.32	0.53

2023 年-2025 年，公司存货周转率呈阶段性下降后上升趋势，从结构上看，

周转率下降主要系平均存货余额增幅高于营业成本增幅所致。

(1) 军品业务

对于军品业务，近年来各军兵种提出了自主可控、安全特种贮备库存以保障装备生产交付的要求，公司积极响应，对相关装备设备、模组及元器件清单进行了梳理，结合产品历史交付总规模、后续生产需求、维修需求等进行了预计和测算，确定相关安全特种贮备库存种类及数量需求，并进行了购买和储备。

公司根据军方需求及相关供应链动态情况，调整相关库存清单和规模，确保满足装备生产交付、维修等需求。鉴于复杂多变的供应链环境，为保障定型设备快速交付能力，公司主动储备定型产品核心材料及长交期材料以快速响应后续设备生产交付的要求，但后续由于交付计划暂缓，导致周转较慢。

2025 年下游行业需求有所恢复，存货周转率有所上升。

(2) 民品业务

民品业务受卫星发射节奏影响较大。2024 年度“千帆星座”处于组网初期阶段，卫星制造及发射节奏较快，公司相关产品随系统建设进度实现较快周转；2025 年，国内低轨卫星发射资源阶段性较为紧张，国家卫星互联网项目中国星网运营的“GW 星座”进入组网发射阶段，对长征系列等主力运载火箭发射资源安排形成一定影响，而大运力民营火箭难以有效弥补当前的运力缺口。

在上述行业背景下，“千帆星座”2025 年因火箭发射运力紧张，发射节奏较 2024 年度阶段性放缓，公司相关地面通信设备及配套产品的交付节奏相应有所延后，周转率略微有所回落，同时公司为配合卫星发射及系统建设计划，对相关通信载荷及配套物料进行了阶段性储备。

截至本回复出具日，千帆星座共发射卫星 126 颗，2024 年、2025 年分别发射卫星 54 颗。各批次发射情况如下：

批次	2024 年	2025 年	2026 年
第一批 2024 年 8 月	18 颗		
第二批 2024 年 10 月	18 颗		

批次	2024 年	2025 年	2026 年
第三批 2024 年 12 月	18 颗		
第四批 2025 年 1 月		18 颗	
第五批 2025 年 3 月		18 颗	
第六批 2025 年 10 月		18 颗	
第七批 2026 年 4 月			18 颗
合计已发射卫星数	54 颗	54 颗	18 颗
未来发射计划	-	-	全年计划发射 216 颗

注：上述信息来自垣信卫星公众号等公开信息。

根据公开报道，千帆星座预计于 2026 年累计实现 324 颗卫星在轨规模，对应累计完成约 216 颗卫星发射，并完成约 12 个批次发射。

公司民品库存主要围绕低轨卫星通信系统建设展开，具有明确项目用途，预计随着后续发射计划推进，库存将逐步消化。

3、同行业可比公司存货周转率情况

报告期内同行业可比公司存货周转率情况具体如下：

可比公司	2025 年	2024 年	2023 年
海格通信	2.54	2.37	2.67
海能达	1.81	1.91	1.69
七一二	0.61	0.53	0.58
景嘉微	0.66	0.41	0.46
上海瀚讯	0.79	0.61	0.63

公司存货周转率与七一二、景嘉微等军品业务占比较高的企业处于相近区间。

海格通信和海能达因为民品业务占比较高、产品标准化程度较高，其产品型号相对成熟、批量生产程度较高、客户结构更偏向市场化政企客户，交付节奏相对稳定，因此存货周转率整体较高。

公司存货周转率相对较低的主要原因：一是公司军品业务占比较大，此类用户采购具有紧急性特点，生产上需具备随时供货的能力，部分军品订单要求交付周期在 3 个月，远远短于公司正常生产周期。为保障特殊机构用户供货响应速度，

公司需定期根据在手订单状况和销售部门对特殊机构用户采购意向的判断来备货排产，从而储备一定原材料、在产品和库存商品。二是由于报告期内公司所处行业政策和下游需求变化等因素波动影响，公司原交付计划受到一定的影响。

综上，公司存货周转率低于行业平均值主要系业务结构差异及行业环境变动所致，与军品业务占比较高的七一二和景嘉微接近，具有合理的行业及业务背景。

(二) 结合存货各类产品库龄、期后价格变动及销售情况、军品审价变动情况、同行业可比公司等情况，进一步说明存货跌价准备计提是否充分。

1、存货各类产品库龄

2026年3月末公司存货各类产品库龄分类情况如下：

单位：万元

类型	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
军品	原材料	9,009.38	3,837.31	399.57	2,837.49	16,083.75
	库存商品	9,595.99	3,393.15	3,705.10	5,897.58	22,591.82
	自制半成品	1,843.13	498.41	1,087.41	1,746.38	5,175.33
	在产品	3,520.43	-	-	-	3,520.43
	委托加工物资	175.18	-	-	-	175.18
	发出商品	1,076.95	45.35	3.84	447.12	1,573.26
	合同履约成本	180.77	-	-	-	180.77
	工程成本	467.94	-	-	-	467.94
军品小计		25,869.77	7,774.22	5,195.92	10,928.57	49,768.48
民品	原材料	1,416.51	1,967.19	56.60	0.20	3,440.50
	库存商品	2,144.53	656.72	147.57	-	2,948.82
	自制半成品	248.85	122.40	-	-	371.25
	发出商品	2,132.65	-	-	-	2,132.65
	委托加工物资	890.76	-	-	-	890.76
	在产品	1,009.40	-	-	-	1,009.40
民品小计		7,842.70	2,746.31	204.17	0.20	10,793.38
通用件	原材料	300.01	136.43	5.66	6.33	448.43
	库存商品	11.35	1.11	-	0.14	12.60

类型	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
	自制半成品	2.23	11.52	-	0.46	14.21
通用件小计		313.59	149.06	5.66	6.93	475.24
合计		34,026.06	10,669.59	5,405.75	10,935.70	61,037.10

由上表可见，报告期末公司存货主要集中在1年以内。其中军品存货1年以内金额较大，主要系公司新购进和生产了用于特殊项目方向的原料和产品，该类材料及库存商品的形成均在一年以内，具有明确的后续生产或交付安排。

截至2026年4月末，公司报告期末库存商品和自制半成品的订单覆盖率为34.03%。整体来看，公司库存商品及自制半成品中已有较大比例对应明确订单，其余部分除安全特种贮备储备外，主要用于支持型号项目推进及客户技术验证等业务需求。

公司存在部分库龄2年以上的存货。受军品项目交付节奏、型号定型流程、安全保障要求及行业环境等多重因素影响，军品项目从产品研制、生产备货、技术状态验证或到最终组织鉴定的周期普遍较长，因此军品存货整体库龄水平相对民用产品偏高。上述情况符合军工行业经营特点，具有一定行业普遍性，同行业上市公司如七一二、天和防务等亦存在类似情形。具体来看：

(1) 公司2年以上原材料主要系根据军品用户要求，为保障持续供货及应对部分器件停产风险而进行的战略储备，此类存货已按照合理贮存期限计提存货跌价准备。

(2) 2年以上库存商品和自制半成品除部分属于安全特种贮备储备外，亦包括已完成生产但尚处于型号技术状态验证、客户适配支持或阶段性部署环节的产品，截至2026年4月末，公司2年以上库存商品及自制半成品获取的在手订单覆盖率为27.75%，其余尚未覆盖的部分存货虽在期末时点暂无对应订单，但其流转状态正常，是军品研发、定型及列装过程中必不可少的环节。公司按照成本与可变现净值孰低计量，跌价风险较低。

军品产品具有项目制和型号制特征，在产品推广及型号研制过程中，公司需根据客户技术验证及性能测试要求配合开展现场适配、测试运行及功能验证工作，

该类产品在销售发货前通常保持一定周期的存放或阶段性部署状态。

(3) 2 年以上发出商品主要系为军工总体单位中国电子科技集团公司进行的型号研制项目，该项目计划于本年度组织鉴定评审后验收。

民品存货主要集中在 2 年以内库龄，2 年以内金额为 10,589.01 万元，占民品存货总额的 98.11%。相关存货主要系围绕商业航天通信业务推进形成的阶段性备货及在产品投入，相关存货具有明确用途及后续消化路径，跌价风险较低。

综上，公司 2 年以上存货形成具有明确的业务背景及行业属性，符合军品项目周期较长及保障要求较高的行业特征，不存在异常积压或无明确用途的情形。

2、期后价格变动及销售情况

报告期后截至 2026 年 3 月底，公司已实现的销售收入中主要设备类产品实现的期后销售情况如下表所示：

单位：万元

类型	项目	销售数量	销售单价	销售收入（含税）
军品	大终端	18.00	17.53	315.50
	移动基站	16.00	58.00	928.07
民品	信关站	8.00	220.97	1,767.79
合计		42.00	-	3,011.36

公司上述主要产品在报告期的历史销售平均单价情况如下：

单位：万元

类型	项目	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年
军品	大终端	17.73	19.86	21.89	21.26
	移动基站	87.28	79.00	116.05	92.76
民品	信关站	249.70	-	-	-

公司期后销售单价与报告期各期末价格基本接近，随产品配置不同有所波动。公司部分产品销售单价在 2024 年度下降幅度较大的原因主要系受到下游行业环境波动影响，部分军品合同按照暂定价下浮一定幅度签署执行，后续公司销售单价在报告期内及期后销售相对较为稳定。

3、军品审价变动情况

军品审价具体情况详见本回复问题一之“二、截至报告期末军工客户累计未完成审价的收入金额，暂定价收入依据，是否与历史交易审价结果等存在较大差异，是否存在未来大幅调整已确认收入的风险以及公司的应对措施”的内容。

结合公司历史军品毛利率情况，审价的调整不会对存货跌价准备的计提造成较大的影响。

4、同行业可比公司情况

公司存货跌价计提比例高于行业平均值，存货跌价准备计提较为充分。同行业可比公司存货计提跌价比率分析详见本回复问题二之“三、（三）同行业可比公司情况”的内容。

综上，公司军品存货库龄结构合理，部分库龄偏长具有行业合理性；民品存货主要集中在1年以内，具有明确销售安排及消化路径。期后销售价格与报告期内价格水平基本一致，未出现明显跌价情形；历史军品审价调整幅度整体可控，未对存货价值产生重大影响。公司存货跌价准备计提比例高于行业平均值。因此，公司存货跌价准备计提依据充分，计提方法审慎合理。

五、说明其他应收款的主要内容、账龄、是否涉及关联方，是否存在资金被非经营性占用情形。

（一）说明其他应收款的主要内容、账龄、是否涉及关联方

截至2026年3月31日，发行人其他应收款按款项性质的分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2026年3月31日	
	金额	占比(%)
保证金与押金	88.23	1.66%
员工备用金	242.59	4.58%
垫付军免税款	1,643.62	31.02%
股权转让款	2,500.00	47.17%
暂借款	634.89	11.98%

款项性质	2026年3月31日	
	金额	占比(%)
其他	190.17	3.59%
账面余额合计	5,299.50	100.00%
坏账准备	2,133.11	
账面价值合计	3,166.39	

发行人其他应收款主要为垫付军免税款、人员借用费用、保证金与押金等。人员借用费用为发行人的关联企业向发行人借用人员所产生的费用，垫付军免税款主要为发行人军品免征增值税尚未收到的免税款。

截至**2026年3月31日**，公司100万元以上的其他应收款主要往来对象、账龄、是否涉及关联方等情况如下：

单位：万元

往来对象	主要内容	是否为关联方	金额	占比	账龄					
					1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
军免待退税款	垫付军免税款	否	1,643.62	31.01%	73.51	1.13	14.40	244.00	483.29	827.29
嘉兴高岫股权投资合伙企业（有限合伙）	股权转让款	否	1,300.00	24.53%	1,300.00	-	-	-	-	-
嘉兴力鼎远珩股权投资合伙企业（有限合伙）	股权转让款	否	1,200.00	22.64%	1,200.00	-	-	-	-	-
上海瀚所信息技术有限公司	暂借款	否	634.89	11.98%	-	-	-	-	-	634.89
职员暂借款	员工备用金	否	242.59	4.58%	201.77	31.40	9.42	-	-	-
何为	其他	否	147.50	2.78%	-	-	-	-	-	147.50
合计			5,168.60	97.53%	-	-	-	-	-	-

公司 100 万元以上的其他应收款金额为 5,168.60 万元，占其他应收款期末余额比例为 97.53%。其中应收嘉兴高岫股权投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴力鼎远珩股权投资合伙企业（有限合伙）的股权转让款为 2026 年转让洞察时空股权形成，截至本回复日已收回合计 1,500 万元。公司其他应收款主要集中在 2 年以内，3 年以上的其他应收款主要涉及军免待退税款、上海瀚所信息技术有限公司和何为。

其中：上海瀚所信息技术有限公司、何为其他应收款均在 5 年以上，发行人原为上海瀚所股东，应收上海瀚所款项为 2017 年 10 月至 2020 年 8 月期间对其提供的借款，发行人于 2020 年 12 月从上海瀚所退出并将股权转让给何为，应收何为款项为股权转让款；因

上海瀚所经营困难，无法按期偿还借款，股权受让方何为也无法按期支付股权转让款，出于谨慎性原则，均已全额计提坏账准备。

截至本回复出具日，公司针对上海瀚所信息技术有限公司相关借款及何为尚未支付的股权转让款，已持续通过多种方式督促相关方履行付款义务，并积极推进相关款项回收。其中，上海瀚所信息技术有限公司相关借款，公司已通过法律途径推进追偿中，根据上海市静安区人民法院出具的《民事调解书》，发行人已申请强制执行，目前案件处于执行过程中，执行法院已累计发放执行款 195.47 万元；针对何为尚未支付的股权转让款，其已出具还款计划，相关款项预计将在两年内偿还。公司将持续跟踪相关款项回收进展，积极采取措施推动回款落实。

垫付军免税款主要为发行人军品免征增值税尚未收到的免税款，公司已向相关部门申报退税。

（二）发行人其他应收款不存在资金被非经营性占用情形

发行人其他应收款中涉及的关联方往来款为向成都瀚联九霄科技有限公司、成都中科星辰信息技术有限公司提供人员借用，发行人与瀚联九霄、中科星辰签订了《人员借调协议》，协议规定按照借用人员实际薪酬结算相关费用。截至 2025 年 9 月 30 日，其他应收款中瀚联九霄、中科星辰的人员借用费用余额分别为 3,406.37 万元、113.89 万元，占余额的比例分别为 52.87%、1.77%。上述款项均已在 2025 年末全部回款。

瀚联九霄、中科星辰作为发行人在通信产业链领域的布局，其在发展初期存在软件阶段性开发等任务的短期人手不足的情形，公司借调部分员工为其提供临时性劳务，并严格根据借调人员实际薪酬结算费用。截至报告期末，尚未收回的人员借用费用属于经营性业务债权，并不属于非经营性占用。截至 2025 年 12 月 31 日，该款项已按协议约定全部收回，不存在损害上市公司利益的情形。

六、列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，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、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、相关公司主营业务、是否属于财务性投资；若未认定为财务性投资的，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性；说明自本次发行董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，是否涉及扣减情形

（一）列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，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

截至 2026 年 3 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目明细情况如下：

序号	项目	账面价值 (万元)	具体内容	是否属于 财务性投 资	财务性投 资金额	占最近一 期末归母 净资产比 例
1	货币资金	0.54	其他货币资金	否	-	-

序号	项目	账面价值 (万元)	具体内容	是否属于 财务性投 资	财务性投 资金额	占最近一 期末归母 净资产比 例
2	交易性金融资 产	106,798.35	理财产品	否	-	-
3	其他应收款	3,166.39	保证金与押金、 员工备用金、垫 付军免税款、暂 借款、人员借用 费用等	否	-	-
4	其他流动资产	8,795.89	待抵扣税金、 理 财产品	否	-	-
5	长期股权投资	2,519.29	投资北京智网 星能科技有限 公司、成都中科 鼎明私募基金 管理有限公司、 成都瀚联九霄 科技有限公司、 瀚阙(成都)信 息技术有限公 司	部分属于， 发行人对 成都中科 鼎明的投 资属于财 务性投资	46.18	0.02%
6	其他权益工具 投资	11,173.23	投资上海复控 华龙微系统技 术有限公司、天 宇经纬(北京) 科技有限公司、 被投资单位 A、 成都中科星辰 信息技术有限 公司、 洞察时 空(成都)科技有 限公司	否	-	-
合计		132,453.68	-	-	46.18	-

公司与财务性投资相关的会计科目具体情况如下：

1、货币资金

单位：万元

项目	2026年3月31日
库存现金	1.36
银行存款	24,033.12
其他货币资金	0.54

项目	2026年3月31日
应收利息	1,227.03
合计	25,262.06

截至2026年3月31日，公司货币资金主要由银行存款和应收利息构成，其他货币资金主要为存放在证券账户的零星资金，公司货币资金中不存在财务投资。

2、交易性金融资产

单位：万元

项目	2026年3月31日
理财产品	106,798.35
合计	106,798.35

截至2026年3月31日，公司交易性金融资产具体情况如下：

单位：万元

发行机构	产品名称	产品类型	挂钩底层资产	风险等级	收益率	投资期限	金额
中国银河证券股份有限公司	“银河金鼎”收益凭证5036期-香草季季红	本金保障，浮动收益型	银河中国多策略指数(GMSI.WI)	低风险(R1)	随投资收益浮动	无固定期限	5,029.08
国泰海通证券股份有限公司	国泰海通证券睿博系列股债均衡指数25036号收益凭证	本金保障，浮动收益型	中债-国泰君安中国股债均衡策略指数(CBM00601.GS)	低风险(R1)	随投资收益浮动	364天	2,437.98
国泰海通证券股份有限公司	国泰海通证券睿博系列利率择时增强指数25008号收益凭证	本金保障，浮动收益型	国泰君安利率择时增强指数(IRET.WI)	低风险(R1)	随投资收益浮动	364天	610.26
中信建投证券股份有限公司	中信建投收益凭证“看涨宝”676期	本金保障，浮动收益型	中信建投中国多资产风险平价指数2.0(CARP2.WI)	低风险(R1)	随投资收益浮动	364天	2,076.79
银河金汇证券资产管理有限公司	银河水星9号集合资产管理计划(GS0901)	固定收益类，非保本浮动收益型	同业存单、债券回购、货币基金、债券型基金、国债等	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	5,020.74
银河金汇证券资产管理有限公司	银河水星6号集合资产管理计划(GS0621)	固定收益类，非保本浮动收益型	同业存单、债券回购、货币基金、债券型基金、国债等	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	5,091.19

发行机构	产品名称	产品类型	挂钩底层资产	风险等级	收益率	投资期限	金额
银河金汇证券资产管理有限公司	银河水星9号集合资产管理计划(GS0901)	固定收益类,非保本浮动收益型	同业存单、债券回购、货币基金、债券型基金、国债等	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	5,016.92
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈2号集合资金信托计划(JA7593)	固定收益类,非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	1,013.58
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈4号集合资金信托计划(JA7595)	固定收益类,非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	1,013.58
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈6号集合资金信托计划(JA7597)	固定收益类,非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	1,013.58
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈1号集合资金信托计划(JA7530)	固定收益类,非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	1,013.12
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈2号集合资金信托计划(JA7593)	固定收益类,非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	3,034.92
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈2号集合资金信托计划(JA7593)	固定收益类,非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	2,021.34
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈5号集合资金信托计划(JA7596)	固定收益类,非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	2,020.42

发行机构	产品名称	产品类型	挂钩底层资产	风险等级	收益率	投资期限	金额
银河金汇证券资产管理有限公司	银河盛汇稳健1号集合资产管理计划(WJ0001)	固定收益类, 非保本浮动收益型	固定收益类资产、国债期货	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	5,052.20
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈7号集合资金信托计划(JA8612)	固定收益类, 非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	10,053.78
中信银行股份有限公司	中信共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款A26529期	固定收益类, 非保本浮动收益型	澳元兑美元汇率	无	随投资收益浮动	89天	3,010.76
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈2号集合资金信托计划(JA7593)	固定收益类, 非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	8,039.01
广东粤财信托有限公司	国泰海通粤财信托·国泰君安天悦宝丰盈3号集合资金信托计划(JA7594)	固定收益类, 非保本浮动收益型	债券等固收类证券、货币市场工具和存款工具、公募固收类基金	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	5,022.09
上海浦东发展银行股份有限公司	浦发公司稳利26JG3042期(3个月早鸟款)人民币对公结构性存款	本金保障, 浮动收益型	欧元兑美元汇率	无	随投资收益浮动	90天	5,212.35
中信银行股份有限公司	中信共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款A30319期	本金保障, 浮动收益型	澳元兑美元汇率	无	随投资收益浮动	62天	3,204.02
云南国际信托有限公司	国金安赢1号集合资金信托计划(Q61800)	固定收益类, 非保本浮动收益型	银行存款、同业存单、债券逆回购等	中低风险(R2)	随投资收益浮动	无固定期限	10,020.24
中信银行股份有限公司	中信共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款A31414期	本金保障, 浮动收益型	美元兑加拿大元汇率	无	随投资收益浮动	63天	18,510.34

发行机构	产品名称	产品类型	挂钩底层资产	风险等级	收益率	投资期限	金额
中信银行股份有限公司	日盈象天天利现金管理产品224号	固定收益类，非保本浮动收益型	银行存款、同业存单等	低风险(R1)	随投资收益浮动	无固定期限	2,260.05

截至2026年3月31日，公司持有的交易性金融资产系为加强流动资金收益管理、提高资金使用效率而购买的中低风险等级内的固定收益类、结构性存款等理财产品，公司购买的理财产品风险等级较低，相关理财产品投资的底层资产主要为固定收益类资产、债券等，具有持有周期较短、安全性高、流动性强、风险较低的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

3、其他应收款

单位：万元

项目	2026年3月31日
保证金与押金	88.23
员工备用金	242.59
垫付军免税款	1,643.62
股权转让款	2,500.00
暂借款	634.89
其他	190.17
合计	5,299.50

截至2026年3月31日，公司其他应收款主要为垫付军免税款、股权转让款，不存在委托贷款、提供借款等情况，不涉及财务性投资。

其中应收嘉兴高岫股权投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴力鼎远珩股权投资合伙企业（有限合伙）的股权转让款为2026年转让洞察时空股权形成，截至本回复日已收回合计1,500万元。

4、其他流动资产

单位：万元

项目	2026年3月31日
预交及待抵扣税金	2,457.93

项目	2026年3月31日
银行理财产品	6,337.96
合计	8,795.89

截至2026年3月31日，公司其他流动资产主要为预交及待抵扣税金和理财产品，不涉及财务性投资。银行理财产品具体情况如下：

单位：万元

发行机构	产品名称	产品类型	收益率	期限	金额
招商银行股份有限公司	大额存单 CMBG20230699	保本固定收益	3.05%	3年	1,082.63
招商银行股份有限公司	大额存单 CMBG20240347	保本固定收益	2.60%	3年	5,255.33

截至2026年3月31日，其他流动资产中的银行理财产品系银行保本大额存单，不构成财务性投资。

5、长期股权投资和其他权益工具投资

单位：万元

科目	公司名称	持股比例	账面价值	是否属于财务性投资
长期股权投资	北京智网星能科技有限公司	33.00%	1,237.49	否
	成都中科鼎明私募基金管理有限公司	24.00%	46.18	是
	成都瀚联九霄科技有限公司	35.00%	0.00	否
	瀚阙（成都）信息技术有限公司	30.00%	1,235.61	否
	合计	-	2,519.28	-
其他权益工具投资	洞察时空（成都）科技有限公司	5.31%	1,235.60	否
	上海复控华龙微系统技术有限公司	1.67%	80.00	否
	天宇经纬（北京）科技有限公司	6.25%	648.00	否
	被投资单位A	1.50%	4,160.00	否
	成都中科星辰信息技术有限公司	9.35%	5,049.62	否
	合计	-	11,173.22	-

截至2026年3月31日，除成都中科鼎明私募基金管理有限公司外，公司对上述对象的投资均系围绕产业链上下游的产业投资，不属于财务性投资。公

司对成都中科鼎明私募基金管理有限公司投资的账面价值占 2026 年 3 月末公司归属于母公司净资产的 0.02%。

（二）列示最近一期末对外股权投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、相关公司主营业务、是否属于财务性投资

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人对外股权投资情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	认缴金额	实缴金额	投资时点	持股比例	账面价值	占最近一期末归母净资产比例	主营业务	是否属于财务性投资
1	北京智网星能科技有限公司	990.00	990.00	2021年11月	33.00%	1,237.49	0.54%	国家电网相关信息系统平台开发、属地化运营、综合运维、智慧园区	否
2	成都中科鼎明私募基金管理有限公司	1,200.00	300.00	2022年11月	24.00%	46.18	0.02%	股权投资	是
3	成都瀚联九霄科技有限公司	1,400.00	1,400.00	2024年5月	35.00%	0.00	0.00%	数据链系统解决方案中的核心协议开发与软件定制	否
4	瀚阙（成都）信息技术有限公司	1,500.00	1,500.00	2024年5月	30.00%	1,235.61	0.54%	卫星通信设备配套应用软件研发等	否
5	洞察时空（成都）科技有限公司	1,300.00	1,300.00	2025年7月	5.31%	1,235.60	0.54%	致力于构建时空智能数据与物理 AI 平台	否
6	上海复控华龙微系统技术有限公司	120.00	120.00	2020年5月	1.67%	80.00	0.04%	致力于高可靠行业北斗基带处理芯片和整体解决方案	否
7	天宇经纬（北京）科技有限公司	119.78	119.78	2021年12月	6.25%	648.00	0.29%	商用可行无人机网联（4G/5G）整体方案的提供商	否
8	被投资单位 A	280.67	280.67	2022年12月	1.50%	4,160.00	1.83%	围绕仿生机器人、无人机、光电火控系统等方面开展科研工作	否
9	成都中科星辰信息技术有限公司	300.00	300.00	2024年12月	9.35%	5,049.62	2.22%	从事低轨星座相控阵天线及调制解调器系统的研发	否

截至 2026 年 3 月 31 日，除成都中科鼎明私募基金管理有限公司外，公司对上述对象的投资均系围绕产业链上下游的产业投资，不属于财务性投资。公司对成都中科鼎明私募基金管理有限公司投资的账面价值占报告期末公司归属于母公司净资产的 0.02%。

上市公司于 2026 年 4 月已出具《承诺函》：自本承诺函出具之日起，本公司及控股子公司将不再以任何形式（包括但不限于股权投资、增资、提供借款等）继续对成都中科鼎明私募基金管理有限公司进行新增投资。

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

（三）若未认定为财务性投资的，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性

公司主要从事无线移动通信与信息系统设备的研发、制造、销售及工程实施，结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，面向专用无线移动通信、商业航天通信、智能有无人特种应用等领域提供整体解决方案。公司长期致力于推进产业链上下游的合作，加强产业间的融合，提升公司整体的竞争力和产业地位。通过对产业链上下游的投资和合作，不仅能够加强公司与供应商和客户之间的业务联系，还持续拓展公司的业务机会和发展空间。

基于以上背景，公司的股权投资主要沿产业链上下游延伸。截至报告期末，公司非财务性投资共投资了 8 家公司，均为与公司主营业务相关，围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，具体情况如下：

1、北京智网星能科技有限公司

<p>主营业务</p>	<p>北京智网星能科技有限公司主营业务以国家电网相关信息系统平台开发、属地化运营、综合运维、智慧园区为主。致力打造集系统开发、系统运营、系统运维等环节为一体的综合性全生态技术服务体系，为广大客户提供涵盖软件开发、软件实施、系统运行维护等在内的综合性技术服务，在此基础上延伸出智慧园区等多项智能化办公解决方案。</p>
<p>发行人投资目的、与发行人业务的协同性</p>	<p>公司投资该企业主要基于业务协同考虑。公司主营业务为专用无线通信设备及通信系统的研发和销售，在智慧园区、电网等项目中，通常需要同时提供通信设备与信息系统平台的整体解决方案。 在具体业务开展过程中，公司主要负责提供通信设备及网络系统产品，智网星能负责软件平台开发、系统集成及后续运维服务，双方在项目实施中</p>

	<p>形成分工协作关系，共同参与客户项目交付。通过该合作模式，公司可在项目中实现通信设备销售，并借助其已有客户资源拓展业务机会。</p> <p>因此，该项投资有助于公司获取下游应用场景及客户资源，增强项目获取能力，属于围绕主营业务开展的产业投资，不属于财务性投资</p>
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	<p>公司投资后，可快速接入被投企业在智慧园区、属地化运营及综合运维领域已建立的市场基础与客户网络，降低市场开拓成本。同时，被投企业的运维经验与公司的硬件和软件技术结合，能提供更吸引客户的“一站式”解决方案，增强竞争力。报告期内，公司尚未通过该投资取得新增客户及订单，预计后续将与被投企业加强合作，寻求订单机会。</p>

2、成都瀚联九霄科技有限公司

主营业务	<p>成都瀚联九霄科技有限公司主要从事军用数据链领域的软件技术开发</p>
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	<p>公司投资该企业主要基于技术协同及产品配套考虑。瀚联九霄主要从事数据链相关软件及核心算法研发，公司主营通信设备及系统产品，在相关产品开发过程中向瀚联九霄采购配套的数据链软件。</p> <p>投资后，瀚联九霄提供部分数据链相关软件及底层技术支持，公司开发和生产通信设备及系统产品，双方在产品层面形成“公司向瀚联九霄采购部分软件产品”的配套关系，共同应用于军用通信及相关系统项目。通过该合作，公司可提升相关产品的自主研发能力，更能深度参与其技术路线规划与产品定义，确保其产品与我公司未来的通信设备、无人机载荷等需求高度匹配，构建安全、可靠且技术领先的关键部件供应链。</p> <p>该项投资将进一步加强公司在该类技术领域的布局，实现供应链的自主可控，属于以获取技术为目的的产业投资，与公司主营业务发展密切相关，不属于财务性投资。</p>
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	<p>公司投资后，助力公司发展宽带数据链领域的新技术产品。有关发行人与瀚联九霄的交易情况，详见本回复问题3之“四、（三）7、与瀚联九霄的关联采购和人员借用情况”的内容。</p>

3、瀚阙（成都）信息技术有限公司

主营业务	<p>成都瀚阙致力于核心技术的研发与创新，从事低轨卫星相控阵技术和基站软件研发等</p>
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	<p>卫星通信系统是复杂的系统工程，被投企业在提供端到端解决方案过程中积累的总体设计、系统集成和联调联试经验，是极为宝贵的产业能力。通过投资成都瀚阙，公司可以在卫星通信网络建设及相关产品开发过程中参与方案对接、设备选型、软件开发及测试验证，从而确保公司自身通信设备能够更好适配卫星网络环境。</p> <p>此外，该投资有助于公司在卫星通信系统项目中优化研发与交付流程，提高设备、软件及系统的协同效率，并降低整体运营成本。</p> <p>该项投资是基于业务发展需要的产业布局，有助于提高公司的研发和生产实力，属于以获取技术为目的的产业投资，符合公司战略发展方向，不属于财务性投资。</p>
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	<p>公司投资后，与其积极开展卫星通信技术相关的技术合作。有关发行人与成都瀚阙的交易情况，详见本回复问题3之“四、（三）6、与成都瀚阙的关联采购情况”的内容。</p>

4、洞察时空（成都）科技有限公司

主营业务	洞察时空（成都）科技有限公司致力于构建时空智能数据与物理 AI 平台，将打造国内最先落地的、基于物理 AI 和新一代超低轨卫星星座的时空智能平台。
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	公司投资该企业主要基于商业航天通信业务的协同拓展。洞察时空负责卫星数据获取及数据处理平台建设，公司主营卫星通信设备及系统，可为其卫星星座提供测控通信、数据传输等通信能力支持。 投资后，双方形成“通信设备+数据平台”的协同关系：公司提供卫星通信设备及网络传输能力，洞察时空基于获取的数据开展处理及应用服务，共同参与卫星应用项目。通过该合作，公司在原有通信设备销售基础上，可进一步参与到卫星数据应用环节，拓展业务范围。 因此，该项投资有助于公司拓展商业航天应用场景，属于围绕主营业务开展的产业投资，不属于财务性投资。 该项投资属于以获取技术为目的的产业投资，有利于公司拓展新的业务领域，培育新的业务增长点，不属于财务性投资。
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	公司投资后，可与被投资企业共同探索“超低轨卫星（感知与通信）+ 地面专用网络（传输与控制）+ 物理 AI 引擎（分析与决策）”的全链路解决方案供应商，报告期内，公司尚未通过该投资取得新增客户及订单，预计后续将与被投资企业加强合作，寻求订单机会。

上市公司于 2026 年 4 月已出具《承诺函》：自本承诺函出具之日起，本公司及控股子公司将不再以任何形式（包括但不限于股权投资、增资、提供借款等）继续对洞察时空（成都）科技有限公司进行新增投资。

5、上海复控华龙微系统技术有限公司

主营业务	上海复控华龙微系统技术有限公司致力于高可靠行业北斗基带处理芯片和整体解决方案，掌握快速直捕、弱信号跟踪、高动态、抗干扰、RDSS 短报文等北斗核心算法技术，在芯片、模组和整机的产品化方面也有着丰富的积累。
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	北斗导航与通信已经成为万物互联时代一项基本的位置服务功能，特别是在国防应用领域有着不可或缺的重要地位。上海瀚讯在国防建设方面有众多涉略领域，公司投资复控华龙，可以进一步拓展北斗产品在国防领域的更广泛应用，也可以通过“+北斗”技术进一步完善公司现有产品的技术优势，增加公司通信产品的用户粘度，更好贴近用户的需求。该项投资属于以获取技术为目的的产业投资，符合公司发展战略，不属于财务性投资。
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	公司投资后，依靠复控华龙高可靠的行业北斗基带处理芯片，可强化公司在国防等应用领域现有的优势，推动“+北斗”技术在公司现有产品的深度融合，拓展更广泛的产品应用，增加客户粘度。报告期内，公司尚未通过该投资取得新增客户及订单，预计后续将与被投资企业加强合作，寻求订单机会。

6、天宇经纬（北京）科技有限公司

主营业务	天宇经纬（北京）科技有限公司是国内首家推出商用可行无人机网联（4G/5G）整体方案的提供商，其产品体系涵盖无人机网联模组、飞行
------	---

	云平台及行业应用平台，并为石油、水务、公路、电力等行业提供无人机应用服务。
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	公司主营业务包含“专用无线移动通信”与“智能有无人特种应用”。被投企业的无人机专用网联模组，正是实现无人机大规模、可靠、超视距组网应用的核心通信基础。此次投资使上海瀚讯能够快速整合这一关键的“空中移动通信”技术，与上海瀚讯现有的地面专用通信网络（如自组网、集群通信）相结合，极大提升整体解决方案的完备性和技术壁垒。该项投资属于以获取技术为目的的产业投资，与公司主营业务协同性强，不属于财务性投资。
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	公司投资后，被投企业的无人机专用网联模组与公司现有地面通信技术形成互补，构建空中、地面一体化整体解决方案的技术壁垒。报告期内，公司尚未通过该投资取得新增客户及订单，预计后续将与被投资企业加强合作，寻求订单机会。

7、被投资单位 A

主营业务	具有完备的装备研制相关资质，是国家高新技术企业，重点围绕仿生机器人、无人机、光电火控系统方向开展科研工作，现已成为国内武器装备机械化、信息化、智能化融合发展的重要力量、国家工信部首批智能制造系统解决方案推荐供应商。
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	公司主营业务涵盖“智能有无人特种应用”领域，该领域的发展核心在于通信、感知与智能控制的深度融合。被投企业在装备智能化、特别是机器人与智能装备领域的深厚积累，与上海瀚讯在该领域的业务拓展高度契合。被投企业拥有多个国家级、省级创新平台，代表了在特种机器人、智能制造等前沿领域的官方认可研发实力和资源聚集能力。通过本次投资，上海瀚讯可以与被投资企业建立紧密合作关系，在研发项目、技术验证及产品开发等环节开展协同，借助其研发经验和提升自身产品研发效率与能力，实现技术和业务的协同发展。该项投资属于以获取技术为目的的产业投资，与公司主营业务协同性强，不属于财务性投资。
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	公司投资后，与对方在面向下一代的智能班组项目中展开合作，截止本回复报告出具日，相关研制工作正在按计划进行。报告期内，公司尚未通过该投资取得新增客户及订单，下一代的智能班组项目研发成功后，预期未来将产生大规模列装采购。

8、成都中科星辰信息技术有限公司

主营业务	成都中科星辰信息技术有限公司产品主要包括低轨二维点扫相控阵终端，并提供定制化的波控算法、射频测试等解决方案等
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	公司在商业航天领域的布局，不仅涉及卫星在轨平台建设，同时亦需要配套的地面用户终端产品。被投企业专注于低轨星座相控阵终端及调制解调器的研发，上述产品作为连接卫星与地面用户的关键设备，承担数据传输与信号处理功能。 通过本次投资，公司能够获取相关终端产品的技术能力，并将其与现有卫星平台及通信系统进行配套应用，形成覆盖空间段及用户段的通信产品体系。相关终端产品可作为公司商业航天通信解决方案的重要组成部分，与现有业务形成产品层面的协同关系。 。该项投资属于以获取技术为目的的产业投资，有利于完善公司的产业布局，与公司主营业务协同性强，不属于财务性投资。

投资后取得的行业资源或新增客户、订单	公司投资后，与成都中科星辰信息技术有限公司积极开展协同合作，有关发行人与中科星辰的交易情况，详见本回复问题3之“四、（三）3、与中科星辰的关联销售、关联采购和人员借用情况”的内容。
---------------------------	--

综上所述，截至2026年3月31日，公司对上述对象的投资均系围绕产业链上下游的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

（四）说明自本次发行董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》相关规定，是否涉及扣减情形

本次发行的董事会决议日为第三届董事会第二十次临时会议决议日（2025年12月4日）。自本次发行相关董事会前六个月至本回复报告出具日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资的情况，不涉及募集资金扣减情形。

会计师回复：

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师实施的核查程序包括但不限于：

1、获取发行人的应收账款明细表，并区分军品、民品业务，对应收账款的整体规模、变动趋势及对应计提的坏账准备情况进行分析性复核；对应收账款情况与相关军品合同的审价情况进行匹配分析，分析是否涉及未审定收入；

2、获取和查阅发行人的审计报告，分析应收账款的坏账准备计提政策，对比各应收账款的账龄情况，对相关应收账款的坏账风险进行分析，并针对坏账准备的计提情况进行分析性复核；

3、访谈管理层，了解针对应收账款的回收采取的相关应对措施是否充分合理，并分析其有效性；

4、获取发行人的收入明细表，分析业务结构的组成情况以及对应的下游客户的资信、资质情况，分析相关应收账款的回款风险；获取和查阅公司的可比上市公司的公开披露数据中关于应收账款周转率、坏账准备计提数据等情况，对比分析发行人的坏账准备计提政策与同行业公司是否存在较大差异；

5、分析主要应收账款客户的信用期安排，账龄结构、期后回款数据等，综合分析公司应收账款坏账计提的充分性；

6、获取发行人的存货明细数据，对库龄超过 2 年的存货的具体内容、期后结转情况进行分析；获取和查阅公司的可比上市公司的公开披露数据中关于存货的数据情况，分析与发行人是否存在共性因素影响及对存货跌价准备会计估计的处理方式与发行人是否一致；分析发行人变更存货跌价准备计提的会计估计是否符合《企业会计准则》的有关规定；

7、分析发行人的存货明细数据中的军品和民品存货的对应变化趋势，访谈管理层，了解不同业务对应存货的变动原因，分析是否与经营情况变动匹配，相关原因是否具有合理性；

8、获取和查阅发行人的审计报告，了解存货跌价准备的计提政策；分析存货的库龄结构、了解存货的期后价格变动及销售情况以及军品审价的变动趋势，获取和查阅公司的可比上市公司的公开披露数据中关于存货规模变动、跌价准备计提变化趋势等数据，对比发行人自身情况，综合分析存货跌价准备计提是否充分；

9、获取发行人其他应收款的明细、账龄结构，并将相关应收款对象与发行人的关联方清单进行比对，分析是否涉及关联方；对关联方形成的其他应收款，分析其形成原因和背景，分析是否存在资金被非经营性占用；

10、获取和查阅报告期内发行人的审计报告，分析资产科目中可能涉及财务性投资的所有科目的核算范围和具体情况，访谈管理层，了解相关科目的核算具体内容、分析其规模占比，并获取相关股权投资的各项明细，了解发行人认缴、实缴、投资时间，分析投资占比情况，分析相关股权投资与发行人的主营业务的关系，并访谈管理层，了解相关股权投资与发行人新增行业资源、客户、订单的匹配性；获取和分析发行人的财务明细、公开披露文件，了解和检查本次发行董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，并对照 18 号意见的规定进行比对，分析是否涉及扣减情形。

（二）核查意见

基于实施的核查程序，会计师认为：

1、发行人军品业务的应收账款涉及未审定收入；军品的暂定价机制和审价调整机制属于行业惯例，相关应收账款的不存在重大的坏账风险，发行人对应收账款的坏账准备计提充分；发行人已采取相应的应对措施；

2、公司应收账款周转率低于同行业可比公司主要系各家公司的业务结构、产品形态及客户结算机制存在差异综合所致；2026年3月末，公司应收账款坏账计提充分、谨慎；

3、就会计报表的总体公允而言，发行人对存货跌价准备计提的会计估计的核算，在所有重大反面符合《企业会计准则》的有关规定；

4、发行人军品存货库龄结构及部分库龄偏长具有行业合理性；民品存货主要集中在1年以内，具有明确销售安排及消化路径。期后销售价格与报告期内价格水平基本一致，未出现明显跌价情形；历史军品审价调整幅度整体可控，未对存货价值产生重大影响。公司存货跌价准备计提比例高于行业平均值。因此，公司存货跌价准备计提依据充分，计提方法审慎合理；

5、发行人其他应收款部分涉及关联方，关联方的应收款项在2025年末均已全部回款；相关款项不属于非经营性资金占用；

6、发行人未认定为财务性投资的股权投资均为与公司主营业务相关，围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第18号》相关规定；发行人不涉及扣减情形。

问题三：

3. 2025年11月，发行人披露了《关于控股股东拟协议转让部分公司股份暨权益变动的提示性公告》，发行人控股股东上海双由信息科技有限公司（以下简称上海双由）拟通过协议转让方式转让持有的31,398,289股股份，占发行人总股本的5.00%。截至2025年12月29日，发行人公告上海双由已完成过户登记，其持股数量变为80,125,604股，持股比例12.76%。根据申报材料，控股股东减持股份原因之一系偿还股权质押融资款。

发行人实际控制人卜智勇与胡世平、陆犇、赵宇、顾小华于2018年4月签订了《一致行动协议》，卜智勇通过上海双由间接控制发行人12.76%的股权。2024年7月，卜智勇辞任发行人董事长。2026年1月，发行人公告胡世平辞任公司总经理。

本次发行股票数量不超过188,389,731股（含本数），单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过31,398,288股（含本数）。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行后合计持股不得超过31,398,288股（含本数），超过部分的认购为无效认购。

报告期内，发行人存在较多关联交易，其中与上海垣信、成都中科微及中科星辰同时存在采购和销售的情形，存在同时向瀚联九霄提供人员借用和采购技术开发的情形。根据申报材料，发行人关联交易对手方中，成都瀚阙系发行人与实控人卜智勇合资设立的企业，上海白盒子和成都中科微系卜智勇控制企业，且卜智勇曾任上海垣信董事、CEO职务。2024年-2025年，发行人对上海垣信的销售收入分别为7,997万和3,052万，且通过格思航天向上海垣信销售卫星通讯设备1.4亿；前述销售有1.8亿尚未回款，低于合同约定的付款进度，实际控制人于2025年4月辞去上海垣信职务。

报告期各期，发行人实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业经营范围包括卫星技术综合应用系统集成、卫星遥感应用系统集成、5G通信技术服务；通信设备制造；移动通信设备制造；移动终端设备制造等。

请发行人：（1）结合发行人股权结构、控股股东持股结构、《一致行动协议》主要条款及期限、公司章程、董事会运作、日常经营决策、公司董监高变动情况等，说明控股股东和实控人控制权的稳定性。（2）结合控股股东减持股份的背景，说明控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业经营情况等，是否存在较大资金压力，控股股东未来是否可能存在继续质押发行人股份融资的情形及对控制权的影响，拟采取的措施及有效性。（3）说明发行人其他股东是否参与本次发行认购，是否存在认购对象之间、认购对象与其他股东通过签署一致行动协议或其他安排导致控制权不稳定等情形，是否存在保证控制权稳定的安排或承诺；结合本次发行方案对认购数量的限制以及前十大股东的持股情况，测算发行后实控人以及相关股东在极端情形下的持股比例，说明若相关股东参与认购是否可能导致控制权不稳定。（4）说明卜智勇担任、辞任上海垣信相关职务的原因及背景，报告期内发行人与关联方的交易内容、金额及占比，结合行业格局、关联方行业地位、技术实力等说明关联交易必要性，与上海垣信、成都中科微及中科星辰同时存在采购和销售的合理性，向瀚联九霄借用人员并采购其技术开发服务的合理性，是否属于行业惯例，前述关联交易是否履行相应决策程序及信息披露；发行人通过格思航天向上海垣信销售产品的原因及合理性，是否履行相应决策程序及信息披露。（5）结合交易价格的公允性、预付关联方款项的具体内容、账龄及期后结转情况、关联方应收款项回款情况等，说明是否涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。（6）说明发行人业务是否存在对关联方的重大依赖，实控人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响，公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响。（7）说明控股股东股权变动、实控人离职、公司董监高变动等报告期内主要人员变动的原因及背景，是否会对发行人持续经营及本次募投项目产生重大不利影响，是否涉及应披露的重大风险事项。（8）报告期内发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业是否存在同业竞争，并结合相关规模占比情况，说明发行人关于同业竞争、关联交易的承诺履行情况；本次募投项目是否会新增重大不利影响的同业竞争情形或显失公允的关联交易，是否符合《注册办法》及《监管规则适用指引——发行类第6号》6-2的相关规定。

请发行人补充披露上述相关风险。

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（5）（6）并发表明确意见。

发行人回复：

一、结合交易价格的公允性、预付关联方款项的具体内容、账龄及期后结转情况、关联方应收款项回款情况等，说明是否涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

（一）发行人关联交易定价公允、预付关联方款项结转以及应收关联方款项已大部分回款

1、关联交易价格具备公允性

报告期内，公司与关联方之间的关联销售、关联采购等主要根据招投标、三方询比价或根据市场化原则协商定价等方式确定；公司向瀚联九霄、中科星辰借用人员按人员的实际薪酬定价（不存在任何加成），此部分人员借用费用不作为收入核算。公司与相关关联方的交易价格公允，不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

有关报告期内关联交易定价公允性分析的具体内容，详见本题目回复之“四、（三）关联交易的必要性分析及部分主体同时存在采购销售的合理性分析”的详细内容。

2、预付关联方款项的具体内容、账龄及期后结转情况

截至 2026 年 3 月 31 日，公司预付关联方款项情况如下：

单位：万元

序号	关联方	预付内容	预付金额	账龄	期后结转情况
1	瀚联九霄	技术开发费	868.20	1 年以内	尚未结转，预计在 2026 年完成验收并结转
2	成都瀚阙	技术开发费	1,730.00	1 年以内	尚未结转，预计分别在 2026 年完成验收并结转
-	合计	-	2,598.20	-	-

公司向关联方预付款项的账龄均在 1 年以内，不存在长账龄预付款。同时，

截至 2026 年 3 月 31 日的预付款项预计在 2026 年正常结转。公司预付关联方款项的结转均按正常合同约定进度进行。

3、关联方应收款项的期后回款情况

发行人截至报告期末应收关联方款项的金额及截至 2026 年 3 月 31 日的期后回款情况如下：

单位：万元

类别	关联方	金额	期后回款金额
应收账款	成都中科微	5.40	-
	中科星辰	55.80	-
	上海垣信	3,068.21	-
	佳木斯坦信	328.50	-
	巴州垣信	182.50	-
	成都瀚阙	38.53	-
其他应收	瀚联九霄	-	-
	中科星辰	1.25	-
合计		3,680.19	-

应收关联方的款项除成都中科微、中科星辰的少量小额款项外，剩余均为上海垣信及其关联主体的应收款项，上海垣信属于千帆星座的运营单位，为国有控股企业，相关关联方客户的经营及信用状况良好，相关款项的回收不存在实质性障碍。

（二）关联方不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形

根据上述关联交易定价公允、预付关联方款项结转以及应收关联方款项已大部分回款等情况可以看出，公司和关联方之间按照独立、市场化原则进行交易，不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

综上所述，发行人的相关关联方不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

二、说明发行人业务是否存在对关联方的重大依赖，实控人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响，公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响。

(一) 发行人业务不存在对关联方的重大依赖情形

1、发行人销售不存在对关联方的重大依赖

2023年至2026年1-3月，公司关联销售的内容、金额和占各期营业收入的比例情况具体如下：

单位：万元

关联方	方向	交易内容	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
上海垣信	销售	销售商品	-	419.91	5,925.12	-
	销售	技术开发	-	3,004.72	1,907.23	-
佳木斯坦信	销售	销售商品	-	161.50	129.20	-
巴州垣信	销售	销售商品	-	161.50	-	-
成都中科微	销售	销售商品	-	4.78	35.67	64.52
中科星辰	销售	销售商品	1.73	44.78	-	-
	销售	技术开发	-	4.25		
	销售	租赁设备	-	0.62		
成都瀚阙	销售	销售商品	-	34.10		
微系统所	销售	销售商品	16.37	-	-	-
合计			18.10	3,836.16	7,997.22	64.52
各期营业收入			4,360.51	50,254.58	35,332.59	31,275.00
关联销售占营业收入比例			0.42%	7.63%	22.63%	0.21%

关联销售占营业收入的比例分别为0.21%、22.63%、7.63%，2026年1-3月的占比为0.42%，各期均未超过30%。除与上海垣信的关联销售金额较大、占据主要比例外，公司向成都中科微、中科星辰等主体的关联销售金额较小。公司不存在来自单一关联方客户的收入占比超过50%的情形。

(1) 公司不存在对上海垣信（含佳木斯坦信）的重大依赖

近年来，我国商业航天发展进入快车道，公司积极把握战略机遇，在商业航天通信领域，公司作为通信系统的主要承担单位深度参与了千帆星座的建设和标

准制定工作，承担了卫星通信载荷、地基基站、测试终端等关键设备的研制任务及系统的维护与运行支撑。公司产品已在“千帆星座”规模应用。另一方面，在国内商业航天目前的整体行业格局中，公司目前主攻千帆星座，未在其他星座中产生销售。

考虑到上海垣信是千帆星座的总运营单位，在商业航天领域尤其是千帆星座的产业链中属于“链主”型企业。由于上述客观产业链生态，公司作为千帆星座的上游供应商，一方面公司的信关站、地面基站及配套设备等产品直接向上海垣信销售，另一方面公司的卫星通信载荷产品等销售给千帆星座的卫星平台商格思航天，格思航天生产整星后交由上海垣信发射升空，并在未来运营千帆星座期间使用。因此，公司商业航天领域的相关产品销售存在客户集中度相对较高的情形，与千帆星座的客观产业链生态、发行人在产业链的角色、上海垣信的总体运营“链主”地位是高度匹配的，符合商业实际，具有合理性。

从上海垣信的销售占比来看，报告期各期，公司向上海垣信的整体销售金额分别为 0、7,832.34 万元、**3,424.63** 万元，占各期营业收入的比重分别为 0、22.17% 和 **6.81%**，均低于 30%。若综合上海垣信和格思航天的合计收入，其占各期营业收入的比重分别为 0、42.91% 和 **21.13%**，均低于 50%。因此，公司不存在对上海垣信客户的重大依赖情形。

(2) 公司实际控制人已辞任在上海垣信的职务，未来根据相关的关联方认定规则，上海垣信将不再构成公司的关联方，相关的销售将不构成关联交易

2025 年 4 月，发行人的实际控制人已辞任在上海垣信的职务。上海垣信属于上海国资控股企业。根据相关关联方认定规则，发行人辞任满 12 个月后，上海垣信将不再属于公司的关联方，相关的销售将不构成关联交易。

综上所述，公司在销售方面不存在对关联方的重大依赖。

2、发行人采购不存在对关联方的重大依赖

2023 年至 2026 年 1-3 月，公司关联采购的内容、金额和占各期采购总额的比例情况具体如下：

单位：万元

关联方	方向	交易内容	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
上海垣信	采购	技术开发	-	-	120.02	-
成都中科微	采购	采购原材料	-	1,804.48	56.37	-
	采购	技术开发	-	-	207.08	-
微系统所	采购	采购原材料	-	-	-	66.19
	采购	技术开发	-	-	688.68	2,622.64
上海白盒子	采购	采购原材料	0.18	51.80	1,032.55	1,998.22
成都瀚阙	采购	采购原材料	-	5.63	1,559.81	-
	采购	技术开发	-	4,000.00	1,000.00	-
瀚联九霄	采购	技术开发	-	568.00		
中科星辰	采购	采购原材料	-	0.001		
合计			0.18	6,429.91	4,664.51	4,687.05
各期采购总额			10,608.08	51,217.48	35,316.56	29,327.41
关联采购占采购总额的比例			0.00%	12.55%	13.21%	15.98%

报告期各期，关联采购占各期采购总额的比例分别为 15.98%、13.21%、12.55%，2026年1-3月的占比为 0.00%，各期均未超过 20%。

(1) 报告期内向关联方采购是按市场化原则通过招标、询比价或公平协商方式综合的结果，但发行人向关联方的原材料采购并非独家采购，公司具有相应的二供来源作为保障，不存在原材料采购对关联方的重大依赖

报告期内，公司向关联方采购，具有真实的原因和充分合理性等，定价方式公允。有关报告期内关联交易原因、必要性和定价公允性分析的具体内容，详见本题目回复之“四、(三) 关联交易的必要性分析及部分主体同时存在采购销售的合理性分析”的详细内容。

发行人向关联方的相关物料采购，均有相应的二供来源作为保障，报告期内各个关联采购供应商对应的物料及二供情况如下：

物料采购的关联供应商	对应物料	其他二供厂商情况
成都中科微	超大规模可编程门阵列、多核高速逻辑实时处理器、通信信号监测测向接收机（硬件）等物料	供应商 F、深圳震有科技股份有限公司、供应商 A、成都智源芯创科技有限公司、上海海积信息科技股份有限公司、南京典格通信科技有限公司等多家供应商

物料采购的关联供应商	对应物料	其他二供厂商情况
微系统所	LoRaWAN 基站及模块等研发物料小额采购	小额研发物料临时性采购，不适用
上海白盒子	NTN 协议处理模块、NTN 基带处理模块、放大器、射频微处理和控制器等物料	NTN 模块的二供包括供应商 F、供应商 B 等；射频微处理和控制器的二供包括江苏集萃移动通信技术研究所有限公司等多家供应商
成都瀚阙	射频微处理和控制器的低功耗可编程门阵列、高速多媒体控制器等物料	供应商 A、上海海积信息科技股份有限公司、成都智源芯创科技有限公司、成都中微达信科技有限公司、诺优信息技术（上海）有限公司等多家供应商
中科星辰	陶瓷电容	福建火炬电子科技股份有限公司等，市场供应十分充足

综上所述，发行人向关联方的原材料采购并非独家采购，公司具有相应的二供来源作为保障，不存在原材料采购对关联方的重大依赖。

（2）技术开发采购不存在对相关主体的重大依赖

报告期内，发行人向关联供应商采购技术开发服务，主要基于相关供应商的技术实力、价格水平、服务和响应速度、交期等综合考虑确定，相关技术开发的采购不存在对关联供应商的重大依赖，具体如下：

技术开发采购的关联供应商	对应采购的技术开发服务	不存在重大依赖的分析
上海垣信	卫星试验、超轨次检测及协议（终端侧）测试验证等	该类技术开发采购需要使用特定的场地和硬件条件，整体技术开发采购规模相对较小，不对关联方构成重大依赖
成都中科微	雷达、通信信号某设备（含软件）技术开发	此类技术开发的其他能够提供同类服务和同等技术水平的供应商多为航天军工单位，其基于技术保密性向发行人提供技术开发在价格、技术底层细节开放程度、沟通和合作便利程度上不具备优势。公司基于上述因素考虑选择成都中科微，但仍有其他潜在二供，不构成对成都中科微的重大依赖
微系统所	专用宽带基站协议设计开发等技术开发	根据发行人的统筹规划，在技术研发上，公司集中开展对无线通信信息传输层面（主要是物理层、MAC 层和网络层）的关键技术研发，将辅助性、支持性的研发任务委托给外部研发机构，可以使公司能够集中专业力量对核心业务模块进行研究和开发，并能够节省大量的人力成本和时间成本。微系统所作为专业科研院所，有能力为发行人提供上述服务，基于双方多年

技术开发采购的关联供应商	对应采购的技术开发服务	不存在重大依赖的分析
		的战略合作关系，公司与对方根据技术开发的整体难度、周期、人力需求、交付要求等协商确定合理价格并向其采购。公司不存在对其的技术依赖
成都瀚阙	演示卫星终端相控阵天线外协研制、演示卫星终端项目 ARM 平台软件外协开发以及一体信关站软件开发等	属于公司技术外围的辅助技术和支持性软件的技术采购，同类技术服务存在如亚信数字科技南京有限公司、诺优信息技术(上海)有限公司、北京雷格讯电子股份有限公司、中国电子科技集团公司第三十九研究所等提供方，公司不存在对成都瀚阙的重大依赖
瀚联九霄	机载多相控阵面波束指向控制软件开发、大规模异构组网仿真软件开发	属于公司技术外围的支持性软件开发，同类开发供应商有安徽雷炎电子科技有限公司、成都恪赛科技有限公司、爱浦路网络技术(南京)有限公司等提供方，公司不存在对瀚联九霄的重大依赖

因此，发行人采购不存在对关联方的重大依赖。

综上所述，发行人业务不存在对关联方的重大依赖。

(二) 实际控制人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响，公司实际控制人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响

1、实际控制人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响

发行人的部分客户和供应商中，与发行人存在关联交易的客户和供应商如下：

名称	与发行人关系	实际控制人及其一致行动人的任职情况	是否替发行人承担成本费用或输送利益
上海垣信	客户、供应商	无(实控人卜智勇自 2025 年 4 月辞任，见“2、公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响”的分析)	否
成都中科微	客户、供应商	该企业由卜智勇控制，报告期内由原一致行动人赵宇担任董事长，由汤小为担任总经理	否
中科星辰	客户、供应商	该企业由一致行动人顾小华担任董事长，由范涛担任总经理	否
微系统所	供应商	实控人卜智勇担任微系统所研究室主任，研究员、博士生导师；报告期内由原一致行动人赵宇担任副所长	否
上海白盒子	供应商	实控人卜智勇担任董事长，一致行动人陆彝任董事	否

名称	与发行人关系	实际控制人及其一致行动人的任职情况	是否替发行人承担成本费用或输送利益
成都瀚阙	供应商	一致行动人顾小华担任执行董事，田纯阳任总经理	否
瀚联九霄	供应商	无（发行人参股企业）	否

上述关联客户、供应商中，公司实际控制人及其一致行动人通过任职或通过发行人对参股企业来施加重大影响。公司与上述关联方之间的交易根据市场化原则，通过招投标、三方询比价或公平协商方式，开展业务合作。相关主体不存在替发行人承担成本费用或输送利益的情形。

2、公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响

（1）卜智勇辞去上海垣信职务的原因

卜智勇于 2024 年 4 月至 2025 年 4 月期间担任上海垣信的董事等相关职务，相关任免均系组织安排，属于正常的组织调整。

（2）发行人与上海垣信的合作基于双方产业链需求，卜智勇辞任前后双方业务合作的基础不受影响，合作始终保持稳固

发行人与上海垣信的合作需求基于各自的产业链定位而生。一方面，上海垣信是千帆星座的总运营单位，在商业航天领域属于“链主”型企业；另一方面，公司作为千帆星座通信分系统的核心供应商，全面参与完成“千帆星座”物理层、协议层、核心网的标准制定，承担了卫星通信载荷、地基基站、测试终端等关键设备的研制任务，并在物理层、协议栈、核心网等关键技术领域发挥了重要作用。发行人作为千帆星座产业链的核心供应商，产业和技术地位较为牢固。

因此，无论卜智勇是否在上海垣信任职，双方业务合作的根基稳固，不受其任职变动的影响。

有关发行人与上海垣信的产业链角色分工介绍，详见本题目回复之“四、（三）1、与上海垣信的关联销售和关联采购情况”的内容。

(3) 卜智勇辞任后发行人与上海垣信仍持续新订立订单，相关款项正常回款

自 2025 年 4 月卜智勇辞任上海垣信的职务后，发行人与上海垣信仍持续接洽业务合作，并陆续达成新的业务订单，具体如下：

序号	中标/合同签订日期	合同/项目名称	合同金额
1	2025 年 4 月	一体化信关站系统采购	按 249.70 万元/套的单价，根据上海垣信的需求分批交付，合同数量为 20 套，合同总金额为 4,994.00 万元
2	2025 年 10 月	多终端模拟器合同	57.50 万元
3	2025 年 10 月	测试终端基带合同	48.00 万元
4	2025 年 12 月	地基基站设备采购订单 (巴州垣信卫星科技有限责任公司)	182.50 万元
5	2025 年 12 月	地基基站设备采购订单 (佳木斯垣信)	182.50 万元
6	2025 年 12 月	地基基站设备采购订单 (上海垣信)	182.50 万元

自 2025 年 4 月卜智勇辞任以来，发行人应收上海垣信的款项正常回款，具体回款时间和金额情况如下：

单位：万元

序号	陆续回款笔数及日期	每笔回款的金额
1	2025 年 9 月回款第 1 笔	471.60
2	2025 年 9 月回款第 2 笔	232.97
3	2025 年 11 月回款第 3 笔	1,305.00
4	2025 年 12 月回款第 4 笔	128.83
5	2025 年 12 月回款第 5 笔	109.50
6	2025 年 12 月回款第 6 笔	643.00
7	2025 年 12 月回款第 7 笔	470.33
8	2025 年 12 月回款第 8 笔	1,607.50
9	2025 年 12 月回款第 9 笔	909.50
10	2025 年 12 月回款第 10 笔	48.00
-	合计	5,926.23

从上表可以看出，自卜智勇 2025 年 4 月辞任以来，上海垣信陆续回款共 10

笔，合计金额为 5,926.23 万元，回款状态良好。自 2025 年 10 月 1 日以来回款合计 5,221.66 万元，截至报告期末，公司应收上海垣信的款项余额为 3,068.21 万元。公司与上海垣信的业务合作、款项回收均未受到卜智勇任职变动的影响。

综上所述，公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款无不利影响。

会计师回复：

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师实施的核查程序包括但不限于：

1、查阅发行人的各年度的审计报告，访谈发行人管理层，了解报告期内发行人与关联方的交易内容、金额及占比，了解和分析关联交易产生的原因及是否具有必要性，分析定价的依据是否具有公允性；对同时存在销售和采购的关联交易，分析双向交易是否属于同一事项，是否具有真实、合理的商业原因；搜集行业其他存在人员借用的案例情况，对比分析合理性；

2、获取和分析发行人预付款项明细、预付内容，分析是否存在长账龄挂账情形；了解相关款项的期后结转情况以及关联应收的回收情况，分析相关关联交易是否涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形；

3、获取和分析发行人关联交易涉及的销售、采购的明细数据，了解相关销售发生的具体原因，在公司营业收入的整体占比；分析关联采购对应的物料的二供情况以及技术服务采购的具体背景，分析相关的关联方对发行人业务的重要性以及发行人是否对其存在重大依赖情形；

4、获取和分析卜智勇辞任上海垣信后新签署的订单情况，以及相关款项在其辞任后的回款情况，访谈发行人管理层，分析卜智勇辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响。

（二）核查意见

基于实施的核查程序，会计师针对（5）（6）问题认为：

1、发行人的相关关联方不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形；

2、发行人业务不存在对关联方的重大依赖；公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款无不利影响。

问题四：

4. 本次募集资金总额不超过 100,000 万元，扣除发行费用后，拟投向大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目（以下简称神经网络项目）、异构专用智能机器人研制及产业化项目（以下简称机器人项目）及“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目（以下简称研发项目）。

根据申报材料，发行人本次募集资金投向项目中的非资本性支出，均为各个项目中的研发费用或产品开发费用，合计 68,676.46 万元，占比 68.68%。

神经网络项目拟形成年产 3,000 套智能异构神经网络系统设备的产能；同时依托本项目的研发投入，形成异构数据互操作和先进硬件平台，搭建行业解决方案集成中心，为 3,000 套设备产能消化提供落地保障。机器人项目系发行人布局跨域协同与人机协作智能机器人业务，拟形成年产 1,500 台异构专用智能机器人的产能，实施后将为公司打造军用智能装备新的业务增长点。研发项目拟在“融合感知、异构互联、混合协同”等方面实现技术突破与系统应用，构建“信息融合-平台协同-决策优化”的全链条智能应用体系。经测算，神经网络项目整体毛利率为 30%左右，税后内部收益率 25.34%，机器人项目整体毛利率为 43%左右，税后内部收益率 16.08%。

发行人 2021 年向特定对象发行股票募投项目包括研发基地建设项目及 5G 小基站设备研发及产业化项目。前次募集资金存在变更及延期情况，包括：（1）通过使用募集资金 3,350 万元向非全资控股子公司成都中科宇联信息技术有限公司（以下简称中科宇联）增资的方式，新增中科宇联为 5G 小基站设备研发及产业化项目的实施主体。中科宇联于 2023 年设立，2024 年 11 月发行人与实控人卜智勇等签署表决权委托协议，约定自 2024 年 11 月起卜智勇将其持有的中科宇联 1,500 万元的注册资本对应股权的表决权委托给发行人行使，2024 年发行人对中科宇联纳入合并范围。2025 年 1-9 月中科宇联净利润-3,284.94 万元。发行人所得税税率为 15%，中科宇联所得税税率为 25%。（2）变更投向费用化支出，变更后前募补流合计最高为 55,394.55 万元，占前募总额比例最高为 55.39%。（3）将募投项目达到预定可使用状态时间延长 2 年至 2027 年 4 月。

请发行人：（1）以通俗易懂的语言说明本次募投项目具体内容、用途等，本次募投项目与前募项目及公司现有业务的区别及联系，本次募投项目是否属于新业务、新产品，前募项目是否为实施本次募投项目的技术前提。（2）分别论述神经网络项目和机器人项目的技术来源、截至目前研发及产业化进展，下游客户合作验证进度及销售情况，发行人技术及人才储备，市场发展趋势等，进一步说明前述募投项目产品生产、销售是否存在重大不确定性，是否属于募集资金投向主业，并结合在手订单、客户需求、行业竞争格局、发行人核心竞争力等说明前述项目新增产能消化措施及可行性。（3）结合研发项目主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入进展、已取得或预计可取得的研发成果等，说明研发项目是否为实施神经网络项目和机器人项目的前提，公司是否具备相应人员、技术储备，是否存在较大的研发失败风险，是否属于募集资金投向主业。（4）结合发行人报告期内研发费用和产品开发费用的金额和占比、本次募投项目预计形成的主要研发成果及产品等具体情况，说明本次募投项目非资本性支出及占比情况以及是否合理，并结合发行人相关会计政策、研发费用归集的依据等，说明相关非资本性支出是否用于主营业务相关的研发投入，本次募集资金非资本性支出占比是否符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定。（5）分别论述神经网络项目及机器人项目效益测算核心参数如产品单价、毛利率等指标选取的依据，与现有同类产品及同行业可比公司同类项目或产品是否存在重大差异，项目效益测算是否谨慎、合理。（6）量化分析前次、本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响。（7）结合中科宇联设立背景、股权结构、经营业绩、技术实力等，说明前次募投的5G小基站设备研发及产业化项目新增中科宇联为实施主体的原因及必要性；结合表决权委托协议主要条款、其他股东安排等，说明发行人是否拥有对中科宇联的控制权；发行人与中科宇联其他股东是否存在关联关系，其他股东是否同步增资，发行人资金投入是否与其权利义务相匹配，并结合增资价格的公允性，说明是否存在向关联方利益输送的情形；项目实施主体变更后所得税税率等变化对项目效益的影响；结合上述情况说明本次变更是否损害上市公司利益。（8）说明前次募投项目延期的具体原因，相关不利因素是否持续及对本次募投项目的影响。（9）结合报告期内

发行人理财产品的规模占比以及业绩情况，说明发行人是否有能力以自有资金实施本次募投项目，并说明在前募延期 2 年、报告期内大力拓展商业航天业务、经营性现金流持续为负的情况下，募集资金投入的必要性，项目实施是否存在重大不确定性。（10）说明前次募集资金实际补充流动资金金额、占当次募集资金总额的比例，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》，本次募集资金是否涉及调减情形。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（4）（5）（6）（8）（9）（10）并发表明确意见，请发行人律师核查（4）（7）（10）并发表明确意见。

发行人回复：

发行人现有主业包括军用通信和商业航天两大主要业务条线。本次募投项目均面向军事智能化方向，属于公司在现有军品业务的拓展；本次募投未投向商业航天相关领域。主要背景如下：

（1）军品业务项目推进节奏逐步恢复，军品业务有望逐步反弹。报告期内公司军品业务收入和毛利率承压，主要与行业不确定因素及下游客户采购节奏阶段性变化有关。从发行人在手订单情况来看，截至 2026 年 1 月和 2025 年 1 月的军品订单分别为约 2 亿元和约 1.2 亿元，军品业务的下游需求环境较前期有所改善，军工行业市场环境趋好，为募投项目的实施奠定了市场基础；

为响应军品业务需求的恢复，公司前次募投项目中，“研发基地建设项目”、“5G 小基站设备研发及产业化项目”的投资节奏从最近三年的投入（扣除场地建造和装修投入）速度来看，在最近一年即 2025 年的投入也开始加快：

期间	2025 年	2024 年	2023 年
研发基地建设项目	1,652.44	620.88	-
5G 小基站设备研发及产业化项目	4,525.96	3,344.36	3,367.38
合计	6,178.40	3,965.24	3,367.38

（2）“十五五”（2026—2030 年）国防建设规划明确在 2026—2030 年加强传统作战力量升级改造，信息支援部队等新兵种设立，国家政策层面对数据链、

无人作战及人工智能应用提出规划，2026 年以后的相关军事智能化产品将迎来较大发展机遇。本次募投项目紧扣“十五五”（2026—2030 年）国防建设规划需求大局，高政策确定性带来较高的需求确定性，具体如下：

①神经网络项目属于公司已有的数据链产品业务的下一代升级。2025 年 7 月和 2026 年 1 月，新成立的信息支援部队发布军旗及新兵种臂章。随着信息支援部队成立和军队建设推进，全军正加速推进信息链路融合与数据链标准化，对实现跨军兵种、跨平台高效协同的数据链产品产生迫切需求。对标国际先进水平，我军尤其在核心组成部分的无线通信装备领域存在差距，这一差距意味着数据链业务的巨大市场潜力和明确升级需求，预计“十五五”期间将迎来规模化部队建设和批量化装备采购；

②机器人项目对应“十五五”规划中“加快无人智能作战力量”的建设内容。随着“十四五”期间军队智能化建设提速，无人系统正加速由辅助支援角色向主战力量转型。国际上正在进行的俄乌军事冲突等实践验证了无人力量在军事中的重要作用，为未来军用无人力量在 2026-2030 年的规模化列装提供了驱动动力；

③研发项目对应“十五五”规划中“加强数据资源开发利用，构建智能化军事体系”的建设内容。当前各国均在加速推进军事 AI 技术研发，在军用 AI+ 有无人决策领域已形成“技术领跑者主导规则、跟随者被动适应”的格局。人工智能辅助军事决策在现代战争实战中也不断体现出具体应用。本研发项目实现人工智能在军事智能化指挥控制系统的具体应用，有助于为发行人提供军品整体解决方案增加核心竞争力。

总结来说，基于本次募投对应“十五五”中的规划内容以及信息支援部队等新兵种建设推进，未来 2026-2030 年期间，相关军品业务的发展方向明确、采购和部署确定性较高，是发行人决策本次募投项目投向军事智能化方向的有力支撑。

因此，本次募投项目分属军事智能系统中的不同产品维度，基于发行人在军用通信领域的技术、客户、人才积累而规划，在“十五五”规划背景较高政

策确定性的背景下，是公司持续拓展军品业务、持续壮大主业的举措。

一、分别论述神经网络项目和机器人项目的技术来源、截至目前研发及产业化进展，下游客户合作验证进度及销售情况，发行人技术及人才储备，市场发展趋势等，进一步说明前述募投项目产品生产、销售是否存在重大不确定性，是否属于募集资金投向主业，并结合在手订单、客户需求、行业竞争格局、发行人核心竞争力等说明前述项目新增产能消化措施及可行性。

（一）神经网络项目的技术来源、截至目前的研发及产业化进展、下游客户合作验证进度及销售情况，市场发展趋势等

1、神经网络项目的技术来源

神经网络系统设备属于下一代数据链产品，是公司现有宽带通信终端侧 AI 的产品升级。神经网络项目的技术体系是一个跨学科的、自主融合创新的体系，其根本驱动力来源于军事需求与信息论，将“决策优势”等抽象概念转化为具体的技术指标，构成了项目的顶层设计。在技术架构上，它吸收了 5G/6G、自组织网络等通信技术的核心思想，但有所升级，将其与计算进行跨层联合优化，重构为全新的韧性网络架构。此外，在端侧 AI 计算技术上，本项目的智能引擎直接源于并改进了深度学习、强化学习、群体智能等前沿 AI 算法，并开创性地将其应用于分布式、对抗性的战场环境。最后，通过硬件抽象层设计，项目能灵活适配多种算力载体，实现技术的自主可控。项目的核心算法与架构设计完全独立，其技术来源是基于顶层作战需求对多领域前沿技术进行的军事化改造与体系化再创造。

其中，本项目的 AI 相关技术主要分为 4 个层级，各个层级的技术对应不同的来源方式，具体如下：

AI 技术层级	本项目的 AI 相关技术主要内容	技术获取难度	技术来源和掌握情况
基础理论层技术	深度学习、神经网络架构、优化算法、开源框架等技术	低,属于行业公开技术	①技术来源于学术界/开源社区等渠道; ②发行人现有的研发人员具备较高科研素质,已掌握基础理论层的相关技术。发行人申请 AI 技术相关发明专利如“北斗拒止下基于深度强化学习的定位微调方法”(申请号:CN202511356901.9)、基于深度强化学习的自组网无线电台 MAC 调度方法(申请号:CN202511356892.3)均已提交并进入实质审查阶段
自主创新和前沿探索层技术	对抗训练、强化学习、增量学习、联邦学习、轻量化等技术以及全体智能技术等	中,需经费支持下的硬件投入、时间投入,部分技术需要科研资源投入	①技术来源自发行人的自主研发,部分技术未来将通过与科研院所单位合作方式进行获取; ②发行人已经初步完成核心技术模块的原理性突破,在轻量化边缘 AI 技术上,发行人面向典型侦察任务(目标识别),已成功将主流视觉模型压缩至原体积的较小比例,并在嵌入式 AI 芯片上实现低于数十毫秒的端到端推理延迟。同时,发行人已自主研发建设数字孪生与仿真平台,构建覆盖复杂电磁环境、平台动力学、传感器模型与 AI 行为的初级仿真战场,用于持续的技术自主研发。
实战数据层技术	真实任务数据、列装数据回流、系统集成和工程化落地等技术	高,需要实践项目的真实场景检验	①技术来源自发行人实地参与重大工程/装备列装项目,在原型研制、内外场测试、定型等场景下的自主研发和创新; ②发行人已经在系统化集成开发商进入工程化阶段,第一代“智联”终端原型已集成智能接入算法、轻量化 AI 模型等;此外,发行人在本项目下已取得定向研制合同,基于实践项目的真实场景检验,持续研发和创新本项目 AI 相关的核心技术

本项目的的主要研发人员及背景情况如下:

序号	主要研发人员	背景情况
1	寇**	硕士学历，毕业于南京航空航天大学，专业领域为 AI 算法与无线通信。在校期间研究方向为无线接入协议智能重构，基于神经网络算法研发一款无线接入模式智能重构软件，可重构网络接入协议，并预测网络性能。入职公司以来，完成 AI 多模态特征融合、强化学习与 omnet++ 仿真、认知架构论证、场景量化建模、智能动态组网仿真等 AI 专业领域相关工作；同时，深度参与公司 AI 新技术探索项目，熟悉大模型部署与 agent 开发，完成大模型性能测评与选型、不同平台大模型部署、大模型认证代理开发、MCP 服务开发、大模型微调等工作。
2	牛**	硕士学历，毕业于中国科学技术大学，2013 年加入上海瀚讯工作，专业领域为无线宽带系统物理层技术研究、军用无线通信技术等。先后负责军用 4G 接入网物理层研发，电力设备基站软件研制，宽带自组网设备软件研制，数据链设备软件研制工作。目前任数据链方向软件部门总监。
3	侯**	硕士学历，毕业于江苏大学，计算机专业，具有电子信息工程中级技术职称。先后在诚迈科技、华为等公司任职，从事无线通信协议栈研发，拥有 15 年无线通信领域研发经验和中小团队研发管理经验，擅长自组网、数据链和 5G 通信技术。曾主导宽带自组网通信协议标准制定和多个自组网波形研发，使组网规模和通信能力实现跃升
4	邹**	本项目负责人。硕士学历，毕业于南京邮电大学通信与信息工程学院信号与信息处理专业，获工学硕士学位。2015 年 6 月至今在发行人任职，担任南京开发部软件开发经理、南京开发部研发总监、副总工、数据链产品线 CTO，在发行人工作经历已逾 10 年。

基于上述技术体系特点，神经网络项目的技术来源一方面是公司积累的在军用通信行业领域和人工智能军事化应用相关的核心技术和研发人才，另一方面是发行人在多年军用领域的工程化经验。公司已具备一支结构合理、经验丰富且稳定性高的研发技术团队，在通信、控制、交换领域相关型号项目中工作多年，在通信服务系统架构设计、关键技术攻关、标准规范制定等领域有丰富经验，深度参与多代军用宽带通信系统与数据链产品研制工作，完整经历从关键技术攻关、型号研制到装备定型的全流程，对军用需求理解深刻，为本项目的研发开展和技术储备打下了基础。除上述技术来源外，本项目将在现有的技术基础上，待募集资金投入后，持续进行研发攻关，并完成产业化销售的全部技术要求。

2、截至目前的研发及产业化进展

(1) 研发进展情况

截至目前，公司在神经网络项目的研发进展情况如下：

①核心技术模块取得原理性突破：在智能波形与接入方面，基于强化学习的动态频谱接入算法，在仿真环境中实现干扰环境下通信成功率有效提升，已完成

软件定义无线电（SDR）平台上的初步部署。在轻量化边缘智能方面，面向典型侦察任务（目标识别），已成功将主流视觉模型压缩至原体积的较小比例，并在嵌入式 AI 芯片上实现低于数十毫秒的端到端推理延迟。

②系统集成开发进入工程化阶段：首先，“通信-计算”一体化原型机已成功集成自研的智能接入算法、轻量化 AI 模型和协议转换中间件，形成第一代“智联”终端原型。该原型已实现 3 类异构无人机平台（固定翼、多旋翼、巡飞弹）的双向信息互通与初步协同感知。在数字孪生与仿真平台建设上，已构建覆盖复杂电磁环境、平台动力学、传感器模型与 AI 行为的初级仿真战场，支持进行数百节点的集群协同算法验证与效能评估。

③在知识产权与标准布局上初步打下基础，目前已申请或公开包括《实现超远距离通信的 PRACH 检测方法、设备、介质及程序产品》在内的国家发明专利 11 项，主要涵盖无人集群通信，基带算法，网路异构等领域。

（2）产业化进展情况

在生产条件方面，报告期内，公司数据链设备已实现批量销售，相关生产场地、工艺、质量管理等制造条件均已验证。神经网络系统设备属于下一代数据链产品，是公司现有宽带通信终端侧 AI 的产品升级，生产条件要求与目前的数据链设备基本一致，实际产品将在募投项目实施过程中，在募投项目场地建设相关生产场地，实现产业化生产。

在供应链准备方面，发行人基于第一代原型，已完成低成本、高可靠工程样机的初步设计方案，关键元器件已完成国产化替代评估与备选供应商接触。目前处于正在规划系列化产品线阶段。

（二）机器人项目的技术来源、截至目前的研发及产业化进展、下游客户合作验证进度及销售情况

1、机器人项目的技术来源

公司自 2021 年起即瞄准军用智能机器人，投入研发资源进行相关技术储备。目前，已形成包括多模态智能飞控技术、复杂环境鲁棒控制与融合赋能技术等在内的无人平台智能协同关键技术作为机器人项目的研发储备。相关技术突破了无

人机多平台融合、空地协同、自主避障、智能感知定位等多项关键能力，为智能无人空地协同应用提供关键支撑。

另一方面，公司高可靠、抗干扰的通信链路为军用机器人提供了稳定的远程指挥控制通道，公司在 5G、空天地一体化通信能力的技术优势，也使机器人可无缝接入由卫星、无人机和地面节点构成的全域网络，实现跨平台协同与全域作战联动。公司丰富的技术积累为本项目实施提供了有效的技术支撑。

综上所述，机器人项目的技术来源于发行人的多年无人智能方向研发积累。除目前已经具备的技术外，未来机器人产品规模化生产应用所需的具身智能机器人本体集成和本体控制技术，将在现有的技术基础上，待募集资金投入后，持续进行研发专项攻关。

2、截至目前的研发及产业化进展

(1) 研发进展情况

公司自 2021 年起即开始依托在军用通信领域的技术积累和人才团队，开展智能系统及无人集群控制产品开发，面向无人化、智能化空地跨域协同应用，自主研发无人智能核心算法、构建空地协同无人集群系统。

在机器人项目所需的关键技术异构无人互操作中间件技术方面，公司按照军用需求研制的无人系统互操作中间件，目前正对重点型号构建相关生态体系，通过强化装备战场生存、自主任务、互操作、协同作战及体系融入能力，实现公司产品与军用无人型号装备的深度耦合。目前互操作中间件技术已经具备多个领域的应用，技术已初步成熟，为后续机器人产品的研发提供了有力条件。

同时，公司紧贴部队发展规划，立足于无人集群技术优势，在指控应用软件开发、有/无人协同智能指挥信息系统等产品方向持续迭代，跟踪精确无人阵地演示验证、有无人协同城市作战等多个重大背景型号项目；依托无人智能、5G、协同控制等核心技术的优势技术群，为推动项目落地与产品制造提供研发支持。

(2) 产业化进展情况

无人空地协同系统属于军用智能机器人的产品之一。公司自 2021 年起开始

开展智能系统及无人集群控制产品开发。多个方向的无人机和机巢产品也积累了大量的无人装备集成经验，研制的车载无人机系统由旋翼无人机平台、车载机巢、光电载荷、自组网及智能感知软件、协同控制软件等构件组成，作为典型的空地协同机器人平台得到了多个军用无人装备的部署和试用。

在自主研发技术的基础上，公司前期已开展无人产品的产业化探索，作为机器人业务的先行先试。公司研制的“互操作中间件”、“集群 AI 协同控制器”等核心机器人部件，可面对多样化任务场景，在异构无人平台集群应用、立体态势感知与协同等方面为本项目的实施提供了良好的技术基础。

（三）发行人的技术储备和人才储备充分，下游市场前景良好，募投项目产品生产、销售不存在重大不确定性

1、发行人在神经网络项目和机器人项目的技术和人才储备

公司自成立起即专注于宽带移动通信关键技术的研究，历经十多年的研发积累，已拥有 60 余项核心专利、120 余项软件著作权，核心知识产权自主可控，具备快速定制的研发能力。鉴于公司在研发方面的持续创新能力，公司陆续被认定为高新技术企业、上海市创新型企业、上海市市级技术中心、上海市小巨人企业、国家规划布局内重点软件企业和工信部“专精特新”企业。

在技术储备上，公司研制的新一代宽带信息系统立足于对客户实际需求的准确理解和把握，通过全面吸收先进的民用技术，提出并完成了我国新一代机动化、宽带化、多业务化的区域宽带接入系统网络体系，已逐步成为我国实现区域快速机动宽带信息覆盖的有力手段，并正在持续演进作为可全球机动投放、满足一带一路国家战略需要的宽带联合信息系统。公司作为军用宽带移动通信领域的核心供应商与特种行业 5G 技术的牵头研制单位，长期深度参与相关技术标准制定与型号装备研制，形成了多项核心技术储备。公司的技术储备为募投项目的顺利实施提供了充分的保障。

在人才储备上，经过多年的技术积累与人才体系建设，公司已打造出一支结构合理、经验丰富且稳定性高的研发技术团队，为核心项目的实施与创新提供坚实的人才保障。团队核心成员在通信、控制、交换领域相关型号项目中工作多年，

参与了移动通信 4G、5G 及 6G（低轨卫星）标准的研究或设备研制，在通信服务系统架构设计、关键技术攻关、标准规范制定等领域有丰富经验，具备十年以上军用通信领域研发经验，深度参与多代军用宽带通信系统与数据链产品研制工作，完整经历从关键技术攻关、型号研制到装备定型的全流程，对军用需求理解深刻，工程化经验雄厚。公司研发团队专业背景覆盖无线通信、信号处理、硬件设计、软件工程、人工智能等关键技术领域，人员配置与项目技术需求高度匹配。研发团队结构稳定，能够有效保障技术开发的延续性和项目进度的可控性。

本次募投项目的具体负责人均为具备多年工作经历、具备深厚产业和技术背景的专业人才，在公司工作经历超过 10 年，始终保持稳定，为未来募投项目的持续推进提供了稳定保障。有关本次募投项目负责人的具体工作履历和专业资历情况，详见本回复报告问题 3 之“七、（二）3、公司高管变动对发行人持续经营和本次募投项目不具有重大不利影响，不涉及应披露的重大风险事项”的内容。

2、对应的下游市场发展趋势前景良好

（1）神经网络项目的下游市场潜力巨大，前景良好

无人集群神经网络系统设备产品的市场需求直接受益于国家国防信息化战略的强力推动，呈现持续快速增长的明确趋势。据财政预算报告草案，2024 年我国国防预算达 1.67 万亿元人民币，同比增长 7.2%。我军当前信息化程度与军事强国仍有差距，正处于“机械化、信息化、智能化融合发展”的关键和快速阶段，“十五五”时期（2026—2030 年），伴随国防和军队现代化“三步走”战略深入推进，叠加信息化、智能化战争形态发展需求，以及海洋、太空、网络空间等新兴安全领域的拓展，国防投入预计将保持适度稳定增长。国防支出的稳定增长，为项目提供了坚实的顶层政策支持和持续的增长动力。

新域新质作战力量发展是驱动需求的核心因素。随着信息支援部队成立，全军正加速推进信息链路融合与数据链标准化，对实现跨军兵种、跨平台高效协同的产品产生迫切需求。此外，对标国际先进水平，我军在系统化协同与全球化信息支援能力上仍需提升，尤其在核心组成部分的无线通信装备领域存在代际差距，这一差距意味着巨大市场潜力和明确升级需求。2025 年 2 月 19 日，国务院国资

委印发中央企业“AI+”专项行动实施方案，并将其纳入企业“十五五”规划。

未来，随着低轨卫星星座、人工智能赋能指挥控制等技术的实战应用深化，具备高带宽、低时延、强抗干扰特性的下一代无人集群神经网络系统设备产品市场空间广阔。

（2）机器人项目的下游市场空间广阔，前景良好

近年来，军队建设进入无人化装备全面研制和无人部队体系建设新周期，成为国防建设重大机遇和拐点。各军种统一构建“3+1+N”无人装备体系，各类无人平台应用需求日益广泛。随着信息、动力、材料等新技术的飞速发展和交叉融合，军用无人装备在部分作战场景下逐步可代替有人装备执行任务，从而显著减少伤亡，无人作战装备在战场上开始越来越多地出现。空地协同应用将成为无人应用的主流应用形态，异构特种机器人将具有广阔市场发展空间。

“十五五”国防规划建议明确指出，“加快无人智能作战力量及反制能力建设，加强传统作战力量升级改造”。在智能化、无人化军事变革加速推进的背景下，军用机器人正成为未来战场的核心力量。据专业市场机构预测，2024年全球军用机器人市场规模达243.7亿美元，预计到2029年将增长至341.2亿美元。我国作为全球特种机器人发展最为迅猛的市场之一，2024年，我国特种机器人市场规模进一步扩大至34亿美元，其中军事应用领域占据主导地位。

综上所述，发行人的技术储备和人才储备充分，下游市场前景良好，募投项目产品生产、销售不存在重大不确定性。

（四）本次募投项目均投向主业

公司作为创新驱动型的军工通信企业，主营业务包括专网宽带移动通信系统及通信设备的研发、制造、销售，并结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，向行业用户提供宽带移动通信系统的整体解决方案，以及面向卫星集成商和卫星星座运营商提供包括低轨卫星星载通信载荷、地面通信设备及配套测试系统等低轨卫星通信系统的整体解决方案。

本次募投项目中，各个项目与主营业务的相关性如下表格所示：

募投项目名称	与主营业务的相关性
大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	该项目依托公司在宽带通信与网络架构方面的深厚技术积累和成熟产业体系，结合人工智能、异构网络融合、大规模集群通信、5G 增强等 较为 先进技术的融合应用，对公司现有产品体系实现自然延伸与深度赋能，打造具备技术 较为 先进性的产品，从而实现从提供通信“管道”能力，向提供体系化、智能化协同作战能力的产品升级
异构专用智能机器人研制及产业化项目	该项目是在公司现有通信设备领域主营业务的基础上，紧密围绕国家智能化装备发展战略和国防科技工业转型升级方向，结合军用特种机器人领域的发展趋势，以公司的成熟军品研发技术、可靠通信系统及工程化能力为依托而实施的研制和产业化，是公司通信系统和设备产品在军工智能化领域的进一步拓展延伸
AI+有无人协同认知决策系统研发项目	该项目是在公司现有通信设备领域主营业务的基础上，围绕国家智能化装备发展战略与军用 AI 领域的发展趋势，以公司成熟的军用通信技术为依托实施的重点研究开发项目。该项目研发投入既植根于公司深厚的技术积累，又通过满足前沿应用需求反哺主业发展，推动公司从传统的军用通信设备商，向面向未来的全域智能协同通信解决方案提供商加速转型升级

本次向特定对象发行的募集资金投资项目用于大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目、异构专用智能机器人研制及产业化项目和 AI+有无人协同认知决策系统研发项目，均围绕和依托公司主营业务展开。

本次募集资金投资项目的实施没有改变公司现有主营业务，而是进一步落地公司在军工行业内的战略性前瞻布局，不仅有助于公司把握“智能化战争”带来的新需求，也为公司在特种行业 5G、新一代战术通信系统等新产品的定型列装奠定良好基础，是公司打造“通信+无人”、“通信+AI”的重要战略举措。

综上所述，本次募投项目均投向主业。

（五）结合在手订单、客户需求、行业竞争格局、发行人核心竞争力等说明前述项目新增产能消化措施及可行性

1、神经网络项目的在手订单、客户需求、行业竞争格局和发行人的核心竞争力情况

（1）在手订单和客户需求

神经网络系统设备产品属于公司现有数据链设备产品的升级迭代，**预计即将取得的在手订单情况详见本题目回复之“二、（一）3、下游客户合作验证和销售情况”。**

未来本募投项目实施后，神经网络系统设备产品对应的目标客户及客户需求情况如下：

客户类型	具体构成	需求依据
核心与直接客户	各军兵种的装备发展部门与作战部队。	(1) 打赢未来智能化战争：获得决策优势和不对称作战能力，应对明确的安全挑战。 (2) 装备体系代际升级：替换或升级现有传统数据链和指挥系统，构建“人机智能”新体系。 (3) 形成新质战斗力：探索并定型新型作战编组
重要衍生客户	国家层面的联合指挥机构	实现跨军种联合协同：打通军种间信息壁垒，实现全域态势融合与指挥
	战略支援部队等新型作战力量	获取核心分系统：采购其中的专用芯片、智能网关等核心部件，用于其他装备项目
	军工集团（作为系统集成方或配套方）	作为智能化作战的分系统装备采购
潜在远期客户	友好国家/盟友的军队（通过军贸渠道）。	(1) 提升国防现代化水平：获取先进的“系统级”作战能力。 (2) 与主战装备配套：在采购高端无人机、舰艇时，配套引进采购

(2) 行业竞争格局

神经网络系统设备属于下一代数据链产品，是公司现有宽带通信终端侧 AI 的产品升级。军用数据链行业的竞争格局呈现出较为集中趋势。在全球范围内，少数几家大型军工企业占据主要市场份额。L3 Harris Technologies、诺斯罗普·格鲁曼公司、雷神技术公司、泰雷兹集团、BAE 系统公司、莱昂纳多公司、萨博公司、通用动力公司和埃尔比特系统公司等公司凭借其强大的技术研发能力和市场影响力在军用数据链领域占据主导地位。

我国数据链产业链主要由中国电科、航天科工、航空工业等大型军工集团主导，民营企业特色配套，公司主要竞争对手包括天津七一二通信广播股份有限公司、广州海格通信集团股份有限公司和成都盟升电子技术股份有限公司。

①成都盟升电子技术股份有限公司

上交所科创板上市公司（简称：盟升电子 股票代码：688311.SH）。公司主营包括卫星导航、卫星通信、数据链、电子对抗等系列化产品。其数据传输产品包括数据链终端、数据链模块，主要面向高动态、高机动型平台应用，产品类型覆盖视距数据链、卫星数据链、组网数据链等各类通信终端，可为多个平台间提

供数据、视频等多类型业务数据传输。其数据链模块主要为面向数据链应用的核心组件，包括变频单元和波控单元等。

②天津七一二通信广播股份有限公司

上交所主板上市公司（股票简称:七一二,代码:603712），是我国专网无线通信领域的核心供应商，主营业务包括专用无线通信、民用无线通信及环保监测三大领域。军用通信方面，在航空通信领域，2025 年上半年首次涉足蜂群链路领域，拓宽了有/无人协同、无人机蜂群应用场景，实现了蜂群数据链领域、无人测控数据链领域的开拓。

③广州海格通信集团股份有限公司

深交所主板上市公司（股票简称:海格通信,股票代码:002465），创立于 2000 年 8 月 1 日，是行业内用户覆盖最广、频段覆盖最宽、产品系列最全、最具竞争力的重点电子信息企业之一，公司主导产品覆盖短波通信、超短波通信、无人通信、数据链、多模智能终端和系统集成等领域。

上述同行业公司的数据链产品研发和生产进展情况如下：

序号	同行业公司	数据链产品的研发和生产进展
1	成都盟升电子技术股份有限公司	根据其官方公众号文章介绍，2021 年该公司组建数据链研发团队；2025 年 6 月该公司公告披露其数据链业务“在研项目较多”；2025 年 8 月其半年度报告披露公司数据链产品主要配套国防军事领域，与国内外民用数据链不存在市场竞争关系。由于该公司数据链均面向军品领域，公开信息未披露数据链产品详细产销量和研发进展情况。
2	天津七一二通信广播股份有限公司	该公司 2025 年 8 月的半年度报告披露在军用通信方面，其中标某直升机/蜂群项目，标志着公司首次涉足蜂群链路领域。该公司数据链均面向军品领域，公开信息未披露数据链产品详细产销量和研发进展情况。
3	广州海格通信集团股份有限公司	该公司 2017 年 3 月的年度报告和 4 月份公告提及“积极开展数据链技术等领域的自主研发”；2021 年 10 月披露“公司加大在……及综合数据链等未来可期创新业务的研发投入”；2025 年半年度报告披露“公司主导产品覆盖…数据链…等领域”。该公司未公开披露数据链产品详细产销量和研发进展情况等。

(3) 发行人的先发优势

上述同行业公司在数据链领域均未披露引入 AI 并研发下一代数据链神经网络系统设备的相关信息。与同行业可比公司相比，发行人的先发优势体现在如

下方面：

首先，公司是行业内最早切入数据链业务的企业之一。于 2016 年，公司即紧密关注军改动向，充分理解军方客户对电子信息及通信装备的新需求，公司基于自身的技术优势、行业地位优势，以已有定型产品为基础，逐步拓展宽带移动通信装备与物联网、武器平台、指控平台、其他装备及系统的整合，并通过对相关领域关键技术和原型样机进行研发的方式，切入宽带数据链、空天地海一体化信息系统等新领域。宽带数据链在 2016 年即进入公司发展战略核心，成为特种行业宽带移动通信业务的四大关键业务聚焦方向之一，并同期规划了新一代数据链系统的科研规划，在行业内树立了先发地位。

其次，公司在特种行业专网通信 4G、5G、6G 领域技术沉淀深厚，为公司在数据链产品的技术升级奠定了较大的先发和排他优势。截至目前，4G 和 5G 仍属于特种行业通信领域的先进技术范式。公司的部分核心研发骨干来自中科院，是我国第三、四、五代通信技术核心研发力量之一。在 4G 领域，公司通信技术团队曾深度参与第四代通信技术标准制定，在国际及国内标准体系中拥有以“DFT-S-OFDM 上行多址方案”为代表的十余项提案及核心专利，并于 2007 年在国内建成首个第四代（4G）宽带无线通信实验网；在 5G 领域，公司于 2013 年加入 IMT-2020（5G）推进组，多项标准化提案被 ITU（国际电信联盟）采纳，陆续获得 5G 核心网、基站及终端入网证，5G 技术储备雄厚，属于具备系统级自研能力的行业领先企业。公司利用 5G 技术建成了国内首个 5G 电力无线专网，2023 年凭借“5G 技术的自主可控专用宽带移动通信技术及其系统应用”项目，荣获经国家科学技术奖工作办公室批准的中国电子学会科学技术二等奖。目前，公司已积极参与国家 6G 标准研制。公司在通信领域的硬实力构建了行业竞争的较大优势。

第三，公司率先在数据链领域引入 AI 应用，在神经网络领域的布局展现出一条从底层技术积累到顶层产业落地的完整路径。公司的技术优势在于构建了全产业链自主能力，能够实现最深层次的软硬件协同优化。作为特种宽带通信龙头企业之一，公司率先引入 AI 应用，已掌握如“基于通道剪枝的深度卷积神经网络模型”等关键技术，能够将神经网络模型压缩至资源受限的终端设备上

高效运行，并在新一代产品中引入端侧 AI 算力。公司深度参与低轨卫星星座建设，具备“空天地一体化”的技术视野，使神经网络技术具备了在广域复杂环境中协同应用的独特优势。

综上所述，公司在神经网络设备产品领域，具有较大的先发优势。

(4) 发行人在神经网络系统设备领域的核心竞争力

发行人在神经网络系统设备产品领域的核心竞争力如下：

竞争力	具体体现	构建的商业壁垒和竞争优势
“军事需求-技术实现”的快速闭环与转化能力	(1) 需求理解精准：能准确理解并转化一线部队的抽象需求（如“新质战斗力”）为具体技术指标； (2) 研发高度定向：轻量化 AI、智能频谱管理等技术突破，均直接针对低延迟、强干扰、资源受限的战场极端环境，而非通用优化	建立了与关键潜在客户的早期互信，提高了技术研发效率，以市场需求为导向的研发和生产，避免了产品与市场脱节，也为后续订单落地打下基础
“通信-计算-智能”的跨域深度集成与工程化能力	(1) 原型系统已验证：已实现异构平台双向互通与协同感知，具备将 AI 算法、通信协议、硬件载体跨域集成的系统工程能力。 (2) 正向产品化开发：已完成低成本工程样机设计方案及国产化供应链评估	突破了单一技术公司（只具备智能计算或只具备通信优势）或传统军工企业（集成能力强但前沿技术弱）的能力边界，成为稀缺的“全栈型”解决方案提供者
面向实战的“设计-验证-迭代”高保真赋能体系	(1) 数字孪生战场先行：已构建集成复杂电磁环境、平台动力学的仿真平台，能进行较低成本、较高效率、较高强度的对抗推演，在虚拟环境中暴露和解决问题。 (2) 生态合作强化验证：与专业蓝军系统提供商合作，旨在建立“逼近实战”的考核评估体系，为未来型号试验打下基础。	“在仿真中经历千万次失败，在实战中追求一次成功”的模式，降低了后期外场试验的不可预测风险，是获得军方信任、证明系统可靠性的有效保障

2、机器人项目的在手订单、客户需求、行业竞争格局和发行人的核心竞争力情况

(1) 在手订单和客户需求

本次募投项目的产品包括 6 类，预计即将取得的在手订单情况详见本题目回复之“二、(二) 3、下游客户合作验证和销售情况”。

未来本募投项目实施后，产品对应的目标客户及客户需求情况如下：

序号	目标客户	对应本次募投产品	预计采购规模和需求说明
1	某兵工单位下属研究院	空地协同认知机器人等	十五五重点推广，预计将批量采购

序号	目标客户	对应本次募投产品	预计采购规模和需求说明
2	某军各特勤旅	智能物资投送机器人等	军方型号已批复，未来将逐步定型列装
3	后勤联保部队	战场协作机器人等	十五五规划将重点推广核生化条件战场救护所需机器人，批量采购预期较高
4	海外销售及武警部队	区域立体预警机器人及其他机器人产品	我国的军用智能机器人具备较好的技术和价格优势，未来将在海外市场开拓较大需求

(2) 行业竞争格局情况

军用机器人是未来战争的重要力量，是实现战争信息化、无人化的重要载体。在科技兴军战略背景下，国家对无人化、信息化武器装备的采购力度将有所加大，相关支出在国防支出中的比例将有所上升，军工类无人系统装备企业面临较大的市场机会。

目前在各军事强国中，美、俄等国在地面机器人领域布局较早，美国在机器人领域的军费投入规模全球领先。在军用机器人行业，主要国外企业包括美国 Endeavor、美国 Foster Miller 等。国外主要企业如下：

①Endeavor（美国）：2016年由 IRobot 公司分拆出的军工业务并在 2019 年被 FLIR 公司收购，隶属于 FLIR 公司。该公司与包括美国在内各国的军队、执法部门、公共安全、能源和工业用户合作，设计和研发能够执行多任务功能的先进机器人。

②Foster Miller（美国）：创建于 1956 年，业务涵盖机器人、先进材料、传感器、定制机械、医疗设备设计、生物制药、C4ISR 和运输等领域，在军用产品方面可提供无人系统、控制系统和运输安全解决方案，其最著名的两款产品是 TALON 机器人和 LAST Armor。

在国内军用机器人领域，由于该行业属于国防军工行业，同行业公司主要为国内军工企业，包括各军工集团旗下科研院所和军工企业以及从事相关业务的民营企业。鉴于军工企业保密性较高，公开披露信息较为有限，因此相关经营情况、技术实力细节等一般难以获取。国内企业如下：

①中国兵器第一研究院：又称为中国兵器工业第二〇一研究所和中国北方车辆研究所，是以地面移动平台总体及相关核心技术为主的大型科研院所，主要从

事特种车辆、商用车辆、专用车辆、无人移动平台整车开发，以及传动、操纵、电子电气等相关核心零部件的开发工作。

②中国兵器工业第二〇八研究所：隶属于中国兵器装备集团公司，在机器人领域主要从事轻型地面军用无人系统研发工作。

③北京晶品特装科技股份有限公司：科创板上市公司，主要业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，能够为客户提供整机、分系统或组件产品。其中，其机器人系统业务主要包括侦察机器人、多用途机器人、排爆机器人、军用无人车、其他类型机器人及机器人组件/部件等。

上述同行业公司的军用机器人产品研发和生产进展情况如下：

序号	同行业公司	军用机器人产品的研发和生产进展
1	中国兵器第一研究院	该单位非上市公司，根据 2025 年 10 月的公开报道，该单位的产品包括坦克……无人车等产品。其中无人车产品包括微型突击车、微型反装甲车、战地救援车等，研发方面形成了覆盖整车、系统、部件等的设计和仿真试验测试能力。其他涉及军用机器人产品的产能、产量和研发进展等信息未公开。
2	中国兵器工业第二〇八研究所	该单位非上市公司，机器人领域主要从事轻型地面军用无人系统研发制造。根据相关公开信息，该单位在军用作战机器人领域有多年的研究经验；2015 年该单位已研发单兵作战平台及 6 轮无人作战平台，是国内首款单兵型和班组型的平台；2023 年 10 月该单位某科室在陆军某部主办的“跨越险阻 2023”第五届陆上无人系统挑战赛上获奖，在机器人启动出发、地下激动、情报资料获取以及地下目标侦察搜索、地下空间测绘等方面具有一定的技术实力；2025 年 2 月其官方微信公众号披露某无人平台成功通过寒区适应性试验。其他涉及军用机器人产品的产能、产量和研发进展等信息未公开。
3	北京晶品特装科技股份有限公司	晶品特装的主要军用机器人产品包含侦察机器人、排爆机器人、多用途机器人以及无人车等军品机器人等。 ①生产情况：公司同时研发机器人上游部件/组件、分系统等类型的产品，用于公司自研机器人整机，做适应性改进后独立对外销售。公司在追求高效、敏捷和高质量运营的过程中逐步形成了“研产测一体”模式，构建了完备的研发、生产及测试软硬件条件，集强大研发实力、敏捷快速生产、全要素测试能力于一体，实现研发-生产-测试快速闭环。 ②研发进展：该公司搭建了军用机器人的研发平台，研发适用不同场景的系列化智能机器人。一是深度融合人工智能等先进技术，研发智能作战机器人，大幅提高机器人感知、处理和执行能力，可在复杂场景下执行目标探测、定位、分析、跟踪、自主导航规划、精确火力打击任务，具有较高的自主化水平和协同能力，该类装备将作为未来无人化作战的骨干力量，应用前景广阔。二是继续完善产品系列，拓展产品品类，研发高重

序号	同行业公司	军用机器人产品的研发和生产进展
		量级别机器人平台、耐辐照液压机器人等产品，满足军用、应急救援、安防巡逻等多行业、多场景应用需求。三是加大上游模组开发力度，研发高性能伺服电机等上游模组，延展自有供应链条，提升整机产品的综合竞争力。

(3) 发行人的先发优势

与同行业可比公司相比，发行人以智能协同算法和互操作中间件为核心，从班组级无人智能、多域智能协同等应用入手，重点在体系集成、平台编组、任务规划等方向攻关，突出智能优势，形成技术点上的领先和特色服务，与体系优势单位形成总体合作、局部优势竞争的态势，构建单个设备级、算法级的技术壁垒。截止目前，发行人在机器人领域的先发优势主要包括：

首先，发行人多年来在 4G、5G、数据链、自组网为代表的宽带通信产品具有较为领先的行业地位，并且已经完成“通信+无人”的产品融合和部队试用，与其他潜在竞争对手相比，形成了结合通信领域的深厚技术积淀的差异化竞争优势。这一优势在本次募投项目各个具体产品场景中发挥关键作用。机器人作业需要宽带通信链路和业务细节、场景需求的紧密契合，发行人作为特种通信标准研制的行业参与者之一，具有得天独厚的先发优势，可以完成机器人的深度集成和综合赋能，充分提升产品的比较竞争优势。

其次，发行人在机器人集群和协同控制领域，先期以互操作为核心，打通了无人协同作战场景下异构有人和无人、无人和无人直接联合应用中的数据汇聚和平台自主链接的互操作基础，相关互操作标准和中间件软件已经在 2 类某军军种等方向体系应用和推广。2022 年发行人即取得了互操作相关发明专利，名称为“一种基于配电网设备自描述和互操作的节点智联方法及系统”（发明专利号：ZL2022114050960）。随着装备领域无人建设的深入，发行人自主创新研发形成的可控互操作标准将能够建立较高的产品壁垒，有效促进发行人的机器人产品在装备领域无人体系融入效率。

第三，发行人在前期研发中，以空地协同为核心，侧重于智控算法和人机交互的开发，形成了平台智能、集群智能的层级智能基础框架和研发底层支撑。随着具身智能机器人本体产业的快速发展，前期积累的智能算法可快速赋能机

器人平台，充分利用具身智能本体的行业资源，快速复用，形成面向装备领域、解决具体末端作战应用痛点的特色产品，有效提升发行人机器人产品相对其他竞争对手的研发效率和智能水平。

第四，发行人形成了“成熟产业链部件供给+开源智能底座+自研核心技术和算法+适配未来智能作战需求”的独有模式。当前我国机器人产业发展态势良好，已形成成熟完备的产业链与高效协同的供应链体系。产业上游的各类机器人核心零部件本体如高性能电机、精密驱动装置、行走部件等已实现高度标准化与模块化生产，不仅供应充分、品质可靠，且具备快速响应定制化需求的制造能力。与此同时，下游应用市场潜力巨大，定制化机器人的开发需求日益迫切，市场容量巨大。在此背景下，发行人确立了清晰的业务发展思路，即“成熟产业链部件供给+开源智能底座+自研核心技术和算法+适配未来智能作战需求”，充分利用上游标准化、模块化的部件供给和现有的成熟供应链体系，专注于特定场景的核心技术与算法研发。基于这一模式，发行人能够有效整合外部成熟资源与内部核心技术，在装备领域实现快速复用与敏捷开发，高效形成适配特定场景的机器人产品，从而最大化发挥自身技术优势，快速拓展业务。

综上所述，发行人在机器人领域，具有较大的先发优势。

（3）发行人在军用机器人领域的核心竞争力

发行人基于军用通信业务，是在公司现有通信设备领域主营业务的基础上，紧密围绕国家智能化装备发展战略和国防科技工业转型升级方向，结合军用特种机器人领域的发展趋势，以公司的成熟军品研发技术、可靠通信系统及工程化能力为依托而新增的产品。在机器人产品领域，公司核心竞争力如下：

①发行人充分深入各个方向应用场景，掌握恶劣环境下多种实际作战及平台需求，能够准确完成产品定义。

②发行人具备异构无人互操作中间件技术，已在某军工单位、某兵种等多个方向得到实际工程应用，实现了具备一对多、多对一、多对多节点操控的功能。

③发行人具备领域服务集与数据基础，能够快速与私有化协议、或者类似于部分国企垄断系统消息格式和报文编码，实现融合与互联互通的能力。不同的服

务，提供不同的协议兼容能力。

3、发行人新增产能的消化措施和可行性

(1) 加强技术创新，提升产品技术含量和创新优势，引领行业标准，打响在神经网络系统设备、军用智能机器人领域的影响力，树立先发优势

公司在技术标准制定上具备行业影响力。公司是全军首个宽带通信系统项目的技术总体单位，作为主要研制单位承担了全部 9 型宽带接入装备的研制任务，同时也是各军兵种相关派生型装备研制项目的技术总体单位。公司一直参与相关军用标准的制定，推动该领域通信装备从窄带向宽带演进，具备较强行业影响力。

本次募投实施过程中，公司将继续注重研发创新能力的建设，进一步提升快速定制的研发能力优势，加强技术创新，提升产品技术含量和创新优势。通过在神经网络系统设备、军用智能机器人引领行业标准，建设行业平台级解决方案，从而增强下游客户采购意愿和售后黏性，从而树立先发优势。为后续新增募投项目产能在未来 5-10 年的持续消化奠定长期基础。

(2) 依托现有客户资源深化合作关系，精准把握客户需求，开拓订单

军用需求主要从军方机关、军方总体所、军工集团大总体以及基层部队四个层面产生，公司通过与每个层面相关人员的充分沟通，不断迭代理解客户需求。通过军方机关拟定项目建设任务，明确项目承担单位。从军方总体所了解不同兵种的使用需求和建设方案，进行技术方案论证，提供合理化建议报告。再通过基层部队，了解一线官兵的系统操作习惯及使用方式。最终，与军工集团大总体互相配合，实施项目。本次募投项目的市场销售也将采取类似模式。

本次募投项目实施后，公司将精准无误理解客户需求，与各层客户深入交流与了解，培养军用产品化思维，利用公司相关人员长期的工作积累和经验总结，提高服务响应速度和针对性，开拓订单来源。

(3) 加强销售队伍建设，提升服务水平

本次募投项目实施后，公司将进一步提升针对军品客户的服务深度与响应速度，以此增强客户粘性、争取更多订单，从而高效匹配并消化新增产能。在内部

体系建设方面，公司将持续推进运营管理体系建设，优化内部激励机制，提升激励效果。同时，公司将持续挖掘与引进优秀人才，建立更为有效的用人激励与竞争机制，以及科学合理、贴合实际的人才引进和培训机制，全面提升团队专业能力与业务开拓积极性，助力募投项目新增产能的顺利消化。

（4）良好的政策环境和市场前景为本次募投项目的产能消化提供了根本保障

在政策层面，党的二十大报告明确提出，需逐步加快无人智能作战力量发展。这一部署既是确保如期实现建军一百年奋斗目标、加快推进国防和军队现代化的重要决策，也是抢占未来战争制高点、提高部队新质战斗力的客观要求。当前，在人工智能技术的快速迭代背景下，自主化无人机、无人舰艇、无人战车及作战机器人已从实验室逐步向演训场和作战前线延伸，无人智能作战力量呈加速崛起态势。军事智能化装备在大数据、云计算与图形处理器等基础技术迅猛发展的推动下，步入系统化、深度化的发展快车道。

随着“十四五”期间军队智能化建设提速，无人系统正加速由辅助支援角色向主战力量转型，并深度融入联合作战体系。随着感知、通信及无人平台等关键技术的持续突破，军用无人系统正加速迈向实战化应用，为神经网络装备、机器人产品带来了良好的市场前景，也为本次募投项目的产能消化提供了根本保障。

综上所述，发行人制定了新增募投产能消化的具体措施，相关措施具有可行性。

二、结合发行人报告期内研发费用和产品开发费用的金额和占比、本次募投项目预计形成的主要研发成果及产品等具体情况，说明本次募投项目非资本性支出及占比情况以及是否合理，并结合发行人相关会计政策、研发费用归集的依据等，说明相关非资本性支出是否用于主营业务相关的研发投入，本次募集资金非资本性支出占比是否符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定。

(一) 本次募投项目非资本性支出情况，占比合理

1、报告期内研发费用和产品开发费用的金额和占比

报告期内，公司的研发费用和产品开发费用体现为各期研发支出（包括资本化的研发支出和费用化的研发支出）。报告期内，公司研发投入占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发投入	26,977.53	23,857.54	26,720.20
营业收入	50,254.58	35,332.59	31,275.00
研发投入占营业收入比例	53.68%	67.52%	85.44%

公司作为高新技术企业，保持较高的研发投入力度。报告期内，公司各期研发投入的整体规模较大，分别为 26,720.20 万元、23,857.54 万元和 26,977.53 万元，占营业收入的比重分别为 85.44%、67.52%和 53.68%，保持较高比例。

2、本次募投项目预计形成的主要研发成果和产品情况

本次募投项目中，非资本性支出部分均用于研发投入。各个募投项目预计形成的主要研发成果和产品情况如下：

本次募投项目	预计形成的主要研发成果	预计形成的产品
大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	本募投项目实施预计形成的研发成果包括： 1、标准规范体系，具体包括：（1）通用数据模型与协议栈；（2）硬件接口与波形 API；（3）测试评估标准等。 2、核心软件与算法库。此部分研发成果预计可形成独立的知识产权和软件产品。具体包括：（1）智能数据链中间件；（2）“云-边-端”资源智能调度引擎；（3）分布式协同算法库；（4）轻量化 AI 模型工具链。 3、研发形成仿真、测试与评估基础设施。此部分成果为研	年产 3,000 套智能异构神经网络系统设备，每套神经网络系统设备包括基站设备、网关设备、终端设备等

本次募投项目	预计形成的主要研发成果	预计形成的产品
	<p>发和训练的数字与物理基础，具体包括：（1）高保真数字孪生仿真平台；（2）半实物仿真与测试系统；（3）外场试验评估系统。</p> <p>4、综合演示验证系统，具体包括：（1）原型演示系统，以及（2）作战试验样机系统等。</p> <p>上述研发成果将同步支撑产品的产业化量产。</p>	
异构专用智能机器人研制及产业化项目	<p>本募投项目实施预计形成的研发成果包括：</p> <p>1、在多维空间融合感知方面，构建集成几何、语义与时间维度的统一时空语义地图，实现战场多元数据融合与面向非结构化环境的三维地图重建更新，为战场机器人提供高精度、全时态的环境认知能力。</p> <p>2、在人机具身智能协作方面，实现战场机器人模态自切换的鲁棒高通过性、拟人化的伴随运动规划以及人机交互与可信机制，形成可靠的伙伴级拟人作战能力。</p> <p>3、在多机协同与集群智能方面，形成跨域协同集群，智能无人集群，支持动态任务分配与异构数据融合，最大化形成机器人集群应用效能。</p> <p>4、在多任务载荷与模块化集成方面，形成机器人本体模块化硬件与可重构平台、动态能力重组与多任务适配、层级管控与权限管理等关键能力。</p> <p>上述研发成果将同步支撑产品的产业化量产。</p>	<p>年产 1,500 台异构专用智能机器人，包括空地协同认知机器人、区域立体预警机器人、智能蜂群协同机器人、特种维修弹性机器人、智能物资投送机器人和多足伴随协作机器人等 6 类</p>
“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目	<p>本募投项目实施预计形成的研发成果包括：</p> <p>1、研发战场认知物理本体，突破多模态认知模型赋能的战场情境认知技术：（1）多源异构数据时空融合技术，破解不同来源、格式、时空尺度的数据“信息割裂、价值分散”难题，将碎片化数据转化为时空关联的统一信息体，为智能决策提供高质量数据基础。（2）面向任务需求的人机协同情境认知技术：使智能系统能精准感知、动态建模并实时适配人机协同过程中的全维度情境信息，最终实现“人机认知同频、协同策略适配任务动态”，保障任务高效、安全、可靠执行。（3）战场不确定性量化与态势预测技术，破解战场决策的“不确定性困境”，通过瞬时并行仿真推理技术与基于多粒度信息空间的态势预测技术研究，构建战场态势预测能力。</p> <p>2、建立异构物理本体通用互操作与智能服务技术框架与标准：（1）解决异构无人集群多个作战单元之间的信息共享、协同感知和自主控制问题；研制一套完全自主通、算、控一体的集群协同域控制器，系统通过融合 AI 计算模块、标准化互操作协议、高可靠无线组网技术。（2）面向具身物理交互的共享控制技术，研发人形机器人、复合机器人等平台执行复杂的清理、安装等操作任务时的共享控制策略。</p> <p>3、研发战场决策物理本体：构建基于多物理本体的平行管理与层级决策技术：（1）基于人在环上的混合智能决策与学习技术，推动人机混合智能从技术走向规模化落地。（2）研发集群多层次协同决策与控制物理本体，实现“战略-战术-执行”的闭环协同，攻克动态场景下的实时容错与自适应调整技术，完成“大规模物理本体协同”从理论到工程</p>	<p>为公司“通信+AI”、“通信+有无人”的业务发展方向提供研发支撑，不涉及新增可直接对外销售的具体产品</p>

本次募投项目	预计形成的主要研发成果	预计形成的产品
	落地	

3、本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性

本次募集资金投资项目中，拟投入募集资金的金额及对应的非资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	使用募集资金金额	项目中非资本性支出的金额
1	大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	38,872.82	21,536.84	14,506.84
2	异构专用智能机器人研制及产业化项目	35,450.46	19,360.00	10,694.62
3	AI+有无人协同认知决策系统研发项目	44,976.25	33,703.16	20,698.16
-	合计	119,299.53	74,600.00	45,899.62

根据《18号意见》的规定，募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。上述3个项目中的非资本性支出均为各个项目中费用化的研发投入支出，视为补充流动资金，合计金额为**45,899.62**万元，占本次拟募集资金总额的**61.53%**。

(1) 发行人每年的研发投入占比处于较高水平

报告期内，公司研发投入占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度
研发投入	26,977.53	23,857.54	26,720.20
营业收入	50,254.58	35,332.59	31,275.00
研发投入占营业收入比例	53.68%	67.52%	85.44%

发行人的主营业务为面向专用无线移动通信、商业航天通信、智能无人特种应用等领域提供整体解决方案，相关产品和服务的技术含量高，所需的研发需求较大。为保持技术的不断突破和行业技术领先，企业需要持续的投入资金用于研发投入。

公司自成立起即专注于无线移动通信关键技术的研究，历经十多年的研发积累，截至 2025 年 12 月 31 日，公司已经获得 62 项专利授权，131 项软件著作权，核心知识产权自主可控，具备快速定制的研发能力，已在行业无线移动通信、低轨卫星通信、5G 相关、无人及 AI 相关等方向形成了多项关键核心技术。

从上表可以看出，报告期内发行人研发投入整体保持较高水平，平均研发投入比例均处于较高水平。

(2) 发行人除房屋建筑外的其他固定资产中，研发用途的固定资产投入占主要部分

截至报告期末，发行人固定资产中，剔除房屋建筑物等固定资产后，剩余生产经营所需的固定资产中，规模结构情况如下：

单位：万元

使用部门	固定资产规模	占比
非研发部门	5,801.08	31.64%
研发部门	12,536.12	68.36%
总计	18,337.20	100.00%

从固定资产规模来看，发行人研发部门使用的固定资产规模占比为 68.36%，占据公司除房屋建筑外的其他固定资产的主要部分。

(3) 从人员成本来看，研发人员的人力成本支出占据发行人薪酬支出的较大比例

公司十分注重研发创新能力的建设，从人员的实际成本结构来看，报告期末，公司研发人员薪酬占公司员工薪酬总规模的比例如下：

单位：万元

期间	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发费用中的人员薪酬	9,113.71	9,946.67	13,993.03
总薪酬成本（注）	14,842.85	15,780.39	18,461.87
研发人员薪酬占比	61.40%	63.03%	75.79%

注：总薪酬成本的计算口径为营业成本下的直接人工以及销售费用、管理费用、研发费用下的人员成本之和。

报告期各期，从研发人员薪酬占公司总薪酬成本的比例来看，基本维持在

61%-76%之间，占据公司人力成本支出的主要部分。

(4) 本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性

本次募投项目中，非资本性支出均为各个项目中费用化的研发投入支出，均用于研发人员薪酬、产品开发费等费用化的研发投入，相关人员非资本性支出的金额根据项目研发所需的人力投入和其他开发投入进行了谨慎预测，合计金额为45,899.62万元，占本次拟募集资金总额的61.53%。

各个募投项目研发投入测算的具体测算过程和依据如下：

①大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目的研发投入测算过程和依据

本项目合计投资金额38,872.82万元，其中研发费用概算为23,863.00万元（使用募集资金投入的研发费用为14,506.84万元）。

研发费用概算的测算过程如下：

研发费用	金额	测算过程	测算依据
研发人员费用	15,013.00	分三年投入，每年人员投入费为2,521.00万元、4,699.00万元和7,793.00万元，每年根据预测研发岗位人数和测算年薪相乘进行测算	研发人员岗位包括数字硬件设计工程师等21个岗位，测算年薪根据岗位要求从36-49万元/年不等，根据研发课题方向推进需要，每年安排研发人员人数为57人、107人和177人
产品开发费用	8,850.00	分三年投入，每年根据研发项目所需的材料费、产品设计费、中间试验和试制费、现场试验费等金额汇总测算	根据研发物料、设计、试验试制等研发环节的实际需求进行谨慎估算

本项目中的研发费用投入主要为研发人员费用，其中所需数字硬件设计工程师等21个岗位的年薪金额根据所在城市、同等专业能力研发人员的市场化薪酬水平进行确定，符合实际情况，具有合理性。

②异构专用智能机器人研制及产业化项目的研发投入测算过程和依据

本项目合计投资金额35,450.46万元，其中研发费用概算为18,954.80万元（使用募集资金投入的研发费用为10,694.62万元）。

研发费用概算的测算过程如下：

研发费用	金额	测算过程	测算依据
人员费用	12,970.50	分三年投入，每年人员投入费为1,665.50万元、4,432.00万元和6,873.00万元，每年根据预测研发岗位人数和测算年薪相乘进行测算	研发人员岗位包括激光雷达感知算法工程师等14个岗位，测算年薪根据岗位要求从40-100万元/年不等，根据研发课题方向推进需要，每年安排研发人员人数为26人、71人和110人
产品开发费用	5,984.30	分三年和多个研发方向投入，不同研发方向下分别测算其所需的材料费、动力费、产品设计费、中间试验和试制费、现场试验费、新工艺规程制定费等，汇总测算投入金额	根据不同研发方向和三年的投入进度，分别测算研发物料、设计、试验、试制等不同研发环节的未来资金需求并汇总

本项目中的研发费用投入主要为研发人员费用，其中所需激光雷达感知算法工程师等14个岗位的年薪金额根据所在城市、同等专业能力研发人员的市场化薪酬水平进行确定，符合实际情况，具有合理性。

③AI+有无人协同认知决策系统研发项目的研发投入测算过程和依据

本项目合计投资金额44,976.25万元，其中研发费用概算为29,410.00万元（使用募集资金投入的研发费用为20,698.16万元）。

研发费用概算的测算过程如下：

研发费用	金额	测算过程	测算依据
研发人员费用	23,710.00	分三年投入，每年人员投入费为3,610.00万元、8,485.00万元和11,615.00万元，每年根据预测研发岗位人数和测算年薪相乘进行测算	研发人员岗位包括实验员、技术员到高级工程师、总监等9个岗位，测算年薪根据岗位要求从10-100万元/年不等，根据研发课题方向推进需要，每年安排研发人员人数为55人、140人和183人
研发课题费用	5,700.00	分三年、多个研发方向和课题进行投入，每年根据研发课题所需的材料费、定制化开发费等金额汇总测算	根据研发材料费用和定制化开发费用的未来预测投入进行谨慎估算

本项目中的研发费用投入主要为研发人员费用，其中所需实验员、技术员到高级工程师、总监的薪酬成本根据所在城市、同等专业能力研发人员的市场化薪酬水平进行确定，符合实际情况，具有合理性。

报告期内，发行人研发投入整体保持较高水平，平均研发投入比例为68.88%，

均处于较高水平；从固定资产规模来看，发行人研发部门使用的固定资产规模占比为 68.36%，占据公司除房屋建筑外的其他固定资产的主要部分；报告期各期，从研发人员薪酬占公司总薪酬成本的比例来看，基本维持在 61%-76%之间，占据公司人力成本支出的主要部分。本次募投项目的非资本性支出占比为 61.53%，与发行人报告期内的实际研发投入的结构情况基本匹配。

综上所述，本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性。

（二）本次募投项目相关的非资本性支出均用于与主营业务相关的研发投入，符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第 8 号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定

1、发行人关于研发投入的会计政策和研发费用的归集依据

有关发行人研发投入的会计政策和研发费用的归集依据情况，详见本回复题目 1 之第（5）小问的具体回复。

2、本次募投项目相关的非资本性支出均用于与主营业务相关的研发投入，符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第 8 号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定

（1）本次募投项目相关的非资本性支出的投向具体情况

本次募集资金投资项目中，拟投入募集资金的金额及对应的非资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	项目中非资本性支出的金额	非资本性支出对应用途
1	大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	38,872.82	14,506.84	研发费用
2	异构专用智能机器人研制及产业化项目	35,450.46	10,694.62	产品开发费等
3	AI+有无人协同认知决策系统研发项目	44,976.25	20,698.16	研发费用
-	合计	119,299.53	45,899.62	-

本次募投项目中的非资本性支出均用于各个项目的研发费用或产品开发费支出，均为研发投入支出。具体如下：

①大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目、异构专用智能机器人研制及产业化项目的研发支出均为与项目核心产品研制、开发相关的投入，主要为人员薪酬支出和产品开发费。其中，人员薪酬支出主要通过估算各募投项目实施期间内的全部研发人员投入数量以及平均员工薪酬计算得出；产品开发费主要为产品设计费、材料费用、样品/样机购置费、中间试验和试制费、动力费等投入，根据产品研制周期和实际预算，并结合市场调研及过往产品开发项目经验，综合评估确定。

②AI+有无人协同认知决策系统研发项目的研发支出均为投向项目的规划研发课题相关的研发费用投入，主要为人员薪酬支出和项目课题费用。其中，人员薪酬支出主要通过估算各募投项目实施期间内的全部研发人员投入数量以及平均员工薪酬计算得出；研发课题费用主要包括研发材料费用和定制开发费用等，根据研发课题的研发周期和实际预算，并结合市场调研及过往的历史研发项目经验，综合评估确定。

(2) 本次募投项目相关的非资本性支出均用于与主营业务相关的研发投入

公司作为创新驱动型的军工通信企业，主营业务包括专网宽带移动通信系统及通信设备的研发、制造、销售，并结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，向行业用户提供宽带移动通信系统的整体解决方案，以及面向卫星集成商和卫星星座运营商提供包括低轨卫星星载通信载荷、地面通信设备及配套测试系统等低轨卫星通信系统的整体解决方案。

各个项目的主要研发内容的具体情况以及与主营业务的相关性如下表格所示：

募投项目名称	主要研发内容	与主营业务的相关性	非资本性支出是否用于与主营业务相关的研发投入
大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	本项目的研发投入用于无人集群神经网络节点产品的研制开发，并形成量产能力，具体研发内容包括：实现极低延迟与超高可靠性的空口传输、构建去中心化、高韧性的智能组网	该项目依托公司在宽带通信与网络架构方面的深厚技术积累和成熟产业体系，结合人工智能、异构网络融合、大规模集群通信、5G增强等 较为 先进技术的融合应用，对公司现有产品体系实现自然延伸与深度赋	是

募投项目名称	主要研发内容	与主营业务的相关性	非资本性支出是否用于与主营业务相关的研发投入
	能力、达成小型化、低功耗的硬件设计、打造开放、安全的软件定义架构，以及达到量产条件，具备大规模列装条件等。	能，打造具备技术 较为 先进的产品，从而实现从提供通信“管道”能力，向提供体系化、智能化协同作战能力的产品升级	
异构专用智能机器人研制及产业化项目	研发内容包括多维空间融合感知、人机具身智能协作、多机协同与集群智能以及多任务载荷与模块化集成等内容。	该项目的研发投入是在公司现有通信设备领域主营业务的基础上，紧密围绕国家智能化装备发展战略和国防科技工业转型升级方向，结合军用特种机器人领域的发展趋势，以公司的成熟军品研发技术、可靠通信系统及工程化能力为依托而实施的研制和产业化，是公司通信系统和设备产品在军工智能化领域的进一步拓展延伸	是
AI+有无人协同认知决策系统研发项目	项目研发课题包括多模态认知模型赋能的战场情境认知理解与预测技术、异构 物理本体 通用互操作架构基础服务研究、基于多 物理本体 的平行管理与层级决策技术等，该项目下的非资本性支出用于研发人员费用和研发课题费用。	该项目的研发投入是在公司现有通信设备领域主营业务的基础上，围绕国家智能化装备发展战略与军用 AI 领域的发展趋势，以公司成熟的军用通信技术为依托实施的重点研究开发项目。该项目研发投入既植根于公司深厚的技术积累，又通过满足前沿应用需求反哺主业发展，推动公司从传统的军用通信设备商，向面向未来的全域智能协同通信解决方案提供商加速转型升级	是

本次向特定对象发行的募集资金投资项目用于大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目、异构专用智能机器人研制及产业化项目和 AI+有无人协同认知决策系统研发项目，均围绕和依托公司主营业务展开。本次募集资金投资项目的实施没有改变公司现有主营业务，而是进一步落地公司在军工行业内的战略性前瞻布局，不仅有助于公司把握“智能化战争”带来的新需求，也为公司在 5G、新一代战术通信系统等新产品的定型列装奠定良好基础，是公司打造“通信+无人”、“通信+AI”的重要战略举措。

综上所述，公司本次募投项目研发支出相关内容紧密围绕公司主营业务开展，进一步落地公司在军工行业内的战略性前瞻布局，提升公司技术竞争优势，均为

与主营业务相关的研发投入，符合《8号指引》第八条之（四）关于募投项目研发支出的相关监管要求。

三、分别论述神经网络项目及机器人项目效益测算核心参数如产品单价、毛利率等指标选取的依据，与现有同类产品及同行业可比公司同类项目或产品是否存在重大差异，项目效益测算是否谨慎、合理。

（一）神经网络项目的效益测算

1、产品单价的选取依据和收入测算

公司神经网络项目形成年产 3,000 套智能异构神经网络系统设备的产能，每套神经网络系统设备包括基站设备、网关设备、终端设备等。公司根据募投项目各年度的达产和销售产品数量、预估售价对募投项目的每年收入进行测算。

公司对上述募投项目产品的预测单价的选取依据如下：

公司根据报告期内的相关数据链设备的销售价格、项目的整体研发和成本投入以及未来市场前景预期等因素，合理评估确定本项目生产产品的市场销售价格。同时，在达产后的计算期内，公司根据军工行业产品销售的行业一般惯例模式，考虑到行业一般价格走势，对产品销售价格进行动态调整。产品从第一年销售的 50.00 万元/套逐步下降，在 T+10 年降低至 30.00 万元/套。募投项目各期的产品单价情况如下：

单位：万元/套

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
单价	无销售		50.00	45.00	40.00	35.00	30.00	30.00	30.00	30.00

本次募投项目的产品属于新产品，基于现有的数据链设备进行了技术升级，且单价按套确定，发行人并无同类产品销售。公司在 2025 年销售的数据链设备（含终端及配件）价格为 29.20 万元/台，而本募投项目每套设备包含基站设备、网关设备、终端设备等，且在现有数据链设备产品上进行了技术升级，其单价选取为首年销售 50.00 万元/套且逐步下降至 30.00 万元/套，定价较为谨慎、合理。

由于发行人本募投项目面向军品行业，基于相关保密需要，目前市场上暂无公开披露的同行业可比公司同类项目或产品的价格情况。

2、项目毛利率的测算合理

本项目首年销售按 50.00 万元/套的产品毛利率为 37.69%，与公司现有业务毛利率以及同行业整体毛利率相比，具体情况如下：

可比公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
海格通信	23.74%	28.79%	32.59%
海能达	51.52%	48.27%	49.16%
七一二	32.03%	31.06%	41.85%
景嘉微	47.36%	43.70%	60.32%
行业平均值	38.66%	37.96%	45.98%
上海瀚讯	33.01%	43.28%	43.34%
本项目产品首年销售毛利率	37.69%		

本项目的毛利率不高于公司现有业务毛利率和行业平均水平，测算较为谨慎、合理。

由于本项目的产品为新产品，为使毛利率对比更具可比性，经搜集目前上市公司中存在相似的通信业务且在军用数据链领域有业务布局的企业的毛利率如下：

上市公司	业务	企业毛利率情况
七一二 (603712)	专用无线通信终端产品（公告提及军用通信方面，在航空通信领域，中标某直升机/蜂群项目，该项目的成功中标，标志着公司首次涉足蜂群链路领域，拓宽了有/无人协同、无人机蜂群应用场景，实现了蜂群数据链领域、无人测控数据链领域的重大突破）	专用无线通信终端产品业务毛利率为：2024 年 37.30%、2025 年为 31.67%
新劲刚 (300629)	微波射频业务（公司公告在接下来军工通信数据链领域在筹划新订单开拓）	微波射频业务毛利率为：2024 年 64.53%、2025 年为 62.76%
本募投项目	神经网络系统设备	37.69%

与目前上市公司中有存在相似的通信业务且在军用数据链领域有业务布局的企业的对应业务毛利率相比，本次募投项目毛利率与可比公司的相关业务毛利率相对较低或接近，整体测算较为谨慎、合理。

3、本项目整体经济效益测算谨慎、合理

除上述营业收入、毛利率等核心参数外，本次募投项目的期间费用参考公司报告期内的销售、管理和研发费用占收入的比例，并根据本项目的实际情况进行针对性调整进行测算。

本项目涉及的税金主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加以及企业所得税等。其中增值税税率按 13% 测算，企业所得税按照公司高新技术企业资质所载的 15% 测算，其他附加税费以增值税为基础按适用税率进行测算。

根据上述测算规则，经测算，本项目建成后达产年（T+5 年）可新增实现营业收入 120,000.00 万元，新增净利润 10,920.33 万元。税后静态投资回收期（含建设期）5.42 年，具备良好的经济效益。

综上所述，神经网络项目的经济效益的测算较为合理、谨慎。

（二）机器人项目的效益测算

1、产品单价的选取依据和收入测算

公司机器人项目形成年产 1,500 台异构专用智能机器人的产能，包括空地协同认知机器人、区域立体预警机器人、智能蜂群协同机器人、特种维修弹性机器人、智能物资投送机器人和多足伴随协作机器人等 6 类。公司根据募投项目各年度的达产和销售产品数量、预估售价对募投项目的每年收入进行测算。

公司对上述募投项目产品的预测单价的选取依据如下：

公司根据项目的整体研发和成本投入以及未来市场前景预期等因素，合理确定本项目不同机器人产品的市场销售价格，根据各年度不同种类机器人的销量和预估售价测算每年收入。在经济效益测算期间，依据未来市场需求、产品上市节奏等因素，综合考虑了价格的可能下降，分别在 T+3、T+4 和 T+5 年单价进行了 3%、2%、1% 的下降幅度调整，累计下降幅度为 6%，具有一定的谨慎性。下降幅度采取 3%、2%、1% 的依据为机器人产品作为新型的军用智能化产品，技术含量高，属于当前我军重点装备的品种，未来市场前景较好，因此综合考虑行业

规模逐步扩大，规模效应带来成本的小幅下降以及军品审价的一般惯例，设置了小幅的下降幅度。

各类机器人产品的定价依据如下：

本次募投项目的特种机器人产品面向军工领域的垂直场景和一线作业应用，各类机器人的定价主要基于各自的核心部件构成、场景特殊需求，并基于部分机器人本体部件的市场价格区间综合估算。发行人对各类机器人产品的定价影响较大的考虑因素包括：

①核心本体部件成本：高性能机械臂、特种无人底盘、先进传感器等机器人本体零部件成本。

②环境高可靠性要求和定制化开发：要求设备在极端条件下稳定运行，涉及冗余设计、特殊材料（如防爆、防腐蚀）、严苛测试等带来增量成本以及针对特定军事任务（如侦察、排爆、协同作战）进行深度软硬件定制的成本。

③通信和控制模块成本：满足装备领域标准认证及嵌入保密通信、控制模块对应的成本。

发行人在外购机器人本体零部件成本基础上，综合自身研发投入，并谨慎评估未来市场预期，测算确定各类机器人成本，具体如下：

机器人产品	产品定价考虑因素	价格测算依据
空地协同认知机器人	核心构成包括集成地面承载底盘（如履带式、轮式）与小型空中机器人系统，解决室内室外无缝切换、快速末端地域认知地图能力。其中底盘与无人机均需满足军用抗干扰与机动性要求，协同控制系统开发复杂，需实现实时数据融合与指令交互，需研发投入	底盘价格区间在 30-40 万元；空中无人机价格在 20 万左右，多传感器载荷在 10 万左右，叠加公司通信模块和定制化设计的技术含量，基于谨慎原则，综合定价为 70 万元
区域立体预警机器人	核心构成包含地面和空中机器人平台和高精度传感器、多目标识别与跟踪智能算法等，其中智能算法需公司研发投入，也需一定的认证成本	
智能蜂群协同机器人	核心构成包括多个单体机器人平台（16 节点），通过研发增加高适应性自组织网络、集群智能调度算法系统等软件，需较高的技术研发投入成本	单节点机器人本体市场价参照大疆 Matrice 型号 4 万元、增加协同功能与定制化自组织网络设备后单节点按 8 万元计算，整套硬件成本为 8 万元*16 节点为 108 万元；在此基础上增加集群智能算法

机器人产品	产品定价考虑因素	价格测算依据
		及通信和操控系统，基于谨慎原则，综合定价为 150 万元
特种维修弹性机器人	核心硬件包括高可靠机器人平台、高精度机械臂以及针对排爆、核生化处理、破拆等极端作业的特种机构与传感器等零部件，其中在越野性、高载重、长续航等军用场景以及机械臂高精度、耐用性和人机交互上需增量定制成本；同时需要测试验证等研发投入成本	底盘价格区间在 30-40 万元，定制化的含集成专业作业工具的机械臂成本在 50 万元左右，基于谨慎原则，综合定价为 90 万元
智能物资投送机器人	核心构成包括大载重型或高适应性无人底盘平台、多规格模块化输送单元（设计配置为 4 个），以及需投入的军用场景下的安全性、精准度、可靠性的开发成本	无人底盘平台市场价格在 30-40 万元，单个模块化输送单元价格约 10 万元（典型配置为 4 个），通信综合控制与拒止导航系统在 20 万元，综合上述成本及研发投入，基于谨慎原则，综合定价为 125 万元
多足伴随协作机器人	核心构成包括结合轮式/足式移动、机械臂操作、多模态交互组件，其中多模态融合控制软件复杂，需要较大的研发投入	参考市场类似产品行业特种机器狗的 50-70 万元的定价，叠加公司通信技术集成和定制，并基于谨慎原则，综合定价为 65 万元

机器人项目各期的产品单价情况如下：

单位：万元/台

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
空地协同认知机器人	70.00	70.00	67.90	66.54	65.88	65.88	65.88	65.88	65.88	65.88
区域立体预警机器人	70.00	70.00	67.90	66.54	65.88	65.88	65.88	65.88	65.88	65.88
智能蜂群协同机器人	150.00	150.00	145.50	142.59	141.16	141.16	141.16	141.16	141.16	141.16
特种维修弹性机器人	90.00	90.00	87.30	85.55	84.70	84.70	84.70	84.70	84.70	84.70
智能物资投送机器人	125.00	125.00	121.25	118.83	117.64	117.64	117.64	117.64	117.64	117.64
多足伴随协作机器人	65.00	65.00	63.05	61.79	61.17	61.17	61.17	61.17	61.17	61.17

本次募投项目的产品属于新产品，发行人暂无完全同类产品销售。同行业上市公司中，晶品特装的主要产品包含侦察机器人、排爆机器人、多用途机器人以及无人车等军品机器人，但未披露价格，其产销量数据亦根据相关法规要求采取了比例折算方式披露因此暂无法测算其价格情况。

2、项目毛利率的测算合理

本项目在首年销售时的整体毛利率为 43.72%，与公司现有业务毛利率以及同行业整体毛利率相比，具体情况如下：

可比公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
海格通信	23.74%	28.79%	32.59%
海能达	51.52%	48.27%	49.16%
七一二	32.03%	31.06%	41.85%
景嘉微	47.36%	43.70%	60.32%
行业平均值	38.66%	37.96%	45.98%
上海瀚讯	33.01%	43.28%	43.34%
本项目产品首年销售毛利率	43.72%		

本项目的毛利率高于公司 2025 年现有业务毛利率，与 2023 年和 2024 年的毛利率基本接近，主要是由于两个方面的原因 2025 年公司业务毛利率从 43% 左右下降至 33.01%：一是军品业务主要受产品销售单价下降和为贯彻自主可控战略及满足客户日益严格的质量要求而持续推进关键元器件的国产化替代（国产化初期相关原材料成本相对更高）等因素影响，导致 2025 年毛利空间收窄；二是民品业务整体仍处于商业化爬坡阶段，相关产品定价策略、成本结构及规模效应尚未完全稳定。

同时，本项目的毛利率高于 2024 年度和 2025 年的行业平均水平。由于行业可比公司暂无相关军用智能机器人业务，因此不具有较强可比性。

同行业上市公司中，晶品特装的主要产品包含侦察机器人、排爆机器人、多用途机器人以及无人车等军品机器人等。公司本次募投项目的毛利率与晶品特装毛利率对比如下：

公司	项目	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年
晶品特装	军用机器人	42.16%	31.34%	36.80%	41.31%
本项目	智能机器人	43.72%			

公司本次募投项目的智能机器人产品毛利率高于晶品特装的军用机器人毛

利率，与 2025 年晶品特装的毛利率基本接近，主要原因如下：

（1）公司多年从事军用通信设备研发，本项目的智能机器人产品深度集成了自研军用通信系统

发行人依托其在军用宽带通信领域的领先优势，将高速、抗干扰专网通信能力（如军用 4G/5G 专网通信技术、低轨卫星数据链、相控阵天线技术等）深度嵌入本次募投项目的机器人平台，产品的通信手段多样、通信可靠性更高，相比其他竞品属于“会说话的机器人”。与其他竞品相比，发行人的产品显著提升了系统复杂度与技术门槛，具有更好的技术溢价。

（2）本项目的机器人产品的智能化与自主决策能力更强

公司本次募投项目的机器人产品能够融合智能计算、导航及国产低轨星座技术，实现空地协同认知、蜂群智能决策等高级功能。相较之下，市场其他竞品军用机器人（如小型履带式排爆机器人）仍以单机遥控操作为主，智能化与联网能力有限，附加值相对更低。

（3）发行人的军品业务全栈自主可控，契合军工采购导向，在定价上能够取得一定溢价优势

发行人强调自主可控的智能机器人产品，在芯片、操作系统、通信协议等关键环节具备一定的国产替代能力，高度契合当前军工领域对供应链安全的刚性要求，在未来招标中可获得技术评分加分与价格溢价优势。

综上所述，公司的智能机器人产品的毛利率与目前业务毛利率接近，高于同行业其他竞品机器人，具有合理性，相关募投项目的效益测算谨慎、合理。

3、本项目整体经济效益测算谨慎、合理

除上述营业收入、毛利率等核心参数外，本次募投项目的期间费用参考公司报告期内的销售、管理和研发费用占收入的比例，并根据本项目的实际情况进行针对性调整为依据进行测算。

本项目涉及的税金主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加以及企业所得税等。其中增值税税率按 13% 测算，企业所得税按照公司

高新技术企业资质所载的 15% 测算，其他附加税费以增值税为基础按适用税率进行测算。

根据上述测算规则，经测算，本项目建成后达产年（T+5 年）可新增实现营业收入 96,368.03 万元，新增净利润 10,660.85 万元。税后静态投资回收期（含建设期）8.95 年，具备良好的经济效益。

综上所述，公司本次机器人项目的经济效益的测算较为合理、谨慎。

四、量化分析前次、本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响。

（一）前次募投项目新增折旧摊销情况对未来业绩影响

根据立信出具的《上海瀚讯信息技术股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告（2025 年 12 月 31 日止）》，截至 2025 年 12 月 31 日，公司已累计使用募集资金总额金额为 75,396.02 万元。其中前次募投各个项目的实际资金支出情况如下：

单位：万元

序号	前次募投项目名称	截至 2025 年 12 月 31 日的投资金额
1	研发基地建设项目	25,802.78
2	5G 小基站设备研发及产业化项目	17,692.03
3	补充流动资金项目	31,901.21
-	合计	75,396.02

上述前次募投项目中，新增折旧摊销涉及的项目为研发基地建设项目和 5G 小基站设备研发及产业化项目中的场地建设、软硬件购置投入。

截至 2025 年 12 月 31 日，场地建设和软硬件投入已基本投入完毕，投入金额及目前每年的折旧摊销金额如下：

单位：万元

前次募投项目	折旧摊销项目	实际投入金额	每年折旧摊销金额
研发基地建设项目	场地建造及装修	22,957.46	490.19
	硬件设备购置	1,653.86	165.39
	软件购置	572.00	114.40
	小计	25,183.32	769.98

5G 小基站设备研发及产业化项目	硬件设备购置	7,116.00	711.60
	小计	7,116.00	711.60
合计		32,299.32	1,481.58
考虑所得税影响后对每年业绩的影响金额			1,259.34

注：所得税影响按照高新技术企业税率 15% 计算；其中，5G 小基站设备研发及产业化项目的实施主体中科宇联的税率为 25% 但仅在项目中承担研发职能，不涉及折旧摊销测算。

（二）本次募投项目新增折旧摊销情况对未来业绩影响

本次募投项目共 3 个，其中，大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目（“项目一”）、异构专用智能机器人研制及产业化项目（“项目二”）为公司新增产品收入，“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目（“项目三”）不产生收入。故测算本次募投项目新增折旧摊销情况对未来业绩影响时，前两个募投项目的收入均为新增收入，公司现有存量业务收入假定与 2025 年持平。

结合本次募投项目的投资进度、效益测算情况、折旧摊销政策，新增折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响量化分析如下：

单位：万元

项目	行次	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
发行人现有营业收入（2025 年）	a	50,254.58									
发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（2025 年）	b	-15,706.90									
本次募投项目新增折旧、摊销情况											
项目一折旧摊销	c1	-	-	347.81	695.63	695.63	695.63	695.63	601.29	506.95	506.95
项目二折旧摊销	c2	-	-	1,176.18	1,176.18	1,176.18	1,176.18	1,176.18	505.05	505.05	505.05
项目三折旧摊销	c3	-	456.13	1,293.59	2,117.96	2,117.96	2,117.96	1,798.02	1,179.15	541.42	541.42
新增折旧摊销合计	e=c1+c2+c3	-	456.13	2,817.58	3,989.76	3,989.76	3,989.76	3,669.83	2,285.49	1,553.42	1,553.42
本次募投项目新增收入、净利润以及新增折旧摊销对业绩的影响											
项目一新增收入	d1	-	-	45,000.00	67,500.00	120,000.00	105,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
项目二新增收入	d2	-	-	49,664.00	68,139.01	96,368.03	96,368.03	96,368.03	96,368.03	96,368.03	96,368.03
本次募投合计新增收入	d=d1+d2	-	-	94,664.00	135,639.01	216,368.03	201,368.03	186,368.03	186,368.03	186,368.03	186,368.03
预计发行人总营业收入	e=a+d	50,254.58	50,254.58	144,918.58	185,893.59	266,622.61	251,622.61	236,622.61	236,622.61	236,622.61	236,622.61
新增折旧摊销占预计营业收入的比例	f=c/e	-	0.91%	1.94%	2.15%	1.50%	1.59%	1.55%	0.97%	0.66%	0.66%

项目	行次	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
项目一净利润	g1	-4,891.00	-8,809.00	4,110.38	5,893.05	10,920.33	9,343.05	7,765.24	7,837.64	7,909.50	7,886.45
项目二净利润	g2	-3,059.50	-7,169.00	5,871.82	7,732.14	10,660.85	10,418.61	10,174.86	9,986.61	9,818.28	9,583.38
项目一和项目二的合计净利润	g=g1+g2	-7,950.50	-15,978.00	9,982.20	13,625.19	21,581.18	19,761.66	17,940.10	17,824.25	17,727.78	17,469.83
本次募投新增净利润	$h=g-(c3^*85\%)$	-7,950.50	-16,365.71	8,882.65	11,824.92	19,780.91	17,961.39	16,411.78	16,821.97	17,267.57	17,009.62
预计发行人净利润	i=b+h	-23,657.4	-32,072.61	-6,824.25	-3,881.97	4,074.02	2,254.50	704.88	1,115.07	1,560.67	1,302.72
新增折旧摊销占预计净利润的比例	j=c/i	-	-1.21%	-35.09%	-87.36%	83.24%	150.42%	442.53%	174.22%	84.60%	101.36%

根据上述测算，本次募投项目新增折旧摊销占预计营业收入的比例在 0.66%–2.15%之间，根据募投项目的达产节奏、销售价格降低等略有波动。由于募投项目实现正向净利润需要一定周期，同时考虑到发行人现有业务仍处于亏损状态，已 2025 年度的现有的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为基础（不考虑未来发行人现有业务的利润回升）综合测算，预计在 T+5 年上市公司整体经营业绩将扭亏。

由于发行人现有业务处于较大规模的亏损状态，2025 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净亏损为 1.57 亿元，在募投项目全面达产并盈利的情况下，扣除现有业务亏损后，预计发行人整体净利润的规模降低，因此新增折旧摊销占预计净利润的比例较高。

本次募投项目中，项目一、项目二具有良好的经济效益，达产后合计利润金额综合可覆盖包括项目三在内的所有募投项目折旧摊销等费用支出。在本次募投项目实施的 T+1 年和 T+2 年，由于先期投入研发和本次募投项目三的前期部分折旧摊销所致，募投项目整体净利润为负。自 T+3 年开始，随着产品的销售铺开，综合仍可实现较好的经济效益。

综上所述，本次募投项目新增折旧摊销除了达产前的 T+3 年预计给发行人未来业绩带来一定压力外，自 T+4 年开始均可由本次募投项目的净利润全部覆盖，从长期来看不会对发行人未来业绩直接造成较大负面影响。

（三）发行人在募集说明书针对本次募投的新增折旧摊销风险进行了提示

发行人已经在《募集说明书》之“第六节 与本次发行相关的风险因素”之

“（五）募投项目实施风险”中对“募集资金投资项目新增折旧摊销影响公司业绩的风险”进行了风险提示。同时，在风险提示中补充新增折旧摊销的量化表述如下：

“2、募集资金投资项目新增折旧摊销影响公司业绩的风险

公司本次募集资金投资项目建成后，将新增部分固定资产、无形资产，年新增一定的折旧摊销。预计本次募投项目达产后，每年的新增折旧摊销金额最高为3,989.76万元，同时前次募投项目的每年折旧摊销金额约为1,481.58万元，二者综合将对公司业绩带来一定压力。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧摊销等费用支出。但如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧摊销等费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。另外，由于募集资金投资项目建成到实现预期收益需要一定时间，公司短期内存在因折旧摊销费用增加而导致利润下降的风险。”

五、说明前次募投项目延期的具体原因，相关不利因素是否持续及对本次募投项目的影响

（一）前次募投项目延期的具体原因

1、研发基地建设项目延期的具体原因

公司研发基地建设项目原规划建设期4年，原定于2025年4月实施完毕。

2025年4月25日，公司召开了第三届董事会第十六次会议和第三届监事会第十三次会议，并于2025年5月20日召开2024年年度股东大会，审议通过了《关于向特定对象发行股票募投项目延期、部分募投项目调整内部结构的议案》，为确保募投项目建设质量、维护全体股东的利益，结合项目实际情况与实施进度安排，经审慎评估和综合考量，公司将研发基地建设项目达到预定可使用状态时间延长2年至2027年4月。

该项目延期2年的具体原因如下：

公司研发基地建设项目延长 2 年，主要是由于该项目属于纯研发项目，主要服务公司未来的技术布局。我国商业航天发展自近年来进入快车道，政策端与产业端协同发力，持续出台一系列支持政策，推动卫星互联网成为国家“新基建”战略重点方向之一。2024 年以来，公司在商业航天领域持续发力，相关业务产生了良好的经济效益。综合上海垣信和格思航天的合计收入在报告期内分别为 0、0、15,159.78 万元、10,227.16 万元，商业航天板块的收入占各期营业收入的比重分别为 0、0、42.91% 和 33.73%。公司业务格局出现了新增的业务亮点和盈利点。

根据公司在商业航天行业的业务布局，为提高募集资金的使用效率，结合市场动态变化、公司战略规划及募集资金使用情况，公司决定在“研发基地建设项目”下，新增低轨卫星通信系统研发方向，涉及低轨卫星通信系统研发、ICT 专网系统研发、共用波形系统研发、软件无线电平台研发、微波网络电台研发，均属于较为前沿的技术领域；同时基于低轨卫星通信系统研发方向，重点发展卫星地面信关站、VDES 载荷与地面专网协同、大规模星载相控阵等关键技术。由于商业航天和低轨卫星通信属于公司未来持续发力的业务领域，为了给新增的低轨卫星通信系统研发一定的研发时间准备以便最大化利用研发投入资金产生最好的研发收益，因此，公司对研发基地建设项目进行了延期。

2、5G 小基站设备研发及产业化项目延期的具体原因

公司 5G 小基站设备研发及产业化项目原规划建设期 4 年，原定于 2025 年 4 月实施完毕。2025 年 4 月 25 日，公司召开了第三届董事会第十六次会议和第三届监事会第十三次会议，并于 2025 年 5 月 20 日召开 2024 年年度股东大会，审议通过了《关于向特定对象发行股票募投项目延期、部分募投项目调整内部结构的议案》，为确保募投项目建设质量、维护全体股东的利益，结合项目实际情况与实施进度安排，经审慎评估和综合考量，公司将 5G 小基站设备研发及产业化项目达到预定可使用状态时间延长 2 年至 2027 年 4 月。

该项目延期 2 年的具体原因如下：

(1) 市场竞争状态发生变化，5G 小基站产品的招标较慢

前次募集资金筹备过程中，5G 小基站设备研发及产业化项目主要规划的是

面向运营商使用的皮基站和小基站，以及支持灵活机动部署独立开通的，集成了核心网单元面向专网的各型功率皮站（室外固定架设型、车载分体型等）。

自 2019 年 5G 商用以来，中国对 5G 的发展和建设高度重视，积极快速推进了全国 5G 覆盖的建设，并实现了“喜马拉雅山”建 5G 基站的壮举。截至 2024 年 10 月底，我国 5G 宏基站总数达 414.1 万个，每万人拥有 5G 基站数达 29 个，提前完成“十四五”发展目标，实现“县县通千兆、乡乡通 5G、村村通宽带”，行政村 5G 覆盖率已超 99.3%。这就使得国内 5G 网络覆盖密度高，并且 5G 网络带宽较大，接入用户数多，运营商有足够的富余资源开展 toB 的政企专网业务。对于不需要与互联网实现物理隔离的专网用户而言，使用运营商提供的 5G 带宽专线业务，不需要额外架设 5G 小基站，开通使用方便灵活，从而运营商占据了主要的业务市场。例如，中国移动提供三种服务模式（优享/专享/尊享），支持按需定制网络参数，并推出 BAF 多量纲商业模式，简化企业服务采购流程。在如此高的宏基站覆盖情况下，运营商补盲常用低成本分布式天线和皮基站（5G 小基站的一种）实现，仅需将皮基站的远端发射单元 p-RRU 连接到光集线器再连接至宏基站机房就可以完成部署，但是皮基站整体采购建设数量也较为有限。目前可以查到的集采中标公示中，仅中国移动在 2022-2023 年对 5G 皮基站（Pico RRU+光纤集线器）进行了首次也是唯一一次单独集采。

（2）公司积极调整经营战略，重点聚焦对军用市场的 5G 小基站产品，但受宏观因素影响，影响了军用市场的 5G 小基站产品的市场开拓

由于上述民用 5G 小基站市场需求的变化，结合发行人传统军用市场优势，公司在 2024 年初调整了业务方向，专注自身灵活机动快速组网、可独立单站开通、定制化能力强、国产化自主可控的特色，重点推进无法使用运营商专线的军用专网市场。军用市场是公司深耕多年的重点市场方向，在客户需求理解上有独到的优势。军用市场需要与民用网络物理隔离，还要具备机动部署能力，并且随着中美贸易战带来的芯片封锁，十四五开始的国家军用型号装备均要求 100% 自主可控，所有芯片均需要使用国产化平台，是公司在国产化 5G 小基站项目中已具备的技术优势。发行人具备 100% 国产化小基站自主可控和产品化的关键技术以及深度定制化能力。在此基础上，结合军用市场特点，公司继承 5G 小基站

相关技术体制，分别衍生了车站基站、便携基站、升空基站、大功率车载终端、数据引接终端、手持终端、轻量化核心网等一系列 5G 小基站相关的产品条线。

军用市场的建设一直以来按照国家五年计划推进。十四五期间，军队推进了多个 5G 型号的预先研制项目，发行人均有参与。近年来，由于受到行业不确定因素的影响，对发行人项目订单在军用市场的落地推进产生了消极影响。

综合考虑上述因素，公司经谨慎决策，对公司的 5G 小基站设备研发及产业化项目进行了延期。

(二) 相关不利因素部分有所改善，且对本次募投项目无不利影响

1、公司前次募投项目延期涉及的不利因素部分有所改善

公司前次募投项目存在延期情形的两个项目中，研发基地建设项目延长 2 年是为了服务公司在商业航天板块的业务发展，不存在相关不利因素。

5G 小基站设备研发及产业化项目延期涉及的不利因素部分有所改善，具体如下：

在十四五期间，由于行业不确定因素的影响，军用 5G 小基站相关的项目落地工作有所延误。如：原计划十三五预研结束后启动的国家型号研制工作，最终于 2023 年才启动 5G 等多款新通信装备招标工作，包含全军 5G 基站型号招标，该装备奠定了全军 5G 装备型号的整体体制，属于顶层标准类的装备，对公司未来开拓军用 5G 小基站市场尤为重要。发行人于 2024 年以第一名身份中标，成为该装备研制组长，并开始研制工作，根据整体规划预计在 2026 年底完成列装定型。在此基础上，相关军兵种的衍生装备的招标工作也已经陆续开展，发行人已中标某军某部和另一某军某部相关 5G 装备型号订单。公司 5G 小基站设备研发及产业化项目的经济效益将出现向好发展。

综上所述，5G 小基站设备研发及产业化项目延期涉及的不利因素部分有所改善。受限于宏观政策、行业不确定性等，仍存在可能持续的风险。

2、前次募投项目延期涉及的不利因素对本次募投项目无不利影响

基于上述分析，5G 小基站设备研发及产业化项目延期涉及的不利因素主要

为十四五期间的行业不确定因素，对本次募投项目无不利影响，具体分析如下：

本次募投项目的具体产品与前次募投项目存在显著差别，主要包括神经网络系统设备产品、智能机器人产品等，不属于 5G 小基站产品。本次募投项目面向军用产品市场，面临“十五五”规划重点支持军工智能化的良好的政策机遇，具有较高的可行性。公司一方面在现有的通讯设备产品基础上，依托在军工客户领域的多年积累，拓展军工智能化产品条线，实现公司盈利水平的进一步提升；另一方面，公司属于高研发型企业，研发投入规模较大，通过本次股权融资等方式获得支撑可持续发展的长期稳定资金，在已有的产业布局和产品结构基础上，进一步加大投入，在政策机遇期深化产业布局，为公司长期、稳定的发展奠定基础。

为响应军品业务需求的恢复，公司前次募投项目中，“研发基地建设项目”、“5G 小基站设备研发及产业化项目”的投资节奏从最近三年的投入（扣除场地建造和装修投入）速度来看，在最近一年即 2025 年的投入也开始加快：

期间	2025 年	2024 年	2023 年
研发基地建设项目	1,652.44	620.88	-
5G 小基站设备研发及产业化项目	4,525.96	3,344.36	3,367.38
合计	6,178.40	3,965.24	3,367.38

从上表可以看出，随着前次募投项目延期涉及的不利因素的影响逐步消除，发行人正在加快前次募投项目的资金投入节奏，进一步发展和拓展军品主业。

本次募投项目均面向军事智能化方向，紧扣“十五五”（2026—2030 年）国防建设规划需求大局，高政策确定性带来较高的需求确定性，不存在可能导致对本次募投项目的未来实施进度构成重大不确定性的风险事项，项目实施的确定性高。

综上所述，前次募投项目延期涉及的不利因素对本次募投项目无不利影响。

六、结合报告期内发行人理财产品的规模占比以及业绩情况，说明发行人是否有能力以自有资金实施本次募投项目，并说明在前募延期 2 年、报告期内大力拓展商业航天业务、经营性现金流持续为负的情况下，募集资金投入的必要性，项目实施是否存在重大不确定性。

（一）结合报告期内发行人理财产品的规模占比以及业绩情况，发行人是否有能力以自有资金实施本次募投项目

虽然随着军品客户订单的持续交付，商业航天业务规模的快速增长，公司预计未来经营性现金流入将获得有力支撑和持续改善，公司本次募投项目总投资 119,299.53 万元，金额较大，预计仍远超募投项目建设期内公司可动用的资金总额，无法完全使用自有资金实施本次募投项目。具体原因如下：

1、自有资金的结构情况及产生较大自有资金的原因

截至 2026 年 3 月 31 日，公司理财产品余额为 10.7 亿元。其中，前次募投项目的剩余募集资金为 3.4 亿元，为具有特定用途的专款专用资金。扣除上述前次募投项目的剩余募集资金后，发行人的自有资金（含理财产品）规模约为 7.3 亿元。

发行人的自有资金除了经营积累外，截至 2026 年 3 月 31 日，发行人的短期借款和一年以内到期的非流动负债等银行融资款项合计 11.77 亿元，来自银行的债权融资规模较大，是公司积累较大规模自有资金的重要支撑。

公司除前次募投项目的剩余募集资金外的自有资金虽然规模较大，但公司利用债权融资的特定反映。

2、发行人现有货币资金及理财等交易性金融资产均有规划的用途

公司目前处于业务拓展的关键期，在生产经营过程中为进一步提升技术实力、深化和拓展产品系列、优化业务结构、提高市场综合竞争力，对流动资金及长期建设资金有较大的需求。其中：

一方面，现有货币资金及理财等需要用于营运资金需求和日常经营负债的经营周转资金需求等，研发投入需要维持较高强度以保持技术竞争力，人员薪酬支

出等较为刚性，均需一定规模的自有资金作为保障。

另一方面，公司目前合计 11.77 亿元的银行流动资金借款和一年以内到期的非流动负债等银行融资，存在客观的偿债和周转需求，也需要一定的自有资金作为保障，以降低公司流动性风险。

3、本次募投项目的资金需求为长期需求，通过股权融资符合公司现阶段的发展需求

股权融资具有较好的规划性，能够精准匹配公司的战略发展节奏，提供长期、稳健的资金支持，使公司保持良好的资本结构，降低经营风险和财务风险。在募投项目的实施过程中，股权融资作为长期资金支持，能减少公司未来的偿债压力和资金流出，适合公司执行长期发展战略。未来待募集资金投资项目正式投产后，项目效益将逐渐释放，公司盈利水平将实现稳定增长，从而能够为全体股东提供更好的投资回报。

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 74,600.00 万元，公司将根据实际募集资金净额，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。公司通过股权融资，相应将资金用于与主营业务相关的研发投入，有利于保障研发投入的节奏、强度符合公司实际需要的同时，也能保持创新型企业的核心技术竞争能力。从长远来看，也有利于公司股东价值的稳步提升。

综上所述，公司暂无能力全部以自有资金投入本次募投项目。

(二) 前募延期 2 年、报告期内大力拓展商业航天业务、经营性现金流持续为负的情况下，募集资金投入的必要性，项目实施是否存在重大不确定性。

1、本次募投项目并不依赖前次募投项目的实施进度，前次募投项目延期后仍在稳步推进中，尚未使用募集资金均有明确用途

本次募投项目主要面向军工智能化方向，在神经网络系统设备、智能专用机器人以及军用 AI 等领域进行投入，前次募投项目并非本次募投项目的技术前提，本次募投项目也不依赖前次募投项目的实施进度。有关本次募投项目与前次募投项目的区别联系以及前次募投项目是否为本次募投项目的前提，详见本题目回复

之“一、以通俗易懂的语言说明本次募投项目具体内容、用途等，本次募投项目与前募项目及公司现有业务的区别及联系，本次募投项目是否属于新业务、新产品，前募项目是否为实施本次募投项目的技术前提”的内容。

公司前次募投项目中，研发基地建设项目延长2年系为服务公司在商业航天板块的业务发展，5G小基站设备研发及产业化项目延期系民用5G小基站市场需求的变化导致招标较慢，军用5G市场受行业不确定因素影响所致，具体原因参见本题目回复之“八、说明前次募投项目延期的具体原因，相关不利因素是否持续及对本次募投项目的影响”的内容。目前，不利影响已部分有所改善，且对本次募投项目无不利影响。前次募投项目仍在稳步推进中。发行人对前次募集资金实行规范的资金管理，专款专用。

综上所述，前次募投项目与本次募投项目在实施上独立开展。

2、商业航天板块业务与本次募投项目均属公司以通信设备为核心的主业聚焦

报告期内，公司大力拓展商业航天业务，系公司响应国家军工信息化、智能化、卫星互联网等战略，拓展智能化产品线并需持续加大研发投入，形成以信息化与智能化为双轮驱动，加速向AI智能化、机器人协同、空天地一体化等前沿领域延伸拓展，形成具备自主核心技术与全产业链布局的新型信息通信科技领军企业。商业航天领域是典型的“高技术、高投入、长周期”行业，技术与资金壁垒极高。公司作为“千帆星座”建设中通信系统的主要承担单位，承担了卫星通信载荷、地基基站、测试终端等关键设备的研制任务及系统的维护与运行支撑。公司需要持续高强度的研发投入以突破技术瓶颈、未来参与国际竞争，在商业航天卫星通信领域及“空天地一体化”的产业链中占据一席之地。商业航天板块的业务拓展仍属于通信设备行业的范畴，公司的业务聚焦仍未改变。

同时，本次募集资金投资项目也是进一步落地公司在军工行业内的战略性前瞻布局，不仅有助于公司把握“智能化战争”带来的新需求，也为公司在军用5G、新一代战术通信系统等新产品的定型列装奠定良好基础，是公司打造“通信+无人”、“通信+AI”的重要战略举措，将进一步提升公司盈利能力和核心

竞争力。

综上所述，本次募投项目符合国家产业政策方向与公司发展战略，面向智能决策、军用 AI、“空天地一体化”等前沿方向。商业航天板块业务与本次募投项目均属公司以通信设备为核心的主业聚焦，二者并不矛盾。公司的主营业务并未变化。

3、公司经营现金流持续为负带来资金需求，较为适宜采取股权融资

公司经营现金流持续为负主要受到在特定业务发展阶段内，应收款项及存货规模阶段性增加导致营运资本占用上升，并叠加研发投入及人员支出等持续性经营性现金支出所致。有关经营现金流为负的具体原因详见本回复报告题目 1 之“四、（一）结合影响经营现金流入流出情况、应收应付款项以及存货等主要因素的变化情况，量化分析报告期内经营活动现金流持续为负的原因及合理性”的具体内容。

在经营现金流为负的情况下，公司需持续投入资金和人才储备，以维持市场领先地位。股权投资具有长期性和稳定性，对较长实施周期的募投项目来说较为匹配。

4、发行人是研发密集型创新企业，本次募投项目是在政策机遇期的业务部署，具有良好的市场前景，募集资金投入具有必要性，项目实施不存在重大不确定性

公司属于高研发型企业，研发投入规模较大，亟需通过股权融资等方式获得支撑可持续发展的长期稳定资金，在已有的产业布局和产品结构基础上，进一步加大投入，在政策机遇期深化产业布局，为公司长期、稳定的发展奠定基础。本次募投项目是在现有的通讯设备产品基础上，依托在军工客户领域的多年积累，拓展军工智能化产品条线，实现公司盈利水平的进一步提升。在“十五五”国防规划大背景下，2026—2030 年军事智能化趋势即将来临，本次募投项目是在政策机遇期的业务部署，具有良好的市场前景。若因资金不足，错失政策机遇，将对公司未来的长远发展带来不利影响。

有关本次募投项目的市场前景和实施不存在重大不确定性的情况，详见本问

题回复之“二、（三）发行人的技术储备和人才储备充分，下游市场前景良好，募投项目产品生产、销售不存在重大不确定性”的具体内容。

综上所述，本次募集资金投入具备必要性，在募集资金按计划到位的前提下，项目实施不存在重大不确定性。

七、说明前次募集资金实际补充流动资金金额、占当次募集资金总额的比例，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》，本次募集资金是否涉及调减情形。

（一）前次募集资金实际补充流动资金金额和占比情况

发行人前次募集资金投资项目的实际补充流动资金情况如下：

单位：万元

募投项目名称	序号	项目明细	调整前金额	调整后金额	是否补流
研发基地建设项目	1	场地建造及装修	22,850.37	22,850.37	否
	2	设备购置	6,786.38	6,786.38	否
	3.1	研发资本化支出	16,663.25	-	否
	3.2	研发费用化支出	-	16,663.25	是
	小计		46,300.00	46,300.00	-
5G 小基站设备研发及产业化项目	1	场地装修	4,000.00	4,000.00	否
	2	设备购置	17,285.42	7,285.42	否
	3.1	研发资本化支出	3,014.58	3,014.58	否
	3.2	研发资本化及费用化支出	-	10,000.00	部分或全部
	小计		24,300.00	24,300.00	-
补充流动资金项目			28,731.30	28,731.30	是
合计承诺投资金额			99,331.30	99,331.30	-
补流金额			28,731.30	55,394.55	-
占募集资金总额的比例			28.73%	55.39%	-

前次募集资金用途变更前，“研发基地建设项目”和“5G 小基站设备研发及产业化项目”中使用募集资金投入的部分均为资本性支出，“补充流动资金项目”使用募集资金 28,731.30 万元，占前次募集资金总额比例为 28.73%，未超过 30%。

前次募集资金用途变更后，“研发基地建设项目”中的研发投入由资本化支出变更费用化支出，金额为 16,663.25 万元，视为补充流动资金；“5G 小基站设备研发及产业化项目”中原规划的设备购置费 10,000.00 万元调整为研发项目投入（资本化及费用化），其中费用化部分视为补充流动资金。因此，前次募集资金用途变更后，“补充流动资金项目”总投资金额 28,731.30 万元、“研发基地建设项目”中费用化研发投入金额 16,663.25 万元以及 5G 小基站设备研发及产业化项目”中费用化最高限额 10,000.00 万元，合计最高为 55,394.55 万元，占前次募集资金总额的比例为 55.39%，超过 30%。

（二）本次募集资金已进行调减

为推进本次向特定对象发行股票（以下简称“本次发行”）的顺利进行，根据《公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）规范性文件的有关规定，并结合实际情况，公司拟调整本次发行的方案。

公司前次募集资金于 2021 年 4 月 21 日到位，共募集资金 999,999,975.00 元。调整后前次募集资金中补流金额合计 55,394.55 万元，超过前次募集资金总额 30% 的金额为 25,394.55 万元。调整后，本次募集总额从 100,000.00 万元降低为 74,600.00 万元，实际调减 25,400.00 万元。具体调整内容如下：

调整前：

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），在扣除发行费用后的净额拟用于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金额
1	大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	38,872.82	31,500.00
2	异构专用智能机器人研制及产业化项目	35,450.46	28,500.00
3	“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目	44,976.25	40,000.00
合计		119,299.53	100,000.00

本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金

先行投入，待本次发行募集资金到位后将以募集资金予以置换。若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

调整后：

考虑从募集资金总额中扣除前次募集资金总额中补充流动资金（含视同补充流动资金）合计超过前次募集资金总额 30% 的部分后，本次发行的募集资金总额实际调减 25,400.00 万元，公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 74,600.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金额
1	大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	38,872.82	21,536.84
2	异构专用智能机器人研制及产业化项目	35,450.46	19,360.00
3	“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目	44,976.25	33,703.16
合计		119,299.53	74,600.00

本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位后将以募集资金予以置换。若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

会计师回复：

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，会计师实施的核查程序包括但不限于：

1、访谈了解本次募投项目的技术来源、研发和产业化进展；获取本次募投项目已经投入金额的明细资料，了解下游客户合作验证进度情况，以及发行人的技术、人才储备情况，搜集相关的市场研究报告，分析未来市场发展趋势；分析

本次募投项目在生产和销售环节是否存在重大不确定性；了解发行人在手订单、客户需求、竞争格局和核心竞争力情况，分析各项产能消化措施的具体内容是否具有充分的可行性；

2、查阅本次募投项目的投资概算及明细，复核非资本性支出的金额和占比；对非资本性支出的具体投向，复核是否安排用于研发投入；对照《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定，逐条比对本次募投项目的非资本支出是否符合相关规定；

3、查阅了本次募集资金投资项目的可行性研究报告，了解募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等，查阅同行业上市公司的类似产品情况并进行比较分析；分析本次募投项目效益测算是否谨慎、合理；

4、获取前次和本次募集资金投资项目的可行性研究报告，复核新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响的测算过程，分析对发行人业绩构成的影响；

5、获取发行人公开信息披露文件，访谈了解前次募投项目延期的具体原因和涉及因素，查阅行业相关研究报告，分析相关不利因素的持续情况；

6、获取和分析报告期内发行人理财产品的明细，结合发行人目前债务偿还需求、自有资金的使用安排等，分析募投项目全部使用自有资金投入是否具有可行性；结合本次募投项目的可行性报告，分析本次募集资金的必要性以及未来募投项目实施是否存在重大不确定性；

7、获取前次募投项目的资金投资概算明细，复核列入补流的金额和占比；复核是否安排用于研发投入；对照《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定，比对本次募投项目的补流是否符合相关规定，分析是否涉及调减情形。

（二）核查意见

基于实施的核查程序，会计师针对问题（2）（4）（5）（6）（8）（9）（10）认为：

1、发行人募投项目产品生产、销售不存在重大不确定性；本次募投项目均

投向主业；发行人制定了新增产能的消化措施，相关措施具有可行性；

2、本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性；公司本次募投项目研发支出相关内容均为与主营业务相关的研发投入，符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定；

3、发行人本次神经网络项目及机器人项目效益测算的核心参数如销售价格、毛利率等关键测算指标确定依据合理，与现有同类产品及同行业可比公司同类项目或产品不存在重大差异；本次募投项目效益测算具有谨慎性、合理性；

4、发行人已经量化分析前次、本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响，并进行了针对性的风险提示；

5、前次募投项目延期涉及的相关不利因素部分已改善，且对本次募投项目无不利影响；

6、发行人暂无能力全部以自有资金投入本次募投项目；本次募集资金投入具有必要性，项目实施不存在重大不确定性；

7、公司前次募投项目补充流动资金超过30%部分，已相应调整本次发行方案，调减后满足《证券期货法律适用意见第18号》的规定。

(本页无正文,为《立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于深圳证券交易所《关于上海瀚讯信息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》的回复意见》之签字盖章页)



中国注册会计师:

赵健



中国注册会计师:

郑钢



中国·上海

二〇二六年五月十一日