



关于浙江华盛雷达股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

申请文件的第二轮审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

上海证券交易所：

贵所于 2026 年 4 月 12 日出具的“上证科审（2026）119 号”《关于浙江华盛雷达股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）收悉。

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐人”或“主承销商”）作为保荐人和主承销商，与浙江华盛雷达股份有限公司（以下简称“华盛雷达”“公司”或“发行人”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

说明：

如无特别说明，《关于浙江华盛雷达股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》（以下简称“本回复报告”）相关用语具有与《浙江华盛雷达股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中相同的含义。

如无特别说明，本回复报告若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本回复报告使用的字体如下：

| | |
|----------------|----------------------------|
| 黑体（不加粗） | 问询函所列问题 |
| 宋体（不加粗） | 对问询函所列问题的回复 |
| 楷体（不加粗） | 对招股说明书（申报稿）内容的引用 |
| 楷体（加粗） | 对招股说明书（申报稿）内容的修改、补充 |

目 录

| | |
|---------------------|-----|
| 问题 1、关于收入确认..... | 3 |
| 问题 2、关于收入变动与客户..... | 22 |
| 问题 3、关于毛利率与存货..... | 62 |
| 问题 4、关于应收账款..... | 87 |
| 问题 5、关于募投项目..... | 108 |
| 问题 6、关于股东股权..... | 123 |

问题 1、关于收入确认

根据申报材料：（1）公司各年度第四季度收入占比分别为 45.27%、76.20% 和 49.78%，其中：2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月确认收入的雷达项目金额分别为 9,996.74 万元、11,419.26 万元，占各年第四季度收入比例分别为 38.51%、64.37%，部分订单发货至现场安装、现场安装至终验时间存在偏短或偏长的情况；（2）截至 2026 年 2 月末，2025 年第四季度确认收入的雷达项目总体回款比例为 71.81%；（3）各年第一季度，公司主营业务收入分别为 1,077.88 万元、1,016.84 万元和 9,258.54 万元；（4）对于涉及外购的雷达产品销售，公司通过重大整合服务将产品整体交付给客户以转移控制权，因此相关销售以总额法确认收入。

请发行人披露：（1）各年第四季度公司雷达项目合同中有关发货、现场安装及终验的时限约定情况，以及与实际执行情况的差异及原因；（2）2025 年 12 月下半月收入占比显著提升的原因，对于 2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月的销售，客户终验后是否存在继续调试产品、试运行或其他具有验收实质的情形，终验后发行人发生的成本支出情况，公司是否存在突击确认收入、客户配合提前验收的情形；（3）2025 年第四季度形成的应收账款，有关期后回款情况；（4）各年一季度收入变动原因，2025 年一季度收入对应主要客户及有关订单履行情况，是否存在履行周期或其他方面异常，收入同比显著增长的原因；（5）在涉及外购的雷达产品销售中，公司重大整合的具体内容，采用的技术及发挥的作用，有关组装难度及复杂度，与一般组装的区别，并进一步说明相关销售以总额法确认收入的依据是否充分，是否符合有关会计准则要求。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查情况上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）各年第四季度公司雷达项目合同中有关发货、现场安装及终验的时限约定情况，以及与实际执行情况的差异及原因

报告期内，公司雷达项目的关键履约节点通常包括发货、现场安装测试及终

验，但部分合同未明确约定发货、现场安装测试及终验的时限，而约定了厂家安装时限、试运行时限等环节，其中厂家安装是现场安装测试的前提，试运行系终验的前提。

雷达项目实际执行过程中，公司综合依据合同约定、客户要求、项目实际情况进行统筹推进。经逐项比对各年第四季度公司雷达项目的合同约定履行时限、合同约定节点实际执行情况，部分关键履约节点进度与合同约定时限可能存在一定差异：部分项目的履约节点完成时间晚于合同约定的最晚期限，主要系受雷达站点建设进度滞后、客户组织验收安排、浙江省 X 波段天气雷达验收相关的测试方法及模板等的出台进度影响，相关后续环节开展相应推迟；部分项目的履约节点完成时间早于合同约定的最晚期限，通常系雷达站点建设等前置工作正常推进，整体实施节奏较为平稳、顺利，属于正常履约情形。

报告期内，公司的雷达项目执行进度受客观条件及客户方安排等因素影响，公司积极配合客户推进项目，相关执行期限非受公司控制。

(二) 2025 年 12 月下半月收入占比显著提升的原因，对于 2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月的销售，客户终验后是否存在继续调试产品、试运行或其他具有验收实质的情形，终验后发行人发生的成本支出情况，公司是否存在突击确认收入、客户配合提前验收的情形

1、2025 年 12 月下半月收入占比显著提升的原因

公司 2024 年度 12 月下半月雷达项目收入和 2025 年度 12 月下半月雷达项目收入分别为 9,996.74 万元及 11,419.26 万元，规模相近。2025 年 12 月下半月雷达项目收入占第四季度雷达项目收入比例提升，主要系 2024 年第四季度雷达项目收入规模较大，系 2025 年第四季度雷达项目收入的 1.5 倍左右。同时，2024 年 12 月下半月和 2025 年 12 月下半月雷达项目收入占全年雷达项目收入比例均在 30%左右，相对稳定。

报告期内，公司 12 月下半月雷达项目、第四季度雷达项目、全年雷达项目的收入及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|-----------------------|-----------|-----------|----------|
| 12 月下半月验收雷达项目收入 (A) | 11,419.26 | 9,996.74 | 785.23 |
| 第四季度雷达项目收入 (B) | 17,739.01 | 25,958.06 | 2,837.26 |
| 占第四季度雷达项目收入比例 (C=A/B) | 64.37% | 38.51% | 27.68% |
| 全年雷达项目收入 (D) | 35,126.62 | 33,014.97 | 5,721.66 |
| 占全年雷达项目收入比例 (E=A/D) | 32.51% | 30.28% | 13.72% |

由上表可见，2024 年第四季度收入规模较大，主要系 2024 年浙江省 X 波段天气雷达相关测试验收细节规范正式出台后，浙江省内待验收的雷达数量较多，各站点陆续组织专家组于下半年执行验收程序，因此 2024 年第四季度整体及当季各月度确认收入的金额均较大，当年 12 月下半月验收雷达项目收入占第四季度的比例相应较低。另外，2023 年公司整体收入较低，受个别项目影响较大，可比性较低。

公司 2025 年 12 月下半月验收的雷达项目主要为于 2025 年下半年发货并完成现场安装测试，经合同约定的试运行时长后完成终验，履约过程及节点不存在异常情形；另有少数较早开展的项目，受雷达站点建设滞后、客户组织验收安排等因素的影响，终验时间延迟至 2025 年末。其中，公司 2025 年 12 月下半月的收入主要来源为三个水利测雨雷达项目，项目于 2025 年 12 月底前完成终验，履约周期均符合合同约定。

2025 年 12 月下半月验收的项目相关履约过程、试运行时长基本满足合同或相关规定要求，不存在突击验收、提前验收等情形。相关雷达项目具体情况如下：

| 客户名称 | 项目名称 | 收入金额 (万元) | 发货 时间 | 现场安装 测试时间 | 终验 时间 | 合同约定履行时限 | 说明 |
|---------------------------------------|---|--------------|----------------|----------------|----------------|--|---|
| 吉林省水文 水资源局 (吉林省水 环境监测中 心) | 吉林省面雨量监 测站网建设工程 雷达设备采购合 同 | 2,931.43 | 2025 年 7 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 12 月 | 合同未约定现场安装测试时 限、终验时限 但合同约定了 2025 年 10 月 31 日前供货并完成厂家安 装；同时合同约定了设备试 运行期为设备安装完成后 3 个月 | 该项目为水利测雨雷达项目,于 2025 年 9 月完成现场安装测试,根据合同 约定实际试运行满 3 个月后于 2025 年 12 月完成终验;该项目实际履约 符合合同约定要求 |
| 淳安县千岛 湖生态综合 保护局 | 淳安县中小河流 水情监测预报 “三道防线”工 程水利测雨雷达 建设项目政府采 购服务 | 2,620.66 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 12 月 | 合同未约定发货时限、现场 安装测试时限 但合同约定了 2025 年 12 月 31 日前完成终验;同时合同 约定了试运行不少于 3 个月 | 该项目为水利测雨雷达项目,于 2025 年 9 月完成现场安装测试,根据合同 约定实际试运行满 3 个月后于 2025 年 12 月完成终验;该项目实际履约 符合合同约定要求 |
| 绍兴市曹娥 江大闸投资 开发有限公 司 | 绍兴市中小河流 水情监测预报 “三道防线工程 水利测雨雷达建 设项目合同 | 2,316.43 | 2025 年 9 月 | 2025 年 9 月 | 2025 年 12 月 | 合同未约定发货时限、现场 安装测试时限 但合同约定了 2025 年 12 月 30 日前完成终验;同时合同 约定了试运行不少于 3 个月 | 该项目为水利测雨雷达项目,于 2025 年 9 月完成现场安装测试,根据合同 约定实际试运行满 3 个月后于 2025 年 12 月完成终验;该项目实际履约 符合合同约定要求 |
| 宜昌市气象 局 | 宜昌市气象监测 预警能力提升工 程 X 波段双偏 振相控阵天气雷 达设备采购及安 装项目 | 1,658.86 | 2025 年 5 月 | 2025 年 6 月 | 2025 年 12 月 | 合同未约定现场安装测试时 限、终验时限 但合同约定了 2024 年 6 月 30 日前完成设备供货及厂 家安装 | 该项目为浙江省外天气雷达项目,于 2025 年 6 月完成现场安装测试,受 客户内部审批流程影响,项目在 2025 年 12 月完成终验 |
| 山西省人工 影响天气中 心 | 人工影响天气能 力提升工程项目 雷达设备采购 | 1,237.90 | 2025 年 11 月 | 2025 年 11 月 | 2025 年 12 月 | 合同未约定现场安装测试时 限、终验时限 但合同约定了签订后 6 个月 内(2025 年 4 月)设备到货, | 该项目为浙江省外天气雷达项目,于 2025 年 11 月完成现场安装测试,根 据合同约定实际试运行满 1 个月后 于 2025 年 12 月完成终验 |

| 客户名称 | 项目名称 | 收入金额 (万元) | 发货 时间 | 现场安装 测试时间 | 终验 时间 | 合同约定履行时限 | 说明 |
|--------|---------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|---|---|
| | | | | | | 签订后 10 个月内(2025 年 8 月)完成系统设备厂家安装;同时合同约定了终验前需完成试运行 1 个月 | |
| 卢氏县气象局 | 2023 年精准化气象防灾减灾工程建设卢氏 X 波段相控阵天气雷达建设项目 | 653.98 | 2024 年 11 月 | 2025 年 8 月 | 2025 年 12 月 | 合同未约定发货时限、现场安装测试时限、终验时限 但合同约定了签订后 100 天内(2025 年 1 月)完成厂家安装;同时合同约定了终验前需完成试运行 30 天 | 该项目为浙江省外天气雷达项目,于 2025 年 8 月完成现场安装测试,实际根据客户要求执行 3 个月左右的试运行时长后于 2025 年 12 月完成终验 |

注：以上部分项目包含多台雷达系统，发货时间、现场安装测试时间为所有雷达系统完成该履约节点的时间；以上项目的实际执行情况与合同约定履行时限不一致的原因详见本回复报告“问题 1、一、（一）各年第四季度验收的雷达项目合同中有关发货、现场安装测试及终验的时限约定情况，以及与实际执行情况的差异及原因”

由上表可见，公司于 2025 年 12 月下半月验收的雷达项目，验收时间符合项目实际情况，于 12 月下半月验收具有合理性。

2、对于 2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月的销售，客户终验后是否存在继续调试产品、试运行或其他具有验收实质的情形，终验后发行人发生的成本支出情况，公司是否存在突击确认收入、客户配合提前验收的情形

(1) 相关项目在终验后的成本支出情况，是否存在继续调试产品、试运行或其他具有验收实质的情形

报告期内，公司已验收雷达项目的质保期一般为 4-8 年，公司在质保期内为客户提供保证性质保服务，项目终验后公司发生的支出均为常规质保支出，该等工作通常包括非人为因素导致的故障免费保修和定期的基础巡检等，符合行业惯例。2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月确认收入的雷达项目在质保期内的保证性质保支出情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 项目名称 | 终验时间 | 雷达台数 | 支出金额 (截至 2026 年 3 月末) | 单台雷达 平均支出 金额 | 支出内容 |
|-----------------------------|---|----------------|------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 蓝天气象 | 永康县 X 波段相控阵天气雷达建设项目 | 2024 年 12 月 | 1 | 4.76 | 4.76 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |
| 上海市气象信息与技术支撑中心 | 国际智慧城市气象观测示范区项目 | 2024 年 12 月 | 8 | 32.12 | 4.01 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出和故障维修支出等 |
| 华云敏视 达雷达 (北京) 有限公司 | 河北省气象部门灾后恢复重建提升防灾减灾能力项目-X 波段双线偏振一维相控阵天气雷达采购(河北唐山) | 2024 年 12 月 | 3 | 12.89 | 4.30 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出和故障维修支出等 |
| 蓝天气象 | 定海 X 波段相控阵天气雷达建设项目雷达设备采购及安装 | 2024 年 12 月 | 1 | 5.17 | 5.17 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |
| 蓝天气象 | 浙江省气象高质量发展补短板工程(一期)湖州 X 波段相控阵天气雷达项目(德清) | 2024 年 12 月 | 1 | 3.44 | 3.44 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出和故障维修支出等 |

| 客户名称 | 项目名称 | 终验时间 | 雷达台数 | 支出金额 (截至 2026 年 3 月末) | 单台雷达 平均支出 金额 | 支出内容 |
|-----------------------|---|----------------|------|-----------------------------|--------------------|---|
| 蓝天气象 | 青田县 X 波段相控阵天气雷达项目雷达及配套设备采购项目 | 2024 年 12 月 | 1 | 13.16 | 13.16 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出和备件更换支出等，其中，备件更换支出主要系雷达设备个别发射通道运行异常，公司经现场故障排查后更换故障 TR 组件而产生，公司分别于 2025 年 6 月及 9 月各更换 1 个 TR 组件 |
| 山西省人工影响天气中心 | 人工影响天气能力提升工程项目雷达设备采购 | 2025 年 12 月 | 2 | 2.38 | 1.19 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |
| 卢氏县气象局 | 2023 年精准化气象防灾减灾工程建设卢氏 X 波段相控阵天气雷达建设项目 | 2025 年 12 月 | 1 | 2.69 | 2.69 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |
| 吉林省水文水资源局（吉林省水环境监测中心） | 吉林省面雨量监测站网建设工程雷达设备采购合同 | 2025 年 12 月 | 6 | 1.27 | 0.21 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |
| 淳安县千岛湖生态综合保护局 | 淳安县中小河流雨水情监测预报“三道防线”工程水利测雨雷达建设项目政府采购服务 | 2025 年 12 月 | 3 | 2.29 | 0.76 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |
| 绍兴市曹娥江大闸投资开发有限公司 | 绍兴市中小河流雨水情监测预报“三道防线”工程水利测雨雷达建设项目合同 | 2025 年 12 月 | 3 | 1.93 | 0.64 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |
| 宜昌市气象局 | 宜昌市气象监测预警能力提升工程 X 波段双偏振相控阵天气雷达设备采购及安装项目 | 2025 年 12 月 | 3 | 3.38 | 1.13 | 主要系定期巡检过程中发生的人工差旅支出等 |

由上表可见，公司于 2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月确认收入的

雷达项目在质保期内的支出主要系人工差旅、故障维修和备件更换等支出，为常规的保证性质保支出，金额均较小，不存在继续调试产品、试运行或其他具有验收实质的情形。

(2) 相关项目不存在突击确认收入、客户配合提前验收的情形

报告期内，公司的雷达项目以雷达系统整体完成终验且验收意见书经客户签署确认的时点作为收入确认时点。

公司于 2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月确认收入的雷达项目综合依据合同约定、客户要求、项目实际情况进行统筹推进，公司积极配合客户推进项目，相关执行期限非受公司控制，具体详见本回复报告“问题 1、一、（一）各年第四季度公司雷达项目合同中有关发货、现场安装及终验的时限约定情况，以及与实际执行情况的差异及原因”；2025 年 12 月下半月收入占比较高，涉及项目主要为于 2025 年下半年发货并完成现场安装测试，经合同约定的试运行时长后完成终验，履约过程及节点不存在异常情形，具体详见本回复报告“问题 1、一、（二）、1、2025 年 12 月下半月收入占比显著提升的原因”；对于 2024 年 12 月下半月、2025 年 12 月下半月确认收入的雷达项目，客户终验后不存在继续调试产品、试运行或其他具有验收实质的情形，终验后发生的成本支出为常规的保证性质保支出，金额均较小，具体详见本回复报告“问题 1、一、（二）、2、（1）相关项目在终验后的成本支出情况，是否存在继续调试产品、试运行或其他具有验收实质的情形”。

综上，上述项目不存在突击确认收入、客户配合提前验收的情形。

(三) 2025 年第四季度形成的应收账款，有关期后回款情况

公司 2025 年第四季度收入形成的 2025 年末应收账款余额为 6,157.21 万元，其中雷达项目为 5,756.79 万元，占比 93.50%，相关客户 2025 年末应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 交易内容 | 2025 年第四季度应收账款 | 期后回款 | 期后回款占应收账款比例 (%) |
|--------|---------|----------------|------|-----------------|
| 宜昌市气象局 | 相控阵雷达系统 | 1,874.51 | - | - |

| 客户名称 | 交易内容 | 2025年第四季度应收账款 | 期后回款 | 期后回款占应收账款比例(%) |
|---------------------------|---------|---------------|----------|----------------|
| 北京华枢科技有限公司 | 相控阵雷达组件 | 1,052.00 | 50.00 | 4.75 |
| 淳安县千岛湖生态综合保护局 | 相控阵雷达系统 | 597.22 | - | - |
| 卢氏县气象局 | 相控阵雷达系统 | 472.74 | - | - |
| 吉林省水文水资源局 (吉林省水环境监测中心) | 相控阵雷达系统 | 395.62 | - | - |
| 绍兴市曹娥江大闸投资开发有限公司 | 相控阵雷达系统 | 279.03 | - | - |
| 中国人民解放军国防科技大学气象海洋学院 | 相控阵雷达系统 | 278.40 | 278.40 | 100.00 |
| 华云敏视达雷达(北京)有限公司 | 相控阵雷达系统 | 254.20 | 254.20 | 100.00 |
| 庆元县水利局 | 相控阵雷达系统 | 252.40 | 190.06 | 75.30 |
| 云和县水利局 | 相控阵雷达系统 | 251.57 | 251.57 | 100.00 |
| 龙泉市水利局 | 相控阵雷达系统 | 49.09 | 49.09 | 100.00 |
| 合计 | | 5,756.79 | 1,073.32 | 18.64 |

注：上述应收账款期后回款截至 2026 年 4 月 30 日。

由上表可见，2025 年第四季度确认收入的雷达项目形成的应收账款中，大部分期后回款比例较低的客户系机关事业单位、地方城投平台等，付款需履行审批及拨付程序，具有一定周期。个别客户为民营企业，目前经营状况稳定，受其自身资金安排影响付款有所延迟，公司已加强专项催收与跟踪管理，回款情况预计将有所改善。

(四) 各年一季度收入变动原因，2025 年一季度收入对应主要客户及有关订单履行情况，是否存在履行周期或其他方面异常，收入同比显著增长的原因

报告期内，公司主营业务收入按照季度分类的构成情况如下：

单位：万元

| 季度 | 2025 年度 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 季度 | 9,258.54 | 24.54% | 1,016.84 | 2.90% | 1,077.88 | 14.91% |
| 2 季度 | 4,095.97 | 10.86% | 3,393.14 | 9.69% | 582.63 | 8.06% |
| 3 季度 | 5,593.56 | 14.83% | 3,924.41 | 11.21% | 2,297.05 | 31.76% |
| 4 季度 | 18,782.02 | 49.78% | 26,688.94 | 76.20% | 3,273.92 | 45.27% |

| 季度 | 2025 年度 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|----|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 合计 | 37,730.09 | 100.00% | 35,023.33 | 100.00% | 7,231.49 | 100.00% |

如上表所示，2023 年、2024 年一季度收入较为平稳，2025 年一季度收入增长较快。

1、2025 年一季度营业收入显著增长原因分析

一方面，2025 年一季度确认收入的项目其合同签订时间大多在 2024 年 5 月以后，发货主要集中在 2024 年三、四季度，该部分订单在期末仍为发出商品，在一季度满足试运行及验收要求后，完成了相应验收。另一方面，2025 年一季度收入金额较高系 2024 年产能利用率超过 100%，产能相对紧张，同时部分站点建设进度在一定程度上影响公司发货安排，使得 2024 年下半年发货较多，随着现场安装、试运行等步骤的常规推进，在 2025 年一季度集中完成验收的项目较多。此外，个别项目（义乌市气象局）受到站点建设及 2024 年浙江省内相关验收测试方法及报告模板正式推行的影响，相关的验收工作有所滞后。

2、2025 年一季度确认收入的雷达项目订单履行情况

2025 年一季度主营业务收入对应主要客户系蓝天气象，公司对蓝天气象收入为 8,927.22 万元，占公司 2025 年一季度主营业务收入的 96.42%。

蓝天气象于 2025 年一季度确认收入的雷达项目的订单履行情况如下：

| 终端用户名称 | 项目名称 | 收入金额（万元） | 主要履约节点 | | | 履约周期（月） | | | 截至 2026 年 4 月 30 日累计回款比例 | 备注 |
|-----------|--|----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------|--------------------------|--------|
| | | | 发货时间 | 现场安装调试时间 | 终验时间 | 发货至现场安装调试 | 现场安装调试至终验 | 发货至终验 | | |
| 安吉县气象局 | 浙江省气象高质量发展补短板工程（一期）湖州 X 波段相控阵天气雷达项目（安吉大王山） | 601.26 | 2024 年 7 月 | 2024 年 8 月 | 2025 年 1 月 | 0.93 | 4.93 | 5.87 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 湖州市南浔区气象局 | 浙江省气象高质量发展补短板工程（一期）湖州 X 波段相控阵天气雷达项目（南浔） | 590.69 | 2024 年 8 月 | 2024 年 9 月 | 2025 年 1 月 | 0.93 | 3.83 | 4.77 | 100.00% | 履约周期正常 |

| 终端用户名称 | 项目名称 | 收入金额(万元) | 主要履约节点 | | | 履约周期(月) | | | 截至2026年4月30日累计回款比例 | 备注 |
|-----------|--|----------|----------|----------|---------|-----------|-----------|-------|--------------------|--------|
| | | | 发货时间 | 现场安装调试时间 | 终验时间 | 发货至现场安装调试 | 现场安装调试至终验 | 发货至终验 | | |
| 浦江县气象局 | 浦江县X波段天气雷达建设项目 | 605.15 | 2024年8月 | 2024年9月 | 2025年1月 | 1.27 | 3.13 | 4.40 | 60.00% | 履约周期正常 |
| 龙泉市气象局 | 浙江省气象高质量发展“补短板”工程(一期)龙泉X波段相控阵天气雷达项目雷达及配套设备采购 | 548.67 | 2024年8月 | 2024年9月 | 2025年3月 | 1.33 | 5.97 | 7.30 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 丽水市莲都区气象局 | 浙江省气象高质量发展“补短板”工程(一期)丽水市莲都区X波段天气雷达系统建设工程项目 | 548.67 | 2024年9月 | 2024年9月 | 2025年3月 | 0.40 | 6.07 | 6.47 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 庆元县气象局 | 浙江省气象高质量发展“补短板”工程(一期)庆元X波段相控阵天气雷达项目 | 548.67 | 2024年8月 | 2024年9月 | 2025年3月 | 1.30 | 5.97 | 7.27 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 遂昌县气象局 | 遂昌县气象高质量发展强基工程设备购置 | 623.27 | 2024年8月 | 2024年9月 | 2025年3月 | 1.00 | 6.07 | 7.07 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 松阳县气象局 | 松阳县X波段天气雷达及配套附属工程(浙江省气象高质量发展“补短板”工程(一期)) | 548.67 | 2024年9月 | 2024年9月 | 2025年3月 | 0.50 | 6.07 | 6.57 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 衢州市气象局 | 衢州市气象局浙江省气象高质量发展“补短板”工程(一期)柯城X波段相控阵天气雷达项目 | 548.67 | 2024年11月 | 2024年11月 | 2025年3月 | 0.40 | 3.97 | 4.37 | 90.00% | 履约周期正常 |
| 衢州市衢江区气象局 | 衢州市衢江区X波段天气雷达及配套设备项目 | 616.08 | 2024年10月 | 2024年11月 | 2025年2月 | 1.10 | 3.60 | 4.70 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 三门县气象局 | 三门X波段相控阵天气雷达项目 | 628.16 | 2024年8月 | 2024年9月 | 2025年3月 | 0.97 | 6.23 | 7.20 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 仙居县气象局 | 2023年仙居县气象局X波段天气雷达系统建设项目 | 630.33 | 2024年9月 | 2024年10月 | 2025年3月 | 0.73 | 5.13 | 5.87 | 100.00% | 履约周期正常 |
| 江山市气象局 | 江山市气象局X波段天气雷达采 | 686.43 | 2024年11月 | 2024年12月 | 2025年3月 | 1.10 | 3.37 | 4.47 | 100.00% | 履约周期正常 |

| 终端用户名称 | 项目名称 | 收入金额（万元） | 主要履约节点 | | | 履约周期（月） | | | 截至2026年4月30日累计回款比例 | 备注 |
|--------|----------------------------------|----------|---------|----------|---------|-----------|-----------|-------|--------------------|---|
| | | | 发货时间 | 现场安装调试时间 | 终验时间 | 发货至现场安装调试 | 现场安装调试至终验 | 发货至终验 | | |
| | 购项目 | | | | | | | | | |
| 兰溪市气象局 | 兰溪市X波段天气雷达系统建设项目 | 557.39 | 2024年8月 | 2024年9月 | 2025年1月 | 1.40 | 3.17 | 4.57 | 90.00% | 履约周期正常 |
| 义乌市气象局 | 义乌市气象局2023年监测预报能力提升工程（X波段天气雷达）项目 | 645.10 | 2024年1月 | 2024年5月 | 2025年1月 | 4.33 | 8.13 | 12.47 | 70.96% | 受中心站点建设及2024年浙江省内相关验收测试方法及报告模板正式推行等因素的影响，整体履约周期有所滞后 |

报告期内，公司已确认收入雷达项目发货至现场安装测试的履约周期主要分布于0-3个月，现场安装测试至终验的履约周期主要分布于3-7个月。2025年度一季度验收的雷达项目中，项目发货至现场安装测试的履约周期长于3个月或现场安装测试至终验的履约周期长于7个月的项目仅一个，为义乌市气象局2023年监测预报能力提升工程（X波段天气雷达）项目，主要原因系受客户自建的中心站建设进度不及预期以及2024年浙江省内相关验收测试方法及报告模板正式推行的影响，相关的验收工作有所滞后，导致雷达系统于2024年9月正式投入试运行，整体周期较长。

综上所述，公司2025年一季度确认收入的雷达项目的订单履行情况正常，除义乌市气象局一个项目履约周期较长外，不存在履行周期或其他方面异常。

（五）在涉及外购的雷达产品销售中，公司重大整合的具体内容，采用的技术及发挥的作用，有关组装难度及复杂度，与一般组装的区别，并进一步说明相关销售以总额法确认收入的依据是否充分，是否符合有关会计准则要求

1、在涉及外购的雷达产品销售中，公司重大整合的具体内容，采用的技术及发挥的作用，有关组装难度及复杂度，与一般组装的区别

公司相控阵雷达系统销售中涉及外购的内容主要系配套设备和项目辅助设

设施建设，其中配套设备是相控阵雷达系统的支撑类硬件，系整套雷达系统实现功能的支撑类组成部分，项目辅助设施是雷达系统的物理基础设施，系雷达系统能够在户外站点持续、稳定开展气象探测工作的基础条件。上述内容系相控阵雷达系统的重要组成部分，需与相控阵雷达整机进行重大整合后共同构成一套完整的相控阵气象雷达系统，并非一般的组装所能完成，具体如下：

（1）配套设备主要包括服务器、交换机、防火墙等，其中服务器为雷达数据处理中心，系将雷达原始信号转化为可用数据的核心载体；交换机、防火墙系雷达主机连接服务器的纽带，实现雷达主机与后台系统、使用端的数据传输与网络安全防护。公司在将上述配套设备与雷达主机进行整合的过程中，服务器性能需根据用户对雷达的使用需求进行选型，服务器内部需通过安装布设公司自主研发的核心软件，以实现雷达进行远程控制与监控，以及对雷达原始数据的质量控制、二次产品生成；同时交换机系作为服务器连接的端口，在布设过程中也需要结合雷达主机和服务器搭建雷达专用网络，实现雷达与服务器的网络连接；防火墙作为网络安全的必备设备，为整套系统网络安全提供环境保障。上述配套设备在与雷达主机进行整合完成后，可确保实现对整套雷达系统开关机、协同组网的有效控制，以及对于探测数据的实时处理、存储，为雷达主机提供稳定运行所必需的动力、计算、传输和环境保障。

（2）项目辅助设施主要包括铁塔、防雷工程、电力、机房等设施建设等。公司在将上述项目辅助设施与雷达主机进行整合的过程中，铁塔需结合架设地点土质、地震等级、雷达主机和配套设备的重量、抗风等要求进行规划设计，保证雷达主机稳定架设在制高点；同时防雷工程需结合雷达架设制高点的高度判断雷击概率，以及考虑架设地点的土质等环境因素进行专业设计，保证雷达避免受到雷击以及稳定运行；此外再对应配备电力、机房等设施建设，整体确保为雷达主机搭建稳定的运行环境。上述项目辅助设施在与雷达主机进行整合完成后，提供长期可靠的物理承载、电力供应、防雷防护与场地保障等，保障雷达系统能够在户外站点持续、稳定开展气象探测工作。

2、进一步说明相关销售以总额法确认收入的依据是否充分，是否符合有关会计准则要求

(1) 进一步说明相关销售以总额法确认收入的依据是否充分

公司相控阵气象雷达系统中的直接外购产品以总额法确认收入的依据如下：

| 项目 | 产品类型 | 主要交付内容 | 总额法确认收入依据 |
|--------------|------|----------------|---|
| 相控阵气象雷达系统及产品 | 自制 | 雷达主机、雷达配套软件等 | 公司在商品控制权转移前，承担存货风险，可控制存货收益，并承担向客户转让商品和提供售后服务的主要责任。对于雷达项目合同，公司提供重大整合服务，即整体交付雷达系统 |
| | 外购 | 项目辅助设施建设、配套设备等 | |

报告期内，公司相控阵气象雷达系统及产品涉及外购产品的收入占比较低，分别为 23.65%、17.51%和 16.39%，向客户交付的产品主要为公司自制。报告期内各年度涉及外购产品的收入占比有所下滑，主要系由于随着报告期内公司业务规模的扩大，公司主要通过与蓝天气象等气象综合服务商合作的方式来开发市场，合作过程中公司主要采取直接向其销售产品的模式，该过程中项目辅助设施建设更多由气象综合服务商独立负责，随着业务规模的扩大，谈判能力也不断增强，公司更专注于核心业务，承担工程建设的比例也在逐渐减小，因此项目辅助设施建设占雷达系统整体收入的比例呈下滑趋势，公司涉及外购产品的收入占比相应有所下滑。

对于部分外购的配套设备和项目辅助设施建设，采购渠道及价格由公司自主控制。公司作为项目的主要责任人，对于外购的产品承担相应的存货风险，承担向客户转让商品和提供售后服务的主要责任。公司外购部分产品的原因包括：对于合同约定的部分履约内容公司不具备生产或提供服务的能力，需外购获取，如存储类硬件、服务器、交换机、天线罩等雷达站点或中心站配套硬件和项目辅助设施建设等。存储类硬件、服务器、交换机、天线罩等设备与雷达功能实现相关性较高，在与雷达主机进行整合完成后，可确保实现对整套雷达系统开关机、协同组网的有效控制以及对于探测数据的实时处理、存储，为雷达主机提供稳定运行所必需的动力、计算、传输和环境保障，一般雷达项目合同中会包含此类标的；项目辅助设施在与雷达主机进行整合完成后，提供长期可靠的物理承载、电力供应、防雷防护与场地保障等，保障雷达系统能够在户外站点持续、稳定开展气象探测工作。存储类硬件、服务器的配置数量一般根据客户自身已配置情况按照采

购需求进行提供，具体提供数量各个项目有所差异；项目辅助设施的配置情况根据客户实际已经建设情况或委托第三方建设情况确定是否由公司提供，具体各个项目有所差异。

综上，对于相控阵气象雷达系统因公司作为主要责任人在此过程中控制并承担存货风险，通过重大整合服务将产品整体交付给客户以转移控制权，承担向客户转让商品和提供售后服务的主要责任，故按照总额法确认收入。

（2）相关会计处理是否符合准则要求

1) 企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定：

“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。”

2) 公司相控阵气象雷达系统中的直接外购产品按照总额法确认收入符合企业会计准则要求

根据企业会计准则规定的控制权三要素对相控阵气象雷达系统中的直接外购产品按照总额法确认收入进行分析如下：

| 序号 | 项目 | 相控阵气象雷达系统 |
|----|------------------|---|
| 1 | 企业承担向客户转让商品的主要责任 | 公司对产品的质量和性能负责，并承担向客户转让商品和提供售后服务的主要责任。对于雷达项目，公司将由雷达主机及配套硬件、配套软件系统和项目辅助设施建设（如有）组成的雷达系统整体交付给客户 |

| 序号 | 项目 | 相控阵气象雷达系统 |
|----|-------------------------|--|
| 2 | 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险 | 公司对于外购的项目辅助设施建设、雷达配套设备等承担相应的存货风险，商品控制权正式转移后相关存货风险才会转移给客户 |
| 3 | 企业有权自主决定所交易商品的价格 | 公司综合考虑雷达系统或配套设备（含安装调试服务所需人工成本在内）整体的成本，基于目标毛利，对客户进行报价，具有自主定价权 |
| 结论 | | 满足企业会计准则规定的控制权三要素，公司为主要责任人，应采用总额法确认收入 |

综上所述，公司从企业会计准则规定的控制权三要素出发，根据自身作为主要责任人还是代理人身份来判断具体收入按照总额法的确认方式，相关依据符合业务实际，相关会计处理符合企业会计准则有关规定。

3) 相关案例比较分析

基于公开信息检索，在涉及外购产品的集成类业务中普遍基于主要责任人认定原则等，采用总额法确认收入，与本公司的会计处理保持一致，具体案例的情况列举如下：

| 序号 | 公司 | 收入确认政策 | 总额法/净额法 |
|----|---------------------|--|---------|
| 1 | 航天南湖 (688552.SH) | 报告期内，公司对于直接采购产品并对外销售的业务采用总额法确认收入，即公司按照向客户交付产品已收或应收对价总额确认收入，按照交付产品取得时的实际成本结转营业成本。 综上，对于直接采购产品并对外销售的业务，公司购买和销售业务相对独立，公司与上游供应商和下游客户均明确约定了产品的所有权转移条款，公司负责对存货进行后续管理和核算。公司向客户转让商品前拥有对该商品的控制权，转让商品后向客户承担该商品的质量保证义务，提供售后服务，同时，公司自主决定销售价格，故公司为主要责任人，而不是代理人，因此公司对外购产成品以总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。 | 总额法 |
| 2 | 中科星图 (688568.SH) | 系统集成：根据用户需求将整个系统中的外购软件、硬件按照合理的方式进行集成的业务。公司基于自身产品和相关行业经验，按照合同规定，从第三方直接采购软、硬件产品，并基于这些产品为用户提供集成服务，帮助用户完成系统的总体设计、集成部署、施工和联调，最终达到用户预期的总体性能指标。根据政府、军队及企业采购相关法律法规，公司通过参加公开招标、邀请招标等方式，通过竞标获取销售合同，直接向用户提供系统集成服务。公司中标后，与用户签订销售、服务合同实现销售。 通过对报告期内各业务类型中硬件成本的主要供应商采购合同与对应的销售合同在合同定价、存货风险责任归 | 总额法 |

| 序号 | 公司 | 收入确认政策 | 总额法/净额法 |
|----|---------------------|---|---------|
| | | <p>属、信用风险等关键条款的统计可知，发行人与供应商的采购交易是独立于发行人签订的销售合同的。发行人独自承担采购交易的主要责任：（1）发行人对供应商商品或服务进行验收后，该商品或服务所有权上的风险责任即转移至发行人，供应商并未保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（2）同时在该存货或服务所有权转移至发行人后，发行人产生了对供应商付款的相应义务，该义务独立于发行人销售合同的；（3）发行人对供应商的合同定价方式主要有招投标、竞争性谈判、单一来源以及询价比价，但无论是何种方式，均不受其他第三方的干预。</p> <p>因此，发行人与供应商之间是采购与销售的关系，而不是委托代销的关系，发行人采用总额法确认收入是符合企业会计准则规定的。</p> | |
| 3 | 思看科技 (688583.SH) | <p>报告期内，公司对配套产品销售收入采用总额法核算，系因公司向客户转让商品前能够控制该商品，为主要责任人。即公司自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户，符合准则规定的控制情形。</p> <p>公司向客户配套销售外购第三方软件和硬件的业务情况与企业会计准则的规定逐条对比分析如下：</p> <p>……</p> <p>综上所述，公司对第三方软件和外购硬件的采购和销售业务，均相互独立，具有商业实质。公司在向客户转让商品前能够控制该产品，公司作为主要责任人按总额法核算收入，会计处理符合企业会计准则的相关规定。</p> | 总额法 |

注：以上内容均基于公开披露信息

综上，公司的雷达系统销售以总额法确认收入，相关会计处理符合会计准则的要求。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得公司各年第四季度验收的雷达项目合同并了解实际履约情况，对与合同约定时限存在差异的项目了解具体原因；

2、访谈发行人管理层和业务人员，了解公司 2025 年 12 月下半月收入占比显著提升的原因，取得 2024 年 12 月下半月和 2025 年 12 月下半月确认收入的雷达项目验收后的质保支出明细；

3、取得公司销售台账、2025 年四季度验收的雷达项目合同以及期后回款明

细；了解回款率较低的客户情况及暂未回款的原因；

4、取得公司销售台账及报告期内已验收的雷达在各主要节点间履约周期的分布情况，结合履约周期及具体合同约定等分析报告期内雷达项目是否存在履约周期异常的情形；

5、访谈发行人管理层和业务人员，了解雷达产品涉及外购内容所发挥的作用，与雷达主机进行重大整合的内容，相关组装难度和复杂度；结合收入准则的相关规定，以及销售模式类似的上市公司的会计处理，分析发行人雷达产品涉及外购内容以总额法确认收入的合理性，判断有关处理是否符合企业会计准则要求。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期，公司第四季度验收的部分雷达项目实际执行与合同约定时限存在差异，原因具有客观合理性；

2、2025年12月下半月收入占比显著提升主要系2024年第四季度整体及各月度确认收入的金额均较大，当年12月下半月验收雷达项目收入占第四季度的比例相应较低；2025年12月下半月确认收入的雷达项目验收时间符合项目实际情况，于12月下半月验收具有合理性；公司于2024年12月下半月、2025年12月下半月确认收入的雷达项目不存在验收后继续开展实质性试运行、重新验收或其他具有验收实质的程序相关的支出；公司不存在突击确认收入、客户配合提前验收的情形；

3、2025年四季度形成的应收账款中，部分期后回款比例较低的客户主要系机关事业单位、国有企业等，付款需履行审批及拨付程序，具有一定周期；

4、报告期各年度一季度收入变化具备合理性；2025年一季度收入对应主要客户及有关订单履行情况系不存在异常，2025年一季度收入同比增长的原因合理；

5、公司相控阵雷达产品销售中涉及外购的内容主要系配套设备和项目辅助设施建设，上述内容系相控阵雷达系统的重要组成部分，需与相控阵雷达整机进行重大整合后共同构成一套完整的相控阵气象雷达系统，并非一般的组装所能完

成；公司针对上述销售以总额法确认收入的依据充分，符合有关会计准则要求。

问题 2、关于收入变动与客户

根据申报材料：（1）报告期各期，公司营业收入分别为 7,322.11 万元、35,352.49 万元和 37,891.26 万元，净利润分别为-5,334.94 万元、7,761.58 万元和 6,483.73 万元，收入增速放缓，净利润出现下滑；（2）报告期各期，公司天气探测领域收入分别为 7,081.02 万元、34,977.48 万元和 24,752.86 万元，先增后减；水利监测领域收入分别为 0.00 万元、0.00 万元和 12,764.46 万元，2025 年增长较快；民航气象领域为 150.47 万元、45.85 万元和 212.78 万元，规模较小；雷达配套软件等部分细分产品收入变动趋势与雷达主机存在差异；（3）各期末公司在手订单金额分别为 29,382.91 万元、31,534.19 万元及 17,790.11 万元，2025 年显著下滑，主要为天气探测领域在手订单从 29,490.38 万元降至 5,496.91 万元，同时新增“低空飞行及城市气象安全保障”领域在手订单 7,985.85 万元；（4）截至 2025 年 10 月，国内合计部署天气雷达 840 余部，其中 S、C 波段天气雷达合计 250 余部，其余基本为 X 波段天气雷达；2024 年、2025 年，水利监测领域 X 波段相控阵雷达系统中标数量分别为 43 台、136 台，发行人中标数量分别为 9 台、12 台，占比下降；（5）公司主要客户中，除浙江蓝天气象科技有限公司等 5 家客户外，其余客户购买频次较低。

请发行人披露：（1）不同领域单价比较情况及差异原因，与可比公司同类产品或市场价的比较情况及差异原因；结合前述情况说明产品价格公允性；（2）2025 年天气探测领域收入显著下降的原因；各类细分产品收入变动与雷达主机收入变动的匹配情况，变动趋势或幅度存在较大差异的请说明原因；（3）公司对天气探测、水利监测以外领域的有关规划及进展情况，民航气象领域收入规模持续较小的原因；“低空飞行及城市气象安全保障”有关在手订单主要信息、履约进展及预计转化为收入的时间，2025 年末增长较快的原因，有关订单获取是否具有持续性；（4）各地出台部署 X 波段天气和测雨相控阵雷达的规划情况、实施进度，结合各地经济发展情况、各波段气象雷达部署情况和国内 2025 年天气监测领域招投标数量大幅下降情况，说明相关需求是否具有普遍性和可持续性；（5）结合发行人测雨雷达产品单价、雨情监测效果、设备可靠性、稳定性等与主要竞争对手比较情况，说明发行人在水利测雨领域中标占比下降的原因，是否存在竞争劣势；（6）复购客户较少的原因，相关因素是否具有普遍性、持续性；

结合主要客户后续复购预期、客户未来需求变动、与客户合作历史等说明公司与主要客户的合作是否稳定可持续，并结合天气探测领域收入下降、水利监测领域收入持续性、其他领域收入规模较小、在手订单下滑、复购客户较少等情况进一步说明公司收入增长是否具有持续性，有关增长放缓或下滑的风险；（7）公司2025年净利润下滑的原因，是否存在行业性因素、持续性趋势，净利润变动趋势是否与同行业可比公司存在较大差异及原因，发行人预计稳定的净利润水平；结合前述收入及净利润变动情况完善相关风险提示。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查情况并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）不同领域单价比较情况及差异原因，与可比公司同类产品或市场价的比较情况及差异原因；结合前述情况说明产品价格公允性

1、不同领域单价比较情况及差异原因

报告期内，主营业务收入主要集中于天气探测及水利监测领域，水利监测领域是新兴应用领域，2025年开始形成规模化收入。上述领域的收入主要由相控阵气象雷达系统及产品贡献，其中雷达整机收入占比较高，配套设备及项目辅助设施建设等因不同项目间销售内容差异较大，可比性较弱，因此主要比较雷达整机单价差异。

2025年度，天气探测领域与水利监测领域的雷达整机单价（不含税）及成本如下：

单位：万元/台

| 项目 | 天气探测领域 | 水利监测领域 |
|-------------|--------|--------|
| 雷达整机单价（不含税） | 551.26 | 434.90 |
| 雷达整机单位成本 | 221.56 | 204.75 |

由上表可见，2025年度天气探测领域整机单价为551.26万元，水利监测领域单价为434.90万元。水利监测领域雷达整机单价较低，主要系：①公司结合成本定价，水利测雨雷达成本较天气雷达更低所致，但整机毛利率均保持在50%

以上。②水利测雨雷达系由水利部门采购，其对于水利测雨雷达的需求量大且在 2024 年开始集中释放；同时水利部门采购量通常相对于天气雷达更为集中，例如四川省水文水资源勘测中心四川省山洪防御水利测雨雷达快速监测系统建设项目采购 66 台，客户招标过程中的议价能力相对更强，使得最终整机单价相对较低。此外，相关雷达产品供应商在参与水利部门的投标工作中，也主要围绕水利部门的采购预算及竞争情况进行报价，水利测雨雷达的定价整体相对低于天气探测雷达。

2、与可比公司同类产品或市场价的比较情况及差异原因；结合前述情况说明产品价格公允性

(1) 天气探测领域

天气探测领域，公司主要竞争对手为纳睿雷达。根据公开披露中标价格的天气雷达招投标项目，公司雷达整机单价（含税）与纳睿雷达比较如下：

单位：万元/台

| 公司名称 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|------------|---------|---------|---------|
| 华盛雷达单价（含税） | 730-780 | 620-810 | 690-800 |
| 纳睿雷达单价（含税） | 730-760 | 680-810 | 740-850 |

注 1：中标单价统计范围为披露了整机单价的中标项目，部分项目未披露细分价格，因此未纳入统计范围；

注 2：上述价格区间基于剔除极端值后的中标单价统计，覆盖了 80% 以上的中标数量；

注 3：上述价格系公司品牌中标价格，包含气象综合服务商采购公司雷达的中标价格。

由上表可见，对于双方整机中标价格，不同项目间由于客户所处区域、项目建设难度、资金及预算情况不同，价格会存在一定差异，但整体差异较小，处于合理区间内。

(2) 水利监测领域

根据公开披露中标价格的水利测雨雷达招投标项目，公司雷达整机单价（含税）与主要竞争对手比较如下：

单位：万元/台

| 公司名称 | 2025 年度 | 2024 年度 |
|------------|---------|---------|
| 华盛雷达单价（含税） | 490-510 | 485 |
| 纳睿雷达单价（含税） | 490-510 | 490-510 |
| 成都远望单价（含税） | 410-450 | 449.50 |

| 公司名称 | 2025 年度 | 2024 年度 |
|------------|---------|---------|
| 成都锦江单价（含税） | 420-490 | - |

注 1：中标单价统计范围为披露了整机单价的中标项目，部分项目未披露细分价格，因此未纳入统计范围，并剔除了个别极端数据；

注 2：2024 年华盛雷达和成都远望水利测雨雷达的整机中标价格分别为 485.00 万和 449.50 万元，不存在区间。

由上表可见，公司与主要竞争对手的中标价格差异较小。其中，公司与纳睿雷达的整机中标价格均在 480 万元以上，成都远望及成都锦江整机中标价格略低于公司与纳睿雷达，主要系其中标集中于单一项目“四川省山洪防御水利测雨雷达快速监测系统建设项目”，该项目采购量大，中标价格相对较低。

综上所述，公司产品价格公允。

（二）2025 年天气探测领域收入显著下降的原因；各类细分产品收入变动与雷达主机收入变动的匹配情况，变动趋势或幅度存在较大差异的请说明原因

1、2025 年天气探测领域收入显著下降的原因

2025 年天气探测领域收入显著下降，主要系由于国家气象局于 2024 年底颁布新的 X 波段相控阵天气雷达功能规格需求书并于 2025 年 5 月出台新的 X 波段相控阵天气雷达测试大纲，后续招投标将参照新的规格要求执行，国内雷达生产企业也需按照新的规格要求开展测试及申请许可，从而影响 2025 年气象领域相控阵雷达整体招投标节奏。同时，因 2025 年 5 月方出台相关测试大纲，也使得相关单位当年未能安排相关采购的预算。

2026 年气象部门的相关采购工作正逐步展开，通常而言，一般一季度开始采购单位陆续公告采购意向，具体招标和开标工作将主要在二季度开始。根据不完全统计，截至 2026 年 4 月 30 日，市场公开公告的相控阵天气雷达采购意向已达约 40 台，仅一季度的采购意向数量（30 台）已超过 2025 年全年公开的采购数量。

从政策规划来看，相控阵天气雷达市场应用已进入由国家顶层设计引领、地方积极推进的具体执行阶段。2026 年作为“十五五”开局之年，全国各省（市、区）预计将继续加快推进、全面落实纲要要求。

由此可见，受功能规格书更新影响，2025 年放缓及回落的采购需求已正在

逐步恢复。

2、各类细分产品收入变动与雷达主机收入变动的匹配情况，变动趋势或幅度存在较大差异的请说明原因

报告期内，公司相控阵雷达系统的收入构成及变动情况如下：

单位：万元

| 类型 | 2025年 | | 2024年 | | 2023年 | |
|------------------|------------------|--------------|------------------|----------------|-----------------|------|
| | 收入 | 变动情况 | 收入 | 变动情况 | 收入 | 变动情况 |
| 雷达主机 | 27,999.45 | 9.09% | 25,666.29 | 541.80% | 3,999.13 | - |
| 雷达配套软件 | 1,965.03 | -14.75% | 2,304.99 | 246.27% | 665.66 | - |
| 配套设备 | 3,203.54 | 24.33% | 2,576.72 | 403.29% | 511.98 | - |
| 项目辅助设施建设 | 1,958.60 | -20.61% | 2,466.98 | 352.75% | 544.89 | - |
| 相控阵气象雷达系统 | 35,126.62 | 6.40% | 33,014.97 | 477.02% | 5,721.66 | - |

雷达主机方面，随着公司业务不断发展和开拓，2024年雷达主机收入相比2023年大幅增长，2025年相比2024年继续保持增长趋势。

雷达配套软件方面，2024年雷达配套软件收入相比2023年也呈现较大幅度的增长的趋势，但增长率低于雷达主机，主要系由于2023年度陕南区域协同平台设备采购项目中，配套软件包含了部分金额较高的定制化内容，故当年雷达配套软件收入占整体雷达系统比例较高，导致2024年的增长率相对较低；2025年雷达配套软件收入相比2024年有所下降，主要系由于2025年确认收入的雷达系统包含较多水利测雨雷达。而水利部门通常已建立智慧水利综合一体化软件平台，系统功能丰富，其数据通常接入综合化软件平台进行集中处理、管理、应用，因此部分水利测雨雷达的客户未向公司采购配套数据应用软件，导致2025年雷达配套软件收入同比有所下降。剔除水利监测领域收入影响，报告期内天气探测领域的相控阵雷达系统的收入构成及变动情况如下：

单位：万元

| 类型（天气探测领域） | 2025年 | | 2024年 | | 2023年 | |
|------------|-----------|---------|-----------|---------|----------|------|
| | 收入 | 变动情况 | 收入 | 变动情况 | 收入 | 变动情况 |
| 雷达主机 | 18,693.83 | -27.17% | 25,666.29 | 541.80% | 3,999.13 | - |
| 雷达配套软件 | 1,702.95 | -26.12% | 2,304.99 | 246.27% | 665.66 | - |

由上表可见，2025年度天气探测领域收入中，雷达主机收入较2024年度下

降 27.17%，同时配套软件收入较 2024 年度下降 26.12%，变动情况基本一致。

配套设备方面，2024 年配套设备收入相比 2023 年也呈现大幅增长的趋势，2025 年配套设备收入继续增长，且增长率高于雷达主机，主要系由于 2025 年确认收入的雷达系统包含较多水利测雨雷达，水利测雨雷达的主机定价相对较低，但其正常运行仍需配备相应的配套设备，故 2025 年配套设备的收入增长率高于雷达主机。具体从收入占比来看，2024 年及 2025 年公司配套设备收入占雷达主机收入的比例分别为 10.04%及 11.44%；其中，2025 年天气探测领域及水利监测领域配套设备收入占雷达主机收入的比例分别为 7.29%及 19.78%，2025 年度水利监测领域配套设备占雷达主机收入占比显著高于天气探测领域，使得 2025 年度整体配套设备收入占比提升，配套设备收入增长率高于雷达主机。

项目辅助设施建设方面，2024 年项目辅助设施建设收入相比 2023 年呈现较大幅度的增长趋势，但增长率低于雷达主机，而 2025 年则呈现下滑的趋势，主要系由于随着报告期内公司业务规模的扩大，在天气探测领域，公司主要通过直接与蓝天气象等气象综合服务商合作的方式来开发市场，合作过程中公司主要采取直接向其销售产品的模式，该过程中项目辅助设施建设通常由其独立负责，同时，公司与其他客户合作的过程中，随着业务规模的扩大，谈判能力也不断增强，公司更专注于核心业务，承担工程建设的比例也在逐渐减小。具体分析如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|----------|
| 天气探测领域雷达主机收入(a) | 18,693.83 | 25,666.29 | 3,999.13 |
| 由公司承担项目辅助设施建设的雷达主机收入(b) | 2,318.57 | 6,962.63 | 1,203.54 |
| 由公司承担项目辅助设施建设的雷达主机收入占比(c)=(b)/(a) | 12.40% | 27.13% | 30.10% |

由上表可见，报告期内，天气探测领域中，主要由公司承担项目辅助设施建设的项目的雷达主机收入占全部雷达主机收入的比例分别为 30.10%、27.13%及 12.40%，公司承担项目辅助设施建设的项目的雷达主机收入占比呈下降趋势。其中，2024 年度及 2023 年度收入占比明显高于 2025 年度，主要系 2023 年度和 2024 年度在绍兴地区项目中公司承担了雷达项目中辅助设施建设内容，上述情况主要系绍兴地区客户希望由公司负责整体交付所致。

(三) 公司对天气探测、水利监测以外领域的有关规划及进展情况，民航气象领域收入规模持续较小的原因；“低空飞行及城市气象安全保障”有关在手订单主要信息、履约进展及预计转化为收入的时间，2025 年末增长较快的原因，有关订单获取是否具有持续性

1、公司对天气探测、水利监测以外领域的有关规划及进展情况

(1) 民航气象领域规划及进展

民航气象领域正朝着观测能力精细化、数字化、智能化、立体化方向发展升级，对气象观测硬件设备、软件及算法提出了更高要求的同时也带来了新的市场需求。技术层面，民航气象对风切变、湍流等危险天气的探测需求，与公司现有技术及产品高度契合。公司掌握的高精度宽域双极化天线技术、混合三维风场反演技术、低空域探测数据质量提升技术、相控阵雷达全流程质控技术等核心技术，可完全适配民航气象对高精度、快速扫描的需求。

产品层面，公司的 X 波段相控阵天气雷达可以实现对机场及周边区域米级/分钟级的高频次、高精度数据采集；基于民航运行中重点关注的航线、航点、机场跑道等关键信息，并结合雷达探测网络的立体覆盖特征，公司成功研制了“民航空管精准天气决策系统”软件产品。该产品具备更高时空分辨率的三维立体观测能力，能够精准呈现三维风场、风切变、强天气识别和积冰等核心应用产品，并可针对跑道、航路及机场影响等典型民航应用场景实现智能报警预警。此外，公司也研制了多源资料融合和管制气象情景统一的应用系统，具备强大的多源数据融合与处理能力，系统能够融合雷达、卫星、地面观测、数值模式、机场报文、飞行动态等多源异构数据，打破格式与来源壁垒，构建起综合性的民航一体化观测应用系统。

市场验证与应用层面，公司已在广州白云机场、湛江机场、海口美兰机场试点布设了 X 波段相控阵雷达，并在多个机场部署相关应用软件，产品得到了长期试点应用与技术验证。此外，公司产品也成功应用于中国商飞 C919 的适航取证气象保障工作，目前公司正积极参与多个枢纽机场的雷达建设，2026 年一季度公司已在民航气象领域取得雷达订单的落地。

未来，公司将积极参与民航气象监测网的升级建设，利用 X 波段相控阵雷

达有效填补传统雷达在空间与时间上的探测盲区，为民航飞行提供高分辨率的危险天气预警。同时，公司还将积极与民航气象及科研院所等业内机构开展机载相控阵雷达领域的合作，抢抓潜在市场机遇。

（2）低空飞行及城市气象安全保障领域规划及进展

我国低空经济中的低空空域是指 3,000 米以下的飞行区域，因此低空飞行气象要素主要关注 0~3km 高度层以下的气象情况，而且大部分低空飞行器的运行空域集中在 0~1km，这一区间便成为监测的重中之重。不同于传统天气预报，低空气象对特定要素的监测与预报精度有着极高的要求。除了常规的天气现象、降雨量和对流天气外，还需要精细捕捉温度、湿度的实时变化，并具备极高的晴雨观测准确率。然而，由于低空大气受地面热力、地形及摩擦影响显著，具有变化快、对流强、局地性差异大的特点，这就要求气象监测必须具备极高的低空尺度精度和站点布设密度，才能捕捉到那些可能引发飞行风险的小尺度天气系统。

目前，现有的传统气象监测手段在应对低空飞行保障需求时存在一定的局限性。常规的天气雷达主要针对 0~20km 的中高空大范围天气进行探测，其对于 0~1km 低空，尤其是 300m 以下超低空的探测覆盖率和精细化程度有限，存在观测盲区。而水利测雨雷达虽然同样关注近地面层，但其核心任务是监测降雨，特别是对“云中雨”的精细化反演以实现山洪预警，对于直接影响飞行姿态的风场信息（如风切变、湍流、侧风）以及其他关键要素（如能见度、云底高）的探测较为有限，难以满足飞行安全对多维气象要素的需求。

面向低空飞行场景的气象监测，相控阵气象雷达是构建保障体系的基础。其能提供精细、快速、准确的天气探测，并能在云雨等天气过程中探测出精准的三维风场，其 30 米的精度和 30 秒的体扫时间能为飞行提供有效的气象实况信息。同时，应用中需要针对性补充激光测风雷达以捕捉晴空三维风场信息，以及微波辐射计、地基毫米波雷达或泛在感知设备等垂直廓线监测设备，实现对不同高度层温度、湿度垂直分布的连续观测。通过将上述多源监测数据进行异构融合与同化分析，能形成完整的影响飞行安全的温度、湿度、风场、气压、能见度及天气现象的全要素、全天候的实时监测数据，结合公司成熟的短临预报算法和平台，能每五分钟形成 1-2 小时的精细化滚动预报，为低空飞行决策提供安全支撑。

在具体建设中，各地区依据现有监测设备实行“填平补齐”。对于相控阵气象雷达覆盖较密的地区，可以根据航线和起降场的规划分析低空覆盖和三维风场组网探测区域是否满足需求，可适当增加相控阵天气雷达来实现低空全域覆盖，同时增加激光测风雷达、泛在感知设备、微波辐射计等设备以探测晴空风场及其他影响飞行的气象要素；而对于相控阵气象雷达覆盖稀疏或空白的地区，则需整体统筹建设，同步补充相控阵气象雷达等骨干探测网以及低空专用设备，以满足低空飞行对气象监测的基本密度与精度要求。

技术层面，公司正开展相关领域研究并突破关键技术，公司参与承担科技部国家重点研发计划“光电协同的低空目标探测与识别技术”等国家级项目，基于多源回波的快速循环同化环境信息反演方法，提取高时空分辨率三维环境信息，实现低空微环境多要素（雨、雪、雾、沙尘等）的实况和反演循环更新预报，为低空目标探测识别系统模式设置提供参考。

产品层面，基于相控阵气象雷达全链路研发的先发优势，公司进一步扩展气象探测产品体系，研制激光测风雷达、泛在感知气象设备等产品，拓展了非降水天气下的气象探测产品及应用。公司研制的低空飞行气象服务决策平台，与多种低空飞行器、起降场、航路等设施以及航路规划、飞行绕飞等场景结合，为低空安全飞行、高效飞行提供精准及时的气象保障服务。此外，为完善低空气象探测能力，公司持续推进产品创新，研发小型雷达适用于灵活部署的低空保障场景。

订单方面，低空气象装备为低空飞行管理服务保障基础设施标准配置，公司已布局了激光测风雷达、泛在感知设备等相关气象装备产品，公司目前已获相关订单，并有若干项目深度对接。

2、民航气象领域收入规模持续较小的原因

报告期内，公司民航领域收入金额分别为 150.47 万元、45.85 万元及 212.78 万元，占报告期各期主营业务收入比例分别为 2.08%、0.13%及 0.56%，系为华东空管局提供雷达技术服务及配套硬件设备。民航气象领域收入规模持续较小主要系民航气象领域相关空管部门尚未规模化采购。根据中标数据的不完全统计，报告期内民航空管部门尚未有公开采购 X 波段相控阵天气雷达信息，主要系报告期内民航空管部门的采购资金未到位。具体而言，民航空管的采购资金来源一

般分为两部分，针对存量机场的气象监测能力提升项目采购，采购资金主要来源于空管局自有资金；而针对机场改扩建同步规划的装备采购，这类项目资金一般来自政府民航专项资金，相应的项目资金批复及建设进度周期也更长。

虽然民航局早在 2021 年就已出台“十四五”等相关规划，要求发展精密气象监测技术、提升对灾害性天气的精准预报和快速预警能力。但受公共卫生事件影响，民航行业受到巨大冲击，使得民航空管局的财政预算相应收紧，也延迟了相关采购安排。2022 年 10 月，华东空管局局长在工作会上指出“由于民航发展基金减收，2022 年基金预算从 7.79 亿元大幅调减至 2.57 亿元，自有资金也显著减少，预计年末资金降至 12 亿元左右，到 2023 年年中很可能需要启动贷款”。由此可见，该时期空管局对资金管控和预算审查较为严格，且持续影响较大，导致相关项目采购资金未能及时到位，招投标及采购执行进度因此放缓。

3、“低空飞行及城市气象安全保障”有关在手订单主要信息、履约进展及预计转化为收入的时间

截至目前，公司“低空飞行及城市气象安全保障”有关在手订单主要信息如下：

单位：万元

| 项目名称 | 合同对手方 | 主要内容 | 合同金额(含税) | 履约进度 | 预计确认收入情况 |
|---------------------------------------|------------------|---|----------|-------|--------------------------------------|
| 绍兴市越城区低空气象安全保障体系建设项目 | 浙江空域融合低空产业发展有限公司 | 硬件：泛在感知设备、激光测风雷达 软件：协同控制与观测、数据归集和治理、低空局地微尺度实时仿真及风险智能研判、数据推送及接口发布、数据协同处理等 | 3,327.45 | 尚未交付 | 设备及软件已安装部署完成，目前处于试运行阶段，预计 2026 年完成验收 |
| 绍兴市城市气象安全保障项目（市本级）——气象观测感知设备与气象应用系统合同 | 绍兴市气象局 | 软件：升级全市天气雷达组网系统、气象算法组件标准化，城市气候资源应用平台，气象临灾预警系统建设 硬件：城市地面气象站、观测站、泛在感知设备、楼宇气象梯度观测站、激光测风雷达 | 4,658.40 | 已部分交付 | 预计在 2026 年完成验收 |

注：履约进度截至 2026 年 4 月 30 日

4、2025 年末增长较快的原因，有关订单获取是否具有持续性

(1) 订单快速增长的原因

2025 年是低空飞行及城市气象安全保障建设的“元年”，公司在该领域订单快速增长，主要得益于政策驱动与先发布局的双重叠加效应。

政策层面，2024 年至 2025 年多部门密集出台支持政策。工信部等四部门联合发布《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030 年）》，明确提出到 2030 年推动低空经济形成万亿级市场规模；中国气象局先后印发《低空经济气象科技创新工作方案（2024-2030）》及《2025 年低空经济气象保障试点工作方案》，提出构建低空飞行“气象监测网”、低空经济“气象数字网”、低空“气象赋能网”，推动气象保障与低空经济深度融合。在政策持续驱动下，全国多地（尤其是 26 个国家级通航示范城市）密集启动低空飞行安全气象保障项目建设，投资集中于立体监测网、AI 预警平台、数值预报、气象雷达四大方向，低空新基建进程显著加快。

低空飞行及城市气象安全保障属于新兴应用领域，政策出台后，部分省份开始陆续筹备相关项目的采购或立项。从市场公开信息来看，低空气象领域相关设备的采购招投标主要于 2025 年下半年开始。除浙江省外，广东省也属于低空气象的先行先试区域，公开较早可查的低空经济气象领域的大规模基础设施建设项目“深城交低空气象设备框架采购项目”于 2025 年 6 月公告中标，此外广州市海珠区也是广东省低空综合场景创建示范点，其于 2025 年 11 月发布“海珠区低空飞行气象保障基础设施”项目方案招标。

公司层面，凭借在低空飞行及城市气象安全保障领域的前瞻布局，以及相控阵雷达方面的技术储备，成功研制出泛在感知、激光测风雷达等系列监测设备，在气象监测全链路产品覆盖方面具有显著优势。同时，公司在浙江省内具有较强影响力及先发优势，产品已在先行先试区域得到验证，并与省内气象部门建立了紧密联系，能够快速将客户需求转化为实际订单。

（2）订单获取是否具有持续性

目前全国其他低空先行示范区域也在密集出台相关投资项目：福州低空经济典型场景气象保障体系建设项目于 2025 年 9 月立项，估算总投资 7,300 万元；广州海珠区低空气象监测网建设项目（一期）投资 1,320 万元（已于 2025 年 12 月完成招投标），黄埔区低空航路气象监测和预警建设项目于 2026 年 3 月立项，

估算投资 2,900 万元；宁波低空试验航路及飞行服务平台（一期）项目于 2026 年 2 月正式开工建设，总投资额超亿元。公司在部分区域已实现相关产品销售或业务合作，凭借产品优势和先发优势，有望持续获取后续订单。公司在低空领域的优势及与同行业公司相关业务情况如下：

1) 公司在低空领域具备的优势

①软硬件一体化优势

公司已构建起一套覆盖“晴雨兼顾、软硬结合、业务闭环”的完整低空气象保障产品矩阵，实现了从单一硬件向一体化解决方案提供的商业模式升级。公司创新性地提出低空飞行气象保障“三步走”方案，即构建监测立方体、提供精细化预报预警能力、形成飞行决策服务体。该方案系统性地将硬件监测数据与软件算法相结合，为低空运营方提供从监测、实况、预报到飞行决策的全链条服务。

②产品矩阵优势

依托公司核心产品 X 波段相控阵天气雷达的超高时空分辨率探测能力，能够解决传统气象雷达在监测低空、小尺度、突发性强对流天气时的行业痛点，实现对降水天气的精密探测。同时，针对晴空天气，公司自主研发了低空测风激光雷达、泛在感知等设备，填补了低空风场高精度监测的技术空白。结合气象局现有观测体系，共同构成了“晴雨兼顾”的低空立体气象监测网。

③低空多源数据融合及智能预报技术优势

公司深耕气象领域多年，拥有从数据采集、质控、融合反演到二次产品生成的全流程处理经验，并深度融合智能灾害监测预警算法，构建了扎实的通用气象技术底座。面向低空经济对精细化气象感知的更高要求，公司进一步自主研发了多类型、多体制探测设备的数据综合质控、一致性分析与融合技术，有效打通了不同类型传感器之间的数据壁垒，并深度融合智能预报算法、航空高影响算法等，最终将海量异构监测数据转化为空间分辨率 10 米级、时间分辨率分钟级的低空气象全要素监测及预报产品，可为低空飞行安全运营提供全航域、全天候、全链条的精细化决策支撑。

2) 同行业公司相关业务发展情况

同行业公司低空气象安全保障领域的相关业务发展情况如下：

| 公司名称 | 相关低空气象产品情况 | 市场及订单情况 |
|------|--|--|
| 纳睿雷达 | 以“Ku 波段双极化有源相控阵雷达”作为目标监测的核心产品；该雷达是综合运用双极化全相参、智能雷达数据处理、多源数据融合等技术，实现“低小慢目标”+“低空微气象”的全天候、主动式、多目标、精细化探测的多功能一体化雷达。 | Ku 波段双极化有源相控阵雷达已在广州、深圳、珠海等多个低空经济发展前沿城市投入测试应用 |
| 国睿科技 | 提出了低空智能感知系统整体解决方案，包括“天行 蜘蛛网”低空监视反制系统、“天行 雨燕”低空气象保障系统、“天行 巡隼”飞行应用系统；正在开展低空监视雷达的技术攻关升级。 | 中标机场反无雷达项目，低空监视领域取得积极进展 |
| 成都远望 | 未披露 | 未披露 |
| 华盛雷达 | 已构建起一套覆盖“晴雨兼顾、软硬结合、业务闭环”的完整低空气象保障产品矩阵：相控阵天气雷达和测风激光雷达、综合型自动气象站组合的一体化专业气象保障方案，既能覆盖降水天气的强对流监测，也能填补晴空条件下传统雷达无法探测的低空风切变盲区；在低空飞行对“晴空非降水气象风险”（风切变、湍流等）高度关注的安全场景中，具备更强的优势。 | 已落地相关低空气象订单 |

数据来源：招股说明书、问询回复、年度报告、投资者关系表、公开披露的招投标公告

由上表可见，纳睿雷达在低空领域的产品以“低小慢目标探测+低空微气象”双功能的 Ku 波段双极化有源相控阵雷达为核心，主要用于探测飞行器。国睿科技在低空领域推出了“天织”计划，其中包含低空监视反制系统、低空气象保障系统等，目前主要用于低空目标监测。

与同行业公司比较来看，纳睿雷达着重推广低空目标监测产品，而公司更聚焦于低空气象领域的产品覆盖能力和垂直深入度，发展方向有所差异。相较于国睿科技，公司在数据融合、天气微尺度模型开发及智能预报方面更为聚焦，能为低空飞行管理平台、低空飞行器运营企业等提供高效的解决方案。公司凭借“软硬结合”的一体化方案能力，在低空市场中具备灵活的扩展性和兼容性，并已获得了低空气象领域的订单，具有较好的先发优势。

此外，低空气象装备作为低空飞行管理服务保障基础设施的标准配置，其市场需求正随着各地建设规划的落地而不断释放。目前，全国多个省份已出台关于低空通航起降点建设的具体规划：广东计划 2026 年新建 2,500 个低空起降设施；重庆提出到 2027 年新建 1,500 个以上通航起降点；浙江规划到 2027 年建成 A 类通用机场 20 个、公共无人机起降场 150 个以上；山东提出到 2027 年建成 35 个通用机场、400 个数字化低空航空器起降平台；湖南规划建设 55 个通用机场和

6,600 个直升机起降点；安徽规划到 2027 年建设 20 个左右通用机场和 500 个左右临时起降场地、起降点。上述规划的落地将为低空气象装备带来持续、稳定的市场需求，为公司订单来源提供有力保障。

随着低空经济从试点探索向规模化发展迈进，气象保障作为飞行安全的核心环节，其投资占比和建设节奏有望进一步提升。公司凭借先发优势、技术积累及标杆项目经验，有望在行业快速发展的过程中持续获取订单，巩固市场地位。

（四）各地出台部署 X 波段天气和测雨相控阵雷达的规划情况、实施进度，结合各地经济发展情况、各波段气象雷达部署情况和国内 2025 年天气监测领域招投标数量大幅下降情况，说明相关需求是否具有普遍性和可持续性

1、各地出台部署 X 波段天气和测雨相控阵雷达的规划情况、实施进度

（1）各地出台部署 X 波段天气雷达的规划情况、实施进度

1) 国家层面规划情况

党中央、国务院高度重视防灾减灾救灾工作，习近平总书记关于新中国气象事业 70 周年重要指示提出“推动气象事业高质量发展，提高气象服务保障能力，发挥气象防灾减灾第一道防线作用”。

在上述背景下，党中央国务院及多部委出台了诸多法律法规及产业政策，明确要求大力发展先进气象观测装备，强化气象监测基础能力建设，重点鼓励、支持和推动了气象雷达行业的发展。

2022 年 5 月，国家发展和改革委员会、水利部门、国家气象部门、生态环境部门等 17 个部门印发《国家适应气候变化战略 2035》，提出“到 2035 年，气候变化监测预警能力达到同期国际先进水平，气候风险管理和防范体系基本成熟，重特大气候相关灾害风险得到有效防控，适应气候变化技术体系和标准体系更加完善，全社会适应气候变化能力显著提升”。

2025 年 9 月，中共中央《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》，明确提出“加强气象、水文、地质灾害监测预报预警，提高防灾减灾救灾和重大突发公共事件处置保障能力”。

2026 年 3 月，国务院印发了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五

个五年规划纲要》，明确提出“坚持人民至上、生命至上，一体提升减灾预防、抗灾设防、救灾保障能力，有效降低各类灾害事故损失。加强灾害监测预报预警，提升全天候实时监测预警能力。”

得益于国家对气象探测监测工作的高度重视及国务院及相关部委出台的政策的有力支持，截至 2016 年底，我国已全面完成全国新一代天气雷达建设，主要以 S 波段和 C 波段雷达为主。

为加快推进气象高质量发展，适应新形势新要求，国务院在总结“十四五”开局之年各项气象实践经验的基础上，于 2022 年 4 月发布了《气象高质量发展纲要（2022—2035 年）》，提出“增强气象科技自主创新能力（加快关键核心技术攻关、加强气象科技创新平台建设、完善气象科技创新体制机制）；加强气象基础能力建设（建设精密气象监测系统、构建精准气象预报系统、发展精细气象服务系统、打造气象信息支撑系统）；筑牢气象防灾减灾第一道防线（提高气象灾害监测预报预警能力、提高全社会气象灾害防御应对能力、提升人工影响天气能力）；提高气象服务经济高质量发展水平。”《气象高质量发展纲要（2022—2035 年）》将“提高气象灾害监测预报预警能力”确立为长期战略，对于补盲及精细化探测提出了更高的要求。

精密监测是全面推进气象高质量发展的战略基石，但已建成的新一代天气雷达网络进行升级改造后仍无法满足低空探测盲区需求，难以满足对突发、局地强对流天气快速演变和精细化结构的观测需求。相对于波长较长的 S、C 波段双偏振雷达，X 波段双偏振雷达不仅造价较低、天线体积小、易于操控和移动，而且时空分辨率高，对云中水凝物粒子相态识别也更加精细，能提供更为细致的云中微物理及动力结构信息，为云和降水的发生、发展机理研究提供更为精细的观测数据，是实现精密监测的有效手段。

2026 年 4 月 29 日，国务院新闻办举行的“十五五”系列主题新闻发布会上明确提出“完善雷达装备谱系，开展雷达装备迭代升级，推动大、小雷达体系化发展。到 2030 年，全国距地面 1 公里高度天气雷达覆盖率从 54%提升至 65%，基本覆盖暴雨、强对流高发区，主要流域以及山洪地质灾害易发区。强化协同观测，实现大雷达大范围监测、小雷达针对云雨精细化扫描，提升龙卷风、冰雹等中小尺度灾害性天气的捕捉能力。”上述目标所要求的精细化监测能力，与 X

波段相控阵天气雷达的技术特性高度契合，因此 X 波段相控阵天气雷达在“十五五”期间仍将继续重点建设。

基于上述国家重大政策，中国气象局紧扣纲要部署要求，立足我国气象事业发展实际与防灾减灾现实需求，相继出台一系列配套政策与专项实施方案，持续完善现代气象观测体系顶层设计，并将相控阵雷达技术作为提升精密监测能力的关键方向，明确大力推进相控阵天气雷达技术研发、试验验证与全国组网布局，为构建全域覆盖、精准灵敏的气象探测网络提供有力支撑。

2019 年 11 月，中国气象局发布《气象观测技术发展引领计划（2020~2035 年）》，提出“发展新型气象观测技术装备，研制双偏振相控阵天气雷达；研制高集成度、高可靠性数字收发阵列模块，开展基于数字阵列与数字波束合成体制相控阵天气雷达关键技术研究”。

2022 年 2 月，中国气象局发布《中国气象科技发展规划（2021-2035 年）》，将相控阵技术作为地基气象观测领域的优先方向之一，重大气象科技创新工程相关内容也包含研究双偏振相控阵天气雷达及相关扫描技术。

2022 年 11 月，中国气象局发布《国家天气雷达观测网优化发展工作方案》，提出“加快建设高质量国家天气雷达观测网，促进现代化基础设施体系不断完善。到 2025 年，以我国西南区域和东北区域为重点，大力推动新一代天气雷达、X 波段天气雷达建设，实现多行业、多波段雷达的全国组网观测；到 2035 年，建成布局科学、标准统一、功能完备的国家天气雷达观测网，整体监测能力和技术性能指标达到国际先进水平，部分指标达到国际领先水平”。

2024 年 9 月，中国气象局综合观测司印发的《相控阵天气雷达研发与试验工作方案（2024—2030 年）》已明确相控阵天气雷达是下一代天气雷达的重要发展方向。

2025 年 7 月，国家发改委与中国气象局联合印发《极端灾害性天气短临预警能力提升实施方案（2025-2026 年）》，明确“在提升极端灾害性天气监测能力方面，加密建设天气雷达、完善地基垂直观测站网、补充升级地面观测设备；提升中小尺度极端灾害性天气短临预报预警和风险防范能力；加密高风险领域和区域气象监测能力，实现山洪地质灾害重点防治区、暴雨和大风灾害高危险区中

人口稠密重点区域气象监测全覆盖；提升短时强降水、雷暴大风、龙卷风和冰雹等气象灾害风险短时临近预报预警能力”。相控阵天气雷达由于其扫描速度快，能有效捕捉传统雷达难以发现的快速演变天气现象，是短临预警的“杀手锏”装备。

随着精细化探测需求的提升，2021 年开始国家气象局启动气象监测预警补短板工程，其中包括规模化建设 X 波段天气雷达，填补原有 S、C 波段天气雷达观测网的部分盲区。近年来，我国新增天气雷达以 X 波段相控阵天气雷达为主（根据公开招投标信息，2022 年-2025 年中标的天气雷达中，X 波段相控阵雷达数量占 7 成左右）。

2) 各地 X 波段相控阵天气雷达实施进度

国务院《气象高质量发展纲要（2022—2035 年）》印发实施后，31 个省（自治区、直辖市）陆续出台了关于加快推进气象高质量发展的实施意见等具体方案，结合区域实际细化气象发展任务，明确了气象探测设施建设、观测站网布局优化等具体目标，推动国家纲要在地方落地见效，部分省份政策如下：

| 时间 | 省份 | 文件名称 | 相关内容 |
|-------------|-----|---------------------------------|---|
| 2023 年 3 月 | 广东省 | 《广东省加快推进气象高质量发展的实施意见》 | 加快健全精密化气象监测体系，强化国家气象观测站网、相控阵天气雷达网、垂直观测系统建设，提升天气雷达探测覆盖率 |
| 2022 年 11 月 | 浙江省 | 《浙江省人民政府关于加快推进气象高质量发展的实施意见》 | 到 2035 年，建成科技领先、监测精密、预报精准、服务精细、人民满意的现代气象体系，以智慧气象为主要特征的气象现代化基本实现 |
| 2023 年 5 月 | 四川省 | 《关于推进气象高质量发展助力全面建设社会主义现代化四川的意见》 | 建设精密气象监测系统，弥补地面气象站、天气雷达、垂直廓线等气象监测短板、盲区，推进大城市智能网格气象站网和相控阵天气雷达建设 |
| 2023 年 8 月 | 河南省 | 《河南省人民政府关于加快推进气象高质量发展的意见》 | 实施郑州都市圈智慧气象工程，提高局地强降雨、雷暴大风、冰雹、龙卷、雷电等中小尺度天气系统精密监测水平； 实施黄河流域气象防灾减灾第一道防线工程，完善流域（河南段）灾害性天气监测网； 加密建设天气雷达网系统，开展多波段雷达、多设备协同观测； 实现黄河流域公里级、郑州都市圈百米级逐小时滚动精细预报，提升强对流和强降水天气的精细化预报能力。 |
| 2023 年 10 月 | 辽宁省 | 《辽宁省人民政府关于推进气象高质量发展的实施意见》 | 建设精密气象监测系统。开展自动气象站、天气雷达、地基遥感垂直监测等设备建设，提升气象监测精密能力。 |

| 时间 | 省份 | 文件名称 | 相关内容 |
|----------|-----|-----------------------|---|
| 2024年11月 | 陕西省 | 《陕西省进一步推进气象高质量发展实施方案》 | 到2030年，全省天气雷达覆盖率达到85%以上，地面气象观测站间距达到7公里以下，气象灾害预警信息覆盖率达到98%以上，人工影响天气装备自动化率达到75%以上； 提高暴雨、强对流、雨雪冰冻等灾害性天气预报预警能力和黄河流域（陕西段）、渭河、汉江流域洪涝及中小河流洪水、山洪、地质灾害、凌汛灾害、城市内涝、森林草原火灾等气象风险预报预警能力。 |

同时，自从《极端灾害性天气短临预警能力提升实施方案（2025-2026年）》实施后，各地气象部门积极落实中央部署，密集发布短临预警能力提升工程基础设施建设的招标公告，加快推进“短临预警能力提升”目标。

目前各地政府及气象部门积极响应政策，结合区域灾害性天气监测需求，加快推进 X 波段相控阵天气雷达的试点布设、技术应用与区域组网建设，全面提升精密监测、精细化探测与短临预警能力。整体来看，目前全国各省中：①部分省份已出台明确 X 波段相控阵天气雷达建设规划，其中广东省合计规划 109 部 X 波段相控阵雷达，截至报告期末已累计布设 80 余部；浙江省省级层面“补短板”工程（一期）项目规划建设 34 台，截至 2025 年 6 月该项目已布设 27 台；②部分省份（四川、辽宁、云南、河南、天津、陕西）虽未明确提及 X 波段相控阵雷达的规划数量，但也出台了相关推动建设 X 波段天气雷达、相控阵天气雷达的政策，各省市也在加快落实建设。根据公开查询的中标信息统计，报告期内上述省份合计采购 30 余部；③部分省份虽未明确提及建设相控阵天气雷达，但已实际采购部署中，相关省份报告期内通过招投标合计采购数量约 100 台（根据公开查询的中标记录，湖北省已采购 17 台，江西省已采购 12 台，山东省已采购 9 台，海南省已采购 9 台等）。

其中，部分主要省份已出台明确的相控阵天气雷达建设政策规划。相关规划政策及实施进度具体如下：

| 时间 | 地区 | 政策规划名称 | 涉及气象雷达主要内容 | 实施进度 |
|--------|----|----------------------------|------------------------------------|----------------------|
| 2020.4 | 广东 | 粤港澳大湾区气象发展规划（2020—2035年） | 粤港澳大湾区（9个地市及港澳）建设40部相控阵雷达 | 截至2025年末，广东省累计布设80余部 |
| 2024.6 | | 关于广东省粤东西北 X 波段双极化相控阵天气雷达网建 | 广东省东西两翼地区和北部生态发展区的12个地市建设69部 X 波段双 | |

| 时间 | 地区 | 政策规划名称 | 涉及气象雷达主要内容 | 实施进度 |
|---------|----|-------------------------------------|--|---|
| | | 设项目可行性研究报告的批复 | 极化相控阵天气雷达 | |
| 2024.1 | 浙江 | 浙江省气象高质量发展“补短板”工程（一期） | 在浙江省的 8 个地级市新建 34 部 X 波段天气雷达 | 截至 2025 年 6 月，该项目下已累计布设 27 台；截至 2025 年末，浙江省累计布设 70 余部 |
| 2023.5 | 四川 | 关于推进气象高质量发展助力全面建设社会主义现代化四川的意见 | 推进相控阵天气雷达建设 | 2022 年-2025 年 X 波段相控天气雷达累计中标不足 10 部 |
| 2021.5 | 辽宁 | 气象强国辽宁践行实验区建设方案 | 新建辽宁东北部、东南部强对流天气多发区 X 波段双极化相控阵天气雷达协同探测网 | 2022 年-2025 年 X 波段相控天气雷达累计中标 5 部 |
| 2025.4 | | 辽宁省天气雷达规划布局方案（2024—2030 年） | 到 2030 年，辽宁省将统筹新建 55 部 S 波段、C 波段新一代天气雷达和 X 波段天气雷达 | |
| 2025.11 | 新疆 | 新疆维吾尔自治区气象行业观测站网布局设计方案（2025-2035 年） | 2030 年基本建成综合立体智能协同观测系统，2035 年全面建成适配新疆需求的观测站网，强化对丝绸之路经济带核心区等战略的服务能力 | 已启动相关规划实施工作 |
| 2026.1 | 云南 | 云南省加密气象观测网建设项目（2025 年—2026 年）实施方案 | 在云南省 16 个州（市）暴雨灾害致灾危险性等级较高区域、洪涝灾害敏感区、地质灾害较高易发区和人口稠密重点区域，建设加密气象观测网 | 2026 年计划建设 3 部 X 波段相控阵天气雷达 |
| 2023.2 | 河南 | 河南省 X 波段天气雷达建设应用推进会 | 拟规划建设 46 部 X 波段天气雷达 | 截至 2025 年末，已布设 6 部 X 波段相控阵天气雷达 |
| 2020.10 | 天津 | 天津市人民政府办公厅关于推进更高水平气象现代化助力天津高质量发展的意见 | 建设 X 波段双极化相控阵天气雷达 | 截至 2025 年末，已布设 5 部 X 波段相控阵天气雷达 |
| 2026.1 | | 天津市气象探测设施建设规划（2026-2030 年） | 完善多波段天气雷达协同观测网，新建相控阵及微小型雷达，提升强对流天气捕捉能力。到 2030 年，将显著增强气象精密监测能力，基本消除地面气象观测盲区 | |
| 2024.11 | 陕西 | 陕西省进一步推进气象高质量发展建 | “十五五”和“十六五”期间，加密建设 X | 截至 2025 年末，陕西省共中标 8 部 X |

| 时间 | 地区 | 政策规划名称 | 涉及气象雷达主要内容 | 实施进度 |
|----|----|--------|--|-----------|
| | | 设项目专栏 | 波段天气雷达，在关中城市群、陕南暴雨区、陕北优质苹果产业区建设相控阵天气雷达监测网；针对西安等大城市立体监测网建设，优化升级相控阵天气雷达监测网 | 波段相控阵天气雷达 |

(2) 各地出台部署 X 波段测雨雷达的规划情况、实施进度

我国新增水利测雨雷达基本以 X 波段相控阵雷达为主（根据公开招投标信息，2024 年-2025 年中标的水利测雨雷达中，X 波段相控阵雷达数量占 9 成以上）。

在相关水利测雨雷达规划出台前，水利部主要通过雨量站（主要监测设备为雨量计）进行水雨情的监测。但是，雨量站只能监测局部点雨量，对面雨量的估测精准度不足；同时，雨量站的工作模式（被动采集，无法感知“即将下雨”，只能确认“已经下雨”）导致其存在监测时效性不佳、无法提供预见期的问题，经常造成洪涝灾害没有及时准确预警，从而影响防汛调度指挥决策。

此外，虽然水文预报与气象预报存在数据信息共享，但由于数据时效性不足，而且水文预报与气象预报在时空尺度存在差异，导致目前天气雷达估算降水量精度无法满足精细化水文预报需求，故水利部门自建水利测雨雷达。2019-2023 年，水利部进行了双极化全固态机械多普勒和双极化全固态相控阵等多种型号雷达的测雨试点应用。基于试点对比的良好效果，相控阵测雨雷达于 2024 年开始规模化部署。根据水利部相关应用技术规范，水利测雨雷达特指 X 波段雷达，包括相控阵型和机械型，但目前市场中标及各省规划建设的水利测雨雷达基本为 X 波段相控阵雷达。

水利测雨雷达目前正成为我国水旱灾害防御现代化体系中的关键基础设施，其产业政策和建设规划呈现出“顶层驱动、地方响应、加速布局”的趋势。长江、黄河等跨省域的大江大河及重点流域，其防洪安全、水资源调配具有国家战略意义，且涉及复杂的跨省协调，因此其监测体系的顶层设计、技术标准制定和核心站点布局，主要由国家部委层面（水利部）进行统一规划，并由长江水利委员会、黄河水利委员会等流域机构进行落实部署。长江水利委员会水文局和黄河水利委员会水文局已在部分地点进行初步部署，例如长江水利委员会水文局在陆水流域

已部署 3 部水利测雨雷达,黄河水利委员会水文局在三门峡至小浪底区间已部署 3 部 X 波段相控阵型测雨雷达、在黄河万家寨水利枢纽已部署 3 部水利测雨雷达,预计后续会规模化推进部署。而地方性的中小河流、水库及城市内涝点等小流域,其影响范围主要局限于行政区内,主要由省级及以下地方政府依据本地实际需求和国家技术框架来落实相关防洪减灾部署,是对国家骨干网的重要补充。具体来看,水利部依据各省上报的实际需求开展统筹规划,各省再按照水利部的总体部署,组织实施具体建设方案并开展相关采购工作(例如浙江省中小河流治理规划 2025 年至 2030 年建设 47 部水利测雨雷达)。与此同时,除水利部的统一规划外,部分省份也会结合自身实际需求,自主开展水文监测及相关设施的规划与建设(例如四川省规划建设 132 部水利测雨雷达)。

其中:1) 国家层面:水利部于 2023 年 8 月出台的《关于加快构建雨水情监测预报“三道防线”实施方案》阐明“三道防线”建设的指导思想、基本原则和总体架构,即到 2035 年构建“气象卫星和测雨雷达、雨量站、水文站”组成的雨水情监测预报“三道防线”;水利部于 2023 年 12 月出台的《关于加快构建雨水情监测预报“三道防线”指导意见》针对实施方案明确了工作任务和落实目标,要求到 2030 年,基本建成覆盖重要流域暴雨洪水集中来源区、山洪灾害易发区以及大型水库工程、重大引调水工程防洪影响区的雨水情监测预报“三道防线”;在上述背景下,2024 年 5 月水利部发布《全国中小河流治理总体方案(2024—2035 年)》,提出建设中小河流雨水情监测预报“三道防线”工程,优先组网建设水利测雨雷达。

同时,为落实 2021 年水利部发布的《关于大力推进智慧水利建设的指导意见》(正式提出加快“四预”能力建设(即预报、预警、预演、预案),构建智慧水利)以及“十四五”期间数字孪生水利体系建设要求,水利部于 2024 年 7 月出台《数字孪生水利“天空地水工”一体化监测感知夯基提能行动方案》,明确在全国重点小流域实施“四预”能力建设,构建以气象卫星和测雨雷达(监测“云中雨”)、雨量站(监测“落地雨”)、水文站(监测“河中水”)组成的“三道防线”。

整体来看,在水利高质量发展顶层架构中,“四预”与“三道防线”是我国水旱灾害防御体系中的两个不同层面的核心引擎。“四预”是以预报为基础、预

警为前哨、预演为关键、预案为目标的全链条闭环工作机制，支撑科学决策。“三道防线”是雨水情监测预报体系的立体化布局，通过测雨雷达、雨量站、水文站等立体监测网络，延长预见期，是支撑“四预”中预报精度提升的重要监测感知体系。“三道防线”为“四预”提供技术和数据等基础支撑，而“四预”则实现“三道防线”监测成果向决策行动的转化。在此架构下，中小河流治理属于具体的专项实施工程，是“三道防线”监测部署的物理载体，也是“四预”功能落地的重点应用场景。

2) 地方层面：部分省份如四川省、浙江省目前已明确建设的相控阵水利测雨雷达已达 179 部，截至报告期末上述省份已布设 83 部。

部分省份如广东省虽未明确规划数量，但也出台了相关推动建设水利测雨雷达政策，截至报告期末广东省已完成 65 部相控阵雷达的选址查勘和组网规划，3 部先行先试水利测雨雷达已建成投入使用、9 部正在建设。

部分省份虽未明确提及建设水利雷达，但已实际采购部署中，相关省份报告期内通过招投标合计采购相控阵水利测雨雷达已接近 90 台（根据公开查询的中标记录，例如吉林省已采购 13 台，湖南省已采购 13 台，广西壮族自治区已采购 6 台等）。

2、各地经济发展情况、各波段气象雷达部署情况

(1) 无论经济发展水平高低，相控阵气象雷达为刚性需求

无论经济发展水平高低、现有雷达部署密度差异，各地均存在相控阵气象雷达的刚性需求。其本质是气象灾害防御、经济社会发展对精细化气象服务的共性诉求，且与各波段雷达部署形成互补适配。

1) 经济发达地区多地处沿海或平原腹地，人口密度大、产业集聚度高，突发性天气带来的人员伤亡与经济损失远高于其他区域，传统雷达难以适配精细化防御需求。浙江、广东等省份已逐步开启相控阵气象雷达的规模化部署，形成了“组网协同、精准赋能、边建边用”的实践模式，不仅补齐了传统气象监测的短板，更在灾害防御、产业赋能、公共服务等方面取得显著成效，为全国相控阵雷达部署提供了可借鉴的经验。

2) 除经济发达地区外，我国东北、西北、西南等多地气象灾害防御需求同

样迫切，部分区域甚至存在监测空白。东北地区作为我国粮食重要产区，气象监测不仅关乎人民生命财产安全，更是关乎国家粮食安全、民生大计，气象监测能力的提升尤为迫切和关键。2025年2月，中国气象局联合内蒙古自治区、辽宁省、吉林省、黑龙江省政府印发中国气象局首个“十五五”区域性规划《东北全面振兴气象保障能力提升规划（2025—2030年）》，提出“到2030年，适应东北全面振兴需求的现代气象业务体系基本建成，气象综合防灾减灾能力进一步提高”，该规划旨在全面贯彻习近平总书记关于东北全面振兴和气象工作重要指示精神，立足打造粮食安全气象服务样板区、生态安全气象服务重点区、冰雪资源开发利用示范区、东北亚气象发展辐射区定位，推动东北全面振兴气象保障能力。

西南地区是我国泥石流灾害最频发、损失最严重的区域之一。根据国家防灾减灾救灾委员会办公室及应急管理部发布数据，2025年全年西南地区地质灾害发生起数多、灾害损失重，起数约占全国地质灾害的四成，死亡失踪人数和直接经济损失约占全国地质灾害的八成。其中，四川省也是全国山洪灾害防治任务最重的省份之一，全省183个县中有175个面临山洪防治任务，灾害呈现“灾多、灾频、灾重”的显著特点，加快推进水利监测体系建设显得尤为迫切。作为全国山洪灾害防御的先行先试区域，四川省政策明确提出要分批建设132部水利测雨雷达。2026年四川省修订的《四川省气象灾害防御条例》在防控能力提升方面明确提出“统筹建设精密监测网络，在监测盲区、地质灾害隐患点等关键区域增设站点”；2024年贵州省出台的《贵州省自然灾害防治条例》明确要求“县级以上人民政府应当加强防御气象灾害的工程设施建设，完善气象灾害监测站网，并根据需要在气象灾害易发、多发区增设相应的监测设施，以提高监测预警能力”。整体来看，西南各省都在通过立法保障、项目投入和技术升级等多种方式，为气象监测预警体系“提速”。其中，气象雷达是提升泥石流灾害监测预警能力、补强洪水防御“第一道防线”的重要手段，也是筑牢防灾减灾第一道防线的关键举措，因此西南各省正加快推进气象雷达规划建设。

西北地区原先少雨，气象雷达网较为薄弱，气象监测能力相对不足。2025年12月，中央经济工作会议将“加强气象监测预报预警体系建设，加紧补齐北方地区防洪排涝抗灾基础设施短板，提高应对极端天气能力”确定为经济工作重点任务。近年来，国家在新疆等西北地区投入巨大，大力提升综合观测能力。新

疆既是我国重要的棉花产区，农业生产对精准气象服务需求迫切，又拥有丰富的旅游资源，交通气象安全与出行预报也日益重要。因此，在防灾减灾、农业灌溉调度和交通安全保障等多重需求驱动下，现有观测能力与经济社会发展之间的矛盾愈发突出，亟需进一步优化雷达网布局，提升局地强对流天气的监测预警能力。

虽然中西部地区经济发展水平存在差异，但西部区域基于自身财政并依托国家气象防灾减灾政策支持、转移支付资金，也在加快推进相控阵气象雷达的部署。

3) 从气象部门财政预算来看，虽然东、西部省份经济规模存在差异，但年度气象预算支出规模相当。在省级预算支出中，以浙江省和新疆自治区为例，根据公开披露的财政预算文件，浙江省气象局 2025 年度部门支出预算 7,610.13 万元、新疆自治区气象局 2025 年度部门支出预算 7,201.08 万元，二者基本相当。

(2) 各地各波段气象雷达部署情况

全国内地所有省级行政区均已完成天气雷达业务站点的部署，气象监测网络实现了内地省级行政区域的全面覆盖。根据公开披露信息，截至 2025 年末内地各省级行政区域天气雷达部署数量合计超过 900 部，具体情况如下：

| 区域 | 天气雷达数量 | 区域 | 天气雷达数量 | 区域 | 天气雷达数量 |
|----|--------|-----|--------|----|--------|
| 浙江 | 94 | 广东 | 93 | 四川 | 62 |
| 云南 | 52 | 陕西 | 41 | 新疆 | 37 |
| 湖北 | 36 | 贵州 | 35 | 西藏 | 33 |
| 山东 | 30 | 安徽 | 29 | 江苏 | 28 |
| 河北 | 28 | 湖南 | 28 | 福建 | 28 |
| 江西 | 28 | 内蒙 | 26 | 山西 | 26 |
| 辽宁 | 25 | 黑龙江 | 25 | 河南 | 24 |
| 甘肃 | 23 | 吉林 | 21 | 广西 | 20 |
| 青海 | 18 | 重庆 | 16 | 天津 | 13 |
| 北京 | 12 | 宁夏 | 11 | 海南 | 10 |
| 上海 | 9 | | | | |

注：根据已公开信息统计，部分区域部署数量可能存在偏差

浙江、广东两省天气雷达部署数量相对较多，上海、天津、北京等直辖市部署数量相对较少，其余大部分区域部署规模整体较为均衡，并未因区域经济发展水平差异呈现明显分化。各区域未公开披露各波段天气雷达部署情况，但根据近

年招投标情况分析，基本以 X 波段为主。

相控阵水利测雨雷达于 2024 年才开始大规模应用，关于各区域部署情况的相关公开信息较少。根据已公开披露信息，水利测雨雷达部署数量较多的省份包括四川（71 部）、江苏（33 部）、湖南（16 部）、吉林（13 部）、河北（10 部）等。目前市场中标及各省规划建设的水利测雨雷达基本为 X 波段相控阵雷达。

3、2025 年天气监测领域放缓或回落的采购需求已在 2026 年逐步恢复

2025 年天气领域相控阵雷达招投标数量减少，主要系国家气象局于 2024 年底颁布新的 X 波段相控阵天气雷达功能规格需求书并于 2025 年 5 月出台新的 X 波段相控阵天气雷达测试大纲。根据中国气象局相关规定，修订完成的规格功能需求书和测试大纲印发后，采购新的 X 波段相控阵天气雷达须按照新的规格功能需求书和测试大纲要求执行。国内雷达生产企业也需按照新的规格要求开展测试及申请许可，从而影响 2025 年气象领域相控阵雷达整体招投标节奏。

首先，新的气象装备许可证申请进度影响招投标进度。气象专用技术设备使用许可证作为招标方参考评分点，有利于提升投标方的市场竞争力。行业内公司需按照新规申请新的气象专用技术设备使用许可证，该项申请程序较为复杂且总体耗时较长。按照公司申请进度估算，从受理审批到发证预计耗时一年左右，截至目前尚未有厂家按照新规取证。

其次，新的功能规格需求书要求更高，在多项性能指标上进行了调整，其中在天线副瓣电平、交叉极化隔离度等指标上进行了大幅提升，在天线增益等指标上进行了明确细化，还新增部分指标。尽管有个别生产厂家能够满足相关要求，但潜在投标方少，且投标方产品性能未经气象总局关于气象专用技术装备使用许可的整体取证过程验证。因此整体上影响各地招投标进度。

再次，由于与功能规格需求书配套的测试大纲于 2025 年 5 月才出台，已错过部分事业单位的年度预算规划时间，也对当年整体市场招投标进度造成影响。

根据公开披露信息，2025 年全国范围内仍有 18 台 X 波段相控阵天气雷达中标记录（中标品牌仍为华盛雷达、纳睿雷达两家曾获国家气象局发证的企业）。新的测试大纲出台（2025 年 5 月）前，部分地区已实施招投标（1-4 月份中标 4

台），既有采购业务不受影响，签署的相应销售合同仍按照老的测试大纲执行；新的测试大纲出台后，尽管市场上尚无具备新的气象专用技术装备使用许可的相控阵雷达设备，但鉴于已有包括公司、纳睿雷达在内的相控阵天气雷达设备厂商的产品符合新测试大纲的技术要求，部分地区基于迫切需求率先参照新标准开展招投标（5-12 月中标 14 台，河南省、浙江省、广东省、甘肃省等均有采购），但大部分地区处于政策适配与落地观望阶段，暂未依据新标准正式启动采购工作。

2026 年气象部门的相关采购工作正逐步展开，通常而言，一般一季度开始采购单位陆续公告采购意向（采购意向是采购人在正式招标开始前，提前公开的初步采购计划，通常包括采购内容、资金预算、预计招标时间等信息），具体招标和开标工作将主要在二季度开始。根据不完全统计，截至 2026 年 4 月 30 日，市场公开公告的相控阵天气雷达采购意向已达约 40 台（覆盖华东、华南、华北等主要区域，其中河南省 9 台，浙江省 6 台，山东省 5 台，广东 3 台等），仅一季度采购意向数量（30 台）已超过 2025 年全年公开的采购数量。由此可见，受功能规格书更新影响，2025 年放缓及回落的采购需求已在 2026 年逐步恢复。

此外，从气象专用技术设备使用许可证取证进度来看，部分厂商已处于动态测试阶段，按照目前进度预计 2026 年内可取证，新规取证落地也将加快促进天气雷达招投标进度。

国家气象局于 2024 年底颁布新的 X 波段相控阵天气雷达功能规格需求书并于 2025 年 5 月出台配套测试大纲，由于新的气象装备许可证申请进度耗时较长、新的功能规格需求书要求更高、错过部分事业单位的年度预算规划时间等因素，大部分地区处于政策适配与落地观望阶段，暂未依据新标准正式启动采购工作，使得 2025 年相控阵天气雷达招投标数量出现阶段性回落。从 2026 年招投标意向来看，2025 年放缓及回落的采购需求已在逐步恢复。

综上分析，结合各地经济发展情况与各波段气象雷达部署现状，相控阵气象雷达的需求具备明确的普遍性与可持续性。从普遍性来看，无论经济发达与否、现有气象雷达部署密度如何，各地均存在相控阵气象雷达的刚性需求，或用于现有雷达网的补盲加密/精细化探测，或用于保障基本的气象灾害预警能力；从可持续性来看，国家顶层设计明确了长期发展方向，应用场景从传统天气探测延伸至多领域，形成了“政策驱动+场景扩容”的长期需求逻辑。

(五) 结合发行人测雨雷达产品单价、雨情监测效果、设备可靠性、稳定性等与主要竞争对手比较情况, 说明发行人在水利测雨领域中标占比下降的原因, 是否存在竞争劣势

1、发行人测雨雷达产品单价、雨情监测效果、设备可靠性、稳定性等与主要竞争对手比较情况

(1) 公司测雨雷达单价与纳睿雷达不存在显著差异

根据公开披露中标价格的 2025 年度水利测雨雷达招投标项目, 公司雷达整机单价(含税)与主要竞争对手比较如下:

| 项目 | 华盛雷达 | 纳睿雷达 | 成都锦江 | 成都远望 |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 含税整机单价(万元) | 490-510 | 490-510 | 420-490 | 410-450 |

注: 单价统计范围为披露了整机单价的中标项目, 部分项目未披露细分价格, 因此未纳入统计范围, 并剔除了个别极端数据

公司中标单价与纳睿雷达较为接近, 成都锦江与成都远望中标项目主要系四川省水文水资源勘测中心项目, 该项目采购数量较大, 中标单价相对较低。

(2) 公司测雨雷达性能指标与主要竞争对手比较情况

1) 公司测雨雷达产品与行业主要竞品或潜在竞品的性能指标相当

测雨雷达产品的主要性能指标包括探测距离范围、径向分辨率、体扫时间、峰值发射功率等。公司 X 波段相控阵测雨与纳睿雷达同类产品探测距离范围、径向分辨率、体扫时间等方面的主要指标性能相当, 公司技术能力已达到行业先进水平。尽管成都远望峰值发射功率高于公司及纳睿雷达, 但总体性能指标与公司及纳睿雷达相当。

2) 雨情监测效果比较

纳睿雷达曾在其微信公众号介绍水利测雨雷达雨情监测效果, 其他竞争对手未披露雨情监测效果信息。基于竞争对手已公开披露信息比较, 公司雷达雨量估测优秀良好率与主要竞争对手相当。

对于设备可靠性、稳定性, 没有定量指标衡量, 主要竞争对手也未公开披露相关信息。市场销售的水利测雨雷达均有试运行要求, 公司交付的水利测雨雷达均完成 3 个月左右试运行, 运行情况获得客户及专家组认可并通过了验收; 验收

完成后，设备可靠性及稳定性也获得客户认可，也未产生大额售后维保支出（验收后的相关维保支出详见“问题 1、一、（二）、2、终验后发行人发生的成本支出情况”相关内容），售后情况良好。公司水利测雨雷达设备可靠性及稳定性与主要竞争对手不存在差距。

2、发行人在水利测雨领域中标占比下降的原因

按照公开披露中标品牌信息统计的相控阵水利测雨雷达市场占有率，公司与主要竞争对手比较如下：

| 年份 | 公司 | 中标数（台） | 中标数量占比 | 备注 |
|--------|------|--------|---------|----------------------------------|
| 2024 年 | 纳睿雷达 | 30 | 69.77% | - |
| | 华盛雷达 | 9 | 20.93% | - |
| | 其他 | 4 | 9.30% | - |
| | 合计 | 43 | 100.00% | - |
| 2025 年 | 纳睿雷达 | 49 | 36.03% | - |
| | 成都远望 | 44 | 32.35% | 其中四川省山洪防御水利测雨雷达快速监测系统建设项目中标 44 台 |
| | 成都锦江 | 26 | 19.12% | 其中四川省山洪防御水利测雨雷达快速监测系统建设项目中标 22 台 |
| | 华盛雷达 | 12 | 8.82% | - |
| | 其他 | 5 | 3.68% | - |
| | 合计 | 136 | 100.00% | - |

注 1：本数据不代表市场中所有 X 波段相控阵气象雷达中标数据，可能存在未采用公开采购、采购信息未挂网、数据库未收录等情况；上述数据统计时点截至 2026 年 3 月 25 日，由于招投标数据系根据公开网站检索，不同时点的统计结果可能因网站时效性等原因存在一定差异；注 2：中标数量统计范围仅限公开披露中标数量的项目，可能存在部分项目未披露其具体中标数量的情况；

注 3：中标数量按照中标品牌统计，并非按照中标方统计，存在中标方和中标品牌不一致的情况。

2025 年度，公司水利测雨雷达中标占比下降主要系“四川省山洪防御水利测雨雷达快速监测系统建设项目”单个项目采购数量较大且中标品牌集中所致。

综上分析，公司水利测雨雷达中标价格、产品性能与纳睿雷达不存在显著差异，设备可靠性、稳定性获得客户认可。虽然公司产品单价高于部分竞争对手，但个别项目中的产品报价并非决定产品竞争力的关键。2025 年，公司水利测雨雷达中标占比下降，主要系四川省单个项目造成，且公司中标区域分布较广。与

主要竞争对手相比，公司水利测雨雷达产品不存在竞争劣势。

（六）复购客户较少的原因，相关因素是否具有普遍性、持续性；结合主要客户后续复购预期、客户未来需求变动、与客户合作历史等说明公司与主要客户的合作是否稳定可持续，并结合天气探测领域收入下降、水利监测领域收入持续性、其他领域收入规模较小、在手订单下滑、复购客户较少等情况进一步说明公司收入增长是否具有持续性，有关增长放缓或下滑的风险

1、复购客户较少的原因，相关因素是否具有普遍性、持续性

（1）复购客户较少的原因

相控阵雷达作为高价值、长周期的气象观测基础设施，产品单价高，考虑到气象监测技术持续进步以及客户对预报预警能力要求的不断提升，实际的产品技术升级与更新换代周期约为 5-10 年，使用寿命相对较长。同时，公司的最终用户系各地的市级、区级、县级气象及水利部门等，具有单位数量多、区域分布散、覆盖区域有限的特点，且受财政预算约束性限制较强。因此，除个别大型气象综合服务商及系统集成商（如蓝天气象、华云气象）会在短期内复购同一型号产品外，其余终端类客户在短期内的复购需求相对有限，符合客观规律。

具体来看，天气探测领域，相控阵天气雷达系创新性产品，2019 年才在个别省份实现初步商业化，直到 2022 年才开始规模化采购，行业整体发展周期较短。除广东、浙江等经济发达地区试点推行较早并已规模化建设外，我国多地相控阵天气雷达的部署仍处于市场渗透与应用起步阶段，起步较晚。到报告期末，行业的规模化的持续性采购也不足 5 年，因此客户的复购需求尚未充分释放。水利监测领域系相控阵雷达的新兴应用领域，2024 年开始全国水利测雨雷达才逐步规模化采购，目前尚处于市场导入期，行业发展周期较短。公司于 2024 年进入水利部试点名单，2025 年下半年才实现了规模化的水利监测收入，因此客户复购需求尚未释放。

（2）相关因素是否具有普遍性、持续性

天气探测领域，整体行业的复购率正在进一步提升。同行业公司纳睿雷达 2024 年与广东粤财金融租赁股份有限公司签订采购合同，包括 35 台 X 波段相控阵雷达，2026 年其再次与广东粤财金融租赁股份有限公司签订采购合同，采购

34 台 X 波段相控阵雷达，已实现了重要客户的复购。

水利监测领域，相关水利部门通常会结合灾害流域的预警迫切性，进行分批次采购，部分地区已形成了明显的复购趋势。具体来看，贵州省水文水资源局在“2024 年度山洪灾害防治非工程措施建设——X 波段测雨雷达试点建设”项目中采购了 1 台，其在“2025 年度中小河流雨水情监测预报“三道防线”工程”中再次采购 3 台。四川省水文水资源勘测中心根据“四川省山洪防御水利测雨雷达快速监测系统建设方案”明确规划的“2025-2030 年分两期建设 132 部测雨雷达”方案进行分批采购，2025 年采购了第一批水利测雨雷达，预计 2026 年及未来几年将陆续采购，并形成复购趋势；同时，除上述项目外，四川省水文水资源勘测中心在“四川省中小河流及山洪防御雨水情监测预报“三道防线”水利测雨雷达建设”等其他项目中也在进行持续的采购。

从雷达组网的区域协同特性来看，对于终端用户而言，如其使用公司产品情况良好，则可带动当地省份的邻近地市或区县进一步采购。因此从区域来看，公司客户已经形成“由点及面”的复购格局：公司于浙江省已取得超 50 台雷达订单，签订超 40 个雷达项目；河北省已取得 11 台雷达订单，签订 6 个雷达项目；山西省已取得 8 台雷达订单，签订 6 个雷达项目，复购率较高。公司雷达产品已在多个省份、自治区实现从省、市、区、县级的多层级、多区域落地应用，部分地区已形成多次落地的复购态势。

目前，全国范围内拥有广泛的相控阵雷达部署渗透的潜在空间，随着未来气象监测网络建设的升级、技术应用的成熟及设备更新周期的到来，气象局等客户的复购需求将逐步扩大，具体体现在几个方面：

①增设需求：公司已覆盖的部分客户，结合其区域内天气探测或水利监测能力提升的要求，会有相应增设规划需求，通常会在前期已布设的雷达基础上，补盲/加密天气雷达网。

②人影作业、低空气象及城安等新兴领域带来的增量需求：例如，上海气象局在国际智慧城市气象观测示范区项目中向公司采购了 8 台雷达，2026 年公司中标“上海市人工影响天气水资源保障工程（作业装备系统建设）项目”，实现了该区域的雷达复购；此外，公司已中标或深度对接部分老客户所在地市的低

空气气象安全保障项目，带动提升区域内复购力度。

③新产品需求：公司持续推进产品创新，重点研制泛在感知设备、激光测风雷达、小型雷达等新型产品，有望精准匹配行业技术迭代需求，未来在现有客户更新换代之际实现新型产品复购，持续巩固合作关系。

④技术升级、产品迭代需求：相较于雷达产品生产使用寿命完结后再行复购，技术更新和产品迭代直接推动雷达产品迭代周期显著缩短，同时下游客户对雷达设备的精度、稳定性、适用性等各方面也随着气象精细化预警预报需求提出更高要求，促使下游客户加快采购高性能、适配新功能规格型号的雷达设备。

因此，虽然预计在未来一定时间内可能还会存在复购率较低的情形，但是从长期看，随着新兴应用领域的拓展、新产品新技术的成熟、各地的复购率将会进一步提升，不存在持续性、普遍性的影响。

2、结合主要客户后续复购预期、客户未来需求变动、与客户合作历史等说明公司与主要客户的合作是否稳定可持续

报告期各期公司前五大客户的后续复购预期、客户未来需求变动、与客户合作历史情况及合作可持续性如下：

| 客户名称 | 客户合作情况 | 客户未来复购情况、客户未来需求变动 |
|------------------|---|--|
| 蓝天气象 | 2021 年开始合作，报告期内双方已签订或执行超 40 项销售项目，已建立深度合作关系，报告期后仍有销售项目持续开展 | 浙江省尚有部分区县未进行采购或有进一步的雷达网增设需求，未来公司预计将与蓝天气象进一步加强合作。目前，公司已深入对接的部分区县已招标或发布采购意向，包括遂昌县气象局、嵊泗县气象局、杭州市临平区气象局、龙游县气象局、宁波市气象局等 X 波段相控阵雷达需求，上述项目预计蓝天气象中标后，将进一步向公司采购并形成复购。 |
| 中国华云气象科技集团有限公司 | 2024 年开始合作，报告期内双方已签订或执行 6 个销售项目，包含 13 台雷达产品，报告期后仍有销售项目持续开展，合作关系稳定 | 华云气象系气象装备和系统集成领域头部企业，整体系统集成能力较强，在国家及各省人影工程规划背景下，预计未来公司与华云气象在人影工程项目中将进一步合作。 |
| 宜昌市气象局 | 双方于 2024 年签订首个销售项目，包含 6 台雷达产品 | 该客户短期内暂无明确增设雷达规划，但该客户的业务落地及示范使得公司已在湖北省内形成区域复购，公司中标的湖北省安陆市气象局项目预计将于 2026 年验收。 |
| 吉林省水文水资源局（吉林省水环境 | 双方于 2025 年签订首个销售项目，包含 6 台雷达产品 | 目前吉林省相关水利测雨雷达建设规划尚在制定中，邻近省份黑龙江省已出台 10 台水利测雨雷达建设规划，公司凭借先发优 |

| 客户名称 | 客户合作情况 | 客户未来复购情况、客户未来需求变动 |
|---------------|--|--|
| 监测中心) | | 势，预计较大可能形成东北地区的区域性复购。 |
| 淳安县千岛湖生态综合保护局 | 双方于 2025 年签订首个销售项目，包含 3 台雷达产品 | 该客户短期内暂无明确增设水利测雨雷达规划，但在天气探测领域，根据淳安县人民政府 2026 年政府投资项目计划，淳安气象局计划在淳安西南部补盲建设 1 部 X 波段相控阵天气雷达，公司凭借浙江省内的市场地位优势，较大可能实现同区域内的复购。 |
| 上海市气象局 | 2018 年开始合作，报告期内双方已签订或执行 6 项销售项目，包含 8 台雷达产品，已建立深度合作关系 | 目前区域内已形成明确的复购意向： 1、人工影响天气方面，报告期后（2026 年 4 月）公司已中标“上海市人工影响天气水资源保障工程（作业装备系统建设）项目”； 2、雷达网增设方面，公司在上海尚有 2 台试用雷达布设，待客户资金到位后也将实施相关采购； 3、中国气象局上海台风研究所计划 2026 年采购 X 波段相控阵车载雷达系统，已发布采购意向； 4、相关部门正在编制低空气象装备建设规划，公司凭借产品布局及市场先发优势，较大可能实现落地。 |
| 福建省泉州市气象局 | 2021 年开始合作，报告期内双方已签订或执行 2 个销售项目，包含 4 台雷达产品，合作关系稳定 | 公司已在泉州市布设 4 台雷达（安溪县、晋江市、南安市、永春县），但尚有区县及邻近地市未形成雷达覆盖，公司凭借业务布局优势及客户口碑，预计较大可能实现区域内复购。 |
| 诸暨市气象局 | 2022 年开始合作，报告期内双方已签订或执行 4 个销售项目，包含 3 台雷达产品，相关服务延续至报告期后，合作关系稳定 | 在新应用领域城市气象安全保障方面有较大需求，预计未来将复购公司低空泛在感知等新产品 |
| 新昌县公共服务集团有限公司 | 双方于 2023 年签订首个销售项目，包含 2 台雷达产品，终端用户为新昌县气象局；另外公司与新昌县气象局已签订或执行 2 个销售项目，相关服务延续至报告期后，合作关系稳定 | 在新应用领域城市气象安全保障方面有较大需求，预计未来将复购公司低空泛在感知等新产品 |
| 绍兴市柯桥区气象局 | 2022 年开始合作，报告期内双方已签订或执行 3 个销售项目，包含 1 台雷达产品，相关服务延续至报告期后，合作关系稳定 | 在新应用领域城市气象安全保障方面有较大需求，预计未来将复购公司低空泛在感知等新产品 |
| 绍兴市越城区气象局 | 2022 年开始合作，报告期内双方已签订或执行 3 个销售项目，包含 1 台雷达产品，相关服务延续至报告期后，合作关系稳定 | 在新应用领域城市气象安全保障方面有较大需求，预计未来将复购公司低空泛在感知等新产品 |

| 客户名称 | 客户合作情况 | 客户未来复购情况、客户未来需求变动 |
|-------------------------------|---|---|
| 台州市黄岩聚力生态发展有限公司 | 双方于 2020 年签订首个合作项目，包含 1 台雷达产品，终端用户为台州市黄岩区气象局；另外公司已于 2024 年在台州市椒江区另部署 1 台雷达产品，合作关系稳定 | 2026 年 4 月，台州市黄岩区气象局气象发布采购意向，计划人影工程采购 1 台雷达；此外，在新应用领域低空气象方面有较大需求，预计未来将复购公司泛在感知等新产品 |
| 安康市世界银行贷款陕西省特色小镇发展项目工作领导小组办公室 | 双方于 2021 年签订首个销售项目，包含 1 台雷达产品，公司将在当地持续进行市场开拓 | 该客户短期内暂无明确增设水利测雨雷达规划，但根据陕西省相关规划，在“十五五”和“十六五”期间，加密建设 X 波段天气雷达，在关中城市群、陕南暴雨区、陕北优质苹果产业区建设相控阵天气雷达监测网；针对西安等大城市立体监测网建设，优化升级相控阵天气雷达监测网。公司凭借业务布局优势及客户口碑，预计较大可能实现区域内复购。 |

由上表可见，报告期内公司与主要客户合作良好，主要客户仍有复购需求，预计仍有可能向公司持续性复购。

3、结合天气探测领域收入下降、水利监测领域收入持续性、其他领域收入规模较小、在手订单下滑、复购客户较少等情况进一步说明公司收入增长是否具有持续性，有关增长放缓或下滑的风险

(1) 天气探测领域收入下降

报告期内，天气探测产品各年收入占比均超过 60%，为重要收入来源。2025 年度，受功能规格需求书更新等因素影响，相控阵天气雷达招投标数量较 2024 年有所减少，使得天气探测领域收入下降。2026 年以来，相控阵天气雷达招投标恢复迹象明显。

从政策层面看，相控阵天气雷达市场已进入由国家顶层设计引领、地方积极推进的具体执行阶段。2026 年作为“十五五”开局之年，各省（市、区）预计将继续加快推进、全面落实相关纲要要求。与此同时，人工影响天气领域的需求也在快速释放。2025 年 6 月，中国气象局与国家发改委统一了全国省级及以下人工影响天气能力建设的技术标准与设备选型。此后，多省份完成相关项目立项，县市级气象部门加快启动建设，其中 X 波段相控阵雷达作为地面探测模组的重要组成部分，需求持续增长。

在此背景下，公司凭借在天气探测领域长期积累的客户资源、市场占有率及

技术储备优势，能够在行业恢复过程中快速响应、积极获取订单，持续巩固市场份额。

（2）水利监测领域收入持续性

按照水利部相关规划，将首先在流域暴雨洪水集中来源区、大型水库库区及防洪保护区、山洪灾害易发区、重大引调水工程沿线等区域推进科学布局水利测雨雷达网，由中央规划、各省水利部门及跨省流域主管部门建设水利测雨雷达。根据公司了解的各省建设规划，未来三年将在海河流域、淮河流域、黄河流域、内陆、松辽河流域、太湖流域、长江流域、浙闽流域、珠江流域先行建设 900 余部，未来几年市场持续性采购量可观且执行路径清晰。

水利部 2026 年全国水利工作会议明确，2026 年水利重点工作包括加快构建现代化雨水情监测预报体系，在暴雨洪水高风险区特别是山洪灾害易发区建设一批水利测雨雷达。2026 年一季度已发布采购意向的水利雷达已达 30 台，预计二季度开始招投标进度将进一步加快。

因此，在顶层规划、地方需求、政策执行等多重因素驱动下，水利监测领域市场空间明确、采购需求持续，公司凭借先发优势与技术积累，该领域收入具备长期可持续性。

（3）其他领域收入规模较小

1) 民航气象领域

在报告期内，民航气象领域实现的收入较低，主要原因是民航空管部门的采购资金安排延迟。截至目前，上述不利因素正逐步消除，在政策和规划的支持下，相关采购工作已恢复正常推进。中国民用航空局已发布 2026 年 2 至 6 月政府采购意向（广州白云机场拟采购 3 台 X 波段相控阵气象雷达），中国民航相关空管部门也有采购需求。公司前期已在广州白云机场、湛江机场、海口美兰机场试点布设了 X 波段相控阵雷达，产品得到了长期试点应用与技术验证。基于目前资金保障与前期试点的双重基础，未来民航气象领域将成为公司业绩的重要补充。

2) 低空飞行及城市气象安全保障领域

随着 2025 年起各地加快低空基础设施投资，低空飞行与城市气象安全保障这一新兴领域对气象设备的需求快速释放。截至报告期末，公司已在该领域取得约 8,000 万元订单，并另有深度对接的若干项目预计将在 2026 年度落地。依托气象预警预报领域的技术积累、前瞻性的低空气象保障产品布局、气象部门等下游客户的紧密联系和业务合作基础，公司预计未来将继续保持天气探测领域的市场份额优势，在未来将成为公司业绩的重要增长极。

(4) 在手订单暂时下滑后已恢复

截至 2026 年 4 月底，公司在手订单金额为 2.62 亿元，相较于去年同期在手订单金额有所增长（2025 年 4 月底在手订单金额为 2.36 亿元）。上述在手订单分领域情况如下：

单位：万元

| 领域 | 在手订单金额 |
|-------------|------------------|
| 天气探测领域 | 14,623.32 |
| 低空及城市气象安全保障 | 5,682.85 |
| 水利监测领域 | 4,063.30 |
| 民航气象领域 | 1,781.61 |
| 合计 | 26,151.08 |

此外，部分其他公司的中标项目明确将采购公司雷达产品，相关中标公司与公司的采购合同条款正在协商之中。除此之外，公司还有若干深度接触的意向订单预计将在二、三季度陆续启动招投标。

按照公司报告期内项目履约周期预估项目验收进度，一季度末在手订单基本都能在 2026 年确认收入，2026 年二季度取得的在手订单有较大概率在 2026 年确认收入，2026 年三、四季度获得的在手订单部分可确认在 2026 年。

因此，公司 2026 年业绩具备良好的可持续性。

(5) 复购客户较少

相控阵气象雷达属于高价值、长寿命的大型装备，客户采购后短期内无需重复购买。此外，相控阵雷达在气象领域的规模化应用尚处于起步期，行业整体渗

透率较低，多数客户仍处于首轮部署阶段，尚未进入批量复购周期。但随着未来技术迭代节奏加快，精细化探测需求升级，也在推动客户在产品寿命期内进行技术换代式复购。同时，公司研制了 C 波段相控阵天气雷达、激光测风雷达及泛在感知设备，丰富了产品矩阵，可提供给客户气象综合服务方案，显著提升客户粘性和复购率。此外，蓝天气象等重要客户以及部分区域内的持续复购已形成示范效应，未来客户复购率有望持续提升。

综上所述，结合天气探测、水利监测领域市场需求规划、新领域增量需求、客户复购意向、公司在手订单及意向订单情况，公司未来经营业绩具有可持续性。

(七)公司 2025 年净利润下滑的原因，是否存在行业性因素、持续性趋势，净利润变动趋势是否与同行业可比公司存在较大差异及原因，发行人预计稳定的净利润水平；结合前述收入及净利润变动情况完善相关风险提示

1、公司 2025 年净利润下滑的原因，是否存在行业性因素、持续性趋势

公司 2025 年与 2024 年收入、成本、费用、减值等财务指标的变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 |
|-------------------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 37,891.26 | 35,352.49 |
| 营业成本 | 21,048.80 | 19,709.88 |
| 毛利额 | 16,842.46 | 15,642.61 |
| 毛利率 | 44.45% | 44.25% |
| 销售费用 | 3,535.34 | 3,039.10 |
| 管理费用 | 2,709.30 | 2,287.30 |
| 研发费用 | 3,745.02 | 2,602.12 |
| 财务费用 | 53.09 | 119.23 |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | -684.08 | -227.37 |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | -291.12 | -310.12 |
| 净利润 | 6,483.73 | 7,761.58 |

2025 年，公司营业收入为 37,891.26 万元，较去年增长 2,538.77 万元，毛利率为 44.45%，综合毛利率基本保持稳定。

2025 年度公司营业收入较 2024 年度有所增长，主要系水利监测领域收入增长较快，该情况与行业性因素相关，相控阵雷达在水利监测领域属于新型应用领

域，2024 年相控阵水利测雨雷达开始规模化装机应用，发展速度较快，根据对相控阵水利雷达招标/中标等相关采购公告信息的统计，水利测雨雷达累计中标数量从 2024 年 43 台增长至 2025 年的 136 台，其中仅 2025 年一年的中标数量总和已超过天气探测领域 2022 和 2023 年两年的中标数量，下游市场需求呈现大幅增长趋势。结合水利部相关规划，审慎考虑预计未来十年市场空间约 2,000 台，未来将较有持续性；2025 年天气探测领域相关收入有所下降，该情况与行业性因素相关，主要系天气探测领域受国家气象局的新规格需求书影响，招投标情况有所放缓，该因素不具有持续性，因为自 2026 年以来，相控阵天气雷达招投标恢复迹象明显。截至 2026 年 4 月 30 日，已公示招标或披露采购意向的相控阵天气雷达数量已达 40 台，仅一季度采购意向数量（30 台）已超过 2025 年全年累计中标台数（18 台）。

2025 年营业收入较 2024 年增长 7.18%、营业成本较 2024 年增长 6.79%，综合毛利率基本持平。2025 年净利润较去年减少，主要系由于增加研发投入、经营规模扩大带来的其他期间费用及坏账准备计提增加等因素影响。

2、净利润变动趋势是否与同行业可比公司存在较大差异及原因，发行人预计稳定的净利润水平

报告期内，同行业可比公司的相关指标情况如下：

单位：万元

| 项目 | 公司 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|------|------|------------|------------|------------|
| 净利润 | 纳睿雷达 | 10,947.81 | 7,661.29 | 6,330.20 |
| | 国睿科技 | 63,984.89 | 63,327.18 | 60,444.94 |
| | 公司 | 6,483.73 | 7,761.58 | -5,334.94 |
| 营业收入 | 纳睿雷达 | 46,089.28 | 34,527.56 | 21,249.30 |
| | 国睿科技 | 335,803.90 | 340,043.50 | 328,207.24 |
| | 公司 | 37,891.26 | 35,352.49 | 7,322.11 |

报告期内，公司营业收入的变动趋势与同行业可比公司不存在较大差异，2025 年净利润有所下滑的原因主要详见本回复“问题 2、一、（七）、1、公司 2025 年净利润下滑的原因，是否存在行业性因素、持续性趋势”。

根据 2024 年度、2025 年度净利率水平，发行人预计未来净利率水平将维持在 20%左右。

3、结合前述收入及净利润变动情况完善相关风险提示

公司已在招股说明书之“第三节、一、（一）经营业绩波动的风险”补充披露如下：

“报告期内，公司营业收入分别为 7,322.11 万元、35,352.49 万元和 37,891.26 万元，净利润分别为-5,334.94 万元、7,761.58 万元和 6,483.73 万元。随着相控阵气象雷达应用区域及范围的推广，报告期内公司营业收入大幅增长。公司销售相控阵气象雷达需经客户验收后确认收入，客户验收进度将直接影响公司收入确认进度。由于 2024 年客户验收项目较多，使得当年营业收入及净利润实现快速增长。由于增加研发投入、经营规模扩大带来的其他期间费用及坏账准备计提增加等因素，使得 2025 年度净利润有所下滑，如果前述影响因素继续发生而公司又未能有效应对，未来经营业绩可能存在下滑的风险。

如果未来发生市场竞争加剧、客户需求波动、产品价格下降、客户验收进度不及预期等情形，公司将面临一定经营压力，经营业绩存在波动的风险。”

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内不同领域的产品收入明细，比较并分析单价；搜集报告期内发行人主要竞争对手公开中标记录，统计中标项目对应的雷达整机单价情况，并分析是否与发行人产品销售单价存在显著差异；

2、获取发行人雷达项目销售明细，并区分收入构成进行金额及比例统计，访谈发行人相关人员，了解上述变动情况；

3、查阅下游应用行业的相关行业研究报告、国家及相关部门制定的产业政策、了解相控阵技术在民航气象、低空飞行保障等新兴应用领域的发展情况；访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，了解公司在新兴应用领域的产品的规划、进展、未来预期；查阅“低空飞行及城市气象安全保障”领域相关销售合同主要条款，了解相关订单履约进度，预计验收时间；

4、查询并梳理各地部署 X 波段天气雷达的相关规划及具体实施情况，了解

各地经济发展情况及气象雷达部署情况；访谈了解 2025 年天气探测领域招标数量下滑的原因，分析相关需求的普遍性和可持续性；

5、统计分析行业内水利测雨雷达单价，了解雨情监测效果、设备可靠性及稳定性；通过招投标数据分析发行人水利测雨雷达中标占比下降的原因；

6、查阅主要客户和各省份购买发行人产品的具体内容和频次，通过资料查询、与发行人相关人员访谈的方式了解相关气象局及水利部门的实际需求，通过公开数据搜集、查阅行业政策及各省市规划情况等方式了解下游客户需求规模等；

7、了解 2025 年净利润下滑的原因，取得同行业可比公司的定期报告，了解公司与同行业可比公司的差异。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人主要产品在不同领域的销售单价存在差异，主要系发行人根据成本及市场情况定价，相关差异具有合理性；与可比公司同类产品或市场价格不存在显著差异；

2、2025 年天气探测领域收入下降，主要系新的 X 波段相控阵天气雷达功能规格需求书因素导致，2026 年的相关采购需求已正在逐步恢复；雷达项目收入中各类细分产品收入变动与雷达主机收入的比例各年度存在一定变动，系与项目实际需求、公司承担内容等因素相关；

3、发行人已列示除天气探测、水利监测以外领域的有关规划及进展情况；报告期内民航气象领域收入规模较小，主要系受民航气象领域采购预算影响，目前相关不利因素已消除；发行人已列示“低空飞行及城市气象安全保障”有关在手订单主要信息、履约进展及预计转化为收入的时间；2025 年末增长较快主要系低空飞行及城市气象安全保障领域行业发展、政策支持及公司较早布局相关产品的共同作用，相关订单获取具有持续性；

4、X 波段相控阵气象雷达相关需求具有普遍性和可持续性；

5、发行人水利测雨雷达中标价格、产品性能与纳睿雷达不存在显著差异，设备可靠性、稳定性获得客户认可。2025 年，发行人水利测雨雷达中标占比下

降，主要系个别省份单个项目造成。与主要竞争对手相比，发行人水利测雨雷达产品不存在竞争劣势；

6、发行人已列示复购客户较少的原因，相关因素不具有普遍性、持续性；发行人主要客户未来复购预期良好，发行人与主要客户的合作稳定可持续；公司目前在手订单充足，天气探测领域及水利监测领域收入具备可持续性，其他领域收入规模预计也将逐渐增长，结合主要客户复购需求，公司未来收入增长具备可持续性；

7、公司 2025 年净利润下滑的相关因素不具有持续性或风险可控；公司已完善相关风险提示。

问题 3、关于毛利率与存货

根据申报材料：（1）报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 31.02%、44.98% 和 45.40%，其中：2025 年新增水利监测领域雷达销售增长较快，当年收入为 12,764.46 万元，占比 33.83%；水利监测领域雷达项目销售价格、成本与天气探测领域雷达项目存在一定差异；（2）部分可比公司产品下游也覆盖天气探测、水利监测等，2024 年受水利监测领域收入增长影响，雷达项目平均单价显著下降；（3）2025 年末公司发出商品为 2,005.47 万元，截至 2026 年 2 月末期后消化率为零；各期末存货（含试用雷达、租赁雷达等）跌价准备分别为 397.64 万元、499.60 万元和 622.48 万元，1 年以上库龄存货（含试用雷达、租赁雷达等）分别为 4,157.11 万元、3,565.03 万元和 5,239.62 万元，占比分别为 18.84%、12.15% 和 17.18%，在手订单覆盖率分别为 133.19%、107.45%和 58.33%，截至 2026 年 2 月末期后消化率分别为 81.64%、69.76%和 7.10%；（4）各期末公司库存雷达数量分别为 36 台、46 台和 29 台，金额分别为 8,460.03 万元、9,899.91 万元和 6,135.44 万元；其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）数量分别为 19 台、29 台和 47 台，金额分别为 2,898.38 万元、4,514.17 万元和 6,537.92 万元；其他雷达平均金额显著低于库存雷达；（5）各期雷达租赁收入分别为 43.51 万元、291.11 万元和 151.10 万元，各期末对外租赁雷达数量分别为 3 台、3 台和 14 台。

请发行人披露：（1）区分应用领域列示主要产品的平均单价、单位成本及毛利率，并分析变动原因；（2）区分应用领域分析主要产品平均单价、单位成本及毛利率与同行业可比公司的比较情况，并结合不同应用领域收入占比情况说明公司毛利率与同行业可比公司存在较大差异的原因，相关因素是否具有持续性，发行人预计稳定的毛利率水平；（3）2025 年末发出商品结转周期是否存在异常；在手订单覆盖率持续显著下降、期后消化比例较低的原因，并结合 1 年以上库龄金额增长情况说明存货规模是否合理，有关跌价准备是否充分计提；（4）其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）平均金额显著低于库存雷达的原因；租赁雷达收入与租赁雷达数量是否匹配；试用雷达转化为销售订单的具体情况及其转化周期。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查情况并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）区分应用领域列示主要产品的平均单价、单位成本及毛利率，并分析变动原因

报告期内，公司毛利额主要来源于相控阵气象雷达系统，因此主要分析相控阵气象雷达系统平均单价、单位成本及毛利率，公司相控阵气象雷达系统主要应用于天气探测及水利监测领域，公司相控阵气象雷达系统的平均单价、单位成本及毛利率分领域情况如下：

1、天气探测领域

报告期内，公司天气探测领域相控阵雷达系统的平均单价、单位成本（不包含产品质量保证支出）及毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|-------------|-----------|-----------|----------|
| 相控阵天气雷达系统收入 | 22,438.61 | 33,014.97 | 5,721.66 |
| 相控阵天气雷达系统成本 | 11,035.05 | 16,427.66 | 3,526.89 |
| 毛利率 | 50.82% | 50.24% | 38.36% |
| 销量（台） | 37 | 48 | 8 |
| 平均单价（万元/台） | 606.45 | 687.81 | 715.21 |
| 单位成本（万元/台） | 298.24 | 342.24 | 440.86 |
| 其中： | | | |
| 单位直接材料 | 228.26 | 237.63 | 316.67 |
| 单位直接人工 | 16.69 | 22.14 | 41.59 |
| 单位制造费用[注] | 53.29 | 82.48 | 82.60 |

注：单位制造费用不包含产品质量保证支出

由上表可以看出，报告期内，公司天气探测领域相控阵雷达系统平均销售单价呈现下降趋势，单位成本也呈下降趋势并降幅更大，毛利率呈现上升趋势。2024年起随着业务规模的扩大，公司与客户合作的过程中，谈判能力也不断增强，公司更专注于核心业务，承担项目辅助设施建设和配套设备的比例也在逐渐减小。报告期各期，公司结合雷达系统整体毛利率进行定价，雷达系统整体毛利率较高，但天气探测雷达辅助设施建设和配套设备销售的毛利率较低，甚至为负数。报告

期内，天气探测雷达辅助设施建设和配套设备收入金额分别为 1,056.87 万元、5,043.70 万元、2,041.83 万元，占天气雷达系统收入比例分别为 18.47%、15.28%、9.10%，呈现逐年下降的趋势，因此使得天气雷达系统整体毛利率逐年上升。

单位直接材料 2024 年减少较多主要系 2024 年较 2023 年公司雷达系统中配套设备有所减少，单位制造费用 2025 年减少较多主要系 2025 年公司雷达系统中包含的项目辅助设施建设施工内容有所减少所致。

剔除项目辅助设施建设、配套设备销售后，报告期各期，相控阵天气雷达整机平均单价、单位成本情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|----------------|-----------|-----------|----------|
| 相控阵天气雷达整机收入 | 20,396.78 | 27,971.28 | 4,664.79 |
| 相控阵天气雷达整机成本 | 8,197.90 | 11,378.66 | 2,103.32 |
| 毛利率 | 59.81% | 59.32% | 54.91% |
| 销量（台） | 37 | 48 | 8 |
| 雷达整机平均单价（万元/台） | 551.26 | 582.73 | 583.10 |
| 雷达整机单位成本（万元/台） | 221.56 | 237.06 | 262.91 |
| 其中： | | | |
| 单位直接材料 | 180.65 | 193.33 | 204.33 |
| 单位直接人工 | 9.48 | 14.74 | 23.25 |
| 单位制造费用[注] | 31.44 | 28.99 | 35.33 |

注：单位制造费用不包含产品质量保证支出

由上表可以看出，雷达整机平均单价 2023、2024 年比较稳定。2025 年产品单价下降，主要系 2025 年公司向蓝天气象销售占比较高，公司与蓝天气象鉴于长期合作关系，后期合作的项目销售单价相对低于其他客户所致。

2023 年度，公司仍处于发展初期，产销量相对较低，单位生产成本较高。2024 年度、2025 年随着产量的上升，规模效应逐步显现，以及公司生产流程的优化，单位成本呈现下降趋势；2023 年单位直接人工金额较高，主要系因客户雷达配套软件定制化需求导致人工成本投入较高，且产量较低使得单台人工分配较多导致。单位直接材料逐年减少主要原因系公司核心原材料天线组件等随着采购量的增加，公司议价能力提升，采购价格逐年减少，报告期各期，公司从西安伊鼎智能科技有限公司采购天线组件单价分别为 86.45 万元/个、78.93 万元/个、

69.13 万元/个；此外，公司不断优化生产流程，降本效应有所体现。单位制造费用 2025 年有所上升主要系公司新厂房、新设备折旧增加所致。

报告期内，公司雷达整机毛利率较高，且整体比较稳定，2023 年毛利率较低主要系公司处于发展初期，产销量相对较低，单位生产成本较高所致。

2、水利监测领域

报告期内，公司相控阵水利测雨雷达系统的平均单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|---------------|-----------|---------|---------|
| 相控阵水利测雨雷达系统收入 | 12,688.01 | - | - |
| 相控阵水利测雨雷达系统成本 | 6,687.35 | - | - |
| 毛利率 | 47.29% | - | - |
| 销量（台） | 22 | - | - |
| 平均单价（万元/台） | 576.73 | - | - |
| 单位成本（万元/台） | 303.97 | - | - |
| 其中： | | - | - |
| 单位直接材料 | 217.68 | - | - |
| 单位直接人工 | 13.47 | - | - |
| 单位制造费用[注] | 72.82 | - | - |

注：单位制造费用不包含产品质量保证支出

相比于天气探测领域雷达系统，相控阵水利测雨雷达系统单价相对较低，主要原因请见本回复“问题 2、一、（一）、1、不同领域单价比较情况及差异原因”，毛利率与天气探测领域雷达差异较小。单位成本差异较小，但单位成本结构与天气探测领域雷达存在一定差异，其中，单位直接材料较相控阵天气雷达系统相对较低主要系产品结构有所差异所致，包括相控阵水利测雨雷达信号处理组件成本低于相控阵天气雷达；单位制造费用高于相控阵天气雷达系统，主要系相控阵水利测雨雷达系统项目辅助设施建设施工内容较多所致，水利监测领域属于新兴应用领域，市场尚处于快速发展阶段，出于整体项目稳定性等因素考虑，且部分水利单位缺乏独立承建的经验，因此相控阵水利测雨雷达系统中的辅助设施建设主要由公司整体负责，2025 年度，公司水利测雨雷达系统、天气雷达系统辅助设施建设销售收入金额分别为 1,279.73 万元、678.87 万元，占水利测雨雷

达系统、天气雷达系统收入比例分别为 10.09%、3.03%。

剔除项目辅助设施建设、配套设备销售后，报告期各期，相控阵水利测雨雷达整机平均单价、单位成本情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|----------------|----------|---------|---------|
| 相控阵水利测雨雷达整机收入 | 9,567.70 | - | - |
| 相控阵水利测雨雷达整机成本 | 4,504.54 | - | - |
| 毛利率 | 52.92% | - | - |
| 销量（台） | 22 | - | - |
| 雷达整机平均单价（万元/台） | 434.90 | - | - |
| 雷达整机单位成本（万元/台） | 204.75 | - | - |
| 其中： | | | |
| 单位直接材料 | 166.94 | - | - |
| 单位直接人工 | 7.73 | - | - |
| 单位制造费用[注] | 30.08 | - | - |

注：单位制造费用不包含产品质量保证支出

相比于相控阵天气雷达整机，相控阵水利测雨雷达整机单价相对较低，主要原因请见本回复“问题 2、一、（一）、1、不同领域单价比较情况及差异原因”。相控阵水利测雨雷达整机单位成本较相控阵雷达整机相对较低主要系两者产品结构有所差异所致，包括相控阵水利测雨雷达信号处理组件成本低于相控阵天气雷达。

（二）区分应用领域分析主要产品平均单价、单位成本及毛利率与同行业可比公司的比较情况，并结合不同应用领域收入占比情况说明公司毛利率与同行业可比公司存在较大差异的原因，相关因素是否具有持续性，发行人预计稳定的毛利率水平

1、区分应用领域分析主要产品平均单价、单位成本及毛利率与同行业可比公司的比较情况，并结合不同应用领域收入占比情况说明公司毛利率与同行业可比公司存在较大差异的原因，相关因素是否具有持续性

（1）区分应用领域分析主要产品平均单价、单位成本及毛利率与同行业可比公司的比较情况，并结合不同应用领域收入占比情况说明公司毛利率与同行业可比公司存在较大差异的原因

同行业上市公司中，纳睿雷达与公司产品结构、下游应用最为接近，根据公开信息无法获取同行业公司纳睿雷达区分应用领域主要产品的平均单价、单位成本及毛利率数据，考虑到公司天气探测领域雷达系统产品与水利监测领域雷达系统产品毛利率差异较小，拟以公司相控阵气象雷达系统收入与同行业可比公司雷达精细化探测系统进行对比分析，最近三年，公司与纳睿雷达相控阵气象雷达系统营业收入比较如下：

报告期各期，公司雷达系统与纳睿雷达数据对比如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | 华盛雷达 | 纳睿雷达 | 华盛雷达 | 纳睿雷达 | 华盛雷达 | 纳睿雷达 |
| 雷达系统收入 | 35,126.62 | 44,537.28 | 33,014.97 | 32,909.45 | 5,721.66 | 19,265.29 |
| 雷达系统成本[注] | 17,722.39 | 15,754.63 | 16,427.66 | 11,637.77 | 3,526.89 | 4,375.65 |
| 雷达系统毛利率 | 49.55% | 64.63% | 50.24% | 64.64% | 38.36% | 77.29% |
| 销量（台） | 59 | 73 | 48 | 54 | 8.00 | 29.00 |
| 雷达系统平均单价（万元/台） | 595.37 | 610.1 | 687.81 | 609.43 | 715.21 | 664.32 |
| 雷达系统单位成本（万元/台） | 300.38 | 215.82 | 342.24 | 215.51 | 440.86 | 150.88 |

注：雷达系统成本不包含产品质量保证支出，根据公开信息，纳睿雷达 2023 年计提的质保支出占其营业收入比例为 0.43%，2024 年、2025 年其未披露质保支出信息，假设 2024 年、2025 年其质保支出占营业收入比例保持不变，据此推算出纳睿雷达 2024 年、2025 年不包含质保支出的成本金额为 11,637.77、15,754.63 万元。

雷达系统包括雷达整机、项目辅助设施及配套设备等，辅助设施和配套设备内容会因不同项目需求存在较大差异。2023 年至 2024 年，公司雷达系统销售单价高于纳睿雷达，一方面系公司承担的项目辅助设施建设内容较多，另一方面系 2024 年纳睿雷达的雷达系统收入中包含部分水利测雨雷达系统，该产品单价低于天气雷达系统。项目辅助设施和配套设备以外购为主，毛利率相对较低。

报告期各期，公司与纳睿雷达气象雷达销售数量及承担的项目辅助设施建设和配套设备成本（以下简称项目实施成本）比较情况如下：

| 项目 | 2025 年度 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| | 华盛雷达 | 纳睿雷达 | 华盛雷达 | 纳睿雷达 | 华盛雷达 | 纳睿雷达 |
| 销售数量（台数） | 59 | 73 | 48 | 54 | 8 | 29 |
| 项目实施成本结转金额（万元） | 5,019.96 | 3,837.78 | 5,049.00 | 2,942.27 | 1,423.57 | 未披露 |
| 项目实施成本单价（万元/台） | 85.08 | 52.57 | 105.19 | 54.49 | 177.95 | 未披露 |

注：根据纳睿雷达 2023 年年报，其未披露 2023 年项目实施成本结转金额，当年其雷达系统

毛利率为 77.29%，雷达系统毛利率高，可以推测其项目辅助设施建设和配套设备销售较少。

由上表可以看出，公司项目实施成本单价大于纳睿雷达。

对于公司和纳睿雷达而言，雷达整机为核心产品，因此主要分析双方雷达整机毛利率。

1) 整机毛利率差异主要为整机成本差异

纳睿雷达未公开披露雷达整机单价及成本，根据公开披露中标价格的相关项目统计，公司整机中标价格与纳睿雷达整机中标价格差异较小。详见本回复“问题 2、一、（一）、2、与可比公司同类产品或市场价的比较情况及差异原因”，整机毛利率差异的主要原因为成本差异。

2) 整机成本差异的主要原因

虽然纳睿雷达未公开披露雷达整机单位成本，但通过雷达系统营业成本扣减项目实施成本结转金额（纳睿雷达 2023 年年报未披露其 2023 年项目实施成本结转金额，考虑到纳睿雷达当年雷达系统毛利率为 77.29%，毛利率水平较高，可以推测纳睿雷达雷达系统中包含的项目辅助设施及配套设备销售较少，假设 2023 年纳睿雷达雷达系统成本不包含项目实施成本），可粗略推算雷达整机成本。基于上述推算，华盛雷达、纳睿雷达整机成本情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| | 华盛雷达 | 纳睿雷达 | 华盛雷达 | 纳睿雷达 | 华盛雷达 | 纳睿雷达 |
| 雷达整机成本 | 12,702.44 | 11,916.85 | 11,378.66 | 8,695.50 | 2,103.32 | 4,375.65 |
| 销量（台） | 59 | 73 | 48 | 54 | 8 | 29 |
| 雷达整机单位成本（万元/台） | 215.3 | 163.24 | 237.06 | 161.03 | 262.91 | 150.88 |

注：此处雷达整机单位成本不包含产品质量保证支出。

公司雷达整机单位成本高于纳睿雷达主要系公司单位材料成本较高所致，人工成本及制造费用的单位成本差异主要系规模效应、生产人员数量差异所致。2023 年，公司产销量较小，主营业务收入较小，规模效应尚未体现。随着公司产量提升，规模效应显现，单位直接人工呈现下降趋势，单位制造费用也与纳睿雷达相近。

2025 年以前，公司确认收入的雷达产品为天气雷达，二者天气雷达产品在

技术路线、自制比例等方面存在差异，使得单位材料成本存在差异；2025 年以后，随着公司水利测雨雷达确认收入，双方气象雷达产品技术路线逐步趋同，单位材料成本差额有所减少，但仍存在天线组件自制比例差异、水利测雨雷达产品尺寸差异等情形，使得单位材料成本存在差异。

① 2023 年及 2024 年材料成本差异原因

雷达整机材料成本主要包括天线组件成本差异、收发组件与信号处理组件成本差异等。

A. 天线组件成本差异

天线组件为雷达主机的核心组件，天线组件生产成本中材料和加工成本占比较高。天线组件有波导缝隙和微带贴片两种主流技术路线，波导缝隙技术路线加工难度大、生产成本较高，但是无线电性能较好、信号损耗小；微带贴片技术路线生产成本较低、容易量产，但是信号损耗较大。公司报告期内销售雷达产品的天线组件主要采用波导缝隙技术路线，纳睿雷达主要采用微带贴片技术路线。

此外，纳睿雷达天线组件自制比例较高，公司目前天线组件系定制化外部采购，公司对外采购成本高于纳睿雷达自制成本。

假设公司天线组件采取纳睿雷达技术路线且自制，预计天线组件物料成本可显著下降。

B. 收发组件与信号处理组件成本差异

公司报告期初产品即为数字多波束，纳睿雷达期初产品为模拟波束，后续逐步改变为数字多波束。如果公司采取模拟波束体制，收发组件与信号处理组件物料成本可有所下降。

② 2025 年材料成本差异原因

2025 年材料成本差异主要系天线组件自制比例差异、水利测雨雷达产品尺寸差异等。

纳睿雷达天线组件自制比例较高，2025 年公司销售的雷达中天线组件系定制化外部采购，公司天线组件对外采购成本高于纳睿雷达自制成本。另外纳睿雷达水利测雨雷达主导产品与公司前期水利测雨雷达产品存在一定尺寸差异，公司

水利测雨雷达后续产品已和纳睿雷达接近。”

2) 相关因素是否具有持续性

报告期内，公司与纳睿雷达整机单位成本差异主要系自制比例差异、产品尺寸差异等。此外，2025 年以前，二者天气雷达产品还存在技术路线差异等情形，2025 年以后该等差异已逐步趋同。

公司自制水利测雨雷达天线组件目前已完成样件生产，未来将逐步实现量产，后续天气雷达也计划自制，因自制比例差异造成的成本差异将会逐步缩小；公司与纳睿雷达主导产品结构也将趋同。此外，在产销量进一步提升的情况下，规模效应有望进一步降低制造成本。

基于前述原因，预计两家公司未来产品单位成本差异将逐步减少。

2、发行人预计稳定的毛利率水平

报告期各期，公司天气探测领域雷达系统、水利监测领域雷达系统收入金额、毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|--------|---------|-----------|-----------|----------|
| 天气探测领域 | 雷达系统收入 | 22,438.61 | 33,014.97 | 5,721.66 |
| | 雷达系统毛利率 | 45.98% | 45.67% | 34.64% |
| | 雷达整机毛利率 | 59.81% | 59.32% | 54.91% |
| 水利监测领域 | 雷达系统收入 | 12,688.01 | - | - |
| | 雷达系统毛利率 | 45.97% | - | - |
| | 雷达整机毛利率 | 52.92% | - | - |
| 合计 | 雷达系统收入 | 35,126.62 | 33,014.97 | 5,721.66 |
| | 雷达系统毛利率 | 45.98% | 45.67% | 34.64% |
| | 雷达整机毛利率 | 57.61% | 59.32% | 54.91% |

注：雷达系统成本未包含产品质量保证支出。

由上表可以看出，从短期来看，2024 年、2025 年，公司雷达系统毛利率稳定在 45%左右，雷达整机毛利率稳定在 55%以上。

从长期来看，公司所处行业竞争格局稳定、集中度高，作为行业内主要厂商，公司竞争地位突出，在公司产品应用领域不发生重大变化的情况下，未来仍有望保持较为合理、稳定的毛利率水平。

(三) 2025 年末发出商品结转周期是否存在异常；在手订单覆盖率持续显著下降、期后消化比例较低的原因，并结合 1 年以上库龄金额增长情况说明存货规模是否合理，有关跌价准备是否充分计提

1、2025 年末发出商品结转周期是否存在异常

2025 年末，公司主要发出商品具体情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 销售产品 | 发出商品金额 | 占发出商品比例 | 是否结转 | 结转周期是否异常 |
|--------------------|--------|----------|---------|-----------------------|--|
| 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐水文勘测中心 | 水利测雨雷达 | 1,038.09 | 51.76% | 截至2026年3月尚未结转，处于试运行阶段 | 否，雷达整机于2025年11月底发出，2026年3月完成安装，合同约定至少完成3个月试运行时长 |
| 蓝天气象 | 天气雷达 | 446.15 | 22.25% | 截至2026年3月尚未结转，处于试运行阶段 | 否，雷达整机于2025年9月完成现场安装测试，尚处于试运行阶段，履约周期一般为3-7个月，处于正常履约周期内 |
| 绍兴市曹娥江大坝投资开发有限公司 | 水利测雨雷达 | 180.66 | 9.01% | 截至2026年3月尚未结转，处于安装阶段 | 否，雷达整机于2026年3月发出，2026年3月完成安装，合同约定至少完成3个月试运行时长 |
| 小计 | | 1,664.90 | 83.02% | | |

由上表可以看出，2025 年末发出商品尚未结转主要系发出时间较晚，雷达系统需要进行一定时长的试运行所致，结转周期不存在异常。2025 年末公司主要发出商品均处于正常履约周期内，截至 2026 年 3 月底尚未确认收入并结转具有合理性，并无异常情形。

2、在手订单覆盖率持续显著下降、期后消化比例较低的原因，并结合 1 年以上库龄金额增长情况说明存货规模是否合理，有关跌价准备是否充分计提

(1) 在手订单覆盖率持续显著下降、期后消化比例较低的原因

1) 在手订单覆盖率持续显著下降的原因

报告期各期，公司各类存货（含试用雷达等未计入存货的产品）在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025年 | 2024年 | 2023年 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 存货余额 | 21,533.52 | 23,563.39 | 18,241.81 |
| 其他非流动资产（含试用雷达）金额 | 8,964.09 | 5,783.68 | 3,818.31 |
| 各类存货（含试用雷达等未计入存货的产品）金额 | 30,497.61 | 29,347.07 | 22,060.12 |
| 在手订单金额 | 17,790.11 | 31,534.19 | 29,382.91 |
| 各类存货（含试用雷达等未计入存货的产品）在手订单覆盖率 | 58.33% | 107.45% | 133.19% |
| 存货在手订单覆盖率 | 82.62% | 133.83% | 161.07% |

由上表可以看出，2025年公司在手订单覆盖率下降较多，一方面系2025年相控阵雷达在民用领域的应用逐步拓展，公司增加了在外部署的试用雷达数量，其他非流动资产金额增加较多导致在手订单覆盖率下降；另一方面2025年相控阵天气雷达受国家气象局的新规格需求书影响，招投标情况有所放缓，导致在手订单金额有所下降，但截至目前，2026年气象部门的相关采购工作正逐步展开，根据不完全统计，截至2026年4月30日，市场公开公告的天气雷达采购意向已达约40台，仅一季度的采购意向数量（30台）已超过2025年全年公开的采购数量。由此可见，受功能规格书更新影响，2025年放缓及回落的采购需求已正在逐步恢复，此外2025年公司快速发展水利监测领域产品，公司为了快速响应客户需求，提高客户满意度，在接到订单后实现快速发货，加快订单执行速度，公司结合在手订单情况及市场销售预测情况确定生产计划，同时根据市场需求情况储备一定量的安全库存，截至2026年4月底，公司在手订单金额约为2.62亿元，订单储备充足，超过上年同期。

2) 期后消化比例较低的原因

截至2026年3月31日，报告期各期公司各类存货（含试用雷达等未计入存货的产品）期后消化情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025年度 | | 2024年度 | | 2023年度 | |
|-----|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 金额 | 期后消化比例 | 金额 | 期后消化比例 | 金额 | 期后消化比例 |
| 原材料 | 6,645.87 | 23.62% | 3,959.47 | 72.04% | 2,696.88 | 82.38% |

| 项目 | 2025 年度 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | 金额 | 期后消化比例 | 金额 | 期后消化比例 | 金额 | 期后消化比例 |
| 库存商品 | 5,226.90 | 15.17% | 2,471.62 | 100.00% | 3,533.86 | 100.00% |
| 合同履约成本 | 312.95 | 33.44% | 390.22 | 100.00% | 242.81 | 100.00% |
| 委托加工物资 | 313.35 | 71.06% | 126.78 | 100.00% | 52.29 | 77.29% |
| 在产品 | 7,028.97 | 29.94% | 6,236.25 | 88.03% | 3,850.19 | 98.94% |
| 发出商品 | 2,005.47 | - | 10,379.05 | 100.00% | 7,865.78 | 100.00% |
| 其他非流动资产 | 8,964.09 | - | 5,783.68 | - | 3,818.31 | 7.93% |
| 小计 | 30,497.61 | 15.40% | 29,347.07 | 73.98% | 22,060.12 | 81.67% |

由上表可以看出，公司 2025 年末存货期后消化比例较低，主要存货期后消化比例较低原因如下：

①原材料

2025 年存货期后消化比例较低主要系公司原材料品种及规格增多（特别是芯片类电子元器件原材料采购周期较长），并考虑到采购规模带来的价格优势，因此尽量采用集中采购的方式进行备货并储备一定量的安全库存，同时，公司主要产品生产周期较长（一般 3-5 个月），期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短等因素所致。

公司的生产及采购模式主要采用“以销定产、适当备货”的方针，根据在手订单和预计订单，结合相关产品生产周期和对应原材料的采购周期，并考虑原材料库存及价格波动等因素综合确定全年各阶段采购计划。

报告期内公司业务规模快速增长，相控阵雷达在民用领域的应用逐步拓展。2025 年起，公司快速发展水利监测领域产品及激光测风雷达、泛在感知等低空城安保障产品，使得公司生产过程中使用的原材料品种及规格增多，为应对公司日益扩大的产品规模和不同层次的客户群体，公司原材料规模保持较高水平，储备一定量的安全库存以满足生产经营需求，导致 2025 年末存货余额增长较快。截至 2026 年 3 月 31 日原材料期后消化比例已达 23.62%（期后统计期间较短，并叠加春节放假因素，截至 2026 年 2 月 28 日期后消化比例为 10.87%），期后消化比例增加较为明显，消化情况正常。

②库存商品

2025 年末库存商品期后消化比例相对较低，主要是由于公司根据市场需求情况储备一定量的安全库存以及 2025 年期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短综合导致。2025 年度公司产品种类增加，新增 X06 型号水利雷达，以前年度公司主要备货 X02 型号天气雷达，导致本期库存商品余额增加，公司单个型号雷达备货量较上年变化不大。

2025 年末，公司库存商品主要包括 X02、X06 型号雷达，金额分别为 2,108.64 万元、3,118.26 万元，雷达台数分别为 10 台、15 台，主要系报告期内公司业务规模快速增长，相控阵雷达在民用领域的应用逐步拓展，公司在生产天气探测产品的同时，快速发展水利监测领域产品，公司主要采用“以销定产、适当备货”的生产经营模式，结合在手订单情况及市场销售预测情况确定生产计划，同时公司为提升客户的满意程度，公司力求收到客户订单需求后，快速响应发货，但公司主要产品生产周期较长，公司根据市场需求情况储备一定量的安全库存，按照公司 2025 年度雷达年产能计算，公司 2025 年末备货的 25 台 X 波段相控阵气象雷达约为 5 个月的产能，与单台雷达生产周期 3-5 个月较为匹配。

从实际部署情况来看，2025 年度全国水利测雨雷达采购已超过 130 台。在地方落实层面，相关政策呈现方案具体的特点，各地方的规划带有雷达技术选型、投资预算和时间节点的刚性要求。浙江省仅针对中小河流治理计划，规划要在 2025 至 2030 年在全省重要中小河流暴雨洪水集中来源区组网建设 47 部水利测雨雷达，且明确规划采用相控阵型水利测雨雷达，因此公司库存商品中 X06 型号雷达主要系为快速响应发货，根据市场需求情况储备一定量的安全库存，截至 2026 年 3 月底，公司已有 7 台 X06 型号雷达取得订单或者意向订单。

同时，截至 2026 年 3 月底，X02 型号雷达已有 4 台结转至发出商品，3 台拟用于青岛机场项目做试用雷达，2 台租赁给国防科大，剩余 1 台用于长沙气象雷达标校中心测试，总体期后结转情况较好。

另一方面，2024 年末库存商品较小，主要系①2024 年当年签订的合同的签订时间大多在 2024 年 5 月以后，发货主要集中在 2024 年三、四季度，造成 2024 年末库存商品较少，而发出商品较多；②2024 年产能利用率超过 100%，产能相对紧张，同时部分站点建设进度在一定程度上影响公司发货安排，使得 2024 年下半年发货较多，造成 2024 年末库存商品较少。

综上所述，2025 年期末存货余额较上年增长较快。

③在产品

报告期各期末，公司在产品余额主要包括 X03、X06 型号雷达，金额分别为 2,522.38 万元、3,150.57 万元，与公司主要产品构成相符，不存在异常情况。2025 年末存货期后消化比例相对较低，主要是由于公司主要产品生产周期较长，期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短所致，同时公司会结合在手订单情况及市场销售预测情况确定生产计划，根据市场需求情况储备一定量的安全库存，且 2025 年末公司在产品金额较 2024 年增加较小，截至目前公司 2024 年末在产品期后消化情况相对较好。截至 2026 年 3 月 31 日在产品期后消化比例已达 29.94%（期后统计期间较短，并叠加春节放假因素，截至 2026 年 2 月 28 日期后消化比例为 14.42%），期后消化比例增加较为明显。

④发出商品

公司的发出商品主要根据订单发出，一般情况下公司客户的采购需求都相对明确，2025 年发出商品期后消化比例相对较低主要系发出商品发出时间相对较短，产品验收周期需要一定时长所致，详见本回复“问题 3、一、（三）、1、2025 年末发出商品结转周期是否存在异常”之说明。

⑤其他非流动资产

商业化初期，基于树立品牌、市场开拓、用户教育等原因，公司提供试用雷达供部分客户试用，以体验使用效果，试用雷达所有权归公司所有。公司通常会与客户签署试验合作协议，客户负责提供雷达架设场地、运行条件，公司负责雷达方案设计、实施及管理，双方共同开展天气雷达气象资料应用与试验。X 波段双偏振有源相控阵雷达属于新型气象观测技术装备且单位价值较高，下游客户通常为机关事业单位，相关采购预算需统筹安排且购买决策较为谨慎。

综上所述，2025 年末存货期后消化比例相对较低，主要是由于公司产品种类增加，公司根据市场需求情况储备一定量的安全库存以及期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短综合所致，具有一定的合理性。

（2）结合 1 年以上库龄金额增长情况说明存货规模是否合理

1) 报告期各期，公司 1 年以上库龄存货增长情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | | 2024 年度 | | 2023 年度 | |
|---------|-------------|----------|-------------|---------|-------------|------|
| | 1 年以上 金额 | 增长比例 | 1 年以上 金额 | 增长比例 | 1 年以上 金额 | 增长比例 |
| 原材料 | 1,347.15 | 47.55% | 913.02 | 29.52% | 704.94 | - |
| 库存商品 | - | -100.00% | 183.54 | -51.21% | 376.17 | - |
| 合同履约成本 | 35.95 | -40.09% | 60.01 | -37.01% | 95.27 | - |
| 委托加工物资 | - | - | - | - | - | - |
| 在产品 | 137.97 | -3.41% | 142.84 | 115.67% | 66.23 | - |
| 发出商品 | 149.29 | 20.48% | 123.91 | -82.64% | 713.97 | - |
| 其他非流动资产 | 3,569.27 | 66.66% | 2,141.71 | -2.67% | 2,200.53 | - |
| 小计 | 5,239.63 | 46.97% | 3,565.03 | -14.24% | 4,157.11 | - |

由上表可以看出，公司 1 年以上库龄存货金额增长较多主要系原材料和试用雷达。

公司 1 年以上库龄原材料金额呈现逐年递增的趋势，2025 年公司 1 年以上库龄原材料主要包括电子器件与天线组件，公司部分电子器件如芯片，采购周期相对较长，随着公司产品种类增加，合理提高了电子器件原材料的备货规模，提高安全库存，导致部分存货库龄延长；天线组件都是定制化采购，供应商生产周期较长，公司对其备货周期也相对较长。2025 年公司 1 年以上库龄原材料中 1-2 年库龄原材料金额为 813.37 万元，占比 60.38%。1 年以上库龄其他非流动资产（试用雷达）金额 2025 年增加较多主要系公司相控阵雷达在民用领域的应用逐步拓展，公司为树立品牌、占有市场而发出较多试用雷达所致。

报告期内公司存货余额持续增长，主要原因系公司业务规模快速增长，带动公司的存货规模同步提高，报告期内公司存货余额占营业收入比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 | 2024 年 | 2023 年 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 各类存货（含试用雷达等未计入存货的产品）金额 | 30,497.61 | 29,347.07 | 22,060.12 |
| 营业收入 | 37,891.26 | 35,352.49 | 7,322.11 |
| 占比 | 80.49% | 83.01% | 301.28% |

由上表可见，2023 年公司业务处于起步阶段，营业收入金额较少，存货占

营业收入比例较大，2024 年开始，公司存货占营业收入比例较为稳定。

此外，2025 年随着公司销售规模及应用领域的不断扩大，公司顺应市场需求，加大产品研发力度，持续推出 X03、X06 等型号雷达，丰富了公司产品矩阵，满足了不同层次客户的需求，为满足客户多样化需求以及供货及时性的要求，公司加大了针对各种型号雷达的存货储备。

综上，公司 1 年以上库龄存货金额增长具有一定的合理性，存货余额与公司收入趋势相匹配，存货规模合理。

(3) 有关跌价准备是否充分计提

报告期各期末，公司各类存货（含试用雷达等未计入存货的产品）跌价计提情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025.12.31 | | | 2024.12.31 | | | 2023 年度 | | |
|----------------|------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|------------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 6,645.87 | 600.51 | 6,045.37 | 3,959.47 | 488.00 | 3,471.46 | 2,696.88 | 383.12 | 2,313.76 |
| 在产品 | 7,028.97 | 21.98 | 7,007.00 | 6,236.25 | 11.60 | 6,224.66 | 3,850.19 | 14.52 | 3,835.67 |
| 库存商品 | 5,226.90 | | 5,226.90 | 2,471.62 | | 2,471.62 | 3,533.86 | | 3,533.86 |
| 发出商品 | 2,005.47 | | 2,005.47 | 10,379.05 | | 10,379.05 | 7,865.78 | | 7,865.78 |
| 委托加工物资 | 313.35 | | 313.35 | 126.78 | | 126.78 | 52.29 | | 52.29 |
| 合同履约成本 | 312.95 | | 312.95 | 390.22 | | 390.22 | 242.81 | | 242.81 |
| 其他非流动资产（含试用雷达） | 8,964.09 | | 8,964.09 | 5,783.68 | | 5,783.68 | 3,818.31 | | 3,818.31 |
| 合计 | 30,497.61 | 622.48 | 29,875.13 | 29,347.07 | 499.60 | 28,847.47 | 22,060.12 | 397.64 | 21,662.48 |

1) 报告期内，公司主要存货跌价准备情况如下：

①原材料

公司原材料主要为天线组件、电子器件、IT 设备、伺服组件、结构件、信号处理硬件平台、配件及其他，公司根据历史经验，结合电子元器件产品的储存期限及可使用状态，判断存货可变现净值与存货库龄存在较大的关系，库龄在 1 年以内的原材料处于公司正常生产领用周期内，不计提跌价准备，对于库龄在 1-2 年的原材料且仍可使用的原材料不计提跌价准备，对于库龄在 1-2 年的原材料且当年没有耗用的原材料管理层结合原材料实际状态判断是否计提跌价，对库龄 2 年以上的原材料，出于谨慎性考虑，公司全额计提跌价准备。报告期各期，公司原材料跌价计提比例分别为 14.21%、12.32%和 9.04%，总体相对稳定。

2023 年末、2024 年末及 2025 年末，公司原材料期后领用比例分别为 82.38%、72.04%和 23.62%，2023 年末和 2024 年末原材料期后结转比例良好，2025 年末结转比例较低主要系公司原材料品种及规格增多，需要储备一定量的安全库存进行备货以及公司主要产品生产周期较长（一般 3-5 个月），期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短所致。

1 年以上库龄原材料金额呈现逐年递增的趋势，主要系报告期内公司部分原材料因采购的特殊性备货周期较长所致。

报告期内，公司基于行业特点和实际经营情况制定的存货跌价准备计提政策，符合行业实际和公司经营特征。从期后消化情况看，计提跌价准备的存货具备一定消化能力，表明公司存货跌价准备计提政策系充分考虑产品生命周期、新产品推广需要时间以及客户需求传递的时间等因素的影响，相关跌价计提政策具备合理性。公司存货跌价准备的计提符合公司业务实际，具备充分性。

②发出商品

公司的发出商品主要根据订单发出，销售确定性高；同时，公司雷达站点的技术支持人员也会根据现场情况及时了解分析未结转收入原因，反馈发出商品状态，公司进而判断是否存在影响发出商品可变现净值的因素，并结合历史经验以取得的确凿证据为基础最终确定发出商品的可变现净值。公司各期末对发出商品根据销售订单单价及预计发生的成本费用计算可变现净值对发出商品进行减值

测试。

得益于公司较高的市场地位和技术水平，2024、2025 年公司主营业务毛利率分别为 44.98%、45.40%，其销售价格能够覆盖其单位成本，报告期各期末公司发出商品未出现减值迹象。

报告期各期末公司发出商品期后结转比例分别为 100.00%、100.00%和 0.00%，其中 2023 年、2024 年期后结转情况较好，2025 年期后结转比例较低主要是由于公司发出商品发出时间较晚且需要进行一定时长的试运行，期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短所致。

综上所述，公司发出商品计提的跌价准备具有充分性。

③在产品

公司各期末根据销售订单单价、同类产品平均销售价格及预计发生的成本费用计算可变现净值对在产品进行减值测试。2024、2025 年公司主营业务毛利率分别为 44.98%、45.40%，报告期各期末公司在产品计提减值金额分别为 14.52 万元、11.60 万元、21.98 万元，主要系部分组件库龄在 2 年以上，公司出于谨慎性全额计提跌价准备。

报告期各期末公司在产品期后结转比例分别为 98.94%、88.03%和 29.94%，其中 2023 年、2024 年期后结转情况较好，2025 年末结转比例较低主要是由于公司主要产品生产周期较长，期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短所致，同时公司会结合在手订单情况及市场销售预测情况确定生产计划，根据市场需求情况储备一定量的安全库存。

综上所述，公司在产品计提的跌价准备具有充分性。

④库存商品

公司各期末根据销售订单单价、同类产品平均销售价格及预计发生的成本费用计算可变现净值对库存商品进行减值测试。2024、2025 年公司主营业务毛利率分别为 44.98%、45.40%，其销售价格能够覆盖其单位成本，报告期各期末公司库存商品未出现减值迹象。

报告期各期末公司库存商品期后结转比例分别为 100.00%、100.00%和

15.17%，其中，2023 年末和 2024 年末的期后结转比例良好，2025 年末结转比例较低主要是由于报告期内公司业务规模快速增长，公司主要采用“以销定产、适当备货”的生产经营模式，结合在手订单情况及市场销售预测情况确定生产计划，根据市场需求情况储备一定量的安全库存，但期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短所致。

综上所述，公司库存商品计提的跌价准备具有充分性。

⑤试用雷达

报告期各期，公司对试用雷达已按照预计使用年限计提摊销，同时公司根据同类产品平均销售价格及预计发生的成本费用计算可变现净值对试用雷达进行减值测试。2024、2025 年公司主营业务毛利率分别为 44.98%、45.40%，其销售价格能够覆盖其单位成本，不存在减值迹象。综上所述公司试用雷达计提的跌价准备具有充分性。

⑥合同履约成本

合同履约成本主要核算公司定制化软件开发项目所产生的人工等相关支出，报告期内，公司严格遵循《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，合同履约成本的归集以项目履约过程中实际发生的资源消耗为基础，将人工、制造费用等各项支出等按发生期间归集至具体合同项目，报告期各期末，公司对合同履约成本以成本与可变现净值孰低计量，按可变现净值与成本的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司相关项目均预计可实现盈利，未出现减值迹象。

报告期各期末公司合同履约成本期后结转比例分别为 100.00%、100.00%和 33.44%，其中，2023 年末和 2024 年末的期后结转比例良好，2025 年末结转比例较低主要是由于公司软件项目需要经过一定时长的开发周期，期后结转统计期间（截至 2026 年 3 月 31 日）相对较短所致。

2) 同行业跌价计提情况

①公司及同行业可比公司存货跌价准备的确认标准和计提方法如下：

| 公司名称 | 存货跌价准备的确认标准和计提方法 |
|------|--|
| 纳睿雷达 | 资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的 |

| 公司名称 | 存货跌价准备的确认标准和计提方法 |
|------|---|
| | 估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额 |
| 国睿科技 | 期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 |
| 华盛雷达 | 资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额 |

由上表可见，公司与同行业可比公司的存货跌价政策并不存在明显差异。

②存货跌价准备计提情况

公司与同行业可比公司存货跌价准备情况对比如下：

A. 2025 年末

单位：万元

| 公司名称 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 跌价准备计提比例 |
|------|------------|----------|------------|----------|
| 纳睿雷达 | 24,216.59 | - | 24,216.59 | - |
| 国睿科技 | 184,795.98 | 3,100.92 | 181,695.07 | 1.68% |
| 华盛雷达 | 21,533.52 | 622.48 | 20,911.04 | 2.98% |

注：同行业可比公司数据来源于各公司定期报告，下同。

B. 2024 年末

单位：万元

| 公司名称 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 跌价准备计提比例 |
|------|-----------|------|-----------|----------|
| 纳睿雷达 | 23,994.05 | - | 23,994.05 | - |

| 公司名称 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 跌价准备计提比例 |
|------|------------|----------|------------|----------|
| 国睿科技 | 179,530.88 | 1,544.28 | 177,986.59 | 0.86% |
| 华盛雷达 | 23,563.39 | 499.60 | 23,063.79 | 2.12% |

C. 2023 年末

单位：万元

| 公司名称 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 跌价准备计提比例 |
|------|------------|----------|------------|----------|
| 纳睿雷达 | 12,453.11 | - | 12,453.11 | - |
| 国睿科技 | 208,970.93 | 1,024.76 | 207,946.17 | 0.49% |
| 华盛雷达 | 18,241.81 | 397.64 | 17,844.17 | 2.18% |

公司存货跌价准备计提方法与同行业可比公司不存在实质差异，均采用成本与可变现净值孰低计量，发出商品跌价准备计提比例处于合理区间，符合行业惯例和公司实际情况。

综上所述，公司存货跌价准备计提充分。

（四）其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）平均金额显著低于库存雷达的原因；租赁雷达收入与租赁雷达数量是否匹配；试用雷达转化为销售订单的具体情况及其转化周期

1、其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）平均金额显著低于库存雷达的原因

其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）公司按照其原值入账后会根据雷达预计使用年限计提折旧摊销，期末账面价值系雷达原值扣除折旧摊销后的净值，报告期各期，公司其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）账面原值情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|----------------------|-----------|----------|----------|
| 其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）整机原值 | 10,244.86 | 6,692.55 | 4,111.27 |
| 雷达台数 | 47 | 29 | 19 |
| 平均金额 | 217.98 | 230.78 | 216.38 |
| 库存雷达平均金额 | 211.57 | 215.22 | 235.00 |

由上表可以看出，其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）整机按照账面原值还原后的平均金额与库存雷达的平均金额差异不大。

2、租赁雷达收入与租赁雷达数量是否匹配

报告期各期，公司租赁雷达收入与租赁雷达数量情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 客户名称 | 合同金额 | 租赁数量(台) | 租赁起始日 | 租赁收入 | | |
|------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------|----------|---------------|---------------|--------------|
| | | | | | 2025年度 | 2024年度 | 2023年度 |
| 亚运会专项-亚运绍兴气象预报数字化应用-X波段相控阵天气雷达设备租赁 | 绍兴市气象局 | 295.00 | 3 | 2023年10月 | - | 217.55 | 43.51 |
| 强对流探测和干预实验项目 | 中国人民解放军国防科技大学气象海洋学院 | 489.50 | 3 | 2024年5月 | 82.99 | 73.56 | - |
| 长春市 X 波段双偏振相控阵天气雷达系统租赁服务项目 | 长春市气象局 | 313.50 | 4 | 2025年12月 | 23.12 | - | - |
| 银川 X 波段双偏振相控阵雷达组网联合试验示范项目 | 银川市气象局 | 68.00 | 4 | 2025年7月 | 25.07 | - | - |
| 芜湖市气象局相控阵天气雷达项目 | 芜湖市气象局 | 135.05 | 3 | 2025年11月 | 19.92 | - | - |
| 小计 | | 1,301.05 | 17 | | 151.10 | 291.11 | 43.51 |

由上表可以看出，2024年租赁收入较高主要系当年度实际租赁6台雷达，其中3台租赁雷达于2024年10月到期导致期末部署在外的租赁雷达台数较少，2025年期末部署在外的租赁雷达台数较多、租赁收入较少主要系当期新增的租赁雷达租赁起始日主要分布于2025年年底所致。此外，公司雷达租赁主要目的类似于试用雷达，主要为了市场推广形成收入，因此不同项目雷达租金存在一定的波动。

综上所述，租赁雷达收入与租赁雷达数量匹配。

3、试用雷达转化为销售订单的具体情况及其转化周期

报告期内，公司签署的试用雷达协议一般会明确内容如下：①试用时间；②试用雷达台数；③部署地点；④公司负责雷达的安装调试等工作；⑤公司为试用合作投入的资产归属于公司；⑥公司负责监督雷达系统运行，对雷达系统进行运维等。试用雷达协议一般不明确试用结束后的具体安排。报告期内，试用雷达的相关执行情况与协议约定一致。

报告期内，公司试用雷达转化为销售订单的具体情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 客户名称 | 雷达型号 | 雷达数量 | 发出时间 | 取得订单时间 | 合同金额 | 终验时间 |
|--------------------------------|-----------|----------|------|-------------|------------|--------|------------|
| 河北雄安新区 X 波段相控阵天气雷达及强天气预报预警系统项目 | 河北雄安新区气象局 | X02 天气雷达 | 1 | 2020 年 12 月 | 2023 年 9 月 | 419.46 | 2024 年 6 月 |
| | | X02 天气雷达 | 1 | 2021 年 6 月 | 2023 年 9 月 | 419.46 | 2024 年 6 月 |
| 小计 | | | 2 | | | 838.92 | |

由上表可以看出，报告期内公司共有 2 台试用雷达取得销售订单，转化周期在 2-3 年。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内不同领域的产品收入明细，比较并分析单价和平均成本；

2、获取同行业公司的分应用领域的产品单价、单位成本、成本结构和毛利率情况；询问公司管理人员，了解毛利率差异的原因及合理性，了解后续预计毛利率情况；

3、取得发出商品明细及销售台账、公司在手订单以及存货库龄明细，访谈发行人管理人员，了解期后结转情况和部分存货库龄较长的原因；

4、获取并核查报告期内公司租赁雷达的详细清单，取得报告期内的销售台账，对发行人相关人员进行访谈，了解租赁雷达相关的合作模式及试用雷达销售订单转化等情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司不同领域主要产品的平均单价、单位成本及毛利率不同主要系市场定价和产品结构不同所致，存在合理性；

2、公司主要产品毛利率与同行业可比公司存在差异，主要系天线组件自制差异、产品尺寸差异、技术路线差异等原因，预计差异原因不具有持续性，相关差异将逐步缩小；

3、2025年末发出商品结转周期不存在异常；在手订单覆盖率持续显著下降、期后消化比例较低的原因主要系其他非流动资产中的雷达等增加较多以及受国家气象局的新规格需求书影响，招投标情况有所放缓，导致在手订单金额有所下降，相关因素不具有持续性，存货规模合理，相关跌价准备计提充分；

4、其他雷达（租赁雷达、试用雷达等）平均金额显著低于库存雷达的原因具有合理性；租赁雷达收入与租赁雷达数量较为匹配；试用雷达转化为销售订单的转化周期具有商业合理性。

问题 4、关于应收账款

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 652.74 万元、3,214.10 万元和 11,262.20 万元，而账龄在 1 年以上的应收账款余额分别为 321.38 万元、280.11 万元和 2,610.32 万元，占比分别为 44.43%、8.16%和 21.50%，主要系受到有关客户付款审批流程及资金安排等因素影响；（2）各期应收账款周转率（按应收账款账面价值计算）分别为 12.69、18.28 和 5.23，显著高于各可比公司；（3）报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,435.92 万元、11,890.99 万元和-5,120.63 万元，2025 年由正转负。

请发行人披露：（1）结合 2025 年第四季度收入及同比下降的情况、不同应用领域销售形成的应收账款及回款情况等说明 2025 年应收账款增速显著快于收入增速的原因，公司应收账款周转率与可比公司差异较大的原因；（2）长账龄客户中是否存在报告期内回款变慢的情况，全部客户中是否存在未能足额付款或其他实质违约情形，并结合期后回款情况说明坏账是否充分计提；（3）各期应收账款期后回款情况；公司 2025 年经营活动产生的现金流量净额由正转负的原因，是否与同行业可比公司存在较大差异及原因；经营性现金流净额为负是否为长期趋势，是否会导致营运资金压力，公司是否已采取相关应对措施及进展情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查情况并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合 2025 年第四季度收入及同比下降的情况、不同应用领域销售形成的应收账款及回款情况等说明 2025 年应收账款增速显著快于收入增速的原因，公司应收账款周转率与可比公司差异较大的原因

1、2025 年应收账款增速显著快于收入增速的原因

报告期各期末，公司应收账款余额增加主要系公司收入规模增长所致，其中由雷达项目收入形成的应收账款余额占比较高，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年末 | 2024 年末 | 2023 年末 |
|-----------------|-----------|----------|---------|
| 应收账款余额 | 12,143.64 | 3,432.64 | 723.29 |
| 雷达项目收入形成的应收账款余额 | 11,520.74 | 3,064.06 | 220.48 |
| 占比 (%) | 94.87 | 89.26 | 30.48 |

由上表可见，2024 年末和 2025 年末，公司应收账款余额主要由雷达项目收入形成；2023 年末雷达项目应收账款占比较低，系公司整体收入较低，受个别项目影响较大，可比性较低。公司 2025 年末应收账款余额增速较快的原因包括：

（1）2025 年度收入形成的应收账款受不同地区财政收支安排、收入结构影响，使得当期新增应收账款较多；（2）2024 年度收入形成的应收账款因部分项目执行周期长，预收合同款项较多导致整体回款相对较快，使得 2024 年末应收账款余额较小；（3）前期存量应收款的影响。具体分析如下：

（1）2025 年末应收账款余额较大的原因

公司 2025 年末应收账款余额较大主要受到销售区域拓展、收入构成变动等的影响。

1) 销售区域拓展的影响

随着公司销售区域逐渐拓展至全国各地，公司自 2024 年起收入规模扩大，受不同地区地方财政预算及审批流程等因素影响，应收账款余额逐年增加。报告期内，公司营业收入和应收账款余额按销售地区分类列示如下：

单位：万元

| 省份/地区 | 2025 年度/2025 年末 | | 2024 年度/2024 年末 | | 2023 年度/2023 年度 | |
|-------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| | 收入 | 应收账款 | 收入 | 应收账款 | 收入 | 应收账款 |
| 浙江省 | 18,663.92 | 3,687.21 | 22,616.56 | 1,963.98 | 3,164.11 | 349.14 |
| 湖北省 | 3,192.92 | 2,295.20 | - | - | - | - |
| 江苏省 | 1,128.32 | 1,275.00 | - | - | - | - |
| 山西省 | 4,889.67 | 990.88 | - | 4.60 | - | - |
| 北京市 | 906.26 | 654.25 | 165.88 | 16.05 | 145.39 | 5.25 |
| 安徽省 | 62.80 | 643.11 | 947.95 | 870.60 | 419.15 | 313.75 |
| 上海市 | 222.19 | 546.62 | 5,694.34 | 9.00 | 335.89 | 9.00 |
| 河南省 | 653.98 | 472.74 | - | - | - | - |
| 吉林省 | 2,960.67 | 395.62 | - | - | - | - |

| 省份/地区 | 2025 年度/2025 年末 | | 2024 年度/2024 年末 | | 2023 年度/2023 年度 | |
|-----------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | 收入 | 应收账款 | 收入 | 应收账款 | 收入 | 应收账款 |
| 湖南省 | 500.08 | 281.89 | 23.74 | 3.49 | 28.41 | 4.25 |
| 河北省 | 2,269.15 | 256.45 | 2,934.74 | 471.45 | 1.65 | - |
| 江西省 | 1,951.33 | 220.50 | - | - | - | - |
| 黑龙江省 | - | 210.00 | 1,858.41 | - | - | - |
| 福建省 | 115.06 | 116.17 | 19.89 | 18.05 | 1,951.72 | 10.00 |
| 其他 | 374.91 | 97.99 | 1,090.98 | 75.42 | 1,275.79 | 31.89 |
| 合计 | 37,891.26 | 12,143.64 | 35,352.49 | 3,432.64 | 7,322.11 | 723.29 |

由上表可见，报告期内，公司销售收入和应收账款余额的地区分布趋于分散。2025 年销售区域分散化特征尤为明显，年末应收账款覆盖省份及地区较多；受各地财政预算安排、资金审批拨付进度差异影响，不同销售区域应收账款回款情况存在差异，整体使得公司应收账款余额增加。

2) 收入构成变动的的影响

2025 年度，公司确认收入的水利测雨雷达项目规模显著上升。水利测雨雷达市场目前尚处于试点拓展和逐渐起量的阶段，相比更为成熟的天气雷达系统市场，该等项目形成的应收账款回款周期相对较长。两类项目于 2025 年度形成的项目收入金额及对应形成的应收账款余额情况如下：

| 项目 | 公式 | 水利测雨雷达项目 | 天气雷达系统项目 |
|--------------------------|-------|-----------|-----------|
| 收入金额（万元） | A | 12,688.01 | 22,438.61 |
| 当期确认收入项目所形成应收账款的期末余额（万元） | B | 4,151.94 | 4,890.56 |
| 当期收入形成的应收账款余额/收入金额（%） | C=B/A | 32.72 | 21.80 |

同时，2025 年末水利测雨雷达项目应收账款余额中，12 月验收的项目形成的应收账款余额占比较高，部分项目财政资金尚未拨付，故尚未回款。区分水利测雨雷达项目和天气雷达系统项目，对于 2025 年 12 月确认收入的项目形成的应收账款余额及占 2025 年确认收入的全部项目形成的应收账款余额比例情况列示如下：

单位：万元

| 项目 | 水利测雨雷达项目 | 天气雷达系统项目 |
|--------|----------|----------|
| 应收账款余额 | 4,151.94 | 4,890.56 |

| 项目 | 水利测雨雷达项目 | 天气雷达系统项目 |
|---------------------|----------|----------|
| 12月确认收入的项目形成的应收账款余额 | 2,876.94 | 2,625.65 |
| 占比(%) | 69.29 | 53.69 |

由上表可见，在2025年12月确认收入的水利测雨雷达项目形成的应收账款占比为69.29%，高于天气雷达系统项目。

3) 2024年12月雷达项目收入和2025年12月雷达项目收入对应收账款余额的影响

2024年末及2025年末，公司应收账款余额中，当年12月验收的项目形成的应收账款余额占比较高，主要系项目验收时点临近年末，部分项目财政资金尚未拨付，故尚未回款。2024年12月雷达项目收入和2025年12月雷达项目收入对应形成的应收账款余额及占当年全部雷达项目收入形成的应收账款余额比例情况如下：

| 项目 | 公式 | 2025年末 | 2024年末 |
|----------------------------|-------|----------|----------|
| 当年确认收入的全部雷达项目形成的应收账款余额(万元) | A | 9,042.50 | 3,050.78 |
| 12月雷达项目收入形成的应收账款余额(万元) | B | 5,502.59 | 2,002.30 |
| 占比(%) | C=B/A | 60.85 | 65.63 |

由上表可见，公司12月验收的雷达项目的回款进度对各期末应收账款余额影响较大。2024年12月验收的部分雷达项目回款较快，主要系部分验收周期较长的浙江省内项目在最终验收前已通过阶段性节点收取较高比例款项，使得2024年末应收账款余额相对较小。2024年12月雷达项目收入和2025年12月雷达项目收入及对应形成的应收账款余额情况如下：

| 项目 | 公式 | 2025年度/2025年末 | 2024年度/2024年末 |
|------------------------|-------|---------------|---------------|
| 12月雷达项目收入金额(万元) | A | 15,489.46 | 13,860.67 |
| 12月雷达项目收入形成的应收账款余额(万元) | B | 5,502.59 | 2,002.30 |
| 当期收入形成的应收账款余额/收入金额(%) | C=B/A | 35.52 | 14.45 |

(2) 2024年度收入形成的应收账款回款较快的原因

公司2024年度收入形成的应收账款回款较快主要系受雷达项目验收周期的影响。浙江市场2022年末出台的X波段天气雷达验收规定因未明确具体的验收操作细节，使得相关项目在执行过程中尚存在不确定的情况，延迟了部分项目的

推进；直至 2024 年 4 月，浙江省大气探测技术保障中心发布 X 波段双偏振相控阵天气雷达相关测试方法进一步明确了验收测试方法及验收测试报告模板等细节才使得浙江市场的相关验收工作在 2024 年较为快速推进。相关在 2024 年验收的项目较多为以往年度项目因验收细节政策不明确导致验收延迟，但实际相关雷达运行时间已较长。鉴于上述情况，相关项目在最终验收前已通过阶段性节点收取较高比例款项，使得 2024 年末应收账款余额相对较小。

公司 2024 年四季度验收的项目中主要受上述因素影响的雷达项目，因相关项目验收周期较长，使得相应形成的应收账款金额较小。相关项目的具体情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 项目名称 | 合同签订日期 | 验收日期 | 含税合同额 | 2024年末应收账款及合同资产余额 | 2024年末已回款金额占比(%) | 备注 |
|---------------|--------------------------------------|------------|-------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 蓝天气象 | 永嘉县 X 波段双偏振相控阵天气雷达建设 | 2022 年 8 月 | 2024 年 12 月 | 802.03 | - | 100.00 | |
| 蓝天气象 | 乐清市 X 波段双偏振相控阵天气雷达建设 | 2022 年 8 月 | 2024 年 12 月 | 648.12 | 648.12 | - | 期后累计回款比例为 80.00% |
| 诸暨市气象局 | 诸暨市极端天气“村安工程”项目采购 | 2023 年 1 月 | 2024 年 11 月 | 2,007.27 | - | 100.00 | |
| 诸暨市气象局 | 诸暨市气象监测能力提升工程项目采购 | 2023 年 1 月 | 2024 年 11 月 | 923.32 | - | 100.00 | |
| 蓝天气象 | 永康县 X 波段相控阵天气雷达建设项目 | 2023 年 7 月 | 2024 年 12 月 | 710.78 | - | 100.00 | |
| 绍兴市上虞区气象局 | 上虞区极端天气“村安工程”二期项目 | 2023 年 4 月 | 2024 年 11 月 | 1,995.36 | - | 100.00 | |
| 新昌县公共服务集团有限公司 | 新昌县极端天气村安工程项目二期 | 2023 年 6 月 | 2024 年 11 月 | 2,395.01 | 479.00 | 80.00 | |
| 蓝天气象 | 天台县 X 波段相控阵天气雷达建设项目 | 2023 年 7 月 | 2024 年 12 月 | 696.03 | 34.80 | 95.00 | |
| 蓝天气象 | 温岭市 X 波段相控阵雷达建设 | 2023 年 8 月 | 2024 年 12 月 | 834.65 | 454.65 | 45.53 | 期后累计回款比例为 59.91% |
| 蓝天气象 | 湖州市气象局（含长兴和安吉）X 波段双偏振相控阵天气雷达系统建设（长兴） | 2023 年 9 月 | 2024 年 10 月 | 683.95 | 20.52 | 97.00 | |
| 合计 | | | | 11,696.52 | 1,637.09 | 86.00 | |

注：期后回款截至 2026 年 4 月 30 日

由上表可见，相关项目的合同签订时间较早，实际相关雷达运行时间已较长，使得项目截至 2024 年末的回款情况较好，因此 2024 年末应收账款余额较小。

(3) 前期存量应收款的影响

报告期内，公司雷达项目以雷达系统整体完成终验且验收意见书经客户签署确认的时点作为收入确认时点，此时公司已将商品控制权转移给客户并获得收取合同对价的权利。因部分合同存在终验一定时间后支付验收款的节点，公司将相应节点的应收款作为未到期验收款列报合同资产。2025 年度，部分未到期验收款满足收款条件并转入应收账款，相关账龄自收入确认时点起连续计算，因此形成账龄 1 年以上的应收账款。

此外，自 2024 年起公司收入规模显著增长，当期新增应收账款规模相应扩大，同时受各地财政预算安排、资金审批拨付进度差异影响，部分项目收入形成的应收账款存在暂未全额回款的情形，使得存量应收账款对 2025 年末应收账款余额增长亦构成影响。

2025 年末，公司应收账款余额构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 余额 | 占比 (%) |
|----------------|-----------|--------|
| 2025 年末应收账款余额 | 12,143.64 | 100.00 |
| 其中：前期形成的应收账款金额 | 1,642.61 | 13.53 |
| 由合同资产转入金额 | 967.71 | 7.97 |

综上所述，随着公司销售区域不断拓展及收入结构发生变化，2025 年公司应收账款周转速度有所放缓；同时受 2024 年度应收账款周转较快，以及前期存量应收账款等因素的综合影响，使得 2025 年末应收账款增速阶段性快于收入增速。未来随着公司逐步进入相对成熟的发展阶段，应收账款增速预计将逐步趋于平稳。

2、公司应收账款周转率与可比公司差异较大的原因

报告期各期，公司与可比公司的经营数据及应收账款周转情况对比如下：

单位：万元

| 公司名称 | 项目 | 2025 年度 /2025 年末 | 2024 年度 /2024 年末 | 2023 年度 /2023 年末 |
|------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 纳睿雷达 | 营业收入 | 46,089.28 | 34,527.56 | 21,249.30 |
| | 应收账款账面价值 | 16,359.13 | 22,547.37 | 25,019.97 |
| | 应收账款周转率 (次) | 2.37 | 1.45 | 1.05 |

| 公司名称 | 项目 | 2025 年度 /2025 年末 | 2024 年度 /2024 年末 | 2023 年度 /2023 年末 |
|------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 应收账款周转天数 (天) | 151.95 | 247.98 | 344.21 |
| 国睿科技 | 营业收入 | 335,803.90 | 340,043.50 | 328,207.24 |
| | 应收账款账面价值 | 450,408.83 | 420,191.49 | 288,997.53 |
| | 应收账款周转率 (次) | 0.77 | 0.96 | 1.22 |
| | 应收账款周转天数 (天) | 466.67 | 375.40 | 294.92 |
| 公司 | 营业收入 | 37,891.26 | 35,352.49 | 7,322.11 |
| | 应收账款账面价值 | 11,262.20 | 3,214.10 | 652.74 |
| | 应收账款周转率 (次) | 5.23 | 18.28 | 12.69 |
| | 应收账款周转天数 (天) | 68.77 | 19.69 | 28.37 |

注 1: 应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均账面价值

注 2: 应收账款周转天数=360÷应收账款周转率

由上表可见，公司应收账款周转率整体优于同行业可比公司，主要原因系：应收账款周转率以年度平均应收账款为计算口径，2024 年度公司营业收入实现较快增长，但报告期初期销售规模相对较小，使得期初应收账款基数偏低，拉低了年度平均应收账款水平；同时，2024 年末应收账款余额相对较小，主要系 2024 年验收的部分项目验收周期已较长，项目回款整体较快。此外，公司业务扩张期间相对较短，应收账款余额主要由当期验收项目形成，长账龄应收账款占比相对较低、对应收账款周转率影响较小。随着公司业务规模的扩张，应收账款余额将逐步上升，应收账款周转率预计将逐步向同行业上市公司趋同。

相较之下，同行业可比公司的业务布局更早，其发展阶段相对成熟，经过多年经营累积形成了较多存量应收账款，各期期初、期末应收账款均长期处于较高水平，使得平均应收账款基数偏大，即便收入规模相对稳定，也会拉低整体应收账款周转率。

因此，在报告期内收入快速增长及报告期早期应收账款基数较小的共同作用下，报告期内公司应收账款周转率高于同行业可比公司。

为剔除公司业务扩张初期应收账款基数偏低、收入短期快速增长的阶段性特殊影响，假设公司后续进入稳定发展阶段，公司营业收入维持 2025 年度规模保持平稳；同时应收账款变动参考同行业可比公司 2023-2025 年应收账款平均复合

增长率 2.85% 测算，贴合行业长期变动趋势。经模拟测算，公司应收账款周转率将回落至 3.32 次/年，对应周转天数为 108.53 天，与同行业可比公司将逐步趋同。相关假设的具体计算过程如下：

单位：万元

| 模拟测算 | 公式 | 稳定阶段测算 |
|-------------|------------------|-----------|
| 应收账款期初账面价值 | A | 11,262.20 |
| 应收账款期末账面价值 | $B=A*(1+2.85\%)$ | 11,583.25 |
| 应收账款平均账面价值 | $C=(A+B)/2$ | 11,422.72 |
| 营业收入 | D | 37,891.26 |
| 应收账款周转率（次） | $E=D/C$ | 3.32 |
| 应收账款周转天数（天） | $F=360/E$ | 108.53 |

注：上述假设未调整公司客户结构、客户回款周期及信用政策等

（二）长账龄客户中是否存在报告期内回款变慢的情况，全部客户中是否存在未能足额付款或其他实质违约情形，并结合期后回款情况说明坏账是否充分计提

1、长账龄客户中是否存在报告期内回款变慢的情况

报告期内，公司应收账款周转天数为 1-2 个月，故将账龄超过 1 年的应收账款认定为长账龄应收账款。报告期各期末，公司 1 年以上的应收账款余额分别为 321.38 万元、280.11 万元和 2,610.32 万元，占应收账款余额比例分别为 44.43%、8.16%和 21.50%。

2025 年末 1 年以上应收账款余额增加，主要系公司客户以机关事业单位、国有企业等为主，受到财政预算安排、资金审批拨付进度等影响，客户付款存在一定周期。2025 年末前五名长账龄客户 1 年以上应收账款余额为 2,534.00 万元，占 1 年以上应收账款余额比例为 97.08%，主要长账龄客户报告期各期应收账款周转情况如下：

单位：万元

| 客户 | 客户性质 | 长账龄应收账款 | 2025 年度/2025 年末 | | | 2024 年度/2024 年末 | | | 2023 年度/2023 年末 | | |
|--------------------|------|-----------------|------------------|-----------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|
| | | | 收入 | 应收账款余额 | 应收账款周转(次) | 收入 | 应收账款余额 | 应收账款周转率(次) | 收入 | 应收账款余额 | 应收账款周转率(次) |
| 蓝天气象 | 国有企业 | 1,112.10 | 10,836.90 | 2,193.33 | 5.29 | 13,614.43 | 1,906.69 | 12.36 | - | 296.75 | - |
| 安徽祖安建设工程有限公司 | 民营企业 | 613.32 | - | 613.32 | - | 904.22 | 685.47 | 2.49 | - | 40.73 | - |
| 上海市气象信息与技术支持中心 | 事业单位 | 540.13 | - | 540.13 | - | 5,545.66 | - | - | 10.00 | - | - |
| 华云升达(北京)气象科技有限责任公司 | 国有企业 | 210.00 | 1,951.33 | 430.50 | 9.07 | 1,858.41 | - | - | - | - | - |
| 北京爱尔达电子设备有限公司 | 民营企业 | 58.46 | - | 58.46 | - | 107.91 | 58.46 | 3.69 | - | - | - |
| 合计 | | 2,534.00 | 12,788.23 | 3,835.73 | 3.94 | 22,030.63 | 2,650.62 | 14.75 | 10.00 | 337.48 | 0.03 |

注 1：上述客户为非合并口径。

注 2：2025 年末，蓝天气象应收账款余额 217.58 万元、上海市气象信息与技术支持中心应收账款余额 540.13 万元、华云升达（北京）气象科技有限责任公司应收账款余额 210.00 万元系由合同资产转入，合计 967.71 万元。

由上表可见，部分长账龄客户应收账款余额系由合同资产转入，金额为 967.71 万元，占长账龄应收账款比例为 37.07%。剩余长账龄应收账款余额为 1,642.61 万元，主要系部分客户在报告期内出现回款放缓的情况，具体原因如下：对于国有企业、事业单位客户，主要系短期内受财政预算安排、资金审批拨付进度等因素影响，款项支付有所延迟；对于部分民营企业客户，因其自身资金调度安排及付款流程因素，导致回款进度略有放缓。

2、全部客户中是否存在未能足额付款或其他实质违约情形

根据报告期内公司与客户签订的销售合同及回款情况，公司按照合同约定节点开展款项结算。公司客户主要为机关事业单位及国有企业，客户资信水平较好。尽管存在部分客户因受财政预算安排、资金审批拨付进度或自身资金安排等因素影响，暂未按照合同约定期限足额回款，但不存在款项无法收回的重大风险，不存在构成其他实质违约的情形。2025 年末公司应收账款余额较大的相关客户具体分析如下：

单位：万元

| 客户名称 | 客户性质 | 应收账款余额 | 账龄 | | 期后回款金额 | 期后回款比例 (%) | 说明 |
|---------------|------|----------|----------|----------|--------|------------|---|
| | | | 1年以内 | 1-2年 | | | |
| 宜昌市气象局 | 事业单位 | 2,295.20 | 2,295.20 | - | - | - | 该客户为事业单位，所有资金支付均严格按照财政预算管理规范执行。报告期内暂未足额回款，主要因相关项目部分设备于 2025 年 12 月验收，且项目资金由地方财政统一统筹管理，资金申请、审核及拨付流程环节较多，整体拨付周期相对较长。该客户资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 蓝天气象 | 国有企业 | 2,193.33 | 1,081.23 | 1,112.10 | 432.29 | 19.71 | 该客户为国有企业，隶属于浙江省气象服务中心。报告期内暂未足额回款，主要因部分项目资金由终端客户地方财政统一统筹管理，资金申请、审核及拨付流程环节较多，整体拨付周期相对较长。公司与该客户建立了长期合作关系，报告期内陆续签订超 40 项销售项目合同，截至目前仍有持续合作项目，相关应收账款在期后陆续回款。该客户目前经营状况稳定，整体资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 航天新气象科技有限公司 | 国有企业 | 1,275.00 | 1,275.00 | - | - | - | 该客户为国有企业，系中国航天科工集团下属企业，为国内气象探测装备领域头部企业，具备较强行业影响力与市场领先地位。报告期内暂未足额回款，主要因客户自身资金安排及内部付款审批流程周期较长。该客户目前经营状况稳定，整体资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 北京华枢科技有限公司 | 民营企业 | 1,052.00 | 1,052.00 | - | 50.00 | 4.75 | 该客户为水利部试点名单企业，报告期内暂未足额回款，主要系相关项目于 2025 年 12 月验收，且因客户自身资金安排及内部付款审批流程周期较长。根据公开信息，其于 2025 年度陆续有其他中标、投标信息，业务正常开展中，目前经营状况稳定，不存在实质性违约风险 |
| 安徽祖安建设工程有限公司 | 民营企业 | 613.32 | - | 613.32 | - | - | 该客户为民营企业，报告期内暂未足额回款，主要因终端客户芜湖市气象局尚未付款，其资金申请、审核及拨付流程环节较多，整体拨付周期相对较长。根据公开信息，其于 2025 年度中标多个市政项目，业务正常开展中，目前经营状况稳定，不存在实质性违约风险 |
| 淳安县千岛湖生态综合保护局 | 机关单位 | 597.22 | 597.22 | - | - | - | 该客户为机关单位，所有资金支付均严格按照财政预算管理规范执行。报告期内暂未足额回款，主要系相关项目于 2025 年 12 月验收， |

| 客户名称 | 客户性质 | 应收账款余额 | 账龄 | | 期后回款金额 | 期后回款比例 (%) | 说明 |
|-----------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|---|
| | | | 1年以内 | 1-2年 | | | |
| | | | | | | | 且因项目相关资金由地方财政统一统筹管理，资金申请、审核及拨付流程环节较多，整体拨付周期相对较长。该客户资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 上海市气象信息与技术支持中心 | 事业单位 | 540.13 | - | 540.13 | - | - | 该客户为事业单位，所有资金支付均严格按照财政预算管理规范执行。报告期内暂未足额回款，主要因项目相关资金由地方财政统一统筹管理，资金申请、审核及拨付流程环节较多，整体拨付周期相对较长。该客户资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 卢氏县气象局 | 事业单位 | 472.74 | 472.74 | - | - | - | 该客户为事业单位，所有资金支付均严格按照财政预算管理规范执行。报告期内暂未足额回款，主要系相关项目于2025年12月验收，且因项目相关资金由地方财政统一统筹管理，资金申请、审核及拨付流程环节较多，整体拨付周期相对较长。该客户资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 华云升达（北京）气象科技有限责任公司 | 国有企业 | 430.50 | 220.50 | 210.00 | - | - | 该客户为国有企业，系中国华云气象科技集团有限公司全资子公司，为国内地面气象探测设备领域核心供应商，行业综合实力稳健。报告期内暂未足额回款，主要因客户自身资金安排及内部付款审批流程周期较长。该客户目前经营状况稳定，整体资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 吉林省水文水资源局（吉林省水环境监测中心） | 事业单位 | 395.62 | 395.62 | - | - | - | 该客户为事业单位，所有资金支付均严格按照财政预算管理规范执行。报告期内暂未足额回款，主要系相关项目于2025年12月验收，且因项目相关资金由地方财政统一统筹管理，资金申请、审核及拨付流程环节较多，整体拨付周期相对较长。该客户资信水平良好，不存在实质性违约风险 |
| 合计 | | 9,865.05 | 7,389.51 | 2,475.55 | 482.29 | 4.89 | - |

注：期后回款为截至2026年4月30日的情况，客户为非合并口径

由上表可见，2025 年末前十名应收账款客户主要以机关事业单位、国有企业为主，整体资信水平较好；民营企业客户业务开展正常，经营状况稳定，未出现经营异常、失信被执行等不利情形，客户信用风险未发生明显变化，发生实质性违约的风险较低。2025 年末以来期后回款比例暂时较低，主要系公司客户多为机关事业单位、国有企业等，资金来源以财政预算为主，付款需履行审批及拨付程序，具有一定周期性；另外，受回款统计时间影响，通常回款统计时间距离期末越长回款比例相对越高。公司将持续与客户保持积极沟通，积极协商回款计划并加大催收力度，后续将持续跟踪客户付款进度，保障应收款项及时收回。

3、坏账准备计提充分性

报告期各期末，公司根据各项应收账款的信用风险特征，以账龄组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备，具体情况如下：

单位：万元

| 账龄 | 2025 年末 | | | 2024 年末 | | | 2023 年末 | | |
|-------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|--------------|-------------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1 年以内(含,下同) | 9,533.32 | 476.67 | 5.00 | 3,152.53 | 157.63 | 5.00 | 401.91 | 20.10 | 5.00 |
| 1-2 年 | 2,563.00 | 384.45 | 15.00 | 166.61 | 24.99 | 15.00 | 306.38 | 45.96 | 15.00 |
| 2-3 年 | 20.08 | 6.02 | 30.00 | 104.17 | 31.25 | 30.00 | 15.00 | 4.50 | 30.00 |
| 3-4 年 | 25.00 | 12.50 | 50.00 | 9.33 | 4.67 | 50.00 | | | |
| 4-5 年 | 2.25 | 1.80 | 80.00 | | | | | | |
| 合计 | 12,143.64 | 881.44 | 7.26 | 3,432.64 | 218.53 | 6.37 | 723.29 | 70.55 | 9.75 |

公司部分客户期后回款比例暂时较低，但该类客户整体资信水平较好，信用风险未发生明显变化，发生实质性违约的风险较低，同时公司持续加大应收账款催收及跟进力度，综合判断公司以账龄组合为基础计提的坏账准备充分、合理。

同行业可比公司中，纳睿雷达、国睿科技同样主要以账龄组合为基础计提应收账款坏账准备，但国睿科技的客户类别和产品用途与公司、纳睿雷达有所差异，其针对军品业务形成的应收账款未计提坏账准备。

公司与同行业可比公司的应收账款账龄组合坏账准备计提政策对比如下：

单位：%

| 公司名称 | 1年以内 | 1-2年 | 2-3年 | 3-4年 | 4-5年 | 5年以上 |
|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 纳睿雷达 | 5.00 | 15.00 | 30.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 |
| 国睿科技 | 5.00 | 10.00 | 30.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 |
| 公司 | 5.00 | 15.00 | 30.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 |

其中，纳睿雷达与公司在产品结构、应用场景及客户类型等方面基本相同；近年来随着行业发展趋势，业务增速较快，应收账款的账龄分布也呈现出与公司相近的变化趋势，与公司情况存在一定相似性。报告期内纳睿雷达的应收账款账龄分布的变化情况，以及以账龄组合为基础计提坏账准备的明细如下：

单位：万元

| 账龄 | 2025年末 | | | 2024年末 | | | 2023年末 | | |
|------|-----------|-----------|---------|-----------|----------|---------|-----------|----------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 4,227.36 | 211.37 | 5.00 | 7,642.06 | 382.10 | 5.00 | 13,642.66 | 682.13 | 5.00 |
| 1-2年 | 4,152.41 | 622.86 | 15.00 | 6,533.52 | 980.03 | 15.00 | 8,364.78 | 1,254.72 | 15.00 |
| 2-3年 | 4,630.07 | 1,389.02 | 30.00 | 8,750.35 | 2,625.10 | 30.00 | 6,336.69 | 1,901.01 | 30.00 |
| 3-4年 | 8,718.85 | 4,359.42 | 50.00 | 6,891.77 | 3,445.88 | 50.00 | 1,027.39 | 513.69 | 50.00 |
| 4-5年 | 6,065.59 | 4,852.47 | 80.00 | 813.94 | 651.15 | 80.00 | - | - | - |
| 5年以上 | 567.34 | 567.34 | 100.00 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 28,361.62 | 12,002.48 | 42.32 | 30,631.64 | 8,084.27 | 26.39 | 29,371.52 | 4,351.55 | 14.82 |

综上，公司应收账款客户发生实质性违约的风险较低，以账龄组合为基础计提应收账款坏账准备充分，坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在显著差异。

(三) 各期应收账款期后回款情况；公司 2025 年经营活动产生的现金流量净额由正转负的原因，是否与同行业可比公司存在较大差异及原因；经营性现金流净额为负是否为长期趋势，是否会导致营运资金压力，公司是否已采取相关应对措施及进展情况

1、各期应收账款期后回款情况

截至 2026 年 4 月 30 日，公司报告期各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025年度 | 2024年度 | 2023年度 |
|--------|-----------|----------|--------|
| 应收账款余额 | 12,143.64 | 3,432.64 | 723.29 |
| 期后回款金额 | 1,540.96 | 1,853.83 | 681.54 |

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 期后回款比例 | 12.69% | 54.01% | 94.23% |

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 723.29 万元、3,432.64 万元和 12,143.64 万元，截至 2026 年 4 月 30 日，各期末应收账款期后回款比例分别为 94.23%、54.01%和 12.69%。2025 年应收账款期后回款比例较低主要系公司客户多为机关事业单位、国有企业等，资金来源以财政预算为主，付款需履行审批及拨付程序，具有一定周期性；另外，受回款统计时间影响，回款统计时间距离期末越长回款比例越高，因此截至 2026 年 4 月 30 日，2025 年末应收账款期后回款比例较低。

2、公司 2025 年经营活动产生的现金流量净额由正转负的原因，是否与同行业可比公司存在较大差异及原因

(1) 公司 2025 年经营活动产生的现金流量净额由正转负的原因

2024 年度、2025 年度公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年 | 2024 年 |
|-----------------|-----------|-----------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 24,897.18 | 39,788.33 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 807.41 | 876.45 |
| 经营活动现金流入小计 | 25,704.58 | 40,664.77 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 20,504.68 | 19,894.18 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 7,065.72 | 5,640.84 |
| 支付的各项税费 | 719.98 | 1,223.85 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 2,534.83 | 2,014.92 |
| 经营活动现金流出小计 | 30,825.21 | 28,773.79 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -5,120.63 | 11,890.99 |

由上表可以看出，公司 2025 年经营活动产生的现金流量净额由正转负，主要系 2025 年度公司销售商品、提供劳务收到的现金减少所致。2025 年度公司销售商品、提供劳务收到的现金减少原因如下：

1) 公司应收账款回款放缓

随着公司销售区域逐渐拓展至全国各地，公司自 2024 年起收入规模扩大，应收账款余额受不同地区地方财政预算及审批流程等因素影响增加；2025 年公

司确认收入的相控阵水利测雨雷达规模显著上升，相控阵水利测雨雷达市场目前尚处于试点拓展和逐渐起量的阶段，相比更为成熟的相控阵天气雷达市场，回款相对较慢。

公司应收账款主要客户为各地气象部门、水利部门，基本为国有企业、事业单位，与公司建立了长期合作关系，整体资信状况较好，虽然短期受地方财政预算及审批流程影响资金支付存在放缓情形，但主要客户经营未出现异常，信用风险未发生显著变化，公司已加强应收账款回款催收工作，应收账款的回款预计会得到改善。

2) 订单执行周期阶段性影响

根据公司签订的相控阵雷达系统项目销售合同，合同通常约定“合同签订后×个工作日内支付一定合同款、项目现场安装调试完成后支付一定合同款”等条款预收合同款，终验前公司可收取合同款比例一般为70%-90%，2025年末，公司预收合同款及合同执行进度款较上年同期有所减少，公司2025年一季度已确认的收入项目中部分已于2024年预收部分货款。截至2026年4月底，公司在手订单金额约为2.62亿元，已超过上年同期水平。

3) 经营性应收应付项目的变化

2024、2025年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025年度 | 2024年度 |
|----------------------------------|----------|----------|
| 净利润 | 6,483.73 | 7,761.58 |
| 加：资产减值准备 | 291.12 | 310.12 |
| 信用减值准备 | 684.08 | 227.37 |
| 固定资产折旧、使用权资产、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 1,057.45 | 856.46 |
| 无形资产摊销 | 51.11 | 29.62 |
| 长期待摊费用摊销 | 117.14 | 156.19 |
| 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） | -11.95 | -0.06 |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列） | 1.89 | 0.51 |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列） | | |
| 财务费用（收益以“-”号填列） | 111.20 | 152.26 |
| 投资损失（收益以“-”号填列） | -121.95 | |

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 |
|-----------------------|-----------|-----------|
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列） | -216.34 | -473.58 |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列） | | |
| 存货的减少（增加以“-”号填列） | -3,572.56 | -7,380.65 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列） | -8,089.75 | -4,904.39 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列） | -4,565.39 | 13,726.22 |
| 其他 | 2,659.59 | 1,429.35 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -5,120.63 | 11,890.99 |

由上表可以看出 2024 年、2025 年经营活动产生的现金流量净额差异较大主要系经营性应收项目、经营性应付项目变动导致，具体原因及合理性分析如下：

①经营性应收项目的变动

2024 年度经营性应收项目增加主要系应收账款和合同资产变动所致，其中应收账款增加 2,709.34 万元、合同资产增加 2,249.46 万元，应收账款和合同资产增加主要系收入规模增加。

2025 年经营性应收项目增加主要系应收账款变动所致，其中应收账款增加 8,711.00 万元，应收账款增加主要系收入规模增加，而部分客户受其资金安排和付款审批流程影响尚未回款导致。

②经营性应付项目的变动

2024 年经营性应付项目增加主要系合同负债、应付账款变动所致，其中合同负债增加 4,835.68 万元、应付账款增加 8,201.26 万元，合同负债增加主要系本期在手订单金额较大，预收货款有所增加所致；应付账款增加金额较大主要系公司经营规模扩大，相关在手订单和备货规模扩大所致。

2025 年经营性应付项目减少主要系合同负债变动所致，本期合同负债减少 9,506.70 万元，主要系订单执行周期阶段性影响，公司预收合同款及合同执行进度款较上年同期有所减少所致。

(2) 是否与同行业可比公司存在较大差异及原因

同行业可比公司国睿科技其业务领域、主要产品、经营规模以及客户类型与公司均存在较大差异，可比性相对较低，纳睿雷达与公司产品结构、下游应用最

为接近，因此主要对比公司与纳睿雷达经营活动产生的现金流量净额，报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与纳睿雷达对比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2025 年度 | 2024 年度 | 2023 年度 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| 华盛雷达营业收入 | 37,891.26 | 35,352.49 | 7,322.11 |
| 华盛雷达经营活动产生的现金流量净额 | -5,120.63 | 11,890.99 | -3,435.92 |
| 纳睿雷达营业收入 | 46,089.28 | 34,527.56 | 21,249.30 |
| 纳睿雷达经营活动产生的现金流量净额 | 14,349.92 | 14,869.96 | -840.74 |

由上表可以看出，2023 年度，公司与纳睿雷达经营活动产生的现金流量净额均为负数，2023 年度公司收入规模与纳睿雷达相差较大，导致经营活动产生的现金流量净额小于纳睿雷达；2024 年度，公司与纳睿雷达经营活动产生的现金流量净额均实现较高的正数水平，纳睿雷达经营活动产生的现金流量净额高于公司主要系纳睿雷达 2024 年度新增订单约 8 亿使得其当年销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加所致；2025 年纳睿雷达经营活动产生的现金流量净额高于公司主要系纳睿雷达当期营业收入规模大于公司以及当年新签水利测雨雷达合同金额大幅增长使得其当年销售商品、提供劳务收到的现金较高所致。

综上所述，2023-2024 年度公司经营活动产生的现金流量净额与同行业纳睿雷达存在差异具有合理性，2025 年度公司经营活动产生的现金流量净额为负数主要系公司应收账款回款放缓以及在手订单量暂时减少所致，伴随着公司期后在手订单的落地并加强应收账款回款催收工作，预计公司经营活动产生的现金流量净额将有所好转。

3、经营性现金流净额为负是否为长期趋势，是否会导致营运资金压力，公司是否已采取相关应对措施及进展情况

由上文综合所述，因公司不断开拓新领域、新业务，业务规模迅速扩大，公司经营性现金流净额为负系公司业务发展阶段所呈现的暂时性特征，符合行业规律和经济业务实质特征；长期来看，随着公司在手订单的不断丰富，收入规模的进一步增长并趋稳，公司亦会进一步加强回款催收等工作，预计应收账款回款周期及公司资金周转均将回归至合理水平。

公司按照月度制定资金预算、生产及采购预算，并根据短期及长期的资金需

求配置一定的融资手段，如：银行借款、商业票据等，使得整体营运资金保持在相对健康的水平，长期来看，在无大额对外投资或其他不可预见情形的前提下，公司并不存在营运资金压力。

具体而言，公司已经制定或采取的措施如下：

(1) 公司制定了应收账款催收计划，明确回款时间和催款责任人；将应收账款回款作为销售人员绩效的重要指标进行考核，激励销售人员主动对应收账款进行催收。

(2) 2026 年气象雷达的采购需求正在逐步恢复、水利监测领域产品及低空飞行及城市气象安全保障产品具有较大市场空间，公司进一步优化对销售部门的激励机制，力求把握住市场契机。公司将持续开发优质客户及与现有主要客户继续保持良好的合作关系，并加强应收账款回款管理。截至 2026 年 4 月底，公司在手订单金额约为 2.62 亿元，订单储备充足。

(3) 公司与主要供应商合作时间较久，且保持良好的合作关系，公司一方面与供应商协商按照公司的货款回收情况灵活安排付款，另一方面通过与供应商协商通过票据结算、银行转账相结合的方式支付采购款，以减少公司的资金压力。

此外，公司保有应对日常经营所需的货币资金，且银行授信额度充足，可以有效满足公司营运资金需求，截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金余额 25,698.81 万元，其中受限货币资金 7.43 万元，受限资金主要为保函保证金，公司总授信额度为 48,000.00 万元，已使用授信额度 7,762.30 万元，未使用授信额度 40,237.70 万元，公司未使用授信额度较高，且授信额度可以循环使用，为公司运营资金需求提供有力保障。

综上所述，公司主要客户为各地气象部门、水利部门，基本为国有企业、事业单位，信用资质较高，应收账款不存在较大的收回不确定性，且公司通过加强催款回收工作、灵活安排采购付款计划以及改变付款方式等改善现金流状况，此外公司期后新增订单量较多、公司保有应对日常经营所需的货币资金且银行授信额度充足，经营性现金流净额为负不会成为长期趋势，不会导致营运资金压力。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得公司报告期内应收账款和合同资产明细表，并获取公司销售台账等，结合公司各期营业收入变动及分布情况、客户回款周期等对 2025 年应收账款增速较快的原因进行分析；查阅同行业可比公司年度报告，对比分析公司的应收账款周转情况、坏账计提政策与同行业可比公司是否存在较大差异；

2、取得公司应收账款期后回款明细，了解长账龄客户回款放缓的原因，结合客户背景、经营状况等对客户资信情况进行分析，评价相关客户是否存在实质性违约风险；

3、取得各期应收账款期后回款明细，了解公司 2025 年经营活动产生的现金流量净额由正转负的原因，了解同行业可比公司的经营性现金流量状况，了解公司对经营性现金流为负的应对措施及进展。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2025 年应收账款增速显著快于收入增速的原因主要包括销售区域拓展、收入构成、项目执行周期等因素；应收账款周转率整体优于可比公司，主要系公司与同行业可比公司的发展阶段不同所致；

2、部分长账龄客户回款变慢具有合理性，部分客户暂未按照合同约定期限全额回款，但并未构成实质违约；公司应收账款坏账计提充分，与同行业公司的坏账计提政策不存在显著差异；

3、公司 2025 年经营活动产生的现金流量净额由正转负主要系公司应收账款回款放缓和新签订单量有所下降，与同行可比公司差异原因具有合理性；经营性现金流净额为负并非为长期趋势，不会导致营运资金压力，公司已采取相关应对措施及进展情况。

问题 5、关于募投项目

根据申报材料：（1）本次拟募集资金 115,000.00 万元，其中“相控阵雷达智能制造产业化及研发中心项目”拟投入募集资金 88,000.00 万元（总投资 101,280.85 万元），“相控阵雷达智能应用研究中心项目”拟投入募集资金 20,000.00 万元（总投资 20,145.22 万元），补充流动资金 7,000.00 万元；（2）“相控阵雷达智能制造产业化及研发中心项目”中，软硬件设备投资 54,620.68 万元，其中用于产业化项目的为 40,333.68 万元，用于研发中心的为 14,287.00 万元；研发人员工资 5,100.00 万元，建设期三年研发人员数量分别为 45 人、60 人和 75 人；铺底流动资金为 13,861.55 万元；（3）“相控阵雷达智能应用研究中心项目”中，软硬件购置及安装为 11,166.10 万元，包括设备样机、信号处理器、服务器、软件系统等；技术开发支出为 4,905.00 万元，主要用于建设期（3 年）内逐步进行人员投入；其他实施费用 2,080.00 万元，主要包括全域一体化智能感知与短临预报模型研制费用、全域智慧气象决策智能体研制费用、材料费用、专利申请、第三方检测费用等；（4）根据发行人测算，未来三年营运资金缺口分别为 5,445.30 万元、6,262.10 万元和 7,201.41 万元。

请发行人披露：（1）“相控阵雷达智能制造产业化及研发中心项目”中，软硬件设备投资具体构成，结合原有资产情况说明有关数量合理性，结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性；研发人员工作内容、与原有研发人员的比较情况，结合原有研发团队规模等说明有关研发人数测算的合理性；铺底流动资金规模合理性；单位产能投资额情况，与市场同类项目或公司历史项目的比较情况及差异原因；（2）“相控阵雷达智能应用研究中心项目”中，软硬件购置及安装的具体构成，结合原有资产情况说明有关数量合理性，结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性；技术开发支出的具体构成，有关人员工作内容、与原有研发人员的比较情况，人员投入规模的合理性；其他实施费用的具体构成，各项支出估算金额及公允性；（3）资金缺口测算方法是否合理，并结合公司可自由支配现金、资金缺口情况等说明补充流动资金的必要性及规模合理性。

请保荐机构、申报会计师简要概况核查情况并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）“相控阵雷达智能制造产业化及研发中心项目”中，软硬件设备投资具体构成，结合原有资产情况说明有关数量合理性，结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性；研发人员工作内容、与原有研发人员的比较情况，结合原有研发团队规模等说明有关研发人数测算的合理性；铺底流动资金规模合理性；单位产能投资额情况，与市场同类项目或公司历史项目的比较情况及差异原因

1、软硬件设备投资具体构成，结合原有资产情况说明有关数量合理性，结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性

（1）软硬件设备投资具体构成

相控阵雷达智能制造产业化及研发中心项目软硬件设备包括精密测量仪器设备、生产加工及辅助设备、环境实验设备及综合测试场所、自动化及智能化装备等，具体构成情况如下：

| 序号 | 设备类型 | 设备名称 | 数量 |
|-------|----------|--------------------|----|
| 产业化项目 | | | |
| 1 | 精密测量仪器设备 | 扭力测试仪 | 25 |
| 2 | | 噪声头N4000A | 35 |
| 3 | | 信号源E8257D | 45 |
| 4 | | 信号源1465D | 35 |
| 5 | | 普源信号发生器 | 15 |
| 6 | | 温湿度计 | 35 |
| 7 | | 频谱分析仪N9030A | 50 |
| 8 | | 频谱分析仪N9030B | 40 |
| 9 | | 网络分析仪E5071C | 50 |
| 10 | | 网络分析仪3671E | 30 |
| 11 | | 示波器 | 16 |
| 12 | | 校准件85052D | 15 |
| 13 | | 校准件 | 15 |
| 14 | | 24路20V电压采集器（含测试软件） | 10 |

| 序号 | 设备类型 | 设备名称 | 数量 |
|--------------|---------------|-----------------------|--------|
| 产业化项目 | | | |
| 15 | | 功率计 | 25 |
| 16 | | 噪声头N4002A | 35 |
| 17 | | 微波助手 | 5 |
| 18 | | 60V直流电源 | 45 |
| 19 | | 推拉力测试机 | 15 |
| 20 | | 数字测温仪 | 10 |
| 21 | | 万用表 | 20 |
| 22 | | 可编程直流电源艾德克斯电（IT6322） | 60 |
| 23 | | 可编程直流电源艾德克斯电（IT6952A） | 65 |
| 24 | | 扭力测试仪 | 5 |
| 25 | | 示波器 | 5 |
| 26 | | 万用表 | 35 |
| 27 | | 静电手环测试仪 | 5 |
| 28 | | 生产加工及辅助设备 | 小型升降平台 |
| 29 | 激光缝焊机 | | 10 |
| 30 | 体式显微镜 | | 65 |
| 31 | 共晶机 | | 40 |
| 32 | 环氧贴片机 | | 40 |
| 33 | 键合机 | | 10 |
| 34 | 引线键合机 | | 25 |
| 35 | 金相显微镜 | | 45 |
| 36 | 半自动点胶机 | | 40 |
| 37 | 共晶台 | | 35 |
| 38 | 生产流水线 | | 8 |
| 39 | 20W激光打印机 | | 6 |
| 40 | 工业显微镜 | | 45 |
| 41 | 其他辅助设备 | | |
| 42 | 环境实验设备及综合测试场所 | 十万级洁净车间设备 | 10 |
| 43 | | 恒温恒湿箱 | 12 |
| 44 | | 高低温柜 | 25 |
| 45 | | 大型步入式高低温柜 | 6 |
| 46 | | 大型振动台 | 5 |

| 序号 | 设备类型 | 设备名称 | 数量 |
|---------------|--------------------|----------------|----|
| 产业化项目 | | | |
| 47 | | 中小型微波暗室 | 8 |
| 48 | | 中大型微波暗室 | 1 |
| 49 | | 大型微波暗室 | 1 |
| 50 | 自动化及智能化装备 | 自动化测试系统机柜 | 14 |
| 51 | | TR自动化测试系统测试柜 | 26 |
| 52 | | TR自动化测试同轴开关盒 | 26 |
| 53 | | 自动锁螺丝机 | 38 |
| 54 | | 激光缝焊六轴机械手 | 38 |
| 55 | | 无人值守测试六轴机械手 | 20 |
| 56 | | 条码追溯系统（MES） | 1 |
| 57 | | 全自动化键合机 | 7 |
| 58 | | 全自动化共晶机 | 7 |
| 59 | | AGV自动巡回小车 | 20 |
| 60 | | 智能立库 | 6 |
| 61 | | 数控机床 | 10 |
| 研发中心项目 | | | |
| 1 | 设计及测试设备， 模拟实验设备 | 真空环境模拟试验舱 | 1 |
| 2 | | loadpull | 1 |
| 3 | | 脉冲功率计 | 10 |
| 4 | | 频谱分析仪 | 15 |
| 5 | | 网络分析仪 | 15 |
| 6 | | 逻辑分析仪 | 2 |
| 7 | | 噪声系数分析仪和噪声头 | 2 |
| 8 | | 交流电源分析仪 | 10 |
| 9 | | 直流电源分析仪 | 10 |
| 10 | | 参数/器件分析仪和曲线追踪器 | 1 |
| 11 | | 任意波形发生器 | 5 |
| 12 | | 常规信号源 | 15 |
| 13 | | 误码率测试仪 | 2 |
| 14 | | 高速数字化仪 | 2 |
| 15 | | 高速示波器（25G） | 3 |
| 16 | | 高速示波器（16G） | 3 |

| 序号 | 设备类型 | 设备名称 | 数量 |
|--------------|-------------------|--------------|---------|
| 产业化项目 | | | |
| 17 | | 常规示波器 | 10 |
| 18 | | 台式数字万用表（7位半） | 10 |
| 19 | | 微波暗室（大） | 1 |
| 20 | | 微波暗室（小） | 6 |
| 21 | | 屏蔽净室 | 10 |
| 22 | 微组装实验设备 | 微组装净室 | 1 |
| 23 | | 金丝键合机 | 15 |
| 24 | | 封焊机 | 10 |
| 25 | | 环氧贴片机 | 10 |
| 26 | | 共晶机 | 10 |
| 27 | | 高精度显微镜 | 10 |
| 28 | | 探针台 | 2 |
| 29 | | XRAY | 2 |
| 30 | | 真空炉 | 10 |
| 31 | | 推拉力测试机 | 3 |
| 32 | | 国防标准环境实验设备 | 电动振动试验台 |
| 33 | 步入式高低温湿热试验箱（36立方） | | 4 |
| 34 | 高低温湿热低气压试验箱（20立方） | | 1 |
| 35 | 小型高低温试验箱 | | 10 |
| 36 | 毒菌试验箱 | | 1 |
| 37 | 复合盐雾试验箱 | | 1 |
| 38 | 冲击试验台 | | 5 |
| 39 | 泛在感知检验设备及其他辅助工具 | 小型测试风洞 | 3 |
| 40 | | 全自动雨量校准仪 | 3 |
| 41 | | 机动叉车（5T以上） | 3 |
| 42 | | 电动大型航吊 | 5 |
| 43 | | 机械手 | 5 |
| 44 | | 自动化测试系统 | 10 |
| 45 | | 软件设计工具及平台 | 2 |
| 46 | | 项目管理系统平台 | 1 |
| 47 | | 3D打印机 | 1 |
| 48 | | 小型回流焊机 | 1 |

(2) 结合原有资产情况说明有关数量合理性

报告期内公司处于快速发展阶段，2025 年之前尚无自有厂房、部分生产设备系租赁使用，固定资产规模相对较小。截至 2025 年末，机器设备、电子设备等账面原值合计 5,180.20 万元，成新率为 65.24%。

本项目软硬件设备资产规模及数量较原有情况增加较多，主要基于如下原因：

1) 原有生产设备购买时间较长、成新率较低、自动化水平不足，本次募投项目基于现有市价测算购买价格，故同样数量的设备投资规模增加；2) 产业化项目将新建厂房、引进先进设备，推动公司智能化、自动化转型升级，扩充产能规模的同时提升产线自动化水平。一方面，数控机床、条码追溯系统等新增设备的投入使用，将在现有生产能力的基础上，显著提升相控阵雷达相关产品的生产能力，增强公司产品规模化交付能力与市场竞争力，为公司持续拓展相关业务、满足下游订单需求提供坚实的生产保障。另一方面，替换升级频谱分析仪、网络分析仪等租赁使用的设备或二手设备，将有效提升生产线的自动化水平与精密制造能力，改善相控阵雷达核心工序生产效率，保障产品性能一致性与质量可靠性；3) 随着公司业务规模的扩张、产品矩阵拓展加速，现有硬件研发场地和设备也无法满足研发需求。公司目前硬件研发人员办公场地主要为租赁性质，场地空间局促、实验测试区域受限，难以满足前沿技术研究、样机调试及多项目同步研发的实际需求。新建项目中心可提供更充足的场地、先进的实验设备和研发环境，支持更多研发项目并行开展，确保研发进度和质量；4) 产业化项目拟实施产能规模的扩张，主要系公司结合行业发展趋势及下游市场需求前景，对未来 3-5 年市场空间进行审慎测算后作出的合理规划，旨在提前匹配未来持续释放的市场需求，避免产能不足制约业务发展。

综上所述，相控阵雷达智能制造产业化及研发中心项目软硬件设备的投资数量具有合理性。

(3) 结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性

本项目软硬件设备预估采购单价基于相同设备或类似设备历史采购价格、向潜在供应商询价或查询公开市场价格等因素确定，预估采购单价定价公允。对于主要设备（单价超过 300 万元）的采购单价公允性分析如下：

| 设备类型 | 设备名称 | 单价 (万元) | 单价公允性分析 |
|-----------------|-------------------|------------|---------------------|
| 环境实验设备及综合测试场所 | 中小型微波暗室 | 300.00 | 定制化设备，参考潜在供应商报价 |
| | 中大型微波暗室 | 800.00 | |
| | 大型微波暗室 | 1,475.00 | |
| 自动化及智能化装备 | 条码追溯系统（MES） | 850.00 | 定制化设备，参考潜在供应商报价 |
| 设计及测试设备，模拟实验设备 | 真空环境模拟试验舱 | 500.00 | 定制化设备，参考潜在供应商报价 |
| | Loadpull（负载牵引系统） | 500.00 | |
| | 高速示波器（25G） | 400.00 | 同类规格市场报价约为360-420万元 |
| | 高速示波器（16G） | 300.00 | 同类规格市场报价约为280-320万元 |
| | 微波暗室（大） | 1,000.00 | 定制化设备，参考潜在供应商报价 |
| 国防标准环境实验设备 | 电动振动试验台 | 600.00 | 定制化设备，参考潜在供应商报价 |
| | 高低温湿热低气压试验箱（20立方） | 500.00 | 定制化设备，参考潜在供应商报价 |
| 泛在感知检验设备及其他辅助工具 | 软件设计工具及平台 | 400.00 | 参考潜在供应商报价及市场公开报价 |

2、研发人员工作内容、与原有研发人员的比较情况，结合原有研发团队规模等说明有关研发人数测算的合理性

项目研发人员包括硬件开发工程师和系统开发工程师，具体人数情况如下：

| 序号 | 部门/岗位 | T+1年末人数 | T+2年末人数 | T+3年末人数 |
|----|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 硬件开发工程师 | 30 | 40 | 50 |
| 2 | 系统开发工程师 | 15 | 20 | 25 |
| 合计 | | 45 | 60 | 75 |

硬件开发工程师负责相控阵雷达等产品从天线前端到信号处理及整机集成的全链条硬件研发工作，具体工作内容包括相控阵天线单元的电磁建模及波束赋形优化，设计射频前端、数字基带板卡及电源分配系统，开发雷达核心控制单元的嵌入式固件、通信协议栈及底层驱动模块，设计适应严苛环境的结构散热、抗振动及轻量化框架方案等。

系统开发工程师负责相控阵雷达等产品的总体架构设计、信号处理算法研发及人机交互界面开发的全流程工作，具体工作内容包括主导雷达系统总体方案设计，完成技术指标分解、工作模式规划及系统链路预算，承担雷达信号处理算法

的设计与实现，显控前端界面的开发，基于跨平台框架设计雷达数据显示、状态监控及参数配置的人机交互系统等。

近年来公司营业收入持续增长，研发人员数量与业务规模保持同步增长趋势。截至 2025 年末，公司研发人员中硬件开发人员及系统开发人员合计 46 人，研发任务已较为饱满。随着公司业务规模持续扩大及新产品线拓展，现有研发人员已难以支撑新增研发需求。本次募投项目规划新增人员规模较大，主要系匹配公司中长期研发战略布局。其一，报告期内公司以 X 波段相控阵雷达为主，未来除 X 波段相控阵雷达更新迭代外，后续还将持续加大在 C/S 波段相控阵雷达、水利低轨星载雷达、小型化便携式相控阵雷达以及机载雷达等新兴产品领域的研发投入，需扩充硬件研发团队以支撑新品落地。其二，现阶段公司雷达设备部分组件自制比例较低，本次募投计划提升组件自制比例、优化整体成本结构，同样需要配套增补研发人员，保障技术自研与量产落地。

加强研发投入是构建核心竞争优势、拓宽长期发展空间的关键。截至 2025 年末，公司研发人员为 101 人，2023 年-2025 年合计研发投入 8,923.26 万元；根据纳睿雷达年报，其 2025 年研发人员数量为 164 人，2025 年研发投入达到 10,757.30 万元。相较于同行业上市公司，公司亟需加强研发投入。

综上，本项目研发中心新增研发人员数量系根据实际研发需求、未来发展规划、现有团队负荷及行业发展趋势综合测算，具有合理性及必要性。

3、铺底流动资金规模合理性

在项目建设期（三年）以及运营初期（前三年），当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口应由铺底流动资金补足。本项目铺底流动资金为 13,861.55 万元，系根据未来项目运营期所需营运资金需求总额的 30% 计算。瑞可达（688800.SH）、汇成股份（688403.SH）等上市公司募投项目案例中，亦按项目未来营运资金需求总额的 30% 测算铺底流动资金。此外，同行业上市公司纳睿雷达募投项目铺底流动资金约为项目总投资的 18%，公司铺底流动资金约为项目总投资的 14%，二者比例相近。公司铺底流动资金的测算过程及规模具有合理性。

4、单位产能投资额情况，与市场同类项目或公司历史项目的比较情况及差异原因

本次募投项目之前，公司尚无自有厂房、部分生产设备系租赁使用，固定资产规模相对较小。本次募投项目产能投资额与历史项目投资金额可比性不强。

本项目单位产能投资额情况与市场同类项目比较情况如下：

单位：万元

| 公司简称 | 募投项目名称 | IPO申报申报时间 | 设计产能（台） | 投资额 | 单位产能投资额 |
|------|------------------------|-----------|---------|------------|---------|
| 纳睿雷达 | 全极化有源相控阵雷达研发创新中心及产业化项目 | 2021.6 | 100 | 60,288.06 | 602.88 |
| 华盛雷达 | 相控阵雷达智能制造产业化及研发中心项目 | 2025.12 | 180 | 101,280.85 | 562.67 |

注：华盛雷达 180 台设计产能系经绍兴市越城区发展和改革局备案产能

由此可见，公司与同行业公司单位产能投资额差异较小。公司单位产能投资额低于同行业公司，主要系公司部分设备使用原有产线设备，在此基础上进行升级改造。

（二）“相控阵雷达智能应用研究中心项目”中，软硬件购置及安装的具体构成，结合原有资产情况说明有关数量合理性，结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性；技术开发支出的具体构成，有关人员工作内容、与原有研发人员的比较情况，人员投入规模的合理性；其他实施费用的具体构成，各项支出估算金额及公允性

1、软硬件购置及安装的具体构成，结合原有资产情况说明有关数量合理性，结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性

（1）软硬件购置及安装的具体构成

本项目软硬件购置及安装具体构成情况如下：

| 序号 | 设备类型 | 设备名称 | 数量 |
|----|------------------------|---------------|----|
| 1 | 设备样机、信号处理器/分析平台、仿真试验平台 | X波段双偏振相控阵雷达样机 | 12 |
| 2 | | 雷达车载平台 | 3 |
| 3 | | 相控阵雷达数字信号模拟器 | 1 |
| 4 | | 相控阵雷达中频信号模拟器 | 1 |
| 5 | | 相控阵雷达射频信号模拟器 | 1 |

| 序号 | 设备类型 | 设备名称 | 数量 |
|----|---------------|--------------------------|----|
| 6 | | 相控阵雷达智能天线仿真试验平台（包括暗室） | 1 |
| 7 | | 相控阵雷达智能热仿真试验平台（包括高低温试验箱） | 1 |
| 8 | | 相控阵雷达收发链路信号分析平台 | 1 |
| 9 | | 星载相控阵雷达研制 | 2 |
| 10 | 服务器、存储设备及辅助设备 | NVIDIA训练服务器 | 8 |
| 11 | | NVIDIA推理服务器 | 4 |
| 12 | | 测试服务器 | 2 |
| 13 | | 华为训练服务器 | 4 |
| 14 | | 高性能分布式存储 | 1 |
| 15 | | 集中式备份存储 | 1 |
| 16 | | 网络与安全设备 | 1 |
| 17 | | 辅助设备 | |
| 18 | 软件系统及云服务器 | 操作系统、云服务器等 | |

（2）结合原有资产情况说明有关数量合理性

国务院《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》在国家层面制定了人工智能发展顶层设计与行动纲领，人工智能与各行各业的深度融合已成为必然趋势。通过应用 AI 深度学习算法，雷达系统可以实现目标分类、智能识别分析、自主决策等多维度的性能突破与提升。AI 技术能对雷达探测到的目标回波进行智能分析，精确区分目标类型，快速识别未知目标或新型目标，大幅降低虚警率。同时，AI 深度学习算法能够实时处理海量回波数据，快速提取有效信息并形成自主决策，减少数据传输与处理延迟，提高数据处理效率与雷达系统智能化水平。

公司目前软件研发部门以气象软件及算法研究为主，较少涉及 AI 及智能体相关研究，未曾采购 AI 及智能体研究相关软硬件设备。公司现有算力设施也无法满足未来业务发展需求。

相控阵雷达智能应用研究中心项目包括“基于 AI 的相控阵雷达多场景应用平台”、“全域一体化智能感知与短临预报模型”、“全域智慧气象决策智能体”等创新型课题。本项目将购置各类服务器、存储设备等，扩充专业技术团队，为项目开展提供必要的算力资源保障。同时，项目将通过算法模型开发、AI 开发平台搭建，推动相控阵雷达从“功能雷达”向“智能感知平台”，从而实现性能

跃升与效率优化。

项目涉及的软硬件设备采购数量基于行业发展趋势、公司发展规划及预计使用需求预估，具有合理性。

(3) 结合市场价及历史购买价等说明有关单价公允性

本项目软硬件设备预计购置单价基于相同设备或类似设备历史采购价格、向潜在供应商询价或查询公开市场价格等因素确定。对于主要设备（单价超过 200 万元）的采购单价公允性分析如下：

| 序号 | 设备名称 | 单价（万元/台、套） | 价格公允性 |
|----|-----------------------|------------|--|
| 1 | X波段双偏振相控阵雷达样机 | 350.00 | 基于2024年公司相控阵雷达整机单位成本预估单价 |
| 2 | 相控阵雷达中频信号模拟器 | 200.00 | 定制化产品，基于潜在供应商报价估算 |
| 3 | 相控阵雷达射频信号模拟器 | 300.00 | 定制化产品，基于潜在供应商报价估算 |
| 4 | 相控阵雷达智能天线仿真试验平台（包括暗室） | 200.00 | 定制化产品，参考公司报告期内类似暗室建设成本估算 |
| 5 | 星载相控阵雷达研制 | 950.00 | 星载相控阵雷达包括X波段相控阵雷达+Ka波段相控阵雷达+数据处理设备；其中X波段相控阵雷达根据阵面结构，并结合现有雷达成本预估；Ka波段相控阵雷达成本参考同行业类似产品并根据阵面差异同比例预估；数据处理设备基于潜在供应商报价预估 |
| 6 | NVIDIA训练服务器 | 216.00 | 同等规格市场报价约为230-250万元 |
| 7 | 高性能分布式存储 | 500.00 | 同等规格市场报价约为500万元 |

2、技术开发支出的具体构成，有关人员工作内容、与原有研发人员的比较情况，人员投入规模的合理性

(1) 技术开发支出的具体构成

技术开发支出系项目建设期（3年）内技术开发投入，具体构成情况如下：

单位：万元

| 序号 | 岗位类型 | T+1年工资合计 | T+2年工资合计 | T+3年工资合计 | 金额合计 |
|----|---------|----------|----------|----------|--------|
| 1 | 技术总监 | 120.00 | 120.00 | 120.00 | 360.00 |
| 2 | 系统架构师 | 180.00 | 180.00 | 180.00 | 540.00 |
| 3 | 雷达系统工程师 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 480.00 |
| 4 | 数字工程师 | 105.00 | 140.00 | 140.00 | 385.00 |

| 序号 | 岗位类型 | T+1年工资合计 | T+2年工资合计 | T+3年工资合计 | 金额合计 |
|----|--------------|----------|----------|----------|----------|
| 5 | 射频/天线工程师 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 450.00 |
| 6 | AI算法专家 | 180.00 | 240.00 | 240.00 | 660.00 |
| 7 | 大模型开发工程师 | 100.00 | 200.00 | 200.00 | 500.00 |
| 8 | 机器学习/深度学习工程师 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 480.00 |
| 9 | 气象算法专家 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 240.00 |
| 10 | 气象行业解决方案专家 | 60.00 | 60.00 | 90.00 | 210.00 |
| 11 | 后端开发工程师 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 90.00 |
| 12 | 前端开发工程师 | 60.00 | 60.00 | 60.00 | 180.00 |
| 13 | 测试工程师 | 40.00 | 60.00 | 80.00 | 180.00 |
| 14 | 科研项目经理 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 150.00 |
| 合计 | | 1,475.00 | 1,690.00 | 1,740.00 | 4,905.00 |

雷达系统工程师、射频/天线工程师、气象算法专家、测试工程师等薪酬参考公司目前类似岗位薪酬水平、同行业上市公司类似岗位薪酬水平等因素估算。技术总监、系统架构师、数字工程师、AI 算法专家、大模型开发工程师、机器学习工程师、前/后端开发工程师薪酬基于相关岗位市场公开薪酬水平估算。

(2) 有关人员工作内容、与原有研发人员的比较情况，人员投入规模的合理性

本项目有关技术开发人员工作内容情况如下：

| 岗位 | 工作内容 |
|----------|---|
| 技术总监 | 制定AI相控阵气象雷达整体技术路线与架构选型；主导相控阵体制、AI反演/预测、实时信号处理等核心技术决策；统筹雷达整机、AI算法、气象业务一体化落地；把控项目关键里程碑与技术风险 |
| 系统架构师 | 设计AI相控阵气象雷达整机系统架构；定义相控阵天线、射频、数字、信号处理、AI推理、数据输出全链路架构；制定接口规范、时序、同步、数据协议；保障实时性、探测精度、AI算法硬件适配 |
| 雷达系统工程师 | 相控阵气象雷达系统方案设计与指标分解；波束控制、扫描策略、波形设计、气象模式优化；整机集成、联调、标定、外场试验与性能验证；解决气象探测场景下的系统工程问题 |
| 数字工程师 | 相控阵雷达数字信号处理开发；数字模块验证、时序优化、工程化稳定；实现脉冲压缩、波束合成、数据采集与传输；与AI算法对接，输出高质量雷达基数据/点云 |
| 射频/天线工程师 | 相控阵天线阵列设计、布阵、幅相校正；射频收发链路、T/R组件、功放、滤波、接收灵敏度优化；射频指标测试、干扰抑制、气象探测频段适配 |

| 岗位 | 工作内容 |
|--------------|---|
| AI算法专家 | 研发雷达气象目标AI识别/反演/预测核心算法；降水类型、风暴、风场、冰雹等气象要素AI反演；相控阵数据去噪、杂波抑制、超分辨率重构 |
| 大模型开发工程师 | 面向气象雷达的行业大模型微调/训练/部署；构建雷达数据-气象实况-预报大模型数据集；型推理引擎优化，适配雷达实时数据流；大模型与雷达系统、气象平台对接 |
| 机器学习/深度学习工程师 | 雷达数据预处理、特征工程、数据集构建；分类、检测、分割、预测模型开发与训练；模型量化、剪枝、加速，满足雷达实时性要求；算法效果验证与迭代优化 |
| 气象算法专家 | 气象反演、定量降水估测（QPE）、风暴追踪、风场反演；结合相控阵雷达高时空分辨率数据优化气象算法；气象产品生成：回波、径向速度、谱宽、风暴单体；与AI算法融合，提升预报准确率与提前量 |
| 气象行业解决方案专家 | 气象业务需求梳理：预报、预警、应急、航空气象等；设计AI相控阵雷达+气象行业解决方案；雷达数据与气象业务平台对接、产品标准化；方案落地、客户对接、场景验证 |
| 后端开发工程师 | 雷达数据服务、AI推理服务、气象产品服务开发；数据库、消息队列、高并发、高可用架构；与雷达硬件、AI模块、前端界面接口对接 |
| 前端开发工程师 | 雷达PPI/RHI显示、气象产品可视化、实时监控界面；交互控制：波束扫描、参数配置、告警、历史回放；适配运维平台、客户业务平台 |
| 测试工程师 | 相控阵雷达硬件/软件/AI算法全流程测试；功能、性能、实时性、稳定性、外场场景测试；气象目标识别准确率、反演精度、AI效果验证；缺陷跟踪、版本回归、交付质量保障 |
| 科研项目经理 | 负责项目全周期管理；制定硬件、算法、软件开发、联调、外场测试计划；管控进度、成本与项目验收 |

本项目为创新型课题研究项目，技术开发人员相关工作内容系人工智能与公司现有相控阵雷达产品的结合及应用，与公司现有软件及算法研发人员工作内容具有一定差异。

截至2025年末，北京雷象软件及算法研发人员合计30人。本次募投项目规划新增技术开发人员规模较大，旨在匹配公司软件及算法研发战略布局。人工智能技术与相控阵气象雷达深度融合，已成为行业技术升级的核心趋势。相控阵雷达与人工智能的结合正深刻重塑雷达技术的性能边界和应用场景，未来或将催生雷达系统解决方案等新业态，同行业上市公司近年也在积极布局人工智能相关领域。相控阵雷达智能应用研究中心项目将搭建AI开发平台、招聘行业专业人才，在AI相控阵雷达核心技术领域进行重点攻坚与技术储备，强化公司在算法开发领域的自主研发能力，为未来AI相控阵雷达产品研制与科研成果转化奠定基础。

本项目所需技术开发人员基于实际研发需求估算，具有合理性。

3、其他实施费用的具体构成，各项支出估算金额及公允性

本项目其他实施费用的具体构成如下表所示：

| 序号 | 项目 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 合计 (万元) | 价格公允性 |
|----|--------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 全域一体化智能感知与短临预报模型研制 | 200.00 | 200.00 | 200.00 | 600.00 | 基于预计需求预估 |
| 2 | 全域智慧气象决策智能体研制 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 300.00 | 基于预计需求预估 |
| 3 | 研发材料费 | 300.00 | 300.00 | 300.00 | 900.00 | 根据预计需求参考市场价格预估 |
| 4 | 专利相关费用 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 30.00 | 参考报告期内专利费用预估 |
| 5 | 第三方检测费用 | - | - | 50.00 | 50.00 | 参考报告期内检测价格预估 |
| 6 | 部署及运维维护费用 | 50.00 | - | - | 50.00 | 参考报告期内部署及运维成本预估 |
| 7 | 业务公网服务 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 60.00 | 参考市场公开价格预估 |
| 8 | 网络安全服务 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 90.00 | 参考市场公开价格预估 |
| | 合计 | 710.00 | 660.00 | 710.00 | 2,080.00 | |

综上所述，本项目其他实施费用的各项支出基于实际需求情况、报告期内类似项目支出情况及市场公开价格等因素预估，具有合理性。

（三）资金缺口测算方法是否合理，并结合公司可自由支配现金、资金缺口情况等说明补充流动资金的必要性及规模合理性

公司利用销售百分比法测算未来营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而测算未来三年的流动资金缺口情况。

为使募集资金投向进一步聚焦科技创新并提升资金使用效率，公司第一届董事会第九次会议及 2026 年第一次临时股东会审议通过了《关于调整募集资金投资项目的议案》，取消了补充流动资金项目。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人募投项目可行性研究报告，核查各项投资具体构成、软硬件设备数量和单价的估算依据，并与现有资产情况进行对比分析。核查铺底流动资

金测算过程，并与同行业公司进行比较。核查单位产能投资规模并与同行业公司进行比较；

2、核查募投项目研发投入及技术开发支出的测算过程，对比现有研发人员、技术开发人员的数量及薪酬情况，对比同行业上市公司研发投入情况，分析发行人相关测算合理性；

3、核查发行人测算运营资金缺口的具体过程，核查发行人账面可自由支配现金及未来支出规划，分析补充流动资金的必要性及规模合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人募投项目投资金额测算依据充分、合理，募投项目与同行业可比项目单位产能投资金额不存在重大差异，项目投资规模具有合理性。

2、发行人营运资金缺口测算方法合理；为使募集资金投向进一步聚焦科技创新并提升资金使用效率，发行人取消了补充流动资金项目。

问题 6、关于股东股权

根据申报材料：（1）2020 年 11 月，徐新苗委托朱锦伟向发行人投资 800 万元形成股权代持，2025 年 1 月以 1,056 万元的价格将股权转让给朱锦伟解除代持，发行人未说明前述资金去向；（2）发行人及其主要股东与其他股东签署的投资协议、转让协议曾约定优先认购权、回购权等股东特殊权利，其中发行人签署的回购条款已自始无效，但实际控制人签署的回购条款部分存在效力恢复约定，回购义务人为寸怀诚或王振。

请发行人披露：（1）结合徐新苗代持解除资金去向，说明代持解除真实性，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）发行人是否为对赌协议当事人，相关清理协议及措施是否彻底且有效，相关特殊权利条款对控制权稳定性的影响。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查情况并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合徐新苗代持解除资金去向，说明代持解除真实性，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据公司工商登记材料、相关股东出资前后 3 个月银行流水等资料，并经访谈公司股东，公司曾存在 2 个股权代持事项，除此之外，公司不存在其他股权代持的情形。公司股权代持事项分别系朱锦伟曾代徐新苗持有 800.00 万元出资（对应公司 219.06 万元注册资本）和朱江泳曾代朱聆嘉持有 10.00 万元出资（对应公司 1.01 万元注册资本），相关代持均系直接股东层面，且均在首次申报前已彻底解除，经核查朱锦伟和徐新苗针对代持解除签署的股权转让协议以及相关支付资金去向、朱江泳和朱聆嘉针对代持解除签署的股权转让协议以及相关支付资金去向，并经访谈朱锦伟和徐新苗、朱江泳和朱聆嘉，上述代持已彻底解除。同时，朱锦伟和徐新苗、朱江泳和朱聆嘉均已出具书面说明确认，上述代持解除不存在异议，不存在纠纷或潜在纠纷。综上，代持解除真实有效，不存在纠纷或潜在纠纷。截至本回复报告出具之日，朱锦伟持有公司 547.66 万股股份，持股比例为

4.23%；朱江泳持有公司 40.51 万股股份，持股比例为 0.31%。

关于朱锦伟代徐新苗持有 800.00 万元出资的事项，根据相关股权转让协议、代持解除款项支付前后 3 个月的银行流水、徐新苗出具的书面说明、朱锦伟填写确认的调查表，并经访谈朱锦伟和徐新苗，2020 年 11 月，徐新苗委托朱锦伟向公司投资 800.00 万元（对应公司 219.06 万元注册资本）形成股权代持，2025 年 1 月以 1,056.00 万元的价格将股权转让给朱锦伟解除代持。相关股权变动情况属实，资金流转路径清晰，认定相关股权变动性质为代持形成及解除的依据充分。

经核查徐新苗收到代持解除款项前后 3 个月的银行流水，徐新苗收到上述款项后，主要用于投资业务和日常开支、消费等。经核查相关资金进一步去向的银行流水，以及核查朱锦伟支付款项前后 3 个月的银行流水，并经访谈朱锦伟和徐新苗，同时根据朱锦伟和徐新苗出具的书面说明，代持解除涉及款项不存在流向朱锦伟或通过其他形式投资公司的情形，代持解除真实有效，不存在纠纷或潜在纠纷。此外，根据公司股东出具的说明，公司股东对代持解除不存在异议或权利主张，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，徐新苗代持解除真实有效，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）发行人是否为对赌协议当事人，相关清理协议及措施是否彻底且有效，相关特殊权利条款对控制权稳定性的影响

截至报告期末，公司签署的回购条款已于首次申报审计报告出具日之前终止，且自始无效、不再恢复。对赌协议清理后，不存在公司为对赌协议当事人情形，对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定，对赌协议未与市值挂钩，且不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的规定。

实际控制人签署的回购条款已于申报前终止且自始无效，虽然部分存在效力恢复约定，但该回购条款的回购义务人为寸怀诚或王振，未将公司作为当事人，且只有在上市申请撤回、或公司合格上市申请被证券交易所终止审核，或被中国证监会不予注册等情形下才触发。回购条款未与公司市值挂钩，不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的规定。

2026年4月，为进一步提升公司的控制权稳定性，寸怀诚和王振已与相关股东签署补充协议，该等股东所享有的针对寸怀诚或王振的附条件可恢复的回购权均已全部终止，且自始无效、不再恢复。自此，公司股东所曾享有的回购权、优先认购权等全部股东特殊权利条款均已全部终止，且自始无效、不再恢复。

综上，截至本回复报告出具之日，公司不属于对赌协议当事人，相关清理协议及措施彻底且有效，不存在股东享有特殊权利条款从而影响公司控制权稳定性的情形。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅相关股权转让协议；核查徐新苗收到代持解除款项前后3个月的银行流水，并获取相关资金进一步去向的银行流水；核查朱锦伟支付款项前后3个月的银行流水；查阅徐新苗出具的书面说明、朱锦伟填写确认的调查表，并对朱锦伟和徐新苗进行访谈；查询中国裁判文书网、中国审判流程信息公开网、中国执行信息公开网的公开披露信息；

2、查阅发行人及其相关股东签署的投资协议、转让协议及相关补充协议；梳理相关回购条款及特殊权利条款内容及附条件恢复具体约定等；核查相关清理协议及措施，确认清理彻底且有效。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、徐新苗代持解除资金主要用于投资合作、日常开支，不存在流向朱锦伟或通过其他形式投资发行人的情形，代持解除真实有效，不存在纠纷或潜在纠纷；

2、截至本回复报告出具之日，发行人不属于对赌协议当事人，相关清理协议及措施彻底且有效，不存在股东享有特殊权利条款从而影响公司控制权稳定性的情形。

保荐人总体意见

对本回复报告中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐人均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

(本页无正文,为《关于浙江华盛雷达股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之发行人盖章页)



发行人董事长声明

本人已认真阅读本次问询回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：


寸怀诚



（本页无正文，为《关于浙江华盛雷达股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之保荐人签章页）

保荐代表人：


徐 骥


董 超



保荐人董事长声明

本人已认真阅读浙江华盛雷达股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核与风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询回复报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人董事长：



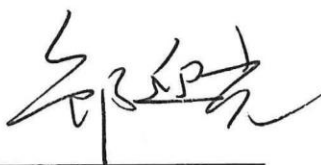
张佑君



保荐人总经理声明

本人已认真阅读浙江华盛雷达股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核与风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询回复报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人总经理：



邹迎光



（本页为北京国枫律师事务所《关于浙江华盛雷达股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》的签署页）

本所及经办律师已阅读《关于浙江华盛雷达股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》，确认《关于浙江华盛雷达股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函之回复报告》中涉及发行人律师核查事项的内容与本所出具的法律文件无矛盾之处。

负责人：

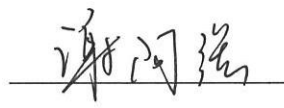


张利国

经办律师：



秦 桥



谢阿强



（本页无正文，为天健会计师事务所（特殊普通合伙）关于《关于浙江华盛雷达股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之会计师签章页，我们仅对审核问询函中需要会计师进行核查的事项发表核查意见）

签字注册会计师：


陈焱鑫




赵辉

