

关于创远信科（上海）技术股份有限公司发行股份及支付
现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件的
审核问询函有关财务问题回复的专项说明

中汇会计师
审核

关于创远信科（上海）技术股份有限公司发行股份及支付 现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件的 审核问询函有关财务问题回复的专项说明

中汇会函[2026]11762号

北京证券交易所：

根据贵所 2026 年 1 月 15 日下发的《关于创远信科（上海）技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件的审核问询函》（以下简称审核问询函）的要求，我们作为创远信科（上海）技术股份有限公司（以下简称公司或创远信科）此次重大资产重组的申报会计师，对审核问询函/有关财务问题进行了认真分析，并补充实施了核查程序。现就审核问询函有关财务问题回复如下：

问题一、关于本次交易方案

问题2、关于业绩承诺、补偿及超额业绩奖励

根据申请文件和公开披露材料，（1）标的公司在业绩承诺期 2026、2027 和 2028 三个年度实现的实际净利润数分别不低于 6,027 万元、6,543 万元和 7,553 万元。（2）在标的公司业绩承诺期间内，若累计实际净利润数未超过累计净利润承诺数的 120%，则超额业绩奖励金额为超出累计净利润承诺数部分的 10%；若累计实际净利润数超过累计净利润承诺数的 120%时，则超额业绩奖励金额为超出累计净利润承诺数 120%部分的 15%再加上业绩承诺期间累计净利润承诺数的 2%（ $20\% \times 10\%$ ）。

请上市公司补充说明：（1）结合标的公司所处行业现状及市场竞争格局、在手订单及意向订单、历史订单转化率、本次评估预测情况等，量化分析本次业绩承诺指标及超额业绩奖励比例的设定依据及合理性。（2）超额业绩奖励的预计规模及对上市公司可能造成的影响。（3）相关业绩奖励和承诺安排是否符合《监管

规则适用指引—上市类第 1 号》1-2 的相关规定。

请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司说明

（一）结合标的公司所处行业现状及市场竞争格局、在手订单及意向订单、历史订单转化率、本次评估预测情况等，量化分析本次业绩承诺指标及超额业绩奖励比例的设定依据及合理性

1、标的公司所处行业现状及市场竞争格局

（1）所处行业现状

卫星导航与位置服务产业作为国家战略性新兴产业，是支撑数字经济与国家安全的核心时空基准基础设施（PNT Infrastructure）。中国已构建起“卫星星座研发与部署-核心元器件（芯片/模块/天线）研制-终端设备集成-行业应用解决方案落地”的全链条产业生态，成为驱动数字经济与实体经济深度融合的关键赋能引擎，当前正处于技术迭代加速、场景渗透深化的高速增长周期。

传统卫星导航与位置服务产业以中高轨全球导航卫星系统（GNSS）为核心技术载体，依托北斗（BDS）、全球定位系统（GPS）等星座，提供全球覆盖、全天候的米级至十米级定位、导航与授时（PNT）服务，广泛应用于交通运输（车路协同/航运调度）、农林渔业（精准播种/渔情监测）、公共安全（应急救援/国土测绘）等关键领域，形成规模化产业应用基础。

随着自动驾驶（L4/L5 级）、智能网联汽车（ICV）、低空经济（UAM/无人机物流）等新兴场景对实时动态高精度 PNT 服务（厘米级定位、毫秒级授时、高

可用性)需求的迭代升级,传统 GNSS 技术正与低轨卫星导航增强(LEO GNSS Augmentation)、新一代信息通信技术(5G-A/6G)深度融合,通过“星地一体协同、多源数据融合”突破传统技术瓶颈,为自动驾驶环境感知、低空飞行器空域管控等场景提供核心技术支持,催生万亿级新兴市场空间。从产业演进逻辑看,传统 GNSS 构筑基础时空服务能力,低轨卫星导航增强技术实现 PNT 性能维度(精度/连续性/可用性)的跨越式突破,而与低空经济的场景化融合则完成技术价值向产业价值的转化,三者形成“基础支撑-技术升级-场景落地”的协同发展格局,推动卫星导航产业从单一基础设施向数字经济核心赋能体系跨越。

在我国卫星导航与位置服务产业“基础-升级-落地”的演进历程中,仿真测试业务始终扮演着“技术验证枢纽”与“质量保障核心”的关键角色,并随产业升级持续迭代。传统卫星导航与位置服务仿真测试即利用数学建模和现代计算机技术,建立真实反映卫星导航系统工作原理及运行机制的系统模型,对卫星导航系统的主要功能、指标体系和核心算法进行试验和评估,主要涉及卫星导航系统性能指标测试与评估体系(论证阶段)、地面运控系统仿真测试与评估模型体系(建设阶段)和用户终端设备仿真测试与计量检测体系(规模化产业化应用阶段);进入低轨增强技术突破期,仿真测试业务升级为高动态场景验证能力,通过模拟低轨卫星高速运动带来的多普勒频移效应与多频段信号环境,适配频段隔离、自干扰对消等技术路径测试,助力国内实现干扰消除能力的技术突破,提高导航可靠性;在与低空经济融合阶段,测试业务进一步向场景化合规验证延伸,依托 OTA 暗室、复杂电磁环境仿真等平台,模拟真实场景,对终端厘米级定位精度与适航性能进行检测,响应低空经济强制性国家标准的制定需求,为无人机物流、城市空中交通等场景的规模化落地筑牢质量防线。

(2) 市场竞争格局

①标的公司所处细分赛道竞争特点

中国卫星导航产业呈现“市场规模庞大但整体竞争格局高度分散”的显著特征,产业内企业数量众多,多数企业聚焦于终端应用、系统集成等技术壁垒相对

较低的环节，导致整体市场集中度偏低。从产业价值链分层视角看，上游核心元器件及专业测试领域因存在较高行业壁垒，市场集中度高于产业整体水平，竞争格局相对有序。

标的公司的核心产品包括卫星导航模拟器、低轨卫星模拟器、卫星信号采集回放仪、干扰信号发生器等系列产品和卫星定位、导航、授时等测试系统解决方案。从产品属性来看，上述产品属于电子测量仪器领域内，支撑卫星导航产业研发、生产、验证的关键专业基础仪器。该类仪器的研制一方面对核心技术的掌握要求严苛，另一方面产品研发需经历长期技术积累与验证周期，新进入者难以快速突破。标的公司长期深耕的卫星导航测试领域，恰属于上述卫星导航产业上游高壁垒环节中的技术密集型细分赛道。

②标的公司所处细分赛道竞争概况

根据相关公司官方网站及其他公开资料，并结合标的公司在细分领域的市场情况，标的公司所处导航仿真与测试评估领域主要企业有思博伦（Spirent）、中电科五十四所、长沙北斗院等。

序号	公司名称	公司基本情况
1	思博伦	思博伦运营总部设在美国加利福尼亚州，在全球 30 多个国家及地区设有分公司或分支机构，并在美国、加拿大、英国、爱尔兰以及中国设立了研发机构，是行业领先的无线通信、导航定位及生命周期保障测试解决方案全球供应商。根据公司年度财务报告，2024 年营业收入 4.60 亿美元，净利润 1,290.00 万美元。截至 2024 年末，公司总资产 5.97 亿美元，净资产 3.97 亿美元。
2	长沙北斗院	长沙北斗院是一家从事卫星导航和航天测控领域的公司，主要包含导航仿真与测试评估、时空安全与增强、航天测控与地面测试三大业务方向，主营业务发展迅速，市场排名靠前。根据公司招股说明书，2024 年营业收入 3.25 亿元，净利润 8,259.39 万元；2025 年营业收入 3.17 亿元，净利润 1.08 亿元。截至 2025 年 12 月 31 日，公司总资产 12.72 亿元，净资产 9.37 亿元。
3	中国电子科技集团公司第五十四研究所	中国电子科技集团公司第五十四研究所始建于 1952 年，是新中国成立的第一个电信技术研究所，现已成为我国电子信息领域专业覆盖面最宽、综合性最强的骨干研究所。五十四所主要从事军事通信、卫星导航定位、航天航空测控、情报侦察与指控、通信与信息对抗、航天电子信息系统与综合应用等前沿领域的技术研发、生产制造和系统集成。

其中，思博伦在过往十几年中一直是公认的全球卫星导航模拟仿真市场的领

导者，下游覆盖领域除科研院所外，在民用市场亦得到广泛应用，曾经在国内市场一度占据着绝对主导地位。近年随着国内技术进步，以标的公司和长沙北斗院为典型代表的国内企业快速崛起，在特种行业、科研院所领域占据领先地位，并向车联网等民用市场快速渗透。标的公司、长沙北斗院和思博伦构成了导航测试设备行业的第一梯队企业，占据了绝大多数国内市场份额。中国电子科技集团五十四所涉及业务较广，导航测试相关业务占比较低，市场占比亦低于前述三家企业，但在本行业具有较强的技术和资源优势。

③标的公司行业地位与竞争优势

A、技术实力与行业地位突出

微宇天导攻克了高精度高动态 GNSS/INS 组合导航仿真技术、基于离散天线阵的真实星座仿真技术和复杂三维场景多径信号仿真技术等难题，实现国产自主可控，产品性能比肩英国思博伦通信（Spirent Communications Plc）和法国赛峰集团（SAFRAN）。微宇天导所生产的 NSS 系列卫星导航星座模拟器全面覆盖 BDS、GPS、GLONASS、Galileo 等导航系统信号，所生产的 RTS 系列 RDSS 闭环测试系统全面兼容北斗二号和北斗三号信号体制，产品功能、性能、集成度和稳定性处于行业领先水平。

微宇天导专注于卫星导航仿真与测试领域的技术研发和创新孵化，全资子公司湖南卫导为湖南省专精特新中小企业、工信部计量重点保障单位、中国北斗检测联盟会员单位、湖南省企业技术中心，在卫星导航仿真与测试领域掌握多项核心技术，截至目前拥有专利 59 项，其中发明专利 50 项（含 1 项比利时专利），曾获北京市科技进步奖二等奖、中国计量测试学会科技进步一等奖、中卫协科技进步二等奖等奖项，具有完备的特种产品承研资质和保密资质，是国内北斗导航仿真与测试领域领先企业。

B、客户资源优势

截至目前，微宇天导已形成丰富的成功案例矩阵，凭借在国家级、区域级、

行业级检测中心建设中的深度参与（如承建多类级别检测中心项目），实现了高标杆客户覆盖率，行业影响力显著，为后续增长奠定坚实基础。客户覆盖领域广泛，已渗透至特种行业、航空航天、检测计量、交通运输、电力调度、救灾减灾等关键领域，同时在芯片模组、无人驾驶、智能手机、城市共享等新兴应用场景中完成布局。

基于对行业的深刻理解，微宇天导在高轨卫星产品之外提前布局了面向低轨卫星领域应用的卫星导航模拟器产品，部分产品已经在中国卫星网络集团有限公司、上海垣信卫星科技有限公司下属企业等重点参与方使用验证，伴随着未来卫星互联网产业高速发展，微宇天导将在市场竞争中具备先发优势。

C、管理团队优势

微宇天导及其全资子公司团队骨干参与过多项导航设备研制，曾获北京市科技进步奖二等奖、湖南省科技进步奖一等奖、三等奖等奖项。现有省市领军人才2人、C类人才3人、D类人才6人，长沙市融合高层次I类人才1人；高新区“555”人才1人。核心高管及研发团队长期从事卫星导航系统建设与应用相关工作，具有丰富的行业经验和管理经验，能够深刻理解卫星导航行业发展规律；同时，能够敏锐把握市场需求特点和趋势，从而及时推进产品技术创新，对于微宇天导发展战略、产品研发、技术迭代以及市场营销均具有较强的把握能力。

2、在手订单及意向订单、历史订单转化率

截至2025年12月31日，标的公司在手订单金额（已签订合同未完成最终结算金额，不含已中标未签订合同金额）为16,598.14万元，标的公司历史订单转化率情况如下：

项目	2025年签订的合同	2024年签订的合同	2023年签订的合同	2023年以前尚未转化为收入的合同
2025年转化率	52.52%	33.40%	11.48%	3.82%
2024年转化率	-	47.62%	42.17%	7.08%
2023年转化率	-	-	43.60%	84.65%
累计转化率	52.52%	81.02%	97.25%	95.54%

注：当期订单转化率=当期签订的合同在对应期间的含税收入/当期签订的合同金额。累计转化率=当期签订的合同在后续期间的累计含税收入/当期签订的合同金额。

由上表可见，标的公司 2023 年、2024 年的历史订单转化率分别为 **97.25%**、**81.02%**，转化率较高；2025 年历史订单转化率为 **52.52%**。根据历史订单转化率数据，标的公司在手订单转化为收入的可能性较高。

3、本次评估预测情况

本次评估收益法下标的公司主要财务数据的预测情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	永续期
营业收入	15,435.19	24,063.02	27,913.11	31,820.94	35,003.04	36,753.19	36,753.19
营业成本	6,462.78	10,053.26	11,775.95	13,385.17	14,645.06	15,478.13	15,518.59
净利润	3,575.68	6,027.00	6,542.03	7,552.32	8,674.35	8,946.20	8,697.79

具体收入、成本、利润测算过程参见重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”。

4、本次业绩承诺指标及超额业绩奖励比例的设定依据及合理性

标的公司所处行业受到政策的大力支持，市场空间广阔，行业前景良好，综合考虑标的公司在细分行业具备较高的行业地位与较强的核心竞争力、在手及意向订单充足、期后业绩实现良好等因素，标的公司本次业绩承诺指标的设定具有合理依据，未来业绩承诺具有可实现性。

根据《监管规则适用指引—上市类第 1 号》“1-2 业绩补偿及奖励”之“四、业绩奖励”的相关规定，上市公司重大资产重组方案中，对标的资产交易对方、管理层或核心技术人员设置业绩奖励安排时，应基于标的资产实际盈利数大于预测数的超额部分，奖励总额不应超过其超额业绩部分的 100%，且不超过其交易作价的 20%。

本次交易的超额业绩奖励系上市公司与相关交易对方根据市场化原则，自主协商确定，业绩奖励对象为标的公司管理团队及核心人员，超额业绩奖励条件的设置系基于标的资产实际盈利数大于预测数的超额部分，奖励总额不超过其超额业绩部分的 100%，且不超过其交易作价的 20%，本次交易超额业绩奖励的设定具有合理性。

本次交易中上市公司与相关交易各方约定的超额业绩奖励条款为累进制，以标的公司业

绩承诺期内超额实现累计承诺业绩的 120%作为分界点,约定不同的超额累进奖励比例:(1) 标的公司超额实现的净利润不超过承诺实现净利润 120%的部分,奖励比例为 10%;(2) 标的公司超额实现的净利润超过承诺实现净利润 120%的部分,奖励比例为 15%。上述累进奖励的约定一方面有利于平滑超额业绩奖励金额的波动,另一方面也有利于进一步激发管理团队与核心员工的积极性。本次交易同步设置超额业绩奖励条款,既遵循了风险收益对等原则,又形成激励与约束的平衡。超额业绩奖励是以标的公司实现超额业绩为前提,奖励金额是在完成既定累计承诺净利润金额基础上对超额净利润分配的约定,奖励业绩奖励对象的同时,上市公司也获得了标的公司超额业绩带来的对应回报。超额业绩奖励机制既能有效激发管理团队积极性,又能维护团队稳定性,促使各方为超额完成业绩目标共同努力,最终助力上市公司及全体股东共享收益。

本次交易超额业绩奖励比例设定与市场案例的对比情况具体如下:

上市公司	标的公司	业绩承诺情况	超额业绩奖励设定情况
森霸传感	格林通	标的公司在 2023 年度、2024 年度、2025 年度经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润,分别不低于 3,064 万元、3,217 万元、3,378 万元	标的公司业绩承诺期内累计超额实现的净利润不超过 1,500 万元的部分,奖励比例为 20%;超过 1,500 万元但不超过 3,000 万元的部分,奖励比例为 30%;超过 3,000 万元的部分,奖励比例为 40%
爱柯迪	卓尔博	标的公司在 2025 年度、2026 年度、2027 年度预计实现的净利润数分别不低于 14,150.00 万元、15,690.00 万元、17,410.00 万元,三年累计承诺的净利润数为不低于 47,250.00 万元	标的公司业绩承诺期累计完成净利润大于 47,250.00 万元、小于 51,975.00 万元的部分,奖励金额为超额实现净利润的 20%;标的公司业绩承诺期累计完成净利润大于 51,975.00 万元的部分,奖励金额为超额实现净利润的 30%
禾信仪器	量羲技术	标的公司在业绩承诺期内(若本次交易于 2025 年完成标的资产交割,则该三年为 2025 年、2026 年及 2027 年)各会计年度经审计的合并报表口径下的净利润分别不低于 3,500.00 万元、5,000.00 万元和 6,500.00 万元,且业绩承诺期内标的公司累计净利润不低于人民币 15,000.00 万元	标的公司业绩承诺期内累计实现净利润未超过累计承诺净利润的 120%(含本数)时,超额业绩奖励金额=(累计实现净利润数额-累计承诺净利润数额)×上市公司在本次交易交割日后所持标的公司股权的比例×50%;标的公司业绩承诺期内累计实现净利润超过累计承诺净利润的 120%(不含本数)时,超额业绩奖励金额=[(累计承诺净利润数额×20%×50%)+(累计实现净利润数额-累计承诺净利润数额×120%)×90%]×上市公司在本次交易交割日后所持标的公司股权

			的比例
创业黑马	版信通	标的公司在 2025 年度、2026 年度和 2027 年度实现的经审计的归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低为准，下同）分别不低于 2,800 万元、3,000 万元、3,200 万元；业绩承诺期各年度承诺的净利润数总和不低于 9,000 万元	若累计实际净利润数—累计承诺净利润数 \geq 1,500 万元，则业绩奖励比例为 40%；若累计实际净利润数—累计承诺净利润数 $<$ 1,500 万元，则业绩奖励比例为 15%
创远信科	微宇天导	若业绩承诺期为 2025 年度、2026 年度和 2027 年度，则标的公司在 2025 年度、2026 年度和 2027 年度实现的实际净利润数分别不低于 5,456 万元、6,027 万元及 6,543 万元，业绩承诺期间各年度承诺的净利润数总和不低于 18,026 万元；若业绩承诺期为 2026 年度、2027 年度和 2028 年度，则标的公司在 2026 年度、2027 年度和 2028 年度实现的实际净利润数分别不低于 6,027 万元、6,543 万元和 7,553 万元，业绩承诺期间各年度承诺的净利润数总和不低于 20,123 万元。	标的公司业绩承诺期间内累计实际净利润数未超过累计净利润承诺数的 120%（含本数）时，超额业绩奖励金额=（业绩承诺期间内累计实际净利润数—业绩承诺期间累计净利润承诺数） \times 10%；标的公司业绩承诺期间内累计实际净利润数超过累计净利润承诺数的 120%（不含本数）时，若标的公司在业绩承诺期间内各年度均未触发当期业绩承诺补偿义务，超额业绩奖励金额=（业绩承诺期间累计净利润承诺数 \times 20% \times 10%）+（累计实际净利润数—业绩承诺期间累计净利润承诺数 \times 120%） \times 15%

如上所示，本次交易设置的超额业绩奖励条款与市场案例不存在显著差异，超额业绩奖励金额相较市场平均水平而言相对较低，主要原因系标的公司已针对其管理团队及核心员工，通过长沙矢量创业空间服务合伙企业（有限合伙）和上海冠至沁和企业管理合伙企业（有限合伙）进行了较大规模的股权激励，从整体统筹上市公司利益、对关键人员的激励效果与超额贡献奖励等方面考虑，本次交易的超额业绩奖励比例设定具有商业合理性，符合市场惯例。

（二）超额业绩奖励的预计规模及对上市公司可能造成的影响

根据上市公司与创远电子、冠至沁和、上海优奇朵、长沙矢量签署的《发行股份及支付现金购买资产之业绩补偿协议》，超额业绩奖励的具体计算方式如下：

标的公司业绩承诺期间内累计实现的实际净利润数未超过累计净利润承诺数的 120%（含本数）时，超额业绩奖励金额=（业绩承诺期间内累计实现的实际净利润数—业绩承诺期间累计净利润承诺数） \times 10%；

标的公司业绩承诺期间内累计实现的实际净利润数超过累计净利润承诺数的120%（不含本数）时，若标的公司在业绩承诺期间内各年度均未触发当期业绩承诺补偿义务，超额业绩奖励金额=（业绩承诺期间累计净利润承诺数×20%×10%）+（累计实现的实际净利润数－业绩承诺期间累计净利润承诺数×120%）×15%；

超额业绩奖励的总金额不得超过本次交易价格的20%，若上述公式得出的超额业绩奖励金额数大于本次交易价格的20%，则超额业绩奖励金额=本次交易价格×20%。

假设标的公司实际完成110%（乐观）和130%（极乐观）承诺业绩情形下需支付的超额业绩奖励情况如下：

单位：万元

标的公司	业绩承诺金额合计 (2026-2028年) ①	假设实际完成110%承诺业绩的超额业绩奖励金额 ②=①*10%*10%	假设实际完成130%承诺业绩的超额业绩奖励金额 ③=①*20%*10%+①*10%*15%
微宇天导	20,123.00	201.23	704.31

由上表所示，在假设标的公司实际完成110%（乐观）和130%（极乐观）承诺业绩的情形下，本次交易的超额业绩奖励金额分别为201.23万元及704.31万元，均远低于本次交易作价的20%（17,726.00万元）。

本次超额业绩奖励对象为标的公司管理团队及核心员工，根据《上市公司执行企业会计准则案例解析》《企业会计准则第9号——职工薪酬》，本次超额业绩奖励实质上是为了获取员工服务而给予的激励和报酬，故列入职工薪酬核算，因此本次超额业绩奖励可能会增加标的公司的成本费用，进而对上市公司合并报表净利润产生一定影响。上述业绩奖励是以标的公司实现超额业绩为前提，奖励金额是在完成既定承诺金额的基础上对超额净利润的分配约定，在奖励标的公司管理团队及核心员工的同时，上市公司也获得了标的公司带来的超额回报。

超额业绩奖励条款可以有效激励标的公司管理团队和核心人员，保持标的公

司团队人员稳定,充分调动其积极性,从而有效保障上市公司及全体投资者利益,因此不会对上市公司未来经营、财务状况造成不利影响。

(三) 相关业绩奖励和承诺安排是否符合《监管规则适用指引—上市类第 1 号》1-2 的相关规定

本次交易相关业绩奖励和承诺安排符合《监管规则适用指引—上市类第 1 号》1-2 的相关规定,具体如下:

法规序号	项目	法规规定	本次交易具体内容	是否符合法规规定
1.2 条第一款业绩补偿	业绩补偿范围	<p>1、交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制关联人,无论标的资产是否为其所有或控制,也无论其参与此次交易是否基于过桥等暂时性安排,上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人均应以其获得的股份和现金进行业绩补偿。</p> <p>2、在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下,如果资产基础法中对一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法,上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿。</p>	<p>1、本次业绩承诺方及补偿义务人为上市公司控股股东、实际控制人及其关联方创远电子、上海优奇朵,以及标的公司员工持股平台冠至沁和、长沙矢量;</p> <p>2、本次交易定价未采用资产基础法估值结果。</p>	符合
	业绩补偿方式	<p>1、交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人,应当以其获得的股份和现金进行业绩补偿。构成重组上市的,应当以拟购买资产的价格进行业绩补偿计算,且股份补偿不低于本次交易发行股份数量的 90%。业绩补偿应当先以股份补偿,不足部分以现金补偿。</p> <p>2、业绩补偿期限不得少于重组实施完毕后的三年。</p>	<p>1、本次业绩承诺方及补偿义务人以其获得的股份和现金进行业绩补偿,先以股份补偿,不足部分以现金补偿,具体补偿计算方式详见重组报告书“重大事项提示”之“九、本次交易对中小投资者权益保护的安排”之“(七)业绩补偿承诺与减值补偿安排”相关内容。</p> <p>2、本次交易业绩承诺期为本次交易实施完毕(以标的资产过户至上市公司名下的工商变更登记手续完成为准)当年起的三个会计年度(含本次交易实施完毕当年),即:若本次交易在 2025 年内实</p>	符合

法规序号	项目	法规规定	本次交易具体内容	是否符合法规规定
			施完毕的，则标的公司业绩承诺期为 2025 年度、2026 年度和 2027 年度；若本次交易在 2026 年内实施完毕的，则标的公司业绩承诺期间将相应顺延为 2026 年度、2027 年度和 2028 年度，以此类推。	
1.2 条第二款业绩补偿承诺变更	业绩补偿承诺变更	上市公司重大资产重组中，重组方业绩补偿承诺是基于其与上市公司签订的业绩补偿协议作出的，该承诺是重组方案重要组成部分。因此，重组方应当严格按照业绩补偿协议履行承诺。除我会明确的情形外，重组方不得适用《上市公司监管指引第 4 号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》第五条的规定，变更其作出的业绩补偿承诺。	本次交易业绩补偿协议中重组方针对业绩补偿进行了相应承诺，重组方严格按照业绩补偿协议履行承诺	符合
1.2 条第三款业绩补偿保障措施	业绩补偿保障措施	上市公司重大资产重组中，交易对方拟就业绩承诺作出股份补偿安排的，应当确保相关股份能够切实用于履行补偿义务。如业绩承诺方拟在承诺期内质押重组中获得的、约定用于承担业绩补偿义务的股份（以下简称对价股份），重组报告书应当载明业绩承诺方保障业绩补偿实现的具体安排，包括但不限于就以下事项作出承诺： 业绩承诺方保证对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务；未来质押对价股份时，将书面告知质权人根据业绩补偿协议上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。	本次交易业绩承诺方及补偿义务人已保证对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务，具体内容详见重组报告书“第七节 本次交易合同的主要内容”之“三、业绩补偿协议”相关内容	符合
1.2 条第四款业绩奖励	业绩奖励	（一）上市公司重大资产重组方案中，对标的资产交易对方、管理层或核心技术人员的资产实际盈利数大于预测数的超额部分，奖励总额不应超过其超额业绩部分的 100%，且不超过其交易作价的 20%。 （二）上市公司应在重组报告中充分披露设置业绩奖励的原因、依据及合理性，相关会计处理及对上市公司可能造成的影响。	本次交易针对除上市公司控股股东、实际控制人及其关联方之外的标的公司管理团队及核心人员约定了超额业绩奖励，奖励总额不超过其超额业绩部分的 100%，且不超过其交易作价的 20%，具体内容详见重组报告	符合

法规序号	项目	法规规定	本次交易具体内容	是否符合法规规定
		<p>(三)上市公司应在重组报告中明确业绩奖励对象的范围、确定方式。交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人的,不得对上述对象做出奖励安排。</p> <p>(四)涉及国有资产的,应同时符合国有资产管理规定的规定。</p>	书“第一节 本次交易概况”之“(二)发行股份及支付现金购买资产具体方案”之“11、超额业绩奖励”相关内容。	
1.2 条第五款业绩补偿、奖励相关会计政策	业绩补偿、奖励相关会计政策	<p>并购重组中交易双方有业绩承诺、业绩奖励等安排的,如标的资产业绩承诺、业绩奖励期适用的收入准则等会计准则发生变更,交易双方应当充分考虑标的资产业绩承诺、业绩奖励期适用不同会计准则的影响,就标的资产业绩承诺、业绩奖励的计算基础以及调整方式做出明确约定,并对争议解决作出明确安排。上述安排应当在重组报告书中或以其他规定方式予以披露。</p>	<p>本次交易已针对标的资产业绩承诺、业绩奖励的计算基础以及调整方式等做出明确约定,具体详见重组报告书“第一节 本次交易概况”之“(二)发行股份及支付现金购买资产具体方案”之“9、业绩承诺及补偿安排”相关内容</p>	符合

二、核查程序和核查意见

(一) 核查程序

履行的主要核查程序如下:

- 1、查阅标的公司所处行业政策,分析行业竞争格局和标的公司行业地位、竞争优势;
- 2、查阅《发行股份及支付现金购买资产之业绩补偿协议》、评估报告及评估说明,分析评估预测情况;
- 3、取得并分析标的公司在手及意向订单及其转化率情况、历史财务数据;
- 4、查阅《监管规则适用指引——上市类第1号》1-2的相关规定,对比本次交易的相关奖励条款设置情况。

(二) 核查意见

经核查,我们认为:

1、标的公司所处行业发展态势良好、市场竞争优势突出，标的公司在手订单及意向订单情况良好，历史订单转化率较高，业绩可实现性较高，本次业绩承诺指标及超额业绩奖励比例的设定具有合理性；

2、超额业绩奖励规模预计不超过本次交易作价的 20%；本次超额业绩奖励可能会增加标的公司的成本费用，进而对上市公司合并报表净利润产生一定影响；超额业绩奖励条款可以有效激励标的公司管理团队和核心人员，保持标的公司团队人员稳定，充分调动其积极性，从而有效保障上市公司及全体投资者利益，因此不会对上市公司未来经营、财务状况造成不利影响；

3、本次交易业绩奖励安排符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》相关规定。

问题3、关于募集配套资金

根据申请文件和公开披露材料，（1）标的公司交易对价的 85%以发行股份的方式支付，剩余 15%的交易对价以现金方式支付，资金来源为上市公司自有或自筹资金。（2）本次拟募集配套资金总额为 1.4 亿元，拟用于支付本次交易现金对价、中介机构费用及相关税费等与本次交易相关的费用。

请上市公司补充披露：（1）本次募集配套资金 1.4 亿元的测算依据及必要性、合理性。（2）结合上市公司资产负债及未来营运资金测算情况，说明若本次募集资金不足或失败情况下的应对措施，以及由此对公司生产经营产生的影响，并进一步揭示相应风险。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充披露

（一）本次募集配套资金 1.4 亿元的测算依据及必要性、合理性

上市公司已在重组报告书“第五节 发行股份情况”之“三、募集配套资金的必要性及合理性”中补充披露如下：

“出于谨慎性考虑，以下数据以上市公司目前的合并范围为基础对可支配现金进行测算，未包含标的公司。

以下数据为上市公司对未来业务发展情况、日常经营情况的初步预测，不构成业绩预测或业绩预告。

1、预计未来日常经营积累情况

2023 年-2025 年，上市公司营业收入分别为 27,035.06 万元、23,269.41 万元及 20,446.41 万元，各年度收入存在一定的波动。根据上市公司业务开展情况，上市公司预测 2026 年至 2030 年营业收入复合增长率为 20%，即 2026-2030 年营业收入分别为 24,535.69 万元、29,442.83 万元、35,331.39 万元、42,397.67 万元及 50,877.20 万元。

根据 2023 年至 2025 年上市公司利息折旧摊销前利润数据，2023-2025 年上市公司利息折旧摊销前利润占营业收入的比例平均值为 35.47%。假设未来上市公司利息折旧摊销前利润占营业收入的比例为上述平均值，预测 2026 年至 2030 年上市公司利息折旧摊销前利润分别为 8,703.34 万元、10,444.01 万元、12,532.81 万元和 15,039.38 万元及 18,047.25 万元。

2、业务发展资金需要

（1）投资项目资金需求

根据上市公司经营发展规划，上市公司预计 2026-2030 年度在重大科研项目研发支出及总部基地二期建设项目上存在一定的资金需求，各年度投资资金需求金额分别为 25,863.81 万元、14,775.80 万元、11,775.80 万元、9,775.80 万元及 9,775.80 万元。

（2）未来预计现金分红

以上市公司 2024 年度现金分红金额为基础，假设后续年度现金分红金额与

2024 年度持平，具体如下：

单位：万元

年度	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
分红金额	714.20	714.20	714.20	714.20	714.20

(3) 未来营运资金需求

根据往年财务数据，上市公司测算 2026 年至 2030 年各年度新增营运资金需求如下：

单位：万元

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
营业收入	24,535.69	29,442.83	35,331.39	42,397.67	50,877.20
应收票据	28.87	34.64	41.57	49.88	59.86
应收账款	6,199.13	7,438.96	8,926.75	10,712.10	12,854.53
预付款项	505.77	606.93	728.31	873.98	1,048.77
其他应收款	418.77	502.53	603.03	723.64	868.37
存货	14,059.73	16,871.68	20,246.01	24,295.21	29,154.25
其他流动资产	1,757.28	2,108.74	2,530.49	3,036.59	3,643.90
经营性流动资产合计	22,969.56	27,563.47	33,076.17	39,691.40	47,629.68
应付票据	1,734.58	2,081.50	2,497.80	2,997.36	3,596.83
应付账款	6,533.92	7,840.71	9,408.85	11,290.62	13,548.74
合同负债	2,015.99	2,419.19	2,903.03	3,483.64	4,180.37
应付职工薪酬	1,304.23	1,565.08	1,878.09	2,253.71	2,704.45
应交税费	138.51	166.21	199.46	239.35	287.22
其他应付款	136.01	163.21	195.85	235.02	282.03
其他流动负债	262.08	314.50	377.39	452.87	543.45
经营性流动负债合计	12,125.33	14,550.39	17,460.47	20,952.57	25,143.08
营运资金占用 (=经营性流动资产-经营性流动负债)	10,844.23	13,013.08	15,615.70	18,738.84	22,486.60
每年新增营运资金需求 (=当年-前一年度)	1,807.37	2,168.85	2,602.62	3,123.14	3,747.77

(4) 未来期间偿还有息债务及利息

根据往年情况并结合未来规划，上市公司测算 2026 年至 2030 年各年度偿还

有息债务及利息的情况具体如下：

单位：万元

项目	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
偿还有息债务及利息	5,837.79	1,181.25	1,426.30	1,664.56	1,624.59

(5) 交易对价金额的覆盖情况

根据上述预测，假设上市公司成功募集配套资金，根据未来现金流预测，上市公司 2026 年仍存在一定的资金缺口，金额为 **9,047.68** 万元，具体如下：

单位：万元

项目	计算公式	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
年初可自由支配资金	①	16,389.39	-9,047.68	-17,443.76	-21,429.87	-21,668.19
当年预计日常经营积累	②	8,703.34	10,444.01	12,532.81	15,039.38	18,047.25
本次募集配套资金	③	14,000.00	-	-	-	-
预计现金分红	④	714.20	714.20	714.20	714.20	714.20
新增营运资金需求	⑤	1,807.37	2,168.85	2,602.62	3,123.14	3,747.77
偿还有息债务及利息	⑥	5,837.79	1,181.25	1,426.30	1,664.56	1,624.59
其他重大项目投资	⑦	25,863.81	14,775.80	11,775.80	9,775.80	9,775.80
支付中介机构费用及其他并购整合费用	⑧	800.00	-	-	-	-
可用于支付交易对价资金余额	=①+②+③-④-⑤-⑥-⑦-⑧	4,069.56	-17,443.76	-21,429.87	-21,668.19	-19,483.29
支付交易对价金额	/	13,117.24	-	-	-	-
资金缺口	/	9,047.68	17,443.76	21,429.87	21,668.19	19,483.29

注：年初可自由支配资金=年初货币资金+交易性金融资产-（受限的货币资金+受限的交易性金融资产）

如上所述，若上市公司成功募集配套资金，则 2026 年上市公司资金缺口将得到一定程度缓解。因此，本次募集配套资金具有必要性与合理性。”

(二) 结合上市公司资产负债及未来营运资金测算情况，说明若本次募集资金不足或失败情况下的应对措施，以及由此对公司生产经营产生的影响，并进一步揭示相应风险

上市公司已在重组报告书“第五节 发行股份情况”之“四、假设募集资金不足或失败对上市公司的影响”中补充披露如下：

本次募集配套资金以发行股份购买资产的成功实施为前提，但募集配套资金

成功与否不影响发行股份购买资产的实施。如上市公司未能成功实施募集配套资金或实际募集资金金额小于募集资金用途的资金需求量，上市公司将通过自有或自筹资金（包括但不限于银行借款、发行公司债券等方式）解决资金缺口。

本次募集配套资金总额为 1.40 亿元，如果本次募集配套资金不足或未能成功实施，差额部分将通过自有或自筹资金解决资金缺口，不同的筹资方式对上市公司备考数据影响比较如下：

单位：万元

配套融资完成比例	资金缺口借款比例	资金来源			新增年利息支出
		配套融资	银行借款	资产负债率	
100%	-	14,000	-	37.74%	-
50%	50%	7,000	7,000	41.49%	245
0%	100%	-	14,000	45.24%	490

注：新增年利息支出测算以全国银行间同业拆借中心最新发布的五年期以上 LPR（3.50%）为借款利率，并根据上市公司备考财务报表模拟测算本次交易完成后公司财务情况。

根据上述测算，在不考虑其他因素的情况下，如果募集配套资金顺利完成，上市公司资产负债率将变为 **37.74%**，上市公司资产负债结构将有所改善；如果募集配套资金完成比例为 50%，剩余 50% 资金缺口由银行借款方式筹集，上市公司资产负债率将上升至 **41.49%**，新增年利息支出 245 万元；如果募集配套资金未顺利实施，剩余资金缺口均由银行借款方式筹集，上市公司资产负债率将上升至 **45.24%**，新增年利息支出 490 万元。

上市公司信贷记录良好，拥有较好的市场声誉，与多家大型金融机构建立了长期、稳定的合作关系，债权融资渠道顺畅，不存在银行贷款无法取得的不确定性。因此，如果本次募集配套资金不足或未能成功实施，上市公司可通过银行借款等方式予以补足，偿债风险整体可控，但可能导致上市公司资产负债率上升、财务费用增加，对上市公司的财务状况和经营成果将产生一定不利影响。

鉴于上述情况，上市公司已在重组报告书“重大风险提示”之“一、本次交易相关风险”之“（五）配套融资风险”处充分提示相应风险，具体如下：

“上市公司拟采用竞价方式向符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金，募集配套资金在扣除交易税费及中介机构等相关费用后将全部用于支付交易对价。若证券监管机构未来调整上市公司募集配套资金相关的监管政策，上市公司将按照最新政策对本次交易的募集配套资金总额、发行对象、发行股份数量、用途等进行相应调整。

上述配套募集资金事项能否取得北交所的审核通过、中国证监会的注册批准尚存在不确定性，因此本次募集配套资金存在未能实施或融资金额低于预期的风险，将可能对公司的资金利用和财务状况产生影响，特提请投资者注意相关风险。”

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

履行的主要核查程序如下：

- 1、访谈上市公司管理层，了解本次募集配套资金的用途和必要性；
- 2、查询并获取公司定期报告，分析了解公司资产负债情况及日常经营现金需求，并根据公司的相关预测，测算分析本次现金支付对公司未来资金缺口、偿债能力及营运能力的影响；
- 3、查阅上市公司信贷情况，分析上市公司在融资不足的情况下通过银行借款等方式筹措资金带来的财务及经营风险。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、本次募集配套资金 1.4 亿元系公司根据本次交易现金支付对价规模审慎确定，具有必要性和合理性；

2、若本次募集配套资金不足或未能成功实施，上市公司可通过银行借款等方式予以补足，偿债风险整体可控，但可能导致上市公司资产负债率上升、财务费用增加，对上市公司的财务状况和经营成果将产生一定不利影响，已充分提示风险并披露。

问题四、关于标的公司业绩

问题1、关于经营业绩

根据申请文件和公开披露材料，（1）标的公司报告期内，营业收入分别为15,941.79万元、21,156.69万元和7,539.70万元；净利润分别为1,442.90万元、3,590.68万元和2,183.26万元；主营业务毛利率分别为62.86%、58.93%和60.52%，高于可比公司的平均主营业务毛利率。（2）标的公司定位导航授时（PNT）仿真测试业务系其发展基石，占主营业务收入的比例由2023年的87.94%降低到2025年1-6月的75.07%。（3）报告期内，期间费用占营业收入比重分别为54.55%、41.19%和31.61%，呈下降趋势。（4）2023年、2024年分别实施一次性股权激励，确认股份支付费用3,618.22万元和1,779.17万元，并计入管理费用。（5）报告期各期研发投入占营业收入的比例分别为18.68%、21.07%和13.80%。

请上市公司补充披露：报告期内各业务领域下主要产品的收入、成本、毛利率的情况及其变化的原因、合理性。

请上市公司说明：（1）结合行业发展趋势、在手订单、下游客户销售、PNT业务收入占比减少等情况，量化分析标的公司营业收入、净利润持续增长的原因、可持续性及其合理性，报告期内净利润增长率、收入增长率与同行业可比公司的对比情况及差异合理性。（2）结合标的公司各类产品销售单价、单位成本，每单位产品主要原材料的变动情况及原因等，分析报告期内各类产品毛利率变动的原因，销售单价与市场价格之间、单位成本与原材料之间的匹配性；各业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况及差异原因。（3）报告期内标的公司期间费用占比持续下降的原因及其合理性，是否与同行业可比公司保持一致。（4）股权激励计划的主要内容，是否存在非标的资产员工入股及其原因，报告期内股份支付计入成本、费用的金额；股权激励授予日、等待期、公允价值的确定依据及准确

性，股份支付金额的计算是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定；员工离职后股权回购的情况及相关会计处理的准确性；激励对象的实际出资情况及资金来源，是否存在股权代持及其他利益安排。（5）结合标的公司主要产品相关专利技术、最近一期研发投入构成及下滑原因，分析标的公司主要产品核心技术来源、技术先进性及具体表征。（6）结合合同约定及同行业可比公司情况等，分析标的公司各类业务收入确认方法的准确性，是否符合《企业会计准则》及行业惯例。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见，并（1）说明对标的公司收入真实性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑发表核查结论。（2）标的公司成本结转及期间费用的完整性，是否存在资金体外循环、利益输送或成本费用体外承担情况，说明核查措施、比例和结论。（3）标的公司收入确认、成本核算是否完整、准确，相关内控制度是否健全、有效。

回复：

一、上市公司补充披露

（一）标的公司主要产品的收入情况

已在重组报告书“第九节/四/（二）/1/（2）主营业务收入按业务构成分析”补充披露如下：

“

报告期内，标的公司主要产品收入情况如下：

单位：万元

类别		2025 年度		2024 年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
定位导航授时（PNT）仿真测试	设备	3,248.21	14.42%	3,438.56	16.25%
	解决方案	13,624.55	60.48%	11,070.30	52.33%
	其他	451.08	2.00%	2,264.48	10.70%
	小计	17,323.84	76.91%	16,773.34	79.28%
导航电磁环境测试	设备	2,080.87	9.24%	3,317.73	15.68%
	解决方案	2,655.62	11.79%	952.09	4.50%
	其他	465.95	2.07%	113.53	0.54%
	小计	5,202.43	23.09%	4,383.35	20.72%
合计		22,526.27	100.00%	21,156.69	100.00%

报告期内，标的公司主要业务领域为定位导航授时（PNT）仿真测试和导航电磁环境测试，根据具体产品形态可划分为设备、解决方案和其他，设备即标的公司导航信号模拟器系列、导航干扰信号发生器系列、信号录放测试系列和闭环测试系列等自产设备，解决方案即以标的公司自产设备为核心的为客户定制的整体测试方案，设备和解决方案占比较高，均系各业务领域的主要收入来源，其他业务类型中包括设备租赁、设计服务、软件和模组等少量销售收入，占比相对较低。报告期内，标的公司主要产品受下游行业需求驱动等因素整体呈现增长态势，其中导航电磁环境测试业务受下游市场如抗干扰测试等需求驱动增长相对迅速，2025 年导航电磁环境收入构成中设备类收入较 2024 年有所下滑主要系某款特定配置无人机电子对抗相关设备订单规模相对 2024 年下滑所致。

按照具体产品类别，将标的公司设备类产品收入及占比列示如下：

单位：万元

类别		2025 年度		2024 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
定位导航授时（PNT）仿真测试	导航信号模拟器系列	3,146.44	59.04%	3,321.30	49.16%
	闭环测试仪系列	101.77	1.91%	117.26	1.74%
	小计	3,248.21	60.95%	3,438.56	50.89%
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	1,568.83	29.44%	3,054.41	45.21%

类别		2025 年度		2024 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
	导航采集回放系列	512.04	9.61%	263.32	3.90%
	小计	2,080.87	39.05%	3,317.73	49.11%
	合计	5,329.08	100.00%	6,756.29	100.00%

报告期内，标的公司设备类产品主要由导航信号模拟器、导航信号干扰发生器、导航采集回放仪和闭环测试仪等系列产品构成，其中导航信号模拟器系列、导航信号干扰发生器系列为主要的产品系列。报告期内，PNT 仿真测试领域的闭环测试仪功能逐步集成至其他系列产品，其收入和占比呈下降趋势，导航电磁环境测试领域的导航信号干扰发生器系列收入金额及占比受下游复杂电磁环境测试如抗干扰测试等需求驱动增长迅速，其中 2024 年金额及占比较高主要系标的公司当年在无人机抗干扰测试领域销售规模较大所致。

”

（二）标的公司主要产品的成本情况

已在重组报告书“第九节/四/（二）/2/（2）主营业务成本分产品构成分析”补充披露如下：

“

报告期内，标的公司主要产品成本情况如下：

单位：万元

类别		2025 年度		2024 年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
定位导航授时 (PNT) 仿真测试	设备	576.55	6.00%	710.25	8.17%
	解决方案	6,988.03	72.77%	5,609.89	64.56%
	其他	196.95	2.05%	976.10	11.23%
	小计	7,761.53	80.82%	7,296.23	83.97%
导航电磁环境测试	设备	482.89	5.03%	779.00	8.97%
	解决方案	1,310.63	13.65%	592.45	6.82%

类别		2025 年度		2024 年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
	其他	48.45	0.50%	21.13	0.24%
	小计	1,841.97	19.18%	1,392.58	16.03%
合计		9,603.50	100.00%	8,688.82	100.00%

报告期内，标的公司 PNT 仿真测试领域下主要产品成本占比呈现逐步下降趋势、导航电磁环境测试下主要产品成本占比呈现逐步上升趋势，与业务结构变动趋势一致。各具体产品类型成本占比与收入占比变动趋势整体较为匹配。

针对设备类产品按照具体产品类型成本结构列示如下：

单位：万元

类别		2025 年度		2024 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
定位导航授时 (PNT) 仿真测试	导航信号模拟器系列	561.35	52.99%	685.76	46.05%
	闭环测试仪系列	15.20	1.43%	24.49	1.64%
	小计	576.55	54.42%	710.25	47.69%
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	354.29	33.44%	733.06	49.22%
	导航采集回放系列	128.60	12.14%	45.94	3.08%
	小计	482.89	45.58%	779.00	52.31%
合计		1,059.44	100.00%	1,489.25	100.00%

报告期内，标的公司各业务领域具体设备类产品类型各期成本占比与各期收入占比基本一致。

”

(三) 标的公司主要产品的毛利率情况

已在重组报告书“第九节/四/(二)/3/(1) 毛利及毛利率构成与变动情况”补充披露如下：

“

报告期内，标的公司设备类和解决方案类产品毛利率情况如下：

业务领域	产品类型	2025 年度	2024 年度
定位导航授时 (PNT) 仿真测试	设备	82.25%	79.34%
	解决方案	48.71%	49.32%
导航电磁环境测试	设备	76.79%	76.52%
	解决方案	50.65%	37.77%

报告期内，标的公司各业务领域设备类产品毛利率均高于解决方案类产品毛利率，符合行业惯例。报告期内各主要产品毛利率整体波动性较小，其中 PNT 仿真测试领域中设备类产品 2024 年毛利率较低主要系当年标的公司为应对市场竞争、占据市场份额进行价格调整及细分产品结构差异所致；导航电磁环境测试领域中解决方案类产品 2024 年毛利率相对于其他年度较低主要系当年标的公司承接的某科研院所项目因执行过程中项目方案调整等偶发性原因导致成本较高所致。

针对设备类产品按照具体产品类型将毛利率列示如下：

业务领域	产品类型	2025 年度	2024 年度
定位导航授时 (PNT) 仿真测试	导航信号模拟器系列	82.16%	79.35%
	闭环测试仪系列	85.06%	79.12%
导航电磁环境测试	导航干扰信号发生器系列	77.42%	76.00%
	导航采集回放系列	74.88%	82.55%

报告期各期，标的公司设备类主要产品毛利率受具体订单影响存在一定波动，但整体均在 80%左右浮动，无明显异常。

”

二、上市公司说明

(一) 结合行业发展趋势、在手订单、下游客户销售、PNT 业务收入占比减少等情况，量化分析标的公司营业收入、净利润持续增长的原因、可持续性及其合理性，报告期内净利润增长率、收入增长率与同行业可比公司的对比情况及差异合理性。

1、行业发展趋势、在手订单、下游客户销售、PNT业务收入占比减少等情

况，量化分析标的公司营业收入、净利润持续增长的原因、可持续性及其合理性

(1) 行业发展趋势

我国卫星导航当前构建了以北斗高轨卫星导航为核心基础、以快速发展的低轨卫星导航的为重要补充的导航产业体系，行业正从单一高轨导航向高轨与低轨导航并重的格局升级，卫星导航仿真测试作为产业发展的核心配套环节，伴随产业升级迎来持续的市场需求增长，为标的公司经营业绩奠定了坚实的行业基础。

①北斗导航基础设施持续迭代，场景应用拓展带动配套测试需求稳步增长

中国高轨卫星导航产业经历了从“跟跑”到“领跑”的升级历程。2020年，北斗三号全球系统全面建成并新增短报文通信、星间链路等功能，服务覆盖全球。近年来，北斗系统已开始全面服务国防军事、交通运输、公共安全、救灾减灾、农林牧渔、城市治理等行业，深度融入电力、金融、通信等基础设施，并进入大众消费、共享经济与民生领域，应用场景的持续丰富推动导航终端及系统的研发、验证需求不断提升。

北斗导航基础设施不断迭代升级，根据2024年11月中国卫星导航系统管理办公室发布的《北斗卫星导航系统2035年前发展规划》，明确在确保北斗三号系统稳定运行基础上，计划2025年完成下一代北斗系统关键技术攻关，2027年左右发射3颗先导试验卫星，2029年左右开始发射下一代北斗系统组网卫星，2035年完成下一代北斗系统建设。北斗导航基础设施的持续升级与迭代，将进一步催生全产业链对导航仿真测试设备的常态化、高标准需求，为行业发展提供长期驱动力。

②低轨卫星、商业航天等新兴经济不断涌现市场新需求

北斗卫星导航系统中高轨道星座虽已实现全球服务，但受轨道特性限制存在信号传播路径长、精密单点定位（PPP）技术收敛时间久，无法满足自动驾驶、低空飞行等场景对实时厘米级定位的需求。上述局限成为高精度导航应用落地的

核心瓶颈。

为突破技术瓶颈，我国于 2015 年启动低轨导航增强系统建设。近年来，伴随着中国星网、上海垣信等低轨卫星企业的崛起和商业航天产业规模化发展，低轨卫星导航增强行业通过技术创新（如厘米级定位、抗干扰）和应用拓展（如自动驾驶、低空经济），正成为卫星导航领域的新增长极。仿真测试作为低轨卫星导航增强系统商业化落地前的关键验证环节，其高精度仿真测试设备研发、标准化测试流程构建等配套需求同步快速增长，成为测试行业的重要增量市场。

③复杂电磁环境测试需求增多

伴随着导航基础设施日益完善和相关技术逐步成熟，在常规定位导航授时测试需求的基础上，仿真测试设备在干扰与欺骗等复杂电磁环境下（如无人载体的导航信号干扰与对抗）的测试能力已成为验证用户终端“抗风险能力”的必要技术配置，尤其是验证用户终端“抗风险能力”的核心手段。目前行业正加速向复杂电磁环境下的抗干扰、反欺骗测试技术升级，相关仿真测试设备的市场需求呈快速增长态势。

④国防安全推动核心设备国产化

随着导航应用向关键基础设施、国家安全领域延伸，叠加近年来地缘政治局势动荡，核心设备的自主可控、国产化替代成为行业发展的重要课题。而我国卫星导航产业发展相对较晚，在卫星导航仿真测试仪器高端市场，以思博伦为代表的国际巨头凭借数十年技术积累与生态优势，已形成成熟且稳定的产品矩阵，核心设备亟需实现自主可控。

近两年，我国陆续发布了《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》《计量支撑产业新质生产力发展行动方案（2025—2030 年）》和《关于推动未来产业创新发展的实施意见》等重要和纲领性文件，明确对于高端仪器关键核心技术攻关，攻克低空航空器智能感知、定位导航、能源动力等关键参数测量校准技术和卫星导航等高端装备研制与创新等重点支持，《2025 年

政府工作报告》亦将卫星导航与低空经济、商业航天并列，列为培育新质生产力的关键领域，提出“推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展”，强化国家时空基础设施建设。一系列政策为卫星导航仿真测试设备的国产化替代提供了明确的政策导向与支持，为国内具备核心技术的测试设备企业创造了良好的发展环境。

(2) 在手订单情况

报告期各期末，标的公司在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
在手订单金额	16,598.14	18,634.60	14,055.23

注：该金额为合同含税金额

伴随着行业和公司的稳步发展，报告期各期末标的公司在手订单金额呈现稳中有升态势。

(3) 下游客户销售

①下游客户销售主要产品情况

报告期内，标的公司主要细分产品销售情况如下：

单位：万元

类别		2025年度		2024年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
定位导航授时（PNT）仿真测试	设备	3,248.21	14.42%	3,438.56	16.25%
	解决方案	13,624.55	60.48%	11,070.30	52.33%
	其他	451.08	2.00%	2,264.48	10.70%
	小计	17,323.84	76.91%	16,773.34	79.28%
导航电磁环境测试	设备	2,080.87	9.24%	3,317.73	15.68%
	解决方案	2,655.62	11.79%	952.09	4.50%
	其他	465.95	2.07%	113.53	0.54%

类别		2025 年度		2024 年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
	小计	5,202.43	23.09%	4,383.35	20.72%
合计		22,526.27	100.00%	21,156.69	100.00%

报告期内，标的公司主要业务领域为定位导航授时（PNT）仿真测试和导航电磁环境测试，根据具体产品形态可划分为设备、解决方案和其他，设备即标的公司导航信号模拟器系列、导航干扰信号发生器系列、信号录放测试系列和闭环测试仪系列和信号采集回放仪等自产设备，解决方案即以标的公司自产设备为核心的为客户定制的整体测试方案，设备和解决方案收入占比较高，均系各业务领域的收入来源，其他业务类型中包括设备租赁、设计服务、软件和模组等少量销售收入，占比较低。报告期内，标的公司主要产品受下游行业需求驱动等因素整体呈现增长态势，**2025 年导航电磁环境收入构成中设备类收入较 2024 年有所下滑主要系某款特定配置无人机电子对抗相关设备订单规模相对 2024 年下滑所致。**

因解决方案类产品定制化程度高，不同客户产品需求和规模差异较大，无法进行进一步展开，将标的公司设备类产品根据具体设备类型进一步分类如下：

单位：万元

类别		2025 年度		2024 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比
定位导航授时（PNT）仿真测试	导航信号模拟器系列	3,146.44	59.04%	3,321.30	49.16%
	闭环测试仪系列	101.77	1.91%	117.26	1.74%
	小计	3,248.21	60.95%	3,438.56	50.89%
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	1,568.83	29.44%	3,054.41	45.21%
	导航采集回放系列	512.04	9.61%	263.32	3.90%
	小计	2,080.87	39.05%	3,317.73	49.11%
合计		5,329.08	100.00%	6,756.29	100.00%

报告期内，标的公司设备类产品中导航信号模拟器系列和导航信号干扰发生器系列均占比高，分别构成了 PNT 仿真测试和导航电磁环境测试的各自主要组成部分。

②下游客户销售主要产品销售数量和销售价格情况

报告期内标的公司主要产品销售数量和价格情况如下：

单位：台、万元/台、套、万元/套

业务领域	产品类型	2025 年度		2024 年度	
		销售数量	销售价格	销售数量	销售价格
定位导航授时(PNT)仿真测试	导航信号模拟器系列	68	46.27	75	44.28
	解决方案	49	278.05	55	201.28
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	73	21.49	183	16.69
	解决方案	18	147.53	7	136.01

报告期内，标的公司主要产品数量呈现增长态势，与标的公司整体收入变动趋势保持一致，设备类产品销售价格存在一定波动，主要系当期定价策略、产品结构等因素影响所致。导航电磁环境业务领域中导航信号干扰发生器系列设备2024年销售数量较高、售价较低，主要系售价较低的无人机抗干扰领域特定配置测试设备销售规模较大所致。

(4) PNT 业务收入占比减少

报告期内，标的公司 PNT 仿真测试业务收入金额分别为 16,773.34 万元和 17,323.84 万元，占比分别为 79.28%和 76.91%，金额呈现增长趋势但占比呈现略微下降趋势，主要原因系随着导航基础设施和技术手段成熟、在常规定位、导航、授时需求基础上，导航信号干扰测试需求快速增多等市场需求快速兴起，标的公司导航电磁环境测试业务发展迅速，收入增速较快，标的公司业务结构持续优化。

PNT 仿真测试业务为卫星导航测试的基础需求，随着低轨卫星导航带来的应用场景增加和北斗卫星系统迭代升级等，定位、导航和授时的新需求和迭代需求将持续推动标的公司 PNT 业务收入增加，并将在未来较长一段时间内持续作为标的公司支柱业务，稳中有升的贡献收入和利润。

2、量化分析标的公司营业收入、净利润持续增长的原因、可持续性及其合理性。

(1) 标的公司营业收入变动原因

标的公司营业收入主要由 PNT 仿真测试和导航电磁环境测试两部分业务收入构成，报告期内呈现增长趋势，具体产品类型收入及增长率情况如下：

单位：万元

类别		2025 年度		2024 年度	
业务领域	产品类型	金额	增长率	金额	增长率
定位导航授时 (PNT) 仿真测试	设备	3,248.21	-5.54%	3,438.56	-9.19%
	解决方案	13,624.55	23.07%	11,070.30	16.98%
	其他	451.08	-80.08%	2,264.48	194.64%
	小计	17,323.84	3.28%	16,773.34	19.65%
导航电磁环境测试	设备	2,080.87	-37.28%	3,317.73	274.75%
	解决方案	2,655.62	178.92%	952.09	9.91%
	其他	465.95	310.42%	113.53	-33.90%
	小计	5,202.43	18.69%	4,383.35	127.90%
合计		22,526.27	6.47%	21,156.69	32.71%

报告期内，标的公司 PNT 仿真测试业务收入金额分别为 16,773.34 万元和 17,323.84 万元，2024 年和 2025 年增长率分别为 19.65% 和 3.28%。2024 年增速较快主要系 2024 年其他偶发性北斗导航测试领域服务类业务收入较高所致，2025 年该类服务收入较低。

报告期内，标的公司导航电磁环境测试业务收入金额分别为 4,383.35 万元和 5,202.43 万元，2024 年和 2025 年增长率分别为 127.90% 和 18.69%，依托市场快速增长的导航干扰及反制等需求和公司敏锐的市场嗅觉，呈现快速增长趋势，其中 2024 年增长率较高主要系在 2024 年上半年标的公司无人机抗干扰测试领域设备销售规模较大所致。

(2) 标的公司净利润变动原因

报告期内，标的公司影响净利润的各项指标及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额/比例	增长率/变动 点数	金额/比例	增长率/变动 点数
营业收入	22,526.27	6.47%	21,156.69	32.71%
净利润	6,357.03	77.04%	3,590.68	148.85%
净利润(扣除非经常性损益 后归母净利润)	5,959.70	26.27%	4,719.62	0.09%
毛利率	57.37%	-1.56	58.93%	-3.93
净利润率	28.22%	11.25	16.97%	7.92
净利润率(扣除非经常性损益 后归母净利润)	26.46%	4.15	22.31%	-7.27
期间费用	5,970.65	-31.48%	8,713.95	0.20%
期间费用率	26.51%	-14.68	41.19%	-13.36

报告期内，标的公司毛利率分别为 58.93%和 **57.37%**，保持相对稳定，故对于标的公司利润的影响因素主要为收入和期间费用。其中标的公司期间费用率分别为 41.19%和 **26.51%**，主要受股份支付、重点研发项目阶段变化带来的研发费用波动等因素影响，期间费用率呈现下降势。

2024 年标的公司净利润较 2023 年全年增长较多，主要原因系在整体毛利率无明显变动的情况下营业收入增长幅度较大，但期间费用总额未明显增长。标的公司 2023 年期间费用总额因股份支付较大等因素影响合计为 8,696.55 万元，2024 年股份支付影响金额较小期间费用总额为 8,713.95 万元，故标的公司 2024 年净利润较 2023 年增长较大。

2025 年，尽管标的公司收入较去年同期增长幅度为 **6.47%**，但因股份支付金额小、且研发项目所处阶段无需大额委外研发情形，整体期间费用率大幅下滑，净利润相对较高。

报告期内，标的公司扣除非经常性损益后的归母净利润分别为 4,719.62 万元和 **5,959.70** 万元，净利润率分别为 22.31%和 **26.46%**，盈利能力较强且保持相对稳定。

综上，标的公司所处细分领域系国家支持的亟需自主可控的重点战略性新兴产业，随着卫星导航基础设施逐步完善和技术进步，导航测试需求亦呈现出多点

开花的快速增长势头；标的公司各期末在手订单数量较高，下游销售产品整体呈现稳健增长势头，且产品结构不断优化；标的公司市场地位较高，产品毛利率、净利率水平较高，故营业收入、净利润持续增长具备可持续性及其合理性。

3、报告期内净利润增长率、收入增长率与同行业可比公司的对比情况及差异合理性

报告期内，标的公司收入增长率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2025 年度		2024 年度	
	金额	增长率	金额	增长率
坤恒顺维	24,269.35	7.12%	22,656.55	-11.93%
华测导航	369,915.21	13.78%	325,101.34	17.62%
普源精电	90,023.40	16.04%	77,582.62	13.57%
司南导航	53,040.71	28.47%	41,286.14	0.28%
长沙北斗院	38,088.91	17.09%	32,529.31	12.38%
平均数	115,067.52	16.50%	-	6.38%
微宇天导	22,526.27	6.47%	21,156.69	32.71%

注：数据来源于公开资料

报告期内，标的公司同行业公司受电子测量仪器行业下游应用场景增加、需求增长等因素影响，整体呈现稳定的增长态势，其中，标的公司 2024 年和 2025 年的收入增长率分别为 32.71% 和 6.47%，呈现波动增长，与同行业可比公司有所差异，具体原因详见“本问题回复二/（一）/2/（1）标的公司营业收入变动原因”。

标的公司与同行业可比公司 2023 年至 2025 年收入复合增长率情况如下：

公司简称	2023 年至 2025 年复合增长率
坤恒顺维	-2.17%
华测导航	17.52%
普源精电	15.87%
司南导航	13.51%
长沙北斗院	15.60%
平均数	12.06%

公司简称	2023年至2025年复合增长率
微宇天导	18.87%

如上表所示，标的公司复合增长率略高于同行业可比公司平均水平，不存在明显差异。

报告期内，标的公司净利润增长率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2025年度		2024年度	
	金额	增长率	金额	增长率
坤恒顺维	4,678.00	26.32%	3,703.38	-57.48%
华测导航	68,360.66	17.21%	58,325.11	31.45%
普源精电	8,608.38	-6.74%	9,230.31	-14.50%
司南导航	1,550.18	146.18%	-3,356.95	-184.54%
长沙北斗院	10,812.26	30.91%	8,259.39	4.77%
平均数	-	42.78%	-	-44.06%
标的公司	6,357.03	77.04%	3,590.68	148.85%

注：数据来源于公开资料

受各可比公司自身经营状况影响，尽管营业收入整体呈现增长态势，净利润水平差异较大，主要影响因素为毛利率和期间费用。

报告期内，标的公司与同行业可比公司主营业务毛利率对比如下：

公司简称	2025年度	2024年度
坤恒顺维	62.32%	60.14%
华测导航	60.98%	58.13%
普源精电	55.62%	59.77%
司南导航	51.24%	48.10%
长沙北斗院	59.94%	63.52%
平均数	58.02%	57.93%
标的公司	57.37%	58.93%

注：数据来源于公开资料

报告期内，标的公司主营业务毛利率和同行业可比公司相比整体较为接近，不存在显著差异。

报告期内，标的公司与同行业可比公司期间费用率对比如下：

公司简称	2025 年度	2024 年度
坤恒顺维	43.03%	48.95%
华测导航	39.59%	40.80%
普源精电	49.92%	53.11%
司南导航	47.32%	52.42%
长沙北斗院	34.04%	36.77%
平均数	42.78%	46.41%
微宇天导	26.51%	41.19%

注：数据来源于公开资料

其中，根据公开信息，坤恒顺维 2024 年度期间费用率较高主要系其进一步扩大产品研发、研发费用增幅较大所致；普源精电 2024 年期间费用率较高主要原因系其进一步扩大研发规模导致的研发费用规模增加和管理人员数量增加、闲置厂房折旧增加导致的管理费用增加所致。司南导航 2024 年期间费用率较高主要系其进一步扩大销售规模增加销售人员及薪酬导致销售费用增加和进一步扩大研发规模导致的研发费用增加。标的公司期间费用率逐年下降主要系受股份支付和研发费用金额变动较大所致。

综上，标的公司净利润增长率与同行业可比公司相比有一定差异，主要原因系各自经营情况如收入增长、各项期间费用和毛利率等因素影响所致，具备合理性。

(二) 结合标的公司各类产品销售单价、单位成本，每单位产品主要原材料的变动情况及原因等，分析报告期内各类产品毛利率变动的原因，销售单价与市场价格之间、单位成本与原材料之间的匹配性；各业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况及差异原因

回复：

1、关于结合标的公司各类产品销售单价、单位成本，分析报告期内各类产品毛利率变动的原因

报告期内，标的公司主营业务毛利率和收入占比按业务领域进行划分情况如下：

业务领域	2025 年度		2024 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比

业务领域	2025 年度		2024 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
定位导航授时（PNT）仿真测试	55.20%	76.91%	56.50%	79.28%
导航电磁环境测试	64.59%	23.09%	68.23%	20.72%
合计	57.37%	100.00%	58.93%	100.00%

标的公司主营业务为定位导航授时（PNT）仿真测试业务和导航电磁环境测试业务。报告期内，标的公司主营业务结构不断优化，定位导航授时（PNT）仿真测试业务系标的公司发展基石，2024 年和 2025 年收入占比分别为 79.28% 和 76.91%，是标的公司稳定的收入来源；导航电磁环境测试业务系标的公司近年来围绕卫星导航技术挖掘的新需求，报告期内收入占比分别为 20.72% 和 23.09%，呈现快速增长态势。

报告期内，标的公司不同类型主营业务毛利率有所波动。其中，定位导航授时（PNT）仿真测试业务毛利率分别为 56.50% 和 55.20%，导航电磁环境测试业务毛利率分别为 68.23% 和 64.59%，毛利率整体较高且相对稳定，各年度之间毛利率略有波动主要系各年的产品结构变化所致。

（1）定位导航授时（PNT）仿真测试业务

报告期内，标的公司定位导航授时（PNT）仿真测试业务按照产品形态划分产品的毛利率和收入占比变动情况如下：

产品小类	2025 年度		2024 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
设备	82.25%	18.75%	79.34%	20.50%
解决方案	48.71%	78.65%	49.32%	66.00%
其他	56.34%	2.60%	56.90%	13.50%
合计	55.20%	100.00%	56.50%	100.00%

报告期内设备类和解决方案类产品两者合计占定位导航授时（PNT）仿真测试业务收入比例分别为 86.50% 和 97.40%，是影响定位导航授时（PNT）仿真测试业务毛利率的主要因素。

①设备类产品

报告期内，标的公司 PNT 仿真测试业务设备类细分产品类型毛利率和收入占比的变动情况如下：

产品名称	2025 年度		2024 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
导航信号模拟器系列	82.16%	96.87%	79.35%	96.59%
闭环测试仪系列	85.06%	3.13%	79.12%	3.41%
合计	82.25%	100.00%	79.34%	100.00%

标的公司定位导航授时（PNT）仿真测试业务设备类产品主要为导航信号模拟器系列产品，报告期内占设备类业务收入的比例分别为 96.59%和 **96.87%**。闭环测试仪系列产品收入占比较低并呈现逐年下降趋势，主要原因系随技术和产品迭代，闭环测试仪系列产品功能逐步集成至其他系列产品。

定位导航授时（PNT）仿真测试业务设备类产品毛利率主要受到导航信号模拟器毛利率波动的影响。报告期内，标的公司导航信号模拟器系列产品销售单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：台、万元/台

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	变化（率）	金额	变化（率）
销售数量	68	-	75	74.42%
销售单价	46.27	4.49%	44.28	-36.29%
单位成本	8.26	-9.63%	9.14	11.85%
毛利率	82.16%	2.81 个百分点	79.35%	-8.89 个百分点

报告期各期，标的公司导航信号模拟器毛利率分别为 79.35%和 **82.16%**，保持相对稳定。

报告期内，标的公司导航信号模拟器不同价格区间的销售情况如下：

单位：万元、台

价格区间	2025 年度		2024 年度	
	销售数量	占比	销售数量	占比

价格区间	2025 年度		2024 年度	
	销售数量	占比	销售数量	占比
50 万元以下	38	55.88%	51	68.00%
50 至 100 万元	21	30.88%	20	26.67%
100 至 150 万元	8	11.76%	4	5.33%
150 万元以上	1	1.47%	-	-

标的公司根据客户不同的需求，增减导航信号模拟器频点和通道数量，通常频点越高，则单价越贵，且标的公司考虑各项目需求、配置及谈判情况各异，采用“一案一议”的定价原则，故该产品销售单价和成本具有较大差异。

报告期内，标的公司销售价格区间为 50 万元以内的导航信号模拟器比例分别为 **68.00%** 和 **55.88%**，导致标的公司导航信号模拟器 2024 年单价低于 2025 年单价。

由于标的公司导航信号模拟器单位成本波动较小，标的公司导航信号模拟器毛利率水平受到销售单价的影响。2024 年度销售单价较 2025 年低，导致该年度毛利率低于 2025 年。各年度客户需求不同，导致销售单价不同，进而影响标的公司导航信号模拟器的毛利率水平。

②解决方案类产品

解决方案类产品系列销售单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：万元、套、万元/套

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	变化（率）	金额	变化（率）
销售数量	49	-	55	44.74%
销售单价	278.05	38.14%	201.28	-19.18%
单位成本	142.61	39.81%	102.00	-15.04%
毛利率	48.71%	-0.61 个百分点	49.32%	-2.46 个百分点

标的公司解决方案类产品采用高度定制化业务模式，其核心在于对客户差异化需求的精准响应与实现。标的公司基于与客户的多轮技术对接与需求分析，明确具体技术参数、功能指标及交付标准，并最终确认需求方案。标的公司根据最

终需求方案进行定制化设计、定制性采购适配的元器件与材料，基本明确项目成本，并在确定一定盈利水平的基础上进行报价，并结合市场竞争对手、客户重要性程度等进行调整，标的公司解决方案列类项目毛利率通常在 50%左右。报告期内，标的公司定位导航授时（PNT）仿真测试业务解决方案类产品整体毛利率较稳定。

（2）导航电磁环境测试

报告期内，标的公司导航电磁环境测试业务按照产品形态划分产品的毛利率和收入占比的变动情况如下：

产品类型	2025 年度		2024 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
设备	76.79%	40.00%	76.52%	75.69%
解决方案	50.65%	51.05%	37.77%	21.72%
其他	89.60%	8.96%	81.39%	2.59%
合计	64.59%	100.00%	68.23%	100.00%

标的公司导航电磁环境测试业务主要产品类别为设备与解决方案，报告期内两者合计占导航电磁环境测试业务收入比例分别为 97.41%和 **91.05%**，是导航电磁环境测试业务毛利率的主要影响因素。

报告期内设备类产品毛利率水平较高，解决方案类产品毛利率水平相对较低，报告期内导航电磁环境测试业务毛利率略有波动，主要系该两类产品销售收入占比变动所致。具体情况如下：

①设备类产品

设备类系列产品毛利率和收入占比的情况如下：

产品名称	2025 年度		2024 年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比
干扰信号发生器系列	77.42%	75.39%	76.00%	92.06%

卫星信号采集回放仪系列	74.88%	24.61%	82.55%	7.94%
合计	76.79%	100.00%	76.52%	100.00%

标的公司导航电磁环境测试业务设备类产品主要为干扰信号发生器系列，报告期内占设备类业务收入的比例分别为 92.06% 和 **75.39%**。

报告期内，干扰信号发生器系列产品销售单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：套、万元/套

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	变化（率）	金额	变化（率）
销售数量	73	-	183	553.57%
销售单价	21.49	28.76%	16.69	-28.64%
单位成本	4.85	20.95%	4.01	-4.32%
毛利率	77.42%	1.42 个百分点	76.00%	-6.10 个百分点

报告期各期，标的公司干扰信号发生器系列产品毛利率分别为 76.00% 和 **77.42%**，均在 75% 以上；标的公司干扰信号发生器系列产品销售单价和单位成本相对稳定，其中，2024 年销售单价较低主要系当期售价较低的无人机抗干扰领域特定配置测试设备销售规模较大所致。

② 解决方案类产品

报告期内，标的公司导航电磁环境测试业务解决方案类产品系列毛利率变动情况如下：

单位：万元、套、万元/套

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额/数量	变化（率）	金额/数量	变化（率）
销售数量	18	-	7	-
销售单价	147.53	8.47%	136.01	9.91%
单位成本	72.81	-13.97%	84.64	26.90%
毛利率	50.65%	12.88 个百分点	37.77%	-8.33 个百分点

标的公司解决方案类产品采用高度定制化业务模式，其核心在于对客户差异化需求的精准响应与实现。标的公司基于与客户的多轮技术对接与需求分析，明确具体技术参数、功能指标及交付标准，并最终确认需求方案。标的公司根据最终需求方案进行定制化设计、定制性采购适配的元器件与材料，基本明确项目成本，并在确定一定盈利水平的基础上进行报价，并结合市场竞争对手、客户重要性程度等进行调整，标的公司解决方案列类项目毛利率通常在 50%左右。报告期内，标的公司复杂电磁环境测试领域解决方案类产品毛利率相对稳定，其中 2024 年标的公司承接的某科研院所项目因执行过程中项目方案调整等偶发性原因导致成本较高，导致 2024 年标的公司整体解决方案类产品毛利率较低。

2、关于销售单价与市场价格之间的匹配性

(1) 产品特征决定公司产品采用“一案一议”的定价原则

标的公司采用高度定制化的业务模式，其核心竞争力体现为对客户差异化需求的精准识别与落地实现。

在项目启动阶段，标的公司通过与客户开展多轮技术研讨与需求深度调研，明确产品的具体技术参数、功能指标及交付验收标准，最终共同敲定可执行的定制化需求方案。

基于该方案，标的公司同步推进定制化方案设计与适配性元器件、原材料的定向采购工作。在定价环节，公司以全流程成本核算为基础，结合细分市场技术附加值水平，采用成本加成与市场对标相结合的方式制定基准报价。最终销售价格则在商务洽谈阶段，综合权衡项目技术复杂程度、交付周期要求、战略合作价值及市场竞争格局等多重因素后协商确定。

鉴于各项目的需求特性、产品配置及商务谈判条件均存在显著差异，公司对解决方案类产品实行“一案一议”的定价原则，由此导致标的公司产品的销售单价具有一定的波动性特征，且市场上缺乏公开、统一的市场价格，故无法就主要产品的销售价格与市场价格进行对比分析。

(2) 与市场价格对比分析

标的公司产品具有定制化特点，导致公司标的公司产品的销售单价无法与市场价格进行比较分析。同行业可比公司，仅长沙北斗院部分产品与标的公司具有一定的可比性，但是两者在存货分类口径上也存在一定差异，无法直接对比销售单价。

3、关于单位成本与原材料之间的匹配性

标的公司原材料主要系核心板卡、核心模组，相关原材料主要系标的公司预先设计并向供应商提供设计方案，供应商根据设计方案定制化生产相关材料，故标的公司原材料具有定制性特征，无法与市场价格进行比较。同时，标的公司核心板卡及模组，由电容、电阻等价值较低、种类繁多的电子元器件构成，尽管元器件可能存在市场价格，但考虑单一元器件金额占标的公司产品单位成品的比重较低，不具有代表性，故以标的公司主要业务主要产品的关键原材料，即核心板卡、核心模组，占产品单位成本的比重波动，分析产品单位成本与原材料之间的匹配性，具体如下：

(1) 标的公司主要业务直接材料与单位成本的波动分析

报告期内标的公司各期业务销售占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
设备	5,329.08	23.66%	6,756.29	31.93%
解决方案	16,280.17	72.27%	12,022.39	56.83%
其他	917.02	4.07%	2,378.00	11.24%
合计	22,526.27	100.00%	21,156.69	100.00%

标的公司主要业务收入为销售设备和解决方案，报告期内各期的销售占比分别为 88.76%和 95.93%，公司其他产品收入主要设备租赁、提供技术服务收入等，报告期内占比较小。

报告期内，标的公司设备和解决方案类产品的料工费情况如下：

单位：万元/台、万元/套

产品类别	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
设备	6.09	100.00%	5.40	100.00%
其中直接材料	5.29	86.81%	4.63	85.84%
其中直接人工	0.27	4.40%	0.28	5.18%
其中制造费用	0.54	8.79%	0.49	8.98%
解决方案	123.86	100.00%	100.04	100.00%
其中直接材料	117.60	94.95%	94.17	94.14%
其中直接人工	2.86	2.31%	2.49	2.48%
其中制造费用	3.40	2.74%	3.38	3.38%

标的公司设备类产品单位成本波动较小，报告期内分别为 5.40 万元和 **6.09 万元**，直接材料占设备单位成本的比例基本稳定，报告期内分别占 85.84%和 **86.81%**，标的公司设备类产品单位成本与原材料单位成本具有匹配性。

标的公司解决方案类产品单位成本波动较小，报告期内分别为 100.04 万元和 **123.86 万元**，直接材料占设备单位成本的比例基本稳定，报告期内分别占 94.14%和 **94.95%**，标的公司解决方案类产品单位成本与原材料单位成本具有匹配性。

(2) 标的公司主要业务的主要产品直接材料与单位成本的波动分析

由于标的公司产品具有高度定制化。尤其是解决方案类产品，标的公司会基于客户需求，同步推进定制化方案设计与适配性元器件、原材料的定向采购工作，并集成各类设备形成最终产品，故不同产品单位成本原材料的构成具有一定波动性。

公司两大业务定位导航授时（PNT）仿真测试业务及导航电磁环境测试业务的主要产品分别为导航信号模拟器和干扰信号发生器，报告期内占上述两大业务的比例均达 70%以上。考虑到解决方案类产品，亦由单体设备集成，且因各解决

方案存在较大差异，其所需配置、材料等不便于量化，故下文以上述两类主要业务的设备类产品来分析标的公司产品单位成本与原材料直接匹配性。

①导航信号模拟器系列产品

按照功能与重要性水平，设备类产品原材料可分为核心功能部件、结构与防护件等，其中核心功能部件为产品成本的主要构成部分。

导航信号模拟器设备核心功能部件单位成本占比分析如下：

产品类别	2025 年度		2024 年度	
	占比	变动	占比	变动
核心功能部件	85.13%	1.96 个百分点	83.17%	-0.32 个百分点
其他原材料	14.87%	-1.96 个百分点	16.83%	0.32 个百分点

导航信号模拟器产品成本主要由核心功能部件构成，报告期内占比分别为 83.17%和 **85.13%**，核心功能部件占产品单位成本的比例较稳定，其中，标的核心功能部件主要包括核心板卡、核心模块，系产品的关键组成部分。

按照核心板卡、核心模块等将导航信号模拟器设备主要材料单位成本占比拆分如下：

单位：万元/台

产品类别	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
核心板卡	3.27	48.08%	3.53	46.43%
核心模块	2.26	33.25%	2.64	34.67%
其他材料	1.27	18.67%	1.44	18.90%
直接材料单位成本	6.80	100.00%	7.61	100.00%

注：其他材料为核心功能部件中除核心板卡、核心模块外的其余原材料与非核心功能部件原材料之和。

导航信号模拟器系列设备单位主要原材料为核心板卡与核心模块，报告期内各期占比为 81.09%和 **81.33%**整体较平稳。同时，导航信号模拟器设备单位核心板卡和核心模块单位成本金额与直接产品的变动方向一致，导航信号模拟器设备

单位成本与原材料具有匹配性。

②干扰信号发生器系列

干扰信号发生器系列设备核心功能部件单位成本占比分析如下：

产品类别	2025 年度		2024 年度	
	占比	变动	占比	变动
核心功能部件	78.54%	2.12 个百分点	76.42%	2.72 个百分点
其他原材料	21.46%	-2.12 个百分点	23.58%	-2.72 个百分点

干扰信号发生器产品成本主要由核心功能部件构成，报告期内占比分别为 76.42%和 **78.54%**，核心功能部件占产品单位成本的比例较稳定。其中，核心功能部件主要包括核心板卡、核心模块，系产品的关键组成部分。

按照核心板卡、核心模块等将干扰信号发生器系列设备主要材料单位成本占比拆分如下：

单位：万元/台

产品类别	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
核心板卡	1.75	39.36%	1.29	36.43%
核心模块	1.46	32.72%	1.31	36.79%
其他材料	1.24	27.93%	0.95	26.78%
直接材料单位成本	4.45	100.00%	3.55	100.00%

干扰信号发生器系列设备单位主要原材料为核心板卡与核心模块，报告期内各期占比为 73.22%和 **72.07%**，整体较平稳。同时，干扰信号发生器设备单位核心板卡和核心模块单位成本金额与直接产品的变动方向一致，干扰信号发生器系列产品单位成本与原材料具有匹配性。

4、各业务毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况及差异原因

报告期内，同行业上市公司的主营业务毛利率数据如下所示：

公司名称	收入类别	2025 年度	2024 年度
坤恒顺维	综合毛利率	62.32%	60.14%
华测导航	综合毛利率	60.98%	58.13%
普源精电	综合毛利率	55.62%	59.77%
司南导航	综合毛利率	51.24%	48.10%
长沙北斗院	综合毛利率	59.94%	63.52%
均值	综合毛利率	58.02%	57.93%
微宇天导	定位导航授时（PNT）仿真测试	55.20%	56.50%
	导航电磁环境测试	64.59%	68.23%
	综合毛利率	57.37%	58.93%

注：数据来源于公开资料

报告期内，标的公司与同行业可比公司细分产品类型和产品结构具有一定差异，故标的公司毛利率和同行业可比公司相比具有一定差异，但整体差异较小，趋势保持基本一致。

（三）报告期内标的公司期间费用占比持续下降的原因及合理性，是否与同行业可比公司保持一致

1、报告期内标的公司期间费用率占比持续下降的原因及合理性

报告期内标的公司期间费用及费用率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,300.72	5.77%	1,097.68	5.19%
管理费用	1,612.94	7.16%	3,151.69	14.90%
研发费用	3,023.18	13.42%	4,458.42	21.07%
财务费用	33.80	0.15%	6.16	0.03%
合计	5,970.65	26.51%	8,713.95	41.19%

报告期各期，标的公司期间费用率分别为 41.19%和 26.51%，呈下降趋势，主要原因如下：

（1）系受股份支付因素影响 2024 年管理费用金额较高而 2025 年股份支付

影响较小

2024 年标的公司管理费用主要由股份支付、职工薪酬和折旧摊销等构成，其中股份支付金额 1,779.17 万元，扣除股份支付后，管理费用分别为 1,372.53 万元，与 2025 年相比，变动金额相对较小。

(2) 受研发项目阶段性支出影响，2024 年存在较大金额委外研发

2024 年标的公司研发费用主要由职工薪酬、产学研及外部合作和股份支付等构成，标的公司两个重点研发项目在 2024 年进入研发关键期，通过向外部机构如厦门大学等采购了流片和技术开发等服务使得产学研及外部合作金额为 2,044.77 万元，扣除产学研和外部合作研发和股份支付金额后，2024 年和 2025 年研发费用分别为 2,413.65 万元和 2,301.85 万元，金额变动相对较小。

综上所述，2025 年相比 2024 年，标的公司股份支付金额较小，受研发项目进度影响，产学研和外部合作研发金额亦较 2024 年大幅下滑，模拟测算以往年度不考虑前述股份支付、产学研和外部合作两项波动较大因素的情况下，各期期间费用和期间费用率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
期间费用总额	5,169.43	4,890.02
期间费用率	22.95%	23.11%

如上表所示，在不考虑股份支付和产学研和外部合作的情况下，各期期间费用率分别为 23.11%和 22.95%，保持相对稳定。

综上，报告期内标的公司期间费用率占比下降的原因主要为个别期间股份支付和研发项目进度影响，具备合理性。

2、是否与同行业可比公司保持一致

报告期内，标的公司与同行业可比公司期间费用率对比情况如下：

公司简称	2025 年度	2024 年度
坤恒顺维	43.03%	48.95%

公司简称	2025 年度	2024 年度
华测导航	39.59%	40.80%
普源精电	49.92%	53.11%
司南导航	47.32%	52.42%
长沙北斗院	34.04%	36.77%
平均数	42.78%	46.41%
微宇天导	26.51%	41.19%

注：数据来源于年报、招股说明书

具体各期间费用对比情况如下：

(1) 销售费用

报告期内，标的公司与同行业公司销售费用占营业收入的比例比较如下：

公司简称	2025 年度	2024 年度
坤恒顺维	9.82%	9.45%
华测导航	18.34%	18.45%
普源精电	13.60%	13.22%
司南导航	21.89%	25.35%
长沙北斗院	6.36%	7.28%
平均数	14.00%	14.75%
微宇天导	5.77%	5.19%

注：数据来源于年报、招股说明书

报告期内，标的公司销售费用率分别为 5.19%和 5.77%，保持相对稳定。标的公司销售费用率低于同行业可比公司，主要受以下因素影响：

①标的公司主要产品主要应用于特种行业，下游客户为特种行业或科研院所占比高，故标的公司获取下游客户业务机会的方式中通过参与招投标的占比较高，不需要额外的大额销售推广费用，因此销售费用率通常较低。

②标的公司在细分市场占有率较高。标的公司产品技术含量及质量较高，市场竞争力强，产品竞争对手较少，在客户有需求的情况下，销售的压力整体较小，故销售费用率较低。

同行业可比公司中，坤恒顺维虽以直销为主，根据其披露文件，主要通过商业谈判的方式与客户建立联系，华测导航、普源精电及司南导航产品下游应用亦以民品为主，但其销售网络覆盖较广，其广告及业务宣传费占比较高，长沙北斗院与标的公司产品 and 销售模式最为接近，整体销售费用率与公司较为接近。

(2) 管理费用

报告期内，标的公司与同行业公司管理费用率对比情况如下：

公司简称	2025 年度	2024 年度
坤恒顺维	8.27%	8.47%
华测导航	7.02%	7.92%
普源精电	10.91%	13.23%
司南导航	16.33%	8.08%
长沙北斗院	14.48%	13.73%
平均数	11.40%	10.29%
微宇天导	7.16%	14.90%
微宇天导（扣除股份支付）	6.81%	6.49%

注：数据来源于年报、招股说明书

报告期内，不考虑股份支付影响，标的公司管理费用率略低于同行业上市公司平均水平，主要原因系标的公司为创业型公司，机构设置精简、扁平，相对于同行业上市公司，中介机构费及咨询服务费等各项费用较少，整体管理费用及占比较低。

(3) 研发费用

报告期内，标的公司与同行业公司研发费用率的比较情况如下：

公司简称	2025 年度	2024 年度
坤恒顺维	29.26%	31.09%
华测导航	15.08%	14.43%
普源精电	25.09%	26.64%
司南导航	16.33%	19.00%
长沙北斗院	13.18%	16.12%

公司简称	2025 年度	2024 年度
平均数	19.79%	21.46%
微宇天导	13.42%	21.07%

注：数据来源于年报、招股说明书

标的公司系近年来稳健成长的创业型公司，专注于卫星导航模拟仿真测试领域的设备及解决方案的研发及持续创新，在细分行业领域市场占有率高并拥有良好的口碑。与同行业上市公司相比，产品方向更加专注，其他领域研发投入相对谨慎，故整体研发费用占比相对较低。

（4）财务费用

报告期内，标的公司与同行业公司财务费用率对比情况如下：

公司简称	2025 年度	2024 年度
坤恒顺维	-4.32%	-0.06%
华测导航	-0.85%	0.00%
普源精电	0.31%	0.02%
司南导航	0.17%	-0.01%
长沙北斗院	0.03%	-0.36%
平均数	-0.93%	-0.08%
微宇天导	0.15%	0.03%

注：数据来源于年报、招股说明书

报告期内，标的公司财务费用率和同行业上市公司平均水平较为接近。

综上，受企业所处发展阶段、所处细分领域、行业地位和资金实力等因素影响，标的公司期间费用率与同行业可比公司有所差异，具有合理性。

（四）股权激励计划的主要内容，是否存在非标的资产员工入股及其原因，报告期内股份支付计入成本、费用的金额；股权激励授予日、等待期、公允价值的确定依据及准确性，股份支付金额的计算是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定；员工离职后股权回购的情况及相关会计处理的准确性；激励对象的实际出资情况及资金来源，是否存在股权代持及其他利益安排。

1、股权激励计划的主要内容

标的公司为使员工能够分享公司的发展成果，建立长效激励机制，调动员工的积极性，通过长沙矢量创业空间服务合伙企业（有限合伙）和上海冠至沁和企业管理合伙企业（有限合伙）进行员工持股，其入股的价格低于公允价值，实质为公司为获取员工的服务而授予权益工具，具有股权激励性质，标的公司已就员工入股中入股价格低于公允价值的部分确认了股份支付。针对上述员工持有标的公司股权未设置考核指标、服务期限、锁定期、行权条件等。

2、是否存在非标的资产员工入股及其原因

长沙矢量和冠至沁和均不存在非标的公司员工入股情况。

3、报告期内股份支付计入成本、费用的金额

标的公司报告期内股份支付计入成本费用的金额如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
销售费用	-	-
管理费用	79.89	1,779.17
研发费用	-	-
合计	79.89	1,779.17

标的公司授予员工股权激励的对象主要为销售人员、管理人员和研发人员（不存在对生产人员的激励），股份支付金额是根据员工的岗位任职情况对应划分至销售费用、管理费用和研发费用，因此股份支付计入成本费用的分类及金额准确，会计处理符合企业会计准则相关规定。

4、股权激励授予日、等待期、公允价值的确定依据及准确性，股份支付金额的计算是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定

（1）股权激励授予日确定依据及准确性

依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及应用指南，授予日是指股份

支付协议获得批准的日期。其中“获得批准”是指企业与职工或其他方双方就股份支付的协议条款和条件已达成一致，该协议获得股东会或类似机构的批准。

2024年和2025年存在员工离职情况，其在长沙矢量出资份额经标的公司2024年9月、2025年9月和2025年11月董事会审议通过转让给刘思慧，因转让价格低于公允价值，故确认股份支付费用。员工离职转让份额股权激励的授予日确定均为董事会决议日，符合会计准则相关规定。

(2) 等待期确定依据及准确性

标的公司员工通过长沙矢量和冠至沁和进行员工激励，激励对象均为在公司服务超过三年以上员工，属于对员工历史发展贡献的激励，针对上述员工持有标的公司的股权未设置考核指标、服务期限、锁定期、行权条件等，因此以上股权激励不存在等待期确定问题。

(3) 公允价值的确定依据及准确性

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》中“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”，确定公允价值，应综合考虑以下因素：①入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；②行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。判断价格是否公允应考虑与某次交易价格是否一致，是否处于股权公允价值的合理区间范围内。

根据上述原则，标的公司历次确认股份支付公允价值的确认依据分别为：

2024年员工离职重新授予确认股份支付时点，因标的公司已经明确上市计

划，收入利润处于快速上升期间，并进行多轮融资且估值快速上涨，同行业可比公司在公开市场融资已有案例，因此采用同行业市盈率作为公允价值确定依据；

2025 年员工离职重新授予确认股份支付时点，因标的公司已进行本次重组相关评估工作，存在恰当的估值技术确定的公允价值，因此采用本次评估值作为公允价值确定依据。

标的公司历次股份支付的公允价值确定依据符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的规定，具有合理性及准确性。

(4) 股份支付金额的计算是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定

①2024 年度股份支付金额为 1,779.17 万元

2024 年 9 月，标的公司将离职员工的股权重新授予，所对应的股份数量 5 万股，根据每股的公允价值与授予价格差额 355.83 元计算，得到本年度股份支付金额为 5 万股*355.83 元=1,779.17 万元；

2024 年度具体计算如下：

项目	员工离职转让股权
授予的权益工具总额（万股）①	5.00
权益工具的每股公允价值（元/股）②	419.83
授予工具的行权价格（元/股）③	64.00
2024 年股份支付金额（万元）④=①*（②-③）	1,779.17

②2025 年股份支付金额为 79.89 万元

2025 年 9 月和 11 月，标的公司将离职员工的股权重新授予，所对应的股份数量 0.2 万股，根据每股的公允价值与授予价格差额 399.44 元计算，得到本期股份支付金额为 0.2 万股*399.44 元=79.89 万元。

2025 年具体计算如下：

项目	员工离职转让 股权
授予的权益工具总额（万股）①	0.20
权益工具的每股公允价值（元/股）②	406.04
授予工具的行权价格（元/股）③	6.60
2025 年股份支付金额（万元）④=①*（②-③）	79.89

综上，标的公司股权激励授予日、等待期、公允价值的确定依据符合企业会计准则的相关规定，股份支付金额的计算准确。

5、员工离职后股权回购的情况及相关会计处理的准确性

（1）员工离职回购情况

2024 年和 2025 年，标的公司存在员工离职情况，其持有的长沙矢量出资份额根据合伙协议约定，如果有限合伙人与公司解除劳动合同关系的，需要将其份额转让给执行事务合伙人或经执行事务合伙人书面同意后的其他有限合伙人或者新入伙的有限合伙人。经过标的公司董事会审议通过，将上述离职员工持有长沙矢量的出资份额均转让给长沙矢量执行事务合伙人刘思慧。

（2）相关会计处理的准确性

参考财政部发布的《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》，普通合伙人受让有限合伙人股份后，不享有受让股份对应的投票权和股利分配等受益权，且其必须在约定的时间、以受让价格将受让股份再次分配给员工持股平台的合伙人，表明普通合伙人未从受让股份中获得收益，仅以代持身份暂时持有受让股份，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付。实务中，判断普通合伙人受让股份属于代持行为通常需要考虑下列证据：①受让前应当明确约定受让股份将再次授予其他激励对象；②对再次授予其他激励对象有明确合理的时间安排；③在再次授予其他激励对象之前的持有期间，受让股份所形成合伙份额相关的利益安排（如股利等）与代持未形成明显的冲突。

参考上述意见，标的公司由于员工离职，标的公司董事长及总经理刘思慧受让其出资份额是否属于代持行为的分析如下：

情形	是否符合该情形
受让前应当明确约定受让股份将再次授予其他激励对象	否，标的公司董事长及总经理刘思慧受让离职员工出资份额前未明确约定将受让的出资份额再次授予其他激励对象
对再次授予其他激励对象有明确合理的时间安排	否，对再次授予其他激励对象无明确的时间安排
在再次授予其他激励对象之前的持有期间，受让股份所形成合伙份额相关的利益安排（如股利等）与代持未形成明显的冲突	否，标的公司董事长及总经理刘思慧享有受让出资份额对应的投票权和股利分配等收益权，并非代持行为

综上，基于谨慎性原则，2024年和2025年标的公司董事长及总经理刘思慧受让离职员工出资份额，按受让价格与授予日公允价值之间的差额确认股份支付费用，因董事会决议，未约定服务期，股份支付金额于确认当期一次性计入管理费用。

因标的公司通过长沙矢量和冠至沁和进行员工持股激励，未设置考核指标、服务期限、锁定期、行权条件，员工在获得股权是一次性确认了股份支付费用，故在离职时不需要冲减原确认的股份支付费用。

综上，标的公司对员工离职后股权回购涉及股份支付的会计处理是准确的。

6、激励对象的实际出资情况及资金来源，是否存在股权代持及其他利益安排

标的公司员工通过长沙矢量创业空间服务合伙企业（有限合伙）和上海冠至沁和企业管理合伙企业（有限合伙）间接持股，其入股的价格低于公允价值，具有股权激励性质。截至本问询函回复出具之日，标的公司股权激励对象均已完成持股平台的实缴出资，出资均为自有/自筹资金，其出资及资金来源情况如下：

（1）2024年股权激励

伍俊于2024年4月11日因个人原因离职，按照合伙协议，将其持有的30万元的财产

出资份额按照当时标的公司净资产进行估值，2025年1月17日和2月19日刘思慧以银行转账方式向伍俊支付320万元购买其已实缴出资30万元，双方签订财产份额转让协议，并已办理工商变更，出资来源中有300万元涉及对标的公司资金占用，剩余20万元系刘思慧自有资金，报告期内已确认股份支付。

(2) 2025年股权激励

姚树林和段移易分别于2025年6月和12月离职，按照合伙协议，将其各持有的0.6万元的财产出资份额以原价加上利率计算后，均作价0.66万元转让给长沙矢量的执行事务合伙人刘思慧，双方签订财产份额转让协议，股权转让款分别于2025年9月和12月支付完毕，正在办理工商变更手续，资金来源系刘思慧自有资金，报告期内已确认股份支付。

(五) 结合标的公司主要产品相关专利技术、最近一期研发投入构成及下滑原因，分析标的公司主要产品核心技术来源、技术先进性及具体表征

1、标的公司主要产品相关专利技术

标的公司主要产品相关核心专利技术主要如下：

核心技术名称	技术介绍	对应的主要产品	涉及的主要专利/软件著作权	专利号/软著号
数学建模技术	数学建模技术聚焦于构建卫星导航系统的高保真数学模型，是搭建高精度导航仿真测试系统的核心基础。其模型体系覆盖卫星导航全链路关键要素，具体包含卫星端的轨道动力学模型与钟差模型、传播端的大气传播延迟模型（含电离层、对流层延迟）及地球潮汐模型，还有用户端的载体运动与动力学模型，为后续仿真测试提供完整技术支持。	导航信号模拟器产品(含卫星模拟器)	导航仿真系统的轨迹生成方法、装置、电子设备及介质	202410571699.0
			实时获取外部轨迹GPU实时生成导航仿真信号的方法	201711404424.4
			全球卫星导航仿真控制软件[简称：SNR_SatSim]V1.0	2016SR255899
可重构硬件与SDR技术	可重构硬件与SDR技术通过软件定义无线电（SDR）架构与可重构硬件，实现卫星导航信号仿真系统	导航信号模拟器产品(含卫星	基于真实信号录放的高精度测量型接收机测试方法	202010039912.5

核心技术名称	技术介绍	对应的主要产品	涉及的主要专利/软件著作权	专利号/软著号
术	的射频前端与基带处理功能的软件化与动态重构。支持多频点多星座（GPS/BDS/Galileo 等）导航信号的实时生成与模拟。	模拟器）、通用干扰信号发生器、卫星信号录放测试仪、综合仿真测试仪	真实环境导航多径实时仿真方法、装置、介质及电子设备	202011251049.6
自动化测试与控制技术	自动化测试与控制技术利用自动化脚本、AI 算法和调度系统，对卫星导航仿真测试的全流程（如场景构建、信号生成、设备控制、数据采集、结果分析）进行无人化闭环管理。	综合仿真测试仪	导航终端自动化测试评估软件[简称：SNR_SatTest]V1.0	2016SR256209
			卫星导航外场抗干扰测试自动化标定方法及装置	202110093707.1
			一种卫星导航设备的自动化并行测试方法	202411438255.6
信号处理技术	信号处理技术以基带处理为核心，主要负责模拟信号的生成与接收处理。在信号生成侧，可对导航信号与干扰信号完成数字调制（如BPSK、BOC、OFDM）、扩频及上变频；在信号接收侧，能实现对接收信号的下变频、捕获、跟踪，以及位同步与帧同步，为导航仿真提供全流程信号处理能力。	卫星模拟器、通用干扰信号发生器、卫星信号录放测试仪	一种多载体组合导航模拟装置	201922435398.2
			一种转发式卫星导航欺骗系统的信号实时监控方法	202410794357.5
抗干扰测试技术	作为仿真测试系统的关键功能，具备高逼真度模拟各类干扰信号的能力，为抗干扰性能验证提供技术支持。	通用干扰信号发生器、卫星信号录放测试仪、综合仿真测试仪	卫星导航干扰信号仿真软件 1.0	2019SR1103297
			一种非相干多路干扰信号模拟器及方法	202310245483.0
			一种转发式卫星导航欺骗系统的信号实时监控方法	202310245483.0
复杂电磁环境构建技术	复杂电磁环境构建技术，核心是在实验室场景下精确复现真实世界的复杂电磁信号环境。其可模拟的信号类型覆盖全维度，包括有意与无意射频干扰（含窄带、宽带、脉冲、扫频干扰）、欺骗干扰、相邻信道干扰、多径信号，以及导航信号本身，为后续测试提供贴近实际应用的电磁场景基础。	导航信号模拟器产品(含卫星模拟器)、通用干扰信号发生器、综合仿真测试仪	用于暗室满天星测试系统的链路插损快速标定方法	202010043843.5
			基于满天星的真实卫星信号模拟装置、方法、设备及介质	202111365538.9
			SNR 复杂电磁环境模拟测试系统控制软件[简称：SNR_NavCtrl]V1.0	2017SR153613

核心技术名称	技术介绍	对应的主要产品	涉及的主要专利/软件著作权	专利号/软著号
多源数据融合技术	多源数据融合技术，在导航仿真与测试场景中，核心是将 GNSS 观测信息与其他传感器的仿真或实测数据进行深度融合，构建更连续、更可靠的位置、速度和时间 (PVT) 解决方案，为组合导航系统的性能验证提供关键技术支持。	综合仿真测试仪	一种基于频率转换的 RDSS 导航信号模拟器自校准方法	201711415560.3
			基于真实信号录放的高精度测量型接收机测试方法 真实环境导航多径实时仿真方法、装置、介质及电子设备	202010039912.5 202011251049.6
数据挖掘技术	数据挖掘技术聚焦海量 GNSS 仿真测试数据与实测数据的深度价值挖掘，构建了全维度数据智能分析体系。具体可实现测试场景智能生成、接收机性能瓶颈自动诊断、干扰模式聚类识别，以及定位误差根源追溯分析等核心功能，为数据驱动的技术优化提供支撑。	综合仿真测试解决方案	导航数据统计分析软件 V1.0	2023SR0097761
			一种卫星导航设备的自动化并行测试方法	202411438255.6

2、最近一期研发投入构成及下滑原因

报告期内，标的公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度
研发投入	3,023.18	4,458.42
营业收入	22,526.27	21,156.69
占比	13.42%	21.07%

报告期内，标的公司研发投入分别为 4,458.42 万元和 3,023.18 万元，占营业收入的比例分别为 21.07%和 13.42%。

(1) 报告期各期研发投入构成

报告期内，各期研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2025年度		2024年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,390.87	46.01%	1,611.66	36.15%
折旧与摊销	355.21	11.75%	270.31	6.06%

项目	2025年度		2024年度	
	金额	占比	金额	占比
产学研及外部合作	721.33	23.86%	2,044.77	45.86%
差旅费	52.91	1.75%	78.87	1.77%
直接材料	501.81	16.60%	429.42	9.63%
股份支付	-	-	-	-
其他	1.06	0.04%	23.39	0.52%
合计	3,023.18	100.00%	4,458.42	100.00%

(2) 最近一期研发投入金额下滑的原因

标的公司最近一期研发投入金额下滑主要系部分研发项目所处阶段差异导致的阶段性支出调整，并非标的公司研发投入强度或技术迭代能力的趋势性下降，具体原因如下：

①标的公司产学研及外部合作投入额下降

标的公司最近一期产学研及外部合作为**721.33**万元，较2024年度大幅下降，系研发项目的阶段性因素导致，主要为公司两个重点研发项目在2024年进入研发关键期，通过向外部机构如厦门大学等采购了流片和技术开发等服务导致2024年研发费用**较高**。

2025年开始，标的公司上述研发项目已进入研发后期阶段，外采服务的需求较2024年大幅下滑，在研项目暂无大额外采技术服务需求，故2025年产学研和外部合作金额大幅下滑。

②研发人员数量略有下降

2025年，标的公司研发人员数量因组织架构精简和调整，当年研发人员平均人数较2024年下降6人，致使研发费用中的职工薪酬略有下滑。

(3) 标的公司持续投入研发

2025年全年，标的公司新增申请6项专利、其中发明专利6项；新增3项研发立项，具体情况如下：

立项名称	立项时间	立项背景	研发进展
高精度导航应用 PNT 性能验证技术研究中心建设	2025.02.08	目前，GNSS 精度、连续性不能满足高端下游应用场景。尽管低轨卫星导航增强技术发展很快，但相关仿真测试技术被国外垄断，且易受干扰欺骗，因此相关检测防护需求越来越迫切。	已完成研究计划与技术方案并开展基于窄带扩频信号的群时延测量技术研究。
面向下一代卫星导航系统的综合测试与高精度定轨关键技术研究	2025.07.01	低轨卫星导航是数字时代核心支撑和大国竞争焦点。当前针对低轨卫星导航的地面测试有两个难题：一是现有模拟器产品无法测试低轨卫星动态特性，二是现有设备不便户外携带。	已完成低轨/GNSS 导航安全综合仿真技术、高精度模型建模、高动态信号仿真、可重构数字化干扰建模等技术的研究方案。
BMT5100 北斗短报文综合测试仪	2025.5.20	北斗民用短报文技术逐步普及，使无网应急、户外联络等下游需求持续增长。目前市场缺乏对应的专业测试工具，无法验证协议兼容性、检测通信稳定性，影响相关产品体验和推动行业进一步产业化。	目前已完成样机试制，正在进行软件开发。

标的公司研发项目储备充足，不存在研发中断或投入不足的情形。

综上，标的公司最近一期研发投入下降主要系在研项目阶段进展因素导致直接材料需求、外部技术服务需求等因素阶段性变化所致，具有合理性。

3、标的公司主要产品核心技术来源、技术先进性及具体表征

(1) 主要产品核心技术来源

标的公司自成立开始，以自主研发为核心，经过多年的积累与发展，形成了“国家战略为导向、客户需求为核心”构建多层次研发体系，核心分为基础研发与应用研发两大板块。基础研发工作聚焦共性核心技术、标准组件及单机设备研发，深耕卫星导航仿真测试等领域的底层技术突破，开展前瞻性、基础性技术研究，如核心算法优化、关键模块小型化、极端环境适应性技术等；应用研发工作则以市场定制化需求为导向，紧密对接客户具体应用场景，基于基础研发部门积累的核心技术、标准组件及单机设备，开展定制化方案设计、系统集成、插件化软件开发等工作，快速响应客户差异化需求，推动研发成果的商业化转化。

截至报告期末，标的公司独立掌握了数学建模技术、可重构硬件与 SDR 技术、信号处理技术、抗干扰测试技术、复杂电磁环境构建技术、多源数据融合技术和数据挖掘技术等核心技术，并应用于主要产品。

标的公司依托上述研发体系，拥有系列核心专利和软件著作权。截至报告期末，标的公

公司拥有发明专利 50 项，其中 49 项发明专利为原始取得，1 项为受让取得，48 项发明专利为唯一权利人，2 项发明专利为联合发明人，此外，标的公司拥有 28 项软件著作权，均为原始取得。

综上，标的公司主要产品技术来源为多层次研发体系下自主研发形成。

(2) 标的公司主要产品核心技术的先进性

标的公司主要产品涉及的核心技术先进性情况如下：

核心技术名称	技术先进性
数学建模技术	该技术既能精准模拟真实场景中影响定位精度的各类误差源，为接收机算法验证打造可控、可重复的标准化测试环境；同时采用 GPS/BDS/Galileo/GLONASS 多频点多星座一体化建模，支持实时高动态场景仿真，还引入人工智能算法对难以精确建模的残余误差进行学习补偿，进一步提升模型逼真度，适配复杂测试需求。
可重构硬件与 SDR 技术	该技术实现了卫星导航信号仿真系统的射频前端与基带处理功能的软件化与动态重构，仅通过软件更新即可切换不同导航信号体制与仿真场景；基于 RF-SoC 的直接 RF 采样，实现高带宽、低延迟的信号处理。
自动化测试与控制技术	该技术实现了 7x24 小时不间断测试，大幅缩短研发周期，支持动态资源调度技术，最大化利用硬件计算资源，提升测试效率和系统稳定性。
信号处理技术	优势方面，可实现高精度、高稳定性的导航信号生成与重构，确保仿真信号在时频特性和协议结构上与真实卫星信号高度一致，为后续算法验证与系统测试奠定精准基础。先进性上，一是支持 GPSL5、BDSB2a 等新一代低轨导航信号体制的实时生成与处理，适配行业技术发展趋势；二是依托大规模 FPGA/GPU 并行处理技术，实现多通道、高带宽、高动态信号的实时处理，满足复杂场景测试需求；三是采用软件定义无线电（SDR）架构，可灵活完成信号体制的重构与升级，显著提升技术适配性与项目扩展性。
抗干扰测试技术	优势层面，可精确复现各类干扰场景，为评估接收机抗干扰算法性能提供标准化标尺，确保测试结果的准确性与可信度。技术先进性体现在三方面：一是仿真系统能模拟先进数字波束成形算法效果，支持阵列天线接收机的专项测试；二是可生成复杂调制、智能化的主/被动欺骗干扰，覆盖前沿干扰类型；三是支持高动态抗干扰场景构建，有效评估算法在快速变化干扰环境下的信号跟踪能力，适配复杂应用需求。
复杂电磁环境构建技术	优势层面，其能为接收机抗干扰、反欺骗能力测试与评估，搭建安全、可控且可复现的极限电磁环境，有效规避外场测试成本高、环境不可控的痛点，降低测试风险与成本。先进性体现在三方面：一是可实现高保真、高动态的干扰与欺骗信号模拟，并支持多干扰源协同仿真，覆盖复杂干扰场景；二是具备“数字-半实物”混合仿真能力，能将模拟的 RF 信号与真实硬件进行闭环测试，提升测试结果可信度；三是支持基于真实地理信息数据（如城市峡谷 3D 模型）的空间一致性多径建模，让电磁环境模拟更贴合实际应用场景。

核心技术名称	技术先进性
多源数据融合技术	优势层面，其能实现高精度、高可用性、高完整性的组合导航系统仿真与测试，即便在 GNSS 信号被遮挡或受干扰的时段，也能保障导航数据的稳定性，解决单一 GNSS 导航的局限性。先进性体现在两方面：一是开发先进融合滤波算法，并引入深度学习对融合模型残差进行在线学习与预测，显著提升复杂场景下的融合精度与鲁棒性；二是灵活支持松耦合、紧耦合等各类架构的仿真，适配不同组合导航系统的测试需求。
数据挖掘技术	优势层面，其突破了传统仿真测试重数据生产、轻价值提炼的局限，将数据处理能力从基础存储分析升级至深度知识发现，大幅提升测试效率与分析深度。先进性体现在三方面：一是借助机器学习聚类算法，可自动归纳典型测试场景，减少人工场景设计成本；二是应用异常检测算法，能快速定位接收机在特定场景下的异常表现，缩短问题排查周期；三是通过关联规则分析，可建立环境参数、接收机配置与最终定位性能的量化关系，为接收机设计优化提供精准数据依据。

(3) 相关核心技术先进性的具体表征

标的公司参与起草的国家标准具体情况如下：

标准名称	标准类型	参与角色类型	标准号	在主营业务中的应用情况	主要运用的核心技术
全球卫星导航系统 GNSS 定向设备性能要求及测试方法	国家标准	作为起草单位参与起草	BD420073-2022	导航模拟器	可重构硬件与 SDR 技术；自动化测试与控制技术；数学建模技术
北斗多模多频 SoC 性能要求与测试方法	国家标准	作为起草单位参与起草	BD410034-2022	导航模拟器	信号处理技术；多源数据融合技术
北斗导航产品测试通用数据接口	国家标准	作为起草单位参与起草	BD420075-2022	导航模拟器	复杂电磁环境构建技术；信号处理技术
GNSS 导航信号采集回放仪标准规范	国家标准	作为起草单位参与起草	JJF1922-2021	信号回放仪	多源数据融合技术；信号处理技术；数字建模技术
全球导航卫星系统 (GNSS) 信号记录回放仪校准规范	行业标准	作为起草单位参与起草	JJF(京)27-2018	信号回放仪	多源数据融合技术；信号处理技术；数字建模技术

标的公司参与与主营业务和核心技术相关的省部级科技专项项目具体情况如下：

序号	项目名称	组织单位	标准类型	参与角色类型	与核心技术相关性
1	2025年湖南省工信厅军民融合产业发展专项资金(受限环境下的真实卫导信号转发测试关键技术攻关及应用)	湖南省国防科工局	省部级	独立	标的公司基于数学建模与复杂电磁环境构建核心技术,开展基于小型化阵列天线的多卫星信号空域独立接收技术,开放式、模块化的可扩展的架构技术的研究,解决了传统时延“跳变”导致导航接收机失锁的问题,实现在实验室有限环境下,精确、可靠、可控地转发生成动态真实的北斗三卫星信号,从而有效验证导航产品性能的行业难题。
2	2025年湖南省重点研发计划(面向下一代卫星导航系统的综合测试与高精度定轨关键技术研究与应用)	湖南省科技厅	省部级	牵头	标的公司基于多源数据融合技术与信号处理核心技术,开展低轨/GNSS导航安全综合仿真技术、基于GNSS观测的轨道动力学建模技术、状态空间域修正生成算法及轨道误差补偿技术的研究,解决了地面测试手段难以满足低轨卫星载荷在轨、定轨精度验证需求的行业难题,以及传统导航模拟器难以兼顾室内外使用的难点。
3	2024年湖南省发改委北斗规模化应用项目(面向北斗和卫星互联网终端的高真实仿真验证装备研制及应用)	湖南省发改委	省部级	独立	标的公司基于可重构硬件与SDR、自动化测试与控制、信号处理技术等核心技术,开展高逼真环境特性建模技术、高动态高精度导航信号仿真技术,复杂电磁环境构建技术的研究,解决了低轨环境下导航终端仿真测试问题。
4	2024年岳麓山工业创新中心培育项目(高动态复杂环境下GNSS智能干扰识别与防护评估技术)	岳麓山工业创新中心	省部级	牵头	标的公司基于深度学习的信号干扰检测技术、识别及防护评估技术,优化的深度学习神经网络模型技术,解决了在复杂环境中,导航干扰信号及其复合信号因其数据量巨大、类型不一等等原因而识别困难的难题。
5	2024年湖南省军民融合重大示范项目(基于人工智能的北斗时空安全攻防博弈技术研究与产业化)	湖南省军民融合办	省部级	独立	标的公司基于抗干扰测试、复杂电磁环境构建、数据挖掘等核心技术,开展真实环境信号传播特性仿真技术、信道环境特征建模技术、可重构数字干扰信号生成控制技术的研究,消除了传统模拟仿真测试与复杂实际应用场景的差异,即无法全面真实复现实地地形、移动平台、载体姿态对信号的影响,解决了外场试验虽能部分还原实际场景,但场景覆盖有限、实施成本高、测试可重复性差的问题。

序号	项目名称	组织单位	标准类型	参与角色类型	与核心技术相关性
6	2023年湖南省移动互联网产业发展专项（基于大数据的北斗PNT服务安全智能监测技术与产业化）	湖南省工信厅	省部级	独立	标的公司基于数学建模、多源数据融合等核心技术，开展可广泛应用的时空信息安全智能检测技术的研究，解决了未来形式多变的干扰检测试验的难题。
7	湖南省先进制造业关键产品揭榜挂帅（基于北斗的巨型低轨星座高精度增强导航信号模拟测试系统）	湖南省工信厅	省部级	牵头	标的公司基于可重构硬件与SDR、数学建模、自动化测试与控制、信号处理等核心技术，开展大容量可复用的“北斗+低轨”大规模星群仿真通道模拟技术，高精度、体系化、参数化低轨卫星信号误差建模技术，“北斗+低轨”高动态高精度信号时延控制与联合仿真技术，基于窄带扩频信号的群时延测量技术的研究，突破低轨星座导航信号仿真精度不足、性能评估不全面、应用测试适配性差等核心难题。

（六）结合合同约定及同行业可比公司情况等，分析标的公司各类业务收入确认方法的准确性，是否符合《企业会计准则》及行业惯例。

报告期内，标的公司收入类型主要包括产品销售收入、技术服务收入和租赁服务收入。报告期内，各业务类型，收入占比如下：

单位：万元

收入类别	2025年度		2024年度	
	金额	占比	金额	占比
产品销售收入	21,915.65	97.29%	19,204.46	90.77%
技术服务收入	494.94	2.20%	1,843.53	8.71%
租赁服务收入	115.68	0.51%	108.69	0.51%
合计	22,526.27	100.00%	21,156.69	100.00%

标的公司主要业务收入为产品销售收入，报告期内各年占比分别为90.77%、97.29%，技术服务收入和租赁服务收入占比较低。

1、产品销售收入

标的公司产品销售收入确认政策为，发出并经客户签收或验收确认，客户取

得相关产品控制权时，标的公司根据取得客户的签收或验收证明文件确认产品销售收入。

摘录标的公司产品销售收入部分合同条款如下：

合同编号	收入确认类型	验收条款简述
合同一	产品销售收入	合同约定需要对产品进行验收，验收合格前货物造成损毁、灭失的责任由出售方承担。
合同二	产品购销收入	合同约定需要对产品进行验收，验收不通过的，出售方应在规定期限内进行修改，并承担相关费用及成本。
合同三	产品购销收入	合同约定需要对产品进行验收，验收不通过的，出售方应免费修理、更换或退货。

根据标的公司合同条款，标的公司负责产品的生产、交付、现场安装调试等工作，安装调试完毕后，双方开展最终验收工作，由客户出具验收报告或验收单作为设备验收的主要依据。标的公司收入确认政策符合合同条款约定。

同行业公司产品销售收入政策如下：

公司名称	业务类别	收入确认政策
坤恒顺维	产品购销收入	定制化产品：根据合同约定交付产品并经客户验收通过，取得客户最终验收报告后确认销售收入。 标准化产品：根据合同或订单约定完成产品交付，经客户签收确认后确认销售收入。
华测导航	产品购销收入	(1)国内销售 ①高精度定位装备：公司在发出设备且收到客户确认的签收单时，确认销售收入。 ②系统应用及解决方案：取得验收单时点确认销售收入。 (2)国外销售 公司以报关单列明的出口放行时点，确认销售收入
普源精电	产品购销收入	(1)对于数字示波器、波形发生器、射频类仪器等电子测试测量仪器、选配件的销售本集团的收入确认时点是：本集团以产品运送对方的指定地点时确认收入。 (2)对于数字阵列解决方案、数字阵列平台与阵列仪器的销售本集团的收入确认时点是：以对方验收合格时作为收入确认时点时确认收入。
司南导航	产品购销收入	(1) 国内销售业务 公司收到客户确认的验收单资料时确认销售收入。 (2) 海外销售业务 公司根据出口报关单上实际出口日期确认出口销售收入。
长沙北斗院	产品购销收入	根据公司取得客户的验收证明文件确认产品销售收入。

标的公司产品销售业务，经客户签收或验收确认后，在客户取得相关产品控制权时，根据取得客户的签收或验收证明文件确认产品销售收入，收入确认政策和可比上市公司收入政策基本一致。

2、技术服务收入

标的公司技术服务收入，以取得客户最终确认的验收证明文件时，确认销售收入。

摘录标的公司技术服务收入部分合同条款如下：

合同编号	业务类别	收入确认政策
合同一	技术服务收入	合同约定需要对技术服务分阶段进行验收。
合同二	技术服务收入	合同约定应依据技术协议进行验收。

标的公司技术服务收入均以客户最终验收，作为公司客户取得相关服务控制权、标的公司完成履约义务的时点。标的公司根据取得的客户验收证明文件确认技术服务收入，符合合同条款约定。

同行业公司，技术服务收入政策如下：

公司名称	业务类别	收入确认政策
坤恒顺维	技术服务收入	根据合同约定提供相关劳务，得到客户认可并收到款项或获取收款权利时，确认销售收入。
长沙北斗院	技术服务收入	根据已签订的合同约定，以取得客户最终确认的验收证明文件时，确认销售收入。

同行业公司仅有坤恒顺维和长沙北斗院存在技术服务业务，标的公司技术服务业务经客户验收确认后，根据取得客户的签收或验收证明文件确认技术服务收入，与长沙北斗院的收入确认政策基本一致。

3、租赁服务收入

根据合同约定，在租赁服务期内各个期间，采用直线法将租赁服务收入平均分摊确认当期收入。

同行业公司，租赁服务收入政策如下：

公司名称	业务类别	收入确认政策
长沙北斗院	租赁服务收入	根据合同约定，在租赁服务期内各个期间，采用直线法将租赁服务收入平均分摊确认当期收入。

同行业公司仅有长沙北斗院存在租赁服务业务，标的公司在租赁服务期内各个期间，采用直线法将租赁服务收入平均分摊确认当期收入，与长沙北斗院的收入确认政策基本一致。

综上，标的公司各类业务收入确认方法准确，与合同描述一致，符合《企业会计准则》及行业惯例。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

履行的主要核查程序如下：

1、获取标的公司收入明细表、在手订单清单，访谈标的公司管理人员和销售人员，结合行业情况对报告期各类型收入变动情况进行分析性复核，与同行业公司进行对比，分析营业收入、净利润增长变动合理性；

2、获取标的公司成本明细表，分析各类型业务成本构成，结合销售价格、成本变动分析各类型产品毛利率变动的原因；

3、获取标的公司期间费用变动明细表，对大额期间费用执行凭证测试等程序，与同行业公司期间费用率进行分析对比，了解期间费用变动的原因及合理性；

4、获取标的公司股权激励合伙协议、激励对象明细、相关决策文件，标的公司融资情况、同行业公司融资情况、各激励对象缴纳股权款“前三后三”流水等，分析标的公司股权激励计算的准确性、是否存在股权代持等；

5、查阅标的公司核心技术对应的专利及软件著作权，核查其法律状态，确

认有无外购、授权使用或侵权情形；访谈核心技术人员，了解 8 项核心技术的研发背景、技术路线演进。查阅研发立项报告、验收报告等资料，验证自主研发真实性；

6、查阅截至 2025 年 12 月 31 日专利申请文件、受理通知书，核实新增研发立项报告、预算文件，确认研发活动持续推进，无中断情形；查阅标的公司参与起草的国家标准、行业标准的相关资料以及参与省部级科技专项项目的相关资料，核实标的公司参与角色及技术贡献的真实性。

7、核查标的公司 2024 年度及 2025 年度研发费用明细账、记账凭证，核实职工薪酬、直接材料、产学研及外部合作等支出的真实性；

8、查阅标的公司各类业务合同和同行业可比公司收入确认原则；

9、对收入真实性的核查情况

(1) 了解标的公司相关内部控制制度，检查标的公司销售与收款循环等的相关内部控制，并对主要客户收入执行穿行测试；

(2) 获取标的公司收入确认政策，与同行业可比公司进行对比，核查标的公司收入确认政策的合理性；

(3) 对标的公司的收入执行细节测试，抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发票、验收单及记账凭证等，核查收入的真实性和准确性，核查收入确认是否具备证据支持；

对标的公司营业收入细节测试情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
业务金额	22,526.27	21,156.69
细节测试金额	18,334.07	15,116.25
细节测试比例	81.39%	71.45%

(4) 执行收入截止性测试，在资产负债表日前后标的公司确认的收入交易中选取样本，核查收入是否记录于恰当的会计期间；

报告期内，对标的公司营业收入进行截止性测试，针对 2024 年、2025 年各期初一个月及期末一个月的所有营业收入，获取与收入确认的支持性文件验收单。

(5) 对标的公司主要客户进行访谈，了解主要客户基本情况、双方合作历史、主要交易内容、与标的公司是否存在关联关系等情况；

对标的公司走访客户收入占当期营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
收入总额	22,526.27	21,156.69
实地走访金额	12,159.99	12,653.29
实体走访金额占比	53.98%	59.81%
视频走访金额	1,148.76	1,191.06
视频走访金额占比	5.10%	5.63%
客户走访总额	13,308.75	13,844.35
走访总额占比	59.08%	65.44%

(6) 对标的公司主要客户销售情况执行函证程序，核查交易发生额及往来余额的准确性；

对标的公司主要销售客户进行函证，函证执行情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
收入金额	22,526.27	21,156.69
发函交易金额	18,433.99	16,279.72
发函比例	81.83%	76.95%
回函相符可确认金额	9,760.82	8,195.71
回函不符调节可确认金额	980.33	1,696.85

项目	2025 年度	2024 年度
回函可确认比例	47.68%	46.76%
替代测试可确认金额 (F)	7,692.84	6,387.17
回函可确认及替代测试可确认金额	18,433.99	16,279.72
回函可确认及替代测试可确认比例	81.83%	76.95%

部分客户回函不符主要系标的公司与客户的入账时间差异所致。针对回函不符的客户函证，获取了标的公司编制的函证回函不符差异调节表，核查分析不符原因并检查相关支持性文件，如销售合同、客户验收单、发票等，检查标的公司的入账时点准确性。

部分客户未回函的主要系该部分客户为科研院所、特种行业等具有特殊性质的单位，基于其内部保密等制度规定，或因部分客户后续合作较少，导致回函意愿低。针对未回函的客户函证，已执行替代程序，核查未回函客户当期收入确认的原始资料，包括交易对应的记账凭证、销售合同、调拨单、发票、验收单等，确认销售数据的真实性和准确性，执行替代程序比例 100%。

(7) 对标的公司营业收入和毛利率的变动执行分析性程序，分析变动的合理性，识别是否存在重大或异常变动。

10、标的公司成本结转及期间费用的完整性，是否存在资金体外循环、利益输送或成本费用体外承担情况

(1) 标的公司成本结转及期间费用的完整性

独立财务顾问主要履行了如下核查措施：

①获取标的公司采购明细表和收发存明细表，分析主要原材料的采购价格及其变动情况，并核查标的公司材料成本归集及产成品成本结转的准确性；

②获取标的公司存货变动明细表，编制营业成本倒轧表并与相关科目勾稽核对，核查各报告期结转营业成本的准确性和完整性；

③获取并了解标的公司生产成本计算分配表，检查主要产品账面成本结转的准确和完整性，获取标的公司主要产品的 BOM 清单，按照平均采购价格或期末加权价格计算直接材料成本，并按照当期平均的直接人工和制造费用，与账面结转成本进行对比检查；

④获取报告期末各类存货的盘点资料，结合账面存货数据检查存货真实性，报告期各期末，对存货执行监盘程序的核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日
账面余额	6,157.86
其中：	
1、本地存货	2,265.91
监盘金额（A）	2,232.91
监盘比例	98.54%
2、异地存货	3,891.95
函证金额（B）	2,084.98
函证比例	53.57%
回函金额	256.29
回函占发函比例	12.29%
替代测试金额	1,828.69
替代测试占发函比例（B）	87.71%
监盘及函证检查金额合计	4,317.89
监盘及函证检查比例	70.12%

⑤了解和评价标的公司与费用相关的关键内部控制制度，评估费用相关的内部控制设计是否合理、执行是否有效；

⑥获取期间费用明细表，对报告期内标的公司期间费用的发生实施了分析性复核程序，是否按合同规定支付费用，是否按照权责发生制的原则进行会计处理；

⑦对报告期内各项费用进行细节测试及截止性测试，分析期间费用波动的原因及合理性，以及金额较大的费用检查支出是否合理；报告期内，对标的公司销

售费用、管理费用、研发费用的大额费用进行了截止性测试，针对 2024 年、2025 年的各期初一个月及期末一个月的大额费用发生额，进行了截止性测试，无跨期情况；

⑧获取固定资产明细表、使用权资产明细表和长期待摊费用明细表，复核报告期各年度的折旧与摊销费用计算的准确性；

⑨获取员工薪酬明细表，将期间费用与应付职工薪酬进行勾稽，并分析员工薪酬波动的原因及合理性；获取研发费用明细、研发人员名单、研发立项文件等资料，检查研发费用归集与核算是否准确、完整；访谈标的公司财务负责人，了解财务费用的核算过程，并对财务费用执行分析程序，获取银行借款合同并匡算当期利息计提的准确性。

(2) 是否存在资金体外循环、利益输送或成本费用体外承担情况

独立财务顾问主要履行了如下核查措施：

①获取标的公司资金管理相关的内部控制制度文件，了解标的公司资金管理相关的内部控制程序及执行情况；对标的公司的货币资金支付的审批与执行岗位、出纳人员等岗位设置核查合理性；

②对标的公司资金管理与付款业务流程实施穿行测试，检查标的公司现行资金管理相关内部控制制度是否健全有效，是否严格按照制度执行，是否不存在较大缺陷；

③陪同标的公司经办人员实地前往标的公司及其子公司的境内基本户开户行，打印开户清单以及银行对账单、企业信用报告，将银行账户清单与银行对账单、银行日记账、序时账等出现的银行账户进行勾稽，核查账户完整性以及是否存在银行流水与银行日记账记录不一致的情形；

④获取标的公司董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的个人流水，根

据相关人员资金流水确定核查重要性水平，对达到重要性水平或虽未达到重要性水平但存在异常的情况进行核查；对达到重要性水平核查的金额，获取资金往来的支撑性证据，核查相关流水往来是否存在资金体外循环形成销售回款、利益输送或成本费用体外承担等异常情况；

⑤获取标的公司报告期内的供应商清单，与银行流水中的采购付款对象进行匹配，核查相应供应商的真实性；对于交易对手方为自然人的流水，核查其是否为标的公司的关联方或标的公司供应商的主要人员，确认相关交易的合理性。对标的公司报告期内主要供应商与新增主要供应商进行实地走访，核查业务真实性，确认是否与标的公司存在资金体外循环、利益输送或成本费用体外承担情形；

⑥对标的公司主要供应商进行访谈，确认其是否与标的公司主要关联方存在关联关系、资金往来或其他利益输送等情形。报告期内，访谈供应商的金额占当期采购总额比例分别为 **60.16%**和 **65.31%**；

⑦对标的公司主要供应商采购额及应付账款、预付款项进行函证，核查是否存在银行账户不受标的公司控制或未在标的公司财务核算中全面反映的情况，以及对应金额是否相符。报告期内，2024年度、2025年采购发函金额占当期采购总额的比例分别为 77.44%和 **74.64%**，回函金额占发函金额比率分别为 89.22%和 **88.85%**。对回函不符的供应商，取得回函差异调节表及各项差异对应的采购合同、入库单、采购发票、银行流水等支持性文件，分析回函差异原因的合理性。

11、标的资产收入、成本核算完整、准确，相关内控制度健全、有效

通过上述（9）和（10）程序，核查标的公司收入、成本核算完整性、准确性，相关内控制度健全性、有效性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、标的公司收入增长率、净利润增长率与同行业可比公司相比有一定差异，

主要原因系各自经营情况如细分产品结构、收入增长、各项期间费用和毛利率等因素影响所致，具备合理性；

2、报告期内各类产品毛利率受具体参数产品占比及个别金额较大项目影响有所波动，整体相对稳定；报告期各期因产品定制化水平较高，销售价格与市场价格可比性较低，销售成本与原材料之间具有匹配性，与同行业公司毛利率差异主要系细分产品差异及结构所致，整体差异较小；

3、受企业所处发展阶段、所处细分领域、行业地位和资金实力等因素影响，标的公司期间费用率与同行业可比公司有所差异，具有合理性；

4、标的公司股权激励不存在非员工入股情形，股份支付计算准确，股权激励授予日、公允价值等确认准确，不存在等待期或潜在等待期；员工离职后股权由普通合伙人回购，相关会计处理准确；激励对象不存在股权代持及其他利益安排；

5、标的公司主要产品相关专利技术来源真实、权属清晰，不存在争议或潜在纠纷；标的公司最近一期研发投入下滑系阶段性调整，具备合理性，不存在研发中断或投入不足的情形；标的公司核心技术具备显著先进性，相关核心技术形成的产品客户认可度高，标的公司技术产业化能力突出；

6、标的公司收入确认政策符合企业会计准则的规定，报告期内销售收入真实、准确、完整，相关核查程序及比例能够支撑发表核查结论；

7、标的公司成本结转及期间费用完整，不存在资金体外循环、利益输送或成本费用体外承担情况；

8、标的公司收入、成本核算完整、准确，相关内控制度健全、有效。

问题2、关于客户、供应商

根据申请文件和公开披露材料，(1)标的公司报告期各期对前五大客户销售金额合计占当期营业收入的比例分别为 46.68%、33.87%和 49.38%，集中度较高。(2)前五大客户、供应商存在变动。

请上市公司说明：(1)结合行业特点、同行业可比上市公司情况等，说明客户集中度较高的原因，是否存在对大客户的重大依赖；并结合合同约定合作期限、标的资产供应商地位、可替代性等，说明主要客户合作及收入的稳定性。(2)说明报告期内前五大客户、供应商变动的的原因，相关客户、供应商是否为期内新增，如是，请说明新增客户、供应商的具体情况，包括成立时间、销售和结算方式、合作历史、与该客户或供应商新增交易的原因及订单的连续性及持续性；是否存在成立后短期内即成为标的主要客户或供应商的情况，如存在，说明其商业合理性。(3)报告期内是否存在客户、供应商重叠的现象，主要客户是否存在贸易商，客户结构是否发生变化。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见，并详细说明针对标的公司客户、供应商采取的核查手段、比例和结论，并就相关销售、采购真实性、是否具备商业实质发表明确核查意见。

回复：

一、上市公司说明

(一)结合行业特点、同行业可比上市公司情况等，说明客户集中度较高的原因，是否存在对大客户的重大依赖；并结合合同约定合作期限、标的资产供应商地位、可替代性等，说明主要客户合作及收入的稳定性。

1、结合行业特点、同行业可比上市公司情况等，说明客户集中度较高的原因，是否存在对大客户的重大依赖

(1) 结合行业特点、同行业可比公司情况，说明客户集中度较高的原因

①行业特点

A、下游行业集中度高，核心需求集中于龙头企业及科研机构

标的公司所处行业的下游为卫星导航产业链核心环节，包括卫星系统建设、导航终端研发、入网认证检测等。卫星系统建设等核心领域，主要由中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国卫星网络集团等少数央国企及其科研院所主导，行业集中度高；导航终端研发、北斗规模化应用等领域，核心需求集中于北斗星通、华测导航等龙头企业；入网认证、产品定型等测试准入环节，依赖国内少数专业检测机构，测试需求集中。综上，北斗卫星导航产业下游本身的集中度较高，直接导致标的公司客户集中于上述核心主体。

B、行业需求具有项目化、规模化特征，需求集中于重大项目承接方

低轨卫星互联网建设、北斗三代终端规模化应用等国家战略项目，均由国内头部企业牵头承接，项目所需测试仪器需求集中释放给合作供应商；导航终端龙头企业的批量研发、产品检测需求，单次采购虽可能拆分，但长期需求持续且集中。中小企业多聚焦细分应用场景，研发投入有限，对高端测试仪器的需求分散且量小，难以成为核心客户，进一步形成了标的公司核心客户集中的现象。

C、下游产业结构持续优化

随着北斗导航、低轨卫星互联网、低空经济等国家战略的深入推进，卫星导航测试仪器的应用场景正从传统的航天、军工领域，向自动驾驶、手机直连卫星、智慧农业、应急救援等民用领域快速拓展。新兴场景的涌现不仅带来了增量需求，更将吸引大量专注于细分领域的新兴科技公司进入市场。这类主体的研发及生产测试需求的逐步释放，有望成为标的公司新的客户增长点，推动标的公司凭借技术优势逐步优化客户结构。

②行业可比公司情况

报告期内，同行业可比公司主要客户销售收入占比情况如下：

公司简称	2025 年度		2024 年度	
	前五大客户占比	第一大客户占比	前五大客户占比	第一大客户占比
坤恒顺维	64.70%	28.98%	39.23%	10.17%
华测导航	9.26%	3.30%	8.71%	2.01%
普源精电	31.15%	12.73%	30.40%	10.31%
司南导航	18.71%	5.54%	17.43%	4.53%
长沙北斗院	52.04%	18.85%	42.69%	18.40%
平均数	35.17%	13.88%	27.69%	9.08%
微宇天导	38.88%	10.59%	33.87%	8.65%

注：数据来源为公开资料

如上表所示，同行业公司主要客户集中度亦相对较高，其中华测导航、司南导航主要客户占比较低主要原因系华测导航下游领域主要为资源与公共事业、建筑与基建、地理空间信息、机器人与自动驾驶四大板块，业务布局整体较为分散。司南导航产品以卫星导航板卡模块和 GNSS 接收机等为主，相对于标的公司，产品呈现出客户范围覆盖广、产品单价相对较低的特征，故客户集中度相对较低。与标的公司产品 and 销售模式直接对标的可比公司为长沙北斗院，其客户集中度亦相对较高。

综上，标的公司客户集中度受行业下游直接客户结构等因素影响，呈现主要客户集中度较高的特征，与同行业可比公司基本一致。

(2) 是否存在对大客户的重大依赖

①客户集中度相对较高

如上表所示，报告期各期标的公司前五大客户合计收入占比分别为 33.87% 和 38.88%，第一大客户占比分别为 8.65% 和 10.59%，均低于 50%，不存在对单一客户的重大依赖。

②主要客户存在一定波动

A、下游客户以项目制采购为主，需求具有单次性、阶段性特征

标的公司客户主要为军工集团及其科研院所、商业航天企业、高等院校等。其采购需求均围绕特定科研立项、产品研发、项目测试、资质认证等单一项目展开，采购行为与项目周期强绑定。单个项目完成后，客户短期内无重复采购需求，后续新需求需依托其新立项项目，导致报告期内原有客户合作具有阶段性，新客户随市场新立项项目持续涌现。

B、定制化产品与客户场景高度绑定，客户需求具有分散化、个性化特征

卫星导航测试仿真设备的核心价值是匹配客户专属测试场景，如低轨星群仿真、复杂电磁抗干扰测试、北斗短报文终端验证等。不同客户的测试对象、技术指标、应用场景差异显著，标的公司需精准对接不同客户的定制化需求，报告期内客户结构随新场景、新需求客户的接入持续调整。

C、行业快速发展催生新增客户，标的公司主动拓展新市场、新领域

报告期内我国北斗升级、低轨卫星、低空经济等领域快速发展，卫星导航测试需求从传统航天军工向民用新兴领域持续延伸，标的公司为把握行业增量机会，主动拓展新兴领域客户，同时挖掘地方科研院所、高校等新增科研主体需求。

标的公司产品核心用途为导航测试，对于大多主要客户来说，其作为终端用户购买标的公司设备或解决方案用于其产品或生产设备的测试，系资产购买行为而非消耗品购买行为，通常会在产品升级（如所需测试内容增加、卫星系统迭代）、扩大测试范围或规模等情形下进行复购，故对单一客户来说，短期内同种产品复购率相对较低。故公司客户通常有一定的波动，不存在对大客户的重大依赖。

2、结合合同约定合作期限、标的资产供应商地位、可替代性等，说明主要客户合作及收入的稳定性

(1) 主要客户新增及退出情况

报告期内，标的公司新增主要客户的原因主要包括：拓展卫星互联网或低空经济等新领域核心客户、参与重大科研项目或特种装备定型项目等，主要前五大客户退出的主要原因为合作项目周期性波动和客户业绩周期性波动等。

报告期内主要客户合作及收入变动情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户	销售额	占比	是否为报告期新增前五大客户
2025年度	1	客户四	2,384.73	10.59%	是
	2	客户一	2,347.50	10.42%	是
	3	客户十一	1,586.55	7.04%	是
	4	湖南中森通信科技有限公司	1,244.07	5.52%	是
	5	客户六	1,194.74	5.30%	否
		合计	8,757.59	38.88%	
2024年度	1	客户五	1,830.62	8.65%	是
	2	客户六	1,697.64	8.02%	否
	3	客户七	1,350.95	6.39%	是
	4	客户八	1,153.57	5.45%	否
	5	客户九	1,133.19	5.36%	是
		合计	7,165.96	33.87%	

(2) 合同约定合作期限

标的公司主要客户合同可分为与具体解决方案项目挂钩的合同和直接销售设备合同，合同中均会明确本项目或本设备的交付时间和交付后的质保期，均未约定框架类合作期限。

(3) 标的资产供应商地位及可替代性

标的公司为国内卫星导航测试仪器行业的龙头企业，市场占有率较高，主要竞争对手为长沙北斗院、中国电子科技集团公司第五十四研究所和国外厂商思博伦等，细分行业处于“寡头竞争”状态，标的公司坚持产品质量与服务质量并重，品牌知名度较高，近年来发展迅速，可替代性较低。

(4) 标的公司丰富的服务经验

截至目前，标的公司已形成丰富的成功案例矩阵，凭借在国家级、区域级、行业级检测中心建设中的深度参与（如承建多类级别检测中心项目），实现了高

标杆客户覆盖率，行业影响力较高，为后续增长奠定坚实基础。标的公司客户覆盖领域广泛，已渗透至特种行业、航空航天、检测计量、交通运输、电力调度、救灾减灾等关键领域，同时在芯片模组、无人驾驶、智能手机、城市共享等新兴应用场景中完成布局。

基于对行业的深刻理解，标的公司在高轨卫星产品之外提前布局了面向低轨卫星领域应用的卫星导航模拟器产品，部分产品已经在中国卫星网络集团有限公司、上海垣信卫星科技有限公司下属企业等重点参与方使用验证，并握有一定金额在手订单，伴随着未来卫星互联网产业高速发展，标的公司将在市场竞争中具备先发优势。

截至 2025 年 12 月 31 日，报告期内主要客户在手订单情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	订单金额	占比
1	客户七	1,880.85	11.33%
2	客户四	720.70	4.34%
3	客户一	695.00	4.19%
4	客户八	510.13	3.07%
5	客户六	382.40	2.30%
6	客户十一	238.90	1.44%
7	湖南中森通信科技有限公司	113.80	0.69%
8	客户九	4.50	0.03%
合计		4,546.28	27.39%

除上述报告期内主要客户外，标的公司持续获得知名科研院所、特种行业企业等重要订单，截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司前十大在手订单客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	订单金额	占比
1	客户二十一	2,075.02	12.50%
2	客户七	1,880.85	11.33%
3	中国卫星网络集团有限公司	1,691.07	10.19%

序号	客户名称	订单金额	占比
4	单位二	755.90	4.55%
5	客户十	738.85	4.45%
6	客户四	720.70	4.34%
7	客户一	695.00	4.19%
8	客户十二	530.00	3.19%
9	客户二十二	511.75	3.08%
10	客户八	510.13	3.07%
合计		10,109.27	60.91%

综上，标的公司依靠品牌优势和产品优势，持续服务各大知名重点知名集团（含集团下属公司）、低轨卫星领域链主企业，并持续中标形成在手订单，与下游重点单位保持长期、稳定的合作关系，主要客户合作和收入具有稳定性。

（二）说明报告期内前五大客户、供应商变动的的原因，相关客户、供应商是否为期内新增，如是，请说明新增客户、供应商的具体情况，包括成立时间、销售和结算方式、合作历史、与该客户或供应商新增交易的原因及订单的连续性及持续性；是否存在成立后短期内即成为标的主要客户或供应商的情况，如存在，说明其商业合理性

1、报告期内前五大客户、供应商变动的的原因，相关客户、供应商是否为期内新增，如是，请说明新增客户、供应商的具体情况，包括成立时间、销售和结算方式、合作历史、与该客户或供应商新增交易的原因及订单的连续性及持续性

（1）前五大客户、供应商变动的的原因

①前五大客户变动的的原因

详见本问题回复之“一/（一）/2、结合合同约定合作期限、标的资产供应商地位、可替代性等，说明主要客户合作及收入的稳定性”。

②前五大供应商变动的的原因

报告期内，标的公司主要供应商存在一定变化，与标的公司自身业务模式相

关：标的公司采取以“按需采购为核心、安全库存为补充”的方式进行采购，其中针对设备类产品，标的公司通常会向长期合作供应商采购零部件或模组，针对解决方案类项目，不同定制化项目对核心部件的技术参数要求差异显著，需适配专属供应商，标的公司通常根据项目需求向具有细分领域产品或地域优势的供应商定制化采购，此外，项目制采购呈现批次性、小批量特征，因此长期固定合作的供应商较少。报告期内，公司产品以解决方案类为主，故定制化采购相对较多，因定制化采购金额较大且随项目变化而供应商有所不同，故标的公司在报告期内主要供应商会有一定变动。

报告期内，前五大供应商及其变动的具体原因如下：

单位：万元

期间	序号	供应商	采购金额	占比	采购内容	是否报告期内新增主要供应商
2025年度	1	大连明硕科技有限公司	775.75	8.69%	暗室系统等	是
	2	供应商十四	605.13	6.78%	暗室系统	是
	3	长沙固诚电子科技有限公司	463.50	5.19%	板卡	否
	4	湖南中森通信科技有限公司	460.18	5.16%	天线系统、接收机等	是
	5	南京朔为科技有限公司	400.58	4.49%	暗箱、屏蔽暗室	否
		合计	2,705.14	30.31%		
2024年度	1	供应商一	815.24	8.37%	接收机及项目配套技术服务	是
	2	上海海积信息科技股份有限公司	521.23	5.35%	干扰模拟支撑系统、各类天线等	是
	3	南京朔为科技有限公司	421.86	4.33%	暗箱、屏蔽暗室等	否
	4	供应商二	394.2	4.05%	抗干扰平台检验系统、模块等	是
	5	南京瓴数科技有限公司	356.64	3.66%	导航信号生成系统、卫星通信评估系统、设计软件等	是

期间	序号	供应商	采购金额	占比	采购内容	是否报告期内新增主要供应商
		合计	2,509.17	25.76%		

(2) 相关客户、供应商是否为期内新增，如是，请说明新增客户、供应商的具体情况，包括成立时间、销售和结算方式、合作历史、与该客户或供应商新增交易的原因及订单的连续性持续性

①期内新增客户的具体情况，包括成立时间、销售和结算方式、合作历史、与该客户新增交易的原因及订单的连续性持续性

报告期内，标的公司主要客户中期内新增客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2025 年度	2024 年度	首次签订合作协议时间	是否报告期内新增	成立时间
1	客户四	2,384.73	453.47	2020 年	否	2001-06-01
2	客户一	2,347.50	486.62	2023 年	否	1989-05-26
3	客户十一	1,586.55	323.50	2020 年	否	1981-02-02
4	湖南中森通信科技有限公司	1,244.07	-	2018 年	否	2012-02-23
5	客户六	1,194.74	1,697.64	2018 年	否	1999-06-29
6	客户五	362.39	1,830.62	2023 年	否	2020-04-08
7	客户七	-	1,350.95	2018 年	否	1999-06-29
8	客户八	269.73	1,153.57	2017 年	否	2008-11-06
9	客户九	-	1,133.19	2024 年	是	1984-09-04

报告期内，新增客户的基本情况如下：

单位：万元

序号	集团	2025 年度交易金额	2024 年度交易金额	首次合作时间	结算模式
1	客户九	-	1,133.19	2024 年 4 月	合同签订后支付 30%、验收合格后支付 60%、质保期满 1 年后 10%

②期内新增供应商的具体情况，包括成立时间、销售和结算方式、合作历史、与该供应商新增交易的原因及订单的连续性持续性。

报告期内，标的公司主要供应商中期内新增供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2025 年度	2024 年度	首次签订合作协议时间	是否报告期内新增	成立时间
1	大连明硕科技有限公司	775.75	-	2025 年	是	2007-07-10
2	供应商十四	605.13	0.28	2022 年	否	1999-06-29
3	长沙固诚电子科技有限公司	463.50	315.87	2016 年	否	2010-12-28
4	湖南中森通信科技有限公司	460.18	3.98	2021 年	否	2012-02-23
5	南京朔为科技有限公司	400.58	421.86	2023 年	否	2022-11-24
6	供应商一	30.97	815.24	2023 年	否	1989-05-26
7	上海海积信息科技股份有限公司	154.86	521.23	2018 年	否	2011-09-20
8	供应商二	311.68	394.20	2023 年	否	1981-02-02
9	南京瓴数科技有限公司	-	356.64	2024 年	是	2023-09-13

报告期内，期内新增供应商的基本情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2025 年度	2024 年度	首次合作时间	主要结算模式
1	大连明硕科技有限公司	775.75	-	2025 年	合同签订后 7 天内，甲方向乙方预付支付货款总额 50%；项目验收完成后甲方向乙方预付支付货款总额 50%； 合同签订后 30 天内，甲方向乙方支付货款总额 30%；交货后甲方向乙方支付货款总额 30%，项目验收后 30 内甲方向乙方支付货款总额 35%，验收合格满 3 年后 30 天内，甲方向乙方支付质保金 5%
2	南京瓴数科技有限公司	-	356.64	2024 年	同签订后十五个工作日内支付合同总价款 40%；完成系统建设方案评审后三个工作日内支付合同总价款 50%，项目验收完成后 15 个工作日内支付 10%

2、是否存在成立后短期内即成为标的主要客户或供应商的情况，如存在，说明其商业合理性

报告期内不存在成立后短期内即成为标的主要客户的情形，存在少量成立后第二年即为标的公司供应商的情形，具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2025 年度	2024 年度	成立时间	商业合理性
1	南京瓴数科技有限公司	-	356.64	2023-09-13	该供应商主营业务之一为暗室内部测试软件，为国家级高新技术企业，其母公司上海瓴术曾获知名基金投资，在细分领域具有一定知名度，客户包括中国电子科技集团等。标的公司对其进行供应商综合评估后，就开展针对具体项目的合作，具有合理性。

(三) 报告期内是否存在客户、供应商重叠的现象，主要客户是否存在贸易商，客户结构是否发生变化。

1、报告期内是否存在客户、供应商重叠的现象

(1) 报告期各期，公司重合客户、供应商的具体情况

①2025 年度，标的公司重合客户、供应商的具体情况

2025 年度，标的公司收入和采购金额均超过 20 万元的重合客户、供应商具体情况如下：

企业名称	主要销售内容	主要采购内容	销售金额 (万元)	采购金额 (万元)	收入占比	采购占比
客户一/供应商一	定位导航授时(PNT)仿真测试、导航电磁环境测试	配套系统及设备	2,347.50	30.97	10.42%	0.35%
客户十一/供应商二	定位导航授时(PNT)仿真测试、导航电磁环境测试	配套系统及设备	1,586.55	311.68	7.04%	3.49%
湖南中森通信科技有限公司	定位导航授时(PNT)仿真测试	配套系统及设备	1,244.07	460.18	5.52%	5.16%
客户十七/供应商十	定位导航授时(PNT)仿真测试	配套系统及设备	1,182.83	77.67	5.25%	0.87%
客户十六/供应商九	定位导航授时(PNT)仿真测试、导航电磁环境测试	项目配套部件	910.67	53.27	4.04%	0.60%

企业名称	主要销售内容	主要采购内容	销售金额(万元)	采购金额(万元)	收入占比	采购占比
深圳市通用测试系统有限公司	定位导航授时(PNT)仿真测试	配套系统及设备	406.90	300.37	1.81%	3.37%
客户十/供应商十四	导航电磁环境测试	配套系统及设备	192.39	605.13	0.85%	6.78%
客户十九/供应商十二	定位导航授时(PNT)仿真测试	配套系统及设备	21.90	222.20	0.10%	2.49%

②2024年度，标的公司重合客户、供应商的具体情况

2024年度，标的公司收入和采购金额均超过20万元的重合客户、供应商具体情况如下：

企业名称	主要销售内容	主要采购内容	销售金额(万元)	采购金额(万元)	收入占比	采购占比
客户一/供应商一	定位导航授时(PNT)仿真测试	配套系统及设备	486.62	815.24	2.30%	8.37%
客户四/供应商四	定位导航授时(PNT)仿真测试	配套系统及设备	453.47	30.69	2.14%	0.32%
客户十八/供应商十一	定位导航授时(PNT)仿真测试	配套系统及设备	429.20	23.78	2.03%	0.24%
客户十九/供应商十二	定位导航授时(PNT)仿真测试、导航电磁环境测试	配套系统及设备	394.33	34.07	1.86%	0.35%
客户十一/供应商二	定位导航授时(PNT)仿真测试、导航电磁环境测试	配套系统及设备	323.50	394.20	1.53%	4.05%
客户十六/供应商九	定位导航授时(PNT)仿真测试、导航电磁环境测试	核心功能部件、配套系统及设备	321.30	54.62	1.52%	0.56%
上海海积信息科技股份有限公司	定位导航授时(PNT)仿真测试、导航电磁环境测试	项目配套部件、配套系统及设备	148.02	521.23	0.70%	5.35%
石家庄世联达科技有限公司	定位导航授时(PNT)仿真测试	项目配套部件	75.22	21.09	0.36%	0.22%
客户二十/供应商十三	定位导航授时(PNT)仿真测试	项目配套部件	62.36	50.35	0.29%	0.52%
湖南智航联测科技有限公司	导航电磁环境测试	配套系统及设备	57.52	238.94	0.27%	2.45%
南京大漠大航空科技有限公司	定位导航授时(PNT)仿真测试	项目配套部件	30.09	119.29	0.14%	1.22%

(2) 交易原因及合理性、定价方式及价格公允性

①交易原因及合理性

报告期内，标的公司核心客户与供应商多集中于商业航天、军工集团及其科研院所、低空经济等领域。该类主体是卫星导航测试行业中重要的资源与技术承载者，既需要测试服务/设备，又掌握核心零部件供应、关键技术支持等行业核心能力，在卫星导航测试产业链中占据关键地位，公司选择该类主体作为供应商，契合卫星导航测试行业的产业特性，具有合理性。

卫星导航测试行业具有技术密集、产业链分工精细、上下游协同紧密等特点，核心企业间常形成“供需互嵌”的合作模式，标的公司作为测试产品及定位导航授时（PNT）测试解决方案提供商，为该类主体提供卫星导航模拟器、低轨卫星模拟器等核心测试设备与服务，同时向该类主体零星采购，获取零部件及技术支持，通过发挥双方各自资源与能力优势，实现产业链上下游的高效协同。报告期内，标的公司与该类主体形成双向交易，是行业特性与业务需求自然匹配的结果，具有商业合理性。

②定价方式及价格公允性

报告期内，公司采用市场化的销售定价方式，与客户根据具体订单情况协商确定价格，即在相关资源的采购成本基础上参考市场价格，综合考虑客户的采购规模、合作情况及具体技术要求等因素灵活确定销售价格。此外，公司向供应商采购亦会在市场价格的基础上进行充分比价，并根据具体的采购品类、采购数量、交货周期和付款条款等因素与供应商进行协商定价。

报告期内，公司与前述存在既是客户又是供应商的主体进行的销售和采购遵循上述销售及采购定价方式，与公司其他客户、供应商不存在差异，具有公允性。

2、主要客户是否存在贸易商

报告期各期，标的公司前五大客户的客户类型及销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户	客户类型	销售额	占比
2025年 度	1	客户四	终端用户	2,384.73	10.59%
	2	客户一	终端用户	2,347.50	10.42%
	3	客户十一	终端用户	1,586.55	7.04%
	4	湖南中森通信科技有限公司	终端用户	1,244.07	5.52%
	5	客户六	终端用户	1,194.74	5.30%
	合计			8,757.59	38.88%
2024年 度	1	客户五	集成商	1,830.62	8.65%
	2	客户六	终端用户	1,697.64	8.02%
	3	客户七	终端用户	1,350.95	6.39%
	4	客户八	终端用户	1,153.57	5.45%
	5	客户九	终端用户	1,133.19	5.36%
	合计			7,165.96	33.87%

如上表，报告期各期，标的公司前五大客户除深圳市塞防科技有限公司外，均为终端用户。集成商客户为向标的公司采购组件产品用于生产集成类产品，后向下游交付的客户。

综上，标的公司主要客户不存在贸易商。

3、客户结构是否发生变化

标的公司产品具有定制化特征，销售模式为直销模式。报告期内，标的公司存在集成商客户和少量贸易商客户；集成商客户向标的公司采购产品用于生产集成类产品，后向下游客户交付；标的公司对贸易商客户的销售模式为买断式销售，即标的公司将产品交付给贸易商客户后，商品所有权即转移至贸易商，若无产品质量问题，贸易商无权退换货。

报告期内，标的公司向不同类型客户销售的具体情况如下：

单位：万元

客户类型	2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比
终端用户	19,847.05	88.11%	16,183.60	76.49%
集成商	2,660.67	11.81%	4,578.76	21.64%
贸易商	18.55	0.08%	394.33	1.86%
合计	22,526.27	100.00%	21,156.69	100.00%

综上，报告期内，标的公司客户结构主要以终端客户为主，通过直接对接客户，可以深度理解客户在特定应用场景下的个性化需求，进而快速响应并转化为产品与服务的优化方向。报告期内，标的公司客户结构未发生较大变化，具有商业合理性。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

履行的主要核查程序如下：

1、查阅标的公司采购和销售相关的管理制度，了解与采购管理、销售管理相关的关键内部控制，评价内部控制的设计；

2、对标的公司的采购与付款内部控制循环、销售与收款循环进行了解并实施穿行测试，通过对采购申请、采购合同和销售合同、发货单、出入库单、验收单、记账凭证、发票、银行回单等单据的检查，以确认标的公司相关控制措施是否得到有效执行；

3、整理报告期各期标的公司重叠客户、供应商的名单，查阅相关销售、采购合同，了解标的公司与上述主体的交易内容、交易金额、定价方式及交易价格。

4、访谈标的公司销售人员及采购人员，了解与上述主体同时存在采购及销售的原因。

5、抽取标的公司与重叠客户、供应商的部分交易的审批流程及记账、收款凭证，分析相关采购和销售行为是否独立，判断是否存在收付款相抵的情况。查

阅《企业会计准则第 14 号——收入》，判断标的公司对上述主体的收入确认方法是否准确；

6、获取报告期标的公司销售和采购明细表，核查了报告期各期客户或供应商前五大变动原因、是否是期内新增客户或供应商、成立时间、结算方式、合作历史、新增交易的原因及持续性

7、登录主要客户和供应商官方网站、查阅其定期报告、业绩报告等公开披露文件，了解主要客户的成立时间、主营业务、经营规模、成立时间和股东构成等信息；并通过网络检索、查阅行业报告、研究报告等了解主要客户的行业地位，核查与标的公司及其关联方是否存在关联关系；

8、对标的公司主要供应商、客户进行走访核查，了解主要供应商、客户的基本情况、主要合作内容、合同签署情况、定价合理性、供货及退换货情况、收付款及结算情况、与标的公司的关联关系等情况；

报告期内，访谈标的公司供应商的金额占当期采购总额比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
采购金额	8,923.57	9,740.81
走访金额	5,827.76	5,860.31
走访金额占比	65.31%	60.16%

报告期内，访谈标的公司客户的金额占当期销售总额比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
营业收入	22,526.27	21,156.69
走访金额	13,308.75	13,844.35
走访金额占比	59.08%	65.44%

9、对标的公司报告期各期主要供应商、客户实施函证程序，核实报告期各期的采购额销售额和期末余额。

报告期内，采购函证具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
采购金额 (A)	10,998.93	14,071.71
发函交易金额 (B)	8,209.59	10,896.48
发函比例 (C=B/A)	74.64%	77.44%
回函相符可确认金额 (D)	7,383.34	9,091.75
回函不符调节可确认金额 (E)	30.97	629.62
替代测试可确认金额 (F)	795.28	1,175.11
函证核查可确认金额 (G=D+E+F)	8,209.59	10,896.48
函证核查比例 (H=G/A)	74.64%	77.44%

经核查，供应商函证回函不符原因主要是记账方式不同导致，供应商是以发票为基础做账，而标的公司是以权责发生制为基础做账，存在时间性差异。对于不一致金额均已进行差异调节进行确认。

报告期内，销售函证具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
销售金额 (A)	22,526.27	21,156.69
发函交易金额 (B)	18,433.99	16,279.72
发函比例 (C=B/A)	81.83%	76.95%
回函相符可确认金额 (D)	9,760.82	8,195.71
回函不符调节可确认金额 (E)	980.33	1,696.85
替代测试可确认金额 (F)	7,692.84	6,387.17
函证核查可确认金额 (G=D+E+F)	18,433.99	16,279.72
函证核查比例 (H=G/A)	81.83%	76.95%

10、获取标的公司收入成本表，了解标的公司是否存在贸易商性质的客户。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，主要新增客户、供应商系因为标的公司业务规模持续扩大、客户需求增加等因素所致，变动情况合理；

2、报告期内，标的公司核心客户与供应商多集中于商业航天、军工集团及其科研院所、低空经济等领域。标的公司作为测试产品及定位导航授时（PNT）测试解决方案提供商，为该类主体提供卫星导航模拟器、低轨卫星模拟器等核心测试设备与服务，同时向该类主体零星采购，获取零部件及技术支持，通过发挥双方各自资源与能力优势，实现产业链上下游的高效协同。报告期内，标的公司与该类主体形成双向交易，是行业特性与业务需求自然匹配的结果，具有商业合理性；

3、标的公司的销售、采购具有真实性、具备商业实质；

4、公司已列示报告期各期重合客户、供应商的具体情况。卫星导航测试行业具有技术密集、产业链分工精细、上下游协同紧密等特点，报告期内，标的公司与该类主体形成双向交易，是行业特性与业务需求自然匹配的结果，符合行业惯例，具有合理性。

5、报告期内，标的公司与存在既是客户又是供应商的主体进行的销售和采购活动的定价方式与公司其他客户、供应商不存在差异，具有公允性。

6、标的公司存在向重叠客户或供应商销售、采购内容相同的情况，相关采购和销售行为根据各自业务需要与对方单独签订采购、销售合同，不存在采购、销售混同的情况，具有独立性。针对重叠客户、供应商的销售收入采用总额法核算，且不存在收付款相抵的情形。

7、标的公司已列示说明报告期内主要客户基本情况，主要客户包括军工集团及其下属单位、专业检测机构、高等院校等，标的公司产品在不同客户之间的定价策略不存在重大差异，产品价格均为市场化竞争的结果，交易价格公允。

8、标的公司报告期内存在贸易商销售的情形，标的公司贸易商客户的销售收入及占比均较低，具有合理性。

问题3、关于存货

根据申请文件和公开披露材料，(1)标的公司报告期各期末存货账面价值分别为 5,536.62 万元、6,483.95 万元、7,477.77 万元，跌价准备分别占账面余额的比例分别为 0.62%、0.61%和 0.45%，主要由合同履行成本、库存商品、原材料和半成品组成。(2)产品体系分为标准化产品与解决方案两大类。(3)最近一期末，合同履行成本增长 1,203.35 万元。

请上市公司说明：(1)原材料的主要类别；库龄较长存货的情况。(2)合同履行成本最近一期增长的原因及合理性。(3)结合原材料市场价格波动、在手订单价格和市场定价波动、两大产品体系特征，同行业可比公司情况，说明对原材料及库存商品计提跌价准备是否充分。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见，并说明对标的公司存货真实性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑发表核查结论。

回复：

一、上市公司说明

(一) 原材料的主要类别，库龄较长存货的情况

1、标的公司的原材料构成情况

标的公司原材料主要包括核心功能部件、配套系统及设备等。其中，核心功能部件包括核心板卡、核心模块及元器件等材料。报告期各期末，标的公司原材料的构成情况如下：

单位：万元

类别	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
核心功能部件	604.49	50.52%	840.62	40.54%
配套系统及设备	297.84	24.89%	738.97	35.63%
通用辅助物料	112.09	9.37%	178.77	8.62%
结构与防护件	146.00	12.20%	110.29	5.32%
项目配套部件	36.05	3.01%	205.20	9.89%
合计	1,196.47	100.00%	2,073.85	100.00%

其中，2025年末配套系统及设备占比较上期末下降，主要系在当期末原材料项目备货减少。

2、标的公司存货库龄情况分析

报告期各期末，存货余额的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	5,272.03	85.61%	5,907.78	90.55%
1-2年	579.19	9.41%	400.13	6.13%
2-3年	158.92	2.58%	216.07	3.31%
3年及以上	147.73	2.40%	-	-
合计	6,157.86	100.00%	6,523.98	100.00%

报告期各期末，库龄在1年以上存货情况如下：

单位：万元

类别	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
原材料	235.20	26.55%	149.82	24.32%
半成品	91.88	10.37%	32.24	5.23%
库存商品	364.26	41.12%	226.03	36.68%
发出商品	37.15	4.19%	64.76	10.51%
合同履约成本	157.34	17.76%	143.36	23.26%

类别	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
合计	885.83	100.00%	616.21	100.00%
存货跌价准备	23.24	0.38%	40.03	0.57%

报告期各期末，标的公司存在少量长库龄存货，其中原材料主要系元器件、核心模块等物料；库存商品主要系样机。

上述原材料主要为备件，系标的公司在长期、持续的经营过程中积累了大量的客户，在日常经营过程中，为满足客户对老型号产品进行维护或者二次购买的需求，标的公司必须保证一定数量的老型号产品和备品、备件及相应原材料，且因产品型号的多样性，导致存在一定数量的长库龄存货，不属于产品滞销的情形。库存商品主要系样机，标的公司产品毛利率及在手订单覆盖率均较高，表明标的公司库存商品跌价或者滞销的可能性较小。

总体而言，标的公司报告期期末，长库龄存货金额和占比都相对较低。标的公司于各期末对存货进行跌价测试，根据可变现净值与账面余额的孰低足额测算计提存货跌价准备，报告期末，公司对长库龄(1年以上)存货计提跌价准备**23.24**万元，跌价准备计提充分。

(二) 合同履约成本最近一期增长的原因及合理性

报告各期末存货各类别余额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
在途物资	1.50	0.02%	26.62	0.41%
原材料	1,196.47	19.43%	2,073.85	31.79%
半成品	915.52	14.87%	985.81	15.11%
库存商品	1,644.37	26.70%	1,346.01	20.63%
发出商品	590.95	9.60%	505.82	7.75%
委托加工物资	-	0.00%	1.60	0.02%

类别	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
合同履约成本	1,809.05	29.38%	1,584.27	24.29%
合计	6,157.86	100.00%	6,523.98	100.00%

2024年12月31日和2025年12月31日，标的公司的合同履约成本金额分别为1,584.27万元、1,809.05万元，增长金额224.78万元；在手订单中正在执行中订单金额分别为10,372.59万元、11,179.58万元，增长金额806.99万元。标的公司的合同履约成本受在执行订单增长的影响而增长。因此，标的公司合同履约成本最近一期增长具有合理性。

(三) 结合原材料市场价格波动、在手订单价格和市场定价波动、两大产品体系特征，同行业可比公司情况，说明对原材料及库存商品计提跌价准备是否充分

1、标的公司原材料及库存商品计提跌价情况

公司存货跌价准备的会计政策为资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。报告期各期末，标的公司原材料及库存商品计提跌价准备分析如下：

单位：万元

存货类别	项目	2025年12月31日	2024年12月31日
原材料	账面余额	1,196.47	2,073.85
	跌价准备	13.72	30.12
	跌价计提比例	1.15%	1.45%
库存商品	账面余额	1,644.37	1,346.01
	跌价准备	-	-
	跌价计提比例	-	-

报告期各期末，标的公司原材料跌价准备计提比例分别为1.45%和1.15%；标的公司未对库存商品计提跌价准备。

2、两大产品体系特征

标的公司的两大产品体系分别为定位导航授时（PNT）仿真测试业务、导航电磁环境测试业务，标的公司聚焦卫星导航、低轨卫星导航增强及低空定位等下游应用场景，为客户提供导航信号模拟器系列、导航干扰信号发生器系列、信号录放测试系列和闭环测试系列等系列产品 and 卫星定位、导航、授时等测试系统解决方案。

标的公司及同行业可比公司所处行业为 C40 仪器仪表制造业，其主要特征在于：

一是行业内公司研发费用率和毛利率水平均较高，技术含量较高。标的公司主要业务为定位导航授时（PNT）仿真测试业务及导航电磁环境测试业务，两种业务报告期内综合毛利率较高。上述两种业务从产品形态区分，可分为设备类和解决方案类，毛利率情况分别如下：

业务领域	产品类型	2025 年	2024 年
定位导航授时（PNT）仿真测试	设备	82.25%	79.34%
	解决方案	48.71%	49.32%
导航电磁环境测试	设备	76.79%	76.52%
	解决方案	50.65%	37.77%

综上所述，标的公司产品技术含量水平较高，毛利率较高，对库存商品不提跌价。

二是标的公司为高度定制化的业务模式，标的公司根据客户不同的需求调整产品技术参数、功能指标及交付标准，并定制化采购原材料，并采用“一案一议”的定价原则，经营模式通常为“以销定产、按需采购”进行项目定制化开发。

具体而言，标的公司原材料主要系核心功能部件和配套系统及设备。核心功能部件为产品的核心构成，标的公司通常结合在手订单情况备货；配套系统及设备主要为已确定销售订单备货的材料。由于标的公司按需采购的特性，导致长库龄原材料金额占比较小，故跌价准备计提的金额较小。

因以上两个行业特征，同行业上市公司中，存货中的库存商品和合同履约成本发生减值的可能性较小，行业内公司计提跌价准备的存货类别主要集中在原材料。

2024年末及2025年末，标的公司及同行业可比公司原材料计提跌价准备占全部存货计提跌价准备的情况如下：

公司名称	2025年12月31日	2024年12月31日
坤恒顺维	100.00%	100.00%
华测导航	40.54%	45.95%
普源精电	29.60%	43.79%
司南导航	43.22%	46.86%
长沙北斗院	70.03%	78.29%
平均值	56.68%	62.98%
标的公司	59.02%	75.24%

3、公司库存商品跌价计提充分性说明

(1) 标的公司产品的市场定价策略

报告期内，标的公司以全流程成本核算为基础，结合细分市场技术附加值水平，采用成本加成与市场对标相结合的定价策略制定基准报价，同时标的公司产品毛利率较高。

因此，标的公司库存商品发生跌价的减值风险较小。

(2) 标的公司库存商品库龄情况

各报告期末，标的公司库存商品库龄如下：

单位：万元

库龄	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	1,280.11	77.85%	1,119.98	83.21%

库龄	2025年12月31日		2024年12月31日	
	1年及以上	364.26	22.15%	226.03
合计	1,644.37	100.00%	1,346.01	100.00%

报告期各期末，标的公司库存商品库龄主要为1年以内，各期末1年以内库龄占比分别为83.21%、77.85%。标的公司库存商品库龄主要为1年以内，存货周转较快，未见库存商品滞销导致长库龄库存商品大幅增长。截至2025年12月31日，库存商品经审计金额为1,644.37万元，较上年期末上升298.36万元，主要为对外销售的项目备货的库存，未见库存商品滞销的情况。

(3) 库存商品在手订单价格与市场定价波动分析

报告期各期末，标的公司的手订单和存货情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日
存货	6,134.62	6,523.98
在手订单	16,598.14	18,634.60
在手订单覆盖率	270.57%	285.63%

注：在手订单为期末存量合同金额

报告期各期末，公司在手订单覆盖率较高，存货积压和跌价风险较低。

(4) 标的公司报告期内主要产品毛利率变化情况

标的公司销售主要产品分为设备类产品和系统类产品。

①设备类产品毛利率变动分析

报告期内，标的公司库存商品主要为导航信号模拟器和导航干扰信号发生器。

标的公司主要设备类产品毛利率变化情况如下：

领域	类型	2025年度	2024年度
定位导航授时（PNT） 仿真测试	导航信号模拟器	82.16%	79.35%
	闭环测试仪	85.06%	79.11%

领域	类型	2025 年度	2024 年度
导航电磁环境测试	导航干扰信号发生器	77.42%	76.00%
	导航采集回放系列	74.88%	82.55%

导航信号模拟器单价及毛利率变动分析：标的公司根据客户不同的需求，增减导航模拟器频点和通道数量，且标的公司考虑各项目需求、配置及谈判情况各异，采用“一案一议”的定价原则，所以导航模拟器定制化程度较高，该产品销售单价具有较大差异。由于标的公司导航模拟器单位成本波动较小，标的公司导航模拟器毛利率水平受到销售单价的影响。各年度客户需求不同，导致销售单价不同，进而影响毛利率水平。

导航干扰信号发生器单价及毛利率变动分析：2025 年度较 2024 年度上升 1.42 个百分点。报告期各期，标的公司干扰信号发生器产品毛利率分别为 76.00% 和 77.42%，整体毛利率较稳定。

综上所述，设备类产品毛利率较高，存货跌价风险较小。

②系统类产品毛利率变动分析

报告期内，标的公司同型号系统类产品毛利率变化情况如下：

系列	2025 年度	2024 年度
定位导航授时（PNT）仿真测试业务	48.71%	49.32%
导航电磁环境测试业务	50.65%	37.77%

针对系统类产品，标的公司需要根据客户不同的需求调整产品技术参数、功能指标及交付标准，并采用“一案一议”的定价原则，导致标的公司系统类产品具有高度定制化特征，毛利率较高，存货跌价风险较小。

综上，标的公司库存商品跌价准备计提具有充分性。

4、公司原材料跌价计提充分性说明

（1）标的公司原材料的采购策略

标的公司的系统类产品采用高度定制化业务模式，其核心在于对客户差异化需求的精准响应与实现。公司首先与客户进行多轮技术对接与需求分析，明确具体技术参数、功能指标及交付标准。基于最终确认的需求方案，公司启动定制化设计，并依据设计结果形成专属的物料清单（BOM），从而针对性地采购适配的元器件与材料。以“以销定产、按需采购”为主的采购模式有效实现了资源与需求的精准匹配，并降低了存货跌价风险。

标的公司根据以两大产品属性及需求特点，对采购类型进行清晰划分，根据生产经营的实际情况确定存货备货规模，优化存货采购管理。对于核心功能部件、通用辅助物料等标准化物料，因其技术参数统一、供应渠道成熟，标的公司会先明确具体参数指标与质量标准后进行采购。对于配套系统、专用设备、定制化功能件等定制化采购品类，因产品需满足专属适配性要求，标的公司通常在签订销售业务合同后向客户交付技术资料及方案并与客户达成一致后安排采购与生产。

（2）标的公司原材料的库龄分析

标的公司原材料，主要分为核心功能部件、结构与防护件、项目配套部件和通用辅助物料等类别。其中核心功能部件，系产品构成的关键材料，公司通过核心功能部件的搭配与设计实现产品的关键技术能力。

报告期各末，标的公司原材料库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	961.27	80.34%	1,924.02	92.78%
1年及以上	235.20	19.66%	149.83	7.22%
合计	1,196.47	100.00%	2,073.85	100.00%

库龄1年以上的不同类别原材料金额占比如下：

单位：万元

分类	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比

分类	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
核心功能部件	168.51	71.64%	122.76	81.93%
配套系统及设备	7.82	3.32%	2.05	1.37%
通用辅助物料	44.19	18.79%	15.46	10.32%
项目配套部件	2.43	1.03%	0.69	0.46%
结构与防护件	12.25	5.21%	8.87	5.92%
合计	235.20	100.00%	149.83	100.00%

截至2025年12月31日，标的公司库龄一年以上原材料主要系核心功能部件、配套系统及设备 and 通用辅助物料，占库龄一年以上原材料的比例为**93.76%**。

核心功能部件为标的公司产品成本的核心构成部分，标的公司通常会综合考虑核心功能部件供应商生产周期，批量采购价格优势，及自身在手订单情况，采购一定量的核心功能部件进行备货，以确保产品核心材料的充足性。

配套系统及设备主要包括功率放大器、机柜、显示屏等物料，系设备类产品集成为解决方案时所需耗用的辅料及为特定项目外购的部分设备。该类原材料中辅料由于通用性较大单价较低，存货减值的可能性较低；为特定项目外购的设备，通常已获得确定订单，标的公司产品毛利率较高，该类原材料减值可能性同样较低。

通用辅助物料主要包括通用的连接件、耗材及工具，如电源适配器、主机适配器、螺丝、螺母等通用耗材，系生产设备类产品所需除核心功能部件以外的辅助用料，该类原材料具有通用性较大单价较低的特点，存货减值的可能性较低。

(3) 关于核心功能部件和配套系统及设备期后消化情况

①关于核心功能部件的期后消化情况

核心功能部件主要分为核心板卡、核心模块、核心电缆和元器件等原材料。

截至2025年12月31日，标的公司经审的账面1年以上核心功能部件的金

额及占1年以上原材料的比例情况如下：

单位：万元

分类	1年以上	
	金额	占1年以上原材料比例
核心模块	65.30	27.76%
元器件	91.97	39.10%
核心板卡	0.18	0.08%
核心线缆	11.07	4.71%
核心功能部件合计	168.51	71.65%

截至2025年12月31日，标的公司已审账面1年以上核心功能部件金额为168.51万元，占1年以上原材料金额比例为71.65%。核心功能部件主要组成为核心模块、元器件、核心线缆，为产成品的构成部分，主要为降低成本增加备货量。

标的公司核心功能部件系产品的核心构成部分，且标的公司产品毛利率较高，故标的公司核心功能部件本身减值可能性较低。

综上，核心功能部件减值可能性较低。

②关于配套系统及设备的期后消化情况

标的公司配套系统及设备主要包括设备类产品集成为解决方案时所需的辅助用料，及为特定项目外购的部分设备。

截至2025年12月31日，标的公司1年以上的配套系统及设备金额7.82万，主要系公司为某项目提前备货外采设备。

综上，标的公司为特定项目提前外购设备，该设备对已获得确定订单，标的公司产品毛利率较高，该类原材料减值可能性较低。

5、同行业可比公司存货跌价情况

(1) 存货跌价计提政策的对比情况

标的公司与同行业可比公司存货可变现净值确定方法如下：

类别	坤恒顺维	华测导航	司南导航	长沙北斗院	普源精电	标的公司
产成品、库存商品和用于出售的材料	以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				存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。	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	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					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	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。					-

如上表所示，标的公司与同行业可比公司存货可变现净值确定方法基本一致，存货跌价计提方法均为当存货成本高于可变现净值时，计提存货跌价准备，存货跌价计提政策基本一致。

(2) 存货跌价准备计提结构及比例对比情况

报告期各期末，标的公司与同行业公司存货金额及跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

公司	账面余额	跌价准备	计提比例
2025年12月31日			
坤恒顺维	11,861.28	57.71	0.49%
华测导航	58,133.76	3,338.56	5.74%
普源精电	34,551.47	1,878.68	5.44%
司南导航	16,526.65	1,869.42	11.31%
长沙北斗院	10,999.99	570.23	5.18%
平均值	26,414.63	1,542.92	5.84%
微宇天导	6,157.86	23.24	0.38%
2024年12月31日			

公司	账面余额	跌价准备	计提比例
坤恒顺维	10,730.99	35.06	0.33%
华测导航	45,976.62	1,724.88	3.75%
普源精电	28,954.03	1,767.28	6.10%
司南导航	14,553.89	1,096.90	7.54%
长沙北斗院	8,158.40	435.92	5.34%
平均值	21,674.79	1,012.01	4.67%
微宇天导	6,523.98	40.03	0.61%

标的公司存货跌价计提比例低于同行业可比公司的原因：

①标的公司的产品交付形态以对客户定制化需求项目的系统级别解决方案为主，占各期收入的比例均在 60%左右，设备类产品各期收入占比在 30%左右，解决方案类产品占比较大，因此，采购多以项目的定制化需求为主，批量化生产原材料为辅，标的公司存货中的合同履行成本占比较高，原材料占比较低。标的公司及同行业可比公司存货类别中原材料占比情况如下：

公司名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
坤恒顺维	57.51%	55.31%
华测导航	28.48%	14.66%
普源精电	57.49%	60.62%
司南导航	29.35%	34.14%
长沙北斗院	29.65%	35.00%
平均值	40.50%	39.95%
标的公司	19.28%	31.52%

基于标的公司所处行业特征，同行业可比公司存货计提跌价准备的存货类别主要集中在原材料。而标的公司存货类别中原材料占比低于同行业可比公司，相应计提存货跌价的占比较低。

②标的公司原材料存货中，库龄在 1 年以上的原材料金额较低，发生跌价的金额较低。标的公司的经营模式为“以销定产、按需采购”进行项目定制化生产，原材料库龄较短，报告期各期末标的公司原材料库龄情况如下：

单位：万元

原材料库龄	2025年12月31日		2024年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	961.27	80.34%	1,924.02	92.78%
1年及以上	235.20	19.66%	149.83	7.22%
合计	1,196.47	100.00%	2,073.85	100.00%

由上表可见，报告期各期末，标的公司以库龄在1年以内的原材料为主。2025年度库龄1年以上的存货主要系核心功能部件、配套系统及设备，期后已消化使用，且标的公司产品毛利率较高，故减值可能性较低。

综上所述，标的公司的经营模式为“以销定产、按需采购”，原材料占比较低，且存货周转较快，存货库龄较短，公司的产品毛利率较高，存货跌价的风险较低，因此标的公司存货跌价准备计提比例低于同行业平均水平。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

履行的主要核查程序如下：

- 1、访谈标的公司管理人员和采购人员，了解标的公司行业竞争环境、销售定价策略、及采购模式、生产模式、产品的生产周期和原材料市场价格情况及可比性等；
- 2、获取标的公司报告期各期末存货明细表，分析存货主要构成、库龄和余额增减变动的原因；
- 3、获取报告期各期末标的公司在手订单情况，分析在手订单覆盖率情况；
- 4、查阅同行业可比公司公开资料，对比报告期内标的公司和同行业可比公司存货跌价计提政策、存货结构及库龄情况等；
- 5、了解标的公司存货跌价计提的会计政策，获取标的公司各期存货减值测试记录，并复核标的公司存货跌价准备金额计提的准确性；

6、对标的公司存货真实性的核查情况：

报告期各期末，存货按存放地点的不同，可分为本地存货和异地存货，对本地存货进行监盘，对异地存货进行监盘或函证，监盘和函证的具体执行情况如下：

(1) 获取报告期各期末存货的盘点资料，结合账面存货数据复核存货真实性；

(2) 对 2026 年 1 月 4 日的存货实施现场监盘程序，并通过盘点结果倒推计算，核查 2024 年 12 月 31 日、2025 年 12 月 31 日存货真实性与准确性；

(3) 对存放异地存货的主要客户或单位进行函证；

(4) 监盘和函证程序执行的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日
账面余额	6,157.86
其中：	
1、本地存货	2,265.91
监盘金额 (A)	2,232.91
监盘比例	98.54%
2、异地存货	3,891.95
函证金额 (B)	2,084.98
函证比例	53.57%
回函金额	256.29
回函占发函比例	12.29%
替代测试金额	1,828.69
替代测试占发函比例 (B)	87.71%
监盘及函证检查金额合计	4,317.89
监盘及函证检查比例	70.12%

由上表可知，监盘、函证及替代测试合计检查比例为 70.12%。

其中，标的公司的产品交付形态以对客户定制化需求且需在客户现场实施的

系统级别解决方案为主，故标的公司期末存货中合同履行成本占比较高，因此部分客户性质较为特殊或其内部制度规定，无法现场监盘，回函亦较低，对于未回函客户，主要通过检查交接单等进行替代测试确认存货真实性和准确性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、标的公司存货结构较为稳定，主要为合同履行成本、原材料和库存商品。标的公司在签订销售业务合同后向客户交付技术资料及方案并与客户达成一致后安排生产，根据客户不同的需求调整产品技术参数、功能指标及交付标准，采购定制化原材料，故原材料具有高度定制性，无可比市场价格。达到出厂条件后，标的公司负责将设备运往客户场地或指定地点，并派出专人指导客户装配，后续安排调试、检测、协助验收。因产品定制化程度较高，故库存商品市场价格可比性较低。随着最近一期在执行订单增加，合同履行成本最近一期增长具有合理性。

2、标的产品库存商品采取成本加成与市场对标相结合的定价策略、整体毛利率高、库龄较短且在手订单覆盖率高，未计提存货跌价准备具有合理性；标的公司原材料主要采取“按需采购”的采购模式、库龄较短且期后消化情况较好，原材料跌价准备计提具有合理性；

3、标的公司采用可变现净值与存货账面价值的差额计提存货跌价准备，与同行业可比公司存货跌价计提政策基本一致；标的公司的存货跌价准备计提比例与同行业可比公司存在一定差异，主要系存货结构及库龄等因素差异所致，具备合理性；

4、通过监盘、函证等手段对标的公司存货情况进行核查，报告期内标的公司存货核算真实、准确、完整，相关核查程序及比例能够支撑发表核查结论。

问题五、其他

问题1、关于关联交易

根据申请文件和公开披露材料，(1) 本次交易构成关联交易，交易对方中关联方之一创远电子为上市公司的股东。(2) 标的公司报告期内，向上市公司创远信科采购 16.58 万元、38.78 万元和 35.62 万元，销售 389.87 万元、692.21 万元和 23.23 万元。(3) 报告期末，标的公司对创远信科存在应收账款 860.39 万元。

请上市公司补充披露：(1) 报告期内上述关联交易的具体内容、金额、背景。(2) 最近一期标的公司向上市公司销售收入降低的原因，报告期内同时存在销售采购的原因及合理性，并明确对上市公司销售实现的利润是否在业绩承诺实现金额中予以扣除，是否存在通过关联交易调节标的资产收入利润或成本费用等利益输送的情形。

请上市公司说明：(1) 结合同行业可比公司或市场内相关业务价格等，说明前述关联交易的必要性、公允性。(2) 交易完成后关联交易具体变动情况及未来变化趋势，未来规范关联销售、保障销售公允性的具体措施。本次交易是否符合《重组办法》第四十四条的相关规定。(3) 标的公司对上市公司应收账款余额较大的原因及期后回款情况。

请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充披露

(一) 报告期内上述关联交易的具体内容、金额、背景

上市公司对关联交易的具体内容、交易必要性及公允性在重组报告书“第十

一节 同业竞争和关联交易/二、关联交易/（三）标的公司关联交易”部分补充披露如下：

“

（3）标的公司与上市公司关联采购及关联销售总体情况

①整体情况

报告期内，标的公司与上市公司关联采购及关联销售总体情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	关联交易内容	项目	2025 年度	2024 年度
采购商品/接受劳务	频谱仪分析仪、矢量信号发生器等	金额	35.62	38.78
		占采购总额比例	0.40%	0.40%
出售商品/提供劳务	定位导航授时（PNT）仿真测试、导航电磁环境测试	金额	324.31	692.21
		占营业收入比例	1.44%	3.27%

②标的公司关联采购商品具体情况

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	项目	2025 年度	2024 年度
创远信科	频谱仪分析仪、矢量信号发生器等	金额	35.62	38.78
		占采购总额比例	0.40%	0.40%

报告期内，标的公司向上市公司进行原材料关联采购，采购金额分别为 38.78 万元及 35.62 万元，占采购总额比例分别为 0.40%及 0.40%，具体采购内容为频谱仪分析仪、矢量信号发生器等。

③出售商品/提供劳务情况表

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	项目	2025 年度	2024 年度
创远信科	定位导航授时	金额	324.31	692.21

关联方名称	关联交易内容	项目	2025 年度	2024 年度
	(PNT) 仿真测试、导航电磁环境测试	占营业收入比例	1.44%	3.27%

报告期内，标的公司向上市公司进行关联销售，销售金额分别为 692.21 万元及 324.31 万元，占营业收入比例分别为 3.27%及 1.44%，具体销售内容为定位导航授时（PNT）仿真测试、导航电磁环境测试。2024 年关联销售金额较大，主要系向其销售定位导航授时（PNT）仿真测试系统所致。

④标的公司与上市公司关联采购及关联销售的背景及必要性

标的公司专注于卫星导航测试技术革新的企业，聚焦于定位导航授时（PNT）仿真测试和导航电磁环境测试两大方向，能够为客户提供卫星导航模拟器、低轨卫星模拟器、卫星信号采集回放仪、干扰信号发生器等系列产品和卫星定位、导航、授时等测试系统解决方案。

上市公司作为我国高端无线通信测试仪器行业的代表性企业，专注于增强无线测试仪器的研发与生产，主要发展以 5G/6G 通信为主的无线通信测试、车联网测试以及以卫星互联网和低空经济为主的通信测试三个业务方向，新增业务方向卫星互联网和低空经济为主的通信测试中核心客户多集中于商业航天、军工集团及其科研院所、低空经济等领域。

标的公司与上市公司同属于 C40 仪器仪表制造业，该行业具有技术密集、产业链分工精细、上下游协同紧密的特点。部分客户同时需要卫星导航测试与无线通信测试两类设备与服务，两家公司通过协作可为客户提供更完整、高效的测试解决方案。

双方交易的产品并非独立使用，而是作为整体测试系统的重要组成部分。例如，在卫星互联网或低空经济测试系统中，上市公司的无线通信测试仪器与标的公司的卫星导航仿真测试设备需协同工作，共同构建端到端的测试环境。此类系统化集成需求使得双方的产品在技术接口、同步控制、数据交互等方面具有高度耦合性，进一步强化了两者间的业务协同必要性与合理性，也体现了产业链上下

游在专业技术领域的深度互补与协作价值。

”

(二)最近一期标的公司向上市公司销售收入降低的原因,报告期内同时存在销售采购的原因及合理性,并明确对上市公司销售实现的利润是否在业绩承诺实现金额中予以扣除,是否存在通过关联交易调节标的资产收入利润或成本费用等利益输送的情形。

1、最近一期标的公司向上市公司销售收入降低的原因

标的公司向上市公司销售的相关产品为上市公司向其客户交付的整体测试系统中重要组成部分,为定制化需求,受客户需求影响较大。2024年上市公司向标的公司采购金额为692.21万元,其中定位导航授时(PNT)仿真测试系统金额为509.73万元,用于向中国船舶集团下属研究所交付相关定制化测试系统,2025年该客户无此类测试系统需求,上市公司其他客户此类需求金额较小,主要为信号模拟器设备及一套复杂程度相对较低的解决方系统,因此,最近一期上市公司向标的公司采购金额降至324.31万元,标的公司向上市公司销售收入有所降低。

2、报告期内同时存在销售采购的原因及合理性

标的公司专注于卫星导航测试技术革新的企业,聚焦于定位导航授时(PNT)仿真测试和导航电磁环境测试两大方向,能够为客户提供卫星导航模拟器、低轨卫星模拟器、卫星信号采集回放仪、干扰信号发生器等系列产品和卫星定位、导航、授时等测试系统解决方案。

上市公司作为我国高端无线通信测试仪器行业的代表性企业,专注于增强无线测试仪器的研发与生产,主要发展以5G/6G通信为主的无线通信测试、车联网测试以及以卫星互联网和低空经济为主的通信测试三个业务方向,新增业务方向卫星互联网和低空经济为主的通信测试中核心客户多集中于商业航天、军工集团及其科研院所、低空经济等领域。

标的公司与上市公司同属于 C40 仪器仪表制造业，该行业具有技术密集、产业链分工精细、上下游协同紧密的特点。部分客户同时需要卫星导航测试与无线通信测试两类设备与服务，两家公司通过协作可为客户提供更完整、高效的测试解决方案。

双方交易的产品并非独立使用，而是作为整体测试系统的重要组成部分。例如，在卫星互联网或低空经济测试系统中，上市公司的无线通信测试仪器与标的公司的卫星导航仿真测试设备需协同工作，共同构建端到端的测试环境。此类系统化集成需求使得双方的产品和技术接口、同步控制、数据交互等方面具有高度耦合性，进一步强化了两者间的业务协同必要性与合理性，也体现了产业链上下游在专业技术领域的深度互补与协作价值。

3、对上市公司销售实现的利润是否在业绩承诺实现金额中予以扣除

上市公司对关联交易的具体内容、交易必要性及公允性在重组报告书“第十一节 同业竞争和关联交易/二、关联交易/（三）标的公司关联交易”部分补充披露如下：

“

（4）对上市公司销售实现的利润是否在业绩承诺实现金额中予以扣除

①内部销售实现的利润影响金额较小

报告期内，标的公司对上市公司相关销售的终端销售实现情况如下：

单位：万元

2025 年度		2024 年度	
销售金额	未实现终端销售金额	销售金额	未实现终端销售金额
324.31	-	692.21	-

由上表可知，报告期内，标的公司对上市公司相关销售已全部实现最终销售。

②标的公司主要终端客户均为行业内知名客户

标的公司与上市公司同属于 C40 仪器仪表制造业，该行业具有技术密集、产业链分工精细、上下游协同紧密的特点。部分客户同时需要卫星导航测试与无线通信测试两类设备与服务，两家公司通过协作可为客户提供更完整、高效的测试解决方案。标的公司对上市公司相关销售的主要终端客户均为行业内知名客户，规模较大，信用状况良好，与上市公司及标的公司不存在关联关系，双方基于正常商业规则和商业惯例进行合作。

③上市公司内控机制健全，可有效防范及避免内部销售未实现利润对标的公司业绩的影响

上市公司财务基础良好，内控机制健全，根据正常生产需求、订单情况和生产周期，向标的公司采购商品和服务，不会刻意向标的公司大规模采购备货。资产负债表日，上市公司采购和仓储部门根据 ERP 信息和实物盘点追踪此部分存货销售状态，财务部门根据此部分存货的终端客户销售情况核算销售损益，同时检查测算标的公司向上市公司销售但上市公司尚未最终实现销售所产生的利润金额并及时反馈给标的公司，评估对标的公司财务报表的影响。

④标的公司业绩计量公允合理

为保证上市公司本次发行股份及支付现金购买资产的顺利进行，充分体现公平、公正的交易原则，切实保障全体股东权益，就本次交易相关事宜，上市公司与交易对方已签署附生效条件的《创远信科（上海）技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产之业绩补偿协议之补充协议》，协议中已明确约定“标的公司向甲方（即上市公司）进行销售实现的利润应在实际净利润数中予以扣除”。

综上所述，标的公司对上市公司相关销售已全部实现最终销售；上市公司主要终端客户均为行业内知名客户，与上市公司及标的公司不存在关联关系，双方基于正常商业往来进行交易；上市公司内控机制健全，可有效防范及避免上述情形对标的公司业绩的影响。

4、是否存在通过关联交易调节标的资产收入利润或成本费用等利益输送的

情形

上市公司对关联交易的具体内容、交易必要性及公允性在重组报告书“第十一节 同业竞争和关联交易/二、关联交易/（四）本次交易前后上市公司关联交易的变化情况”部分补充披露如下：

“

报告期内，标的公司向上市公司关联采购金额分别为 38.78 万元及 35.62 万元，占各期采购总额比例分别为 0.40%及 **0.40%**，主要系标的公司出于日常经营需要向上市公司采购频谱仪分析仪、矢量信号发生器等。

报告期内，标的公司向上市公司关联销售金额分别为 692.21 万元及 **324.31** 万元，占各期营业收入比例分别为 3.27%及 **1.44%**。总体而言，关联销售交易金额及占比较低。

报告期内，标的公司与上市公司的关联交易系基于正常生产经营需要，具有真实的商业背景及合理性，报告期内关联交易定价公允，关联交易对报告期的业绩不具有重大不利影响，不存在通过关联交易调节标的资产收入利润或成本费用等利益输送的情形。

”

二、上市公司说明

（一）结合同行业可比公司或市场内相关业务价格等，说明前述关联交易的必要性、公允性

1、关联采购情况

（1）采购商品/接受劳务情况表

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	项目	2025 年度	2024 年度
创远信科	频谱仪分析仪、 矢量信号发生器 等	金额	35.62	38.78
		占采购总额比例	0.40%	0.40%

报告期内，标的公司向上市公司进行原材料关联采购，采购金额分别为 38.78 万元及 35.62 万元，占采购总额比例分别为 0.40%及 0.40%，具体采购内容为频谱仪分析仪、矢量信号发生器等。

(2) 标的公司关联采购商品的公允性

标的公司向上市公司关联采购单价及与独立第三方采购价格比较情况具体如下表所示：

单位：万元

采购商品	价格		价格公允性
	2025 年度	2024 年度	
手持频谱仪	5.7	5.02	2.60-19.10
频谱分析仪 9k-6GHz	-	8.67	2.60-12.70
手持信号发生器	-	7.08	未向其他公司采购过
便携式矢量网络 分析模块	-	4.3	未向其他公司采购过
矢量信号发生器	9.9	-	国外同类产品采购价约为 33.00

由上表可见，标的公司向上市公司采购相关设备的价格与市场价格相比不存在较大差异。

综上，标的公司采购价格根据市场价格协商确定，定价公允。

2、关联销售情况

(1) 出售商品/提供劳务情况表

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	项目	2025 年度	2024 年度
创远信科	定位导航授时	金额	324.31	692.21

关联方名称	关联交易内容	项目	2025 年度	2024 年度
	(PNT) 仿真测试、导航电磁环境测试	占营业收入比例	1.44%	3.27%

报告期内，标的公司向上市公司进行关联销售，销售金额分别为 692.21 万元及 324.31 万元，占营业收入比例分别为 3.27%及 1.44%，具体销售内容为定位导航授时（PNT）仿真测试、导航电磁环境测试。2024 年关联销售金额较大，主要系向其销售定位导航授时（PNT）仿真测试系统所致。

（2）标的公司关联销售的公允性

标的公司向上市公司关联销售单价及与独立第三方销售价格比较情况具体如下表所示：

单位：万元

年度	销售内容	关联销售单价	市场价格
2025 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试（设备）	20.72	17.70-442.48
	定位导航授时（PNT）仿真测试（系统）	200.00	200.00-1,769.91
2024 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试（设备）	36.03	17.70-442.48
	定位导航授时（PNT）仿真测试（系统）	509.74	509.73-1,768.00
	导航电磁环境测试（设备）	23.23	15.60-442.48

注：定位导航授时（PNT）仿真测试（系统）为定位导航授时（PNT）仿真测试系统类产品，由多个组成部分构成，价格较高。

由上表可见，标的公司向上市公司销售价格与市场价格相比不存在较大差异。

双方交易的产品并非独立使用，而是作为整体测试系统的重要组成部分。例如，在卫星互联网或低空经济测试系统中，上市公司的无线通信测试仪器与标的公司的卫星导航仿真测试设备需协同工作，共同构建端到端的测试环境。此类系统化集成需求使得双方的产品和技术接口、同步控制、数据交互等方面具有高度耦合性，进一步强化了两者间的业务协同必要性与合理性，也体现了产业链上下游在专业技术领域的深度互补与协作价值。

标的公司向上市公司关联销售毛利率及与独立第三方毛利率比较情况具体

如下表所示：

单位：万元

年度	销售内容	关联销售毛利率	毛利率
2025 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试-设备	73.44%	82.25%
	定位导航授时（PNT）仿真测试-解决方案	11.99%	48.71%
2024 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试-设备	82.29%	79.34%
	定位导航授时（PNT）仿真测试-解决方案	46.67%	49.32%
	导航电磁环境测试-设备	96.87%	76.52%

标的公司产品定制化程度高，受标的公司具体设备、解决方案配置等因素影响，部分产品价格和毛利率存在一定波动，其中 2025 年度标的公司销售给上市公司 PNT 仿真测试-解决方案毛利率较低主要系该客户终端客户为某特种行业客户，为提升中标概率并与该终端客户建立良好合作，标的公司以较低价格通过上市公司（具备资质的集成商/贸易商角色）对该终端客户实现销售，均系市场化协商所致，定价公允。

3、关联交易的必要性

标的公司专注于卫星导航测试技术革新的企业，焦于定位导航授时（PNT）仿真测试和导航电磁环境测试两大方向，能够为客户提供卫星导航模拟器、低轨卫星模拟器、卫星信号采集回放仪、干扰信号发生器等系列产品和卫星定位、导航、授时等测试系统解决方案。

上市公司作为我国高端无线通信测试仪器行业的代表性企业，专注于增强无线测试仪器的研发与生产，主要发展以 5G/6G 通信为主的无线通信测试、车联网测试以及以卫星互联网和低空经济为主的通信测试三个业务方向，新增业务方向卫星互联网和低空经济为主的通信测试中核心客户多集中于商业航天、军工集团及其科研院所、低空经济等领域。

标的公司与上市公司同属于 C40 仪器仪表制造业，该行业具有技术密集、产业链分工精细、上下游协同紧密的特点。部分客户同时需要卫星导航测试与无线通信测试两类设备与服务，两家公司通过协作可为客户提供更完整、高效的测

试解决方案。

双方交易的产品并非独立使用，而是作为整体测试系统的重要组成部分。例如，在卫星互联网或低空经济测试系统中，上市公司的无线通信测试仪器与标的公司的卫星导航仿真测试设备需协同工作，共同构建端到端的测试环境。此类系统化集成需求使得双方的产品和技术接口、同步控制、数据交互等方面具有高度耦合性，进一步强化了两者间的业务协同必要性与合理性，也体现了产业链上下游在专业技术领域的深度互补与协作价值。

(二) 交易完成后关联交易具体变动情况及未来变化趋势，未来规范关联销售、保障销售公允性的具体措施。本次交易是否符合《重组办法》第四十四条的相关规定

1、交易完成后关联交易具体变动情况及未来变化趋势

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司。

本次交易前后，上市公司最近一年主要关联交易金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025年度		2024年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
关联销售	167.75	132.13	118.43	79.65
当期营业收入	20,446.41	42,913.83	23,269.41	43,695.11
关联销售占比	0.82%	0.31%	0.51%	0.18%
关联采购	946.92	622.61	241.58	59.10
当期营业成本	9,309.72	18,913.22	11,274.09	19,480.14
关联采购占比	10.17%	3.29%	2.14%	0.30%

由上表可知，本次交易后，上市公司关联销售和关联采购金额均有所下降，占比略有下降。上述关联交易系标的公司与其关联方由于正常生产经营需要而发生。

本次交易完成后，公司的控股股东和实际控制人未发生变化，因此，本次交易将不会新增上市公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间的关联交易。

2、未来规范关联销售、保障销售公允性的具体措施

(1) 严格履行关联交易审议及信息披露程序

为进一步规范本次交易后上市公司的关联交易，保障各类交易的公允性，上市公司以维护股东利益为原则，在日常经营活动中尽量减少非必要的关联交易。对于确有必要的关联交易，上市公司将按照《公司法》《证券法》等有关法律法规、规章、规范性文件和《公司章程》等有关规定，严格履行关联交易审批程序和信息披露程序，确保关联交易的合理、合法、公允，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

(2) 建立健全独立董事制度

为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位而从事损害公司或公司其他股东利益的情形，保护中小股东的利益，上市公司建立了独立董事制度，目前公司7名董事会成员中有3名独立董事。独立董事具有监督关联交易是否公平、公正、公允的权利，上市公司将在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易价格的公开、公允、合理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

(3) 出具关于减少和规范关联交易的承诺

上市公司控股股东创远电子已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本次交易完成后，本公司及其控制的其他企业将尽量避免与上市公司及其下属公司之间产生关联交易事项；对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

2、本公司将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司治理准则》等法律法规和上市公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序、及时对关联交易事

项进行信息披露；不得以任何形式非法占用上市公司的资金、资产，不要求上市公司违规向本公司提供任何形式担保，不利用关联交易转移、输送利润，损害上市公司及其他股东的合法权益。

3、本承诺函一经本公司签署即对本公司构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且在本公司作为上市公司的控股股东期间持续有效，本公司如因不履行或不适当履行上述承诺因此给上市公司及其相关股东造成损失的，应依法承担相应的赔偿责任。”

上市公司实际控制人冯跃军与吉红霞夫妇出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本人和本人的关联方将采取切实有效的措施尽量规范和减少与上市公司及其下属公司之间的关联交易。

2、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及上市公司章程等有关规定行使股东权利，在股东会对有关涉及本人的关联交易事项进行表决时严格履行回避表决程序。

3、本人和本人的关联方不以拆借、占用或由上市公司代垫款项、代偿债务等任何方式挪用、侵占上市公司及其下属公司的资金、资产及其他资源；不要求上市公司及其下属公司提供任何形式担保；本人和本人的关联方将严格遵守中国证券监督管理委员会及北京证券交易所关于上市公司法人治理、规范运作的有关规定，避免与上市公司及其下属公司发生除正常业务外的一切资金往来。

4、对于能够通过市场方式与独立第三方之间进行的交易，本人支持上市公司及其下属公司与独立第三方进行。

5、对于本人和本人的关联方与上市公司及其下属公司之间确有必要进行的关联交易，均将严格遵守公平公允、等价有偿的原则，公平合理地进行；关联交易均以签订书面合同或协议形式明确约定，并严格遵守《中华人民共和国公司法》等法律法规、规范性文件以及上市公司章程、股东会议事规则、关联交易管理制

度等相关规定，履行各项审批程序和信息披露义务，切实保护上市公司及其他股东的合法利益。

6、本人和本人的关联方保证遵守上述承诺，不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益，如违反上述承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向上市公司及其他股东提出补充或替代承诺，以保护上市公司及其他股东的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东会审议；（4）给上市公司及其他股东造成损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

综上所述，标的公司已制定有效措施以规范关联销售、保障销售公允性。

3、本次交易符合《重组办法》第四十四条的相关规定

《上市公司重大资产重组管理办法》第四十四条相关规定为：“上市公司发行股份购买资产，应当充分说明.....不会导致新增重大不利影响的同业竞争及严重影响独立性或者显失公平的关联交易.....。”

本次交易前标的公司拥有开展业务所需的相关资质、资产、人员以及经营管理体系，标的公司招投标、承接业务、采购、产品交付业务均独立开展，具备直接面向市场独立经营的能力，关联交易均基于正常业务需求开展，具有合理性及公允性。本次交易完成后，标的公司纳入上市公司的合并范围，双方原关联交易将纳入上市公司合并报表范围，上市公司关联交易规模及占比均将减少，不会导致新增严重影响独立性或显失公平的关联交易。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条的相关规定。

（三）标的公司对上市公司应收账款余额较大的原因及期后回款情况

1、标的公司对上市公司应收账款余额较大的原因

报告期各期末，标的公司对上市公司应收账款的具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方名称	2025年12月31日		2024年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	创远信科	380.81	26.98	836.62	62.27

标的公司对上市公司应收账款余额较大主要受项目整体安排、付款审批流程等因素影响，实际回款时间与产品验收通常存在较长的时间间隔。创远信科在期后回款良好，款项无法收回的风险较小，不会对公司经营造成重大不利影响。

2、期后回款情况

截至2026年3月31日，标的公司对创远信科的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月末	2024年末
期末应收账款余额	380.81	836.62
期后回款金额（截至到2026年3月31日）	-	836.62
回款比例	-	100.00%

标的公司对创远信科的应收账款期后回款情况良好。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

履行的主要核查程序如下：

1、获取上市公司及标的公司报告期内关联交易明细表及审计报告，了解上市公司及标的公司报告期内发生的关联交易情况，并抽查上市公司与标的公司的各类关联交易合同、订单、发票等；

2、访谈上市公司及标的公司管理层，了解上市公司与标的公司交易的背景、定价原则等情况，了解报告期内上市公司及标的公司各项关联交易的必要性、合理性；

3、查阅标的公司内部制度，了解业务获取方式、定价机制、信用政策及履行的必要程序等信息，确认关联交易的合理性、必要性、公允性；

4、对上市公司及标的公司相关销售、采购人员进行了访谈，了解上市公司与标的公司同时存在采购和销售情况的原因及合理性；查阅了上市公司与标的公司关联交易的合同，并将有关产品及服务的价格与其他单位交易的价格进行对比，核查了同时存在采购和销售交易的定价公允性。

5、获取上市公司及标的公司往来款项明细账、银行对账单，核对关联方往来款项的余额、发生额、账龄及期后结算情况，重点关注长期挂账未结算的款项，分析其形成原因、交易背景及合理性；

6、对重要关联方进行函证，确认往来款项的余额、交易内容及结算情况；

7、访谈上市公司及标的公司管理层、财务人员及关联方相关人员，了解往来款项的形成原因、结算计划及是否存在资金占用或其他利益安排；

8、查阅上市公司年度报告及中汇会计师出具的《备考审阅报告》，核查本次交易前后上市公司关联交易的变动情况；

9、查阅上市公司制定的内部控制制度并获取了上市公司控股股东、实际控制人出具的关于减少及规范关联交易的承诺。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内上市公司与标的公司的各项关联交易具备必要性、合理性，各类关联交易定价公允；

2、相关销售及采购均属于独立的购销业务，具有合理性，相关交易具备商业实质，交易定价公允，会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，会计处理具有合规性；

3、关联方往来款项不存在长期挂账未结算的情况；

4、上市公司已在重组报告书中补充披露了标的资产关联交易的具体内容、金额、背景，双方业务之间的关系、交易必要性及公允性，标的资产报告期内关联交易均具有合理的商业背景，具有必要性、公允性；

5、标的公司关联交易产生的收入及利润总额总体而言金额及占比较低，关联交易对报告期的业绩不具有重大影响，标的公司具备直接面向市场独立经营的能力，项目获取具有合规性，不存在通过关联交易调节收入利润或成本费用等进行利益输送的情形；

6、交易完成后，标的公司将纳入上市公司合并范围，双方原关联交易将纳入上市公司合并报表范围，预计将减少上市公司关联交易规模及占比，上市公司已制定了相关制度、上市公司控股股东、实际控制人已出具相关承诺，规范关联销售并保障交易公允性；

7、本次交易不会导致新增严重影响独立性或显失公平的关联交易，符合《重组管理办法》第四十四条的相关规定。

问题2、关于上市公司业绩

根据申请材料和公开披露材料，上市公司报告期内营业收入分别为 31,799.15 万元、27,035.06 万元、23,269.41 万元和 11,117.53 万元；归母净利润分别为 2,226.97 万元、3,357.51 万元、1,245.76 万元和 631.53 万元。

请上市公司量化分析报告期内上市公司营业收入、归母净利润持续下滑的原因及合理性，是否与行业周期具有匹配性，是否与同行业可比公司业绩变化趋势存在较大差异，导致业绩大幅下滑的相关影响因素是否可能长期存在及上市公司采取的应对措施。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司说明

（一）上市公司营业收入持续下滑的原因及合理性

上市公司营业收入情况如下：

单位：万元

分产品	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年较 2024 年变动 比例	2024 年较 2023 年变动 比例
信号模拟与信号发生系列	4,484.16	4,398.85	5,195.16	1.94%	-15.33%
信号分析与频谱分析系列	4,767.00	5,071.36	6,440.91	-6.00%	-21.26%
矢量网络分析系列	2,359.14	3,694.19	4,414.38	-36.14%	-16.31%
无线网络测试与信道模拟系列	2,823.23	3,930.48	4,456.21	-28.17%	-11.80%

无线电监测与北斗导航测试系列	3,358.46	3,498.92	3,679.84	-4.01%	-4.92%
贸易业务	1,899.52	2,173.98	2,227.51	-12.62%	-2.40%
其他	743.87	486.33	613.92	52.96%	-20.78%
其他业务收入	11.03	15.32	7.13	-28.02%	114.87%
合计	20,446.41	23,269.41	27,035.06	-12.13%	-13.93%

由上表可见，上市公司营业收入持续下滑，2025年度较2024年度营业收入下降**2,823.01**万元，下降比例为**12.13%**，2024年度较2023年度营业收入下降3,765.65万元，下降比例为13.93%。从各收入类型看，各类业务板块收入均处于逐年下滑的状态。

公司营业收入逐年下滑，主要受到产业链因素的影响。公司的无线通信测试业务是最主要业务。近年来，三大运营商5G FR1（Sub 6G）建设放缓，新建基站减少，市场上对于无线通信测试产品的需求受到影响。三大运营商调整投资策略，投资重心从广覆盖转向存量优化与5G-A升级，加强算力网络和卫星通信领域的投资，5G单站集采价持续下行。根据中国移动年报，2022年-2024年度5G网络投资逐年下降，分别为960亿元、880亿元和690亿元。

随着5G FR1（Sub 6G）阶段建设放缓，相关行业资本支出减少。通信行业具有周期性，受到受技术迭代、运营商投资节奏以及相关政策影响，5G FR2（毫米波）尚未正式商用，上市公司业务受产业链客观因素影响及行业竞争加剧导致订单下滑。三大运营商围绕5G的资本支出下降，导致公司无线通信测试产品业务受到了不同程度的影响。公司2022年新增战略方向，车联网测试及以卫星互联网和低空经济为主的通信测试业务，目前处于市场开拓阶段，尚未形成较大业务规模。

（二）上市公司归母净利润持续下滑的原因及合理性

上市公司归母净利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年较 2024 年变动 比例	2024 年较 2023 年变动 比例
营业收入	20,446.41	23,269.41	27,035.06	-12.13%	-13.93%
减：营业成本	9,371.94	11,274.09	13,628.88	-16.87%	-17.28%
毛利率	54.16%	51.55%	49.59%	2.61%	1.96%
减：税金及附加	93.72	21.32	18.75	339.57%	13.68%
销售费用	1,948.31	1,594.48	1,429.01	22.19%	11.58%
管理费用	2,897.27	2,880.51	2,419.18	0.58%	19.07%
研发费用	10,143.71	10,877.47	8,686.09	-6.75%	25.23%
财务费用	240.87	242.69	218.47	-0.75%	11.08%
加：其他收益	2,960.19	2,879.35	2,045.07	2.81%	40.79%
投资收益	-145.23	-88.7	-9.42	63.73%	841.65%
公允价值变动收益	23.67	-8.64	8.75	-373.99%	-198.69%
信用减值损失	-252.00	-117.2	8.59	115.02%	-1464.94%
资产减值损失	-24.66	-19.17	-41.59	28.63%	-53.91%
资产处置收益	593.39	640.03	0.56	-7.29%	113780.08%
营业利润	-1,094.05	-335.47	2,646.63	226.13%	-112.68%
加：营业外收入	52.00	18.49	7.85	181.23%	135.51%
减：营业外支出	26.99	34.38	14.8	-21.49%	132.31%
利润总额	-1,069.04	-351.36	2,639.68	204.26%	-113.31%
减：所得税费用	-1,416.72	-1,451.19	-554.06	-2.37%	161.92%
净利润	347.68	1,099.83	3,193.75	-68.39%	-65.56%
归属于母公司所有者的净利润	348.16	1,245.76	3,357.51	-72.05%	-62.90%

由上表可见，上市公司归母净利润存在一定的下滑，2025 年度较 2024 年度归母净利润下降 897.60 万元，下降比例为 72.05%，2024 年度较 2023 年度归母净利润下降 2,111.75 万元，下降比例为 62.90%。

上市公司归母净利润整体呈现下降趋势，主要受到营业收入下降的影响。2023-2025 年，上市公司的营业收入从 27,035.06 万元下降到 20,446.41 万元，降

幅为 **24.37%**；归母净利润从 **3,357.51** 万元下降到 **348.16** 万元，降幅为 89.63%。

上市公司 2023 年归母净利润较高，主要是当年度研发费用相对较低。上市公司研发费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
直接材料	168.91	152.44	396.34
折旧与摊销	7,960.58	7,798.05	4,955.90
职工薪酬	1,519.06	2,206.05	2,927.76
股权激励费	137.28	241.59	129.59
其他	357.88	479.34	276.51
合计	10,143.71	10,877.47	8,686.09

2024 年度和 2025 年度，上市公司研发费用较高，主要原因是折旧与摊销增加。其中，2024 年 1 月 Z-2102 和 Z-2101 两个项目由开发支出结转到无形资产，2024 年 2 个项目新增摊销 2,221.44 万元，导致 2024 年度和 2025 年度无形资产摊销较高，影响了年度归母净利润。

（三）与行业周期的匹配性，与同行业可比公司的比较

无线通信测试设备的应用场景与通信行业紧密联系，主要应用在通信、电子和其他工业制造业，而通信、电子及其他工业制造业由于技术标准和供需关系变化等因素的影响，均具有显著的周期性特点。通常测试设备在新一代通信网络标准的开发期和建设期的需求比较高，而在两个标准周期之间采购主要是维护工程测试仪表，属于耐用品，需求相对平稳。以国内三大运营商为例，在每一代移动通信技术研发阶段和建设期的资本性支出都会保持较快增长，期间需要采购大量的设备和相应的测试设备，而上游的通信设备厂商、天线厂商以及模块厂商等也都需要加大测试设备的采购，以确保其生产的产品符合新一代技术的要求的规范。

上市公司与同行业可比公司的营业收入情况如下：

单位：万元

同行业公司	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年较 2024 年变动 比例	2024 年较 2023 年变动 比例
坤恒顺维（688283）	24,269.35	22,656.55	25,359.26	7.12%	-10.66%
鼎阳科技（688112）	60,201.70	49,740.48	48,322.80	21.03%	2.93%
普源精电（688337）	90,023.40	77,582.62	67,053.77	16.04%	15.70%
创远信科（920961）	20,446.41	23,269.41	27,035.06	-12.13%	-13.93%

由上表可见，2023 年、2024 年普源精电、鼎阳科技的营业收入持续上升。坤恒顺维的 2023 年到 2024 年营业收入呈现下降的趋势。同行业可比公司营业收入的变动趋势与上市公司不完全一致。

上市公司与同行业可比公司的归母净利润情况如下：

单位：万元

同行业公司	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年较 2024 年变 动比例	2024 年较 2023 年变 动比例
坤恒顺维（688283）	4,678.00	3,703.38	8,709.90	26.32%	-57.48%
鼎阳科技（688112）	14,259.03	11,210.99	15,526.08	27.19%	-27.79%
普源精电（688337）	8,608.38	9,230.31	10,795.31	-6.74%	-14.50%
创远信科（920961）	348.16	1,245.76	3,357.51	-72.05%	-62.90%

由上表可见，同行业公司归母净利润的变动趋势与上市公司基本保持一致。

普源精电、鼎阳科技专注于时域测试细分领域，主营业务收入来源为其产品数字示波器。示波器是应用最广泛的测量仪器产品，而其中数字示波器在市场规模、应用范围上均占主导地位。数字示波器自上个世纪七十年代诞生以来，其应用越来越广泛，已成为测试工程师必备的工具之一。随着近几年来电子技术取得突破性的发展，全世界数字示波器市场进一步扩大，因此，示波器产品在国内市场也呈现上升趋势，其业务也保持一定增长。

坤恒顺维与公司专注于频域测试细分领域。其产品业务与公司部分业务相近，

其主要从事高端无线电测试仿真仪器仪表研发、生产和销售，重点面向移动通信、无线组网、车联网、导航等领域，提供用于无线电设备性能、功能检测的高端测试仿真仪器仪表及系统解决方案。其在 2024 年同样受公司部分下游行业投资节奏及需求波动等因素影响，与公司情况基本一致。

（四）导致业绩大幅下滑的相关影响因素的情况

全球 5G-A 商用正在加速，将不断赋能通信行业创新发展，融入并优化各类应用场景。2024 年 3 月 5G-A（5.5G）技术正式推出，5G-A 已从愿景走向现实。截至目前，三大运营商已启动全国重点城市的 5G-A 网络部署，并全面开展联人、联物、联车、联行业、联家庭的五联业务探索，将带动通信测试设备、解决方案等需求大幅增长。5G FR2（毫米波）在我国处于试点验证与行业专网小规模部署阶段，以试验网与场景化验证为主，尚未进入规模化商用阶段。5G 毫米波与 Sub-6GHz 相辅相成，未来 5G、6G 毫米波测试设备市场前景可期。

电子测量仪器是基础类设备，广泛应用于国民经济的各个领域。除无线通信领域外，智能网联汽车、卫星互联网、低空经济、国防、消费电子等产业的持续发展，电子测量仪器的需求也将持续稳定增长：

1、智能网联汽车领域

基于消费者生活水平的提高以及智能网联汽车的快速发展，智能网联汽车所具备的自动驾驶辅助、智能交互、远程控制等功能，满足了消费者对高品质出行体验的需求。中商产业研究院发布的《2025-2030 年中国智能汽车行业市场深度分析及投资前景研究预测报告》显示，2024 年中国智能汽车市场规模约 2,152 亿元，近五年年均复合增长率为 29%。中商产业研究院分析师预测，2025 年中国智能汽车市场规模将达到 2,822 亿元。随着《关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知》、《关于打造消费新场景新增长点》、《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》、《关于加快推进服务业扩大开放综合试点工作

方案》等多项政策的落地实施，将大力推动智能网联汽车产业化发展，进一步促进汽车电子测试设备市场需求。

2、卫星互联网领域

在全球化和数字化时代，卫星互联网技术的进步和应用，特别是消费级卫星互联网产品的推出，标志着信息技术领域的重要突破和全球通信网络覆盖能力的显著提升。中国在“十四五”规划和2035年远景目标纲要中，明确了加速数字经济发展和推动新型基础设施建设的目标，其中强调了发展卫星互联网服务的重要性，旨在提高国家信息化水平和增强全球互联网服务能力。作为经济发展高地的上海市提出《促进商业航天发展打造空间信息产业高地行动计划（2023-2025年）》等政策举措，指出“到2025年，以商业航天跨越式发展为牵引，围绕卫星制造、运载发射、地面系统设备、空间信息应用和服务等环节，加强卫星通信、导航、遥感一体化发展，推动空天地信息网络一体化融合”。据中研网数据，2022年中国卫星互联网行业市场规模为314亿元，预计2025年为447亿元，到2030年将超过1,000亿元，卫星互联网市场需求彰显，卫星通信及空天地一体化也将带动测试、仿真等仪器需求。

3、低空领域

继2024年低空经济首次写入政府工作报告后，2025年政府工作报告再次提出推动低空经济等新兴产业安全健康发展，凸显了低空经济在国家经济发展中的重要地位。工信部赛迪研究院相关报告显示，2023年中国低空经济规模为5,059.5亿元，增速为33.80%。根据中国民航局的预测，到2025年，我国低空经济的市场规模将达到1.5万亿元，到2035年更有望达到3.5万亿元。随着低空经济的蓬勃发展，无人机、小型飞机等新型航空器在物流、旅游、应急救援等领域的应用也将增加，这将推动对导航系统、通信设备、监控设备等测量仪器的需求增长。

4、国防领域

随着国防装备信息化、实战化要求提高，以及国家对国防领域的持续投入，特别是加强武器装备建设投入和军事训练投入，国防测试供应商将充分受益于国防预算高增长支撑下的装备研制、生产、保障测试和军事训练测试需求，未来将保持稳定增长。我国 2025 年国防支出预算约为 1.81 万亿元人民币，比上年执行数增长 7.2%，而美国 2025 财年的国防预算高达 8,952 亿美元（约 6.47 万亿人民币）。随着我国国防需求的逐步提升以及国防建设的进一步加强，为保证经济建设的顺利进行、国家主权及领土完整，我国国防支出还有较大的增长空间。

5、消费电子领域

基于消费电子及周边产品制造技术的迭代发展以及移动互联网应用的普及，以智能手机、平板、智能家居、可穿戴设备、无人机、智能机器人等为代表的消费终端市场规模快速增长，消费者群体持续扩大，有效推动了超高清显示、智能家居互联互通、健康指标采集、无人机智能巡检等垂直领域测量仪器及测试方法的不断完善，从而催生对于电子测量仪器的需求。随着 2024 年《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》政策的落地实施，以及 2025 年新一轮“国补政策”的全面实施，中国消费电子市场迎来结构性复苏。据商务部统计自 2025 年 1 月 20 日消费电子“国补政策”实施以来，已有超 2,000 万消费者申请补贴，带动手机、平板等产品销售额增长超 3,000 亿元。这一政策不仅直接降低了消费者购机成本，更通过产业链上下游的协同共振，为行业注入长期动能，为电子测量仪器行业带来了的持续创新动力和市场需求。

（五）上市公司采取的应对措施

上市公司主要采取以下措施：

1、聚焦核心市场产品的研发

无线通信测试设备行业是典型的知识、技术与人才密集型行业，技术、资金、人才和行业标准制定等因素导致行业进入壁垒很高。由于下游行业的呈周期性的技

术变化，促使行业内的企业持续投入研发，以保证在新一代技术浪潮中仍然保持领先。目前行业内知名的厂商每年的研发费用与营业收入之比均常年保持在 10%以上。公司聚焦核心市场，重点关注以 5G/6G 通信、北斗导航、半导体射频为主的无线通信测试业务。

2、加强其他应用领域的开拓

公司的测量仪器，广泛应用于智能网联汽车、卫星互联网、低空领域、国防领域、消费电子等领域。上述领域符合国家的产业政策，未来将面临快速发展，为电子测量仪器行业带来了的持续创新动力和市场需求。公司将积极参加国内外展会，拓展销售渠道，通过产业协同，不断发展新的战略合作伙伴，实现多赢。

3、完善内部管理

公司进一步完善内部控制，降本增效，引入新技术建设，赋能公司运营；根据公司发展目标与战略，完善人力资源体系建设，明确人才需求、结构以及培养路径等目标，并在人才引进、户口落地、人才公寓、深造培养及各类补贴等各方面深入落实吸引及留住人才。

2025 年上市公司实现营业收入 20,446.41 万元，较 2024 年下降 12.13%；归母净利润 348.16 万元，较 2024 年下降 72.05%。公司的营业收入下降幅度缩窄。综上，前述导致上市公司报告期内营业收入与净利润变动持续下降的影响因素预期不会长期存在，上市公司通过采取多项有效应对措施，已经取得一定的效果。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

履行的主要核查程序如下：

1、查阅上市公司行业相关资料，了解行业周期变动、市场发展变化、产业政

策等情况；

2、查阅上市公司年度报告，了解收入确认政策、收入结构变化情况等，结合各项费用支出的变动情况，分析净利润持续下滑的原因；

3、查询同行业可比公司公开资料，分析营业收入、归母净利润的变动趋势及原因。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

受三大运营商资本支出减少等因素影响，上市公司营业收入、归母净利润持续下滑具有合理性，与行业周期相匹配性，与同行业可比公司变动趋势基本一致。目前，三大运营商已启动全国重点城市的 5G-A 网络部署，相关资本支出逐步增加。上市公司已经采取多种措施，经营业绩相比同期有所好转。

专此说明，请予审核。

(本页无正文)



中国注册会计师：



中国注册会计师：



报告日期：2026年 6 月 4 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91330000087374063A (1/1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 中汇会计师事务所(特殊普通合伙) 出资额 贰仟壹佰柒拾万元整

类型 特殊普通合伙企业 成立日期 2013年12月19日

执行事务合伙人 余强,高峰 主要经营场所 浙江省杭州市上城区新业路8号华联时代大厦A幢601室

仅供中汇会函[2026]11762号报告使用

经营范围 审查企业会计报表、出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算等业务的审计业务,出具有关报告;基本建设年度决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2026年02月12日

证书序号:0019879

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

2024 年 12 月 3 日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称:

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人:

高峰

主任会计师:

经营场所:

杭州市上城区新业路8号华联时代大厦A幢601室

组织形式:

特殊普通合伙

执业证书编号:

33000014

批准执业文号:

浙财会〔2013〕54号

批准执业日期:

1999年12月28日设立, 2013年12月4日转制



仅供中汇会函[2026]11762号报告使用



姓名	阮喆
Sex	男
Date of birth	1983-07-23
Working unit	中汇会计师事务所(特殊普通合伙)上海分所
Identity card No.	310101198307230515



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



阮喆

年 /y 月 /m 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 /y 月 /m 日 /d



姓名 Full name 周杰
 性别 Sex 男
 出生日期 Date of birth 1993-03-11
 工作单位 Working unit 中汇会计师事务所(特殊普通合伙) 上海分所
 身份证号码 Identity card No. 320353199303114255



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



周杰

证书编号: 330000140477
No. of Certificate

批准注册协会: 上海市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2021 年 10 月 31 日
 Date of Issuance /y /m /d