



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的回复

独立财务顾问



国泰海通证券股份有限公司  
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

二〇二六年二月

**北京证券交易所：**

创远信科（上海）技术股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“创远信科”）于 2026 年 1 月 15 日收到贵所下发的《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“问询函”），根据问询函的相关要求，公司会同本次交易相关方及中介机构对问询函提出的问题进行了认真分析和核查，现就问询函相关内容作如下回复，请予审核。

如无特殊说明，本回复所述的简称或名词的释义均与《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报告书（草案）》中的释义内容相同，本文涉及数字均按照四舍五入保留两位小数，合计数与分项有差异系四舍五入尾差造成。

本问询函回复的字体代表以下含义：

类别	字体
问询函所列问题	<b>黑体（加粗）</b>
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对重组报告书的补充披露、修改	<b>楷体（加粗）</b>
对重组报告书的引用	宋体（不加粗）

# 目录

<b>问题一、关于本次交易方案 .....</b>	<b>3</b>
问题 1、关于协同效应.....	3
问题 2、关于业绩承诺、补偿及超额业绩奖励.....	26
问题 3、关于募集配套资金.....	39
<b>问题二、关于标的公司合规性 .....</b>	<b>45</b>
问题 1、关于标的公司历史沿革.....	45
问题 2、关于交易对方.....	52
<b>问题三、关于评估 .....</b>	<b>56</b>
问题 1、关于收益法评估.....	56
问题 2、关于资产基础法评估.....	109
<b>问题四、关于标的公司业绩 .....</b>	<b>118</b>
问题 1、关于经营业绩.....	118
问题 2、关于客户、供应商.....	177
问题 3、关于存货.....	199
<b>问题五、其他 .....</b>	<b>215</b>
问题 1、关于关联交易.....	215
问题 2、关于上市公司业绩.....	233

## 问题一、关于本次交易方案

### 问题1、关于协同效应

根据申请文件和公开披露材料，（1）上市公司是一家专注研发射频通信测试仪器和提供整体测试解决方案的专业仪器仪表公司，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，主要产品包括信号分析与频谱分析系列、信号模拟与信号发生系列、无线电监测与北斗导航测试系列、矢量网络分析系列、无线网络测试与信道模拟系列等。（2）标的公司专注于卫星导航测试，其下属子公司湖南卫导围绕定位导航授时（PNT）仿真测试和导航电磁环境测试两大业务方向，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，主要产品包括导航信号模拟器、低轨卫星模拟器、通用干扰信号模拟器和信号采集录放仪等。（3）上市公司和标的公司在采购渠道、销售渠道、技术研发、人才资源等方面具有良好的协同效应，本次交易有助于充分发挥双方的协同效应，提升品牌价值。

请上市公司补充披露：结合上市公司与标的公司各自生产、采购、研发、销售等生产经营模式及产品特性与应用场景，说明上市公司与标的公司在发展战略、技术与产品、供应链与市场、人员与组织机构、生产经营模式与公司治理等各方面协同效应的具体体现，以及交易完成后的整合规划、实现路径及整合的相关风险。

请上市公司补充说明：结合上述补充披露情况及实施过程中可能存在的整合风险，进一步说明本次交易是否有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，是否有利于保护上市公司及中小股东的利益。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、上市公司补充披露

（一）结合上市公司与标的公司各自生产、采购、研发、销售等生产经营模式及产品特性与应用场景，说明上市公司与标的公司在发展战略、技术与产品、供应链与市场、人员与组织机构、生产经营模式与公司治理等各方面协同效应的具体体现

## 1、上市公司与标的公司各自生产、采购、研发、销售等生产经营模式及产品特性与应用场景

### （1）上市公司与标的公司各自生产、采购、研发、销售等生产经营模式

#### ①上市公司经营模式

上市公司是我国高端无线通信测试仪器行业的代表性企业，主要产品是高端射频电子测量仪器，包括信号分析与频谱分析系列、信号模拟与信号发生系列、无线电监测与北斗导航测试系列、矢量网络分析系列、无线网络测试与信道模拟系列。

上市公司采取预生产模式，根据公司对市场需求的预判提前制定生产计划。对于部分非核心制造环节，为了及时完成生产计划和实现销售，公司根据需要采用少量外协加工的生产模式，由生产部门负责最终产品的组装、调试和测试检验。

上市公司采购的原材料主要包括芯片、射频类电子元器件及模块、数字类电子元器件及模块、接插件、PCB 板等。公司的采购流程由供应商资质认证、采购申请及询价和订单交付组成。上市公司对主要原材料进行直接外购，对 PCB、机箱及结构件等采用外协加工方式。对于 PCB 布局、生产、焊接、机箱及结构件加工等技术含量较低的外协件，公司提供设计图纸和技术要求，委托与公司建立了稳定合作关系的外协加工商进行生产，产品交付后质量部门和相关使用部门进行质量检测，对于未通过检测的产品，根据不同情况，予以返工、返修或退货等方式处理。公司根据加工质量、供货期、价格等方面综合考虑，选取外协加工商。

上市公司实行“内部自主研发和外部承接科研项目”的双轮驱动模式。两类研发方向互补协同。外部承接科研项目主要为国家科技重大专项项目及地方专项项目。该类项目由国家工信部、发改委或地方经信委、科委等主管部门，结合行

业发展当下的技术需求、行业技术发展趋势及下一步发展目标统筹立项，聚焦行业重点领域技术攻关。该类项目的成果及知识产权归属按研发形式划分，多家参研单位在各自工作范围内独立研发的成果及知识产权归各方独自所有，共同研发部分则由各方共有。内部研发项目由公司内部自主立项推进，聚焦行业产品技术的探索性、基础性研究，侧重核心基础技术积淀，与外部科研项目的产品技术应用导向形成差异化布局。同时，内部研发积累的技术与经验，能够正向推动公司政府课题的承接工作，助力公司在承接课题前快速设计合理技术路线，保障课题研究目标顺利达成。

上市公司采用直销为主的销售模式，目前主要客户类型涵盖国内外通信设备厂商、运营商、卫星芯片终端载荷厂商、汽车主机厂、无线电监测及检测机构、射频产品及系统制造企业、高校、国防军工企业、无线通信网络工程服务公司等。主要通过参加行业展会、商务洽谈、招标等方式获取客户，在市场部门充分了解客户需求基础上，向客户提供相应测试仪器及解决方案。

## ②标的公司经营模式

标的公司生产活动主要围绕销售订单展开。标的公司产品体系分为标准化产品与解决方案两大类，针对不同类型产品的特性，实施差异化生产组织管理，同时通过自主核心环节把控与外协非核心环节协作结合的分工模式，实现技术可控、效率提升与成本优化的有机平衡。

标的公司采购管理以“按需采购为核心、安全库存为补充”的模式有序推进，采购流程与销售订单、生产计划、研发项目形成深度协同，通过科学的采购规划与多元化采购类型划分，保障供应链稳定与采购质量，支撑公司业务持续开展。

标的公司始终以“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，开展场景方案设计、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。

标的公司采用直销为主的销售模式，其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。

## （2）产品特性与应用场景

创远信科是一家专注研发射频通信测试仪器和提供整体测试解决方案的专业高端仪器仪表公司，公司以客户需求为导向，提供领先的电子测试测量仪器和整体解决方案，主要产品包括信号分析与频谱分析系列、信号模拟与信号发生系列、无线电监测与北斗导航测试系列、矢量网络分析系列、无线网络测试与信道模拟系列，是我国高端无线通信测试仪器行业的代表性企业。

微宇天导系专注于卫星导航测试技术革新的企业，其下属子公司为湖南省专精特新中小企业，围绕定位导航授时（PNT）仿真测试和导航电磁环境测试两大业务方向，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，研发自主可控的卫星导航仿真测试仪器并拥有一系列核心专利技术，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。

### ①上市公司与标的公司核心产品特性情况

上市公司与标的公司核心产品特性对比列示如下：

维度	创远信科核心产品特性情况	微宇天导核心产品特性情况
行业特点	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，两家公司通过协作可为客户提供更完整、高效的产品及测试解决方案	
核心定位	射频通信测试仪器及解决方案	卫星导航仿真测试仪器及系统解决方案
产品矩阵	信号源、频谱分析仪、矢量网络分析仪、信道模拟器、数字宽带接收机、毫米波扫频仪、手持式系列产品（天馈线分析仪、信号源、频谱分析仪）等	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
技术侧重	射频微波信号发生与接收、数字信号处理、多制式协议栈、毫米波通信测试等	卫星导航信号仿真、低轨卫星增强测试、导航干扰模拟、多模导航兼容测试等
功能覆盖	聚焦通信连接测试，覆盖 5G/6G、车联网、卫星互联网、低空经济等场景的通信性能验证	聚焦定位导航测试，覆盖卫星定位、导航、授时（PNT）全流程功能与性能验证

### ②上市公司与标的公司主要产品的应用场景情况

随着卫星互联网、低空经济、6G 等新质生产力快速发展，通信与导航融合成为必然趋势，市场对“通信+定位”一体化测试解决方案需求激增。而单一测试赛道已难以满足客户多元化需求，行业集中度提升成为趋势。卫星互联网、低空经济等领域是创远信科未来重点布局领域之一，通过本次并购可快速补全卫星导航测试核心产品业务链条。上市公司与标的公司应用场景对比列示如下：

维度	创远信科客户及应用场景	微宇天导客户及应用场景
核心客户类型	通信设备厂商、运营商、无线电监测机构、射频产品制造商、国防军工企业、科研院所、汽车主机厂及测试机构、卫星产业链相关企业等	军工科研院所、卫星导航设备制造商、低轨卫星运营企业、航空航天企业等
重点应用领域	5G/6G 网络建设与维护、智能网联车测试、半导体射频测试、低空经济、无线电监测、卫星互联网通信测试等	卫星导航终端研发验证、低轨卫星导航增强系统测试、军工导航装备定型、导航抗干扰技术研发等
场景特征	应用场景广泛，可覆盖通信全产业链测试需求，并兼顾低轨卫星通信测试、智能网联车测试，场景分散且市场化程度高	卫星导航全产业链测试需求，聚焦高精密、高壁垒场景，军工及科研属性突出


本次创远信科收购微宇天导，是双方基于仪器仪表制造业发展趋势、自身业务互补性的战略选择。创远信科深耕射频通信测试领域，微宇天导专注卫星导航测试赛道，两者在产品功能、客户场景上的差异化布局，为业务融合与协同发展奠定了坚实基础，最终将实现“通信+导航”测试业务的全域覆盖，提升上市公司核心竞争力。

### （3）上市公司与标的公司产品具体情况


#### ①上市公司产品具体情况

##### A、信号分析与频谱分析系列

信号分析与频谱分析系列仪器是无线通信与射频微波测试中的基础仪器，在无线通信领域中提供频谱测量与信号分析的功能，具有广泛的应用场景。公司信号分析与频谱分析系列产品包括各类信号分析仪和信号分析模块，具体如下：

产品名称	图示	主要特点及应用
T8600 系列矢量信号分析仪		具有高性能，大带宽频谱分析、通用矢量信号分析、通信信号分析、高精度、测量速度快等特点。适用于实验室射频测试、小基站、航天军工等领域。



产品名称	图示	主要特点及应用
SpecMini 频谱分析仪		SpecMini 系列频谱分析仪将高性能、高便携性与可操控性完美的结合，卓越的工程化设计，使其具有单手操作的体积和重量，同时具有业内罕见的高灵敏度性能，配合 4 小时以上工作时长，满足全天各种复杂外场环境信号测试。
SP100 手持式定向频谱分析仪		SP100 是由公司自主研发的新一代手持式定向频谱仪它突破了传统频谱仪或测向设备体积及性能的局限，成为体积小巧且具有卓越测试性能、操作简单灵活的一款外场频谱测试及测向设备。它卓越的性能能够满足大多数射频信号的测量测试要求。采用安卓操作系统和高分辨率触控屏使得测量测试更加的简易便捷。
矢里信号分析模块		矢量信号分析模块具有体积小、功耗低、易于系统集成特点，具备频谱分析、数字信号解调、LTE 解调等功能，高灵敏度及卓越性能满足大多数射频信号的测量需求，部署方便，操作简单。

## B、信号模拟与信号发生系列

信号模拟与信号发生系列仪器是无线通信与射频微波测试中的基础仪器，在通信测试领域中提供信号模拟发生的功能，能够提供高性能的测试信号用于测试，具有广泛的应用场景。公司信号模拟与信号发生系列产品包括各类信号发生器与信号源，具体如下：

产品名称	图示	主要特点及应用
T3661C 矢量信号发生器		T3661C 矢量信号发生器具有优异的射频性能和矢量调制特性。它可生成 5G NR 等信号，可用于 5G 及多种无线测试场所。基于高性能的平台，可以满足绝大多数信号模拟需求。
T3267A 矢量信号发生器		T3267A 矢量信号发生器，具有优良射频性能和丰富信号发生功能的通用、通信射频矢量信号发生器。可提供任意波、连续波信号、通用矢量信号、模拟与数字调制信号、满足无线通信标准的矢量信号、满足广播标准的信号等信号产生。适用于教学、无线监测、移动通信、航空航天、国防军工等各个领域的研发、生产测试，以及安全领域的电子对抗等。基于高性能的平台，满足绝大多数信号模拟需求。

产品名称	图示	主要特点及应用
TSP 发射机		TSP 发射机系列是一款适用于室内、外信号覆盖模拟测试及信号干扰评估测试的工程类专用仪表。设备主要功能是模拟输出连续波信号、调制信号、干扰信号等，即实际基站发射的导频信号；基于其部署便捷、成本低的特点，在测试系统中替代实际的基站设备，进行模拟信号源的相关测试。
GeneMini 手持式矢量信号发生器		GeneMini 矢量信号发生器将高性能、高便携性与可操控性完美地结合，卓越的工程化设计，使其具有单手操作的体积和重量，其中优良的射频性能和丰富信号发生功能，适用于各通信领域集成、研发及生产。基于高性能的平台，满足绝大多数信号模拟需求。

### C、无线电监测与北斗导航测试系列

无线电监测是国家无线电管理机构合理、有效地开发和利用无线电频谱资源、协调和处理各类无线电干扰、监督检查各类无线电台的使用情况、维护空中电波秩序等的重要手段。公司无线电监测产品包括高性能监测接收机、鹰眼接收机模块、手持测向接收机等。公司在北斗导航测试领域主要产品是卫星导航信号模拟器、北斗导航发生和分析模块。在无线电监测与北斗导航测试领域，公司还提供无线电监测解决方案，适用于行业用户的定点监测、外场测试等工作场景。

公司无线电监测与北斗导航测试系列主要产品具体如下：

产品名称	图示	主要特点及应用
数字宽带接收机		数字宽带接收机是公司经过多年技术积累，充分利用当代射频接收技术和高速数字信号处理技术研制的中等性能无线电接收机。系统具有全景扫描、中频分析、ITU 测量等常规功能。接收机结构紧凑、性能稳定、可靠性高，能够适用于固定站、移动站、可搬移站等多种应用环境。
移动网路测接收机		移动网路测接收机以从实测结果出发，基于设备在全自动路测过程中采集的频谱数据和基站解码数据，与台站库数据进行唯一身份标识（CGI）比对，区分注册与未注册基站、注册基站再根据发射频率和估计位置判断正常基站和违规基站，最终自动形成测试报告，作为与用户方协调的依据，实现台站批后的主动监管。

产品名称	图示	主要特点及应用
GS100 卫星导航信号分析仪		GS100 卫星导航信号分析仪融合了高精度卫星导航定位模块与频谱分析功能，既包含导航卫星信号解析功能，同时又兼顾频谱分析监测功能，满足日常导航信号解析、高精度定位和导航干扰分析测量，可广泛运用于卫星阵地、智能网联汽车、通信系统、位置服务(LBS)、军事应用、电磁环境评估、频谱监测等卫星导航领域。

#### D、矢量网络分析系列

矢量网络分析系列仪器是无线通信与射频微波测试中的基础仪器，广泛应用于移动通信、半导体、雷达、航空航天、广播电视、汽车电子、医疗设备、科研教育等领域系统设备、射频器件组件的研发和生产测试。公司矢量网络分析系列产品包括高性能矢量网络分析仪、模块化矢量网络分析仪、手持天馈线分析仪、漏缆监测模块等。

公司矢量网络分析系列主要产品如下：



产品名称	图示	主要特点及应用
110G 矢量网络分析仪		110G 矢量网络分析仪覆盖频段宽、测试功能强大、测试性能稳定、操作简便且具有很高的灵活性。其频率范围覆盖 1MHz~110GHz，可以轻松应对 5G 毫米波、卫星通信、汽车雷达、半导体芯片测试、材料测试、天线测试、高速线缆测试、微波部件测试、科研教学、V2X 等测试需求，为射频和微波工程的研发、生产测试等工作提供了不可或缺的支持，是推动现代高频电子技术发展的关键测量工具。
T5260A 矢量网络分析仪		T5260A 矢量网络分析仪，功能齐全、测试数据稳定准确、人机对话界面友好、操作十分方便，为客户降低生产测试成本，是一款超经济型的测试仪器。其频率范围覆盖 300kHz~8.5GHz，可满足 4G、5G 通信链路中关键器件的测试需求，如天线、匹配网络、放大器、衰减器、功率分配器等。
T5260C 系列矢量网络分析仪		T5260C 矢量网络分析仪，测量精度高、测试性能稳定、测量速度快，是一款高性价比工厂级的测试仪器。其频率范围覆盖 300kHz~8.5GHz，可广泛应用于移动通信、半导体、广播电视、科研教育等领域的射频器件及组件的研发与生产测试。




产品名称	图示	主要特点及应用
SK 手持式天馈线分析仪		SK 手持式天馈线分析仪是能够适用于移动通信、国防通信以及广播工业等领域的系统安装、维护与故障定位的仪表。同时，SiteHawk 的应用领域覆盖了线缆生产检验、船舶通信测试、公共通信安全保障、半导体生产校验等射频应用产业。它采用了便于操作的全屏触摸的人机界面，提供高精度、可重复的测试，能满足你所有的通信测试需求。

#### E、无线网络测试与信道模拟系列

无线网络测试与信道模拟测试系列设备是无线通信网络规划、建设、优化及维护的核心测试设备之一，产品系列满足 2G、3G、4G 和 5G 无线网络的测试需求，产品包含扫频仪、发射机、干扰模拟器、信道模拟器等。其中，信道模拟器可以实现对无线信道的传播环境进行建模、仿真和模拟，是无线通信系统性能实验室仿真测试的重要仪器，可应用于基站、终端的研发、认证测试，5G OTA 实验室建设等。在无线网络测试与信道模拟领域，公司还提供无线网络覆盖测试解决方案，贯穿网络建设、优化和维护整个生命周期，例如网络规划中的清频测试、模型校正测试，网络建设中的覆盖测试和评估，以及网络维护优化中的覆盖测试和干扰测试等。

公司无线网络测试与信道模拟系列主要产品如下：

产品名称	图示	主要特点及应用
5G 多终端测试仪		5G 多终端测试仪集成多台 5G 通信模组，实现业务控制、空口信息完整采集、实时呈现及统计分析等功能，软硬件结合的测试系统。通过终端实现从物理层到应用层的全协议栈仿真，控制面和用户面行为以及复杂的信道状况的测量，从而测试基站的各种功能实现情况，调度能力以及性能和容量指标，适用于 5G 基站及相关设备的研发及入网测试。
毫米波扫频仪		毫米波扫频仪是创远信科研发和生产的一款以扫频方式，自动、高速扫描和解析无线信号高性能测量仪表，支持 Sub6GHz（FR1）和 mmWave（FR2）测试，输出结果包括小区覆盖参数、广播信道系统消息和频谱信息等，并以直观、多样的方式呈现，广泛应用于网络勘察、规划、建设、优化、毫米波仿真测量等场合。

产品名称	图示	主要特点及应用
干线综测仪		干线综测仪是对通信系统中的干线传输设备进行检测的仪器，主要对干线信息进行编解码，是通信系统中不可缺少的重要组成部分。本设备适应主要网系传输设备接口，能够对其功能和性能进行测试，利用触摸屏进行人机交互，实时显示测试结果，检测过程准确快捷，适应多种网系的测试要求，可广泛应用于干线传输设备的测试、检验、维护机故障定位等。
X16 信道模拟器		基于业界前沿技术，创新模块化产品形态，可实现对于各种通信场景下复杂电磁环境的时、频、空全域、多维度、高精度模拟，为移动通信系统、基站、终端与芯片的设计、研发与优化提供强有力的解决方案。
X80 信道模拟器		是一种通用多通道无线通信信道模拟解决方案，是创远信科在国家科技重大专项支持下，自主研发的可满足 5G、物联网、WiFi、卫星通信等不同测试需求的一款高性能通信仪表。X80 最大支持 648 的 MIMO 无线信道的模拟，广泛支持各类 MIMO 信道模型，具有射频指标优异、信道模型丰富、用户体验友好等优点。在实验室中可代替传统的外场路测方法，利用 X80 实时仿真能力模拟环境中远场测试条件，为移动通信系统、基站、终端与芯片的研发工作提供了有效的解决方案。

## ②标的公司产品具体情况

微宇天导主要产品详见重组报告书“第四节/七、/（三）主要产品情况”。

## 2、上市公司与标的公司在发展战略、技术与产品、供应链与市场、人员与组织机构、生产经营模式与公司治理等各方面协同效应的具体体现

公司已在重组报告书“第一节 本次交易概况”之“一、本次交易的背景和目的”之“（二）本次交易的目的”中补充披露以下内容：

“

### （1）战略协同

未来通信发展的趋势上，无线通信是未来通信技术和市场的主要发展方向之一，“通导一体”在各行各业的应用越来越广泛，二者互为增强、缺一不可。通过本次交易，上市公司在聚焦无线通信主航道的基础上，将进一步完善、加



强“通导一体”的技术融合和产品融合，使公司更好的拥抱时代的发展趋势，占据更加有利的行业市场地位。

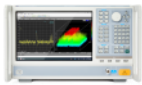
本次交易完成后，上市公司将在坚持聚焦主业的同时进一步向卫星导航行业渗透，并为迎合通信和卫星导航行业融合发展提供基础。本次交易有助于未来上市公司增强主营业务抗风险能力，不断优化收入结构，实现产业的升级优化。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，能够在市场、产品、技术、供应链、人员和管理等方面得到上市公司的强大助力，有助于实现跨越式发展。因此，本次交易有利于交易双方的长期协同发展，交易双方在战略发展层面存在良好的互补性，能够在战略发展层面实现有效协同。

## （2）产品协同

随着通信和导航行业技术应用不断进步，客户的需求不断拓展，越来越多的测试应用场景需要多种测量仪器技术的模块化集成和整体解决方案。上市公司在无线通信信号模拟与信号发生系列、信号分析与频谱分析系列、矢量网络分析系列、无线网络测试与信道模拟系列等领域的产品线实力较强，专注于通信网络（5G/6G、基站、V2X 等）的性能测试、信号检测、优化调试。标的公司在定位导航授时（PNT）仿真测试、导航电磁环境测试等领域拥有业内领先的产品线，专注于卫星导航、高精度定位的误差校准、信号验证、多源融合测试等。在 3GPP 标准里关于卫星互联网技术的大力推动下，未来产业对“通信+导航+感知”的一体化测试需求已成为主流，在此背景下，上市公司和标的公司的产品应用场景存在显著的互补性，具备拓展全场景（实验室+外场）测试服务能力的先发优势。

上市公司和标的公司可以实现相关产品在应用场景上的延展，具体协同效果说明如下：

现有产品	产品图片	产品协同效应
上市公司的信道模拟器 和卫星终端模拟器		产品协同应用场景：为卫星互联网系统验证、卫星载荷及地面终端研发测试提供精确保障，支撑卫星互联网终端性能评估、标准符合性验证与优化，服务于卫星互联网全场景的一体化测试解决方案。
标的公司的低轨宽带导航信号模拟器		
上市公司的SpecMini 频谱分析仪、GS100 卫星导航信号分析仪		产品协同应用场景：面向高端智能制造，如通信终端设备生产制造，双方的仪器产品通过模块化堆叠及配套的自动化测试软件，实现终端（如智能手机、智能手表）的通信+定位+北斗搜救功能测试。
标的公司的北斗短报文综合测试仪		
上市公司的矢量信号分析仪		产品协同应用场景：车联网、智能驾驶、低空经济等新兴行业，实验室条件下提供从通信连接（如 5G/V2X 通信）到高精度定位的全链路测试服务，重点解决“通信延迟、定位偏差”的联合测试问题，为低空经济飞行器提供“空地通信+实时定位”的一体化校验，填补了单一测试仪器无法满足客户多场景多功能的需求空白。
标的公司的导航信号模拟器		
上市公司的GeneMini 手持式矢量信号发生器		产品协同应用场景：面向电力等行业的外场检修场景，用户可设置仿真参数，实时导入外部轨迹仿真，特点为小型便携。主要服务于外场测试，如外场设备检修、移动测试等，便携式 GNSS 模拟器用于外场设备的定位授时功能检修，手持式矢量信号发生器用于外场设备天线的检修，满足用户对设备便携性和快速验证的需求。
标的公司的便携式 GNSS 模拟器		

### （3）技术协同

在技术协同方面，上市公司与标的公司在多个核心技术方向上具有较强的

互补性和融合性。其中，上市公司在宽带射频、微波毫米波设计及电路技术、微波测试测量技术和全制式无线通信协议栈及测试技术等技术方面拥有深厚的积累，标的公司在复杂电磁环境构建、抗干扰测试技术等技术方向上具有较强的技术优势，双方均掌握信号处理技术、可重构硬件与 SDR 技术等并各具特点。本次交易完成后，将打通双方的底层技术基础，实现技术资源共享、增强技术壁垒，进一步拓展上市公司面向行业应用领域的整体解决方案能力。

具体的技术特点及协同效应如下：

核心技术	技术所有人	技术特点	协同效应
宽带射频、微波毫米波设计及电路技术	上市公司	单机设备可实现频段从低频至太赫兹全覆盖，掌握大动态、超宽带、高灵敏度、低相位噪声等电路设计技术，使产品具备较强的性能指标和用户体验	可以推动标的公司干扰信号发生器、采集录放测试仪等设备向更高频段应用扩展，从导航领域向通信领域如无线蜂窝通信、卫星通信、雷达等行业的应用得以实现
微波测试测量技术	上市公司	上市公司掌握了微波信号分析、信号发生、S 参数网络分析等测试技术，并拥有全自主知识产权的频谱仪、信号源和网络分析仪产品	推动标的公司满足卫星产业链多种测试需求，如从认证阶段测试拓展至研发、生产和外场运营维护等测试需求
全制式无线通信协议栈及测试技术	上市公司	上市公司全面掌握从 2G 到 5G 及 5G-A 协议栈及测试技术，积极跟进和推动 6G 技术发展。	推动标的公司在 5G-A 及 6G 的通感一体、星地直连、NTN 卫星互联网等方向全面协同，提供全方面的测试解决方案。
复杂电磁环境构建技术	标的公司	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。	可推动上市公司产品都具备“数字-半实物”混合仿真能力，能将模拟的射频信号与真实硬件进行闭环测试，提升测试结果可信度，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	技术所有人	技术特点	协同效应
抗干扰测试技术	标的公司	可精确复现各类干扰场景,为评估被测设备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。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。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。	可使上市公司产品具备三方面的技术先进性:一是测试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。可实现在实验室条件下模拟复杂环境(如城市高楼、山区)中被遮挡、干扰的问题,解决位置和时间测试的信号捕捉能力和校准精度,提升运营商基站布局和通信网络覆盖合理性。
信号处理技术	上市公司及标的公司	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	可使双方产品都能实现高精度、高稳定性的无线电信号生成与重构,确保仿真信号在时频特性和协议结构上与真实信号高度一致,为后续算法验证与系统测试奠定精准基础。
可重构硬件与 SDR 技术	上市公司及标的公司	该技术实现了无线电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信号体制与仿真场景。	上市公司可以采用标的公司成熟的软件定义无线电(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产品扩展性。基于 RF-SoC 的直接 RF 采样,实现高带宽、低延迟的信号处理。

#### (4) 研发协同

本次交易完成后,

可共享双方的测试设备及研发团队,避免重复投入。上市公司的国家重大研发项目技术成果可与标的公司的导航测试技术结合,共同攻关 6G 通信与高精度

定位融合测试等前沿课题，缩短研发周期。

整合双方核心专利资源，形成覆盖通信与导航测试的专利矩阵，增强技术壁垒；依托上市公司在行业标准制定中的参与经验，联合推动导航通信一体化测试标准的建立，抢占行业话语权。

此外，从前沿技术联合研发来看，双方可依托技术协同，卡位“通导一体”的技术趋势，共同研发 6G 通信与导航一体、室内外融合定位测试、卫星互联网通导协同测试等前瞻技术，依托上市公司在行业标准制定中的参与经验，联合推动导航通信一体化测试标准的建立，抢占行业话语权，助力上市公司完善卫星互联网测试解决方案，加速天地一体化通信测试平台升级。

#### **（5）供应链协同**

双方核心零部件（如射频芯片、高精度传感器、嵌入式模块等）存在部分重合。本次交易完成后，双方可通过集中采购扩大采购规模，提升对供应商的议价能力，降低单位采购成本。

依托上市公司成熟的供应链管理体系与国内外供应商资源，为标的公司提供更稳定的零部件供应保障，缓解特殊元器件采购难题，提升交付能力。

#### **（6）市场协同**

上市公司深耕无线通信领域多年，长期坚持“1+3”发展战略，全面布局 5G/5G-A/6G、智能网联汽车、卫星互联网、低空经济等新兴市场，核心客户集中在三大运营商、通信设备制造商、车企、物联网模组企业等，该类客户对定位测试的需求正快速提升（如运营商的基站定位校准、物联网模组的位置服务测试）。标的公司专注于特种行业、商业航天等领域，下游客户多为国内领先的科研院所、科技型企业等，客户质量及行业地位较高，标的公司对于客户应用需求的把握有较强的前瞻性。

伴随着“通导一体”的行业发展趋势，导航领域的客户和通信领域的客户逐步趋同。双方在长期发展中积累了高度互补的客户群体和市场渠道，本次交易后的市场协同，核心是在“通导一体”背景下，通过客户资源的交叉渗透和渠道网络的共享，实现“高效拓展市场、快速扩大份额”的战略目标，同时进

入原本单一领域难以突破的高壁垒行业。

市场协同效应具体表现：首先是业务订单拓展，标的公司现有客户此前对国外通用测量仪器的使用存在长期依赖，标的公司将在其定制化系统解决方案的基础上，集成上市公司的通用电子测量仪器，形成上市公司对核心关键产业领域的新业务突破。

其次，上市公司将利用其成熟的销售体系和全球化的业务能力网络，发掘客户的“通导一体”的全场景测试解决方案需求，并向标的公司导入其中的定位测试场景，帮助标的公司开拓海外新客户，基于上述的产品协同和技术协同效应，合作开发新的增量客户，为客户提供全场景解决方案的一站式服务。如上市公司已挖掘到现有车企客户中有定位授时的测试场景需求，并向标的公司导入商机，目前标的公司与该客户已完成样机试用，未来将持续性采购。本次交易完成后，能够给标的公司带来注入更多的增量市场需求。

#### （7）人员与组织机构

上市公司与标的公司均在创远电子控制下，董事等主要人员存在交叉，企业文化高度契合。上市公司与标的公司同属于 C40 仪器仪表制造业，均服务于国家重大科技战略方向，在产品开发、技术研发、市场营销等核心业务环节，具备突出的协同发展基础，人员的专业经验积累高度相通，为整合后公司的组织架构优化、人员配置与运营效率提升筑牢了坚实基础。

创远信科作为上市公司，已积累多年成熟的运营管理经验，构建了完善的内部控制管理体系；而标的公司正处于业务快速扩张的关键阶段，在规范化运营和精细化管理等方面存在提升空间。

本次交易完成后，双方可启动多维度协同落地措施：财务层面，上市公司可以输出精细化财务管理经验，协助其优化资金使用效率、管控成本开支；管理层面，向标的公司移植标准化的人力资源管理、供应链管控、合规风控等体系，助力其提升规模化运营效率。同时，本次交易已明确约定标的公司核心团队保持稳定且签署覆盖业绩承诺期的劳动合同，可在保障其业务连续性与技术创新活力的前提下，顺畅对接各项协同资源。

以上措施既充分发挥了上市公司的平台资源，又精准对接了标的公司的发展需求，可以有效确保双方协同效应的可实现性。

#### **(8) 公司治理**

上市公司已根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会、北交所的相关要求，建立健全了由股东会、董事会及其下属委员会和高级管理人员组成的公司治理结构，并设置了内部审计部门。公司股东会、董事会、高级管理人员、独立董事等人员和机构之间权责明确、相互协调和相互制衡，并能按照相关的治理文件及内控制度规范运行。

本次重组后，上市公司将根据相关法律、法规及《公司章程》完善标的公司各相关制度，明确标的公司股东会、董事会、经营管理层的职责与权限，完善标的公司的治理结构，使标的公司能够在科学合理的制度框架中有效运营，提升标的公司的治理水平。

”

### **(二) 交易完成后的整合规划、实现路径及整合的相关风险**

#### **1、业务整合**

##### **(1) 技术与产品整合**

上市公司长期专注于无线通信的测试与优化，在信号测量、微波测试等方面积累了深厚的技术功底与丰富的实践经验。标的公司专注于卫星导航仿真测试，在卫星定位、导航与授时的测试领域独树一帜，掌握着卫星导航系统数学建模、信号处理、数据分析评估、复杂电磁环境建模等核心技术。

此次交易完成后，双方技术的融合将为业务发展带来全新机遇。上市公司业务将在通信测试基础上拓展至基于位置服务的测试领域，进一步优化在移动通信网络、卫星通信网络中关于定位服务的测试解决方案。不仅拓宽了双方原有的业务边界，还将在前沿技术研究方面，如 6G 通信与高精度室内外融合定位技术的融合研究，双方团队可以共同开展攻关，有望开发出适用于未来智能城市的高精度、低延迟的位置服务测试系统。在产品研发上，整合后的研发团队能够从通信

与定位的双重维度出发，开发出更具创新性的测试产品，满足客户对一站式测试解决方案的需求，大大提高测试效率，降低测试成本，为客户提供更便捷、高效的产品和服务。

## **（2）市场与客户资源整合**

上市公司在通信测试领域具有显著的行业优势。标的公司已在卫星导航测试领域深耕多年，与国内各大军工集团下属科研院所、计量检测机构和通信导航产品制造企业等建立了长期而良好的业务关系。因此本次交易完成后，交易双方可通过共享客户资源，扩大市场份额。

同时，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，结合标的公司在卫星导航测试领域的专业声誉，将形成更强的市场合力，增强上市公司的核心竞争力，有助于上市公司拓宽新的客户渠道及应用领域，实现市场协同。

## **2、资产整合**

本次交易完成后，标的公司的无形资产及固定资产管理将按照上市公司的统一管理体系，根据上市公司的资产管理规则进行调配及管理。对与上市公司核心业务协同性较强的资产纳入重点管理及开发体系。上市公司根据更完善的管理经验，建立健全统一的资产管理台账，注重提升资产利用效率，确保资产配置与业务发展相协同，提升企业核心竞争力。

## **3、人员整合**

在人员整合方面，上市公司将在维持公司现有核心管理团队、业务团队稳定的同时，对标的公司现有岗位结合业务整合需求进一步优化岗位设置，并建立统一的人力资源管理体系，包括薪酬福利、绩效考核与职业培训等制度，综合利用业绩考核、监督管理等方式提升企业竞争力。同时，上市公司将委派关键财务人员参与标的公司的内部控制、财务管理等经营管理活动，确保标的公司与上市公司在财务预算和决算、财务管理等方面具备协同性，实现业务整合及内部管控的有效性。

## **4、财务整合**

在财务整合方面，以上市公司现行财务管理制度为基础，结合标的公司业务特性，制定统一的财务管控体系，包括统一会计核算标准，确保财务数据口径一致；统一预算管理流程，将标的公司的业务预算、资本支出预算纳入上市公司整体预算体系；统一资金管理制度，规范资金收付、融资决策、票据管理等流程，明确审批权限与责任划分。

## **5、机构治理整合**

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司。标的公司将保持机构的相对独立性，同时日常运营和治理将严格按照《公司法》《证券法》、上市公司相关管理制度和内控制度体系、公司章程及北交所和中国证监会的规定执行。

## **6、上市公司已在重组报告中充分提示管控整合风险**

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“（六）收购整合的风险”及“第十二节 风险因素”之“一、本次交易相关风险”之“（六）收购整合的风险”重新修订并充分提示整合管控风险如下：

“

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司将增加卫星导航仿真测试仪器及系统解决方案业务；在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司实际控制人控制的股权比例由 34.64%增加至 35.65%，上市公司股权结构将发生调整，上市公司实际控制人未发生变化。由于高科技产业的核心竞争力高度依赖于高端技术人才，为吸引并绑定核心团队、激发创新活力，通过股权激励、战略引资等方式实现股权结构的多元化和适度分散，已成为 A 股众多公司的普遍选择与发展常态，本次交易完成后上市公司将形成新的股权结构，符合高科技产业的股权分布特征，有利于长期整合效应的发挥。

上市公司将推动与标的公司在企业文化、财务管理、内部控制、人力资源管理、客户资源、业务协同、融资渠道等方面实现优质资源整合，提高上市公司的资产质量、持续发展能力和盈利能力，为上市公司及全体股东带来良好的回报。但客观而言，若标的公司与上市公司在业务模式、管理文化等方面的适

配性低于预期，或人员、财务、业务、资产、机构等整合环节的推进节奏、落地效果受人员磨合效率、下游产业需求波动等因素影响而偏离预期，可能导致双方客户资源互通、产品技术合作、业务协同等核心协同举措的实际效果不及预期，进而削弱标的资产的业绩释放能力，无法充分实现本次交易预期的协同价值，导致本次交易完成后双方难以实现高效整合目标的风险。

”

二、上市公司说明

（一）结合上述补充披露情况及实施过程中可能存在的整合风险，进一步说明本次交易是否有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，是否有利于保护上市公司及中小股东的利益。

1、标的公司自身盈利能力较好，本次交易有助于增强上市公司的可持续发展能力和盈利能力

报告期内，标的公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
营业总收入	12,445.61	21,156.69	15,941.79
净利润	3,553.28	3,590.68	1,442.90
扣除非经常性损益后净利润	3,198.73	4,719.62	4,715.26

根据上市公司财务报表、备考审阅报告，本次交易前后上市公司主要财务指标变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日/2025 年 1-9 月			2024 年 12 月 31 日/2024 年度		
	交易前	备考数	变动	交易前	备考数	变动
总资产	132,239.92	179,348.12	35.62%	131,874.59	172,809.13	31.04%
总负债	53,745.38	78,978.31	46.95%	54,502.64	80,431.33	47.57%
归属于母公司所有者权益	76,922.19	98,797.46	28.44%	75,732.78	90,738.64	19.81%
营业收入	15,642.24	27,756.65	77.45%	23,269.41	43,695.11	87.78%
利润总额	-655.13	3,287.78	601.85%	-351.36	3,213.56	1,014.61%

项目	2025 年 9 月 30 日/2025 年 1-9 月			2024 年 12 月 31 日/2024 年度		
	交易前	备考数	变动	交易前	备考数	变动
净利润	320.85	3,890.52	1,112.57%	1,099.83	4,484.11	307.71%
归属母公司股东的净利润	400.67	3,970.34	890.92%	1,245.76	4,630.04	271.66%
扣非后归属母公司股东的净利润	-2,217.73	997.38	144.97%	-1,629.48	2,883.75	276.97%

本次交易完成后，微宇天导将成为上市公司的全资子公司，上市公司在总资产规模、净资产规模、营业收入、净利润等各方面都将有所提升，有助于增强上市公司的可持续发展能力和盈利能力，给投资者带来持续稳定的回报。

## 2、上市公司和标的公司具有较好的协同效应，通过有效整合，协同效应的实现有助于进一步提高上市公司持续经营能力

上市公司和标的公司在人员、采购、销售及技术与生产方面具有较强的协同效应，具体详见本回复“问题一”之“问题 1”之“一/（一）”。本次交易完成后，通过有效整合，上述协同效应预计具有较好的可实现性，有助于进一步提高上市公司持续经营能力。

## 3、国家政策鼓励通信和卫星导航行业融合发展

2025 年工业和信息化部发布《关于优化业务准入促进卫星通信产业发展的指导意见》，提出坚持融合发展，以优化业务准入为牵引，丰富应用场景，培育技术产业；支持低轨卫星互联网加快发展，推动卫星互联网实现高质量发展；支持开展终端设备直连卫星业务，推动手机等终端设备直连卫星加快推广应用；强化融合应用创新，鼓励卫星通信在各行业、各领域创新应用，加强与新一代信息基础设施交叉融合，推进北斗短报文与公众通信网互联互通和融合应用，提升服务能力，培育壮大北斗短报文产业生态。

2025 年，国家互联网信息办公室、国家发展改革委、工业和信息化部等七部门联合发布《终端设备直连卫星服务管理规定》，明确支持终端设备直连卫星技术研究、卫星通信与地面移动通信融合发展，探索技术融合新应用新业态，构建系统完备的产业体系，鼓励通过终端设备直连卫星服务提高我国网络覆盖水平，促进其在防灾减灾救灾、安全生产、野外作业和搜寻救援等领域应用。



2025 年工业和信息化部、市场监督管理总局发布的《电子信息制造业 2025—2026 年稳增长行动方案》，其中关于产业兼并重组的支持措施，将对通信和卫星导航产业整合及高质量发展带来积极影响。为优化重点领域产业布局，方案提出谋篇布局时空信息产业，一体推进卫星定位、导航、授时、遥感、地理信息系统（GIS）、通信、网络等协同发展，突破多源融合定位、室内外无缝定位、低轨导航增强、自适应抗干扰防欺骗等北斗关键技术。加快网络化、开放化、智能化、协同化的新型工业控制系统和操作系统架构体系研究。

随着政策持续引导和标准逐步完善，为通信和卫星导航行业发展提供明确方向，同时企业的先发优势将转化为长期竞争力，产生新的业绩增长点。

#### **4、本次交易方案合理，能够保证上市公司对标的公司实施整合管控的有效性**

综上，本次交易完成后，相关整合管控措施具备明确的落地可行性，整合相关风险整体可控。交易标的的注入将有效优化上市公司资产质量，同时依托技术协同与产能整合的双重效应，为上市公司的可持续经营注入长期发展动能。本次交易的实施，有助于显著提升上市公司资产质量、增强持续经营能力，切实维护上市公司及全体中小股东的合法权益。

### **三、核查程序和核查意见**

#### **（一）核查程序**

**独立财务顾问履行的主要核查程序如下：**

1、访谈上市公司及标的公司管理层、业务和技术负责人，了解各主体产品的功能、应用场景、业务特点、技术研发等方面的区别与联系，分析上市公司与标的公司在整合后的协同性及可实现性；

2、访谈公司管理层，了解上市公司对标的公司进行整合及管控的相关措施；

3、查阅行业研究报告并访谈公司管理层，了解公司所处行业相关产业政策及行业周期情况。

#### **（二）核查意见**

**经核查，独立财务顾问认为：**

1、上市公司与标的公司同属于 C40 仪器仪表制造业，均服务于国家重大科技战略方向，在主营产品在技术、应用场景方面存在重叠和协同性，本次交易将有利于发挥各主体在发展战略、技术与产品、供应链与市场、人员与组织机构、生产经营模式与公司治理等方面的协同效应，符合上市公司的长期发展战略，具备较高的可实现性，并已补充披露；

2、上市公司已对标的公司进行整合及管控制定了相关措施，在业务、资产、人员、财务、机构治理整合等方面制定了切实有效的整合计划，并对相应整合风险制定了应对措施，并已补充披露；

3、本次交易完成后，不存在标的公司主要管理人员、核心技术人员流失的风险，不存在影响公司业务发展的重要人员离职的情形，上市公司对本次交易后保持核心管理团队稳定的措施充分、有效；

4、本次交易完成后的整合管控措施切实可行，整合风险较小，因此本次交易的交易方案设计具有合理性；

5、交易标的的注入将有效提升上市公司资产质量，并通过技术协同与产能整合，为上市公司的可持续经营注入长效发展动能，且整合管控的风险较低，本次交易有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，有利于保护上市公司及中小股东的利益。

## 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撑，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 1-6 月营业收入 1.12 亿元，净利润 1,523.74 万元。截至 2025 年 6 月 30 日，公司总资产 10.74 亿元，净资产 8.69 亿元。

序号	公司名称	公司基本情况
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 53 项,其中发明专利 44 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 9 月 30 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 20,252.39 万元，意向订单金额（已中标未签订合同金额）为 1,175.11 万元，标的公司历史订单转化率情况如下：

项目	2025 年 1-9 月 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 1-9 月转化率	27.87%	25.93%	7.52%	2.47%

2024 年转化率	-	47.62%	42.17%	7.08%
2023 年转化率	-	-	43.60%	84.65%
<b>累计转化率</b>	<b>27.87%</b>	<b>73.54%</b>	<b>93.29%</b>	<b>94.19%</b>

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 93.29%、73.54%，转化率较高；2025 年 1-9 月历史订单转化率为 27.87%，主要系 2025 年 1-9 月统计期间较短。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	标的公司业绩承诺期内累计实现

		<p>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</p>	<p>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</p>
创业黑马	版信通	<p>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</p>	<p>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 40%；若累计实际净利润数－累计承诺净利润数&lt;1,500 万元，则业绩奖励比例为 15%</p>
创远信科	微宇天导	<p>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。</p>	<p>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）×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×20%×10%）+（累计实际净利润数－业绩承诺期间累计净利润承诺数×120%）×15%</p>

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）×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	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。 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。	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； 2、本次交易定价未采用资产基础法估值结果。	符合
	业绩补偿方式	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	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	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>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>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。</p>	
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	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避补偿义务，具体内容	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		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。	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	
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%。 （二）上市公司应在重组报告书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。 （三）上市公司应在重组报告书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。 （四）涉及国有资产的，应同时符合国有资产管理规定的规定。	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。	符合
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	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。	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	符合

## 二、核查程序和核查意见

### **（一）核查程序**

**独立财务顾问、律师和会计师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，独立财务顾问、律师和会计师认为：**

- 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 年和 2024 年，上市公司营业收入分别为 27,035.06 万元及 23,269.41 万元，各年度收入存在一定的波动。根据上市公司目前业务开展情况，上市公司预测 2025 年营业收入为 20,255.42 万元，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 24,306.51 万元、29,167.81 万元、35,001.37 万元、42,001.64 万元及 50,401.97 万元。

根据 2023 年和 2024 年上市公司利息折旧摊销前利润数据以及 2025 年上市公司利息折旧摊销前利润预测数据，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 35.02%。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 8,510.97 万元、10,213.16 万元、12,255.80 万元和 14,706.95 万元及 17,648.35 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	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
分红金额	714.20	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 2025 年至 2030 年各年度新增营运资金需求如下：

单位：万元

项目	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
营业收入	20,255.42	24,306.51	29,167.81	35,001.37	42,001.64	50,401.97
应收票据	24.30	29.16	34.99	41.99	50.39	60.47
应收账款	4,975.35	5,970.42	7,164.51	8,597.41	10,316.89	12,380.27
应收款项融资	-	-	-	-	-	-
预付款项	421.48	505.77	606.93	728.31	873.98	1,048.77
其他应收款	355.59	426.71	512.05	614.46	737.35	884.82
存货	11,714.35	14,057.22	16,868.66	20,242.39	24,290.87	29,149.05
其他流动资产	1,299.16	1,558.99	1,870.79	2,244.95	2,693.94	3,232.73
经营性流动资产合计	18,790.23	22,548.27	27,057.93	32,469.52	38,963.42	46,756.10
应付票据	1,445.49	1,734.58	2,081.50	2,497.80	2,997.36	3,596.83

项目	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
应付账款	5,437.90	6,525.48	7,830.58	9,396.69	11,276.03	13,531.24
预收款项	-	-	-	-	-	-
合同负债	1,692.55	2,031.06	2,437.27	2,924.72	3,509.67	4,211.60
应付职工薪酬	1,144.72	1,373.66	1,648.40	1,978.08	2,373.69	2,848.43
应交税费	107.05	128.46	154.15	184.98	221.97	266.37
其他应付款	66.05	79.26	95.11	114.14	136.97	164.36
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	-	-
其他流动负债	220.03	264.04	316.85	380.21	456.26	547.51
经营性流动负债合计	10,113.79	12,136.54	14,563.85	17,476.62	20,971.95	25,166.34
营运资金占用 (=经营性流动资产-经营性流动负债)	8,676.44	10,411.73	12,494.08	14,992.89	17,991.47	21,589.77
每年新增营运资金需求 (=当年-前一年度)	-	1,735.29	2,082.35	2,498.82	2,998.58	3,598.29

#### (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 9,156.10 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	16,401.26	-9,156.10	-17,696.53	-21,855.85	-22,302.04
当年预计日常经营积累	②	8,510.97	10,213.16	12,255.80	14,706.95	17,648.35
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	1,735.29	2,082.35	2,498.82	2,998.58	3,598.29

项目	计算公式	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
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+③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩	3,961.14	-17,696.53	-21,855.85	-22,302.04	-20,366.57
支付交易对价金额	/	13,117.24	-	-	-	-
资金缺口	/	9,156.10	17,696.53	21,855.85	22,302.04	20,366.57

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	-	36.23%	-
50%	50%	7,000	7,000	40.13%	245

配套融资完	资金缺口借	资金来源			新增年利息
0%	100%	-	14,000	44.04%	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 36.23%，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 40.13%，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 44.04%，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

**独立财务顾问和会计师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，独立财务顾问和会计师认为：**

- 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。

## 问题二、关于标的公司合规性

### 问题1、关于标的公司历史沿革

根据申请文件和公开披露材料，（1）标的公司设立于 2015 年 11 月，历史沿革中共发生 7 次股权转让和 3 次增资，其中，2023 年以来累计发生 4 次股权转让和 2 次增资，除 2025 年 4 月的股权转让依据资产评估结果进行定价外，其余股权变动均根据市场价格，经协商一致定价，定价存在一定差异。（2）标的公司于 2017 年 1 月进行增资，其中，应春生以货币方式出资 175 万元认缴新增注册资本 7.20 万元，应仁龙以货币方式出资 125 万元认缴新增注册资本 5.14 万元，增资完成后，应春生和应仁龙持股比例分别为 6.18%、4.42%。2021 年 8 月，应春生和应仁龙分别将其持有的标的公司全部股权作价 175 万元和 125 万元转让给陈激宇。（3）报告期内，标的公司及其子公司存在资金被相关主体非经营性占用的情形。

请上市公司说明：（1）结合标的公司近三年历次股权变动背景及经营业绩等因素，进一步说明 2023 年以来股权转让和增资的定价依据及合理性，是否存在利益输送情况，相关转让是否存在股权代持及代持还原情况，以及是否存在其他未披露的资金占用等相关利益安排，并说明应对措施。（2）应春生和应仁龙将持有标的公司全部股权转让给陈激宇的背景及原因，定价依据及合理性；结合陈激宇受让股权的资金来源及款项支付情况，说明是否存在股权代持及其他利益安排。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、上市公司说明

（一）结合标的公司近三年历次股权变动背景及经营业绩等因素，进一步说明 2023 年以来股权转让和增资的定价依据及合理性，是否存在利益输送情况，相关转让是否存在股权代持及代持还原情况，以及是否存在其他未披露的资金占用等相关利益安排，并说明应对措施

1、结合标的公司近三年历次股权变动背景及经营业绩等因素，进一步说明；  
2023年以来股权转让和增资的定价依据及合理性

(1) 标的公司近三年历次股权转让变动基本情况

标的公司近三年历次股权变动情况如下：

序号	发生时间	事项	背景	投前估值（亿元）	增资/股权转让价格（元/注册资本）	定价依据
1	2023年3月	上海优奇朵、冠至沁和向微宇天导分别增资3,379.60万元、2,008.17万元	实控人增资避免过度稀释及核心管理人员股权激励	0.80	68.69	根据净资产价格等，经协商一致定价。
2	2023年4月	创远电子向上海赛迦转让微宇天导3.33%的股权	受让方有投资需求、看好标的公司的发展	1.50	76.97	根据市场价格等，经协商一致定价。
3	2023年6月	创远电子向盟海投资转让微宇天导5.8%的股权	受让方有投资需求、看好标的公司的发展	2.50	128.28	根据市场价格等，经协商一致定价。
4	2023年9月	冠至沁和分别向江咏、元藩投资转让微宇天导0.25%、2.10%的股权，上海优奇朵分别向元藩投资、微核投资转让微宇天导1.40%、0.93%的股权	转让方有资金需求，受让方有投资需求且看好标的公司的发展	4.00	205.24	根据市场价格，经协商一致定价。
5	2024年10月	北斗基金、北京宏智向微宇天导分别增资4,999.98万元、1,000.00万元	增资方有投资需求、看好标的公司的发展	5.00	256.55	根据市场价格，经协商一致定价。
6	2025年4月	上海优奇朵向高创鑫阳转让微宇天导1.97%的股权，冠至沁和分别向高创鑫阳、高鑫文创、微核投资转让微宇天导0.53%、0.63%、1.50%的股权	转让方有资金需求，受让方有投资需求且看好公司的发展	8.00	366.50	根据评估结果，经协商一致定价。

(2) 标的公司经营业绩

标的公司 2022 年以来经营业绩基本情况如下：

单位：万元

期间	2025 年 1-9 月 /2025.9.30	2024 年 /2024.12.31	2023 年 /2023.12.31	2022 年 /2022.12.31
营业收入	12,445.61	21,156.69	15,941.79	12,349.80
净利润	3,553.28	3,590.68	1,442.90	2,505.81
净资产	34,899.10	28,046.07	16,676.25	8,802.89

注：2022 年数据未经审计

### **(3) 2023 年以来股权转让和增资的定价依据及合理性**

①2023 年 3 月股权变动为冠至沁和及上海优奇朵增资标的公司，其中冠至沁和为标的公司董事长、总经理刘思慧控制主体，本次增资系标的公司对刘思慧的股权激励，上海优奇朵为标的公司实际控制人控制主体，本次增资系标的公司实控人为保证对微宇天导的持股比例而追加投资。

本次增资的价格为 68.69 元/股，投后估值 13,389.07 万元，定价依据为结合市场公允价值和 2022 年底公司净资产协商一致确定。

②2023 年 4 月股权变动为创远电子向上海赛迦转让股权，本次股权转让系上海赛迦有投资微宇天导的意向，创远电子基于自身资金需求，双方达成股权转让的合意。

本次股权转让的价格为 76.97 元/股，转让价格按照微宇天导估值 1.5 亿元达成一致，主要系标的公司与上海赛迦在 2022 年即对投资事项进行了沟通，并基本确定投资意向，在此基础上协商确定价格，考虑 2022 年标的公司业绩情况及老股转让折价，本次股权转让定价具有合理性。

③2023 年 6 月股权变动为创远电子将部分股权转让给市场化投资机构盟海投资。股权转让系创远电子基于自身资金需求，创远电子自愿将该等股权转让给盟海投资。

本次股权转让的价格为 128.28 元/股，转让价格按照微宇天导估值 2.5 亿元确定，定价依据为结合 2023 年标的公司预计营业收入及 2022 年业绩实现情况协商确定，考虑到老股转让折价，该定价具备合理性。

④2023 年 9 月股权转让系冠至沁和、上海优奇朵基于自身资金需求，主要为了解决筹集增资款缴付的资金来源；江咏及由其担任执行事务合伙人委派代表的元藩投资看好微宇天导的长期发展，有投资微宇天导的意向；微核投资有投资微宇天导的意向，各方达成一致。

本次股权转让的价格为 205.24 元/股，转让价格按照微宇天导估值 4 亿元确定，定价依据结合市场公允价值并经各方协商一致确定，投资方参考同期完成了



科创板 IPO 申报的可比公司，认可标的公司有较高的上市预期，对标的公司给予了较高估值，考虑到老股转让折价，该定价具备合理性。

⑤2024 年 10 月股权变动为北斗基金、北京宏智增资标的公司，北斗基金为知名的北斗产业投资方，看好微宇天导，认可标的公司有较高的上市预期，有投资意愿，因此对公司进行投资。

本次增资的价格为 256.55 元/股，以公司投前估值 5 亿元作为定价基础，定价依据结合收益法和市场比较法，并综合考虑北斗基金作为行业内知名产业投资方的战略意义，协商一致确定，该定价具备合理性。

⑥2025 年 4 月股权转让系冠至沁和、上海优奇朵基于当时资金需求；高创鑫阳、高鑫文创的投资意向基于对微宇天导股权价值的判断，各方协商达成一致。

本次股权转让的价格为 366.50 元/股，转让价格按照微宇天导整体估值 8 亿元确定，定价依据为结合评估结果、前一轮估值基础、公司的盈利增速，考虑到老股转让折价，协商确定，该定价具备合理性。

## **2、是否存在利益输送情况，相关转让是否存在股权代持及代持还原情况**

经核查，标的公司近三年股权转让不存在利益输送情况，不存在代持情况。

## **3、是否存在其他未披露的资金占用等相关利益安排，并说明应对措施**

根据标的公司出具的说明，并查阅报告期内标的公司及关键岗位人员的银行流水，标的公司不存在其他未披露的资金占用等相关利益安排。

针对公司已披露的资金占用情形，除要求资金占用方偿还占用资金并支付相应利息外，标的公司制定了如下整改措施：

推动完善经营层内部决策机制。对于标的公司战略发展方向，重要经营决策事项，需要经过内部主要经营管理团队集体审议确定。强化审批机制，严禁非经营类资金占用（拆借、代偿、委托理财等），加强经营类资金占用（预付、应收）审批权限。

加强客户供应商资质审查机制。对于客户、供应商的业务范围、能力资质、注册资金规模、人员响应能力进行评估，甄选客户、供应商，对于不具备业务匹

配能力的客户、供应商，杜绝业务往来。

加强对标的公司的财务内控。以上市公司现行财务管理制度为基础，结合标的公司业务特性，制定一套完善的财务管控体系，包括统一会计核算标准，确保财务数据口径一致；统一预算管理流程，将标的公司的业务预算、资本支出预算纳入上市公司整体预算体系；统一资金管理制度，规范资金收付、融资决策、票据管理等流程，明确审批权限与责任划分。

加强关联交易的管理。标的公司制定《关联交易管理制度》规范关联交易的范围、关联交易的决策流程、关联交易的信息披露等，涉及利益冲突的要回避表决。明确关联交易定价基准，定价依据需留存佐证资料（市场报价单、成本核算表等），杜绝低价转让资产、高价采购等利益输送。

建立资金占用追责制。涉及违规审批的，同步追究业务、财务、审批岗责任，关联人员绩效清零与岗位调整。若对公司造成损害，相关人员要对公司进行赔偿。

同时，标的公司董事长刘思慧已于 2025 年 12 月 9 日做出《不占用公司资金之承诺函》，具体承诺如下：

“截至本函出具日，本人已经清理完毕本人与标的公司之间的资金占用；

截至本函出具日，标的公司的客户、供应商及其实际控制人和股东，与本人及本人关联方之间不存在未结清的个人资金往来；

自本函出具日起，本人（包括通过本人关联方）将杜绝与标的公司客户、供应商及其实际控制人和股东之间的直接和间接的个人资金往来；

自本函出具日起，本人及本人关联方不会以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式直接或间接占用标的公司资金。”

据此，截至本回复意见签署日，标的公司不存在其他未披露的资金占用等相关利益安排，标的公司已采取相关应对措施。

**（二）应春生和应仁龙将持有标的公司全部股权转让给陈激宇的背景及原因，定价依据及合理性；结合陈激宇受让股权的资金来源及款项支付情况，说明是否存在股权代持及其他利益安排**

## **1、应春生和应仁龙将持有标的公司全部股权转让给陈激字的背景及原因，定价依据及合理性**

### **（1）应春生和应仁龙将持有标的公司全部股权转让给陈激字的背景及原因**

根据工商信息查询，应春生和应仁龙为标的公司原董事周庆负责的龙庆基金的 LP，2017 年龙庆基金拟投资微宇天导，并签订投资协议，应春生和应仁龙二人在周庆介绍下，于龙庆基金投资微宇天导前即对标的公司进行投资。

应春生和应仁龙持股期间，标的公司整体规模较小，暂时没有上市计划。此外应春生和应仁龙二人出资后而龙庆基金未实际投资，2020 年周庆卸任标的公司董事后，应春生和应仁龙要求周庆帮助寻求退出途径。陈激字和周庆为朋友关系，经周庆介绍，陈激字对标的公司有一定的信任 and 了解基础，受让应春生和应仁龙全部股权。

### **（2）定价依据及合理性**

在受让应春生和应仁龙的股份时，因标的公司一直未公开对外融资，可选择外部财务投资人较少，陈激字短期内可支付股权转让款，为快速变现，以平价进行了转让。

## **2、结合陈激字受让股权的资金来源及款项支付情况，说明是否存在股权代持及其他利益安排。**

中介机构经核查陈激字出资前后流水，并对陈激字进行访谈，确认其受让微宇天导股权资金来源为家庭自有资金，不存在股权代持及其他利益安排。

## **二、核查程序和核查意见**

### **（一）核查程序**

**独立财务顾问和律师履行的主要核查程序如下：**

- 1、对标的公司股东进行访谈，了解历次增资及股权转让背景及原因；
- 2、查阅股东入股标的公司的交易文件及支付凭证，获取创远电子、冠至沁和、上海优奇朵、长沙矢量等股东入股的“前三后三”的银行流水、标的公司的

工商档案资料，标的公司股东出具的《上海微宇天导技术有限责任公司之非自然人股东核查表》《上海微宇天导技术有限责任公司之自然人股东核查表》《关于股东信息披露的说明与承诺函》；

3、访谈标的公司管理层，了解应春生、应仁龙将股权转让给陈激宇的原因和背景；

4、获取龙庆基金与标的公司签订的股权协议、查阅龙庆基金公开资料，核实应春生、应仁龙对标的公司的投资及转让背景。

## **（二）核查意见**

**经核查，独立财务顾问和律师认为：**

1、2023 年以来股权转让和增资的定价具有合理性；

2、2023 年以来股权转让和增资不存在利益输送情况，不存在股权代持及代持还原情况，不存在其他未披露的资金占用等相关利益安排；

3、标的公司已经制定了较为充分的整改措施，确保内部控制规范性；

4、应春生和应仁龙将持有标的公司全部股权转让给陈激宇系其基于投资考虑的市场化行为；

5、陈激宇受让股权的资金系其家庭自有资金，不存在股权代持及其他利益安排。

问题2、关于交易对方

根据申请文件和公开披露材料，（1）本次交易对方中的北斗基金、盟海投资、元藩投资、高创鑫阳、高鑫文创系私募投资基金，分别成立于 2019 年 2 月、2022 年 12 月、2023 年 2 月、2023 年 6 月、2019 年 1 月，均已履行了私募投资基金备案程序。（2）高鑫文创的存续期为 9 年，即 2019 年 1 月 25 日至 2028 年 1 月 24 日，本次出具了关于基金存续期的承诺函，承诺存续期将覆盖通过本次交易持有的上市公司股份锁定期。

请上市公司补充披露：根据相关法律和合伙人协议具体条款，披露北斗基金、盟海投资、元藩投资、高创鑫阳是否存在存续期无法覆盖锁定期的情形，以及应对措施及相关措施的有效性。

回复：

一、上市公司补充披露

根据北斗基金、盟海投资、元藩投资、高创鑫阳的合伙协议，其合伙期限分别为 2028 年 12 月 31 日、永续经营、2030 年 02 月 02 日、2033 年 06 月 20 日，根据本次交易设置的锁定期，北斗基金、盟海投资、元藩投资、高创鑫阳的合伙期限均长于各自的股份锁定期，均不存在存续期无法覆盖锁定期的情形。相关交易对方的合伙期限/存续期条款及是否覆盖锁定期情况如下。

交易对方名称	合伙期限/存续期条款	是否覆盖锁定期
北斗基金	本合伙企业之存续期限为自取得营业执照之日起算，至首轮关账日起的第七（7）个周年日（或延长期届满之日）截止。存续期限届满后，经普通合伙人提议并经全体有限合伙人同意，本合伙企业的存续期限可再延长一（1）年。	北斗基金成立于 2019 年 2 月 19 日，其锁定期自股份发行结束之日起 12 个月，其存续期为 2019 年 2 月 19 日至 2028 年 12 月 31 日，因此存续期可以覆盖锁定期。
盟海投资	合伙期限为永续经营。	盟海投资的锁定期自股份发行结束之日起 12 个月，因此存续期可以覆盖锁定期。
元藩投资	本企业合伙期限自本企业设立日起满七（7）年之日止。本企业设立日指本协议签署后合伙企业营业执照签发之日。本企业七（7）年存续期届满后，合伙企业若	元藩投资成立于 2023 年 2 月 3 日，其锁定期自股份发行结束之日起 12 个月，企业合伙期限自 2023 年 2 月 3 日至 2030 年 2 月 2 日，因此存续期

交易对方名称	合伙期限/存续期条款	是否覆盖锁定期
	考虑部分投资项目退出价值最大化仍有未退出项目,可将合伙企业存续期延长一次,延长期不超过一(1)年。前述延期由普通合伙人自主决定,自合伙期限首次届满前六十(60)个工作日向其他合伙人出具书面通知即可。若考虑本企业部分投资项目退出价值最大化,在前述延期基础上仍需延期的,需经全体合伙人一致同意通过。	可以覆盖锁定期。
高创鑫阳	本合伙企业的经营期限为10年。基金存续期7年,自本合伙企业完成首期募集出资之日起开始计算,其中前4年为投资期,后3年为退出期,经全体合伙人一致同意可延期2年,延长的期限为延长退出期。	高创鑫阳的锁定期安排:1 若其用于认购股份的标的资产持续拥有权益的时间至该等股份发行结束之日不足12个月,则其因本次交易所获上市公司新发行股份自该等股份发行结束之日起36个月内不得进行转让;若其用于认购股份的标的资产持续拥有权益的时间至该等股份发行结束之日超过12个月,则其因本次交易所获上市公司新发行股份自该等股份发行结束之日起12个月内不得进行转让。高创鑫阳成立于2023年6月21日,其合伙期限为2023年6月21日至2033年6月20日,因此合伙期限可以覆盖锁定期。

公司已在重组报告书“第三节 交易对方基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方”中补充披露如下:

“截至本报告书签署日,北斗基金基本情况如下:

企业名称	上海北斗七星股权投资基金中心(有限合伙)
企业性质	有限合伙企业
注册地址	上海市杨浦区国权北路1688弄1幢601室
成立时间	2019年02月19日
注册资本	405,000.00万元
执行事务合伙人	北斗七星股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FL6CD66
经营范围	股权投资,投资咨询。(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)

注：根据本次交易设置的锁定期，北斗基金的合伙期限长于股份锁定期，不存在存续期无法覆盖锁定期的情形。”

“截至本报告书签署日，盟海投资基本情况如下：

企业名称	深圳盟海科技投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
注册地址	深圳市福田区福田街道福安社区金田路 3037 号金中环国际商务大厦 2112G23
成立时间	2022 年 12 月 13 日
注册资本	1,601.00 万元
执行事务合伙人	上海盟海投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5HLNTP8A
经营范围	创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注：根据本次交易设置的锁定期，盟海投资的合伙期限长于股份锁定期，不存在存续期无法覆盖锁定期的情形。”

“截至本报告书签署日，元藩投资基本情况如下：

企业名称	天津元藩专精叁号创业投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
注册地址	天津自贸试验区（空港经济区）中心大道华盈大厦 318 房间（纳百川（天津）商务秘书有限公司托管第 431 号）
成立时间	2023 年 02 月 03 日
注册资本	10,000.00 万元
执行事务合伙人	上海元藩投资有限公司（委派代表：江咏）
统一社会信用代码	91120116MA823FUX1M
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注：根据本次交易设置的锁定期，元藩投资的合伙期限长于股份锁定期，不存在存续期无法覆盖锁定期的情形。”

“截至本报告书签署日，高创鑫阳基本情况如下：

企业名称	湖南高创鑫阳创业投资基金合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
注册地址	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 188 号湘江基金小镇 2 栋 2 层 204-449 号

成立时间	2023 年 6 月 21 日
注册资本	20,000.00 万元
执行事务合伙人	湖南高新纵横资产经营有限公司
统一社会信用代码	91430104MACN8EA56K
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注：根据本次交易设置的锁定期，高创鑫阳的合伙期限长于股份锁定期，不存在存续期无法覆盖锁定期的情形。”



### 问题三、关于评估

#### 问题1、关于收益法评估

根据申请文件和公开披露材料，（1）收益法与资产基础法的评估增值率分别为 174.99%和 18.66%，标的公司以收益法评估结果作为最终评估结论。（2）预测期内，折旧与摊销、营运资金增加额均呈下降趋势。（3）折现率估算中，取无风险收益率为 1.96%、市场超额收益为 6.63%、企业特定风险调整系数为 2.50%、债务资本成本为 3.50%，权益的系统风险系数为 1.02，目标资本结构(D/E)为 0。（4）标的公司动态市盈率为 14.75 倍，高于可比交易案例；动态市盈率（剔除溢余资产及非经营性资产负债净值）与市场可比交易不存在较大差异。（5）2025 年 4 月，标的公司因股权转让进行评估，经收益法评估，标的公司股东全部权益价值为 84,625.66 万元，与本次评估值存在差异。

请上市公司补充披露：（1）本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性；结合可比交易案例，分析评估方法及评估结论选取的合理性。（2）预测期内标的公司各业务下主要产品的收入、毛利率、成本的具体预测过程、测算依据。（3）预测期内标的公司折旧与摊销、资本性支出、营运资金的具体测算过程及依据。

请上市公司说明：（1）结合标的公司报告期内不同业务下主要产品销售单价、数量及其变动情况、行业发展、竞争状况、产品特点、下游需求、客户拓展、每年增量订单等因素，分析各产品预测期内营业收入的预测依据及合理性、收入持续增长及增速的可实现性；期后各产品营业收入变化与预测营业收入的差异情况，对评估的影响。（2）结合预测期内标的公司毛利率、成本费用率与报告期内标的公司、同行业可比公司相应指标的对比情况等，分析其预测是否合理、谨慎。（3）结合折旧摊销政策、在建工程转固情况、预计资本性支出及相应折旧摊销情况等，分析预测期内折旧与摊销金额下降的合理性；分析营运资金下降额与未来销售规模的匹配性。（4）结合标的公司行业发展趋势、市场竞争格局、核心技术、业务拓展情况及可比交易案例等，分析目标资本结构、 $\beta$ 系数、无风险收益率、企业特定风险调整系数等评估预测相关参数选取的合

理性；目标资本结构的选取是否符合标的公司实际情况。（5）标的公司市盈率、市净率、评估增值率等主要指标与可比公司及案例差异的具体原因；结合可比公司及案例的选择标准与筛选过程、主营业务等，分析可比公司及案例选取的适当性和充分性。（6）结合标的公司此前交易选取的评估基准日或股权交易时点与本次重组评估基准日之间在业务规模，营业收入、净利润、毛利率等关键财务数据的变化，收益法估值过程各关键参数假设及取值的差异情况等，详细量化分析标的公司此前交易作价与本次评估作价存在差异的原因。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、上市公司补充披露

（一）本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性；结合可比交易案例，分析评估方法及评估结论选取的合理性

### 1、本次交易不同评估方法结果差异较大的原因及合理性

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“一、标的资产评估总体情况”补充披露如下：

“

#### （四）不同评估方法结果存在一定差异的原因及合理性

截至 2025 年 6 月 30 日，采用收益法对微宇天导股东全部权益价值进行评估的评估结果为 88,630.00 万元，采用资产基础法对微宇天导股东全部权益价值进行评估的评估结果为 38,244.79 万元，二者差异金额为 50,385.21 万元，差异率为 131.74%。

前述二者存在一定差异的原因主要为两种评估方法对资产价值考虑的角度不同，资产基础法是在合理评估企业各分项资产和负债价值的基础上确定评估对象价值的评估思路，即将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法，收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的负债组合作为综合体、持续经营下的整体获利能力。

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，是国内北斗导航仿真与测试领域领先企业，技术实力与行业地位突出、具备客户资源优势及管理团队优势，具有较强的核心竞争力。同时，微宇天导采用轻资产运营模式，2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，微宇天导固定资产账面金额分别为 3,601.30 万元、3,878.90 万元及 4,483.02 万元，占资产总额比分别为 13.29%、9.29%和 9.89%，微宇天导固定资产主要为房屋及建筑物、研发及生产设备。收益法评估结果在体现微宇天导有形资产的价值基础之上，亦能反映其所具备的核心竞争力等无形因素，而资产基础法尽管能够充分体现微宇天导截至评估基准日表内及表外各项资产、负债的价值，但未能充分反映微宇天导管理能力、客户资源、人力资源、商业模式等无形因素所贡献的价值。因此，收益法与资产基础法评估结果存在一定差异具备合理性。

”

## 2、评估方法选取的合理性

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“二、标的资产评估基本情况”之“（一）评估方法”之“2、评估方法选择”补充披露如下：

“

## 2、评估方法选择

### （1）本次交易评估方法的选择符合评估准则的要求

根据中国资产评估协会发布的《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2018〕38 号）及《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号），资产评估方法主要包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。本次交易对于评估方法的选择，建立在充分考虑三种评估方法适用条件的基础之上，具体分析如下：

收益法是指通过将评估对象的预期收益资本化或者折现，来确定其价值的

各种评估方法的总称。收益法包括多种具体方法，如企业价值评估中的现金流量折现法、股利折现法等。收益法的适用条件为：1) 评估对象的未来收益可以合理预期并用货币计量；2) 预期收益所对应的风险能够度量；3) 收益期限能够确定或者合理预期。微宇天导自成立以来已经经营多年，其管理和技术团队、销售和采购渠道已基本稳定，生产技术较为成熟，形成专利及软件著作权数十项，在导航仿真与测试领域处于国内领先地位。根据微宇天导提供的历年经营数据和未来经营预测资料，结合对管理层的访谈，本次评估适用收益法评估。

成本法是指按照重建或者重置被评估对象的思路，将重建或者重置成本作为确定评估对象价值的基础，扣除相关贬值，以此确定评估对象价值的评估方法的总称。成本法包括多种具体方法。例如，复原重置成本法、更新重置成本法、成本加和法（也称资产基础法）等。成本法的适用条件为：1) 评估对象能正常使用或者在用；2) 评估对象能够通过重置途径获得；3) 评估对象的重置成本以及相关贬值能够合理估算。在评估基准日财务审计的基础上，微宇天导提供的委估资产及负债范围明确，可通过财务资料、购建资料及现场勘查等方式进行核实并逐项评估，因此本次适用资产基础法评估。

市场法也称比较法、市场比较法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。市场法包括多种具体方法。例如，企业价值评估中的交易案例比较法和上市公司比较法，单项资产评估中的直接比较法和间接比较法等。市场法的适用条件为：1) 评估对象的可比参照物具有公开的市场，以及活跃的交易；2) 有关交易的必要信息可以获得。经查询国内资本市场和股权交易信息，由于难以找到足够的与微宇天导所在行业、发展阶段、资产规模、经营情况等方面类似或可比的上市公司，也难以收集到评估基准日近期发生的可比交易案例，故不宜采用市场法。

## **(2) 本次交易评估方法的选择与市场案例一致**

考虑到评估基准日近期暂无与本次交易具备较高可比性的可比交易，故参考与微宇天导相对而言具备可比性的发行股份购买资产项目选取的评估方法，进一步分析本次交易评估方法选取的合理性。2024 年初至今，与微宇天导属于

相同行业且业务具备一定可比性且已完成的发行股份购买资产项目为普源精电收购耐数电子。该交易所选择的评估方法为收益法及资产基础法，并选用收益法评估结果作为最终评估结果。

综上分析，本次评估分别采用收益法、资产基础法对微宇天导的股东全部权益市场价值进行评估，符合评估准则的要求，并与具备可比性的项目选择的评估方法不存在差异，具备合理性。

”

### 3、评估结论选取的合理性

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“二、标的资产评估基本情况”之“（五）标的资产的评估结论”之“3、评估结果的差异分析及最终结果的选取”补充披露如下：

“

#### （1）评估结果选取

考虑到评估基准日近期暂无与本次交易具备较高可比性的可比交易，故参考与微宇天导相对而言具备可比性的发行股份购买资产项目选取的评估结果，进一步分析本次交易评估方法选取的合理性。2024 年初至今，与微宇天导属于相同行业且业务具备一定可比性且已完成的发行股份购买资产项目为普源精电收购耐数电子。该交易所选择的评估方法为收益法及资产基础法，并选用收益法评估结果作为最终评估结果。本次交易选用收益法评估结果作为最终评估结果与相对可比交易不存在差异，具备合理性。

经综合分析，本次评估以收益法确定的市场价值 88,630.00 万元作为微宇天导的股东全部权益价值，评估价值与合并报表中归属于母公司的所有者权益相比增加 56,399.22 万元，增值率为 174.99%。

评估结论仅在资产评估报告载明的评估基准日成立。评估结论的使用有效期应根据评估基准日后的资产状况和市场变化情况来确定，当资产状况和市场变化较小时，评估结论使用有效期为 2025 年 6 月 30 日至 2026 年 6 月 29 日。

”

(二) 预测期内标的公司各业务下主要产品的收入、毛利率、成本的具体预测过程、测算依据

1、预测期内标的公司各业务下主要产品的收入具体预测过程、预测依据

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“二、标的资产评估基本情况”之“（三）收益法的评估情况”之“3、营业收入的预测”补充披露如下：

“

3、营业收入的预测

微宇天导历史年度营业收入构成如下：

单位：万元

项目/年期	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年
定位导航授时（PNT）仿真测试	5,659.82	16,773.34	14,018.46
导航电磁环境测试	1,879.88	4,383.35	1,923.33
合计	7,539.70	21,156.69	15,941.79

(1) 营业收入的预测过程

标的公司预测期内各年营业收入预测过程具体如下：

①确定进行预测的业务与产品类型

截至评估基准日，本次评估参考的历史期为 2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月。历史期内，标的公司主营业务包括定位导航授时（PNT）仿真测试业务及导航电磁环境测试业务，产品类型包括解决方案、设备、其他等。基于前述标的公司的主营业务和产品类型，确定预测期内进行预测的主营业务与产品类型，具体为：1）定位导航授时（PNT）仿真测试业务，具体包括解决方案、设备（导航信号模拟器系列、闭环测试仪系列）、其他等。2）导航电磁环境测试业务，具体包括解决方案、设备（导航信号干扰发生器系列、导航采集回放系列）、其他等。

②对不同产品预测期内销售收入进行预测

对于解决方案及设备产品，其预测期内的销售收入通过分别预测销售单价及销量后得出，具体为：1) 销售单价预测方面，2025 年 7-12 月各产品单价取在手订单未税单价作为预测值，预测期后续期间内各产品单价取历史期销售单价及基于 2025 年 7-12 月预测的销售单价计算的 2025 年销售单价的平均值并在相应期间保持不变。2) 销量预测方面，在参考历史期的销售情况并综合考虑标的公司所处行业发展情况、行业竞争状况与标的公司市场地位、标的公司产品特点、下游需求增长情况、标的公司客户拓展能力、标的公司增量订单获取能力和管理层经营计划等因素后进行预测。

对于其他业务，由于其定制化属性较高，无法简单通过销售单价乘以销量进行销售收入的预测，且收入占比较小，故该类业务对于 2025 年 7-12 月的销售收入以标的公司持有在手订单所约定的未税金额作为预测值，预测期后续期间销售收入以此或结合历史期数据为基础并考虑一定增长情况作为预测值。

### ③对标的公司预测期内营业收入进行预测

通过对前述不同产品及业务预测期内的销售收入进行预测后进行加总并参照行业及市场发展情况及标的公司管理层经营计划最终得到标的公司在预测期内的营业收入预测值，永续期营业收入与详细预测期的最后一个年度保持一致。

### (2) 营业收入的预测依据

本次收益法评估对营业收入进行预测的主要依据包括：1) 以标的公司历史期各产品及业务的销售单价、销量及销售收入以及截至评估基准日标的公司持有的在手订单所约定的未税单价、销量及金额，作为预测期内主要产品及业务销售单价、销量预测及销售收入的参考基准。2) 根据标的公司所处行业发展情况、行业竞争状况与标的公司市场地位、标的公司产品特点、下游需求增长情况、标的公司客户拓展能力、标的公司增量订单获取能力等因素，并结合管理层经营计划等因素，作为预测期内增长率预测的参考基准。

### (3) 营业收入的具体预测情况

预测期内，标的公司营业收入具体预测情况如下：

单位：万元

项目名称	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	永续期
定位导航授时（PNT）仿真测试	11,616.72	17,794.84	20,642.01	23,531.90	25,885.08	27,179.34	27,179.34
导航电磁环境测试	3,818.47	6,268.18	7,271.09	8,289.05	9,117.95	9,573.85	9,573.85
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
增长率	8.59%	4.74%	16.00%	14.00%	10.00%	5.00%	-

注：2025 年 7-12 月增长率为 2025 年 1-6 月经审计营业收入及 2025 年 7-12 月预测营业收入之和较 2024 年经审计营业收入增长率。

截至 2025 年 9 月末，标的公司 2025 年 10-12 月预测营业收入的订单覆盖情况如下：

项目	公式	金额
截至 2025 年 9 月末标的公司在手订单	A	17,953.13
2025 年 10-12 月预计能够确认收入的在手订单	B	11,973.75
2025 年 10-12 月预测的营业收入	C	10,529.29
2025 年 10-12 月预测的营业收入订单覆盖率	D=B/C	113.72%

注：2025 年 10-12 月预计能够确认收入的订单金额，系以截至评估基准日标的公司在手订单为基础，并根据历史经验并谨慎假设订单转化周期为 8 个月，计算签订日期在 2025 年 4 月之前的在手订单总额并减去已于 2025 年 7-9 月已确认收入的金额等；2025 年 10-12 月预测的营业收入系根据 2025 年 7-12 月预测的营业收入减去已于 2025 年 7-9 月已确认收入的金额。

## 2、预测期内标的公司各业务下主要产品的毛利率、成本具体预测过程、预测依据

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“二、标的资产评估基本情况”之“（三）收益法的评估情况”之“4、营业成本的预测”补充披露如下：

“

### 4、营业成本的预测

微宇天导历史年度营业成本构成、占营业收入比及毛利率如下：



单位：万元

项目/年期	2025年1-6月		2024年		2023年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费用	122.82	1.63%	276.20	1.31%	255.93	1.61%
材料及委外费用	2,732.55	36.24%	8,034.60	37.98%	5,454.26	34.21%
折旧费用	23.56	0.31%	74.63	0.35%	23.17	0.15%
水电能耗及其他	4.36	0.06%	15.88	0.08%	9.56	0.06%
房屋租金	8.63	0.11%	26.73	0.13%	18.73	0.12%
检测试验费	8.48	0.11%	38.05	0.18%	0.68	0.00%
质保费	66.93	0.89%	196.81	0.93%	140.65	0.88%
运输费用	9.68	0.13%	25.94	0.12%	17.77	0.11%
合计	2,977.02	39.48%	8,688.82	41.07%	5,920.77	37.14%
毛利额及毛利率	4,562.68	60.52%	12,467.87	58.93%	10,021.02	62.86%

微宇天导历史年度毛利率整体保持在较为稳定的区间。微宇天导营业成本以材料及委外费用为主，各明细科目占营业收入的比整体较为稳定。考虑到微宇天导的主营业务、采购模式及生产模式较为稳定，营业成本的驱动因素亦较为稳定，其中：人工费用与微宇天导未来生产经营计划及员工管理计划较为相关、折旧费用与微宇天导现有长期资产使用情况及未来资产更新支出较为相关、房屋租金与微宇天导现有及未来生产经营场地安排较为相关。因此对前述三项科目结合实际与计划情况进行预测，其他科目参照历史期占营业收入比并结合微宇天导未来经营计划及管理层预计进行预测。

因此，本次评估根据微宇天导历史业务成本构成、未来经营发展规划及管理层预计，各项成本按以下方式进行预测：

（1）人工费用：为生产人员工资、社保支出以及其他工资性支出，根据目前人数、未来招工计划以及微宇天导的工资政策进行预测；

（2）折旧费用：折旧在目前的折旧基础上结合未来的资产更新支出情况计算确定；

（3）房屋租金：根据评估基准日已签署租赁合同及未来租赁计划进行预测；

（4）除上述项目外的其他成本项目：根据历史年度各项成本与营业收入的比率，结合微宇天导未来经营计划及管理层预计进行预测。

微宇天导营业成本预测情况如下：

单位：万元

项目名称	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
人工费用	486.12	606.15	926.54	1,090.54	1,166.88	1,362.06	1,362.06
材料及委 外费用	5,556.67	8,662.69	10,048.72	11,455.54	12,601.09	13,231.15	13,231.15
折旧费用	153.40	287.02	258.93	252.24	251.41	237.61	278.07
水电能耗 及其他	8.93	13.91	16.14	18.40	20.24	21.25	21.25
房屋租金	90.31	216.76	216.76	216.76	218.57	219.24	219.24
检测试验 费	10.37	22.01	24.98	28.07	30.87	33.03	33.03
质保费	138.92	216.57	251.22	286.39	315.03	330.78	330.78
运输费用	18.06	28.16	32.67	37.24	40.96	43.01	43.01
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
增长率	8.64%	6.50%	17.14%	13.67%	9.41%	5.69%	-
毛利率	58.13%	58.22%	57.81%	57.94%	58.16%	57.89%	57.78%

注：2025 年 7-12 月增长率为 2025 年 1-6 月经审计营业成本及 2025 年 7-12 月预测营业成本之和较 2024 年经审计营业成本增长率。营业成本在永续期内保持不变。

由上表，微宇天导预测期毛利率与历史期相比整体不存在较大差异，不存在显著偏离历史期毛利率的情形，整体预测较为谨慎。

”

（三）预测期内标的公司折旧与摊销、资本性支出、营运资金的具体测算过程及依据

1、预测期内标的公司折旧与摊销的具体测算过程及依据

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“二、标的资产评估基本情况”之“（三）收益法的评估情况”之“13、折旧与摊销的预测”补充披露如下：

“

13、折旧与摊销的预测

对于详细预测期的折旧与摊销金额预测，本次评估在微宇天导评估基准日

存量固定资产及无形资产的基础上，考虑预测期更新与追加的资本性支出，根据现行的固定资产计提折旧和无形资产计提摊销的会计政策对详细预测期的折旧与摊销金额进行预测，符合微宇天导的实际情况，具备合理性。

对于永续期的折旧与摊销金额预测，本次评估采用年金法确定，具体预测方式为：由于固定资产及无形资产的会计折旧摊销年限与经济寿命年限可能存在差异，故可能导致相关资产在会计折旧摊销完毕后仍处于尚可使用状态，实际更新时点会晚于折旧摊销完毕时点，进而导致原资产计提的折旧摊销与更新后资产计提的折旧摊销在永续期内时间上分布的不均匀。年金法在考虑相关资产经济寿命年限到期时进行更新基础上，按照更新后固定资产和无形资产价值、会计折旧年限和会计摊销年限计算折旧与摊销金额，将折旧与摊销金额折现至详细预测期的期末后求和，将该合计值以年金方式计算得到永续期的折旧与摊销金额。采用年金法，可以将固定资产及无形资产经济寿命年限与会计折旧及摊销年限的差异所导致的永续期不均匀的折旧与摊销金额转化为均匀的年金，具备合理性。

(1) 折旧预测

截至评估基准日，微宇天导的折旧系固定资产折旧所产生。微宇天导固定资产包括房屋及建筑物、生产设备、电子设备及办公设备，按取得时的实际成本计价。微宇天导各项固定资产采用的会计折旧政策如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限 (年)	预计净残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	年限平均法	5.00-20.00	5.00	4.75-19.00
生产设备	年限平均法	3.00-10.00	5.00	9.50-31.67
电子设备	年限平均法	3.00	5.00	31.67
办公设备	年限平均法	5.00	5.00	19.00

考虑截至评估基准日的公司存量固定资产、预测期更新与追加的资本性支出，预测期内，微宇天导各项固定资产折旧预测情况如下：

单位：万元

项目	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
房屋及建筑物	72.67	145.33	145.33	145.33	145.33	145.33	100.92

项目	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
生产设备	325.17	742.54	693.46	672.49	533.94	431.84	605.00
电子设备	30.75	41.96	42.49	55.39	59.12	55.87	44.19
办公设备	7.96	12.17	10.14	8.86	9.01	7.41	8.63
折旧	436.55	942.00	891.42	882.07	747.40	640.45	758.74

## (2) 摊销预测

截至评估基准日，微宇天导的摊销系无形资产摊销所产生。微宇天导无形资产包括软件、专利权及非专利技术，按成本进行初始计量。微宇天导各项无形资产采用的会计摊销政策如下：

项目	预计使用寿命依据	期限（年）
软件	预计受益期限	3.00-10.00
专利权	预计受益期限	10.00
非专利技术	预计受益期限	3.00-10.00

考虑截至评估基准日的公司存量无形资产、预测期更新资本性支出，预测期内，微宇天导各项无形资产摊销预测情况如下：

单位：万元

项目	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
软件	1.73	3.47	3.49	3.73	3.73	3.73	4.47
专利权	0.32	0.64	0.64	0.64	0.37	-	-
非专利技术	74.36	148.72	148.72	148.72	148.72	148.72	15.76
摊销	76.41	152.83	152.85	153.09	152.82	152.45	20.23

综上，微宇天导折旧与摊销预测情况如下：

单位：万元

项目名称	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
折旧摊销	512.96	1,094.83	1,044.27	1,035.16	900.22	792.90	778.97

”

## 2、预测期内标的公司资本性支出的具体测算过程及依据

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“二、标

的资产评估基本情况”之“（三）收益法的评估情况”之“14、资本性支出的预测”补充披露如下：

“

#### 14、资本性支出的预测

资本性支出是指被评估单位在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的超过一年的长期资本性投入，主要包括经营规模扩大所需的资本性投资以及持续经营所必需的资产更新等。

##### （1）追加资本性支出

经向管理层了解，根据微宇天导未来经营计划，在预测期内需追加资本性投资，为微宇天导上海厂区的装修及设备采购，项目概况如下：

单位：万元

资产名称	预计总投资额（不含税）	预计资本化时间
研发场地建设	595.43	2026年1-6月
研发与办公设备	8.67	2025年12月-2026年3月
办公场地装修	275.48	2025年12月-2026年1月
合计	879.59	-

研发场地建设主要为模拟测试系统及接收转台系统等，研发与办公设备主要为计算机设备等，办公场地装修主要为装修工程及弱电智能化工程等。截至报告期末，微宇天导已签署房屋租赁合同及装修合同，以上项目正在有序推进。

##### （2）更新资本性支出

更新资本性支出是在维持考虑追加资本性支出后经营规模的前提下未来各年所必需的更新投资支出，即补充考虑追加资本性支出后生产经营能力所耗（折毕）资产的更新改造支出。对于微宇天导的各类资产，以其开始使用日期为起点，以其经济寿命年限确认其更新时间，预期内具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
存量固定资产更新	167.47	56.11	338.12	406.20	288.29	94.61	470.24

项目	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
支出							
存量无形资产更新支出	-	-	2.64	-	-	-	5.33
追加资本性支出的更新支出	-	-	-	4.42	-	243.63	195.11
更新资本性支出	167.47	56.11	340.76	410.62	288.29	338.24	670.68

对于永续期的更新资本性支出预测，与折旧摊销的预测方式及预测依据类似，本次评估采用年金法确定，具体预测方式为在确定每项资产评估基准日的重置价值（不包括已作为溢余资产及非经营性资产的各项资产）、经济寿命年限、尚可使用年限后，在考虑相关资产经济寿命年限到期时进行更新基础上，将更新时各项资产的更新资本性支出折现至详细预测期的期末后求和，将该合计值以年金方式计算得到永续期的更新资本性支出。

综上，微宇天导资本性支出预测情况如下：

单位：万元

项目名称	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
追加资本性支出	248.05	631.54	-	-	-	-	-
更新资本性支出	167.47	56.11	340.76	410.62	288.29	338.24	670.68
资本性支出	415.52	687.65	340.76	410.62	288.29	338.24	670.68

”

### 3、预测期内标的公司营运资金的具体测算过程及依据

上市公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估及作价情况”之“二、标的资产评估基本情况”之“（三）收益法的评估情况”“15、营运资金增加额的预测”补充披露如下：

“

#### 15、营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指被评估单位在不改变当前主营业务条件下,为保持持续经营能力所需的新增营运资金,如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、应收账款等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化,获取他人的商业信用而占用的现金,正常经营所需保持的现金、存货等;同时,在经济活动中,提供商业信用,相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来,需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加额原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本次评估所定义的营运资金增加额为:

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$
$$\text{其中, 营运资金} = \text{现金} + \text{应收款项} + \text{存货} - \text{应付款项}$$
$$\text{其中, 应收款项} = \text{营业收入总额} / \text{应收款项周转率}$$

其中, 应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

$$\text{存货} = \text{营业成本总额} / \text{存货周转率}$$
$$\text{应付款项} = \text{营业成本总额} / \text{应付账款周转率}$$

其中, 应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

### **(1) 评估基准日营运资金的确定**

评估基准日营运资金以流动资产和流动负债评估值为基础,剔除溢余资产、非经营性资产及负债后予以确定,评估基准日的营运资金为9,031.89万元。

### **(2) 详细预测期营运资金及营运资金增加额的预测**

根据本次评估定义的营运资金增加额及其计算公式,在对详细预测期营运资金及营运资金追加额进行预测时,需要对流动资产及流动负债进行预测。

#### **①流动资产**

流动资产具体预测科目包括经营性现金、应收款项、存货、预付账款等。其中：1) 经营性现金为微宇天导最低现金保有量，系其为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，具体为计算详细预测期内营业成本、期间费用等项目中的付现成本后考虑现金周转情况后得出。2) 应收款项：参考微宇天导历史期相关科目的周转情况并结合详细预测期内的营业收入金额予以预测。3) 存货及预付款项：参考微宇天导历史期相关科目的周转情况并结合详细预测期内的营业成本金额予以预测。

## ②流动负债

流动资产具体预测科目包括应付款项及预收款项等，具体参考微宇天导历史期相关科目的周转情况并结合详细预测期内的营业收入或营业成本金额予以预测。

## (3) 永续期营运资金及营运资金追加额的预测

永续期微宇天导的营业收入、营业成本及付现成本等保持稳定，故相应的营运资金金额不再发生变动，不再产生营运资金追加额。

根据前述预测过程及预测依据，微宇天导永续期内的营运资金追加额为0，详细预测期内的营运资金及营运资金追加额具体如下：

单位：万元

项目名称	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
流动资产	23,968.56	24,065.48	28,107.81	32,002.63	35,113.53	37,002.84
流动负债	10,981.81	11,256.34	13,169.84	15,001.56	16,488.04	17,411.27
营运资金	12,986.76	12,809.14	14,937.97	17,001.07	18,625.49	19,591.57
营运资金追加额	3,954.87	-177.61	2,128.83	2,063.09	1,624.42	966.08

”

## 二、上市公司说明

(一) 结合标的公司报告期内不同业务下主要产品销售单价、数量及其变动情况、行业发展、竞争状况、产品特点、下游需求、客户拓展、每年增量订单等因素，分析各产品预测期内营业收入的预测依据及合理性、收入持续增长



及增速的可实现性；期后各产品营业收入变化与预测营业收入的差异情况，对评估的影响

1、标的公司预测期营业收入预测情况

本次评估详细预测期为 2025 年 7-12 月及 2026 年至 2030 年，其后期间为永续期。预测期内，标的公司营业收入预测情况如下：

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
定位导航授时（PNT）仿真测试	11,616.72	17,794.84	20,642.01	23,531.90	25,885.08	27,179.34	27,179.34
导航电磁环境测试	3,818.47	6,268.18	7,271.09	8,289.05	9,117.95	9,573.85	9,573.85
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
增长率	8.59%	4.74%	16.00%	14.00%	10.00%	5.00%	-

注：2025 年 7-12 月增长率为 2025 年 1-6 月经审计营业收入及 2025 年 7-12 月预测营业收入之和较 2024 年经审计营业收入增长率。

2、预测期内营业收入的预测过程

标的公司预测期内各年营业收入预测过程具体如下：

（1）确定进行预测的业务与产品类型

截至评估基准日，本次评估参考的历史期为 2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月。历史期内，标的公司主营业务包括定位导航授时（PNT）仿真测试业务及导航电磁环境测试业务，产品类型包括解决方案、设备、其他等。基于前述标的公司的主营业务和产品类型，确定预测期内进行预测的主营业务与产品类型，具体为：1）定位导航授时（PNT）仿真测试业务：具体包括解决方案、设备（导航信号模拟器系列、闭环测试仪系列）、其他等。2）导航电磁环境测试业务：具体包括解决方案、设备（导航信号干扰发生器系列、导航采集回放系列）、其他等。

（2）对不同产品预测期内销售收入进行预测

对于解决方案及设备产品，其预测期内的销售收入通过分别预测销售单价及

销量后得出，具体为：1）销售单价预测方面，2025 年 7-12 月各产品单价取在手订单未税单价作为预测值，预测期后续期间内各产品单价取历史期销售单价及基于 2025 年 7-12 月预测的销售单价计算的 2025 年销售单价的平均值并在相应期间保持不变。2）销量预测方面，在参考历史期的销售情况并综合考虑标的公司所处行业发展情况、行业竞争状况与标的公司市场地位、标的公司产品特点、下游需求增长情况、标的公司客户拓展能力、标的公司增量订单获取能力和管理层经营计划等因素后进行预测。

对于其他业务，由于其定制化与个性化属性较高，无法简单通过销售单价乘以销量进行销售收入的预测，且收入占比较小，故该类业务对于 2025 年 7-12 月的销售收入以标的公司持有在手订单所约定的未税金额作为预测值，预测期后续期间销售收入以此或结合历史期数据为基础并考虑一定增长情况作为预测值。

### **（3）对标的公司预测期内营业收入进行预测**

通过对前述不同产品及业务预测期内的销售收入进行预测后进行加总并参照行业及市场发展情况及标的公司管理层经营计划最终得到标的公司在预测期内的营业收入预测值，永续期营业收入与详细预测期的最后一个年度保持一致。

## **3、预测期内营业收入的预测依据**

根据前述对标的公司预测期内营业收入的预测过程，本次收益法评估对营业收入进行预测的主要依据包括：1）以标的公司历史期各产品及业务的销售单价、销量及销售收入以及截至评估基准日标的公司持有的在手订单所约定的未税单价、销量及金额，作为预测期内主要产品及业务销售单价、销量预测及销售收入的参考基准。2）根据标的公司所处行业发展情况、行业竞争状况与标的公司市场地位、标的公司产品特点、下游需求增长情况、标的公司客户拓展能力、标的公司增量订单获取能力等因素，并结合管理层经营计划等因素，作为预测期内增长率预测的参考基准。

### **（1）标的公司历史期内主要产品的销售单价、销量、变动情况及预测情况**

#### **①标的公司主要产品历史销售单价、变动情况及预测情况**

2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月，标的公司定位导航授时（PNT）仿

真测试业务及导航电磁环境测试业务下解决方案和设备类产品的销售单价及变动情况如下：

单位：万元/套

产品		2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
定位导航授时（PNT）仿真测试业务				
解决方案	销售单价	249.03	201.28	313.63
	变动率	-	-19.18%	55.82%
设备-导航信号模拟器系列	销售单价	69.51	44.28	59.43
	变动率	-	-36.29%	34.21%
设备-闭环测试仪系列	销售单价	79.79	39.09	50.88
	变动率	-	-51.01%	30.19%
导航电磁环境测试业务				
解决方案	销售单价	123.75	136.01	177.92
	变动率	-	9.91%	30.81%
设备-导航信号干扰发生器系列	销售单价	17.72	17.55	11.80
	变动率	-	-0.94%	-32.79%
设备-导航采集回放系列	销售单价	23.39	16.69	25.75
	变动率	-	-28.64%	54.28%

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，产品特征决定公司产品采用“一案一议”的定价原则，因此在历史期内各主要产品的销售单价存在一定的波动。

对于预测期主要产品的销售单价预测，2025 年 7-12 月各产品销售单价取在手订单未税单价作为预测值，预测期后续期间内各产品单价取历史期销售单价及基于 2025 年 7-12 月预测的销售单价计算的 2025 年销售单价的平均值并在相应期间保持不变。基于此，标的公司主营业务系统及设备产品预测期内的销售单价预测如下：

单位：万元/套

产品	2025 年 7-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
定位导航授时（PNT）仿真测试业务						
解决方案	216.89	230.31	230.31	230.31	230.31	230.31

产品	2025 年 7-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
设备-导航信号模拟器系列	43.78	54.05	54.05	54.05	54.05	54.05
设备-闭环测试仪系列	71.76	60.06	60.06	60.06	60.06	60.06
<b>导航电磁环境测试业务</b>						
解决方案	127.61	132.04	132.04	132.04	132.04	132.04
设备-导航信号干扰发生器系列	19.35	17.75	17.75	17.75	17.75	17.75
设备-导航采集回放系列	18.38	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48

本次预测对于预测期后续期间解决方案及设备类产品销售单价保持不变的预测方式具备合理性，具体如下：

#### **A、标的公司产品定制化属性较高，难以对预测期销售单价作出精确预测**

标的公司的产品具备较高的定制化属性，标的公司与客户一般会就产品的技术规格进行约定，根据技术规格对产品进行定制化设计与生产。以标的公司与客户签订的销售合同对多波束相控阵天线所约定的技术规格为例，销售合同中对产品的功能、指向与时间偏置参数、工作频段、接收频点、极化方式、尺寸、工作功率、重量等进行了详细的约定，相关技术规格影响产品的设计与生产，进而导致产品的销售单价与客户定制化需求较为相关。历史期各期标的公司主要产品的销售单价变动情况，较为直观体现出定制化属性导致各产品在不同期间的销售单价存在一定波动的特点。因此，在评估预测过程中较难对产品的销售单价进行精确的预测。

#### **B、标的公司所处行业具备较高进入壁垒，且定价不存在年降机制**

标的公司所处行业具有较高的进入壁垒。技术方面，新进入者难以在短期内完成多学科技术整合与性能达标；人才方面，新进入者难以在短期内组建一支全面、优秀的人才团队，在研发人才储备方面追赶难度较大；资质与监管准入方面，行业许可、资质、保密等要求较高，新进外部企业因无法获取完整需求文档，难以精准开发符合要求的产品；客户粘性和市场方面，下游客户对产品的可靠性、可维护性要求高，具有较强的客户锁定效应，新进入者通常难以在短期内获得客

户认同。标的公司所处行业不存在年降机制，根据下游客户主要构成及行业规范的特点，客户一般采用招投标方式进行采购。标的公司根据市场招标信息，结合项目具体需求，整合技术方案、产品参数响应、业绩证明、资质文件及报价方案等核心要素编制投标文件，参与招标方组织的技术评审、商务评审等多轮筛选，制定合理的报价策略，并在中标后签订销售合同确定销售单价。因此，考虑行业壁垒及行业定价特点，本次评估过程中未采用销售单价年降的预测方式。

### **C、标的公司行业地位较为突出并持续进行技术迭代，具备一定的议价能力**

标的公司深耕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，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。截至评估基准日标的公司及子公司拥有专利 55 项，其中发明专利 45 项。根据中国卫星导航定位协会于 2022 年出具的文件，标的公司全资子公司湖南卫导 2020 年及 2021 年均以较高的市场占有率位居行业第一。

标的公司深度融入国家北斗导航、商业航天、低空经济等重大战略规划，精准把握行业政策导向与技术发展趋势，优先布局符合国家战略需求的核心技术与产品，且研发项目储备充足，核心技术团队人员稳定。标的公司致力于持续进行技术迭代并提升产品性能，紧扣客户实际应用需求，精准捕捉客户在卫星导航相关领域仿真测试场景中的痛点问题，将客户需求深度转化为具体的研发课题，确保研发成果能够切实解决客户问题。

标的公司凭借长期积累，已拥有较为突出的市场地位并持续进行技术迭代，能够在市场竞争中具备一定的议价能力。

### **D、销售单价后续期间预测值不存在显著偏离历史期情形，具备谨慎性**

本次预测过程中，对于预测期后续期间内各产品销售单价，取历史期销售单价及基于 2025 年 7-12 月预测的销售单价计算的 2025 年销售单价的平均值并在

相应期间保持不变，不存在显著偏离历史期销售单价的情形，预测具备谨慎性。

**E、采用销售单价不变的预测方式符合市场惯例**

根据公开信息，采用销售单价不变的预测方式符合市场惯例。1）森霸传感（300701.SZ）发行股份购买资产项目（已完成）：标的公司格林通的气体、火焰探测器及配套（主机）、气体报警系统及配套、智能传感器及报警控制器等产品采用了预测期销售单价不变的预测方式，主要原因包括：格林通与客户签订的合同及所处行业不存在年降机制、格林通产品具备定制化特点导致其具备一定议价能力、格林通下游中高端产品需求预计有所扩大、标的公司会持续进行研发投入与产品升级满足客户需求以保持竞争力。2）麦捷科技（300319.SZ）发行股份购买资产项目（已完成）：标的公司安可远的合金磁粉芯、电子器件等产品采用了预测期销售单价不变的预测方式，主要原因包括：无法合理预测安可远销售价格的波动趋势及波动范围、安可远产品不存在年降机制、安可远对于参与设计解决方案的定制产品有一定的议价能力。

**②标的公司主要产品历史销量、变动情况及预测情况**

2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月，标的公司定位导航授时（PNT）仿真测试业务及导航电磁环境测试业务下解决方案和设备类产品的销量及变动情况如下：

单位：套

产品		2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
定位导航授时（PNT）仿真测试业务				
解决方案	销量	38	55	13
	变动率	-	44.74%	-
设备-导航信号模拟器系列	销量	43	75	24
	变动率	-	74.42%	-
设备-闭环测试仪系列	销量	10	3	2
	变动率	-	-70.00%	-
导航电磁环境测试业务				
解决方案	销量	7	7	4
	变动率	-	0.00%	-

产品		2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
设备-导航信号干扰发生器系列	销量	13	15	6
	变动率	-	15.38%	-
设备-导航采集回放系列	销量	28	183	27
	变动率	-	553.57%	-

对于预测期主要产品的销量预测，2025 年 7-12 月各产品销量取在手订单对应数量作为预测值，预测期后续期间内各产品销量以历史期销量及 2025 年 7-12 月预测销量为基础，结合行业增长情况及管理层经营计划等因素予以预测。基于此，标的公司主营业务系统及设备产品预测期内的销量预测如下：

单位：套

产品	2025 年 7-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
<b>定位导航授时（PNT）仿真测试业务</b>						
解决方案	40	54	63	72	80	84
设备-导航信号模拟器系列	58	84	99	113	126	132
设备-闭环测试仪器系列	2	2	1	-	-	-
<b>导航电磁环境测试业务</b>						
解决方案	19	29	34	39	43	45
设备-导航信号干扰发生器系列	27	42	49	56	62	65
设备-导航采集回放系列	40	87	102	117	131	137

行业增长方面，根据标的公司所处行业发展情况、行业竞争状况与标的公司市场地位、标的公司产品特点、下游需求增长情况、标的公司客户拓展能力、标的公司增量订单获取能力等因素，对销量的增长进行合理谨慎预测。

管理层经营计划方面，预测期内，定位导航授时（PNT）仿真测试业务预计仍将为标的公司的支柱业务，同时不断发展导航电磁环境测试业务。对于具体产品，除闭环测试仪器系列产品以外的设备类产品及解决方案类产品，销量预计将伴随行业增长及标的公司的持续发展而同步提升。而随技术和产品迭代，闭环测试仪器系列产品功能已逐步集成至其他系列产品，故预测期内产品销量逐步减少。

（2）标的公司行业发展、竞争状况、产品特点、下游需求、客户拓展、每

年增量订单等情况

①标的公司所处行业发展情况

标的公司围绕定位导航授时（PNT）仿真测试、导航电磁环境测试两大业务方向，主要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。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所属行业为“C40 仪器仪表制造业”，聚焦于卫星导航行业测试细分赛道。

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。

②标的公司所处行业竞争情况、产品特点及行业地位

A、行业竞争情况方面：我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。

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、长沙北斗院、中电科五十四所等，具体情况如下：

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



序号	公司名称	公司基本情况
		书，2024 年营业收入 3.25 亿元，净利润 8,259.39 万元；2025 年 1-6 月营业收入 1.12 亿元，净利润 1,523.74 万元。截至 2025 年 6 月 30 日，公司总资产 10.74 亿元，净资产 8.69 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，是新中国成立后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。

B、产品特点方面：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，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，产品特征决定公司产品采用“一案一议”的定价原则。

C、行业地位方面：标的公司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、湖南省小巨人企业、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，曾获北京市科技进步奖二等奖、湖南省制造业单项冠军、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。截至评估基准日标的公司及子公司拥有专利 55 项，其中发明专利 45 项。根据中国卫星导航定位协会于 2022 年出具的文件，标的公司全资子公司湖南卫导 2020 年及 2021 年均以较高的市场占有率位居行业第一。因此，标的公司在行业中具备较高的市场地位。

### ③标的公司下游需求预计情况

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。

从行业下游需求预计增长情况方面来看，驱动因素主要包括：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；2）低轨卫星、商业航天等新兴经济不断涌现市场新需求；3）复杂电磁环境测试需求增多；4）国防安全推动核心设备国产化等。详见本问询函回复之“四、关于标的公司业绩”之“1.关于经营业绩”之“二、（一）1、（1）行业发展趋势”。

**④标的公司客户拓展及增量订单获取情况**

标的公司采用直销为主的销售模式，其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。标的公司通过直接对接客户，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。直销为主的模式既保障了信息传递的准确性与及时性，降低了沟通成本与信息偏差风险，又能使标的公司在交付、调试、售后运维等全流程中快速响应客户需求，强化客户粘性。凭借在仿真测试领域对客户需求的理解、长期积累的技术沉淀、产品稳定可靠的性能表现、定制化方案的适配能力及合理的报价策略，标的公司在市场竞争中形成核心优势。报告期内，标的公司新增客户情况具体如下：

单位：个、万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
新增客户	58	68	47
新签订订单金额	7,152.79	7,653.13	4,319.34

注：新增客户以首次签订合同时间为准，不考虑同一控制下的情形。

由上表，标的公司客户拓展能力与新订单获取能力持续提升，较为充分体现了标的公司在市场中的竞争优势及行业地位与客户服务能力及销售拓展能力。

**4、标的公司营业收入预测合理性、收入持续增长及增速的可实现性**

**（1）标的公司营业收入预测具备较为充分的预测依据，具备合理性**

结合前述分析，标的公司营业收入预测具备合理性，驱动标的公司预测期营业收入增长的主要预测依据包括：1）标的公司所处行业正处于技术迭代加速、场景渗透深化的高速增长周期，发展前景向好。2）标的公司市场地位较高，标

的公司所处细分行业是技术密集型细分赛道，标的公司具备较为深厚的技术积累，是国内北斗导航仿真与测试领域领先企业，在行业中具备较高的市场地位。3）标的公司下游市场需求持续扩容，下一代北斗系统的发展有望进一步打开市场需求容量。4）客户拓展及订单获取能力强。凭借对客户需求的理解、长期积累的技术沉淀、产品稳定可靠的性能表现、定制化方案的适配能力及合理的报价策略，标的公司已形成较强的市场影响力，客户拓展及增量订单获取能力持续提升。

## （2）标的公司营业收入持续增长及增速具备可实现性

对比行业历史增速及可比交易与可比公司预测增速，本次评估对标的公司营业收入的预测较为谨慎，收入持续增长及增速具备可实现性。

①对比行业历史增速方面，2020 年为北斗行业发展的关键年份，该年北斗三号全球卫星导航系统正式开通，标志着我国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统全面建成，根据中国卫星导航定位协会发布的《中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书（2025）》，2020 年我国卫星导航与位置服务产业总体产值较上年增长 16.90%，2021 年度该产值较上年增长 16.29%，通过行业历史增长情况可见，北斗行业发展的关键年份及次年相对而言会有带动行业增长的情形，后续年度随着产业逐渐发展成熟，产业总体产值增速逐渐趋稳。

本次交易收益法评估过程中，对标的公司营业收入的预测充分考虑了行业发展阶段及行业发展特点：2025 年及 2026 年作为北斗三号发展的成熟阶段及蓄力迎接下一代北斗系统迭代的期间，产业增速趋稳，各年营业收入预测增长率分别为 8.59% 和 4.74%。2027 年作为低轨卫星互联网下游应用领域爆发与北斗下一代系统关键布局年份，产业有望出现相对较快的增长，并延续至 2028 年，各年营业收入预测增长率分别为 16.00% 及 14.00%。2029 年及 2030 年随着产业发展成熟，增长率逐步企稳，各年营业收入预测增长率分别为 10.00% 及 5.00%。

对比行业历史增速，1）2025 年及 2026 年标的公司营业收入预测增长率延续 2024 年行业产值增速 7.39% 的趋稳态势；2）2027 年同 2020 年均为北斗行业发展的关键年份，标的公司营业收入预测增长率有所上升，与行业历史增速情况呈现一定的一致性且未超过历史期行业所呈现的增速；3）2029 年及 2030 年标的公司营业收入预测增长率逐步企稳。

因此，本次预测与行业历史增速呈现的情况较为一致，且不存在显著超过行业历史增长情况的情形，整体较为谨慎，具备可实现性。

②对比可比交易与可比公司预测增速方面，根据公开信息查询与标的公司预测期存在重叠区间的可比交易及可比公司，其 2026 年至 2028 年营业收入增速预计情况如下：

可比交易/可比公司	2026 年营业收入 预计增长率	2027 年营业收入 预计增长率	2028 年营业收入 预计增长率
普源精电收购耐数电子	16.99%	17.16%	17.34%
<b>可比交易平均值</b>	<b>16.99%</b>	<b>17.16%</b>	<b>17.34%</b>
坤恒顺维	33.51%	35.61%	-
华测导航	24.34%	23.88%	-
普源精电	18.43%	17.60%	-
司南导航	26.93%	24.00%	-
<b>可比公司平均值</b>	<b>25.80%</b>	<b>25.27%</b>	-
标的公司	4.74%	16.00%	14.00%

注 1：普源精电收购耐数电子增速预计取自普源精电披露的重组报告书。

注 2：可比公司增速预计为 iFinD 一致预测，预测期截至 2027 年，故不存在对 2028 年的预测数据。

由上表，可比交易 2026 年至 2028 年营业收入预计增长率分别为 16.99%、17.16%及 17.34%，可比公司 2026 年至 2027 年营业收入预计增长率平均值为 25.80%及 25.27%。本次评估对标的公司 2026 年至 2028 年预测的增速分别为 4.74%、16.00%及 14.00%，低于可比交易及可比公司相应预测水平，整体而言较为谨慎，不存在显著偏离可比交易预测或可比公司预测的情形。

综上，本次收益法评估过程中对标的公司营业收入的预测具备较为充分的预测依据，具备合理性，营业收入持续增长及增速具备可实现性。

### 5、期后各产品营业收入变化与预测营业收入的差异情况，对评估的影响

截至 2025 年 9 月末，标的公司 2025 年 10-12 月预测营业收入的订单覆盖情况如下：

项目	公式	金额
截至 2025 年 9 月末标的公司在手订单	A	17,953.13

项目	公式	金额
2025 年 10-12 月预计能够确认收入的在手订单	B	11,973.75
2025 年 10-12 月预测的营业收入	C	10,529.29
<b>2025 年 10-12 月预测的营业收入订单覆盖率</b>	<b>D=B/C</b>	<b>113.72%</b>

注：以上在手订单金额均不含税。2025 年 10-12 月预计能够确认收入的订单金额，系以截至评估基准日的公司在手订单为基础，并根据历史经验并谨慎假设订单转化周期为 8 个月，计算签订日期在 2025 年 4 月之前的在手订单总额并减去已于 2025 年 7-9 月已确认收入的金额等；2025 年 10-12 月预测的营业收入系根据 2025 年 7-12 月预测的营业收入减去已于 2025 年 7-9 月已确认收入的金额。

综上，截至 2025 年 9 月末，标的公司营业收入订单覆盖率为 113.72%，覆盖情况较好，对评估结果不构成重大影响。

（二）结合预测期内标的公司毛利率、成本费用率与报告期内标的公司、同行业可比公司相应指标的对比情况等，分析其预测是否合理、谨慎

### 1、预测期毛利率与历史期及同行业可比公司比较情况

预测期内标的公司毛利率如下：

项目	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
毛利率	58.13%	58.22%	57.81%	57.94%	58.16%	57.89%

历史期内，标的公司与同行业可比公司主营业务毛利率的比较如下：

公司	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	60.33%	60.14%	67.91%
华测导航	58.13%	58.13%	57.77%
普源精电	55.39%	59.77%	56.68%
司南导航	50.91%	48.10%	52.03%
长沙北斗院	58.99%	63.52%	69.50%
平均数	<b>56.75%</b>	<b>57.93%</b>	<b>60.78%</b>
标的公司	<b>60.52%</b>	<b>58.93%</b>	<b>62.86%</b>

预测期内标的公司的毛利率低于历史期内标的公司水平，与同行业可比公司不存在显著差异，预测较为谨慎、合理。

### 2、预测期期间费用率与历史期及同行业可比公司比较情况

#### （1）销售费用率

预测期内标的公司销售费用率具体如下：

项目	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
销售费用率	6.19%	6.26%	7.26%	6.96%	7.14%	7.52%

历史期内，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 1-6 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	8.93%	9.45%	9.20%
华测导航	19.01%	18.45%	19.74%
普源精电	12.88%	13.22%	15.75%
司南导航	23.38%	25.35%	21.46%
长沙北斗院	9.98%	7.28%	5.06%
平均数	14.84%	14.75%	14.24%
微宇天导	7.44%	5.19%	5.95%

历史期内，标的公司销售费用率分别为 5.95%、5.19% 和 7.44%，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）标的公司下游行业特性导致其主要通过招投标获客，无需大额销售推广费；2）标的公司市场竞争力强，在客户有需求的情况下，销售的压力整体较小；3）坤恒顺维虽以直销为主但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和销售模式最为接近，整体销售费用率与公司较为接近。

本次预测销售费用对应的销售费用率相较历史期相对较为稳定，不存在显著偏离历史期的情况，与可比公司对比的实际情况较为相符。因此，预测期内标的公司的销售费用率较为谨慎、合理。

## （2）管理费用率

预测期内标的公司管理费用率如下：

项目名称	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
管理费用率	8.53%	7.99%	7.44%	7.11%	6.95%	7.03%

历史期内，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 1-6 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	8.05%	8.47%	6.07%
华测导航	7.30%	7.92%	7.36%
普源精电	12.77%	13.23%	9.50%
司南导航	9.15%	8.08%	7.56%
长沙北斗院	20.96%	13.73%	18.49%
平均数	<b>11.65%</b>	<b>10.29%</b>	<b>9.80%</b>
微宇天导(剔除股份支付费用)	<b>10.34%</b>	<b>6.49%</b>	<b>6.72%</b>

历史期内，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机构设置精简、扁平，相对于同行业公司，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。

本次预测管理费用对应的管理费用率相较历史期相对较为稳定，不存在显著偏离历史期的情况，与可比公司对比的实际情况较为相符。因此，预测期内标的公司的管理费用率较为谨慎、合理。

### （3）研发费用率

预测期内标的公司研发费用率如下：

项目名称	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
研发费用率	15.22%	15.65%	16.80%	17.00%	15.85%	15.61%

历史期内，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 1-6 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	29.91%	31.09%	22.38%
华测导航	14.56%	14.43%	17.25%
普源精电	30.53%	26.64%	21.30%
司南导航	17.37%	19.00%	16.98%
长沙北斗院	19.31%	16.12%	15.84%
平均数	<b>22.34%</b>	<b>21.46%</b>	<b>18.75%</b>
微宇天导(剔除	<b>13.80%</b>	<b>21.07%</b>	<b>15.00%</b>

公司简称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
股份支付费用)			

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。

本次预测研发费用对应的研发费用率相较历史期相对较为稳定，不存在显著偏离历史期的情况，与可比公司对比的实际情况较为相符。因此，预测期内标的公司的研发费用率较为谨慎、合理。

**（三）结合折旧摊销政策、在建工程转固情况、预计资本性支出及相应折旧摊销情况等，分析预测期内折旧与摊销金额下降的合理性；分析营运资金下降额与未来销售规模的匹配性**

### **1、预测期内折旧与摊销金额下降的合理性**

#### **（1）预测期折旧与摊销预测过程**

对于详细预测期，标的公司的折旧与摊销由三部分构成：1）截至评估基准日的公司存量固定资产及无形资产在预测期的折旧与摊销；2）标的公司在预测期内维持持续经营进行的更新资本性支出所形成的固定资产及无形资产在预测期的折旧与摊销；3）标的公司在预测期内根据经营计划进行的追加资本性支出所形成的固定资产及无形资产在预测期的折旧与摊销。

对于永续期，标的公司的折旧与摊销采用年金法确定，具体预测方式为：由于固定资产及无形资产的会计折旧摊销年限与经济寿命年限可能存在差异，故可能导致相关资产在会计折旧摊销完毕后仍处于尚可使用状态，实际更新时点会晚于折旧摊销完毕时点，进而导致原资产计提的折旧摊销与更新后资产计提的折旧摊销在永续期内时间上分布的不均匀。年金法在考虑相关资产经济寿命年限到期时进行更新基础上，按照更新后固定资产和无形资产价值、会计折旧年限和会计摊销年限计算折旧与摊销金额，将折旧与摊销金额折现至详细预测期的期末后求和，将该合计值以年金方式计算得到永续期的折旧与摊销金额。采用年金法，可以将固定资产及无形资产经济寿命年限与会计折旧及摊销年限的差异所导致的



永续期不均匀的折旧与摊销金额转化为均匀的年金。

## (2) 预测期折旧与摊销预测依据

根据前述预测过程，本次评估对于预测期折旧与摊销的预测，需结合截至评估基准日的公司存量固定资产、无形资产及在建工程、折旧摊销政策、固定资产及无形资产经济寿命年限、更新资本性支出、追加资本性支出等因素予以确定。

### ①截至评估基准日的公司存量固定资产、无形资产及在建工程

截至评估基准日，标的公司存量固定资产账面金额为 4,483.02 万元、存量无形资产账面金额为 997.19 万元，其中：固定资产包括房屋及建筑物、生产设备、电子设备及办公设备等，无形资产包括软件、专利权及非专利技术等。截至评估基准日，标的公司不存在在建工程。

### ②标的公司折旧摊销政策

标的公司各项固定资产采用的会计折旧政策如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限 (年)	预计净残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	年限平均法	5.00-20.00	5.00	4.75-19.00
生产设备	年限平均法	3.00-10.00	5.00	9.50-31.67
电子设备	年限平均法	3.00	5.00	31.67
办公设备	年限平均法	5.00	5.00	19.00

标的公司各项无形资产采用的会计摊销政策如下：

项目	预计使用寿命依据	期限(年)
软件	预计受益期限	3.00-10.00
专利权	预计受益期限	10.00
非专利技术	预计受益期限	3.00-10.00

### ③固定资产及无形资产经济寿命年限

根据《资产评估常用方法与参数手册》并结合标的公司的实际情况，确定本次评估标的公司各类固定资产及无形资产的经济寿命年限。1) 房屋及建筑的经济寿命年限为 60 年；2) 生产设备的经济寿命年限为 4-10 年；3) 电子设备经济寿命年限为 4-8 年；4) 办公设备经济寿命年限为 8 年；5) 无形资产经济

寿命年限为 10 年。

#### ④追加资本性支出

经向管理层了解，根据标的公司未来经营计划，在预测期内需追加资本性投资，为标的公司上海厂区的装修及设备采购，项目概况如下：

单位：万元

资产名称	预计总投资额（不含税）	预计资本化时间
研发场地建设	595.43	2026年1-6月
研发与办公设备	8.67	2025年12月-2026年3月
办公场地装修	275.48	2025年12月-2026年1月
合计	<b>879.59</b>	-

研发场地建设主要为模拟测试系统及接收转台系统等，研发与办公设备主要为计算机设备等，办公场地装修主要为装修工程及弱电智能化工程等。截至报告期末，标的公司已签署房屋租赁合同及装修合同，以上项目正在有序推进。

#### ⑤更新性资本性支出

更新资本性支出是在维持考虑追加资本性支出后经营规模的前提下未来各年所必需的更新投资支出，即补充考虑追加资本性支出后生产经营能力所耗（折毕）资产的更新改造支出。对于标的公司的各类资产，以其开始使用日期为起点，以其经济寿命年限确认其更新时间，详细预期内更新性资本性支出具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
存量固定资产	167.47	56.11	338.12	406.20	288.29	94.61
存量无形资产	-	-	2.64	-	-	-
追加资本性支出的更新支出	-	-	-	<b>4.42</b>	-	<b>243.63</b>
更新资本性支出	<b>167.47</b>	<b>56.11</b>	<b>340.76</b>	<b>410.62</b>	<b>288.29</b>	<b>338.24</b>

#### ⑥预测期内标的公司折旧摊销预测结果

根据前述预测依据，详细预测期内标的公司的折旧摊销预测如下：

单位：万元

项目	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
现有固定资产及无形资产详细预测期折旧摊销	482.06	893.96	790.63	628.28	432.97	328.99
更新资本性支出详细预测期折旧摊销	30.90	52.14	77.14	230.37	290.74	287.41
追加资本性支出详细预测期折旧摊销	-	148.73	176.51	176.51	176.51	176.51
合计	512.96	1,094.83	1,044.27	1,035.16	900.22	792.90

对于永续期，标的公司的折旧与摊销采用年金法确定金额为 778.97 万元。

### （3）预测期内折旧与摊销金额下降的原因

标的公司预测期内折旧与摊销金额有所下降，主要原因为标的公司固定资产及无形资产中部分资产的经济寿命年限高于会计折旧年限，相应资产在会计折旧摊销完毕后仍处于尚可使用状态，实际进行更新资本性支出的时点会晚于折旧摊销完毕时点，从而导致相关资产在会计计提折旧摊销完毕时点与实际进行更新资本性支出时点间未产生折旧摊销，进而导致预测期折旧与摊销金额总体有所下降。

由于固定资产及无形资产经济寿命年限与会计折旧年限差异，导致会计计提折旧摊销完毕时点与实际进行更新资本性支出时点存在差异，进而导致预测期折旧摊销金额下降的情形符合市场惯例，如军信股份（301109.SZ）发行股份购买资产项目（已完成）、宏创控股（002379.SZ）发行股份购买资产项目（已完成）等。

综上，本次评估对于预测期折旧与摊销金额的预测，综合考虑预测截至评估基准日的公司存量固定资产、无形资产及在建工程、折旧摊销政策、固定资产及无形资产经济寿命年限、更新资本性支出、追加资本性支出等因素，预测期折旧与摊销金额有所下降，符合市场惯例，具备合理性。

## 2、营运资金下降额与未来销售规模的匹配性

营运资金增加额系指被评估单位在不改变当前主营业务条件下,为保持持续经营能力所需的新增营运资金,如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、应收账款等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化,获取他人的商业信用而占用的现金,正常经营所需保持的现金、存货等;同时,在经济活动中,提供商业信用,相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来,需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加额原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本次评估所定义的营运资金增加额为: 营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金, 其中: 营运资金=经营性现金+应收款项+存货-应付款项。

### **(1) 营运资金追加额的预测过程**

#### **①评估基准日营运资金的确定**

评估基准日营运资金以流动资产和流动负债评估值为基础,剔除溢余资产、非经营性资产及负债后予以确定,评估基准日的营运资金为9,031.89万元。

#### **②详细预测期营运资金及营运资金增加额的预测**

根据本次评估定义的营运资金增加额及其计算公式,在对于详细预测期营运资金及营运资金追加额进行预测时,需要对流动资产及流动负债进行预测。

#### **A、流动资产**

流动资产具体预测科目包括经营性现金、应收款项、存货、预付账款等。其中: 1) 经营性现金为标的公司最低现金保有量,系其为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额,具体为计算详细预测期内营业成本、期间费用等项目中的付现成本后考虑现金周转情况后得出。2) 应收款项: 参考标的公司历史期相关科目的周转情况并结合详细预测期内的营业收入金额予以预测。3) 存货及预付账款: 参考标的公司历史期相关科目的周转情况并结合详细预测期内的营业成本金额予以预测。

#### **B、流动负债**

流动资产具体预测科目包括应付款项及预收款项等,具体参考标的公司历史

期相关科目的周转情况并结合详细预测期内的营业收入或营业成本金额予以预测。

### ③永续期营运资金及营运资金追加额的预测

永续期标的公司的营业收入、营业成本及付现成本等保持稳定，故相应的营运资金金额不再发生变动，不再产生营运资金追加额。

根据前述预测过程及预测依据，标的公司永续期内的营运资金追加额为0，详细预测期内的营运资金及营运资金追加额具体如下：

单位：万元

项目名称	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
流动资产	23,968.56	24,065.48	28,107.81	32,002.63	35,113.53	37,002.84
流动负债	10,981.81	11,256.34	13,169.84	15,001.56	16,488.04	17,411.27
营运资金	12,986.76	12,809.14	14,937.97	17,001.07	18,625.49	19,591.57
营运资金追加额	3,954.87	-177.61	2,128.83	2,063.09	1,624.42	966.08

### (2) 营运资金追加额与未来销售规模的匹配性

详细预测期内标的公司营运资金与营业收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目名称	2025 年 7-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度
营业收入	15,435.19	24,063.02	27,913.11	31,820.94	35,003.04	36,753.19
营运资金	12,986.76	12,809.14	14,937.97	17,001.07	18,625.49	19,591.57
营运资金占比	56.53%	53.23%	53.52%	53.43%	53.21%	53.31%
营运资金变动额	3,954.87	-177.61	2,128.83	2,063.09	1,624.42	966.08

注：2025 年 7-12 月营运资金占比=当期营运资金/（2025 年 1-6 月经审计营业收入+2025 年 7-12 月预测营业收入）。

由上表，标的公司在预测期内营运资金占营业收入比较为稳定，能够投入于标的公司后续的生产经营，与标的公司未来销售规模具备匹配性。永续期内标的公司的营业收入、营业成本及付现成本等保持稳定，故相应的营运资金金额不再发生变动，不再产生营运资金追加额。

综上，本次评估预测的营运资金变动额与未来销售规模具有匹配性。

（四）结合标的公司行业发展趋势、市场竞争格局、核心技术、业务拓展情况及可比交易案例等，分析目标资本结构、 $\beta$  系数、无风险收益率、企业特定风险调整系数等评估预测相关参数选取的合理性；目标资本结构的选取是否符合标的公司实际情况

#### 1、标的公司行业发展趋势、市场竞争格局、核心技术、业务拓展情况及可比交易案例

标的公司发展趋势、市场竞争格局、核心技术及业务拓展的详细分析，详见本问询回复之“三、关于评估”之“1.收益法评估”之“二、（一）3、（2）标的公司行业发展、竞争状况、产品特点、下游需求、客户拓展、每年增量订单等情况”。

考虑到评估基准日近期暂无与本次交易具备较高可比性的可比交易，故参考与标的公司相对而言具备可比性的发行股份购买资产项目选取的评估方法，进一步分析本次交易评估方法选取的合理性。2024 年初至今，与标的公司属于同行业且业务具备一定可比性且已完成的发行股份购买资产项目为普源精电收购耐数电子。

#### 2、目标资本结构、 $\beta$ 系数、无风险收益率、企业特定风险调整系数等评估预测相关参数选取的合理性

##### （1）目标资本结构的计算过程及与可比交易案例对比

本次评估所选取的资本结构为目标资本结构，主要原因为采用真实资本结构的前提是企业的发展趋于稳定，标的公司处于持续发展及增长阶段，相对而言不完全符合前述前提。在确定目标资本结构过程中，本次评估考虑了标的公司与对比公司在融资能力、融资成本等方面的差异，并结合标的公司未来年度的融资计划予以确定。

截至评估基准日，对比公司坤恒顺维、华测导航及普源精电最近一期的 D/E 分别为 0.02%、0.61%和4.76%，整体有息债务较股权价值的比较低，与标的公司所处行业的融资特点较为一致。截至评估基准日，标的公司有息负债账面金额为 1,500 万元，均为银行借款，加权债务资本成本为 2.48%。标的公司信用情况良

好，不存在偿债压力。且根据标的公司管理层预计，后续不存在举债计划。因此，合理确定标的公司的目标资本结构为 0。

标的公司收益法评估值与目标资本结构取值呈反向变动，本次评估所确定的目标资本结构较为谨慎。资本结构在不同情况下的取值对标的公司收益法评估值的敏感性分析测算如下：

目标资本结构选取口径	资本结构取值	标的公司评估值（万元）
评估基准日实际资本结构	1.68%	89,050.00
目标资本结构（对比公司平均值）	1.79%	89,050.00
本次评估目标资本结构	0	88,630.00

注：上表标的公司评估值为保留至十万位结果。

可比交易普源精电收购耐数电子项目收益法评估确定的目标资本结构为 3.17%，与本次评估确定的目标资本结构存在一定差异，主要原因为可比交易直接采用对比公司资本结构的平均值作为被评估单位的目标资本结构。本次评估在综合考虑了标的公司与对比公司在融资能力、融资成本等方面的差异，并结合标的公司未来年度的融资计划对目标资本结构予以确定，具备合理性。

## （2）β 系数的计算过程及与可比交易案例对比

### ①选取与标的公司具备参考性的对比公司并获取其有杠杆的 β 系数

β 系数被认为是衡量公司相对风险的指标。本次评估选取了与标的公司所处相同或相近行业且业务具备一定可比性的上市公司作为对比公司，经查阅同花顺 iFinD 金融终端得到对比上市公司的 β 系数如下：

证券代码	证券简称	原始 Beta 系数	布鲁姆调整法 调整后 Beta 系数
688283.SH	坤恒顺维	1.1852	1.1241
300627.SZ	华测导航	0.9448	0.9630
688337.SH	普源精电	1.0366	1.0245

注 1：截至评估基准日司南导航上市时间尚未满三年，故未将其纳入计算过程；

注 2：计算期间为评估基准日起前 3 年，计算周期为周，参考指标为沪深 300 指数。

### ②计算对比公司卸载财务杠杆后的 β 系数

上述 β 系数还受各对比公司财务杠杆的影响，需要先卸载对比公司的财务杠

杆，再根据标的公司的目标资本结构，加载该公司财务杠杆。无财务杠杆影响的  $\beta$  系数计算公式如下：

$$\text{无财务杠杆}\beta_u = \frac{\text{有财务杠杆}\beta_L}{1 + \frac{\text{负债资本}}{\text{权益资本}} \times 100\% \times (1 - \text{所得税率})}$$

计算得到行业卸载财务杠杆后的  $\beta$  系数平均值为 1.0222。

证券代码	证券简称	布鲁姆调整法 调整后 Beta 系数	负债资本/ 权益资本	所得 税率	卸载对比公 司财务杠杆 后 Beta 系数	无财务杠 杆 Beta 系 数均值
688283.SH	坤恒顺维	1.1241	0.02%	15%	1.1239	1.0222
300627.SZ	华测导航	0.9630	0.61%	15%	0.9581	
688337.SH	普源精电	1.0245	4.76%	15%	0.9847	

### ③计算标的公司的有杠杆的 $\beta$ 系数

根据被标的公司目标资本结构转换为自身有财务杠杆的  $\beta$  系数，其计算公式为：

$$\beta_e = \beta_u \times \left( 1 + (1 - t) \times \frac{D}{E} \right)$$

式中：1)  $\beta_u$  为行业卸载财务杠杆后的  $\beta$  系数平均值，取 1.0222；2) D/E 为标的公司目标资本结构，取 0；3) t 为所得税率，取 15%。由此计算得到标的公司  $\beta$  系数为 1.0222。

### ④与可比交易对比情况

可比交易普源精电收购耐数电子项目收益法评估确定的  $\beta$  系数为 0.8252， $\beta$  系数的计算过程与本次评估做法基本一致。该  $\beta$  系数与本次评估确定的  $\beta$  系数存在一定差异，主要原因为：1) 各自选取的对比上市公司存在差异；2)  $\beta$  系数的计算过程与选取的评估基准日相关，不同基准日个股收益率相对于市场组合收益率存在差异，从而影响可比公司有杠杆的  $\beta$  系数，进而影响计算得出的行业卸载财务杠杆后的  $\beta$  系数。因此，本次评估计算并选取的  $\beta$  系数具备合理性。

### (3) 无风险收益率的计算过程及与可比交易案例对比



由于记账式国债具有比较活跃的市场，一般不考虑流动性风险，且国家信用等级高，持有该债权到期不能兑付的风险很小，一般不考虑违约风险。因此，利用同花顺 iFinD 金融终端选择从评估基准日至国债到期日剩余期限在 10 年以上的银行间国债共计 74 只，计算其到期收益率，并取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率，经计算无风险收益率为 1.96%。

可比交易普源精电收购耐数电子项目收益法评估确定的无风险收益率为 3.7724%，无风险收益率的计算过程与本次评估做法基本一致。该无风险收益率与本次评估确定的无风险收益率存在一定差异，主要原因为评估基准日不同，国债收益率存在差异。可比交易的评估基准日为 2023 年 12 月 31 日，同期中央国债登记结算公司（CCDC）提供的 30 年期政府债券收益率为 2.83%，本次评估基准日为 2025 年 6 月 30 日，同期中央国债登记结算公司（CCDC）提供的 30 年期政府债券收益率为 1.86%，收益率降低了 0.97%。即本次评估基准日所参考的国债收益率较可比交易相应值有所下降，具备合理性。

#### （4）企业特定风险调整系数的计算过程及与可比交易案例对比

企业的特定风险主要为企业经营风险，是由于企业特定的因素而要求的风险回报。影响企业的特定经营风险的主要因素有：企业规模、历史经营情况、企业的财务风险、企业经营业务、产品和地区的分布、企业内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等。企业特定风险调整系数确定为 2.50%，过程如下：

项目	取值			说明	评分
企业规模	大型	中型	小型、微型	参照《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》标准，标的公司为中型企业	0.30
	0-0.2	0.2-0.5	0.5-1		
历史经营情况	盈利	微利	亏损	标的公司经营情况良好，报告期内持续盈利	0.30
	0-0.3	0.3-0.7	0.7-1		
企业的财务风险	较低	中等	较高	标的公司偿债能力良好	0.30
	0-0.2	0.2-0.6	0.6-1		
企业经营业务、产品和地区的分布	海外及全国	国内部分地区	省内	标的公司产品主要于国内部分地区销售	0.60
	0-0.3	0.3-0.7	0.7-1		
企业内部管	非常完善	一般	不完善	标的公司经过多年发展	0.40

项目	取值			说明	评分
理及控制机制	0-0.3	0.3-0.7	0.7-1	，已经形成相对稳定的内部管理及控制机制	
管理人员的经验和资历	丰富	中等	匮乏	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	0.40
	0-0.3	0.3-0.7	0.7-1		
对主要客户及供应商的依赖	不依赖	较依赖	完全依赖	标的公司不存在对大客户及主要供应商的依赖	0.20
	0-0.2	0.2-0.6	0.6-1		
合计					2.50

注：企业特定风险调整系数在最终确定的评分数值基础上进行百分化确定。

可比交易普源精电收购耐数电子项目收益法评估确定的企业特定风险调整系数为 3.00%，与本次评估确定的企业特定风险调整系数不存在重大差异。

综上，本次评估目标资本结构、 $\beta$  系数、无风险收益率、企业特定风险调整系数等评估预测相关参数选取具备合理性，符合标的公司行业发展趋势、市场竞争格局、核心技术、业务拓展情况，与可比交易不存在重大差异。

（五）标的公司市盈率、市净率、评估增值率等主要指标与可比公司及案例差异的具体原因；结合可比公司及案例的选择标准与筛选过程、主营业务等，分析可比公司及案例选取的适当性和充分性

### 1、可比公司及可比交易选择标准及筛选过程

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。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。截至目前，A 股上市公司中暂不存在与标的公司所处行业、主营业务、产品类型等完全一致的可比上市公司。因此，标的公司综合按照以下标准选取相对可比公司：1）已满一定上市年限的 A 股上市公司；2）主营业务、产品及细分市场领域与标的公司相似或相近；3）经营数据、财务数据及市场数据能够公开获取。根据前述标准，选取可比公司如下：

序号	可比公司	证券代码	主营业务及主要产品
1	坤恒顺维	688283.SH	<b>主营业务：</b> 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 <b>主要产品：</b> 无线信道仿真仪、射频微波信号发生器、频谱分析仪、定制化开发产品、模块化组件
2	华测导航	300627.SZ	<b>主营业务：</b> 高精度导航定位相关的核心技术及其产品与解决方案的研发、制造、集成和产业化应用 <b>主要产品：</b> 高精度定位装备和系统应用及解决方案
3	普源精电	688337.SH	<b>主营业务：</b> 电子测量仪器及电子测量的前沿技术 <b>主要产品：</b> 数字示波器、射频类仪器、波形发生器、电源及电子负载、万用表及数据采集器等
4	司南导航	688592.SH	<b>主营业务：</b> 高精度北斗/GNSS 模块核心技术及规模化市场应用 <b>主要产品：</b> 基于北斗及其他卫星导航系统的实时高精度定位芯片、模块、接收机等数据采集设备终端和高精度北斗/GNSS 应用系统解决方案

注：可比公司主营业务及主要产品信息来源于相应公司披露的《2025 年半年度报告》。

截至目前，市场上不存在与标的公司主营业务、所处行业以及应用领域完全一致的并购标的，因此，标的公司综合按照以下标准选取相对可比交易：1）交易时间为 2024 年至评估基准日；2）交易标的从事电子设备和仪器行业且交易标的与本次评估对象业务方面具备一定可比性；3）交易方式为发行 A 股股份购买资产。

经查询公开信息，选取可比交易为普源精电发行股份购买耐数电子 67.7419% 股权。该交易于 2024 年完成，距本次交易评估基准日相对较为接近。该交易的交易标的耐数电子主营业务为多通道射频信号的发射、接收、测量与处理，与本次交易的标的公司主营业务具备一定程度的可比性。该交易的交易方式为发行 A 股股份购买资产，与本次交易一致。

综上，本次交易按照以上原则分别选取相对可比公司计算可比交易，选取过程适当、充分。

## 2、标的公司市盈率、市净率与可比公司差异的具体原因

截至评估基准日，标的公司与可比公司市盈率、市净率对比情况如下：

证券代码	证券名称	市净率（倍）	市盈率（倍）
688283.SH	坤恒顺维	3.40	90.28
300627.SZ	华测导航	7.23	46.89
688337.SH	普源精电	2.22	75.01
688592.SH	司南导航	3.03	-
平均值		3.97	70.73
中位数		3.21	75.01
微宇天导		<b>2.75</b>	<b>24.68</b>

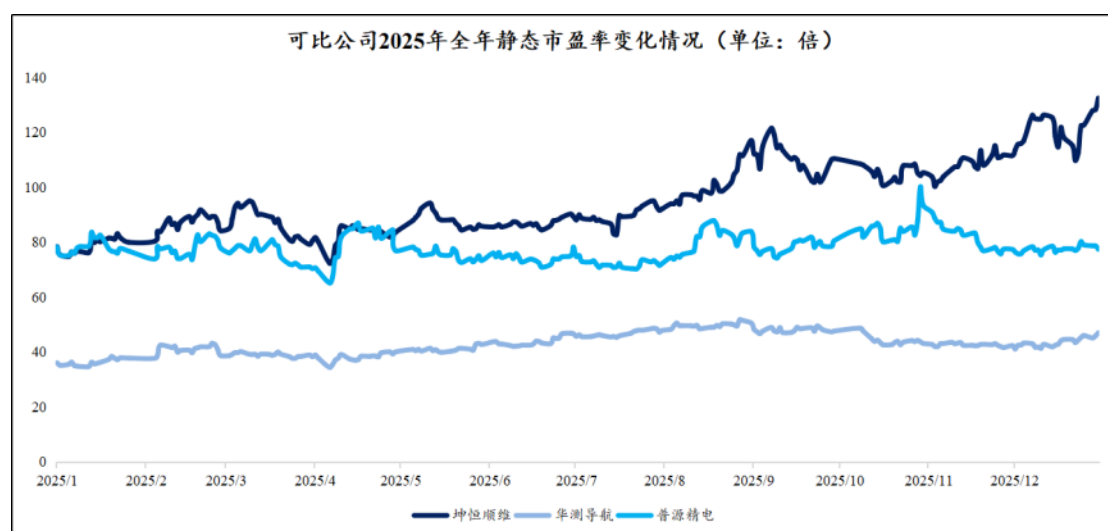
注 1：上市公司市净率=2025 年 6 月 30 日市值/2025 年 6 月 30 日归母净资产；

注 2：上市公司市盈率=2025 年 6 月 30 日市值/2024 年归母净利润；

注 3：司南导航 2024 年亏损，未计算其市盈率。

由上表，标的公司可比公司市盈率平均值及中位值分别为 3.97 倍、3.21 倍，市盈率平均值及中位值分别为 70.73 倍、75.01 倍。标的公司市净率为 2.75 倍，与可比公司水平相近，市盈率为 24.68 倍，低于可比公司水平，主要系可比公司作为上市公司与标的公司在股权流动性、信息披露详细程度及融资便捷性等方面存在差异所致。

考虑到二级市场的波动性，进一步分析可比公司静态市盈率在 2025 年全年变化的情况。以可比公司 2024 年归母净利润、2025 年全年各交易日 A 股收盘市值为计算基础，各可比公司 2025 年全年静态市盈率变化情况如下图所示：



注：数据来源于 ifinD，司南导航 2024 年亏损，故未予以图示。

由上图，标的公司各可比公司 2025 年全年静态市盈率整体存在一定波动，以 2025 年 6 月 30 日收盘市值计算的静态市盈率对比 2025 年全年情况如下：

可比公司	2025年6月30日 收盘市值计算的 静态市盈率（倍）	2025年6月30日收盘 市值计算的静态市盈率 在全年的分位值	2025年全年 静态市盈率 最高值	2025年全年 静态市盈率 最低值
坤恒顺维	90.28	50%	132.54	72.32
华测导航	46.89	78%	51.82	34.42
普源精电	75.01	27%	100.20	65.19
平均值	<b>70.73</b>	-	<b>94.85</b>	<b>57.31</b>
中位值	<b>75.01</b>	-	<b>100.20</b>	<b>65.19</b>

由上表,以2025年6月30日收盘市值计算的各可比公司静态市盈率从2025年全年时段来看均未触达高点,处于相对较为合理的静态市盈率估值区间内。

综上,标的公司市盈率、市净率与可比公司差异具备合理性。

### 3、标的公司市盈率、市净率、评估增值率与可比交易差异的具体原因

截至评估基准日,标的公司与可比交易市盈率、市净率、评估增值率对比情况如下:

上市公司	交易标的	市净率 (倍)	市盈率 (倍)	动态 市盈率 (倍)	动态市盈率(剔除溢余资产及非 经营性资产负债 净值)(倍)	评估 增值率
普源精电	耐数电子	10.66	19.01	12.98	12.97	965.83%
创远信科	微宇天导	<b>2.75</b>	<b>24.68</b>	<b>14.75</b>	<b>11.43</b>	<b>174.99%</b>

注1:市净率=100%股权估值/评估基准日归属于母公司所有者的净资产;

注2:市盈率=100%股权估值/评估基准日前一年度归母净利润/净利润;

注3:动态市盈率(剔除溢余资产及非经营性资产负债净值)=(100%股权估值-溢余资产-非经营性资产负债净值)/业绩承诺期平均净利润;

注4:动态市盈率=100%股权估值/业绩承诺期平均净利润。

标的公司动态市盈率略高于可比交易动态市盈率,主要原因为截至本次交易评估基准日标的公司存在一定规模的溢余资产及非经营性资产负债,具体金额为19,933.03万元,而可比交易的交易标的耐数电子截至该交易评估基准日仅有较小规模的溢余资产及非经营性资产负债,具体金额为47.90万元,二者存在较大差异,主要系溢余资产差异所致,具体情况如下:

单位:万元

项目	标的公司	耐数电子
评估基准日	2025年6月30日	2023年12月31日

项目		标的公司	耐数电子
溢余资产	账面价值	17,443.46	-
	评估价值 (A)	17,443.46	-
	主要内容	货币资金	无
非经营性资产	账面价值	3,394.54	105.34
	评估价值 (B)	3,394.54	105.34
	主要内容	交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、递延所得税资产	其他流动资产、递延所得税资产
非经营性负债	账面价值	904.97	57.44
	评估价值 (C)	904.97	57.44
	主要内容	其他应付款、递延收益、短期借款利息	其它流动负债
溢余、非经营性资产负债净额 (A+B-C)		19,933.03	47.90

由上表，标的公司与耐数电子截至各自评估基准日的资产负债构成不同，剔除非经营性资产、负债及溢余资产后，聚焦于经营性资产价值以分析对比，更具有可比性。分别剔除溢余资产及非经营性资产负债净值后，标的公司动态市盈率为 11.43 倍，略低于可比交易动态市盈率 12.97 倍，具备合理性。

剔除溢余资产及非经营性资产负债净值后对标的公司与可比交易市盈率进行对比的做法符合市场惯例。如：1）烽火电子（000561.SZ）发行股份购买资产项目（已完成），在比较标的公司长岭科技与可比交易市盈率时，考虑到评估基准日相应主体的资产负债构成不同，关注经营性资产可以更合理体现价值，对标的公司及可比交易非经营性资产、负债及溢余资产予以了剔除；2）中材国际（600970.SH）发行股份及支付现金购买资产项目（已完成），在比较标的公司合肥院与可比交易市盈率时，考虑到评估基准日标的公司非经营性资产规模较大，对标的公司及可比交易非经营性资产及负债予以了剔除。

标的公司市净率及评估增值率低于可比交易对应值，主要原因为可比交易的交易标的耐数电子截至该交易报告期末固定资产净值仅为 17.06 万元，占总资产的比例仅为 0.32%，且运营及积累时间较短，净资产金额较小，导致其市净率及评估增值率较高，具备合理性。

#### （六）结合标的公司此前交易选取的评估基准日或股权交易时点与本次重

组评估基准日之间在业务规模，营业收入、净利润、毛利率等关键财务数据的变化，收益法估值过程各关键参数假设及取值的差异情况等，详细量化分析标的公司此前交易作价与本次评估作价存在差异的原因

## **1、前次评估与本次评估的基本情况**

2025 年 4 月，上海优奇朵和冠至沁和分别将其持有微宇天导 1.9699% 的股权和 0.5301% 的股权分别作价 1,575.95 万元和 424.05 万元转让予高创鑫阳。

2025 年 3 月 31 日，湖南湘融房地产土地资产评估有限公司以 2024 年 11 月 30 日作为评估基准日对标的公司股东全部权益价值进行了评估并出具评估报告（报告文号为“湘融评字[2025]第 0022 号”），经采用资产基础法及收益法评估，并最终采用收益法评估结果作为评估结果，标的公司股东全部权益评估值为 84,625.66 万元。

本次交易，天源评估以 2025 年 6 月 30 日作为评估基准日对标的公司股东全部权益价值进行了评估并出具评估报告（报告文号为“天源评报字[2025]第 1147 号”）。经采用资产基础法及收益法评估，并最终采用收益法评估结果作为评估结果，标的公司股东全部权益评估值为 88,630.00 万元。

## **2、前次评估与本次评估结果存在差异的原因**

### **（1）两次评估的评估时间与评估基准日存在差异**

前次评估报告出具时间为 2025 年 3 月，评估基准日为 2024 年 11 月 30 日。截至 2024 年 11 月 30 日，标的公司账面归母净资产为 25,743.56 万元。本次评估报告出具时间为 2025 年 12 月，评估基准日为 2025 年 6 月 30 日。截至 2025 年 6 月 30 日，标的公司经审计账面归母净资产为 32,230.78 万元。两次评估的评估时间与评估基准日不同，相应时点标的公司股东全部权益账面值存在差异，本次评估基准日标的公司账面归母净资产金额较前次评估基准日相应金额有所增加，导致两次评估结果存在一定差异。

### **（2）两次评估的具体评估目的存在差异**

前次评估目的系为湖南高创鑫阳创业投资基金合伙企业（有限合伙）拟受让标的公司老股提供作价依据，本次评估系为上市公司拟发行股份及支付现金购买

标的公司全部股权提供作价依据。两次评估的具体评估目的存在差异：1）前次评估仅涉及标的公司部分股权转让，无上市公司对标的公司的赋能，亦无显著的产业整合预期，核心目的是衡量标的公司在独立经营状态下的股东权益价值。2）本次评估涉及交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司，上市公司将对标的公司进行全面赋能，并进行产业深度整合，核心目的是量化评估标的公司在交易完成后的股东全部权益价值。因此具体评估目的存在差异导致评估结果存在一定差异。

### （3）两次评估的评估过程涉及的相关预测值及评估值存在差异

前次评估与本次评估差异情况按照收益法主要科目拆分情况如下：

单位：万元

项目	本次评估	前次评估	差异
折现率 WACC	11.24%	11.22%	0.02%
企业自由现金流折现值	70,200.00	74,141.46	-3,941.46
溢余、非经营性资产负债净额	19,933.03	11,984.20	7,948.83
有息负债市场价值	1,500.00	1,500.00	-
<b>股东权益价值</b>	<b>88,630.00</b>	<b>84,625.66</b>	<b>4,004.34</b>

注：差异值=本次评估相应指标值-前次评估相应指标值。

根据收益法股东权益价值计算过程，股东权益价值=企业自由现金流折现值+溢余、非经营性资产负债净额-有息负债市场价值，即收益法评估结果受到前述等式右侧不同指标的影响，以上三项指标共同影响最终评估的股东权益价值：1）企业自由现金流折现值。前次收益法评估预测的部分参数与本次评估存在一定差异，而两次评估所采用的折现率大体相近，因此前次评估计算所得企业自由现金流折现值较本次评估高 3,941.46 万元。2）溢余、非经营性资产负债净额。由于评估基准日不同，标的公司货币资金在不同时点存在差异，进而导致前次评估溢余、非经营性资产负债净额较本次评估低 7,948.83 万元。3）有息负债市场价值。前次评估与本次评估不存在差异。

#### ①两次评估自由现金流折现值的差异

本次评估企业自由现金流现值较前次评估相应值低 3,941.46 万元，主要系预测相关参数差异所致。本次评估与前次评估采用的折现率相近，企业自由现金流



现值的差异主要来源于预测期内不同年份的预测值差异。根据计算公式，企业自由现金流=息税前利润\*（1-所得税率）+折旧与摊销-资本性支出-营运资金净增加额，结合本次评估与前次评估相应计算指标的差异及合理性分析如下：

**A、本次评估与前次评估营业收入、毛利率及净利润预测差异**

本次评估与前次评估对营业收入及净利润的预测情况具体如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	永续期
营业收入	前次评估	24,890.00	29,510.00	34,930.00	41,350.00	48,880.00	-	48,880.00
	本次评估	-	24,063.02	27,913.11	31,820.94	35,003.04	36,753.19	36,753.19
毛利率	前次评估	56.73%	56.76%	56.76%	56.74%	56.95%	-	56.95%
	本次评估		58.22%	57.81%	57.94%	58.16%	57.89%	57.78%
净利润	前次评估	5,110.41	6,105.25	7,223.25	8,510.73	10,583.58	-	10,583.89
	本次评估	-	6,027.00	6,542.03	7,552.32	8,674.35	8,946.20	8,697.79

注：两次评估的评估基准日及预测期间不同，故上表仅列示具有可比性的不同期间的差异。

由上表，因两次评估的基准日不同，前次评估基准日为 2024 年 11 月 30 日，标的公司 2024 年营业收入较 2023 年增长率为 32.71%，营业收入增长率较高，彼时标的公司管理层考虑布局部分能够扩张标的公司经营规模的业务，且标的公司管理层对于后续资本运作存在规划，故对营业收入及毛利率进行了相应的预测。本次评估对营业收入及毛利率的预测综合考虑了标的公司所属行业发展前景、标的公司竞争优势、及管理层对未来预期等多方面因素，整体而言预测较为谨慎。通过对营业成本、期间费用及其他损益等进行预测进而得到净利润预测值，两次预测差异主要由于营业收入的预测差异所致。因此，本次评估与前次评估营业收入、毛利率及净利润预测存在差异具备合理性。

**B、本次评估与前次评估折旧摊销预测差异**

本次评估与前次评估对折旧摊销的预测情况具体如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	永续期
折旧	前次评估	699.16	765.36	788.74	840.50	1,049.61	-	1,049.24

项目		2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	永续期
摊销	本次评估	-	1,094.83	1,044.27	1,035.16	900.22	792.90	778.97

注：两次评估的评估基准日及预测期间不同，故上表仅列示具有可比性的不同期间的差异。

由上表，因两次评估的基准日不同，标的公司管理层经营计划相应有所调整，标的公司后续年度的长期资产预测存在一定差异，导致两次评估预测折旧摊销存在差异，具备合理性。

### C、本次评估与前次评估资本性支出及营运资金增加额预测差异

本次评估与前次评估对资本性支出及营运资金增加额的预测情况具体如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	永续期
资本性支出	前次评估	1,376.40	577.00	644.00	2,059.00	749.50	-	749.50
	本次评估	-	687.65	340.76	410.62	288.29	338.24	670.68
营运资金增加	前次评估	1,438.53	2,310.00	2,710.00	3,210.00	3,765.00	1,438.53	-
	本次评估	-	-177.61	2,128.83	2,063.09	1,624.42	966.08	-

注：两次评估的评估基准日及预测期间不同，故上表仅列示具有可比性的不同期间的差异。

由上表，1）前次评估资本性支出预测值整体高于本次评估，主要原因为两次评估基准日存在差异，前次评估标的企业存在房屋投资计划及设备投资计划，随着市场环境变化、标的公司经营规划变化，本次评估标的企业仅有设备投资计划。2）前次评估营运资金增加额预测值整体高于本次评估，主要原因为两次评估对营业收入的预测存在一定差异，进而在结合周转情况计算营运资金预测值时存在差异。因此，本次评估与前次评估资本性支出及营运资金增加额预测存在差异具备合理性。

### ②两次评估溢余、非经营性资产负债净额的差异

本次评估非经营性资产负债净额较前次评估相应值高 7,948.83 万元，主要原因为截至前次评估基准日 2024 年 11 月 30 日及本次评估基准日 2025 年 6 月 30 日，标的公司货币资金分别为 13,732.44 万元和 19,260.72 万元，二者差异主要系期间经营成果贡献的现金流及股东实缴出资导致的货币资金增加导致。

### 三、核查程序和核查意见

## （一）核查程序

### 独立财务顾问和评估师履行的主要核查程序如下：

1、分析标的公司历史期主要产品销售单价、数量及其变动情况，了解行业发展、竞争状况、下游需求等情况，访谈标的公司了解其产品特点及管理层未来经营计划，获取标的公司历史客户拓展明细情况及每年增量订单金额，收集标的公司持有的在手订单，分析标的公司各产品预测期内营业收入的预测依据及合理性、收入持续增长及增速的可实现性，分析期后各产品营业收入变化与预测营业收入的差异情况，对评估的影响。

2、获取标的公司及同行业可比公司历史期毛利率、成本费用率情况，分析标的公司成本费用构成情况、历史变动情况及与可比公司的差异情况，分析预测期内标的公司的毛利率、成本费用率的预测是否合理、谨慎。

3、了解标的公司折旧摊销政策，查阅标的公司审计报告了解截至评估基准日标的公司在建工程情况，查阅各类资产经济寿命年限的确定方式，访谈标的公司了解其未来资本性支出计划，分析标的公司历史期营业资金构成项目的周转情况，复核预测期内折旧、摊销、营业资金追加额的计算过程，分析预测期内标的公司折旧与摊销金额下降的合理性，营运资金下降额与未来销售规模的匹配性。

4、了解标的公司行业发展趋势、市场竞争格局、核心技术、业务拓展情况，通过公开信息查询可比交易案例情况，分析目标资本结构、 $\beta$ 系数、无风险收益率、企业特定风险调整系数等评估预测相关参数选取的合理性，目标资本结构的选取是否符合标的公司实际情况。

5、复核可比公司及可比交易选择标准及筛选过程，通过公开信息查询可比公司及可比交易与标的公司相近和差异之处，分析标的公司市盈率、市净率、评估增值率等主要指标与可比公司及案例差异的具体原因，以及可比公司及案例选取的适当性和充分性。

6、获取前次评估的评估报告，访谈标的公司前次评估的预测方式，比较前次评估与本次评估的具体差异，分析标的公司此前交易作价与本次评估作价存在差异的原因。

## （二）核查意见

**经核查，独立财务顾问和评估师认为：**

1、本次收益法评估对营业收入进行预测的主要依据包括：标的公司历史期各产品及业务的销售单价、销量、销售收入及其变动情况以及截至评估基准日的公司持有的在手订单所约定的未税单价、销量及金额，作为预测期内主要产品及业务销售单价、销量预测及销售收入的参考基准；根据标的公司所处行业发展情况、行业竞争状况与标的公司市场地位、标的公司产品特点、下游需求增长情况、标的公司客户拓展能力、标的公司增量订单获取能力等因素，并结合管理层经营计划等因素，作为预测期内增长率预测的参考基准，具备合理性，营业收入持续增长及增速具备可实现性。期后各产品营业收入变化与预测营业收入不存在重大差异，对评估结论不存在重大影响。

2、预测期内标的公司毛利率、成本费用率与报告期内标的公司相应指标不存在重大差异，因经营情况等因素与同行业可比公司存在一定差异，不存在显著低于可比公司相应指标的情形，预测合理、谨慎。

3、由于固定资产及无形资产经济寿命年限与会计折旧年限差异，导致会计计提折旧摊销完毕时点与实际进行更新资本性支出时点存在差异，进而导致预测期标的公司折旧摊销金额下降，具备合理性。标的公司在预测期内营运资金占营业收入比较为稳定，能够投入于标的公司后续的生产经营，与标的公司未来销售规模具备匹配性。

4、目标资本结构、 $\beta$ 系数、无风险收益率、企业特定风险调整系数等评估预测相关参数选取的情况符合标的公司行业发展趋势、市场竞争格局、核心技术、业务拓展情况，与可比交易情况不存在重大差异。目标资本结构的选取与标的公司所处行业的融资特点一致，并考虑了结合标的公司的偿债能力及后续举债计划等因素，符合标的公司实际情况。

5、标的公司市盈率、市净率、评估增值率等主要指标与可比公司及案例差异具体原因主要包括：标的公司与可比公司上市状态、溢余资产规模、轻资产经营模式的差异等。选取可比公司及案例时确定了选择标准与筛选过程，并分析了

相关可比公司及案例的主营业务等，可比公司及案例选取具备适当性和充分性。

6、前次评估与本次评估的评估结果差异由企业自由现金流折现值、溢余及非经营性资产负债净额所致。

问题2、关于资产基础法评估

根据申请文件和公开披露材料，标的公司微宇天导对湖南卫导长期股权投资增值 17,939.38 万元，增值率为 230.53%；无形资产增值 3,607.32 万元，增值率为 11,256.29%。

请上市公司说明：（1）结合湖南卫导的经营情况、主要资产负债情况、与标的公司协同性、历史及预测业绩等情况，分析长期股权投资增值的原因及合理性。（2）说明无形资产各项内容及情况，本次评估的具体依据，增值率较高的原因及合理性。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司说明

（一）结合湖南卫导的经营情况、主要资产负债情况、与标的公司协同性、历史及预测业绩等情况，分析长期股权投资增值的原因及合理性

1、湖南卫导的经营情况、主要资产负债情况、与标的公司协同性、历史及预测业绩

湖南卫导系标的公司全资子公司，是标的公司主要的经营主体。标的公司的主要业务由湖南卫导开展，主要业务资质等均由湖南卫导持有，合并报表项下主要的资产负债、经营成果均由湖南卫导所贡献。

资产负债方面，历史期内湖南卫导个别报表与标的公司合并报表情况如下：

单位：万元

时间	项目	湖南卫导	标的公司（合并）	占比
2025 年 6 月末	资产总额	36,176.85	45,327.59	79.81%
	负债总额	12,862.47	13,096.81	98.21%
2024 年末	资产总额	34,440.67	41,737.92	82.52%
	负债总额	13,360.44	13,691.85	97.58%
2023 年末	资产总额	25,718.29	27,103.59	94.89%
	负债总额	9,871.21	10,427.34	94.67%

经营成果方面，历史期内湖南卫导个别报表与标的公司合并报表情况如下：

单位：万元

时间	项目	湖南卫导	标的公司（合并）	占比
2025 年 1-6 月	营业收入	7,424.94	7,539.70	98.48%
	净利润	2,234.15	2,183.26	102.33%
2024 年度	营业收入	18,932.97	21,156.69	89.49%
	净利润	3,524.99	3,590.68	98.17%
2023 年度	营业收入	15,941.79	15,941.79	100.00%
	净利润	1,478.99	1,442.90	102.50%

主要资产负债构成方面，截至评估基准日湖南卫导主要资产负债构成如下：

单位：万元

项目	金额	占比	主要构成
流动资产	28,826.06	79.68%	货币资金、应收账款及存货等
非流动资产	7,350.79	20.32%	固定资产等
<b>资产总计</b>	<b>36,176.85</b>	<b>100.00%</b>	-
流动负债	12,189.19	94.77%	应付账款及合同负债等
非流动负债	673.27	5.23%	递延收益等
<b>负债总计</b>	<b>12,862.47</b>	<b>100.00%</b>	-
<b>所有者权益</b>	<b>23,314.38</b>	<b>100.00%</b>	-

湖南卫导的主要资产负债构成中：1）货币资金主要系湖南卫导生产经营所积累留存的资金；2）应收账款主要系湖南卫导对外销售所形成的应收账款；3）存货主要系湖南卫导作为标的公司的核心经营主体所形成的存货；4）固定资产主要系湖南卫导生产经营的房屋及建筑物、生产设备及电子设备等；5）应付账款及合同负债主要系湖南卫导对外采购所形成的应付款项；6）递延收益主要系与资产相关的政府补助。

湖南卫导与标的公司协同方面，湖南卫导系标的公司全资子公司，标的公司作为控股平台的同时履行部分管理及研发职能，湖南卫导是标的公司核心业务与技术的载体，系标的公司卫星导航仿真与测试业务的主要经营主体。湖南卫导在卫星导航仿真与测试领域掌握多项核心技术，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，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，截至评估基准日，标的公司与湖南卫导拥有专利 55 项，其中发明专利 45 项，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，具备较强的核心竞争力。根据中国卫星导航定位协会于 2022 年出具的文件，湖南卫导 2020 年及 2021 年均以较高的市场占有率位居行业第一。

历史及预测业绩方面，报告期内湖南卫导作为标的公司核心业务载体，形成相应规模的营业收入与净利润，是标的公司营业收入及净利润的核心贡献主体，具体经营成果如前文表格列示。本次评估未对湖南卫导的未来业绩单独进行预测，相关预测于标的公司的收益法评估过程中合并进行。

## **2、标的公司长期股权投资增值的原因及合理性**

本次评估资产基础法下，标的公司对湖南卫导长期股权投资账面金额为 7,781.66 万元，评估价值为 25,721.04 万元，评估增值 17,939.38 万元，评估增值率为 230.53%。标的公司长期股权投资增值的原因及合理性如下：

### **(1) 资产基础法评估以标的公司母公司个别报表为基础**

本次评估资产基础法的评估对象为标的公司股东全部权益价值，评估范围为标的公司全部资产和负债。资产基础法具体评估过程为：以标的公司截至评估基准日母公司个别报表的资产负债表为基础，合理评估标的公司表内及表外各项资产、负债价值，进而确定标的公司股东全部权益价值。因此，对于标的公司资产项目中的长期股权投资，评估基础为标的公司母公司个别报表的账面金额。

湖南卫导作为标的公司全资子公司，委估资产及负债范围明确，可通过财务资料、购建资料及现场勘查等方式进行核实并逐项评估，故对湖南卫导整体采用资产基础法进行评估，以整体评估后的湖南卫导股东全部权益乘以标的公司持股比例确定标的公司母公司个别报表长期股权投资的评估价值。

### **(2) 标的公司采用成本法对湖南卫导的长期股权投资进行核算，母公司个别报表长期股权投资未体现湖南卫导的经营成果所积累的留存收益**

湖南卫导成立于 2016 年，系标的公司以货币方式出资并已完成实缴。标的



公司个别报表层面采用成本法核算对湖南卫导的长期股权投资，在成本法核算方法下，标的公司按照实际支付的购买价款作为其对湖南卫导长期股权投资的初始投资成本，后续计量过程中仅因股份支付处理相应追加长期股权投资成本，而湖南卫导自成立以来的经营成果积累并相应增加的个别报表层面的留存收益，并未在长期股权投资成本中体现。从湖南卫导个别报表层面而言，其净资产已自设立时的 1,700 万增加至评估基准日的 23,314.38 万元，显著高于标的公司对湖南卫导的长期股权投资账面金额 7,781.66 万元。

### **（3）湖南卫导部分资产存在小幅评估增值**

采用资产基础法对湖南卫导股东全部权益价值进行评估过程中，其部分资产存在小幅增值。1）存货：截至评估基准日，湖南卫导存货的账面价值为 7,363.42 万元，评估价值为 9,914.54 万元，增值率为 34.45%，评估增值主要系库存商品及发出商品采用逆减法进行评估、评估价值包含销售利润所致；2）固定资产：截至评估基准日，湖南卫导固定资产的账面价值为 4,480.98 万元，评估价值为 5,290.79 万元，增值率为 18.07%，评估增值主要系固定资产的经济寿命年限大于会计折旧年限所致。

综上，湖南卫导作为标的公司全资子公司，系标的公司主要的经营主体，标的公司合并报表项下主要的资产负债、经营成果均由湖南卫导所贡献。在资产基础法评估中，标的公司对湖南卫导长期股权投资存在增值，主要原因为标的公司对湖南卫导的长期股权投资采用成本法核算，湖南卫导自成立以来的经营成果积累并相应增加的个别报表层面的留存收益，并未在标的公司长期股权投资成本中体现，此外湖南卫导存货及固定资产等存在小幅评估增值。因此，本次资产基础法评估下，标的公司长期股权投资增值具备合理性。

## **（二）说明无形资产各项内容及情况，本次评估的具体依据，增值率较高的原因及合理性**

### **1、无形资产各项内容及情况**

截至评估基准日，标的公司的无形资产包括外购软件、域名、专利、商标、软件著作权及集成电路布图、非专利技术等，标的公司无形资产的账面价值及评估结果具体如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
外购软件	32.05	34.34	2.29	7.14
域名、专利、商标、软件著作权、集成电路布图及非专利技术等	-	3,605.00	3,605.00	-
合计	32.05	3,639.37	3,607.32	11,256.29

## 2、本次评估的具体依据，增值率较高的原因及合理性

### (1) 无形资产评估的过程

根据无形资产具体构成的特点，具体评估过程如下：

#### ①外购软件

标的公司账面无形资产为外购财务软件。评估机构通过核查相关购买合同，并向软件供应商查询其现行未税市价确定评估值。

经评估，外购软件评估值为 34.34 万元。

#### ②域名

标的公司纳入本次评估范围内的账外无形资产域名申请注册相对简单，对标的公司营业收入未形成明显贡献，不直接产生收益，故采用成本法评估。

评估价值=注册成本+剩余有效期使用成本

其中：注册成本指注册域名所需费用，剩余有效期使用成本指域名持续生效至到期日期所需支付费用。

经评估，域名评估值为 0.03 万元。

#### ③专利、商标、软件著作权、集成电路布图及非专利技术等

根据该类无形资产的特点、利用情况和资料收集情况等，分析收益法、市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性。

由于市场上没有类似无形资产的成交案例，不宜采用市场法进行评估；委估无形资产为标的公司生产经营过程中所需的专利技术及相关设计等，其价值与投

入成本的相关程度较低，故也不适宜采用成本法进行评估；委估无形资产已投入生产使用，未来的预期收益和风险可以合理估计，符合收益法评估的适用条件，故本次采用收益法对相关无形资产进行评估。

收益法，即从无形资产在一定的规模条件下能够为被评估单位带来的收益角度，通过合理方法，确定归属于评估对象的收益净流入，并按适当的折现率折现，得出该评估对象在一定的经营规模下于评估基准日的市场价值。

由于湖南卫导为标的公司全资子公司，系标的公司核心的业务及技术载体，标的公司及子公司湖南卫导产品及服务基本相同或类似，且本次评估收益法为合并口径，预测收入无法准确在母子公司无形资产间进行划分。因此，本次评估对相关无形资产合并进行评估。根据评估对象特点及相关数据的收集情况，本次采用收入提成法评估。

其基本公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times K_t}{(1+r)^{m_t}}$$

式中：

P：委估资产的评估价值

R<sub>t</sub>：第 t 期与无形资产相关的收入

K<sub>t</sub>：第 t 期的收入提成率

m<sub>t</sub>：第 t 期的折现期

n：经济寿命年限

t：收益期

r：折现率

**A、与无形资产相关的收入的确定**

标的公司所处行业具有技术密集特点，相关无形资产对标的公司开展主营业务形成贡献，即纳入本次评估范围的各项无形资产在标的公司主营产品中发挥作用。本次评估预测标的公司在预测期内的营业收入与收益法评估中对营业收入的

预测值一致。

## **B、经济寿命年限的确定**

根据国内外相关文献资料，以及技术发展来看，大多数技术的更新换代周期不超过 10 年，在技术转让实践中，一般为 5-8 年。具体对应到本次评估范围内的无形资产，基于以下因素：

a、从行业发展看，无形资产相关产品主要服务于我国的卫星导航相关产业，随着国家加快推进北斗优先应用和北斗产品国产化替代，我国卫星导航与位置服务产业继续保持稳定增长态势，结构持续优化，产业范围进一步扩大，不断吸引着资金投入，使技术的研发、更新速度加快。

b、从被评估无形资产技术层面看，相关无形资产开发完成不久并在不停改进和完善，技术较为先进，在未来的一定时期内将会给微宇天导带来可观的经济回报。

综合考虑其可替代性和局限性，确定相关无形资产剩余经济寿命年限为五年一期，即至 2030 年末止。

## **C、收入提成率的确定**

根据联合国贸易和发展组织的大量材料统计，一般情况下技术的提成率约为产品净销售额的 0.5%-10%，绝大多数为 2%-6%，本次评估参考国家知识产权局《“十三五”国民经济行业（门类）专利实施许可统计表》中对各行业的提成率的分析来确定标的公司的收入提成率为 4.72%。

## **D、技术贡献率衰减的考虑**

随着时间的推移，后续研发的投入，相关无形资产会不断的得到改进和完善，表现为产品制造技术中不断会有新的技术出现，使得截至评估基准日时的相关无形资产所占的比重呈下降趋势；同时，随着产品和技术的更新，现有技术也会逐渐进入衰退期。上述两种因素综合表现在评估基准日的无形资产在技术贡献率上或提成率会逐渐降低。因此，本次考虑技术贡献率在寿命期内逐渐下降。

## **E、折现率的确定**

折现率是将未来收益折成现值的比率，反映资产与未来营运收益现值之间的比例关系，就投资者而言，折现率亦是未来的期望收益率，既能满足合理的回报，又能对投资风险予以补偿，折现率是基于收益法确定评估价值的重要参数。本次评估采用累加法确定折现率，计算公式如下：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

由于记账式国债具有比较活跃的市场，一般不考虑流动性风险，且国家信用等级高，持有该债权到期不能兑付的风险很小，一般不考虑违约风险，同时长期的国债利率包含了市场对未来期间通货膨胀的预期。因此，根据中央国债登记结算公司（CCDC）公布的财政部-中国国债收益率曲线，选取评估基准日至国债到期日剩余期限在 5 年的中国国债收益率 1.61% 作为本次评估无风险收益率。

风险报酬率的确定主要运用综合评价法，参考相关指引，由战略风险、财务风险、市场风险、运营风险、法律风险之和确定。经综合评价，战略风险系数为 3.00%，财务风险为 4.50%，市场风险系数为 3.50%，运营风险为 4.00%，法律风险为 4.00%，确定风险报酬率确定为 19.00%。

综上，确定本次折现率为 20.61%。

将以上参数代入公式，得到结果如下：

单位：万元

项目	2025 年 7-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
销售收入	15,435.19	24,063.02	27,913.11	31,820.94	35,003.04	36,753.19
专利提成率	4.72%	4.22%	3.72%	3.22%	2.72%	2.22%
分成收益	728.54	1,015.46	1,038.37	1,024.63	952.08	815.92
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
折现率	20.61%	20.61%	20.61%	20.61%	20.61%	20.61%
折现系数	0.9542	0.8291	0.6874	0.5700	0.4726	0.3918
现值	695.20	841.94	713.81	584.01	449.93	319.69
评估价值	3,605.00					

## （2）无形资产评估增值率较高的原因及合理性

根据前文所述，无形资产评估增值的主要原因为：1）根据企业会计准则，

标的公司及子公司对自行开发无形资产过程中发生的支出全部费用化计入当期损益，标的公司自行开发无形资产均无账面价值；2）本次资产基础法评估基础为标的公司母公司个别报表，无形资产将标的公司及子公司采用合并口径且部分无形资产采用收益法进行评估，进而形成增值。因此，本次评估无形资产评估增值率较高具备合理性。

## **二、核查程序和核查意见**

### **（一）核查程序**

**独立财务顾问和评估师履行的主要核查程序如下：**

1、了解湖南卫导的经营情况、主要资产负债情况、与标的公司协同性、历史及预测业绩等情况，了解标的公司对湖南卫导长期股权投资的核算方法，分析长期股权投资增值的原因及合理性。

2、了解标的公司无形资产各项内容及情况，本次资产基础法对无形资产评估的具体依据及过程，分析无形资产增值率较高的原因及合理性。

### **（二）核查意见**

**经核查，独立财务顾问和评估师认为：**

1、湖南卫导作为标的公司全资子公司，系标的公司主要的经营主体，标的公司合并报表项下主要的资产负债、经营成果均由湖南卫导所贡献。长期股权投资存在增值，主要原因为标的公司对湖南卫导的长期股权投资采用成本法核算，湖南卫导自成立以来的经营成果积累并相应增加的个别报表层面的留存收益，并未在标的公司长期股权投资成本中体现，此外湖南卫导存货及固定资产等存在小幅评估增值，相应增值具备合理性。

2、标的公司的无形资产包括外购软件、域名、专利、商标、软件著作权及集成电路布图、非专利技术等，无形资产存在增值，主要原因为标的公司及子公司对自行开发无形资产过程中发生的支出全部费用化计入当期损益，标的公司自行开发无形资产均无账面价值，且本次资产基础法评估基础为标的公司母公司个别报表，无形资产将标的公司及子公司采用合并口径且部分无形资产采用收益法进行评估，相应增值率较高具备合理性。

## 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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定位导航授时（PNT） 仿真测试	设备	1,889.88	15.19%	3,438.56	16.25%	3,786.70	23.75%
	解决方案	6,407.23	51.48%	11,070.30	52.33%	9,463.19	59.36%
	其他	294.73	2.37%	2,264.48	10.70%	768.57	4.82%
	小计	8,591.84	69.04%	16,773.34	79.28%	14,018.46	87.94%
导航电磁环境测试	设备	1,464.10	11.76%	3,317.73	15.68%	885.31	5.55%
	解决方案	1,948.59	15.66%	952.09	4.50%	866.27	5.43%
	其他	441.07	3.54%	113.53	0.54%	171.75	1.08%
	小计	3,853.76	30.96%	4,383.35	20.72%	1,923.33	12.06%



合计	12,445.61	100.00%	21,156.69	100.00%	15,941.79	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迅速，2024 年 PNT 导航仿真测试业务领域中设备收入有所下滑系 2024 年该领域设备类产品售价及细分产品结构调整波动所致。

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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	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	1,788.11	53.31%	3,321.30	49.16%	2,988.82	63.97%
	闭环测试仪系列	101.77	3.03%	117.26	1.74%	797.88	17.08%
	小计	1,889.88	56.35%	3,438.56	50.89%	3,786.70	81.05%
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	1,225.70	36.54%	3,054.41	45.21%	654.93	14.02%
	导航采集回放系列	238.40	7.11%	263.32	3.90%	230.38	4.93%
	小计	1,464.10	43.65%	3,317.73	49.11%	885.31	18.95%
合计		3,353.98	100.00%	6,756.29	100.00%	4,672.01	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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定位导航授时（PNT） 仿真测试	设备	326.81	6.54%	710.25	8.17%	417.10	7.04%
	解决方案	3,114.85	62.36%	5,609.89	64.56%	4,562.23	77.05%
	其他	171.77	3.44%	976.10	11.23%	304.14	5.14%
	小计	3,613.42	72.35%	7,296.23	83.97%	5,283.47	89.24%
导航电磁环境测试	设备	318.37	6.37%	779.00	8.97%	153.06	2.59%
	解决方案	1,021.39	20.45%	592.45	6.82%	466.88	7.89%
	其他	41.50	0.83%	21.13	0.24%	17.36	0.29%
	小计	1,381.26	27.65%	1,392.58	16.03%	637.30	10.76%
合计		4,994.68	100.00%	8,688.82	100.00%	5,920.77	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，其中 2023 年 PNT 仿真测试领域设备类产品成本较低，而对应收入较高，主要系 2023 年该系列产品单价较高所致。

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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	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	312.52	48.44%	685.76	46.05%	351.52	61.65%
	闭环测试仪系列	14.29	2.21%	24.49	1.64%	65.57	11.50%
	小计	326.81	50.65%	710.25	47.69%	417.10	73.15%
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	247.36	38.34%	733.06	49.22%	117.22	20.56%
	导航采集回放系列	71.00	11.01%	45.94	3.08%	35.84	6.29%
	小计	318.37	49.35%	779.00	52.31%	153.06	26.85%
合计		645.17	100.00%	1,489.25	100.00%	570.16	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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
定位导航授时（PNT）仿真测试	设备	82.71%	79.34%	88.99%
	解决方案	51.39%	49.32%	51.79%
导航电磁环境测试	设备	78.26%	76.52%	82.71%
	解决方案	47.58%	37.77%	46.10%

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
定位导航授时（PNT）仿真测试	导航信号模拟器系列	82.52%	79.35%	88.24%
	闭环测试仪系列	85.96%	79.12%	91.78%
导航电磁环境测试	导航干扰信号发生器系列	79.82%	76.00%	82.10%
	导航采集回放系列	70.22%	82.55%	84.44%

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 & 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 & 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 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
在手订单金额	20,252.39	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增长态势。

### (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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定位导航授时（PNT） 仿真测试	设备	1,889.88	15.19%	3,438.56	16.25%	3,786.70	23.75%
	解决方案	6,407.23	51.48%	11,070.30	52.33%	9,463.19	59.36%
	其他	294.73	2.37%	2,264.48	10.70%	768.57	4.82%
	小计	<b>8,591.84</b>	<b>69.04%</b>	<b>16,773.34</b>	<b>79.28%</b>	<b>14,018.46</b>	<b>87.94%</b>
导航电磁环 境测试	设备	1,464.10	11.76%	3,317.73	15.68%	885.31	5.55%
	解决方案	1,948.59	15.66%	952.09	4.50%	866.27	5.43%
	其他	441.07	3.54%	113.53	0.54%	171.75	1.08%
	小计	<b>3,853.76</b>	<b>30.96%</b>	<b>4,383.35</b>	<b>20.72%</b>	<b>1,923.33</b>	<b>12.06%</b>
合计		<b>12,445.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,156.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,941.79</b>	<b>100.00%</b>

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，其中 2024 年 PNT 导航仿真测试业务领域中设备收入有所下滑系 2024 年该领域设备类产品售价调整波动和细分产品结构差异所致。

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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	金额	占比	金额	占比

类别		2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
设备业务领域	产品类型	金额	占比	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	1,788.11	53.31%	3,321.30	49.16%	2,988.82	63.97%
	闭环测试仪系列	101.77	3.03%	117.26	1.74%	797.88	17.08%
	小计	1,889.88	56.35%	3,438.56	50.89%	3,786.70	81.05%
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	1,225.70	36.54%	3,054.41	45.21%	654.93	14.02%
	导航采集回放系列	238.40	7.11%	263.32	3.90%	230.38	4.93%
	小计	1,464.10	43.65%	3,317.73	49.11%	885.31	18.95%
合计		3,353.98	100.00%	6,756.29	100.00%	4,672.01	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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
		销售数量	销售价格	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	35	51.09	75	44.28	43	69.51
	解决方案	27	237.30	55	201.28	38	249.03
导航电磁环境测试	导航信号干扰发生器系列	60	20.43	183	16.69	28	23.39
	解决方案	13	149.89	7	136.01	7	123.75

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。其中 2024 年 PNT 仿真测试领域导航信号模拟器系列产品销售价格较低主要系当年标的公司为应对市场竞争、获取市场份额进行价格调整和高频点、高售价设备销售占比较 2023 年下滑所致；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、2025 年 1-9 月销售数量较高、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 14,018.46 万元、16,773.34 万元和 8,591.84 万元，占比分别为 87.94%、79.28%和 69.04%，金额呈现增长趋势但占比呈现下降趋势，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度
业务领域	产品类型	金额	增长率	金额	增长率	金额
定位导航授时（PNT） 仿真测试	设备	1,889.88	-17.46%	3,438.56	-9.19%	3,786.70
	解决方案	6,407.23	-3.33%	11,070.30	16.98%	9,463.19
	其他	294.73	-85.47%	2,264.48	194.64%	768.57
	小计	8,591.84	-21.51%	16,773.34	19.65%	14,018.46
导航电磁环境测试	设备	1,464.10	-49.93%	3,317.73	274.75%	885.31
	解决方案	1,948.59	330.73%	952.09	9.91%	866.27
	其他	441.07	524.69%	113.53	-33.90%	171.75
	小计	3,853.76	11.80%	4,383.35	127.90%	1,923.33

类别		2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度
业务领域	产品类型	金额	增长率	金额	增长率	金额
合计		12,445.61	-13.53%	21,156.69	32.71%	15,941.79

注：2025 年 1-9 月增长率系与 2024 年同期比较

报告期内，标的公司 PNT 仿真测试业务收入金额分别为 14,018.46 万元、16,773.34 和 8,591.84 万元，2024 年和 2025 年 1-9 月增长率分别为 19.65%和 -21.51%，2025 年 1-9 月受部分项目交付及验收尚未完成，收入有所下滑，结合 2025 年第四季度订单交付及验收情况，2025 年整体趋势向好。

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 1,923.33 万元、4,383.35 万元和 3,853.76 万元，2024 年和 2025 年 1-9 月增长率分别为 127.90%和 11.80%，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 1-9 月	2024 年度		2023 年度
	金额/比例	金额/比例	增长率/变动 点数	金额/比例
营业收入	12,445.61	21,156.69	32.71%	15,941.79
净利润	3,553.28	3,590.68	148.85%	1,442.90
净利润（扣除非经常性损益后归母净利润）	3,198.73	4,719.62	0.09%	4,715.26
毛利率	59.87%	58.93%	-3.93	62.86%
净利润率	28.55%	16.97%	7.92	9.05%
净利润率（扣除非经常性损益后归母净利润）	25.70%	22.31%	-7.27	29.58%
期间费用	3,595.20	8,713.95	0.20%	8,696.55
期间费用率	28.89%	41.19%	-13.36	54.55%

报告期内，标的公司毛利率分别为 62.86%、58.93%和 59.87%，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 54.55%、41.19%和 28.89%，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 1-9 月，尽管标的公司收入较去年同期有所下滑，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 4,715.26 万元、4,719.62 万元和 3,198.73 万元，净利润率分别为 29.58%、22.31%和 25.70%，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
坤恒顺维	15,731.79	29.66%	22,656.55	-11.93%	25,359.26
华测导航	261,827.71	15.47%	325,101.34	17.62%	267,834.11
普源精电	59,738.98	11.68%	77,582.62	13.57%	67,053.77
司南导航	23,935.48	22.16%	41,286.14	0.28%	41,169.23
长沙北斗	-	-	32,529.31	12.38%	28,503.70

公司简称	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
院					
平均数	-	19.74%	-	6.38%	-
微宇天导	12,445.61	-13.53%	21,156.69	32.71%	15,941.79

注：2025 年 1-9 月增长率系与 2024 年同期比较

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 1-9 月的收入增长率分别为 32.71%和-13.53%，呈现一定波动，与同行业可比公司有所差异，具体原因详见“本问题回复（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 年前三季度收入复合增长率情况如下：

公司简称	2023 年至 2025 年每年前三季度复合增长率
坤恒顺维	-2.86%
华测导航	19.77%
普源精电	12.41%
司南导航	21.67%
长沙北斗院	-
平均数	12.75%
微宇天导	14.50%

注：以上指标为 2023 年-2025 年各年前三季度复合增长率

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 1-9 月	2024 年度		2023 年度
	金额	金额	增长率	金额
坤恒顺维	2,618.98	3,703.38	-57.48%	8,709.90
华测导航	51,406.28	58,325.11	31.45%	44,369.88

普源精电	4,066.13	9,230.31	-14.50%	10,795.31
司南导航	-2,281.23	-3,356.95	-184.54%	3,971.06
长沙北斗院	-	8,259.39	4.77%	7,883.39
平均数	-	-	-44.06%	-
标的公司	3,553.28	3,590.68	148.85%	1,442.90

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1-9月	2024年度	2023年度
坤恒顺维	61.37%	60.14%	67.91%
华测导航	60.41%	58.13%	57.77%
普源精电	55.00%	59.77%	56.68%
司南导航	51.15%	48.10%	52.03%
长沙北斗院	58.99%	63.52%	69.50%
平均数	57.38%	57.93%	60.78%
标的公司	59.87%	58.93%	62.86%

注：数据来源于公开资料，长沙北斗院 2025 年 1-9 月期间数据系其 1-6 月数据

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。其中，坤恒顺维和长沙北斗院 2024 年毛利率下滑相对明显，主要系坤恒顺维当期部分系统级解决方案订单因外购件成本较高、长沙北斗院收入结构中毛利率较低的业务占比提升所致。

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	46.16%	48.95%	37.58%
华测导航	40.82%	40.80%	44.35%
普源精电	54.93%	53.11%	46.55%
司南导航	64.39%	52.42%	46.00%
长沙北斗院	50.31%	36.77%	39.17%
平均数	51.32%	46.41%	42.73%
微宇天导	28.89%	41.19%	54.55%

注：数据来源于公开资料，长沙北斗院 2025 年 1-9 月期间数据系其 1-6 月数据

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：

单位：万元

业务领域	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	收入占比	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	57.94%	69.04%	56.50%	79.28%	62.31%	87.94%
导航电磁环境测试	64.16%	30.96%	68.23%	20.72%	66.86%	12.06%
合计	59.87%	100.00%	58.93%	100.00%	62.86%	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，2023 年、2024 年和 2025 年 1-9 月收入占比分

别为 87.94%、79.28%和 69.04%，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 12.06%、20.72%和 30.96%，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 62.31%、56.50%和 57.94%，导航电磁环境测试业务毛利率分别为 66.86%、68.23%和 64.16%，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：

单位：万元

产品小类	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
设备	82.71%	22.00%	79.34%	20.50%	88.99%	27.01%
解决方案	51.39%	74.57%	49.32%	66.00%	51.79%	67.51%
其他	41.72%	3.43%	56.90%	13.50%	60.43%	5.48%
合计	<b>57.94%</b>	<b>100.00%</b>	<b>56.50%</b>	<b>100.00%</b>	<b>62.31%</b>	<b>100.00%</b>

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 94.52%、86.50%和 96.57%，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：

单位：万元

产品名称	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
导航信号模拟器系列	82.52%	94.62%	79.35%	96.59%	88.24%	78.93%
闭环测试仪系列	85.96%	5.38%	79.12%	3.41%	91.78%	21.07%

合计	82.71%	100.00%	79.34%	100.00%	88.99%	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 78.93%、96.59%和 94.62%。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 1-9 月		2024 年度		2023 年度
	金额	变化（率）	金额	变化（率）	金额
销售数量	35	-	75	74.42%	43
销售单价	51.09	15.37%	44.28	-36.29%	69.51
单位成本	8.93	-2.34%	9.14	11.85%	8.17
毛利率	82.52%	3.17 个百分点	79.35%	-8.89 个百分点	88.24%

注：2025 年 1-9 月单价、单位成本和毛利率变动率为较 2024 年度的变动情况

报告期各期，标的公司导航信号模拟器毛利率分别为 88.24%、79.35%和 82.52%，其中，2024 年该产品毛利率具有一定波动主要系标的公司为更好应对市场竞争、获取市场份额，在保证一定毛利率水平的基础上，进行产品价格调整。此外，同期高频点、高售价设备销售数量占比较 2023 年下滑亦导致标的公司此类型产品平均销售价格下滑，在单位成本略有上涨情况下，毛利率有所下滑。

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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	销售数量	占比	销售数量	占比	销售数量	占比
50 万元以下	21	25.13%	51	38.47%	24	22.65%
50 至 100 万元	10	38.47%	22	42.65%	8	18.35%
100 至 150 万元	3	19.43%	4	12.43%	8	33.35%
150 万元以上	2	16.98%	1	6.45%	3	25.65%

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 100 万元以上的导航信号模拟器比例分别为 59.00%、18.89%和 36.40%，导致标的公司导航信号模拟器 2023 年销售单价最高，2024 年销售单价最低，2025 年 1-9 月销售单价居中。

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。2023 年度由于销售单价比较高，导致该年度毛利率最高，2024 年度销售单价较低，导致该年度毛利率最低。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 1-9 月		2024 年度		2023 年度
	金额	变化（率）	金额	变化（率）	金额
销售数量	27	-	55	44.74%	38
销售单价	237.30	17.90%	201.28	-19.18%	249.03
单位成本	115.36	13.10%	102.00	-15.04%	120.06
毛利率	51.39%	2.06 个百分点	49.32%	-2.46 个百分点	51.79%

注：2025 年 1-9 月单价、单位成本和毛利率变动率为较 2024 年度的变动情况

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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
设备	78.26%	37.99%	76.52%	75.69%	82.71%	46.03%
解决方案	47.58%	50.56%	37.77%	21.72%	46.10%	45.04%
其他	90.59%	11.45%	81.39%	2.59%	89.89%	8.93%
合计	<b>64.16%</b>	<b>100.00%</b>	<b>68.23%</b>	<b>100.00%</b>	<b>66.86%</b>	<b>100.00%</b>

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 91.07%、97.41%和 88.55%，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
干扰信号发生器系列	79.82%	83.72%	76.00%	92.06%	82.10%	73.98%
卫星信号采集回放仪系列	70.22%	16.28%	82.55%	7.94%	84.44%	26.02%
合计	<b>78.26%</b>	<b>100.00%</b>	<b>76.52%</b>	<b>100.00%</b>	<b>82.71%</b>	<b>100.00%</b>

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 73.98%、92.06%和 83.72%。

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
----	--------------	---------	---------

	金额	变化（率）	金额	变化（率）	金额
销售数量	60	-	183	553.57%	28
销售单价	20.43	22.39%	16.69	-28.64%	23.39
单位成本	4.12	2.92%	4.01	-4.32%	4.19
毛利率	79.82%	3.82 个百分点	76.00%	-6.10 个百分点	82.10%

注：2025 年 1-9 月销量及单价、单位成本和毛利率变动率为较 2024 年度的变动情况

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 82.10%、76.00% 和 79.82%，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度
	金额	变化（率）	金额	变化（率）	金额/数量
销售数量	13	-	7	-	7
销售单价	149.89	10.20%	136.01	9.91%	123.75
单位成本	78.57	-7.17%	84.64	26.90%	66.70
毛利率	47.58%	9.81 个百分点	37.77%	-8.33 个百分点	46.10%

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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备	3,353.98	26.95%	6,756.29	31.93%	4,672.01	29.31%
解决方案	8,355.83	67.14%	12,022.39	56.83%	10,329.46	64.79%
其他	735.80	5.91%	2,378.00	11.24%	940.32	5.90%
合计	12,445.61	100.00%	21,156.68	100.00%	15,941.79	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 94.10%、88.76%和 94.09%，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备	5.66	100.00%	5.40	100.00%	6.07	100.00%
其中直接材料	4.89	86.42%	4.63	85.84%	5.10	84.04%
其中直接人工	0.31	5.43%	0.28	5.18%	0.33	5.36%
其中制造费用	0.46	8.15%	0.49	8.98%	0.64	10.60%
解决方案	103.41	100.00%	100.04	100.00%	111.76	100.00%
其中直接材料	96.26	93.09%	94.17	94.14%	105.68	94.56%
其中直接人工	3.73	3.61%	2.49	2.48%	2.96	2.65%
其中制造费用	3.42	3.30%	3.38	3.38%	3.12	2.80%

标的公司设备类产品单位成本波动较小，报告期内分别为 6.07 万元、5.40 万元和 5.66 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

84.04%、85.84%和 86.42%，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 111.76 万元、100.04 万元和 103.41 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 94.56%、94.14%和 93.09%，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度
	占比	变动	占比	变动	占比
核心功能部件	84.90%	1.73 个百分点	83.17%	-0.32 个百分点	83.49%
其他原材料	15.10%	-1.73 个百分点	16.83%	0.32 个百分点	16.51%

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 83.49%、83.17%和 84.90%，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心板卡	3.55	48.50%	3.53	46.43%	3.22	47.76%
核心模块	2.49	33.97%	2.64	34.67%	2.28	33.71%
其他材料	1.28	17.53%	1.44	18.90%	1.25	18.53%
直接材料单位成本	<b>7.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>7.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>6.75</b>	<b>100.00%</b>

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 81.47%、81.09%和 82.47%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 1-9 月		2024 年度		2023 年度
	占比	变动	占比	变动	占比
核心功能部件	78.41%	1.99 个百分点	76.42%	2.72 个百分点	73.71%
其他原材料	21.59%	1.99 个百分点	23.58%	-2.72 个百分点	26.29%

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 73.71%、76.42%和 78.41%，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

产品类别	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心板卡	1.59	42.57%	1.29	36.43%	1.43	38.98%
核心模块	1.22	32.73%	1.31	36.79%	1.17	31.71%
其他材料	0.92	24.70%	0.95	26.78%	1.08	29.31%
直接材料单位成本	3.73	100.00%	3.55	100.00%	3.68	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 70.69%、73.22%和 75.30%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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	综合毛利率	61.37%	60.14%	67.91%
华测导航	综合毛利率	60.41%	58.13%	57.77%
普源精电	综合毛利率	55.00%	59.77%	56.68%
司南导航	综合毛利率	51.15%	48.10%	52.03%
长沙北斗院	综合毛利率	-	63.52%	69.50%
均值	综合毛利率	<b>56.98%</b>	<b>57.93%</b>	<b>60.78%</b>
微宇天导	定位导航授时（PNT） 仿真测试	57.94%	56.50%	62.31%
	导航电磁环境测试	64.16%	68.23%	66.86%
	综合毛利率	<b>59.87%</b>	<b>58.93%</b>	<b>62.86%</b>

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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	806.54	6.48%	1,097.68	5.19%	948.73	5.95%
管理费用	1,101.04	8.85%	3,151.69	14.90%	4,690.11	29.42%
研发费用	1,671.62	13.43%	4,458.42	21.07%	2,978.00	18.68%
财务费用	16.00	0.13%	6.16	0.03%	79.71	0.50%
合计	3,595.20	28.89%	8,713.95	41.19%	8,696.55	54.55%

报告期各期，标的公司期间费用率分别为 54.55%、41.19%和 28.89%，呈逐年下降趋势，其中 2024 年期间费用总额较 2023 年略有上升，但占比有所下降，此外，2025 年 1-9 月标的公司研发费用和占比均较 2023 年和 2024 年大幅下滑，主要原因及合理性如下：

**（1）标的公司 2024 年营业收入较 2023 年增幅较大，费用总额略有上升**

2023 年、2024 年标的公司营业收入分别为 15,941.79 万元和 21,156.69 万元，增长幅度为 32.71%，受益于公司所处行业下游市场需求旺盛和公司较为领先的行业地位，公司营业收入在 2024 年较快增长。

公司期间费用总额未发生重大变化，具体分析如下：

**① 销售费用和财务费用变动较小或无明显增长**

标的公司 2023 年、2024 年销售费用分别为 948.73 万元和 1,097.68 万元，增幅为 15.70%，低于营业收入增长幅度。主要原因系标的公司细分市场参与者较少，公司具有较为领先的行业地位和市场知名度，且公司有较大比例销售系通过参与公开市场招投标方式获取订单，叠加下游市场需求持续增长，在销售人员数量未明显增加的情况下，整体销售费用增长幅度低于营业收入增长幅度。

标的公司资金储备相对充足，财务费用整体规模较小。

**②受股份支付因素影响，2024 年管理费用较 2023 年有所下降**

2023 年、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，其中股份支付金额分别为 3,618.22 和 1,779.17 万元，扣除股份支付后，管理费用分别为 1,071.90 万元和 1,372.53 万元，变动金额相对较小。

**③2024 年研发费用较 2023 年增加较多**

2023 年、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，其中产学研及外部合作金额分别为 578.23 万元和 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，研发费用分别为 1,813.31 万元和 2,413.65 万元，金额变动相对较小。

其中，2024 年产学研和外部合作研发金额增长较多主要原因系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导致 2024 年研发费用较 2023 年大幅增长。

综上所述，受股份支付、重点项目的委外合作等因素各期变动影响，2024 年期间费用略高于 2023 年，在营业收入增幅较高的情况下，整体期间费用率较 2023 年有所下滑，具备合理性。

**(2) 2025 年 1-9 月期间费用和期间费用率均较以往年度大幅下滑**

2025 年 1-9 月，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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
期间费用总额	3,329.49	4,890.02	3,815.82
期间费用率	26.75%	23.11%	23.94%

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 23.94%、23.11% 和 26.75%，保持相对稳定。

综上，报告期内标的公司期间费用率占比持续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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	46.16%	48.95%	37.58%
华测导航	40.82%	40.80%	44.35%
普源精电	54.93%	53.11%	46.55%
司南导航	64.39%	52.42%	46.00%
长沙北斗院	50.31%	36.77%	39.17%
平均数	<b>51.32%</b>	<b>46.41%</b>	<b>42.73%</b>
微宇天导	<b>28.89%</b>	<b>41.19%</b>	<b>54.55%</b>

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	10.57%	9.45%	9.20%
华测导航	20.28%	18.45%	19.74%
普源精电	15.14%	13.22%	15.75%
司南导航	27.65%	25.35%	21.46%
长沙北斗院	9.98%	7.28%	5.06%
平均数	<b>16.73%</b>	<b>14.75%</b>	<b>14.24%</b>
微宇天导	<b>6.48%</b>	<b>5.19%</b>	<b>5.95%</b>

注：数据来源于年报、招股说明书，其中长沙北斗院为 2025 年 1-6 月数据。

报告期内，标的公司销售费用率分别为 5.95%、5.19%和 6.48%，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和销售模式最为接近，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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	9.58%	8.47%	6.07%
华测导航	6.94%	7.92%	7.36%
普源精电	11.73%	13.23%	9.50%
司南导航	16.19%	8.08%	7.56%
长沙北斗院	20.96%	13.73%	18.49%
平均数	13.08%	10.29%	9.80%
微宇天导	8.85%	14.90%	29.42%
微宇天导(扣除股份支付)	8.53%	6.49%	6.72%

注：数据来源于年报、招股说明书，其中长沙北斗院为 2025 年 1-6 月数据

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	30.99%	31.09%	22.38%
华测导航	14.77%	14.43%	17.25%
普源精电	28.43%	26.64%	21.30%
司南导航	20.52%	19.00%	16.98%
长沙北斗院	19.31%	16.12%	15.84%
平均数	22.81%	21.46%	18.75%
微宇天导	13.43%	21.07%	18.68%

注：数据来源于年报、招股说明书，其中长沙北斗院为 2025 年 1-6 月数据

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
坤恒顺维	-4.99%	-0.06%	-0.07%
华测导航	-1.17%	0.00%	0.00%
普源精电	-0.38%	0.02%	0.00%
司南导航	0.03%	-0.01%	0.00%
长沙北斗院	0.06%	-0.36%	-0.22%
平均数	-1.29%	-0.08%	-0.06%
微宇天导	0.13%	0.03%	0.50%

注：数据来源于年报、招股说明书，其中长沙北斗院为 2025 年 1-6 月数据

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一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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
销售费用	-	-	97.82
管理费用	39.94	1,779.17	3,618.22
研发费用	-	-	586.45
合计	39.94	1,779.17	4,302.50

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。

长沙矢量：2023 年 3 月，经标的公司董事会审议，同意标的公司员工以低于公允价值的价格通过受让长沙矢量份额间接持有标的公司股份，进而对员工进行激励。本次股权激励的授予日确定为董事会决议日，符合会计准则相关规定。

冠至沁和：2023 年 3 月，经标的公司股东会决议，同意标的公司的董事长

和总经理刘思慧以低于公允价值的价格通过冠至沁和对标的公司增资间接持有标的公司股份，对其进行激励。本次股权激励的授予日确定为股东会决议日，符合会计准则相关规定。

2024 年和 2025 年 1-9 月存在员工离职情况，其在长沙矢量出资份额经标的公司 2024 年 9 月和 2025 年 9 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：

2023 年 3 月授予员工股权激励时，标的公司规模较小，盈利尚不稳定，且尚未明确上市计划，因此采用可参考近期外部投资者入股价格作为公允价值确认依据；

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 1-9 月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**

**①2023 年度股份支付金额为 4,302.50 万元**

2023 年度分别通过长沙矢量和冠至沁和进行员工激励而确认两笔股份支付。

**A、长沙矢量股份支付金额为 1,371.11 万元**

对员工进行股权激励授予的股份数量 11.21 万股，根据每股的公允价值与授予价格差额 122.28 元计算，得到股份支付金额为 11.21 万股\*122.28 元=1,371.11 万元；

**B、冠至沁和股份支付金额为 2,931.38 万元**

冠至沁和对标的公司增资的股份数量 49.20 万股，根据每股的公允价值与授予价格差额 79.08 元（因长沙矢量授予价格低于冠至沁和，导致同一月份每股公允价值与授予价格的差额有所差异）计算，得到股份支付金额为 49.20 万股\*79.08 元=2,931.38 万元；

2023 年度股份支付金额合计为 1,371.11+2,931.38=4,302.50 万元。

2023 年度具体计算如下：

项目	A、长沙矢量	B、冠至沁和
授予的权益工具总额（万股）①	11.21	49.20
权益工具的每股公允价值（元/股）②	128.28	128.28



项目	A、长沙矢量	B、冠至沁和
授予工具的行权价格（元/股）③	6.00	68.69
2023 年股份支付金额（万元）④=①*（②-③）	1,371.11	2,931.38
2023 年股份支付金额合计（万元）	4,302.50	

## ②2024 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

## ③2025 年 1-9 月股份支付金额为 39.94 万元

2025 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 0.1 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 0.1 万股\*399.44 元=39.94 万元。

2025 年 1-9 月具体计算如下：

项目	员工离职转让股权
授予的权益工具总额（万股）①	0.10
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
2024 年股份支付金额（万元）④=①*（②-③）	39.94

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 1-9 月，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 1-9 月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）2023 年股权激励

#### ①长沙矢量

长沙矢量对标的公司的出资过程及资金来源情况如下：

历史沿革	股权转让及出资情况	对价支付资金来源
第一次股权转让	2016 年 11 月，创远电子将其持有微宇天导 16.847%的股权作价 16.847 万元转让给长沙矢量。	长沙矢量于 2021 年 7 月 15 日向创远电子支付股权转让款 16.847 万元。 资金来源系刘思慧垫付对长沙矢量的出资款，后续持股员工实缴后长沙矢量退还给刘思慧。
第一次增资	2017 年 2 月，长沙矢量以货币方式出资 100 万元认缴新增注册资本 4.1159 万元。	长沙矢量已于 2021 年 4 月 8 日向微宇天导支付增资款 100 万元。 资金来源系刘思慧垫付对长沙矢量的出资款，后续持股员工实缴后长沙矢量退还给刘思慧。

如上所述，长沙矢量取得标的公司股权系通过股权转让和增资扩股方式实现的，其股权交易出资金额开始由刘思慧以自有资金垫付。

报告期初，长沙矢量的合伙人系刘思慧和张勇虎，各以 58.50 万元的认缴出资额持有长沙矢量 50% 的股权份额，刘思慧系普通合伙人，上述金额均未实缴。

2023 年 6 月，考虑公司未来发展和对员工进行激励，刘思慧将其持有的长

沙矢量的 57.8475 万元的出资份额以 0 元/股的作价分别转让给伍俊、张勇虎、戴志春、潘小海等二十二名员工，出资份额转让后各方按比例增加了认缴出资，最终合伙企业认缴出资为 125.7775 万元，各方签署合伙协议、财产份额转让协议，并办理工商登记，工商变更后，长沙矢量的合伙人结构及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额(万元)	实缴出资情况
1	刘思慧	0.7015	2023 年 6 月 25 日以银行转账方式实缴 0.7015 万元
1	张勇虎	69.876	2023 年 3 月 31 日银行转账方式实缴 58.5 万元，2023 年 9 月 23 日银行转账方式实缴 11.376 万元
3	伍俊	30.00	2023 年 9 月 26 日至 2023 年 9 月 29 日以银行转账方式实缴 30 万元
3	戴志春	6.60	2023 年 6 月 26 日银行转账方式实缴 6.6 万元
4	姜果平	1.20	2023 年 6 月 30 日银行转账方式实缴 1.2 万元
5	胡杰	1.20	2023 年 6 月 26 日银行转账方式实缴 1.2 万元
6	徐兰霞	1.20	2023 年 6 月 23 日银行转账方式实缴 1.2 万元
7	潘小海	1.20	2023 年 6 月 29 日银行转账方式实缴 1.2 万元
8	李中林	1.20	2023 年 6 月 24 日银行转账方式实缴 1.2 万元
9	曹马健	1.20	2023 年 6 月 25 日银行转账方式实缴 1.2 万元
10	潘定	1.20	2023 年 6 月 29 日银行转账方式实缴 1.2 万元
11	彭超	1.20	2023 年 6 月 26 日银行转账方式实缴 1.2 万元
12	张晓冬	1.20	2023 年 6 月 29 日银行转账方式实缴 1.2 万元
13	欧劲光	1.20	2023 年 6 月 23 日银行转账方式实缴 1.2 万元
14	严雷	1.20	2023 年 6 月 20 日银行转账方式实缴 1.2 万元
15	姚树林	0.60	2023 年 6 月 20 日银行转账方式实缴 0.6 万元
16	赵坚	0.60	2023 年 6 月 21 日银行转账方式实缴 0.6 万元
17	邓杰	0.60	2023 年 6 月 29 日银行转账方式实缴 0.6 万元
18	田攀	0.60	2023 年 6 月 20 日银行转账方式实缴 0.6 万元
19	李琼	0.60	2023 年 6 月 20 日银行转账方式实缴 0.6 万元
20	段移易	0.60	2023 年 6 月 29 日银行转账方式实缴 0.6 万元
21	谢薇	0.60	2023 年 6 月 21 日银行转账方式实缴 0.6 万元
22	谢淳芳	0.60	2023 年 6 月 20 日银行转账方式实缴 0.6 万元
23	谢建辉	0.60	2023 年 6 月 23 日银行转账方式实缴 0.6 万元
合计		125.7775	/

根据当时有效的适用法律规定，长沙矢量系合伙企业，不存在实缴出资完成

后需要办理工商变更登记备案手续的规定。长沙矢量的各个合伙人依照长沙矢量的合伙协议条款以“投资款”名义实缴出资完成后，其对长沙矢量的出资义务则视为完成；根据各个合伙人的访谈记录（除已离职的伍俊、姚树林、李中林外），各个合伙人对长沙矢量实缴出资的资金来源系其自有资金投入。

经核查，张勇虎曾经向湖南卫导借款 58.5 万元用于对长沙矢量实缴出资，但最终还本付息，已不存在通过标的公司及其子公司的资金拆借/资金占用筹措资金取得标的公司股权的情形；刘思慧曾经通过资金占用湖南卫导 300 万元用于支付伍俊出资份额受让对价，但最终还本付息，已不存在通过标的公司及其子公司的资金占用筹措资金取得标的公司股权的情形。除前述情形外，长沙矢量全体合伙人出资是合法合规、真实的，均系其本人自有资金，长沙矢量用于对标的公司的实缴出资的资金来源合法合规，出资是真实的，亦不存在经济纠纷或法律风险，长沙矢量全体合伙人亦不存在股权代持及其他利益安排。

②冠至沁和

冠至沁和对标的公司的出资过程及资金来源情况如下：

出资情况	实缴金额 (万元)	对价支付资金来源
2023 年 10 月-2025 年 9 月冠至沁和实缴出资	2,854.80	第六次股权转让中，元藩投资向冠至沁和支付 559.44 万元、微核投资向冠至沁和支付 417.32 万元、江咏向冠至沁和支付 66.53 万元；第七次股权转让中，海口微和向冠至沁和支付 1,200 万元、高鑫文创向冠至沁和支付 500 万元、高创鑫阳向冠至沁和支付 424.05 万元，两次股权转让冠至沁和共取得股权转让对价 3,167.34 万元，上述金额除缴纳税款外，其余部分均用于冠至沁和实缴出资，剩余部分以刘思慧自有资金实缴出资
2023 年 11 月，元藩投资支付受让冠至沁和股权所对应的实缴出资	281.41	元藩投资于 2023 年 11 月 3 日向标的公司支付受让冠至沁和、上海优奇朵股权所对应的实缴出资额 468.55 万元，其中替冠至沁和实缴出资额 281.41 万元，资金来源系元藩投资自有资金
2023 年 11 月，微核投资支付受让冠至沁和股权所对应的实缴出资	209.92	微核投资于 2023 年 11 月 9 日向标的公司支付受让冠至沁和、上海优奇朵股权所对应的实缴出资额 334.68 万元，其中替冠至沁和实缴出资额 209.92 万元，资金来源系向北京征途借款

出资情况	实缴金额 (万元)	对价支付资金来源
2023 年 11 月, 江咏支付受让冠至沁和股权所对应的实缴出资	33.47	江咏已于 2023 年 11 月 6 日向标的公司支付受让冠至沁和股权所对应的实缴出资额 33.47 万元, 资金来源系江咏自有资金
合计	3,379.60	

如上所述, 截至 2025 年 9 月 18 日, 冠至沁和已向标的公司足额缴纳本次增资认缴的新增注册资本。冠至沁和通过转让其所持标的公司股权取得的转让对价以及刘思慧部分自有资金用于其实缴出资 3,379.60 万元, 向上穿透后, 冠至沁和的合伙人结构及出资情况如下:

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资情况
1	微禾宇	43.48	根据银行专用回单, 微禾宇于 2023 年 10 月 25 日实缴 434,839 元, 备注: 投资款
2	微和君	9.00	根据银行专用回单, 微和君于 2023 年 10 月 22 日和 10 月 23 日实缴 2 万元和 7 万元, 备注: 投资款
3	刘思慧	1.00	根据银行专用回单, 刘思慧于 2023 年 6 月 6 日实缴 1 万元, 备注: 投资款
合计		53.48	

经穿透核查, 微禾宇的唯一股东是刘思慧, 微和君的股东分别是微禾宇和刘思慧, 因此, 冠至沁和合伙人结构穿透后是由刘思慧 100% 控制。根据当时有效的适用法律规定, 冠至沁和系合伙企业, 不存在实缴出资完成后需要办理工商变更登记备案手续的规定。冠至沁和的各个合伙人依照冠至沁和的合伙协议条款以“投资款”名义实缴出资完成后, 其对冠至沁和的出资义务则视为完成;

经核查, 冠至沁和全体合伙人出资是合法合规、真实的, 均系刘思慧本人自有资金, 亦不存在经济纠纷或法律风险, 冠至沁和用于对标的公司的实缴出资的资金来源合法合规, 出资是真实的, 冠至沁和全体合伙人亦不存在股权代持及其他利益安排。

## (2) 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。

**(3) 2025 年 1-9 月股权激励**

姚树林于 2025 年 6 月 30 日因工作过错离职，按照合伙协议，将其持有的 0.6 万元的财产出资份额以原价加上利率计算后，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，股权转让款于 2025 年 9 月 18 日支付完毕，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撑。	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	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撑。	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	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	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



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
	号本身，为后续测试提供贴近实际应用的电磁场景基础。	真测试仪	SNR 复杂电磁环境模拟测试系统控制软件[简称：SNR_NavCtrl]V1.0	2017SR153613
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撑。	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1-9月	2024年度	2023年度
研发投入	1,671.62	4,458.42	2,978.00
营业收入	12,445.61	21,156.69	15,941.79
占比	13.43%	21.07%	18.68%

报告期内，标的公司研发投入分别为 2,978.00 万元、4,458.42 万元和 1,671.62 万元，占营业收入的比例分别为 18.68%、21.07%和 13.43%。

### （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1-9月		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,097.68	65.67%	1,611.66	36.15%	1,434.10	48.16%
折旧与摊销	267.06	15.98%	270.31	6.06%	95.03	3.19%
产学研及外部合作	225.77	13.51%	2,044.77	45.86%	578.23	19.42%
差旅费	40.70	2.43%	78.87	1.77%	53.84	1.81%
直接材料	39.45	2.36%	429.42	9.63%	210.63	7.07%
股份支付	-	-	-	-	586.45	19.69%
其他	0.96	0.06%	23.39	0.52%	19.70	0.66%
合计	<b>1,671.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,458.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,978.00</b>	<b>100.00%</b>

## （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直接材料支出下降主要系技术路线优化及产品开发阶段变化共同影响

标的公司最近一期直接材料金额为 39.45 万元，占比 2.36%，较 2024 年占比有所下降。主要原因如下：

一方面，标的公司现有可重构硬件与 SDR 核心技术具备软件化重构、可适配多信号体制的特点，可通过软件更新实现模拟器等产品的功能迭代，无需频繁开展硬件模块重复开发，一定程度上降低了硬件类直接材料的采购与消耗。

另一方面，老产品开发已进入收尾阶段，相关硬件材料采购需求显著减少；而 2025 年 1-9 月新立项的研发项目处于方案论证和技术验证阶段的前期阶段，尚未进入大规模硬件试制与材料投入环节，导致新增硬件材料需求较为有限。

综上，受技术路线优化及产品开发阶段变化的综合影响，标的公司最近一期直接材料支出较上年有所下降，属于研发推进过程中的阶段性正常调整，不影响核心研发能力与产品迭代进程。

### ②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 225.77 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 2023 年大幅增长。

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。

**(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，标的公司拥有发明专利 44 项，其中 43 项发明专利为原始取得，1 项为受让取得，42 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。

核心技术名称	技术先进性
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。
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。



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
3	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。
4	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。
5	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、类型不一等原因而识别困难的难题。
6	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际地形、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。
7	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。

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
8	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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售收入	11,959.17	96.09%	19,204.46	90.77%	15,361.62	96.36%
技术服务收入	427.49	3.43%	1,843.53	8.71%	365.45	2.29%
租赁服务收入	58.95	0.47%	108.69	0.51%	214.72	1.35%
合计	12,445.61	100.00%	21,156.69	100.00%	15,941.79	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 96.36%、90.77%、96.09%，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**

**独立财务顾问和会计师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 2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-9 月研发费用明细账、

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
业务金额	12,445.61	21,156.69	15,941.79
细节测试金额	10,341.36	15,116.25	12,369.81
细节测试比例	83.09%	71.45%	77.59%

（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 2023 年、2024 年、2025 年 9 月的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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
收入总额	12,445.61	21,156.69	15,941.79

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
实地走访金额	6,367.80	11,851.33	10,380.87
实体走访金额占比	51.17%	56.02%	65.12%
视频走访金额	231.86	106.19	132.74
视频走访金额占比	1.86%	0.50%	0.83%
客户走访总额	6,599.65	11,957.53	65.95%
走访总额占比	53.03%	56.52%	15,941.79

(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 7-9 月	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
收入金额	4,905.90	7,539.70	21,156.69	15,941.79
发函交易金额	3,912.15	5,827.98	16,279.72	13,503.58
发函比例	79.74%	77.30%	76.95%	84.71%
回函相符可确认金额	2,206.02	2,548.22	8,195.71	7,370.61
回函不符调节可确认金额	312.12	1,720.42	1,696.85	2,113.47
回函可确认比例	51.33%	56.62%	46.76%	59.49%
替代测试可确认金额 (F)	1,394.01	1,559.35	6,387.17	4,019.50
回函可确认及替代测试可确认金额	3,912.15	5,827.98	16,279.72	13,503.58
回函可确认及替代测试可确认比例	79.74%	77.30%	76.95%	84.71%

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 9 月 30 日
账面余额	6,663.31
其中：	
1、本地存货	3,145.29
监盘金额（A）	2,887.05
监盘比例	91.79%
2、异地存货	3,518.02
函证金额（B）	1,813.06
函证比例	51.54%
回函金额	1,072.53
回函占发函比例	59.16%

项目	2025 年 9 月 30 日
替代测试金额	740.53
替代测试占发函比例（B）	40.84%
监盘及函证检查金额合计	4,700.11
监盘及函证检查比例	70.54%

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 2023 年、2024 年、2025 年 9 月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 54.15%、57.20%和 54.15%；

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，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月、2025 年 7-9 月采购发函金额占当期采购总额的比例分别为 77.68%、77.44%和 62.86%、61.80%，回函金额占发函金额比率分别为 76.48%、89.22%和 95.32%、72.86%。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，独立财务顾问和会计师认为：**

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 1-9 月		2024 年度		2023 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	前五大客户占比	第一大客户占比
坤恒顺维	-	-	39.23%	10.17%	38.10%	12.65%
华测导航	-	-	8.71%	2.01%	8.05%	2.07%
普源精电	-	-	30.40%	10.31%	31.93%	11.41%
司南导航	-	-	17.43%	4.53%	16.00%	4.00%

公司简称	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 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	前五大客户占比	第一大客户占比
长沙北斗院	72.64%	28.54%	42.69%	18.40%	47.25%	13.51%
平均数	<b>72.64%</b>	<b>28.54%</b>	<b>27.69%</b>	<b>9.08%</b>	<b>28.27%</b>	<b>8.73%</b>
微宇天导	<b>41.01%</b>	<b>17.54%</b>	<b>33.87%</b>	<b>8.65%</b>	<b>46.68%</b>	<b>14.76%</b>

注：长沙北斗院为 2025 年上半年数据

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 46.68%、33.87%和 41.01%，第一大客户占比分别为 14.76%、8.65%和 17.54%，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产品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：

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1-9月	1	客户一	2,182.90	17.54%	是
	2	中国卫星网络集团有限公司	915.00	7.35%	是
	3	客户二	836.64	6.72%	是
	4	客户三	712.44	5.72%	是
	5	客户四	456.59	3.67%	是

期 间	序 号	客 户	销 售 额	占 比	是否 为 报 告 期 新 增 前 五 大 客 户
		合 计	5,103.57	41.01%	
202 4 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%	
202 3 年 度	1	客户八	2,353.29	14.76%	-
	2	客户十	1,979.64	12.42%	-
	3	客户十一	1,213.89	7.61%	-
	4	客户六	967.16	6.07%	-
	5	上海华测导航技术股份有限公司	927.43	5.82%	-
		合 计	7,441.41	46.68%	-

## （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 9 月 30 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	客户四	2,773.10	13.69%
2	客户七	1,991.58	9.83%
3	客户六	1,278.05	6.31%
4	客户一	839.50	4.15%
5	中国卫星网络集团有限公司	772.69	3.82%
6	客户十	656.45	3.24%
7	客户八	600.31	2.96%
8	客户十一	328.90	1.62%
9	上海华测导航技术股份有限公司	40.00	0.20%
10	客户九	11.00	0.05%
合计		9,291.57	45.88%

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 9 月 30 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	客户四	2,773.10	13.69%
2	客户七	1,991.58	9.83%
3	客户六	1,278.05	6.31%
4	单位四	1,213.80	5.99%
5	湖南中森通信科技有限公司	1,167.80	5.77%

序号	客户名称	订单金额	占比
6	客户一	839.50	4.15%
7	中国卫星网络集团有限公司	772.69	3.82%
8	单位二	755.90	3.73%
9	客户十	656.45	3.24%
10	客户八	600.31	2.96%
合计		12,049.17	59.50%

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、供应商变动的原因

##### ①前五大客户变动的原因

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1-9月	1	湖南中森通信科技有限公司	460.18	9.82%	天线系统、接收机等	是
	2	长沙固诚电子科技有限公司	316.07	6.74%	板卡	否
	3	南京朔为科技有限公司	214.60	4.58%	暗箱、屏蔽暗室	否
	4	瑞联智汇（安徽）科技有限公司	160.32	3.42%	信号采集、存储阵列模块	是
	5	长沙精锡电子科技有限公司	154.28	3.29%	板卡、元器件等原材料	是
	合计		1,305.45	27.85%		
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、	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
					设计软件等	
	合计		2,509.17	25.76%		
2023年度	1	南京朔为科技有限公司	538.05	7.63%	暗箱、屏蔽暗室等	-
	2	湖南智航联测科技有限公司	401.77	5.70%	组合导航设备和陀螺仪等设备	-
	3	长沙固诚电子科技有限公司	365.71	5.19%	板卡、元器件等原材料	-
	4	成都雷通科技有限公司	353.98	5.04%	天线设备、IC、结构件等项目配件与配套设备和元器件等	-
	5	北京和熵通信科技有限公司	311.5	4.44%	数字信号处理单元、超短波通信网模拟设备等项目配件与配套设备	-
	合计		1,971.02	28.00%		-

(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及持续性

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及持续性

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1-9月	2024年度	2023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	客户一	2,182.90	486.62	-	2023 年	是	1989-05-26
2	中国卫星网络集团有限公司	915.00	47.16	-	2023 年	是	2021-04-22
3	客户二	836.64	140.35	229.49	2020 年	否	2000-09-25
4	客户三	712.44	71.73	221.15	2017 年	否	2007-02-28
5	客户四	456.59	453.47	65.71	2020 年	否	2001-06-01
6	客户五	362.39	1,830.62	8.76	2023 年	是	2020-04-08
7	客户六	292.52	1,697.64	969.00	2018 年	否	1999-06-29
8	客户八	269.73	1,153.57	2,353.29	2017 年	否	2008-11-06
9	客户九	-	1,133.19	-	2024 年	是	1984-09-04
10	客户七	-	1,350.95	107.11	2018 年	否	1999-06-29
11	客户十一	165.31	323.50	1,213.89	2020 年	否	1981-02-02
12	客户十	150.80	492.60	1,979.64	2019 年	否	1999-06-29
13	上海华测导航技术股份有限公司	34.51	119.69	927.43	2019 年	否	2003-09-12

报告期内，新增客户的基本情况如下：

序号	集团	具体交易客户名称	2025 年 1-9 月	2024 年 度	2023 年 度	首次合作时间	结算模式
1	客户一	客户一之下 属公司 A	-	402.30	-	2023 年 7 月	合同生效后，收到最终用户的预付款 30 个工作日内向乙方支付本合同的 30%；通过验收后收到最终用户付款 30 个工作日内向乙方支付本合同的 20%，交付最终用户并通过验收后，收到最终用户付款 30 个工作日内付款 45%；剩余 5%作为质保金，在设备 5 年质保期满且乙方提供设备未出现不符合本约定的情况，甲方一次性付清
		客户一之下 属公司 B	2,140.74	-	-	2023 年 12 月	主要为在签订合同一定期限内预付 30%+验收后支付 60%左右+一定期限保证金
		客户一之下 属公司 C	42.16	84.32	-	2023 年 4 月	验收合格后一定期限内支付 100%货款
2	中国卫星网络集团有限公司	上海卫星互联网研究院有限公司	35.00	-	-	2024 年 12 月	签订合同后一定期限内预付 30%+验收合格后一定期限内支付 60%+质保期结束后支付 10%
		中国星网网络系统研究	200.00	47.16	-	2023 年 11 月	签订合同后一定期限内预付 30%+验收合格后一定期限内支付 65%+质保

序号	集团	具体交易客户名称	2025 年 1-9 月	2024 年 度	2023 年 度	首次合作时间	结算模式
		院有限公司					期结束后支付 5%
		中国星网网络应用研究院有限公司	680.00	-	-	2024 年 8 月	合同签订 30 个工作日内 30%、节点评审后 30%、验收后 30 日内 30%、质保 5 年后 10%
3	客户五		362.39	1,830.62	8.76	2023 年 5 月	主要为合同签订支付 40%，验收合格后，在发票日/验收日（以较晚者为准）当月结束 30 日内支付剩余款项
4	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及持续性。

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 1-9 月	2024 年 度	2023 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	湖南中森通信科技有限公司	460.18	3.98	3.59	2021 年	否	2012-02-23
2	长沙固诚电子科技有限公司	316.07	315.87	365.71	2016 年	否	2010-12-28
3	南京朔为科技有限公司	214.60	421.86	538.05	2023 年	是	2022-11-24
4	瑞联智汇（安徽）科技有限公司	160.32	24.78	-	2024 年	是	2021-05-10
5	长沙精锡电子科技有限公司	154.28	-	-	2022 年	否	2022-08-25
6	供应商二	60.44	394.20	7.66	2023 年	是	1981-02-02
7	上海海积信息科技股份有限公司	10.01	521.23	29.48	2018 年	否	2011-09-20
8	湖南智航联测科技有限公司	-	238.94	401.77	2022 年	否	2019-11-11
9	成都雷通科技有限公司	-	-	353.98	2022 年	否	2017-04-11
10	北京和熵通信科技有限公司	-	-	340.71	2023 年	是	2015-06-01
11	供应商一	30.97	815.24	22.12	2023 年	是	1989-05-26
12	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：

序号	供应商名称	2025 年 1-9 月	2024 年 度	2023 年 度	首次合作时 间	结算模式
1	瑞联智汇 (安徽) 科技有限公司	160.32	24.78	-	2024 年	合同签订后预付货款 40%，发货后支付货款 30%，验收合格入库后支付货款 20%，剩余 10% 货款验收一年后付清
2	南京朔为 科技有限公司	214.60	421.86	538.05	2023 年	合同签订后 30 个工作日内，支付 30% 货款；项目验收完成后支付 60% 货款；验收合格 1 年后付清 10% 货款
3	供应商二	60.44	394.20	7.66	2023 年	合同生效后 5 个工作日内支付 40% 预付款；收到货物初验合格之后 5 个工作日内支付 50% 货款；确认系统调试成功终验合格之后 5 个工作日内支付 10% 终验款
4	北京和熵 通信科技 有限公司			340.71	2023 年	合同签订后预付 30%，验收后支付 65% 款项，质保期结束后支付 5% 尾款
5	供应商一	30.97	815.24	22.12	2023 年	合同签订后支付 30%，完成阶段性仿真验收后 15 天内支付 65%，验收后 1 个月内支付 5%
6	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 1-9 月	2024 年 度	2023 年 度	成立时间	商业合理性
1	南京朔为科技有限公司	214.60	421.86	538.05	2022-11-24	该供应商主营产品为微波暗室，由南理工、南航、电科某所十年以上行业经验的资深专业人员发起，成立之初即与国内知名吸波材料厂商深度合作，微波暗室等品质较高，配套服务积极，性价比较高，主要客户包括上市公司海格通信等，其产品适用于标的公司解决方案类产品配套，2023 年第二季度标的公司试用通过后即起建立稳定合作关系。
2	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 1-9 月，标的公司重合客户、供应商的具体情况

2025 年 1-9 月，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	2,182.90	30.97	17.54%	0.66%
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	340.18	53.27	2.73%	1.14%
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	311.33	460.18	2.50%	9.82%
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	175.04	77.67	1.41%	1.66%
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	165.31	60.44	1.33%	1.29%
南京朔为 科技有限 公司	导航电磁环境测试	配套系 统及设备	8.41	214.60	0.07%	4.58%

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%



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%

### ③2023 年度，标的公司重合客户、供应商的具体情况

2023 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 (%)
客户十/供应 商十四	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	1,979.64	117.03	12.42%	1.66%
上海华测导 航技术股份 有限公司	定位导航授时 (PNT) 仿真测试	项目配套 部件	927.43	101.77	5.82%	1.44%

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 (%)
客户二十/供应商十三	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	450.69	71.47	2.83%	1.01%
上海海积信息科技有限公司	定位导航授时 (PNT) 仿真测试	配套系统及设备	226.99	29.48	1.42%	0.42%
湖南智航联测科技有限公司	定位导航授时 (PNT) 仿真测试	配套系统及设备	74.57	401.77	0.47%	5.70%

## (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 1-9月	1	客户一	终端用户	957.41	12.70%
	2	中国卫星网络集团有限公司	终端用户	915.00	12.14%
	3	客户二	终端用户	820.71	10.89%
	4	客户三	终端用户	648.54	8.60%
	5	客户四	终端用户	381.37	5.06%
	合计			<b>3,723.03</b>	<b>49.38%</b>
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			<b>7,165.96</b>	<b>33.87%</b>
2023年 度	1	客户八	终端用户	2,353.29	14.76%
	2	客户十	终端用户	1,979.64	12.42%
	3	客户十一	终端用户	1,213.89	7.61%
	4	客户六	终端用户	967.16	6.07%
	5	上海华测导航技术股份有限公司	终端用户	927.43	5.82%
	合计			<b>7,441.41</b>	<b>46.68%</b>

如上表，报告期各期，标的公司前五大客户除客户五外，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 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端用户	10,926.65	87.80%	16,183.60	76.49%	14,214.53	89.17%
集成商	1,500.40	12.06%	4,578.76	21.64%	1,629.05	10.22%
贸易商	18.55	0.15%	394.33	1.86%	98.20	0.62%
合计	12,445.61	100.00%	21,156.69	100.00%	15,941.79	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

独立财务顾问和会计师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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
采购金额	4,687.52	9,740.81	7,052.65
走访金额	2,538.07	5,571.93	4,074.39
走访金额占比	54.15%	57.20%	57.77%

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
营业收入	12,445.61	21,156.69	15,941.79
走访金额	6,599.65	11,957.53	10,513.61
走访金额占比	53.03%	56.52%	65.95%

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 7-9 月	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
采购金额（A）	1,020.40	4,799.94	14,071.71	8,767.27
发函交易金额（B）	630.62	3,017.17	10,896.48	6,810.53
发函比例（C=B/A）	61.80%	62.86%	77.44%	77.68%
回函相符可确认金额（D）	402.05	2,743.02	9,091.75	5,025.66
回函不符调节可确认金额（E）	57.45	132.92	629.62	183.19
替代测试可确认金额（F）	171.12	141.23	1,175.11	1,601.68
函证核查可确认金额（G=D+E+F）	630.62	3,017.17	10,896.48	6,810.53
函证核查比例（H=G/A）	61.80%	62.86%	77.44%	77.68%

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 7-9 月	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
销售金额（A）	4,905.90	7,539.70	21,156.69	15,941.79
发函交易金额（B）	3,912.15	5,827.98	16,279.72	13,503.58
发函比例（C=B/A）	79.74%	77.30%	76.95%	84.71%
回函相符可确认金额（D）	2,206.02	2,548.22	8,195.71	7,370.61
回函不符调节可确认金额（E）	312.12	1,720.42	1,696.85	2,113.47
替代测试可确认金额（F）	1,394.01	1,559.35	6,387.17	4,019.50
函证核查可确认金额（G=D+E+F）	3,912.15	5,827.98	16,279.72	13,503.58
函证核查比例（H=G/A）	79.74%	77.30%	76.95%	84.71%

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，独立财务顾问和会计师认为：**

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%，主要由合同履约成本、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，合同履约成本增长 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）合同履约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9 月30 日		2024 年12 月31 日		2023 年12 月31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心功能部件	690.23	52.53%	840.62	40.54%	597.45	59.87%
配套系统及设备	189.65	14.43%	738.97	35.63%	141.30	14.16%
通用辅助物料	145.78	11.09%	178.77	8.62%	105.39	10.56%
结构与防护件	145.17	11.05%	110.29	5.32%	90.14	9.03%



类别	2025 年9 月30 日		2024 年12 月31 日		2023 年12 月31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
项目配套部件	143.28	10.90%	205.20	9.89%	63.65	6.38%
合计	1,314.11	100.00%	2,073.85	100.00%	997.93	100.00%

其中，2024 年末配套系统及设备占比较上期末有所升高，主要系在当期末项目定制化采购较多尚未发出所致。

## 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9 月30 日		2024 年12 月31 日		2023 年12 月31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,452.71	81.83%	6,456.45	91.28%	5,128.72	92.06%
1-2 年	830.71	12.47%	400.13	5.66%	442.27	7.94%
2-3 年	175.27	2.63%	216.07	3.06%	-	-
3 年及以上	204.62	3.07%	-	-	-	-
合计	6,663.31	100.00%	7,072.65	100.00%	5,570.99	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9 月30 日		2024 年12 月31 日		2023 年12 月31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	428.13	35.37%	149.82	24.32%	154.66	34.97%
半成品	83.82	6.92%	32.24	5.23%	29.67	6.71%
库存商品	412.57	34.08%	226.03	36.68%	198.03	44.78%
发出商品	72.91	6.02%	64.76	10.51%	28.95	6.54%
合同履约成本	213.18	17.61%	143.36	23.26%	30.96	7.00%
合计	1,210.61	100.00%	616.21	100.00%	442.27	100.00%
存货跌价准备	34.85	0.52%	40.03	0.57%	34.36	0.62%

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 34.85 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 9 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在途物资	1.50	0.03%	26.62	0.38%	1.50	0.03%
原材料	1,314.12	19.72%	2,073.85	29.32%	997.93	17.91%
半成品	1,278.42	19.19%	985.81	13.94%	1,064.49	19.11%
库存商品	1,459.02	21.90%	1,346.01	19.03%	1,363.52	24.48%
发出商品	207.55	3.11%	1,054.49	14.91%	409.06	7.34%
委托加工物资	0.96	0.01%	1.60	0.02%	-	-
合同履约成本	2,401.74	36.04%	1,584.27	22.40%	1,734.48	31.13%
合计	<b>6,663.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,072.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,570.98</b>	<b>100.00%</b>

2024 年 12 月 31 日、2025 年 9 月 30 日，标的公司的合同履约成本金额分别为 1,584.27 万元、2,401.74 万元，增长金额 817.47 万元；在手订单中正在执行中订单金额分别为 10,372.59 万元、12,872.51 万元，增长金额 2,499.92 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 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
原材料	账面余额	1,314.12	2,073.85	997.93
	跌价准备	20.35	30.12	22.11
	跌价计提比例	1.55%	1.45%	2.22%
库存商品	账面余额	1,459.02	1,346.01	1,363.52
	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 2.22%、1.45% 和 1.55%；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和卫星定位、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 1-9 月	2024 年	2023 年
定位导航授时（PNT） 仿真测试	设备	82.71%	79.34%	88.99%
	解决方案	51.39%	49.32%	51.79%
导航电磁环境测试	设备	78.26%	76.52%	82.71%
	解决方案	47.58%	37.77%	46.10%

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。

2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，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6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日
坤恒顺维	100.00%	100.00%	100.00%
华测导航	51.14%	45.95%	46.74%
普源精电	37.40%	43.79%	50.72%
司南导航	47.49%	46.86%	23.30%
长沙北斗院	75.12%	78.29%	68.46%
平均值	62.23%	62.98%	57.85%

标的公司	58.39%	75.24%	64.35%
------	--------	--------	--------

注：同行业可比公司三季报未披露上述情况，故采用半年报数据。

### 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 9 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,046.45	71.72%	1,119.98	83.21%	1,165.49	86.59%
1 年及以上	412.57	28.28%	226.03	16.79%	198.03	14.71%
合计	1,459.02	100.00%	1,346.01	100.00%	1,363.52	101.30%

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 86.59%、83.21%、71.72%。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，库存商品未经审计金额为 1,053.15 万元，较报告期末下降 405.87 万元，进一步表明标的公司库存商品正在逐步实现对外销售，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，标的公司在手订单和存货情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
存货	6,663.31	6,523.98	5,570.99

项目	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
在手订单	20,252.39	18,634.60	14,055.23
在手订单覆盖率	303.94%	285.63%	252.29%

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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
定位导航授时 （PNT）仿真测试	导航信号模拟器	82.52%	79.35%	88.24%
	闭环测试仪	85.96%	79.12%	91.78%
导航电磁环境测试	导航干扰信号发生器	79.82%	76.00%	82.10%
	导航采集回放系列	70.22%	82.55%	84.44%

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：2024 年度，标的公司干扰信号发生器产品毛利率较 2023 年度下降 6.10 个百分点，2025 年 1-9 月较 2024 年度上升 3.82 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 82.10%、76.00%和 79.82%，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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
定位导航授时（PNT）仿真测试业务	51.39%	49.32%	51.79%
导航电磁环境测试业务	47.58%	37.77%	46.10%

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 9 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	885.98	67.42%	1,924.02	92.78%	843.27	84.50%
1 年及以上	428.14	32.58%	149.83	7.22%	154.66	15.50%
合计	<b>1,314.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,073.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>997.93</b>	<b>100.00%</b>

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 9 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心功能部件	235.06	54.90%	122.76	81.93%	137.86	89.14%
配套系统及设备	113.87	26.60%	2.05	1.37%	-	-
通用辅助物料	51.81	12.10%	15.46	10.32%	9.93	6.42%
项目配套部件	12.76	2.98%	0.69	0.46%	-	-
结构与防护件	14.64	3.42%	8.87	5.92%	6.87	4.44%
合计	<b>428.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>149.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>154.66</b>	<b>100.00%</b>

截至 2025 年 9 月 30 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 93.60%。

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，标的公司未审账面 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	70.29	16.28%
元器件	60.65	14.04%
核心板卡	40.00	9.26%
核心线缆	14.74	3.41%
<b>核心功能部件合计</b>	<b>185.68</b>	<b>42.99%</b>

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司未审账面 1 年以上核心功能部件金额为 185.68 万元，占 1 年以上原材料金额比例为 42.99%。截至 2025 年 9 月 30 日，公司账面 1 年以上核心功能部件金额为 235.06 万元，占 1 年以上原材料金额比例为 54.90%，核心功能部件在期后消化情况良好，占比下降。

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，同时截至 2025 年 12 月 31 日，1 年以上核心功能部件的金额已经降低，占一年以上原材料的比重有较大下降，标的公司期后已消化部分核心功能部件。

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 9 月 30 日，标的公司 1 年以上的配套系统及设备金额较大，主要系公司考虑项目生产周期，针对特定项目提前备货部分设备。截至 2025 年 9 月 30 日，标的公司 1 年以上的配套系统及设备金额较大，主要系公司为某项目提前备货外采设备，该原材料金额为 106.82 万元，库龄为 1 至 2 年，占一年以上配套系统及设备金额的 93.81%，截至本核查意见签署日，该项目尚在执行过程中，预计将在 2026 年领用该原材料。

综上，截至 2025 年 9 月 30 日，标的公司 1 年以上配套系统及设备金额较大，系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
<b>2025年6月30日</b>			
坤恒顺维	13,166.22	31.69	0.24%
华测导航	58,094.15	1,981.82	3.41%
普源精电	31,387.43	2,040.93	6.50%
司南导航	19,239.75	1,187.26	6.17%
长沙北斗院	11,106.12	533.34	4.80%
<b>平均值</b>	<b>26,598.73</b>	<b>1,155.01</b>	<b>4.34%</b>
微宇天导	7,511.83	34.06	0.45%
<b>2024年12月31日</b>			
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%
<b>平均值</b>	<b>21,674.79</b>	<b>1,012.01</b>	<b>4.67%</b>
微宇天导	6,523.98	40.03	0.61%
<b>2023年12月31日</b>			
坤恒顺维	8,646.84	18.05	0.21%
华测导航	49,750.88	1,148.10	2.31%
普源精电	22,103.30	1,634.61	7.40%
司南导航	12,336.80	570.76	4.63%
长沙北斗院	8,178.40	441.97	5.40%
<b>平均值</b>	<b>20,203.24</b>	<b>762.70</b>	<b>3.78%</b>
微宇天导	5,570.99	34.36	0.62%

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约成本占比较高，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 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
坤恒顺维	51.67%	55.31%	50.93%
华测导航	19.80%	14.66%	34.28%
普源精电	60.31%	60.62%	55.67%
司南导航	36.71%	34.14%	30.51%
长沙北斗院	39.38%	35.00%	30.81%
平均值	<b>41.57%</b>	<b>39.95%</b>	<b>40.44%</b>
标的公司	<b>21.28%</b>	<b>29.32%</b>	<b>17.91%</b>

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 9 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	885.98	67.42%	1,924.02	92.78%	843.27	84.50%
1 年及以上	428.14	32.58%	149.83	7.22%	154.66	15.50%
合计	<b>1,314.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,073.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>997.93</b>	<b>100.00%</b>

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 9 月 30 日库龄 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**

**独立财务顾问和会计师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 2025 年 9 月 29 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 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 9 月 30 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 9 月 30 日
账面余额	6,663.31
其中：	
1、本地存货	3,145.29
监盘金额（A）	2,887.05
监盘比例	91.79%
2、异地存货	3,518.02
函证金额（B）	1,813.06
函证比例	51.54%
回函金额	1,072.53
回函占发函比例	59.16%
替代测试金额	740.53
替代测试占发函比例（B）	40.84%
监盘及函证检查金额合计	4,700.11
监盘及函证检查比例	70.54%

由上表可知，监盘、函证及替代测试合计检查比例为 70.54%。

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，独立财务顾问和会计师认为：

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具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 1-9 月	2024 年度	2023 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	16.58
		占采购总额比例	0.76%	0.40%	0.24%
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	55.29	692.21	389.87
		占营业收入比例	0.44%	3.27%	2.45%

#### 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 1-9 月	2024 年度	2023 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	16.58
		占采购总额比例	0.76%	0.40%	0.24%

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 16.58 万元、38.78 万元及 35.62 万元，占采购总额比例分别为 0.24%、0.40% 及 0.76%，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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
创远信科	定位导航授时 (PNT) 仿真测 试、导航电磁 环境测试	金额	55.29	692.21	389.87
		占营业收入比例	0.44%	3.27%	2.45%

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 389.87 万元、692.21 万元及 55.29 万元，占营业收入比例分别为 2.45%、3.27%及 0.44%，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，因此，最近一期上市公司向标的公司采购金额降至 55.29 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。

### 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 1-9 月		2024 年度		2023 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	销售金额	未实现终端销售金额
55.29	-	692.21	-	389.87	-

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 16.58 万元、38.78 万元及 35.62 万元，占各期采购总额比例分别为 0.24%、0.40%及 0.76%，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 389.87 万元、692.21 万元及 55.29 万元，占各期营业收入比例分别为 2.45%、3.27%及 0.44%。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 1-9 月	2024 年度	2023 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	16.58
		占采购总额比例	0.76%	0.40%	0.24%

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 16.58 万元、38.78 万元及 35.62 万元，占采购总额比例分别为 0.24%、0.40% 及 0.76%，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

采购产品	关联采购单价			市场价格
	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	
手持频谱仪	5.7	5.02	5.66	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

采购产品	关联采购单价			市场价格
	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	
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 1-9 月	2024 年度	2023 年度
创远信科	定位导航授时（PNT）仿真测试、导航电磁环境测试	金额	55.29	692.21	389.87
		占营业收入比例	0.44%	3.27%	2.45%

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 389.87 万元、692.21 万元及 55.29 万元，占营业收入比例分别为 2.45%、3.27%及 0.44%，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 1-9 月	定位导航授时（PNT）仿真测试	18.43	17.70-442.48
2024 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试	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	23.23	15.60-442.48

年度	销售内容	关联销售单价	市场价格
2023 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试	25.71	17.70-442.48
	定位导航授时（PNT）仿真测试（系统）	364.16	364.16-1,768.00

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。

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 1-9 月	定位导航授时（PNT）仿真测试-设备	78.77%	80.74%
2024 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试-设备	82.29%	75.23%
	定位导航授时（PNT）仿真测试-解决方案	46.67%	49.62%
	导航电磁环境测试-设备	96.87%	76.04%
2023 年度	定位导航授时（PNT）仿真测试-设备	81.10%	87.43%
	定位导航授时（PNT）仿真测试-解决方案	82.94%	52.39%

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，但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，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）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1-9月		2024年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
关联销售	115.46	79.84	118.43	79.65
当期营业收入	15,642.24	27,756.65	23,269.41	43,695.11
关联销售占比	0.74%	0.29%	0.51%	0.18%
关联采购	637.09	581.80	241.58	59.10

项目	2025年1-9月		2024年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
当期营业成本	7,172.30	11,825.90	11,274.09	19,480.14
关联采购占比	8.88%	4.92%	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9月30日		2024年12月31日		2023年12月31日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
应收账款	创远信科	903.93	74.08	836.62	62.27	554.57	19.64

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 2025 年 12 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 9 月末	2024 年末	2023 年末
期末应收账款余额	903.93	836.62	554.57
期后回款金额（截至到 2025 年 12 月 31 日）	887.17	836.62	554.57
回款比例	98.15%	100.00%	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

独立财务顾问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。

**律师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，抽查上市公司与标的公司的关联交易合同等；

2、对上市公司及标的公司相关销售、采购人员进行了访谈；

3、获取上市公司及标的公司往来款项明细账、银行对账单；

4、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；

5、查阅上市公司、标的公司的内部制度；

6、查阅上市公司年度报告、《备考审阅报告》；

7、获取上市公司控股股东、实际控制人出具的关于减少及规范关联交易的承诺。

**会计师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，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，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，独立财务顾问和会计师认为：**

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。

**律师认为：**

1、报告期内上市公司与标的公司进行的关联交易具备必要性、合理性，关联交易定价公允；

2、本次交易完成后，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；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 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年较 2023 年变 动比例	2023 年较 2022 年变动 比例
信号模拟与信号发生系列	3,348.59	4,398.85	5,195.16	6,183.05	-15.33%	-15.98%
信号分析与频谱分析系列	3,537.31	5,071.36	6,440.91	7,104.19	-21.26%	-9.34%
矢量网络分析系列	1,862.26	3,694.19	4,414.38	5,162.45	-16.31%	-14.49%
无线网络测试与信道模拟系列	2,297.37	3,930.48	4,456.21	5,372.42	-11.80%	-17.05%
无线电监测与北斗导航测试系列	2,414.25	3,498.92	3,679.84	4,679.18	-4.92%	-21.36%
贸易业务	1,629.59	2,173.98	2,227.51	2,347.41	-2.40%	-5.11%
其他	546.1	486.33	613.92	942.78	-20.78%	-34.88%
其他业务收入	6.77	15.32	7.13	7.68	114.87%	-7.16%
合计	15,642.24	23,269.41	27,035.06	31,799.15	-13.93%	-14.98%

由上表可见，上市公司营业收入持续下滑，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%；2023 年度较 2022 年度营业收入下降 4764.09 万元，下降比例为 14.98%。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 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年较 2023 年变动 比例	2023 年较 2022 年变 动比例
营业收入	15,642.24	23,269.41	27,035.06	31,799.15	-13.93%	-14.98%
减：营业成本	7,172.30	11,274.09	13,628.88	17,350.78	-17.28%	-21.45%
毛利率	54.15%	51.55%	49.59%	45.44%	1.96%	4.15%
减：税金及附加	69.49	21.32	18.75	35.75	13.68%	-47.54%
销售费用	1,398.44	1,594.48	1,429.01	1,509.56	11.58%	-5.34%
管理费用	2,280.88	2,880.51	2,419.18	2,745.16	19.07%	-11.87%
研发费用	7,938.33	10,877.47	8,686.09	10,285.88	25.23%	-15.55%

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年较 2023 年变动 比例	2023 年较 2022 年变 动比例
财务费用	143.95	242.69	218.47	128.26	11.08%	70.33%
加：其他收益	2,246.90	2,879.35	2,045.07	1,902.38	40.79%	7.50%
投资收益	-19.77	-88.7	-9.42	-273.43	841.65%	-96.56%
公允价值变动收 益	18.21	-8.64	8.75	4.38	-198.69%	99.67%
信用减值损失	-126.85	-117.2	8.59	-122.74	-1464.94%	107.00%
资产减值损失	0.00	-19.17	-41.59	-111.5	-53.91%	-62.70%
资产处置收益	598.70	640.03	0.56	8.24	113780.08%	-93.18%
<b>营业利润</b>	-643.94	-335.47	2,646.63	1,151.08	-112.68%	129.93%
加：营业外收入	-	18.49	7.85	60.31	135.51%	-86.98%
减：营业外支出	11.19	34.38	14.8	153.11	132.31%	-90.33%
<b>利润总额</b>	-655.13	-351.36	2,639.68	1,058.28	-113.31%	149.43%
减：所得税费用	-975.98	-1,451.19	-554.06	-993.54	161.92%	-44.23%
<b>净利润</b>	320.85	1,099.83	3,193.75	2,051.82	-65.56%	55.65%
归属于母公司所 有者的净利润	400.67	1,245.76	3,357.51	2,226.97	-62.90%	50.77%

由上表可见，上市公司归母净利润存在一定的波动，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%；2023 年度较 2022 年度归母净利润上升 1,130.54 万元，上升比例为 50.77%。

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。2022-2024 年，上市公司的营业收入从 31,799.15 万元下降到 23,269.41 万元，降幅为 26.82%；归母净利润从 2,226.97 万元下降到 1,245.76 万元，降幅为 44.06%。上市公司 2023 年归母净利润较高，主要是当年度研发费用较低。上市公司研发费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
直接材料	149.77	152.44	396.34	1,824.51
折旧与摊销	5,993.00	7,798.05	4,955.90	5,098.07
职工薪酬	1,091.34	2,206.05	2,927.76	2,381.07
股权激励费	549.31	241.59	129.59	172.47

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
其他	154.9	479.34	276.51	809.75
合计	7,938.33	10,877.47	8,686.09	10,285.88

2022 年度，上市公司研发费用较高，主要原因是当年度矢量网络分析仪、专网扫频仪、208 接收机等研发项目直接材料较高。公司紧跟行业发展趋势，并结合自身优势，开展研发活动，因各个项目对材料需求不同，从而导致直接材料耗用金额的波动。

2024 年度，上市公司研发费用较高，主要原因是折旧与摊销增加。上市公司研发费用中折旧与摊销具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
无形资产摊销	4,883.11	6,554.57	3,879.57	3,679.83
固定资产折旧	1,059.04	1,078.73	892.62	1,249.07
使用权资产摊销	50.84	62.44	75.18	73.82
长期待摊费用摊销	43.59	102.32	108.53	95.35
合计	6,036.59	7,798.05	4,955.90	5,098.07

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，导致当年度无形资产摊销较高，影响了 2024 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 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年较 2023 年变 动比例	2023 年较 2022 年变 动比例
坤恒顺维（688283）	15,731.79	22,656.55	25,359.26	22,036.21	-10.66%	15.08%
鼎阳科技（688112）	43,148.35	49,740.48	48,322.80	39,770.74	2.93%	21.50%
普源精电（688337）	59,738.98	77,582.62	67,053.77	63,057.10	15.70%	6.34%
创远信科（920961）	15,642.24	23,269.41	27,035.06	31,799.15	-13.93%	-14.98%

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。坤恒顺维的营业收入呈现先升后降的趋势。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 1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年 较 2023 年变动 比例	2023 年 较 2022 年变动 比例
坤恒顺维（688283）	2,618.98	3,703.38	8,709.90	8,126.03	-57.48%	7.19%
鼎阳科技（688112）	11,134.71	11,210.99	15,526.08	14,077.36	-27.79%	10.29%
普源精电（688337）	4,066.13	9,230.31	10,795.31	9,248.84	-14.50%	16.72%
创远信科（920961）	400.67	1,245.76	3,357.51	2,226.97	-62.90%	50.77%

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》、《关于加大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 1-6 月上市公司实现营业收入 11,117.53 万元，较 2024 年 1-6 月增加 18.4%；归母净利润 631.53 万元，较 2024 年 1-6 月增加 352.24%。公司的营业收入和归母净利润已经初步扭转了持续下滑的趋势。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**

**独立财务顾问和会计师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，独立财务顾问和会计师认为：**

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。

（本页无正文，为《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的回复》之签字盖章页）

创远信科（上海）技术股份有限公司

2026年2月9日

