

星展测控科技股份有限公司
关于 2023 年年报问询函的回复

全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌公司管理一部：

星展测控科技股份有限公司（以下简称“星展测控”或“公司”）于 2024 年 7 月 10 日收到贵部下发的《关于对星展测控科技股份有限公司的年报问询函》（公司一部年报问询函【2024】第 144 号）（以下简称“《问询函》”），要求公司对 2023 年年度报告中相关问题进行说明。收到《问询函》后，公司董事会高度重视，及时组织相关部门对《问询函》中涉及的问题进行逐项落实，现将《问询函》内有关事项回复如下：

1、关于业绩

你公司本期实现营业收入 83,483,011.54 元，上期 196,276,710.88 元，同比减少 57.47%；毛利率本期为 37.02%，上期 50.25%。其中，动中通终端营业收入 52,903,994.02 元，较上期减少 64.29%，毛利率 41.71%，较上期下降 20.06 个百分点；卫星宽带运营服务本期营业收入 10,773,891.95 元，较上期增加 1.87%，毛利率本期 2.72%，较上期增加 9.04 个百分点。你公司解释营业收入减少主要系受行业环境及客户预算收紧影响，下游市场客户采购计划延期、招投标延后、部分已签订单延期执行，导致营业收入下滑。

请你公司：

（1）结合行业发展情况、主营业务的商业模式、销售渠道的稳定性、市场需求及竞争现状、同行业可比公司情况等，说明营业收入波动较大的原因及合理性，并结合在手订单数量、期后订单签订及执行情况，说明业绩下滑是否具有持续性；

（2）结合主要产品服务的销售价格、原材料价格、成本构成等变化情况，说明毛利率变动较大的原因及合理性，是否与行业变动趋势一致，是否与可比公司存在显著差异。

公司回复：

一、结合行业发展情况、主营业务的商业模式、销售渠道的稳定性、市场需求及竞争现状、同行业可比公司情况等，说明营业收入波动较大的原因及合理性，并结合在手订单数量、期后订单签订及执行情况，说明业绩下滑是否具有持续性；

（一）结合行业发展情况、主营业务的商业模式、销售渠道的稳定性、市场需求及竞争现状、同行业可比公司情况等，说明营业收入波动较大的原因及合理性

1、卫星通信行业发展情况

卫星通信是利用卫星中的转发器人造地球卫星作为中继站，通过反射或转发无线电信号，实现两个或多个地球站之间的通信，在卫星通信地球站之间或与航天器之间的通信，在国际通信、国内通信、国防通信、移动通信和广播电视等领域得到了广泛应用。通信卫星系统由通信卫星、通信地球站分系统、跟踪遥测及指令分系统和监控管理分系统等四大功能部分组成。卫星通信广泛应用于通信广播、数据传输、政府应急保障等方面，是信息化社会重要的基础设施。

卫星通信产业是全球卫星产业中商业化程度最高、竞争最为激烈的领域。随着卫星制造与发射技术的不断发展，低轨卫星星座、高通量卫星等基础设施的发展促使卫星通信行业呈现“提速降费”，进而推动终端设备需求快速增长和卫星通信快速推广。随着空间段基础设施建设日益完善带来了卫星通信成本呈现下降趋势，尤其是高通量卫星在容量及单位带宽成本方面具有显著优势，增强了其与地面网络的竞争力。卫星宽带各类业务的价格下降，特别是消费级宽带业务和回传业务的价格显著下降，带动了卫星移动通信终端采购需求以及卫星移动通信芯片、模块、终端厂商的发展。

目前中国卫星发射主要围绕导航和遥感领域，通信卫星数量相对偏少。伴随高通量卫星带动宽带卫星通信业务蓬勃发展，中国低轨通信卫星行业有望进入快车道，卫星发射数量上升空间巨大。宽带通信卫星大多采用 Ka 频段，主要目标是通过卫星进行语音、数据、图像和视频的处理和传送，为多媒体和高数据率的互联网应用提供一种无所不在的通信方式。宽带通信卫星较以往的通信卫星最大的区别在于，其可以提供的业务由低速业务及话音业务变为互联网和多媒体业务，目前全球多国都已开始研制和建造宽带通信卫星，卫星通信行业发展高通量卫星

是大势所趋。高通量卫星的应用场景也在不断丰富，其在卫星数量、通信容量、市场需求和运营收入等方面均实现了快速增长。

伴随高通量卫星带动宽带卫星通信业务蓬勃发展，国内宽带通信卫星行业有望进入快车道，卫星发射数量上升空间巨大。我国已成功发射中星十六、亚太 6D 等多颗高通量卫星并已正式投入使用。2023 年 2 月 23 日，我国首颗超 100Gbps 容量的高通量卫星——中星 26 号卫星成功发射，该星是我国目前通信容量最大、波束最多、技术最复杂的民商用通信卫星，主要用于为固定终端、车/船/机载终端提供高速宽带接入服务，也是新一代满足卫星互联网及通信传输要求的高通量宽带通信卫星。2023 年 3 月，工业和信息化部发布了《对地静止轨道卫星动中通地球站管理办法》，该办法的出台满足了当前高轨卫星动中通地球站用频日益增长的需求，更加方便动中通地球站在船舶、航空器等空间狭小的移动平台上使用，进一步促进了高轨卫星通信在机载、船载、车载等领域的应用创新与发展。

2、公司主营业务的商业模式

公司是一家专注于卫星通信设备研发、生产、销售及服务的高新技术企业。公司主要产品和服务包括动中通系统、卫星主站系统集成、卫星通信运营服务，广泛应用于民航、海事、应急救援等下游领域。

公司拥有独立、完整的研发、采购、生产、销售及服务体系。公司的收入与利润来源主要为向客户销售动中通系统、惯性导航及伺服控制系统及其他零配件等产品及提供系统集成服务、运营服务、技术服务。

公司一方面通过扩大原有市场的份额，实现规模效应；另一方面改良现有产品的性能或质量，从而延长产品的生命周期，提高产品盈利能力。同时，公司不断研发新产品投放市场，丰富产品线，持续的产品和技术创新是公司发展的源动力。

3、公司的销售渠道

公司根据整体市场情况和客户特点相应制定可行的销售策略，公司主要通过客户比选、参与投标、参加展会等方式与客户建立合作、获取订单。公司作为国内卫星通信终端产品的主要供应商之一，下游主要客户多为大型卫星运营商、移

动卫星通信设备供应商及科研院所，定制化需求占比较高，因此公司采用以直接销售为主的销售模式。

由于公司的主要客户对产品均具有个性化的需求，注重产品技术指标和厂商的技术服务能力而对产品价格不敏感，因此公司在销售模式上注重解决方案营销、售前咨询和售后服务。为深入了解客户需求、参与客户产品论证、解决客户问题，公司由销售人员和技术负责人一起完成与客户的沟通工作，积极开拓市场机会，提供实际应用解决方案，并根据客户需要提供便捷的持续升级和售后服务。

4、公司动中通终端的市场需求

卫星通信是航天技术和现代通信技术相结合的重要成果，卫星通信具有抗毁性强、覆盖范围广、通信距离远、部署快速灵活、通信频带宽、传输容量大、性能稳定可靠、不受地形和地域限制等优点，可以实现有线电话网和地面移动通信网均无法实现的广域无缝隙覆盖。因此对于广大低业务密度地区来说，使用卫星通信系统比建设地面通信网更经济。同时对于某些类型的业务和应用场合，卫星通信系统具有一定的优势，如视频广播、互联网接入、国际（越洋）通信等，是当今必不可少的通信方式之一。

通过公司主要产品动中通终端系统，车辆、轮船、飞机等移动的载体在运动过程中可实时跟踪卫星等平台，不间断地传递语音、数据、图像等多媒体信息，可满足各种应急通信和移动条件下的多媒体通信的需要。动中通系统很好地解决了各种车辆、轮船等移动载体在运动中实时不间断地传递语音、数据、高清晰的动态视频图像、传真等多媒体信息的难题，是当前卫星通信领域需求旺盛、发展迅速的应用领域，在军用和民用领域具有较为广阔的发展前景。

公司动中通终端产品覆盖了 L、S、C、Ku、Ka 等当前卫星通信主流频段，形成了机载、船载、车载和无人机载各种系列化产品，支持海事通信、天通系统、VSAT 系统等各种卫星通信系统，具有跟踪性能稳定、跟踪精度高、安装拆卸简便、技术先进等特点。

公司卫星通信终端设备主要应用于海洋、陆地、航空等移动卫星通信市场，海洋、陆地、航空等移动卫星通信市场需求情况如下：

（1）海洋卫星通信市场亟待升级

我国目前大部分船舶仍然主要使用窄带通信系统，亟待向宽带服务转变。船载卫星通信有着渗透率提升、窄带向宽带升级的机遇，市场空间待拓展，也将助力海洋经济进一步发展。

同时，卫星通信是航运业实现数字化转型的重要解决方案。随着海上船舶设备的更新及宽带卫星技术的进步，我国海上宽带卫星通信行业的市场规模保持快速增长，然而这块市场主要通过卫星通信服务商租用 Inmarsat、Iridium 等国外公司卫星转发器容量向船舶提供卫星通信服务，随着我国高通量卫星逐步投入使用以及低轨通信星座建设完成，未来将实现自主替代。航运业的数字化转型已持续多年且有加快趋势。航运业数字化转型实现的路径之一是结合物联网技术。在这一过程中，卫星通信解决方案可充分发挥其全球无缝覆盖的优势和不可替代性。

（2）陆地卫星通信市场持续增长

由于陆地偏远地区通信基站密度较低，且需在各个基站间进行信号切换，地面通信信号不稳定，在特殊场景下汽车、火车等陆地交通工具的卫星通信需求持续增长，主要应用场景包括应急通信、户外探险、减灾救灾、房车自驾等民用领域。

（3）航空卫星通信市场尚处蓝海

高通量卫星的大容量带宽、抗干扰性强及终端易于安装满足机载通信的要求，两者的业务发展相互促进，将不断提升机载通信的普及程度。2018 年 1 月 15 日，中国民航局颁布并施行《机上便携电子设备（PED）使用评估指南》，放开可飞机上使用手机等移动设备的限制；2020 年 7 月，基于我国首颗 Ka 高通量卫星中星 16 号的我国第一架高速卫星宽带互联网飞机成功首飞，标志着我国正式进入高速率航空互联网时代。我国作为全球第一大移动互联网市场，也是全球第二大航空运输市场，航空运输市场的稳定增长叠加机载宽带服务渗透率提升，市场空间巨大。

通信卫星运营行业具有一定的周期性，主要受宏观经济形势影响。由于通信卫星运营行业的下游客户主要为广播、通信等与国民经济息息相关的产业，因此宏观经济的走势和景气程度一定程度上影响了下游市场的需求，从而间接影响着通信卫星运营行业的发展，进而影响卫星通信终端设备制造行业的发展。

5、卫星通信终端的竞争现状

在卫星通信领域,我国卫星通信尚处于行业起步阶段,由于受到资金、技术、人力资源、研发力量、品牌等方面的限制,我国卫星通信天线市场主要被日韩、欧美等国外产品所占据。由于卫星通信天线生产技术水平要求较高,目前国内具有自主天线研发和生产能力的生产厂家尚为数不多。

公司在国内移动卫星通信终端市场主要的竞争对手有:

(1) 盟升电子(688311.SH)

盟升电子是一家卫星导航和卫星通信终端设备研发、制造、销售和技术服务的高新技术企业,自其成立以来,持续专注于卫星应用技术领域相关产品的研发及制造,主要产品包括卫星导航、卫星通信等系列产品。其卫星导航产品主要为基于北斗卫星导航系统的导航终端设备以及核心部件产品,如卫星导航接收机、组件、专用测试设备等,目前主要应用于国防军事领域;卫星通信产品主要为卫星通信天线及组件,包括动中通天线、信标机和跟踪接收机等产品,目前主要应用于海洋、航空市场。

(2) 中国电子科技集团公司第五十四研究所

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。中国电子科技集团公司第五十四研究所位于河北省省会石家庄市,全所目前从业人员8,500余人,其中科技人员5,400余人,博士、硕士研究生1,800余人。科技人员中有工程院院士1人,研究员和高级工程师近1,400人,国家级突出贡献专家6人,享受政府特殊津贴人员88人。中国电子科技集团公司第五十四研究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。

(3) 中科国信(430062.NQ)

中科国信主要从事航空电子、航空检测、航空保障、卫星通信、卫星导航和卫星测控领域的研发、设计、生产和维修服务。其主要客户为特殊机构客户、各种飞行器主机厂、通航公司等。中科国信拥有行业科研生产全部资质以及高新技

术企业证书、质量管理体系认证证书、增值电信业务经营许可证、航空部附件维修许可证等相关资质。

(4) 宁波迪泰电子科技有限公司

宁波迪泰电子科技有限公司是一家从事船载卫星通信设备研发、生产、销售、运营于一体的高科技公司，该公司及旗下子公司均已通过中国船级社(CCS)的质量管理体系认证、获得国家工信部颁发的增值电信业务经营许可证。

5、同行业可比公司情况

由于目前 A 股上市公司及新三板挂牌公司中，并无与公司业务类型完全相同的公司，因此选取与公司移动卫星通信终端制造销售业务相似并具有一定可比性的盟升电子（688311.SH）和中科国信（430062.NQ）作为可比公司。

2022 年、2023 年盟升电子和中科国信卫星相关业务与公司动中通终端业务营业收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	产品类型	2023 年		2022 年
		销售收入	变动情况	销售收入
盟升电子	卫星通信	7,501.04	-28.36%	10,470.07
中科国信	卫星应用类产品	5,197.95	207.57%	1,689.99
星展测控	动中通终端	5,290.40	-64.29%	14,814.38

注：中科国信卫星应用类产品包括卫星通信、卫星导航和卫星测控产品。

从上表可以看出，2023 年，公司与盟升电子卫星通信业务收入同比有所下滑，中科国信卫星应用类产品收入同比增长 207.57%，增幅较大。

中科国信在其 2023 年年度报告中披露“2023 年，公司的卫星通信系统较上年同期有较大幅度的增长，首次实现小批量出口订单交付，为多款机型交付卫星通信系统；”

盟升电子在其 2023 年年度报告中披露“卫星通信产品收入同比减少 28.36%，毛利率增加 0.28 个百分点。公司收入同比下降，主要是报告期内受行业环境影响，部分项目验收延迟、项目采购计划延期、新订单下发放缓等原因；”

报告期内，公司卫星通信终端下游主要包括海洋、陆地、航空等市场，盟升电子卫星通信产品主要应用于海洋、航空市场。中科国信卫星应用类产品包括卫星通信、卫星导航和卫星测控产品。

2023 年度公司实现外销收入 1,260.37 万元，外销收入占营业收入的比例为 15.10%，盟升电子外销收入占比为 0.49%，公司与盟升电子均以内销为主。

综上，公司与盟升电子卫星通信产品收入同比有所下滑，中科国信卫星应用类产品收入同比增长，主要系公司与可比公司在产品构成、客户群体等方面存在差异，具有合理性。

6、报告期公司营业收入变动的原因及合理性

2023 年度公司实现营业收入 8,348.30 万元，其中主营业务收入 7,673.31 万元，占营业收入的比例为 91.91%，系营业收入的主要构成部分。

2022 年、2023 年公司主营业务收入分产品的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年
	销售收入	变动情况	销售收入
动中通终端	5,290.40	-64.29%	14,814.38
其中：航空卫星通信终端	1,402.70	-84.54%	9,072.66
陆地卫星通信终端	3,077.79	-23.13%	4,003.64
海洋卫星通信终端	744.43	-55.78%	1,683.32
子系统	65.48	19.58%	54.76
卫星宽带服务运营	1,077.39	1.87%	1,057.63
卫星基带系统集成	656.81	33.52%	491.93
其他	648.71	-25.26%	867.94
主营业务收入	7,673.31	-55.47%	17,231.88

2022 年、2023 年公司实现主营业务收入分别为 17,231.88 万元、7,673.31 万元，2023 年主营业务收入较 2022 年减少 9,558.57 万元，同比下滑 55.47%。

2023 年公司主营业务收入同比出现较大幅度下滑的主要原因是受 2023 年度行业环境及客户预算收紧影响，下游市场客户采购计划延期、招投标延后、部分已签订单延期执行，公司获得的订单较去年同期下降。其中航空卫星通信终端 2023 年订单减少较多，实现销售收入 1,402.70 万元，较 2022 年减少 7,669.96 万元，同比下降 84.54%，是主营业务收入下滑的重要因素。

综上，公司 2023 年度主营业务收入出现大幅下滑，主要系受行业环境及客户预算收紧影响，下游市场客户采购计划延期、招投标延后、部分已签订单延期执行所致。因此，2023 年度营业收入波动较大具有合理性。

（二）结合在手订单数量、期后订单签订及执行情况，说明业绩下滑是否具有持续性

2023 年度受行业环境及客户预算收紧影响，下游市场客户采购计划延期、招投标延后、部分已签订单延期执行，导致公司营业收入减少，其中高毛利的航空卫星通信市场收入下滑明显。同时，公司为保持市场竞争优势，一方面成立市场营销部，搭建渠道+直销的销售模式，挖掘终端用户卫星通信需求，积极拓展下游市场，销售费用同比增加；另一方面，公司不断加强新技术、新产品的研发投入，研发投入较上期增加。营业收入及毛利率的下滑，期间费用的增长，致使公司报告期出现经营亏损。2023 年度公司实现归属于挂牌公司股东的净利润-5,941.96 万元，同比减少 8,271.46 万元，公司业绩下滑幅度较大。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司在手订单总额为 1.33 亿元（含税），期末公司在手订单充足，能够为公司后续发展提供有力支撑。2024 年 1-6 月，报告期末在手订单已执行金额为 3,934.40 万元（含税），执行情况较好。

报告期后公司持续加大产品市场开拓，提升产品性能，与下游市场客户持续开展深入合作。2024 年 1-6 月，公司期后新增订单 6,576.23 万元（含税），公司期后新增订单情况较好。

综上，报告期内公司业绩下滑与下游行业需求周期波动有关，长期来看公司产品下游应用领域具有良好的市场空间，公司与主要客户保持长期稳定的合作关系以及较高水平的订单转化率，公司业绩持续下滑的风险较低。

二、结合主要产品服务的销售价格、原材料价格、成本构成等变化情况，说明毛利率变动较大的原因及合理性，是否与行业变动趋势一致，是否与可比公司存在显著差异。

（一）结合主要产品服务的销售价格、原材料价格、成本构成等变化情况，说明毛利率变动较大的原因及合理性

2023 年公司按主营业务产品分类列示的收入及毛利率变动情况如下所示：

单位：万元

类别	营业收入	毛利率	营业收入比上年同期增减	毛利率比上年同期增减百分比
动中通终端	5,290.40	41.71%	-64.29%	-20.06%
其中：航空卫星通信终端	1,402.70	44.20%	-84.54%	-26.71%
陆地卫星通信终端	3,077.79	41.06%	-23.13%	-4.24%
海洋卫星通信终端	744.43	39.30%	-55.78%	-12.51%
子系统	65.48	46.29%	19.58%	-11.00%
卫星宽带运营服务	1,077.39	2.72%	1.87%	9.04%
卫星基带系统集成	656.81	22.41%	33.52%	23.90%
主营业务-其他	648.71	64.98%	-25.26%	33.81%
合计	7,673.31	36.55%	-55.47%	-17.69%

从上表可见，2023 年公司主营业务毛利率为 36.55%，较 2022 年下降 17.69 个百分点，主营业务毛利率出现较大幅度下滑。主营业务毛利率下滑主要是由于动中通终端产品销售收入同比减少较多和毛利率同比下滑所致，其中航空卫星通信终端销售收入同比减少较多和毛利率同比下滑系动中通终端产品毛利率下滑的主要因素。

1、2022 年、2023 年航空卫星通信终端销售数量和平均单价的变动情况

2022 年度公司销往俄罗斯、东欧地区的通航卫星通信终端，因受下游终端用户俄罗斯国有企业预算变动的影响，后续款项无法支付。公司从货物和资金安全的角度考虑，与对方协商按退货处理，能够最大的避免风险。上述通航卫星通信终端于 2023 年度冲减当期收入 656.46 万元，2023 年末冲减该收入前的民航、通航卫星通信终端销售收入为 820.21 万元。

2022 年、2023 年航空卫星通信终端按类型的收入情况、销售数量以及平均单价如下：

单位：万元、套、万元/套

项目	2023 年			2022 年		
	销售收入	销售数量	销售单价	销售收入	销售数量	销售单价
民航、通航卫星通信终端	820.21	7	117.17	5,851.42	47	124.50

无人机卫星通信终端	1,238.94	5	247.79	3,221.24	13	247.79
合计	2,059.15	12		9,072.66	60	

由上表可见，2022 年航空卫星通信终端销售收入 9,072.66 万元，销售数量 60 套，均远高于 2023 年航空卫星通信终端的销售收入和销售数量。2022 年、2023 年公司民航、通航卫星通信终端平均单价差异较小，无人机卫星通信终端价格无差异。因此，2023 年度航空卫星通信终端销售收入下降系销售数量减少所致。

2、2022 年、2023 年航空卫星通信终端成本构成、原材料价格的变动情况

航空卫星通信终端产品直接材料主要包括电子元器件、电器件、微波件、结构件等，上述原材料在 2022 年、2023 年期间价格波动幅度不大。

2022 年、2023 年公司销售的无人机卫星通信终端型号一样，使用的原材料系同一品类，制造时间相近，成本构成无大的差异。

2023 年因外销沙特的民航机载动中通终端本期实现销售，该项目因前期需要满足适航标准，在测试过程中，产品进行了包括更改设计及部分器件的重新选型等多轮的整改，发生成本较多，该项目实现销售收入 598.57 万元，毛利额为-59.06 万元。受此影响，2023 年民航、通航卫星通信终端毛利率较 2022 年度有较大下滑。

综上，2023 年公司主营业务毛利率大幅下滑系高毛利产品航空卫星通信终端销售收入减少，导致产品销售结构发生变动所致。

（二）是否与行业变动趋势一致，是否与可比公司存在显著差异

2022 年、2023 年公司与同行业可比公司毛利率变动对比情况如下：

公司名称	产品类型	2023 年		2022 年
		毛利率	变动情况	毛利率
盟升电子	卫星通信	29.90%	0.94%	29.62%
中科国信	卫星应用类产品	48.80%	-4.61%	51.16%
星展测控	动中通终端	41.71%	-32.47%	61.77%

注：中科国信卫星应用类产品包括卫星通信、卫星导航和卫星测控产品。

从上表可见，公司动中通终端产品 2022 年毛利率水平高于中科国信卫星应用类产品毛利率水平和盟升电子卫星通信产品毛利率水平。主要原因系：①公司

2022 年实现了无人机卫星通信终端产品的销售，该产品毛利率较高，拉高了动中通终端产品的整体毛利率；②航空卫星通信终端毛利率高于海洋及陆地卫星通信终端，当期公司航空卫星通信终端实现销售 9,072.66 万元，占当期动中通销售收入 61.24%，毛利率较高的航空卫星通信终端销售收入和占动中通终端业务的比例较高。

2023 年公司动中通终端产品毛利率下降幅度较大，且当期动中通终端毛利率略低于中科国信卫星应用类产品毛利率，高于盟升电子卫星通信产品毛利率。主要原因是 2023 年公司高毛利产品航空卫星通信终端销售收入大幅减少，导致产品销售结构发生变动。

公司主要产品毛利率与行业变动趋势存在一定差异，与可比公司毛利率存在一定差异，主要原因是公司的产品结构、客户结构与可比公司存在一定差异所致。

2、关于在建工程

你公司在建工程本期期末余额 143,598,597.91 元，期初余额 74,439,280.53 元，同比增长 92.91%。你公司解释主要系公司卫星通信研发与产业基地项目建设投入增加所致。购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 78,519,163.61 元，筹资活动产生的现金流量净额 97,668,775.42 元，主要为银行借款。

请你公司：

（1）结合公司当前新增订单、产能利用率、后续经营计划等，说明该在建工程建设的必要性、预计对公司生产经营产生的影响；

（2）说明项目总预算、预计完工时间以及主要资金来源，并结合后续所需投入资金、公司目前现金流情况等，说明现金流是否充裕，公司是否存在流动性风险。

公司回复：

一、结合公司当前新增订单、产能利用率、后续经营计划等，说明该在建工程建设的必要性、预计对公司生产经营产生的影响

1、新增订单

2024 年 1-6 月，公司新增订单 6,576.23 万元，公司订单储备较为充足，公司良好的市场开拓能力和优质且稳定的客户资源为公司经营业绩提供了坚实保障。

自 2022 年以来，公司持续投入无人机卫星通信系统技术研发，特别关注与互联网卫星通信能力相结合的中小型无人机应用。在这一领域，公司深入研究高效的通信协议、无人机导航系统、数据传输安全性等关键技术。通过建立专门的技术团队，公司在无人机卫星通信技术方面位居行业前列。公司期后新增订单中，涉及无人机卫星通信设备相关订单比例高达 44.38%，预计未来该产品领域销售收入将继续保持较快增长。

此外，公司下游客户已通过公开招投标程序中标若干项目，相关项目拟定采购公司产品及设备，涉及金额约 5,200.00 万元，其中超过八成的意向需求涉及无人机卫星通信相关产品。

2、产能利用率

公司产品主要按照客户需求定制化生产，产品规格、型号、性能、品类较多，同时受限于生产设备、场地、人员等因素影响，公司的生产线与传统的标准化、专用化生产线差别较大，亦不存在传统意义上的“产能”概念。因此，结合公司的具体生产工序及特点，公司的产能按照生产车间人员产品工时数为标准更能客观准确地反映公司产品的生产能力。因此，公司产能利用率的计算方式为：产能利用率=实际工时（产量）/标准工时（产能），其中，标准工时= Σ （年度工作天数 $\times$ 8 小时 $\times$ 月平均人数）；平均人数= Σ 月末一线生产人员数量/当期月份数量，实际工时=实际发生的工时合计。

此外，公司产品销售受国有客户预算管理、采购及结算政策影响较大，客户采购具有很强的计划性特点，上半年主要进行项目预算审批，下半年陆续进行采购和实施，因此公司生产存在较明显的季节性特征。2023 年，公司将部分标准化程度较高的产品交给外协厂商进行加工。2023 年、2024 年上半年公司自产设备产能利用率均超过 90%。

3、后续经营计划

未来公司不仅仅关注设备销售，更加强调为客户提供全方位、端到端的卫星通信解决方案服务。公司将在整个服务生命周期内，包括销售、安装、维护和技术支持等环节，提供一体化的服务平台，以满足客户多样化的需求和确保客户在整个使用寿命中都能享受到高水平的服务。

首先，公司将通过升级现有的销售流程，更精准的满足客户需求；深入了解客户的业务需求，提供定制化的解决方案，确保所提供的服务与客户的实际需求高度匹配。其次，公司将建立一套完善的安装和维护服务流程，这不仅包括设备的安装和调试，更关注设备在使用过程中的稳定性和性能维护。在技术支持方面，公司提供全天候、全方位的技术支持体系，确保客户能够通过多种渠道获得即时的技术支持，解决在使用过程中遇到的问题。最重要的是，公司已开始构建一体化的集成服务平台，通过整合各个环节的服务，提升整体服务水平。客户能够通过一个统一的入口获取所需的服务信息，简化操作流程，提高服务的可访问性和便捷性。通过加强对服务运营的重视，公司不仅提供高质量的卫星通信设备，更通过全方位的服务解决方案，为客户创造更大的价值。

4、该在建工程建设的必要性、预计对公司生产经营产生的影响

近些年，全球卫星通信产业蓬勃发展，卫星技术持续创新、卫星系统快速更迭、普及范围大大拓展，与地面通信技术领域的升级换代相结合，正引领一场信息基础设施的巨大变革。卫星通信与地面通信系统形成相互竞争、互为补充的格局，在军事应用方面，卫星通信成为不可取代的通信方式；在经济、政治和文化方面，卫星通信不仅能有效补充其他通信手段的不足，而且在抢险救灾、处理突发事件的应急通信中大有作为。我国虽然在卫星通信领域起步较晚，但随着卫星互联网被纳入我国新基建发展规划，将会进一步促使行业发展提速。因此，卫星通信作为卫星应用的首要领域，有着日益增加的市场需求和巨大的市场潜力，未来将迎来更大的发展机遇。

一方面，卫星通信研发与产业基地（以下简称“产业基地”）将改进研发生产条件，增强公司综合实力。随着公司业务规模及研发能力的不断扩大和提高，研发能力和技术人员的扩张已受制于办公面积、研发与测试设备先进程度，无法开展深层次研究。本产业基地将建设更为专业的研发中心，并为研发中心配置更为先进的研发设备，为产品开发提供更优良的研发测试环境，丰富研发及检测手段，完善公司现有研发检测体系，有效的提升公司产品品质及保障能力。产业基地拟通过新建研发与生产基地来扩充场地面积，并引进先进设备和软件，如手持

频谱仪、网络分析仪、六自由度和三自由度摇摆台等，同时招募专业技术人才，加强人员技能培训来改进研发生产条件，为吸引和保留科研人才奠定基础。

另一方面，产业基地将提升公司底层技术，拓展新产品领域。公司自创立以来，不断进行技术创新、工艺改进、产品开发，凭借优良的产品性能、高效稳定的生产能力、优质的服务得到了客户的广泛认可。近年来，公司通过对车载、船载、机载动中通产品设计、相控阵天线产品设计以及卫星路由器产品设计等方面开展了大量的研究，取得了一些技术成果，但与行业市场中客户的高标准需求相比，公司产品和技术仍存在一定的提升空间，因此，完善底层技术和丰富产品种类成为公司一项需要长期投入的研究工作。为实现技术创新和产业链上的共赢，公司将以产业基地为载体，与卫星通信技术提供商、硬件制造商等产业链上游企业建立紧密的合作关系，充分发挥区域的产业集群优势，产业基地的建成有利于公司进一步扩大市场份额并提升市场竞争力。

综上，产业基地建设将对公司生产经营产生积极的影响，有助于为公司各类产品的大规模生产创造良好的物质基础，也有助于顺应行业发展变化，满足市场需求，提升公司底层技术，拓展新产品领域，改进研发生产条件，以丰富的产品线来面对激烈的市场竞争，从而提升公司的综合实力。在目前经营现状和行业发展趋势下，公司有必要实施建设产业基地以进一步夯实产业基础。

二、说明项目总预算、预计完工时间以及主要资金来源，并结合后续所需投入资金、公司目前现金流情况等，说明现金流是否充裕，公司是否存在流动性风险

1、项目总预算

项目总投资预算约 3.5 亿元，包括卫星通信设备生产线、智能传感设备生产线及研发中心等。项目由全资子公司西安星展通信科技有限公司（以下简称“星展通信”）负责建设和后续运营，公司已向星展通信实缴出资 6,500.00 万元用于受让土地使用权及工程项目建设。

2、预计完工时间

2022 年 3 月，星展通信与陕西建工集团有限公司签订了《卫星通信研发与产业基地项目施工合同》（以下简称“施工合同”），项目正式开工建设。根据

施工合同约定和实际工程进度，预计将于 2024 年度完成主体工程以及消防、通风、管道等配套设施建设。

3、主要资金来源

为满足项目建设的资金需求，保证工程进度，星展通信向中国建设银行股份有限公司西安莲湖路支行申请固定资产贷款额度 21,800.00 万元，按照资本金 40%、贷款 60%等比例放款，截至 2024 年 6 月 30 日，主要用途如下：

单位：万元

序号	资金用途	投资额
1	工程建设	13,210.20
2	基坑支护工程	1,642.77
3	城市基础设施配套费	1,458.08
4	资本化利息	293.15
5	工程设计咨询费	286.55
6	水电工程	211.33
7	工程监理费	140.65
8	其他	593.00
合计		17,835.73

4、后续所需投入资金

根据项目总预算及已投入资金进行测算，项目达到预计可使用状态尚需投入 1.2 亿元。其中按照公司已投入资本金以及贷款合同条款约定，预计后续需要投入自有资金约 4,800.00 万元，银行贷款约 7,200.00 万元。

5、现金流情况

2023 年度公司经营现金流量净额为-2,340.29 万元，主要系公司产品需先行支付材料采购款进行备货，而销售方面采取分阶段的收款模式，使得销售收款与采购付款时间错配，随着销售资金逐步回笼，公司经营现金流有望得到改善。截至 2023 年末，公司现金及现金等价物余额为 4,225.97 万元，资金能够满足目前日常生产经营相关的现金支出。此外，2023 年度公司借款本金及利息均已按期归还，银行资信状况良好，具有通畅的债务融资及股权融资渠道，可预见的未来特别是未来十二个月内发生无法偿还负债的风险较低。

综上，经过多年的发展公司已形成了成熟的商业模式和持续经营能力。从日常经营来看，每年下半年通常为公司产品销售旺季，随着订单发货量增加，公司

加强应收账款的催收回款,经营现金流有望得到改善。此外,公司作为公众公司,具有一定市场认可度和品牌形象,直接和间接融资渠道较为通畅,公司将合理利用银行信贷和股权融资,不存在重大流动性风险。公司整体现金流能够保障产业基地建设实施,流动性风险整体可控。

3、关于存货

你公司存货本期期末账面余额 137,134,809.98 元,本期计提存货跌价准备 13,667,169.40 元,期末账面价值 123,467,640.58 元,期初账面价值 91,600,179.63 元,同比增长 34.79%,你公司解释为主要系公司为超级基站项目(579 套卫星通信终端)生产备料所致。其中,发出商品期末账面价值 19,210,582.56 元,期初 13,267,369.36 元,同比增加 44.80%。

请你公司:

(1) 结合存货的主要构成、库龄、行业发展趋势、市场需求、存货价格、成本变化及在手订单等情况,说明存货跌价准备的计提过程和依据、合理性与充分性;

(2) 结合产品生产周期、产销规模匹配性等,说明业绩下滑的情况下存货期末余额增高的原因及余额构成合理性;

(3) 区分已签订销售合同和未签订销售合同的发出商品,分别说明库龄情况、产品系列构成情况、销售模式情况和期后收入确认情况,进一步说明发出商品期末余额增加的原因及合理性。

公司回复:

一、结合存货的主要构成、库龄、行业发展趋势、市场需求、存货价格、成本变化及在手订单等情况,说明存货跌价准备的计提过程和依据、合理性与充分性

1、2023 年期末存货的主要构成、库龄情况

单位:万元

存货类型	账面余额	库龄 1 年以内金额	占比	库龄 1-2 年金额	占比	库龄 2 年以上	占比
原材料	4,557.55	1,509.50	33.12%	1,068.21	23.44%	1,979.85	43.44%
库存商品	4,644.73	1,098.32	23.65%	2,062.58	44.41%	1,483.83	31.95%
发出商品	1,921.06	1,529.43	79.61%	341.03	17.75%	50.59	2.63%

在产品	48.79	48.79	100.00%	-	-	-	-
合同履约成本	389.28	253.43	65.10%	71.83	18.45%	64.02	16.45%
在途物资	103.28	103.28	100.00%		-	-	-
委托加工材料	2,048.79	1,981.11	96.70%	50.17	2.45%	17.51	0.85%
合计	13,713.48	6,523.87	47.57%	3,593.81	26.21%	3,595.80	26.22%

报告期末，公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品、委托加工材料构成，合计金额 13,172.13 万元，占存货期末账面余额比例为 96.05%。

（1）原材料

报告期末，公司库龄 1 年以上的原材料金额为 3,048.06 万元，主要内容系电子元器件、电器件、结构件等通用原材料。为满足不同型号产品客户需求或客户售后、维修等不可预见性需求，公司在采购相应原材料的时候会放有一定余量，从而导致部分原材料库龄相对较长。

（2）库存商品

报告期末，公司库龄 1 年以上的库存商品金额为 3,546.41 万元。库龄 1 年以上的库存商品主要系公司尚未出售的卫星通信终端。通常人造通信卫星的使用寿命在 10-15 年之间，卫星服役期间相关通信技术指标不会再发生变动，因此配套的卫星通信终端的设计也不再发生变化，使得卫星通信终端的设计和使用寿命达 10 年左右，公司 1 年以上库龄的库存商品主要是市场备货需求，与卫星通信行业终端设备更新换代的周期相匹配。公司对于经减值测试低于可变现价值的长库龄产品已计提存货跌价准备。

（3）发出商品

报告期末，公司库龄 1 年以上的发出商品金额为 391.62 万元。发出商品分析情况详见本题回复之“三、区分已签订销售合同和未签订销售合同的发出商品，分别说明库龄情况、产品系列构成情况、销售模式情况和期后收入确认情况，进一步说明发出商品期末余额增加的原因及合理性”。

（4）委托加工材料

公司委托加工材料核算委托发出的材料及运输装卸成本，期末余额系尚未收回的委托加工材料。委托加工材料均处于正常待外协加工商加工状态，存放于外协加工商仓库。

报告期末，公司委托加工材料金额为 2,048.79 万元，较 2022 年末增加 1,717.76 万元。主要原因系 2023 年度公司新增重大合同部分签约时间延后至四季度，受四季度生产排期过于集中的影响，公司将标准化程度相对较高的超级基站卫星通信终端、海洋卫星通信终端、通航卫星通信终端等产品的装配、测试等生产环节委外加工，因此，期末委托加工材料金额增加较多。

2、卫星通信行业发展趋势

报告期内，公司主要产品和服务包括动中通系统、卫星通信运营服务及卫星基带系统集成。卫星通信广泛应用于通信广播、数据传输、减灾救灾、政府应急保障等方面，是信息化社会重要的基础设施。

近年来，我国密集出台通信卫星产业政策，行业发展迎来加速期。全国人大在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，建设商业航天发射场，加快交通、能源、市政等传统基础设施数字化改造，加强泛在感知、终端联网、智能调度体系建设；国务院在《“十四五”数字经济发展规划》中强调，积极稳妥推进空间信息基础设施演进升级，加快布局卫星通信网络等，推动卫星互联网建设；工信部在《“十四五”信息通信行业发展规划》鼓励加快布局卫星通信，加强卫星通信顶层设计和统筹布局，推动高轨卫星与中低轨卫星协调发展，推进卫星通信系统与地面信息通信系统深度融合，初步形成覆盖全球、天地一体的信息网络，为陆海空天各类用户提供全球信息网络服务。

近年来卫星通信（含卫星互联网）行业发展迅速。高轨卫星互联网空间基础设施进一步完善，航空、航海卫星互联网应用市场持续拓展。随着中星 16 号、亚太 6D、中星 19 号和中星 26 号高通量通信卫星相继成功发射，我国已初步建成首张完整覆盖国土全境及“一带一路”共建国家沿线重点区域的高轨卫星互联网，为高轨卫星互联网持续拓展航空、航海卫星互联网应用市场奠定基础。

低轨卫星互联网空间基础设施建设进入技术验证阶段。2023 年我国已 4 次成功发射低轨卫星互联网技术验证星，包括：2023 年 7 月 9 日，我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭，成功发射卫星互联网技术试验卫星；2023 年 11 月 23 日我国在西昌卫星发射中心使用长征二号丁运载火箭及远征三号上面级，成功发射了两组 7 颗卫星互联网技术试验卫星；2023 年 12 月 6 日，我国在太原卫星发射中心使用捷龙三号运载火箭，成功发射了卫星互联网技术试验卫星；2023 年 12 月 30 日，我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙/远征一号 S 运载火箭，将卫星互联网技术试验卫星送入预定轨道。

在卫星互联网空间基础设施逐步完善和国家、行业良好的政策推动下，公司将抓住难得的历史机遇，继续专注于卫星通信设备研发、生产、销售及服务，大力发展动中通系统、卫星主站系统集成和卫星通信运营服务，积极响应市场需求，拓宽产品矩阵，提升产品性能，满足多样化的客户需求。公司始终将持续技术创新作为提升产品附加值的核心，专注于核心技术的开发和前沿研究，该等核心技术使得公司在市场竞争中具有明显的技术优势，同时也是公司赖以生存和发展的基础。

随着北斗导航卫星体系的高速发展和商业卫星的逐步发射，卫星通信行业增长空间巨大，公司将持续加大基础设施建设活力，瞄准细分市场，同时创新场景设计，抓住定制化服务这一未来卫星通信市场新的增长点，提升客户认可度和公司影响力。

3、市场需求

公司主要产品的市场需求情况详见本问询函回复“1、关于业绩”之“一”之“4、公司动中通终端的市场需求”。

4、存货价格及成本变化

本问询函回复“1、关于业绩”之“二”之“（一）结合主要产品服务的销售价格、原材料价格、成本构成等变化情况，说明毛利率变动较大的原因及合理性”所述，公司产品的综合毛利率较高，历年存在低于成本价或者低价销售产品的情况较少。

5、在手订单情况

详见本问询函回复“1、关于业绩”之“一”之“（二）结合在手订单数量、期后订单签订及执行情况，说明业绩下滑是否具有持续性”。

6、存货跌价准备的计提过程和依据

（1）存货跌价测试的具体过程

公司每个资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；用于生产而持有的原材料，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投入的其他原材料及封装测试等成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于正在委外加工环节的委托加工物资，在正常生产经营过程中以所生产的产成品估计售价减去自本生产环节至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回金额。

（2）可变现净值确定的依据

①库存商品

公司产品的生产，按订单生产与备售生产相结合的方式，两种模式在产品的定价上无明显区别，结合公司产品的综合毛利率较高，历年存在低于成本价或者低价销售产品的情况较少。因此，对于同类产品，采取平均销售价格作为计算存货减值准备的售价，扣除相应运费、销售税费等确定库存商品的可变现净值。

公司对库龄在 1 年以上的未正常销售出现呆滞迹象且公司无明确销售计划的产品，公司综合考虑实际情况并按单个产品计提存货跌价准备。通常在报表日区分可变现的方式（如拆解维修、报废处置等）确定判断可回收价格。公司对于经减值测试低于可变现价值的长库龄产品已计提存货跌价准备。

②原材料、在产品、委托加工材料

a.库龄在1年以内且已签署订单的产品所需的原材料、在产品和委托加工材料，可变现净值以其生产产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。

b.库龄超过1年且已签署订单的产品所需的原材料、在产品和委托加工材料，以及尚未签署订单的产品所需的原材料、在产品和委托加工材料，公司基于该部分原材料、在产品和委托加工物资的库龄，结合技术迭代周期、进一步加工产出的产成品市场预期等因素，对不同库龄段的原材料、在产品和委托加工材料未来实现销售的可能性做出判断，以确定各库龄原材料、在产品和委托加工材料的可变现净值。

公司对1年以内以及1-5年的原材料，综合考虑实际情况按照一定比率计提存货跌价准备。

③发出商品

对于已经签订合同，并交付给客户尚未验收或者在运送途中的商品，公司以已签订合同价确定可变现净值。发出商品均有相应的销售合同对应，从期后结转收入的毛利分析，发出商品不存在减值。

④合同履约成本

公司合同履约成本主要对应成套装备项目，于成套设备获取阶段、项目执行阶段对期末合同履约成本、预计收入进行动态评估以确定可变现净值。

(3) 报告期末公司存货跌价准备计提的情况

报告期末，公司存货跌价准备计提的情况如下表所示：

单位：万元

存货类别	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,557.55	771.31	3,786.24
库存商品	4,644.73	595.40	4,049.33
发出商品	1,921.06	-	1,921.06
在产品	48.79	-	48.79
合同履约成本	389.28	-	389.28
在途物资	103.28	-	103.28
委托加工材料	2,048.79	-	2,048.79
合计	13,713.48	1,366.72	12,346.76

报告期末，公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品和委托加工材料，结合存货库龄情况、行业发展趋势、市场需求、存货价格及成本变化、期末存货在手订单覆盖率等情况，2023 年末公司主要对原材料、库存商品计提存货跌价准备，比例分别为 16.92%和 12.82%，公司期末存货跌价准备余额 1,366.72 万元。

综上，公司存货跌价准备的计提过程和依据合理，存货跌价准备计提充分。

二、结合产品生产周期、产销规模匹配性等，说明业绩下滑的情况下存货期末余额增高的原因及余额构成合理性

2022 年末、2023 年末公司存货构成、变动的比例情况如下：

单位：万元

存货类型	2023.12.31		2022.12.31
	账面余额	变动情况	账面余额
原材料	4,557.55	25.74%	3,624.56
库存商品	4,644.73	15.92%	4,006.77
发出商品	1,921.06	44.80%	1,326.74
在产品	48.79	-91.06%	546.03
合同履约成本	389.28	-12.16%	443.15
在途物资	103.28	-	-
委托加工材料	2,048.79	518.92%	331.03
合计	13,713.48	33.42%	10,278.27

报告期末，公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品、委托加工材料构成，合计金额 13,172.13 万元，占存货期末账面余额比例为 96.05%。

1、报告期末公司存货余额变动情况

2023 年末，公司存货账面余额为 13,713.48 万元，较 2022 年末增加 3,435.21 万元，同比增加 33.42%。

公司期末存货余额增高主要原因有：（1）公司与鑫诺卫星通信有限公司签订的超级基站卫星网升级工程项目销售合同，采购 401 套卫星通信终端，合同金额 3,107.75 万元（含税），该合同签订时间为 2023 年 11 月；与博浩科技有限公司签订的超级基站卫星网天线采购合同，采购 178 套卫星通信终端，合同金额 1,401.20 万元，该合同签订时间为 2023 年 11 月。超级基站项目采购数量较多，公司自有产能无法满足交期的要求，公司主要以委托加工的方式委托外协厂商生产，报告期末，该项目备料 893.44 万元，其中委托加工材料核算 620.87 万元，

原材料核算 272.57 万元；（2）2022 年度公司中标鑫诺卫星通信有限公司 50 套通航卫星通信设备，2022 年度已交付 30 套。2023 年末，公司为剩余的 20 套通航卫星通信设备开始备料生产。报告期末，该项目发生成本 1,137.24 万元，其中委托加工材料核算 791.38 万元，原材料核算 240.73 万元，库存商品核算 105.13 万元；（3）近年来，为与下游客户建立更紧密的联系，提高公司市场快速响应能力，控制公司定制化开发的成本支出，公司提升了海洋、通航、无人机卫星通信终端等产品的标准化程度，定型多款适用性较广的型号。同时，考虑到客户交期以及经济效益等因素进行一定的提前备库，适当的备货能及时满足客户突发或应急需求。受此影响，公司原材料中共用的电气物料及通用的电子元器件等，库存商品中适用性较广的 M 系列船载动中通、FS100 无人机集成系统等产品有所增加。

2、报告期末公司存货构成情况

报告期末，公司存货账面余额主要构成为原材料 4,557.55 万元，库存商品 4,644.73 万元，发出商品 1,921.06 万元，委托加工材料 2,048.79 万元，合计金额 13,172.13 万元，占存货期末账面余额比例为 96.05%。

公司生产模式为“以销定产+适当备货”，为满足客户供货需求，通常提前根据客户需求预测进行备货，同时综合考虑客户地域分布、生产配送周期、需求预测、下单频率等因素制定安全库存，合理安排生产及发货。同时，受卫星通信行业特征影响，公司产品存在多品种、小批量、定制化的特点，不同产品生产周期差异较大，动中通终端产品生产周期主要集中在 3-6 个月左右。

（1）公司产品种类和型号较多，公司为满足不同型号产品及时生产需要、或客户售后、维修等不可预见性需求对主要原材料的备货量较多；

（2）近年来，公司为提高市场响应能力，提升了部分卫星通信终端产品的标准化程度，定型多款适用性较广的型号，因此期末备货的库存商品较多；

（3）下游客户主要为大型卫星运营商、移动卫星通信设备供应商及科研院所，主要以国有客户为主。公司产品销售受国有客户预算管理、采购及结算政策影响较大，客户采购具有很强的计划性特点，上半年主要进行项目预算审批，下半年陆续进行采购和实施，因此公司主要客户采购需求具有季节性特征。2023 年

度公司新增重大合同部分签约时间延后至四季度，受四季度生产排期过于集中的影响，公司将标准化程度相对较高的超级基站卫星通信终端、海洋卫星通信终端、通航卫星通行终端等产品的装配、测试等生产环节委外加工，因此，期末委托加工材料金额较大；

（4）发出商品情况详见本题回复之“三、区分已签订销售合同和未签订销售合同的发出商品，分别说明库龄情况、产品系列构成情况、销售模式情况和期后收入确认情况，进一步说明发出商品期末余额增加的原因及合理性”。

综上，公司存货余额增高及期末存货构成具有合理性。

三、区分已签订销售合同和未签订销售合同的发出商品，分别说明库龄情况、产品系列构成情况、销售模式情况和期后收入确认情况，进一步说明发出商品期末余额增加的原因及合理性

公司根据整体市场情况和客户特点相应制定可行的销售策略，公司主要通过客户比选、参与投标、参加展会等方式与客户建立合作、获取订单。公司作为国内卫星通信终端产品的主要供应商之一，下游主要客户多为大型卫星运营商、移动卫星通信设备供应商及科研院所等，客户定制化需求占比较高，因此公司采用以直接销售为主的销售模式。

报告期末，公司发出商品分产品系列构成、库龄情况、期后结转情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	账面 余额	库龄 1 年以内		库龄 1-2 年		库龄 2 年以上		截至 2024 年 6 月 30 日期后结 转金额	截至 2024 年 6 月 30 日期后结转 比例
		金额	占比	金额	占比	金额	占比		
动中通终端	1,482.70	1,119.27	75.49%	314.18	21.19%	49.25	3.32%	841.38	56.75%
卫星系带系统集成	296.39	296.39	100.00%	-	-	-	-	294.20	99.26%
技术服务	104.03	80.68	77.55%	23.35	22.45%	-	-	92.00	88.44%
配件销售	18.24	13.39	73.41%	3.50	19.19%	1.35	7.40%	16.84	92.32%
其他-租赁	19.70	19.70	100.00%	-	-	-	-	19.70	100.00%
合计	1,921.06	1,529.43	79.61%	341.03	17.75%	50.60	2.63%	1,264.12	65.80%

报告期末，公司发出商品均有相应销售合同对应。公司发出商品库龄为 1 年以上的动中通终端产品主要为已发出未转固的渔船运营动中通终端设备。公司渔船运营动中通终端设备大部分安装在近海渔业船舶上，使用者为渔民个人，受渔民个人使用习惯及海洋捕捞休渔期影响，有少部分渔船运营动中通终端设备未能按计划完成安装，致使部分渔船运营动中通终端设备不符合转固条件，形成较长期的发出商品库龄。

2023 年末，公司发出商品余额为 1,921.06 万元，较 2022 末增加 594.32 万元，同比增加 44.80%。2023 年末发出商品账面余额增加的主要原因是：1、2023 年末公司向中移（成都）信息通信科技有限公司发出无人机卫星通信设备一套，成本 219.67 万元，合同约定有 30 天的试运行期，截至 2023 年 12 月 31 日，试运行期尚未结束，不满足收入确认条件；2、公司当期向上海灵亨信息技术有限公司等客户发出动中通终端产品，该部分发出商品成本为 435.58 万元，上述客户动中通终端设备作为卫星通信系统的一部分，约定与卫星通信系统整体验收，截至报告期末，该部分发出商品仍在调试中，尚未验收。

综上，报告期末公司发出商品均有相应的销售合同对应，期后结转情况良好，发出商品期末余额增加具有合理性。

4、关于研发费用

你公司本期研发费用 20,927,321.46 元，较上期增加 60.00%，其中人工费用增加 1,800,560.96 元，材料费用增加 4,200,803.51 元，你公司解释，主要是为了进一步提升技术实力，保持竞争优势，加大了新技术、新产品的研发投入。

你公司研发人员期初人数 33 人，期末人数 42 人。

请你公司：

（1）结合研发产品内容、项目预算、实施进度及费用归集情况、研发人员项目安排、研发人员数量及平均薪酬变动等，说明本期职工薪酬增长的原因及合理性，并说明研发人员数量与业务规模的匹配性；

（2）本期研发人员增加 9 人，按照员工情况的披露未见技术人员的新增，请结合研发人员部门分布情况、研发工时占比、聘用形式，进一步说明研发人员

的认定是否准确，是否存在非研发本职工作却划分为研发人员、非全职从事研发活动的员工情形；

(3) 结合直接材料的内容、用途、投入项目等，说明直接材料费大幅上升的原因及合理性，并说明材料费在成本、费用中的分配是否合理，是否与研发活动明确相关。

公司回复：

一、结合研发产品内容、项目预算、实施进度及费用归集情况、研发人员项目安排、研发人员数量及平均薪酬变动等，说明本期职工薪酬增长的原因及合理性，并说明研发人员数量与业务规模的匹配性

1、研发产品内容、项目预算、实施进度及费用归集情况

2023 年，公司主要研发项目的整体预算、费用支出、实施进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算经费	2023 年费用支出	实施进度
1	卫星通信天线系统集成产品开发项目	500.00	279.66	进行中
2	微带波导融合阵列天线技术与开发项目	500.00	226.39	进行中
3	F 系列固定翼无人机升级研发项目	228.00	214.03	进行中
4	新型 Ku 扩频通航机载动中通天线产品研究与开发项目	350.00	191.53	已结案
5	宽带卫通无人机系统研究与开发项目	1,000.00	187.94	进行中
6	民航机载卫星通信系统产品开发项目	400.00	162.12	进行中
7	相控阵天线产品研究与开发项目	380.00	129.64	进行中
8	时空数据服务平台二期开发项目	200.00	124.11	进行中
9	FS50 固定翼无人机研发项目	150.00	114.32	进行中
10	高增益高性能宽频车载动中通天线研究与开发项目	150.00	113.37	进行中
合计		3,858.00	1,743.11	

2023 年度公司在多个研发领域实现了丰富的技术成果。如“卫星通信天线系统集成产品开发项目”不仅集成了北斗卫星导航系统终端，还创新性地融合了光电吊舱、公网基站以及种类繁多的高精度传感器，构建了一个全方位、多功能的应急救援通信服务系统；“微带波导融合阵列天线技术与开发项目”已成功研发出 Ku 波段收发双端口线极化微带波导融合阵列天线技术，并成功转化为 BKu045 便携站天线产品。公司目前正深入拓展技术边界，推进 Ku 宽带双线极

化及 Ka 波段双圆极化微带波导融合阵列天线的研究与开发，方案设计已完成并正处于技术验证阶段；“F 系列固定翼无人机升级研发项目”主要是针对 FS100 无人机的可靠性提升、性能指标提升做的研发设计、研发测试、生产流程规范工作。

2、研发人员项目安排

2023 年度公司研发人员 42 名，开展各类研发项目 22 项，其中 17 项为以前年度立项尚未结项项目，5 项为当年新立项项目。

公司在国内卫星通信中终端领域处于行业前列，以较强的技术实力和对卫星应用市场深刻的理解，积累了丰富的经验和成功案例，持续为客户提供卓越的卫星通信解决方案，并在行业内树立了声望。近些年，公司凭借对市场趋势的敏锐洞察和灵活应变，加大无人机卫星通信领域的战略布局。无人机卫星通信领域的持续投入，实现了在该领域的一系列成功实践，为公司未来的多产品线发展奠定了基础。

2023 年度公司在原有研发小组的基础上，积极调整公司战略及研发方向，资源向无人机卫星通信领域倾斜。公司新设立 AI 设计组，此研发小组基于公司无人机业务发展，打造完全兼容公司无人机产品的时空数据服务智能平台，通过平台实现各类任务、各类设备、各类载荷的综合服务管理。运用先进 AI 技术赋能无人机，发掘无人机潜力，使无人机平台产品能够执行更加复杂的任务，提升无人机产品服务能力。目前时空数据服务智能平台可接入公司 FS100/FS60 等型号无人机，并可通过平台进行无人机应急抢险任务、巡检任务及各类演示任务。在多次任务中，平台表现稳定，运行良好。截至目前，已取得国家版权局计算机软件著作权 1 项；向国家知识产权局提交 4 项发明专利，均处于受理和实质审查阶段。

3、研发人员数量及平均薪酬

2023 年度和 2022 年度，公司的研发人员及人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年
人工费用	889.71	709.66
研发人员（人）	42	33
人均薪酬	21.18	21.50

由上表可见，公司 2023 年度研发支出中的人工费用和研发人员比 2022 年度均有所增加，但人均薪酬 2023 年为 21.18 万元，2022 年为 21.50 万元，人均薪酬差异较小。主要系公司业务规模扩大，为进一步提升技术实力，保持竞争优势，公司加大了新技术、新产品的研发投入。受此影响，本期研发人员职工薪酬总额增长，但人均薪酬基本保持稳定。

4、研发人员数量与业务规模的匹配性

2023 年度和 2022 年度，公司的研发项目情况如下：

项目	2023 年	2022 年
研发人员（人）	42	33
各期开展的研发项目数量（个）	22	20
当期新立项研发项目投入（万元）	859.32	612.09

由上表可见，公司 2023 年度开展了 22 个研发项目，其中当期新立项的研发项目投入研发支出 859.32 万元，占全年研发支出的 41.06%。2023 年，公司在无人机领域持续发力，当年无人机领域的研发支出占全年研发支出的 32.13%。

公司拥有稳定的研发团队，资深研发人员足以支撑公司保持较高水平的研发规模，研发人员的数量与公司的研发规模相匹配。随着研发活动的持续积累，公司主要产品逐渐成熟，将带动公司的业绩持续增长。因此，公司的研发人员数量与业务规模相匹配。

综上，本期研发人员职工薪酬增长主要系公司在研发领域加大投入，公司研发人员数量与业务规模相匹配。

二、本期研发人员增加 9 人，按照员工情况的披露未见技术人员的新增，请结合研发人员部门分布情况、研发工时占比、聘用形式，进一步说明研发人员的认定是否准确，是否存在非研发本职工作却划分为研发人员、非全职从事研发活动的员工情形

公司与其研发人员均签订了劳动合同，不存在将劳务派遣人员认定为研发人员的情形。本期研发人员增加 9 人，主要系公司对研发创新支持力度的加大，公司 2023 年度研发项目数量增加，尤其加大无人机卫星通信领域的研发投入，招聘具有相关专业背景和研究经验的研发人员，新设立 AI 设计组，专攻公司无人机业务发展。

1、研发人员部门分布情况

2023 年，公司研发人员按部门划分情况如下：

单位：人

部门	汇总
星展研究院	9
探索鹰研发部	8
敏捷开发组	6
技术服务部	6
结构设计组	5
AI 设计组	4
微波设计组	2
嵌入式设计组	2
总计	42

公司根据员工实际工作职能对其岗位及部门进行明确划分，从事研发和非研发职能的人员分别归属于不同的业务部门。公司将主要从事研究开发新产品、新技术、新工艺，以及将研发成果综合运用到落地产品等工作的相关人员界定为研发人员，公司的研发部门具体包括星展研究院及下设的敏捷开发组、技术服务部、结构设计组、AI 设计组、微波设计组、嵌入式设计组和子公司西安探索鹰航空科技有限公司的研发部。公司研发人员均属于上述部门，人员职能定位明确，和其他部门人员明确区分。

2、研发工时占比

2023 年度公司存在非全时研发人员，主要系公司在技术开发项目中借调研发人员导致。对于当期研发工时占比低于 50%的人员，虽然其本职工作围绕产品技术创新，但由于其当期研发工时占比较低，对研发活动的实际贡献较小，公司未将其认定为研发人员。

公司不存在非研发工作人员归为研发人员的情况，公司对研发人员的认定标准为公司及其子公司直接归属于研发部门的人员，公司对研发人员和非研发人员进行了准确划分。公司建立了研发人员工时核算制度，由研发项目负责人对参与研发项目的人员的工时每天进行考勤，月未经项目负责人审批后交由人事部计算研发人员工资，财务月末根据研发人员工时分摊各研发项目对应的研发人员薪酬，按研发项目归集研发项目对应的研发人员薪酬。

公司研发立项后指定研发项目负责人，由其在研发部门及其他部门中选择适当的人员共同组成研发小组，研发小组中包括专门的研发人员、开发阶段设计人员、工艺技术人员、技术人员等，项目进行过程中若需要增加其他人员，由研发项目负责人提出申请经管理层批准后，指派相应人员参与研发。研发项目负责人根据研发小组每人每天实际出勤及工作情况记录项目研发工时，按月汇总后提交研发部分负责人审批；研发部门负责人审批通过后，提交人力资源部，人力资源部核实所有研发项目的人员及工时情况，并核实考勤记录后，根据公司薪酬、绩效政策编制研发人员工资明细提交至财务部，财务部根据人力资源部提交的工资表，审核真实性、完整性、准确性后进行账务处理。

2023 年度存在少量非研发人员（如技术支持人员、生产人员等）参与研发活动，其相关工时及薪酬计入对应的研发项目。在公司及子公司其他部门参与研发项目相关的技术工作的人员，相关技术支持人员、生产人员等实际参与公司研发项目时，其相应的薪酬计入研发费用。

综上，公司建立了完善的内控制度和工时系统，要求研发人员工时准确填报。通过合规流程的填报与核算，人员工资能够在成本和研发费用之间、不同研发项目之间进行准确划分，研发人员的认定准确。

三、结合直接材料的内容、用途、投入项目等，说明直接材料费大幅上升的原因及合理性，并说明材料费在成本、费用中的分配是否合理，是否与研发活动明确相关

1、直接材料的内容、用途

研发过程中，公司领用的材料主要包括电器件、微波件、结构类等。研发费用中的材料系公司为实施研究开发活动而实际发生的相关材料消耗，主要用于新产品开发设计、样品制备、优化及验证测试，现有产品缺陷改进，以及生产工艺、新技术探索和改进等环节。

公司的研发过程主要包括预研阶段、原理样机阶段、工程样机阶段、试生产阶段，整体目标是快速响应客户的需求，满足客户对于产品构造、外观、技术参数及可靠度等方面要求，各阶段具体内容如下：

序号	流程阶段	具体内容
----	------	------

1	预研阶段	预研阶段主要进行产品和服务的设计和开发策划及设计和开发输入工作。主要针对于新技术、新平台的相关开发工作。
2	原理样机阶段	依据产品总体设计方案制作的实验室样机，用于验证关键技术方案，其结构、工艺只需满足产品基本功能性能指标验证，尚不具备生产条件，由项目组组织制作的原理样机。
3	工程样机阶段	通过对产品软件、硬件、结构、传动等功能、性能技术参数的测试和必须的试验，通过产品研制，验证产品功能、性能指标符合性和预期环境适应性，完成产品设计和开发的验证。形成产品定版设计和生产资料。工程样机由设计工程师进行产品试制。
4	试生产阶段	试生产是指在型号产品定型之前，对新产品、新工艺进行小批量生产、测试、改进和调整，以验证新产品或新工艺的可行性，并填补试验数据与设计数据之间的差距。 需要考虑产品生产的所有环节，包括物料采购、加工制造、装配、测试等，必须能够验证产品的所有性能指标，并保证产品质量和周期要求。产品生产的所有环节，均由供应链完成，研发人员仅负责问题处理。 对于需要量产的产品，组织生产、采购、质量等部门，对产品转产进行评审。进行产品所需的模具、工装等设计及验证，协同开展产品试生产，解决试生产过程遇到的问题。

2、直接材料投入项目

2023 年度，公司研发费用中材料费对应的主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	F 系列固定翼无人机升级研发项目	134.02
2	民航机载卫星通信系统产品开发项目	103.54
3	卫星通信天线系统集成产品开发项目	80.38
4	FS50 固定翼无人机研发项目	68.08
5	新型 Ku 扩频通航机载动中通天线产品研究与开发项目	52.36
6	民航机载卫星通信天线研究与开发项目	48.83
7	微带波导融合阵列天线技术研究与开发项目	45.16
8	高增益高性能宽频车载动中通天线研究与开发项目	43.28
9	相控阵天线产品研究与开发项目	37.81
10	宽带卫通无人机系统研究与开发项目	22.36
合计		635.81
2023 年研发材料费用总计		667.64

3、材料费在成本、费用中的分配

公司明确区分研发材料费用与其他费用或生产成本，领用材料与研发活动明确相关。具体说明如下：

(1) 公司建立了研发内控制度，报告期内，公司所有项目均按照公司研发流程进行了立项。

(2) 公司制定研发费用核算制度，按照研发项目设立研发项目台账归集核算研发费用，不存在将生产环节成本或其他费用转入研发项目的情况。公司明确研发费用的开支范围和标准，严格审批程序，公司按照研发费用支出用途、性质，据实列支研发费用，与研发费用无关支出不得在研发费用中列支。

(3) 公司研发材料费用核算

财务部门按项目审核、归集、核算研发支出，并建立研发项目辅助核算台账对各项目进行归集。研发材料按照项目进行领用并填写领料单，领料单区分研发项目号及生产项目号，研发领料单经项目负责人审批后，由领料人和仓库出料人同时签字确认，仓库各月将领料单流转至财务部复核并记账，研发领料和生产领料不存在混同。

公司坚持以业务为导向开展研发活动，积极推进研发项目落地，持续投入研发。2023 年，公司在研项目数量较多，同时与无人机卫星通信相关的研发项目较多，其中“F 系列固定翼无人机升级研发项目”、“FS50 固定翼无人机研发项目”、“时空数据服务平台二期开发项目”等项目进入研发关键阶段，公司研发的 FS100 无人机已定型并实现销售，通过客户反馈及各种环境的飞行演示，研发人员针对此机型进行了大量的可靠性与耐久性的研发测试，对产品进行持续改进，满足特殊环境的客户需求，从而保持市场竞争力；公司对 FS20 无人机进行了升级优化，提升其便携性和可靠性；此外，公司为满足不同的应用场景、扩大产品谱系，开拓新市场，持续投入，不断研发新机型。相关验证所需的材料消耗增加，从而造成 2023 年研发材料费大幅增长。

综上所述，公司研发材料费增长主要系公司根据市场前沿技术的发展方向，加大研发力度，促进产品迭代、开发新产品和新技术等，因此研发材料费增长具有合理性。材料费在成本、费用中的分配合理，领用材料与研发活动明确相关。

星展测控科技股份有限公司

2024 年 7 月 24 日