

关于深圳市中航比特通讯技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
第一轮审核问询函中有关财务事项的说明

目 录

一、关于客户集中·····	第 1—13 页
二、关于供应商 ·····	第 13—22 页
三、关于收入确认·····	第 23—40 页
四、关于关于与飞讯数码的交易·····	第 40—52 页
五、关于毛利率和成本·····	第 52—70 页
六、关于存货·····	第 70—85 页
七、关于往来款项及流动性·····	第 85—98 页
八、关于研发费用·····	第 98—110 页
九、关于销售费用·····	第 110—118 页
十、关于股份支付·····	第 118—128 页

关于深圳市中航比特通讯技术股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的 第一轮审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕7-191号

上海证券交易所：

由中信建投证券股份有限公司转来的《关于深圳市中航比特通讯技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2022〕233号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的深圳市中航比特通讯技术股份有限公司（以下简称比特技术或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于客户集中

根据申报材料，（1）报告期各期发行人向前五大客户销售合计收入占当年主营业务收入比例分别为 90.75%、88.75%和 94.15%，客户集中度高，其中中国航天科技集团和中国电子科技集团收入占比超 70%，中国电子科技集团收入波动较大；（2）报告期，发行人来源于竞争性谈判及单一来源采购的合计收入占比为 65.25%、42.65%、83.56%。

请发行人说明：（1）发行人向主要客户销售的产品的主要用途，主要客户是否均为终端客户；（2）发行人获取客户订单的方式以及报告期各期不同订单获取方式的销售金额及占比；（3）发行人对主要客户的订单获取方式是否符合军品采购相关规定；（4）审计截止日后的销售情况及在手订单；新客户开拓情况。

对于中国航天科技集团和中国电子科技集团，请发行人说明：（1）发行人与客户的合作历史、近 5 年的销售情况；（2）报告期内销售的主要产品及金额、

报告期内收入大幅波动的原因；(3) 销售价格的公允性；(4) 结合在手订单、产品配套阶段和周期、客户需求等分析发行人对客户销售的可持续性；(5) 在研配套产品情况和所处阶段；(6) 与客户合作的稳定性。

请保荐机构、发行人律师就订单获取合规性事项进行核查，说明核查方式、过程和依据，并发表明确核查意见。请保荐机构、申报会计师说明对主要客户及销售收入的核查情况。(审核问询函问题 8)

(一) 发行人向主要客户销售的产品的主要用途，主要客户是否均为终端客户

报告期内，公司向主要客户销售产品的主要用途为军用通信中的信息传输、信息交换和音视频指挥调度等，具体情况如下：

产品类别	产品具体用途
网络通信类	
智能分组传输设备	具有信息传输和网络交换功能的通信综合设备和关键设备，实现复杂环境下指挥、视音频、普通数据等各类信息的信息传输和网络交换，实现业务的全局智能选路和网络高抗毁重构
网络交换设备	实现二三层分组交换的国产化路由交换设备，可应用于车载、舰船、航空器等多种机动平台，为各军种部队提供高可靠性的网络交换和通信保障
IP 程控交换设备	属于综合接入设备的简化版本，实现 IP 语音业务接入、交换、处理的军用通信设备，具备话音调度、会议、专线及话音对外互联互通等功能
综合接入设备	网络传输交换与业务处理合一的综合性军用通信设备，为用户提供以太网交换，语音通话、语音通播等 IP 话音调度功能
音视频指挥调度类	包含音视频服务器、音视频终端、音视频解码设备、音视频编码设备等端到端系列产品，可提供音视频指挥、音视频会议、视频监控、集中显控、程控语音等业务服务，支持全军音视频技术规范，具备高抗干扰、弱网对抗能力，满足部队全天候的作战指挥需求
通信设备备件	该类产品主要用于前两项通信设备军方使用单位日常维护或维修需求

除通信设备备件主要客户为军方终端客户外，网络通信类和音视频指挥调度类产品主要客户为各军工集团下属的科研院所或军工单位，最终终端客户为军方。

报告期内，公司收入规模增长主要受益于网络通信类中智能分组传输产品由小批量试制进入批产阶段，收入贡献分别为 487.00 万元、3,240.00 万元和 24,885.60 万元，智能分组传输相关产品占营业收入的比例分别为 4.16%、14.21%和 69.65%。智能分组传输的主要用途如下：

军用通信系统主要目的是将信息从信源（发信者）传输给另一时空的收信者（信宿），包括实现这一通信过程的全部技术设备和传输信息媒质信道的总和。

在传统军用通信系统中，信源（如某业务系统中指控设备发出的指令）需要传输给另一时空的收信者（如某发射车等），可能存在多条可用于传输信息媒介信道（如光纤、超短波电台、区域宽带、散射设备、卫星），信息发送人无法选择最优的通信线路（如选择的通信线路传输时间较长、传输线路不稳定、网络因传输信息量较大导致拥塞等），一旦这条线路发生突发状况（如故障或被摧毁），指控设备的指令（包括文本、音频、视频或其他多种形式）难以第一时间传达出去。

在军用通信系统通信骨干节点和通信分支节点部署智能分组传输设备后，信息发送人可以自动匹配最优通信线路，并快速应对突发情况，确保信源（如某业务系统中指挥所发出的指令）第一时间进行传送，从而使整个通信网络具备通信信道融合组网、全局智能选路、业务分级保障和抗毁重组等功能，提升了军用通信网络的智能化、实战化、高抗打击和自愈重构能力。

（二）发行人获取客户订单的方式以及报告期各期不同订单获取方式的销售金额及占比

参考军工行业上市公司智明达（688636）对于订单获取方式的分类，公司业务获取方式主要为邀请招标采购、竞争性谈判、单一来源采购以及延续性采购。对于公司早期通过竞争性谈判或单一来源采购方式首次获得的业务，基于军品稳定性的要求以及研制周期长的特点，为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，客户会通过延续性采购的方式继续从公司处采购，公司将此类订单获取方式归类为延续性采购。报告期各期，不同订单获取方式的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

业务获取方式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标			882.26	3.87%		
竞争性谈判及单一来源采购	29,854.26	83.56%	9,724.44	42.65%	7,643.42	65.25%

延续性采购	5,872.74	16.44%	12,196.35	53.49%	4,070.92	34.75%
合计	35,727.00	100.00%	22,803.04	100.00%	11,714.34	100.00%

参考军工行业上市公司华如科技（301302）、观想科技（301213）、华强科技（688151）等对于订单获取方式的分类，公司订单获取方式主要为邀请招标采购、竞争性谈判、单一来源采购等。其中，竞争性谈判采购是指通过与不少于两家承制单位进行谈判，择优确定承制单位并与其签订合同的装备采购方式，单一来源采购是指只能从一家承制单位采购装备的采购方式；此外，将部分公司并不知晓客户是否向其他供应商发出通知的订单的获取方式，归类为其他。

报告期内，不同订单获取方式的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

业务获取方式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标			882.26	3.87%		
竞争性谈判	31,681.51	88.68%	10,655.24	46.73%	1,599.10	13.65%
单一来源采购	3,159.97	8.84%	10,438.77	45.78%	9,607.24	82.01%
其他	885.52	2.48%	826.78	3.63%	508.00	4.34%
合计	35,727.00	100.00%	22,803.04	100.00%	11,714.34	100.00%

报告期内，单一来源采购主要为综合接入设备、综合接入仿真设备、来自综合接入设备改进的 IP 程控交换设备、小型化 IP 程控交换设备以及光纤宽带传输设备等。上述产品主要是下游客户为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，继续从原装备承制单位采购的产品。

（三）发行人对主要客户的订单获取方式是否符合军品采购相关规定

军品的预研、研制、生产应当通过招标或者竞争性谈判等方式择优选定装备承研承制单位，并订立装备研制合同。根据《装备采购条例》（〔2002〕军字第 50 号）的内容规定，我国装备采购采用的方式及其选择供应商主要遵循以下原则：

序号	装备采购方式	概述	适用情形
1	公开招标采购	通过发布招标公告的方式，邀请不特定的承制	采购金额达到 300 万元以上、通用性强、不需要保密的装备采购项目采用本

		单位投标，依据确定的标准和方法从所有投标中择优评选出中标承制单位，并与之签订合同的装备采购方式	方式
2	邀请招标采购	在一定范围内选择不少于两家承制单位向其发出投标邀请书，由被邀请的承制单位投标竞争，从中择优评选出中标承制单位，并与之签订合同的装备采购方式	采购金额达到 300 万元以上、符合下列情形之一的装备采购项目可以采用本方式： (1) 涉及国家和军队安全、有保密要求不适宜公开招标采购的； (2) 采用公开招标方式所需时间无法满足需要的； (3) 采用公开招标方式的费用占装备采购项目总价值的比例过大的
3	竞争性谈判采购	通过不少于两家承制单位进行谈判，择优确定承制单位并与之签订合同的装备采购方式	采购金额达到 300 万元以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用本方式： (1) 招标后没有承制单位投标或者没有合格标的的； (2) 采用招标方式所需时间无法满足需要的； (3) 因技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的； (4) 不能事先计算出价格总额的
4	单一来源采购	指只能从一家承制单位采购装备的采购方式	符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用本方式： (1) 只能从唯一装备承制单位采购的； (2) 在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购的； (3) 为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，必须继续从原装备承制单位采购的
5	询价采购	指向有关承制单位发出询价单让其报价，在报价基础上进行比较并确定最优装备承制单位的采购方式	采购金额在 300 万元以下、不需要保密，且符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用本方式： (1) 通用性强，规格、标准统一，货源充足的； (2) 价格变化幅度较小的
6	总装备部认可的其 他装备采购方式		

公司主营产品涉及国防、军事安全，有保密要求，相关研发项目的承研单位或配套生产商的遴选程序不对外公布，并未执行公开招标流程。

对于新研制产品，公司主要通过参与部队、军工研究院所以及军工企业组织的邀请招标采购、竞争性谈判和单一来源采购等，通过参与产品技术比测胜出的方式，获得产品承研、承制资格。

此外，对于已完成定型或列装产品，由下游生产单位根据项目前期的配套厂商参与情况延续采购，基于武器装备稳定性要求以及前期研发周期长的特点，一般不发生重大调整。因此，报告期内已定型或列装产品均为军工客户的延续采购行为，公司一般通过与客户进行商业谈判方式取得业务机会。

综上所述，公司对主要客户的订单获取方式符合军品采购相关规定。

(四) 审计截止日后的销售情况及在手订单；新客户开拓情况

1. 审计截止日后的销售情况及在手订单情况

根据公司初步测算，2022年1-6月，营业收入预计17,000-17,500万元，同比增长20.27%-23.81%。

截至2022年6月30日，基于公司已在ERP系统中录入的在手订单台账（包括合同、备产通知、内部联络函等），对公司在手订单对应预计收入统计情况如下：

单位：万元

产品类别	在手订单对应预计收入	占比
军工通信	60,107.03	94.75%
—网络通信类	34,458.62	54.32%
—音视频指挥调度类	20,349.57	32.08%
—通信设备备件	5,298.84	8.35%
其他	3,330.14	5.25%
合计	63,437.17	100.00%

由上表可知，公司未来收入结构较为稳定，网络通信类收入仍为未来公司最主要收入来源，音视频指挥调度类和通信设备备件类业务稳步发展，具有持续经营能力。

2. 新客户开拓情况

我国各大军工集团均由众多的科研院所构成，科研院所承担具体的科研和生产任务，同一个集团内部各个院所在业务和方向上有不同的分工和侧重。公司产品主要面向各军工集团下属院所进行配套。

公司主要发展战略和盈利模式为“研制转化”模式，积极参与国防信息化重点型号研制项目，通过技术实现获得产品承研、承制资格，取得产品订单，

最终完成产品交付。公司主要合作的客户为中国电子科技集团、中国航天科技集团、中国航天科工集团等军工集团下属单位，均是军工通信领域较为知名的客户。

受限于公司资金实力、生产规模、研发力量等因素，为保证军工产品的质量管控，并满足国防重点项目严格的交付时间要求，公司坚持聚焦客户战略，优先服务好现有总体单位，进一步强化与科研院所等总体单位的合作关系，积极参与火箭军等传统优势客户的军用信息化项目。

近年来，公司逐渐形成了自身核心技术和核心产品，在总体单位和军兵种积累良好的行业口碑。在做好传统优势客户服务和交付的基础上，公司积极开发新客户和新项目，力争与中国电子科技集团、中国航天科技集团、中国航天科工集团以及其他优秀军工集团下属科研院所、总体单位建立起合作关系。

截至 2022 年 6 月末，除中国电子科技集团、中国航天科技集团外，中国航天科工集团在手订单对应预计收入为 13,901.25 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	下属单位名称	在手订单对应预计收入	占比
1	航天科工 C1 单位	6,048.53	43.51%
2	航天科工 C7 单位	4,165.32	29.96%
3	航天科工 C5 单位	2,755.40	19.82%
4	航天科工 C10 单位	624.00	4.49%
5	其他单位	308.00	2.22%
合计		13,901.25	100.00%

(五) 关于中国航天科技集团和中国电子科技集团

1. 公司与客户的合作历史、近 5 年的销售情况

公司分别于 2015 年、2018 年与中国电子科技集团、中国航天科技集团开始合作，建立了稳定、可持续的合作关系。最近五年，公司对中国电子科技集团、中国航天科技集团的销售情况具体如下：

单位：万元

主要客户	下属单位	开始合作时间	近五年销售情况				
			2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年

中国航天科技集团	航天科技 B3 单位	2018 年			63.00	440.06	24,237.02
	航天科技 B1 单位	2018 年			342.00	3,728.00	1,325.00
	航天科技 B2 单位	2018 年			100.00	720.00	
	合计				505.00	4,888.06	25,562.02
中国电子科技集团	中国电科 A1 单位	2015 年	3,863.72	5,300.00	6,637.02	6,102.45	4,173.28
	中国电科 A2 单位	2016 年	460.80	467.20	672.00	2,101.90	707.70
	中国电科 A3 单位	2016 年			864.00	1,946.00	
	中国电科 A4 单位	2016 年		573.98		1,473.32	302.32
	中国电科 A5 单位	2018 年		24.00			
	合计			4,324.52	6,365.18	8,173.02	11,623.67

2. 报告期内销售的主要产品及金额、报告期内收入大幅波动的原因

(1) 报告期内销售的主要产品及金额

单位：万元

序号	主要产品	主要客户	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	智能分组传输设备	航天科技 B3 单位、 航天科技 B1 单位、 航天科技 B2 单位	24,885.60	3,240.00	487.00
2	音视频指挥调度设备	中国电科 A1 单位、 航天科技 B1 单位、 航天科工 C1 单位等	6,135.26	5,729.48	4,381.12
3	IP 程控交换设备	中国电科 A2 单位、 中国电科 A3 单位、 中国电科 A1 单位等	1,431.22	5,494.02	1,536.00
4	综合接入设备	中国电科 A1 单位			1,639.00
5	网络交换设备	航天科工 C1 单位、 航天科工 C4 单位	250.65	756.00	190.00
6	综合接入仿真	中国电科 A1 单位		3,360.00	1,440.00
7	其他		3,024.27	4,223.54	2,041.22
合计			35,727.00	22,803.04	11,714.34

(2) 报告期内收入大幅波动的原因

报告期内，公司作为设备供应商参与军工通信领域国防重点建设项目。因军品需求存在较高的计划性，不同总体单位对公司的采购额受其承担生产任务

的变化影响重大，进而影响公司前五大客户结构和各主要客户销售订单数量，最终导致报告期内客户收入有所波动。

3. 销售价格的公允性

根据我国军品相关价格管理办法规定，按照军方不同的采购方式，对部分军品采取审价的方式确定价格，其具体流程为：由生产单位（一般是装备总体单位或总装单位）编制并向驻厂军代表室上报定价成本等价格资料和报价方案。生产单位将驻厂军代表室核实并签署意见的报价方案连同有关资料报送军方价格主管部门，抄送军方装备订货部门。军方价格主管部门组织专家组审价后确定军品采购价格，批复生产单位并抄送军方装备订货部门。

由于新产品的价格批复周期较长，针对尚未审价确定的产品，军方（或总体单位）根据预测情况与生产单位签订暂定价结算合同，并根据最终审定价与暂定价的差异一次性调整结算金额。

报告期内，公司与中国航天科技集团、中国电子科技集团的合同主要以暂定价进行结算。报告期内，公司同种规格型号产品单价变动较小，同一客户产品价格稳定。

4. 结合在手订单、产品配套阶段和周期、客户需求等分析公司对客户销售的可持续性

截至 2022 年 6 月末，中国航天科技集团、中国电子科技集团在手订单中重点项目及所处阶段、配套周期、客户需求情况具体如下：

单位：万元

主要客户	重点项目	对应下属单位	所处阶段	预计配套周期	客户需求情况	在手订单情况
中国航天科技集团	网络通信 N2 项目	航天科技 B1 单位、B3 单位	定型鉴定阶段	3 年以上	A+	21,797.25
	音视频 M3 项目	航天科技 B1 单位、B3 单位	定型鉴定阶段	3 年以上	B+	6,150.50
中国电子科技集团	音视频 M5 项目	中国电科 A4 单位、A7 单位	定型鉴定阶段	3 年以上	B+	4,149.60
	音视频 M1 项目	中国电科 A1 单位、A4 单位	批产阶段	3 年以上	A	2,880.65
	音视频 M9 项目	中国电科 A1 单位	批产阶段	3 年以上	B+	1,133.00
	网络通信 N7 项目	中国电科 A2 单位、A3 单位	批产阶段	3 年以上	B+	1,202.40

注：A+：预计营收 3 亿元以上；A：预计营收 1-3 亿元；B+：预计营收 5,000 万元-1 亿元；B：预计营收 3,000-5,000 万元

综上所述，公司对中国航天科技集团和中国电子科技集团等主要客户的销售具有可持续性。

5. 在研配套产品情况和所处阶段

截至本说明出具日，公司主要在研产品具体研发进展和市场空间情况如下：

序号	项目方向	下游总体单位	项目定位	项目具体进展	技术先进性	主要业绩贡献时间
1	网络通信 N2 项目	航天科技集团	A+	定型鉴定阶段，目前已拿到批产订单，陆续交付中	基于国产化设计理念，通过原位替代、功能替代方式满足或提升产品的功能、性能和可靠性	2022 年度、2023 年度
2	网络通信 N3 项目	航天科工集团	A+	工程研制阶段，样机研制中	通过链路接口简易设计、模块化设计、多光路解耦设计和超大规模组网端节点设计、逃生路径设计等方式，满足军用通信特殊需求	2023 年度、2024 年度
3	网络通信 N4 项目	航天科技集团	A	工程研制阶段，已交付样机，并按要求完成了演示验证和性能测试	针对不稳定组网场景进行设计开发，进一步提升分布式部署能力和抗毁能力，提供内网自动开通和智能化管理，保证内部网络和外网网络的安全性	2023 年度、2024 年度
4	网络通信 N5 项目	航天科技集团	B+	工程研制阶段，已交付样机，并按要求完成了演示验证和性能测试	将 SPTN 功能分拆为 SDN 控制和 PTN 光传输单元，实现 SDN 网控器和 PTN 光传输单元的解耦，进一步增强 SDN 控制器的网络智能运维、网络在线编程功能，提升网络的抗毁能力，支持基于 SDN 网控器和多通信信道融合组网和基于 OTN 通信手段的业务分区硬隔离处理	2023 年度、2024 年度
5	音视频 M11 项目	航天科技集团	B+	工程研制阶段，已交付小批量试制订单	基于国产化设计理念，对音视频终端、网络交换和数字中继模块进行设计验证，实现音视频系统软硬件的升级替代	2022 年度、2023 年度
6	音视频 M5 项目	航天科工集团、中国电科集团	B+	定型鉴定阶段，目前已拿到批产订单，陆续交付中	基于国产化设计理念，对视频融合网关、音视频指挥终端以及音视频指挥软件进行适应性改造，具备视频通话、指挥、互联互通等功能	2023 年度、2024 年度
7	音视频 M3 项目	航天科技集团	B+	定型鉴定阶段，目前已拿到批产阶段的各产通知，陆续交付中	对音视频处理模块、数字中继接口以及音视频指挥软件进行适应性改造和升级，具备音视频通话、指挥、接替指挥、资源管理和监控等功能	2022 年度、2023 年度
8	音视频 M12 项目	航天科工集团	C	工程研制阶段，已交付样机，并按要求完成了演示验证和性能测试	基于会话发起协议（SIP），遵循全军音视频指挥系统技术规范，通过多媒体服务软件和音视频指挥调度软件的适配性开发，支持多级指挥的音视频应用场景应用	2022 年度、2023 年度

				试		
9	音视频 M13 项目	航天科工集团	C	工程研制阶段，样机研制中	针对视频图像编解码处理和融合，实现操作台的视频会议、视频指挥、视频监控以及视频切换等业务，提供用户人机交互界面，并支持远端的云台控制和双主机显示接入；音视频板卡与音视频指挥调度软件组合，实现指挥本级节点之间或跨级节点间的音视频业务传输与调度	2023 年度、2024 年度
10	音视频 M14 项目	中国电科集团	C	定型鉴定阶段，已完成样机的技术状态确定	通过指挥终端板卡化和音视频服务冗余设计，实现视频通话、监控和指挥等功能，同时具备音视频解码、混音混频集中显示等功能	2022 年度、2023 年度

注：A+：预计营收 3 亿元以上；A：预计营收 1-3 亿元；B+：预计营收 5,000 万-1 亿元；B：预计营收 3,000-5,000 万元；C：预计营收 3,000 万元以下

(六) 与客户合作的稳定性

自成立以来，公司一直围绕军用通信设备进行持续研发和生产，与下游主要客户的合作关系稳定、可持续性强，主要原因如下：

1. 在目前国家的军品保障体系要求下，军工客户对产品质量可靠性、稳定性、持续性的要求十分严格。作为众多军工科研院所的长期配套企业，只要公司不发生重大产品质量问题或其他导致企业不能正常生产经营的情况，下游客户和总体单位一般不会对公司进行更换。

2. 公司供应的产品从产品立项到最后的定型生产，需要经过多年的研发、试验，下游客户难以在市场上快速找到其他企业对供应商进行更换。公司凭借技术和生产优势，在目前配套的产品中占有一定的市场份额，为保障该类定型产品的正常供应，下游客户也不会随意更换供应商。

3. 在长期的合作过程中，公司与下游主要客户在新产品研制、型号产品的配套保障过程中形成了较为稳定的合作关系。在公司持续进行新产品研发，保持在所处领域技术优势的情况下，客户单位从自身生产经营需要的角度考虑，一般不会对供应商随意进行更换。

4. 公司下游主要客户主要为大型国有军工单位，承担国家众多武器型号生产任务，信用良好。客户发生风险而导致公司生产经营受到影响的可能性较小。

综上，公司与下游客户之间属于长期稳定合作关系，符合军工行业特点。客户集中的情况不会对公司的生产经营和持续盈利能力产生重大不利影响。

(七) 核查情况

1. 关于对主要客户及销售收入的核查

(1) 核查过程

1) 了解报告期内公司销售与收款等相关的关键内部控制制度，并对相关业务循环执行测试程序，评价公司内部控制设计及执行有效性；

2) 访谈公司管理层和相关业务部门负责人，了解公司业务模式、销售流程等，评价公司收入确认政策是否符合企业会计准则；

3) 检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当，并与同行业可比公司收入确认政策进行比较；

4) 获取公司报告期内收入明细表，对营业收入分产品、分客户、分季度执行实质性分析程序，分析营业收入变动的合理性；

5) 对公司报告期内主要客户实施实地走访或询问及函证程序，确认与主要客户的业务模式是否与实际业务情况相符、业务数据是否一致。实地走访或询问、函证核查比例具体如下：

单位：万元

走访情况		2021 年度	2020 年度	2019 年度
客户走访 或询问	营业收入	35,727.00	22,803.04	11,714.34
	走访或询问确认金额	30,443.00	20,614.39	10,759.22
	走访或询问确认金额占比	85.21%	90.40%	91.85%
回函情况		2021 年度	2020 年度	2019 年度
客户函证	营业收入	35,727.00	22,803.04	11,714.34
	函证确认金额	32,932.65	20,614.39	10,759.22
	函证确认金额占比	92.18%	90.40%	91.85%

6) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，对主要合同进行销售穿行测试，穿行测试底稿包括销售合同、军检合格证、发货通知单、销售出库单、物流单、签收单/验收单、发票以及银行回单等。报告期内抽取销售穿行测试样本 139 个，对应各期收入占比分别为 99.45%、98.87%、97.40%；

7) 针对销售收款，核查相应的银行流水和银行回单，核实销售回款的真实性；

8) 查询国家企业信用信息公示系统、企查查以及其他公开信息，了解公司主要客户基本情况等相关信息，核查与公司是否存在关联关系；

9) 对公司报告期各期第一季度和第四季度的收入执行截止性测试程序, 抽取样本检查销售合同、签收单/验收单等相关单据, 核查收入确认时点是否准确、收入确认金额和账面是否一致。

(2) 核查结论

经核查, 我们认为:

报告期内, 公司主要客户销售收入确认真实、准确, 收入确认与销售回款情况相匹配, 不存在异常情况。

二、关于供应商

根据招股说明书, (1) 发行人向前五大供应商采购的主要原材料为电子元器件、芯片、功能模块、线缆和连接器等, 报告期各期采购占比分别为 48.17%、48.51%和 49.42%; 保荐工作报告对发行人供应商核查情况进行了说明; (2) 发行人将部分非核心工序外包, 2020 年 10 月公司新增外协单位系发行人主要客户中国电科 A3 单位的全资子公司, 相较其他外协单位增加了水清洗、产品三防等工序, 外协加工费报价相较其他外协单位较高。

请发行人说明: (1) 是否存在采购及供应商由客户指定的情况, 以及对应采购金额、指定采购的原因及合理性、会计处理的合规性; (2) 发行人主要原材料及外协供应商是否需要取得相关资质; (3) 发行人采购的原材料或外协服务由单一供应商供应的情况, 以及相关采购是否存在对供应商依赖的风险; (4) 2020 年 10 月新增外协供应商外协加工内容及具体工序的定价情况; 结合与其他外协供应商定价说明外协加工费的公允性; 上述新增外协单位与发行人及中国电科之间是否存在一揽子交易安排; (5) 是否存在其他外协供应商与发行人客户存在关联关系的情形; 如是, 请详细说明外协加工费金额以及对应客户的销售金额, 并说明外协加工费的定价公允性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题 9)

(一) 是否存在采购及供应商由客户指定的情况, 以及对应采购金额、指定采购的原因及合理性、会计处理的合规性

1. 客户指定供应商的情况以及对应采购金额

根据《武器装备质量管理条例》的规定，武器装备研制、生产单位应当对其外购、外协产品的质量负责，对采购过程实施严格控制，对供应单位的质量保证能力进行评定和跟踪，并编制合格供应单位名录。

公司按照下游客户要求，在采购型号项目生产所需元器件、芯片、模块等原材料时，原则上需优先从下游客户指定的供应商目录进行选择。一般而言，对于同种型号元器件，下游客户指定的供应商目录中会提供 2-3 家供应商进行选择。若公司所需元器件型号不在下游客户指定的供应商目录内，公司在经驻厂军代表确认的《合格供应商目录》内择优选择供应商。

对于指定目录存在多家供应商的，公司综合考虑质量、价格、交期、合作历史等多方面因素，通过询价、比价、议价等方式，择优选择综合实力较高的供应商，保证产品质量和稳定性。

综上所述，除从下游客户指定的供应商目录中选择供应商外，公司不存在其他采购及供应商由客户指定的情形。

2. 指定采购的原因及合理性、会计处理的合规性

军工供应链体系质量要求较为严格，为保证产品的安全性、稳定性和一致性，军工行业普遍存在下游客户指定供应商的情况。军工企业涉及指定供应商采购的相关案例情况如下：

序号	项目名称	指定供应商表述
1	三角防务 (300775)	公司在原材料品类的选择及供应商的选择方面受到较强的约束，关键原材料只能在型号设计单位和/或主机厂已指定的供应商目录里采购
2	七一二 (603712)	对于军方/军工企业指定的关键物料，直接向相应供应商采购；对于非指定的通用物料，公司根据询价比价的方式，确定合格供方目录中合适的供应商后，经审批后实施采购
3	长城军工 (601606)	生产所需涉密的零部件、重要的零部件或者危险品，军方在订货时均会指定相应的军工系统内的原材料和零部件配套企业
4	天和防务 (300397)	军工企业的物料采购必须在《合格供方名录》中选择供应商，军工企业生产所需的零部件，如涉及国家机密，军方对该零部件指定供应商
5	中船应急 (300527)	军工企业生产军品所需的物料采购必须在《合格供方名录》中选择供应商。如军工企业生产所需的零部件涉及国家机密，军方对该零部件指定供应商
6	航宇科技	境内业务，客户一般在技术协议中向公司指定其多家原材料合格供应商，一种产品对应多家供应商，由公司自主在该范围内选择

	(688239)	一家或多家进行采购
7	天 箭 科 技 (002977)	公司按照下游客户军工型号项目的要求，在采购型号项目生产所需元器件、标准件时，原则上需优先选择下游客户提供的《优选目录》中的供应商
8	新 兴 装 备 (002933)	公司在采购电子元器件时，按照主机单位提供的优选目录进行采购，在不能满足采购需要的情况下，由公司自行选择、现场观察，并报主机单位备案，以确保质量
9	风 范 股 份 (601700)	目前军品整机单位亦在缩小供货范围，其产品绝大部分都在其内部的优选目录厂家中选择
10	航 天 科 技 (000901)	军工供应链体系内对质量要求较为严格，业务的原材料供应商、质量检测单位、下游对口生产企业及相关产品价格大多由国防军工供应链体系指定或指导。

资料来源：上述案例均来自于公开披露的招股说明书、年度报告等文件

由上表可知，公司从下游客户指定的供应商目录中选择供应商，符合军工行业惯例，具有合理性。

报告期内，公司按照市场价向供应商采购原材料，并通过询价、比价、议价等方式，择优选择综合实力较高的供应商。采购订单价格由公司与供应商双方自主约定，原材料由公司自主承担保管、灭失、价格波动等风险。客户指定的原材料采购和公司产品销售相互独立，公司与客户签署独立定价的销售合同，与供应商签署独立定价的采购合同。因此，公司从下游客户指定的供应商目录中选择供应商不存在特殊会计处理，符合企业会计准则相关规定。

综上所述，公司从下游客户指定的供应商目录中选择供应商符合军工行业惯例，不涉及特殊会计处理事项，符合企业会计准则相关规定。

（二）发行人主要原材料及外协供应商是否需要取得相关资质

根据《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》《武器装备科研生产许可实施办法》《关于公布武器装备科研生产单位保密资格调整有关事项的公告》等相关规定：

1. 公司主要向供应商采购电子元器件、芯片、线缆和连接器、功能模块等，并将 PCB 板的制板、贴片等非核心工序外包给委外供应商。相关供应商不参与产品的核心研发、生产环节，不掌握武器装备相关产品的核心技术指标、性能、参数等信息，故无需获得武器装备科研生产单位保密资格；

2. 公司主要原材料及外协供应商所提供的是器件、组件产品或外协加工服务，不涉及承担武器装备及配套产品的科研、生产、维修、技术服务等任务，故无需获得装备承制单位资格；

3. 公司目前涉及的武器装备型号项目未要求各供应商需具备的保密资质等级、承制资格等，主要由公司根据供应商属性要求其具备相应的质量认证体系并根据各装备对应的国军标要求对供应商进行质量监督。

综上所述，公司主要原材料及外协供应商均具备必要的业务资质。公司主要根据供应商属性要求其具备相应的质量认证体系，并根据各装备对应的国军标要求对主要原材料及外协供应商进行质量监督。

（三）发行人采购的原材料或外协服务由单一供应商供应的情况，相关采购不存在对供应商依赖的风险

公司采购的主要原材料包括电子元器件、芯片、功能模块、线缆和连接器等，产品品种、规格、型号众多，大部分原材料标准化程度高，行业通用性强，市场竞争充分，具有较强的可替代性。公司采购的外协服务主要包括 PCB 板的制板、贴片等，相关外协厂商数量较多，不存在单一供应商提供外协服务的情形。

报告期内，公司存在少量向单一供应商采购的情况，具体情况如下：

单位：万元

主要原材料	供应商名称	采购金额			单一供应商原因
		2021 年	2020 年	2019 年	
APD 模块 (含筛选费)	中国科学院 半导体研究所	672.84	37.80		属于定制化 零部件，由 公司委托定 制开发
交换芯片	苏州盛科通 信股份有限 公司	313.93	375.84	111.42	下游客户指 定供应商名 录中符合技 术指标要求 的交换芯片 厂商
多媒体服务 模块	北京飞讯数 码科技有限 公司	104.08	907.65	371.00	总体单位配 套产品
音频指挥调 度终端系统		214.20	723.80	259.00	
区块模块	上海瀚讯信 息技术股份 有限公司			195.75	总体单位配 套产品

合计	1,305.05	2,045.09	937.17	
占原材料采购总额比例	4.39%	13.71%	14.06%	

由上表可见，报告期内向单一供应商采购原材料金额占原材料采购总额的比例较小且逐年下降，仅针对特定项目，不存在对供应商依赖的风险。

除上述情况外，公司采购的原材料或外协服务不存在由单一供应商供应的情况，相关采购不存在对供应商依赖的风险。

(四) 2020年10月新增外协供应商外协加工内容及具体工序的定价情况；结合与其他外协供应商定价说明外协加工费的公允性；上述新增外协单位与发行人及中国电科之间是否存在一揽子交易安排

1. 2020年10月新增外协供应商外协加工内容及具体工序的定价情况

2020年9月，公司收到中国航天科技集团某单位资源感知项目下达的备产通知，要求按照通知节点分阶段交付，产品标准要求由国军标上升到航天标准。2020年10月，为充分保证产品生产质量，经过严格的供应商审厂流程，公司选定广州市弘宇科技有限公司（以下简称弘宇科技）作为该项目批产阶段的主要外协供应商。

外协加工主要内容包括 SMT 贴片加工、水清洗和三防等常规外协服务。其中，SMT 贴片加工是在 PCB 裸板上焊接组装芯片、电子元器件的过程，包含贴片、焊接、组装、测试等具体环节；水清洗是指使用水清洗机除去电路板上多余物；三防是指将三防漆涂敷在电路板表面，形成防潮、防盐雾、防霉的保护膜。

弘宇科技根据产品质量等级和应用领域的不同，提供不同的委外加工服务，加工费定价主要由各工序价格具体构成，并根据贴装器件种类、生产工序进行分别计价。弘宇科技核心工序的定价标准具体如下：

核心工序		定价标准
贴片焊接	普通器件（尺寸>0603 阻容件、间距>0.5mm 芯片、间距>1.5mm 非搪锡插件）	0.13 元/点
	精密器件（尺寸≤0603 阻容件、间距≤0.5mm 芯片、间距≤1.5mm 非搪锡插件）	0.21 元/点
	搪锡件	0.9 元 / 点（间距 > 1.5mm）、1.35 元/点（间距 ≤1.5mm）
	特殊器件（间距>0.8mm 的 BGA、QFN 类封装件）	0.42 元/点

	特殊精密器件（间距≤0.8mm 的 BGA、QFN 类封装件）	0.65 元/点
水清洗		600 元/m ² ，最低收费 800.00 元/次
三防		1,000 元/m ² ，面积不足 1m ² 按 1m ² 计

2. 结合与其他外协供应商定价说明外协加工费的公允性

公司综合考虑产品质量、交期、成本、服务等方面，确定长期合作的合格供应商。由于军品对于产品质量及交货及时性的要求非常严格，因此公司选择供应商时通常更关注产品质量以及交付及时性，再根据供应商报价进行选择。

报告期内，除弘宇科技外，公司主要向深圳市智联科迅科技有限公司（以下简称智联科讯）、深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司（以下简称兴森快捷）、成都航天通信设备有限责任公司（以下简称成都航天）等外协供应商等采购 SMT 贴片加工服务。该等供应商 SMT 贴片加工报价包含水清洗工序。公司收到委外加工半成品后交由外协供应商深圳电器公司（以下简称深圳电器）进行三防漆喷涂。

在核心工序定价方法上，弘宇科技主要依据器件种类和数量分别计价，而成都航天、智联科讯、兴森快捷主要按照加工数量进行分阶段计价，加工批量越多、单价越低。弘宇科技与其他主要外协供应商共有工序的定价情况具体如下：

具体工序	弘宇科技	成都航天	智联科讯	兴森快捷	深圳电器
贴片加工	0.21 元/点、 0.13 元/点	0.8 元/点、 0.6 元/点、 0.5 元/点、 0.45 元/点	0.2 元/点、 0.13 元/点	0.1 元/点、 0.09 元 / 点、0.08 元 / 点、0.07 元/点	
插件焊接	0.21 元/点、 0.13 元/点； 1.35 元/点、 0.9 元/点（搪 锡件）	1.0 元/点、 0.8 元/点、 0.6 元/点、 0.5 元/点	0.6 元/点、 0.5 元/点	0.2 元/点、 0.18 元 / 点、0.16 元 / 点、0.15 元/点	
BGA 焊接	0.65 元/点、 0.42 元/点	150 元/个	50 元/个、 40 元/个	50 元/个、 40 元/个、 30 元/个、 20 元/个	
水清洗	600 元/m ²				
三防	1,000 元/m ²				每 5m ² 价格 1,500 元

注：弘宇科技针对普通器件、精密器件与搪锡件分别报价；成都航天、智联科迅插件焊接为统一定价，不区分是否为搪锡件；兴森快捷插件焊接不含搪锡件

由上表可见，弘宇科技、成都航天加工费定价总体略高于兴森快捷、智联科迅，主要系弘宇科技、成都航天执行的是航天标准，相较于兴森快捷、智联科迅执行的国军标、国标/行业标准，生产过程工艺控制、质量标准要求更加严格，且需要进行多项过程检验，导致加工成本更高。相较于国军标、国标/行业标准，航天标准在物料预处理、生产前检查、生产过程、禁限用工艺、检验方法与标准等方面，执行的加工标准较为严格，具体差异对比如下：

项目	航天标准	国军标	国标/行业标准
执行标准	执行《航天电子电气产品安装通用技术要求》《航天电子电气产品焊接通用技术要求》《航天用刚性单双面印制电路板规范》《航天产品工艺文件管理制度》等航天标准，要求更严格、更细致	执行《电子元器件表面安装要求》、印制电路板装焊技术指南等国军标，相较于航天标准，要求相对笼统	执行 GB/T 国标、SJ 国内电子行业标准或 IPC 电子行业国际标准，要求低于航天标准、国军标
物料预处理	为保证产品焊接可靠性，对于物料有明确的烘烤、除金、搪锡、去氧化、涂覆 823、成形、无铅锡球的有铅化等预处理要求	相较航天标准，在除金、去氧化、无铅锡球的有铅化等方面没有严格要求	通常没有明确的物料预处理要求
生产前检查	主要涉及人、机、料、法、环、测，需要满足质量控制要求，检查特殊过程是否受控、文件签署是否完整	要求松于航天标准，没有定人、定设备、定方法的严格强制要求	没有强制性、系统性的生产前检查要求，贯穿于日常生产管理工作中
工艺准备	工艺预审并编制工艺方案，确认关重工序，设置强制检验点，准备产品工艺文件及会签，编制履历书等	工艺预审，准备产品工艺文件及会签	准备产品工艺文件及会签
生产过程	生产过程严格执行航天标准，包括：受控条件（强调禁限用工艺的使用、全过程的防静电要求、预防性的多余物控制、验证和保持可追溯性）；按工艺操作；填写履历书；自检、互检、专检；不开盖质量复查、多余物证实；首件鉴定；执行强制检验点的诸项要求等	相较于航天标准，在禁限用工艺以及各种报告等方面没有明确要求，未要求预防性的多余物控制	无严格要求
禁限用工艺	明确 35 项禁用工艺，以及 18 项限用工艺要求	无明确的禁限用工艺	无禁限用工艺
过程记录	除满足国军标体系要求外，需提供多媒体记录，追溯性要求	满足国军标体系要求，追溯性要求较严	满足国标体系要求，追溯性要求一般

	最为严格		
检验方法	通常每个工序都进行全检，要求采用先进的检验手段，如 AOI 检测设备、X 光机、数码显微镜等，并设置强制检验点	通常要求全检，但未明确要求采用先进手段及设置强制检验点	某些工序或工段采用抽检方法
检验标准	检验要求最高，如 THT 器件透锡率达到 100%；BGA 空洞率不超过 25%，且 20%-25%空洞的焊球数量不超过总数量的 5%	相较于航天标准，检验要求相对宽松，如 THT 器件透锡率达到 50%-75%，BGA 空洞率不能超过 25%，对有空洞的焊球数量没有要求	检验要求最低，如 THT 器件透锡率无明确要求，只对焊接面的焊点有要求；BGA 空洞率不能超过 30%，对有空洞的焊球数量没有要求

3. 上述新增外协单位与公司及中国电科之间是否存在一揽子交易安排

弘宇科技多年来深耕军工装备制造领域，专注于军、民品小批量多品种、高品质的电路板制造细分市场，SMT 贴片等委外工序完成质量较高。弘宇科技拥有多条先进的高精度、高可靠性的 SMT 生产线和插装线，形成集筛选、涂覆、SMT 贴装、通孔焊接、单板测试、三防等于一体的 SMT 精密加工制造服务平台。

公司与弘宇科技合作，主要看重其良好的行业口碑、高质量的委外加工服务能力和丰富的军工生产经验。弘宇科技对外独立开展业务，弘宇科技与其客户中国电科之间不存在一揽子交易安排。

(五) 其他外协供应商与发行人客户是否存在关联关系的情形

报告期内，公司主要外协供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立日期	股权结构	法定代表人
1	深圳市智联科迅科技有限公司	2019年6月26日	尹联群持股 46.80% 王玉兴持股 36.00% 深圳市智联共筑投资合伙企业（有限合伙）持股 13.20% 薛广辉持股 4.00%	尹联群
2	广州市弘宇科技有限公司	2000年4月20日	中国电科 A3 单位持股 100%	沈宗涛
3	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司	1999年3月18日	上市公司 邱醒亚为第一大股东，持股 16.42%	邱醒亚
4	成都航天通信设备有限责任公司	2001年6月18日	航天通信控股集团股份有限公司持股 95.00% 中国航天科工信息技术研究院持股 5.00%	刘厚文
5	深圳市鸿鹄骏科技有限公司	2017年9月29日	杨玉柱持股 100%	杨玉柱
6	百芯智能制造科技（深圳）有限公司	2016年5月11日	深圳市云采网络科技有限公司持股 100%	钟进娣

7	深圳市中微信息技术有限公司	2017年2月8日	深圳中微科技信息合伙企业（有限合伙）持股 65.00% 汪永安持股 20.00% 顾庆峰持股 7.50% 李春尧持股 4.50% 冯晓丽持股 3.00%	汪永安
8	深圳市一博科技股份有限公司	2003年3月24日	创业板提交注册 汤昌茂为第一大股东，持股 18.95%	汤昌茂

资料来源：国家企业信用信息公示系统、企查查、网络检索等

报告期内，除弘宇科技为中国电科 A3 单位全资子公司、成都航天为公司客户中国航天科工集团下属公司外，公司其他外协供应商与公司客户不存在关联关系。

报告期内，公司向成都航天采购的委外加工服务主要为 SMT 贴片加工，委外加工金额分别为 0.00 万元、0.00 万元和 33.35 万元。公司向成都航天通信设备有限责任公司采购的委外加工服务最终形成的产成品，未提供给客户中国航天科工集团。

成都航天通信设备有限责任公司外协加工费金额较小，按照其军品电装通用报价单进行报价，价格具有公允性。

（六）核查情况

1. 核查过程

(1) 访谈公司采购负责人，了解公司是否存在客户指定采购或供应商的情况，主要原材料及外协供应商所需资质情况，以及采购的原材料或外协服务由单一供应商供应的情况等；

(2) 获取公司采购明细表，统计报告期内各外协供应商的外协加工费金额，以及由单一供应商供应原材料的采购金额等；

(3) 查阅军工企业公开披露资料，了解军工企业涉及下游客户指定供应商的情况，是否存在特殊会计处理；

(4) 查阅《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》《武器装备科研生产许可实施办法》《关于公布武器装备科研生产单位保密资格调整有关事项的公告》等规定，判断公司主要原材料及外协供应商是否需要取得相关资质；

(5) 访谈弘宇科技，了解其向公司提供外协加工服务的具体内容、生产工序、定价原则与标准以及具备的资质情况，与中国电科 A3 单位的关联关系，与公司及中国电科是否存在一揽子交易安排等；

(6) 访谈中国电科 A3 单位，了解其与弘宇科技的关联关系，与公司及弘宇科技是否存在一揽子交易安排等；

(7) 取得弘宇科技及其他外协供应商的报价文件，对比分析各工序报价情况，分析弘宇科技外协加工费定价公允性；

(8) 查阅国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息，了解公司外协供应商工商信息等基本情况，确认其与公司客户是否存在关联关系。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 除从下游客户指定的供应商目录中选择供应商外，公司不存在其他采购及供应商由客户指定的情况；

(2) 从下游客户指定的供应商目录中选择供应商符合军工行业惯例，不涉及特殊会计处理事项，符合企业会计准则相关规定；

(3) 公司主要原材料及外协供应商均具备必要的业务资质。公司主要根据供应商属性要求其具备相应的质量认证体系，并根据各装备对应的国军标要求对主要原材料及外协供应商进行质量监督；

(4) 报告期内公司向单一供应商采购原材料金额占原材料采购总额的比例较小，仅针对特定项目，相关采购不存在对供应商依赖的风险；

(5) 弘宇科技与公司及中国电科之间不存在一揽子交易安排，其主要向公司提供 SMT 贴片加工、水清洗和三防等常规外协服务，加工费定价公允；

(6) 除广州市弘宇科技有限公司为中国电科 A3 单位全资子公司、成都航天通信设备有限责任公司为公司客户中国航天科工集团下属公司外，公司其他外协供应商与公司客户不存在关联关系。成都航天通信设备有限责任公司外协加工费金额较小，按照其军品电装通用报价单进行报价，价格具有公允性。

三、关于收入确认

10.1 关于审价对收入确认的影响

根据招股说明书，发行人已审价产品按照审定价确认销售收入；尚未审价产品按照暂定价确认收入，在签订价差协议后按差价在当期调整收入；若公司产品暂定价格与最终审定价格存在较大差异，将导致公司未来营业收入、利润及毛利率发生较大波动。

请发行人说明：（1）各类产品中需要审价和不需要审价的产品类型、各期销售金额及其占比，需要/不需要审价的两类产品的收入确认方式、价格确定依据及调整情况；（2）需要审价的产品已完成审价和未完成审价的情况及对应收入；是否存在合同中未约定暂定价而以估计价确认收入的情况，估计价的确定依据；（3）已完成审价的产品与前期暂定价两种价格是否存在重大差异；按照暂定价确定的商品目前的审价进展情况，如审价完成是否存在大幅低于暂定价格的可能；（4）结合历史上审价及暂估价的差异情况，分析对发行人报告期和未来财务报表的影响并完善相关信息披露。

（一）各类产品中需要审价和不需要审价的产品类型、各期销售金额及其占比，需要/不需要审价的两类产品的收入确认方式、价格确定依据及调整情况

1. 各类产品中需要审价和不需要审价的产品类型、各期销售金额及其占比
报告期内，公司按照产品类型列示需要审价和不需要审价的产品各期销售金额及其占同类产品销售金额的比例如下：

单位：万元

产品分类		是否需要审价	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
军工通信	网络通信类	需要审价	25,165.87	94.72%	9,490.02	100.00%	1,726.00	44.81%
		不需要审价	1,401.60	5.28%			2,126.00	55.19%
	音视频指挥调度类	需要审价	5,165.53	84.19%	5,024.48	87.70%	848.90	19.38%
		不需要审价	969.73	15.81%	705.00	12.30%	3,532.22	80.62%
	通信设备备件	需要审价	951.50	42.14%	860.40	32.56%	407.68	27.65%
		不需要审价	1,306.36	57.86%	1,782.27	67.44%	1,066.80	72.35%
其他	需要审价	326.48	42.60%	561.62	11.37%	566.75	28.24%	
	不需要审价	439.93	57.40%	4,379.25	88.63%	1,440.00	71.76%	

产品分类	是否需要审价	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计		35,727.00		22,803.04		11,714.34	

注：各期占比情况为占同类产品销售金额的比例

报告期内，公司营业收入中需要审价的产品销售金额分别为 3,549.33 万元、15,936.52 万元和 31,609.38 万元，占营业收入的比例分别为 30.30%、69.89% 和 88.47%。

报告期内，公司网络通信类产品中需要审价的产品销售金额分别为 1,726.00 万元、9,490.02 万元和 25,165.87 万元，占网络通信类产品销售金额的比例分别为 44.81%、100.00%和 94.72%，主要包括智能分组传输设备、IP 程控交换设备、网络交换设备等。随着公司自主研发的智能分组传输产品由小批量试制进入批产阶段，产品销售数量持续增长，需要审价的产品销售金额亦不断提高。

报告期内，公司音视频指挥调度类产品中需要审价的产品销售金额分别为 848.90 万元、5,024.48 万元和 5,165.53 万元，占音视频指挥调度类产品销售金额的比例分别为 19.38%、87.70%和 84.19%，主要包括车载式音视频设备、固定式音视频设备等。音视频指挥调度类产品 2019 年以正式价合同为主，2020 年及 2021 年以需要审价的暂定价合同为主。

2. 需要/不需要审价的两类产品的收入确认方式、价格确定依据及调整情况

报告期内，公司需要审价产品与不需要审价产品的收入确认政策不存在差异，收入确认方式差异主要体现为价格确定依据不同，具体情况如下：

项目	收入确认方式	价格确定依据	报告期内价格调整情况
需要审价	对于军方已审价产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入；对于尚未审价产品，符合收入确认条件时按照暂定价确认收入，在签订价差协议后按差价在当期调整收入	暂定价	无
不需要审价	按照合同价格确认销售收入	合同价	不适用

(二) 需要审价的产品已完成审价和未完成审价的情况及对应收入；是否存在合同中未约定暂定价而以估计价确认收入的情况，估计价的确定依据

1. 需要审价的产品已完成审价和未完成审价的情况及对应收入

报告期内，公司需要审价的产品均未完成审价，需要审价的产品对应销售收入分别为 3,549.33 万元、15,936.52 万元和 31,609.38 万元，销售金额合计 51,095.22 万元。根据企业提供的合同台账并查阅相关合同条款，2017 年度、2018 年度需要审价的产品对应销售收入分别为 460.80 万元、634.99 万元，合计销售金额 1,095.79 万元。

2022 年 5 月，军方 E2 单位根据审价结果，与公司签署价格调整补充协议，审定价与暂定价差异情况具体如下：

单位：万元

客户名称	合同名称	收入确认时间	产品名称	暂定价	审定价	差异率
军方 E2 单位	ZHBT-GH-20-007	2020 年 6 月	光纤宽带传输系统	85.00	135.59	59.52%

2. 是否存在合同中未约定暂定价而以估计价确认收入的情况，估计价的确定依据

报告期内，公司不存在合同中未约定暂定价而以估计价确认收入的情况。

(三) 已完成审价的产品与前期暂定价两种价格是否存在重大差异；按照暂定价确定的商品目前的审价进展情况，如审价完成是否存在大幅低于暂定价的可能

1. 已完成审价的产品与前期暂定价两种价格是否存在重大差异

2019 年-2021 年，公司不存在已完成审价的产品与前期暂定价存在重大差异的情况。

2022 年 5 月，军方 E2 单位根据审价结果，与公司签署价格调整补充协议，审定价与暂定价差异情况具体如下：

单位：万元

客户名称	合同名称	收入确认时间	产品名称	暂定价	审定价	差异率
军方 E2 单位	ZHBT-GH-20-007	2020 年 6 月	光纤宽带传输系统	85.00	135.59	59.52%

2. 按照暂定价确定的商品目前的审价进展情况

除上述军方 E2 单位合同 ZHBT-GH-20-007 于 2022 年完成审价外，公司其他以暂定价确认收入的产品均未完成审价。公司部分合同正在实施审价程序，尚未取得审价批复文件。

根据公司提供的审价台账清单，公司正在实施审价程序的产品审价进展情况如下：

单位：万元

序号	产品类型	暂定价收入金额	具体审价进展情况
1	车载式音视频设备	5,416.72	已提交正式审价材料
2	IP 程控交换设备	4,034.64	已提交正式审价材料
3	光纤宽带传输系统	1,122.00	已提交正式审价材料
4	综合有源无源等离子防雷系统	680.47	已提交正式审价材料
5	时间同步器	171.67	已提交正式审价材料
6	空中广播和警告系统	33.00	已提交正式审价材料
合计		11,458.50	

目前，公司部分型号产品已完成现场审价工作，根据已提交的审价资料及现场审核情况，如审价完成预计大幅低于暂定价格的可能性较低。

3. 军工行业上市公司涉及暂定价调整部分案例

经查询，军工行业上市公司涉及暂定价调整的情况如下：

序号	公司名称	审价调整影响
1	盟升电子 (688311)	2017-2019 年，公司因产品最终审定价格与暂定价存在差异而对调价当期销售收入进行调整的金额分别为-0.34 万元、-5.13 万元和 235.62 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.00%、-0.03%和 0.83%
2	高凌信息 (688175)	2020 年、2021 年 1-6 月，因完成审价批复，公司据此调整营业收入-87.94 万元、-42.79 万元，占各期营业收入的比例分别为-0.22%、-0.22%
3	华强科技 (688151)	2017 年，因 105 产品完成军审定价，根据审价结果调增营业收入 770.00 万元，占当期营业收入比例为 1.32%
4	天秦装备 (300922)	2017 年、2018 年，公司依据价差协议或合同对当期收入进行调整的金额分别为 147.92 万元、106.98 万元，占当期收入的比例分别为 0.87%、0.48%
5	上海瀚讯 (300762)	2017 年，公司签订补足差价合同，共补充确认营业收入 266.32 万元，占当年营业收入总额的 0.69%
6	左江科技 (300799)	2017 年，公司部分业务存在最终价格低于暂定价的情况，涉及调减收入金额-145.87 万元，占当年营业收入总额的比例为-1.17%
7	新光光电 (688011)	2016-2018 年，军品补价收入分别为 3,025.64 万元、674.80 万元和 1,886.21 万元，占当年营业收入的比例分别为 19.08%、3.71%、9.05%
8	安达维尔 (300719)	2015 年，公司集中收到军方补差价款 3,559.30 万元，占当年营业收入的 11.43%；2017 年，公司机载产品收入中包含产品补价收入 1,534.54 万元，占当年营业收入的 3.49%
9	广哈通信 (300711)	2014 年，GY38 及 GY33 产品完成审价，测算审价差异金额为 2,547.16 万元，占当年营业收入总额的比例为 10.85%
10	晨曦航空 (300581)	2013-2015 年，由于产品暂定价格与最终审定价格存在差异进入当期收入的调整金额分别为 159.84 万元、-30.15 万元和 171.78 万元，占当年营业收入总额的比例为 1.09%、-0.16%和 0.86%

上表所示军工行业上市公司中，审价调整比例介于-1.17%至 19.08%之间，均在收到或退回差价时调整当期营业收入，且多以调增价格为主。

综上，参考公司已完成审价合同的审价差异调整、相关产品最新审价进展，以及其他军工上市公司公开披露的审价调整情况，公司预计军品审价导致大幅低于暂定价格的可能性较低。

(四) 结合历史上审价及暂估价的差异情况，分析对发行人报告期和未来财务报表的影响并完善相关信息披露

1. 历史上审价及暂估价的差异情况

公司历史上以暂定价进行销售的产品，除军方 E2 单位合同 ZHBT-GH-20-007 于 2022 年 5 月完成 1 笔审价外，其他产品尚未取得军方最终审定价格。

2. 审价差异调整对公司报告期财务报表的影响

报告期内，公司不涉及历史上审价差异调整情况。因此，未完成审价的产品对报告期内的财务报表无直接影响，不会影响公司报告期内经营业绩。

3. 审价差异调整对公司未来财务报表的影响

由于军工行业定价机制的特殊性，相关价格由军方按照军品价格管理办法的规定审定，审价周期较长且不可控，如果后期相关项目审价完成后，客户要求调整暂定价格，公司将依据相关规定调整当期的营业收入。如最终审定价高于暂定价，公司将于审价完成当期调增营业收入；反之，如最终审定价低于暂定价，公司将于审价完成当期调减营业收入。因此，最终军审价与暂定价的差异将会对公司未来财务报表产生影响。

如前文所述，公司仅合同 ZHBT-GH-20-007 完成审价，审定价为 135.59 万元，较暂定价上调 59.52%。军工行业上市公司涉及暂定价调整的案例中，审价调整比例介于-1.17%至 19.08%之间。

基于谨慎性原则，假设审价调整比例分别为-10%、-5%、5%、10%的情景下，公司累计销售的需要审价的产品对未来营业收入和净利润影响金额测算如下：

单位：万元

情景	对公司未来财务报表累计影响	
	对营业收入影响	对净利润影响
-10%	-5,219.10	-4,436.24

-5%	-2,609.55	-2,218.12
5%	2,609.55	2,218.12
10%	5,219.10	4,436.24

综上，未完成审价的产品对公司未来财务报表产生的不利影响较小，不会对公司可持续经营能力构成重大不利影响，不会影响公司股票发行上市条件。

10.2 关于特定情形下的收入确认

根据保荐工作报告，（1）对于部分已完成产品交付义务并取得客户签收单但尚未签署合同的产品，以正式合同签署时间为收入确认时点；（2）部分客户的合同具体执行包括合同签订、备产通知、军检、客户签收和客户验收等流程，发行人在客户验收时确认收入；（3）根据保荐工作报告，发行人部分销售合同货款结算约定为“背靠背付款”。

请发行人说明：（1）已完成产品交付义务并取得客户签收单但尚未签署合同的产品在正式合同签署时确认收入是否符合企业会计准则的规定，报告期各期该情形涉及的具体收入金额；（2）结合合同条款，分析客户在验收前对单个产品的签收是否构成单项履约义务，发行人一次性验收确认收入是否符合企业会计准则的规定；发行人验收时确认收入取得的具体收入确认凭据，客户验收时履行的程序、是否需取得军方代表的书面回执；（3）销售合同中约定“背靠背”结算条款的原因及合理性；分析相关结算条款是否影响收入确认时点，相关处理是否符合业务实质及行业惯例；报告期各期所涉合同的收入确认金额。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 10）

（一）已完成产品交付义务并取得客户签收单但尚未签署合同的产品在正式合同签署时确认收入是否符合企业会计准则的规定，报告期各期该情形涉及的具体收入金额

1. 已完成产品交付义务并取得客户签收单但尚未签署合同的产品在正式合同签署时确认收入是否符合企业会计准则的规定

（1）企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第五条，“当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：1)

合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；2) 该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；3) 该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；4) 该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；5) 企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”。

(2) 收入确认时点符合企业会计准则的规定

公司主要客户为各大军工集团及其下属单位，合同签订审批流程较长。在客户执行紧急任务或重大保障任务时，为支持国防建设、保障项目顺利进行，公司需要保证产品按照客户要求的进度及时交付，否则可能导致对应武器装备装配任务出现延误的情形。因此，报告期内，公司存在按照客户备产通知等要求于合同签订前发货的情形。

在完成产品交付后，公司尚需与客户进行合同条款协商，履行合同签订审批流程。待合同审批完成后，客户方与公司签订正式销售合同，明确合同金额、付款条件、双方权利义务、违约责任等事项。

公司存在的完成交付产品义务但尚未签署合同的情况，与会计准则相关规定的对比如下：

序号	会计准则相关规定	公司实际情况	是否符合
1	合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务	各方未签署及批准相应的合同，仅公司实际履行产品交付义务	否
2	该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务	仅通过备产通知等非正式合同形式告知公司需交付产品的规格、数量及交付时点等义务，并未约定公司因转让商品而有权取得的对价等权利；同时也并未明确客户与所转让商品相关的权利和义务	否
3	该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	尚未签署合同的情况下，双方未明确约定所转让商品相关的支付条款	否
4	该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	公司履行产品交付义务后，未来将有权取得对应款项，有可能改变公司未来现金流量的风险、时间分布或金额，具有商业实质，但由于尚未签署合同，公司具体的未来现金流量改变情况尚未明确	是
5	企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	公司向客户发出商品，客户投入使用后商品控制权转移，公司有权取得商品的对价，且公司主要客户为国内大型军工集团及其下属单位，客户信誉	是

	较高且具有相应的支付能力，销售商品相关的经济利益很可能流入公司	
--	---------------------------------	--

因此，在正式合同签订前，相关交易的重要事项、双方的权利和义务尚未明确，不同时满足符合《企业会计准则第 14 号——收入》第五条规定中的相关条件。公司在正式合同签订后，对已交付或验收的产品确认收入，收入确认时点准确，符合企业会计准则的相关规定。

公司在已完成产品交付义务并取得客户签收单但尚未签署合同的产品在正式合同签署时确认收入，并进行纳税申报，主管税务机关未提出异议。

综上，公司已完成产品交付并取得客户签收单但尚未签署合同的产品，在正式合同签署时确认收入，符合企业会计准则相关规定，收入确认时点准确。

(3) 已完成产品交付义务并取得客户签收单但尚未签署合同的产品在正式合同签署时确认收入的情形及收入确认时点符合军工行业惯例

军工企业中，已完成产品交付义务并取得客户签收单或验收单但尚未签署合同的情况如下：

序号	公司名称	先取得签收单或验收单但尚未签署合同的情形	该情形下的收入确认时点
1	中无人机 (688297)	公司与中航技签署的 A 国 3 合同、D 国合同中部分批次产品完成验收时间早于合同的签署时间，主要是公司为满足最终用户对于产品交付时间的要求，经公司与中航技协商，由中航技先对产品进行验收并且签署验收单据，由于此时购销合同尚未签署，因此公司暂未确认产品销售收入	合同签订后根据合同约定价款确认产品销售收入
2	华秦科技 (688281)	公司存在部分产品先验收后签订合同的情形，在正式合同签订前，公司所生产的产品尚不能确定销售价格，正式合同签署后，产品价格确定，满足产品发出并验收且收入的金额能够可靠计量的收入确认条件。因此，针对产品先验收后签订合同的情形，公司在合同签订后确认收入	在合同签订后确认收入
3	铂力特 (688333)	公司 3D 打印定制化产品客户主要为航空航天领域军工企事业单位及其下属科研院所，其合同审批程序相对复杂，公司存在已向客户交付 3D 打印定制化产品但尚未签署合同的情形，该情形下，客户无法向公司确认准确的采购价格，因此不满足公司的收入确认原则“公司在商品发出，收到客户签收的交付单，且收入的金额能够可靠计量后，确认收入”	签署合同后收入的金额能够可靠计量时确认收入
4	兴图新科 (688081)	由于军方合同签订审批流程较长，公司为保障最终用户项目顺利执行，会按照客户要求于合同签订前发货，使得公司部分发货或验收日期早于合同签订日期	同时满足已与客户签订正式合同、已发货签收或验收两个条件时确认收入。合同后签的情形下以合同签订时确认收入

序号	公司名称	先取得签收单或验收单但尚未签署合同的情形	该情形下的收入确认时点
5	天微电子 (688511)	公司发货前签订开口合同仅约定数量未约定单价，虽已实际发货且客户已收货，但由于收入金额无法计量故未确认收入	发货时公司与客户未签订合同，于合同签订时确认收入
6	迈信林 (688685)	根据公司的航空航天零部件类业务的销售模式，军工客户向公司下达生产任务并发料后，通常在公司加工完成且交付给客户后，客户才会启动核价、审价流程，军工客户相关内部流程结束后，最终与公司签订正式合同。在正式合同签订前，相关交易的重要事项尚未明确，不满足收入确认的条件。	合同正式签订后，对已交付或验收产品确认收入
7	新研股份 (300159)	公司的航空航天业务板块的惯例一般为先下订单、后签合同的模式，其中部分产品交付后再签订业务合同及收入确认。	签订合同后确认收入
8	邦彦技术 (注册生效)	公司少数项目存在客户改变交付计划或合同审批流程较长的情况，导致公司生产备货、发货或验收日期早于合同签订日期。	收入确认时点是合同签署日期、产品发货日期、产品签收或验收日期三者中最晚的时点

上述军工企业中，对于已完成产品交付义务并取得客户签收单或验收单但尚未签署合同的情况，其收入确认时点均为合同签订时，此情形下公司的收入确认原则与上述军工企业并无差异，符合军工行业惯例。

2. 报告期各期该情形涉及的具体收入金额

报告期内，公司对已完成产品交付并取得客户签收单或验收报告但尚未签署合同的产品，按正式合同签订时点作为收入确认时点，所涉及的收入金额如下：

单位：万元

项 目	2021 年	2020 年	2019 年
按正式合同签订时点确认收入的金额	489.33	1,120.13	994.03
占当期营业收入的比例	1.37%	4.91%	8.49%

报告期内，公司按正式合同签订时点确认收入的金额分别为 994.03 万元、1,120.13 万元、489.33 万元，占各期营业收入的比例为 8.49%、4.91%、1.37%，占比相对较小且逐年下降。

(二) 结合合同条款，分析客户在验收前对单个产品的签收是否构成单项履约义务，发行人一次性验收确认收入是否符合企业会计准则的规定；发行人

验收时确认收入取得的具体收入确认凭据，客户验收时履行的程序、是否需取得军方代表的书面回执

1. 结合合同条款，分析客户在验收前对单个产品的签收是否构成单项履约义务，公司一次性验收确认收入是否符合企业会计准则的规定

(1) 企业会计准则的相关规定

规定	具体内容
《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》	<p>第四条 企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。</p> <p>第五条 当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：（一）合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；（二）该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；（三）该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；（四）该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；（五）企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回</p> <p>第九条 合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。</p> <p>第十条 企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。</p> <p>下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。 2. 该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。 3. 该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。
《企业会计准则应用指南第 14 号——收入（2018）》	<ol style="list-style-type: none"> 1) 合同中有关客户验收的条款，可能允许客户在商品不符合约定规格的情况下解除合同或要求企业采取补救措施。因此，企业在评估是否已经将商品的控制权转移给客户时，应当考虑此类条款 2) 当企业无法客观地确定其向客户转让的商品是否符合合同规定的条件时，在客户验收之前，企业不能认为已经将该商品的控制权转移给了客户。这是因为，在这种情况下，企业无法确定客户是否能够主导该商品的使用并从中获得其几乎全部的经济利益。实务中，定制化程度越高的商品，越难以证明客户验收仅仅是一项例行程序

(2) 公司主要合同条款的相关规定

项目	主要客户	关于交付和验收条款	关于付款和结算条款
中国航天科技集团	航天科技 B1 单位、航天科技 B2 单位、航天科技 B3 单位	<ol style="list-style-type: none"> 1) 产品完成生产及相关交付试验后，乙方应提前一周向甲方提出验收申请，产品经甲方预验收、评审验收合格后交付。 2) 在甲方向最终用户移交该合同全部产品时，乙方应给予技术支持并协助甲方完成联调联试等工作。 3) 乙方需要配合甲方完成系统综合试验、装车联调联试试验等。 	结合上级来款情况确定或按合同节点付款

项目	主要客户	关于交付和验收条款	关于付款和结算条款
		4) 进度要求：按甲方任务书交付时间要求提供全部配套产品及整机，并将相关资料提供到甲方指定地点配合甲方完成相关设备军检、验收评审。 5) 产品交付完成后，甲方需进行联调联试和召开评审会。整个合同全部评审验收合格后我司一次性出具《验收报告》。	
中国电子科技集团	中国电科 A1 单位、中国电科 A2 单位、中国电科 A3 单位、中国电科 A4 单位、中国电科 A5 单位	1) 乙方向甲方提交货物并不意味着甲方对产品的最终接受，只是表明货物进入了甲方的检验、测试阶段。 2) 乙方免费提供产品的现场安装调试、售后服务及培训。 3) 供方负责合同设备的安装、调试工作； 4) 乙方在安装调试完成后提出验收申请，由甲方根据国家或行业标准、合同约定技术标准或双方商定的验收细则来进行验收，并出具验收报告。 5) 质量控制节点：设备出厂（入所验收）设为质量控制节点。依据合同、技术协议等编写验收细则，按照验收细则对采购产品的功能、性能等进行正式验收。	结合上级来款情况确定或按合同节点付款

从产品种类来说，一般而言，同一合同中的不同产品间具有高度关联性。

对于公司而言，根据合同条款，只有整体交付后才能实现合同约定的义务。因此合同中单个产品不能作为可明确区分商品，需整合成合同约定的组合产出转让给客户，即合同整体构成一个单项履约义务。如智能分组传输设备，以多种模块组合形式交付并发挥作用；综合接入设备中的通信节点机需要与多种类型的语音终端组合搭配发挥作用；音视频指挥调度设备包括音视频处理模块/音视频服务器和音视频终端等。

从交付和验收条款来说，公司在产品交付后仍需承担协助客户完成安装调试的义务。在公司产品交付后，客户安装调试和验收进度一般受下游使用单位部署进度、客户生产计划和项目其他供应商交付进度影响，不受公司所控制影响或控制。客户亦无对交付产品分批验收的义务。由于公司销售的产品设备定制化程度较高，客户对产品的验收不能被视为仅仅是一项例行程序，因此，不论公司是一次交付还是多次交付设备，客户均是在公司交付完成全部合同约定的设备数量后，对设备进行一次验收，并出具《验收报告》。

从付款和结算条款来说，合同约定的付款节点及条件系根据合同项下全部货款的比例和全部货物的验收或交付节点予以确定，与设备的分批签收不相关。

公司在合同验收前，履约过程中所收到的款项难以覆盖合同发生的成本和合理利润。公司在合同验收后，能够收取合同金额大部分款项，公司即享有合同金额绝大部分的收款权利。

综上所述，客户在验收前对单个产品的签收，不构成单项履约义务，公司在合同整体交付后一次性验收确认收入符合企业会计准则的规定。

2. 公司验收时确认收入取得的具体收入确认凭据，客户验收时履行的程序、是否需取得军方代表的书面回执

(1) 公司验收时确认收入取得的具体收入确认凭据

对于销售合同明确要求验收的，公司验收时确认收入取得的具体收入确认凭据为经客户确认的验收报告。

(2) 主要客户验收时履行的程序

1) 中国航天科技集团

针对客户确定需要下厂验收的产品，在正式交付前通知客户前来公司现场完成产品的预验收工作。预验收主要根据《出厂验收细则》对单机设备进行验收，重点对配套完整性、外观及结构和单板功能进行检查。预验收完毕后，公司方可发货给客户。预验收由公司市场部、研发部、质量部陪同客户代表一起进行验收，验收后形成《预验收纪要》，并由客户代表在报告上签字。根据《预验收纪要》显示，支持链路聚合功能、模块管理功能、日志管理功能、云台控制功能、联动检测功能、业务保护和信道感知等部分功能，明确要求产品交付后在系统联调联试中测试确认。

公司在产品交付后，客户会执行进一步验收程序，包括评审会验收和系统联调联试。其中：评审会验收时，总体单位听取公司《设计质量分析报告》《生产质量报告》，确认公司交付产品生产过程受控、质量记录完整、技术状态清楚，各项技术指标满足任务书要求，评审组同意通过验收评审。系统联调联试时，公司销售服务人员一般会现场提供支持服务，主要侧重于验证公司单机设备在完整系统中的功能特性和系统兼容性。在联调联试合格后，客户出具《验收报告》。

2) 中国电子科技集团

中国电子科技集团验收方式以入所验收为主。入所验收即公司产品完成后，将产品直接发往客户。在产品交付后，客户根据国家或行业标准、合同约定技术标准或双方商定的验收细则来进行验收，并出具验收报告。

(3) 公司是否需要军方代表的书面回执

公司与客户在签订合同的同时，根据客户主管军代室的要求，双方主管军代室签订相应监管协议的产品，需根据监管协议和合同要求履行军检手续。产品经公司质检部门按规定检验合格后，按军检验收程序向主管军代表提交军检申请，主管军代表根据监管协议、合同及产品军检验收规范的要求履行军检手续，经军检合格的产品签发军检合格证。公司不存在军检手续在客户验收报告出具后的情形。

报告期内，公司需要军检和不需要军检的产品各期销售金额及其占比情况如下：

单位：万元

是否需要军检	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
需要军检	30,203.29	84.54%	12,529.96	54.95%	7,355.48	62.79%
不需要军检	5,523.71	15.46%	10,273.08	45.05%	4,358.86	37.21%
合计	35,727.00	100.00%	22,803.04	100.00%	11,714.34	100.00%

报告期内，公司营业收入中需要军检的产品销售金额分别为 7,355.48 万元、12,529.96 万元和 30,203.29 万元，占营业收入的比例分别为 62.79%、54.95% 和 84.54%。

2019 年及 2020 年，公司需要军检的产品销售金额占比相对较低，主要原因系当期确认收入的原理仿真训练系统金额较大，该产品主要用于军队训练，无需军检。剔除该产品影响后，2019 年及 2020 年，公司营业收入中需要军检的产品销售金额占比分别为 71.59%、64.44%。

(三) 销售合同中约定“背靠背”结算条款的原因及合理性；分析相关结算条款是否影响收入确认时点，相关处理是否符合业务实质及行业惯例；报告期各期所涉合同的收入确认金额

1. 销售合同中约定“背靠背”结算条款的原因及合理性

军工产品产业链较长，军队作为最终需求方向以各大军工集团及其下属科研院所等为代表的总体单位下达采购订单，总体单位根据武器装备的不同生产过程以及所需配套产品，对军队采购订单进行分解，并向配套厂商下达采购订单。由于军方内部审批流程较为复杂，验收及付款周期较长，总体单位为了减少资金压力，通常采用“背靠背”付款方式与配套厂商签署合同，具有商业合理性。

公司在签署“背靠背”合同前，会充分评估客户的信用状况、主要资金来源、付款可能性以及公司自身的资金周转情况等因素。报告期内，公司存在“背靠背”结算条款的客户主要为各大军工集团下属科研院所，发生坏账损失的概率较小。此外，公司持续跟踪项目进度，积极跟进客户的项目回款情况，及时催收欠款。

综上，公司作为配套厂商向总体单位销售产品时，总体单位采用“背靠背”付款方式与公司签署部分销售合同，符合军工行业特点，具有商业合理性。

2. 分析相关结算条款是否影响收入确认时点，相关处理是否符合业务实质及行业惯例

(1) “背靠背”结算条款不影响收入确认时点，相关处理符合业务实质

“背靠背”结算条款主要系下游军工院所基于减轻自身资金压力所做的安排，主要约定付款相关事项，未对合同生效、风险承担、货物交付等其他事项进行约定。“背靠背”结算条款仅改变相关经济利益流入的时间，不改变已交付产品的所有权及控制权归属状态，不影响产品所有权上主要风险和报酬的转移时点，不改变交易价格，对公司收入确认时点、确认金额没有实质性影响，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。具体情况如下：

1) 公司按照销售合同约定向客户交付产品并经签收或验收后，公司已经履行完毕合同的主要义务，已取得按合同约定收取款项的权力。产品经客户签收或验收后，公司既没有保留通常与产品所有权相联系的继续管理权，也没有对已出售的产品实施有效控制，产品所有权上的主要风险和报酬已经转移给客户。

2) 公司销售合同中约定“背靠背”结算条款的客户主要为各大军工集团下属科研院所，最终用户一般为军方。公司“背靠背付款”客户及最终用户履约能力较强、信用较好，合同款项无法收回的整体风险较小，从风险特征、历史

回款数据方面均得到证实。因此，公司向客户交付产品并经签收或验收后，相关的经济利益很可能流入企业。

3) 根据销售合同明确约定的交易价格，公司收入确认金额能够可靠地计量。公司向客户交付产品并经签收或验收后，产品相关成本也能够可靠地计量。

综上所述，“背靠背”结算条款仅是一种结算方式，不影响控制权及风险报酬转移时点，对公司收入确认时点、确认金额等没有实质性影响。公司相关会计处理恰当，符合公司业务实质，符合企业会计准则相关规定。

(2) 公司签订“背靠背”结算条款的收入政策符合行业惯例

“背靠背”结算条款较多存在于面向军方用户、国有企业销售的行业中。军工行业采用“背靠背”结算方式的企业情况如下：

序号	公司名称	“背靠背”结算情况	是否影响收入确认时点
1	科思科技 (688788)	公司与中国电科 A 单位、中国电科 B 单位、中国兵器 B 单位等签署的合同中，存在按照军方拨款进度同比例支付的结算条款	否
2	兴图新科 (688081)	公司合作的总体单位主要为某央企集团下属单位 A 和单位 D，二者的货款结算政策主要为“背靠背”方式，即按最终用户付款进度同比例向公司支付	否
3	理工导航 (688282)	公司和客户签订的部分军品合同中有约定“货款结算按照总装厂支付比例进行拨付”或“甲方收到预付款后，应在 10 个工作日内向乙方同比例支付”的背靠背付款的结算条款	否
4	盟升电子 (688311)	公司军品客户主要为各大军工集团下属企业及科研院所，部分销售合同中客户需根据上级单位拨款进度向公司回款，系军品行业销售结算的一般特征	否
5	观想科技 (301213)	公司客户为军队、军工集团及科研院所等单位，部分合同约定需根据最终军队客户回款情况同比例支付款项	否
6	天微电子 (688511)	公司与 C 单位签订的销售合同中约定 C 单位收到军方支付货款后同比例支付公司货款，军方整车结算后 C 单位向公司支付余款	否
7	国瑞科技 (300600)	在部分项目中，公司作为配套厂商向总体单位销售产品，合同约定付款采用背靠背的方式，总体单位向最终用户交付设备并收到款项后，再向公司支付设备款	否
8	国博电子 (688375)	由于军方内部审批流程较为复杂，公司 T/R 组件业务验收及付款周期较长，整机单位为了减小资金压力，一般采取背靠背的方式进行结算	否
9	晶品特装	公司在非直接解缴军方的销售合同中存在“背靠背”结算条款，如“甲方在收到军方合同款拨付后 XX 个工作日内，向乙方支付相应比例合同款项”等	否

上述采用“背靠背”结算条款的军工企业，其收入确认时点均不受“背靠背”结算条款影响。

综上，“背靠背”结算条款不影响控制权及风险报酬转移时点，对公司收入确认时点没有实质性影响，相关会计处理恰当，符合公司业务实质及军工行业惯例，符合企业会计准则相关规定。

3. 报告期各期所涉合同的收入确认金额

报告期内，公司存在“背靠背”结算条款的收入确认金额如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
航天科技 B3 单位	24,237.02	440.06	
中国电科 A1 单位	3,763.28	2,686.32	118.80
中国电科 A2 单位	707.70	2,101.90	672.00
中国电科 A3 单位		1,946.00	864.00
航天科工 C1 单位	343.00	1,676.00	380.00
航天科技 B1 单位	1,325.00	550.00	342.00
其他客户	1,193.32	2,551.98	108.00
合 计	31,569.32	11,952.26	2,484.80
占营业收入比例	88.36%	52.42%	21.21%

报告期内，公司存在“背靠背”结算条款的收入确认金额分别为 2,484.80 万元、11,952.26 万元和 31,569.32 万元，占各期营业收入的比例分别为 21.21%、52.42%和 88.36%，涉及客户主要包括航天科技 B3 单位、中国电科 A1 单位、中国电科 A2 单位、中国电科 A3 单位、航天科工 C1 单位、航天科技 B1 单位等。上述客户的应收账款回款情况总体良好，报告期内未出现坏账损失的情形。

2021 年，航天科技 B3 单位合同约定付款条件为“结合上级来款情况确定”、“甲方收到上级拨款并产品齐套后 30 日内”等，即存在“背靠背”条款。航天科技 B3 单位 2021 年销售金额为 24,237.02 万元，截至 2021 年末已回款 16,816.02 万元，占当年度“背靠背”确认收入金额的 69.38%

报告期各期末，公司涉及“背靠背”结算条款的应收账款余额分别为1,963.43万元、7,961.61万元和15,423.09万元，占各期末应收账款余额的比例分别为77.45%、89.65%和98.56%，具体账龄情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	11,003.25	71.34%	6,738.30	84.63%	1,457.76	74.25%
1-2 年	3,873.11	25.11%	834.44	10.48%	364.19	18.55%
2-3 年	535.94	3.47%	247.39	3.11%		
3-4 年	7.95	0.05%			141.48	7.21%
4-5 年			141.48	1.78%		
5 年以上	2.84	0.02%				
合 计	15,423.09	100.00%	7,961.61	100.00%	1,963.43	100.00%
占应收账款账面 余额比例		98.56%		89.65%		77.45%

报告期各期末，公司涉及“背靠背”结算条款的应收账款账龄主要集中在1年以内，占比分别达到74.25%、84.63%、71.34%，账龄相对较短。

(四) 核查情况

1. 核查程序

(1) 访谈公司管理层和相关业务部门负责人，了解公司业务模式、销售流程等，评价公司收入确认政策是否符合企业会计准则，了解公司产品交付时间早于合同签订时间的原因及合理性；

(2) 获取公司收入明细表，以及已完成产品交付并取得客户签收单或验收报告但尚未签署合同的合同明细，检查相关销售合同、备产通知单、发货通知单、销售出库单、物流单、交货清单、验收报告等；

(3) 查阅公司主要销售合同的交付和验收条款，并结合主要客户验收时履行的程序，复核公司对履约义务确认的恰当性和准确性，核查收入确认是否符合企业会计准则；

(4) 访谈公司管理层和相关业务部门负责人，了解“背靠背”结算方式的商业背景及合理性，并查阅军工行业上市公司“背靠背”结算情况，核查收入确认政策和会计处理方法是否符合业务实质及行业惯例；

(5) 获取公司收入明细表及应收账款明细表，统计涉及“背靠背”结算条款的收入确认金额以及应收账款余额，并获取涉及“背靠背”结算条款的销售合同，

查阅合同主要条款及权利义务约定情况，检查相应发货通知单、物流单、交货清单、验收报告及银行回单等，核查公司收入真实性；

(6) 对公司主要客户执行函证、走访程序，了解双方的合作背景、历史合作情况，确认报告期内交易额及应收账款余额的准确性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已完成产品交付义务并取得客户签收单但尚未签署合同的产品，在正式合同签署时确认收入符合企业会计准则相关规定，收入确认时点准确；

(2) 客户在验收前对单个产品的签收不构成单项履约义务，公司一次性验收确认收入符合企业会计准则的规定；

(3) 公司销售合同中约定“背靠背”结算条款符合军工行业特点，具有商业合理性；“背靠背”结算条款不影响控制权及风险报酬转移时点，对公司收入确认时点没有实质性影响，相关会计处理恰当，符合公司业务实质及军工行业惯例，符合企业会计准则相关规定。

四、关于与飞讯数码的交易

根据保荐工作报告，飞讯数码为发行人客户兼供应商。报告期发行人存在向飞讯数码大额预付。飞讯数码与发行人相互采购对方的产品向各自客户供货，2019 年由于与各自客户交易的暂定价下降幅度较大，2020 年发行人与飞讯数码重新确定交易结算暂定价，2020 年，发行人根据补充协议调减 2019 年公司销售给飞讯数码产品单价以及向飞讯数码采购产品的采购单价，相应调整 2020 年的销售收入和采购入库金额。

请发行人说明：(1) 飞讯数码的基本情况；(2) 报告期各期末对飞讯数码预付账款的形成原因及具体形成过程；发行人与飞讯数码之间的结算方式、信用周期，发行人向飞讯数码大额预付但飞讯数码无需大额预付的原因，是否符合行业惯例，是否与发行人对供应商的结算政策存在重大差异；(3) 飞讯数码及发行人与客户调整暂定价的具体情况，大幅下调的背景及原因，调整幅度是否符合同期军工类客户暂定价调整惯例；(4) 发行人与飞讯数码之间交易的产品、数量、金额，交易规模存在差异的原因；相关交易的会计处理、相关会计

科目的金额、调整入账的情况及调整入账跨期处理的依据；（5）发行人取得飞讯数码订单的方式、飞讯数码采购发行人产品的最终流向及最终客户，发行人产品是否取得最终客户的检验及认可、应收款项的期后回款情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 12）

（一）飞讯数码的基本情况

公司名称	北京飞讯数码科技有限公司		
成立时间	2004 年 10 月 29 日		
股本/注册资本	10,000.00 万元		
注册地址	北京市北京经济技术开发区景园北街 2 号 57 幢四层 A		
主营业务	多媒体通信技术研究，软件开发与技术服务业务，并针对各行业的多媒体技术应用提供整体解决方案		
与公司开始合作时间	2017 年		
控股股东	东土华盛科技有限公司		
实际控制人	李平		
股权结构	序号	股东名称	持股比例
	1	东土华盛科技有限公司	100.00%

北京飞讯数码科技有限公司（以下简称飞讯数码）为上市公司东土华盛科技有限公司（以下简称东土科技）旗下军工业务平台，为军工客户提供音视频指挥调度、视频会议、视频值班、视频监控等各类产品和整体解决方案，主要产品为指挥调度系统和视频勤务系统，已为某部队完成“三位一体”多媒体指挥调度系统的总体建设。产品运用多媒体指挥调度系统运用流媒体转发技术、带宽自适应技术、低带宽多级图像调度控制技术、栅格网视音频技术等多种技术手段。

（二）报告期各期末对飞讯数码预付账款的形成原因及具体形成过程；公司与飞讯数码之间的结算方式、信用周期，公司向飞讯数码大额预付但飞讯数码无需大额预付的原因，是否符合行业惯例，是否与公司对供应商的结算政策存在重大差异

1. 报告期各期末对飞讯数码预付账款的形成原因及具体形成过程

报告期各期末，公司对飞讯数码的预付账款余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
期初余额	2,339.35	2,064.30	

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
本期增加	173.05	1,906.50	2,694.30
本期减少	318.28	1,631.45	630.00
期末余额（对冲前）	2,194.12	2,339.35	2,064.30
期末余额（对冲后）	1,012.52	2,339.35	2,064.30

2019 年，公司与飞讯数码签订采购合同，向飞讯数码采购多媒体服务模块、音频指挥调度终端系统。根据采购合同约定，公司按照合同价款的 70%与飞讯数码进行预结算，剩余款项待军审价确定后签订补充协议再行支付。2019 年，公司当年新签采购合同 5,649.00 万元，向飞讯数码预付采购价款合计 2,694.30 万元，当年验收入库 630.00 万元，公司 2019 年末形成预付款项 2,064.30 万元。

2020 年 11 月，公司与飞讯数码签订补充协议，调减相关采购物料的暂定价。2020 年，公司当年新签采购合同 1,795.00 万元，向飞讯数码支付合同价款 1,906.50 万元，当年采购产品验收入库金额（按补充协议价格计算）为 2,069.17 万元，并根据补充协议于当年调减 2019 年已入库存货成本 437.72 万元。因公司已支付合同价款待军审价确定后进行结算，公司形成对飞讯数码的预付款项，2020 年末预付款项余额为 2,339.35 万元。

2021 年，公司当年新签采购合同 318.28 万元，采购产品验收入库金额为 318.28 万元，向飞讯数码支付采购价款 173.05 万元，预付款项余额为 2,194.12 万元。

鉴于公司同时存在对飞讯数码的预收账款和预付账款，2021 年 12 月，公司与飞讯数码签订《往来对冲协议》，2021 年末对预收账款和预付账款余额对冲 1,181.60 万元。抵消对冲后，公司 2021 年末对飞讯数码的预付款项余额为 1,012.52 万元。

综上，公司报告期各期末对飞讯数码的预付账款主要是由合同约定结算方式以及暂定价调整所产生，符合商业交易实质，具有合理性。

2. 公司与飞讯数码之间的结算方式、信用周期，公司向飞讯数码大额预付但飞讯数码无需大额预付的原因，是否符合行业惯例，是否与公司对供应商的结算政策存在重大差异

(1) 公司与飞讯数码之间的结算方式、信用周期情况

2019 年、2020 年，公司与飞讯数码按照合同价款的 70%进行预结算，剩余款项待军审价确定后签订补充协议再行支付。2020 年 11 月补充协议签订后，公司向飞讯数码采购产品，按照合同价款的 90%进行预结算，剩余款项待军审价确定后签订补充协议再行支付。

综上，公司与飞讯数码之间销售和采购的结算方式均为预付账款，剩余款项待军审价确定后签订补充协议再行支付，不存在信用周期。

(2) 公司向飞讯数码大额预付但飞讯数码无需大额预付的原因，是否符合行业惯例，是否与公司对供应商的结算政策存在重大差异

报告期各期末，公司对飞讯数码同时存在预收款项（含合同负债）和预付款项，各期末账面余额具体如下：

单位：万元

科目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预付款项	2,194.12	2,339.35	2,064.30
预收款项（含合同负债）	1,181.60	1,208.20	1,034.46

注：2021 年末预收款项（含合同负债）、预付款项为抵消对冲前账面余额

2021 年 12 月，公司与飞讯数码签订《往来对冲协议》，约定在 2021 年末对冲双方同时存在的预收账款、预付账款的余额，对冲金额为 1,181.60 万元。抵消对冲后，公司对飞讯数码预付款项余额为 1,012.52 万元，预收款项（含合同负债）余额为 0.00 万元。

综上所述，公司不存在向飞讯数码大额预付但飞讯数码无需大额预付的情况，与公司对飞讯数码的结算政策不存在重大差异，符合行业惯例。

(三) 飞讯数码及公司与客户调整暂定价的具体情况，大幅下调的背景及原因，调整幅度是否符合合同期军工类客户暂定价调整惯例

1. 飞讯数码及公司与客户调整暂定价的具体情况，大幅下调的背景及原因

2018 年，公司与飞讯数码签订业务合作协议，按照双方签署的销售或采购合同的 70%确定预结算价格，剩余款项待军审价确定后签订补充协议再行支付。2019 年，公司与客户中国电科 A1 单位签订暂定价合同，飞讯数码与其客户中国电科 A4 单位签订暂定价合同，客户暂定价较双方预结算价格有大幅下降。因

此，公司与飞讯数码于 2020 年 11 月签订补充协议，调整原销售和采购合同的暂定价。

(1) 公司与飞讯数码合作情况

公司与飞讯数码均为某车载音视频项目的合格供应单位。其中，公司作为中国电科 A1 单位的配套供应单位，负责某型号车载音视频通信系统的供应；飞讯数码作为中国电科 A4 单位的配套供应单位，负责另一型号车载音视频通信系统的供应。为充分发挥双方在音视频通信领域的技术优势、提高总体单位科研生产效率以及保持标准统一性，在上级总体单位协调下，双方形成互相采购和销售关系。车载音视频通信系统物料供应具体构成情况如下：

序号	产品名称	供应单位
1	音视频接入终端	公司
2	音视频解码模块	公司
3	多媒体服务模块（含网络视音频指挥调度服务平台系统）	北京飞讯数码科技有限公司
4	网络视音频指挥调度终端系统（含授权码）	北京飞讯数码科技有限公司

(2) 公司与飞讯数码暂定价调整情况

2018 年，公司与飞讯数码签订业务合作协议，销售和采购合同先行按照预结算价格确定暂定价，待军审价确定后，已签订合同按军审价的 70%核定最终价款，原合同价款按照军审价多退少补。报告期内，公司与飞讯数码分别签订销售合同和采购合同，均为暂定价合同。

2019 年，飞讯数码与其客户中国电科 A4 单位签订暂定价合同，该暂定价相较公司对飞讯数码的销售合同的暂定价有较大下降。基于谨慎性原则，2019 年公司根据飞讯数码销售给中国电科 A4 单位暂定价的 70%确认对飞讯数码的销售收入。

2019 年，公司与客户中国电科 A1 单位签订暂定价合同，该暂定价相较公司对飞讯数码的采购合同的暂定价有较大下降。基于谨慎性原则，2019 年公司仍按照原采购合同暂定价，确认对飞讯数码的采购入库金额。

2020 年，考虑到飞讯数码与其客户的暂定价相较公司对飞讯数码的销售合同的暂定价有较大下降，同时公司与其客户的暂定价相较公司对飞讯数码的采购合同的暂定价也有较大下降。基于谨慎性原则，经双方友好协商，2020 年 11 月，公司与飞讯数码签订补充协议，调整销售和采购合同的暂定价。

公司按照补充协议价格计算 2020 年对飞讯数码销售产品的销售收入；同时根据补充协议价格重新计算 2019 年公司销售给飞讯数码的销售收入的金额，并将其与公司 2019 年确认的收入的金额的差额冲减公司 2020 年对飞讯的销售收入。根据补充协议，公司向飞讯数码的销售暂定价低于飞讯数码销售给客户暂定价的 70%，公司的收入确认是谨慎合理的。

2019 年，公司按照原采购合同约定，向飞讯数码支付合同价款，按照原采购合同暂定价确认对飞讯数码的采购入库金额。2020 年，公司根据补充协议调减原合同采购单价，相应调整采购入库成本。根据补充协议，公司向飞讯数码的采购暂定价不低于公司销售给客户暂定价的 70%，公司的采购成本核算是谨慎合理的。

2. 调整幅度是否符合同期军工类客户暂定价调整惯例

公司名称	主要类型	具体情况
东土科技 (300353)	对收入金额进行调整	1) 往期已确认收入的军品销售合同中未取得最终审定价的收入合计为 6.85 亿元，截至 2020 年财务报告报出日，公司根据最新内外部可参考信息对以上未取得最终定价合同逐一进行了梳理和评估，其中根据最新暂定价或暂估价调整收入涉及往期合同总收入 4.50 亿元，占 2015-2020 年期间营业总收入的 6% 2) 2020 年度，公司根据军方最新审价情况，结合部分项目取得的最新暂定价依据，对以往年度确认的收入进行了调整，冲减当期营业收入 16,197.37 万元，因冲减收入导致调减应收账款 13,528.29 万元，同时部分合同预收款项需要退回，增加其他应付款 5,284.44 万元
江航装备 (688586)	对收入金额进行调整	1) 公司配套 G 机型的航空产品与配套 F 机型的产品在性能指标、功能配置及成本费用方面较为相近。2019 年，公司收到 A01 转发的配套 F 机型产品调价通知，基于谨慎性考虑，按照配套 F 机型产品审定价格调整配套 G 机型产品暂定价 2) 2019 年公司制氧系统收入较 2018 年减少 1,655.50 万元，主要由于配套 F 机型产品中所涉制氧系统产品军审定价和 G 机型配套产品主动下调暂定价冲减前期确认价差收入合计 2,892.39 万元所致
华强科技 (688151)	对采购金额进行调整	1) 由于 107 产品尚未履行军方审价程序，且部分外购配套件又主要针对 107 设计研制，缺少同类型产品的可比价格，公司与主要供应商对配套件的采购价格未能达成一致意见。考虑到军方需求的紧迫性，为保障军品生产，经公司与主要供应商协商，公司向供应商采购配套件时签订开口合同，同时，为缓解供应商的资金压力，公司与供应商按照双方协商价格开具发票和支付货款，待军方履行现场审价程序后，再根据军方现场审价纪要等文件进行调整 2) 2020 年 5 月，军方完成对 107 产品的现场审价程序并签署《审价协商纪要》，107 产品的主要外购配套件暂定价确定，公司根据暂定价对外购配套件相关供应商的应付账款进行调整，同步调整了 2020 年 5 月末已验收入库的 107 产品存货的账面价值，并据此确认收入、结转成本

晶品特装 (科创板在 审)	对采购金额进行 调整	1) 2021年12月,晶品特装与供应商武汉高德红外股份有限公司签订《补充协议》,高德红外同意将2020年向甲方销售的手持光电侦察设备-G003组件的采购价格下调1,861.20万元 2) 相关补充协议的签订原因系所采购产品的技术更新变化以及最终产品的市场价格出现较大波动,公司申请对合同价款及付款进行重新商谈,变更后的采购价格系对已履行部分的购买价款的修订,因此相关修订所产生的金额变化应计入买方存货的采购成本,并随同相关存货的消耗而转入营业成本
---------------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

综上所述,公司与飞讯数码根据双方与其客户的暂定价合同,调整原采购和销售合同暂定价,具有合理理由,收入确认、采购成本核算谨慎合理,调价符合同期军工类客户暂定价调整惯例。

(四) 公司与飞讯数码之间交易的产品、数量、金额,交易规模存在差异的原因;相关交易的会计处理、相关会计科目的金额、调整入账的情况及调整入账跨期处理的依据

1. 公司与飞讯数码之间交易的产品、数量、金额,交易规模存在差异的原因

公司与飞讯数码之间交易的产品存在差异,主要原因系:飞讯数码前期已在上级固定指挥所、指挥所完成部署,在与上级系统对接上具有先发优势,但是缺乏项目所需3U VPX服务器单板和嵌入式软件的研制开发经验。公司车载音视频指挥调度设备在模块化、车载信号稳定性和嵌入式软件开发等方面具有竞争优势。因此,为充分发挥双方在音视频通信领域的技术优势、提高总体单位科研生产效率以及保持标准统一性,在上级总体单位协调下,双方形成互相采购和销售关系。其中,公司向飞讯数码采购多媒体服务模块(含软件)、网络视音频指挥调度终端系统(含授权码),飞讯数码向公司采购音视频接入终端和音视频解码模块。

公司与飞讯数码之间交易的数量、金额、交易规模存在差异的主要原因系:公司与飞讯数码虽然同为某车载音视频指挥调度项目的配套供应商,但公司为总体单位中国电科A1单位的配套厂商,飞讯数码为总体单位中国电科A4单位的配套厂商。下游总体单位中国电科A1单位和中国电科A4单位在该项目中获取的订单份额不同,进而对配套厂商需求不同,最终导致公司与飞讯数码的交易规模、数量和金额有所差异。

2. 公司与飞讯数码相关交易的会计处理、相关会计科目的金额情况、调整入账的情况

报告期内，公司与飞讯数码相关交易的会计处理及调整入账情况具体如下：

会计科目	具体会计处理
收入	1) 2019 年度，公司按照飞讯数码销售给其客户暂定价的 70%确认收入 639.10 万元，与原销售合同价格 70%相比，收入调减 505.82 万元 2) 2020 年度，公司根据与飞讯数码签订的补充协议，确认当期收入 441.00 万元，并重新计算 2019 年对飞讯数码的销售收入金额，在 2020 年冲减 2019 年确认收入的差额 86.10 万元 3) 2021 年度，公司根据与飞讯数码签订的补充协议，确认当期收入 26.60 万元
存货	1) 2019 年度，公司采购飞讯数码产品入库时，确认存货入库成本 630.00 万元 2) 2020 年度，公司按照与飞讯数码签订的补充协议，确认当期存货入库成本 2,069.17 万元，同时调减 2019 年入库存货成本 437.72 万元 3) 2021 年度，公司按照与飞讯数码签订的补充协议，确认存货入库成本 318.27 万元
营业成本	公司向飞讯数码采购的产品，仅在 2020 年及以后年度实现销售，与补充协议签订日期未跨期。因此，报告期内公司结转的营业成本未受影响

(1) 公司向飞讯数码销售产品

2019-2021 年，公司向飞讯数码销售产品实现的收入分别为 639.10 万元、354.90 万元和 26.60 万元。

1) 2019 年度

2019 年，飞讯数码与其客户中国电科 A4 单位签订暂定价合同，该暂定价相较公司对飞讯数码的销售合同的暂定价有较大下降。基于谨慎性原则，2019 年公司根据该合同暂定价的 70%确认对飞讯数码的销售收入。

会计处理时点	相关会计处理
收到飞讯数码预收款项时	借：银行存款 1,673.56 万元 贷：预收款项 1,673.56 万元
产品经飞讯数码验收确认时	借：预收款项 639.10 万元 贷：主营业务收入 639.10 万元

2) 2020 年度

2020 年 11 月，公司与飞讯数码签订补充协议，按照补充协议价格计算 2020 年对飞讯销售产品的销售收入。同时，公司根据补充协议价格重新计算

2019 年公司销售给飞讯数码的销售收入的金额，并将其与公司 2019 年确认收入的金额的差额冲减公司 2020 年对飞讯数码的销售收入。

会计处理时点	相关会计处理
收到客户预收款项时	借：银行存款 528.64 万元 贷：合同负债 528.64 万元
产品经飞讯数码验收根据补充协议价格确认收入时	借：合同负债 441.00 万元 贷：主营业务收入 441.00 万元
根据补充协议于 2020 年当期调整 2019 年收入金额时	借：合同负债 -86.10 万元 贷：主营业务收入 -86.10 万元

3) 2021 年度

2021 年度，公司向飞讯数码销售产品按最新的结算价格，于产品验收时确认收入。

2021 年 12 月，飞讯数码与公司签订《往来对冲协议》，针对双方 2021 年末同时存在的预收账款、预付账款余额，予以抵消对冲。

会计处理时点	相关会计处理
产品经飞讯数码验收根据补充协议价格确认收入时	借：合同负债 26.60 万元 贷：主营业务收入 26.60 万元
对冲预收账款、预付账款的余额	借：预付款项 -1,181.60 万元 贷：合同负债 -1,181.60 万元

(2) 公司向飞讯数码采购产品情况

2019-2021 年，公司向飞讯数码采购支出分别为 630.00 万元、1,631.45 万元和 318.28 万元。

1) 2019 年度

2019 年，公司与其客户中国电科 A1 单位签订暂定价合同，该暂定价相较公司对飞讯数码的采购合同的暂定价有较大下降。基于谨慎性原则，公司仍按照原合同暂定价，确认对飞讯数码的产品入库金额。

会计处理时点	相关会计处理
支付供应商预付款项时	借：预付款项 2,694.30 万元 贷：银行存款 2,694.30 万元
公司收到供应商产品入库时	借：存货 630.00 万元 贷：预付款项 630.00 万元

2) 2020 年度

2020 年 11 月，公司与飞讯数码签订补充协议，调减原采购合同暂定价。公司 2020 年根据补充协议单价计算确认当期采购入库金额，并于 2020 年当期调整 2019 年入库存货成本。

会计处理时点	相关会计处理
支付供应商预付款项时	借：预付款项 1,906.50 万元 贷：银行存款 1,906.50 万元
公司收到供应商产品时根据补充协议单价入库时	借：存货 2,069.17 万元 贷：预付款项 2,069.17 万元
根据补充协议于 2020 年当期调整 2019 年入库存货成本时	借：存货 -437.72 万元 贷：预付款项 -437.72 万元

3) 2021 年度

2021 年 12 月，飞讯数码与公司签订《往来对冲协议》，针对双方 2021 年末同时存在的预收账款、预付账款余额，予以抵消对冲。

会计处理时点	相关会计处理
支付供应商预付款项时	借：预付款项 173.05 万元 贷：银行存款 173.05 万元
公司收到供应商产品时根据补充协议单价入库时	借：存货 318.27 万元 贷：预付款项 318.27 万元
对冲合同负债、预付账款的余额时	借：预付款项 -1,181.60 万元 贷：合同负债 -1,181.60 万元

3. 调整入账跨期处理的依据

(1) 收入跨期调整的依据

1) 会计准则相关规定

根据《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南》的相关规定，“企业与客户的合同中约定的对价金额可能是固定的，也可能会因折扣、价格折让、返利、退款、奖励积分、激励措施、业绩奖金、索赔等因素而变化。此外，企业有权收取的对价金额，将根据一项或多项或有事项的发生有所不同的情况，也属于可变对价的情形。

在对可变对价进行估计时，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。企业按照期望值或最可能发生金额确定可变对价金额之后，计入交易价格的可变对价金额还应该满足限制条件，即包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时，累计已确认的收入极可能不会发生重大转回的金额。每一资产负债表日，企业应当重新估计可变对价金额（包括重新评估对可变对价的估计是否受到限制），以如实反映报告期末存在的情况以及报告期内发生的情况变化。”

2) 收入跨期调整符合企业会计准则的规定

报告期内，公司与飞讯数码签订的购销合同均为暂定价合同，待审价完成后按照军审价的 70%核定最终价款，原合同价款按照军审价多退少补。因此，公司向飞讯数码销售产品的合同价格属于可变对价。

2019 年，在合同价与实际情况存在较大偏离且审价结果未能取得的情况下，公司以最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，即以飞讯数码销售给客户暂定价的 70%作为公司销售给飞讯数码产品的暂定价。

2020 年，公司与飞讯数码签订补充协议，根据最新证据调整双方互相采购的结算价格。公司根据取得的补充协议对可变对价重新进行了估计，确认了新的暂定价。公司按照补充协议价格计算 2020 年对飞讯销售产品的销售收入，同时根据补充协议价格重新计算 2019 年公司销售给飞讯数码的销售收入的金额，将其与公司 2019 年确认的收入的金额的差额冲减公司 2020 年对飞讯数码的销售收入 86.10 万元，收入跨期调整金额较小。

综上，公司向飞讯数码销售产品的合同价格属于可变对价，2019 年以飞讯数码销售给其客户暂定价的 70%作为可变对价的最佳估计数，2020 年根据补充协议对可变对价重新进行估计，并在 2020 年根据可变对价最佳估计数的差异调整 2019 年确认收入差额，符合企业会计准则的规定。

(2) 不涉及成本跨期调整

2020 年，公司与飞讯数码签订补充协议，变更后的采购价格系对已履行采购合同购买价款的修订，因此相关修订所产生的金额变化应计入买入方（即公司）存货的采购成本，并随同相关存货的消耗而转入营业成本。由于采购价格变更和成本结转发生在 2020 年度、2021 年度，不涉及成本跨期调整。

(五) 公司取得飞讯数码订单的方式、飞讯数码采购公司产品的最终流向及最终客户，公司产品是否取得最终客户的检验及认可、应收款项的期后回款情况

1. 公司取得飞讯数码订单的方式

公司及飞讯数码基于某车载音视频指挥项目业务需要，在上级总体单位协调下达成合作意向，并协商签订交易合同。

2. 飞讯数码采购公司产品的最终流向及最终客户

飞讯数码向供应商采购的产品，经飞讯数码生产加工后销售给总体单位中国电科 A4 单位，最终用户为军方。

3. 公司产品是否取得最终客户的检验及认可、应收款项的期后回款情况。

经对飞讯数码访谈确认，飞讯数码向公司采购的产品，截至 2021 年末均已全部实现销售，上述公司产品已随飞讯数码产品组装调试后完成交付验收，并已取得中国电科 A4 单位的检验及认可，最终军方客户的使用和部署情况，不由飞讯数码控制或影响。该项目应收账款的期后回款状况良好，在收到最终军方客户回款后，客户中国电科 A4 单位已支付了绝大部分合同款项。

(六) 核查情况

1. 核查程序

(1) 查阅国家企业信用信息公示系统、企查查以及上市公司公告文件等公开资料，了解飞讯数码基本情况；

(2) 访谈公司管理层及主要业务部门负责人，了解公司与飞讯数码的合作历史、交易内容、暂定价调整、结算方式、信用周期等，核查公司与飞讯数码的合作是否具有商业实质；

(3) 查阅公司与飞讯数码签订的相关的业务合同，包括但不限于业务合作协议、采购合同、销售合同、补充协议及对冲协议等；

(4) 对飞讯数码、中国电科 A1 单位执行收入穿行测试，核查销售真实性；

(5) 查询军工行业上市公司暂定价调整相关公告文件，核查公司调价是否符合军工行业惯例；

(6) 检查了公司与飞讯数码交易的记账凭证、结算单据、银行回单等，核查相关凭证是否符合业务实质，会计处理是否符合企业会计准则；

(7) 访谈飞讯数码主要经办人员，了解双方合作情况、交易内容、交易金额、采购公司产品最终流向、最终用户使用和应收账款的期后回款情况等；

(8) 对飞讯数码执行函证程序，确认报告期内交易发生额、往来款项余额的准确性；

(9) 获取资产负债表日后公司与飞讯数码交易的财务记录及业务单据，检查相关往来款项期后结转情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 飞讯数码为上市公司东土科技旗下军工业务平台，为军工客户提供音视频指挥调度、视频会议、视频值班、视频监控等各类产品和整体解决方案；

(2) 公司对飞讯数码的预付账款系由双方结算方式以及暂定价调整所产生，符合商业交易实质，具有合理性；

(3) 公司不存在向飞讯数码大额预付但飞讯数码无需大额预付的情况；

(4) 公司与飞讯数码基于双方与其客户的暂定价合同，调整原采购和销售合同暂定价，具有合理理由，收入确认、采购成本核算谨慎合理，调价符合同期军工类客户暂定价调整惯例；

(5) 公司与飞讯数码的交易规模、数量和金额存在一定差异，主要系双方下游总体单位获取订单份额不同，进而导致对配套厂商的需求存在差异；公司2020年根据补充协议价格调整2019年确认收入的差额，符合企业会计准则的规定；

(6) 公司与飞讯数码在上级总体单位协调下达成合作意向，飞讯数码向公司采购的产品经生产加工后销售给总体单位中国电科A4单位，最终用户为军方，公司产品已取得中国电科A4单位的检验及认可，应收账款的期后回款情况良好。

五、关于毛利率和成本

根据申报材料，(1) 报告期公司音视频指挥调度类产品毛利率分别为63.46%、28.46%和30.95%；(2) 报告期发行人直接材料占主营业务成本的比重分别为86.46%、87.50%和90.40%。其中2021年，发行人采购电子元器件、芯片以及功能模块合计占比超过60%，上述三类材料报告期内单价同比变动分别为39.94%、98.29%以及184.70%。

请发行人披露：(1) 结合报告期各期单价波动和单位成本波动情况分析各产品毛利率波动的原因；音视频指挥调度类业务产品毛利率大幅下滑的原因；

(2) 分产品类别进一步分析发行人产品毛利率是否与同行业可比公司存在重大差异及原因。

请发行人说明：结合行业原材料价格变动情况分析上述三类采购材料2021年度单价变动幅度较大的原因及对成本的影响。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 13）

（一）结合报告期各期单价波动和单位成本波动情况分析各产品毛利率波动的原因；音视频指挥调度类业务产品毛利率大幅下滑的原因

1. 网络通信类

报告期内，公司网络通信类产品毛利率分别为 53.15%、59.24%和 57.63%。

2019 年度，网络通信类产品毛利率较低，主要原因系：智能分组传输产品尚处于小批量试制阶段，交付数量较少，当期确认收入 487.00 万元，单位售价较低。若不考虑当期智能分组传输产品产生的收入，当期网络通信类产品毛利率为 59.30%，与其他年度相比波动较小。

2020 年度、2021 年度，随着智能分组传输产品由小批量试制转为批量交付，网络通信类产品毛利率较为稳定。

报告期内，公司网络通信类主要产品毛利率和收入占比情况如下：

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
智能分组传输设备	57.61%	93.67%	60.00%	34.14%	10.69%	12.64%
IP 程控交换设备	66.01%	5.39%	66.33%	57.89%	53.26%	39.88%
网络交换设备	12.46%	0.94%	4.41%	7.97%	-8.96%	4.93%
综合接入设备					72.87%	42.55%
合计	57.63%	100.00%	59.24%	100.00%	53.15%	100.00%

注：收入占比为细分产品收入占该产品收入的比例

报告期内，网络通信类主要产品毛利率总体保持稳定。2019 年度，智能分组传输设备毛利率较低，主要原因系公司在小批量试制阶段与航天科技 B1 单位签署的暂定价合同较低，收入金额为 487.00 万元，毛利额为 52.05 万元，拉低了毛利率。报告期内，网络交换设备毛利率较低，主要原因系公司与航天科工 C1 单位签署的某型交换模块合同暂定价较低所致。

报告期内，公司网络通信类具体产品单价及单位成本情况如下：

单位：万元/台（块、套）

2021 年度				
产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
网络通信产品 1	90.00	34.41	61.77%	73.51%
网络通信产品 2	35.50	7.93	77.67%	2.00%

网络通信产品 3	13.00	9.23	29.04%	11.25%
网络通信产品 4				
网络通信产品 5	14.77	6.32	57.18%	2.72%
网络通信产品 6	63.00	38.40	39.05%	3.08%
网络通信产品 7				
网络通信产品 8	58.40	19.25	67.04%	0.66%
合计				93.24%

2020 年度

产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
网络通信产品 1				
网络通信产品 2	35.50	8.72	75.45%	31.05%
网络通信产品 3				
网络通信产品 4	260.00	81.20	68.77%	21.92%
网络通信产品 5	14.97	6.74	54.99%	11.99%
网络通信产品 6	66.70	37.71	43.47%	3.51%
网络通信产品 7				
网络通信产品 8	59.62	18.53	68.92%	7.54%
合计				76.01%

2019 年度

产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
网络通信产品 1				
网络通信产品 2	35.50	11.34	68.07%	27.65%
网络通信产品 3				
网络通信产品 4				
网络通信产品 5				
网络通信产品 6				
网络通信产品 7	40.00	6.52	83.69%	24.92%
网络通信产品 8				

合计				52.57%
----	--	--	--	--------

报告期内，公司网络通信类产品毛利率分别为 53.15%、59.24%和 57.63%，整体保持平稳。从上表可知，报告期内网络通信类主要产品单价保持稳定，毛利率变动主要受产品销售结构变化及部分产品单位成本变动的影响。

2020 年，网络通信产品 2 单位成本有所下降，主要原因系单位人工、单位制费下降所致，2019 年公司生产规模较小，该网络通信产品 2 分摊的直接人工、制造费用较多。

2. 音视频指挥调度类

报告期内，公司音视频指挥调度类产品毛利率分别为 63.46%、28.46%和 30.95%。

报告期内，音视频指挥调度类主要产品毛利率和收入占比情况如下：

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
车载式音视频设备	42.37%	47.81%	27.96%	80.49%	66.57%	19.61%
固定式音视频设备	20.48%	52.19%	30.54%	19.51%	-31.39%	1.44%
综合接入音视频设备					64.41%	78.95%
合计	30.95%	100.00%	28.46%	100.00%	63.46%	100.00%

注：收入占比为细分产品收入占该类产品收入的比例

2019 年度，音视频指挥调度类以综合接入项目配套的音视频设备为主，毛利率较高。2019 年度，固定式音视频设备毛利率较低，主要因为公司在小批量试制阶段与航天科技 B3 单位签署的暂定价合同较低，收入金额为 63.00 万元，毛利额为-19.77 万元，拉低了毛利率水平。

2020 年以来，音视频指挥调度类设备以车载式和固定式音视频项目为主，签署的暂定价合同较低，毛利率较低。

(1) 分项目毛利率

报告期内，公司音视频指挥调度类主要项目毛利率和收入占比情况如下：

项目名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
音视频 M1 项目	32.28%	28.71%	36.50%	42.52%		

音视频 M3 项目	51.47%	20.54%	30.54%	19.51%		
音视频 M7 项目	40.78%	0.81%	10.91%	19.02%	34.68%	5.02%
音视频 M4 项目	72.32%	12.46%	18.93%	12.30%		
音视频 M6 项目	23.50%	2.44%	38.82%	6.63%		
音视频 M9 项目	48.00%	14.57%				
音视频 M2 项目	66.32%	8.99%				
音视频 M5 项目	-158.69%	8.09%				
综合接入音视频项目					64.41%	78.95%
其他	31.80%	3.39%			67.77%	16.03%
合计	30.95%	100.00%	28.46%	100.00%	63.46%	100.00%

报告期内，公司音视频指挥调度类产品毛利率分别为 63.46%、28.46%、30.95%，存在一定波动，主要系各期音视频指挥调度类项目结构有所不同。

2019 年度，音视频指挥调度类产品毛利率较高，主要原因系：当期音视频调度类产品以综合接入相关产品中的指挥话音调度终端为主，占当期该品类收入比例为 78.95%，由于合同单价较高，产品毛利率较高，综合毛利率为 64.41%。

2020 年、2021 年，公司音视频指挥调度类收入以音视频 M1 项目、音视频 M3 项目、音视频 M7 项目、音视频 M4 项目等其他项目为主。同一个音视频项目，可能存在多个客户，每个客户供应的产品亦有所不同。由于不同客户在项目配套层级、项目所处阶段和上级资金拨付情况等因素不同，合同暂定价有所差异。

2020 年度，公司参与多个音视频指挥调度类型号研制项目，由于部分型号的合同价格较低，毛利率相对较低。其中：在音视频 M7 项目中，公司同时向航天科工 C1 单位和航天科技 B1 单位两家总体单位供应同款设备，航天科技 B1 单位提供的暂定价较低，当期确认收入金额为 550.00 万元，毛利额为-21.25 万元，拉低了该项目当期毛利率；在音视频 M4 项目中，由于产品尚处于小批量试制阶段，中国电科 A4 单位提供的研制合同价格较低，当期确认收入金额为 705.00 万元，毛利额为 133.46 万元，拉低了该项目当期毛利率。

2021 年度，公司参与的多个音视频指挥调度类型号研制项目由小批量试制阶段进入批产阶段，客户暂定价较高，毛利率有所上升。其中：在音视频 M3 项目和音视频 M7 项目中，公司与航天科技 B1 单位签署的合同暂定价较高，拉高

了整体毛利率水平；在音视频 M4 项目中，公司与航天科工 C4 单位签署的合同暂定价较高。

2021 年度，音视频 M5 项目毛利率较低，主要系该项目当期尚处于小批量试制阶段，公司与航天科工 C5 单位签订的合同暂定价较低。2022 年 7 月，公司与航天科工 C5 单位签订暂定价调整合同，上调该项目暂定价，暂定价调整后该项目毛利率为 26.56%。

综上，受音视频指挥调度类项目销售结构差异以及不同项目暂定价波动的影响，公司 2020 年、2021 年音视频指挥调度类毛利率有所下降。剔除音视频 M5 项目后，公司 2021 年音视频指挥调度类产品毛利率为 47.64%，较 2020 年有所上升。

(2) 具体产品毛利率

报告期内，公司音视频指挥调度类具体产品单价及成本情况如下：

单位：万元/台（套）

2021 年度				
产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
音视频产品 1	49.56	33.91	31.57%	28.27%
音视频产品 2				
音视频产品 3	7.00	3.40	51.47%	20.54%
音视频产品 4				
音视频产品 5	8.33	4.94	40.78%	0.81%
音视频产品 6				
合计				49.62%
2020 年度				
产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
音视频产品 1	49.56	34.65	30.08%	30.27%
音视频产品 2				
音视频产品 3				
音视频产品 4				
音视频产品 5	9.30	5.66	39.17%	15.10%

音视频产品 6	9.21	2.68	70.95%	6.75%
合计				52.13%

2019 年度

产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
音视频产品 1				
音视频产品 2	6.60	1.53	76.80%	38.11%
音视频产品 3				
音视频产品 4	6.60	2.30	65.09%	23.80%
音视频产品 5				
音视频产品 6	10.50	2.70	74.29%	6.95%
合计				68.87%

从上表可知，报告期内网络通信类主要产品单价保持稳定，毛利率变动主要受产品销售结构变化及部分产品单位成本变动的的影响。

2021 年，音视频产品 5 单价和单位成本均有所下降，主要原因系：公司与客户航天科工 C1 单位和航天科技 B1 单位签署的暂定价合同不同，平均单价略有差异；随着生产规模持续增长，规模效应导致单位成本有所下降。

3. 通信设备备件类

报告期内，公司通信设备备件主要用于已交付军用通信设备的损耗需求，单位售价波动较小，毛利率较为稳定。

报告期内，公司通信设备备件类主要产品毛利率及收入占比情况如下：

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
光纤宽带传输备件	86.12%	97.69%	89.00%	92.53%	90.08%	86.98%
综合接入备件	68.59%	2.10%	75.72%	2.12%	15.35%	6.71%
其他	82.19%	0.21%	81.62%	5.34%	91.83%	6.30%
合计	85.75%	100.00%	88.33%	100.00%	85.17%	100.00%

注：收入占比为细分产品收入占该类产品收入的比例

报告期内，公司通信设备备件类主要产品单价及成本情况如下：

单位：万元/块

2021 年度				
产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
通信设备备件 1	15.24	0.81	94.68%	16.88%
通信设备备件 2	22.16	3.59	83.79%	17.67%
通信设备备件 3	5.17	0.49	90.52%	6.64%
通信设备备件 4	15.27	0.52	96.62%	14.88%
合计				55.09%

2020 年度				
产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
通信设备备件 1	15.25	0.77	94.96%	28.85%
通信设备备件 2	22.16	3.77	83.00%	12.58%
通信设备备件 3	5.28	0.48	90.95%	7.59%
通信设备备件 4	15.33	0.52	96.62%	2.32%
合计				51.34%

2019 年度				
产品名称	单价	单位成本	毛利率	收入占比
通信设备备件 1	15.25	0.72	95.30%	32.08%
通信设备备件 2	22.16	3.46	84.40%	13.53%
通信设备备件 3	5.28	0.44	91.73%	5.73%
通信设备备件 4				
合计				51.33%

报告期内，公司通信设备备件类产品毛利率分别为 85.17%、88.33%和 85.75%，整体保持稳定。从上表可知，通信设备备件类主要产品单位价格和单位成本整体较为稳定。

4. 其他类

报告期内，公司其他类主要产品毛利率及收入占比情况如下：

主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比

综合接入仿真产品			76.40%	68.00%	73.13%	71.76%
等离子防雷产品	82.12%	25.37%	70.78%	27.37%	71.94%	22.86%
其他	23.53%	74.63%	72.48%	4.62%	52.05%	5.38%
合计	38.39%	100.00%	74.68%	100.00%	71.72%	100.00%

注：收入占比为细分产品收入占该类产品收入的比例

报告期内，公司其他类产品毛利率分别为 71.72%、74.68%和 38.39%。2019 年、2020 年毛利率较为稳定，2021 年毛利率下降主要系随着综合接入仿真产品完成交付，公司其他类产品的销售结构发生变化，对毛利率贡献较高的产品有所变动。

(二) 分产品类别进一步分析发行人产品毛利率是否与同行业可比公司存在重大差异及原因

报告期内，公司及同行业可比公司毛利率情况如下：

序号	企业名称	产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	上海瀚讯	宽带移动通信设备	63.86%	63.89%	64.41%
		其他业务	59.16%	71.95%	33.96%
2	科思科技	指挥控制信息处理设备	72.30%	70.28%	70.59%
		软件雷达信息处理设备	45.31%	43.10%	69.50%
		其他信息处理终端及专用模块	64.92%	70.06%	61.25%
		其他业务	40.51%	41.10%	26.81
3	东土科技	军工及工业互联网产品	49.70%	30.62%	54.90%
		智慧城市业务	17.71%	11.85%	-
行业平均			61.95%	54.93%	63.30%
公司	军用通信设备		54.77%	53.67%	62.67%
	其中：网络通信类		57.63%	59.24%	53.15%
	音视频指挥调度类		30.95%	28.46%	63.46%
	通信设备备件类		85.75%	88.33%	85.17%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书

注 2：2020 年、2021 年，东土科技对比产品品类分别为工业互联网设备及配套软件、工业级网络通信产品

公司毛利率与同行业可比公司基本一致，体现了军工通信行业由于前期研发投入较高带来的高毛利率属性。

由于产品种类和客户结构等差异，公司与同行业可比公司在毛利率方面存在差异。其中：上海瀚讯业务集中于网络通信类产品，主要包括军用宽带移动通信产品和铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信产品；科思科技指挥信息控制处理设备主要包括便携式全加固指控信息处理设备、全加固指控信息处理设备、多单元信息处理设备等产品；除销售军用音视频指挥调度产品外，东土科技还包括面向民用的工业互联网产品，整体毛利率较低。同行业可比公司选取的可比产品与公司军工通信类产品有所差异。因此，公司主营业务毛利率水平与同行业可比公司差异具有合理性。

按照网络通信类、音视频指挥调度类、通信设备备件类的细分产品类别，进一步选择与公司具有相似产品的上市公司进行毛利率对比分析，具体如下：

1. 网络通信类

在网络通信类细分产品项下，公司基于产品属性特点进一步选择上海瀚讯和高凌信息进行比较，毛利率对比情况如下：

序号	企业名称	产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	上海瀚讯	宽带移动通信设备	63.86%	63.89%	64.41%
2	高凌信息	军用电信网通信设备、通信系统设备产品	71.58%	71.10%	75.84%
行业平均			67.72%	67.50%	70.13%
公司		网络通信类	57.63%	59.24%	53.15%

公司与可比公司毛利率差异主要在于产品种类、竞争格局和产品应用场景不同。

公司网络通信类产品与可比公司对比情况如下：

序号	企业名称	对比产品类型	主要产品
1	上海瀚讯	宽带移动通信设备	主要包括基站类、中继类、终端类、模块类、系统软件类，覆盖专网宽带通信芯片、通信模块、终端、基站、应用系统等，形成“芯片—模块—终端—基站—系统”的全产业链布局
2	高凌信息	军用电信网通信设备	以程控交换系统设备为主，主要包括综合交换平台（局用机）、用户交换系统（用户机）、局用交换系统、中继网关、车载平台、信令转接设备、车载交换设备等

3	公司	网络通信类	主要包括智能分组传输设备、网络交换设备、IP程控交换设备、综合接入设备
---	----	-------	-------------------------------------

上海瀚讯宽带移动通信设备主要为基站类产品和终端类产品，且除军用宽带移动通信产品外，还提供铁路、城市轨道交通专网宽带移动通信产品。公司是全军首个宽带通信系统即“军用宽带移动通信系统某通用装备型号研制项目”的技术总体单位，行业地位和市场认可度较高，产品毛利率相对较高。

高凌信息主要为程控交换系统设备，用于军用电信核心网和接入网，能够集电路交换和分组交换功能。公司拥有开展军用电信网通信业务所需的电信设备进网许可证等相关行业准入资质，能够同时提供满足军方需求的电信核心网和接入网通信设备的企业较少，行业竞争格局相对稳定，产品毛利率相对较高。

综上所述，公司网络通信类产品与可比公司存在差异，差异具有合理性。

2. 音视频指挥调度类

在音视频指挥调度类细分产品项下，公司基于产品属性特点进一步选择科思科技、兴图新科、震有科技和广哈通信进行比较，毛利率对比情况如下：

序号	企业名称	产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	科思科技	指挥控制信息处理设备	72.30%	70.28%	70.59%
2	兴图新科	视频指挥控制类产品	61.14%	58.11%	79.73%
3	震有科技	指挥调度系统	58.76%	52.35%	48.35%
4	广哈通信	多媒体指挥调度系统	46.46%	46.19%	39.81%
行业平均			59.67%	56.73%	59.62%
公司		音视频指挥调度类	30.95%	28.46%	63.46%

公司与可比公司毛利率差异主要在于产品种类、销售模式、下游客户和产品应用场景不同所致。

公司音视频指挥调度类产品与可比公司对比情况如下：

序号	企业名称	对比产品类型	主要产品和应用领域
1	科思科技	指挥控制信息处理设备	主要包括便携式全加固指控信息处理设备、全加固指控信息处理设备、多单元信息处理设备等
2	兴图新科	视频指挥控制类产品	主要包括网络化视频指挥系统、显控系统、视频点播系统等
3	震有科技	指挥调度系统	主要应用于智慧应急、智慧园区、智慧矿山、智慧城市等领域，包括核心调度单元、融合通信单元、统一视频平台、调度台单元等产品

4	广哈通信	多媒体指挥调度系统	面向国防、电力、铁路、政府部门等诸多领域，提供含有语音、视频、数据、信息处理、自动控制为一体的多媒体指挥调度平台
5	公司	音视频指挥调度类	主要包括音视频指挥终端、音视频服务器、编解码设备、接入网关、融合网关等系列设备等

科思科技的指挥控制信息处理设备以全加固指控信息处理设备和便携式全加固指控信息处理设备两个型号的统一产品为主，2019-2021年，指挥控制信息处理设备收入占比分别为95.23%、86.22%、83.10%，毛利率整体保持稳定。

兴图新科的视频指挥控制类产品中外采业务规模逐渐扩大，导致营业成本上升，影响了整体毛利率水平。2019-2021年，视频指挥控制类军品外采占比分别为10.88%、27.99%和32.77%。

震有科技的指挥调度系统主要应用于智慧城市、政府应急、公安指挥调度等场景，主要客户为行业专网用户，公司聚焦拓展智慧应急、智慧园区、智慧矿山、智慧城市等领域。

广哈通信多媒体指挥调度系统主要面向国防、电力、铁路、政府部门等诸多领域。2019-2021年，国防领域收入占比分别为46.26%、50.81%和51.53%。

综上，公司音视频指挥调度类产品毛利率与可比公司存在差异，差异具有合理性。

3. 通信设备备件类

在通信设备备件细分产品项下，公司结合产品属性特点进一步选择高凌信息进行比较，毛利率对比情况如下：

序号	企业名称	产品类型	2021年度	2020年度	2019年度
1	高凌信息	维修器材及备件		64.30%	62.25%
2	比特技术	通信设备备件	85.75%	88.33%	85.17%

公司与高凌信息的备件均系通信设备的维修器材或备品备件，毛利率均总体保持稳定，但由于备件种类差异，毛利率水平有所差异。

综上所述，公司主营业务毛利率水平与同行业可比公司差异具有合理性。

(三) 结合行业原材料价格变动情况分析上述三类采购材料 2021 年度单价变动幅度较大的原因及对成本的影响

1. 结合行业原材料价格变动情况分析上述三类采购材料 2021 年度单价变动幅度较大的原因分析

军工产品订单具有“小批量、多品种”的特点。公司生产销售的各类产品种类较多，需根据不同军兵种、不同应用场景进行适应性改造，因此公司采购的原材料种类较多、数量较大，且不同原材料价格差异较大，由此导致各年度原材料平均价格存在一定波动。

2021年，电子元器件、芯片和功能模块平均采购单价增加较多，主要原因系：随着2021年资源感知项目对产品质量和国产化要求增加，器件等级由工业级升到普军级及以上等级，部分芯片由进口改为国产，新增物料采购价格较高，同一规格型号物料价格较为稳定。电子元器件、芯片、功能模块中具体物料采购单价变动情况如下：

(1) 电子元器件

2021年，电子元器件中前二十大具体物料采购额占当年度电子元器件采购总额的比例为46.98%，采购单价变动如下：

单位：元/个

序号	物料名称	2021年度		2020年度		采购单价变动
		采购单价	采购占比	采购单价	采购占比	
1	电子元器件1	35,227.23	7.53%	12,600.00	0.74%	179.58%
2	电子元器件2	1,638.15	6.73%			
3	电子元器件3	69,320.00	5.51%			
4	电子元器件4	1,000.00	3.91%	1,000.00	1.54%	0.00%
5	电子元器件5	13,048.74	2.79%	4,670.00	0.28%	179.42%
6	电子元器件6	511.16	2.45%	594.17	0.58%	-13.97%
7	电子元器件7	587.60	2.38%	676.80	0.65%	-13.18%
8	电子元器件8	510.99	2.33%	600.00	0.53%	-14.83%
9	电子元器件9	17.48	1.52%	18.35	4.79%	-4.76%
10	电子元器件10	6,140.79	1.22%	5,800.00	0.21%	5.88%
11	电子元器件11	2,400.00	1.21%	2,427.80	1.95%	-1.15%
12	电子元器件12	14,500.00	1.20%	14,500.00	1.31%	0.00%
13	电子元器件13	3,608.00	1.20%	4,114.44	2.92%	-12.31%
14	电子元器件14	1,800.00	1.11%	1,800.00	0.32%	0.00%

序号	物料名称	2021 年度		2020 年度		采购单价变动
		采购单价	采购占比	采购单价	采购占比	
15	电子元器件 15	1,600.00	1.09%	1,600.00	0.14%	0.00%
16	电子元器件 16	3,150.00	1.03%	3,150.00	0.41%	0.00%
17	电子元器件 17	492.02	1.01%	522.98	0.72%	-5.92%
18	电子元器件 18	24.76	0.98%	25.00	0.30%	-0.95%
19	电子元器件 19	310.00	0.94%	313.52	0.36%	-1.12%
20	电子元器件 20	281.44	0.85%	287.34	0.76%	-2.05%
合计			46.98%		18.50%	

注：采购占比为该物料采购额占当年度电子元器件采购总额的比例

电子元器件种类、规格、型号繁多，各年度采购电子元器件的种类存在差异，同类电子元器件不同规格、型号的价格也有所不同，导致电子元器件总体采购价格的可比性较差。

2021 年，电子元器件前二十大物料价格波动不大，总体较为稳定。电子元器件 1、电子元器件 5 为光组件重要组成部分，2021 年采购价格有所增加，主要系公司为确保批产产品交付质量，要求供应商对光组件及所用元器件增加筛选检验，并提高光组件的生产要求，导致该等物料价格有所增加。光组件筛选条件及生产要求变更情况具体如下：

项目	变更前	变更后
筛选条件	①对光组件以及所用元器件没有筛选要求 ②光组件所用元器件主要为民用级元器件	①对光组件及所用元器件新增筛选要求，必须达到相应筛选测试指标要求 ②元器件通过板级筛选的方式进行早期失效剔除 ③光组件所用元器件提高至军品级
生产要求	对组装尘埃环境、防静电、装配密封性等没有要求	①组装环境在无尘室进行，无尘等级达到 10 万级 ②所有装配人员、工作台、包装箱必须防静电 ③器件密封不能进水汽

此外，采购价格降幅超过 5% 的其他五款电子元器件，价格波动的主要原因系：报告期初，由于小批量试制阶段采购量较小，公司原有供应商部分型号物料报价偏高，随着公司采购规模的增大，存在较大的议价空间。报告期内，公司通过比价、询价、议价等手段，实时掌握最新市场价格变化，持续推动原有供应商比照同行业竞争对手进行报价调整，并不断扩充优质备用供应商资源。

(2) 芯片

2021 年，芯片中前二十大具体物料采购额占当年度芯片采购总额的比例为 80.35%，采购单价变动如下：

单位：元/个

序号	物料名称	2021 年度		2020 年度		采购单价变动
		采购单价	采购占比	采购单价	采购占比	
1	芯片 2	1,050.00	10.42%	1,464.10	8.08%	-28.28%
2	芯片 4	4,050.00	7.31%	4,050.00	2.17%	0.00%
3	芯片 1	6,930.00	7.12%	7,091.26	13.45%	-2.27%
4	芯片 3	713.00	6.74%	716.91	4.83%	-0.55%
5	芯片 6	646.00	6.42%	647.02	3.24%	-0.16%
6	芯片 7	6,450.00	4.66%	6,450.00	2.28%	0.00%
7	芯片 5	2,500.00	4.15%	2,511.49	9.38%	-0.46%
8	芯片 8	2,422.88	4.11%	575.74	1.98%	320.83%
9	芯片 11	6,450.00	3.74%	4,250.00	0.46%	51.76%
10	芯片 12	6,150.00	3.66%	6,150.00	0.44%	0.00%
11	芯片 9	456.00	3.11%	460.82	3.39%	-1.05%
12	芯片 13	950.00	2.75%	1,048.22	1.05%	-9.37%
13	芯片 14	2,691.11	2.70%	3,100.00	0.67%	-13.19%
14	芯片 10	1,525.21	2.57%	1,800.00	1.98%	-15.27%
15	芯片 15	3,850.00	2.31%	3,850.00	1.17%	0.00%
16	芯片 16	4,483.87	2.18%			
17	芯片 17	680.00	1.95%	690.85	3.18%	-1.57%
18	芯片 18	1,608.00	1.50%			
19	芯片 19	1,350.00	1.49%	1,350.00	0.29%	0.00%
20	芯片 20	505.00	1.45%	497.13	1.08%	1.58%
合计			80.35%		59.12%	

注：采购占比为该物料采购额占当年度芯片采购总额的比例

上述主要芯片中，除芯片 8 和芯片 11 外，其他芯片采购价格保持稳定，或略有下降。

2021 年，芯片 8 的采购价格有所增加，主要系该款芯片已停产，市场供应减少。芯片 11 价格有所增加，主要原因系芯片等级标准从工业级上升为企军标。

此外，采购价格降幅超过 5%的有四款芯片，分别为芯片 2、芯片 13、芯片 14 和芯片 10，主要系相关芯片供应商采用阶梯报价的定价方式，即采购量多，价格较低。报告期内，随着公司业务规模的快速增长，物料采购数量不断提高，采购价格相应下降。

(3) 功能模块

2021 年，功能模块中前十大具体物料采购额占当年度功能模块采购总额的比例为 99.51%，采购单价变动如下：

单位：元/个

序号	物料名称	2021 年度		2020 年度		采购单价变动
		采购单价	采购占比	采购单价	采购占比	
1	功能模块 1	215,681.82	46.41%	225,000.00	28.25%	-4.14%
2	功能模块 2	40,406.23	26.55%	45,400.00	24.47%	-11.00%
3	功能模块 3	34,863.82	15.74%	36,981.53	11.74%	-5.73%
4	功能模块 5	5,000.00	3.06%	4,000.00	0.44%	25.00%
5	功能模块 4	230,259.09	3.00%	225,000.00	16.62%	2.34%
6	功能模块 8	33,393.80	1.63%			
7	功能模块 10	150,000.00	1.22%			
8	功能模块 11	38,408.40	0.94%			
9	功能模块 12	58,200.00	0.47%	58,200.00	2.15%	0.00%
10	功能模块 13	58,200.00	0.47%			
合计			99.51%		83.67%	

注：采购占比为该物料采购额占当年度功能模块采购总额的比例

2021 年，功能模块 5 采购价格较 2020 年上涨 25.00%。主要原因系量产阶段对该子卡选用物料增加筛选检验，要求元器件通过板级筛选的方式进行早期失效剔除，增加了供应商生产成本。

2021 年，功能模块 2 以及功能模块 3 价格分别较 2020 年下降 11.00%、5.73%，主要原因系：该两款物料供应商采用阶梯报价策略，随着物料采购数量增加，采购价格有所下降。

2. 2021 年度原材料价格变动对成本的影响分析

2021 年度，公司直接材料成本占营业成本的比重为 90.40%。原材料价格变动对成本有重要影响。2021 年度，主要原材料价格稳定、部分原材料价格小幅下降，主要产品单位成本较为稳定。

报告期内，公司 2020 年度、2021 年度营业收入前二十大产品单位成本变动情况如下：

单位：万元/个(台、套)

序号	产品名称	2021 年度		2020 年度		变动率	
		单位成本	单位材料成本	单位成本	单位材料成本	单位成本	单位材料成本
1	网络通信产品 1	34.41	31.27				
2	网络通信产品 2	7.93	6.75	8.72	6.93	-9.06%	-2.52%
3	音视频产品 1	33.91	33.26	34.65	34.15	-2.13%	-2.59%
4	网络通信产品 3	9.23	8.72				
5	网络通信产品 4			81.20	71.21		
6	网络通信产品 5	6.32	5.70	6.74	5.76	-6.23%	-0.98%
7	其他产品 1			56.85	51.40		
8	其他产品 2			51.74	47.38		
9	网络通信产品 6	38.40	34.66	37.71	35.04	1.83%	-1.06%
10	音视频产品 3	3.40	2.72				
11	通信设备备件 1	0.81	0.81	0.77	0.77	5.19%	5.11%
12	音视频产品 5	4.94	3.49	5.66	3.56	-12.72%	-2.06%
13	网络通信产品 8	19.25	16.81	18.53	16.91	3.89%	-0.57%
14	网络通信产品 9	5.70	5.03	8.03	7.56	-29.02%	-33.41%
15	通信设备备件 2	3.59	3.11	3.77	3.06	-4.69%	1.60%
16	音视频产品 7	3.36	2.45				
17	音视频产品 8	11.29	9.88	11.30	9.90	-0.07%	-0.17%

序号	产品名称	2021 年度		2020 年度		变动率	
		单位成本	单位材料成本	单位成本	单位材料成本	单位成本	单位材料成本
18	其他产品 3			9.58	7.14		
19	网络通信产品 10	26.98	25.01				
20	音视频产品 9			41.85	30.66		

注：上表产品占 2020 年与 2021 年营业收入总和的比例为 78.23%

报告期内，上述产品单位成本和单位材料成本变动趋势一致，总体保持在相对稳定的水平。

2021 年，网络通信产品 9 单位成本较上年有所下降，其中单位材料成本下降 33.41%，主要原因系：2021 年度，公司由直接外购龙芯 CPU 子卡变更为自主研发并外购电子元器件进行委外加工，原材料成本进一步降低。

综上所述，报告期内原材料价格采购价格整体呈现稳中趋降的态势，与主要产品单位成本波动趋势基本吻合。

(四) 核查情况

1. 核查过程

(1) 访谈公司财务部门负责人，了解公司与成本归集、成本核算等相关的内部控制，并进行控制测试；

(2) 获取公司收入成本明细表，分析产品构成、销售单价、销售数量、单位成本对毛利率变动的影响；

(3) 取得公司报告期内主营业务收入对应的销售合同，分析相同产品销售价格的变动情况及原因；

(4) 查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，了解同行业可比公司产品种类、下游客户、产品应用场景、行业竞争格局等，对比分析公司细分产品毛利率与同行业可比公司的差异及合理性；

(5) 获取公司采购明细表，分析具体物料采购价格变动原因及合理性；

(6) 访谈公司采购负责人，了解报告期内主要原材料价格波动情况及原因；

(7) 结合主要原材料价格变动情况，分析原材料价格变动对主要产品单位成本的影响。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

- (1) 报告期内公司各产品毛利率变动具有合理性，符合实际生产经营情况；
- (2) 受音视频指挥调度类产品各期销售结构差异以及不同项目暂定价波动的影响，公司 2020 年、2021 年音视频指挥调度类毛利率有所下降；
- (3) 报告期内，公司细分产品毛利率与同行业可比公司不存在重大差异，差异具有合理性；
- (4) 公司原材料价格采购价格整体呈现稳中趋降的态势，与主要产品单位成本波动趋势基本吻合。

六、关于存货

根据申报材料，(1) 发行人主要采取“以销定产”的方式组织生产活动。发行人存货账面余额分别为 7,866.67 万元、15,105.31 万元及 32,018.52 万元，报告期大幅上升；(2) 保荐机构、申报会计师对公司各类存货 2020 年末、2021 年末的存货进行了监盘。

请发行人说明：(1) 2021 年末公司在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资与对应订单的具体覆盖情况，期后对应订单的执行和存货去化情况；(2) 结合订单覆盖率、对主要客户销售订单的数量和价格的变化情况等因素，进一步分析存货跌价准备计提的充分性；(3) 报告期各期存货盘点账实比较情况以及会计处理，盘点中发现的毁损、废弃或闲置的存货情况；对存放于第三方存货的具体盘点情况，包括盘点实施时间、盘点范围以及盘点结果；(4) 发行人存货规模及存货周转率与同行业的比较情况及差异原因。

请保荐机构、申报会计师说明存货真实、准确、完整的核查情况，包括核查方法、核查比例及核查结论。(审核问询函问题 14)

(一) 2021 年末公司在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资与对应订单的具体覆盖情况，期后对应订单的执行和存货去化情况

1. 2021 年末在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资订单覆盖率

2021 年末，公司在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资与对应订单的具体覆盖情况如下：

单位：万元

存货类别	期末余额	期末在手订单对应金额	覆盖率
在产品	9,144.83	7,401.93	80.94%
库存商品	5,269.82	4,227.26	80.22%
发出商品	7,247.99	7,247.99	100.00%
委托加工物资	1,379.19	1,130.13	81.94%
合计	23,041.83	20,007.31	86.83%

注：在手订单包括销售合同和备产通知等，下同

2021 年末，公司在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资余额订单覆盖率分别为 80.94%、80.22%、100.00%、81.94%，期末存货余额与在手订单基本匹配。公司主要采取“以销定产”的方式组织生产活动，依据现有销售订单、备产通知以及预计订单情况预估生产数量，进行采购备货并组织生产，订单覆盖率总体较高。

公司在产品、库存商品和委托加工物资存在部分未对应至在手订单的情况，主要原因系公司根据项目进展和客户预沟通情况进行一定的备件生产，主要包括光纤宽带传输备件、综合接入备件、音视频终端备件、SPTN 备件等，以满足军工产品的生产需求，保障交付及时性。

综上所述，2021 年末，公司在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资与对应订单的具体覆盖率较高。

2. 期后对应订单的执行和存货去化情况

截至 2022 年 6 月末，公司报告期各期末存货期后对应订单的执行和存货去化情况如下：

单位：万元

存货类别	2021 年末	2020 年末	2019 年末
存货账面余额	32,018.52	15,105.31	7,866.67
期后结转金额	11,895.98	14,320.50	7,613.98
期后结转率	37.15%	94.80%	96.79%

截至 2022 年 6 月末，2019 年和 2020 年期末存货期后对应订单的执行情况良好，存货去化率较高。

截至 2022 年 6 月末，2021 年期末存货期后对应订单执行情况和存货去化率较低，主要原因系：① 2021 年末，原材料和委托加工物资存货余额较大，合计存货余额 10,355.88 万元，占当期末存货余额比例为 32.35%。原材料和委托加工物资尚需经过物料筛选、委外加工、组装调试和军检等生产流程才能销售出库，生产周期较长；② 为快速响应客户需求、保证交付及时性，公司根据客户预沟通情况以及市场需求预测，进行一定的备件生产，主要包括智能分组传输设备、综合接入设备、光纤宽带传输系统和音视频终端等备件。③ 部分音视频项目由于配套设备尚未完工、待军检后出货、客户技术状态变更返工等原因，截至 2022 年 6 月末尚未发货。

综上所述，公司期后对应订单的执行和存货去化情况总体较好，未去化存货存在合理理由。

(二) 结合订单覆盖率、对主要客户销售订单的数量和价格的变化情况等因素，进一步分析存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，公司存货的库龄及跌价准备计提情况下：

单位：万元

存货类别	2021-12-31					跌价准备金额
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	
原材料	8,038.99	717.71	79.12	140.87	8,976.69	219.99
在产品	9,144.83				9,144.83	
库存商品	4,449.97	742.65	59.15	18.06	5,269.82	77.20
发出商品	7,161.12	86.87			7,247.99	106.89
委托加工物资	1,379.19				1,379.19	
合计	30,174.09	1,547.24	138.26	158.92	32,018.52	404.08
存货类别	2020-12-31					跌价准备金额
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	
原材料	6,166.37	194.90	140.16	140.81	6,642.23	156.80
在产品	2,468.88				2,468.88	
库存商品	2,160.15	271.98	12.31	7.77	2,452.21	17.54
发出商品	1,781.59	5.81			1,787.40	

委托加工物资	1,754.58				1,754.58	
合计	14,331.57	472.68	152.47	148.59	15,105.31	174.34
存货类别	2019-12-31					
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	跌价准备金额
原材料	1,591.06	439.16	52.90	111.63	2,194.75	130.37
在产品	1,302.85				1,302.85	
库存商品	1,239.37	47.11	9.09	0.07	1,295.64	6.61
发出商品	2,219.65	82.21	21.73		2,323.59	
委托加工物资	749.84				749.84	
合计	7,102.77	568.48	83.72	111.70	7,866.67	136.97

报告期各期末，公司存货库龄主要集中在1年以内，1年以内存货余额占比分别为90.29%、94.88%、94.24%，存货跌价风险较小。

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为136.97万元、174.34万元和404.08万元，主要系对库龄2年以上、当期无领用且短期内暂无明确生产领用计划的原材料以及库龄2年以上、未实现销售且公司预计无法实现销售的库存商品，相应计提了跌价准备。此外，针对其他库龄2年以内的存货，公司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。

报告期内，公司存货跌价准备计提较为充分，主要原因系：

1. 公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司相近

报告期内，公司制定了较为谨慎的存货跌价准备计提政策。与同行业可比公司存货跌价准备计提政策对比情况如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
上海瀚讯	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。主要是针对部分库龄1年以上的库存商品，及部分呆滞、报废的原材料经过减值测试后计提的减值准备

科思科技	公司依据《企业会计准则》的规定，对资产负债表日的存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备。基于谨慎原则，对库龄 2 年以上、当期无领用且短期内暂无明确生产领用计划的原材料，以及库龄 2 年以上、未实现销售且公司预计无法实现销售的少量库存商品，全额计提了跌价准备；对库龄 2 年以内的原材料、库存商品等各类存货，经单项减值测试存在减值的，亦足额计提了跌价准备
东土科技	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。但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备

注：资料来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书

报告期内，对库龄 2 年以上、当期无领用且短期内暂无明确生产领用计划的原材料，以及库龄 2 年以上、未实现销售且公司预计无法实现销售的库存商品，公司全额计提跌价准备。对于库龄在 2 年以内的存货，公司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。公司存货跌价准备计提政策与同行业相近。

2. 公司经营模式以销定产，订单覆盖率较高

2021 年末，公司在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资余额订单覆盖率分别为 80.94%、80.22%、100.00%、81.94%，期末存货余额与在手订单基本匹配。公司主要采取“以销定产”的方式组织生产活动，依据现有销售订单、备产通知以及预计订单情况预估生产数量，进行采购备货并组织生产，订单覆盖率总体较高。

公司尚未对应至在手订单的存货，主要是基于客户要求和行业惯例进行的备件生产。报告期内，通信设备备件销售收入分别为 1,474.47 万元、2,642.67 万元和 2,257.86 万元。随着公司业务规模的持续扩大、设备交付数量的持续增加，来自光纤宽带传输系统、综合接入设备、音视频终端和智能分组传输设备的备件需求将会带来持续稳定的订单需求。

3. 对主要客户销售订单的数量和价格的变化情况

(1) 对主要客户销售订单的数量变化情况

公司作为设备供应商参与军工通信领域国防重点建设项目。因军品需求存在较高的计划性，不同总体单位对公司的采购额受其承担生产任务的变化影响重大，进而影响客户结构和各主要客户销售订单的数量。

报告期内，公司参与多项网络通信类和音视频指挥调度类型号研制项目。随着前期研发项目的顺利实施，相关产品批量交付并陆续完成验收，2020 年度、2021 年度对主要客户销售订单的数量显著提升。截至 2022 年 6 月 30 日，公司在手订单预计收入 63,437.17 万元，随着在手订单的陆续交付，未来对主要客户销售订单的数量有望持续增长。

(2) 对主要客户销售订单的价格的变化情况

报告期内，公司主要细分产品价格平稳，同一客户产品价格稳定。公司对主要客户销售订单价格的变化具体情况如下：

1) 网络通信类

报告期内，公司网络通信类主要产品营业收入及占比情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
智能分组传输设备	24,885.60	93.67%	3,240.00	34.14%	487.00	12.64%
IP 程控交换设备	1,431.22	5.39%	5,494.02	57.89%	1,536.00	39.88%
网络交换设备	250.65	0.94%	756.00	7.97%	190.00	4.93%
综合接入设备					1,639.00	42.55%
合计	26,567.47	100.00%	9,490.02	100.00%	3,852.00	100.00%

2019 年度，综合接入设备收入主要来自于当期综合接入项目完成批量验收所致。2020 年度，IP 程控交换设备收入增长较快，主要原因系当期公司参与的某车载通信项目完成批量交付和验收所致。2020 年以来，随着公司自主研发的智能分组传输产品由小批量试制进入批产阶段，智能分组传输设备销售数量持续增长。

报告期内，网络通信类产品销售单价整体保持平稳，同一客户产品供应价格稳定，具体产品销售价格及数量情况如下：

单位：万元/台（块、套）、台（块、套）

细分产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
网络通信产品 1	90.00	217				

细分产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
网络通信产品 2	35.50	15	35.50	83	35.50	30
网络通信产品 3	13.00	230				
网络通信产品 4			260.00	8		
网络通信产品 5	14.77	49	14.97	76		
网络通信产品 6	63.00	13	66.70	5		
网络通信产品 7					40.00	24
网络通信产品 8	58.40	3	59.62	12		

报告期内，上述网络通信类细分产品收入总计占该类产品收入 85%以上。从上表可知，报告期内网络通信类产品销售单价整体保持平稳，同一客户产品价格稳定，部分产品价格波动主要原因系不同客户的合同暂定价差异所致：①网络通信产品 5 系客户中国电科 A1 单位和客户中国电科 A4 单位提供的暂定价分别为 14.40 万元/台和 15.68 万元/台；②网络通信产品 6 系客户航天科技 B2 单位和客户航天科技 B3 单位提供的暂定价分别为 66.70 万元/台和 63.00 万元/台；③网络通信产品 8 系客户军方 E6 单位和客户中国电科 A2 单位提供的暂定价分别为 73.00 万元/台和 58.40 万元/台。

2) 音视频指挥调度类

报告期内，公司音视频指挥调度类产品视频指挥调度类主要产品营业收入及占比情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
车载式音视频设备	2,933.28	47.81%	4,611.42	80.49%	859.10	19.61%
固定式音视频设备	3,201.98	52.19%	1,118.06	19.51%	63.00	1.44%
综合接入音视频设备					3,459.02	78.95%
合计	6,135.26	100.00%	5,729.48	100.00%	4,381.12	100.00%

2019 年，公司综合接入项目配套的音视频设备完成验收，当期实现收入 3,459.02 万元。2020 年以来，随着多个车载式和固定式音视频指挥调度类项目由小批量试制进入批产阶段，音视频指挥调度类收入稳步增长。

报告期内，音视频指挥调度类主要细分产品价格整体平稳，同一客户产品价格稳定，具体产品销售价格及数量情况如下：

单位：万元/台（套）、台（套）

细分产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
音视频产品 1	49.56	35	49.56	35		
音视频产品 2					6.60	253
音视频产品 3	7.00	180				
音视频产品 4					6.60	158
音视频产品 5	8.33	6	9.30	93		
音视频产品 6			9.21	42	10.50	29

报告期内，上述音视频指挥调度类细分产品收入总计占该类产品收入超过 50%。部分细分产品价格有所波动，主要系与不同客户签订合同的暂定价存在差异所致：① 音视频产品 5 系客户航天科工 C1 单位和客户航天科技 B1 单位提供的暂定价分别为 10.00 万元/台和 8.33 万元/台；② 音视频产品 6 系客户中国电科 A1 单位和客户飞讯数码的暂定价略有差异。

3) 通信设备备件类

报告期内，公司通信设备备件类主要产品营业收入及占比情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
光纤宽带传输备件	2,205.77	97.69%	2,445.31	92.53%	1,282.55	86.98%
综合接入备件	47.34	2.10%	56.13	2.12%	99.00	6.71%
其他	4.75	0.21%	141.24	5.34%	92.92	6.30%
合计	2,257.86	100.00%	2,642.67	100.00%	1,474.47	100.00%

公司通信设备备件类产品主要来自于已批量供应的通信设备的日常维护或维修需求。一般来说，军工产品定型批产后，为保持相关装备战术指标的稳定和延续，最终用户在其后续的产品日常维护与维修、更新换代、备件采购中对该产品的供应商存在一定的技术和产品依赖，从而形成持续稳定的备品备件需求。

报告期内，由于下游军工客户设备损耗情况或军方用户采购计划不同，公司通信设备备件类不同产品销售数量和收入规模有所波动。

报告期内，公司通信设备备件类产品销售价格及数量情况如下：

单位：万元/块、块

细分产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
通信设备备件 1	15.24	25	15.25	50	15.25	31
通信设备备件 2	22.16	18	22.16	15	22.16	9
通信设备备件 3	5.17	29	5.28	38	5.28	16
通信设备备件 4	15.27	22	15.33	4		

上述通信设备备件类细分产品收入总计占该类产品收入超过 50%，单价波动较小。

4) 其他类

报告期内，公司其他类产品主要包括用于军用通信设备配套使用的综合接入仿真产品和少量的等离子防雷产品等，主要产品营业收入及占比情况如下：

单位：万元

主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
综合接入仿真产品			3,360.00	68.00%	1,440.00	71.76%
等离子防雷产品	194.40	25.37%	1,352.45	27.37%	458.75	22.86%
其他	572.00	74.63%	228.42	4.62%	108.00	5.38%
合计	766.40	100.00%	4,940.87	100.00%	2,006.75	100.00%

综合接入仿真产品是综合接入设备对应的配套项目。2019 年度、2020 年度，公司分别交付验收了 6 套和 14 套综合接入仿真产品。2020 年度，公司参与某防雷项目工程，供应多套等离子防雷产品。”

综上所述，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司相近，对主要客户销售订单的数量有望随着在手订单的陆续交付实现持续增长，对主要客户销售订单的价格较为稳定。因此，存货毁损、报废、呆滞或者单个存货成本高于可变现净值的可能性较小，存货跌价风险较小，存货跌价准备计提充分。

（三）报告期各期存货盘点账实比较情况以及会计处理，盘点中发现的毁损、废弃或闲置的存货情况；对存放于第三方存货的具体盘点情况，包括盘点实施时间、盘点范围以及盘点结果

1. 存货盘点流程

公司制定了《财务盘点制度》，对盘点范围、盘点方式、人员指派与职责、盘点前准备事项、盘点报告等进行明确规定。公司业务部门对存货进行盘点，财务部进行抽盘，并形成存货盘点报告。关于存货盘点流程的具体情况如下：

序号	流程步骤	执行部门/岗位	执行记录	流程步骤描述
1	制定盘点计划	财务部/成本会计	存货盘点计划	盘点前，协调制定盘点计划，包括盘点时间、参与人员、盘点范围、盘点方式等
2	审核盘点计划	财务总监	存货盘点计划	财务总监审核盘点计划
3	通知盘点计划	财务部/成本会计		根据审批后的盘点计划，通知相关业务部门
4	召开盘点协调会	财务部/成本会计		组织召开盘点协调会，介绍盘点方案，明确盘点人员、盘点进度安排及工作方法等
5	存货初盘工作	业务部门	初盘明细表	业务部门对原材料、库存商品等进行初盘，整理在产品明细数据
6	准备盘点底稿	财务部/成本会计	盘点明细表	盘点前一日，整理打印盘点明细表，于盘点当天分发给盘点人员
7	实施盘点作业	盘点小组	盘点明细表	仓库管理人员进行盘点，监盘人员实施监督、记录，关注是否存在毁损、废弃或闲置的存货等。如发现盘点差异的，记录差异数量，当场核实差异原因
8	盘点表结果初步确认	盘点小组	盘点明细表	监盘人员和盘点人员在盘点表上签字确认盘点结果
9	盘点结果登记，	财务部/存货会计	盘点差异明细表	登记盘点结果，并汇总盘点

	整理盘点差异			差异明细
10	复盘	财务部、业务部门	盘点差异明细表	对汇总差异明细进行复盘
11	分析差异原因	财务部、业务部门	盘点差异明细表	对复盘后存在差异的存货，分析差异原因，并确定后续处理方案
12	编制盘点报告	财务部/成本会计	盘点报告	编制盘点报告，整理汇总盘点中发现的问题
13	账务处理	财务部、业务部门	盘点报告	业务部门根据盘点报告及差异明细表，发起存货盘亏、盘盈审批流程，待审批完成后财务部进行账务处理

2. 存货盘点情况

我们对公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的存货盘点实施了监盘程序。2020 年末、2021 年末存货监盘情况如下：

单位：万元

科目	2021-12-31			2020-12-31		
	账面余额	监盘金额	监盘比例	账面余额	监盘金额	监盘比例
原材料	8,976.69	6,304.04	70.23%	6,642.23	5,161.29	77.70%
库存商品	5,269.82	4,446.38	84.37%	2,452.21	2,215.38	90.34%
在产品	9,144.83	8,364.21	91.46%	2,468.88	1,447.21	58.62%
发出商品	7,247.99			1,787.40		
委托加工物资	1,379.19	1,042.47	75.59%	1,754.58		
合计	32,018.52	20,157.09	62.95%	15,105.31	8,823.89	58.42%

2020 年末、2021 年末，公司存货盘点差异金额较小，主要为低价值原材料微小误差，系赠品盘盈等原因所致，故未进行会计处理。盘点差异情况具体如下：

项目	2021-12-31		2020-12-31	
	差异数量（个）	差异金额（万元）	差异数量（个）	差异金额（万元）
电容、电阻等电子元器件	34	0.05	180	0.55
线缆和连接器	2	0.12		
其他类	1	0.00		
合计	37	0.17	180	0.55

盘点过程中，未发现存在毁损、废弃或闲置的存货情况。

综上，公司存货盘点情况良好，存货账实相符情况较好，盘点差异处理方法合理，盘点过程中未发现存在毁损、废弃或闲置的存货情况。

3. 对存放于第三方存货的具体盘点情况，包括盘点实施时间、盘点范围以及盘点结果

公司存放于第三方的存货，主要是公司已完成交付但未达到收入确认条件的发出商品，以及委托外协供应商加工的委托加工物资。

(1) 存放于第三方存货的盘点情况

2021年6月30日、2021年12月31日，我们分别对公司2021年6月末、2021年末存放于第三方的委托加工物资进行监盘，核查公司委托加工物资真实性、准确性、完整性。

2021年6月30日，我们选取外协供应商弘宇科技、智联科迅进行存货监盘，现场监盘情况具体如下：

外协供应商	账面余额	监盘金额	监盘比例
弘宇科技	3,009.60	2,451.01	81.44%
智联科迅	958.03	369.73	38.59%
合计	3,967.63	2,820.74	71.09%

2021年6月30日，我们现场监盘的委托加工物资金额为2,820.74万元，占公司2021年6月末委托加工物资余额的比例为65.06%。2021年6月末存放于弘宇科技、智联科迅的委托加工物资账实相符。

2021年12月31日，公司选取2021年末大额结存委托加工物资的外协供应商智联科迅进行抽盘检查，并记录抽盘情况。我们现场监盘的委托加工物资金额为1,042.47万元，占存放于智联科迅的委托加工物资余额的比例为78.01%，占公司全部2021年末委托加工物资余额的比例为75.59%。存放于智联科迅的委托加工物资账实相符。

(2) 存放于第三方存货的函证情况

针对报告期各期末的发出商品、委托加工物资，我们实施了函证程序，核实存货余额的真实性和完整性。经回函确认，公司发出商品、委托加工物资系真实发生，数量与账面一致。

报告期各期末，公司发出商品、委托加工物资函证情况如下：

单位：万元

会计期间	存货种类	期末余额	函证确认金额	函证确认比例
2021 年末	发出商品	7,247.99	6,949.77	95.89%
	委托加工物资	1,379.19	1,336.26	96.89%
2020 年末	发出商品	1,787.40	1,730.06	96.79%
	委托加工物资	1,754.58	1,551.51	88.43%
2019 年末	发出商品	2,323.59	2,158.79	92.91%
	委托加工物资	749.84	542.01	72.28%

(四) 公司存货规模及存货周转率与同行业的比较情况及差异原因

1. 公司存货规模与同行业的比较情况

报告期各期末，公司存货余额与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

企业名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
上海瀚讯	23,450.28	16,926.33	18,184.91
科思科技	31,314.72	34,313.12	23,340.09
东土科技	29,002.95	23,164.18	18,463.77
行业平均	27,922.65	24,801.21	19,996.26
比特技术	32,018.52	15,105.31	7,866.67

报告期各期末，公司存货余额分别为 7,866.67 万元、15,105.31 万元和 32,018.52 万元，呈快速增长趋势。2019 年末、2020 年末，公司存货规模低于同行业可比公司；2021 年末，公司存货规模高于同行业可比公司。

报告期期初，公司处于新产品和新项目研发初期，量产订单较少、收入规模较小，存货余额低于同行业可比公司。有赖于多个国防重点项目带来的稳定订单需求以及研制订单向批产订单的成功转化，公司销售收入与在手订单增长较快，带动存货规模大幅增加，2021 年末、2020 年末存货余额分别较上年末增加 92.02%、111.97%。公司存货规模的增加与营业收入及在手订单金额增长趋势相一致。

2020 年 9 月，公司收到中国航天科技集团某单位资源感知项目下达的备产通知，要求按照通知节点分阶段交付。公司按照备产通知进行第一阶段产品备

料并组织生产，导致 2020 年末原材料账面金额较大，存货规模有所增长。2021 年，公司进行第二阶段和第三阶段产品的备料和生产，第二阶段已于 2021 年下半年陆续交付验收，当期末第三阶段尚处于产线组装调试和货物陆续交付状态，2021 年末在产品、发出商品和库存商品账面金额较大。

2. 公司存货周转率与同行业的比较情况

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

企业名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上海瀚讯	1.31	1.32	1.30
科思科技	0.56	0.70	1.16
东土科技	2.04	1.97	2.66
行业平均	1.30	1.33	1.71
比特技术	0.69	0.83	0.60

报告期内，公司存货周转率分别为 0.60、0.83 和 0.69，低于同行业可比公司平均水平，2020 年、2021 年与科思科技较为接近，主要原因系：（1）报告期内公司处于快速发展阶段，经营规模较小，低于同行业可比公司；（2）随着前期参与的预研和型研项目以及积累的技术储备逐步转化为产品优势，公司在手订单金额持续增加，2020 年 9 月中国航天科技集团某单位资源感知项目下达备产通知，公司积极进行原材料采购、备货并组织生产，带动公司存货规模的快速增长，存货余额增长率高于同行业可比公司。

科思科技 2020 年、2021 年存货周转率有所下降，主要系科思科技部分订单延迟交付所致。

综上，公司存货规模、存货周转率与同行业可比公司的差异具有合理性。

（四）核查情况

1. 核查过程

我们对存货真实、准确、完整的核查方法具体如下：

（1）了解公司采购与付款、生产与仓储相关的内部控制制度，选取关键控制点执行穿行测试，测试公司相关内部控制设计和运行的有效性；

（2）获取公司报告期各期末存货明细表，执行分析性程序，分析报告各期末存货构成及变动的原因；

(3) 获取公司报告期各期末的在手订单明细表，分析在手订单与期末存货之间的匹配情况及其合理性；

(4) 获取公司存货期后出库发货记录以及确认收入相关文件，分析公司存货期后结转、去化情况；

(5) 获取公司报告期内存货库龄明细表和收入明细表，结合存货结构、库龄、订单覆盖率以及报告期内主要产品销售数量、价格变化情况等，复核存货跌价准备计提方法和余额的合理性；

(6) 获取同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，了解同行业可比公司存货管理方式、各期末存货余额以及存货跌价准备计提政策等，分析公司与同行业可比公司的差异情况；

(7) 查阅公司《存货盘点管理制度》，获取公司 2020 年末、2021 年末的盘点计划、盘点安排、存货存放地点情况等，实施存货监盘程序，盘点范围包括原材料、库存商品、在产品、委托加工物资，检查存货的数量、存放地点、存放状态以及仓库管理情况等，存货监盘情况具体如下：

单位：万元

科目	2021-12-31			2020-12-31		
	账面余额	监盘金额	监盘比例	账面余额	监盘金额	监盘比例
原材料	8,976.69	6,304.04	70.23%	6,642.23	5,161.29	77.70%
库存商品	5,269.82	4,446.38	84.37%	2,452.21	2,215.38	90.34%
在产品	9,144.83	8,364.21	91.46%	2,468.88	1,447.21	58.62%
发出商品	7,247.99			1,787.40		
委托加工物资	1,379.19	1,042.47	75.59%	1,754.58		
合计	32,018.52	20,157.09	62.95%	15,105.31	8,823.89	58.42%

(8) 获取公司发出商品明细表，并检查对应的合同、备产通知、发货通知单等相关单据，检查会计处理是否正确，判断发出商品是否真实存在；

(9) 对公司报告期各期末发出商品、委托加工物资实施函证程序，函证确认情况具体如下：

单位：万元

会计期间	存货种类	期末余额	函证确认金额	函证确认比例
------	------	------	--------	--------

会计期间	存货种类	期末余额	函证确认金额	函证确认比例
2021 年末	发出商品	7,247.99	6,949.77	95.89%
	委托加工物资	1,379.19	1,336.26	96.89%
2020 年末	发出商品	1,787.40	1,730.06	96.79%
	委托加工物资	1,754.58	1,551.51	88.43%
2019 年末	发出商品	2,323.59	2,158.79	92.91%
	委托加工物资	749.84	542.01	72.28%

2. 核查结论

经核查，我们认为：

报告期各期末，公司存货真实、准确、完整。

七、关于往来款项及流动性

根据申报材料，（1）报告期各期末发行人现金资产余额较低，速动比率均低于 1，经营性净现金流近 2 年均为负；（2）报告期应收账款及应收票据余额逐年增加，2021 年账龄 1 年以上应收账款占比大幅增加，期后回款比例逐年下降；（3）应付票据主要为商业承兑汇票，报告期大幅增加。

请发行人披露：报告期应收商业汇票及应收账款的逾期未收回情况、对应逾期客户及对应的结算条件、期后收回情况。

请发行人说明：（1）报告期各期末应收票据的出票人；（2）结合应收票据及应收账款逾期未收回的原因、对应客户或出票人的资信及经营情况、各账龄应收账款迁徙率数据，分析应收账款及应收票据坏账准备计提的充分性；（3）报告期应收票据转为应收账款的情况，以及对应账龄是否连续计算；（4）应付票据余额大幅增加的原因，应付票据及应付账款的到期情况；（5）结合应付款项以及应收款项的账期匹配情况、现金流状况、日常运营及项目建设需要，分析并说明发行人的流动性风险以及对应的经营措施。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 15）

（一）报告期各期末应收票据的出票人

报告期各期末，公司应收票据金额分别为 236.16 万元、753.80 万元和 1,243.36 万元，应收票据的出票人情况如下：

单位：万元

期间	出票人	期末余额
2021-12-31	中国电科 A2 单位	1,067.46
	中国电科 A1 单位	175.90
	合 计	1,243.36
2020-12-31	中国电科 A2 单位	410.64
	中国电科 A1 单位	268.16
	中国电科 A3 单位	75.00
	合 计	753.80
2019-12-31	中国电科 A3 单位	144.00
	中国电科 A2 单位	92.16
	合 计	236.16

公司应收商业承兑汇票的出票人为大型国有军工集团的下属科研生产单位，客户信誉良好，偿债能力较强，公司应收票据具有较强可回收性。

(二) 结合应收票据及应收账款逾期未收回的原因、对应客户或出票人的资信及经营情况、各账龄应收账款迁徙率数据，分析应收账款及应收票据坏账准备计提的充分性

1. 应收票据及应收账款逾期情况

报告期内，公司应收商业承兑汇票未出现逾期未收回情形。

公司结合合同付款时间节点，并综合考虑发票寄送、对方财务系统入账等因素，以合同约定的付款日期加 1 个月确定为逾期日期。对于在合同中存在背靠背付款条款的，付款条件未成就时不确认逾期。根据上述原则，报告期内应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额	15,649.13	8,880.38	2,534.97
其中：逾期应收账款金额	158.24	156.92	232.49
逾期金额占应收账款比例	1.01%	1.77%	9.17%

由上表可知，公司报告期内各期末应收账款逾期比例占应收账款总额的比例分别为 9.17%、1.77%和 1.01%，占比逐年降低，逾期原因主要系客户付款审

批流程耗时较长所致。公司客户主要为信誉良好、实力雄厚的国有性质企事业单位等，应收款项的回收风险较小。

报告期各期末，公司逾期应收账款对应客户及期后收回情况如下：

单位：万元

期间	逾期客户	逾期金额	期后收回金额
2021 年末	航天科工 C5 单位	117.00	117.00
	军方 E7 单位	41.24	41.24
	合计	158.24	158.24
2020 年末	军方 E30 单位	80.00	80.00
	军方 E20 单位	52.09	52.09
	中国电科 A1 单位	14.03	14.03
	航天科工 C3 单位	10.80	10.80
	合计	156.92	156.92
2019 年末	军方 E30 单位	80.00	80.00
	航天科工 C3 单位	58.80	58.80
	军方 E2 单位	48.69	48.69
	军方 E32 单位	45.00	45.00
	合计	232.49	232.49

报告期各期末逾期客户主要因付款审批耗时较长导致，期后已全部回款。

中国电科 A1 单位、航天科工 C5 单位、航天科工 C3 单位分别为中国电子科技集团有限公司、中国航天科工集团有限公司下属企业，资信良好，公司产品不存在质量问题或其他纠纷，款项不能收回的可能性较小。

2. 报告期内应收账款迁徙率数据

迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款的比例。2019 年及 2020 年、2021 年的迁徙率情况如下表：

账龄	2018-2019 年迁徙率	2019-2020 年迁徙率	2020-2021 年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内	22.29%	54.73%	51.59%	42.87%
1-2 年	29.97%	68.54%	67.73%	55.41%
2-3 年	50.49%	63.58%	4.52%	39.53%

3-4 年	不适用	100.00%	0.00%	50.00%
4-5 年	不适用	不适用	2.01%	2.01%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：基于谨慎性考虑，5 年以上应收账款平均迁徙率直接认定为 100%

注 2：2020-2021 年 1 年以内应收账款迁徙率=2021 年 1-2 年应收账款余额（含列报在合同资产和其他非流动资产的应收款项）/2020 年 1 年以内应收账款余额（含列报在合同资产和其他非流动资产的应收款项），以此类推，平均迁徙率=（2018-2019 年迁徙率+2019-2020 年迁徙率+2020-2021 年迁徙率）/3

报告期内，各账龄应收账款迁徙率数据涉及的主要为公司与客户签订的“背靠背”结算条款合同。报告期内，公司存在“背靠背”结算条款的客户主要为各大军工集团下属科研院所，发生坏账损失的概率较小。

3. 应收账款和应收票据坏账准备计提情况

(1) 应收账款计提坏账准备情况

1) 从公司确定的坏账准备计提比例来看，高于按账龄迁徙率模型计算的历史损失率，坏账准备计提充分

公司执行新金融工具准则，按照历史信用损失（根据 2017-2020 年各期末应收账款平均迁徙率）为基础计算历史损失率，计算过程如下：第一步，汇总报告期各期末余额的账龄分布情况；第二步，计算各账龄段的迁徙率，即计算上年末该账龄段余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄段余额的比重；第三步，使用本账龄段及后续所有账龄段的迁徙率相乘计算得出历史损失率；第四步，在上述历史坏账损失率基础上，综合考虑当前状况、对未来经济状况的预测、谨慎性、财务报告可比性等因素，最终确定公司对按信用风险特征组合计提坏账准备的预期信用损失率。公司按账龄迁徙率模型计算的历史损失率与公司坏账准备计提比例对比如下：

账龄	历史损失率	公司坏账准备计提比例 (预期信用损失率)
1 年以内	0.10%	5.00%
1-2 年	0.22%	10.00%
2-3 年	0.40%	30.00%

3-4 年	1.00%	50.00%
4-5 年	2.01%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

如上表所示，公司的坏账准备计提比例大于按账龄迁徙率模型计算的历史损失率，公司应收账款坏账准备计提充分。

2) 从同行业比较来看，公司坏账准备计提政策与同行业上市公司接近，坏账准备计提政策合理

公司坏账准备计提政策与同行业上市公司比较如下：

账龄	公司	上海瀚讯	科思科技	东土科技
6 个月以内	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%
6 个月-1 年	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	20.00%	20.00%
3-4 年	50.00%	30.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	80.00%	50.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司比较如下：

账龄	公司	上海瀚讯	科思科技	东土科技
2021-12-31	7.15%	10.10%	9.17%	20.53%
2020-12-31	7.79%	11.07%	7.26%	26.17%
2019-12-31	9.48%	13.72%	6.79%	11.82%

从上表可知，公司应收账款坏账准备的计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，坏账准备计提充分。各年应收账款坏账准备的计提比例差异主要系各公司应收账款账龄结构不一致所致。

3) 从应收账款实际回款及客户性质来看，公司应收账款历史回款情况较好，公司客户主要为大型国有军工集团的下属科研院所以及其他军方客户，客户信誉较高，偿债能力较强，公司坏账准备计提充分。

报告期内公司应收账款期后回款情况较好，虽因军工客户内部结算审批程序复杂等原因会出现部分应收账款逾期情况，但公司各期末应收账款逾期金额占比较小；同时公司客户信用具有较强的保证，公司应收账款发生坏账的可能

性较低，实际在报告期内也未出现应收账款无法回收的情形。因此，公司报告期各期末的坏账准备计提充分。

(2) 应收票据计提坏账准备情况

报告期内，各期末应收票据出票人均均为大型国有军工集团的下属科研院所，客户与出票人一致。报告期内应收票据均已按期承兑，公司未发生过因票据到期未能兑现的情形。按公司会计政策，对于商业承兑汇票，因其背书或贴现不符合终止确认的条件，其业务模式为以收取合同现金流量为目标，列报于“应收票据”科目，并按估计的预期信用损失率计提坏账准备，其中应收商业承兑汇票的预期信用损失率确定逻辑与同类型客户应收账款一致，故按应收账款的坏账政策计提坏账准备。公司应收账款以承兑汇票方式结算后，将“应收账款”列报于“应收票据”，均按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

报告期各期末，公司应收票据的账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2021-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年以内	175.90	14.15%	8.80	5.00%	167.11
1-2年	420.58	33.83%	42.06	10.00%	378.52
2-3年	268.80	21.62%	80.64	30.00%	188.16
3-4年	239.44	19.26%	119.72	50.00%	119.72
4-5年					
5年以上	138.64	11.15%	138.64	100.00%	
合计	1,243.36	100.00%	389.85	31.35%	853.51
账龄	2020-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年以内	389.60	51.69%	19.48	5.00%	370.12
1-2年	276.60	36.69%	27.66	10.00%	248.94
2-3年	87.60	11.62%	26.28	30.00%	61.32
3-4年					
4-5年					

5年以上					
合计	753.80	100.00%	73.42	9.74%	680.38
账龄	2019-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年以内	144.00	60.98%	7.20	5.00%	136.80
1-2年					
2-3年					
3-4年	92.16	39.02%	46.08	50.00%	46.08
4-5年					
5年以上					
合计	236.16	100.00%	53.28	22.56%	182.88

公司应收票据坏账准备计提方法合理，坏账准备计提充分。

综上所述，公司应收账款及应收票据坏账准备计提的具有充分性。

(三) 报告期应收票据转为应收账款的情况，以及对应账龄是否连续计算

报告期内，公司应收票据客户信誉良好，偿债能力强，应收票据到期后均能获得兑付，不存在将应收票据转为应收账款的情况。

(四) 应付票据余额大幅增加的原因，应付票据及应付账款的到期情况

1. 应付票据余额大幅增加的原因

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项 目	2021-12-31/2021 年度	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年 度
商业承兑汇票	10,154.37	2,118.45	1,043.19
银行承兑汇票		1,392.68	
合 计	10,154.37	3,511.13	1,043.19
应付票据变动比例	189.21%	236.57%	
当期采购额	29,729.02	14,921.07	6,665.78
采购额变动比例	99.24%	123.85%	

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 1,043.19 万元、3,511.13 万元和 10,154.37 万元，2021 年末、2020 年末较上年末分别增长 189.21%和 236.57%，主要是由于报告期内公司业务快速发展，原材料采购规模持续增长，

同期采购额增长率分别为 123.85%、99.24%。随着公司经营规模的扩大，公司资信能力进一步增强，供应商基于公司的经营情况和历史合作情况，对公司开具的商业承兑汇票接收程度逐渐提升。

因此，公司应付票据余额提升幅度较大主要系公司正常业务结算方式变化所致，具有合理性。

2. 应付票据及应付账款的到期情况

报告期各期末应付票据及应付账款的到期情况如下：

单位：万元

日期	科目	余额	到期情况		
			1-3 月	4-6 月	7-12 月
2021-12-31	应付票据	10,154.37	3,447.61	4,114.90	2,591.86
	应付账款	8,785.02	1,796.26	6,988.76	
2020-12-31	应付票据	3,511.13	2,163.69	323.65	1,023.79
	应付账款	7,821.61	1,122.90	6,698.71	
2019-12-31	应付票据	1,043.19	649.61	360.96	32.63
	应付账款	3,381.29	646.04	2,735.25	

报告期各期末，公司应付票据、应付账款主要集中在三至六个月到期。2021 年末，公司的应付票据余额为 10,154.37 万元，其中 1-6 月到期的应付票据金额为 7,562.51 万元，截至 2022 年 6 月末，上述已到期票据均已兑付。公司应付票据到期兑付状况良好，不存在逾期未兑付情况。

(五) 结合应付款项以及应收款项的账期匹配情况、现金流状况、日常运营及项目建设需要，分析并说明发行人的流动性风险以及对应的经营措施

1. 公司应付款项以及应收款项的账期匹配情况

公司主要客户为国有军工集团下属科研院所、国有军工企业及部队，最终客户主要为军队。受预算拨款进度、经费支付计划、付款审批流程等因素影响，客户实际回款时间与验收通常存在一定的时间间隔。以国有军工集团下属科研院所为代表的总体单位，通常采用“背靠背”付款方式与配套厂商签署合同，根据最终军方客户结算周期以及自身资金安排节奏向公司结算，进而导致公司的应收账款结算周期整体较长。报告期各期末，应收账款平均周转天数分别为 76.35 天、91.36 天和 125.30 天。

因公司应收账款结算周期受军方及军工集团下属单位的结算进度影响，导致公司向上游供应商支付货款与收到下游客户货款之间存在一定的资金收付时间差，公司需要使用自有资金或银行借款先行支付采购货款。

报告期内，公司应收账款期后回款情况良好，应收账款逾期金额占比较小。公司主要客户为国内大型军工集团及其下属单位，客户信誉较高，发生坏账损失的风险较小。此外，公司应付账款账龄主要集中在一年以内，各项偿债能力指标正常，期后付款正常。随着公司经营规模的逐渐扩大，公司与供应商的谈判能力逐渐增强，公司未来将加强与供应商的谈判，使供应商的账期与客户的账期进一步相匹配。

2. 公司现金流状况

(1) 经营活动产生的现金流量变化分析

报告期内，公司经营活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	27,718.83	12,679.27	15,667.93
收到其他与经营活动有关的现金	1,643.82	1,129.13	1,171.26
经营活动现金流入小计	29,362.65	13,808.41	16,839.19
购买商品、接受劳务支付的现金	21,556.19	11,254.01	7,304.95
支付给职工以及为职工支付的现金	6,698.02	5,040.50	4,189.27
支付的各项税费	488.08	0.48	0.23
支付其他与经营活动有关的现金	2,491.67	2,349.88	1,385.73
经营活动现金流出小计	31,233.97	18,644.87	12,880.18
经营活动产生的现金流量净额	-1,871.32	-4,836.46	3,959.01

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,959.01 万元、-4,836.46 万元和-1,871.32 万元。公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金以及支付给职工的工资等。

2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额为正，主要系当期应收票据到期承兑金额较大、应收账款回款以及预收款项有所增加所致。

2020 年和 2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因为：
1) 公司下游客户主要为国内大型军工集团及其下属单位，结算条款一般为按照最终客户拨款情况执行，付款周期相对较长；2) 随着公司收入规模持续增长，公司积极进行原材料采购、备货并组织生产，存货余额不断增加，且公司员工人数不断增长，导致采购活动、员工薪酬等经营活动的现金支出有所增加。

(2) 投资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	48,407.00	21,450.00	21,203.00
取得投资收益收到的现金	99.86	264.51	128.77
收到其他与投资活动有关的现金	66.03	495.00	-
投资活动现金流入小计	48,572.89	22,209.51	21,331.77
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	459.13	636.96	707.99
投资支付的现金	48,547.00	19,823.00	24,864.00
投资活动现金流出小计	49,006.13	20,459.96	25,571.99
投资活动产生的现金流量净额	-433.24	1,749.55	-4,240.22

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,240.22 万元、1,749.55 万元和-433.24 万元。报告期内，公司投资活动现金流入主要为赎回理财产品收到的现金，投资活动现金流出主要为购买理财产品以及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

(3) 筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
取得借款收到的现金	13,226.72	2,957.50	1,000.00
筹资活动现金流入小计	13,226.72	2,957.50	1,000.00
偿还债务支付的现金	9,423.32	925.00	90.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	302.20	93.71	21.41
支付其他与筹资活动有关的现金	442.68	19.20	21.10
筹资活动现金流出小计	10,168.19	1,037.91	132.51
筹资活动产生的现金流量净额	3,058.53	1,919.59	867.49

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 867.49 万元、1,919.59 万元和 3,058.53 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要是为解决周转营运资金而发生的借款，筹资活动现金流出主要为偿还借款及偿付利息。

综上所述，随着公司收入规模持续增长，采购活动、员工薪酬等经营活动的现金支出持续增加。报告期内，公司主要通过银行借款和应收账款回款的方式满足日常运营需求。

3. 公司日常运营及项目建设需要

报告期内，公司不存在重大项目建设事项，未来重大投资主要为本次发行募集资金投资项目，即军用信息化装备升级与产业化项目、研发技术中心建设项目，上述项目资金主要来源于本次发行募集资金。

公司日常运营资金需求能通过自身货币资金储备、可赎回的理财产品、应收款项回款、银行授信额度等予以满足。截至 2021 年 12 月 31 日，公司的货币资金储备、可随时赎回的理财产品、应收款项、短期负债、银行授信额度情况如下：

(1) 公司的货币资金储备、可赎回的理财产品、应收款项情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的货币资金余额为 900.32 万元，交易性金融资产余额为 4,964.00 万元，均为可赎回的银行非保本浮动收益类理财产品。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的应收款项主要为应收票据、应收账款，账面余额分别为 1,243.36 万元、15,649.13 万元。截至 2022 年 7 月 31 日，上述应收票据已到期回款 1,041.76 万元，上述应收账款期后已回款金额为 8,194.38 万元，公司应收款项的期后回款情况良好，应收账款逾期金额占比较小。公司主要客户为国内大型军工集团及其下属单位，客户信誉较高，发生坏账损失的风险较小。

(2) 公司的短期负债情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的短期负债情况如下：

单位：万元

项目	金额
短期借款	1,001.53
应付票据	10,154.37
应付账款	8,785.02
合同负债	2,540.31
应付职工薪酬	1,371.74
应交税费	47.23
一年内到期的非流动负债	2,330.61
合计	26,230.81

2021 年末，公司短期负债主要由应付票据、应付账款构成，其中公司的应付票据余额为 10,154.37 万元，其中 1-6 月到期的应付票据金额为 7,562.51 万元，截至 2022 年 6 月末，上述已到期票据均已兑付，公司应付票据到期兑付情况良好。

(3) 公司的银行授信额度情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的银行授信额度情况如下：

单位：万元

银行名称	授信额度	截至 2021 年末 已使用额度	截至 2021 年末 尚未使用额度	授信期限
中信银行股份有限公司深圳分行	20,000.00	10,226.72	9,773.28	2020.12.16- 2023.11.23
中国光大银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	0.00	5,000.00	2021.12.24- 2024.12.23
合计	25,000.00	10,226.72	14,773.28	

公司共取得两家银行合计 2.5 亿元的银行授信，截至 2021 年末尚未使用额度合计 1.48 亿元，授信额度到期日分别为 2023 年 11 月 23 日、2024 年 12 月 23 日。因此，公司可使用的银行授信额度充足且授信期限较长，一定程度上能满足公司日常运营资金需求。

此外，公司在充分利用银行授信额度基础上，优先与银行签订长期借款合同，并根据总体资金利用计划和客户回款情况灵活偿付本金，以最大限度的减少流动性风险。截至 2021 年末，公司长期借款余额为 3,805.90 万元，还款期限均为 2024 年。

综上，截至 2021 年末，公司货币资金、可赎回理财产品和应收款项合计金额为 2.28 亿元，短期负债金额为 2.62 亿元，综合考虑公司尚有 1.48 亿元的银行授信额度未使用，银行借款以长期借款为主，公司未来的日常运营资金需求能得到有效满足，公司总体流动性风险较低。

4. 公司流动性风险以及对应的经营措施

如上所述，公司向上游供应商支付货款与收到下游客户货款之间存在一定的资金收付时间差，最近两年经营活动现金流量净额为负，且公司日常经营与募集资金投资项目均需要资金投入，因此公司面临一定的流动性风险。

未来，公司将通过公开发行股票、申请中长期贷款、与优质军工客户合作提高应收账款回款速度等方式降低财务杠杆、优化债务结构、改善经营活动现金流，逐步降低公司的流动性风险，对应的经营措施如下：

(1) 持续优化生产效率与资金使用效率，进一步加强成本费用管控，公司提升盈利能力，积累更多的经营资金；

(2) 与主要客户继续保持良好的合作关系，加强应收账款回款管理，提高应收账款回款速度，确保公司经营活动产生的现金流入持续增加；

(3) 与主要供应商建立长期稳定的合作关系，合理利用商业信用，获得供应商的流动性支持；

(4) 适时根据资金需求合理利用各类融资工具，在确保流动资金安全的前提下，加强与商业银行的合作，加强监控长短期资金需求及银行的授信管理；

(5) 通过本次发行募集资金用于本次募集资金投资项目和补充流动资金，降低财务杠杆、优化债务结构，以提升公司应对流动性风险的能力。

(六) 核查情况

1. 核查过程

(1) 了解并评价与信用风险控制、收款流程及预期信用损失估计相关的关键财务报告内部控制的设计及运行有效性；

(2) 访谈公司销售部门、采购部门相关人员，了解公司销售政策、采购政策、信用政策、应收账款逾期未回收情况等；

(3) 获取公司报告期各期末应收票据与应收账款明细表，统计逾期未回收金额以及期后回款金额，分析逾期原因；

(4) 了解公司对应收账款预期信用损失率的估计过程，判断公司按信用风险特征划分组合的合理性，测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

(5) 获取公司报告期各期末应付票据与应付账款明细表，分析应付票据与应付账款到期情况；

(6) 访谈公司主要管理人员，了解公司日常经营资金需求以及未来重大项目投资情况，应对流动性风险的相关措施；

(7) 对公司报告期内主要客户、主要供应商执行函证及访谈程序，了解双方的合作背景、历史合作情况，观察客户、供应商的生产经营情况，确认报告期内交易额及应收账款、应收票据、应付账款、应付票据余额的准确性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司报告期各期末应收票据的出票人主要为中国电科 A1、A2、A3 单位，客户信誉良好，偿债能力较强；

(2) 公司应收账款及应收票据坏账准备计提充分；

(3) 公司不存在将应收票据转为应收账款的情况；

(4) 报告期内公司业务快速发展，原材料采购规模持续增长，部分采购款采用商业承兑汇票与供应商结算，应付票据余额有所增加；

(5) 公司面临一定的流动性风险，未来将通过持续优化生产效率与资金使用效率、与主要客户供应商保持良好合作关系、加强与商业银行合作、公开发行股票等多种方式，逐步降低流动性风险。

八、关于研发费用

根据申报材料，(1) 报告期各期，公司研发费用分别为 6,169.50 万元、6,086.34 万元和 6,542.33 万元；(2) 公司研发人员及研发费用中薪酬福利占

比较高，截至报告期末研发人员占总人数的 52.77%；报告期研发人员薪酬福利占研发费用的比例超 50%；（3）外协设计试验费 2020 年大幅增加，2021 年小幅下降，其中外协费逐年增加，与研发项目数量较多相关；2020 年试验费较高，主要原因系当年度测试试验需求较多所致；（4）1-ZYGZ 资源感知研发项目 2021 年立项，项目预算 2,480.00 万元，当年发生研发支出 2,248.52 万元，截至 2021 年底尚未结项；（5）报告期发行人存在接受国家委托预研课题受托研发的情况，公司以实际收到的科研资金冲减研发费用；（6）对于新研制产品，公司获得产品承研、承制资格，并在技术状态经客户确定后，公司即可获得小批量试制或批产订单。

请发行人说明：（1）界定研发部门和研发人员的具体依据，负责的具体工作；研发人员占比是否较同行业平均水平存在较大差异以及原因；（2）报告期内是否存在研发人员同时参与生产经营等其他活动，费用及成本的分摊依据；是否存在董监高薪酬纳入研发费用核算的情形；（3）1-ZYGZ 资源感知的立项时间、预期完成时间以及项目执行进度，实际已发生研发支出占预算比例较高的合理性；报告期发行人项目研发费用归集是否准确，相关内控及执行情况；（4）外协设计、测试试验与发行人研发活动的相关性，相关支出认定为研发费用是否准确；结合各期研发项目的特点说明试验费波动的合理性；（5）结合相关科研资金的性质、国家提供资金的具体用途和目的、对应补助项目的研发成果归属，说明收取科研资金相关会计处理的合规性；（6）产品承研阶段支出的会计处理，是否计入研发费用，报告期各期涉及的金额，获得客户订单后前期计入研发费用的相关支出是否涉及调整以及具体调整情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 16）

（一）界定研发部门和研发人员的具体依据，负责的具体工作；研发人员占比是否较同行业平均水平存在较大差异以及原因

1. 界定研发部门和研发人员的具体依据，负责的具体工作

公司对研发人员的界定主要是依据员工所属部门及承担职责进行认定，将专门从事技术和产品研发活动的人员认定为研发人员。公司设立研发部，专业从事研发工作，部门职能定位明确，建立了一套符合公司实际经营情况的成熟、高效的研发创新体系。

公司界定的研发人员均隶属于研发部门，和其他部门人员划分标准明确，能够有效划分。公司研发人员结构完备，具备相关专业背景及行业工作经验，主要负责总体技术方案论证、软件/硬件开发、初样/正样样机研制和系统测试等工作。研发人员负责的具体工作情况如下：

序号	研发流程	主要人员	主要研发活动	主要研发产物
1	项目可行性论证	市场经理、研发经理、技术专家等	公司组织市场部人员、技术人员，对项目的商业价值和技术可行性进行分析，决定项目是否开展	项目立项报告（初稿）
2	项目立项	公司、研发部、采购部、制造中心、财务部	公司通过可行性分析，认为项目可以开展，向研发部下达研发任务，研发部门经理组建项目组，安排研发计划	项目立项报告
3	总体方案设计	项目经理、系统工程师、硬件工程师、软件工程师	公司根据客户产品需求完成项目整体方案设计和具体需求规格说明等文件的编写工作	项目整体方案、产品需求规格说明、项目研制规范
4	方案评审	研发部	对生成的项目方案进行技术评审工作，通过专家组评审，保证方案的合理性和质量	评审和修改后的项目方案
5	硬件设计、软件设计、结构设计	硬件工程师、软件工程师、结构工程师	根据项目方案，进行器件选型、原理图设计、软件代码编写、结构件设计图等	软件任务书、软件需求规格说明、WBS分解与估算、器件清单、原理图、产品BOM、软件代码、3D图等
6	硬件软件联调	硬件工程师、软件工程师	硬件/软件工程师联合对研发出来的产品硬件、配套软件进行联合调试，确保硬件产品满足要求。同时软件工程师要在硬件上调试驱动程序、应用程序、FPGA程序，确保满足客户提出的软件要求	调试后的硬件和软件产品
7	基础测试	测试工程师	完成单元/集成测试	单元/集成测试报告
8	测试验证	测试工程师	测试部的测试工程师对联调后的软/硬件产品进行配置项测试和系统测试工作	配置项测试报告、系统测试报告
9	环境试验	硬件工程师、软件工程师、测试机构（如需）	对测试后的产品进行环境试验，包含高低温、冲击振动、可靠性等，检验产品是否满足客户提出的产品工作环境要求	环境试验报告
10	技术状态确定	研发部	经过测试、验证的研发产品，满足客户技术状态要求	工艺文件、软件代码、产品BOM、项目结项报告

综上，公司研发部门及人员职责清晰，与其他部门划分明确，研发人员的界定标准合理。

2. 研发人员占比是否较同行业平均水平存在较大差异以及原因

报告期各期末，公司研发人员人数占员工总人数的比例与同行业可比公司对比情况如下：

企业名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
上海瀚讯	61.24%	52.15%	46.15%
科思科技	58.21%	59.33%	51.95%
东土科技	33.01%	33.16%	36.64%
平均值	50.82%	48.21%	44.91%
比特技术	52.77%	54.66%	60.57%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书

报告期各期末，公司研发人员占比与上海瀚讯、科思科技较为接近，高于东土科技，主要原因系：军工通信企业主要通过参与总体单位型号研制项目，获得承研、承制资格，取得产品订单，需要较多的研发人员从事型号产品的研制任务，因此研发人员占比较高。东土科技主营业务除防务通信外，还包括工业互联网、大数据及网络服务等民品业务，且民品业务收入占比较高，导致其生产人员、销售人员等其他类别员工占比较高，研发人员占比相对较低。

综上所述，公司研发人员占比与同行业可比公司上海瀚讯不存在较大差异，与东土科技差异具有合理性。

(二) 报告期内是否存在研发人员同时参与生产经营等其他活动，费用及成本的分摊依据；是否存在董监高薪酬纳入研发费用核算的情形

1. 报告期内是否存在研发人员同时参与生产经营等其他活动，费用及成本的分摊依据

公司建立了较为完善的内部组织结构，研发部负责产品的研发，制造中心负责产品的具体生产，其他管理部门人员主要负责对公司整体运营管理。目前研发人员归属于公司研发部门，专门从事研发活动，具体负责总体技术方案论证、软件/硬件开发、初样/正样样机研制和系统测试等工作，不直接参与生产经营活动。

2. 是否存在董监高薪酬纳入研发费用核算的情形

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员薪酬不存在纳入研发费用核算的情形。

(三) 1-ZYGZ 资源感知的立项时间、预期完成时间以及项目执行进度，实际已发生研发支出占预算比例较高的合理性；报告期公司项目研发费用归集是否准确，相关内控及执行情况

1. 1-ZYGZ 资源感知的立项时间、预期完成时间以及项目执行进度，实际已发生研发支出占预算比例较高的合理性

(1) ZYGZ 资源感知具体情况

1-ZYGZ 资源感知项目基本情况如下：

立项时间	2021/1/6
项目完成时间	2022 年 3 月
截至 2021 年末项目研发支出金额	2,248.52 万元
项目预算	2,480.00 万元

1-ZYGZ 资源感知项目发生的标志性事件具体如下：

时间	标志性事件
2021 年 1 月	SPTN 设备批产技术状态及风险分析报告评审
2021 年 3 月	SPTN 设备工艺总方案报告评审、SPTN 设备生产准备总结报告评审、完成鉴定产品准备
2021 年 5 月	配合完成规模组网、半实物仿真验证、三控分系统联试
2021 年 6 月	SPTN 设备技术状态更改报告评审
2021 年 9 月	SPTN 设备技术状态更改报告评审
2021 年 10 月	完成性能鉴定试验大纲评审
2021 年 11 月	SPTN 设备技术状态更改报告评审
2021 年 11 月	完成有限规模组网测试、无线规模组网摸底验证、软件测评准入审查
2021 年 11 月	完成了 SPTN 设备鉴定试验
2021 年 12 月	完成了 SPTN 设备技术状态更改报告评审
2022 年 3 月	完成研发项目的结项报告

(2) 1-ZYGZ 资源感知研发支出

2021 年度，1-ZYGZ 资源感知项目分季度研发支出情况具体如下：

单位：万元

项 目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
-----	------	------	------	------

薪酬福利费	310.76	355.16	279.26	451.76
外协及试验费	51.58	150.34	54.75	103.66
差旅费	21.73	44.54	57.75	73.12
研发材料	54.94	13.46	1.71	81.84
股份支付	17.74	18.24	13.63	13.15
办公及租赁费	13.29	13.75	12.37	15.24
折旧摊销	7.38	7.68	5.50	4.17
合计	477.43	603.18	424.96	742.94

公司第四季度薪酬福利费较高，主要系年末计提年终奖所致；第二季度和第四季度外协及试验费较高，主要系当期外协及试验费支出较多所致；第四季度研发材料较高，主要系当期领用研发样机搭建组网测试环境所致。

公司于2021年1月就智能分组传输设备定型鉴定阶段确定研发项目并立项，即1-ZYGZ资源感知项目。2021年12月，智能分组传输设备完成定型鉴定，取得设备型号。2022年3月，1-ZYGZ资源感知项目结项，该项目研发支出与智能分组传输设备研发进度相匹配。截至2021年末，该研发项目已完成绝大部分研发工作，因此2021年发生的研发支出占预算的比例较高具有合理性。

2. 报告期公司项目研发费用归集是否准确，相关内控及执行情况

报告期内，公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》等规定，明确研发费用的核算范围，包括研发部门人员薪资、使用的办公设备、用以研发产品的设备发生的折旧费用、研发活动中耗用的测试及耗材费、研发部门办公用地的租赁费用等。公司按照研发支出归集范围和标准，设立了研发费用明细账，并对相关开支进行记录。公司研发投入归集入研发费用的依据合理。

公司研发费用按照研发项目进行归集，主要由薪酬福利费、研发材料、设计试验费、差旅费、办公及租赁费和折旧摊销等组成。公司依据上述费用发生部门或实际使用用途进行归集，对于研发部门人员薪资、使用的办公设备、用以研发产品的设备发生的折旧费用、研发活动中耗用的测试及耗材费、研发部门办公用地的租赁费用等确认为研发投入。该等支出均在实际发生时按权责发生制计入当期研发费用。

报告期内，研发相关内控及执行情况如下：

(1) 薪酬福利费

薪酬福利费的计算依据为工资表、五险一金申报表、考勤记录、工时记录、年终奖清单等。

薪酬福利费具体内控要求包括：①公司将参与研发活动直接相关的员工薪酬费用按实际从事研发活动的工时进行归集，并根据人员实际参与的研发项目进行分摊；②公司研发人员根据实际参与的研发活动填报研发工时，月末由研发部专员将研发人员填写的工时情况汇总形成项目工时进度表，提交部门经理审核，审核无误后交由财务部审核，财务部按照研发项目立项名称设置研发项目台账，根据研发项目工时占比对研发项目人员的薪酬进行分摊核算。

(2) 研发材料

研发材料的计算依据为领料单等。领料单等具体内控要求包括：研发人员根据研发项目领料单领料，领料单经部门主管审核，领料出库单可以明确的区分出库的对应用途。研发材料直接归集到具体研发项目。

(3) 设计试验费、差旅费、办公及租赁费和折旧摊销费

设计试验费、差旅费、办公及租赁费和折旧摊销费的计算依据如下：

序号	费用性质	计算依据
1	设计试验费	设计合同、测试试验合同、试验单等。
2	差旅费	差旅费由研发部门产生，核算依据为结算发票、员工报销单等。
3	办公及租赁费	研发投入中归集的租赁费为研发部门使用办公场地的租赁费，公司依照租赁合同相关信息以及各部门使用面积进行分摊。
4	折旧摊销费	根据固定资产实际使用情况：用于研发的固定资产折旧计入研发费用，用于生产的固定资产折旧计入制造费用，用于行政管理部的固定资产折旧计入管理费用。

设计试验费、差旅费、办公及租赁费和折旧摊销费相关的内控要求如下：

若该等费用为特定研发项目发生的，则直接将相应费用计入对应的研发项目成本；若该等费用无法直接归集至相应的研发项目，则根据实际产生的费用总额先归集到综合，每月末再根据每个研发项目工时占总研发项目工时的比例将其分摊至各研发项目中。

综上所述，报告期公司项目研发费用归集准确，研发相关内控制度严格执行。

(四) 外协设计、测试试验与公司研发活动的相关性，相关支出认定为研发费用是否准确；结合各期研发项目的特点说明试验费波动的合理性

1. 外协设计、测试试验与公司研发活动的相关性，相关支出认定为研发费用是否准确

《企业会计制度应用指南》中研究活动的举例，意在获取知识而进行的活动，研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择，材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究，新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择等，均属于研究活动。

报告期内，公司研发外协设计主要系新产品研制过程中所需的辅助性功能模块、PCB 设计、结构包装设计委托外协供应商提供服务，研发外协服务有助于公司新产品特定功能完善，符合研发活动的定义。

公司试验费是公司新产品工程研制和定型鉴定阶段，为满足产品各项性能指标而进行的测试试验所发生的相关费用，测试试验的目的是检测研发样品的关键性能，确认是否达到研发目标，认证的目的是研发样品的定型，相关服务为新产品功能实现必要环节，符合研发活动的定义。

综上所述，报告期内，公司研发费用中外协设计、测试试验均为公司研发活动中实际发生的必要服务费用，相关支出认定为研发费用准确。

2. 结合各期研发项目的特点说明试验费波动的合理性

报告内，公司试验费支出分别为 139.16 万元、567.28 万元和 259.90 万元。公司试验费是工程研制和技术状态鉴定阶段，为满足客户对各项性能指标要求而进行的测试试验所发生的相关费用。不同研发阶段主要试验的具体内容如下：

研发阶段	具体试验内容
立项论证阶段	
方案设计阶段	
工程研制阶段	温度试验、振动试验、冲击试验、电磁兼容性试验（如需）、可靠性试验（如需）等
技术状态鉴定阶段	电磁兼容性试验、可靠性试验、霉菌试验等

报告期内，公司试验费按类型分类如下：

单位：万元

试验费类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工程研制阶段	31.00	270.84	36.56
温度试验	8.58	91.08	19.75
振动试验	0.63	74.24	12.76
冲击试验	6.51	75.78	4.05
电磁兼容性试验		15.49	
其他	15.28	20.25	1.65
技术状态鉴定阶段	228.90	290.44	100.96
电磁兼容性试验	172.44	75.49	95.20
可靠性试验		142.70	
霉菌试验	2.54	8.84	5.55
软件测评试验	50.00	60.00	
其他	3.92	3.40	0.21
总计	259.90	567.28	139.16

报告期内，公司试验费项目主要包括电磁兼容性试验、可靠性试验、温度试验、振动试验、冲击试验、软件测评试验等。电磁兼容试验主要检测产品对电磁干扰的抗干扰情况以及产品对其他电子设备的电磁干扰情况。温度试验、振动试验、冲击试验、可靠性试验属于环境试验，主要检测产品是否满足特定工作环境要求。软件测评试验，主要是公司委托中国赛宝实验室（工业和信息化部电子第五研究所）软件评测中心对设备软件的文档、源码和被测试软件可执行程序进行软件验证测评。

2020 年度，公司试验费支出较高，主要系工程研制阶段的温度试验、振动试验、冲击试验以及技术状态鉴定阶段的可靠性试验支出较高。2020 年资源感知项目、国产交换板项目以及多个音视频指挥调度类项目处于工程研制阶段，产品高低温工作、随机振动、冲击试验等环境试验发生较多，相关费用支出较高。可靠性试验主要系 IP 程控交换设备、等离子防雷系统、国产交换板等项目所发生，费用支出较高。

2021 年度，随着多个研发项目由工程研制阶段进入技术状态鉴定阶段，温度试验、振动试验、冲击试验等试验支出有所减少，电磁兼容性试验支出有所上升。2021 年 10 月，公司委托工业和信息化部电子第五研究所对智能分组传输设备多个电磁兼容相关数据指标进行测试。

综上，公司报告期内试验费支出波动与研发项目所处阶段和项目特点密切相关，波动具有合理性。

(五) 结合相关科研资金的性质、国家提供资金的具体用途和目的、对应补助项目的研发成果归属，说明收取科研资金相关会计处理的合规性

1. 相关科研资金的性质、国家提供资金的具体用途和目的、对应补助项目的研发成果归属

报告期各期，科研资金冲减研发费用金额分别为 0.00 万元、50.00 万元及 180.56 万元。报告期内，公司存在接受国家委托预研课题受托研发的情况，公司以实际收到的科研资金冲减研发费用。公司科研项目主要系两项关于抗强脉冲电磁辐射防护的国家委托预研课题。上述科研合同具体情况如下：

主要方面	科研合同主要内容
相关科研资金的性质	国家委托预研课题
国家提供资金的具体用途和目的	以机动装备上使用的北斗和 GPS 地面接收天馈系统为研究对象，针对新器件、新材料、新技术等在机动装备中的潜在应用，突破雷电电磁脉冲和高空核电磁脉冲组合式瞬态防护的关键技术研发出应用于北斗和 GPS 地面接收天馈系统的抗强电磁脉冲抑制器，达到核爆电磁辐射幅值防护的技术指标，提高机动装备在强脉冲电磁辐射环境下的生存能力
对应补助项目的研发成果归属	课题研发成果所有权归国家所有，承研方享有专利申请、使用和转让等权利

2. 收取科研资金相关会计处理的合规性

公司科研项目主要系针对型号定型等而进行的装备研制，公司按合同约定完成并提交工作成果，委托方（科研资金提供方）根据合同要求对关键阶段的成果进行必要的评审或测试，拨付合同约定的相应资金。

根据有关协议、合同和交易安排，公司科研合同属于企业和委托方（科研资金提供方）共同拥有相关研发成果、共同承担研发投入及研发风险，结合交易各方达成交易的目的及交易实施的具体情况等因素综合判断，不属于收入准则规范范围，不涉及确认收入；同时，也不符合政府补助的定义和特征。故公

司受托研发合同相关项目成本在发生当期计入研发费用，在科研项目验收的当期按照研发合同金额冲减研发费用的会计处理，符合企业会计准则的相关规定及科研合同的业务实质。

综上所述，公司受托研发合同相关项目成本在发生当期计入研发费用，在实际收到科研合同款项的当期直接冲减研发费用的会计处理，符合企业会计准则的相关规定及科研合同的业务实质。

(六) 产品承研阶段支出的会计处理，是否计入研发费用，报告期各期涉及的金额，获得客户订单后前期计入研发费用的相关支出是否涉及调整以及具体调整情况

公司的产品承研阶段的研发活动通常来源于特定的客户需求，且通常会小批量交付产品并实现收入，在此情况下公司将研发阶段的支出确认为研发费用，将生产阶段的支出确认为生产成本。报告期内，公司研发费用均为产品承研阶段支出，分别为 6,169.50 万元、6,086.34 万元和 6,542.33 万元。

公司各部门职能划分清晰，研发部门承担产品研发工作，未承担生产或其他管理职能。公司根据企业实际情况及会计准则的相关要求，以支出发生部门为基础，结合支出的性质，明确了研发支出的核算范围，核算范围包括上述研发流程中从研发项目可行性论证至完成测试与验证过程中发生的所有费用，支出项目主要包括薪酬福利费、研发材料、差旅费、办公及租赁费、折旧及摊销等，该等支出均在实际发生时按权责发生制计入当期研发费用。

公司对于研发部门领料和生产部门领料有具体明确区分，不存在领料混同的情况。其中，对于研发部门领料，主要为研发调试测试时使用，由研发部门人员直接领用，相应金额计入研发费用；对于生产部门领料，主要用于硬件生产部分的组装时使用，生产部门人员根据 BOM 清单领用，相应金额进入生产成本。

以具体承研项目为例，在公司产品承研阶段，如产品需交付客户，公司接到产品研制需求后，先由研发部门对其进行研发，包括方案论证、硬件设计、软件设计、物料选型等，该阶段发生的费用（包括研发人员薪酬福利费、研发材料、差旅费、办公及租赁费、折旧及摊销等）确认为研发费用。研发完成后，生产部门按照研发部门的结果（如生产工艺文件和产品 BOM 清单等）进行加工

生产，并交付客户实现销售收入，该阶段产生的材料、人工、制造费用等确认为生产成本。

综上所述，公司产品承研阶段支出的会计处理符合会计准则要求，获得客户订单后前期计入研发费用的相关支出不涉及调整。

(七) 核查情况

1. 核查过程

(1) 了解公司与研发相关的内部控制制度，并执行穿行测试，评价控制设计的有效性以及确定控制是否得到执行；

(2) 访谈公司管理层及研发部门、财务部门相关人员，了解研发费用归集方法、研发部门职责、研发活动流程、研发人员认定标准、是否存在董监高薪酬纳入研发费用核算的情形、研发过程中涉及外协设计和测试试验的原因及合理性；

(3) 取得公司员工花名册、工资表等，查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，对比研发人员占比差异情况；

(4) 实地走访公司办公场所及生产车间，了解并查看研发活动和主要产品生产情况，判断是否存在研发人员从事生产工作或其他工作的情形；

(5) 获取公司报告期内研发项目清单、研发费用明细表，抽取研发项目核查其立项报告、领料单等，查看其材料归集是否准确；获取公司员工花名册、工资表及研发工时统计表，验证研发人员薪酬归集的准确性；抽查公司报告期内其他研发费用的相关记账凭证和原始凭据，核查其他费用归集的准确性；

(6) 访谈公司研发人员，了解 1-ZYGZ 资源感知项目的实施情况，获取并检查立项和进展相关的文件，了解并核实其研发投入合理性；

(7) 获取公司测试试验费明细表，分析试验费波动合理性；

(8) 查阅主要产品性能鉴定试验报告，了解并核查试验内容、试验时间与试验费支出匹配性；

(9) 获取公司关于国家委托预研课题受托研发相关合同，并访谈公司相关经办人员，了解相关科研资金的性质、对应补助项目的研发成果归属等，对照企业会计准则分析会计处理的合理性；

(10) 了解公司产品承研阶段支出的会计处理，分析研发费用与生产成本划分的合理性，核查相关会计处理是否符合企业会计准则。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司研发部门及人员职责清晰，与其他部门划分明确，研发人员的界定标准合理，研发人员占比与同行业可比公司平均水平不存在较大差异；

(2) 报告期内，公司不存在研发人员同时参与生产经营等其他活动的情形，不存在董监高薪酬纳入研发费用核算的情形；

(3) 1-ZYGZ 资源感知项目研发支出与项目进度保持一致，2021 年发生的研发支出占预算的比例较高具有合理性；

(4) 报告期内，公司研发费用归集准确，研发相关内控制度并得到有效执行；

(5) 外协设计、测试试验与公司研发活动具有相关性，相关支出认定为研发费用准确，报告期内试验费波动具有合理性；

(6) 公司受托研发合同相关项目成本在发生当期计入研发费用，在实际收到科研合同款项的当期直接冲减研发费用的会计处理，符合企业会计准则的相关规定及科研合同的业务实质；

(7) 公司产品承研阶段支出的会计处理符合会计准则要求，获得客户订单后前期计入研发费用的相关支出不涉及调整。

九、关于销售费用

根据保荐工作报告，报告期发行人存在大额报销，主要原因为部分销售和管理人员在取得公司备用金后代垫个人及团队费用后再集中报销。发行人销售人员人均差旅费为 22.39 万元/人、15.09 万元/人、15.21 万元/人，显著高于同行业可比公司上海瀚讯和科思科技；人均薪酬显著低于上述可比公司。

请发行人说明：(1) 结合发行人差旅管理及报销等制度，分析报告期销售人员人均差旅费的合理性，并说明发行人与同行业可比公司的销售人员人均差旅费的比较情况及差异原因；(2) 销售费用相关交易的入账依据是否充分，是

否存在税收违规或商业贿赂的情形或风险；(3) 销售费用内控制度是否健全，是否得到有效执行，销售费用相关的会计凭证是否规范。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明对发行人销售费用的核查程序，销售费用、相关原始凭证是否存在异常情况，以及针对关注到的异常情况执行的进一步核查程序。(审核问询函问题 17)

(一) 结合发行人差旅管理及报销等制度，分析报告期销售人员人均差旅费的合理性，并说明发行人与同行业可比公司的销售人员人均差旅费的比较情况及差异原因

1. 公司差旅管理及报销等制度

为进一步规范公司出差管理流程、有效控制差旅费用开支，公司制定了《差旅管理制度》等内控制度，对出差及报销程序、差旅标准等进行明确规定。公司员工因公出差前须提交出差申请，出差申请需经部门负责人、分管领导、总经理审批，综合管理部会签意见后方可出差。

员工出差返回后，对于出差任务完成情况提交出差报告审批流程，经部门负责人、分管领导、总经理审批，并凭有效日期票据（如机票、车票、住宿等）进行费用报销。员工提交差旅报销后，根据公司授权审批权限进行逐级审批。审批完成后，财务部门将报销款项通过银行转账方式转入员工个人账户，并及时计入相关科目。

根据公司费用管理制度的相关规定，公司出差人员差旅费报销标准如下：

单位：元/天

人员级别	住宿费		区间交通费	补贴			
	A类区域	B类区域		伙食费补贴	公杂费补贴	长期出差补贴	环境补偿津贴
总经理	600	500	据实报销	60	40	60、80	
副总经理	400	350	据实报销	60	40	60、80	
副总工、部门（副）经理	350	300	据实报销	60	40	60、80	100、300
其他人员	300	250	据实报销	60	40	60、80	100、300

注 1：A 类区域为各省会城市、直辖市及珠海、宁波、青岛、厦门、大连和三亚，B 类区域为除上述城市以外的其他城市

注 2：出差超过 14 天（含）的员工，每日新增长期出差补贴，第 14 天-第 30 天每日新增补贴 60 元，超过 30 天的每天新增补贴 80 元

注 3：为鼓励销售服务人员积极参与国防建设、完成通信保障任务，2021 年起向相关人员在实施场地按照环境条件等级发放 100 元/日或 300 元/日的补偿津贴

2. 报告期销售人员人均差旅费的合理性

报告期内，公司销售费用中差旅费支出分别为 257.53 万元、271.64 万元和 342.26 万元，总体保持稳定；销售人员人均差旅费为 22.39 万元/人、15.09 万元/人、15.21 万元/人。

公司采用直接销售的方式，销售人员主要负责市场开发、订单评审、售后服务等。其中，市场人员主要负责市场开发、订单评审、订单跟进等工作；销售服务人员主要负责客户现场售后服务、技术支持和系统调试等，长期驻扎客户现场。

报告期内，公司业务处于快速发展期，随着产品交付数量与售后服务需求亦不断增加，销售人员发生的差旅活动较多。报告期内，公司销售人员总出差天数分别达到 3,251 天、3,418 天和 5,049 天，人均出差天数（总出差天数/累计出差人次）分别为 130.04 天、170.90 天、187.00 天。其中，销售服务人员合计总出差天数为 1,182 天、2,772 天和 3,546 天，人均出差天数分别为 197.00 天、213.23 天、272.77 天。

此外，公司销售人员住所地主要为深圳，但公司客户主要集中在华北地区、华东地区，报告期内该两个区域合计收入占比分别达到 85.50%、87.16%、95.26%。公司销售人员出差距离较远，飞机、高铁等交通费支出较高，报告期内交通费支出分别达到 51.64 万元、46.42 万元、77.37 万元，占差旅费总额的比例分别为 20.05%、17.09%、22.61%。

报告期内，公司销售人员日均差旅费用构成情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
人日均差旅费（元）	677.88	794.72	792.15
其中：人日均住宿费（元）	245.81	267.80	242.46

人日均补贴（元）	137.90	91.36	79.01
----------	--------	-------	-------

注：人日均差旅费=销售人员差旅费总金额/累计出差天数

报告期内，销售人员日均差旅费分别为 792.15 元、794.72 元和 677.88 元，能够满足销售人员的交通、住宿、餐饮等需求，符合公司业务开拓及规模发展情况。报告期内，公司销售人员日均住宿费支出在公司差旅报销标准范畴；人日均补贴分别为 79.01 元、91.36 元、137.90 元，2021 年公司增加环境补偿津贴，导致当年度人日均补贴有所增加。

综上，公司业务处于快速发展期，销售人员发生的差旅活动较多，日均差旅费符合公司业务开拓及规模发展情况，具有合理性。

3. 公司与同行业可比公司的销售人员人均差旅费的比较情况及差异原因

报告期内，公司与同行业可比公司人均差旅费对比情况如下：

企业名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量 (人)	人均差旅费 (万元/人)	数量 (人)	人均差旅费 (万元/人)	数量 (人)	人均差旅费 (万元/人)
上海瀚讯	66.00	8.65	52.00	10.58	39.00	16.71
科思科技	49.50	3.46	48.00	2.18	37.00	2.38
东土科技	214.00	3.74	167.00	5.88	192.00	7.84
平均值	109.83	5.28	89.00	6.21	89.33	8.98
公司	22.50	15.21	18.00	15.09	11.50	22.39

注 1：数量=期初期末销售人员数量的平均值

注 2：人均差旅费=差旅费/期初期末销售人员平均人数

注 3：数据来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书

报告期内，公司人均差旅费高于同行业可比公司，主要受各公司销售模式、销售人员职责与数量等因素影响。公司销售人员数量总体较少，主要负责市场开发、售后服务，销售服务人员长期驻扎客户现场，出差频率较高、出差时间较长，人均差旅费支出相对较高。

上海瀚讯采取多种非现场方式进行售后服务，科思科技产品销售以两个统型产品为主，东土科技建立了行业+区域矩阵式销售体系以及代理商销售模式，销售人员出差活动较少，且该三家公司销售人员数量较多，导致总体人均差旅费支出较低。具体如下：

(1) 上海瀚讯不断完善营销网络和售后服务体系建设，扩充售后服务人员队伍，为客户提供齐全、稳定的产品供应和售后服务。除现场巡检外，上海瀚

讯还采取制作口袋书、制作视频培训教材、开通远程视频维修服务保障、加强电话回访、邀请战士到公司培训等多种非现场服务方式，销售人员外出差旅活动有所减少，人均差旅费支出下降较快。

(2) 报告期内，科思科技指挥控制信息处理设备类产品销售收入占比分别为 95.23%、86.22%和 83.10%，以全加固指挥控制信息处理设备和便携式全加固指挥控制信息处理设备两个统型产品为主。公司通过硬件和软件的通用化、标准化、模块化设计，提高了装备的互换性和维修性，产品售后服务需求较低，销售人员差旅费支出较少。

(3) 东土科技采用行业事业部+市场协同营销模式，拥有工业、防务领域不同产品线的行业+区域矩阵式销售体系，国内销售部分为9个销售区域和销售管理部，区域销售人员负责本区域客户关系维护与需求对接，差旅活动支出相对较低。在工业领域，公司采取“直接销售+代理商销售”的销售模式。充分利用代理商扩大市场、降低成本。此外，东土科技加强各项费用管控，在销售人员数量增加同时，差旅费支出总额不断下降，人均差旅费支出亦不断降低。

(二) 销售费用相关交易的入账依据是否充分，是否存在税收违规或商业贿赂的情形或风险

1. 销售费用相关交易的入账依据是否充分

根据《企业会计准则》，公司销售费用中各明细科目的归集核算内容以及入账依据具体如下：

销售费用明细项目	核算内容	入账依据
薪酬福利费	销售人员的工资、奖金、五险一金及职工福利费等	工资表、五险一金申报表、年终奖清单等
差旅费	销售人员在销售活动中发生的交通、住宿、餐饮等差旅费用	员工报销单、发票等
业务招待费	销售人员维持客户关系、拓展业务发生的相关招待费用	员工报销单、发票等
办公费	销售部门采购办公用品、办公耗材及办公场所租赁等费用	员工报销单、发票、租赁费分摊计算表等
股份支付	销售人员股权激励确认的股份支付费用	股份支付计算表等
其他	销售活动中其他费用支出	员工报销单、发票、折旧摊销计算表等

薪酬福利费方面，公司建立了严格的薪酬及财务管理制度，规范职工薪酬的计算、审批权限管理以及支付流程，以经审批的工资表、五险一金申报表、年终奖清单等作为入账依据。

差旅费、业务招待费、办公费方面，公司员工在报销费用时需要通过资金会计、财务部负责人、部门负责人、财务部分管领导、总经理等审核、审批，差旅费、业务招待费、办公用品等报销内容需符合公司预算和实际业务情况，报销发票需合法取得。公司财务人员严格审核发票等报销凭证，以经审批的报销单和经复核确认的发票作为入账依据。

股份支付方面，公司根据与股权激励相关的董事会和股东（大）会会议文件、合伙协议、股权转让协议等，计算股权激励涉及的股份支付费用，并根据股权激励人员所属部门及职能，分别计入销售费用、管理费用或研发费用等科目。

综上，公司严格按照《企业会计准则》相关规定进行账务处理，加强对入账依据的审核及归档，销售费用相关交易的入账依据充分。

2. 是否存在税收违规或商业贿赂的情形或风险

公司按照国家法律法规按时进行纳税申报，执行的税种、税率符合国家相关法律法规的要求，依法履行各项纳税义务，按时、足额申报和缴纳各类税金。同时，公司作为员工个人所得税代扣代缴义务人，依法足额履行代扣代缴义务。根据公司及子公司税务主管部门出具的相关证明文件，结合网络公开信息查询，报告期内公司及子公司不存在税收违规的情形。

公司业务获取方式主要为邀请招标采购、竞争性谈判、单一来源采购以及延续性采购，符合有关军品采购的法律法规。报告期内，公司严格执行财务内控制度，通过员工行为控制、费用报销程序控制等手段，防范商业贿赂行为的发生。根据公司及其子公司所在地的市场监督管理部门出具的合规证明、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员取得的无犯罪记录证明，并查询网络公开信息，报告期内公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在因商业贿赂而受到刑事或行政处罚的情形，也不存在因商业贿赂被立案调查的情形。

综上，公司销售费用相关交易的入账依据充分，报告期内不存在税收违规或商业贿赂的情形或风险。

(三) 销售费用内控制度是否健全，是否得到有效执行，销售费用相关的会计凭证是否规范

为规范销售费用管理，公司制定了《成本费用管理制度》《差旅报销制度》《会计核算管理制度》《财务预算管理制度》《货币资金管理制度》《公司考勤管理制度》《薪酬管理办法》等内部控制制度，对薪酬福利费、差旅费、业务招待费、办公费等销售费用支出的内容、审批程序、报销程序进行了明确规定，保证销售费用列支的规范性和真实性。

针对薪酬福利费，公司相关内部控制制度对考勤、薪酬等进行了详细规定，明确薪酬组成、薪酬调整、薪酬计算及支付时间等。报告期内，公司与销售人员均签署了劳动合同，相关薪酬由综合管理部计算、财务部审核，每月工资须经总经理审批后支付，职工薪酬的支出具有规范性、真实性。

针对差旅费、业务招待费、办公费，公司加强预算管理与考核，严格控制费用支出，财务部对预算执行情况进行监督。员工出差前必须通过OA提交出差申请，出差返回后提交出差报告审批流程，并通过OA相关流程进行费用报销。费用报销需要通过资金会计、财务部负责人、部门负责人、财务部分管领导、总经理等审核、审批，审批流程完成后方进行付款，保证费用支出的规范性、真实性。

针对股份支付，公司根据《企业会计准则第11号——股份支付》，进行股份支付费用计算、归集，确保与股份支付费用分摊相关的内部控制制度得以有效执行。报告期内，公司股份支付费用在服务期内进行分摊，并计入经常性损益，会计处理符合相关会计规则要求。

综上，公司销售费用相关内部控制制度健全，并得到有效执行，销售费用相关的会计凭证具有规范性。

(四) 核查情况

1. 核查过程

(1) 访谈公司销售部门负责人、财务负责人，查阅公司内部管理制度，了解公司销售模式、与销售相关的内部控制制度、销售部门岗位设置、销售费用核算内容等；

(2) 获取公司报告期内销售费用明细表，检查费用明细项目的设置和核算是否符合会计准则相关规定，分类是否准确，核算口径是否一致；

(3) 对销售费用实施分析程序，包括销售费用结构分析、销售费用各项目变动分析、同行业数据对比分析等，分析差异原因及合理性；

(4) 实施销售费用截止性测试程序，检查销售费用确认是否存在跨期，入账是否完整；

(5) 抽查销售费用相关凭证，包括员工报销单、发票、付款单据等，检查销售费用入账依据的真实性、准确性，检查会计凭证编制是否规范；

(6) 取得公司员工花名册、工资表等，计算销售人员人均薪酬各期变动情况，并与同行业可比公司的公开披露数据进行对比，分析公司销售人员人均薪酬合理性；

(7) 查阅公司销售人员差旅活动明细，分析人均差旅费变动情况及合理性，并查阅同行业公司招股说明书、年报等公开资料，分析对比销售费用人均差旅费差异情况；

(8) 访谈公司主要销售人员，了解其业务开展情况、销售费用产生以及费用报销流程、是否存在商业贿赂情形等；

(9) 查阅公司及其子公司政府主管部门开具的合规证明，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员取得的无犯罪记录证明，以及公司股东、董事、监事、高级管理人员调查表；

(10) 通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国市场监管行政处罚文书网、12309 中国检察网、中国裁判文书网、人民法院公告网、企查查等网络平台，核查公司及其子公司报告期内是否税收违规的情形，核查公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形；

(11) 获取并查阅公司控股股东、实际控制人及其近亲属，公司董事（不含独立董事）、监事和高级管理人员以及主要销售人员报告期内的银行流水，检查是否存在关联方代公司支付销售费用或销售人员薪酬的情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司业务处于快速发展期，市场人员和销售服务人员发生的差旅活动较多，日均差旅费符合公司业务开拓及规模发展情况，具有合理性；公司销售人员人均差旅费高于同行业可比公司具有合理性；

(2) 公司严格按照《企业会计准则》相关规定进行账务处理，销售费用相关交易的入账依据充分，报告期内不存在税收违规或商业贿赂的情形或风险；

(3) 公司销售费用相关内部控制制度健全，并得到有效执行，销售费用相关的会计凭证具有规范性。

(4) 公司销售费用、相关原始凭证不存在异常情况。

十、关于股份支付

根据申报材料，发行人在申报前存在两次股权激励。(1) 第一次股权激励持股平台的普通合伙人有权回购有限合伙人的权益。公司上市后，股份解除锁定后一个月内合伙人会议未决定出售时间和出售价格的，普通合伙人有权在股份解除锁定后三个月内随行就市卖出平台持有的股份；发行人在估计的等待期内（预计 2022 年 12 月底上市，2023 年 12 月底解锁）将股份支付费用分摊。

(2) 第一次和第二次股权激励股份支付的公允价值参照 2018 年 6 月 25 日外部投资者入股价格 5 元/股，公司对应估值 4 亿元；根据申报材料，2019 年 9 月外部投资者入股估值 11 亿元。(3) 2019 年销售费用中股份支付费用为负。

请发行人说明：(1) 上述第一次股权激励计划中，上市公司股份解锁后，激励对象是否有权处置持有的对应份额；约定的股份回购权是否明确约定特定期限；(2) 第一次股权激励中股份解锁前，是否明确约定普通合伙人回购价格的确定依据；结合两次股权激励中回购价格等因素分析说明激励对象实际取得的经济利益以及相关事项是否适用股份支付准则；(3) 2018 年 6 月及 2019 年 9 月公司估值差异较大的原因，上述两次股权激励股份支付的公允价值的公允

性；(4) 股份支付费用为负的原因，详细说明报告期各期股份支付的费用计算及分摊情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 18）

（一）上述第一次股权激励计划中，上市公司股份解锁后，激励对象是否有权处置持有的对应份额；约定的股份回购权是否明确约定特定期限

根据合伙协议相关约定：“本合伙企业所持中航比特股权转换为上市公司股份并解除锁定后一个月内，由合伙人会议审议，并经普通合伙人和代表三分之二以上表决权的有限合伙人同意，决定合伙企业所持上市公司股份在何时、以何种价格卖出；如上述期限内合伙人会议未能达成有效决议，普通合伙人有权在上述股份解除锁定后三个月内，在符合监管机构有关规定的前提下，随行就市卖出上述股份。”

综上所述，在第一次股权激励计划中，合伙协议已明确约定了上市公司股份解锁后出售合伙企业所持上市公司股份的期限、程序和价格等方面要求，因此，在上市公司股份解锁后，激励对象有权处置持有的对应份额，基于谨慎性原则，约定的股份回购权明确约定特定期限。

（二）第一次股权激励中股份解锁前，是否明确约定普通合伙人回购价格的确定依据；结合两次股权激励中回购价格等因素分析说明激励对象实际取得的经济利益以及相关事项是否适用股份支付准则

1. 第一次股权激励中股份解锁前，是否明确约定普通合伙人回购价格的确定依据

根据合伙协议，普通合伙人回购的相关约定如下：自合伙企业设立至有限合伙人持有合伙企业份额期间，当出现约定退伙情形的，普通合伙人有权单独决定并书面通知该有限合伙人退伙并决定以其自身或由其指定的第三人自约定退伙生效日起受让该有限合伙人持有的全部合伙企业财产份额，受让价格为该有限合伙人取得在其合伙企业财产份额对应的实缴出资额本金与其持有合伙企业财产份额期间比特技术每股净资产增加导致的权益增加值之和。

根据合伙协议约定退伙相关约定，约定退伙具体包括如下几种情形：(1) 有限合伙人如担任比特技术董事、监事和高级管理人员，在其任职期间出现《公司法》第 146 条规定的不得担任公司董事、监事及高级管理人员情形的；

(2) 因个人原因受到监管机构行政处罚的；(3) 因触犯法律、违反职业道德、泄露比特技术、失职或渎职等行为且严重损害中航比特利益或声誉而导致被中航比特解聘的；(4) 从比特技术体系（包括下属子公司）离职的，包括但不限于主动辞职、与中航比特协商一致离职、擅自离职、辞退、退休或离休等情形；(5) 因违反比特技术规章制度被中航比特解雇；(6) 业绩考核严重不达标；(7) 存在因侵占、受贿等损害比特技术利益的行为；(8) 因违法、犯罪，被批捕或被追究刑事责任的。

综上所述，第一次股权激励中股份支付解锁前，存在约定退伙情形下，普通合伙人有权回购有限合伙人持有的相应财产份额，并且合伙协议已明确约定普通合伙人回购价格的确定依据。

2. 结合两次股权激励中回购价格等因素分析说明激励对象实际取得的经济利益以及相关事项是否适用股份支付准则

(1) 会计准则等相关规定

规定	发布日期	具体内容
《企业会计准则第 11 号——股份支付》	2006 年 2 月	<p>第五条规定：“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。授予日，是指股份支付协议获得批准的日期。”</p> <p>第六条规定：“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。等待期，是指可行权条件得到满足的期间</p> <p>对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间；对于可行权条件为规定业绩的股份支付，应当在授予日根据最可能的业绩结果预计等待期的长度。可行权日，是指可行权条件得到满足、职工和其他方具有从企业取得权益工具或现金的权利的日期。”</p>
《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》	2021 年 5 月	<p>问题中描述“该股权激励计划及合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定，但明确约定如果自授予日至甲公司成功完成首次公开募股时员工主动离职，员工不得继续持有持股平台份额，实际控制人将以自有资金按照员工认购价回购员工持有的持股平台份额，回购股份是否再次授予其他员工由实际控制人自行决定”；</p> <p>分析中描述“根据该股权激励计划的约定，甲公司员工须服务至甲公司成功完成首次公开募股，否则其持有的股份</p>

		将以原认购价回售给实际控制人。该约定表明，甲公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而甲公司成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。甲公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。等待期内甲公司估计其成功完成首次公开募股的时点发生变化的，应当根据重估时点确定等待期，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用”。
《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》	2020年6月	问题 26 “确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益”。

(2) 第一次股权激励适用股份支付准则相关规定

财政部于 2021 年 5 月 18 日发布了《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，公司将员工股权激励协议中相关条款与《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的案例进行了逐条对比分析，具体如下：

项目	应用案例	公司	比较情况	是否存在实质性差异
股权激励形式	甲公司实际控制人设立员工持股平台（有限合伙企业）以实施一项股权激励计划。实际控制人作为该持股平台的普通合伙人将其持有的部分甲公司股份以名义价格转让给持股平台，甲公司员工作为该持股平台的有限合伙人以约定价格（认购价）认购持股平台份额，从而间接持有甲公司股份	公司董事、总经理董戴设立员工持股平台，董戴作为该持股平台的普通合伙人将其持有的部分公司股份以名义价格转让给持股平台，公司员工作为该持股平台的有限合伙人以约定价格（认购价）认购持股平台份额，从而间接持有公司股份	应用案例和公司员工取得的股份均为间接持股，股份来源有所不同，应用案例为从实际控制人处受让，而公司为从公司董事、总经理处取得股份	不存在实质性差异
服务期限限制条款	该股权激励计划及合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定，但明确约定如果自授予日至甲公司成功完成首次公开募股时员工主动离职，员工不得继续持有持	合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定，但是明确约定上市公司股份解锁后出售合伙企业所持上市公司股份的期限、程序和价格等方面要求	离职服务期限限制条款不同：应用案例约定的服务期限为授予日至上市成功日；公司隐含的服务期限为授予日至合伙企业持有的公司股份解锁售	不存在实质性差异

	股平台份额，实际控制人将以自有资金回购员工持有的持股平台份额，回购股份是否再次授予其他员工由实际控制人自行决定		出日。	
离职员工股份回购价格	回购股份价格为员工认购价	回购股份价格为员工的认购价加上持有期间其持有份额对应的公司每股净资产的增加值导致的权益增加值	应用案例为平价回购，公司的回购价在员工认购价基础上存在一定溢价（非公允价值）	存在一定差异，公司的回购价格存在一定溢价，但不是按公允价值回购，不存在实质性差异

由上表，在第一次股权激励中，考虑到股权激励方案中持股员工取得持股平台财产份额后禁售期内离职的，其财产份额转让受到限制，转让价格非正常股权转让价格，故参照应用案例认为适用股份支付准则符合。

此外，鉴于合伙协议已明确约定了上市公司股份解锁后出售合伙企业所持上市公司股份的期限、程序和价格等方面要求，因此，在上市公司股份解锁后，激励对象有权处置持有的对应份额，约定的股份回购权明确约定特定期限。因此，基于谨慎性原则，公司隐含的服务期限为授予日至合伙企业持有的公司股份解锁售出日。

综上所述，在第一次股权激励中，公司将股权授予时点至上市锁定期满时点的期间视为实质上的服务期，以授予时点至上市锁定期满时点作为等待期分摊确认股份支付费用，并计入经常性损益，符合股份支付准则规定。

(3) 第二次股权激励适用股份支付准则规定

2018年10月，中天泽控股集团有限公司（以下简称中天泽集团）将持有的深圳市中航比特通讯技术有限公司（公司前身，以下简称比特有限）2.00%的股权以1.88元/股的价格转让给畅艺峰、邹旭军。根据中天泽集团与畅艺峰、邹旭军签订的《股权转让协议》，受让方畅艺峰、邹旭军承诺：“自获得该股权后3年内不主动从标的公司离职。如在此期间主动离职的，甲方有权将离职方所持有的标的股权，按照该股权届时对应的标的公司最新一期财务报表净资产值作价，予以收回”。

因此，在第二次股权激励中，受让方在获得该股权后 3 年内离职的，其财产份额转让受到限制，转让价格非正常股权转让价格。

综上所述，在第二次股权激励中，公司将股权授予时点起算 3 年内为实质上的服务期，在等待期分摊确认股份支付费用，并计入经常性损益，符合股份支付准则规定。

(三) 2018 年 6 月及 2019 年 9 月公司估值差异较大的原因，上述两次股权激励股份支付的公允价值的公允性

1. 2018 年 6 月及 2019 年 9 月公司估值差异较大的原因

2018 年 6 月及 2019 年 9 月，公司股东入股背景如下：

时间	转让方	受让方	入股背景和原因	入股价格 (元/注册资本)	对应公司 整体估值 (亿元)	定价依据
2018.6	广东金叶投资控股集团有限公司	江西泰豪军工集团有限公司	江西泰豪军工集团有限公司为外部投资者，看好公司未来发展	5.00	4.00	参考评估值并通过广东联合产权交易中心挂牌公开竞价
	广东风华高新科技股份有限公司					
	瞿定久等 10 名自然人					与本次国有股转让价格保持一致
2019.9	深圳中航智能装备股权投资基金合伙企业（有限合伙）	尹克	尹克、严铭石为外部投资者，看好公司未来发展	13.75	11.00	协商定价
		严铭石				

(1) 2018 年 6 月的股权转让

2017 年 12 月 4 日，上海众华资产评估有限公司出具了《股东全部权益项目评估报告》（沪众评报字〔2017〕第 1086 号），确认比特有限截至 2017 年

9月30日的股东全部权益评估值为38,610.55万元。该资产评估报告经肇庆市国资委备案。

2018年1月25日，肇庆市国资委向广东金叶投资控股集团有限公司（以下简称金叶投资）下发《关于同意公开转让深圳市中航比特通讯技术有限公司20%股权的批复》（肇国资产权〔2018〕2号），同意金叶投资将其持有的比特有限20.00%股权以不低于评估价7,722.11万元为底价进场公开挂牌转让。同日，肇庆市国资委在《企业国有资产处置申报表》上签署意见，同意进行资产处置。

2018年3月23日，广东风华高新科技股份有限公司（以下简称风华高科）召开第八届董事会2018年第三次会议，审核通过了将其持有的比特有限4.00%股权以评估价为依据，通过公开挂牌方式转让。

江西泰豪军工集团有限公司（以下简称泰豪军工）通过公开竞价方式成功摘牌比特有限24.00%股权，并于2018年5月11日与金叶投资、风华高科分别签署了《产权交易合同》。其中金叶投资持有的比特有限20.00%股权转让价格为8,000.00万元，风华高科持有的比特有限4.00%的股权转让价格为1,600.00万元，每股价格均为5.00元/股。

2018年6月25日，瞿定久等10名自然人股东分别与泰豪军工签署了《股权转让协议》，将所持比特有限合计1.76%的股权按照5.00元/股的价格转让给泰豪军工。

本次股权转让的定价依据为：通过广东联合产权交易中心公开竞价，且整体估值不低于截至2017年9月30日的比特有限股东全部权益评估值38,610.55万元。

(2) 2019年9月的股权转让

2019年8月，深圳中航智能装备股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称智能装备基金）分别与尹克、严铭石签署了《股权转让协议》，约定智能装备基金将其持有的比特有限1.64%股权以1,800.00万元转让给严铭石，2.18%股权以2,400.00万元转让给尹克，每股价格均为13.75元/股。同时，智能装备基金分别与尹克、严铭石签署了《深圳市中航比特通讯技术有限公司股权转让协议之补充协议》，约定若公司未能在2022年6月30日前报送IPO申报或重

组上市材料，尹克、严铭石有权要求智能装备基金或其指定的第三方以 8.00% 的年化利率进行回购。

2021 年 6 月，智能装备基金与尹克、严铭石分别签署了《深圳市中航比特通讯技术有限公司股权转让协议之补充协议（二）》，约定自该协议生效之日起，各方于 2019 年 8 月签署的上述协议即行解除，且该协议自始无效，双方不再享有或承担协议所约定的权利、义务。

本次股权转让的定价依据为：基于公司未来三年的收益预期和上市计划协商确定。

(3) 2018 年 6 月和 2019 年 9 月公司估值差异较大的原因，上述两次股权激励股份支付的公允价值的公允性

1) 2018 年 6 月和 2019 年 9 月公司估值差异较大的原因

自 2002 年成立以来，公司深耕军工通信领域。公司发展经历了技术积累阶段（2002 年至 2014 年）、快速发展阶段（2015 年至 2018 年）和全面发展阶段（2019 年至今）三个阶段。

2018 年 6 月，公司属于快速发展阶段末期，正处于战略转型、团队搭建和核心技术累积阶段。军工通信领域多个型号研制项目正处于前期接洽、项目立项等早期阶段，未来业绩发展仍存在较大的不确定性。

2019 年 9 月，公司已进入全面发展阶段。在主要型号研制项目方面，2019 年下半年起，多个项目取得实质性进展，例如：公司自主研发的智能分组传输设备于 2019 年 7 月在某军种重大项目核心单机实物评比中获得第一名，并取得小批量试制备产订单；多个固定式或车载式音视频指挥调度类项目陆续进入工程研制阶段。在此过程中，公司与各主要军工院所、军工企业建立了良好的合作关系。在主要产品量产预期更加明确的情况下，公司相关业务未来能够持续快速增长的可能性进一步提高。

此外，2019 年 8 月，尹克、严铭石与智能装备基金签署了补充协议，约定若公司未能在 2022 年 6 月 30 日前报送 IPO 申报或重组上市材料，尹克、严铭石有权要求智能装备基金或其指定的第三方以 8.00% 的年化利率进行回购。2021 年 6 月，上述补充协议解除。

因此，综合未来的盈利、发展前景等因素，并考虑对赌条款保障和明确上市预期，股权受让方尹克、严铭石和转让方智能装备基金共同协商确定了11.00亿元的估值。

2) 上述两次股权激励股份支付的公允价值的公允性

公司在综合分析《首发业务若干问题解答》中关于权益工具的公允价值因素的基础上，合理确定股份支付相关权益工具的公允价值，充分论证相关权益工具公允价值的合理性，具体情况如下：

序号	主要考虑因素	第一次和第二次股权激励 (2017年11月-2018年11月)	第一次股权激励 (2019年6月-2020年12月持股平台内部股权转让)
1	入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化	2017年—2018年，公司处于战略转型、团队搭建和核心技术累积期，多个型号研制项目正处于前期接洽、项目立项等早期阶段，未来业绩发展仍存在较大的不确定性	2019年下半年以来，多个型号研制项目取得实质性进展，未来的盈利、发展前景和上市预期确定性进一步增加
2	行业特点、同行业并购重组市盈率水平	不适用	不适用
3	股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响	不适用	不适用
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相似股权价格确定公允价值	2018年6月，外部投资者泰豪军工对公司进行了投资，其入股价格为5.00元/股，该价格系通过广东联合产权交易中心公开竞价产生。 该价格系按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格，为近期或同期外部投资者认可的公允价值	2019年9月，外部投资者尹克、严铭石受让智能装备基金持有的公司股权，其入股价格为13.75元/股。并且，2020年5月、2020年7月，外部投资者均认可该估值水平 该价格系按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格，为近期或同期外部投资者认可的公允价值
5	采用恰当的估值技术确定公允价值	不适用	不适用

综上所述，在上述两次股权激励股份支付的计算中，公司选择同期或相近的外部投资者入股价格作为参考依据，具有公允性和合理性。

(四) 股份支付费用为负的原因，详细说明报告期各期股份支付的费用计算及分摊情况

2017年11月比特投资受让董戴持有的比特有限股权、后续比特投资合伙人的变动以及2018年10月中天泽集团将持有的比特有限股权部分转让给畅艺峰、邹旭军均构成股份支付，并在报告期内进行了摊销，具体情况如下：

单位：元/股、万股、万元

转让方	董戴	梅忠岗	中天泽集团	李兴国	向爱红	林开	程光英
受让方	比特投资	石功恒等3名员工	畅艺峰、邹旭军	胡宾等3名员工	林开等5名员工	胡宾	舒晓峰
日期	2017年11月	2018年5月	2018年10月	2018年11月	2019年6月	2020年12月	2020年12月
转让股数 (对应公司股份数量)①	312.00	8.00	160.00	2.67	8.00	1.60	3.56
公允价格②	5.00	5.00	5.00	5.00	13.75	13.75	13.75
公允价值③=①*②	1,560.00	40.00	800.00	13.33	110.00	22.00	48.89
成本价④	546.00	14.84	300.00	4.95	18.27	3.72	9.32
形成待摊销股份支付金额⑤=③-④	1,014.00	25.16	500.00	8.39	91.73	18.28	39.57
摊销时间	74个月	68个月	36个月	62个月	55个月	37个月	37个月

报告期内，公司股份支付的具体摊销及待摊销金额如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
期初待摊销金额	718.90	1,027.95	1,296.22
加：本期确认待摊销金额②		57.85	91.73
减：终止确认未摊销金额③		24.10	21.08
本期摊销金额④	332.23	342.80	338.93
期末待摊销金额⑤=①+②-③-④	386.67	718.90	1,027.95
冲回前期已摊销金额⑥		-5.43	-4.92
本期摊销计入损益金额⑦=④+⑥	332.23	337.37	334.01

2019年6月，公司销售人员向爱红因个人原因辞务，并将其持有的合伙份额转让给公司其他员工。公司于向爱红离职当期将其以前年度计入销售费用的股份支付金额4.92万元予以冲销，导致2019年销售费用中的股份支付金额为-4.92万元。

(五) 核查情况

1. 核查过程

(1) 查阅与股份支付相关的会计准则、规定，分析公司股份支付费用的会计处理是否符合会计准则的要求；

(2) 查阅相关股权转让协议以及员工持股平台的合伙协议、工商登记等相关文件，分析与股权激励相关的条款，对比分析判断股份支付费用的确认方式；

(3) 访谈公司股东，了解股权转让背景以及价格的确认依据；

(4) 取得公司股份支付计算表，复核股份支付计算的过程及入账情况，检查股份支付确认分摊以及入账的准确性。

2. 核查结论

(1) 上述第一次股权激励计划中，上市公司股份解锁后，激励对象有权处置持有的对应份额；约定的股份回购权未明确约定特定期限；

(2) 两次股权激励中，激励对象在股权被回购时取得的经济利益不是公允的，适用股份支付准则；

(3) 公司 2018 年 6 月与 2019 年 9 月的估值差异较大，主要原因系未来的盈利、发展前景更加明确，并考虑对赌条款保障和明确上市预期，估值差异具有合理性；

(4) 两次股权激励股份支付的公允价值的确定是公允的；

(5) 2019 年销售费用中股份支付费用为负的原因系销售人员离职后冲销其已摊销确认的股份支付费用，报告期内股份支付费用金额计算及分摊准确。

专此说明，请予察核。

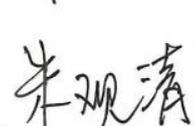
天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二二年八月二十二日



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会（2011）25号

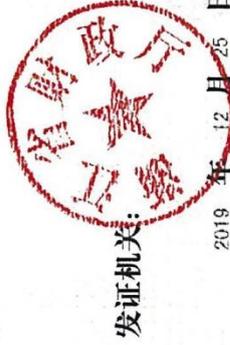
批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月8日转制



证书序号：0007666

说明

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



发证机关：

2019年12月25日

中华人民共和国财政部制

仅为关于深圳市中航比特通讯技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而制作的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



营业执照 (副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

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



名称 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)

成立日期 2011年07月18日

类型 特殊普通合伙企业

合伙期限 2011年07月18日至长期

执行事务合伙人 胡少先

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围

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

登记机关

2022年3月1日



国家企业信用信息公示系统网 <http://www.gsxt.gov.cn>

2022年3月1日至6月30日通过国家信用信息公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为关于深圳市中航比特通讯技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 330000010468
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2018 年 11 月 13 日
Date of Issuance

姓名: 杨熹
Full name

性别: 男
Sex

出生日期: 1974-04-23
Date of birth

工作单位: 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)广东分所
Working unit

身份证号码: 511025197404238999
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d



杨熹(330000010468), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查。通过文号: 粤注协【2021】268号。



330000010468

年 月 日
/y /m /d



仅为关于深圳市中航比特通讯技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明杨熹是中国注册会计师, 未经杨熹本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

证书编号: 330000010799
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2019 年 09 月 26 日
Date of Issuance /y /m /d

姓名: 朱观清
Full name

性别: 男
Sex

出生日期: 1983-04-05
Date of birth

工作单位: 天隆会计师事务所
(特殊普通合伙)广东分所
Working unit

身份证号码: 413024198304055411
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

朱观清(330000010799), 已通过广东省注册会计师协会2020年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2020〕132号。



330000010799

朱观清(330000010799), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查, 通过文号: 粤注协〔2021〕268号。



330000010799

仅为关于深圳市中航比特通讯技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明朱观清是中国注册会计师, 未经朱观清本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。