关于扬州万方科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

深圳证券交易所：

根据贵单位 2023 年 1 月 6 日下发的《关于扬州万方科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010004 号，以下简称“问询函”）的要求，招商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”“保荐人”或“招商证券”）作为扬州万方科技股份有限公司（以下简称“万方科技”“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人、发行人律师国浩律师（南京）事务所（以下简称“发行人律师”）、申报会计师中天运会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对问询函相关问题逐项进行了落实，现对问询函回复如下，请审阅。

如无特别说明，本回复所用简称与《扬州万方科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本回复所用的字体：

字体	含义
黑体加粗	**问询函所列问题**
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	**对招股说明书的修改、补充**

目 录

1. 关于创业板定位 3

2. 关于业务可持续性 37

3. 关于业务模式 66

4. 关于实际控制人 124

5．关于其他合规性问题 137

6．关于军品审价与毛利率 151

7．关于采购与成本 168

8．关于期间费用 187

9．关于应收账款 197

10．关于收入确认和存货 209

11．关于 2020 年经营业绩 225

12．关于经营活动现金流与现金分红 244

13．关于资金流水核查 255

1. 关于创业板定位

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内发行人主要产品共 19 种，其中自主可控信息化装备定型批产时间较近，配套周期一般在 5 年左右；航空航天特种保障车辆、无线通信装备定型批产时间较早，配套周期 10-20 年左右。

（2）近年来出现一大批具有自主知识产权的 CPU、GPU、桥片、交换、FPGA、DSP 等各类集成电路，各类芯片的更新迭代周期较快，同时主要客户全国产化要求更高，发行人自主可控信息化装备产品更新迭代的周期较短。

请发行人：

（1）客观平实、简明清晰地说明主要产品类型、功能和应用领域，发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位及优劣势，是否具有定制化特征；结合主要客户类型、主要应用场景、产品特征等，说明主要产品最终应用是否局限于某一地区/军区/部队，是否具备拓展应用区域或领域的条件，拓展是否存在明显障碍或壁垒；主要产品是否为特定应用场景或领域唯一或主要供应商，与其他同类产品供应商是否存在明显技术差异，是否存在被替代风险；进一步分析论述发行人主要产品市场拓展受限及被替代的风险。

（2）说明主要产品定型批产后，在配套周期内是否有持续采购需求，采购规模是否随时间推移明显下降；航空航天特种保障车辆、无线通信装备等定型批产时间较早的产品，销售峰值是否在配套周期初期，目前销售是否主要来自客户的更新、维护、补充需求；进一步说明主要产品销售可持续性的具体依据。

（3）说明自主可控信息化装备与龙芯、飞腾、申威等主流国产处理器厂家产品、其他国产信息化软硬件产品的适配程度；自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度及具体竞争优劣势；说明相关技术储备工作的方向及进展，应对较短更新迭代周期的具体措施及效果。

（4）结合军工行业特征和政策变化趋势、发行人主要产品应用领域及可拓展性、主要在研项目进展、主要客户采购政策及合作协议变化、发行人竞争地位等，进一步说明发行人主要产品销售稳定性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、客观平实、简明清晰地说明主要产品类型、功能和应用领域，发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位及优劣势，是否具有定制化特征；结合主要客户类型、主要应用场景、产品特征等，说明主要产品最终应用是否局限于某一地区/军区/部队，是否具备拓展应用区域或领域的条件，拓展是否存在明显障碍或壁垒；主要产品是否为特定应用场景或领域唯一或主要供应商，与其他同类产品供应商是否存在明显技术差异，是否存在被替代风险；进一步分析论述发行人主要产品市场拓展受限及被替代的风险。

（一）主要产品类型、功能和应用领域，发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位及优劣势，是否具有定制化特征

1、主要产品类型、功能和应用领域，是否具有定制化特征

报告期内，发行人主要产品系军用自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆、无线通信装备三大类别，其中自主可控信息化装备主要装备于各类导弹武器系统的发射平台、各级指挥车和指挥所，属于各型导弹武器系统的信息处理与控制核心装备，用于导弹发射的信息处理、网络构建、任务规划、指挥控制、发射控制、通信管理与控制等领域，最终主要应用在火箭军、战略支援部队等；航空航天特种保障车辆主要配套各型战斗机、轰炸机、运输机和各型无人机等作战飞机，遂行各类空空/空地导弹、电子吊舱、航空炸弹的挂装任务以及飞机发动机的拆卸、安装任务，最终主要应用在空军等；无线通信装备主要配套军兵种核心、骨干无线通信传输网络，为军兵种的指挥控制、情报分发、态势综合、任务规划等提供通信保障，最终主要应用在空军、陆军、海军等。发行人主要产品定制化程度较高，通常需要针对不同装备类型和装备使用条件单独进行研发生产。

2、发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位及优劣势

（1）发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位

发行人目前为军用电子信息装备领域的重要供应商，系国内较早从事自主可控信息化装备研制和生产的单位，累计为各军兵种研制生产了超过 50 个型号和系列的自主可控信息化型号装备（装备型号一般由军方装备研制管理机构根据装

备发展型谱来命名下发，通常用数字、字母、文字的组合表示，需经过严格论证和批复，一旦定型列装，其装备周期一般较长），其中主要包括 16 个航天系统重点型号装备，国防重点型号装备（常见的国防重点型号装备如 J-20 飞机、东风系列导弹、055 驱逐舰、XX 型号工程等大型装备/工程，发行人的重点型号装备主要系用于重点装备/工程的信息化装备产品）通常具有重要战略意义，其研制生产是发行人行业地位和技术实力的主要体现和重要背书。发行人提供的自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆以及无线通信装备在国防指挥控制系统、指挥通信系统以及保障系统中发挥了重要的作用，为国防事业信息化发展提供了重要支撑。

从具体产品来看，发行人主要产品在主要客户供应体系中占据相对较高的份额，且合作关系良好，发行人与主要客户的后续合作有望在此先发优势的基础上进一步夯实和稳定持续发展。根据军队及总体单位采购惯例，通常同类产品仅向 1-3 家供应商采购，采购比例亦相对固定。根据发行人了解和部分客户访谈情况，报告期内，发行人主要产品（配件除外）的同类供应商及发行人该产品在直接客户中的占比情况具体如下：

序号	主要产品名称	同类产品的其他供应商	发行人在客户的供应商体系中定位
1	综控类设备 A、综控类设备 A-模块 A、综控类设备 A（Y）等	中国航天科技集团公司第九研究院第七七一研究所、四川灵通电气股份有限公司	该产品主要由航天科技 A 单位和航天科工 A 单位两家总体单位向军队供货，其中发行人该产品在航天科技 A 单位该产品所占份额约 100%，在航天科工 A 单位该产品所占份额约 70%。
2	指控类设备 D	中国航天科工集团第二研究院 706 所	该产品主要由中国电科 A 单位和中国电科 B 单位两家总体单位向军队供货，其中发行人该产品在中国电科 B 单位该产品所占份额约 100%（发行人向中国电科 C 单位销售该产品亦最终配套中国电科 B 单位），中国电科 A 单位则主要由中国航天科工集团第二研究院 706 所配套供货。
3	指控类设备 A-1 型、A-2 型、A-3 型	中国电科 B 单位	该产品主要由航天科技 B 单位一家总体单位向军队供货，发行人该产品在航天科技 B 单位该产品所占份额约 70%。
4	通控类设备 B、通	中国电科 B 单位、中国	该产品主要由中国电科 A 单位、航

序号	主要产品名称	同类产品的其他供应商	发行人在客户的供应商体系中定位
	控类设备 D、通控类设备 E 等	航天科技集团公司第九研究院第七七一研究所	天科技 B 单位、航天科工 A 单位三家总体单位向军队供货，其中发行人该产品在中国电科 A 单位该产品所占份额约 100%，在航天科技 B 单位该产品所占份额约 100%，在航天科工 A 单位该产品所占份额约 30%。
5	通用计算机服务器及网络设备 B	超越科技股份有限公司	该产品主要客户系军队所属 D 单位，发行人该产品在军队所属 D 单位该产品所占份额约 50%。
6	通用计算机服务器及网络设备 H	超越科技股份有限公司	该产品主要客户系军队所属 C 单位，发行人该产品在军队所属 C 单位该产品所占份额约 30%。
7	信息安全基础平台 A	该类配套产品为发行人独家提供	该产品主要客户系中国船舶 A 单位，发行人该产品在中国船舶 A 单位所占份额约 100%。
8	发动机拆装车 C	沈阳飞研航空设备有限公司（但其所研制的同类产品为纯机械产品，目前只配套早期机型）、成都飞机设计研究所	该产品主要客户系航空工业 A 单位和军队所属 I 单位，其中发行人该产品在航空工业 A 单位该产品所占份额约 80%，在军队所属 I 单位该产品所占份额约 10%。
9	电动挂弹车 A	该类配套产品为发行人独家提供	该产品主要客户系军队所属 B 单位和航空工业 A 单位，其中发行人该产品在军队所属 B 单位该产品所占份额约 100%，在航空工业 A 单位该产品所占份额约 100%。
10	超短波电台 E	中兵通信科技股份有限公司、成都天奥信息科技有限公司	该产品主要客户系军队所属 E 单位、中电科 A 单位和中电科 C 单位，其中发行人该产品在军队所属 E 单位、中电科 A 单位和中电科 C 单位该产品所占份额均约 30%。
11	超短波电台 A	该类配套产品为发行人独家提供	该产品主要客户系军队所属 E 单位和军队所属 A 单位，其中发行人该产品在军队所属 E 单位该产品所占份额约 100%，在军队所属 A 单位该产品所占份额约 100%。
12	对空通信车 A	该类配套产品为发行人独家提供	该产品主要客户系军队所属 A 单位，发行人该产品在军队所属 A 单位该产品所占份额约 100%。

注：发行人主要产品的选取标准为报告期任意一期销售收入 1,000.00 万元以上（含）的具体产品。

（2）发行人的主要优劣势

①竞争优势

A．构建了军用自主可控软硬件生态体系

发行人是国内为数不多的同时从事国产化硬件和基础软件开发的企业，在软硬件兼容和适配性方面处于业内领先水平，能够更好地从系统角度和作战应用角度研究开发满足客户需求的产品。发行人长期以来，投入了大量研发力量和研发费用对国产基础软硬件进行深度的适配、优化和融合，通过硬件资源化、资源平台化、应用插件化等“硬件软化”技术解决了自主可控系统生态不健全、硬件架构不统一、迁移适配难度大的问题。发行人在现有的国产硬件平台基础上，融合高密度数据存储软件、云计算、国产支撑服务平台中间件、人工智能中台软件、异构超融合高性能计算等新一代信息技术，形成了覆盖自主可控硬件、基础软件的自主可控核心技术，极大地推动了国产化软硬件生态体系的建设。如国外的 Windows+Intel 架构体系历经数十年适配磨合才形成完善的生态体系和良好的用户体验，发行人亦通过前述技术和多年投入，在军用自主可控领域有效解决了应用支撑、开发运行、显示性能、跨平台兼容性等方面的问题，提高了软硬件兼容适配性，并最大限度发挥自主可控硬件的性能，具体如下：

项目	解决问题
应用支撑方面	解决了国产平台缺少通用中间件、基础库、函数库、开源支撑，提升了应用软件开发效率。
开发运行方面	解决了集成开发环境、运行和支撑环境匮乏的问题，提高国产基础软硬件之间的兼容适配性和运行效率。
应用显示性能	解决了图形函数、图形库、图形支撑能力弱的问题，使得图形软件运行更流畅、更高效、更可靠。
跨平台兼容性	解决了指令集、操作系统均不统一，应用软件开发迁移难度大的问题，实现了跨平台的开发难度。

B．较强的研发能力和领先的技术优势

通过多年技术积累，发行人在国产基础软件、平台类软件及信息系统应用等领域掌握了大量的关键技术，引领了新一代自主可控信息技术发展，主要包括轻量化云平台、高可用集群、自主可控基础支撑环境、高性能图形支撑、国产异构超融合人工智能基础平台等多项技术，相关科研技术成果已成功应用到军用系列

化自主可控信息处理装备、大数据中心、信息系统、指挥控制系统以及智能制造等领域，应用成果显著，为推进自主可控信息化产业发展做出了较大贡献。同时发行人具有较强的软件定制及技术攻关能力，在现有的国产硬件平台基础上，融合高密度数据存储软件、云计算、中间件、人工智能、高性能计算等新一代信息技术，形成了覆盖国产化基础软件的自主可控核心技术，近年来主持或参与了多项国家重点预研及型号任务，研制出多款高性能的国产基础软件及应用系统，成果均通过了使用总体单位和技术总体单位组织的鉴定试验和软件验收，具有显著的应用效果和推广意义。

C．恶劣条件下的高可靠性，契合军用市场需求

军工电子产品的应用环境较为恶劣，对产品的质量、环境适应性和可靠性要求较高。发行人深刻理解客户现实要求和潜在需求，并高度关注客户对未来预期，将恶劣条件下的高可靠性作为产品研发生产过程中最重要的把控方向。通过规范的来料筛选、检验，保证原材料的质量和环境适应性；通过缜密的软硬件设计，保证产品的技术可行性；通过合理的结构设计，保证产品具有良好的宽温适应性、抗振动冲击、电磁兼容性等特性；通过科学的工程工艺实现方式，保证大量新技术的产品化应用；通过严格的出厂前系列试验检验，剔除早期失效，保证产品的质量。发行人产品可适应的工作温度范围较宽，符合国军标的要求，通过特有的加固技术可承受高强度的振动冲击，对模块组件进行高度集成，在提高产品性能、降低功耗的同时减轻重量，具备较高的环境适应性和可靠性。例如发行人 XX 控制组合等产品需要长期在极端温度和湿度等恶劣环境中使用，且需要 24 小时加电使用，对电子装备的整体质量和性能要求较高；又如发行人指控综合集成单元等产品需要长期在车载环境中使用，对电子装备的抗振动冲击、抗电磁环境等要求较高。

D．“平台+模块化”设计思路，集成度和可扩展性较高

发行人采用“平台+模块化”设计思想，基于可灵活扩展、裁剪、重构的开放式体系架构，以标准的总线为集成平台，实现计算、交换、电源、管理等模块的高密度集成、网络化互联和智能化管理。在统一的基础架构上，针对不同功能要求，发行人自主研发了计算、交换、存储、电源、主控管理等不同功能模块，各个功能模块可通过高速背板互联互通，配置不同的标准模块，即可适用多种使

用场景。模块化、系列化、标准化的设计，具备互联、互通、互操作的能力，有利于提高产品的系统扩展能力和对市场需求的快速响应，同时减轻系统维护与升级的成本与工作量。例如公司研制的应用服务器由若干个计算模块、数据交换模块以及管理模块等组成，可根据不同应用需求选配不同数量的功能模块，同时管理模块集成了 KVM 功能，增强了设备使用的便捷性和可管理性，可以满足客户多种使用环境的需求。

E．以主要产品深度绑定客户，用前沿技术引导和培育新需求

发行人产品主要以定制化设备为主，且客户对时间节点控制、快速反应能力和产品质量保障等要求较高，因此发行人为客户提供从产品需求到最终使用的全生命周期跟踪服务，增强了客户对发行人的信赖和粘性。售前阶段，发行人即选派资深工程师与客户深入讨论，了解客户需求和项目具体细节，帮助客户挖掘需求的同时提高短时间完成产品设计的可行性；售中阶段，发行人的研发工作始终以军方、总体单位需求为导向，针对客户的需求进行相应的定制、裁剪和优化工作，确保系统稳定运行的同时最大化发挥设备的效能，同时依靠前期的深度调研和过硬的研发实力保证产品的及时交付能力；售后阶段，发行人通过本部及北京、无锡等地研发中心，快速响应客户需求，及时解决客户问题。此外，发行人经常以汇报交流、技术研讨的形式，不定期向用户展示公司的新技术和创新研究，通过分析和研制现有装备存在的不足，以作战需求为牵引，推进其在新项目中的应用，以此培育新的市场需求。因此，发行人更能精准的识别和理解客户需求，并在此基础上以高度定制、深度绑定和系统融合的专用软硬件产品来更好的实现、满足客户的需求，为客户提供好用、管用、可靠、稳定的产品。

②竞争劣势

A．资本规模较小、融资渠道单一

发行人主要竞争对手多为国内各大军工科研院所及大型国营企业、上市公司，与之相比，发行人在企业规模、资产规模、品牌知名度等方面均存在较大的发展空间。随着军工电子信息行业的快速发展和国产自主可控脚步的加快，发行人将进一步加大资金投入和人力资源投入、技术储备和市场开发，以实现规模扩张和保持市场优势地位。目前发行人发展所需资金主要来源于自有资金和银行借

款，缺乏多元的融资渠道，无法满足发行人未来的发展战略，需要拓宽融资渠道，增强筹资能力。

B．研发团队有待进一步增强

军工电子信息行业发展较快，研发方向和研发任务较多，同时随着大数据、云计算、人工智能、高性能计算等新一代信息技术的突破和发展，发行人需要在较短的时间内高效完成新产品的研发工作及其与新技术的融合工作，研发团队的数量和质量有待进一步提高、专业构成有待进一步丰富。发行人目前主要研发和生产经营场所位于江苏扬州，地域方面对人才的吸引力有限，目前已在无锡和北京设立研发中心，但后续还有必要进一步采取措施引进行业经验丰富、技术水平较强的人才或技术团队，夯实研发力量，以满足企业更强、更快的发展需要。

（二）结合主要客户类型、主要应用场景、产品特征等，说明主要产品最终应用是否局限于某一地区/军区/部队，是否具备拓展应用区域或领域的条件，拓展是否存在明显障碍或壁垒；

1、发行人主要产品最终应用不局限于某一地区/军区/部队

发行人产品最终应用于军委装备发展部、火箭军、空军、陆军、海军以及战略支援部队等各军兵种，应用地区上覆盖我国全部战区（西部战区、北部战区、中部战区、东部战区、南部战区）；其中自主可控信息化装备应用以火箭军、战略支援部队为主，航空航天特种保障车辆应用以空军为主，无线通信装备以空军、陆军、海军为主，均不局限于某一特定地区或军区或军兵种。

2、发行人主要产品市场拓展的条件

由于行业惯例和发行人产品特征，发行人主要客户均为十大军工集团等总体单位和部队客户，集中度和稳定性相对较高，目前十大军工集团大多已成为发行人主要客户，因此报告期内及可预见的未来一段时间内，发行人主要业绩仍将由存量客户贡献。尽管发行人相关产品在存量客户细分产品中所占份额相对较高，但由于发行人产品种类较多，且预计后续老客户的新增产品需求和存量产品更新换代需求仍将处于相对旺盛的周期内，因此存量客户需求仍是发行人业务经营的主要发展方向。此外，发行人在产品应用领域及市场拓展方面仍存在一定优势条件，具体如下：

（1）总体来看发行人在火箭军领域的优势地位更为明显，火箭军有其独特的战略地位，是中国战略威慑的核心力量，主要包括战略导弹部队、常规导弹部队等，由于其较高的战略地位，且发行人提供的主要产品与战略型号装备的武器控制、指挥控制和通信控制等相关性较高，因此相关产品的技术含量、质量等级和定制化程度相对较高，同时由于火箭军武器装备相关产品特殊性，其研制、试验和定型流程通常更为复杂，因此一旦定型批产后续再行更换的可能性较低，而随着各军兵种互联互通和联合作战的需求深入，发行人能够基于核心技术的国产化领先优势逐步扩大在其他军兵种的竞争地位。目前发行人的自主可控信息化装备已在空军领域取得拓展成效，如发行人基于前期在火箭军领域指挥控制类设备和加固计算机服务器及网络设备等相关技术和基础，成功研制了 XXX 服务器系统、XXX 便携式任务规划站、XXX 可搬移任务规划站等新产品，并以第一名成绩中标。

（2）从主要产品的具体应用场景来看，综合控制类设备、指挥控制类设备、通信控制类设备、发动机安装车、无线通信装备等大部分产品在各军兵种均有相关应用需求，且相关产品底层架构及核心技术不存在较大差异，而发行人作为以自主可控和国产化见长的优势企业，其核心技术和产品本身的可扩展性好、研发团队的技术攻关能力较强，因此在定制化开发研究以满足新的应用领域和具体客户需求方面具有一定的优势，在现有产品基础上开发适应其他应用场景的产品难度相对较低。

（3）外部条件上，随着国家战略调整，各军工集团的工作重点逐渐向核心主业聚焦，同时为充分利用整个军工行业产能、提高整体行业效率，国有军工集团逐步加速将大量的配套业务转移给具备相关资质和能力的民营企业，为发行人的进一步市场拓展提供了较大的空间。

发行人各类业务的拓展方式、拓展案例、在研新产品的客户拓展情况及报告期内新客户拓展家数和收入金额等，具体详见本问询函回复之第 3 题第 6 问“六、说明开发新产品，拓展总体单位/军队客户的关键节点、难度、计划及进展；结合上述情况说明对总体单位/军队客户业务的稳定性、成长性，并视情况补充揭示客户拓展不及预期以及行业政策变革引起竞争加剧的风险。”

3、发行人业务拓展不存在明显障碍或壁垒

政策上，行业政策不存在对于发行人业务拓展的相关限制；资质上，发行人已具备军工行业所需的相关资质证书；技术上，发行人已在自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆和无线通信装备三类领域掌握了大量的核心技术；应用区域上，目前发行人相关产品均已应用于我国全部战区，所在细分领域亦不存在明显的应用区域限制；客户合格供方名录方面，目前发行人已经属于十大军工集团下属多家单位的合格供方，且从发行人历史情况来看，进入相关客户合格供方名录不存在明显障碍。因此发行人业务拓展不存在明显障碍或壁垒。

（三）主要产品是否为特定应用场景或领域唯一或主要供应商，与其他同类产品供应商是否存在明显技术差异，是否存在被替代风险；

发行人主要产品通常为特定应用场景和领域唯一或主要供应商，在主要客户供应体系中占据相对较高的份额，具体详见本题回复之第 1 问第 1 小问第 2 点“2、发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位及优劣势”。

与其他同类产品供应商相比，发行人主要产品的自主可控程度较高，国产化软硬件适配兼容性高，集成度高、可扩展性好，航空航天装备的自动化程度高，同时考虑到军工行业客户采购的延续性和稳定性，发行人主要产品短期内被替代风险相对较低。

1、装备的自主可控程度较高

发行人的自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆、无线通信装备等产品均已实现较高的自主可控水平，软硬件原材料的国产化率持续保持在高位，且绝大部分新研项目均开始进行 100%国产化设计；同时，由于国产化硬件平台性能的限制，发行人通过长期积累的软件定制能力及技术攻关能力，持续对国产化软硬件平台进行适配优化，使得相关产品保持了良好的运行效率。

2、装备的国产化软硬件适配兼容性高

发行人是国内为数不多的同时从事国产化硬件和基础软件开发的企业，在软硬件兼容和适配性方面处于业内领先水平，能够更好地从系统角度和作战应用角度研究开发满足客户需求的产品。发行人长期以来，投入了大量研发力量和研发费用对国产基础软硬件进行深度的适配、优化和融合，通过硬件资源化、资源平

台化、应用插件化等“硬件软化”技术解决了自主可控系统生态不健全、硬件架构不统一、迁移适配难度大的问题。发行人在现有的国产硬件平台基础上，融合高密度数据存储软件、云计算、国产支撑服务平台中间件、人工智能中台软件、异构超融合高性能计算等新一代信息技术，形成了覆盖自主可控硬件、基础软件的自主可控核心技术，极大地推动了国产化软硬件生态体系的建设。

3、装备的集成度高、可扩展性好

发行人采用“平台+模块化”设计思想，基于可灵活扩展、裁剪、重构的开放式体系架构，以标准的总线为集成平台，实现计算、AI、交换、存储、综合管理、主控、总线控制、音视频、电源等模块的高密度集成、网络化互联和智能化管理。在统一的基础架构上，针对不同功能要求，发行人自主研发了计算、交换、存储、电源、主控管理等不同功能模块，各个功能模块可通过高速背板互联互通，配置不同的标准模块，即可适应多种使用场景。模块化、系列化、标准化的设计，具备互联、互通、互操作的能力，有利于提高产品的系统扩展能力和对市场需求的快速响应，同时减轻系统维护与升级的成本与工作量。例如公司研制的应用服务器由若干个计算模块、数据交换模块以及管理模块等组成，可根据不同应用需求选配不同数量的功能模块，同时管理模块集成了 KVM 功能，增强了设备使用的便捷性和可管理性，可以满足客户多种使用环境的需求。

4、航空航天装备的自动化程度高

发行人是国内较早开展航空航天特种保障车辆自动化研制生产工作的领先企业，开拓和引导了相关装备由机械化向自动化变革的技术路线。发行人研制生产的航空航天特种保障车辆采用智能控制技术、运动轨迹分析，双目视觉相机复合型 SLAM 导航技术，对车辆进行即时定位与地图构建，通过 PID 控制算法控制车辆的行驶，其定位精度可达 1mm 以内，解决了盲区碰撞无检测、接口位置凭目测、行径轨迹不清晰、对位移动慢等难题，填补了国内自动化拆装、装挂、装填领域的空白；同时应用多种辅助传感技术，保证作业安全性和可靠性，将传统数小时人工操作转变为几十分钟的智能化信息化的综合控制作业，大幅度提高了应用领域的工作效率。与国内同类产品相比，发行人研制的航空航天特种保障车辆产品通用化程度较高、适用机型较多，系统功能性、安全性、可靠性及易操作性较高，是目前细分行业领域应用范围较广、口碑较好的装备。

（四）进一步分析论述发行人主要产品市场拓展受限及被替代的风险。

1、发行人主要产品市场拓展受限风险

从政策上来看，行业政策不存在对于发行人业务拓展的相关限制，同时随着国家战略调整，各军工集团的工作重点逐渐向核心主业聚焦，同时为充分利用整个军工行业产能、提高整体行业效率，国有军工集团逐步加速将大量的配套业务转移给具备相关资质和能力的民营企业，为发行人的进一步市场拓展提供了较大的空间。

从资质上来看，发行人具备军工配套企业准入的相关军工资质，基于现有产品市场和应用领域进行市场拓展不存在业务资质方面的限制。

从技术上来看，发行人已在自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆和无线通信装备三类领域掌握了大量的核心技术，在细分领域存在明显的先发优势，不存在技术上的明显障碍或壁垒。

从客户资源来看，随着军方内部的自主可控和全国产化要求以及各军兵种互联互通和联合作战等需求提升，尤其是近年来中央军委要求各军种所有信息化装备必须实现 100%国产化，发行人能够较好地利用现有火箭军领域地位优势向更多军兵种以及应用场景拓展。

综上，发行人主要产品市场拓展受限风险相对较小。

2、发行人主要产品被替代风险相对较低

从发行人主要产品特征和业务模式来看，发行人主要产品定制化程度较高且具备明显的技术领先优势、与现有客户及其系统设备融合绑定程度较深、长期以来产品品质和公司口碑较好，同时相关产品通常因终端客户战略要求和列装计划而具有较高的及时交付需求，因此发行人通常会在产品或技术研发初期即与客户保持深入沟通，以充分挖掘和满足终端客户需求，因此发行人能及时把握技术迭代趋势，产品被替代风险较低。

从客户合作惯例和军工行业特性来看，发行人产品主要应用于火箭军，由于其较高的战略地位，且发行人提供的主要产品与战略武器装备的指挥控制和通信控制等相关性较高，因此相关产品的技术含量、质量等级和定制化程度相对较高，

且由于火箭军武器装备相关产品特殊性，其研制、试验和定型流程通常相对其他军兵种装备更复杂，因此一旦定型批产后续再行更换的可能性较低；同时发行人客户采购在一定周期内通常具有较强的计划性，配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，通常其对名录内供应商的选择具有延续性。

从发行人技术团队和研发经验来看，发行人核心技术人员及其研发团队深耕行业多年，对客户实际需求、前沿技术发展、行业发展趋势有相对敏锐的感知和清晰的判断，进而能够针对性地进行产品设计开发，解决客户和行业痛点和难点；发行人长期以来，投入大量科研力量和资金对国产基础软硬件进行了深度的适配、优化和融合，通过硬件资源化、资源平台化、应用插件化等“硬件软化”技术解决了自主可控系统生态不健全、硬件架构不统一、迁移适配难度大的问题，通过异构超融合、边缘算力融合、FPGA 算法协同等“软件硬化”技术解决了自主可控系统性能不足、适时性能弱、运行效率低的问题；此外，发行人经常以汇报交流、技术研讨的形式，不定期地向客户展示预研的新技术和新产品，通过分析和研制现有装备存在的不足，以作战需求为牵引，推进其在新项目中的应用，共同对一些新型号装备和配套产品进行需求挖掘和演示验证。

从发行人研发方向和技术储备来看，一方面，发行人在新技术和新产品研发过程中高度重视与新兴技术的融合，在新一代自主可控信息化装备、人工智能基础平台、航天智能控制组合装备、航空航天特种保障车辆、新型无线抗干扰通信系统、分布式云平台、高可用集群等领域积累了丰富的研制经验和资源，形成了系列化产品开发平台和产品线；另一方面，发行人是国内为数不多的同时从事国产化硬件和基础软件开发的企业，在软硬件兼容和适配性方面处于业内领先水平，能够更好地从系统角度和作战应用角度研究开发满足客户需求的产品；发行人在现有的国产硬件平台基础上，融合高密度数据存储软件、云计算、国产支撑服务平台中间件、人工智能中台软件、异构超融合高性能计算等新一代信息技术，形成了覆盖自主可控硬件、基础软件的自主可控核心技术，为后续产品的研制生产提供了强有力的技术支撑。

综上，发行人主要产品被替代风险相对较低。

二、说明主要产品定型批产后，在配套周期内是否有持续采购需求，采购规模是否随时间推移明显下降；航空航天特种保障车辆、无线通信装备等定型批产时间较早的产品，销售峰值是否在配套周期初期，目前销售是否主要来自客户的更新、维护、补充需求；进一步说明主要产品销售可持续性的具体依据。

（一）主要产品定型批产后，在配套周期内是否有持续采购需求，采购规模是否随时间推移明显下降；

发行人存在部分具体产品在报告期内收入规模变动较大的情形，该变动主要系一方面发行人产品定制化程度高、品类较多，另一方面报告期期间相对于军品整个配套周期来说较短。从产品类别角度以及整个配套周期角度来看，发行人产品在配套周期内乃至配套周期后采购规模整体将保持稳定，不会随时间推移而明显下降。首先，发行人的产品主要配套军队重点型号和重点工程，并在其中的关键、核心业务节点或流程中发挥作用，这些重点型号和工程经过军队机关组织的详细充分论证和严格立项审批流程，属于国家行为，通常以长远规划为基础，其持续建设和迭代周期较长，因此发行人主要产品定型批产后在配套周期内具有持续采购需求；其次，发行人主要产品会根据终端客户列装计划分批或分期次配套，如发行人主要产品综控类设备 A 在 2021 年至 2022 年主要为第一期配套过程，预计 2023 年下半年将进入第二期配套过程，因此其需求本身在配套周期内具备一定的持续性；此外，存在部分产品在配套周期尾期采购规模下降的情形，但一般会以改进型号或新型号产品形式更迭，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代。

具体到三个产品类别，自主可控信息化装备配套周期一般为 5-10 年，目前主要产品大多在配套周期初期分批供货过程中，该阶段以增量需求为主且将有持续采购需求，预计 2025 年后相关产品将分批进入更新迭代周期，该阶段以存量替代为主且将进入新一轮持续供货周期，因此该类产品后续将在增量供应和存量替代的良性滚动过程中持续供货，采购规模不会随时间推移而明显下降；航空航天特种保障车辆配套周期一般为 10-15 年，通常该类产品与我国战斗机、运输机等军机数量存在配比关系，而预计相关军机在配套周期内将持续生产，因此该类产品在配套周期内具有持续采购需求，采购规模不会随时间推移而明显下降；无

线通信装备配套周期一般为10-20年，整体采购规模在配套周期内分布相对稳定，通常不会随时间推移而明显下降。

（二）航空航天特种保障车辆、无线通信装备等定型批产时间较早的产品，销售峰值是否在配套周期初期，目前销售是否主要来自客户的更新、维护、补充需求；

航空航天特种保障车辆、无线通信装备等定型批产时间较早的产品，销售峰值并非在配套周期初期，其持续到报告期内仍有规模化的采购，且相关采购需求分布相对稳定，报告期内相关产品收入（除配件外）主要来自客户在配套周期内的批量供货需求，并非主要来自客户的更新、维护、补充需求。

航空航天特种保障车辆主要产品中报告期以前定型的共 2 种，发动机拆装车 C 定型于 2016 年 1 月，报告期各期收入分别为 1,416.00 万元、1,258.00 万元、1,416.00 万元和 687.64 万元，不存在明显的销售峰值；电动挂弹车 A 定型于 2015 年 1 月，报告期各期收入分别为 0、4,356.00 万元、2,420.00 万元和 2,968.00 万元，收入随相关军机产量有所波动，但不存在明显的下降趋势。

无线通信装备类别的主要产品中报告期以前定型的共 2 种，超短波电台 E 定型于 2008 年 6 月，报告期各期收入分别为 1,215.72 万元、2,259.73 万元、649.20 万元和 2,704.14 万元，收入随军队列装计划有所波动，但不存在明显的下降趋势；超短波电台 A 定型于 2015 年 6 月，报告期各期收入分别为 1,405.80 万元、376.20 万元、1,148.40 万元和 0，收入随军队列装计划有所波动，预计仍存在后续规模采购需求。

（三）进一步说明主要产品销售可持续性的具体依据。

1、发行人主要产品通常会在配套周期内持续供货

发行人主要产品生命周期一般为 5-20 年，产品主要配套军队重点型号和重点工程，并在其中的关键、核心业务节点或流程中发挥作用，这些重点型号和工程经过军队机关组织的详细充分论证和严格立项审批流程，属于国家行为，通常以长远规划为基础，其持续建设和迭代周期较长，因此发行人主要产品定型批产后在配套周期内具有持续采购需求；且配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，通常总

体单位和部队客户对名录内供应商的选择具有延续性，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，通常军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代。

2、发行人的竞争优势地位和行业总量发展机遇

一方面，发行人多年来深耕国防军工行业，目前为军用电子信息装备的重要供应商，从发行人在主要客户的供应商体系中定位情况来看，发行人在细分领域具备较为显著的竞争优势地位，发行人与存量客户的合作有望在此先发优势的基础上进一步夯实和稳定持续发展，与增量客户的合作亦有望在互联互通和联合作战的需求下得到拓展；另一方面，发行人所处的军工信息化装备目前仍处于快速发展阶段，且我国自主可控进程将持续提速，根据中国产业信息网数据预测，预计到 2025 年，国防信息化开支可能会达到 2,513 亿元，占国防装备的 40%，测算未来十年军工电子信息化投入总额将达到 1.5 万亿元，发行人主营业务有望在相对较高的细分市场占有率基础上，把握住行业总量快速发展的机遇持续发展。

3、存量产品未来销售可持续性预计

发行人存量产品技术含量、质量等级和定制化程度较高，且通常配套于周期较长的重点型号和重点工程，后续配套供货周期较长，未来可持续贡献收入。报告期各期发行人老型号产品（2019 年以前实现销售的产品）收入分别为 8,024.46 万元、10,536.62 万元、8,843.62 万元和 6,839.05 万元，保持相对稳定并有望在未来年度持续保持稳定，报告期内定型批产的产品亦将会在报告期后持续贡献收入。按照发行人预计情况，根据各存量产品市场空间中位值计算，未来三年（2023 年至 2025 年）发行人主要存量产品合计仍将贡献约 82,000.00 万元营业收入，预计依据主要为相关产品的预估单价及与客户预先沟通的计划列装数量（因相关数量涉密原因未予披露），存量产品所处供货阶段及发行人对未来市场发展情况的预计具体如下：

产品分类	主要产品名称	目前所处的阶段及销售变动趋势	预计未来供货周期	预计未来单价（万元）	预计 3 年市场空间（2023 年至 2025 年）
自主可控信息化装备					
综控类设备	1、综控类设备 A 2、综控类设备 A-模块 A 3、综控类设备 A（Y）	持续采购中，该项目目前已经完成定型。发行人正在进行该项目的持续改进（全国产化替代设备的研制工作）。	3-5 年	综控类设备 A：130p-150p 综控类设备 A-模块 A：30p-40p	A
指控类设备	指控类设备 D	持续采购中，该项目目前已经完成定型，预计“十四五”期间会进行新一代产品的定型和批产工作。	3-5 年	55p-65p	B+
	1、指控类设备 A-1 型 2、指控类设备 A-2 型 3、指控类设备 A-3 型	持续采购中，该项目目前已经完成定型。发行人正在进行该项目的持续改进（全国产化替代设备的研制工作）。	3-5 年	200p-300p	B+
通控类设备	1、通控类设备 E 2、通控类设备 B 3、通控类设备 D	持续采购中，该项目目前已经完成定型。该装备基于统一的设计规范进行设计，通用性强，已经装备多个型号项目，后续新的型号项目可以直接选用该设备。	3-5 年	通控类设备 E：20p-30p 通控类设备 B：30p-50p 通控类设备 D：20p-25p	A
其他	通用计算机服务器及网络设备 B	预计“十四五”期间会有少量后续采购。	3-5 年	5p-15p	C
	通用计算机服务器及网络设备 H	预计“十四五”期间会有少量后续采购。	3-5 年	1500p-2000p	B
	信息安全基础平台 A	预计销售至 2023 年，后续该类产品将以新型号产品销售。	1-2 年	5p-10p	C
航空航天特种保障车辆					
飞机发动机拆	发动机拆装车 C	该产品处于批量列装期，预计近 3 年内销售收入会有增长。	10 年左右	80p-100p	B+

产品分类	主要产品名称	目前所处的阶段及销售变动趋势	预计未来供货周期	预计未来单价（万元）	预计 3 年市场空间（2023 年至 2025 年）
装车					
电动挂弹车	电动挂弹车 A	该产品处于稳定量产期，预计近 3 年内销售收入较为稳定。	10 年左右	45p-55p	B+
无线通信装备					
超短波电台	超短波电台 E	该产品处于批量列装期，目前销售较为稳定。	5 年左右	30p-35p	B
	超短波电台 E（配件）	系配件产品，与整机销售以及客户需求情况相关。	按需	-	C
	超短波电台 A	该产品处于批量列装期，目前销售较为稳定。	5 年左右	15p-25p	B
对空通信车	对空通信车 A	该产品处于批量列装期，目前销售较为稳定。	3 年以内	50p-55p	B

注 1：A+：预计营收 2 亿元以上；A：预计营收 1~2 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；C：预计营收 1,000~3,000 万，下同。

注 2：上述预计仅为发行人根据目前既有情况的合理估计，但由于军工行业受到军队列装采购计划影响较大，可能会出现部分产品后续销售金额与预估金额产生较大差异的情况，下同。

注 3：由于军工行业产品销售数量涉密，销售数量可从产品收入金额和产品销售单价计算得出，本报告中以 p 作为固定参照值列示单价的相对水平，下同。

4、新研产品未来销售可持续性预计

新产品的陆续定型批产是报告期内业绩增长的主要来源并有望稳定保持供货规模，报告期各期发行人新型号产品（2019 年及以后实现销售的产品）收入分别为 9,199.63 万元、20,115.29 万元、57,902.62 万元和 20,993.91 万元。同时发行人正在开展的新产品研发工作亦成为未来新的业绩增长点，按照发行人预计情况，根据各新研产品市场空间中位值计算（A+类按预计营业收入下限 2 亿元测算），未来三年（2023 年至 2025 年）发行人主要新研产品合计将贡献约 151,000.00 万元营业收入。预计依据主要为相关产品的预估单价及与客户预先沟通的计划列装数量（因相关数量涉密原因未予披露）。此外，发行人在后续年度仍可能存在新增新研产品定型批产并贡献业绩的情形。

报告期内，发行人在研产品种类数量较多，目前预估未来三年能实现较大收入的核心在研产品情况如下：

序号	产品种类	产品名称	项目具体进展	产品功能及应用场景	预计未来单价（万元）	定位	主要业绩贡献时间
1	自主可控信息化装备	XX 综合控制组合 I 型、II 型、III 型、IV 型	已经完成研制阶段产品交付和系统联试联调，正在进行小批量产品的试生产工作。	该产品可应用于导弹武器系统、发射车、指挥车等场景，实现对武器系统指挥控制、数据通信及现场环境信息采集等功能。	I 型：60p-70p II 型：150p-170p III 型：110p-130p IV 型：60p-70p	A+	2023 年度 2024 年度 2025 年度
2	自主可控信息化装备	XXX 服务器系统、XXX 便携式任务规划站、XXX 可搬移任务规划站	已经完成招投标工作，正在开展产品样机研制工作。	该系列产品可形成一套完整的智能化云端任务规划基础平台，主要应用于便携式指挥所、指挥车等场景，实现对战场的信息处理、信息显示、数据通信等功能。	服务器系统：25p-30p 便携式任务规划站：10p-12p 可搬移任务规划站：8p-10p	A	2024 年度 2025 年度
3	自主可控信息化装备	XX 控制组合（X）	已经完成样机的研制工作，正在配合总体进行试验验证工作。	该产品可应用于导弹武器系统、发射车、指挥车等场景，实现对武器系统指挥控制、数据通信及现场环境信息采集等功能。	130p-150p	A	2023 年度 2024 年度 2025 年度
4	自主可控信息化装备	XX 集控装置组合	正在进行小批量产品的试生产工作。	该产品可应用于导弹武器系统、发射车、指挥车等场景，实现对武器系统指挥控制、数据通信及现场环境信息采集等功能。	110p-130p	A	2023 年度 2024 年度 2025 年度
5	自主可控信息化装备	集群服务器	已经完成研制阶段产品交付和系统联试联调，正在进行小批量产品的试生产工作。	该产品可应用于指挥车、勤务车、指挥所等场景，实现对指挥系统的数据处理、信息显示、数据存储等功能。	350p-400p	A	2023 年度 2024 年度 2025 年度
6	自主可控信息化装备	计算模块（国产化）	已经完成产品研制工作并交付总体单位，正在开展系统联试联调工作。	该产品可应用于车载加固、固定指挥所等场景，实现对战场信息处理、数据存储、指挥控制等功能。	10p-15p	A	2023 年度 2024 年度 2025 年度
7	自主可控信	XX-37 综合控制	已经完成研制阶段产	该产品可应用于导弹武器系统、发射车、	300p-350p	B+	2024 年度

序号	产品种类	产品名称	项目具体进展	产品功能及应用场景	预计未来单价（万元）	定位	主要业绩贡献时间
	息化装备	组合	品交付，正在配合系统进行联试联调工作。	指挥车等场景，实现对武器系统指挥控制、数据通信及现场环境信息采集等功能。			2025 年度
8	自主可控信息化装备	综合控制组合	已经完成演示验证阶段样机研制工作，正在配合总体单位进行试验验证。	该产品可应用于导弹武器系统、发射车、指挥车等场景，实现对武器系统指挥控制、数据通信及现场环境信息采集等功能。	300p-350p	B+	2025 年度
9	无线通信装备	综合数据链超短波对空台	正在进行招投标工作，并开展样机比测工作。	该产品可应用于目标引导、空降指挥、应急通信、护航编队等场景，具有话音和数据通信功能、明密通信功能、组网功能和自检功能。	200p-250p	B+	2025 年度
10	自主可控信息化装备	“XX-XX”一体化通信单元国产化	正在开展产品样机研制工作。	该产品可应用于指挥车、发射车、通信车等场景，实现对通信系统中的数据传输、信道控制、组网控制等功能。	60p-70p	B+	2023 年度 2024 年度 2025 年度
11	航空航天特种保障车辆	装置支撑架车	正在开展样机方案设计工作，并进行样机的研制工作。	该产品可应用于武器系统地面保障场景，用于实现装置的短途运输，具有滚装以及减振功能，同时支持双车联动工作以及单车工作状态，进行全方位移动。	300p-400p	B	2024 年度 2025 年度
12	自主可控信息化装备	XX 服务器	已经完成样机的研制工作，正在配合总体进行试验验证工作。	该产品可应用于指挥车、勤务车、指挥所等场景，实现对指挥系统的数据处理、信息显示、数据存储等功能。	250p-350p	B	2023 年度 2024 年度 2025 年度
13	自主可控信息化装备	“XX-XX”综合显控终端	正在进行产品研制工作，准备交付总体单位进行样机联试联调。	该产品可应用于携行办公、野外作战、车载加固、指挥控制等多种场景，实现信息传输与数据处理、视频图像处理、检索等功能。	15p-25p	B	2023 年度 2024 年度 2025 年度
14	自主可控信	电源模块（国产	已经完成产品的研制	该产品可应用于车载加固、固定指挥所等	5p-8p	B	2023 年度

序号	产品种类	产品名称	项目具体进展	产品功能及应用场景	预计未来单价（万元）	定位	主要业绩贡献时间
	息化装备	化）	工作，正在配合总体单位进行样机联试联调。	场景，满足信息系统中集成化设备各业务模块的集中供电功能，保证系统中各模块的稳定、有效运行。			2024 年度 2025 年度
15	无线通信装备	超短波电台	正在开展产品样机研制工作。	该产品可应用于目标引导、空降指挥、应急通信、护航编队等场景，具有话音和数据通信功能、明密通信功能、组网功能和自检功能。	15p-20p	C	2024 年度 2025 年度
16	航空航天特种保障车辆	贮运一体减振平台	正在开展样机方案设计工作，正在进行样机的研制工作。	该产品可应用于武器系统地面保障场景，实现装置的短途运输，具有滚装以及减振功能，同时支持双车联动工作以及单车工作状态，能够进行全方位移动。	300p-400p	C	2024 年度 2025 年度
17	自主可控信息化装备	XX 控制系统	已经完成原型软件的研制工作，正在配合总体进行软件联调工作。	该产品可应用于指挥控制场景，采用插件式集成框架设计，基于子程序模板快速迭代开发各个功能插件模块，提供轻量标准的插件间通信方式，支持图形界面配置插件布局。	2000p-2500p	C	2023 年度 2024 年度 2025 年度
18	自主可控信息化装备	通用显控终端	已经完成产品研制工作，正在配合总体单位进行样机联试联调。	该产品可应用于携行办公、野外作战、车载加固、指挥控制等多种场景，实现信息传输与数据处理、视频图像处理、检索等功能。	20p-25p	C	2024 年度 2025 年度
19	自主可控信息化装备	“XX-XXH”综合控制组合	已经完成产品研制工作，正在配合总体单位进行样机联试联调。	该产品可应用于导弹武器系统、发射车、指挥车等场景，实现对武器系统指挥控制、数据通信及现场环境信息采集等功能。	200p-250p	C	2024 年度 2025 年度

5、目前在手订单储备充足

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在手订单合计金额为 48,208.20 万元，其中自主可控信息化装备在手订单 36,914.18 万元，占比 76.57%；航空航天特种保障车辆在手订单 7,967.79 万元，占比 16.53%；无线通信装备在手订单 3,326.23 万元，占比 6.90%。在手订单储备相对充足，预计均将在 2023 年内实现收入，且各类产品在手订单情况与报告期内各类产品收入结构基本一致。此外，发行人 2023 年度内预计仍将陆续取得部分产品在手订单并在本年度内确认相关收入。2022 年末各类产品在手订单情况具体如下：

单位：万元

产品类别	二级类别	金额	占比
自主可控信息化装备小计		**36,914.18**	**76.57%**
1	综控类设备	22,492.56	46.66%
2	指控类设备	6,617.67	13.73%
3	信息安全基础平台	4,030.97	8.36%
4	通控类设备	2,678.91	5.56%
5	加固计算机服务器及网络设备	799.72	1.66%
6	通用计算机服务器及网络设备	195.29	0.41%
7	基础软件	99.06	0.21%
航空航天特种保障车辆小计		**7,967.79**	**16.53%**
1	飞机发动机拆装车	4,130.55	8.57%
2	电动挂弹车	3,837.24	7.96%
无线通信装备小计		**3,326.23**	**6.90%**
1	对空通信车	2,386.35	4.95%
2	超短波电台	913.32	1.89%
3	通信电台检测设备	26.56	0.06%
总计		**48,208.20**	**100.00%**

三、说明自主可控信息化装备与龙芯、飞腾、申威等主流国产处理器厂家产品、其他国产信息化软硬件产品的适配程度；自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度及具体竞争优劣势；说明相关技术储备工作的方向及进展，应对较短更新迭代周期的具体措施及效果。

（一）说明自主可控信息化装备与龙芯、飞腾、申威等主流国产处理器厂家产品、其他国产信息化软硬件产品的适配程度；

发行人的自主可控信息化装备与龙芯、飞腾、申威等主流国产处理器厂家产品、其他国产信息化软硬件产品的适配程度较高。发行人的自主可控信息化装备主要基于龙芯、飞腾、申威三款处理器设计开发，龙芯方面，公司基于龙芯 2H 处理器和龙芯 2K 处理器芯片研制生产了主要产品中的主控模块、交换类设备，并已批量交付，基于龙芯 3A3000、3A4000、3A5000 等处理器研制生产了主要产品中的系列化加固终端、计算模块以及模块化服务器等，其中基于 3A3000 的计算模块、模块化服务器以及基于 3A4000 的模块化服务器形成了较大批量的交付；飞腾方面，基于飞腾 2000/4、飞腾 2000+/64、飞腾 S2500 等处理器研制生产了主要产品中的系列化加固终端、加固计算机、计算模块、加固服务器、通用计算机、机架式服务器等设备，其中基于飞腾 2000+/64 的机架式服务器形成了较大批量的交付；申威方面，基于申威 411、申威 1621、申威 421、申威 3231 等处理器研制生产了主要产品中的加固终端、机架式服务器、存储服务器以及高密度存储设备等，其中基于申威 1621 的存储服务器形成了较大批量的生产。

此外，发行人的自主可控信息化装备亦与多个国产厂家和开源软硬件产品进行了适配工作，并在批量生产中进行了应用，具体适配情况如下：

序号	适配项目		已完成适配厂家/产品
1	硬件	内存	合肥长鑫、西安紫光国芯
2		硬盘	北京鸿秦、上海威固、亿芯科技、朗科科技
3		显卡	景嘉微、芯动微电子科技
4		网卡/PHY 芯片	北京网讯、中电 32 所、裕太微电子
5		AI 卡	寒武纪等国内主要 AI 卡厂家
6	软件	操作系统	中标麒麟、银河麒麟、深度、UOS
7		数据库	达梦、金仓、神通、南大通用
8		中间件	东方通、中创、金蝶
9		办公软件	金山、永中、中标普华
10		杀毒软件	奇安信

（二）自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度及具体竞争优劣势；

1、自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度

发行人自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度较高，发行人能够精准的识别和理解客户需求，并在此基础上以高度定制、深度绑定和系统融合的专用软硬件产品来更好的实现、满足客户的需求，为客户提供好用、管用、可靠、稳定的产品。

需求端方面，发行人产品主要以定制化设备为主，因此发行人通常在售前阶段即选派资深工程师与客户深入讨论，了解客户需求和技术要求，帮助客户挖掘需求的同时提高短时间完成产品设计的可行性，售中阶段发行人的研发工作始终以军方、总体单位需求为导向，针对客户的需求进行相应的定制、裁剪和优化工作，确保系统稳定运行的同时最大化发挥设备的效能，同时依靠前期的深度调研和过硬的研发实力保证产品的及时交付能力，售后阶段，发行人通过本部及北京、无锡等地研发中心，快速响应客户需求，及时解决客户问题，从而在需求端确保了自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度。

供给端方面，发行人核心技术人员在自主可控信息化装备等领域具备十年以上研发经验和资源，了解国内军工电子行业现阶段的技术水平、与国外的差距以及关键突破点，能够较好的把握最终用户的真实需求以及未来发展趋势，且核心团队成员的专业构成主要有电子、计算机、服务器、智能机械、通信、软件、结构、工艺等，全面覆盖系统设计、软件算法、硬件电路、结构设计、工艺设计等多个方面，具有较强的软硬件定制及技术攻关能力，使得发行人在体系及架构论证、关键核心电路、核心算法、软件控制、软件中台及支撑、结构工艺设计等多个领域具备较强的研发实力，从而在供给端确保了自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度。

此外，发行人经常以汇报交流、技术研讨的形式，不定期地向客户展示预研的新技术和新产品，通过分析和研制现有装备存在的不足，以作战需求为牵引，推进其在新项目中的应用，共同对一些新型号装备和配套产品进行需求挖掘和演示验证，以此培育新的市场需求。

2、自主可控信息化装备核心技术具体竞争优劣势

发行人自主可控信息化装备核心技术的具体竞争优势主要包括自主可控程度较高，国产化软硬件适配兼容性高，集成度高、可扩展性好，详见本题回复之第 1 问第 3 小问之“1、装备的自主可控程度较高”“2、装备的国产化软硬件适配兼容性高”“3、装备的集成度高、可扩展性好”。

发行人自主可控信息化装备核心技术的具体竞争劣势主要系，一方面发行人主要竞争对手多为国内各大军工科研院所及大型国营企业、上市公司，与之相比，发行人在企业规模、资产规模、品牌知名度等方面均存在较大的发展空间。随着军工电子信息行业的快速发展和国产自主可控脚步的加快，发行人需要进一步加大资金投入和人力资源投入、技术储备和市场开发，以实现规模扩张和保持市场优势地位。另一方面军工电子信息行业发展较快，研发方向和研发任务较多，但受限于资金规模和研发团队力量，同时随着大数据、云计算、人工智能、高性能计算等新一代信息技术的突破和发展，发行人需要在较短的时间内高效完成新产品的研发工作及其与新技术的融合工作，研发团队的数量和质量有待进一步提高、专业构成有待进一步丰富。发行人目前主要研发和生产经营场所位于江苏扬州，地域方面对人才的吸引力有限，目前已在无锡和北京设立研发中心，但后续还有必要进一步采取措施引进行业经验丰富、技术水平较强的人才或技术团队，夯实研发力量，以满足企业更强、更快的发展需要。

（三）说明相关技术储备工作的方向及进展，应对较短更新迭代周期的具体措施及效果。

1、相关技术储备工作的方向及进展

报告期内，发行人自主可控信息化装备核心技术储备工作主要分为服务器方面设计和开发、计算机方面设计和开发两个方向，覆盖自主可控硬件和基础软件，技术路线层面主要采用“平台+模块化”的设计理念，融合人工智能基础平台、分布式云平台、高可用集群、高密度数据存储软件、云计算、异构超融合高性能计算等新一代信息技术，相关技术进展主要处于样机设计、样机试制、完成样机阶段，相关技术涉及的主要在研项目工作及进展具体如下：

序号	项目名称	研发方向	进展	具体技术内容
1	XX 控制组合（X）	服务器方面设计和开发	样机试制	1、采用“平台+模块化”的设计理念，将计算、通信、控制资源进行融合，可实现各资源的动态配置； 2、将智能控制技术在该项目中进行了应用，设备微环境和系统资源的实时监控管理、一键自检和故障快速定位。
2	基于自主可控芯片的数据存储系统	服务器方面设计和开发	完成样机	1、创新数据融合方法论，以数据模型为中心，形成由业务模型到数据模型，由数据模型到业务模型的双向驱动模式； 2、全链路打通数据集成、数据存储、数据分析、数据服务流程； 3、支持数据资产的自动化管理，数据分析的自动化执行，数据体系的自动化建设。
3	AI 综合服务器	计算机方面设计和开发	样机设计	基于 VPX、LRM 等硬件架构，通过融合 AI 卡、GPU 芯片等异构加速资源来增强 AI 算力，构建高效的异构计算环境。可实现具有 AI 训练、AI 推理等智能场景的应用，形成并行串行计算、信道预处理、模式识别、深度学习等信息处理机制，获得合理、高效、经济的 AI 运算解决方案。
4	图形工作站	服务器方面设计和开发	样机试制	1、通过兼容适配优化，最大限度挖掘国产显卡性能； 2、具备较强的 2D、3D 图形处理能力，满足各类图像、视频的处理需求。
5	XX 指通综合集成单元	服务器方面设计和开发	样机设计	1、采用“平台+模块化”的设计理念，将计算、网络、管理等资源进行融合，可实现计算资源的动态调节； 2、采用高可用云平台技术，有效支撑信息系统“云+端”应用模式，实现面向战术环境信息共享技术。
6	新一代 XX 数据处理服务器	计算机方面设计和开发	完成样机	1、采用“平台+模块化”的设计理念，通过对整机的散热进行仿真优化，将国产飞腾 2000+处理器在 VPX 架构中进行了集成； 2、将国产 AI 平台在设备中进行了集成，基于小样本的模型动态开发、自动化可视化建模、大规模异构资源管理、智能边缘计算、云边端协同管理等核心技术和创新点。
7	应用服务器国产化	服务器方面设计和开发	样机试制	1、具备计算处理、网络通信、机箱管理等功能，满足车载、野外等恶劣环境使用要求； 2、采用全国产化设计，选用元器件全部采用国产厂家，配套操作系统以及基础软件等也均选用国产厂家，实现全自主可控设计。
8	智能综合通信系统数字	服务器方面设计和	样机设计	1、采用射频直接采样方案，实现了射频软件无线电；

序号	项目名称	研发方向	进展	具体技术内容
	基带模块	开发		2、采用多通道接收技术，实现快速跳频同步； 3、采用了单载波和 OFDM 自适应调制技术，实现速率自适应。
9	便携式任务规划站	计算机方面设计和开发	样机试制	1、采用镁铝合金设计，结构设计轻薄，重量低至 2.9kg，厚度不超过 13mm，同时兼顾加固特性； 2、内置 AI 加速模块，通过优化适配 AI 驱动和学习框架，使其具备 AI 推理能力。
10	高密度高效能模块化服务器	服务器方面设计和开发	完成样机	1、采用“平台+模块化”的设计理念，将计算、存储、网络进行了集成，具有高效散热、高效供电以及智能管理功能； 2、具备高密度、高可靠、网络线性扩展等特点，整机峰值浮点运算能力>5000GFlops。
11	021 服务器	服务器方面设计和开发	样机试制	1、采用全加固设计，具有良好的环境适应性； 2、将飞腾 64 核处理器进行了集成，实现了全国产化设计。
12	XX 综合控制组合（EFW-023）	服务器方面设计和开发	样机试制	1、采用“平台+模块化”的设计理念，将计算、通信、控制资源进行融合，可实现各资源的动态配置； 2、将智能控制技术在该项目中进行了应用，设备微环境和系统资源的实时监控管理、一键自检和故障快速定位。
13	XX 综合控制组合（EFW-022）	服务器方面设计和开发	样机试制	1、采用“平台+模块化”的设计理念，将计算、通信、控制资源进行融合，可实现各资源的动态配置； 2、将智能控制技术在该项目中进行了应用，设备微环境和系统资源的实时监控管理、一键自检和故障快速定位。

2、应对较短更新迭代周期的具体措施及效果

发行人主要通过在具体技术储备上注重新旧产业融合，在业务模式上提早介入、客户需求上有效沟通，在技术研发和行业发展上保持敏感度，以应对较短更新迭代周期，该些措施实施效果良好，发行人在报告期内和可预见的未来不存在因较短更新迭代周期而丧失主要客户或弱化竞争地位的情形。

（1）在具体技术储备和新旧产业融合上，发行人在新技术和新产品研发过程中高度重视与新兴技术的融合，在新一代自主可控信息化装备、人工智能基础平台、航天智能控制组合装备、分布式云平台、高可用集群等领域积累了丰富的研制经验和资源，形成了系列化产品开发平台和产品线；同时发行人在现有的国产硬件平台基础上，融合高密度数据存储软件、云计算、国产支撑服务平台中间

件、人工智能中台软件、异构超融合高性能计算等新一代信息技术，形成了覆盖自主可控硬件、基础软件的自主可控核心技术，为应对较短更新迭代周期提供了强有力的技术支撑。

（2）在业务模式上提早介入、客户需求上有效沟通，发行人主要产品定制化程度较高，且相关产品通常因终端客户战略要求和列装计划而具有较高的及时交付需求，因此发行人通常会在产品或技术研发初期即与客户保持深入沟通，以充分挖掘和满足终端客户需求，为应对较短更新迭代周期提供了客户需求端保障。

（3）在技术研发和行业发展上保持敏感度，发行人核心技术人员及其研发团队深耕行业多年，对客户实际需求、前沿技术发展、行业发展趋势有相对敏锐的感知和清晰的判断，进而能够针对性地进行产品设计开发，应对较短更新迭代周期。

四、结合军工行业特征和政策变化趋势、发行人主要产品应用领域及可拓展性、主要在研项目进展、主要客户采购政策及合作协议变化、发行人竞争地位等，进一步说明发行人主要产品销售稳定性。

（一）军工行业发展和政策支持是发行人主要产品销售稳定性的重要背景

从军工行业特征和政策变化趋势来看，随着我国强军目标的深入贯彻、国防军费规模的增长、新一轮军改逐步深化，军队现代化建设的不断强化、军工行业信息化程度的深入，以及自主可控和国产替代进程的持续加速，我国国防信息化建设和基础软硬件需求增长和关键装备国产化步伐加快，发行人作为细分领域重要供应商有望在行业整体发展的大背景下保证主要产品的销售稳定性。从军工行业、军工电子信息行业、军工电子信息行业的自主可控领域三个层面来看：

第一，军工行业整体未来仍将有较大的持续增长空间。2022 年的政府工作报告提出，要深入贯彻强军思想，贯彻新时代军事战略方针，扣牢建军一百年奋斗目标，全面深化练兵备战，坚定灵活开展军事斗争，捍卫国家主权、安全、发展利益。“十四五”规划中，中央就已提出要全面加强练兵备战，提高捍卫国家主权、安全、发展利益的战略能力，确保 2027 年实现建军百年奋斗目标，2035 年基本实现国防和军队现代化。

第二，军工电子信息行业属于国家战略性新兴产业之一，行业市场前景广阔。我国军工电子信息行业承担着“信息系统一体化、武器装备信息化、信息装备武器化、信息基础设施现代化”的重大战略任务，国家出台多项支持政策，为行业的发展提供良好的政策环境，在新的形势和时代下以及我国加大国防投入背景下有望进入高速及高质量发展阶段。

第三，军工电子信息行业在自主可控方面已经实现了较大发展，但国产替代的进程还远远不够，强化自主创新能力、实现基础软硬件的关键技术及产品国产化、解决国产化产品技术兼容性差等问题、建立国产化自主可控基础生态环境迫在眉睫，未来我国自主可控信息化装备市场将仍存在较大发展空间，相关产业将保持较高增长速度。

（二）发行人主要产品应用领域及可拓展性是销售稳定性的市场基础

1、发行人产品最终应用于军委装备发展部、火箭军、空军、陆军、海军以及战略支援部队等各军兵种，总体来看发行人在火箭军领域的优势地位更为明显，火箭军有其独特的战略地位，是中国战略威慑的核心力量，主要包括战略导弹部队、常规导弹部队等，由于其较高的战略地位，且发行人提供的主要产品与战略型号装备的武器控制、指挥控制和通信控制等相关性较高，因此相关产品的技术含量、质量等级和定制化程度相对较高，同时由于火箭军武器装备相关产品特殊性，其研制、试验和定型流程通常更为复杂，因此一旦定型批产后续再行更换的可能性较低，同时随着各军兵种互联互通和联合作战的需求深入，发行人能够基于核心技术的国产化领先优势逐步扩大在其他军兵种的竞争地位。目前发行人的自主可控信息化装备已在空军领域取得拓展成效，如发行人基于前期在火箭军领域指挥控制类设备和加固计算机服务器及网络设备等相关技术和基础，成功研制了 XXX 服务器系统、XXX 便携式任务规划站、XXX 可搬移任务规划站等新产品，并以第一名成绩中标。

2、从主要产品的具体应用场景来看，综合控制类设备、指挥控制类设备、通信控制类设备、发动机安装车、无线通信装备等大部分产品在各军兵种均有相关应用需求，且相关产品底层架构及核心技术不存在较大差异，而发行人作为以自主可控和国产化见长的优势企业，其核心技术和产品本身的可扩展性好、研发团队的技术攻关能力较强，因此在定制化开发研究以满足新的应用领域和具体客

户需求方面具有一定的优势，在现有产品基础上开发适应其他应用场景的产品难度相对较低。

3、外部条件上，随着国家战略调整，各军工集团的工作重点逐渐向核心主业聚焦，同时为充分利用整个军工行业产能、提高整体行业效率，国有军工集团逐步加速将大量的配套业务转移给具备相关资质和能力的民营企业，为发行人的进一步市场拓展提供了较大的空间。（三）发行人主要在研项目及进展是产品销售稳定性的内生动力

发行人实施“预研一批、定型一批、生产一批”的滚动式产品发展战略，以定型、生产产品反哺预研产品，不断提高创新水平、研发能力；发行人正在研发的项目均与主营业务和主要产品高度相关，核心技术和主要产品已经形成了良好的互动，随着发行人核心技术的不断发展和在研项目及产品的陆续定型批产，发行人未来有望进一步在细分领域夯实竞争优势并实现产品稳定销售和可持续发展。报告期内，发行人主要在研产品未来三年预计收入情况详见本题回复之第 2 问第 3 小问第 4 点“4、新研产品未来销售可持续性预计”。

（四）发行人主要客户的采购政策是产品销售稳定性的外部条件

发行人产品主要配套军队重点型号和重点工程，并在其中的关键、核心业务节点或流程中发挥作用，这些重点型号和工程经过军队机关组织的详细充分论证和严格立项审批流程，属于国家行为，通常以长远规划为基础，其持续建设和迭代周期较长，尽管由于行业惯例和发行人产品特点，发行人与主要客户之间未签署长期服务协议，但发行人主要产品定型批产后通常在配套周期内具有持续采购需求；且配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，通常总体单位和部队客户对名录内供应商的选择具有延续性，而考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，通常军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代。因此发行人未来有望随着存量客户的新增产品需求和原有产品更新换代需求而确保产品销售的稳定性。报告期内，发行人主要产品未来三年预计收入情况详见本题回复之第 2 问第 3 小问第 3 点“3、存量产品未来销售可持续性预计”。

（五）发行人竞争地位是主要产品销售稳定性的根本保障

从发行人竞争地位来看，发行人多年来深耕国防军工行业，系国内较早从事自主可控信息化装备和航空航天特种保障车辆自动化研制和生产的单位，目前为军用电子信息装备的重要供应商，累计为各军兵种研制生产了超过 50 个型号和系列的自主可控信息化型号装备，其中主要包括 16 个航天系统重点型号和工程，型号装备（尤其是国防重点型号装备）通常具有重要战略意义，其研制生产是发行人行业地位和技术实力的主要体现和重要背书；此外，发行人在主要客户的供应商体系中定位情况和所占份额亦表明发行人在细分领域具备较为显著的竞争优势，因此存量客户的销售稳定性有望在此先发优势的基础上进一步夯实，增量客户亦有望在互联互通和联合作战的需求下进一步拓展。

综上所述，因此发行人主要产品销售在一定周期内具备稳定性。

五、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈发行人实际控制人、研发部门负责人等以及发行人主要客户，实地查看发行人主要生产线及主要产品，核查发行人收入成本表及研发过程文件，查阅行业研究报告、同行业上市公司公开披露信息等，了解发行人主要产品的类型、功能和应用领域，发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位及优劣势，以及产品的定制化特征；了解发行人主要客户类型、主要应用场景、产品特征，以及主要产品最终应用的地区/军区/部队情况，分析主要产品拓展应用区域或领域的条件以及障碍或壁垒；通过发行人主要产品在客户的供应商体系中所占份额和所处地位，判断主要产品是否为特定应用场景或领域唯一或主要供应商，访谈了解发行人主要产品与其他同类产品供应商的技术差异，并分析发行人主要产品市场拓展受限及被替代的风险。

2、访谈发行人实际控制人、研发部门负责人等以及发行人主要客户，了解主要产品的配套周期，以及周期内采购需求和采购规模分布情况及其具体背景；获取发行人航空航天特种保障车辆、无线通信装备等定型文件，查阅发行人收入成本表及相关产品销售合同，了解定型批产时间较早的产品销售峰值时间，以及报告期内销售的具体情况和背景；获取发行人对存量产品和新研产品未来销售可

持续性的预计，获取在手订单明细及相关合同或备产函，进一步分析主要产品销售可持续性的具体依据。

3、访谈发行人研发部门负责人，查阅发行人研发项目清单和研发项目过程文件，了解自主可控信息化装备与龙芯、飞腾、申威等主流国产处理器厂家产品、其他国产信息化软硬件产品的适配程度，了解自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度及具体竞争优劣势，了解相关技术储备工作的方向及进展，以及应对较短更新迭代周期的具体措施及效果。

4、访谈发行人实际控制人、研发部门负责人等以及发行人主要客户，核查发行人主要客户合同、主要在研项目清单及过程文件，查阅行业相关政策、行业研究报告、同行业上市公司公开披露信息等，了解军工行业特征和政策变化趋势、发行人主要产品应用领域及可拓展性、主要在研项目进展、主要客户采购政策及合作协议变化、发行人竞争地位等，进一步分析发行人主要产品销售稳定性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人目前为军用电子信息装备领域的重要供应商，系国内较早从事自主可控信息化装备研制和生产的单位，报告期内，发行人主要产品系军用自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆、无线通信装备三大类别，其中自主可控信息化装备主要用于武器装备的指挥控制、通信控制、数据中心等，航空航天特种保障车辆主要用于军用飞机的武器外挂和发动机安装等，无线通信装备主要用于地空通信、对空指挥、目标引导等，发行人主要产品定制化程度较高，在主要客户供应体系中占据相对较高的份额，主要优势包括：（1）构建了军用自主可控软硬件生态体系，（2）较强的研发能力和领先的技术优势，（3）恶劣条件下的高可靠性，契合军用市场需求，（4）“平台+模块化”设计思路，集成度和可扩展性较高，（5）以主要产品深度绑定客户，用前沿技术引导和培育新需求；主要劣势包括：（1）资本规模较小、融资渠道单一，（2）研发团队有待进一步增强。

发行人产品最终应用于军委装备发展部、火箭军、空军、陆军、海军以及战略支援部队等各军兵种，其中以火箭军为主，但不局限于某一特定地区或军区或

军兵种，由于火箭军较高的战略地位，且发行人提供的主要产品与战略型号装备的武器控制、指挥控制和通信控制等相关性较高，因此一旦定型批产后续再行更换的可能性较低，发行人能够基于火箭军领域地位优势逐步扩大在其他军兵种的竞争地位，从政策上、资质上、技术上、应用区域上、客户合格供方名录方面均不存在拓展应用领域的明显障碍或壁垒。

发行人主要产品通常为特定应用场景和领域唯一或主要供应商，与其他同类产品供应商相比，发行人主要产品的自主可控程度较高，国产化软硬件适配兼容性高，环境适应性和可靠性较高，集成度高、可扩展性好，航空航天装备的自动化程度高，同时考虑到军工行业客户采购的延续性和稳定性，发行人主要产品短期内被替代风险相对较低。

综上所述，发行人主要产品市场拓展受限及被替代的风险相对较低。

2、发行人存在部分具体产品在报告期内收入规模变动较大的情形，该变动主要系一方面发行人产品定制化程度高、品类较多，另一方面报告期期间相对于军品整个配套周期来说较短。从产品类别角度以及整个配套周期角度来看，发行人主要产品定型批产后在配套周期内具有持续采购需求，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代，采购规模不会随时间推移明显下降；航空航天特种保障车辆、无线通信装备等定型批产时间较早的产品，持续到报告期内仍有规模化的采购，报告期内相关产品收入（除配件外）主要为批量供货收入，并非主要来自客户的更新、维护、补充需求；因此，鉴于发行人主要产品通常会在配套周期内持续供货、发行人的竞争优势地位和行业总量发展机遇，同时基于发行人对存量产品和新研产品未来销售可持续性预计情况以及目前在手订单情况，发行人主要产品销售具备可持续性。

3、发行人的自主可控信息化装备与龙芯、飞腾、申威等主流国产处理器厂家产品、其他国产信息化软硬件产品的适配程度较高；自主可控信息化装备核心技术对新技术、新客户、新需求的满足程度较高，具体竞争优势主要包括：自主可控程度较高，国产化软硬件适配兼容性高，集成度高、可扩展性好，主要劣势系资本规模较小以致进一步产能扩张和研发投入存在资金压力，同时研发团队有待进一步增强以满足信息化装备快速更新迭代的研发需求；报告期内，发行人自

主可控信息化装备核心技术储备工作主要分为服务器方面设计和开发、计算机方面设计和开发两个方向，覆盖自主可控硬件和基础软件，相关技术进展主要处于样机设计、样机试制、完成样机阶段，发行人主要通过在具体技术储备上注重新旧产业融合，在业务模式上提早介入、客户需求上有效沟通，在技术研发和行业发展上保持敏感度，以应对较短更新迭代周期，该些措施实施效果良好，发行人在报告期内和可预见的未来不存在因较短更新迭代周期而丧失主要客户或弱化竞争地位的情形。

4、从军工行业特征和政策变化趋势、发行人主要产品应用领域及可拓展性、主要在研项目进展、主要客户采购政策及合作协议变化、发行人竞争地位等方面来看，发行人主要产品销售在一定周期内具备稳定性。

2. 关于业务可持续性

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人 2021 年收入大幅增长，主要系综控类设备 A 及其模块 A 实现收入合计 44,324.00 万元，该产品用于火箭军和航天系统的指挥控制系统中，2022 年客户订购数量较少，相关收入减少为 9,940.00 万元。报告期内，多个自主可控信息化装备产品某一年实现收入后第二年收入降为 0，如综控类设备 A-模块 A、综控类设备 A（Y）、指控类设备 A-1 型。

（2）报告期内，发行人信息安全基础平台 A 均销售给中国船舶 A 单位，各期销售金额分别为 0 万元、2,064.33 万元、287.61 万元和 486.58 万元；相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供，2021 年开始中国船舶 A 单位自身存储芯片供应紧张，产品整体交付进度放缓，2021 年和 2022 年上半年相关收入下滑。

（3）报告期内，发行人细分产品收入波动较大，其中无线通信装备-对空通信车仅 2021 年实现收入 1,788.60 万元，自主可控信息化装备-通用计算机服务器及网络设备 B 仅 2019 年实现收入 1,780.00 万元。

（4）发行人预计 2022 年营业收入区间为 60,500 万元至 65,500 万元，同比降幅为 9.36%至 1.87%；预计净利润区间为 9,500 万元至 12,100 万元，同比降幅为 39.81%至 23.34%；公开信息显示，2022 年 1-9 月，多个同行业可比公司业绩呈下滑趋势，部分公司业绩亏损。

请发行人：

（1）结合自主可控信息化设备具体应用范围、产品可拓展性、客户需求及变动趋势、产品更新换代周期及频率、产品可替代性、军队信息化建设及相关政策变化等情况，量化分析发行人自主可控信息化设备未来发展趋势及市场前景，业务是否具有可持续性；多个自主可控信息化设备产品实现收入后第二年（或未来几年）收入大幅下滑或降为 0 的原因，对业务可持续性的影响。

（2）说明主要产品从列装到淘汰的周期，老型号产品的列装时间、预计淘汰时间；报告期各期新老型号产品销售占比情况，结合报告期客户研制项目的中标和研发进展、新产品开发及新老产品销售情况等分析发行人未来收入变动趋势。

（3）说明信息安全基础平台 A 产品的开发过程、开发周期、开发客户方式以及相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供的原因，相关会计处理方式（总额法或净额法）及合规性；报告期内信息安全基础平台 A 产品全部销售给中国船舶 A 单位的原因，是否存在客户单一、无法拓展新客户的风险，结合与客户合作模式、芯片供应方式及新客户拓展等，分析产品销售的可持续性。

（4）结合与主营产品对应客户建立合作的过程、主要客户及产品的市场地位、终端客户列装需求未来变动趋势等，进一步量化分析报告期内细分产品收入变动较大的原因及合理性，无线通信装备-对空通信车仅 2021 年实现收入 1,788.60 万元、自主可控信息化装备-通用计算机服务器及网络设备 B 仅 2019 年实现收入 1,780.00 万元的具体原因，销售是否具有偶然性，结合上述情况，分析说明与主要客户交易的可持续性。

（5）结合行业发展及产品需求变动情况、同行业可比公司收入及净利润变动、主营产品使用更新年限等，分析说明自身业务是否具备成长性，业绩是否存在进一步下滑风险。

（6）提供 2022 年度审阅报告，并在招股说明书中披露主要财务数据及同比变化情况，如变动幅度较大的，请分析并披露变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；如 2022 年全年经营业绩下滑的，说明下滑幅度与同行业可比公司的差异情况，进一步量化分析和披露导致业绩下滑的

相关影响因素及其变动情况，是否影响持续经营能力，是否具有成长性；说明2023年1-3月业绩预计情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，对业务可持续性出具专项核查报告。

【回复】

一、结合自主可控信息化设备具体应用范围、产品可拓展性、客户需求及变动趋势、产品更新换代周期及频率、产品可替代性、军队信息化建设及相关政策变化等情况，量化分析发行人自主可控信息化设备未来发展趋势及市场前景，业务是否具有可持续性；多个自主可控信息化设备产品实现收入后第二年（或未来几年）收入大幅下滑或降为0的原因，对业务可持续性的影响。

（一）结合自主可控信息化设备具体应用范围、产品可拓展性、客户需求及变动趋势、产品更新换代周期及频率、产品可替代性、军队信息化建设及相关政策变化等情况，量化分析发行人自主可控信息化设备未来发展趋势及市场前景，业务是否具有可持续性；

报告期内，发行人自主可控信息化装备主要用于型号装备的武器控制、指挥控制、通信控制、数据中心等；产品及技术本身层面集成度高、可扩展性好，客户及应用领域层面发行人能够基于火箭军领域地位优势逐步扩大在其他军兵种的竞争地位，从政策上、资质上、技术上均不存在拓展应用领域的明显障碍或壁垒；发行人客户采购需求在配套周期内通常具有持续性，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代；自主可控信息化装备配套周期一般为5-10年，目前主要产品大多在配套周期初期分批供货过程中，该阶段以增量需求为主且将有持续采购需求，预计2025年后相关产品将分批进入更新迭代周期，该阶段以存量替代为主且将进入新一轮持续供货周期，因此该类产品后续将在增量供应和存量替代的良性滚动过程中持续供货；由于火箭军较高的战略地位，且发行人提供的主要产品与战略型号装备的武器控制、指挥控制和通信控制等相关性较高，因此一旦定型批产后续再行更换的可能性较低，产品的可替代性相对较低；此外，军工电子信息行业属于国家战略性新兴产业之一，行业市场前景广阔，国家出台多项支持政策，为行业的发展提供良好的政策环境，且自主可控和国产替代方面仍有较

大发展需求和空间，在新形势、新时代以及我国加大国防投入背景下有望进入高速及高质量发展阶段。

根据中国产业信息网数据预测，预计到 2025 年，国防信息化开支可能会达到 2,513 亿元，占国防装备的 40%，测算未来十年军工电子信息化投入总额将达到 1.5 万亿元，发行人主营业务有望在相对较高的细分市场占有率基础上，把握住行业总量快速发展的机遇持续发展。从发行人自主可控信息化设备存量产品和新研产品未来销售可持续性预计情况来看，发行人业务具有较高的可持续性。

发行人自主可控信息化设备未来发展趋势及市场前景具体量化分析详见本审核问询函回复第 1 题第 2 问第 3 小问之“3、存量产品未来销售可持续性预计”“4、新研产品未来销售可持续性预计”“5、目前在手订单储备充足”。

（二）多个自主可控信息化设备产品实现收入后第二年（或未来几年）收入大幅下滑或降为 0 的原因，对业务可持续性的影响。

报告期内，发行人多个自主可控信息化设备产品实现收入后第二年（或未来几年）收入大幅下滑或降为 0，主要系由于自主可控信息化装备定制化特征较为明显，同一细分产品类别的型号改进、配置或参数调整形成不同的具体产品；报告期期间相对于军品整个配套周期来说较短，而自主可控信息化装备随国防大系统或大项目存在一定的调试、部署时间窗口，且产品订单受军方整体部署、列装计划、经费安排等影响亦存在一定的波动性；部分自主可控信息化装备属于预先研究的前沿产品、用于培育新需求的试验产品，或应部分客户需求研制的专供产品。综上，该情形主要与发行人产品特征和业务惯例相关，对发行人总体业务可持续性不存在较大不利影响，从发行人多品类的产品结构和整个产品配套周期来看，发行人收入大幅波动情况并不显著，业务具备可持续性。

1、自主可控信息化装备定制化特征较为明显，同一细分产品类别的型号改进、配置或参数调整形成不同的具体产品

发行人自主可控信息化装备主要包括综控类设备、指控类设备、通控类设备等，定制化特征相较其他类别产品更为明显，同一细分产品类别总体功能、结构、技术等大致相同，但由于不同客户针对同类产品或同一客户针对不同批次产品均有可能提出不同需求，导致具体产品的型号改进、配置或参数存在部分调整情形，

从而构成新的产品型号，而原产品型号则呈现出收入大幅下滑或降为 0 的情形。

2、报告期期间相对于军品整个配套周期来说较短，而自主可控信息化装备随国防大系统或大项目存在一定的调试、部署时间窗口，且产品订单受军方整体部署、列装计划、经费安排等影响亦存在一定的波动性

通常军品配套周期相对较长，自主可控信息化装备配套周期一般为 5-10 年，在此期间内，发行人自主可控信息化装备通常作为一个组成部分融入国防大系统或大项目，各个组成部分之间需要进行联试联调，信息化装备本身亦需要进行软硬件兼容测试，因此通常存在一定的调试、部署时间窗口，该时间窗口长短主要与终端用户总体计划和系统/项目规模有关；此外，由于军工行业特殊性，发行人产品订单受军方整体部署、列装计划、经费安排等影响亦存在一定的波动性。而报告期期间相对较短，若拉长至整个配套周期来看，相关产品将持续贡献业绩。如发行人主要产品综控类设备 A 为配套某系统产品，根据该系统的计划安排，2021 年为该系统前期建设所需的各类配套设备订购、生产和集中交付年，因此 2021 年订购综控类设备 A 较多，2022 年为该系统的试验、部署年，因此 2022 年订购综控类设备 A 的数量较少，发行人预计 2023 年下半年会启动新系统建设，发行人研制的综控类设备 A 的改进型——综控类设备 A（G）等相关产品会进入批量订购、生产和交付阶段。

3、部分自主可控信息化装备属于预先研究的前沿产品、用于培育新需求的试验产品，或应部分客户需求研制的专供产品

发行人具有较强的自主可控信息化技术攻关能力，近年来主持或承担了多项具有行业前沿技术特征的重点单位预先研究项目，同时为了把握行业发展趋势和客户未来需求、保持核心技术的领先优势，发行人自主研发了部分自主可控信息化装备产品用于培育和开拓新的市场需求，该些项目形成的前沿产品或试验产品通常在交付客户后一定时间内处于客户的验证阶段，订单量相对较少；此外，由于发行人较强的技术研发实力和产品交付能力，部分客户指定发行人研制适用范围更为特殊的专供产品，通常仅向一家客户供货且批次相对较少，如信息安全基础平台 A 等。

此外，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之

“（一）风险提示”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”中作出风险提示如下：

“2、军队客户订单波动风险

发行人主要产品通过前期较长的研发、论证、评审等阶段，在报告期内逐步实现定型批产，并开始在终端客户批量列装，处于业绩爆发期和高速成长阶段，但发行人订单受军方整体部署、列装计划、经费安排等影响较大，若后续军方相关采购计划发生重大不利变化，将对公司经营业绩产生不利影响。”

二、说明主要产品从列装到淘汰的周期，老型号产品的列装时间、预计淘汰时间；报告期各期新老型号产品销售占比情况，结合报告期客户研制项目的中标和研发进展、新产品开发及新老产品销售情况等分析发行人未来收入变动趋势。

（一）主要产品从列装到淘汰的周期，老型号产品的列装时间、预计淘汰时间，报告期各期新老型号产品销售占比情况

发行人自主可控信息化装备产品配套周期一般为 5-10 年，从列装到淘汰的周期一般为 10-30 年；航空航天特种保障车辆产品配套周期一般为 10-15 年，从列装到淘汰的周期一般为 20-30 年；无线通信装备产品配套周期一般为 10-15 年，从列装到淘汰的周期一般为 10-20 年。通常情况下，从产品细分类别角度来看，各类产品在配套周期内持续供货，在列装到淘汰的周期内存在同型号产品的补充需求或存量替代以及新老型号的更新换代需求。

报告期内发行人主要收入来自于新型号产品，主要系由于报告期内新研制生产的自主可控信息化装备等产品陆续批产定型，带来业绩的大幅提升，因此新型号产品收入占比较高，而老型号各期销售收入相对稳定。报告期各期老型号产品（2019 年以前实现销售的产品）销售占比分别为 46.59%、34.38%、13.25%和 24.57%，新型号产品（2019 年及以后实现销售的产品）销售占比分别为 53.41%、65.62%、86.75%和 75.43%，具体如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
老型号	6,839.05	24.57%	8,843.62	13.25%	10,536.62	34.38%	8,024.46	46.59%
新型号	20,993.91	75.43%	57,902.62	86.75%	20,115.29	65.62%	9,199.63	53.41%
合计	**27,832.97**	**100.00%**	**66,746.23**	**100.00%**	**30,651.91**	**100.00%**	**17,224.09**	**100.00%**

老型号产品主要集中在航空航天特种保障车辆和无线通信装备类别，预计未来仍有较长的供货周期，主要老型号产品列装时间和预计淘汰时间具体如下：

产品类别	主要产品名称	定型时间	列装时间	预计淘汰时间
航空航天特种保障车辆	发动机拆装车 C	2016 年	2016 年	2046 年
	电动挂弹车 A	2015 年	2018 年	2048 年
无线通信装备	超短波电台 E	2008 年	2006 年	2028 年
	超短波电台 E（配件）	-	2012 年	2028 年
	超短波电台 A	2015 年	2014 年	2028 年
	对空通信车 A	2020 年	2021 年	2026 年

（二）结合报告期客户研制项目的中标和研发进展、新产品开发及新老产品销售情况等分析发行人未来收入变动趋势

1、报告期内各类产品均有较多中标项目且进展较快

报告期内发行人在自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆和无线通信装备领域均中标了较多具有竞争力的招标项目，相关中标项目大多处于小批量生产、批量生产、试验阶段或研制阶段，为确保发行人未来收入持续性提供了保障。发行人各类产品报告期内中标情况及其进展具体如下：

（1）自主可控信息化装备中标情况

自主可控信息化装备方面，发行人参与并以优异成绩中标的主要项目具体如下：

序号	时间	项目名称	竞标结果	进展
1	2022 年	航天科工I单位组织的XX系统指挥车“数据处理半实物仿真台”方案招标	以方案第一名成为中标单位	目前正在开展该项目的研制工作

序号	时间	项目名称	竞标结果	进展
2	2021 年	XX 军种和航天科技 B 单位联合组织的 XX 型号“后端服务器”“后端计算机”方案招标	以方案第一名中标	已批量生产
3	2021 年	航天科技 B 单位组织的 XX 型号“综合控制组合”“通信控制组合”招标	以方案第一名中标	正在配合技术总体进行各项联试联调和飞行试验
4	2021 年	航天科工I单位组织的XX近程系统指挥车“数据处理服务器”招标	以方案第一名中标	正在配合技术总体进行各项联试联调和飞行试验
5	2020 年	航天科技 B 单位组织的 XX 重点新型号“综合控制组合”“通信控制组合”招标	以实物比测第一名中标	正在配合技术总体进行各项联试联调和飞行试验
6	2020 年	航天科技 B 单位组织的 XX 工程 XX 机动系统“综合控制组合”方案招标	以方案第一名中标	已小批量生产
7	2020 年	XX 军种装备部项目管理中心和航天科工 I 单位共同组织的 XX 系统“计算服务单元”实物比测招标	以实物比测第一名中标	正在配合技术总体进行各项联试联调和飞行试验，准备定型
8	2019 年	江苏 E 单位组织的 XX 处理车“VPX 服务器”方案招标	以方案第一名中标	正在配合技术总体进行各项联试联调和飞行试验
9	2019 年	XX军种装备部组织的XX勤务车“处理与管理设备”实物比测招标工作	以实物比测第一名中标	2021 年完成设计定型，并小批量生产

（2）航空航天特种保障车辆中标情况

航空航天特种保障车辆方面，发行人参与并以优异成绩中标的主要项目具体如下：

序号	时间	项目名称	竞标结果	进展
1	2022 年	XX军种装备部组织的某型飞机发动车安装车招标	以方案第一名中标	已批量生产
2	2021 年	航空工业 D 单位“电动挂弹车”招标	以实物比测第一名中标	已批量生产
3	2020 年	XX 军种装备部组织的“HXX 发动机安装车”招标	以方案第一名中标	已小批量生产
4	2020 年	XX 军种装备部组织的“X20 发动机安装架车”招标	以方案第一名中标	已小批量生产

（3）无线通信装备中标情况

无线通信装备方面，发行人参与并以优异成绩中标的主要项目具体如下：

序号	时间	项目名称	竞标结果	进展
1	2022 年	XX 装备部组织的超短波数据链电台	以第一名中标该项目	已批量生产
2	2022 年	航空工业 C 单位组织的超短波电台	以第一名中标该项目	已小批量生产
3	2022 年	军队所属 A 高校 A 学院组织的某飞机数据链模拟器	以第一名中标该项目	已小批量生产

2、老型号产品可持续贡献收入

报告期各期发行人老型号产品收入分别为 8,024.46 万元、10,536.62 万元、8,843.62 万元和 6,839.05 万元，保持相对稳定并有望在未来年度持续保持稳定。配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，通常总体单位和部队客户对名录内供应商的选择具有延续性，尽管由于行业惯例和发行人产品特点，发行人与主要客户之间未签署长期服务协议，但发行人主要产品配套周期一般为 5-20 年，且主要产品通常会在配套周期内持续供货，此外考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，通常军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代，因此发行人未来有望随着存量客户的新增产品需求和原有产品更新换代需求而确保产品销售的稳定性。报告期内，发行人主要产品未来三年预计收入情况详见本审核问询函回复第 1 题之第 2 问第 3 小问第 3 点“3、存量产品未来销售可持续性预计”。

3、新型号产品逐渐实现批产

报告期各期发行人新型号产品收入分别为 9,199.63 万元、20,115.29 万元、57,902.62 万元和 20,993.91 万元，新产品的陆续定型批产是报告期内业绩增长的主要来源并有望稳定保持供货规模，同时发行人正在开展的新产品研发工作亦成为未来新的业绩增长点。发行人实施“预研一批、定型一批、生产一批”的滚动式产品发展战略，以定型、生产产品反哺预研产品，不断提高创新水平、研发能力；发行人正在研发的项目均与主营业务和主要产品高度相关，核心技术和主要产品已经形成了良好的互动，随着发行人核心技术的不断发展和在研项目及产品的陆续定型批产，发行人未来有望进一步在细分领域夯实竞争优势并实现产品稳

定销售和可持续发展。报告期内，发行人主要在研产品未来三年预计收入情况详见本审核问询函回复第 1 题之第 2 问第 3 小问第 4 点“4、新研产品未来销售可持续性预计”。

三、说明信息安全基础平台 A 产品的开发过程、开发周期、开发客户方式以及相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供的原因，相关会计处理方式（总额法或净额法）及合规性；报告期内信息安全基础平台 A 产品全部销售给中国船舶 A 单位的原因，是否存在客户单一、无法拓展新客户的风险，结合与客户合作模式、芯片供应方式及新客户拓展等，分析产品销售的可持续性。

（一）说明信息安全基础平台 A 产品的开发过程、开发周期、开发客户方式以及相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供的原因，相关会计处理方式（总额法或净额法）及合规性；

发行人的信息安全基础平台 A 产品于 2015 年 9 月应中国船舶 A 单位需求开始研发立项，2017 年 6 月完成样机，开发周期约 2 年。该产品 2019 年 4 月完成定型，2020 年 7 月开始批产销售。该订单的获取主要系由于，当时发行人属于国内为数不多的具备基于申威平台进行技术开发的研发技术和量产经验的配套企业，且在国产化领域具备一定的口碑，因此中国船舶 A 单位指定发行人进行该产品的研制开发，开发过程中，主要由客户提供相关产品技术要求和图纸，发行人针对性的进行产品研发并完成生产和交付工作。相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供，主要系由于军用密码和信息安全产品的特殊性，对安全等级要求较高，其中的安全软件及其芯片只能由国内较少的几家具备相关资质的总体单位提供，因此信息安全基础平台 A 产品中相关安全软件由客户进行开发后灌装在相关存储芯片中。

根据上述发行人与中国船舶 A 单位关于信息安全基础平台 A 的合作流程，中国船舶 A 单位向发行人提供相关储存芯片并非通过购销方式，而是直接将相关储存芯片提供给发行人，由发行人完成相关储存芯片的集成工作，再将最终产品销售给中国船舶 A 单位，销售价格中未包含中国船舶 A 单位提供的相关储存芯片。因此，相关会计处理并未涉及总额法或净额法的相关考虑因素。发行人将最终产品销售给中国船舶 A 单位，在达到收入确认条件时，发行人根据合同约定的销售价格确认产品收入并结转相应的产品成本，收入和成本均不包括船舶 A

单位向发行人提供的相关储存芯片，相关会计处理符合会计准则的规定，具有合规性。

（二）报告期内信息安全基础平台 A 产品全部销售给中国船舶 A 单位的原因，是否存在客户单一、无法拓展新客户的风险，结合与客户合作模式、芯片供应方式及新客户拓展等，分析产品销售的可持续性。

报告期内信息安全基础平台 A 产品全部销售给中国船舶 A 单位，主要系由于该产品是发行人专门应中国船舶 A 单位需求而生产并于 2020 年大批量交付，由于军用密码和信息安全产品的特殊性，国家对于密码相关的信息安全软件及算法的研制资质要求较高，中国船舶 A 单位是国内较少的具备相关资质的总体单位之一，其他有资质的总体单位还包括中国电科 F 单位、航天科工 B 单位等。总体单位针对该类业务大多都有专门配套的硬件厂家，公司目前是基于申威处理器独家配套中国船舶 A 单位的硬件厂家。基于上述情形，信息安全基础平台 A 产品存在客户单一、新客户拓展难度较大的情形。

报告期各期发行人信息安全基础平台 A 产品收入分别为 0、2,064.33 万元、287.61 万元和 486.58 万元，累计收入 2,838.52 万元。截至报告期末，发行人信息安全基础平台 A 产品在手订单 2,469.03 万元，同时该类别产品亦存在新开发产品销售的情形，截至报告期末，发行人已经成功研制生产的信息安全基础平台 B 产品在手订单 1,927.43 万元，订单客户均为中国船舶 A 单位，信息安全基础平台类别产品合计在手订单 4,421.24 万元，显著高于报告期内各期累计收入，预计将于 2023 年确认相关收入。因此，信息安全基础平台类产品在老型号持续供货需求和新型号新增供货需求的情况下，具备一定的可持续性。

四、结合与主营产品对应客户建立合作的过程、主要客户及产品的市场地位、终端客户列装需求未来变动趋势等，进一步量化分析报告期内细分产品收入变动较大的原因及合理性，无线通信装备-对空通信车仅 2021 年实现收入 1,788.60 万元、自主可控信息化装备-通用计算机服务器及网络设备 B 仅 2019 年实现收入 1,780.00 万元的具体原因，销售是否具有偶然性，结合上述情况，分析说明与主要客户交易的可持续性。

（一）结合与主营产品对应客户建立合作的过程、主要客户及产品的市场

地位、终端客户列装需求未来变动趋势等，进一步量化分析报告期内细分产品收入变动较大的原因及合理性

报告期内发行人部分产品收入波动较大，主要受到军方采购计划影响且部分产品为报告期内研发批产定型，如报告期内发行人的核心产品综控类设备 A 及其模块、指控类设备 A-1 型、A-2 型、A-3 型、对空通信车 A 等；部分产品由于客户不同或者用途差异导致产品单价有差异从而导致收入波动，如指控类设备 D、通控类设备 E、B、D 等；部分产品为客户指定发行人研制的专供产品或产品型号改进，如信息安全基础平台 A。

发行人产品收入波动主要原因具体如下：

①发行人部分产品随国防大系统或大项目存在一定的调试、部署时间窗口，且产品订单受军方整体部署、列装计划、经费安排等影响亦存在一定的波动性；

②发行人部分产品为报告期内研发批产定型产品，报告期中后期才开始实现批产销售收入；

③发行人部分产品定制化特征较为明显，由于不同客户针对同类产品或同一客户针对不同批次产品均有可能提出不同需求，导致具体产品的型号改进、配置或参数存在部分调整情形，从而构成新的产品型号，而原产品型号则呈现出收入大幅下滑的情形；

④发行人部分产品由于客户不同或者用途差异导致经费情况不同，从而导致同一产品在不同年度签订的合同暂定价存在差异；

⑤由于发行人较强的技术研发实力和产品交付能力，部分客户指定发行人研制适用范围更为特殊的专供产品，通常仅向一家客户供货且批次相对较少。

报告期内，发行人主要产品收入波动情况及其对照前述五项原因的具体情况如下：

单位：万元

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	收入波动主要原因
自主可控信息化装备	综控类设备	综控类设备 A	9,940.00	36,260.00	-	-	①和②
		综控类设备 A-模块 A	-	8,064.00	-	-	
		综控类设备 A（Y）	-	-	1,305.00	-	
	指控类设备	指控类设备 D	-	1,955.40	2,367.57	1,451.03	①和④
		指控类设备 A-1 型	-	1,890.00	-	-	②
		指控类设备 A-2 型	1,470.00	-	-	-	
		指控类设备 A-3 型	2,700.00	-	-	-	
	通控类设备	通控类设备 E	-	1,059.00	950.00	44.25	①和④
		通控类设备 B	-	456.00	2,360.00	760.00	
		通控类设备 D	599.20	64.20	4,194.40	1,797.60	
	其他	通用计算机服务器及网络设备 B	-	-	-	1,780.00	①
		通用计算机服务器及网络设备 H	3,328.00	-	1,664.00	-	
		信息安全基础平台 A	486.58	287.61	2,064.33	-	①、③和⑤
航空航天特种保障车辆	飞机发动机拆装车	发动机拆装车 C	687.64	1,416.00	1,258.00	1,416.00	波动较小
	电动挂弹车	电动挂弹车 A	2,968.00	2,420.00	4,356.00	-	①
无线通信装备	超短波电台	超短波电台 E	2,704.14	649.20	2,259.73	1,215.72	①
		超短波电台 E（配件）	93.01	8.65	120.02	1,181.32	客户按需采购

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	收入波动主要原因
		超短波电台 A	-	1,148.40	376.20	1,405.80	①
	对空通信车	对空通信车 A	-	1,788.60	-	-	②

1、综控类设备 A、综控类设备 A-模块 A 和综控类设备 A（Y）

报告期内，公司综控类设备 A、综控类设备 A-模块 A 和综控类设备 A（Y）产品分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
综控类设备 A	9,940.00	36,260.00	-	-
综控类设备 A-模块 A	-	8,064.00	-	-
综控类设备 A（Y）	-	-	1,305.00	-

注：综控类设备 A（Y）为综控类设备 A 的试制批次产品。

该系列产品为报告期内研发批产定型产品，报告期中后期才开始实现批产销售收入，具体为发行人于 2019 年 4 月研发立项，2020 年 11 月完成样机，2021 年 11 月完成定型。2020 年 12 月发行人确认了 1,305.00 万元综控类设备 A（Y）收入，为综控类设备 A 的试制批次产品。2021 年发行人与航天科技 A 单位签订了综控类设备 A 的批产合同，和航天科工 A 单位签订了综控类设备 A-模块 A 的批产合同，并分别于 2021 年和 2022 年上半年完成了不同批次产品的生产与交付，其中：

（1）综控类设备 A 于 2021 年和 2022 年上半年分别确认收入 36,260.00 万元和 9,940.00 万元，各期销售单价相同，收入波动原因为综控类设备 A 为配套某系统产品，根据该系统的计划安排，2021 年为该系统前期建设所需的各类配套设备订购、生产和集中交付年，因此 2021 年订购综控类设备 A 较多；2022 年为该系统的试验、部署年，因此 2022 年订购综控类设备 A 的数量较少。

（2）综控类设备 A-模块 A 于 2021 年确认收入 8,064.00 万元，2022 年上半年未确认收入，根据审阅报告该产品 2022 年下半年将确认 6,003.54 万元收入。

2、指控类设备 D

指控类设备 D 产品发行人于 2017 年 11 月研发立项，2020 年 7 月完成定型，属于边研制边定型边批产的“三边”产品种类。报告期各期，公司指控类设备 D 产品收入分别为 1,451.03 万元、2,367.57 万元、1,955.40 万元和 0，波动相对较小，收入波动主要受到军方整体部署、列装计划影响，客户采购该产品后需要进行系统调试和交付，该产品（或其改进型）下一批次规模采购存在一定的间隔期。

此外，报告期内发行人销售指控类设备 D 的销售单价存在波动，详见本审核问询函回复第 6 题第 3 问“三、结合暂定价格确定依据、发行人与下游客户价格协商过程，说明同类产品不同客户暂定价及毛利率差异较大的具体原因，2022 年上半年销售给航空工业 A 单位的暂定价较高的原因及合理性；报告期内指控类设备 D 毛利率为负且大幅波动的原因及合理性”和本审核问询函回复第 6 题第 5 问第 2 小问“（二）报告期内是否存在同一客户暂定价调整的其他情形及具体情况，是否利用暂定价调整跨期调节收入”。

3、指控类设备 A-1 型、指控类设备 A-2 型、指控类设备 A-3 型

报告期内，公司指控类设备 A-1 型、指控类设备 A-2 型、指控类设备 A-3 型产品分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
指控类设备 A-1 型	-	1,890.00	-	-
指控类设备 A-2 型	1,470.00	-	-	-
指控类设备 A-3 型	2,700.00	-	-	-

该系列产品收入波动原因为：报告期内研发批产定型产品，发行人于 2019 年 1 月研发立项，2021 年 11 月完成定型。

4、通控类设备 E、通控类设备 B、通控类设备 D

报告期内，公司通控类设备 E、通控类设备 B、通控类设备 D 产品分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
通控类设备 E	-	1,059.00	950.00	44.25
通控类设备 B	-	456.00	2,360.00	760.00
通控类设备 D	599.20	64.20	4,194.40	1,797.60

此系列产品发行人于 2017 年 12 月研发立项，2020 年 7 月完成定型，也属于边研制边定型边批产的“三边”产品种类，均为 2019 年实现首次批产销售收入。该系列产品收入波动主要受到军方整体部署、列装计划影响较大，2020 年为该产品的批量交付年。根据审阅报告，2022 年下半年发行人将确认通控类设

备 E 收入金额为 172.57 万元，确认通控类设备 D 收入金额为 2,453.61 万元。

此外，报告期内发行人销售的通控类设备 E 和通控类设备 B 的销售单价存在波动，详见本审核问询函回复第 6 题第 5 问第 2 小问“（二）报告期内是否存在同一客户暂定价调整的其他情形及具体情况，是否利用暂定价调整跨期调节收入”。

5、通用计算机服务器及网络设备 B 和通用计算机服务器及网络设备 H

报告期内，公司通用计算机服务器及网络设备 B、通用计算机服务器及网络设备 H 和信息安全基础平台 A 产品分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
通用计算机服务器及网络设备 B	-	-	-	1,780.00
通用计算机服务器及网络设备 H	3,328.00	-	1,664.00	-

该系列产品收入波动主要受到客户需求影响较大，客户采购该产品后需要进行试用，该产品（或其改进型）下一批次的采购会有一定的间隔期。根据审阅报告，2022 年下半年发行人通用计算机服务器及网络设备 B 产品将实现 1,606.00 万元的收入。

6、信息安全基础平台 A

报告期各期，公司信息安全基础平台 A 产品收入分别为 0、2,064.33 万元、287.61 万元和 486.58 万元。报告期内，发行人信息安全基础平台 A 系应中国船舶 A 单位需求而开发的专供产品，合作背景详见本题回复之第 3 问第 1 小问“（一）说明信息安全基础平台 A 产品的开发过程、开发周期、开发客户方式以及相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供的原因，相关会计处理方式（总额法或净额法）及合规性”。

报告期内，发行人信息安全基础平台 A 产品收入波动主要系由于受到中国船舶 A 单位订单波动影响，此外该产品亦存在新开发产品销售的情形，详见本题回复之第 3 问第 2 小问“（二）报告期内信息安全基础平台 A 产品全部销售给中国船舶 A 单位的原因，是否存在客户单一、无法拓展新客户的风险，结合

与客户合作模式、芯片供应方式及新客户拓展等，分析产品销售的可持续性”。

7、发动机拆装车 C

报告期各期，公司发动机拆装车 C 产品收入分别为 1,416.00 万元、1,258.00 万元、1,416.00 万元和 687.64 万元，波动较小，发动机拆装车 C 产品于 2014 年 12 月研发立项，2016 年 1 月完成定型工作并于当年实现批产销售。

8、电动挂弹车 A

报告期各期，公司电动挂弹车 A 产品收入分别为 0、4,356.00 万元、2,420.00 万元和 2,968.00 万元，波动相对较小，该产品收入波动的主要原因系客户不同年度根据其列装计划制定的订单采购量差异。电动挂弹车 A 产品于 2012 年 1 月研发立项，2015 年 1 月完成定型。

9、超短波电台 E、超短波电台 A

报告期内，公司超短波电台 E、超短波电台 A 产品分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
超短波电台 E	2,704.14	649.20	2,259.73	1,215.72
超短波电台 A	-	1,148.40	376.20	1,405.80

从超短波电台 E 产品和超短波电台 A 产品单独来看，收入受下游客户采购计划影响波动较大，但该类产品总体来看收入保持相对稳定，波动较小。超短波电台 E 产品于 2004 年 5 月研发立项，2008 年 6 月完成定型；超短波电台 A 产品于 2014 年 2 月研发立项，2015 年 6 月完成定型。根据审阅报告，2022 年下半年超短波电台 E 产品将实现 4,205.76 万元，超短波电台 A 产品将实现 1,226.55 万元收入，收入规模将显著增长。

10、对空通信车 A

报告期内，公司对空通信车 A 产品仅 2021 年实现 1,788.60 万元收入，该产品收入波动原因为：属于报告期内研发批产定型产品，该产品发行人于 2020 年 1 月研发立项，2020 年 9 月完成定型，2021 年才开始实现批产销售。截止 2022 年末发行人无线通信装备-对空通信车 A 产品在手订单金额为 2,386.95 万元，预计将于 2023 年实现收入确认。

（二）无线通信装备-对空通信车仅 2021 年实现收入 1,788.60 万元、自主可控信息化装备-通用计算机服务器及网络设备 B 仅 2019 年实现收入 1,780.00 万元的具体原因，销售是否具有偶然性，结合上述情况，分析说明与主要客户交易的可持续性

报告期内，发行人无线通信装备-对空通信车 A 产品仅 2021 年实现收入 1,788.60 万元，主要原因为该产品于 2020 年 1 月研发立项，2020 年 9 月完成定型，2020 年 12 月发行人才获得首个批产订单。截止 2022 年 12 月末发行人无线通信装备-对空通信车 A 产品在手订单金额为 2,386.95 万元，预计将于 2023 年实现收入确认，销售不具有偶然性，与主要客户的交易具有可持续性。

报告期内，发行人自主可控信息化装备-通用计算机服务器及网络设备 B 仅 2019 年实现收入 1,780.00 万元。根据审阅报告，2022 年下半年，该产品发行人将实现 1,606.00 万元的收入，因此该产品销售间隔周期相对较长但并非偶然性销售，发行人预计后续仍将取得该产品（或其改进型）订单，与主要客户交易具有可持续性。

五、结合行业发展及产品需求变动情况、同行业可比公司收入及净利润变动、主营产品使用更新年限等，分析说明自身业务是否具备成长性，业绩是否存在进一步下滑风险。

随着我国强军目标的深入贯彻、国防军费规模的增长、新一轮军改逐步深化，军队现代化建设的不断强化、军工行业信息化程度的深入，以及自主可控和国产替代进程的持续加速，我国国防信息化建设和基础软硬件（包括计算机、服务器、网络设备、基础软件、专业信息化设备等）需求增长和关键装备国产化步伐加快，发行人作为细分领域重要供应商有望在行业整体发展的大背景下稳步发展。报告期内，整体来看同行业可比公司随军工行业发展而呈现出快速发展趋势，各家公司营业收入和净利润变动情况差异较大，主要系由于其发展阶段、产品阶段以及具体产品、下游客户均存在差异所致，但通常行业内企业的业绩规模在经历快速增长期之后，将在一定阶段内保持相对稳定，并随行业整体趋势略有波动。发行人主要产品配套周期、列装到淘汰的周期均较长，各类产品未来将在配套周期内持续供货，在列装到淘汰的周期内存在同型号产品的补充需求或存量替代以及新老型号的更新换代需求，形成了增量供应和存量替代的良性循环，因此发行人主

营业务未来仍具备一定的成长性，业绩不存在大幅下滑风险。

（一）军工行业景气度高，产品需求稳中有增

从军工行业、军工电子信息行业、军工电子信息自主可控领域三个层次来看，第一，军工行业整体未来仍将有较大的持续增长空间。2022 年的政府工作报告提出，要深入贯彻强军思想，贯彻新时代军事战略方针，扣牢建军一百年奋斗目标，全面深化练兵备战，坚定灵活开展军事斗争，捍卫国家主权、安全、发展利益。“十四五”规划中，中央就已提出要全面加强练兵备战，提高捍卫国家主权、安全、发展利益的战略能力，确保 2027 年实现建军百年奋斗目标，2035 年基本实现国防和军队现代化。第二，军工电子信息行业属于国家战略性新兴产业之一，行业市场前景广阔。我国军工电子信息行业承担着“信息系统一体化、武器装备信息化、信息装备武器化、信息基础设施现代化”的重大战略任务，国家出台多项支持政策，为行业的发展提供良好的政策环境，在新的形势和时代下以及我国加大国防投入背景下有望进入高速及高质量发展阶段。第三，军工电子信息行业在自主可控方面已经实现了较大发展，但国产替代的进程还远远不够，强化自主创新能力、实现基础软硬件的关键技术及产品国产化、解决国产化产品技术兼容性差等问题、建立国产化自主可控基础生态环境迫在眉睫，未来我国自主可控信息化装备市场将仍存在较大发展空间，相关产业将保持较高增长速度。

（二）同行业可比公司整体呈增长态势

报告期内，整体来看同行业可比公司随军工行业发展而呈现出快速发展趋势，近三年同行业可比公司平均营业收入增长幅度分别为 36.63%和 15.00%，平均净利润增长幅度分别为 115.51%和 4.16%。具体来看，各家公司营业收入和净利润变动情况差异较大，主要系由于其发展阶段、产品阶段以及具体产品、下游客户均存在差异所致。近三年同行业可比公司营业收入和净利润变动情况具体如下：

公司简称	营业收入变动			净利润变动		
	2021 年	2020 年	2019 年	2021 年	2020 年	2019 年
科思科技	-6.81%	-2.88%	22.31%	0.38%	-18.83%	5.51%
比特技术	56.68%	94.66%	未披露	60.37%	368.29%	未披露

公司简称	营业收入变动			净利润变动		
	2021 年	2020 年	2019 年	2021 年	2020 年	2019 年
立航科技	4.12%	23.37%	-8.25%	0.71%	1.70%	-11.06%
中兵通信	5.99%	31.36%	-11.50%	-44.81%	110.89%	-22.96%
平均值	**15.00%**	**36.63%**	**0.85%**	**4.16%**	**115.51%**	**-9.50%**
万方科技	**117.76%**	**77.96%**	**-**	**1147.20%**	**78.68%**	**-**

发行人营业收入和净利润增幅显著高于同行业可比公司主要系由于，第一产品阶段差异，发行人经过多年的研发积累和技术储备，主要产品在报告期内陆续定型、批产，使得报告期期间呈高速增长态势；第二，发展阶段差异，发行人报告期内处于高速成长期，因此报告期初营业收入和净利润基数相对较低，使得增长幅度相对较大；第三，产品类型和结构以及下游客户均存在差异，导致各公司产品具体需求和列装计划存在差异。从各军工行业业绩和惯例来看，通常行业内企业的业绩规模在经历快速增长期之后，将在一定阶段内保持相对稳定，并随行业整体趋势略有波动。

（三）主营产品已形成增量供应和存量替代的良性循环

发行人自主可控信息化装备产品使用更新年限一般为 5-10 年；航空航天特种保障车辆产品使用更新年限一般为 10-15 年；无线通信装备产品使用更新年限一般为 10-15 年。一方面发行人主要产品在配套周期内会根据终端客户列装计划分批或分期次配套；另一方面，考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代，因此发行人各类产品定型批产后通常会在配套周期内具有持续采购需求，在列装到淘汰的周期内存在同型号产品的补充需求或存量替代以及新老型号的更新换代需求，主营产品已形成增量供应和存量替代的良性循环。截至报告期末，发行人在手订单 39,791.82 万元，截至 2022 年末，发行人在手订单 48,208.20 万元，为后续业绩稳定性提供了有力保证。

综上所述，发行人自身业务仍具备一定的成长性，业绩不存在大幅下滑风险。

六、提供 2022 年度审阅报告，并在招股说明书中披露主要财务数据及同比变化情况，如变动幅度较大的，请分析并披露变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；如 2022 年全年经营业绩下滑的，说明下滑幅度与同行业可比公司的差异情况，进一步量化分析和披露导致业绩下滑的相关影响因素及其变动情况，是否影响持续经营能力，是否具有成长性；说明 2023 年 1-3 月业绩预计情况。

（一）提供 2022 年度审阅报告，并在招股说明书中披露主要财务数据及同比变化情况，如变动幅度较大的，请分析并披露变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性

发行人已提供 2022 年度审阅报告，并在招股说明书中披露主要财务数据及同比变化情况，主要科目情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	变动比率	2022.6.30
资产总计	112,852.08	98,144.14	14.99%	94,437.93
负债总计	47,623.89	41,724.91	14.14%	36,772.18
股东权益合计	65,228.19	56,419.23	15.61%	57,665.74

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动比率
营业收入	63,897.55	66,746.23	-4.27%
净利润	10,650.98	15,784.47	-32.52%
扣除非经常性损益后的净利润	9,761.12	15,309.87	-36.24%

其中，公司 2022 年上半年经审计和 2022 年下半年经审阅利润表数据分别如下：

单位：万元

项目	2022 年 7-12 月	2021 年 7-12 月	变动比率	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动比率
营业收入	36,064.58	49,230.15	-26.74%	27,832.97	17,516.09	58.90%
净利润	6,462.21	13,246.88	-51.22%	4,188.78	2,537.59	65.07%
扣除非经常性损益后的净利润	5,730.12	13,120.70	-56.33%	4,031.00	2,189.16	84.13%

截至 2022 年末，公司资产负债状况总体良好，资产总额较上年末增加 14.99%，负债总额较上年末增加 14.14%，受 2022 年实现盈利影响，所有者权益增加 15.61%。

2022 年公司营业收入为 63,897.55 万元，同比下滑 4.27%，净利润为 10,650.98 万元，同比下滑 32.52%，下降的主要原因为综控类设备 A 收入下滑，具体如下：综控类设备 A 为配套某系统产品，根据该系统的计划安排，2021 年为该系统前期建设所需的各类配套设备订购、生产和集中交付年，因此 2021 年订购综控类设备 A 较多，发行人 2021 年综控类设备 A 收入为 36,260 万元，其中上半年收入确认 8,400.00 万元，2021 年下半年收入确认 27,860.00 万元；2022 年为该系统的试验、部署年，因此 2022 年订购综控类设备 A 的数量较少，2022 年公司综控类设备 A 销售收入为 9,940 万元且收入均确认在上半年。由于该产品毛利率高于公司整体毛利率较多，因此公司 2022 年净利润的下降幅度高于营业收入下降幅度，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年
综控类设备 A 收入金额	9,940.00	36,260.00
综控类设备 A 毛利率	59.98%	59.88%
主营业务毛利率	46.52%	53.60%

（二）如 2022 年全年经营业绩下滑的，说明下滑幅度与同行业可比公司的差异情况，进一步量化分析和披露导致业绩下滑的相关影响因素及其变动情况，是否影响持续经营能力，是否具有成长性

2022 年发行人全年经营业绩出现下滑，主要原因为 2021 年发行人经营业绩爆发导致基数较大，其中营业收入为 66,746.23 万元，较 2020 年增幅为 117.76%，净利润为 15,784.47 万元，较 2020 年增幅为 1,147.20%。

2022 年发行人经营业绩下滑幅度与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司	对比区间	营业收入		净利润	
		金额	同比变动	金额	同比变动
科思科技	2022 年 1-9 月	17,889.18	-68.52%	-7,037.13	-134.24%

公司	对比区间	营业收入		净利润	
		金额	同比变动	金额	同比变动
比特技术	2022 年 1-6 月	17,440.41	23.39%	-	-
立航科技	2022 年 1-9 月	13,464.89	6.43%	1,252.13	-32.53%
中兵通信	2022 年 1-6 月	13,946.44	-32.05%	1,726.21	-26.75%
万方科技	**2022 年全年**	**63,897.55**	**-4.27%**	**10,650.98**	**-32.52%**

注：可比公司数据选择其披露的最新情况

由上表可知，报告期内公司同行业可比公司营业收入变动趋势有所差异，科思科技和中兵通信下滑较多，比特技术和立航科技小幅上升，净利润除比特技术未披露外，其余均出现不同程度的下滑。不同公司的经营业绩变动趋势有所差异，可比性较弱，主要原因为：

（1）部分可比公司数据为半年度数据，部分可比公司为前三季度数据，军工行业收入季节性特征较为明显，且各公司季节分布情况存在差异，不同区间的经营业绩数据可比性比其他行业弱；

（2）可比公司的主要产品差异较大，对应的研发进度和批产列装计划有所差异，导致经营业绩变动趋势不一致。

发行人 2022 年全年经营业绩出现下滑，最主要原因为 2022 年发行人销售的综控类设备 A 金额下滑。2023 年该产品已启动新系统建设并将进入批量订购、生产和交付周期，截止 2022 年末发行人该产品及其改进型号、模块配件等已获取在手订单金额为 1.51 亿元，预计将于 2023 年确认收入。此外，发行人预计该产品及其改进型号等仍将有持续的批量供货需求。

（三）说明 2023 年 1-3 月业绩预计情况

公司基于目前已实现的经营业绩、在手订单、经营状况以及市场环境，预计了 2023 年 1-3 月份主要业绩数据，预计 2023 年 1-3 月份营业收入区间为 6,200.00 万元至 7,100.00 万元，同比增幅为 11.23%至 27.38%；预计归属于母公司股东的净利润区间为 250.00 万元至 750.00 万元，同比增幅为 115.01%至 145.03%；预计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润区间为 180.00 万元至 680.00 万元，同比增幅为 110.19%至 138.49%。

上述业绩预测信息中的相关财务数据是公司初步估算的结果，未经注册会计

师审计或审阅，不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见，对业务可持续性出具专项核查报告。

（一）核查程序

1、访谈发行人实际控制人、研发部门负责人等以及发行人主要客户，了解自主可控信息化设备具体应用范围、产品可拓展性、客户需求及变动趋势、产品更新换代周期及频率、产品可替代性、军队信息化建设及相关政策变化等情况，根据存量产品所处阶段及销售变动趋势和新研产品具体进展及预计业绩贡献情况量化分析发行人自主可控信息化设备未来发展趋势及市场前景，以及业务可持续性；核查发行人收入成本表和在手订单明细，并访谈了解多个自主可控信息化设备产品实现收入后第二年（或未来几年）收入大幅下滑或降为 0 的原因，及其对业务可持续性的影响。

2、访谈发行人实际控制人、研发部门负责人等，了解主要产品从列装到淘汰的周期，老型号产品的列装时间、预计淘汰时间；核查发行人收入成本表，分析报告期各期新老型号产品销售占比情况；获取发行人报告期内主要中标情况依据及其对应的研发过程文件，了解发行人对新产品开发及新老产品销售情况的预计，分析发行人未来收入变动趋势。

3、访谈发行人研发部门负责人等，核查信息安全基础平台产品研发过程文件，了解信息安全基础平台 A 产品的开发过程、开发周期、开发客户方式以及相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供的原因，核查发行人收入成本表和信息安全基础平台 A 产品所涉相关记账凭证等全套穿行测试凭证，分析相关会计处理方式及合规性；访谈了解报告期内信息安全基础平台 A 产品全部销售给中国船舶 A 单位的原因，拓展新客户的可行性，以及产品销售的可持续性。

4、访谈发行人实际控制人、研发部门负责人以及发行人主要客户等，了解发行人与主营产品对应客户建立合作的过程、主要客户及产品的市场地位、终端客户列装需求未来变动趋势等；核查发行人收入成本表和在手订单，进一步量化分析报告期内细分产品收入变动较大的原因及合理性，对空通信车、通用计算机

服务器及网络设备 B 相关收入分布的背景原因，分析销售的偶然性和可持续性。

5、访谈发行人实际控制人、研发部门负责人等，查阅军工行业相关研究报告、同行业上市公司公开披露信息等，了解行业发展及产品需求变动情况、同行业可比公司收入及净利润变动、主营产品使用更新年限等情况，分析发行人的成长性和业绩大幅下滑风险。

6、核查发行人 2022 年度审阅报告，并分析主要财务数据和同比变化情况，及其变动原因和相关影响；查阅同行业上市公司公开披露信息等，分析发行人业绩下滑幅度与同行业可比公司的差异情况，进一步量化分析导致业绩下滑的相关影响因素及其变动情况，并分析持续经营能力和成长性；访谈发行人实际控制人、财务负责人等，核查原始财务报表和在手订单明细，对 2023 年 1-3 月进行业绩预计。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人自主可控信息化装备主要用于型号装备的武器控制、指挥控制、通信控制、数据中心等；产品及技术本身层面集成度高、可扩展性好，客户及应用领域层面发行人能够基于火箭军领域地位优势逐步扩大在其他军兵种的竞争地位，从政策上、资质上、技术上均不存在拓展应用领域的明显障碍或壁垒；发行人客户采购需求在配套周期内通常具有持续性，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代；自主可控信息化装备配套周期一般为 5-10 年，目前主要产品大多在配套周期初期分批供货过程中，该阶段以增量需求为主且将有持续采购需求，预计 2025 年后相关产品将分批进入更新迭代周期，该阶段以存量替代为主且将进入新一轮持续供货周期，因此该类产品后续将在增量供应和存量替代的良性滚动过程中持续供货；由于火箭军较高的战略地位，且发行人提供的主要产品与战略型号装备的武器控制、指挥控制和通信控制等相关性较高，因此一旦定型批产后续再行更换的可能性较低，产品的可替代性相对较低；此外，军工电子信息行业属于国家战略性新兴产业之一，行业市场前景广阔，国家出台多项支持政策，为行业的发展提供良好的政策环境，且自主可控和国产替代方面仍有

较大发展需求和空间，在新形势、新时代以及我国加大国防投入背景下有望进入高速及高质量发展阶段。根据中国产业信息网数据预测，预计到 2025 年，国防信息化开支可能会达到 2,513 亿元，占国防装备的 40%，测算未来十年军工电子信息化投入总额将达到 1.5 万亿元，发行人主营业务有望在相对较高的细分市场占有率基础上，把握住行业总量快速发展的机遇持续发展。从发行人自主可控信息化设备存量产品和新研产品未来销售可持续性预计情况来看，发行人业务具有较高的可持续性。

报告期内，发行人多个自主可控信息化设备产品实现收入后第二年（或未来几年）收入大幅下滑或降为 0，主要系由于自主可控信息化装备定制化特征较为明显，同一细分产品类别的型号改进、配置或参数调整形成不同的具体产品；报告期期间相对于军品整个配套周期来说较短，而自主可控信息化装备随国防大系统或大项目存在一定的调试、部署时间窗口，且产品订单受军方整体部署、列装计划、经费安排等影响亦存在一定的波动性；部分自主可控信息化装备属于预先研究的前沿产品、用于培育新需求的试验产品，或应部分客户需求研制的专供产品。综上，该情形主要与发行人产品特征和业务惯例相关，对发行人总体业务可持续性不存在较大不利影响，从发行人多品类的产品结构和整个产品配套周期来看，发行人收入大幅波动情况并不显著，业务具备可持续性。

2、发行人自主可控信息化装备产品配套周期一般为 5-10 年，从列装到淘汰的周期一般为 10-30 年；航空航天特种保障车辆产品配套周期一般为 10-15 年，从列装到淘汰的周期一般为 20-30 年；无线通信装备产品配套周期一般为 10-15 年，从列装到淘汰的周期一般为 10-20 年。通常情况下，从产品细分类别角度来看，各类产品在配套周期内持续供货，在列装到淘汰的周期内存在同型号产品的补充需求或存量替代以及新老型号的更新换代需求。

报告期内发行人主要收入来自于新型号产品，主要系由于报告期内新研制生产的自主可控信息化装备等产品陆续批产定型，带来业绩的大幅提升，因此新型号产品收入占比较高，而老型号各期销售收入相对稳定。报告期各期老型号产品（2019 年以前实现销售的产品）销售占比分别为 46.59%、34.38%、13.25%和 24.57%，新型号产品（2019 年及以后实现销售的产品）销售占比分别为 53.41%、65.62%、86.75%和 75.43%。老型号产品主要集中在航空航天特种保障车辆和无

线通信装备类别，预计未来仍有较长的供货周期。

报告期内发行人在自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆和无线通信装备领域均中标了较多具有竞争力的招标项目，相关中标项目大多处于小批量生产、批量生产、试验阶段或研制阶段，为确保发行人未来收入持续性提供了保障。随着老型号产品的持续贡献收入和新型号产品的逐渐定型批产，发行人未来收入具备较高的可持续性。

3、发行人的信息安全基础平台 A 产品开发周期约 2 年，该订单的获取主要系由于，当时发行人属于国内为数不多的具备基于申威平台进行技术开发的研发技术和量产经验的配套企业，且在国产化领域具备一定的口碑，因此中国船舶 A 单位指定发行人进行该产品的研制开发，开发过程中，主要由客户提供相关产品技术要求和图纸，发行人针对性的进行产品研发并完成生产和交付工作。相关存储芯片由中国船舶 A 单位提供，主要系由于军用密码和信息安全产品的特殊性，对安全等级要求较高，其中的安全软件及其芯片只能由国内较少的几家具备相关资质的总体单位提供，因此信息安全基础平台 A 产品中相关安全软件由客户进行开发后灌装在相关存储芯片中。中国船舶 A 单位向发行人提供相关储存芯片并非通过购销方式，收入和成本均不包括船舶 A 单位向发行人提供的相关储存芯片，相关会计处理并未涉及总额法或净额法的相关考虑因素，相关会计处理符合会计准则的规定，具有合规性。

报告期内信息安全基础平台 A 产品全部销售给中国船舶 A 单位，主要系由于该产品是发行人专门应中国船舶 A 单位需求而生产交付，由于军用密码和信息安全产品的特殊性，中国船舶 A 单位是国内较少的具备相关资质的总体单位之一，总体单位针对该类业务大多都有专门配套的硬件厂家，公司目前是基于申威处理器独家配套中国船舶 A 单位的硬件厂家。基于上述情形，信息安全基础平台 A 产品存在客户单一、新客户拓展难度较大的情形。截至报告期末，发行人信息安全基础平台 A 产品在手订单 2,469.03 万元，同时发行人已经成功研制生产的信息安全基础平台 B 产品在手订单 1,927.43 万元，信息安全基础平台类别产品合计在手订单 4,421.24 万元，预计将于 2023 年确认相关收入。因此，信息安全基础平台类产品在老型号持续供货需求和新型号新增供货需求的情况下，具备一定的可持续性。

4、报告期内发行人主要产品收入变动较大主要受到发行人产品研发定型进度情况和军队的批量采购列装计划影响，具有合理性；无线通信装备-对空通信车 A 和自主可控信息化装备-通用计算机服务器及网络设备 B 的销售不具有偶然性，发行人与主要客户交易具有可持续性。

5、随着我国强军目标的深入贯彻、国防军费规模的增长、新一轮军改逐步深化，军队现代化建设的不断强化、军工行业信息化程度的深入，以及自主可控和国产替代进程的持续加速，我国国防信息化建设和基础软硬件（包括计算机、服务器、网络设备、基础软件、专业信息化设备等）需求增长和关键装备国产化步伐加快，发行人作为细分领域重要供应商有望在行业整体发展的大背景下稳步发展。报告期内，整体来看同行业可比公司随军工行业发展而呈现出快速发展趋势，各家公司营业收入和净利润变动情况差异较大，主要系由于其发展阶段、产品阶段以及具体产品、下游客户均存在差异所致，但通常行业内企业的业绩规模在经历快速增长期之后，将在一定阶段内保持相对稳定，并随行业整体趋势略有波动。发行人主要产品配套周期、列装到淘汰的周期均较长，各类产品未来将在配套周期内持续供货，在列装到淘汰的周期内存在同型号产品的补充需求或存量替代以及新老型号的更新换代需求，形成了增量供应和存量替代的良性循环，因此发行人主营业务未来仍具备一定的成长性，业绩不存在大幅下滑风险。

6、发行人已在招股说明书中披露主要财务数据及同比变化情况，变动幅度较大的已分析并披露变动原因及影响因素的持续性；报告期内公司同行业可比公司营业收入变动趋势有所差异，科思科技和中兵通信下滑较多，比特技术和立航科技小幅上升，净利润除比特技术未披露外，其余均出现不同程度的下滑，不同公司的经营业绩变动趋势可比性较弱。发行人业绩下滑的原因主要为 2022 年发行人向航天科技 A 单位销售的综控类设备 A 金额下滑，2023 年该产品已启动新系统建设并将进入批量订购、生产和交付周期，截止 2022 年末发行人该产品及其改进型号、模块配件等已获取在手订单金额为 1.51 亿元，预计将于 2023 年确认收入。此外，发行人预计该产品及其改进型号等仍将有持续的批量供货需求，该下滑因素不影响发行人的持续经营能力和成长性；发行人预计 2023 年 1-3 月业绩将实现小幅增长。

3. 关于业务模式

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人客户主要为总体单位、军队客户。其中总体单位收入占比分别为 50.99%、67.77%、86.68%和 84.44%，相关业务主要通过商业谈判方式获取，业务合作过程中发行人通常作为总体单位的配套厂商，协助总体单位共同为终端军队客户提供产品。

（2）总体单位一般会在具有军品科研生产相关资质的单位中择优列入合格供应商目录，根据终端军队客户需求确定具体研发和采购任务，通过与多家合格供应商目录企业进行谈判后确定承制单位。

（3）发行人军队客户 2019 年至 2021 年的业务拓展方式主要为单一来源采购，2022 年 1-6 月为招投标，占军队客户收入比例为 96.74%，主要系《军队装备订购规定》等规定实施，军队更多采用竞争性的采购方式。

（4）发行人通过商业谈判、招投标两类竞争性采购方式获取订单的收入占比分别为 65.42%、67.37%、84.33%和 74.81%。

请发行人：

（1）区分主要产品，进一步说明向总体单位销售和直接向军队销售两种模式下主要产品结构、技术难度、是否参与研发等方面的区别；上述两类销售模式需求的提出及订单签订主体的层级；各类销售模式是否符合法规政策要求和行业惯例，总体单位收入占比较高是否将持续，与行业内主要竞争对手是否一致。

（2）说明拓展、维系总体单位和军队客户的具体方式、主要特点和关键异同点；相关核心研发、销售团队人员是否稳定，发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面的组织构架、内部控制制度及执行情况，相关内控是否健全有效。

（3）说明主要总体单位选择合格供应商的筛选标准及动态考核要求；结合发行人主要产品具体情况，说明所在供应商目录的配套层级、首次进入时间、有效期、供应品类或地域范围等情况，进一步说明与主要客户合作的稳定性。

（4）区分主要产品说明单一来源采购与竞争性采购方式下业务模式的区别，包括不限于参与产品设计开发的程度，设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性等；进一步说明发行人核心技术及主要产品的竞争优劣势。

（5）说明竞争性采购方式的推广普及对发行人业务的具体影响，是否加剧行业竞争，是否影响单一来源采购订单的持续获取。

（6）说明开发新产品，拓展总体单位/军队客户的关键节点、难度、计划及进展；结合上述情况说明对总体单位/军队客户业务的稳定性、成长性，并视情况补充揭示客户拓展不及预期以及行业政策变革引起竞争加剧的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、区分主要产品，进一步说明向总体单位销售和直接向军队销售两种模式下主要产品结构、技术难度、是否参与研发等方面的区别；上述两类销售模式需求的提出及订单签订主体的层级；各类销售模式是否符合法规政策要求和行业惯例，总体单位收入占比较高是否将持续，与行业内主要竞争对手是否一致。

报告期内，公司向总体单位销售和直接向军队销售的产品结构不同，在技术难度、是否参与研发等方面不存在显著差异，而是与具体产品相关；向总体单位销售和直接向军队销售在需求提出方及订单签订主体方面存在差异；公司销售符合法规政策要求和行业惯例，总体单位收入占比较高具备可持续性，与行业内主要竞争对手不存在重大差异。具体分析如下：

（一）区分主要产品，进一步说明向总体单位销售和直接向军队销售两种模式下主要产品结构、技术难度、是否参与研发等方面的区别

产品结构方面，报告期内，公司向总体单位主要销售综控类设备、指控类设备、通控类设备、信息安全基础平台、加固计算机服务器及网络设备和飞机发动机拆装车；公司向军队主要销售通用计算机服务器及网络设备、电动挂弹车、超短波电台和对空通信车。

技术难度方面，公司各主要产品应用于不同的领域和场景，具备不同的技术

关键点和功能侧重点，向总体单位和军队销售的主要产品构成亦有所不同，对两类客户的销售不存在简单明确的技术难度高低之分，相关产品的技术难度与是否向总体单位销售或直接向军队销售无直接关联关系。

研发方面，公司核心技术与主要产品全部来自自主研发，在研发前期及整个研发过程中，发行人通常会选派资深工程师与客户深入讨论，了解客户需求和项目具体细节，深入参与到了相关产品或需求的开发中，参与程度较高，具体的研发情况与相关产品和需求有关，与产品是否向总体单位销售或直接向军队销售亦无直接关联关系。

1、向总体单位销售和直接向军队销售的主要产品结构分析

具体按照主要产品，报告期内，公司向总体单位销售和直接向军队销售的产品结构如下：

单位：万元

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
			总体单位	军队	总体单位	军队	总体单位	军队	总体单位	军队
自主可控信息化装备	综控类设备	综控类设备 A	9,940.00	-	36,260.00	-	-	-	-	-
		综控类设备 A-模块 A	-	-	8,064.00	-	-	-	-	-
		综控类设备 A（Y）	-	-	-	-	1,305.00	-	-	-
	指控类设备	指控类设备 D	-	-	1,955.40	-	2,367.57	-	1,451.03	-
		指控类设备 A-1 型	-	-	1,890.00	-	-	-	-	-
		指控类设备 A-2 型	1,470.00	-	-	-	-	-	-	-
		指控类设备 A-3 型	2,700.00	-	-	-	-	-	-	-
	通控类设备	通控类设备 E	-	-	1,059.00	-	950.00	-	44.25	-
		通控类设备 B	-	-	456.00	-	2,360.00	-	760.00	-
		通控类设备 D	599.20	-	64.20	-	4,194.40	-	1,797.60	-
	其他	通用计算机服务器及网络设备 B	-	-	-	-	-	-	-	1,780.00
		通用计算机服务器及网络设备 H	-	3,328.00	-	-	-	1,664.00	-	-
		信息安全基础平台 A	486.58	-	287.61	-	2,064.33	-	-	-

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
			总体单位	军队	总体单位	军队	总体单位	军队	总体单位	军队
航空航天特种保障车辆	飞机发动机拆装车	发动机拆装车 C	687.64	-	1,416.00	-	1,062.00	196.00	1,416.00	-
	电动挂弹车	电动挂弹车 A	2,968.00	-	-	2,420.00	-	4,356.00	-	-
无线通信装备	超短波电台	超短波电台 E	2,668.14	-	649.20	-	1,431.73	720.00	63.72	1,080.00
		超短波电台 E（配件）	-	93.01	5.17	3.48	22.40	96.63	-	1,181.32
		超短波电台 A	-	-	-	1,148.40	-	376.20	-	1,405.80
	对空通信车	对空通信车 A	-	-	-	1,788.60	-	-	-	-
合计			**21,519.56**	**3,421.01**	**52,106.58**	**5,360.48**	**15,757.42**	**7,408.83**	**5,532.59**	**5,447.12**
营业收入			**23,503.29**	**3,532.57**	**57,853.97**	**7,337.76**	**20,773.05**	**8,361.15**	**8,782.36**	**6,703.19**
主要产品收入占比			**91.56%**	**96.84%**	**90.07%**	**73.05%**	**75.86%**	**88.61%**	**63.00%**	**81.26%**

报告期内，公司向总体单位主要销售综控类设备、指控类设备、通控类设备、信息安全基础平台、加固计算机服务器及网络设备和飞机发动机拆装车，这六种产品合计占对总体单位整体销售收入的比例分别为 93.87%、83.17%、93.74%和72.75%；公司向军队主要销售通用计算机服务器及网络设备、电动挂弹车、超短波电台和对空通信车，这四种产品合计占对军队整体销售收入的比例分别为90.27%、88.09%、88.25%和 99.91%。

具体到公司主要产品中：

部分主要产品报告期内发行人仅对总体单位或军队进行销售，其中，综控类设备、指控类设备、通控类设备以及信息安全基础平台 A 仅销售给总体单位，通用计算机服务器及网络设备 B、H、超短波电台 A 以及对空通讯车 A 仅销售给军队。

部分主要产品报告期内发行人对总体单位或军队均有销售，其中，飞机发动机拆装车 C 主要销售给总体单位，2020 年对军队有 196.00 万元的收入，金额较小主要是由于其紧急性临时采购需求；电动挂弹车 A 前期主要销售给军队，后因体制改革并经有关方组织，2022 年 1-6 月公司转为向总体单位销售，由其统一向军队进行交付；超短波电台 E 在 2019 年和 2020 年同时对总体单位和军队进行销售，主要是由于该产品属于定型产品，相关总体单位承接了军队的某类系统工程项目，该系统中需要使用到超短波电台 E，因此由总体单位向发行人进行采购并配套系统项目使用，同时除该项目外，其他军队在日常训练中对该产品亦存在使用需求，由军队相关方采购后分发至其下属单位使用。

上述对总体单位和军队同时存在销售收入的三款主要产品在技术和功能等方面，不存在由于客户性质不同而同一型号产品存在显著差异的情况。

2、主要产品的技术难度、是否参与研发等方面分析

报告期内，公司向总体单位客户和军队客户销售的主要产品种类或型号有所不同，具体主要产品的特点、技术难度、是否参与研发、定型与批产时间以及可拓展性等情况分析如下：

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	产品特点	定型与批产时间	产品的可拓展性
自主可控信息化装备	综控类设备	综控类设备A	采用“平台+模块”化、通用化、集成化、异构超融合的设计理念，整机可以接插电源、主控、计算、AI 加速、交换、综合管理、存储、音视频、SPTN、CAN、1553B、I/O、EPA 等各类模块，实现各业务功能模块的高密度集成、高速互联，统一供电、统一散热，同时配套主控管理、高可用集群、智能运行维护、信息检测等基础软件，大大提高了设备的高可用高可靠性、安全性、维修性和可操作性。设备可为系统提供信息传输、存储、转发和处理服务，同时提供设备管理、网络通信以及各类总线控制等功能。所有模块支持热插拔，即插即用。提供友善、可视化的运维管理交互界面，所见即所得。 设备进行了适应高低温、湿热、霉菌、盐雾、沙尘、振动、冲击等抗恶劣环境全加固设计以及电磁兼容和抗电磁脉冲设计，可以满足固定和机动武器平台等复杂电磁环境和恶劣环境使用，同时具有较强的在线扩展能力，支持单独使用和级联扩展使用。	定型：2021 年 11 月 批产：2021 年 3 月	可拓展兼容其他功能模块，用于车载应用领域或者机载应用领域以及各类军兵种
		综控类设备A-模块 A		定型：2021 年 11 月 批产：2021 年 10 月	可拓展兼容其他功能模块，用于车载应用领域或者机载应用领域以及各类军兵种
		综控类设备A（Y）		定型：2021 年 11 月 批产：2020 年 12 月	可拓展兼容其他功能模块，用于车载应用领域或者机载应用领域以及各类军兵种
	指控类设备	指控类设备D	采用“平台+模块”化、通用化、集成化、异构超融合的设计理念，具有高安全、高可靠、高可用的特点。 采用冗余设计，支持完全自主可控的电源、通用计算、加速模块、AI 计算、存储、主控、网络交换、音视频、流媒体等各业务模块，各类模块通过高速数据总线、管理总线互联互通。支持热插拔，即插即用。提供友善、可视化的运维管理交互界面，所见即所得。计算模块可选龙芯、飞腾以及申威处理器。 设备进行了适应高低温、湿热、霉菌、盐雾、沙尘、振动、冲击等抗恶劣环境全加固设计以及电磁兼容和抗电磁脉冲设计，可以满足车载、舰载等复杂电磁环境和恶劣环境使用，同时具有较强的在线扩展能力，支持单独使用和级联扩展使用。	定型：2020 年 7 月 批产：2019 年 6 月	可拓展兼容其他功能模块，用于各类指挥车、发射车等车载应用领域以及各类军兵种
		指控类设备A-1 型		定型：2021 年 11 月 批产：2021 年 9 月	可拓展兼容其他功能模块，用于车载应用领域或者机载应用领域以及各类军兵种
		指控类设备A-2 型		定型：2021 年 11 月 批产：2022 年 4 月	可拓展兼容其他功能模块，用于车载应用领域或者机载应用领域以及各类军兵种
		指控类设备A-3 型		定型：2021 年 11 月 批产：2022 年 4 月	可拓展兼容其他功能模块，用于车载应用领域或者机载应

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	产品特点	定型与批产时间	产品的可拓展性
					用领域以及各类军兵种
	通控类设备	通控类设备 E	采用“平台+模块”化、通用化、集成化的设计理念，基于 VPX 总线架构，发行人结合现有军用通信互联体制，制定了一体化通信单元的集成设计规范，提供统一的一体化通信单元综合集成基础平台，可以接插提供各类有线和无线通信板卡，提供统一供电、高密度集成和互联互通功能，同时设计了可视化的通信控制和网管软件以及智能化运维管理交互软件，可以实现对各业务模块的状态监控、配置参数下发、网络运维和管理等功能。 可以满足固定和机动武器平台、指挥车等复杂电磁环境和恶劣环境使用，同时具有较强的在线扩展能力，支持单独使用和级联扩展使用。	定型：2020 年 7 月 批产：2019 年 11 月	可拓展兼容其他功能模块，用于各类通信车、发射车、指挥车等车载应用领域
		通控类设备 B		定型：2020 年 7 月 批产：2019 年 11 月	可拓展兼容其他功能模块，用于各类通信车、发射车、指挥车等车载应用领域
		通控类设备 D		定型：2020 年 7 月 批产：2019 年 11 月	可拓展兼容其他功能模块，用于各类通信车、发射车、指挥车等车载应用领域
	其他	通用计算机服务器及网络设备 B	基于国产申威处理器平台，搭载国产昆仑固件和国产存储操作系统。支持 RAID0/1/5 等，可选支持 12 块 3.5 寸硬盘或 24 块 2.5 寸硬盘。支持 RAID 卡、HBA 卡、PCIE SSD 扩展功能，能够提供较强的存储能力。	定型：未定型 批产：2019 年 11 月	该产品系通用形态的存储处理设备，可拓展应用于各类固定指挥所、数据中心机房等
		通用计算机服务器及网络设备 H	高密度机柜式服务器符合天蝎 2.5 标准，整体上采用模块化架构，分为机柜子系统、网络子系统、供电子系统、服务器节点子系统、集中散热子系统和集中管理子系统共六大部分组成。面向海量数据的存储和处理，适合云资源池如分布式存储，大数据处理如 Hadoop 集群等应用。	定型：未定型 批产：2020 年 12 月	该产品系通用形态的高密度存储处理设备，可拓展应用于各类固定指挥所、数据中心机房等
		信息安全基础平台 A	由机箱、主板、子板组成，内置于机箱中配套使用。支持 IPv4/IPv6 网络，采用物理门卫式方式，部署在局域网中心交换机和接入路由器之间，在网络层对用户局域网的 IP 数据进行保护。	定型：2019 年 4 月 批产：2020 年 7 月	专用产品，拓展难度较高
航空航天特种保障车辆	飞机发动机拆装车	发动机拆装车 C	该车除拆装发动机主要功能之外，其设计，还具备拆装飞机其他设备的功能（如环形散热器、吸波导流体等）。从实现发动机安装车六自由度调整的要求出发，运用先进的智能化控制理念。结合现代工业设计与制造技术，设计出具有通用化、小型化、系列化的发动机安装车。	定型：2016 年 1 月 批产：2016 年 11 月	具备拓展应用领域的条件，可拓展至民航领域
	电动挂弹车	电动挂弹车 A	麦克纳姆轮为行走机构的全方位车辆，能进行前、后、左、右、左前、右前、左后、右后、升、降、原地顺逆时针旋转以及横滚、俯仰等多个动作的移动。	定型：2015 年 1 月 批产：2018 年 11 月	专用产品，拓展难度较高

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	产品特点	定型与批产时间	产品的可拓展性
无线通信装备	超短波电台	超短波电台E	设备采用大规模 FPGA 和高速 DSP、MCU 构建开放式通用平台，运用不同的软件，可处理多种数传波形和话音波形，采用高速宽带信道技术使设备具有多种抗干扰模式和工作方式。具有 AGC 控制技术、高速频率合成技术和宽带线性功率放大技术等关键技术。	定型：2008 年 6 月 批产：2006 年 11 月	进行分离设计后能适应更多的使用场景，可拓展应用到其他军兵种
		超短波电台E（配件）	配件类产品	不适用	不适用
		超短波电台A	设备采用复合材料技术、突破相关部分电路共用技术等来减小设备的体积和重量，使得背负电台的体积重量达到最优值；设备采用大规模 FPGA 和高速 DSP、MCU 构建开放式通用平台，运用不同的软件，可处理多种数传波形和话音波形，采用高速宽带信道技术使设备具有多种抗干扰模式和工作方式。具有 AGC 控制技术、高速频率合成技术和宽带线性功率放大技术等关键技术。	定型：2015 年 6 月 批产：2014 年 12 月	配套功率续接器、外接扬声器等产品可在更远距离通信使用，可拓展应用到其他军兵种
	对空通信车	对空通信车A	产品在有限空间内实现超短波通信设备、短波通信设备、卫星通信设备等通信手段的集成应用，解决了复杂电磁环境下的共用干扰问题，实现一车多通信手段同时使用互不干扰的目标。	定型：2020 年 9 月 批产：2021 年 12 月	能够增加其他通信手段，可拓展应用到其他军兵种

（1）技术难度分析

技术难度方面，公司各主要产品应用于不同的领域和场景，具备不同的技术关键点和功能侧重点，向总体单位和军队销售的主要产品构成亦有所不同，对两类客户的销售不存在简单明确的技术难度高低之分。

从产品角度整体而言：

1）自主可控信息化装备

自主可控信息化装备主要应用于各种数据存储与计算处理领域。其中，综控类设备、指控类设备和通控类设备，采用“平台+模块”的理念，以综合集成基础平台，提供数据传递、存储、计算处理、网络通信、音视频输出、散热等各类业务模块，产品集成程度较高，具有较强的扩展能力，可兼容固定或机动武器平台，用于武器控制、指挥控制、通信控制等领域，亦能在复杂电磁环境和恶劣环境中使用，有高安全、高可靠、高可用的特点，其产品研发和生产覆盖系统设计、软件算法、硬件电路、结构设计、工艺设计等多个方面。

通用计算机服务器及网络设备主要具备处理器和操作系统国产化、固定机房及党政办公通用的技术特点；加固计算机服务器及网络设备主要具备处理器国产化、便携性以及适应恶劣环境的技术特点；信息安全基础平台主要具备专用性强、高安全和高保密的技术特点；基础平台类软件则是为各种应用场景开发的软件类产品。

自主可控信息化装备的技术难点主要包括对节点硬件状态的实时监控和预警分析、以虚拟化技术将硬件资源进行有效调配、热管焊接成型工艺、鳍片加工工艺、恶劣环境下数据传输及校验机制、显卡驱动优化技术、编译器优化技术、深度学习技术等，具体因产品不同侧重点不同。

2）航空航天特种保障车辆

航空航天特种保障车辆下的电动挂弹车、飞机发动机拆装车，主要专门用于飞机地面保障作业。其中，电动挂弹车系用于飞机悬挂物的挂装作业，主要具备高灵活性与模块化的技术特点；飞机发动机拆装车用于发动机拆卸与安装作业，主要具备高灵活性、高精准度和高智能化的技术特点。

航空航天特种保障车辆的技术难点主要包括整车有限空间下高承载强度的能力设计、四驱独立减震机构设计、适配麦克纳姆轮的小空间刹车结构设计、特定平面内的激光测量定位算法、六自由度同步自动调节算法以及多路传感器实时监测与机械运动闭环控制等。

3）无线通信装备

无线通信装备下的超短波电台、通信电台检测设备与对空通信车，主要用于军队通信指挥领域。其中，超短波电台可处理多种数传波形和话音波形，采用高速宽带信道技术使设备具有高保密和抗干扰能力强的特点；通信电台检测设备用于机场飞机链路检测，具备自动化程度高的技术特点；对空通信车则实现超短波通信、短波通信、卫星通信等多种通信方式集成应用，一车多用且互不干扰，同时具备高机动性的特点。

无线通信装备的技术难点主要包括异构信息融合处理并进行态势共享和传输的技术、加解密条件下稳定的无线通信技术、多址干扰自适应抵消技术、TDMA+CDMA 自组网技术、网络拓扑高速变化情况下迭代算法的快速收敛技术、以低成本、低功耗、简单电路实现宽频段覆盖范围和高精度频率扫描接收机的技术等。

综上所述，公司不同产品的技术难度体现在不同方面，与具体产品特点相关，与是否向总体单位销售或直接向军队销售无直接关联关系。

（2）是否参与研发分析

研发方面，发行人不论向总体单位销售或直接向军队销售，均参与相关研发，参与程度较高，具体研发情况与相关产品和需求有关，与产品是否向总体单位销售或直接向军队销售无直接关联关系。

公司核心技术与主要产品均来自于自主研发，一般在研发前期及整个研发过程中，发行人选派资深工程师与客户深入讨论，了解客户需求和项目具体细节，较为深入参与到了相关产品或需求的开发中。

通常情况下，军队提出武器装备总的需求任务，总体单位进行相关需求的分析、评估、实现方案的设计等工作，据此将相关的任务分解形成各个分/子系统、单机设备、整机设备等任务并下发给配套厂商进行具体的研发和生产，后将配套

厂商提供的产品与总体单位自身或其他第三方配套厂商的工作成果相整合，并经过总装集成、联试联调、军队试验等程序，最终形成完整的武器装备交付给军队列装，在此过程中，公司作为配套厂商向总体单位销售产品一般作为其向军队交付整体装备的组成部分，因此，存在发行人对相关产品的研发形式上从属于总体单位对整体装备的研发项目的情况。

综上所述，报告期内发行人向总体单位主要销售综控类设备、指控类设备、通控类设备、信息安全基础平台、加固计算机服务器及网络设备和飞机发动机拆装车；公司向军队主要销售通用计算机服务器及网络设备、电动挂弹车、超短波电台和对空通信车；不同产品应用于不同的领域和场景，技术关键点和功能侧重点等方面有所不同，向总体单位和军队销售的主要产品构成亦不同，不存在对两类客户销售简单明确的技术难度高低之分；发行人核心技术和主要产品全部来自自主研发，参与研发的程度均较高，与产品是否向总体单位销售或直接向军队销售无直接关联关系。

（二）上述两类销售模式需求的提出及订单签订主体的层级

报告期内，公司对总体单位销售的需求提出方一般为军队直属研究院或十大军工集团，相关订单签订主体一般为十大军工集团下属单位；公司对军队销售的需求提出方一般为军队或军队直属单位或部门，订单签订主体一般为相应需求提出主体。

我国军工行业配套体系一般可以分为 6 个层级：1、军方为装备最终用户或需求主体（包括军队和军队直属研究院等单位或部门）；2、总体单位（主要包括十大军工集团及其下属公司、研究所等单位）为装备的直接提供商；3、分/子系统、单机设备、整机设备厂家为总体单位的一级配套商；4、部件、组件厂家为总体单位的二级配套商；5、元器件厂家为总体单位的三级配套商；6、原材料厂家为原材料供应商。

报告期各期，公司前五大总体单位客户、前五大军队客户的具体需求提出和订单签订主体情况具体如下：

1、前五大总体单位客户

客户名称	销售主要产品	需求提出方及其层级	订单签订方及其层级
航天科技A单位	综控类设备 A	XX 研究院 （军队直属研究院）	航天科技 A 单位 （十大军工集团下属单位）
	综控类设备 A（Y）		
	通用计算机服务器及网络设备 Q	航天科技 A 单位 （十大军工集团下属单位）	
航天科工A单位	综控类设备 A-模块 A	XX 研究院 （军队直属研究院）	航天科工 A 单位 （十大军工集团下属单位）
	通控类设备 E		
航天科技B单位	指控类设备 A-1 型	XX 研究院 （军队直属研究院）	航天科技 B 单位 （十大军工集团下属单位）
	指控类设备 A-2 型		
	指控类设备 A-3 型		
	通控类设备 B		
	指控类设备 A（Y）		
	指控类设备 F		
航空工业A单位	电动挂弹车 A	航空工业 D 单位 （十大军工集团下属单位）	航空工业 A 单位 （十大军工集团下属单位）
	电动挂弹车 B		
	发动机拆装车 C		
	通信电台检测设备 B	中国航空工业集团有限公司 （十大军工集团）	
中国电科C单位	无线通信装备 E	中国电子科技集团有限公司 （十大军工集团）	中国电科 C 单位 （十大军工集团下属单位）
	通控类设备 R	中国电科 C 单位 （十大军工集团下属单位）	
	指控类设备 D	XX 研究院 （军队直属研究院）	
中国电科B单位	指控类设备 B	XX 研究院 （军队直属研究院）	中国电科 B 单位 （十大军工集团下属单位）
	指控类设备 D		
中国船舶A单位	信息安全基础平台 A	中国船舶 A 单位 （十大军工集团下属单位）	中国船舶 A 单位 （十大军工集团下属单位）
中国电科A单位	超短波电台 E	中国电子科技集团有限公司 （十大军工集团）	中国电科 A 单位 （十大军工集团下属单位）
	通控类设备 D		

注 1：需求提出方是指直接根据军队的装备需求进行分析和研究后，指令相关单位进行产品开发或指令相关单位进行产品采购的主体，下同。

注 2：十大军工集团是指中国核工业集团有限公司（中核集团）、中国航天科技集团有限公司（航天科技）、中国航天科工集团有限公司（航天科工）、中国航空工业集团有限公司（航空工业）、中国航空发动机集团有限公司（中国航发）、中国船舶集团有限公司（中国船舶）、中国兵器工业集团有限公司（中国兵工）、中国兵器装备集团有限公司（中国兵装）、中国电子科技集团有限公司（中国电科）、中国电子信息产业集团有限公司（中国电子），下同。

2、前五大军队客户

客户名称	销售主要产品	需求提出方及其层级	订单签订方及其层级
军队所属 A 单位	对空通信车 A	军队所属 A 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 A 单位 （军队直属单位或部门）
	超短波电台 A		
军队所属 B 单位	电动挂弹车 A	空军各部队 （军队）	军队所属 B 单位 （军队直属单位或部门）
军队所属 E2 单位	发动机拆装车 B	军队所属 E2 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 E2 单位 （军队直属单位或部门）
	发动机拆装车 D		
军队所属 D 单位	通用计算机服务器及网络设备 B	军队所属 D 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 D 单位 （军队直属单位或部门）
	通用计算机服务器及网络设备 S		
军队所属 K 单位	电动挂弹车 D	军队所属 K 单位 （军队直属单位）	军队所属 K 单位 （军队直属单位）
军队所属 C 单位	通用计算机服务器及网络设备 H	军队所属 C 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 C 单位 （军队直属单位或部门）
军队所属 F 单位	无线通信装备 E（配件）	军队所属 F 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 F 单位 （军队直属单位或部门）
BD00086	通用计算机服务器及网络设备 L	BD00086 （军队）	BD00086 （军队）
BD00048	超短波电台配件	BD00048 （军队）	BD00048 （军队）
BD00087	超短波电台配件	BD00087 （军队）	BD00087 （军队）
军队所属 E 单位	超短波电台 E	军队所属 E 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 E 单位 （军队直属单位或部门）
	超短波电台 A		
军队所属 G 单位	超短波电台 F	军队所属 G 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 G 单位 （军队直属单位或部门）
军队所属 J 单位	基础软件	军队所属 J 单位 （军队直属单位或部门）	军队所属 J 单位 （军队直属单位或部门）

（三）各类销售模式是否符合法规政策要求和行业惯例，总体单位收入占比较高是否将持续，与行业内主要竞争对手是否一致

报告期内，公司销售符合法规政策要求和行业惯例，总体单位收入占比较高具备可持续性，与行业内主要竞争对手情况无重大差异。具体分析如下：

1、销售模式是否符合法规政策要求的分析

报告期内，公司主要客户为总体单位、军队等，终端客户包括军委装备发展

部、火箭军、空军、陆军、海军以及战略支援部队等各军兵种，销售过程符合法规政策要求，具体分析如下：

（1）公司销售适用并符合《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《军队物资采购管理规定》等相关规定

《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《军队物资采购管理规定》对装备采购的相关规定以及发行人符合情况具体分析如下：

项目	《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》	《中国人民解放军装备采购条例》	《军队物资采购管理规定》	发行人情况
关于采购方式	第四条规定：装备采购方式根据装备类型、保密要求、采购金额和装备采购市场等情况确定。装备采购采用公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购以及经总装备部认可的其他方式采购方式。	第二十二条规定：装备采购采用下列方式：（一）公开招标采购；（二）邀请招标采购；（三）竞争性谈判采购；（四）单一来源采购；（五）询价采购；（六）总装备部认可的其他装备采购方式。	允许采用公开招标方式、邀请招标方式、竞争性谈判方式、单一来源方式和询价方式进行采购。	报告期内，发行人客户拓展及业务获取方式包括商业谈判、单一来源采购和招投标。
关于商业谈判	第十九条规定：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之签订合同的装备采购方式。 第二十条规定：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，可以采用竞争性谈判方式采购：（一）招标后没有承制单位投标或者没有合格标的的；（二）采用招标方式所需时间无法满足需要的；（三）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；（四）不能事先计算出价格总额的。 第二十六条规定：询价采购是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。 第二十七条规定：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，可以采用询价采购方式采购：（一）通用性强，规格、标准统一，货源充足的；（二）价格变化幅度较小的。	第二十五条规定：采购金额达到规定的限额标准以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用竞争性谈判方式采购：（一）招标后没有承制单位投标或者没有合格标的的；（二）采用招标方式所需时间无法满足需要的；（三）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；（四）不能事先计算出价格总额的。 第二十七条规定：采购金额在规定的限额标准以下、不需要保密，且符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用询价方式采购：（一）通用性强，规格、标准统一，货源充足的；（二）价格变化幅度较小的。	第二十九条规定：符合下列情形之一、不宜招标的物资采购项目，可以采用竞争性谈判方式：（一）招标后无供应商投标或者无合格标的的；（二）技术复杂或者性质特殊，无法确定详细规格或者具体要求的；（三）无法事先计算出价格总额的。 第三十条规定：采购的物资规格和标准统一、现货货源充足且价格变化幅度小的采购项目，可以采用询价方式。	商业谈判是指采购单位通过与不少于两家供应商进行谈判，结合研发生产能力、实物比测、报价等因素综合择优确定承制单位并与之签订合同的装备采购方式；报告期内，对于不适用单一来源采购和招投标方式的销售，公司与客户采用商业谈判方式进行交易。
关于单一来源采购	第二十二条规定：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。 第二十三条规定：符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一装备承制单位采购的；（二）在紧急情况下	第二十六条规定：符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一装备承制单位采购的；（二）在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购的；（三）为	第三十一条规定：符合下列情形之一的物资采购项目，可以采用单一来源方式：（一）只能从唯一供应商处获得的；（二）发生了不可预见的紧急情况无法从	单一来源采购是指直接选定一家承制单位且仅向其采购装备的采购方式；一般情况下，对于特定型号产品或延续性采购需求仅有一家供应商，客

项目	《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》	《中国人民解放军装备采购条例》	《军队物资采购管理规定》	发行人情况
	不能从其他装备承制单位采购的；（三）为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	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。	其他供应商处采购的；（三）必须满足原有物资采购项目一致性或者配套要求，需要继续从原供应商处添购，且采购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。	户直接向发行人进行采购；产品方面，对于电动挂弹车、超短波电台、对空通信车以及部分通控类设备等主要采用单一来源采购方式。
关于招投标	第十二条规定：公开招标采购是指按照规定的程序，通过发布招标公告的方式，邀请不特定的承制单位投标，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。 第十三条规定：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，采用公开招标方式采购。 第十六条规定：邀请招标采购是根据承制单位的资格条件，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。 第十七条规定：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，可以采用邀请招标方式采购：（一）涉及国家和军队安全、有保密要求不适宜公开招标采购；（二）采用公开招标方式所需时间无法满足需要的；（三）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。	第二十三条规定：采购金额达到规定的限额标准以上、通用性强、不需要保密的装备采购项目，采用公开招标方式采购。 第二十四条规定：采购金额达到规定的限额标准以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用邀请招标方式采购：（一）涉及国家和军队安全、有保密要求不适宜公开招标采购的；（二）采用公开招标方式所需时间无法满足需要的；（三）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。	第二十七条规定：符合下列条件的物资采购项目，应当采用公开招标方式：（一）物资达到一定规模、无保密要求的；（二）供应商有一定数量、存在市场竞争的；（三）物资通用性强、有明确的技术标准和规格要求的；（四）按照法定程序组织公开招标有时间保证的；（五）可以以价格为基础做出中标决定的。 第二十八条规定：符合下列情形之一、不宜公开招标的物资采购项目，可以采用邀请招标方式：（一）涉及国家安全和军事秘密的；（二）具有特殊性，只能从有限范围的供应商处采购的；（三）采用公开招标方式所需费用占采购总价值比例过大的。	招投标是指采购单位邀请不特定或一定范围内供应商参与，由该等供应商提供投标文件并经采购单位按照一定标准进行评标后确定中标单位的采购方式；报告期内，公司根据下游客户要求，参与其公开招投标或邀请招投标程序，提交相关投标文件并中标后进行后续交易。产品方面，对于飞机发动机拆装车、通用计算机服务器及网络设备以及部分指控类设备主要采用招投标方式。

报告期内，公司销售业务系通过商业谈判、招投标、单一来源采购三种方式获取，具体因客户属于总体单位、军队等不同类型，以及产品性质的不同，主要的业务获取方式有所不同，其中总体单位主要通过商业谈判获取业务，军队客户主要通过单一来源采购或招投标获取业务。

由于发行人主要产品最终应用于军队，相关产品涉及国家安全和军事秘密，对应研发项目的承制单位或配套生产商不宜通过大范围公开招投标流程进行选择，因此，总体单位、军队客户等一般根据其采购计划或定型产品的定型文件主要通过商业谈判、单一来源采购或一定范围内的招投标进行采购，符合相关法律法规的要求。

（2）报告期内主要客户及发行人均建立有反不正当竞争及防止贿赂相关的内部控制措施

公司主要客户包括总体单位、军队等，其内部控制流程严谨，并一般设置有纪检监察、内审、法务、合规等监督部门，对党风廉政、经营合规风险控制能力较强，业务开展过程遵循公平、公开、公正的规范原则，通过不正当手段获取客户或订单难度较高，商业贿赂空间较小；另一方面，公司的订单取得一般需要首先根据客户考核进入合格供应商目录，通过长期参与军队科研项目，在此基础上成为相关军队定型产品批量生产阶段的配套供应商，进而完成相应产品的生产和销售实现盈利，订单的获取主要依赖公司对相关产品的前期科研成果和技术储备，不能通过商业贿赂实现订单的获取。

公司在日常经营过程中，注重对相关产品和技术的研究和开发，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律法规中关于不得进行商业贿赂及不正当竞争的相关规定，以诚实守信、公平竞争的原则开展业务。公司已经建立了一系列内部控制制度，对销售、采购、资金管理、费用报销等方面进行了规范规定。通过严格执行前述内部控制制度，有效地规范了公司的生产经营行为，在日常的经营过程中切实防范商业贿赂、利益输送或不正当竞争行为的发生。具体包括通过《员工手册》对廉洁从业进行规定、设立内部审计部门、成立监察室、加强费用报销管理、组织员工培训、聘请外部审计机构、要求关键人员签署《反商业贿赂及不正当竞争承诺书》等。

（3）报告期内，不存在发行人及相关自然人因销售行为违法违规而产生纠纷或受到处罚的情形

报告期内，公司的业务获取过程根据具体客户的采购要求与规定，结合相关法律法规条款执行，不存在因违反客户的采购要求与规定、应当履行招投标程序而未履行、应当采取商业谈判而未采取等原因，导致法律纠纷以及合同撤销的情形；不存在涉及违反《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《军队物资采购管理规定》等相关规定的情况；亦不存在因违反上述规定，而被司法机关、行政主管机关立案调查或处罚的情形。

报告期内，公司及员工、实际控制人及控股股东、董事、监事、高级管理人

员及其他核心人员均不存在因通过商业贿赂或其他不正当手段获取业务而发生的纠纷、仲裁、重大诉讼、行政处罚、被司法机关立案调查或被判决承担刑事责任的情形。

综上所述，报告期内发行人主要客户为总体单位、军队等，相关销售业务通过商业谈判、单一来源采购和招投标获取，销售行为符合法规政策要求。

2、销售模式是否符合行业惯例的分析

报告期内，发行人销售模式符合行业惯例，与可比公司销售模式、主要客户类型以及主要业务获取方式的具体对比分析如下：

公司	销售模式概述	主要客户类型	主要业务获取方式
科思科技	公司主要采用直销模式，主要客户为部队、军工研究院所以及军工企业。（1）对于新研制产品的销售，公司通过参与总体单位组织的招投标、竞争性谈判或接受委托研制任务等方式成为承研或承制单位。其中，公司通过参与竞标或竞争性谈判的，在获得中标或竞争性谈判入选后，与客户签订销售合同；公司接受委托研制任务的，在完成产品研制后，公司与其签订销售合同；（2）对于公司已通过招投标、竞争性谈判、委托研制等方式取得供应商资格并可直接向客户销售的产品，公司直接与客户签订销售合同。	未披露具体分客户类型的收入构成情况，2017 年至 2019 年，前五大客户中主要以国有军工集团下属单位、军队所属单位为主。	公司报告期内主要收入来源为参与客户招投标和竞争性谈判方式取得，2017 年至 2019 年二者合计销售收入占主营业务收入的比例分别为 55.94%、92.37%和 96.26%。
比特技术	公司采用直接销售的方式，下游客户主要为国内大型军工集团及其下属单位。公司的市场团队与研发团队紧密协作，深入了解客户需求，共同争取客户订单。其中，在销售过程中，市场团队主要负责市场开发、订单评审、交付执行及售后服务等；研发团队主要负责需求分析、可行性论证及项目立项等。	未披露具体分客户类型的收入构成情况，2019 年至 2021 年，前五大客户中主要以国有军工集团下属单位、军队所属单位为主。	公司产品涉及国防、军事安全，需严格执行保密要求。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。公司客户订单获取方式主要为邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购与延续性采购：对于新研制产品，公司主要通过参与客户的邀请招标采购、竞争性谈判和单一来源采购等，获得产品承研、承制资格，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；对于已完成定型或列装产品，公司一般通过与客户进行商业谈判方式取得业务机会；基于武器装备稳定性要求与前期研发周期长的特点，下游生产单位将根据项目前期的配套厂商参与情况延续采购，一般不会发生重大调整。
立航科技	我国军品采购实行国家军事订货制度，军品采购通常按照年度计划实施。公司每年依据客户向公司的年度购货量制定销售计划，组织生产和销售。公司主要产品为军品，基于军品采购的特殊性，公司主要产品销售均采用直销模式；公司主要客户为航空工业集团下属单位及军方单位，客户单位在产业链中处于主导地	未披露具体分客户类型的收入构成情况，2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司对航空工业下属单位的销售额分别为 22,778.13 万元、21,857.17 万元、26,604.58 万元和 6,997.18	公司在开拓新业务方面的策略是以研制带动生产。公司发挥自身综合优势，通过参与客户单位组织的相关项目招投标、竞争性谈判或接受委托研制任务等方式成为成研制单位，产品研制成功后，取得生产订单。公司多年来在军用飞机保障设备等领域积

公司	销售模式概述	主要客户类型	主要业务获取方式
	位，具有较强议价能力。在军品合同的执行过程中，军事代表室对产品质量、生产进度、出厂验收等环节履行监督管理职责。	万元，占当年营业收入的比重分别为 87.98%、92.02%、90.79%和 80.20%。	累了良好的口碑，为公司开拓新业务奠定了坚实基础。
中兵通信	公司销售主要由市场部负责。公司主要产品为军工产品，属于涉密产品，关系到国家安全和军队安全，国家对军工企业实施军用装备生产许可管理制度，公司目前持有完备的军工行业资质证书，具备军工武器装备科研、生产、销售、服务的资质。根据军队现行的武器装备采购体制和规定要求，只有获得了军方技术鉴定或定型批准的，且进入装备采购序列的武器装备才能向军方销售。公司的客户主要为军方客户和军品配套客户（包括科研院所和其他军工企业），其中向军方客户销售产品系直接与军方签署销售合同，向军方销售终端产品；向军品配套客户销售的产品为终端产品的配套产品，由军品配套客户负责总装和交付，最终使用方仍为军方。	公司主要客户为军队、军事装备部门、军工配套企业（包括科研院所和其他军工企业）。	鉴于客户的特殊性，公司的销售模式为直销模式，销售方式主要包括以下两种形式： （1）单一来源采购 军方客户根据年度装备订购计划，直接下达采购需求，公司与客户签订相应型号装备的供货合同。 （2）招标、竞争性谈判 根据发布的招标、竞争性谈判公告，公司积极参与，通过招标、竞争性谈判获胜中标，公司与客户签订相应的型号装备供货合同。
发行人	报告期内，公司主要采取直销方式，公司产品以军品为主，主要客户系总体单位、军方等。自主可控信息化装备主要由总体单位根据军方需求，制定分系统、整机设备、单机设备等产品的研制或采购任务需求，并向配套厂商订货后进行总装集成、联试联调、部队试验等，最终交付给军方；航空航天特种保障车辆、无线通信装备产品主要由军方或总体单位下达订货、研制任务指令。报告期内，发行人订单主要通过商业谈判、单一来源采购、招投标等方式获取。	发行人客户包括总体单位、军队、科研院所、地方国企和民营企业，其中以总体单位和军队为主。	发行人的业务获取方式包括商业谈判、单一来源采购和招投标。

报告期内，发行人的主要客户为总体单位、军队等，客户拓展及业务获取方式包括商业谈判、单一来源采购和招投标，与同行业可比公司科思科技、比特技术、立航科技和中兵通信之间不存在重大差异，符合行业惯例。

3、总体单位收入占比较高的持续性分析

报告期内，发行人总体单位销售占营业收入比例分别为 50.99%、67.77%、86.68%和 84.44%，占比较高，与其交易具备可持续性，一方面公司本身业务及与主要客户的合作具备稳定性和可持续性，另一方面，行业地位与公司业务特征本身决定了总体单位收入占比较高，具体分析如下：

（1）发行人与主要客户的合作具备稳定性、可持续性

从发行人与主要客户的合作模式来看，发行人深耕国防军工行业多年，相关产品在国防体系中实现了较为广泛的部署，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统

产品的稳定性，主要客户对名录内供应商的选择具有延续性，此外，发行人安全可靠的装备和素质过硬的技术团队在历次任务中表现突出，多次受到主要客户的嘉奖和表扬，与主要客户建立了长期的稳定合作关系。

从发行人在主要客户的供应商中所处地位来看，根据发行人了解和部分客户访谈情况，发行人已成为主要客户相关产品的重要供应商，发行人主要产品在主要客户供应体系中占据相对较高的份额，且合作关系良好，发行人与主要客户的后续合作有望在此先发优势的基础上进一步夯实和稳定持续发展。另一方面，发行人所处的军工信息化装备目前仍处于快速发展阶段，且自主可控进程将持续提速，根据中国产业信息网数据预测，预计到 2025 年，国防信息化开支可能会达到 2,513 亿元，占国防装备的 40%，测算未来十年军工电子信息化投入总额将达到 1.5 万亿元，因此发行人主要产品和主营业务有望在相对较高的市场占有率基础上，把握住细分行业总量快速发展的机遇。

从发行人与竞争对手对比情况来看，在产品技术指标方面，根据发行人部分主要产品与主要客户研制要求对比，发行人主要产品技术水平相对较高，能够较好地满足主要客户相关需求；招投标结果方面，在自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆以及无线通信装备产品相关的招投标中，发行人参与并以优异成绩中标多个项目，侧面展现了发行人相较竞争对手具备较强竞争优势，是发行人主营业务稳定可持续发展的有力保证。

从在手订单情况来看，截至报告期末，发行人在手订单合计 39,791.82 万元，其中各期前五大客户在手订单合计 36,295.16 万元，占在手订单的比例为 91.21%。从在手订单情况来看，发行人目前业务具备较强的可持续性，且与主要客户仍然保持着较好的合作关系，发行人与主要客户的合作具备较强的稳定性和可持续性。

（2）行业地位与公司业务特征导致了总体单位收入占比较高

我国军工行业配套体系一般可以分为 6 个层级：1、军方为装备最终用户或需求主体（包括军队和军队直属研究院等单位或部门）；2、总体单位（主要包括十大军工集团及其下属公司、研究所等单位）为装备的直接提供商；3、分/子系统、单机设备、整机设备厂家为总体单位一级配套商；4、部件、组件厂家

为总体单位二级配套商；5、元器件厂家为总体单位三级配套商；6、原材料厂家为原材料供应商。

总体单位指国防武器装备研制生产的总体技术支撑单位，主要承担国防武器装备的研制开发、型号武器系统的战略与规划研究、新概念武器及型号预先研究等重大任务，对整个型号武器系统的研制生产具有重要的牵引作用。总体单位主要包括十大军工集团及其下属公司、研究所等单位。

通常情况下，武器装备的形成过程是：军队提出武器装备总的需求任务，总体单位进行相关需求的分析、评估、实现方案的设计等工作，据此将相关的任务分解形成各个分/子系统、单机设备、整机设备等任务并下发给配套厂商进行具体的研发和生产，公司一般作为一级配套商根据上述任务进行相应产品的生产，总体单位将公司提供的产品与其自身或其他第三方配套厂商的工作成果相整合，并经过总装集成、联试联调、军队试验等程序，最终形成完整的武器装备交付给军队列装。基于上述行业地位与发行人业务特征，公司在相关主要产品的产业链中一般作为总体单位的一级配套商，其直接销售客户为总体单位，决定了公司对总体单位具有较高销售收入占比的特点。

综上所述，发行人本身业务及与主要客户的合作具备可持续性，同时发行人在相关主要产品的产业链中一般作为总体单位的一级配套商因而对其销售占比较高，发行人总体单位收入占比较高具备可持续性。

4、总体单位收入占比较高与行业内主要竞争对手的对比分析

报告期内，公司对总体单位收入占营业收入的比例分别为 50.99%、67.77%、86.68%和 84.44%，由于可比公司未披露全部营业收入按照客户性质划分的情况，根据其披露的前五大客户情况对比分析如下：

公司	前五大客户的收入占比	前五大客户中总体单位收入占比
科思科技	2019 年、2020 年和 2021 年，前五大客户收入占营业收入比例分别为 98.71%、93.02%和 90.03%。	2019 年、2020 年和 2021 年，国有军工集团下属单位合计收入占营业收入比例分别为 89.85%、88.47%和 81.00%。
比特技术	2019 年、2020 年和 2021 年，前五大客户收入占营业收入比例分别为 90.75%、88.75%和 94.15%。	2019 年、2020 年和 2021 年，国有军工集团下属单位合计收入占营业收入比例分别为 74.08%、79.85%和 90.90%。
立航科技	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，前五大客户收入占营业收入比例分别为	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，航空工业下属单位合计收入占营业收入比例

公司	前五大客户的收入占比	前五大客户中总体单位收入占比
	99.67%、99.66%、99.67%和 99.67%。	分别为 87.98%、92.02%、90.79%、80.20%。
中兵通信	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年，前五大客户收入合计占营业收入比例分别为 72.66%、75.45%、82.90%和 80.86%。	分为军方客户和军品配套客户，2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年，军方客户收入占营业收入比例分别为 36.99%、35.94%、61.71%和 42.32%；军品配套客户收入占营业收入比例分别为 35.67%、39.52%、21.19%和 38.51%。
发行人	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，前五大客户收入合计占营业收入比例分别为 60.98%、76.13%、91.07%和 94.92%。	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，总体单位收入占营业收入比例分别为 41.16%、61.92%、82.75%和 82.96%。

根据上表，除中兵通信无法确定总体单位收入占比外，可比公司前五大客户中总体单位收入占营业收入比例普遍超过 80%，报告期内发行人总体单位收入占比较高与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，发行人销售适用并符合《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《军队物资采购管理规定》等相关规定，销售模式符合行业惯例；发行人本身业务及与主要客户的合作具备可持续性，同时发行人在相关主要产品的产业链中一般作为总体单位的一级配套商因而对其销售占比较高，因此总体单位收入占比较高具备可持续性，该情形与行业内主要竞争对手不存在重大差异。

二、说明拓展、维系总体单位和军队客户的具体方式、主要特点和关键异同点；相关核心研发、销售团队人员是否稳定，发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面的组织构架、内部控制制度及执行情况，相关内控是否健全有效。

发行人拓展业务的方式包括商业谈判、单一来源采购和招投标，维系业务的方式主要包括为客户持续提供满足其需求的高质量产品、定期或不定期的电话回访与实地拜访、派遣驻场人员或就近设立研发中心并提供快速优质的销售服务等；报告期内发行人核心研发、销售团队人员稳定，发行人已在销售、采购、招投标、费用报销等方面建立了较为完备的组织构架和内部控制制度并得到有效执行，相关内控健全有效。具体分析如下：

（一）说明拓展、维系总体单位和军队客户的具体方式、主要特点和关键异同点

1、拓展总体单位和军队客户的具体方式、主要特点和关键异同点

报告期内，公司通过商业谈判、单一来源采购和招投标三种方式拓展总体单位和军队客户。

商业谈判是一种介于招投标和单一来源采购的方式，一般公司在了解到客户对某种产品的需求后，进行分析论证并派遣相关人员与客户进行接洽，进一步了解项目细节，同步开展相关技术或产品的初步研发活动，后续根据客户要求提供样机、相关技术文件、资质证明及报价等，参与方案比测、实物比测等程序，而客户单位往往会同时与不少于两家供应商进行接洽谈判，结合其自身需求、供应商的研发与生产能力、具体样机评测、报价等因素综合择优确定最终供应商并与之签订合同；

单一来源采购一般是紧急情况下或对于特定型号产品，市场上仅有一家能够满足客户需求的供应商，再或者基于历史交易因素和军品的特殊性质，为保证采购产品的兼容性、承继性和稳定性以及配套服务的一致性而产生延续性采购需求，直接向最初产品供应商进行采购，双方直接签订合同，不再进行多家供应商谈判、招投标等比较程序；

招投标是一种较为规范化、标准化的采购方式，一般是下游客户根据某种产品采购需求，发布招标信息与具体投标要求，邀请不特定或一定范围内供应商参与，该等供应商根据要求制作投标文件、提供相关证明材料并进行封卷提交，用于阐明自身基本情况、竞争优势以及产品方案与技术、供应与报价等方面的具体信息，招标客户随后执行开标程序，根据不同供应商提交的投标文件，按照事先确定的统一的评价标准逐项进行评标，最终选择评分最高者为中标单位并进行公布，与之签订合同。

公司业务拓展采用上述三种方式的主要特点和异同点如下：

项目	商业谈判	单一来源采购	招投标
方式概述	商业谈判是指采购单位通过与不少于两家供应商进	单一来源采购是指直接选定一家承制单位	招投标是指采购单位邀请不特定或一定范

项目	商业谈判	单一来源采购	招投标
	行谈判，结合研发生产能力、实物比测、报价等因素综合择优确定承制单位并与之签订合同的装备采购方式。	且仅向其采购装备的采购方式。	围内供应商参与，由该等供应商提供投标文件并经采购单位按照一定标准进行评标后确定中标单位的采购方式。
适用情形	招投标后无中标单位的，有较强时限要求的，产品较为复杂或性质特殊不能确定详细规格或者具体要求的采购。	紧急性采购，唯一供应商的特定型号产品采购以及延续性采购。	金额较大、通用型产品、有明确的技术标准和规格要求的、具备市场竞争基础的采购。
竞争特点	至少两家供应商参与并择其优，具备竞争性特点。	直接选定供应商，不具备竞争性特点。	至少两家供应商参与并择其优，具备竞争性特点。
主要客户	主要针对总体单位客户采用商业谈判方式。	总体单位和军队客户均有一定金额的销售收入来自单一来源采购。	总体单位和军队客户均有一定金额的销售收入来自招投标。
主要产品	主要是综控类设备、指控类设备、通控类设备以及信息安全基础平台采用商业谈判方式。	对于电动挂弹车、超短波电台、对空通信车以及部分通控类设备等主要采用单一来源采购方式。	对于飞机发动机拆装车、通用计算机服务器及网络设备以及部分指控类设备主要采用招投标方式。

2、维系总体单位和军队客户的具体方式、主要特点和关键异同点

（1）由于行业特性和发行人产品特点，总体单位和军队客户本身存在一定粘性。报告期内公司提供的主要产品在国防指挥控制系统、指挥通信系统以及保障系统中实现了较为广泛的部署，配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，同时考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，客户通常对其名录内供应商的选择具有延续性，一般不会轻易更换其供应商；

（2）发行人具备满足总体单位和军队客户要求的技术和研发优势，公司通过加强自身研发和生产实力，能够根据不同客户的不同需求不断提供新产品或对原有产品进行改进升级，以此作为维系客户的根基；

（3）发行人日常通过定期或不定期的电话回访、实地拜访等方式为客户提供后续服务或跟踪，及时了解客户未来的潜在需求、对公司现有产品和服务的改进建议等，用以维护客户关系并为公司新产品研发提供一定的市场信息；

（4）公司通过向客户派遣驻场人员，或就近设立研发中心等方式，向客户提供技术支持、故障排除、产品调试与测试、辅导与培训等服务，同时还注重快速响应客户需求，以此优化客户体验并提高客户满意度。

（5）与总体单位客户成立联合实验室，共同对前沿技术进行研究。

报告期内，除成立联合实验室仅针对与航天科技 A 单位合作外，上述公司对客户的维系方式均适用于总体单位和军队，不存在因客户性质不同而出现重大差异的情况。

（二）相关核心研发、销售团队人员是否稳定

作为一家以研发为核心业务环节的科技创新型企业，公司业务的开展主要以较强的研发能力、充足的技术储备、领先的技术优势和持续的创新能力作为基础，发行人已组建了较为完善的研发和销售组织架构，与公司实际的研发和销售业务需求相适应，各职能之间有效配合并实现了良好的运作效果，对于特定某一研发或某一销售人员不存在重大依赖。

报告期内，未发生新增核心研发人员、核心销售人员的情况，亦未发生核心研发人员、核心销售人员离职、退休或转岗等减少情况，公司核心研发、销售团队人员保持稳定。

（三）发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面的组织构架、内部控制制度及执行情况，相关内控是否健全有效

1、发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面的组织构架

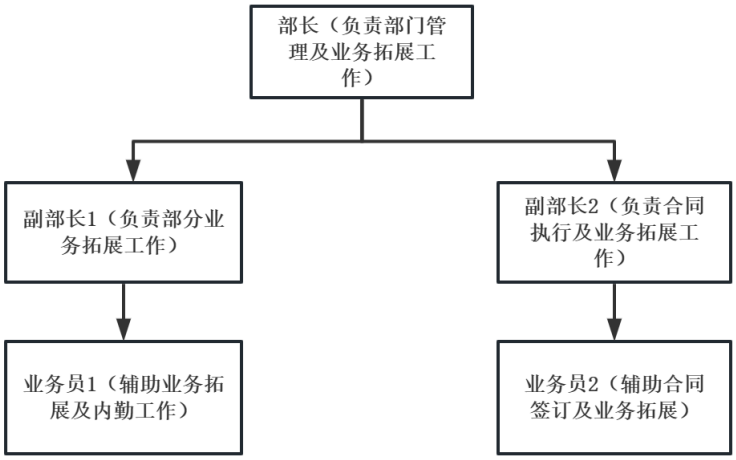
发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面的组织构架与具体的部门架构相联系，主要涉及销售部门、采购部门和财务部门，发行人未设立单独的招投标部门，而是由销售部门和采购部门各自承担其业务相关的招投标职责。报告期内，发行人不同部门之间或部门内部相互合作、相互监督实现了销售业务、采购业务、招投标业务、费用报销业务的有序合规运行。具体的部门架构如下：

（1）销售部门

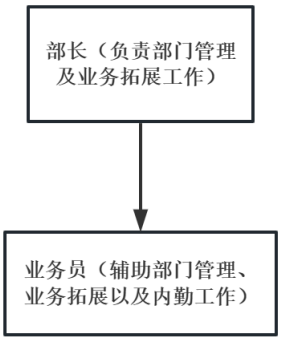
发行人设有发展一部、发展二部和发展三部，共同承担销售部门职责，主要负责对潜在客户进行初步分析并提交新客户认定资料，开发新客户，建立客户档

案库并维护客户资料、划分客户等级，管理销售合同与产品发货，进行客户回访工作并记录客户建议、受理客户投诉等。其中发展一部主要负责自主可控信息化装备产品的相关销售业务，发展二部主要负责航空航天特种保障车辆的相关销售业务，发展三部主要负责无线通信装备的相关销售业务，同时兼顾所有产品的发货管理、销售合同登记存档等工作。三个销售部门具体的组织架构如下：

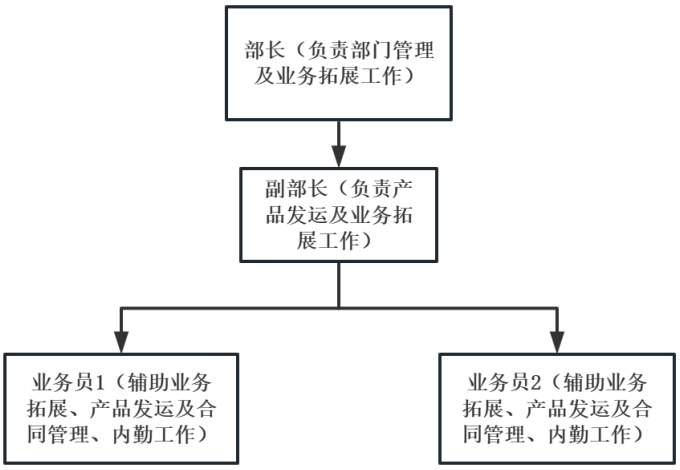
发展一部：



发展二部：

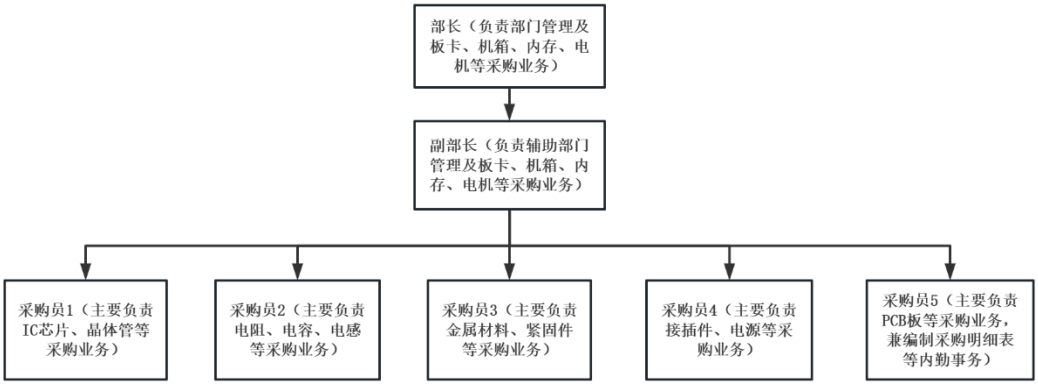


发展三部：



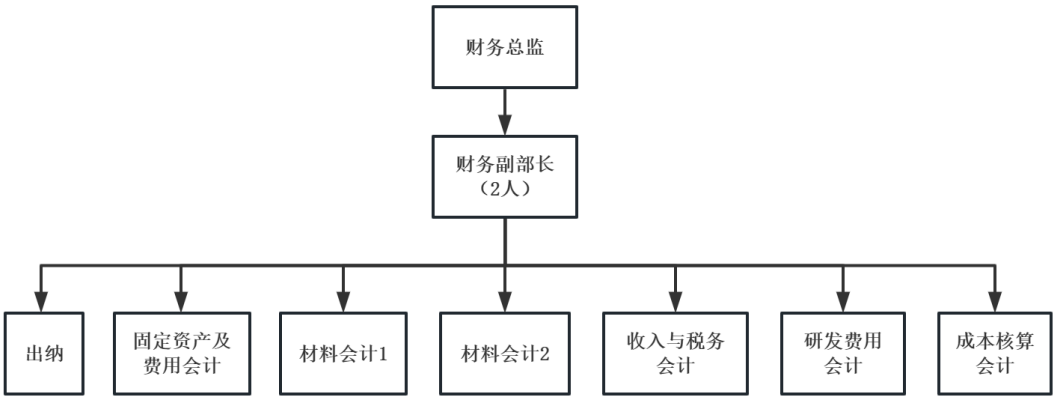
（2）采购部门

公司设有供应部，承担物资采购部门职责，主要负责物资需求信息的汇总、提出采购申请、制定采购计划、供应商选择与管理、价格谈判、参与采购验收及结算付款申请等工作。其具体的组织架构如下：



（3）财务部门

公司设有财务部，除对日常业务进行财务核算和记录外，还负责对费用报销进行管理控制，一般各部门员工提交费用报销申请和发票等原始单据后，需要经本部门负责人进行审批，通过后提请董事长或总经理审批，此后相关申请和单据流转至财务部进行审核，确认无误后进行款项支付与账簿记录工作。财务部具体的组织架构如下：



2、发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面的内部控制制度

发行人对销售、采购和费用报销等业务均制定有相关的规章制度，具体包括《客户管理细则》《合同管理》《采购授权与审批制度》《物资采购与付款管理》《成本费用管理制度》《财务会计内部控制制度》《内部审计制度》等，具体情况如下：

（1）关于销售

公司制定了《客户管理细则》《合同管理》《印章管理制度》《售后服务工作制度》等制度来规范销售活动，对于选择新客户的原则、开发新客户的流程、已有客户的维护及管理工作、售后服务制度、合同相关的评审及审批要求、印章的管理与使用程序、合同的保管及台账记录、合同履行的监督以及相关销售业务的具体归口责任部门或人员等方面进行了明确规定。

（2）关于采购

公司制定了《物资采购计划管理》《采购授权与审批制度》《物资采购与付款管理》《采购与验收控制细则》《印章管理制度》《成本费用管理》等制度来规范采购活动，对于物资采购计划的编制与执行、物资采购需要遵循的原则、采购人员的廉洁要求、采购方式的选择、物资采购的审批流程、不相容职位的分离、采购合同的审批程序、付款环节的审核、物资检验验收、采购成本控制以及相关采购业务的具体归口责任部门或人员等方面进行了明确规定。

（3）关于费用报销

公司制定了《成本费用管理》《财务审批程序》《财务会计内部控制管理》等制度来规范费用报销活动，对于成本费用管理的基本任务、成本费用的核算、

成本费用控制以及具体的差旅费、招待费等项目的报销金额标准与审批流程、原始报销凭证的要求、加强对支出的财务会计控制等方面进行了明确规定。

（4）关于内部审计

公司制定了《内部审计制度》来对内部机构的内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性进行检查和评估，具体包括内部审计部门的建立与独立性要求、内部审计人员的工作职责与范围、内部审计报告的编制要求等方面。

（5）关于财务会计控制

公司制定了《内部管理-会计监督》《财务审计》《财务会计内部控制制度》《财务审批程序》，通过财务会计的监督与控制对公司各项业务活动进行规范，涵盖了经济业务的会计审批、财务凭证审核、重大经济业务的分析、监督与核算、财产清查制度、聘请第三方审计机构、预算控制、收入支出控制、货币资金控制等方面。

综上所述，报告期内，发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面建立了较为完备的组织架构与内部控制制度，相关部门的岗位职责分工明确，相关业务按照规章制度有序执行，此外，公司聘请的外部审计机构中天运会计师出具了《内部控制鉴证报告》（中天运〔2022〕核字第 90251 号、中天运〔2022〕核字第 90347 号），认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制，相关内控健全有效。

三、说明主要总体单位选择合格供应商的筛选标准及动态考核要求；结合发行人主要产品具体情况，说明所在供应商目录的配套层级、首次进入时间、有效期、供应品类或地域范围等情况，进一步说明与主要客户合作的稳定性。

报告期内，发行人主要总体单位客户选择合格供应商通常需要考虑军工相关资质、产品质量、科研生产能力、交付与服务等因素；发行人进入相关客户合格供应商目录的时间较长，双方建立了良好的合作关系，发行人与主要客户的合作具备稳定性，具体分析如下：

（一）说明主要总体单位选择合格供应商的筛选标准及动态考核要求

发行人主要客户对供应商均有严格的筛选制度，通常情况下，发行人主要客户在选择供应商时主要考虑军工相关资质、产品质量、科研生产能力、交付与服务等因素。主要客户对其供应商的筛选流程一般分为初步调查、现场考察、编制《合格供方名录》等。初步调查，即判断供应商是否具有生产该产品的生产能力、质量价格水平、地理位置、运输条件、资质等；现场考察，即客户单位会组织成立考察小组对初步调查后确认的被考察单位的科研、生产、质量、管理、技术、价格、服务、涉军资质等进行全方位的现场考察；确定合格供方，即供应商通过现场考察后，客户根据调查考察结果综合分析比较，最终确定并编制《合格供方名录》。

具体而言，主要总体单位客户筛选合格供应商的标准一般包括以下几个方面：

1、供应商需在中华人民共和国境内依法正式登记注册、具有独立法人资格，具备军工相关的资质证书且在有效期内；

2、供应商在某类系统、分/子系统、单机设备、整机设备等方面的综合技术实力与研发实力，具有业内领先的水平；

3、供应商的批量供货能力较强，确保总体单位下达批量采购订单后，具备及时且充分的供货能力；

4、质量保证能力，供应商应当具备较高品质控制水平，生产的相关产品质量能够满足总体单位要求；

5、供应商的配合度，贯穿整个配套合作过程始终，需要与总体单位的技术人员、科研管理、生产等部门具有良好的合作关系与互动配合；

6、供应商的议价能力和价格接受程度，在相关业务谈判过程中能够和总体单位形成良性的价格方面的协商；

7、配套服务方面，能够快速响应并提供优质、全面的销售服务，包括销售过程中的物流运输、安装调试、技术咨询与支持等，以及售后过程的质量保证、故障排除服务等。

公司主要总体单位客户对合格供应商的动态考核分为两种：

1、按照年度进行综合评价，包括主体资质、科研能力、生产交付、产品质量、议价定价、配套服务等方面，依据上年度综合评价结果，视评价等级进行现场监督检查或结合产品验收情况进行监督检查；对交付产品数量大，涉及型号多的合格供方，也适当安排监督检查；

2、按照合同具体执行节点进行考核，在日常合作过程中，评价供应商是否按照合同约定进行供货，对合同关键节点的履行情况是否达到总体单位满意。

对于年度综合评价并经现场监督检查后，或者对合同执行情况进行考核后，存在不达标情况，供应商经过整改仍然不符合总体单位要求的，取消其合格供应商资格。报告期内，发行人不存在因考核不达标而被取消合格供应商资格的情况。

（二）结合发行人主要产品具体情况，说明所在供应商目录的配套层级、首次进入时间、有效期、供应品类或地域范围等情况，进一步说明与主要客户合作的稳定性

报告期内，公司以总体单位为主要客户的相关主要产品所对应的合格供应商目录的相关具体情况如下：

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	主要总体单位客户	配套层级	首次进入时间	有效期	供应品类	供应地域范围
自主可控信息化装备	综控类设备	综控类设备 A	航天科技 A 单位	一级配套商	2020 年	长期有效、年度及合同考核制度	无限制	无限制
		综控类设备 A-模块 A	航天科工 A 单位	一级配套商	2018 年	长期有效、年度及合同考核制度	无限制	无限制
		综控类设备 A（Y）	航天科技 A 单位	一级配套商	2020 年	长期有效、年度及合同考核制度	无限制	无限制
	指控类设备	指控类设备 D	中国电科 C 单位	一级配套商	该单位要求合作较长年度后才会组织合格供应商资格审查，公司符合其供应商要求并提交了申请进入合格供应商目录的相关材料，目前该单位暂未组织现场审核，但不影响后续合作及稳定性。			
			中国电科 B 单位	一级配套商	2016 年	长期有效、年度及合同考核制度	无限制	无限制
		指控类设备 A-1 型	航天科技 B 单位	一级配套商	2017 年	长期有效、年度及合同考核制度	指控计算机模块、智能组合机箱（含板卡功能）、服务器、软件、交换类产品的设计、生产和服务	无限制
		指控类设备 A-2 型						
		指控类设备 A-3 型						
	通控类设备	通控类设备 E	航天科工 A 单位	一级配套商	2018 年	长期有效、年度及合同考核制度	无限制	无限制
		通控类设备 B	航天科技 B 单位	一级配套商	2017 年	长期有效、年度及合同考核制度	指控计算机模块、智能组合机箱（含板卡功能）、服务器、软件、交换类产品的设计、生产和服务	无限制
		通控类设备 D	中国电科 A 单位	一级配套商	2012 年	长期有效、年度及合同考核制度	无限制	无限制
	其他	信息安全基础平	中国船舶 A 单位	一级配套商	2019 年	长期有效、年度及合同考核制度	无限制	无限制

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	主要总体单位客户	配套层级	首次进入时间	有效期	供应品类	供应地域范围
		台 A						
航空航天特种保障车辆	飞机发动机拆装车	发动机拆装车 C	航空工业 A 单位	一级配套商	2013 年	长期有效、年度及合同考核制度	地面保障装备	无限制
	电动挂弹车	电动挂弹车 A	航空工业 A 单位	一级配套商	2016 年	长期有效、年度及合同考核制度	地面保障装备	无限制
无线通信装备	超短波电台	超短波电台 E	中国电科 C 单位	一级配套商	该单位要求合作较长年度后才会组织合格供应商资格审查，公司符合其供应商要求并提交了申请进入合格供应商目录的相关材料，目前该单位暂未组织现场审核，但不影响后续合作及稳定性。			
			中国电科 A 单位	一级配套商	2012 年	长期有效、年度及合同考核制度	无线通信装备	无限制
			航天科工 C 单位	一级配套商	2021 年	长期有效、年度及合同考核制度	无线通信装备	无限制

注：由于部分主要产品对应的主要客户为军队，非总体单位，因此未予列示。

根据上表，发行人主要产品在主要总体单位客户的配套层级较高，作为一级配套商直接向总体单位提供相关产品，发行人进入主要客户的合格供应商目录时间较早，双方不仅保持较长交易期间，亦具备较大的交易规模，在考核达标的情况下合格供应商资格长期有效，部分总体单位未在合格供应商目录中明确具体供应品类，对供应地域范围亦无限制，报告期内，不存在发行人被调整退出合格供应商目录的情况。

由于行业特性和发行人产品特点，发行人与主要客户均保持了良好的长期合作关系，相关产品或服务能够较好满足客户需求，且发行人提供的主要产品在国防指挥控制系统、指挥通信系统以及保障系统中实现了较为广泛的部署，配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，同时考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，客户通常对其名录内供应商的选择具有延续性，一般不会轻易更换其供应商，因此发行人与主要客户的合作关系具有较高的稳定性。

综上所述，发行人主要总体单位客户选择合格供应商的筛选标准涉及主体资质、研发与技术水平、生产与供货能力、产品质量、议价定价、配套服务等多方面，按照年度或具体合同节点履行情况进行供应商考核；发行人主要产品所对应的总体单位合格供应商目录中发行人一般作为其一级配套商，首次进入目录时间较早，在考核达标的情况下目录长期有效，部分目录对供应品类有限制，对地域范围无限制，报告期内不存在发行人被调整退出合格供应商目录的情况，发行人与主要客户均保持了良好的长期合作关系，相关产品或服务能够较好满足客户需求，此外，由于军工行业的特殊性，客户通常对其名录内供应商的选择具有延续性，一般不会轻易更换其供应商，因此发行人与主要客户合作具备稳定性。

四、区分主要产品说明单一来源采购与竞争性采购方式下业务模式的区别，包括不限于参与产品设计开发的程度，设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性等；进一步说明发行人核心技术及主要产品的竞争优劣势。

报告期内，不同业务获取方式下毛利率存在差异，主要是受到不同产品构成的影响；单一来源采购与竞争性采购方式下参与产品设计开发的程度，设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性方面不存在显著区别，而是与具体的产品情况相关；发行人深耕军工国防行业多年，核心技术及主要产品具备较强竞争

力。具体分析如下：

（一）区分主要产品说明单一来源采购与竞争性采购方式下业务模式的区别，包括不限于参与产品设计开发的程度，设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性等

1、主要产品按不同业务获取方式划分的收入情况

报告期内，公司主要产品按照不同业务获取方式划分的收入情况如下（其中商业谈判与招投标属于竞争性采购方式）：

单位：万元

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年		
			单一来源采购	商业谈判	招投标	单一来源采购	商业谈判	招投标	单一来源采购	商业谈判	招投标	单一来源采购	商业谈判	招投标
自主可控信息化装备	综控类设备	综控类设备 A	-	9,940.00	-	-	36,260.00	-	-	-	-	-	-	-
		综控类设备 A-模块 A	-	-	-	-	8,064.00	-	-	-	-	-	-	-
		综控类设备 A（Y）	-	-	-	-	-	-	-	1,305.00	-	-	-	-
	指控类设备	指控类设备 D	-	-	-	-	1,955.40	-	-	2,367.57	-	-	1,451.03	-
		指控类设备 A-1 型	-	-	-	-	1,890.00	-	-	-	-	-	-	-
		指控类设备 A-2 型	-	1,470.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		指控类设备 A-3 型	-	2,700.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	通控类设备	通控类设备 E	-	-	-	1,059.00	-	-	950.00	-	-	44.25	-	-
		通控类设备 B	-	-	-	-	456.00	-	-	2,360.00	-	-	760.00	-
		通控类设备 D	-	599.20	-	-	64.20	-	-	4,194.40	-	-	1,797.60	-
	其他	通用计算机服务器及网络设备 B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,780.00
		通用计算机服务器及网络设备 H	-	-	3,328.00	-	-	-	-	-	1,664.00	-	-	-

产品一级分类	产品二级分类	主要产品名称	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年		
			单一来源采购	商业谈判	招投标	单一来源采购	商业谈判	招投标	单一来源采购	商业谈判	招投标	单一来源采购	商业谈判	招投标
		信息安全基础平台 A	-	486.58	-	-	287.61	-	-	2,064.33	-	-	-	-
航空航天特种保障车辆	飞机发动机拆装车	发动机拆装车 C	-	-	687.64	-	-	1,416.00	196.00	-	1,062.00	-	-	1,416.00
	电动挂弹车	电动挂弹车 A	2,968.00	-	-	2,420.00	-	-	4,356.00	-	-	-	-	-
无线通信装备	超短波电台	超短波电台 E	2,704.14	-	-	649.20	-	-	2,259.73	-	-	1,215.72	-	-
		超短波电台 E（配件）	93.01	-	-	3.71	4.94	-	119.58	0.44	-	1,181.32	-	-
		超短波电台 A	-	-	-	1,148.40	-	-	376.20	-	-	1,405.80	-	-
	对空通信车	对空通信车 A	-	-	-	1,788.60	-	-	-	-	-	-	-	-
合计			**5,765.16**	**15,195.78**	**4,015.64**	**7,068.91**	**48,982.15**	**1,416.00**	**8,257.51**	**12,291.74**	**2,726.00**	**3,847.09**	**4,008.63**	**3,196.00**
营业收入			**7,009.70**	**15,843.62**	**4,979.65**	**10,456.41**	**51,215.55**	**5,074.28**	**10,001.72**	**16,462.30**	**4,187.89**	**5,956.49**	**7,789.17**	**3,478.43**
主要产品收入占比			**82.25%**	**95.91%**	**80.64%**	**67.60%**	**95.64%**	**27.91%**	**82.56%**	**74.67%**	**65.09%**	**64.59%**	**51.46%**	**91.88%**

由上表可见，公司主要产品中，单一来源采购方式主要针对的是电动挂弹车、超短波电台以及对空通信车，竞争性采购方式（包括商业谈判和招投标）主要针对的是综控类设备、通控类设备、指控类设备为代表的自主可控信息化装备以及飞机发动机拆装车。除飞机发动机拆装车 C 和超短波电台 E（配件）外，公司主要产品中不存在同一型号产品通过不同业务获取方式取得收入的情况，不同业务获取方式所侧重的产品和客户有所不同。

2、不同业务获取方式对毛利率的影响

报告期各期，不同订单获取方式下的收入、合同均价及毛利率情况如下：

单位：万元

合同来源	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
商业谈判	15,843.62	51.49%	51,215.55	56.06%	16,462.30	31.86%	7,789.17	37.95%
单一来源采购	7,009.70	47.85%	10,456.41	41.74%	10,001.72	45.68%	5,956.49	64.26%
招投标	4,979.65	41.13%	5,074.28	53.20%	4,187.89	36.21%	3,478.43	31.58%
合计	**27,832.97**	**48.72%**	**66,746.23**	**53.60%**	**30,651.91**	**36.96%**	**17,224.09**	**45.76%**

根据上表，2019 年和 2020 年，通过商业谈判和招投标这两种竞争性方式的收入毛利率低于单一来源采购的收入毛利率；2021 年商业谈判和招投标这两种竞争性方式的收入毛利率超过单一来源采购的收入毛利率，而商业谈判和招投标两种方式的毛利率之间不存在较大差异；2022 年 1-6 月，招投标收入毛利率低于单一来源采购的收入毛利率，且与商业谈判的收入毛利率出现较大差距。报告期内，不同业务获取方式下毛利率的差异主要是受到具体产品结构差异的影响。

报告期内，公司主要产品中（不含配件）除飞机发动机拆装车 C 外，同一型号产品仅通过一种业务获取方式进行销售，不存在同一型号产品通过不同业务获取方式取得收入的情况。飞机发动机拆装车 C 一般通过招投标方式向总体单位销售，在 2020 年通过单一来源采购向终端军队客户销售 196.00 万元，毛利率为 51.93%，高于招投标方式向总体单位销售的毛利率 49.49%，具备合理性。

公司不同型号产品之间毛利率存在一定差异，因此，毛利率与业务获取方式之间不存在必然联系，而是与具体产品相关，当某一业务获取方式中较高毛利率产品的销售占比提高或较低毛利率产品的销售占比下降，将会带动这一业务获取

方式整体毛利率提高，反之则带动整体毛利率下降。因此，不同业务获取方式的毛利率在不同期间表现出不同的差异情况，不存在简单明确的高低之分。

3、参与设计开发的程度，设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性等分析

报告期内，公司单一来源采购与竞争性采购方式下所对应的主要产品种类或型号有所不同，关于参与产品设计开发的程度，设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性与具体的产品相关，与是否采取单一来源采购与竞争性采购方式无直接关联关系。具体分析如下：

（1）参与设计开发的程度分析

参与设计开发的程度方面，公司核心技术与主要产品均来自于自主研发，一般在研发前期及整个研发过程中，发行人选派资深工程师与客户深入讨论，了解客户需求和项目具体细节，较为深入参与到了相关产品或需求的开发中，因此相关产品的参与设计开发的程度较高，具体的设计开发情况与产品和需求相关，与是否采用单一来源采购或竞争性采购方式销售无直接关联关系。

（2）设计开发生产的技术难度

设计开发生产的技术难度方面，亦是与具体的产品种类或型号有关，公司各主要产品应用于不同领域和场景，具备不同的技术关键点和功能侧重点，单一来源采购与竞争性采购方式之间不存在简单明确的技术难度高低之分，即技术难度与是否采用单一来源采购或竞争性采购方式销售无直接关联关系。

关于公司主要产品的详细介绍和技术特点，详见本题第 1 问第 1 小问第 2 点“2、主要产品的技术难度、是否参与研发等方面分析”的相关回复。

（3）产品的成熟性分析

产品成熟性方面，与具体产品型号是否定型、是否批产相关，与是否采用单一来源采购或竞争性采购方式销售亦无直接关联关系。公司将尚未定型且尚未批产的产品视为成熟性较低的产品，将已定型未批产或已批产未定型产品视为成熟性一般的产品，将已定型且已批产的产品视为成熟性较高的产品，且随着已定型或已批产时间越长产品成熟性越高。

关于公司主要产品的具体定型和批产时间，详见本题第 1 问第 1 小问第 2 点“2、主要产品的技术难度、是否参与研发等方面分析”的相关回复。

（4）产品的可拓展性分析

产品的可拓展性方面，体现在是否可兼容其他功能模块、是否可适应多种应用领域和场景、是否可推广至不同军兵种等方面，由于不同产品具备不同的技术关键点和功能侧重点，产品的可拓展性亦存在一定差异，与是否采用单一来源采购或竞争性采购方式销售无直接关联关系。

关于公司主要产品的可拓展性，详见本题第 1 问第 1 小问第 2 点“2、主要产品的技术难度、是否参与研发等方面分析”的相关回复。

综上所述，整体而言，在参与产品设计开发的程度、设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性方面，单一来源采购与竞争性采购方式之间不存在显著差异，而是与具体的产品相关。

报告期内主要产品中，公司参与相关产品的设计开发的程度均较高；根据不同产品的特征，其具备不同的技术难点、成熟性及可拓展方向，单一来源采购和竞争性采购方式所销售的主要产品种类或型号不同，因此两者之间不存在技术难度、成熟性和可拓展性方面简单明确的高低之分。

（二）进一步说明发行人核心技术及主要产品的竞争优劣势

报告期内，发行人核心技术及主要产品均来源于自主研发，经过多年的技术积累和产品创新，发行人已在自主可控信息化装备领域、航空航天特种保障车辆领域和无线通信装备拥有较多的技术积淀和持续的创新能力。发行人核心技术创新性强、实用性高，与主营业务高度相关，广泛应用于发行人各主营业务产品，有效提升了发行人产品在智能组网、智能化管理、高效散热、适配优化等多方面的性能，是产品性能优势的核心基础。

1、发行人核心技术的竞争优势

发行人核心技术的竞争优势主要体现在相关技术的先进性和业内领先水平上。通过多年技术积累，发行人在国产基础软件、平台类软件及信息系统应用等领域掌握了较多的关键技术，引领了新一代自主可控信息技术发展，相关科研技

术成果已成功应用到军用系列化自主可控信息处理装备、大数据中心、信息系统、指挥控制系统以及智能制造等领域，应用成果显著，为推进自主可控信息化产业发展做出了较大贡献。

对于自主可控信息化装备公司已经形成了诸如一种 VPX 机箱的智能平台管理控制器在线升级固件的方法、国产平台基础软件打包封装技术、信息系统国产化支撑服务环境以及一种多单元服务器的传感器数据集成处理方法等核心技术，实现了诸如窄带通信系统下稳定固件升级、国产平台客户端和服务器应用及其依赖环境的统一打包和封装、硬件状态实时监控和预警分析等功能，有效提升系统运行效率、可靠性与兼容适配性，相关技术具备国内领先或国内先进水平。

对于航空航天特种保障车辆公司已经形成了基于麦克纳姆轮行走机构的全方位移动底盘、双向锁紧的刹车结构以及运用电机一体的智能控制技术的核心技术，实现了整车适应不同工作场景并进行大承载高精度运作、对麦克纳姆轮进行安全可靠的双向锁止以及运用软件算法对传统机械硬件进行智能控制的功能，相关技术具备国内先进水平。

对于无线通信装备公司已经形成了基于 GIS 平台的多元信息融合与无线传输系统、一种用于灾后先遣救援的智能监护系统的控制方法、基于粒子群的无线 Mesh 网快速信道分配方法以及一种用中频浮动提高接收机搜索精度的方法的核心技术，实现了通过多元信息与地图的有效结合并形成数字化态势信息的功能、解决网络容量和传输延时的互相制约问题、快速迭代查找全局最优信道以及解决宽带接收和频率步进矛盾、使器件体积小功耗低的同时有高可靠性，相关技术具备国内先进水平。

发行人主要客户包括中国航天科技集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、中国电子科技集团有限公司等国内大型军工集团下属单位，对合格供方选择有严格的要求，技术水平和生产工艺是其中重要考察因素；发行人凭借自身较强的技术研发、创新能力，产品质量控制、交付与服务能力，得到主要客户认可并纳入到合格供方名录；发行人累计为各军兵种研制生产了超过 50 个型号和系列的自主可控信息化型号装备，其中主要包括 16 个航天系统重点型号和工程，相关重点型号武器装备的批产供货亦要求配套厂商具备国内领先的技术水平和生产工艺。因此可以体现出发行人的核心技术处于国内领先水平。

2、发行人核心技术的竞争劣势

关于发行人核心技术的竞争劣势，主要体现在研发团队扩充建设和保持持续的研发投入方面，由于行业与产品特征，发行人需要持续根据下游客户需求推出新的产品和技术或对已有产品和技术进行改进升级，这需要组建一支人员充足、专业水平较高且富有项目经验的研发团队，同时保证一定的持续资金投入，发行人目前尚未上市，资金实力有限，募投项目尚未实施完毕，因而在研发团队扩充建设和研发投入方面存在一定限制。

3、发行人主要产品的竞争优劣势

发行人主要产品定制化程度较高，在主要客户供应体系中占据相对较高的份额，主要优势包括：（1）构建了军用自主可控软硬件生态体系，（2）较强的研发能力和领先的技术优势，（3）恶劣条件下的高可靠性，契合军用市场需求，（4）“平台+模块化”设计思路，集成度和可扩展性较高，（5）以主要产品深度绑定客户，用前沿技术引导和培育新需求；主要劣势包括：（1）资本规模较小、融资渠道单一，（2）研发团队有待进一步增强。

关于发行人主要产品的竞争优劣势，具体详见本审核问询函回复第 1 题第 1 问第 1 小问第 2 点“2、发行人主要产品的行业竞争情况、竞争地位及优劣势”的相关回复。

综上所述，不同业务获取方式下毛利率存在差异，主要是受到不同产品构成的影响，公司主要产品中在参与产品设计开发的程度、设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性方面，单一来源采购与竞争性采购方式之间不存在显著差异，而是与具体的产品相关。整体而言，公司参与主要产品的设计开发的程度均较高；根据不同产品的特征，其具备不同的技术难点、成熟性及可拓展方向，单一来源采购和竞争性采购方式所销售的主要产品种类或型号不同，因此两者之间不存在技术难度、成熟性和可拓展性方面简单明确的高低之分。公司核心技术的竞争优势主要体现在相关技术的先进性和业内领先水平上，竞争劣势主要是因资金实力有限在研发团队扩充建设和保持持续的研发投入方面存在一定限制；发行人主要产品具备构建了军用自主可控软硬件生态体系、高可靠性、集成度和可扩

展性较高等竞争优势，同时存在资本规模较小、融资渠道单一，研发团队有待进一步增强的竞争劣势。

五、说明竞争性采购方式的推广普及对发行人业务的具体影响，是否加剧行业竞争，是否影响单一来源采购订单的持续获取。

竞争性采购方式的推广普会在一定程度上加剧行业竞争，但并不必然对发行人业务与单一来源订单的持续获取产生重大不利影响，具体分析如下：

（一）竞争性采购方式的推广普及背景

2014 年 7 月 26 日，总装备部发布《竞争性装备采购管理规定》（装法〔2014〕3 号文），规定了军队装备采购部门须采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、询价、评审确认等竞争性采购方式，确定装备承制单位和采购价格，装备采购开始逐步实施竞争性采购。2017 年至 2020 年，军队对相关领域改革做了进一步调整、优化和完善，持续推进各领域改革。政策制度和军民融合深度发展改革，在整个军改过程中，进一步深化了装备竞争性采购方式。

2021 年 11 月 1 日，中央军委主席习近平签署颁发了《军队装备订购规定》，按照军委管总、战区主战、军种主建的总原则，进一步规范了军队装备订购工作的管理机制，并提到“全面聚焦备战打仗”，未来武器装备采购将主要围绕实际备战需求，按各军种发展战略与作战需求按需采购。贯彻军队现代化管理理念，完善了装备订购工作需求生成、规划计划、建设立项、合同订立、履行监督的管理流程，构建质量至上、竞争择优、集约高效、监督制衡的工作制度。

受到《军队装备订购规定》等法规、政策的影响，随着我国新时代军事战略方针的贯彻执行，未来公司下游客户将越来越多采取竞争性采购的方式，同时装备订购工作需求生成、规划计划、建设立项、合同订立、履行监督的管理流程亦将更加完善和规范化。

（二）竞争性采购方式的推广普及对发行人业务的具体影响

竞争性采购方式的推广普及意味着为其他供应商参与到总体单位或军队等客户的商业谈判、招投标程序提供了机会，因此会在一定程度上加剧行业竞争。

发行人作为一家以研发为核心业务环节的科技创新型企业，长期注重研发投

入，对信息化前沿技术进行持续跟踪研究，具备较强的核心技术攻关和创新能力、核心装备和软件研发能力以及系统综合集成能力，为多个国防重点型号和工程提供了相关产品和装备。目前，公司的主要产品和技术具备先进性特征并且能够适应终端客户实际需求，在研项目中包括计算机、服务器和智能车辆等方面产品或技术的研究与开发，与公司主营业务结构相匹配，相关项目从军队实际需求出发，结合复杂多变的使用场景和环境，融合“平台+模块化”的理念，面向国产化、信息化、智能化和高效节能化等方向，相较于行业技术水平具备一定领先性，有助于进一步提高公司技术储备，因此，发行人在主要产品、主要客户、在手订单、在研项目等方面均与上述政策与行业变化相适应，在相关竞争中不存在明显的劣势；与此同时，公司亦可在上述变革背景下凭借自身优势更多参与到其他订单的竞争中，争取更多业务机会。

（三）竞争性采购方式的推广普及对单一来源采购订单的影响

单一来源采购主要是紧急情况下或基于特定型号产品、亦或是历史合作形成的延续性采购需求而仅有一家供应商，客户直接向其进行采购的方式。由于军工行业本身的特殊性，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，一般客户对供应商的选择具有一定粘性，一旦确定不会随意变更。

报告期内，发行人主要是电动挂弹车、超短波电台、对空通信车以及部分通控类设备等产品采用了单一来源采购方式，相关产品型号较早进行研发并实现了销售收入，与客户保持了较长的良好合作年限，相关法律法规允许在仅有唯一承制单位、紧急情况下或是保证原有采购项目的一致性、配套性的前提下，采用单一来源采购方式，并未完全禁止。

据发行人了解，在上述单一来源采购的相关产品型号领域，公司产品能够较好满足客户需求，潜在竞争对手较少或不具备明显竞争优势，相关客户亦无明确计划取消相关采购，竞争性采购方式的推广普及并不必然导致发行人丧失单一来源采购的订单。

此外，报告期内发行人销售收入中单一来源采购的占比分别为 34.58%、32.63%、15.67%和 25.18%，截至报告期末，发行人在手订单金额中来自单一来

源采购的占比为 16.41%，不论从历史收入情况亦或是在手订单情况，公司业务主要通过商业谈判和招投标这类竞争性方式获取，单一来源采购的收入占比较为有限，公司业务开展不依赖于单一来源采购。

综上所述，竞争性采购方式的推广普及会在一定程度上加剧行业竞争，但发行人在主要产品、主要客户、在手订单、在研项目等方面均与相关政策与行业变化相适应，在相关竞争中不存在明显的劣势，同时，发行人产品和技术具备竞争优势，可借此机会参与更多订单竞争，因而并不必然对发行人业务带来负面影响；竞争性采购方式的推广普及并不必然导致发行人丧失单一来源采购的订单，单一来源采购的选择主要是紧急情况下或基于特定型号产品、亦或是历史合作形成的延续性采购需求，军工行业特殊性使得客户对供应商选择本身具有一定粘性，相关法律法规并未完全禁止单一来源采购方式，客户亦无明确计划取消相关单一来源采购，此外，发行人业务开展不依赖于单一来源采购，在可预见的未来公司仍然将有部分业务来自单一来源采购，相关变革不会对发行人单一来源采购订单的持续获取产生重大不利影响。

六、说明开发新产品，拓展总体单位/军队客户的关键节点、难度、计划及进展；结合上述情况说明对总体单位/军队客户业务的稳定性、成长性，并视情况补充揭示客户拓展不及预期以及行业政策变革引起竞争加剧的风险。

公司产品的定制化程度较高，对于目前主要在研的新产品项目，公司已有目标客户，且预计未来对相关产品存在一定规模的订单需求，在客户拓展方面不存在重大障碍；公司对总体单位/军队客户的业务具备稳定性、成长性；在客户拓展不及预期和行业政策变革引起竞争加剧方面的风险较低。具体分析如下：

（一）说明开发新产品，拓展总体单位/军队客户的关键节点、难度、计划及进展

公司拓展业务或新客户，主要是受到终端军方需求变化、公司研发与创新能力以及与现有客户合作情况三个方面因素影响，公司产品的定制化程度较高，通常系根据目标客户需求进行具体产品的开发，报告期内，公司业绩主要由已形成良好合作关系的老客户贡献，拓展新客户的贡献较小，具体分析如下：

1、业务或客户拓展的一般过程

通常情况下，当军队产生某种武器装备的需求后，军队直属研究院或十大军工集团等单位会进行初步的分析、判断和论证，发行人深耕军工行业多年，与主要的总体单位、军队客户建立了良好的合作关系，同时，通过日常定期或不定期的现场拜访、电话回访、技术交流或沟通过程中，获悉相关武器装备的潜在需求后，随即组织人员与该等潜在客户进行积极接洽、进一步了解项目需求情况，结合自身技术储备、研发情况等进行公司层面的分析论证，某些情况下还会根据需要开展预先的研发活动，并进行相关产品或技术的演示和推介，在此过程中潜在客户即对万方科技及其产品、技术等有了初步了解，后续当该项目正式立项，确定总体单位并通过招投标、商业谈判等程序引入配套厂商，公司会根据潜在客户要求，正式提供相关招投标、商业谈判文档、资料或预研产品等，参与配套厂商的竞争，由于公司前期较早介入项目而占据一定先发优势，同时具备较强的技术和研发实力，相关产品能够较好满足客户需求，因此往往能够以优异表现赢得相关商业机会。

除此之外，发行人从事自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆、无线通信装备等产品的研发、生产和销售多年，全流程参与了多个重点型号和工程，为各军兵种研制生产了多种型号和系列的装备，因安全可靠的装备质量和素质过硬的技术团队等在历次任务中表现突出，由此积累了良好的行业口碑和公司声誉，为相关产品奠定了市场开拓基础，部分情况下，存在由客户介绍、客户主动邀请公司参与相关项目的供应商竞争或直接指定公司作为特定装备供应商的情况，对此公司仍会派遣人员积极与相关客户开展沟通、了解需求细节，并以此作为相关产品研发、生产的基础，后续根据客户要求通过招投标或商业谈判流程等取得正式供应商资格。

具体到分产品而言，拓展客户或业务的过程一般如下：

（1）自主可控信息化装备

公司在获得项目信息后，前期与研究院或者总体单位进行项目的论证和需求的沟通工作，在确定技术状态后，总体单位会以招投标或商业谈判等方式确定参与研制厂家，一般要求在合格供应商目录中选取，研制厂家确定后，公司根据总

体的时间节点要求开展产品的进一步研制和状态鉴定工作，参与总体单位的联调联试等程序，并与总体单位签订合同或接收备产函，研制完成后进行产品定型，开展批量生产工作。

例如某应用服务器项目，该项目由总体单位组织进行邀请招标，公司获得该项目的招标信息后，开展了投标方案的准备工作，最终以方案第一名的成绩获得了该项目的研制资格，公司根据总体单位下发的具体任务，后续开展研制、鉴定和生产工作。

（2）航空航天特种保障车辆

新产品的开拓主要需前期与总体单位（主要为飞机制造主机厂）进行沟通，了解对方对飞机配套保障产品的具体需求后进行样机的研制，后续参与总体单位组织的商业谈判、招投标程序等，报相关部门后取得承制单位资格并进入其采购名录。

例如某发动机安装车，通过原型机方案招标后，公司继续进行了研制样车的评比工作，最终在方案和实物比测阶段都获得了第一名的成绩，通过招标确定名次后，报相关部门后取得承制单位资格并进入其采购名录，后续由主机厂进行订货。

（3）无线通信装备

新产品的拓展方式主要是：公司从军队实际使用需求出发，时刻关注潜在客户信息，了解潜在客户相关项目的动态，在通信电台或通信技术等方面保持沟通，积极配合客户提供一揽子解决方案，当客户提出具体产品需求后通过商业谈判、招投标等方式，取得新产品的研制资格，完成客户规定的研制、鉴定流程后，进入相应的采购名录。

例如某超短波电台，通过产品方案招标后，公司以方案第二名的资格进行样机研制并以样机实物评比第二名的资格最终中标，进入采购名录后由相关单位进行采购订货。

2、新客户与新产品拓展的具体情况

（1）报告期内新客户拓展情况

报告期内，按照单一主体口径，以 2019 年存在销售收入的客户作为基础，每期新增客户数量和对应收入情况如下：

单位：万元

客户类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年	
	客户数量	收入金额	客户数量	收入金额	客户数量	收入金额
总体单位	1	15.66	3	522.47	10	1,287.39
军队	8	97.91	31	379.52	26	291.63
其他	7	272.50	37	509.96	18	230.40
合计	**16**	**386.07**	**71**	**1,411.95**	**54**	**1,809.42**

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司新增客户分别为 63 家、71 家和 16 家，对应取得销售收入 1,809.42 万元、1,411.95 万元和 386.07 万元，占当期营业收入比例分别为 5.90%、2.12%和 1.39%，新增客户对公司整体销售收入的贡献程度较低，公司的业务主要来源于原有已形成良好合作关系的老客户。

（2）在研新产品项目情况

截至本审核问询函回复出具日，发行人在研新产品种类数量较多，该等项目均是从目标客户的实际需求出发，据此公司组织相关样机的开发、参与客户的联调联试并不断进行优化改进，项目进展稳定；该等项目的目标客户主要系前期已通过销售其他产品形成良好合作关系的老客户，对万方科技及产品、技术等方面较为了解和认可，公司通过上述前期接洽、配套厂商遴选程序等取得了供应商资格，并与部分客户签订了正式的销售合同，相关项目预计未来将会为公司的业绩做出重要贡献。

其中预估未来能实现较大收入的核心在研新产品及拓展总体单位/军队客户的具体情况如下：

序号	产品种类	产品名称	研发立项	定位	项目具体进展	拓展客户关键节点	拓展客户难度	拓展客户计划及进展	主要业绩贡献时间
1	自主可控信息化装备	XX 综合控制组合 I 型、II 型、III 型、IV 型	2022 年 1 月	A+	已经完成研制阶段产品交付和系统联试联调，正在进行小批量产品的试生产工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2023 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2023 年度 2024 年度 2025 年度
2	自主可控信息化装备	XXX 服务器系统、XXX 便携式任务规划站、XXX 可搬移任务规划站	2019 年 4 月	A	已经完成招投标工作，正在开展产品样机研制工作。	已中标	低	已有目标客户，预计 2024 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2024 年度 2025 年度
3	自主可控信息化装备	XX 控制组合（X）	2020 年 3 月	A	已经完成样机的研制工作，正在配合总体进行试验验证工作。	已签订正式销售合同	不适用	已有目标客户，暂无拓展其他客户的计划	2023 年度 2024 年度 2025 年度
4	自主可控信息化装备	XX 集控装置组合	2022 年 12 月	A	正在进行小批量产品的试生产工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2023 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2023 年度 2024 年度 2025 年度
5	自主可控信息化装备	集群服务器	2022 年 7 月	A	已经完成研制阶段产品交付和系统联试联调，正在进行小批量	已签订正式销售合同	不适用	已有目标客户，暂无拓展其他客户的计划	2023 年度

序号	产品种类	产品名称	研发立项	定位	项目具体进展	拓展客户关键节点	拓展客户难度	拓展客户计划及进展	主要业绩贡献时间
					产品的试生产工作。				2024 年度 2025 年度
6	自主可控信息化装备	计算模块（国产化）	2022 年 5 月	A	已经完成产品的研制工作，并交付总体，正在开展系统的联试联调工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2023 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2023 年度 2024 年度 2025 年度
7	自主可控信息化装备	XX-37 综合控制组合	2022 年 2 月	B+	已经完成研制阶段产品交付，正在配合系统进行联试联调工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2024 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2024 年度 2025 年度
8	自主可控信息化装备	综合控制组合	2021 年 5 月	B+	已经完成演示验证阶段样机研制工作，正在配合总体进行试验验证。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2025 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2025 年度
9	无线通信装备	综合数据链超短波对空台	2021 年 11 月	B+	正在进行招投标工作，并开展样机产品比测工作。	招投标中	低	已有目标客户，预计 2025 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2025 年度
10	自主可控信息化装备	“XX-XX”一体化通信单元国产化	2022 年 8 月	B+	正在开展产品样机研制工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2023 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2023 年度 2024 年度 2025 年度
11	航空航天特种保障车辆	装置支撑架车	2022 年 9 月	B	正在开展样机方案设计工作，并进行样机的研制工作。	前期接洽，已基本确定发行人作为供应商	低	已有目标客户，预计 2024 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2024 年度 2025 年度
12	自主可控信息化装备	XX 服务器	2020 年 12 月	B	已经完成样机的研制工作，正在配合总体进行试验验证工作。	已签订正式销售合同	不适用	已有目标客户，暂无拓展其他客户的计划	2023 年度 2024 年度 2025 年度
13	自主可控信息化装备	“XX-XX”综合显控终端	2022 年 9 月	B	正在进行产品的研制工作，准备交付总体进行研制样机的联试	已签订正式销售合同	不适用	已有目标客户，暂无拓展其他客户的计划	2023 年度 2024 年度

序号	产品种类	产品名称	研发立项	定位	项目具体进展	拓展客户关键节点	拓展客户难度	拓展客户计划及进展	主要业绩贡献时间
					联调工作。				2025 年度
14	自主可控信息化装备	电源模块（国产化）	2022 年 5 月	B	已经完成产品的研制工作，正在配合总体进行研制样机的联试联调工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2023 年签订正式销售合同，并形成批量生产	2023 年度 2024 年度 2025 年度
15	无线通信装备	超短波电台	2022 年 4 月	C	正在开展产品样机研制工作。	已签订正式销售合同	不适用	已有目标客户，暂无拓展其他客户的计划	2024 年度 2025 年度
16	航空航天特种保障车辆	贮运一体减振平台	2022 年 3 月	C	正在开展样机方案设计工作，并进行样机的研制工作。	已签订正式销售合同	不适用	已有目标客户，暂无拓展其他客户的计划	2024 年度 2025 年度
17	自主可控信息化装备	XX 控制系统	2021 年 1 月	C	已经完成原型软件的研制工作，正在配合总体进行软件的联调工作。	已签订正式销售合同	不适用	已有目标客户，暂无拓展其他客户的计划	2023 年度 2024 年度 2025 年度
18	自主可控信息化装备	通用显控终端	2022 年 6 月	C	已经完成产品的研制工作，正在配合总体进行研制样机的联试联调工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2023 年签订正式销售合同，2024 年形成批量生产	2024 年度 2025 年度
19	自主可控信息化装备	“XX-XXH”综合控制组合	2022 年 6 月	C	已经完成产品的研制工作，正在配合总体进行研制样机的联试联调工作。	已收到备产函	低	已有目标客户，预计 2023 年签订正式销售合同，2024 年形成批量生产	2024 年度 2025 年度

注 1：A+：预计营收 2 亿元以上；A：预计营收 1~2 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；C：预计营收 1,000~3,000 万。

注 2：上述预计仅为发行人根据目前既有情况的合理估计，但由于军工行业受到军队列装采购计划影响较大，可能会出现部分产品后续销售金额与预估金额产生较大差异的情况。

（二）结合上述情况说明对总体单位/军队客户业务的稳定性、成长性

根据上述新客户拓展情况，报告期内发行人的业务主要来源于原有已形成良好合作关系的老客户，新客户贡献收入较为有限。根据上述在研新产品项目情况，发行人目前大部分主要的在研新产品项目已经完成样机开发并交付客户测试或小批量试生产工作，每一款产品均至少已有一家目标客户存在，该等客户主要系前期已通过销售其他产品形成良好合作关系的老客户，对发行人及产品、技术等方面较为了解和认可，除综合数据链超短波对空台尚在招投标中，相关产品也已经签订了正式的销售合同、收到备产函或收到中标通知，预计在客户拓展方面不存在重大障碍，预计在未来三年左右内会形成业绩贡献；截至报告期末，发行人在手订单合计 39,791.82 万元，其中主要以总体单位和军队客户为主，在可预期的未来，发行人对主要总体单位/军队客户的业务具备稳定性、成长性。

此外，关于开发新品或拓展新客户，主要是受到与现有客户合作情况、终端军方需求变化以及研发与创新能力三个方面因素影响，只要公司保持与现有主要客户的良好合作关系，同时终端军方对相关产品需求具备持续性，并且公司保持较强技术和研发能力持续推出满足客户需求的产品，未来在开发新品或拓展新客户方面预期将不存在重大障碍，公司对总体单位/军队客户业务的稳定性、成长性将因此得到保障。

综上所述，发行人目前在研新产品在拓展客户方面不存在重大障碍，从报告期内收入和在研新产品预期收入来看，均是主要来源于原有已形成良好合作关系的老客户，新客户贡献收入较为有限。公司与现有客户之间保持了良好的合作关系，预期未来军工行业和终端军队需求发生重大不利变化的可能较小，发行人具备较强的研发与创新能力，能够持续提供满足客户需求的产品。因此，对总体单位/军队客户业务具备稳定性、成长性。

（三）视情况补充揭示客户拓展不及预期以及行业政策变革引起竞争加剧的风险

1、关于客户拓展不及预期的风险

如上所述，公司未来客户的拓展，一方面受到与现有主要客户合作的影响，若未来客户对相关产品采购发生重大不利变化将直接影响发行人业务的发展；另

一方面，还受到终端军方需求的影响，若未来军方对相关武器装备的需求下降，发行人产品将无法获得充足的订单；此外，发行人持续的研发与创新是拓展客户的基石，能够不断根据下游客户需求推出新的产品和技术或对已有产品和技术进行改进升级，才能够使得公司获取更多客户和订单，因此若公司在研发成果方面不及预期，亦将直接影响发行人业务的发展。综上，只要公司保持与现有主要客户的良好合作关系，同时终端军方对相关产品需求具备持续性，并且公司保持较强技术和研发能力持续推出满足客户需求的产品，客户拓展方面预期将不存在重大障碍，因此，客户拓展不及预期的风险主要体现在与现有客户合作发生重大不利变化、军方需求下降以及研发失败上，具体的相关风险披露如下：

1、发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）风险提示”之“1、客户集中度较高的风险”中对与客户未来合作发生重大不利变化进行了风险提示：

“1、客户集中度较高的风险

由于发行人所处军工行业特性，下游客户主要以航天科技、航天科工、航空工业、中国电科、中国船舶等国有军工集团的下属单位为主，因此报告期内集团合并口径的客户集中度较高，报告期各期集团口径前五大客户收入占当期主营业务收入比例分别为 60.98%、76.13%、91.07%和 94.92%，且 2021 年来自航天科技 A 单位的收入占比为 54.33%。发行人在一定程度上对现有客户存在依赖，如若公司未来与部分客户的合作发生不利变化，将对公司经营业绩产生不利影响。”

2、发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）风险提示”之“2、军队客户订单波动风险”中对未来军方采购发生重大不利变化进行了风险提示：

“2、军队客户订单波动风险

发行人主要产品通过前期较长的研发、论证、评审等阶段，在报告期内逐步实现定型批产，并开始在终端客户批量列装，处于业绩爆发期和高速成长阶段，但发行人订单受军方整体部署、列装计划、经费安排等影响较大，若后续军方相关采购计划发生重大不利变化，将对公司经营业绩产生不利影响。”

3、发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）

风险提示”之“4、研发与创新风险”中对相关产品的研发成果或客户需求不及预期进行了风险提示：

“4、研发与创新风险

为保持行业地位和竞争优势，公司持续投入研发新技术和新产品。军品一般需要经过立项论证、方案设计、工程研制、状态鉴定和列装定型多个阶段，研发周期较长。此外，公司通常需要提前较长时间进行产品研发规划并持续投入资金进行预研，预研新产品存在不被军方认可和订货的风险。如果某些新产品的研发周期过长，不被军方认可或者不能获得军方足够订单，或者研发未能取得预期成果，则现存的技术优势可能弱化，存在无法满足客户需求的创新风险，将对公司经营业绩产生不利影响。”

综上所述，发行人已在招股说明书中对客户集中度较高的风险、军队客户订单波动风险、研发与创新风险进行了披露提示，能够涵盖客户拓展不及预期的风险。

2、关于行业政策变革引起竞争加剧的风险

关于行业政策变革引起竞争加剧的风险，如本题第 5 问第 2 小问“（二）竞争性采购方式的推广普及对发行人业务的具体影响”的相关分析，并不必然导致公司业务产生重大不利变化，原因总结如下：

其一，发行人的业务拓展主要以持续的研发与创新能力作为基础，即使竞争加剧但公司能够不断推出新的产品和技术或对已有产品和技术进行改进升级，用以满足下游客户的相关需求，发行人丧失业务订单的风险较小；其二，发行人还可在此变革背景下参与到其他订单的竞争中，争取更多业务机会；其三，由于军工行业的特殊性，相关装备的采购需要考虑延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，客户对供应商的选择本身具有一定粘性，在不违反相关法律法规要求的前提下对已经形成良好合作的单位不会随意变更；其四，发行人业务获取不存在对单一来源采购这类非竞争性方式的重大依赖，同时特定情况下相关法律法规仍允许采用单一来源采购，政策变革并未完全禁止这一采购方式，在可预见的未来公司仍然将有部分业务来自单一来源采购。

因此，若未来终端军方对相关产品存在持续的需求，并且，公司凭借较强技

术和研发能力在竞争中处于优势地位，与相关客户保持良好合作关系，行业政策变革引起竞争加剧从而对公司产生重大不利影响的风险较小。

综上所述，对于目前主要的在研新产品，发行人大部分已经完成样机开发工作并交付客户进行联调联试，每一款产品均至少已有一家目标客户存在，除综合数据链超短波对空台尚在招投标中，相关产品也已经签订了正式的销售合同、收到备产函或收到中标通知，预计在客户拓展方面不存在重大障碍；发行人与现有客户之间保持了良好的合作关系，预期未来军工行业和终端军队需求发生重大不利变化的可能较小，发行人具备较强的研发与创新能力，能够持续提供满足客户需求的产品，因此对总体单位/军队客户业务具备稳定性、成长性；关于客户拓展，主要受到现有客户合作情况、终端军方需求变化以及研发与创新能力三个方面因素影响，发行人已在招股说明书中对客户集中度较高的风险、军队客户订单波动风险、研发与创新风险进行了披露提示，能够涵盖客户拓展不及预期的风险，此外，行业政策变革引起竞争加剧并不必然导致公司业务产生重大不利变化，相关风险较小。

七、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

1、取得发行人报告期内销售明细表，按照总体单位和军队、单一来源采购和竞争性采购方式汇总分析销售的具体产品结构情况，访谈销售部门、研发部门和生产部门相关负责人，就主要产品了解其功能特点、技术难度、研发情况、成熟性与可拓展性方面的具体信息，确认对总体单位和军队两类客户的销售、采用单一来源采购和竞争性采购方式的销售在上述几方面是否存在显著差异；

2、获取并检查发行人报告期内对主要总体单位和军队客户的主要销售合同，确定合同签订主体及其层级，并向销售部门负责人了解相关产品需求的提出主体及其层级；

3、检索相关法律法规的主要条款规定，分析发行人相关业务是否适用并符合规定；访谈发行人销售部门负责人，确认发行人及相关人员是否知悉并遵守相关法律法规、内部规章制度等；对发行人主要客户进行访谈，确认是否存在提供回扣或其他利益安排行为，与发行人是否存在诉讼、仲裁等纠纷事项等；检索网

络公开信息，获取发行人行政主管部门出具的合规证明，公安机关出具的无违法犯罪记录证明，确认发行人及相关人员是否存在因商业贿赂、不正当竞争等原因，被司法机关、行政主管机关立案调查或处罚的情形；取得发行人董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、其他核心人员及主要销售、采购人员签署的《反商业贿赂及不正当竞争承诺书》；取得发行人《员工手册》《内部审计报告》《成本费用管理制度》《内部控制鉴证报告》以及相关员工培训资料等，确认公司已建立了关于避免商业贿赂、遵守招投标相关法律法规等方面的内控制度并有效执行。

4、检索同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开披露资料，了解其具体销售业务模式，检查可比公司销售收入中总体单位的占比情况，对比分析是否与发行人之间存在重大差异；向发行人销售部门相关负责人了解总体单位收入占比较高的可持续性；

5、访谈发行人销售部门相关负责人，结合销售明细表中的收入获取方式，进一步了解拓展、维系总体单位和军队客户的具体方式及其异同点；向销售部门及研发部门负责人了解核心销售团队及核心研发团队是否发生重大变化；取得发行人销售部门、采购部门和财务部门的组织架构图，以及在销售、采购、招投标、费用报销等方面的规章制度，以及内部控制鉴定报告，结合相关穿行测试文件，评价相关内控的设计与执行情况；

6、向发行人销售部门相关负责人了解主要总体单位客户选择合格供应商的筛选标准及动态考核要求，以及具体在主要总体单位客户供应商目录中的配套层级、首次进入时间、有效期、供应品类或地域范围等情况，分析发行人与主要客户合作的稳定性；

7、访谈销售部门相关负责人，了解竞争性采购方式的推广普及对发行人业务的具体影响，结合单一来源采购的交易背景、收入占比等分析其未来订单的持续获取能力；

8、根据销售明细表汇总分析报告期内每年新增客户数量及其销售收入，获取发行人主要在研新产品项目的基本信息清单，针对这些新品的客户拓展情况，包括拓展客户的难度、目前拓展节点、未来拓展计划等访谈销售部门相关负责人，

获取相关项目的主要合同或备产函等，进一步了解发行人对主要客户的业务的稳定性、成长性，分析客户拓展与行业政策变革的相关风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人向总体单位主要销售综控类设备、指控类设备、通控类设备、信息安全基础平台、加固计算机服务器及网络设备和飞机发动机拆装车；向军队主要销售通用计算机服务器及网络设备、电动挂弹车、超短波电台和对空通信车；不同产品应用于不同的领域和场景，技术关键点和功能侧重点等方面有所不同，向总体单位和军队销售的主要产品构成亦不同，不存在对两类客户销售简单明确的技术难度高低之分；发行人核心技术和主要产品全部来自自主研发，参与研发的程度均较高，与产品是否向总体单位销售或直接向军队销售无直接关联关系；发行人对总体单位销售的需求提出方一般为军队直属研究院或十大军工集团，相关订单签订主体一般为十大军工集团下属单位；发行人对军队销售的需求提出方一般为军队直属单位或部门，订单签订主体一般为相应需求提出主体；发行人销售适用并符合《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》《中国人民解放军装备采购条例》《军队物资采购管理规定》等相关规定，销售模式符合行业惯例；发行人本身业务及与主要客户的合作具备可持续性，同时发行人在相关主要产品的产业链中一般作为总体单位的一级配套商因而对其销售占比较高，发行人总体单位收入占比较高具备可持续性，该情形与行业内主要竞争对手不存在重大差异。

2、报告期内，发行人通过商业谈判、单一来源采购和招投标三种方式拓展总体单位和军队客户，相关拓展方式的主要特点和关键异同点主要体现在适用情形、竞争特点、主要产品、主要客户等方面；发行人维系业务的方式主要包括为客户持续提供满足其需求的高质量产品、定期或不定期的电话回访与实地拜访、派遣驻场人员或就近设立研发中心并提供快速优质的销售服务等；发行人核心研发、销售团队人员稳定；发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面建立了较为完备的组织构架和内部控制措施并得到了执行，相关内控健全有效。

3、发行人主要总体单位客户选择合格供应商的筛选标准涉及主体资质、研

发与技术水平、生产与供货能力、产品质量、议价定价、配套服务等多方面，按照年度或具体合同节点履行情况进行供应商考核；发行人主要产品所对应的总体单位合格供应商目录中发行人一般作为其一级配套商，首次进入目录时间较早，在考核达标的情况下目录长期有效，部分目录对供应品类有限制，对地域范围无限制，报告期内不存在发行人被调整退出合格供应商目录的情况，发行人与主要客户均保持了良好的长期合作关系，相关产品或服务能够较好满足客户需求，此外，由于军工行业的特殊性，客户通常对其名录内供应商的选择具有延续性，一般不会轻易更换其供应商，因此发行人与主要客户合作具备稳定性。

4、不同业务获取方式下毛利率存在差异，主要是受到不同产品构成的影响，发行人主要产品中在参与产品设计开发的程度、设计开发生产的技术难度、产品成熟性及可拓展性方面，单一来源采购与竞争性采购方式之间不存在显著差异，而是与具体的产品相关；整体而言，发行人参与主要产品的设计开发的程度均较高；根据不同产品的特征，其具备不同的技术难点、成熟性及可拓展方向，单一来源采购和竞争性采购方式所销售的主要产品种类或型号不同，因此两者之间不存在技术难度、成熟性和可拓展性方面简单明确的高低之分；发行人核心技术的竞争优势主要体现在相关技术的先进性和业内领先水平上，经过多年的技术积累和产品创新，已在自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆和无线通信装备领域具备较高的创新性和先进性；发行人核心技术的竞争劣势主要是因资金实力有限在研发团队扩充建设和保持持续的研发投入方面存在一定限制；发行人主要产品具备构建了军用自主可控软硬件生态体系、高可靠性、集成度和可扩展性较高等竞争优势，同时存在资本规模较小、融资渠道单一，研发团队有待进一步增强的竞争劣势。

5、竞争性采购方式的推广普及会在一定程度上加剧行业竞争，但发行人在主要产品、主要客户、在手订单、在研项目等方面均与相关政策与行业变化相适应，在相关竞争中不存在明显的劣势，同时，发行人产品和技术具备竞争优势，可借此机会参与更多订单竞争，因而并不必然对发行人业务带来负面影响；竞争性采购方式的推广普及并不必然导致发行人丧失单一来源采购的订单，单一来源采购的选择主要是紧急情况下或基于特定型号产品、亦或是历史合作形成的延续性采购需求，军工行业特殊性使得客户对供应商选择本身具有一定粘性，相关法

律法规并未完全禁止单一来源采购方式，客户亦无明确计划取消相关单一来源采购，此外，发行人业务开展不依赖于单一来源采购，在可预见的未来发行人仍然将有部分业务来自单一来源采购，相关变革不会对发行人单一来源采购订单的持续获取产生重大不利影响。

6、对于目前主要的在研新产品，发行人大部分已经完成样机开发工作并交付客户进行联调联试，每一款产品均至少已有一家目标客户存在，除综合数据链超短波对空台尚在招投标中，相关产品也已经签订了正式的销售合同、收到备产函或收到中标通知，预计在客户拓展方面不存在重大障碍；从报告期内收入和在研新产品预期收入来看，均是主要来源于原有已形成良好合作关系的老客户，新客户贡献收入较为有限。发行人与现有客户之间保持了良好的合作关系，预期未来军工行业和终端军队需求发生重大不利变化的可能较小，发行人具备较强的研发与创新能力，能够持续提供满足客户需求的产品，因此对总体单位/军队客户业务具备稳定性、成长性；关于客户拓展，主要受到现有客户合作情况、终端军方需求变化以及研发与创新能力三个方面因素影响，发行人已在招股说明书中对客户集中度较高的风险、军队客户订单波动风险、研发与创新风险进行了披露提示，能够涵盖客户拓展不及预期的风险，此外，行业政策变革引起竞争加剧并不必然导致发行人业务产生重大不利变化，相关风险较小。

4. 关于实际控制人

申报材料及审核问询回复显示：

（1）根据周平、周思远出具的说明，基于家族传承的考虑，近年来周平开始培养周思远的企业管理能力；周平转让发行人部分股权给周思远并辞任董事长后，仍担任发行人总经理并全面负责各项经营管理，无逐步退出生产经营管理的计划。

（2）周平、周思远于 2022 年 8 月签署《一致行动协议书》，协议签署后三年内周平、周思远在发行人重大决策时，将采取相同意思表示；一致行动协议期限属于过渡期，协议到期后发行人重大决策将逐步过渡到以周思远的意见为主。上述措施或安排对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响。

请发行人：

（1）结合经营特点及主要业务流程等，说明主要经营管理决策者变化是否影响发行人业务维系与拓展的能力，相关措施或安排对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响的具体依据及充分性。

（2）结合《公司章程》等各项管理制度及执行情况，进一步说明目前董事长、总经理职责分工情况，周思远履行董事长权利义务的具体体现；结合发行人发展阶段、客户拓展维系、日常经营管理效率、核心团队配合度及稳定性等说明主要经营管理决策者变化是否对发行人公司治理结构的有效性、规范性造成不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合经营特点及主要业务流程等，说明主要经营管理决策者变化是否影响发行人业务维系与拓展的能力，相关措施或安排对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响的具体依据及充分性。

影响发行人业务维系与拓展能力的具体因素主要包括行业自身特点、公司的研发与生产实力、核心产品与核心技术的竞争力以及配套服务的水平。发行人深耕国防军工行业多年，已经形成了自主可控领域优势的竞争地位和良好的行业口碑，由于行业特性和发行人产品特点，主要的总体单位和军队客户本身具有一定粘性，发行人与其建立了良好的合作关系，同时相关产品与技术具备较强竞争力，业务维系与拓展主要是基于公司较强的研发能力、安全可靠的装备质量，以及素质过硬的技术团队提供的稳定可靠的服务及有力保障等，因此发行人具有较强的业务维系与拓展能力。股份公司设立后，周平仍担任总经理职务全面负责公司各项经营管理，并未退出公司的经营管理，周思远担任董事长，与周平共同经营管理公司，报告期内及可预见的未来一段时间内，发行人不存在主要经营管理决策者重大变化的情形。同时，针对周思远、周平共同管理公司以及职责分工情况，发行人已从公司内部业务运行和外部业务拓展、客户关系维护等方面采取了相关措施或作出安排，周平、周思远共同参与公司经营管理对发行人业务维系与拓展以及持续经营能力不构成重大不利影响。具体情况如下：

（一）结合经营特点及主要业务流程等，说明主要经营管理决策者变化是否影响发行人业务维系与拓展的能力

发行人是国内较早从事自主可控信息化装备研制和生产的单位，累计为各军兵种研制生产了超过 50 个型号和系列的自主可控信息化型号装备，其中主要包括 16 个航天系统重点型号和工程；相关自主可控信息化装备随国防重点型号和工程，全流程参与了系统的联试联调、演示验证、长期加电和飞行试验。

发行人的主要客户为各大军工集团下属总体单位、军队等。发行人主要产品通过前期较长的研发、论证、评审等阶段，逐步实现定型批产，并开始在终端客户批量列装。报告期内，发行人与总体单位、军队合作的主要业务流程一般如下：1、公司与总体单位、军队前期接洽；2、收集需求、研发立项、进入研发程序；3、完成样机、产品测试；4、双方签订正式采销合同；5、产品批量生产；6、出厂前军检；7、产品发货及签收程序。

发行人拓展业务的方式包括商业谈判、单一来源采购和招投标，维系业务的方式主要包括为客户持续提供满足其需求的高质量产品、定期或不定期的电话回访与实地拜访、派遣驻场人员或就近设立研发中心并提供快速优质的销售服务等，具体影响因素包括以下几个方面：

1、行业自身特点

由于行业特性和发行人产品特点，总体单位和军队客户本身存在一定粘性。报告期内公司提供的主要产品在国防指挥控制系统、指挥通信系统以及保障系统中实现了较为广泛的部署，配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，同时考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，客户通常对其名录内供应商的选择具有延续性，一般不会轻易更换其供应商。

2、公司的研发与生产实力

公司通过加强自身研发和生产实力，能够根据不同客户的不同需求不断提供新产品或对原有产品进行改进升级，以此作为维系客户的根基。报告期内，发行人因安全可靠的装备质量和素质过硬的技术团队在历次任务中表现突出，累计受到 15 次航天科技 D 单位等总体单位和部队的嘉奖表扬。发行人不仅具备较强的

技术创新能力，较好完成了相关产品的研制任务，同时具备较强的生产供货能力和品质控制能力，能够根据下游客户订单及时、高质量完成产品交付。

3、核心产品与核心技术的竞争力

发行人的核心产品定制化程度较高，在主要客户供应体系中占据相对较高的份额，主要优势包括：（1）构建了军用自主可控软硬件生态体系，（2）较强的研发能力和领先的技术优势，（3）恶劣条件下的高可靠性，契合军用市场需求，（4）“平台+模块化”设计思路，集成度和可扩展性较高，（5）以主要产品深度绑定客户，用前沿技术引导和培育新需求；

发行人核心技术的竞争优势主要体现在相关技术的先进性和业内领先水平上。通过多年技术积累，发行人在国产基础软件、平台类软件及信息系统应用等领域掌握了较多的关键技术，引领了新一代自主可控信息技术发展，相关科研技术成果已成功应用到军用系列化自主可控信息处理装备、大数据中心、信息系统、指挥控制系统以及智能制造等领域，应用成果显著，为推进自主可控信息化产业发展做出了较大贡献。

4、配套服务的水平

发行人不仅注重产品方面的研发、品质与供应等，同时也注重提高产品销售相关的配套服务水平，公司建立了一支素质过硬的研发和销售团队，能够在售前、售中、售后持续为客户提供优质服务及有力保障，具体包括前期产品开发需求的沟通、销售物流安排及安装调试支持、技术咨询与培训、产品的故障排除、售后回访等方面，与客户形成良好的互动与配合，以优化客户体验并提高客户满意度。

综上所述，影响发行人业务维系与拓展能力的具体因素主要包括行业自身特点、公司的研发与生产实力、核心产品与核心技术的竞争力以及配套服务的水平。发行人深耕国防军工行业多年，已经形成了自主可控领域优势的竞争地位和良好的行业口碑，由于行业特性和发行人产品特点，主要的总体单位和军队客户本身具有一定粘性，发行人与其建立了良好的合作关系，同时相关产品与技术具备较强竞争力，业务维系与拓展主要是基于公司较强的研发能力、安全可靠的装备质量，以及素质过硬的技术团队提供的稳定可靠的服务及有力保障等，因此发行人具有较强的业务维系与拓展能力。股份公司设立后，周平仍担任总经理职务全面

负责公司各项经营管理，并未退出公司的经营管理，周思远担任董事长，与周平共同经营管理公司，报告期内及可预见的未来一段时间内，发行人不存在主要经营管理决策者重大变化的情形，周平、周思远共同参与公司经营管理对发行人业务维系与拓展能力不构成重大不利影响。

（二）相关措施或安排对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响的具体依据及充分性

发行人已从公司内部业务运行和外部业务拓展、客户关系维护等方面采取了相关措施或作出安排，周平、周思远共同参与公司经营管理，对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响。具体分析如下：

1、公司外部业务拓展与客户关系维护方面

周思远担任董事长后，与周平共同参与发行人业务拓展与客户关系维护方面的工作，包括二人共同拜访客户、共同参加相关业务谈判、共同了解客户需求以及接收客户反馈等，公司仍然致力于加强研发与生产实力、提高公司产品与技术的核心竞争力以及提供优质高效的配套服务等，并以此作为业务发展的基石。

2、公司内部业务运行方面

周思远和周平作为公司的董事长和总经理，按照《公司章程》《董事会议事规则》《总经理工作细则》等各项管理制度履行工作职责，包括参加、召开或主持公司相关会议，内部采购、研发、生产与销售等相关业务流程的审批，参与公司重大事项的决策程序等，二人分工明确并进行有效配合，确保了公司各项事务的有序开展。

此外，根据周平、周思远于 2022 年 8 月签署的《一致行动协议书》，协议签署后三年内周平、周思远在公司重大决策时，将采取相同意思表示，如经过协商仍然无法达成一致意见的，以周平所持意见为相同意思表示。该等安排系考虑到周平作为公司创始人，从事军用自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆及无线通信装备业务多年，具备更为丰富的行业经验与公司经营管理经验，能够对公司内外部各项业务稳定运行提供更好保障。

综上所述，对于周平、周思远共同参与公司经营管理，发行人已从公司内部业务运行和外部业务拓展、客户关系维护等方面采取了相关措施或作出安排，对

发行人的持续经营能力不构成重大不利影响。

二、结合《公司章程》等各项管理制度及执行情况，进一步说明目前董事长、总经理职责分工情况，周思远履行董事长权利义务的具体体现；结合发行人发展阶段、客户拓展维系、日常经营管理效率、核心团队配合度及稳定性等说明主要经营管理决策者变化是否对发行人公司治理结构的有效性、规范性造成不利影响。

发行人董事长、总经理职责分工符合相关法律法规及公司内部控制制度的规定，周思远依法依规行使了董事长的权利并履行了相关义务。报告期内，发行人已由高速成长期过渡至平稳成长时期，相关治理结构与组织架构建立完善、具备较高的日常经营管理效率，核心团队人员稳定并且配合度较高，发行人的内部控制制度已建立健全并有效执行，股份公司设立后，周平仍担任总经理职务全面负责公司各项经营管理，并未退出公司的经营管理，周思远担任董事长，与周平共同经营管理公司，报告期内及可预见的未来一段时间内，发行人未出现主要经营管理决策者发生重大变化的情形。周平与周思远共同参与经营管理未对发行人公司治理结构的有效性、规范性造成不利影响。具体情况如下：

（一）结合《公司章程》等各项管理制度及执行情况，进一步说明目前董事长、总经理职责分工情况，周思远履行董事长权利义务的具体体现

发行人董事长、总经理职责分工符合相关法律法规及公司内部控制制度的规定，周思远依法依规行使了董事长的权利并履行了相关义务。根据《公司章程》等各项管理制度，董事长和总经理主要职责分工及周思远履行董事长权利义务的具体体现如下：

序号	管理制度名称	董事长职权	总经理职权	周思远履行董事长职责具体体现
1	公司章程	第一百一十条 董事长行使下列职权： （一）主持股东大会和召集、主持董事会会议； （二）督促、检查董事会决议的执行； （三）签署公司发行的证券和应由公司法定代表人签署的文件，行使法定代表人的职权；	第一百二十六条 总经理对董事会负责，行使下列职权： （一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作； （二）组织实施公司年度经营计划和投资方案； （三）拟订公司内部管理机构设置方案； （四）拟订公司的基本管理制度； （五）制定公司的具体规章； （六）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务总监；	1、主持了创立大会暨第一次股东大会、2022 年第一次临时股东大会、2021 年年度股东大会 2、召集并主持了第一届董事会第一次会议、第一届董事会第二次会议、第一届董事会第三次会议、第一届董事会第四次会议

序号	管理制度名称	董事长职权	总经理职权	周思远履行董事长职责具体体现
		（四）董事会授予的其他职权。 第一百三十一条 公司设董事会秘书。董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。 第八条：董事长为公司的法定代表人。	（七）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员； （八）本章程或董事会授予的其他职权。 总经理列席董事会会议。	3、提名吴叶呈担任董事会秘书 4、作为法定代表人审阅并签署各项法律文件，包括但不限于公司经营及申报上市相关文件
2	董事会议事规则	第十一条 会议的召集和主持 董事会会议由董事长召集和主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事召集和主持。	/	召集并主持了第一届董事会第一次会议、第一届董事会第二次会议、第一届董事会第三次会议、第一届董事会第四次会议
3	总经理工作细则	/	第十二条 总经理对董事会负责，行使下列职权： （一）主持公司的研发生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作； （二）组织实施公司年度计划和投资方案，安排和筹划各项经营管理活动，制定权限内的公司政策和规范，保证公司高效、安全、有序、受控、连续地运行，以达到预定的经营发展目标； （三）拟订公司内部管理机构设置方案及职能分配与调整方案，经董事会批准后具体组织实施并负责人员、资源的合理配置； （四）拟订公司基本管理制度和制定公司的具体规章制度，并负责在全公司范围内全面贯彻落实； （五）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等； （六）决定聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的负责管理人员，拟定公司薪酬标准并主持考核奖惩，负责拟定公司职工的工资、福利和奖惩，在决定上述事项时，应事先听取工会和职代会的意见； （七）合理分配工作职责，协调和处理经理层的工作关系，保证经理层的高效运作； （八）提议召开临时董事会会议； （九）经董事会批准并授权的财务预算项目的执行； （十）行使公司授权管理制度规定的总经理决策权限和日常经营管理职权； （十一）审批公司的开立和注销银行账户、银行账户间资金调拨，以及日常经营费用支出事项(相关法律法规或证券交易所规则另有规定的除外）； （十二）决定向子公司推荐或提议更换董事、监事、高级管理人员人选； （十三）公司章程或董事会授予的其他职权。	/
4	对外担保管理制度	第二十一条 公司董事长或经授权的其他人员根据公司	/	/（报告期内公司未提供对外担保）

序号	管理制度名称	董事长职权	总经理职权	周思远履行董事长职责具体体现
		董事会或股东大会的决议代表公司签署担保合同。		
5	关联交易管理办法	/	第二十条 公司与关联自然人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）金额 30 万元以下的关联交易，应当提交总经理办公会批准。	/
6	信息披露管理制度	第八条 本制度由公司董事会负责实施，由公司董事长作为实施信息披露事务管理制度的第一责任人，由董事会秘书负责具体协调。	第四十三条 ……公司明确保密责任人制度，董事长、总经理作为公司保密工作的第一责任人，副总经理及其他高级管理人员作为分管业务范围保密工作的第一责任人，公司各部门和子公司负责人作为各部门、子公司保密工作第一责任人。各层次的保密工作第一责任人应当与公司董事会签署责任书。	周思远作为董事长审阅并签署发行人相关申报文件
7	设计和开发过程（Q/WFG.KJ01-2019）	3.3.2 设计和开发评审 ……董事长/总经理需参与评审，与所评审阶段有关的职能代表应参加该阶段设计和开发评审活动。	3.3.2 设计和开发评审 ……董事长/总经理需参与评审，与所评审阶段有关的职能代表应参加该阶段设计和开发评审活动。	审阅并签署新产品立项审批表，参与各类评审活动
8	物资采购计划管理（Q/WFG·WZ01-2019）	/	2.4 综合计划部负责提出元器件、原材料提前备料申请，经生产副总经理审批，总经理批准后，实施采购。	/
9	生产计划管理规定(WF/ZY-ZH002)、批次管理规定（WF/ZY-ZH001）	生产计划管理规定 4.5.1 根据产品订货合同的要求，周、月度生产调度会（董事长参加）提出的要求并结合公司实际情况，综合计划部拟定月度生产计划 批次管理规定 5.5.1 综合计划部下达产品生产任务通知单时下达产品批次，并经生产副总经理审核，董事长批准。	/	1、审阅并签署生产计划调整申请表 2、审阅并签署生产任务通知单
10	合同管理（Q/WFG.JY01-2019）	3.2.1 由法人代表或法人代表委托代理人签订合同。	/	审阅并签署招投标文件、销售合同等

根据上表，发行人通过《公司章程》《董事会议事规则》《总经理工作细则》等各项制度，对董事长和总经理的职责分工做出明确规定并进行了有效执行，公司实际经营过程中，周思远作为董事长在会议召开、业务审批等方面依照相关规定行使权力并履行了相关义务。

（二）结合发行人发展阶段、客户拓展维系、日常经营管理效率、核心团队配合度及稳定性等说明主要经营管理决策者变化是否对发行人公司治理结构的有效性、规范性造成不利影响

报告期内及可预见的未来一段时间内，公司未出现主要经营管理决策者发生

重大变化的情形，股份公司设立后，周平仍担任总经理职务全面负责公司各项经营管理，并未退出公司的经营管理，周思远共同参与公司的经营管理不会对发行人公司治理结构的有效性、规范性造成不利影响。具体分析如下：

1、发行人发展阶段

报告期内，发行人营业收入分别为 17,224.09 万元、30,651.91 万元、66,746.23 万元和 27,832.97 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 708.28 万元、1,265.59 万元、15,784.47 万元和 4,188.78 万元，公司已由高速成长期过渡至平稳成长时期，发行人深耕国防军工行业多年，具备较强的研发和生产实力，技术成熟，已形成了覆盖自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆和无线通信装备三大领域的产品结构，同时形成了以总体单位和军队为主、其他客户为辅的客户结构，与主要客户建立了良好的合作关系，客户结构也趋于稳定，预期未来发行人的业务发展具备稳定性和可持续性。

2、客户拓展维系

如上文所述，发行人拓展业务的方式包括商业谈判、单一来源采购和招投标，维系业务的方式主要包括为客户持续提供满足其需求的高质量产品、定期或不定期的电话回访与实地拜访、派遣驻场人员或就近设立研发中心并提供快速优质的销售服务等，发行人对客户的拓展维系能力具体体现在：（1）行业特性和发行人产品特点使得主要客户本身具有一定粘性，其选择供应商具有延续性；（2）公司具备较强的研发与生产实力，不论在技术、质量或供应保障等方面均能够较好满足下游客户单位的需求；（3）公司的核心产品与核心技术有较强竞争力，在参与相关业务竞争的过程中具备竞争优势；（4）公司建立了一支素质过硬的研发团队和销售团队，能够为客户持续提供优质可靠的配套服务。因此，周思远参与公司经营管理不会对客户拓展维系产生不利影响。

3、日常经营管理效率

股份公司设立后，发行人已经根据《公司法》等相关法律法规及监管要求，设置了股东大会、董事会、监事会及董事会专门委员会、经营管理层，形成了权责分明、相互制衡、相互协调、相辅相成的公司治理架构，并已按照公司治理的相关要求制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、

《监事会议事规则》及《总经理工作细则》等公司治理的相关制度，明确了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的职责权限、工作程序，确保了“三会”及经营管理层独立运作、独立决策、相互制约。股东大会、董事会就经营事项形成有效决议，经营管理层能够遵守发行人管理制度的规定、合理分工并履行各自的职责，有效执行董事会和股东大会的决策，保证发行人生产经营和日常管理的正常运行，进一步提高了公司日常经营管理效率。

4、核心团队配合度及稳定性

（1）核心团队配合度

报告期内，发行人已建立了较为完善的治理结构与组织架构，并制定了配套的规章制度，不同部门、不同岗位员工分工明确，经过多年的经营，在采购、研发、生产和销售等各项业务流程方面已实现成熟运作，发行人各部门内部及部门之间已经形成了有序且高效的运作与配合，发行人核心团队人员在公司任职期限较长，对公司各项业务较为熟悉，相互之间的配合度较高。

周思远自 2017 年开始以人力资源部门为切入点介入万方有限的经营管理；2019 年受让万方有限股权成为控股股东后，周思远开始参与公司整体经营业务，包括客户关系维护、订单拓展、研发生产、行政管理审批等各项工作；2021 年股份公司设立时，周思远开始担任董事长职务，在相关决策流程及研发、生产、销售等环节发挥作用。在研发环节，周思远参与了各类重大研发项目评审活动；在生产环节，在产品投产阶段，周思远通过系统监督生产完成情况，每周听取生产管理相关人员的进度汇报并对需要加急处理的任务调配资源；在销售环节，周思远与周平一起及时了解客户需求，参与客户订单开拓、客户关系维护等工作。公司的销售合同、招投标文件、发货申请等由周思远进行审批、签字后执行。周思远在上述工作过程中逐步加深了与核心团队的合作，核心团队与其配合度较高。

（2）核心团队稳定性

1）历史期间人员流动性较低

报告期内，发行人员工流动性较低，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人离职员工人数分别为 44 人、47 人、48 人和 25 人，占当期期末员

工人数的比例分别为 14.10%、13.78%、11.65%和 5.88%，离职人员中主要以从事基础性工作人员为主，且入职发行人的期限不长；上述各期离职员工中入职期限三年以上的人员分别为 8 人、11 人、8 人和 3 人，其中，研发人员分别为 5 人、6 人、5 人和 1 人，销售人员分别为 0 人、0 人、1 人和 0 人，发行人员工的离职率整体不高，且随着工作年限增长离职率更低。报告期内，发行人未发生新增核心研发人员、核心销售人员的情况，亦未发生核心研发人员、核心销售人员离职、退休或转岗等减少情况，公司核心研发、销售团队人员保持稳定。

2）核心团队任职情况

发行人核心团队人员在公司任职期限较长，均与公司签署了无固定期限的劳动合同或长期的劳务合同（周平系退休返聘人员），且均在公司担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员，公司核心团队保持稳定。

3）行业特点对于核心人员离职的制约

我国军工行业，一般企业从事军品业务需具备军工资质并进入合格供应商目录，而军工资质或合格供应商资格的取得或具有审核严格、难度较大、周期较长、相关资质资格获取存在不确定性等特点，同时，军方客户对供应商的产品、技术等其他方面亦有较高要求和动态考核，企业向总体单位或军队销售产品，不仅在具体产品与技术上满足客户需求，更需要建立一支专业素质过硬、富有经验、配合高效且稳定的研发、生产和销售团队，并且需要通过长期的积累与客户建立良好的合作关系、行业口碑与公司品牌声誉，行业壁垒较高，发行人核心人员离职后新设公司承接原业务的可能性相对较低。

此外，发行人核心人员均与公司签署了保密协议及竞业限制协议，对于发行人核心人员离职加入其他公司开展同类业务存在一定的限制。因此发行人核心团队后续发生大幅变动的可能性相对较低。

4）股权激励的加强作用

发行人于 2020 年实施了股权激励，核心团队人员均为员工持股平台扬州安林的合伙人，间接持有发行人的股份。本次股权激励的实施旨在通过投资发行人保持核心团队稳定，增强员工凝聚力，实现利益共同化，保证发行人的持久化健康发展。参与股权激励的核心人员均与扬州安林执行事务合伙人周平签署了协

议，约定的服务期为 6 年，股权激励的实施进一步加强了核心团队的稳定性。

5、内部控制有效性

报告期内公司内部组织多次培训，加强了董事、监事、高级管理人员的教育学习，强化了内控制度的执行力度，报告期内发行人相关内控制度已建立健全并有效执行，发行人会计师先后出具了无保留结论的“中天运〔2022〕核字第 90251 号”、“中天运〔2022〕核字第 90347 号”《内部控制鉴证报告》，发行人公司治理结构具有有效性、规范性。

综上所述，报告期内，发行人已由高速成长期过渡至平稳成长时期，相关治理结构与组织架构建立完善、具备较高的日常经营管理效率，核心团队人员稳定并且配合度较高，发行人的内部控制制度已建立健全并有效执行，股份公司设立后，周平仍担任总经理职务全面负责公司各项经营管理，并未退出公司的经营管理，周思远担任董事长，与周平共同经营管理公司，报告期内及可预见的未来一段时间内，发行人未出现主要经营管理决策者发生重大变化的情形。周平与周思远共同参与经营管理未对发行人公司治理结构的有效性、规范性造成不利影响。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

1、对实际控制人、高级管理人员访谈，了解发行人的业务流程，拓展及维护客户的方式等；

2、核查了发行人《公司章程》《对外担保管理制度》《关联交易管理办法》《信息披露管理制度》等内部管理制度并取得了周思远履行董事长职责相关文件样本；

3、查阅了周平、周思远签署的《一致行动协议书》；

4、查阅了“中天运〔2022〕核字第 90251 号”、“中天运〔2022〕核字第 90347 号”《内部控制鉴证报告》、“中天运〔2022〕审字第 90427 号”《审计报告》；

5、查阅了发行人《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》及《总经理工作细则》等公司治理的相关制度；

6、查阅了发行人核心团队人员的劳动合同及其与发行人签署的竞业限制协议、保密协议，核查了报告期内发行人核心团队人员变化情况。

7、查阅了发行人报告期各期末的员工花名册，核查了全体员工以及研发、销售团队人员历年的离职情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、1、影响发行人业务维系与拓展能力的具体因素主要为行业自身特点、公司的研发与生产实力、核心产品与核心技术的竞争力以及配套服务的水平。发行人深耕国防军工行业多年，已经形成了自主可控领域优势的竞争地位和行业口碑，由于行业特性和发行人产品特点，主要的总体单位和军队客户本身具有一定粘性，发行人与其建立了良好的合作关系，同时相关产品与技术具备较强竞争力，业务维系与拓展主要是基于公司较强的研发能力、安全可靠的装备质量，以及素质过硬的技术团队提供的稳定可靠的服务及有力保障等，因此发行人具有较强的业务维系与拓展能力。股份公司设立后，周平仍担任总经理职务全面负责公司各项经营管理，并未退出公司的经营管理，周思远担任董事长，与周平共同经营管理公司，报告期内及可预见的未来一段时间内，发行人不存在主要经营管理决策者重大变化的情形，同时，针对周思远、周平共同管理公司以及职责分工情况，发行人已从公司内部业务运行和外部业务拓展、客户关系维护等方面采取了相关措施或作出安排，周平、周思远共同参与公司经营管理对发行人业务维系与拓展能力以及持续经营能力不构成重大不利影响。

2、发行人董事长、总经理职责分工符合相关法律法规及公司内部控制制度的规定，周思远依法依规行使了董事长的权利并履行了相关义务。报告期内，发行人已由高速成长期过渡至平稳成长时期，相关治理结构与组织架构建立完善、具备较高的日常经营管理效率，核心团队人员稳定并且配合度较高，发行人的内部控制制度已建立健全并有效执行，股份公司设立后，周平仍担任总经理职务全面负责公司各项经营管理，并未退出公司的经营管理，周思远担任董事长，与周平共同经营管理公司，发行人未出现主要经营管理决策者发生重大变化的情形，周平与周思远共同参与经营管理未对发行人公司治理结构的有效性、规范性造成

不利影响。

5．关于其他合规性问题

申报材料及审核问询回复显示：

（1）西安曼纳设立于 2015 年，经多次股权变更后，周平 2019 年 12 月入股，任董事长；2019 年西安曼纳实收资本为 0 元，周平受让原股东股权价格为 0 元；2020 年 9 月周平转让给孙玉平的股权对应出资未实缴，转让价格为 0 元。周平入股原因系看好其无线移动终端业务的发展前景。西安曼纳 2021 年营业收入 8.92 万元，2022 年 1-6 月无营业收入。

（2）2013 年黄国华以低于净资产价格向周平转让所持发行人股权；报告期内发行人向黄国华控制的西安佳中销售超短波电台 B，销售额分别为 136 万元、170 万元、170 万元；2019 年发行人实控人控制的嘉悦农业借款给黄国华 120 万元。

（3）发行人实际控制人控制的其他企业中，嘉悦农业 2022 年上半年营业收入 239.25 万元，净利润 15.24 万元；农业专业合作社万星花木无实际经营业务，成立以来未编制财务报表。报告期内嘉悦农业、万星花木涉及多笔与客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人资金往来的情形。

请发行人：

（1）结合西安曼纳所获资质认证、产品开发进度、市场开拓情况等进一步说明周平入股的商业合理性，说明原股东向周平转让股权、周平入股后向孙玉平转让股权作价 0 元的合理性。

（2）结合黄国华出让股权时是否存在其他潜在受让方，转让时发行人业绩情况等，进一步说明黄国华股权转让定价的合理性；结合股权转让后发行人及其关联方与西安佳中各项交易的具体情况，进一步说明相关方是否存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排；是否存在发行人客户或供应商股东、董监高为发行人股东或前股东的情形及具体情况，发行人及其关联方与相关主体的交易金额和定价公允性，是否存在利益安排。

（3）说明实际控制人设立嘉悦农业、万星花木的背景及商业合理性；结合嘉悦农业、万星花木具体经营范围、经营情况，说明其与发行人、发行人关联方等之间资金往来的最终用途、合理性；进一步说明相关资金来源及最终去向，是否存在资金闭环回流、资金体外循环虚增业绩或承担成本费用、进行利益输送等情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合西安曼纳所获资质认证、产品开发进度、市场开拓情况等进一步说明周平入股的商业合理性，说明原股东向周平转让股权、周平入股后向孙玉平转让股权作价 0 元的合理性。

周平入股西安曼纳系因看好其无线移动终端业务的发展前景，具有商业合理性；由于原股东向周平转让股权时西安曼纳尚未完成产品开发，周平向孙玉平转让股权时西安曼纳的产品尚未形成销售，且原股东及周平均未实际出资，原股东向周平转让股权、周平入股后向孙玉平转让股权均作价 0 元具有合理性。具体情况如下：

（一）西安曼纳所获资质认证

根据西安曼纳出具的说明，西安曼纳现有产品“移动专网手持终端、腕表及配套软件”的应用场景为民航机场的飞机检修，该产品系民用产品，其生产无需取得资质认证。为了扩大业务范围，实现其产品向军工领域拓展，西安曼纳陆续申请并取得了 3 项军工资质。

（二）西安曼纳产品开发进展及市场开拓情况

西安曼纳 2020 年成功研制了移动专网手持终端、腕表及配套软件，用于飞机检修业务，并于 2020 年、2021 年形成少量销售，主要客户为成都三零瑞通移动通信有限公司。

西安曼纳利用其相关技术积累，开展了外场保障移动管理系统的前期研发工作，主要面向外场保障移动管理，包括维修作业、数据采集、放飞检查等。2022 年 12 月，西安曼纳取得了相关产品的研制合同，与成都九洲电子信息系统股份

有限公司签署了《技术开发（委托）合同》，受托进行外场保障作业和管理应用验证设备的研制，截止目前该项目已完成初代产品的设计和开发，并参与了试点演示。

（三）西安曼纳与发行人之间不存在构成重大不利影响的同业竞争

根据《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定，西安曼纳在历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人相独立，就业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等方面，经比对，发行人与西安曼纳之间不存在构成重大不利影响的同业竞争。

西安曼纳军工业务与发行人不存在相同或相似的情形，在产品、技术、定位等方面与发行人存在较大差异。

报告期内发行人主要产品包括综控、指控、通控类设备，发动机拆装车、电动挂弹车，超短波电台等，主要核心技术集中在国产自主可控、智能控制和无线通信传输等方面，主要应用于指挥控制、飞机发动机安装与拆卸、武器挂装、对空指挥等领域。

西安曼纳的军工产品主要为“外场保障移动指挥系统”，主要技术为民用 4G 通信技术，在此基础上结合了战场物联网技术、外场一线作业大数据技术、宽带集群抗干扰技术、作战辅助决策支持技术。主要面向军机外场保障移动指挥，包括维修作业、一线检测、数据采集、放飞检查等。

发行人与西安曼纳具有独立的采购、销售渠道及采购、销售人员，各自独立与供应商、客户开展业务往来，不存在双方混同采购、销售的情况，双方在供应商及采购渠道、客户及销售渠道方面均具有独立性。经比对双方的主要供应商、客户名单，发行人与西安曼纳的主要供应商、客户不存在重叠的情况。

根据西安曼纳出具的说明及其实际控制人周平出具的承诺，西安曼纳在资产、业务、人员、机构、财务等各方面独立于发行人，与发行人之间不存在构成重大不利影响的同业竞争，西安曼纳拓展军品业务后将持续在各方面保持独立

性。

（四）周平入股的商业合理性

2019 年周平入股西安曼纳的主要原因是看好曼纳研发团队的技术和产品未来在军工行业的应用前景。周平入股后西安曼纳发展情况如下：

1、周平入股后西安曼纳于 2020 年完成移动专网手持终端、腕表及配套软件等产品的开发，并实现了少量销售；

2、西安曼纳进行了外场保障移动管理系统的前期研发工作，主要面向外场保障移动管理，包括维修作业、数据采集、放飞检查等。2022 年 12 月，西安曼纳与成都九洲电子信息系统股份有限公司签署了《技术开发（委托）合同》，受托进行外场保障作业和管理应用验证设备的研制，截止目前该项目已完成初代产品的设计和开发，并参与了试点演示。

鉴此，周平入股西安曼纳具有商业合理性。

（五）说明原股东向周平转让股权、周平入股后向孙玉平转让股权作价 0 元的合理性

由于原股东向周平转让股权时西安曼纳尚未完成产品开发，周平向孙玉平转让股权时西安曼纳的产品尚未形成销售，且原股东及周平均未实际出资，原股东向周平转让股权、周平入股后向孙玉平转让股权均作价 0 元具有合理性。具体情况如下：

1、原股东向周平转让股权的合理性

2019 年 12 月 10 日，周平分别与李茗宏、尹锋、胡小艳、周海利签订《股权转让协议》，约定将上述四人持有的西安曼纳 51%、10%、4%、21.67%的股权（对应认缴出资额 153.00 万元、30.00 万元、12.00 万元、65.00 万元）转让给周平。

鉴于 2019 年西安曼纳实收资本为 0 元，李茗宏、尹锋、胡小艳、周海利持有的西安曼纳股权尚未出资到位，同时相关产品尚未完成开发，因此经协商一致后作价 0 元转让股权，由周平继续履行相关股权的出资义务，定价具有合理性。

2、周平入股后向孙玉平转让股权作价 0 元的合理性

2020 年 9 月 11 日，周平与孙玉平签订《股权转让协议》，约定将其持有的西安曼纳 10%的股权（对应认缴出资额 100.00 万元）转让给孙玉平。

鉴于本次股权转让时周平持有的该部分西安曼纳股权尚未出资到位，同时相关产品尚未形成销售，因此经协商一致后作价 0 元转让股权，由孙玉平继续履行相关股权的出资义务，定价具有合理性。

（六）西安曼纳与周平、万方科技之间资金往来情况

1、西安曼纳与周平之间资金往来

2019-2022 年度西安曼纳与周平往来，累计流入西安曼纳资金 800.00 万元，西安曼纳未发生资金流出。上述流入资金主要用于西安曼纳以下方面：①支付员工工资奖金约 450.00 万元（截至报告期末，西安曼纳拥有员工约 30 人）；②支付供应商货款约 250.00 万元；③支付员工费用报销、租金等其他日常经营费用约 100 万元。

2、西安曼纳与万方科技之间资金往来

2020 年 1 月，发行人借给西安曼纳 100 万元，拆借款项用于西安曼纳日常经营资金需求，西安曼纳已于 2020 年 12 月偿还。

综上，发行人不存在资金闭环回流、资金体外循环虚增业绩或承担成本费用、进行利益输送等情形。

二、结合黄国华出让股权时是否存在其他潜在受让方，转让时发行人业绩情况等，进一步说明黄国华股权转让定价的合理性；结合股权转让后发行人及其关联方与西安佳中各项交易的具体情况，进一步说明相关方是否存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排；是否存在发行人客户或供应商股东、董监高为发行人股东或前股东的情形及具体情况，发行人及其关联方与相关主体的交易金额和定价公允性，是否存在利益安排。

黄国华出让股权时不存在其他潜在受让方，股权转让定价具有合理性；黄国华 2013 年转让股权后，发行人与西安佳中之间存在少量交易，定价公允，发行人及其关联方与黄国华及西安佳中之间不存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排。除嘉悦农业的实际控制人周平为发行人股东、西安佳中的实际控制人黄

国华为发行人前股东外，不存在其他客户或供应商股东、董监高为发行人股东或前股东的情形。发行人及其关联方与嘉悦农业、西安佳中的交易定价公允，不存在利益安排。具体情况如下：

（一）结合黄国华出让股权时是否存在其他潜在受让方，转让时发行人业绩情况等，进一步说明黄国华股权转让定价的合理性

黄国华于 2013 年 9 月出让股权时，万方有限正处于加大力度研发主要产品的阶段，研发投入较大，盈利能力不强。截至 2013 年 8 月末，公司营业收入 3,419.75 万元，扣除公司产品销售成本、管理费用等金额后净利润为 34.60 万元。彼时黄国华因经营西安佳中急需资金，经与周平协商确定以 1 元/每股的价格出让股权，股权转让定价具有合理性。

经访谈受让方周平，黄国华出让股权时不存在其他潜在受让方。

（二）结合股权转让后发行人及其关联方与西安佳中各项交易的具体情况，进一步说明相关方是否存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排

1、发行人与西安佳中的交易情况

西安佳中从事军品业务，因其一款定型设备集成需要向发行人采购超短波电台 B，交易金额较小。2013 年股权转让至今历年的交易明细如下：

序号	年度	产品名称	交易金额（万元）
1	2013	超短波电台 B	152.00
2	2014	超短波电台 B	272.00
3	2015	超短波电台 B	136.00
4	2016	超短波电台 B	136.00
5	2018	超短波电台 B	136.00
6	2019	超短波电台 B	136.00
7	2020	超短波电台 B	170.00
8	2021	超短波电台 B	170.00
9	2022	超短波电台 B	180.20

注：因超短波电台 B 为军品，该产品的单价豁免披露。

2、发行人与西安佳中的交易定价公允性分析

西安佳中向发行人采购的超短波电台 B 为发行人根据其技术要求生产的定制产品，没有独立第三方的市场价格，发行人也未向其他客户销售同样的产品，无法直接比较价格。发行人销售给西安佳中的产品定价系基于成本加合理利润，成本主要包括原材料、直接人工、制造费用，在此基础上综合考虑该产品的技术含量、研发难度、加工复杂程度等因素进行成本加成，并经双方协商确定价格。报告期内 2019 年至 2021 年发行人销售给西安佳中的超短波电台 B 的毛利率分别为 60.40%、60.83%和 49.16%，对应年度发行人销售的超短波电台整体毛利率为 64.88%、58.79%和 61.42%，毛利率差异较小，公司与西安佳中的交易定价具备公允性。

除上述情形外，黄国华 2013 年转让股权后，发行人及其关联方与西安佳中不存在发生交易的情形。

经访谈发行人实际控制人周平，发行人及其关联方与黄国华及西安佳中不存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排。

（三）是否存在发行人客户或供应商股东、董监高为发行人股东或前股东的情形及具体情况，发行人及其关联方与相关主体的交易金额和定价公允性，是否存在利益安排

除嘉悦农业的实际控制人周平为发行人股东、西安佳中的实际控制人黄国华为发行人前股东外，不存在其他客户或供应商股东、董监高为发行人股东或前股东的情形。

发行人与嘉悦农业的交易金额和定价公允性分析如下：

报告期内，发行人向嘉悦农业主要采购鹅、猪肉、梨、茶叶等农副产品，该等农副产品来源均为嘉悦农业自主种植/养殖，主要用于食堂耗用、员工福利、业务招待等方面，具体情况如下：

关联采购内容	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额（万元）	平均单价	金额（万元）	平均单价	金额（万元）	平均单价	金额（万元）	平均单价
茶叶	49.00	890.91（元/盒）	113.20	927.87（元/盒）	65.48	895.76（元/盒）	48.16	959.36（元/盒）
梨	9.28	110.00	14.81	111.51	12.70	109.87	15.24	109.73

		（元/盒）		（元/盒）		（元/盒）		（元/盒）
猪肉	9.97	16.09（元/斤）	10.37	18.00（元/斤）	13.22	24.00（元/斤）	11.30	21.00（元/斤）
光鹅	10.13	120.00（元/只）	13.54	120.00（元/只）	10.74	110.00（元/只）	6.90	78.00（元/只）
总计	**78.38**	**-**	**151.92**	**-**	**102.14**	**-**	**81.60**	

注：一盒茶叶重 2 斤，一盒梨重 10 斤。

经比对市场价格，发行人采购该等农副产品的价格不存在显失公平的情形。

发行人与西安佳中的交易金额和定价公允性分析详见本题第 2 问第 2 小问“（二）结合股权转让后发行人及其关联方与西安佳中各项交易的具体情况，进一步说明相关方是否存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排”的相关回复。

发行人与相关主体间不存在利益安排。

三、说明实际控制人设立嘉悦农业、万星花木的背景及商业合理性；结合嘉悦农业、万星花木具体经营范围、经营情况，说明其与发行人、发行人关联方等之间资金往来的最终用途、合理性；进一步说明相关资金来源及最终去向，是否存在资金闭环回流、资金体外循环虚增业绩或承担成本费用、进行利益输送等情形

实际控制人设立嘉悦农业、万星花木具有商业合理性；嘉悦农业与发行人、发行人关联方之间的资金往来主要系资金拆借及转贷等非经营性资金往来，具有合理性；万星花木与发行人之间不存在资金往来，万星花木存在向发行人关联方周平拆出资金的情形，该笔资金周平用于归还其向发行人拆借的款项，具有合理性；相关资金来源及最终去向合法合规，截至 2022 年末，除嘉悦农业向周平拆借款尚未还清外，嘉悦农业、万星花木与发行人及其关联方的资金往来已结清，发行人不存在资金闭环回流、资金体外循环虚增业绩或承担成本费用、进行利益输送等情形。具体情况如下：

（一）说明实际控制人设立嘉悦农业、万星花木的背景及商业合理性

根据周平出具的说明，其设立嘉悦农业、万星花木的背景系响应当时政府号召，在以工商资本投资农业，帮助农民脱贫致富的愿景下，通过设立农业实体生产有机绿色农产品，让当地居民吃上放心菜。2011 年 11 月周平与仪征市刘集镇黄营村村委员会达成协议，在仪征市刘集镇人民政府的见证下，租用该村土地约

1,657.00 亩，用于投资建设果树及养殖研发基地。由于当时成立公司的各方面条件尚未成熟，而成立合作社的流程手续较为简单且更易被农民接受，在仪征市刘集镇政府的提议下，于 2012 年 4 月登记设立了合作社性质的万星花木。随着生产经营的全面发展，万星花木的组织形式不能适应形势发展和经营规模的要求，周平于 2013 年 3 月决定设立嘉悦农业，将生产经营活动全部过渡到嘉悦农业，截至 2017 年万星花木已完全停止经营，并计划近期注销万星花木。

（二）结合嘉悦农业、万星花木具体经营范围、经营情况，说明其与发行人、发行人关联方等之间资金往来的最终用途、合理性

1、嘉悦农业

（1）经营范围及经营情况

嘉悦农业的具体经营范围为“果树新品种研发、种植、销售；梨制品生产、销售；水产品养殖、销售；谷物种植销售；稻米种植加工销售；茶叶种植；鲜茶叶加工销售；生鲜蔬菜、生鲜农产品销售；垂钓服务；家禽养殖、销售；家禽宰杀、加工、销售。（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）许可项目：住宿服务；餐饮服务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：休闲观光活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动”。

经访谈嘉悦农业总经理，嘉悦农业主要从事砂梨、茶叶、水稻、养殖等绿色、有机化农副产品的生产和销售，目前租用仪征刘集镇黄营村约 2000 亩的土地，其中种植 1000 亩砂梨、种植 180 亩无性系茶园、200 亩水产养殖、200 亩稻米工程。由于农业生产具有前期投入成本高，回报周期长的特点，叠加新冠疫情影响、园区用工资源紧张等因素，嘉悦农业经营情况不佳。嘉悦农业 2021 年、2022 年上半年主要财务数据情况如下：

项目	总资产（万元）	净资产（万元）	营业收入（万元）	净利润（万元）
2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	3,732.99	2,461.50	239.25	15.24
2021 年 12 月 31 日/2021 年 1-12 月	6,131.21	2,446.27	399.03	-114.46

（2）与发行人、发行人关联方等之间资金往来的最终用途、合理性

嘉悦农业与发行人、发行人关联方之间的资金往来主要系资金拆借及转贷等非经营性资金往来，具有合理性。具体情况如下：

1）资金拆借

嘉悦农业出于自身生产经营等需要，存在资金拆借行为：

①2019 和 2020 年嘉悦农业共计向发行人拆入资金 1,312.58 万元；

②2019 年嘉悦农业通过孙小跃向扬州市金海科技小额贷款有限公司拆入资金 300.00 万元；

③2019 年至 2022 年嘉悦农业向周平拆入资金 2,695.00 万元，2019 年至 2022 年嘉悦农业向周平拆出资金 490.00 万元，周平主要用于归还其向发行人拆借的款项、个人购买保险、投资理财、家庭购房等方面。2019 年至 2022 年嘉悦农业向周平净拆入资金 2,205.00 万元。

除向周平拆借款尚未还清外，嘉悦农业向发行人、孙小跃的拆借款目前已还清。嘉悦农业的大额资金支出主要集中在新建办公楼（建筑面积约 2400.00m^2）、采购机械化设备（秸秆回收捆草机、厢式货车等）、支付生产成本（肥料、农药、养殖饲料、工人工资等）、新建园区项目（梨园棚架、机械化项目、茶园喷灌等）、新建园区工程（梨膏房建设、冷库建设、粮仓建设，防鸟网等）、支付土地租金等方面。

2）转贷

2019 年度发行人通过嘉悦农业获取转贷资金 6,063.09 万元，已全部转回给发行人。

2、万星花木

（1）经营范围及经营情况

经访谈万星花木法定代表人周平，设立万星花木的背景系由于当时成立公司的各方面条件尚未成熟，而成立合作社的流程手续较为简单且更易被农民接受，在仪征市刘集镇政府的提议下，于 2012 年 4 月登记设立了合作社性质的万星花木。2013 年 3 月嘉悦农业成立后，万星花木将生产经营活动全部过渡到嘉悦农业。万星花木的具体经营范围为“花木、水果种植、销售；茶叶种植、鲜茶叶销

售。（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）”。万星花木自设立以来未编制财务报表，目前未实际经营。

（2）与发行人、发行人关联方等之间资金往来的最终用途、合理性

经核查万星花木报告期内所有已开立的银行账户交易流水，万星花木与发行人之间不存在资金往来，万星花木存在向发行人关联方周平拆出资金的情形，该笔资金周平用于归还其向发行人拆借的款项，具有合理性，具体情况如下：

2020 年周平通过万星花木向扬州市金海科技小额贷款有限公司借款 600.00 万，该笔资金周平用于归还其向发行人拆借的款项，2021 年周平已向万星花木还清该笔资金拆借的本息。

（三）进一步说明相关资金来源及最终去向，是否存在资金闭环回流、资金体外循环虚增业绩或承担成本费用、进行利益输送等情形

嘉悦农业、万星花木与发行人、发行人关联方等之间资金往来的资金来源及最终去向合法合规。截至 2022 年末，除嘉悦农业与周平、西安曼纳拆借款尚未结清外，嘉悦农业、万星花木与发行人及其关联方的资金往来已结清，发行人不存在资金闭环回流、资金体外循环虚增业绩或承担成本费用、进行利益输送等情形。

1、嘉悦农业与发行人及其关联方相关资金来源及最终去向

（1）嘉悦农业与周平的资金往来

2020-2022 年度嘉悦农业与周平往来，累计流入嘉悦农业资金 2,695.00 万元，嘉悦农业累计流出资金 490.00 万元，往来净额为净流入嘉悦农业 2,205.00 万元，往来资金不存在大额取现的情形。嘉悦农业主要用于归还贷款及利息、支付办公楼工程款、装修款、支付工资等成本费用、支付土地租赁费等方面，资金来源于周平取得的股权转让款、理财赎回资金、向发行人的资金拆借款等。其中嘉悦农业归还的贷款主要用于嘉悦农业归还与发行人之间的拆借款、支付办公楼工程款、支付工资、支付土地租赁费等。

嘉悦农业向周平拆入资金主要用于以下方面：①归还与发行人之间的拆借款约 600.00 万元；②支付办公楼工程款约 550.00 万元；③支付工资约 450.00 万元；

④支付土地租赁费约 350.00 万元；⑤借款给周平亲属约 300.00 万元。上述资金用途合计约 2,250.00 万元。

（2）嘉悦农业向西安曼纳拆出资金

2020 年度嘉悦农业向西安曼纳拆出资金 30.00 万元，西安曼纳主要用于员工费用报销、差旅费、补充流动资金等，资金来源于嘉悦农业的自有资金。

（3）嘉悦农业与发行人的资金往来（已形成闭环）

2019-2020 年度嘉悦农业与发行人往来，累计流入嘉悦农业资金 1,312.58 万元，嘉悦农业累计流出资金 1,312.58 万元，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人与嘉悦农业之间的资金拆借已结清，后续未再发生资金拆借的行为。嘉悦农业向发行人拆入资金主要用于归还结清发行人此前向自然人陈某和李某的借款、归还贷款及贷款利息、支付工资等方面，资金来源为发行人的自有资金。其中嘉悦农业归还的贷款主要用于支付农田工程款、支付土地租赁费、支付工资等。

（4）嘉悦农业与孙小跃的资金往来（已形成闭环）

2019 年度嘉悦农业通过孙小跃拆入资金 300.00 万元，嘉悦农业主要用于归还嘉悦农业向发行人的拆借款以及归还贷款。其中嘉悦农业归还的贷款主要用于支付土地租赁费、支付农田工程款、支付工资等。孙小跃资金来源于其向扬州市金海科技小额贷款有限公司的借款，后续已全部由发行人进行偿还。

（5）嘉悦农业与周春云的资金往来（已形成闭环）

2019 年度嘉悦农业向周春云拆出资金 56.00 万元，周春云用于对员工持股平台扬州安林出资，资金来源于其通过广睿机械向发行人拆入的资金，该笔资金为发行人的自有资金，后续已全部由周平代为向发行人进行偿还。

2、万星花木与发行人及其关联方相关资金来源及最终去向（已形成闭环）

2020 年度万星花木向周平拆出资金 600.00 万元，周平用于归还其向发行人拆借的款项，资金来源于向扬州市金海科技小额贷款有限公司的借款。

周平于 2021 年 3 月向万星花木还清了上述拆借款，该笔资金万星花木用于归还扬州市金海科技小额贷款有限公司的借款。

四、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

1、对西安曼纳总经理徐浩翔进行访谈，并取得了西安曼纳出具的说明；

2、取得了西安曼纳与客户签署的销售合同；

3、查阅了西安曼纳的登记档案、股权转让协议等资料；

4、核查了西安曼纳最近三年的审计报告及银行流水资料；

5、对周平进行访谈，了解黄国华转让股权时是否存在潜在受让方及当时公司经营情况，了解相关方是否存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排；查阅了发行人的财务报表，核查黄国华股权转让定价的合理性；了解嘉悦农业与发行人及其关联方之间是否存在利益安排；

6、查阅了西安佳中自 2013 年起每年与发行人采购超短波电台 B 的交易合同；

7、取得发行人、发行人关联方报告期内的银行流水，核查有无其他与西安佳中发生交易的情形；

8、了解发行人与西安佳中交易的定价政策，确认发行人与西安佳中交易的公允性；

9、取得实际控制人关于设立嘉悦农业、万星花木背景的说明；

10、访谈嘉悦农业的总经理，了解设立嘉悦农业、万星花木背景以及嘉悦农业与发行人及其关联方之间是否存在利益安排；取得嘉悦农业关于目前经营情况的说明；

11、查阅嘉悦农业与发行人及其关联方之间资金往来的相关凭证，取得嘉悦农业关于资金往来原因、用途以及偿还资金来源的说明；

12、取得并查阅嘉悦农业银行流水、历年发生大额资金支出的统计表，查阅嘉悦农业大额资金支出的合同、付款凭证等资料，核查嘉悦农业拆入资金的用途及最终去向；

13、查阅发行人与转贷相关银行流水资料，了解发行人通过嘉悦农业进行转

贷的合理性；

14、取得发行人及其关联方与嘉悦农业、万星花木往来的银行流水资料，核查相关资金来源及最终去向。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、周平入股西安曼纳系因看好其无线移动终端业务的发展前景，具有商业合理性；由于原股东向周平转让股权时西安曼纳尚未完成产品开发，周平向孙玉平转让股权时西安曼纳的产品尚未形成销售，且原股东及周平均未实际出资，原股东向周平转让股权、周平入股后向孙玉平转让股权均作价 0 元具有合理性。

2、黄国华出让股权时不存在其他潜在受让方，股权转让定价具有合理性；黄国华 2013 年转让股权后，发行人与西安佳中之间存在少量交易，定价公允，发行人及其关联方与黄国华及西安佳中之间不存在股权代持、商业机会让渡或其他利益安排。除嘉悦农业的实际控制人周平为发行人股东、西安佳中的实际控制人黄国华为发行人前股东外，不存在其他客户或供应商股东、董监高为发行人股东或前股东的情形。发行人及其关联方与嘉悦农业、西安佳中的交易定价公允，不存在利益安排。

3、实际控制人设立嘉悦农业、万星花木具有商业合理性；嘉悦农业与发行人、发行人关联方之间的资金往来主要系资金拆借及转贷等非经营性资金往来，具有合理性；万星花木与发行人之间不存在资金往来，万星花木存在向发行人关联方周平拆出资金的情形，该笔资金周平用于归还其向发行人拆借的款项，具有合理性；相关资金来源及最终去向合法合规，截至 2022 年末，除嘉悦农业与周平、西安曼纳拆借款尚未结清外，嘉悦农业、万星花木与发行人及其关联方的资金往来已结清，发行人不存在资金闭环回流、资金体外循环虚增业绩或承担成本费用、进行利益输送等情形。保荐机构已按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查与《保荐人尽职调查工作准则》第三十九条的要求对发行人及其关联方的资金流水进行专项核查，并出具《招商证券股份有限公司关于扬州万方科技股份有限公司资金流水的专项核查报告》，并作为本轮问询回复文件提交。

6．关于军品审价与毛利率

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人按照暂定价结算的收入金额分别为 11,433.15 万元、24,509.16 万元、61,827.78 万元和 26,062.57 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 66.38%、79.96%、92.63%和 93.64%，以上按暂定价结算的产品在报告期内均未完成审价。

（2）暂定价格是由发行人向客户提供产品报价、经客户审核、双方协商后确定的协议价格，发行人向客户提供报价时，主要考虑生产成本，并结合前期研发投入、订购量、生产进度要求、技术改进及原料价格变动等因素；根据军方审价政策，军品价格由成本、利润和税金三部分组成，成本包括制造成本和期间费用。

（3）2020 年至 2022 年上半年，发行人电动挂弹车毛利率分别为 39.62%、37.02%和 42.46%，2022 年毛利率上升主要系 2020 年和 2021 年电动挂弹车 A 均销售给军队所属 B 单位，2022 年上半年销售给航空工业 A 单位，发行人销售给航空工业 A 单位的暂定价较军队所属 B 单位暂定价高 9.50%所致。

（4）2019 年至 2021 年，发行人指控类设备 D 销售给中国电科 C 单位的毛利率分别为 9.42%、-11.02%和-2.17%，销售给中国电科 B 单位的毛利率分别为-114.79%、-151.02%和-0.76%，指控类设备 D 毛利率波动较大，主要系不同合同销售单价差异较大。

（5）2021 年发行人向中国电科 B 单位销售的指控类设备 D 单价上浮 120.21%，主要系 2021 年所签合同暂定价相较 2020 年及 2019 年所签合同暂定价上浮 126.40%。

请发行人：

（1）说明以暂定价格确认收入的产品的审价进度，结合审价周期和具体进度，进一步说明发行人按暂定价结算的产品在报告期内均未完成审价的合理性。

（2）说明报告期内发行人销售的各类军品价格中利润占比及确认依据，制造成本、期间费用和利润合计数与目前暂定价格之间是否存在显著差异，结合

上述情况进一步说明军品审价是否会导致发行人已确认收入发生重大转回。

（3）结合暂定价格确定依据、发行人与下游客户价格协商过程，说明同类产品不同客户暂定价及毛利率差异较大的具体原因，2022 年上半年销售给航空工业 A 单位的暂定价较高的原因及合理性；报告期内指控类设备 D 毛利率为负且大幅波动的原因及合理性。

（4）结合产品销售结构变化，说明报告期内以暂定价格确认收入占比营业收入比重逐年增加的原因及合理性。

（5）充分说明 2021 年中国电科 B 单位合同暂定价相较 2020 年及 2019 年上浮 126.40%的合理性，报告期内是否存在同一客户暂定价调整的其他情形及具体情况，是否利用暂定价调整跨期调节收入。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明以暂定价格确认收入的产品的审价进度，结合审价周期和具体进度，进一步说明发行人按暂定价结算的产品在报告期内均未完成审价的合理性。

报告期内，发行人以暂定价格确认收入的产品中已开始审价的种类共有 12 种，目前均未完成审价和签订补价合同，军品的审价周期较长，且军品开始审价的时间点由军方控制，不具有可预测性，导致发行人报告期内按暂定价结算的产品均未完成审价，具有合理性。

（一）发行人审价信息

发行人审价具体情况如下：

产品类别	产品名称	接到审价通知时间	参与现场审价时间	完成审价并签订补价合同
主要产品	通控类设备 E	2022 年 10 月	否	否
	通控类设备 B	2022 年 10 月	否	否
	通用计算机服务器及网络设备 H	2022 年 11 月	否	否
	超短波电台 E	2020 年 10 月	2022 年 8 月	否
	超短波电台 E（配件）	2020 年 10 月	2022 年 8 月	否
	超短波电台 A	2020 年 10 月	2022 年 8 月	否

产品类别	产品名称	接到审价通知时间	参与现场审价时间	完成审价并签订补价合同
其他产品	加固计算机 C	2020 年 10 月	2022 年 8 月	否
	指控类设备 B	2021 年 7 月	2022 年 5 月	否
	指控类设备 ZB	2021 年 10 月	2022 年 5 月	否
	指控类设备 C	2021 年 11 月	2022 年 3 月	否
	指控类设备 F	2022 年 5 月	2022 年 8 月	否
	加固计算机 H	2022 年 8 月	2022 年 9 月	否

根据《军品定价议价规则（试行）》的规定，原则上军品价格以固定周期进行审定。实际执行中，发行人根据军方审价通知安排参与审价，而审价通知的发送周期不可预计且并不固定，故军方对发行人产品审价无固定周期。2015 年至今发行人仅超短波电台 F 完成审价，审价周期大约为 5 年。

（二）军工行业上市公司审价信息

军工行业上市公司披露的部分军品审价周期较长，情况如下所示：

公司名称	审价周期
科思科技（688788）	2013 年至 2019 年度，科思科技以暂定价格确认收入的产品，暂未取得军方的最终批复，因此对于军方最终批复价格与暂定价格的差异没有历史数据可供参考。
新兴装备（002933）	其机载悬挂发射装置 2013 年后定型的产品均尚未审价，2013 年前定型的产品其审价周期为 2-7 年；飞机信息管理与记录系统 2011 年定型产品，其审价周期为 4 年，2011 年后定型的产品均尚未审价；军用自主可控计算机产品 2013 年定型后尚未审价。
北摩高科（002985）	产品 BM1004 系军方 2016 年对其价格进行了批复，从初始定价到最终审价时间间隔约 80 个月。
天箭科技（002977）	2017 至 2019 年度，天箭科技产品二和产品五两款定型产品按照暂定价执行，截至 2020 年 3 月 3 日，军方尚未审定产品二和产品五的价格，未来需要接受军方的延伸审价。
江航装备（688586）	2013 年 4 月后初始暂定价格产品除 0001001442 制样系统取得批复价格以外，其他产品均尚未取得军方批复价格。
捷强装备（300875）	捷强装备部分产品尚未完成最终审定价，依照军方暂定价格进行销售，截至 2020 年 8 月 4 日，捷强装备尚未完成价格审定的产品为 DL 液压动力系统和充电器及电池组（2017 年度至 2019 年度均实现产品销售收入）。
天秦装备（300922）	天秦装备主要产品开始执行暂定价至开始执行确定价的时间间隔，由 1 年至 7 年不等。

二、说明报告期内发行人销售的各类军品价格中利润占比及确认依据，制造成本、期间费用和利润合计数与目前暂定价格之间是否存在显著差异，结合上述情况进一步说明军品审价是否会导致发行人已确认收入发生重大转回。

报告期内发行人以暂定价确认收入的相关产品目前均未取得军方最终批复价格，无法确定最终批复价格中的利润占比，以及最终批复价格与目前的暂定价格之间是否存在显著差异。

发行人制造成本、期间费用和利润合计数与目前暂定价格之间不存在显著差异，暂定价整体上处于合理略偏低水平，主要体现为发行人主营业务毛利率略低于同行业可比公司且研发费用率高于同行业可比公司。

1、发行人主营业务毛利率略低于同行业可比公司

报告期内发行人主营业务毛利率略低于同行业可比公司，具体如下：

公司	代码	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
科思科技	688788.SH	63.26%	69.78%	69.08%	69.86%
比特技术	-	未披露	54.42%	58.22%	64.22%
立航科技	603261.SH	47.06%	48.57%	49.45%	53.77%
中兵通信	837567.NQ	48.94%	37.83%	38.65%	44.28%
平均		**53.09%**	**52.65%**	**53.85%**	**58.03%**
万方科技		**48.72%**	**53.60%**	**36.96%**	**45.76%**

2、发行人研发费用率高于同行业可比公司

2019 年-2021 年发行人研发费用率整体上高于同行业可比公司，2022 年 1-6 月发行人研发费用率低于行业平均水平，主要系由于科思科技当期收入金额较低所致，具体如下：

公司	代码	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
科思科技	688788.SH	85.91%	32.54%	27.74%	17.46%
比特技术	-	未披露	18.31%	26.69%	52.67%
立航科技	603261.SH	6.61%	2.77%	3.40%	2.09%
中兵通信	837567.NQ	22.99%	13.28%	9.85%	10.89%
平均		**38.50%**	**16.73%**	**16.92%**	**20.78%**

公司	代码	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
万方科技		21.84%	18.32%	20.14%	24.57%

公司以暂定价确认收入的相关产品如未来取得的军方批复价格与暂定价格产生差异，存在调整批复当期收入金额的情况，但军品审价导致发行人已确认收入发生重大转回的风险较小，主要原因为军工行业历史经验表明审价结果大幅低于暂定价的概率很低且发行人历史审价结果均高于暂定价。具体分析如下：

1、军工行业历史经验表明审价结果大幅低于暂定价的概率很低

通常情况下，客户单位为避免审价后供应商形成较大的需退回款项，一般秉承谨慎性原则，签订相对较低的暂定价，如报告期内发行人部分合同暂定价尚不能覆盖成本。

根据公开信息，部分军工上市公司审价调整情况如下：

序号	公司名称	审价调整影响
1	航天南湖（科创板在审）	2020 年公司部分雷达及配套装备产品完成了单位 A 和单位 C 的审价程序，其中，2020 年公司取得单位 A 的审价批复文件，对以往年度销售的上述产品确认差价收入合计 16,491.37 万元，对当期营业收入的影响为 20.71%；2021 年公司与单位 C 按照审定价格签署补充合同，对以往年度销售的上述产品确认差价收入合计 4,119.60 万元，对当期营业收入的影响为 5.34%。
2	新光光电（688011）	2016-2018 年，公司军品审价调增收入分别为 3,025.64 万元、674.80 万元和 1,886.21 万元，对各期营业收入的影响分别为 19.08%、3.71%、9.05%。
3	安达维尔（300719）	2015 年集中收到军方补差价款 3,559.30 万元并确认为当期收入，占当期营业收入的 11.43%；2017 年，收到机载产品收入中包含产品补价收入 1,534.54 万元，为子公司航设公司在 2011-2016 年销售的产品，经客户审价后调整增加的收入，占当年营业收入的 3.49%。
4	广哈通信（300711）	2014 年收到军品补价收入 2,547.16 万元，占当年营业收入总额的比例为 10.85%。
5	天秦装备（300922）	公司专用防护装置主要产品 J506b 和 J849-10 完成审价，产品确定价较暂定价分别上涨 5.21%和 211.31%。发行人由于上述产品审价调整，确认 2017 年度、2018 年度营业收入金额分别为 147.92 万元和 106.98 万元，分别占发行人当期营业收入的比重为 0.87%和 0.48%。
6	上海翰讯（300762）	2017 年签订补足差价合同，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%。
7	中兵通信	2020-2021 年，因暂定价格与审定价格差异导致收入调整的金额

序号	公司名称	审价调整影响
	（837567.NQ）	分别为-106.00 万元和-176.80 万元，对各期营业收入的影响分别为-0.18%和-0.28%。
8	捷强装备（300875.SZ）	2018 年，发行人 DF 液压动力系统产品完成审价，对之前完成销售的 DF 液压动力系统进行审价调整，调整金额共-150.45 万元（含税），对当期营业收入的影响为-0.88%。
9	盟升电子（688311.SH）	2017-2019 年，公司各年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，对各期营业收入的影响分别为-0.00%、-0.03%和 0.83%。
10	江航装备（688586）	2017 年和 2019 年，公司对供氧系统等 28 种型号产品进行了调价，审减收入分别为 311.44 万元和 310.44 万元，对 2017 年和 2019 年营业收入的影响分别为-0.46%和-0.46%。

根据上表可知，军工行业的审定批复价格大部分情况下为高于合同暂定价或者略低于暂定价，大幅低于暂定价的情况很少发生。

2、发行人历史审价结果均高于暂定价

发行人历史上军方完成审价的产品相对较少，可参考样本不多。2015 年至今发行人共获取 3 份审价收入相关依据，补价产品均为超短波电台 F，审定单价均高于暂定单价 10.40%。

报告期各期，发行人因审价获得的补价收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
审价补价收入	-	-	61.80	123.60
营业收入	27,832.97	66,746.23	30,651.91	17,224.09
占营业收入比例	-	-	0.20%	0.72%
毛利额	13,559.85	35,773.03	11,329.19	7,881.97
占毛利额比例	-	-	0.55%	1.57%

三、结合暂定价格确定依据、发行人与下游客户价格协商过程，说明同类产品不同客户暂定价及毛利率差异较大的具体原因，2022 年上半年销售给航空工业 A 单位的暂定价较高的原因及合理性；报告期内指控类设备 D 毛利率为负且大幅波动的原因及合理性。

暂定价格是由发行人与客户协商后确定的协议价格，但客户对于暂定价的确定起主导作用。协商时双方主要考虑生产成本、前期研发投入、订购量、生产进

度要求、技术改进及原料价格变动、可比产品的审定价格或历史成交价格，以及该产品的整体竞争格局等情况。此外，若客户为总体单位，其需要结合下游军队与其签订的合同暂定价情况后与发行人协商合同暂定价；若客户为军队，其需要结合军队项目/工程整体预算情况后与发行人协商合同暂定价。

报告期内，发行人主要产品中存在同一产品向不同客户销售的种类（不考虑配件）为 5 种，分别为指控类设备 D、发动机拆装车 C、电动挂弹车 A、超短波电台 E、超短波电台 A，主要情况如下表所示：

公司名称	主要客户暂定价及毛利率差异情况
指控类设备 D	暂定价和毛利率差异很大。
发动机拆装车 C	暂定价和毛利率差异很小。
电动挂弹车 A	暂定价和毛利率差异很小。
超短波电台 E	暂定价和毛利率差异较小。
超短波电台 A	暂定价完全相同，毛利率差异很小。

同类产品不同客户暂定价及毛利率差异较大的情况为指控类设备 D，2019 年至 2021 年的毛利率分别为-22.34%、-65.87%和-1.54%，主要原因为不同客户不同用途的产品经费安排差异较大，导致签订的合同暂定价差异较大。

2022 年上半年销售给航空工业 A 单位的电动挂弹车 A 暂定价较高的原因自 2022 年起发行人直接将电动挂弹车 A 销售给航空工业 A 单位，而此前为销售给军队所属 B 单位后再由军队所属 B 单位将其和其他配套产品一并销售给航空工业 A 单位。

具体分析如下：

（一）指控类设备 D

报告期内，公司指控类设备 D 产品分客户收入及毛利率情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
中国电科 C 单位	1,080.00	-2.17%	1,440.00	-11.02%	1,080.00	9.42%
中国电科 B 单位	875.40	-0.76%	927.57	-151.02%	371.03	-114.79%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
合计	**1,955.40**	**-1.54%**	**2,367.57**	**-65.87%**	**1,451.03**	**-22.34%**

注：2022 年上半年未实现指控类设备 D 产品收入

由上表可知，发行人销售的指控类设备 D 毛利率波动较大，主要原因为不同客户不同合同的销售单价差异较大，具体单价如下：

单位：万元/台

项目	2021 年	2020 年	2019 年
中国电科 C 单位	60.00p	60.00p	60.00p
中国电科 B 单位	60.00p、35.40p	26.50p	26.50p

发行人在 2019 年和 2020 年销售给中国电科 B 单位指控类设备 D 产品的毛利率很低，原因主要为 2019 年中国电科 B 单位根据军队款项拨付、自身经费安排、付款计划等情况与发行人协商后签订的合同暂定价很低。由于该产品发行人的成本较高，按照 2019 年签订的合同暂定价确认的收入导致的毛利率为负且很低，负毛利额也较大，同时考虑到发行人向中国电科 C 单位销售同种产品的合同暂定价一直远高于中国电科 B 单位，经发行人与中国电科 B 单位协商，后续双方签订的指控类设备 D 产品的合同暂定价逐步上升至与发行人同中国电科 C 单位签订的暂定价相同的金额。

此外，2019 年指控类设备 D 产品使用的共享存储板单价较低为 4.90p，2020 年起该产品开始使用的另一型号共享存储板单价较高为 16.10p，导致同等暂定价下指控类设备 D 产品 2020 年的毛利率也低于 2019 年。2021 年随着公司业务规模的扩大，部分原材料采购价格下降导致毛利率有所提升。

（二）发动机拆装车 C

报告期内，公司发动机拆装车 C 产品分客户收入及毛利率情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
航空工业 A 单位	687.64	48.67%	1,416.00	50.47%	1,062.00	49.49%	1,416.00	45.70%
军队所属 I 单位	-	-	-	-	196.00	51.93%	-	-

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
合计	**687.64**	**48.67%**	**1,416.00**	**50.47%**	**1,258.00**	**49.87%**	**1,416.00**	**45.70%**

由上表可知，报告期内发行人发动机拆装车 C 主要销售给航空工业 A 单位，2020 年实现对军队所属 I 单位销售 196.00 万元，毛利率一直较为稳定，其中 2020 年销售给军队所属 I 单位的毛利率略高，主要原因为销售给军队所属 I 单位的暂定价稍高。

报告期内发行人销售的发动机拆装车 C 的暂定价情况如下所示：

单位：万元/台

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
航空工业 A 单位	88.50p、78.32p	88.50p	88.50p	88.50p
军队所属 I 单位	-	-	98.00p	-

报告期内，发行人销售给航空工业 A 单位的发动机拆装车 C 的暂定价主要为 88.50p，2022 年上半年出现 78.32p 的暂定价的原因为增值税差异；发行人销售给军队所属 I 单位的暂定价为 98p，略高于航空工业 A 单位，主要原因为发行人销售给军队所属 I 单位的销售方式为单一来源采购，发行人销售给航空工业 A 单位的销售方式为招投标。

（三）电动挂弹车 A

报告期内，公司电动挂弹车 A 产品收入和毛利率情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
军队所属 B 单位	-	-	2,420.00	40.94%	4,356.00	40.11%	-	-
航空工业 A 单位	2,968.00	46.58%	-	-	-	-	-	-
合计	**2,968.00**	**46.58%**	**2,420.00**	**40.94%**	**4,356.00**	**40.11%**	**-**	**-**

2020 年和 2021 年公司电动挂弹车 A 均销售给军队所属 B 单位，2022 年上半年销售给航空工业 A 单位。由于销售给航空工业 A 单位的暂定价较军队所属 B 单位的暂定价高 9.50%，因此 2022 年上半年电动挂弹车毛利率从 2021 年的 40.94%提升至 46.58%，报告期内发行人销售的电动挂弹车 A 的暂定价情况如下

所示：

单位：万元/台

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
军队所属 B 单位	-	48.40p	48.40p	-
航空工业 A 单位	53.00p	-	-	-

发行人 2020 年和 2021 年销售给军队所属 B 单位电动挂弹车 A 产品，军队所属 B 单位后续将其和其他配套产品一并销售给航空工业 A 单位，自 2022 年起发行人直接将电动挂弹车 A 销售给航空工业 A 单位，因此暂定价略有提升。

（四）超短波电台 E

发行人超短波电台 E 的客户较多，报告期内销售收入分别为 1,215.72 万元、2,259.73 万元、649.20 万元和 2,704.14 万元，毛利率分别为 54.11%、52.27%、56.87%和 51.25%，发行人超短波电台 E 主要客户包括军队所属 E 单位、中国电科 A 单位、航天科工 C 单位和中国电科 C 单位，主要客户收入合计金额分别为 1,080.00 万元、2,088.00 万元、522.00 万元和 2,668.14 万元，占比分别为 88.84%、92.40%、80.41%和 98.67%，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
军队所属 E 单位	-	-	-	-	720.00	55.86%	1,080.00	53.23%
中国电科 A 单位	-	-	-	-	1,368.00	51.12%	-	-
航天科工 C 单位	-	-	522.00	58.91%	-	-	-	-
中国电科 C 单位	2,668.14	51.09%	-	-	-	-	-	-
主要客户合计	**2,668.14**	**51.09%**	**522.00**	**58.91%**	**2,088.00**	**52.75%**	**1,080.00**	**53.23%**

发行人超短波电台 E 主要客户的销售暂定价情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
军队所属 E 单位	-	-	36.00p	36.00p
中国电科 A 单位	-	-	34.20p	-
航天科工 C 单位	-	29.00p	-	-
中国电科 C 单位	29.65p	-	-	-

报告期内发行人销售的超短波电台 E 产品不同客户的暂定价和毛利率差异较小，产生差异的原因为该型设备为已定型的型号装备，由收发信机、遥控台、辅助遥控器、天线等多种配套设备组成，不同的客户根据其相应的使用场景（如装车、固定、快速拆收、装船等）在上述配套中根据其实际使用需要对配套进行相应的配置调整，故发行人向不同客户销售的暂定价和毛利率有所差异。

（五）超短波电台 A

报告期内，公司超短波电台 A 产品收入和毛利率情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
军队所属 E 单位	-	-	336.60	66.75%	396.00	68.97%
军队所属 A 单位	1,148.40	69.59%	39.60	70.30%	1,009.80	69.32%
合计	**1,148.40**	**69.59%**	**376.20**	**67.12%**	**1,405.80**	**69.22%**

注：2022 年上半年未实现超短波电台 A 产品收入

报告期内发行人销售的超短波电台 A 的暂定价情况如下所示：

单位：万元/台

项目	2021 年	2020 年	2019 年
军队所属 E 单位	19.80p	19.80p	19.80p
军队所属 A 单位	19.80p	19.80p	19.80p

由上表可知，报告期内发行人超短波电台 A 产品不同客户的暂定价完全相同，毛利率差异很小。

四、结合产品销售结构变化，说明报告期内以暂定价格确认收入占比营业收入比重逐年增加的原因及合理性。

报告期各期，发行人按照暂定价结算的收入分别为 11,433.15 万元、24,509.16 万元、61,827.78 万元和 26,062.57 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 66.38%、79.96%、92.63%和 93.64%，占比逐渐上升，主要原因为报告期内发行人自主可控信息化装备业务中主要产品的收入大幅增长，这些主要产品基本上是以暂定价的方式签订合同且未完成审价，导致自主可控信息化装备业务收入中以暂定价确认收入的比例大幅增长。

具体分析如下：

（一）分产品种类的暂定价收入情况

报告期内，发行人分产品种类的暂定价收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自主可控信息化装备	**20,089.14**	**72.18%**	**55,488.47**	**83.13%**	**20,659.41**	**67.40%**	**10,505.42**	**60.99%**
其中：暂定价	18,695.97	67.17%	51,897.64	77.75%	16,177.44	52.78%	6,788.68	39.41%
非暂定价	1,393.17	5.01%	3,590.83	5.38%	4,481.97	14.62%	3,716.74	21.58%
航空航天特种保障车辆	**4,488.96**	**16.13%**	**5,929.67**	**8.88%**	**6,020.18**	**19.64%**	**1,590.13**	**9.23%**
其中：暂定价	4,408.96	15.84%	5,662.77	8.48%	5,731.00	18.70%	1,416.00	8.22%
非暂定价	80.00	0.29%	266.90	0.40%	289.18	0.94%	174.13	1.01%
无线通信装备	**3,254.87**	**11.69%**	**5,328.10**	**7.98%**	**3,972.32**	**12.96%**	**5,128.54**	**29.78%**
其中：暂定价	2,957.64	10.63%	4,267.36	6.39%	2,600.71	8.48%	3,228.47	18.74%
非暂定价	297.23	1.07%	1,060.74	1.59%	1,371.61	4.47%	1,900.07	11.03%
合计	**27,832.97**	**100.00%**	**66,746.23**	**100.00%**	**30,651.91**	**100.00%**	**17,224.09**	**100.00%**
其中：暂定价	**26,062.57**	**93.64%**	**61,827.78**	**92.63%**	**24,509.16**	**79.96%**	**11,433.15**	**66.38%**
非暂定价	**1,770.40**	**6.36%**	**4,918.45**	**7.37%**	**6,142.75**	**20.04%**	**5,790.94**	**33.62%**

由上表可知，报告期内发行人以暂定价格确认收入占比营业收入比重逐年增加的主要为自主可控信息化装备收入大幅增加的同时其非暂定价部分的金额基本保持稳定，使得自主可控信息化装备收入中以暂定价确认收入的比例大幅增长。

（二）自主可控信息化装备业务暂定价收入情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自主可控信息化装备	**20,089.14**	**100.00%**	**55,488.47**	**100.00%**	**20,659.41**	**100.00%**	**10,505.42**	**100.00%**
自主可控信息化装备—以暂定价确认收入	**18,695.97**	**93.07%**	**51,897.64**	**93.53%**	**16,177.44**	**78.31%**	**6,788.68**	**64.62%**
其中：综控类设备 A	9,940.00	49.48%	36,260.00	65.35%	-	-	-	-
综控类设备 A-模	-	-	8,064.00	14.53%	-	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
块 A								
综控类设备 A（Y）	-	-	-	-	1,305.00	6.32%	-	-
指控类设备 D	-	-	1,920.00	3.46%	2,367.57	11.46%	1,451.03	13.81%
指控类设备 A-1 型	-	-	1,890.00	3.41%	-	-	-	-
指控类设备 A-2 型	1,470.00	7.32%	-	-	-	-	-	-
指控类设备 A-3 型	2,700.00	13.44%	-	-	-	-	-	-
通控类设备 E	-	-	1,059.00	1.91%	950.00	4.60%	44.25	0.42%
通控类设备 B	-	-	456.00	0.82%	2,360.00	11.42%	760.00	7.23%
通控类设备 D	599.20	2.98%	64.20	0.12%	4,194.40	20.30%	1,797.60	17.11%
通用计算机服务器及网络设备 H	3,328.00	16.57%	-	-	1,664.00	8.05%	-	-
其他	658.77	3.28%	2,184.44	3.94%	3,336.47	16.15%	2,735.80	26.04%

注：明细产品收入金额仅统计暂定价确认的部分。

报告期内发行人自主可控信息化装备业务中主要产品的收入大幅增长，这些主要产品基本上是以暂定价的方式签订合同且未完成审价，导致自主可控信息化装备业务收入中以暂定价确认收入的比例大幅增长。结合报告期内发行人收入增长主要来源主要为自主可控信息化装备业务，因此报告期内发行人以暂定价格确认收入占比营业收入比重逐年增加具有合理性。

五、充分说明 2021 年中国电科 B 单位合同暂定价相较 2020 年及 2019 年上浮 126.40%的合理性，报告期内是否存在同一客户暂定价调整的其他情形及具体情况，是否利用暂定价调整跨期调节收入。

（一）充分说明 2021 年中国电科 B 单位合同暂定价相较 2020 年及 2019 年上浮 126.40%的合理性

2021 年发行人与中国电科 B 单位签订的指控类设备 D 合同暂定价上浮 126.40%，主要原因如下：

1、发行人在 2019 年和 2020 年销售给中国电科 B 单位指控类设备 D 产品的单价很低，主要原因为中国电科 B 单位根据军队款项拨付、自身经费安排、付款计划等情况与发行人协商后签订的合同暂定价很低。

2、由于该产品发行人的成本较高，按照 2019 年签订的合同暂定价确认的收入导致的毛利率为负且很低，负毛利额也较大，同时考虑到发行人向中国电科 C 单位销售同种产品的合同暂定价一直远高于中国电科 B 单位（发行人与中国电科 C 单位签订的合同暂定价一直为 60p，比发行人与中国电科 B 单位在 2019 年签订的合同暂定价 26.50p 高 126.40%，详细情况详见本题第 3 问“三、结合暂定价格确定依据、发行人与下游客户价格协商过程，说明同类产品不同客户暂定价及毛利率差异较大的具体原因，2022 年上半年销售给航空工业 A 单位的暂定价较高的原因及合理性；报告期内指控类设备 D 毛利率为负且大幅波动的原因及合理性”），经发行人与中国电科 B 单位协商，后续双方签订的指控类设备 D 产品的合同暂定价上升至与发行人同中国电科 C 单位签订的暂定价相同的金额，因此 2021 年发行人与中国电科 B 单位签订的指控类设备 D 合同暂定价上浮 126.40%具有合理性。

（二）报告期内是否存在同一客户暂定价调整的其他情形及具体情况，是否利用暂定价调整跨期调节收入

报告期内，除前述指控类设备 D 产品，发行人主要产品中存在同一客户不同合同暂定价调整的其他产品共涉及 4 种，分别为通控类设备 E、通控类设备 B、信息安全基础平台 A 和超短波电台 E，主要原因为产品终端用途不同导致款项拨付、经费安排上存在较大差异。

发行人主要产品中存在同一客户不同合同暂定价调整的种类和金额均较少。暂定价格是由发行人与客户协商后确定的协议价格，发行人的直接客户主要系各大军工集团下属总体单位、军队等，上述客户对于暂定价的主导性远强于发行人，发行人不具备利用暂定价调整跨期调节收入的能力。

具体分析如下：

1、通控类设备 E

报告期内，公司通控类设备 E 产品均销售给航天科工 A 单位，分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
通控类设备 E	1,059.00	950.00	44.25

注：2022 年上半年未实现通控类设备 E 产品收入

报告期各期通控类设备 E 产品收入中出现的单价情况如下：

单位：万元/台

项目	2021 年	2020 年	2019 年
单价	25p 和 16p	25p	22.12p

报告期内，发行人通控类设备 E 产品的单价主要为 25p，2019 年单价为 22.12p 的原因为增值税差异，2021 年单价出现 16p 主要为发行人与航天科工 A 单位签订的 1 份销售合同对应的通控类设备 E 产品的暂定价为 16p，单价变化的主要原因为该产品终端用途有差异，部分用于运输车，部分用于发射车，客户对于不同用途的该产品在款项拨付、经费安排上存在较大差异。

2、通控类设备 B

报告期内，公司通控类设备 B 产品均销售给航天科技 B 单位，分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
通控类设备 B	456.00	2,360.00	760.00

注：2022 年上半年未实现通控类设备 B 产品收入

报告期各期通控类设备 B 产品收入中出现的单价情况如下：

单位：万元/台

项目	2021 年	2020 年	2019 年
单价	40p、6p	40p、5.56p	40p

报告期内，发行人通控类设备 B 产品的单价有 3 种，分别为 40p、5.56p、6p,原因为发行人与航天科技 B 单位签订的不同合同的暂定价有差异。暂定价有差异的主要原因为该产品终端用途差异，公司该产品部分用于发射车，部分用于转载车和运输车，终端客户对于不同用途的该产品在款项拨付、经费安排上存在较大差异。

3、信息安全基础平台 A

报告期内，公司信息安全基础平台 A 均销售给中国船舶 A 单位，产品分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
信息安全基础平台 A	486.58	287.61	2,064.33	-

报告期各期信息安全基础平台 A 产品收入中出现的单价情况如下：

单位：万元/台

项目	2022 年	2021 年	2020 年
单价	5.30p、4.42p	4.42p	5.30p、4.69p

报告期内，发行人信息安全基础平台 A 产品的单价有 3 种，分别为 5.30p、4.69p、4.42p，原因为发行人与航天科技 B 单位签订的不同合同的暂定价有差异，其中 4.69p 和 5.30p 的价格差异原因为增值税差异，4.42p 的原因为中国船舶 A 单位根据其下游军队款项拨付、自身经费安排、付款计划等情况与发行人协商后签订的合同暂定价变化所致。

4、超短波电台 E

发行人超短波电台 E 的客户较多，产品分年度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
超短波电台 E	2,704.14	649.20	2,259.73	1,215.72

发行人超短波电台 E 产品客户中仅航空工业 C 单位存在同一客户不同合同暂定价调整的情况，具体情况如下：

单位：万元、万元/台

航空工业 C 单位	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
收入金额	-	127.20	63.73	-
暂定价	-	31.80p	31.86p	-

由上表可知，报告期内发行人向航空工业 C 单位销售的超短波电台 E 产品金额较小，且暂定价差异极小。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、向公司了解报告期内发行人以暂定价格确认收入的产品的目前审价进度，获取发行人 2015 年至今已完成审价产品的补价合同，查阅军工行业上市公司披露的军品审价周期信息；

2、查阅军工行业上市公司军品审价情况，分析判断公司已确认收入发生重大转回的可能性；

3、筛选出报告期内发行人同类产品向不同客户销售的情况，对比暂定价及毛利率情况并了解差异较大的具体原因；

4、获取报告期内发行人按照暂定价结算的收入明细分类，分析报告期内以暂定价格确认收入占比营业收入比重逐年增加的原因及合理性；

5、了解 2021 年中国电科 B 单位合同暂定价大幅上升的原因，筛选出报告期内主要产品同一客户暂定价调整的情形并了解原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人以暂定价格确认收入的产品中已开始审价的种类共有 12 种，目前均未完成审价和签订补价合同；军品的审价周期较长，且军品开始审价的时间点由军方控制，不具有可预测性，发行人报告期内按暂定价结算的产品均未完成审价具有合理性。

2、报告期内发行人以暂定价确认收入的相关产品目前均未取得军方最终批复价格，无法确定最终批复价格中的利润占比，以及最终批复价格与目前的暂定价格之间是否存在显著差异，发行人制造成本、期间费用和利润合计数与目前暂定价格之间不存在显著差异，暂定价整体上处于合理略偏低水平；公司以暂定价确认收入的相关产品如未来取得的军方批复价格与暂定价格产生差异，存在调整批复当期收入金额的情况，但军品审价导致发行人已确认收入发生重大转回的风险较小。

3、报告期内，发行人主要产品中存在同一产品向不同客户销售的种类（不

考虑配件）为 5 种，其中仅指控类设备 D 产品暂定价及毛利率差异很大；暂定价格是由发行人与客户协商后确定的协议价格，客户对于暂定价的主导性远强于发行人，报告期内发行人同一产品向不同客户销售的暂定价及毛利率差异具有合理性。

4、报告期内发行人自主可控信息化装备业务中主要产品的收入大幅增长，这些主要产品基本上是以暂定价的方式签订合同且未完成审价，导致自主可控信息化装备业务收入中以暂定价确认收入的比例大幅增长，结合报告期内发行人收入增长主要来源主要为自主可控信息化装备业务，因此报告期内发行人以暂定价格确认收入占比营业收入比重逐年增加具有合理性。

5、2021 年中国电科 B 单位合同暂定价上浮 126.40%具有合理性，除此之外发行人主要产品中存在同一客户不同合同暂定价调整的种类和金额均较少，不存在利用暂定价调整跨期调节收入的情况。暂定价格是由发行人与客户协商后确定的协议价格，发行人的直接客户主要系各大军工集团下属总体单位、军队等，上述客户对于暂定价的主导性远强于发行人，发行人也不具备利用暂定价调整跨期调节收入的能力。

7．关于采购与成本

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人向乾舟机械采购额分别为 251.42 万元、1,665.85 万元、1,364.75 万元和 477.89 万元，发行人采购额占乾舟机械营业收入比重分别为 50.86%、92.99%、92.69%和 92.56%；合作初期，发行人与乾舟机械成功研发了某型号航空航天特种保障车辆，因此发行人在后续新型号航空航天特种保障车辆研制及车辆结构件采购业务方面，一直与乾舟机械保持合作关系。

（2）报告期内，发行人主要原材料采购单价变动较大，其中 IC 芯片采购单价分别为 25.99 元/个、93.37 元/个、223.92 元/个和 66.04 元/个，接插件采购单价分别为 53.60 元/个、45.85 元/个、110.86 元/个和 68.01 元/个。

（3）报告期内，发行人主要原材料为电子元器件、电子部件、车辆部件、软件、材料等，其中板卡各期采购额分别为 6,219.82 万元、4,412.15 万元、12,538.92 万元和 2,722.26 万元，车辆结构件采购额分别为 470.52 万元、

2,420.97 万元、1,883.89 万元和 667.93 万元，上述原材料采购额与收入变动趋势存在差异。

（4）发行人部分产品期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在较大差异，如 2021 年通控类设备 B 期末单位成本 22.33p，当期已结转单位成本 16.78p，差异率 33.02%。

请发行人：

（1）结合报告期内航空航天特种保障车辆销量变动与车辆结构件配比需求、乾舟机械产能变动情况等，进一步说明报告期内向乾舟机械采购额变动的合理性，采购额占乾舟机械营业收入比重较高的商业合理性。

（2）结合向乾舟机械采购的车辆结构件占车辆结构件采购总额比重、合作研发航空航天特种保障车辆的具体情况等，分析说明发行人航空航天特种保障车辆业务的研发与生产是否对乾舟机械存在重大依赖，并量化分析相关采购价格的公允性。

（3）说明主要原材料采购价格的形成机制和确定依据，报告期内 IC 芯片、接插件等主要原材料采购单价变动趋势与市场价格的差异情况，量化分析报告期内主要原材料价格变动对发行人经营业绩的影响以及应对主要原材料价格波动的具体有效措施。

（4）说明主要原材料采购、主营业务成本中直接材料、存货等金额变动的勾稽关系，结合相关因素分析说明板卡、车辆结构件等主要原材料采购金额变动与收入变动趋势不一致的原因及合理性。

（5）充分说明部分产品期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在较大差异的原因及合理性，是否存在少结转成本的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内航空航天特种保障车辆销量变动与车辆结构件配比需求、乾舟机械产能变动情况等，进一步说明报告期内向乾舟机械采购额变动的合理性，采购额占乾舟机械营业收入比重较高的商业合理性。

（一）报告期内航空航天特种保障车辆销量变动情况与车辆结构件配比需求、乾舟机械产能变动情况

报告期内，航空航天特种保障车辆主要型号产品的销量和相关车辆结构件采购需求量基本一致，存在部分采购量略大于需求量的情形，主要系发行人为提高生产效率、避免相关结构件故障等原因而多采购的备用零部件。报告期内，乾舟机械总体产能保持稳定，基本符合发行人的生产要求。

1、报告期内航空航天特种保障车辆销量变动情况与车辆结构件配比需求

发行人车辆部件主要由车辆结构件、电机、减速机、升降机、电池、底盘、显示器等构成，其中车辆结构件占车辆部件的比重各期分别为 46.30%、46.16%、54.30%和 45.64%。发行人的车辆结构件主要包括轮毂、滚轮、悬臂、传动轴座、上平台焊接总装、撑杆、车架底盘总成、导轨等，不同型号车辆产品使用的车辆结构件存在一定差异。

报告期内，发行人航空航天特种保障车辆类别产品较多，其中发动机拆装车 C 和电动挂弹车 A 系发行人航空航天特种保障车辆主要产品，各期收入占航空航天特种保障车辆收入比重分别为 89.05%、93.25%、64.69%和 81.44%。此外，由于发动机拆装车 B、发动机拆装车 F 与发动机拆装车 C 所使用的车辆结构件基本相同，电动挂弹车 D 与电动挂弹车 A 所使用的车辆结构件基本相同，因此主要以该 5 类产品销量变动情况与其车辆结构件配比需求进行对比分析。

（1）发动机拆装车 B、发动机拆装车 F 与发动机拆装车 C

发动机拆装车 B、发动机拆装车 F 与发动机拆装车 C 的车辆结构件主要由轮毂、滚轮、悬臂、传动轴座、上平台焊接总装、底盘围框、升降电机法兰、包装架、刹车蹄、踏板等组成，通常情况下每个产品需配备 4 个轮毂、64 个滚轮、4 个悬臂、4 个传动轴座、1 个上平台焊接总装、1 个底盘围框、4 个升降法兰、1 只包装架、4 个刹车蹄、2 个踏板，报告期内该 10 类结构件合计占其所需的车辆结构件总额的 38.31%，其配比情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	合计
三款产品合计销量	**8Q**	**20Q**	**18Q**	**18Q**	**64Q**
轮毂 当期采购量	-	120Q	60Q	48Q	228Q

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	合计
轮毂 理论需求量	32Q	80Q	72Q	72Q	256Q
滚轮 当期采购量	-	1942Q	1169Q	1234Q	4345Q
滚轮 理论需求量	512Q	1280Q	1152Q	1152Q	4096Q
悬臂 当期采购量	28Q	92Q	72Q	56Q	248Q
悬臂 理论需求量	32Q	80Q	72Q	72Q	256Q
传动轴座 当期采购量	28Q	92Q	56Q	56Q	232Q
传动轴座 理论需求量	32Q	80Q	72Q	72Q	256Q
上平台焊接总装 当期采购量	7Q	19Q	18Q	14Q	58Q
上平台焊接总装 理论需求量	8Q	20Q	18Q	18Q	64Q
底盘围框 当期采购量	7Q	23Q	18Q	14Q	62Q
底盘围框 理论需求量	8Q	20Q	18Q	18Q	64Q
升降电机法兰 当期采购量	28Q	92Q	72Q	56Q	248Q
升降电机法兰 理论需求量	32Q	80Q	72Q	72Q	256Q
包装架 当期采购量	-	30Q	18Q	10Q	58Q
包装架 理论需求量	8Q	20Q	18Q	18Q	64Q
刹车蹄 当期采购量	28Q	92Q	72Q	56Q	248Q
刹车蹄 理论需求量	32Q	80Q	72Q	72Q	256Q
踏板 当期采购量	14Q	46Q	36Q	28Q	124Q
踏板 理论需求量	16Q	40Q	36Q	36Q	128Q

注：由于军工行业产品销售数量涉密，因此本问询回复中以 Q 作为固定参照值列示数量的相对水平。

从上表对比关系来看，三款航空航天特种保障车辆产品销量和相关车辆结构件采购需求量基本一致，存在部分车辆结构件当期采购量略小于理论需求量的情形，主要系由于发行人于 2018 年即开始批量投产发动机拆装车 B 等产品并采购相关车辆结构件，因此报告期期初仍有少量车辆结构件留存至报告期内使用。

（2）电动挂弹车 D 与电动挂弹车 A

电动挂弹车 D 与电动挂弹车 A 的车辆结构件主要由撑杆、轮毂、滚轮、车架底盘总成、导轨、半轴套管、总装运输架、前后盖总成、槽钢底座托架、平台等组成，通常情况下每个产品需配备 16 个撑杆、4 只轮毂、64 个滚轮、1 个车架底盘总成、4 根导轨、4 个半轴套管、1 个总装运输架、2 个前后盖总成、1 个槽钢底座托架、1 个平台，报告期内该 10 类结构件合计占其所需的车辆结构件

总额 59.27%，其配比情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	合计
两款产品合计销量	56Q	58Q	90Q	-	204Q
撑杆 当期采购量	200Q	984Q	2304Q	-	3488Q
撑杆 理论需求量	896Q	928Q	1440Q	-	3264Q
轮毂 当期采购量	100Q	196Q	592Q	2Q	890Q
轮毂 理论需求量	224Q	232Q	360Q	-	816Q
滚轮 当期采购量	-	4502Q	7512Q	4370Q	16384Q
滚轮 理论需求量	3584Q	3712Q	5760Q	-	13056Q
车架底盘总成 当期采购量	25Q	49Q	148Q	-	222Q
车架底盘总成 理论需求量	56Q	58Q	90Q	-	204Q
导轨 当期采购量	100Q	196Q	592Q	-	888Q
导轨 理论需求量	224Q	232Q	360Q	-	816Q
半轴套管 当期采购量	100Q	196Q	592Q	-	888Q
半轴套管 理论需求量	224Q	232Q	360Q	-	816Q
总装运输架 当期采购量	25Q	25Q	140Q	-	190Q
总装运输架 理论需求量	56Q	58Q	90Q	-	204Q
前后盖总成 当期采购量	50Q	73Q	296Q	-	419Q
前后盖总成 理论需求量	112Q	116Q	180Q	-	408Q
槽钢底座托架 当期采购量	25Q	49Q	148Q	-	222Q
槽钢底座托架 理论需求量	56Q	58Q	90Q	-	204Q
平台 当期采购量	25Q	49Q	148Q	-	222Q
平台 理论需求量	56Q	58Q	90Q	-	204Q

注：由于军工行业产品销售数量涉密，因此本问询回复中以 Q 作为固定参照值列示数量的相对水平。

从上表对比关系来看，主要车辆产品销量和相关车辆结构件采购需求量基本一致，存在部分采购量略大于需求量的情形，主要系发行人为提高生产效率、避免相关结构件故障等原因而多采购的备用零部件。

2、乾舟机械产能变动情况

乾舟机械拥有完整的机械加工、焊接、喷漆生产线，配备了 1 台 2 米×6 米的龙门加工中心，能够提供成套车辆结构件，基本符合发行人报告期内的生产要求。报告期内，乾舟机械总体产能保持稳定，具体如下：

产品	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
发动机拆装车 B、发动机拆装车 F 与发动机拆装车 C 配套的车辆结构套件	15	30	30	20
电动挂弹车 D 与电动挂弹车 A 配套的车辆结构套件	55	110	110	100

若后续乾舟机械产能、交付进度无法继续满足发行人需求，乾舟机械可以进一步提高产能，且发行人能够在较短的时间周期内增补或更换主要供应商，目前发行人已逐步与扬州三源机械有限公司、扬州市润发机械有限公司、扬州诺控智能科技有限公司等其他结构件供应商建立合作关系。发行人相关车辆结构件加工工艺成熟，上述公司均可以满足公司生产要求。

（二）乾舟机械采购额变动的合理性、采购额占乾舟机械营业收入比重较高的商业合理性。

报告期各期，发行人向乾舟机械采购金额分别为 251.42 万元、1,665.85 万元、1,364.75 万元和 477.89 万元。发行人向乾舟机械采购金额占其各期销售收入的比重分别为 50.86%、92.99%、92.69%和 92.56%。发行人向乾舟机械采购额变动与其自身航空航天特种保障车辆的产销规模相关，发行人系乾舟机械合作多年的主要客户，既定产能下优先满足发行人采购需求，相关采购额变动、采购额占比较高具备合理性。

2020 年、2021 年发行人航空航天特种保障车辆销量较 2019 年大幅增长，乾舟机械是发行人车辆结构件的主要供应商，发行人向其结构件采购量大幅增长；报告期内发行人销售的航空航天特种保障车辆对应结构件需求量与相关车辆结构件采购量配比关系合理，因此发行人向乾舟机械采购额变动具有合理性。

发行人自 2015 年与乾舟机械建立合作以来，双方在车辆结构采购、配合研发、及时供货等方面形成较高的匹配度，且发行人与乾舟机械经营场所均在扬州市，供货半径有利于车辆结构件的运输，因此发行人主要向乾舟机械采购车辆结构件。发行人为其合作多年的主要客户，为保证按计划完成订单交付，同时应对可能出现紧急交货订单、发行人研发需求和产品返工情况，乾舟机械在产能分配、生产计划安排、人员方面均优先满足发行人需求，报告期内乾舟机械产能总体保持稳定，在发行人订单量较大情况下，其产能无法满足其他客户的需要，因此发

行人采购占其销售比重较高具有商业合理性。

二、结合向乾舟机械采购的车辆结构件占车辆结构件采购总额比重、合作研发航空航天特种保障车辆的具体情况等，分析说明发行人航空航天特种保障车辆业务的研发与生产是否对乾舟机械存在重大依赖，并量化分析相关采购价格的公允性。

（一）报告期内向乾舟机械采购车辆结构件占比及合作研发情况

发行人向乾舟机械采购的车辆结构件主要系撑杆、车架底盘总成、导轨、半轴套管、前后盖总成、悬臂、传动轴座、上平台焊接总装、底盘围框、升降电机法兰、刹车蹄、踏板、槽钢底座托架、平台等，报告期各期向乾舟机械采购车辆结构件金额分别为 251.30 万元、1,662.70 万元、1,354.29 万元和 474.99 万元，占车辆结构件采购总额的比例分别为 53.41%、68.68%、71.89%和 71.11%。航空航天特种保障车辆均由发行人独立研发，乾舟机械配合发行人提供结构件试制、改制工作等，不存在合作研发的情况。

报告期内，公司向乾舟机械采购车辆结构件金额及占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
向乾舟机械采购车辆结构件金额	474.99	1,354.29	1,662.70	251.30
车辆结构件采购总额	667.93	1,883.89	2,420.97	470.52
占比	**71.11%**	**71.89%**	**68.68%**	**53.41%**

注：发行人向乾舟机械采购除车辆结构件外，还包括少量电子部件的加工结构件，表格中为车辆结构件采购金额。

如上表，报告期内发行人向乾舟机械采购车辆结构件金额占车辆结构件采购总额的比例分别为 53.41%、68.68%、71.89%和 71.11%，占比较高。主要系由于车辆结构件采购金额占发行人采购总额比重相对较小，由少量主要供应商供货即可满足发行人需求，且有利于相关原材料的品质稳定统一和供应商相关管理工作，公司与乾舟机械合作关系相对稳定，乾舟机械的产能、质量、交付进度等均能满足发行人的采购需求，因此公司主要向乾舟机械采购，从而导致发行人向乾舟机械采购车辆结构件金额占比较高。

发行人 2013 年开始研发某型号航空航天特种保障车辆，方案设计、文档编

写、电气及机械结构设计、软硬件编写、生产工艺均由公司独立完成，乾舟机械在产品机械结构加工过程中，就材料选择、加工及装配工艺提供了合理化建议，在产品优化中发挥了积极作用。在合作过程中，根据发行人重复验证需求，乾舟机械进行了结构件的试制、装配，整车的电气安装、整车调试及功能测试均由发行人完成。2015 年，发行人完成了某型号航空航天特种保障车辆的研发，并在后续新型号航空航天特种保障车辆研制方面，一直与乾舟机械保持了紧密合作关系，由乾舟机械配合公司研发需求，进行结构件的试制、改制工作。

（二）发行人航空航天特种保障车辆业务的研发与生产对乾舟机械不存在重大依赖

经过多年研制和生产，公司在航空航天特种保障车辆领域积累了丰富的经验，其结构件已形成了标准化的设计理念和通用、成熟加工工艺，新产品设计也是在原有基础上进行升级优化。发行人航空航天特种保障车辆的研发工作由发行人全部负责，乾舟机械仅针对公司提出的重复验证需求，进行结构件的试制和改制。因此发行人航空航天特种保障车辆业务的研发工作对乾舟机械不存在重大依赖。

由于相关车辆结构件加工工艺成熟，区域内可选供应商较多，若后续乾舟机械产能、质量、交付进度无法继续满足发行人需求，发行人能够在较短的时间周期内增补或更换主要供应商，目前发行人已逐步与扬州三源机械有限公司、扬州市润发机械有限公司、扬州诺控智能科技有限公司等其他结构件供应商建立合作关系，因此发行人航空航天特种保障车辆业务的生产工作对乾舟机械不存在重大依赖。

综上所述，发行人航空航天特种保障车辆业务的研发和生产对乾舟机械不存在重大依赖。

（三）相关采购价格的公允性

报告期内，发行人同时向乾舟机械和其他供应商采购的车辆结构件系左轮毂、右轮毂、卡、传动轴套端盖，相关产品的采购价格与其他同类供应商价格不存在重大差异，具有合理性和公允性。

具体的采购价格对比情况具体如下：

单位：万元，元/个

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
左轮毂 1								
广陵区十三亿精密机械厂	28.04	3,300.00	39.72	3,894.12	127.68	4,200.00	0.86	4,300.00
乾舟机械	20.35	3,800.00	34.99	3,722.55	-	-	-	-
左轮毂 2								
广陵区十三亿精密机械厂	-	-	17.92	6,400.00	21.92	6,850.00	16.32	6,800.00
乾舟机械	-	-	25.60	6,400.00	-	-	-	-
右轮毂 1								
广陵区十三亿精密机械厂	28.04	3,300.00	39.72	3,894.12	127.68	4,200.00	0.86	4,300.00
乾舟机械	20.35	3,800.00	34.99	3,722.55	-	-	-	-
右轮毂 2								
广陵区十三亿精密机械厂	-	-	17.92	6,400.00	21.92	6,850.00	16.32	6,800.00
乾舟机械	-	-	25.60	6,400.00	-	-	-	-
卡								
广陵区星剑五金厂	-	-	-	-	0.23	30.00	-	-
乾舟机械	0.08	30.00	0.08	30.00	0.30	30.00	-	-
传动轴套端盖								
广陵区星剑五金厂	-		0.60	32.00	0.04	32.00	-	-
乾舟机械	0.13	40.00	0.62	40.00	0.05	40.00	-	-

如上表，发行人的轮毂供应商主要包括乾舟机械和广陵区十三亿精密机械厂（以下简称“十三亿厂”），2021 年前发行人主要向十三亿厂采购轮毂，2021 年逐步向乾舟机械采购轮毂后，发行人与十三亿厂进行了价格谈判，并降低了采购价格，降价后十三亿厂轮毂与乾舟机械轮毂价格基本一致；2022 年上半年公司与十三亿厂沟通后进一步下调了左轮毂 1、右轮毂 1 的采购价格，使得十三亿的采购价格较乾舟机械低。公司向乾舟机械采购卡、传动轴套端盖的金额较小，价格与其他供应商基本一致。综上，发行人向乾舟机械采购相关车辆结构件的价格与其他同类供应商价格基本一致，具有合理性和公允性。

三、说明主要原材料采购价格的形成机制和确定依据，报告期内 IC 芯片、接插件等主要原材料采购单价变动趋势与市场价格的差异情况，量化分析报告期内主要原材料价格变动对发行人经营业绩的影响以及应对主要原材料价格波动的具体有效措施。

（一）主要原材料采购价格的形成机制和确定依据

报告期内，公司采购人员查询历史采购信息获取原材料价格信息，通过询价、比价、议价等方式，综合考虑过往合作情况、需求部门反馈情况、产品质量、售后服务、交货期限等因素来确定供应商，以历史价格结合市场价格变动为基础，通过协商谈判确定最终采购价格。

（二）IC 芯片、接插件等主要原材料采购单价变动趋势与市场价格的差异情况

报告期内，发行人采购主要原材料包括板卡、IC 芯片、接插件、模块、车辆结构件、阻容、线缆等。由于发行人所采购原材料主要系工业器件，且部分原材料系军用等级元器件，因此并无统一市场公开报价，无法进行市场比较。

报告期内，发行人 IC 芯片采购金额分别为 540.40 万元、4,225.80 万元、8,023.19 万元和 1,811.16 万元，占整体原材料采购金额的比例分别为 3.33%、16.41%、17.41%和 11.03%，平均采购单价分别为 25.99 元/个、93.37 元/个、223.92 元/个和 66.04 元/个；接插件采购金额分别为 1,887.10 万元、1,897.78 万元、4,596.75 万元和 1,444.42 万元，占整体原材料采购金额的比例分别为 11.62%、7.37%、9.97%和 8.79%，平均采购单价分别为 53.60 元/个、45.85 元/个、110.86 元/个和 68.01 元/个。IC 芯片、接插件等主要原材料采购单价各期间变动主要系采购原材料规格型号结构性差异导致。

1、IC 芯片原材料采购价格变动趋势分析

报告期内，发行人 IC 芯片采购单价分别为 25.99 元/个、93.37 元/个、223.92 元/个和 66.04 元/个。IC 芯片采购单价变动主要是受到不同规格型号采购占比变动的影响。报告期各期采购金额在 300.00 万元以上 IC 芯片的采购金额分别为 17.37 万元、1,766.80 万元、4,139.82 万元和 379.63 万元，占 IC 芯片整体采购金额的比例分别为 3.21%、41.81%、51.60%和 20.96%，单价情况具体如下：

单位：万元，元/个

品类	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年	
	金额	单价	波动率	金额	单价	波动率	金额	单价	波动率	金额	单价
龙芯 CPU 规格 1	356.19	36,261.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
申威 CPU 规格 1	-	-	-	655.50	9,232.39	-7.56%	230.72	9,987.88	-	-	-
集成电路规格 1	-	-	-	2,364.80	32,000.00	-	-	-	-	-	-
集成电路规格 2	23.17	3,400.00	-0.76%	416.97	3,426.17	-9.42%	89.65	3,782.49	-	-	-
集成电路规格 3	-	-	-	374.31	116.54	6.91%	7.26	109.00	-	-	-
集成电路规格 4	0.27	300.00	0.00%	306.51	300.00	0.00%	18.12	300.00	0.00%	17.37	300.00
集成电路规格 5	-	-	-	21.73	5,300.00	-2.61%	323.25	5,441.92	-	-	-
集成电路规格 6	-	-	-	-	-	-	1,097.80	5,702.83	-	-	-

2022 年 1-6 月 IC 芯片整体单价较 2021 年下降-70.51%，主要系单价较高的以太网交换芯片采购量降低，单价较低的其他芯片采购占比上升导致。

2021 年发行人 IC 芯片整体价格较 2020 年上涨 139.82%，主要原因是集成电路规格 1 产品技术含量较高，且元器件等级较高，系一款高度定制化以太网交换芯片，应用于发行人 2020 年末批产的综控类设备 A 产品，该产品 2021 年销量和收入大幅提高，对应的芯片原材料采购金额较大、单价较高，系导致 2021 年 IC 芯片整体单价大幅上升的主要原因。

2020 年采购金额较大的集成电路规格 6 产品应用于发行人信息安全基础平台 A 产品，该产品系 2020 年新增销售产品，因客户中国船舶 A 单位需求于 2020 年大批量交付从而大量采购该专用网络搜索芯片，该芯片价格相对 2019 年平均芯片价格亦大幅提高，系导致 2020 年 IC 芯片整体单价大幅上升的主要原因。2021 年之后信息安全基础平台 A 产品交付放缓，公司 2020 年采购该芯片数量结合之前库存可满足目前交付需求，因此 2021 年至今未采购该芯片。

2、接插件原材料采购价格与市场价格的比较分析

报告期内，发行人接插件采购单价分别为 53.60 元/个、45.85 元/个、110.86 元/个和 68.01 元/个。发行人接插件单位价格上涨的最主要原因还是采购接插件品种结构的变动。报告期各期采购金额在 200.00 万元以上接插件的采购金额分别为 189.12 万元、258.12 万元、1,606.86 万元和 268.32 万元，占接插件整体采

购金额的比例分别为 10.02%、13.60%、34.96%和 18.58%，单价情况具体如下：

单位：万元，元/个

品类	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年	
	金额	单价	波动率	金额	单价	波动率	金额	单价	波动率	金额	单价
连接器-规格 1	-	-	-	638.62	1,298.00	-2.29%	17.00	1,328.41	-7.56%	2.01	1,437.00
连接器-规格 2	10.10	142.00	-8.15%	274.79	154.59	2.98%	93.24	150.11	-1.86%	183.19	152.96
光纤-规格 1	1.80	727.00	0.09%	421.13	726.33	-0.97%	58.97	733.46	-2.69%	3.92	753.77
导销-规格 1	34.69	102.00	-	272.32	102.00	-2.19%	88.91	104.28	-	-	-
光模块-规格 1	221.73	3,367.74	-								

如上表，发行人报告期各期接插件品类繁多、价格差异较大，但报告期内同品类规格的主要接插件平均单价基本一致，不存在大幅波动情形。

（三）量化分析报告期内主要原材料价格变动对发行人经营业绩的影响

假设原材料采购价格波动而产品销售价格未调整，则原材料采购价格变动对发行人毛利额变动的影响测算如下：

单位：万元

采购价格变动情况	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	毛利额	变动率	毛利额	变动率	毛利额	变动率	毛利额	变动率
原材料采购价格上涨 1%	-131.75	-0.97%	-294.23	-0.82%	-180.13	-1.59%	-87.12	-1.11%
原材料采购价格上涨 3%	-395.25	-2.91%	-882.68	-2.47%	-540.40	-4.77%	-261.37	-3.32%
原材料采购价格上涨 5%	-658.75	-4.86%	-1,471.14	-4.11%	-900.67	-7.95%	-435.62	-5.53%
原材料采购价格下降 1%	131.75	0.97%	294.23	0.82%	180.13	1.59%	87.12	1.11%
原材料采购价格下降 3%	395.25	2.91%	882.68	2.47%	540.40	4.77%	261.37	3.32%
原材料采购价格下降 5%	658.75	4.86%	1,471.14	4.11%	900.67	7.95%	435.62	5.53%

根据上表测算情况，原材料采购价格的变动，对发行人的业绩影响相对较小。

（四）应对主要原材料价格波动的具体有效措施

发行人针对主要原材料价格波动，采取了如下措施进行应对：

1、发行人与长期合作供应商建立战略合作关系，提升议价能力；

2、在原材料价格持续上涨，价格波动较大的情况下，在采购环节依据项目节点时间，同时预估未来订单，采取加大批量购买的措施，尽量在波动中摊低成本；

3、依据上游原材料价格走势，发行人采购适量的原材料作为安全库存；

4、在产品设计时，发行人考虑使用通用型的原材料，通过结构改善、功能替换、性能优化等措施降低原材料价格波动风险；

5、若原材料价格上涨时间持续较久，发行人在严格执行合格供应商筛选制度的前提下，积极寻找新的供应渠道，适当增加同一原材料品种的合格供应商数量，同时加强与供应商沟通，以降低价格波动对公司业绩的影响，从而在保证原材料质量的同时，增强了自身对于供应商的采购议价能力，有利于降低原材料采购成本。

四、说明主要原材料采购、主营业务成本中直接材料、存货等金额变动的勾稽关系，结合相关因素分析说明板卡、车辆结构件等主要原材料采购金额变动与收入变动趋势不一致的原因及合理性。

（一）说明主要原材料采购、主营业务成本中直接材料、存货等金额变动的勾稽关系

报告期内，公司原材料采购、主营业务成本中直接材料、存货等金额变动具备勾稽关系，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	原材料、委托加工物资期初余额	4,389.11	3,713.71	1,148.99	1,451.92
2	本期采购	16,427.20	46,091.01	25,746.05	16,234.46
3	原材料、委托加工物资期末余额	4,881.47	4,389.11	3,713.71	1,148.99
4	研发、机物料消耗等其他领用	2,875.34	6,581.31	2,096.33	1,446.56
5=1+2-3-4	生产成本-直接材料	13,059.50	38,834.30	21,085.00	15,090.83
6	生产成本-直接人工	601.64	1,088.84	705.02	662.71
7	生产成本-制造费用	394.95	1,019.53	649.67	605.42
8	生产成本期初余额	6,975.63	13,331.56	10,169.88	4,901.84

序号	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
9	生产成本期末余额	10,611.27	6,975.63	13,331.56	10,169.88
10=5+6+7+8-9	本期完工入库成本	10,420.45	47,298.60	19,278.02	11,090.91
11	产成品期初余额	5,103.59	1,596.33	1,422.18	360.68
12	产成品期末余额	3,787.27	5,103.59	1,596.33	1,422.18
13=10+11-12	本期发出商品金额	11,736.77	43,791.34	19,103.87	10,029.41
14	发出商品期初金额	13,454.02	599.77	884.62	339.66
15	发出商品期末金额	10,907.54	13,454.02	599.77	884.62
16	运输成本	67.40	92.59	32.81	-
17	跌价准备转销	-77.54	-56.46	-98.81	-142.33
18=13+14-15+16+17	应结转营业成本	14,273.12	30,973.21	19,322.72	9,342.12
19	营业成本列报数	14,273.12	30,973.21	19,322.72	9,342.12
20=18-19	勾稽	-	-	-	-

由上表可见，公司原材料采购、存货变动与营业成本勾稽一致。

（二）结合相关因素分析说明板卡、车辆结构件等主要原材料采购金额变动与收入变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内发行人板卡、车辆结构件应用于不同的产品，其中部分年度板卡及车辆结构件的采购金额变动与相关产品收入变动存在一定差异，主要系采购时点与相关产品实现销售的时点存在一定的时间性差异所致，具体分析如下：

1、板卡采购金额与相关业务收入的变动趋势分析

公司采购的各类板卡主要应用于自主可控信息化装备中的相关设备，包括各类综控类设备、指控类设备、通控类设备等，报告期各期，发行人采购板卡的金额以及相应的自主可控信息化装备收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
板卡采购金额	2,722.26	12,538.92	4,412.15	6,219.82
自主可控信息化装备收入金额	20,089.14	55,488.47	20,659.41	10,505.42
其中：使用板卡的相关自主可控信息化装备的收入金额	15,220.27	49,173.30	10,421.29	4,609.29

由上表可见，报告期内板卡采购金额与相关业务收入的变动存在一定的波

动，主要系板卡采购的时点与相关业务实现销售的时点存在一定的时间性差异所致。具体而言，2020 年板卡采购金额较上年度同期下降，但相关业务收入较上年度同期上涨，2020 年使用板卡的相关自主可控信息化装备的收入金额为10,421.29 万元，其中对应板卡投料日期在 2019 年度的收入金额为 5,258.69 万元，占使用板卡的相关自主可控信息化装备收入比重的 50.46%，即 2020 年度使用板卡相关的自主可控信息化装备中的过半数系 2019 年进行投料生产形成，因此 2019 年度板卡的整体采购金额高于 2020 年度，具有合理性。

此外，自 2021 年以来，公司自主可控信息化装备收入规模显著上升，相应板卡采购金额较上年同期增幅较大，板卡采购金额与相关业务收入的变动趋势相一致。

2、车辆结构件采购金额与相关业务收入的变动趋势分析

发行人采购的车辆结构件主要应用于航空航天特种保障车辆。报告期内，车辆结构件采购金额分别为 470.52 万元、2,420.97 万元、1,883.89 万元以及 667.93 万元，航空航天特种保障车辆收入分别为 1,590.13 万元、6,020.18 万元、5,929.67 万元以及 4,488.96 万元，两者之间变动趋势相一致。2022 年 1-6 月车辆结构件采购金额下降幅度高于航空航天特种保障车辆收入的下降幅度，主要系 2022 年 1-6 月实现收入的部分航空航天特种保障车辆中的车辆结构件系 2021 年生产投料，该部分占比为 68.23%。

综上分析，报告期内发行人板卡、车辆结构件应用于不同的产品，相关采购金额变动与相关产品收入变动趋势基本一致，其中部分年度板卡及车辆结构件的采购金额的变动与相关产品收入变动存在一定差异，主要系板卡采购时点与相关产品实现销售的时点存在一定的时间性差异所致，相关变动趋势的差异具有合理性。

五、充分说明部分产品期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在较大差异的原因及合理性，是否存在少结转成本的情形。

发行人产成品以及发出商品的成本系按照各个批次进行结转，而非月末一次加权平均，同一产品不同批次的产品在结转成本时互不影响，在此前提下，发行人部分产品期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在较大差异的主要

原因系：①发行人产品定制化程度较高，同一产品由于客户的需求不同，产品配置上存在一定差异，从而导致期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在差异；②报告期内发行人业务规模增长显著，部分原材料采购具备规模优势，采购价格下降，从而导致期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在差异。

报告期各期末，期末结存金额 100 万元以上的产成品以及发出商品与当期已结转存货单位成本差异超过 15%以上的原因具体分析如下：

（一）报告期各期末产成品单位成本与当期已结转存货单位成本的对比情况

单位：万元

期间	产品名称	期末单位成本	当期已结转单位成本	差异率
2022 年 6 月末/2022 年 1-6 月	超短波电台 E	16.81p	14.49p	16.01%
2021 年末/2021 年度	超短波电台 E	16.60p	12.73p	30.46%
	通控类设备 B	22.33p	16.78p	33.02%
2020 年末/2020 年度	信息化控制系统	136.88p	105.19p	30.13%
	通控类设备 E	14.16p	20.64p	-31.38%
2019 年末/2019 年度	指控类设备 D	66.71p	55.48p	20.25%

1、2022 年 6 月末、2021 年末超短波电台 E 期末单位成本与当期已结转单位成本的比较分析

超短波电台 E 期末单位成本与当期已结转单位成本差异的主要原因系客户需求不同，产品配置与标准配置之间存在差异所致，具体分析如下：

发行人超短波电台 E 产品相对其他产品而言标准化程度较高，且常年向客户供应，因此通常情况下，发行人对超短波电台 E 会进行适当备货。2022 年 6 月末以及 2021 年末的超短波电台 E 均系按照标准配置进行投入生产形成的，超短波电台 E 的标准配置主要包括收发信机、遥控台及辅助遥控器、天线以及其他备品备件（如电池组、负载、避雷器以及连接器等），其中收发信机为核心部件。在销售过程中，部分客户按照自身需求，要求发行人提供不同配置的超短波电台 E，具体对比情况如下：

项目	类型	主要配置内容
2022年6月末期末结存	标准配置	收发信机、遥控台及辅助遥控器、天线以及其他备品备件（如电池组、负载、避雷器以及连接器等），其中收发信机为核心部件
2021年末期末结存		
2022年1-6月当期结转	非标准设备	系销售给中国电科C单位的超短波电台E，相关产品配置不含上述标准配置中的遥控台及辅助遥控器
2021年度当期结转	非标准设备	系销售给航天科工C单位的超短波电台E，相关产品配置不含上述标准配置中的遥控台、辅助遥控器以及部分相关备品备件等，同时根据客户需求，所交付的天线型号也有所不同，价格较标准型号略低

根据上表所示，2022年6月末、2021年末超短波电台E期末单位成本与当期已结转单位成本存在差异具备合理性。

2、2021年末通控类设备B期末单位成本与当期已结转单位成本的比较分析

2021年末通控类设备B期末结存单位成本为22.33p万元，较当期已结转的平均单位成本16.78p万元高出33.02%，主要原因系期末库存系2018年度投入形成，2021年公司业务规模显著扩大，采购具备规模优势，部分原材料价格以及筛选试验费出现下降，具体变化情况如下：

单位：万元/台

原材料	2021年度	2018年度	变化金额
核心模块	1.67p	3.78p	-2.11p
电阻电容	2.00p	3.08p	-1.08p
筛选试验费	1.00p	3.06p	-2.06p

3、2020年末信息化控制系统期末单位成本与当期已结转单位成本的比较分析

2020年末信息化控制系统期末结存单位成本为136.88p万元，较当期已结转的平均单位成本105.19p万元高出30.13%，主要原因系2020年末结存的信息化控制系统系报告期之前投入，首次投入生产，存在部分损耗，从而导致单位成本较高。

4、2020年末通控类设备E期末单位成本与当期已结转单位成本的比较分析

2020年末通控类设备E期末单位成本为14.16p，较当期已结转单位成本下降31.38%，主要原因系2020年末期末库存系2018年预先投入生产形成，该产

品未进行筛选试验，同时所使用的电阻电容等元器件等级较低，相应单位成本也较低，从而导致期末结存成本较低。单位成本发生变化的具体情况如下：

单位：万元/台

原材料	2020 年度	2018 年度	变化金额
电阻电容	3.20p	0.13p	3.07p
筛选试验费	2.61p	-	2.61p

5、2019 年末指控类设备 D 期末单位成本与当期已结转单位成本的比较分析

2019 年末指控类设备 D 期末结存单位成本为 66.71p 万元，较当期已结转的平均单位成本 55.48p 万元高出 20.25%，主要系期末结存的该产品与 2019 年实现销售的该产品所使用的存储板配置不同所致，不同配置的存储板平均价格对比如下：

单位：万元/台

原材料	期末结存部分	当期已结转部分	变化金额
存储板	16.10p	4.90p	11.20p

2019 年发行人根据合同要求将产品交付给客户后，客户更改了技术方案从而导致存储板配置发生变化，2019 年度实现销售使用的存储板中包含单位成本为 4.90p 万元的存储板，而后续投入的该产品使用的存储板平均采购价格为 16.10p 万元，从而导致单位成本不一致。

（二）报告期各期末发出商品单位成本与当期已结转存货单位成本的对比情况

报告期各期末发出商品单位成本与当期已结转存货单位成本差异超过 15%的系 2020 年末通控类设备 E，2020 年末通控类设备 E 结存单位成本为 16.19p 万元，较当期已结转的平均单位成本 20.64p 万元下降 21.56%，主要原因系 2020 年末结存的通控类设备 E 部分系 2018 年度投入形成，使用的电子元器件等级较低，同时也无需进行筛选试验，从而导致单位成本较低。具体变化情况如下：

单位：万元/台

原材料	2020 年度	2018 年度	变化金额
筛选试验费	3.06p	-	3.06p
电阻电容	1.58p	0.09p	1.49p

综上分析，报告期各期末产品期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在差异具有合理性，不存在少结转成本的情形。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

1、向发行人了解航空航天特种保障车辆结构件的主要构成情况及与车辆结构件配比需求情况，并获取报告期内车辆结构件采购明细和航空航天特种保障车辆销售明细；向乾舟机械了解其主要生产工序、报告期内产能变动情况及发行人采购金额占其销售比重较高的原因；

2、获取报告期内发行人采购车辆结构件明细；向发行人了解航空航天特种保障车辆的研发过程，及与乾舟机械的合作情况；同时获取发行人与乾舟机械采购情况，分析采购单价及公允性；

3、向发行人了解主要原材料采购价格的形成机制和确定依据及应对主要原材料价格波动的具体有效措施，并获取发行人原材料采购明细表，结合具体类别选取各型号主要原材料各年度采购金额、数量相关数据分析单价波动情况，并对原材料价格波动进行敏感性分析；

4、获取原材料、生产成本、产成品、发出商品以及营业成本明细账，并编制成本倒噶表；了解并分析板卡、车辆结构件等主要原材料采购金额变动与收入变动趋势不一致的原因及合理性；

5、获取相关产品的成本计算资料、领料记录等，对比分析期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在较大差异的原因及合理性，并分析是否存在少结转成本的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内销售的航空航天特种保障车辆对应结构件需求量与车辆结构件采购量配比关系合理，发行人向乾舟机械采购额变动具有合理性。发行人向乾舟机械采购占其销售比重较高具有商业合理性。

2、发行人航空航天特种保障车辆的研发工作全部由发行人负责，乾舟机械

仅针对公司提出的重复验证需求，进行结构件的试制和改制。目前车辆结构件加工工艺成熟，区域内可选供应商较多，发行人航空航天特种保障车辆业务的研发和生产对乾舟机械不存在重大依赖。发行人向相关乾舟机械采购产品价格公允。

3、由于发行人所采购原材料主要系工业器件，且部分原材料系军用等级元器件，因此并无统一市场公开报价，无法进行市场比较；报告期内发行人主要原材料价格变动主要系由于规格型号结构性差异导致；发行人已采取措施应对原材料价格的波动。

4、公司原材料采购、存货变动与营业成本勾稽一致；报告期内发行人板卡、车辆结构件应用于不同的产品，相关采购金额变动与相关产品收入变动趋势基本一致，其中 2020 年板卡采购金额的变动与相关产品收入变动存在一定差异，主要系板卡采购时点与相关产品实现销售的时点存在一定的时间性差异所致，相关变动趋势的差异具有合理性。

5、发行人部分产品期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在较大差异的主要原因系：①发行人产品定制化程度较高，同一产品由于客户的需求不同，产品配置上存在一定差异，从而导致期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在差异；②报告期内发行人业务规模增长显著，部分原材料采购具备规模优势，采购价格下降，从而导致期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在差异。因此，报告期各期末产品期末存货单位成本与当期已结转存货单位成本存在差异具有合理性，不存在少结转成本的情形。

8．关于期间费用

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人 2020 年销售人员和管理人员平均工资下滑原因之一系新增员工较多为基层新员工、工资水平较低所致。

（2）报告期内，发行人研发领料金额分别为 234.75 万元、602.91 万元、6,836.39 万元和 1,082.22 万元，其中形成样机的金额分别为 197.14 万元、491.68 万元、5,098.10 万元和 819.97 万元，研发废料的金额分别为 37.62 万元、111.23 万元、1,738.29 万元和 262.25 万元，研发废料率分别为 16.03%、18.45%、25.43%和 24.23%；研发样机用于客户借用、销售或其他部门借用等。

请发行人：

（1）结合报告期内新增员工数量与职级结构等，进一步量化分析 2020 年销售人员和管理人员平均工资下滑的合理性。

（2）说明研发样机相关的会计政策，研发样机与生产样机的区别，如何准确区分，样机生产、管理与销售相关的内部控制与执行情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定，研发费用归集的准确性。

（3）说明报告期内销售或出借的研发样机型号、数量、客户名称，选择研发样机的原因及后续采购发行人产品情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内新增员工数量与职级结构等，进一步量化分析 2020 年销售人员和管理人员平均工资下滑的合理性。

2020 年公司销售人员和管理人员的平均工资较 2019 年下滑，其中销售人员平均工资从 12.57 万元下降为 11.17 万元，下滑 11.14%；管理人员平均工资从 17.19 万元下降为 15.11 万元，下滑 12.10%。主要系三方面因素影响：1、新增销售人员、管理人员在 2020 年入职时间多集中于第四季度，且新增员工系基层员工，人均薪酬水平偏低；2、为应对 2020 年初突发的新冠肺炎疫情，发行人对部分中高层管理人员、销售人员薪酬的薪酬进行了一定调整；3、2020 年社会保险费用下降，根据相关部门的规定，为缓解新冠肺炎疫情对企业的不利影响，部分社会保险享受免征或减半征收政策。

具体对于新增销售人员和管理人员的影响因素，对 2020 年平均薪酬的影响主要体现在员工入职时间分布以及入职员工职级与薪酬水平两个方面，2020 年新增销售人员、管理人员由于入职时间较短且职级较低，这部分人员平均薪酬较低，因此导致计算出全年平均工资水平较低，相关量化分析如下：

（一）新增销售人员和管理人员的入职时间

2019 年，公司无新增销售人员，新增管理人员 12 名；2020 年，公司新增销售人员 2 名，新增管理人员 22 名。2020 年新入职员工多集中在第四季度，一定

程度上使得计算的人均薪酬降低。

2019 年和 2020 年，公司新增销售人员和管理人员的入职时间分布情况如下：

单位：人

员工类型	年度	职级	新增人员入职时间				合计
			第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	
销售人员	2019 年	-	-	-	-	-	-
	2020 年	基层	-	1	-	1	2
管理人员	2019 年	基层	2	-	5	5	12
	2020 年	基层	2	1	4	15	22

若以员工入职时间作为权重（一季度权重：4/4；二季度权重：3/4；三季度权重 2/4；四季度权重 1/4）来计算当年的加权平均入职人数，可以此量化新增员工对当年公司平均员工人数的影响大小，其中，销售人员 2019 年新增 0 人，2020 年新增 1 人，管理人员 2019 年新增 5.75 人，2020 年新增 8.50 人。可见，2020 年新入职员工多集中在第四季度，对公司当年的平均人数影响较大，进而在一定程度上使得计算的人均薪酬降低。

（二）新增销售人员和管理人员的职级与薪酬水平

2020 年公司新入职的管理人员、销售人员均为基层员工，其平均的薪酬水平偏低。2020 年公司销售人员整体平均薪酬为 11.17 万元，管理人员整体平均薪酬为 15.11 万元，而 2020 年新增销售人员当期平均薪酬为 4.97 万元，新增管理人员当期平均薪酬为 4.74 万元，均低于公司整体水平，即便在不考虑入职时间影响的条件下，假定相关人员在年初即入职，其较低的职级和薪酬水平也在一定程度上对公司整体的平均薪酬有拉低作用。

具体的新增员工年化后的平均薪酬金额如下（即假定相关人员在年初入职公司所需支付的平均薪酬）：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年
年化后新增销售人员当期平均薪酬	4.97	-
年化后新增管理人员当期平均薪酬	4.74	6.22

注：年化后新增人员薪酬=新增人员当年合计薪酬*12/新增人员当年工作月份；年化后新增人员平均薪酬=年化后新增人员薪酬合计/当年新增人员数量。

报告期内，公司销售人员和管理人员整体的平均薪酬如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售人员平均薪酬	17.58	13.08	11.17	12.57
管理人员平均薪酬	22.39	19.27	15.11	17.19

注：1、平均薪酬=计入期间费用的薪酬*2/（当期期末人数+当期期初人数）（取整，下同）；2、2022 年 1-6 月平均工资已年化处理，下同。

综上，由于 2020 年新增员工入职时间较短且职级较低，一定程度上拉低了当期销售人员和管理人员的平均工资水平，加之当年受到新冠肺炎疫情影响，部分中高层人员工资、社会保险费用均有所下降，平均工资下滑具备合理性。

二、说明研发样机相关的会计政策，研发样机与生产样机的区别，如何准确区分，样机生产、管理与销售相关的内部控制与执行情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定，研发费用归集的准确性。

（一）研发样机相关的会计政策

阶段	会计政策
销售合同签订前	销售合同签订前，研发样机不符合资产确认条件，样机研发支出计入研发费用
销售合同签订后	表明研发样机预期很可能给企业带来经济利益且成本能够可靠计量，研发样机相关成本确认为资产
实现对外销售时	实现对外销售时，确认收入并结转存货成本

（二）研发样机与生产样机的区别，如何准确区分

发行人样机均为研发样机，不存在生产样机，报告期内，通过研发活动生产的产品为研发样机，通过正常生产活动生产的产品为普通产成品，公司通过区分研发活动和生产活动来对研发样机和普通产成品进行区分。研发样机系由研发部门进行研发立项、设定研发项目号，后续填写研发领料单、研发工时单等进行具体的领料试生产，样机检验合格后，由研发项目组填制《科研样机入库单》，并经技术管理部确认后，移入样品库保管。普通产成品系由生产部门人员根据生产任务单，填写生产领料单、生产工时单等进行具体领料生产，产品完工检验合格后，由仓库人员填写《成品入库单》，办理产成品入库手续，移入成品库。研发样机和普通产成品不存在混同情形。

（三）样机生产、管理与销售相关的内部控制与执行情况

公司研发活动的主要内容涵盖样机的设计、试制、试验等过程，研发活动形成的样机主要用于产品定型、名录测试、招标实物比测、演示验证等，公司建立健全了《研发管理制度》等相关内部控制制度，可以有效的对研发项目及研发样机的相关流程进行管理控制。

报告期内，公司产品研发流程中的具体阶段及对应工作内容如下：

序号	研发阶段	工作内容
1	技术指标	确定研发项目及相关产品技术指标，并评估公司设计能力能否满足技术指标要求。
2	方案设计	完成技术指标评审后，根据技术指标要求，进行方案编写工作，主要内容包括方案的可行性、实现途径、六性分析等。
3	样机设计	完成方案评审后，进入样机的工程实施阶段，细化并形成样机设计图纸，完成设计后进行样机设计方案评审工作。
4	样机试制	完成样机设计方案评审后，对试制前的准备状态进行检查，检查设计、生产、工艺图纸、产品规范等是否具备试制要求，确认完成后进行物料的采购、样机生产、调试、测试等相关工作。
5	样机试验	样机试制完成后，根据产品规范要求，在公司内部开展样机的试验工作。
6	设计验证	完成样机试验后，针对技术指标要求对功能性能指标、试验指标、六性指标等进行逐一验证工作，并进行第三方鉴定试验以及第三方软件测评工作。
7	设计确认	设计验证完成后，开展质量评审，进行厂级鉴定工作。
8	鉴定	设计确认完成后，如有需要则提交军方或者总体单位进行外部鉴定工作。

关于样机的生产，如上文所述，由研发部门根据相关研发项目立项文件开展具体的研发活动，项目组完成前期相关设计和论证工作后，填写研发领料单并经过相关人员审批后进行样机的领料试生产，样机需要进行测试、试验并满足一定的技术指标要求后才可下线。

关于样机库存管理，研发过程形成的研发样机经过检验合格后，由研发项目组成员填制《科研样机入库单》，并经技术管理部确认后，移入样品库；其他部门借用时，由相关人员发起样品出库申请，借用时填写借用单，客户借用时填写《物资出门证》。样品库由专人保管，并建立有样机台账用以详细记录样机出入库情况，同时，公司将研发样机纳入年末盘点范围，通过账实双向核对程序来对

其库存进行有效控制。

关于样机销售，需要根据公司与客户签订的销售合同，由发展部填写出库单，经审批后办理出库，财务部根据样机的出库情况进行会计处理，对最终形成收入的样机，确认收入并结转成本。

综上所述，报告期内，发行人严格执行研发相关的内部控制制度，样机生产、管理与销售相关的内部控制运行有效。

（四）研发样机会计处理是否符合《企业会计准则》规定，研发费用归集的准确性

1、研发样机会计处理方法

阶段	研发样机会计处理
发行人研发过程中形成的研发样机，若相关成果未来能否销售存在较大不确定性，公司将该部分支出计入研发费用，包括研发的领料成本、研发人员薪酬等	借：研发费用 贷：原材料、应付职工薪酬等相关科目
若研发样机获得销售合同后，公司持有目的系为了实现销售时，发行人结转相关研发费用并确认为存货科目	借：存货 贷：研发费用
研发样机满足收入确认条件后，确认收入，结转成本	借：应收账款 贷：主营业务收入 应交税费-应交增值税（销项税额） 借：营业成本 贷：存货

根据财政部于 2021 年 12 月 31 日印发的《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）规定：“企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号-收入》《企业会计准则第 1 号-存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出，试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号-存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。”

发行人已按照《企业会计准则解释第 15 号》进行了会计处理，对于研发活动相关材料、薪酬支出等首先通过研发费用进行归集核算；在获取销售订单的时点，将“试运行产出的有关产品”（即研发样机）已发生的研发费用结转计入存货科目；在对外销售并确认收入时，将研发样机在具体销售时所形成的收入和对应的成本分别进行会计处理，并计入当期损益。

综上所述，发行人研发样机会计处理符合《企业会计准则》规定。

2、研发费用归集的准确性

公司内控手册明确了研发流程及审批、职责分工、研发计划及立项、研发及技术人员管理、研发费用归集及后续管理等内容。公司严格根据工作内容对研发费用按照具体研发项目归集。研发投入归集的内容主要包括研发人员人工费用、材料费、折旧及摊销以及其他费用等。公司根据《企业会计准则》和内控手册的有关规定，明确了研发支出范围和标准，具体核算内容和核算依据如下：

费用项目	核算内容	核算依据
材料费	研发项目发生的原材料、辅助材料等直接材料领用，按照具体使用项目归集	研发领料单
人员人工费用	研发人员的人工支出，包括研发人员的工资、奖金、社保及公积金等，依据具体项目工时按照研发项目归集	工时记录
其他费用	其他与研发活动直接相关的费用，包括设计装备调试费与实验费、差旅费等，按照具体使用项目归集	试验合同、试验记录、员工报销单、发票等
折旧、摊销	研发项目使用的机器设备等固定资产的折旧费用及研发部门使用的软件等无形资产的摊销金额	折旧摊销计算表

研发人员根据各个研发项目的需要填写《研发领料单》，仓库人员根据经审批的《研发领料单》，办理出库手续。研发人员工时表核算薪酬记录，并按照参与工时分摊至各研发项目。研发部门发生的设计装备调试费与实验费和差旅费，直接将相应费用计入对应的研发项目成本。折旧摊销费根据实际产生的费用总额先归集，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。

公司建立了严格的研发费用核算制度，明确了研发费用支出范围和标准，按研发项目实施核算。公司严格按照研发费用用途、性质据实列支研发费用，与研发无关的费用不得在研发费用中列支；同时也建立了研发领料审批程序以及其他

各项费用审批程序。公司的研发相关内控制度健全并有效执行，确保了研发费用的独立核算，不存在研发费用和其他成本、费用混同的情形，研发费用归集准确。

三、说明报告期内销售或出借的研发样机型号、数量、客户名称，选择研发样机的原因及后续采购发行人产品情况。

（一）报告期内借用研发样机型号、数量、客户名称，选择研发样机的原因及后续采购发行人产品情况

公司的研发样机存在借用情况，主要包含以下几种：1、联试联调：客户参与某类项目投标活动，涉及系统的演示或比测程序等，需要使用万方产品作为其中一个组成部分，从而向发行人借用研发样机进行系统联试联调；2、试用：客户有产品潜在采购需求，借用发行人研发样机，预先试用以考察样机性能并决定后续是否购买；3、软硬件适配：客户在其某类产品的开发过程中，需要借用公司研发样机，用以进行其产品的软件或硬件适配测试。

报告期内，公司借用的研发样机情况如下表所示：

单位：台

年度	产品名称	数量	客户名称	借出时间	归还时间	借用原因
2019	综控类设备 A（Y）	1	航天科技 B 单位	2019/2/22	2020/2/27	联试联调
2019	通控类设备 D	1	中国电科 B 单位	2019/6/28	2019/7/8	联试联调
2019	通控类设备 B	1	航天科技 B 单位	2019/3/12	2019/10/23	联试联调
2019	通控类设备 D	3	中国电科 A 单位	2019/6/10	2019/6/28	联试联调
2019	指控类设备 D	1	中国电科 B 单位	2019/3/26	2019/6/26	联试联调
2019	通控类设备 D	4	中国电科 A 单位	2019/4/16	2019/6/28	联试联调
2019	通控类设备 D	1	中国电科 L 单位	2019/1/15	2019/1/18	试用
2019	通控类设备 E	2	航天科工 A 单位	2019/8/1	2020/1/9	联试联调
2019	通控类设备 E	1	航天科工 A 单位	2019/8/8	2020/1/9	联试联调
2019	通控类设备 D	1	中国电科 B 单位	2019/11/25	2019/12/2	联试联调
2020	通控类设备 D	1	中国电科 A 单位	2020/4/21	2020/11/6	联试联调
2020	通控类设备 D	1	中国电科 A 单位	2020/5/29	2020/11/27	联试联调
2020	指控类设备 A-1 型	2	航天科技 G 单位	2020/11/3	2021/1/11	试用
2021	综控类设备 A-模块 A	1	航天科技 B 单位	2021/3/12	2021/5/6	联试联调
2021	通控类设备 E	1	航天科技 G 单位	2021/11/26	2022/5/26	试用

向发行人借用研发样机的上述客户，后续采购发行人同类型产品情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国电科 A 单位	599.20	64.20	4,194.40	1,797.60
航天科工 A 单位	-	1,059.00	950.00	44.25
航天科技 B 单位	-	8,520.00	3,665.00	640.00
中国电科 B 单位	-	875.40	927.57	371.03
航天科技 G 单位	-	-	-	-
中国电科 L 单位	-	-	-	-

报告期内，中国电科 A 单位、航天科工 A 单位、航天科技 B 单位、中国电科 B 单位、航天科技 G 单位和中国电科 L 单位存在向公司借用研发样机情形。

研发样机借出后，公司持续向中国电科 A 单位、航天科工 A 单位、航天科技 B 单位、中国电科 B 单位销售同类型产品。公司对航天科技 G 单位和中国电科 L 单位未销售同类型产品。

（二）报告期内销售研发样机型号、数量、客户名称，选择研发样机的原因及后续采购发行人产品情况

报告期内销售的研发样机对发行人业绩的影响较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发样机销售金额	97.19	18.58	-	-
营业收入	27,832.97	66,746.23	30,651.91	17,224.09
占比	**0.35%**	**0.03%**	-	-
研发样机销售毛利	-4.35	4.21	-	-
利润总额	4,214.01	17,136.34	1,067.34	370.95
占比	**-0.10%**	**0.02%**	-	-

报告期内存在销售研发样机的情况，具体型号、数量、客户名称如下表所示：

单位：台

销售期间	产品名称	数量	客户名称
2021 年	通用计算机服务器及网络设备	7	蓝深远望科技股份有限公司

销售期间	产品名称	数量	客户名称
2022 年 1-6 月	通用计算机服务器及网络设备	8	中电科申泰信息科技有限公司
2022 年 1-6 月	通用计算机服务器及网络设备	7	BD00086

2021 年，万方科技与蓝深远望科技股份有限公司签订了批量采购合同，由于急需进行系统集成、测试和验证，要求在较短时间内交付设备。为此，发行人调用研发库存样机交付客户，经客户验收合格，满足了用户系统集成、适配测试的要求。

2021 年，万方科技与中电科申泰信息科技有限公司签订了批量采购合同，客户要求发行人在 1 周内提供 8 台现货设备。发行人紧急调用研制样机，提供给用户进行国产化网络测试、适配平台使用，经客户验收合格，满足了用户测试、适配环境需求。

2022 年，万方科技与 BD00086 签订了批量采购合同，由于客户需要提前搭建小规模应用环境进行系统测试和验证，要求公司提供 7 台现货设备。为此，发行人紧急调用库存研制样机提供给用户使用，满足了用户系统测试和验证环境设备的紧急要求。

向发行人采购研发样机的上述客户，后续采购发行人同类型产品情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
蓝深远望科技股份有限公司	-	-	-	-
中电科申泰信息科技有限公司	7.12	-	-	-
BD00086	32.48	-	-	-

注：上表数据不含上表前述中已经列示的研发样机销售金额。

报告期内，蓝深远望科技股份有限公司、中电科申泰信息科技有限公司和 BD00086 存在向公司采购研发样机情形。研发样机销售后，公司持续向中电科申泰信息科技有限公司和 BD00086 销售了同类型产品；蓝深远望科技股份有限公司目前未有新增采购。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、获取公司的员工花名册及工资明细，计算公司销售人员、管理人员年度平均薪酬，分析 2020 年销售人员、管理人员薪酬下降的原因；

2、了解发行人与研发活动相关的内部控制制度，核查发行人对研发样机生产、管理、销售相关的内部控制及执行情况；查阅发行人研发费用明细账，复核研发费用归集口径准确性，查看相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

3、获取取并检查研发样机台账，查询研发样机借用和销售记录等，并复核相应的会计处理。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、由于 2020 年新增员工入职时间较短且职级较低，一定程度上拉低了当期销售人员和管理人员的平均工资水平，2020 年销售费用和管理费用中工资薪酬下降具有合理性；

2、发行人样机均为研发样机，不存在生产样机，报告期内，通过研发活动生产的产品为研发样机，通过正常生产活动生产的产品为普通产成品，研发样机和产成品可以准确区分；公司建立健全了涉及研发样机的相关的内部控制制度，并在报告期内严格执行，相关会计处理符合《企业会计准则》规定，研发费用归集准确。

3、报告期存在对外借用、销售样机的情形，借用和销售研发样机的原因合理，部分客户存在后续继续向发行人采购产品的情况。

9．关于应收账款

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人与下游客户结算政策主要分为两种，一种为“背靠背”模式，根据上级拨款进度确定支付时间及比例，另一种为按进度支付货款，回款节点约定较为明确，“背靠背”模式下回款较慢；报告期各期末，发行人采用“背

靠背”结算模式的应收账款余额分别为 4,586.87 万元、12,974.94 万元、33,746.03 万元和 35,589.56 万元，占比分别为 40.60%、71.32%、88.72%和80.15%。

（2）报告期各期末，发行人应收账款账龄超过 1 年的款项分别为 3,422.92 万元、3,372.55 万元、10,465.36 万元和 9,434.98 万元，2021 年末账龄 1 年以上应收账款余额大幅增加主要系 2020 年定型的指控类设备 D 和通控类设备 D 在 2020 年集中批产销售，且对应的合同结算方式均为“背靠背”结算，回款较慢。

（3）截至 2022 年 9 月 30 日，发行人应收账款期后回款比例分别为 88.03%、62.12%、46.41%和 15.94%，2022 年 6 月末应收账款回款较低主要系“背靠背”结算模式影响。

请发行人：

（1）结合相关因素说明报告期内“背靠背”付款模式对应的应收账款金额及占比逐年升高的具体原因，发行人如何确认最终客户已回款，结合“背靠背”模式下期后回款情况，说明应收账款催收与管理相关内控的有效性。

（2）说明各期末按军品和民品划分的应收账款金额及占比，期后回款情况；结合军品客户和民品客户的历史回款情况、账龄变化情况等进一步说明坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合相关因素说明报告期内“背靠背”付款模式对应的应收账款金额及占比逐年升高的具体原因，发行人如何确认最终客户已回款，结合“背靠背”模式下期后回款情况，说明应收账款催收与管理相关内控的有效性。

（一）结合相关因素说明报告期内“背靠背”付款模式对应的应收账款金额及占比逐年升高的具体原因

报告期内发行人“背靠背”付款模式符合行业惯例，报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 11,298.89 万元、18,191.69 万元、38,034.57 万元和 44,404.97 万元。其中“背靠背”付款模式对应的应收账款余额分别为 4,586.87 万元、

12,974.94 万元、33,746.03 万元和 35,589.56 万元，占期末应收账款总额的比例分别为 40.60%、71.32%、88.72%和 80.15%，“背靠背”付款模式对应的应收账款金额及占比逐年升高主要是由于发行人对总体单位的销售收入及占比提高，同时对总体单位销售中采用“背靠背”模式的收入占比提高所导致。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司对总体单位销售收入分别为 8,782.36 万元、20,773.05 万元、57,853.97 万元和 23,503.29 万元，占比分别为 50.99%、67.77%、86.68%和 84.44%，2019 年至 2021 年逐年提高；对总体单位销售收入中以“背靠背”模式形成的销售金额分别为 5,172.88 万元、15,501.04 万元、51,162.55 万元和 17,944.99 万元，占向总体单位全部销售收入的比例分别为 58.90%、74.62%、88.43%和 76.35%，占比逐渐增加，从而对相应“背靠背”模式形成的应收账款余额占比的提高具有一定带动作用。

1、报告期各期末应收账款分类情况

报告期各期末，发行人应收账款按照是否采用“背靠背”结算模式的分类情况如下：

单位：万元

应收账款分类	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
“背靠背”结算	35,589.56	80.15%	33,746.03	88.72%	12,974.94	71.32%	4,586.87	40.60%
非“背靠背”结算	8,815.41	19.85%	4,288.54	11.28%	5,216.75	28.68%	6,712.03	59.40%
合计	**44,404.97**	**100.00%**	**38,034.57**	**100.00%**	**18,191.69**	**100.00%**	**11,298.89**	**100.00%**

2019 年末至 2021 年末“背靠背”付款模式对应的应收账款金额及占比呈现逐年提高趋势。

2、报告期内“背靠背”付款模式对应的应收账款金额及占比逐年升高的具体原因

发行人“背靠背”付款模式对应的应收账款金额及占比逐年升高，主要是受到以下几个原因的影响：

（1）“背靠背”付款模式系普遍存在的行业惯例

我国军工行业普遍存在以“背靠背”付款模式进行款项结算的情况，在军工

行业产业链中，通常，军队系武器装备的终端用户，总体单位为武器装备的直接提供商，发行人等企业则作为总体单位的配套厂商，相关产品的采购款项通常来源于自上而下的国家军费拨款，因此总体单位或军队多采用与之相匹配的“背靠背”方式进行付款，用以缓解资金压力。

根据同行业可比公司的公开披露信息，其货款结算政策及相关结算比例如下：

可比公司	主要结算政策
科思科技	主要客户均以同比例付款为主，下游单位按军方拨款情况同比例支付。
比特技术	结合上级来款情况确定或按合同节点付款。
立航科技	产品主要销售给下游主机厂客户，主机厂将最终产品交付给最终用户军方，军方根据产品验收情况，产品完成进度与自身资金情况与主机厂进行结算，主机厂再根据自身资金情况与上游零部件配套供应商结算。
中兵通信	针对军方用户，约定按照装备交付进度按比例支付，针对军品配套客户，约定按照装备交付进度按比例支付；或者约定按照军方付款比例同比例结算。

根据上表，公司与下游客户采取“背靠背”的付款模式与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业惯例。

（2）公司对总体单位的销售收入规模与占比逐年提高

报告期内，公司的主要客户为总体单位和军队，其中对总体单位销售收入及销售占比呈现逐年提高的趋势，具体按客户性质划分的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
总体单位	23,503.29	84.44%	57,853.97	86.68%	20,773.05	67.77%	8,782.36	50.99%
军队	3,532.57	12.69%	7,337.76	10.99%	8,361.15	27.28%	6,703.19	38.92%
其他	797.11	2.86%	1,554.51	2.33%	1,517.71	4.95%	1,738.53	10.09%
合计	**27,832.97**	**100.00%**	**66,746.23**	**100.00%**	**30,651.91**	**100.00%**	**17,224.09**	**100.00%**

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司对总体单位销售收入分别为 8,782.36 万元、20,773.05 万元、57,853.97 万元和 23,503.29 万元，占比分别为 50.99%、67.77%、86.68%和 84.44%，2019 年至 2021 年逐年提高。

报告期内各期末，发行人“背靠背”付款模式对应的应收账款余额按客户性

质分类的具体情况如下：

单位：万元

“背靠背”结算的客户分类	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
总体单位	33,116.98	93.05%	29,298.10	86.82%	9,632.22	74.24%	3,374.15	73.56%
军队	1,893.95	5.32%	3,946.72	11.70%	2,350.42	18.12%	67.80	1.48%
其他	578.63	1.63%	501.21	1.49%	992.30	7.65%	1,144.91	24.96%
合计	**35,589.56**	**100.00%**	**33,746.03**	**100.00%**	**12,974.94**	**100.00%**	**4,586.87**	**100.00%**

由上表可见，发行人“背靠背”付款模式形成的应收账款主要由总体单位构成，总体单位“背靠背”付款模式形成的应收账款金额分别为 3,374.15 万元、9,632.22 万元、29,298.10 万元和 33,116.98 万元，占全部“背靠背”付款模式形成的应收账款的比例分别为 73.56%、74.24%、86.82%和 93.05%，呈递增趋势。

报告期内，公司自主可控信息化装备销售实现了快速发展，总体单位作为公司主要客户，对其销售规模亦随之扩大，同时，由于军工行业的特殊性，军方内部审批流程较为复杂，从采购到验收、再到付款的周期较长，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，即根据下游客户付款情况或上级单位拨款进度同比例支付。因此，随着发行人对总体单位销售收入的快速上升，受最终用户款项支付进度影响，“背靠背”付款模式形成的应收账款余额增长较快。

（3）公司对总体单位销售中“背靠背”结算模式的占比提高

报告期各期末，“背靠背”付款模式对应的应收账款余额占比分别为 40.60%、71.32%、88.72%和 80.15%，其中 2019 年末至 2021 年末逐年提高，除了受到总体单位的收入占比提高因素的影响外，同时还由于公司对总体单位的销售收入中“背靠背”付款模式的占比提高导致。

具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
向总体单位销售金额	23,503.29	57,853.97	20,773.05	8,782.36
其中：以“背靠背”模式形成的销售金额	17,944.99	51,162.55	15,501.04	5,172.88

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
占比	76.35%	88.43%	74.62%	58.90%

报告期内，发行人向总体单位销售收入金额分别为8,782.36万元、20,773.05万元、57,853.97万元和23,503.29万元，其中以“背靠背”模式形成的销售金额分别为5,172.88万元、15,501.04万元、51,162.55万元和17,944.99万元，“背靠背”模式销售占比分别为58.90%、74.62%、88.43%和76.35%，占比逐渐增加。

（二）发行人如何确认最终客户已回款

如前文所述，“背靠背”模式下客户回款主要受到其下游客户付款情况或上级单位拨款进度的影响。根据公司相关往来款项管理规定，销售部门定期对应收款项进行催收，对于存在“背靠背”付款情形形成的应收账款，公司确认最终用户回款情况的主要方式为销售部门通过询问直接客户，了解相关产品终端销售情况、终端用户回款或单位拨款情况。

（三）结合“背靠背”模式下期后回款情况，说明应收账款催收与管理相关内控的有效性

报告期各期末，“背靠背”付款模式对应的应收账款余额分别为4,586.87万元、12,974.94万元、33,746.03万元和35,589.56万元。截止到2023年1月31日的回款金额分别为3,678.85万元、6,974.72万元、21,204.17万元和14,808.27万元，回款比例分别为80.20%、53.76%、62.83%和41.61%。“背靠背”模式下的回款主要与下游客户回款或上级单位拨款相关，公司对“背靠背”应收账款进行了积极管理和有效地风险控制，针对“背靠背”应收账款的催收与管理已经建立了较为完善的内部控制制度，并且得到有效执行，报告期内，不存在发行人与“背靠背”模式下客户就回款问题产生纠纷、仲裁或诉讼的情况。

1、“背靠背”模式下期后回款情况

发行人“背靠背”付款模式对应的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
“背靠背”结算的应收账款	35,589.56	33,746.03	12,974.94	4,586.87
期后回款金额	14,808.27	21,204.17	6,974.72	3,678.85

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
期后回款比例	41.61%	62.83%	53.76%	80.20%

注：回款统计截止到 2023 年 1 月 31 日

2021 年末应收账款的期后回款比例较 2020 年更高，原因系 2021 年末新增航天科技 A 单位应收账款金额为 13,414.80 万元，为“背靠背”结算模式，期后全部回款。

“背靠背”付款模式下应收账款截止到 2023 年 1 月 31 日尚未回款的主要客户情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
航天科技 B 单位	3,120.00	1,860.00	1,720.00	-
航天科工 A 单位	4,725.20	4,725.20	855.00	50.00
中国电科 C 单位	4,358.82	2,248.32	1,222.32	442.32
军队所属 B 单位	1,340.68	1,340.68	130.68	-
航天科技 A 单位	4,200.00	-	-	-
中国电科 A 单位	937.15	894.76	1,168.45	113.85
中国电科 B 单位	1,004.45	1,000.45	748.45	218.69
总计	**19,686.31**	**12,069.41**	**5,844.90**	**824.86**
全部“背靠背”模式下未回款金额	**20,781.29**	**12,541.86**	**6,000.22**	**908.02**
占比	**94.73%**	**96.23%**	**97.41%**	**90.84%**

注：未回款统计截止到 2023 年 1 月 31 日。

截至 2023 年 1 月末，发行人“背靠背”模式下应收账款期后仍未回款的部分主要由上述航天科技 B 单位、航天科工 A 单位、中国电科 C 单位以及航天科技 A 单位等 7 家单位构成，该等单位“背靠背”未回款金额占全部“背靠背”模式下未回款金额的比例分别为 90.84%、97.41%、96.23%和 94.73%。

“背靠背”模式下，公司尚未回款的客户中，以航天科技、航天科工、中国电科等十大军工集团下属单位为主。我国军工行业中，十大军工集团系武器装备的直接提供商，具有重要的行业地位，由国务院出资并直接管理，承担国家国防建设重大项目的生产经营职能及国防科研生产任务，从事为国家武装力量提供各种武器装备研制和生产经营活动，不论从科研水平、品牌信誉、经营管理或资金

实力方面均强于普通企业。因此，由于客户规模较大、资信水平较高，应收款项质量较好，预计应收款项不能收回的风险较低。

2、应收账款催收与管理相关内控情况

发行人为军工企业，与下游客户的货款结算以“背靠背”方式进行符合行业惯例。“背靠背”模式下的应收账款回款进度，主要与下游客户回款或上级单位经费拨付有关，发行人无法控制相关款项的收回进度。

针对“背靠背”模式的销售合同，为加强应收款项催收与管理，确保客户回款后能够及时向公司进行付款，公司制定以下与催收相关的内控制度：

（1）财务部是公司债权债务的具体核算管理部门，负责债权债务的核算工作，根据需要与业务部门及时核对相关数据，并将相关信息反馈有关业务部门，确保债权真实准确。

（2）明确职责分工，公司明确规定销售人员为回款第一责任人，直接负责客户回款的跟踪。根据财务部门提供的往来款项账面余额，及时与有关单位联系，并清理核对，将核对结果及时反馈财务部门，并对不符事项找出原因并提出处理意见。

（3）财务部与业务部门定期对各项债权进行清查、对账，重点清查风险较高、账龄较长的债权；定期对所有债务进行清查，重点清查金额较大、账龄较长的往来单位债务情况。

（4）项目负责人与总体单位或军方积极沟通，充分就上级拨款后的回款事宜保持密切联系。项目负责人作为主要责任人负责与客户沟通，财务总监监督和反馈收款情况，逐月跟进落实。

二、说明各期末按军品和民品划分的应收账款金额及占比，期后回款情况；结合军品客户和民品客户的历史回款情况、账龄变化情况等进一步说明坏账准备计提的充分性。

（一）各期末按军品和民品划分的应收账款金额及占比，期后回款情况

发行人应收账款以军品客户为主，发行人的军品客户主要为总体单位和军队，其中以“背靠背”结算条款居多，回款进度较慢。民品客户的回款率相对军

品较高。报告期各期末，发行人应收账款以军品客户为主，军品客户各期末应收账款余额分别 10,892.36 万元、16,938.26 万元、36,919.78 万元和 43,957.89 万元，占期末应收账款余额的比例分别为 96.40%、93.11%、97.07%和 98.99%。

报告期内，发行人军品客户各期末应收账款余额分别 10,892.36 万元、16,938.26 万元、36,919.78 万元和 43,957.89 万元，期后回款金额分别为 9,708.10 万元、10,311.20 万元、22,591.03 万元和 19,511.07 万元，期后回款比例分别为 89.13%、60.88%、61.19%和 44.39%。发行人的军品客户主要为总体单位和军队，其中以“背靠背”结算条款居多，回款进度较慢。发行人民品客户各期末应收账款金额分别为 406.53 万元、1,253.43 万元、1,114.79 万元和 447.08 万元，期后回款金额分别为 377.34 万元、1,133.26 万元、855.85 万元和 114.52 万元，期后回款比例分别为 92.82%、90.41%、76.77%和 25.61%。

报告期各期末，发行人按军品和民品划分的应收账款金额及占比情况如下：

单位：万元

分类	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品客户	43,957.89	98.99%	36,919.78	97.07%	16,938.26	93.11%	10,892.36	96.40%
民品客户	447.08	1.01%	1,114.79	2.93%	1,253.43	6.89%	406.53	3.60%
合计	**44,404.97**	**100.00%**	**38,034.57**	**100.00%**	**18,191.69**	**100.00%**	**11,298.89**	**100.00%**

报告期各期末，发行人按军品和民品划分的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

年度	军品客户			民品客户			合计		
	应收账款金额	期后回款金额	回款率	应收账款金额	期后回款金额	回款率	应收账款金额	期后回款金额	回款率
2022 年 6 月末	43,957.89	19,511.07	44.39%	447.08	114.52	25.61%	44,404.97	19,625.59	44.20%
2021 年末	36,919.78	22,591.03	61.19%	1,114.79	855.85	76.77%	38,034.57	23,446.88	61.65%
2020 年末	16,938.26	10,311.20	60.88%	1,253.43	1,133.26	90.41%	18,191.69	11,444.46	62.91%
2019 年末	10,892.36	9,708.10	89.13%	406.53	377.34	92.82%	11,298.89	10,085.44	89.26%

注：回款统计截止到 2023 年 1 月 31 日

民品客户的回款率相对军品较高，但仍有一定款项尚未收回，主要是公司对总体单位亦有销售部分民品，相关回款速度偏慢，剔除掉总体单位的因素后，报

告期内，民品客户的期后回款比例分别为 100.00%、96.18%、90.46%和 76.27%，回款情况较好。

（二）结合军品客户和民品客户的历史回款情况、账龄变化情况等进一步说明坏账准备计提的充分性

发行人的军品客户主要为总体单位和军队，其中以“背靠背”结算条款居多，回款进度较慢，但由于客户多为十大大军工集团下属单位，其规模较大、资金实力雄厚、信誉水平较高，且报告期内，发行人与客户未因回款问题发生纠纷、仲裁或诉讼，款项不能收回的可能性较小，发生坏账的风险较低。民品客户剔除掉总体单位的影响后，其期后回款比例分别为 100.00%、96.18%、90.46%和 76.27%，回款情况较好，尚未回款部分金额较小。

根据上述列示的各期末军品客户和民品客户的应收账款账龄情况来看，报告期内，发行人军品客户和民品客户的应收账款均集中于两年以内，两者不存在重大差异。其中，军品客户的应收账款账龄 1 年以内和 1-2 年合计占比分别为 91.52%、89.62%、95.95%和 93.74%，军品客户账龄结构维持在较为稳定的状态；民品客户应收账款 1 年以内和 1-2 年合计占比逐渐降低，分别为 100.00%、100.00%、97.38%和 82.33%，但 2021 年末和 2022 年 6 月末账龄 2 年以上的应收账款金额分别为 29.19 万元和 78.99 万元，民品客户长账龄的金额较小，对公司无重大影响。

发行人与可比公司应收款项坏账政策对比如下：

公司	应收账款计提比例					
	1 年以内	**1-2 年**	**2-3 年**	**3-4 年**	**4-5 年**	**5 年以上**
科思科技	5%	10%	20%	30%	50%	100%
比特技术	5%	10%	30%	50%	80%	100%
立航科技	5%	10%	30%	50%	80%	100%
中兵通信	5%	10%	20%	30%	50%	80%
万方科技	**5%**	**10%**	**30%**	**50%**	**80%**	**100%**

2022 年 6 月 30 日，军品客户和民品客户的应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	军品客户		民品客户		合计		
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	坏账准备	预期损失率
1 年以内	34,790.56	79.15%	179.43	40.13%	34,969.99	1,748.50	5.00%
1-2 年	6,414.92	14.59%	188.66	42.20%	6,603.58	660.36	10.00%
2-3 年	1,878.17	4.27%	78.99	17.67%	1,957.16	587.15	30.00%
3-4 年	721.18	1.64%	0.00	0.00%	721.18	360.59	50.00%
4-5 年	78.46	0.18%	0.00	0.00%	78.46	62.77	80.00%
5 年以上	74.60	0.17%	0.00	0.00%	74.60	74.60	100.00%
合计	**43,957.89**	**100.00%**	**447.08**	**100.00%**	**44,404.97**	**3,493.96**	**7.87%**

2021 年 12 月 31 日，军品客户和民品客户的应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	军品客户		民品客户		合计		
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	坏账准备	预期损失率
1 年以内	26,968.89	73.05%	600.32	53.85%	27,569.21	1,378.46	5.00%
1-2 年	8,455.28	22.90%	485.28	43.53%	8,940.56	894.06	10.00%
2-3 年	911.48	2.47%	29.19	2.62%	940.67	282.20	30.00%
3-4 年	468.73	1.27%	0.00	0.00%	468.73	234.37	50.00%
4-5 年	110.60	0.30%	0.00	0.00%	110.60	88.48	80.00%
5 年以上	4.80	0.01%	0.00	0.00%	4.80	4.80	100.00%
合计	**36,919.78**	**100.00%**	**1,114.79**	**100.00%**	**38,034.57**	**2,882.36**	**7.58%**

2020 年 12 月 31 日，军品客户和民品客户的应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	军品客户		民品客户		合计		
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	坏账准备	预期损失率
1 年以内	13,745.54	81.15%	1,073.60	85.65%	14,819.14	740.96	5.00%
1-2 年	1,434.13	8.47%	179.83	14.35%	1,613.96	161.40	10.00%
2-3 年	1,580.19	9.33%	0.00	0.00%	1,580.19	474.06	30.00%
3-4 年	173.60	1.02%	0.00	0.00%	173.60	86.80	50.00%
4-5 年	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00	80.00%

账龄	军品客户		民品客户		合计		
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	坏账准备	预期损失率
5 年以上	4.80	0.03%	0.00	0.00%	4.80	4.80	100.00%
合计	**16,938.26**	**100.00%**	**1,253.43**	**100.00%**	**18,191.69**	**1,468.01**	**8.07%**

2019 年 12 月 31 日，军品客户和民品客户的应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	军品客户		民品客户		合计		
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	坏账准备	预期损失率
1 年以内	7,469.44	68.58%	406.53	100.00%	7,875.97	393.80	5.00%
1-2 年	2,499.44	22.95%	0.00	0.00%	2,499.44	249.94	10.00%
2-3 年	917.68	8.42%	0.00	0.00%	917.68	275.30	30.00%
3-4 年	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00	50.00%
4-5 年	5.80	0.05%	0.00	0.00%	5.80	4.64	80.00%
5 年以上	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00	100.00%
合计	**10,892.36**	**100.00%**	**406.53**	**100.00%**	**11,298.89**	**923.69**	**8.18%**

由于民品客户较军品客户在期后回款、账龄分布等方面不存在信用风险显著下降的情况，同时民品客户的应收账款金额和占比较小，发行人对军品客户和民品客户均统一按照相同的信用风险水平计提相应坏账准备，同时与同行业可比公司相比，发行人的坏账计提比例高于或等于同行业可比公司，保持了应收的谨慎性，发行人坏账准备计提充分。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、获取公司报告期各期末应收账款明细表，统计“背靠背”模式形成应收账款的期后回款情况并检查与回款相关的内控执行情况；

2、计算各期末按军品和民品划分的应收账款金额及占比，统计应收回款情况及账龄结构。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人“背靠背”付款模式符合行业惯例，对应的应收账款金额及占比逐年升高主要是由于发行人对总体单位的销售收入及占比提高，同时对总体单位销售中采用“背靠背”模式的收入占比提高所导致，具有合理性；公司确认最终用户回款情况的主要方式为销售部门通过询问直接客户，了解相关产品终端销售情况、终端用户回款或单位拨款情况；背靠背”模式下的回款主要与下游客户回款或上级单位拨款相关，公司对“背靠背”应收账款进行了积极管理和有效地风险控制，针对“背靠背”应收账款的催收与管理已经建立了较为完善的内部控制制度，并且得到有效执行，报告期内，不存在发行人与“背靠背”模式下客户就回款问题产生纠纷、仲裁或诉讼的情况；

2、报告期各期末，发行人应收账款以军品客户为主；发行人的军品客户主要为总体单位和军队，其中以“背靠背”结算条款居多，回款进度较慢；剔除掉总体单位的因素后，民品客户的期后回款情况较好；报告期内，军品客户的应收账款账龄主要以 1 年以内和 1-2 年为主，军品客户账龄结构维持在较为稳定的状态；民品客户应收账款长账龄的金额较小，对公司无重大影响；发行人对军品客户和民品客户均统一按照相同的信用风险水平计提相应坏账准备，同时与同行业可比公司相比，发行人的坏账计提比例高于或等于同行业可比公司，保持了应收的谨慎性，发行人坏账准备计提充分。

10．关于收入确认和存货

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人发出商品余额分别为 884.62 万元、599.77 万元、13,454.02 万元和 10,907.54 万元，其中一年以上的余额分别为 107.41 万元、167.36 万元、255.68 万元和 1,654.62 万元，期后结转比例分别为 81.57%、61.48%、57.59%和 0.95%，2022 年 6 月末结转比例较低主要系未与客户签订正式合同，未结转收入成本所致；报告期内，发行人以合同签订日期、军检合格证（或验收单）日期、签收单日期三者孰晚，作为收入确认的时点。

（2）报告期各期末，发行人产成品余额分别为 1,422.18 万元、1,596.33

万元、5,103.59 万元和 3,787.27 万元，其中一年以上的余额分别为 255.73 万元、804.62 万元、1,214.79 万元和 1,289.61 万元，期后结转比例分别为 61.07%、32.81%、43.94%和 20.43%，期后结转比例较低主要原因包括将部分产品提供给客户进行试用等。

（3）报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例分别为 4.56%、3.34%、3.60%和 3.74%，低于同行业可比公司平均值。

（4）发行人未对发出商品进行盘点。

请发行人：

（1）说明报告期内收入确认时点与合同签订时点一致的具体情况，合同签订日期的影响因素，结合报告期内合同签署时点与产品最终验收时点间隔时长、合同签订惯例等，说明发出商品结转率较低的合理性，是否存在通过调整合同签订时点调节收入的情形，收入确认是否符合《企业会计准则》规定，以三个日期孰晚作为收入确认时点是否符合行业惯例，收入确认政策执行的一贯性。

（2）结合相关因素，进一步量化分析产成品及发出商品一年以上库龄余额逐年增加的原因，是否与“以销定产”的生产模式相匹配，提供给客户进行试用是否影响正常销售及截至目前的销售情况、相关会计处理方式。

（3）结合下游客户需求变化及价格变动趋势、长库龄存货变动、期后结转率较低等情况，分析说明存货跌价准备计提的充分性，并结合相关因素分析说明发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值的合理性。

（4）充分说明在未对大额发出商品进行盘点情况下如何确保报告期各期末存货金额的真实、准确、完整，发出商品科目是否含有当年应结转的成本费用。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内收入确认时点与合同签订时点一致的具体情况，合同签订日期的影响因素，结合报告期内合同签署时点与产品最终验收时点间隔时长、合同签订惯例等，说明发出商品结转率较低的合理性，是否存在通过调整合同签订时点调节收入的情形，收入确认是否符合《企业会计准则》规定，以三个

日期孰晚作为收入确认时点是否符合行业惯例，收入确认政策执行的一贯性。

（一）说明报告期内收入确认时点与合同签订时点一致的具体情况，合同签订日期的影响因素

报告期内收入确认时点与合同签订时点一致的金额分别为 613.60 万元、3,117.49 万元、19,149.79 万元和 782.49 万元，占各期营业收入的比例分别为 3.56%、10.17%、28.69%和 2.81%。

2021 年合同签订日期为收入确认日期的收入金额较大，原因为当年发行人向航天科技 A 单位销售的 8,860.00 万元综控类设备 A 和向航天科工 A 单位销售的 8,064.00 万元综控类设备 A-模块 A 对应的合同签署时间较晚。

发行人的直接客户主要系各大军工集团下属总体单位、军队等，发行人与客户签订合同的日期由客户决定。若客户为总体单位，影响其决定合同签订日期的因素主要为 2 个，分别为①终端客户（主要为火箭军、空军、陆军、海军和战略支援部队等各军兵种）是否与其签订了相应的合同；②终端客户是否已按合同约定支付款项。若客户为军队，影响其决定合同签订日期的因素主要为其是否已取得了财政关于该项目的拨款。

（二）结合报告期内合同签署时点与产品最终验收时点间隔时长、合同签订惯例等，说明发出商品结转率较低的合理性，是否存在通过调整合同签订时点调节收入的情形

2021 年以来，公司承担的军方重大工程配套设备批产任务，系当年军方重点建设项目，由于项目交付任务较为紧急，部分产品在未签订正式合同的情况下先行开展军检验收和交付工作，从而导致发出商品结转率较低，具体分析如下：

1、报告期内合同签署时点与产品最终验收时点的间隔时长

报告期内，上述样本收入中，合同签署时点与产品最终验收时点间隔时长具体情况如下：

单位：万元

类型	间隔月份	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	合计	累计收入占比
合同签订日	6 个月以内	18,086.95	38,168.49	10,303.89	7,479.08	74,038.41	53.16%

类型	间隔月份	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	合计	累计收入占比
早于或等于验收日	6 至 12 个月	3,796.32	6,228.91	10,324.74	6,307.41	26,657.38	19.14%
	12 个月以上	4,552.58	1,662.89	5,998.38	1,612.94	13,826.80	9.93%
	小计	**26,435.85**	**46,060.29**	**26,627.01**	**15,399.44**	**114,522.59**	**82.23%**
合同签订日晚于验收日	6 个月以内	963.66	14,650.19	2,190.38	1,349.30	19,153.52	13.75%
	6 至 12 个月		4,664.00	927.11		5,591.11	4.01%
	12 个月以上	-	-	-	-	-	-
	小计	**963.66**	**19,314.19**	**3,117.49**	**1,349.30**	**24,744.63**	**17.77%**
合计		**27,399.51**	**65,374.48**	**29,744.50**	**16,748.74**	**139,267.22**	**100.00%**

由上表可见，报告期内收入 50 万元以上的合同签订日早于或等于验收日的比重较大，达到 82.23%，合同签订日晚于验收日的收入金额占比为 17.77%，其中 6 个月以内的为 13.75%。

2、2022 年 6 月末发出商品期后结转率较低的原因 2022 年 6 月末，发出商品期末余额为 10,907.54 万元，截至 2022 年 9 月末，发出商品期后结转率为 0.95%，期后结转比例较低，主要原因系 2021 年以来公司承担的军方重大工程配套设备批产任务，系当年军方重点建设项目，由于项目交付任务较为紧急，部分产品如综控类设备 A、指控类设备 U 以及信息安全基础平台 B 等在未签订正式合同的情况下先行开展军检验收和交付工作，从而导致 2022 年 6 月末的发出商品在截至 2022 年 9 月末尚未签订合同的金额及比重较大，具有合理性。

此外，2022 年 6 月末发出商品在下半年已陆续签订合同，截至 2022 年末期后结转率已达到 82.61%，期后结转比例较高。同时结合公司与客户合同签订日期的影响因素，公司无法掌控或操纵与客户签订合同的具体日期，因此不存在通过调整合同签订时点调节收入的情形。

（三）收入确认是否符合《企业会计准则》规定，以三个日期孰晚作为收入确认时点是否符合行业惯例，收入确认政策执行的一贯性

1、收入确认是否符合《企业会计准则》规定

公司的收入确认政策如下：（1）公司所销售的产品已经与客户签订了合同或者订单；（2）取得相关验收证明，若销售的产品需要军检，取得军代表出具

的军检合格证明，若所销售的产品不需要军检，取得客户关于产品质量的验收证明；（3）取得客户的签收证明。

公司以合同签订日期、军检合格证（或验收单）日期、签收单日期三者孰晚，作为收入确认的时点，同时按照合同约定的价格确认收入。若合同约定的价格为暂定价，按照合同暂定价确认收入，待价格审定后签订补价协议或补价通知单后，将最终审定价格与暂定价的差异确认在取得签订补价协议或补价通知单的当期。

报告期内，公司收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定，具体分析如下：

企业会计准则规定	分析
2020 年 1 月 1 日前：①企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。	①产品交付验收并满足合同约定条款后，产品所有权上的主要风险和报酬已经转移给客户。②产品交付验收并满足合同约定条款后，客户已取得相关商品或服务的控制权。③销售合同中约定的销售价格是具体的金额，能够可靠计量。④公司与客户签署的销售合同具有法律效力，当满足产品交付验收等合同约定条款后，公司可以按照合同付款条款提起付款申请，相关的经济利益很可能流入企业。⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。综上：公司收入确认政策满足《企业会计准则》的相关规定。
2020 年 1 月 1 日后：①识别与客户订立的合同；②识别合同中的单项履约义务；③确定交易价格；④将交易价格分摊至各单项履约义务；⑤履行各单项履约义务时确认收入。	①公司与客户会签订书面形式的合同，合同对交付条款、验收条款、价款结算条款进行了约定。②公司承诺向客户提供产品或服务的履约义务会在合同中明确约定。③销售合同中约定的价格是具体的金额，能够可靠计量，④公司与客户签订的合同中明确了各产品的销售价格。⑤公司发出产品或提供服务，经客户签收或验收时，客户取得相关商品（或服务）控制权，满足收入确认条件。综上：公司收入确认政策满足《企业会计准则》的相关规定。

2、以三个日期孰晚作为收入确认时点是否符合行业惯例

报告期内公司以三个日期孰晚作为收入确认时点符合行业惯例，具体如下：

公司	收入确认政策	收入确认时点与发行人差异
科思科技	（1）需要军检的产品：①取得驻厂军代表验收并出具军检合格证；②产品已发出并取得客户的签收单；③销售价格基本确定，针对尚未完成审价的产品，按照合同暂定价格确认收入，同时结转成本；待审价完成后，将差价调整当期营业收入；④成本能够可靠计量。如直接客户为国内军方，根据合同约定不需要公司送货或客户未要求公司送货的，在取得军检合格证后确认收入； （2）不需要军检的产品：①产品已发出并取得客户的签收单；②合同约定异议期的，已过异议期且客户没有提出异议；③销售价格基本确定；④成本能够可靠计量。	无实质差异。
比特技术	（1）对于按销售合同约定需要验收的产品：公司在已根据合同约定将产品交付给购货方并经购货方验收合格，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入，公司以客户盖章并签署日期的验收报告作为收入确认依据； （2）对于维修器材、备品备件或合同未约定验收条款产品：公司在已根据合同约定将产品交付给购货方并经购货方签收，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入，公司以客户盖章并签署日期的签收单作为收入确认依据； （3）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	无实质差异。

公司	收入确认政策	收入确认时点与发行人差异
	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。	
立航科技	（1）所销售的产品已与客户签订了合同或订单； （2）产品出库前已经本公司质量管理部门检验合格、军品同时需驻本公司军代表验收合格； （3）产品已交付给客户，取得产品交接单并经其验收无异议； （4）相关经济利益很可能流入本公司。 立航科技在确认销售收入时，针对军方已批价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照军方批价确认销售收入；针对尚未批价的产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，在收到军方批价文件后进行调整。	无实质差异。
中兵通信	（1）军品整机产品和军品协作配套产品销售收入的确认和计量：①军品整机产品和军品协作配套产品完工后，经军检验收合格，开具产品销售发票后即确认军品销售收入。②军品整机产品和军品协作配套产品完工后，经军检验收合格，未开具产品销售发票时，应按照军品发货通知单为准，以军品发货之日起两个月内确认军品销售收入； （2）民品销售收入的确认和计量：库存商品、产成品以及自制半成品等商品销售，满足商品销售收入确认条件的，以财务部门开具的发票和买方确认的提货单或出库单等相关单据确认收入。 所有收入中针对尚未审价确定的产品，按销售合同约定的暂定价格入账，在收到军审定价批复当期根据暂定价与审定价的差异调整当期收入。	除中兵通信收入确认时点和开票时间挂钩外，其余无实质性差异。

由上表可知，发行人同行业可比公司中除中兵通信收入确认时点和开票时点相关外，科思科技、比特技术和立航科技与发行人收入确认时点无实质差异，均是在客户已完成合同签订、客户已完成签收、客户已完成验收（军品为取得军品合格证、民品为验收证明）的情况下确认收入，报告期内公司以三个日期孰晚作为收入确认时点符合行业惯例。

3、收入确认政策执行的一贯性

报告期内，公司收入确认政策未发生变更，收入确认政策执行具有一贯性。

二、结合相关因素，进一步量化分析产成品及发出商品一年以上库龄余额逐年增加的原因，是否与“以销定产”的生产模式相匹配，提供给客户进行试用是否影响正常销售及截至目前的销售情况、相关会计处理方式。

（一）结合相关因素，进一步量化分析产成品及发出商品一年以上库龄余额逐年增加的原因，是否与“以销定产”的生产模式相匹配

1、结合相关因素，进一步量化分析产成品及发出商品一年以上库龄余额逐年增加的原因

报告期各期末一年以上产成品余额增加的主要原因系为增强交付能力，公司根据客户的潜在需求，利用产能空闲时间进行生产备货，随着报告期内公司业务规模的不断扩大，提前备货生产的量有所增加，从而导致一年以上产成品余额有

所增加。自 2021 年以来公司业务规模不断扩大，同时由于承担项目的交付任务较为紧急，相比以往年度而言，已发货但尚未签订合同的数量有所增加，从而导致 2022 年 6 月末一年以上发出商品增长较多。具体分析如下：

（1）产成品及发出商品一年以上库龄情况

报告期各期末，产成品及发出商品一年以上库龄情况如下：

单位：万元

项目	所属期间	1 年以内	1 年以上	合计
产成品	2022 年 6 月末	2,497.66	1,289.61	3,787.27
	2021 年末	3,888.80	1,214.79	5,103.59
	2020 年末	791.71	804.62	1,596.33
	2019 年末	1,166.45	255.73	1,422.18
发出商品	2022 年 6 月末	9,252.92	1,654.62	10,907.54
	2021 年末	13,198.34	255.68	13,454.02
	2020 年末	432.42	167.35	599.77
	2019 年末	777.21	107.41	884.62

报告期各期末，发行人一年以上产成品余额分别为 255.73 万元、804.62 万元、1,214.79 万元以及 1,289.61 万元，一年以上发出商品余额分别为 107.41 万元、167.35 万元、255.68 万元以及 1,654.62 万元，报告期各期末，一年以上的产成品以及发出商品呈上升趋势。

（2）一年以上产成品余额增加的原因分析

报告期各期末，一年以上产成品（50 万元以上）形成的主要原因如下：

单位：万元

形成原因	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
情形一：根据客户潜在需求，预投生产备货所致	608.40	534.35	386.13	53.58
情形二：由于项目进展原因客户暂未通知交付所致	140.93	140.93	140.93	81.38
情形三：由于客户试用暂未形成销售所致	206.54	206.54	-	-
小计	**955.87**	**881.82**	**527.06**	**134.96**
一年以上总金额	**1,289.61**	**1,214.79**	**804.62**	**255.73**

形成原因	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
占比	74.12%	72.59%	65.50%	52.77%

由上表可见，报告期各期末一年以上产成品余额增加的主要原因系为增强交付能力，公司根据客户的潜在需求，利用产能空闲时间进行生产备货，随着报告期内公司业务规模的扩大，提前备货生产的量有所增加，具有合理性。

（3）一年以上发出商品余额增加的原因分析

报告期各期末，一年以上发出商品余额分别为 107.41 万元、167.35 万元、255.68 万元以及 1,654.62 万元，2022 年 6 月末增长较为显著。公司发出商品形成的主要原因系公司根据备产函要求发货但尚未达到收入确认条件（尚未签订正式合同）所致，2021 年以来公司业务规模不断扩大，同时由于承担项目的交付任务较为紧急，相比以往年度而言，已发货但尚未签订合同的数量有所增加，从而导致 2022 年 6 月末一年以上发出商品增长较多，具备合理性。

2、是否与“以销定产”的生产模式相匹配

虽然报告期各期末，一年以上产成品余额呈增加趋势，但整体规模及变化较小，2020 年末、2021 年末以及 2022 年 9 月末一年以上产成品较上年末增加金额分别为 548.89 万元、410.17 万元以及 74.82 万元，占 2020 年度、2021 年度以及 2022 年 1-6 月营业成本的比重分别为 2.84%、1.32%以及 0.52%，占比较小。此外，一年以上发出商品金额逐年增加，但发出商品均系根据备产函进行投产发货，因此，报告期各期，虽然存在少量备货增加，但整体而言，与“以销定产”的生产模式相匹配。

（二）提供给客户进行试用是否影响正常销售及截至目前的销售情况、相关会计处理方式

1、提供给客户进行试用是否影响正常销售及截至目前的销售情况

报告期内，发行人存在将少部分产品交给客户进行试用，主要系为增强客户粘性，提升客户对公司产品质量的认可，应客户诉求发行人将该等产品提供给客户进行试用，试用结束后，与发行人签订销售合同或退还至发行人，对于退还给发行人的试用产品，发行人需进行性能检测，检测合格后重新办理入库手续，以确保试用产品质量不影响二次销售，因此发行人提供给客户进行试用不会影响相

关产品的正常销售。

截至 2022 年 6 月末发行人将相关产品交付给客户试用以及期后签订合同的的具体情况如下：

单位：台、万元

试用单位	产品名称	数量	金额	开始借用日期	期后情况
航天科技 B 单位	指控类设备 A-1 型	1	74.50	2021 年 9 月	试用中
	通信单元等效器	1	0.73	2022 年 3 月	试用中
	通用计算机服务器及网络设备 Q	1	1.85	2021 年 4 月	拟签订销售合同
某部队客户	发动机拆装车 K	1	46.45	2022 年 1 月	试用中
中国电科 A 单位	指控类设备 N	2	9.99	2022 年 3 月	试用中
	指控类设备 M	1	12.09	2022 年 3 月	试用中
航天科技 G 单位	通用计算机服务器及网络设备 J	1	2.02	2021 年 7 月	试用中
	通用计算机服务器及网络设备 Q	4	7.72	2021 年 7 月	试用中
航天科工 I 单位	机架式服务器	3	6.93	2017 年 4 月	试用中
	通用计算机服务器及网络设备 J	1	2.09	2021 年 7 月	试用中
某部队客户	超短波电台 A（配件）	1	0.78	2022 年 1 月	已退回
	超短波电台 F	1	6.65	2022 年 6 月	已签订销售合同，并已实现收入
某部队客户	超短波电台 A（配件）	5	5.26	2021 年 11 月	拟签订销售合同
航天科技 A 单位	指控类设备 N	4	2.91	2022 年 4 月	已签订销售合同
合计		-	**179.97**	-	-

注：期后情况统计截止日期为 2022 年 12 月 31 日。

由上表可见，截至 2022 年 12 月末，发行人借用在客户处的产品绝大多数仍处于试用过程中，少部分转化为订单，2022 年 6 月末发行人借用在客户处的库存商品金额为 179.97 万元，占期末整体存货余额的比重为 0.60%，金额以及占比均较低，试用产品订单转化速度较低对发行人生产经营不构成重大影响。

2、相关会计处理方式

在客户提出借用需求，发行人将试用产品提供给客户时，不进行账务处理，仍然通过“产成品”科目核算，仅对相关试用产品进行备查登记。若客户与发行人签订相关合同，在达到收入确认条件时，确认相关产品的收入并结转相应的成

本。若客户将试用产品退回，发行人对产品进行性能检测合格后，退还至仓库，其中，对试用时间 2 年以上的仍然未能签订销售合同的，公司预计后续能签订合同的可能性将大幅下降，因此对该部分产品全额计提跌价准备。

三、结合下游客户需求变化及价格变动趋势、长库龄存货变动、期后结转率较低等情况，分析说明存货跌价准备计提的充分性，并结合相关因素分析说明发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值的合理性。

（一）结合下游客户需求变化及价格变动趋势、长库龄存货变动、期后结转率较低等情况，分析说明存货跌价准备计提的充分性

首先，发行人下游客户未来需求相对稳定，且产品毛利率水平也较高；其次，报告期各期末存货跌价准备计提金额以及计提比例与长库龄存货规模变动整体趋势基本一致；最后，截至 2022 年 12 月 31 日，报告期各期末公司存货整体结转比例分别为 92.81%、90.54%、80.91%以及 67.79%，结转比例相对较高。同时发行人已按照一贯的跌价政策对签订合同未达到预期的，备货形成的产成品充分计提了跌价准备。因此，报告期内，发行人存货跌价准备计提具有充分性。具体分析如下：

1、下游客户需求变化及价格变动趋势

通常情况下，发行人主要产品定型批产后在配套周期内具有持续采购需求，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，军品配套周期后亦主要由原供应商进行更新迭代。自主可控信息化装备配套周期一般为 5-10 年，目前主要产品大多在配套周期初期分批供货过程中，该阶段以增量需求为主且将有持续采购需求，预计 2025 年后相关产品将分批进入更新迭代周期，该阶段以存量替代为主且将进入新一轮持续供货周期，因此该类产品后续将在增量供应和存量替代的良性滚动过程中持续供货；航空航天特种保障车辆配套周期一般为 10-15 年，通常该类产品与我国战斗机、运输机等军机数量存在配比关系，而相关军机在配套周期内将持续生产，因此该类产品在配套周期内具有持续采购需求；无线通信装备配套周期一般为 10-20 年，整体采购规模在配套周期内分布相对平均。因此，发行人下游客户的需求具有一定的稳定性。

报告期内，发行人主要产品的毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
自主可控信息化装备	49.09%	54.82%	31.32%	35.95%
航空航天特种保障车辆	43.50%	42.83%	40.95%	47.96%
无线通信装备	53.62%	52.83%	60.28%	65.17%
主营业务毛利率	**48.72%**	**53.60%**	**36.96%**	**45.76%**

由上表可见，报告期内公司各类主要产品的毛利率均较高，且下游客户的需求具有一定的稳定性，因此整体而言，存货出现减值的风险较低。

2、长库龄存货变动情况

报告期各期末，一年以上的存货金额分别为 2,882.87 万元、2,723.31 万元、2,912.35 万元以及 6,160.61 万元，2019 年末至 2021 年末，一年以上存货规模较为稳定，2022 年 6 月末一年以上存货金额较大主要系 2021 年以来公司业务规模显著上升，生产规模不断攀升，再加上生产交付任务较为紧急，尚未签订合同先行验收并发货的产品规模有所增加，从而导致在产品以及发出商品一年以上的金额有所增加。一般而言，长库龄库存不必然导致存货发生减值，但整体适销性有所下降，存货跌价的风险较高。报告期各期末存货跌价准备的余额分别为 620.80 万元、642.26 万元、1,076.49 万元以及 1,129.55 万元，存货跌价准备计提比例分别为 4.56%、3.34%、3.60%以及 3.74%，报告期各期末存货跌价准备计提金额以及计提比例与长库龄存货规模变动整体趋势基本一致。

3、期后结转率情况

报告期各期末，各类存货的期后结转情况如下：

单位：万元

类别	项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
原材料	期末余额	4,701.81	3,261.12	2,254.75	1,102.55
	期后结转金额	2,614.90	2,085.75	1,863.76	837.00
	结转比例	**55.61%**	**63.96%**	**82.66%**	**75.91%**
在产品	期末余额	10,611.27	6,975.63	13,331.56	10,169.88
	期后结转金额	6,636.31	5,240.84	13,081.47	10,169.88
	结转比例	**62.54%**	**75.13%**	**98.12%**	**100.00%**
委托加工物资	期末余额	179.66	1,127.99	1,458.96	46.44

类别	项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
	期后结转金额	179.66	1,127.99	1,458.96	46.44
	结转比例	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
产成品	期末余额	3,787.27	5,103.59	1,596.33	1,422.18
	期后结转金额	2,021.09	3,478.25	591.61	875.56
	结转比例	**53.37%**	**68.15%**	**37.06%**	**61.56%**
发出商品	期末余额	10,907.54	13,454.02	599.77	884.62
	期后结转金额	9,010.73	12,276.65	424.47	717.26
	结转比例	**82.61%**	**91.25%**	**70.77%**	**81.08%**
合计	期末余额	30,187.54	29,922.35	19,241.36	13,625.67
	期后结转金额	20,462.69	24,209.48	17,420.27	12,646.14
	结转比例	**67.79%**	**80.91%**	**90.54%**	**92.81%**

注：期后结转金额统计截止日期为 2022 年 12 月 31 日

由上表可见，报告期各期公司存货整体结转比例分别为 92.81%、90.54%、80.91%以及 67.79%，2019 年末至 2021 年末存货整体结转比例较高，均达到 80%以上，2022 年 6 月末期后结转比例略低，主要系统计周期较短所致。从具体存货种类来看，公司各类存货中除产成品之外，其他各类存货期后结转率相对较高，产成品结转率相对偏低主要系通常情况下公司采用“以销定产”的生产模式，但出于以下情形公司仍会对少部分产品进行适当备货生产：①对于部分常年向某一客户供货的产品，如超短波电台类产品等，发行人会根据惯例以及生产计划，对该类产品进行适当备货；②为增加公司交付能力，根据客户潜在需求，发行人利用产能空闲时间对少部分产品进行适当备货，以确保未来取得备产函或正式合同后能够及时交付；③发行人在生产制造过程中，对部分产品制定的生产任务量会略超过合同约定的交付数量，进行适当备货，以确保如期交付符合合同约定质量标准的产品，同时该部分产品仍然可能实现对外销售或可用于售后服务。鉴于此，若后续签订合同情况不及预期，相应导致备货形成的相关产品周转速度较低，从而导致产成品期后使用率有所下降。公司根据自身经营情况、历史经验、同行可比公司的相关跌价政策，在相关产品库龄达到 2 年以上仍未对外签订合同或取得备产函，实现销售的可能性将大幅下降，因此在相关产品库龄达到 2 年以上时全额计提存货跌价准备，且报告期内一贯执行。

（二）结合相关因素分析说明发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值的合理性

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例与可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
科思科技	8.89%	8.39%	8.02%	10.29%
比特技术	1.95%	1.26%	1.15%	1.74%
立航科技	0.24%	0.35%	0.65%	0.89%
中兵通信	6.88%	7.29%	9.05%	14.48%
可比公司平均值	**4.49%**	**4.32%**	**4.72%**	**6.85%**
发行人	**3.74%**	**3.60%**	**3.34%**	**4.56%**

注：可比公司平均值系同行业可比公司存货跌价计提比例算术平均值

由上表可见，报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例略低于可比公司平均值，具体来看，发行人存货跌价准备计提比例高于比特技术和立航科技，低于科思科技和中兵通信，处于同行业中间水平。

科思科技和中兵通信存货跌价准备计提比例较高，主要系部分原材料成旧过时，处于呆滞状态，无使用价值，计提大额存货跌价准备所致。由于发行人原材料规模远小于科思科技以及中兵通信，陈旧过时处于呆滞状态的原材料规模也远小于科思科技以及中兵通信，从而导致整体存货跌价计提比例小于可比公司平均值，具有合理性。

四、充分说明在未对大额发出商品进行盘点情况下如何确保报告期各期末存货金额的真实、准确、完整，发出商品科目是否含有当年应结转的成本费用。

公司发出商品形成原因主要系交付给客户的产品未满足收入确认条件所形成的。报告期各期末，公司发出商品存放于客户处或客户指定地点。发行人按照客户要求将产品发至客户处或客户指定处，但由于发行人客户主要系军队、总体单位等，由于军工涉密原因，发行人无法进入客户现场对发出商品进行盘点。发行人采用如下方式确保报告期各期末存货金额的真实、准确、完整：

（一）发行人建立了有效的关于发出商品内部控制制度

公司发展部根据合同或备产函约定的交付时间，在 OA 系统中提交发货申请

单，并经部门主管、主管领导审批后，推送至仓管保管员，仓库保管员据此办理出库，届时 OA 系统自动生成《产品库出库单》，公司门卫根据《产品库出库单》对货物放行，公司财务部根据《产品库出库单》确认发出商品。后续，发展部及时跟踪发出商品动态，在取得销售合同、军检证明或客户验收单、客户签收单后确认收入，并结转发出商品成本。财务部定期复核发出商品期末明细，对库龄较长的发出商品逐一识别，了解发出商品长时间未确认收入的原因，并向发展部了解相关发出商品的状态。

（二）报告期各期末发出商品已取得客户的签收证明

公司按照客户要求将产品发至客户处或客户指定处时，同时一并提交《产品收货单》，客户对货物进行清点后在《产品收货单》签字盖章，并反馈给发行人，发行人根据客户签字盖章的《产品收货单》再次校验发出商品的数量。

（三）持续跟踪发出商品的状态，且报告期内针对发出产品未发生纠纷

公司发展部定期与客户沟通发出商品状况，包括产品状态、合同签订情况以及验收情况等，并及时反馈给公司财务部，同时，报告期内发行人与客户对于发出商品未发生纠纷。

（四）结合发出商品的函证情况对发出商品进行确认

报告期各期末，发出商品的发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
账面金额（A）	10,907.54	13,454.02	599.77	884.62
函证金额（B）	10,381.62	10,717.55	302.61	836.09
函证比例（C=B/A）	95.18%	79.66%	50.45%	94.51%
回函金额（D）	10,381.62	9,330.75	302.61	836.09
回函比例（E=D/B）	100.00%	87.06%	100.00%	100.00%

报告期各期末，发出商品函证比例分别为 94.51%、50.45%、79.66%及 95.18%，其中 2020 年函证比例较低，主要原因系 2020 年末发出商品中存在交付给某军队客户的产品，由于涉密原因军队客户拒绝接受任何函证信息。其中，对于未能函证或未能回函的发出商品均进行了替代测试，检查相应的合同、收款凭证、发货

单、签收单、验收单、期后确认收入记录等。

（五）结合期后结转情况对发出商品进行确认

报告期各期末，发出商品期末余额为 884.62 万元、599.77 万元、13,454.02 万元以及 10,907.54 万元，截至 2022 年 12 月末，发出商品期后结转金额分别为 717.26 万元、424.47 万元、12,276.65 万元以及 9,010.73 万元，期后结转比例分别为 81.08%、70.77%、91.25%以及 82.61%，整体结转比例较高。

综上所述，在未对大额发出商品进行盘点情况下，发行人通过上述方式可以确保报告期各期末存货金额的真实、准确、完整，发出商品科目不含有当年应结转的成本费用。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、核查 50 万以上的合同对应的各期收入确认时点与合同签订时点，向发行人了解合同签订日期的影响因素；获取报告期内收入明细，分析报告期内合同签署时点与验收时点的间隔时长，对比分析 2022 年 6 月末发出商品期后结转比例较低的合理性；将发行人收入确认政策与《企业会计准则》规定和同行业可比公司收入确认政策对比分析，了解发行人收入确认政策执行的一贯性；

2、了解并分析发行人产成品及发出商品一年以上库龄余额逐年增加的原因，并分析与“以销定产”的生产模式的匹配性；访谈公司总经理、财务总监，提供给客户进行试用的产品是否影响正常销售，同时了解截至目前的销售情况，并分析试用产品相关的会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定；

3、访谈公司总经理、财务总监，了解公司下游客户的需求变化以及价格变动趋势，获取公司存货库龄明细，分析长库龄存货变动的原因，了解截至 2022 年 12 月末各类存货的期后结转情况，并分析存货跌价准备计提的充分性。查阅同行业可比公司存货跌价准备计提政策以及计提比例，分析发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值的合理性；

4、访谈公司财务总监，在未对大额发出商品进行盘点情况下如何确保报告期各期末存货金额的真实、准确、完整，发出商品科目是否含有当年应结转的成

本费用。对报告期各期末发出商品进行函证以及期后结转测试。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内收入确认时点与合同签订时点一致的情况占比较低，合同签订日期由客户决定，不存在通过调整合同签订时点调节收入的情形。2022 年 6 月末发出商品期后结转率较低主要原因系 2021 年以来公司承担的军方重大工程配套设备批产任务，系当年军方重点建设项目，由于项目交付任务较为紧急，部分产品在未签订正式合同的情况下先行开展军检验收和交付工作，从而导致 2022 年 6 月末的发出商品尚未签订合同的金额及比重较大，具有合理性。同时结合公司与客户合同签订日期的影响因素，公司无法掌控与客户签订合同的具体日期，因此不存在通过调整合同签订时点调节收入的情形。收入确认符合《企业会计准则》规定，以三个日期孰晚作为收入确认时点符合行业惯例，收入确认政策执行具有一贯性。

2、报告期各期末一年以上产成品余额增加的主要原因系为增强交付能力，公司根据客户的潜在需求，利用产能空闲时间进行生产备货，随着报告期内公司业务规模的扩大，提前备货生产的量有所增加，具有合理性。2022 年 6 月末一年以上发出商品增长较多，主要原因系 2021 年以来公司业务规模不断扩大，同时由于承担项目的交付任务较为紧急，相比以往年度而言，已发货但尚未签订合同有所增加，具备合理性。因此，报告期各期，虽然存在少量备货增加，但整体而言，与“以销定产”的生产模式相匹配。提供给客户进行试用不影响正常销售，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

3、报告期内公司存货跌价准备计提具有充分性，整体存货跌价计提比例小于可比公司平均值，具有合理性。

4、在未对大额发出商品进行盘点情况下，发行人通过：①建立了有效的关于发出商品内部控制制度；②报告期各期末发出商品已取得客户的签收证明；③发行人持续跟踪发出商品的状态，且报告期内针对发出产品公司与客户未发生过纠纷；④结合中介机构对发出商品的函证情况对发出商品进行确认；⑤结合期后结转情况对发出商品进行确认等方式可以确保报告期各期末存货金额的真实、准

确、完整，发出商品科目不含有当年应结转的成本费用。

11．关于2020年经营业绩

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人进行4次股权激励，其中2020年6月股权激励权益工具公允价值为24.6元/注册资本，2021年2月、4月、12月股权激励权益工具公允价值为45元/注册资本，若按其余3次股权激励公允价值模拟测算2020年6月的股份支付，2020年净利润将调减至58.73万元。综控类设备A于2019年4月研发立项，2020年发行人与航天科工A单位签订大额合同。

（2）报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例分别为4.56%、3.34%、3.60%和3.74%，低于同行业可比公司平均值且2020年计提比例最低。

（3）报告期内，发行人合同收入50万以上对应合同收入样本中，收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至1年的金额分别有87.44万元、2,529.51万元、5,605.60万元和89.63万元；自主可控信息化装备从产品发出至收入确认的平均时长分别为2.15个月、1.18个月、2.53个月和3.60个月，2020年时长最短。

（4）2020年，通控类设备D毛利率69.36%，高于同类产品38.04个百分点；综控类设备A（Y）毛利率56.22%，高于同类产品24.90个百分点。

（5）2020年末发行人逾期应收账款2,981.04万元。

请发行人：

（1）说明与航天科工A单位签订大额合同的具体时间及备产函出具时间，2020年6月是否已对未来业绩增长有较为明确预期，本次股份支付确定公允价值时是否充分考虑业绩基础及变动预期；结合相关因素进一步分析说明2020年6月股权激励权益工具公允价值的合理性。

（2）结合下游客户需求变化及价格变动趋势、长库龄存货变动情况、期后结转率较低、存货跌价测试过程等，量化分析2020年存货跌价计提比例较低的具体原因及合理性。

（3）结合相关因素进一步说明2020年及2021年收入确认时点与军检单或

验收单时点间隔时间在半年至 1 年的金额大幅增加的具体原因及合理性；充分说明 2020 年自主可控信息化装备从产品发出至收入确认的平均时长短于其他年份的具体原因及合理性，2020 年各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长，是否存在突击确认收入的情形。

（4）说明 2020 年通控类设备 D、综控类设备 A（Y）毛利率高于同类产品的原因及合理性，与其他年份相同产品毛利率的对比情况及合理性。

（5）说明 2020 年末逾期应收账款的逾期时间分布情况，对于逾期时间较长的客户是否单项计提坏账准备、原因及合理性，充分说明相关坏账准备计提的充分性。

（6）结合上述情况，进一步说明是否存在通过减少确认股份支付费用、少计提存货跌价准备和应收账款坏账准备、调节收入确认时点等方式提升 2020 年业绩的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，结合收入、成本、费用、减值计提及其他影响净利润的因素对 2020 年经营业绩的真实性和准确性出具专项核查报告。

【回复】

一、说明与航天科工 A 单位签订大额合同的具体时间及备产函出具时间，2020 年 6 月是否已对未来业绩增长有较为明确预期，本次股份支付确定公允价值时是否充分考虑业绩基础及变动预期；结合相关因素进一步分析说明 2020 年 6 月股权激励权益工具公允价值的合理性。

（一）说明与航天科工 A 单位签订大额合同的具体时间及备产函出具时间，2020 年 6 月是否已对未来业绩增长有较为明确预期，本次股份支付确定公允价值时是否充分考虑业绩基础及变动预期

发行人最早获悉与航天科工 A 单位签订大额合同或备产函的时间为 2020 年 9 月，于 2020 年 6 月，发行人无法根据已有资料及相关信息对未来业绩的增长有较为明确的预期。发行人与航天科工 A 单位签订大额合同的具体时间及备产函出具时间具体情况如下：

时间	事项
2020 年 9 月	航天科工 A 单位向公司下达备产函
2021 年 1 月	航天科工 A 单位对上述备产函数量进行修正
2021 年 1 月	双方签订《备料投产协议》，约定了该协议下需要交付的产品数量及合同金额
2021 年 6 月	航天科工 A 单位向公司下达备产函，增补一定数量的产品
2021 年 6 月	双方签订《产品订货合同》（暂定价），约定了该合同下需要交付的产品数量以及合同金额
2021 年 11 月	双方签订《装备配套产品订货合同》（暂定价），约定了该合同下需要交付的产品数量以及合同金额

航天科工A单位最早于2020年9月向发行人下达相关产品的备产函，于2020年6月，根据已有资料及相关信息，没有迹象表明发行人能在未来能获取航天科工 A 单位的重大合同。此外，2019 年以及 2020 年 1-6 月，发行人营业收入分别为 17,224.09 万元以及 4,390.45 万元，发行人的业务规模及自身经营环境并未发生重大变化。因此，2020 年 6 月，发行人无法对未来业绩增长有较为明确的预期。

2020 年 6 月股权激励权益工具选取的公允价值系根据北京华亚正信资产评估有限公司出具的编号为“华亚正信评报字〔2021〕第 B12-0274 号”《资产评估报告》按照每注册资本 24.60 元进行确定。《资产评估报告》按照收益法对本次股权激励权益工具的公允价值进行评估，整体评估价值为 12.30 亿元。评估过程中已充分考虑了 2020 年度以及 2021 年实际已实现的业绩，并在此基础上进行盈利预测，评估过程中选取的主要参数包括营业收入预测期增长率、折现率、毛利率等均具有合理性。因此。本次股份支付确定公允价值时已充分考虑了业绩基础及变动预期，同时结合了实际已实现的经营业绩情况，具有合理性。

（二）结合相关因素进一步分析说明 2020 年 6 月股权激励权益工具公允价值的合理性

2020 年 6 月股权激励权益工具选取的公允价值选取北京华亚正信资产评估有限公司出具的编号为“华亚正信评报字〔2021〕第 B12-0274 号”《资产评估报告》按照每注册资本 24.60 元进行确定，符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关要求，具体分析如下：

序号	时间	具体分析
1	入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化	发行人于 2020 年初开始筹划员工持股计划事宜，并经多轮沟通确认，确定了员工持股计划的人员范围和认购价格，并于 2020 年 6 月实施完毕。在此期间，发行人业务规模及经营情况未发生重大变化，对未来的业绩增长没有较为明确的预期。具体而言，2019 年以及 2020 年 1-6 月，发行人营业收入分别为 17,224.09 万元以及 4,390.45 万元，在股权激励授予日，发行人的业务规模及自身经营环境并未发生重大变化，同时航天科工 A 单位向公司下达备产通知的日期为 2020 年 9 月，晚于股权激励授予日，在 2020 年 6 月股权激励时点无法提前预见相关合同的签订情况，因此，在授予日，发行人无法提前预见未来业务规模以及经营业绩的实际增速。
2	行业特点、同行业并购重组市盈率水平	2019 年度、2020 年度国防军工企业平均市盈率分别为 88.22 倍、92.65 倍，发行人按照每注册资本 24.60 元作为公允价值计算，2019 年度、2020 年度相应的 P/E 倍数分别为 227.75 倍以及 129.12 倍，对应的 P/E 倍数远大于行业平均水平。
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	发行人 2019 年度、2020 年度实现的扣非后净利润 540.07 万元、952.57 万元，按照每注册资本 24.60 元作为公允价值计算，对应的 P/E 倍数分别为 227.75 倍以及 129.12 倍，处于较高水平。
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，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价	2021 年 1 月，外部投资人向发行人进行增资，增资价格为每注册资本为 39.6 元，2021 年 2 月以及 2021 年 3 月实际控制人周平按照每注册资本 45 元向外部投资人转让部分股权，并于 2022 年 7 月完成工商变更手续。相关增资价格以及股权转让价格不能代表 2020 年 6 月股权激励权益工具的公允价值，主要原因系：（1）增资入股时点、股权转让时点与股权激励授授予日以及评估基准日间隔较久，在此期间，发行人的经营情况、获取订单的能力已发生较大变化。具体而言，增资时点以及股权转让时点与股权激励的评估基准日 2019 年 12 月 31 日已间隔 1 年多，与股权激励授予日 2020 年 6 月也已间隔 7 个月至 9 个月，在此期间，发行人的经营情况、获取订单的能力已发生较大变化。（2）增资时点、股权转让时点，外部投资人以及发行人已充分掌握大额合同签订的具体情况，同时外部投资人增资价格以及受让股份的价格中包含对赌条款以及特殊权利。综上，PE 入股价格不能代表 2020 年 6 月股权激励权益工具的公允价值。
5	采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产	发行人 2020 年 6 月股权激励权益工具公允价值以具有证券期货业务资质的第三方评估机构出具的评估报告进行确定，已充分考虑了股权激励的入股时间段、同行业率的市盈率水平、股份支付实施或发生当年的市盈率水平。评估过程中选取的主要参数包括营业收入预测期增长率、折现率、毛利率等均具有合理性，评估过程采用的估值技术具有恰当性。

综上分析，2020 年 6 月股权激励权益工具选取的公允价值选取北京华亚正信资产评估有限公司出具的编号为“华亚正信评报字〔2021〕第 B12-0274 号”《资产评估报告》按照每注册资本 24.60 元进行确定具有合理性，且符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关要求。

二、结合下游客户需求变化及价格变动趋势、长库龄存货变动情况、期后结转率较低、存货跌价测试过程等，量化分析 2020 年存货跌价计提比例较低的具体原因及合理性。

首先，发行人下游客户未来需求相对稳定，且产品毛利率水平也较高；其次，2020 年末一年以上库存的规模以及占比相对其他报告期各期较低；再次，2020 年末整体存货期后结转比例达到 90.54%，结转比例相对较高，整体流动性较好，存货跌价的整体风险较低，其中产成品期后结转比例较低，主要系部分产品系 2019 年以及 2020 年当年度预投生产备货形成，该产品库龄仍然较新，产品状态良好，尚未出现减值迹象；最后，发行人存货跌价准备政策与同行业可比公司基本一致，存货跌价测试过程符合企业会计准则的相关规定。因此，2020 年存货跌价计提比例较低具有合理性。具体分析如下：

（一）下游客户需求变化及价格变动趋势

下游客户需求变化及价格变动趋势具体详见本审核问询函回复第 10 题第 3 问第 1 小问第 1 点“1、下游客户需求变化及价格变动趋势”。

（二）长库龄存货变动情况

报告期各期末，一年以上的存货金额分别为 2,882.87 万元、2,723.31 万元、2,912.35 万元和 6,160.61 万元。一般而言，长库龄库存不必然导致存货发生减值，但整体适销性有所下降，存货跌价的风险较高。报告期各期存货跌价准备计提比例分别为 4.56%、3.34%、3.60%和 3.74%，2020 年末计提比例较低与 2020 年末一年以上存货金额最低的特征相符。从一年以上的存货规模占比来看，报告期各期末，一年以上存货规模占存货整体规模的比重分别为 21.16%、14.15%、9.73%和 20.41%，报告期内仅 2021 年末一年以上存货规模比重低于 2020 年末，主要由于 2021 年以来公司业务规模显著提升，发出商品规模较 2020 年末大幅度上升，从而带动一年以内的存货占比显著增加所致，因此整体而言，报告期各期末，存

货跌价准备计提比例与长库龄存货的比重的变化趋势相一致。

（三）期后结转率情况

2020 年公司各类存货的期后结转情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	期后结转金额	结转比例
原材料	2,254.75	1,863.76	82.66%
在产品	13,331.56	13,081.47	98.12%
委托加工物资	1,458.96	1,458.96	100.00%
产成品	1,596.33	591.61	37.06%
发出商品	599.77	424.47	70.77%
合计	**19,241.37**	**17,420.27**	**90.54%**

注：期后结转金额统计截止日期为 2022 年 12 月 31 日。

由上表可见，截至 2022 年 12 月末，2020 年末整体存货期后结转比例达到 90.54%，结转比例相对较高，整体流动性较好，存货跌价的整体风险较低。

从存货的具体结构来看，除产成品之外，其他各类存货期后结转率相对较高，产成品结转率相对较低主要系通常情况下公司采用“以销定产”的生产模式，但出于以下情形公司仍会对少部分产品进行适当备货生产：①对于部分常年向某一客户供货的产品，如超短波电台类产品等，发行人会根据惯例以及生产计划，对该类产品进行适当备货；②为增强交付能力，根据客户潜在需求，发行人利用产能空闲时间对少部分产品进行适当备货，以确保未来取得备产函或正式合同后能够及时交付；③发行人在生产制造过程中，对部分产品制定的生产任务量会略超过合同约定的交付数量，进行适当备货，以确保如期交付符合合同约定质量标准的产品，同时该部分产品仍然可能实现对外销售或可用于售后服务。鉴于此，若后续签订合同情况不及预期，相应导致备货形成的相关产品周转速度较低，从而导致产成品期后使用率有所下降。公司根据自身经营情况、历史经验、同行可比公司的存货跌价准备相关政策，在相关产品库龄达到 2 年以上仍未对外签订合同或取得备产函的情形下，实现销售的可能性将大幅下降，因此在相关产品库龄达到 2 年以上时全额计提存货跌价准备，且报告期内一贯执行。

2020 年末产成品尚未结转的主要产品（50 万元以上）具体情况以及跌价准

备情况如下：

单位：万元

产品名称	金额	2020 年末库龄	未结转原因/存货跌价计提情况
指控类设备 A-1 型	151.37	1 年以内	2020 年当年度预投生产备货形成，一共备货 3 台，后续 1 台实现销售，2 台已签订合同，但尚未交付
综合控制单元	172.76	1-2 年	2019 年预投生产备货形成，截至 2022 年末仍未取得相关合同或备产函，由于在 2021 年末该产品库龄已达到 2 年以上，因此于 2021 年末全额计提跌价准备
通控类设备 B（H）	140.93	1-2 年	2019 年投料生产形成，根据总体单位下发通知，该型号项目进展缓慢，产品暂缓交付，待项目进展正常后通知交付。截至 2021 年末，客户仍未通知发货，公司预计该商品实现销售的可能性较低，同时库龄时间超过 2 年，于 2021 年末全额计提跌价准备
通控类设备 B	94.15	1 年以内	2020 年当年度预投生产备货形成，截至 2022 年 6 月末暂未取得相关合同或备产函，但库龄仍处于 1-2 年，因此截至 2022 年 6 月末，尚未计提跌价准备
通控类设备 E	70.82	1 年以内	2020 年当年度预投生产备货形成，期后已有 3 台签订合同并实现收入，截至 2022 年 6 月末仍有部分产品暂未取得相关合同或备产函，但库龄为 1-2 年，因此 2022 年 6 月末尚未计提跌价准备
指控类设备 B	62.44	1-2 年	2020 年当年度预投生产备货形成，截至 2022 年 6 月末，暂未取得相关订单或备产函，同时由于库龄未达到 2 年以上，因此尚未计提坏账准备
机架式服务器	55.63	1-2 年、2 年以上	公司预投生产备货形成，截至 2020 年末，部分产品库龄已超过 2 年，同时未对外签订合同或备产函，于 2020 年末对该部分产品计提存货跌价准备 48.83 万元
小计	**748.10**	-	-
期后未结转金额	**1,004.72**	-	-
占比	**74.46%**	-	-

由上表可见，2020 年末尚未结转的产成品主要系 2019 年以及 2020 年当年度预投生产备货形成，于 2020 年年末，该部分产品库龄仍然较新，产品状态良好，尚未出现减值迹象。

（四）存货跌价测试过程

1、发行人存货跌价测试的过程

资产负债表日，发行人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。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。具体情况如下：

项目	可变现净值确定依据	存货跌价测试方法
原材料、委托加工物资、在产品	在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。其中，对于库龄 2 年以上的原材料，由于其流动缓慢，使用功能下降，基于谨慎性原则，将可变现净值确定为 0 万元	按照原材料、委托加工物资、在产品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备
产成品	（1）有销售合同约定的库存商品，以合同约定的售价减去估计的销售费用和相关税费，确定其可变现净值；（2）无销售合同约定的存货，按照接近资产负债表日公司销售该商品的平均销售价格减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定，其中对于库龄在 2 年以上的无销售合同对应的库存商品，基于谨慎性原则，将可变现净值确定为 0 万元	按照库存商品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备
发出商品	在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值	按照发出商品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备

2、发行人存货跌价测试的方法与同行业可比公司的对比情况

存货跌价计提政策与可比公司对比情况如下：

公司名称	跌价准备计提政策
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

公司名称	跌价准备计提政策
	价准备。
比特技术	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
立航科技	根据《企业会计准则》的相关规定，于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。库存商品、在产品和用于出售的材料等存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相应税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
中兵通信	报告期内对除原材料外的各类存货在资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备；存货成本低于其可变现净值的，不计提存货跌价准备。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。经测试，公司不存在存货成本高于可变现净值的情况，无需计提存货跌价准备。故发行人报告期内除原材料外均未计提存货跌价准备。
发行人	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。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。其中，对于库龄 2 年以上的原材料，由于其流动缓慢，使用功能下降，基于谨慎性原则，全额计提存货跌价准备；对于库龄 2 年以上的且未对外签订销售合同或备产函的库存商品，基于谨慎性原则，全额计提存货跌价准备。

由上表可见，发行人存货跌价准备政策与同行业可比公司基本一致，存货跌价测试过程符合企业会计准则的相关规定。

（五）2020 年存货跌价计提比例较低的具体原因及合理性

鉴于上述分析：①发行人各类业务未来需求相对稳定，且产品毛利率水平也较高；②2020 年末一年以上库存的规模以及占比相对其他报告期各期较低；③2020 年末整体存货期后结转比例达到 90.54%，结转比例相对较高，整体流动性较好，存货跌价的整体风险较低，其中产成品期后结转比例较低，主要系部分产品系 2019 年以及 2020 年当年度预投生产备货形成，该产品库龄仍然较新，产品状态良好，尚未出现减值迹象；④发行人存货跌价准备政策与同行业可比公司基

本一致，存货跌价测试过程符合企业会计准则的相关规定。因此，2020 年存货跌价计提比例较低具有合理性。

三、结合相关因素进一步说明 2020 年及 2021 年收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至 1 年的金额大幅增加的具体原因及合理性；充分说明 2020 年自主可控信息化装备从产品发出至收入确认的平均时长短于其他年份的具体原因及合理性，2020 年各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长，是否存在突击确认收入的情形。

（一）结合相关因素进一步说明 2020 年及 2021 年收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至 1 年的金额大幅增加的具体原因及合理性

报告期内，公司收入确认 50 万以上的合同对应的各期收入（以下简称“样本收入”）占当年营业收入的比例均超过 97%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	合计
合同收入 50 万以上对应合同收入金额	27,399.51	65,374.48	29,744.50	16,748.74	139,267.22
年度营业收入金额	27,832.97	66,746.23	30,651.91	17,224.09	142,455.20
占比	**98.44%**	**97.94%**	**97.04%**	**97.24%**	**97.76%**

样本收入中，收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间情况如下：

单位：万元

收入确认时点与军检单或验收单时点间隔	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半年以内	27,273.88	97.99%	59,768.88	89.55%	27,045.19	88.23%	15,975.70	92.75%
半年至 1 年	89.63	0.32%	5,605.60	8.40%	2,529.51	8.25%	87.44	0.51%
1 年至 2 年	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
2 年至 3 年	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	72.00	0.42%
3 年以上	36.00	0.13%	0.00	0.00%	108.00	0.35%	0.00	0.00%
不适用	0.00	0.00%	0.00	0.00%	61.80	0.20%	613.60	3.56%
合计	**27,399.51**	**98.44%**	**65,374.48**	**97.94%**	**29,744.50**	**97.04%**	**16,748.74**	**97.24%**

注：占比为占当年营业收入比例。

由上表可知，发行人收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间主要在半

年以内。2020 年和 2021 年收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至 1 年的金额分别为 2,529.51 万元和 5,605.60 万元，金额大幅增加，主要原因为 2020 年和 2021 年发行人各有几笔金额较大的收入出现以下情况：军检或验收在前，但合同签订时间较晚；或者军检在前，但发货签收时间与军检时间间隔稍长。具体情况如下：

1、2020 年

2020 年收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至 1 年的金额为 2,529.51 万元，涉及到的收入共 4 笔，具体情况如下：

单位：万元

客户	产品	收入确认金额
中国电科 B 单位	指控类设备 D	185.51
航天科工 A 单位	通控类设备 E	500.00
航天科技 A 单位	通用计算机服务器及网络设备 Q 通用计算机服务器及网络设备 J	539.00
	综控类设备 A（Y）	1,305.00
合计		**2,529.51**

（1）发行人向中国电科 B 单位销售指控类设备 D 的金额为 185.51 万元的收入对应的军检时间为 2019 年 8 月，收入确认时间为 2020 年 4 月，间隔超过半年，原因为该产品发行人于 2020 年 3 月发货并于当年 4 月取得签收单。

（2）发行人向航天科工 A 单位销售的通控类设备 E 的金额为 500 万元的收入对应的军检时间为 2019 年 8 月，收入确认时间为 2020 年 5 月，间隔超过半年，原因为该产品合同直到 2020 年 5 月才签订。

（3）发行人向航天科技 A 单位销售的通用计算机服务器及网络设备 Q 和通用计算机服务器及网络设备 J 的金额为 539.00 万元的收入对应的验收单时间为 2020 年 4 月和 2020 年 9 月，收入确认时间为 2020 年 12 月，部分间隔超过半年，原因为该产品合同直到 2020 年 12 月才签订。

（4）发行人向航天科技 A 单位销售的综控类设备 A（Y）的金额为 1,305 万元的收入对应的验收单时间为 2020 年 6 月和 2020 年 12 月，收入确认时间为 2020 年 12 月，部分间隔超过半年，原因为该产品合同直到 2020 年 12 月才签订。

2、2021 年

2021 年收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至 1 年的金额为 5,605.60 万元，涉及到的收入共 3 笔，具体情况如下：

单位：万元

客户	产品	收入确认金额
军队所属 B 单位	电动挂弹车 A	1,161.60
航天科工 A 单位	综控类设备 A-模块 A	2,624.00
航天科技 A 单位	综控类设备 A	1,820.00
合计		**5,605.60**

（1）发行人向军队所属 B 单位销售电动挂弹车 A 金额为 1,161.60 万元的收入对应的军检时间为 2021 年 1 月，收入确认时间为 2021 年 10 月，间隔超过半年，原因为该产品发行人于 2021 年 10 月发货并于当月取得签收单。

（2）发行人向航天科工 A 单位销售的综控类设备 A-模块 A 的金额为 2,624.00 万元的收入对应的军检时间为 2021 年 1 月和 2021 年 3 月，收入确认时间为 2021 年 10 月，间隔超过半年，原因为该产品合同直到 2021 年 10 月才签订。

（3）发行人向航天科技 A 单位销售的综控类设备 A 的金额为 1,820.00 万元的收入对应的军检时间为 2021 年 1 月，收入确认时间为 2021 年 11 月，间隔超过半年，原因为该产品合同直到 2021 年 11 月才签订。

（二）充分说明 2020 年自主可控信息化装备从产品发出至收入确认的平均时长短于其他年份的具体原因及合理性，2020 年各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长，是否存在突击确认收入的情形

1、充分说明 2020 年自主可控信息化装备从产品发出至收入确认的平均时长短于其他年份的具体原因及合理性

报告期各期，按照发货次数进行简单算术平均计算的自主可控信息化装备主要产品从产品发出至收入确认的平均时长（以月为单位）分别为 2.15 个月、1.18 个月、2.53 个月和 3.60 个月，上述平均时长未考虑单笔发货收入规模的影响，若按照单次发货对应的收入进行加权平均，报告期内，自主可控信息化装备主要产品从产品发出至收入确认的平均时长（以月为单位）分别为 1.53 个月、1.52

个月、2.41 个月和 4.07 个月。由此可见，2019 年以及 2020 年平均时长基本一致，自 2021 年以来，主要产品从产品发出至收入确认的平均时长呈明显增长态势，主要系自 2021 年公司承接军方重大工程配套设备批产任务以来，整体任务交付较为紧急，部分产品如综控类设备 A、指控类设备 U 以及信息安全基础平台 B 等在尚未签订的合同的情况下，先行验收并交付，由于相关合同签订日期较为滞后，因此 2021 年以及 2022 年 1-6 月自主可控信息化装备从产品发出至收入确认的平均时长较以往年度增加。

综上所述，若按照单次发货对应的收入规模进行加权平均计算的 2020 年自主可控信息化装备主要产品从产品发出至收入确认的平均时长与 2019 年基本一致，报告期内自主可控信息化装备主要产品从产品发出至收入确认的平均时长的波动具有合理性。

2、2020 年各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长，是否存在突击确认收入的情形

2020 年自主可控信息化装备各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长具体情况如下：

单位：万元，月

月份	收入确认金额	按发货次数简单算术平均计算的平均时长	按收入金额加权平均计算的平均时长
1 月	381.84	1.43	1.44
2 月	-	-	
3 月	676.08	1.50	2.88
4 月	1,016.78	1.00	1.00
5 月	504.51	1.89	8.93
6 月	1,398.16	1.00	1.00
7 月	2,530.20	1.10	1.00
8 月	1,820.62	1.00	1.00
9 月	3,524.08	1.00	1.00
10 月	1,620.59	1.14	1.06
11 月	2,322.81	1.26	1.01
12 月	4,863.74	2.19	2.08
合计	**20,659.41**	**1.38**	1.52

由上表可见，2020 年各月收入确认对应的从发货至收入确认时点的平均时长绝大数都在 1 个月左右，2020 年 12 月平均时长较长主要系销售给航天科工 A 单位的综控类设备 A-模块 A（Y）签订合同日期较晚所致。此外，按照收入金额加权平均计算 5 月份的平均时长达到 8.93 个月，主要系当月销售给航天科工 A 单位的通控类设备 E 合同签订日期较晚，由于该合同收入金额为 500 万，占当月收入比重较高，因此平均时长较长。因此，从分月数据来看，2020 年自主可控信息化装备各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长较短具有合理性，不存在突击确认收入的情形。

四、说明 2020 年通控类设备 D、综控类设备 A（Y）毛利率高于同类产品的原因及合理性，与其他年份相同产品毛利率的对比情况及合理性。

发行人 2020 年营业收入金额为 30,651.91 万元，其中收入金额在 1,000.00 万元以上的主要产品共 9 种，对应的营业收入金额为 21,829.02 万元，占 2020 年营业收入的比例为 71.22%。公司 2020 年 1,000 万收入以上主要产品中高毛利率产品（超过一级分类毛利率 15%以上）共 2 种，分别为通控类设备 D 和综控类设备 A（Y），具体如下：

单位：万元

主要产品名称	收入	毛利率①	一级分类	一级分类毛利率②	①-②
通控类设备 D	4,194.40	69.36%	自主可控信息化装备	31.32%	38.04%
综控类设备 A（Y）	1,305.00	56.22%	自主可控信息化装备	31.32%	24.90%

2020 年通控类设备 D、综控类设备 A（Y）毛利率高于产品一级分类自主可控信息化装备毛利率较高，主要原因为发行人自主可控信息化装备产品种类较多，不同产品的毛利率本身差异较大，因此自主可控信息化装备整体的毛利率受到当年产品结构的影响较大。通控类设备 D、综控类设备 A（Y）与其他年份相同产品毛利率的对比情况如下：

（一）通控类设备 D

报告期各期，公司通控类设备 D 不同年度的收入及毛利率对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
通控类设备 D 收入	599.20	64.20	4,194.40	1,797.60
通控类设备 D 毛利率	71.28%	70.10%	69.36%	69.34%

报告期各期，公司通控类设备 D 的毛利率一直稳定在 70%左右，2020 年该产品的毛利率与其他年度相同产品的毛利率差异低于 2%，差异很小，具有合理性。

（二）综控类设备 A（Y）

报告期各期，公司综控类设备 A（Y）的收入及毛利率对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
综控类设备 A（Y）收入	-	-	1,305.00	-
综控类设备 A（Y）毛利率	-	-	56.22%	--
综控类设备 A 收入	9,940.00	36,260.00	-	-
综控类设备 A 毛利率	59.98%	59.88%	-	-

注：综控类设备 A（Y）为综控类设备 A 的试制批次产品，两者单台的销售价格、生产成本和毛利率比较接近。

报告期内，2020 年公司综控类设备 A（Y）和其他年度销售的综控类设备 A 的毛利率差异低于 4%，差异较小，具有合理性。

五、说明 2020 年末逾期应收账款的逾期时间分布情况，对于逾期时间较长的客户是否单项计提坏账准备、原因及合理性，充分说明相关坏账准备计提的充分性。

（一）2020 年末逾期应收账款的总体情况

2020 年末逾期应收账款金额为 2,981.04 万元，逾期时间以 1 年以内、1-2 年和 2-3 年为主，合计金额为 2,924.74 万元，占期末全部逾期金额的比例为 98.11%；逾期超过 3 年的金额为 56.30 万元，占期末全部逾期金额的比例为 1.89%，其金额及占比较小。

2020 年末逾期应收账款的逾期时间分布情况如下：

单位：万元

逾期时间	2020 年末	
	逾期金额	占比
1 年以内	1,686.61	56.58%
1-2 年	788.18	26.44%
2-3 年	449.95	15.09%
3-4 年	51.50	1.73%
4-5 年	0.00	0.00%
5 年以上	4.80	0.16%
合计	**2,981.04**	**100.00%**

对于上述逾期款项，公司按照统一的信用风险合计计提坏账准备 473.72 万元，占逾期应收账款总额的比例为 15.98%。

（二）对于逾期时间较长的客户是否单项计提坏账准备、原因及合理性，充分说明相关坏账准备计提的充分性

2020 年末，部分客户存在应收账款逾期时间较长的情形，逾期一年以上的应收账款余额合计 1,294.43 万元，其中军队主要包括军队所属 B 单位和 BD00084，总体单位主要包括航空工业 A 单位、中国电科 B 单位和航天科工 G 单位，其他单位主要大连贝斯特电子有限公司，上述 6 家客户逾期一年以上的应收账款合计金额为 1,169.48 万元，占比 90.35%。

上述逾期款项未出现信用风险显著提高或其他减值迹象，亦或是单笔应收账款余额不重大，符合公司会计政策及相关会计准则要求，具有合理性。报告期内，公司按照预期信用损失风险对应收账款计提坏账准备，会计政策保持了一贯性，同时计提坏账准备的比例高于或等于同行业可比公司水平，保持了应有的谨慎性，应收账款坏账准备计提充分。

2020 年末逾期一年以上应收账款按客户类型展开的具体情况如下：

单位：万元

客户类型	逾期一年以上的金额	占比	期后回款金额	回款比例
军队	723.80	55.92%	723.80	100.00%
总体单位	245.53	18.97%	186.43	75.93%

客户类型	逾期一年以上的金额	占比	期后回款金额	回款比例
其他	325.10	25.12%	303.80	94.85%
合计	**1,294.43**	**100.00%**	**1,214.03**	**93.79%**

注：回款统计截止到 2023 年 1 月 31 日。

截至 2023 年 1 月末，逾期一年以上的款项期后回款金额合计为 1,214.03 万元，回款比例 93.79%，期后回款质量较高。

公司未对上述款项计提单项坏账准备，主要是由于按照公司的会计政策，当单笔应收款项金额重大且出现信用风险显著提高或其他减值迹象的情况下，公司才会进行单项坏账准备的计提，上述逾期超过一年的客户未达到单项计提坏账准备的条件，具体分析如下：

对于上述主要的 6 家单位，虽然公司与该等客户未在合同中明确约定“背靠背”结算条款，但实际上该部分客户的回款进度仍然受到上级拨款进度的影响，因此使得回款周期偏长，双方未发生过回款方面的纠纷、仲裁或诉讼，该等客户经营状况良好，未出现资金紧张、破产重组等情况，通过历史经验可以合理判断相关逾期应收账款发生坏账的可能性较小，不存在信用风险显著提高或其他减值迹象的情况。

对于逾期一年以上的其他 4 家客户，由于单一客户逾期一年以上的应收账款余额不重大，公司亦未单独计提坏账准备，而是按照统一的信用风险水平计提了 62.16 万元坏账准备，占比 50.11%。

六、结合上述情况，进一步说明是否存在通过减少确认股份支付费用、少计提存货跌价准备和应收账款坏账准备、调节收入确认时点等方式提升 2020 年业绩的情形

（一）发行人不存在通过减少确认股份支付费用提升 2020 年业绩的情形

航天科工 A 单位最早于 2020 年 9 月向发行人下达相关产品的备产函，于 2020 年 6 月，根据已有资料及相关信息，没有迹象表明发行人能在未来能获取航天科工 A 单位的重大合同。2020 年 6 月股权激励确定公允价值时已充分考虑了业绩基础及变动预期，同时结合了实际已实现的经营业绩情况，发行人 2020 年 6 月股权激励权益工具选取的公允价值符合中国证监会《首发业务若干问题解答

（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关要求。因此，发行人不存在通过减少确认股份支付费用提升 2020 年业绩的情形。

（二）发行人不存在减少计提存货跌价准备提升 2020 年业绩的情形

发行人 2020 年末存货跌价准备计提充分，不存在减少计提存货跌价准备而提升 2020 年业绩的情形，主要基于：1、下游客户需求稳定且公司产品毛利率水平较高，存货整体跌价风险较低；2、存货跌价准备计提比例与长库龄存货的比重变化趋势相一致；3、2020 年末存货期后结转比例较高，存货跌价风险较低；4、存货跌价准备政策与同行业可比公司基本一致，存货跌价计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。因此，发行人不存在减少计提存货跌价准备提升 2020 年业绩的情形。

（三）发行人不存在减少计提应收账款坏账准备提升 2020 年业绩的情形

发行人 2020 年末坏账准备计提充分，不存在减少计提应收账款坏账准备提升 2020 年业绩的情形，主要基于：1、应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司基本一致；2、2020 年末逾期时间较长的客户期后回款比例较高，坏账风险较低。因此，发行人不存在减少计提存货跌价准备提升 2020 年业绩的情形。

（四）发行人不存在调节收入确认时点提升 2020 年业绩的情形

发行人以合同签订日期、军检合格证（或验收单）日期、签收单日期三者孰晚，作为收入确认的时点，并按照合同约定的价格确认收入，收入确认政策与同行业可比公司基本一致。发行人的直接客户主要系各大军工集团下属总体单位、军队等，发行人与客户签订合同的日期以及签收单的日期均由客户决定，军检合格证由军代表进行签发，发行人无法掌控或操纵相关单据的签订日期，因此报告期发行人收入确认的真实性以及准确性具有充分的保障，不存在调节收入确认时点提升 2020 年业绩的情形。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、获取并梳理发行人与航天科工 A 单位签订大额合同的具体时间及备产函出具时间，分析 2020 年 6 月是否已对未来业绩增长有较为明确预期。根据《首

发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关要求，分析 2020 年 6 月发行人确定股权激励权益工具公允价值时是否充分考虑业绩基础及变动预期，相关公允价值的确定是否具有合理性；

2、访谈公司总经理、财务总监，了解公司下游客户的需求变化以及价格变动趋势，获取公司存货库龄明细，分析长库龄存货变动的原因，了解截至 2022 年 12 月末各类存货的期后结转情况，对比发行人存货跌价政策与同行业可比公司是否一致，分析 2020 年存货跌价计提比例较低的原因及合理性；

3、核查 2020 年及 2021 年收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至 1 年的具体情况，查阅相同合同、军检单或验收单、签收单等资料；获取 2020 年自主可控信息化装备收入明细，分析从产品发出至收入确认的平均时长短于其他年份的具体原因及合理性，逐月分析各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长，是否存在突击确认收入的情形；

4、对比通控类设备 D、综控类设备 A（Y）产品不同年度的毛利率，分析毛利率差异原因；

5、取得发行人逾期应收账款明细表、销售合同，了解逾期应收账款计算口径，评价逾期应收账款计算口径是否合理，复核发行人逾期应收账款金额、账龄、坏账准备计提、期后回款情况；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、航天科工 A 单位最早于 2020 年 9 月向发行人下达相关产品的备产函，于 2020 年 6 月，根据已有资料及相关信息，没有迹象表明发行人能在未来能获取航天科工 A 单位的重大合同。2020 年 6 月股权激励确定公允价值时已充分考虑了业绩基础及变动预期，同时结合了实际已实现的经营业绩情况，具有合理性。

2、鉴于：①发行人各类业务未来需求相对稳定，且产品毛利率水平也较高；②2020 年末一年以上库存的规模以及占比相对其他报告期各期较低；③2020 年末整体存货期后结转比例达到 90.54%，结转比例相对较高，整体流动性较好，存货跌价的整体风险较低，其中产成品期后结转比例较低，主要系部分产品系 2019 年以及 2020 年当年度预投生产备货形成，该产品库龄仍然较新，产品状态

良好，尚未出现减值迹象；④发行人存货跌价准备政策与同行业可比公司基本一致，存货跌价测试过程符合企业会计准则的相关规定。因此，2020 年存货跌价计提比例较低具有合理性。

3、2020 年及 2021 年收入确认时点与军检单或验收单时点间隔时间在半年至 1 年的金额大幅增加的原因具有合理性，主要为军检或验收在前，但合同签订时间较晚，或者军检在前，但发货签收时间与军检时间间隔稍长。2020 年自主可控信息化装备从产品发出至收入确认的平均时长短于其他年份具有合理性。2020 年各月收入确认对应的从发货至收入确认时点的平均时长绝大数都在 1 个月左右，2020 年 12 月平均时长较长主要系销售给航天科工 A 单位的综控类设备 A-模块 A（Y）签订合同日期较晚所致。因此，从分月数据来看，2020 年自主可控信息化装备各月收入确认金额及从产品发出至收入确认的平均时长较短具有合理性，不存在存在突击确认收入的情形。

4、2020 年通控类设备 D、综控类设备 A（Y）毛利率高于产品一级分类自主可控信息化装备毛利率较高的主要原因为发行人自主可控信息化装备产品种类较多，不同产品的毛利率本身差异较大，因此自主可控信息化装备整体的毛利率受到当年产品结构的影响较大，前述产品与其他年份相同产品毛利率差异很小。

5、公司未对逾期时间较长的客户单项计提坏账准备，主要系该等款项未出现信用风险显著提高或减值迹象，亦或是单笔应收账款余额不重大，符合公司会计政策及相关会计准则要求，具有合理性。报告期内，公司按照逾期信用损失风险对应收账款计提坏账准备，会计政策保持了一贯性，同时计提坏账准备的比例高于或等于同行业可比公司水平，保持了应有的谨慎性，应收账款坏账准备计提充分；

6、结合上述结论，发行人不存在通过减少确认股份支付费用、少计提存货跌价准备和应收账款坏账准备、调节收入确认时点等方式提升 2020 年业绩的情形。

12．关于经营活动现金流与现金分红

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 232.77 万元、-2,694.26 万元、-10,688.36 万元和-7,664.91 万元。

（2）2022 年上半年，发行人现金分红 4,042.50 万元。

请发行人：

（1）说明 2020 至 2022 年上半年发行人经营活动产生的现金流量净额为负数且金额扩大的具体原因，对发行人经营稳定性的影响，分析经营活动现金流量净额与同行业可比公司的差异情况及差异原因。

（2）结合发行人资产负债情况、营运资金周转、长期投资计划等，说明 2022 年上半年进行现金分红的原因及合理性，是否将提高发行人流动性风险；现金分红的资金来源、分红款的使用情况及具体流向，是否利用分红资金进行利益输送。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2020 至 2022 年上半年发行人经营活动产生的现金流量净额为负数且金额扩大的具体原因，对发行人经营稳定性的影响，分析经营活动现金流量净额与同行业可比公司的差异情况及差异原因。

（一）2020 至 2022 年上半年发行人经营活动产生的现金流量净额为负数且金额扩大的具体原因

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 232.77 万元、-2,694.26 万元、-10,688.36 万元和-7,664.91 万元。2020 至 2022 年上半年发行人经营活动产生的现金流量净额为负数且金额呈现扩大趋势。发行人“背靠背”模式的销售收入和占比提高使得销售收现率较低且呈现下降趋势，同时发行人对采购端资金压力的传导效应有限，导致 2020 至 2022 年上半年发行人经营活动产生的现金流量净额为负数且金额扩大。

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金	13,417.90	32,426.14	19,440.91	16,581.61
收到其他与经营活动有关的现金	214.54	336.34	1,649.95	800.76
经营活动现金流入小计	**13,632.44**	**32,762.48**	**21,090.85**	**17,382.37**
购买商品、接受劳务支付的现金	13,540.87	33,847.14	16,792.58	9,864.41
支付给职工以及为职工支付的现金	4,872.14	6,868.68	4,599.65	3,983.96
支付的各项税费	1,395.33	364.78	28.11	328.74
支付其他与经营活动有关的现金	1,489.00	2,370.24	2,364.76	2,972.49
经营活动现金流出小计	**21,297.34**	**43,450.84**	**23,785.11**	**17,149.60**
经营活动产生的现金流量净额	**-7,664.91**	**-10,688.36**	**-2,694.26**	**232.77**

2020 年至 2021 年，购买商品、接受劳务支付的现金大幅增长，但销售商品、提供劳务收到的现金增长幅度相对较低，造成经营活动产生的现金流量净额为负数。报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 9,864.41 万元、16,792.58 万元、33,847.14 万元和 13,540.87 万元。2020 年、2021 年购买商品、接受劳务支付的现金较上一年度增加了分别为 70.23%、101.56%。同时报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 16,581.61 万元、19,440.91 万元、32,426.14 万元和 13,417.90 万元。2020 年、2021 年销售商品、提供劳务收到的现金较上一年度增加了分别为 17.24%、66.79%，增长幅度较购买商品、接受劳务支付的现金增长率更低。

报告期内，发行人销售收现率及采购付现率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金	13,417.90	32,426.14	19,440.91	16,581.61
营业收入	27,832.97	66,746.23	30,651.91	17,224.09
销售收现率	**48.21%**	**48.58%**	**63.42%**	**96.27%**
购买商品、接受劳务支付的现金	13,540.87	33,847.14	16,792.58	9,864.41
营业成本	14,273.12	30,973.21	19,322.72	9,342.12
采购付现率	**94.87%**	**109.28%**	**86.91%**	**105.59%**

发行人为军工企业，存在与下游客户以“背靠背”模式进行货款结算的情况，符合行业惯例，该模式下的回款进度主要与下游客户销售收款或上级单位拨款情

况有关，发行人无法控制回款进度，相关结算安排对发行人经营活动现金流影响较为明显。

销售端，2019 年至 2021 年，公司销售收现率从 96.27%下降至 48.58%，2022 年 1-6 月销售收现率 48.21%则较 2021 年保持相对稳定，主要是由于：一方面，公司下游客户主要为国有大型军工集团下属单位，受产业链项目整体安排和采购资金预算管理的影响，结算条款一般多为按照最终用户拨款情况执行，付款周期相对较长，随着发行人业务规模的快速扩大，报告期内总体单位销售收入占比分别为 50.99%、67.77%、86.68%和 84.44%，对该等客户销售收入占比逐年提高，使得“背靠背”模式形成的应收款项增加，相应的回款速度放慢；另一方面，与公司进行交易的总体单位客户中采取“背靠背”模式进行款项结算的比例亦呈现上升趋势，报告期内总体单位销售收入中“背靠背”模式的占比分别为 58.90%、74.62%、88.43%和 76.35%，也在一定程度上限制了销售收现率。

采购端，2019 年至 2022 年 1-6 月，公司采购付现率分别为 105.59%、86.91%、109.28%和 94.87%，呈现波动趋势，但整体相较于销售收现率保持在较高水平，在军工产业链中，发行人一般作为总体单位的一级配套厂商向其销售产品，而发行人的供应商则作为相关零部件、元器件或原材料的提供方，公司与该等供应商的交易通常按照普通商业信用期方式进行结算，发行人对供应商采用“背靠背”模式结算的能力弱于总体单位，因此需要承担一定的采购款项支付压力。随着订单不断增加，发行人收入快速增长，为了保障及时交货能力，公司积极进行零部件、元器件或原材料采购并组织生产，同时 2021 年公司通过股权融资引入外部投资者，在一定程度上缓解了资金压力，为加强供应链的稳定性与采购效率，当年的采购付现率有所提高。

（二）2020 至 2022 年上半年发行人经营活动产生的现金流量净额为负数且金额扩大对发行人经营稳定性的影响

发行人业务具备稳定性和可持续性，对于资金流压力可采取银行借款、股权融资等多种方式进行缓解，2020 至 2022 年上半年经营活动产生的现金流量净额为负数且金额扩大对发行人经营稳定性不会造成重大不利影响。具体分析如下：

1、行业特性导致了现金流的分布特征

如上文所述，发行人所在的军工行业，普遍存在以“背靠背”模式进行款项结算的情况，特别是对于总体单位和军队客户，相关款项收回受到下游客户销售收款或上级单位拨款情况的影响较大，并且总体单位、军队等相关单位对于项目立项、产品采购、审核付款等环节管理均较为严格，使得回款周期相对较长，同时，发行人通常作为总体单位一级配套厂商，与其供应商的结算一般采用普通商业信用期的方式，无法将资金压力全部传导至供应端，因此，随着经营规模扩大，经营活动净现金流存在负数且金额扩大的情况。

2、主营业务具备稳定性和可持续性发展的基础

发行人主要从事军用自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆、无线通信装备等产品的研发、生产和销售业务。

从行业整体发展来看，在军队现代化建设、百年强军目标以及国家政策支持下，军工行业整体未来仍将有较大的持续增长空间，同时军工电子信息行业属于国家战略性新兴产业之一，行业市场前景广阔，存量客户的新增产品需求和原有产品更新迭代需求预期未来持续存在。

从与主要客户的合作上来看，发行人的产品主要配套军队重点型号和重点工程，并在其中的关键、核心业务节点或流程中发挥作用，其持续建设和迭代周期较长。同时，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，且考虑到信息装备的延展性、兼容性、一致性以及定型系统产品的稳定性，客户对供应商的选择具有一定粘性，一旦确定不会随意变更。

从公司竞争地位和技术实力方面来看，发行人多年来深耕国防军工行业，依托强大的研发能力和技术优势，逐步形成了以自主可控程度高和国产化软硬件适配兼容性高的核心竞争力和行业口碑，并凭借高品质的产品和全方位的服务在竞争中脱颖而出，相关核心技术人员经验丰富，对客户实际需求、前沿技术发展、行业发展趋势有相对敏锐的感知和清晰的判断，通过实施“预研一批、定型一批、生产一批”的滚动式产品发展战略，以定型、生产产品反哺预研产品，不断提高创新水平、研发能力，为后续发展储备了确定性较高的业绩增长点，保证了发行人在细分领域的长期核心竞争力。

从存量产品和新研项目产品的未来需求看，根据测算，未来三年（2023 年至 2025 年），发行人主要存量产品预计合计将贡献约 82,000.00 万元营业收入，主要新研产品预计合计将贡献约 151,000.00 万元营业收入。已确定的在手订单方面，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在手订单合计金额为 48,208.20 万元，其中以自主可控信息化装备为主，占比 76.57%。

因此，市场的持续需求、与客户形成的良好合作关系以及较强的研发与创新实力、较高的品控、供应和服务水平，使得公司能够持续根据客户需求提供新研产品或对原有产品进行迭代更新，不断提高客户满意度，公司业务本身具备稳定性和可持续性。

3、流动性风险在可控范围内

发行人主要客户系军工集团总体单位、部队客户等，终端客户包括军委装备发展部、火箭军、空军、陆军、海军以及战略支援部队等各军兵种。客户资信良好，应收账款质量较高，未来出现不回款的风险较小。同时结合公司应收账款、应付账款周转情况来看，公司整体流动性风险较小。

报告期内，公司应收账款、应付账款周转情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月 /2022.6.30	2021 年 /2021.12.31	2020 年 /2020.12.31	2019 年 /2019.12.31
应收账款余额加合同资产余额	45,126.67	38,860.05	19,125.57	11,298.89
应收账款周转率（次/年）	0.66	2.30	2.01	1.71
应付账款余额	15,047.96	11,335.20	13,465.28	11,307.55
应付账款周转率（次/年）	1.24	3.72	2.08	1.79

注 1：由于军工行业的收入确认和回款具有较强的季节性特征，因此半年度周转率指标参考性较弱。

注 2：应付账款周转率=采购额/平均应付账款余额。

2019 年至 2020 年，随着公司经营规模逐渐扩大，应收账款余额与应付账款余额均逐年增加。公司应付账款周转天数与应收账款周转天数基本相同，说明公司整体收款进度与付款进度较为匹配。2021 年应付账款周转率高于应收账款周转率，原因系当年公司通过股权融资引入外部投资者，在一定程度上缓解了资金压力，为加强供应链的稳定性与采购效率，采购付现率有所提高，同时 2021 年

行人综控类设备 A 及其子模块产品的实现了较大规模销售，由于存在“背靠背”结算条款，相应的期末应收账款余额提高。

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。

根据中天运所出具的 2022 年度审阅报告，截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 10,370.94 万元，流动比率为 3.01，速动比率为 2.30，相关款项的回款情况良好，综合应收账款质量、应收账款周转率和应付账款周转率来看，预计未来出现流动性风险的概率较小。

4、多种融资手段可缓解资金压力

报告期内，公司建立了完善的内部控制体系，对销售回款和采购付款等资金流状况进行监控和预测，不仅在款项催收、合理安排款项支付方面加强管理，亦通过银行借款、票据、股权融资等多种方式缓解资金压力，除 2021 年引入外部投资者外，公司亦与多家大型银行签署了授信协议，截至 2022 年 12 月 31 日，已生效尚未使用的授信额度合计为 17,003.87 万元，预期能够满足公司日常经营需求，此外，公司目前正在逐步推进 A 股上市计划，未来拟通过公开发行股票进一步降低资产负债率并缓解资金压力。

（三）经营活动现金流量净额与同行业可比公司的差异情况及差异原因

发行人现金流量净额与同行业可比公司有一定可比性，但受限于具体产品类型、具体客户单位、公司发展阶段等因素不同，现金流量净额差异具备合理性。

报告期内，发行人经营活动现金流量净额与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
科思科技	3,092.47	-9,049.14	5,529.80	-24,570.58
比特技术	-6,766.24	-1,871.32	-4,836.46	3,959.01
立航科技	-15,096.23	3,275.23	6,295.91	581.24
中兵通信	-287.97	11,148.64	12,550.14	-314.85
平均值	**-4,764.49**	**875.85**	**4,884.85**	**-5,086.30**

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
发行人	-7,664.91	-10,688.36	-2,694.26	232.77

发行人报告期内产品种类、收入结构与可比公司差异较大。通常情况下，军工企业与不同类型的下游客户的合同结算模式、回款速度也可能存在一定差异，如与总体单位、军队签订合同，因具体客户单位不同相关项目装备进度、销售回款或上级预算款项拨付情况均可能存在不同，因此款项支付进度亦可能存在差异。

科思科技主要产品为指挥控制信息处理设备、软件雷达信息处理设备、便携式无线指挥终端等，主要客户为陆军；比特技术主要产品包括智能分组传输设备、网络交换设备、IP 程控交换设备、综合接入设备和音视频指挥调度设备等，主要客户为火箭军；立航科技主要产品为挂弹车和发动机安装车等飞机地面保障设备，产品配套于空海军现役及新一代战斗机、轰炸机及运输机；中兵通信主要产品是超短波通信设备和卫星通信设备。

发行人主要收入来源为自主可控信息化装备，同时覆盖航空航天特种保障车辆和无线通信装备领域，与同行业可比公司存在一定差异。整体而言，公司与比特技术的业务范围、客户群体更为接近，从 2020 年开始，发行人与比特技术的经营活动现金流量净额均为负数，双方具备一定可比性，此外，科思科技在 2019 年和 2021 年、立航科技在 2022 年 1-6 月均存在较大金额的经营活动现金流量净额负数，且立航科技的经营活动现金流量净额在 2021 年和 2022 年 1-6 月呈现较大幅度减少趋势，发行人经营活动现金流量净额的分布特征并非特有情况。

二、结合发行人资产负债情况、营运资金周转、长期投资计划等，说明 2022 年上半年进行现金分红的原因及合理性，是否将提高发行人流动性风险；现金分红的资金来源、分红款的使用情况及具体流向，是否利用分红资金进行利益输送。

（一）结合发行人资产负债情况、营运资金周转、长期投资计划等，说明 2022 年上半年进行现金分红的原因及合理性，是否将提高发行人流动性风险

报告期内，发行人的资产负债情况、营运资金周转、投资支出等情况如下：

单位：万元，天，次/年

项目	2022 年 1-6 月 /2022-6-30	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
销售商品、提供劳务收到的现金	13,417.90	32,426.14	19,440.91	16,581.61
货币资金余额	1,186.12	10,500.03	1,898.01	3,274.66
资产负债率	38.94%	42.51%	84.04%	89.53%
应收账款周转天数	272.73	156.52	179.10	210.53
存货周转率天数	382.98	285.71	305.08	400.00
应付账款周转天数	145.16	96.77	173.08	201.12
预付账款周转天数	10.42	13.08	25.15	40.73
预收账款周转天数	30.21	33.93	77.12	102.77
营运资金周转率	0.37	1.11	1.39	1.04
营运资金金额	57,210.65	50,499.17	13,288.67	6,315.59
资本性支出	3,285.65	5,977.94	2,060.88	495.13
现金分红金额	4,042.50	0.00	1,650.00	0.00

注 1：由于军工行业的收入确认和回款具有较强的季节性特征，因此半年度周转率指标参考性较弱。

注 2：营运资金周转率（次/年）=360/（存货周转天数+应收账款周转天数-应付账款周转天数+预付账款周转天数-预收账款周转天数）。

注 3：营运资金金额=应收账款+应收票据+应收账款融资+预付账款+其他应收款+存货+合同资产-应付账款-应付票据-预收款项-合同负债-应付职工薪酬-应交税费。

2022 年 6 月末，公司负债总额为 36,772.18 万元，其中流动负债为 27,967.41 万元，主要由应付票据、应付账款和其他流动负债构成。2022 年 6 月末，公司资产总额为 94,437.93 万元，其中流动资产为 80,939.58 万元，主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成，合计金额 77,321.23 万元，扣除变现所需时间较长的存货金额后为 48,263.24 万元，上述资产足以偿付全部流动负债，公司短期偿债风险较小。

报告期内公司持续加强合同质量管理、加强应收账款回款力度、提高存货管理能力，如上表所示，公司 2019 年至 2021 年应收账款周转率和存货周转率整体呈上升趋势，公司营运资金的周转情况较好。2021 年公司通过引入外部投资者筹集到了较为充裕的资金并支付了大量采购货款，使得当年预付账款周转率、营运资金周转率出现一定下滑，但资产负债率有较大改善，截至 2022 年 6 月末，公司资产负债率为 38.94%，报告期内公司资产负债率持续降低。此外，公司未

来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资的项目。

2022 年上半年分红实施前，一方面，公司可供分配利润金额较高，具有现金分红的基础。现金分红的原因主要是公司 2021 年净利润增长较快，且公司融资完成后资金面得到改善，上市前进行分红给予股东回报。本次分红体现了发行人在兼顾自身经营发展的同时重视股东回报，不会对发行人正常经营和长远发展产生重大不利影响，具有合理性。

另一方面，发行人 2021 年年度股东大会审议通过了《关于制订<扬州万方科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划>的议案》，规定公司在足额提取法定公积金、任意公积金以后，上市后三年以现金方式累计分配的利润不少于该期间内实现的年均可分配利润的百分之三十。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红预案，并交付股东大会表决。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

综上，发行人在兼顾实际经营情况和可持续发展的情况下，注重股东分红回报，并将在上市后继续重视对投资者的合理投资回报，进行分红的原因合理，程序合规。根据中天运会计师事务所出具的《审阅报告》（中天运〔2023〕阅字第 90006 号），截至 2022 年末，公司货币资金余额为 10,370.94 万元，较为充裕，现金分红不会提高发行人流动性风险。

（二）现金分红的资金来源、分红款的使用情况及具体流向，是否利用分红资金进行利益输送。

报告期内发行人共对股东进行了两次现金分红，分红金额分别为 1,650.00 万元和 4,042.50 万元，分红的资金来源于日常经营产生的现金。报告期各期发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 16,581.61 万元、19,440.91 万元、32,426.14 万元和 13,417.90 万元。

根据股东出具的说明并经查询相关股东的银行流水，截至 2022 年末，发行人股东现金分红用途情况如下：

分红时间	现金分红金额（万元）		分红款的使用情况及具体流向
2020/2	周思远	1,105.50	扣除个税后取得 884.4 万元分红款，其中 670 万用于向发

分红时间	现金分红金额（万元）		分红款的使用情况及具体流向
			行人缴纳出资，剩余转账给周平用于归还发行人拆借款
	周平	280.50	扣除个税后取得 224.4 万元分红款，其中 170 万用于向发行人缴纳出资，剩余用于归还发行人拆借款
	孙小跃	264.00	扣除个税后取得 211.2 万元分红款，其中 160 万用于向发行人缴纳出资，剩余用于借款给周平归还发行人拆借款
2022/6	周思远	2,345.00	扣除个税后取得 1,876 万元分红款，主要用于对外投资私募基金 330 万元和购买理财，截至 2022 年末，理财产品尚未到期
	扬州安林	496.30	用于分配给全体合伙人
	周平	238.70	扣除个税后取得 190.96 万元分红款，用于购买银行活期理财产品
	孙小跃	210.00	扣除个税后取得 168 万元分红款，全部用于购买理财，截至 2022 年末，理财产品尚未到期
	江苏聿泉	175.00	基本用于购买理财、日常支出
	金石万方	140.00	按照合伙协议要求，分红后 90 个工作日内分配给合伙人
	深圳达晨	123.90	向合伙人分配或用于基金运营费用
	融合基金	122.50	拟向合伙人分配
	北京航动	70.00	尚未向合伙人分配
	江苏毅达	35.00	基本用于购买理财、日常支出
	嘉兴国鼎	35.00	尚未向合伙人分配
	扬州创投	17.50	用于日常开支
	扬州陵创	17.50	用于支付基金管理费
	深圳财智	16.10	向合伙人分配或用于基金运营费用

由上表可见，公司第一次分红款最终主要用于补缴发行人注册资本、归还发行人拆借款等；公司第二次分红款主要用于理财、日常支出及向合伙人分配。其中，自然人股东分红款主要用于理财，法人股东分红款主要用于向合伙人分配、理财、日常支出和支付基金管理费等。

综上，发行人股东的分红款用途不存在异常，不存在利用分红资金进行利益输送的情况。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、获取报告期内现金流量表明细，逐项检查现金流归集是否准确，并与资产负债表、利润表项目进行增加、减少等勾稽核对；复核发生额与实际业务的发生额是否相符；

2、查阅同行业可比公司经营活动现金流量净额的情况，分析公司与同行业可比公司的差异情况及差异原因；

3、分析发行人资产负债情况、资金周转情况、长期投资计划，判断现金分红资金来源及对发行人流动性风险的影响；

4、取得现金分红股东（大）会决议，个人所得税缴纳凭证，向发行人确认现金分红的背景及原因；

5、取得股东出具的说明及银行流水，了解现金分红、股权转让款的资金流向及用途。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2020 至 2022 年上半年发行人经营活动产生的现金流量净额为负数对其经营稳定性的影响不产生重大影响；发行人现金流量净额与同行业可比公司有一定可比性，但受限于具体产品类型、具体客户单位、公司发展阶段等因素不同，现金流量净额差异具备合理性；

2、2022 年上半年进行现金分红的原因具有合理性，不会提高发行人流动性风险；发行人现金分红的资金来源和分红款用途不存在异常，不存在利用分红资金进行利益输送的情况。

13．关于资金流水核查

申报材料及审核问询回复显示：

（1）保荐人、申报会计师对发行人交易对手方为法人的流水核查金额的重要性水平为单笔 100 万元及以上。

（2）针对银行卡账户由于已挂失、销户或显示睡眠、久悬、营业外等状态而无法打印的情形，保荐人、申报会计师现场柜台查询该类账户状态，拍摄保存核查照片，并核查自然人出具的关于账户完整性的承诺函。

（3）报告期内，发行人实际控制人周平100%控股的嘉悦农业存在与发行人股东、发行人员工、发行人供应商、发行人客户的实际控制人资金拆借和转贷等大额资金往来的情形，其中2021年向周平拆借2,251.00万元，2019年向发行人员工拆借650.00万元，2019年借款给发行人客户的股东120.00万元。

请保荐人、申报会计师：

（1）结合发行人所处经营环境、行业类型、业务规模、业务流程、规范运作程度、主要财务数据水平等，进一步说明对发行人交易对手方为法人的流水核查金额的重要性水平为单笔100万元及以上的依据及合理性。

（2）说明银行卡账户已挂失、销户或显示睡眠、久悬、营业外等的具体情况（含挂失、销户时间）及对应自然人，并进一步说明替代措施的充分性。

（3）结合嘉悦农业实际业务开展情况，分析说明嘉悦农业2021年向周平拆借2,251.00万元、2019年向发行人员工拆借650.00万元、2019年借款给发行人客户的股东120.00万元等大额资金拆借的具体原因及合理性，并结合上述款项最终流向说明发行人是否存在商业贿赂、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

【回复】

一、结合发行人所处经营环境、行业类型、业务规模、业务流程、规范运作程度、主要财务数据水平等，进一步说明对发行人交易对手方为法人的流水核查金额的重要性水平为单笔**100**万元及以上的依据及合理性。

保荐机构、申报会计师对发行人单笔取现金额超过20万元、交易对手方为法人的单笔100万元及以上、交易对手方为自然人的单笔10万元及以上的流水进行逐项核查，核查其交易对手方信息，并与发行人银行日记账进行双向核对，了解资金流水发生的背景，核查发行人的资金实际用途是否与账面记录一致。2019年至2022年核查占比分别为84.38%、87.18%、94.77%和83.92%，且借方/贷方核查总额占营业成本/营业收入的比例均较高。具体情况如下：

单位：万元

年度	项目	借方发生额（支出）	贷方发生额（收入）	合计
2022 年	核查总额	61,071.13	78,839.86	139,910.99
	总发生额	83,460.32	83,255.04	166,715.37
	核查占比	**73.17%**	**94.70%**	**83.92%**
	占营业成本/营业收入比例	**178.72%**	**123.38%**	**-**
2021 年	核查总额	218,739.58	234,244.39	452,983.97
	总发生额	234,692.58	243,294.19	477,986.77
	核查占比	**93.20%**	**96.28%**	**94.77%**
	占营业成本/营业收入比例	**706.22%**	**350.95%**	**-**
2020 年	核查总额	72,023.81	84,545.31	156,569.12
	总发生额	90,489.42	89,106.19	179,595.61
	核查占比	**79.59%**	**94.88%**	**87.18%**
	占营业成本/营业收入比例	**372.74%**	**275.82%**	**-**
2019 年	核查总额	35,309.81	45,992.84	81,302.65
	总发生额	47,055.64	49,302.77	96,358.41
	核查占比	**75.04%**	**93.29%**	**84.38%**
	占营业成本/营业收入比例	**377.96%**	**267.03%**	**-**

注：计算 2022 年占营业成本/营业收入比例的数据来源于《审阅报告》（中天运〔2023〕阅字第 90006 号）。

报告期内，发行人主要业务收入来源于军用自主可控信息化装备、航空航天特种保障车辆、无线通信装备等产品的研发、生产和销售，下游客户系军工集团总体单位、部队客户等。由于发行人产品及所处军工行业特性，客户集中度较高、客户与公司签订的合同个数相对较少、金额较大，报告期内各期发行人 100 万元及以上合同金额占当期总合同金额比例均超过 90%。

申报会计师出具了《内部控制鉴证报告》（中天运〔2022〕核字第 90347 号），认为发行人在 2022 年 6 月 30 日不存在财务报告内部控制重大缺陷，在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。同时，公司制定了《财务会计报告管理制度》《财务会计内部控制制度》《合同管理制度》《成本费用管理制度》《生产计划管理制度》《财务预算及资金管理制度》等内控制度并严格执行，报告期内

发行人在各个业务流程中均能保持规范运作。

此外，经核查其他与发行人行业类型、业务规模相近的 IPO 项目关于资金流水重要性水平遵循的标准，包括北京华如科技股份有限公司 IPO、四川华丰科技股份有限公司 IPO、陕西华达科技股份有限公司 IPO 在内的多个军工 IPO 项目与发行人资金流水重要性核查标准是一致的，具有一定的可参考性。

综上，保荐机构、申报会计师所选取的发行人资金流水核查重要性水平与发行人所处经营环境、行业类型、业务规模、业务流程、规范运作程度、主要财务数据水平等相匹配，能够满足核查要求，相关标准制定合理且有充分依据。

二、说明银行卡账户已挂失、销户或显示睡眠、久悬、营业外等的具体情况（含挂失、销户时间）及对应自然人，并进一步说明替代措施的充分性。

截至 2023 年 1 月末保荐机构、申报会计师核查范围内的自然人已挂失、销户或显示睡眠、久悬、营业外等银行卡账户具体情况如下：

姓名	银行卡卡号/银行账号及账户状态
周平	中信银行 5100（2020.4.29 销户）、中信银行 3232（2020.4.29 销户）、农业银行 2413（2021.5.21 销户）、江苏银行 0977（2021.5.21 销户）、江苏银行 3275（2021.5.21 销户）、建设银行 9643（营业外）、中国银行 0190（2022.9.22 销户）、中国银行 1368（2022.9.22 销户）、中国银行 1830（2022.9.22 销户）
尹拾庆	中信银行 2631（2021.4.2 销户）、中信银行 9675（2021.4.2 销户）、中信银行 7243（2021.4.8 销户）、建设银行 9129（2021.5.22 销户）、建设银行 4016（2021.5.22 销户）、建设银行 0735（2021.5.22 销户）、建设银行 4196（2021.5.22 销户）、建设银行 7308（报告期外销户）、建设银行 5442（2021.5.22 销户）、建设银行 2635（2021.5.22 销户）、农业银行 5312（2021.5.27 销户）
周思远	交通银行 1707（2022.4.15 销户）、工商银行 5769（2022.7.5 销户）
吴叶呈	中信银行 2700（睡眠）、平安银行 5643（状态异常）
周春云	建设银行 9295（营业外）、建设银行 0197（营业外）、农业银行 4077（2021.5.18 销户）
夏小丽	建设银行 9254（2023.1.11 销户）、中国银行 9788（2021.10.2 销户）
钱灿军	建设银行 8942（2023.1.16 销户）、建设银行 5248（2023.1.16 销户）
葛朝永	建设银行 9264（2022.8.31 销户）、江苏常熟农村商业银行 9756（2022.1.24 销户）、中国银行 5625（2022.8.31 销户）、中国银行 6430（2022.8.31 销户）、邮储银行 3901（2022.8.31 销户）、交通银行 4743（2023.1.12 销户）
田亚军	建设银行 6851（2022.3.20 销户）、建设银行 1456（2022.3.20 销户）、建设银行 1964（2022.3.20 销户）、建设银行 9592（2022.3.20 销户）、江苏银行 0817（2022.3.13 销户）、江苏银行 9034（2022.3.13 销户）、江苏银行 3125（2022.3.20 销户）、江苏银行 7026（2022.3.13 销户）、光大银行 2652（2022.2.9 销户）、

姓名	银行卡卡号/银行账号及账户状态
	光大银行 2385（2022.9.1 销户）、交通银行 2521（2022.3.20 销户）、交通银行 8007（2015.7.27 销户）、招商银行 3642（2022.9.1 销户）、扬州农商银行 2758（2023.1.28 销户）、
陶娅	建设银行 9049（2023.1.11 销户）
孙小跃	建设银行 8002（营业外）、建设银行 9067（2019.3.11 销户）、中国银行 7620（2022.4.3 销户）、中国银行 2180（2022.4.3 销户）、江苏银行 9129（2022.4.5 销户）
梁翠萍	中信银行 6397（2022.1.24 销户）、江苏银行 8174（2022.1.24 销户）、建设银行 8835（2023.1.11 销户）
王桂昌	建设银行 9080（2023.1.11 销户）
赵禹华	建设银行 4568（2023.1.11 销户）、建设银行 8300（2023.1.11 销户）
冯远丽	中信银行 0718（2022.4.13 销户）、中国银行 1303（2022.4.13 销户）、中国银行 6284（2022.4.13 销户）、中国银行 1403（2022.4.13 销户）、中国银行 7707（2022.4.13 销户）、中国银行 5488（2022.4.13 销户）、工商银行 6193（2022.4.13 销户）、邮储银行 1946（2022.4.13 销户）、邮储银行 1634（2022.4.13 销户）、建设银行 8475（2022.4.13 销户）、建设银行 5782（2022.4.13 销户）、农业银行 5061（2022.4.13 销户）、农业银行 3111（2022.4.13 销户）、农业银行 3278（2022.4.13 销户）
刘萍	邮储银行 6649（2022.1.21 销户）、建设银行 0263（2023.1.11 销户）、建设银行 4758（睡眠/营业外）、建设银行 4597（睡眠/营业外）、建设银行 7049（睡眠/营业外）、建设银行 8426（睡眠/营业外）
朱喜娟	农业银行 6672（2022.3.18 销户）、建设银行 9692（营业外）

注：根据现场询问建设银行工作人员，账户状态为睡眠/营业外是指从最后一笔交易日起至少 3 年内账户未发生交易。

保荐机构、申报会计师针对上表中的银行卡账户采取了如下核查手段和替代措施：1、通过现场在银行自助机器查询交易记录、打印交易明细、拍照或截屏手机银行交易记录查询结果等方式，获取了报告期内全部交易明细（若报告期内销户，则获取了报告期初至销户日全部交易明细）；2、获取销户证明；3、现场在银行自助机器上查询最后一笔交易时间；4、现场询问银行工作人员并获取了账户状态查询证明；5、核查自然人出具的关于账户完整性的承诺函。

综上，保荐机构、申报会计师针对上述存在受限情况的银行账户取得了完备的证明和依据性文件，替代措施充分有效。

三、结合嘉悦农业实际业务开展情况，分析说明嘉悦农业 2021 年向周平拆借 2,251.00 万元、2019 年向发行人员工拆借 650.00 万元、2019 年借款给发行人客户的股东 120.00 万元等大额资金拆借的具体原因及合理性，并结合上述款项

最终流向说明发行人是否存在商业贿赂、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

（一）结合嘉悦农业实际业务开展情况，分析说明嘉悦农业 2021 年向周平拆借 2,251.00 万元、2019 年向发行人员工拆借 650.00 万元、2019 年借款给发行人客户的股东 120.00 万元等大额资金拆借的具体原因及合理性。

1、2021 年向周平拆借 2,251 万元

2021 年嘉悦农业与周平之间的大额资金拆借主要用于归还嘉悦农业贷款、支付其办公楼工程款和装修款等。其中嘉悦农业归还的贷款主要用于嘉悦农业归还与发行人之间的拆借款、支付工资、支付办公楼工程款、支付土地租赁费等。

一方面，由于嘉悦农业原有办公场所较为简陋，相关配套设施不完善，为了改善员工的办公环境，周平出资一部分为嘉悦农业建设新办公楼。另一方面，嘉悦农业尚未盈利且账上资金并不充裕，有多笔借款在年内到期需要偿还，周平帮助其偿还借款以缓解资金压力。综上所述，2021 年嘉悦农业向周平拆借 2,251 万元具有合理性。

2、2019 年向发行人员工拆借 650 万元（已形成闭环）

2019 年由于嘉悦农业、发行人短期资金需求，嘉悦农业向发行人员工王桂昌拆借 650 万元。王桂昌向嘉悦农业的拆借资金来源于其向陈某、李某的个人借款。截至 2019 年末，上述资金拆借已结清。

3、2019 年借款给发行人客户的股东 120 万元（已形成闭环）

2019 年初，因西安佳中生产经营资金紧张，其股东黄国华向周平借款，2019 年 1 月 22 日周平通过嘉悦农业向其借款 120 万元。截至 2021 年末，该笔借款已结清。

（二）结合上述款项最终流向说明发行人是否存在商业贿赂、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

经核查，上述款项最终流向主要为嘉悦农业、发行人和西安佳中的生产经营或归还借款等，内容真实、合理，不存在商业贿赂，不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人相关内控管理制度，并核查内控制度执行是否有效；

2、查阅其他与发行人行业类型、业务规模相近的 IPO 项目关于资金流水重要性水平遵循的标准；

3、对核查范围内的自然人已挂失、销户或显示睡眠、久悬、营业外等银行卡账户：①通过现场在银行自助机器查询交易记录、打印交易明细、拍照或截屏手机银行交易记录查询结果等方式，获取了报告期内全部交易明细（若报告期内销户，则获取了报告期初至销户日全部交易明细）；②获取销户证明；③现场在银行自助机器上查询最后一笔交易早于报告期；④现场询问银行工作人员并获取了账户状态查询证明；⑤核查自然人出具的关于账户完整性的承诺函；

4、对与嘉悦农业存在大额资金往来的自然人进行访谈，核查其身份背景，并了解与嘉悦农业之间资金往来的具体原因；

5、获取并核查了 2019 年至 2022 年嘉悦农业的资金流水，对嘉悦农业法人曹斌进行访谈，了解嘉悦农业实际业务的开展情况，以及嘉悦农业进行大额资金拆借的具体原因；查阅嘉悦农业建造办公楼相关的合同、发票和收据；

6、对西安佳中法人黄国华进行访谈，取得黄国华关于与嘉悦资金拆借交易背景出具的说明，了解其与嘉悦农业进行资金拆借的原因及用途。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、对发行人资金流水核查重要性水平与发行人所处经营环境、行业类型、业务规模、业务流程、规范运作程度、主要财务数据水平等相匹配，能够满足核查要求，相关标准制定合理且有充分依据；

2、针对银行卡账户已挂失、销户或显示睡眠、久悬、营业外等受限情况，取得了完备的证明和依据性文件，替代措施充分有效；

3、嘉悦农业 2021 年向周平拆借 2,251 万元、2019 年向发行人员工拆借 650 万元、2019 年借款给发行人客户的股东 120 万元等大额资金拆借的原因具有合

理性，发行人不存在商业贿赂，不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。保荐机构已按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查与《保荐人尽职调查工作准则》第三十九条的要求对发行人及其关联方的资金流水进行专项核查，并出具《招商证券股份有限公司关于扬州万方科技股份有限公司资金流水的专项核查报告》，并作为本轮问询回复文件提交。

（本页无正文，为扬州万方科技股份有限公司《关于扬州万方科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

扬州万方科技股份有限公司

2023年2月27日

发行人董事长声明

本人已认真阅读扬州万方科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对审核问询函回复的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：

周思远

扬州万方科技股份有限公司

2023 年 2 月 27 日

（本页无正文，为招商证券股份有限公司《关于扬州万方科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

张 倩　　刘 智

保荐机构法定代表人：

霍 达

招商证券股份有限公司

2023 年 2 月 27 日

问询函回复报告的声明

本人已认真阅读扬州万方科技股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：

霍 达

招商证券股份有限公司

2023 年 2 月 27 日