

国浩律师（南京）事务所
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
之
补充法律意见书（三）



中国江苏省南京市汉中门大街 309 号 B 座 5、7-8 层 邮编：210036
7-8/F, Block B, 309 Hanzhongmen Street, Nanjing, China, 210036
电话/Tel: +86 25 8966 0900 传真/Fax: +86 25 89660966
网址/Website: <http://www.grandall.com.cn>

2023 年 2 月

国浩律师(南京)事务所

关于扬州万方科技股份有限公司首次公开发行股票 并在创业板上市之补充法律意见书(三)

致：扬州万方科技股份有限公司

国浩律师(南京)事务所接受扬州万方科技股份有限公司的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市(以下简称“本次发行上市”)的特聘专项法律顾问。

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》(中国证券监督管理委员会证监发(2001)第37号)等有关规定，并按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所律师于2022年6月27日出具了《国浩律师(南京)事务所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之律师工作报告》(以下简称“《律师工作报告》”)、《国浩律师(南京)事务所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之法律意见书》(以下简称“《法律意见书》”)；根据深圳证券交易所《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审核问询函》(审核函〔2022〕010765号)(以下简称“《问询函》”)以及《法律意见书》《律师工作报告》出具日后发生或变化的情况，对相关事项核查验证后于2022年11月22日出具了《国浩律师(南京)事务所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之补充法律意见书(一)》(以下简称“《补充法律意见书(一)》”)；根据深圳证券交易所针对《问询函》回复提出的相关意见，对相关事项补充核查、验证并对部分内容进行修改后于2022年12月15日出具了《国浩律师(南京)事务所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之补充法律意见书(二)》(以下简称“《补充法律意见书(二)》”)；根据深圳证券交易所《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“《第二轮问询函》”)，对相关事项核查验证后出具本补充法律意见书。

第一节 律师声明的事项

本所律师依据本补充法律意见书出具日以前已发生或存在的事实和中国现行法律、法规和中国证监会、深交所的有关规定发表法律意见，并声明如下：

(一) 本所及经办律师依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则(试行)》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任；

(二) 本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市所必备的法律文件，随同其他申报材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任；

(三) 本所律师同意发行人部分或全部在招股说明书中自行引用或按中国证监会、深交所审核要求引用法律意见书的内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解；

(四) 发行人已保证其向本所律师提供了为出具法律意见书所必需的真实、完整、有效的原始书面材料、副本材料或者口头证言；

(五) 对于本补充法律意见书至关重要而又无法得到独立的证据支持的事实，本所律师依赖于有关政府部门、发行人或其他有关单位出具的证明文件；

(六) 本所律师不对发行人参与本次发行所涉及的会计、审计、资产评估等专业事项发表任何意见，本所在本补充法律意见书中对有关会计报表、审计和资产评估报告中某些数据或结论的引用，除本所律师明确表示意见的以外，并不意味着本所对这些数据、结论的真实性和准确性做出任何明示或者默示的保证，对于这些文件内容，本所律师并不具备核查和做出评价的适当资格；

(七) 本所律师未授权任何单位或个人对本补充法律意见书作任何解释或说明；

(八) 本补充法律意见书是对《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书(一)》《补充法律意见书(二)》的补充，并构成该等法律文件不可分割的一部分。本所在该等法律文件中所述的法律意见出具依据、律师声明事项、释义等相关内容适用于本补充法律意见书；

(九) 本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市申请之目的使用, 不得用作其他任何用途。

第二节 正文

一、《第二轮问询函》问题 1

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

1、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、通控类设备 D、通控类设备 E 等	中国电科 B 单位、中国航天科技集团公司第九研究院第七七一研究所	该产品主要由中国电科 A 单位、航天科技 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

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
			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環境适应性；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。

2、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,具体详见本补充法律意见书之问题 3 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。

3、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。

4、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

1、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。

2、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。

3、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					

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)
飞机发动机拆装车	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+
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	自主可控信息化装备	XX-37 综合控制组合	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。	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+	2024 年度 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	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

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
			验验证。				
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，具有语音和数据通信功能、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	自主可控信息化装备	电源模块（国产化）	已经完成产品的研制工作，正在配合总体单位进行样机联试联调。	该产品可应用于车载加固、固定指挥所等场景，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。	5p-8p	B	2023 年度 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，具有语音和数据通信功能、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	300p-400p	C	2024 年度 2025 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
				作状态，能够进行全方位移动。			
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

1、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、芯动微电子技术
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

2、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,了解客户需求和的技术要求,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。

3、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;

序号	项目名称	研发方向	进展	具体技术内容
				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基带模块	服务器方面设计和开发	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; 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,

序号	项目名称	研发方向	进展	具体技术内容
				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

1、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。

2、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。

3、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”。

4、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”。

5、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) 核查程序和核查意见

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。

经核查，本所律师认为：

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。

二、《第二轮问询函》问题 3

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, 包括但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：

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

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	综控类设备	综控类设	9,940.00	-	36,260.00	-	-	-	-	-

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	
			总体单位	军队	总体单位	军队	总体单位	军队	总体单位	军队
控信息化装备		备 A								
		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	-	-	-
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

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
	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。	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	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。	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)	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: 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

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
	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
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。

2、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		

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 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)

3、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其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；（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	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；（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	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；（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其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。

	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。	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。		
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。	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。	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。	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。	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6,997.18万元,占当年营业收入的比重分别为87.98%、92.02%、90.79%和80.20%。	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承研单位,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累了良好的口碑,为公司开拓新业务奠定了坚实基础。

公司	销售模式概述	主要客户类型	主要业务获取方式
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) 行业地位与发行人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 99.67%、99.66%、99.67%和 99.67%。	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:

1、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,又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。	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。	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。
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。

2、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,公司业务地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。

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

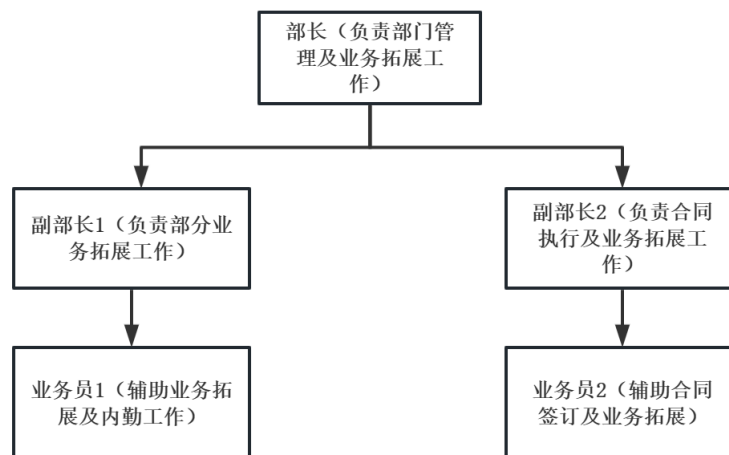
(1) 发行人在销售、采购、招投标、费用报销等方面的组织架构

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:

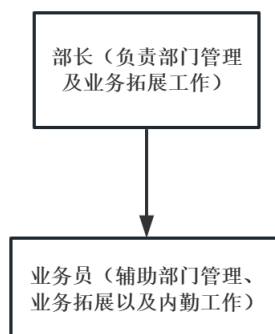
1) 销售部门

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:

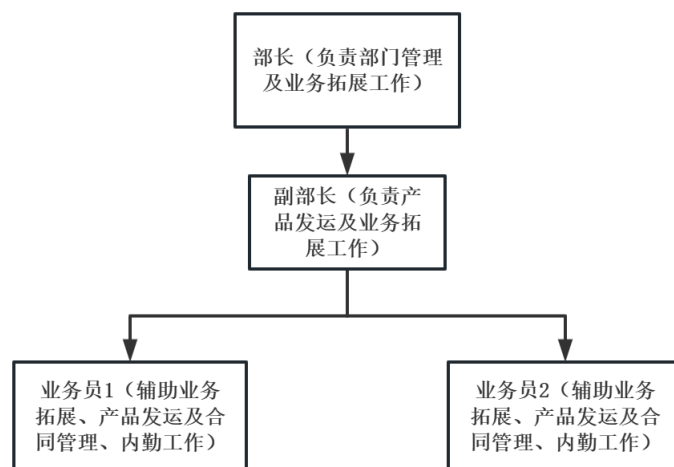
发展一部:



发展二部:

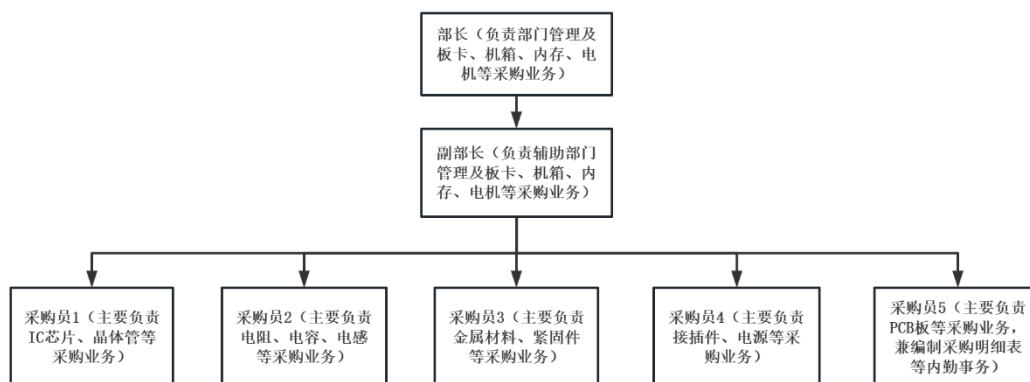


发展三部:



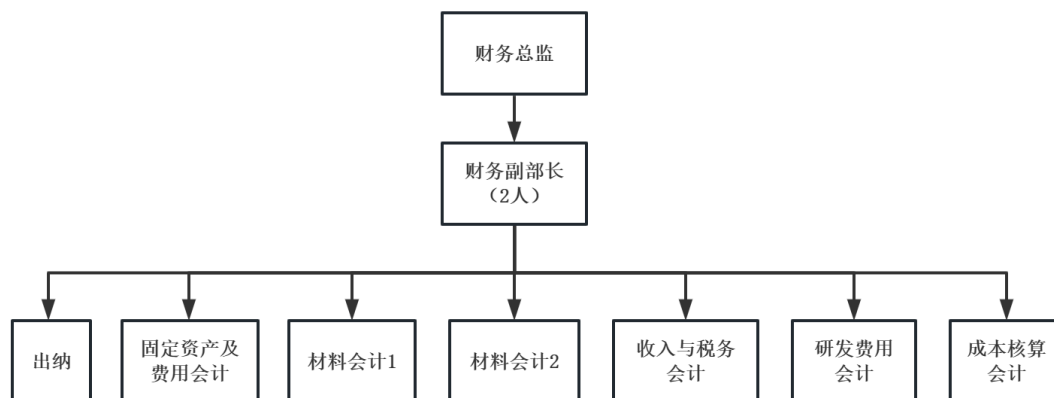
2) 采购部门

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事务所出具了《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:

1、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。

2、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

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
		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	信息安全基础平台 A	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
航空航天特种保障车辆	飞机发动机拆装车 C	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，一般不会对轻易更换其供应商，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:

1、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	-	-	-
		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	-	-

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
		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。

2、进一步说明发行人核心技术及主要产品的竞争优势

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和创新能力。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势,具体详见本补充法律意见书问题1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:

1、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。

2、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。

3、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可控类产品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:

1、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

截至本补充法律意见书出具日,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均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，正在进行小批量产品的试生产工作。	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
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

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
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
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。

2、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。

3、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) 核查程序和核查意见

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、行政主管部门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。

经核查，本所律师认为：

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。

三、《第二轮问询函》问题 4

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:

1、结合经营特点及主要业务流程等,说明主要经营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。

2、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:

1、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; (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。	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; (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。	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 3、提名吴叶呈担任董事会秘书 4、作为法定代表人签署各项法律文件,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	/

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
			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董事会或股东大会的决议代表公司签署担保合同。	/	/（报告期内公司未提供对外担保）
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	周思远作为董事长审阅并签署发行人相关申报文件

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
			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。	
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。

2、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业务调配资源;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配合,核心团队与其配合度较高。

②核心团队稳定性

A. 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。

B. 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。

C. 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。

D. 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

经核查,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) 核查程序和核查意见

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。

经核查,本所律师认为:

1、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。

四、《第二轮问询函》问题 5

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。

(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

经核查，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：

1、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。

2、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。

3、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。

4、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西安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。

5、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 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。

6、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。

经核查,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:

1、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。

2、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。

3、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详见《补充法律意见书(二)》问题 6 之第 3 问“(三)说明报告期内关联交易履行程序的具体情况及合法合规性,量化分析关联交易定价的公允性,是否存在关联方替发行人承担成本费用或进行利益输送的情形;关联方的识别是否完整、准确”。经访谈嘉悦农业的实际控制人及总经理,发行人及其关联方与嘉悦农业之间不存在利益安排。

发行人与西安佳中的交易金额和定价公允性详见本题回复第 2 问第 2 小问“2、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”。

(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

经核查，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。具体情况如下：

1、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。

2、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

经核查,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:

A. 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 2400.00m²)、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。

B. 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。

3、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 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) 核查程序和核查意见

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；

经核查，本所律师认为：

1、经核查，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、经核查，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、经核查，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。

(以下无正文)

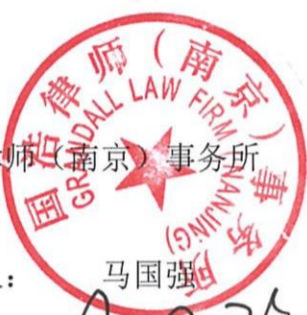
第三节 签署页

(本页无正文,为《国浩律师(南京)事务所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之补充法律意见书(三)》签署页)

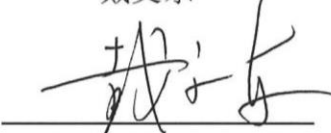
本补充法律意见书于2023年2月27日出具,正本一式三份,无副本。

国浩律师(南京)事务所

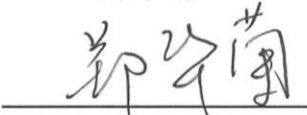
负责人: 马国强



经办律师: 戴文东



郑华菊



侍文文

