

关于四川六九一二通信技术股份
有限公司首次公开发行股票并在
创业板上市的审核中心意见落实
函回复

大信备字【2023】第 14-00094 号

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

WUYIGE CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP.

关于四川六九一二通信技术股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函回复

大信备字【2023】第 14-00094 号

深圳证券交易所：

贵所《关于四川六九一二通信技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2023〕010089 号）已收悉。作为四川六九一二通信技术股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的审计机构，大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“本所”）会同公司、第一创业证券承销保荐有限责任公司、国浩律师（成都）事务所，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对审核落实函所列问题进行了认真讨论和分析，现将有关问题回复如下：

问题一：关于行业发展及成长性

根据申报材料及审核问询回复：

（1）2022 年度，公司预计实现营业收入 34,247.46 万元，同比增长 70.52%；预计实现扣非后归母净利润为 9,074.60 万元，同比增长 62.70%。

（2）发行人的主要产品包括军事通信与指挥模拟训练装备、实战化模拟训练装备、野战光通信装备、***搜索器等。

（3）报告期内，发行人的研发投入金额分别为 736.36 万元、1,328.39 万元、1,545.62 万元、1,025.66 万元，在研产品包括短报文芯片、高功率微波等。

（4）发行人重要子公司重庆惟觉成立于 2007 年，发行人于 2018 年收购该子公司。

请发行人：

（1）结合 2022 年实际业绩预计的相关依据、最新在手订单变动等情况，进一步分析说明 2022 年业绩预计的谨慎性及可实现性，业绩的后续成长性。

（2）结合行业政策、市场竞争格局、相关产品的更新迭代及客户需求等，针对性说明发行人相关业务的行业地位、下游市场空间、成长阶段及成长路径是否符合军工行业特征，未来业绩的成长性及可持续性，与直接军方及军工集团的客户黏性，相关业务是否存在行业发展空间受限或被竞争对手替代的风险。

（3）说明在研产品情况、新产品已形成的客户积累或订单收入情况，结合研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等分析发行人研发能力是否足以支

撑未来成长性。

(4) 结合主要订单产品对技术的要求、技术实现难度、发行人掌握相关技术的路径及主要时间段、主要研发人员等,说明发行人报告期内业绩的增长除行业因素外的主要驱动因素(如技术或销售)。

(5) 说明重庆惟觉历史经营业绩情况及成长路径,对发行人整体业绩的贡献情况;母公司单体的主营业务及主要客户,各期经营规模较小的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合 2022 年实际业绩预计的相关依据、最新在手订单变动等情况,进一步分析说明 2022 年业绩预计的谨慎性及可实现性,业绩的后续成长性

(一) 业绩预测情况

2022 年 12 月 12 日,本所出具大信专审字【2022】第 14-00143 号《盈利预测报告》,对公司 2022 年度经营情况进行预测,其主要科目预测依据如下:

1、营业收入

公司主要产品为军事训练装备和特种军事装备等,军事训练装备包括军事通信与指挥模拟训练装备和实战化模拟训练装备,特种军事装备包括野战光通信装备和***搜索器。公司根据在手订单、正在执行项目的生产、交付、验收等情况,预计 2022 年全年收入情况。

2、营业成本

营业成本主要由主营业务成本构成,公司主营业务成本包括直接材料、人工成本和其他费用。

直接材料主要包括电子产品、电子元器件及五金件等,公司根据各产品所需的物料清单预测直接材料成本。

人工成本主要归集人员工资、奖金、社保公积金等,根据各产品预计工时以及根据目前人员情况、未来人员和工资增长计划、各公司每月上报的资金预算进行预计的薪酬总额,计算各产品所需人工成本。

公司其他费用主要是房屋租赁费、折旧费等。报告期内,公司其他费用占比相对较低。其中,房屋租赁费根据已签订的租赁合同以及预测期间增减变化进行预测,折旧费根据固定资产原值和预测期间增减固定资产价值以及采用的折旧政策等进行预测。

3、期间费用

（1）销售费用

销售费用中的职工薪酬、房屋租赁费等预测方法与营业成本中相同项目的预测方法一致。办公费用、差旅费、车辆及交通费、业务招待费、业务宣传费和其他费用根据各公司每月报送的资金使用预算进行预测。

（2）管理费用

管理费用中的职工薪酬、房屋租赁费等预测方法与营业成本中相同项目的预测方法一致。办公费用、差旅费、车辆及交通费、业务招待费、业务宣传费、装修费等费用根据各公司每月报送的资金使用预算进行预测。

（3）研发费用

研发费用中的职工薪酬预测方法与营业成本中相同项目的预测方法一致。直接材料根据技术部门提交的技术领料需求进行预测。其他费用主要包括差旅费、折旧费，预测方法和销售费用中相同项目的预测方法一致。

（4）财务费用

财务费用主要系长短期借款的利息支出等，根据公司已取得的借款金额、利率、预测期间借款和还款计划进行预测。

4、其他因素预计

（1）信用减值损失

2022 年信用减值损失主要包括应收账款信用减值损失、其他应收款信用减值损失和应收票据信用减值损失，根据公司 2021 年应收账款、应收票据和其他应收款期末余额及其 2022 年的期后回款情况，2022 年新增营业收入对应的应收账款及其 2022 年回款情况、2022 年新增其他应收款及其 2022 年回款情况，预计 2022 年 12 月 31 日应收账款、应收票据及其他应收款期末余额以及账龄，根据预计的期末余额和账龄测算应收账款、应收票据及其他应收款信用减值损失。

（2）资产减值损失

资产减值损失主要包括存货跌价损失和合同资产减值损失，其中，合同资产减值损失预测方法同应收账款信用减值损失；预计 2022 年 12 月 31 日存货跌价准备与 2022 年 6 月 30 日存货跌价准备相比不存在重大变动。

（二）最新在手订单变动情况

2019 年末至今，公司在手订单金额持续增长，具体情况如下：

单位：万元

时间	2023 年 2 月 28 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
在手订单金额	15,112.31	14,802.00	13,427.32	10,110.04	8,431.01

如上所示，2019 年末至今，公司在手订单金额持续增长。

此外，公司下游的军工行业采购具有明显的季节性特征，一般军工采购单位在每年年初申报采购计划，审批通过后才开始执行采购程序。因此，预计 2023 年军方采购任务大范围开始后，公司在手订单金额将快速增加。

总体来看，报告期末公司在手订单金额持续稳定的增长，下游市场空间持续增长，未来业绩具有较好的成长性。

（三）进一步分析说明 2022 年业绩预计的谨慎性及可实现性，业绩的后续成长性

2023 年 3 月，本所对公司 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2022 年度的合并及母公司利润表、2022 年度的合并及母公司现金流量表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了《审计报告》（大信审字【2023】第 14-00091 号）。因公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，本所对公司 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2022 年度的合并及母公司利润表进行调整，并出具《审计报告》（大信审字【2023】第 14-00229 号）。公司 2022 年度营业收入 34,093.12 万元、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 9,913.21 万元，营业收入较盈利预测数下降 0.45%，不存在重大差异，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较盈利预测数增长 9.24%，主要系 2022 年，公司取得军品免税退税，金额为 894.41 万元。

综上，公司 2022 年预计业绩系根据在手订单执行情况，销售明细、客户验收证明、成本核算明细、相关费用单据等合理测算所得，与本所出具的《审计报告》不存在重大差异，公司对业绩预计具有谨慎性与合理性。

（四）业绩的后续成长性

公司主要从事军事训练装备、特种军事装备的研发及生产，公司始终以军事作战需求为业务发展导向，受益于国防建设的快速推进，公司所处军工行业也取得较快发展，报告期内公司经营规模稳步提升。未来，公司业绩仍具有较强的成长性，主要分析如下：

1、国家政策的大力支持

在信息技术广泛应用于军事领域之前，军事训练主要采取动作训练、机械训练、实战演练等方式进行。随着信息技术的发展，传统军事训练模式的局限性逐渐显现，主要为训练效益较低、组训方法手段较为单一、训练管理信息化程度低，组训者无法掌握训练数据，无法

通过数据总结并提升。该类问题一直限制着军事训练的高质量发展。

2019年7月,《新时代的中国国防》提出国家将加快实施科技兴军战略,巩固和加强优势领域,完善优化武器装备体系结构,要求持续保障实战化训练,保障战略训练、战区联合训练、军兵种部队训练等,加强模拟化、网络化、对抗性训练条件建设,不断提高实战化训练水平。

2020年11月,习近平在中央军委军事训练会议上强调党的十八大以来,党中央和中央军委坚定不移推进实战化军事训练,推动全军坚持把军事训练摆在战略位置,重点推进实战实训,深入推进联战联训,大力推进训练领域改革创新。

2022年2月,中央军事委员会发布《军队军事训练教材工作规定》,发挥军事训练教材建设对于军事训练转型升级的基础性、支撑性作用,促进部队按纲施训,重塑军队军事训练教材体系、突出作训教材时代特点、推动教材数字化建设等。

国家政策对于国防信息化及军事实战训练的支持,为国防信息化领域企业带来了良好的发展机遇,根据WIND资讯统计信息,我国军工信息化市场规模持续增长,从2016年的814亿元增长到2020年的1,057亿元,2016-2020年年均复合增速为6.7%,预计2021-2025年整体规模将以6.7%的年均复合增速继续增长。受益于较快的行业发展,公司在内的国防信息化领域参与企业经营规模及利润水平也将迎来快速增长期。

2、公司具有较强的产品、技术及客户资源等优势

(1) 产品定型优势

武器装备的开发周期较长,定型列装审核程序严格,因此单一型号产品的换代周期基本在十年以上。对于已定型列装的武器装备,军方用户一般不会轻易更换,并在定型之后连续采购多年,直至新一代定型产品的出现。公司产品***搜索器为定型产品,具有一定的排他性。定型产品的稳定销售为公司提供了持续的营业收入,其带来的稳定收益亦为公司的长期研发提供了有力的支持。

(2) 技术优势

公司立足于自主研发,经过多年研发投入,公司掌握了多源异构数据交互技术、实模耦合训练管理融合技术、电离层宽带类噪声多维信号传输技术、野战光缆一体化多模成缆技术等多项核心技术,并将该技术应用于***搜索器、野战光通信装备、多型模拟训练系统装备、短报文芯片等多款新一代武器装备等产品。同时公司不断攻克了军事(通指、对抗、防化方向)训练装备半实物仿真、信道仿真、电磁环境构建等大量军用通信、模拟训练技术,承担多型号项目的科研与生产任务。凭借较强的技术储备和经验丰富的研发队伍,公司具备较强的技术优势。

(3) 客户资源优势

基于军工行业特有的安全性、使用可靠性、环境适应性及保密要求,一般来说,新产品的开发需要配套厂商从研发阶段就开始介入,深度参与新产品从研发到批产的多个阶段,才能获得配套供应资格。军品获得批产后,通常由研发企业作为定型保障生产的供应商,新厂商很难参与已定型军用装备的生产。军品配套厂商通常具有丰富的研发、生产经验,再经过主体单位严格的筛选和较长时间的磨合,才能形成双方稳定的合作关系。经过多年发展,公司已与中国人民解放军、中国电子科技集团有限公司、中国核工业集团有限公司、中国航空工业集团有限公司等公司建立了稳定的合作关系,为公司未来业绩取得较快增长打下坚实的客户基础。

3、公司积极布局新产品、新技术,为公司提供未来业绩增长点

报告期内,公司已根据客户需求定制生产了覆盖军、旅、团、营、连、排各类人员规模、训练规模的细分产品,随着与下游客户合作不断深入,公司的技术、产品种类和项目经验也不断丰富,使得公司对客户需求的分析与产品开发能力不断提升,公司产品的竞争力也不断增强。

利用已形成的技术和客户优势,公司正在积极研发短报文芯片、高功率微波等产品,未来将进一步提高公司在特种军事装备、军事训练装备的产品市场份额,不断拓宽产品应用范围,为公司带来新的业绩增长点。

4、公司不断加大研发投入,为公司订单获取建立良好的技术基础

2020年至2022年,公司研发投入分别为1,328.39万元、1,545.62万元和2,268.97万元,研发投入持续增长。

报告期内,公司研发投入和参与的科研项目的数量持续增加,持续参与了野战光通信装备、***搜索器等科研项目,参与了***装备部牵头的《***野战***规范》国家军用标准的起草任务,该规范已通过技术评审,有效推动了国产军用野战光通信相关装备的标准化进程,为全行业的发展作出了贡献。公司参与编写的《***野战***规范》国家军用标准等推动了整体行业水平的进步,公司在产品开发及前沿技术开发具备一定的先发优势,为公司未来业绩订单的取得与执行打下良好的技术基础。

综上,从行业政策、技术研发、产品储备及客户资源等方面来看,公司已具备丰富的技术储备和产品种类,并积累了优质的客户资源。受益于国家政策的支持及较快的行业发展,凭借较强的技术、产品和客户资源等优势,公司业务韧性较高、抗风险能力较强,未来业绩具有较强成长性。

根据本所出具的《审计报告》数据,2020年至2022年,公司营业收入分别为11,732.25

万元、20,083.83 万元和 34,093.12 万元，营业收入复合增长率为 70.47%，公司收入持续增长。未来随公司新技术、新产品的陆续推出，公司业绩将保持稳定增长。

二、结合行业政策、市场竞争格局、相关产品的更新迭代及客户需求等，针对性说明发行人相关业务的行业地位、下游市场空间、成长阶段及成长路径是否符合军工行业特征，未来业绩的成长性及可持续性，与直接军方及军工集团的客户黏性，相关业务是否存在行业发展空间受限或被竞争对手替代的风险

（一）行业政策、市场竞争格局、相关产品的更新迭代及客户需求

1、公司所处行业行业政策

2019 年至今，对于公司相关业务颁布的主要政策情况如下：

（1）产业鼓励政策

政策名称	颁布机构	颁布时间	主要政策	对公司影响
军队军事训练教材工作规定	中央军事委员会	2022 年	重塑军队军事训练教材体系 ，首次用一个规定统一规范全军部队训练、院校教育、职业教育教材工作，统筹建设和管理使用全军各层级各领域军事训练教材；突出教材编写研发的时代特点， 既继承传统纸质版教材的编写经验，又倡导新形态教材的研发使用，树立鼓励创新、转化成果、进入实践的导向 ；严把教材质量关，走实教材立项审批、编写研发过程管控、结题审核各环节，强化审定人员权责，强化教材试用检验、意见反馈和修订更新，提高教材的权威性、实用性；推动教材数字化建设，定期发布和更新全军军事训练教材目录清单， 建立完善数字化教材数据库 ，畅通部队、院校对所需教材的信息查询和申领渠道，最大限度实现学习借鉴、开放共享、相互交流；明确教材成果认定，重点突出对国家规划专业核心课程教材和全军统编教材的质量认定，提升教材成果含金量，并结合军队现有教学科研绩效考评有关规定，对教材编写研发、审核审定人员进行成果认定，调动各级参与教材工作的积极性主动性。	该规定首先重塑了军队军事训练教材体系；其次鼓励了在传统纸质版教材基础上，倡导新形态教材的研发使用，树立鼓励创新、转化成果、进入实践的导向。公司产品是在传统“纸质教材+实战装备”基础上设计的 1:1 等效模拟训练装备，符合新一代训练装备的需求。
军队装备采购合同监督管理暂行规定	中央军事委员会	2022 年	确立了科学规范新形势新体制下装备采购合同监督管理工作的基本任务、基本内容和基本管理制度， 提高了装备采购质量和效益 。在采购合同监督管理工作体制的建立下，武器装备的采购工作将更加高效、规范，解决长期困扰行业的一系列问题，将促进国防军工行业的快速发展。	在新武器装备采购体系下，公司销售环节预期将更加顺畅。
关于构建新型军事训练体系的决定	中央军事委员会	2021 年	坚持实战实训、联战联训、科技强训、依法治训 ，发扬优良传统，强化改革创新， 加快构建新型军事训练体系 ，全面提高训练水平和打赢能力。	加强实战化练兵有利于公司实战化模拟训练装备、特种军事装备的销售与列装。
军队装备订购规定	中央军事委员会	2021 年	装备订购工作基本原则、基本任务、基本内容及管理制度。实施之后，装备订购工作的需求生成、规划计划、建设立项、合同订立、履行监督程序进一步完善； 且解决了制约装备建设的矛盾问题，构建了质量至上、竞争择优、集约高效、监督制衡的采购制度 。	新规极大促进了军工全产业链的快速发展，对公司日常经营产生积极的影响。
中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	第十三届全国人民代表大会	2021 年	加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一：贯彻习近平强军思想，贯彻新时代军事战略方针，坚持党对人民军队的绝对领导，坚持政治建军、改革强军、科技强军、人才强军、依法治军， 加快机械化信息化智能化融合发展，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。	进一步提出了实现上述目标的若干举措，包括加快军事理论现代化，加强军事力量联合训练、联合保障，加快武器装备现代化等方面。

（2）我军开训动员令

政策名称	颁布时间	主要内容	对公司影响
2022 年全军开训动员令	2022 年	紧盯科技之变、战争之变、对手之变，大力推进战训耦合，大力推进体系练兵， 大力推进科技练兵，全面推进军事训练转型升级。	公司产品立足于新一代国防技术，符合我国军事训练转型升级需求。
2021 年全军开训动员令	2021 年	加强实战化对抗性训练，加强应急应战专攻精练 ，加强军事斗争一线练兵，推动战训深度耦合，实现作战和训练一体化，确保全时待战、随时能战。	公司军事训练装备、特种军事装备可提升我军实战化对抗性训练技能。
2020 年全军开训动员令	2020 年	突出以战领训， 研透作战任务、作战对手、作战环境，加强实案化训练 ；加强指挥对抗、实兵对抗、体系对抗， 创新对抗方式方法，完善检验评估体系 ，实际检验作战概念、作战方案、作战指挥、作战力量、作战保障，促进备战工作落实。	公司军事训练装备、特种军事装备可提升我军实战化对抗性训练技能；公司产品的考评系统可提升完善我军检验评估体系。
2019 年全军开训动员令	2019 年	突出加强指挥训练和联合训练 ，加强检验性、对抗性训练，加强应急应战训练；大抓体系对抗训练，大抓复杂环境下训练， 大抓极限条件下训练 ，加大科技练兵力度。	公司产品可提供更加贴近实战的复杂环境训练。

受益于“十四五”、开训动员令等政策的支持，国家大力推进国防建设，不断提高军队实战化训练水平，为包括公司在内的军事装备领域供应商带来了良好的发展机遇。

2、现行行业领域的竞争格局（如主要竞争对手的产品差异、竞争对手与发行人同类产品的销售情况或市场份额等）及成长性

我国军工市场生产单位主要分为两大类：一类是国务院、国资委下属的大型军工集团，主要从事关键武器装备的设计、零部件生产和总装。军工集团主要为大型国有企业，包括大量的生产制造企业和科研院所，是我国军工行业市场的主要参与者。另一类是地方国资委下属企业及其他民营军工企业，主要从事军工配套供应等。

随着民营企业技术、研发水平的不断提升，为了吸收先进科技成果进行国防建设，国家针对军品市场出台了一系列政策，鼓励民间资本进入军工领域，充分发挥市场化分工协作的优势，使得具备较强军品科研能力的民营企业逐步进入各军工细分领域，为包括公司在内的民营企业带来了良好的发展机遇。

公司研制的军事训练装备、特种军事装备主要用于军用领域，由于其应用环境复杂恶劣、技术含量高，且其保密及安全要求高、资质管理严格，对从业企业的产品设计和研发能力要求较高等原因，准入门槛相对较高，外资企业、中小型民营企业往往难以参与军工领域产品的研发、制造。此外，行业内从业企业主要根据特定用户订单生产，生产和销售具有较强的计划性，其他企业进入国防军工领域存在较高的客户和经验壁垒。因此，国内承接研制、生产军事训练装备、特种军事装备的企业数量相对较少，行业的竞争程度相对较弱。

（1）竞争企业

目前，与公司存在竞争关系的企业主要为军工集团下属研究院所及少量优质民营军工企业，具体如下：

产品类别	企业名称	企业简介
军事训练装备领域	陕西烽火通信集团有限公司	始建于1956年，是我国通信设备科研生产核心骨干企业。主要产品包括无线通信系统、搜救定位通信系统、音频综合管理系统、信息系统、电声与噪声控制系统、卫星通信导航设备、通信导航天线等。
	武汉中原电子集团有限公司	隶属中国电子信息产业集团有限公司，是研制生产无线通信设备、电子系统工程设备、电子应用产品及各种电池的国家重点高新技术企业。
	重庆金美通信有限责任公司	隶属于中国航天科工集团有限公司，是一家专业从事军、民用通信系统及设备研发、生产和销售的高新技术企业。前身为原国营重庆无线电厂，现已形成了系统、网络、有线、无线、终端五大板块，包括系统交换、网管频管、通信车集成等15个门类，300多个产品型号。
	同方电子科技有限公司	隶属于中国核工业集团有限公司，主要从事通信设备、技术侦察设备、测向定位设备、电子对抗设备的研发、生产与销售。
	北京华如科技股份有限公司（301302.SZ）	上市公司，该公司围绕建模仿真、人工智能、虚拟现实和大数据四大技术板块，持续开展产品研制和技术创新。面向国防建设和工业发展，为军事仿真、训练防务、智能决策和数字孪生等应用方向，提供“仿真+”全场景解决方案和“一站式”产品及技术服务。
	北斗天地股份有限公司	隶属于山东能源集团有限公司，是一家以北斗应用为特色的信息技术服务商和技术型企业，致力于构建以北斗应用为特色的信息技术服务体系，打造天地一体智慧化综合服务商。
	成都九华圆通科技发展有限公司	主要从事无线电监测测向产品研制、生产和技术服务。
	成都航天通信设备有限责任公司	隶属中国航天科工集团有限公司，致力于军用无线通信导航领域关键技术研究及产品开发。
特种军事装备领域	中国电子科技集团公司第三十四研究所	隶属中国电子科技集团有限公司，是我国最早成立并专业从事光通信系统整机、设备技术及产品研发的专业化研究所，是我国中央直属的一类科研事业单位。
	中国电子科技集团公司第二十三研究所	隶属中国电子科技集团有限公司，又称上海传输线研究所（简称STL），1963年1月建所，主要从事各种光、电信息传输线、连接器及组件等产品的研究、开发和批量生产的科研生产实体。
	中国电子科技集团公司第八研究所	隶属中国电子科技集团有限公司，又名“安徽光纤光缆传输技术研究所”，始建于1970年，是我国最早从事光传输技术研究、开发和应用的国家级一类研究所。主要从事特种光缆、连接器及组件、光器件、光模块、光纤传感器的科研生产，具备提供线缆工艺设备和光电传输系统集成服务能力。
	天津市万博线缆有限公司	主要从事电信电缆、光缆、光电复合缆的专业研发、生产与销售。

如上所示，公司所处行业竞争格局主要为中国电子科技集团有限公司、中国核工业集团有限公司、中国航天科工集团有限公司等军工集团、少量优质民营军工企业参与竞争，整体来看行业的竞争程度相对较弱。

（2）公司产品与竞争对手产品的对比

经过多年业务发展，公司主要产品包括军事训练装备和特种军事装备，与存在竞争关系的企业相比，公司产品在细分领域具备较强竞争优势，具体如下：

产品类别	企业名称	竞争产品名称/类别	与公司竞争情况
军事训练装备领域	陕西烽火通信集团有限公司	短波与超短波通信、北斗与卫星通信训练装备	1、公司产品与竞争对手部分产品基本功能相似。但公司产品还可与实战装备终端、参数加速器、通信控制器连接，实现联合训练，因此公司产品应用面更广。 2、公司产品具备丰富的模型数据库，同时具备信道仿真功
	武汉中原电子集团有限公司	通信装备模拟训练产品	

产品类别	企业名称	竞争产品名称/类别	与公司竞争情况
	重庆金美通信有限责任公司	通信装备模拟训练产品	能、环境仿真功能，使得用户在使用时可模拟丰富的场景，而竞争对手产品一般只提供一种或几种固定的训练环境。 3、公司产品能够提供考核评估功能，提供了科学的评估体系，竞争对手只有部分产品具备此功能。
	同方电子科技有限公司	通信装备模拟训练产品	
	北京华如科技股份有限公司 (301302.SZ)	仿真平台、指挥对抗演练系统、作战实验系统等	1、华如科技产品主要为军事训练软件，属于仿真模拟类产品。公司产品一般基于实战装备设计，软件与硬件共同组成产品，属于半实物模拟类产品。 2、公司产品与竞争对手产品属于不同种类的模拟训练产品，华如科技产品一般用于战略、战役的指挥训练；公司产品除包括战略、战役的导调指挥训练外，还侧重于士兵具体装备的操作与技能训练。
	北斗天地股份有限公司	北斗卫星通信产品	1、公司产品与竞争对手产品基本功能相似。但公司产品所用的北斗卫星数据传输芯片、通信协议由公司自主研发，而竞争对手多依赖外部采购。因此公司产品技术更迭较快、技术实力较强。
	成都九华通科技发展有限公司	干扰机、复杂电磁环境构建装备	1、公司产品与竞争对手产品基本功能相似。但公司研发了任意频点滤波、陷波技术，可以在阻塞干扰频段范围内，设置任意一路或多路保护频点；还具备 400 路信号同时输出技术，可以实现大范围信号输出。
	成都航天通信设备有限责任公司 (成都 719 所)	通信与导航类军用装备	1、公司产品与竞争对手部分产品基本功能相似。但公司产品还可与实战装备终端、参数加速器、通信控制器连接，实现联合训练，因此公司产品应用面更广。
特种军事装备领域	中国电子科技集团公司第三十四研究所	野战光通信装备	1、公司产品与竞争对手产品基本功能相似。但公司通过对材料结构的进一步研究和制造工艺深度优化，使得产品在线缆外径、重量、抗压、抗拉参数显示出较为明显的优势，产品物理强度显著强于竞争对手产品。 2、公司通过对光端机设备传输系统进行升级，其信号传输效率强于竞争对手产品。
	中国电子科技集团公司第二十三研究所	野战光缆	1、公司野战铠装光缆与竞争对手产品基本功能相似。但公司通过对材料结构的进一步研究和制造工艺深度优化，使得产品在线缆外径、重量、抗压、抗拉参数显示出较为明显的优势，产品物理强度显著强于竞品。 2、竞争厂商不生产光端机设备，因此还需另行购买光端机才能组成野战光通信网络。
	中国电子科技集团公司第八研究所	野战光缆	
	天津市万博线缆有限公司	野战光缆	

公司与存在竞争关系的公司在产品侧重点有所不同，各自在细分领域发挥竞争优势，整体来看，公司专注于军事训练装备和特种军事装备，在该细分领域已具备丰富的技术储备和产品种类，并积累了优质的客户资源，公司具备较强的竞争优势。

(3) 未来成长性

军事训练装备、特种军事装备的发展与军工行业整体发展环境和发展阶段密切相关，军工行业的发展前景取决于我国的国防战略。近年来，全球矛盾日益尖锐，国家安全问题也正在受到前所未有的重视。“十九大”明确提出我国国防军事力量的发展要适应世界新军事革命发展趋势和国家安全需求，提高建设质量和效益，确保到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。“十四五”规划中也强调，贯彻新时代军事战略方针，坚持政治建军、改革强军、科技强军、人才强军、依法治军，加快机械化信息化智能化融合发展，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。“二十大”报告指出，如期实现建军一百年奋斗目标，加快把人民军队建成世界一流军队，是全面建设社会主义现代化国家的战略要求。坚持政治建军、改革强军、科技强军、人才强军、依法治军，加快军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，提高捍卫国家主权、安全、发展利益战略能力，有效履行新时代人民军队使命任务。

为实现上述战略目标，我国的国防投入逐年增加，根据财政部的统计，“十三五”军费预算支出较“十二五”期间增幅近 50%，2023 年，我国国防支出预算为 1.55 万亿元，同比增长 7.2%。我国军工产业的参与者以大型国有军工集团为主，民营军工企业为辅。目前主要形成了航空、航天、船舶、兵器、核工业和军工电子六大高科技产业群。公司所涉军事训练装备、特种军事装备不仅是军工电子的一个重要产业集群，也为其他产业集群提供信息化技术支持，是国防军工现代化建设的重要工业基础和创新力量，是国防建设“自主可控”的重要支撑。

未来，随着国防投入的持续增长，各军工产业集群的协同发展，我国军事训练装备、特种军事装备产业链将持续增长：

①传统军事训练装备更新迭代将大量引入信息化、现代化训练装备

目前，我国部分大量军事训练依旧需要依赖实战装备进行，但现役装备仅可在非执勤时间参与训练，严重制约了军事训练的开展，训练效果也得不到保障。亟需进行现代化改造。2021 年，中央军事委员会颁发《关于构建新型军事训练体系的决定》，提出坚持实战实训、联战联训、科技强训、依法治训，发扬优良传统，强化改革创新，加快构建新型军事训练体系，全面提高训练水平和打赢能力。在政策上明确了新型军事训练装备的必要性。

目前，构建新型军事训练体系的政策已逐步实施，各军兵种主要部队正在逐步扩大新型军事训练装备的采购规模。未来，随着新型军事训练体系的成熟，全国各级师、旅、团、营等次级部队也将逐渐完善自身训练体系，为下游市场带来巨大市场需求。

②我国现役装备的对应新型训练装备较少，市场需求亟待满足

如前所述，我国目前主要形成了航空、航天、船舶、兵器、核工业和军工电子六大高科技产业群。过去我国国防发展囿于军费限制，航空、航天、船舶、兵器、核工业这类主战装备产业群主要依托自身产业群集中发展具有战略威慑价值的武器装备，如战略轰炸机、卫星、航母、导弹、核力量等，造成小型装备迭代、信息化的相对落后，更导致相关小型装备的对型军事训练装备的严重匮乏。

随着国防经济基础与电子信息产业的高速发展，我国军工电子产业成为了支持其他军工产业集群信息化、电子化的重要支撑。

军事训练装备信息化的研发与其他军工产业集群的发展相同，由大型军工集团负责战略

装备与主战装备的研发，由小型军工企业负责小型装备、配套设施的供应。目前，中国电子科技集团有限公司、中国电子信息产业集团有限公司两大电子信息类军工集团主要负责大型主战装备的模拟训练装备研发；而民营军工企业则主要研发各小型装备的军事训练装备。

随着《关于构建新型军事训练体系的决定》相关改革的逐步实施，各级参与主体将逐步推出各级、各型装备的军事训练装备，实现我国军事训练体系的全面现代化与信息化，也标志着我国军事训练产业进入全方位发展阶段。

因此，随着军工电子对其他军工产业集群的支持不断深化，包括公司在内的各级军事训练装备从业企业将推出更多的产品，解决更多、更具体的战备需求，迎接不断增长的市场需求。

③特种作战战略地位提升带来特种军事装备的增长

虽然我国国防建设在过去已经取得了阶段性进展，但仍存在一定的不足。随着我国国防战略的调整升级，海军从“近海防御”到“走向深蓝”；空军自“人民空军”跨入“战略空军”；陆军建立“立体攻防全域作战，向现代化新型陆军迈进”，我国国防战略、战备演训已发生了巨大改变。

随着特种作战在现代战备演训中重要性的不断提升，我国对应特种军事装备的市场需求也在快速增长。

④军事训练装备、特种军事装备呈现通用化、标准化、模块化的发展趋势

我军在过去很长一段时期内，各军区的独立管理导致人员训练、装备制式、作战演训等都缺乏统一的标准，难以进行综合、体系化的战力整合。2016年2月，我国由七大军区改组为五大战区，标志着我军联合作战体系构建迈出突破性、历史性一步。在联合作战体系的构建背景下，我军各型装备及对应的军事训练装备呈现通用化、标准化、模块化的发展趋势。

报告期内，公司持续向军种总部级单位中国人民解放军各层级部队供应装备，参与起草了《柔性铠装野战光缆规范》，标志着国防单位对公司产品与技术的认可。同时，过硬的产品质量与较强的技术实力为公司在未来通用化、标准化、模块化的装备发展趋势下奠定了坚实的基础。

在把人民军队建设成为世界一流军队的伟大愿景下，各军事训练装备从业企业，将对标大型主战装备、单兵作战装等各级装备，发展、建立并完善一套符合《关于构建新型军事训练体系的决定》的军事训练装备，将使军事训练从实战装备训练提升到训练装备训练阶段；此外，我国国防战略的调整升级也意味着特种军事活动演训与战备规模的提升。

综上所述，受益于国家政策的支持及较快的行业发展，国家大力推进国防建设，不断提高军队实战化训练水平，为包括公司在内的军事装备领域供应商带来了良好的发展机遇。公

司军事训练装备、特种军事装备下游市场处于快速发展时期，对军事训练装备、特种军事装备的需求也不断提升。未来包括公司在内的军工产业链中的民营企业将配合主要军工集团，共同推进我国信息化、科技化强军步伐，并在不断增长的市场规模下分享发展红利，总体来看，公司业务韧性较高、抗风险能力较强，未来具有较强成长性。

3、相关产品的更新迭代情况

武器装备的效能直接对应国家国防实力，因此相关军工产品的更新与迭代是满足军事国防需求的必然选择。公司主要产品更新迭代情况详见本回复之“问题一”之“三、说明在研产品情况、新产品已形成的客户积累或订单收入情况，结合研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等分析发行人研发能力是否足以支撑未来成长性”之“（一）在研产品的未来应用及市场空间，说明在研产品情况、新产品已形成的客户积累或订单收入情况”相关内容。

在军事训练装备方面，因实战装备的不断更新，对应训练类装备也需适时进行更新迭代。在我国全面加强的实战化训练的背景下，军事训练装备的采购和维护需求也逐年增大。

在特种军事装备方面，因该类装备使用环境较为恶劣，训练损耗要求每年度进行一定量的补充采购与维护；同时，特种军事装备一般具有一定的使用寿命，为满足库存装备均处于有效期内，每年度也会按需规划进行一定量的采购。

总体来看，公司产品的下游市场已形成稳定、持续的更迭采购周期。

4、下游客户需求情况

国防部 2019 年发布的《新时代的中国国防》¹白皮书提出构建现代化武器装备体系。其主要内容包含完善优化武器装备体系结构，统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平。加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。

根据《新时代的中国国防》数据显示，自 2010 年至 2017 年，我国国防支出中装备费由 1,774 亿元增长至 4,288 亿元，复合增速达 13.44%，占比也从 33.2%提升至 41.1%。整体来看，国防支出中装备费的支出呈现快速增长态势。信息化、现代化军事训练作为重要的新一代军事装备，也迎来了快速增长。

对于国内市场，中信证券研究报告预测，2020 年我国军用计算机仿真模拟（软件）行业市场规模约 118.52 亿元，相较 2019 年同比增长 11.32%；国金证券研究报告预测，2022 年我国军用计算机仿真模拟（软件）行业市场规模将达到 133.10 亿元；根据开源证券研究报

¹ 《新时代的中国国防》又称国防白皮书，由国务院发布，最新一期发行时间为 2019 年 7 月，对 2017 年及以前中国国防发展情况进行了简要概述。

告预测，我国 2025 年仅软件类军用模拟（仿真）行业市场规模将达到 280.40 亿元。

对于国际市场，简氏防务《全球建模与仿真的市场预测报告》预测，仿真军事训练系统全球市场在 2017 年达到 130 亿美元，预期 2027 年后市场总额将达到 1,216 亿美元，复合增长率 25.05%。从全球市场规模来看，北美预计在 2016-2025 年期间将占据全球军事模拟和虚拟训练市场 36.10% 的份额，其余的排名分别为：欧洲市场 25.60%、亚太地区市场 25.30%，中东市场 7.90%，拉丁美洲和非洲共占 5.10%。从未来的地区增长趋势来看，北美在 2016-2025 年预计花费 606 亿美元用于模拟和虚拟训练，亚太地区则预计为 426 亿美元。

如前所述，公司所处行业具有广阔的发展空间，未来公司将深耕军事装备领域，积极进行技术和产品研发，向市场推出满足客户需求的产品，不断提高公司销售规模。

（二）说明发行人相关业务的行业地位、下游市场空间、成长阶段及成长路径是否符合军工行业特征

1、行业地位

自成立以来，公司主要从事军事训练装备、特种军事装备的研发、生产与销售。虽然军工产业受军事信息安全和保密措施限制，目前尚无权威机构发布公司细分产品相关市场规模数据、企业占有率或排名等信息，但以下方面仍体现了公司的技术实力与行业地位：

在科研任务方面，公司较强的研发能力得到了中国人民解放军等单位的认可，先后参与了陆军***通信模拟训练装备体系论证项目、***通信态势监测与对抗训练系统、陆军网电靶场建设论证项目等项目的科研工作。作为民营军工企业，参与军方相关部门牵头的科研项目，体现了军方对公司技术实力的认可，同时彰显出公司较为领先的行业地位。

在国家武器装备军用标准编制方面，公司参与起草了《柔性铠装野战光缆规范》，作为该类装备国家军用标准的起草单位之一，公司在该细分产品领域拥有较强的技术水平和市场影响力。

在军工配套层级方面，军事训练装备主要客户为中国人民解放军、中国电子科技集团有限公司、中国核工业集团有限公司等客户，配套层级主要为军品的一级供应商、二级供应商；特种军事装备包括野战光通信装备和***搜索器，主要客户为中国人民解放军，配套层级为一级供应商，且***搜索器为军方定型产品，为军方采购单一来源。从配套层级方面，公司凭借优质的产品和服务质量、技术创新等多方面的优势获得直接军方、军工集团的认可，并进入了较高的军工配套体系，成为军工行业相关产品重要供应商，也体现了公司较强的市场地位。

在保障军事活动方面，公司产品在各军种部队训练演习、考核比武、遂行任务等多项活动中表现优异，获得多次表扬。良好的市场口碑不仅能够增强公司的行业知名度，也奠定了

公司的行业地位，使得公司在军工领域具有一定市场竞争实力。

总体来看，公司的行业地位符合民营军工企业在军工产业链的定位。公司经过多年业务拓展，公司在军事训练装备、特种军事装备等领域取得了较好的发展。凭借较强的技术实力和良好的市场口碑，公司在科研任务、军用标准编制、军工配套层级、保障军事活动等方面均具有较强的优势，侧面体现公司具有较高的行业地位，为公司未来发展打下坚实的基础。

2、下游市场空间

（1）国家政策持续出台带动军事训练装备、特种军事装备的发展

近年来，全球地缘政治风险事件频发，随着我国经济实力和国际地位显著提升，我国国防开支保持平稳增长。根据财政部数据，我国国防支出平稳增长，近5年复合增速为7.02%。2023年，我国国防支出预算为1.55万亿元，同比增长7.2%，国防投入增长较快。在国防投入增长的同时，军事训练装备及特种军事装备的市场规模也相应保持增长。

在军事训练装备领域，为更好的应对国际局势变局、保卫国家，中央军事委员会多次强调全军应加强实战化的军事训练，2018年至2022年中央军事委员会已连续五年签署开训动员令。根据开源证券研究报告预测，我国2025年仅软件类军用模拟（仿真）行业市场规模将达到280.40亿元，军事训练装备领域市场空间广阔。

在特种军事装备领域，从2010年到2017年，我国国防支出中装备费占比从33.20%逐年提升至41.10%，呈快速增长态势。我国国防支出的稳步增长以及装备费在国防支出中的占比进一步提升将为我国国防装备的发展提供稳定支撑。同时，随着部队实战化训练要求的日益提升，消耗性武器装备需求长期旺盛，将促进公司特种军事装备的市场需求稳步提升。

总体来看，积极的鼓励政策将推动行业的不断增长，为公司的业绩增长提供了积极的市场环境。

（2）较强的技术积累、良好的客户资源为公司未来业绩增长打下了坚实基础

自成立以来，公司始终以自研软件为核心模块，搭载自研军事装备，深度融合通抗一体装备发展模式，已掌握了基于数据融合的跨平台多源异构模拟训练数据交互等技术，极大提升了公司产品的性能与适配性，凭借多年的技术积累和技术先进性，公司产品已被较多部队使用，取得了一定的市场先发优势。

在直接军方客户方面，公司已与空军、陆军、火箭军、战略支援部队和军事院校等客户开展多年业务合作，合作覆盖军、师、旅、团、营等层级；在军工集团及科研院所方面，公司已与中国电子科技集团有限公司、中国核工业集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、中国兵器工业集团有限公司、中国航空工业集团有限公司等军工集团及科研院所建立了良好的合作关系；同时公司也拓展了部分民营军工企业客户，主要为泰豪科技股份有限公司、长

沙景嘉微电子股份有限公司等客户。

公司与主要客户均保持了良好的合作关系，并且随着公司新技术、新产品的不断创新，公司将进一步与主要客户开展更加深入、广泛的合作，为公司未来业绩增长提供了良好的客户基础。

(3) 现有产品的重复采购为公司业绩增长提供较好的产品基础

军品的采购、列装具有较强计划性，各军兵种依每年审批情况进行采购，因此下游客户对公司产品的需求存在稳定的计划性且按年释放。公司产品的使用周期、客户采购周期及采购频率如下：

项目	军事训练装备		特种军事装备	
	军事通信与指挥模拟训练装备	实战化模拟训练装备	***搜索器	野战光通信装备
使用周期	1、产品设计使用寿命：***年； 2、部队实战装备一般每***年更新一代，实战装备更新后需采购新款军事训练装备； 3、公司客户实际使用时间一般在***年左右。		使用次数：***次。	1、设计使用寿命***年； 2、实际使用寿命***年，野战训练、演习会对装备产生损耗。
采购周期	根据实战装备使用情况，每年度按计划进行采购。		1、每年度按计划采购； 2、年度训练一般损耗20%现有装备，每年根据损耗补充采购。	1、每年度按计划采购； 2、年度训练一般损耗***%-***%现有装备，每年根据损耗补充采购。
采购频率	按照年度采购计划，每年实施采购。		按照每年采购计划及损耗情况，每年进行采购。	按照每年采购计划及损耗情况，每年进行采购。

公司现有产品被下游客户重复采购，且下游客户对公司产品的需求不断增长，均为公司的业绩增长提供了持续增长的市场空间。

3、成长阶段及成长路径

公司自成立以来，始终从事军事领域相关装备的研发、生产与销售，产品类型由最早的单型号训练装备延伸为满足现代化军事训练需求的军事训练装备、特种军事装备，产品类型不断丰富；客户类型由中国人民解放军客户拓展至中国人民解放军、中国电子科技集团有限公司等军工集团、泰豪科技股份有限公司等民营军工企业，客户类型拓展较快。2020年至2022年，公司营业收入分别为11,732.25万元、20,083.83万元和34,093.12万元，营业收入复合增长率为70.47%，受益于国家政策的支持，公司凭借较强的技术、产品和客户资源等优势，公司业务规模仍将快速增长，目前公司处于快速成长期。

自成立以来，公司不断进行技术和产品研发，各关键历史节点如下：

时间	事项
2007年底	成立研发团队，研判研发方向
2008年	启动“单装设备操作训练、点对点的组网通信训练”的研发
2009年	完成***搜索器原理样机的研制

时间	事项
2010 年	初代***搜索器实测成功
2010 年	卫星通信模拟训练系统初代样机制成，开始进行测试
2011 年	开始测试通信控制服务接入初代软件
2012 年	首款模拟训练产品交付解放军
2012 年	初代***搜索器完成基地试验与部队试验
2014 年	开始研制初代复杂电磁环境构建设备
2017 年	初代任意频点滤波、陷波技术研发完成，同期采用该技术初代复杂电磁环境构建设备研制完成
2017 年	开始进行野战光缆一体化多模成缆技术研究
2017 年	升级通信控制服务接入软件系统构建，升级第二代软件
2017 年	确定模拟训练系统各子系统功能划分，制定各系统的业务流程及控制流程，开始研制模拟通信训练系统构架
2018 年	首次搭建多源异构数据交互模型
2018 年	野战光通信装备中标具有行业影响力客户
2019 年	完成野战光缆一体化多模成缆技术研究并形成完善技术资料
2019 年	通过研制模拟设备与训练导控系统取得实模耦合训练管理融合技术
2020 年	完成新型综合搜索器原理机和初样的制作
2021 年	首次完整实现语音增强技术
2022 年	首次在 FPGA ² 上实现 Morse ³ 报自动译码，标志报文自动识别技术完成
2022 年	完成电台靶标模拟器的部队验收和技术状态确认
2023 年	完成短波、超短波灵巧式干扰原理机和样机的研制
2023 年	完成超短波超视距电台样机研制并完成部队机关演示
2023 年	完成移动全制式智能管理器材研制，实现了短超微的侦察、测向、识别融合能力

由上表可知，公司产品由成立初期的单装设备发展为军事通信与指挥模拟训练装备、实战化模拟训练装备、野战光通信装备和***搜索器等产品，公司产品与技术发展循序渐进，经历了初创研发期、改型升级期、销售列装期，逐步形成了自身较强的市场竞争力，发展路径有序合理。

经查询公开披露信息，军工行业部分上市公司成长路径情况如下：

序号	公司名称	上市时间	成长路径	上市前营业收入增长情况
1	中科海讯 (300810.SZ)	2019 年	成立之初主要从事水声信号处理平台相关软硬件产品的研发，上市前能够为客户提供信号处	上市前三年营业收入分别为 13,245.87 万元、21,267.41 万元和 29,831.18 万元，复合增长率为

² FPGA：一种可以重构电路的芯片。

³ Morse：摩斯电码，一种时通时断的信号代码，通过不同的排列顺序来表达不同的英文字母、数字和标点符号。

序号	公司名称	上市时间	成长路径	上市前营业收入增长情况
			理平台、水声大数据与仿真系统、声纳系统、无人探测系统等产品	50.07%
2	华如科技 (301302.SZ)	2022 年	成立初期以基础软件产品为主, 2017 年初至今, 公司产品线进一步成熟和完善, 除基础软件产品和应用软件外, 还开展防务器材、工业仿真和军用数据业务	上市前三年营业收入分别为 31,985.63 万元、52,634.99 万元和 68,641.78 万元, 复合增长率为 46.49%
3	霍莱沃 (688682.SH)	2021 年	成立初期电磁场仿真软件及应用产品为主, 上市前为客户提供相控阵校准测试系统、相控阵相关产品、电磁场仿真软件及应用和半实物仿真验证系统等产品	上市前三年营业收入分别为 15,544.23 万元、16,873.58 万元和 22,919.87 万元, 复合增长率为 21.43%
4	高凌信息 (688175.SH)	2022 年	成立初期以宽窄带一体化、有线无线一体化、跨地域光纤组网等解决方案提供通信服务, 上市前从事军用电信网通信设备、环保物联网应用产品以及网络与信息安全产品研发、生产和销售	上市前三年营业收入分别为 25,214.35 万元、39,757.86 万元和 49,525.03 万元, 复合增长率为 40.15%
5	景嘉微 (300474.SZ)	2016 年	成立初期以图形显控模块相关产品为主, 上市前主要为图形显控、小型专用化雷达领域的核心模块及系统级产品。包括图形显控模块、图形处理芯片、加固显示器、加固电子盘和加固计算机、空中防撞雷达核心组件、主动防护雷达系统及弹载雷达微波射频前端核心组件	上市前三年营业收入分别为 16,306.49 万元、20,479.54 万元和 23,967.97 万元, 复合增长率为 21.24%
6	六九一二	-	成立初期的单装设备发展为军事通信与指挥模拟训练装备、实战化模拟训练装备、野战光通信装备和***搜索器等产品	2020 年度、2021 年度和 2022 年度, 公司营业收入分别为 11,732.25 万元、20,083.83 万元和 34,093.12 万元, 2020 年至 2022 年营业收入复合增长率为 70.47%。

如上所示, 从单一方向到多品类产品、从单一装备到体系化装备是民营军工企业的常规成长路径。公司成长路径与军工行业上市公司不存在较大差异。

综上所述, 公司始终以技术驱动发展, 技术与产品经多年发展逐步积累而成, 行业地位、下游市场空间、成长阶段及成长路径符合军工行业特征。此外, 公司产品已经具有一定的市场知名度, 未来市场空间可期, 未来业绩具有成长性及可持续性。

(三) 未来业绩的成长性及可持续性

公司未来业绩的成长性及可持续性请参见本回复之“问题一”之“一、结合 2022 年实际业绩预计的相关依据、最新在手订单变动等情况, 进一步分析说明 2022 年业绩预计的谨慎性及可实现性, 业绩的后续成长性”之“(三) 进一步分析说明 2022 年业绩预计的谨慎性及可实现性, 业绩的后续成长性”相关内容。

（四）与直接军方及军工集团的客户黏性，相关业务是否存在行业发展空间受限或被竞争对手替代的风险

1、产业鼓励政策的不断推出，为公司相关业务发展打下良好的政策基础

2019 年至今，中央军事委员会先后颁布《军队装备订购规定》、《关于构建新型军事训练体系的决定》、《军队军事训练教材工作规定》，进一步要求加强实战化练兵，加快构建新型军事训练体系；2021 年，第十三届全国人民代表大会颁布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，要求加快军事理论现代化，加强军事力量联合训练、联合保障，加快武器装备现代化；2019 年至今，已连续多年颁布全军开训动员令，要求加强实战化对抗性训练，加强应急应战专攻精练，加强军事斗争一线练兵，推动战训深度耦合，实现作战和训练一体化，确保全时待战、随时能战。

受益于“十四五”、开训动员令等政策的支持，国家大力推进国防建设，不断提高军队实战化训练水平，相关投入预期在“十四五”、“十五五”期间将持续稳定增长。2022 年作为“十四五”第二年，国家建设投入及采购需求正在大规模释放，政策的支持是公司业绩规模快速增长的前提。

2、下游客户需求不断提升，公司业务具有广阔的发展空间

国防部 2019 年发布的《新时代的中国国防》⁴白皮书提出构建现代化武器装备体系。其主要内容包含完善优化武器装备体系结构，统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平。加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。

根据《新时代的中国国防》数据显示，自 2010 年至 2017 年，我国国防支出中装备费由 1,774 亿元增长至 4,288 亿元，复合增速达 13.44%，占比也从 33.2%提升至 41.1%。整体来看，国防支出中装备费的支出呈现快速增长态势。信息化、现代化军事训练作为重要的新一代军事装备，也迎来了快速增长，为包括公司在内的民营军工企业带来了广阔的发展空间。

3、公司与直接军方及军工集团的客户已建立良好的合作关系，具有较强客户黏性

公司深耕军事训练装备、特种军事装备领域多年，是国内较早进入该领域且配合相关单位进行研发、生产、改型换代的民营企业。凭借多年持续的研发投入以及技术、产品、管理优势，公司多次参与了火箭军、陆军、空军等多军种的装备配套及科研任务。

在军事训练装备领域，公司已拥有较为突出的竞争力，与中国电子科技集团有限公司与中国航天科工集团有限公司下属的多家在行业内具有一定主导地位的科研院所、中国人民解

⁴ 《新时代的中国国防》又称国防白皮书，由国务院发布，最新一期发行时间为 2019 年 7 月，对 2017 年及以前中国国防发展情况进行了简要概述。

放军众多部队保持了长期稳定的合作关系，经过大量的项目合作，在军事训练装备方面获得了客户的信任，目前已实现了对我国军用模拟训练装备主要科研总体单位、多军兵种部队的覆盖。

在特种军事装备领域，公司具有较强的产品力，***搜索器为我国定型装备，产品稳定供应空军等单位，且新一代搜索器产品目前正配合相关部门进行新产品定型，产品设计已完成，目前处于联合测试阶段，终端用户正在试用；野战光通信装备不仅交付后多次参与训练、演习取得优异表现外，公司还参与了***装备部牵头的《***野战***规范》国家军用标准的起草，随新规实施公司产品市场影响力将进一步增强。

此外，公司现有客户多为中国人民解放军、国内十大军工集团下属企业，其对上游供应商有严格的认证，上游供应商一旦成为其合格供应商之后，客户考虑产品的稳定性、可靠性与延续性，一般不会轻易选择新的供应商，双方形成的合作关系具有较强延续性，公司与直接军方及军工集团的客户黏性较好。

综上所述，公司与直接军方及军工集团的客户具有较高的黏性，相关业务具有较好的行业发展空间；未来随着公司新产品、新技术的不断推出，公司与直接军方及军工集团合作关系将进一步加深，公司被竞争对手替代的风险较小。

三、说明在研产品情况、新产品已形成的客户积累或订单收入情况，结合研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等分析发行人研发能力是否足以支撑未来成长性

（一）在研产品的未来应用及市场空间，说明在研产品情况、新产品已形成的客户积累或订单收入情况

1、在研产品的未来应用及市场空间

经过多年发展，凭借较为领先的技术、可靠的产品质量与良好的市场口碑，公司已发展成为稳定的军工装备配套企业。公司正在研发的新产品情况如下：

未来规划产品名称	未来应用方向	未来市场空间判断依据
超短波超视距电台模块	该模块准备于现有超短波电台，对现有超短波电台进行升级，升级后可拓展电台的通信距离。根据设计与测试数据，预计可延展通信距离至目前的3倍左右；可应用于现有主流超短波电台。	1、目前该模块已完成测试，可将现有超短波电台通信距离延展至目前的3倍，产品效果优异是未来产品销售的良好基础； 2、在设计与测试中，该模块适配我军现有主流超短波电台，未来该模块装备市场空间极大，我国现有主流超短波电台均将逐步升级，未来市场规模较高。
短波高抗扰电台	该产品可在公共网络遭遇破坏或瘫痪时，提供一种不依赖公共网络、不考虑自然环境的通讯方式；可应用于恶劣环境的应急通信。	1、拟对军方、政府各级职能部门进行销售，其采购后作为应急通信装备，市场前景可期； 2、拟对台风、洪涝、风雹、寒潮、火灾等多发区域的相关单位进行销售，其采购后作为应急通信装备，具有较好的市场前景。

未来规划产品名称	未来应用方向	未来市场空间判断依据
智能报务系统	该产品用于通信部队报务作业,可配合现有电台使用,同时具备报文拍发、抄收训练,报务业务训练功能,提升通信部队电台的操作效率;可应用于部队电台训练。	1、目前我军主要使用传统方式进行报务,类似智能报务系统的产品列装规模较小,未来市场空间较大; 2、在产品设计上,该产品已覆盖现役***型报务终端设备功能,并对性能、功能进行提升与新增,加之现役装备服役时间已较长,在其退役后会立刻产生市场需求; 3、目前报务训练主要采用实战装备进行训练,训练周期较长,采用该产品后可大幅缩短人员训练周期,节约训练经费,具有较好市场前景。
新一代***搜索器	该产品用于搜寻空投物资。	该产品增大了搜索范围,对通信方式、搜索方式等进行了提升,除现有部队采购外,可使用本装备部队数量及种类均会增多,市场空间不断增大。
抗干扰电子键	该产品用于全军通信部队报务业务,与现有电台配合使用;可应用于部队电台通信。	1、该产品解决了高速拍发过程中掉码等问题,还对其操作不便等部分进行优化改进,提升用户体验,具有较大市场空间; 2、在产品设计上,该产品能够与现役装备进行适配,并对性能、功能等方面进行提升,现役装备将逐步实行升级,市场需求较大。
伪装佯动系统	该系统主要用于模拟短波、超短波、高数数据电台、集群、移动通信、数据链、散射、接力等通信设备,生成指挥所通信信号,构建通信网络,为敌电子侦察提供虚假信号,诱敌错判战场态势,扰乱敌指挥失策,迟滞敌作战行动,吸引和消耗敌火力,提高我军作战单元战场生存能力;可应用于部队训练及实战。	目前我军伪装装备主要为装配式和充气式,虽然能够模拟真实目标的光学、红外、雷达特征,但不能提供其电磁频谱特征。该产品解决可供其电磁频谱特征,弥补了伪装装备的空白,具有较大的市场前景。
环视/周视板卡	该设备采用被动式红外光和可见光视频监控模式,在不同地形条件下,至少满足 200m×200m 区域的战场侦察,对进入储存区的人员、装备、动物等入侵目标能够进行有效定位,自动识别及报警,可应用于部队侦查训练及实战。	周视/环视民用产品较多,但军工产品较少,该产品推出后不仅可装配于新车,还可加装在现有车辆上,满足部队日常侦查训练及实战需求,具有广阔市场前景。
敌我识别系统信号处理板	该系统主要用于安装在无人机或者无人艇上,具备 3 种不同制式敌我识别询问应答模拟器工作过程模拟功能,可模拟假想敌敌我识别系统工作过程,为敌我识别对抗试验提供模拟环境,支撑敌我识别对抗装备干扰测试和评估能力。	目前我国能够实现***型敌我识别询问应答模拟器工作过程模拟功能的供应商较少,受益于信息技术发展,未来信息化装备占比的提升,公司产品具有较好市场前景。
短超一体化侦察测向系统	短超一体化侦察测向系统主要编配情报侦察旅短波、超短波通信侦察队和特种作战旅机动技侦连,可采用车船搭载或单兵携行方式,在侦察车辆无法抵达地域,对区域内短波、超短波信号进行侦察、测向、定位,获取语义内涵、信号态势和目标态势等信息。可通过高速电台、有线等手段,构建上级单位和侦察装备间的情报传输链路。	目前我国侦察测向系统主要采用超短波侦察测向系统,公司产品采用短波模式,将是国内较早推出此模式的公司,在未来销售中具有先发优势。
射控分系统	该系统适配***无人化、智能化作战平台(某型主战装备)。	该产品计划适配***武器平台,目前各项测试符合预期,研制完成后将装配于现有平台与新生产平台。

2、说明在研产品情况、新产品已形成的客户积累或订单收入情况

目前,上述正在研发的产品已形成了收入或积累了一定的客户资源,具体情况如下:

未来规划产品名称	进展情况	已形成的客户积累/订单收入情况
超短波超视距电台模块	正样机已完成	目前处于部队试验阶段,试验完成后部队开始采购
短波高抗扰电台	正样机已完成	已向中国电子科技集团有限公司销售

未来规划产品名称	进展情况	已形成的客户积累/订单收入情况
智能报务系统	正样机已完成	已向中国电子科技集团有限公司销售
新一代***搜索器	正样机已完成	2022 年已实现零星销售，定型工作正常推进中，2023 年将向中国人民解放军实现批量销售
抗干扰电子键	正样机已完成	已向中国人民解放军销售
伪装佯动系统	正样机已完成	产品已完成，等待招标
环视/周视板卡	正样机已完成	某军工集团已完成产品测试，等待进行竞争性谈判
敌我识别系统信号处理板	产品设计改进阶段	-
短超一体化侦察测向系统	正样机已完成	已向中国人民解放军销售
射控分系统	初样机已完成	产品已与某总体单位完成测试
短波超短波灵巧干扰系统	初样机已完成	已向中国电子科技集团有限公司销售
新一代固态源原理样机等产品	初样机已完成	正在试验阶段，在 2023 年开始实现批量化销售

如上所示，公司正有序推进新产品的研发与销售。随着产品研发进度的不断推进，客户试验的逐步完成，未来公司新产品将实现大规模销售。

（二）结合研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等分析发行人研发能力是否足以支撑未来成长性

1、公司研发投入足以支撑公司产品和技术创新

公司始终注重现有产品升级和针对全新国防需求的新产品研发，从而丰富产品线、提升产品性能，使公司产品更具市场竞争力。如在现有军事训练装备的基础上，通过改进数据交互技术、提升实物与模拟训练相互融合的技术、优化多维信号传输技术等方式，提升训练类产品的适用范围；在***搜索器的基础上，积极推进新一代***搜索器的改型升级，定型工作正在推进中。

报告期内，产品的持续升级已成为公司拓展市场、抢占下游应用领域的重要方式。在全新领域的新产品研发方面，公司运用研发项目成果，积极开发新产品。新产品、新技术研发为公司打开新的细分市场提供了技术支撑，成为了公司业绩新的增长点。

公司始终重视研发及创新投入，**2020 年至 2022 年**，公司研发费用分别为 1,328.39 万元、1,545.62 万元和 2,268.97 万元，2020 年至 2022 年研发投入复合增长率 30.69%，研发投入规模整体保持较高水平，与公司创新驱动发展的模式相契合。

公司在研项目与公司未来主要研究方向存在密切联系。公司在研项目紧跟行业发展趋势及国防客户的多元化需求，具有较高的技术水平和良好的应用前景。未来随着在研项目不断取得新进展，公司生产技术水平将得到进一步提升。

如上所述，公司的研发投入足以支撑公司产品和技术创新。

2、合理的研发队伍足以支撑公司产品和技术创新

公司坚持独立自主的技术开发模式，核心技术由核心技术人员组织进行开发，其他研发人员配合以项目为单位协作开发。公司合理的研发人员配置保证了公司未来技术与产品的研发效果。

首先，核心技术人员主要毕业于我国军事院校，具备较高的学历，且对军工行业有深刻理解，具体如下：

人员名称	毕业院校	学历	专业	荣誉与资质
吴宏钢	重庆大学	博士	机械电子工程专业	全国多媒体教育软件大赛二等奖；主持“通用电台***”项目获军队科技进步三等奖；主持“***三阶互调测试仪”项目获军队科技进步三等奖
邓军	中国人民解放军理工大学	硕士	大气物理学与大气环境专业	主持“***软件”获科学技术奖；主持“卫星***系统”获军队科技进步叁等奖；参与***课程获***单位颁发二等奖；参与“***装备训练的创新与实践”获教学成果一等奖
田丰	国防科学技术大学	博士	信息与通信工程专业	参与“北斗二号卫星导航任务处理单元设计与实施”项目获得军队科技进步二等奖
李勇	国防科学技术大学	硕士	仪器科学与技术专业	主持“***装备维修专用***测试技术”项目获军队科技进步三等奖
双涛	中国人民解放军重庆通信学院	硕士	通信与信息系统专业	参与“通用电台维修专用三阶互调失真测试技术研究”荣获军队科技进步三等奖及科学技术奖二等奖、因“超短波电台窄脉冲超宽带通信模块”荣获军队科技进步三等奖、因“超短波电台窄脉冲超宽带通信模块研制”荣获科学技术奖一等奖、因“短波超短波电台三阶互调测试仪”荣获军队科技进步三等奖等
陈川江	重庆邮电大学	硕士	微电子与固体电子学	-
曾建华	重庆交通大学	本科	电子信息工程（应用电子技术）	-
唐飞	重庆邮电大学	本科	集成电路专业	-
熊海	哈尔滨工业大学	本科	计算机科学与技术专业	-

如上所示，核心技术人员的学历与既往经历可保证公司研发工作科学领导与合理推进。

其次，2021年12月31日，公司研发人员占比与同行业可比上市公司相当，具备一定的研发能力。

公司	研发人员占比
华如科技	32.87%
霍莱沃	41.18%
中科海讯	61.83%

公司	研发人员占比
捷安高科	27.53%
北信源	40.14%
高凌信息	50.89%
永信至诚	46.91%
平均值	43.05%
公司	43.51%

综上所述，公司合理的研发队伍足以支撑公司产品和技术创新。

3、技术储备

自设立以来，公司始终关注全球国防技术发展动态、我军国防建设步伐、各军兵种战训需求，紧跟市场需求，充分利用研发优势和技术优势，持续开展对新技术的研究，公司已储备较多的核心技术，公司部分技术具有较强的竞争优势，公司的核心技术门槛及优势具体情况如下：

序号	核心技术名称	简要技术介绍	核心技术门槛	核心技术优势
1	多源异构数据交互技术	1、模拟训练涉及到半实物模拟器平台、模拟软件平台、web 导控平台、通控软件平台、信道仿真平台等多个软硬件平台，且各软硬件平台的信息格式不同、维度各异、规模大小不一、存取速度不同、数据大小端标准差异； 2 在整个模拟训练系统中，要整合所有的模拟软硬件设备参数和状态、训练任务及人员参数、仿真结果、导调参数等多源异构数据，从众多分散、异构的数据中，挖掘出来有效的信息和知识支撑训练管理与导调控制，为组训人员提供各阶段、各分队、各模拟设备训练分析数据，并完成半实物模拟器平台和软件模拟平台之间的数据交互和匹配； 3、在模拟训练导调控制系统和节点管理模拟软件上同等呈现其拓扑结构，实现模拟设备与 3D 仿真软件之间的语音、业务数据通信。	1、丰富的经验和技術储备 模拟训练涉及到半实物模拟器平台、模拟软件平台、web 导控平台等多个软硬件平台，且各软硬件平台的信息格式不同、维度各异等标准也存在差异，公司需储备较多的项目经验，并储备较多的技术用以处理不同的信息、数据。 2、较强的数据分析和解析能力 公司需整合所有的模拟软硬件设备参数和状态、训练任务及人员参数、仿真结果、导调参数等多源异构数据，挖掘并分析有效的信息和知识支撑训练管理与导调控制，为组训人员提供各阶段、各分队、各模拟设备训练分析数据，并完成半实物模拟器平台和软件模拟平台之间的数据交互和匹配。	1、解决实战装备训练无法自动评估问题，提高训练效率 实现跨软硬件平台，跨导控、通控、信道仿真平台的数据交互融合，通过多维度、规模挖掘分析，实现各阶段的训练数据统计、分析，形成直观的训练统计；多关键字筛选，便于组训人员实时掌握训练情况、把控训练进度及重难点，有针对性的训练，提高训练效率。 2、将模拟设备与仿真软件相结合，便于联合训练 公司技术实现了模拟设备与仿真软件之间的语音、网络等业务数据通信，有效解决部分部队及院校采购模拟设备不足导致无法开展联合训练的问题。
2	实模耦合训练管理融合技术	1、采用信息采集、分析和数据同步方法，利用通信接口和数据接口将实装设备与模拟设备互联耦合。系统通过数据采集模块采集实装参数、数据和状态，半实物模拟设备通过互联接口上传数据，实装数据和半实物数据均上报至训练导控系统； 2、通过导控系统对数据协议、格式进行耦合，并对实装训练和模拟训练进行状态合并显示和训练效果的自动合并评估，实现对实装设备及半实物模拟设备训练的融合管理。	1、较强的实装设备与模拟设备互联耦合能力 独立开发导控系统，通过数据采集模块采集实装装备和半实物模拟设备的参数、数据和状态，并上报至训练导控系统，通过导控系统对数据协议、格式进行耦合，并对实装训练和模拟训练进行状态合并显示和训练效果的自动合并评估。	解决了实装装备与模拟设备训练数据无法联合使用的问题，实现了实装设备与模拟训练设备融合训练，提高训练效果。
3	电离层宽带类噪声多维信号传输技术	1、本技术采用构建复杂宽带信号（即类噪声信号或多维信号）用于短波段（10-100m）的信息传输系统设计，在对抗条件下最大程度地降低短波段信道各种因素对该信道信息传输质量的影响； 2、根据本成果原理设计的短波电台所生成的新型通信信道可保证在强干扰条件下的可靠通信并极大程度上防止对信道的非法侵入。	1、较强的构建复杂宽带信号模型的能力 采用构建复杂宽带信号用于短波段的信息传输系统设计，在对抗条件下最大程度地降低外部因素对短波段信道信息传输质量的影响，由此设计的短波电台所生成的新型通信信道可保证在强干扰条件下的可靠通信。	在现实的短波信道条件下，已知的信号扩频实现方法可以在某种程度上提高数字信息的传输质量，但不能根本性地解决短波段通信的可靠性问题，公司技术可解决短波段通信的可靠性问题； 通过该技术在同等条件下，公司产品误码率等指标优于竞争对手。
4	野战光缆一体化多模成缆技术	本技术采用自主设计的专用野战光缆结构，通过内部结构的调整和替换，以及采用不同的材料及工艺，可	研发人员需熟悉新材料的相关知识，具有较强的工艺生产能力；该技术的研发需通过大量复杂的	公司产品采用自主设计的专用野战光缆结构，在结构上具有模块化性能，可快速形成适应不同场景的

序号	核心技术名称	简要技术介绍	核心技术门槛	核心技术优势
		快速形成不同要求和高度匹配不同应用场景的野战光缆。	验证实验测试。	野战光缆：相较现有产品，公司使用该技术后产品重量减少 65%以上、抗拉强度提高 50%以上、连接器保持力提高 150%以上、且体积大幅缩小。
5	多模高精度快速搜索技术	多模高精度快速搜索技术是集北斗测向技术、无线电测向技术和空投物资下落轨迹预测技术于一体的快速搜索系统。 1、北斗测向技术是基于伪距差分技术，即通过手持式基准站实时计算伪距改正值，通过数据传输链路将改正值传输给网内其它信标机和信息终端，让其对自身的伪距进行修正后再定位，最后，根据两点坐标位置计算目标点的相对方位和距离。此方法有效的解决了由单点定位误差带来的相对方位误差。 2、无线电测向技术主要是研究可收折的便携式测向天线，测向天线是由两个十字布局且具有 8 字形方向图的定向天线和一个全向天线构建的天线系统。其中两个定向天线用于接收信号幅度的大小与来波方位，他们近似为正弦和余弦数学关系，然后通过对两个定向天线的幅度进行反正切计算，即可算出来波的方位。 3、空投物资下落轨迹预测技术是在下落过程中的稳降阶段，根据目标位置、速度、高度和姿态等信息计算出物资下落轨迹，然后根据稳定阶段的历史轨迹数据，分析并输出落地点的概率分布，最后预测出物资着陆区域。	研发人员需具备北斗、无线电测向相关知识体系；且对北斗测向、无线电测向、下落轨迹预测具备丰富的实践经验。	采用该技术后，首先提升定位精度；其次该技术可实现下落轨迹跟踪，提供更多搜索信息；再者可有效缩小产品体积。
6	高宽谱高能脉冲固态合成技术	本技术基于 GaN 器件技术，采用扩展同轴和余弦平方函数鳍线过渡的无源结构实现宽带匹配，解决端口的插入损耗和幅相一致性问题；同时基于奇偶模理论设计超带宽多节对称的定向耦合器，提高系统隔离度并降低耦合度，有效提高微波系统的输出功率和合成效率，在满足大功率的条件下实现系统的小型化。	研发人员需要熟悉 GaN 器件技术，具备搭建基偶模型的能力。	该技术使用后，产品体积更小、脉冲效能更高。
7	模拟通信训练系统架构技术	1、通过将部队及军事院校通信模拟训练系统从上至下涉及的导调控制系统、通信控制系统、信道仿真系统、半实物模拟设备、仿真软件等进行整合及规划，并结合公司以前研制的模拟训练系统，制定各系统及设备	1、丰富的理解客户需求能力 研发人员需要对我军通讯与指挥装备等具有深刻的理解和认识，能够把握军事模拟训练的发展趋势及方向，保证研发方向与用户需求一致；	公司技术对半实物模拟器、业务仿真软件进行抽象归纳和统一规划，通过模块化、通用化设计实现模拟训练系统的快速构建；此外该技术采用统一交互协议、外部接口，能快速集成和集成于其他模拟训练系

序号	核心技术名称	简要技术介绍	核心技术门槛	核心技术优势
		间的交互方式和流程，划分了各软件和模拟设备的功能模块，为其他产品研制提供了统一的架构、通用的软件及硬件功能模块； 2、形成通信模拟训练设备软硬件通用平台，可通过积木搭建的方式实现系统及产品的设计，其他厂家能够快速接入系统，也可在通用平台上进行二次开发。	2、较强的系统、资源等整合能力 研发人员需要具备较强的资源整合、总结归纳、系统抽象和复杂系统的规划设计能力。	统。
8	高效通信控制服务接入技术	1、通信控制服务是所有通信模拟设备接入控制中心，接收并序列化各模拟设备上报的参数，根据设备参数模型，进行逻辑判断，构建逻辑通信网络，并将通断结果下发至各模拟设备，从而控制模拟设备行为，仿真实装设备通信组网逻辑、过程及业务； 2、通信控制服务包含核心控制引擎、设备模型描述技术、接口模型描述技术、自定义分层数据技术、快速建网与搜索技术、虚拟节点技术、虚实接口互联技术等，并引入了蒙特卡洛快速算法和快速组件化设备添加，实现了高效、快速的通信控制服务接入功能。	研发人员需熟悉军用通信系统相关装备和组网运用知识，精通图形图像处理算法、智能搜索算法、智能布局算法等。	采用该技术后，可实现组件化新增设备，缩短新设备研发时间。此外该技术采用数据分层技术并融入蒙特卡洛算法，提升运算效率。
9	多路信号高质量解调技术	1GHz 带宽内，平均分布 400 路 QPSK 信号，每路信号符号速率 1Mbps，要求每路信号的 EVM≤12%。	1、较强的算法设计能力 研发人员需要熟悉通信原理、信号处理、并行信号处理等基本通信理论知识，并具备多路信号实时产生技术、信号调制与解调技术、FPGA 信号生成技术、并行信号处理技术、信号处理与滤波技术等	采用该技术后，信号质量更高。
10	任意频点滤波、陷波技术	一段阻塞干扰信号，在干扰频段内，实现任意频点的保护，不受干扰信号的干扰。	研发人员需要熟练掌握多种干扰信号的生成算法，并结合滤波器的运用完成陷波技术的实现。	公司采用先进的算法，通过设置滤波器，将需要保护的频点滤除，而同行业公司一般将需要保护的频段进行预留，公司技术具有较强的灵活性。
11	宽带信号高速扫描技术	全频段范围内，信号高速扫描，从最小频率开始，最大频率截止，按照一定的步进，依次循环扫描，一秒钟扫描的频率带宽。	研发人员需要具备 AD 数据转换与采集、侦察与频谱分析、等的专业领域理论知识，还需要具备对电子侦察、实时信号处理等进行分析与运用的能力。	采用该技术后，提高了采样与频谱计算的效率，提升了数据处理能力。
12	实时雷达信号生成技术	基于 FPGA 产生可变参数的雷达信号。 基于 DDS、数字滤波、数字上变频等技术，快速产生常规、参差、滑变、抖动等脉间或者脉组间参数可调的雷达信号；产生频率捷变、线性调频、频率分集等频域	研发人员需要熟练掌握雷达信号相关知识，具备对可变参数分析与运用的能力。	该技术使用后雷达信号生成速度大幅提升；且能够实现达到雷达信号快速、无缝切换的要求。

序号	核心技术名称	简要技术介绍	核心技术门槛	核心技术优势
		参数可调的雷达信号；产生 BPSK、QPSK 等调相雷达信号；产生扩频码码字、长度均可调的 BPSK 雷达信号（脉冲压缩信号）。		
13	基于高抗扰算法的无线接收技术	1、抗干扰语音传输 抗干扰语音传输采用 6 位扩频码直接扩频+卷积码+8PSK 调制方式提供约 8dB 的扩频增益情况下保证 600bit/s 的传输速率，可传输低码率声码语音。 2、抗干扰数据传输 抗干扰数据传输采用 127 位扩频码直接扩频+卷积码+8PSK 调制方式提供约 21dB 的扩频增益情况下速率最大可达 9.5bit/s，适用于在恶劣电磁环境下传输重要的数据信息。	研发人员需具备通信、数字信号处理能力，能够通过直序扩频+卷积码+8PSK 相结合的方式，实现无线接收抗干扰。	采用该技术，可以提供 8dB 扩频增益，提升信号无线传输时的抗干扰能力。
14	语音增强技术	1、当语音信号被各种各样的噪声干扰、甚至淹没后，从噪声背景中提取有用的语音信号，抑制、降低噪声干扰的技术； 2 采用语音重构和噪声抑制技术，通过自适应算法来动态匹配噪声的变化去除背景噪声，同时重构声学模型，恢复清晰的语音。	研发人员需具备数字信号处理、声学信号处理能力。能够采用语音重构和噪声抑制技术，去除背景噪声，恢复清晰语音。	采用该技术后，可以提升语音信号在各种复杂环境下的易理解度。
15	报文自动识别技术	在非人工辅助情况下从含噪信号中提取报文信息。通过短时傅里叶变换方法获取强噪声背景下的时频图，在二维时频平面的基础上采用基于 K-means 聚类的非监督学习方法自动分类 Morse 点划、间隔等信息，实现摩尔斯电码（Morse 码）自动译码，同时还可以结合前面的语音增强技术进一步提高报文自动识别的概率。	研发人员需具备数字信号处理、机器学习能力，能够通过短时傅里叶变换、语音增强技术，提高报文自动识别的概率。	采用数字信号处理和及其学习相结合的方法，提高报文自动识别的概率，识别率能达到 95%以上。

如上所示，公司已经完成了一定的技术积累，为未来产品的推出奠定了技术基础。

4、未来发展方向

（1）军事训练装备

在军事装备模拟训练装备方向，除在研产品短波高抗扰电台、智能报务系统等，公司已对军械模拟方向、无人机模拟方向、装甲模拟方向的模拟训练产品的研发作出规划；在实战化模拟训练装备方向，公司正在研发的重点产品为敌我识别系统信号处理板、短超一体化侦察测向系统等。

（2）特种军事装备

在特种军事装备领域，公司已对现有***搜索器进行改型，产品研制工作已经完成，定型工作正在推进中，并且该类产品也将在特战部队、海军陆战队推广应用。此外，特种军事装备除在研产品外，公司还将开展高能微波武器的产业化。

公司将在现有产品的基础上持续推动技术升级并进行新产品研发，进一步丰富产品种类，提升公司的综合竞争力。

综上所述，公司研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等足以支撑公司未来的持续增长。

四、结合主要订单产品对技术的要求、技术实现难度、发行人掌握相关技术的路径及主要时间段、主要研发人员等，说明发行人报告期内业绩的增长除行业因素外的主要驱动因素（如技术或销售）

自成立以来，公司始终坚持以技术推动发展。报告期内，公司业绩增长主要由技术推动，公司产品相关技术主要解决了过往产品⁵存在的痛难点问题，所解决问题及相关信息情况如下：

产品大类	细分产品	主要订单产品对技术的要求、技术实现难度	公司掌握相关技术的路径及主要时间段
军事通信与指挥模拟训练装备	无线电台类模拟训练系统	1、需要解决现有模拟训练装备与实战装备模拟程度不高的问题。 2、产品需要配套科学的数据采集、评估体系。	1、2010年-2018年：以实战装备为目标的现代化无线训练装备初步研发完成，填补了部队可用于训练电台少、训练信息化程度不高的问题。 2、2019年-2020年：制定模拟训练系统整体技术框架等，实现仿真软件间语音及数据通信，支撑部队及军事院校训练。 3、2020年-2021年：实现半实物模拟设备与仿真软件间的话音通信、业务数据通信，功能扩充完善；完善模拟设备接口、通信协议，兼容性增强。

⁵ 根据国家国防科技工业局对军工企业涉密财务信息的披露工作进行指导、监督检查情况，及国家国防科技工业局2022年5月31日对本次上市所出具的《国防科工局关于重庆惟觉科技有限公司母公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》，军品科研生产任务所涉产品技术参数、进展情况等可能泄露国家秘密或推导国家秘密的应采用代称、打包等方式进行披露。因此已对主要订单产品对技术的要求、技术实现难度豁免披露。

产品大类	细分产品	主要订单产品对技术的要求、技术实现难度	公司掌握相关技术的路径及主要时间段
			4、2021年：引入蒙特拉洛算法，从而大幅提高拓扑生成、路由搜索效率。
	卫星通信类模拟训练系统	1、需要解决现有模拟训练装备与实战装备模拟程度不高的问题。 2、产品需要配套科学的数据采集、评估体系。 3、需要能够进行星地一体协同训练。	1、2010年-2018年，基于***单片机和***技术架构，研发第一代军事卫星通信模拟训练系统，实现单装设备操作训练、点对点的组网通信训练，解决了卫星资源少、装备少的问题。 2、2018年-2020年，基于***、***单片机和***网页设计等技术，研发第二代军事卫星通信模拟训练系统，实现单装训练、组网训练、业务通信训练、网络规划训练等，解决了部队网络规划训练难、组网训练难等问题。 3、2020年-2022年，基于模拟通信训练系统架构技术、多源异构数据交互技术、高效通信控制服务接入技术等，研发新一代卫星通信模拟训练系统，解决了卫星模拟训练系统与战术互联网模拟训练系统的业务接入、通信控制、导调控制等一致性问题，实现了战术互联网模拟训练系统与卫星模拟训练系统的联网训练、业务互通以及联网考核。
	导调控制类模拟训练产品	1、产品需具备较强的适配性，满足不同类产品的互联互通。 2、需设计符合不同部队需求的体系化训练系统。	1、2018年初，基于***技术与***分离技术架构，研发第一代模拟训练导调控制系统，通过单一设备直连方式，实现了单装设备训练时的导调控制功能，虽然该版本功能较为单一，技术较为单薄，但解决了模拟训练导调控制系统的有无问题，为接下来的版本迭代创建了起点，带来了思路。 2、2018年末-2019年末，基于上一代技术栈，结合模拟通信训练系统架构技术和高效通信控制服务接入技术，进一步丰富了模拟训练内容，开发联络文件动态配置功能，使得训练更加贴近真实环境，并新增单网训练、新增理论学习、完善单装训练、添加训练回放，同时通过***接入1.0版本通信控制系统，解决了大量设备接入造成的资源堵塞问题，大大提升了系统的健壮性与拓展性。 3、2020年-2022年，沿用上阶段技术栈，结合多源异构数据交互技术，在此基础上对低版本组件与框架进行了更新，使得系统整体稳定性与安全性得到了很大提高，并依托***地理信息系统实现了具有高逼真度的战场态势环境监控功能，在训练层面上继续深挖训练流程，实现了从训练计划到训练规划再到训练实时最后进行训练评估的全训练流程环境，并新增两种全新训练模式即综合组网训练、单节点训练，同时基于2.0版本通信控制系统，实现了公司全系模拟训练器材接入。
实战模拟训练装备	战术通信态势监测与对抗训练系统	1、对调频信号不仅能够跟踪，还能够根据需求进行干扰。 2、需要结局大功率干扰输出对临近、被保护信道的干扰问题。 3、需具备对多种数字调制信号进行实时解调性能，且识别率应大于一定要求。	1、2013年-2017年：采用时分方式研发任意路信号干扰，制成第一代通信态势检测与对抗产品； 2、2018年-2021年：通过对接收模块进行包括信号保护等在内的技术升级，实现对信号发出电台工作频率、调制样式、带宽和信号强度的分析，制成新一代战术通信态势监测与对抗训练系统。
	核生化实战化模拟训练装备	1、需要高精度模拟核爆炸及对环境影响。 2、需具备核爆环境快速渲染并使用性能。	1、2018年-2021年：3D仿真软件确定技术路线并完成设备仿真软件设计。 2、2021年-2022年：其他公司相关模拟设备、仿真软件采用公司系统架构可接入本公司产品。
	复杂电磁环境构建系统	1、需要具备电磁信号测量、测向、采集、存储、回放和分析功能，且识别分析率应不低于相应指标。 2、需具备多网台、多场景通信同步工作能力。	1、2014年-2017年，开始研制初代复杂电磁环境构建设备，采用传统的信号拼接技术，在拼接的信号之间留出预设的保护频点。 2、2018年-2019年，信号产生技术改为基于FPGA的实时滤波算法，研发了任意频点滤波、陷波技术，解决了的信号保护问题。 3、2020年-2021年，优化任意频点滤波、陷波技术，完善

产品大类	细分产品	主要订单产品对技术的要求、技术实现难度	公司掌握相关技术的路径及主要时间段
			干扰信号保护处理技术；确定雷达信号智能化模板实时生成技术研究方向和目标。 4、2022年：雷达信号实时生成技术成功应用于产品。
	通信对抗训练靶标	1、不仅能发射假想敌信号，更需要高精度模拟相关信号受到干扰后的状态。	1、2014年-2017年：产品实现模拟外军主流A型电台信号。 2、2018-2019年：新增模拟外军主流B型电台信号。 3、2019年-2022年：新增模拟外军主流C、D、E型电台信号。
特 种 军 事 装 备	野战光通信装备	1、产品需要具备较高的稳定性。 2、需具备快速布设能力。 3、产品体积与质量可支持单兵布设作业。	1、2017年完成产品研发。 2、2017年末-2019年，对产品进行迭代改进，采用新工艺、新的缆芯结构和新材料，降低了重量，提高了光缆的抗破坏性和便携性，同时进一步提升了光缆保持力和光缆抗拉强度，极大提高了整体性能结合用户的实际使用场景和建议。
	搜索器	定型装备根据相关法规，技术参数等豁免披露	1、2007年开始对项目的一些关键技术进行研究，如军事需求、频率选择、收发天线设计、有限带宽下的大容量解决方案、系统抗干扰方案。 2、2007年-2009年，完成了原理样机的研制，实现了系统的基本功能。对系统容量问题、传输距离、发射功率、接收灵敏度、定位精度等关键技术进行了多次理论推敲和实物测试。 3、2009年-2010年，完成了系统的初样研制，并对软件和硬件进行调整优化，对接收灵敏度进行了提升，达到了***dBm；并对系统空中协议仔细研究分析，采用频分+时分的方式，大大的提升的系统的容量。将信标机的发射功率提升到***W，进一步解决了传输距离问题。通过以上两方面的改进，通过实测，传输距离达到了***Km，并且通过理论计算，系统完全能够到达容纳***个信标机的要求。 4、2010年-2011年，完成了正样机研制。主要完成天线的小型化及结构优化。信标机天线通过调整网络匹配，由***mm的鞭状天线，改为***mm的螺旋形天线，再改为现在的***mm的螺旋形天线；搜寻终端的天线由***mm×***mm的方框固定天线，改为***mm×***mm的可对折钢管天线，再改为现在的***mm×***mm的框型可折叠柔性天线。各种天线的尺寸大大减小，并且搜寻终端的方向天线收折更小巧，携带更方便，使用更便捷。 5、2011年~2012年，完成了系统的设计鉴定试验，包括基地试验和部队试验。

如上所示，报告期内公司针对行业需求对产品技术进行了持续的升级换代，成为产品市场竞争力增强的主要驱动因素。同时，以上项目均由公司人员自主研发完成，主要研发人员请参见本回复“问题一”之“三、说明在研产品情况、新产品已形成的客户积累或订单收入情况，结合研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等分析发行人研发能力是否足以支撑未来成长性”之“（二）结合研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等分析发行人研发能力是否足以支撑未来成长性”之“2、合理的研发队伍足以支撑公司产品和技术创新”相关内容。

五、说明重庆惟觉历史经营业绩情况及成长路径，对发行人整体业绩的贡献情况；母公司单体的主营业务及主要客户，各期经营规模较小的原因及合理性

（一）说明重庆惟觉历史经营业绩情况及成长路径，对发行人整体业绩的贡献情况

1、重庆惟觉历史经营业绩情况及成长路径

重庆惟觉成立于 2007 年，其自成立以来主要从事***搜索器、军事训练装备等军事装备的研发、生产与销售。

军事和国防领域的装备具有“列装一代、研制一代、预研一代”的特征，出于质量统一性、可靠性的要求，原有装备供应商在承接业务过程，以及后续维修、更新换代等阶段具备较强的先发优势。在此背景下，受研发周期、研发投入、客户认知度等各因素的影响，重庆惟觉自成立起至 2016 年度营业收入规模均较小，净利润为负数。2017 年后，重庆惟觉凭借多年的技术积累，对产品功能不断进行完善及升级，加之对产品的种类进行扩充，使得重庆惟觉在 2017 年后的营业收入取得较快的增长。

2017 年以来，重庆惟觉经营情况的财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	4,527.71	23,063.49	20,715.79	11,331.68	5,169.82	5,553.82	2,464.41
净利润	471.15	2,411.85	2,634.79	812.05	770.03	182.07	13.03

2、重庆惟觉成长路径

重庆惟觉自成立以来的业务成长路径具体如下：

重庆惟觉成立于 2007 年，在成立初期的前五年公司研发团队先后启动对“单装设备操作训练、点对点的组网通信训练”的研发，完成***搜索器从原理样机的研制、基地试验与部队试验直至销售，制成卫星通信模拟训练系统初代样机并进行测试，测试通信控制服务接入初代软件等研发工作，并成功于 2012 年将首款模拟训练产品交付中国人民解放军。2014 年后，公司研发团队在已掌握的技术基础上开始研制初代复杂电磁环境构建设备，于 2017 年完成初代任意频点滤波、陷波技术的研发，同期采用该技术完成初代复杂电磁环境构建设备的研制。此外，重庆惟觉 2017 年开始进行野战光缆一体化多模成缆技术研究，对前期研发的通信控制服务接入软件系统进行研发升级，并开始研制模拟通信训练系统构架，2018 年至 2019 年模拟训练装备上首次搭建多源异构数据交互模型、通过研制模拟设备与训练导控系统取得实模耦合训练管理融合技术、野战光通信装备中标具有行业影响力客户并完成野战光缆一体化多模成缆技术研究。2020 年至今重庆惟觉完成新型综合搜索器原理机和初样的制作，并首次完整实现语音增强技术及首次在 FPGA 上实现 Morse 报自动译码技术。

综上，重庆惟觉自成立后一直专注于军事训练装备和特种军事装备领域，积极推进产品与技术创新，凭借多年的技术积累和技术先进性，公司除已与空军、陆军、火箭军、战略支援部队和军事院校等客户开展多年业务合作并覆盖军、师、旅、团、营等层级，客户类型从直接军方、军事院校等扩大到军工集团及科研院所及部分民营军工企业，使得经营业绩得到较快的发展。目前重庆惟觉已发展成为稳定的军工装备配套企业，获得良好的市场口碑，在市场上取得了一定的先发优势。

从重庆惟觉的业务成长路径可看出，随着产品的性能与适配性得到更好的提升、产品类型更加丰富，重庆惟觉凭借较为领先的技术、可靠的产品质量与良好的市场口碑，在进一步加深与原有客户合作的基础上，公司产品亦得到更多新客户的使用，取得了一定的市场先发优势，重庆惟觉的业务成长路径与其历史经营业绩增长趋势一致。

3、重庆惟觉对发行人整体业绩的贡献情况

报告期内，重庆惟觉的单体经营业绩对公司整体业绩的贡献情况如下：

单位：万元

主体	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
重庆惟觉 A	营业收入	4,527.71	23,063.49	20,715.79 ^注	11,331.68
	净利润	471.15	2,411.85	2,634.79	812.05
发行人（合并）B	营业收入	6,794.04	34,093.12	20,083.83	11,732.25
	净利润	-405.05	10,095.79	5,727.08	467.17
	净利润 （剔除股份支付）	-405.05	10,095.79	5,802.08	2,467.44
占比（A/B） （%）	营业收入	66.64	67.65	103.15	96.59
	净利润	-116.32	23.89	46.01	173.82
	净利润 （剔除股份支付）	-116.32	23.89	45.41	32.91

注：重庆惟觉 2021 年单体营业收入大于公司合并报表层面营业收入主要是因为包含了内部交易所致。

从上表可看出，报告期各期重庆惟觉营业收入占公司营业收入的比例分别为 96.59%、103.15%、67.65%和 66.64%，重庆惟觉净利润（剔除股份支付）占公司净利润的比例分别为 32.91%、45.41%、23.89%和-116.32%，重庆惟觉对公司的业绩贡献较高，系公司重要子公司。

重庆惟觉作为公司的重要子公司，公司已按照《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》第三十一条的要求在招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分公司情况”之“（一）发行人目前拥有的子公司”中披露重庆惟觉

相关信息。

（二）母公司单体的主营业务及主要客户，各期经营规模较小的原因及合理性

1、母公司单体的主营业务及主要客户

母公司六九一二成立于 2017 年，目前主要承担部分野战光通信装备及部分军事训练装备的生产、销售任务。

报告期内，六九一二经营规模（剔除内部交易）及主要客户如下：

单位：万元

序号	时间	营业收入	主要客户名称
1	2023 年 1-6 月	1,930.13	中国电子科技集团有限公司、中国人民解放军、中国航空工业集团有限公司、中国人民解放军陆军工程大学、天津七一二通信广播股份有限公司
2	2022 年度	4,068.95	中国航空工业集团有限公司、中国人民解放军、北京兆维电子（集团）有限责任公司通信产品销售服务分公司、中国电子科技集团有限公司、北京中科软科技有限公司
3	2021 年度	652.61	国家无线电频谱管理研究所有限公司、中国人民解放军
4	2020 年度	37.80	中国人民解放军战略支援部队航天工程大学、奥维通信股份有限公司（002231.SZ）、中国人民解放军陆军装甲兵学院蚌埠校区、中国人民解放军陆军工程大学通信士官学校

2、母公司单体各期经营规模较小的原因及合理性

报告期内，母公司六九一二单体营业收入（剔除内部交易）分别为 37.80 万元、652.61 万元、4,068.95 万元和 1,930.13 万元，各期经营规模较小，主要原因及合理性如下：

六九一二成立于 2017 年，2018 年六九一二在德阳市购置了土地拟进行厂房建设，考虑到生产经营用地需求、未来业务分工、未来地域优势、股东及管理层意愿等各种具体原因，六九一二于 2018 年底收购了重庆惟觉，并于 2019 年 7 月取得三级保密资格单位证书。在取得相关资质后，六九一二开始作为部分野战光通信装备及部分军事训练装备的销售方。鉴于重庆惟觉在军品市场经营多年，享有一定的市场声誉，重庆惟觉依然作为主要的产品销售方，因此六九一二单体各期经营规模较小，具备合理性。

六、核查程序及核查结论

（一）核查程序

我们履行了如下核查程序：

1、根据销售明细、合同/订单、发货单、军检单、客户验收证明、发票、银行回单、成本核算明细等凭证，通过细节测试和截止性测试，合理测算 2022 年度营业收入、营业成本、营业毛利水平；根据薪酬核算明细、员工报销单据、固定资产折旧及无形资产摊销明细、应收账款账龄及预期回款情况等凭证，通过细节测试及截止性测试，合理测算 2022 年度期间费用、信用减值损失；根据 2022 年度审计报告，分析 2022 年实际业绩预计的谨慎性及可实

现性；

2、对公司高级管理人员进行访谈、取得行业相关研究报告，了解分析公司行业地位、下游市场空间、成长阶段及成长路径是否符合军工行业特征；

3、对公司高级管理人员进行访谈、取得行业相关研究报告，了解分析与直接军方及军工集团的客户黏性，相关业务是否存在行业发展空间受限或被竞争对手替代的风险；

4、对公司高级管理人员进行访谈、查阅公司研发资料，了解在研产品情况、新产品研发及销售情况；

5、对公司核心技术人员进行访谈、取得公司研发相关资料，了解分析研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等是否足以支撑未来成长性；

6、取得公司主要销售合同，了解主要订单产品对技术的要求、技术实现难度；取得公司研发相关资料，了解公司主要技术的路径及主要时间段、主要研发人员等；分析报告期内业绩的增长除行业因素外的主要驱动因素；

7、对公司高级管理人员进行访谈、取得重庆惟觉历史财务报表，分析其对整体业绩的贡献情况，了解分析母公司单体各期经营规模较小的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，我们认为：

1、公司 2022 年度实现营业收入 34,093.12 万元、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 9,913.21 万元，营业收入较盈利预测数下降 0.45%，不存在重大差异，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较盈利预测数增长 9.24%，主要系 2022 年公司取得军品免税退税，金额 894.41 万元，公司对业绩预计具有谨慎性与合理性；

2、公司始终以技术驱动发展，技术与产品经多年发展逐步积累而成，行业地位、下游市场空间、成长阶段及成长路径符合军工行业特征；

3、公司与直接军方及军工集团的客户具有较高的黏性，相关业务具有较好的行业发展空间；未来随着公司新产品、新技术的不断推出，公司与直接军方及军工集团合作关系将进一步加深，公司被竞争对手替代的风险较小；

4、公司正有序推进新产品的研发与销售。随着产品研发进度的不断推进，客户试验的逐步完成，未来公司新产品将实现大规模销售；

5、公司研发投入规模、研发人员学历及技术水平、技术储备、未来发展方向等足以支撑公司未来的持续增长；

6、自成立以来公司始终以技术驱动发展，报告期内业绩的增长的主要因素为下游客户

需求增长较快，公司适时对技术进行升级、产品竞争力不断提升，使得销售规模不断增长；

7、重庆惟觉作为公司的重要子公司，公司已按照《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》第三十一条的要求在招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分公司情况”之“（一）发行人目前拥有的子公司”中披露重庆惟觉相关信息；

8、重庆惟觉在军品市场经营多年，享有一定的市场声誉，重庆惟觉依然作为主要的产品销售方，因此六九一二单体各期经营规模较小，具有合理性。

问题二：关于期后财务数据变动情况

请发行人：

（1）说明 2022 年下半年各月份的收入、成本、毛利率情况，分析各月的毛利率与全年毛利率是否存在较大差异。

（2）说明 2022 年全年确认收入的前十大客户销售内容、销售金额及占比、毛利率、客户类别、是否为新增客户、回款金额占比等情况，第三方回款情况，2022 年收入增长较快的客户及增长原因；说明合同变更、暂定价确认收入及相关验收报告情况。

（3）说明 2023 年一季度业绩预计情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对 2022 年收入真实性、截止性的核查情况。

【回复】

一、说明 2022 年下半年各月份的收入、成本、毛利率情况，分析各月的毛利率与全年毛利率是否存在较大差异

2022 年下半年，公司各月份的主营业务收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

时间	主营业务收入	占全年主营业务收入的 比例	主营业务成本	主营业务毛利率
2022 年 7 月	119.08	0.35%	56.88	52.24%
2022 年 8 月	3,003.13	8.82%	1,435.24	52.21%
2022 年 9 月	3,091.10	9.08%	1,278.87	58.63%
2022 年 10 月	923.89	2.71%	497.25	46.18%
2022 年 11 月	6,105.14	17.93%	2,915.68	52.24%
2022 年 12 月	18,938.43	55.61%	8,293.40	56.21%
2022 年下半年小计	32,180.78	94.50%	14,457.32	55.07%
2022 年全年合计	34,053.94	100.00%	15,363.11	54.89%

2022 年 12 月，公司主营业务收入分别为 18,938.43 万元，占当年主营业务收入的比例为 55.61%，占比较高，主要原因系：公司客户主要为军队、军工集团及科研院所等单位，受军方采购计划、采购流程的影响，军方通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般年初进行项目预算审核及预算下达，下半年陆续组织实施采购交付验收，由于军方在年末对当年度采购预算的执行情况进行考核，使得预算项目在年末交付与验收，受客户验收进度和验收安排的影响，公司 2022 年 12 月交付验收的合同较为集中。

2022 年下半年，公司各月的主营业务毛利率水平整体较为稳定。2022 年 10 月，公司主营业务毛利率为 46.18%，与 2022 年度主营业务毛利率 54.89%存在一定的差异，主要系当月收入规模相对较小，受单一合同毛利率影响较大，2022 年 10 月，公司向成都市精准时空科技有限公司销售便携***通道***元测向装备，该项目客户需求较高，技术难度较大，且配备了测向天线等硬件，使得该项目成本较高，影响 2022 年 10 月整体毛利率。假设剔除该项目因素影响，公司 2022 年 10 月毛利率为 54.25%，与其他月份差异较小。

二、说明 2022 年全年确认收入的前十大客户销售内容、销售金额及占比、毛利率、客户类别、是否为新增客户、回款金额占比等情况，第三方回款情况，2022 年收入增长较快的客户及增长原因；说明合同变更、暂定价确认收入及相关验收报告情况

（一）说明 2022 年全年确认收入的前十大客户销售内容、销售金额及占比、毛利率、客户类别、是否为新增客户、回款金额占比等情况，第三方回款情况，2022 年收入增长较快的客户及增长原因

1、2022 年全年确认收入的前十大客户销售内容、销售金额及占比、毛利率、客户类别、是否为新增客户、回款金额占比等情况

2022 年度，公司前十名客户销售内容、销售金额及占比、毛利率、客户类别、是否为新增客户、回款金额占比等情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	合同金额	销售收入	收入占比	毛利率	客户类别	是否为新增客户	回款金额占比
1	中国人民解放军	军事通信与指挥模拟训练装备、野战光通信装备等	11,242.69	10,086.81	29.59%	56.56%	直接军方	否	51.23%
2	中国电子科技集团有限公司	军事通信与指挥模拟训练装备、实战化模拟训练装备等	7,335.15	6,527.63	19.15%	54.91%	军工集团及科研院所	否	35.48%
3	中国核工业集团有限公司	实战化模拟训练装备	3,002.16	2,656.78	7.79%	50.70%	军工集团及科研院所	否	59.40%
4	成都市精准时空科技有限公司	实战化模拟训练装备	2,249.12	1,990.37	5.84%	45.48%	民营军工企业	是	87.92%
5	中国航空工业集团有限公司	军事通信与指挥模拟训练装备	2,069.95	1,843.87	5.41%	71.41%	军工集团及科研院所	是	87.83%
6	江苏晨创科技有限公司	军事通信与指挥模拟训练装备	1,879.71	1,663.46	4.88%	65.11%	民营军工企业	是	12.84%
7	泰豪科技股份有限公司	军事通信与指挥模拟训练装备	1,565.80	1,385.66	4.06%	73.40%	民营军工企业	否	93.03%
8	成都能通科技股份有限公司	实战化模拟训练装备	1,066.80	944.07	2.77%	31.86%	民营军工企业	是	94.96%
9	成都芯盟微科技有限公司	民品	950.00	840.71	2.47%	46.00%	其他	是	52.63%
10	北京电子控股有限责任公司	军事通信与指挥模拟训练装备	790.88	699.89	2.05%	55.87%	军工集团及科研院所	是	28.98%
合计		-	32,152.25	28,639.24	84.00%	-	-	-	-

注 1：2022 年度，公司对泰豪科技股份有限公司控制的天津七六四通信导航技术有限公司、衡阳豪泰通信车辆有限公司实现销售。2020 年度和 2021 年度，公司对天津七六四通信导航技术有限公司的收入分别为 59.47 万元和 1,081.77 万元，故泰豪科技股份有限公司不属于新增客户。

注 2：回款时间截至 2023 年 12 月 19 日。

2、第三方回款情况

2022 年度，公司不存在第三方回款的情况。

3、2022 年收入增长较快的客户及增长原因

2022 年度，公司前十名客户、收入金额及 2021 年度收入金额情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年度收入	2021 年度收入	变动幅度
1	中国人民解放军	10,086.81	6,065.49	66.30%
2	中国电子科技集团有限公司	6,527.63	6,761.45	-3.46%
3	中国核工业集团有限公司	2,656.78	186.37	1,325.53%
4	成都市精准时空科技有限公司	1,990.37	-	-
5	中国航空工业集团有限公司	1,843.87	-	-
6	江苏晨创科技有限公司	1,663.46	-	-
7	泰豪科技股份有限公司	1,385.66	1,081.77	28.09%
8	成都能通科技股份有限公司	944.07	-	-
9	成都芯盟微科技有限公司	840.71	-	-
10	北京电子控股有限责任公司	699.89	-	-
合计		28,639.24	14,095.09	-

2022 年度，公司收入增长较快的客户主要为中国人民解放军、中国核工业集团有限公司、成都市精准时空科技有限公司、江苏晨创科技有限公司、成都能通科技股份有限公司、成都芯盟微科技有限公司和北京电子控股有限责任公司，增长较快的原因主要系：

（1）中国人民解放军

2022 年度，公司对中国人民解放军的收入金额为 10,086.81 万元，较 2021 年度增加 4,021.32 万元，增幅为 66.30%，主要原因系：2022 年公司对中国人民解放军实现的野战光通信装备收入增长较多，公司野战光通信装备的客户主要为解放军相关单位，受客户自身采购计划和采购节奏影响，2021 年该客户未开展该类产品招投标工作，使得 2021 年度野战光通信装备未批量交付，随着招投标工作的有序进行，2022 年，公司中标中国人民解放军 A 部队野战光通信装备项目、中国人民解放军 IE 部队的***装备项目，2022 年公司对中国人民解放军实现的野战光通信装备收入为 4,274.04 万元，使得 2022 年公司对中国人民解放军实现的收入增长较快。

（2）中国电子科技集团有限公司

2022 年度，公司对电子科技集团有限公司的收入金额为 6,527.63 万元，较 2021 年

度下降 233.83 万元，降幅为 3.46%，变动较小。

(3) 中国核工业集团有限公司

2022 年度，公司对中国核工业集团有限公司的收入金额为 2,656.78 万元，较 2021 年度增加 2,470.41 万元，增长较快，主要系：2021 年，公司首次与中国核工业集团有限公司合作***训练系统项目，凭借着较强的技术优势和良好的产品口碑，公司与中国核工业集团有限公司的合作不断深化，2022 年，公司向中国核工业集团有限公司销售了***条件模拟运用系统项目，合同金额为 3,002.16 万元，收入金额为 2,656.78 万元，使得公司向中国核工业集团有限公司实现的收入金额增长较多。

(4) 泰豪科技股份有限公司（天津七六四通导航技术有限公司之母公司）

2022 年度，公司对泰豪科技股份有限公司的收入金额为 1,385.66 万元，较 2021 年度增加 303.89 万元，增幅为 28.09%，主要系：2020 年和 2021 年，公司与泰豪科技股份有限公司建立了长期且稳定的合作关系，得到客户的充分认可，随着客户产品需求的增长，2022 年公司对泰豪科技股份有限公司的收入有所增加。

(5) 中国航空工业集团有限公司、成都市精准时空科技有限公司、江苏晨创科技有限公司、成都能通科技股份有限公司、北京电子控股有限责任公司

随着国防建设的快速推进及市场需求的不断攀升，公司凭借在军事装备领域的技术积累，相关产品得到客户的高度认可，公司知名度和客户认可度不断提高，凭借先进的技术方案、稳定的产品质量、较强的生产管理水平以及快速响应能力，公司积极进行市场开拓，开拓了成都市精准时空科技有限公司、江苏晨创科技有限公司、成都能通科技股份有限公司、北京电子控股有限责任公司等客户，使得公司对上述客户的收入实现较大幅度的增长。

(6) 成都芯盟微科技有限公司

2022 年度，公司对成都芯盟微科技有限公司（以下简称“成都芯盟微”）的收入金额为 840.71 万元，增长较快，主要系：公司重点聚焦通信领域芯片设计方向，致力于新产品开发、新业务孵化，公司推出的“高速模数转换器芯片自动测试系统”于 2022 年经成都芯盟微验收形成收入，使得公司对成都芯盟微的收入增长较快。

(二) 说明合同变更、暂定价确认收入及相关验收报告情况

1、合同变更及相关验收报告情况

2022 年度，公司不存在合同变更的情况。

2、暂定价确认收入及相关验收报告情况

2022 年度，公司以暂定价格确认的收入金额为 1,659.56 万元，占营业收入的比例分别

为 4.87%，占比较低，暂定价格合同具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同金额	收入金额	验收时间	是否收到调价协议	审定日期
1	中国人民解放军 B 部队	1,180.35	1,044.56	2022/11/8	否	-
2	中国电子科技集团公司第七研究所	362.25	320.58	2022/12/27	否	-
3	中国人民解放军 O 部队	249.80	221.06	2022/12/28	否	-
4	中国人民解放军 DE 部队	82.90	73.36	2022/12/23	否	-
合计		1,875.30	1,659.56	-	-	-

三、说明 2023 年一季度业绩预计情况

公司所属军工行业的项目验收及收入确认的季节性较强，基于公司目前的经营状况，经初步测算，公司 2023 年 1-3 月的业绩预计情况及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月 (预计数)	2022 年 1-3 月 (未经审计或审阅)	变动幅度
营业收入	1,450.00 至 1,750.00	726.92	99.47%至 140.74%
归属于母公司股东的净利润	-532.90 至-372.90	-737.67	27.76%至 49.45%
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	-532.79 至-372.79	-766.32	30.47%至 51.35%

注：2022 年 1-3 月财务数据未经审计或审阅，2023 年 1-3 月财务数据为初步预计数据，不构成盈利预测及业绩承诺。

公司预计 2023 年 1-3 月营业收入为 1,450.00 万元至 1,750.00 万元，同比增长 99.47%至 140.74%；归属于母公司股东的净利润为-532.90 万元至-372.90 万元，同比增长 27.76%至 49.45%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-532.79 万元至-372.79 万元，同比增长 30.47%至 51.35%。公司预计 2023 年 1-月营业收入、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期均有所增长。

受公司经营业绩具有季节性的特征影响，公司 2023 年 1-3 月和 2022 年 1-3 月的营业收入和归属于母公司股东的净利润相对较低，其业绩季节性波动具有行业普遍性。受益于国防建设的快速推进，公司所处军工行业取得较快发展，同时凭借公司在军事装备领域的技术积累，客户认可度不断提升，业务订单有所增加，未来公司业务规模将进一步扩大。

四、2022 年度主要财务数据变动情况

2023 年 3 月，本所对公司 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2022 年度的合并及母公司利润表、2022 年度的合并及母公司现金流量表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了《审计报告》（大信审字【2023】第 14-00091 号）。

2023 年 9 月，本所出具了《审计报告》（大信审字【2023】第 14-00229 号），因公司

自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至 2023 年 1 月 1 日之间发生的适用该规定的单项交易进行调整。故《审计报告》对公司 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2022 年度的合并及母公司利润表进行调整。

2022 年度，公司主要财务信息及经营状况如下：

（一）合并资产负债表主要数据

2022 年末，公司合并资产负债表主要数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	变动率
资产总计	61,498.15	33,415.51	84.04%
负债总计	26,309.38	12,192.52	115.78%
归属于母公司股东权益合计	31,217.23	21,215.95	47.14%

2022 年末，公司资产总额为 61,498.15 万元，较上年末增长 84.04%，主要系公司业务规模进一步扩大，营业收入相应增加使得应收账款、存货等经营性资产增加。

2022 年末，公司负债总额为 26,309.38 万元，较上年末增长 115.78%，主要系公司订单金额持续增长，生产经营规模相应扩大，为满足公司流动资金需求相应增加短期借款；同时随着公司业务规模不断扩大，公司采购额增加，应付账款随之增加。

（二）合并利润表主要数据

2022 年度，公司合并利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动率
营业收入	34,093.12	20,083.83	69.75%
期间费用	6,519.38	4,334.58	50.40%
营业利润	11,681.38	6,568.56	77.84%
利润总额	11,679.11	6,571.33	77.73%
净利润	10,095.79	5,727.08	76.28%
归属于母公司股东的净利润	10,001.28	5,673.95	76.27%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,913.21	5,579.60	77.67%

2022 年度，公司实现营业收入 34,093.12 万元，较 2021 年度增长 69.75%，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 9,913.21 万元，较 2021 年度增长 77.67%，主要

系：随着国防建设的快速推进及市场需求的不断攀升，公司凭借在军事装备领域的技术积累，相关产品得到客户的高度认可，公司知名度和客户认可度不断提高，在手订单充足，相关在手订单陆续交付并实现验收，故公司业绩增长较快，具备较强的持续经营能力。

2022 年度，公司期间费用为 6,519.38 万元，较 2021 年度增长 50.40%，主要系：随着公司经营规模的扩大，公司设立了晶源之芯、九源高能，且公司在手订单增长较快，公司适当招募了研发、管理等人员，职工薪酬、办公费、差旅费等费用随之增加。

（三）合并现金流量表主要数据

2022 年度，公司合并现金流量表主要数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动率
经营活动产生的现金流量净额	-2,074.12	-5,276.28	-60.69%
投资活动产生的现金流量净额	112.54	-3,691.04	-103.05%
筹资活动产生的现金流量净额	7,268.25	7,715.29	-5.79%
现金及现金等价物净增加额	5,306.67	-1,252.03	-523.85%
加：期初现金及现金等价物余额	4,457.84	5,709.87	-21.93%
期末现金及现金等价物余额	9,764.51	4,457.84	119.04%

2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-2,074.12 万元，较 2021 年度增长 60.69%，主要为公司 2022 年营业收入增长较快，且前期应收款项回收情况较好。

2022 年度，公司投资活动产生的现金流量净额为 112.54 万元，较 2021 年度增长 103.05%，主要为公司结构性存款于 2022 年到期赎回。

2022 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 7,268.25 万元，较 2021 年度下降 5.79%，变动相对较小。

综上，2022 年度，公司现金及现金等价物净增加额为 5,306.67 万元，现金流状况有所改善，进一步增强公司的持续经营能力。

五、核查程序及核查结论

（一）说明对 2022 年收入真实性、截止性的核查情况

1、了解公司销售模式、销售收入确认政策，并查阅了公司报告期内主要客户销售合同，核查收入确认方法是否符合公司的实际经营情况；查阅企业会计准则中与收入确认相关的规定，核查公司收入确认是否符合企业会计准则的要求。

2、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

3、对记录的收入交易选取样本，检查了与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、物流记录、发票、验收资料和银行回单等文件，检查合同中对验收条款、暂定价条款、合同履行义务的规定，核查收入确认证明文件是否与合同约定一致，对收入真实性进行核查。2022年度，收入真实性测试核查比例为 82.35%。

4、对重大客户的收入及应收账款、预收款项进行函证。2022 年度，客户回函确认的营业收入金额占当年度营业收入的比例为 76.13%，具体发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度
营业收入（A）	34,093.12
发函金额（B）	31,751.35
发函金额比例（B/A）	93.13%
回函金额（C）	25,954.90
回函相符金额（D）	25,954.90
回函不符金额（E）	-
回函相符金额比例（D/A）	76.13%

5、对交易金额重大的客户进行走访，核查业务真实性以及合规性。2022 年度，客户访谈收入金额占当年度营业收入比例为 79.81%。

6、对 2022 年 12 月收入进行截止性测试，核对销售合同、物流记录、发票、验收资料和银行回单等相关支持性文件，以评价收入是否在恰当的期间确认。2022 年度，收入截止性核查比例为 80.77%。

综上所述，2022 年度，公司收入确认真实、准确、完整，不存在截止性问题。

（二）核查程序

我们履行了如下核查程序：

- 1、统计公司 2022 年下半年各月收入、成本、毛利率，并分析其特点、原因及合理性；
- 2、统计公司 2022 年全年确认收入的前十大客户销售内容、销售金额及占比、毛利率、回款金额占比等情况，查看客户类别、是否为新增客户；

3、对公司 2022 年度记录的收入交易选取样本，检查了与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、物流记录、发票、验收资料和银行回单等文件，检查客户回款主体与合同签订主体是否存在差异，检查是否存在合同变更的情形；核查公司 2022 年度大额资金流水，检查客户回款情况，检查客户回款主体和回款金额是否与销售记录相符，是否存在第三方回款的情况；

4、统计公司 2022 年度收入增长较快的客户，分析其收入增长原因及合理性；

5、获取公司 2022 年度暂定价合同明细，获取暂定价合同及其对应的验收单、销售发票、银行回单、审价单，分析暂定价合同对应收入确认是否准确；

6、查阅公司 2023 年 1-3 月的业绩预计数据、2022 年 1-3 月未经审计的财务数据。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1、2022 年下半年，公司各月的主营业务毛利率水平整体较为稳定。2022 年 10 月，公司主营业务毛利率为 46.18%，与 2022 年度主营业务毛利率 54.89%存在一定的差异，主要系当月收入规模相对较小，受单一合同毛利率影响较大。

2、公司 2022 年全年确认收入的前十大客户销售内容、销售金额及占比、毛利率、客户类别、是否为新增客户、回款金额占比等情况不存在异常情况；

3、2022 年度，公司不存在第三方回款的情况；

4、2022 年度，公司以暂定价格确认的收入金额为 1,659.56 万元，占营业收入的比例分别为 4.87%，占比较低，以暂定价格确认的收入均已取得验收报告；

5、2022 年度，公司收入增长较快的客户主要为中国人民解放军、中国核工业集团有限公司、成都市精准时空科技有限公司、江苏晨创科技有限公司、成都能通科技股份有限公司、成都芯盟微科技有限公司和北京电子控股有限责任公司，增长较快的原因主要系：（1）受客户自身采购计划和采购节奏影响，2021 年中国人民解放军相关单位未开展公司野战光通信装备类产品招投标工作，随着 2022 年招投标工作的有序进行，公司对中国人民解放军实现的野战光通信装备收入增长较快；（2）随着国防建设的快速推进及市场需求的不断攀升，公司凭借在军事装备领域的技术积累，相关产品得到客户的高度认可，公司知名度和客户认可度不断提高，公司一方面积极推动与原有客户的深化合作，另一方面积极拓展新客户，使得公司对中国核工业集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、成都市精准时空科技有限公司、泰豪科技股份有限公司等客户的收入增长较快；（3）公司重点聚焦芯片设计方向，致力于新产品开发、新业务孵化，2022 年公司推出的新产品经成都芯盟微验收并形成收入，使得公司对成都芯盟微的收入增长较快。

6、公司预计 2023 年 1-3 月营业收入为 1,450.00 万元至 1,750.00 万元，归属于母公司股东的净利润为-532.90 万元至-372.90 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-532.79 万元至-372.79 万元，公司预计营业收入、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期均有所增长。

问题三：关于民营军工企业客户

根据审核问询回复，报告期各期，公司对民营军工企业的主营业务收入分别为 157.06 万元、228.55 万元、3,568.63 万元和 340.01 万元，公司对民营军工企业销售收入增长较快。

请发行人列示报告期内收入前十大的民营军工企业基本情况，包括但不限于成立时间、实际控制人、合作历史、销售内容及金额、毛利率等，结合军工体系配套层级说明与民营军工企业的合作方式，相关客户对发行人产品进行集成及终端销售情况；说明在该种合作方式下军队是否对发行人进行考核，销售价格、毛利率与其他类型客户（直接军方、军工集团等）是否存在较大差异；各期民营军工企业客户收入季节性分布情况及合理性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，说明对民营军工企业客户收入真实性的核查情况。

【回复】

一、请发行人列示报告期内收入前十大的民营军工企业基本情况，包括但不限于成立时间、实际控制人、合作历史、销售内容及金额、毛利率等，结合军工体系配套层级说明与民营军工企业的合作方式，相关客户对发行人产品进行集成及终端销售情况

（一）报告期内收入前十大的民营军工企业基本情况，包括但不限于成立时间、实际控制人、合作历史、销售内容及金额、毛利率等

报告期内，公司主营业务中收入前十大的民营军工企业基本情况如下：

1、2023 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	注册资本	实际控制人	收入金额	主要销售内容	毛利率
1	合肥威艾尔智能技术有限公司	2016-07-25	2023 年	8,227.80	张红	233.49	军事通信与指挥模拟训练装备	58.22%
2	四川世纪天诚网络科技有限公司	2020-07-20	2022 年	500.00	张芝华	47.94	军事通信与指挥模拟训练装备、实战化模拟训练装备	37.60%
3	新疆华兴视通网络通讯有限公司	2012-06-18	2023 年	2,600.00	李晓峰	44.25	军事通信与指挥模拟训练装备	57.48%
4	成都芯翼科技有限公司	2016-08-22	2022 年	1,980.00	洪锋军	21.24	军事通信与指挥模拟训练装备	37.61%
5	重庆天盾信息技术有限公司	2011-05-24	2021 年	1,000.00	耿春雷	15.62	军事通信与指挥模拟训练装备、实战化模拟训练装备	40.94%
6	北京航宇创通技术股份有限公司	2007-12-05	2023 年	6,786.57	程豫	15.27	军事通信与指挥模拟训练装备	41.46%
7	北京博华安创科技有限公司	2015-1-27	2022 年	10,000.00	高晖	15.13	军事通信与指挥模拟训练装备	77.42%
8	北京哲奇通信技术有限公司	2014-09-01	2021 年	300.00	史西科	14.16	军事通信与指挥模拟训练装备	38.60%
9	无锡市同步电子科技有限公司	2011-02-10	2023 年	7,540.00	王永康	8.73	军事通信与指挥模拟训练装备	58.22%
10	北京艾博唯科技有限公司	2002-11-28	2021 年	2,000.00	陈大勇	8.50	军事通信与指挥模拟训练装备	37.60%

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	注册资本	实际控制人	收入金额	主要销售内容	毛利率
合计						424.34	-	-
占当期民营军工企业客户收入比例						94.52%	-	-

2、2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	注册资本	实际控制人	收入金额	主要销售内容	毛利率
1	成都市精准时空科技有限公司	2014-7-17	2022 年	3,000.00	高峰	1,990.37	实战化模拟训练装备	45.48%
2	江苏晨创科技有限公司	2017-1-23	2022 年	6,676.00	方锋明	1,663.46	军事通信与指挥模拟训练装备	65.11%
3	泰豪科技股份有限公司	1996-3-20	2020 年	85,286.98	-	1,385.66	军事通信与指挥模拟训练装备	73.40%
4	成都能通科技股份有限公司	1999-9-16	2022 年	4,500.00	张春雨	944.07	实战化模拟训练装备	31.86%
5	成都坤恒顺维科技股份有限公司	2010-7-14	2022 年	8,400.00	张吉林	489.09	军事通信与指挥模拟训练装备、实战化模拟训练装备	57.70%
6	江苏雷科防务科技股份有限公司	2002-12-11	2022 年	134,223.98	-	387.37	军事通信与指挥模拟训练装备	49.73%
7	重庆零壹空间科技集团有限公司	2017-12-15	2021 年	2,061.17	舒畅	240.04	军事通信与指挥模拟训练装备	63.80%
8	成都锐芯盛通电子科技有限公司	2014-10-29	2022 年	1,138.62	崔玉波	201.88	军事通信与指挥模拟训练装备	12.50%
9	辽宁泽萱科技有限公司	2021-11-22	2022 年	1,000.00	马新	141.59	军事通信与指挥模拟训练装备	38.01%

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	注册资本	实际控制人	收入金额	主要销售内容	毛利率
							备	
10	北京博华安创科技有限公司	2015-1-27	2022 年	10,000.00	高晖	121.05	军事通信与指挥模拟训练装备	76.69%
合计						7,564.57	-	-
占当期民营军工企业客户收入比例						87.00%	-	-

注 1：根据泰豪科技股份有限公司（600590.SH）年度报告，泰豪科技不存在实际控制人，截至 2021 年末，泰豪科技第一大股东同方股份持有公司股份 167,315,574 股，占公司股份总数的 19.62%，公司第二大股东泰豪集团持有公司股份 128,569,272 股，占公司股份总数的 15.07%。公司董事会共 7 名董事，其中同方股份和泰豪集团各提名 1 名董事。同方股份和泰豪集团均不对泰豪科技财务报表进行合并。因此，泰豪科技不存在控股股东，亦不存在实际控制人；

注 2：根据江苏雷科防务科技股份有限公司（002413.SZ）年度报告，雷科防务不存在实际控制人，截至 2021 年末，根据《公司法》《上市公司收购管理办法》以及《深圳证券交易所股票上市规则》的规定，公司目前股权分散，不存在单一股东或股东及其一致行动人持股比例达到 50%以上，亦不存在单一股东或股东及其一致行动人实际可支配的股份表决权超过 30%的情形；公司各主要股东所持有股份表决权不足以单方面审议通过或否定股东大会决议；公司不存在任何股东足以控制董事会半数以上成员的选任或足以控制董事会决议的形成。因此认定公司目前无控股股东及实际控制人。

3、2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	注册资本	实际控制人	收入金额	主要销售内容	毛利率
1	山西赛恩思智能科技有限公司	2019-01-28	2020 年	1,000.00	孙宝华	1,671.54	军事通信与指挥模拟训练装备	70.87%
2	天津七六四通通信导航技术有限公司	2002-12-27	2020 年	16,996.57	-	1,081.77	军事通信与指挥模拟训练装备	77.36%

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	注册资本	实际控制人	收入金额	主要销售内容	毛利率
3	湖南高至科技有限公司	2013-12-31	2018 年	2,357.51	张翼	191.10	军事通信与指挥模拟训练装备	44.63%
4	长沙景嘉微电子股份有限公司	2006-04-05	2021 年	45,185.67	曾万辉	144.16	军事通信与指挥模拟训练装备	98.28%
5	乌鲁木齐捷成科技发展有限公司	2003-02-24	2020 年	1,000.00	张岩军	99.18	军事通信与指挥模拟训练装备	65.72%
6	重庆零壹空间航天科技有限公司	2012-12-12	2020 年	30,000.00	舒畅	95.84	实战化模拟训练装备	46.37%
7	中科泰格（北京）科技有限公司	2012-12-21	2020 年	1,263.16	虎国旗	71.00	实战化模拟训练装备	48.52%
8	北京怡嘉行科技有限公司	1999-07-22	2021 年	2,500.00	高小离	33.89	军事通信与指挥模拟训练装备	63.95%
9	重庆天盾信息技术有限公司	2011-05-24	2021 年	1,000.00	耿春雷	21.57	实战化模拟训练装备	8.64%
10	北京成骄科技有限公司	2008-10-23	2020 年	500.00	宋维兰	21.03	实战化模拟训练装备	57.78%
合计						3,431.07	-	-
占当期民营军工企业客户收入比例						96.15%	-	-

注：天津七六四通信导航技术有限公司系泰豪科技股份有限公司（600590.SH）之控股孙公司，根据泰豪科技年度报告，泰豪科技不存在实际控制人，截至 2021 年末，泰豪科技第一大股东同方股份持有公司股份 167,315,574 股，占公司股份总数的 19.62%，公司第二大股东泰豪集团持有公司股份 128,569,272 股，占公司股份总数的 15.07%。公司董事会共 7 名董事，其中同方股份和泰豪集团各提名 1 名董事。同方股份和泰豪集团均不对泰豪科技财务报表进行合并。因此，泰豪科技不存在控股股东，亦不存在实际控制人。

4、2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	注册资本	实际控制人	收入金额	销售内容	毛利率
1	北京瑞驰德科技有限公司	2004-11-18	2020 年	500.00	张全宝	95.36	军事通信与指挥模拟训练装备	62.37%
2	天津七六四通信导航技术有限公司	2002-12-27	2020 年	16,996.57	-	59.47	军事通信与指挥模拟训练装备	57.81%
3	北京成骄科技有限公司	2008-10-23	2020 年	500.00	宋维兰	12.46	实战化模拟训练装备	49.81%
4	哈尔滨帝熙思数据科技有限公司	2008-07-10	2020 年	320.00	张琳	12.18	实战化模拟训练装备	50.12%
5	奥维通信股份有限公司	2000-12-21	2020 年	34,685.00	杜方	11.56	军事通信与指挥模拟训练装备	95.65%
6	拉萨飞杨电子科技有限公司	2007-06-19	2019 年	2,000.00	袁敏	7.38	军事通信与指挥模拟训练装备	47.53%
7	天津市河东区环宇军展通讯器材经营部	2016-04-19	2020 年	-	王宇涛	6.91	军事通信与指挥模拟训练装备	25.01%
8	上海新殿光电子科技有限公司	2008-09-17	2020 年	2,000.00	杨晓	5.46	军事通信与指挥模拟训练装备	44.81%
9	绵阳泰诺科技有限公司	2013-10-12	2020 年	500.00	邓如光	2.08	其他	22.50%
10	北京天翼永兴科技有限公司	2010-11-12	2020 年	1,000.00	魏淑玲	1.16	军事通信与指挥模拟训练装备	33.00%
合计						214.02	-	-
占当期民营军工企业客户收入比例						93.64%	-	-

注：天津七六四通信导航技术有限公司系泰豪科技股份有限公司（600590.SH）之控股孙公司，根据泰豪科技年度报告，泰豪科技不存在实际控制人，截至 2021 年末，泰豪科技第一大股东同方股份持有公司股份 167,315,574 股，占公司股份总数的 19.62%，公司第二大股东泰豪集团持有公司股份 128,569,272 股，占公司股份总数的 15.07%。公司董事会共 7 名董事，其中同方股份和泰豪集团各提名 1 名董事。同方股份和泰豪集团均不对泰豪科技财务报表进行合并。因此，泰豪科技不存在控股股东，亦不存在实际控制人。

（二）结合军工体系配套层级说明与民营军工企业的合作方式，相关客户对发行人产品进行集成及终端销售情况

1、结合军工体系配套层级说明与民营军工企业的合作方式

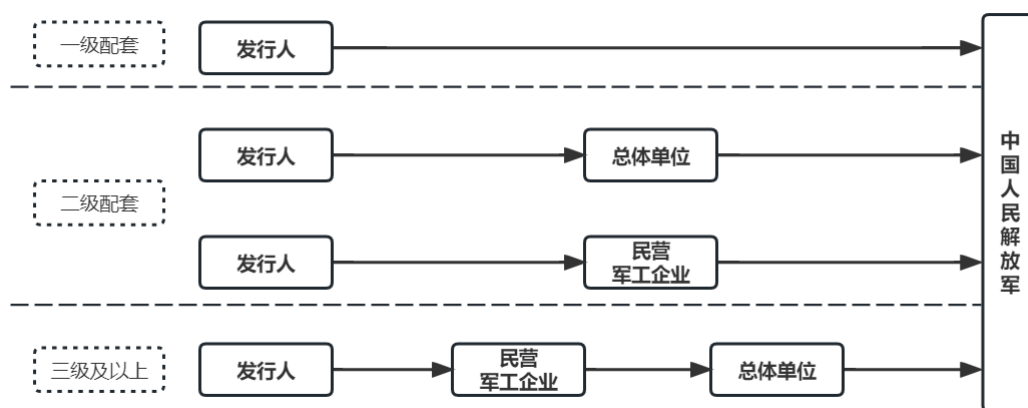
在军工产业链中，军工集团地位较高，一般承担着军工项目总体单位角色，起着主导地位以及整体统筹、协调作用。我国国防工业体系以核、航天、航空、船舶、兵器、电子信息六大军事领域为主体，以十大军工集团为核心载体和总体单位，其他军工企业行业主要承担配套任务，配套供应商主要由国内十大军工集团所属科研院所、民营军工企业组成。

近年来，随着民营军工企业生产能力和技术研发水平的不断提升，一批具备军品科研生产相关资质的企业已逐步进入专业市场，且军品的采购模式也逐步从传统的定向采购向市场化采购模式转变，上述因素均使得军品市场的市场化程度、专业化分工程度逐步提高。越来越多的民营军工企业也参与到国防建设之中，如左江科技、华如科技、景嘉微、兴图新科、六九一二等公司。随着民营军工企业自身技术水平和规模的提升，其将在军品市场中发挥越来越重要的作用，市场地位亦将稳步提升。

在民营军工企业参与军工业务时，其依据自身技术和产品能力获取军方、军工集团及科研院所等客户的订单，结合其项目需求向公司等供应商采购相关产品。公司根据行业口碑、业内相互交流等方式与民营军工企业建立业务合作关系。

报告期内，公司对民营军工企业的销售均为直接销售，在合作方式上与其他客户之间不存在差异。

在配套层级上，公司在此类业务中主要作为二级、三级供应商，具体配套层级对比如下：



2、相关客户对发行人产品进行集成及终端销售情况

我们已对主要民营军工企业客户进行走访，了解客户的下游客户及客户的下游客户的验收时间。同时，主要民营军工企业客户亦对前述事项出具了确认函，确认函涵盖金额占当年

民营军工企业客户收入金额情况如下：

单位：万元

民营军工企业	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
民营军工企业收入核查金额	346.92	6,659.65	2,566.37	59.47
民营军工企业主营业务收入	448.95	8,695.03	3,568.63	228.55
核查比例	77.27%	76.59%	71.91%	26.02%

根据确认函之内容，公司向主要民营军工企业客户销售的产品，其下游客户情况如下：

民营军工企业	客户的主要下游客户
天津七六四通信导航技术有限公司	中国电子科技集团公司第***研究所；中国航空工业集团公司***厂、***所；中国兵器工业集团公司***厂
成都市精准时空科技有限公司	中国人民解放军、广州***通信集团股份有限公司、昆山***电子设备厂
江苏晨创科技有限公司	中国电子科技集团公司第***研究所
成都能通科技股份有限公司	四川***集团有限公司、北***有限公司
成都坤恒顺维科技股份有限公司	电子科技大学、中国电子科技集团公司第***研究所、四川***电器集团有限责任公司
山西赛恩思智能科技有限公司	中铁***局集团有限公司
译智科技（北京）有限公司	北京***（集团）有限公司
合肥威艾尔智能技术有限公司	中国兵器工业集团公司***厂
四川世纪天诚网络科技有限公司	中国人民解放军
新疆华兴视通网络通讯有限公司	中国人民解放军
成都芯翼科技有限公司	中国航天科工集团有限公司

二、说明在该种合作方式下军队是否对发行人进行考核，销售价格、毛利率与其他类型客户（直接军方、军工集团等）是否存在较大差异

（一）与民营军工企业业务中，下游终端客户不对发行人进行考核

公司与民营军工企业所签订所销售合同，以公司向民营军工企业交付、并由其验收并出具验收报告为合同履行完成时点。公司与民营军工企业所签署合同不涉及公司产品的再次集成、销售内容，公司亦不参与或负责已交付产品的后续生产、销售。因此，公司在与民营军工企业的合作中，包括直接军方、军工集团及科研院所等在内的下游客户并不会对公司进行考核。

（二）不同类型客户毛利率情况

报告期内，公司对不同类型客户的销售毛利率情况具体如下：

单位：万元

客户类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
直接军方	2,814.28	47.42%	11,286.04	55.50%	7,519.15	58.32%	10,859.96	55.49%
军工集团及科研院所	3,440.56	54.26%	13,216.18	55.42%	8,641.14	54.32%	42.56	9.06%
民营军工企业	448.95	52.92%	8,695.03	54.09%	3,568.63	69.37%	228.55	58.12%
其他	70.66	45.68%	856.69	46.56%	310.13	53.19%	238.80	53.09%
主营业务合计	6,774.44	51.24%	34,053.94	54.89%	20,039.06	58.49%	11,369.86	55.32%

如上表所示，报告期内不同客户类型销售情况差异，公司主营业务毛利率亦存在一定差异。

2020 年，军工集团及科研院所、民营军工企业、其他类客户的主营业务收入规模较小，毛利率受单一合同毛利率的影响较大。2020 年，直接军方客户的毛利率为 55.49%，与主营业务毛利率差异较小。

2021 年度，公司对民营军工企业的销售毛利率高于直接军方、军工集团及科研院所、其他类客户，主要原因系：2021 年，公司向山西赛恩思智能科技有限公司销售的“单兵**系统”项目、天津七六四通信导航技术有限公司销售的“短波对抗模拟训练系统”项目、“北斗二代全国产化导航接收组件”项目，上述项目的技术难度较高，定价相对较高，但对应的基础软件模块公司前期已经研发完成，公司仅需根据客户需求进行定制化开发、生产，人工成本相对较低，毛利率分别为 69.43%、83.65%和 71.11%，毛利率相对较高，剔除上述合同影响后，2021 年度公司对民营军工企业的销售毛利率为 61.51%，与主营业务毛利率的差异较小。

2022 年，公司对直接军方、军工集团及科研院所、民营军工企业客户的销售毛利率分别为 55.50%、55.42%和 54.09%，与主营业务毛利率的差异较小。2022 年，公司对其他客户的销售毛利率为 46.56%，低于主营业务毛利率，主要原因系：2022 年，公司对其他客户的销售收入为 856.69 万元，主要为公司对成都芯盟微科技有限公司销售的“高速模数转换器芯片自动测试系统”项目，该项目的收入金额为 840.71 万元，该项目系公司在芯片测试系统领域的首次销售，毛利率为 46.00%，使得公司对其他客户的销售毛利率低于主营业务毛利率。

2023 年 1-6 月，公司对直接军方客户、军工集团及科研院所、民营军工企业的销售毛利率分别为 47.42%、54.26%和 52.92%，与主营业务毛利率 51.24%差异较小。2023 年 1-6 月，公司对直接军方客户的销售毛利率低于军工集团及科研院所、民营军工企业，主要系公司对直接军方客户实现的收入金额相对较低，毛利率受单一合同毛利率的影响较大。

三、各期民营军工企业客户收入季节性分布情况及合理性

报告期内，公司主营业务中民营军工企业客户收入季节性情况如下：

单位：万元

季度	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	46.04	10.26%	77.64	0.89%	623.36	17.47%	0.15	0.07%
第二季度	402.90	89.74%	262.37	3.02%	30.43	0.85%	17.59	7.70%
上半年小计	448.95	100.00%	340.01	3.91%	653.79	18.32%	17.74	7.76%
第三季度	-	-	1,866.37	21.46%	1,709.53	47.90%	11.44	5.00%
第四季度	-	-	6,488.65	74.62%	1,205.31	33.78%	199.37	87.23%
下半年小计	-	-	8,355.02	96.09%	2,914.84	81.68%	210.81	92.24%
合计	448.95	100.00%	8,695.03	100.00%	3,568.63	100.00%	228.55	100.00%

2020 年至 2022 年，公司主营业务中民营军工企业客户收入呈现一定的季节性特征，下半年民营军工企业客户主营业务收入占全年民营军工企业客户主营业务收入的比例分别为 92.24%、81.68%和 96.09%，占比较高，主要系：公司军工产品的用户为军方客户，受军方采购计划、采购流程的影响，军方通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般年初进行项目预算审核及预算下达，下半年陆续组织实施采购交付验收，通常情况下交付验收工作多集中于下半年。

2022 年，公司下半年民营军工企业客户主营业务收入为 8,355.02 万元，占全年民营军工企业客户主营业务收入的比例为 96.09%，占比较高，主要系：受外部宏观环境影响，公司 2022 年上半年实现的主营业务收入相对较低，使得 2022 年下半年民营军工企业客户主营业务收入占比相对较高。

四、核查程序及核查结论

（一）说明对民营军工企业客户收入真实性的核查情况

1、了解公司向民营军工企业销售的背景、销售模式，查阅了公司报告期内主要民营军工企业客户的销售合同，核查收入确认方法是否符合公司的实际经营情况；

2、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

3、对记录的收入交易选取样本，检查了与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、物流记录、发票、验收资料和银行回单等文件，检查合同中对验收条款、合同履约义务的规定，核查收入确认证明文件是否与合同约定一致，对收入真实性进行核查。报告期内，民营军工企业客户收入真实性核查比例分别为 72.80%、96.03%、76.67%和 77.27%，具体核查情况如下：

单位：万元

民营军工企业	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
民营军工企业收入核查金额	346.92	6,666.61	3,427.11	166.39
民营军工企业主营业务收入	448.95	8,695.03	3,568.63	228.55
核查比例	77.27%	76.67%	96.03%	72.80%

4、对重大民营军工企业客户的收入及应收账款、预收款项进行函证。报告期内，客户回函确认的营业收入金额占当期民营军工企业主营业务收入的比例分别为 67.74%、92.09%、82.30%和 74.67%，具体发函及回函情况如下：

单位：万元

民营军工企业	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入（A）	448.95	8,695.03	3,568.63	228.55
发函金额（B）	395.08	7,543.15	3,286.45	154.83
发函金额比例（C=B/A）	88.00%	86.75%	92.09%	67.74%
回函金额（D）	335.21	7,155.78	3,286.45	154.83
回函相符金额（E）	335.21	7,155.78	3,286.45	154.83
回函相符金额比例（F=E/A）	74.67%	82.30%	92.09%	67.74%

5、对交易金额重大的民营军工企业客户进行走访，核查业务真实性以及合规性。报告期内，民营军工企业客户访谈收入金额占当期民营军工企业主营业务收入的比例分别为 26.02%、77.15%、75.43%和 52.01%；

6、向交易金额重大的民营军工企业客户了解其下游客户及其下游客户的验收时间，并获取客户针对该事项出具的确认函，报告期内，民营军工企业客户已确认下游客户及验收情况的收入金额占当期民营军工企业主营业务收入的比例分别为 26.02%、71.91%、76.59%和 77.27%。

经核查，报告期内，公司对民营军工企业实现的收入真实、准确、完整。

（二）核查程序

我们履行了如下核查程序：

1、统计报告期内公司主营业务中收入前十大的民营军工企业、收入金额、主要销售内容、毛利率等情况，通过企查查查询成立时间、注册资本、实际控制人，向公司管理层了解公司与该类客户的开始合作时间，查看是否存在异常情况；

2、取得公司对民营军工企业的销售合同、对公司高级管理人员进行访谈、对主要民营军工企业进行走访、取得民营军工企业对于最终销售客户的说明，了解公司对其合作方式、

公司产品进行集成及终端销售情况；取得公司销售明细表，分析公司对民营军工企业的销售定价、合同毛利率，分析是否与其他业务存在差异；

3、统计报告期内公司主营业务中民营军工企业客户收入季节性特征，分析原因及其合理性。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1、报告期内，公司主营业务中收入前十大的民营军工企业基本情况不存在异常；

2、报告期内，公司对民营军工企业的销售均为直接销售，在合作方式上与其他客户之间不存在差异；包括直接军方、军工集团及科研院所等在内的下游客户不对公司进行考核；除对山西赛恩思智能科技有限公司销售的“单兵***系统”项目、天津七六四通信导航技术有限公司销售的“短波对抗模拟训练系统”项目、“北斗二代全国国产化导航接收组件”项目因对应的基础软件模块公司前期已经研发完成，公司仅需根据客户需求进行定制化开发、生产，人工成本相对较低，导致项目毛利较高外，公司与民营军工企业合作业务毛利率与主营业务毛利率不存在明显差异；

3、报告期内，公司主营业务中民营军工企业客户收入呈现一定的季节性特征，下半年民营军工企业客户主营业务收入占全年民营军工企业客户主营业务收入的比例分别为92.24%、81.68%和96.09%，占比较高，主要系：公司军工产品最终用户为军方客户，受军方采购计划、采购流程的影响，军方通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般年初进行项目预算审核及预算下达，下半年陆续组织实施采购交付验收，通常情况下交付验收工作多集中于下半年。

（本页无正文，为《关于四川六九一二通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》大信备字【2023】第 14-00094 号之签章页）

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二三年十二月二十一日