

科创板风险提示

本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

湖南兴天电子科技股份有限公司



长沙高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角麓谷兴天科技园

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

免责声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）
西部证券股份有限公司



陕西省西安市新城区东大街 319 号 8 幢 10000 室

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票数量不超过 2,156.701 万股，不低于本次发行完成后股份总数的 25%；本次发行全部为发行新股，公司原股东不公开发售股份；本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。最终发行股票的数量以中国证监会或上交所等有权监管机构核准并注册的数量为准。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 8,600.00 万股
保荐人、主承销商	西部证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

声 明.....	2
本次发行概况	3
目 录.....	4
第一节 释 义	8
第二节 概 览	14
一、重大事项提示.....	14
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
三、本次发行概况.....	16
四、发行人主营业务经营情况.....	17
五、发行人符合科创板定位和科创属性相关指标要求.....	21
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	22
七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	23
八、发行人选择的具体上市标准.....	23
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	24
十、募集资金运用与未来发展规划.....	24
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	25
第三节 风险因素	26
一、与发行人相关的风险.....	26
二、与行业相关的风险.....	29
三、其他风险.....	30
第四节 发行人基本情况	31
一、发行人基本情况.....	31
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	31
三、发行人设立以来的重大资产重组情况.....	35
四、在其他证券市场的上市/挂牌情况.....	35
五、发行人股权结构.....	35
六、发行人子公司、分公司、参股公司情况.....	35
七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....	36

八、发行人特别表决权股份或类似安排情况.....	42
九、发行人协议控制架构情况.....	42
十、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为.....	42
十一、发行人股本情况.....	42
十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	51
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况及上述人员及其近亲属持有发行人股份的情况.....	62
十四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况.....	65
十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	67
十六、发行人员工情况及其社会保障情况.....	69
第五节 业务与技术	72
一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况.....	72
二、发行人所处行业基本情况.....	100
三、发行人销售情况和主要客户	128
四、发行人采购情况和主要供应商.....	132
五、发行人主要的固定资产和无形资产	137
六、发行人拥有的许可经营资质或认证情况.....	148
七、发行人核心技术和研发情况.....	148
八、公司境外经营情况.....	176
第六节 财务会计信息与管理层分析	177
一、报告期内财务报表.....	177
二、审计意见、重要性水平的判断标准及关键审计事项.....	181
三、影响经营业绩的重要因素.....	183
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	184
五、主要会计政策、会计估计	185
六、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表.....	203
七、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠.....	204
八、分部信息.....	206
九、报告期主要财务指标.....	206
十、经营成果分析.....	208

十一、资产状况分析.....	238
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	254
十三、报告期内的重大资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等 事项.....	265
十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉 讼等事项.....	265
第七节 募集资金运用与未来发展规划	267
一、募集资金投资项目基本情况.....	267
二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排.....	269
三、公司未来发展战略规划.....	270
第八节 公司治理与独立性	274
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	274
二、公司内部控制制度情况.....	274
三、公司报告期内违法违规情况.....	274
四、报告期内资金占用及对外担保情况.....	275
五、公司独立持续经营情况.....	275
六、同业竞争.....	277
七、关联方、关联关系及关联交易.....	277
第九节 投资者保护	287
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	287
二、利润分配政策.....	287
三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存 在累计未弥补亏损的企业关于投资者保护的措施.....	290
第十节 其他重要事项	291
一、重大合同.....	291
二、对外担保情况.....	294
三、重大诉讼或仲裁事项.....	294
第十一节 声明	295
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明.....	295
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	296

三、保荐人（主承销商）声明.....	297
四、发行人律师声明.....	300
五、会计师事务所声明.....	301
六、资产评估机构声明.....	302
七、验资机构声明.....	303
八、验资复核机构声明.....	304
第十二节 附件	305
一、备查文件.....	305
二、查阅时间、地点.....	306
附录一、相关机构及人员作出的重要承诺.....	307
附录二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等相关制度的建立健全及运行情况.....	338
附录三、募集资金投资项目的具体情况.....	341
附录四、投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	353
附录五、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	355

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通名词解释		
发行人、兴天科技、公司、本公司	指	湖南兴天电子科技股份有限公司
兴天有限	指	湖南兴天电子科技有限公司，系发行人前身
控股股东、实际控制人	指	陈军
湖南天惠	指	湖南省天惠投资基金合伙企业（有限合伙）
长沙兴天	指	长沙兴天企业管理服务合伙企业（有限合伙）
长沙兴航	指	长沙兴航科技合伙企业（有限合伙）
臻泰投资	指	湖南臻泰科创产业投资合伙企业（有限合伙）
惠泽潇湘	指	湖南惠泽潇湘企业管理合伙企业（普通合伙）
广州金控	指	广州科技金融创新投资控股有限公司
广州兴军共盛	指	广州兴军共盛股权投资管理合伙企业（有限合伙）
湖南红钻创投	指	湖南红钻创业投资私募基金管理股份有限公司
麓谷实业	指	长沙麓谷实业发展股份有限公司
杭州鼎晖	指	杭州鼎晖宏垣股权投资合伙企业（有限合伙）
中飞芯电	指	武汉中飞芯电科技有限公司，发行人控股子公司
景嘉微	指	长沙景嘉微电子股份有限公司
智明达	指	成都智明达电子股份有限公司
科思科技	指	深圳市科思科技股份有限公司
邦彦技术	指	邦彦技术股份有限公司
飞腾信息	指	飞腾信息技术有限公司
飞腾	指	飞腾信息技术有限公司的芯片品牌
航天科技	指	中国航天科技集团有限公司
航天科工	指	中国航天科工集团有限公司
中航工业	指	中国航空工业集团有限公司
中国船舶	指	中国船舶集团有限公司
中国电科	指	中国电子科技集团有限公司
中核集团	指	中国核工业集团有限公司
中国兵器	指	中国兵器工业集团有限公司
九洲控股	指	四川九洲投资控股集团有限公司

博远翔	指	湖南博远翔电子科技有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
本次发行	指	发行人首次公开发行股票（A 股）并在科创板上市交易
A 股	指	在中国境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和交易的普通股股票
创立大会	指	发行人的全体发起人于 2021 年 10 月 11 日召开的创立大会暨第一次股东大会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
保荐人、主承销商、西部证券	指	西部证券股份有限公司
发行人律师	指	湖南启元律师事务所
审计机构、天职国际会计师	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	指	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
公司章程	指	湖南兴天电子科技股份有限公司现行章程
公司章程（草案）	指	湖南兴天电子科技股份有限公司上市后生效的章程
股东大会	指	湖南兴天电子科技股份有限公司股东大会
董事会	指	湖南兴天电子科技股份有限公司董事会
监事会	指	湖南兴天电子科技股份有限公司监事会
报告期、最近三年	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日
元（万元）	指	人民币元（人民币万元）
二、专业名词解释		
军用电子信息装备	指	以信息技术为主要特征的各类军事信息系统、设备、设施、仪器、器材、软件等的总称
军用嵌入式计算机	指	应用于军事装备中的专用计算机，采用嵌入式处理器，运行实时操作系统，集抗干扰设计、紧凑性设计、可靠性设计、特殊工艺处理等技术为一体，以模块、插件形式嵌入到武器装备内部，执行一种或多种特定任务
国军标	指	中华人民共和国国家军用标准
大容量存储设备	指	为了弥补计算机等主存储器容量的不足，而配置的具有大容量的辅助存储设备
并行计算	指	与串行计算对应，即将复杂问题分解成若干个部分，将每一个部分交给独立的处理器（计算资源）进行计算，以提高效率
初样	指	按照研制要求、合同规定以及相应的标准规范进行产品的设计过程，主要验证设计方案、新技术、新工艺的可行性和原理的完备性
型号	指	军用产品的专门代码，产品型号一旦确定，该产品的元器件

		的 构成、产品功能、性能、软硬件设计、外观等都已确定不变
定型	指	军工产品定型，指国家军工产品定型机构按照权限和程序，对研制、改进、改型、技术革新和仿制的军工产品进行考核，确认其达到研制总要求和规定标准的活动，包括设计定型和生产定型
列装	指	即列入军队的装备序列。军方根据编配计划，按计划采购型号产品并实际分配到部队使用
数据采集	指	从传感器和其他待测设备等模拟和数字被测单元中自动采集非电量或者电量信号，送到上位机中进行分析，处理
接口控制	指	带有数据运算、处理能力的中央处理模块通过某种通信接口连接外设，以达到控制外设的目的
信号处理	指	对各种类型的电信号，按各种预期的目的及要求提取、变换、分析、综合等处理过程的统称
数据处理	指	对大量、杂乱无章及难以理解的原始数据，进行分类、归并、计算、分析、排序、转换、检索、传播等加工处理，推导出对满足特定目的要求的具有价值意义的数据
总体单位	指	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，负责武器的总体设计、指标分配、综合协调和总装，对整个型号武器系统的研制生产具有重要的牵引作用
SMT 贴片	指	Surface Mount Technology ，即表面贴装或表面安装技术，一种将元器件安装在印制电路板的表面或其他基板的表面上，通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
存储设备	指	一种利用半导体、磁性介质等技术制成的存储数据的电子设备
固态硬盘	指	也称作电子盘，是由控制单元和闪存组成的硬盘，存储介质是闪存。固态硬盘的接口规范和定义、功能及使用方法上与机械硬盘相同。固态硬盘没有机械硬盘的旋转介质，具有高性能、高密度、高寿命、低功耗、防震抗摔、耐高低温、静音等众多优点
磁盘阵列	指	也叫独立磁盘冗余阵列，指由数块独立磁盘构成具有冗余能力的阵列。是多块独立磁盘，通过控制器连接起来，形成一个逻辑存储单元的系统，它将多个独立的磁盘组合在一起，以提高数据存储和读写性能、数据冗余和可靠性
RAID	指	RAID (Redundant Array of Independent Disks) 是一种可以将多个硬盘组合成一个逻辑卷的技术，以提高数据存储和读写性能、数据冗余和可靠性。 RAID 有很多不同的级别，其中最常见的是 RAID 0 、 RAID 1 和 RAID 5
RAID 0	指	RAID 0 也称为条带化 RAID 或磁盘条带化 (striping)，它将多个硬盘分成若干块，然后将数据按照固定大小的块依次存放在不同的硬盘上，可以大大提高数据的读写速度，但是没有数据冗余功能
RAID 1	指	RAID 1 也称为镜像 RAID (mirroring) ，它通过将数据同时存储在两个硬盘上来实现数据冗余。即当一块硬盘出现故障时，另一块硬盘上仍然有完整的数据备份，系统可以继续正常运行，而且数据也不会丢失。 RAID 1 虽然可以提高数据的可靠性，但是需要更多的硬盘空间，并且读写速度相对较慢。
RAID 5	指	RAID 5 是在 RAID 0 的基础上增加了数据冗余功能的一种

		RAID 级别。RAID 5 将数据分成多个块，并通过校验计算来实现数据冗余。即当一个硬盘出现故障时，系统可以使用校验计算信息来恢复丢失的数据，并继续运行，具有高性能和数据冗余的优点，同时也比 RAID 1 更节省硬盘空间
RAID 控制芯片	指	指控制执行 RAID 功能的辅助芯片
硬 RAID	指	一种通过硬件实现的 RAID 系统，硬 RAID 通常比软 RAID 具有更高的性能、更大的灵活性和更好的可靠性，因为它可以通过独立的处理器和内存卡来处理 RAID 的计算和数据处理，减轻了 CPU 的负担，从而提高了系统的整体性能。
软 RAID	指	一种通过操作系统软件实现的 RAID 系统，不需要额外的硬件设备，通常通过操作系统的 RAID 软件实现
冗余	指	指人为增加重复部分，其目的是用来对原本的单一部分进行备份，以达到增强其安全性的目的
存储双活	指	主存储设备和备用存储设备同时发挥作用，通过镜像同步数据。双活架构具有数据备份、数据恢复、故障恢复能力，能够保证系统在灾难情况下对数据的长期可靠运行
降额设计	指	降额设计是使零部件的使用应力低于其额定应力的一种设计方法，根据等级可分为Ⅰ级降额、Ⅱ级降额和Ⅲ级降额。Ⅰ级降额是最大的降额，对元器件使用可靠性的改善最大。超过它的更大降额，通常对元器件可靠性的提高有限，且可能使设备设计难以实现。Ⅱ级降额是中等降额，对元器件使用可靠性有明显改善。Ⅲ级降额是最小的降额，对元器件使用可靠性改善的相对效益最大，但可靠性改善的绝对效果不如Ⅰ级和Ⅱ级降额
总线	指	计算机各种功能部件之间传送信息的公共通信干线。
整机	指	由几个单板计算机以及机箱组成的电子设备
以太网	指	以太网（Ethernet）是一种最常用的局域网技术之一，是一种基于 CSMA/CD（Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection，带冲突检测的载波侦听多路访问）协议的数据通信技术。这种技术可以使多台设备共享同一物理媒介（如同轴电缆、双绞线等），并实现高效的数据传输。
TTE	指	Time Triggered Ethernet，即时间触发以太网，指具有时间触发功能的以太网
CPU	指	Central Processing Unit，即中央处理器，为计算机系统的运算和控制核心，是信息处理、程序运行的最终执行单元
FPGA	指	Field Programmable Gate Array，即现场可编程门阵列，是在 PAL（可编程阵列逻辑）、GAL（通用阵列逻辑）等可编程器件的基础上进一步发展的产物。它是作为专用集成电路（ASIC）领域中的一种半定制电路而出现的，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点。FPGA 就是一个可以通过编程来改变内部结构的芯片
导弹测发控系统	指	即导弹的测试发射控制系统，是导弹武器系统的重要组成部分，是导弹测试、发射控制等地面设备的总称。导弹测发控系统的任务是接收指挥系统命令、在发射阵地对发射载具上的导弹完成测试后，进行发射控制、故障诊断以及在技术阵地训练时模拟导弹发射，对确保发射任务的成功起着至关重要的作用。一般情况下，测发控系统包括测试系统、发控系统。测试系统通常是对地面系统的状态进行检查后对导弹进行测试，发控系统在导弹测试过程中保护弹上设备、在发射

		前进行射击参数的设定以及发射控制，其性能直接决定了导弹的使用效果
指挥控制系统	指	即军队指挥体系中，采用以计算机为核心的技术设备与指挥人员相结合、对部队和武器实施指挥与控制的“人-机”相融合、实现“全域实时动态”的高效信息系统
TB	指	即太字节，Terabyte 的缩写，计算机存储容量单位，1TB=1024GB
协议栈	指	协议栈是计算机网络中指一组按顺序排列的网络协议，每个层次负责不同的功能。常见的协议栈包括 TCP/IP 协议栈和 OSI 模型协议栈
SATA	指	Serial Advanced Technology Attachment，是由 Intel、IBM、Maxtor 和 Seagate 等公司共同提出的硬盘接口新规范。因为采用串行连接方式，所以使用 SATA 接口的硬盘又叫串口硬盘
双控双活	指	双控双活工作模式，又被称为 Active-Active 工作模式，即两个控制器都处于激活状态，可并行处理来自应用服务器的 I/O 请求，一旦某个控制器出现故障或离线，另一个控制器将及时接管其工作，且不影响自己现有的任务
IPMI	指	Intelligent Platform Management Interface，即智能平台管理接口，是管理基于 Intel 结构的企业系统中所使用的外围设备采用的一种工业标准，该标准由英特尔、惠普、NEC、美国戴尔电脑和 Super Micro 等公司制定。用户可以利用 IPMI 监视服务器的物理健康特征，如温度、电压、风扇工作状态、电源状态等
x86	指	即 X86 架构，是微处理器执行的计算机语言指令集，指一个 intel 通用计算机系列的标准编号缩写，也标识一套通用的计算机指令集合
Web	指	World Wide Web，即全球广域网，也称为万维网，它是一种基于超文本和 HTTP 的、全球性的、动态交互的、跨平台的分布式图形信息系统。是建立在 Internet 上的一种网络服务，为浏览者在 Internet 上查找和浏览信息提供了图形化的、易于访问的直观界面，其中的文档及超级链接将 Internet 上的信息节点组织成一个互为关联的网状结构
DMA	指	Direct Memory Access，即直接存储器访问，是所有现代电脑的重要特色，它允许不同速度的硬件装置来沟通，而不需要依赖于 CPU 的大量中断负载
ns	指	纳秒，时间计量单位
ms	指	毫秒，时间计量单位
s	指	秒，时间计量单位
IO	指	Input/Output，简称 I/O（IO），分为 IO 设备和 IO 接口两部分
CAN	指	Controller Area Network，即控制器局域网络，是由德国 BOSCH 公司开发的，并最终成为国际标准（ISO 11898），是国际上应用最广泛的现场总线之一
1553B	指	是美国军方专为飞机上设备制定的一种信息传输总线标准，也就是设备间传输的协议，是一种中央集权式的串行总线
SAE AS6802	指	即 2011 年颁布的开放标准 AS6802，它继承了 IEEE1588 协议中的透明时钟机制，同时在同步处理过程中，增加了一系列容错机制，有效解决了 IEEE 1588 协议无法进行容错处理的

		缺陷；同时 AS6802 中引入了全局时间基准，网络节点的时间同步以其本地时间与全局时间基准的差值作为依据，来进行时间同步。
GLINK	指	即 GLINK 光纤总线技术，是以光纤作为传输介质的高速网络通信协议
RapidIO	指	由 Motorola 和 Mercury 等公司率先倡导的一种高性能、低引脚数、基于数据包交换的互连体系结构，是为满足和未来高性能嵌入式系统需求而设计的一种开放式互连技术标准。RapidIO 主要应用于嵌入式系统内部互连，支持芯片到芯片、板到板间的通讯，可作为嵌入式设备的背板（Backplane）连接
USB	指	Universal Serial Bus，即通用串行总线，是一个外部总线标准，用于规范电脑与外部设备的连接和通讯
429	指	即 429 总线，一种一点到多点的单向广播传输数据总线
虚警率	指	指检测系统在检测时出现虚警的概率
JBOD	指	Just a Bunch Of Disks，即磁盘簇或磁盘连续捆束阵列，是在一个底板上安装的带有多个磁盘驱动器的存储设备
PCIE	指	Peripheral Component Interconnect Express，一种高速串行计算机扩展总线标准

本招股说明书若出现合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”全文，并特别提醒投资者注意下列风险：

（一）军品定价方式对公司盈利造成波动的风险

报告期内，公司销售收入源自军品业务且呈快速增长趋势。根据军品价格管理相关规定，对于需要军方最终批复价格的，在军方未最终批复前交付的产品按照暂定价格进行结算。由于上述批复周期较长，公司存在在价格最终批复前以暂定价格签署销售合同并确认收入的情形，军方最终批复后，按照最终批复的价格将差额调整当期营业收入。

报告期各期，公司部分产品销售按照暂定价方式结算，公司未完成军方最终批复价格的营业收入分别为 4,176.42 万元、9,831.98 万元、14,715.97 万元，占报告期各期主营业务收入的比例分别为 61.34%、69.52%、69.11%。公司产品暂定价格若与最终审定价格存在较大差异，将导致公司未来营业收入、利润及毛利率发生较大波动。

（二）行业及客户集中度较高的风险

公司所处行业为军工电子行业，军工行业高度集中的经营模式导致军工电子企业普遍具有客户集中的特征。报告期内，公司主营业务收入均来自军工行业；同时，公司报告期各期向前五名客户（按集团合并口径）合计销售额分别为 6,363.90 万元、12,807.78 万元及 19,237.96 万元，占营业收入的比重分别为 93.46%、90.47%和 89.98%，其中向第一大客户（按集团合并口径）的销售额分别为 4,523.05 万元、8,342.61 万元和 15,116.75 万元，占营业收入的比重分别为 66.43%、58.93%和 70.70%，客户集中度较高。而军品采购受国防预算、行业政策、国内社会及经济环境、国际军事及外交环境、编制体制与机构设置等因素影响较大，若上述因素发生对公司不利的变化，导致项目延迟交付、项目取消、

需求发生重大变化，则公司经营业绩存在下滑甚至亏损的风险。

（三）技术创新及新产品研发的风险

公司所处的军工电子行业是融合了多学科、多领域的交叉技术、前沿技术在内的技术密集型行业，公司主要产品为定制化程度较高的军用产品，公司需要不断提升技术先进性，加大新产品研发力度以跟上国防军事装备更新换代的步伐。公司技术创新能力和新产品研发能否成功将直接影响产品竞争力和公司市场地位。

若公司未能准确把握行业技术发展趋势与客户需求，重大型号研制项目未能如期取得突破，或新产品无法实现批量销售，则前期投入的研发费用可能无法收回，对公司未来业绩的持续增长产生重大不利影响，进而影响公司核心竞争力。

（四）无法持续维持高毛利率的风险

公司主要从事高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务，基于军工行业前期研发投入大、不确定性高的行业特性以及公司核心客户优质、技术先进等特点，报告期各期公司主营业务毛利率分别为 72.94%、73.40%和 74.04%，毛利率处于较高水平。

如果未来下游需求发生重大变化、行业竞争加剧、公司技术未能持续迭代、客户结构发生变化、原材料价格出现不利波动、募投项目固定资产折旧以及募投项目发展不及预期，将导致公司无法持续维持现有的较高毛利率水平，进而影响公司的经营业绩。

（五）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司部分信息涉及国家秘密或商业秘密，涉密信息主要包括军工资质相关具体内容、部分合同对方真实名称、产品具体型号和项目名称、单价和数量、主要技术指标，以及报告期各期具体产品的产量、销量、报告期各期前五大客户、供应商中涉密对象的名称等。公司参照《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，对相关涉密信息以豁免披露或以代称、打包等脱密处理的方式进行了披露。部分的豁免披露或脱密披露可能影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	湖南兴天电子科技股份有限公司	成立日期	2009 年 10 月 29 日，股份公司设立于 2021 年 10 月 28 日
注册资本	6,443.299 万元人民币	法定代表人	陈军
注册地址	长沙高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角麓谷兴天科技园	主要生产经营地址	长沙高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角麓谷兴天科技园
控股股东	陈军	实际控制人	陈军
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	西部证券股份有限公司	主承销商	西部证券股份有限公司
发行人律师	湖南启元律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		截至本招股说明书签署日，无	

（三）本次发行其他有关机构

股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中国工商银行西安市东新街支行
其他与本次发行有关的机构		无	

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,156.701 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,156.701 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 8,600.00 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益以【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		

发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售和向网上资金申购的适格投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会/上交所认可的其他发行方式进行		
发行对象	本次发行对象为符合资格的询价对象和在上交所人民币普通股（A股）证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人及其他机构（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外），中国证监会或上交所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： 保荐及承销费用【】万元 审计、验资及评估费用【】万元 律师费用【】万元 发行手续费用及其他费用等【】万元		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】		

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务及主要产品

1、主营业务

兴天科技是一家专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务的的高新技术企业，产品以自主可控的大容量存储设备、高性能服务

器、嵌入式计算机及其相关模块为主，同时为客户提供定制软件开发及相关服务。公司成立以来十分重视软硬件的深度融合研究工作，聚焦于国产化模块与整机、底层驱动、中间件、应用程序等方面的自主研发，以及国产操作系统的软硬件适配，结合军工行业用户特点，通过“系统架构设计+硬件设计+软件开发”的方式满足客户需求，为各类重大武器装备提供高性能、高可靠、软硬一体的国产化信息设备。

公司自成立以来，着力于推动我国高端军用电子信息装备的国产自主可控，加快实施国家创新驱动发展战略。经过 15 年的持续研发投入和技术创新，公司在相关应用领域拥有 16 项核心技术，并已获得 15 项发明专利、19 项实用新型专利、75 项软件著作权，并形成了具有自主知识产权的核心技术体系，具备从硬件到软件、模块到整机、设备到系统全链路自主研制和综合交付能力。在大容量存储方面，公司自主研发的 RAID 控制模块，实现了对进口 RAID 控制芯片的主要功能替代，在此基础上研制的某型国产化磁盘阵列产品，经由中国科学技术协会主管的中国高科技产业化研究会评价，上述成果居于国内领先水平；在高性能服务器方面，公司于 2020 年研制出 100%国产化的高密度刀片服务器产品，实现了刀片服务器的完全自主可控；在嵌入式计算机方面，公司基于 TTE 通信模块研制的 TTE 总线适配器于 2022 年助力某型导弹圆满完成首次飞行试验，相关成果被中国高科技产业化研究会认定为国内领先。

公司深入贯彻落实制造强国和科技强军战略，服务于武器装备现代化建设的需求，面向国防建设主战场。公司主要面向火箭军、海军、空军等军种的重大国防武器装备信息化需求，是相关领域指挥控制、测发控系统关键设备的重要供应商。产品已广泛应用于航空航天地面系统、舰载、机载、车载等领域的重大国防武器装备，包括多种型号的战略导弹、长征运载火箭、大型舰船、主力战机和雷达等，主要涉及导弹测发控系统、指挥控制系统、航空保障系统、航电系统、电磁 XX 系统等应用场景。公司主要客户为各大军工集团下属单位，与航天科技、航天科工、中航工业、中国船舶、中国电科等军工单位建立了良好的合作关系。公司通过参与型号研制、提供技术支持和优质的产品与服务等方式与客户深度合作，面向国家重大需求，助力我国军用电子信息装备自主可控水平提升和国防现代化建设。

公司业务已进入“预研一代、型研一代、列装一代”的可持续良性发展阶段。公司先后承担多项军方重大型号装备配套承制任务，截至目前已定型产品 50 款，正在进行的型号研制项目 38 个，预先研制项目 15 个。公司产品已得到客户好评和市场的广泛认可，公司被评为中国兵器优秀合格供方，是火箭军 A 单位协作类一级供方，获航天科技 XX 研究院、中核集团 XX 研究设计院等多家军工集团下属科研院所出具的表扬信或感谢信。公司某型高性能服务器产品已入围中央军委装备发展部 2022 年度《军用关键软硬件自主可控产品名录》；某型嵌入式计算机产品入选国家工业信息安全发展研究中心《2021 年度典型工业控制系统与产品》之“典型工控系统与产品清单-工控终端”；国产化存储设备产品入选《第四批湖南省制造业单项冠军产品公示名单》。

公司为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，曾获湖南省国防科技进步三等奖等奖项，入选 2022 年湖南高新技术企业综合创新能力 100 强名单。公司技术中心被认定为湖南省企业技术中心，公司是全国工商联科技装备业商会副会长单位、湖南省半导体行业协会副会长单位、湖南省电子信息协会理事单位、湖南省技术标准创新促进会常务理事单位、湖南省守合同重信用企业。

2、主要产品或服务及其用途

公司拥有大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及其相关模块三大系列产品，同时为客户提供定制软件开发及相关服务。

公司为重大国防武器装备提供软硬一体化产品，主要产品是各类军事电子信息系统的重要组成部分，其中，硬件平台为定制化产品，根据不同应用场景和功能性能要求进行定制；相关软件产品运行于硬件平台之上，包括驱动程序、操作系统、中间件软件和应用程序等。公司主要产品具体情况如下：

产品类别	具体产品	应用领域
大容量存储设备及相关模块	存储阵列	导弹测发控系统、舰船监测系统
	存储模块	导弹测发控系统、雷达信息系统、航电系统等
高性能服务器及相关模块	高密度刀片服务器及相关模块	导弹测发控系统、指挥控制系统、数据处理中心等
	机架式服务器	导弹测发控系统、指挥控制系统、模拟仿真系统、舰载及车载指控系统、航空保障系统

产品类别	具体产品	应用领域
嵌入式计算机及相关模块	嵌入式计算机	指挥控制、信息监控、信息处理、数据处理、电磁控制
	计算控制模块	数据处理、模拟训练、指挥控制、通信控制
	交换通信模块	数据交换、网络通信、弹地通信
	图形图像模块	座舱显示、飞行参数记录设备、舰载航行记录设备

报告期内，公司各大类产品主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大容量存储类	7,998.55	37.57%	7,609.63	53.80%	1,365.06	20.05%
高性能服务器类	5,014.47	23.55%	926.84	6.55%	2,423.96	35.60%
嵌入式计算机类	8,220.58	38.61%	5,486.71	38.79%	2,719.50	39.94%
定制软件开发及服务	57.30	0.27%	118.19	0.84%	300.00	4.41%
其他	1.59	0.01%	2.17	0.02%	0.51	0.01%
合计	21,292.49	100.00%	14,143.54	100.00%	6,809.03	100.00%

（二）主要原材料及供应商

公司生产的军用电子信息装备产品技术含量高，涉及的原材料种类较多，主要原材料为芯片、固态硬盘、功能模块、电子元器件、PCB、线缆和连接器、组合结构件、软件等。公司长期以来坚持走自主可控的创新道路，报告期内，公司主要原材料厂商为 R 供应商、中航工业 B2 单位、S 供应商、深圳佰维存储科技股份有限公司、景嘉微等国内自主品牌厂商。

（三）主要生产模式、销售方式和渠道及重要客户

公司采用“以销定产”的订单式生产模式，根据客户需求进行定制化生产，并直接销售给客户。公司主要客户为各大军工集团下属单位，主要包括航天科技、航天科工、中航工业、中国船舶、中国电科等，其中航空航天类客户收入占比超过 80.00%。

（四）行业竞争情况及发行人在行业中的地位

我国军用电子信息装备行业已经形成军工集团科研院所主导供应，民营企业配套发展的产业格局。近年来，我国加速推进军工企业体制机制转变，初步

建立“小核心、大协作、寓军于民”的国防科技工业新体系，包括发行人在内的一批具备军品科研能力的民营企业逐步进入军用电子信息装备领域。经过十五年的技术沉淀与快速发展，发行人已成为我国军用电子信息装备的重要供应商之一。

公司产品广泛应用于航空航天地面系统、舰载、机载、车载等领域，在导弹测发控系统、指挥控制系统等场景发挥了重要作用，为国防信息化发展提供了重要支撑。公司是国内最早一批将自主可控刀片服务器及磁盘阵列应用到军用电子信息装备的厂商之一，公司研发的某型磁盘阵列是国内最早采用 FPGA 实现硬 RAID 方案达到 100%国产化的存储阵列产品之一。公司与各大军工集团及军工企业建立了良好的合作关系，并获得多个领域客户的认可，在行业内拥有较高的知名度，多次参与国家重点型号武器装备的配套研发与生产。

在客户组织的招标或比测中，公司产品多次以第一名中标或入选。公司的产品技术实力、服务保障能力得到了客户的高度认可。报告期内，数家军工集团下属科研院所先后多次出具书面文件对公司给予表扬或肯定。

五、发行人符合科创板定位和科创属性相关指标要求

发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》《科创属性评价指引（试行）》（2022 年 12 月修订）《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》等有关规定对行业领域及对科创属性评价标准的要求，具体如下：

（一）发行人符合科创板行业领域要求

发行人符合科技创新行业领域的相关情况如下：

公司所属 行业领域	☒ 新一代信息技术	（1）公司主要从事高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务。 （2）根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为制造业（C），细分行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。 （3）根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），公司存储设备、高性能服务器和
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	

	加固交换机产品分别为目录中的“1 新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.1 网络设备”中的“云存储系统与设备”“服务器”“网络设备”。 (4) 根据国家统计局 2018 年 11 月发布的《战略性新兴产业分类(2018)》，公司存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机业务为分类中的“1 新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”之“计算机整机制造”“计算机零部件制造”“计算机外围设备制造”，以及“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.1 新兴软件开发”之“数字装备设备嵌入式软件”。 因此，发行人所属行业领域为《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》(2022 年 12 月修订)第四条规定的新一代信息技术领域，属于科创板支持和鼓励的高新技术产业和战略新兴产业，符合科创板行业定位。
--	---

(二) 发行人符合科创属性相关指标要求

发行人符合《科创属性评价指引(试行)(2022 年 12 月修订)》中的相关指标要求，具体匹配程度如下：

序号	科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
1	最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近 3 年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	公司最近三年研发投入占营业收入比例为 14.83%，最近 3 年研发投入金额累计 6,278.94 万元
2	研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	☒ 是 ☐ 否	发行人 2022 年末研发人员占当年员工总数的比例为 49.07%
3	应用于公司主营业务的发明专利 ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	截至招股说明书签署日，公司拥有 15 项发明专利，且均应用于主营业务
4	最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	☒ 是 ☐ 否	最近 3 年营业收入复合增长率达到 77.20%

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
资产总额(万元)	54,254.30	45,413.45	21,525.51
归属于母公司股东权益(万元)	37,699.05	29,494.12	14,724.77
资产负债率(母公司)	30.39%	34.90%	31.59%
营业收入(万元)	21,380.48	14,156.77	6,809.03

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
净利润（万元）	10,170.33	5,958.38	2,678.50
归属于母公司股东的净利润（万元）	10,192.65	5,977.42	2,678.50
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	9,122.91	5,456.68	2,431.37
基本每股收益（元）	1.58	0.99	0.51
稀释每股收益（元）	1.58	0.99	0.51
加权平均净资产收益率	30.01%	32.39%	33.39%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	9,579.57	8,598.27	3,761.87
现金分红（万元）	2,500.00	0.00	0.00
研发投入占营业收入的比重	14.15%	14.67%	17.27%

七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。自审计截止日至本招股说明书签署日，发行人整体经营环境未发生重大不利变化，经营模式、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生重大不利变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

根据天职国际会计师事务所出具的“天职业字〔2023〕28555 号”《审计报告》，公司 2021 年度、2022 年度经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润孰低值分别为 5,456.68 万元、9,122.91 万元，合计为 14,579.59 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。结合发行人最近一次外部股权融资对应的估值情况以及可比公司在 A 股市场的估值等情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人上市后的总市值不低于人民币 10 亿元。

因此，公司选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）款的上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金运用

经 2022 年年度股东大会会议审议通过，本次发行新股的实际募集资金扣除发行费用后的净额，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	募集资金投资金额
1	国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目	19,378.00	19,378.00
2	研发中心建设项目	26,168.65	26,168.65
3	补充流动资金	8,806.37	8,806.37
合计		54,353.02	54,353.02

本次募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度利用自有资金或银行贷款进行先期投入，募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决。如实际募集资金净额满足上述项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金或根据监管机构的有关规定使用。公司募集资金将存放于董事会决定的募集资金专项账户。

（二）未来发展规划

未来，公司将继续专注军用电子信息装备行业，进一步发挥国产自主可控先发优势，加强科研投入，紧跟行业科技前沿，持续推动技术创新，提升产品附加值；同时不断扩展业务领域，完善产品结构，加快产品迭代升级，助力军用电子信息装备的国产化进程，从而提高公司盈利能力。

公司将继续坚持“技术创新，产品优质，过程规范，持续改进，客户满意”的质量方针，确保产品质量的可靠性和稳定性，及时快速响应客户需求，在巩固现有客户的基础上扩大客户群体，保持在行业内的良好口碑。

公司将继续秉承“创新发展”的经营理念，不断开拓创新，致力于成为我国军用电子信息装备的领航者，以高品质产品和服务满足客户需求，为国家战略任务和国防现代化建设持续输入自主、安全、可控的国产化高质量军用电子信息装备，助力国防和军队现代化建设目标的实现。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示会依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）行业及客户集中度较高的风险

行业及客户集中度较高的风险情况请详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（二）行业及客户集中度较高的风险”。

（二）技术创新及新产品研发的风险

技术创新及新产品研发的风险情况请详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（三）技术创新及新产品研发的风险”。

（三）无法持续维持高毛利率的风险

无法持续维持高毛利率的风险情况请详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（四）无法持续维持高毛利率的风险”。

（四）人才流失的风险

公司为研发驱动型企业，技术人员占比较高，技术人员尤其是核心技术人员的技术水平与研发能力是公司保持技术优势、研发优势和提升核心竞争力的关键。报告期内，公司的核心技术团队稳定，并不断吸引优秀的技术人员加入。

随着行业竞争的日趋激烈，对优秀人才的争夺亦趋于激烈，未来如果公司的薪酬等激励措施缺乏竞争力，或受到其他因素的影响，导致公司无法继续吸引高素质的技术人才，或者现有核心技术人员流失，将对公司技术水平的提升和新产品的研发产生不利影响，从而影响公司的经营和盈利能力。

（五）产品质量风险

公司作为军品供应商，严格执行武器装备质量管理的相关要求，并已获得经营所需的准入资质，公司产品需通过内外部严格的质量检验后方可交付。报告期内，公司产品未出现重大质量问题，但未来公司产品在客户使用过程中若

出现质量未达标情况或质量事故，将对公司在军队建立的品牌及未来业务开拓造成不利影响，进而影响公司未来经营业绩。

（六）存货余额较高的风险

随着公司业务规模快速增长，在手订单持续增加，为满足市场需求增加备料，同时未完成的订单形成了大额的在产品和发出商品，导致公司存货增长较快。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,975.00 万元、11,145.16 万元和 12,401.49 万元，占总资产的比重分别为 32.40%、24.54%和 22.86%。若在未来的经营中因市场环境发生变化或竞争加剧导致存货积压，将对公司经营业绩产生不利影响。

（七）新增固定资产折旧及摊销的风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在建工程兴天科技园（一期）的账面价值为 8,650.50 万元。2023 年 5 月，兴天科技园（一期）达到可使用状态，公司已完成整体搬迁，固定资产中房屋建筑物账面价值以及长期待摊费用大幅增加，折旧摊销金额也随之增加。如果公司的市场开拓与增长不及预期，新增的固定资产折旧摊销费用对利润的影响无法被新增收益充分抵消，将对公司盈利状况产生不利影响，可能导致公司毛利率、净利率下降，从而对公司盈利状况产生不利影响。

（八）募集资金投资项目风险

公司本次计划募集资金 54,353.02 万元，募投项目包括国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目、研发中心建设项目、补充流动资金，覆盖生产、研发等领域，其中建筑工程、装修及生产和研发用相关设备、软件投资合计达 22,594.40 万元，本次募集资金投资项目将导致公司新增固定资产及无形资产金额较大。募投项目投产后，若未来外部环境出现不利变化，或公司产品和技术无法持续满足客户需求，公司存在不能有效开拓市场、消化募投项目新增产能的风险，从而使公司募投项目不能达到预期收益，可能拉低公司整体盈利能力。

（九）场所搬迁所导致的军品相关资质认证及质量管理风险

公司目前具备从事军工生产所需的相关全部资质，正常进行军品任务的科研生产。公司已初步完成兴天科技园（一期）项目建设，并按照既定计划进行

生产能力的转移，新增科研生产场所、设备设施、涉密场所，需要进行军品资质重新认证和转产鉴定，并达到相关质量管理要求。资质重新认证和转产鉴定期间，公司可在新厂区正常组织生产和发货。公司严格按照国家的相关要求进行规划管理，提升科研生产条件，正在进行军品资质重新认证的相关工作，如果公司未来不能在该园区通过上述认证和鉴定，公司现有军品生产任务将无法转移至新园区，或无法在新园区开展新的军品任务生产，或搬迁后的生产线所生产的产品无法满足相关质量管理要求，将对生产经营产生重大不利影响。

（十）税收优惠政策变动的风险

公司作为高新技术企业，报告期内享受高新技术企业所得税适用 15%税率的税收优惠政策。除企业所得税优惠外，公司的业务主要为军工业务，根据国家有关规定，公司销售符合条件的军工产品，享受增值税按适用税率退税或免征的政策。未来若国家相关税收优惠政策发生变化或者发行人税收优惠复审未通过，将会对公司经营业绩带来不利影响。

（十一）军工资质延续风险

根据相关规定，从事军品生产的企业需要获得法律法规规定所必须的经营资质。公司是一家专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务的的高新技术企业，具备开展上述业务所必备的各类经营资质。若公司在生产经营过程中，发生重大事件泄密、产品质量不过关等事项，均可能导致公司丧失军工业务资质。此外，军工行业关键资质具有时效性，在到期后需重新进行认证、审核。如果未来发行人因重大变故导致无法持续取得军品业务关键资质，将直接导致公司军品业务停滞，进而严重影响公司经营业绩和持续发展。

（十二）信息及技术泄密的风险

公司为技术密集型企业，拥有一批自主研发的专有技术，核心技术的保密对公司的发展尤为重要，同时，公司是保密单位，需严格保守国家秘密。公司在生产经营中一直将安全保密工作放在重要位置，建立了严格的保密管理制度和保密管理体系，采取各项有效措施保守国家秘密，也防止技术泄密。

但不排除一些意外情况出现技术泄密或被动失密，甚至导致有关国家秘密

泄漏。如发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失保密资质，不能继续开展涉密业务，或导致公司核心技术失密，从而对公司的生产经营产生严重不利影响。

（十三）知识产权被侵害的风险

截至本招股说明书签署日，公司已获得 15 项发明专利、19 项实用新型专利、1 项外观设计专利、75 项计算机软件著作权。但是，公司仍有大量的专有技术尚未申请或尚在申请知识产权保护，如果公司研发成果和核心技术等知识产权受到侵害，且未能采取及时有效的保护措施，将对公司造成不利影响。

（十四）实际控制人控制不当的风险

本次发行前，公司的实际控制人为陈军，直接持有公司 61.10%股份，通过长沙兴航间接持有公司 0.39%股份，并担任公司董事长、总经理。本次发行成功后，陈军持股比例将有所下降，但仍为公司实际控制人。虽然公司已建立较为完善的公司治理结构及内部控制制度，但实际控制人可能通过公司董事会或行使股东表决权等方式对公司经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面施加不当控制，从而可能损害公司及其他股东的利益。

二、与行业相关的风险

（一）军品定价方式对公司盈利造成波动的风险

军品定价方式对公司盈利造成波动的风险情况请详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）军品定价方式对公司盈利造成波动的风险”。

（二）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险情况请详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（五）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险”。

（三）下游行业波动的风险

报告期内，公司营业收入及归属于母公司所有者的净利润快速增长，复合增长率分别为 77.20%和 95.07%。公司产品主要应用于武器装备中，下游直接客户为军工集团下属单位，最终用户为中国军方。军工行业作为国家安全建设

的支柱性产业，受国家政策、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平、国防支出等多种因素影响。若未来出现军费削减、军方采购政策变化等情况，可能导致公司营业收入及经营业绩出现较大波动。

（四）市场竞争加剧的风险

公司主要从事高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务，公司目前在资产规模、业务体量及抗风险能力等方面与同行业竞争对手相比存在一定差距。同时，伴随军品市场的发展，市场竞争也将日趋激烈，若公司不能增强技术储备、提高经营规模、增强资本实力，不能准确把握市场需求变化趋势和及时调整竞争策略，则难以继续保持市场竞争力，将导致公司市场竞争地位削弱、产品利润率降低进而出现经营业绩下滑。

三、其他风险

（一）发行失败风险

本次发行应当符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》预计市值条件以及发行认购充足等条件，如果后续发行环节出现发行认购不满足条件或未达到预计市值，则会导致公司面临发行失败的风险。

（二）股市变动风险

股票价格不仅受公司财务状况、经营业绩和发展前景的影响，而且受股票供需关系、国家宏观经济状况、投资者的心理预期以及其他多种因素的影响，存在股价下跌的风险。本公司提醒投资者对股票市场的风险要有充分的认识，在投资本公司股票时，应综合考虑影响股票价格的各种因素，以规避风险和损失。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	湖南兴天电子科技有限公司
英文名称	Hunan Xingtian Electronic Technology Co., Ltd.
注册资本	6,443.2990 万元人民币
法定代表人	陈军
有限公司成立日期	2009 年 10 月 29 日
整体变更为股份公司日期	2021 年 10 月 28 日
住所	长沙高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角麓谷兴天科技园
邮政编码	410221
电话号码	0731-88719618
传真号码	0731-88719618
互联网网址	www.xingtian-keji.com
电子信箱	zq@xingtian-keji.com
信息披露和投资者关系管理部门	证券部
信息披露和投资者关系负责人	陈新文
信息披露和投资者关系负责人联系电话	0731-88719618

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

兴天有限由冯华北、陈军、盖永利、王路华、吴应龙、李旭勇、谷志军、熊帮发共同出资设立，注册资本 200.00 万元。

2009 年 10 月 26 日，湖南省工商行政管理局核发《企业名称预先核准通知书》（（湘）名私字〔2009〕第 5189 号），核准拟设立的公司名称为“湖南兴天电子科技有限公司”。

2009 年 10 月 27 日，湖南湘楚会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（湘楚会验字〔2009〕第 226 号），审验确认截至 2009 年 10 月 27 日，兴天有限（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 200.00 万元，均以货币出资。

2009 年 10 月 29 日，兴天有限取得了长沙市工商行政管理局核发的注册号为 430193000024354 的《企业法人营业执照》。

兴天有限成立时的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	冯华北	111.00	111.00	55.50
2	陈军	36.00	36.00	18.00
3	盖永利	16.00	16.00	8.00
4	王路华	16.00	16.00	8.00
5	吴应龙	10.00	10.00	5.00
6	李旭勇	5.00	5.00	2.50
7	谷志军	5.00	5.00	2.50
8	熊帮发	1.00	1.00	0.50
合计		200.00	200.00	100.00

（二）股份公司的设立情况

发行人系兴天有限整体变更设立的股份有限公司。

2021 年 7 月 8 日，天职国际会计师出具天职业字〔2021〕34197 号《审计报告》，审验确认截至 2021 年 5 月 31 日，兴天有限经审计的账面净资产为 158,048,139.62 元。

2021 年 7 月 19 日，沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具沃克森国际评报字（2021）第 1110 号《湖南兴天电子科技有限公司拟整体变更设立为股份有限公司项目涉及其净资产市场价值资产评估报告》，评估截至 2021 年 5 月 31 日，兴天有限净资产账面价值为 15,804.81 万元，评估价值为 17,647.87 万元。

2021 年 8 月 30 日，国家国防科技工业局出具了《国防科工局关于湖南兴天电子科技有限公司改制涉及军工事项审查的意见》（科工计〔2021〕793 号），经其审查，原则上同意兴天有限改制为股份公司。

2021 年 9 月 30 日，兴天有限召开股东会，会议同意公司名称变更为“湖南兴天电子科技股份有限公司”；公司整体变更改制为股份有限公司，兴天有限以天职国际会计师出具的“天职业字〔2021〕34197 号”《审计报告》确认的截至 2021 年 5 月 31 日兴天有限的账面净资产 15,804.81 万元为基准，以 1：0.3796

的比例折合为 6,000 万股。同日，兴天有限原全体股东共同签署了《湖南兴天电子科技有限公司整体变更设立湖南兴天科技股份有限公司的发起人协议》，对股份公司设立事项进行了约定。

2021 年 10 月 11 日，兴天科技召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于湖南兴天电子科技有限公司整体变更为湖南兴天科技股份有限公司的议案》，选举了公司第一届董事会成员，并选举了非职工代表监事，与职工代表大会选举产生的职工代表监事共同组成第一届监事会。

2021 年 10 月 28 日，兴天科技就本次整体变更办理了工商登记手续，获得长沙市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为“91430100696213134K”的《营业执照》。

2021 年 10 月 29 日，天职国际会计师出具天职业字〔2021〕44313 号《验资报告》，经其审验，截至 2021 年 10 月 29 日，兴天科技已收到全体股东以其拥有的公司净资产折合的股本 6,000.00 万元。

本次整体变更设立股份公司后，公司发起人及股本结构如下：

序号	股东名称或姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	陈军	39,371,270	65.62
2	湖南天惠	6,000,000	10.00
3	长沙兴天	4,898,403	8.16
4	长沙兴航	2,540,203	4.23
5	李旭勇	1,224,383	2.04
6	谷志军	1,224,383	2.04
7	熊燕	1,200,000	2.00
8	付信瑞	979,681	1.63
9	徐洋	600,000	1.00
10	臻泰投资	600,000	1.00
11	惠泽潇湘	546,975	0.91
12	陶阳波	510,000	0.85
13	熊帮发	244,702	0.41
14	陈定海	60,000	0.10
合计		60,000,000	100.00

（三）报告期内的股本及股东变化情况

报告期内（2020 年 1 月 1 日至今），公司累计进行了 9 次股权转让、2 次增资，1 次整体变更公司形式，报告期期初至今的历史沿革情况简要如下：

股权转让/增资时间	注册资本/股本（万元）	主要变更事项	具体情况
2020 年 3 月	618.75	兴天有限报告期内第一次股权转让	广州兴军共盛将所持 29.17 万股权转让给长沙兴航，转让价格为 32.23 元/注册资本
2020 年 10 月	618.75	兴天有限报告期内第二次股权转让	广州金控将所持 63.33 万股权转让给陈军，转让价格为 25.34 元/注册资本
2020 年 11 月	618.75	兴天有限报告期内第三次股权转让	罗萍将所持 7.5 万股权转让给陈军，转让价格为 1.33 元/注册资本
2020 年 12 月	689.00	兴天有限报告期内第四次股权转让、第一次增资	湖南天惠、惠泽潇湘分别出资认缴新增注册资本 68.9 万元、1.35 万元，陈军将所持 4.9311 万股权转让给惠泽潇湘，本次湖南天惠增资及惠泽潇湘受让股权价格为 74.02 元/注册资本，惠泽潇湘增资价格为 74.07 元/注册资本
2021 年 1 月	689.00	兴天有限报告期内第五次股权转让	陈军将所持 13.78 万、6.89 万股权分别转让给熊燕、徐洋，转让价格为 75.47 元/注册资本
2021 年 3 月	689.00	兴天有限报告期内第六次股权转让	陈军将所持 5.8565 万股权转让给陶阳波，转让价格为 75.47 元/注册资本，王路华将所持 15.63 万股权转让给陈军，转让价格为 14.52 元/注册资本
2021 年 4 月	689.00	兴天有限报告期内第七次股权转让	葛增柱将所持 22.5 万股权转让给陈军，转让价格为 7.11 元/注册资本
2021 年 9 月	689.00	兴天有限报告期内第八次股权转让	陈军将所持 6.89 万、0.689 万股权分别转让给臻泰投资、陈定海，转让价格为 157.47 元/注册资本
2021 年 10 月	6,000.00	兴天有限整体变更为股份有限公司	以兴天有限截至 2021 年 5 月 31 日经审计的账面净资产值折股整体变更为股份公司，整体变更后股份公司的注册资本为 6,000 万元
2021 年 11 月	6,443.299	兴天科技报告期内第一次增资	麓谷实业（SS） ^注 出资认缴新增注册资本 443.299 万元，增资价格为 18.08 元/股
2023 年 3 月	6,443.299	兴天科技报告期内第一次股本转让	徐洋将所持 60 万股股权转让给杭州鼎晖，转让价格为 23.60 元/股

注：“SS”表示国有股东，为 State-owned Shareholder 的缩写。

报告期期初至今，公司的股本及股东变化具体情况详见本招股说明书“附录五、发行人报告期内的股本和股东变化情况”。

三、发行人设立以来的重大资产重组情况

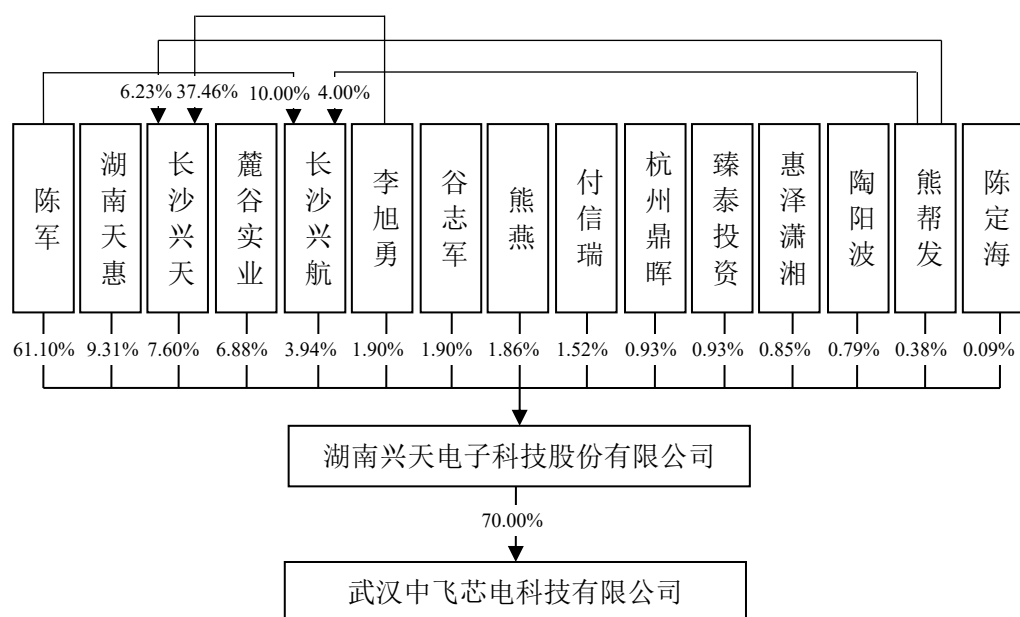
发行人设立以来不存在重大资产重组情况。

四、在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下所示：



六、发行人子公司、分公司、参股公司情况

（一）发行人子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有一家控股子公司，具体情况如下：

公司名称	武汉中飞芯电科技有限公司		
成立日期	2021 年 3 月 11 日		
注册资本	280.00 万元	实收资本	280.00 万元
注册地和主要生产经营地	洪山区书城路 170 号窝牛创意大厦 507 室		
股东构成及控制情况	兴天科技持有 70.00% 股权，李岳政持有 30.00% 股权		

经营范围	一般项目：电子专用材料研发；软件开发；通讯设备销售；电气设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机系统服务；信息系统集成服务；网络技术服务；集成电路设计（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）
与发行人主营业务的关系	发行人的控股子公司，主要负责通信数据交换产品研发。

经天职国际会计师审计，中飞芯电 2022 年度及 2022 年 12 月 31 日的财务数据如下：

项目	金额（万元）
总资产	151.45
净资产	142.11
营业收入	-
净利润	-74.43

（二）发行人分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人无分公司。

（三）发行人重要参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人无参股公司。

七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为陈军，直接持有公司 61.10%股份，通过长沙兴航间接持有公司 0.39%股份。陈军基本情况如下：

陈军，男，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于电子科技大学电气技术专业，工学学士学位，身份证号码 440305197408*****。1998 年 7 月至 2000 年 2 月，任湖南计算机股份有限公司助理工程师、视频事业部项目经理；2000 年 3 月至 2003 年 10 月，任中兴通讯股份有限公司视讯开发部图像硬件科科长；2003 年 11 月至 2009 年 10 月，历任长沙湘计海盾科技有限公司交换机室主任、图形图像室主任；2009 年 10 月至 2014 年 5 月，创办并担任兴天有限执行董事兼总经理；2014 年 5 月至 2021 年 10 月，任兴天有限董事长兼总经理；2021 年 10 月至今，任兴天科技董事长兼总经理。

陈军于 2008 年 4 月带领团队获长沙市“十大技术创新成果”；2009 年 2 月获长沙市科技进步二等奖、长沙市高新区优秀科技人才奖；2017 年 7 月获《湖南省科学技术研究成果登记证书》；2018 年 1 月获湖南省国防科技进步三等奖；2020 年 1 月被选举为中国计算机学会抗恶劣环境计算机专业委员会通信委员；2020 年 7 月被评为长沙市高层次人才；曾发表《MPC7448 最小系统的设计与实现》等多篇学术论文；作为发明人取得《插值帧定位方法及装置》等 11 项发明专利和《电压超限报警电路及系统》等 6 项实用新型专利。

（二）控股股东、实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

截至招股说明书签署日，除本公司及本公司的控股子公司外，公司控股股东、实际控制人陈军无其他控制的企业，施加重大影响的其他企业为长沙信诺农业科技有限公司，基本情况如下：

企业名称	长沙信诺农业科技有限公司
成立日期	2016 年 1 月 12 日
注册资本	100 万元
法定代表人	陈愚
出资结构	陈军持股 20%、李礼持股 20%、谭康震持股 20%、张勇持股 20%、深圳市大成信达投资管理有限公司持股 20%
注册地址	湖南省长沙县果园镇杨泗庙社区东毛咀组 566 号
经营范围	农业技术咨询、交流服务、开发服务、转让服务；农产品、育苗基质、花卉作物、水产品的销售；花卉、水果、玉米、稻谷、蔬菜的种植；水产业科学研究服务；养殖技术的研发；农产品初加工服务；农产品配送；垂钓服务；内陆养殖；休闲农业项目开发经营；农业园艺服务；棋牌服务；会议服务；场地租赁；花草树木修整服务；土地整理、复垦。（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）
主营业务	自设立至今未实际开展经营业务

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押、冻结或者发生诉讼等情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人陈军直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况。

（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，其他持有发行人 5%以上的主要股东为湖南天惠、

长沙兴天、麓谷实业、李旭勇与薛娟。上述股东的基本情况如下：

1、湖南天惠

截至本招股说明书签署日，湖南天惠持有发行人 9.31%股份。

企业名称	湖南省天惠投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430300MA4R2TYJ0Y
注册地址	湖南省湘潭市高新区芙蓉路 3 号高新科技大楼
主要生产经营地址	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江景观道 188 号湘江基金小镇 8 号楼
执行事务合伙人/私募基金管理人	湖南天惠投资基金管理有限公司
注册资本	226,500 万元
实收资本	90,600 万元
公司类型	有限合伙企业
经营范围	以自有资金从事对非上市类股权投资活动及相关咨询服务（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019 年 12 月 26 日
与发行人主营业务关系	湖南天惠主营业务为投资管理及咨询，与发行人主营业务不相关
私募投资基金备案编码	SJN691
私募投资基金备案时间	2020 年 4 月 1 日
私募基金管理人登记编号	P1070257

截至本招股说明书签署日，湖南天惠的股权结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	湖南省新兴产业股权投资引导基金合伙企业（有限合伙）	50,000.00	22.08	有限合伙人
2	国家科技风险开发事业中心	45,300.00	20.00	有限合伙人
3	国家产业投资基金有限责任公司	40,000.00	17.66	有限合伙人
4	航天科工资产管理有限公司	35,000.00	15.45	有限合伙人
5	湘潭产宏私募股权基金企业（有限合伙）	25,000.00	11.04	有限合伙人
6	湖南省产业技术协同创新有限公司	24,000.00	10.60	有限合伙人
7	湖南航天有限责任公司	5,000.00	2.20	有限合伙人
8	湖南天惠投资基金管理有限公司	2,200.00	0.97	普通合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
	合计	226,500.00	100.00	-

2、长沙兴天

截至本招股说明书签署日，长沙兴天持有发行人 7.60%股份，为发行人员工持股平台，除持有发行人上述股份外，长沙兴天无其他投资，未开展其他经营业务，其基本信息如下：

企业名称	长沙兴天企业管理服务合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430100MA4LQF7C9M
注册地址/主要生产经营地址	长沙高新开发区麓谷大道 627 号海创科技工业园 B-1 栋加速器生产车间 802 室
执行事务合伙人	李旭勇
注册资本	418.14 万元
实收资本	418.14 万元
公司类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理服务；信息技术咨询服务。（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）
成立日期	2017 年 6 月 5 日
与发行人主营业务关系	长沙兴天为发行人的员工持股平台，除持有发行人股权外，无其他实际经营业务及对外投资

截至本招股说明书签署日，长沙兴天合伙人的出资情况及其在发行人及控股子公司的任职情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型	在公司任职情况
1	李旭勇	156.6394	37.46	普通合伙人	董事、副总经理
2	陈和平	54.3582	13.00	有限合伙人	技术总监
3	崔恩荣	35.5419	8.50	有限合伙人	营销部经理
4	朱晶波	31.3605	7.50	有限合伙人	营销部销售业务员
5	张德明	29.2698	7.00	有限合伙人	航天产品部经理
6	熊帮发	26.0313	6.23	有限合伙人	软件开发部经理；发行人子公司中飞芯电执行董事兼总经理
7	朱国定	16.7256	4.00	有限合伙人	测试部经理
8	陈桂勇	16.7256	4.00	有限合伙人	系统集成部经理
9	李娟	6.2721	1.50	有限合伙人	质量部经理

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型	在公司任职情况
10	杨柳青	6.2721	1.50	有限合伙人	生产部经理
11	徐术	5.9781	1.43	有限合伙人	质量部首席航天质量师
12	杨玄平	3.4162	0.82	有限合伙人	工艺部经理
13	黎硕	2.9893	0.71	有限合伙人	软件开发部 FPGA 工程师
14	侯俊	2.5619	0.61	有限合伙人	航天产品部硬件工程师
15	周曙明	2.0497	0.49	有限合伙人	软件开发部软件工程师
16	徐瑾	1.7081	0.41	有限合伙人	软件开发部软件工程师
17	申长春	1.7081	0.41	有限合伙人	项目部专员
18	王鹏	1.4944	0.36	有限合伙人	系统集成部 PCB 工程师
19	童乐	1.3665	0.33	有限合伙人	软件开发部软件工程师
20	杨博	1.3665	0.33	有限合伙人	技术中心员工
21	谢建华	1.2812	0.31	有限合伙人	营销部售后工程师
22	曾建设	1.2812	0.31	有限合伙人	营销部销售业务员
23	喻政	1.0675	0.26	有限合伙人	质量部质量工程师
24	李志文	1.0249	0.25	有限合伙人	通用产品部硬件工程师
25	王天邦	1.0249	0.25	有限合伙人	系统集成部结构工程师
26	官茂	0.8969	0.21	有限合伙人	系统集成部电气工程师
27	陈建伟	0.8539	0.20	有限合伙人	采购部采购助理
28	刘帅	0.8539	0.20	有限合伙人	财务部主管
29	谭胤全	0.8539	0.20	有限合伙人	生产部生产作业员
30	陈东海	0.8539	0.20	有限合伙人	航天产品部硬件工程师
31	汪滔	0.7685	0.18	有限合伙人	系统集成部 PCB 工程师
32	刘杰	0.6832	0.16	有限合伙人	航天产品部硬件工程师
33	张洪源	0.6832	0.16	有限合伙人	生产部生产作业员
34	谢业专	0.4269	0.10	有限合伙人	软件开发部软件工程师
35	陈丹	0.4269	0.10	有限合伙人	航天产品部硬件工程师
36	文娜	0.2990	0.07	有限合伙人	综合管理部行政
37	彭丽华	0.2563	0.06	有限合伙人	财务部仓管员
38	梁璐瑶	0.2563	0.06	有限合伙人	通用产品部硬件工程师
39	刘拓	0.2563	0.06	有限合伙人	软件开发部软件工程师
40	朱代群	0.0853	0.02	有限合伙人	生产部生产作业员
41	王孟婵	0.0853	0.02	有限合伙人	综合管理部人事主管

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型	在公司任职情况
42	曾艳	0.0853	0.02	有限合伙人	技术中心研发文员
合计		418.14	100.00	-	-

3、麓谷实业

截至本招股说明书签署日，麓谷实业持有发行人 6.88%股份。

企业名称	长沙麓谷实业发展股份有限公司
统一社会信用代码	91430100682844883G
注册地址/主要生产经营地	长沙高新开发区岳麓西大道 2450 号环创园 B1 栋 19 楼
法定代表人	李大群
注册资本	40,000 万元
实收资本	40,000 万元
公司类型	其他股份有限公司（非上市）
经营范围	以自有资产进行产业投资、基础设施投资、能源投资、高科技产业投资、城市地下综合管廊投资（以上经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；高新技术创业服务；新能源的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；节能技术推广服务；房屋租赁；场地租赁；贸易代理；城乡基础设施建设；工业地产开发；房地产开发经营；园林绿化工程服务；风景园林工程设计服务。（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）
成立日期	2009 年 1 月 19 日
与发行人主营业务关系	麓谷实业主营业务为投资管理及房地产开发经营，与发行人主营业务不相关

截至本招股说明书签署日，麓谷实业的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	长沙高新控股集团有限公司	35,200.00	88.00
2	湖南麓谷发展集团有限公司	4,800.00	12.00
合计		40,000.00	100.00

4、李旭勇与薛娟

截至本招股说明书签署日，李旭勇直接持有公司 1.90%股份，通过长沙兴天间接持有公司 2.85%股份。薛娟通过长沙兴航间接持有公司 0.67%股份。李旭勇与薛娟为夫妻关系，为一致行动人，二人合计持有公司 5.42%股份。李旭

勇、薛娟基本情况如下：

姓名	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
李旭勇	中国	否	4302021979*****
薛娟	中国	否	4301041979*****

八、发行人特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

九、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

十、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产及破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行全部为新股，原股东不公开发售股份。发行前的公司总股本为 6,443.299 万股，本次拟发行人民币普通股不超过 2,156.701 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占公司发行后总股本的比例不低于 25%。发行前后公司的股本结构变化情况如下：

序号	股东名称	公开发行前		公开发行后	
		持股数 (股)	持股比例 (%)	持股数 (股)	持股比例 (%)
1	陈军	39,371,270	61.10	39,371,270	45.78
2	湖南天惠	6,000,000	9.31	6,000,000	6.98
3	长沙兴天	4,898,403	7.60	4,898,403	5.70
4	麓谷实业（SS）	4,432,990	6.88	4,432,990	5.15
5	长沙兴航	2,540,203	3.94	2,540,203	2.95
6	李旭勇	1,224,383	1.90	1,224,383	1.42

序号	股东名称	公开发行前		公开发行后	
		持股数 (股)	持股比例 (%)	持股数 (股)	持股比例 (%)
7	谷志军	1,224,383	1.90	1,224,383	1.42
8	熊燕	1,200,000	1.86	1,200,000	1.40
9	付信瑞	979,681	1.52	979,681	1.14
10	杭州鼎晖	600,000	0.93	600,000	0.70
11	臻泰投资	600,000	0.93	600,000	0.70
12	惠泽潇湘	546,975	0.85	546,975	0.64
13	陶阳波	510,000	0.79	510,000	0.59
14	熊帮发	244,702	0.38	244,702	0.28
15	陈定海	60,000	0.09	60,000	0.07
本次公开发行股份		-	-	21,567,010	25.08
合计		64,432,990	100.00	86,000,000	100.00

(二) 发行人前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东情况如下：

序号	发行人股东	持股数（股）	持股比例（%）
1	陈军	39,371,270	61.10
2	湖南天惠	6,000,000	9.31
3	长沙兴天	4,898,403	7.60
4	麓谷实业（SS）	4,432,990	6.88
5	长沙兴航	2,540,203	3.94
6	李旭勇	1,224,383	1.90
7	谷志军	1,224,383	1.90
8	熊燕	1,200,000	1.86
9	付信瑞	979,681	1.52
10	杭州鼎晖	600,000	0.93
11	臻泰投资	600,000	0.93
合计		63,071,313	97.87

(三) 发行人前十名自然人股东及在公司任职情况

截至本招股说明书签署日，前十大自然人股东及其在发行人处担任职务的基本情况如下：

序号	股东名称或姓名	持股数（股）	持股比例（%）	公司任职情况
1	陈军	39,371,270	61.10	董事长兼总经理
2	李旭勇	1,224,383	1.90	董事兼副总经理
3	谷志军	1,224,383	1.90	/
4	熊燕	1,200,000	1.86	/
5	付信瑞	979,681	1.52	/
6	陶阳波	510,000	0.79	副总经理
7	熊帮发	244,702	0.38	软件开发部经理；发行人子公司中飞芯电执行董事兼总经理
8	陈定海	60,000	0.09	/
合计		44,814,419	69.55	-

（四）发行人国有股份及外资股份情况

1、发行人国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司国有股东为麓谷实业，其直接持有兴天科技 443.299 万股股份，直接持股比例 6.88%。根据长沙市人民政府国有资产监督管理委员会于 2023 年 3 月出具的《长沙市国资委关于湖南兴天电子科技股份有限公司国有股东标识有关问题的函》（长国资函〔2023〕12 号），如公司在境内发行股票并上市，麓谷实业证券账户应标注“SS”标识。

2、发行人外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股份情况。

（五）发行人申报前十二个月新增股东情况

截至本招股说明书签署日，公司申报前十二个月新增股东为杭州鼎晖，持股情况如下：

取得时间	新增股东名称	转让方名称	股份数量（万股）	持股比例（%）	价格（元/股）	定价依据	入股原因
2023 年 3 月	杭州鼎晖	徐洋	60.00	0.93	23.60	结合发行人所处行业、公司成长性等因 素，由转让双 方协商确定	看好公 司发展

杭州鼎晖基本情况如下：

企业名称	杭州鼎晖宏垣股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330114MA2KLBDD2T
注册地址/主要生产经营地址	浙江省杭州市钱塘区白杨街道 4 号大街 17-6 号 2 楼 2039 室
执行事务合伙人	上海鼎晖孚舜投资合伙企业（有限合伙）
私募基金管理人	上海鼎晖百孚投资管理有限公司
注册资本	50,000.00 万元
实收资本	25,970.00 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：股权投资（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）
成立日期	2022 年 1 月 11 日
与发行人主营业务关系	杭州鼎晖主营业务为股权投资，与发行人主营业务不相关
私募投资基金备案编码	SXV237
私募投资基金备案时间	2022 年 11 月 29 日
私募基金管理人登记编号	P1008825

截至本招股说明书签署日，杭州鼎晖的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海鼎晖孚舜投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1,000.00	2.00
2	嘉兴鼎晖祺睿股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	22,630.00	45.26
3	杭州产业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	20.00
4	杭州和达产业基金投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	20.00
5	淄博顺东汇达股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,870.00	7.74
6	巨人网络集团股份有限公司	有限合伙人	2,000.00	4.00
7	天津鼎晖百宸股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	1.00
合计		-	50,000.00	100.00

杭州鼎晖与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系；与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系；杭州鼎晖所持发行人股份系真实、独立持有，不存在股份代持等情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的持股比例

本次发行前，公司各股东的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

序号	股东名称或姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	关联关系
1	湖南天惠	600.0000	9.31	惠泽潇湘为湖南天惠管理人湖南天惠投资基金管理有限公司的员工跟投平台
	惠泽潇湘	54.6975	0.85	
2	长沙兴航	254.0203	3.94	①陈军、熊帮发、李旭勇配偶薛娟为长沙兴航的有限合伙人；②李旭勇为长沙兴天的执行事务合伙人，熊帮发为长沙兴天的有限合伙人；③崔恩荣、陈桂勇、张德明同时为长沙兴天和长沙兴航的有限合伙人，长沙兴天的有限合伙人刘帅为长沙兴航的执行事务合伙人；④李旭勇与薛娟为夫妻关系，为一致行动人
	长沙兴天	489.8403	7.60	
	陈军	3,962.5290	61.49	
	李旭勇	305.9373	4.75	
	薛娟	42.9294	0.67	
	熊帮发	65.1260	1.01	
	崔恩荣	54.3374	0.84	
	陈桂勇	29.7544	0.46	
	张德明	44.4496	0.69	
	刘帅	1.2543	0.02	

除上述关联关系以外，公司发行前股东之间不存在其他关联关系、一致行动关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行无发行人股东公开发售股份的相关安排。

（八）发行人股东穿透核查情况

截至本招股说明书签署日，发行人在册股东穿透核查情况如下：

序号	股东名称或姓名	股东性质	股东人数是否穿透计算	计算人数（人）
1	陈军	自然人	-	1
2	湖南天惠	已备案的私募基金 ^{注1}	否	1
3	长沙兴天	员工持股平台	否	1
4	麓谷实业（SS）	股份有限公司	是	1
5	长沙兴航	有限合伙企业	是	12
6	李旭勇	自然人	-	1

序号	股东名称或姓名	股东性质	股东人数是否穿透计算	计算人数(人)
7	谷志军	自然人	-	1
8	熊燕	自然人	-	1
9	付信瑞	自然人	-	1
10	杭州鼎晖	已备案的私募基金 ^{注2}	否	1
11	臻泰投资	已备案的私募基金 ^{注3}	否	1
12	惠泽潇湘	普通合伙企业	是	13
13	陶阳波	自然人	-	1
14	熊帮发	自然人	-	1
15	陈定海	自然人	-	1
剔除穿透后重复的股东				2
合计				36

注 1：湖南省天惠投资基金合伙企业（有限合伙）私募基金备案编码：SJN691

注 2：杭州鼎晖宏垣股权投资合伙企业（有限合伙）私募基金备案编码：SXV237

注 3：湖南臻泰科创产业投资合伙企业（有限合伙）私募基金备案编码：SQC032

截至招股说明书签署日，公司穿透计算的股东人数不超过 200 名，符合《公司法》及中国证监会、上交所的规定。

（九）发行人股东私募投资基金备案/基金管理人登记情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中存在 7 名非自然人股东，其中 3 名非自然人股东湖南天惠、杭州鼎晖、臻泰投资已在中国证券投资基金业协会备案，4 名非自然人股东长沙兴天、麓谷实业、长沙兴航、惠泽潇湘未在中国证券投资基金业协会备案/登记。

截至本招股说明书签署日，长沙兴天、麓谷实业、长沙兴航、惠泽潇湘不存在以公开或非公开方式向合格投资者、特定对象募集资金的情形，不存在委托或接受委托基金管理人进行资产管理、基金托管人进行托管的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金或私募基金管理人，不需要按照上述法律法规履行登记或备案程序。

（十）发行前特殊权利条款的安排及相关协议的终止情况

1、与广州金控、广州兴军共盛相关的特殊权利条款安排及相关协议的终止情况

2014 年 5 月，兴天有限及其原股东陈军、谷志军、李旭勇、熊帮发、王路华与新增股东广州科技风险投资有限公司（现广州金控）签订《湖南兴天电子科技有限公司增资协议》，原股东作出业绩及挂牌新三板等承诺，如未实现，广州金控有权要求原股东回购其全部或部分股权，此外还约定广州金控在特定条件下享有优先认购权、反稀释保护、优先出售权等特殊权利。

2015 年 8 月、2015 年 10 月，兴天有限及其原股东陈军、谷志军、李旭勇、熊帮发、王路华、吴志菊、罗萍与广州金控及新增股东广州兴军共盛签订《湖南兴天电子科技有限公司增资协议》《湖南兴天电子科技有限公司增资协议之补充协议》，原股东作出业绩及挂牌新三板等承诺，如未实现，广州金控、广州兴军共盛有权要求原股东回购其全部或部分股权，此外还约定广州金控、广州兴军共盛在特定条件下享有优先认购权、反稀释保护、回购请求权、优先出售权等特殊权利。2019 年 6 月，兴天有限及其股东陈军、谷志军、李旭勇、熊帮发、王路华、罗萍与广州金控签订《湖南兴天电子科技有限公司增资协议补充协议》，对已触发的增资协议所约定的回购情形进行进一步约定。

2020 年 1 月，长沙兴航与广州兴军共盛签订《股权回购协议》，约定长沙兴航作为回购方，收购广州兴军共盛持有的兴天有限全部出资额 29.17 万元。2020 年 6 月、2020 年 9 月，广州金控与陈军签订《股权预售三方协议》《产权交易合同》，约定广州金控将其持有兴天有限全部出资额 63.33 万元转让给陈军。

截至本招股说明书签署日，广州金控、广州兴军共盛已不再持有发行人股份，上述各方签订的全部协议已履行完毕，协议各方就上述对赌条款及股东特殊权利安排的履行事宜未产生任何纠纷。上述对赌条款及股东特殊权利安排对本次发行上市不构成重大不利影响。

2、与湖南红钻创投相关的特殊权利条款安排及相关协议的终止情况

2016 年 3 月，兴天有限及其原股东陈军与新增股东湖南红钻创投签订《湖南兴天电子科技有限公司投资协议》，股权转让方陈军作出业绩承诺，如未实现，

湖南红钻创投有权要求转让方回购其全部股权，此外还约定湖南红钻创投在特定条件下享有优先认购权、反稀释保护、回购条款、优先出售权、选择权及优先权等特殊权利。

2018 年 9 月，陈军与湖南红钻创投签订《债务清偿协议》，约定湖南红钻创投将其持有兴天有限全部出资额 45.00 万元转让给陈军。

截至本招股说明书签署日，湖南红钻创投已不再持有发行人股份，上述各方签订的全部协议已履行完毕，协议各方就上述对赌条款及股东特殊权利安排的履行事宜未产生任何纠纷。上述对赌条款及股东特殊权利安排对本次发行上市不构成重大不利影响。

3、与湖南天惠、惠泽潇湘相关的特殊权利条款安排及相关协议的终止情况

2020 年 12 月，兴天有限及全体股东与投资方湖南天惠、惠泽潇湘签订《湖南兴天电子科技有限公司股东协议》（以下简称“《股东协议一》”），原股东作出业绩及上市等承诺，如未实现，投资方有权要求原股东回购其全部或部分股权，此外还约定投资方湖南天惠、惠泽潇湘享有优先购买权、共同出售权、优先认购权和反稀释权、回购条款、领售权、清算优先权、最优惠条款等股东特别权利。

2023 年 3 月，湖南天惠、惠泽潇湘与陈军、长沙兴天、长沙兴航、李旭勇、谷志军、付信瑞、熊帮发及公司签署《关于〈湖南兴天电子科技有限公司股东协议〉之补充协议》，约定：

（1）各方一致同意，自本补充协议签署之日，《股东协议一》予以终止并自始无效。该终止为全面彻底终止，不存在效力恢复情形。

（2）自本补充协议签署生效之日起，各方之间自始不存在任何关于上海证券交易所、深圳证券交易所，以及其他证券交易板块（包括但不限于主板、科创板、创业板）上市的特殊条款：除相关法律法规规定的股东权利外，各方之间不存在以书面或口头形式的其他任何以公司上市、业绩等事项作为估值调整条件或对赌的协议或类似安排，不存在任何股份回购、股权转让限制、优先购买权、优先认购权、共同出售权、零售权、知情权、反稀释条款、优先清算权、最优惠待遇等股东特殊权利的约定或安排，如有任何类似情形，该等约定、安

排亦自本协议生效之日起一并终止。

(3) 湖南天惠、惠泽潇湘同意自本补充协议签署生效之日起，不论是否发生触发《股东协议一》相关约定的情形，各方均未曾行使或要求行使《股东协议一》项下的任何权利，亦不再依据《股东协议一》之约定，追究其他各方的违约责任。各方确认就《股东协议一》之履行及终止不存在任何争议或潜在纠纷。

综上，截至本招股说明书签署日，发行人股东湖南天惠、惠泽潇湘的所有特殊权利均已终止且自始无效，各方确认就上述对赌条款及股东特殊权利安排的履行及终止不存在任何争议或潜在纠纷。

4、与臻泰投资相关的特殊权利条款安排及相关协议的终止情况

2021 年 9 月，陈军与臻泰投资签订《湖南兴天电子科技有限公司股权转让协议》，约定投资方臻泰投资享有反稀释权等股东特别权利。上述各方于 2023 年 4 月签署《湖南兴天电子科技有限公司股东协议之补充协议》，约定：自本补充协议签署之日起，陈军、臻泰投资双方确认各自之间不存在任何以公司上市、业绩等事项作为估值调整条件的协议或类似安排，不存在就股东特殊权利作出的约定或类似安排的情况，不存在任何影响公司控制权等股权权属稳定性的特殊权利安排，不存在与公司市值挂钩的特殊约定或安排，亦不存在严重影响公司持续经营能力或其他严重影响投资者权益的安排。

综上，截至本招股说明书签署日，发行人股东臻泰投资的所有特殊权利均已终止，各方确认就上述股东特殊权利安排的履行及终止不存在任何争议或潜在纠纷。

5、与麓谷实业相关的特殊权利条款安排及相关协议的终止情况

2021 年 10 月，兴天有限及全体股东与投资方麓谷实业签订《关于湖南兴天电子科技有限公司之增资协议》，麓谷实业与兴天有限及陈军签订《股东合作协议》，约定上市对赌，如未实现，投资方有权要求实际控制人陈军回购其全部股权，此外还约定投资方麓谷实业享有强制出售权、反稀释权等股东特别权利。

2023 年 4 月，麓谷实业与陈军及公司签署《股东合作协议之补充协议》，约定：

(1) 各方一致同意，自本补充协议签署之日，《股东合作协议》予以终止并自始无效。该终止为全面彻底终止，不存在效力恢复情形。

(2) 自本补充协议签署生效之日起，各方之间自始不存在任何关于上海证券交易所、深圳证券交易所以及其他证券交易板块（包括但不限于主板、科创板、创业板）上市的特殊条款：除法律、法规及《湖南兴天电子科技有限公司章程》规定的股东权利外，各方之间不存在以书面或口头形式的其他任何以公司上市、业绩等事项作为估值调整条件或对赌的协议或类似安排，不存在任何股份回购、股权转让限制、优先购买权、优先认购权、共同出售权、零售权、知情权、反稀释条款、优先清算权、最优惠待遇等股东特殊权利的约定或安排，如有任何类似情形，该等约定、安排亦自本协议生效之日起一并终止。

(3) 麓谷实业同意自本补充协议签署生效之日起，不论是否发生触发《股东协议》相关约定的情形，各方均未曾行使或要求行使《股东协议》项下的任何权利，亦不再依据《股东合作协议》之约定，追究其他各方的违约责任。各方确认就《股东合作协议》之履行及终止不存在任何争议或潜在纠纷。

综上，截至本招股说明书签署日，发行人股东麓谷实业的所有特殊权利均已终止且自始无效，各方确认就上述对赌条款及股东特殊权利安排的履行及终止不存在任何争议或潜在纠纷。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他未披露的含有对赌条款的相关增资及股权转让协议，也不存在其他的相关对赌协议安排。发行人股东曾签署的含有对赌条款、股东特殊权利条款的协议已经全部清理完毕。对赌条款的解除均约定“自始无效”，符合《监管规则适用指引——发行类第4号》的相关规定。

十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

(一) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由共 7 人组成，其中独立董事为 3 人，公司现任董事基本情况如下：

序号	姓名	在公司所任职务	任期	提名人
1	陈军	董事长、总经理	2021年10月11日至2024年10月10日	陈军
2	李旭勇	董事、副总经理	2021年10月11日至2024年10月10日	长沙兴天
3	刘文明	董事	2021年11月23日至2024年10月10日	董事会
4	唐亚林	董事	2021年10月11日至2024年10月10日	湖南天惠
5	夏洪流	独立董事	2021年10月11日至2024年10月10日	陈军
6	阳秋林	独立董事	2021年10月11日至2024年10月10日	陈军
7	张传胜	独立董事	2021年10月11日至2024年10月10日	陈军

（1）陈军

陈军的个人简历详见本节“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

（2）李旭勇

李旭勇，男，1979年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学计算机应用技术专业，工学硕士学位，高级工程师。2005年7月至2006年6月，任湖南软件学院教师；2006年6月至2009年10月，任长沙湘计海盾科技有限公司软件工程师；2009年10月至2021年9月，任兴天有限董事兼副总经理；2021年10月至今，任兴天科技董事兼副总经理；2017年6月至今，任长沙兴天执行事务合伙人。

（3）刘文明

刘文明，男，1982年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学世界经济专业，经济学硕士学位，中级经济师。2008年7月至2010年3月，任江南机器（集团）有限公司资本运营部投资经理；2010年4月至2013年4月，任三一集团有限公司股权管理部副部长；2013年4月至2016年3月，任长沙高新控股集团总公司战略发展部部长；2016年3月至2020年2月，任长沙汇诚物业服务有限公司执行董事；2016年4月至今，任麓谷实业副总经理；2017年11月至2021年8月，任湖南汇智科技孵化器有限公司执行董事兼总经理；2017年11月至今，任长沙麓谷清洁能源经营有限公司董事；2018年12月至今，任湖南波中投资发展有限公司董事；2021年11月至今，任兴天科技董事。

（4）唐亚林

唐亚林，男，1990 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南商学院企业财务管理专业，本科学历。2011 年 7 月至 2014 年 3 月，任长沙广义变流技术有限公司成本会计；2014 年 4 月至 2016 年 4 月，任湖北浩宇精密科技有限公司主办会计；2016 年 5 月至 2018 年 2 月，任湖南驰众机器人有限公司会计主管；2018 年 3 月至 2019 年 7 月，任湖南懋天世纪新材料有限公司成本会计；2019 年 7 月至今，任湖南天惠投资基金管理有限公司高级投资经理；2020 年 12 月至 2021 年 10 月，任兴天有限董事；2021 年 10 月至今，任兴天科技董事。

（5）夏洪流

夏洪流，男，1968 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于国防科技大学通信与电子系统专业，工学硕士学位，高级工程师，深圳地方级领军人才。1994 年 4 月至 2001 年 4 月，任国防科技大学教师；2001 年 4 月至 2010 年 2 月，任中国科学院计算技术研究所主管、项目办主任；2003 年 8 月至 2005 年 3 月，任北京市朝阳区发展和改革委员会任副主任；2010 年 3 月至 2012 年 5 月，任中国科学院先进技术研究院资源规划办主任；2012 年 5 月至 2020 年 7 月，任中国科学院现金技术研究院产业处处长；2012 年 5 月至 2020 年 8 月，任深圳深科先进投资管理有限公司董事长；2020 年 6 月至今，任上海硅产业集团股份有限公司独立董事；2020 年 9 月至今，任深圳中科新湾投资有限公司执行董事兼总经理；2020 年 10 月至今，任深圳中科视云投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2021 年 10 月至今，任兴天科技独立董事。

（6）阳秋林

阳秋林，女，1964 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南财经学院工业企业财务会计专业，经济学学士学位，注册会计师，南华大学二级教授、硕士生导师，湖南省学科带头人，会计研究中心主任。1987 年 7 月至 2006 年 6 月，历任南华大学管理学院会计系副主任、主任；2006 年 6 月至 2008 年 7 月，任南华大学财务处副处长；2008 年 8 月至 2009 年 12 月，任南华大学审计处副处长；2010 年 1 月至 2014 年 11 月，任南华大学招投标管理中心

主任、处长；2014 年 12 月至 2015 年 11 月，任南华大学审计处处长；2015 年 12 月至 2017 年 9 月，任南华大学管理学院副院长；2017 年 10 月至今，任南华大学管理学院教师兼会计研究中心主任；2014 年 7 月 21 日至 2021 年 5 月 18 日，任衡阳市武广新区新型城镇化建设投资有限公司监事；2017 年 11 月至今，任湖南艾布鲁环保科技股份有限公司独立董事；2020 年 4 月至今，任爱威科技股份有限公司独立董事；2021 年 1 月至今，任湖南九典制药股份有限公司独立董事；2022 年 1 月至今，任湖南领湃达志科技股份有限公司独立董事；2021 年 10 月至今，任兴天科技独立董事。

（7）张传胜

张传胜，男，1976 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于国防科技大学仪器科学与技术专业，工学博士学位，第六批“555 人才”创新创业领军人才、长沙市科技智库专家、长沙市首批高层次人才-省市级领军人才、长沙市高级经营管理与研发人才。2006 年 6 月至 2014 年 12 月，任国防科技大学讲师；2015 年 7 月至今，历任湖南迈克森伟电子科技有限公司董事长、董事；2016 年 3 月至 2020 年 1 月，任深圳天翔机电科技有限公司监事；2016 年 12 月至今，任长沙毅胜行企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2021 年 10 月至今，任兴天科技独立董事。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会共 3 人，其中职工代表监事 1 名，基本情况如下：

姓名	在公司所任职务	任期	提名人
徐术	监事会主席，质量部首席航天质量师	2021 年 10 月 11 日至 2024 年 10 月 10 日	陈军
杨玄平	监事、工艺部经理	2021 年 10 月 11 日至 2024 年 10 月 10 日	陈军
侯俊	职工代表监事、航天产品部硬件工程师	2022 年 1 月 5 日至 2024 年 10 月 10 日	职工代表大会

（1）徐术

徐术，男，1989 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南华大学核工程与核技术专业，工学学士学位。2012 年 6 月至 2015 年 10 月，就职于湖南航天远望测控技术有限公司，从事光学检验工作；2015 年 10 月至 2019

年 9 月，任航天科工 7801 研究所电装检验师、质量主管；2019 年 9 月至今，任兴天科技质量部首席航天质量师；2021 年 10 月至 2022 年 1 月任兴天科技监事；2022 年 1 月至今任兴天科技监事会主席。

(2) 杨玄平

杨玄平，男，1982 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学电子信息工程专业，本科学历。2002 年 6 月至 2020 年 4 月，任中国航天科工集团湖南航天 7801 所工艺师、SMT 车间主管；2020 年 5 月至 2021 年 9 月，任兴天有限工艺部经理；2021 年 10 月至今，任兴天科技监事、工艺部经理。

(3) 侯俊

侯俊，男，1991 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南工业大学电气工程领域工程专业，工程硕士学位，中级工程师。2016 年 7 月至今，任兴天科技航天产品部硬件工程师；2022 年 1 月至今，任兴天科技职工代表监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监、技术总监和董事会秘书。截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员 6 名。

序号	姓名	职位
1	陈军	董事长、总经理
2	李旭勇	董事、副总经理
3	陈新文	副总经理、董事会秘书
4	陶阳波	副总经理
5	陈和平	技术总监
6	叶盛	财务总监

(1) 陈军

陈军的个人简历详见本节“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 控股股东、实际控制人”。

(2) 李旭勇

李旭勇的个人简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技

术人员”之“(一)董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

(3) 陈新文

陈新文，男，1972年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南工学院管理工程专业，本科学历，经济师、会计师，拥有深圳证券交易所颁发的董事会秘书资格证书、独立董事资格证书。1996年7月至2010年11月，任湖南金果实业股份有限公司证券事务代表；2010年12月至2016年2月，任湖南红宇耐磨新材料股份有限公司董事会秘书；2015年3月至2020年10月，任四川红宇白云新材料有限公司董事；2016年5月至2021年3月，任养天和大药房股份有限公司董事会秘书兼财务总监、副总经理；2016年12月至2019年12月，任长沙开元仪器股份有限公司独立董事；2017年7月至今，任江苏长江石化交易市场股份有限公司董事；2021年4月至2021年9月，任兴天有限副总经理兼董事会秘书；2021年10月任兴天有限董事、副总经理兼董事会秘书；2021年11月至今任兴天科技副总经理兼董事会秘书。

(4) 陶阳波

陶阳波，男，1974年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学工商管理专业，工商管理硕士学位，拥有深圳证券交易所上市公司董事会秘书任职资格证。1997年9月至2000年1月，历任湖南潇湘集团有限责任公司科长、董事会秘书；2000年1月至2005年12月，历任湖南安塑股份有限公司董事会秘书、副总裁，制药集团执行总经理兼董事会秘书；2006年1月至2009年12月，任湖南老百姓医药连锁有限公司董事会秘书兼董事长助理；2010年1月至2012年12月，任新华联集团有限公司董事局会议秘书、总裁办公室主任；2013年1月至2014年7月，任湖南永清环境科技产业集团有限公司董事长助理、永清环保股份有限公司董事长助理；2014年7月至2017年12月，任湖南元拓建材集团股份有限公司董事兼总裁；2017年3月至2022年3月，任台湾乐睿思教育集团有限公司董事；2018年1月至2020年12月，任深圳高视伟业创业投资有限公司集团董事长助理兼执行总裁、高斯贝尔数码科技股份有限公司董事长助理；2020年5月至2021年4月，任湖南新眼界文化传媒有限公司董事；2023年6月至今，任湖南融博酒店管理有限公司执行董事；2023年6

月至今，任长沙祥瑞科技发展有限公司董事；2021年1月至2021年9月，任兴天有限副总经理；2021年10月至今，任兴天科技任副总经理。

(5) 陈和平

陈和平，男，1972年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于国防科技大学系统工程专业，工学硕士学位。1998年4月至2013年8月，任国防科学技术大学教师；2013年8月至2021年9月任兴天有限技术总监；2021年10月至今任兴天科技技术总监。

(6) 叶盛

叶盛，男，1978年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南农业大学会计专业，中国注册会计师。2003年至2005年，任长沙双鹤医药有限责任公司财务主管；2005年至2009年，任天职国际会计师事务所湖南分所项目经理；2009年至2016年，任湖南红宇耐磨新材料股份有限公司财务部长、总经理助理；2016年至2021年9月，任兴天有限财务总监；2021年10月至今，任兴天科技财务总监。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署日，本公司的核心技术人员共5人。

序号	姓名	职位
1	陈军	董事长、总经理
2	李旭勇	董事、副总经理
3	陈和平	技术总监
4	张德明	航天产品部经理
5	熊帮发	软件开发部经理

(1) 陈军

陈军的个人简历详见本节“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 控股股东、实际控制人”。

(2) 李旭勇

李旭勇的个人简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、

董事会成员”。

(3) 陈和平

陈和平的个人简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“3、高级管理人员”。

(4) 张德明

张德明，男，1982年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学电子信息工程专业，本科学历。2003年8月至2005年4月，任东莞昆盈电脑制品有限公司硬件工程师；2005年5月至2009年9月，任深圳华北工控有限公司硬件工程师；2009年10月至2021年9月，任兴天有限航天产品部经理；2021年10月至今，任兴天科技航天产品部经理。

(5) 熊帮发

熊帮发，男，1984年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江大学电子科学与技术专业，工学学士学位。2006年7月至2009年9月，任长沙湘计海盾科技有限公司软件工程师；2009年10月至2021年9月，任兴天有限软件开发部经理；2021年3月至2021年9月，任兴天有限监事、软件开发部经理；2021年3月至今，任兴天科技子公司中飞芯电执行董事兼总经理；2021年10月至今，任兴天科技软件开发部经理。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的主要兼职情况如下：

序号	姓名	本公司职务	兼职单位及所任职	兼职单位与公司关系
1	李旭勇	董事、副总经理、核心技术人员	长沙兴天执行事务合伙人	公司持股 5%以上的股东、员工持股平台
2	唐亚林	董事	湖南天惠投资基金管理有限公司 高级投资经理	公司持股 5%以上的股东湖南天惠的执行事务合伙人
3	刘文明	董事	麓谷实业副总经理	公司持股 5%以上的股东、公司董事担任高级管理人员的企业

序号	姓名	本公司职务	兼职单位及所任职	兼职单位与公司关系
			湖南波中投资发展有限公司董事	公司董事担任董事的企业
			长沙麓谷清洁能源经营有限公司董事	公司董事担任董事的企业；公司直接持股5%以上股东麓谷实业报告期内控制的公司，已于2023年2月转让
4	阳秋林	独立董事	爱威科技股份有限公司独立董事	无其他关联关系
			湖南九典制药股份有限公司独立董事	无其他关联关系
			湖南艾布鲁环保科技股份有限公司独立董事	无其他关联关系
			湖南领湃达志科技股份有限公司独立董事	无其他关联关系
			南华大学管理学院教师兼会计研究中心主任	无其他关联关系
5	夏洪流	独立董事	深圳中科新湾投资有限公司执行董事兼总经理	公司独立董事控制的企业
			深圳中科视云投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	公司独立董事担任执行事务合伙人的企业
			上海合移科技发展有限公司执行董事	无其他关联关系
			江西联创精密机电有限公司董事	无其他关联关系
			中科文讯科技（深圳）有限公司董事	无其他关联关系
			深圳中科强华低成本健康科技有限公司董事	无其他关联关系
			深圳四博智联科技有限公司董事	无其他关联关系
			深圳市中科艾深医药有限公司董事	无其他关联关系
			深圳聚意泉科技有限公司董事兼总经理	无其他关联关系
			宁波中科莱恩机器人有限公司监事	无其他关联关系
			北京云拓锐联科技有限公司董事	无其他关联关系
			深圳弘桢数据技术有限公司董事	无其他关联关系
			深圳市普罗医学股份有限公司董事	无其他关联关系
			深圳启蓝生物医药科技有限公司董事	无其他关联关系
			深圳中科华乘有限公司董事长	无其他关联关系
			上海硅产业集团股份有限公司独立董事	无其他关联关系
6	张传胜	独立董事	湖南迈克森伟电子科技有限公司董事	公司独立董事控制的企业

序号	姓名	本公司职务	兼职单位及所任职	兼职单位与公司关系
			长沙毅胜行企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人	公司独立董事担任执行事务合伙人的企业
7	陈新文	副总经理、董事会秘书	江苏长江石化交易市场股份有限公司董事	公司高级管理人员担任董事的企业
8	陶阳波	副总经理	湖南大学工商管理学院校外硕士研究生导师	无其他关联关系
			湖南融博酒店管理有限公司执行董事	公司高级管理人员控制的企业，公司高级管理人员近亲属担任高级管理人员的企业
			长沙祥瑞科技发展有限公司董事	公司高级管理人员担任董事的企业
9	熊帮发	软件开发部经理	中飞芯电执行董事兼总经理	公司控股子公司

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）最近三年董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

最近三年，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况。

（五）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的有关协议及重要承诺

1、劳动合同、保密协议及竞业限制协议

除独立董事、外部董事外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订了劳动合同、保密协议和竞业限制协议。自前述协议签订以来，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

2、重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重要承诺详见本招股说

明书“附录一、相关机构及人员作出的重要承诺”。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份是否存在质押、冻结或发生纠纷等情形

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有的公司股份不存在质押、冻结或发生纠纷等情形。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

1、董事变动情况

时间	董事会成员	变化情况及原因
2021年1月1日至2021年10月10日	陈军、李旭勇、唐亚林（共3人）	-
2021年10月11日至2021年11月22日	陈军、李旭勇、唐亚林、陈新文、夏洪流、阳秋林、张传胜（共7人）	公司进行股份制改革，为进一步完善公司的治理结构，强化公司董事会的内部制约机制，新增4名董事，其中3名为独立董事
2021年11月23日至今	陈军、李旭勇、唐亚林、夏洪流、阳秋林、张传胜、刘文明（共7人）	减少1名内部董事，原因系考虑到需聘任1名外部董事，将导致董事会人数较多，不利于公司决策效率。新增1名外部董事，新增股东代表刘文明加入董事会

2、监事变动情况

时间	监事会成员	变化情况及原因
2021年1月1日至2021年3月9日	王路华（共1人）	-
2021年3月10日至2021年10月10日	熊帮发（共1人）	王路华因个人原因辞任并更换监事
2021年10月11日至2022年1月4日	崔恩荣、徐术、杨玄平（共3人）	公司进行股份制改革，为进一步完善公司的治理结构，选举崔恩荣等三人组成公司第一届监事会
2022年1月5日至今	徐术、杨玄平、侯俊（共3人）	崔恩荣因个人原因辞任并更换监事

3、高级管理人员变动情况

时间	高级管理人员	变动情况及原因
2021年1月1日至2021年10月10日	总经理陈军（共1人） ^注	-

时间	高级管理人员	变动情况及原因
2021 年 10 月 11 日至今	总经理陈军、副总经理陶阳波、副总经理李旭勇、副总经理兼董事会秘书陈新文、财务总监叶盛、技术总监陈和平（共 6 人）	公司进行股份制改革，为进一步完善公司的治理结构，新增 5 名高级管理人员

注：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 10 月 10 日，即股份公司成立前，根据当时有效的公司章程规定，兴天有限设总经理 1 人，由陈军担任。

4、核心技术人员变动情况

2023 年 4 月 7 日，公司召开第一届董事会第五次会议，审议通过《关于确定核心技术人员的议案》，将陈军、李旭勇、陈和平、张德明、熊帮发确定为发行人核心技术人员。上述人员最近两年均在公司任职，公司核心技术人员最近两年内未发生变化。

5、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动原因及对影响

最近两年，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动系正常经营的需要，且均履行了必要的法律程序，符合法律、法规和公司章程的规定，有利于完善公司治理。公司核心团队始终保持稳定，上述人员变动对公司生产经营不构成重大影响，不影响公司的持续经营。

最近两年，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变动。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况及上述人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接持有发行人的股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

单位：万元/万股

姓名	职务	被投资企业	出资额/持股数量	出资比例
陈军	董事长兼总经理、核心技术人员	长沙信诺农业科技有限公司	20.00	20.00%
		长沙兴航	86.50	10.00%

姓名	职务	被投资企业	出资额/持股数量	出资比例
李旭勇	董事兼副总经理、核心技术人员	长沙兴天	156.64	37.46%
唐亚林	董事	惠泽潇湘	100.00	7.14%
		湖南天湘融创企业管理合伙企业（有限合伙）	0.76	0.20%
夏洪流	独立董事	深圳中科新湾投资有限公司	99.00	99.00%
		深圳中科视云投资合伙企业（有限合伙）	101.00	20.00%
		江西联创精密机电有限公司	313.67	31.37%
		深圳市未名同远企业管理合伙企业（有限合伙）	10.00	1.83%
张传胜	独立董事	湖南迈克森伟电子科技有限公司	714.90	22.14%
		长沙毅胜行企业管理合伙企业（有限合伙）	0.30	0.50%
徐术	监事会主席、质量部首席航天质量师	长沙兴天	5.98	1.43%
杨玄平	监事、工艺部经理	长沙兴天	3.42	0.82%
侯俊	职工代表监事、航天产品部硬件工程师	长沙兴天	2.56	0.6127%
陈新文	副总经理兼董事会秘书	扬州祺盛股权投资咨询中心（有限合伙）	150.00	13.19%
		共青城和恩投资合伙企业（有限合伙）	45.00	5.00%
		湖南瀚德微创医疗科技有限公司	11.94	0.14%
		长沙兴航	173.00	20.00%
		湖南天舟科创创业投资合伙企业（有限合伙）	104.00	3.34%
		湖南赛诺生物科技股份有限公司	15.00	0.47%
陶阳波	副总经理	湖南融博酒店管理有限公司	140.00	70.00%
陈和平	技术总监、核心技术人员	长沙兴天	54.36	13.00%
叶盛	财务总监	长沙兴航	86.50	10.00%
熊帮发	软件开发部经理、核心技术人员	长沙兴天	26.03	6.23%
		长沙兴航	34.60	4.00%
张德明	航天产品部	长沙兴天	29.27	7.00%

姓名	职务	被投资企业	出资额/持股数量	出资比例
	经理、核心技术人员	长沙兴航	34.60	4.00%

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关的对外投资情况。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

1、直接持股情况

姓名	职务或亲属关系	直接持股数量（万股）	直接持股比例（%）
陈军	董事长、总经理	3,937.1270	61.10
李旭勇	董事、副总经理	122.4383	1.90
陶阳波	副总经理	51.0000	0.79
熊帮发	软件开发部经理	24.4702	0.38

2、间接持股情况

姓名	职务或亲属关系	间接持股数（万股）	间接持股比例（%）	持股状况
陈军	董事长、总经理	25.4020	0.39	通过长沙兴航间接持股
李旭勇	董事、副总经理	183.4990	2.85	通过长沙兴天间接持股
唐亚林	董事	4.7052	0.07	通过惠泽潇湘间接持股 ^注
陈新文	副总经理兼董事会秘书	50.8040	0.79	通过长沙兴航间接持股
徐术	监事会主席、质量部首席航天质量师	7.0033	0.11	通过长沙兴天间接持股
杨玄平	监事、工艺部经理	4.0020	0.06	通过长沙兴天间接持股
侯俊	职工代表监事、航天产品部硬件工程师	3.0013	0.05	通过长沙兴天间接持股
陈和平	技术总监	63.6792	0.99	通过长沙兴天间接持股
叶盛	财务总监	25.4020	0.39	通过长沙兴航间接持股
熊帮发	软件开发部经理	40.6558	0.63	①通过长沙兴航间接持股 ②通过长沙兴天间接持股

姓名	职务或亲属关系	间接持股数 (万股)	间接持股比例 (%)	持股状况
张德明	航天产品部经理	44.4496	0.69	①通过长沙兴航间接持股 ②通过长沙兴天间接持股
薛娟	董事兼副总经理 李旭勇的配偶	42.9294	0.67	通过长沙兴航间接持股

注：根据惠泽潇湘出具的《关于持有湖南兴天电子科技股份有限公司股份的说明》及惠泽潇湘全体合伙人出具的《湖南惠泽潇湘企业管理合伙企业（普通合伙）全体合伙人确认函》，针对不同的对外投资项目，惠泽潇湘各合伙人间接享有的权益比例与工商登记不一致，截至本招股说明书签署日，唐亚林通过惠泽潇湘实际间接持有发行人 4.7052 万股股份，间接持股比例为 0.07%。

截至本招股说明书签署日，除上述持股情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属不存在其他通过间接方式持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述人员所持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确认依据及履行的程序

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由岗位薪酬、绩效奖金和福利补贴等组成，并根据各自职能岗位具体制定。任期内不担任公司其他职务的董事，公司不再另行支付其报酬。独立董事每年在公司领取独董津贴。

发行人董事、监事、和高级管理人员的薪酬经发行人董事会或股东大会审议批准；发行人其他核心技术人员的薪酬由发行人的管理层按照公司相关治理制度，并根据其实际情况和整体薪酬方案进行确定。

（二）报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期各期，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额及其占公司利润总额的比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬总额（万元）	516.14	359.98	188.27
发行人利润总额（万元）	11,605.44	6,853.27	3,054.89

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬占利润总额比例（%）	4.45	5.25	6.16

（三）最近一年公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在实际控制人控制的其他企业领薪。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2022 年度从公司（含下属子公司）领取薪酬情况如下所示：

序号	姓名	职务	2022 年税前薪酬总额（万元）	备注
1	陈军	董事长、总经理	81.41	
2	李旭勇	董事、副总经理	56.76	
3	刘文明	董事	-	
4	唐亚林	董事	-	
5	夏洪流	独立董事	6.00	
6	阳秋林	独立董事	6.00	
7	张传胜	独立董事	6.00	
8	徐术	监事会主席、质量部首席航天质量师	24.37	
9	杨玄平	监事、工艺部经理	23.43	
10	侯俊	职工代表监事、航天产品部硬件工程师	23.80	2022 年 1 月聘任
11	陶阳波	副总经理	41.43	
12	陈和平	技术总监	45.49	
13	叶盛	财务总监	48.15	
14	陈新文	副总经理、董事会秘书	42.42	
15	张德明	航天产品部经理	54.47	
16	熊帮发	软件开发部经理	54.74	
17	崔恩荣	原监事会主席、职工代表监事、营销部经理	1.66	2022 年 1 月辞任监事，当月发放薪酬 1.66 万元

除上述披露情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在公司及下属子公司享受其他待遇和退休金计划。

十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励基本情况

1、员工持股平台

为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司员工的积极性及创造性，完善公司法人治理结构，加强员工的主人公意识，使公司员工与公司利益共享、风险共担，确保公司发展目标的实现，发行人于 2019 年 5 月、2020 年 12 月分别实施 2019 年度员工股权激励计划、2020 年度员工股权激励计划。

2019 年度员工股权激励计划采取由员工持股平台长沙兴天对兴天有限增资的形式实施，本次增资价格系根据公司股权激励计划约定和安排，参考公司同期净资产价格并经各方协商确定。2020 年度员工股权激励计划采取由员工持股平台内有限合伙人、发行人实际控制人陈军转让财产份额形式实施，授予价格参考公司同期经营情况以及实现员工激励之目的确定。

（1）持股平台基本情况

截至本招股说明书签署日，长沙兴天持有公司股份 489.8403 万股，占公司股本总额的 7.60%。长沙兴天的人员构成详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

（2）平台内部的流转、退出机制以及股权管理机制

根据《湖南兴天电子科技有限公司员工股权激励计划管理办法》，公司对员工持股平台长沙兴天的激励对象设定 5 年的服务期和激励份额转让锁定等要求（服务期自董事会决议授予激励对象股权之日起算）。公司如果启动首次公开发行股票并上市（IPO）计划，合伙人所持持股平台的激励份额的锁定期除了满足前述服务期的要求外，另必须满足公司完成首次公开发行股票并上市（IPO）后现行监管规则及监管机构关于锁定期的要求。

持股平台的持股对象在持有合伙企业财产份额期间，如有员工因离职、退休、丧失劳动能力、死亡、不适合继续任职或公司裁员的，则员工须按约定价

格将所持有的股权所对应的持股平台合伙份额在约定时间内一次性转让给普通合伙人或其指定主体，约定价格以“出资额*（1+持股年限*不超过 8%的年利率）”确定；如有员工因违反公司规定或导致公司重大利益损失等情形而被动离职的，则员工须按实际出资额将所持有的股权所对应的持股平台合伙份额在约定时间内一次性转让给普通合伙人或其指定主体。

（3）是否履行登记备案程序

长沙兴天系发行人员工持股平台，合伙人均为参与发行人员工股权激励计划的员工，长沙兴天对发行人进行股权投资的资金来源于全体合伙人的自有资金或自筹资金，不存在以非公开方式对外募集资金的情形，除持有发行人股份外，长沙兴天未投资其他公司或企业，长沙兴天资产由合伙企业自主管理，不存在受托管理其他公司资产的情形，也不存在将资产委托给基金管理人进行管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定的私募投资基金或基金管理人，无须根据前述规定办理私募投资基金备案或基金管理人登记手续。

（4）股份锁定

长沙兴天承诺：“自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。”

2、对陈新文、李旭勇的股权激励

经核查，除上述员工股权激励计划外，陈军与陈新文、李旭勇等人于 2020 年 10 月 31 日分别签署了《长沙兴航科技合伙企业（有限合伙）财产份额转让协议》，约定对陈新文、李旭勇（指定其配偶薛娟作为财产份额持有人）受让长沙兴航财产份额设定 4 年的服务期和财产份额锁定要求（服务期自财产份额转让协议签订生效之日起算），同时参照员工股权激励计划的财产份额的流转、退出机制进行管理。

（二）对公司经营状况、财务状况、控制权变化等的影响

公司实施的股权激励计划有利于进一步完善公司法人治理结构，建立、健全公司长效激励机制，增强公司员工责任感及积极性，为公司持续发展夯实基

础。由于实施上述股权激励计划，发行人已于 2020 年度、2021 年度及 2022 年度分期确认股份支付费用 127.93 万元、505.95 万元和 512.27 万元。实施上述股权激励前后公司控股股东和实际控制人均未发生变化，因此上述股权激励不会影响公司控制权的稳定性。

（三）上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，上述股权激励计划已实施完毕，不存在未授予或未行权的情况，不涉及上市后的行权安排。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司无正在执行的股权激励及其他制度安排。

十六、发行人员工情况及其社会保障情况

（一）发行人员工情况

1、员工人数及变化情况

报告期内各期末，发行人员工人数及变化情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工总数（人）	161	139	98

2、员工专业结构、学历分布及年龄分布情况

报告期内，公司员工专业结构、学历分布、年龄分布情况如下：

（1）员工专业结构

专业结构	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	人数（人）	占总员工比例（%）	人数（人）	占总员工比例（%）	人数（人）	占总员工比例（%）
研发类	79	49.07	67	48.20	45	45.92
管理职能类	30	18.63	27	19.42	18	18.37
营销类	16	9.94	15	10.79	12	12.24
生产运营类	36	22.36	30	21.58	23	23.47
合计	161	100.00	139	100.00	98	100.00

（2）员工学历构成

学历结构	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	人数 (人)	占总员工比 例 (%)	人数 (人)	占总员工比 例 (%)	人数 (人)	占总员工比 例 (%)
硕士及以上	10	6.21	9	6.47	9	9.18
本科	93	57.76	82	58.99	51	52.04
大专及以下	58	36.02	48	34.53	38	38.78
合计	161	100.00	139	100.00	98	100.00

(3) 员工年龄分布

年龄结构	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	人数 (人)	占总员工比 例 (%)	人数 (人)	占总员工比 例 (%)	人数 (人)	占总员工比 例 (%)
30 岁以下	65	40.37	51	36.69	37	37.76
30 (含) - 40 岁	65	40.37	63	45.32	47	47.96
40 (含) - 50 岁	26	16.15	22	15.83	13	13.27
50 (含) 岁以上	5	3.11	3	2.16	1	1.02
合计	161	100.00	139	100.00	98	100.00

(二) 社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人及子公司为员工缴纳社会保险和住房公积金的基本情况如下：

序号	类型		2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工人数（人）			161	139	98
1	社保	缴纳人数（人）	156	124	77
		未缴纳人数（人）	5	15	21
		未缴纳原因	2 人自愿放弃缴纳； 1 人为试用期人员； 2 人为自行缴纳，公司报销	3 人自愿放弃缴纳； 10 人为试用期人员； 2 人为自行缴纳，公司报销	7 人自愿放弃缴纳； 12 人为试用期人员； 2 人为自行缴纳，公司报销
2	住房 公积金	缴纳人数（人）	159	125	78
		未缴纳人数（人）	2	14	20

序号	类型	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	未缴纳原因	1 人自愿放弃缴纳； 1 人为试用期人员	4 人自愿放弃缴纳； 10 人为试用期人员	8 人自愿放弃缴纳； 12 人为试用期人员

注：报告期内，为解决异地员工在当地缴纳社会保险、住房公积金的需求，公司委托第三方人力资源服务机构为该等员工代缴社会保险和住房公积金。2020 年末、2021 年末、2022 年末，发行人通过第三方人力资源服务机构代缴社会保险和住房公积金的人数分别为 2 人、4 人、5 人。

报告期内，公司及下属子公司存在少量员工未参加社会保险、住房公积金的情况，未参加社会保险主要为试用期员工、自行缴纳、自愿放弃缴纳导致；未参加住房公积金主要为试用期员工、自愿放弃缴纳等原因导致。

报告期内，公司未发生过因违反劳动和社会保障法律、法规及规章的行为而受行政处罚的记录。公司及子公司所在地的社会保险、住房公积金管理部门已出具证明，确认公司及子公司报告期内未受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

公司未缴纳社保、公积金的金额较小，为进一步保障公司和员工利益，公司实际控制人陈军已出具承诺：如因本次发行及上市之前发行人及其子公司未为员工缴纳、未按时、足额缴纳以及委托第三方机构代为缴纳社会保险、住房公积金，从而被政府部门处以罚款、滞纳金或被员工要求承担经济补偿、赔偿，或使发行人及其子公司产生其他任何费用或支出的，本人将全额承担所有连带责任并赔偿发行人因此遭受的损失。

（三）发行人劳务派遣情况

报告期内，公司不存在劳务派遣情况。

第五节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况

（一）主营业务基本情况

兴天科技是一家专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务的的高新技术企业，产品以自主可控的大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及其相关模块为主，同时为客户提供定制软件开发及相关服务。公司成立以来十分重视软硬件的深度融合研究工作，聚焦于国产化模块与整机、底层驱动、中间件、应用程序等方面的自主研发，以及国产操作系统的软硬件适配，结合军工行业用户特点，通过“系统架构设计+硬件设计+软件开发”的方式满足客户需求，为各类重大武器装备提供高性能、高可靠、软硬一体的国产化信息设备。

公司自成立以来，着力于推动我国高端军用电子信息装备的国产自主可控，积极落实国家创新驱动发展战略。经过 15 年持续研发投入和技术创新，公司在大容量存储、国产服务器等相关领域拥有 16 项核心技术，并已获得 15 项发明专利、19 项实用新型专利、75 项软件著作权，形成了具有自主知识产权的核心技术体系，具备从硬件到软件、模块到整机、设备到系统全链路自主研制和综合交付能力。在大容量存储方面，公司依托“国产化 RAID 控制技术”等核心技术自主研发的 RAID 控制模块，实现了对进口 RAID 控制芯片的主要功能替代，在此基础上研制的某型磁盘阵列产品是国内最早采用 FPGA 实现硬 RAID 方案达到 100%国产化的存储阵列产品之一，经由中国科学技术协会主管的中国高科技产业化研究会评价，上述成果居于国内领先水平；在高性能服务器方面，公司以“刀片服务器存算一体超融合技术”等国产服务器系列技术为基础，于 2020 年研制出 100%国产化的高密度刀片服务器产品，实现了刀片服务器的完全自主可控；在嵌入式计算机方面，公司基于“航天高可靠时间触发以太网技术”等核心技术成功完成 TTE 通信模块研制，在此基础上研发的 TTE 总线适配器是弹地通信的关键设备，于 2022 年助力某型导弹圆满完成首次飞行试验，极大地提高了弹地通讯实时性，相关成果被中国高科技产业化研究会认定为国内领先。

公司深入贯彻落实制造强国和科技强军战略，服务于武器装备现代化建设的需求，面向国防建设主战场。公司主要面向火箭军、海军、空军等军种的重大国防武器装备信息化需求，是相关领域指挥控制、测发控系统关键设备的重要供应商。产品已广泛应用于航空航天地面系统、舰载、机载、车载等领域的重大国防武器装备，包括多种型号的战略导弹、长征运载火箭、大型舰船、主力战机和雷达等，主要涉及导弹测发控系统、指挥控制系统、航空保障系统、航电系统、电磁 XX 系统等应用场景。公司主要客户为各大军工集团下属单位，与航天科技、航天科工、中航工业、中国船舶、中国电科等军工单位建立了良好的合作关系。公司通过参与型号研制、提供技术支持和优质的产品与服务等方式与客户深度合作，面向国家重大需求，助力我国军用电子信息装备自主可控水平提升和国防现代化建设。

公司业务已进入“预研一代、型研一代、列装一代”的可持续良性发展阶段。公司先后承担多项军方重大型号装备配套承制任务，截至目前已定型产品 50 款，正在进行的型号研制项目 38 个，预先研制项目 15 个。公司产品得到了客户好评和市场的广泛认可，公司被评为中国兵器优秀合格供方，是火箭军 A 单位协作类一级供方，获航天科技 XX 研究院、中核集团 XX 研究设计院等多家军工集团下属科研院所出具的表扬信或感谢信。公司某型高性能服务器产品已入围中央军委装备发展部 2022 年度《军用关键软硬件自主可控产品名录》；某型嵌入式计算机产品入选国家工业信息安全发展研究中心《2021 年度典型工业控制系统与产品》之“典型工控系统与产品清单-工控终端”；国产化存储设备产品入选《第四批湖南省制造业单项冠军产品公示名单》。

公司为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，曾获湖南省国防科技进步三等奖等奖项，入选 2022 年湖南高新技术企业综合创新能力 100 强名单。公司技术中心被认定为湖南省企业技术中心，公司是全国工商联科技装备业商会副会长单位、湖南省半导体行业协会副会长单位、湖南省电子信息协会理事单位、湖南省技术标准创新促进会常务理事单位、湖南省守合同重信用企业。

（二）主要产品及服务

公司拥有大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及其相关模块三

大系列产品，同时为客户提供定制软件开发及相关服务。

公司为重大国防武器装备提供软硬一体化产品，主要产品是各类军事电子信息系统的重要组成部分，其中，硬件平台为定制化产品，根据不同应用场景和功能性能要求进行定制；相关软件产品运行于硬件平台之上，包括驱动程序、操作系统、中间件软件 and 应用程序等。公司主要产品具体情况如下：

1、大容量存储设备及相关模块

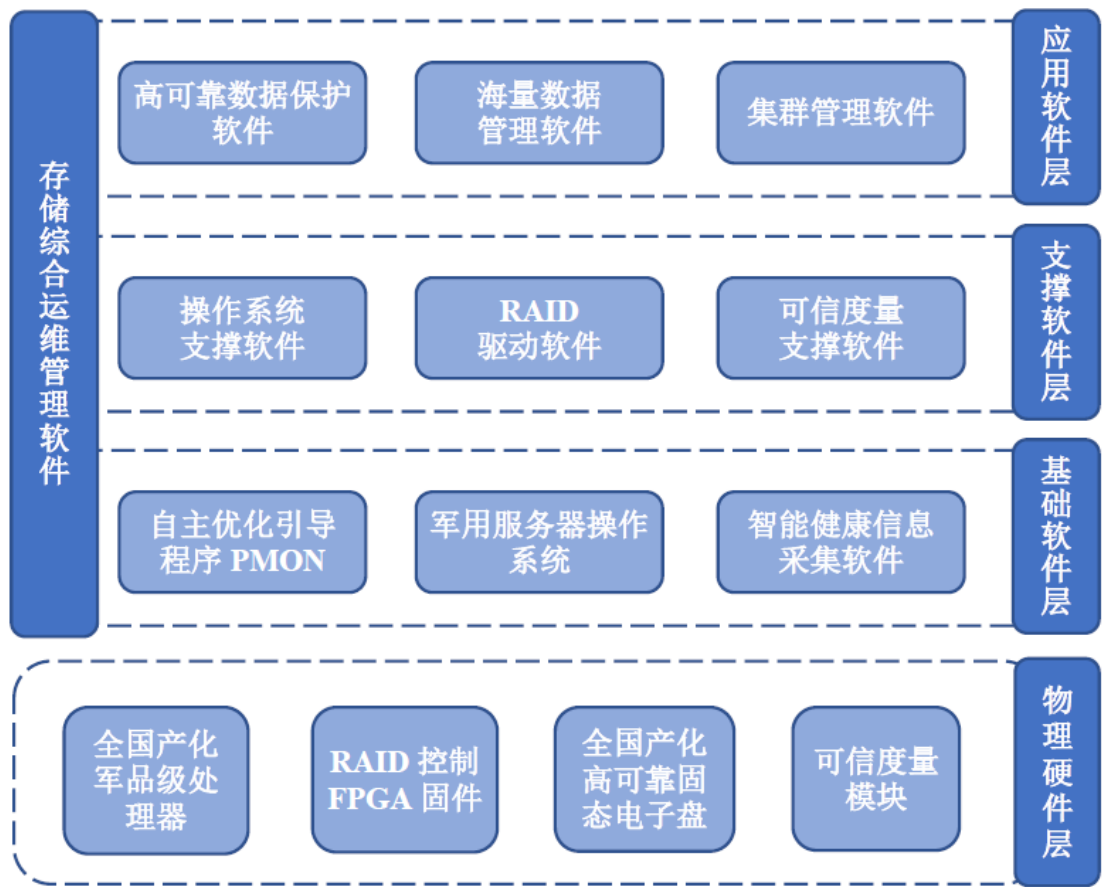
现代战争在战争形态、战场环境和作战手段等方面发生了一系列革命性的变化，正在深刻地改变着军事斗争的面貌，信息战在战争中的作用日益凸显。导弹、舰艇、雷达等军用装备在运行过程中会产生大量数据，需要及时收集、存储和分析。随着现代战争中战场信息体量呈现指数级增长，单块磁盘的存储容量、速度 and 安全性无法满足武器系统实际需求，因此，大容量存储产品尤其是存储阵列应运而生。

公司自主研发的大容量存储产品主要包括存储阵列和存储模块，广泛应用于导弹测发控系统、舰船监测系统、雷达信息系统等，主要用于收集、整理、存储、备份、过滤、转发重大武器装备的操作信息、应用软件数据、网络影像数据、安全保密数据、时统数据、音视频数据等，是测发控系统军事电子信息系统的重要组成部分。

存储阵列在公司大容量存储产品销售中占据主导地位。存储阵列产品需使用 RAID 控制芯片对磁盘进行管理和控制，目前国内尚无成熟的自主可控 RAID 控制芯片量产，无法满足产品性能需求。公司基于“国产化 RAID 控制技术”等系列核心技术研发的 RAID 控制模块，能够实现 RAID 控制芯片的主要功能，并在此基础上研制出完全自主可控的存储阵列产品，有效满足了测发控系统、舰船监测系统等应用场景对存储设备大容量、高性能、高可靠、高稳定、高安全性的需要。

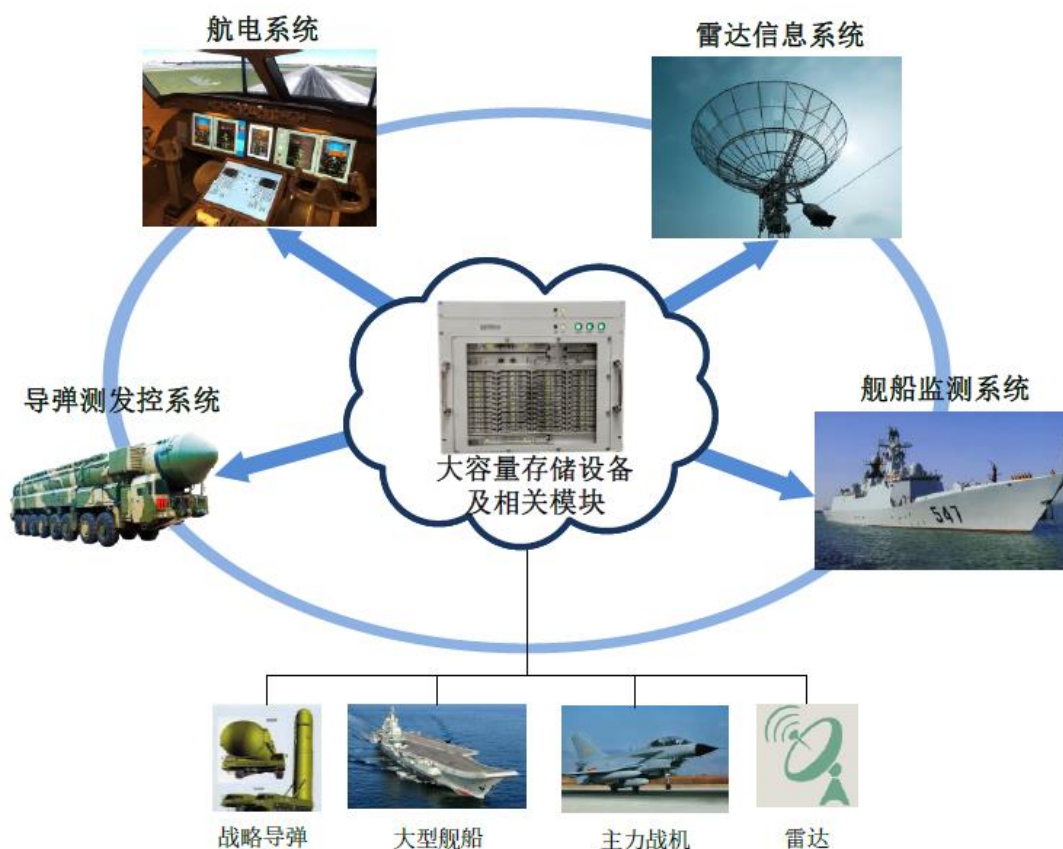
公司存储阵列产品总体架构主要包括物理硬件层、基础软件层、支撑软件层和应用软件层。公司可自主完成相关硬件层的设计、研制，自主设计 RAID 控制 FPGA 固件，自主优化引导程序 PMON，并进行操作系统及支撑软件适配，独立开发 RAID 驱动软件、高可靠数据保护软件、海量数据管理软件、集群管

理软件、存储综合运维管理软件等。公司存储阵列产品整体结构如下：



公司存储阵列产品整体结构

公司大容量存储设备及相关模块典型应用场景如下：



公司大容量存储设备及相关模块主要产品具体情况如下：

产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	
存储阵列	磁盘阵列		产品采用模块化设计，通常配置存储管理模块、存储控制模块、存储扩展模块以及固态硬盘矩阵等模块。该产品具有如下特点：①自主可控：软硬件主要采用国产化设计，运行国产操作系统，自主可控；②存储效率高：采用阵列硬盘多盘并行读写算法，大幅提高数据存储效率；③虚警率低：实现了每个固态硬盘的单独复位和上、下电控制，降低设备虚警率；④热备功能：支持数据恢复、回拷，数据恢复时系统仍能正常访问数据；⑤环境适应性强：设备进行了全加固、抗恶劣环境、电磁兼容和抗电磁脉冲等设计，适应各种复杂电磁环境和恶劣环境，能够满足各类武器平台的使用要求；⑥易扩展：具备较强的在线扩展能力，支持单独使用和级联扩展使用，具备高扩展性。 产品通过存储双活和主动备份设计，可实现海量数据的记录、存储和主动备份，具	导弹测发控系统、舰船监测系统

产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	
			有 RAID 管理、远程监控、智能管理、数据加密等功能。	
	健康监测存储设备		产品属于低功耗存储阵列，采用龙芯平台设计，高效完成大数据的存储。具有尺寸小、功耗低、可靠性高、安全性好等特点。 产品主要对解析后的惯导数据、姿态数据等飞行数据以及音视频信息进行存储和监测。	导弹测发控系统
存储模块	国产高速存储模块		产品为国产处理器搭配国产元器件进行设计的大容量数据存储模块，以其高带宽、大容量、低功耗、高抗冲击性和抗震动性等特点适用于各种嵌入式大容量存储场景。 产品主要对测发控地面设备操作信息、应用软件数据、网络景象数据、安全保护数据、时统数据、保密信息、音视频信息等数据进行记录和存储。	导弹测发控系统
	其他高速存储模块		产品为可采用多种数据接口的固态存储介质，通过专用文件系统实现数据记录、回放、存储和卸载功能，支持数据库访问、数据加密、数据销毁、数据检索，具有高带宽、大容量、高可靠性等特点。文件系统兼容性强，对外接口丰富，适用于各类环境下大数据记录存储应用场景。 产品主要用于雷达信息系统或航电系统，实现数据的实时记录和高速存储。	雷达信息系统、航电系统

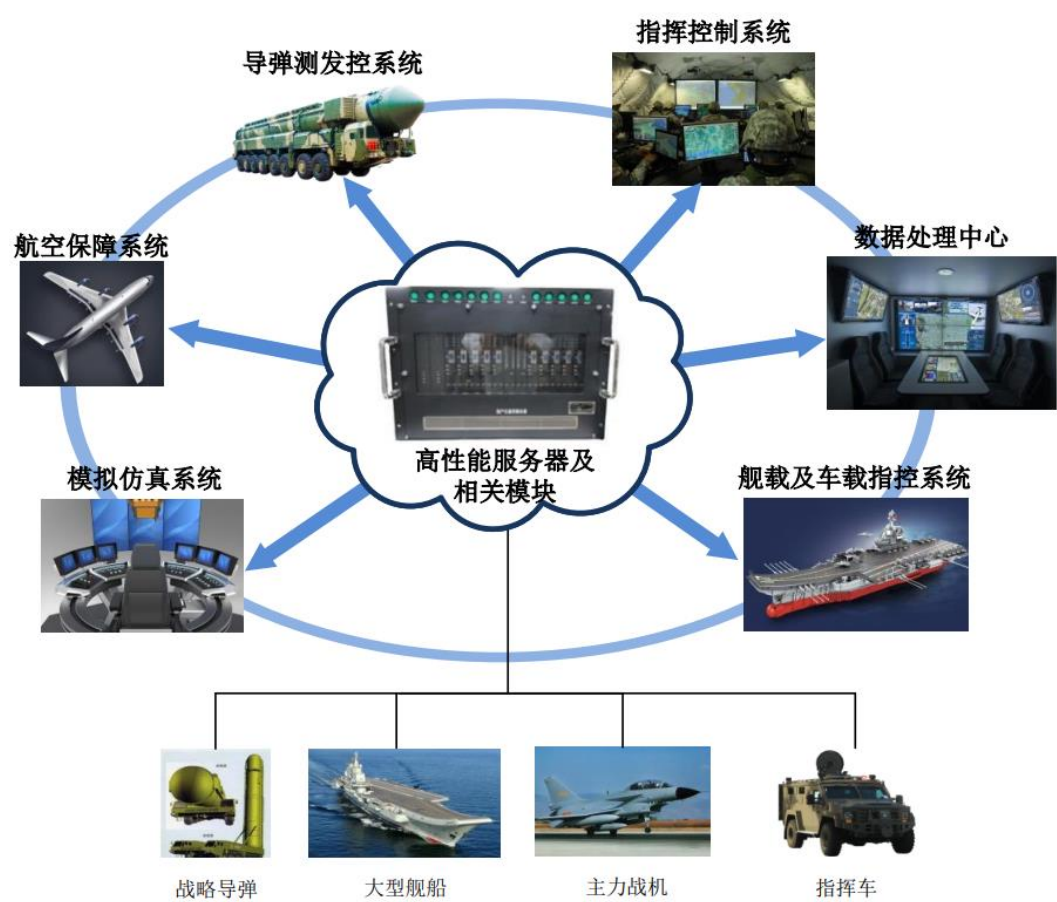
2、高性能服务器及相关模块

公司高性能服务器产品分为高密度刀片服务器和机架式服务器，以高密度刀片服务器整机产品为主。高密度刀片服务器是针对并行计算等推出的优化架构服务器，具有运行速度快、可靠性高、环境适应性强、扩展性好、体积小等特点能够在更小的物理空间内集成更多的处理器和 I/O 扩展能力，极大的降低了客户的空间成本，显著提升计算性能，同时应对不同客户多样化需求，在特定的行业需求内灵活可扩展，可以满足各种特殊环境下的应用需求。

高性能服务器广泛应用于导弹测发控系统、指挥控制系统、航空保障系统、

数据处理中心等领域，用于战略导弹、大型舰船、主力战机等武器装备的数据处理、分发、解析、判读和信息浏览发布，是各类军事电子信息系统的的重要组成部分。公司长期致力于推动我国军用服务器的全面国产化，形成了“刀片服务器存算一体超融合技术”“服务器全寿命不间断工作技术”等核心技术，并于 2020 年研发出 100%自主可控的高密度刀片服务器产品，具有可靠性高、稳定性好、持续服务时间长等特点。

公司高性能服务器及相关模块典型应用场景如下：



公司高性能服务器相关产品具体情况如下：

产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	

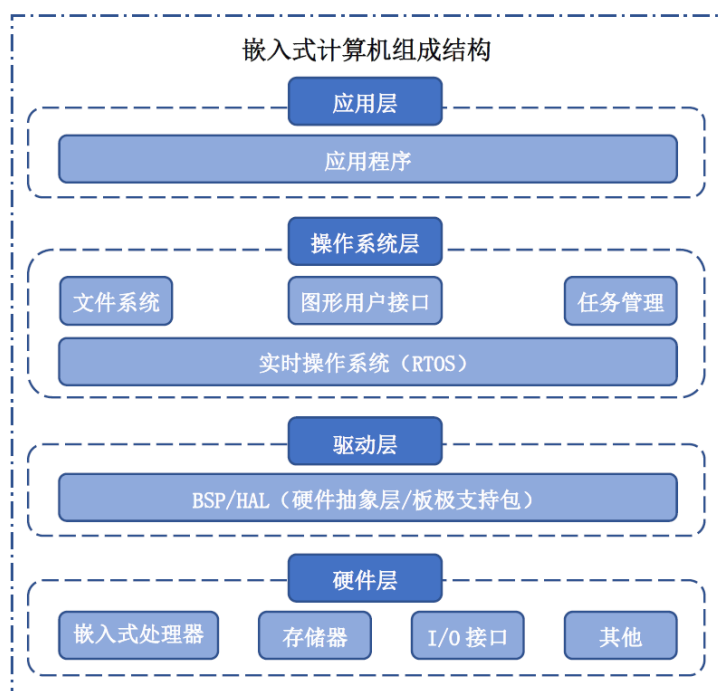
产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	
高密度刀片服务器及相关模块	高密度刀片服务器		产品采用国产化、模块化和超融合设计理念，具有复杂数据的解析、传输和交换能力，适用于海量数据处理和存储的应用场景。该产品具有如下特点：①存算一体超融合设计：服务器中计算模块、存储模块采用兼容设计，实现了计算与存储一体化设计，可根据系统要求自行配置；②全寿命不间断工作：所有模块支持热插拔，即插即用。通过热插拔、模块化、故障隔离、智能温控和智能机箱设计，大大提高了设备的适应性、可靠性、安全性、维修性和可操作性，以实现服务器全寿命不间断工作；③环境适应性强：设备进行了全加固、抗恶劣环境、电磁兼容和抗电磁脉冲等设计，适应各种复杂电磁环境和恶劣环境，能够满足各类武器平台使用要求；④扩展性好：具有较强的在线扩展能力，支持单独使用和级联扩展使用；⑤集成度高：相对机架式服务器体积大幅缩小，集成度高。 产品主要用于运行客户测发控、健康管理和数据处理等应用软件，实现数据处理、分发、解析、判读和发布；对测发控系统的测试数据进行收集、解析、存储、故障诊断和实时监测并输出显示信息。	导弹测发控系统、指挥控制系统、数据处理中心
	高密度刀片服务器模块		产品为全国产化、多核心、高性能、多配置可选的刀片服务器模块。可配置可信模块，支持热插拔。 产品主要实现应用程序的驻留、运行、数据存储、图形显示、以太网数据交换等功能。	指挥控制系统
机架式服务器	自主可控机架式服务器		产品采用标准 19 英寸机架式机箱，涵盖龙芯、飞腾两大平台，搭载麒麟操作系统。 产品主要用于测发控、指挥控制等信息系统，用于运行应用软件、进行数据处理，并提供服务器的对外接口和数据交互功能。	导弹测发控系统、指挥控制系统、模拟仿真系统

产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	
	其他机架式服务器		产品采用标准 19 英寸上架式机箱，由公司自主研发的双路加固至强服务器主板，电源模块、散热模组、机箱等组成。 产品主要为雷达信号和信息处理等提供所需的硬件运行平台，提供服务器模块的对外接口。	舰载及车载指控系统、航空保障系统

3、嵌入式计算机及相关模块

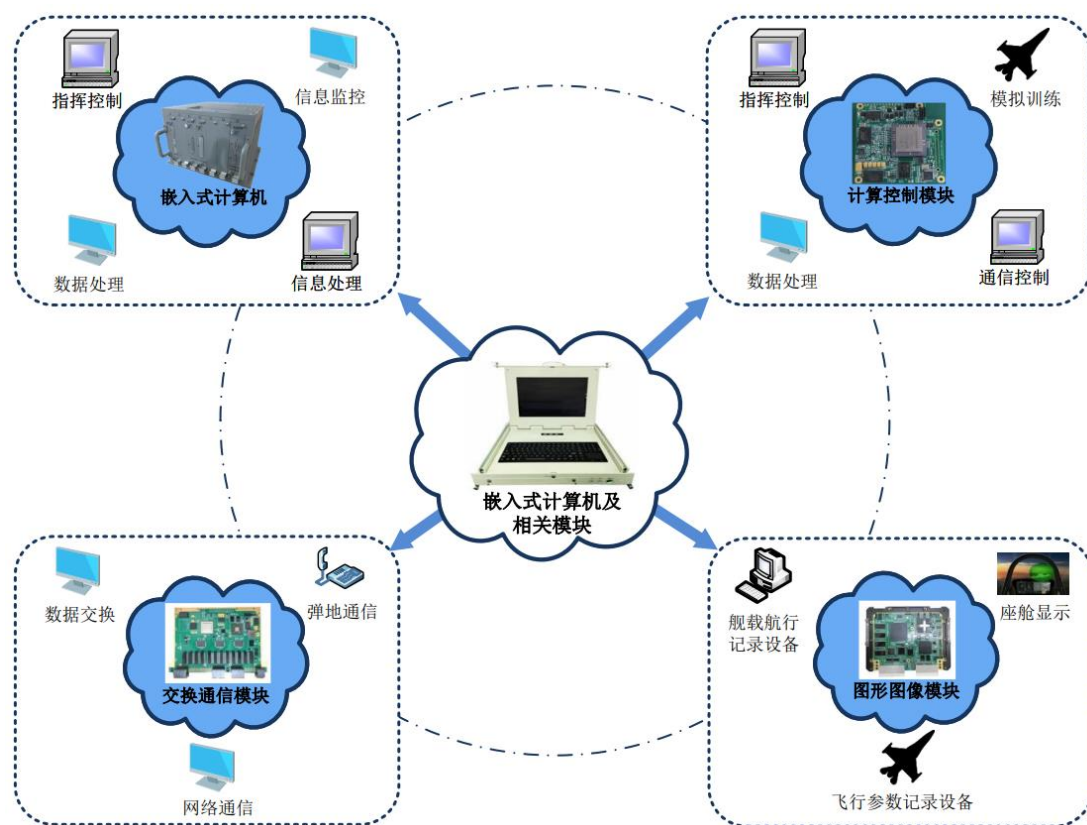
嵌入式计算机主要是由嵌入式微处理器、外围硬件设备、嵌入式操作系统以及应用程序等组成的计算机模块或专用设备。公司嵌入式计算机及相关模块采用高性能、低功耗处理器，集抗干扰设计、紧凑性设计、可靠性设计、特殊工艺处理等技术为一体，嵌入到武器装备系统内部或满足特定功能的设备，通过运行相关软件用以完成一种或多种特定任务。

嵌入式计算机可分为四层，即硬件层、驱动层、操作系统层和应用层。硬件层，是整个嵌入式计算机的基础，包含嵌入式处理器、存储器、I/O 接口等；驱动层是直接和硬件层互动的底层软件，它为操作系统和应用提供硬件驱动或底层支持；操作系统层负责嵌入式计算机的全部软、硬件资源的分配、任务调度、控制、协调，是用户运行应用程序的软件平台。嵌入式操作系统不同于常见的如 Windows 等通用操作系统，一般必须针对某特定行业应用需要和特定硬件进行专门的设计开发，具有精简、实时、可靠的特点；应用层指完成特定应用功能的软件程序。嵌入式计算机组成结构如下：



在上述架构中，公司主要完成硬件设计及驱动程序和应用软件开发，其中自研软件与操作系统组成嵌入式软件。公司自设立后长期从事嵌入式计算机及相关产品的研究开发，经过多年积累，已形成嵌入式计算机整机及计算控制、交换通信和图形图像系列模块产品，产品应用场景涵盖数据处理、数据交换、指挥控制、通信控制、电磁控制、信息监控、座舱显示等领域。

公司嵌入式计算机类产品典型应用场景如下：



公司嵌入式计算机类相关产品具体情况如下：

产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	
嵌入式计算机	加固一体机		产品主要由国产化主板、电源模块、液晶显示屏、机箱和外围接口等组成，集成了计算、存储、网络交换等多种功能，为通信指挥系统、作战数据保障系统提供统一的业务处理、数据计算、通信接口及人机交互接口的硬件支撑平台。	指挥控制、信息监控
	加固计算机		产品符合军用计算机通用技术要求，由主控模块、串口模块、AD 模块等功能模块组成，具有高集成度、高可靠等特点。 产品可广泛应用于舰载、车载、雷达通讯等系统。通过总线实现系统命令的解析和资源的配置，对不同接口间的数据进行转发，实现过程数据的记录存储。	指挥控制、信息处理、电磁控制

产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	
计算控制模块	国产高性能计算控制模块		产品基于龙芯、飞腾等国产化平台，采用国产处理器和国产元器件设计，配备串口、网络、显示、存储等通信或人机接口，支持中标麒麟、锐华等国产操作系统，实现数据传输、系统控制、数据处理等功能，适用于控制、计算、显控等应用场景。 产品主要提供数据处理所需的硬件运行平台，实现信号控制和任务处理。	数据处理
	其他高性能计算控制模块		产品采用标准化、通用化、模块化设计，主要由 CPU 电路、逻辑电路、网络通讯电路、接口电路、离散量电路、存储电路等组成，支持锐华、天脉等国产操作系统，具有高性能、高抗振、抗冲击性的特点。 具备数据传输、数据处理、存储记录、系统控制等功能，能够按照软件程序运行，自动高速处理大量数据。	模拟训练、指挥控制、通信控制、数据处理
交换通信模块	加固交换机		产品具有尺寸小、接口丰富、全国产化等特点，支持三层网络交换协议，具备较强的在线扩展能力，支持单独使用和级联扩展使用。 产品主要实现系统各设备之间互相通信、数据交换功能，应用于车载、舰载等应用环境。	数据交换、网络通信
	网络交换模块		产品基于国产化平台，采用国产芯片，搭载高性能的国产自主可控交换模块，以及自主研发的三层协议栈软件。 产品具备二层交换、三层路由、安全认证等功能，主要实现以太网数据交换功能。	数据交换、网络通信
	TTE 通信模块		产品包括交换模块、通信模块等，采用各类数据交换端口管理技术，具有多端口、低延时、高效率、高可靠性等特点，能实现复杂环境下指挥信息、音视频信息等各类信息的传输和交换，实现了航天实时通讯和实时以太网的融合，可用于航空、航天、雷达等通信网络平台中。该模块主要特点如下：①采用国产核心元器件实现自主可控；②采用 AS6802 协议实现容错和高精度时间同步；③产品传输延时、传输抖动极小，丢包率低。	弹地通信

产品分类	具体产品	主要代表产品		典型应用场景
		主要代表产品外观图示	产品概述	
			产品采用标准化接口设计，实现系统中各个模块与外部单机的信息传输和接口转换功能。	
图形图像模块	显示叠加模块		该产品可通过显示屏提供人机交互信息，能够实现三维图形显示、多路视频叠加处理等功能，通过并行总线接收虚拟多功能雷达信息，完成相关运算，根据虚拟雷达信息处理结果生成相应画面，并进行显示输出，具有功耗低、性能强等特点，可广泛应用于机载、舰载显控设备。	座舱显示
	音视频模块		产品能采集多路音视频数据，进行解码后压缩，随后将压缩后的数据通过总线发送到外部处理模块设备，压缩比高，编解码延迟低，可实现数据采集的存储和实时回放，广泛应用于机载、舰载音视频记录设备。	飞行参数记录设备、舰载航行记录设备

4、定制软件开发及服务

公司自成立以来高度重视软件开发，在技术中心下设软件开发部负责相关工作，于 2013 年通过软件企业认定，培养了一支专业、高效的软件开发团队，在军用电子信息装备相关领域具备多年软件开发经验。报告期内，公司充分发挥软硬一体优势，在满足产品研制需求的同时，根据客户委托，为其完成实现特定功能的软件产品定制研发，如航天实时以太网总线开发、充放电控制台软件开发、Reworks 软件适配技术开发等。该类业务开展有利于公司加深对行业发展趋势和客户需求的理解，及时响应客户反馈，增强客户粘性，同时提升自身技术创新实力。

（三）主营业务收入的构成

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大容量存储类	7,998.55	37.57%	7,609.63	53.80%	1,365.06	20.05%
高性能服务器类	5,014.47	23.55%	926.84	6.55%	2,423.96	35.60%
嵌入式计算机类	8,220.58	38.61%	5,486.71	38.79%	2,719.50	39.94%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制软件开发及服务	57.30	0.27%	118.19	0.84%	300.00	4.41%
其他	1.59	0.01%	2.17	0.02%	0.51	0.01%
合计	21,292.49	100.00%	14,143.54	100.00%	6,809.03	100.00%

报告期内，公司大容量存储类、高性能服务器类、嵌入式计算机类产品收入均呈现不同程度的增长态势，受客户需求及产品批产进度影响，主营产品收入结构存在一定波动。

（四）主要经营模式

1、盈利模式

公司通过向各大军工集团下属单位生产交付自主研发的军用电子信息装备实现收入。公司主要盈利模式为“研制转化”模式，即通过参与军工科研院所、军工企业组织的招投标、竞争性谈判或接受委托研制任务等方式获得各大军工集团下属单位产品承研、承制资格，取得产品订单，最终完成产品研制和交付。公司产品通常分为研制和批产两个阶段，研制阶段的产品主要用于客户的系统和整机产品的验证、试验和调试，一般为小批量试制订单，采购数量及金额相对较小；产品技术状态确定后，一般为批产订单，采购数量及金额相对较大。随着公司前期研发和技术积累逐渐转化为产品，研制订单逐渐转化为批产订单，公司批产产品数量和订单金额将持续增加，成为公司持续的收入和利润来源。

2、研发模式

发行人为研发驱动型企业，多年来专注于军用电子信息装备行业，打造“系统架构设计+硬件设计+软件开发”三位一体的研发模式。公司深耕大容量存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机三大领域，以国产元器件为依托，持续推进科技创新和技术迭代，通过系统架构设计、硬件设计和软件开发提升产品技术性能以及安全性、稳定性和可靠性，在形成自身软硬协同优势的同时主动融入国产元器件厂商生态体系，全力推动军用电子信息装备的国产化进程。

公司坚持以客户需求为导向、自主研发为基础的研发战略，不断推动技术创新和迭代升级，丰富和完善产品线，提升产品性能，满足国防信息化对自主

可控的核心要求。

公司依托多年来在军用电子信息装备领域的技术积累和研发经验，积极参与客户研制任务，遵循“预研一代、型研一代、列装一代”的发展思路，在为客户提供专业化产品和解决方案的同时提升自身研发能力。

公司围绕着我国军工电子行业内的技术发展方向，定期对行业技术发展趋势进行研究分析，开展一些前瞻性的存储、服务器、计算机及相关领域的核心技术研究工作，紧跟行业发展趋势，保持公司核心技术始终处于行业的先导地位，并为未来参与更多重大研制项目提供技术储备。

凭借对国产化及行业的深刻理解和认知优势，公司对研发方向的选择和把握较为精准，并积极将相关研发成果应用到客户的研制任务中，研发转化效率较高。

3、采购模式

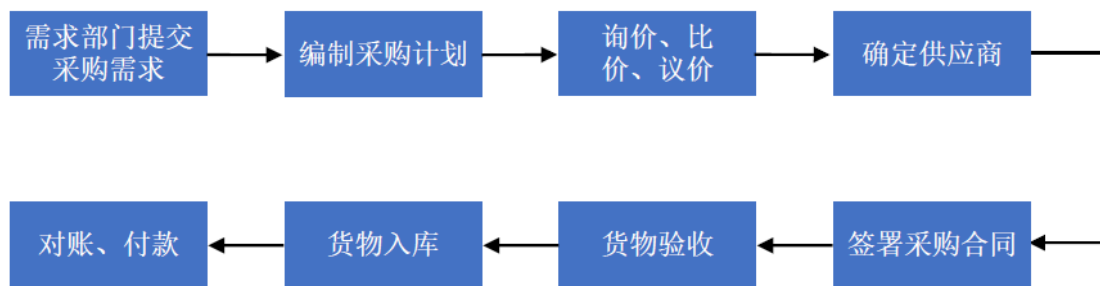
公司根据生产及研发部门的需求，采取“按需采购”的模式进行物料采购，采购内容主要包括芯片、固态硬盘、连接器、电容电阻、结构件等。同时，公司对于部分通用型原材料采用预测备料的方式进行提前储备，以保障军工产品的生产需求。

（1）采购流程

受军品采购特点的影响，公司在采购过程中具有较强的计划性，以保障产品如期交付。公司采购部门根据研发和生产需求并结合公司库存确定采购计划，通过询价、比价、议价后确定供应商，签署采购合同，对已交付采购货物进行质量验收，确认质量合格后入库。在定价环节，公司采用两种不同的定价模式，针对采购金额较少的通用型原材料，选择参照市场最新价格定价的方式；对于部分核心原材料，选择在年初签署框架协议或谈判方式，确定年度采购价格。

公司 PCB 板、结构件等原材料主要采用定制化的采购模式，即由公司自主完成 PCB 设计和工件结构设计，供应商根据公司提供的生产技术规格书及图纸进行定制化生产。

公司的采购流程如下图所示：



(2) 合格供应商管理

公司严格执行国军标质量管理体系的相关采购管理要求，建立合格供应商管理体系，综合考虑交付时间、产品质量、售后服务、合作关系等因素，并根据军工标准、客户要求、交货标准选择合格的供应商。所选择的合格供应商，经公司审核通过后报送监管军代室审查，审查通过后列入《合格供方名录》。对于产品技术指标中 JP（普军级）及以上规格要求的元器件，公司会从客户的合格供应商名录中择优纳入。公司每年对合格供应商进行定期评审，根据综合评分确定合格供应商等级，对《合格供方名录》进行动态调整。

4、生产模式

公司产品普遍采用“以销定产”的订单式生产模式，根据客户需求进行定制化生产。在整个生产周期中，公司与客户保持紧密联系，根据客户需求变化及时调整生产计划，以适应军工领域产品交付集中的特点。同时，考虑到生产效率和资源配置等因素，公司采取自主生产为主，外协加工和委外测试为辅的生产方式。

公司建立了包括《生产管理制度》《工艺管理制度》《外包过程管理制度》等在内一整套严格且完整的管理制度体系，对生产过程、生产效率、产品质量、过程检验等方面进行有效管理，确保产品质量稳定性和交付及时性。

公司产品的主要生产流程包括采购备料、配备发料、SMT 贴片、软件烧写、散热冷板预装、装配、三防、高低温试验、整机测试、环境试验及质检等环节。生产流程中部分非核心环节如 SMT 贴片、PCB 制板、三防涂覆、部分结构件加工及喷漆和氧化等工序主要采用外协加工，元器件二筛、部分环境试验以及 DPA 试验等主要通过委外测试，产品研发设计、装配、测试等核心环节由公司负责。公司外协加工和委外测试情况如下：

（1）外协加工

①外协加工情况

报告期内，公司生产流程中的非核心生产环节如 SMT 贴片、PCB 制板、三防涂覆、部分结构件加工及喷漆和氧化等工序，主要采用外协加工的生产方式。2022 年 5 月公司投产 1 条 SMT 贴片生产线，将部分产品贴片工序转为自产。

②外协加工流程

公司采购部根据项目技术要求、客户交期、现有生产能力以及生产计划，确定委托加工的范围和数量，并向合格外协供方提供 PCB 板等物料及相关技术文件，合格外协供方按照发行人要求进行加工，确保加工质量与加工进度，委托加工完成以后，质量部按验收标准进行验收。

③外协加工费用的确定依据及其公允性

公司根据订单要求向不同的合格供方获取报价单，并从中择优选取，根据项目交付紧急程度、工艺难易程度等要素与外协厂商谈判并确定最终价格。因此，相关外协交易价格经市场化询价协商后确定，定价公允。

④外协加工的质量控制措施

为了保证最终产品质量的稳定性与可靠性，公司根据国军标质量体系的相关要求，制定了《采购管理制度》《外包过程管理制度》等制度，对外协加工厂商建立了完整的选择标准体系、严格的管理制度及委外生产质量控制措施，对相关委外单位进行跟踪管理。

公司基于外协厂商的技术、质量、产能、信誉等情况，自主从合格供应商名录中进行选择，外协厂商按照公司提供的技术文件和质量标准等要求进行加工，并与公司签订《外协质量保证协议》。在外协加工的过程中，公司根据需要安排专业人员前往外协厂商进行抽查和监督，以加强质量管理，并及时处理生产过程中出现的问题。经外协加工后的相关物料或成品需由质量部人员进行质量检验，检验合格方可入库。

⑤外协加工不属于发行人生产过程的关键工序和核心环节

发行人产品研发生产过程中的关键工序与核心环节为产品系统架构设计、

软硬件设计、操作系统适配和驱动程序开发，以及 PCB 设计、模块研制、板级测试、结构装配、整机测试、成品检验等，相关环节主要由发行人自主完成。发行人委托加工的主要内容系 SMT 贴片、PCB 制板、三防涂覆、部分结构件加工及喷漆和氧化等工序，相关外协工序不属于关键工序与核心环节，且市场上同类供应厂商较多，不会影响发行人独立性和业务完整性。

报告期内，公司委托加工费占营业成本的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
委托加工费	152.26	196.89	156.10
营业成本	5,612.05	3,768.54	1,842.37
委托加工费占比	2.71%	5.22%	8.47%

发行人报告期各期前五名委托加工供应商采购情况及占委托加工费用的比重如下：

单位：万元

时间	序号	委托加工厂商名称	加工项目	加工费金额	占比
2022 年度	1	电信科学技术仪表研究所	SMT 贴片	44.41	29.17%
	2	深圳市一博科技股份有限公司	SMT 贴片	26.42	17.35%
	3	广州兴森快捷电子销售有限公司	PCB 制板、SMT 贴片	16.35	10.74%
	4	长沙普立兹精密电子有限公司	SMT 贴片	11.64	7.65%
	5	长沙思米特电子科技有限公司	SMT 贴片	11.20	7.36%
	合计			110.03	72.26%
2021 年度	1	电信科学技术仪表研究所	SMT 贴片	87.73	44.56%
	2	无锡安沃得电子有限公司	SMT 贴片	16.41	8.33%
	3	烽火通信科技股份有限公司	SMT 贴片	12.58	6.39%
	4	广州兴森快捷电子销售有限公司	PCB 制板、SMT	12.18	6.19%
	5	长沙普立兹精密电子有限公司	SMT 贴片	11.94	6.06%
	合计			140.84	71.53%
2020 年度	1	电信科学技术仪表研究所	SMT 贴片	43.49	27.86%
	2	无锡安沃得电子有限公司	SMT 贴片	23.85	15.28%
	3	长沙普立兹精密电子有限公司	SMT 贴片	17.32	11.10%
	4	湖南德承精密制造有限公司	结构件加工	15.59	9.99%

时间	序号	委托加工厂商名称	加工项目	加工费金额	占比
	5	广州兴森快捷电子销售有限公司	PCB 制板	14.68	9.40%
	合计			114.92	73.62%

报告期内委托加工供应商与发行人不存在关联关系，并非主要为发行人提供加工服务，委托加工定价公允。

（2）委外测试

报告期内，公司将部分测试委托第三方机构完成。委外测试主要包括元器件二筛，环境应力筛选、电磁兼容、湿热、盐雾霉菌、运输试验等，其中元器件二筛由委外测试单位完成，其他实验具体工作由公司员工在委外测试方完成，委外测试单位负责提供设备、仪器校准并出具试验报告。上述试验均按国军标、行业标准、相关技术协议要求进行，不涉及产品核心技术和关键环节。委外测试的相关供应商均取得了必要的资质并通过相关质量体系认证。

5、销售模式

公司客户主要是国内大型军工集团下属单位，客户明确且集中度高，产品定制化程度较高，因此公司采用直接销售的方式。公司市场团队与客户充分沟通，深入了解客户需求，争取客户订单，并负责组织订单评审、交付执行及售后服务等。由于公司主要客户对产品的需求具有定制化的特点，注重产品性能指标和厂商的技术服务能力，因此公司在营销模式上更加注重技术方案营销、售前技术咨询和售后技术服务。

对于新研制产品，公司通过参与军工科研院所、军工企业组织的招投标、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，从而获得研制订单；对于批产产品，公司主要通过客户的延续性采购获得后续订单。

公司部分产品价格需根据国家相关法规规定进行审定。因军方审价周期较长，供需双方通常按照暂定价格签订合同并先行结算。

6、公司采用目前经营模式的原因、影响因素及未来变动趋势

公司目前采用的经营模式是在长期的发展中受国家监管体制、公司产品特点、上下游行业竞争格局、客户需求、市场竞争以及公司资源要素构成等因素的影响逐步形成的，适合公司自身的生产经营特点。

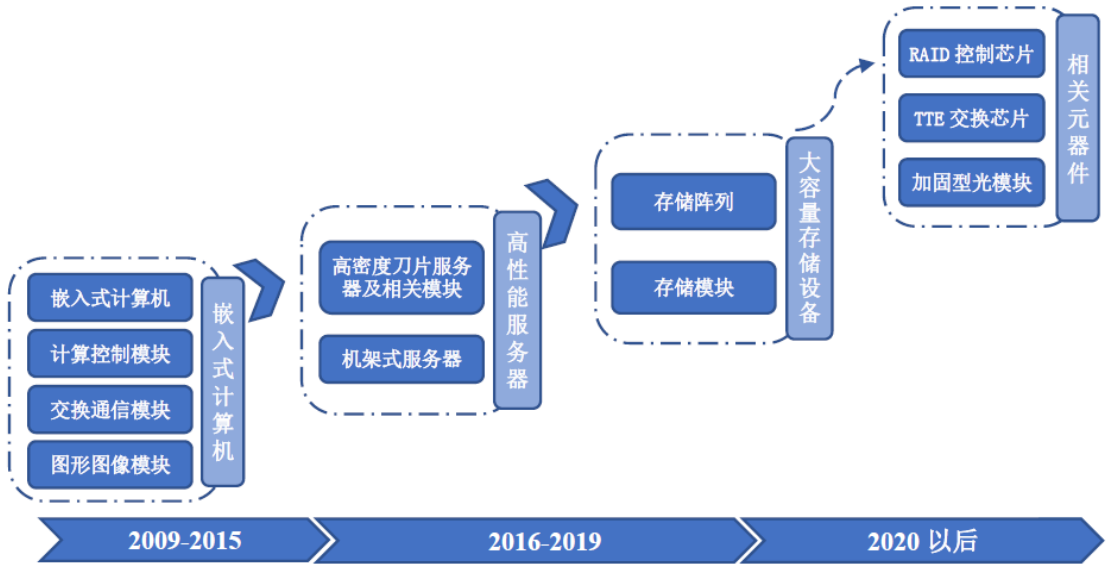
公司通过自主研发的方式开发产品，并通过直销方式销售产品及服务。公司的经营模式将研发、生产、销售、服务相结合，能够紧密贴合客户需求，有效面对市场变化，并及时做出调整。

报告期内，上述影响因素未发生重大变化，预计未来一定时期内公司的经营模式不会发生重大变化。

（五）设立以来主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

自成立以来，公司始终专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务，公司主营业务及经营模式未发生重大变更，产品矩阵不断拓展，产品结构不断优化。

公司成立之初，主营业务以嵌入式计算机板卡业务为主，逐步拓展至嵌入式计算机整机产品，随着关键技术的积累和突破，业务逐渐向高性能服务器、大容量存储设备等整机业务扩展，并不断更新迭代。目前，公司的高性能服务器、大容量存储设备均已完成多代产品更迭。未来，在保持现有产品的持续技术升级的同时，公司业务有望进一步向上游核心元器件领域延伸。具体如下：



公司成立以来主营业务及主要产品拓展图

1、技术积累阶段（2009 年至 2015 年）

公司成立于 2009 年 10 月，创立之后到 2015 年为公司的技术积累阶段。在此期间，公司通过国军标质量管理体系认证和三级保密资格认证，取得了从事

军工业务所必需相关资质证书，并陆续参与多项军用电子信息装备的研制、生产任务。该阶段公司产品主要集中在军用嵌入式计算机领域，以计算机板卡业务为起点，逐步研发嵌入式 X86、PowerPC 计算机，以及 DSP 信号处理、图形显控、数据处理、数据采集存储、音视频、网络通讯等多种模块产品，应用于机载、车载等领域。经过多年积累，公司技术不断升级，于 2014 年开始基于国产芯片进行嵌入式计算机产品的研发，同时，业务开始向服务器领域拓展，并于 2015 年完成第一代高密度刀片服务器产品的研发。在此期间，公司逐渐实现了小批量研制项目向大订单型号项目的转变，并于 2015 年通过国家高新技术企业认证。公司通过参与数十个型号装备的研制、定型和批产，逐步完成了早期业务和技术积累，并培养和锻炼出一批核心技术骨干，为后续业务持续发展奠定了坚实基础。

2、快速发展阶段（2016 年至 2019 年）

随着国防和军队体制改革的不断深入，军用电子信息装备国产化趋势日渐明显，公司逐步将主营业务聚焦在国产自主可控领域。公司早在 2014 年开始基于国产芯片进行产品研发，2016 年与龙芯、飞腾等国产 CPU 制造商开展更加广泛深入的合作，坚定实施自主可控发展战略，快速提升技术创新和产品研发等核心能力。公司于 2016 年研制出基于国产芯片的高密度刀片服务器产品，并于 2019 年完成第二代高密度刀片服务器研发，国产自主可控路径取得重大进展。同时，公司于 2016 年研制出磁盘阵列产品，主导产品由嵌入式计算机及相关模块拓展到拥有完全自主知识产权的高密度服务器、磁盘阵列、嵌入式计算机等整机产品，产品矩阵不断完善，具备从模块-整机的垂直一体化研发和生产能力。在此期间，公司多次参与了海军、空军、火箭军等军种的装备配套及科研任务，技术实力和业务能力逐步得到航天科技、航天科工、中国电科等各大军工集团下属单位认可，建立了良好的合作关系。这一阶段也是公司快速发展的战略机遇期，通过参与科研配套任务和优化专业研发团队，公司逐步完成了核心技术的积累和业务的转型升级，为后续新的型号产品开发及产品系列化提供了有力保障。

3、全面发展阶段（2020 年以后）

2020 年以来，公司进一步加大研发投入力度，国产化进程加快，产品线进

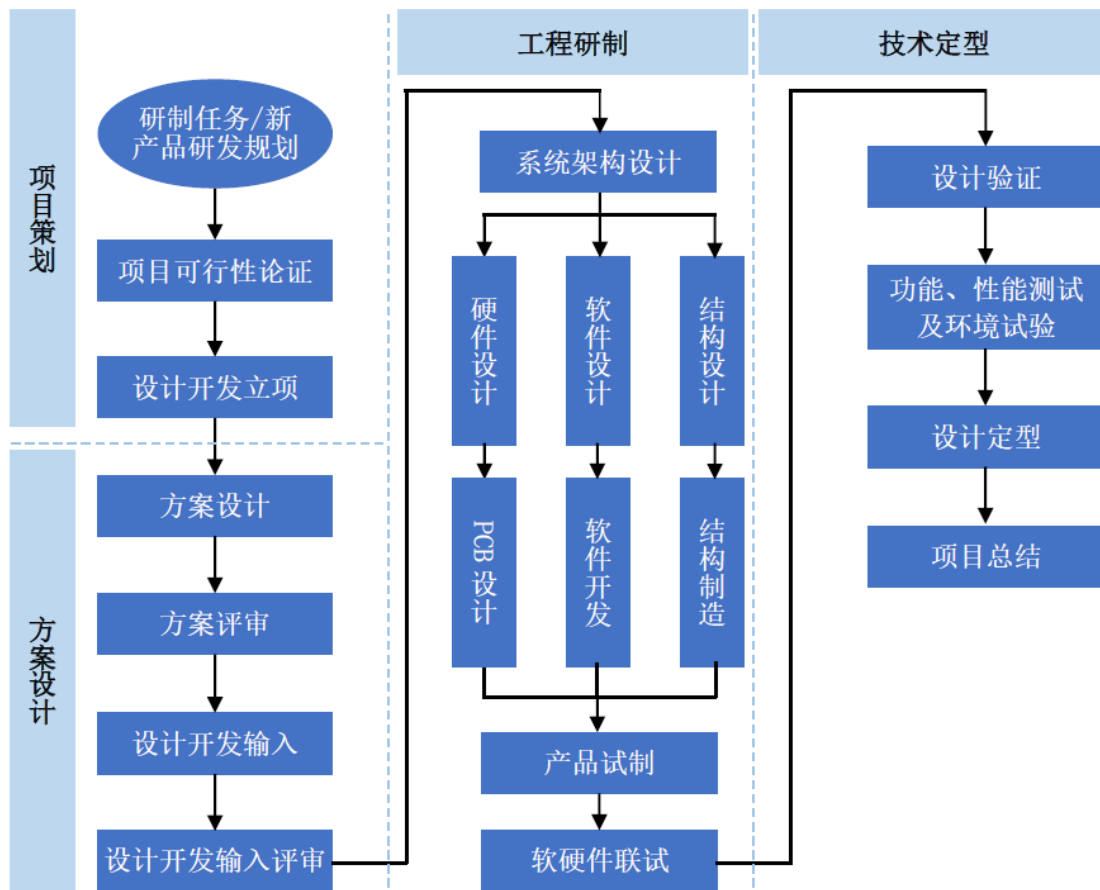
一步完善。公司型号研制项目快速推进，前期参与的预研项目以及积累的丰富研发经验和技術储备逐步转化为产品优势，公司产品在国产化率、兼容性、可靠性、稳定性、研制效率等方面的优势逐步凸显。其中部分磁盘阵列、高密度刀片服务器产品元器件国产化率达到 100%。同时，公司分别于 2021 年和 2022 年完成 RAID 控制模块和 TTE 通信模块的研发，相关成果经权威机构评价处于国内领先水平。公司自主开发的高密度刀片服务器产品经航天科技某单位实物比测，各项性能指标均优于国内某知名服务器厂商（同行业 Y1 公司）同类产品。公司某型嵌入式计算机产品 2022 年被评为“典型工控系统与产品清单-工控终端”。

目前，公司已经具备从硬件到软件、模块到整机、设备到系统全链路自主研制和综合交付能力，服务于各类国防军工客户，公司将在现有产品上推动技术升级和产品迭代。同时，公司将加快 RAID 控制芯片、TTE 通讯芯片和加固型光模块等元器件的研发进程，为国产自主可控军用电子信息装备的发展提供强有力的技术和产品支撑。

（六）主要产品和服务的业务流程图

1、研发流程

公司研发主要流程如下：



上述各个研发流程概述如下：

研发阶段	研发步骤	主要活动	输出
项目策划	项目可行性论证	对项目的商业价值和技术可行性进行分析，决定项目是否开展	项目立项报告/立项申请表
	设计开发立项	公司通过可行性分析，认为项目可以开展，向技术中心下达研发任务	
方案设计	方案设计	研发人员完成项目的工作分解，并进行软硬件的设计分析，提出实现方案	项目方案设计报告
	方案评审	对生成的项目方案进行技术评审工作，保证方案的可行性和合理性	方案评审报告
	设计开发输入	根据技术要求及方案，形成大纲、工艺要求等项目设计开发输入文件	设计开发输入文件
	设计开发输入评审	研发人员对设计开发输入进行评审，形成评审记录	设计评审报告
工程研制	系统架构设计	根据技术要求及方案，最终确认系统需求，给出开发规范，搭建系统实现的核心构架	系统架构设计方案
	硬件设计	硬件工程师根据项目方案，进行器件选型、原理图设计	器件清单、原理图
	软件设计	软件工程师进行软件概要设计和详细设计，并进行技术评审	软件设计说明、软件评审记录
	结构设计	根据产品的硬件设计进行加固、散热设计	结构图
	PCB 设计	按硬件原理图进行 PCB 设计	PCB 布线图

研发阶段	研发步骤	主要活动	输出
	软件开发	软件工程师根据设计要求，进行代码编写	软件代码、烧录文件
	结构制造	按结构图纸进行结构制造加工	结构件
	产品试制	按设计图纸进行产品焊接、组装	硬件产品
	软硬件联试	软件、硬件工程师对研发出来的硬件产品进行联合调试，确保产品满足设计要求	调试后的软件、硬件产品
技术定型	设计验证	对设计的产品进行全覆盖测试	测试报告
	功能、性能测试及环境试验	按技术要求，对产品进行功能性能测试以及环境试验，包括环境应力筛选、高低温、振动冲击等，检验产品在各种环境状态下的功能性能情况	环境试验报告、检测报告
	设计定型	对设计产品进行技术状态鉴定	产品鉴定报告
	项目总结	对研发产品进行总结，将设计文件归档	项目总结报告

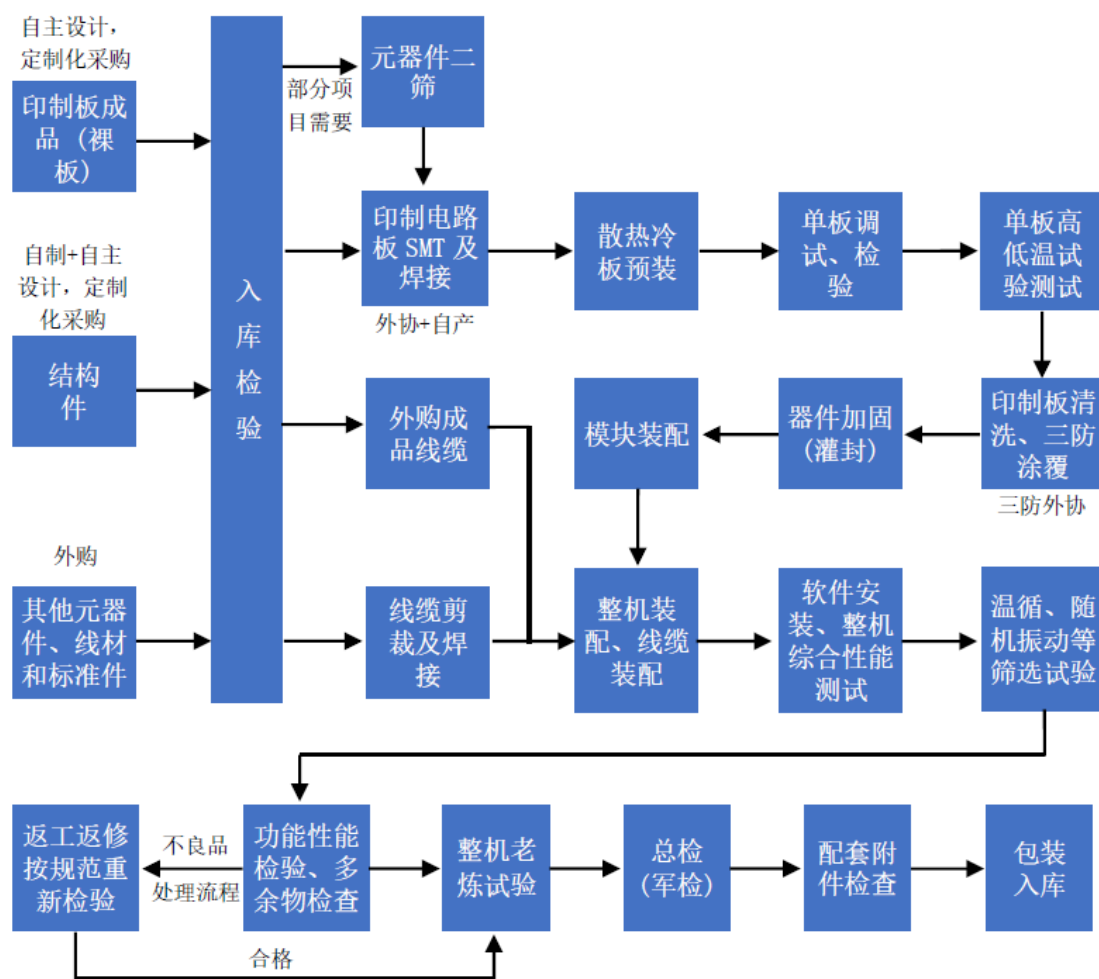
公司为研发驱动型企业，核心技术主要体现在研发环节，核心技术在研发中的应用环节及所起的作用如下：

核心技术	对应的研发环节	发挥的作用
国产化 RAID 控制技术	硬件设计、软件设计	实现磁盘阵列产品的全国产化设计；全面的 RAID 数据保护机制，提供 RAID0/1/5/6/50/60 等多种模式；支持网络存储功能，支持数据自动循环覆盖写入功能；支持共享文件系统、共享数据流模式，具有多任务共享读写访问能力
高可靠自恢复数据保护技术	软件设计	对数据进行主动备份，提高数据安全性；显著降低非永久失效故障的虚警率，提高产品可靠性
双控双活技术	硬件设计、软件设计	借助自主研发的智能故障自恢复技术，准确诊断故障点，并在最短的时间内实现故障恢复，提升存储系统的可靠性和可用性
国产化大容量高速存储技术	硬件设计、软件设计	提升存储系统的数据带宽，实现存储产品高速读写，同时降低功耗
刀片服务器存算一体超融合技术	硬件设计、软件设计	服务器中计算模块、存储模块采用兼容设计，实现了计算与存储一体化设计，可根据系统要求自行配置，具有快速启动、在线扩容、热插拔、故障检测及自动修复等功能
服务器全寿命不间断工作技术	硬件设计、软件设计	通过降额设计、冗余设计、容差设计、耐环境设计、抗干扰设计、故障隔离设计、设备状态实时监控设计、设备故障诊断和自动修复设计等方法提高整机设备可靠性，采用服务器“黑匣子”技术进行硬件故障记录，通过热插拔设计实现刀片模块不断电更换
航天高可靠时间触发以太网技术	硬件设计、软件设计	实现数据的无冲突可靠发送，传输延时、传输抖动极小，丢包率低，可以满足关键控制数据传输的高实时性和高可靠性需求
航天实时通讯和	软件设计	实现航天实时通讯与以太网通讯的技术融合

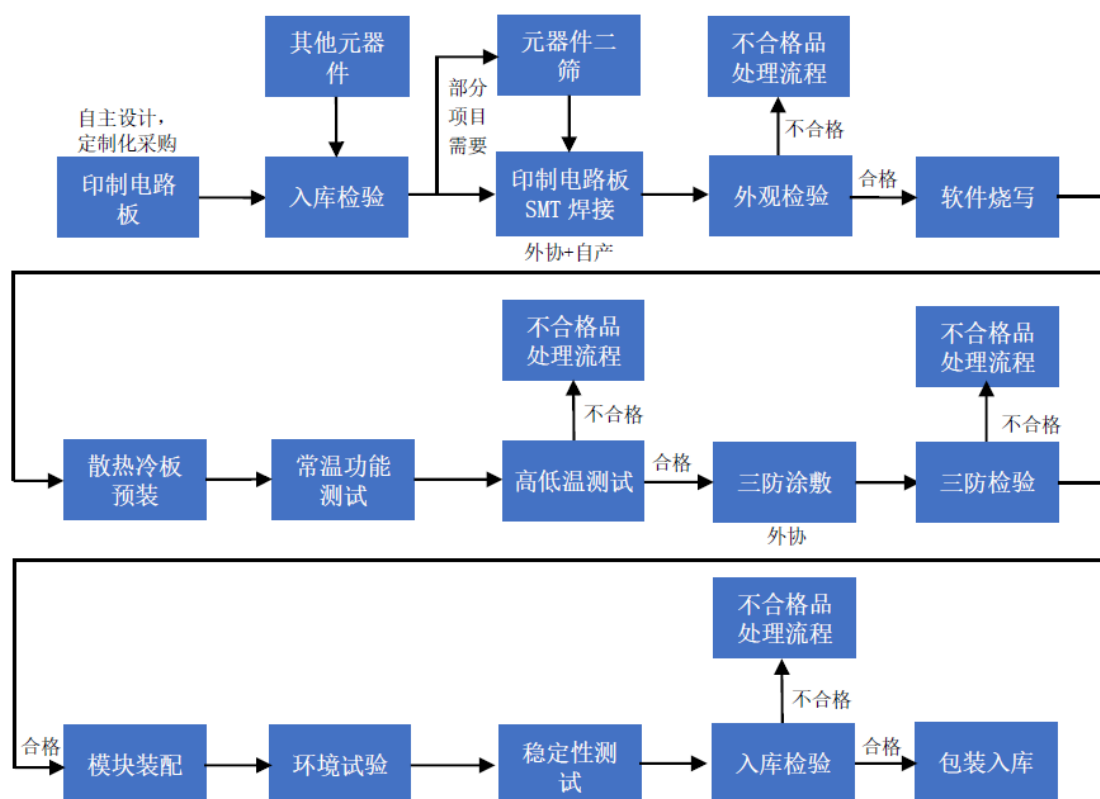
核心技术	对应的研发环节	发挥的作用
TTE 融合技术		
TTE 仿真测试技术	硬件设计、软件设计	实现对 TTE 协议的验证和测试，对通讯速率、通讯故障场景进行模拟测试
嵌入式多接口模块定制技术	硬件设计、软件设计	提高嵌入式模块的产品集成度和通信数据处理效率，降低功耗
嵌入式跨 CPU 平台设计技术	硬件设计、软件设计	提高了嵌入式计算机的数据处理能力和接口通信能力
嵌入式图形图像处理技术	硬件设计、软件设计	实现高清视频的自动分辨率识别、自适应采集以及叠加处理，提升图像压缩比例，降低编解码延时
中间件技术	软件设计	实现了通用 CPU 并行计算加速，实现用户接口统一，形成可复用技术，简化了应用软件的开发难度和周期
国产多 CPU 高速网络通信软件技术	软件设计	实现多 CPU 之间的高速网络通信，为上层应用程序提供统一的 API 接口，提高应用程序的可移植性
智能一体化机箱设计技术	结构设计、硬件设计、软件设计	通过标准化模块设计代替复杂的布线实现产品的电气连接，实现了整机装配的无线缆设计，提高产品的一致性、可靠性和稳定性；实现服务器刀片带电热插拔功能；集成了导冷、风冷、液冷共三种散热系统，可自动选择适配机箱的散热系统，自动控制机箱内部的温度，降低功耗，实时监测机箱内部计算模块的健康状态
综合运维管理技术	软件设计	通过运维管理软件对产品进行远程监控管理，使运维工作变得更加可视化、专业化、高效化，提高运维效率

2、生产工艺流程图

(1) 整机生产工艺流程图



(2) 模块生产工艺流程图



公司核心技术在生产流程中的应用及发挥的作用如下表：

核心技术	对应的生产环节	发挥的作用
智能一体化机箱设计技术	装配	实现了整机装配的无线缆设计，简化产品装配过程，提高装配效率，降低人力成本，增强产品可靠性、测试性、组装性和维修性；
综合运维管理技术	测试、检验	兼容多个系统平台，解决了手动测试耗费大量的时间和人力资源的问题

（七）报告期各期具有代表性的业务指标变动情况及原因

公司各期具有代表性的业务指标为主营业务收入。报告期各期，公司分别实现主营业务收入 6,809.03 万元、14,143.54 万元和 21,292.49 万元，持续快速增长，其主要原因详见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“1、营业收入构成分析”。

（八）符合国家产业政策和国家经济发展战略情况

公司服务于国防信息化需求，面向国防建设主战场，主要产品包括大容量存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机及其相关模块，产品下游应用领域包括测发控系统、指挥控制系统、航空保障系统、航电系统、电磁 XX 系统等。

《二十大报告》明确提出“坚持机械化信息化智能化融合发展，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”“实施国防科技和武器装备重大工程，加速科技向战斗力转化”“优化国防科技工业体系和布局，加强国防科技工业能力建设”“推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术……等一批新的增长引擎。”

《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》提出要“坚持自主可控、安全高效……增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展”，“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”“深化军民科技协同创新，加强海洋、空天、网络空间、生物、新能源、人工智能、量子科技等领域军民统筹发展。”《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》，明确提出支持高性能采集、大容量存储、海量信息处理、异构数据管理、敏感信息实时监测、存算一体芯片、平台安全管控等关键技术创新，积极培育嵌入式软件。面向数控机床……通信设备、航空发动机等重大装备需求，开展嵌入式软件系统研发。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，“海量存储器等计算机外部设备”“智能设备嵌入式软件”“航空、航天技术应用及系统软硬件产品、终端产品开发生产”“机载设备、任务设备、空管设备和地面保障设备系统开发制造”均被列为国家鼓励发展的产业，公司业务涉及上述产品。

综上，发行人所属行业领域符合国家产业政策和国家经济发展战略。

（九）生产经营中涉及环境污染物及处理情况

公司行业分类属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，不属于《企业环境信用评价办法（试行）》（环发〔2013〕150 号）和《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令第 27 号）等文件规定的重污染行业。公司生产经营中涉及环境污染的主要污染物名称及其处理设施和处理措施具体如下：

污染类别	污染物种类	处理设施	处理措施
废气	PCB 板及线缆焊接过程中产生少量焊接废气（锡及其化合物）	废气吸收装置	安装废气吸收装置，焊接废气经废气排放口排放
液体废弃物	生活废水	预处理池	排入园区预处理池，经市政污水管网排入污水处理厂处理达标后排放

污染类别	污染物种类	处理设施	处理措施
	组合结构件加工过程中产生少量切削液混合物	暂存桶	少量暂存，收集后交由具有回收资质的公司处理
	PCBA 清洗过程中产生少量废液	暂存桶	少量暂存，收集后交由具有回收资质的公司处理
固体废物	焊锡渣	-	少量暂存，收集后交由具有回收资质的公司处理
	锡膏瓶	-	少量暂存，收集后交由厂家回收处理
	组合结构件加工过程中产生废铝屑	-	交由再生资源回收的公司处理
	生活垃圾	-	由环卫部门清运处理
	废电路板、废电子元器件	暂存桶、PVC 托盘	少量暂存，交由具有回收资质的公司处理
噪声	贴片机、CNC 数控机床工作过程中产生的噪声	-	通过墙体隔声、距离衰减后可达到排放标准

公司在生产经营中执行国家和地方有关环境保护标准，生产经营过程中不涉及严重的环境污染物排放。根据公司主管环境保护部门出具的证明以及通过长沙市生态环境局等网站所进行的公开检索结果，报告期内，公司不存在因违反环境保护法律、法规及其他规范性文件而受到行政处罚且情节严重的情形。

二、发行人所处行业基本情况

根据国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会 2017 年发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”下属的“C391 计算机制造”。根据公司产品面向的市场类型划分，公司所处行业为军工电子行业。

根据国家发展和改革委员会公布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），公司大容量存储设备、高性能服务器和加固交换机产品分别属于“1 新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.1 网络设备”中的“云存储系统与设备”“服务器”“网络设备”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”之“计算机整机制造”“计算机零部件制造”“计算机外围设备制造”，以及“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.1 新兴软件开发”之“数字装备设备嵌入式软件”。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策

1、行业主管部门与监管体制

公司产品主要应用于国防军事领域，主管部门涉及国防科技工业局、中央军事委员会装备发展部和国家保密局。相关部门职责如下：

单位名称	职责
国防科技工业局	主要职责是为国防和军队建设服务、为国民经济发展服务、为涉军企事业单位服务，负责组织管理国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定与执行情况监督。
中央军事委员会装备发展部	前身是中国人民解放军总装备部，主要负责履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构。
国家保密局	为中共中央直属机关下属机构，依法履行保密行政管理职能，指导、协调党、政、军、人民团体及企事业单位的保密工作。

国防科工局由工信部管理，系我国主管国防科技工业的行政管理机关；中央军事委员会装备发展部全面负责全军武器装备建设的集中统一领导，武器装备的承制单位需要取得装备承制资格；此外，国防军工作为特殊领域，基于质量管理和保密的要求，拟进入军工行业的企业，需要其通过武器装备质量体系认证和保密资格审查认证。

2、行业主要法律法规及政策

近年来，国家大力推进军工电子行业发展，主要法律法规和政策如下：

序号	文件名称	颁布机构	实施时间	主要内容
1	《二十大报告》	中共中央	2022年10月	坚持机械化信息化智能化融合发展，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；实施国防科技和武器装备重大工程，加速科技向战斗力转化；优化国防科技工业体系和布局，加强国防科技工业能力建设。推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术……等一批新的增长引擎
2	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	工业和信息化部	2021年11月	支持高性能采集、大容量存储、海量信息处理、异构数据管理、敏感信息实时监测、存算一体芯片、平台安全管控等关键技术创新。积极培育嵌入式软件。面向数控机床……通信设备、航空发动机等重大装备需求，开展嵌入式软件系统研发。
3	《军队装备订购规定》	中央军委	2021年11月	规范了军队装备订购工作的管理机制；坚持以战领建，明确保障战斗力快速生成的具体措施；贯彻军队现代化管理理念，完善装备

序号	文件名称	颁布机构	实施时间	主要内容
				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；破解制约装备建设的矛盾问题，构建质量至上、竞争择优、集约高效、监督制衡的工作制度。
4	《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》	国务院	2021 年 3 月	坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展；加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展；深化军民科技协同创新，加强海洋、空天、网络空间、生物、新能源、人工智能、量子科技等领域军民统筹发展。
5	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	2019 年 8 月	将“海量存储器等计算机外部设备”“智能设备嵌入式软件”“航空、航天技术应用及系统软硬件产品、终端产品开发生产”“机载设备、任务设备、空管设备和地面保障设备系统开发制造”列为国家鼓励发展的产业。
6	《新时代的中国国防》白皮书	国务院新闻办公室	2019 年 7 月	新时代中国国防和军队建设的战略目标是，到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升。同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化。
7	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	国防科工局	2019 年 7 月	规范和加强对武器装备科研生产许可放开部分的事中事后管理。
8	《武器装备科研生产许可目录》	国防科工局、装备发展部	2018 年 12 月	仅保留对国家战略安全、社会公共安全有重要影响的许可项目，大幅度缩减了武器装备科研生产许可的管理范围。
9	《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅、国务院办公厅	2016 年 7 月	积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展。
10	《武器装备质量管理条例》	中央军委	2010 年 11 月	对武器装备论证、研制、生产、试验和维修等方面的质量监督管理要求进行了规定。
11	《中华人民共和国保守国家秘密法》	全国人大	2010 年 10 月	规定国家机关、武装力量、政党、社会团体、企业事业单位和公民都有保守国家秘密的义务，并对国家秘密的范围及密级、保密制度、监督管理、法律责任等进行了规定。
12	《武器装备科研生产许可实施办法》	工信部、原总装备部	2010 年 5 月	对武器装备科研生产许可证的申请与受理、审查与批准、变更与延续以及监督和管理的要求进行规定
13	《武器装备科研生产单位保	国家保密局、原国防	2009 年 1 月	规范武器装备科研生产单位保密资格审查认证工作，确保国家秘密安全。

序号	文件名称	颁布机构	实施时间	主要内容
	《密资格审查认证管理办法》	科工委、中国人民解放军总装备部		

3、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

国家相关部门出台的一系列法律法规及相关政策文件，规范了我国军工行业及计算机和其他电子设备制造业的发展运营，为优质民营企业进入武器装备科研与生产领域提供了重要机遇，同时为军用高端电子装备制造业健康发展营造了良好的政策环境，持续利好发行人经营发展。

报告期内，发行人所在行业的主要法律法规及政策文件具有连续性，相关变化未对发行人的经营资质、准入门槛、运营模式及行业竞争格局等方面造成重大影响。综合来看，公司产品及研发方向均符合国家政策鼓励、支持的行业发展趋势。在行业整体发展态势良好的情况下，公司凭借系统化的技术平台、高效的研发体系、丰富齐全的产品线和优秀的产品性能，将加速开拓国家军工电子行业市场，实现可持续发展。

（二）行业发展概况、前景以及发行人与产业融合的情况

1、行业发展概况和发展前景

（1）军工电子行业发展情况

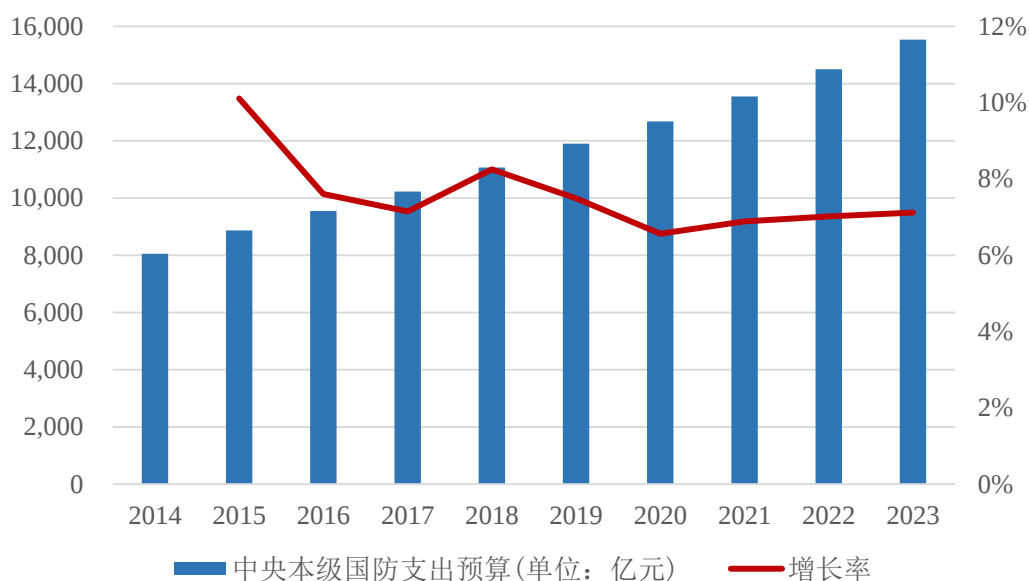
①军工电子行业概况

A、我国国防科技工业保持稳定增长态势，产业增长空间巨大

军工是一个实力强大的产业体系，整体产业链较长，包含航空航天、兵器、船舶、北斗卫星等产业体系。从产业链的角度来看，我国国防军工工业主要包括核工业、航天、航空、船舶、兵器、军工电子六大产业集群，各类别涵盖上游原材料、中游零部件、器械加工、整机制造、分系统以及下游主机厂等整体产业链架构。

随着军改逐步落地，军改红利逐步释放，叠加国防现代化、信息化建设逐步提速，近年来我国国防支出保持稳定增长态势。根据十四届全国人大一次会议上提交审议的预算报告，我国 2023 年的国防支出为 15,537 亿元，比 2022 年

增长 7.12%。近十年来，我国国防支出情况如下：



2014-2023 年度中国国防支出预算（中央本级）

数据来源：财政部

根据英国国际战略研究所（IISS）数据，2021 年全球国防总支出达到 1.92 万亿美元，同比增长 3.40%。其中，中国全球排名第二，不过仍然仅相当于美国国防支出 7,540 亿美元的 27.72%。2021 年我国国防支出占 GDP 比例为 1.19%，美国该项占比为 3.28%。对比之下，我国国防支出仍有较大提升空间，目前国防支出与经济地位仍不相称。“十四五”规划中明确指出“促进国防实力和经济实力同步提升”，我国国防支出占 GDP 比重有望进一步提升。

B、受益于国防“三化”融合建设，军工电子行业将保持较快增速

当下，国防建设机械化向信息化、智能化融合发展，正引发世界范围内全面而深刻的军事转型和改革。武器装备信息化是军工信息化建设过程中的重要结果体现。根据《航空知识》统计，近年来，航空电子系统对飞机整体性能影响日益增大，同时航空电子系统在飞机出厂总成本中的比例直线上升，以美国为例，从 20 世纪 60 年代 F-4 的 10%，到目前五代机 F-35 已经达到 60%。随着信息化装备的大量应用与电子系统在武器装备中价值占比的不断提高，国防信息化建设的市场需求将显著快于我国国防经费的增长。

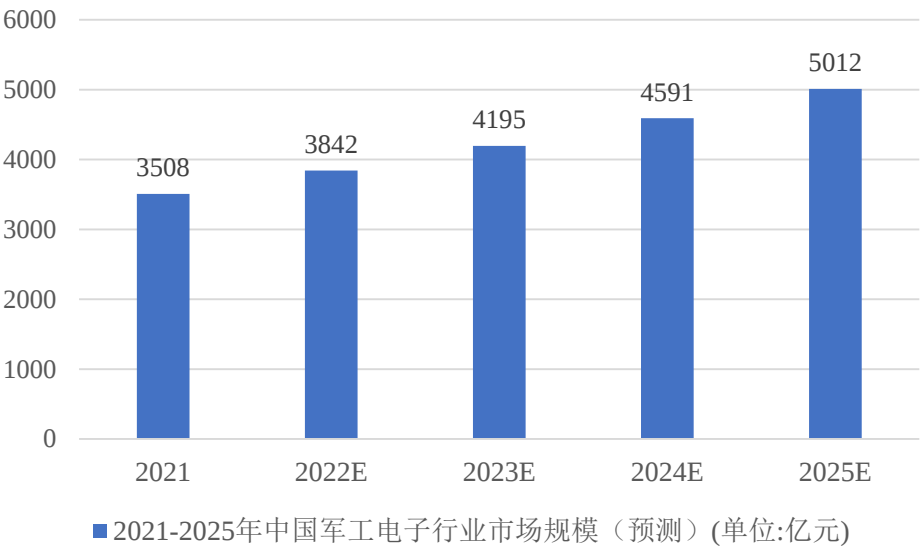
目前，我国军队现代化水平与国家安全需求和世界先进军事水平相比差距还很大。加快机械化信息化智能化融合发展，实现建军一百年奋斗目标，开创

国防和军队现代化新局面，是我国国防建设的战略目标。军工信息化作为承接机械化，引领智能化发展，并最终实现“三化”融合的关键纽带，将是“十四五”时期军工“三化”发展中增速相对较快的领域。

②军工电子行业市场规模

近年来，我国国防信息化建设在军工电子、雷达、卫星导航、信息安全、军工通信等细分领域中取得了重大进展，正处于加速发展时期，国防信息化的投入比重也在不断提升，军用电子信息装备的国产替代成为趋势。公开数据显示，我国国防装备费用支出整体占比在近年来逐渐攀升，从 2010 年 33.2% 上升到 2017 年 41.1%，增加了约 8 个百分点。新型主战武器的加速列装和老旧装备的更新升级使军工电子行业的市场规模持续扩大。据前瞻产业研究院统计，2010 年我国军工电子行业市场规模约 819 亿元，2019 年达到 2,927 亿元左右，期间复合增长率高达 15.20%。

“十四五”期间，军工电子领域受益于信息化、现代化、智能化建设，以及自主可控、国产替代的影响，仍将保持高速增长。根据中商产业研究院的预测，我国军工电子行业的市场规模预计将于 2025 年突破 5,000 亿元，2021-2025 年年均复合增长率将达到 9.33%。



数据来源：中商情报网

（2）主要细分行业发展情况

存储、计算、通信是三大计算机 IT 核心基础设施板块。长期以来，我国对

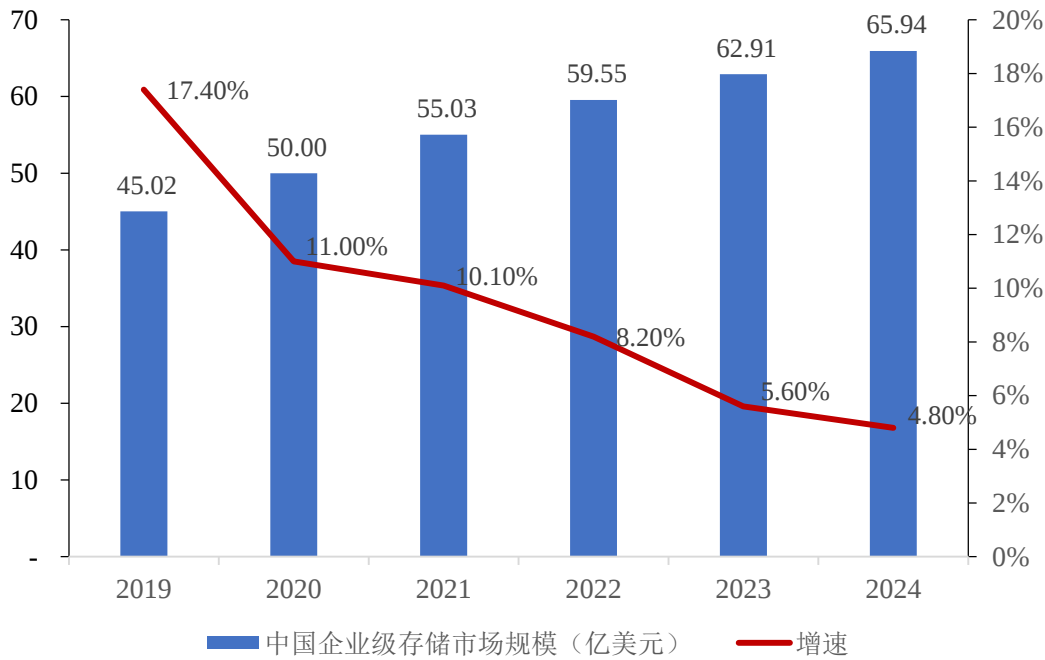
海外 IT 产品的依赖度较高。近年来，随着外部环境日趋复杂，国产自主可控诉求日趋强烈。

①存储设备行业发展情况

存储设备是指将信息数字化后通过电、磁或光学等方式加以存储的设备。作为三大核心板块之一，存储设备在信息产业的发展中具备先导性和需求刚性，包括存储硬件、存储软件以及配套的存储解决方案。磁盘阵列作为大容量、高性能、高可靠的存储设备，已经得到非常广泛的应用。

在国防建设日益向信息化和智能化转型的背景下，大容量存储设备开始广泛应用在导弹测发控系统、舰船监测系统、雷达信息系统等现代军事领域。现代军事的复杂应用场景对军用存储设备在在线数据的高效安全存储、快速使用和管理维护方面提出了更高要求。公司研发的自主可控大容量存储设备可以极大提高存储的安全性和可靠性，在现代军事的新需求下，此类军用存储设备的市场前景广阔。

根据 IDC 预测，2021 年中国企业级存储市场空间达 55 亿美元，2020-2024 年中国企业级存储市场将保持 7.16%的年复合增长率，到 2024 年中国企业级存储市场空间将达到 65.9 亿美元。



2019-2024年度中国企业级存储市场规模

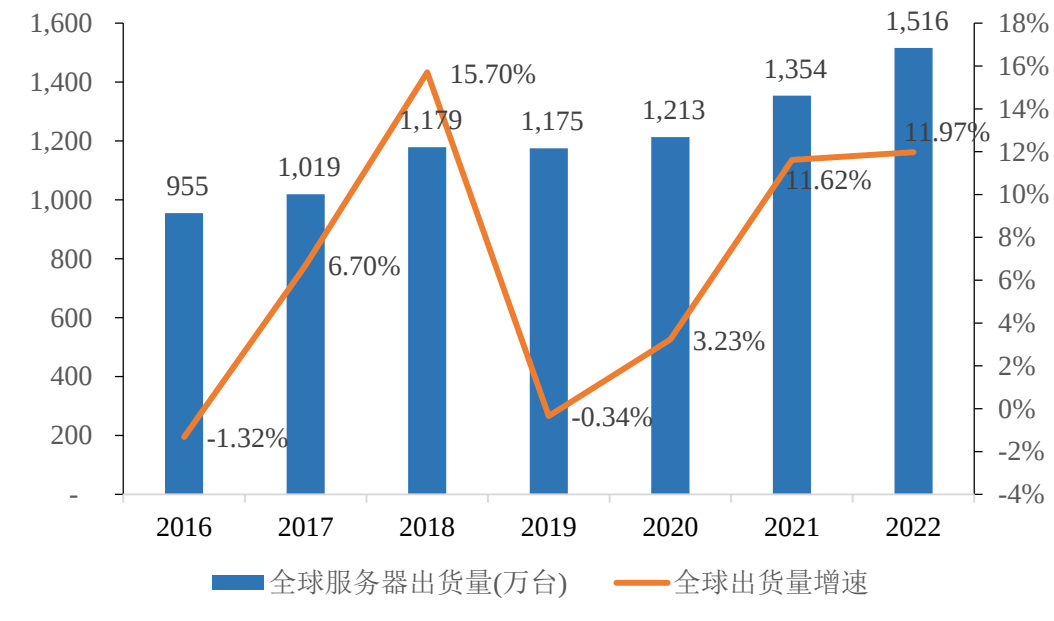
数据来源：IDC，中国信通院

②服务器行业发展情况

服务器是计算机的一种，比普通计算机运行更快、负载更高，在网络中为其它客户机（如大型系统设备、PC 机等终端）提供高可靠的计算或者应用服务，因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求更高。

军用服务器应用于严苛的军事工作环境，对其实时性、可靠性、环境适应性提出更高要求，同时需具备体积小、功耗低的特点，从而满足灵活机动和易于隐蔽的军事需求。公司自主研发的高性能服务器可靠性高、可拓展性强，且具有良好的环境适应性，在军用领域中具有广泛的应用场景，基于现代军事发展的趋势，未来市场空间巨大。

据 IDC 数据显示，2021 年全球服务器出货量达 1,354 万台，2022 年全球服务器出货量突破 1,516 万台，同比增长 11.97%，市场规模达 1,215.8 亿美元。



2016-2022 年度全球服务器出货量和增速

数据来源：IDC

根据 IDC 数据，中国服务器市场 2021 年销售额为 250.9 亿美元，预计 2025 年增加至 424.7 亿美元，期间复合增长率达 14.06%。

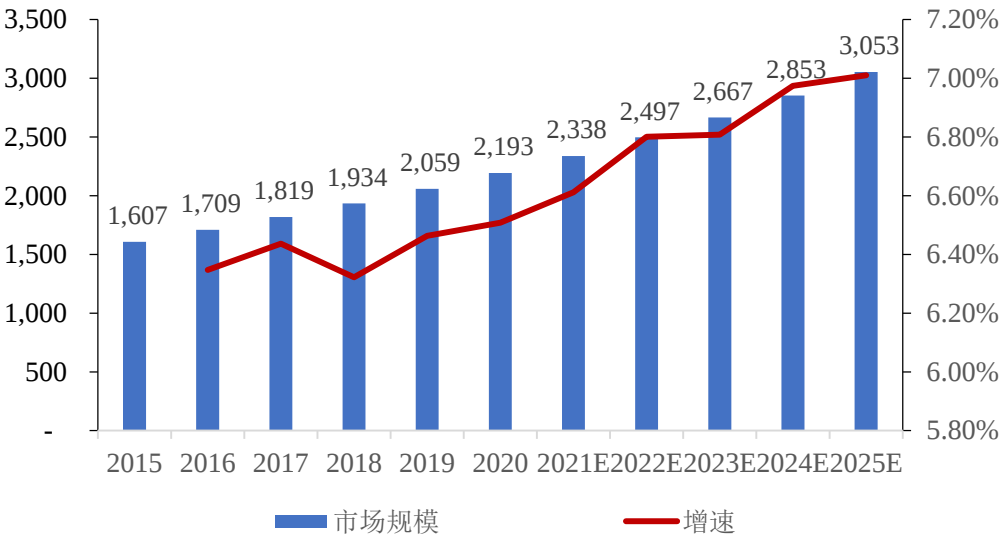
③嵌入式计算机行业发展情况

嵌入式计算机区别于可以执行多重任务的通用型计算机，通常嵌入到受控器件内部，是为某些特定任务而设计的专用计算机，具有体积小、功耗低、集成度高、扩展性强等特点。

目前，嵌入式计算机已广泛应用于军事、航空航天、通信设备、数字机床、智能工具、工业机器人、消费电子、数字家电、汽车电子等各个领域。强大的应用需求、日益进步的技术和逐渐成熟的市场，使嵌入式设计与应用成为工业现代化、装备智能化的必经之路。

军用嵌入式计算机指应用于军事装备中的专用计算机，集抗干扰设计、紧凑性设计、可靠性设计、特殊工艺处理等技术为一体，嵌入到武器装备内部，执行一种或多种特定任务。嵌入式计算机在军事指挥控制、测发控系统、雷达终端、惯性导航系统、武器弹药及军用掌上智能设备中广泛使用。

据 Transparency Market Research 统计，2020 年全球嵌入式系统市场规模为 2,193 亿美元，预计 2025 年全球市场规模将达到 3,053 亿美元，2020-2025 年的复合增长率为 6.8%。在工业、通信、消费电子等行业需求拉动下，全球嵌入式系统市场规模将稳步提升。

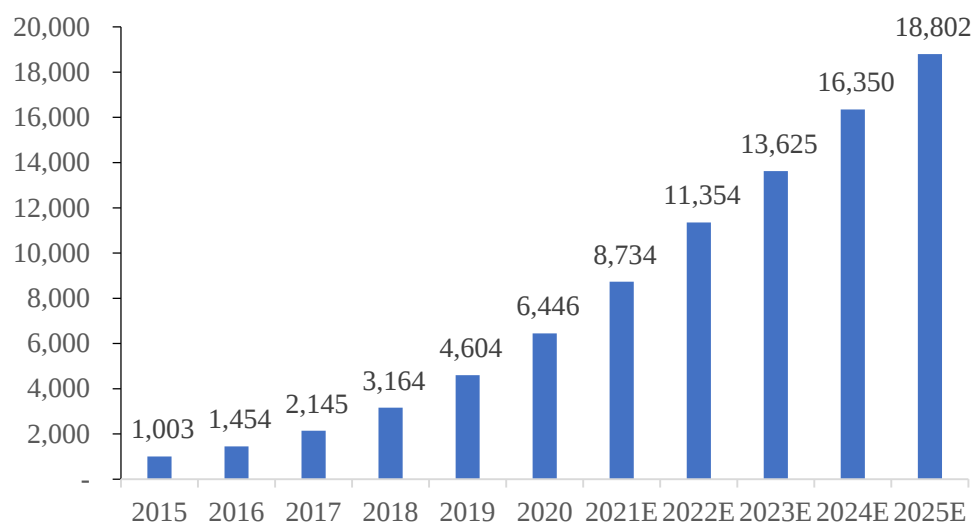


2015-2025E 全球嵌入式计算机市场规模（亿美元）

资料来源：Transparency Market Research（含预测）、中国产业信息网

根据 Global Industry Analysts 公司发布的报告《军用嵌入式系统的全球市场》，全球军用嵌入式系统市场预计将从 2020 年 1,019 亿美元增至 2027 年 2,380 亿美元，年均复合增长率为 12.9%。

中国的嵌入式计算机行业面临着良好的发展环境与机遇。据华经产业研究院数据统计，我国嵌入式系统市场规模由 2015 年的 1,003 亿元快速增长至 2020 年的 6,446 亿元，期间年复合增长率达 45.08%。



2015-2025E 年中国嵌入式系统市场规模（亿元）

资料来源：华经产业研究院、中国产业信息网

2、公司所属行业未来发展趋势

（1）国产自主可控技术快速发展

近年来，随着国际局势的风云变幻，我国军用电子信息装备行业的国产化替代进入快速发展阶段。其中芯片及下游计算机行业的国产化替代，是实现产业链自主可控和信息安全的重要支撑。随着中国对新一代信息技术产业的大力扶持，国产芯片设计、生产技术的提升及产业链的日趋完善，存储设备、服务器和嵌入式计算机领域最重要的趋势是国产自主可控。

（2）小型化、轻量化、集成化

军用电子信息装备由于需要在靠近数据源端进行数据采集、存储和处理，要求设备的外形尺寸变得越来越小，但功能却越来越强大。小型化、轻量化、集成化是军用电子信息装备未来发展的重要方向。

随着上游元器件相关技术和工艺提升，军用存储设备、服务器及嵌入式计算机可以在更小的空间里安装更多的电子元器件，从而使体积更小，重量更轻，集成度更高，功能更加强大。

（3）高性能、智能化、数字化、网络化

随着新一轮科技革命、产业革命和军事革命的不断深入，半导体等核心硬件以及操作系统和嵌入式软件技术快速发展，军用电子信息装备性能日益强大，智能化程度不断提升，与此同时，装备数量快速增长，从而产生了装备数字化、网络化的迫切需求。

（4）模块化、标准化、通用化

随着各种计算机新标准、新技术的不断涌现，整个军用信息处理系统的架构也不断改进，军用电子信息装备呈模块化、标准化、通用化的发展趋势。通过产品的模块化、标准化设计，研制厂商能够缩短产品设计的周期，对市场的需求进行快速响应，模块的复用可以大幅降低生产成本。同时，批量生产的装备在实现模块化生产后，也能够大幅提升研发设计单位的标准化、通用化水平。

3、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司经过多年的研发投入和技术积累，公司目前共计拥有 35 项专利权（包括 15 项发明专利、19 项实用新型专利，1 项外观设计专利）和 75 项软件著作权，并掌握了大容量存储、国产服务器、网络通信、嵌入式计算机模块、基础辅助等 5 类自主研发的核心技术。

（1）公司主要的科技成果均应用于核心技术产品中，公司产品服务于下游军工行业客户，公司科技成果与产业终端应用紧密联系、深度融合

公司掌握的上述 5 类核心技术应用于主要产品，并在产品应用过程中不断升级和改进。核心技术所应用的主要产品包括大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及其相关模块等产品，并形成对军工集团的销售，实现了科技成果与产业的深度融合。报告期各期公司依靠核心技术产品（服务）产生的营业收入分别为 5,676.04 万元、12,347.65 万元和 19,475.50 万元，占营业收入的比例分别为 83.36%、87.22%和 91.09%。

（2）搭载公司主要科技成果的科技产品满足了军工行业客户日益增长的信息化需求，在一定程度上推动了下游军工行业的发展。

具体参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（一）主营业务基本情况”相关内容。

从技术成果转化及市场地位来看，公司核心技术应用和产品与下游军工行

业实现了深度融合。

（3）公司与上游供应商紧密合作，助力国产关键元器件自主可控和生态体系完善

公司与 R 供应商、飞腾信息等多家国产知名芯片企业构建了长期、稳定的合作关系，基于国产芯片并结合公司核心技术在软硬件上进行深度设计、适配和融合，并应用于公司产品，在形成自身软硬协同优势的同时主动融入国产芯片厂商生态体系，推动了我国关键元器件的自主可控进程。公司是 R 供应商战略合作伙伴和金牌合作方，在 R 供应商相关细分领域芯片客户出货量中排在前列，基于 R 供应商某型芯片研制的系列产品广泛应用于多个重大型号装备，也是首批基于该型号芯片在安全系统取得试用的企业。从加速国产元器件推广和自主可控步伐来看，公司核心技术和产品与上游产业实现了深度融合。

因此，公司掌握的多项核心技术已应用于主营业务产品并实现了产业化，公司产品与上游核心元器件厂商深度适配和融合，并在下游产业得到广泛应用，公司核心技术与军用电子信息装备产业实现了较好的融合。

（三）发行人所处行业的竞争情况

1、发行人市场地位

军用电子信息装备主要参与者为国内大型国有军工集团下属单位及具备军品资质的民营企业。由于军工行业的特殊性，公司无法获取所在细分行业的市场占有率等信息，因此仅能对公司在行业中的竞争地位做定性描述。

（1）公司已成为我国军用电子信息装备的重要供应商之一

公司产品广泛应用于航空航天地面系统、舰载、机载、车载等领域，在导弹测发控系统、指挥控制系统等发挥了重要作用，为国防事业信息化发展提供了重要支撑。具体参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（一）主营业务基本情况”相关内容。

根据航天科技 A2 单位出具的说明函，公司为该单位首家刀片服务器合格供应商，公司刀片服务器销量在该单位同类供应商中排名前列；根据航天科技 A1 单位出具的用户反馈报告，公司为该单位研发的磁盘阵列首次实现了该类设备的全国产化和高可靠设计，是航天科技某院的首批全国产化存储设备，解决

了磁盘阵列（RAID）技术被国外垄断的问题，提升了复杂环境下国产化系统内存存储中心的稳定性和可靠性。

（2）公司产品在竞标或竞争性谈判中，多次以第一名中标或入选

公司产品技术先进，性能优越，在客户组织的招标或竞争性谈判中多次以第一名、第二名中标或入选。具体如下：

序号	类别	项目名称	单位名称	招标/竞争性谈判/实物比测结果
1	大容量存储设备及 相关模块	数据存储模块	航天科技 A1 单位	第二名中选
2		空间某型地面雷达通用 国产计算机刀片模块	空军装备部 某局	实物比测技术排名第 二
3	高性能服 务器	某型号国产化通用服务 器	航天科技 A1 单位	第一名中选
4		信息管理柜国产化样机 研制	中核集团 G1 单位	第一名中标
5		计算机、服务器（飞 腾）	航天科技 A1 单位	第二名中选
6	嵌 入 式 计 算 机 及 相 关 模 块	行为记录仪研制生产	航天科技 A1 单位	第一名中选
7		舱室环境监测装置采集 控制单元试制	中国船舶 D8 单位	第一名中选
8		控制站国产化功能试验 件试制研发	中国船舶 D8 单位	第一名中标
9		国产化空调冷水装置控 制试验件制造	中国船舶 D8 单位	第一名中标

综上，公司在军用电子信息装备领域已具有较为突出的市场竞争力。

（3）公司的产品技术实力、服务保障能力得到客户高度认可

公司产品技术实力、服务保障能力得到了客户高度认可。报告期内，公司获航天科技、中核集团、中国电科等多家军工集团下属科研院所出具的表扬信或感谢信。如根据中国电科 F3 单位出具的函件，公司为其研制的国产化通信控制器模块在设备研制周期、设备功能实现和设备可靠性验证等方面优于其他配套厂商，成为该项目唯一完成全部产品研制任务的厂家。由于军方对产品质量可靠性、稳定性和持续性要求十分严苛，不会轻易且难以在短期内更换供应商，公司在已经定型的项目中将持续稳定获得批产订单，在新研制的项目中有望凭借和下游客户的长期合作经验，获得可观的市场份额。

2、发行人产品技术水平和技术特点

（1）产品技术水平

发行人产品技术水平参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人核心技术和研发情况”之“（一）发行人主要产品核心技术”。

（2）技术特点

①产品采用国产化设计，具有较高的自主可控度

公司产品设计时软、硬件选择均坚持国产化原则，主要元器件、操作系统、驱动程序等使用国产化产品，确保软硬件的自主可控，其中部分磁盘阵列、高密度刀片服务器产品元器件国产化率达到 100%。

受限于我国集成电路产业起步较晚，国产化产品中，部分外围功能和接口芯片及大容量存储类芯片可供选择的种类和型号较少。如磁盘阵列方面，国内目前暂无成熟国产 RAID 芯片可供选择。面对上述困境，公司通过多年的持续研发，研制出完全自主可控且能够实现 RAID 控制芯片主要功能的控制模块，公司基于该技术研发的磁盘阵列产品经中国高科技产业化研究会评价，处于国内领先水平。

②产品形态软硬一体化，采用模块化开发理念自主设计和自主研发，集成度高，扩展性强

公司将开发的板级支持包、驱动程序、应用软件烧录或集成于硬件或设备，以软硬一体化形态向客户销售产品。

公司产品从嵌入式计算机板卡和模块起步，逐步向整机、系统方向拓展，种类丰富，应用广泛，对设计和研发人员要求较高。为了提高产品稳定性和研发效率，公司从单板的各个功能组件开始采用模块化设计，通过多年的技术积累，公司自主开发了计算、交换、存储、电源、显示、数据采集、接口总线等多种功能模块等，形成了模块化系列产品。公司产品中主要功能模块均为自主研发，既能满足客户个性化的定制要求，又能在技术和服务上快速响应，高度契合军用市场需求和军工用户痛点。

模块的系列化、标准化设计，使其在各种平台具有互换性，大大降低系统

维护和升级的成本与工作量，同时具备互连、互通、互操作的能力。公司后续进行产品开发时，可直接调用成熟设计模块，显著提升新产品研发效率，缩短了产品研制周期。

③公司产品可靠性高，环境适应性强

公司对产品的可靠性和环境适应性进行优化设计，在复杂的应用场景和长期加电的使用过程中均可保证设备正常稳定使用。公司将“高可靠自恢复数据保护技术”“双控双活技术”“服务器全寿命不间断工作技术”等核心技术应用于产品设计，并在力学仿真、热仿真、元器件选型、硬件设计等各个方面进行优化，通过高低温、振动、冲击、湿热、长期加电、盐雾霉菌、电磁兼容等各种试验进行验证，确保产品在极端恶劣环境下依然能够正常工作，大大提升了产品的可靠性。

3、行业竞争格局及行业内主要企业情况

（1）行业竞争格局

我国军用电子信息装备已经形成军工集团科研院所主导供应，民营企业配套发展的产业格局。军用电子信息装备由于应用环境复杂恶劣、技术含量高，且其保密及安全要求高、资质管理严格，对承研企业的产品设计、研发和生产能力有很高的要求，进入门槛相对较高。各大军工集团主要承担总体任务，部分下属单位也从事一些配套研制和生产业务。

近年来，我国加速推进军工企业体制机制转变，初步建立“小核心、大协作、寓军于民”的国防科技工业新体系。民营企业受军品资质和市场竞标压力的限制，主要为军工集团科研院所提供配套研制及生产。随着民营企业技术实力、研发水平的不断提升，为了吸收先进科技成果和先进生产力进行国防建设，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，包括发行人在内的一批具备军品科研能力的民营企业逐步进入军用电子信息装备领域。经过十五年的技术沉淀与快速发展，发行人已成为我国军用电子信息装备的重要供应商之一。

（2）行业内主要企业情况

①存储设备行业重点企业

目前，发行人存储产品专注于军用市场，军用存储设备市场的重点企业、相关竞品及主要应用领域如下：

公司名称	相关竞品	主要应用领域
航天科技 A9 单位	包括计算机、半导体集成电路、混合集成电路三大产业，存储产品包括星载大容量固态存储器、智能数据存储记录仪等	航天、航空、箭载、星载、车载、船舶等领域。
中国电科 F7 单位	数字存储记录产品	军工电子、数字安防、物联网应用、智能控制等领域
上海威固信息技术股份有限公司	单芯片存储产品、特种存储产品、记录仪、系统级数据存储产品	应用于车载、工业自动化、航空航天、安防监控、大数据分析、云计算等领域
上海柏飞电子科技有限公司	记录存储类模块、记录存储系统	适用于各类环境下大数据记录存储和电磁环境重建的应用场景
湖南源科高新技术有限公司	加固存储阵列、加固存储服务器、雷达数据记录仪、机载红外图像记录设备、热备存储系统、分布式存储系统	雷达、电子对抗、光电侦察等
景嘉微	存储模块、加固电子硬盘、存储服务器	综合显示控制系统
发行人	磁盘阵列、健康监测存储设备、存储模块等	导弹测发控系统、舰船监测系统、雷达信息系统、航电系统等

②服务器行业重点企业

目前，发行人服务器产品专注于军用市场，军用服务器市场的重点企业主要为各军工集团下属单位、民营企业等，重点企业名称、相关竞品及主要应用领域具体如下：

公司名称	相关竞品	主要应用领域
航天科技 A9 单位	包括计算机、半导体集成电路、混合集成电路三大产业，计算机产业涵盖加固服务器、高性能信息处理计算机各种类型的服务器产品	弹、箭、星、船、器及地面测发控的计算机系统及软件
航天科工 C8 单位	计算机类产品包括小型机、微型机、小巨型机，信息安全等多种计算机及外部设备，开发了信息管理系统、工业过程控制、计算机通信、网络、多媒体等计算机应用产品。	产品应用范围广，涉及军用电子信息装备各个领域
超越科技股份有限公司	加固型机架式服务器、刀片服务器	航空、航天、轨道交通、电力、金融等领域
扬州万方科技股份有限公司	指控综合集成单元、应用服务器、计算服务单元、综合信息处理设备、四单元服务器、机架式服务器	指挥控制系统、业务系统、数据中心机房

公司名称	相关竞品	主要应用领域
上海柏飞电子科技有限公司	刀片服务器、刀片服务器模块	雷达系统、情报综合系统等
发行人	高密度刀片服务器及相关模块、机架式服务器等	导弹测发控系统、指挥控制系统、数据处理中心等、模拟仿真系统、舰载及车载指控系统、航空保障系统

③嵌入式计算机行业重点企业

目前，发行人嵌入式计算机产品专注于军用市场，军用嵌入式计算机市场的重点企业主要为各军工集团下属单位、民营企业等，重点企业名称、相关竞品及主要应用领域具体如下：

公司名称	相关竞品	主要应用领域
航天科工 C5 单位	加固计算机、嵌入式计算机，飞航导弹火控设备及飞机综合航电（火控）系统	机载、舰载、潜载、车载等领域
中国电科 F8 单位	专业从事嵌入式计算机技术和产品研发，包括嵌入式系统、军用计算机、网络通信关键芯片、自主基础软件等产品线	车载、舰载、机载等领域
智明达	机载、弹载、舰载、车载类嵌入式计算机产品	飞行器的雷达等电子设备系统；惯导系统等弹载电子系统；舰载武器装备中的雷达与电子对抗系统；车载武器电子信息系统等
科思科技	信息处理终端及专用模块、多模块计算机、图形工作站	信息通信、网络存储、网络音频处理、网络图像处理、工业控制等领域
深圳市中航比特通信技术股份有限公司	IP 程控交换产品、往来交换产品、以太网交换机、智能分组传输模块、网络交换模块等	主要应用于军用通信系统
邦彦技术	高清视频编解码器、通信网络控制设备、安全交换机等	主要应用于融合通信、舰船通信和信息安全等军工通信领域
景嘉微	图形显控模块、加固显示器、加固计算机等	显控系统、雷达系统
发行人	嵌入式计算机及计算控制模块、交换通信模块、图形图像模块等	指挥控制、信息监控、信息处理，数据处理、计算、交换、显示，模拟训练、通信控制、网络通信、弹地通信、座舱显示等

（四）进入行业的主要壁垒

1、资质壁垒

军工行业对军品供应企业有严格的资质要求，各项资质从技术水平、产品质量、科研生产等方面对企业进行综合规范，同时该行业对企业也有严格的保密要求及审查流程，新进入行业的企业想要在短时间内通过相关部门的资质认证较为困难。众多资质门槛的存在，使得资质不全的企业在行业内很难获取稳定的客户，形成了较高的行业资质壁垒，也是行业内成熟企业的核心竞争力之一。

2、技术壁垒

军用电子信息装备涉及计算机、电子、通信、信息、数学、自动化等学科，具有多学科交叉的特点。产品研发涉及芯片处理器、固态硬盘、交换接口、电子元器件、PCB 设计等硬件相关技术，以及操作系统适配技术、实时操作系统技术、驱动软件技术、中间件技术、应用软件开发技术等相关软件技术的紧密结合。由于涉及技术领域广泛，初入行业的企业无法在短期内完成足够的人才储备、经验积累和技术沉淀。此外，军用电子装备产品主要依据客户需求进行定制与开发，过程复杂且周期较长，军方在采购时对产品的质量和检验要求更为严格，因此，需要公司有丰富的研发经验与技术积累来满足军方客户的个性化需求。对于新入行的企业而言，缺乏长期经验与技术积累，在核心技术上较难取得突破，因此本行业具有较高的技术壁垒。

3、客户壁垒

军用电子信息装备通常根据客户需求进行定制开发，由于用途特殊，产品的稳定性与可靠性至关重要，因此客户在选择相关产品供应商时更为严谨。一般情况下军工配套厂商与客户签订合同，首先需要进入其合格供方目录，该过程需要根据要求提供相关证明材料、组织审厂程序等，周期长且审核严格。配套军品一旦定型并在系统中广泛应用即融入国防体系，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，所以在产品通过设计、研发、生产、测试等环节被采用后，客户通常对名录内供应商的选择具有延续性，并且倾向于在后续产品升级、技术改进和其他装备采购中继续选择原供应商，

以保证产品的稳定性和可靠性。行业内发展成熟的企业通过长期提供高质量产品与全方位服务，会加深理解客户的需求，及时响应客户的反馈，在下游行业中树立起良好的形象和口碑，与客户建立起长期稳定的合作关系，客户粘性较强。因此，新进入者通常难以在短期内进入客户合格供应商体系并获得客户认同，形成较高的客户壁垒。

4、人才壁垒

军用电子信息装备行业属于技术密集型与人才密集型行业，企业对高端技术人才的聚集与储备是发展的重要因素。军用电子信息装备研发涉及芯片处理器、固态硬盘、交换接口、电子元器件、PCB 设计等硬件相关技术，以及操作系统、中间件和应用软件开发和适配技术。同时行业所研制的产品广泛应用在航空、航天、舰载、机载、车载等领域，这需要研发人员对于产品所应用的领域全面了解，为客户提供针对性的解决方案，因此行业需要高素质复合型人才。本行业的健康快速发展使得高端技术人才供不应求，多数高素质人才聚集在行业有丰富经验的龙头企业，因此对于新进入行业的企业而言形成了较高的人才壁垒。

5、资金壁垒

军工集团及其下属单位对于军用高端电子装备产品的安全性、可靠性、技术先进性等方面都提出了极高的要求，这使得配套企业需要持续投入大量研发资金以提升产品性能和产品质量。同时，由于军工产品从论证、研制、定型、批产通常需要数年时间，加上能否成功研发的不确定较大，军工项目从介入到实现销售和回款的周期较长，需要公司具有很强的资金实力支持多个项目或产品的研发、研制与生产投入。因此，行业内具备一定资金实力和规模的企业才能更好发展，这对于新入行业的企业而言形成了一定的资金壁垒。

（五）同行业可比公司选择依据及发行人与同行业可比公司的比较情况

1、同行业可比公司选择标准

根据国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会 2017 年发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。公司根据自身所处行业，并结合公司主营业务、主要

产品和服务、经营模式和下游应用领域，确定同行业可比公司选取标准如下：

（1）根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）对上市公司的行业划分，在“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中选取同行业可比公司。

（2）为确保数据的持续可得性，公司从上市公司中选择可比公司。

公司主营业务为高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务，主要产品和服务包括大容量存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机及其相关模块，“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中主营业务定位及主要产品与公司类似的上市公司为科思科技（688788）、智明达（688636）、景嘉微（300474）、邦彦技术（688132），因此选择上述公司为同行业可比公司。具体参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“4、同行业可比公司毛利率对比分析”之“（2）与同行业可比上市公司可比产品分析”。公司选取的同行业可比公司中，智明达、科思科技、邦彦技术为科创板上市公司，景嘉微为创业板上市公司。

2、发行人与同行业可比公司的比较情况

（1）市场地位

报告期内，公司在军用电子信息装备领域市场地位与可比公司比较情况如下：

公司简称	市场地位
科思科技	科思科技主要从事军用电子信息装备及相关模块的研发、生产和销售，在指挥控制信息处理设备、软件雷达信息处理设备细分领域具有较强的竞争优势，拥有从模块、设备到系统的军用电子信息装备产品研制能力，已逐渐成长为领先的军用电子信息装备供应商。
智明达	智明达是国内嵌入式计算机行业的领先企业，基于客户需求为客户提供嵌入式计算机相关的定制方案、产品与服务。通过近二十年的积淀，产品和解决方案已涵盖数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储与图形图像处理等技术方向，产品应用于机载、弹载、舰载、车载等多个领域，长期配套机载、弹载领域，在该等领域具备较强优势。
景嘉微	产品涵盖集成电路设计、图形图像处理、计算与存储产品、小型雷达系统、无线通信系统、电磁频谱应用系统方向，广泛应用于有高可靠性要求的航空、航天、航海、车载等专业领域。景嘉微为国产 GPU 龙头，其图形显控模块目前在国内机载航电系统图形显控领域占据大部分市场份额，具有较强的竞争优势。在小型专用化雷达领域，景嘉微是国内第一批成功研发出空中防撞雷达系统核心组件的厂商之一，在此领域也具有一定的先发优势。

公司简称	市场地位
邦彦技术	邦彦技术是可承担军队重大信息通信系统技术总体的民营企业，业务涉及舰船通信、融合通信和信息安全等三个板块，是综合通信网络装备的核心提供者，其中内外通交换设备和光环网系统等产品在部分细分市场占有率较高，在所处细分行业领域具有一定竞争优势。
兴天科技	专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务，产品以自主可控大容量存储设备、高密度服务器、嵌入式计算机及其相关模块为主，同时为客户提供定制软件开发及相关服务，具备从硬件到软件、模块到整机、设备到系统全链路自主研制和综合交付能力。公司产品在导弹测发控系统等领域具备较强优势。

（2）技术实力

①研发投入情况

报告期内，公司研发投入与可比公司比较情况如下：

公司简称	研发投入（万元）			营业收入（万元）			研发投入/营业收入		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科思科技	20,344.70	19,858.07	18,169.33	23,330.56	61,029.81	65,492.76	87.20%	32.54%	27.74%
智明达	11,412.65	9,464.22	5,620.53	54,086.64	44,942.48	32,466.57	21.10%	21.06%	17.31%
景嘉微	31,238.77	25,315.30	17,740.37	115,393.49	109,320.05	65,377.21	27.07%	23.16%	27.14%
邦彦技术	7,571.61	5,173.23	6,362.48	37,007.89	30,830.33	27,857.76	20.46%	16.78%	22.84%
兴天科技	3,025.67	2,077.40	1,175.87	21,380.48	14,156.77	6,809.03	14.15%	14.67%	17.27%

注：上述数据来源于上述公司公开披露的招股说明书、年度报告或 Wind。

②知识产权情况

公司专利数量与可比公司比较情况如下：

公司简称	专利数量（项）			专利总数（项）
	发明专利	实用新型专利	外观设计型专利	
科思科技	11	59	3	73
智明达	12	29	0	41
景嘉微	87	29	4	120
邦彦技术	66	36	13	115
兴天科技	15	19	1	35

注：同行业公司相关数据来源于公开披露的招股说明书、年度报告或 Wind，同行业上市公司数据（含子公司）统计截至 2022 年 12 月 31 日，兴天科技数据统计截至 2023 年 6 月 30 日。

（3）关键业务数据、指标

报告期内，公司关键业务数据、指标与可比公司比较如下：

公司简称	营业收入（万元）			总资产（万元）			净利润（万元）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科思科技	23,330.56	61,029.81	65,492.76	284,280.68	309,024.60	311,632.40	-19,595.14	17,582.86	17,706.08
智明达	54,086.64	44,942.48	32,466.57	150,683.45	130,024.81	60,177.51	7,538.27	11,151.40	8,558.40
景嘉微	115,393.49	109,320.05	65,377.21	394,864.01	332,520.41	303,920.50	28,896.40	29,274.08	20,762.66
邦彦技术	37,007.89	30,830.33	27,857.76	203,504.02	143,144.22	116,808.71	3,988.96	7,926.84	7,110.12
兴天科技	21,380.48	14,156.77	6,809.03	54,254.30	45,413.45	21,525.51	10,170.33	5,958.38	2,678.50

注：上述数据来源于上述公司公开披露的招股说明书、年度报告或 Wind。

（六）发行人竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）产品线优势

公司主要从事高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服 务，产品涵盖自主可控的大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及相关模块，产品线丰富，覆盖面广。公司能自主完成大容量存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机主要模块的独立开发，具备从硬件到软件、模块到整机、设备到系统全链路自主研发和综合交付能力，通过系统架构设计、模块自主研发、操作系统适配，驱动软件、中间件开发实现模块与模块之间、软件与软件之间、软件与硬件之间的深度耦合，有效减少外购模块或软件导致的适配问题，实现整体性能的优化和提升，从而形成自身独特的产品优势。公司产品广泛应用于我国各类重大国防武器装备，主要涉及导弹测发控系统、指挥控制系统、航空保障系统、航电系统、电磁 XX 系统等军事电子信息系统，为相关系统提供信息采集、数据存储、数据处理、数据交换、信息监控、指挥控制、通信控制、发射控制等服务，是各类军事电子信息系统的重要组成部分。

（2）研发及技术创新优势

公司所处军工电子行业是人才密集型和技术密集型行业，人才和技术是行业竞争中极为重要的竞争要素。公司为国家高新技术企业和国家级专精特新“小巨人”企业，始终将自主创新作为企业长远发展的源动力，组建了湖南省

企业技术中心等科技创新平台。公司核心研发人员具备十年以上的行业从业经验，在多年的发展过程中，公司积累了丰富的研发经验，打造出一支强大的研发人才团队，具备了突出的研发设计能力。公司通过多年持续研发投入和积累，在技术和产品创新方面取得多项成果。截至本招股说明书签署日，公司已取得 15 项发明专利，19 项实用新型专利，1 项外观设计专利，75 项软件著作权。公司自 2014 年开始基于国产芯片进行嵌入式计算机产品的研发，分别于 2016 年和 2018 年开始专注于自主可控服务器和存储设备的开发，凭借相关领域的先发优势，积累了 16 项核心技术，其中依托“刀片服务器存算一体超融合技术”等系列技术研发的国产自主可控高密度服务器做到了 100%国产化；公司自主研制的 RAID 控制模块和 TTE 通信模块，相关技术成果被权威机构认定为国内领先。

（3）优质且稳定的客户资源优势

依托强大的研发能力、自主可控定位，以及高品质的产品和全方位的服务，公司成功在市场竞争中脱颖而出，逐步积累了大量的实践经验，得到了行业优质客户的信赖，公司客户以航天科技等军工集团下属单位为主，且大多为军工总体单位。上述客户的产品代表了国内军用电子信息领域最前沿的水平，也表明公司的存储设备、服务器相关技术在国产替代产品中能满足最新的需求，在性能方面跻身行业第一梯队。公司对产品可靠性要求较高的航空航天类客户收入销售占比超过 80.00%。

公司配套产品一旦定型并在系统中广泛应用，客户通常不会轻易更换该类产品。若更换定型整机中的某个模块，则需要逐一重新履行模块-系统-整机的复杂鉴定审批程序。因此，整机或系统的升级、技术改进和备件采购对模块配套商存在一定的技术路径依赖。同时随着发行人在产品系统架构设计、硬件设计、软件开发等方面得到越来越多客户的认可，以及军方系统内部的互联互通需求提高，发行人的客户资源优势将在一定时期内继续保持。

（4）国产化及行业理解和认知优势

公司长期专注于军用电子信息装备领域，核心技术团队成员来自重点高校、科研院所或国内知名企业，且大多在各自专业领域具备十年以上研发经验，深刻理解国内军用电子信息装备行业现阶段的技术水平、关键点，在军用大容量

存储设备和服务器自主可控等领域具有深厚的积淀，公司早在 2014 年开始进行国产化产品研发，熟悉龙芯、飞腾芯片等国产电子元器件的特点，能够较好的把握最终用户的国产化需求以及未来发展趋势，进而可针对性地进行产品设计。同时，由于公司产品广泛应用于航空航天地面系统、舰载、机载、车载等领域，为实现产品的定制化需求，需要在系统架构设计、硬件设计、软件开发等多个领域具备较强的研发实力，公司核心技术团队所具备的复合背景和人员的有机组合正好满足了这一要求，成为公司保持竞争优势的重要因素。

（5）质量管理和控制优势

军工产品的应用环境较为复杂，需要经受高低温、高低气压、振动、湿热、电磁干扰等极端环境的考验，因此其对配套的军用电子信息装备及模块产品的质量和可靠性要求非常高。公司深刻理解客户需求，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。公司通过质量管理体系建设，将国军标管理体系进行了流程化，将管理要求固化在日常的工作流程中，严格执行对质量管理体系的过程监督和持续改进，逐步建立了严格的项目质量管理、供应商管理、技术状态管理、质量追溯管理等基于产品生命周期流程管控的质量管理体系，该项体系的构建及应用被湖南省工业和信息化厅评为“2022 年质量管理数字化典型应用场景”。报告期内，公司客户多次发出表扬信或感谢信对产品质量给予肯定。

2、竞争劣势

（1）融资渠道单一

公司目前正处于快速发展时期，在研发生产、技术储备、人力资源及市场开发等方面都需要大量资金支持，以适应公司业务高速增长和行业内竞争地位提升的需要。由于军工行业普遍存在前期研发投入较大、研发周期长的特点，行业内企业通常面临一定的资金压力。目前公司所需资金主要来源于自有资金，融资渠道单一且融资能力受限，可能影响公司业务拓展与研发投入进度，制约公司进一步发展。

（2）规模相对较小

公司主要聚焦于军用高端电子装备产品的研发与销售，经过数年的发展与

积累，已经在相关领域拥有丰富的经验，在行业内具有一定影响力。但相较于已上市公司、军工集团及科研院所，公司整体规模相对较小，存在承接项目能力与生产能力有限的劣势。因此在行业快速发展、国家政策大力扶持的背景下，公司需要进一步扩大经营规模，以更好地抓住市场机遇。

（七）行业的周期性、区域性和季节性特点

1、周期性

军用电子信息装备行业不存在明显的周期性特点。

2、区域性

军用电子信息装备的下游客户主要为各大军工集团及其下属单位、军工企业和军事院校等，最终用户为军方。受军方采购体制和下游客户分布地域情况等因素影响，军用电子信息装备行业发展存在一定的区域性。

3、季节性

受客户年度预算编制和下达、配套商响应、交货和结算习惯等一系列因素的影响，以及上半年传统节日相对集中的原因，客观上行业内配套生产企业下半年销售收入占比一般高于上半年，具有一定的季节性。

（八）面临的机遇与风险

1、面临的机遇

（1）国家相关政策支持行业发展

公司所处的军工电子细分行业归属于新一代信息技术产业，被列为国家战略性新兴产业，是国家鼓励发展的重要产业。近年来，国家出台一系列扶持政策，为军工电子行业的健康发展营造了良好的政策环境。具体参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（八）符合国家产业政策和国家经济发展战略情况”相关内容。

目前，国家政策对国防军工行业与电子装备制造业保持积极鼓励的态度，清晰明确的政策导向为我国军工电子行业的快速发展奠定基础，未来军工电子行业市场发展潜力巨大。

(2) 国防支出持续增长，提升空间巨大，国防装备费用支出占比上升，军用装备信息化建设加速推进

近年来我国国防支出保持稳定增长态势，这为我国提升国防军事实力和推进国防信息化建设提供必要条件。同时，中国国防费与其他军事大国相比处于较低水平，提升空间巨大。据斯德哥尔摩国际和平研究院统计，2021 年中国国防开支占 GDP 比重为 1.74%，美国为 3.48%、俄罗斯为 4.08%。2022 年中国国防费预算 13,553.43 亿元人民币，约合 2,090 亿美元，是美国国防费的 28.2%，中国的国防支出还有较大的提升空间。

当前我国军用装备信息化建设进入加速发展阶段。我国国防和军队建设的重要内容是国防信息化建设，其中军用装备信息化是国防信息化建设的关键构成部分。根据 2019 年 7 月国防部发布的《新时代的中国国防》白皮书披露，我国国防装备费用支出在国防整体支出中所占比例近年来不断攀升，自 2010 年的 33.2%提升至 2017 年的 41.1%。装备费比重的提高，体现在装备迭代的要求和装备数量的提升，刺激了军工电子领域需求。武器装备的信息化进程的加快推进为军工电子行业的发展提供了良好的机遇。

(3) 军工电子行业国产化替代成为趋势

2018 年以来，国际局势风云变幻，出于国防安全和保密需求，军工电子行业国产化替代的进程不断加快。近年来，军工行业上游的硬件及软件供应商逐步进行了从电容、电阻等通用元器件的国产化到关键器件、核心操作系统的进口替代工作，为我国最终实现军事装备国产化建立了基础。军用电子信息装备的国产化替代是实现自主可控生态建设与维护国家信息安全的重要一环，在此趋势下，未来军用电子信息装备市场的发展将迎来重要机遇，行业存在较大发展空间。

公司在主要产品涉及的技术领域实现了自主可控，推进了国产化替代进程，有效保障了我国重点型号的研制、生产。在自主可控的国产替代需求大背景下，公司优秀的科研创新能力、持续的研发投入、自主可控的核心技术将成为公司的发展优势。

2、面临的风险

（1）研发投入与研发难度风险

国防信息化建设的快速发展为军工电子行业的技术、研发与生产环节都提出了新的要求，行业内的企业需要在研发领域加大资金投入。在对于核心技术的研究、学习与创新过程中，需要企业大量投入人力、物力与财力。此外，由于军工领域定制化特征，加大了技术创新与产品研发的难度。军工产品需根据客户的需求或产品应用的场景采取单独设计与专门定制，加之军品各环节审核严格，产品需经过一系列环节的复杂生产流程与检验考核最终定型批产，整体研发周期较长。对于企业而言，提升规模与开拓市场将会面临研发投入较大与研发难度较高的风险。

（2）产品质量与性能风险

目前我国军工电子行业发展迅速，在相关技术领域有所突破，军用电子信息装备的国产化替代进程加快，但由于军用电子信息装备的技术复杂性、应用场景多样且环境恶劣等原因，可能导致产品质量与性能出现不稳定的情形，从而给业务发展带来不利影响。

（3）保密安全防范风险

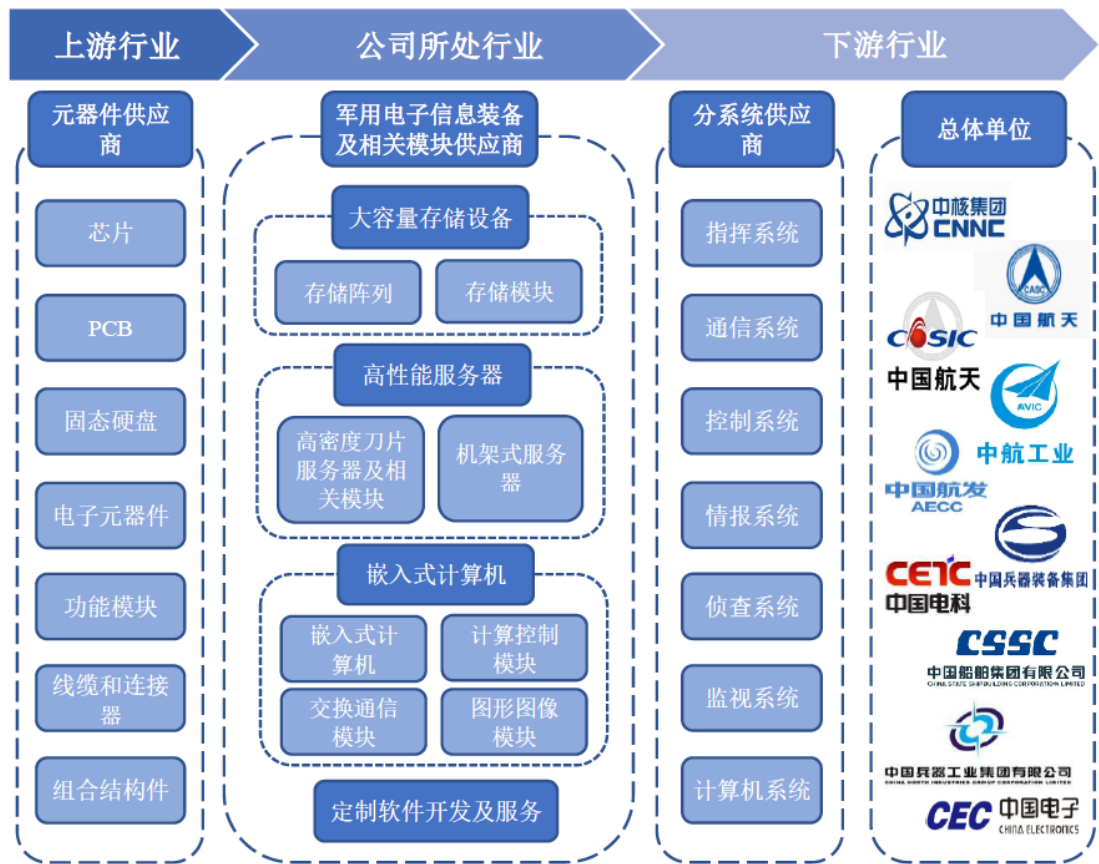
随着高新科技日益进步与社会信息化程度不断提升，保密工作的难度愈发增大。在国际局势复杂多变的大背景下，敌对势力利用高科技手段对国防信息窃密的威胁日趋增加，针对涉及国家安全的相关信息提高保密警惕性至关重要。对于军工企业而言，保密工作不仅是自身发展的命脉，更与国家安全息息相关。行业企业在建立健全保密管理制度的同时，还需进一步提高保密意识与警惕性，以应对在复杂国际局势下所产生的保密安全防范风险。

（九）发行人所属行业在产业链中的地位和作用及与上、下游行业之间的关联情况

1、发行人所属行业在产业链中的地位和作用

公司主要从事高端军用电子信息装备相关设备的设计、研发、生产及销售，处于军用电子信息装备行业中游，上游为元器件供应商，下游为分系统供应商

和总体单位，上下游之间的关系如下：



军方客户一般根据国防建设需要制定年度采购计划和科研承制任务，向总体单位下达采购订单。以军工集团为代表的下游总体单位负责武器装备的总体设计、指标分配、协调配合，并将部分分系统交由下属企业负责。中游设备及模块供应商负责为总体单位或其下属企业提供配套产品。上游元器件供应商则负责为设备及分系统供应商提供零部件等产品。

2、发行人所属行业与上、下游行业之间的关联情况

发行人上游主要为电子元器件供应商。上游原材料的升级换代直接带动军用电子信息装备技术水平的提升。上游电子元器件行业内生产厂商众多，市场整体竞争比较充分，产品供应较为充裕，其采购价格由市场决定。通用元器件和外部设备的国产化率较高，近年来国内集成电路产业快速发展，芯片国产化率逐步提高。行业内主要企业一般对质量要求较高，会对供应商审核后列入《合格供方名录》，倾向于选择质量稳定、交付及时且与公司合作关系良好的供应商。此外，为满足客户特殊应用场景下的使用需求，部分原材料也会采取定

制化采购。

发行人下游主要为军工总体单位及其下属企业，随着我国国防信息化进程加速推进，下游行业对军用电子信息装备的市场需求持续强劲，对本行业的发展产生强大的拉动作用。与此同时，下游行业对军用电子信息装备的先进性、可靠性、稳定性要求较高，军用电子信息装备厂商必须不断加大新产品开发和技术创新力度，以便更好地满足下游行业客户的需求。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内主要产品的产能、产量、产能利用率和销量情况

报告期内，公司的主要产品均应用于国防军事领域，相关产品的产能、产量、销量按照国家相关法规规定属于涉密信息，本招股说明书按要求未予披露。

（二）报告期内主要产品的消费群体和价格变动情况

1、公司产品的消费群体

报告期内公司实现销售的主要产品为大容量存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机及其相关模块，直接消费群体主要为国内各大军工集团下属单位，最终消费群体为我国军方。

2、产品销售价格的总体变动情况

由于军用电子信息装备行业存在较强的定制化特征，不同型号产品之间的技术要求、性能指标及元器件国产化情况等方面存在较大差异，导致各类型产品的价格差异较大，单位产品的销售价格不具有较强的可比性。

（三）报告期各期主要客户销售情况

报告期内，公司前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	所属集团	客户名称	主要销售内容	销售金额	占销售总额比例
2022年度	1	航天科技	航天科技A1单位	高密度刀片服务器、存储阵列、嵌入式计算机、交换通信模块	5,416.86	25.34%
			航天科技A2单位	存储阵列、高密度刀片服务、嵌入式计算机、机架式服务器	5,154.67	24.11%

期间	序号	所属集团	客户名称	主要销售内容	销售金额	占销售总额比例
			航天科技A3单位	刀片服务器模块、存储模块、嵌入式计算机	3,660.18	17.12%
			航天科技A4单位	嵌入式计算机	728.76	3.41%
			航天科技A5单位	嵌入式计算机、刀片服务器模块	156.28	0.73%
			小计		15,116.75	70.70%
	2	中航工业	中航工业B1单位	图形图像模块、计算控制模块、嵌入式计算机、交换通信模块	1,351.30	6.32%
			中航工业B2单位	嵌入式计算机、交换通信模块、计算控制模块	472.12	2.21%
			小计		1,823.42	8.53%
	3	航天科工	航天科工C1单位	交换通信模块、嵌入式计算机	280.97	1.31%
			航天科工C2单位	计算控制模块、交换通信模块	180.95	0.85%
			航天科工C3单位	嵌入式计算机、计算控制模块	165.71	0.78%
			航天科工C4单位	计算控制模块	109.03	0.51%
			航天科工C5单位	交换通信模块	86.65	0.41%
			小计		823.31	3.85%
	4	中国船舶	中国船舶D1单位	嵌入式计算机、计算控制模块、机架式服务器	557.39	2.61%
			中国船舶D2单位	嵌入式计算机、计算控制模块	188.50	0.88%
			中国船舶D3单位	嵌入式计算机	54.16	0.25%
			中国船舶D4单位	交换通信模块	7.17	0.03%
			小计		807.21	3.78%
	5	中国兵器	中国兵器E1单位	嵌入式计算机、计算控制模块、存储模块	667.26	3.12%
	合计				19,237.96	89.98%
2021年度	1	航天科技	航天科技A3单位	存储模块、存储阵列	4,022.12	28.41%
			航天科技A2单位	存储阵列、机架式服务器、交换通信模块	3,498.24	24.71%
			航天科技A1单位	存储阵列、刀片服务器、嵌入式计算机	774.34	5.47%
			航天科技A8单位	计算控制模块	24.90	0.18%
			航天科技	交换通信模块	23.01	0.16%

期间	序号	所属集团	客户名称	主要销售内容	销售金额	占销售总额比例
			A6 单位			
			小计		8,342.61	58.93%
	2	航天科工	航天科工 C3 单位	嵌入式计算机	1,578.67	11.15%
			航天科工 C6 单位	计算控制模块	119.47	0.84%
			航天科工 C2 单位	计算控制模块、交换通信模块	103.54	0.73%
			航天科工 C4 单位	计算控制模块	77.17	0.55%
			航天科工 C5 单位	交换通信模块	59.56	0.42%
			航天科工 C1 单位	交换通信模块	38.94	0.28%
			小计		1,977.35	13.97%
	3	中航工业	中航工业 B1 单位	图形图像模块、计算控制模块、嵌入式计算机、交换通信模块	999.05	7.06%
			中航工业 B2 单位	嵌入式计算机、交换通信模块、计算控制模块	326.50	2.31%
			小计		1,325.55	9.36%
	4	中国船舶	中国船舶 D1 单位	机架式服务器、计算控制模块、存储阵列、刀片服务器模块	596.79	4.22%
			中国船舶 D5 单位	其他模块	84.91	0.60%
			中国船舶 D2 单位	计算控制模块	58.41	0.41%
			中国船舶 D3 单位	嵌入式计算机	37.96	0.27%
			中国船舶 D6 单位	交换通信模块	4.69	0.03%
			小计		782.76	5.53%
	5	中国电科	中国电科 F1 单位	计算控制模块	283.36	2.00%
			中国电科 F3 单位	计算控制模块	80.90	0.57%
			中国电科 F5 单位	芯片	8.76	0.06%
			中国电科 F4 单位	交换通信模块	5.49	0.04%
			中国电科 F6 单位	维修费	1.00	0.01%
			小计		379.51	2.68%

期间	序号	所属集团	客户名称	主要销售内容	销售金额	占销售总额比例
			合计		12,807.78	90.47%
2020年度	1	航天科技	航天科技A1单位	高密度刀片服务器、存储阵列、嵌入式计算机	2,702.04	39.68%
			航天科技A2单位	高密度刀片服务器、存储阵列、交换通信模块、存储模块	1,024.70	15.05%
			航天科技A3单位	嵌入式计算机、计算控制模块	765.61	11.24%
			航天科技A5单位	刀片服务器模块	19.38	0.28%
			航天科技A7单位	计算控制模块	11.32	0.17%
			小计		4,523.05	66.43%
	2	中航工业	中航工业B1单位	图形图像模块、计算控制模块、嵌入式计算机、交换通信模块	767.54	11.27%
	3	中国船舶	中国船舶D1单位	机架式服务器、计算控制模块	500.21	7.35%
			中国船舶D2单位	计算控制模块	94.00	1.38%
			中国船舶D7单位	嵌入式计算机	33.02	0.48%
			中国船舶D6单位	交换通信模块	4.78	0.07%
			小计		632.01	9.28%
	4	中国电科	中国电科F1单位	计算控制模块	170.13	2.50%
			中国电科F3单位	计算控制模块	52.04	0.76%
			中国电科F4单位	交换通信模块	41.15	0.60%
			中国电科F6单位	嵌入式计算机、交换通信模块	31.96	0.47%
			小计		295.28	4.34%
	5	九洲控股	九洲控股J1单位	计算控制模块	73.01	1.07%
			九洲控股J2单位	计算控制模块	73.01	1.07%
			小计		146.02	2.14%
			合计		6,363.90	93.46%

注：前五大客户销售收入数据系按合并口径统计计算。

报告期内，公司向前五大客户（集团合并口径）销售占比分别为 93.46%、90.47%和 89.98%，公司向第一大客户（集团合并口径）的销售占比分别为

66.43%、58.93%和 70.70%，均超过 50%。我国军工行业高度集中的经营模式导致军工企业普遍具有客户集中的特征。军品最终用户为军方，而军方的直接供应商主要为总体单位，民营军工企业则主要为总体单位提供配套供应。而各大总体单位各自又有其业务侧重，导致相应领域的配套企业的销售集中度较高。报告期内，公司主要作为军用电子信息装备总体单位的配套厂商，客户集中度较高符合行业的经营特点，具有其合理性。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联方、持有公司 5%以上股份的股东与公司主要客户之间不存在关联关系，未在其中占有权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要原材料采购及价格变动情况

1、报告期内主要原材料采购情况

公司生产的军用电子信息装备产品技术含量较高，所需的原材料种类繁多，主要原材料为芯片、固态硬盘、功能模块、电子元器件、PCB、线缆和连接器、组合结构件、软件等，具体如下：

类别	内容
芯片	微处理器、存储器、逻辑芯片、总线接口芯片、电源芯片等
固态硬盘	MLC 固态硬盘、TLC 固态硬盘
功能模块	电源模块、显卡模块、光模块、定制 KVM 模组、显示屏、通用计算机等
电子元器件	电阻、电容、电感、二极管、三极管、滤波器、场效应管、晶振保险丝、开关、电池等
PCB	PCB
线缆和连接器	各类电缆、线缆以及插头、插座等连接器
组合结构件	壳体、盖板、面板、侧板、骨架等
软件	操作系统、板级支持包等
其他	五金器件、耗材、包材、塑胶料、电子设备等

公司与主要原材料供应商建立了较稳固的合作关系，为公司原材料供应数量、质量和交期提供有力保证。报告期内，公司采购的主要原材料金额及其占总材料采购额比例情况如下：

单位：万元

名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
芯片	2,937.01	43.48%	2,477.21	32.31%	1,176.20	24.56%
固态硬盘	969.60	14.36%	2,355.29	30.72%	956.22	19.96%
功能模块	765.42	11.33%	906.05	11.82%	759.54	15.86%
电子元器件	182.32	2.70%	110.78	1.45%	318.56	6.65%
PCB	122.58	1.81%	60.82	0.79%	63.32	1.32%
线缆和连接器	781.33	11.57%	820.78	10.71%	714.53	14.92%
组合结构件	396.10	5.86%	391.80	5.11%	376.88	7.87%
软件	89.98	1.33%	176.97	2.31%	180.43	3.77%
其他	509.78	7.55%	366.72	4.78%	244.17	5.10%
合计	6,754.14	100.00%	7,666.42	100.00%	4,789.85	100.00%

注：以上数据为不含税价格。

报告期内，随着公司订单增加，公司主要原材料采购金额整体呈现增长趋势并有所波动。公司 2022 年度采购金额下降，主要受固态硬盘采购额下降影响。因公司某型存储阵列产品于 2020 年实现生产定型，2021 年和 2022 年为集中交付年，该产品需要使用大量固态硬盘，公司为确保交期，于 2021 年进行集中采购备货，导致 2021 年固态硬盘采购额及全年总采购额较高。

2、报告期内主要原材料平均采购价格变动情况

报告期内，公司主要原材料平均采购价格变动情况如下：

名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均价格 (元/个)	较上年增幅	平均价格 (元/个)	较上年增幅	平均价格 (元/个)
芯片	203.93	46.76%	138.95	77.25%	78.39
固态硬盘	3,649.24	-41.25%	6,211.20	-11.01%	6,979.72
功能模块	2,208.37	-32.56%	3,274.48	14.12%	2,869.44
电子元器件	0.34	80.57%	0.19	-56.50%	0.44
PCB	171.16	43.89%	118.95	-6.38%	127.05
线缆和连接器	99.69	-5.61%	105.61	6.03%	99.61
组合结构件	3,194.40	-8.60%	3,495.11	-47.70%	6,682.31
软件	11,686.01	-50.48%	23,596.63	117.10%	10,869.15

名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均价格 (元/个)	较上年增幅	平均价格 (元/个)	较上年增幅	平均价格 (元/个)
其他	6.94	184.11%	2.44	-51.28%	5.01

注：以上数据为不含税价格。

军工产品订单具有“小批量、多品种、定制化”特点，因此，公司采购的原材料种类和型号较多，数量较大，且各年采购种类及型号结构差异显著，由于不同原材料价格差异较大，导致各年度原材料平均价格存在一定波动。

（1）芯片

报告期内，公司采购的芯片超过 800 种型号，价格因性能复杂程度和国产化情况差异较大，国产芯片尤其是 CPU、GPU、FPGA 等性能较为复杂的芯片价格较高。公司芯片采购平均单价连续两年涨幅较大，主要受国产化芯片采购占比提升的影响。由于产品国产化程度提高，国产元器件占比快速提升，公司加大了国产芯片的采购，由此拉高采购均价。就同一型号芯片价格而言，多数芯片价格整体较为稳定。

（2）固态硬盘

2022 年固态硬盘采购单价下降，主要受固态硬盘型号结构差异变化影响。因项目需要，公司当年内存相对较大的固态硬盘的采购数量下降，内存相对较小的固态硬盘采购数量上升，导致固态硬盘平均采购单价下降。

（3）功能模块

报告期内，公司采购的功能模块涉及 130 多个型号，包含电源模块、显卡模块、光模块、定制 KVM 模组、液晶显示屏等，不同品类不同型号价格差异较大。报告期内，各期功能模块的具体采购品类、规格型号以及各类型号采购数量等取决于特定交付项目的具体需求。

2021 年功能模块平均采购价格较高，主要因公司根据项目需求，采购了一批 IPMI 管理子卡和集成度较高的光模块，上述两类模块单价较高。

（4）电子元器件

报告期内，公司采购的电子元器件超过 1,400 种型号，不同品类、不同型号价格差异较大。公司对于单价较低的电容、电阻、电感等电子元器件用量较大，导致电子元器件平均单价较低。

2020 年和 2022 年，公司因项目需求，分别采购部分单价较高的定制化电

池和军工级晶振，导致当年电子元器件平均单价较高。

（5）PCB

公司在报告期内采购的 PCB 物料根据板卡设计大小、层数、材料使用、加工工艺等不同，价格差异较大。2022 年，公司增加了容量和集成度更高的 16 层以上的 PCB 板采购数量，该类 PCB 板的价格较高，导致 2022 年公司 PCB 平均采购单价大幅上涨。

（6）线缆和连接器

报告期内，公司采购的线缆和连接器种类超过 1,100 种，采购种类多且数量大，型号之间价格差异大。2020 至 2022 年，线缆和连接器的价格相对稳定，出现小幅度波动是因为公司的采购结构每年有一定程度的变化，同一型号的线缆和连接器采购单价相对稳定。

（7）组合结构件

组合结构件以定制化采购为主，定价与复杂程度相关，结构越复杂单价越高。2020 至 2021 年组合结构件采购平均单价下降，主要原因如下：公司机加车间从 2021 年开始承担部分用于服务器等产品的结构件加工任务，该类结构件单价较高，相应减少了单价较高的组合结构件外购数量，导致 2021 年组合结构件单价下降。2021 年至 2022 年，公司组合结构件采购平均单价变动幅度较小，在合理范围内。

（8）软件

报告期内公司外购软件金额较小，主要为操作系统、板级支持包等，受采购结构影响，平均价格出现一定波动。

（9）其他

其他类采购产品主要包含五金器件、耗材、包材、塑胶料、电子设备等，涉及 1,500 多种不同的类别型号，每年的采购数量和结构均有较大的变化，其均价不具有可比性。

（二）报告期内主要能源采购及价格变动情况

公司采购的能源主要为电，来源为市场采购，能源供应稳定正常。报告期内，随着公司经营规模的扩大和产品产量的增加，公司耗电量呈逐年递增趋势，采购价格略有提升。报告期内，公司能源采购及价格变动情况如下：

1、能源采购情况

单位：千瓦·时、万元

采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	耗用量	金额	耗用量	金额	耗用量	金额
电	343,560.53	37.33	225,515.46	21.43	179,252.93	17.39

注：上表统计的用电量包含办公用电。

2、能源采购均价及变动情况

采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	单价	变动	单价	变动	单价
电（元/千瓦·时）	1.09	14.33%	0.95	-2.01%	0.97

（三）报告期各期主要供应商采购情况

报告期内，公司前五大供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占采购总额比例
2022 年度	1	R 供应商	芯片	982.92	14.55%
	2	中航工业	连接器、光模块、电源模块等	918.76	13.60%
	3	S 供应商	固态硬盘	885.15	13.11%
	4	长沙景嘉微电子股份有限公司	芯片、显卡模块	323.89	4.80%
	5	深圳市德隆供应链有限公司	芯片等	249.46	3.69%
	合计			3,360.18	49.75%
2021 年度	1	S 供应商	固态硬盘	1,848.53	24.11%
	2	R 供应商	芯片	1,501.12	19.58%
	3	中航工业	连接器、光模块、五金器件、电源模块等	723.61	9.44%
	4	深圳佰维存储科技股份有限公司	固态硬盘	482.53	6.29%
	5	湖南吉振智能科技有限公司	组合结构件、五金器件	234.34	3.06%
	合计			4,790.13	62.48%
2020 年度	1	中航工业	电源模块、连接器、光模块、线材等	624.73	13.04%
	2	S 供应商	固态硬盘	568.14	11.86%
	3	R 供应商	芯片	468.93	9.79%

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占采购总额比例
	4	深圳佰维存储科技股份有限公司	固态硬盘	292.52	6.11%
	5	航天科工 C9 单位	连接器	225.14	4.70%
	合计			2,179.46	45.50%

注：中航工业为旗下中航工业 B1 单位、中航工业 B2 单位和中航工业 B3 单位合并口径数据。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购占比超过 50%的情形，公司与主要供应商保持稳定合作。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联方、持有公司 5% 以上股份的股东与公司主要供应商之间不存在关联关系，未在其中占有权益。

五、发行人主要的固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输工具和电子设备及其他，具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	1,091.85	137.35	954.50	87.42%
机器设备	724.73	128.74	595.99	82.24%
运输工具	116.15	68.95	47.20	40.64%
电子设备及其他	246.84	114.09	132.75	53.78%
合计	2,179.57	449.13	1,730.44	79.39%

公司机器设备、电子设备等固定资产账面原值金额相对较少，主要原因如下：①公司为研发驱动型企业，产品的核心环节主要在设计 and 研制阶段。②公司产品生产流程非核心环节委外或定制化采购较多。公司采取自主生产为主，外协加工和委外测试为辅的生产方式。生产流程中的非核心环节 SMT 贴片主要采用外协加工及委外测试完成。上述因素导致公司生产用机器设备、电子设备相对较少，与公司业务模式相匹配。

1、主要生产研发设备

截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要生产研发设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	原值	净值	成新率
1	电子计算机服务器	30	台	101.79	93.73	92.08%
2	模块化高速贴片机	1	台	83.19	76.60	92.08%
3	超瑞机床	1	套	77.74	53.12	68.33%
4	快速温度变化湿热试验箱	1	套	72.57	72.57	100.00%
5	多功能型贴片机	1	台	69.86	64.33	92.08%
6	振动试验系统	1	台	54.87	54.87	100.00%
7	快速温度变化试验箱	1	台	42.92	20.79	48.44%
8	原料供应器	88	台	40.83	37.60	92.09%
9	示波器	1	套	30.84	26.45	85.77%
10	高低温试验箱	8	台	49.35	36.15	73.25%
11	智能制冷设备	1	套	25.49	25.49	100.00%
12	氮气回流焊	1	台	24.96	22.98	92.07%
13	快速温度变化试验箱	1	台	24.79	1.24	5.00%
14	全自动三维锡膏检测设备	1	台	21.06	19.39	92.07%
15	全自动光学检测设备	1	台	20.84	19.19	92.08%
16	全自动锡膏印刷机	1	台	18.14	16.71	92.12%
17	高低温交变湿热试验箱	1	台	13.81	13.81	100.00%
18	网络测试仪	1	套	8.67	8.40	96.89%
19	静电放电发生器	1	台	3.70	3.70	100.00%
20	脉冲群发生器	1	套	3.64	3.64	100.00%
21	测试工装	10	台	3.64	3.00	82.42%
22	真空干燥箱	1	台	2.53	0.13	5.14%
23	空压机	1	台	2.27	1.55	68.28%
24	其他	/	/	113.31	35.78	31.58%
合计				910.80	711.21	78.09%

2、房屋建筑物

(1) 自有房屋产权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的房产情况如下：

序号	所有人	权证编号	房屋坐落	建筑面积 (m²)	用途	他项权利
1	发行	长房权证岳麓字	长沙市高新区麓谷大道 627	334.66	工业	已抵押

序号	所有人	权证编号	房屋坐落	建筑面积 (m²)	用途	他项权利
	人	第 715193650 号	号海创科技工业园 B-1 栋 加速器生产车间 801			
2	发行人	长房权证岳麓字第 715193703 号	长沙市高新区麓谷大道 627 号海创科技工业园 B-1 栋 加速器生产车间 802	295.8	工业	已抵押
3	发行人	湘（2019）长沙市不动产权第 0416984 号	长沙市岳麓区麓云路 100 号兴工科技园 13 栋厂房 102	733.06	工业	无
4	发行人	-	长沙市高新区麓谷大道 627 号海创科技工业园 B-1 栋 加速器生产车间 801A	334.66	工业	无
5	发行人	-	长沙市高新区麓谷大道 627 号海创科技工业园 B-1 栋 加速器生产车间 802A	295.80	工业	无
6	发行人	-	长沙市高新开发区湘岳路 与青山路交叉口东南角	23,105.84	工业	无

注：长沙市高新区麓谷大道 627 号海创科技工业园 B-1 栋加速器生产车间 801、802 抵押详情：2020 年 12 月 16 日，发行人与上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行签署《最高额抵押合同》（合同编号：ZD6600202000000002），约定发行人用上述房产为上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行自 2020 年 12 月 16 日至 2023 年 12 月 16 日止的期间内为发行人办理的各类融资业务形成的债权以及双方约定的在先债权（如有）提供担保，最高主债权额不超过 605.24 万元。

上述 4、5 项房屋系 1、2 项房屋的复式结构层，因历史原因未取得房屋所有权证。发行人已从上述场所搬离，不会对发行人的生产、经营造成实质性影响。发行人未单独取得 1、2、4、5 处房屋的土地使用权证，系该等房屋的土地使用权证为工业园区统一取得，当地房地产管理部门不予单独核发土地使用权证。

第 6 项房屋系发行人自建兴天科技园（一期）科研综合大楼，为发行人目前生产、经营主要场所，已取得该等房屋占用范围内土地的权属证书并办理了建设工程竣工验收备案手续，截至本招股说明书签署日，相关不动产证正在办理中，不存在实质性障碍。

（2）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	是否取得房屋产权证书	坐落	面积 (m²)	租赁期间	用途
1	发行人	李赫	是	北京市海淀区小营西路 25 号 5 层 504	160.84	2023.02.27-2024.02.26	办公
2	发行人	吕泽群	是	北京市海淀区复兴路 36 号计委宿舍 2 号楼 12 层 1206	83.49	2021.06.27-2023.06.26	宿舍

序号	承租方	出租方	是否取得房屋产权证书	坐落	面积(m ²)	租赁期间	用途
3	发行人	杨龙	是	西安市高新区新型工业园紫薇田园都市 B 区 11 号楼 40702 室	92.88	2023.04.15-2024.04.15	宿舍
4	发行人	李宏宇	是	北京市大兴区旧宫镇芳源里小区乙区 9 号楼 4 单元 101 室	181.61	2022.08.01-2023.07.31	宿舍
5	发行人	刘文甲	是	武汉市东湖新技术开发区光谷一路 10 号恒大华府 C 区 9 栋 2 单元 1403 室	99.88	2022.07.14-2023.07.13	宿舍
6	中飞芯电	武汉鑫望晟科技有限公司	否	武汉市洪山区书城路 170 号窝牛创意大厦 5 层 07 室	136	2023.02.25-2024.02.24	办公

上述房屋建筑物均已签订房屋租赁合同，不存在重大权属纠纷。发行人上述租赁房屋尚未办理房屋租赁备案，部分房屋无房屋产权证书，鉴于租赁房产多用于办公和宿舍，结构简单且可替代性较强，若因出租房屋产权瑕疵或租金价格上涨等原因导致发行人无法续租，在短期内找到可替代出租房的难度较低，搬迁不会对发行人持续生产经营构成不利影响。

根据发行人与博远翔签署的《房屋互换使用协议》，因发行人系麓谷新长海中心海创科技工业园 B1 栋 801、802 复式办公用房（含 8 层 801、802 及 8A 层 801A、802A）的所有权人，博远翔系海创科技工业园 B1 栋 805、806、807 复式办公用房（含 8 层 805、806、807 及 8A 层 805A、806A、807A）的所有权人，为便利双方管理和使用，双方无偿互换使用对方房屋，由发行人使用博远翔所有的海创科技工业园 B1 栋 8A 层 805A、806A、807A 办公用房，博远翔使用发行人所有的海创科技工业园 B1 栋 8 层的 801、802 办公用房。

实际控制人陈军已对上述事项出具承诺：“公司及下属公司存在部分租赁房产出租方未取得产权证书情形，如公司及下属公司因租赁房产产权瑕疵、未办理房屋租赁备案手续等原因无法正常经营导致发行人及下属公司受到损失的，本人将无条件补偿公司及下属公司受到的相关损失。”

（二）主要的无形资产

发行人无形资产主要包括土地使用权、非专利技术、商标、专利和软件著作权等。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人无形资产情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	968.06	26.22	941.84
非专利技术	84.00	14.70	69.30
合计	1,052.06	40.92	1,011.14

1、土地使用权

序号	使用人	权证编号	坐落	使用权面积 (M ²)	用途	权利性质	使用期限	他项权利
1	兴天科技	湘(2021)长沙市不动产权第0454359号	长沙市高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角	11,343.11	工业用地	出让	2069.11.01	无

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司暂无注册商标。

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有已授权专利 35 项，包括发明专利 15 项、实用新型专利 19 项、外观设计型专利 1 项。具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	权利限制
1	兴天科技	一种雷达图像处理方法及装置	发明	ZL 2016 1 1221142.6	2016.12.26	原始取得	无
2	兴天科技	插值帧定位方法及装置	发明	ZL 2017 1 0679927.6	2017.08.09	原始取得	无
3	兴天科技	视频帧间编码方法及装置	发明	ZL 2017 1 1347376.X	2017.12.14	原始取得	无
4	兴天科技	一种应用于水下设备的多功能高压电源输入保护电路	发明	ZL 2018 1 0875303.6	2018.08.03	原始取得	无
5	兴天科技	服务器维护方法、装置、计算机设备和可读存储介质	发明	ZL 2020 1 0302930.8	2020.04.17	原始取得	无
6	兴天科技	一种磁盘阵列的硬盘状态检测电路	发明	ZL 2020 1 0577633.4	2020.06.23	原始取得	无
7	兴天科技	一种风冷散热的模块化加固计算机	发明	ZL 2021 1 0387393.6	2021.04.12	原始取得	无
8	兴天科技	一种双卡切换系统及方法	发明	ZL 2021 1 0555200.3	2021.05.21	原始取得	无
9	兴天科技	数据通信方法、装置、通信终端及计	发明	ZL 2021 1 1207279.7	2021.10.18	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	权利限制
		算机可读存储介质					
10	兴天科技	一种水下专用双冗余切换电路	发明	ZL 2018 1 0875174.0	2018.08.03	原始取得	无
11	兴天科技	数据处理方法、装置、系统、电子设备及存储介质	发明	ZL 2020 1 0212549.2	2020.03.24	原始取得	无
12	兴天科技	一种网络切换设备及方法	发明	ZL 2021 1 0556060.1	2021.05.21	原始取得	无
13	兴天科技	BIOS 电池安装装置、主板结构和电子设备	发明	ZL 2022 1 0995762.4	2022.08.19	原始取得	无
14	兴天科技	数据记录设备、数据文件管理方法和装置	发明	ZL 2022 1 1060105.7	2022.09.01	原始取得	无
15	兴天科技	基于 FPGA 的磁盘数据读写控制方法、装置和存储终端	发明	ZL 2022 1 1205432.7	2022.09.30	原始取得	无
16	兴天科技	2 路 LVDS 视频旋转和叠加系统	实用新型	ZL 2014 2 0097854.1	2014.03.05	原始取得	无
17	兴天科技	一种智能监控电路	实用新型	ZL 2015 2 0998469.9	2015.12.03	原始取得	无
18	兴天科技	一种基于 X86 加 FPGA 体系架构的飞控计算机装置	实用新型	ZL 2015 2 0999440.2	2015.12.03	原始取得	无
19	兴天科技	电源超压保护电路及系统	实用新型	ZL 2017 2 0180786.9	2017.02.27	原始取得	无
20	兴天科技	电压超限报警电路及系统	实用新型	ZL 2017 2 0182116.0	2017.02.28	原始取得	无
21	兴天科技	高效散热服务器	实用新型	ZL 2017 2 0296695.1	2017.03.24	原始取得	无
22	兴天科技	网络交换板和机箱	实用新型	ZL 2017 2 0994354.1	2017.08.09	原始取得	无
23	兴天科技	服务器和防电磁泄露装置	实用新型	ZL 2017 2 1007070.5	2017.08.11	原始取得	无
24	兴天科技	基于龙芯平台的便携式移动终端	实用新型	ZL 2020 2 0957556.0	2020.05.29	原始取得	无
25	兴天科技	应用于刀片服务器的热拔插电路	实用新型	ZL 2020 2 1894093.4	2020.09.02	原始取得	无
26	兴天科技	磁盘阵列电源智能控制电路及电源装置	实用新型	ZL 2021 2 0765474.0	2021.04.14	原始取得	无
27	兴天科技	一种便于插拔的机箱风扇结构及机箱	实用新型	ZL 2021 2 0753730.4	2021.04.13	原始取得	无
28	兴天科技	一种板卡系统	实用新型	ZL 2021 2 1025110.5	2021.05.13	原始取得	无
29	兴天	一种网络切换板	实用	ZL 2021 2 1108711.2	2021.05.21	原始	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式	权利限制
	科技	卡、功能卡和网络切换系统	新型			取得	
30	兴天科技	一种信息存储设备	实用新型	ZL 2021 2 0921327.8	2021.04.29	原始取得	无
31	兴天科技	PS2 接口电磁滤波装置及计算机	实用新型	ZL 2021 2 1785593.9	2021.08.02	原始取得	无
32	兴天科技	一种磁盘阵列的节能电路及节能装置	实用新型	ZL 2021 2 1474811.7	2021.06.30	原始取得	无
33	兴天科技	一种新型高功率的机箱结构	实用新型	ZL 2022 2 2427376.3	2022.09.14	原始取得	无
34	兴天科技	一种加固式可拔插电源模块结构	实用新型	ZL 2022 2 2470209.7	2022.09.16	原始取得	无
35	兴天科技	网络交换板	外观设计	ZL 2017 3 0134355.4	2017.04.20	原始取得	无

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 75 项软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	著作权名称	登记号	首次发表日期/授权日期	取得方式	权利范围
1	兴天科技	移动多媒体广播（CMMB）解码中间件软件[简称：CMMB 解码中间件]V1.00	2010SR005967	2009.12.01/ 2010.02.02	原始取得	全部权利
2	兴天科技	兴天嵌入式系统底层支撑软件 V1.0	2011SR081590	2011.09.15/ 2011.11.11	原始取得	全部权利
3	兴天科技	移动多媒体广播解码（CMMB）解码中间件[简称：CMMB 解码中间件]V2.0	2015SR128056	2014.07.25/ 2015.07.09	原始取得	全部权利
4	兴天科技	基于高性能 DSP 的网络交换设备软件[简称：网络交换设备软件]V1.0	2015SR128281	2014.12.27/ 2015.07.09	原始取得	全部权利
5	兴天科技	国产化 CPU 高速网络通信集成软件[简称：国产化 CPU 网络通信软件]V1.0	2015SR128315	2014.12.16/ 2015.07.09	原始取得	全部权利
6	兴天科技	嵌入式高清音视频处理系统[简称：音视频处理系统]V1.0	2015SR128574	2014.04.15/ 2015.07.09	原始取得	全部权利
7	兴天科技	兴天嵌入式系统底层支撑软件 V2.0	2015SR128658	2014.12.05/ 2015.07.09	原始取得	全部权利
8	兴天科技	基于 PIC32 的 IPMI 软件[简称：IPMI 软件]V1.0	2015SR128772	2014.03.15/ 2015.07.09	原始取得	全部权利
9	兴天科技	三层交换 RIP 路由协议软件[简称：RIP 协议软件]V1.0	2015SR128773	2013.08.15/ 2015.07.09	原始取得	全部权利

序号	权利人	著作权名称	登记号	首次发表日期/授权日期	取得方式	权利范围
10	兴天科技	三层交换 OSPF 路由协议软件[简称: OSPF 协议软件]V1.0	2015SR128774	2013.10.12/ 2015.07.09	原始取得	全部权利
11	兴天科技	国产化平台时间同步软件[简称: 时同软件]V1.0	2020SR104737 1	2011.09.15/ 2020.09.04	原始取得	全部权利
12	兴天科技	主控计算机板 FPGA 通信软件 V1.0	2020SR117880 0	2020.05.12/ 2020.09.28	原始取得	全部权利
13	兴天科技	基于国产处理器的系统智能管理软件[简称: 系统智能管理软件]V1.0	2020SR117879 6	2020.05.15/ 2020.09.28	原始取得	全部权利
14	兴天科技	国产服务器健康监控软件[简称: 健康监控软件]V1.0	2020SR116708 0	2018.11.15/ 2020.09.27	原始取得	全部权利
15	兴天科技	基于 FPGA 的 RAID 控制器软件[简称: RAID 控制器软件]V1.0	2020SR116707 3	2020.05.08/ 2020.09.27	原始取得	全部权利
16	兴天科技	基于 AS6802 协议的 FPGA 软件[简称: AS6802 时间同步]V1.0	2020SR116028 3	2019.07.10/ 2020.09.25	原始取得	全部权利
17	兴天科技	国产化平台数据存储处理软件[简称: 存储软件]V1.0	2020SR116064 3	2019.12.08/ 2020.09.25	原始取得	全部权利
18	兴天科技	嵌入式电池充放电智能管理系统[简称: 智能管理系统]V1.0	2020SR116758 2	2020.05.16/ 2020.09.27	原始取得	全部权利
19	兴天科技	服务器数据自动备份软件[简称: 数据备份软件]V1.0	2020SR116795 4	2020.04.23/ 2020.09.27	原始取得	全部权利
20	兴天科技	磁盘阵列 Web 管理软件 V1.0	2020SR121930 0	2020.06.10/ 2020.10.15	原始取得	全部权利
21	兴天科技	电子盘健康管理软件[简称: 管理软件]V1.0	2022SR008860 2	2021.10.08/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
22	兴天科技	仿真分析平台 FPGA 通信软件 V1.0	2022SR008860 7	2020.11.16/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
23	兴天科技	综合运维管理软件 V1.0	2022SR009609 6	2021.06.10/ 2022.01.14	原始取得	全部权利
24	兴天科技	安全防护模块单片机软件[简称: 单片机软件]V1.0	2022SR008861 0	2021.10.15/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
25	兴天科技	国产化 PRP 网络数据存储软件[简称: 存储软件]V1.0	2022SR009619 6	2021.10.28/ 2022.01.14	原始取得	全部权利
26	兴天科技	多串口通信软件 V1.0	2022SR008860 1	2021.06.15/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
27	兴天科技	基于龙芯平台的多串口、多板卡状态收集软件[简称: 状态收集软件]V1.0	2022SR008869 4	2021.11.21/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
28	兴天科技	电量显示及磁盘销毁上位机软件[简称: 上位机软件]V1.0	2022SR008860 8	2020.12.25/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
29	兴天科技	国产化平台 PCIE 转 SATA 驱动软件[简称: PCIE 转 SATA 驱动]V1.0	2022SR009619 4	2021.05.19/ 2022.01.14	原始取得	全部权利

序号	权利人	著作权名称	登记号	首次发表日期/授权日期	取得方式	权利范围
30	兴天科技	状态采集模块状态采集软件[简称：状态采集软件]V1.0	2022SR0096191	2021.10.25/ 2022.01.14	原始取得	全部权利
31	兴天科技	三层交换机 IP 协议软件[简称：IP 协议软件]V1.0	2022SR0096192	2021.10.08/ 2022.01.14	原始取得	全部权利
32	兴天科技	存储模块状态监控上位机软件[简称：状态监控软件]V2.21	2022SR0096198	未发表/ 2022.01.14	原始取得	全部权利
33	兴天科技	兴天基于 TCP 数据处理软件[简称：数据处理软件]V1.0	2022SR0088603	2020.04.18/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
34	兴天科技	国产化服务器健康信息上报显示软件[简称：信息显示软件]V1.00	2022SR0088605	2021.05.28/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
35	兴天科技	服务器 web 管理软件 V1.0	2022SR0088606	2021.10.21/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
36	兴天科技	国产服务器自动化测试软件[简称：服务器自动化测试软件]V1.0	2022SR0096197	2021.05.27/ 2022.01.14	原始取得	全部权利
37	兴天科技	基于切片方式传统交换机的 FPGA 软件[简称：切片方式传统交换机的实现]V1.0	2022SR0088604	2021.07.10/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
38	兴天科技	空调控制器单片机软件[简称：单片机软件]V1.0	2022SR0096193	2021.10.15/ 2022.01.14	原始取得	全部权利
39	兴天科技	存储模块状态外发软件[简称：状态外发软件]V1.0	2022SR0088609	2020.10.25/ 2022.01.13	原始取得	全部权利
40	兴天科技	兴天嵌入式系统底层支撑软件 V3.0	2022SR0344631	2021.12.05/ 2022.03.14	原始取得	全部权利
41	兴天科技	存储模块销毁上位机软件[简称：上位机软件]V1.0	2022SR1389255	2021.12.11/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
42	兴天科技	风扇模块单片机软件[简称：单片机软件]V1.0	2022SR1389254	2021.12.17/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
43	兴天科技	RAPIDIO 交换软件 V1.0	2022SR1389257	2021.11.10/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
44	兴天科技	基于 FPGA 的 XDMA 控制器软件[简称：XDMA 控制器软件]V1.0	2022SR1385081	2021.09.15/ 2022.09.30	原始取得	全部权利
45	兴天科技	基于 CAN 总线的 Uboot 更新软件[简称：更新软件]V1.0	2022SR1389253	2021.06.15/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
46	兴天科技	时间触发以太网 TTE 端系统主控软件[简称：TTE 端系统主控软件]V1.0	2022SR1385085	2021.06.21/ 2022.09.30	原始取得	全部权利
47	兴天科技	冗余网络 FPGA 通信软件 V1.0	2022SR1385084	2021.11.22/ 2022.09.30	原始取得	全部权利
48	兴天科技	兴天智能平台管理软件[简称：兴天智能管理软件]V1.0	2022SR1385079	2021.12.15/ 2022.09.30	原始取得	全部权利

序号	权利人	著作权名称	登记号	首次发表日期/授权日期	取得方式	权利范围
49	兴天科技	兴天科技基于 VxWorks 的串口 Xmodem 协议软件[简称: Xmodem 软件]V1.0	2022SR1389260	2020.03.31/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
50	兴天科技	数据处理服务器状态显示软件[简称: 状态显示软件]V1.00	2022SR1385080	2021.06.28/ 2022.09.30	原始取得	全部权利
51	兴天科技	Web 音视频资源管理软件 V1.0	2022SR1389256	2021.12.17/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
52	兴天科技	模块信息查询软件[简称: 管理软件]V1.0	2022SR1385083	2021.12.15/ 2022.09.30	原始取得	全部权利
53	兴天科技	国产化千兆交换板协议栈软件[简称: 千兆板协议栈软件]V1.0	2022SR1390213	2022.07.11/ 2022.10.09	原始取得	全部权利
54	兴天科技	基于 ELSIP 仲裁方式的 FPGA 软件[简称: ELSIP 仲裁方式的逻辑实现]V1.0	2022SR1389250	2021.03.10/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
55	兴天科技	加固服务器 BIT 信息上报软件[简称: 信息上报软件]V1.0	2022SR1385082	2020.10.25/ 2022.09.30	原始取得	全部权利
56	兴天科技	国产化平台 PCIE 转 UART 软件[简称: PCIE 转 UART 驱动]V1.0	2022SR1389864	2021.03.16/ 2022.10.09	原始取得	全部权利
57	兴天科技	软件部署 web 管理软件 V1.0	2022SR1389259	2021.06.10/ 2022.10.08	原始取得	全部权利
58	兴天科技	兴天更新程序软件[简称: 更新程序软件]V1.0	2022SR1385226	2020.10.18/ 2022.09.30	原始取得	全部权利
59	兴天科技	航天实时通讯 TTE 仿真测试技术软件[简称: TTE 集成设计控制平台]V1.0	2022SR1591137	2022.10.20/ 2022.12.20	原始取得	全部权利
60	兴天科技	航天实时通讯和以太网融合技术软件 V1.0	2022SR1587444	2022.09.08/ 2022.12.19	原始取得	全部权利
61	兴天科技	测发控软件 V1.0	2022SR1589518	2021.06.10/ 2022.12.19	原始取得	全部权利
62	兴天科技	磁盘阵列海量数据管理软件[简称: 海量数据管理软件]V1.0	2023SR0137600	2022.09.25/ 2023.01.28	原始取得	全部权利
63	兴天科技	基于 FPGA 的 PCIE 转 SATA 控制器软件[简称: PCIE 转 SATA 控制器软件]V1.00	2023SR0148865	2022.10.27/ 2023.01.29	原始取得	全部权利
64	兴天科技	运维服务器状态采集软件 V1.00	2023SR0134259	2021.08.09/ 2023.01.20	原始取得	全部权利
65	兴天科技	PAL&VGA 视频采集卡软件[简称: 视频采集卡软件]V1.0	2023SR0137604	2022.10.15/ 2023.01.28	原始取得	全部权利
66	兴天科技	国产化 KVM 软件 V1.0	2023SR0145345	2022.10.20/ 2023.01.28	原始取得	全部权利

序号	权利人	著作权名称	登记号	首次发表日期/授权日期	取得方式	权利范围
67	兴天科技	嵌入式多 CPU 调度软件[简称：多 CPU 调度软件]V1.0	2023SR0137599	2022.04.28/ 2023.01.28	原始取得	全部权利
68	兴天科技	基于 FPGA 的多通道 Aurora 高速通信软件[简称：多通道 Aurora 高速通信]V1.0	2023SR0137601	2022.08.15/ 2023.01.28	原始取得	全部权利
69	兴天科技	存储双活软件 V1.0	2023SR0134257	2022.09.10/ 2023.01.20	原始取得	全部权利
70	兴天科技	兴天通用传输程序软件[简称：通用传输软件]V1.0	2023SR0134261	2022.03.06/ 2023.01.20	原始取得	全部权利
71	兴天科技	射频接口板 FPGA 通信软件 V1.0	2023SR0134262	2022.08.24/ 2023.01.20	原始取得	全部权利
72	兴天科技	运维服务器健康信息上报显示软件[简称：状态显示软件]V1.00	2023SR0134260	2022.06.28/ 2023.01.20	原始取得	全部权利
73	兴天科技	嵌入式跨平台多 CPU 通信中间件软件[简称：跨平台通信软件]V1.0	2023SR0134263	2022.05.06/ 2023.01.20	原始取得	全部权利
74	中飞芯电	Hirun 交换机 WEB 网管系统[简称：WEB 网管]V1.0	2022SR1384292	未发表/ 2022.09.29	原始取得	全部权利
75	中飞芯电	ERPS 协议软件[简称：ERPS 协议]V1.0	2022SR1384293	未发表/ 2022.09.29	原始取得	全部权利

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有的域名如下：

序号	域名	主办单位名称	网站备案/许可证号	有效期
1	xingtian-keji.com	发行人	湘 ICP 备 2021021349 号-1	2021.11.04- 2023.11.04

（三）各要素与所提供产品或服务的内在联系或其他情况

上述土地使用权是公司主要经营场所所在地，上述专利和非专利技术、计算机软件著作权等无形资产是公司重要的知识产权，确立了公司核心技术和产品在军用电子信息装备领域的优势，是公司核心竞争力的重要体现。上述无形资产的取得手续不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

六、发行人拥有的许可经营资质或认证情况

（一）生产经营资质

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已取得的生产、经营资质证书或备案凭证如下：

1、军工相关资质情况

公司主要面向军工客户，报告期内，公司获得了行业主管部门颁发的保密、科研生产、承制和质量体系证书。目前，发行人已合法取得并维持所从事业务内容所必需的相关业务资质，生产经营业务范围未超过资质范围。

2、其他资质

截至本招股说明书签署日，公司除获得以上资质外，其他资质获得情况如下：

序号	持有人	证书类型	编号	颁发机关	发证日期	有效期
1	兴天科技	高新技术企业证书	GR202143004449	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局	2021.12.15	三年

（二）特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

（三）主要经营资质与产品或服务的内在联系

上述资质主要用于公司产品的研发、生产以及涉军项目承接承制工作，保证公司日常生产经营的顺利进行。上述资质取得手续不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，对发行人的持续经营不存在重大不利影响。

七、发行人核心技术和研发情况

（一）发行人主要产品核心技术

近年来，公司始终坚持走自主可控的道路，专注于大容量存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机等相关领域的自主研发，打造“模块-整机-系统”的

全链路一体化创新体系，形成了 16 项具备自主知识产权的核心技术，是国内少数掌握全链路自主研制技术的军用电子信息装备厂商。

1、大容量存储系列技术

RAID 控制芯片作为大容量存储磁盘阵列的关键元器件，目前国内暂无成熟的自主可控 RAID 控制芯片量产。公司通过多年持续自主研发，形成了“国产化 RAID 控制技术”“高可靠自恢复数据保护技术”“双控双活技术”等一系列核心技术，搭建了具备自主知识产权的大容量存储系列技术体系，公司将国产 CPU 与国产 FPGA 相结合，结合自主开发的系列软件，于 2021 年研制出完全自主可控且能够实现 RAID 控制芯片主要功能的控制模块，并在此基础上研制出自主可控的大容量存储产品，是国内最早采用 FPGA 实现硬 RAID 方案达到 100%国产化的存储阵列产品之一。该技术的突破，能极大地提高存储设备的安全性和自主可控性。

（1）公司 RAID 控制模块国产替代过程分为三个阶段：①2016 年，公司成功将龙芯国产化平台应用于 RAID 管理，RAID 控制功能仍使用进口 RAID 芯片实现；②随着军用电子信息装备国产化要求的提出，公司在国内无成熟量产 RAID 控制芯片的背景下，于 2020 年使用国产 FPGA 实现磁盘管理控制功能，RAID 控制功能采用龙芯管理平台结合软 RAID 实现，但软 RAID 存在内存占用率高、CPU 占用率高、读写速度慢等缺点；③公司通过持续技术攻关，在 2021 年成功使用国产 FPGA 实现硬 RAID 控制功能，解决了软 RAID 内存占用率高、CPU 占用率高、读写速度慢等问题，实现了对进口 RAID 控制芯片的主要功能替代。

（2）公司《基于 FPGA 的 RAID 磁盘阵列关键技术及产业化项目》相关科技成果于 2023 年 5 月，经由中国科学技术协会主管的中国高科技产业化研究会评价出具《科学技术成果评价报告》（中高科评字（2023）第 KJ022 号），认为公司自主研发的 RAID 控制器技术处于国内领先水平。

（3）公司基于大容量存储设备系列技术成果研发的存储阵列，已在航天科技 A1 单位、航天科技 A2 单位、航天科技 A3 单位等国防武器装备重点承制单位某型武器地面测发控系统、某型车载武器发射系统、某型武器 XX 指挥控制系统应用，并在火箭军成功列装，实现了国防信息装备的完全自主可控，有力保障了我国国防安全。根据航天科技 A1 单位出具的反馈报告，公司研发的磁盘阵列

首次实现了存储设备的全国产化设计和高可靠设计，是该单位所属航天科技某院的首批全国产化存储设备，解决了目前磁盘阵列（Raid）技术被国外垄断的问题，提升了复杂环境下国产化系统内存储中心的稳定性和可靠性。

（4）在空军装备部某局于 2019 年组织的空间某型地面雷达相关模块招标中，发行人研制的记录存储刀片在 15 家国内主流军用电子信息装备企业的产品中表现优秀，经工业和信息化部电子第五研究所（中国电子产品可靠性与环境试验研究所）实物比测，公司产品技术排名第二。

公司大容量存储相关核心技术具体如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
1	国产化 RAID 控制技术	自主研发	量产应用	存储阵列	该技术采用高性能国产 CPU 架构，将国产 CPU 与国产 FPGA 相结合，结合软件开发，研制出完全自主可控且能够实现 RAID 控制芯片主要功能的控制模块。	采用全国产化设计，能够实现某系列 RAID 卡的主要功能；具有较强的数据处理能力，数据读写延迟更低；提供全面的 RAID 数据保护机制，支持多种 RAID 模式；支持网络存储、数据自动循环覆盖写入功能，支持共享文件系统、共享数据流模式、多任务共享读写访问。相关技术处于国内领先水平。	1 项发明专利授权，1 项发明专利正在申请中
2	高可靠自恢复数据保护技术	自主研发	量产应用	存储阵列	采用国产 FPGA 对多路 SATA 进行独立的复位和上、下电控制技术；通过用户界面可以关闭暂未启用的固态硬盘供电，降低设备待机功耗，相对传统磁盘阵列具有灵活性强，功耗低等特点；同时采用主动备份方案，支持系统中所有计算机的数据主动备份，可以定制备份时间，备份策略。支持 IO 级别内核认证，通过 FPGA 加速认证。	突破了大规模固态硬盘使用时的健康管理难题，显著降低磁盘阵列的固态硬盘非永久失效的虚警故障，提高磁盘阵列的可靠性；降低设备待机功耗，对 CPU 占用率低，备份效率高；在保证数据安全的同时保证数据存储性能。	1 项发明专利、2 项实用新型专利授权，3 项发明专利正在申请中

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
3	双控双活技术	自主研发	量产应用	存储阵列、存储模块	该技术提供了智能化的系统健康检测机制，实时监视系统的负载情况，根据系统负载压力的持续情况进行预警，智能选择集群中的备用节点完成切换与接管的工作。借助自主研发的智能故障自恢复技术，准确诊断故障点，对故障点自动进行重置、复位和上下电操作，并在最短的时间内实现故障恢复。双活系统采用双机热备同时工作，共同对外提供服务，在双活待机的状态下自动关闭部分固态硬盘供电。	该技术通过互为冗余备份来确保系统的高可靠性，具有均衡业务量、充分利用资源和提升系统性能等诸多优点。备用节点完成切换与接管时间仅 3 秒，切换时间短，极大提升了系统的可靠性和可用性，实现了资源的最大利用，该技术的使用能够降低产品功耗。	2 项发明专利、1 项实用新型专利授权，1 项发明专利正在申请中
4	国产化大容量高速存储技术	自主研发	量产应用	健康监测存储设备、存储模块	针对大容量存储产品对数据带宽、体积功耗的限制，该技术通过 FPGA 的并行访问，实现了一种非标准 SATA 接口的驱动方法，并采用专用文件系统存储数据，突破了 SATA 硬盘读写速度的瓶颈。	突破了 SATA 硬盘读写速度的瓶颈，实现了存储系统读写速度的成倍提升，在接入 8 路 SATA 固态硬盘的情况下，并行读写速度可达 3.2GB/S，具有高速读写性能、低功耗的特点。	1 项发明专利正在申请中

2、国产服务器系列技术

近年来，公司致力于推动军用服务器的国产化，通过多年持续研发，积累了“刀片服务器存算一体超融合技术”“服务器全寿命不间断工作技术”等国产服务器系列技术，形成了国产自主可控服务器的核心技术体系，并于 2020 年研制出 100%国产化的高密度刀片服务器产品，实现了刀片服务器的完全自主可控。国产自主可控高密度刀片服务器采用模块化设计，可扩充性强，具有良好的环境适应性。在某型号国产通用服务器招标过程中，航天科技下属某科研院所对公司研制的自主可控高密度刀片服务器和国内某知名服务器生产厂商（同行业 Y1 公司）研制的同类服务器产品进行了实物比测试验，评测结果显示公司产品多项指标均优于对方。

公司国产服务器有关核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
1	刀片服务器存算一体超融合技术	自主研发	量产应用	高密度刀片服务器	采用龙芯、飞腾 CPU 为计算模块，运用数据按需拷贝、预缓存及 DMA 技术，专门针对服务器引导固件进行适配和优化，大幅缩短启动时间。同时通过融合技术，使得同一套服务器中不仅具备计算、网络、存储和服务虚拟化等资源，而且还包括缓存加速、重复数据删除、在线数据压缩、备份软件、快照技术等功能，而多节点可以通过网络聚合起来，实现模块化的无缝横向扩展，形成统一的资源池。	国产自主可控；通过兼容和一体化架构设计，将服务器中计算模块、存储模块、交换模块高度集成一体；具备支持在线升级扩容、硬盘热插拔、多路径存储服务、故障自动检测、自动修复等功能；通过一系列自主研发的软件技术，实现了服务器的快速启动。可根据系统要求自行配置，具有集成度高、易拓展、兼容性强的特点。	3 项发明专利授权，2 项发明专利正在申请中
2	服务器全寿命不间断工作技术	自主研发	量产应用	高密度刀片服务器、机架式服务器	通过降额设计、冗余设计、容差设计、耐环境设计、抗干扰设计、故障隔离设计、设备状态实时监控设计、设备故障诊断和自动修复设计等方法提高整机设备可靠性，采用服务器“黑匣子”技术进行硬件故障记录，并采用热插拔技术进行不断电更换，实现服务器全寿命不间断工作	实现了服务器故障诊断、故障隔离和故障自动修复的智能化，无需人工参与，故障自动修复可以在 2 分钟内完成，解决了业内服务器刀片由硬件导致的软故障无法自动修复的难题，保障了服务器工作的连续性，节约了维护成本；服务器内部的功能模块全部达到Ⅱ级降额设计，部分重要的指标达到了Ⅰ级降额设计，大大提升设备可靠性。	1 项发明专利、4 项实用新型专利授权，2 项发明专利正在申请中

3、网络通信系列技术

目前航天系统中处理器和通信总线类型较多，导致硬件模块数量庞大，减重难，造成计算资源浪费的同时也增加了维护成本，同

时因为带宽限制以及总线数量和类型繁多导致弹地通信延时较长，通常为毫秒级。为解决这一难题，公司通过自主研发，掌握了“航天高可靠时间触发以太网技术”“航天实时通讯和 TTE 融合技术”“TTE 仿真测试技术”等网络通信系列核心技术，充分借鉴了 TTE 等总线的优点，并在分布式容错时钟同步算法、转发方式和接口形式等方面进行改进，成功研制出航天时间触发以太网总线，采用总线通讯一体化设计，集成度高，可靠性强，在确保控制系统高实时性的同时实现弹地统一的以太网通信。

公司自主研发的“航天实时通讯和 TTE 融合技术”可以大幅降低转发延时，经过实际测量，同步精度优于 40ns。2023 年 5 月，经由中国科学技术协会主管的中国高科技产业化研究会评价出具《科学技术成果评价报告》（中高科评字〔2023〕第 KJ021 号），认为公司“航天高可靠时间触发以太网总线关键技术项目”在数据交换实现技术方面达到国内领先水平。

在“航天 XX 重点型号”的配套研制中，公司基于航天时间触发以太网总线相关技术研制的 TTE 总线适配器是弹地通信的关键设备，于 2022 年助力某型导弹圆满完成首次飞行试验，极大地提高了弹地通讯实时性。航天科技下属某单位特向公司出具感谢信，感谢公司研发的相关产品“助力‘航天 XX 重点型号产品’首飞应用成功，设备性能稳定，工作可靠”。

公司网络通信相关核心技术如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
1	航天高可靠时间触发以太网技术	自主研发	应用验证	TTE 总线适配器	航天高可靠时间触发以太网技术可分别在以太网终端和交换机的通信控制器上提供时间触发服务，将时钟同步信息传遍全网并同步全网所有设备通信控制器上的本地时钟，从而使得全网在统一的时钟控制下，通过事先定制的调度规则发送时间触发数据帧，实现数据的无冲突、高可靠发	实现了数据的无冲突、高可靠发送，传输延时和传输抖动极小，丢包率低；实现快速加载启动，启动到时钟同步过程小于 10 秒；解决了以往需要 CPU 反复访问 FPGA 寄存器带来的性能瓶颈问题，可显著提升 CPU 和 FPGA 之间的通信带宽，极大的改善了 TTE 的交互	1 项发明专利授权

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
					送，保证数据的实时性和带宽需求。传统以太网采用三层网络交换技术，同时支持多种业务模块，可实现对交换业务的精细控制。公司采用 DMA 方法与 TTE 数据通信进行融合，构建 TTE 数据通信的 DMA 方式。	速度。	
2	航天实时通讯和 TTE 融合技术	自主研发	应用验证	TTE 总线适配器、网络交换、加固交换机	航天实时通讯和 TTE 融合技术在实时以太网技术基础上增加传统航天实时通讯接口和协议转换，可实现实时以太网和 CAN、1553B、GLINK 等通讯方式的融合。实现融合后的航天实时以太网在系统加电后，各节点完成全网的时钟同步，并按照预先定义的规则进行数据实时转发。	该技术融合了航天实时通讯的接口多样性和 TTE 的实时性、确定性、容错性、灵活性、动态性、易用性等特点，可支持不同类型的应用业务，在保证更加高精度的实时通讯的基础上，实现了总线通讯的一体化设计，避免不同通讯数据的接口转换；实现了时间同步功能以及多种故障容错和动态可配置功能，同步精度优于 40ns。	-
3	TTE 仿真测试技术	自主研发	应用验证	TTE 交换设备和端接设备	TTE 仿真测试技术可用于对 TTE 协议的验证和测试，尤其是时钟同步机制、容错通信、通讯实时性等网络关键技术进行仿真和测试。在仿真测试过程中需要搭建网络仿真测试系统对开发的系统通信功能进行仿真和验证。在 TTE 硬件平台开发完后可利用仿真工具进行半实物仿真和测试。	通过仿真测试，可实现对实时通信数据纳秒精度误差的统计和测量；支持多种以太网拓扑接口的图形化到 XML 参数的转换配置，同时可实现以太网系统内所有交换机和端节点的固件的在线升级。	-

4、嵌入式计算机模块系列技术

嵌入式计算机模块通常体积较小，但需要集成 I/O 接口、串行通信接口、RapidIO 接口、USB、429 及 1553B 等各类接口和总线，对架构设计要求较高，部分产品开发同时涉及多种 CPU 平台，技术难度较大。公司在多年研制开发过程中逐步掌握“嵌入式多接口

模块定制技术”“嵌入式跨 CPU 平台设计技术”等嵌入式计算机模块系列技术，能够有效解决狭小空间内接口密度高、跨平台设计等难题，显著提高研制和开发效率，极大增强产品兼容性、可靠性、稳定性。如根据中国电科 F3 单位出具的说明函，公司为其研制的国产化通信控制器模块在设备研制周期、设备功能实现和设备可靠性验证等方面优于其他配套厂商，成为该项目唯一完成全部产品研制任务的厂家。公司在图形图像处理方面经历了超过 10 年的技术沉淀，逐步形成了“嵌入式图形图像处理技术”，公司基于该等核心技术研发的“恶劣环境下智能高清视频记录设备”于 2017 年获《湖南省科学技术研究成果登记证书》。公司自主研发的某型嵌入式计算机产品入选国家工业信息安全发展研究中心《2021 年度典型工业控制系统与产品》之“典型工控系统与产品清单-工控终端”。公司嵌入式计算机模块系列技术具体如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
1	嵌入式多接口模块定制技术	自主研发	量产应用	嵌入式计算机、计算控制模块、交换通信模块、图形图像模块	采用国产 FPGA 集中实现多种总线接口设计，用一个芯片替代传统多个接口芯片，满足高性能嵌入式系统中多接口通讯要求，通过用软件各个模块和驱动的迭代，形成通用平台，可快速移植使用。	利用 FPGA 芯片能实现不同的接口功能，既可兼容标准通讯接口又可以进行定制化设计，设计灵活，产品集成度高、功耗低。当通讯数据量较大时，可采用多线程并行处理，处理效率较高。	-
2	嵌入式跨 CPU 平台设计技术	自主研发	量产应用	嵌入式计算机、计算控制模块、交换通信模块、图形图像模块	针对高性能嵌入式计算的功能和性能需求，在嵌入式计算机模块同一块板卡中采用跨平台多 CPU 并行设计、分布式计算等技术，以网络型的拓扑结构实现了多 CPU 的协同处理，有效地提高了嵌入式计算机的处理能力	该技术解决了单处理器性能不足、缓存效率低的缺点，提高了嵌入式计算机的数据处理能力和接口通信能力，具有性能强、集成度高、可靠性高等特点。	-
3	嵌入式图形图像处理技术	自主研发	量产应用	音视频模块、显示叠加模块	该技术全部代码自主研发，运用国产 FPGA 与国产芯片等核心器件，降低编解码延迟，并最大限度提升图像的压缩比。同时 FPGA 实现高效率的视频处理算法，可在进行视频	该技术实现了任意输入视频信号的切换、缩放、旋转，以及自动检测视频分辨率和外部视频分辨率自适应采集功能。支持 4K*4K 等超高分辨率，编解码延时低。	3 项发明专利授权、1 项实

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
					压缩存储之前对多路视频输入信号进行缩放、旋转处理。		用新型专利授权

5、基础辅助技术

公司从嵌入式计算机及相关模块起步，逐步拓展到高性能服务器、大容量存储领域，通过多年积累形成了“中间件技术”“国产多 CPU 高速网络通信软件技术”“智能一体化机箱设计技术”“综合运维管理技术”等能够通用于服务器、存储设备及嵌入式计算机产品的基础辅助技术。依托上述核心技术，公司可构建松耦合、易扩展的嵌入式软件架构，快速完成产品开发，缩短开发周期，显著降低开发和扩展成本，快速兼容和适配，实现一键测试，综合运维，及时响应客户需求。

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
1	中间件技术	自主研发	量产应用	磁盘阵列、高性能服务器、嵌入式计算机及相关模块	公司中间件包括计算加速中间件、智能通信中间件、显控中间件。计算加速中间件通过龙芯、飞腾等 CPU 的 SIMD 指令，对复杂计算进行加速，支持 VSIPL 数学库；智能通信中间件为上层应用软件提供便捷服务交互能力，为底层硬件通讯提供接口，实现用户接口统一，底层硬件通讯可拓展，解决平台兼容问题，形成可复用技术，缩短开发周期；显控中间件支持实时系统下的二维和三维图形 OPENGL 显示和控件技术。	计算加速中间件通过 CPU 底层并行指令集实现了通用 CPU 并行计算加速，解决了通用 CPU 平台实现数据计算硬加速的难题；智能通信中间件解决了多 CPU 平台、多通信总线类型和高性能高可靠通信，实现平台兼容、硬件通讯类型可拓展、通讯高并发、支持多任务、通讯速率可调、通讯数据加解密等功能；显控中间件实现了实时操作系统下的二维和三维 OPENGL 显示、支持显示空间的拖放调用，极大的简化了用户应用软件的开发难度和周期。	-
2	国产多 CPU 高速	自主研发	量产应用	加固计算机	实现多个 CPU 之间基于以太网等多种协议的高速网络通信技术，根据多 CPU 是	国产自主可控，高度集成；对传输的数据流提供 CRC 校验，支持出错重传，确保数据无	1 项发明专利申请

序号	核心技术名称	技术来源	技术所处阶段	对应代表性产品	技术描述	技术先进性的具体表征	专利支持
	网络通信软件技术				否处在同一模块内，可选择采用 PCIE（同一模块内）、SRIO 或 RocketIO 或 aurora（同一模块内或不同模块间）、以太网（不同模块间）接口协议中的一种或多种实现多 CPU 之间的高速网络通信。	误，具有高可靠性；支持接口速率自适应，设备在线扫链自动化，简化了应用程序的操作流程；对上层应用程序提供统一的 API 接口，提高应用程序的可移植性。	中
3	智能一体化机箱设计技术	自主研发	量产应用	存储阵列、高密度刀片服务器、机架式服务器、加固一体机、加固计算机	该技术采用标准化模块设计，代替复杂的布线进行电气连接，实现了整机装配的无线缆设计，极大的简化了电子产品的装配工作；提供导冷、风冷、液冷三种散热系统，客户可根据环境需求进行选择。通过基于 WEB 的 IPMI 健康管理技术，并利用多种硬件传感器和健康监测软件，可对机箱进行管理和散热控制。	采用标准化模块设计，设计时间短、效率高；实时监测机箱内部计算模块的健康状态，保证模块稳定、可靠、长时间运行。该技术的使用极大提高了产品的一致性、可靠性和稳定性。	2 项发明专利、7 项实用新型专利授权，2 项发明专利申请中
4	综合运维管理技术	自主研发	量产应用	存储阵列、高密度刀片服务器、机架式服务器	公司自主开发的综合运维管理软件通过 IPMI 等多种协议收集设备健康信息，出，并根据产品应用环境，动态匹配检测项，记录告警和故障项，全自动覆盖产品履历信息。支持磁盘阵列、存储模块、服务器的统一运维，整个系统只需一套软件即可实现所有配置和监控。	该技术支持实时故障告警，方便故障定位；使运维工作变得更加可视化、专业化、高效化；配套全自动化测试软件，可根据产品的应用环境，动态配置测试列表，完成自动化测试、告警，解决了手动方式耗费大量的时间和人力资源的问题。	1 项发明专利、1 项实用新型专利授权，1 项实用新型专利申请中

（二）核心技术及主要产品主要指标与同行业企业对比情况

1、核心技术相关指标对比情况

由于保密等因素影响，同行业公司相关技术指标公开信息较少，公司仅能对部分核心技术与行业内其他企业进行比较，具体如下：

序号	核心技术名称	公司相关指标	行业同类产品指标	公司核心技术是否具有先进性
1	国产化 RAID 控制技术	能够实现 RAID 控制芯片的主要功能，相关技术处于国内领先水平。	根据航天科技 A1 单位出具的反馈报告，公司研发的磁盘阵列首次实现了存储设备的全国产化设计和高可靠设计	是
2	高可靠自恢复数据保护技术	公司非永久失效故障自动修复可以在 2 分钟内完成。	客户对非永久失效故障修复时间要求通常为 20 分钟	是
3	刀片服务器存算一体超融合技术	公司研发的刀片服务器开机启动时间降至约 49 秒	同行业 Y1 公司研发的相同配置的刀片式服务器开机启动时间约 57 秒	是
4	航天实时通讯和 TTE 融合技术	同步精度小于 40ns，在数据交换实现技术方面达到国内领先水平	同行业 Y2 公司研发的 TTE 相关产品同步精度为小于 100ns	是

注：同行业公司相关指标来自该公司官网或实物比测报告。

综上，公司核心技术相关指标与同行业公司相比具备比较优势，核心技术具有先进性。

2、主要产品技术指标对比情况

通过检索公开信息并查阅相关资料，公司部分产品可查询到同行业同类产品的对比信息，具体情况如下：

（1）磁盘阵列

公司某型磁盘阵列产品与同行业 Y3 公司某型磁盘阵列产品相关指标比较如下：

指标项目	公司某型磁盘阵列产品指标	同行业 Y3 公司某型磁盘阵列产品指标
存储管理模块	龙芯 3A4000 1.2GHz	Intel i80321 400MHz

存储容量	24 个 SATA 通道，总容量 96TB	8 个 SATA 通道总容量 3.2TB
RAID 级别	RAID 级别 0、1、5、6、50、60，JBOD	RAID 级别 0、1、3、5，JBOD
传输速率	最大传输速率 400MB/S	最大传输速率 320MB/S
工作温度	工作温度-40℃~+60℃	工作温度-10℃~+50℃

注：同行业公司产品资料来自该公司官网。

从上表可知，公司磁盘阵列产品在存储容量、RAID 级别、传输速率、工作温度等方面优于该同行业公司。

（2）高性能服务器

①高密度刀片服务器

在某型号国产通用服务器公开招标过程中，公司及某知名服务器厂商（同行业 Y1 公司）等 5 家单位参与投标，公司研制的自主可控高密度刀片服务器以第一名的成绩中标，同行业 Y1 公司位列第二。航天科技 A11 单位对公司和该厂商的同类服务器产品进行了实物比测试验，评测结果显示公司产品多项指标均优于对方，具体如下：

序号	检查项目	要求	具体项目		评测结果	
					兴天科技	同行业 Y1 公司
1	计算模块启动时间测试	系统启动时间不超过 60S	9 个计算模块系统启动时间	最快	47.24s	48.70s
				最慢	49.38s	56.76s
2	综合性能测试	CPU 性能测试的运行时间不大于 20S	real 运行时间	最大	9.946s	11.025s
				最小	9.355s	9.327s
			user 运行时间	最大	9.465s	9.584s
				最小	9.324s	9.336s
3	内存性能测试	压力测试过程无死机	压力测试		测试过程无死机	测试过程无死机
4	网络测试	双冗余切换时间小于 100ms，丢包率小于十万分之一	整机双冗余切换时间	最大	44ms	66ms
				最小	23ms	40ms
			单个模块双冗余切换时间	最大	74ms	93ms
				最小	55ms	56ms
5	整机负载测试	最大功耗不超过 1000W	最大功耗（W）		584.90	640.84
			CPU 读取温	最高	72.69	81.88

序号	检查项目	要求	具体项目		评测结果	
					兴天科技	同行业 Y1 公司
			度 (°C)	最低	64.3	72.11
			壳体温度 (°C)	最高	37.2	44.9
				最低	32.4	41.9
6	应用软件模拟测试	-	9 个计算模块的天平软件评分	最高	67.8 分	63.3 分
				最低	63.2 分	60.7 分

注：以上数据来源于航天科技 A11 单位出具的国产化通用服务器实物比测试验结果报告。航天科技 A11 单位为国内知名环境可靠性检测科研院所。

如上所示，与同行业 Y1 公司相比，公司产品在计算模块启动时间测试、综合性能测试、内存性能测试、网络测试、整机负载测试、应用软件模拟测试等指标上均优于对方。

②机架式服务器

公司某型机架式服务器产品与同行业 Y3 公司某型机架式服务器指标相关指标对比如下：

指标项目	公司某型机架式服务器产品指标	同行业 Y3 公司某型机架式服务器指标
CPU 及芯片组	飞腾 2000+64 核 2.2GHz	飞腾 2000+64 核 2.2GHz
内存	64GB	32GBx4
存储	2T SSD	1T SSD
GPU 控制器	国产 JM7200	集成
环境温度	工作温度-40°C~+60°C	工作温度-20°C~+55°C

注：同行业公司产品资料来自该公司官网。

从上表可知，公司机架式服务器产品在工作温度等方面优于该同行业公司。

综上，应用公司核心技术的相关产品，技术指标优于同行业同类产品。

（三）核心技术取得的专利或其他技术保护措施情况

公司通过申请专利、软件著作权等方式对部分核心技术进行保护，核心技术及相关知识产权的对应关系如下：

序号	核心技术分类	核心技术名称	核心技术对应的知识产权情况
1	大容量存储系	国产化 RAID 控制技	发明专利：ZL202211205432.7《基于 FPGA 的磁盘数据读写控制方法、装置和存储终端》

序号	核心技术分类	核心技术名称	核心技术对应的知识产权情况
	列技术	术	发明专利（尚未授权）：ZL202110823456.8《一种非标准 SATA 接口的驱动方法和系统》 软件著作权：2020SR1167073《基于 FPGA 的 RAID 控制器软件 V1.0》
2		高可靠自恢复数据保护技术	发明专利：ZL202010577633.4《一种磁盘阵列的硬盘状态检测电路》 实用新型专利：ZL202120765474.0《磁盘阵列电源智能控制电路及电源装置》；ZL202121474811.7《一种磁盘阵列的节能电路及节能装置》 发明专利（尚未授权）：CNL202110399991.5《磁盘阵列电源智能控制电路及电源装置》；CN2021111320978《一种磁盘阵列热保护电路、保护方法及存储介质》；CN202110881357.5《应用于磁盘阵列的掉盘故障自动恢复方法及系统》 软件著作权：2020SR1167954《服务器数据自动备份软件 V1.0》
3		双控双活技术	发明专利：ZL202110555200.3《一种双卡切换系统及方法》；ZL201810875174.0《一种水下专用双冗余切换电路》 发明专利（尚未授权）：CN202011168379.9《开关机测试电路和开关机测试系统》 实用新型专利：ZL202121108711.2《一种网络切换板卡、功能卡和网络切换系统》 软件著作权：2022R11L2211003《存储双活软件 V1.0》
4		国产化大容量高速存储技术	发明专利（尚未授权）：CN202110401567.X《大容量高速存储设备及其运行方法》 软件著作权：2022R11L2211002《磁盘阵列海量数据管理软件[简称：海量数据管理软件]V1.0》
5	国产服务器系列技术	刀片服务器存算一体超融合技术	发明专利：ZL202010212549.2《数据处理方法、装置、系统、电子设备及存储介质》；ZL202010302930.8《服务器维护方法、装置、计算机设备和可读存储介质》；ZL202111207279.7《数据通信方法、装置、通信终端及计算机可读存储介质》 发明专利（尚未授权）：CN202110404927.1《一种龙芯 3A4000 供电系统、设计方法及处理器系统》；CN202310280589.4《一种服务器开机快速启动方法、系统、设备及存储介质》
6		服务器全寿命不间断工作技术	发明专利：ZL201810875303.6《一种应用于水下设备的多功能高压电源输入保护电路》；ZL202110556060.1《一种网络切换设备及方法》 实用新型专利：ZL201710110520.1《电压超限报警电路及方法》；ZL202021894093.4《应用于刀片服务器的热拔插电路》；ZL201721007070.5《服务器和防电磁泄露装置》；ZL202120921327.8《一种信息存储设备》 发明专利（尚未授权）：CN202010374250.7《电压调节电路和电子设备》；CN202110422728.3《一种计算机板卡故障诊断方法、系统及计算机板卡》
7	网络通	航天高可靠	发明专利：ZL202111207279.7《数据通信方法、装置、

序号	核心技术分类	核心技术名称	核心技术对应的知识产权情况
	信 系 列 技术	时间触发以太网技术	通信终端及计算机可读存储介质》 软件著作权：2020SR1160283《基于 AS6802 协议的 FPGA 软件 V1.0》；2022R11L1537225《时间触发以太网 TTE 端系统主控软件[简称：TTE 端系统主控软件]V1.0》；2022R11L1537219《基于 FPGA 的 XDMA 控制器软件[简称：XDMA 控制器软件]V1.0》
8		航天实时通讯和 TTE 融合技术	软件著作权：2020SR1047371《国产化平台时间同步软件 V1.0》；2022SR1587444《航天实时通讯和以太网融合技术软件 V1.0》；2022SR0088604《基于切片方式传统交换机的 FPGA 软件[简称：切片方式传统交换机的实现]V1.0》；2015SR128773《三层交换 RIP 路由协议软件 V1.0》；2015SR128774《三层交换 OSPF 路由协议软件 V1.0》；2022SR0096192《三层交换机 IP 协议软件[简称：IP 协议软件]V1.0》；2022R11L1537216《国产化千兆交换板协议栈软件[简称：千兆板协议栈软件]V1.0》
9		TTE 仿真测试技术	软件著作权：2022SR1591137《航天实时通讯 TTE 仿真测试技术软件[简称：TTE 集成设计控制平台]V1.0》；2022SR0088607《仿真分析平台 FPGA 通信软件 V1.0》
10	嵌 入 式 计 算 机 模 块 系 列 技 术	嵌入式多接口模块定制技术	软件著作权：2020SR1178800《主控计算机板 FPGA 通信软件 V1.0》；2022R11L1537215《国产化平台 PCIE 转 UART 软件 V1.0》；2022R11L1537222《冗余网络 FPGA 通信软件 V1.0》
11		嵌入式跨平台多 CPU 设计技术	软件著作权：2015SR128658《兴天嵌入式系统底层支撑软件 V3.0》
12		嵌入式图形图像处理技术	发明专利：ZL201611221142.6《一种雷达图像处理方法及装置》；ZL201710679927.6《插值帧定位方法及装置》；ZL201711347376.X《视频帧间编码方法及装置》 实用新型专利：ZL201420097854.1《2 路 LVDS 视频旋转和叠加系统》 软件著作权：2015SR128574《嵌入式高清音视频处理系统 V1.0》
13	基 础 辅 助 技 术	中间件技术	软件著作权：2022R11L2211015《嵌入式跨平台多 CPU 通信中间件软件[简称：跨平台通信软件]V1.0》；2022SR0088602《国产化平台数据存储处理软件 V1.0》；2022R11L1537226《数据处理服务器状态显示软件[简称：状态显示软件]V1.00》
14		国产多 CPU 高速网络通信软件技术	发明专利（尚未授权）：CN2022110998714《一种基于 Aurora 协议的多用途便携式测试装置和方法》 软件著作权：2015SR128315《国产化 CPU 高速网络通信集成软件 V1.0》；2022R11L1537210《RAPIDIO 交换软件 V1.0》
15		智能一体化机箱设计技术	发明专利：ZL202210995762.4《BIOS 电池安装装置、主板结构和电子设备》；ZL202110387393.6《一种风冷散热的模块化加固计算机》 实用新型：ZL201720296695.1《高效散热服务器》；ZL201720180786.9《电源超压保护电路及系统》；ZL201720182116.0《电压超限报警电路及系统》；

序号	核心技术分类	核心技术名称	核心技术对应的知识产权情况
			ZL202121108711.2《磁盘阵列电源智能控制电路及电源装置》；ZL202222427376.3《一种新型高功率的机箱结构》；ZL202120753730.4《一种便于插拔的机箱风扇结构及机箱》；ZL202222470209.7《一种加固式可拔插电源模块结构》 发明专利（尚未授权）：CN201029092048.4《工控机机箱智能散热控制报警系统》；CNL202110399991.5《磁盘阵列电源智能控制电路及电源装置》 软件著作权：2022R11L1537230《兴天智能平台管理软件[简称：兴天智能管理软件]V1.0》
16		综合运维管理技术	发明专利：ZL202211060105.7《数据记录设备、数据文件管理方法及装置》 实用新型专利：ZL201520998469.9《一种智能监控电路》 发明专利（尚未授权）：CN2023102934293《一种服务器故障收集检测方法、系统、设备及存储介质》 软件著作权：2020SR1219300《磁盘阵列 Web 管理软件 V1.0》；2022R11L2211019《运维服务器健康信息上报显示软件[简称：状态显示软件]V1.00》；2022R11L2211022《运维服务器状态采集软件 V1.00》；2022SR0096096《综合运维管理软件 V1.0》；2022SR0096191《状态采集模块状态采集软件[简称：状态采集软件]V1.0》；2022SR0096197《国产服务器自动化测试软件[简称：服务器自动化测试软件]V1.0》

公司除针对核心技术申请专利、软件著作权等知识产权保护外，还建立了核心技术保密制度，并且与核心技术人员均签订了《保密协议》和《竞业限制协议》。

（四）核心技术产品或服务占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大容量存储类	7,998.55	7,609.63	1,365.06
高性能服务器类	4,720.24	926.84	2,378.46
嵌入式计算机类	6,756.70	3,754.99	1,632.52
定制软件开发及服务	-	56.19	300.00
核心技术产品收入合计	19,475.50	12,347.65	5,676.04
营业收入	21,380.48	14,156.77	6,809.03
占比	91.09%	87.22%	83.36%

报告期内，公司核心技术产品业务收入占比分别为 83.36%、87.22%和 91.09%，维持在较高水平且逐年提升，公司主要依靠核心技术开展生产经营，核心技术产品是公司收入的主要来源。

（五）核心技术的科研实力和成果情况

1、创新研发平台

近年来，公司围绕军用电子信息装备的关键技术创新与产业转化建立的主要创新研发平台如下：

序号	名称	建立主体	批准文件	批准时间
1	湖南省企业技术中心	兴天科技	湖南省工业和信息化厅《关于公布 2022 年度湖南省省级企业技术中心名单（第 27 批）的通知》（湘工信科技〔2022〕523 号）	2022 年 11 月
2	长沙市专家工作站	兴天科技	长沙市院士专家工作站建设协调领导小组《关于认定 2022 年长沙市院士、专家工作站的通知》（长院协发〔2022〕2 号）	2022 年 11 月

2、承担重大科研项目情况

（1）部分重大科研项目

序号	项目名称	项目类型	认定或授予单位	项目起止时间
1	基于龙芯的全国产化双冗余存储系统	省级	湖南省科学技术厅	2021.01-2022.12
2	基于龙芯的高实用性国产计算机通用服务器研究及产业化	省级	湖南省科学技术厅	2020.10-2022.09
3	高效能数据运算存储系统研究与产业化应用	省级	湖南省工业和信息化厅	2021.07-2023.07
4	基于龙芯 3A 的军民用计算机板卡研发及产业化	省级	湖南省工业和信息化厅、湖南省财政厅	2018.08-2020.08
5	基于自主可控平台的低功耗磁盘阵列研发及应用	省级	湖南省工业和信息化厅、湖南省财政厅	2020.03-2022.08
6	低功耗磁盘阵列研发及产业化	市级	长沙市财政局、长沙市发改委	2019.03-2022.03

（2）部分重大配套研制项目

公司曾多次配合客户承担多款重大武器装备的配套研制工作，参与研制的项目产品最终成功列装，由于公司参与的配套项目较多，因此，仅选取发行人部分具有代表性的重大科研项目进行列示，相关项目的情况如下：

序号	项目名称	发行人角色	承担的具体工作	提供的主要技术	在公司产品中的应用	形成的主要成果
1	XXXX 大学某大型舰船 XXXX 系统	承担配套研制工作	承担该项目自主可控计算机、加固交换机的研制任务	嵌入式多接口模块定制技术、嵌入式跨 CPU 平台设计技术、国产多 CPU 高速网络通信软件技术	该项目产生的技术成果在加固计算机、加固交换机等产品中应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
2	航天科技某大型舰船控制系统	承担配套研制工作	承担控制系统中数据处理及诊断服务器的研制工作	刀片服务器存算一体超融合技术	该项目产生的技术成果为公司实现全国产化服务器奠定基础，产生的成果技术在公司国产服务器中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
3	中核集团某院某型核动力控制系统	承担配套研制工作	承担该项目主控模块的研制任务	中间件技术、嵌入式多接口模块定制技术	该项目产生的技术成果在公司嵌入式计算机产品中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
4	航天科技某型导弹 XXX 发射系统	承担配套研制工作	健康监测存储模块设备、存储模块的研制工作	高可靠自恢复数据保护技术、国产化大容量高速存储技术	该项目产生的技术成果在公司数据处理、磁盘阵列、数据存储产品中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
5	航天科技某型号导弹测发控系统	承担配套研制工作	承担该项目实时以太网通信模块的研制任务	航天高可靠时间触发以太网技术、航天实时通讯和 TTE 融合技术、TTE 仿真测试技术	该项目产生的技术成果在 TTE 通信模块等产品中应用	配合客户单位成功研制产品并交付、尚未列装
6	航天科技某型导弹 XXX 发射系统	承担配套研制工作	承担该项目中数据处理服务器、磁盘阵列的研制工作	刀片服务器存算一体超融合技术、服务器全寿命不间断工作技术、高可靠自恢复数据保护技术	该项目产生的技术成果在公司国产服务器、国产化 RAID 磁盘阵列中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
7	航天科技某型导弹指控系统	承担配套研制工作	承担该项目中数据利用组合产品的研制工作	刀片服务器存算一体超融合技术、国产多 CPU 高速网络通信软件技	该项目产生的技术成果在公司国产服务器中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付

序号	项目名称	发行人角色	承担的具体工作	提供的主要技术	在公司产品中的应用	形成的主要成果
				术、智能一体化机箱设计技术		
8	航天科技某型导弹测发控系统	承担配套研制工作	承担该项目中国产服务器和存储阵列研制工作	刀片服务器存算一体超融合技术、国产化 RAID 控制技术、高可靠自恢复数据保护技术、综合运维管理技术	该项目产生的技术成果在公司国产服务器、国产化 RAID 磁盘阵列中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
9	航天科技某型导弹测发控系统	承担配套研制工作	承担该项目中飞腾计算机、飞腾服务器研制工作	综合运维管理技术、智能一体化机箱设计技术	该项目产生的技术成果在公司国产飞腾计算机、服务器中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
10	中航工业某所空军某教练机飞行记录器	承担配套研制工作	承担该项目雷达及音视频处理模块、主控模块的研制任务	嵌入式图形图像处理技术、嵌入式多接口模块定制技术	该项目产生的技术成果在公司视频编解码产品中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
11	中国电科某所某战斗机干扰弹控制系统	承担配套研制工作	承担该项目机载综合控制模块的研制任务	嵌入式多接口模块定制技术、中间件技术	该项目产生的技术成果在公司嵌入式计算机产品中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
12	航天科技某型导弹地面控制系统	承担配套研制工作	承担该项目充放电控制台的研制任务	综合运维管理技术、智能一体化机箱设计技术	该项目产生的技术成果在公司国产智能终端、加固一体机中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
13	中国兵器某所某新型火控发射系统	承担配套研制工作	承担该项目车载加固计算机的研制任务	智能一体化机箱设计技术	该项目产生的技术成果在公司加固计算机、加固一体机中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
14	航天科技某型导弹XXXX控制系统	承担配套研制工作	承担该项目控制计算机的研制任务	中间件技术、智能一体化机箱设计技术	该项目产生的技术成果在公司加固计算机中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队
15	航天科技某型车载导弹发射控制系统	承担配套研制工作	承担该项目控制计算模块、磁盘阵列	国产多 CPU 高速网络通信软件技术、国产化 RAID 控	该项目产生的技术成果在公司磁盘阵列中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、

序号	项目名称	发行人角色	承担的具体工作	提供的主要技术	在公司产品中的应用	形成的主要成果
			的研制任务	制技术、高可靠自恢复数据保护技术、双控双活技术		列装部队
16	中国船舶某所某舰载动力综合控制系统	承担配套研制工作	承担该项目加固计算机的研制任务	国产多 CPU 高速网络通信软件技术、智能一体化机箱设计技术	该项目产生的技术成果在公司加固计算机中广泛应用	配合客户单位成功研制产品并交付、列装部队

3、科学技术成果登记或鉴定情况

公司获得多项科学技术成果登记或鉴定证书，具体如下：

序号	科技成果	评价/登记机构	评价/登记日期	成果登记情况	相关技术水平评价/登记结果
1	恶劣环境下智能高清视频记录设备	湖南省科学技术厅	2017 年 7 月	获湖南省科学技术研究成果登记证书	-
2	国产化高可靠存储装备	湖南省生产力促进中心	2021 年 9 月	获湖南省生产力促进中心出具的湖南省科学技术成果评价报告	国内领先
3	基于 FPGA 的 RAID 磁盘阵列关键技术及产业化	中国高科技产业化研究会	2023 年 5 月	获中国高科技产业化研究会科学技术成果证书	国内领先
4	航天时间触发以太网总线关键技术	中国高科技产业化研究会	2023 年 5 月	获中国高科技产业化研究会科学技术成果证书	国内领先

4、参与国家标准、行业标准制订情况

公司作为起草单位之一，参与制定了 1 项国家标准，具体情况如下：

序号	标准号/计划编号	标准名称	标准级别	参与方式	状态
1	20213300-T-469	《信息技术实时定位技术指标及测试方法》	国家标准	参与	已批准待发布

5、取得的专利情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共取得已授权专利 35 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 19 项，外观设计专利 1 项。

6、取得的软件著作权情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共取得软件著作权 75 项。

7、学术论文发表情况

截至本招股说明书签署日，公司研发和技术人员取得了多项先进技术成果，发表了多篇学术论文，主要论文列示如下：

序号	论文名称	期刊名称	期刊号	作者
1	MPC7448 最小系统的设计与实现	江汉大学学报	CN: 42-1737/N	陈军，杨高波，高军
2	1553B 总线在嵌入式图形显示电路板中的硬件实现方法	江汉大学学报	CN: 42-1737/N	高军，杨高波，刘继清，陈军
3	分析计算机硬件维护与设计安全	计算机产品与流通	CN: 12-1276/TP	官茂
4	基于 CY7C63813-SXC 控制器轨迹球的设计与实现	长沙大学学报	CN: 43-1276/G4	官茂
5	基于 VxWorks 的 OpenGL 图形界面开发	计算机工程	CN: 31-1289/TP	薛娟，李旭勇
6	基于 ZigBee 技术的机房监控系统	电子设计工程	CN: 61-1477/TN	陈和平，陈志杰，钱岑，李勐

8、主要荣誉、奖项和认证情况

序号	奖项名称	发证机构	获得时间	有效期
1	国家级专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2022 年 7 月 1 日	至 2025 年 6 月 30 日
2	湖南省国防科学技术进步奖三等奖	湖南省经济和信息化委员会	2018 年 1 月 11 日	-
3	入选第四批湖南省制造业单项冠军产品公示名单	湖南省工业和信息化厅	2023 年 6 月	-
4	湖南省专精特新“小巨人”企业	湖南省工业和信息化厅	2021 年 5 月	至 2024 年
5	湖南省省级企业技术中心	湖南省工业和信息化厅	2022 年 11 月 1 日	至 2025 年 12 月
6	入选 2022 年湖南高新技术企业综合创新能力 100 强名单	湖南省科学技术信息研究所、湖南省火炬创业中心	2023 年 2 月 9 日	
7	全国工商联科技装备业商会副会长单位	全国工商联科技装备业商会	2023 年 6 月	-
8	湖南省半导体行业协会副会长单位	湖南省半导体行业协会	2022 年 10 月 1 日	-
9	长沙市小巨人企业	长沙市工业和信息化局	2020 年 9 月	-
10	2021 年度长沙市企业技术中心	长沙市发展和改革委员会	2022 年 3 月 7 日	-
11	“与创业同行”优秀企业	长沙市工业和信息化委员会	2017 年 12 月	-
12	2018 年度长沙高新区	中共长沙高新区工作	-	-

序号	奖项名称	发证机构	获得时间	有效期
	“瞪羚企业”	委员会、长沙高新区管理委员会		
13	2022 年长沙市专家工作站	长沙市人民政府	2022 年 11 月	-
14	2020 年度湖南省守合同重信用企业	湖南省守合同重信用企业协会	2021 年 5 月	-

(六) 发行人处于研发阶段的项目

公司持续重视研发投入和新品开发，专注于存储、服务器和嵌入式计算机相关技术研发，打造“系统架构设计+硬件设计+软件开发”三位一体的研发模式，为客户提供军工电子关键设备。为实现公司持续、健康和快速发展，公司结合业务发展战略，聚焦市场需求和行业前沿动态，积极开展相关技术研发工作。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人研发的项目具体情况如下：

项目类别	研发方向	涉及核心技术	对应客户需求
高密度刀片服务器及相关模块	高性能服务器、分布式计算、高性能处理	刀片服务器存算一体超融合技术、智能一体化机箱设计、综合运维管理技术、国产多 CPU 高速网络通信软件技术、软件中间件技术	导弹测发控系统、雷达系统
嵌入式计算机	小型化计算机、高性能计算机	嵌入式多接口模块定制技术	电磁 XX 系统、导弹测发控系统、信息处理
计算控制模块	嵌入式计算	兴天软件中间件技术、嵌入式多接口模块定制技术	指挥控制系统、雷达系统、信息监控
存储阵列及模块	大容量存储	国产化 RAID 控制技术、高可靠自恢复数据保护技术、综合运维管理技术	车载导弹发射系统、数据处理中心
机架式服务器	机架式服务器	综合运维管理技术、智能一体化机箱设计	导弹测发控系统
芯片设计	RAID 控制芯片前端设计、TTE 通讯芯片前端设计、加固型光模块研发	国产化 RAID 控制技术、航天高可靠时间触发以太网技术	存储阵列产品、航天实时以太网通信产品、交换通信模块及相关整机产品
交换通信模块	三层网络交换、万兆光通信	智能一体化机箱设计	数据交换、网络通信
图形图像模块	三维图形显示	嵌入式图形图像处理技术	座舱显示
其他	便携式可视化终端、三层网络交换、高速 AD 采集	嵌入式图形图像处理技术、航天实时通讯和 TTE 融合技术	显控终端、数据交换、网络通信、信息采集

（七）发行人研发投入情况

报告期内，发行人研发投入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
费用化研发支出	3,025.67	2,077.40	1,175.87
资本化研发支出	-	-	-
研发投入	3,025.67	2,077.40	1,175.87
营业收入	21,380.48	14,156.77	6,809.03
研发投入占营业收入比例	14.15%	14.67%	17.27%

公司通过持续自主研发和创新，围绕大容量存储、高性能服务器和嵌入式计算机相关技术研发，在大容量存储、国产服务器、网络通信、嵌入式计算机模块、基础辅助等方向构建了“模块-整机-系统”的全链路一体化的创新体系，报告期内研发投入持续增加。

（八）发行人主要合作研发情况

公司在加强自主研发的同时，根据实际业务需要充分利用外部研究资源，加强与专业研究机构之间的合作。

2021 年 4 月 6 日，发行人与湖南科技大学签订《产学研合作协议》，有效期为三年，协议约定湖南科技大学优先向公司转让科研成果、帮助公司解决在项目开发中遇到的问题；双方就有资源互补优势的研发项目开展联合攻关；公司通过立项方式委托湖南科技大学开发软件产品或技术模块，所开发的产品、模块产权归属和涉及的费用另行商定。

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的合作研发项目一项，即发行人与湖南科技大学共同申请科研课题。具体情况如下：

序号	项目名称	各合作方的权利和义务	风险责任的承担方式	合作研发的成果分配和收益分成	合作研发的保密措施
1	基于龙芯的高适用性国产计算机	兴天科技负责牵头组织项目实施、管理和组织协调，负责项目的生产、调试及产业化，并对项目相关的研究与实施提供必要的支持以及保障项目	如项目申报未成功，各方前期投入风险由合作各	①本项目实际总投资中除项目专项经费，剩余部分投资由兴天科技投入，湖南科技大学按照实际项目专项经费全额投入。兴天科技获得项目专项	双方及其有关人员均应遵照国家法规和本合同的要求，对项目的所有信息承担保密责任，并应主动采取积极有效

序号	项目名称	各合作方的权利和义务	风险责任的承担方式	合作研发的成果分配和收益分成	合作研发的保密措施
	通用服务器研究及产业化	研究经费的落实；湖南科技大学负责项目的技术开发指导以及项目重点工作的推进。	方各自承担	经费的 85%，湖南科技大学获得项目专项经费的 15%。 ②双方在申请本项目之前各自所获得的知识产权及相应权益均归各自所有，不因共同申请本项目而改变。双方各自独立完成的知识产权，归各自完成方所有；双方联合研发所获得的知识产权，归双方共同所有。	的保密措施。因保密不力造成他方损失的应予赔偿。

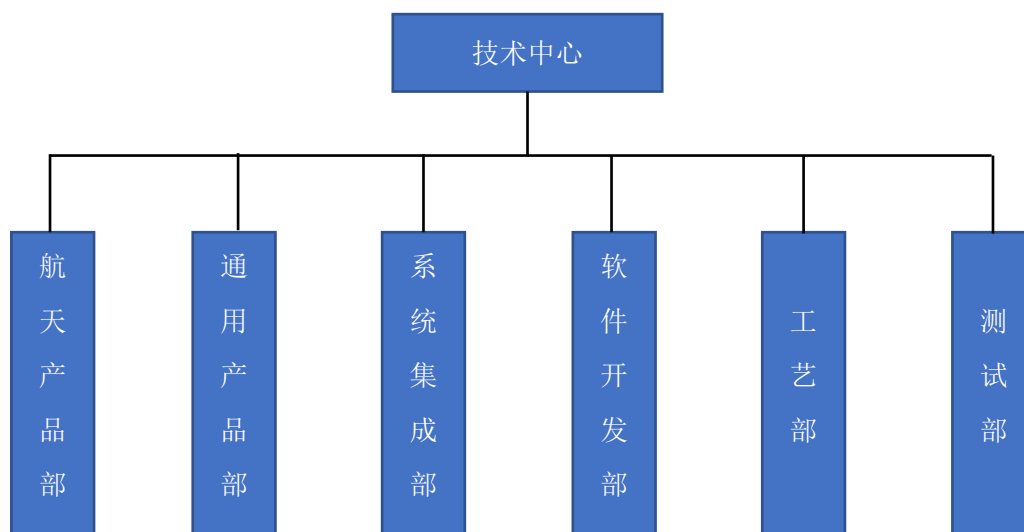
注：该项目已于 2021 年 11 月与湖南省科技厅签订任务书，执行期限为 2021 年 12 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

基于上述协议，公司联合湖南科技大学于 2021 年 11 月成功申请湖南省高新技术产业科技创新引领计划课题《基于龙芯的高实用性国产计算机通用服务器研究及产业化》。

（九）发行人研发人员情况

1、研发部门及研发人员构成情况

公司设立技术中心作为研发管理部门，技术中心根据分工下设航天产品部、通用产品部、系统集成部、软件开发部、工艺部、测试部六个部门，具体组织架构图如下：



公司组成了一支专业理论功底深厚、实践经验丰富、结构合理的多学科、多层次的技术研发团队，团队成员涵盖电子、电气、计算机、软件、通信、材料以及机械等多个学科领域。截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 79 人，占员工总人数的比例为 49.07%，其中，本科以上研发人员 71 人，占研发人员的比重为 89.87%。公司研发团队先后承担了多项省级课题以及上百项客户配套研制项目，具有较强的技术创新能力。

2、核心技术人员情况

公司依据研发人员的职务、学历、工作年限、项目经验以及对公司技术研发和产品创新做出的贡献等因素认定 5 名核心技术人员，具体情况如下：

姓名	公司任职情况	学历背景	专业资质、重要科研成果、获得奖项及对公司研发的具体贡献情况
陈军	董事长、总经理	电子科技大学电气技术专业，工学学士	长沙市高层次人才。2008 年 4 月带领团队获长沙市“十大技术创新成果”；2009 年 2 月获长沙市科技进步二等奖、长沙市高新区优秀科技人才奖；主持完成的“恶劣环境下智能高清视频记录设备”于 2017 年获《湖南省科学技术研究成果登记证书》；2018 年 1 月获湖南省国防科技进步三等奖；2020 年 1 月被选举为抗恶劣环境计算机专业委员会委员；曾发表过《MPC7448 最小系统的设计与实现》等多篇论文；作为发明人至今取得《插值帧定位方法及装置》等 11 项发明专利，取得《电压超限报警电路及系统》等 6 项实用新型专利。
李旭勇	董事、副总经理、研发中心负责人	湘潭大学计算机应用技术专业，工学硕士	高级工程师，长沙市高层次人才。2009 年 2 月获长沙市科技进步二等奖；领导主持十余项省级、市级科研项目；作为主要研发人员参与完成的“恶劣环境下智能高清视频记录设备”于 2017 年获《湖南省科学技术研究成果登记证书》；2018 年 1 月荣获湖南省国防科学技术进步奖三等奖；曾发表过《基于 VxWorks 的 OpenGL 图形界面开发》《A Diversity Metric for Multi-objective Evolutionary Algorithms》等多篇论文；作为发明人参与《一种磁盘阵列的硬盘状态检测电路》等 8 项发明专利，取得《一种基于 X86 加 FPGA 体系架构的飞控计算机装置》等 4 项实用新型专利，取得《网络交换板》外观设计专利；作为起草人之一参与国家标准《信息技术实时定位技术指标及测试方法》的编制工作。
陈和平	技术总监	国防科技大学系统工程专业，工学硕士	高级工程师。多次获军队科技进步奖；曾发表过《基于 ZigBee 技术的机房监控系统》等多篇论文；1998 年 10 月获国防科工委技术进步三等奖；1999 年 10 月获总装备部司令部颁发的军队科技进步三等奖；作为主要研发人员参与完成的“恶劣环境下智能高清视频记录设备”于 2017 年获《湖南省科学技术研究成果登记证书》；2018 年 1 月获湖南省国防科技进步三等奖；作为发明人参与《一种雷达图像处理方法及装置》等 2 项发明，取得《2 路 LVDS 视频旋转和叠加系统》实用新型专利。

姓名	公司任职情况	学历背景	专业资质、重要科研成果、获得奖项及对公司研发的具体贡献情况
张德明	航天产品部经理	湖南大学电子信息工程专业，本科学历	作为主要研发人员参与完成的“恶劣环境下智能高清视频记录设备”于2017年获《湖南省科学技术研究成果登记证书》；2018年获得湖南省国防科学技术进步奖三等奖；作为发明人参与《一种水下专用双冗余切换电路》等3项发明专利，取得《一种智能监控电路》等7项实用新型专利。
熊帮发	软件开发部经理	浙江大学电子科学与技术专业，工学学士	获得国家专业网络工程师认证，嵌入式软件工程师认证。作为主要研发人员参与完成的“恶劣环境下智能高清视频记录设备”于2017年获《湖南省科学技术研究成果登记证书》；2018年荣获湖南省国防科学技术进步奖三等奖；至今取得《服务器维护方法、装置、计算机设备和可读存储介质》等4项发明专利；作为发明人参与《网络交换板和机箱》等2项实用新型专利，取得《网络交换板》外观设计专利。

3、核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变化。

4、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司十分重视对人才的激励，建立了完善的薪酬福利制度和绩效考核制度，通过晋升职级、发放绩效奖金等多种激励方式，鼓励人才的创新研究与成果转化，为研发创新人才的稳定和凝聚提供了良好环境。同时，公司通过对核心技术人员实施员工持股，核心技术人员的个人利益与公司发展的长远利益相结合，保证了核心技术人员团队长期稳定。

公司建立并实施了严格的保密管理制度和内控管理制度，并与核心技术人员签署《保密协议》或《竞业限制协议》等，约束核心技术人员不得泄露公司核心技术等。

（十）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

技术创新是技术密集型企业赖以生存的基础，为保持技术不断创新的活力，促进技术储备和技术创新，公司自成立以来，高度重视技术创新，并建立了完善、有效的创新机制，具体如下：

1、建立以市场和客户需求为导向的研发机制

公司坚持以市场和客户需求为导向的研发策略，确保各项技术创新具有明确的目标市场及客户，从而打通研发到市场的资源转化路径，提高公司的产品

竞争力和市场地位。在研发立项前，公司会针对目标市场及目标客户进行详细深入的调研与分析，以便对市场与客户的最新需求深入了解并动态跟踪。同时，公司会不定期为研发人员及相关员工组织学习、交流活动，使研发人员充分了解行业及相关技术发展动向，从而把握市场需求的变化趋势。公司制定了严格的研发流程规范和市场营销管理规范，有效提升了研发投入的转化效率。

2、建立健全的研发人才成长通道

公司建立内部核心骨干技术人才的成长序列，并分层级、分序列进行动态管理。公司已经建立起表彰先进人才、开展员工职业生涯规划、组织内部培训、实行“能者上，庸者下”的晋升管理办法等人才成长激励机制，为员工们营造了良好的工作环境和成长机会，确保为优秀人才打开上升通道。健全的人才成长激励机制让研发人员能够专心发挥自己的特长，有效激发公司优秀人才的工作热情和积极性，增强员工的使命感。

3、打造科研氛围，开辟创新专利申请绿色通道

公司设立了一系列重要的、前沿性的科技创新项目，安排由技术创新型人才组建队伍参与研究计划并对项目的完成质量承担相应的责任，为技术创新型人才提供展示才能的事业舞台和不断挑战自我的工作目标。公司安排专人协助专利申请，为专利申请开创绿色通道，驱动技术创新型人才的创造力，从而对技术创新型人才产生持续长久的激励。

4、建立具有竞争力的薪酬体系

为激发技术研发人员的创新热情，提升公司整体技术创新活力与实力，公司精心制定了一套科学合理的绩效考核与评估机制，将技术人员的薪酬与其绩效相结合，提供动态的、精细化的和具有竞争力的薪酬待遇。同时，公司还建立员工持股计划等长期激励机制，让创新型人才以限制性股票的形式参与公司长期价值的创造，增强员工的责任感。公司对工作满一定年限且在专业技术上有突破、技术水平处于行业一线、对公司有重大贡献的员工予以股权激励。

5、重视营造自由创新的企业文化氛围

公司注重企业文化的建设，致力于营造自由创新的氛围，以激发出研发人员的创新激情。公司建立了有助于提升员工认同感与归属感的企业文化，其核

心是“勇于创新、敢为人先、宽容失败”，强调竞争同时更注重合作，保障技术创新型人才一定程度上对创新领域的自由选择权，尊重技术创新型人才的个性特点，确保人才发展的机会公平，让员工的创新才能得到充分施展。优秀的企业文化有效保障了公司核心人才的稳定性，实现企业与员工的共同发展。

八、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在在境外进行生产经营或者在境外拥有资产的情况。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果及现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自天职国际会计师出具的“天职业字〔2023〕28555号”《审计报告》或据其计算所得。请投资者关注财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、报告期内财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	263,274,056.94	257,475,641.88	102,149,759.52
应收票据	6,019,575.27	7,166,320.00	10,471,710.15
应收账款	31,388,672.90	40,397,245.55	17,185,514.45
应收款项融资	50,000.00	-	-
预付款项	747,765.73	1,688,581.81	249,397.55
其他应收款	619,222.62	2,875,229.50	3,291,161.36
存货	124,014,850.18	111,451,647.40	69,750,016.97
其他流动资产	-	837,305.50	-
流动资产合计	426,114,143.64	421,891,971.64	203,097,560.00
非流动资产：			
固定资产	17,304,380.47	11,368,860.77	11,384,662.63
在建工程	86,504,959.30	7,338,665.98	-
使用权资产	907,793.37	830,070.84	-
无形资产	10,111,417.72	10,437,432.76	-
递延所得税资产	1,600,284.72	1,279,881.64	772,833.54
其他非流动资产	-	987,600.00	-
非流动资产合计	116,428,835.58	32,242,511.99	12,157,496.17
资产总计	542,542,979.22	454,134,483.63	215,255,056.17
流动负债：			
应付票据	11,294,372.41	9,361,452.99	-
应付账款	51,510,222.79	26,600,701.10	27,020,195.69

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合同负债	54,713,815.51	83,451,941.77	22,994,332.46
应付职工薪酬	11,427,058.40	4,381,647.00	2,674,200.00
应交税费	22,811,166.23	13,688,249.67	6,658,258.63
其他应付款	1,228,251.30	565,047.67	204,399.94
一年内到期的非流动负债	617,375.29	466,657.17	-
其他流动负债	7,116,081.81	17,577,242.59	7,456,150.17
流动负债合计	160,718,343.74	156,092,939.96	67,007,536.89
非流动负债：			
租赁负债	210,801.06	313,027.02	-
预计负债	3,645,520.87	2,137,674.39	999,813.96
递延收益	247,916.67	-	-
递延所得税负债	303,582.27	-	-
非流动负债合计	4,407,820.87	2,450,701.41	999,813.96
负债合计	165,126,164.61	158,543,641.37	68,007,350.85
所有者权益：			
股本	64,432,990.00	64,432,990.00	6,890,000.00
资本公积	194,799,328.37	189,676,611.89	71,615,212.21
盈余公积	14,372,335.00	4,127,581.89	3,445,000.00
未分配利润	103,385,817.34	36,704,032.03	65,297,493.11
归属于母公司所有者权益合计	376,990,470.71	294,941,215.81	147,247,705.32
少数股东权益	426,343.90	649,626.45	-
所有者权益合计	377,416,814.61	295,590,842.26	147,247,705.32
负债及所有者权益合计	542,542,979.22	454,134,483.63	215,255,056.17

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	213,804,834.53	141,567,688.73	68,090,340.43
其中：营业收入	213,804,834.53	141,567,688.73	68,090,340.43
二、营业总成本	109,505,212.45	76,366,534.58	40,420,009.16
其中：营业成本	56,120,498.26	37,685,417.09	18,423,715.44
税金及附加	1,959,309.98	1,098,295.19	781,414.94

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用	10,027,558.10	7,401,735.97	4,249,363.63
管理费用	11,223,872.51	9,791,297.80	4,853,297.51
研发费用	30,256,662.76	20,774,047.38	11,758,739.56
财务费用	-82,689.16	-384,258.85	353,478.08
其中：利息费用	-	-275,700.00	747,868.29
利息收入	-147,435.26	-149,604.12	-398,874.07
加：其他收益	5,412,075.12	2,424,007.69	3,751,896.11
投资收益（损失以“－”号填列）	5,797,441.43	3,512,565.03	-
信用减值损失（损失以“－”号填列）	1,051,601.81	-1,490,269.03	193,025.73
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-1,882,119.87	-1,114,766.59	-1,058,881.50
三、营业利润	114,678,620.57	68,532,691.25	30,556,371.61
加：营业外收入	1,375,800.00	-	-
减：营业外支出	-	-	7,471.21
四、利润总额	116,054,420.57	68,532,691.25	30,548,900.40
减：所得税费用	14,351,164.70	8,948,874.49	3,763,880.59
五、净利润	101,703,255.87	59,583,816.76	26,785,019.81
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	101,703,255.87	59,583,816.76	26,785,019.81
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	101,926,538.42	59,774,190.31	26,785,019.81
2.少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	-223,282.55	-190,373.55	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	101,703,255.87	59,583,816.76	26,785,019.81
归属于母公司所有者的综合收益总额	101,926,538.42	59,774,190.31	26,785,019.81
归属于少数股东的综合收益总额	-223,282.55	-190,373.55	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	1.58	0.99	0.51

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
(二) 稀释每股收益 (元/股)	1.58	0.99	0.51

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	197,998,628.58	197,072,909.48	107,749,438.20
收到的税费返还	-	85,938.22	836,968.44
收到其他与经营活动有关的现金	10,408,307.72	3,409,378.39	29,383,623.99
经营活动现金流入小计	208,406,936.30	200,568,226.09	137,970,030.63
购买商品、接受劳务支付的现金	55,730,500.22	75,024,220.42	46,887,312.14
支付给职工以及为职工支付的现金	27,172,467.75	20,051,389.59	12,190,278.58
支付的各项税费	19,498,487.70	11,339,461.61	6,011,505.05
支付其他与经营活动有关的现金	10,209,732.74	8,170,409.45	35,262,186.06
经营活动现金流出小计	112,611,188.41	114,585,481.07	100,351,281.83
经营活动产生的现金流量净额	95,795,747.89	85,982,745.02	37,618,748.80
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	295,900,000.00	387,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	7,047,324.30	3,512,565.03	-
投资活动现金流入小计	302,947,324.30	390,512,565.03	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	69,777,398.67	9,842,135.16	364,975.00
投资支付的现金	295,900,000.00	387,000,000.00	1,462,260.00
投资活动现金流出小计	365,677,398.67	396,842,135.16	1,827,235.00
投资活动产生的现金流量净额	-62,730,074.37	-6,329,570.13	-1,827,235.00
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	72,719,140.00	53,462,260.00
取得借款收到的现金	-	-	14,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	72,719,140.00	67,462,260.00

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
偿还债务支付的现金	-	-	25,790,040.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	25,000,000.00	-	747,868.29
支付其他与筹资活动有关的现金	1,201,966.63	1,488,071.86	-
筹资活动现金流出小计	26,201,966.63	1,488,071.86	26,537,908.29
筹资活动产生的现金流量净额	-26,201,966.63	71,231,068.14	40,924,351.71
四、汇率变动对现金的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	6,863,706.89	150,884,243.03	76,715,865.51
加：期初现金及现金等价物的余额	253,034,002.55	102,149,759.52	25,433,894.01
六、期末现金及现金等价物余额	259,897,709.44	253,034,002.55	102,149,759.52

二、审计意见、重要性水平的判断标准及关键审计事项

（一）审计意见

天职国际会计师对公司 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度、2021 年度和 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的“天职业字〔2023〕28555 号”《审计报告》。

天职国际会计师认为：财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了兴天科技 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2021 年度和 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准为：

公司根据所处的行业和自身发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量

等因素；在判断项目金额的重要性时，公司主要考虑该项目金额占资产总额、净资产、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重或占所属报表项目金额的比重。

公司本章节披露的与财务会计信息相关重要性水平为各期合并报表利润总额的 5%。

（三）关键审计事项

关键审计事项是天职国际会计师根据职业判断，认为对公司 2022 年度、2021 年度和 2020 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成意见为背景，天职国际会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入的确认

（1）事项描述

公司主营业务收入确认的具体方法为：（1）产品制造与销售：产品交付客户并经客户验收后确认产品制造与销售收入。（2）定制软件开发及服务：定制软件开发及服务已经完工并经对方验收认可后确认定制软件开发及服务收入。2022 年度、2021 年度、2020 年度，兴天科技确认的营业收入分别为 21,380.48 万元、14,156.77 万元、6,809.03 万元。

由于营业收入是兴天科技关键业绩指标之一，收入是否在恰当的财务报表期间入账可能存在潜在错报，因此，天职国际会计师将兴天科技的主营业务收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对主营业务收入确认，天职国际会计师实施了下列主要审计程序：

①了解、评估管理层对兴天科技销售和收款相关的内部控制设计，并测试关键控制执行的有效性；

②通过检查销售合同及对管理层进行访谈，对与产品销售收入确认有关的相关控制权转移时点进行分析评估，进而评估兴天科技产品销售收入的确认真策；

③采用抽样的方式对收入确认的文件进行检查，主要有：销售合同或订单、出库单、发票、验收单等；同时结合应收账款审计，对主要客户报告期内的应收账款余额及收入的发生额进行函证；通过以上程序以评估销售收入的真实性、完整性及准确性；

④针对资产负债表日前后确认的销售收入核对至客户验收确认等支持性文件，并关注截止日后产成品的入库以及营业收入的借方发生额（含贷方红字冲回）对应的业务及其账务处理，以评估销售收入是否在恰当的期间确认。

三、影响经营业绩的重要因素

公司是一家专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务的的高新技术企业，产品以自主可控的大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及相关模块为主。影响公司经营业绩的主要因素具体如下：

（一）军工电子行业的发展情况

军工电子产业是军工信息化和智能化发展的基石，随着新型主战武器的加速列装和老旧装备的更新升级，军工电子行业的市场规模持续扩大。“十四五”期间，军工电子领域需求端在享受军工全行业基础增速的前提下，还伴随享受信息化、现代化、智能化三重“加速度”，同时武器装备具有自主可控、国产替代天然诉求，武器装备中军工电子国产化率有望提升，助推军工电子领域获取远超军工行业的高增速。

根据中商产业研究院的预测，未来我国军工电子行业的市场规模仍会保持高速增长态势，预计将于 2025 年突破 5,000 亿元的市场规模，2021-2025 年的年均复合增长率将达到 9.33%。随着军工信息化建设和自主可控的推动，公司多年沉淀的技术积累、技术创新、快速响应能力和产品交付能力等优势可保证公司业绩保持一定速度的增长。

（二）研发创新能力

公司为研发驱动型企业，始终坚持自主研发为基础、以客户需求为导向的研发战略。在自主研发方面，公司坚定实施自主可控发展战略，自 2014 年开始基于国产芯片进行嵌入式计算机产品的研发，2016 年与国产 CPU 制造商开展更加广泛深入的合作，积累了“刀片服务器存算一体超融合技术”“国产化 RAID

控制技术”“航天高可靠时间触发以太网技术”等 16 项核心技术。在以客户需求为导向方面，公司先后承担多项军方重大型号装备配套的承制任务，主要产品中已定型主要产品 50 款，正在进行的型号研制项目 38 个，预先研制项目 15 个。公司业务已进入“预研一代、型研一代、批产一代”的可持续良性发展阶段，研发创新能力对公司持续稳定的业务开拓具有重要意义，影响着公司的盈利能力。

（三）行业竞争程度

军用电子信息装备由于其应用环境复杂恶劣、技术含量高，且保密及安全要求高、资质管理严格，决定其对承研、承制企业的产品设计、技术研发、装备生产等各方面能力要求较高。我国军用电子信息装备形成军工集团科研院所主导供应，民营企业配套发展的产业格局。经过十五年的技术沉淀与快速发展，公司已成为我国军用电子信息装备的重要供应商之一，积累了一系列具有创新性的核心技术，产品也进入数个重大装备型号。公司所处行业供应商选择标准非常严格，且对产品的参数、性能有特定要求，叠加公司已取得的竞争优势，公司主要产品的竞争情况在一定时期内不会发生重大变化，不会对公司经营产生重大不利影响。

四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营

本公司自本报告期末至少 12 个月内具有持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括发行人及全部子

公司的财务报表。本报告期纳入合并范围的子公司如下：

子公司全称	主要经营地	注册地	经营范围	直接持股比例	取得方式
武汉中飞芯电科技有限公司	武汉市	武汉市	电子专用材料研发；软件开发；通讯设备销售；电气设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机系统服务；信息系统集成服务；网络技术服务；集成电路设计	70.00%	设立

2、报告期内合并报表范围变更情况

中飞芯电于 2021 年 3 月 11 日成立，该公司自成立之日起，纳入合并财务报表范围。

五、主要会计政策、会计估计

本招股说明书中仅列示公司针对具体经营特点的主要会计政策及会计估计，若需了解全部会计政策及会计估计，请阅读经天职国际会计师事务所审计的财务报表及相关财务报表附注。

（一）合并财务报表的编制方法

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（二）应收票据

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

预期信用损失的简化模型：始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息结合当前状况以及未来经济情况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期信用损失率，以单项或组合的方式对预期信用损失进行估计。

（三）应收账款

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收账款，本公司亦采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收款项（包括应收账款和其他应收款）预期信用损失进行估计。

1、计提坏账准备的应收账款

如果其未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在明显差异，导致该项应收款项如果按照预期信用损失率计提坏账准备，将无法真实地反映其可收回金额的，则对该应收款项采取个别认定法计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

除了单项确定预期信用损失的应收款项外，本公司按照账龄分布为基础确定预期信用损失。对于以账龄特征为基础的预期信用损失组合，通过应收款项违约风险敞口和预期信用损失率计算应收款项预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。

参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个应收款项存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

（四）应收款项融资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

本公司将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（五）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。具体划分为原材料、半成品、委托加工物资、库存商品、在产品和发出商品。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价；发出存货，采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价；期末，在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。主要原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的

以及资产负债表日后事项的影响。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

按照一次转销法进行摊销。

（六）合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（除应收款项）列示为合同资产。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的合同资产，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

（七）长期股权投资

1、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价）；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

分步实现同一控制下企业合并的，应当以持股比例计算的合并日应享有被

合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本。初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本（合同或协议约定价值不公允的除外）。

2、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在本公司个别财务报表中采用成本法核算；对具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，按享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益，并同时根据有关资产减值政策考虑长期投资是否减值。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分（但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认），对被投资单位的净利润

进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

3、确定对被投资单位具有控制、重大影响的依据

控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额；重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资的处置

（1）部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权的情形

部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权时，应当将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益。

（2）部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的情形

部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的，对于处置的股权，应结转与所售股权相对应的长期股权投资的账面价值，出售所得价款与处置长期股权投资账面价值之间差额，确认为投资收益（损失）；同时，对于剩余股权，应当按其账面价值确认为长期股权投资或其他相关金融资产。处置后的剩余股权能够对子公司实施共同控制或重大影响的，应按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	40	5.00	2.38
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	5	5.00	19.00
电子设备	年限平均法	5	5.00	19.00

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（九）在建工程

1、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

2、资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十）使用权资产

本公司 2021 年 1 月 1 日起采用下列使用权资产会计政策：

在租赁期开始日，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 1、租赁负债的初始计量金额；
- 2、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 3、发生的初始直接费用；
- 4、为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。前述成本属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第 1 号——存货》。

本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》对上述第 4 项所述成本进行确认和计量。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不取得该租赁，则不会发生的成本。

本公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。对于能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（十一）合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

（十二）无形资产

- 1、无形资产包括土地使用权、非专利技术 etc，按成本进行初始计量。
- 2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	权证确定使用期限
非专利技术	10

3、使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

公司确定无形资产使用寿命通常考虑如下因素：

（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；

（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；

（3）以该资产生产的产品或提供的服务的市场需求情况；

（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；

（5）为维护该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；

（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制。

按照上述方法仍无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，该项无形资产作为寿命不确定的无形资产，截至本报告期期末本公司无使用寿命不确定或尚未达到可使用状态的无形资产。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

本公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究是指为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查，包括：意于获取知识而进行的活动；研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择；材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究；以及新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择。

开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。包括：生产前或使用前的原型和模型的设计、建造和测试；含新技术的工具、夹具、模具和冲模的设计；不具有商业性生产经济规模的试生产设施的设计、建造和运营；新的或改造的材料、设备、产品、工序、系统或服务所选定的替代品的设计、建造和测试等。

（十三）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定。

（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支

付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，本公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，本公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果本公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，本公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，本公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果本公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十四）收入

1、收入确认

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

本公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

（1）本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本集团履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。

③本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

（2）对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、本公司收入确认的具体政策

（1）产品制造与销售：产品交付客户并经客户验收后确认产品制造与销售收入。

（2）定制软件开发及服务：定制软件开发及服务已经完工并经对方验收认可后确认定制软件开发及服务收入。

若合同约定的价格为暂定价，按照合同暂定价确认收入，待价格审定后签订补价协议或补价通知单后，将最终审定价格与暂定价的差异确认在取得签订补价协议或补价通知单的当期。

3、收入的计量

本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

（1）可变对价

本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，同时考虑收入转回的可能性及其比重。

（2）重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

（3）非现金对价

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

（4）应付客户对价

针对应付客户对价的，将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

公司应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，采用与本公司其他采购相一致的方式确认所购买的商品。公司应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，公司将应付客户对价全额冲减交易价格。

4、对收入确认具有重大影响的判断

（1）附有质量保证条款及退货条款的销售

本公司合同存在质量保证条款与所出售的产品紧密结合，并不存在单独的质保服务的出售。综合考虑质保条款的性质，公司将质保条款视为保证性质而作为预计负债处理。公司根据“累计已确认收入极可能不会发生重大转回”的原则，根据历史退货数据尽可能地估计退货金额确定预计负债计提比例。

5、同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

本公司同类业务采用相同经营模式，不存在同类业务收入确认会计政策存在差异的情况。

（十五）政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助采用总额法：

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相

关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、本公司将与本公司日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益或冲减相关成本费用；将与本公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

6、本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十六）租赁

1、本公司 2021 年 1 月 1 日起采用下列租赁会计政策：

（1）承租人

本公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》等其他准则规定

应当计入相关资产成本的，从其规定。

本公司对于短期租赁和低价值资产租赁，选择不确认使用权资产和租赁负债，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法的方法计入相关资产成本或当期损益。

（2）出租人

①融资租赁

本公司作为出租人的，在租赁期开始日，对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产，并按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。

②经营租赁

本公司作为出租人的，在租赁期内各个期间，采用直线法的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。将发生的与经营租赁有关的初始直接费用进行资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。

对于经营租赁资产中的固定资产，本公司应当采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，应当根据该资产适用的企业会计准则，采用系统合理的方法进行摊销。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定经营租赁资产是否发生减值，并进行相应会计处理。

2、2020 年度采用下列租赁会计政策：

（1）经营租赁

本公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法/工作量法（或其他方法）将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

本公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法/工作量法（或其他方法）将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁

本公司为承租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

本公司为出租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（十七）会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

1、会计政策的变更

（1）本公司自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将预收款项中包含的商品货款及增值税进行区分，其中商品价款部分代表企业已收取客户对价而应向客户转让商品的义务，确认为“合同负债”；增值税部分在“其他流动负债”项目列示。	合并资产负债表：调增 2020 年 1 月 1 日合同负债金额 2,435,501.37 元，调增 2020 年 1 月 1 日其他流动负债 316,615.18 元；调减 2020 年 1 月 1 日预收账款金额 2,752,116.55 元。 资产负债表：调增 2020 年 1 月 1 日合同负债金额 2,435,501.37 元，调增 2020 年 1 月 1 日其他流动负债 316,615.18 元；调减 2020 年 1 月 1 日预收账款金额 2,752,116.55 元。
将销售费用中运输费调整至营业成本。	合并利润表：调增 2020 年营业成本金额 289,859.98 元，调减 2020 年度销售费用金额 289,859.98 元； 利润表：调增 2020 年度营业成本金额 289,859.98 元，调减 2020 年度销售费用金额 289,859.98 元。

（2）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表增加“使用权资产”科目、“租赁负债”科目。	合并资产负债表：调增 2021 年 12 月 31 日使用权资产金额 830,070.84 元，调增 2021 年 12 月 31 日一年内到期的非流动负债金额 466,657.17 元，调增 2021 年 12 月 31 日租赁负债金额 313,027.02 元；2021 年 1 月 1 日无影响。 资产负债表：调增 2021 年 12 月 31 日使用权资产金额 642,896.79 元，调增 2021 年 12 月 31 日一年内到期的非流动负债金额 379,014.01 元，调增 2021 年 12 月 31 日租赁负债金额 220,522.80 元；2021 年 1 月 1 日无影响。

（3）本公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

（4）本公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）中相关规定，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

（5）本公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号）中相关规定，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。该项会计政策变更对报告期财务报表无影响。

2、会计估计的变更

本公司报告期间未发生主要的会计估计变更。

3、前期会计差错更正

本公司报告期间未发生前期会计差错更正。

4、首次执行新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

①合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
预收款项	2,752,116.55	-	-2,752,116.55
合同负债	-	2,435,501.37	2,435,501.37
其他流动负债	-	316,615.18	316,615.18

②母公司资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
预收款项	2,752,116.55	-	-2,752,116.55
合同负债	-	2,435,501.37	2,435,501.37
其他流动负债	-	316,615.18	316,615.18

(2) 首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

本公司报告期间首次执行新租赁准则对首次执行当年年初财务报表无影响。

六、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表

本公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》（中国证券监督管理委员会公告（2008）43 号）编制了非经常性损益明细表，并经天职国际会计师事务所出具的《非经常性损益明细表审核报告》审核鉴证。

报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益	-	-	-
计入当期损益的政府补助	674.97	261.18	291.15
债务重组收益	-124.99	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	704.73	351.26	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	2.50	-	-0.75
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.32	0.20	0.35
非经常性损益合计	1,258.53	612.63	290.75

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
减：所得税影响金额	188.78	91.90	43.61
扣除所得税影响后的非经常性损益	1,069.75	520.74	247.13
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	1,069.74	520.74	247.13
归属于少数股东的非经常性损益	0.01	-	-
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,122.91	5,456.68	2,431.37

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益金额分别为 247.13 万元、520.74 万元、1,069.74 万元，占净利润比例分别为 9.23%、8.74%和 10.52%，非经常性损益影响占相对较小，对公司持续盈利能力不会产生较大影响。

七、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率（%）
增值税	销售货物或提供应税劳务的增值额	13、6、免税
房产税	从价计征按房产原值一次减除 20%后余值的 1.2%计缴	1.2
城市维护建设税	应缴流转税税额	7
教育费附加	应缴流转税税额	3
地方教育附加	应缴流转税税额	2
企业所得税	应纳税所得额	15、20

注 1：技术服务收入缴纳增值税，适用现代服务业 6%的增值税率，但技术开发的书面合同经纳税人所在地省级科技主管部门认定，并报主管国家税务局备查的收入可免征增值税，2019 年至 2021 年，根据财政部、国家税务总局的相关规定，符合条件的军工产品免征增值税。

注 2：公司报告期内为高新技术企业，适用所得税税率 15%。

注 3：子公司武汉中飞芯电科技有限公司为小微企业，适用所得税率 20%。

（二）税收优惠政策

1、增值税税率优惠

（1）《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）文件，纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务享受免征增值税优惠。公司部分技术开发合同收入享受前述增值税优惠政策。

（2）根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财

税〔2011〕100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，可以享受按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。公司销售自行开发生产的软件产品享受前述增值税优惠政策。

（3）根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》（财税〔2014〕28号）、《国防科工局关于印发〈军品免征增值税实施办法〉的通知》（科工财审〔2014〕1532号）等政策文件规定，公司符合条件的军品销售业务享受免征增值税的税收优惠。

2、所得税税收优惠

（1）2018年10月17日，公司经湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省税务局批准，被认定为高新技术企业。高新技术企业证书编号GR201843000744。自2018年起有效期为三年。2018年度至2020年度公司企业所得税税率为15%。2021年12月15日，公司经湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、湖南省税务局批准，被认定为高新技术企业。高新技术企业证书编号GR202143004449。自2021年起有效期为三年。2021年度至2023年度公司企业所得税税率为15%。

（2）根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例，国家税务总局印发的《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）》（国税发〔2008〕116号），财政部和国家税务总局印发的《关于研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》（财税〔2013〕70号），财政部、国家税务总局和科学技术部印发的《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号），财政部、国家税务总局和科学技术部印发的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）等规定，本公司2020年享受研发费用加计扣除75%的所得税优惠，根据《财政部、税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部、税务总局公告2021年第13号）规定，从2021年1月1日起，制造业企业研发费用加计扣除比例由75%提高到100%，本公司2021年开始享受研发费用加计扣除100%的所得税优惠。

（3）根据财政部、国家税务总局和科学技术部印发的《关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财税〔2022〕28号）规定，高新技术企业在2022

年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100%加计扣除。

（三）报告期内税收政策的变化及影响

报告期内，发行人税收政策不存在重大变化，且享受的上述税收优惠对公司经营成果不存在重大影响。

八、分部信息

公司内部不存在独立承担不同于其他组成部分风险和报酬、可区分的业务分部或地区分部。

九、报告期主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
流动比率（倍）	2.65	2.70	3.03
速动比率（倍）	1.88	1.99	1.99
资产负债率（母公司）	30.39%	34.90%	31.59%
资产负债率（合并）	30.44%	34.91%	31.59%
利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	41.85
应收账款周转率（次/期）	5.58	4.60	3.40
存货周转率（次/期）	0.46	0.41	0.33
息税折旧摊销前利润（万元）	11,783.96	6,949.42	3,185.43
归属于母公司股东的净利润（万元）	10,192.65	5,977.42	2,678.50
归属于母公司股东的非经常性损益（万元）	1,069.74	520.74	247.13
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	9,122.91	5,456.68	2,431.37
研发投入占营业收入的比例	14.15%	14.67%	17.27%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.49	1.33	5.46
每股净现金流量（元）	0.11	2.34	11.13
归属于母公司股东的每股净资产（元）	5.85	4.58	21.37

注：上述指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

- 2、速动比率=（流动资产-存货-合同资产）/流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- 4、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均账面余额
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧
- 8、扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润=归属于母公司股东的净利润-归属于母公司股东的非经常性损益
- 9、研发投入占营业收入的比例=（费用化研发投入+资本化研发投入）/营业收入
- 10、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 12、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的权益合计额/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会（2010）2号《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》的要求，本公司加权平均净资产收益率和每股收益情况如下：

年度	项目	加权平均净资产收益率	基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
2022 年度	归属于公司普通股股东的净利润	30.01%	1.58	1.58
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	27.29%	1.42	1.42
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	32.39%	0.99	0.99
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	29.99%	0.90	0.90
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	33.39%	0.51	0.51
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	30.79%	0.46	0.46

注：上述指标计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$ 其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益= $P \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$ 其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等稀释潜在普通股数量})$

转换债券等增加的普通股加权平均数)，其中 P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

十、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

公司是一家专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务的的高新技术企业，产品以自主可控的大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及相关模块为主，同时为客户提供定制软件开发及相关服务。

报告期内，公司主要经营成果如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	21,380.48	51.03%	14,156.77	107.91%	6,809.03
营业利润	11,467.86	67.33%	6,853.27	124.28%	3,055.64
利润总额	11,605.44	69.34%	6,853.27	124.34%	3,054.89
净利润	10,170.33	70.69%	5,958.38	122.45%	2,678.50
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,122.91	67.19%	5,456.68	124.43%	2,431.37

报告期内，公司营业收入分别为 6,809.03 万元、14,156.77 万元和 21,380.48 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 2,431.37 万元、5,456.68 万元和 9,122.91 万元，公司营业收入实现稳步增长，利润也实现了较快增长，呈现良好的盈利能力和成长性。

报告期内，公司营业收入的增长率分别为 107.91%和 51.03%，增速较快的主要原因有：

（1）国家战略要求加快武器装备现代化建设，助推行业高速增长

军工电子产业是国防科技工业的重要组成部分，是武器装备现代化建设的基础支撑，为武器装备从机械化向信息化、智能化融合发展提供强有力的技术支持，是军工武器装备的兵力倍增器。

二十大报告指出，到二〇三五年国家安全体系和能力全面加强，基本实现国防和军队现代化，力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，同时指出如期

实现建军一百年奋斗目标，……，坚持机械化、信息化、智能化融合发展，加快军事理论现代化、……、武器装备现代化。《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出，加快机械化、信息化、智能化融合发展，确保 2027 年实现建军百年奋斗目标。国家战略要求加快武器装备现代化建设，我国武器装备机械化、信息化、智能化融合发展的进程不断加速，助推军工电子产业高速增长。

根据中商产业研究院的预测，未来我国军工电子行业的市场规模仍会保持高速增长态势，预计将于 2025 年突破 5,000 亿元的市场规模，2021~2025 年年均复合增长率将达到 9.33%。

（2）国际局势变化加速国产替代进程，公司作为自主可控领域先发优势企业，步入高速发展时期

自 2018 年以来，国际局势发生深层次变化，基于国家战略、国防安全等诸方面考虑，我国大力倡导关键零部件国产化，提升国产自主可控产品的比例，这为具有先发优势的企业提供了非常有利的政策环境和快速增长的市场需求。

“十四五”期间我国军工电子产业的国产化率仍将逐步提高，为公司的持续快速发展奠定了基础。

从 2016 年开始公司坚定实施自主可控发展战略，与 R 供应商、飞腾等国产 CPU 制造商开展广泛深入的合作，致力于国产自主可控产品及技术的研究，快速提升技术创新和产品研发等核心能力。目前，公司已与 R 供应商、S 供应商等关键元器件国内厂商建立起深度合作关系，公司在武器装备自主可控领域保持较强的先发优势。

（3）公司技术研发不断取得突破性进展，多个产品在重大国防武器装备上陆续实现批产列装，是公司业绩持续增长的基础和根本推动力

自成立以来，公司遵循武器装备“预研一代、型研一代、列装一代”的可持续发展思路，高度重视研发和技术创新，加大研发投入力度，积累的丰富研发经验和技術储备逐步转化为产品优势，公司产品在研制效率、国产化率、可靠性、稳定性、安全性、兼容性等方面的优势逐步凸显。同时，公司产品已广泛应用于航空航天地面系统、舰载、机载、车载等领域的重大国防武器装备，截至目前公司已定型产品 50 款，正在进行的型号研制项目 38 个，预先研制项

目 15 个，上述项目将为公司长期发展提供持续动能。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	21,292.49	99.59%	14,143.54	99.91%	6,809.03	100.00%
其他业务收入	88.00	0.41%	13.22	0.09%	-	-
合计	21,380.48	100.00%	14,156.77	100.00%	6,809.03	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入分别为 6,809.03 万元、14,143.54 万元和 21,292.49 万元，来源于大容量存储类、高性能服务器类和嵌入式计算机类等产品，各期销售收入占比均超过 99%，公司主营业务突出。公司其他业务收入占比较低，主要为销售原材料、生产废料。

2、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大容量存储类	7,998.55	37.57%	7,609.63	53.80%	1,365.06	20.05%
高性能服务器类	5,014.47	23.55%	926.84	6.55%	2,423.96	35.60%
嵌入式计算机类	8,220.58	38.61%	5,486.71	38.79%	2,719.50	39.94%
定制软件开发及服务	57.30	0.27%	118.19	0.84%	300.00	4.41%
其他	1.59	0.01%	2.17	0.02%	0.51	0.01%
合计	21,292.49	100.00%	14,143.54	100.00%	6,809.03	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入分别为 6,809.03 万元、14,143.54 万元和 21,292.49 万元，整体呈现快速增长趋势。

（1）大容量存储类

报告期内，公司大容量存储类产品包括存储阵列、存储模块两大类，具体

销售情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储阵列	5,406.25	67.59%	3,595.47	47.25%	1,333.06	97.66%
存储模块	2,592.30	32.41%	4,014.16	52.75%	32.00	2.34%
合计	7,998.55	100.00%	7,609.63	100.00%	1,365.06	100.00%

报告期各期，公司大容量存储类产品实现销售收入分别为 1,365.06 万元、7,609.63 万元和 7,998.55 万元，占公司主营业务收入比重分别为 20.05%、53.80%和 37.57%，呈逐年快速增长态势。

报告期内，公司大容量存储类产品呈现快速增长态势的原因为：①随着我国各种现代化武器装备的不断研制、定型与列装，各装备在全天候运行中产生的数据呈指数级增长，对大容量存储设备的需求随之快速增长。近年来，公司自主研发的 4 种新型号大容量存储类产品陆续实现定型、批产；②公司基于自主研发的“国产化 RAID 控制技术”“国产化大容量高速存储技术”等核心技术，成功研制出国产化的存储阵列产品并逐步实现销售。

（2）高性能服务器类

报告期内，公司高性能服务器类产品主要包括高密度刀片服务器和机架式服务器，具体销售情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高密度刀片服务器	4,294.62	85.64%	425.94	45.96%	1,974.57	81.46%
机架服务器	596.97	11.90%	494.90	53.40%	388.51	16.03%
刀片服务器模块	122.88	2.45%	6.00	0.65%	60.88	2.51%
合计	5,014.47	100.00%	926.84	100.00%	2,423.96	100.00%

报告期各期，公司高性能服务器类产品实现销售收入分别为 2,423.96 万元、926.84 万元和 5,014.47 万元，占公司主营业务收入比重分别为 35.60%、6.55%和 23.55%。

报告期内，公司高性能服务器类销售收入整体呈现增长趋势，2021 年销售收入有所下降，主要原因为：①随着我国现代化武器装备的快速增长，拉动了国产化军用服务器的需求。近年来，公司自主研发的 8 种新型号高性能军用服务器产品陆续实现定型、批产；②因两家客户调整技术需求或交付计划，原定 2021 年交付和验收的 3 种型号刀片服务器，推迟了交付和验收时间。

（3）嵌入式计算机类

嵌入式计算机类包括嵌入式计算机、计算控制模块、交换通信模块、图形图像模块及其他，产品型号众多，具体销售情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
嵌入式计算机	4,624.97	56.26%	2,108.56	38.43%	1,056.10	38.83%
计算控制模块	1,970.96	23.98%	2,014.19	36.71%	998.00	36.70%
交换通信模块	722.24	8.79%	583.12	10.63%	190.37	7.00%
图形图像模块	803.35	9.77%	560.01	10.21%	364.59	13.41%
其他	99.07	1.21%	220.83	4.02%	110.45	4.06%
合计	8,220.58	100.00%	5,486.71	100.00%	2,719.50	100.00%

报告期各期，公司嵌入式计算机类产品销售收入分别为 2,719.50 万元、5,486.71 万元和 8,220.58 万元，占公司主营业务收入比重分别为 39.94%、38.79%和 38.61%，呈逐年快速增长态势。

报告期内，公司嵌入式计算机类产品呈现快速增长态势的原因为：①我国现代化武器装备的快速增长，拉动了军用嵌入式计算机及其模块的需求。公司自成立以来一直从事嵌入式计算机及相关模块的设计和研发，近年来，公司自主研发的 6 种新型号该类产品陆续实现定型、批产；②随着公司技术和产品的不断拓展，该类产品逐步应用到教练机、雷达、核设施、车载等数十种装备之上，应用范围更加广阔。

（4）定制软件开发及服务

报告期各期，公司定制软件开发及服务收入分别为 300.00 万元、118.19 万元和 57.30 万元，公司接受客户委托为其进行特定功能软件或服务的研发，如

航天实时以太网总线开发、充放电控制台软件、Reworks 软件适配技术开发等。

3、主营业务收入的区域分布

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类的构成情况如下：

单位：万元

地区名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	16,854.28	79.16%	9,555.92	67.56%	5,428.69	79.73%
西北地区	1,351.59	6.35%	999.05	7.06%	767.54	11.27%
西南地区	1,638.31	7.69%	2,526.11	17.86%	419.23	6.16%
华中地区	1,182.57	5.55%	776.91	5.49%	141.17	2.07%
华东地区	265.74	1.25%	262.55	1.86%	52.40	0.77%
东北地区	-	-	23.01	0.16%	-	-
合计	21,292.49	100.00%	14,143.54	100.00%	6,809.03	100.00%

报告期内，公司收入主要来源于华北地区，占主营业务收入的 79.73%、67.56%和 79.16%，主要系我国各大军工集团下属单位注册地多位于华北地区，公司营业收入的区域分布特点符合行业特征。

4、主营业务收入的季节分布

报告期内，公司主营业务收入按季度分布情况如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,700.95	17.38%	2,949.82	20.86%	380.22	5.58%
第二季度	3,448.21	16.19%	2,436.81	17.23%	564.44	8.29%
第三季度	6,103.68	28.67%	2,905.49	20.54%	4,126.72	60.61%
第四季度	8,039.64	37.76%	5,851.43	41.37%	1,737.66	25.52%
合计	21,292.49	100.00%	14,143.54	100.00%	6,809.03	100.00%

公司主要客户为航天科技、航天科工、中航工业及中国船舶等军工集团，受客户年度预算编制和下达、配套商响应、交货和结算习惯等一系列因素影响，公司营业收入有一定的季节性，具体体现在下半年收入占比较高，公司收入的季节性特征符合行业特性。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	5,527.89	98.50%	3,761.51	99.81%	1,842.37	100.00%
其他业务成本	84.16	1.50%	7.03	0.19%	-	-
合计	5,612.05	100.00%	3,768.54	100.00%	1,842.37	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本分别为 1,842.37 万元、3,761.51 万元和 5,527.89 万元，占营业成本的比重分别为 100.00%、99.81%和 98.50%，随着公司经营规模的扩大，公司主营业务成本也随之呈现快速增长的趋势，与公司主营业务收入变动趋势相匹配。

2、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大容量存储类	2,350.31	42.52%	2,691.06	71.54%	604.21	32.80%
高性能服务器类	1,420.09	25.69%	226.77	6.03%	669.95	36.36%
嵌入式计算机类	1,755.00	31.75%	823.58	21.90%	521.41	28.30%
定制软件开发及服务	2.16	0.04%	19.56	0.52%	46.51	2.52%
其他	0.33	0.01%	0.54	0.01%	0.29	0.02%
合计	5,527.89	100.00%	3,761.51	100.00%	1,842.37	100.00%

报告期内，公司各类产品主营业务成本与主营业务收入相匹配，按产品类别分类的主营业务成本构成及占比与相应的主营业务收入及占比基本一致，不存在显著差异。

3、主营业务成本按成本类型构成情况分析

报告期内，公司主营业务成本按成本类型的构成情况如下：

单位：万元

成本类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	5,164.88	93.43%	3,539.15	94.09%	1,709.65	92.80%
直接人工	257.97	4.67%	109.57	2.91%	86.11	4.67%
制造费用	105.04	1.90%	112.80	3.00%	46.61	2.53%
合计	5,527.89	100.00%	3,761.51	100.00%	1,842.37	100.00%

公司主营业务成本由直接材料、直接人工以及制造费用构成：（1）直接材料包括芯片、固态硬盘、功能模块、电子元器件、线缆和连接器、组合结构件、软件等；（2）直接人工包括生产部门的工资、社保、奖金等；（3）制造费用包括生产所需要的固定资产折旧、水电费、测试费等间接费用。

报告期内，公司主营业务成本构成整体较为稳定，直接材料是主要构成部分，占主营业务成本的比重分别为 92.80%、94.09%和 93.43%，占比均超过 92%，主要系公司发展初期基于快速发展的需要，将部分非核心工序包括 SMT 贴片、PCB 制板、三防涂覆、部分结构件加工及喷漆和氧化等工序外包给外协厂商，公司负责软件烧录、组装、调试、测试等核心工序，无需较多的直接人工和制造费用。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利及毛利率情况分析

报告期内，公司毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	15,764.60	74.04%	10,382.03	73.40%	4,966.66	72.94%
其他业务	3.84	4.36%	6.20	46.86%	-	-
合计	15,768.43	73.75%	10,388.23	73.38%	4,966.66	72.94%

报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，公司综合毛利也呈现逐年上升的趋势，且公司综合毛利均来自主营业务，主营业务十分突出。

报告期内，公司综合毛利率受到产品销售结构的变动、不同产品毛利率波动等因素的影响略有波动，总体较为稳定，持续保持在 70%以上的水平。报告

期内，公司毛利率保持较高水平，主要原因系：

(1) 公司所处军工行业特性决定了产品的高毛利率特征

企业要从事军工行业业务，存在前期投入大，不确定性高的特点。企业要成为军工单位的合格供方以及产品进入批产列装阶段，需经历长期的研制流程，包括论证阶段、方案阶段、工程研制阶段、设计定型阶段和生产定型阶段，上述研制流程根据军工单位的特殊规定和型号产品的情况需经历半年至数年的时间，期间公司需投入大量的人力、物力和财力，以确保公司的技术能力、质量保证能力、生产供货能力、经营发展能力满足军工单位的要求，产品是否能够顺利研制成功并定型、批产具有较高的不确定性。同时，从行业来看军工电子领域普遍具有较高的毛利率。

(2) 公司客户类别和产品技术要求、应用领域提升了毛利率水平

公司客户主要为航天科技、航天科工、中航工业、中国船舶等军工集团的下属企业或科研院所，承担研制、定型的产品主要应用在重大武器装备，对公司产品高可靠、高稳定、高效率等提出极为严格的要求，同时公司致力于自主可控国产化设备的研发，部分产品尚无其他成熟技术方案可替代，产品技术附加值较高，具有较高的议价能力。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大容量存储类	5,648.24	35.83%	4,918.58	47.38%	760.85	15.32%
高性能服务器类	3,594.37	22.80%	700.07	6.74%	1,754.01	35.32%
嵌入式计算机类	6,465.58	41.01%	4,663.13	44.92%	2,198.10	44.26%
定制软件开发及服务	55.14	0.35%	98.63	0.95%	253.49	5.10%
其他	1.26	0.01%	1.63	0.02%	0.22	0.00%
合计	15,764.60	100.00%	10,382.03	100.00%	4,966.66	100.00%

报告期内，公司各类产品的毛利占比随着公司产品结构的变化而相应改变，与公司产品收入结构特点相一致。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司产品毛利率及变动情况如下：

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	变动百分比	毛利率	变动百分比	毛利率
大容量存储类	70.62%	9.25%	64.64%	15.97%	55.74%
高性能服务器类	71.68%	-5.10%	75.53%	4.38%	72.36%
嵌入式计算机类	78.65%	-7.46%	84.99%	5.15%	80.83%
定制软件开发及服务	96.24%	15.33%	83.45%	-1.24%	84.50%
其他	79.15%	5.42%	75.08%	76.53%	42.53%
合计	74.04%	0.87%	73.40%	0.63%	72.94%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 72.94%、73.40%和 74.04%，总体毛利率较为稳定。

报告期内，不同类别的产品毛利率存在一定差异，且不同年度间存在波动的情形，主要系产品定制化特点以及每期产品销售结构不同所致。公司产品根据具体应用场景、客户技术要求等因素具有定制化属性，具体产品毛利率受项目阶段、总体规模、研制难易程度等综合因素导致存在差异。

（1）大容量存储类的毛利率波动分析

报告期内，公司大容量存储类产品的具体毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
存储阵列	5,406.25	71.36%	3,595.47	60.71%	1,333.06	54.89%
存储模块	2,592.30	69.07%	4,014.16	68.15%	32.00	91.23%
合计	7,998.55	70.62%	7,609.63	64.64%	1,365.06	55.74%

报告期各期，大容量存储类产品毛利率分别为 55.74%、64.64%和 70.62%，毛利率逐年提升，具体拆分到主要产品毛利率情况如下：

单位：万元

类别	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率

类别	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
存储阵列	存储产品一	2,822.06	69.20%	3,143.14	60.97%	307.97	43.97%
	存储产品二	716.04	55.91%	207.17	55.98%	908.53	59.53%
	存储产品三	1,274.34	80.72%	-	-	-	-
存储模块	存储产品四	2,548.67	68.79%	4,014.16	68.15%	-	-
合计		7,361.11		7,364.47		1,216.50	

从上表可知，公司存储产品二、存储产品四的毛利率较为稳定。大容量存储类产品的毛利率波动，主要是受存储产品一、存储产品三的毛利率影响，主要原因如下：①2021 年，公司对存储产品一进行改进，优化了某种主要原材料的选型，采购价格降幅较大；同时，随着对该品类原材料采购规模化，供应商给予了一定的价格优惠，上述因素使该产品生产成本下降，毛利率较大幅度提升；②存储产品三使用公司自主研发的 RAID 技术，系公司新推出的全国产化存储阵列产品，该产品研发周期长，前期投入较大，技术壁垒高，尚无其他供应商参与竞争，因此毛利率高于其他同类产品，从而拉高了 2022 年的毛利率。

（2）高性能服务器类产品的毛利率波动分析

报告期各期，公司高性能服务器类产品的毛利率分别为 72.36%、75.53%和 71.68%，具体毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
高密度刀片服务器	4,294.62	71.65%	425.94	76.52%	1,974.57	72.65%
机架式服务器	596.97	72.85%	494.90	74.49%	388.51	72.48%
刀片服务器模块	122.88	67.06%	6.00	91.79%	60.88	62.23%
合计	5,014.47	71.68%	926.84	75.53%	2,423.96	72.36%

报告期各期，高密度刀片服务器产品毛利率分别为 72.65%、76.52%和 71.65%，机架式服务器产品的毛利率分别为 72.48%、74.49%和 72.85%，毛利率整体较为稳定。刀片服务器模块的销售规模较小，具有一定的偶然性，其毛利率的波动对该大类产品的毛利率影响很小。

(3) 嵌入式计算机类产品的毛利率波动分析

报告期各期，公司嵌入式计算机类产品的毛利率分别为 80.83%、84.99%和 78.65%，具体毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
嵌入式计算机	4,624.97	73.30%	2,108.56	82.73%	1,056.10	73.79%
计算控制模块	1,970.96	87.34%	2,014.19	86.09%	998.00	88.17%
交换通信模块	722.24	82.27%	583.12	82.77%	190.37	82.53%
图形图像模块	803.35	86.84%	560.01	92.65%	364.59	92.34%
其他	99.07	62.60%	220.83	82.94%	110.45	40.82%
合计	8,220.58	78.65%	5,486.71	84.99%	2,719.50	80.83%

报告期各期，公司嵌入式计算机的毛利率分别为 73.79%、82.73%和 73.30%，其波动主要受产品销售结构的影响。计算控制模块、交换通信模块、图形图像模块等产品的毛利率较为稳定。其他类产品主要是各类电路板、控制板等，销售金额较小，具有一定的偶然性，其毛利率的波动对该大类产品的毛利率影响很小。

报告期内，各型号嵌入式计算机的销售情况和毛利率变动如下：

单位：万元

类型	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
嵌入式计算机	嵌入式计算机产品一	1,096.46	72.73%	-		722.12	73.97%
	嵌入式计算机产品二	728.76	82.68%	-		-	
	嵌入式计算机产品三	425.26	71.82%	-		-	
	嵌入式计算机产品四	326.60	65.68%	-		-	
	嵌入式计算机产品五	-		1,548.67	87.41%	-	
	嵌入式计算机产品六	108.81	80.40%	39.46	74.24%	174.09	73.74%
	嵌入式计算机产品七	226.90	59.62%	-		-	
合计		2,912.79		1,588.13		896.12	

报告期内，公司嵌入式计算机不同型号产品之间毛利率存在差异，主要系公司产品均为定制化产品，根据客户技术要求、研制难易程度、应用场景、项目规模、项目复杂程度等因素，产品毛利率会有所不同。其中，嵌入式计算机五系运用于某型重大武器装备，对于防电磁干扰、通信可靠性、电流电压控制等方面要求更高，因此其毛利率显著高于其他型号产品，由此提升了 2021 年嵌入式计算机产品的毛利率。

4、同行业可比上市公司毛利率对比分析

报告期内，同行业可比上市公司主营业务毛利率与公司对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
景嘉微	65.01%	60.77%	71.80%
邦彦技术	68.25%	72.74%	73.15%
科思科技	56.64%	69.96%	69.50%
智明达	51.95%	61.08%	63.16%
平均值	61.74%	66.14%	69.40%
本公司	74.04%	73.40%	72.94%

注：数据来源于各公司定期报告、招股说明书。由于科思科技 2022 年营业收入大幅下滑，导致其经营数据和指标较为异常，故 2022 年可比数据平均值的计算将其剔除。

报告期各期，同行业可比上市公司主营业务毛利率平均值为 69.40%、66.14%和 61.74%，公司毛利率略高于平均值，主要系不同公司间的产品结构、客户类型、产品应用领域等因素导致。

（1）同行业可比上市公司产品结构及毛利率情况

报告期内，同行业可比上市公司产品结构及毛利率情况如下：

可比公司	产品结构	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
景嘉微	图形显控领域产品	70.30%	56.41%	72.41%	47.63%	76.96%	70.89%
	小型专业化雷达领域产品	71.19%	19.94%	72.97%	10.46%	72.99%	16.11%
	芯片领域产品	47.28%	22.54%	44.49%	40.84%	33.70%	11.06%
邦彦技	舰船通信	79.76%	54.60%	81.53%	44.62%	70.50%	52.82%

可比公司	产品结构	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
术	融合通信	63.37%	17.59%	67.30%	42.59%	73.01%	19.35%
	信息安全	51.78%	26.07%	65.86%	11.79%	82.94%	26.39%
	其他	-36.16%	0.84%	-7.16%	1.00%	-7.09%	1.44%
科思科技	指挥控制信息处理设备	67.33%	61.39%	72.30%	83.10%	70.28%	86.22%
	软件雷达信息处理设备	30.85%	11.15%	45.31%	5.58%	43.10%	2.79%
	其他信息处理终端及专用模块等	41.98%	26.58%	64.92%	11.32%	70.06%	10.99%
智明达	嵌入式计算机模块	51.95%	100.00%	61.08%	100.00%	63.16%	100.00%

(2) 与同行业可比上市公司可比产品分析

同行业可比上市公司主要产品、产品介绍以及与公司产品的可比情况如下：

可比公司	产品结构	产品介绍	是否可比
景嘉微	图形显控领域产品	公司图形显控领域产品分为图形显控模块产品和加固类产品，应用于机载、车载、船舶显控和通用市场等领域	是
	小型专业化雷达领域产品	包括主动防护雷达、测速雷达等系列雷达产品	否
	芯片领域产品	具有自主知识产权的 GPU 芯片，是公司图形显控模块产品的核心部件	否
邦彦技术	舰船通信	舰通信控制系统主要基础设备包括业务服务器、业务接入网关、各类通信终端等	是
	融合通信	融合通信产品基础设备包括指挥调度服务器、智能导航服务器、中继网关、敏捷路由器、音视频编解码设备、融合通信服务平台、通信网络控制设备以及各类通信指挥终端等，定位于全军各级固定、机动指挥节点及通信节点建设	是
	信息安全	专注于国产可控信息安全领域，构建与指挥信息体系相协同的安全的信息传输体系，确保点对点、端到端信息的安全传送与防护，信息安全产品线包括多主机安全服务平台、移动安全终端平台、安全电话通信平台	否
	其他	-	否
科思科技	指挥控制信息处理设备	指挥控制信息处理设备采用模块化设计，其中，硬件平台主要由计算、交换、图形显示、存储、电源和机箱管理等模块组成。	是
	软件雷达信息处理设备	主要用于雷达数据的计算和处理，承担信号处理、数据处理、显示控制、记录存储等任务，具有通信、计算、热备份、本地及远程监控、机箱管理、热插拔等功能	是

可比公司	产品结构	产品介绍	是否可比
	其他信息处理终端及专用模块等	面向军事需求，应用于信息通信、网络存储、网络音频处理、网络图像处理、工业控制等高端应用领域	是
智明达	嵌入式计算机模块	应用于机载、弹载、车载、舰载等武器装备系统中，实现数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储以及图形图像处理等功能	是

(3) 与同行业可比上市公司可比产品的毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司可比产品的毛利率对比情况如下：

可比公司	可比产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
景嘉微	图形显控领域产品	70.30%	56.41%	72.41%	47.63%	76.96%	70.89%
邦彦技术	舰船通信、融合通信	75.76%	72.19%	74.58%	87.51%	71.17%	72.17%
科思科技	全部产品	56.64%	100.00%	69.96%	100.00%	69.50%	100.00%
智明达	全部产品	51.95%	100.00%	61.08%	100.00%	63.16%	100.00%
平均值		66.00%		69.51%		70.20%	
本公司		74.04%		73.40%		72.94%	

注：数据来源于各公司定期报告、招股说明书。由于科思科技 2022 年营业收入大幅下滑，导致其经营数据和指标较为异常，故 2022 年可比数据平均值的计算将其剔除。

报告期各期，同行业可比上市公司可比产品的平均毛利率分别为 70.20%、69.51%和 66.00%，和公司主营业务毛利率对比不存在显著差异。

其中，可比上市公司智明达的毛利率分别为 63.16%、61.08%和 51.95%，低于同期公司毛利率且呈现下滑趋势，主要系产品类型、客户结构、产品应用领域、材料采购价格等原因所致：①与同行业公司产品一样，公司的产品为定制化产品，不同产品在产品性能、技术指标、参数等方面存在较大差异，毛利率相应差异较大。以智明达披露的 2020 年 1-6 月前十大机载产品的毛利率为代表，不同产品毛利率差异较大，集中在 42%-99%区间内；②公司与智明达的客户结构、产品应用领域不同，公司客户以航天科技为主，其中航天科技从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务。智明达客户

以中国电科为主，中国电科从事电子装备、网信体系、产业基础、网络安全等领域技术和装备的研发和生产；③智明达 2022 年受原材料价格上涨、国产化的影响，导致毛利率有所下滑，报告期内公司持续专注于自主可控国产化设备的研发和生产，同种型号原材料采购价格未出现较大波动，公司产品毛利率较为平稳。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,002.76	4.69%	740.17	5.23%	424.94	6.24%
管理费用	1,122.39	5.25%	979.13	6.92%	485.33	7.13%
研发费用	3,025.67	14.15%	2,077.40	14.67%	1,175.87	17.27%
财务费用	-8.27	-0.04%	-38.43	-0.27%	35.35	0.52%
合计	5,142.54	24.05%	3,758.28	26.55%	2,121.49	31.16%

报告期各期，公司期间费用合计分别为 2,121.49 万元、3,758.28 万元、5,142.54 万元，占同期营业收入比例分别为 31.16%、26.55%和 24.05%。随着公司营业收入的快速增长，期间费用金额稳步提高，占比逐年下降。

1、销售费用

（1）销售费用的结构情况

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	404.54	40.34%	325.25	43.94%	211.62	49.80%
售后服务费	213.80	21.32%	141.57	19.13%	68.09	16.02%
业务招待费	212.34	21.18%	162.15	21.91%	78.92	18.57%
交通差旅费	69.26	6.91%	47.00	6.35%	13.29	3.13%
股份支付费用	31.17	3.11%	30.61	4.14%	22.75	5.35%
折旧费	21.05	2.10%	8.12	1.10%	-	-

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
办公费	19.75	1.97%	22.65	3.06%	30.28	7.12%
其他	30.84	3.08%	2.83	0.38%	-	-
合计	1,002.76	100.00%	740.17	100.00%	424.94	100.00%

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、售后服务费、业务招待费、交通差旅费、股份支付费用等构成。报告期各期，公司销售费用金额分别为 424.94 万元、740.17 万元和 1,002.76 万元，占当期营业收入比重分别为 6.24%、5.23%和 4.69%。

报告期内，公司收入规模呈现高速增长，销售费用金额和占营业收入的比例与公司实际经营、业务开展情况相匹配。

①职工薪酬

职工薪酬为销售费用的主要组成部分，包括销售人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金、福利费等。报告期各期，销售人员职工薪酬分别为 211.62 万元、325.25 万元和 404.54 万元，呈现逐年上升的趋势，主要系随着公司销售规模的扩大，相应销售人员数量以及工资奖金均有所增加导致。

②售后服务费

售后服务费主要为公司根据合同约定质量保证期内提供售后服务，按产品销售收入的比例计提。报告期各期，售后服务费分别为 68.09 万元、141.57 万元和 213.80 万元，售后服务费的增加主要由于营业收入大幅增加导致。

③业务招待费、交通差旅费

报告期各期，公司销售费用中的业务招待费分别为 78.92 万元、162.15 万元和 212.34 万元，交通差旅费分别为 13.29 万元、47.00 万元和 69.26 万元，业务招待费和交通差旅费的增加与营业收入的增长保持一致。

④办公费和折旧费

报告期内，公司经营模式、销售模式未发生重大变化，折旧费和办公费的波动受采用《企业会计准则第 21 号——租赁》新准则的影响。

(2) 与同行业可比上市公司对比

报告期内，同行业可比上市公司销售费用率与公司对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
景嘉微	4.17%	4.36%	4.20%
智明达	5.32%	6.61%	6.53%
科思科技	9.17%	3.58%	3.30%
邦彦技术	9.51%	12.13%	10.04%
平均值	6.33%	6.67%	6.02%
本公司	4.69%	5.23%	6.24%

注：数据来源于各公司定期报告、招股说明书。由于科思科技 2022 年营业收入大幅下滑，导致其经营数据和指标较为异常，故 2022 年可比数据平均值的计算将其剔除。

与同行业可比上市公司类似，公司主要通过参与总体单位武器型号的研制，经历方案设计、初样研制、试样研制和产品定型阶段获取产品订单，对销售人员需求较少，随着报告期内公司销售规模的不断提高，销售费用率逐步下降。

与同行业可比上市公司邦彦技术相比，公司销售费用率较低，主要系邦彦技术销售人员数量较多，导致其销售费用率较高。

2、管理费用

(1) 管理费用的结构情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	598.44	53.32%	453.02	46.27%	235.96	48.62%
中介机构服务费	154.51	13.77%	164.57	16.81%	56.16	11.57%
股份支付	112.67	10.04%	112.67	11.51%	23.00	4.74%
质量管理费	86.77	7.73%	61.11	6.24%	50.28	10.36%
折旧费	43.56	3.88%	40.61	4.15%	17.97	3.70%
业务招待费	37.09	3.30%	45.67	4.66%	39.10	8.06%
办公会议费	29.28	2.61%	36.37	3.71%	22.83	4.70%
交通差旅费	24.87	2.22%	32.97	3.37%	27.34	5.63%
专利费	12.52	1.12%	19.18	1.96%	7.99	1.65%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无形资产摊销	8.40	0.75%	6.30	0.64%	-	-
水电物业费	7.10	0.63%	4.23	0.43%	4.15	0.86%
其他	7.19	0.64%	2.44	0.25%	0.56	0.11%
合计	1,122.39	100.00%	979.13	100.00%	485.33	100.00%

报告期内，公司管理费用主要由管理人员薪酬、中介机构服务费、股份支付费用、质量管理费等构成。报告期各期，公司管理费用金额分别为 485.33 万元、979.13 万元和 1,122.39 万元，占当期营业收入的比重分别为 7.13%、6.92% 和 5.25%。

①职工薪酬

报告期各期，公司管理人员职工薪酬分别为 235.96 万元、453.02 万元和 598.44 万元，为满足公司快速增长的经营管理需要和公司上市的治理规范需求，进一步提升公司管理水平和经营效率，2021 年公司成功引进多名资深的优秀管理人员，导致管理人员薪酬大幅增加。

②中介机构服务费

报告期各期，公司中介机构服务费分别为 56.16 万元、164.57 万元和 154.51 万元，主要系公司上市服务、审计验资服务、企业管理咨询服务等费用。

③质量管理费

质量管理费主要是公司项目在方案阶段、工程研制、设计定型等军品研制阶段和项目交付验收环节，需由行业内技术专家对方案、技术、关键工艺等进行论证研究出具专业意见，并依据《中央财政科研项目专家咨询费管理办法》（财科教〔2017〕128 号）等规定向参与的专家支付的评审费。报告期各期，公司质量管理费分别为 50.28 万元、61.11 万元和 86.77 万元。随着公司研制项目和批产项目的增多，直接增加了评审会议的召开次数，评审会议相关费用相应提高。

④折旧费

折旧费包括固定资产折旧和使用权资产折旧。报告期各期，折旧费分别为

17.97 万元、40.61 万元和 43.56 万元，系随着业务规模和人员规模扩张，公司租赁新的办公场所导致使用权资产折旧增加。

⑤其他费用

报告期内，公司经营模式、管理模式未发生重大变化，管理费用中招待费、办公会议费、交通差旅费等均为公司生产经营所必要的正常支出。

（2）与同行业可比上市公司对比

报告期内，同行业可比上市公司管理费用率与公司对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
景嘉微	9.90%	10.36%	11.92%
智明达	8.43%	10.77%	9.20%
科思科技	22.21%	7.88%	8.73%
邦彦技术	22.31%	16.26%	13.64%
平均值	13.55%	11.32%	10.87%
本公司	5.25%	6.92%	7.13%

注：数据来源于各公司定期报告、招股说明书。由于科思科技 2022 年营业收入大幅下滑，导致其经营数据和指标较为异常，故 2022 年可比数据平均值的计算将其剔除。

报告期各期，公司管理费用率分别为 7.13%、6.92%和 5.25%，低于同行业公司的平均水平，主要体现在：①管理人员薪酬是管理费用最主要的构成部分，公司作为非上市公司且地处长沙，与地处成都或深圳，且为上市公司的可比公司对比，管理人员平均薪酬低于上述公司；②公司作为非上市公司，融资渠道较为单一，在长期资产构建和投入相对可比上市公司较为谨慎，相应由固定资产、无形资产形成的折旧摊销计入管理费用中的金额相对较低；③公司作为非上市公司，其他管理成本包括招待费、办公费的支出也低于同行业可比上市公司。综上，公司管理费用率低于同行业可比上市公司具有合理性。

3、研发费用

（1）研发费用结构情况

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,950.11	64.45%	1,094.40	52.68%	667.27	56.75%
股份支付	363.74	12.02%	357.97	17.23%	79.89	6.79%
研发领料	315.18	10.42%	303.18	14.59%	129.43	11.01%
测试费	137.37	4.54%	58.02	2.79%	38.62	3.28%
技术服务费	112.32	3.71%	131.30	6.32%	143.54	12.21%
差旅费	89.70	2.96%	67.98	3.27%	42.71	3.63%
折旧费	41.52	1.37%	11.26	0.54%	16.39	1.39%
水电费	11.19	0.37%	7.79	0.38%	5.61	0.48%
其他	4.53	0.15%	45.49	2.19%	52.41	4.46%
合计	3,025.67	100.00%	2,077.40	100.00%	1,175.87	100.00%

报告期内，公司研发费用由研发人员薪酬福利费、研发领料、股权激励费、技术服务费和测试费等构成，金额分别为 1,175.87 万元、2,077.40 万元和 3,025.67 万元，呈逐年上升的趋势，与营业收入的变动趋势基本一致。

①职工薪酬

报告期各期，研发人员的职工薪酬分别为 667.27 万元、1,094.40 万元和 1,950.11 万元。职工薪酬的增长主要源于研发人员数量的增加和研发人员平均薪酬的提高。各报告期末，公司研发人员数量分别为 45 人、67 人和 79 人。

②研发领料

报告期各期，公司研发费用中研发领料金额分别为 129.43 万元、303.18 万元和 315.18 万元。武器装备研发过程一般包括方案论证、工程研制、样机试验及型号定型等环节，除方案论证阶段外，其他每个环节都存在不同材料的领用，报告期内公司研发领料主要以设备、模块及电子元器件为主。

③技术服务费

报告期各期，公司研发费用中技术服务费分别为 143.54 万元、131.30 万元和 112.32 万元。报告期内，公司先后承担多个重大型号装备研制任务，为保障军品研制任务及时交付，提高研发效率，公司将部分非核心、非关键的研发环节委托合格第三方进行。

④测试费

报告期各期，公司研发费用中的测试费分别为 38.62 万元、58.02 万元和 137.37 万元。武器装备在研制过程中需进行高低温、振动、机械冲击等环境试验和可靠性试验，以保证其极端工况下可以正常运转，随着公司承担的研制项目的增多，对应的测试需求随之增加。

（2）研发项目情况

报告期内，公司研发费用按项目类别分类如下：

单位：万元

项目类别	费用支出金额		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
高密度刀片服务器及模块	686.37	611.34	246.65
嵌入式计算机	605.86	460.26	311.23
计算控制模块	555.68	265.60	297.43
存储阵列及模块	321.74	299.63	106.26
机架式服务器	237.28	16.94	10.59
芯片设计	203.02	-	-
交换通信模块	117.65	200.65	54.43
图形图像模块	99.99	8.58	74.84
其他	198.07	214.40	74.43
合计	3,025.67	2,077.40	1,175.87

（3）与同行业可比上市公司对比

报告期内，同行业可比上市公司研发费用率与公司对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
景嘉微	27.07%	23.16%	27.14%
智明达	21.10%	21.06%	17.31%
科思科技	87.20%	32.54%	27.74%
邦彦技术	20.46%	16.78%	22.84%
平均值	22.88%	23.39%	23.76%
本公司	14.15%	14.67%	17.27%

注：数据来源于各公司定期报告、招股说明书。由于科思科技 2022 年营业收入大幅下滑，导致其经营数据和指标较为异常，故 2022 年可比数据平均值的计算将其剔除。

军工行业遵循“预研一代、型研一代、列装一代”的发展路径，在发展初

期以自主研发的方式确定研发方向，形成具有核心壁垒和自主知识产权的技术后，通过参与军工单位的研制项目，并经历方案论证、工程研制、样机试验及型号定型等研发环节，最终以取得源源不断的项目订单。整个研发周期时间短则数月长则三至五年，长年累月的研发需投入巨大的人力、物力和财力，因此军工行业公司的研发投入均相对较大。

报告期内，公司研发费用率较同行业可比上市公司偏低，主要原因有：

①所处区域平均薪酬不同

报告期内，公司及同行业可比上市公司的研发人员平均薪酬情况如下：

单位：万元/人

公司名称	注册地	研发人员平均薪酬		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
景嘉微	长沙	29.53	29.03	27.61
智明达	成都	29.05	29.89	21.33
科思科技	深圳	45.33	46.65	41.61
邦彦技术	深圳	35.80	38.87	34.80
平均值		34.93	36.11	31.34
公司	长沙	31.70	25.94	18.45

注：平均人数=（报告期期初研发人员人数+报告期期末研发人员人数）/2。

公司研发人员薪酬水平与同行业平均水平存在差异，主要系不同地域的行业薪酬水平不同造成的。公司研发人员薪酬水平与同处于内陆省会城市的景嘉微、智明达较为接近，与处于深圳的科思科技、邦彦技术差异较大。

根据深圳市统计年鉴和长沙市统计年鉴显示，深圳市 2020 年和 2021 年信息传输、软件和信息技术服务业人均薪酬分别为 22.60 万元和 24.59 万元，长沙市 2020 年和 2021 年该行业人均薪酬分别为 12.91 万元和 13.63 万元，公司研发人员平均薪酬水平符合所属区域和行业的薪酬情况。

与可比公司科思科技、邦彦技术对比，公司研发费用率偏低主要系所属地区的行业工资水平不同所致。

②产品结构不同，研发投入方向不同

景嘉微从事图形显控领域、小型专用化雷达领域、芯片领域等产品的研发、

生产和销售，其在芯片领域研发投入较大，导致研发费用率相对较高。发行人基于自主研发形成的 16 项核心技术上，持续专注于大容量存储、高性能服务器和嵌入式计算机相关技术研发。发行人的研发投入方向与可比公司景嘉微不同，因此研发费用率相对较低。

③与可比公司发展战略、销售增速不同

随着国防和军队编制体制改革的不断深入，公司自 2014 年开始公司逐步将主营业务聚焦在国产自主可控领域，坚定实施自主可控发展战略，陆续与国产 CPU 制造商开展广泛深入的合作，快速提升技术创新和产品研发等相关核心能力，成为国内最早一批将自主可控刀片服务器及磁盘阵列应用到军用电子信息装备的厂商之一。这一阶段也是公司快速发展的战略机遇期，逐步完成了核心技术的积累和产品的转型升级，为后续新的型号产品开发及产品系列化提供了有力保障。

在坚定不移加大国产自主可控领域研发投入的同时，公司参与航天科技集团负责的重大武器装备的研制工作，且数款产品陆续获得批产定型，实现销售收入的快速增长。报告期各期公司营业收入分别为 6,809.03 万元、14,156.77 万元和 21,380.48 万元，增长率分别为 107.91%和 51.03%，进入快速增长期，进而导致 2021 年和 2022 年研发费用率有所下降，低于同行业可比上市公司的平均水平。

④所处发展阶段不同

公司目前正处于快速发展时期，在技术储备、人力资源及市场开拓等方面都需要大量资金支持。作为一家非上市公司，公司融资渠道相对单一、融资能力受限，为保障公司高速发展状态下的资金需求，应对不可预测的风险和机遇，公司精准控制各项成本、费用的支出。随着公司销售规模和盈利能力的不断增强，公司持续增加研发投入，报告期各期研发投入分别为 1,175.87 万元、2,077.40 万元和 3,025.67 万元，研发费用增速分别为 76.67%和 45.65%，增速较快。

综上，公司研发费用率较同行业可比上市公司偏低具有合理性。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息收入（负数列示）	-14.74	-14.96	-39.89
利息支出	-	-27.57	74.79
银行手续费	2.32	1.38	0.45
汇兑损益	-	-	-
租赁确认融资费用	4.15	2.72	-
合计	-8.27	-38.43	35.35

报告期各期，公司财务费用分别为 35.35 万元、-38.43 万元和-8.27 万元，其中 2021 年利息支出为-27.57 万元，系当年收到的贷款贴息。

（六）其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司的税金及附加主要由城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加等构成，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城市维护建设税	96.17	49.09%	54.44	49.57%	36.94	47.27%
教育费附加及地方教育附加	68.70	35.06%	38.89	35.41%	26.39	33.77%
房产税	10.25	5.23%	10.25	9.34%	10.25	13.12%
土地使用税	9.31	4.75%	0.24	0.22%	0.24	0.31%
印花税	8.78	4.48%	5.61	5.11%	3.96	5.07%
水利建设基金	2.72	1.39%	0.40	0.36%	0.36	0.46%
合计	195.93	100.00%	109.83	100.00%	78.14	100.00%

报告期各期，公司税金及附加金额分别为 78.14 万元、109.83 万元和 195.93 万元，公司税金及附加呈现逐年增加趋势，主要系报告期内销售收入逐年增加，增值税纳税金额增加，以此为基础缴纳的相关附加税增加。

2、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据坏账损失	26.59	22.31	15.03
应收账款坏账损失	51.52	-158.28	15.17
其他应收款坏账损失	27.06	-13.06	-10.90
信用减值损失小计（损失以“－”号填列）	105.16	-149.03	19.30
存货跌价损失	-188.21	-111.48	-105.89
资产减值损失小计（损失以“－”号填列）	-188.21	-111.48	-105.89
合计	-83.05	-260.50	-86.59

报告期各期，公司信用减值损失和资产减值损失金额合计为-86.59 万元、-260.50 万元和-83.05 万元，主要由坏账损失和存货跌价损失构成。公司严格按照会计准则要求计提各项减值准备，减值计提情况与资产实际情况相匹配，各项资产减值准备计提充分。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	539.89	242.20	374.84
个税手续费返还	1.32	0.20	0.35
合计	541.21	242.40	375.19

报告期各期，其他收益金额分别为 375.19 万元、242.40 万元和 541.21 万元，主要由政府补助构成，其他收益中政府补助的具体明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2022 年湖南省第三批制造强省专项资金补贴	300.00	-	-
2020 年长沙市软件和信息技术服务业发展奖补资金补贴（第二笔 65 万）	65.00	-	-
2022 年湖南省 XXXX 专项资金	60.00	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2020 年长沙市工业和信息化类小巨人企业研发费用补助资金补贴	50.00	-	-
长沙高新区 2021 年度产业政策兑现	27.18	-	-
2021 年湖南省研发财政奖补资金	23.02	-	-
留工培训补助	5.85	-	-
长沙市 2021 年认定高新技术企业奖励	5.00	-	-
失业保险稳岗返还	3.43	4.08	15.23
2022 年度第六批创新型省份建设专项资金补贴本年购入购买高低温试验箱摊销	0.21	-	-
春节期间稳岗留工补贴	0.20	-	-
2021 年度湖南省第七批创新型省份建设专项资金	-	85.00	-
2020 年度长沙市软件和信息技术服务业发展奖补资金（第一笔 35 万）	-	35.00	-
2020 年湖南省研发财政奖补资金	-	30.81	-
2020 年度长沙高新区产业政策兑现	-	29.00	-
2020 年度长沙高新区产业政策第二批兑现资金	-	23.32	-
2021 年智能制造专项资金	-	14.03	-
长沙市高新区 2021 年度免申即享政策兑现补贴	-	10.00	-
长沙高新区税务局软件退税	-	8.59	7.56
长沙市 2021 年技术交易奖励资金	-	1.37	-
2021 年湖南省知识产权战略推进专项资金	-	0.80	-
长沙高新区春节期间稳岗留工促发展政策补贴	-	0.20	-
2019 年度长沙市 XXXX 发展专项资金项目补助	-	-	100.00
军品增值税退税	-	-	76.14
湖南省 2020 年第二批 XXXX 产业发展资金	-	-	60.00
2020 年长沙市网络安全产业专项资金	-	-	25.00
长沙市高新区承担军品研制补助	-	-	23.90
长沙市 2018 年认定高新技术企业研发投入补贴资金	-	-	20.00
2020 年长沙市规上工业企业研发投入补助资金	-	-	15.40
长沙市 2018 年度研发投入“双百企业”奖励资金	-	-	10.00
长沙市 2020 年度第一批技术交易奖励资金	-	-	7.84
2019 年度企业债务性融资补贴	-	-	6.23
2019 年长沙市智能制造专项项目（第三批）资金	-	-	4.65
长沙市科技创新券	-	-	1.50
长沙市 2020 年第二批国内发明专利授权补助	-	-	0.80

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2019 年度长沙高新区产业政策兑现	-	-	0.60
合计	539.89	242.20	374.84

4、投资收益

报告期内，公司投资收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置交易性金融资产取得的投资收益	704.73	351.26	-
债务重组取得的投资收益	-124.99	-	-
合计	579.74	351.26	-

报告期内，公司投资收益主要来自处置交易性金融资产取得的投资收益，即赎回理财产品所形成。为加快应收货款的收回，2022 年公司与中航工业 B1 单位签订回款协议，形成债务重组损失 124.99 万元。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长沙市高新区推进上市高质量发展补助	135.00	-	-
其他	2.58	-	-
合计	137.58	-	-

2022 年度公司营业外收入为 137.58 万元，主要为长沙市高新区推进上市高质量发展补助。

6、所得税费用

报告期内，公司所得税费用明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	1,436.80	945.59	395.12
递延所得税费用	-1.68	-50.70	-18.73
合计	1,435.12	894.89	376.39

报告期内，利润总额与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	11,605.44	6,853.27	3,054.89
按适用税率 15%计算的所得税费用	1,740.82	1,027.99	458.23
子公司适用不同税率的影响	-3.72	-3.17	-
研发加计扣除	-394.00	-248.33	-113.66
高新技术企业 2022 年四季度固定资产折旧加计扣除	-31.99	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	98.22	96.45	31.82
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	25.79	21.95	-
所得税费用合计	1,435.12	894.89	376.39

（七）报告期纳税情况

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 665.83 万元、1,368.82 万元和 2,281.12 万元，主要由增值税和企业所得税构成。

1、企业所得税纳税情况

报告期内，公司所得税纳税情况如下：

单位：万元

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年度	933.96	1,436.80	1,014.60	1,356.15
2021 年度	482.80	945.59	494.43	933.96
2020 年度	255.13	395.12	167.45	482.80

2、增值税纳税情况

报告期内，公司增值税纳税情况如下：

单位：万元

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年度	381.42	1,226.67	826.36	781.73
2021 年度	156.89	777.73	553.20	381.42
2020 年度	-	532.43	375.54	156.89

（八）股份支付分析

为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司员工的积极性，公司对部分员工进行了股权激励，并形成了股份支付费用。

1、股份支付的形成

报告期内，公司股份支付形成的原因如下：

（1）2019 年和 2020 年，公司对部分员工实施了股权激励，通过员工持股平台长沙兴天间接持有公司股权；

（2）2020 年，陈军将其持有长沙兴航的出资份额低价转让给副总经理、核心技术人员李旭勇的配偶薛娟以及指定董书炎将其持有的出资份额低价转让给副总经理、董事会秘书陈新文；

（3）报告期内，员工持股平台长沙兴天激励对象离职，由其普通合伙人或普通合伙人指定的第三方回购其所持有的份额。

2、股份支付的计算和分摊

前述股权激励的授予价格低于同期市场公允价格，同期市场公允价格根据时间相近的外部投资者增资价格或估值报告确定，并按授予协议约定服务期间内分摊确认，未约定服务期的在当期一次性确认。

报告期各期，公司确认股份支付费用分别为 127.93 万元、505.95 万元和 512.27 万元，并根据授予对象所属部门和职能分别计入管理费用、销售费用、研发费用和生产成本中，具体情况如下：

单位：万元				
序号	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	管理费用	112.67	112.67	23.00
2	销售费用	31.17	30.61	22.74
3	研发费用	363.74	357.97	79.89
4	生产成本	4.70	4.70	2.29
合计		512.27	505.95	127.93

十一、资产状况分析

（一）资产构成及变动情况分析

报告期各期末公司资产结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	42,611.41	78.55%	42,189.20	92.90%	20,309.76	94.35%
非流动资产	11,642.88	21.46%	3,224.25	7.10%	1,215.75	5.65%
资产总计	54,254.30	100.00%	45,413.45	100.00%	21,525.51	100.00%

随着公司经营规模的逐渐扩大，公司资产总额总体上保持增长态势。报告期各期末公司总资产分别为 21,525.51 万元、45,413.45 万元和 54,254.30 万元。2021 年、2022 年末的资产总额分别较上年增加 23,887.94 万元和 8,840.85 万元，增长比例分别为 110.98%和 19.47%。

2020 年和 2021 年末公司流动资产占总资产的比例较高，均超过 90%，流动资产以货币资金、应收账款和存货为主，资产流动性较好，公司非流动资产占总资产的比例较小，主要是房屋及建筑物等固定资产。2021 年公司购置土地，2022 年建设厂房和办公楼导致当年非流动资产金额和占比增加，资产结构符合公司的业务特点和经营模式。

（二）流动资产分析

报告期内，公司流动资产结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	26,327.41	61.78%	25,747.56	61.03%	10,214.98	50.30%
应收票据	601.96	1.41%	716.63	1.70%	1,047.17	5.16%
应收账款	3,138.87	7.37%	4,039.72	9.58%	1,718.55	8.46%
应收款项融资	5.00	0.01%	-	-	-	-
预付款项	74.78	0.18%	168.86	0.40%	24.94	0.12%
其他应收款	61.92	0.15%	287.52	0.68%	329.12	1.62%
存货	12,401.49	29.10%	11,145.16	26.42%	6,975.00	34.34%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他流动资产	-	-	83.73	0.20%	-	-
合计	42,611.41	100.00%	42,189.20	100.00%	20,309.76	100.00%

报告期内，公司流动资产主要由与生产经营活动密切相关的货币资金、应收账款和存货构成。报告期各期末，上述三项资产合计占当期流动资产的比例分别为 93.10%、97.03%和 98.25%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	0.13	0.00%	0.99	0.00%	1.08	0.01%
银行存款	25,989.64	98.72%	25,302.41	98.27%	10,213.90	99.99%
其他货币资金	337.63	1.28%	444.16	1.73%	-	-
合计	26,327.41	100.00%	25,747.56	100.00%	10,214.98	100.00%

报告期各期末公司货币资金余额分别为 10,214.98 万元、25,747.56 万元和 26,327.41 万元，占流动资产的比例分别为 50.30%、61.03%和 61.78%。公司货币资金主要由银行存款构成，2021 年年末货币资金余额较 2020 年年末增加了 15,532.59 万元，主要原因包括 2021 年完成股东麓谷实业的股权投资获得现金 7,000 万元，以及由公司收入水平快速增长带来的经营性现金净流入 8,598.27 万元。

2021 年末和 2022 年末，公司其他货币资金分别为 444.16 万元和 337.63 万元，系票据保证金及保函保证金。

2、应收票据

报告期内，公司应收票据均为商业承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面 余额	坏账 准备	账面 价值	账面 余额	坏账 准备	账面 价值	账面 余额	坏账 准备	账面 价值
商业承兑汇票	640.59	38.63	601.96	781.85	65.22	716.63	1,134.70	87.52	1,047.17
合计	640.59	38.63	601.96	781.85	65.22	716.63	1,134.70	87.52	1,047.17

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 1,047.17 万元、716.63 万元和 601.96 万元，占各期末流动资产的比例分别为 5.16%、1.70%和 1.41%，均为公司收到的客户用于结算货款商业承兑汇票。公司应收票据出票人主要为大型军工集团下属单位，客户信誉度良好且与公司存在长期的合作关系，公司应收票据存在的拒付风险较小。

报告期各期末，公司已背书未到期但不予终止确认的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	是否终止确认	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
已背书未到期的商业承兑汇票	否	76.75	677.21	456.97

报告期各期末，公司应收票据的质押情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	备注
商业承兑汇票	200.00	-	-	用于银行承兑业务的担保

上述用于质押的应收票据已于 2023 年 1 月 25 日实现兑付。

3、应收账款

(1) 应收账款整体情况

报告期各期末，公司应收账款的基本情况具体如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	3,354.52	4,306.89	1,842.13
减：应收账款坏账准备	215.65	267.17	123.57
应收账款账面价值	3,138.87	4,039.72	1,718.55
应收账款账面余额增长率	-22.11%	133.80%	
营业收入	21,380.48	14,156.77	6,809.03

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
营业收入增长率	51.03%	107.91%	
应收账款账面价值占当期营业收入比重	14.68%	28.54%	25.24%

报告期各期末应收账款账面价值分别为 1,718.55 万元、4,039.72 万元和 3,138.87 万元，占当期营业收入的比重分别为 25.24%、28.54%和 14.68%。2021 年度和 2022 年度应收账款余额分别增长 133.80%和-22.11%。

报告期内，公司客户以航天科技集团下属单位为主，并主要为总体单位，客户信用优良，且公司承接航天科技集团的项目大多为重大武器装备的配套产品，客户为尽快推进项目进度，款项结算较为及时；同时公司加大了对其他客户货款的催收力度，客户回款较为及时，进而导致公司应收账款余额相对较低。

（2）应收账款余额的类别分析

报告期各期末，公司应收账款余额按坏账准备计提方法分类的情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
单项计提坏账准备的应收账款	45.82	1.37%	45.82	100.00%	0.00
按组合计提的应收账款	3,308.70	98.63%	169.83	5.13%	3,138.87
合计	3,354.52	100.00%	215.65	6.43%	3,138.87
类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
单项计提坏账准备的应收账款	45.82	1.06%	45.82	100.00%	0.00
按组合计提的应收账款	4,261.07	98.94%	221.35	5.19%	4,039.72
合计	4,306.89	100.00%	267.17	6.20%	4,039.72
类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提的应收账款	1,842.13	100.00%	123.57	6.71%	1,718.55
合计	1,842.13	100.00%	123.57	6.71%	1,718.55

2020 年末，公司不存在单项计提坏账准备的应收账款；2021 年末、2022 年末，公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日			
名称	账面余额	坏账准备	计提比例
广东华晟数据固态存储有限公司	45.82	45.82	100.00%
合计	45.82	45.82	100.00%

2021 年 12 月 31 日			
名称	账面余额	坏账准备	计提比例
广东华晟数据固态存储有限公司	45.82	45.82	100.00%
合计	45.82	45.82	100.00%

注：广东华晟数据固态存储有限公司已于 2021 年向法院申请破产清算，相关款项很可能无法收回。

报告期内，公司应收账款按组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

账龄	2022 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1 年以内（含 1 年）	3,220.78	97.34%	161.04	3,059.74
1-2 年（含 2 年）	87.91	2.66%	8.79	79.12
2-3 年（含 3 年）	-	-	-	-
3-4 年（含 4 年）	-	-	-	-
4-5 年（含 5 年）	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-
合计	3,308.70	100.00%	169.83	3,138.87

账龄	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1 年以内（含 1 年）	4,095.18	96.11%	204.76	3,890.42
1-2 年（含 2 年）	165.89	3.89%	16.59	149.30
2-3 年（含 3 年）	-	-	-	-
3-4 年（含 4 年）	-	-	-	-
4-5 年（含 5 年）	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-
合计	4,261.07	100.00%	221.35	4,039.72

账龄	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1 年以内（含 1 年）	1,739.57	94.43%	86.98	1,652.60

1-2 年（含 2 年）	55.05	2.99%	5.51	49.55
2-3 年（含 3 年）	-	-	-	-
3-4 年（含 4 年）	32.82	1.78%	16.41	16.41
4-5 年（含 5 年）	-	-	-	-
5 年以上 ^注	14.68	0.80%	14.68	-
合计	1,842.13	100.00%	123.57	1,718.55

注：2020 年末账龄 5 年以上的应收账款已于 2021 年通过公司内部审核全部核销。

报告期各期末，公司应收账款账龄结构稳定，账龄较短，账龄一年以内的应收账款余额占应收账款总额的比例分别为 94.43%、96.11%和 97.34%。公司账龄结构与所处行业特征、客户性质及回款周期基本相符。公司客户主要为大型国有军工集团下属单位，客户资信情况较好，同时公司与主要客户业务关系良好，合作较为稳定，应收账款坏账风险较小。

（3）应收账款前五大客户情况

单位：万元

2022 年 12 月 31 日				
序号	所属集团	客户名称	应收账款余额	占应收账款总额比例
1	中航工业	中航工业 B1 单位	426.19	12.71%
		中航工业 B2 单位	291.80	8.70%
		小计	717.99	21.40%
2	航天科工	航天科工 C1 单位	332.10	9.90%
		航天科工 C3 单位	180.25	5.37%
		航天科工 C2 单位	132.57	3.95%
		航天科工 C6 单位	6.75	0.20%
		小计	651.67	19.43%
3	中国电科	中国电科 F1 单位	417.18	12.44%
		中国电科 F2 单位	108.07	3.22%
		中国电科 F3 单位	85.00	2.53%
		中国电科 F4 单位	3.10	0.09%
		中国电科 F5 单位	0.46	0.01%
		小计	613.81	18.30%
4	中国船舶	中国船舶 D1 单位	217.80	6.49%
		中国船舶 D5 单位	60.00	1.79%

		中国船舶 D3 单位	57.14	1.70%
		中国船舶 D2 单位	53.39	1.59%
		中国船舶 D4 单位	0.81	0.02%
		小计	389.14	11.60%
5	中国兵器	中兵集团 E1 单位	301.16	8.98%
		小计	301.16	8.98%
合计			2,673.78	79.71%

2021 年 12 月 31 日				
序号	所属集团	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额总额比例
1	中航工业	中航工业 B1 单位	1,222.94	28.39%
		中航工业 B2 单位	194.00	4.50%
		小计	1,416.94	32.90%
2	航天科工	航天科工 C3 单位	1,225.00	28.44%
		航天科工 C6 单位	54.00	1.25%
		航天科工 C1 单位	38.90	0.90%
		航天科工 C5 单位	25.60	0.59%
		航天科工 C2 单位	15.00	0.35%
		小计	1,358.50	31.54%
3	航天科技	航天科技 A3 单位	432.00	10.03%
		航天科技 A6 单位	26.00	0.60%
		小计	458.00	10.63%
4	中国船舶	中国船舶 D1 单位	248.79	5.78%
		中国船舶 D2 单位	119.69	2.78%
		中国船舶 D5 单位	60.00	1.39%
		中国船舶 D3 单位	5.72	0.13%
		小计	434.21	10.08%
5	中国电科	中国电科 F1 单位	320.20	7.43%
		中国电科 F5 单位	9.90	0.23%
		中国电科 F4 单位	3.10	0.07%
		小计	333.20	7.74%
合计			4,000.85	92.89%

2020 年 12 月 31 日				
序号	所属集团	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额总额比例

1	中航工业	中航工业 B1 单位	621.71	33.75%
		中航工业 B4 单位	1.48	0.08%
		小计	623.19	33.83%
2	航天科技	航天科技 A3 单位	551.85	29.96%
		小计	551.85	29.96%
3	中国船舶	中国船舶 D1 单位	81.46	4.42%
		中国船舶 D2 单位	53.69	2.91%
		中国船舶 D7 单位	35.00	1.90%
		小计	170.15	9.24%
4	中国电科	中国电科 F1 单位	152.00	8.25%
		中国电科 F6 单位	6.93	0.38%
		中国电科 F4 单位	6.20	0.34%
		小计	165.13	8.96%
5	星网宇达	星网宇达 H1 单位	126.87	6.89%
		小计	126.87	6.89%
合计			1,637.20	88.88%

报告期各期末，公司应收账款前五名余额合计分别为 1,637.20 万元、4,000.85 万元和 2,673.78 万元，占应收账款总余额的比重分别是 88.88%、92.89%和 79.71%。上述客户大多为大型国有军工集团下属单位，客户规模大，信誉度好，偿债能力较强，账龄多在 1 年内，发生坏账的可能性小。

（4）坏账准备计提政策的同行业比较

公司与同行业上市公司坏账准备计提政策对比如下：

公司名称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
景嘉微	5%	30%	80%	100%	100%	100%
邦彦技术	5%	10%	30%	50%	80%	100%
科思科技	5%	10%	20%	50%	80%	100%
智明达	5%	10%	30%	50%	80%	100%
本公司	5%	10%	30%	50%	80%	100%

公司制定了充分、合理的坏账准备计提政策，坏账准备计提比例与同行业可比上市公司不存在重大差异，符合行业的基本特征。公司应收账款的对象主

要为大型国有军工集团下属单位，客户信誉良好，因个别认定产生坏账的风险相对较小。

（5）期后回款情况

截至 2023 年 5 月 31 日，公司报告期各期末的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	3,354.52	4,306.89	1,842.13
回款金额	1,757.56	4,247.76	1,781.62
回款比例	52.39%	98.63%	96.72%

报告期内公司应收账款回款情况良好。截至 2023 年 5 月 31 日，2021 年末和 2020 年末应收款项尚未回款的主要为应收广东华晟数据固态存储有限公司的货款。

4、应收款项融资

公司 2020 年末、2021 年末不存在应收款项融资；2022 年末，公司存在应收款项融资 5.00 万元，系公司期末持有的未到期的银行承兑汇票。

5、预付账款

报告期各期末，公司预付账款分别为 24.94 万元、168.86 万元和 74.78 万元，占流动资产的比例分别为 0.12%、0.40%和 0.18%，占比较小，对公司流动资产不构成重大影响。公司预付账款主要为预付电费、材料款等，且预付账款的账龄基本在一年以内，发生坏账损失的风险较低。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他应收款账面余额	65.24	317.90	346.44
减：坏账准备	3.32	30.38	17.32
其他应收款账面价值	61.92	287.52	329.12

报告期各期末，公司其他应收款账面余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
往来款	37.91	58.10%	10.93	3.44%	4.96	1.43%
押金、保证金	20.08	30.77%	49.60	15.60%	73.00	21.07%
职工个人借支	7.26	11.13%	1.19	0.37%	18.79	5.42%
资金拆借	-	-	256.19	80.59%	249.69	72.07%
合计	65.24	100.00%	317.90	100.00%	346.44	100.00%

报告期各期末，公司其他应收款账面余额分别为 346.44 万元、317.90 万元和 65.24 万元，主要为往来款、押金、保证金、员工个人借支等。报告期内，公司其他应收款呈现下降趋势，主要系公司收回对关联方拆借的资金所致。

7、存货

报告期各期末，公司存货总体变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货账面余额	12,821.51	11,421.98	7,161.82
减：存货跌价准备	420.03	276.81	186.82
存货账面价值	12,401.49	11,145.16	6,975.00

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 6,975.00 万元、11,145.16 万元和 12,401.49 万元，占流动资产的比重分别为 34.34%、26.42%和 29.10%，是流动资产的主要构成部分之一。

公司根据生产及研发部门的需求，采取“按需采购”的模式进行物料采购，采购内容主要包括芯片、固态硬盘、连接器、电容电阻、结构件等。同时，公司对于部分通用型原材料采用预测备料的方式进行提前储备，以保障军工产品的使用需求。随着公司参与的重大武器装备项目逐步完成定型，报告期内公司收入规模持续增长，公司积极进行原材料采购、备货并组织生产，存货余额不断增加。

（1）公司的存货构成情况分析

报告期各期末，公司存货的账面余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	3,185.32	24.84%	2,159.50	18.91%	2,030.51	28.35%
半成品	878.35	6.85%	608.18	5.32%	398.08	5.56%
在产品	3,666.07	28.59%	2,951.54	25.84%	3,559.27	49.70%
库存商品	332.02	2.59%	621.97	5.45%	18.52	0.26%
委托加工物资	38.83	0.30%	343.30	3.01%	143.82	2.01%
发出商品	4,720.93	36.82%	4,737.50	41.48%	1,011.62	14.13%
合计	12,821.51	100.00%	11,421.98	100.00%	7,161.82	100.00%

①原材料

报告期各期末，公司原材料期末余额分别为 2,030.51 万元、2,159.50 万元和 3,185.32 万元，占当期存货余额比例分别为 28.35%、18.91%和 24.84%。公司原材料主要包括芯片、功能模块、电容电阻、连接器、结构件、PCB 板等以及生产辅料。

公司销售的主要产品为定型批产产品，该类产品在经历长周期的研制阶段后技术状态定型，定型产品的原材料不可随意变更，公司一般根据现有销售订单、任务书以及预计订单等情况进行原材料采购。同时，部分军工产品交付周期紧急，公司对于通用型物料和采购周期长的物料提前采购，以保证如期交付产品。随着公司在手订单及备产任务的逐渐增多，公司积极进行原材料采购备货，导致原材料余额较大且在不断增加。

②半成品

报告期各期末，公司半成品期末余额分别为 398.08 万元、608.18 万元和 878.35 万元，占当期存货余额比例分别为 5.56%、5.32%和 6.85%，主要为尚未制造成为产成品的中间产品。

③在产品

报告期各期末，公司在产品期末余额分别为 3,559.27 万元、2,951.54 万元和 3,666.07 万元，占当期存货余额比例分别为 49.70%、25.84%和 28.59%。由于军工行业对产品的可靠性、稳定性以及环境适应性要求较高，生产环节中高

低温试验、三防、整机测试、环境试验、质检等环节耗时相对较长。随着公司经营规模的持续扩大，在手订单及备产任务的稳定增长，公司在产品期末余额较大且持续增长。

④库存商品

报告期各期末，公司库存商品期末余额分别为 18.52 万元、621.97 万元和 332.02 万元，占各期末存货余额的比例分别为 0.26%、5.45%与 2.59%，占比较小，主要系产品交付周期较紧，主要产品在完工后较短时间内需交付客户。

⑤委托加工物资

报告期内，公司委托加工物资余额分别为 143.82 万元、343.30 万元和 38.83 万元，占各期末存货余额比例分别为 2.01%、3.01%和 0.30%。

⑥发出商品

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 1,011.62 万元、4,737.50 万元和 4,720.93 万元，占各期末存货余额的比例分别为 14.13%、41.48%与 36.82%。公司发出商品主要为已出库但未进行验收，未达到收入确认条件的商品，随着公司销售收入的快速增长，发出商品的期末余额呈增长趋势。

(2) 存货跌价准备情况

报告期各期末，公司的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值
原材料	3,185.32	196.85	2,988.47	2,159.50	127.72	2,031.78	2,030.51	85.19	1,945.33
半成品	878.35	101.79	776.56	608.18	86.53	521.64	398.08	52.86	345.22
在产品	3,666.07	68.64	3,597.43	2,951.54	44.75	2,906.78	3,559.27	46.38	3,512.88
库存商品	332.02	24.13	307.89	621.97	14.26	607.72	18.52	2.39	16.13
委托加工物资	38.83	-	38.83	343.30	-	343.30	143.82	-	143.82
发出商品	4,720.93	28.62	4,692.31	4,737.50	3.55	4,733.95	1,011.62	-	1,011.62
合计	12,821.51	420.03	12,401.49	11,421.98	276.81	11,145.16	7,161.82	186.82	6,975.00

报告期内各期末，公司存货主要为原材料、在产品和发出商品等。公司依

据《企业会计准则》的规定，对资产负债表日的存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备。报告期各期末，公司结合期末存货盘点信息，综合分析评判存货的库龄、订单情况等因素，对存货进行了减值测试，并计提了足额跌价准备。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司的其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣增值税进项税			83.73	100%	-	-
合计			83.73	100%	-	-

公司 2020 年末、2022 年末不存在其他流动性资产，2021 年末存在待抵扣增值税进项税 83.73 万元。

（三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产的结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	1,730.44	14.86%	1,136.89	35.26%	1,138.47	93.64%
在建工程	8,650.50	74.30%	733.87	22.76%	-	-
使用权资产	90.78	0.78%	83.01	2.57%	-	-
无形资产	1,011.14	8.68%	1,043.74	32.37%	-	-
递延所得税资产	160.03	1.37%	127.99	3.97%	77.28	6.36%
其他非流动资产	-	-	98.76	3.06%	-	-
非流动资产合计	11,642.88	100.00%	3,224.25	100.00%	1,215.75	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产账面价值分别为 1,215.75 万元、3,224.25 万元和 11,642.88 万元，占总资产的比例分别为 5.65%、7.10%和 21.46%，非流动资产金额和占比逐步增加主要系公司购置土地、新建厂房导致。

1、固定资产

(1) 固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	1,091.85	137.35	-	954.50
机器设备	724.73	128.74	-	595.99
运输工具	116.15	68.95	-	47.20
电子设备	246.84	114.09	-	132.75
合计	2,179.57	449.13	-	1,730.44

账龄	2021 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	1,072.99	111.55	-	961.44
机器设备	188.30	86.57	-	101.74
运输工具	116.15	51.83	-	64.32
电子设备	111.58	102.19	-	9.39
合计	1,489.02	352.14	-	1,136.89

账龄	2020 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	1,072.99	86.02	-	986.97
机器设备	182.61	72.06	-	110.55
运输工具	70.47	36.15	-	34.32
电子设备	107.72	101.09	-	6.62
合计	1,433.79	295.32	-	1,138.47

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备等，报告期各期末，固定资产账面价值分别为 1,138.47 万元、1,136.89 万元和 1,730.44 万元。2022 年期末固定资产增加幅度较大的原因系公司购置研发和生产用设备导致。报告期各期末，公司固定资产状态良好，不存在重大减值迹象，未计提减值准备。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产账面原值为 2,179.57 万元，累计折旧为 449.13 万元，未计提减值准备，账面价值为 1,730.44 万元，总体成新率为

79.39%，资产总体状况良好。

（2）与同行业上市公司折旧政策对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司固定资产均采用年限平均法计提折旧，其折旧年限与残值率对比如下：

名称	房屋及建筑物		机器设备		运输工具		电子设备	
	折旧年限 (年)	残值率	折旧年限 (年)	残值率	折旧年限 (年)	残值率	折旧年限 (年)	残值率
景嘉微	50	5%	5-10	5%	5	5%	5	5%
邦彦技术	20	5%	10	5%	8	5%	5	5%
科思科技	-	-	5	5%	5	5%	5	5%
智明达	20	5%	5-8	5%	4	5%	-	-
本公司	40	5%	5-10	5%	5	5%	5	5%

公司固定资产折旧政策与公司实际经营情况相符，与同行业公司相比不存在重大差异。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的账面价值分别为 0.00 万元、733.87 万元和 8,650.50 万元，占非流动资产的比重分别为 0.00%、22.76%和 74.30%。具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
兴工国际工业园厂房	-	4.54	-
兴天科技园（一期）	8,650.50	729.32	-
合计	8,650.50	733.87	-

2021 年末及 2022 年末，公司在建工程主要为兴天科技园（一期）建设项目。随着公司业务规模的快速扩张，现有生产、办公场地已无法满足规模快速增长的要求，该在建工程于 2021 年 11 月开工建设，主体工程的竣工验收时间为 2022 年 11 月，已于 2023 年 5 月完成装修工程并交付使用。

3、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产的账面价值分别为 0.00 万元、83.01 万元

和 90.78 万元，占非流动资产的比重分别为 0.00%、2.57%和 0.78%。报告期内，公司使用权资产均为租赁房产，占非流动资产比例较小。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 0.00 万元、1,043.74 万元和 1,011.14 万元，占非流动资产的比重分别为 0.00%、32.37%和 8.68%。报告期各期末公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	968.06	26.22	-	941.84
非专利技术	84.00	14.70	-	69.30
合计	1,052.06	40.92	-	1,011.14
账龄	2021 年 12 月 31 日			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	968.06	2.02	-	966.04
非专利技术	84.00	6.30	-	77.70
合计	1,052.06	8.32	-	1,043.74
账龄	2020 年 12 月 31 日			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	-	-	-	-
非专利技术	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

报告期内，公司无形资产主要是土地使用权，公司于 2021 年 10 月 22 日与麓谷实业签订《增资协议》，约定将位于长沙市湘岳路与青山路交叉口东南角的不动产权证为“湘（2020）长沙市不动产权第 0093422 号”工业用地以评估价 1,014.07 万元（含税价）注入本公司。

报告期各期末，公司无形资产未发生可回收金额低于账面价值的情形，不存在重大减值因素。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的账面价值分别为 77.28 万元、

127.99 万元和 160.03 万元，占非流动资产的比例分别为 6.36%、3.97%和 1.37%，主要是由于公司资产减值准备和预计负债产生的可抵扣暂时性差异形成的。随着公司业务规模的扩大，公司资产减值准备及预计负债的逐年上升，递延所得税资产随之增长。

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	677.51	101.63	639.49	95.92	415.24	62.29
预计负债	364.55	54.68	213.77	32.07	99.98	15.00
递延收益	24.79	3.72	-	-	-	-
合计	1,066.86	160.03	853.25	127.99	515.22	77.28

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司的其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付工程款			98.76	100%	-	-
合计			98.76	100%	-	-

公司 2020 年末、2022 年末不存在其他非流动性资产，2021 年末存在预付工程款 98.76 万元。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债构成及变动分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	16,071.83	97.33%	15,609.29	98.45%	6,700.75	98.53%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非流动负债	440.78	2.67%	245.07	1.55%	99.98	1.47%
合计	16,512.62	100.00%	15,854.36	100.00%	6,800.74	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 6,800.74 万元、15,854.36 万元和 16,512.62 万元，其中，公司负债主要为流动负债。报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比重分别为 98.53%、98.45%和 97.33%，与公司以流动资产为主的资产结构相匹配。

2、流动负债构成及变化分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	1,129.44	7.03%	936.15	6.00%	-	-
应付账款	5,151.02	32.05%	2,660.07	17.04%	2,702.02	40.32%
合同负债	5,471.38	34.04%	8,345.19	53.46%	2,299.43	34.32%
应付职工薪酬	1,142.71	7.11%	438.16	2.81%	267.42	3.99%
应交税费	2,281.12	14.19%	1,368.82	8.77%	665.83	9.94%
其他应付款	122.83	0.76%	56.50	0.36%	20.44	0.31%
一年内到期的非流动负债	61.74	0.38%	46.67	0.30%	-	-
其他流动负债	711.61	4.43%	1,757.72	11.26%	745.62	11.13%
合计	16,071.83	100.00%	15,609.29	100.00%	6,700.75	100.00%

报告期内，公司流动负债主要包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费和其他流动负债等。具体分析如下：

（1）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 0.00 万元、936.15 万元和 1,129.44 万元，且均为银行承兑汇票，主要用于支付供应商原材料采购款。随着公司经营规模的扩大、商业信誉的提升以及与供应商的长期友好合作，公司 2021 年开始通过开具承兑汇票的方式与部分供应商结算货款。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 2,702.02 万元、2,660.07 万元和 5,151.02 万元，占当期流动负债的比例分别为 40.32%、17.04%和 32.05%。公司应付账款按性质划分如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付货款	3,120.39	60.58%	2,660.07	100.00%	2,702.02	100.00%
应付设备款	95.76	1.86%	-	-	-	-
应付工程款	1,934.88	37.56%	-	-	-	-
合计	5,151.02	100.00%	2,660.07	100.00%	2,702.02	100.00%

报告期内，公司应付账款主要为应付货款、应付工程款和应付设备款。公司与主要供应商已经形成了长期稳定的合作关系，建立了良好的信誉关系。2022 年末应付工程款 1,934.88 万元主要为在建工程项目兴天科技园（一期）的工程款尚未结算所致。

（3）合同负债

报告期各期末，公司合同负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合同负债-货款	5,471.38	8,345.19	2,299.43
合计	5,471.38	8,345.19	2,299.43

报告期各期末，公司合同负债分别为 2,299.43 万元、8,345.19 万元和 5,471.38 万元，占流动负债的比例分别为 34.32%、53.46%和 34.04%，主要为客户航天科技集团下属单位依照合同约定预付的货款。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 267.42 万元、438.16 万元和 1,142.71 万元，占流动负债的比例分别为 3.99%、2.81%和 7.11%，主要为已计提尚未发放的工资及奖金。报告期各期末公司应付职工薪酬逐步提高，主要原因系公司销售规模和盈利能力逐步增强，公司员工人数逐步增加，员工工资水平和年度奖金有所提高。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
企业所得税	1,356.15	933.96	482.80
增值税	781.73	381.42	156.89
城市维护建设税	76.12	26.70	10.98
教育费附加及地方教育附加	54.37	19.07	7.84
印花税	2.82	0.86	3.96
代扣代缴个人所得税	9.52	6.78	2.99
其他	0.40	0.04	0.36
合计	2,281.12	1,368.82	665.83

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 665.83 万元、1,368.82 万元和 2,281.12 万元，占流动负债的比例分别为 9.94%、8.77%和 14.19%。公司应交税费余额主要为增值税和企业所得税等。2021 年和 2022 年增值税和企业所得税大幅增加主要原因为当年营业收入增速较快，公司净利润大幅增长。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
往来款	75.96	44.72	9.22
预提费用	46.86	11.78	11.22
合计	122.83	56.50	20.44

报告期各期末，公司其他应付款分别为 20.44 万元、56.50 万元和 122.83 万元，主要为往来款和预提费用。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债金额分别为 0.00 万元、46.67 万元及 61.74 万元，占流动资产比例较小，均为一年内到期的租赁负债。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
已背书未到期未终止确认的应收票据	76.75	677.21	456.97
待转销项税	634.86	1,080.51	288.64
合计	711.61	1,757.72	745.62

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 745.62 万元、1,757.72 万元和 711.61 万元，占流动负债的比例分别为 11.13%、11.26%和 4.43%，主要为期末已背书未终止确认的应收票据和待转销增值税。

3、非流动负债的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
租赁负债	21.08	4.78%	31.30	12.77%	-	-
预计负债	364.55	82.71%	213.77	87.23%	99.98	100.00%
递延收益	24.79	5.62%	-	-	-	-
递延所得税负债	30.36	6.89%	-	-	-	-
合计	440.78	100.00%	245.07	100.00%	99.98	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 99.98 万元、245.07 万元和 440.78 万元，主要由预计负债构成。

报告期各期末，公司预计负债分别为 99.98 万元、213.77 万元和 364.55 万元，占非流动负债的比例分别为 100.00%、87.23%和 82.71%，均为预提的产品质量保证相关费用。公司根据以往经营经验，并结合产品售后服务、升级、维修支出情况，按照销售收入的 1%计提预计负债，并确认销售费用。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，与公司偿债能力有关的主要财务指标如下：

财务指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.65	2.70	3.03
速动比率（倍）	1.88	1.99	1.99
资产负债率（合并）	30.44%	34.91%	31.59%
资产负债率（母公司）	30.39%	34.90%	31.59%
息税折旧摊销前利润（万元）	11,783.96	6,949.42	3,185.43
利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	41.85

从短期偿债能力指标来看，报告期各期末，公司流动比率分别为 3.03 倍、2.70 倍和 2.65 倍，速动比率分别为 1.99 倍、1.99 倍和 1.88 倍，总体来看公司资产流动性较好，短期偿债风险较小。

从长期偿债能力指标来看，报告期各期末，公司合并报表资产负债率分别为 31.59%、34.91%和 30.44%，且主要为经营性负债，包括合同负债、经营性应付账款、应付票据、应交税费等，总体来看公司资产负债率处于合理水平。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 3,185.43 万元、6,949.42 万元和 11,783.96 万元。随着公司营业收入的快速增长，息税折旧摊销前利润显著提升，能充分覆盖公司利息支出，不存在重大偿债风险。

2、与可比上市公司偿债能力比较分析

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	流动比率（倍）	速动比率（倍）	资产负债率（合并）	流动比率（倍）	速动比率（倍）	资产负债率（合并）	流动比率（倍）	速动比率（倍）	资产负债率（合并）
景嘉微	7.66	6.02	16.57%	6.69	5.46	13.84%	7.08	6.21	16.71%
邦彦技术	3.20	2.77	22.16%	1.58	1.38	60.18%	1.54	1.38	58.15%
科思科技	19.90	17.49	5.46%	25.07	22.68	4.51%	11.65	10.45	8.74%
智明达	2.27	1.59	34.80%	2.38	1.78	31.81%	2.94	2.35	38.34%
平均值	4.38	3.46	24.51%	8.93	7.83	27.59%	5.80	5.10	30.49%
本公司	2.65	1.88	30.44%	2.70	1.99	34.91%	3.03	1.99	31.59%

注：数据来源于各公司定期报告、招股说明书。由于科思科技 2022 年营业收入大幅下滑，导致其经营数据和指标较为异常，故 2022 年同行业可比数据平均值计算将其剔除。

报告期内，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平，其中科思科技、景嘉微与同行业其他公司差异较大，主要系科思科技在 2020 年完成

首发融资 19.16 亿元，景嘉微在 2018 年完成非公开发行募集资金 10.80 亿元，货币资金大幅增长，导致流动比率和速动比率显著高于同行业其他公司。与同行业可比上市公司相比，公司流动比率和速动比率均处于中间水平，不存在显著异常。

报告期内，公司资产负债率与同行业可比上市公司的平均水平基本一致，整体财务风险较小。

（三）营运能力分析

1、营运能力指标分析

报告期内，与公司营运能力有关的主要财务指标如下：

财务指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款周转率（次/期）	5.58	4.60	3.40
存货周转率（次/期）	0.46	0.41	0.33

报告期各期，公司应收账款周转率分别为每期 3.40 次、4.60 次和 5.58 次，应收账款周转率逐年提升，公司客户以航天科技集团下属单位为主，并主要为总体单位，客户信用优良，且公司承接航天科技集团的项目大多为重大武器装备的配套产品，客户为尽快推进项目进度，款项结算较为及时；同时公司加大了对其他客户货款的催收力度，客户回款较为及时，公司应收账款回收速度较快。

报告期各期，公司存货周转率分别为每期 0.33 次、0.41 次和 0.46 次，存货周转率较低主要系为满足新增项目的交付要求，公司积极进行备货导致库存商品余额较大所致。

2、与可比上市公司营运能力比较分析

单位：次/期

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率
景嘉微	1.66	0.73	2.43	1.09	1.80	0.76
邦彦技术	0.84	0.88	0.79	0.80	0.79	0.82
科思科技	0.24	0.30	0.67	0.56	0.75	0.70

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	应收账款 周转率	存货周转 率	应收账款 周转率	存货周转 率	应收账款 周转率	存货周转 率
智明达	1.35	0.88	1.70	0.97	1.56	1.23
平均值	1.28	0.83	1.40	0.86	1.23	0.88
本公司	5.58	0.46	4.60	0.41	3.40	0.33

注：由于科思科技 2022 年营业收入大幅下滑，导致其经营数据和指标较为异常，故 2022 年同行业可比数据平均值计算将其剔除。

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业可比公司，周转速度较快，主要系公司客户信用状况优良，且公司加大应收款项催收力度，回款较为及时，公司应收账款余额水平低于同行业可比公司所致。

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司主要原因系：（1）报告期内公司收入增速远高于同行业可比上市公司，为满足快速增长的客户订单需求，公司合理备料、备货，存货余额相对较高；（2）公司产品均为定制化产品，且大多应用于重大武器装备，客户对产品的功能特性、可靠性、稳定性以及兼容性要求较高，验收标准和程序较为严格和复杂，验收周期相对较长，导致公司发出商品余额较高。

（四）股利分配情况

2022 年 6 月 30 日，公司召开 2021 年年度股东大会，审议通过《公司 2021 年度利润分配方案》，同意以公司 2021 年 12 月 31 日的总股本 6,443.2990 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 3.88 元（含税），以此计算合计发放现金红利为 2,500.00 万元（含税）。

截至报告期末上述现金股利已全部发放完毕，报告期内不存在其他股利分配情况。

（五）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	9,579.57	8,598.27	3,761.87
投资活动产生的现金流量净额	-6,273.01	-632.96	-182.72

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-2,620.20	7,123.11	4,092.44
现金及现金等价物净增加额	686.37	15,088.42	7,671.59

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	19,799.86	19,707.29	10,774.94
收到的税费返还	-	8.59	83.70
收到其他与经营活动有关的现金	1,040.83	340.94	2,938.36
经营活动现金流入小计	20,840.69	20,056.82	13,797.00
购买商品、接受劳务支付的现金	5,573.05	7,502.42	4,688.73
支付给职工以及为职工支付的现金	2,717.25	2,005.14	1,219.03
支付的各项税费	1,949.85	1,133.95	601.15
支付其他与经营活动有关的现金	1,020.97	817.04	3,526.22
经营活动现金流出小计	11,261.12	11,458.55	10,035.13
经营活动产生的现金流量净额	9,579.57	8,598.27	3,761.87

报告期内，公司营业收入分别为 6,809.03 万元、14,156.77 万元和 21,380.48 万元，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 10,774.94 万元、19,707.29 万元和 19,799.86 万元，发行人销售商品、提供劳务收到的现金占同期营业收入的比例分别为 158.24%、139.21%和 92.61%，公司营业收入规模整体呈增长趋势，销售回款也呈增长趋势。公司客户以航天科技集团下属单位为主，并主要为总体单位，客户信用优良，且公司承接航天科技集团内的项目大多为重大武器装备的配套产品，为抓紧推进项目进度，款项结算较为及时；公司加大了对其他客户货款的催收力度，客户回款较为及时，公司销售回收速度较快。同时，公司承接的部分项目前期研发和备料投入较大，部分客户会预付项目启动款。总体来说，销售商品、提供劳务收到的现金逐年上升，与营业收入的增长相匹配。

报告期内，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金以及支付的各项税费等，与公司实际业务的发生相符。报告期内，随着公司销售规模的持续扩大，公司原材料采购支出呈现

增长的趋势，员工薪酬支出也持续增加。

报告期内，公司净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	10,170.33	5,958.38	2,678.50
加：资产减值准备	188.21	111.48	105.89
信用减值损失	-105.16	149.03	-19.30
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	97.00	56.81	55.76
使用权资产摊销	73.12	33.04	-
无形资产摊销	8.40	6.30	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	-	0.52
财务费用（收益以“－”号填列）	4.15	2.72	74.79
投资损失（收益以“－”号填列）	-704.73	-351.26	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-32.04	-50.70	-18.73
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	30.36	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,444.53	-4,281.64	-3,156.67
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	1,519.10	-2,241.99	749.38
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-736.90	8,700.15	3,163.81
其他	512.27	505.95	127.93
经营活动产生的现金流量净额	9,579.57	8,598.27	3,761.87

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	29,590.00	38,700.00	-
取得投资收益收到的现金	704.73	351.26	-
投资活动现金流入小计	30,294.73	39,051.26	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,977.74	984.21	36.50
投资支付的现金	29,590.00	38,700.00	146.23
投资活动现金流出小计	36,567.74	39,684.21	182.72

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动产生的现金流量净额	-6,273.01	-632.96	-182.72

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-182.72 万元、-632.96 万元和-6,273.01 万元。

报告期内，2021 年和 2022 年公司收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金和投资支付的现金大幅增加，系公司使用闲置资金购买理财产品、取得理财产品投资收益及理财产品赎回所致。2021 年和 2022 年公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大，主要为公司支付兴天科技园（一期）建设项目工程款。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	-	7,271.91	5,346.23
取得借款收到的现金	-	-	1,400.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	7,271.91	6,746.23
偿还债务支付的现金	-	-	2,579.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,500.00	-	74.79
支付其他与筹资活动有关的现金	120.20	148.81	-
筹资活动现金流出小计	2,620.20	148.81	2,653.79
筹资活动产生的现金流量净额	-2,620.20	7,123.11	4,092.44

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,092.44 万元、7,123.11 万元和-2,620.20 万元，吸收投资收到的现金主要为收到股东的增资款。

（六）流动性分析

1、公司的流动性分析

报告期各期末，公司的流动比率分别为 3.03 倍、2.70 倍和 2.65 倍，速动比率分别为 1.99 倍、1.99 倍和 1.88 倍，公司短期偿债能力良好。报告期各期末，公司的合并资产负债率分别为 31.59%、34.91%和 30.44%，资产负债率较低，

公司长期偿债能力良好。报告期内，公司无有息负债，财务风险较低，资产流动性良好。

2、影响现金流量的重要事件或承诺事项

报告期内，公司现金流量能够满足日常经营需求的需要，公司流动性风险较小。

影响公司现金流量的重要因素详见本节“（五）现金流量分析”。

3、流动性风险管理政策

公司主要通过如下措施管理流动性风险：（1）积极开拓相关授信合作银行，并加深与相关银行的合作，扩大授信规模；（2）适时进行股权融资，丰富融资渠道，扩充资金来源。

（七）公司持续经营能力是否存在重大不利变化的风险因素

报告期内，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素分析详见本招股说明书“第三节风险因素”。

十三、报告期内的重大资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 36.50 万元、984.21 万元和 6,977.74 万元，主要用于支付兴天科技园（一期）项目的工程款等。上述资本性支出均围绕公司主营业务进行，有利于公司扩大业务规模和提升核心竞争力，为公司未来持续发展打下坚实基础。

报告期内，公司不存在其他重大资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的或有事项。

（三）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形，不存在重大诉讼。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他应披露未披露的对公司未来财务状况、经营成果及持续经营能力产生重大影响的事项。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金投资项目基本情况

(一) 募集资金投资项目概况

经公司 2022 年年度股东大会会议审议通过，公司本次拟公开发行股份不超过 2,156.701 万股，本次发行新股的实际募集资金扣除发行费用后的净额，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	总投资	募集资金拟投资额	占比
1	国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目	兴天科技	19,378.00	19,378.00	35.65%
2	研发中心建设项目	兴天科技	26,168.65	26,168.65	48.15%
3	补充流动资金	兴天科技	8,806.37	8,806.37	16.20%
合计			54,353.02	54,353.02	100.00%

本次募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度利用自有资金或银行贷款进行先期投入，募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决。如实际募集资金净额满足上述项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金或根据监管机构的有关规定使用。公司募集资金将存放于董事会决定的募集资金专项账户。

(二) 募集资金投资项目备案和环评情况

本次发行新股募集资金拟投资项目获得备案和环评的具体情况如下表所示：

序号	项目名称	备案情况	环评情况
1	国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目	备案号：湘新审投备〔2023〕0066	不适用
2	研发中心建设项目	备案号：湘新审投备〔2023〕0063	不适用
3	补充流动资金	不适用	不适用

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，公司“国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目”和“研发中心建设项目”不属于

环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的需要办理环评批复类项目，不需要办理环评批复。2023年2月20日，湖南湘江新区管理委员会行政审批服务局出具《关于湖南兴天电子科技有限公司国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目的环评批复》，确认本项目无需实施建设项目环境影响评价审批或者备案。

（三）新股发行募集资金专户管理制度情况

公司2022年年度股东大会会议审议通过了《湖南兴天电子科技有限公司募集资金管理制度》，明确规定公司上市后建立募集资金专项存储制度，在银行设立募集资金专户，将募集资金总额及时、完整地存放在专户内，并按照招股说明书承诺的募集资金使用计划使用。

专户不得存放非募集资金或用作其他用途。在使用募集资金时，公司将严格按照《湖南兴天电子科技有限公司募集资金管理制度》的要求使用。公司在募集资金到位后1个月内与保荐人、存放募集资金的商业银行签订《三方监管协议》。

（四）募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，是公司战略规划实施的重要组成部分。为了把握当前军用电子信息装备的市场机遇，持续拓展公司现有业务规模及提高公司竞争实力，公司对国家产业政策、行业发展趋势、公司实际情况和未来发展规划进行了综合分析，充分考虑到主营业务及产品领域的客户需求，在公司原有产品、技术、客户的基础上，最终确定募集资金投向。公司募集资金投资项目运作将按照现有的经营模式进行，项目实施不会改变公司的经营模式。

国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目将大幅度提升公司的生产能力，进一步扩大公司主营产品在军工细分领域的应用范围，提高公司的盈利能力及市场份额，提升公司整体竞争优势；研发中心建设项目通过对国产化云平台计算技术、国产化分布式存储技术、航天实时以太网交换技术、国产化固件软件研发等多领域进行布局 and 投入，增加在相关领域的研发投入，使公司专注于军用电子信息领域前沿技术的创新研究，提升公司自主创新能力，加快

新产品研发进程，完成以相关核心技术为基础的 RAID 控制芯片和 TTE 网络通信芯片的后端设计工作并择机进行产业化，加快加固型光模块量产进程，为公司保持核心竞争力和持续研发能力提供有效保障；补充流动资金项目实施有助于提升公司营运资金规模，适应公司业务规模快速增长的需要，为公司承研、承制项目提供充足的资金储备。

综上所述，本次募集资金投资项目符合公司未来发展规划与行业发展趋势，有助于提升公司的生产能力和核心技术水平，是公司现有主要业务的补充和延伸，与公司主要业务及核心技术紧密相关。

（五）募集资金投资项目对发行人同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均紧密围绕现有主营业务进行，投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性，相关项目实施完成后不会新增同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响。

二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司本次募集资金将全部投向现有产品及在研产品所属的科技创新领域。本次募集资金投向将紧紧围绕公司主营业务和核心技术产业化及持续开展，其中国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目是针对公司现有产品的产能扩充和技术升级，随着本次募集资金的投入将有效增加公司核心技术产品产量，优化生产效率，提升产品质量和技术水平，为推动我国军用电子信息装备领域自主可控能力具有重要意义。

此外，本次募集资金还将投向研发中心建设项目，并在航天实时以太网交换技术、国产化云平台计算技术、国产化分布式存储技术、国产化固件软件研发、国产化 RAID 控制芯片、TTE 网络通信芯片、加固型光模块等多个领域的进行布局 and 投入，完成国产化 RAID 控制芯片和 TTE 网络通信芯片的后端设计工作并择机进行产业化，加快加固型光模块量产进程，随着该项目的实施，将有效提升公司核心技术整体水平，提高公司对技术创新及应用创新的研究探索能力，助力我国军用电子信息装备行业 IT 基础架构的国产化突破。

三、公司未来发展战略规划

（一）公司发展战略与目标

未来，公司将继续专注并深耕军用电子信息装备行业，进一步发挥国产自主可控先发优势，加强在大容量存储、国产服务器、网络通信、嵌入式计算机模块、基础辅助等领域的科研投入，紧跟行业科技前沿，持续推动技术创新，提升产品附加值；同时不断扩展业务领域，完善产品结构，加快产品迭代升级，助力军用电子信息装备的国产化进程，从而提高公司盈利能力。

公司将继续坚持“技术创新，产品优质，过程规范，持续改进，客户满意”的质量方针，确保产品质量的可靠性和稳定性，及时快速响应客户需求，在巩固现有客户的基础上扩大客户群体，保持在行业内的良好口碑。

公司将继续秉承“创新发展”的经营理念，立足当下，着眼未来，不断开拓创新，持续提升公司在军工电子行业中的地位，致力于成为我国军用电子信息装备的领航者，以高品质产品和服务满足客户需求，为国家战略任务和国防现代化建设持续输入自主、安全、可控的国产化高质量军用电子信息装备，助力国防高端制造核心竞争力提升。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

近几年，公司为实现战略目标已采取的措施包括持续推进研发创新、积极参与重大装备研制并拓展业务布局、加强人才引进，有效地提高了公司核心竞争力和营收规模。

1、持续推进研发创新，掌握产品核心技术

公司目前已经在长沙、北京、西安、武汉分别组建研发团队，不断加大研发投入，在扩大大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及其相关模块等业务规模的同时，发展国产化自主可控存储阵列、航天实时触发以太网、云平台、测发控软件等业务，通过公司自研的核心技术提高产品市场竞争力，在相关细分领域已占有一席之地。公司 RAID 控制芯片、TTE 通讯芯片和加固型光模块已经取得了部分前期研发成果，并应用于现有产品和业务，未来将通过芯片化的方式进一步提高产品的性能。

2、积极参与重大装备的研制，拓展业务布局

公司为火箭军 A 单位协作类一级供方，是火箭军、海军、空军信息化装备重要供应商之一，受到军方客户以及总体科研院所、军工集团的广泛青睐与一致好评。

在不断积累军方客户的基础上，公司利用自身核心技术及产品优势不断开拓产品应用领域。报告期内，公司参与了测发控系统、指控信息系统、核动力控制系统等多个军用重大装备的研制，广泛覆盖火箭军、海军、空军等军种。公司已参与多款产品的竞标或竞争性谈判，并陆续实现了项目定型。近年来公司积极开发新产品、拓展新业务，为后续市场及业务布局的拓展工作打下了坚实的基础。

3、加强人才引进，提升管理水平

人力资源是企业经营中最重要、最活跃的资源，对企业人力进行持续开发，提高职工队伍的整体素质是企业长远性战略。经过多年团建设与培养，公司已经组建一支高水平、专业化、科研创新能力突出的研发团队，以及经验丰富、技术精湛的技术团队，形成了一支具有创新活力与实力的人才队伍，为公司战略目标的实现提供了人才支撑。公司高度重视人才，以培养、引进、合作等多种机制形式，有计划、有步骤地进行人才队伍建设，为公司管理水平提升和持续发展储备优秀才。

（三）未来规划采取的措施

公司在大容量存储、国产服务器、网络通信、嵌入式计算机模块、基础辅助等领域已经逐渐积累了一批具有竞争力的核心技术，形成了具有自主知识产权的核心技术体系，具备从单板到模块、整机到系统的全产业链综合交付能力，为公司业务持续发展奠定了坚实的技术基础。

未来，公司将不断增强主导产品的自主创新和研发能力，加快推进新技术与新产品的产业化与市场化，进一步完善公司具有自主知识产权的产品矩阵，提升企业核心竞争力。公司将以重点研发项目为契机，掌握各项课题关键研发技术，重点攻克下一代自主可控国产信息化系统关键难题，发展高可靠网络信息安全技术，实现 RAID 控制芯片、TTE 通讯芯片和加固型光模块的自主批量

生产能力，为解决关键元器件“卡脖子”难题贡献力量。

围绕公司发展战略和目标，未来，公司将在现有业务的基础上充分利用公司的核心技术、研发团队、客户资源等优势，通过以下具体措施来推动战略目标实现：

1、加强技术创新，优化项目管理

公司将紧密结合自主可控发展趋势，依托于公司现有技术基础，坚持自主创新，进一步实现核心技术提升。同时，公司将大力推进在国产自主可控存储设备、航天实时触发以太网等多个领域的研发工作，争取新的技术突破，尽快完成国产 RAID 控制芯片和 TTE 通讯芯片的后端设计工作并择机进行产业化，加快加固型光模块的研发进程，尽早实现量产和市场化销售。

公司将通过完善技术研发项目管理，以加强产品设计的标准化和模块化、完善技术规范和工艺流程、巩固技术基础；通过大力引进高层次专业人才，来不断充实技术研发团队，提升整体创新研发活力及储备公司技术创新软实力；注重新技术、新工艺的开发应用，采取自主开发为主，合作研发为辅的研发方式，坚持自主创新，把形成自身技术专利作为工作重点；更新和升级技术设计能力，从而提高技术水平和生产效率。

2、加大市场开拓，拓展产品应用领域

公司目前处于高速发展期，具备较强的产品研发和技术创新能力。未来，公司拟在巩固自身基础业务的同时，逐步拓展产品应用领域和客户群体，形成“一线突起、多线并起”的发展模式。公司将积极参与新一代测发控系统设备及支撑软件项目，开拓产品市场，拓展应用领域，力争承接更多军方信息化装备的研制及列装型号任务，在重点领域加大科研投入，加强装备生产和技术保障能力，持续提高产品的技术含量和质量，拓展产品的应用领域；同时公司将积极强化与科研院所等总体单位的合作关系，围绕客户需求，制定目标与方案，在应用软件层面不断创新，使公司的产品适应更多的应用场景，打造新的利润增长点。

3、加大生产投入，优化人才队伍

随着公司的迅速发展，业务快速扩张，公司将添置生产设备，提升产能规

模，改善办公环境，建立面向重点领域的应用生态，推动基于国产自主可控存储设备、服务器、嵌入式计算机及方案整体集成的业务模式落地；参与示范性工程和项目建设，联合存储设备、测发控系统组成成套完整的作战指挥系统；同时健全公司研发团队，建立省市级研发中心，深度与高校科研院所开展“产学研”合作。

公司将着眼于长远发展和人才的总体需求，树立发展新理念，实施“人才强司”战略，开发利用国际与国内两个人才市场为公司的可持续发展提供支撑。紧紧抓住培养人才、吸引人才、用好人才三个环节，通过多种方法和途径，重点培养人才的创新精神，开发人才的创新能力。公司将完善人力资源考核机制，制定明确、具体、具有可操作性的考核标准，建立健全人才贡献激励机制，培育积极创新的企业文化，确保公司业务发展目标实现。

4、加强财务管理，加快募投项目建设

公司将加强财务管理，做好资金平衡，保障企业发展过程的资金需求。未来公司拟制定资金周转期目标，严格掌控资金的流向和使用；按项目计划进度合理采购物料，减少资金占用；提升订单质量，减少不必要的货款回笼时间延期；实施严格的全面成本管理，制定成本控制目标，做到成本指标层落实，做好成本管理和考核。

如果本次公开发行股票募集资金成功，公司将加强管理化研发流程和项目管理，认真组织募投项目的实施，力争早日产生效益。公司会根据经营状况和项目规划，保持合理负债结构，确保公司稳健、持续、快速发展。

5、完善公司内控制度，提升运营管理效率

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规对上市的要求规范运作，进一步完善公司法人治理结构，不断健全、完善公司制度，强化各项决策的科学性和透明度，为公司稳步发展奠定基础。公司将根据军工标准及产品质量体系的要求，结合未来业务发展需要，及时优化调整组织机构和岗位设置，更加细化产品研发、质量管理、财务管理、内部控制等方面的管理细则，严格执行各项规定，进一步完善公司内部运营机制，全面提升运营管理效率。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自公司法人治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员均能够严格按照有关法律、法规和《公司章程》的规定诚信勤勉、履职尽责、有效制衡，保证了公司依法、规范和有序运作，无重大违法违规情形发生。

二、公司内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估情况

公司管理层认为，公司已根据有关法律、法规的要求，并结合公司所处行业特性及经营活动的实际情况，建立起了符合公司现阶段发展的、较为健全有效的内部控制体系。目前公司的内控制度已经涵盖了公司治理结构、信息披露管理、内部审计管理、生产管理、采购管理、营销管理、研究开发管理、质量控制管理、财务管理与控制、人力资源管理、数据安全与保护等生产经营各方面内容，形成了比较完整规范的控制体系，制度设计合理，内容完整，符合公司实际情况以及对内部控制制度完整性、合理性和有效性的要求，并得到有效执行，且在不断完善，不存在重大缺陷。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司内部控制的設計是完整和合理的，执行是有效的，能够合理地保证内部控制目标的达成。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

天职国际会计师对公司内部控制制度进行了审核，并于 2023 年 4 月 7 日出具了编号为“天职业字〔2023〕28555-1 号”《内部控制鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

三、公司报告期内违法违规情况

报告期内，公司严格按照相关法律法规的规定开展经营活动，不存在违法违规行爲，也不存在受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情

况。

四、报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金往来情况详见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”。除上述情况外，公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金占用的情况。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

五、公司独立持续经营情况

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的资产和业务，具备与经营有关的业务体系，具有面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司由兴天有限整体变更设立，承继了兴天有限的所有资产、负债及权益。发行人的各发起人的出资均已足额缴纳，发行人与各股东之间产权关系明确。发行人及其子公司具备与生产经营相关的生产系统、辅助生产系统和相关配套设施，并合法拥有与生产经营相关的土地、房产、机器设备及商标、专利的所有权或使用权。公司资产独立完整，不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

公司董事、监事及高级管理人员的任职均严格按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、公司章程规定的程序推选和任免；公司总经理、副总经理、财务总监、技术总监及董事会秘书均专职在公司工作并领取薪酬，没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员没有在

控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；公司与在册职工签订了劳动合同，员工的劳动、人事、工资关系与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分离。

（三）财务独立情况

公司按照企业会计准则的要求建立了独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够根据法律法规及《公司章程》的相关规定并结合自身的情况独立做出财务决策。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行单独开立账户，并拥有独立的银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

（四）机构独立情况

公司依照《公司法》和《公司章程》的规定设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了健全的法人治理结构，并根据自身经营特点建立了独立完整、适应发展需要的组织结构，各机构独立行使经营管理职权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司拥有完整的业务流程，具备完全独立的业务运作系统。公司具备完整的采购、生产、研发、销售等业务环节，拥有独立的业务流程，具备直接面向市场的独立经营能力。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）公司不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人陈军及其近亲属除发行人及下属子公司之外未控制其他公司、企业或其他经营实体，陈军施加重大影响的企业长沙信诺农业科技有限公司未从事与发行人业务相同、近似或构成竞争的业务，也未发生构成或可能构成直接或间接同业竞争的情形。

综上，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，及发行人控股股东、实际控制人的近亲属控制的企业之间不存在同业竞争情况。

（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

为避免未来发生同业竞争，更好地维护中小股东的利益，控股股东、实际控制人陈军出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体详见本招股说明书“附录一、相关机构及人员作出的重要承诺”。

七、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人、与其关系密切的家庭成员及其控制或施加重大影响的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人陈军为公司关联方。关于陈军的简历详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

陈军关系密切的家庭成员包括配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，均为公司关联自然人。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人陈军及其近亲属除发行人及下属子公司之外未控制其他公司、企业或其他经营实体，陈军施加重大影响的企业长沙信诺农业科技有限公司为公司关联方，其基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东、实际控制人控制或施加重大影响的其他企业”。

2、除控股股东之外直接持有发行人 5%以上股份的自然

截至本招股说明书签署日，除控股股东外，持有公司 5%以上股份的自然情况如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	李旭勇与薛娟	李旭勇与薛娟系夫妻关系，李旭勇直接持有公司 1.90%股份，通过长沙兴天间接持有公司 2.85%股份，薛娟通过长沙兴航间接持有公司 0.67%股份，二人合计持有公司 5.42%股份

关于李旭勇、薛娟的基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”相关内容。

3、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织及其控制的企业

截至本招股说明书签署日，直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织为湖南天惠、长沙兴天、麓谷实业。关于湖南天惠、长沙兴天、麓谷实业的基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”相关内容。

截至本招股说明书签署日，湖南天惠、长沙兴天无其他控制的企业，麓谷实业控制的企业如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	长沙麓谷明珠置业有限公司	直接持有公司 5%以上股份的股东控制

序号	关联方名称	与公司关联关系
2	宁乡麓谷明珠置业有限公司	直接持有公司 5%以上股份的股东控制
3	长沙致地置业发展有限公司	直接持有公司 5%以上股份的股东控制
4	湘潭致地置业发展有限公司	直接持有公司 5%以上股份的股东控制
5	长沙麓谷景观园林有限公司	直接持有公司 5%以上股份的股东控制
6	湖南媒体艺术产业发展有限公司	直接持有公司 5%以上股份的股东控制

4、间接控制发行人 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	长沙高新控股集团有限公司	通过麓谷实业间接控制发行人 6.88%的股份
2	湖南麓谷发展集团有限公司	通过麓谷实业间接控制发行人 6.88%的股份

5、发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员名单如下：

序号	关联自然人名称	关联关系
1	陈军	董事长、总经理
2	李旭勇	董事、副总经理
3	刘文明	董事
4	唐亚林	董事
5	夏洪流	独立董事
6	阳秋林	独立董事
7	张传胜	独立董事
8	徐术	监事会主席
9	杨玄平	监事
10	侯俊	职工代表监事
11	陈新文	副总经理、董事会秘书
12	陶阳波	副总经理
13	陈和平	技术总监
14	叶盛	财务总监

上述人员关系密切的家庭成员包括配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，均为公司关联自然人。

6、公司控股或参股企业

公司控股或参股企业详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分公司、参股公司情况”相关内容。

7、控股股东、实际控制人、直接持有发行人 5%以上股份的自然人、董事、监事、高级管理人员或与其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的法人或其他组织，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	湖南波中投资发展有限公司	公司董事刘文明担任董事
2	麓谷实业	持有公司 5%以上股份，公司董事刘文明担任副总经理
3	长沙麓谷清洁能源经营有限公司	公司董事刘文明担任董事；公司直接持股 5%以上股东麓谷实业报告期内控制的公司，已于 2023 年 2 月转让
4	深圳中科新湾投资有限公司	公司独立董事夏洪流直接控制，持股 99%，并担任执行董事、总经理
5	湖南迈克森伟电子科技有限公司	公司独立董事张传胜直接控制并担任董事，持股 22.14%，并通过长沙毅胜行企业管理合伙企业（有限合伙）控制 6.39%的表决权
6	湖南微力软件开发有限公司	公司独立董事张传胜通过湖南迈克森伟电子科技有限公司间接控制
7	湖南壹行软件科技有限公司	公司独立董事张传胜通过湖南微力软件开发有限公司间接控制
8	广州数理电子科技有限公司	公司独立董事张传胜兄弟姐妹张传利直接控制，持股 100%，并担任执行董事、总经理
9	广州汇谷智能农牧科技有限公司	公司独立董事张传胜兄弟姐妹张传利通过广州数理电子科技有限公司间接控制，并担任执行董事、经理
10	江苏长江石化交易市场股份有限公司	公司副总经理兼董事会秘书陈新文担任董事
11	湖南融博酒店管理有限公司	公司副总经理陶阳波直接控制，持股 70%，并担任执行董事；其子女陶昶李担任经理
12	长沙祥瑞科技发展有限公司	公司副总经理陶阳波担任董事，通过湖南融博酒店管理有限公司间接持股 10.5%
13	湖南坤庭酒店管理有限公司	公司副总经理陶阳波配偶李蓉担任经理，执行董事
14	湖南融和汇教育咨询有限公司	公司副总经理陶阳波配偶李蓉直接控制，持股 40%，并担任董事长、总经理

序号	关联方名称	与公司关联关系
15	湖南爱婴堡教育咨询有限公司	公司副总经理陶阳波配偶李蓉通过湖南融和汇教育咨询有限公司间接控制，并担任执行董事、经理

8、报告期内曾经的关联方

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	申意化	2020 年 1 月至 2020 年 12 月曾担任公司董事
2	王路华	2021 年 3 月前曾担任公司监事
3	熊帮发	2021 年 3 月至 2021 年 10 月曾担任公司监事
4	崔恩荣	2021 年 10 月至 2022 年 1 月曾担任公司监事会主席及职工代表监事
5	广州金控	报告期内曾持有兴天科技 5%以上股份，2020 年 10 月通过股权转让，不再持有兴天科技股份
6	湖南新眼界文化传媒有限公司	公司副总经理陶阳波报告期内担任董事，已于 2021 年 4 月注销
7	台湾乐睿思教育集团有限公司（中国香港企业）	公司副总经理陶阳波报告期内担任董事，已于 2022 年 8 月注销
8	湖南长步道光电科技股份有限公司	原董事申意化任董事期间担任董事
9	广州永诺生物科技有限公司	原董事申意化任董事期间担任董事
10	广州和实生物技术有限公司	原董事申意化任董事期间担任董事
11	北京飞舟科技合伙企业（有限合伙）	原监事王路华任监事期间担任执行事务合伙人
12	东火工业科技（北京）有限公司	原监事王路华任监事期间控制、担任执行董事
13	湖南汇智科技孵化器有限公司	公司直接持股 5%以上股东麓谷实业报告期内控制的公司，已于 2023 年 1 月转让
14	长沙汇诚物业服务服务有限公司	公司直接持股 5%以上股东麓谷实业报告期内控制的公司，已于 2023 年 2 月转让

9、其他关联方

除前述关联企业外，发行人其他关联方包括：直接持有发行人 5%以上股份的法人的执行事务合伙人，公司董事担任执行事务合伙人的企业，以及根据实质重于形式的原则认定的其他关联方。

发行人其他关联方情况如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	湖南天惠投资基金管理有限公司	公司持股 5%以上股东湖南天惠的执行事务合伙人

2	长沙兴天	公司董事、副总经理李旭勇担任执行事务合伙人
3	深圳中科视云投资合伙企业（有限合伙）	公司独立董事夏洪流担任执行事务合伙人
4	长沙毅胜行企业管理合伙企业（有限合伙）	公司独立董事张传胜担任执行事务合伙人
5	湖南麓谷建设工程有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的股东长沙高新控股集团有限公司的全资子公司，且报告期内与发行人有交易，按照实质重于形式的原则认定为关联方

（二）关联交易

报告期内，发行人关联交易汇总情况如下：

单位：万元

类别	交易内容	关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经常性关联交易	支付薪酬	关键管理人员	516.14	359.98	188.27
	关联担保	详见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“（3）一般关联交易”			
偶发性关联交易	资金占用	详见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“（2）重大关联交易”			
	工程施工	湖南麓谷建设工程有限公司	7,156.84	695.41	-
	工程代建服务	麓谷实业	310.71	-	-

1、重大关联交易的确认标准

结合报告期内公司的资产、净资产规模以及收入、净利润水平，以及公司关联交易的频率、性质、金额等，公司将 300 万元（含 300 万元）以上的关联交易认定为重大关联交易，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项，从而区分重大关联交易与一般关联交易。

2、重大关联交易

（1）重大经常性关联交易

报告期内，公司不存在金额超 300 万元的重大经常性关联交易。

（2）重大偶发性关联交易

①资金拆借

报告期内，公司关联资金拆借情况如下：

单位：万元

拆借方	期初余额	本期拆出	本期利息	本期归还	期末余额
	2022 年度				
陈军	256.19	-	6.36	262.55	-
	2021 年度				
陈军	249.69	-	6.50	-	256.19
	2020 年度				
陈军	-	3,097.39	28.27	2,875.98	249.69

报告期内，实际控制人陈军向公司拆借资金构成关联方资金占用，截至 2022 年 12 月 31 日，公司与关联方之间的资金拆借已结清，并参考中国人民银行同期存款利率支付利息，后续未再发生资金拆借的行为。

②采购商品/服务

报告期内，公司向关联方采购工程施工服务和工程代建服务，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
湖南麓谷建设工程有限公司	工程施工	7,156.84	695.41	-
麓谷实业	工程代建服务	310.71	-	-

2021 年 11 月，公司股东大会审议通过《关于公司新建兴天科技园（一期）项目》的议案，同时审议通过《兴天科技园（一期）项目代建协议》的议案。基于公司无项目开发建设经验和相应能力，麓谷实业具备多年项目开发建设经验和较强的管理能力，故委托麓谷实业负责兴天科技园（一期）的代建服务，服务内容包括但不限于项目规划设计、报建报批、建设招标、建设实施管理和验收交付等工作，同时按前期工程费用、工程建设费用两项总额的 4% 计取。代建服务费的价格按双方依据服务内容、当时的市场价格，由双方协商确定，关联交易价格公允。同时，鉴于公司无工程施工资质和能力，公司通过招标的方式选定湖南麓谷建设工程有限公司作为工程施工方，关联交易价格公允。

公司主要从事高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服

务，不具备项目开发建设、管理和施工等相关经验，上述关联方与公司之间发生的关联交易是基于麓谷实业、湖南麓谷建设工程有限公司在工程代建、工程

施工方面的专业优势和管理经验，上述关联交易具备合理性和必要性。

3、一般关联交易

(1) 一般经常性关联交易

①关键管理人员薪酬

报告期内，公司与关联方之间不存在因购销商品、提供劳务等产生的经常性关联交易。公司因向关键管理人员支付薪酬而产生的经常性关联交易如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	516.14	359.98	188.27

②关联担保

报告期内，公司关联方陈军、冯萍为公司的银行借款提供担保，主要情况如下：

担保方	被担保方	债权人	担保范围/金额	主债权期间	履行情况
陈军、冯萍	公司	交通银行	500 万元及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用等	2020.6.11-2020.12.15	履行完毕
陈军、冯萍	公司	长沙农村商业银行	500 万元及利息、实现债权的费用等	2019.12.20-2020.10.15	履行完毕
陈军、冯萍	公司	中国邮政储蓄银行	400 万元及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用等	2020.7.9-2020.12.17	履行完毕
陈军、冯萍	公司	中国邮政储蓄银行	400 万元及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用等	2019.7.11-2020.6.27	履行完毕
陈军、冯萍	公司	中国银行	310 万元及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用等	2019.6.24-2020.11.13	履行完毕
陈军、冯萍	公司	浦发银行	1000 万元	2020.12.16-2023.12.16	正在履行
陈军、冯萍	公司	招商银行	4000 万元	2022.9.14-2023.9.13	正在履行

报告期内，为增强公司的信用等级和融资能力，公司接受实际控制人陈军及其配偶冯萍提供的担保，为公司融资提供担保系金融机构要求，上述担保为目前金融机构风险控制的普遍措施。上述担保不涉及对价支付，不存在损害公司及非关联股东尤其是中小股东利益的情形，未对公司的财务状况和经营成果造成重大影响。

报告期内，公司不存在对外担保的情况。

（2）一般偶发性关联交易

报告期内，公司不存在一般偶发性关联交易。

4、报告期各期末关联方应收、应付余额

单位：万元

项目	关联方	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应付账款	麓谷建工	1,900.47	-	-
其他应收款	陈军	-	256.19	249.69
其他应收款	湖南迈克森伟电子科技有限公司	5.00	-	-
其他应收款	崔恩荣	-	-	5.46
其他应付款	陈军	-	2.96	0.20
其他应付款	崔恩荣	4.09	2.16	-
其他应付款	李旭勇	-	-	0.24
其他应付款	陈和平	-	0.14	-
其他应付款	熊帮发	-	-	0.15
其他应付款	侯俊	-	0.44	-
其他应付款	杨玄平	0.97	-	-
其他应付款	陈新文	0.51	-	-
其他应付款	陶阳波	0.41	-	-

报告期内，公司对陈军的其他应收款为实际控制人资金占用的本金和利息，对崔恩荣的其他应收款为员工备用金，对麓谷建工的应付账款为应付工程款，对陈军、李旭勇等关联人的其他应付款为业务报销款。

（三）报告期内公司关联交易程序履行的情况及独立董事核查意见

1、报告期内公司关联交易程序履行的情况

2023年4月7日，公司第一届董事会第五次会议审议通过了《关于确认公司2020年1月1日至2022年12月31日关联交易情况的议案》，关联董事均回避表决。2023年4月27日，公司2022年年度股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避表决。

2、独立董事对公司关联交易的核查意见

公司独立董事对报告期内的关联交易决策程序及关联交易内容进行了核查后发表了独立意见：“我们认为，公司 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的关联交易均属公司与关联方之间在生产经营中正常的关联往来，属于正常和必要的交易行为，符合公司业务发展的需要，有利于公司健康稳定发展。公司与各关联方的关联交易，严格按照关联交易定价原则执行，交易价格依据市场价格或政府定价（第三方价格）公平、合理确定，不会对公司本期以及未来财务状况及经营成果产生不利影响，符合公司《湖南兴天电子科技有限公司关联交易管理制度》的规定，不存在损害公司和全体股东利益的行为。公司相对于控股股东及其他各关联方，在业务、人员、资产、机构、财务等方面独立，上述日常关联交易不会影响公司的独立性，公司主营业务不会因此类交易而对关联方形成依赖。”

（四）报告期内关联方的变化情况

发行人报告期内关联方的变化情况详见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、报告期内曾经的关联方”。发行人与上述关联方的关联交易情况详见本节之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”。

（五）减少和规范关联交易的承诺

为减少并规范公司与关联方之间未来可能产生的关联交易，确保公司中小股东利益不受损害，控股股东、实际控制人、其他持股 5%以上股份的股东、公司董事、监事及高级管理人员就减少和规范关联交易事项出具了《减少和规范关联交易的承诺》，具体承诺内容详见本招股说明书“附录一、相关机构及人员作出的重要承诺”之“（九）减少和规范关联交易的承诺”。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2022 年年度股东大会、公司第一届董事会第五次会议审议通过，本次发行及上市完成前滚存未分配利润，将由本次发行及上市后按照届时登记在册的新老股东所持公司的股份比例共同享有。

二、利润分配政策

（一）发行后的利润分配政策

根据公司 2022 年年度股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司本次发行后的利润分配政策为：

1、利润分配的原则

公司充分重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾全体股东的整体利益及公司的长远利益和可持续发展利润分配政策应保持连续性和稳定性，按照法定顺序分配利润和同股同权、同股同利的原则。公司股东回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见。

2、利润分配的形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

3、公司现金分红的具体条件、比例和期间间隔

（1）实施现金分配的条件

①公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值，即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值；

②公司累计可供分配利润为正值；

③审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

（2）利润分配期间间隔

在满足利润分配条件前提下，原则上公司每年进行一次利润分配，主要以现金分红为主，但公司可以根据公司盈利情况及资金需求状况进行中期现金分红。

（3）现金分红最低金额或比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

目前公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司未来成长性较好、每股净资产偏高、公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

5、公司利润分配方案的决策程序和机制

(1) 公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订，经董事会审议并经半数以上独立董事同意通过后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(2) 公司因不满足前述第 3 款规定的条件而不进行现金分红，或公司符合现金分红条件但不提出现金利润分配预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30%时，董事会应向股东大会作出专项说明。

6、公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反法律法规的有关规定。有关调整利润分配政策的制订和修改由公司董事会草拟，独立董事应当发表独立意见，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过。

7、其他事项

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行完成后，公司股利分配政策更重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，进一步明确了公司股利分配的具体条件、现金分红的比例要求、差异化的现金分红政策、股利分配的条件以及利润分配的期间间隔等约定，加强了对投资者利益的保护。

三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的企业关于投资者保护的措施

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

本节所称重大合同是指公司正在履行或已履行完毕的金额重大或非金额重大但对本公司经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同或协议。截至 2022 年 12 月 31 日，本公司重大合同主要包括销售合同，采购合同、银行授信、担保合同、建设工程施工合同及代建协议、合作研发合同。

（一）销售合同

报告期内，发行人签订的已履行和正在履行的、对公司生产经营活动具有重要影响的销售合同（合同金额 1,000.00 万元以上，属于同一交易主体在同一会计年度内发生的相同性质的合同合并计算）如下：

序号	客户名称	交易内容	签署日期	合同金额（万元）	履行情况
1	航天科技 A2 单位	健康监测存储设备	2021.06.01	7,100.00	履行中
		健康监测存储设备	2021.11.01	225.00	履行中
		存储模块、数据利用组合	2022.12.29	1,548.00	履行中
		服务器	2019.11.11	1,200.00	履行完毕
2	航天科技 A1 单位	服务器	2020.09.02	3,000.00	履行完毕
		数据服务器及存储阵列	2021.06.07	4,875.00	履行中
		国产服务器及存储阵列	2021.12.10	3,360.00	履行完毕
		磁盘阵列、通用计算机、通用服务器、操作系统	2022.12.13	954.00	履行中
		磁盘阵列、通用计算机、通用服务器、操作系统	2022.12.13	954.00	履行中
3	航天科技 A3 单位	存储模块	2021.07.05	2,400.00	履行完毕
		存储模块	2021.07.05	1,920.00	履行完毕
		存储模块	2021.11.16	3,600.00	履行中
		终端控制计算机	2022.12.20	1,239.00	履行完毕
4	航天科工 C3 单位	加固一体机	2019.10.15	1,680.00	履行完毕
5	北京航天和兴科技股份有限公司	服务器、KVM、磁盘阵列	2022.07.11	1,071.00	履行中

序号	客户名称	交易内容	签署日期	合同金额（万元）	履行情况
	公司				

（二）采购合同

由于发行人供应商数量较多，同时与供应商存在大量数额较小的订单，因此将报告期内单笔合同金额超过 300.00 万元人民币的采购合同认定为重大采购合同。报告期内，发行人签订的已履行和正在履行的、对公司生产经营活动具有重要影响的采购合同如下：

序号	供应商名称	交易内容	签署日期	合同金额（万元）	履行情况
1	R 供应商	芯片	2021.11.08	1,776.00	履行中
2	R 供应商	芯片	2021.03.03	891.00	履行完毕
3	S 供应商	固态硬盘	2021.03.25	820.80	履行中
4	深圳佰维存储科技股份有限公司	固态硬盘	2020.01.16	700.00	履行完毕
5	S 供应商	固态硬盘	2020.07.22	690.00	履行完毕
6	S 供应商	固态硬盘	2021.03.18	520.96	履行中
7	S 供应商	固态硬盘	2022.04.06	395.00	履行中
8	R 供应商	芯片	2020.10.23	360.00	履行中
9	S 供应商	固态硬盘	2022.01.12	304.00	履行中

（三）银行借款、授信、担保合同

1、借款合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人不存在正在履行的借款合同。

2、担保合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人正在履行的担保合同如下：

序号	合同名称及编号	担保方	被担保方	债权人	担保额度（万元）	主债权发生期间	担保方式	担保物	签订日期
1	最高额抵押合同（编号：ZD660020200000002）	发行人	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司长	605.24	2020.12.16-2023.12.16	最高额抵押	长房权证岳麓字第 715193650 号房屋、长房权证岳麓字第	2020.12.16

序号	合同名称及编号	担保方	被担保方	债权人	担保额度(万元)	主债权发生期间	担保方式	担保物	签订日期
				沙分行				715193703 号房屋	
2	票据池业务最高额质押合同(编号: 731XY202203120502)	发行人	发行人	招商银行股份有限公司长沙分行	3,000.00	2022.09.14-2023.09.13	最高额质押	发行人合法持有并经招商银行股份有限公司长沙分行认可的未到期票据、保证金、存单	2022.9.14

3、授信合同

截至 2022 年 12 月 31 日, 发行人正在履行的担保合同如下:

序号	合同名称及编号	受信人	授信人	授信金额(万元)	期限
1	融资额度协议(编号: BL2020110900000172)	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司长沙分行	1,000.00	2020.12.16-2023.12.16
2	授信协议(编号: 731XY2022031204)	发行人	招商银行股份有限公司长沙分行	4,000.00	2022.9.14-2023.9.13
3	票据池业务授信协议(编号: 731XY2022031205)	发行人	招商银行股份有限公司长沙分行	3,000.00	2022.9.14-2023.9.13

(四) 其他重大合同

报告期内, 发行人签订的已履行和正在履行的其他重大合同如下:

1、建设工程施工合同及代建协议

2021 年 10 月, 发行人麓谷实业签订了《兴天科技园(一期)项目代建协议》, 约定由麓谷实业负责以发行人的名义进行兴天科技园(一期)项目开发建设, 建设内容包括办公楼、厂房、厂区管理楼、门卫室、室外附属工程(围墙、绿化等)等, 代建服务内容包括但不限于项目规划设计、报建报批、建设招标、建设实施管理、验收交付等工作, 代建服务费以前期工程费用、工程建设费用两项相加总额的 4%(代建服务费率)计取。

2021 年 12 月, 发行人与湖南麓谷建设工程有限公司、中国轻工业长沙工程有限公司签订了编号为麓谷兴科技园工(2021)6 号的《麓谷兴天科技园项目一期设计、采购、施工(EPC)总承包合同》, 湖南麓谷建设工程有限公司、中

国轻工业长沙工程有限公司作为承包人，承包范围包括工程的设计、采购、施工直至竣工验收合格及整体移交、工程保修期内的缺陷修复和保修工作，工程总价暂定为 83,031,942.72 元。2022 年 3 月，发行人与湖南麓谷建设工程有限公司、中国轻工业长沙工程有限公司签订《麓谷兴天科技园项目一期设计、采购、施工（EPC）总承包合同补充协议》，约定最终工程总价为 86,163,553.50 元。

2、合作研发合同

报告期内，发行人签订的已履行和正在履行的主要合作研发项目或委托研发项目情况如下：

序号	合作名称	合同甲方	合同乙方	有效期限/ 合同项目 立项时间	项目名称	执行合同所产生的 技术成果或知识产 权归属
1	产学研合作协议书	湖南科技大学	发行人	2021 年 4 月 6 日至 2024 年 4 月 6 日	共建产学研示范基地	甲方学生在乙方实习期间，参与乙方项目开发所取得的成果，知识产权归属乙方所有
2	关于联合申请湖南省高新技术产业科技创新引领计划项目的协议	发行人	湖南科技大学	2021 年 4 月 6 日	基于龙芯的高适用性国产计算机通用服务器研究及产业化	甲乙双方联合研发所获得的知识产权归双方共同所有

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在已经承诺或者正在履行的对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在可能对公司产生重大不利影响的诉讼、仲裁事项。

第十一节 声 明

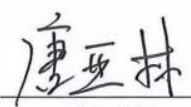
一、公司及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

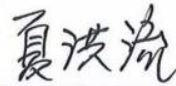
全体董事：

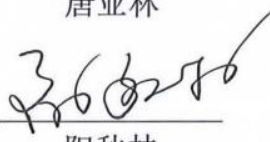

陈 军


刘文明


唐亚林


李旭勇

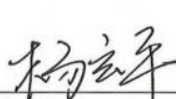

夏洪流


阳秋林


张传胜

全体监事：


徐 术

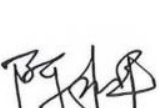

杨玄平


侯 俊

除担任董事外其他高级管理人员：


陈新文


陶阳波


陈和平


叶 盛

湖南兴天电子科技有限公司

2023年6月19日



二、公司控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司控股股东、实际控制人：


陈 军



湖南兴天电子科技股份有限公司

2023年6月19日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对《湖南兴天电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

赵真

赵真

保荐代表人：

徐飞

徐飞

江武

江武

法定代表人：

徐朝晖

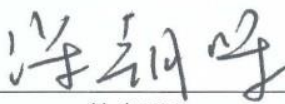
徐朝晖



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《湖南兴天电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐人董事长：


徐朝晖



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读《湖南兴天电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐人总经理：


齐冰



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：



李荣



徐小平



李贵超

律师事务所负责人：



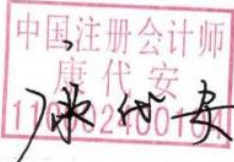
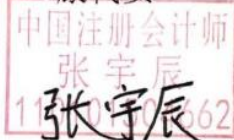
朱志怡

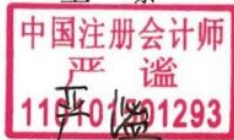


五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


康代安

张宇辰
张宇辰


王璟

严谧
严谧

会计师事务所负责人：


邱靖之
邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



六、资产评估机构声明

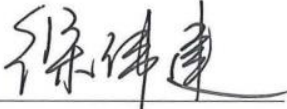
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

签字资产评估师:


成本云


尹 远

资产评估机构负责人:


徐伟建

沃克森（北京）国际资产评估有限公司



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
康代安
110002400104
康代安

中国注册会计师
张宇辰
1101004662
张宇辰

会计师事务所负责人：

邱靖之
邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
康代安
110302400244
康代安

中国注册会计师
张宇辰
1103050662
张宇辰

会计师事务所负责人：

邱靖之
邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年6月19日



第十二节 附件

一、备查文件

在本次发行承销期内，下列文件均可在公司和保荐人（主承销商）办公场所查阅，该等文件也在指定网站上披露：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（七）与投资者保护相关的承诺。发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件承诺事项的履行情况；

（八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告；

（十）内部控制鉴证报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（十三）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十四）募集资金具体运用情况；

（十五）子公司、参股公司简要情况；

（十六）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间、地点

（一）查阅时间

周一至周五上午 9：30 至 11：30，下午 13：30 至 16：30。

（二）查阅地点

1、发行人：湖南兴天电子科技股份有限公司

地址：长沙高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角麓谷兴天科技园

电话：0731-88719618

传真：0731-88719618

联系人：陈新文

2、保荐人（主承销商）：西部证券股份有限公司

地址：陕西省西安市新城东大街 319 号 8 幢 10000 室

电话：029-87406043

传真：029-87406134

联系人：徐飞、江武

除以上查阅地点外，投资者也可以登陆证券交易所指定网站，查阅招股说明书附件。

附录一、相关机构及人员作出的重要承诺

（一）关于股份锁定、持股及减持意向的承诺

1、公司控股股东、实际控制人陈军承诺

（1）关于股份锁定的承诺

自兴天科技股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接及间接持有的兴天科技首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由兴天科技回购该部分股份。

如中国证监会及/或证券交易所对于上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本承诺人将按照中国证监会及/或证券交易所的相关规定或要求执行。

（2）关于股份限制流通的承诺

自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，上述发行价为除权除息调整后的价格，以下简称“发行价”）；发行人上市后 6 个月内如果股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

在本承诺人担任董事、高级管理人员期间，每年转让股份数不超过本承诺人持有的发行人股份总数的 25%，且离职后半年内不转让本承诺人持有的发行人股份；如本承诺人在任期届满前离职的，在本承诺人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份将不超过本承诺人持有的发行人股份总数的 25%，且离职后半年内不得转让本承诺人持有的发行人股份。

本承诺人作为发行人的核心技术人员，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持首发前股份总数的 25%。

（3）关于减持意向的承诺

本承诺人在限售期满后 24 个月内减持的，减持股份数量不超过本承诺人持有的发行人股份总数的 25%，且减持价格遵循上述要求。

本承诺人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本承诺人承诺不减持发行人股份。

股份锁定期限届满后，如本承诺人确实需要减持公司股份时，在符合法律法规及相关规定的前提下，承诺人将采用集中竞价、大宗交易、协议转让等法律、法规允许的方式转让所持有的发行人股份；本承诺人正式减持时，将提前 3 个交易日予以公告。若本承诺人拟通过集中竞价交易减持股份的，本承诺人将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并予以公告。

(4) 关于未履行承诺的约束措施

本承诺人将遵守上述承诺，若本承诺人违反上述承诺的，转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的报酬和应得的现金分红，同时本承诺人不得转让直接及间接持有的发行人股份，直至本承诺人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

2、公司其他股东承诺

(1) 发行人其他直接持股 5%以上股东湖南天惠、麓谷实业、长沙兴天

1) 关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

2) 关于减持意向的承诺

本承诺人减持股份依照《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定：

（一）本承诺人在所持发行人股票的锁定期满后拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

（二）若本承诺人在锁定期满后 24 个月内减持的，24 个月内减持的股份数量合计不超过本承诺人持有发行人股份的数量，减持价格将不低于本次发行

的发行价（自公司股票上市至其减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整）；

（三）股份锁定期限届满后，如本承诺人确实需要减持公司股份时，在符合法律法规及相关规定的前提下，本承诺人将采用集中竞价、大宗交易、协议转让等法律、法规允许的方式转让所持有的发行人股份；本承诺人正式减持时，将提前 3 个交易日予以公告（但持有发行人股份低于 5%时除外）。若本承诺人拟通过集中竞价交易减持股份的，本承诺人将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划，并予以公告。

3）关于未履行承诺的约束措施

若本承诺人违反上述承诺的，转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的现金分红，同时本承诺人不得转让直接及间接持有的发行人股份，直至本承诺人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

（2）发行人合计持股 5%以上股东、董事、高级管理人员、核心技术人员李旭勇

1）自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有（含通过本人配偶间接持有的股份，下同）的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购首发前股份。

2）发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价（指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则上述价格将进行相应调整，以下简称“发行价”），本人所持首发前股份的锁定期限自动延长至少 6 个月。

3）若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本人将不会减持发行人股份。

4) 上述股份锁定期届满后, 在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间, 在满足股份锁定承诺的前提下, 本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%; 本人作为发行人核心技术人员, 在本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内, 本人每年转让的首发前股份将遵循相关规定, 不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25% (持股比例可以累积使用)。如本人出于任何原因离职, 则在离职后半年内, 亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的, 应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

5) 如在锁定期届满后, 且在满足股份锁定承诺的前提下, 本人拟减持首发前股份的, 将严格遵守《证券法》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定, 结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要, 审慎制定股票减持计划, 减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定; 本人拟减持首发前股份的, 减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则, 包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等; 本人在持有公司股票锁定期届满后 2 年内拟减持公司股票的, 减持价格将不低于公司股票的发行价, 并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务;

6) 在本人持股期间, 若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

7) 本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员的持股及股份变动的有关规定, 如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况, 规范诚信履行董事、监事、高级管理人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的, 则出售该部分发行人股份所取得的实际收益 (如有) 归发行人所有, 由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

8) 若未能履行上述承诺,本人在公司领取薪酬或津贴的,将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴,同时本人直接或间接持有的公司其他股份(若有)不得以任何方式转让,公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任,直至本人履行完成上述承诺

(3) 发行人合计持股 5%以上股东薛娟

1) 关于股份锁定的承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内,不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有(含通过本人配偶间接持有的股份,下同)的发行人首次公开发行股票前已发行的股份(以下简称“首发前股份”),也不由发行人回购该部分股份。

2) 关于减持意向的承诺

本承诺人减持股份依照《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定:

(一) 本承诺人在所持发行人股票的锁定期满后拟减持股票的,将认真遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定,审慎制定股票减持计划;

(二) 若本承诺人在锁定期满后 24 个月内减持的,24 个月内减持的股份数量合计不超过本承诺人持有发行人股份的数量,减持价格将不低于本次发行的发行价(自公司股票上市至其减持期间,公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项,减持底价下限和股份数将相应进行调整);

(三) 股份锁定期限届满后,如本承诺人确实需要减持公司股份时,在符合法律法规及相关规定的前提下,本承诺人将采用集中竞价、大宗交易、协议转让等法律、法规允许的方式转让所持有的发行人股份;本承诺人正式减持时,将提前 3 个交易日予以公告(但合计持有发行人股份低于 5%时除外)。若本承诺人拟通过集中竞价交易减持股份的,本承诺人将在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露减持计划,并予以公告。

3) 关于未履行承诺的约束措施

若本承诺人违反上述承诺的，转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣应向本承诺人支付的现金分红，同时本承诺人不得转让直接及间接持有的发行人股份，直至本承诺人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。

(4) 在发行人处担任董事、高级管理人员的股东唐亚林、叶盛、陈新文、陶阳波

1) 自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购首发前股份。

2) 发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价（指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则上述价格将进行相应调整，以下简称“发行价”），本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。

3) 若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本人将不会减持发行人股份。

4) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

5) 如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守《证券法》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股

票减持计划，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定；本人拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；本人在持有公司股票锁定期届满后 2 年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务；

6) 在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

7) 本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

8) 若未能履行上述承诺，本人在公司领取薪酬或津贴的，将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴，同时本人直接或间接持有的公司其他股份（若有）不得以任何方式转让，公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任，直至本人履行完成上述承诺。

（5）在发行人处担任高级管理人员、核心技术人员的股东陈和平

1) 自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购首发前股份。

2) 发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价（指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则上述价格将进行相应调整，以下简称“发行价”），本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。

3) 若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本人将不会减持发行人股份。

4) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%；本人作为发行人核心技术人员，在本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份将遵循相关规定，不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%（持股比例可以累积使用）。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

5) 如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守《证券法》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定；本人拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；本人在持有公司股票锁定期届满后 2 年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务；

6) 在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

7) 本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行

人股份及其变动情况，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

8）若未能履行上述承诺，本人在公司领取薪酬或津贴的，将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴，同时本人直接或间接持有的公司其他股份（若有）不得以任何方式转让，公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任，直至本人履行完成上述承诺。

（6）在发行人处担任核心技术人员的股东熊帮发、张德明

1）自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购首发前股份。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

2）本人作为发行人核心技术人员，在本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份将遵循相关规定，不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%（持股比例可以累积使用）。

3）在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

4）本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员或核心技术人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

5) 若未能履行上述承诺,本人在公司领取薪酬或津贴的,将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴,同时本人直接或间接持有的公司其他股份(若有)不得以任何方式转让,公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任,直至本人履行完成上述承诺。

(7) 在发行人处担任监事的股东徐术、杨玄平、侯俊

1) 自发行人股票上市交易之日起 12 个月内,本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”),也不提议由发行人回购首发前股份。

2) 若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形,触及退市标准的,自相关行政处罚决定事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前,本人将不会减持发行人股份。

3) 上述股份锁定期届满后,在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间,在满足股份锁定承诺的前提下,本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%;如本人出于任何原因离职,则在离职后半年内,亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的,应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

4) 如在锁定期届满后,且在满足股份锁定承诺的前提下,本人拟减持首发前股份的,将严格遵守《证券法》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定,结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要,审慎制定股票减持计划,减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定;本人拟减持首发前股份的,减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则,包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

5) 在本人持股期间,若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

6) 本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人持有发行人的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员义务。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

7) 若未能履行上述承诺，本人在公司领取薪酬或津贴的，将在 10 个交易日内停止领取薪酬及津贴，同时本人直接或间接持有的公司其他股份（若有）不得以任何方式转让，公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任，直至本人履行完成上述承诺。

(8) 发行人其他股东谷志军、付信瑞、陈定海、长沙兴航、惠泽潇湘、臻泰投资

1) 关于股份锁定的承诺

若发行人完成首次公开发行股票并在科创板上市，则自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2) 关于减持意向的承诺

(一) 本承诺人在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

(二) 在本承诺人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本承诺人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

(三) 如本承诺人违反上述承诺减持发行人股份的，则减持该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本承诺人自行承担。

(9) 申报前 12 个月入股的股东杭州鼎晖

1) 关于股份锁定的承诺

若发行人完成首次公开发行股票并在科创板上市，则本承诺人所持发行人股票锁定期以下列日期孰晚为准：①自发行人股票上市交易之日起 12 个月内；②自本承诺人取得发行人股份之日（2023 年 3 月 29 日）起 36 个月内。

本承诺人不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人本次发行及上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由发行人回购该部分股份。

2) 关于减持意向的承诺

①本承诺人在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

②在本承诺人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本承诺人愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

③如本承诺人违反上述承诺减持发行人股份的，则减持该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本承诺人自行承担。

（二）稳定股价的承诺

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的要求，发行人及控股股东、实际控制人、内部董事、高级管理人员承诺：

（1）启动股价稳定措施的条件

自公司股票上市之日起三年内，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=最近一期经审计的归属于母公司股东的净资产÷公司股份总数；如果发行人派发现金红利、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项或其他原因导致公司净资产或股份总数发生变化的，则相关的计算对比方法按照证券交易所的有关规定或者其他适用的规定做调整处理，下同）时，且同时满足相关回购、增持公司股份等

行为的法律、行政法规和规范性文件的规定时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动稳定公司股价的预案。

（2）稳定股价预案的具体措施及顺序

当启动稳定股价预案的条件成就时，公司及相关主体将选择如下一种或几种相应措施稳定股价：

1）公司回购股票

公司为稳定股价之目的，采取集中竞价交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“回购股份”），应符合《公司法》《证券法》《上市公司股份回购规则》《关于支持上市公司回购股份的意见》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号-回购股份》等相关法律、法规及规范性文件的规定，在完成必要的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股票回购方案，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

公司董事会对回购股份作出决议，公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票。若根据当时适用的相关规定，回购股份需要股东大会审议通过，则公司股东大会对回购股份作出决议，该决议须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就该回购事宜在股东大会上投赞成票。

公司为稳定股价进行股份回购时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：1）公司回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；2）单一会计年度用以稳定股价的回购资金累计不低于公司上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，且不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

在实施回购股票期间，公司股价已经不满足启动稳定股价措施条件的，公司可不再继续实施该方案。任何对《湖南兴天电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称“《预案》”）的修订均需提交公司股东大会审议。

2）公司控股股东、实际控制人增持股票

当公司回购股份方案实施期限届满之日后公司股票连 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施公司回购股份的股价稳定措施时，公司控股股东、实际控制人应启动通过二级市场增持公司股份的方案：

①公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

②公司控股股东、实际控制人为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

A、增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件；

B、增持价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格；

C、单次用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 10%；

D、单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 50%；

E、公司以回购公众股作为稳定股价的措施未能实施，或者公司已采取回购公众股措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产。

③超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，控股股东、实际控制人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

④控股股东、实际控制人将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 日内向公司提交增持计划并公告。控股股东、实际控制人将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

⑤如果公司公告控股股东、实际控制人增持计划后 10 个交易日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，或者继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件时，或者继续增持股票将导致迫使公司控股股东、实际控制人

履行要约收购义务，控股股东、实际控制人可不再实施上述增持公司股份的计划。

⑥公司控股股东、实际控制人承诺就公司稳定股价方案以其所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。

3) 在公司领取薪酬的非独立董事、高级管理人员增持公司股票

当公司启动股价稳定措施并且控股股东、实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，且无法实施控股股东、实际控制人增持股份的股价稳定措施时，并且相关董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务，在公司领薪的公司董事（独立董事除外）、高级管理人员应启动通过二级市场增持公司股份的方案：

①董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，并承诺就公司稳定股价方案以其董事身份（如有）在董事会上投赞成票。

②除不可抗力外，董事、高级管理人员为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量、金额应当符合以下条件：自上述股价稳定措施启动条件成就之日起连续十二个月内，董事、高级管理人员增持公司股票的资金金额不低于其上年度从公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬和津贴合计金额的 10%，但不超过 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

③在《预案》有效期内，新聘任的符合上述条件的董事和高级管理人员应当遵守《预案》关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定。公司及公司控股股东、实际控制人、现有董事、高级管理人员应当促成新聘任的该等董事、高级管理人员遵守《预案》，并在其获得书面提名前签署相关承诺。

4) 其他稳定股价的措施

根据届时有效的法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，在履行相关法定程序后，公司及有关方可以采用法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他稳定股价的措施。

（3）稳定股价措施的启动程序

1）公司回购股票的启动程序

①公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个交易日内作出回购股份的决议；

②公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

③公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动回购，并在 60 个交易日内实施完毕；

④公司回购股份方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，回购的股份按照董事会或股东大会决定的方式处理。

2）控股股东、实际控制人及在公司领取薪酬的非独立董事、高级管理人员增持公司股票的启动程序

①公司董事会应在控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持公司股票条件触发之日起 2 个交易日内发布增持公告；

②控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员应在作出增持公告并履行相关法定手续之次日起开始启动增持，并在 30 个交易日内实施完毕。

（4）稳定股价预案的终止条件

自公司股价稳定方案公告之日起，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

1）公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；

2）公司继续回购股票或控股股东、实际控制人、在公司领取薪酬的非独立董事、高级管理人员增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

3) 继续增持股票将导致控股股东及/或实际控制人及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

4) 各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的数量金额已达到上限。

5) 继续实施稳定股价措施将违反相关法律、法规及规范性文件的规定的情况。

(5) 约束措施

1) 公司将提示及督促公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员(包括公司现任董事、高级管理人员,以及在本承诺签署时尚未就任的或者未来新选举或聘任的董事、高级管理人员)严格履行在公司首次公开发行股票并在科创板上市时公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺。

2) 公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股价稳定预案的制定、实施等进行监督,并承担法律责任。在启动股价稳定措施的前提条件满足时,如果公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的,公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施:

①若公司违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺,则公司应:

A 在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉,提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益;

B 因未能履行该项承诺造成投资者损失的,公司将依法承担相应的法律责任。

②若控股股东、实际控制人违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺(即控股股东、实际控制人用于增持股份的资金金额未达到其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 10%),则控股股东、实际控制人应:

A 在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

B 控股股东、实际控制人所持限售股锁定期自期满后延长 6 个月，并自收到公司书面通知之日起 7 日内，将其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 20%减去其实际增持股票金额（如有）返还给公司。拒不返还的，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已取得的税后现金分红金额的 40%。

③若有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员违反上市后 3 年内稳定股价预案中的承诺（即用于增持股份的资金未达到董事、高级管理人员上一年度税后现金分红（如有）、薪酬和津贴合计金额总和的 10%），则该等董事、高级管理人员应：

A 在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

B 每名董事、高级管理人员应自收到公司书面通知之日起 7 日内，按上年度税后现金分红（如有）、薪酬和津贴总和的 20%减去其实际增持股票金额（如有）向公司支付现金补偿。拒不支付现金补偿的，公司应当自上述期限届满之日起，扣减该名董事、高级管理人员每月税后薪酬直至累计扣减金额达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已获得税后现金分红（如有）、薪酬和津贴总和的 40%。

（三）股份回购及股份购回的措施及承诺

发行人、控股股东、实际控制人出具《关于股份回购及股份购回的承诺》，主要内容如下：

（1）启动股份回购及购回措施的条件

1) 本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股说明书及其他信息披露材料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响

的，公司及控股股东、实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

2) 本次公开发行完成后，如公司被中国证监会、证券交易所或司法机关认定以欺骗手段骗取发行注册的，公司及控股股东、实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

(2) 股份回购及购回措施的启动程序

1) 公司回购股份的启动程序

①公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个交易日内作出回购股份的决议；

②公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

③公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动股份回购工作。

2) 控股股东、实际控制人股份购回的启动程序

①控股股东、实际控制人应在上述购回公司股份启动条件触发之日起 2 个交易日内向公司董事会提交股份购回方案，公司董事会应及时发布股份购回公告，披露股份购回方案；

②控股股东、实际控制人应在披露股份购回公告并履行相关法定手续之次日起开始启动股份购回工作。

(3) 约束措施

1) 公司将严格履行并提示及督促公司的控股股东、实际控制人严格履行在公司本次公开发行并上市时公司、控股股东、实际控制人已作出的关于股份回购、购回措施的相应承诺。

2) 公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股份回购、购回预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股份回购、购回措施的条件满足时，如果公司、控股股东、实际控制人未采取上述股份回购、购回的具体措施的，公司、控股股东、实际控制人承诺接受以下约束措施：

①若公司违反股份回购预案中的承诺，则公司应：1-在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；2-因未能

履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法向投资者进行赔偿。

②若控股股东、实际控制人违反股份购回预案中的承诺，则控股股东、实际控制人应：1-在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；2-控股股东、实际控制人将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利返还给公司。如未按期返还，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行股份购回义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人、控股股东、实际控制人出具《关于对欺诈发行上市的股份购回承诺》，主要内容如下：

1、保证发行人本次首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本承诺人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股（具体回购责任承担以中国证券监督管理委员会等有权部门最终认定为准）。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行完成后，公司股本数量较发行前有所扩大，且募集资金到位后净资产规模也将有一定幅度提高。由于募集资金项目的建设及实施需要一定时间，在公司股本及净资产增加而募集资金投资项目尚未实现盈利时，如净利润未实现相应幅度的增长，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。请投资者注意公司即期回报被摊薄的风险。

1、公司填补被摊薄即期回报的措施及承诺

针对本次发行上市可能使即期回报有所摊薄的情况，公司将遵循和采取以下原则和措施，加快主营业务发展，提高盈利能力，提升资产质量，增加营业收入，增厚未来收益，实现可持续发展，充分保护全体股东特别是中小股东的利益，注重中长期股东价值回报。具体措施及承诺情况如下：

（1）积极提高公司竞争力，加强市场开拓

公司将不断加强技术创新，完善管理制度及运行机制，积极研发新产品。同时，公司将不断增强市场开拓能力和快速响应能力，进一步提升公司品牌影响力及提高市场占有率。

（2）提高公司日常运营效率，降低公司运营成本

公司将采取多种措施提高日常运营效率、降低运营成本。业务方面，公司将进一步完善业务管理制度，提升业务开展效率。财务方面，公司将进一步加强企业内部控制，优化预算管理流程，加强成本费用控制和资产管理、强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提高资产运营效率，提升盈利能力。技术方面，公司将进一步完善研发人员激励约束机制，对技术开发、专利申请、论文发表等研发工作进一步强化激励。通过以上措施，提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

（3）积极实施募集资金投资项目，加强募集资金管理

本次发行募集资金投资项目经过公司充分论证，符合行业发展趋势及公司发展规划，项目实施后将进一步巩固和扩大公司主要产品的市场份额，提升公司综合竞争优势。

公司制定了《湖南兴天电子科技有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的存储及使用、募集资金使用的管理与监督等进行了详细规定。本次发行募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决定的专项账户进行集中管理，做到专户存储、专款专用。公司将按照相关法规、规范性文件和公司《湖南兴天电子科技有限公司募集资金管理制度》的规定，对募集资金的使用进行严格管理，并积极配合募集资金专户的开户银行、保荐人对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金使用的合法合规性，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

（4）优化公司投资回报机制，实行积极的利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，公司制定了《公司章程（草案）》《公司未来三年股东分红回报规划（2024年-2026年）》，建立

了健全有效的股东回报机制，实行了积极的利润分配政策。本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程（草案）》《公司未来三年股东分红回报规划（2024年-2026年）》的约定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，本承诺人承诺：

- （1）维护全体股东的合法权益。
- （2）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害本公司利益。
- （3）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。
- （4）不动用公司资产从事与经营业务无关的投资、消费活动。
- （5）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。
- （6）如本公司进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩。
- （7）本承诺出具日至本公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

2、公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员出具《关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺》，主要内容如下：

- （1）不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；
- （2）对本承诺人的职务消费行为进行约束，必要的职务消费行为应低于平均水平；
- （3）不得动用公司资产从事与本承诺人履行职责无关的投资、消费活动；
- （4）积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；

本承诺人将在职责和权限范围内，支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改、补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）在中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求；

（6）本承诺人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺人对此做出的任何有关填补回报措施的承诺。

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

公司将严格执行股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》中相关利润分配政策，公司实施积极的利润分配政策，注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、控股股东、实际控制人承诺

（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本承诺人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票，并将促使本承诺人控制的其他主体投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）公司保证首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息

披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（3）公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

（4）如公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

①本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②本公司将自愿接受社会和监管部门的监督，及时改正并继续履行有关公开承诺，按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。

2、控股股东、实际控制人承诺

（1）本承诺人承诺发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致投资者在证券发行和交易中遭受损失的，在中国证券监督管理委员会、证券交易所（以下简称证券监管机构）或其他有权机关对发行人作出正式的行政处罚决定书并认定发行人存在上述违法行为后，且本承诺人被证券监管机构认定不能免责的，本承诺人将依法赔偿投资者损失。

（3）若发行人招股说明书及其他申请文件存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断发行人是否符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本承诺人将极力促使公司依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股（如有）。

（4）如本承诺人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：

①将通过发行人及时、充分披露其承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

②将自愿接受社会和监管部门的监督，及时改正并继续履行有关公开承诺，将按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本承诺人承诺发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）若发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，在中国证券监督管理委员会、证券交易所（以下简称“证券监管机构”）或其他有权机关对发行人作出正式的行政处罚决定书，并认定发行人存在上述违法行为后，且本人被证券监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的原因导致的除外），本人将采取以下措施：

①本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②本人将自愿接受社会和监管部门的监督，及时改正并继续履行有关公开承诺，本人将按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。

（八）避免同业竞争的承诺

为避免与发行人发生同业竞争或利益冲突，发行人控股股东、实际控制人陈军出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

（1）截至本承诺函出具之日，本承诺人没有在中国境内外直接或间接从事

任何对公司及其控股子公司构成实质性竞争的业务，未拥有与公司及其控股子公司存在实质性竞争关系的任何经济组织的权益。

（2）在今后的业务中，本承诺人（包括本人近亲属）不会单独或与他人，以任何形式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营、购买上市公司股票或参股）直接或间接从事或参与或协助从事或参与任何与发行人及其控股子公司目前及今后从事的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动，或拥有与发行人及其控股子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以任何方式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权。不会以任何形式直接或间接地从事与发行人及其控股子公司相同或相似的业务，不会与发行人及其控股子公司产生同业竞争；

（3）如公司或其控股子公司认定本承诺人控制的其他企业现有业务或将来产生的业务与公司及其控股子公司业务存在同业竞争，则本承诺人控制的其他企业将在公司或其控股子公司提出异议后及时将构成同业竞争业务的股权、资产转让给无关联的第三方或终止该业务。

（4）在公司或其控股子公司认定是否与本承诺人控制的其他企业存在同业竞争的董事会或股东大会上，本承诺人承诺，本承诺人控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

（5）本承诺人控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，不利用实际控制人的地位谋求不当利益，不损害公司和其他股东的合法权益。

（6）本承诺函自签署出具之日起立即生效，即对承诺人具有法律约束力。自本函生效至承诺人作为公司控股股东（实际控制人）期间的任何时候，承诺人将严格遵守并履行本函所作的承诺及保证义务；对于违反本函承诺及保证义务的，承诺人将采取一切必要且有效的措施及时纠正消除由此造成公司的不利影响，并对造成公司直接和间接损失承担赔偿责任。

（7）公司首次公开发行股票并上市经核准后，本承诺人同意并自愿接受国家证券监管机构、上海证券交易所对本承诺人履行本函之承诺及保证义务情况的持续监管。

（九）减少和规范关联交易的承诺

为减少并规范公司与关联方之间未来可能产生的关联交易，控股股东、实际控制人、其他持股 5%以上股份的股东、公司董事、监事及高级管理人员就减少并规范关联交易事项出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人陈军承诺如下：

“（1）除已经在招股说明书中披露的情形外，本承诺人及所控制、担任董事或高级管理人员的其他企业与兴天科技在最近三年不存在其他重大关联交易。

（2）本承诺人控制的除兴天科技以外的其他企业将尽量避免与兴天科技之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护兴天科技及中小股东利益。

（3）本承诺人保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所有关规范性文件、兴天科技届时有有效的《公司章程》以及其他关联交易管理制度的规定，决不利用实际控制人的地位谋取不当的利益，不进行有损兴天科技及其他股东的关联交易。

如违反上述承诺与兴天科技及其控股子公司进行交易，而给兴天科技及其控股子公司造成损失，由本承诺人承担赔偿责任。”

2、公司直接持股 5%以上股东承诺

公司直接持股 5%以上股东湖南天惠、麓谷实业、长沙兴天承诺如下：

“（1）除已经在招股说明书中披露的情形外，本承诺人及所控制的其他企业与兴天科技在最近三年不存在其他重大关联交易。

（2）本承诺人及本承诺人控制的其他企业将尽量避免与兴天科技之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务。

（3）本承诺人保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交

易所有关规范性文件、兴天科技届时有效的《公司章程》以及其他关联交易管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用兴天科技的资金或其他资产，不利用股东地位谋取不当的利益，不进行有损兴天科技及其他股东的关联交易。

本承诺函在本企业为持有发行人 5%以上股份的股东期间有效。

若本企业未履行上述承诺，本企业将根据法律法规以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所和发行人的公司章程的规定承担相应法律责任。”

3、公司合计持股 5%以上股东承诺

公司合计持股 5%以上股东李旭勇、薛娟承诺如下：

“（1）除已经在招股说明书中披露的情形外，本承诺人及所控制、担任董事或高级管理人员的其他企业与兴天科技在最近三年不存在其他重大关联交易。

（2）本承诺人及本承诺人控制的其他企业将尽量避免与兴天科技之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务。

（3）本承诺人保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所所有规范性文件、兴天科技届时有效的《公司章程》以及其他关联交易管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用兴天科技的资金或其他资产，不利用股东地位谋取不当的利益，不进行有损兴天科技及其他股东的关联交易。

本承诺函在本人为合计持有发行人 5%以上股份的股东期间有效。

若本承诺人未履行上述承诺，本承诺人将根据法律法规以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所和兴天科技的公司章程的规定承担相应法律责任。”

4、董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

“（1）除已经在招股说明书中披露的情形外，本承诺人及所控制、担任董事或高级管理人员的其他企业与兴天科技在最近三年不存在其他重大关联交易。

（2）本承诺人及本承诺人控制的其他企业将尽量避免与兴天科技之间发生

关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务。

（3）本承诺人保证严格遵守法律法规和中国证券监督管理委员会、证券交易所所有规范性文件、兴天科技届时有效的《公司章程》以及其他关联交易管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用兴天科技的资金或其他资产，不利用董事、监事、高级管理人员的地位谋取不当的利益，不进行有损兴天科技及其他股东的关联交易。

本承诺函在本人作为兴天科技董事、监事或高级管理人员期间有效。

若本人未履行上述承诺，本人将根据法律法规以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所和兴天科技的公司章程的规定承担相应法律责任。”

（十）未履行相关公开承诺约束措施的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本公司违反该等承诺，本公司同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

（2）本公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效履行该等承诺，则同意采取如下约束措施：

1）本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

2）本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

3）若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；

4）本公司未完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本公司不得以任何形式向本公司的董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

5）其他根据届时相关法律法规可以采取的措施。

2、控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员承诺

(1) 本承诺人在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本承诺人违反该等承诺，本承诺人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

(2) 本承诺人在招股说明书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本承诺人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

1) 如果本承诺人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本承诺人将在公司的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上及时披露未履行承诺的详细情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2) 如本承诺人未能履行相关承诺事项，公司有权在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止对本承诺人进行现金分红，并停发本承诺人应在公司领取的薪酬、津贴（如有），直至本承诺人履行相关承诺。

3) 如本承诺人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。本承诺人在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起 5 个交易日内，应将所获收益支付给公司指定账户。

4) 如本承诺人因未履行或未及时履行相关承诺导致投资者受到损失的，本承诺人同意依法赔偿投资者的损失。

（十一）股东信息披露专项承诺

发行人根据中国证监会发布的《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》，出具《关于股东信息披露的专项承诺》如下：

1、截至本承诺函出具之日，本承诺人不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本承诺人股份的情形；

2、截至本承诺函出具之日，不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有本承诺人股份的情形；

3、截至本承诺函出具之日，本承诺人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

本承诺人及本承诺人股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义

务。

（十二）本次发行相关中介机构的承诺

1、西部证券股份有限公司作为保荐人、主承销商承诺

“本公司因其为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本公司将承担相应的法律责任。”

2、审计机构天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

“本所及签字注册会计师承诺：因我们为湖南兴天电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载误导性陈述或者重大遗漏、出具的文件有虚假记载误导性陈述或者重大遗漏、出具的文件有虚假记载误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的将依法赔偿。”

3、发行人律师湖南启元律师事务所承诺

“1、本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

2、若因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，且本所因此承担赔偿责任的，本所将依法赔偿投资者损失。

上述承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

4、发行人资产评估机构沃克森（北京）国际资产评估有限公司承诺

“本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

附录二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等相关制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司已根据《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，健全了股东大会制度。2021年10月11日召开的发行人创立大会暨第一次股东大会审议通过《公司章程》及《股东大会议事规则》，对股东大会的职责和运作程序进行了具体规定。自发行人股份制改制以来，股东大会依据《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等规定规范运作。

自股份公司成立之日起至2022年12月31日，公司召开了三次股东大会，股东大会的召集、召开及表决程序符合《公司法》《公司章程》及《股东大会议事规则》等规定，决策程序规范，股东认真履行股东义务，依法行使股东权利；决议内容合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司设董事会，对股东大会负责，公司董事由股东大会选举，任期三年。董事任期届满，连选可以连任。截至本招股说明书签署日，公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3人，设董事长1人，由全体董事的过半数选举产生。

自股份公司成立之日起至2022年12月31日，公司召开了四次董事会会议，董事会严格按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等规定行使自己的权利，对公司选聘高级管理人员、设置专门委员会、制订公司主要管理制度、公司重大经营决策、股东分红回报、公司发展战略规划等事项作出决议。公司历次董事会会议的召集、召开和决议内容合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司设监事会，对股东大会负责，公司监事的任期每届为三年，监事任期届满，连选可以连任。截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名监事组成，包括2名股东代表监事和1名职工代表监事。监事会中的非职工代表监事由股

东大会选举或更换，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事会设主席一人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

自股份公司成立之日起至 2022 年 12 月 31 日，公司召开了四次监事会会议，按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等相关制度的规定，对公司董事、高级管理人员的履职行为、财务决算报告、内部控制制度的执行情况等进行了监督、评价。历次监事会会议的召集、召开和决议内容合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（四）独立董事履行职责情况

根据《公司法》《上市公司治理准则》以及《公司章程》等相关法律法规的相关要求，公司制定了《独立董事工作制度》。发行人董事会、监事会、单独或者合并持有发行人已发行股份 1%以上的股东可以提出独立董事候选人，并经股东大会选举决定，公司独立董事人数占董事总人数不少于三分之一。独立董事每届任期三年，任期届满，连选可以连任，但连任时间不得超过六年。

2021 年 10 月 11 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，聘任夏洪流、阳秋林、张传胜为独立董事，其中阳秋林为会计专业人士。公司独立董事的聘任和构成符合相关规定。

自公司选举产生独立董事以来，独立董事均依照法律、法规、《公司章程》及《独立董事工作制度》的规定，积极参与公司重大经营决策，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行相关权利和义务，维护了全体股东的利益，对公司重大事项和关联交易事项的决策、对公司完善法人治理结构与规范运作起到了积极作用。截至本招股说明书签署日，独立董事未对有关决策事项提出异议。

（五）董事会秘书履职情况

公司设董事会秘书 1 名，董事会秘书是公司的高级管理人员，由董事长提名，经董事会聘任。公司制定了《董事会秘书工作制度》，明确规定了董事会秘书的主要职责，并详细规定了董事会秘书的权利义务。

自公司董事会聘任董事会秘书以来，董事会秘书依照法律、法规、《公司章程》及《董事会秘书工作制度》的有关规定开展工作，认真筹备股东大会和董

事会会议、保管会议文件以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜，并积极配合独立董事履行职责，促进了公司的规范运作。

（六）董事会审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

公司在董事会下设立董事会战略与发展委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会。其中，提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会中担任召集人的独立董事阳秋林是会计专业人士。

1、战略与发展委员会构成及运行情况

公司第一届战略与发展委员会包括陈军、李旭勇、张传胜，陈军担任召集人，主要负责对公司长期发展战略规划、重大战略性投资进行可行性研究，向董事会报告工作并对董事会负责。战略与发展委员会自设立以来，严格按照《公司章程》《董事会战略与发展委员会议事规则》等规范运作，运作情况良好。

2、提名委员会构成及运行情况

公司第一届提名委员会包括夏洪流、张传胜、陈军，夏洪流担任召集人，主要负责制定公司董事和高级管理人员的选择标准和程序，进行人员选择并提出建议。提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》《董事会提名委员会议事规则》等规范运作，运作情况良好。

3、薪酬与考核委员会构成及运行情况

公司第一届薪酬与考核委员会包括夏洪流、阳秋林、陈军，夏洪流担任召集人，主要负责制定和管理公司董事、监事、高级管理人员薪酬方案、评估业绩指标。薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等规范运作，运作情况良好。

4、审计委员会构成及运行情况

公司第一届审计委员会包括阳秋林、夏洪流、唐亚林，阳秋林担任召集人，主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。审计委员会自设立以来，严格按照《公司章程》《董事会审计委员会议事规则》等规范运作，运作情况良好。

附录三、募集资金投资项目的具体情况

（一）国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目

1、项目投资概况

近年来，国防信息化建设的深入推进催生大规模的信息系统投入；同时，随着我国自主可控产业生态不断完善，从党政军系统，快速扩张至央企、金融、交通、能源、运营商等重点行业领域市场，服务器、存储作为 IT 基础架构的核心迎来广阔的增长空间。

公司通过实施本次“国产服务器、存储阵列与嵌入式计算机产业化项目”，基于现有业务和技术积累，引进逻辑算法、软件开发、硬件设计、工程设计等多个技术领域的高水平人才，购置相应的生产和测试设备，加速国产服务器、国产存储阵列、嵌入式计算机模块产品的研发和产业化。项目的实施将进一步提升公司国产存储阵列、嵌入式计算机模块等产品的竞争力，扩大公司主营产品在军工细分领域的应用范围，巩固和提升竞争优势。

本项目实施后，公司将进一步提高公司军用服务器、存储阵列、嵌入式计算机产品的订单交付能力和应用范围，同时公司经营稳定性、生产效率、质量检测水平将得到有效提升，公司盈利能力得到进一步提高。

本项目总投资金额 19,378.00 万元，其中募集资金投入金额 19,378.00 万元，项目计划建设周期为 18 个月。项目资金全部用于建设投资和铺底流动资金。其中，项目建设投资 15,436.47 万元，包括建筑工程费 4,480.00 万元，硬件设备购置费 9,851.40 万元，软件工具购置费 370.00 万元，预备费 735.07 万元；项目铺底流动资金 3,941.54 万元。项目投资资金计划公开发行股票融资获得。本项目具体投资明细如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）	占比
一	建设投资	15,436.47	79.66%
1	建筑工程费	4,480.00	23.12%
2	硬件设备购置费	9,851.40	50.84%
3	软件工具购置费	370.00	1.91%
4	预备费	735.07	3.79%

序号	项目	投资金额（万元）	占比
二	铺底流动资金	3,941.54	20.34%
三	总投资	19,378.00	100.00%

2、项目实施的必要性

（1）把握军用电子信息装备市场新机遇，实现业务快速增长

根据十九届五中全会提出上的“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”，建设智能化军事体系已成为我国国防力量建设的重要方向。国防信息化建设在科技强军战略引领下将催生大规模的信息系统投入，存储设备、服务器、嵌入式计算机等军用电子信息装备作为 IT 基础架构的核心将迎来重大发展机会。

与此同时，近年来复杂严峻的国际形势迫使我国加大科技创新力度，推进军用电子信息装备自主可控的发展进程，我国军用电子信息装备领域的国产化替代已刻不容缓。

随着我国自主可控产业生态的逐步完善，国防军工领域存储设备、服务器、嵌入式计算机等 IT 基础架构产品将迎来广阔的增长空间。目前，公司存储阵列产品与高密度刀片服务器产品均已实现国产自主可控，在军用电子信息装备的国产化发展趋势之下，公司的业务规模将迎来快速增长。本项目的实施有利于公司把握行业的市场新机遇，响应日益增长的市场需求，实现业务规模快速增长。

（2）巩固和扩大公司在服务器、存储设备等产品自主可控先发优势的需要

近年来，国家高度重视自主安全，在研发投入等方面提供有力支持，军用电子信息装备核心部件的自主安全不断取得突破。随着国内军工科研院所和军工企业技术实力的不断提升，我国军品的国产化程度不断提高，市场需求不断提升，国防安全进一步得到保障。

公司自 2009 年成立以来始终专注于军用电子信息装备整机及相关模块的自主可控研发和生产，产品涵盖了大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算

机及其相关模块，公司产品线较齐全，能自主完成整机主要模块的独立开发，具备从模块开发、到整机研制和系统集成的综合交付能力。

公司自主研发的军用电子信息处理系列装备，通过硬件和软件的模块化、标准化、通用化设计，构建完整的从底层驱动、经操作系统及中间件到上层应用的通用规范、易于扩展升级的系统体系架构。其中，磁盘阵列等产品已实现国产替代。

本次募集资金投资项目基于公司现有业务和技术积累，加速国产服务器、国产存储阵列、嵌入式计算机模块产品的研发和产业化，在保持公司在国产大容量存储设备领域领先优势的同时，进一步提升高性能服务器、嵌入式计算机相关产品的竞争优势，同时进一步扩大公司主营产品在军工细分领域的应用范围和市场份额，巩固和提升行业地位。

（3）有助于提高生产规模，完善生产、测试流程，降低对外协的依赖，满足公司进一步发展需要

随着公司业务规模的快速扩张和在手订单的增长，现有的场地、人员及设备已不能满足公司未来生产的客观需要。本次募投项目的实施，有助于提高公司生产能力，满足不断增长的市场需求，为公司未来规模增长奠定基础。本次募投项目基于现有生产线增加了 SMT 贴片等目前主要依赖外协的相关工序，有助于降低对外协供应商的依赖，提升订单响应能力和产品质量稳定性；本项目同时引进一系列检测设备以满足生产对于兼容性测试、集成测试、一致性测试、缺陷筛选测试、老化测试等环节的迫切需求，提升产品性能的一致性和稳定性。

（4）解决生产场地结构性不足的问题

虽然公司新建的科研综合大楼已经启用且短期内 7 楼以上部分楼层可能出现空置，但由于该大楼定位于办公，出于降低成本的考虑，大楼设计时 2 层以上载重无法满足 SMT 贴片等生产环节所需大型设备及振动台、大型环筛箱等环境试验设备运行要求，公司扩产面临 SMT 贴片和大型环筛箱等设备场地紧张的问题。本募投项目将新建一栋标准工业厂房，可解决公司生产场地结构性不足的问题。

3、项目实施的可行性

(1) 项目拥有良好的政策环境背景

“十三五”以来，自主可控及国防军工政策支撑力度呈现不断加大趋势，为军工电子行业提供了一系列政策性导向。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出“深化国防科技工业体制改革，建立国防科技协同创新机制，实施国防科技工业强基工程。改革国防科研生产和武器装备采购体制机制，加快军工体系开放竞争和科技成果转化，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域”；《军队建设发展“十三五”规划纲要》提出“未来五年军队信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密等成为重点建设领域。构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。到 2020 年，基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系”；《新时代的中国国防》进一步提出“构建现代化武器装备体系，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”。2020 年 10 月 29 日十九届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》，对国防军工领域的建设进行了新定调，新时代智能化的军备发展方向被进一步明确。

各项政策对军工行业发展机制完善的同时，也激发了各细分产业领域的市场活力。本项目产品主要包括国产服务器、国产存储阵列、嵌入式计算机模块三大方向，符合国家信息产业发展趋势，契合国家政策导向，拥有良好的政策环境背景。

(2) 公司的产品研发技术实力为项目实施奠定了技术基础

截至 2022 年 12 月，公司共拥有专利 35 项，软件著作权 75 项，其中发明专利 15 项、实用新型专利 19 项，外观设计专利 1 项，拥有“刀片服务器存算一体超融合技术”、“国产化 RAID 控制技术”等 16 项核心技术，其中依托“刀片服务器存算一体超融合技术”研发的国产自主可控高密度刀片服务器实

现了 100%国产化；依托“国产化 RAID 控制技术”研发的磁盘阵列，将国产 CPU 与国产 FPGA 相结合，结合自主开发的系列软件，研制出完全自主可控且能够实现 RAID 控制芯片主要功能的控制模块，可替代国外进口的同类存储产品，达到国内先进水平，并已在航天科技 A1 单位、航天科技 A2 单位、航天科技 A3 单位等国防武器装备重点承制单位成功应用。

（3）公司具备丰富的国产化产品研发经验、重大科研项目经验、服务经验以及完善的质量管理体系

公司通过了武器装备质量管理体系认证，搭建了高效、完善的质量管理体系。公司将“产品优质，过程规范，持续改进，客户满意”作为公司质量方针，制订了与质量方针相适应的质量目标，将质量目标落实到各部门，明确各岗位人员的质量职责、权限，适时保证了人员、设备、材料等方面的及时供应，确保了科研生产的连续性，产品实物质量满足规定要求；公司制定了与产品有关的要求识别和评审程序，从产品设计、原材料进货、生产制造、供应商选择、采购过程管理和作业人员能力认证等方面控制产品质量，确保产品满足用户要求，通过对合同评审，提高顾客满意度，按产品需要增添新的生产设备设施，以满足生产要求。

此外，公司作为国产自主可控高性能并行计算、数据处理、数据存储、航天实时通讯等高端军用电子信息装备供应商，具有较强的技术支持和服务优势。目前，公司逐渐形成了创新能力强且经验丰富的研发、生产团队，具备丰富的国产化军用电子信息装备产品研发经验、承担重大科研项目经验和产品配套研制经验。公司通过多年持续自主研发，形成了“国产化 RAID 控制技术”“国产化大容量高速存储技术”等一系列核心技术，研制出自主可控的大容量存储产品；基于自主研发的国产服务器系列技术，研制出 100%全国产化的自主可控高密度刀片服务器产品，并实现良好的产业化。同时，公司已具备丰富的重大科研项目经验，已承担“基于龙芯的双冗余的存储系统”“高效能数据运算存储系统研究与产业化应用”“基于自主可控平台的低功耗磁盘阵列研发及应用”等重大省级项目，并多次配合客户完成重大型号产品的配套研制工作，多款产品已成功列装。

公司配备了专业、优良的售后服务团队，售后人员对产品有深刻的理解和认识，行业经验丰富，具备较强的跟踪和处理突发问题的能力，能及时应对现场问题并在短时间内消除故障，确保设备的顺利运行。公司研发团队可直接面向客户，参与技术支持和服务，大大提高了技术开发及服务的效率；同时，公司根据特定客户的需求，进行现场安装指导、培训使用人员及维修人员，提供较常规技术服务更深层次的技术支持。因此，公司具有明显的服务优势，可以更为贴近下游客户，快速响应客户需求。

4、项目实施进度

本项目计划建设期 18 个月。项目实施进度如下表所示：

序号	项目	建设期第一年				建设期第二年	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	项目前期工程设计及工程招标	△					
2	项目工程建设		△	△			
3	项目工程竣工验收及装修				△		
4	软硬件设备购置及安装				△	△	△
5	设备调试、项目试运行						△
6	项目验收						△

5、项目涉及的土地情况

本项目建设地址位于湖南省长沙市高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角，2021 年 12 月，发行人受长沙市自然资源和规划局准予登记，获得该项目涉及土地的土地使用权证书。

6、项目环保情况

公司及其子公司不属于重环境污染行业，本项目建成后会产生少量废气、废水和固体废弃物，项目实施过程中公司将采取严格的污染防治和处理措施，使运行产生的各种污染物及噪声得到有效治理，项目建设对环境影响控制在国家环保部门相关要求范围内，对外部环境不构成重大影响。

7、经济效益分析

本项目总投资 19,378.00 万元，税后内部收益率为 23.76%，税后静态投资

回收期（含建设期）为 6.47 年。本项目主要经济指标如下：

序号	项目	单位	指标值
1	内部收益率（IRR）税后	%	23.76
2	内部收益率（IRR）税前	%	27.73
3	静态回收期（含建设期）税后	年	6.47
4	静态回收期（含建设期）税前	年	5.98
5	动态回收期（含建设期）税后	年	8.01
6	动态回收期（含建设期）税前	年	7.09

（二）研发中心建设项目

1、项目投资概况

本次“研发中心建设项目”项目通过引进先进的研发、检测设备和专业的技术研发人才，打造一个集应用研发创新、产品检验检测、研发人才培养、技术成果转化等职能于一体的研发平台。本项目通过对国产化云平台计算技术、国产化分布式存储技术、航天实时以太网交换技术、国产化固件软件研发、国产化 RAID 控制芯片、TTE 网络通信芯片、加固型光模块等多领域进行布局 and 投入，提升企业创新能力，增强公司产品竞争力，保障国家信息产业安全。

本项目总投资金额 26,168.65 万元，其中募集资金投入金额 26,168.65 万元，项目计划建设周期为 36 个月。项目资金全部用于建设投资和铺底流动资金。其中，项目建设投资 8,287.65 万元，包括装修工程费 750.00 万元，硬件设备购置费 4,518.30 万元，软件购置费 2,624.70 万元，预备费 394.65 万元；项目研发投入 17,881.00 万元。项目投资资金计划公开发行股票融资获得。本项目具体投资明细如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）	占比
一	建设投资	8,287.65	31.67%
1	工程费用	7,893.00	30.16%
1.1	建筑工程费	0.00	0.00%
1.2	场地装修费	750.00	2.87%
1.3	硬件设备购置费	4,518.30	17.27%
1.4	软件购置费	2,624.70	10.03%
2	预备费	394.65	1.51%

序号	项目	投资金额（万元）	占比
二	研发投入	17,881.00	68.33%
三	总投资	26,168.65	100.00%

2、项目实施的必要性

（1）有助于实现服务器、存储设备核心技术的突破，提升企业创新能力

军用信息处理平台集高性能计算、高速数据交换、高速大容量固态存储等功能于一体，为武器装备信息系统提供通用的集中计算环境。与通讯、商业领域使用的大型高性能计算平台相比，军用信息处理平台工作环境严苛，在设计实现上更加灵活紧凑，对实时性、可靠性要求更高。此外，随着云计算的逐步成熟与发展，在信息化、网络化和智能化背景下，现代作战装备从追求功能的合成转变到更加强调能力的合成，从追求装备先进性转变到网络信息体系跨平台跨域协同的整体效能的提升。存储设备、服务器作为云计算中心的数据载体，也将面临新的挑战。云计算时代迫切需要可实现大规模横向扩展的、软件定义的统一架构的分布式存储产品，以满足其数据可靠性、灵活性、扩展性、可管理性以及成本控制需求，同时也对服务器的虚拟化、横向扩展、并行计算等能力提出更高要求。

本次募投项目通过对国产化云平台计算技术、国产化分布式存储技术、国产化固件软件研发等方向进行持续研发投入，有效满足下游军工装备对大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及相关模块产品愈益严格的要求，提升军用电子信息装备整体性能。项目同时对航天实时以太网交换技术、国产化 RAID 控制芯片、TTE 网络通信芯片进行布局 and 投入，以实现军工电子在大容量存储、通信等领域核心技术的突破，提高系统安全性。项目的实施有助于提升企业创新能力，增强公司产品竞争力，保障国防信息安全。

（2）研发中心建设项目实施有助于公司加强行业人才建设，保持竞争优势

军用电子信息行业属于技术与知识密集型行业，相关产品研发涉及技术领域广泛，具有多学科交叉的特点，对研发人才要求较高。面对激烈的行业竞争，能否领先于行业竞争对手，往往取决于公司是否拥有更多的高端技术人才和领先的人才培养机制。公司一直高度重视人才队伍建设，本次研发中心建设项目

的实施将有利于公司吸引一批高层次科研人员和拥有多年经验的行业专家加入，研发中心的建设有利于建立多层次的人才梯队，丰富人才储备，完善高水平的研发团队的建设，同时可以进一步改进公司的人才培养机制，优化人才结构，为公司持续快速发展提供人才支持。

（3）有助于提升软硬件设施水平，满足下游客户定制化需求

军用电子信息装备对信号的实时性和准确性要求较高，受环境因素的影响较大。军工电子设备在不同环境下的适应性和可靠性检验至关重要，这将直接关系到武器装备的使用寿命和整体性能。因此，将环境试验贯穿于军事装备设计、研制、生产和采购的各个阶段，已成为提高军事装备环境适应性、可靠性、安全性和维修性的重要手段。此外，军工装备领域所涉及的电子设备也日趋复杂化、尖端化和智能化，同时产品小型化、轻量化、定制化趋势日益显现，对环境适应性提出更高的要求。本次募投项目通过建立符合《GJB151B-2013 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测量》要求的电磁兼容测试实验室，引进国内外先进的软硬件设施，以实现产品质量的高标准、稳定性和一致性，有效满足下游客户的定制化需求。

3、项目实施的可行性

（1）公司专业的研发团队和强大的技术优势为项目顺利实施提供保障

公司长期专注于军用电子信息装备的国产化领域，核心团队成员稳定，在各自专业领域具备十年以上研发经验，团队成员涵盖电子、电气、计算机、软件、通信、材料以及机械等多个学科领域，能够较好的把握军工领域用户的真实需求和未来变化趋势，进而可针对性地进行产品设计。目前公司已经实现了多款产品的定型，大容量存储设备、高性能服务器和嵌入式计算机及相关模块实现了在航空航天地面系统及舰载、机载、车载等领域的广泛应用。公司凭借专业的研发团队和突出的研发设计能力，同客户建立了良好的合作关系，形成较为稳定的订单来源，为项目顺利实施提供有力的市场保障。

公司拥有具备复合背景的核心团队与研究人才，在逻辑算法、软件开发、硬件设计、工程设计等多个领域具备较强的研发实力，有利于实现产品的定制化需求。公司研发团队先后承担了多项省级课题以及上百项客户配套研制项目，

在高端军用电子信息装备开发方面具有较深的技术积淀和丰富的产品开发经验。目前，公司已经形成大容量存储、国产服务器、网络通信、嵌入式计算机模块、基础辅助等系列核心技术，基于国产化 RAID 控制技术形成的磁盘阵列、健康监测存储设备等代表性产品和基于国产服务器系列技术的 100%全国产化的自主可控高密度刀片服务器产品已实现良好的产业化。公司所生产的产品具有可靠的品质和高水平的技术，公司强大的技术优势能为项目顺利实施提供技术保障。

(2) 公司具备丰富的项目研发经验和行业资源积累

公司自成立以来专注于高端军用电子信息装备及相关模块的研发、生产、销售及服务，产品已广泛应用于航空航天地面系统、舰载、机载、车载等领域，公司多次配合客户承担终端用户产品的配套研制任务，研制产品最终成功列装于相关军用电子信息装备。在上游电子元器件领域，公司已与 R 供应商、S 供应商等企业签订合作协议，双方达成战略合作。通过与 R 供应商的战略合作，公司已完成基于龙芯平台现有所有产品的二次研发或开发。在下游应用领域，公司已与航天科技、航天科工、中航工业、中国船舶、中国电科等多家知名军工集团构建良好长期稳定的合作关系。上述企业的产品代表了国内电子信息领域最前沿的水平，从而使公司的存储设备、服务器在国产替代产品中处于行业技术领先地位。对产品可靠性要求较高的航空航天类客户销售占比超过 80.00%。公司丰富的项目研发经验和行业资源积累有助研发中心建设项目的顺利实施，有利于研发成果产业化。

4、项目实施进度

本项目计划建设期 36 个月。项目实施进度如下表所示：

序号	项目	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地装修	△											
2	设备购置、安装与调试		△	△	△	△	△	△	△				
3	研发人员招聘、培训			△	△	△	△	△	△				
4	项目研发				△	△	△	△	△	△	△	△	△
5	项目验收												△

5、项目涉及的土地情况

本项目建设地址位于湖南省长沙市高新开发区湘岳路与青山路交叉口东南角，2021 年 12 月，发行人受长沙市自然资源和规划局准予登记，获得该项目涉及土地的土地使用权证书。

6、项目环保情况

本项目为研发中心建设，不涉及重污染，对生态环境影响较小。项目建设实施过程中，公司将严格执行环境保护相关规定。

7、经济效益分析

本项目旨在通过新建研发中心，引进先进的研发设备和技术研发人才来提升公司整体的技术研发能力。项目不直接产生经济效益，但是对于公司打造一个集研发创新、产品检验检测、研发人才培养、技术成果转化等职能于一体的研发平台，对于扩充公司产品线，提升科研实力，满足公司战略发展需要具有重要的意义。

（三）补充流动资金

1、项目概况

为满足公司业务发展和新产品研发等对营运资金的需求，增强公司抗风险能力，综合考虑公司目前的业务特点、财务状况以及未来发展计划等因素，在满足上述募集资金投资项目资金需求的同时，公司拟使用募集资金 8,806.37 万元用于补充营运资金。

2、补充流动资金的必要性

（1）公司的业务模式与行业特点需要流动资金的补充

公司主要向军工集团提供军用电子信息装备产品，军工电子行业对于技术和资金的需求较高。受到军方采购装备定制化与长周期特点的影响，公司的流动资金存在被占用较多的情况，因此对于流动资金的补充有一定需要。同时，公司为实现产品的设计、研发、生产等环节全面良好展开，需要对生产设备、生产基地等硬件设施进行更新完善，也需要加大技术研发的投入力度，优化现有产品的质量、稳定性、可靠性等，拓展产品的覆盖广度。获取流动资金并用

于公司的主营业务发展符合公司现有业务模式和行业发展特点的需要。

(2) 满足公司业务规模增长的需求，增强抵御风险能力

随着公司进入业务规模快速增长期，公司将进一步开拓新产品与新市场，这将需要大量资金用于市场开拓、物料采购以及支付员工薪资等方面以维持公司日常运营。随着本次募投项目的实施，公司业务规模将进一步扩大，公司亟需继续补充与业务规模相适应的流动资金。募集资金用于补充流动资金，可以为公司日常运营形成有力的资金保障，降低公司流动性风险，同时可以使公司灵活应对市场环境的变化，增强公司抵御风险能力，保障公司持续健康的发展。

(3) 为公司技术研发创新增强资金保障，提升市场竞争力

公司致力于大容量存储设备、高性能服务器、嵌入式计算机及其相关模块等军用电子信息装备产品的研发与生产，目前已经形成多项专利与核心技术，并助力主营业务产品实现了产业化。领先的技术优势是公司近年来业务快速增长的重要因素，同时也是公司保持核心竞争力的关键所在。公司进行产品开发、技术创新、工艺完善等环节都需要资金投入作保障，流动资金的补充有利于公司进一步进行技术研发创新，从而提升公司的市场竞争力。

3、补充流动资金对公司的影响

本次发行募集资金补充流动资金后，将提高公司流动资产的占比，改善现金流，进一步优化公司资本结构，缓解公司在快速发展时期因项目回款周期较长所带来的资金问题，降低财务风险。同时，补充流动资金有利于公司不断开拓新的业务，在一定程度上满足未来营运资金需求，公司可以根据业务发展的实际需要适时加大技术研发投入力度，以此应对市场变化、抓住行业机会、提高核心竞争力。

4、补充流动资金的管理运营安排

公司将严格按照《募集资金管理制度》规定，将用于补充流动资金的募集资金存放于董事会决定的专户集中管理。由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排，该笔资金将全部用于公司的主营业务。公司将严格按照中国证监会、上交所颁布的有关规定以及公司的《募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该项流动资金。在具体资金使用过程中，将严格按照

公司财务管理制度和资金审批权限进行。

附录四、投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）投资者关系管理相关规定的安排

为切实提高公司规范运作的水平，保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司制定了相关制度和措施，充分维护投资者的相关权益。

1、信息披露制度和流程

为规范公司及公司其他相关信息披露义务人的信息披露行为，加强公司信息披露事务管理，统一公司信息披露渠道，确保信息披露真实、准确、完整、及时，以保护公司投资者的合法权益，公司董事会根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规，制订了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的内容、程序、管理等做出了详尽的规定，以保证信息披露的真实、准确、完整、及时，保障所有股东都能以快捷、经济的方式获取公司信息。

2、投资者沟通渠道的建立情况

董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人。公司证券部是投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务。

3、未来开展投资者关系管理的规划

投资者关系是公司治理的重要内容，公司未来将注重与投资者的沟通与交流，并依照《投资者关系管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。

公司将以服务投资者、尊重投资者的投资服务理念，通过信息披露与交流，建立公司与投资者双向沟通渠道和有效机制，促进公司与投资者之间的良性关

系，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉，并获得认同与支持，建立稳定和优质的投资者基础，获得长期的市场支持。同时，通过充分的信息披露，增加公司信息披露透明度，不断完善公司治理，做好投资者关系管理工作。

（二）股利分配决策程序

利润分配决策程序具体情况详见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、利润分配政策”。

（三）发行人股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》等相关规定，本次发行后，公司股东投票机制的主要内容如下：

1、选举公司董事、监事的股东投票机制

股东大会选举董事、监事时，实行累积投票制，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

2、中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排

公司召开股东大会的地点为公司住所地或者股东大会通知中载明的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东权利。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附录五、发行人报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，兴天有限的股权结构情况如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	382.19	382.19	61.77
2	广州金控	63.33	63.33	10.24
3	长沙兴天	56.25	56.25	9.09
4	广州兴军共盛	29.17	29.17	4.71
5	葛增柱	22.50	22.50	3.64
6	王路华	15.63	15.63	2.53
7	李旭勇	14.06	14.06	2.27
8	谷志军	14.06	14.06	2.27
9	付信瑞	11.25	11.25	1.82
10	罗萍	7.50	7.50	1.21
11	熊帮发	2.81	2.81	0.45
合计		618.75	618.75	100.00

（1）2020年3月，兴天有限报告期内第一次股权转让

2020年1月21日，长沙兴航与广州兴军共盛签订《股权回购协议》，约定长沙兴航作为回购方，收购广州兴军共盛持有的兴天有限4.7143%的股权，回购总价款为940.2301万元。

2020年3月2日，兴天有限股东会作出决议，同意广州兴军共盛将其持有的兴天有限4.7143%的股权（对应兴天有限注册资本29.17万元）转让给长沙兴航。

2020年3月12日，兴天有限就本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	382.19	382.19	61.77
2	广州金控	63.33	63.33	10.24
3	长沙兴天	56.25	56.25	9.09
4	长沙兴航	29.17	29.17	4.71

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
5	葛增柱	22.50	22.50	3.64
6	王路华	15.63	15.63	2.53
7	李旭勇	14.06	14.06	2.27
8	谷志军	14.06	14.06	2.27
9	付信瑞	11.25	11.25	1.82
10	罗萍	7.50	7.50	1.21
11	熊帮发	2.81	2.81	0.45
合计		618.75	618.75	100.00

（2）2020 年 10 月，兴天有限报告期内第二次股权转让

2019 年 6 月 2 日，广州金控与陈军、谷志军、李旭勇、熊帮发、王路华、罗萍（合称“甲方”）签订《<湖南兴天电子科技有限公司增资协议>补充协议》，约定鉴于甲方已触发 2015 年 8 月 31 日签订的《湖南兴天电子科技有限公司增资协议》所约定的回购情形，各方确认并同意广州金控有权于《<湖南兴天电子科技有限公司增资协议>补充协议》签署之日起 12 个月内要求甲方按投资本金加上 10.00%的年利率回购广州金控持有的兴天有限 10.2352%的股权（对应兴天有限出资 63.33 万元）。

2020 年 4 月 8 日，广东联信资产评估土地房地产估价公司出具《广州科技金融创新投资控股有限公司拟转让股权涉及湖南兴天电子科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（联信评报字〔2020〕第 A0020 号），经其评估，截至评估基准日 2019 年 9 月 30 日，兴天有限股东全部权益的评估价值为 12,201.16 万元。

2020 年 8 月 25 日，广州金控在广州产权交易所挂牌公开转让其持有的兴天有限 10.2352%股权（对应兴天有限注册资本 63.33 万元），转让底价为 1,604.79 万元。

2020 年 9 月 25 日，广州产权交易所向陈军出具《签订合同通知书（意向受让方）》，鉴于陈军为挂牌期间征集到的符合资格且交纳保证金的唯一意向受让方，根据《信息公告》的约定，通知陈军收到本通知之日起 15 个工作日内与广州金控签订《成交确认书》《产权交易合同》。

2020年9月30日，广州金控与陈军签订《成交确认书》《产权交易合同》，约定广州金控将其持有的兴天有限出资额 63.33 万元（占注册资本的 10.2352%）以 1,604.79 万元的价格转让给陈军。

2020年10月23日，广州产权交易所出具《产权交易凭证》（凭证编号 G32020GD0000106），确认本次股权转让的受让方为陈军，成交价格为 1,604.79 万元。

2020年10月27日，兴天有限股东会作出决议，同意广州金控将其持有的兴天有限 10.2352%的股权（对应兴天有限出资 63.33 万元）转让给陈军。

2020年10月30日，兴天有限就本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	445.52	445.52	72.00
2	长沙兴天	56.25	56.25	9.09
3	长沙兴航	29.17	29.17	4.71
4	葛增柱	22.50	22.50	3.64
5	王路华	15.63	15.63	2.53
6	李旭勇	14.06	14.06	2.27
7	谷志军	14.06	14.06	2.27
8	付信瑞	11.25	11.25	1.82
9	罗萍	7.50	7.50	1.21
10	熊帮发	2.81	2.81	0.45
合计		618.75	618.75	100.00

（3）2020年11月，兴天有限报告期内第三次股权转让

2020年11月11日，罗萍与陈军签订《湖南兴天电子科技有限公司股权转让协议》，罗萍将其持有兴天有限 1.21%的股权（对应兴天有限出资 7.50 万元）以人民币 10.00 万元的价格转让给陈军。

2020年11月12日，兴天有限就本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	453.02	453.02	73.22
2	长沙兴天	56.25	56.25	9.09
3	长沙兴航	29.17	29.17	4.71
4	葛增柱	22.50	22.50	3.64
5	王路华	15.63	15.63	2.53
6	李旭勇	14.06	14.06	2.27
7	谷志军	14.06	14.06	2.27
8	付信瑞	11.25	11.25	1.82
9	熊帮发	2.81	2.81	0.45
合计		618.75	618.75	100.00

（4）2020年12月，兴天有限报告期内第四次股权转让及第一次增资

2020年12月2日，惠泽潇湘与陈军、兴天有限签署《关于湖南兴天电子科技有限公司之股权转让协议》，约定陈军将其持有的兴天有限0.80%的股权以365.00万元的价格转让给惠泽潇湘。

2020年12月2日，兴天有限及其原股东与湖南天惠、惠泽潇湘签署《投资协议》，约定湖南天惠以人民币5,100.00万元认购兴天有限68.90万元新增注册资本，惠泽潇湘以人民币100.00万元认购兴天有限1.35万元新增注册资本。

2020年12月3日，兴天有限股东会作出决议，同意陈军将其持有兴天有限0.80%的股权（对应兴天有限注册资本4.9311万元）转让给惠泽潇湘，其他股东自愿放弃优先受让权；兴天有限注册资本由618.75万元增加到689.00万元，本次新增注册资本70.25万元由湖南天惠认缴68.90万元，惠泽潇湘认缴1.35万元。

2020年12月16日，兴天有限就本次股权转让及增资完成工商变更登记。

本次增资及股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	448.0889	448.0889	65.03
2	湖南天惠	68.90	68.90	10.00
3	长沙兴天	56.25	56.25	8.16

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
4	长沙兴航	29.17	29.17	4.23
5	葛增柱	22.50	22.50	3.27
6	王路华	15.63	15.63	2.27
7	李旭勇	14.06	14.06	2.04
8	谷志军	14.06	14.06	2.04
9	付信瑞	11.25	11.25	1.63
10	惠泽潇湘	6.2811	6.2811	0.91
11	熊帮发	2.81	2.81	0.41
合计		689.00	689.00	100.00

（5）2021年1月，兴天有限报告期内第五次股权转让

2020年12月25日，陈军与熊燕、徐洋分别签订《湖南兴天电子科技有限公司股权转让协议》，陈军分别将其持有兴天有限2.00%、1.00%的股权以1,040.00万元、520.00万元的价格转让给熊燕、徐洋。

2021年1月12日，兴天有限股东会作出决议，同意陈军将其持有的兴天有限2.00%的股权（对应兴天有限注册资本13.78万元）转让给熊燕，将其持有的兴天有限1.00%的股权（对应兴天有限注册资本6.89万元）转让给徐洋，其他股东自愿放弃优先受让权。

2021年1月13日，兴天有限就本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	427.4189	427.4189	62.03
2	湖南天惠	68.90	68.90	10.00
3	长沙兴天	56.25	56.25	8.16
4	长沙兴航	29.17	29.17	4.23
5	葛增柱	22.50	22.50	3.27
6	王路华	15.63	15.63	2.27
7	李旭勇	14.06	14.06	2.04
8	谷志军	14.06	14.06	2.04
9	熊燕	13.78	13.78	2.00

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
10	付信瑞	11.25	11.25	1.63
11	徐洋	6.89	6.89	1.00
12	惠泽潇湘	6.2811	6.28	0.91
13	熊帮发	2.81	2.81	0.41
合计		689.00	689.00	100.00

（6）2021年3月，兴天有限报告期内第六次股权转让

2020年12月29日，陈军与陶阳波签订《湖南兴天电子科技有限公司股权转让协议》，陈军将其持有的兴天有限0.85%的股权以442.00万元的价格转让给陶阳波。

2021年3月10日，王路华与陈军签订《股权转让协议》，王路华将其持有的兴天有限2.27%的股权以227.00万元的价格转让给陈军。

2021年3月10日，兴天有限股东会作出决议，同意王路华将持有兴天有限的2.27%的股权（对应兴天有限注册资本15.63万元）转让给陈军；同意陈军将其持有的兴天有限0.85%的股权（对应兴天有限注册资本5.8565万元）转让给陶阳波；其他股东对前述股权转让均放弃优先受让权。

2021年3月11日，兴天有限就本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	437.1924	437.1924	63.45
2	湖南天惠	68.90	68.90	10.00
3	长沙兴天	56.25	56.25	8.16
4	长沙兴航	29.17	29.17	4.23
5	葛增柱	22.50	22.50	3.27
6	李旭勇	14.06	14.06	2.04
7	谷志军	14.06	14.06	2.04
8	熊燕	13.78	13.78	2.00
9	付信瑞	11.25	11.25	1.63
10	徐洋	6.89	6.89	1.00

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
11	惠泽潇湘	6.2811	6.2811	0.91
12	陶阳波	5.8565	5.8565	0.85
13	熊帮发	2.81	2.81	0.41
合计		689.00	689.00	100.00

（7）2021 年 4 月，兴天有限报告期内第七次股权转让

2021 年 4 月 15 日，葛增柱与陈军签订《股权转让协议》，葛增柱将其持有兴天有限 3.27%的股权（对应兴天有限注册资本 22.50 万元）以 160.00 万元的对价转让给陈军。

2021 年 4 月 21 日，兴天有限就本次股权转让完成工商变更。

本次股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	459.6924	459.6924	66.72
2	湖南天惠	68.90	68.90	10.00
3	长沙兴天	56.25	56.25	8.16
4	长沙兴航	29.17	29.17	4.23
5	李旭勇	14.06	14.06	2.04
6	谷志军	14.06	14.06	2.04
7	熊燕	13.78	13.78	2.00
8	付信瑞	11.25	11.25	1.63
9	徐洋	6.89	6.89	1.00
10	惠泽潇湘	6.2811	6.2811	0.91
11	陶阳波	5.8565	5.8565	0.85
12	熊帮发	2.81	2.81	0.41
合计		689.00	689.00	100.00

（8）2021 年 9 月，兴天有限报告期内第八次股权转让

2021 年 9 月 9 日，兴天有限股东会作出决议，同意陈军将其持有的兴天有限 1.00%的股权（对应兴天有限出资 6.89 万元）转让给臻泰投资，将其持有的兴天有限 0.10%的股权（对应兴天有限出资 0.689 万元）转让给陈定海；其他股东对前述股权转让均自愿放弃优先受让权。

2021年9月10日，陈军与臻泰投资签订了《湖南兴天电子科技有限公司股权转让协议》，陈军将其持有的兴天有限1.00%的股权以1,085.00万元的价格转让给臻泰投资。

2021年9月22日，陈军与陈定海签订了《湖南兴天电子科技有限公司股权转让协议》，陈军将其持有的兴天有限0.10%的股权（对应兴天有限出资0.689万元）以108.50万元的价格转让给陈定海。

2021年9月30日，兴天有限就本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，兴天有限的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈军	452.1134	452.1134	65.62
2	湖南天惠	68.90	68.90	10.00
3	长沙兴天	56.25	56.25	8.16
4	长沙兴航	29.17	29.17	4.23
5	李旭勇	14.06	14.06	2.04
6	谷志军	14.06	14.06	2.04
7	熊燕	13.78	13.78	2.00
8	付信瑞	11.25	11.25	1.63
9	徐洋	6.89	6.89	1.00
10	臻泰投资	6.89	6.89	1.00
11	惠泽潇湘	6.2811	6.2811	0.91
12	陶阳波	5.8565	5.8565	0.85
13	熊帮发	2.81	2.81	0.41
14	陈定海	0.689	0.689	0.10
合计		689.00	689.00	100.00

（9）2021年10月，兴天有限整体变更为股份有限公司，兴天科技设立

2021年10月兴天有限整体变更为股份有限公司，详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）股份公司的设立情况”。

（10）2021年11月，兴天科技报告期内第一次增资

2021年9月3日，湖南恒基资产评估有限公司出具《长沙麓谷实业发展股份有限公司拟股权投资所涉及的湖南兴天电子科技有限公司股东全部权益投资价值资产评估报告》（湘恒基评报字〔2021〕第0026号），经其评估，截至评估基准日2021年6月30日，兴天有限经评估的股东全部权益的投资价值为108,580.75万元。

2021年10月21日，麓谷实业召开股东大会并作出决议，同意麓谷实业以土地使用权（土地使用权评估1,014.07万元）及7,000.00万元现金对兴天科技进行股权投资。

2021年10月22日，麓谷实业、兴天科技、陈军、湖南天惠、长沙兴天、长沙兴航、李旭勇、谷志军、熊燕、付信瑞、徐洋、臻泰投资、惠泽潇湘、陶阳波、熊帮发、陈定海签订《增资协议》，同意本次增资前的估值以湖南恒基资产评估有限公司出具的编号为湘恒基评报字〔2021〕第0026号资产评估报告结论为参考依据，投前估值为108,500.00万元，约定麓谷实业向兴天科技投资8,014.07万元，按照兴天科技股改后6,000.00万元的注册资本计算，麓谷实业投资款总额中的443.299万元计入兴天科技注册资本，其余7,570.771万元计入兴天科技资本公积，即增资价格为18.08元/股。

本次增资出资方式为土地使用权和货币出资，其中，根据湖南恒基房地产土地资产评估有限公司出具的《土地估价报告》（湘恒基土估字〔2021〕第028号），以2020年12月31日为评估基准日，此次用于出资的土地使用权估价为1,014.07万元，其余7,000.00万元为货币出资。2023年2月27日，中威正信（北京）资产评估有限公司出具《长沙麓谷实业发展股份有限公司拟作价入股涉及的土地使用权项目土地估价报告复核意见报告书》（中威正信咨字〔2023〕第9001号），确认上述《土地估价报告》评估结论基本合理。

2021年11月23日，兴天科技2021年第二次临时股东大会作出决议，同意兴天科技注册资本增加至6,443.299万元，本次增加的443.299万元注册资本全部由麓谷实业认购。

2021年11月30日，兴天科技完成本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，兴天科技的股本结构如下：

序号	股东名称或姓名	持股数量（股）	出资比例（%）
1	陈军	39,371,270	61.10
2	湖南天惠	6,000,000	9.31
3	长沙兴天	4,898,403	7.60
4	麓谷实业	4,432,990	6.88
5	长沙兴航	2,540,203	3.94
6	李旭勇	1,224,383	1.90
7	谷志军	1,224,383	1.90
8	熊燕	1,200,000	1.86
9	付信瑞	979,681	1.52
10	徐洋	600,000	0.93
11	臻泰投资	600,000	0.93
12	惠泽潇湘	546,975	0.85
13	陶阳波	510,000	0.79
14	熊帮发	244,702	0.38
15	陈定海	60,000	0.09
合计		64,432,990	100.00

（11）2023 年 3 月，兴天科技报告期内第一次股份转让

2023 年 3 月 29 日，徐洋因个人资金需求，与杭州鼎晖签订了《关于湖南兴天电子科技有限公司之股份转让协议》，徐洋将其持有兴天科技出资额 0.9312%的股份（对应兴天科技股份 600,000 股）以 1,416.00 万元的价格转让给杭州鼎晖，即转让价格为 23.60 元/股。

本次股份转让完成后，兴天有限的股本结构如下：

序号	股东名称或姓名	持股数量（股）	出资比例（%）
1	陈军	39,371,270	61.10
2	湖南天惠	6,000,000	9.31
3	长沙兴天	4,898,403	7.60
4	麓谷实业	4,432,990	6.88
5	长沙兴航	2,540,203	3.94
6	李旭勇	1,224,383	1.90
7	谷志军	1,224,383	1.90

序号	股东名称或姓名	持股数量（股）	出资比例（%）
8	熊燕	1,200,000	1.86
9	付信瑞	979,681	1.52
10	杭州鼎晖	600,000	0.93
11	臻泰投资	600,000	0.93
12	惠泽潇湘	546,975	0.85
13	陶阳波	510,000	0.79
14	熊帮发	244,702	0.38
15	陈定海	60,000	0.09
合计		64,432,990	100.00