公司代码：688175 公司简称：高凌信息

珠海高凌信息科技股份有限公司 2024年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本年度报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中的内容。

3、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟向全体股东每10股派发现金红利人民币1元（含税）。以目前总股本129,317,000股测算，合计拟派发现金红利人民币12,931,700元（含税），2024年度公司不进行资本公积转增股本，不送红股。

公司利润分配预案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，如公司享有利润分配权的股份总额因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等原因发生变动的，公司将按照每股分配比例不变的原则，相应调整分红总额。

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所创板	高凌信息	688175	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	黎晓会	严章祥
联系地址	珠海市南屏科技工业园屏东一路一号	珠海市南屏科技工业园屏东一路一号
电话	0756-8683888	0756-8683888
传真	（86-756）8683111	（86-756）8683111
电子信箱	ir@comleader.com.cn	ir@comleader.com.cn

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1、公司主要业务

公司是从事军用电信网通信设备、环保物联网应用产品以及网络与信息安全产品的研发、生产和销售，并能为用户提供综合解决方案的高新技术企业，立足于巩固国防通信安全和助力社会公共安全，致力于为国防和政企用户打造安全可信的信息网络并深度挖掘数据应用。

2、主要产品和服务情况

（1）军用电信网通信设备业务

根据应用场景不同，公司军用电信网通信产品可分为固定通信应用产品和针对特种应用场景的便携及车载通信产品，并能够为用户提供付费维修等技术服务。

①固定通信应用产品

军用通信的骨干网络由安装于固定工事的多类设备构成。目前公司基于此应用的固定通信产品类型有NGLO4多业务综合交换平台（局用机）、NGLO4 SE用户交换系统（用户机）、NGLO4 TMG系列媒体中继网关设备、IM04 ACS IMS核心网系统、IM04 UG系列统一网关、IM04 AG系列用户接入网关、CL-T系列终端等。

②特种应用产品

军用通信对通信设备的容灾能力以及接通灵活性和快速性要求较高，尤其在应急等特种应用场合，需要通过便携或车载设备快速完成组网，保证通信畅通。公司特种应用通信产品主要为车载及便携式综合交换平台，产品具有可搬移、抗毁损、抗盐雾腐蚀等特点，可空投、车载、舰载、人工搬移，适用于通信枢纽组合、紧急代通。具体产品类型有：NGLO4 H系列车载平台，NGLO4 STE信令转接设备，NGLO4 H_6车载交换设备等。

③移动通信产品

针对5G军事应用场景，公司在移动通信安全专网方向开展了一系列关键技术预研工作。目前已获得5GC核心网6款核心网元电信设备进网试用批文，具备了规模应用的基础条件。

（2）环保物联网应用业务

公司主要围绕声、大气、水等环境要素的质量监测和污染防控领域开展物联网应用业务，为客户提供环保物联网应用综合解决方案。

①环境监测管控综合解决方案

在声环境质量监测和污染防控领域，公司具备较强的声环境监测综合解决方案能力，成熟的自主产品主要有噪声自动监测站、声源智能识别站、微型噪声自动监测站和便携式噪声自动监测站等多种形态，该解决方案有助于政府监管部门有效开展城市声环境质量监测和噪声污染防控等相关工作。

在大气质量监测和污染防控领域，公司可以按照国家环境空气质量标准为各地建设环境空气质量自动监测站，可以针对VOCs等特定污染因子，提供自主研发的VOCs在线监测系统和便携式检测分析设备，可以重点围绕工业废气排放全过程管控和移动源污染管控两个业务场景提供综合解决方案。该解决方案可为大气污染防治提供数据支撑，为精准化治污提供有效决策依据。

在水环境监测领域，公司可以按照国家水质自动监测标准为各地建设水质自动监测站。实现水质实时连续监测和远程监控，及时掌握河流、湖泊、水库、饮用水源地等流域内水体的水质状况，变化趋势和环境风险，实现水环境质量综合评价和多维度可视化展示。

②运维及数据综合服务

在数据综合服务领域，公司可以根据特定环境要素的污染特征和政府管理模式，梳理核心需求，围绕一种或多种环境要素，开发环境综合管控平台，利用大数据分析技术及可视化技术提升环境数据融合分析能力，为客户提供精细化、智能化的应用支撑和专业技术服务。

公司拥有中国环境保护产业协会颁发的环境空气连续自动监测系统运营服务资质以及大气、噪声专业技术服务人员，目前已经承接了国内多地噪声和空气自动监测站的运维服务。

（3）网络内容安全业务

公司依托在通信领域的技术积累，积极从事网络内容安全领域相关技术研究，面向通信行业主管部门、公安、电信运营商等客户，为其提供电信网、互联网、移动互联网诈骗防范为代表的有害信息防范和社会安全应用整体解决方案，以维护国家安全、社会稳定和公众利益。

①通信网络有害信息防范解决方案

为了防范利用通信网络实施诈骗和传播非法内容等违法犯罪活动，维护社会政治稳定和人民群众利益，净化网络空间，公司能够提供一系列网络内容安全产品及解决方案。

在电信网诈骗防范方面，公司可提供前端网络安全接入、信令和媒体数据采集解析、诈骗信息实时检测预警和防范处置的全业务流程综合解决方案：在互联网、移动互联网诈骗防范方面，公司可提供面网DPI设备、2/3/4/5G信令面DPI设备和4/5G用户面DPI设备，涉诈网址实时检测预警和防范处置、涉诈APP实时检测预警和防范处置的全业务流程解决方案；公司还可以提供通信大数据存储分析平台和面向公安机关的预警功阻和研判打击综合平台等综合解决方案。此外，公司还积极拓展基于通信大数据分析挖掘的社会综合治理和智慧城市运营产品应用。

②系统运营维护及技术服务

技术服务：基于通信行业主管部门已运行系统的数据采集与解析、大数据分析挖掘和防范处置能力，依托公司通信大数据智慧中台的数据采集、数据治理、资产管理、数据共享和服务开放能力，公司进一步通过融合大数据分析、人工智能等技术，可为公安、政法和城市运营部门等政府客户提供数据深度分析挖掘服务。

系统运营与维护服务：网络内容安全领域的相关系统平台，系统结构复杂、技术含量高、应用与维护难度大，建设单位普遍采用委托运营与维护模式。公司提供的系统运营与维护服务包括系统运营、系统维护、系统升级改造等整体运维服务。

（4）网络空间内生安全业务

网络空间内生安全是针对网络空间所固有的漏洞、后门等基因缺陷，提出的一种不依赖攻击者先验知识和行为特征信息的网络空间安全防御理论，该理论创建了一种将不确定性的网络攻击行为变换为具有概率属性的可靠性问题处理架构，实现软硬件系统功能安全和网络安全问题能够得到一体化地解决。

拟态防御是内生安全理论和方法的一种技术实现，即利用产品自身的动态异构冗余架构，运行机制等内源性效应而获得的可量化设计、可验证度量的一体化的功能安全和网络安全，并可融合传统网络安全技术以及可靠性与自动控制理论和方法，有效管控基于软硬件产品漏洞后门等问题的网络威胁，提升目标产品的功能安全水平，降低网络空间软硬件产品安全运维门槛。

公司依托军用电信网通信设备业务和网络内容安全业务的技术积累，基于拟态防御相关核心技术和专利，自主研发了拟态路由器、拟态交换机等信息通信网络基础设施产品，并梳理形成一系列能够快速为传统信息通信和网络安全产品进行内生安全赋能的基础软硬件产品，部分产品已成功应用于紫金山实验室“NEST网络内生安全试验场”“强网”拟态防御国际精英挑战赛等项目中。

根据网络空间安全需求，为更好地发挥内生安全技术的核心能力，报告期内公司着力增强了在云网融合领域发挥拟态防御技术在云网基础设施、云上应用安全方面的关键技术研究，重点布局拟态云计算系统、拟态分布式存储、拟态web服务器、多核异构平台、拟态适当服务器等产品，为后续云网融合内生安全产品研发打下基础；根据网络安全动防护技术体系的演进现状，着力增强了内生安全产品结合传统外挂式安全防御技术进行一体化建设所需的技术研究和解决方案研发。同时，根据内生安全赋能网络弹性（韧性）工程技术发展，公司积极布局设计侧安全能力储备，力争在网络弹性（韧性）发展过程中取得先发优势。

2.2 主要经营模式

公司根据客户需求和对市场的判断，开展技术研发，基于市场和订单情况制定生产计划，组织原材料和服务采购，安排生产制造和集成，并根据订单或项目情况进行项目实施或产品交付。公司将主营业务相关的产品和技术研发、生产计划与组织、市场开发与销售作为资源重点投入环节，专注于主营业务或项目中的重点产品或核心设备。在产品生产过程中，公司保留产品定型、单板生产、系统集成、整机调测与整机检验等生产工艺和技术含量较高的核心环节，产品相关的硬件板卡焊接加工则通过外协加工方式进行。

生产模式方面，公司产品主要是订单驱动式生产，小部分半成品及产品采用市场预测备货生产。公司设立计划管理部，根据市场预测情况对标准类产品或半成品进行预投产计划，采购相应的原材料，通过外协加工、生产调测、半成品检验等完成半成品入库。在各事业部接到订单时，销售管理部组织将根据订单内容核对库存半成品资源进行订单评审，并采购相应的物料，将自主标准产品和外购原材料进行集成安装后与自主研发软件进行集成调试，再经过模拟应用场景调试、老化调试、产品质量检验入库等完成成品生产。最终通过物流、快递等方式发货到下游客户现场，等待安装调试。

报告期内公司的经营模式未发生重大变化。

2.3 所处行业情况

（1）. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

1）军用电信网通信设备业务

（1）军用通信市场发展阶段

军用通信市场的规模与国防费支出直接相关，受经济周期的影响较小。国防开支的增加将会带动军用通信市场的发展，是市场增长的核心驱动力。与世界主要发达国家相比，我国国防开支及军费预算还有较大的上升空间，相应的，国内军用通信市场规模也会随之上升，未来仍有较大的市场空间。

（2）军用通信市场的基本特点

①军用通信对其时效性及部署范围要求更高。现代战争战场广阔，部队机动范围广、速度快，指挥控制的空间范围不断扩大，指挥部与装甲车、直升机、飞机、舰艇等高速机动武器平台必须保持畅通的联络，才能取得战争胜利；现代战争特别是信息化战争进程快，战场情况变化快，战机稍纵即逝，对军事信息传输的时效具有很强的依赖性，需要快速建立、快速沟通、快速传递信息。

②军用通信对其抗摧毁、抗干扰等要求更高。现代战争特别是信息化战争，通信是敌方实施“硬”摧毁和“软”杀伤的重点，通常会受到强烈的电磁攻击与干扰；战场环境恶劣复杂，如高山、荒漠、雨林、海洋风暴和高温、严寒、潮湿、高噪音、强震动等，对通信的影响很大。军用通信必须具有很强的抗摧毁、抗干扰能力和适应各种恶劣环境的能力。

③军用通信对保密性要求更高。军事斗争对通信保密的要求极高，敌对双方无不利用对方信息传递过程窃取军事秘密，无论平时、战时，信息传递必须严格保密，包括通信人员保密、通信设施保密、通信资料保密、信息密化处理、传输过程加密等，保密性很强。

④军用通信涉及的信息种类多，通信范围广。军用通信涉及军事活动的各种信息，包括指挥信息、协同信息、报知信息、后勤信息、装备保障信息和武器控制信息等各个方面，应用于各军兵种、各部队和各分队，覆盖陆地、海洋、空中、太空、电磁领域等多维战场，联系战略、战役、战术各个层次。信息化条件下的作战领域众多，部队配置分散，军事通信涉及的空间广阔、领域广泛。

（3）军用通信主要技术门槛

军用通信涉及的技术种类多、科技含量高。军事通信技术不仅包括传输技术、交换技术、终端技术、计算机通信技术、通信网络技术、通信安全保密技术、通信抗干扰技术等，还与计算机技术、电子对抗技术、信息获取、信息处理、信息应用技术和定位及识别技术等密切相关，技术性很强。

2）环保物联网应用业务

（1）环保物联网应用业务发展阶段

《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》提出，生态环境监测发展的总体方向是：2020-2035年，生态环境监测将在全面深化环境质量和污染源监测的基础上，逐步向生态状况监测和环境风险预警拓展，构建生态环境状况综合评估体系。监测指标从常规理化指标向有毒有害物质和生物、生态指标拓展，从浓度监测、通量监测向成因机理解析拓展；监测点位从均质化、规模化扩张向差异化、综合化布局转变；监测领域从陆地向海洋，从地上向地下，从水里向岸上、从城镇向农村，从全国向全球拓展；监测手段从传统手工监测向天地一体、自动智能、科学精细、集成联动的方向发展；监测业务从现状监测向预测预报和风险评估拓展，从环境质量评价向生态健康评价拓展。

生态环境监测是生态环境保护的基础，是生态文明建设的重要支撑。为全面推进现代化生态环境监测体系建设，全力支撑深入打好污染防治攻坚战和美丽中国建设，生态环境部2024年3月4日研究制定了《关于加快建立现代化生态环境监测体系的实施意见》（以下简称“《意见》”）。《意见》指出，未来五年，生态环境监测数智化转型加速推进，监测数据质量持续改善，应用支撑更加高效，先行示范取得实效，监测管理体制机制更加顺畅，监测基础能力全面加强，现代化监测体系建设取得重要进展。在数智化转型方面，人工智能、区块链、物联网等符合新质生产力发展要求的新技术充分应用，环境质量监测网络智能化改造基本完成，与数字化相适应的新一代监测技术体系基本建立，监测数据采集、传输、处理、分析及应用支撑基本实现全链条流程化、智能化，智慧监测全面推进。

在此背景下，物联网技术在环境监测领域的应用愈发重要，将物联网技术应用在环境监测中，可以为环境监测提供更多全面、准确的信息数据，将这些数据信息整理和分析，能够及时有效地发现其中存在的问题，做好预防和控制工作，确保环境保护工作真正落到实处，提升环境监测质量和监测效率。环保物联网应用业务是智慧环保的重要表现形式，也是智慧城市物联网应用范畴的一部分。智慧环保是针对传统环境保护工作痛点，运用新一代信息技术，整合环保领域物联网，实现环境及污染信息全面感知、环保数据迅速传输、应急事件智能决策等功能的环保服务新业态。

2022年颁布实施了《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，我国环境保护工作已进入新的发展阶段，在基础信息设施持续完善、关键信息技术加速更新迭代的催化下，我国智慧环保行业前瞻良好的发展前景。

（2）环保物联网应用业务的基本特点

重点围绕生态环境监测领域的环保物联网应用行业，同时涉及环境监测和物联网应用两大行业领域。其行业技术水平和特点同时受前述两大行业领域的影响。

生态环境监测仪器和设备作为环保物联网系统的底层感知设备，影响到监测数据的真实、及时、准确和完整。随着国家对环境监测数据有效性监管力度的加强及相应技术标准规范的逐步完善，环境监测设备运行的稳定性、监测功能的完善性、监测数据的精准性成为当前环境监测仪器行业技术发展重点保障和支持的领域之一。相比于欧美发达国家，一方面，国内环境监测仪器行业大部分监测仪器的核心零部件（如传感器、检测器、阀等）直接采购国外知名品牌或委托其定制开发，部分企业采用国外核心仪表和关键部件进行系统集成的生产模式；另一方面，在部分监测领域，部分企业采取了自主创新的发展道路，在一些环境监测设备的核心技术及关键部件的研发方面取得突破，在对复杂样品、工况环境的适应性方面较之国外设备更具优势。

（3）环保物联网应用业务的技术门槛

生态环境监测的目的是为环境管理提供决策依据，环境监测设备需要融合通信技术、物联网技术和大数据技术等，形成数据多源、功能多样的物联网系统，通过应用平台为环境管理提供决策支持。新一代信息技术的飞速发展为智慧环保提供内生驱动。智慧环保的发展主要基于以物联网、云计算、遥感监测、地理信息系统、数据挖掘与人工智能六大技术，其中物联网为贯穿整个智慧环保应用场景的主要技术基础。

随着污染源管理模式从分散分段管理转向体现要素的综合性管理，建立专业性的生态环境管理平台，体现大气、水、声、污染源、自然生态等核心环境要素特征，成为环保物联网应用行业的发展方向和应用趋势。为适应生态环境管理与决策支持，需要在物联网技术基础上，进一步结合云计算、大数据、AI等技术实现生态环境的评价预测和污染快速溯源，推动从环境监测到监管的自动化和智能化。

3）网络内容安全业务

（1）网络内容安全业务发展阶段

伴随信息革命的飞速发展，互联网、通信网、计算机系统、自动化控制系统、数字设备及其承载的应用、服务和数据等组成的网络空间，正在全面改变人们的生产生活方式，深刻影响人类社会历史发展进程。信息技术广泛应用和网络空间兴起发展，极大促进了经济社会繁荣进步，同时也带来了新的安全风险和挑战。《2024年全球风险报告》指出，因人工智能导致的信息错误与虚假信息风险相互交织。面对网络空间安全形势的快速变化，各国政府不断细化完善网络空间安全政策和标准体系，着力提升整体网络空间安全防御水平，为网络安全产业的发展提供新的动能如何顺应时代发展与技术进步，与时俱进、因势利导，优化网络内容治理方式，提升网络内容治理水平，既是确保网络空间健康发展的有力保障，也是实现国家治理体系和治理能力现代化的一个重要方面。

近年来，移动互联网成为网络内容安全监管的重要阵地。移动通信技术的发展与智能终端技术的进步，进一步促进了移动互联网、物联网的发展。根据中国互联网络信息中心发布的第55次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至2024年12月，我国网民规模达11.08亿人，互联网普及率达78.6%。我国手机网民规模达11.05亿人，网民使用手机上网的比例为99.7%。移动互联网的发展，给人民群众生产生活带来巨大便利的同时，也成为犯罪分子传播有害信息，实施网络犯罪活动的重要途径。移动互联网的内容安全问题日益凸显，已经成为行业监管的重要领域。移动互联网技术持续演进，新业务不断涌现，网络规模持续扩大，需要相应的监管方法和技术手段建设也快速发展方能持续满足市场需要。

网络内容安全在政府监管方面的应用主要是防范打击通讯信息诈骗和管控网络有害信息。通讯信息诈骗主要是指诈骗分子以非法占有为目的，利用电信、互联网、移动互联网等信息通信技术和工具，通过发送短信、拨打电话、网络聊天等通信手段，诱骗、盗取被害人资金汇存入其控制的银行账户，实施违法犯罪的行为。通讯信息诈骗自上世纪末开始出现，经过不断演变发展，诈骗形式多种多样，诈骗手法不断升级。近年来，通讯信息诈骗呈现发案数量急剧增加、发案地域遍布全国、诈骗数额屡攀新高、诈骗手段频繁变换等态势，严重危害人民群众生命和财产安全。在2025年1月24日召开的全国打击治理电信网络诈骗工作视频会议上，中共中央书记处书记、国务委员王小洪要求“加强情报研判，强化精准打击，持续对电信网络诈骗犯罪发起猛烈攻势，做到依法严厉惩处。加大通讯领域监管力度，狠抓电话卡源头治理，采取有效措施拦截涉诈电话和信息。强化‘资金链’治理，有效阻断涉诈资金转移通道。加强互联网企业监管，强化公民个人信息保护，抓好网上巡查执法，有效清理整治网络乱象。用心做实反诈宣传，提高群众防骗意识和能力。”

（2）网络内容安全业务的基本特点

网络内容安全是指对通信网络信息的采集与解析、存储与分析、内容识别与管控、业务应用与可视化，以实现网络有害行为和内容的监测与防范，其核心技术在于对海量网络数据的采集与分析处理。

公司基于创新的通信网络有害信息串接管控技术体系，解决了传统的并接检测模式无法对有害信息实时管控的难题，依托公司拥有的电信网安全串接等核心技术，研制了系列化的网络接入专用设备，并融合大数据和人工智能技术，形成有害信息防范系统解决方案。该方案横向能够覆盖电信网、移动网和互联网三大网域，纵向能够涵盖通信网络接入、通信大数据智慧中台和有害信息防范等业务应用。报告期内，公司通信网络有害信息防范解决方案主要集中在电信网领域，目前相关产品和解决方案在国内电信网全部13个国际电话关口局以及北京、上海、广东等12个省级通信管理局部署运行。

（3）网络内容安全业务的技术门槛

网络内容安全业务涉及通信网络信息的采集与解析、存储与分析、内容识别与管控等多个环节，具有很高的技术门槛，主要包括：

通信网络安全接入与管控技术：为了实现通信网络有害信息的实时管控，需要将防范设备接入电信网、移动网和互联网等通信网络，串接接入方案可实现良好的管控效果。而通信网络具有极高的稳定性和可靠性要求，串接防范设备在处理庞杂的通信网络协议时确保规范性、完整性、时效性，满足电信级可靠性要求，同时设计软硬件直通保护机制确保大网业务安全。业内只有极少数厂家具备通信网络安全接入与管控相关的核心技术。

通信网络数据采集和解析技术：通信网络数据采集与解析是在网络安全接入的基础上，对通信网络上的各种信令和协议进行采集、解析，形成通信行为详细记录，为网络有害信息检测识别提供数据基础。通信网络信令和协议种类繁多，编码技术多样，丰富、标准、高效的数据采集和解析具有很高的技术难度。

通信大数据处理技术：通信网络数据经过采集解析之后会生成海量的通信日志，需要采用大数据技术对这些进行数据采集、数据存储、数据管理、数据分析与挖掘、数据可视化，为有害行为和内容的检测识别提供支撑。在通信网络数据量大，多源异构的数据环境下，如何采用大数据技术实现高效的数据存储计算、数据治理、安全共享和服务开放具有很高的技术和领域知识要求。

有害行为与内容识别技术：通信网络中的有害行为和内容隐匿在海量的通信数据中，有害内容涉及到文本、语音、图像和视频等多种模态，如何快速、准确的将其检测识别出来，需要综合运用NLP技术、语音处理技术、机器视觉技术、人工智能技术等多种先进技术。这些技术的掌握并结合具体业务场景开展综合应用，具有很高的技术门槛。

4）网络空间内生安全业务

（1）网络空间内生安全业务发展阶段

公司网络空间内生安全业务属于网络与信息安全行业。网络与信息安全即网络空间安全，其核心内涵是信息安全，包括互联网、电信网、广电网、物联网、计算机系统、通信系统、工业控制系统等在内的所有系统相关的设备安全、数据安全、行为安全及内容安全。面对不断涌现的新对象、新威胁、新场景、新技术，网络与信息安全事关国家安全、社会稳定、经济发展和公众利益，已经成为国家安全的重要组成部分。

随着新一代信息技术的融合发展，数字经济时代应对网络安全问题的能力和防范网络安全领域风险的能力建设被摆在了更突出的位置。在这一背景下，我国网络空间安全产品体系逐步完善，网络空间安全的范畴不断扩充，网络安全需求的认知程度越来越深，受众越来越广，网络安全市场规模在快速发展。面向国家在数字经济时代的重大需求，在国家层面的一系列部署和各地的落实举措，网络空间安全产业的空间将进一步打开。在这期间，我国原创重大安全理论与方法的价值将在解决我国网络空间安全问题过程中进一步发挥突出作用。

根据2023年5月所发布的《河南省人民政府关于印发河南省加强数字政府建设实施方案（2023—2025年）的通知》（豫政〔2023〕17号，河南省政府印发并要求全省执行的《河南省加强数字政府建设实施方案（2023—2025年）》中明确“依托嵩山实验室，加快推进以拟态防护为代表的内生安全技术应用，支持鹤壁等地在云平台安全、网络安全、数据安全等方面开展试点，及时总结经验并在全省复制推广。”公司全资子公司信大网御作为嵩山实验室的中试和产业化基地，将与嵩山实验室密切合作，推动相关工作的落实，加速内生安全技术和产品在数字政府建设中的推广应用。

2024年9月27日，中国工程院信息与电子工程学部、中国信息与电子工程科技发展战略研究中心在北京和香港同步发布“新一代信息工程科技新质生产力技术备选清单（2024）”，该清单是基于中国信息与电子工程科技发展战略的长期研究，从五个领域提出163项技术，其中“网络、通信与安全”领域共有37项技术入选，包含“可信内生安全”技术；2024年11月30日，在2024中国信息通信大会上，中国通信学会正式发布了2023年度信息通信领域十大科技进展，“网络空间内生安全理论和标准体系”入选。

（2）网络空间内生安全业务的基本特点

随着网络空间内生安全理念日益深入以及在多个领域应用示范效应的产生，拟态防御技术产业化应用也得以快速发展，以公司为代表的在拟态防御技术方面已有较多技术积累的企业，围绕基础网络、网络安全、业务安全等领域推出了一系列基于拟态防御技术的软硬件应用产品；同时，以内生安全交换芯片、内生安全软件开发环境、拟态括号基础组件和异构服务器等为代表的拟态防御基础架构平台日益完善，围绕拟态防御技术的产业化应用生态已逐步形成。目前，网络与信息安全技术正由传统的被动防御向主动防御方向发展，采用系统化的思想和方法构建信息系统安全保障体系成为信息安全技术发展的趋势之一。这类保障系统应具有主动性和可控性的特征，其中：主动性体现在主动实时防护能力，包括实时网络监控与安全管理、自动化应急响应、快速数据恢复、基于人工智能的病毒与垃圾信息监测拦截；可控性体现在网络和系统的自主可控能力，包括高安全等级系统、自主芯片及网络设备、自主密码算法与认证授权、自主逆向分析能力等。

（3）网络空间内生安全业务的技术门槛

公司的内生安全业务，建立在网络空间拟态防御理论这一创新理论基础上，以动态异构冗余结构为核心，是一种本质上的内生安全实现方式，具有较高的理论、技术和人才门槛；同时，在多年的研发和实施中，结合对信息设备和系统进行体系化内生安全设计，形成了一整套方法论和核心技术，打造了涵盖DHR在不同应用场景下的高效能实现相关技术，能够均衡安全增益和各种开销的相关技术、复杂信息设备和系统的高效率兼容适配技术等关键技术门槛。

2）、公司所处的行业地位分析及其变化情况

（1）军用电信网通信设备业务

公司自成立伊始即从事军用电信网通信产品的研发、生产和销售，在军用电信网固定通信及特种应用场景，形成了完整的产品系列。公司产品具备安全可靠的特点，公司已经发展为国内军事通信网领域综合的通信系统设备及技术服务的供应商。公司目前是我军电信网通信装备的主要供应商之一，产品在军用电信网同类产品中占有较高的市场份额，并成功拓展了电信网信息监测与威胁感知、安全防护的业务应用。

（2）环保物联网应用业务

2007年以来，公司在环境监测领域持续拓展业务，凭借公司在通信技术、数据采集与解析技术方面的积累，进一步将物联网及其他新兴技术融合应用于环保领域，由最初的单一声环境监测业务，逐步发展为涵盖声环境、空气质量、水质、移动源等领域，面向全国的综合性环保物联网应用服务商。

在声环境监测领域，公司在国内较早推出环境噪声自动监测系统产品，产品曾获得广东省环境保护科学技术奖一等奖，公司也是唯一一家参与行业标准《环境噪声自动监测系统技术要求（HJ 907-2017）》编制的企业单位。公司持续突破一级噪声仪表研制并获得型式批准认证，自研的噪声自动监测系统仅2024年即交付742台套，台套数市场占比28.7%，涵盖内蒙、贵州等18个省份；在所有独立法人单位的中标结果中，公司全国占比位列第一名。

（3）网络内容安全业务

在网络内容安全方面，公司全资子公司信大网御拥有参与网络安全相关产品生产和研制所需的准入资质。公司自2006年起即开始从事电信网内容安全产品研制，是国内较早开展电信网反诈和有害内容防范的企业之一，产品目前部署在国内全部13个国际电话关口局和12个省级通信管理局。在移动互联网内容安全领域，基于公司在电信网内容安全的市场优势和技术储备，已经完成了核心产品的自研，并形成了整体解决方案，有望实现对同行业竞争对手的追赶。报告期内，公司积极推动基于电信网和互联网数据融合分析的电信网络诈骗综合治理业务；大力拓展运营商涉诈电话卡、物联网卡治理业务；积极拓展宽带互联网反诈业务；积极探索通信大数据在社会综合治理领域的应用。在产品技术方面，稳步推进凌盾系列产品优化升级，持续提升产品功能性能，进一步提升产品竞争力；积极探索多模态大模型技术在反诈业务领域的应用，在文本分类和要素提取方面取得初步成果，并在电信网络诈骗检测和研判打击方面开展实战化应用。在市场拓展方面，公司以精准预警功阻和快速资金止付等反诈应用，快速拓展公安反诈市场，取得较好成效；在既有市场区域外积极拓展新的市场区域，取得一定市场机会。

（4）网络空间内生安全业务

在网络空间内生安全方面，公司子公司上海红神2009年即作为课题依托单位参与了拟态防御技术相关的国家高技术研究发展计划（863计划）课题研究，公司及子公司是国内较早开展拟态防御技术研究并推动技术成果产业化应用的企业之一，拥有多项拟态防御技术核心基础专利，是中国网络空间内生安全技术与产业联盟副理事长单位。公司在网络空间内生安全领域具有先发优势和专利优势，拥有拟态防御基础架构产品、拟态防御应用产品，并能围绕特定领域和场景提供内生安全解决方案。2018年至2024年，公司连续7年作为中国工程院、南京市人民政府、网络通信与安全紫金山实验室等主办的“强网”拟态防御国际精英挑战赛的支持单位，为赛事提供技术和设备支持。2024年第七届“强网”拟态防御国际精英挑战赛，单设内生安全云赛道，由信大网御提供产品作为靶场设备，吸引了参赛高水平选手多轮次的高强度攻击，充分检验了内生安全防御能力。公司拟态路由器、拟态交换机等产品已取得相关产品资质，并已实现应用。公司牵头承担的科技部重点研发计划课题“内生安全的信息系统和云平台研制及示范”正在实施，相关成果将进一步巩固公司在内生安全领域的产业优势。

根据河南省发改委《豫发改高技〔2023〕484号》文，河南信大网御科技有限公司获批建设“河南省内生安全装备与系统工程技术中心”；根据河南省发改委《豫发改高技〔2023〕605号》文，河南信大网御科技有限公司获批建设省级企业技术中心；这两个省级研发平台获批建设的核心内容都是内生安全技术与产品研发，这将进一步推动公司的研发和产品推广应用工作。

（3）. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

（1）军用电信网通信业务

军用电信网的新技术体制的演进，发展周期较长，当前阶段，程控交换设备将存在持续的市场需求。

2024年3月，习近平总书记出席十四届全国人大二次会议解放军和武警部队代表团全体会议时强调，“要强化使命担当，深化改革创新，全面提升新兴领域战略能力”“要认知快新质战斗力供给为牵引，深化国防科技工业体制改革”“大胆创新探索新型作战力量建设和运用模式，充分解放和发展新质战斗力”。

中国人民解放军信息支援部队于2024年4月19日在京成立，由中央军委直接领导指挥。中国人民解放军信息支援部队是全新打造的战略性兵种，是统筹网络信息体系建设运用的关键支撑，在推动我军高质量发展和打赢现代战争中地位重要、责任重大。

新质战斗力的提出及信息支援部队的成立，是基于对未来战争制胜机理的深刻认识，以及对军事理论和实践的创新发展。在信息化战争的背景下，新质战斗力强调信息化基因的全要素植入和网络化通道的融合，以谋略导能、信息赋能、网络聚能、技术强能、体系释能的新优势，应对未来战争的挑战。这要求军事通信系统必须具备高度的适应性和创新能力，以支撑新质战斗力的生成和发展。新质战斗力对军事通信的要求主要包括多层次、全方位、大纵深、立体覆盖能力，多网络无缝连接、互联互通互操作能力，通信保密能力，以及抗干扰和抗毁能力。

①多层次、全方位、大纵深、立体覆盖能力：确保信息能够在复杂多变的战场环境中快速、准确地传递，支持作战决策和行动的快速响应。

②多网络无缝连接、互联互通互操作能力：实现不同通信网络之间的无缝连接，提高信息共享和协同作战的效率。

③通信保密能力：在信息传输过程中加强保密措施，防止信息被截获或破解，保障军事行动的安全。

④抗干扰和抗毁能力：面对敌方可能的干扰和破坏行动，?通信系统应具备强大的抗干扰能力和快速恢复能力，确保通信的持续稳定。

公司持续跟踪军用通信网发展趋势，在IMS网络方面、5G方向、加密通信方向开展一系列技术储备和研发工作，并特别针对电信网面临的安全性问题重点攻关，为军用电信网多网共并存和发展奠定基础。公司同步开展了电信网安全监测与防护方向的产品研制工作，甄别和发现异常行为、异常事件，为军用电信网安全和高效运行提供保障手段。

（2）环保物联网应用业务

①环保物联网的应用从环境监测领域向环保全产业链拓展

环境监测是环保物联网应用和智慧环保的主要切入点，随着物联网技术在环境监测领域的运用，数据的获取和初步应用已经基本实现，但环境监测的最终目的还包括环境治理、城市规划等，未来环保物联网应用将向环境智慧治理、综合智慧环保服务、环保装备自动化、智慧工程运维等应用领域拓展，形成完善的智慧环保生态圈。

②信息技术企业与传统环保企业的融合加速发展

环保物联网应用业务将新一代信息技术与环保应用相结合，在此背景下，以环境监测为切入点，一批IT软件服务商、物联网企业等科技型企业在环保领域已经积累了一定的优势，未来随着新型基础设施建设与环保产业的进一步融合，信息技术企业与传统环保企业将加速融合，将涌现一批智慧环保技术型领军企业。

③环保物联网应用逐步向智慧城市延伸

“智慧城市”是指运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧性的新理念和新模式。智慧环保是智慧城市的重要组成部分，未来，智慧环保将逐步实现水、土、气、辐射、噪音等各领域的陆海统筹、天地一体、整合统一到全国生态环境监测网络，建立健全环境监测数据信息共享，构建大数据平台，实现智慧环保运营。近年来随着物联网技术发展和产业政策引导，我国已经在环保和城市管理方面，建设了众多感知设备，现阶段，需要进一步通过新一代信息技术将这些数据融合共享，形成智慧化的应用，在此基础上，新的应用场景需求将不断涌现，催生垂直领域新产业发展，并进一步激活环保物联网应用行业的市场。

④前端环境监测设备向多功能、集成化、智能化方向发展

随着环境监测向网格化方向发展，环境监测领域从陆地向海洋，从地上向地下，从水里向岸上，从城镇向农村，从全国向全球拓展；监测手段也需要从传统手工监测向天地一体、智能、科学精细、集成联动的方向发展。随着物联网技术的发展，多功能、智能化、小型化的微观站监测设备将得到广泛使用。微观站具有成本投入低，设备维修维护便利的特点，适合大范围、高密度布点，可以采集到全面、精细的污染数据，具有广阔的应用前景。

⑤《噪声污染防治法》颁布施行，噪声污染防治产业迎来发展新机遇

《噪声污染防治法》于2022年6月5日起施行、2023年1月3日《“十四五”噪声污染防治行动计划》发布。随着噪声污染防治领域国家法规政策的密集出台，噪声污染防治产业将迎来新的发展机遇期。公司将聚焦于噪声污染防治领域，大力推进产品技术创新，根据自身特点逐步形成综合能力高、产品创新强、技术服务的市场竞争优势。

在现有核心技术和技术储备基础上，公司围绕感知层设备及平台应用持续对原有产品进行迭代升级，一方面结合前端环境监测设备向多功能、集成化、智能化方向发展的趋势，提升公司感知设备小型化、智能性、易用性及监测精度；另一方面，着力于进一步提升对多种监控数据的整合、分析能力，为监管部门提供更精细化、精准化的应用支撑。

⑥全面推动美丽中国建设意见正式出台 环保产业迎利好政策

2023年12月《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》明确提出全面推进美丽中国建设，锚定美丽中国建设目标，坚持精准治污、科学治污、依法治污，根据经济社会高质量发展的新需求，人民群众对生态环境改善的新期待，加大对突出生态环境问题集中解决力度，加快推动生态环境质量改善从量变到质变。“持续实施噪声污染防治行动”，“加强温室气体、地下水、新污染物、噪声、海洋、辐射、农村环境等监测能力建设”。公司环保物联网应用业务将受益于美丽中国建设工作的推进。

（3）网络内容安全业