

公司代码：688175

公司简称：高凌信息

公告编号：2023-012

珠海高凌信息科技股份有限公司
2022 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

拟向全体股东每10股派发现金红利人民币3元（含税）。以目前总股本92,906,379股测算，合计拟派发现金红利人民币27,871,913.70元（含税），占公司2022年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润比例为31.52%。2022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

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	上海证券交易所科创板	高凌信息	688175	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	陈玉平	严章祥、何嘉雄
办公地址	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
电子信箱	ir@comleader.com.cn	ir@comleader.com.cn

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司围绕通信和通信安全两大业务主线，以军工通信业务和网络内容内生安全业务为公司核心业务；环保物联网应用业务是公司在已有的通信、数据采集与解析、大数据应用等核心技术基础上，基于物联网、人工智能等新技术在生态环境保护领域的具体场景化应用。致力于为军队、政务、公共安全和科研院所等行业和部门提供电信网通信设备、环保物联网应用产品以及网络与信息安全产品。

公司是国家级高新技术企业，自成立以来一直注重产品研发和技术创新，设有高凌技术研究院，拥有广东省网络有害信息防范工程技术中心和广东省重点企业技术中心，并与军队、政府机构及科研院所建有多个联合实验室和研发中心，拥有先进的系统设计开发、集成验证设备和仪器仪表。公司开发的相关产品取得了河南省科学技术进步奖一等奖且先后获得了国家级、省级等多种奖项并取得各类专利、软件著作权和软件产品登记证书累计 400 余项。

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。公司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

目前产品类型有 NGL04 多业务综合交换平台（局用机），NGL04 SE 用户交换系统（用户机），NGL04 MSCP 局用交换系统，IM04 ACS IMS 核心网系统、IM04 UG 统一网关等。IM04 AG 用户接入网关等接入设备。

（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，适用于通信枢纽备份、紧急代通。具体产品类型有：NGL04 H 系列车载平台，NGL04 STE 信令转接设备，NGL04 Hs 车载交换设备等。

2）环保物联网应用业务

公司主要围绕声环境、空气质量、水环境、VOCs、移动源等环境监测和污染源监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）环境监测综合解决方案

在声环境监测领域，公司具备较高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系统、便携式噪声自动监测子站和噪声移动监测车等多种形态，该解决方案有助于环保监管部门有效开展城市声功能区规划及城市噪声污染防治等相关工作。

在空气质量监测领域，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，并为各级环境监测中心部署空气质量监测平台，对环境空气质量进行 24 小时自动连续监测，实现空气质量数据统一审核与管理应用，为环境治理成效的评估做支撑，为开展有针对性的治理和防范提供有效决策依据。

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）污染源监控综合解决方案

公司在污染源监控领域，重点围绕工业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。

公司在工业排放管控领域，拥有自主研发的 VOCs 在线监测系统、TVOC 报警器、企业用电量监控终端等产品及综合管控平台，工业排放全过程管控解决方案可针对各级环境监管部门对辖区内涉污染排放企业进行精细化管理。

公司在移动源污染管控领域，基于自主研发的机动车尾气遥感监测系统、重型柴油车 OBD 远程监控终端、机动车路检检测终端、黑烟车自动抓拍系统等产品，可为各地生态环境监管部门构建移动源天地车人一体化监管平台，打通从检测监管开始到源头管控和末端治理的全业务链条，为减排监管提供科学全面的数据分析及决策依据。

（3）运维及数据综合服务

在数据综合服务领域，公司可以根据地方污染排放结构特征和目前管控执行基础，梳理核心问题，围绕重点污染源头，定制开发智慧环保综合管控平台。该平台支持多种环境监测和监管业务集成，可将空气、水、噪声、固定污染源、移动污染源、面源、环境风险点、环境敏感点、排污单位和视频监控等生态环境要素全部纳入统一管理，推进资源集中共享，精准定位和预警问题，逐级传导责任和压力，最终达到区域生态环境显著改善的目标。

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，目前已经承接了河南、江苏、广东部分省级、市级和县级监测站的运维服务。

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，为其提供电信网络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。

以电信网络诈骗应用为例，公司可提供前端网络安全接入、信令和媒体数据采集解析、大数据存储与治理、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。

（2）系统运营维护及技术服务

①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应用、机器学习等技术，可为公安、政法等政府客户提供数据深度分析挖掘服务。

②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转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，并集中共性技术单元，形成一系列能够为传统信息通信和网络安全产品进行高效率内生安全赋能的基础软硬件产品；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重要项目中。

随着公司拟态防御应用产品矩阵的持续丰富和完善，以及拟态防御基础架构系列产品成本持续优化和赋能技术持续升级，公司将围绕国家关键信息基础设施等领域，进一步将拟态防御技术和产品与传统安全技术和产品进行融合运用，为提升云和数据中心、工业互联网、车联网、物联网以及相关垂直行业专网的安全性提供整套解决方案和核心产品，为网络弹性的发展提供基础技术手段和产品，为打造具备内生安全属性的新型信息基础设施奠定技术。

(1) 拟态防御技术应用产品

拟态防御应用产品主要系公司将拟态防御技术融合应用于信息通信设备，形成具有自主知识产权的网络基础设施产品。产品采用动态异构冗余架构，在具备信息通信功能基础上，拥有内生安全属性。此类产品的本征功能和性能与非拟态的产品相当，但是具有内生安全能力，既可以作为高安全的信息通信产品应用，又能够面向特定应用场景和领域为客户提供高效能解决方案。具体产品类型有：拟态路由器，拟态交换机，拟态云计算系统，拟态分布式存储，拟态密码机等。

(2) 拟态防御技术基础架构产品

公司拟态防御技术基础架构产品是一组为传统解决方案高效率赋能的产品，主要解决拟态防

御核心技术架构落地应用中，产品拟态化过程中的共性问题，从而实现为传统的信息通信产品、安全产品快速拟态赋能的目的，包括拟态通用组件、多核心异构硬件平台、拟态括号服务器等。

公司除了将基础架构产品应用于自主品牌网络通信产品的研发和生产外，还通过基础架构产品的软硬件销售或者技术合作向信息通信设备及安全厂商进行拟态防御技术赋能，推动对防火墙、安全网关、运维审计系统、Web 服务器、域名服务器、云和数据中心等信息通信及安全产品的拟态化实现。具体产品类型有：拟态通用组件，多核心异构硬件平台，拟态括号服务器等。

(二) 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。报告期内公司的经营模式未发生重大变化。

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测试、老化测试、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。

(三) 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。

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，我国智慧环保行业面临良好的发展前景。

(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上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

近年来，网络攻击事件数量不断增多，影响范围也更加广泛。世界经济论坛《2018 年全球风险报告》首次将网络攻击纳入全球风险前五名，在此之后的 2019 年和 2020 年《全球风险报告》，仍然将网络攻击纳入全球风险前五名；《2023 年全球风险报告》中，将网络安全的风险列为重点关注领域网络空间已成为各国争夺的重要战略空间，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，为安全产业的发展提供新的动能。

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。根据公安部通报数据，2022 年 11 月底，全国共破获电信网络诈骗案件 39.1 万起，同比上升 5.7%，抓获犯罪嫌疑人同比上升 64.4%。截至 11 月底，公安机关预警系统，累计向各地推送预警指令

2 亿条，各地自主产出预警信息 1 亿条；12381 涉诈预警劝阻短信系统，累计发送预警提示短信、闪信 4.7 亿条；国家反诈中心 APP，预警提示 2.4 亿次；持续推进“断卡行动 2.0”，累计处置涉诈高风险电话卡 1.1 亿张，拦截诈骗电话 18.2 亿次、短信 21.5 亿条。

移动互联网近年来的蓬勃发展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和物联网的发展。根据中国互联网络信息中心第 51 次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至 2022 年 12 月，我国网民规模达 10.67 亿人，手机网民数达到 10.65 亿人，网民使用手机上网的比例达 99.8%。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。

(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，研制了系列化的专用接入设备，并融合大数据技术，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。

通信行业大数据技术：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。在通信行业数据量大，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更是被摆在了突出的问题。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。2022 年 10 月 28 日在第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议上，国家发改委负责人所做的《关于数字经济发展情况的报告》中，明确指出，要“全面加强网

络安全和数据安全保护，筑牢数字安全屏障”。因此，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，将进一步打开网络安全产业的空间。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安全问题过程中进一步发挥突出作用。

随着网络安全产业不断发展，行业相关法律法规和产业政策持续完善，政府、企业对网络安全的重视程度亦不断提高，我国网络安全行业迎来发展的战略机遇期。

(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。

(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。

在其他监测因子领域和运维服务方面，公司拥有自主研发或集成开发的物联网感知设备，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和地表水水质自动监测站运营服务资质，能够基于用户需求、环保政策要求提供环保物联网应用综合方案；围绕各类污染源的污染防治专项管控和综合决策，公司能为政府用户提供智慧环保综合解决方案，具备较强的环保市场竞争能力。

(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涉密信息系统集成甲级资质。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。

(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2022年，公司连续五年作为中国工程院、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。2022年第五届“强网”拟态防御国际精英挑战赛，新增“电信网赛道”、“密码机赛道”两大创新赛道，分别由高凌信息、信大网御提供产品，围绕5G新安全和密码新挑战创设多项攻防场景，检验攻防新进展，磨砺攻防新能力。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。

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。公司持续跟踪通信网发展趋势，在IMS网络方面开展一系列技术储备和研发工作，并特别针对IMS网络面临的安全性问题重点攻关，为军用电信网多网系并存和发展奠定基础。

①国防信息化建设深入，军用通信领域仍是国防投入重点

随着我国综合国力的崛起，以及国际局势日益复杂，为应对复杂多变的国际形势，达到国防、经济建设同步发展，寻求与综合国力相匹配的军事实力，未来我国的国防信息化投入将持续增加。同美、俄等主要军事大国相比，我国军费开支占GDP比重明显偏低，未来军费投入有较大增长空间。

军事通信是保障军队指挥的基本手段，是国防信息化五大领域之一。随着我国军费开支及国防信息化投入的增长，军用通信领域仍将是投入重点。

②军用通信网对通信设备自主可控、安全可靠、高效可用的要求持续提升

习近平总书记在《国家中长期经济社会发展战略若干重大问题》文章中指出“要拉长长板，补齐短板，在关系国家安全的领域和节点构建自主可控、安全可靠的国内生产供应体系。”要打赢信息化条件下的局部战争，信息系统的“自主可控、安全可信、高效可用”成为必然要求。只有对信息化建设的关键技术、关键环节实现“自主可控”，才能消除我军信息系统安全隐患，实施全寿命周期保障；只有实现信息系统的“安全可信”，才能确保数据、信息的有效、可用，才能确保情报的可靠和安全；另一方面，由于战场环境的复杂性和对信息及时性的极高要求，信息系统的“高效可用”尤其重要。

传统的通信系统不可避免的存在大量未知的软硬件漏洞，预设的软硬件后门，以及同一处理

空间共享资源运行机制隐患，即使是自主设计的 CPU、操作系统、数据库等，也无法确保没有设计漏洞。关系国家安全的军用通信网需要具有高可靠、高可用和高可信“三位一体”内生属性的通信网络。

③国防客户粘性强、行业壁垒相对较高，在未来一段期间内将持续存在

一方面，国防领域有较强的资质壁垒，参与军品生产的企业必须获得相应的军工业务资质。另一方面，就技术而言，军用通信系统和设备对电磁泄漏、电磁干扰、雷达干扰、盐雾、高低温等防护功能特性提出了特殊的定制需求，同时军工企业的应用经验、生产工艺等也更能满足国防需求。此外，基于军用产品稳定性、可靠性等多方面考虑，一般均由原研制、定型厂家保障后续生产供应，因此客户黏性较高，故早期进入相关领域的军工企业具备先发优势，行业头部集中趋势短期内仍将维持，行业核心竞争力仍以产品及客户黏性为主。

在公司现有成熟系统产品方面，NGL04 系列通信产品是公司自主研发并成功实现产业化的技术成果。公司通信产品应用范围从综合关口局、长途汇接局到本地端局，能够集电路交换和分组交换于一体，目前在我军电信网中占有较高的市场份额。

在新产品和在研项目方面，公司将拟态防御技术应用于通信产品，打造具备内生安全属性的通信设备，提高电信网络的安全可靠性。目前，具备内生安全属性的新一代通信设备产品正在研发中。

(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、管理和服务智慧化的新理念和新模式。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《噪声法》颁布施行，噪声污染防治产业迎来发展新机遇

2021年12月，《中华人民共和国噪声污染防治法》正式印发，并于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、技术服务优的市场竞争优势。

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。

(3) 网络内容安全业务

近年来，网络空间安全相关的法律法规和行业政策日趋完善，行业监管需求将推动网络与信息安全产品市场快速发展。新的行业监管需求主要体现在三个方面：第一，2022年12月1日《中华人民共和国反电信网络诈骗法》正式颁布实施。该法坚持以人民为中心，统筹发展和安全，立足各环节、全链条防范治理电信网络诈骗，统筹推进跨行业、企业统一监测系统建设，为反电信网络诈骗工作提供有力法律支撑。第二，《网络安全法》的实施进一步明确了关键信息基础设施的

范围，强调了公共通信、信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政府等领域网络安全的重要性。第三，网络安全等级保护 2.0 相关国家标准正式实施，等级保护对象范围在传统系统的基础上扩大了云计算、移动互联、物联网、大数据等，等级保护的内涵也更加丰富，新的标准下，国家重点行业将带头加大信息安全产品和咨询服务的持续投入。

（4）网络空间内生安全业务

一方面，网络威胁持续存在，网络攻击技术日趋向智能化、协同化方向发展，越来越多的攻击方法能够成功越过传统防御边界或机制；另一方面，随着信息技术的快速发展，物联网、大数据、云计算、移动互联网和产业互联网等新技术带来新的应用场景，政府和企业信息化程度持续提升，数据信息日益多元化、海量化，网络边界也逐渐模糊化。在此背景下，网络空间安全防护观念逐步从传统的静态防御或连动式防御，向“主动防御”转变，以拟态防御、移动目标防御、可信计算、零信任安全模型、态势感知及大数据安全分析为代表的主动防御和预测类安全产品应运而生，带动网络空间安全行业新一轮的增长。

同时，近年来网络弹性越来越受到产业界的重视，许多国家都已经出台强制性法案要求信息技术产品具备网络弹性。基于拟态防御的内生安全技术，因其一体化解决信息技术产品功能安全和网络安全的核心能力，能够使得相关产品和信息系统具备在各种不确定性扰动下保持稳定的功能、性能和安全性的特点，因此被认为是我国独特的网络弹性解决方案。随着网络弹性需求的扩展，拟态防御技术和产品的应用领域将更加广阔。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	2,008,336,826.68	917,701,859.64	118.84	888,951,378.38
归属于上市公司股东的净资产	1,845,233,951.48	685,871,624.46	169.03	602,779,011.88
营业收入	517,454,076.07	495,249,996.54	4.48	397,578,619.14
归属于上市公司股东的净利润	88,417,448.88	118,930,163.25	-25.66	109,347,695.76
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	42,352,174.86	102,478,106.77	-58.67	94,989,231.72
经营活动产生的现金流量净额	-16,657,147.69	117,373,232.18	-114.19	62,197,340.27
加权平均净资产	5.75	18.76	减少13.01个百分点	25.18

收益率 (%)			点	
基本每股收益 (元 / 股)	1.02	1.71	-40.35	1.74
稀释每股收益 (元 / 股)	1.02	1.71	-40.35	1.74
研发投入占营业收入的比例 (%)	14.19	16.13	减少1.94个百分点	15.48

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	45,785,275.50	181,670,066.27	48,461,485.97	241,537,248.33
归属于上市公司股东的净利润	2,275,572.78	34,653,146.93	4,929,366.90	46,559,362.27
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-8,705,121.04	25,913,462.30	-4,914,280.57	30,058,114.17
经营活动产生的现金流量净额	-46,677,494.98	-45,621,723.92	-1,416,315.05	77,058,386.26

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	9,432
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	7,739
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）						0		
前十名股东持股情况								
股东名称 （全称）	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 （%）	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
珠海市高凌科技投资有限公司	308,304	40,308,304	43.39	40,000,000	40,000,000	无	0	境内 非国 有法 人
珠海汉虎纳兰德股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0	8,333,333	8.97	8,333,333	8,333,333	无	0	其他
珠海横琴新区资晓投资合伙企业（有限合伙）	0	6,820,000	7.34	6,820,000	6,820,000	无	0	其他
珠海横琴新区曲成投资合伙企业（有限合伙）	0	4,280,000	4.61	4,280,000	4,280,000	无	0	其他
深圳科微融发企业管理合伙企业（有限合伙）	0	3,245,248	3.49	3,245,248	3,245,248	无	0	其他
中电科投资控股有限公司	2,702,732	2,702,732	2.91	2,702,732	2,702,732	无	0	国有 法人
珠海华金领创基金管理有限公司—珠海华金领越智能制造产业投资基金（有限合伙）	0	1,390,820	1.50	1,390,820	1,390,820	无	0	其他
合肥中电科国元直投壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	0	1,390,820	1.50	1,390,820	1,390,820	无	0	其他

共青城汉虎贰号投资管理合伙企业（有限合伙）	0	1,300,000	1.40	1,300,000	1,300,000	无	0	其他
深圳市长城证劵投资有限公司	929,063	929,063	1.00	929,063	929,063	无	0	国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明				珠海汉虎纳兰德股权投资基金合伙企业（有限合伙）与共青城汉虎贰号投资管理合伙企业（有限合伙）为一致行动人				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明				无				

存托凭证持有人情况

适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

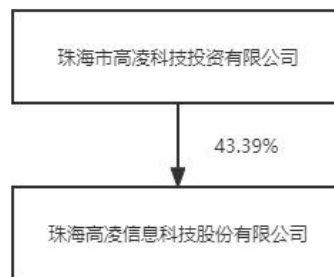
单位:股

序号	股东名称	持股数量		表决权数量	表决权比例	报告期内表决权增减	表决权受到限制的情况
		普通股	特别表决权股份				
1	珠海市高凌科技投资有限公司	40,308,304	0	40,308,304	43.39	308,304	无
2	珠海汉虎纳兰德股权投资基金合伙企业（有限合伙）	8,333,333	0	8,333,333	8.97		无
3	珠海横琴新区资晓投资合伙企业（有限合伙）	6,820,000	0	6,820,000	7.34		无
4	珠海横琴新区曲成投资合伙企业（有限合伙）	4,280,000		4,280,000	4.61		无
5	深圳科微融发企业管理合伙企业（有限合伙）	3,245,248	0	3,245,248	3.49		无
6	中电科投资控股有限公司	2,702,732	0	2,702,732	2.91	2,702,732	无

	司						
7	珠海华金领创基金管理有限公司—珠海华金领越智能制造产业投资基金（有限合伙）	1,390,820	0	1,390,820	1.50		无
8	合肥中电科国元直投壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	1,390,820	0	1,390,820	1.50		无
9	共青城汉虎贰号投资管理合伙企业（有限合伙）	1,300,000	0	1,300,000	1.40		无
10	深圳市长城证券投资有限公司	929,063	0	929,063	1.00	929,063	无
合计	/	70,700,320	0	70,700,320	/	/	/

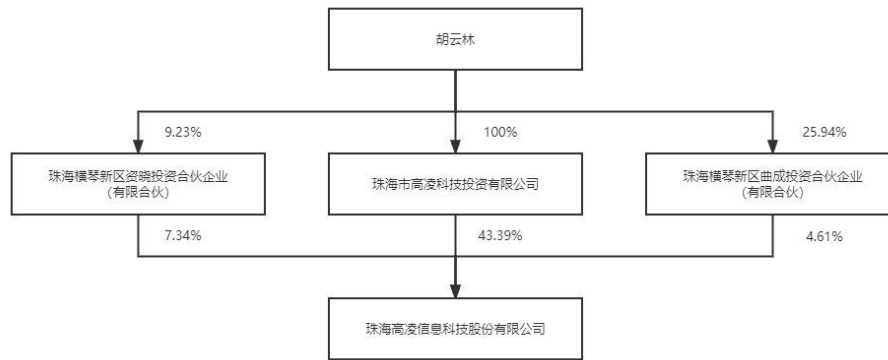
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业收入 51,745.41 万元，同比增长 4.48%；实现归属于上市公司股东的净利润 8,841.74 万元，同比降低 25.66%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 4,235.22 万元，同比降低 58.67%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用

董事长：冯志峰

董事会批准报送日期：2023 年 4 月 27 日