

公司代码：688060

公司简称：云涌科技



**江苏云涌电子科技股份有限公司
2025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，投资者应当到上海证券交易所网站（<https://www.sse.com.cn/>）网站仔细阅读年度报告全文。

2、 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。

报告期内，公司实现营业收入 37,556.47 万元，较上年同期增长 26.46%；实现归属于母公司所有者的净利润-1,225.87 万元；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润-1,462.28 万元。

报告期内净利润为负的主要原因系：1、公司面向信创替代、新能源等重点业务方向，加速推进技术及产品研发，保持较高研发投入水平，研发费用占营业收入比例为 16.90%；2、公司基于谨慎性原则，聘请第三方评估机构北京国枫兴华资产评估有限公司对公司存货进行可变现净值评估，出具《江苏云涌电子科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及存货可变现净值项目》（国枫兴华评报字[2026]第 300008 号），按照企业会计准则相关要求，报告期内公司计提存货跌价准备 658.92 万元，虽然本期计提金额较上年同期大幅减少，但仍对公司当期净利润产生较大影响。

公司主营业务、核心竞争力、主要财务指标未发生重大不利变化，研发投入占营业收入比例处于行业较高水平，持续经营能力不存在重大风险；公司所面向的电力、工业信息安全、物联网、信创、新能源等行业领域仍有较大成长空间，不存在产能过剩、持续衰退或者技术替代等情形。

3、 本公司董事会及董事、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、 中证天通会计师事务所（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

根据中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《江苏云涌电子科技股份有限公司审计报告》（中证天通（2026）证审字21170001号），2025年度归属于上市公司股东的净利润为-1,225.87万元（合并报表），截至2025年12月31日，母公司期末可供分配利润为17,661.75万元。根据中国证券监督管理委员会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》及《公司章程》的相关规定，“公司该年度或半年度实现的可供分配的净利润（即公司弥补亏损、提取公积金后剩余的净利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营”，2025年度公司未满足利润分配条件，且公司各方面业务开拓发展需要资金支持。基于公司战略发展和经营现状的考虑，公司2025年度利润分配方案如下：2025年度不派发现金红利，不以资本公积转增股本，不送红股。

本次利润分配方案已经公司第四届董事会第八次会议审议通过，尚需公司股东会审议通过。

母公司存在未弥补亏损

适用 不适用

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
人民币普通股（A股）	上海证券交易所科创板	云涌科技	688060	-

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	姜金良	袁宽然
联系地址	江苏省泰州市海陵区泰安路16号	江苏省泰州市海陵区泰安路16号
电话	0523-86658773	0523-86658773

传真	0523-86083855	0523-86083855
电子信箱	public@yytek.com	public@yytek.com

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





公司是一家专注于工业互联网领域的高新技术企业，致力于工业信息安全产品的研发、生产和销售。公司从设立之初即致力于研究基于 RISC 架构计算机和 Linux 裁剪操作系统的嵌入式技术，在硬件上涵盖了从微小系统的 MCU 到超强计算能力的多核 CPU，从通信接口、加解密算法的 FPGA 实现到工业控制、从软件系统底层相关的操作系统移植、驱动程序、可信计算再到安全中间件、工控协议解析等全栈技术平台，是国内较早将嵌入式技术应用于工业互联网信息安全领域的公司之一。产品主要包括工业信息安全、新能源、信创、档案一体化等方面，应用于电力、能源、金融和交通、党政等相关领域。

报告期内公司主要业务及产品线情况如下：

1、工业信息安全类产品

报告期内，公司面向工业信息安全市场需求，先后推出了基于三型边缘计算网关、数据通信网关机、配电站房监控平台、国产化态势感知系统、国产化 5G 新能源融合网关、虚拟电厂综合运营管理平台等信息安全核心产品，在工业互联网、能源领域得到广泛运用。报告期内，主要代表产品的基本情况如下：

产品名称	产品形态	功能及特点
国产化网络物理隔离装置		采用飞腾 D2000 CPU 开发平台、安全加固操作系统、单向物理隔离技术、数据物理单向摆渡技术实现的网络物理隔离装置、双 CPU 系统加中间数据隔离岛设计，支持可信计算，确保产品计算环境可信，适配主流国产操作系统，产品满足电力四级 EMC 要求，广泛用于工业生产现场网络和生产监控网络间的数据传输。
国产化配网加密认证终端		采用工业级、低功耗国产化 CPU 设计，支持多种接入方式，包括快速以太网口、电力无线专网、隔离 RS232\RS485，8~36V DC 宽压输入；内置嵌入式 Linux 操作系统，支持电力专用加密芯片，通用的商密算法

		<p>芯片，符合国密商密设计规范；同时整机 EMC、EMI 符合电力 3 级认证。可广泛应用于工业现场的采集数据、感知信息的安全加密接入。</p>
<p>三型边缘计算网关</p>		<p>采用瑞芯微工业级 CPU 处理器开发，全国产化芯片设计，搭载 Linux 操作系统。支持 RJ45、RS485/RS232、4G、5G、Lora 等通讯接口，可对多种协议的数据进行采集、处理、转发。内置设备容器层、数据容器层、算法容器层、管理容器层四层应用管理。支持基于数字证书的双向身份认证、专属国密加密芯片安全通信。能有效完成源、网、荷、储就地协调控制，支撑边缘集群实现群控群调、云边协控、AGC/AVC、电力市场、负荷预测、发电预测、互动展示等业务应用。</p>
<p>国产化内网安全监测平台</p>		<p>基于工业级国产 CPU 高性能处理器开发，内嵌安全加固操作系统和公司开发的主流工业协议，以及精确的 B 码对时系统，用于监测在变电站、发电厂监控系统中的所有主机，包括监控主机、工作站、远动机、故障录波、保信子站、PMU 集中器等，从而实现数据采集、安全分析与告警、本地安全管理、告警上传等功能。</p>
<p>可信密码管理平台</p>		<p>基于可信计算核心技术及架构，依据等级保护 2.0 要求，开发包括可信根、可信软件基、可信验证管理模块、PCIE 可信卡等产品形态在内的可信产品线及可信安全方案。实现可信根对设备的系统引导程序、系统程序、重要配置参数和边界防护应用程序等进行可信验证，并在应用程序的关键执行环节进行动态可信验证，在检测到</p>

		其可信性受到破坏后进行报警，并将验证结果形成审计记录送至安全管理中心的技术功能要求。
便携式移动运维网关机		基于工业级国产 CPU 高性能处理器开发，利用其包含的四核应用处理器集群以 1.6 GHz 的高效能频率运行，配合多因素认证（MFA），支持用户名和密码、一次性密码（OTP）、硬件密钥、生物识别等多种认证方式。使移动运维网关具备高速的数据处理性能、实时操作的响应能力，同时简化用户身份验证流程，提升用户体验和系统安全性。
新能源 5G 融合通信网关		公司基于 RK3568J、E2000Q 双平台，采用全国产工业级芯片设计，搭载硬件可信模块，搭建多合一融合通信网关产品。产品融合 5G 通信终端、纵向加密、远动机和 AGC 控制的功能，满足整县光伏、地方电厂及 10 千伏以下分布式光伏以直采方式接入调度主站，进行自动功率控制的功能，同时，设备具备容器化 app 管理功能，极大地方便了后期的运维和管理。
国产化网络安全态势感知平台		采用国产化工业级 CPU 设计，单核主频 1.5GHz 的，最高可达 1.8GHz，EMC 性能满足国家电力 4 级要求，支持 20 路快速以太网口，主要用于实现厂站电力系统网络安全数据采集、分析处理以及通信。
数据通信网关机		基于飞腾 E2000Q 平台，采用全国产工业级芯片设计，内置可信密码模块，支持 DL/T 860、DL/T 634.5104 及 Q/GDW 11207 协议传输数据。覆盖电网实时运行参数（遥测、遥信）、相量测量单元（PMU）数据、稳定控制（安控）实时指令、保护动作瞬时

		信号等高实时性数据。为主站提供实时监视、远程精准控制、紧急状态快速响应的服务，保障电网实时调控的时效性与精准性。
EMS 能量管理系统平台		以自主可控信创硬件平台为依托，以基于边缘计算的物联网平台为基础，采用微服务软件架构，实现对储能系统各个设备的全生命周期管理。系统可以针对 PCS、BMS、光伏、充电桩以及电表、动环、消防等设备，利用四遥技术进行实时的数据采集与控制，并通过云平台大数据引擎对场站的能耗数据进行分析及预测，帮助企业实时了解整个场站电力系统的运行状况，并根据削峰填谷、光储协同、需量控制等策略对场站内源网荷储充用各个节点进行能量协调与控制，为电力系统的安全、稳定、高效、清洁运行提供保障。
虚拟电厂综合运营平台		通过先进信息通信技术和软件系统，实现分布式电源、储能系统、可控负荷、电动汽车等 DER 的聚合和协调优化，可以作为一个特殊电厂参与电力市场和电网运行的电源协调管理平台。平台基于信息通讯技术实现整个系统运行的协调控制，智能计量，多元资源组合，精准决策，调控指令自动分配。同时在公司零信任网络安全架构下融合了最新安全技术的联动矩阵，为云边端三层系统提供一站式闭环安全保护。

2、国产化平台通用产品

在“数字中国”建设战略目标背景下，信创产业作为战略性新兴产业，国家不断出台相关政策对行业发展进行支持，提出“2+8+N”安全可控体系。公司凭借底层嵌入式技术基础、国产化电


力专用设备开发经验以及智能制造能力，与上游国产处理器厂商建立战略合作关系，切入信创产业链，报告期内，公司持续夯实国产自主可控平台的搭建工作，实现了多款基于国产处理器的通用设备及通用板卡产品的研发与生产，涵盖龙芯 3A6000/3C5000 网安平台、瑞芯微 RK3568 的通信网关平台、龙芯 3A6000 及飞腾 D3000 的通用台式机板卡与整机设备、龙芯 3C5000 及飞腾 S5000C 的通用服务器板卡及整机设备，飞腾 E2000Q 的云终端等产品。目前，标准信创计算机已成功入围多地政府及行业的采购目录，标准板卡通过 OEM/ODM 等方式与多家品牌厂商合作，并完成批量供货。报告期内，主要代表产品的基本情况如下：

产品名称	产品形态	功能及特点
飞腾 E2000Q 信息安全硬件平台		公司基于飞腾高性能处理器 E2000Q 搭建国产化硬件平台，具备高拓展性，支持 SO-DIMM 内存插槽，板载 64GB eMMC，支持大容量 mSATA/M.2 接口，支持可信计算，满足电力四级 EMC 要求，适应各种工业场景，可适配应用于防火墙、入侵检测、日志审计等信息安全设备需求。
龙芯 3C5000 服务器		公司基于龙芯高性能处理器 3C5000 搭建国产化硬件平台，具备高拓展性，支持 4 个 DIMM 内存插槽，支持 ECC，支持 M.2 接口，最大支持 4PCIe 扩展槽，可选配扩展加密卡、RAID 卡、网络扩展卡，可适配应用于 VPN、安全接入网关、防火墙、入侵检测、审计服务器等自主可控服务器需求。
龙芯 3A6000 计算机		公司基于龙芯 4 核处理器 3A6000 搭建国产化主机产品，主频 2.3GHz，搭配 7A2000 桥片，1GB 独立显存，支持 2 路 UDIMM 3200 DDR4 内存条，产品主要为满足国产化替代需要，用于办公、教学、家庭娱乐等应用场景。

瑞芯微 RK3568 安全通信网关		公司基于瑞芯微处理器 RK3568 搭建国产化桌面型网关硬件平台，采用工业级无风扇、宽温设计，适应各种工业场景，标配 4 GB LPDDR4 内存、64GB eMMC，支持 4G/5G 和 WI-FI，可适配应用于国产化 SD-WAN、防火墙、安全接入网关等安全通信网关需求。
飞腾 D3000 计算机		公司基于飞腾 8 核处理器 D3000 搭建国产化主机产品，主频 2.5GHz，8 核 8 线程，支持 2 个 SO-DIMM 内存插槽，最高频率 3200MHz；标配 8G 内存、256G 固态硬盘、1T B 机械硬盘，产品主要为满足国产化替代需要，用于办公、教学、医疗、军队等应用场景。

3、智能档案柜及控制类产品

报告期内，公司基于“云、大、物、移、智”等新一代信息技术构建的综合档案一体化管理系统，利用传感控制技术、RFID 技术、嵌入式技术、信息接入平台以及数据集中分析处理等物联网相关技术，自主研发了公司智慧档案一体化管理平台、数字化供电所仓储管理系统、电力计量表库管理系统，主要实现档案和物资的安全存储与智能管理。报告期内，主要代表产品的基本情况如下：

产品名称	产品形态	功能及特点
RFID 智能档案柜		利用物联网前端 RFID 射频技术和声光指引技术，与智能档案柜相结合，实现了档案资料的实时录入，随时查询，借阅登记，资料维护，灯光提示取档精准定位，实时统计等一系列功能，解决了传统取档带来的繁琐查询操作。

<p>档案一体化 管控平台</p>		<p>以物联网（IoT）技术为核心，通过超高频传感电子标签对库房实物进行唯一标识，并采用专用的电控模块方式对外接入，电控模块内置专用加密芯片，搭配公司智能环境系统。整合影像监测、门禁与盗用报警装置等，自动录入装置工作状态，实现装置无人值守，互相协作联动，确保库房的安全稳定运行。</p>
<p>数字化供电 所仓储管理 系统</p>		<p>基于物联网（IoT）技术，利用公司无线射频识别（RFID）技术和仓储设备屏蔽技术搭配高精度传感器和高效数据算法，实现全方位的资产跟踪与管理，使得仓储管理员能在任何时间检视仓库内资产状态，每个资产都配置有专用标签，并通过云数据平台实时更新其在供电所的位置、状态及使用历史。</p>
<p>电力计量表 库管理系统</p>		<p>计量三级表库解决方案以图像识别、RFID 识别、传感器技术等多种物联网技术为支撑，通过将库房管理、人员管理、物资管理进行融合，实现了人脸识别自动登录、工单关联指引、表计自动识别定位、自动盘点等功能。为表计资产管理中存在的摆放混乱、查找困难、不易盘点等问题提供了一套完整的解决方案。</p>

电能表混合 计量周转柜		电能表混合电能计量周转柜是针对电能计量器具的规范管理开发的智能化存储设备。该设备集成红外定位、图像识别、RFID 识别等技术，可实现表计的任意存放，智能定位，快速指引，实时在线盘点等功能
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 主要经营模式

1、研发模式

公司依据客户需求和行业技术发展，研发模式主要分以项目定制型研发及以产品和技术为导向的前瞻性研发为主的两种模式开展技术研究工作，具体情况如下：

(1) 定制型研发：公司所处电力、能源行业中，对产品的应用场景和定制化要求较高，部分长期合作的战略客户在行业内有较强的示范效应，因此，公司为更好地服务于该类客户，采用定制型研发模式。公司定制型研发模式基于多年积累的底层技术及经验，以行业特定客户、特定应用场景或现有业务的明确需求为导向，进行“量体裁衣”式专项研发。公司在与客户进行充分沟通的基础上，对客户的需求模型进行分析。分析过程包括立项、设计、实施、验证、发布等阶段，确保客户的需求得到快速响应。

(2) 前瞻性研发：公司时刻跟踪相关行业的最新需求、技术方向与技术规范，并通过自身广泛的市场调研、数据分析、总结行业经验等手段，基于对技术趋势、未来市场或潜在需求的预判，进行超前性、探索性的技术储备与产品研发，以求占领市场先机。

2、采购模式

公司采购的主要原材料包括芯片、存储器、控制系统配件、结构件、电源、PCB 板卡及其他模块组件等。公司制定了《采购管理制度》等一系列采购制度及办法，并定期进行供应商审核，建立合格供应商名录，在合格供应商范围内进行询价比价、竞价谈判等，并对采购价格进行跟踪监督。公司的采购分为订单式采购和备货式采购两种方式；订单式采购模式是指根据订单所需的原材料数量进行相应采购的模式；备货式采购模式是指根据采购原材料的市场行情、获取难度和预计未来供应数量等情况来进行判断采购的模式。由于公司所采购的部分芯片和存储器等原材料当前采购周期较长，因此需进行适当滚动备货以保证生产需求。

3、生产模式

根据公司经营模式、客户需求及产品特点，公司采取“以销定产、适量备货”的模式进行生产。公司大部分产品的生产流程包括产品设计及批量生产，其中产品软硬件设计开发由公司技术研发中心独立自主完成，包括产品电路原理图的设计、PCB 板的布线设计、嵌入式操作系统的移植裁剪、驱动程序及应用软件的开发、机械结构及工业外观工艺设计等。开发完成后，生产制造中心会同研发中心对样机进行功能、性能、稳定性、电磁兼容性和可生产性等各项指标进行测试改进，并在产品各项性能指标通过内部测试及第三方检测机构检测后进行小批量试生产。试生产合格后，公司对器件、软件、生产工艺及测试流程进行固化，进入可批量生产阶段。在正式批量生产阶段，公司生产制造中心对生产所需的全部原材料进行验收，验收合格后进行 SMT 焊接、DIP 插件、程序灌装、测试、组装、烤机、整机老化、终验、包装、发货等过程。

其次，公司还有部分产品以现场项目集成为主，公司内部完成项目部分板卡及产品的生产过程，发到客户现场，由工程师或生产技术团队，根据客户需求，现场安装、调试、集成，并取得客户合格验收。

4、销售模式

公司销售方式为直接销售，获取订单的方式主要有招投标和商业谈判两类，客户主要为工业互联网领域的技术服务商与设备提供商，该类客户采购公司产品并进行系统集成或二次开发后，直接销售给对工业信息安全及物联网化程度要求较高的电力、能源、金融、交通等行业的最终用户。公司内部通过 ERP 及钉钉系统，建立了完整的销售业务流程管控体系，实现对日常销售业务的全面管理和监控。

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) 所属行业及行业的发展阶段

公司是专注于工业互联网领域的高新技术企业，主要致力于工业信息安全产品的研发、生产和销售，主要应用于电力、能源、金融和交通等领域。公司所处的行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。

1) 工业信息安全

伴随着全球数字化在各行业加速渗透，网络安全的边界不断延伸，AI 大模型、算力网络等新业态、新产业在不断融合创新发展，数智化衍生出信息安全新形势、新需求。一方面以 5G 通信、人工智能、物联网、量子计算、数字经济等新一轮科技革命向新型技术领域的加速推进，工业信息化、自动化、网络化、智能化系统在提升效率的同时，低防护联网工业控制系统数量也在快速

增加，信息安全将迎来新的挑战。此外，随着制造业数字化转型的全面推进，政策驱动力持续增强，将吸引更多元的主体布局工业信息安全业务，产业生态将更加丰富。

关键基础设施的安全保障不断提高，将进一步促进和加快工业信息化安全的优化升级，推动信息安全行业健康、持续、快速发展。国家对工业互联网以及工业信息化安全等产业越来越重视，随着《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》等一系列信息和网络安全相关政策及行业指导文件的出台，我国信息安全市场环境得到明显改善。在政策环境与市场需求的共同作用下，工业信息安全将迎来新一轮发展机遇和空间。

2) 电力信息化

电力信息化实现包括发电、输变电、配电、用电等环节在内的电力生产、传输、消费全过程的自动掌握和调度、实现对电力系统规划、设计、建设、生产运行、电力营销和电力企业人财物、协调办公、综合业务等方面的信息化管理。2025年9月，国家发改委、国家能源局联合发布《关于推进“人工智能+”能源高质量发展的实施意见》，为电力信息化提供了清晰的政策框架。

受“双碳”目标、新型电力系统建设、数字化转型及人工智能等新技术应用的推动，电力信息化已从辅助支撑系统升级为整个电力行业数字化转型的“数字基座”。电力信息化与电力生产的融合正从局部应用走向系统级重构，以坚强智能电网为基础，将先进信息通信技术、控制技术与能源技术深度融合应用，建设清洁低碳、安全可靠、泛在互联、高效互动、智能开放为特征的智慧能源系统。同时以互联网技术为手段加快推动电网智能化升级，加快“大云物移智链”技术在能源电力领域的融合创新，不断提升电网自动化、信息化、数字化、智能化水平，构建智慧能源信息支撑体系。促进“源网荷储”协调互动，有力支撑分布式能源、电动汽车、储能等各种能源设施的灵活便捷接入，支撑各类可调节负荷资源，参与电力系统调节，为各种新型能源设施提供便捷服务。

国家发展改革委、能源局发布《关于促进电网高质量发展的指导意见》，明确到2030年初步建成“新型电网平台”，以适应高比例新能源的接入与消纳。电力行业正处于这样一个从“简单的可再生能源替代”转向“更为复杂的综合系统”的关键拐点，特别是新型电力系统的建设，会加速电网数字化、智能化转型，推动电力物联网、能源互联网、智能配电网建设，特别是在电网数字化升级改造过程中，各环节数字化需求不断提升。同时多种新型电力能源承载、智能化调度需求等对整体能源配售平台、新型电力负荷调度管理系统（虚拟电厂）和智能终端替换需求增加，也对电力信息化在新的场景和产品应用中提出了新的要求，带来了新的发展机会。中国电力信息化市场正迎来快速发展期。

3) 信创行业

2025 年作为“十四五”收官之年，信创产业迈入了从“政策驱动”向“价值创造”战略跃迁的关键阶段。政策红利与硬性指标叠加发力，行政办公及电子政务核心系统基本完成国产化替代，国资委“2027 年央企国企 100%完成信创替代”目标进入倒计时，行业进入密集交付期。核心业务系统改造进入深水区，用户基于性能与成本主动选择国产方案的趋势日益明显。

国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》中明确指出到 2025 年行政办公及电子政务系统要全部完成国产化替代。2026 年 1 月，信创核心准入目录正式发布，进一步明确了政府采购标准。全国两会期间，人大代表聚焦 AI 基础设施国产化信创化建设，建议成立信创产业联盟。从整体环境看，信创标准日渐完善，当前，信创产业正加速从“单点替代”迈向“全场景生态协同”，国产操作系统与 AI 大模型的深度融合，正推动信创产品从“能用”向“好用”“智用”全面跃升。随着中国数字经济规模不断扩大，各领域对信息技术软硬件的依赖程度不断加深，人工智能大模型加速在各类信创核心行业落地，将成为信创新热点和增长点，驱动着信创产品结构转型，生态适配也日渐完善，技术实用空间进一步提升，将渗透至更多核心业务场景。当前，信创产业正站在政策红利、技术突破与市场需求交汇的战略关口，迎来从“替代”迈向“引领”的历史性发展新阶段。

4) 新能源行业

新能源行业是以可再生能源与先进清洁技术为核心的战略性新兴产业，主要涵盖风能、太阳能、生物质能、地热能等非水可再生能源及核能等清洁能源领域。2025 年 2 月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》，明确不再对新能源项目实施全国统一的强制配储要求。储能系统由此逐步摆脱被动配套角色，可作为“虚拟电厂”自主参与电力市场交易，盈利模式日趋多元，正从传统的成本节约工具，转型为可与电网智能互动、创造多元价值的核心能源资产。

从技术维度看，行业正由单一技术路线主导，转向多条技术路线并行突破的新阶段。全固态电池产业化进程持续提速，硫化物电解质路线具备较高产业化潜力；光伏领域 BC、异质结及钙钛矿叠层技术竞相迭代升级；锂电产业形成动力电池与储能电池双轮驱动的发展格局。与此同时，人工智能深度融入电网优化调度与新型材料研发环节，AI 数据中心用电需求的快速增长，进一步推动“源网荷储”一体化综合能源模式加速落地。

新能源行业当前正处于从“规模扩张”向“高质量发展”跨越的关键转型期，技术核心竞争力、系统协同能力与全球化布局能力，成为行业由规模竞争转向价值竞争的核心决胜要素。

（2）所属行业基本特点

1) 人工智能与安全技术深度融合加速安全技术研发

大语言模型与机器学习技术正深度融合安全防护体系，信息技术（IT）安全与运营技术（OT）安全技术边界越来越模糊，融合型的安全技术平台打破传统物理隔离，将防护能力直接延伸至安全环境复杂多样的工业互联网设备、可编程逻辑控制器等工业系统场景中。这一系列的技术和形势的变化，将促进威胁情报、态势感知、安全可视化、大数据处理等新技术在工业信息安全领域的创新突破，助力构建未来 IT-OT 一体化纵深防御体系。

2) 工业信息安全行业向定制化、协同化的方向发展

工业信息安全产品定制化越来越明显，在特定领域，如电力、能源、交通、国防等，产品形态、需求、性能各不相同，不同场景和应用有着不同的产品需求，从而导致定制化需求越来越高，越来越专业。通用型的安全产品已无法满足差异化的场景需求，《工业领域数据安全标准体系建设指南》构建了“多层次、分行业”的标准架构，直接为定制化提供了标准化依据。行业标准也从通用标准向垂直行业、细分场景延伸。2025 年 12 月，国家能源局正式印发《能源行业数据安全管理办法（试行）》对电力能源领域特别是电力调度控制系统在等保 2.0 标准的基础上对通信传输安全提出了明确行业要求。同时，工业信息安全保障工作的重要性、复杂性和及时性需要工业企业、工控系统厂商、安全企业、研究机构、行业主管部门等参与方进行紧密配合。未来工业信息安全厂商与工控系统厂商、IT 系统集成商将针对工业领域各行业的生产运营特征，加快开展多层次、多维度的合作，形成有效的业务安全实践，共同打造协同发展的生态系统。

3) 人工智能助力智能电网的全面升级

人工智能正全面驱动智能电网从“自动化”向“主动智能化”跃迁。在提升电网运行安全性与可靠性、提高新能源消纳能力、提高巡检效率降低运维成本、优化用电负荷，实现节能降碳、推动电力交易和市场化运行等多个方面，人工智能技术正从感知、决策、控制、运维、服务全链条赋能智能电网，实现电网运行更安全、调度更高效、供电更可靠、能源更低碳，全面推动传统电网向自主可控、智能高效、绿色柔性的新型电力系统升级。新型电力系统整体呈现安全可靠、高效经济、绿色低碳、柔性灵活的特点，人工智能已成为建设现代化智能电网的核心驱动力。

4) 新型电力系统带来电力信息化技术革新

构建以新能源为主体的新型电力系统，由于新能源存在间歇性、波动性、随机性等特点，对电网系统调节提出了更新的要求，为保障电力系统的安全稳定，源、网、荷、储各方面需要全面性变革新型电力系统是以新能源发电为供应主体，以坚强智能电网为基础平台，以先进信息数字

技术、统一开放市场机制为支撑，实现源网荷储智能互动，多种能源系统融合协调。特别是发电侧因新能源接入比例高，电网侧（输、变、配电）数字化转型需要数据采集的深度下沉，配网侧接入的电气设备数量和种类不断丰富，IOT 设备将会大幅增加，随机冲击性负荷大规模接入等对电网的平衡协调调度能力提出新的挑战。

电力信息化是涉及电力行业的软件开发、信息系统集成服务、数据处理及储存以及集成电路设计、信息安全等多个方面。通过新一代信息及通信技术对传统电力系统的基础性功能进行补充，同时使其具有较高的信息化、自动化及交互性水平，增加电力行业内部数据与信息交互时的安全性以及运行高效性。

5) 信创产业是筑牢数字经济与信息安全的基石

信创产业是数字经济与信息安全的底层基石，核心是构建全栈自主可控、安全可信的信息技术体系，为数字经济筑牢安全底座、为信息安全守住根本防线。

首先，数字经济的算力、数据、算法、应用均依赖底层 IT 架构。信创提供国产芯片、服务器、操作系统、数据库等核心支撑，避免数字经济因外部技术断供而停摆，保障数字经济持续增长。同时，信创产业的发展推动云一边一端协同、AI 原生、数字孪生等技术落地，赋能智能制造、智慧能源、智慧城市等场景，成为数字经济高质量发展的核心引擎。

其次，信创产品正从“可用”向“好用”“智用”全面跃升，信创产业也从“政策驱动”加速转向“市场驱动”与“价值创造”并重的新阶段。产业核心竞争力体现为生态协同，正从单点突破走向系统成熟，软硬件适配与用户体验持续优化。同时，技术融合创新成为显著趋势，“AI+信创”深度融合为产业注入新动能，推动国产算力与智能应用协同发展。

最后，信创技术的高附加值不仅体现在其所带来的经济效益，还在于其对我国经济发展的积极影响，通过将新兴信息技术应用于各个行业以提高我国信息化建设的自主可控能力和核心竞争力。信创产业是数字经济的技术根基，是信息安全的战略屏障，没有信创的自主可控，就没有数字经济的高质量发展与国家信息安全的根本保障。

(3) 技术门槛

信息安全行业属于技术密集型产业，产品研发和技术创新均要求企业具备较强的技术实力、研发资源。信息安全的核心技术是安全攻防技术，包括攻击技术和防御技术。随着信息技术的不断发展和安全威胁的不断演进，安全攻防技术呈现快速迭代的特点，这需要行业内的企业进行持续的技术创新并准确把握技术的发展趋势。

此外，不同行业、不同用户对信息安全产品的技术需求也不尽相同，行业内的企业只有在充

分了解用户需求的基础上，才能研发出适合用户真实需求的产品和解决方案。既要满足数据的安全性、可靠性、完整性，又要保证工业控制数据的实时性。在很多工控场景中，设备要求7*24小时不间断工作，对设备的稳定性和适用性提出了更高的要求。企业需要储备相应的技术经验，只有不断地进行技术创新和产品迭代，才能适应不同的工业信息安全需求。

工业信息安全行业也属于人才密集型行业，不仅需要传统的信息安全技术专业，而且需要工业硬件设计、FPGA设计、操作系统、驱动及行业应用等专业学科知识，需要有跨专业的技术、管理人才。高水平的安全攻防人才、软件设计开发人才、市场营销人才及运营管理人才需要在长期技术研发和市场竞争中培养，再加上多年的行业应用经验，才能够在行业中立足并建立竞争优势。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司专注于工业互联网信息安全领域，尤其在电力能源行业深耕多年，对工业信息安全架构、多协议接口、嵌入式低功耗特性、高自主可控等工业场景具有较为领先的技术和经验优势。经过十多年的技术投入和积累，公司已打造了完善的“云涌嵌入式技术开发平台”，掌握了高可靠硬件系统实现技术、可信计算技术、工业安全引擎技术等15项关键核心技术，获得了国家专利80项、软件著作权215项，已成为电力领域工业信息安全核心设备供应商。另一方面，公司进一步围绕关键领域自主可控目标，深度对接“等保2.0”及信息技术创新产业政策，全面落实国家网络信息安全战略部署

公司所处的行业上游为电子元器件、集成电路芯片、机械结构件等行业，下游行业是行业终端客户和系统集成客户。

(1) 与上、下游行业的关联性

公司上游主要为电子元器件、集成电路芯片及软件提供商。由于上游市场厂商众多，产品标准化程度较高，市场整体处于完全竞争状态，这为公司提供了充足的供应商选择空间，有效降低了采购集中度风险，使公司在采购议价及供应链安全方面具备较强的主动权和灵活性。同时，公司通过建立多元化的采购渠道和严格的质量筛选机制，将上游成本波动和供应风险控制较低水平，保障了核心硬件与软件供应链的稳定高效。公司下游应用领域广泛，主要聚焦于工业信息安全、电力能源、物联网相关领域。下游市场的多元化为公司提供了广阔的市场空间，但由于下游客户需求差异较大，公司保持对细分市场动态的敏锐度，通过深度理解客户场景，结合技术适配与定制化服务，与下游客户形成了互利共生的深度合作关系。

(2) 公司系电力领域工业信息安全核心设备供应商

凭借在工业信息安全等领域的长期积累，公司在产品研发、核心技术、产品质量、客户资源

等方面逐渐建立了自己的竞争优势。在电力领域公司先后推出了基于国产化网络通信硬件平台、网络物理隔离装置、配网加密认证网关、国产化内网安全监测装置、网络安全态势感知、可信管理平台系统、移动运维网关、配电站房监控平台、三型边缘计算网关、数据通信管理机、虚拟电厂综合管理平台等信息安全方面核心产品，在国家电网、南方电网、各发电集团得到广泛运用。同时公司建立了完整的 IS09001 质量管理体系、ISO14001 环境管理质量体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、ISO27001 信息系统安全管理体系，并结合三级安全标准化体系对产品的全生命周期进行质量安全过程管控，保障公司产品卓越的品质。公司逐步形成了良好的品牌效应和行业口碑，目前已成为电力信息安全领域重要的供应商。

(3) 公司得到众多业内知名合作伙伴认可

在自主安全可控方向，公司先后与知名国产芯片厂商龙芯、飞腾、操作系统厂商麒麟信安签署战略合作协议，目前是飞腾 2026—2027 年“整机合作伙伴”、麒麟信安在嵌入式技术领域唯一一家战略合作伙伴。公司通过战略合作、优势互补来促进双方科技水平成长，实现国产化信息平台的快速发展。作为中关村可信计算产业联盟嵌入式专委会主任单位，关键信息基础设施技术创新联盟理事单位，公司积极响应国家对关键核心领域技术及产品自主可控要求，瞄准“等保 2.0”及国家信息技术创新产业政策的落地需求，积极践行国家网络信息安全战略方针。

(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) 新一代信息技术再升级，带动“IT 和 OT”的融合发展

随着新一代信息技术（如 5G、AI、边缘计算、数字孪生等）的快速迭代升级，IT（信息技术）与 OT（运营技术）的深度融合正成为工业数字化转型的核心驱动力。这种融合不仅重构了传统工业体系的生产模式，与此同时，工业互联网等新兴业态的安全环境复杂多样，安全风险呈现多元化特征，安全隐患发现难度更高，安全形势进一步加剧。这一系列的技术和形势的变化，将促进威胁情报、态势感知、安全可视化、大数据处理等新技术在工业信息安全领域的创新突破。

(2) “双碳”背景下新技术、新业态发展迅速

2024 年 7 月，国家发展改革委、国家能源局、国家数据局印发《加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027 年）》，提出“重点在分布式新能源、用户侧储能、电动汽车充电设施等新型主体发展较快的地区，探索应用主配微网协同的新型有源配电网调度模式”，“在新能源资源条件较好的地区，建设一批源网荷储协同的智能微电网项目，提高微电网自调峰、自平衡能力”，为面向分布式源网荷储的新型测控保护提供了政策支撑。构建以新能源为主体的新型电力系统需要推进加快电网数字化、智能化转型，推动电力物联网、能源互联网、智能配电网建设，提高源网荷储

协同互动能力。在“双碳”要求的背景下，新的低碳技术，特别是深度脱碳、零碳技术、高效用电技术、可再生能源发电技术、虚拟电厂技术等成为未来新竞争主要方向。

(3) 算电协同，AI 时代的硬件底座核心

算力作为数智时代的新质生产力，是推动数字经济发展的关键引擎，正以前所未有的广度和深度向经济社会各领域渗透融合。电力作为算力发展的重要基础资源，深刻影响着算力发展的规模和成本。随着人工智能技术在生产生活各领域的应用不断深入，各类算力中心在运行过程中对电力资源的需求持续提升，稳定的电力供应与绿色低碳的用能模式，成为算力产业高质量发展的基础。电力产业与算力产业的深度融合，是新型基础设施建设的重要发展趋势。

2025 年成为算电协同政策密集落地的关键之年。6 月，国家能源局发布《关于组织开展新型电力系统建设第一批试点工作的通知》，将“算力与电力协同”列为七大试点方向之一。9 月，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于推进“人工智能+”能源高质量发展的实施意见》，提出到 2027 年“算力与电力协同发展根基不断夯实”，到 2030 年“算力电力协同机制进一步完善，建立绿色、经济、安全、高效的算力用能模式”。

算电协同定位为 AI 硬件底座核心，标志其从行业共识上升为国家战略。算电协同依托电网优势统筹智算与电力供给，从源网荷储一体化到虚拟电厂，直击 AI 高能耗痛点，兼顾算力供给与电网发展，为全球能源转型与数字经济发展，提供有力保障。

(4) 多重政策驱动，新能源实践加速形成商业闭环

2025 年以来，在虚拟电厂、车网互动、零碳园区、绿电直供等多重政策引导下，新能源新业态加速落地，新型用能模式从试点走向规模化应用。2025 年 3 月，《关于加快推进虚拟电厂发展的指导意见》印发，首次从国家层面对虚拟电厂作出系统部署，明确其可聚合分布式电源、储能系统、可调节负荷等分散资源协同参与电力市场交易。其中储能作为快速响应的灵活调节资源，在虚拟电厂中承担“缓冲池”与“功率杠杆”的关键角色。同月，国家发展改革委等部门公布首批车网互动规模化应用试点名单，9 个城市及 30 个项目入选，推动“车-能-路-云”协同模式从概念走向工程实践。在此模式下，电动汽车动力电池作为分布式移动储能单元，在低谷时段充电、高峰时段放电，参与电网削峰填谷和应急备用，既降低用户用能成本，又增强电网韧性。在用户侧，零碳园区建设全面铺开，2025 年 6 月国家发布零碳园区建设通知，同年 12 月公布首批 52 个国家级零碳园区名单，储能系统被列为园区新型能源基础设施的标配，与分布式光伏、智能微电网协同构建“光储直柔”用能体系。同时，绿电直连政策支持就近直供，配套储能可稳定电压、减少波动。在多重政策合力驱动下，新能源新业态将向“聚合化、平台化、普惠化”方向演

进，虚拟电厂、车网互动与零碳园区等模式有望在“十五五”期间形成规模化商业闭环。

(5) 从“主动免疫”到“国家战略”，可信计算生态全面成型

2026年Gartner将机密计算列为塑造企业基础设施未来五年的三大核心“架构师”技术之一，并预测到2029年，超过75%在非可信基础设施中的处理操作将通过机密计算得到“使用中”的安全保护。这表明可信计算正从行业共识走向主流基础设施的必备组件，其战略定位已从“锦上添花”的安全增强措施，上升为支撑数字经济发展的关键基础设施。隐私计算技术方向呈现多元化发展，从TEE技术向GPU扩展，到全同态加密、多方计算、零知识证明等技术路线的深入协同融合。

可信计算与隐私计算的深度融合，正推动可信数据空间从概念走向落地。工业和信息化部印发《工业领域数据安全能力提升实施方案（2024—2026年）》，明确提出围绕提升工业企业数据保护、数据安全监管、数据安全产业支撑三类能力，到2026年底基本建立工业领域数据安全保障体系。同时，在国家“十五五”规划中，在“人工智能+”核心战略与可信数据空间落地政策的积极推动下，隐私计算正迈入“政策驱动—场景落地—产业重塑”的新阶段。

未来，可信计算将沿着“硬件化、融合化、标准化”三条主线持续演进。硬件层面，GPU TEE、后量子密码学集成、专用加速芯片将推动性能瓶颈的突破；技术层面，TEE、ZK、FHE、MPC的深度融合将成为主流，弥补单一技术的固有缺陷；标准层面，跨平台远程证明、可信数据空间协议等标准化工作将加速产业生态的成熟。在AI和数据要素流通的双重驱动下，可信计算正从“可用”走向“好用”，从“辅助安全”升级为“核心底座”，成为数字时代信任机制的基石。

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

	2025年	2024年	本年比上年 增减(%)	2023年
总资产	1,015,876,674.80	1,019,896,943.00	-0.39	1,085,623,098.95
归属于上市公司股东的净资产	896,653,641.24	911,955,595.18	-1.68	956,180,579.80
营业收入	375,564,656.80	296,977,118.07	26.46	282,358,687.68
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	375,496,197.92	296,977,118.07	26.44	282,358,687.68

利润总额	-13,296,788.06	-50,506,794.26	不适用	-16,732,662.62
归属于上市公司股东的净利润	-12,258,657.66	-35,093,133.99	不适用	-6,746,696.03
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-14,622,812.24	-38,456,031.49	不适用	-9,004,445.85
经营活动产生的现金流量净额	10,690,116.62	39,736,699.18	-73.10	-39,439,650.13
加权平均净资产收益率(%)	-1.3545	-3.7617	不适用	-0.6976
基本每股收益(元/股)	-0.2048	-0.5850	不适用	-0.1121
稀释每股收益(元/股)	-0.2048	-0.5850	不适用	-0.1121
研发投入占营业收入的比例(%)	16.90	22.29	减少5.39个百分点	22.79

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	36,903,697.21	93,071,733.51	59,242,071.02	186,347,155.06
归属于上市公司股东的净利润	-6,363,731.53	-2,500,177.24	-755,518.86	-2,639,230.03
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-7,491,308.02	-3,494,287.31	-2,306,586.18	-1,330,630.73
经营活动产生的现金流量净额	-2,772,672.32	19,305,432.59	3,825,829.39	-9,668,473.04

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)	5,186
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	5,283
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0

(户)							
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(不含通过转融通出借股份)							
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	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
高南	0	20,250,000	33.64	0	无	0	境内自然人
焦扶危	0	13,500,000	22.43	0	无	0	境内自然人
肖相生	-1,780,489	4,369,711	7.26	0	无	0	境内自然人
张奎	-365,000	3,640,000	6.05	0	无	0	境内自然人
谢恺	572,134	572,134	0.95	0	无	0	境内自然人
齐宗旭	411,551	411,551	0.68	0	无	0	境内自然人
中国工商银行股份有限公司一大成中证360互联网+大数据100指数型证券投资基金	68,446	388,741	0.65	0	无	0	其他
张宇海	0	261,089	0.43	0	无	0	境内自然人
夏楠	253,877	253,877	0.42	0	无	0	境内自然人
金淳	137,018	240,000	0.40	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明	高南与焦扶危签署《一致行动协议》，为一致行动人。除此以外，未知其他股东是否存在关联关系或一致行动的关系。						
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

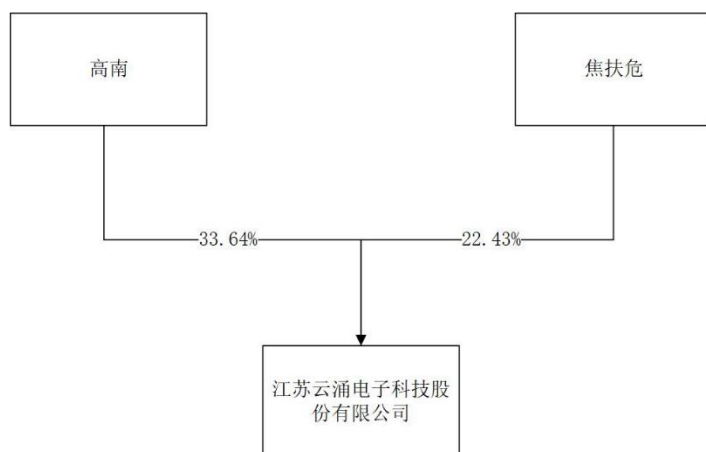
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

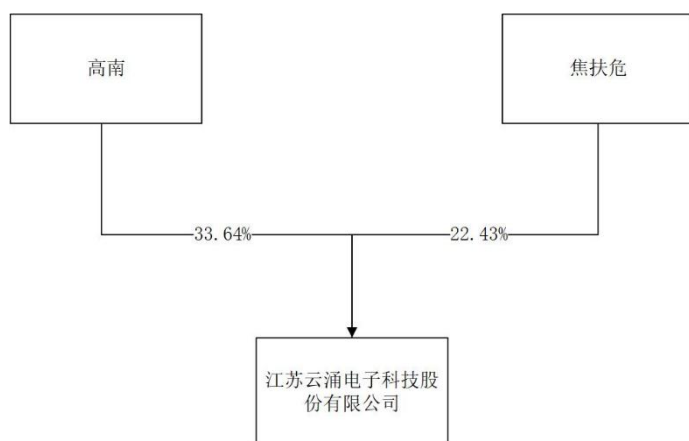
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。

详见“第三节管理层讨论与分析”之“二、经营情况讨论与分析”。

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