公司代码：688597　　公司简称：煜邦电力
债券代码：118039　　债券简称：煜邦转债

北京煜邦电力技术股份有限公司 2023 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

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险，并已在本报告中详细阐述在公司生产经营过程中可能面临的风险，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分内容。

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 未出席董事情况

未出席董事职务	未出席董事姓名	未出席董事的原因说明	被委托人姓名
独立董事	冯柳江	无法取得联系	无

5 信永中和会计师事务所（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 2023 年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。公司 2023 年度合并报表归属于公司股东的净利润为 37,638,709.92 元，截至 2023 年 12 月 31 日，母公司期末可供分配利润为 200,097,928.86 元。本次利润分配方案如下：

根据《上市公司股份回购规则》等有关规定，上市公司回购专用账户中的股份，不享有利润分配的权利。公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.51 元（含税），不进行资本公积转增股本，不送红股。截至 2024 年 3 月 13 日，公司总股本 247,062,564 股（自 2024 年 1 月 26 日起至 2024 年 3 月 13 日，公司发行的可转债已转股 392 股，总股本由 247,062,172 股增加至 247,062,564 股），扣除公司回购专用证券账户中股份数 22,801,783 股后的股本 224,260,781 股为基数，以此计算合计派发现金红利 11,437,299.83 元（含税），占 2023 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 30.39%。

如在分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间因新增股份上市、股份回购等事项导致公司总股本发生变化的，则以未来实施分配方案的股权登记日的总股本扣减回购专用证券账户中股份数为基数，公司拟维持现金分红总额不变，相应调整每股现金分红金额，并将另行公告具体调整情况。

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	煜邦电力	688597	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）
姓名	计松涛
办公地址	北京市东城区和平里东街 11 号航星科技园航星 1 号楼
电话	010-8442 3548
电子信箱	IR@yupont.com

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

1、主要业务概况

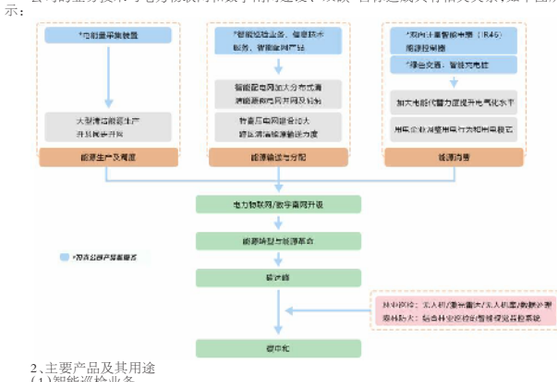
公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，提供智能巡检服务、信息技术服务，以及储能相关产品。公司的主要客户为国家电网、南方电网等电网公司以及大型发电企业，是国家新型电力系统建设、数字电网建设的重要供应商之一。

公司提供的产品包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器及通信模块等智能电力产品、电能信息采集与计量装置和储能相关产品，提供的服务包括智能巡检服务、信息技术服务。按照应用场景区分，智能电表、用电信息采集终端主要用于用电领域；故障指示器主要用于配电领域；电能信息采集与计量装置主要用于发电和变电领域；储能相关产品目前主要为储能电池模组及电池包产品；智能巡检服务主要应用于输电领域；信息技术服务主要为电网公司的调度、运检、营销等领域提供软件开发和运维服务。

2020 年 9 月国家提出碳达峰、碳中和的能源发展战略目标，国家电网和南方电网相继加快了电力物联网和数字南网的建设步伐，以电网信息化为基础的能源物联网建设正式进入引领提升阶段。公司主要从事智能巡检、信息技术服务，以及智能电表和用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售。公司的主要客户为国家电网、南方电网等电网类企业以及其他非电网企业，是国家智能电网建设的重要供应商之一。公司产品和技术契合电力物联网和数字南网建设，伴随着国家智能源电力体系变革的时代浪潮，公司将深度受益电网信息化、智慧化的行业发展红利，为公司业务和技术的发展提供了广阔的空间。

公司在冬奥会期间打造的输电全景监控平台与冀北电网智能全景生产平台先后上线运行，并持续运行使用。平台遵循国网公司顶层架构设计要求，开发输电全景集中监控、运维管理、巡检 APP 等支持运检工作业务模块，打造保障电网生产的“信息监控仓储”，推动输电生产物联网化的成熟与运检信息的全景可观，为一线班组数字化转型提供技术平台，得到了国网冀北电力公司的充分认可。

公司的业务技术与电力物联网和数字南网建设、“双碳”目标达成具有相关关系，如下图所示：



2、主要产品及其用途

（1）智能巡检业务

公司的智能巡检业务主要是为电网公司提供输电线路巡检相关的智能化服务，包括数字化通道应用系统解决方案、输电线路综合巡检服务和应用于巡检业务的软硬件产品。

公司智能巡检业务的核心工作是输电线路巡检数据的采集、处理、分析与应用服务，其中：在数据采集方面，通过在直升机/无人机上搭载激光雷达及其他产品，通过通道激光扫描、可见光通道巡视、通道精细化巡检等方式为客户采集输电线路激光点云、正射影像、全景影像、倾斜摄影、多光谱等数据；在数据处理方面，基于自主研发的适用于输电线路点云数据的激光点云分类算法和逆向建模方法，形成了点云数据处理软件和逆向建模软件，能够快速高效地完成数据分类、赋色、建模、融合；在数据分析方面，主要是对危险物体、缺陷隐患进行检测和识别，数据来源包括激光点云数据和图像数据，涉及对深度学习、边缘计算等技术的运用；在数据应用方面，主要包括缺陷大数据深度分析、激光点云数据发布、无人机自动巡检航线规划应用等。

在此基础上，公司主要向客户提供数字化通道应用系统解决方案和输电线路综合巡检服务两类服务，其中：数字化通道应用系统解决方案主要面向电网客户对输电线路的管理和建设需求，为客户提供线路台账管理、各类距离量测、运行工况分析、通道隐患查询统计、三维可视化展示、输电通道风险评价、状态巡视、差异化设计等多种应用，工作成果以软件系统或报告的方式提供给客户；输电线路综合巡检服务主要面向电网客户对输电线路的巡检需求，在开展现场作业采集数据的基础上进行数据的处理、分析和应用，工作成果以报告的方式提供给客户。

在为客户提供巡检服务的同时，公司凭借在巡检数据处理、分析、应用方面的技术优势，逐步形成了激光雷达数据处理分析软件、无人机航线规划软件等专用软件，以及无人机机巢、输电线路图像在线监测装置等产品。

2019 年 9 月，国家电网《国网设备部关于印发架空输电线路激光扫描技术应用管理规定（试行）的通知》首次明确了不同等级、类型的特高压线路、通道的激光扫描周期；2020 年 2 月，国家电网《关于印发 2020 年设备管理重点工作任务的通知》正式提出“加大输电线路巡视无人机推广应用力度”与“推进输电线路通道可视化建设”。2019 年 5 月，南方电网《智能输电线路推进路线策略》提到未来智能巡检的工作目标为实现输电线路巡视现场作业 100%无人化，做到日常巡视、特殊巡视、故障巡视和状态监测。上述文件的颁布，为智能巡检业务明确了业务标准和行业发展方向。随着特高压及电力物联网建设的推进，智能化巡检已逐渐成为输电线路巡检中的主要模式。南方电网计划在十四五期间实现 35 千伏及以上线路无人机智能巡检全覆盖。2022 年，国家电网下发通知，为推进运维模式转型，提升安全、质量和效能，加快构建现代设备管理体系，就推进设备管理专业无人机规模化应用提出要求。通知的总体思路是以全业务核心班组建设为抓手，统筹推进各专业无人机规模化应用和成果共享，打造多专业融合的全自主无人机作业体系，提升管理规范化、业务数字化技术实用化、队伍专业化水平。通知要求，持续提升无人机装备配置率，加大基层班组应用力度，持续提升无人机巡检覆盖范围，在“十四五”末，全面实现无人机规模化应用，设备运维模式转型取得显著成效。

根据《国家电网有限公司关于印发 2024 年设备管理工作要点的通知》，220 千伏及以上架空输电线路无人机自主巡检全覆盖，10 千伏架空配电线路班组无人机应用覆盖率达 65%。加快自主巡检技术攻关，健全缺陷样本库，深化人工智能 AI 识别算法大模型与专用模型融合迭代应用，健全规范化算法激励机制，输电线路、变电站、配网线路典型缺陷智能识别准确率均超过 85%。

在电力巡检场景中，由于传统人工作业普遍存在安全风险高、效率低下、时效性差、成本过高等通病。采用无人机进行电力巡检可突破人力及载人直升机巡检的局限性，实现资源合理配置。电力巡检通过无人机可对电力主干网及周边情况、电力支路及设备运行情况进行监看排查。

公司提供的智能巡检服务包括输电线路综合巡检服务、数字化通道应用系统解决方案和应用于巡检业务的软硬件产品。智能巡检作为公司的特色业务，具有业务开发时间早、业务链完整的优势。通过使用自研无人机搭配智能无人机巢，实现了智能巡检领域的长航时和精细化的相结合，在解决国家骨干输电网单次巡检距离远、航时长的痛点同时，也适应了重点区段精细化的、差异化的巡检要求，从而构建了多种灵活的智能巡检方案，在复杂多变的户外巡检作业中满足了客户各种定制化的巡检需求，有效提升了智能巡检的巡线作业效率，降低巡检成本，为客户提供了超市化的智能巡检领域的“空天地一体化”解决方案。

同时，公司依托在智能巡检领域积累的技术与业务能力，积极推动新产品新技术的研发，通过开展三维云平台、遥感远程信息传输和 AI 机器人等研究课题，实现全场景的智能巡检。

（2）信息技术服务

公司的信息技术服务主要是根据客户需求，依托公司在电力行业多年的项目经验，为客户提供专业化的软件开发与实施、运行维护和系统集成服务，其中：在软件开发与实施方面，主要是根据电力企业的需求提供软件系统的部署及配置、安装调试、数据迁移、测试及运行方面相应的技术指导、技术配合、技术培训、售后等服务；在运行维护方面，主要是提供采集运维、系统运维、数据监测等服务；在系统集成方面，主要是将硬件设备、软件系统、通信技术、计算机技术、数据库技术等进行集成，为客户提供信息采集与处理解决方案。

信息的有效处理和实时传递是互联网的交感神经。公司的信息技术服务主要是根据客户需求，依托公司在电力行业多年的技术积淀和项目经验，为客户提供专业化的软件开发与实施、运行维护和系统集成服务，主要涉及电网的调度、运检、营销、财务、计量、征信等领域，覆盖了电网的运行监测、数据分析、可视化管理、缺陷管理、精益管理、结算等应用场景。在智能电网深入布局、电力物联网加速建设的背景下，接入电网系统的终端采集设备呈持续增加的趋势，电网公司对数据分析与应用、运维等信息技术服务将提出更高的要求，有望为电力信息技术服务行业营造更为广阔的市场空间。公司将紧抓电力物联网和数字南网建设的机遇，通过大数据、云计算等先进技术的应用，对设备运行状态、图像等有效电网数据信息进行快速、精准、安全的检索、分析、整合和利用，为电网公司提供用户电力使用情况、预测用电需求、供电调度管理等信息化服务，是电网公司实现“营配贯通”和“云大物移智链”发展战略的重要支撑。

（3）智能电力产品

公司的智能电力产品是电力物联网感知层中的重要基础设备，主要包括智能电表、用电信息采集终端和故障指示器及通信模块。

智能电表是智能电网数据采集的主要设备，承担着原始电能数据采集、计量和传输等任务，是实现信息集成、分析优化和信息展现的基础。智能电表由电源、计量、显示、通信、安全、时钟、存储及通断电等单元构成，通过计算机技术、通信技术、嵌入式软硬件设计技术、先进传感器技术、高精度计量技术等技术的融合应用，形成以智能芯片为核心的终端智能产品。公司的智能电表包括单相智能电表和三相智能电表，单相智能电表主要用于居民用户，三相智能电表主要用于工商业用户。

用电信息采集终端是对各信息采集点用电信息进行采集的设备，可实现电能表数据采集、数据管理、数据双向传输，转发或执行控制命令等功能。在智能电网架构中，用电信息采集终端作为端侧设备智能电表和云端主站之间的桥梁，担负着对海量电力用户数据的采集、存储、计算处理及传输的任务；同时可实现台区用电异常监测，有助于实现电网运行状况的监测、提高供电质量，提高电网的用电管理水平。公司的故障指示器用于检测配电网线路的短路、接地故障和监测线路负荷电流，以快速完成故障点定位，减少停电时间，提高供电可靠性。

公司自主研发的智能电力产品具备精度高、通讯方式多样、低功耗等特点，产品的核心指标优于国际及国内标准，上述产品是国家建设电力物联网、数字南网在数据感知、采集、传输层面的核心终端设备，是实现电网信息化、智能化和数字化的重要载体。随着电力物联网建设快速发展，市场对现有的智能电力产品提出了更高的要求。公司紧跟行业技术和产品发展趋势，积极投入新一代智能电力产品的研发工作，取得了较大的进展。其中，公司在研的物联网电能表具有多规约适配、边缘数据处理、远程数据传输的功能，作为电力物联网和数字南网感知层中重要的“智慧网关”，将在“双碳”背景下的新一代电网系统中扮演着电网数据采集处理的基石作用，并为公司创造可观的价值。

（4）电能信息采集与计量装置

电能信息采集与计量装置主要包括安装在发电厂、变电站的硬件采集装置，以及配套的负责数据采集及应用的软件系统，为客户搭建涵盖采集、计量、结算、报表、管理的“一站式”解决方案。硬件装置以公司自主知识产权的机架式电能量采集装置和壁挂式电能量采集装置为核心，形成了完整的电能数据综合采集及计量装置，主要应用于发电厂、变电站等关口电能信息采集与计量领域；软件系统包括网省级电能量计费系统、电厂电能量计费系统等相关软件。公司是国内较早研发电能量采集装置的企业，研发的电能量采集装置具备兼容性好、可扩展性强、安全可靠等特点，在多规约、人机交互界面、存储能力等领域具有领先优势，早期产品一经上市，即打破国外公司的行业垄断，满足了大型发电企业上网关口、特高压变电站联络线关口等重要场所的功能要求。在电力物联网建设的背景下，电能信息采集与计量装置作为厂站终端成为电力物联网感知层中的一部分，为智能电网的平台层和应用层提供发电厂和变电站场景下的电能量基础数据。

公司紧跟国家对电网关键设备自主可控的要求，2021 年，公司研发生产的全国首套自主可控电能数据综合采集装置入选雄安新区雄东片区 7 座 10 千伏开关站工程，它承载着电量交易的核心数据，为雄安新区的用电建设提供优质服务和保障。

（5）电力储能产品及系统集成

公司于 2023 年 7 月设立煜邦智源科技（嘉兴）有限公司，主营业务为电力储能产品及系统集成，目前主要产品为储能电池模组及电池包产品。

储能电池模组及电池包是电力系统储能产品的基本设备单元，广泛应用于新能源配套储能、电网侧独立储能、工商业储能等项目及场景中。公司研发设计的“基于液冷的高安全性高性能磷酸铁锂电池包”，采用了一体化液冷板设计，提升了电池包均温性能；采用 PACK 级热失控检测，全氟己酮与水消防结合的多重安全保障。产品在公司 2023 年建成的年产 5GWh 的电池模组与电池包自动化产线上生产，应用于公司承接的新能源配套储能、工商业储能项目中。

公司后续计划进一步推出大型储能预制舱、变流升压一体机、工商业储能一体机等产品，以及开展源网侧储能系统集成业务。

（二）主要经营模式

1、生产模式

公司主要产品为智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品，生产过程属于电子类、机械类相结合的加工过程。公司拥有完整的生产线，成熟的生产工艺及测试设备，采用自主生产的生产模式。原材料主要包括各种电子元器件、结构件、加工过程主要包括贴片、电子元器件的焊接及组装、程序烧写、测试、整机装配、精度校准、整机功能测试、出厂参数设置等。公司采用以销定产模式，以适应市场对产品性能、功能要求的不断发展变化及不同客户的个性化服务要求。

2、采购模式

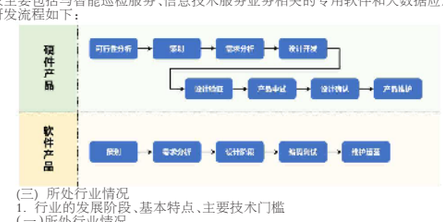
公司建立了以产定购、按需采购的采购模式。公司的采购工作由采购部具体负责，采购部根据公司制定的《采购管理办法》《供应商管理办法》等制度，使用 ERP 系统对采购工作进行管理。公司编制了《合格供应商名录》，制定了合格供应商评价体系，定期对供应商进行考核评审，重点关注供应商制造能力、品质管控能力、供货周期及后续服务能力，并不断发掘优秀的新供应商，持续优化供应商队伍，保证公司采购原材料或外协件的质量。

3、销售模式

公司的销售模式为直销模式，主要通过参加国家电网、南方电网及其下属企业公开招标进行销售。电网企业公开发布招标信息后，公司根据招标文件的要求制作投标文件并按时递交，招标人经评标、公示等程序，向中标人发出中标通知书，并公告中标结果。公司在收到中标通知书后，依据招投标文件与客户签署销售合同。此外，公司有少量业务以非招标方式取得，公司获取该类订单时遵循一般商业惯例，经协商谈判后订立书面协议，履行正常的交货、付款等流程。公司始终坚持客户导向型、产品全覆盖、技术领先型的销售策略，营销人员在技术人员的配合下负责所属地域的市场拓展、产品销售和后续服务工作。

4、研发模式

公司以下游客户需求为导向，根据自身技术储备和行业发展趋势开展研发活动，主要采用自主研发模式。根据产品类型的不同，公司的研发主要分为硬件产品研发和软件产品研发，其中：硬件类产品研发对象主要包括智能电表、用电信息采集终端、故障指示器等智能电力产品，以及无人机巢、输电线路图像在线监测装置、巡检机器人等智能巡检产品；软件类产品研发对象主要包括与智能巡检服务、信息技术服务业务相关的专用软件和大数据应用服务。公司具体研发流程如下：



（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

（一）所处行业情况

公司主要从事智能电表、用电信息采集终端等智能电力产品的研发、生产和销售，并提供智能巡检服务和信息技术服务。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”项下“智能制造装备产业”之“智能测控装备制造”目录中的“智能电表”和“其他智能监测装置”。

根据国家统计局 2017 年发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C40 仪器仪表制造业”项下“C4012 电工仪器仪表制造”。

1、行业的发展现状及未来发展趋势

（1）电力行业稳步发展，电网投资保持高位

随着我国经济持续发展，全社会发电量亦呈平稳上升趋势。2010 年以来，我国电力行业规模逐年上升，全社会发电总量持续增长。2020 年，全国发电量共计 7.78 万亿千瓦时，同比增长 3.67%。受国内经济持续恢复发展、2020 年同期低基数、外贸出口快速增长等因素拉动，2021 年我国用电量实现快速增长，全年社会用电量为 8.31 万亿千瓦时，同比增长 10.30%。根据中国电力联合会 2023 年 7 月 7 日发布的《中国电力行业年度发展报告 2023》，2022 年全社会用电量 8.64 万亿千瓦时，同比增长 3.6%。根据国家能源局 2024 年 1 月发布的数据，2023 年全国全社会用电量 9.22 万亿千瓦时，同比增长 6.7%。伴随着全国用电和发电总量的稳步增长，我国电网投资规模整体亦保持在较高水平，2022 年，全国主要电力企业合计完成投资 12470 亿元，比上年增长 15.6%。全国电源工程建设完成投资 7464 亿元，比上年增长 27.2%。全国电网工程建设完成投资 5006 亿元，比上年增长 1.8%。电源投资加速释放，电网投资维持较高水平。

（2）电力行业绿色低碳转型步伐加快，新型储能产业快速发展

2022 年，电力行业牢牢把握碳达峰、碳中和重大任务，深入推进电力绿色低碳转型，终端用能电气化水平不断提升，推动煤电与新能源优化组合，电力投资加快释放，一批重大项目建成投运，推动能源生产和消费方式深刻变革。截至 2023 年底，全国累计发电装机容量约 29.2 亿千瓦，同比增长 13.9%。其中，太阳能发电装机容量约 6.1 亿千瓦，同比增长 55.2%；风电装机容量约 4.4 亿千瓦，同比增长 20.7%。根据中关村储能产业联盟在《储能产业发展白皮书》的预测，新型储能累计装机规模方面，保守场景下，预计 2027 年新型储能累计规模将达到 97.0GW，2023-2027 年复合年均增长率（CAGR）为 49.3%；理想场景下，预计 2027 年新型储能累计规模将达到 138.4GW，2023-2027 年复合年均增长率（CAGR）为 60.3%。新增装机规模方面，预计未来 5 年，年度新增储能装机呈平稳上升趋势。保守场景下，年平均新增储能装机为 16.8GW；理想场景下，年平均新增储能装机为 25.1GW。

随着全国各个省份持续推行风光配储政策，储能系统逐渐成为解决风光发电间歇性、波动性，增强电力系统安全性和灵活性的必备手段，我国在锂离子电池、压缩空气储能等技术方面已达到世界领先水平，面向世界能源科技竞争，支撑绿色低碳科技创新，加快新型储能技术创新体系建设机不容发。新型储能是催生能源工业新业态、打造经济新引擎的突破口之一，在构建国内国际双循环相互促进新发展格局背景下，加速新型储能产业布局面临重大机遇。

（3）电力物联网、数字电网是电网未来的建设方向

2019 年初，国家电网提出要建设“三型两网”，打造世界一流能源互联网企业的发展战略，即打造枢纽型、平台型、共享型的企业，建设运营好智能电网、电力物联网。2020 年，国家电网提出要以数字技术为电网赋能，促进源网荷储协调互动，推动电网间更加智慧、更加泛在、更加友好的能源互联网升级，在引领能源生产和消费革命中发挥更大作用。

2019 年 5 月，南方电网印发《数字化转型和数字南网建设行动方案（2019 年版）》，提出实施“4321”建设方案，预计 2019 年初步完成从传统信息系统向基于南网云的新一代数字化基础平台和互联网应用的转型，初步具备对内对外服务的能力；2020 年全面建成基于南网云的新一代数字化基础平台和广泛的互联网应用，实现能源产业链上下游互联互通，基本具备支撑公司开展智能电网运营、能源价值链整合和能源生态服务的能力，初步建成数字南网；2025 年基本实现数字南网。

2020 年 9 月，中国明确提出碳达峰、碳中和的战略目标，电力物联网和数字南网建设是未来国家规划和实现碳达峰、碳中和的基础。

2021 年 3 月 1 日，国家电网公司发布碳达峰、碳中和行动方案，提出加快电网向能源互联网升级。加强“大云物移智链”等技术在能源电力领域的融合创新和应用，促进各类能源互通互济、源网荷储协调互动、支撑新能源发电、多元化储能、新型负荷大规模友好接入。加快信息采集、感知、处理、应用等环节建设，推进各能源品种的数据共享和价值挖掘。到 2025 年，初步建成国际领先的能源互联网。

（4）所处行业细分领域快速发展

国家电网和南方电网共同构成智能电力产品最主要的市场。截至 2018 年底，国家电网接入的终端设备超过 5.4 亿只，采集数据日增量超过 60TB，覆盖用户 4.5 亿户，按照国家电网规划，预计到 2025 年接入终端设备将超过 10 亿只，到 2030 年将超过 20 亿只。受益于电力物联网和数字电网的建设，应用于电网和各大发电企业的智能电力终端产品市场有望快速扩容，为公司智能硬件类产品的增长打开发展空间。

2019 年 9 月，国家电网《国网设备部关于印发架空输电线路激光扫描技术应用管理规定（试行）的通知》提出特高压密集通道激光扫描周期 1 年 1 次，特高压直流通道 2 年 1 次。按照 2019 年底国网、南网 110(66)kV 及以上输电线路里程 109.34 万公里和 23.2 万公里测算，每年激光雷达扫描业务市场容量将达到 18.56 亿。同时，根据南方电网《南方电网公司融入和服务新型基础设施建设行动计划（2020 年版）》，2020 年至 2022 年，南方电网公用事业服务全社会重点项目投资总额 928 亿元。南方电网印发《南方电网“十四五”电网发展规划》，“十四五”期间南方电网建设将规划投资约 6700 亿元，其中配网建设列入工作重点，投资达 3200 亿元，占比 48%；从南网公布的投资额来看，十四五期间平均每年的投资额达 1340 亿元，相比于 2020 年提升接近 50%，规模超预期。电网信息化提速发展驱动大数据等先进技术与电力系统深化融合，快速增加的电网投资对输电线路安全和电网大数据分析处理提出了更高的要求。公司将在智能巡检和信息化服务领域依托多年的技术和行业积累，牢牢把握行业发展的先机，在开拓电网领域巡检市场的同时，积极利用数字孪生技术，向风机、光伏、森林火险、高铁线路等领域拓展，为社会和公司广大股东创造更大的价值。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

在智能电力产品领域，公司自主研发的智能电表和用电信息采集终端具备精度高、通讯方式多样、低功耗等特点，上述产品是国家建设智能电网、电力物联网、数字电网在数据感知、采集、传输层面的核心终端设备，是实现电网信息化、智能化和数字化的重要载体。对于智能电表、用电信息采集终端等产品，国家电网、南方电网主要采取集中招标的方式进行采购。

在智能巡检领域，公司是较早进入该行业的企业之一，并先后与国网通航、南网超高压、南网数研院、南方电网海南数字电网研究院有限公司等客户建立了良好的业务合作关系，在行业内积累了良好的服务口碑和实践经验。凭借电力巡检领域积累的核心技术，公司更擅长满足电网客户对输电线路的数字化管理、辅助分析决策等需求，能够为客户提供运行工况分析、通道隐患查询统计、三维可视化展示、输电通道风险评价等更为深入的服务。与行业内企业相比，公司智能巡检业务具备业务链完整的优势。报告期内，公司在智能巡检业务领域积累了较高的行业地位和良好的市场口碑，获得了安徽省人民政府颁发的科学技术三等奖，并参与了 1 项中国电力企业联合会标准的制定。

在电网信息技术服务领域，公司自设立至今承担了国家电网、华北电网在电力数据应用和系统开发方面的多个科研项目。与同行业企业相比，公司能够凭借深厚的技术积淀与丰富的行业服务经验，深刻理解、准确把握电网客户的需求，为客户提供定制化软件开发和运维技术服务，积累了较高的市场口碑与良好的客户基础。随着市场拓展和技术深化，公司提供的信息技术服务已涉及电网调度、运检、营销、财务等多个领域。

在储能领域，公司于 2023 年 7 月布局进入储能行业，目前处于产业布局与业务开拓阶段。公司在储能板块引进了在储能行业具备专业技术能力和行业视野的核心团队，以及具备 10 年以上电池储能系统生产制造经验的专业生产管理团队，在电力电子、构网型控制技术、消防与热管理等方面均具备丰富经验与成熟技术，行业起点较高。

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

2019 年初，为顺应能源革命和数字革命融合发展的趋势，国家电网在《泛在电力物联网白皮书》中提出了“三型两网、世界一流”的战略目标。目标在 2024 年全面建成泛在电力物联网，实现业务协同、数据贯通和统一物联管理。随着国家智能电网战略的推进，智能巡检业务市场规模快速增长。根据媒体公开报道，2022 年国家电网计划投资额达到 5012 亿元，超过 2016 年峰值水平，较 2021 年的规划额增长 6%。随着智能电网建设的提速，未来电网投资规模将维持稳步增长。

根据国家统计局发布的数据，2016 年到 2020 年间，城镇非私营单位电力、热力、燃气及水生产和供应业就业人员年平均工资复合增速达到 8.62%；城镇私营单位电力、热力、燃气及水生产和供应业就业人员年平均工资水平复合增速达到 8.89%，2022 年，全国城镇私营单位就业人中，电力、热力、燃气及水生产和供应业年平均工资为 61,870.00 元，较上年增长 4.4%；全国城镇非私营单位就业人员中，电力、热力、燃气及水生产和供应业年平均工资为 132,964.00 元，较上年增长 6.1%，电力行业人工成本不断上涨。以对保障电网运行安全性至关重要的巡检环节为例，传统的人工巡检方式成本高，且对工作人员技术水平有较高要求。采用智能巡检方式，可以在巡检过程的便捷性、灵活性上实现大幅提升，有效降低电网公司人力成本支出，提高电网公司效益。

国家电网、南方电网均将智能电网建设作为电网建设的重点内容，并制定了明确的发展规划。随着多年的建设发展，我国电力系统不断向高度信息化、自动化方向发展，电网智能化程度不断提升，但离智能电网高可靠性、高自动化率的目标尚有一定差距，智能电网是电网建设持续投入的趋势和方向。智能巡检业务是电网智能化改造的重要实现手段，其行业发展受到两网政策充分带动，政策驱动力足。

电网调峰、储能和智能化调度能力建设是提升电力系统调节能力的主要举措，是推动新能源大规模高比例发展的关键支撑，是构建新型电力系统的重要内容。目前，行业内以液流储能、重力储能为代表的大规模长时储能技术、安全固态电池技术得以广泛研究并实现技术突破，构网型储能技术（虚拟同步机、自同步电压源等）得到较为广泛的应用，虚拟电厂等技术与业务模式得到重视，并逐渐开展试点与推广。商业模式方面，独立共享储能参与调频调峰辅助服务、电力现货市场交易等政策不断推出，新型储能行业呈现出蓬勃发展的良好局面。

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

	2023 年	2022 年	本年比上年增减(%)	2021 年
总资产	1,789,374,253.05	1,418,607,445.92	26.14	1,130,810,318.78
归属于上市公司股东的净资产	992,063,667.46	865,873,588.07	14.57	782,521,363.73
营业收入	561,790,444.59	622,473,954.94	-9.75	391,250,695.88
归属于上市公司股东的净利润	37,638,709.92	79,259,337.54	-52.51	36,323,599.36
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	36,997,622.63	70,695,983.85	-47.67	33,206,548.59
经营活动产生的现金流量净额	103,191,029.70	131,723,025.48	-21.66	67,996,999.75
加权平均净资产收益率(%)	4.32	9.69	减少 5.37 个百分点	5.46
基本每股收益(元／股)	0.17	0.45	-62.22	0.24
稀释每股收益(元／股)	0.18	0.45	-60.00	0.24
研发投入占营业收入的比例(%)	10.26	7.93	增加 2.33 个百分点	10.83

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	70,140,209.12	142,639,476.69	164,591,359.77	184,419,399.01
归属于上市公司股东的净利润	-5,102,789.38	9,528,263.77	11,677,642.29	21,535,593.24
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-5,737,738.03	8,616,232.67	11,025,770.14	23,093,357.85
经营活动产生的现金流量净额	-679,910.86	9,420,129.22	36,015,850.16	58,434,961.18

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)	7,898
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	5,795
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	包含通过转融通出借的股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
北京高景宏泰投资有限公司	18,449,367	64,572,784	26.14	64,572,784		无	0	境内非国有法人
北京中至正工程咨询有限责任公司	3,757,919	13,152,717	5.32	0		无	0	境内非国有法人
红塔创新投资股份有限公司	3,373,572	12,197,172	4.94	0		无	0	国有法人
南方电网数字电网研究院有限公司	2,641,800	9,246,299	3.74	0		无	0	国有法人
北京繁瑞丰和咨询合伙企业(有限合伙)	680,957	7,160,714	2.90	0		无	0	其他
北京众联致晟科技中心(有限合伙)	35,408	4,817,764	1.95	0		无	0	其他
基本养老保险基金一零零三组合	149,276	4,612,157	1.87	0		无	0	其他
北京骊悦金实投资中心(有限合伙)	1,311,476	4,590,165	1.86	0		质押	4,590,164	其他
青岛静远创业投资有限公司	1,167,962	4,087,866	1.65	0		无	0	其他
许长忠	1,850,371	3,746,299	1.52	0		无	0	境内自然人

上述股东关联关系或一致行动的说明	高景宏泰控股股东为周德勤,周德勤与繁瑞丰和普通合伙人勇丽宝为朋辈关系。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用

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	北京高景宏泰投资有限公司	64,572,784	0	64,572,784	26