

| 2025 年度 可持续发展报告 Sustainability Report

共创 智能电网
绿助 低碳未来

山东山大电力技术股份有限公司

Shandong University Electric Power Technology Co., Ltd



官方微信



官方网站



山东山大电力技术股份有限公司

Shandong University Electric Power Technology Co., Ltd

地址：山东省济南市高新区孙村街道飞跃大道3916号

电话：+86 531 8295 3151

网站：<http://www.sduept.com/>

前言 FOREWORD

关于本报告	01
董事长致辞	03
公司介绍	05

环境篇 ENVIRONMENT

布局新能源产品矩阵,助力能源利用绿色转型	17
建设环境友好型园区,推动绿色运营与生态融合	23
践行循环经济理念,助力绿色生产低碳增效	33
推进节能降碳行动,积极应对气候变化挑战	35

社会篇 SOCIAL

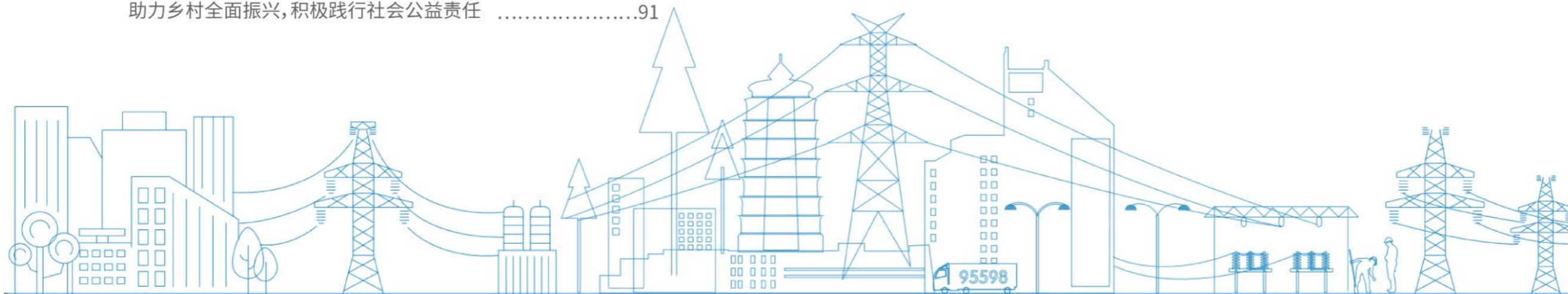
质量安全为基础,保障民生用电与彰显国家形象	41
创新驱动强主业,铸就智能电网核心技术	55
聚力提质强根基,精管服务守安全促发展	67
人才赋能促发展,打造高效创新团队	81
助力乡村全面振兴,积极践行社会公益责任	91

治理篇 GOVERNANCE

稳健治理为核心,筑牢决策根基	95
合规管理为防线,护航企业行稳致远	101
互动交流为桥梁,传递资本价值保障投资者权益	107
商业道德为准绳,共建风清气正生态	109

附录 APPENDIX

附录一:关键绩效表	113
附录二:指标索引表	117



关于本报告



本报告是山东山大电力技术股份有限公司（以下简称“山大电力”“我们”“公司”“本公司”）发布的第一份可持续发展报告，重点披露公司积极应对可持续发展机遇和挑战，为利益相关方创造经济、社会、环境综合价值所做的努力。



报告范围

本报告以山大电力为主体，除特别注明外，本报告组织范围与公司财务报告合并报表范围保持一致。

时间范围

本报告时间范围为2025年1月1日至2025年12月31日（以下简称“报告期”“本年度”“2025年”）。为增强本报告可比性与前瞻性，部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性描述。

编制依据

本报告依据深圳证券交易所刊发的《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制（2026年修订）》进行编制，同时参考了全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》（GRI Standards）、联合国可持续发展目标（SDGs）等权威标准指引。

数据来源

本报告中使用的定性、定量信息均来自山大电力的公开信息、内部文件和相关统计数据，披露范围与财务报告合并报表范围一致。其他范围与此有差异的内容，将会在报告中进行说明。报告中涉及的货币金额，如无特殊说明，均以人民币为计量单位。

报告批准与获取

本报告已于2026年4月27日由董事会审议批准。本报告电子版可在深圳证券交易所网站（<http://www.szse.cn/>）及山大电力官网（<https://www.sduept.com/>）查阅获取。

董事长致辞

CHAIRMAN SPEECH

“

二十载，沉淀与风华。 二十年，跨越与发展。
 山大电力，赋能新型电力系统，共筑清洁能源未来！
 时光荏苒，山大电力一步一个脚印，走过二十余载的风雨历程；
 岁月如梭，山大电力一步一次跨越，书写中国电力的光荣与梦想。

”

时值“十四五”规划圆满收官、“十五五”蓝图擘画启航之际，全球发展正历经深刻变革，可持续发展已成为贯穿国家战略与企业命运的时代主旋律。山大电力作为深耕电网智能监测领域和新能源领域的国家级高新技术企业，我们深知，在推动能源转型与产业升级的宏大征程中，所肩负的不仅是技术突破与产业引领的企业使命，更是时代赋予的推动能源清洁转型、促进社会可持续发展的历史责任。在此，我谨代表公司董事会，向长期以来信赖、支持山大电力的广大投资者、客户、合作伙伴、全体员工及社会各界友人，致以最衷心的感谢！

企业的生命力源于创新，可持续的未来基于担当。我们始终将核心技术的自主创新视作企业发展的根基，紧密围绕新型电力系统建设与“双碳”目标的国家战略导向，在输电、变电、配电、用电全环节持续深耕，形成了体系化、前瞻性的产品体系与解决方案。我们更深刻认识到，卓越的环境、社会与治理(ESG)表现，是现代企业实现基业长青的核心竞争力。因此，山大电力系统性地将 ESG 理念融入公司战略、日常运营与价值创造的全过程，这不仅是应对风险、把握机遇的理性选择，更是我们回馈社会、驱动行业进步、实现公司可持续发展的坚定承诺。

2025年，是山大电力发展史上具有里程碑意义的一年。公司成功于2025年7月23日在深圳证券交易所创业板上市，开启了借助资本市场力量加速发展的新篇章。我们以高质量发展为首要任务，锚定战略方向，全体同仁凝心聚力，紧扣“合力创新、管理赋能”年度主题，不断完善现代企业治理结构，持续加大研发投入，显著提升了科技创新与成果转化效率。通过全面推进精益管理与降本增效，公司的运营效能、市场竞争力与品牌影响力均迈上了新台阶，为公司可持续发展奠定了更为坚实的基础。

于环境(E)，我们践行绿色使命，守护生态底色。

山大电力积极响应全球气候行动，将绿色理念贯穿于运营与产品全生命周期。对内，我们致力于建设环境友好型园区，推行资源循环利用，系统性管理自身碳足迹。对外，我们的智能监测、新能源产品与解决方案，直接服务于新能源消纳、电网安全稳定运行与能效提升，助力客户减少碳排放，是能源结构清洁化转型的积极推动者。我们亦积极参与行业绿色标准制定，携手生态伙伴共促产业低碳转型。

于社会(S)，我们秉持以人为本，贡献稳健力量。

员工是公司最宝贵的财富。我们全力保障员工的健康、安全与合法权益，构建“团结、紧张、严肃、活泼”的工作氛围，通过完善的多通道职业发展体系与培养计划，助力每一位奋斗者成长。与此同时，我们勇担社会责任：在业务层面，我们的产品保障了多项国家重点电力工程与重大活动的稳定运行，以科技之力守护万家灯火；在公益层面，我们聚焦乡村振兴与教育支持，通过捐赠、产学研合作等多种形式，反哺社会，滋养未来。

于治理(G)，我们恪守诚信透明，夯实发展根基。

完善的治理是可持续发展的保障。公司始终坚持党的领导与现代化公司治理相统一，不断优化治理结构，构建了严谨高效的内部控制与风险管理体系。我们坚守商业道德与廉洁从业准则，通过深化业财融合、加强合规建设与合规信息披露，持续提升公司透明度与公信力。我们高度重视与各利益相关方的沟通，积极倾听并回应其关切，致力于成为受人信赖的行业标杆。

2026年是国家“十五五”规划开局之年，也是新一轮科技革命与产业变革纵深推进的战略机遇期。山大电力紧紧围绕“创新提质、资本赋能”，主动融入绿色低碳转型与经济高质量发展大局。我们将持续加大对环保技术、前沿研发、人才建设、社会责任践行等方面的投入，不断提升 ESG 管理水平，助力构建安全高效、清洁低碳、柔性灵活、智慧融合的新型电力系统。作为山东大学校属企业，我们将在实现自身高质量发展的同时，主动担当社会责任，为国家经济发展、产业转型、民生保障贡献力量。

道阻且长，行则将至；行而不辍，未来可期。站在新的发展起点，我们将始终秉持“源自山大、服务电力、回馈社会”的初心，以更高标准完善 ESG 治理体系，以更实举措践行绿色发展使命，不断推动技术创新与价值共享。我们愿与各方同心协力，在可持续发展的道路上同频共振、相向而行，为加速新型电力系统建设、构建一个智能、绿色、高效的新型能源未来，贡献更多山大电力的担当与力量！

最后，再次向所有投资者、客户、合作伙伴、全体员工及社会各界的支持致以最衷心的感谢！

山东山大电力技术股份有限公司



董事长
刘英亮

公司介绍

企业概况

截至2025年12月31日公司荣获

国家级奖项

8 项

省部级奖项

44 项

市级奖项

16 项

专利、软件著作权等知识产权

205 项



山大电力成立于2001年4月，2017年7月整体变更设立股份有限公司，股本总额16,288万元。公司控股股东为山东山大资本运营有限公司，实际控制人为山东大学。公司是一家致力于电力系统相关智能产品技术研发与产业化的国家级高新技术企业，形成了电网智能监测和新能源两大业务板块，主要产品故障录波监测装置、输电线路故障监测装置、时间同步装置处于行业领先地位。

公司秉承“真诚、严谨、创新、卓越”的经营理念，以市场为导向，以创新为动力，实现了产学研用有机结合。公司拥有“山东省电能质量监测与治理工程技术研究中心”“山东省软件工程技术中心”“山东省企业技术中心”“光储充电系统济南市工程研究中心”等创新平台，并先后获得“国家级重点专精特新‘小巨人’企业”“山东省软件创新型企业”“山东省瞪羚企业”“山东省专精特新中小企业”“山东省制造业单项冠军企业”“济南市数字经济领军企业”等称号。

公司倡导创新理念、突出技术创新、重视产品研发，在技术创新和科技成果产业化等方面成绩突出。公司是电力监测细分领域技术标准的制定者之一，参与制定6项国家标准和19项行业、团体、企业标准。作为行业领先企业之一，并相继承接了山东省技术创新项目计划52项。截至2025年12月31日，公司荣获国家级奖项8项，省部级奖项44项，市级奖项16项，拥有专利、软件著作权等知识产权205项。

公司拥有科学的现代管理制度、完善的产品质量保证和服务体系。公司已通过ISO9001国际质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、ISO45001职业安全健康管理体系认证、ISO50001能源管理体系认证和ISO27001信息安全管理体系认证。

公司文化

山大电力的企业文化是在长期的生产经营过程中形成的价值观、经营思想和行为规范的总和，是引导企业员工团结、奋进的指南。在几十年的不断发展壮大中，公司逐步形成了“真诚、严谨、创新、卓越”的经营理念，一直激励着所有山大电力人奋发向上。



奖杯 奖项与荣誉



山东省瞪羚企业



国家级高新技术企业



山东省软件创新型企业



济南市绿色供应链管理企业



国家级专精特新“小巨人”企业



“泉城好品”

山东省制造业单项冠军企业

山东省科技领军企业

中国铁路济南局集团有限公司科学技术奖

山东省软件百强企业

山东省软件工程技术中心

山东省电能质量工程技术研究中心

光储充电系统济南市工程研究中心

山东“一企一技术”研发中心

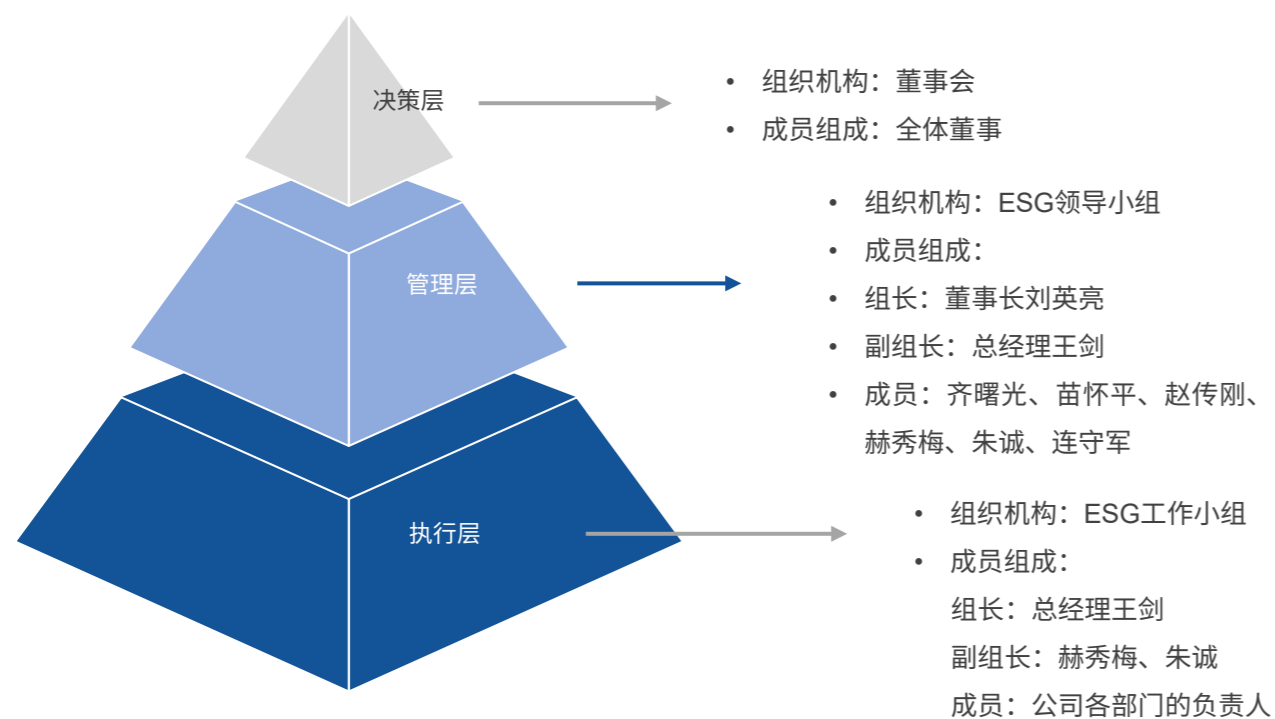
可持续发展管理

公司ESG治理安排

为进一步提升公司环境、社会及治理（ESG）管理水平，健全ESG管理体系，提升ESG管理能力，公司建立了“董事会—ESG领导小组—ESG工作小组”的三级可持续发展治理架构，构建了决策、管理、执行到汇报考核的闭环管理体系，确保ESG管理工作的有效落地。

面向可持续未来，山大电力正将ESG理念嵌入核心价值观与长期战略。公司成立了ESG领导小组及ESG工作小组。ESG领导小组主要职责包括：识别重大ESG因素，判断ESG风险和机遇；建立并定期检讨公司ESG愿景和策略，设立ESG目标及指标；完善ESG信息收集系统，持续跟踪ESG目标进展；开展内部ESG宣传与培训，推动ESG理念及要求与工作融合；持续与同行对标，改善ESG绩效；落实ESG相关事宜的信息披露，强化对外沟通交流。ESG工作小组则主要负责引领各职能部门落实具体ESG工作，明确可持续发展方向，确保ESG管理事项有效执行。ESG领导小组及ESG工作小组负责召开会议，推进相关工作的开展，确保ESG事宜能够有效落地。

公司可持续发展治理架构



议题重要性评估

双重重要性分析

公司依据最新修订的《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》中对于可持续发展议题的“财务重要性”和“影响重要性”（以下简称“双重重要性”）的判断标准，并参考全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》（GRI Standards）、联合国可持续发展目标（SDGs）等权威标准指引，开展了公司2025年度可持续发展议题的双重重要性评估工作。

2025年，我们与各类利益相关方进行了多次深入沟通交流，了解了各类利益相关方对公司ESG工作的期望以及关注要点，并将其融入了我们2025年度ESG议题财务重要性及影响重要性的调查问卷之中。通过向各类利益相关方发放前述重要性调查问卷，我们对各类利益相关方的关注要点进行了量化评估，并进一步完成了公司2025年度ESG议题的双重重要性分析。

议题重要性分析流程

了解公司活动和业务关系背景

- 以国内外可持续发展标准为基准，结合公司自身所处行业、经营业务、产品服务、价值链及行业状况等多方面因素，了解公司所处的可持续发展背景。

建立议题清单

- 除了《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》设置的二十一项议题作为议题清单的基础外，公司还结合所处行业特点、行业发展阶段、自身商业模式、所处价值链与利益相关方的沟通情况等进一步识别了其他具有财务重要性或者影响重要性的议题，形成了科学完善的可持续发展议题清单。

议题重要性评估与确认

- 通过向不同对象发放的财务重要性评估问卷及影响重要性评估问卷，我们对议题的财务重要性及影响重要性履行了进一步的量化评估及排序，构建了公司可持续发展议题的双重重要性矩阵。

议题审阅与报告

- 在完成可持续发展议题的双重重要性评估流程后，经公司管理层审核确认，我们就报告期内具有较高双重重要性的议题在报告中进行了重点披露。

● 尽职调查、利益相关方沟通

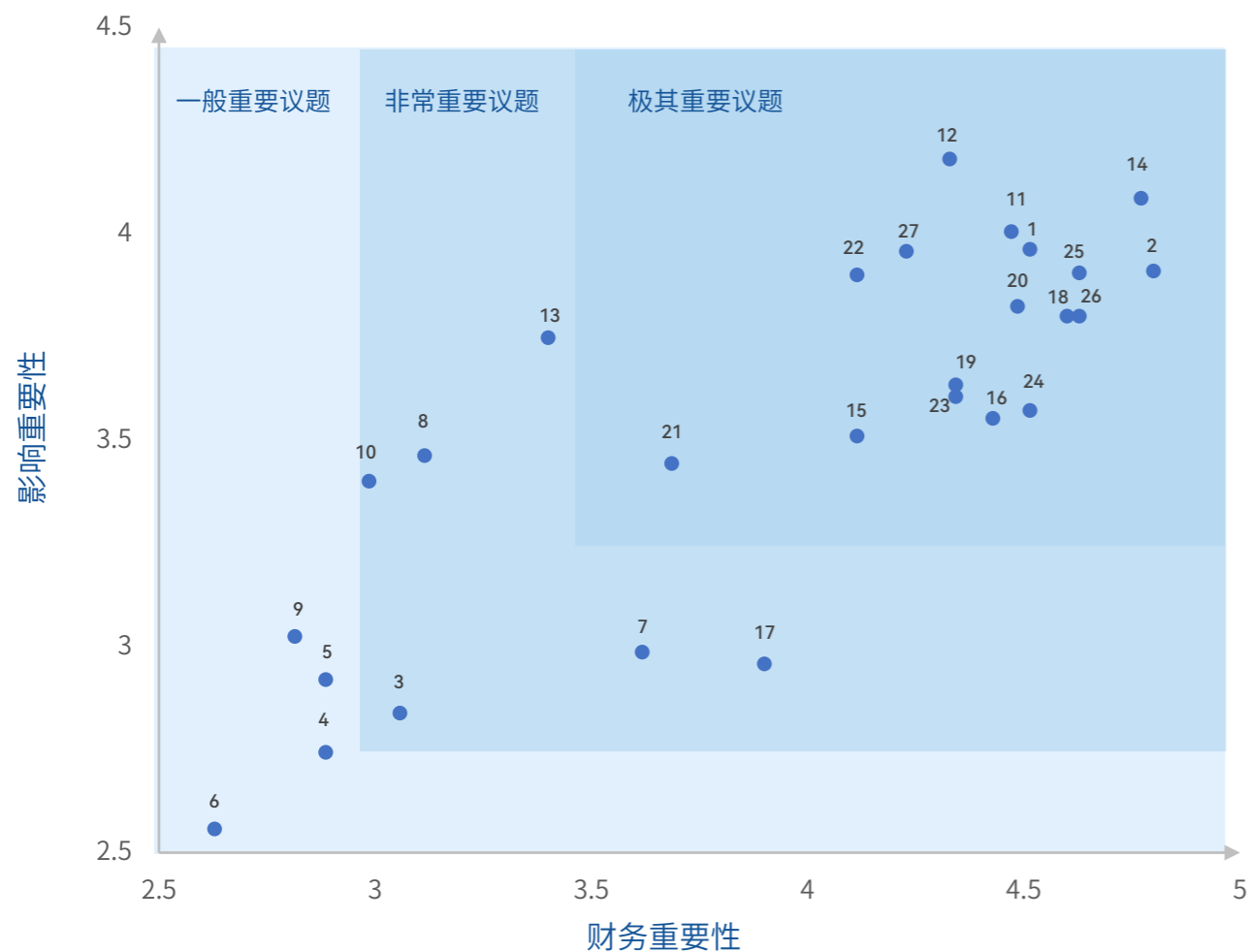
公司高度重视与利益相关方的沟通，通过多样化的沟通方式及时向利益相关方披露公司在经营生产、环境保护、科技创新、发展战略等方面的信息，保障利益相关方的知情权与参与权，并将了解、收集到的利益相关方期望融入公司日常运营，携手利益相关方共同推进可持续发展。

利益	相关方期望	沟通机制
政府及监管机构	合规管理、反商业贿赂及反贪污、反不正当竞争、水资源利用、能源利用、循环经济、环境合规管理、助力优化区域能源结构、保障民生用电基础供应、重大项目保电任务及社会公益	<ul style="list-style-type: none"> • 政企座谈会 • 信息报送
客户	产品质量与服务、数据安全与客户隐私保护	<ul style="list-style-type: none"> • 线下推广/线下展销会 • 公司网站 • 微信公众号 • 市场调研活动
员工	员工	<ul style="list-style-type: none"> • 职工代表大会 • 员工培训 • 内外网站 • 内部调研 • 企业文化宣贯 • 员工活动
投资者	公司治理、风险管理、利益相关方沟通、信息披露、影响、风险和机遇管理	<ul style="list-style-type: none"> • 股东会 • 路演 • 信息披露 • 邮件或电话问询 • 公司网站、公众号 • 新闻媒体 • 互动易

利益	相关方期望	沟通机制
合作伙伴	供应链安全、平等对待中小企业、创新驱动、反不正当竞争	<ul style="list-style-type: none"> • 现场调研 • 供应商会议与审核 • 供应商协议与合同 • 供应商培训和交流活动
社区与环境	环保合规管理、循环经济、环境合规管理、废弃物处理、污染物排放、应对气候变化	<ul style="list-style-type: none"> • 低碳出行 • 低碳意识培养与宣传
媒体	利益相关方沟通、数据安全与客户隐私保护	<ul style="list-style-type: none"> • 业绩说明会 • 公司网站、公众号
公益慈善和非政府组织	应对气候变化、乡村振兴、重大项目保电任务及社会公益	<ul style="list-style-type: none"> • 参与公益慈善 • 项目赋能



● 议题重要性分析结论



环境

- 1. 助力电网智能化与效率提升
- 2. 布局新能源相关产品
- 3. 应对气候变化
- 4. 污染物排放
- 5. 废弃物处理
- 6. 生态系统和生物多样性保护
- 7. 环境合规管理
- 8. 能源利用
- 9. 水资源利用
- 10. 循环经济

社会

- 11. 助力优化区域能源结构、保障民生用电基础供应
- 12. 重大项目保电任务及社会公益
- 13. 乡村振兴
- 14. 创新驱动
- 15. 科技伦理
- 16. 供应链安全
- 17. 平等对待中小企业
- 18. 产品和服务安全与质量
- 19. 数据安全与客户隐私保护
- 20. 员工

治理

- 21. 尽职调查
- 22. 利益相关方沟通
- 23. 反商业贿赂及反贪污
- 24. 反不正当竞争
- 25. 公司治理
- 26. 合规管理
- 27. 影响、风险和机遇管理



环境篇

ENVIRONMENT

- 一. 布局新能源产品矩阵,助力能源利用绿色转型
- 二. 建设环境友好型园区,推动绿色运营与生态融合
- 三. 践行循环经济理念,助力绿色生产低碳增效
- 四. 推进节能降碳行动,积极应对气候变化挑战



绿色,是高质量发展的鲜明底色,也是企业可持续发展的必由之路。山大电力立足电力设备行业实际,将绿色发展理念融入战略决策与日常运营,以务实行动践行低碳转型。报告期内,公司围绕新能源产品布局、环境友好型园区建设、循环经济实践及应对气候变化等维度,系统推进环境管理工作,在服务能源结构优化的同时,不断提升自身绿色发展水平,以务实行动践行绿色使命,为可持续发展贡献力量。

PART 01

布局新能源产品矩阵 助力能源利用绿色转型



////

治理

山大电力将“绿色转型”纳入公司战略决策核心，建立了由董事会统筹领导、研发中心、综合能源发展中心及采购供应部协同推进的绿色治理架构。

公司持续完善新能源业务相关的内部管理机制，将绿色低碳发展理念融入产品研发、生产运营及市场拓展各环节，通过明确职责分工与协同机制，保障新能源产品矩阵布局与公司绿色转型战略方向保持一致，为公司能源利用绿色转型提供治理保障。



////

战略

山大电力围绕新能源领域构建多元化产品矩阵，助力能源利用绿色转型。

公司立足电力技术积累，持续拓展新能源相关业务布局，通过技术创新与场景融合，推动清洁能源在交通、工业及区域能源系统中的广泛应用。公司致力于为不同应用场景提供绿色用能解决方案，促进能源结构优化与用能效率提升，为实现绿色低碳发展提供有力支撑。

////////

影响、风险和机遇管理

公司持续关注新能源业务对环境的影响，通过全生命周期管理积极引导正面环境效益。在产品研发阶段，公司注重能效优化与技术迭代，致力于提升充电设施运行效率、储能系统循环能力及能源管理系统的精准度，推动新能源业务减碳效益持续释放。

公司高度重视新能源业务发展过程中面临的各类风险，并建立相应的管理机制。

- 针对技术迭代风险，公司持续跟进前沿技术发展趋势，通过产学研合作等方式增强技术储备
- 针对政策变化风险，公司通过多元化产品布局，适度分散对单一政策的依赖
- 针对供应链稳定性风险，公司与上游供应商建立长期合作关系，稳步推进关键部件的供应链优化

在“双碳”目标背景下，公司积极把握新能源领域的发展机遇。

国家新型电力系统建设稳步推进，充电设施、储能系统及源网荷储等领域市场空间持续拓展

电力市场化改革深入推进，为源网荷储一体化、V2G等新业态带来增量业务空间

公司将持续依托自身技术积累与区域优势，稳步拓展新能源业务布局，助力能源利用绿色转型。



影响、风险和机遇管理

● 充电桩业务

公司聚焦全场景充电解决方案，产品矩阵覆盖交流慢充、直流快充、交直流一体等多种类型充电桩，可应用于居民社区、公共停车场、高速公路服务区、工业园区等多元场景。充电桩业务通过替代传统燃油车用能，推动交通领域电气化，实现终端用能清洁替代，对降低交通运输环节碳排放具有积极意义。



● 储能系统

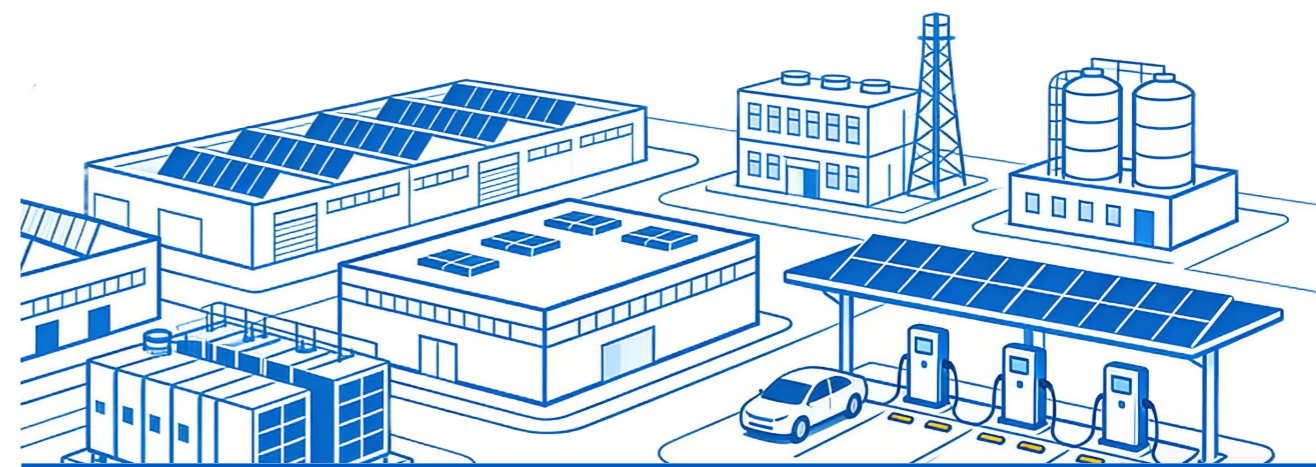
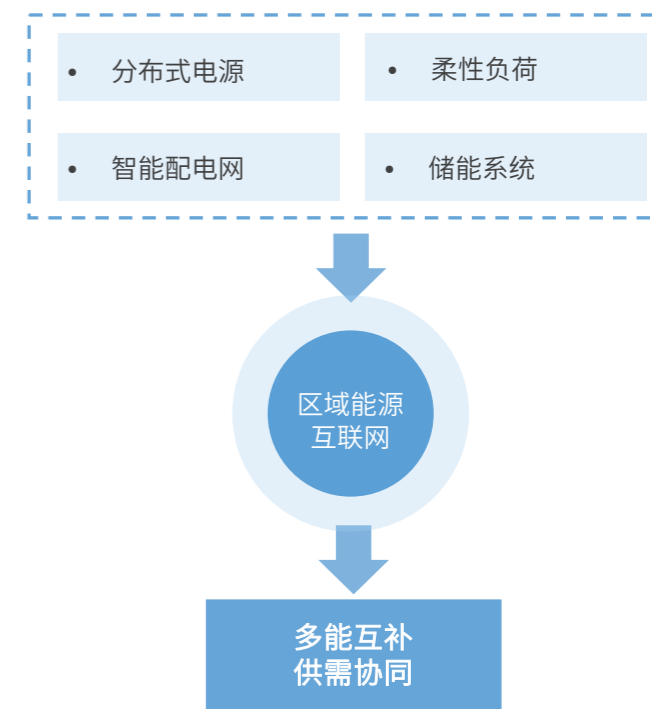
公司聚焦工商业储能领域，提供模块化、智能化的储能解决方案，帮助工商业用户在电价低谷时段储电、高峰时段放电，实现峰谷调节，同时提升新能源电力的就地消纳能力。工商业储能主要应用于工商业园区、充电场站及高耗能企业等场景，有助于平抑负荷波动、缓解快充对电网的冲击，有效解决新能源出力的间歇性与波动性问题。

公司还聚焦于台区储能，提供适用于配电网台区的储能设备，解决台区光伏消纳、电能质量治理、重过载问题，为提升台区供电可靠性提供支持。

● 源网荷储一体化

公司积极探索源网荷储一体化业务模式，推动源、网、荷、储各环节的协同互动，探索区域级能源优化配置的创新路径。该模式通过整合分布式电源、智能配电网、柔性负荷及储能系统，构建区域能源互联网，实现多能互补与供需协同。

公司致力于通过能源管理系统对各类资源进行统一调度与优化控制，提升新能源就地消纳能力，降低用能成本，增强用能可靠性与灵活性。源网荷储一体化是公司推动能源利用绿色转型的重要方向，也是响应国家构建新型电力系统政策的具体实践。



案例

青岛轨道交通产业园“光伏+储能+充电”一体化项目

公司积极探索新能源业务在实际场景中的综合应用，青岛新世纪轨道交通产业园项目是公司在源网荷储一体化领域的重要实践。该项目深度融合了分布式储能系统、光伏电站及充电桩网络，构建了“自发自用、余电增值、按需补给”的园区级能源生态。

在项目设计中，公司将储能系统与园区既有光伏电站、充电桩网络进行协同配置。

· 日间

光伏所发电优先保障园区日常生产生活用电，冗余电量自动储存至储能系统，实现能源的错峰存储。

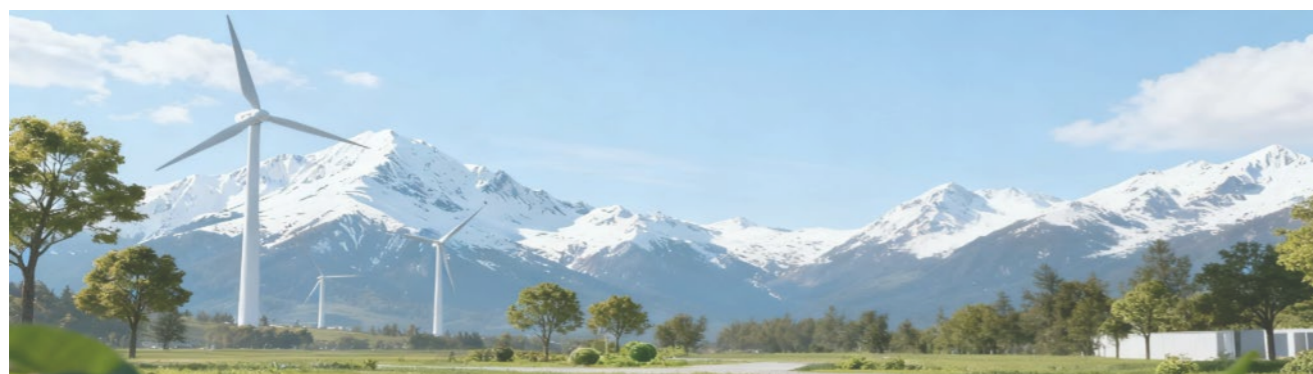
· 夜间或阴雨天

储能系统无缝补能，与充电桩网络协同响应，保障园区能源供应的稳定性。



通过这一能源闭环，园区实现了光伏所发电量的高效就地消纳，显著提升了能源利用效率。

该项目是公司以储能技术为核心、打通能源“发-储-用”全链条的一次积极探索，不仅为业主创造了经济效益，也为分布式能源高效利用提供了可复制的实践案例，与国家“双碳”战略及新型电力系统建设方向形成积极呼应。



指标与目标

公司持续跟踪新能源业务相关的运营指标与环境效益，报告期内：

公司储能设备年度销售累计容量超过1.7万千瓦时，该等储能设备通过“低谷充电、高峰放电”的峰谷调节模式，有效帮助用户降低用电成本、缓解电网峰值压力；

充电桩业务方面，公司销售的充电桩单枪平均功率为55.29kW，根据充电市场运营平均经验数据估算，全年累计充电量可达约1,985.4万千瓦时，并为交通领域绿色低碳转型提供了有力支撑。

指标类别	指标名称	
充电桩	单枪平均功率	55.29kW
	全年累计充电量	19,854,000kWh

未来，公司将继续发挥新能源业务的碳减排效益，持续完善及丰富充电桩技术体系及产品矩阵，拓展工商业储能应用场景，探索提升储能系统运行效率，并在现有项目基础上，探索将源网荷储一体化解决方案推广至更多园区的可行路径，积累可复制经验。

建设环境友好型园区 推动绿色运营与生态融合



我们始终将绿色发展理念融入园区规划与日常运营，致力于打造资源节约、环境友好的现代化园区。2025年度，公司围绕“建设环境友好型园区”目标，从治理架构、战略规划、风险管控、绩效指标等维度系统推进环境管理工作，推动绿色运营与生态深度融合，为实现“双碳”目标贡献企业力量。

治理

公司建立了覆盖环境管理全过程的内部制度体系，以程序文件形式明确各项环境管理活动的规范要求。目前已发布的程序文件包括《环境因素/危险源辨识及风险评价控制程序》《环境、相关方分析及风险控制程序》《能源、资源管理程序》《废弃物管理程序》《噪声污染控制程序》《监测与测量管理程序》等，为环境管理工作提供制度化保障。

环境因素识别方面

根据《环境因素/危险源辨识及风险评价控制程序》，公司每年年初定期组织环境因素识别与评价，综合考虑过去、现在、将来三种时态及正常、异常、紧急三种状态，覆盖资源能源消耗、向水体排放、固体废物、噪声影响、向大气排放等各个方面，确保环境因素辨识全面、准确。

废弃物管理方面

根据《废弃物管理程序》，公司对废弃物实行分类管理，将废弃物分为可回收利用、不可回收利用、危险废弃物三类，明确各类别的分类标准、收集方式及处置去向。对废油（漆）桶、废电池、废日光灯管等危险废弃物设置专用容器存放，防止二次污染。

资源能源管理方面

根据《能源、资源管理程序》，公司对新上项目开展能源资源利用专项论证，优先选用节能型工艺技术与设备；原材料采购严格执行定额发料制度，从源头控制资源消耗。

污染物控制方面

根据《噪声污染控制程序》，公司对设备维护保养、新增声源选型、作业时间安排、防护用品配备等提出明确要求，确保噪声排放符合国家标准。



战略

公司将环境友好型园区建设纳入战略发展规划，通过构建园区光储充系统、优化地源热泵供能体系、扩大绿电采购规模、深化雨水收集循环利用技术应用及智能化能效管理等举措，持续释放绿色基础设施效能，充分释放经济效益与生态环境效益，为企业开拓低碳业务赛道、吸引优质客户与高端人才、增强综合竞争力奠定坚实基础。

影响、风险和机遇管理

● 能源管理体系：绿色园区建设与资源循环利用

公司设定了明确的能源节约与能效提升目标：通过优化用能结构、推广高效节能技术、强化能源精细化管理，实现年度单位产值电耗稳步下降，持续提升能源利用效率。围绕该目标，公司重点采取以下节能措施：

重点采取节能措施

- 建设投用光储充系统，提高绿电自发自用比例
- 积极采购绿色电力，优化用能结构
- 采用高效地源热泵系统，公司办公及生产区域四季控温
- 园区绿色精细化管理
- 全面推广使用LED高效节能照明设备

建设投用光储充系统，提高绿电自发自用比例

系统构成

园区已建成光储充综合能源系统，集分布式光伏发电、储能系统、智能充电设施及能源管理系统（EMS）于一体。

· 分布式光伏

利用园区屋顶铺设光伏组件，总装机容量约375kWp，2025年累计发电量约56万度



· 储能系统

配置磷酸铁锂电池储能装置，总容量为430kWh，用于削峰填谷、平抑光伏波动及应急备电



· 智能管控平台

通过自主研发的能源管理系统（EMS），实现源（光伏）、网（市电）、荷（充电桩/园区用电）、储（电池）的协同优化与自动调度。



· 充电设施

部署1台160kW一机双桩四枪直流充电机及20台交流慢充桩，满足园区员工及访客的电动汽车充电需求



系统核心功能

该系统兼具园区供电基础设施与新能源技术研发实验平台双重角色：

- 1 作为园区供电系统**
其可优先利用光伏发电直接供应园区办公用电及充电桩负荷，降低公司在电网的购电量
- 2 作为技术研发平台**
其可为公司提供真实运行环境，用于验证光储充协同控制算法，开发基于负荷预测与发电预测的能量调度策略，不断提升光伏自发自用比例，并逐步扩大产业化应用。

环保效益

2025年系统实现自发自用绿电约 56万度，有效提升公司可再生能源消耗占比。

· 提升能源利用效率

光伏发电就地消纳，避免电力长距离输送线损（通常降低3%-5%损耗）

储能系统解决光伏间歇性问题，避免午间负荷低谷期弃光，确保清洁能源全额利用。

· 优化区域用能结构

使园区从单一电能消费者转变为“产消者”，提升清洁能源在终端用能中的占比，直接服务“双碳”目标下的能源结构转型。

· 环保教育与示范引领

作为公司对外展示窗口，通过实时显示发电量、减排量等数据，增强员工及访客环保意识，具有良好的社会效益和示范效应。

2025年
系统实现自发自用绿电

约56万度



采用高效地源热泵系统，公司办公及生产区域四季控温

公司积极挖掘园区可再生能源应用潜力，构建多能互补的清洁供能体系。园区搭建了地埋管式螺杆地源热泵系统（地源热泵系统），核心设备选用行业知名品牌的节能型热泵机组。

系统于2023年下半年投入使用

为办公、生产等区域提供稳定的冷暖空调服务

系统空调覆盖园区内建筑面积

约4万 平方米



地源热泵系统与园区现有光储充综合能源系统可进一步形成协同效应：



夏季制冷高峰期

地源热泵与光伏出力时段匹配，实现清洁能源就地消纳



冬季供暖期

结合储能系统平抑电力负荷波动，提升可再生能源利用率

该系统不仅避免了传统空调外机的噪音与热岛效应，更通过地下热能的稳定特性保障了园区办公环境的舒适性 with 能源供应的可靠性。

公司充分利用地源热泵系统，通过提取浅层地热能实现园区空调系统的部分电力替代。截止2025年末，运行数据显示，系统国标工况实测全年综合性能系数达5.56，远超国家节能认证要求的5.00标准，节能效果突出。相比传统空调系统，排除建筑保温、具体设备选型、末端系统及运行管理等因素影响，2025年度公司地源热泵系统总耗电量约62.4万千瓦时，有效节约园区运行耗电量约48.4万千瓦时。

系统总耗电量

62.4万 千瓦时

国标工况实测
全年综合性能系数达

5.56

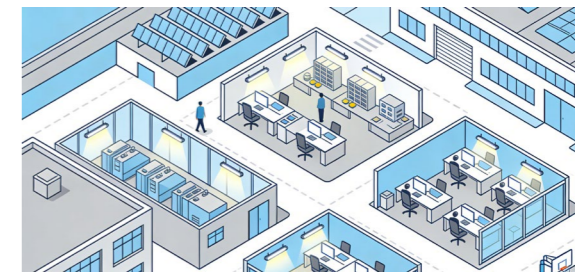
公司地源热泵系统
可有效降低园区运行能耗

48.4 千瓦时



全面推广使用LED高效节能照明设备

公司园区对生产车间、办公区域、公共通道、室外场地等全面使用LED节能灯具，替代传统高耗能照明，配合自然采光利用、人走灯灭、分区控制等管理手段，进一步降低照明能耗。



园区绿色精细化管理

园区深化能源精细化管理，建立用电统计、分析、监督机制，实行分区、分类、分时段用能监测，严格杜绝“长明灯、长流水、设备空转”等浪费行为。公司发布节约用水用电通知，强化全员节水意识，要求员工在洗手、清洁等用水后及时关闭水龙头，杜绝滴漏现象，推动节能管理常态化。

积极采购绿色电力，优化用能结构

作为绿电采购的积极尝试，2025年度，园区通过绿色电力交易方式采购使用绿色电力910兆瓦时，该部分绿电相当于减少二氧化碳排放约518.7吨。此次绿电采购通过山东电力交易平台完成，与新能源发电企业直接结算，确保绿电环境权益的唯一性和可追溯性。该举措不仅直接降低了园区碳排放强度，更通过市场化手段支持了可再生能源产业发展，实现了环境效益与经济效益的协同。

交易编号: N01125020000084766

绿色电力证书交易凭证

GREEN ELECTRICITY CERTIFICATE TRANSACTION VOUCHERS

购买方
单位/个人: 山东山大电力技术股份有限公司
购买绿证数量: 900个

900 兆瓦时

生产方
项目名称: 黑龙江安达畜牧场100MW平价上网光伏发电等
项目代码: PPC19052312810010
项目类型: 太阳能发电
项目所在地: 黑龙江省绥化市安达市
电证生产日期: 2025年04月
交易平台: 北京电力交易中心

交易编号: N01125020000037202

绿色电力证书交易凭证

GREEN ELECTRICITY CERTIFICATE TRANSACTION VOUCHERS

购买方
单位/个人: 山东山大电力技术股份有限公司
购买绿证数量: 10个

10 兆瓦时

生产方
项目名称: 京能清县10万千瓦风电项目
项目代码: PWC2306410526001X
项目类型: 风力发电
项目所在地: 河南省安阳市清县
电证生产日期: 2025年03月
交易平台: 北京电力交易中心

采购使用绿色电力

910 兆瓦时

绿电相当于减少二氧化碳排放约

约518.7 吨

● 水资源管理：雨水收集循环利用

公司遵循生态优先等原则，将园区打造为具备雨水自然积存、自然渗透能力的生态空间，实现雨水资源的高效循环利用。



公司在园区建设阶段即构建了生态化雨水管理系统，通过对雨水进行收集，减少雨水径流。园区建设的雨水收集调蓄系统，总蓄水容积理论可达794立方米，经收集后的雨水优先用于园区绿化浇灌，降低了对外部水源的依赖，提升水资源自给能力。

此外，公司持续开展绿化建设，种植乔木、灌木及地被植物，构建稳定的人工生态群落，有效提升园区内的植被覆盖率，改善局部微气候，为小型动物、昆虫及鸟类提供栖息与觅食环境。

● 污染物及废弃物管理

我们秉持“**源头管控、分类治理**”的理念，生产过程不产生工业废水，园区生活污水均依法依规排入市政污水管网；对园区噪声实施有效管控；对一般固体废弃物实行分类收集、规范处置，从源头避免对土壤、水体及周边生态环境的污染。

生活污水处理

园区日常运营中存在部分生活污水产出，生活污水全部纳入市政污水管网，由专业污水处理厂集中处理达标排放。

噪声管理

为有效控制噪声污染，保障员工健康及周边环境质量，公司根据《噪声污染控制程序》建立覆盖源头控制、过程管理、末端监测的全流程噪声管控机制。公司委托具备相应资质的第三方检测机构，对废水、废气、噪声等环境因素进行定期检测，确保环境检测数据的准确性和可靠性。



- **源头控制** 所有新建项目及新增声源设备必须选用低噪声技术或设备，严禁使用噪声超标设备。研发中心负责在设计中采用清洁工艺技术，确保噪声治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用。
- **过程管理** 各相关部门负责设备的日常维护与保养，确保隔声、消声设施处于良好技术状态；操作者严格执行设备操作规程，合理使用设备，缩短运行时间，减少噪声排放；对可能产生噪声污染的作业，合理安排生产时段，降低对周边环境的影响；运输车辆禁止使用高音喇叭。
- **末端监测** 安质办定期对噪声排放、治理设施运行、防护用品使用等情况进行监督检查，厂界噪声根据GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》开展监测，发现不符合项按《纠正、预防措施控制程序》及时处理。

废弃物管理

公司根据《废弃物管理程序》建立完善的废弃物分类管理体系，明确职责分工与处置流程，并分类进行处理：

可回收废弃物

由公司设置专门的部门对废弃物进行回收管理，实现资源化利用。公司已与专业物资回收公司签订三年期回收协议，对经营中产生的废导线、废纸箱物料进行规范回收。

一般废弃物

生活垃圾、绿化垃圾由环卫部门统一处理；建筑垃圾由施工单位负责清运。



环境合规管理

公司建立了健全的环境管理体系、能源管理体系，将绿色运营要求贯穿生产经营全过程，实现清洁生产。公司在生产环节无工业废水、废气排放，固体废物分类收集并委托有资质单位合规处置，实现生产过程的清洁化、无害化。在建设项目管理方面，公司严格遵守环境影响评价及“三同时”制度的要求，确保建设项目环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用，各项建设活动均符合国家和地方环保法规要求；在环保规范运作方面，公司严格遵守《环境保护法》《大气污染防治法》等法律、法规以及规范性文件的规定，最近三年以来，公司未发生重大环境污染事件、未受到环保行政主管部门行政处罚，无环保失信记录；在环保风险识别及管理方面，公司已编制《环境、相关方分析及风险控制程序》，并制定《风险与机遇评估分析表》，系统识别潜在环境风险，制定相应预防与应急措施，确保环境事件风险可控。

通过体系化的环境管理实践，公司已取得《环境管理体系认证证书》（ISO 14001）、《能源管理体系认证证书》（ISO 50001）等资质认证，标志着公司环境管理与能源绩效管控达到国际标准，为持续改进环境表现、实现绿色可持续发展提供了制度保障。



2025年度废弃物及废水排放相关指标

资源使用	关键绩效指标
无害废弃物排放量	17.48 吨
有害废弃物排放量	0 吨
废弃物排放总量	17.48 吨
废弃物合规处置率	100 %
废水排放量	0 吨



指标与目标

指标

2025年度能源和资源利用情况

资源使用	关键绩效指标	单位	2025年度总量	2025年度强度
不可再生能源	汽油	吨	11.47	/
	柴油	吨	2.60	/
	外购电力	千瓦时	1,418,000	/
	综合能源消耗	吨标准煤	174.27	0.0025吨/标准煤/万元营收
水	水	立方米	11,851	0.1676吨/万元营收

目标

展望2026年，公司将继续围绕环境友好型园区建设，在以下方面设定提升目标：

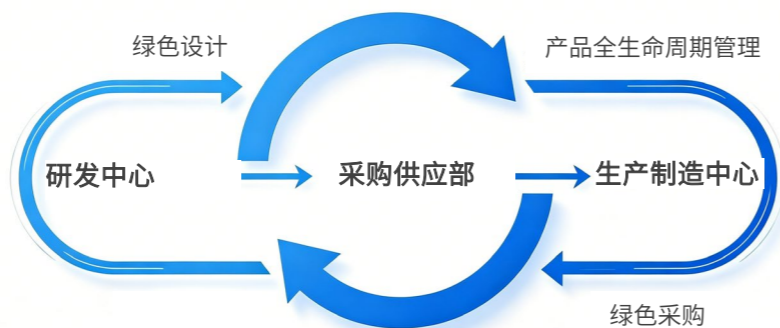


践行循环经济理念 助力绿色生产低碳增效

////

治理

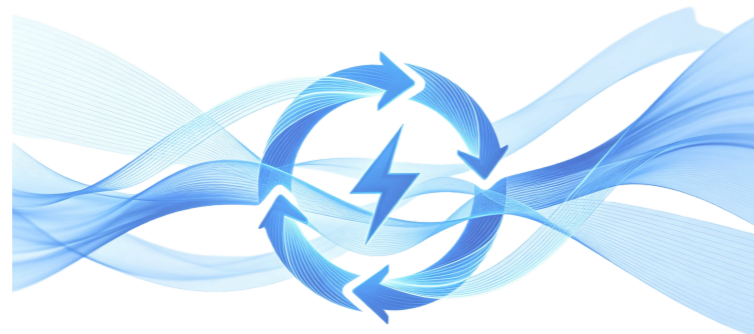
公司将循环经济理念融入环境管理体系，由研发中心、采购供应部及生产制造中心协同推进绿色设计与绿色采购相关工作。公司持续完善内部管理机制，在产品的设计阶段注重资源节约与能效提升，在采购环节推动供应商绿色包装及包装循环利用，将循环经济理念贯穿于产品全生命周期管理之中。



////

战略

公司围绕“绿色设计、绿色采购、绿色运营”推进循环经济实践，致力于在产品的设计、原材料采购及生产运营各环节减少资源消耗与废弃物产生。公司通过产品低功耗设计降低使用环节能耗，通过推动供应商采用可重复利用包装减少包装废弃物，以系统化举措促进资源高效利用与减污降碳协同增效。



////////

影响、风险和机遇管理

“双碳”目标背景下，循环经济成为制造业绿色转型的重要方向。公司识别并管理循环经济相关风险。随着环保法规趋严，包装废弃物处理成本及产品能效标准不断提高，若未能及时响应可能面临合规风险。公司持续关注产品全生命周期对环境的影响，并在设计

与采购等环节采取针对性管理措施，通过低功耗设计提升产品市场竞争力，通过包装循环利用降低包装采购成本与环境风险，持续优化产品能效、提升资源利用率、降低运营成本。



在产品的设计阶段

公司注重低功耗设计与资源节约，以输电线路相关产品为例，通过多项技术改进实现产品能效提升与材料节约：

- ◆ 在存储方案上，采用单片高密度低电压SRAM替代多片传统SRAM，有效减少占板面积与材料用量
- ◆ 在晶振选型上，选用低功耗有源晶振，显著降低元器件运行功耗
- ◆ 在电源架构方面，优化FPGA与AD数字电源电压配置，降低运行电压等级
- ◆ 在系统控制方面，通过关闭内部锁相环、外设总线降频处理等措施，进一步降低系统运行功耗

上述改进措施在保障产品性能的前提下，有效降低了产品运行过程中的电能消耗，减少了使用环节的碳排放。



在采购与运营环节

公司积极推进包装循环利用。以输电线路故障监测装置系列中接触式行波产品为例，公司与机壳供应商约定包装参数及包装质量，成品发货时直接使用供应商原包装箱及泡沫填充物，不再另行采购包装材料，实现了外包装及内部泡沫填充物的循环利用。通过这一模式，有效减少了包装材料消耗与废弃物产生。

////////

指标与目标

公司持续跟踪循环经济相关的关键指标，报告期内相关绩效指标如下：2025年，公司输电线路故障监测装置系列中接触式行波产品通过包装循环利用模式，年度节约包装箱及填充泡沫约1,500套。

2025年，公司获评济南市绿色供应链管理企业。

未来，公司将持续优化低功耗设计方案，推动产品能效水平稳步提高，同时逐步扩大可重复利用包装及包装循环利用模式的应用范围，探索在其他产品线推广类似模式，进一步扩大资源节约成效。

推进节能降碳行动 积极应对气候变化挑战



2025年11月，《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会（COP30）在巴西贝伦召开。大会围绕全球适应目标框架、森林保护及基于自然的解决方案等关键议题达成多项共识，进一步明确了各国新一轮国家自主贡献目标的落实机制。作为全球气候治理的坚定参与者，中国将继续积极推动气候变化多边进程，重申碳达峰、碳中和目标的坚定决心，无论国际形势如何变幻，中国应对气候变化的决心和行动不会动摇。

在此背景下，山大电力作为电力设备领域的从业者，深刻认识到行业在能源转型中的角色与责任。公司立足自身业务实际，将气候因素纳入经营管理考量，围绕治理、战略、风险管理与目标等维度，稳步推进气候应对相关工作。

治理

在治理层面，应对气候变化是公司贯彻可持续发展战略的核心议题之一。公司持续完善董事会统筹领导、各部门协同推进的气候治理架构，将气候因素融入公司长期战略规划与重大经营决策的考虑范畴，确保气候治理与公司发展方向保持高度一致。同时，公司持续夯实气候治理的制度基础，在现有环境管理制度基础上，不断完善温室气体排放统计与核算机制。各部门依据相关制度体系统筹推进减排工作，形成上下联动、协同推进的治理格局，为公司绿色低碳转型提供制度保障。

战略

在战略层面，公司紧密结合电力设备行业特性，持续开展气候变化专项分析，系统评估气候变化对供应链稳定性、市场需求演变及政策法规走向的多维度影响。公司持续深化风险与机遇识别机制，通过整体评估和优先级排序，为资源配置优化和战略规划调整提供科学依据。基于评估结果，公司持续优化运营模式与投资决策，不断提升气候适应能力，在有效应对转型风险的同时积极把握新能源领域发展机遇，为公司长期稳健发展筑牢战略根基。



影响、风险和机遇管理

为顺应全球气候治理的宏观趋势，公司持续关注气候相关风险与机遇，系统梳理实体风险与转型风险，并制定相应应对措施。

类型	风险/机遇	具体表现及潜在影响	措施
实体风险	急性风险	气候变化引发的台风、暴雨、极端高温等极端天气可能对生产设施、生产园区及项目现场造成物理损坏，导致生产中断或工期延误，极端情况下可能影响员工安全	制定防汛防涝防台风等应急预案，加强设施巡检与防护，保障生产运营连续性与稳定性
	慢性风险	气温升高、湿度变化等长期气候因素可能影响设备仓储条件，并可能导致供应链上游能耗增加、成本上升	优化仓储环境管理，建立供应商风险评估机制，分散采购地域分布
转型风险	政策和法规	碳定价机制趋严、碳排放监管标准提高、产品碳足迹要求趋严，可能推高合规成本	建立政策跟踪机制，提前布局低碳技术与绿色采购，降低政策变化带来的合规成本
	市场	能源结构转型加速，传统电力设备市场需求可能面临结构性调整	加快新能源产品布局，拓展充电桩、储能、源网荷储一体化等新兴业务领域
机遇	产品与服务	新能源领域快速发展，充电桩、储能系统、源网荷储一体化等产品市场需求持续扩大	依托技术积累，持续拓展新能源产品矩阵，抢占绿色市场先机
	运营与能效	清洁能源应用与节能技术推广可降低运营环节碳排放，提升资源利用效率	推进绿电采购，推广地源热泵等节能技术应用，稳步降低运营碳强度

///

影响、风险和机遇管理



● 产品与服务：产品设计绿色实践

公司持续推动产品创新与绿色设计深度融合，通过开发具有低碳属性的亮点产品、将低功耗设计与资源节约相结合，助力下游客户及终端用户实现碳减排。以输电线路相关产品为例，公司通过采用单片高密度低电压SRAM替代多片传统SRAM、选用低功耗有源晶振、优化电源架构、降低系统运行功耗等技术改进，有效降低产品运行过程中的电能消耗，减少使用环节的碳排放。上述绿色设计实践在保障产品性能的前提下，为客户提供了低碳属性的产品选择。

● 运营与能效：运营层面减排举措

在运营层面，公司通过多种举措降低碳排放强度。公司积极推进绿电采购，2025年通过绿色证书交易购入可再生能源电量910兆瓦时（910,000度），对应绿色电力消费全部为无污染物排放的清洁电力，按全国电网平均碳排放因子计算，该部分绿电采购相当于公司减少二氧化碳排放约518.7吨；同时，公司在部分办公区域探索应用地源热泵等节能技术，利用浅层地热资源进行供暖与制冷，替代传统能源消耗，有效降低运营环节的能耗水平与碳排放强度。

////////

指标与目标

● 指标

2025年度温室气体排放相关指标

直接温室气体排放（范围一）	41.60 吨二氧化碳当量
间接温室气体排放（范围二）	760.90 吨二氧化碳当量
绿电采购带来的碳减排	约518.7 吨二氧化碳当量
温室气体排放总量	802.50 吨二氧化碳当量
温室气体排放强度	0.0113吨二氧化碳当量/万元营收

● 目标

公司持续推进低碳发展体系建设，一方面，公司将依托新能源业务布局与低碳运营实践，为应对气候变化作出积极贡献，以务实行动回应利益相关方对可持续发展的关切；另一方面，在现有温室气体管控机制基础上，公司将进一步探索建立碳排放数据监测与核算流程，提升数据准确性与管理精细化水平。



社会篇

- 一. 质量安全为基础,保障民生用电与彰显国家形象
- 二. 创新驱动强主业,铸就智能电网核心技术
- 三. 聚力提质强根基,精管服务守安全促发展
- 四. 人才赋能促发展,打造高效创新团队
- 五. 助力乡村全面振兴,积极践行社会公益责任



围绕高质量发展目标,公司持续将社会责任理念融入经营管理全过程,重点聚焦产品质量与服务安全、科技创新能力提升、供应链与客户服务优化、数据安全与合规管理、人才发展及社会公益等关键领域,系统推进相关管理机制与实践举措落地。公司立足电力行业发展趋势与新型电力系统建设需求,在保障电力系统安全稳定运行的同时,不断强化核心技术支撑能力,提升精细化管理水平与风险防控能力,并通过人才培养与社会责任实践拓展企业价值边界。通过多维度协同推进,公司持续提升服务国家战略与保障民生发展的能力,为经济社会高质量发展贡献稳健力量。

PART 02

质量安全为基础 保障民生用电与彰显国家形象



我们深刻认识到，唯有将可持续发展的理念融入企业运营的各个环节，才能在日益复杂多变的市场环境中稳健前行。基于此，公司围绕产品质量与服务安全构建系统化管理框架，将质量与安全要求贯穿于研发设计、生产制造、项目实施及运维服务全过程；同时，紧密服务国家能源结构转型与新型电力系统建设需求，持续提升产品在复杂电网环境中的稳定性与可靠性，支撑清洁能源输送及重大电力工程安全运行，并在国家重大活动保障中提供高标准电力支持，助力提升公共服务保障水平，持续彰显服务国家战略与维护国家形象的责任担当。

治理

● 产品安全与质量管理架构



在产品安全与质量管理方面，公司高度重视全过程质量控制与风险防范，围绕关键环节制定并严格执行《产品和服务提供控制程序》《生产和服务提供控制程序》《产品服务控制程序》《产品监视和测量控制程序》《不合格品控制程序》等多项管理制度，确保各类产品在安全性和可靠性方面始终符合行业标准或客户要求。

战略

公司牢牢把握智能电网和电力物联网大力建设的行业发展机遇，凭借在电网智能监测设备领域领先的研发能力、丰富的产品类型和优秀的产品性能获取客户。同时，公司顺应电力行业向绿色能源转型、结合电力系统提升对清洁能源适应能力的行业趋势，根据市场需求拓展新能源汽车充电桩、储能产品线，不断扩大公司业务范畴，提高公司综合竞争力。

影响、风险和机遇管理

● 全链质控稳保运行，聚力重大能源工程建设

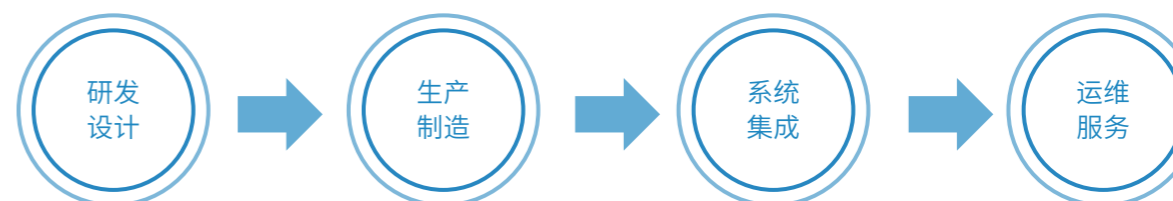
公司始终将产品质量与服务安全作为核心管理要求，围绕电力系统高可靠性运行需求，构建覆盖研发设计、生产制造、系统集成及运维服务的全流程质量管控体系。通过持续优化产品性能与技术标准，公司不断提升设备在复杂电网环境下的稳定性与适应能力，为特高压输电、新能源并网及跨区域电力调度等关键场景提供坚实保障。

在国家能源结构转型与新型电力系统建设背景下，公司积极参与清洁能源输送及电网升级类重点工程，相关项目对设备可靠性、系统响应能力及长期稳定运行提出了更高要求。公司通过强化产品一致性控制、提升关键环节冗余设计及完善测试验证机制，确保产品在高负荷、高电压及复杂运行环境下安全稳定运行，有效支撑重大工程的顺利实施。

同时，公司以“零故障、零失误”为目标导向，持续提升现场服务能力与应急保障水平。在重大工程实施及运行阶段，公司通过专业技术团队驻场支持、全过程质量监控及快速响应机制，保障系统安全平稳运行，充分体现了公司在产品质量与服务安全领域的综合实力。

作为国家电网、南方电网及各发电集团合作多年的供应商，公司业务已覆盖全国除港澳台地区外所有的省、直辖市、自治区，并连续多年参与国家重大能源工程及高等级保电任务，始终保持零重大质量事故记录。长期稳定的项目实践充分验证了公司产品在复杂电网环境下的可靠性与稳定性，体现了公司在电力系统智能监测与运维领域扎实的技术实力与持续的服务保障能力。

全流程质量管控体系



全链质控稳保运行，聚力重大能源工程建设

案例

白鹤滩水电站西电东送大动脉工程，保障清洁能源跨区输送安全稳定运行

白鹤滩水电站是我国“西电东送”战略的重要支点，也是世界第二大水电站，总装机容量达1600万千瓦。该项目依托长江干流梯级开发，构建起全球规模最大的清洁能源走廊。鉴于我国能源资源与负荷中心呈逆向分布格局，西南地区水电资源富集，而华东、华中地区用电需求旺盛，该工程承担着将西南清洁水电大规模输送至东部负荷中心的关键任务，对电力系统的安全性与稳定性提出了极高要求。

在该项目中，公司提供了故障录波监测装置及时间同步装置等设备，用于实现电网运行状态的精准监测与故障快速定位，保障系统在高电压、大容量及远距离输电条件下的稳定运行。依托成熟的产品体系与严格的质量控制，公司产品能够适应复杂气候环境及长周期运行要求，有效降低电网运行风险。



项目投运后，相关设备运行稳定，有力支撑了清洁能源跨区域高效输送，提升了电网资源优化配置能力。该项目不仅筑牢了“西电东送”能源大动脉，也对推动清洁能源规模化利用、支撑“双碳”目标实现及强化国家能源安全保障发挥了重要作用，充分体现了公司在国家重大能源工程中的质量保障能力。

案例

国家电网浙江舟山多端柔性直流输电示范工程，提升海岛电网稳定与新能源接入能力

浙江舟山多端柔性直流输电示范工程是全球首个五端柔性直流输电项目，舟山群岛作为国家级海洋新区，其电网呈典型辐射式结构，长期面临供电可靠性不足及新能源并网波动问题。该项目通过引入多端柔性直流输电技术，有效破解了海岛供电与新能源消纳的双重难题，对系统控制精度、动态响应能力及运行稳定性提出了极高要求。

在项目实施过程中，公司提供了故障录波装置及智能变电站辅助系统综合监控平台，实现对电网运行状态的实时监测与数据集成分析，提升系统运行的可视化与可控性。同时，公司针对柔性直流系统运行特性，对产品的动态响应能力及抗干扰性能进行了优化，确保设备在频繁功率波动及复杂运行工况下保持稳定运行。



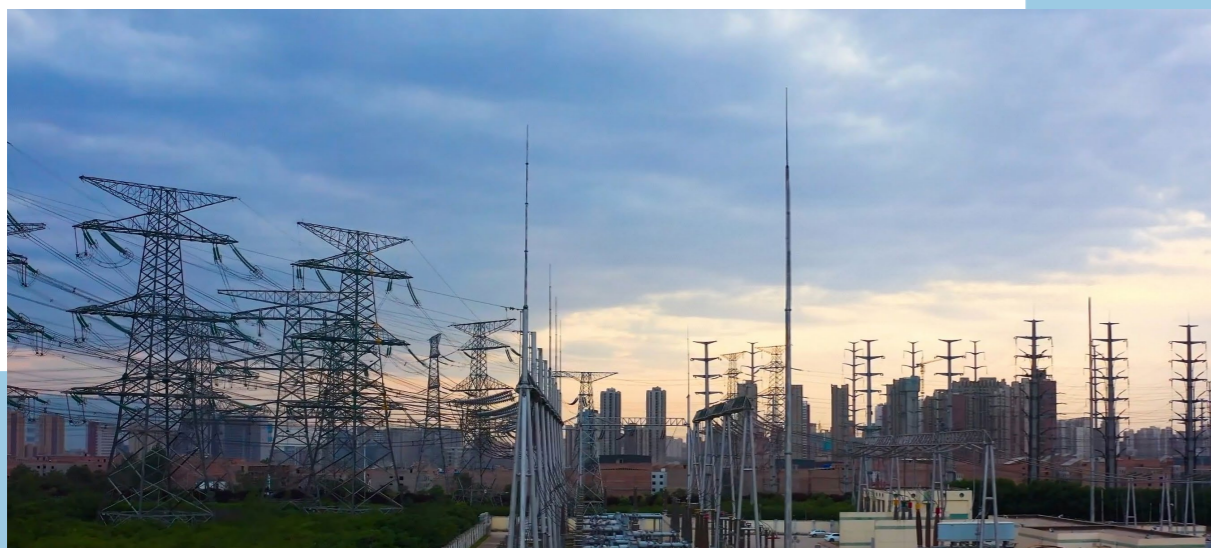
项目投运后，显著提升了舟山群岛电网供电稳定性和新能源接入能力，为海岛地区能源结构优化提供了有力支撑。该工程标志着我国在柔性直流输电领域实现关键技术突破并形成标准体系，为全球海岛电网建设提供了“中国方案”，也体现了公司产品在高端输电技术领域的可靠性能。

全链质控稳保运行，聚力重大能源工程建设

案例

南方电网汕头南澳三端柔性直流大规模风电送出工程，助力海上风电稳定并网与远距离输电

汕头南澳三端柔性直流输电工程是我国海上风电大规模送出领域的重要项目，也是国家“863计划”重点支持项目之一，是全球首个实现商业化应用的多端柔性直流输电工程。南澳地区海上风电资源丰富，但风电具有波动性和间歇性，传统交流输电方式难以满足大规模并网与远距离输送需求，对电力系统稳定性提出了更高挑战。



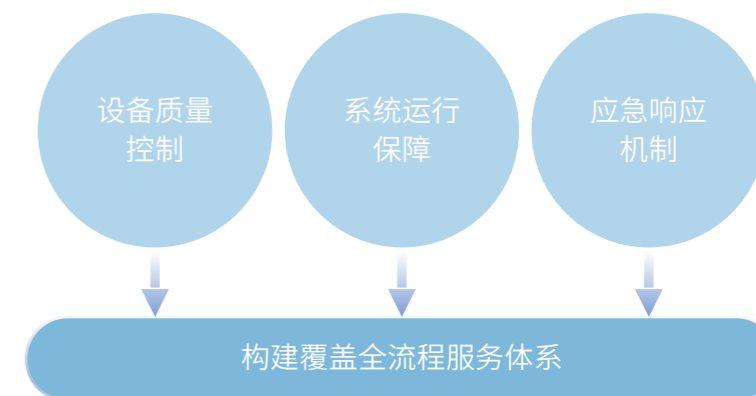
在该项目中，公司提供了故障录波装置，用于对电网运行状态进行精确记录与异常分析，提升系统运行安全性与故障响应能力。围绕海上风电送出场景，公司对产品在高湿、高盐雾及高波动工况下的适应能力进行了优化设计，并通过多维度测试验证确保设备长期稳定运行。

项目建成后，有效提升了海上风电并网与输电能力，推动清洁能源规模化利用。该工程成功破解了大规模风电并网的世界性难题，推动柔性直流技术从示范应用迈向商业化阶段，对我国风电产业发展及沿海能源基础设施完善具有重要意义，也进一步验证了公司在复杂应用场景下的产品质量与服务能力。

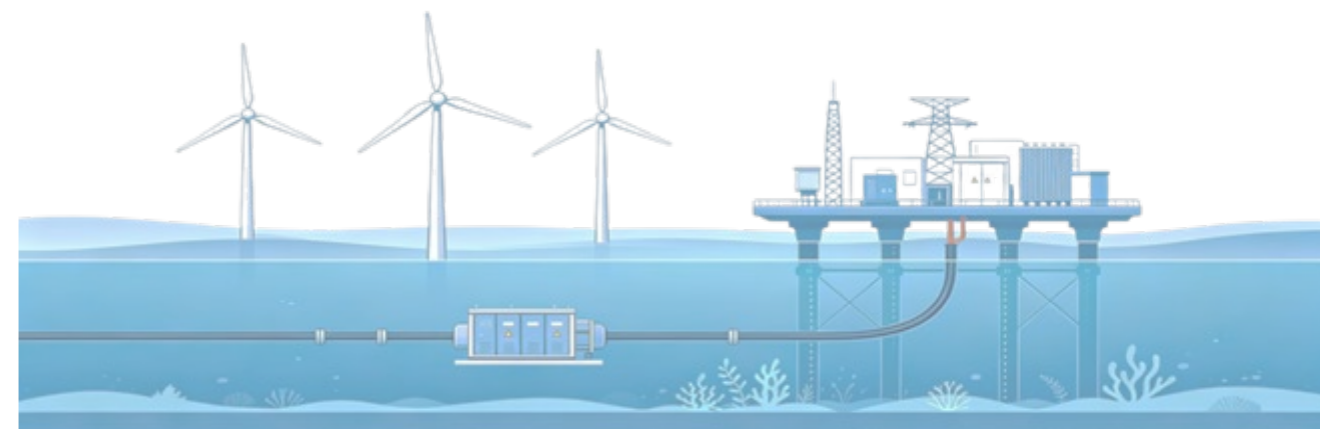
极致标准筑牢防线，全时保障重大活动供电

公司将产品质量与服务安全视为支撑国家重大活动顺利开展的重要基础能力。在国家重大会议、国际体育赛事及重要纪念活动中，电力系统不仅是基础保障，更直接关系到国家形象展示与公共治理水平的体现。公司始终以“万无一失”为目标导向，持续提升产品可靠性与服务保障能力，在关键时刻为国家重大活动提供坚实支撑。

围绕高等级保电需求，公司构建了覆盖设备质量控制、系统运行保障及应急响应机制的全流程服务体系。通过强化关键设备稳定性设计、完善运行监测与预警机制，并配备专业技术团队开展驻场保障，公司不断提升电力系统在高负荷、长周期及复杂环境下的安全运行能力，确保重大活动期间供电“零中断、零故障”。



依托丰富的重大项目服务经验，公司多次参与国家级重大会议及国际大型赛事保电任务，在多场高规格、高标准活动中实现稳定运行目标。相关实践不仅验证了公司产品质量与服务体系的可靠性，也充分体现了公司在服务国家战略、保障国家形象方面的责任担当。



极致标准筑牢防线，全时保障重大活动供电

案例

全国两会保电护航，交出完美电力保障答卷

全国两会是我国最高规格的政治活动之一，其顺利召开对电力保障提出“绝对安全”的要求。

会议期间，北京核心区域及重点会场需保持电力系统持续稳定运行，任何异常波动均可能对会议秩序及国家形象产生影响。



2025年，公司参与两会保电任务过程中，围绕重点供电区域及关键设备运行状态，配合开展多轮专项巡检与隐患排查，确保设备始终处于最佳运行状态。同时，公司完善应急预案体系，强化现场值守与技术支持，确保突发情况下能够实现快速响应与高效处置。

通过持续参与高标准保电任务，公司产品在高可靠性运行场景中表现稳定，相关服务体系经受住了严格检验，为会议顺利召开提供了坚实的电力保障支撑。

案例

2025年哈尔滨亚洲冬季运动会，极寒环境彰显强大实力

哈尔滨亚洲冬季运动会是在极寒环境下举办的重要国际体育赛事，对电力系统的稳定性与环境适应能力提出了更高要求。低温条件可能对设备运行性能产生影响，同时赛事期间集中用电负荷较大，对供电连续性提出严格要求。

公司在相关保电任务中，针对极寒环境特点，重点加强设备运行状态监测及关键环节保障，通过优化设备运行参数及提升巡检频次，确保系统在低温条件下稳定运行。同时，公司完善应急响应机制，强化现场技术支持能力，提升突发情况处置效率。

赛事期间，电力系统整体运行平稳，有效保障了赛事场馆及配套设施的正常运行，体现了公司产品在极端环境下的可靠性及服务保障能力。

从2008年北京奥运会、2022年北京冬奥会到本次哈尔滨亚洲冬季运动会，公司始终坚守重大活动电力保障一线，在长期高标准实践中不断提升产品质量与服务能力，以稳定可靠的电力保障护航国家重要时刻，持续彰显服务国家大局的责任担当。凭借优异的保障表现，国网北京市电力公司电力调度控制中心、国网冀北电力有限公司曾专门向公司发来感谢信，对公司的大力支持表示感谢，对公司员工高度的责任意识、专业的技术能力及优质的服务水平予以充分肯定。



极致标准筑牢防线，全时保障重大活动供电

案例

2025年抗战胜利80周年纪念活动，初心不改守护历史时刻

感谢信

山东山大电力技术股份有限公司：

近期，北京市调先后完成电网防汛救灾、中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年重要活动保电、夏季大负荷等重要保障任务。在系列保障任务的重点保障时段，国网北京市电力公司第一时间启动应急响应机制，三级指挥体系24小时不间断运转，在各方的大力支持下，顺利完成供电保障任务。期间，贵公司以高度的政治责任感和使命感，积极服务于北京电网保电工作，按照北京市电力公司统一部署，贵公司唐建利、朱宁标、朱洪平同志，积极响应北京公司应急保障要求，全力以赴、连续奋战，全力保障故障录波系统安全可靠运行。贵公司的同志克服困难、不辞辛劳以实际行动与国网北京市电力公司密切配合，体现了贵公司对于北京电网供电保障工作的大力支持。

本次多项供电保障任务的圆满成功，凝结着国网北京市电力公司万名供电保障人员的心血和努力，更凝结着贵公司的无私奉献和艰辛付出！

在此，谨对贵公司的鼎力支持和保障人员的辛勤工作致以最诚挚的感谢！

国网北京市电力公司电力调度控制中心
2025年9月10日

抗战胜利80周年纪念活动属于具有重要历史意义和广泛国际关注度的国家级重大活动，对供电安全与稳定性提出极高标准。活动期间，涉及核心区域照明系统、演出设备及多类配套设施的集中用电，对电力系统的协同运行能力形成考验。

公司在保电过程中，围绕关键供电节点开展系统化巡检与运行监测，确保设备稳定运行。同时，通过强化多部门协同机制及应急响应体系，保障在复杂运行场景下供电系统始终处于安全可控状态。

相关保障工作顺利完成，有效支撑了重大纪念活动的圆满举行，体现了公司在服务国家重大历史时刻中的责任担当。保电期间，公司多名员工积极响应应急保障要求，连续奋战于保电一线，全力保障故障录波系统安全稳定运行。凭借专业高效的技术支持与扎实可靠的保障成效，国网北京市电力公司电力调度控制中心专门向公司发来感谢信，对公司的鼎力支持及保障团队的辛勤付出予以高度肯定。



在产品研发与生产环节，公司掌握核心部件的软硬件设计能力及相关工艺标准，关键工序均由公司自主完成，包括板卡测试、程序烧录、过程检验、整机调试及成品终检等环节。上述关键流程直接关系到产品功能实现及整机稳定性，公司通过严格的工艺控制及多轮检测机制，对各环节实施精细化管理，有效保障产品质量可控、性能稳定。同时，公司生产管理组织体系健全，职责分工明确，通过全过程质量监控与持续优化机制，确保产品从设计到交付各阶段均符合既定标准要求。

在管理体系建设方面，公司已通过ISO9001质量管理体系认证，并按照相关标准要求开展运行与维护，通过科学的管理方法和规范的流程控制，实现了质量管理的系统化管控，不断提升运营规范性与风险管控能力。

作为电力监测细分领域的技术引领者，公司还深度参与行业标准体系建设，截至2025年末，公司累计参与制定6项国家标准和19项行业、团体、企业标准，包括《电力系统连续记录装置技术要求（GB/T14598.301-2020）》《电力时间同步系统检测规范（GB/T26866-2022）》等核心质量标准，在故障监测装置技术参数、电力系统时间同步检测方法等关键领域构建了技术规范体系，引领行业质量发展方向。



未来，公司将持续推进质量体系与管理标准的优化升级，强化数字化管理手段在质量控制中的应用，不断提升产品质量稳定性与服务安全水平，为客户提供更加可靠、高效的电力产品与服务，同时以标准引领行业质量水平整体提升，助力电力行业高质量发展。

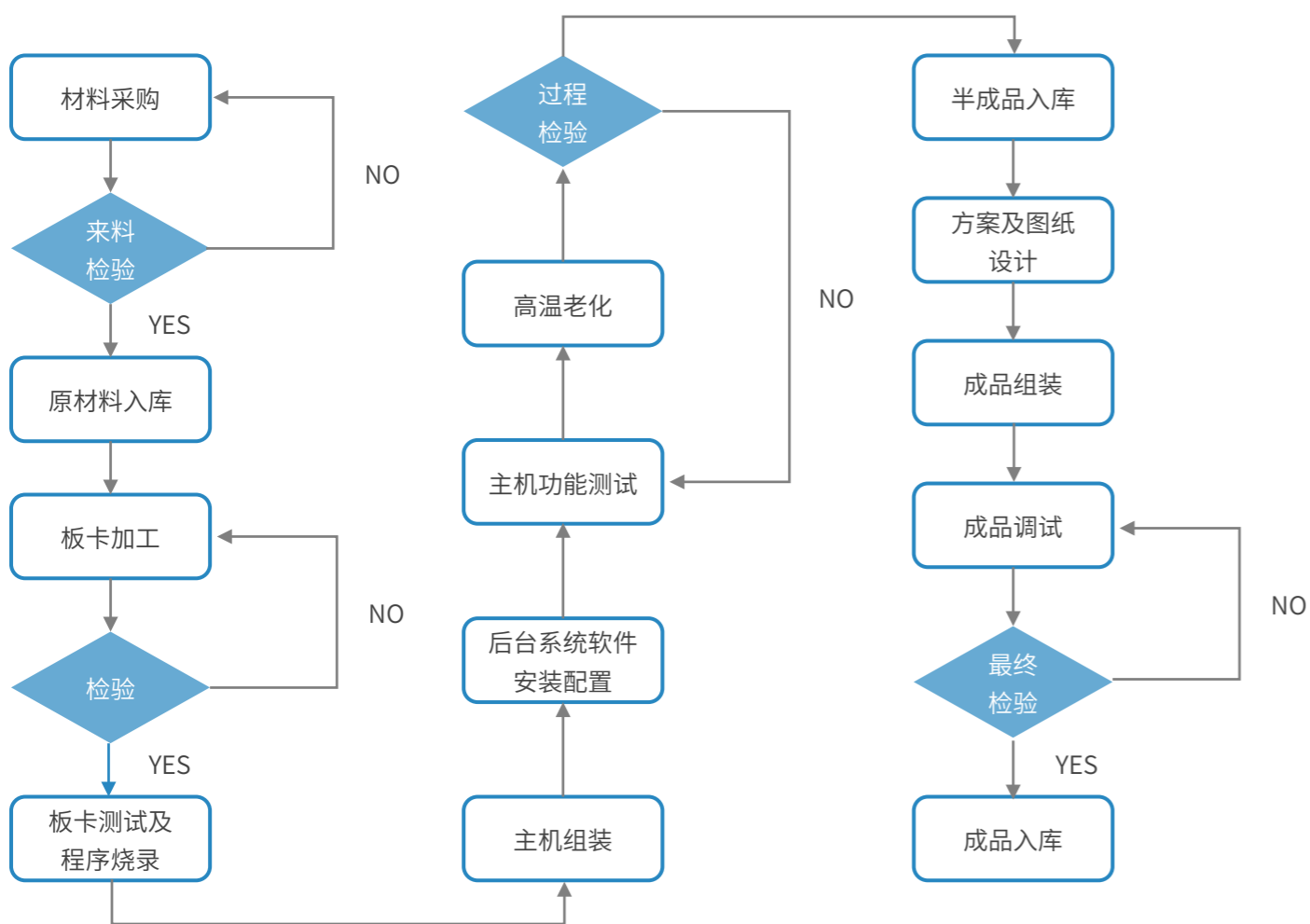
生产环节严控质量，闭环管理筑牢安全生产线

公司将生产环节作为产品质量与安全管理的關鍵控制节点，依托完善的质量管理体系，对生产全过程实施标准化、规范化管理，确保产品性能稳定可靠与生产运营安全可控。

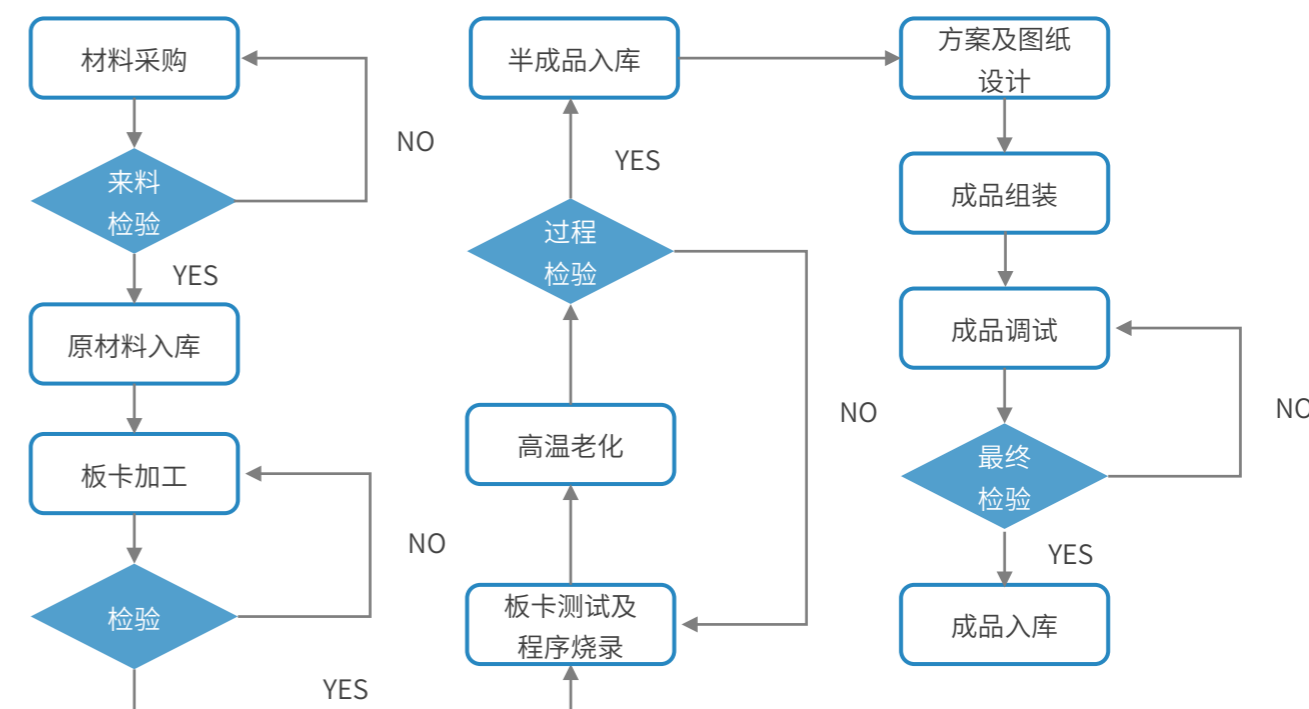
在生产执行层面，公司持续强化质量检测管理能力，完善检测标准与操作规范，提升产品出厂质量的稳定性与可靠性；在安全管理方面，公司建立常态化安全管理机制，每日组织开展安全晨会，对生产风险进行提示与复盘，强化员工安全意识；同时定期开展安全培训与应急演练，不断提升员工规范操作能力与风险防范能力，推动安全管理要求在一线落地执行。

公司严格遵守《安全生产法》《电力安全工作规程》等相关法律法规，通过制度建设与现场管理的双重落实，最近三年以来，公司实现生产环节安全稳定运行，未发生重大安全事故，无安全生产行政处罚记录，切实保障了员工安全与生产连续性，为公司高质量发展提供坚实支撑。

电网智能检测设备工艺流程图



新能源设备工艺流程图



2025年，公司在产品研发及质量建设方面进一步取得多项荣誉及成果。其中，“变电站二次设备智能运维分析系统开发”及“基于网络安全专用产品的操作系统开发”项目获批第五批山东省软件产业高质量发展重点项目；公司获济南市市场监督管理局授予“泉城好品”荣誉称号；“SDL-2021C输电线路可视化监拍监测装置”入选济南优势工业产品目录；“智能录波器（WDGL-VIG）”及“SDL-7601输电线路故障监测装置”入选济南市创新产品应用推荐目录。上述荣誉及成果充分体现了公司在产品研发及质量建设方面的综合实力，进一步巩固了公司在电力智能监测与运维领域的市场竞争优势。



未来，公司将持续围绕产品质量提升与安全生产管理要求，不断完善质量管理体系和安全管控机制，提升产品全生命周期质量保障能力。公司将继续秉持精益制造理念，推动质量管理与技术创新深度融合，持续增强产品可靠性、稳定性及安全性，为新型电力系统建设和能源基础设施高质量发展提供更加坚实的技术支撑。

济南市质量强市建设协调推进专项小组办公室关于第二批“泉城好品”品牌拟入选名单的公示

信息来源：市市场监管局质量发展处 浏览次数：1091次 字体：【大 中 小】 分享：

近日，市质量强市建设协调推进专项小组办公室（以下简称市质量强市办）牵头组织开展了第二批“泉城好品”品牌遴选工作。经企业申报、部门推荐、资格筛查、综合评审、现场核查、征求意见等环节，择优遴选产生了第二批“泉城好品”品牌拟入选名单，为广泛听取意见，接受社会监督，现予以公示。

如有意见建议，请于公示期内（自2025年5月16日至22日），以电话、电子邮件等形式向市质量强市办反映。反馈意见请用真实姓名、单位，个人提出异议的，应当在异议材料上签署本人姓名，注明联系电话、通讯地址，并提供身份证明；单位提出异议的，应当在异议材料上注明具体联系人姓名、联系电话、通讯地址，并加盖单位公章。

电话：0531-81787675
邮箱：jnzzjzc@jn.shandong.cn

附件：第二批“泉城好品”品牌拟入选名单

济南市质量强市建设协调推进专项小组办公室
2025年5月16日

14	山东山大电力技术股份有限公司	微机电力故障录波监测装置
----	----------------	--------------



//////

指标和目标

● 指标

2025年度获得质量管理体系认证情况

2025年10月公司换发
ISO9001质量管理体系
认证证书

2025年度安全生产费用投入

18.73 万元

2025年度产品和服务相关的安全与质量重大责任事故

0 起

2025年度最终产品一次交检合格率

97.88 %

● 目标

未来，公司将继续以严谨可靠的产品服务质量，在重大基础设施、民生保障项目及新能源并网工程中展现专业水准，用经得起检验的产品质量和技术服务，筑牢民生用电的安全防线。



创新驱动强主业 铸就智能电网核心技术



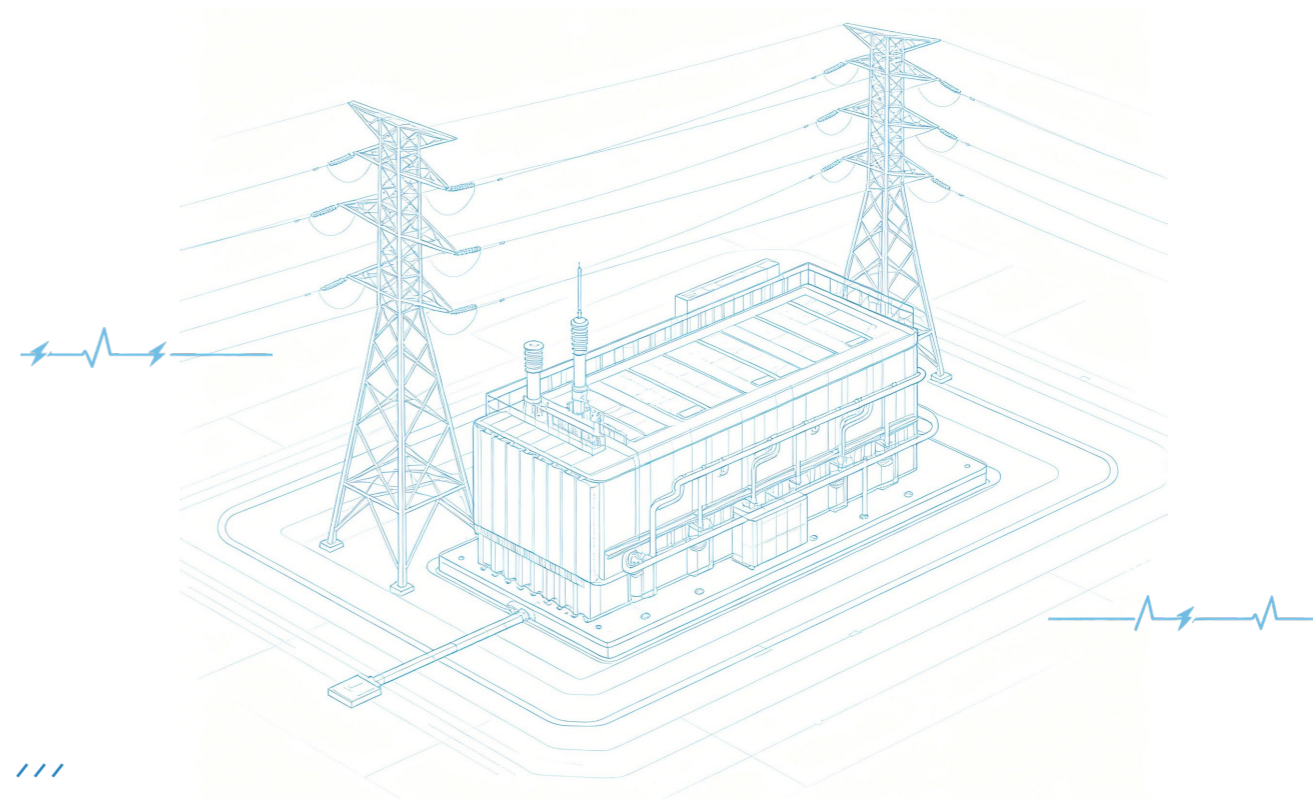
///

治理

● 管理架构



公司建立了全流程、体系化的科技创新管理制度，颁布了《知识管理控制程序》《设计和开发控制程序》《计算机软件开发控制程序》《软件测试控制程序》《产品监视和测量控制程序》《系统集成控制程序》等制度，以知识管理、设计开发、软件研发、测试验证、系统集成、质量管控为核心支撑，形成覆盖技术创新全生命周期的规范体系。通过知识管理程序推动内外部经验、技术、标准的沉淀与共享，依托设计与计算机软件开发控制程序实现从需求、设计、编码到验证的闭环管控，借助软件测试、产品监视测量程序保障技术与产品质量可靠，以系统集成程序确保工程化落地规范高效。整套制度以标准化、流程化、可追溯为原则，为技术持续创新、核心产品迭代升级、关键技术攻关提供坚实的制度保障与管理支撑。



///

战略

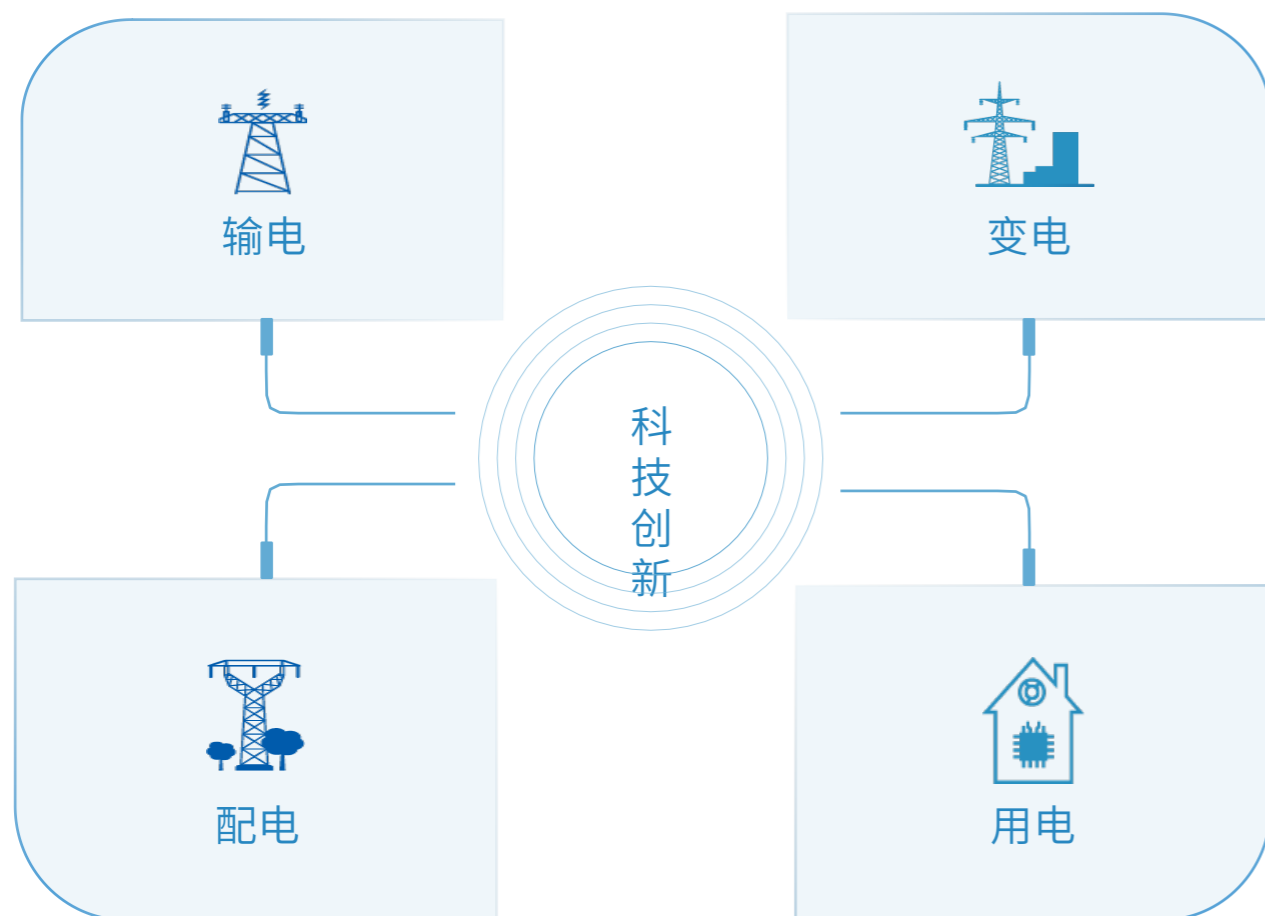
公司坚持创新引领、技术自立、产权护航的总体科创战略，以长期主义构建产学研深度融合的创新生态，通过前瞻性技术布局与系统性研发培育，持续强化核心技术原创能力与底层创新供给，夯实企业长远发展的技术根基与竞争优势。公司将知识产权上升至战略核心维度，构建全链条、高壁垒、强防护的知识产权管理体系，把创新成果转化为不可替代的战略资产，以自主可控的知识产权版图筑牢产业护城河，为技术迭代、市场拓展与行业引领提供底层支撑与制度保障。面向长远发展，公司将持续深化科创体系建设，不断完善创新机制、优化研发布局、提升产权质量，以更高水平的自主创新与知识产权壁垒，巩固行业领先地位，支撑企业高质量、可持续、跨越式发展。

影响、风险和机遇管理

● 科技创新领航，核心产品驱动行业发展

作为电网智能监测领域的知名企业，公司始终以科技创新为导向，坚持自主研发，紧跟行业发展趋势和市场需求，不断推动科技成果的产业化，迭代开发出主要涵盖输电、变电、配电、用电领域的多系列产品体系和解决方案。公司故障录波监测装置、时间同步装置、输电线路故障监测装置等主导产品均处于细分行业领先地位，其中非接触式输电线路故障监测装置系列产品采用国内外首创的空间电压电流行波宽带监测技术及行波波速自适应、多点冗余测距方法，关键性

能指标达到国际领先水平。依托全链条自主可控能力，公司已主导或参与制定6项国家标准及19项行业、团体、企业标准。公司以差异化技术优势、高可靠工程化方案，系统性解决电网在故障精准识别、极端环境适应、复杂拓扑适配、国产化替代等领域的共性技术痛点，全面支撑新型电力系统安全、稳定、高效、智能升级，为电网数字化、智能化、自主化发展提供核心技术支撑与装备保障。



🔄 挪亚安全操作系统

公司为满足自身产品及电力行业对操作系统的安全需求，应对严峻的国内外竞争环境以及自主可控的国产化替代方案的发展形势，成功研发出挪亚安全操作系统。

挪亚安全操作系统凝聚了山大电力自主研发的多项核心技术，在安全性、稳定性和性能等方面均具有卓越的表现，是公司科技自主创新能力的显著体现，对于保障信息系统安全、提高自主智能产品竞争力、推动科技创新具有重要意义。

在安全认证层面，挪亚安全操作系统已达到行业顶级水准，2023年10月通过中国电力科学研究院四级安全测试，通过电力领域操作系统最高安全认证；2025年3月21日，获得了公安部网专产品操作系统四级证书和检测报告。



SDL-7601输电线路故障监测装置

为解决输电线路故障定位精度不足、隐患检测难度大、复杂工况适应性弱等行业痛点，保障电网安全稳定运行与供电可靠性，公司依托自主核心技术研发推出SDL-7601非接触式输电线路故障监测装置，为35kV-1100kV电压等级的交直流输电线路提供全场景、高精度、国产化的智能监测解决方案。

该装置采用空间电磁场宽频带传感与非接触式采集架构，可无失真获取电压、电流行波信号，结合多终端高速同步采集、单极点滤波启动、聚类算法故障识别及变尺度波形动态分析等关键技术，显著提升故障信号捕捉、类型精准识别与精确定位能力，全面满足线路隐患检测、故障快速研判与智能运维需求。装置搭载国产化北斗授时模块，适配电力鸿蒙操作系统，实现鸿蒙+APN通道安全数据传输；创新采用集成式电磁场传感器与双太阳能+双电池冗余供电设计，与高压无接触，大幅提升安装、调试与运维便捷性。

经权威鉴定委员会认定，SDL-7601综合技术性能达到国际领先水平，可有效提升输电线路运维效率、降低运维成本、减少停电损失，助力电网向安全、高效、智能、绿色方向升级。



SDL-7602输电线路故障监测装置



为解决长距离输电线路微弱故障检出困难、传统运维模式效率偏低、故障定位精度不足等行业共性问题，公司依托自主技术积累研发推出SDL-7602输电线路故障监测装置，有效提升输电线路故障监测与定位能力，对保障电网安全稳定运行、提升供电可靠性具有重要意义。

该装置凝聚公司在输电线路故障监测领域的核心技术成果，采用宽频带高精度采集设计，在采样带宽、信号捕捉能力、故障定位精度及复杂场景适应性等方面实现关键突破，综合技术水平达到国际先进。装置可显著提升微弱故障信号检出能力，支持全状态在线监测与智能运维，配套平台可实现故障快速研判与信息推送，有效降低现场运维强度，提升线路运维智能化水平。

经与国内外同类技术及产品对比，SDL-7602在信号采集带宽、定位精度、高阻故障适配性、复杂线路适用性等核心指标上优于国际主流方案，解决了传统技术在长线路、高阻接地、T接线路等场景下的应用短板，整体性能达到国际先进水平。

SDL-2022输电线路视频在线监测装置

为应对高压输电线路野外通道环境复杂、外力破坏隐患多发、人工巡检效率偏低等行业运维痛点，公司研发推出SDL-2022输电线路视频在线监测装置，为高压输电线路全域可视化管控、隐患智能预警、电网安全长效防护提供关键技术支撑。



该装置集成高精度可旋转云台摄像机、边缘AI智能识别、高可靠无线通信及离网太阳能自给供电系统，突破固定视角监测覆盖局限，依托云台灵活调焦、多角度全域旋转优势，实现线路通道大范围全天候不间断监测，可精准识别施工机械入侵、线路烟火、漂浮异物各类安全隐患，前端实时智能分析、异常自动告警并加密安全回传。设备深度适配野外极端恶劣工况，凭借低功耗长续航架构稳定运行，全面提升线路智能化运维效率，从严防范线路外破安全风险，有力保障高压输电网安全平稳运行。

SDL-2021输电线路通道监拍装置

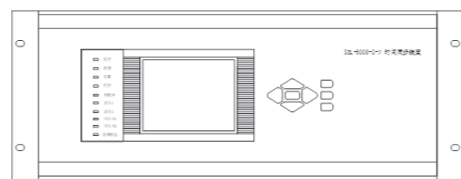
为解决高压输电线路通道夜间可视性差、施工机械外力扰动频繁、传统人工巡检难以实现全时段闭环管控等行业难题，公司研发推出SDL-2021输电线路通道监拍装置，为输电线路通道全天候安全监控、隐患快速处置、线路稳定运维提供可靠技术保障。

该装置融合高清夜视摄像、太阳能自给供电、抗干扰无线通信核心技术，可全天候对线路通道运行状态实时监控，依托成熟AI智能分析算法，精准甄别塔吊、吊车、挖掘机等违规施工机械及烟火、导地线异物隐患，自动完成异常抓拍、全过程录像留存并同步上传告警信息。设备兼具红外夜视、超低功耗、强抗恶劣环境、免布线便捷部署特性，大幅减轻线下人工巡检压力，有效规避线路各类安全运行风险，持续保障输电网络安全可靠运转。

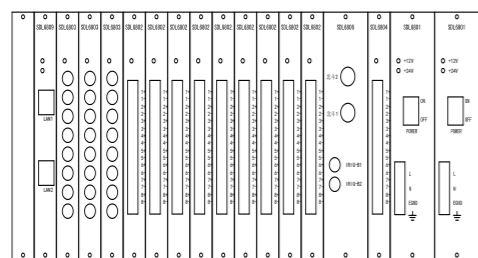


SDL-6008-G-N时间同步装置

区别于行业通用多星兼容易受干扰欺骗的问题，本产品唯一采用北斗卫星作为时间基准，从物理层面提升授时安全等级，搭载电力鸿蒙操作系统，实现软硬件全国产化自主可控。装置授时精度优于500ns，守时精度达到 $\leq 1\mu s/h$ ，可输出IRIG-B码、PTP、NTP、脉冲信号等多类型时间信号，全面满足国网、南网“四统一”标准要求。产品具备抗干扰防欺骗、电网频率测量、多源智能切换等特色功能，信号输出均采用物理隔离设计，电磁兼容满足IV级最高抗扰标准，在时间精度、安全防护、国产化适配、标准符合性方面显著优于同类产品，综合技术性能达到国际先进水平。



装置前视图



装置后视图

WDGL-VIG智能录波器

本产品突破传统录波器功能单一、依赖进口芯片的行业局限，集成故障录波、网络报文分析、二次回路监视、智能运维等多功能于一体，采用国产多核CPU协同架构，实现核心器件100%自主可控。装置支持最高10kHz全通道同步采样，可扩展至96路模拟量、256路开关量并行采集，故障启动精度优于2%，开关量同步精度 $\leq 1ms$ ，能够完整捕捉电网暂态全过程。相较于行业常规产品，本品具备二次系统可视化、CRC在线校核、全站动作综合分析等智能化能力，搭配双盘大容量混合存储，可保存不低于5000条故障录波文件与7天以上稳态数据，在一体化集成度、国产化水平、故障记录完整性上形成显著优势，综合技术性能达到国际领先水平。



采集单元



管理单元



屏柜

● 关键难题攻坚，重塑电力产业格局与新范式

公司始终以攻克行业核心痛点、驱动技术迭代升级、支撑新型电力系统高质量发展为使命，面向电网运行、运维、管控、安全监测全场景开展关键技术攻关，以原创性、突破性成果补齐产业短板、定义技术标杆，推动电力系统从传统运维向智能自主、从被动处置向主动防控、从依赖进口向国产化跨越，以硬核研发实力与工程化能力成为电力技术升级与产业进步的核心力量。

案例

基于人工智能的电网故障继电保护全景展示及决策分析系统

当前电网规模持续扩容、网架结构日趋复杂，故障信息呈指数级增长，传统继电保护分析过度依赖人工经验、多源数据孤立分散、复杂故障研判滞后、设备隐患难以提前预警，已成为制约电网安全高效运行的突出瓶颈。山大电力立足电网智能化发展刚需，自主研发本系统，依托多源数据融合与人工智能算法，突破故障录波时标一致性校正、波形结构化解析、保护动作智能推理等关键技术，构建全景展示、智能诊断、辅助决策一体化能力，大幅提升故障处置效率与保护动作可靠性。项目成果通过广西机械工业联合会权威专家鉴定，并在广西电网实现规模化试点应用，为电网继电保护领域建立全新技术范式，推动行业由人工分析向智能决策深度转型。



案例

基于国产化的二次设备在线监视与分析系统

随着智能变电站全面建设，二次设备品类繁杂、标准不统一、运维高度依赖人工、回路状态不可视等问题日益凸显，同时核心系统自主可控已成为行业刚性要求，传统运维模式与安全保障能力难以适配新型电网发展节奏。山大电力紧跟国产化发展趋势，打造以自主可控操作系统与国产芯片为底座的在线监视与分析系统，攻克二次虚回路可视化、在线无损监测、智能诊断、安措预演等关键技术，实现二次设备全域可视、状态可测、故障可定位、运维自动化。成果凭借突出的技术创新与应用价值，荣获2022年度山东电力科学技术学会颁发的电力创新奖成果奖三等奖，构建起智能变电站二次设备国产化运维标杆方案，为行业标准化、智能化建设提供成熟路径。



案例

SDL-7600输电线路分布式故障监测与智能诊断系统

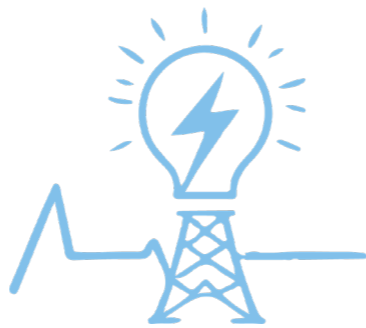
长距离高压、特高压输电线路跨区域、地形复杂，传统故障测距精度有限、高阻接地故障难以识别、复杂分支线路定位困难，且装置安装维护需停电作业，长期存在故障“找不到、判不准、修得慢”等行业共性难题。山大电力聚焦线路安全监测核心痛点，率先实现关键技术突破，创新采用空间电磁场非接触采集、北斗高精度时间同步、波速在线自适应、宽动态暂态冲击启动等原创技术，实现110kV—1000kV交直流线路全覆盖、复杂场景精准定位，多项技术为国内外首创并达到国际领先水平。成果荣获2020年度山东省科学技术进步奖三等奖，在多条特高压骨干网架广泛应用，全面提升输电线路故障监测与快速处置能力，重新定义行业精度标准与应用规范。



案例

南网总调二次回路关键环节隐患分析项目

二次回路作为电网安全运行的关键环节，隐患隐蔽性强、偶发特征明显，传统依赖人工经验的事后处置模式无法实现提前辨识与预警，易引发保护拒动、误动等风险，严重影响电网稳定运行。山大电力聚焦电网安全防控核心短板，依托大数据与人工智能技术，构建多源信息融合的隐患特征提取与风险评估模型，实现断路器二次回路、CT饱和、保护通道等关键环节异常自动识别、隐患超前预警、风险闭环管控，将电网安全防控由事后补救升级为事前预防。项目成果全面支撑南方电网二次系统安全水平提升，显著增强故障快速切除可靠性，填补了行业二次回路智能隐患治理的技术空白，为电网本质安全提升提供关键技术支撑。



● 科创精耕培育，知识产权筑壁垒

公司围绕电力系统智能化、国产化、自主可控核心方向开展持续攻关，将前沿科研成果快速转化为领先产品与解决方案，形成强大的原创技术供给能力。依托长期技术积累，公司打造了高价值、全自主的知识产权矩阵，截至2025年12月底拥有49项发明专利与116项软件著作权，关键核心技术自主可控、成果转化效率行业领先，创新覆盖故障诊断、继电保护、智能运维、线路监测等电力核心领域，技术水平与产品性能均处于行业前列。凭借突出的科技创新与产品突破，公司先后斩获山东省科学技术进步奖、山东省电力行业电力创新奖、中国铁路济南局集团科学技术奖等重磅荣誉，多项成果入选山东省首版次高端软件产品、济南优势工业产品、济南市创新产品应用推荐目录等，以持续创新能力与硬核产品实力，成为电力装备领域科技创新与产业升级的标杆企业。



49 项
发明专利

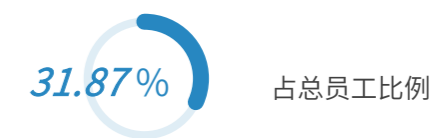


116 项
软件著作权

指标和目标

● 指标

2025年研发投入金额：**5,011.43** 万元 2025年研发人员数量：**196** 人



截至2025年12月31日



2025年发明专利



2025年专利



2025年软件著作权

授权数：**5** 件

有效发明专利数：**49** 件

应用于主营业务数：**49** 件

授权数：**6** 件

有效数：**81** 件

应用于主营业务数：**81** 件

数量：**116** 件

● 目标

面向2026，公司将持续强化科技创新顶层设计，坚持创新引领、自主可控、价值导向、转化优先的研发目标，不断加大研发投入，深化与高校院所协同创新，完善从关键技术突破到高价值专利培育的全流程管理体系，持续提升知识产权创造、保护、运用与管理能力。公司将聚焦基于大数据的电网故障分析预警研究、适应新型电力系统的智能配电网研究、涵盖源网荷储全系列的新能源产品开发、基于国产芯片的电网监测设备开发等技术研发方向，加快形成一批具有行业引领性的原创技术与核心专利，进一步巩固技术壁垒与竞争优势。同时，公司亦将助力推动更多成熟的实验室成果走向产业化、走向全国电网，以技术创新驱动产品升级、以知识产权筑牢发展底座、以硬核实力支撑行业高质量发展。

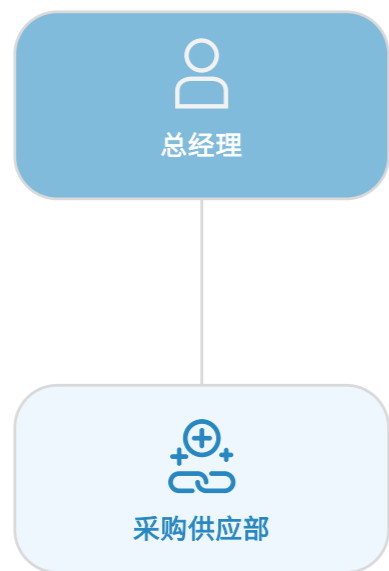
聚力提质强根基 精管服务守安全促发展



优化供应链管理，共促稳健可持续发展

● 治理

供应商管理架构



2025年，公司围绕供应链合规运营与长期稳健发展，持续完善供应商全流程管理体系，不断强化制度建设与流程标准化。公司建立并落地采购管理、招标管理、外包管理、供应商管理、绿色采购等一系列内部管控制度，形成覆盖供应商引入、资质审核、履约评价、质量管控、风险处置及动态退出的完整管理闭环。在采购与合作全流程中，公司严格执行分级审批、多方制衡、过程留档、审计监督机制，确保所有采购行为合法合规、公开透明。同时，公司将环保要求、安全规范、质量标准与廉洁自律要求全面嵌入供应链管理环节，通过制度固化、流程约束与常态化监督，持续提升供应链治理水平，保障供应链运行稳定、高效、可追溯。

● 战略

公司坚持稳健合规、择优合作、质量优先、绿色协同的供应链管理思路，以保障生产经营连续性、提升产品竞争力为核心，对供应商实施科学分类与精准管理。依据物资重要程度、供应风险等级及合作价值，公司对供应商实行差异化管理策略：对核心物料与关键服务供应商，强化长期稳定合作与联合保障；对常规品类供应商，保持合理竞争与动态优化，提升整体供应链韧性。



公司同步推动绿色供应链建设，将环保合规、绿色制造、循环利用等要求纳入合作准则，引导供应商共同践行可持续发展理念，实现产业链上下游协同升级、互利共赢。

● 影响、风险和机遇管理

供应链稳健运行是公司高质量发展的重要保障。为全面提升供应链韧性、合规管控能力与可持续发展水平，公司始终坚持合规高效、风险可控、绿色协同、合作共赢的管理理念，持续健全供应链管理制度体系，强化全流程闭环管理。公司以供应商全生命周期管理为核心抓手，聚焦准入评估、过程管控、绩效评价、动态优化等关键环节，不断提升供应链管理标准化、规

范化、透明化水平；同时积极响应国家及地方绿色发展政策要求，将绿色低碳理念深度融入供应链建设，推动上下游协同践行可持续发展理念，着力构建稳定可靠、廉洁高效、绿色低碳、开放包容的现代化供应链体系，为公司生产经营持续稳定、产业高质量发展提供坚实的支撑保障。

规范供应商准入与评估管理

公司建立健全供应商全生命周期管理体系，严格执行供应商准入、审核、评价、考核与退出机制。在供应商引入环节，重点对企业资质、质量体系、环保合规、安全生产、商业信誉等方面进行综合评估，通过资料审查、现场考察、样品测试等方式严把准入关口。在合作过程中，按照物资重要性与风险等级实施分类分级管理，围绕质量、交期、成本、服务等关键指标开展年度综合绩效评价，对评价优秀的供应商加大合作力度，对不合格供应商及时整改或淘汰，形成动态优化、良性竞争的管理格局。本年度，公司为 6 家供应商在 ESG 管理方面专项制定并提供改善提升方案，持续推动供应链合规提升，全面提升供应链稳定性与可靠性，为公司生产经营提供坚实保障。

深化绿色供应链管理

为积极响应国家“十四五”工业绿色发展规划、山东省及济南市关于推动工业绿色转型、加快绿色制造体系建设的政策要求，公司将绿色发展理念深度融入供应链管理全过程，制定了《绿色采购管理规定》，建立覆盖采购、使用、回收、处置的全生命周期环境管理机制，在供应商准入、采购选型、合同履行、绩效考核等环节全面设置环保合规要求。公司优先选用符合国家环保标准、具备环境管理体系认证、采用清洁生产工艺的供应商，严格执行RoHS、REACH等有害物质限制要求，从源头降低产品全生命周期环境影响。在物资与服务采购中，积极推广可循环、可降解、易回收的环保包装材料应用，推动包装物回收复用与循环利用，减少资源消耗与废弃物产生。同时，公司将绿色绩效、环保合规、低碳改进等指标纳入供应商综合评价体系，对绿色表现优秀的供应商加大合作倾斜，对存在环境

风险或环保不达标的供应商实施预警、整改乃至退出管理，持续提升供应链绿色化、低碳化水平。

凭借体系化的绿色供应链建设成果，公司成功入选2025年度济南市绿色供应链管理企业，以实际行动带动产业链上下游协同践行绿色发展，实现企业与供应链的稳健、可持续共生发展。

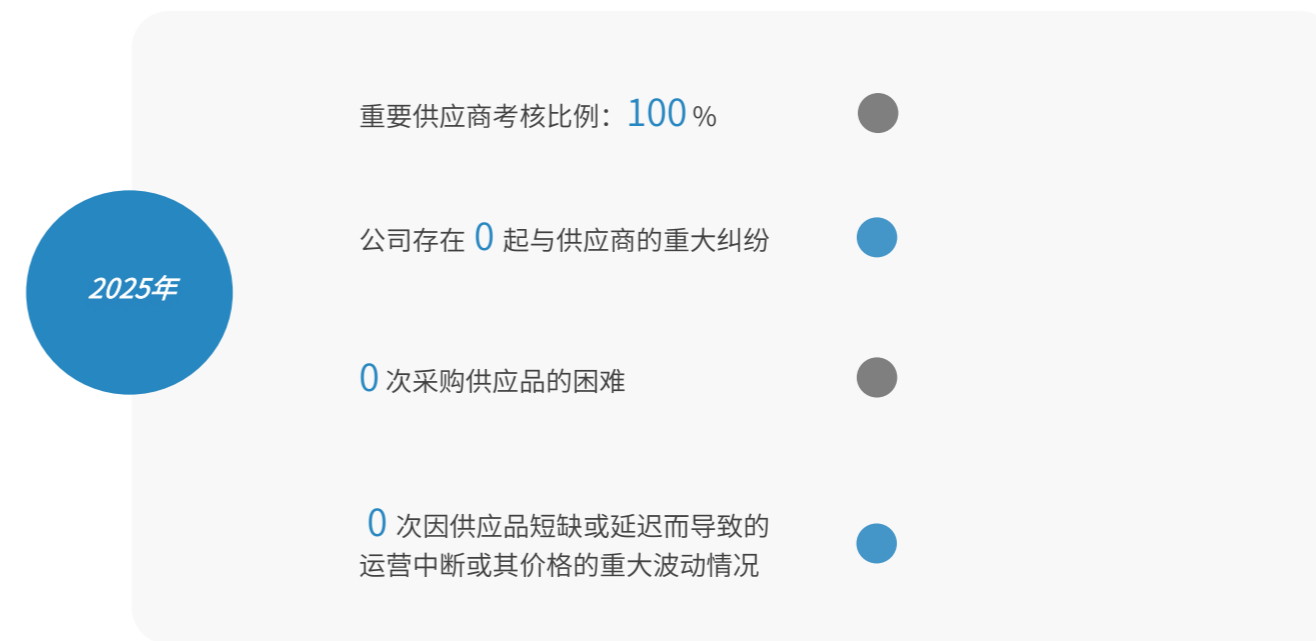


平等对待中小供应商

公司始终坚持公平竞争、开放合作、一视同仁的合作准则，在供应商准入、招标采购、合同履行、款项支付等全流程中，为中小企业提供平等参与、公平合作的市场机会，不设置不合理限制或歧视性条款。公司严格恪守商业诚信，规范款项支付管理，切实保障中小企业合法权益，全力维护及时、透明、守信的合作关系。通过营造公平公正、良性互动、共赢发展的供应链生态，助力中小企业稳健成长，共同推动产业链健康可持续发展。

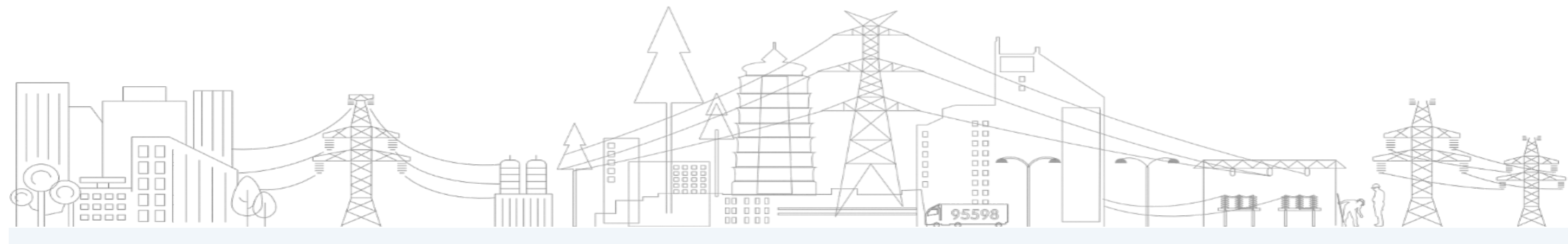
指标和目标

指标



目标

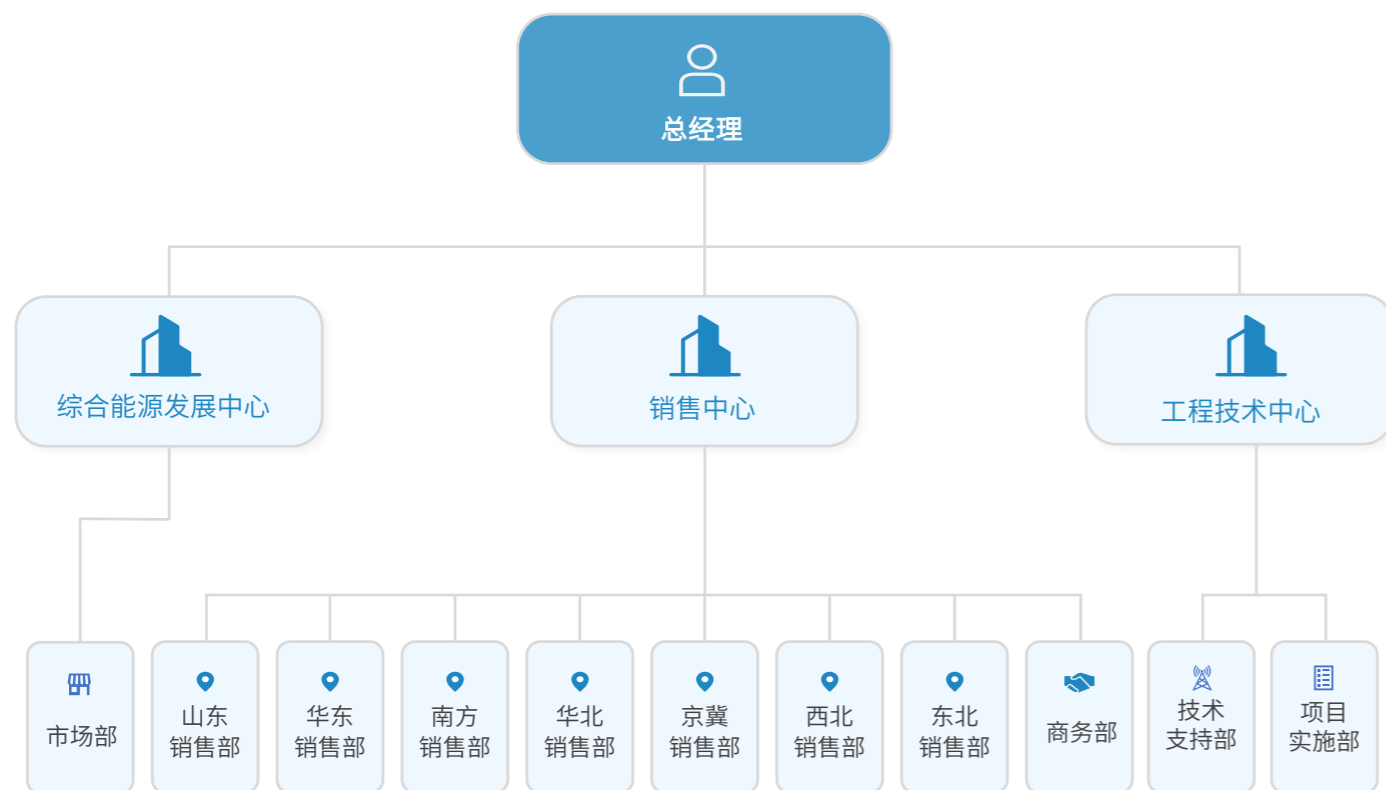
展望2026年，公司将持续深化供应商全生命周期管理，不断优化供应商结构，提升优质供应商合作占比，淘汰履约能力弱、风险水平高的合作方，进一步提升供应链集中度与可靠性。公司将常态化开展供应商综合评价，覆盖质量保障、交付能力、服务水平、成本管控及环境、安全、合规等关键维度，实现重点供应商全面评估、重点风险实时预警。同时，公司将持续完善供应风险防控机制，强化对供应中断、价格波动、质量异常等风险的应对能力，建立多元备选供应体系，提升供应链抗风险能力与稳定保障能力。通过持续优化与动态管理，公司致力于打造合规、高效、绿色、安全的现代化供应链体系，为企业高质量可持续发展提供坚实支撑。



匠心服务护客户，筑牢售后保障坚实防线

治理

管理架构



在客户服务与售后保障方面，公司持续深化服务管理体系建设，聚焦制度完善、流程落地与服务升级，推动客户服务标准化、规范化水平稳步提升。公司结合电力行业特性、客户实际需求与服务质量管理要求，制定并发布了《工程技术中心服务管理办法》等核心制度文件，构建起覆盖售前支持、现场服务、售后运维、投诉受理、分级处置、回访闭环、监督改进的全流程服务制度体系，进一步明确服务职责、响应标准、操作规范与考核要求，实现客户服务与售后管理的制度化、流程化、可追溯与可评价。

战略

公司以客户为中心、质量为生命、服务为保障，将全流程售后服务、闭环式投诉管理、高品质客户体验深度嵌入公司运营与ESG治理体系。严格遵守国家电网、南方电网等主要客户的采购规定，及时响应其招标、履约需求，合同履约率达100%，不存在重大违约记录；公司依托工程技术中心专业化服务能力，构建覆盖售前支持、现场调试、运维保障、投诉处理、持续改进的全生命周期服务体系，严格落实首接负责制、重点工程专项保障、7×24小时快速响应三大核心机制，以流程标准化、团队专业化、处理高效化全面提升服务质量与客户满意度，以可靠服务守护电网安全运行，以真诚态度赢得客户长期信赖，推动企业与客户价值共创、共赢发展。

影响、风险和机遇管理

随着电力行业对设备可靠性、服务响应效率与客户体验要求持续提升，优质高效的客户服务已成为公司稳定运营、品牌塑造与可持续发展的关键支撑。为有效应对服务响应、现场执行、投诉处理等潜在风险，牢牢把握客户信赖、市场口碑与长期合作机遇，公司持续健全客户服务与风险管控体系，以标准化售后、闭环化投诉处理、专业化服务保障，全面提升服务质量与风险防控能力，切实维护客户权益与公司品牌价值。

● 影响、风险和机遇管理

标准化售后服务体系高效运行

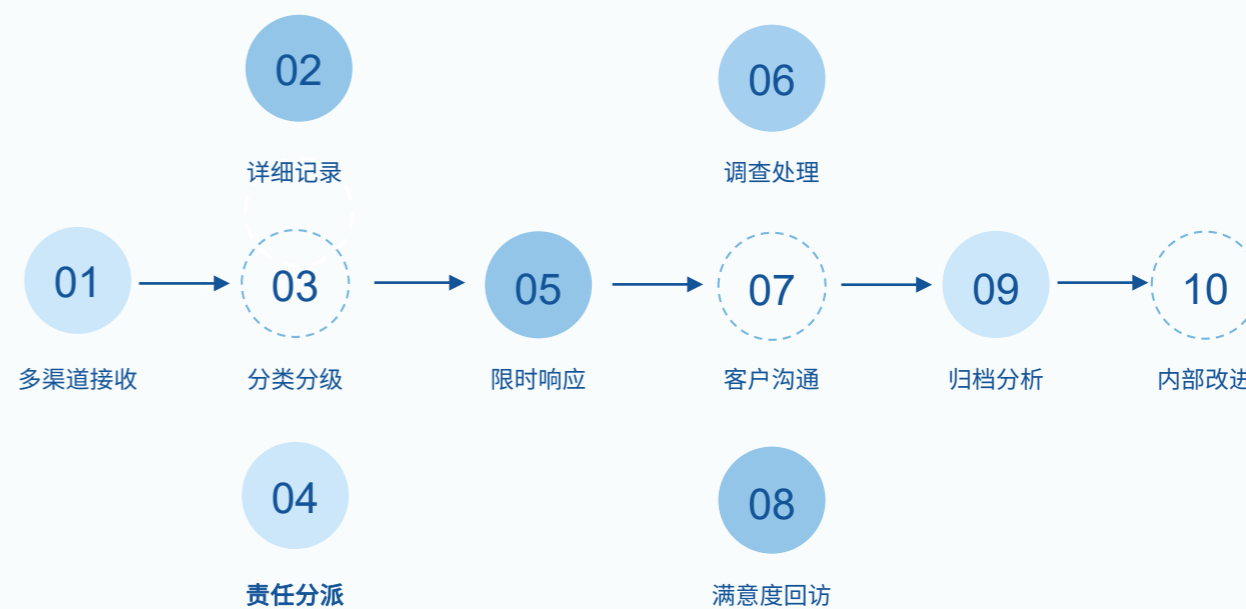
公司高度重视售后服务体系化、标准化建设，严格执行《工程技术中心服务管理办法》，明确“安全第一、预防为主、客户满意至上”的服务宗旨，构建从服务需求接收、信息分解核实、人员安排、前期准备、现场执行、服务收尾、72小时回访、资料归档、问题复盘的全流程闭环服务管理体系。制度全面覆盖常规现场服务、设备调试、故障消缺、系统升级、技术培训、反措落实、备品备件支持等各类售后场景，明确服务响应要求、操作规范、质量标准与考核机制，要求工程师做到服务有记录、过程可追溯、结果可评价，确保为客户提供安全、高效、规范、专业的一站式售后服务。



客户投诉闭环管理推动服务持续提升

公司建立健全全流程客户投诉反馈与处理机制，形成多渠道接收—详细记录—分类分级—责任分派—限时响应—调查处理—客户沟通—满意度回访—归档分析—内部改进的闭环管理模式。公司开通服务热线、传真、邮件、现场反馈、市场转达等多元化投诉入口，实行7×24小时全天候响应，按紧急程度与问题类型分级处置；统一使用《顾客投诉记录表》建档留痕，明确责任部门、处理时限、整改要求与回访节点，确保客户投诉第一时间受理、第一时间处置、第一时间反馈。公司定期开展投诉数据统计与根因分析，将问题反向推动产品设计优化、生产质量提升、现场服务规范与员工技能培训，实现“受理一件、解决一类、提升一片”的持续改进目标，从源头降低投诉风险，不断提升整体服务水平。

客户投诉反馈与处理机制流程图



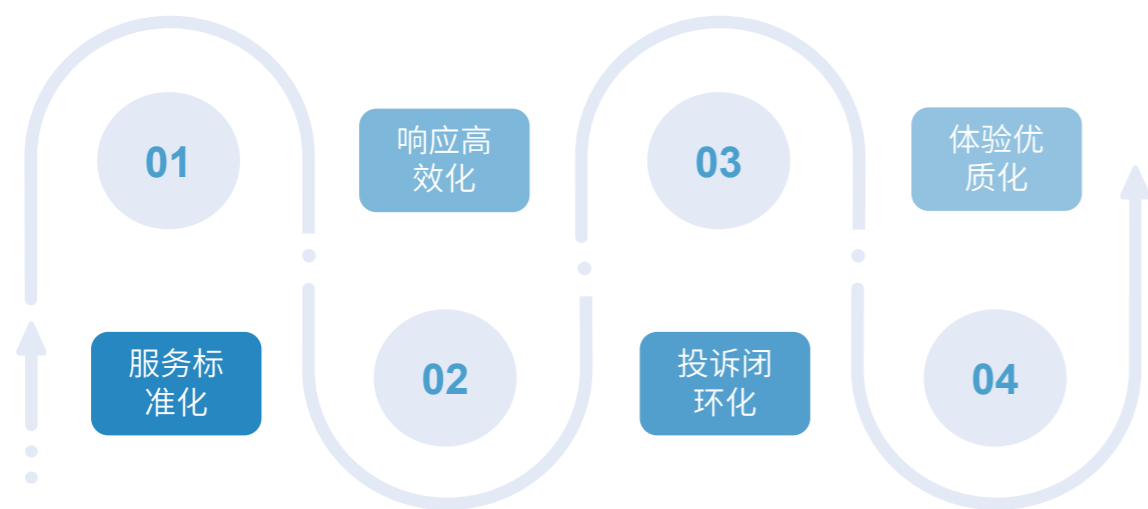
指标和目标

指标



目标

展望2026年，公司将持续深化客户服务体系建设，围绕服务标准化、响应高效化、投诉闭环化、体验优质化四大核心方向全面升级服务能力。公司将严格落地售后服务与客户投诉管理制度，全面规范现场服务、运维保障、投诉受理、整改回访全流程动作标准；优化分级响应与限时办结机制，确保客户诉求事事有回应、件件有着落；强化重点工程专项保障与主站系统稳定运行支撑，持续提升专业服务能力；积极收集客户反馈，不断收获客户感谢信与正面评价，力争实现零重大服务投诉、零重大服务负面事件、客户满意度持续提升，以卓越服务树立电力行业ESG社会责任标杆。



数据安全严管控，筑牢信息防护坚实屏障

治理

管理架构



研发综合部核心职能

研发项目过程管理职能

- 参与协助产品或项目的生命周期管理

信息化建设职能

- 负责公司整体信息化系统的开发与运维

科技管理职能

- 负责科技情报的收集整理及科研成果、专利项目的申报材料准备工作

网络维护及信息发布管理职能

- 负责公司网络及办公机器维护管理

在数据安全与客户隐私保护方面，公司持续深化管理体系建设，聚焦制度完善与合规落地，推动数据安全治理能力稳步提升。公司结合业务实际与国家网络安全、信息管理相关法规要求，制定并发布《网络安全管理制度》《网络信息发布管理制度》《信息化系统管理制度》三项核心制度文件，构建起覆盖网络安全、机房与设备管理、系统运维、账号权限、数据备份、信息发布、应急处置的全流程制度体系，进一步明确各部门安全职责、管控标准与操作规范，实现数据安全与隐私保护管理的标准化、流程化与规范化。

● 战略

公司以合规性、安全性、持续性为核心，构建全周期信息安全治理体系。公司将数据安全深度嵌入业务全流程，严格遵循国家网络安全、数据保护相关法律法规，建立覆盖网络运行、信息发布、系统运维、权限管控、数据备份与应急处置的一体化防护机制；实施分级分类安全管理策略，聚焦核心业务系统与客户敏感信息，强化技术防控、制度约束与人员管控，筑牢数据安全防线；始终坚持“客户信息至高无上”原则，将隐私保护作为合规经营底线，以安全可信的管理能力守护客户权益，为企业可持续发展提供坚实安全保障。



● 影响、风险和机遇管理

随着公司信息化与数字化运营不断深化，核心业务系统、客户信息、经营数据日益增多，数据安全与信息系统稳定运行成为公司合规经营、客户信任保障及可持续发展的关键环节。面对日趋严格的监管要求与内外部安全风险，公司立足管理实际，持续健全数据安全与信息风险防控体系，聚焦制度落地、权限管控、数据防护、应急处置等关键环节，优化管理流程、强化技术防控、提升应急能力，全面夯实数据安全治理基础，切实防范信息泄露、系统故障、网络安全等潜在风险，为公司高质量发展提供坚实安全保障。

账号权限全生命周期闭环管控，从源头防范安全风险

公司严格遵循“一人一账号、最小必要、不相容岗位分离”原则，构建覆盖员工入职、在岗、调岗、离职全周期的权限管理机制，实现权限申请、分配、使用、变更、注销全程可追溯、可审计。新员工入职统一分配基础系统账号，权限新增与调整须经部门与中心多级审批；员工岗位变动时，同步完成所有信息化系统权限变更，确保权责一致；员工离职时，运维人员依据离职流程立即注销BPM、ERP等全部系统账号，权限回收完成后方可办理离职手续。同时，公司严格规范密码管理、系统锁定、越权操作禁止等要求，形成全流程权限管控闭环，从源头杜绝非法访问、越权操作、信息泄露等风险。

数据安全与应急体系化防护，提升风险处置与保障能力

公司建立常态化数据备份+网络安全应急处置双重风险防控机制，全面提升数据可靠性与突发事件应对能力。在数据安全管控方面，公司对核心业务系统执行每日自动备份、每月全量备份，关键数据多重留存，严禁私自修改后台数据，确需数据变更须履行专项审批流程，确保数据真实、完整、不可篡改。在网络与应急风险防控方面，公司部署防火墙、实施网络分段管理，实时开展防病毒监控与漏洞防范；建立由安全总监牵头的应急指挥体系，明确故障定位、备用切换、应急抢修、日志记录等处置流程，做到早发现、早报告、早处置，有效应对网络中断、设备故障、系统异常等风险，保障信息系统持续稳定运行，切实维护公司与客户数据安全。



● 指标和目标

指标



体系证书



2025年度信息安全管理体系
认证证书

目标

展望2026年，公司将持续深化数据安全与隐私保护体系建设，围绕制度完善、技术升级、权限管控、应急响应、全员宣教五大核心方向，全面提升信息安全治理水平。公司将进一步优化网络安全、信息化管理、信息发布相关制度，推动安全管理标准化、流程化；持续升级网络防护设施，强化系统权限与账号安全管理，严格执行数据定期备份与安全巡检机制，及时排查漏洞隐患；完善网络安全应急处置预案，常态化开展应急演练，提升突发事件快速处置能力；加强数据安全与隐私保护培训，强化全员安全意识与操作规范。通过全维度安全管控，切实保障客户数据与隐私安全，杜绝信息泄露、网络安全事件发生，持续夯实合规经营基础，不断提升客户信任度与企业品牌公信力。



<p>2025年不可接受风险处理率 (计算公式：已处置的不可接受风险数量/不可接受风险的总数量)</p>	0 起
--	-----



2025年数据安全与客户隐私保护方面的客户投诉	0 起
-------------------------	-----



2025年信息系统不可用导致的公司业务中断时间≥4个小时的次数	0 次
---------------------------------	-----



2025年发生的重大数据安全事件次数	0 次
--------------------	-----



2025年发生的泄露客户隐私事件次数	0 次
--------------------	-----

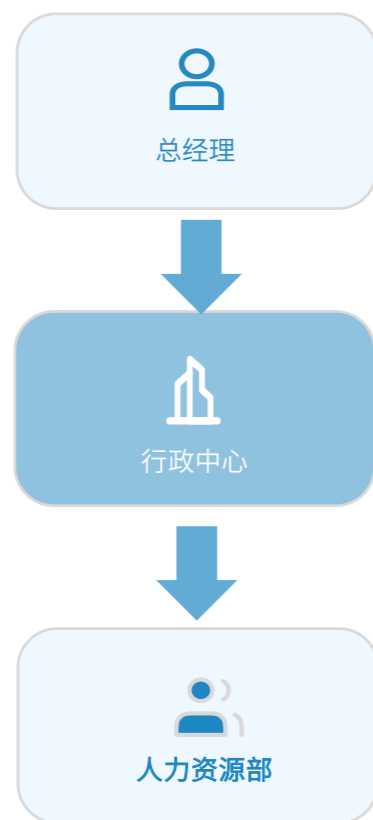
人才赋能促发展 打造高效创新团队



///

治理

● 人力资源管理架构



人力资源部核心职责范围：

- ❖ 负责招聘管理
- ❖ 负责薪酬福利、社会保障管理
- ❖ 负责员工培训、人才评价和职业发展管理
- ❖ 负责人事关系及档案管理、劳动用工和劳动关系管理
- ❖ 负责绩效管理、考勤管理

公司建立了健全人力资源管理与人才培养体系，严格执行《人力资源管理制度》，对人员任职资格、岗位能力、教育培训、录用调配、考核评价实施全流程规范管理。程序明确人力资源部归口管理责任，规范各部门人员选聘、培训组织、能力评定与内部调配机制，建立覆盖全员的任职资格标准与岗位能力要求，按岗位需求开展法律法规、体系文件、专业技能等系统化培训，定期组织培训考核并留存教育、培训、技能与经验记录，确保从事影响产品质量与技术创新工作的人员均具备相应能力与资质。通过制度化、规范化的人力资源管控，为公司技术研发、产品创新、质量保障与持续发展提供稳定可靠的人才保障与组织支撑。

///

战略

在员工管理战略层面，公司以系统性、前瞻性思维构建全方位人才发展体系，将人才建设深度嵌入ESG治理与企业长期发展战略，以人才强基支撑公司在电力行业高质量、可持续发展。

首先，公司将员工管理深度融入企业整体战略，依托校办企业技术底蕴与行业优势，精准规划人才结构，围绕电力装备研发、工程服务、生产制造等核心业务布局人才梯队，确保人才供给与业务扩张、技术创新、绿色转型同频同步，为ESG落地提供稳定人力支撑。

其次，公司实施分层分类、精准赋能的人才管理策略，聚焦研发、销售、工程、生产等关键岗位，为核心技术骨干与管理人才定制成长路径，完善职级晋升、职称评审、继任储备机制；同时灵活运用校招、社招、实习基地、高校合作等多元引才模式，优化人力配置，提升组织效能。

此外，公司以企业文化为引领，将诚信合规、绿色低碳、社会责任、匠心创新融入员工行为准则与日常管理，强化底线思维与责任意识；始终坚持“以人为本、员工与企业共成长”理念，把保障员工权益、提升职业幸福感、促进身心健康放在优先位置，以文化凝聚人心、以关怀激发活力，推动人才价值与企业可持续发展深度融合。

//////

影响、风险和机遇管理

2025年，公司紧扣“人才赋能促发展”主线，以打造高效创新团队为核心目标，统筹推进人才培养、权益保障与文化凝聚工作。通过深化校企合作拓展人才供给、构建全链条培训体系提升专业能力、完善福利与文体活动增强团队凝聚力，将人才优势转化为创新发展动能，有效应对行业竞争与人才管理风险，为企业高质量发展筑牢人才根基。

● 依法用工筑底线 暖心福利聚人心

公司严格遵守《劳动法》《劳动合同法》等法律法规，与全体建立劳动关系的员工均签订书面劳动合同，明确双方权利义务关系，并严格按照国家规定为全体员工足额缴纳社会保险、住房公积金，切实筑牢员工权益保障底线。

在薪酬福利体系构建方面，公司建立科学合理的薪酬分配与绩效考核机制，确保薪酬按时足额发放，杜绝拖欠克扣现象，2025年度员工工资发放及时率100%。同时，公司持续完善多元化福利体系，除法定福利外，还为员工提供年度健康体检、传统节日福利、带薪年假及病假、食堂用餐补贴、住房补贴等补充福利，关注员工身心健康与家庭需求。



● 文化铸魂强根基 彰显校办企业责任与匠心

公司作为山东大学的校办企业，依托山东大学人才与技术优势，将产学研深度融合、技术创新攻坚作为发展主线与责任担当，以真诚、严谨、创新、卓越的经营理念为引领，深耕智能电网领域，持续强化主业核心竞争力，以技术创新驱动企业高质量发展。

公司高度重视企业文化建设，营造“团结、紧张、严肃、活泼”的工作氛围，把文化建设与人才培养、员工关怀深度融合，用心打造有温度、有厚度、有凝聚力的企业文化。对内尊重员工、关爱员工，完善成长机制与保障体系，增强员工归属感与向心力；对外积极履行校办企业社会责任，与济南多所高校建立长期合作，挂牌成为高校实践教学基地，为在校学生提供实习实训、实践锻炼与就业发展平台。2025年公司累计引进人才81人，其中吸纳高校应届生20人，为青年人才搭建从校园到职场的成长通道。

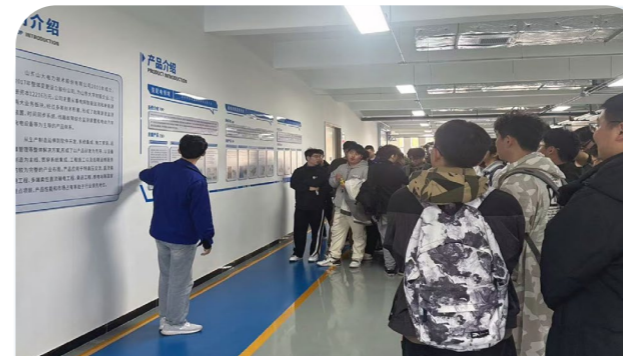
同时，公司常态化接待齐鲁工业大学、济南大学等高校学生走进园区，通过研发实验室观摩、生产现场实操、技术人员面对面讲解等形式，推动理论知识与工程实践深度结合，让学生直观感受电力装备研发、生产、应用全流程。公司以文化铸魂、以创新立业、以育人尽责，在产学研协同、人才培养、产业赋能中充分展现校办企业的责任担当与匠心精神，实现企业发展、人才成长、教育反哺的同向共进。

案例

校企互动，践行育人初心

作为校办企业，山大电力始终坚守“源于教育、反哺教育”的初心，将产学研深度融合作为企业文化与社会责任的核心载体，持续搭建校企互动平台，助力人才培养与技术创新。公司依托高校科研资源与产业实践优势，积极承接高校学生实践教学需求，先后接待齐鲁工业大学、济南大学等多所高校电气相关专业学生走进园区参观学习，通过组织研发实验室观摩、生产现场实操讲解、

技术人员面对面交流等形式，让学生直观感受电力前沿技术从理论研究到产品落地的完整流程，切实推动理论知识与工程实践的紧密结合。在交流过程中，公司同步向高校学子介绍人才引进战略与职业发展路径，为青年人才搭建成长阶梯，以实际行动践行校办企业的育人使命与匠心担当，在产教融合中不断夯实企业文化根基，彰显服务教育、赋能产业的责任担当。



齐鲁工业大学至山大电力参观学习



济南大学至山大电力参观学习

● 培育激励优保障 搭建员工成长成才全链条

公司建立了多层次、全覆盖的员工培训体系，常态化开展多主题、多场次专项培训。面向新员工开展公司文化、业务产品、职业素养等入职培训；推行导师制与跨部门轮岗联合培养，强化业务实操指导；围绕安全生产、内控流程、反商业贿赂、财务合规、职业健康等重点领域，开展针对性专项培训，覆盖生产、工程、采购、财务等关键岗位，全面提升员工专业能力与合规安全意识。

同时，公司健全完善了员工福利保障体系，按时缴纳社保公积金，严格执行法定休假与带薪年假制度；提供节日福利、年度健康体检、班车通勤、食堂餐补、住房补贴、高温补贴等多项福利；为工程、销售等岗位额外购买意外险；对困难员工给予慰问帮扶等。



案例

安全培训

公司高度重视安全生产与员工职业健康保障，常态化开展各类安全培训，持续强化全员安全意识与应急处置能力。

年内围绕安全生产、消防安全、仓储作业安全、用电安全、应急疏散与灭火实操等重点内容，组织开展多场次、全覆盖的专项培训与警示教育活动，通过制度宣贯、案例剖析、现场实操、应急演练相结合的方式，将安全管理要求融入日常工作流程，不断夯实安全管理基础，有效防范化解各类安全风险，切实保障员工生命安全与公司生产经营稳定运行。



案例

法律与财务培训

为持续提升合规经营水平与风险防控能力，公司常态化开展法律与财务合规培训工作。



在法律方面，围绕合同管理、合规签约、证据留存、应收账款催收、法律风险防范等重点内容，多次组织法律实务培训，强化全员法治意识与合规操作能力。在财务方面，针对财务内控、发票合规、费用报销、资金管理、预付账款管控等关键环节，持续开展财务合规专题培训，推动财务流程规范透明。通过系统化、多轮次的培训与宣导，公司不断完善内控体系，筑牢法律与财务风险防线，保障企业规范、稳健、可持续发展。

● 文体活动聚合力 营造团结奋进职场氛围

公司积极开展多样化文体活动，丰富员工业余文化生活。公司层面定期举办年会、团建活动，各部门、各中心常态化组织团队建设，有效增进员工沟通交流。同时，公司每年举办体育节，开展健步走、球类、拔河等多项文体赛事，鼓励员工积极参与、劳逸结合。通过文化活动与体育活动相结合，进一步增强团队凝聚力与归属感，营造团结奋进、积极向上的职场氛围。

案例

聚力向前，荣耀并肩 —— 山大电力举办第十届体育节

举办第十届体育节活动：为丰富员工业余文化生活，营造健康向上的企业文化氛围，山大电力举办第十届体育节，设置健步走、乒乓球、羽毛球、拔河等运动项目，各部门员工广泛参与。活动通过健步走舒缓工作压力，以球类竞技展现拼搏精神，用拔河比赛强化团队协作，有效增强了员工间的信任与默契，提升了团队凝聚力与向心力，为企业高质量发展营造了团结奋进的职场氛围。



指标和目标

指标



2025年度职业健康安全管理体系认证证书

截至2025年12月31日



100%

员工的劳动合同及聘用合同签署率



100%

签订劳动合同员工的
社会保险的缴纳比例



100%

签订劳动合同员工的
住房公积金的缴纳比例

2025年员工免费体检总次数

新员工免费体检总次数	70次	覆盖率	100%
公司员工免费体检执行标准	1次/每两年	覆盖率	100%



0次
2025年安全事故次数



9次
2025年度安全生产培训

目标

展望2026年，公司将持续深化人才强企战略，围绕制度完善、权益保障、培训赋能、人文关怀、绿色践行五大核心方向，系统推进员工全生命周期管理体系建设。公司将进一步健全人力资源管理制度，完善职级体系与晋升机制，常态化开展员工需求调研，精准优化管理服务。在培训方面，公司将持续优化覆盖全层级、全岗位的培训体系，聚焦合规管控、岗位技能、安全操作与环保理念，为员工成长提供精准资源支持。激励与福利方面，公司将保持薪酬市场竞争力，确保社保公积金全员足额缴纳，优化年节福利、健康体检、住房补贴、食堂班车、高温补贴、意外险等保障体系，全方位提升员工获得感。职业健康安全方面，公司将持续开展安全培训与风险排查，严格落实防护措施与持证上岗要求，筑牢员工健康安全防线。同时，持续举办体育节、羽毛球比赛、植树活动等文体与公益实践，营造积极向上、绿色向善的企业文化氛围，切实保障员工合法权益，提升组织凝聚力与核心竞争力，推动企业与员工实现共赢发展。

助力乡村全面振兴 积极践行社会公益责任



公司始终秉持倡导向上向善的价值观，通过文化引导塑造组织行为，不断凝聚员工内在动力。该理念不仅体现在企业日常运营与管理中，更深刻融入公司在公益慈善、社会责任等各方面的实际行动中。公司紧扣国家乡村振兴、科教兴国重大战略部署，持续深耕定点帮扶、助农兴农、教育公益等领域，以多元举措传递企业温度，推动社会价值与企业价值协同增长。

深耕定点帮扶，持续助力确山县乡村全面振兴



为深入贯彻落实党中央、国务院关于巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的决策部署，公司持续推进定点帮扶工作，围绕确山县发展需求，通过现金捐赠、消费帮扶等多元方式，精准施策、持续发力，切实为当地乡村振兴注入发展动能。

公司多年来对确山县开展定点扶贫，截至2025年末，累计捐赠帮扶资金**175**万元，累计采购当地农副产品约**60**万元，通过长期、稳定、精准的帮扶举措，持续为地方经济发展和民生改善注入动力。

在消费帮扶方面，公司与合作方签订《确山县农特产品购销合同》，定向采购花生油、芝麻油等特色农副产品，有效对接当地农产品产销需求，带动粮油生产企业及相关农户增收。

为保障采购质量与交易规范，公司在合作过程中建立全流程质量管控机制，明确要求供货方具备合法生产资质，产品符合国家食品安全相关标准，同时，公司通过优化采购链路，由供货方承担包装、运输及保险等环节成本，减少中间流通环节，提升帮扶效率，促进农产品收益更多向当地生产主体倾斜，助力特色农业产业提质增效。

在资金帮扶方面，公司持续向确山县提供乡村振兴专项资金，用于支持巩固脱贫攻坚成果及乡村振兴相关项目，并通过签订专项捐赠协议，明确资金专款专用，确保资金规范使用、精准落地于重点民生及产业发展领域。

通过持续推进消费帮扶与资金帮扶相结合的模式，公司不断提升帮扶工作的精准性与实效性，为确山县乡村振兴、产业发展及民生改善提供有力支持，切实履行校属企业服务国家战略、践行社会责任的责任担当。未来，公司将持续完善长效帮扶机制，深化帮扶资源整合，推动定点帮扶工作向更高质量、更可持续方向发展，为全面推进乡村振兴、促进共同富裕贡献更多力量。

赋能科教兴国，助力高校人才培养与学术创新

作为山东大学所属企业，公司始终坚守校企协同育人的初心，紧密联动母校学科资源与人才培养体系，持续支持山东大学“山大电力杯”学生学术科技作品大赛。通过公益捐赠，公司为电力领域青年人才成长搭建创新实践平台，推动高校学术科技创新与专业人才培养深度融合。

“山大电力杯”学生学术科技作品大赛由公司山东大学电气工程学院共同发起主办，面向学院本科生及研究生，旨在发掘和培养具备学术潜力、创新能力及工程实践能力的电力专业后备人才。公司连续多年为赛事提供专项公益捐赠，并获得赛事独家冠名权。公司连续十几年来向山东大学教育基金会捐赠专项赛事资金，用于赛事宣传推广、专家评审、奖品设置、会务组织、作品制作及设备耗材等支出，严格落实专款专用原则，确保资金高效、合规使用。

通过持续赞助学术科技赛事，公司不仅为高校学子提供了学术创新与实践展示的平台，还将企业行业实践经验与高校科研体系深度结合，推动产学研协同发展。公司以教育公益践行企业社会责任，为培养兼具理论素养与创新能力的电力专业青年人才提供支持，有力助推国家科教兴国战略的落地。



治理篇

GOVERNANCE

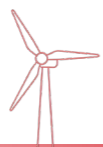
- 一. 稳健治理为核心, 筑牢决策根基
- 二. 合规管理为防线, 护航企业运营行稳致远
- 三. 互动交流为桥梁, 传递资本价值保障投资者权益
- 四. 商业道德为准绳, 共建风清气正生态



围绕可持续发展与规范治理目标, 公司始终将健全治理体系与强化合规风控作为企业行稳致远的根本保障, 重点聚焦党建引领与治理架构优化、董事会专业化与多元化建设、合规管理制度与审查机制完善、投资者关系与信息披露透明、商业道德与反舞弊长效机制等关键领域, 系统推进相关管理机制与实践举措落地。公司立足电力技术行业特点与上市公司治理要求, 在保障股东权益与资本市场公信力的同时, 不断优化决策制衡与风险防控能力, 并通过合规培训与廉洁文化建设夯实全员行为底线。通过多维度协同推进, 公司持续提升治理效能与合规水平, 为高质量发展与可持续发展提供坚实的制度保障与治理支撑。

PART 03

稳健治理为核心 筑牢决策根基



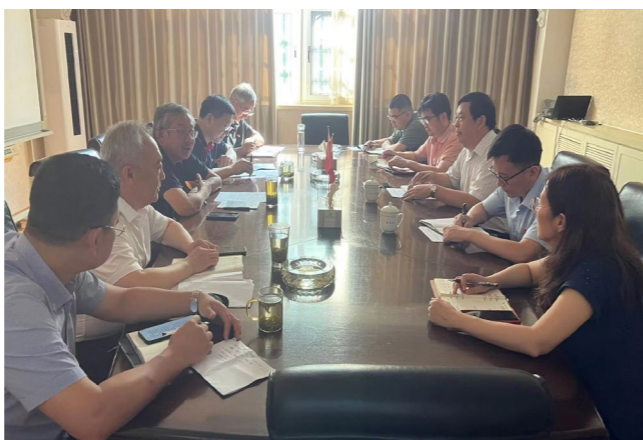
山大电力始终将健全的公司治理视为企业可持续发展与基业长青的基石，深知稳健的治理架构对保障股东权益、提升企业价值及履行社会责任的关键作用。公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规以及规范性文件的规定，坚持以诚信为本，将可持续发展理念全面贯穿于企业经营管理的各个环节。公司始终坚持党的领导，持续完善由股东会、董事会、经营管理层构建的现代企业治理结构，致力于打造透明、高效、合规、值得信赖的行业标杆企业。

党建引领

山大电力始终坚持将党的领导融入公司治理各环节，深入学习贯彻党的理论和路线方针政策，全面落实党中央及上级党组织决策部署。在山东大学党委和资本运营公司党委的坚强领导与统一部署下，公司积极推动党建工作与生产经营深度融合，构建以党建引领合规治理、驱动业务发展的长效机制，为企业稳健运营和可持续发展提供坚实的组织基础和政治保障，为企业高质量、可持续发展注入了澎湃的红色动力。

完善组织建设，筑牢治理根基

公司坚持将党的领导全面融入公司治理各环节，严格落实“党建入章”要求，在公司章程中设立党组织专章，彰显了党组织在公司治理结构中的核心地位；公司成立了中共山东山大电力技术股份有限公司总支部委员会（“党总支”），党总支全面实行“双向进入、交叉任职”的领导体制，在公司日常经营管理中，严格贯彻落实对“三重一大”事项的前置集体研究与决策程序，切实发挥政治把关作用，确保公司重大经营决策符合宏观政策导向与法律法规要求，夯实合规治理基础。



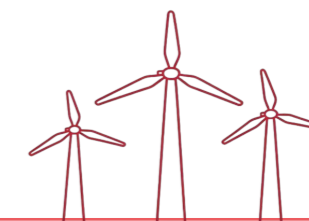
深化业务融合，激活红色引擎

公司党总支统筹推进党建工作与生产经营、社会责任深度融合，将组织优势转化为企业发展动能。在日常业务开展中，党总支引导并鼓励广大党员在技术改进、质量管控、市场服务等一线核心岗位上发挥先锋模范作用，不断提升企业的核心竞争力与稳健经营水平；在社会责任方面，党总支统筹部署社会公益工作，积极响应国家乡村振兴战略，落实国家关于巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的工作部署，在上级党组织的领导及号召下，公司扎实推进对河南省确山县的定点帮扶，专项落实了农副产品帮销任务。

强化阵地建设，涵养企业文化

为持续深化作风建设、提高党建工作质量，在山东大学党委及资本运营公司党委的领导下，公司党总支系统性、常态化地开展了党建的多项培训与主题教育活动，以坚实的阵地建设涵养风清气正的企业文化。公司组织全体党员深入学习贯彻党的二十届四中全会精神，开展主题党课活动学习中央八项规定精神。

在企业文化建设及传播方面，公司充分利用官方网站的“党建工作”板块等宣传渠道，及时、准确、生动地向内外部发布党建工作动态与成果。通过持续的思想教育、学习及宣传，不断强化全体员工的合规意识及职业道德，让“真诚、严谨、创新、卓越”的企业核心价值观深入人心，为企业行稳致远提供了强大的精神内核与文化支撑。



案例

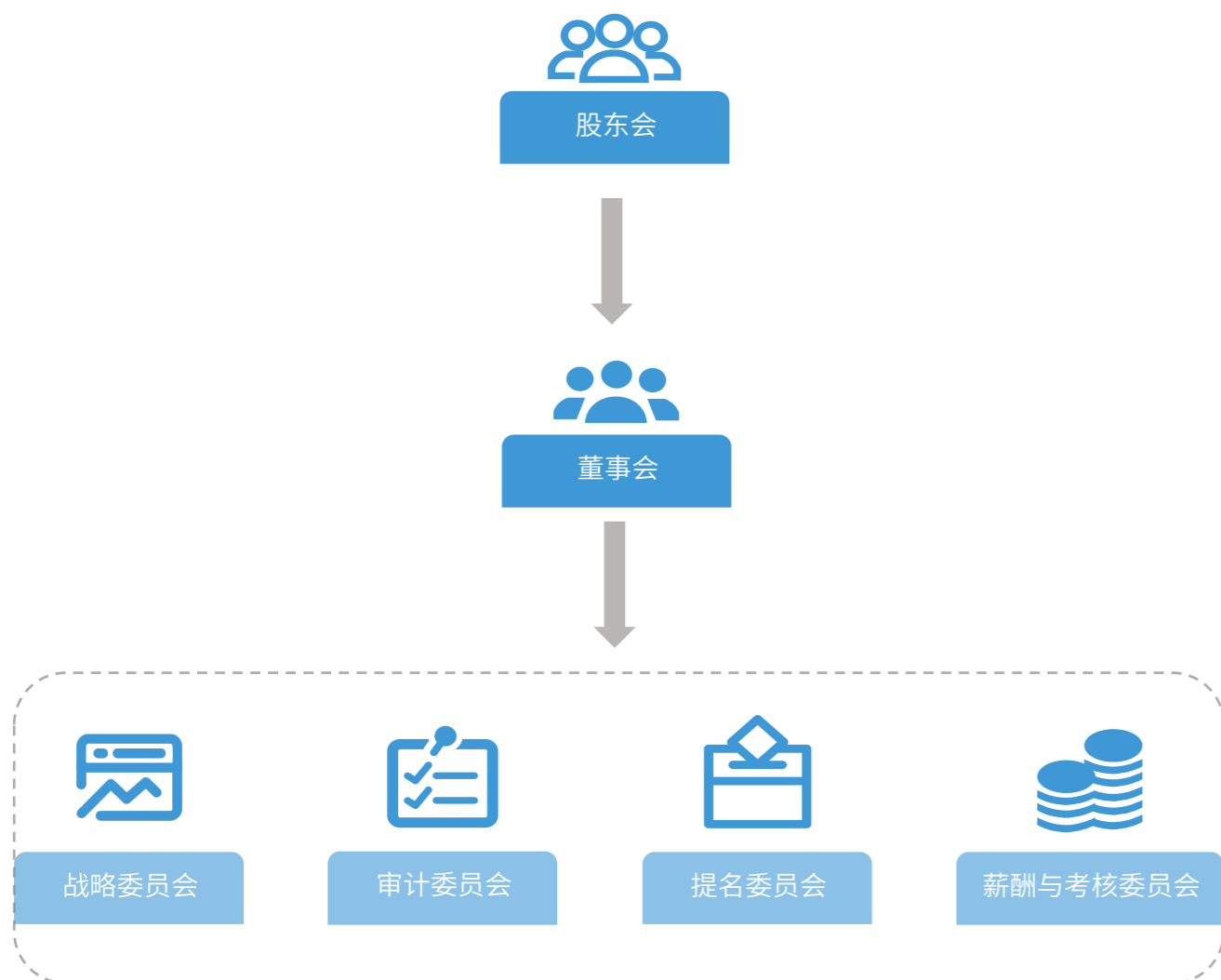
严守中央八项规定精神主题党课活动

公司党总支特邀资本运营公司党委副书记兼纪委书记进行现场授课，以《严守中央八项规定精神，做新时代合格共产党员》为题，通过对现实生动案例的“以案释例、以案明纪”，深刻警醒全体党员干部要防微杜渐，坚决抵制形式主义、官僚主义、享乐主义和奢靡之风等“四风”问题，要持之以恒增强纪律意识、规矩意识，让党纪真正成为行动指南和日常遵循，始终做到忠诚干净担当，为推动公司发展发挥先锋模范作用、贡献榜样力量。



公司治理架构

山大电力高度重视公司治理架构的完善和优化，通过建立规范的治理结构，确保股东会、董事会及管理层职责明确、协调运转。公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及中国证监会《上市公司治理准则》等相关法律、法规以及规范性文件的规定，制定《山东山大电力技术股份有限公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》等公司治理制度，不断优化和完善内部管理体系及治理机制，切实维护股东及其他利益相关方权益。



股东会、董事会及董事会专门委员会运作情况

公司股东会、董事会、董事会专门委员会的召集与召开程序均严格遵循《中华人民共和国公司法》等相关法律法规及公司章程、董事会议事规则、专门委员会工作细则的规定。全体在任董事在董事会会议的出席率均达100%，勤勉尽责地履行了董事职责，充分体现了公司治理的规范性及有效性。

董事会下设审计、提名、薪酬与考核、战略四个专门委员会，其中审计、提名、薪酬等专门委员会均由独立董事担任召集人并占多数席位。2025年，董事会各专门委员会严格依照《上市公司治理准则》等法律、法规以及规范性文件、公司章程及专门委员会工作细则的规定召开会议、履行职责，为公司规范运作提供了坚实支撑。

山大电力2025年股东会、董事会及董事会专门委员会召开情况

会议类型	召开次数 (次)	审议议案 (项)
股东会	6	19
董事会	11	46
董事会审计委员会	7	17
董事会提名委员会	3	9
董事会薪酬与考核委员会	3	4
董事会战略委员会	3	3



董事会专业化与多元化

在全球可持续发展趋势中，董事会的专业化及多元化建设已被视为衡量企业管治现代化水平、创新活力及社会责任感的重要因素之一。山大电力坚信，高度专业化与多元化的董事会能够为公司战略规划提供更广阔的视野。

公司高度重视董事会专业能力与多元背景的优化配置，董事会由10名董事组成，其中女性董事5名，占比达到50%；独立董事4名，占比达到40%。董事会成员中，既有深耕行业数十年的资深管理者，亦有具备创新思维的中坚力量，实现了经验深度与创新活力的有效结合。

山大电力董事会成员



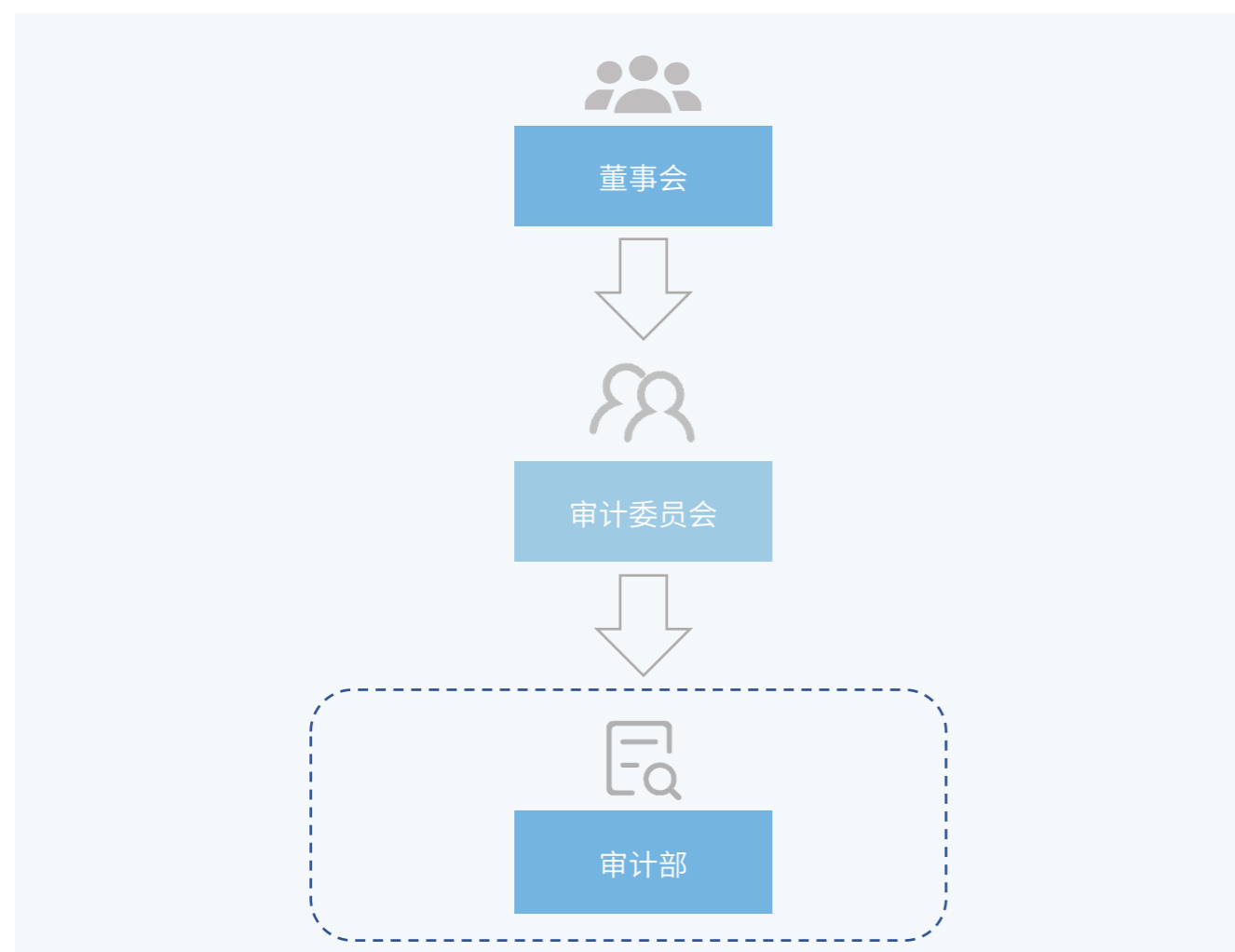
合规管理为防线 护航企业行稳致远



合规管理不仅是山大电力稳健经营的根基，更是企业实现高质量、可持续发展的核心基石。面对日益复杂的市场环境与监管要求，公司将合规理念深度融入企业战略规划与日常经营管理的各个环节，通过持续优化合规管理架构、织密合规制度网络、压实合规管理责任，不断强化公司合规治理能力，全面提升公司依法合规经营水准，保障公司行稳致远，为全体股东及利益相关方创造长远、安全、稳定的价值回报。

合规管理架构

为健全并完善公司内部经营监督检查机制，保证公司经营业务活动的合规性、真实性与效益性，公司构建了层次分明、权责清晰、协同高效的多维合规管治架构。



在战略决策与 核心监督层面

公司董事会负责确立公司整体的合规战略。为有效提升公司治理效能并为适应上市公司治理的规范性要求，公司于2025年取消监事会，由董事会下设的审计委员会全面、依法行使原监事会的监督职权。公司董事会审计委员会负责完善风险管理组织体系、审议重大风险应对方案。

在统筹执行与 内部审计监督层面

在审计委员会的直接领导下，公司设立了独立的审计部。审计部作为内部合规与风险控制的常设职能枢纽，其职能定位以完善内部审计与内控评价体系为重点，负责指导、协调、监督各中心（部门）的相关工作，并向审计委员会汇报重大风险管控情况；审计部全面负责对重要业务、资金使用、关联交易及各项内控制度的落实情况进行定期和不定期的审查与监督，综合运用常规财务审计及专项审计等多种形式，为公司的高质量稳健发展提供坚实的纪律保障。

在财务合规与 资金管控层面

财务管理中心作为公司财务风险控制与资金管理的专业支撑部门，其职能定位以强化会计核算真实性、预算执行刚性及资金流转合规性为核心。财务管理中心严格审核各项成本费用的原始票据，确保收入确认与会计记录的准确完整。在资金管控方面，财务管理中心规范现金收支、银行存款及账户管理，确保资金安全与运作透明，有效防范财务舞弊与经营风险。

合规制度建设

完备的制度体系是合规管理的准绳。公司致力于持续夯实合规根基，积极探索在关键业务领域构建专项管理制度与合规指引。结合高新技术企业及能源电力行业的特有属性与实际发展诉求，公司编制了一套覆盖全面、逻辑严密、执行刚性的合规制度矩阵，确保公司在法治框架内实现无死角的规范运作。



在风险管理
与内部控制层面

公司制定了《风险管理制度》，构建了覆盖风险辨识、评估、管控、监督与改进的全流程风险管理体系。制度明确并从风险发生可能性和影响程度两个维度进行定性与定量评估，确定风险排序及年度重点管理事项；针对重大风险，选择规避、接受、减少或分担等应对策略，制定涵盖重点岗位授权、内控报告、内控批准、内控责任、内控审计检查、内控考核评价、重大风险预警、法律事务管理及重要岗位权力制衡等方面的内部控制措施。同时，审计部编制全面风险评估报告，并将风险管理目标分解落实到岗位，实现责任与收益挂钩，有效提升公司整体风险防范与控制能力。



在内部控制监督与
评价层面

公司制定了《内部控制监督制度》，构建了覆盖内控制度执行监督检查、缺陷发现与整改、自我评价及外部审计验证的全流程内控监督体系。制度明确采取现场谈话、审计、文件审核等方式，对重要业务、财务事项及收购出售资产、关联交易、担保、募集资金使用等重大事项进行定期与不定期的监督检查；审计部将发现的内部控制缺陷、异常事项及改进建议向审计委员会通报并追踪整改，重大异常情况立即报告董事会；审计部参照相关规定形成内部控制自我评价报告向董事会报告，对失职导致内部控制存在重大缺陷或重大风险并造成损失的相关责任人予以处分，有效保障公司内部控制制度的建立健全与有效执行。



在采购及监督层面

公司制定了《招标管理制度》，构建了覆盖工程项目与非工程项目的全流程招标合规体系。招标委员会统筹招标方案审批、开标、评标及定标；审计部实施独立监督；采购部门负责招标文件编制、合同签订及资料归档。制度明确公开招标与邀请招标的适用条件及强制招标限额，规范开评标程序，并对串标、行贿等行为设定废标与追责条款，有效防范招标环节的合规风险。

合规管理审查

制度的生命力在于执行，执行的保障在于审查。山大电力始终坚持将合法合规性审查深度嵌入业务运转的各个环节，构建了“事前防范、事中控制、事后查处”的全生命周期合规审查体系，通过常态化的监督检查与刚性的违规追责，筑牢合规经营的底线。

为落实事中控制，公司内审部门在日常业务运转中实施动态穿透式审查，全面监督内控制度的执行合规性。审计部不仅通过审查财务账目核实业务收支的真实性，更深入采购、销售、研发等业务一线，采取现场检查、资料复核、访谈等多种方式，全面评估业务流程是否严格遵循了《内部控制监督制度》。同时，在信息报告合规性审查上，各部门负责人作为第一责任人，若因其隐瞒、虚报或迟报导致公司信息披露违规，将直接面临内部处分及损害赔偿 responsibility。

针对事后查处，公司严格落实闭环整改与严肃问责机制，坚决杜绝合规审查“走过场”、“审而不改”的现象。公司制定了“发现问题-责任认定-整改督办-效果验证”的全链条闭环合规审查机制。审计部对发现的合规缺陷与漏洞建立动态台账，实施严格的“销号”管理。对于逾期未整改的部门，将进行持续追踪。对于因失职导致内控失效、产生重大违规风险并给公司造成损失的人员，公司严格启动内部追责甚至移送司法机关，确保合规审查的威慑力。



合规培训

合规管理的最高境界是内化于心、外化于行。公司深知，单靠制度约束无法穷尽所有风险，唯有深耕合规文化沃土，全面强化全员诚信守法、依规履职的自觉意识，才能构建起最坚实的合规防线。为此，公司将合规教育与培训作为人力资源开发与企业文化建设的核心环节，全方位营造浓厚的合规文化氛围。为全面落实多维度的商业操守与业务合规培训，公司针对不同层级、不同岗位的员工量身定制了差异化的合规培训计划。

对于董事、高级管理人员及中层干部，公司重点加强关于相关法律法规的专项培训，提升其把握合规底线、防范系统性风险的能力；对于新入职员工，公司将《商业道德准则》、《保密制度》及《内部控制基本要求》纳入入职必修课，确保新员工从踏入公司的第一天起就树立牢固的规矩意识。



案例

2025年5月，财务管理中心面向销售、工程、行政等业务骨干开展“规范财务行为，严守合规底线”专题培训，重点讲解发票报销、招待费用、预付账款及日常费用报销中的合规要点与常见问题，切实提升一线业务人员的财务风险识别能力。此外，公司还组织了“规范签约与账款催收”的主题法律培训，围绕合同签订前、中、后全周期风险点及律师函、诉讼等法律催收方式进行案例式教学，强化业务人员的证据意识与合同履行跟踪能力。

2025年7月至8月，公司组织百余名新员工参加为期三天的集中培训，将公司概况、规章制度、产品知识及合规要求纳入必修课程，并统一考核，考核成绩作为转正、晋升的重要依据。



互动交流为桥梁 传递资本价值保障投资者权益

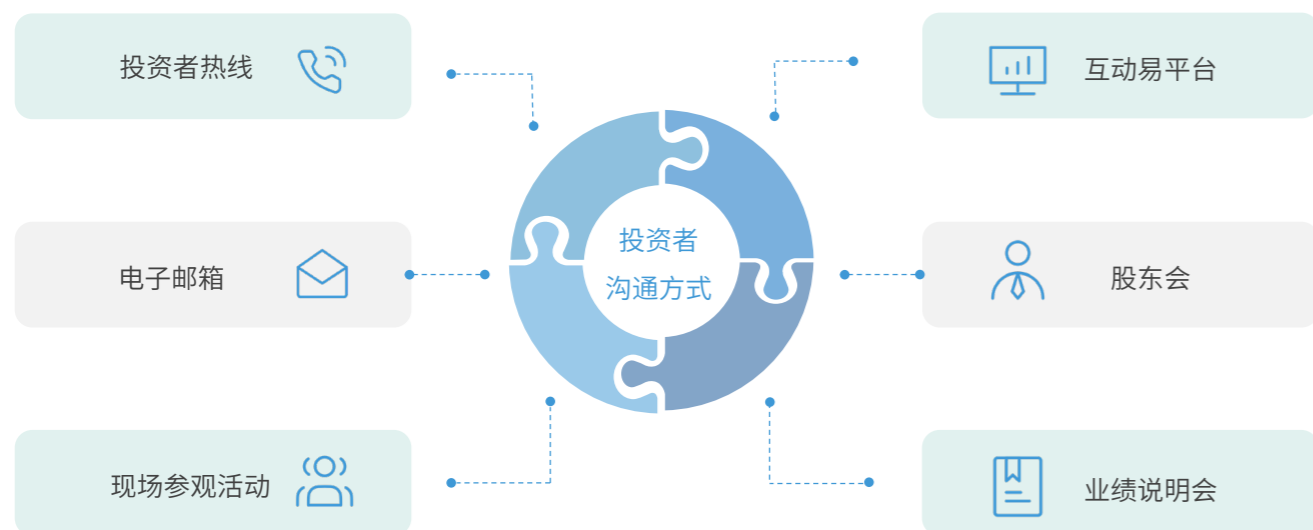


公司严格遵守《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》《上市公司投资者关系管理工作指引》等法律法规，以及公司内部制定的《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》等规范性文件，进一步加强信息披露事务管理和投资者关系工作，提高公司治理水准，维护公司、投资者及其他利益相关方的合法权益。

投资者交流

公司构建了完善的投资者沟通渠道，通过深交所互动易平台及时回答投资者提问，召开股东会、接听投资者热线、设立专用电子邮箱接收并回复投资者咨询、举办业绩说明会等多种方式，积极与投资者进行互动。

公司严格遵守证监会与深交所关于信息披露的各项规定，保障信息披露的公平性、真实性和完整性，维护投资者的合法权益。

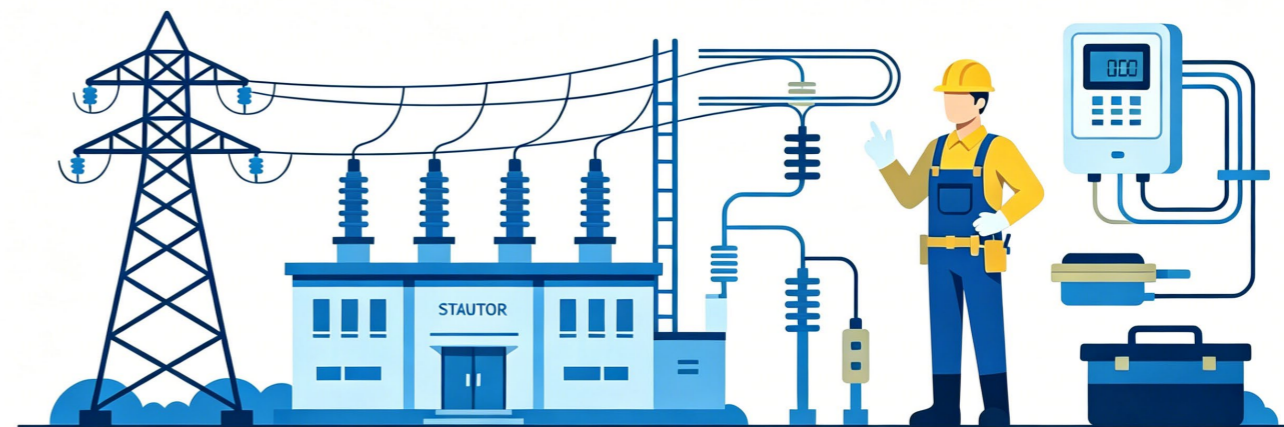


信息披露

在信息披露层面，为确保信息披露的合规、透明，公司董事会统一领导和管理信息披露工作，董事长是信息披露的第一责任人，董事会秘书为信息披露工作的主要责任人负责管理信息披露工作，董事会办公室为公司信息披露的常设机构和股东来访接待机构。

为构建完善的信息披露机制、维护资本市场透明度与公平性，公司制定了《信息披露管理制度》，坚持真实、准确、完整、及时、公平的披露原则，严禁任何形式的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；为建立健全重大信息内部报告与零时差响应机制，消除内部信息壁垒导致的信披滞后风险，公司制定了《重大信息内部报告制度》，该制度将报告义务人广泛覆盖至董事、高级管理人员、各部门、控股股东及核心技术人员。制度要求在重大事项筹划、谈判或知悉的第一时间，必须“零时差”向董事长和董秘预报并提交书面文件，从内部源头杜绝信息瞒报与迟报的合规漏洞。

公司严格遵守《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规以及规范性文件、《信息披露管理制度》及《内幕信息知情人登记管理制度》等的规定，真实、准确、完整、及时、公平地履行信息披露义务，不断深化信息披露工作的制度化、规范化水平，加强环境、社会和公司治理信息披露，持续提升公司透明度。



商业道德为准绳 共建风清气正生态



山大电力始终恪守高标准的商业道德与职业操守，对任何形式的贪污、贿赂及舞弊行为持“绝对零容忍”态度。公司坚持将廉洁文化建设与经营风险防控有机结合，通过完善反舞弊制度体系、强化合规宣贯培训以及畅通监督举报渠道，在内部构建起覆盖全业务链条的穿透式反贪腐防线，致力于为全体股东、客户及合作伙伴打造一个公开公平、健康清廉的商业生态环境。

制度先行，筑牢廉洁防线

为保证公司健康发展和规范运营，公司严格依据国家相关反不正当竞争法规，制定了核心指导文件《预防商业贿赂与反舞弊制度》。该制度为全体员工及管理层划定了不可逾越的道德与法律红线，明文严禁在商业活动中收受或索取贿赂与回扣、非法挪用或盗窃公司资产、泄露商业或技术秘密、伪造变造财务报告以及未经授权以公司名义谋取私利等一切损害公司和股东利益的舞弊行为。公司要求董事与高级管理人员必须坚持以身作则，带头遵守规章制度，建立健全各类反贿赂、反舞弊内控机制。



在关键高风险业务领域，公司实行了严格的制度隔离与合规管控。在采购与招投标环节，公司严格执行《采购管理制度》与《招标管理制度》，坚持“公开、公平、公正、竞争”及“廉洁奉公”原则，从源头杜绝暗箱操作与利益输送。在资金流转与费用报销环节，公司出台《财务报销制度》及《企业负责人履职待遇和业务支出管理办法》，对业务招待费、差旅费实施严格的分级审批与额度控制，杜绝铺张浪费与公款私用。在关联交易方面，公司通过《关联交易管理制度》确保交易的公允性，并严格执行利益冲突回避表决机制，彻底阻断内部人控制与不当利益输送的通道。



强化商业道德传导，厚植诚信合规文化

公司制定的商业道德规范同时适用于内部员工及供应链上下游。在采购与工程招标等环节，公司按照公开、公平、公正和竞争原则开展相关工作。在与供应商签订的合作协议中，公司纳入了反贿赂与反贪腐的合规条款。公司希望通过上述措施，与合作伙伴共同维护诚信经营与公平竞争的商业环境。

山大电力高度重视反贪腐与商业合规文化的宣贯，高度重视合规教育，通过多维度、常态化的培训矩阵，不断增强全员廉洁从业的自觉性与风险防范能力。

为持续强化全员合规意识，筑牢企业合规经营防线，公司高度重视并积极开展多维度的合规宣贯与培训工作。报告期内，公司面向销售中心、综合能源发展中心、工程技术中心及行政中心等核心业务板块的骨干人员，专门组织开展了财务合规专项培训，切实指导业务团队在市场开拓中严格坚守财务合规底线。



完善监督举报流程，打造反贪腐长效机制

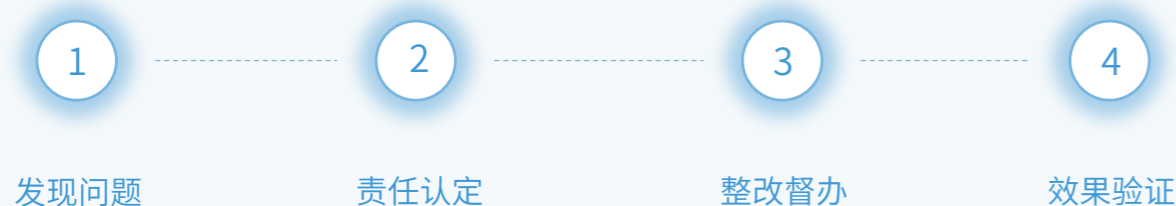
公司致力于打造全员参与、透明高效的反贪腐长效监督机制。依据《预防商业贿赂与反舞弊制度》，公司明确鼓励全体员工在日常工作和经营业务中对任何涉嫌贪污、贿赂及舞弊的行为进行监督与举报。为激发监督活力并彻底免除举报人的后顾之忧，公司建立了严格的线索保护机制，并承诺对提供有价值举报线索的人员予以专项奖励。

为打造风清气正、全员共治的廉洁生态，公司建立了畅通透明的举报监督与吹哨人保护机制，鼓励员工及外部合作伙伴对任何涉嫌违反商业道德、贪污舞弊的行为进行监督与举报。公司对收到的举报线索实行统一登记与独立调查，确保处理过程的规范性与保密性；严禁对举报人实施任何形式的打击报复，违者将依据公司规定予以严肃处理，情节严重的依法追究法律责任；同时，对提供有价值线索并经查证属实的人员，公司给予适当奖励，以促进内部监督环境的持续改善。

在穿透式监督层面，公司依托独立的审计部，对全公司的业务运营实施严密的合规审计与常态化监督。审计部的监督范围深度穿透物资采购、销售收款、关联交易、资金使用等极易滋生腐败的敏感环节。对于审查中发现的内控缺陷与合规漏洞，实行动态台账管理与“销号”闭环跟进，做到“发现问题—责任认定—整改督办—效果验证”的全链条管理。

对于经查实的贪腐舞弊及严重违规行为，公司依据内部管理制度，视情节轻重对相关责任人作出降职、撤职或解除劳动合同等处理，并追究其经济赔偿责任。如行为涉嫌违规买卖股票、内幕交易或贪污受贿等犯罪行为的，公司将依法移送司法机关处理。上述措施有助于维护公司资产安全及全体股东权益。

全链条穿透式监管流程图



规范招投标全流程，营造诚信经营护城河

公司严格遵守《招标投标法》《招标投标法实施条例》等法律法规，将公平、公正、公开原则贯穿于市场开拓与业务承接全过程。针对国家电网、南方电网等重要客户招标项目，公司建立了标准化的投标合规审查机制，从项目立项、文件编制、报价策略到合同签署实行全流程合规把关，确保所有参与主体资质真实、程序合法、竞争正当。公司坚决杜绝围标、串标、商业贿赂等违法违规行为，通过内部审计与合规培训相结合的方式，定期对销售及市场人员进行廉洁从业教育，强化全员合规意识与底线思维。

报告期内，公司在参与国家电网、南方电网等客户招标过程中保持零违规记录，未受到相关行政处罚，亦未发生因商业贿赂或不正当竞争导致的合同纠纷。公司将持续完善销售合规管理体系，主动接受客户及监管机构监督，以诚信经营维护市场秩序，以阳光透明的商业实践保障企业长期稳健发展。



附录一：关键绩效表

指标	单位	2025年
经济绩效		
资产总额	万元	182,888.41
营业收入	万元	70,713.14
归属于上市公司股东的净利润	万元	13,764.49
基本每股收益	元/股	0.99
纳税总额	万元	6,812.89
公司治理		
独立董事占比	%	40
女性董事占比	%	50
董事会成员出席率	%	100
公司反腐败培训次数	次	4
接受反腐败培训的董事人数及占比	人 (%)	10 (100%)
接受反腐败培训的管理层人数及占比	人 (%)	5 (100%)
接受反腐败培训的员工人数及占比	人 (%)	615 (100%)
环境管理		
环保总投入	万元	0.25
重大环境污染事故	件	0
环境领域违法违规事件	件	0
环保培训次数	场次	2
环保培训参与人次	人次	502
环保培训时长	小时	4

指标	单位	2025年
能源使用		
汽油	升	11.47
柴油	升	2.6
外购电力	千瓦时	1,418,000
综合能源消耗总量	吨标准煤	174.27
综合能耗强度	吨标准煤/万元营收	0.0025
资源使用		
总用水量	吨	11,851
用水强度	吨/万元营收	0.1676
包装材料 (木箱)	吨	228.31
包装材料使用强度	吨/万元营收	0.0032
温室气体排放		
温室气体排放 (范围一)	吨二氧化碳当量	41.60
温室气体排放 (范围二)	吨二氧化碳当量	760.90
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	802.50
温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/万元营收	0.0113
废弃物排放		
无害废弃物产生量	吨	17.48
有害废弃物产生量	吨	0
废弃物总量	吨	17.48
回收再利用废弃物总量	吨	13.61
回收再利用废弃物占比约	%	77
废弃物合规处置率	%	100
废水排放量	吨	0

指标	单位	2025年
研发创新		
研发投入	万元	5,011.43
研发投入占主营业务收入比例	%	7.09
有效专利总数	项	81
研发人员总数	人	196
研发人员占比	%	31.87
产品质量		
产品和服务相关的安全与质量重大责任事故	次	0
产品召回事件	次	0
参与质量培训员工人次	人次	140
客户投诉次数	次	0
客户投诉处理率	%	不适用
员工雇佣		
员工总数 ¹	人	615
按性别划分的员工数	男性	526
	女性	89
女性员工占比	%	14.47
劳动合同签订率	%	100
社会保险覆盖率	%	100
员工培训		
员工培训总投入	万元	15
员工培训覆盖率	%	100
员工培训总次数	次	97
员工培训总时长	小时	5,257.5
人均培训时长	小时	8.5

¹员工总数仅包括公司的正式合同工。

指标	单位	2025年
职业健康与安全		
工伤保险、安全生产责任险的投入金额	万元	35.57
工伤保险、安全生产责任险的人员覆盖率	%	100
重大安全事故发生次数	次	0
因工死亡人数	人	0
工伤率	%	0
安全培训总人次	人次	4,317
安全培训总时长	小时	5,112
社会公益		
慈善捐赠金额	万元	42
供应商		
供应链管理指标		
对供应商进行审查评估比例	%	100
被评估有负面影响的供应商数量	个	10
公司向被评估有负面影响的供应商提供行动改善方案的供应商数量	个	6
被提供行动改善方案支持的供应商数量	个	6
被提供行动改善方案支持的供应商占被评估有负面影响的供应商百分比	%	60
以环境或社会标准筛选的供应商		
以环境或社会标准筛选的新供应商数量	个	22
开展环境或社会影响评估的供应商数量	个	306
具有重大负面环境或社会影响的供应商数量	个	0

附录二：指标索引表

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》索引

章节	披露项	条款	对应的本报告章节	
第一章 总则	/	第一条-第十条	前言部分之（一）关于本报告	
第二章 可持续发展信息披露框架	/	第十一条-第十九条	前言部分之（四）可持续发展管理	
第三章 环境信息披露	第一节 应对气候变化	应对气候变化	第二十条-第二十八条	环境篇之（四）推进节能降碳行动，积极应对气候变化挑战
	第二节 污染防治与生态系统保护	污染物排放	第三十条	环境篇之（二）建设环境友好型园区，推动绿色运营与生态融合
		废弃物处理	第三十一条	环境篇之（二）建设环境友好型园区，推动绿色运营与生态融合
		生态系统和生物多样性保护	第三十二条	环境篇之（二）建设环境友好型园区，推动绿色运营与生态融合
		环境合规管理	第三十三条	环境篇之（二）建设环境友好型园区，推动绿色运营与生态融合
		能源利用	第三十五条	环境篇之（二）建设环境友好型园区，推动绿色运营与生态融合
	第三节 资源利用与循环经济	水资源利用	第三十六条	环境篇之（二）建设环境友好型园区，推动绿色运营与生态融合
		循环经济	第三十七条	环境篇之（三）践行循环经济理念，助力绿色生产低碳增效

章节	披露项	条款	对应的本报告章节	
第四章 社会信息披露	第一节 乡村振兴与社会贡献	乡村振兴	第三十九条	社会篇之（五）助力乡村全面振兴，积极践行社会公益责任
		社会贡献	第四十条	社会篇之（五）助力乡村全面振兴，积极践行社会公益责任
	第二节 创新驱动与科技伦理	创新驱动	第四十二条	社会篇之（二）创新驱动强主业，铸就智能电网核心技术
		科技伦理	第四十三条	不适用（公司未从事与生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究）
	第三节 供应商与客户	供应链风险管理	第四十五条	社会篇之（三）聚力提质强根基，精管服务守安全促发展
		平等对待中小企业	第四十六条	社会篇之（三）聚力提质强根基，精管服务守安全促发展
		产品和服务的安全与质量	第四十七条	社会篇之（一）质量安全为基础，保障民生用电与彰显国家形象
		数据安全与客户隐私保护	第四十八条	社会篇之（三）聚力提质强根基，精管服务守安全促发展
第四节 员工	员工	第四十九条-第五十条	社会篇之（四）人才赋能促发展，打造高效创新团队	
章节	披露项	条款	对应的本报告章节	
第五章 可持续发展相关治理信息披露	第一节 可持续发展相关治理机制	公司治理	第五十一条	治理篇之（一）稳健治理为核心，筑牢决策
		尽职调查	第五十二条	治理篇之（三）互动交流为桥梁，传递资本价值保障投资者权益
		利益相关方沟通	第五十三条	治理篇之（三）互动交流为桥梁，传递资本价值保障投资者权益
	第二节 商业行为	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	治理篇之（三）守正倡廉，营造风清气正生态
		反不正当竞争	第五十六条	治理篇之（三）守正倡廉，营造风清气正生态
		反不正当竞争	第五十六条	治理篇之（三）守正倡廉，营造风清气正生态
第六章 附则和释义	/	第五十七条	指标索引表	