



三峡能源

China Three Gorges Renewables (Group) Co., Ltd.

Environmental Social and Governance Report 2024

2024 年环境、社会及治理报告

中国三峡新能源（集团）股份有限公司



关于本报告

编制依据

本报告依据国务院国资委《提高央企控股上市公司质量工作方案》、中国证监会《上市公司治理准则》、上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号 – 可持续发展报告（试行）》《上市公司自律监管指南第 4 号 – 可持续发展报告编制》等要求，按照重要性、一致性、客观性原则编制而成。

本报告编制过程符合全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards），同时积极回应联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）。

报告范围

除特殊说明外，本报告涵盖中国三峡新能源（集团）股份有限公司本部及其所属单位，与《中国三峡新能源（集团）股份有限公司 2024 年年度报告》（以下简称 2024 年年报）披露范围、口径保持一致。

报告期间

本报告为年度报告，披露信息时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，部分内容根据披露需要在时间范围上适度延伸。

报告可靠性

本报告的数据主要来源于公司 2024 年年报和相关文件。除特殊说明外，报告中涉及的货币单位均为人民币。公司承诺，本报告不存在任何虚假记载、误导性陈述，报告经公司董事会审议后发布。

称谓说明

为便于表述和方便阅读，中国三峡新能源（集团）股份有限公司在报告中简称“三峡能源”“公司”或“我们”，三峡能源的所属单位一般以简称表示，全称及简称对照见附录“名词释义”。

报告获取

本报告以中文简体编制，电子版报告可在上交所网站（www.sse.com.cn）及本公司网站（www.ctgne.com）下载浏览。



目录

CONTENTS

关于本报告	01
董事长致辞	04
公司基本信息	06
议题重要性评估	14
ESG 治理	20

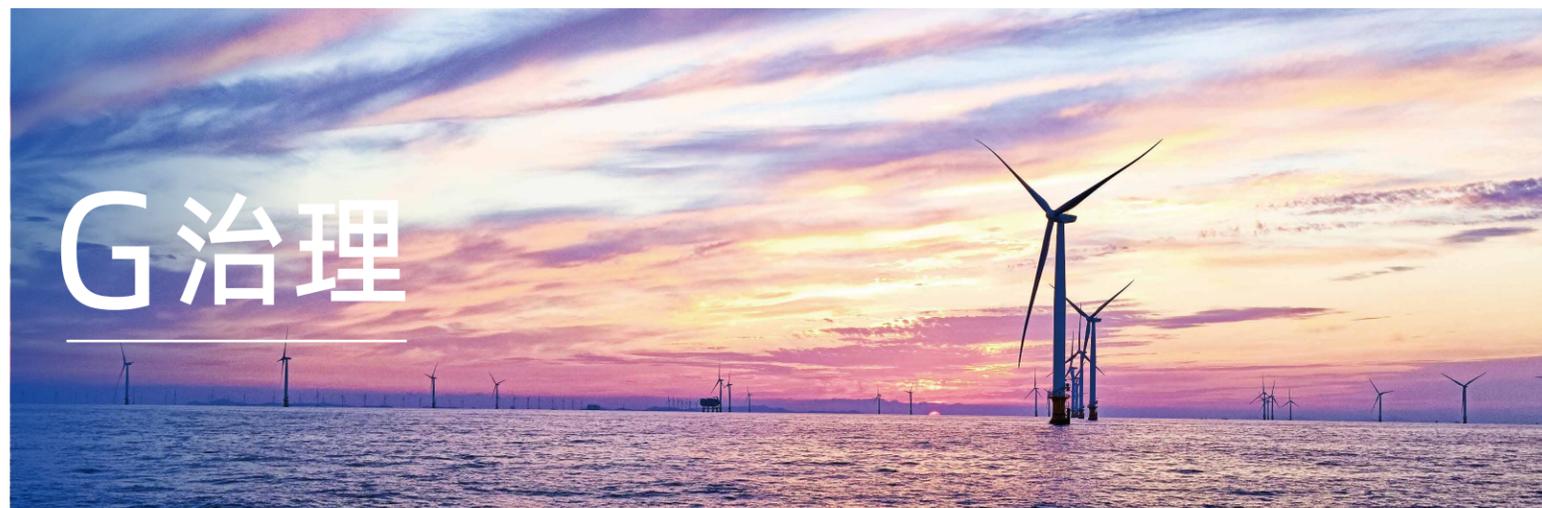
专题一：新能源 +	24
专题二：电力保供	28
专题三：科技创新	32
附录	108



环境管理	40
应对气候变化	46
污染物排放与废弃物处理	54
生态系统和生物多样性保护	58
资源利用与循环经济	62



员工	68
乡村振兴与社会贡献	78
供应商与客户	80



公司治理	90
党建引领	98
商业行为	100
投资者关系管理与股东权益	106

董事长致辞

衷心感谢各利益相关方和社会各界对三峡能源的关心支持!

2024年是实现“十四五”规划目标任务的关键一年，也是三峡能源坚定不移谋发展、提质量、增效益的重要一年。我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，积极响应国家战略，坚定不移走绿色发展道路，以“双碳”目标为引领，以科技创新为驱动，在推动绿色能源转型、践行社会责任、提升治理效能等领域迈出坚实步伐。

这一年，我们以绿色发展为底色，绘就高质量发展画卷。过去一年，全球气候变化挑战加剧，能源转型成为全球共识，三峡能源紧紧围绕服务国家“双碳”战略目标，聚焦“一带一线三域”，全面落实“抓大促中优小”策略，将可持续发展理念与自身发展深度融合，推动公司高质量发展再上新台阶。2024年，海上风电新增并网装机155.82万千瓦，累计并网装机704.98万千瓦，继续保持国内引领地位；陆上基地有序推进，内蒙古库布齐沙漠鄂尔多斯中北部新能源基地、南疆塔克拉玛干沙漠新能源基地顺利开工建设；探索推进“海上风电+产业园”“海上风电+燃气调峰发电”融合开发；积极提升市场营销与精益管理水平，推动“风、光、储、证、碳、售”全面发展。2024年新增并网装机791.70万千瓦，累计并网装机4796.14万千瓦；发电量719.52亿千瓦时，同比增长30.40%，相当于节约标准煤约2169.37万吨，减少二氧化碳排放量约5727.13万吨，本部办公场所实现100%绿色化用电。

这一年，我们以使命担当为指引，书写社会责任时代答卷。作为国资央企，三峡能源践行国有企业责任，积极服务国家能源安全战略，稳定民生保供，2024年，圆满完成全国两会、迎峰度夏等多轮次保供任务，公司单日最高发电量突破3.08亿千瓦时，海上风电单日最高发电量突破1.15亿千瓦时，再创历史新高。坚守企业社会责任，深化社会责任践行力度、

深度和广度，以实际行动回馈社会，持续开展江西万安、内蒙古巴林左旗定点帮扶，通过产业带动、就业帮扶、教育启智等多维发力，为乡村振兴贡献力量，连续两年获评“首都文明单位”荣誉，获“中国企业社会责任年度低碳先锋奖”等奖项。坚持以人为本的管理理念，保障员工权益，竭力创造公平、安全、幸福的工作环境，倡导员工与企业共成长。

这一年，我们以改革创新为引擎，擘画治理现代化蓝图。三峡能源以增强核心功能和提升核心竞争力为重点，持续推进新一轮国有企业改革深化提升行动，进一步完善现代企业治理结构，打造发展新引擎，在国资委“双百行动”专项考核获评“标杆”；坚持创新驱动发展，紧盯行业前沿技术，加大科技投入，努力打造行业新质生产力发展典范，科技成果不断涌现，首次荣获国家科学技术进步奖一等奖，专利新增数量再创新高；健全合规管理体系，“三道防线”协同联动，从精到细筑牢合规防线；全力提升上市公司规范运作水平，提高信息披露质量，加强投资者交流，稳定投资者回报，增进市场认同，2024年实施现金分红22.32亿元，占合并口径归属于上市公司股东净利润比例为31.09%，荣获中国上市公司协会“2024上市公司董事会最佳实践案例”“上市公司投资者关系管理最佳实践”等荣誉，连续3年获评上海证券交易所年度上市公司信息披露工作A级评价；完善ESG管理机制，发布ESG指标体系及管理手册，ESG评级稳中有升，荣获中国上市公司协会“2024上市公司可持续发展最佳实践案例”。

道阻且长，行则将至。展望2025，三峡能源将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，秉持“创新引领发展，零碳共赢未来”的价值观，砥砺奋进，勇往直前，与各方伙伴携手，以绿色电力照亮高质量发展之路，以责任担当回应时代期盼，践行绿色发展使命，共创可持续发展的美好明天!

公司基本信息

公司简介

中国三峡新能源(集团)股份有限公司 (China Three Gorges Renewables (Group) Co., Ltd.) 创立于 1985 年 9 月 5 日, 作为三峡集团新能源业务的战略实施主体, 承载着发展新能源的历史使命。2021 年 6 月, 公司正式在沪市主板上市, 股票代码: 600905。

公司主要产品为电力, 按照国民经济行业分类, 所属行业为电力生产行业中的风力发电以及太阳能发电。报告期内, 公司所属行业及主营业务未发生变化。

公司以风能、太阳能的开发、投资和运营为主营业务, 积极发展陆上风电、光伏发电, 大力开发海上风电, 加快推进以沙漠、戈壁、荒漠为重点的大型风电、光伏发电基地建设, 深入推动源网荷储一体化和多能互补发展, 科学有序开展抽水蓄能、新型储能、氢能、光热等业务。同时, 投资与新能源业务关联度高、具有优势互补和战略协同效应的相关产业, 基本形成了风电、太阳能、储能、战略投资等相互支撑、协同发展的业务格局。目前, 公司业务已覆盖全国 30 个省、自治区和直辖市, 装机规模、盈利能力等居于国内同行业前列。

战略与文化

三峡能源牢牢把握发展机遇, 深入践行能源安全新战略, 稳妥有序落实“双碳”目标任务, 着力推进能源绿色低碳转型, 服务构建新型电力系统与新型能源体系。



使命

在保护中发展、在发展中保护, 更好造福人民



价值观

创新引领发展 零碳共赢未来



愿景

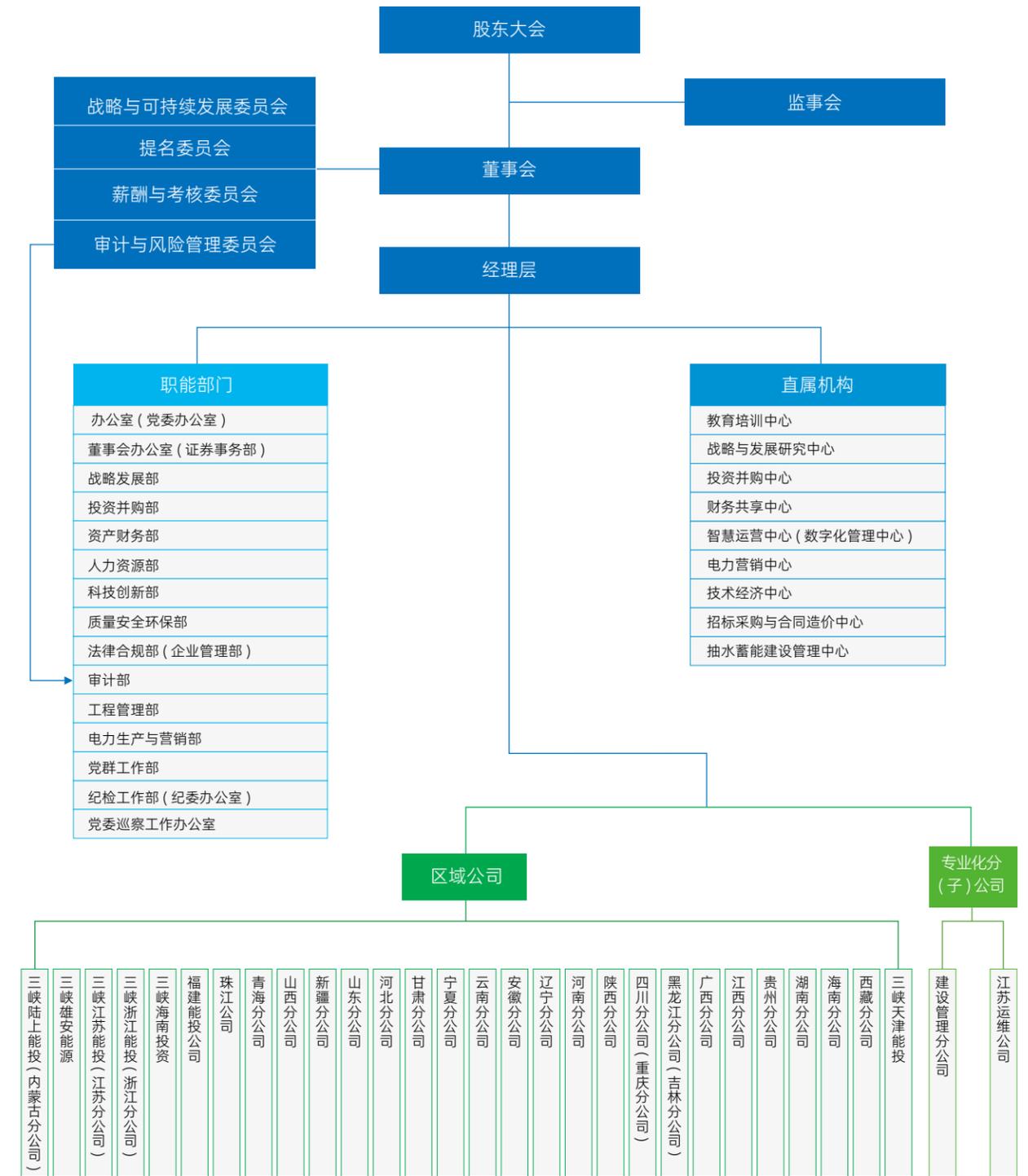
奋进两翼齐飞 创建世界一流



品牌口号

为绿色生活赋能

公司架构



业务概况

2024年,三峡能源新增装机容量791.70万千瓦,累计装机容量达到4796.14万千瓦,其中风电累计装机容量达到2243.20万千瓦,包括海上风电累计装机容量704.98万千瓦;太阳能发电累计装机容量达到2426.57万千瓦。

2024年度,公司合并资产总额3568.71亿元,营业收入297.17亿元,利润总额85.60亿元,归属于母公司股东的净利润61.11亿元。



1. 海上风电业务

坚定不移实施“海上风电引领者”战略,积极推动海上风电规模化与融合化开发,加快推进待建项目前期手续办理进度,积极协调在建项目施工装备及设备资源,紧跟沿海重点区域资源开发布局,持续巩固海上风电规模化发展优势。截至2024年底,海上风电总装机规模超700万千瓦,位居全国第一、世界前列。

2. 陆上新能源业务

持续聚焦新能源主业,加速推进国家级大型基地项目建设。沙漠、戈壁、荒漠基地开发方面,内蒙古库布齐沙漠鄂尔多斯中北部新能源基地、新疆南疆塔克拉玛干沙漠新能源基地项目顺利开工建设;国家第一批大基地进入建设收尾阶段,山西昔阳“光伏+储能”发电项目、安徽阜阳南部风光基地项目实现全容量并网;第三批大基地建设提速,新疆哈密伊州光伏光热基地项目光伏部分全容量并网,黑龙江肇东风电光伏基地项目开工建设,形成多区域、多批次项目协同推进格局。

3. 储能业务

科学策划新型储能示范项目,合理布局光热、独立储能等系统支撑调节资源,积极探索源网荷储多元协同发展,稳妥有序开展优质抽水蓄能项目开发,提高企业发电资产组合能力。

4. 战略投资业务

投资与新能源业务关联度高、具有优势互补和战略协同效应的相关产业,基本形成风电、太阳能、战略投资等相互支撑、协同发展的业务格局。



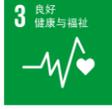
业务分布示意图

-  陆上风电
-  海上风电
-  光伏发电
-  光热发电
-  地热供暖
-  光伏制氢
-  独立储能
-  抽水蓄能

▶ 企业荣誉

<p>《中央企业所属“双百企业” 2023年度专项考核》标杆</p> <p>国资委</p>	<p>《中央企业社会责任蓝皮书 (2024)》 “绿色低碳篇”优秀案例</p> <p>国资委</p>	<p>库布齐、乌兰察布项目案例 入选国务院新闻办 《中国的能源转型》白皮书</p> <p>国务院新闻办</p>	<p>第三届(2024)电力企业 管理成果一等奖</p> <p>中国企业评价协会</p>	<p>中电联电力行业企业 文化建设典型成果</p> <p>中国电力企业联合会</p>	<p>新华网2024 ESG 优秀案例</p> <p>新华网</p>
<p>2023年度国家科学技术进步奖 一等奖</p> <p>国家科学技术奖励委员会</p>	<p>上海证券交易所信息披露 工作评价A级</p> <p>上海证券交易所</p>	<p>2023上市公司投资者关系 管理最佳实践</p> <p>中国上市公司协会</p>	<p>2024年 中国500强</p> <p>《财富》</p>	<p>2023年度 金信披奖</p> <p>中国证券报</p>	<p>第十八届主板上市公司 价值百强</p> <p>证券时报</p>
<p>2024上市公司 可持续发展最佳实践案例</p> <p>中国上市公司协会</p>	<p>2024上市公司董事会 最佳实践案例</p> <p>中国上市公司协会</p>	<p>上市公司2023年报 业绩说明会最佳实践</p> <p>中国上市公司协会</p>	<p>第十五届中国上市公司 投资者关系天马奖</p> <p>证券时报</p>	<p>第十八届主板上市公司 ESG百强</p> <p>证券时报</p>	<p>2024年度ESG金曙光 社会责任奖</p> <p>证券市场周刊</p>

▶ 联合国 SDGs 目标回应

SDGs 目标	三峡能源行动	对应章节
 无贫穷	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 产业帮扶 社区共建 	专题一 乡村振兴与社会贡献
 零饥饿	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 社区共建 	专题一 乡村振兴与社会贡献
 良好健康与福祉	<ul style="list-style-type: none"> 职业健康保护 员工福利 员工关爱 社区救助 社会公益 	员工 乡村振兴与社会贡献
 优质教育	<ul style="list-style-type: none"> 教育帮扶 奖学金计划 高质量培训计划 	员工 乡村振兴与社会贡献
 性别平等	<ul style="list-style-type: none"> 关爱女性员工权益 男女同工同酬 公平公正招聘 	员工
 清洁饮水和卫生设施	<ul style="list-style-type: none"> 生态环境友好 清洁发展模式 水资源保护 	专题二 环境管理 员工
 经济适用的清洁能源	<ul style="list-style-type: none"> 清洁能源产业发展 “新能源+”产业发展 “新能源+”渔光农光互补 	专题一 产品与服务安全与质量 业务规划与布局 乡村振兴与社会贡献
 体面工作和经济增长	<ul style="list-style-type: none"> “新能源+”助力经济发展 清洁能源产业发展 员工薪酬福利计划 社区就业 	专题一 员工 乡村振兴与社会贡献

SDGs 目标	三峡能源行动	对应章节
 产业、创新和基础设施	<ul style="list-style-type: none"> 智能运维 科技创新 社区共建 	专题三 产品与服务安全与质量 乡村振兴与社会贡献
 减少不平等	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 产业帮扶 助力区域平衡发展 	乡村振兴与社会贡献
 可持续性城市和社区	<ul style="list-style-type: none"> 绿色办公 绿电交易 	环境管理
 负责任消费和生产	<ul style="list-style-type: none"> 绿色采购 清洁电力生产 电力稳定供应 	专题一 产品与服务安全与质量 供应商与客户
 气候行动	<ul style="list-style-type: none"> 气候风险分析与应对 环保行动 	应对气候变化
 水下生物	<ul style="list-style-type: none"> 水域生物多样性保护 “新能源+”生态和谐 	生态系统和 生物多样性保护
 陆地生物	<ul style="list-style-type: none"> 陆地生物多样性保护 定期数据监测 	生态系统和 生物多样性保护
 和平、正义与强大机构	<ul style="list-style-type: none"> 规范治理 风险管控与合规建设 内部审计和廉洁建设 	公司治理
 促进目标实现的伙伴关系	<ul style="list-style-type: none"> 可持续供应链建设 产业链上下游沟通 	利益相关方沟通 供应商与客户

议题重要性评估

► 双重重要性分析

三峡能源遵循双重重要性原则，从影响重要性和财务重要性两个维度综合考量，通过议题识别、利益相关方调研、议题矩阵构建与披露等流程开展 ESG 议题评估，形成实质性议题矩阵图谱，强化公司 ESG 管理。

建立议题清单

2024 年度三峡能源可持续发展报告议题清单按照《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号 – 可持续发展报告(试行)》(以下简称《指引》)要求建立，同时纳入国际主流 ESG 标准和关键评级指标，参考公司所在行业其他公司实践，并综合考虑 2022 年度、2023 年度公司 ESG 报告延续性，形成议题清单。

政策分析	综合考虑国家重要法律法规要求，结合所在行业和业务相关规定，识别重要议题。
规则与标准	按照《指引》纳入 21 个基础议题，并参考国际 ESG 标准和评级指标，纳入重要指标相关的议题。
同业分析	参考同行业其他 ESG 表现靠前的公司实践，将具有行业特点和双重重要性的议题纳入清单。
公司实际	梳理分析 2023 年度公司重要性议题评估结果，结合实际业务情况，识别公司 2024 年度重要议题。

综合以上因素，在《指引》设置的 21 个议题的基础上，共识别出 28 项对公司具有实质性影响的议题，包括 8 项环境议题、10 项社会议题与 10 项治理议题。

议题设置表	环境 (8 项议题)	社会 (10 项议题)	治理 (10 项议题)
	<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 污染物排放 废弃物处理 生态系统和生物多样性保护 环境合规管理 能源利用 水资源利用 循环经济 	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 社会贡献 创新驱动 科技伦理 供应链安全 平等对待中小企业 产品和服务安全与质量 数据安全与客户隐私保护 员工 电力保供 	<ul style="list-style-type: none"> 尽职调查 利益相关方沟通 反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争 党建引领 业务规划与布局 合规及风险 股东权益 关联交易 高管薪酬合理透明

重要性议题评估

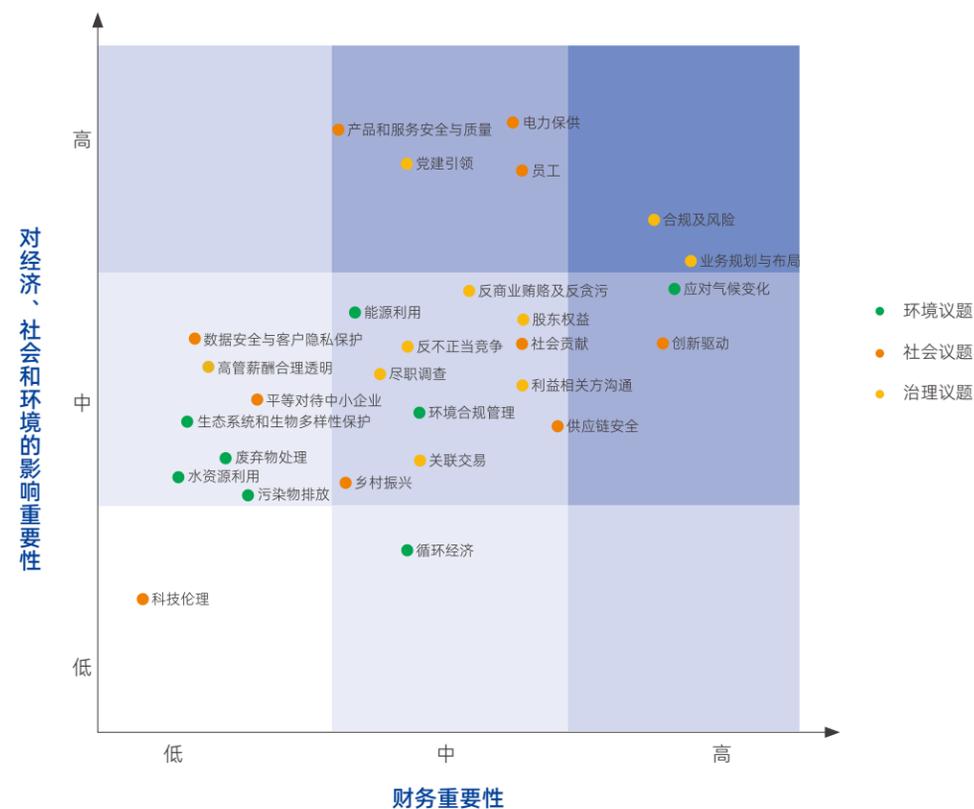
三峡能源以问卷调研的形式，根据议题的影响重要性和财务重要性，向公司利益相关方开展调研，共收到影响重要性问卷反馈 221 份，财务重要性问卷反馈 154 份。

影响重要性议题调研利益相关方包括员工代表、供应商、社区、政府等。财务重要性议题调研利益相关方包括员工代表、股东、客户、债权人等。

根据利益相关方议题双重重要性反馈结果，公司 ESG 工作领导小组组织内部专家深入研讨，综合评估各项议题的影响重要性和财务重要性。

重要性议题矩阵构建

2024 年，三峡能源基于公司实质性议题评估结果，结合公司发展和外部环境进行分析研讨，确定各项议题的影响重要性与财务重要性程度，形成重要性议题矩阵。识别出“创新驱动”“应对气候变化”“合规及风险”“业务规划与布局”4 项财务重要性议题。



改进与披露

持续跟进国内外 ESG 政策更新、行业发展动态、利益相关方反馈，改进议题清单，完善议题识别。针对重要性议题，根据《指引》要求，在报告中进行重点披露。

► 尽职调查、利益相关方沟通

尽职调查

三峡能源将可持续发展纳入战略核心，基于国际准则与国内实践，根据《指引》等政策规定中关于可持续发展报告尽职调查披露要求，对公司业务开展全方位调查，建立起覆盖气候变化、能源利用、劳工权益等领域的动态监测机制，推动可持续发展目标与业务深度融合。

负责尽职调查的机构与职责

设立战略与可持续发展委员会作为 ESG 治理机构，审议 ESG 战略目标、业务，监督尽职调查流程的规范性，确保尽职调查工作与公司治理架构深度衔接。

尽职调查覆盖范围

构建全链条、多维度尽职调查体系，覆盖投资并购、项目开发、运营管理、供应链协同等核心业务环节，同时纳入环境敏感区域项目、利益相关方沟通等专项评估。重点关注气候变化应对、生物多样性保护、社区共建、合规运营等 ESG 实质性议题，通过制度设计与流程嵌入实现常态化覆盖。

可持续发展风险识别与评估

建立“制度先行 - 动态识别 - 分级管控”三层风险评估框架：

- 制定可持续发展相关制度体系，明确业务部门自查与专项审计相结合的流程规范。
- 运用 ESG 风险矩阵相关工具，对气候转型风险、供应链责任风险等开展量化评估。
- 引入行业基准对标与情景模拟分析，形成重大风险评级模型并向管理层预警。

可持续发展风险应对

战略层面：将 ESG 风险纳入公司全面风险管理体系，持续根据反馈结果优化尽职调查流程。
业务层面：根据识别风险制定专项行动方案，定期梳理 ESG 风险监测指标，纳入公司风险管理体系、考核体系与供应商 ESG 准入评估标准。

案例 | 并购项目尽职调查

为规范公司新能源投资并购业务开展，公司开展并购项目安全与环保的尽职调查专项工作，主要包括对陆上风电、光伏电站、储能电站、海上风电以及光伏复合项目等新能源项目的安全生产管理体系、安全生产手续办理、环保合规、资源利用与处置、水土保持落实、声环境监测、电磁辐射监测、光污染监测等情况进行资料调研、现场走访、监测分析等。邀请行业专家开展尽职调查后，最终形成并购项目尽职调查报告，并组织专家技术委员会评审，强化并购项目安全和环保源头风险管理。

利益相关方沟通

■ 体制机制建设



股东

制定《公司章程》《股东大会议事规则》《投资者关系管理办法》，系统性完善公司治理架构，有效提升公司管理执行效能和投资者关系透明度。



员工

建立《员工考核管理办法》《薪酬管理办法》等相关制度，并在制度中明确相关要求，建立沟通机制。在薪酬、考核等制度修订过程中，履行集体决策程序，并通过职工大会或职工代表大会审议通过。



社区

建立长效友好沟通机制，协同地方政府推进生态保护、环境治理、教育帮扶、医疗帮扶等惠民工程，持续深化社区共治模式，助力实现共同富裕目标。



政府

构建政企多维联动体系，打造横向贯通、纵向衔接的立体化协同机制，持续完善双向赋能的战略合作框架。着力营造双向互动的良性生态，建立友好合作关系，以战略互信夯实共赢。



合作伙伴

建立长效沟通协作机制，举办业务对接会，深化产业链协同创新；健全风险预警及争议调解机制，通过合同条款明确权责边界与退出机制，保障合作双方合法权益。



客户

建立良好沟通合作机制，通过定期拜访沟通，拓展合作空间，并明确保密机制，按照公司合同管理要求，执行相关合作保密协议。



债权人

制定《资金管理办法》《直接融资管理办法》《信用类债券信息披露管理办法》，要求做好融资相关信息披露、投资者关系和债权人关系管理，建立良好的合作关系。

沟通实践

利益相关方	期望与诉求	沟通渠道	回应措施
 股东	<ul style="list-style-type: none"> 经营业绩 战略发展 研发技术 风险管理 股利分红等 	<ul style="list-style-type: none"> 证券交易所信息披露 公司官网和自办媒体 业绩说明会 路演和交流 	<ul style="list-style-type: none"> 定期报告与公告 股东大会 路演和反路演、分析师会议 接待来访、座谈交流 开设投资者专线及邮箱，上交所e互动问答
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益 薪酬福利 职业发展 	<ul style="list-style-type: none"> 职工代表大会 公司文体活动 员工培训 董事长信箱 公司文化建设 	<ul style="list-style-type: none"> 工会 日常沟通 员工健康措施 女性员工权益保护 员工多元化与平等
 社区	<ul style="list-style-type: none"> 公益事业 公共关系 和谐社区 	<ul style="list-style-type: none"> 社区沟通与交流 公益活动 乡村振兴 	<ul style="list-style-type: none"> 公益捐赠活动 社区共建活动 开展品牌工程项目 扶智助学与基础教育设施援建 定点帮扶区域创造就业机会
 政府	<ul style="list-style-type: none"> 促进经济发展 安全环保 依法纳税 创造就业等 	<ul style="list-style-type: none"> 接受检查 沟通汇报 调研座谈 接受审计 	<ul style="list-style-type: none"> 战略合作 信息报送 制度及标准意见反馈

利益相关方	期望与诉求	沟通渠道	回应措施
 合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 互利共赢 平等长期合作 采购管理合规 	<ul style="list-style-type: none"> 公开采购 业务合作 经验交流 技术合作 合同履行 诚信经营 	<ul style="list-style-type: none"> 管理层交流沟通 合作协议 产品服务选购
 客户	<ul style="list-style-type: none"> 客户信息保护 客户管理(维护、开拓) 	<ul style="list-style-type: none"> 走访调研 客户满意度调查 合同履行 	<ul style="list-style-type: none"> 定期与客户拜访、交流 保障长效沟通模式
 媒体	<ul style="list-style-type: none"> 负责任宣传营销 信息披露 	<ul style="list-style-type: none"> 业绩说明会 媒体路演 信息披露矩阵 公司官方网站 	<ul style="list-style-type: none"> 定期与媒体、机构等沟通交流 邀请媒体出席公司年度和中期业绩说明会 定期通过官方新闻稿向媒体发布公司信息 组织公开活动向媒体开放
 环境	<ul style="list-style-type: none"> 绿色能源 生态修复 生物多样性保护 	<ul style="list-style-type: none"> 组织公益协会活动 参加环保倡议和环保行动 	<ul style="list-style-type: none"> 坚守清洁能源主责主业 不断完善体制机制建设 生态修复 披露环境数据 定期发布 ESG 报告、环境相关报告

ESG 治理

公司可持续发展治理架构

可持续发展治理体系

三峡能源 ESG 治理体系覆盖本部及所属单位，已建立结构完整、层级清晰、权责明确和运行高效的“治理层-管理层-执行层”三层，“董事会-专门委员会-领导小组-工作组-各部门、单位”五级可持续发展管治架构，形成从决策、沟通到实际执行的可持续发展治理架构，推动可持续发展工作的规范化、体系化开展。

人员构成及职权范围

层级	架构	人员构成	职权范围
治理层	董事会	公司董事会成员	<ul style="list-style-type: none"> 审议批准公司 ESG 重大事项和重点工作。 将 ESG 相关风险纳入公司全面风险管理体系并进行有效监督。 法律、行政法规或公司章程规定的其他 ESG 相关职责。
	战略与可持续发展委员会	具备丰富的电力行业、企业管理、投资管理经验的公司董事	<ul style="list-style-type: none"> 对公司 ESG 管理体系建设等重要事项进行研究并向董事会提出建议。
管理层	ESG 工作领导小组	总经理担任工作领导小组组长，ESG 工作分管领导与董事会秘书担任副组长，各部门主要负责人担任组员	<ul style="list-style-type: none"> 负责公司 ESG 工作的统筹协调。下设 ESG 工作领导小组办公室，作为日常办事机构协助领导小组统筹协调和推进落实日常 ESG 管理工作。
执行层	ESG 工作组	各部门 ESG 工作联络人	<ul style="list-style-type: none"> 推动公司 ESG 工作，完善管理制度和流程，建立并优化 ESG 指标体系。 结合风险管理和内部监控，分析 ESG 对业务的风险机遇与影响，协助监督 ESG 工作执行效果。
	各部门、单位	对 ESG 及公司业务有充分认识的专职或兼职人员	<ul style="list-style-type: none"> 落实 ESG 具体工作，将本部门的 ESG 指标融入实践工作，挖掘业务可持续发展特性，提升企业价值。 统计整理并提交本部门和本单位工作信息。

工作任务及目标设定

总体目标

公司将 ESG 理念全面纳入战略决策与日常运营，构建覆盖全生命周期的可持续发展机制，致力于实现高质量发展与可持续价值创造。推进风电、光伏等可再生能源规模化发展，质与量协同并进，多措并举提升发展质效。打造“新能源+生态修复”“新能源+乡村振兴”等模式创新，重视科技创新与示范应用，提升公司核心竞争力。搭建公司 ESG 管理体系，着力提升 ESG 绩效，促进公司高质量发展。

环境

- 推动能源绿色转型
- 加强环境保护
- 实施生物多样性保护
- 增强气候变化应对

社会

- 推进消费帮扶
- 提高员工幸福感

治理

- 优化公司治理
- 打造差异化发展优势

可持续发展专业能力建设

构建多层次的培训体系，持续提升公司在可持续发展领域的专业能力。

公司将 ESG 业务纳入公司年度培训计划，邀请行业专家围绕 ESG 政策动向、行业趋势及标杆案例开展专题培训，以确保董事会及管理层获悉 ESG 最新发展情况。同时积极开展深度研学活动，搭建各类 ESG 指标体系，拓宽员工 ESG 知识维度，推动 ESG 与业务的深度融合。

可持续发展数字化建设

2024 年，公司围绕“智慧三峡能源”建设目标，推动实施自主可控替代、北斗规模化应用、生产运营智能化转型升级重点工作。

加快场站智能化升级建设，加速故障预警系统计划检修模式向预测性维护的转变，降低资源消耗，践行绿色发展理念。

建立集中视频监控平台，实现对现场重点作业部位实时监控，切实保障员工安全。

不断提升综合管控类数智化水平，加强数据治理，优化建管平台扩充数字化交付应用，进一步发挥大数据辅助决策能力，助力公司治理水平有效提升。

▶ 可持续发展相关信息报告

三峡能源按照国务院国资委要求和上交所 ESG 信息披露有关指引,对标国内外评价指标和行业优秀实践,规范 ESG 披露内容,提升信息披露准确度。在公司董事会的领导下,ESG 工作领导小组不定期召开 ESG 相关会议,ESG 工作组适时向公司战略与可持续发展委员会、董事会汇报可持续发展事项。

公司通过年度 ESG 报告及年报/半年报定期披露 ESG 政策与实践总结,同时在官方网站实时更新 ESG 实践动态。针对重点议题,通过评级机构 ESG 信息申报及业绩说明会、投资者问答等渠道同步展示,确保信息覆盖全面、准确、及时。

披露内容	披露渠道	披露频率
ESG 实践 ESG 政策	官方网站 新闻媒体 投资者问答	实时
ESG 重点议题	评级机构 ESG 信息申报 业绩说明会 投资者问答	月度 / 季度 / 年度
ESG 实践总结 ESG 政策总结 ESG 重点议题总结	ESG 报告 年报 / 半年报 应对气候变化专题报告 专项报告	年度 / 半年度
ESG 课题研究 可持续发展战略	专题发布 行业发声	不定期 / 长期

▶ 监督与考核机制

机制内容

具体行动



监督机制

董事会制定公司可持续发展战略规划,明确战略与可持续发展委员会 ESG 监管职责。战略与可持续发展委员会召开专门会议,审议公司环境、社会及治理(ESG)报告文件,探讨评估可持续发展重点议题影响、风险与机遇情况,推动响应措施制定实施,深入推进公司差异化、高质量、可持续发展。



考核情况

将新能源项目开发、生态环境、科技创新、安全生产和合规管理等任务作为重点考核内容,纳入公司、相关部门和所属单位考核指标;根据有关考核办法,开展对应的机构负责人考核,并将考核结果与负责人薪酬兑现挂钩,形成层层压实责任的传导体系和治理架构。



治沉焕新生
风光储赋能生态美

渔光促振兴
农光互补绘乡村兴

专题一

新能源+

专题一

新能源 +

三峡能源通过“新能源+”模式，将生态治理与产业发展深度融合，实现了环境修复、资源增效、民生改善等多维目标。安徽阜阳项目以技术创新驱动沉陷区重生，江西万安项目以产业融合激活乡村经济，两者均成为 ESG 实践的典范。未来，公司将持续深化“新能源+生态”模式，拓展智慧能源、碳汇开发等新领域，为全球绿色转型贡献中国方案。



案例一：安徽阜阳采煤沉陷区“风光储一体化”项目

案例背景

为实现生态修复与产业转型，三峡能源主动响应国家“双碳”战略，创新提出“风光储一体化”解决方案，将安徽省阜阳市的采煤沉陷区转化为清洁能源基地。该项目不仅是全国单体规模最大的漂浮式光伏电站，更是采煤沉陷区综合治理的标杆工程，彰显了公司在生态治理中的前瞻性与行动力。

案例概况

阜阳基地项目总装机 120 万千瓦，其中水面光伏电站装机 65 万千瓦，覆盖采煤沉陷区闲置水面 1.3 万亩，安装近 120 万块双面双玻光伏组件，安装 2000 余台高效逆变器，项目年发电量超 7 亿千瓦时。通过“水面光伏+沉陷区治理”模式，三峡能源盘活废弃水域，消除黑臭水体，恢复生态景观；同时引入智慧化运维系统，配备无人机巡检技术，实现“少人值守”的高效管理。



ESG 亮点提炼

环境

- 生态修复：**治理黑臭水体，改善区域水质与生物多样性。
- 低碳转型：**年发电量替代标煤约 22 万吨，显著降低碳排放。
- 资源高效利用：**沉陷区“变废为宝”，实现土地资源立体开发。

社会

- 就业带动：**建设期优先雇佣当地劳动力，运维期提供长期岗位。
- 乡村振兴：**通过土地流转租金和务工收入，助力周边农民增收。
- 技术创新：**采用双面双玻组件，发电效率提升 24%。

治理

- 智慧化管理：**无人机巡检效率提升，有效降低运维（人员）成本。

成果与成效

- 生态效益：**沉陷区水质改善，水域生态链逐步恢复。
- 经济效益：**项目年发电量超 7 亿千瓦时，带动区域 GDP 增长。
- 社会效益：**形成“生态修复+产业振兴”示范效应，为全国同类地区提供可复制经验。



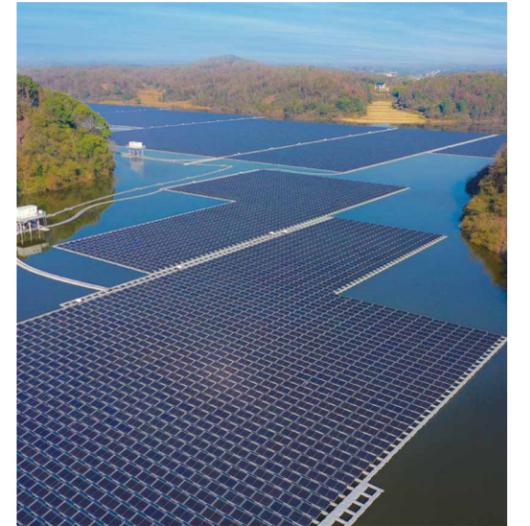
案例二：江西万安“渔光农光互补”光伏项目

案例背景

为助力江西省万安县打造绿色发展新模式，三峡能源以“新能源+”模式为突破口，结合当地资源禀赋，创新打造“渔光互补+农光互补”综合项目，实现清洁能源生产与生态农业协同发展。该项目是公司践行“绿水青山就是金山银山”理念的生动实践，展现了企业在乡村振兴中的责任担当。

案例概况

万安韶口光伏电站装机容量 10 万千瓦，综合利用 1800 亩闲置水面与贫瘠土地，形成“板上发电、板下养殖种植”的立体模式。水面铺设光伏板后，藻类生长得到抑制、蒸发减少，养殖鱼类品质更好，价格提升 30%；土地部分种植牧草，改良土壤结构。项目带动文旅融合规划，助力乡村绿色发展。



ESG 亮点提炼

环境

- 水资源保护：**光伏板覆盖减少水面蒸发量 30%，改善水库水质。
- 生态农业：**板下牧草种植修复贫瘠土地，提升土壤有机质含量。

社会

- 产业融合：**“渔光互补”模式带动绿色渔业，养殖户收入提高。
- 就业帮扶：**项目建设期间累计带动当地富余劳动力 1200 余人次实现就业。
- 社区共建：**与地方政府合作开展技能培训，提升村民参与度。

成果与成效

- 生态效益：**抑制水域藻类增长，提升牧草种植区土壤肥力。
- 经济效益：**通过提高渔业质量与牧草面积，综合利用 1800 亩闲置水面与土地，助力村民增收。
- 社会效益：**形成“光伏+农业+文旅”产业链，为乡村振兴注入绿色动能。



迎峰度夏战高温
保电护航送光明

迎峰度冬御严寒
温暖万家显担当

专题二
电力保供





专题二

电力保供

2024年,全球气候变化加剧,局部地区高峰时段仍存在能源电力保障压力。电力保供不仅关系到千家万户的生活质量,更是推动经济发展、保障社会运行的关键环节。特别是在夏季用电高峰、冬季供暖期以及重要节假日等特殊时段,电力供应的稳定性直接影响到社会经济的正常运转。

面对复杂的电力供应形势,三峡能源全面落实党中央、国务院及公司电力保供安排和部署,组织编制保供工作方案,细化保供工作措施,切实履行保供工作责任。

2024年,公司以高度的责任感和使命感,圆满完成了电力保供任务,展现了央企的责任与担当。未来,公司将继续秉持“绿色发展、责任担当”的理念,不断提升电力保供能力,为国家的能源安全和经济发展贡献力量。

制定措施 强化管理

三峡能源全面落实党中央、国务院及公司能源电力保供的安排和部署,细化各项工作举措。公司成立专门的电力保供领导小组与小组办公室,制定了详细的保供方案,明确了各时段的保供重点和任务分工。通过定期召开保供工作会议,及时调整和优化保供策略,确保各项工作有序推进。

督查检查 确保落实

公司加强风险管控,建立严格的督查检查机制,持续在风险、隐患源头治理上发力,以查促改,着力推动安全生产双重预防机制落实,确保能源电力保供期间安全生产形势持续稳定。公司定期对各电站关键设施进行安全检查,保障设备运行状态良好。特别是在夏季用电高峰、冬季供暖期及重大法定节假日等重要时段,加强值班值守和信息报送,加大巡检频次,确保设备在高温、低温等极端条件下的稳定运行。

智慧管控 与大数据 分析

公司以数字化转型赋能新能源产业升级,打造智慧电力运维新标杆。

智能场站建设取得突破:在甘肃、青海、宁夏等区域建设智能化改造示范电站,通过智慧管控系统实现电力生产全链条实时监控与智能调度,构建西北区域数字新基建示范样板。

生产管理全流程智慧升级:创新应用智能终端设备,实现作业过程自动化监测与标准化管控,构建“云端可视、数据联动”的立体化运维网络,有效提升跨区域协同效率与现场安全水平。

预测性运维模式革新行业标准:依托大数据分析技术,首创设备亚健康预警系统,推动运维模式从被动检修向主动预测转型,设备检修效率显著提升,同步构建电力需求智能预判体系,保障电网调度精准性和供电可靠性。

案例一 | 夏季用电高峰保供

2024年夏季,全国多地遭遇持续高温天气,用电负荷屡创新高。公司迅速进入“备战”状态,各地中心场站多措并举,扛起能源保供责任。

甘肃金昌检修中心对各所属电站开展检修预试,竭力消除每一处潜在风险,为电站“壮骨强筋”。甘肃武威检修中心对所属升压站设备进行红外测温检查,防止高温天气出现设备异常。宁夏红寺堡同心风电场运维人员对全场风机进、出阀压力进行巡视排查,确保每一台风机的冷却性能达到最佳。黑龙江阿城万兴风电场组织开展设备特巡,确保设备处于最佳工作状态。



案例二 | 冬季用电高峰保供

随着冬日的脚步渐近,气温逐渐降低,用电负荷也迎来高峰。为确保电力稳定供应,公司科学统筹,随“季”应变,全力做好迎峰度冬电力保供工作。

吉林双辽服先光伏电站为有效应对秋季安全大检查中暴露的薄弱环节,建立持续跟踪排查机制,及时消除设备隐患缺陷,全力保障电站安全稳定运行。通过远程集中监控和现场检查相结合的方式,加强对光伏组件、逆变器、汇流箱等关键设备管控,积极开展场站夜间巡视、特殊巡视,实时监测设备运行参数,确保设备以最佳状态度冬。电站还加强了应急物资储备,确保在紧急情况下能够“拉得出、顶得上”。



创科**聚能**
绿智擘画**新源景**

研产共融
智链织就**发展芯**

专题三
科技创新



专题三 科技创新

► 创新驱动

三峡能源坚持创新驱动发展，聚焦新能源领域的转型、数字化与储备技术突破，致力于提升新能源利用效率与稳定性，加快前沿技术布局。公司完善科技创新管理体系，系统推进风险机遇管理，聚焦人才培养、研发投入与平台建设，以科技创新引领绿色低碳发展，为建设新型能源体系提供示范。

治理

公司建立健全与新质生产力相适应的现代化科技治理体系和提升治理能力，贯彻落实公司科技发展规划，指导公司科技管理的系统运行。

公司优化完善科技创新工作体系，制定《科技工作管理制度》《科学技术委员会工作管理办法》等11项科技创新管理制度，充分激发创新活力，确保公司科技创新工作高效、准确开展实施。

战略

公司坚持以科技创新引领高质量发展，全面推进新能源领域的技术突破与应用优化。公司组织编制科技创新规划，构建科技创新机制，分析科技创新面临形势和存在问题，明确了科技创新的总体思路、发展目标、主要任务和重大举措。

类型	风险 / 机遇名称	描述	影响周期
风险	研发失败风险	新技术的研发投入高、周期长，存在失败可能性，可能导致资源浪费。	短期 - 中期
	技术过时风险	技术更新迭代速度快，未及时跟进可能导致设备或技术落后，影响竞争力。	短期 - 中期
机遇	新技术应用	高效光伏组件、大容量风电机组等可显著提升单位设备发电能力。	中期 - 长期
	数字化技术应用	智能场站等数字化技术可降低人工成本，提高管理效率。	中期 - 长期

影响、风险和机遇管理

公司紧密围绕发展需求，关注行业前沿技术，有序推进新能源、数字化、新业态能源关键技术等重点科技攻关任务，建立多元化技术储备，开展技术试验示范，支撑并推动公司新能源业务高质量发展。

聚人才 强根基

坚持“人才是第一资源”，打造复合型研发梯队。公司全年研发团队规模达**391人**，并与清华大学、南开大学等多所高校联合开展专业人才培养，提升工程科研领域人才实力，夯实创新人才储备。



殷跃平院士工作站揭牌

重投入 固优势

全年研发投入**7.63亿元**，占主营业务收入2.56%，重点布局绿色低碳、智能装备等战略领域。强化核心技术攻关，推进数字化转型，提升产业链抗风险能力，抢占新兴市场先机。



张小曳院士工作站揭牌

建平台 促转化

获批建设**殷跃平院士工作站**、**张小曳院士工作站**，整合产学研资源，攻关行业共性技术难题。

指标与目标

- ☑ 完成年度研发投入。
- ☑ 开展关键核心技术攻关，完成国家、省部级科研项目年度研究任务。
- ☑ 在与公司产业协同发展方面形成多项核心技术成果。
- ☑ 完成知识产权指标任务。

科研攻关

公司参与的“海上风电场智能运行控制技术”等**4项**国家、省部级项目通过验收/综合绩效评价。截至2024年底，在研国家级科研项目**8项**、省部级科研项目**4项**。

科技成果

2024年，公司参与的“海上风电安全高效开发成套技术和装备及产业化”获得**国家科学技术进步奖一等奖**。“自主可控多级协同新能源智慧管控系统关键技术及应用”“并网友好型风光电站群集中式智能进化预测技术和工程应用”获得中国电力企业联合会**2024年度电力创新奖一等奖**。“100MW级多塔一机塔式光热电站聚光集热系统”入选**国家能源局第四批能源领域首台(套)重大技术装备公示名单**。

全年申请专利**1441件**，其中发明专利**546件**、国际专利**18件**，授权专利**575件**，其中发明专利**105件**、国际专利**18件**，登记软件著作权**37件**。截至2024年底，有效专利**1258件**，其中发明专利**205件**、国际专利**52件**，软件著作权**102件**。



创新研制新能源管控系统，架构灵活、扩展性强、智能化程度高，覆盖风、光、水、储等新能源全业务场景。项目在自主可控超大规模运维平台、新能源全景建模、设备分析预警、智能监盘、全域安全保障等方面开展了深入的研究与应用，有效提高了新能源电站的智慧运营水平，产生的社会效益和经济效益得到广泛的认可，具有广泛的推广应用前景。获得中国电力企业联合会2024年度电力创新奖一等奖。

案例

研发**“基于多源感知及云边融合的新能源场站智能化系统”**，为新能源行业建立了可推广、可复制、可共享的智能场站接入方式，针对智能技术集成应用效能不足、技术资源统筹共享机制不完善、人工智能算法模型供给短缺等核心问题，制定涵盖技术架构优化、资源整合机制创新、算法生态培育的综合性解决方案。获得中国电力发展促进会电力大数据与人工智能分会2024能源电力“数智杯”创新实践优秀案例。

开展国内首个陆上风电场66千伏就地升压及集电系统示范应用研究，针对传统35千伏电压等级存在回路数过多、线路通道拥挤、线路长度过长、电能损耗过大等诸多问题，提出陆上风电场66千伏就地升压及集电系统方案，减少土地使用、提高发电效益、推动行业技术进步。入选中国专利保护协会2024年度绿色技术创新典型案例。

科技伦理

公司核心业务集中在风电、光伏等清洁能源的开发、建设和运营，科研活动主要涉及新能源技术的应用和优化，不涉及科技伦理敏感领域。





Environmental

环境

我们秉持生态优先、绿色发展理念，深入贯彻国家“双碳”战略部署，将能源结构优化升级与环境保护紧密融合，坚定不移推动清洁能源高质量发展，为建设人与自然和谐共生的现代化贡献力量。

本章回应的 SDGs 目标



环境管理

环境管理体系

理念方针

三峡能源在 ISO 14001 基础上, 按照国家生态环境保护相关法律法规和政策的要求, 建立完整有效的环境保护管理制度、流程和体系, 推行绿色生产、绿色运营和绿色办公, 全面完成 2024 年环境管理目标。

2024 年环境管理目标

- 1. 不发生一般及以上突发环境性事件;
- 2. 不发生环保违法违规事件、不受到刑事处罚和行政处罚;
- 3. 有效运行生态环境保护管理体系, 运行情况满足法律法规、行政许可文件及公司相关要求;
- 4. 有效实施生态环境保护措施, 保护效果满足法律法规、行政许可文件及公司相关要求;
- 5. 生态环境保护行政审批程序履行率(含重大变更审批程序) **100%**;
- 6. 环境保护、水土保持“三同时”执行率 **100%**;
- 7. 生态环境保护隐患整改率 **90%** 及以上。

体系建设

公司不断调整优化环境管理体系, 并取得 ISO 14001 环境管理体系认证, 环境管理体系贯标率 **100%**。体系涵盖环境保护、节能降耗、生态修复、水土保持、环境合规及污染防治等重点领域, 全面识别、管控公司生产经营全流程环境影响, 推动公司环境绩效持续提升。

2024 年, 公司持续完善环境管理制度。根据《中央企业节约能源与生态环境保护监督管理办法》要求, 修订了《生态环境保护考核管理办法》《生态环境保护奖惩管理办法》《生态环境合规管理细则》和《环境因素识别、评价管理细则》四项制度, 进一步细化管理内容和流程。

环保投入与培训

2024 年, 公司制定《建设项目生态环境保护管理办法》, 将海上风电项目的管理要求整合到其中, 围绕项目实施阶段, 分类、分级对公司建设项目提出环境保护管控要求。

2024 年, 公司全年累计完成生态环境保护投资投入金额为 **21964.07** 万元, 环保投资投入占产值(收入) 0.74%。

公司全年组织开展 6 次环保培训, 累计培训人数 2000 余人, 培训内容涵盖新能源项目环境保护管理技术、新能源项目水土保持管理、生态环境管理系统使用等方面。



监督检查

公司坚持落实要求、压实责任、解决问题的目标导向, 构建“管理监督+技术监督”相结合的工作机制。2024 年, 公司针对环境管理制度体系建设、环水保“三同时”执行情况与设施运行情况, 以及危废合规处置等方面, 对 20 个重点项目开展生态环境保护监督检查, 隐患整改率超 **95%**, 形成了“督”与“被督”同频共振、相向而行的好效果。

▶ 环境合规情况

环境合规体系

三峡能源建立工作督办机制，通过挂牌督办、及时通报、适时约谈、年终考核等方式推动合规隐患问题的整改，同时加强指导和服务，通过专题会商、专家咨询等方式提出可行性整改方案，确保环境风险隐患得到及时有效的整改。

2024年，公司各项目生态环境保护监测值符合环境影响评价报告表(书)、水土保持方案要求，**未发生一般及以上突发环境事件，未发生环境处罚事件。**

环保合规管控

2024年，公司规范建设项目生态环境保护管理工作，启动建设项目环保合规手续专项核查，排查范围覆盖公司所辖全部项目，梳理形成《三峡能源各项目环保合规手续排查表》，定期组织召开专题会议通报排查情况及整改进展，有效防范化解合规风险。

2024年，公司组织所属各单位开展环境合规性评价工作，结合各单位识别结果，总结形成公司《生态环境保护法律法规和其他要求符合性评价表》。针对不合规事项严格制定整改措施，落实整改责任人，细化整改任务清单，进一步压实整改责任，开展跟踪督办工作。**2024年，环境保护、水土保持“三同时”执行率100%。**

▶ 环境风险防控

三峡能源制定《突发环境事件应急预案》，成立突发环境事件应急管理领导小组，下设应急管理领导小组办公室与应急值班室，突发环境事件发生后，应急管理领导小组将会根据环境事件情况成立应急指挥部，全面指导公司应对突发环境事件的专项工作。公司通过预案构建三级应急管理架构，覆盖本部各部门、区域公司及专业化分支机构，实现风险防控关口前移。同时注重构建企地协同应急网络，与地方政府及公安、环保等专业力量建立应急联动机制，打造“信息互通、资源共享、处置互助”的多层级应急网络，全面提升环境风险联防联控能力。**2024年，公司共开展突发环境事件演练19次。**

案例

2024年7月15日，公司组织开展海上风电突发事件综合应急演练，对海上风电项目运维过程中发生台风自然灾害和环境污染等突发事件进行实战演练，有效检验了应急预案的科学性、实用性和可操作性，锤炼了应急队伍的应急处置能力。

2024年10月15日，公司所辖腊寨公司联合保山市生态环境局龙陵分局开展《突发环境事件应急预案》实战演练，共32人参演，重点对突发环境事件的处置程序、处置措施、信息报告等进行演练，有效提升公司与当地政府应急预案的衔接性。



绿色低碳行动

发展清洁能源

三峡能源坚持聚焦主业发展，全力推进大型新能源基地项目开发建设；发挥区域协同优势，着力推动常规新能源项目开发建设；积极打造百万千瓦级海上风电战略基地，储备优质资源，推动实现规模引领，带动行业整体发展升级；发挥战略协同作用，稳妥有序推进抽水蓄能业务；稳妥布局新型储能，服务构建新型电力系统；探索拓展新业务新业态应用场景，助推公司创新发展。

2024年，公司累计新增并网 **791.70** 万千瓦



公司本部积极践行绿色办公理念，行动成果如下

- ☑ 实现办公用电 100% 绿色化。
- ☑ 设有新能源汽车配套设施。
- ☑ 办公园区按国家标准施行垃圾分类。
- ☑ 办公楼按区域类型与办公市场实现自动关灯节电。
- ☑ 办公楼区域使用节水型感应水龙头。
- ☑ 办公用品全部采用申领制度。

环保活动

2024年，公司以“全国节能宣传周”和“全国低碳日”活动为契机，组织一系列形式多样、内容丰富的活动。活动期间，各单位张贴主题宣传横幅、宣传海报合计 **340** 余份；组织员工观看“绿色低碳，美丽中国”主题宣传片，观看人数累计 **3000** 余人次；印发节能降碳宣传手册合计 **500** 余份。

组织开展“环境保护周”活动，围绕“全面推进美丽中国建设”的活动主题，组织开展环境保护答题活动，累计 **1463** 人次参与。通过组织系列环境保护宣传活动，弘扬了习近平生态文明思想，普及了节能降碳意识，营造了浓厚生态环境保护氛围。



应对气候变化

三峡能源始终坚持绿色发展理念，积极响应国家“双碳”战略目标，全面推进构建气候治理体系。2024年4月首次高质量对外披露《三峡能源应对气候变化(TCFD)专项报告》，向投资者全面展示公司应对气候变化风险的管理措施和行动计划，彰显公司在绿色经济与能源结构低碳转型方面的央企担当。

三峡能源将应对气候变化纳入董事会治理及公司管理体系，董事会和管理层定期召开会议，审议批准应对气候风险变化等公司 ESG 重大事项和重点工作，发布多项管理制度，构建应对气候变化管理体系，搭建应对气候变化组织架构，明确各部门的职责分工，为应对气候变化风险提供组织保障。

2024年5月，公司邀请行业内专家开展气候风险与机遇专题培训，围绕气候变化的紧迫性、TCFD 历史沿革、气候风险与机遇情景分析等三个方面，提高公司全体员工对气候变化相关问题的意识。

治理

管理制度	
ESG 管理	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司董事会战略委员会议事规则》 《中国三峡新能源(集团)股份有限公司环境、社会及治理工作管理办法》
应对气候变化风险管理	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司应对气候变化风险管理制度》
应急管理	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司应急管理制度》
	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司突发事件综合应急预案》
	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司防汛防风工作管理办法》
	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司应急预案管理办法》
	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司海上风电应急管理细则》
风控制度	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司应急管理责任清单》
	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司风险管理与内部控制管理制度》
	《中国三峡新能源(集团)股份有限公司内部控制管理手册》 《中国三峡新能源(集团)股份有限公司 2024 年法律合规风险内控制度“五位一体”工作要点》

应对气候变化风险管理



► 战略

公司深入践行习近平生态文明思想，以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，扎实推进国资委关于央企要积极参与“碳达峰、碳中和”行动的要求。公司将气候相关风险与机遇识别保障措施纳入公司“十四五”发展规划，不断强化“管业务必须管生态环保，管生产经营必须管生态环保”的责任体系，做好生态环境管理制度“立改废释”，做好应对气候变化风险管理工作，服务公司高质量发展。

公司从短期（1-3年）、中期（3-10年）、长期（10年以上）三个时间维度进行气候变化风险与机遇识别，形成气候变化风险与机遇清单，并在2024年《三峡能源应对气候变化专项报告》披露。

类型	风险 / 机遇描述	影响周期	具体风险和机遇识别	影响分析	具体风险和机遇应对策略
物理风险	短期极端气候风险导致发电设备受到影响。	短期	极端气候导致设备损坏或运营中断风险，影响电力生产稳定性及可靠性。	强化极端气候风险预警和应急管理体系建设，提升设施安全防范与应急能力。	提升设备抗灾能力，强化应急预案与风险监控体系，重点评估易受气候风险影响的储能技术可靠性。
	长期海平面上升风险导致海上风电发电设备可能受到影响。	长期	设施长期布局可能受运维环境改变影响，增加潜在成本。	加强长期风险监测与技术研发，增强设备抵御能力。	加强长期风险监测与技术研发，优化设施布局设计，提高设备长期抵御能力。
转型风险	设备供应商的技术承载能力可能不足以应对未来极端气候事件，影响前端供应商选择。	长期	极端天气频发对设备可靠性提出更高要求，可能导致生产中断。	完善设备抗灾技术标准及管理措施，增强设备可靠性。	制定完善绿色供应链管理策略，加强供应商风险评估与库存管理。
转型机遇	政策支持促进新能源项目市场开发潜力提升。	短期 中期 长期	扩大市场份额，项目获取成功率提高。	项目收益稳定性和现金流改善。	提前谋划新能源市场开发战略，强化区域政策研究及市场趋势分析，力争实现项目精准布局。

2024年《三峡能源应对气候变化专项报告》气候相关风险和机遇识别清单（节选）

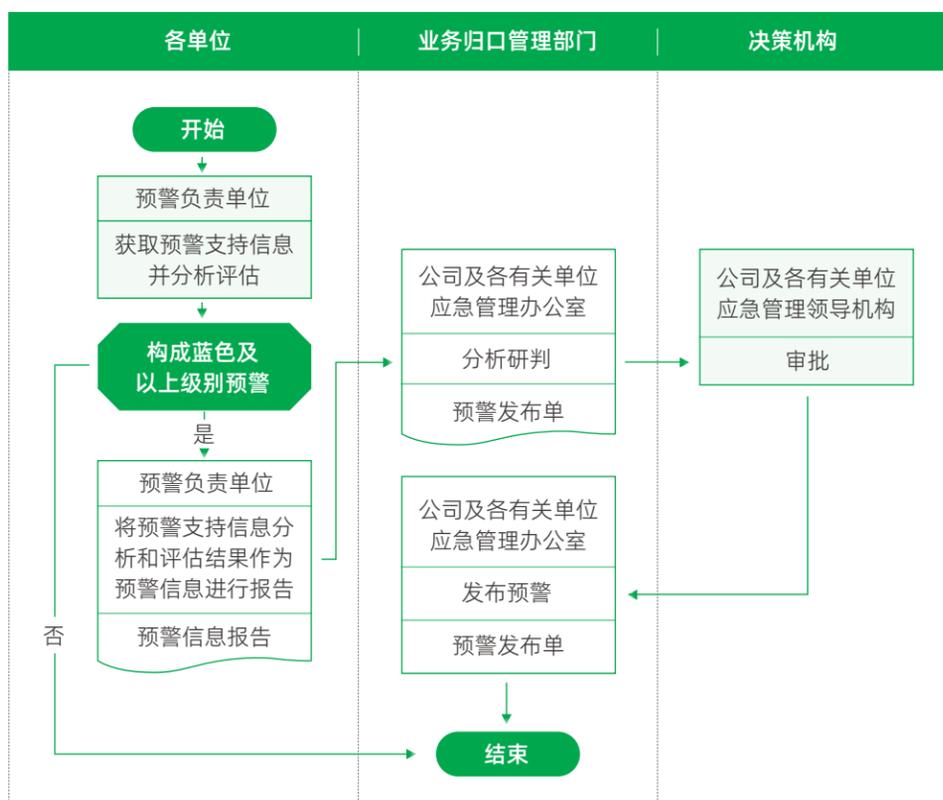
► 影响、风险及机遇管理

公司根据TCFD、IFRS S2等要求，建立《应对气候变化风险管理制度》，搭建完整的气候风险管理体系，通过自主研发的三峡能源生态环境管理系统进行气候信息的收集、整合与分析，并结合公司主要资产特点开展气候情景分析与压力测试，全方位进行气候风险的识别与量化评估，并建立应对机制。



公司基于全球主流气候模型和政策趋势,选取转型风险三种气候情景(全球2°C温升目标、延迟转型、当下政策),其中全球2°C温升目标情景代表严格的减排路径,可能带来更快的能源结构调整和碳政策变化;延迟转型情景反映市场和政策响应滞后的情况,可能导致短期碳排放较高、但后期政策趋紧的过渡风险;当下政策情景假设现有政策框架维持不变,提供对当前市场环境的基准评估。基于资产的地理坐标,选取资产在高排放情景(RCP8.5)下的海平面上升、水资源短缺、生态环境破坏、台风等九种气候灾害的物理风险敞口等级进行评估。通过分析以上各类气候风险对公司经营和财务的影响,将其划分为短期、中期和长期风险,并将气候相关影响、风险和机遇纳入项目投资决策考虑。

气候风险预警信息的报告、决策流程图



公司整理分析生态环境管理系统的 ESG 模块数据,基于气候风险数据、工具与模型,通过情景分析和压力测试等方式,进行气候变化风险和机遇识别。

- 关注气候条件对新能源发电的直接影响,在选址、设备选型、发电计划制定等方面,充分考虑当地的光照、降水、风速等气候条件,以确保发电效率和经济效益。

- 关注气候变化带来的极端天气事件(如台风、暴雨、干旱等)对发电设施造成的损害,以及对设备供应链及运输的影响,按需及时调整业务模式和建设运营策略。

气候风险管理体系的评估结果包含“风险预计可能发生的时间(短期或长期)”“风险发生的可能性”“风险对公司盈利的影响程度”“风险对公司战略的影响程度”四个维度。公司依据评估结果,针对实体风险构建“低-中低-中-中高-高”的影响程度评价梯度,针对转型风险构建“低-中-高”的影响强度评价梯度。最后制定针对性的应对策略对风险进行防控,对机遇进行战略规划。

公司关注气候变化带来的机遇,拓展战略性新兴产业等新兴领域,通过提高能源效率,减少碳排放等措施降低运营成本并提高竞争优势。

案例

2024年主汛期来临之际,公司组织召开了防汛防风工作专题会议,印发了《关于进一步做好防汛防风工作的通知》,将防汛防风工作要求清单化,指导所辖单位全力做好防汛防风工作,确保度汛安全。2024年防汛防风期间共启动自然灾害应急响应III级3次,未启动II级及以上级别的应急响应,各单位、项目(场站)均按实际影响情况启动了应急响应。



台风“格美”“摩羯”影响期间应急工作

台风影响时间	应急行动
台风形成初期	关注台风动态信息,及时发布预警信息。
受影响 72 小时前	启动信息日报机制,组织各单位落实防台避风措施。
受影响 48 小时前	组织召开防台专题会议,启动信息时报机制。
受影响 24 小时内	启动“日常+应急”24小时值班机制,时刻关注台风动态,随时做好应急准备。
台风过后	及时组织开展台风后隐患排查和复工复产工作。

指标与目标

单位	2024	2023	2022	
发电量	亿千瓦时	719.52	551.79	483.50
减少二氧化碳排放量	万吨	5727.13	4270.6	3785
相当于节约标准煤	万吨	2169.37	1663.6	1475
万元产值能源消耗	吨标准煤 / 万元	0.0166	0.0138	0.0721
二氧化碳排放总量	tCO ₂ e	263264 (基于地理位置) 210367 (基于市场)	168599	/
- 范围一	tCO ₂ e	33575	14415	/
- 范围二 (基于地理位置)	tCO ₂ e	229690	154184	/
- 范围二 (基于市场)		176792	/	/
- 范围三	tCO ₂ e	80598	/	/
发电碳强度	吨二氧化碳 / 兆瓦时	0.0037 (基于地理位置) 0.0029 (基于市场)	0.0031	/
营收碳强度	吨二氧化碳 / 万元人民币收入	0.0886 (基于地理位置) 0.0708 (基于市场)	0.0637	/

1. 碳排放统计说明:

(1) 统计口径为截至报告期末本公司辖下所有分公司和具有运营控制权的所有子公司, 覆盖全部场站 (包括光伏、风电、水电、新型储能等业务)。

(2) 温室气体直接排放 (范围一) 的测算参照了世界资源研究所 (WRI) 和世界可持续发展工商理事会 (WBCSD) 发布的《温室气体核算体系》(GHG Protocol)、政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 发布的《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》以及《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》等依据。范围一温室气体排放主要来源为柴油、汽油、天然气、液化石油气等一次能源。

(3) 温室气体间接排放 (范围二) 主要来源为外购电力, 其测算参照了生态环境部在《关于做好 2023-2025 发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》中提供的 2022 年全国电网平均排放因子。三峡能源根据《温室气体核算体系 (GHG Protocol)》的指引, 计算其范围一、二、三的碳排放量, 其中范围二温室气体排放同时采用了基于地理位置和基于市场两种方法。基于地理位置的测算方法反映了企业所在区域电网的平均排放因子, 而基于市场的测算方法则纳入公司购买的绿电及绿证。

(4) 温室气体间接排放 (范围三) 的披露类别包括商务差旅、废弃物、办公用纸, 其测算参照了 GHG Protocol 发布的《温室气体核算体系》和《温室气体核算体系企业价值链 (范围三) 核算与报告标准》。碳排放因子主要参考了生态环境部《中国产品全生命周期温室气体排放系数集 (2022)》等国内权威性文件。

2. 万元产值能源消耗统计说明:

根据 2022 年国家发改委等《关于进一步做好新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制有关工作的通知》要求, 进一步核算万元产值能源消费量, 扣除自发自用的可再生能源消费量。2024 年万元产值能源消耗较上年上升, 主要原因为部分省份交易电价下降幅度较大, 影响整体营业收入。

公司设定二氧化碳减排目标, 开展外购电力碳减排工作, 致力于到 2026 年将范围二外购电力的碳排放量降低至近零水平, 稳步推进低碳转型。

坚定实施海上风电引领战略

公司持续发挥海上风电集中连片规模化开发优势, 巩固国内引领地位。公司已投产海上风电项目遍及广东、江苏、福建、辽宁等沿海省份, 打造了一批“大国重器”, 加快推进国内海上风电市场布局。

优化升级陆上新能源产业布局

围绕重点区域, 拓展优势新能源资源, 巩固并扩大基地型项目的资源储备规模。实施自主开发与合作并购协同模式, 通过股权合作和兼并重组, 快速提升市场份额, 构建规模化产业优势。

积极探索能源新技术、新模式与新业态

结合外送通道和电网建设情况, 探索风光储等一体化的新能源外送开发、源网荷储一体化的分散就近消纳等新模式。加大对绿电高效电解制氢的技术路线的研发投入, 探索有效利用弃风弃光发电进行电解制氢, 不断探索新能源发展新业务, 进一步提高可再生能源利用水平, 抢占市场先机。

精细化生产运营管理, 推动资源能源节约利用

围绕生产运营实践, 打造智慧低碳管理体系。搭建以新能源集中监控系统为主的集控中心, 对新能源场站风机、光伏组件的功率预测、电能质量等数据进行实时传输与采集, 减少值守人力消耗, 以减少生产运营过程中的碳排放; 同步提高建筑的低碳属性和电气化水平, 实现变电站与大楼的电能自收自支; 推动零碳建筑充当柔性负荷, 将智能光伏建筑一体化系统集成到建筑能源系统中。



污染物排放与废弃物处理

三峡能源运营过程主要涉及生活废水、少量消防废水、噪声、危险废弃物等相关污染。公司严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(暂行)》等法律法规和标准,依法对在建项目进行环境影响评价,并针对污染物泄露等突发环境风险进行突发环境应急预案备案,持续开展污染物处理排查,落实企业生态责任。

2024年,公司清洁能源装机占比**100%**,暂不涉及氮氧化物、硫氧化物等废气污染排放、大量工业废水排放,暂不涉及环保绩效评级。公司严格规范排放处理,施工期粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中粉尘无组织排放标准,运营期食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求。



► 废水

公司深入分析不同类别项目实际情况,根据项目阶段积极开展生活污水与少量工业废水处理,废水均采用一体化污水处理设备进行处置,基本不外排。2024年,公司废水产生总量**14.17**万吨。公司废水氨氮排放量、化学需氧量排放量均按要求的处理后达标。

项目类别	建设阶段	运行维护阶段
生活污水	海上风电场	运行维护情况较好,不外排。污水处理装置运行维护良好。
	陆上风电场	运行维护情况较好,不外排。污水处理装置运行维护良好。
	光伏电站	生活污水排入防渗化粪池,定期用污罐车拉走统一处理,不外排。化粪池运行维护良好。
	储能电站	罐车定期进行污水清运,不外排。化粪池运行维护良好。
	光热电站	生活污水排入污水处理池,经过净化处理后能够用于绿化带浇水使用,不外排。
	抽水蓄能	暂不涉及。
工业废水	海上风电场	运行维护情况较好,基本能够实现零排放。
	陆上风电场	运行维护情况较好,基本能够实现零排放。
	光伏电站	运行维护过程中,生产废水严格处理,运行维护情况较好,基本能够实现零排放。
	储能电站	消防废水通过专用管路进入消防废水池,后由专业机构进行回收处置,运行维护情况较好,基本能够实现零排放。
	光热电站	暂不涉及。
	抽水蓄能	暂不涉及。

► 噪声

公司依据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，深入分析不同类别项目实际情况，根据项目阶段严格执行各项目环境影响评价文件对于建设期、运营期的噪声管理要求。建设期内合理安排工期并采用低噪声的施工机械和工艺、使施工噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》；运营期定期开展环境监测，确保噪声排放满足《声环境质量标准》《工业企业厂界环境噪声排放标准》等相关国家标准。2024年，公司所辖各项目厂界噪声达标率 **100%**。

► 固体废物

2024年，公司积极开展危险废物专项排查，全面掌握所属项目场站的危险废物管理情况，实现识别、收集、贮存、转移、处置等各环节规范管理，持续推进废弃物环保利用。



项目类别	建设阶段	运行维护阶段	
固体废物	海上风电场	土方回填后的剩余土石方带回岸上再清运。由供应商回收拆除的包装物。	弃渣全部利用，利用率较高。
	陆上风电场	土方回填后的剩余土石方及时清运，减少风蚀强度。由供应商回收拆除的包装物。	弃渣堆放至指定弃渣场，采取工程措施与植物措施相结合的方法，对施工弃渣进行防护。弃渣利用率较高。
	光伏电站	损坏的电池板或其他材料统一管理并回收利用，避免电池废料对当地产生影响。	设置电池板存放处，统一回收。损坏的电池板由具有资质的单位回收处理。
	储能电站	建设有危废暂存间。损坏的储能电池，按照相关合同约定由电池厂家统一收回，其余废弃物由相关资质的单位回收处理。	生活垃圾集中堆放，由当地环卫部门定期清运。建筑垃圾运至指定地点倾倒。
	光热电站	建筑、生活垃圾及时收集，集中处理。	建筑垃圾，施工单位将其全部运至当地建筑垃圾填埋场处置，措施运行情况良好。
	抽水蓄能	生活、生产垃圾分类堆放，集中处理；工程弃渣运至指定地点堆存；危险废物交由具有危废经营许可证单位进行处置。	暂不涉及。



生态系统和生物多样性保护

近年来,三峡能源积极践行“绿水青山就是金山银山”理念,致力于创建能源与自然和谐的新型自然经济,严格遵守《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规,支持联合国《生物多样性公约》,避让生态红线禁止开发区域,坚持“在发展中保护、在保护中发展”的原则,采取负责任的生物多样性保护措施,保护生态系统、野生动物栖息地和濒危物种。全年公司已投产项目均未发生影响生态保护红线、退出生产经营活动的情形。

2024年,公司在生态修复领域投入专项资金**51955.84**万元,累计修复退化生态系统**40283.86**公顷,并同步开展**26**次生态保护宣传活动,支出**21.16**万元。

物种保护

实施专项举措,包括投入**166.39**万元加强鸟类栖息地维护、投资**35.01**万元落实物种保护措施,并捐赠**5**万元支持物种保育。

海洋生态建设

三峡新能源山东昌邑海洋牧场项目投资**1575**万元运营和维护海洋牧场,配套实施持续性生态监测体系。同时,公司开展大规模增殖放流行动,共计投放**7.36**亿尾苗种,耗资**1470.23**万元。

宣传科普

全年组织生物多样性主题科普宣传**255**次,形成“工程治理+物种保育+公众参与”的保护格局。



生物多样性保护措施

规划	在选定地点时留意生态敏感区域,并通过环境影响评估(EIA)制定生物多样性保护策略。
设计	优化布局,融入生态友好设计,建立生态通道、绿化隔离带和动物友善设施。
建造	采取低扰动施工方式,减少对当地生态系统的破坏,并制定生态恢复措施。
运维	建立长期生物多样性监测体系,定期评估影响并调整管理策略,实现可持续发展。
改造	严格落实服务期满后生态恢复措施,及时进行迹地整治及植被恢复,撤出工程机械、拆除建筑设施,平整场地。

水下动物保护

	施工期	运行期
 海上风电	优化施工方案,在保证施工质量的前提下尽可能缩短水下作业时间。	将项目造成的生态损失补偿经费纳入工程投资预算中,严格用于生态恢复,生态恢复主要采取水生生物增殖放流的方式。
	严格限制施工区域和用海范围,避免任意扩大施工范围。	加强渔业资源和生态监测:评估工程在施工期和运行期周围海域渔业资源和生态环境的变动情况。
	避免恶劣天气施工,保障施工安全并避免悬浮物剧烈扩散。	加强珍稀海洋生物生态调查。
 水面光伏	加强与当地气象预报部门的联系,在恶劣天气条件下提前做好施工安全保护工作。	采用全密封结构,密封性较好的箱式变压器,设置油位高报警、油位低报警、高温报警、超温跳闸、过流保护等装置,并配套事故油池。确保水体环境不会受到污染,保护水生生物不受影响。
	施工废水不得随意排放,在施工现场内设置截水沟、隔油沉淀池,废水经过隔油沉淀后用于车辆冲洗、洒水抑尘等,不外排,施工期废水对水生生态无影响。	
	建设施工分时段进行,施工期使用的打桩船等高噪声设备分时段开启,减少对水生生物影响。	

► 植物保护

公司在植物保护方面采取系统措施，确保项目全生命周期对生态环境的影响最小化，并推动长期生态修复。2024年，公司开展陆地物种保护宣传**72**次，宣传投入**13.39**万元。

■ 项目植物保护措施

决策阶段	在项目前期，项目开发部门在确定项目选址时应注意避开生态环境敏感区。
	编制环境影响评价报告，对环境质量现状及环境保护目标进行分析。
施工阶段	严格遵循植物保护原则，优先保存当地熟化土。
	严格控制占地范围，避免不必要的植被破坏。
	对施工人员开展生物多样性保护和防火安全教育，防止森林火灾，确保施工活动符合环保要求。
	避免恶劣天气施工，保障施工安全并避免悬浮物剧烈扩散。
运行阶段	完善施工期末实施到位的植被保护措施。
	在受到光伏组件、风机叶片等阴影影响的区域进行生态恢复时应有针对性的选择喜阴、耐寒耐旱等能较快适应当地气候及日照情况的植物。
	主体施工完成后，对占压的植被进行及时修复，并进行有效的抚育；对于占地原为耕地的，恢复原耕种条件后交由当地农民耕种。
	致力于生态环境的全面恢复。光伏组件区域绿化优先选用喜阴植物，并尽量保留原有低矮植被，平衡生态保护与光伏发电需求。
	采取科学修复措施，如覆土复绿、乡土植被种植、封育管理等，确保生态系统的可持续恢复，避免外来入侵物种影响，最终实现生态环境的良性循环。



► 野生动物保护

公司在动物保护方面采取严格的管理措施，确保施工及运行过程中对野生动物栖息地的影响最小化。

■ 项目野生动物保护措施

决策阶段	在项目前期，项目开发部门在确定项目选址时应注意避开生态环境敏感区。
	编制环境影响评价报告，对环境质量现状及环境保护目标进行分析。
施工阶段	加强生态环境保护宣传，提升施工人员和当地群众的环保意识，并对施工人员进行相关法律法规培训。
	严格执行占地规划，避免超范围施工，同时优化施工工艺和时序，降低施工噪声，严格禁止外来物种引入，减少对动植物的干扰。
	尽量避免兽类繁殖季节，避让长势良好的森林植被，避免破坏施工区外的生态环境。
运行阶段	公司严格管理施工人员，禁止任何形式的非法狩猎和捕杀野生动物。
全时段	持续关注环评报告中的野生动物活动情况，发现异常时及时向林业部门报告，对受伤或死亡动物进行妥善处理，确保生态环境的长期稳定。

👉 案例

鸟类保护

公司采取专项措施减少风电设施对鸟类的影响，建立鸟情长期监测与评估机制，完善鸟撞事件预警与防范体系，确保鸟类栖息环境的安全。公司减少夜间照明，并在风机叶片上绘制鹰眼标志并涂覆亚光涂料，以降低鸟类因光亮追逐风叶的风险。如遇受伤鸟类，公司将在初步救治后送至当地野生动物保护机构进行专业救护，进一步加强生态保护责任落实。



【注：有关公司生态保护的回应详情，请参阅本报告“环境管理”章节】



资源利用与循环经济

► 能源利用

在国家能源转型的大局下,三峡能源持续加大能源节约管控力度,积极推进项目决策阶段、施工阶段、设备选型阶段节能工作,持续提升能源利用效率。公司围绕风电、光伏等可再生能源项目,优化设备运行策略,引入监控系统,并实施老旧设备升级改造。同时,公司在储备系统整体优化、智能运维等方面加大投入,通过先进技术降低单位发电能耗。

公司的能源消耗主要包括运营过程中的电力消耗以及办公生产和运输等环节的能源使用。公司通过在项目运营各时段开展节能措施有效降低能源消耗水平,同时组织各区域公司采购绿证,实现办公场所用电100%绿色化,充分发挥中央企业在绿色电力消费方面的先行带头作用,助力能源体系绿色低碳转型。

■ 场站项目节能流程

决策阶段	强化节能审查,开展详细的节能降耗分析,优化施工及设备运行方案。选址、选线过程中,筛选风能资源较好区域,选取太阳能最优设计倾角提高发电效率。设计过程中,不断优化基础形式,减少土方开挖量,合理选择集电线路路径、导线和线缆规格、箱逆变的容量和台数,减少电能损耗。
施工阶段	优化施工布局,降低工程量,减少能源和资源消耗,选择新型、高效、低耗能设备采购安装。
运行阶段	选用能效等级高或节能效果显著的设计方案或设备,从根源上降低新能源场站的碳排放。定期进行能源节约指标分析,强化能源节约监督,每季度进行数据分析和总结,以实现全年节能减排目标。
退出阶段	谋划风机叶片回收机制,积极参与研究团体标准,推进叶片等部件回收资源化利用。

2024年 公司共使用

汽油	1122.37 吨	天然气	1.09 万标立方米	液化石油气	9.30 吨
柴油	249.49 吨	液化天然气	0.22 吨		

2024年,公司电力消费总量**23.82**亿千瓦时,可再生能源电力消费量(绿色电力消费量)占电力消费总量**97.2%**,其中自发用电量**19.96**亿千瓦时(自发用电量全部为可再生能源电量),外购电量**3.86**亿千瓦时,采购绿证**318809**张。全年公司综合能源消耗总量为**49536.28**吨标准煤,万元产值综合能耗**0.0166**吨标准煤/万元。

■ 公司围绕能源节约目标,构建了覆盖办公生活与生产经营全场景的节能管理体系,主要措施包括:



办公生活

- 积极推进数字化办公,对纸质文件实施双面打印及印发数量管控。
- 在办公区域实行按需分区照明控制,使用节能环保型照明设备,公共区域分时亮灯,办公区域要求“人走灯灭”。
- 对夏冬两季制冷和取暖进行温度控制。
- 使用节水型感应水龙头。
- 使用环保垃圾袋,少用塑料垃圾袋,倒垃圾时尽可能不更换垃圾袋。
- 车队用油节约管理,用车人办事的路线、地点较近时,尽量一车多人出行。



生产经营

- 构建全流程节能标准体系,由部门节能负责人审核、监督项目中需执行强制性节能标准的环节。
- 敦促相关方对列入国家能源效率标识管理产品目录的用能产品进行能效标识标注。
- 节能负责人主动协助部门对公司能源产品进行节能产品认证。
- 各部门、单位按照国资委和公司的工作要求,负责节能减排工作的计量、统计、分析和监督检查。
- 节能负责人积极组织本单位参与节能相关行业协会的交流、研讨。
- 各部门、单位通过签订协议、合同要求承包方在项目实施过程中加强资源与能源的节约管理。



► 水资源利用

公司高度重视水资源消耗对环境的影响，贯彻能源开发与节约并重的方针，创新和推广使用节水技术，广泛采取节水措施，推进水资源循环利用，有效减少水资源消耗。具体行动方面，公司采用节水型感应水龙头，加强用水设备设施的维护检查，确保无漏水现象。同时，投资建设项目全部开展水资源论证，为建设项目合理开发利用水资源提供重要的技术依据。

2024年，公司新鲜水用量 290044.84 吨，循环水用量 21379.2 吨，循环水用量占比 6.86%。全年水资源消耗强度约为 0.097 吨 / 万元。2024 年度公司水资源指标参见本报告附录《关键绩效指标数据列表》。

► 资源要素节约利用

公司因地制宜推进集中式与分布式新能源开发，优化优质资源储备。大力发展陆上风电、光伏发电，积极布局海上风电，加快沙漠、戈壁、荒漠等区域的大型风光基地建设，推动源网荷储一体化和多能互补。同步拓展抽水蓄能、新型储能、氢能、光热等业务，提升新能源消纳与梯次利用水平。

土地资源节约利用

发布变电站典型性设计方案促进项目节约用地，推广应用模块化预制舱式变电站等节地新技术；利用采煤沉陷区闲置水面打造漂浮式光伏电站，强化土地资源综合利用；将光伏发电与农业、渔业、治沙等有机结合，提高土地综合效益，促进土地资源节约集约复合利用。

风力资源高效利用

加强微观选址，优化机组选型和机位排布；采用先进适用技术，降低线路传输电能损失、实现低风速地区风能资源高效利用；通过技术创新，提升资源转换效率，降低度电成本，提高能源系统运行效率，完善管理和技术标准，实现风力资源高效利用。

案例

针对库布齐沙漠鄂尔多斯中北部新能源基地项目，基于各场区实际风资源条件，分场区、分区域确定适用机型、容量划分、混排方案及塔筒高度方案，提高风资源利用效率，在机组长期安全稳定运行的基础上提高资源的长期可利用率。



光资源高效利用

光伏项目

通过系统迭代优化确定最佳倾角、南北间距及最佳容配比，在复杂山地项目中针对山体日照、地形等影响开展精细化设计，因地制宜确定支架形式，选用转换效率高的光伏组件。

光热项目

结合实际选用光电转换效率较高的技术路线，结合项目地理位置及资源情况优化镜场排布，积极开展研究工作，努力提高聚光集热系统控制精度。

公司同时加强运维人员培训工作，提升光伏和光热电站运维水平，完善管理和技术标准，高效利用光资源。

► 循环经济

废弃部件回收使用

公司积极参与研究团体标准，针对目前新能源行业风电场退役后风机叶片回用及再制造缺乏成熟可参照标准的情况，公司参与编制中国物资再生协会的《风力发电机组叶片回用及再制造技术规范》团体标准，谋划风机叶片回收等资源化利用工作。

2024年，公司启动项目产废情况摸底排查工作，分区域梳理 2030 年 - 2045 年期间风机叶片、光伏组件、储能电芯等退役设备废弃物产出情况，建立了“资源化回收 + 绿色处置”双轨机制。



Social

社会

我们关注人文关怀，积极承担社会责任，致力于生产负责任产品，打造负责任产业链，向社会回馈可持续发展力量。

本章回应的 SDGs 目标



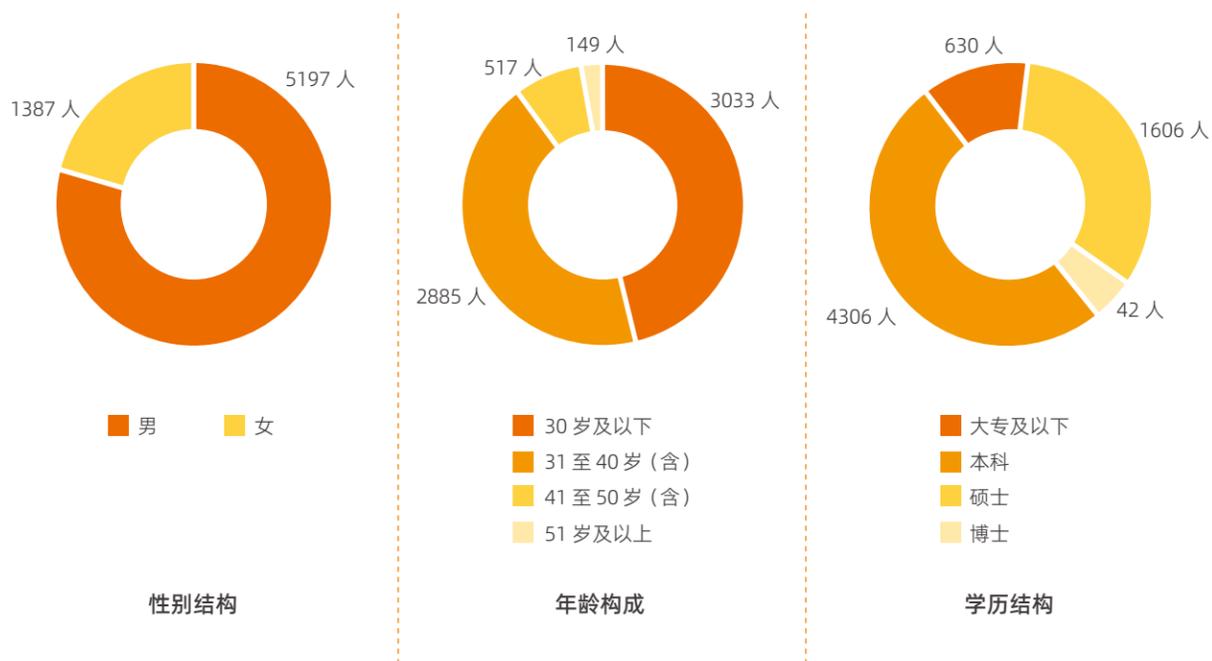
员工

三峡能源高度重视员工权益,严格遵守《中华人民共和国劳动法》等相关法律法规,确保员工的合法权益得到切实保障。公司积极营造公平、公正、和谐的工作环境,关注员工职业发展,提供完善的薪酬福利、职业培训和安全保障机制,不断提升员工的获得感和归属感。

▶ 员工权益保障

员工结构

2024年,公司共从外部引进**591**人,其中高校毕业生招聘**505**人,社会招聘**50**人,其他方式引进**31**人,退伍军人安置**5**人,员工流失率**1**%,未发生裁员或重大规模并购情况,各类员工流动手续均依法依规办理。



员工薪酬福利

公司严格执行劳动法律法规,劳动合同签订率达**100%**,社保覆盖率**100%**,为员工提供稳定可靠的保障,并提供多元化福利,涵盖医疗保障、带薪休假、职业发展等方面,致力于提升员工的幸福感和归属感。

公司坚持以人为本,建立健全薪酬福利保障制度,确保员工合法权益。公司及各级子企业均建立了完善的薪酬福利管理制度,明确在规定的支付周期内,按时、足额发放员工应得的劳动报酬。

公司不断优化薪酬体系,完善绩效激励机制,本着市场化、战略导向、内部公平及依法合规的原则制定薪酬政策,向员工提供稳定而有竞争力的薪酬。落实针对关键人员、业务的各项激励措施,实现业绩升薪酬升、业绩降薪酬降的效果,合理拉开收入差距,2024年员工差异化薪酬水平得到明显提升。

工时与假期

为保障员工的合法权益,提供健康良好的工作环境和秩序,公司积极响应员工休假、考勤及轮休等方面诉求,按照国家和地方有关规定,修订印发《公司休假管理办法》《考勤管理办法》《易地交流员工轮休管理办法》等制度,规定了员工的工作时间、调休政策、带薪休假等内容,通过不断加强劳动纪律管理,做好员工的休假管理工作,不断增强员工的归属感和满意度。

案例

电力生产值班人员执行综合计算工时制,其他员工均执行标准工时制,工作时间按照员工每天工作不超过8小时、每周工作不超过44小时的方式管理,符合劳动法相关要求。员工在工作时间之外加班的,以加班工资、轮休等形式,保障了职工休息休假权益。



企业民主管理

公司实行以职工代表大会为基本形式的企业民主管理与监督制度。设有15个基层工会,建立起职工代表大会、职代会联席会议、工会委员会(扩大)会议等渠道,充分保障员工的知情权、参与权和监督权,在涉及员工切身利益的规章制度或决定重大事项中,充分听取员工的意见和建议。

公司切实维护职工权益,年内组织签订《集体合同》《工资集体协商专项集体合同》《劳动安全卫生专项集体合同》《女职工权益保护专项集体合同》,审议通过《三峡能源进一步深化干部人事制度改革、激发广大干部职工干事创业动力工作实施方案(试行)》,规范开展职代会提案征集、处理、满意度测评工作。

2024年,共举办20次工会活动,员工覆盖率**100%**,工会会员代表民主评议满意率**100%**。公司年度职工代表大会审议通过11件职工提案,各项提案均已办理完毕,提案人满意度**100%**。

公司设立职工董事、职工监事,构建起员工与管理层之间沟通的桥梁,也为公司管理层倾听员工心声提供有效路径。

招聘

始终将“以人为本”的理念贯穿于人才招聘全过程，严格遵循公平、公正、公开的招聘原则，禁止任何形式的就业歧视，建设多元化、高潜力的人才梯队储备。持续将巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，开展“脱贫家庭毕业生”专项招聘，主动为在校学生提供学习锻炼实习岗位，积极践行国资央企社会责任。

问题反馈

允许员工在自认为遭遇违规或非法行为、不良言行、不公正对待、性别歧视以及其他损害公司、部门或员工利益的言行情况时进行申诉。

问题受理后，本着灵活、保密、客观的原则进行全面调查取证。经查，问题属实的对相关责任人员进行严肃处理。其中属于实名申诉的，在形成最终处理意见后及时向申诉人反馈。

纠纷调解

制定劳动合同管理办法，依法与员工以书面形式订立劳动合同。在执行过程中，劳动合同双方对解除或终止劳动合同有争议的，可向所在单位劳动争议调解委员会申请调解，并由劳动争议调解委员会实施调解。

所在单位单方解除劳动合同，应当事先将理由通知工会，工会提出异议的，应当研究工会的意见，并将处理结果书面通知工会。

创造灵活就业

2024年，公司共有98个在建项目，吸纳项目所在地农民工灵活就业。公司监督相关单位依法与农民工订立劳动合同，落实工资支付、社会保险相关权益保障。强化年末岁初农民工工资支付排查，通过专款专用监督相关单位向农民工及时足额支付账款。

职业健康与安全生产

职业健康

三峡能源坚持以人为本，重视每一位员工的职业健康安全。公司制定《职业病危害防治管理办法》制度，取得ISO 45001职业健康安全管理体系认证，建立职业病防治全员责任管理体系和职业健康管理体系，开展职业病危害因素辨识和风险评估，严格落实职业健康风险告知与培训、员工健康防护、现场监督检查、员工健康体检等各环节工作。公司整体全年度职业健康体检覆盖率达**100%**，职业病发病率为**0**。

职业健康管理体系

公司制定了本单位职业病危害防治管理办法。明确质量安全环保部负责公司职业病危害防治监督管理工作；组织各单位结合本公司职业卫生管理工作实际情况，建立有关制度及操作规程、工作地点职业病危害因素种类清单、岗位分布及作业人员接触情况、职业病防护设施及配置使用维护有关记录、作业场所职业病危害因素检测、评价报告与记录、职业病防护用品配备、发放、维护与更换、建设项目职业病防护设施“三同时”有关资料、员工职业健康信息表等职业卫生档案和职业健康监护档案及职业病危害项目申报。

职业健康风险和机遇

公司积极识别和应对职业健康风险，并将其转化为推动企业可持续发展的机遇。全面评估噪声、振动、高温、电磁辐射等职业病危害因素，针对高风险岗位制定专项防护措施，确保员工工作环境的安全性与舒适性并通过加强职业病危害监测和防护设施的投入，有效降低职业病发生的风险。此外，公司还将职业健康管理与社会责任相结合，通过改善作业环境、优化工作流程等措施，进一步推动公司与员工的共同可持续发展。

职业健康管理措施

公司建立分类分级管控台账，明确危害来源，对危险有害因素进行辨识分析与评价，制定相应控制措施，实现科学安全管控。公司严格遵守“三同时”原则，确保建设项目职业病防护设施与主体工程同步设计、施工和投入使用；对新建、改建、扩建项目开展危害预评价、控制效果评价和竣工验收，确保符合职业健康标准。

公司为员工配备符合国家职业卫生标准的防护用品，督促指导规范使用，严禁以钱物替代，并对防护用品进行经常性维护保养，确保有效使用。通过持续抓好危害因素监测、分类分级监督执法等工作，切实落实管理责任，有效预防和控制职业病危害。

职业健康培训

公司组织开展了形式多样、内容丰富的宣传活动。公司所属各单位结合实际，深入到各工程项目和发电场站，通过悬挂宣传条幅、发布科普宣教信息、观看宣传教育片、开展线上答题以及邀请专家授课等多种形式，广泛宣传职业病防治知识。

2024年，公司围绕“坚持预防为主，守护职业健康”活动主题，开展《中华人民共和国职业病防治法》宣传周活动，在总部与各项目累计开展主题宣讲活动**268**次，宣传受众**7500**余人次，帮助员工树立预防意识，掌握实用的防护技能。

公司关注员工心理健康，组织员工心理健康讲座，建立“业务+思想”双导师保驾护航机制，为员工提供健康、安全的工作环境。按照国家政策和所属地区政策，充分保障工伤等职业健康受损者权益。

职业健康体检

公司组织所属单位全面开展职业健康体检工作，重点针对噪声、工频电磁场等职业危害岗位职工，做到岗前、岗中、离岗体检全覆盖。2024年，公司对所有接触职业病危害因素的员工进行了职业健康检查，实现了全覆盖，未发现诊断职业病的情况。

▶ 安全生产

建立安全生产管理体系

公司构建了由保证、支持、监督组成的“三位一体”安全生产管理体系，并依托《安全生产管理办法》《应急管理办法》《安全生产奖惩办法》等主要制度，建立了完整的制度体系。同时，公司以各层级党政主要负责人为主任组建安全生产委员会，严格落实“党政同责、一岗双责”的要求，实现安全生产责任全覆盖，有效提升安全管理效能。公司建立了完善的安全生产管理七大体系，包括组织体系、制度体系、责任体系、风险控制体系、教育培训体系、专家支撑体系、监督保证体系。

全面落实安全生产责任

2024年，公司组织各部门、各单位全员签署安全生产责任书**5000**余份，实现在编、劳务派遣、外包、外委人员安全生产责任书签订全覆盖。持续推动全员安全生产责任制落地，首次开展本部职能部门责任制考核，以“考核奖惩”为指挥棒，确保“三管三必须”的要求落到实处。

按照“风险越高、比例越高”原则，分类、分级确定个人安全风险责任金计算比例，实现安全风险责任金激励全覆盖，充分发挥安全生产正向激励机制。

积极开展安全生产培训

公司系统性开展各种安全生产教育培训工作，覆盖范围包括各级党政负责人、安全管理人员、新入职员工及外协人员。通过每周一课、场站经理轮流培训、安康杯安全生产知识竞赛以及海上应急救援员、消防应急救援员竞赛等多种形式，切实提升全员安全意识和应急能力。2024年度，公司及所辖项目公司共组织各类安全培训超**8000**余次，员工覆盖率达**100%**，公司组织开展应急救援员取证培训、海上逃生应急技能竞赛、大坝安全知识竞赛等各类活动，达到以赛促训、以赛促学、以赛促战的练兵效果。



持续增强应急处突能力

2024年，公司承办1次三峡集团应急演练，组织开展2次公司层级应急演练。组织所属单位开展应急演练**1300**余次，累计**14000**余人次参演，其中与县级以上政府有关部门开展联合演练10余次。

确保安全生产合法合规

公司制定严格的安全生产管理规范、定期组织法律合规审查以及强化全员法律意识培训，确保各项安全生产活动合法合规开展。报告期内，公司未发生任何安全生产相关的法律处罚或诉讼案件，展现了良好的安全生产合规形象。

2024年，公司生产运行领域安全生产费用支出**3.47**亿元，安全生产投入占营收比重的1.17%，工程建设领域支出**2.80**亿元，员工安全生产责任书签订率**100%**，已开展电力生产/建设项目安全生产标准化评估合格率**100%**。全年公司未发生较大及以上人身伤亡事故、设备事故、电力安全事故(事件)以及人身轻伤事件。



职业发展与培训

职位体系设置

三峡能源根据管控体系设计、组织机构设置、职责任务落实以及员工培养发展需要，科学合理设置整体职位职级体系。

员工发展机制

公司设立规范的职级体系和晋升机制，为员工提供向上发展路径，实现员工与企业共同发展。

晋升通道

公司规范设立职级体系和晋升机制。公司职位设置管理序列、专业序列、技能序列、咨询序列等4个序列，职级由低到高依次设置8个岗位层级，针对不同岗位层级细分为2-4个岗位档级，为员工提供充足的发展空间。

晋升机制

不断完善员工晋升发展制度，保障全体员工发展机会，全面推行竞争上岗，合理设置晋升条件以及任职资格，全体员工均可通过参与公开竞聘方式获得晋升，确保员工晋升通道畅通无阻，亦为优秀人才脱颖而出创造有利条件。

公司规范制定员工考核管理办法，每年对员工开展年度绩效考核，确保考核结果公平、公正，并及时向员工反馈。同时，公司支持员工与业务发展共同成长，研究制定人力资源规划，根据新能源业务情况，为不同业务领域和岗位的员工提供更多发展机会。

员工培训情况

公司高度重视人才培养，大力组织实施员工持续跟踪培养，为全体干部员工提供完整的培训提升体系。围绕核心人才，分阶段就新员工、青年员工、青年骨干、新任和任职多年公司中层及以上干部开展系统性培训。2024年培训费用投入超过**3400**万元，集中培训超**6**万人次，人均培训超**250**学时，员工培训比例**100%**，为公司高质量发展筑牢人才根基。



培训项目	培训内容	培训成效
新员工入职培训	公司发展历程、各业务板块介绍、安全、廉洁、合规教育等，听党课、学党史以及探寻风光储“红绿两线”移动教学和团队建设拓展活动。	实现三峡能源企业文化融入，了解新能源行业知识，完成职业角色转变，树立对企业的认同感和归属感。
新员工岗前培训	岗位职责、工作内容、规章制度、工作流程、管理要求等。针对新员工，分类开展投资并购、工程管理、电力营销等全业务岗前培训。	帮助新员工学习掌握上岗必备知识和技能，打好专业基础。
青年员工培训	开展前期、工程、生产骨干精英、项目现场负责人安全教育、管理能力等培训，加强技术骨干培养。	帮助青年员工更新知识结构，全面提升综合素质，逐步增强岗位履职能力。
青年骨干培训	党的创新理论、党性教育、合规管理、团队领导力、问题解决能力、沟通协调能力等。	帮助青年骨干加强党性修养，提升管理思维，加强人际洞察能力，提高执行力。
新任干部培训	党性修养、公司战略、新业态、廉洁从业、合规管理、财务管理、人力资源管理、领导力等。	提升战略意识、宏观管理思维和新任岗位履职胜任能力，夯实干部选拔任用基础。
干部培训	国有企业改革与党的建设、企业战略意识与决策执行、数字技术与企业创新、领导力与领导艺术提升等。	加强政治教育、政治培训，使干部的政治素养、政治能力、管理能力与担负的领导职责相匹配，力争3年轮训一遍。
外单位交流培训	光伏系统专业技术、土建结构业务技能、光热电站设计、多元化综合能力等。	加快新业态、新技术基础性人才培养，扩充公司具备多元化复合技能人才队伍。
校企联合培养	挂牌华北电力大学、中国人民大学学生实习实践基地；与清华大学、南开大学、西安交通大学、华北电力大学等高校联合开展工程硕博培养。	提升公司工程科研领域人才实力，加强高精尖人才储备。
新《中华人民共和国公司法》培训	新《中华人民共和国公司法》立法沿革、条款变化、实务操作及有关热点、难点等。	有助于公司干部职工进一步应用新《中华人民共和国公司法》，促进公司依法合规经营。
反垄断、反商业贿赂培训	反垄断、反商业贿赂等法律问题和合规实务要点、国内外相关典型案例等。	提升全员法治合规素养、廉洁从业意识和依法合规经营能力。
技能人才培训	针对新入职电力生产岗位员工，学习安全生产、发电设备、变配电设备、办公软件、制度规程等内容，进行生产项目现场认知和应急救援等技能训练；针对电力生产技术骨干，聚焦电力生产运维核心技能，围绕风电、光伏等专业开展技能提升培训。	帮助新员工系统了解和掌握电力生产岗位知识和基本技能，做好上岗前准备；帮助技术骨干员工，强化技术理论与运检实践结合，进一步提升电力生产人员专业技术技能水平。

2024年员工培养成果

培养成效	员工数量(人)
2024年新增取得职称	
中级及以上职称	386
其他	237
2024年新增取得职业技能等级	
高级工及以上技能等级	146
其他	228

2024年,公司累计取得职称人数超**80%**,获得高级及以上技能等级人数增加**160**人,其中**1**人获特级技师,**2**人荣获省级技术能手,**19**人获三峡集团技术能手,专家型、工匠型人才培养日渐成效。

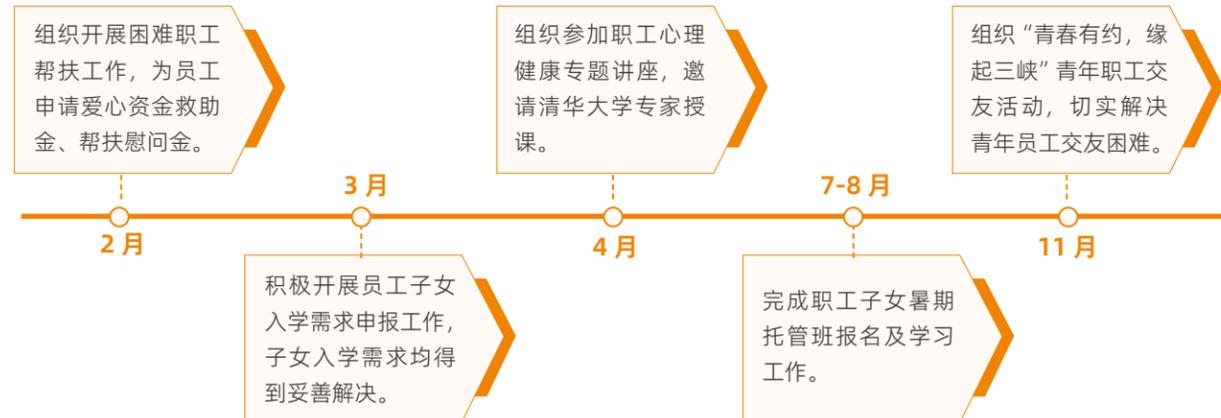
员工关爱与帮扶

关爱员工生活



三峡能源为全体员工购买补充医疗保险,提供了企业年金,为员工提供养老保障,关爱员工生活,持续增强职工群众的获得感、幸福感。公司为全体员工提供食堂就餐、定期健康体检、疗休养、生日慰问、节日慰问等多项福利政策。同时,公司结合员工实际情况,开展乒乓球赛、篮球赛、羽毛球赛、八段锦健身操比赛等多种文体活动。公司福利和活动覆盖全体员工。

2024年,公司深入了解各年龄段员工需求,积极开展员工帮助活动。



关爱女职工

公司切实保障女职工合法权益,按规定及时足额发放卫生健康费。于年内举办女职工素养提升暨科技创新业务培训,公司各基层工会女工委员、各部门各单位女职工代表共计200余人参加培训。

关爱其他特殊群体

在2024年春节期间、中华人民共和国成立75周年之际,开展走访慰问生活困难党员、老党员、老干部活动,使生活困难党员、老党员、老干部真切感受到党组织的关怀和温暖。

员工满意度

公司致力于构建和谐劳动关系,2024年共开展员工满意度调查2次,参与调查员工数量2000余人。公司完善员工薪酬体系,修订员工选拔机制,改善员工工作环境,丰富员工业余生活,重视员工意见反馈,及时回应反馈结果,有效提高员工幸福指数。



乡村振兴与社会贡献

乡村振兴

三峡能源全面贯彻落实党的二十大及二十届二中、三中全会、中央农村工作会议精神，通过产业带动、环境优化、就业帮扶、教育启智、党建共建等多维发力，为乡村振兴贡献力量。

履行社会责任工作领导小组办公室统筹管理公司乡村振兴工作，修订《履行社会责任项目管理办法》，坚持将清洁能源产业优势与农村地区资源禀赋相结合，着眼长远、精准施策，不断提高乡村振兴工作实绩实效。

2024年，公司高质量开展江西省万安县、内蒙古自治区巴林左旗2县(旗)定点帮扶及其他业务发展区域乡村振兴工作。社会责任微视频《渔光曲》获第四届中央企业社会主义核心价值观主题微电影奖，多篇案例入选行业内社会责任、“双碳”行动等优秀案例，2项乡村振兴项目获2023年度中国红十字人道勋章、2023年度中国红十字奉献奖章。

体系建设

进一步完善组织体系，明确项目责任单位、责任人，组织挂职干部、各单位履责工作人员参加乡村振兴、履行社会责任相关培训，强化全员责任意识。

人才帮扶

积极贯彻落实定点帮扶旗县人才培养计划，两县(旗)共培训基层干部约1900人，乡村振兴带头人近700人，培训专业技术人才(教师、医生、农业科技人才等)约2600人。

消费帮扶

依托三峡e购等电商平台，开展消费帮扶迎春、央企消费帮扶周等行动，消费帮扶金额超1900万元。

产业帮扶

开发运营万安渔光互补、河北曲阳光伏、甘肃清水风电、吉林双辽光伏项目等一批具有特色的“新能源+乡村振兴”项目，践行“光伏+农业”“光伏+渔业”“光伏+牧业”等新能源开发要求，积极探索“千村万乡驭风行动”项目申报，不断推广拓展“新能源+乡村振兴”模式。

案例 | 甘肃省清水县光伏电站项目

三峡能源在清水县先后建设3座光伏电站，年产生新能源电量约60万千瓦时，节约标煤73.74吨，减排二氧化碳270.66吨。围绕产业振兴，公司捐赠150万元，助力清水县建起木耳种植大棚，完成安装大门、修道路、铺设供水管道、架设供电线路等附属工程，持续补足当地短板弱项，联合村党支部成立木耳种植合作社，实现产、供、销一条龙服务，着力推动乡村产业长远发展。



社会贡献

三峡能源紧紧围绕公司履行社会责任工作“五个特点”，强化“五个同步”措施，落实“五个坚持”，不断提升履行社会责任工作的针对性和有效性。2024年，公司投入捐赠资金**1.16**亿元。



公益慈善

积极投身公益事业，围绕乡村振兴、教育支持和医疗帮扶等领域定向开展资助，并支持地方公共基础设施建设，推动社会民生设施发展。



志愿服务

组织员工成立志愿服务队，广泛开展环保宣传、社区服务和助学助困等志愿活动，加强员工责任意识，营造和谐友爱的社会氛围。

公司充分运用内外部资源，开展日常志愿服务，打造公司志愿品牌。公司组织开展北京市通州区潞河中学爱心助学活动，通过入校宣讲、捐赠物资等形式，为内高班困难学子送去温暖和关爱；开展“三峡科普进村入校进社区”系列活动，主动对接协调国家、省、市、县4级科协入校开展科普讲座；在辽宁、重庆等区域成功举办科普志愿活动，让公益品牌在基层“开花结果”。2024年，公司共开展志愿服务活动**82**次，累计参与志愿者数量**984**人。

案例 | 一抹三峡蓝 海风入课堂

为深入学习贯彻习近平总书记关于志愿服务、科普工作的重要论述，在属地擦亮“青春三峡”志愿服务品牌，2024年11月，三峡能源江苏运维公司团委联合江苏运维公司本部第一、第二、第三党支部前往盐渎实验学校开展“一抹三峡蓝 海风入课堂”志愿服务活动。

志愿团队精心准备了图文并茂、生动有趣的PPT，围绕清洁能源话题，结合海上风电科普视频向到场的小学生们开展了一场精彩纷呈的科普课堂。活动最后，志愿团队向学校捐赠了图书《神奇的新能源》和风机模型，给学生们送去了学习用品，鼓励大家全方位了解新能源、了解海上风电，希望学生们能成为新能源的小小宣传手，为国家绿色发展作出贡献。



供应商与客户

► 供应链安全

强化供应链管理，筑牢安全稳定基石

供应链安全是企业高质量发展的重要抓手，三峡能源始终高度重视供应链管理，致力于构建安全、高效、稳定的供应体系。

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，根据国资委关于中央企业采购管理对标评估和中央企业加强供应链管理的要求，制定《招标及采购管理制度》，坚持依法合规、公开公正、竞争择优和协同高效的原则，从招标采购全过程管理、流程实施等方面对供应商选择、供应链风险管理与可持续发展等内容进行明确规范，全方位提升供应链的强度和可靠性。

保障供应链安全，夯实企业发展根基

公司持续深化与核心供应商的战略合作，推动供应链本地化，减少对单一市场的依赖。同时依据《招标及采购管理制度》，公司招标采购实行规范化、集约化、标准化、数字化、协同化管理，积极推行同类项目集中打捆采购或框架协议采购，提高关键物资、设备供应的连续性和稳定性，有效降低供应链风险。

优化供应商选择，严控资格要求

公司遵循“集中管控、信息共享”和“公开、公平、公正”原则，严格把控供应商选择资格要求。供应商接受严格的资格准入要求和履约评价，从入库到终止合作各环节受到准入审查、动态评价、风险识别与管控等方式的全流程监督。

2024年，公司共开展**4891**家供应商年度评价工作，其中服务类供应商**3455**家，货物类供应商**767**家，工程施工类供应商**669**家。

公司关注供应链上下游员工权益保障情况，同步要求与公司有业务往来的供应商、承包商和服务商等合作伙伴规范对其所属员工的权益保护。在工程建设EPC总承包等重要合同中，设置保障承包人员的合法权益专门条款，包括劳动合同、工资发放、工作时间安排、食宿保障、劳动保护、办理保险等多方面内容。

注册	供应商参加公司范围内的招标采购活动前，需提供自身相关信息，在公司所使用的电子采购平台注册入库。
准入	根据招标采购文件在评审环节对供应商资格条件进行审核。
评价	严格遵循相关法律法规与公司规章制度开展供应商评价工作。供应商信用评价对象为参与公司招投标及采购活动的投标人（报价人）和合同履约者，实行日常评价、年度评价和动态管理相结合的信用评价方式。评价结果应用于后续招标采购工作中。存在严重失信行为的供应商将被列入黑名单，在一定期限内禁止参与公司相关招标采购活动。



推进供应链可持续建设，提升运营效率

三峡能源积极推进绿色可持续供应链体系建设，在严格遵守国家法律法规的基础上，着力提升公司在供应链各环节的影响力，持续优化供应商协作机制以及主动参与行业技术规范与环保标准的制定工作。

在招标采购全流程中，公司充分考虑环境友好、绿色低碳、节能降耗、社会责任等因素，实施绿色可持续采购。通过优化招标文件技术规范，优先采购节能、节水、节材产品及服务，公司携手供应链合作伙伴共同打造协同、绿色、低碳、共赢的供应链生态。

- 在工程建设项目的施工招标文件中明确要求承包人按合同约定的环保工作内容编制环保措施和计划，严格遵守环保相关法律，履行环保义务，严控施工过程中的污染排放。
- 在组件、逆变器、风机塔筒等主要设备招标文件中，将绿色环保节能措施纳入评审因素，明确供应商应当在产品生产、包装、运输、回收过程中践行绿色管理要求。
- 在工程建设项目的施工招标文件中，设置农民工工资支付管理合同条款，明确要求保障农民工工资权益。

加强供应链风险管控，筑牢安全屏障

面对复杂多变的市场环境，三峡能源建立了完善的供应链风险监测与预警机制，定期开展供应商评价，提前识别和规避潜在风险。此外，公司加强供应链合法合规管理，严格防范质量、安全和法律风险，确保供应链体系可靠。

► 平等对待中小企业

三峡能源秉持开放、透明、公正的合作理念，持续优化相关制度，切实保障中小企业权益，推动产业链良好发展。

公司严格执行国家有关招标采购法规，支持中小企业参与采购活动，完善《招标及采购管理制度》，规定不得设定不合理的条件排斥、限制中小企业参与采购活动，确保所有供应商，尤其是中小企业，在公平、公正、公开的环境下参与竞争。通过优化准入条件、完善评审机制、提高信息透明度，公司不断提升采购管理的规范性，为中小企业提供平等的合作机会。

2024年，公司保障中小企业正常运营，无逾期未支付中小企业款项。公司将持续深化与中小企业的合作，共同推动绿色能源产业链高质量发展，为构建公平、公正、可持续的市场生态贡献力量。

► 产品和服务安全与质量

三峡能源作为新能源发电企业，主要产品为电力。公司高度重视电力生产安全与质量管理，坚持“创新引领、依法合规，建设质量精益求精，精益运行、精心维护，保障发电安全稳定，适应形势、把握政策，积极响应客户需求”的质量方针，建立完善的安全与质量管理体系，实现工程建设、电力生产、客户需求响应质量全面提升。

制度建设

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国电力法》等法律法规，制定《质量管理体系》《电力生产管理制度》《工程项目建设管理办法》等26项质量相关管理制度，项目公司根据各自业务实际要求，编制具体业务运行规程、检修规程、运行图册、作业指导书，严格落实生产规范，确保生产质量安全可控，符合风电、光伏、水电、氢能、储能等行业质量管理要求。

公司高度重视产品质量与客户反馈，对建设工程、物资设备、运检、电能和服务质量进行全方位监督，确保质量标准有效落实。公司已通过ISO 9001认证，覆盖全部所属单位。

2024年，公司进一步强化新业态项目的电力生产规范管理，发布《光热电站运维管理细则（试行）》《光热电站设备移交生产技术导则》《电化学储能电站设备移交生产技术导则（试行）》等文件，规范光热及储能项目生产运行。



质量管理

公司高度重视生产安全与质量风险管理，制定质量安全管理规范，明确责任部门，根据业务特点和战略方向，识别内外部环境和相关方需求，进行动态风险评估，并根据评估的结果制定风险应对措施。

严格落实质量管理责任

电力生产质量管理	通过深化精益管理理念、推行标准化运维检修、构建缺陷预警体系、实施专项技术改造等举措，不断提升设备设施运行稳定性和可靠性。针对新并网电站，做好涉网试验，配合电网做好 AGC、AVC 的控制等，确保电能的产品质量满足相应标准要求。
工程建设质量管理	通过制定质量指标、优化供应商管理、强化过程监控、落实终身责任制等举措，实现质量制度标准化、风险管控常态化、问题整改闭环化，确保建设项目全周期质量合规，其中项目公司承担首要责任并执行施工方案审查、设备监管等 12 项核心职责，形成覆盖招标采购、施工验收、信息报送的质量管控闭环。
监理质量管理	监理单位须满足资质匹配、体系健全且独立无利益关联，由区域机构及项目公司督导其履行资质审查、方案审批、旁站监督、验收组织等 10 余项职责，重点管控施工质量、设计变更及整改闭环，通过日志记录、定期报告强化过程留痕，确保工程监督全流程可追溯。
勘察、设计质量管理	以合同明责、审查担责、技术论证为前置，由区域机构及项目公司督导资质合规、文件校审、标准执行等 8 项职责，确保设计文件全流程合规管控。重点强化新技术四新应用论证、材料设备参数标注、现场问题技术支持及验收参与，通过多方案比选、设计代表驻场、质量事件回溯实现设计风险前置规避与技术兜底。
施工质量管理	以资质审查、合同明责、过程督导为核心，禁止低价竞标、超范围承揽及违法分包，由项目公司督导落实持证培训、方案编制、按图施工、材料报验等 11 项职责。重点管控隐蔽工程联合确认、质量档案真实追溯、缺陷返修闭环，通过履约担保、定期检查、验收参与及事件上报实现施工全流程合规，强化设计执行、工序报验与风险即时响应，确保质量责任可溯。
设备、材料质量管理	聚焦技术规范、供应链管控及验收留痕，设计单位明确参数选型但禁止指定厂商，生产运输须合规包装投保；监理执行进场三方见证及禁用管控，仓储落实出入库责任制；全流程档案覆盖合同、检验、监造、运输等记录，形成采购-生产-运输-入库-使用闭环追溯，确保参数合规、过程受控、质量可溯。

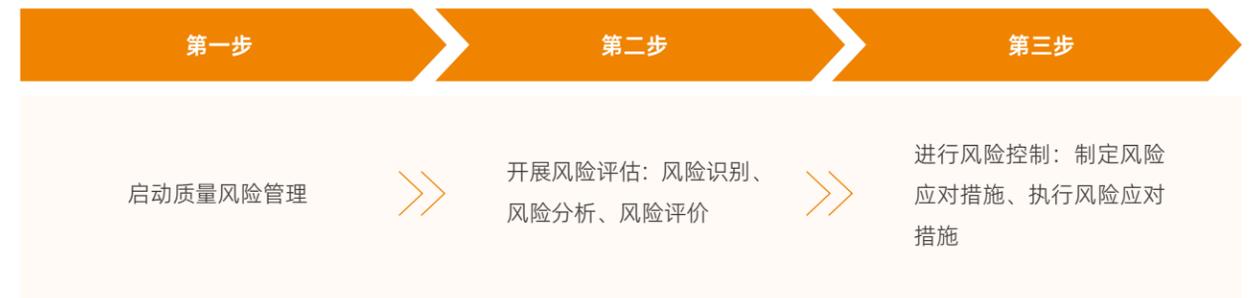
积极开展质量提升措施

公司按照《质量管理制度》和质量管理体系要求，开展覆盖全公司范围的质量安全监督检查，建立隐患“说清楚”、警示剖析会、经济奖惩等机制，推进问题整改。公司开展 QC (Quality Control) 小组活动、质量信得过班组建设，提升产品和服务质量，2024 年，在电力行业质量管理小组成果交流中获特等成果 **2** 个，一等成果 **8** 个，二等成果 **18** 个，三等成果 **5** 个。

全面提升质量风险管理

公司高度重视质量风险管理，明确质量管理规程和责任部门，根据业务特点和战略方向，识别内外部环境和相关方需求，对质量风险进行动态评估，并根据评估的结果制定风险应对措施。

质量风险管理流程



质量管理成果

- 2024 年，公司层面开展质量安全监督检查 **85** 个项目（场站），共 **126** 次，隐患整改率 **98%**；接受三峡集团现场监督检查 **13** 次，检查项 **16** 个，对质量安全监督检查发现典型及重大隐患相关责任人进行惩处。针对监督检查发现的 5 项参照重大事故隐患和 14 项典型隐患，组织开展警示剖析会议 **6** 次，大力督促整改，已完成全部参照重大事故隐患和典型隐患的整改工作。
- 2024 年，公司未发生产品和服务相关安全与质量责任事故、未收到产品召回或用户投诉情况，充分展示公司在电力安全生产和质量管理方面的工作成效。

公司质量管理目标指标和完成情况如下：

序号	质量管控目标指标	完成情况
1	不发生3级及以上不良质量事件，不因质量隐患引发安全事故。	未发生不良质量事件与因质量隐患引发安全事故。
2	工程建设项目，单位工程一次验收合格率达到100%、分部分项工程一次验收合格率达到98%以上、单元工程或检验批一次验收合格率达到90%以上；货物类采购，按照合同规定的验收批次进行统计，一次验收合格率达到98%以上；不发生较大及以上工程和设备质量事故；建设项目质量达到国内同类项目先进水平。	满足目标要求。
3	投运项目电能质量合格率满足当地电网或国家、行业规程规范要求，设备平均利用小时数不低于社会当地、当期平均利用小时数，故障电量损失率不超过0.8%，全站非计划停运平均次数不超过0.2次/站；不发生较大及以上电力安全事故；投运项目质量达到国内同类项目先进水平。	满足目标要求。
4	顾客满意度达到90%以上，不发生顾客投诉事件。	顾客满意度超过90%，未发生顾客投诉事件。

[注：有关公司安全生产的回应详情，请参阅本报告“职业健康与安全生产”章节]

数据安全与客户隐私保护

三峡能源在数据收集、存储、处理、使用等主要运营环节涉及数据安全与客户隐私保护，类别包括个人信息与业务数据。

公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法规，印发《数据资产管理办法（试行）》和《数据安全管理办法（试行）》两项制度，建立完善的数据安全治理体系。网络安全和信息化领导小组组织决策，智慧运营中心（数字化管理中心）具体执行，基本实现所有业务与组织数字化全覆盖，确保数据安全管理的系统性、高效性。



公司严格管控数据处理及共享活动，所有内部、外部数据共享均需经过评估审批，并通过BPM系统与智能运维平台实施流程管控。涉及国家秘密、公司商业秘密的数据和处理活动按照相关国家保密法律法规和公司保密工作相关制度要求执行，组织数据处理者与数据提供方签署保密协议、安全承诺书等共计258份。报告期内公司未发生泄露客户隐私事件、数据安全或大量敏感级及以上数据泄露事件（事故），**连续六年在国家级网络安全攻防演习中取得零失分的佳绩。**

公司与合作伙伴在签署合作协议时，按规定同步签署保密条款，做到保密条款签署**100%**覆盖，切实落实公司数据安全与客户隐私保护工作。



Governance

治理

我们严格遵循国家各项法律法规和上市监管要求，持续完善公司治理架构，深度融合 ESG 理念与市场化经营机制，保障公司稳健运行。

本章回应的 SDGs 目标



公司治理

► 组织构成及职能

三峡能源完善组织体系，建立了由股东大会、董事会及专门委员会、监事会和高级管理人员构成的法人治理结构。按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所股票上市规则》和中国证监会有关法律法规等要求规范运作，制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《监事会议事规则》等制度，规范召开股东大会、董事会和监事会会议，各专门委员会履行相应职责进行公司管理决策和运行监督。

董事会对公司发展战略和中长期发展规划负责，公司经理层对所制定的运营战略进行落实执行，董事会下设审计与风险管理委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略与可持续发展委员会。监事会根据法律法规和《公司章程》的规定行使监督职能。

董事会科学筹划“三会”召开，保障规范运作，全年组织召开股东大会**3**次，董事会**14**次，监事会**7**次，有效提升决策时效性。

截至2025年4月30日，公司董事会由9名董事组成，其中内部董事3名，控股股东三峡集团提名外部董事1名，股东都城伟业集团有限公司与中国水利水电建设工程咨询有限公司各推荐董事1名，独立董事3名。3名独立董事分别为电力行业、法律专业及财务管理方面的专家，满足董事会专业经验多元和能力结构互补要求。

公司监事会由3名监事组成，其中股东监事2名，职工监事1名。监事会成员具备财务管理、风险管理、内控审计、资本运作等方面的专业经验，能够确保监事会有效发挥监督职能。

公司高级管理人员构成：总经理、副总经理、总会计师、总法律顾问、董事会秘书。截止2025年4月30日，公司高级管理人员共7人，其中博士研究生学历1人，硕士研究生学历4人，大学本科学历2人。





董事会多元化

董事会成员 **9** 名

其中外部董事 **6** 名 (含独立董事 **3** 名)



任命程序及构成

任命程序	董事	股东大会选举产生董事，职工代表大会选举产生职工董事。
	监事	股东大会选举产生监事，职工代表大会选举产生职工监事。
	高级管理人员	总经理、董事会秘书由董事长提名，其他高级管理人员由总经理提名，高级管理人员聘任或解聘均需由董事会同意。

截至 2025 年 4 月 30 日			
董事	年龄	40~50	2 人
		50~60	5 人
		60 以上	2 人
	性别	男	8 人
		女	1 人
监事	年龄	40~50	1 人
		50~60	2 人
	性别	男	1 人
		女	2 人
高管	年龄	30~40	0 人
		40~50	5 人
		50~60	2 人
	性别	男	5 人
		女	2 人

2025 年 4 月，公司新增 1 名女性董事，女性董事比例提升至 11.1%，进一步促进了董事会多元化发展。

▶ 高管薪酬合理透明

薪酬管理

董事、监事及高级管理人员薪酬体系

三峡能源按照薪酬管理相关制度为公司董事及监事制定薪酬计划，将公司董事及监事年度薪酬事项提请公司董事会、监事会、股东大会审议，并在公司年报中同步披露董事、监事及高级管理人员薪酬情况。公司董事、监事及高级管理人员的薪酬计划中包括固定工资和浮动工资以及公司统一提供的社会保险、住房公积金、企业年金以及补充医疗保险，其中，固定工资部分包括职位年薪、职级年薪等，浮动工资部分包括绩效年薪、任期激励等。公司设置有股权激励政策，对符合激励条件的董事及高级管理人员按照政策享受股权激励。

管理层薪酬合理性

公司对管理层薪酬合理性提出严格要求，已构建以经营业绩为导向、ESG 绩效为约束的多元化高管薪酬体系。高级管理人员薪酬严格与公司经营业绩、个人经营业绩考核结果、个人综合考核评价结果相挂钩。将环境保护、安全生产等 ESG 指标列为个人经营业绩考核的约束性指标，并最终影响其薪酬。若经理层人员年度综合考核为“不称职”，或经营业绩考核“不合格”、主要指标未达底线，则取消当年绩效年薪。

公司将新能源项目开发、生态环境、科技创新、安全生产和合规管理等任务作为重点考核内容，纳入公司、相关部门和所属单位考核指标；根据有关考核办法，开展对应的机构负责人考核，并将考核结果与负责人薪酬兑现挂钩，形成层层压实责任的传导体系和治理架构。

公司同步建立并持续健全高级管理人员薪酬追回和惩罚机制，涵盖在职、离职和已退休的人员。对于未履行或未正确履行职责造成企业资产损失的高级管理人员，将扣减其当年绩效年薪，追索全部已发绩效年薪和任期激励。

信息披露透明度

公司坚持信息披露“零差错”目标，全年共编制并披露 **133** 份文件，含 **4** 份年度报告、半年度报告等定期报告、**80** 份临时公告及 **49** 份非公告文件。

公司通过三项举措持续提升披露质量，实现全年“零差错”的信息披露成果：

- 严格遵循《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》等内外部信息披露各项规定，落实“应披尽披”原则，建立“三审三校”机制，优化全流程审核及内控体系。
- 搭建跨部门协作平台，建立常态化沟通机制，深度对接业务动态与信息披露需求。
- 拓展信息披露维度，通过挖掘价值信息、丰富呈现形式，为投资者决策提供有效支撑。

为加强外部监督，公司聘请外部事务所，对公司所披露的信息进行定期监督、审计和评估。公司聘请天健会计师事务所（特殊普通合伙）开展公司内部控制审计工作，报告审计意见表明公司于 2024 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

财务信息披露

公司制定《信用类债券信息披露管理办法》，严格按照《信用类债券信息披露管理办法》《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关法规要求，在发行债券及债券存续期内真实、准确、完整、及时、公平进行信息披露。为规范公司在债券市场发行信用类债券的信息披露行为，保护投资者合法权益提供了有力保障。

合规及风险

治理

三峡能源遵循《中央企业合规管理办法》等法规要求，高度重视合规经营制度建设，修订完善《合规管理制度》《合同管理制度》《法治建设考核与合规管理体系有效性评价细则》等制度，组织《内部控制管理手册》等专题宣贯培训，将合规经营制度建设嵌入公司各项业务流程和关键节点，合规管理制度体系持续健全。

公司强化合规管理顶层设计，充分发挥党委领导核心作用、董事会决策作用、经理层经营管理作用，优化提升合规管理机制，切实履行管理职责。公司不断延伸合规管理链条，坚持推动法治合规工作由归口部门牵头向全员参与的全局性工作转变。促进法律合规风险内控制度“五位一体”相融合，推动公司合规管理体系日趋完善。

战略

公司坚持将合规要求覆盖各业务领域、各部门、各级子企业和分支机构、全体员工，贯穿各项经营管理行为全流程。推动合规管理与法律风险防范、监察、审计、内控、风险管理等工作相统筹、相衔接，确保合规管理体系有效运行。

重大风险识别

2024 年，三峡能源结合重大项目、重点领域风险排查及关键岗位风险问卷测评，精确筛选出 5 项重大经营风险，对各项风险问题深入调研分析，制定相应管控措施，严格落实风险管控要求。

公司在 2024 年年报中详细描述了可能面对的风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析六、公司关于公司未来发展的讨论与分析（四）可能面对的风险”中的内容。

合规机遇分析

当前新能源行业快速发展，对合规管理提出更高的要求。如果忽视合规风险的有效管控，可能造成项目建设进度滞后、成本增加，甚至引发纠纷、处罚等不良后果。通过构建高效合规体系，企业可将传统风控成本转化为竞争优势，进一步增强投资者信心，驱动资产增值、市值韧性及品牌溢价，助力企业可持续发展。

影响、风险和机遇管理

创新搭建风险预警体系

以国资委《中央企业全面风险管理指引》及公司经营管理的框架和流程为指导，选取与年度生产经营任务密切相关、影响重大的指标，搭建形成《三峡能源重大风险库暨关键监测指标表》，实现对公司重大风险关键监测指标的持续跟踪监测。

开展风险控制与追踪

建立合规风险内控“三道防线”，持续压实相关主体风险防控工作责任，严防风险蔓延叠加并演化成系统性风险。

第一道防线

业务部门、分子公司、项目公司

业务部门、分子公司、项目公司识别业务前端风险，包括业务风险识别、评估、应对、检测和报告。

第二道防线

法律合规部门

法律合规部门强化合规管理信息传达机制，深入业务一线进行服务保障，建立健全制度体系，协助业务部门、分子公司、项目公司开展风险识别与风险管控，包括事前评估、事中管理、事后衔接。

第三道防线

审计、纪检部门

审计、纪检部门对公司的风险管理制度、流程和控制程序执行情况进行监督，确保执行过程合法合规。

公司同步建立风险跟踪管控机制，即针对年度重大风险严格落实季度监测、报告及跟踪督办的闭环管理机制。密切追踪风险事件隐患，联合相关部门、单位及时妥善处置化解，严守不发生重大风险的底线。

落实全面风险报告机制

每季度针对重大风险管控情况及最新风险动态进行跟踪并形成风险季度报告。每年底结合重大风险管控措施执行情况，重大项目、重点领域及经营风险管控情况，对全年度风险管理工作进行全面梳理、总结，向公司党委、董事会报告。

持续做好重大经营风险事件管理

建立重大风险事件研判报告、应对处置、跟踪监测、警示通报及问责整改的工作机制，根据重大风险事件不同阶段按照首报、续报、跟踪报告和终报4种方式持续开展跟踪报告，实现对重大经营风险事件的持续监测、及时处置。

公司抓住发展机遇，持续强化合规与风险管控，保障公司依法合规经营，护航企业高质量发展。

指标与目标

公司基于重大项目、在建工程、重点领域开展全面风险评估，评出5项重大风险，并制定30余条管控措施，形成重大风险管控台账。通过严格落实管控措施，压实风险防控责任，避免发生系统性、颠覆性风险，保障经营风险可控、在控。公司2024年未发生重大经营风险事件。



党建引领

▶ 融入公司治理

坚持“两个一以贯之”，坚持把党的领导融入公司治理全过程各环节，充分发挥党委“把方向、管大局、保落实”的领导作用。推动项目公司“党建入章”全覆盖，对控股、参股企业党建工作进行分类指导，全面提升党建管理效能。

▶ 加强党的建设

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大及二十届二中、三中全会精神，推动全会精神落地见效。开展“堡垒对标 先锋引领”行动，聚焦重点建设项目，着力锻造“大党建”工作格局，深入推进“岗区队”建设，教育引导广大党员在迎风度夏、防汛抗灾、保发保供等方面彰显责任担当。

扎实推进“幸福三峡”建设，广泛开展劳动竞赛、技能竞赛，组织开展庆祝新中国成立75周年系列活动，深化青年精神素养提升工程、“青马工程”。选树一批政治强、作风硬、业绩优的先进典型，激励广大职工立足岗位挺膺担当，不断激发职工爱国爱企热情，切实以高质量党建引领保障高质量发展。注重品牌宣传，品牌知名度和企业美誉度持续提升，**入选全球新能源企业500强、《财富》中国500强。**

推动党纪学习教育走深走实，深入学习贯彻习近平总书记关于全面加强党的纪律建设的重要论述，不断完善全面从严治党的制度体系，持续加强廉洁文化建设，着力推动全面从严治党向纵深发展。



商业行为

业务规划与布局

治理

三峡能源强化合规性开发建设和提高战略决策效率，健全适应新能源业务发展特点的投资授权及合规管理体系，强化专业队伍建设。加强行业整体研究，确保与政策导向、市场动态精准匹配，全方位支撑业务高质量发展。

战略

公司加快推进沙漠、戈壁、荒漠大型风电光伏基地开发建设，积极有序推动海上风电向深水远岸发展，构建“前瞻性项目策划、多场景方案编制、全方位沟通协调”核心能力。稳妥有序策划布局光热、新型储能、优质抽水蓄能等系统支撑调节性资源，探索两个联营、源网荷储等协同多元发展。持续提升企业管理水平及资产运营能力，加强工程建设、运行维护、电力营销精益化管理水平，优化方案审查、造价控制、智慧运维、营销筹划等业务能力，不断增强新发展形势下企业竞争力。

市场竞争与收益风险加剧

当前我国电力市场形势已由“计划指令”模式全面向“完全市场”模式转型，多省电力现货市场转入正式运行，新能源在市场中呈现的结算水平差异不断拉大，加之电力辅助服务分摊、系统偏差考核、新增配套储能等成本叠加，新能源项目经营压力也将随之增加。另外，储能行业逐步转向市场化运营，独立储能电站需通过稳定性与经济效益验证，投资回报周期普遍较长。

核心挑战

生态与用地约束持续收紧

国土“三调”启用后，项目选址范围面临土地性质调整产生的合规风险。2024年生态环境部新政要求陆域风光项目全周期生态保护，林地、草地审批周期延长明显。沿海省份用海审批增设生态修复条款，项目前期成本增加。生态红线、林地占用等新规进一步压缩合规容错空间。

行业机遇

顶层设计推动规模化发展

我国新能源顶层规划与政策为风电光伏行业注入强劲动能。重点推进“沙戈荒”风电光伏基地及海上风电基地建设，推动绿电市场化消纳，并通过绿证交易、虚拟电厂等市场机制创新拓展盈利渠道。

源荷互动与多能互补拓展应用场景

储能技术成为新能源规模化发展的关键支撑，钠离子电池、液流电池等新型储能技术加速商业化。共享储能、虚拟电厂等新模式涌现，“光伏+制氢”“风电+储能”“光伏+生态治理”等跨界融合模式兴起，经济社会绿色低碳发展更加多元化。

效率提升与智能化转型加速行业降本增效

风电光伏技术的突破性进展成为行业核心驱动力。光伏领域，钙钛矿、异质结等高效电池技术商业化进程加速，组件转换效率提升至25%以上，推动度电成本不断下降。风电方面，10兆瓦以上大功率机组逐步规模化应用，漂浮式基础技术实现深海资源开发突破，度电成本逐步降低。智能化运维技术广泛应用，如无人机巡检、数字孪生系统使风电故障率与运维成本不断下降。

新质生产力赋能技术迭代

新能源技术创新进入爆发期，海上风电单机容量突破20兆瓦，漂浮式风电实现国产化突破。技术融合加速能源业态革新，如“新能源+储能”“绿电制氢”等模式拓展应用场景。2024年“新质生产力”写入政府工作报告，政策倾斜将推动新材料、智能控制等前沿领域突破，驱动产业向绿色化、智能化跃升。

影响、风险和机遇管理

- 做好全周期精细化管理，科学谨慎论证项目风险与收益，控制运营成本及其他非经营性费用，加强场站智能化运营水平，提升运维质效。
- 全力打造创新型企业，强化合规管理，加强廉洁队伍建设，统筹高质量发展与高水平创新，推动实现集约化、专业化发展。
- 千方百计提升市场营销水平，提前谋划新能源全面入市下的发展对策。

指标与目标

- 深入践行能源安全新战略，稳妥有序落实“双碳”目标任务，着力推进能源绿色低碳转型，服务构建新型电力系统与新型能源体系。
- 企业改革纵深推进，业务规划布局更趋合理，增强核心功能和核心竞争力，突出效益导向，加强全生命周期管理，塑造差异化竞争优势，努力向产业结构合理、资产质量优良、经济效益显著、管理水平先进的世界一流新能源企业不断迈进。
- 坚定不移做强做优做大新能源主业，海上风电保持引领，陆上风电与光伏保持国内领先，经营水平与质量效益保持优良，创新发展成效显著。

▶ 反商业贿赂及反贪污

管理制度体系建设

三峡能源严格遵循相关法律法规要求，建立了完善的反对商业贿赂及反贪污制度体系。公司设立纪检工作部、法律合规部（企业管理部），制定《违规违纪员工惩戒管理办法》《贯彻落实中央八项规定及其实施细则精神监督检查办法》等制度。

报告期内公司制（修）订《纪委员事规则》《廉政档案管理办法》《业务招待实施细则》等管理制度 **79** 项，不断完善内控体系和体制机制建设，规范权力运行，压缩腐败问题滋生空间。

反商业贿赂及反贪污措施

公司结合自身风险管控需要，坚持风险导向，科学制定年度内部审计项目计划，并经公司董事会批准后下达。2024 年共完成 **37** 项审计项目，召开审计整改督办会 3 次，全面达成年度计划目标，揭示风险问题 419 项，以前年度发现问题到期整改完成率 **100%**。审计范围包括全级次子企业 243 家、领导干部 12 人、实现重点领域 **100%** 覆盖。

审 计 计 划 频 次	所属子企业	每 5 年至少轮审一遍
	重大投资项目、重大风险领域和重要子企业	每年至少审计 1 次
	负责资金审批和具体操作的关键岗位和重要环节	进行常态化监督
	分公司、子公司主要领导人员履行经济责任情况	任期内至少审计 1 次

公司坚持合规、廉洁的采购行为，对供应商违反商业道德和廉洁行为零容忍，要求所有中标（成交）供应商必须签订《廉洁协议》及《合规承诺函》，明确供应商不得存在被责令停业、财产被接管或冻结、列入严重违法失信企业名单或失信被执行人名单等情形，并同步开展审查工作。

举报机制与举报者保护

公司执行明确的利益相关方申诉与举报机制和举报者保护政策。公司鼓励公民、法人或者其他组织采用信息网络、书信、电话、传真、走访等形式，向公司反映情况，提出建议、意见，公司严禁泄露举报人的个人信息，保护举报人的合法权益，举报邮寄地址：北京市通州区粮市街 2 号院成大中心 5 号楼，三峡能源纪检工作部收；印发《信访工作管理办法》，明确不得将信访人的检举、揭发材料以及有关情况透露或者转给被检举、揭发的人员、部门或者单位。

廉洁文化建设

公司积极推动公司廉洁文化建设。2024 年层层签订《党风廉政建设和反腐败工作责任书》**372** 份，逐级双签《关键岗位廉洁承诺书》**2392** 份，组织 **2314** 名领导干部、关键岗位人员完成廉洁从业申报。

2024 年，公司组织对董事会成员、管理层、全体员工开展反贪污培训，包括开展合规管理和执纪监督等方面专题研讨 **4** 次，分层分级开展警示教育 **19** 次，各级党组织书记讲授专题党课 **113** 次等。培训范围覆盖公司董事 **8** 人、党委领导班子 **7** 人、中高层领导 **210** 人、其他员工三千余人，各级人员培训参与率达 **100%**。公司全年廉洁提醒员工 **2.6** 万余人次，并同步开展廉洁寄语、家规家训家风故事宣讲、征集廉洁文化作品等活动，覆盖 **6492** 人次。



商业贿赂及贪污风险评估

风险形势分析

公司业务发展多元化且分布广，监督对象数量庞大且分散，管理链条长，尤其是工程建设、招标采购、新能源资源获取等重点领域、关键环节的廉洁风险点密集且防控难度大。

反贪污贿赂风险评估： 案例回溯评估

公司纪检工作部组织各部门立足公司当前发展形势，对经营发展开展过程中的潜在廉洁风险点进行排查、辨识，针对性提出防控措施，编制《廉洁风险防控手册》。

► 反不正当竞争

三峡能源高度重视反不正当竞争管理,印发《保密协议》《廉洁承诺》《商业伙伴合规承诺函》,防范不正当竞争行为,保障公司的商业机密和业务合规,并定期更新完善制度内容,确保符合最新法律要求及工作实际。

公司以制度约束与法律宣贯为抓手,全面强化不正当竞争风险防范,原则上要求所有对外签署合同同步签署《廉洁承诺》《商业伙伴合规承诺函》。持续提升全员法治合规素养、廉洁从业意识和依法合规经营能力,2024年12月,公司依托新能源学堂进行系列普法,举办了为期半个月的有奖普法答题活动,吸引近一千名员工参加。《中华人民共和国反不正当竞争法》颁布后,公司第一时间邀请反垄断方面专家就反垄断、反商业贿赂等法律问题进行授课,通过对反垄断、反商业贿赂合规实务要点、可能面临的后果及注意事项逐一分析,讲解分析国内外相关典型案例并提出应对建议,合计超300人现场或在线参加,将外部法律规定内化于公司日常合规经营要求,进一步提升公司合规经营风险防范意识。

2024年,公司未发生不正当竞争事件。

► 关联交易

三峡能源严格遵守上市公司关联交易的各项管理制度要求,关联交易遵循平等、自愿、等价、有偿的原则,保证公允性,维护公司及全体股东的合法权益。公司根据《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第5号——交易与关联交易》等法律法规和公司《章程》的有关规定,制定了《关联交易管理制度》和《关联交易管理实施细则》,建立健全关联交易内部控制制度体系;明确关联交易的决策权限和审议程序,并在关联交易审议过程中严格实施关联董事和关联股东回避表决制度,确保关联交易的审议和披露程序合法合规。

2024年,公司持续强化关联交易管理机制,有效识别公司发生的关联交易事项,严格按照内外部规则完成关联交易事项审议及披露,日常关联交易情况经总经理办公会、董事会和股东大会审议通过,并以公告的形式在上海证券交易所予以披露;有序开展关联交易业务培训,加强监管法规政策宣贯,进一步提升公司关联交易合规意识,报告期内不存在外部质询。



投资者关系管理与股东权益

▶ 投资者关系管理

管理战略

三峡能源致力于建立并维护公司与投资者之间良好关系，提高公司的透明度和公信力。公司在战略高度持续优化投资者关系管理，制定年度工作计划，打造多层次沟通交流矩阵，不断增进市场认同。通过信息披露、业绩说明会、投资者交流、券商策略会、日常交流等方式，介绍企业生产经营情况和成果，向资本市场有效传递公司投资价值，致力于引入更多长期投资、价值投资、理性投资。

公司建立四级投资者关系管理架构，分层落实决策、统筹与执行职责。

董事会	>>	投资者关系管理的决策机构，负责制定相关管理制度。
董事会秘书	>>	担任主要负责人，全面统筹投资者关系管理工作。
董事会办公室（证券事务部）	>>	作为职能部门，在董事会秘书领导下具体实施投资者关系活动的策划组织及日常事务。
其他部门	>>	在职责范围内协同配合投资者关系管理工作。

投资者沟通

公司注重建立顺畅、高效的投资者沟通机制，以沟通促了解、以了解赢信任，巩固市场对公司的投资信心。2024年，公司组织开展投资者交流会9场次，参与机构40余家。参加资本市场策略会及论坛等活动3场，不断提升资本市场关注度和影响力。并同步做好日常投资者关系管理，及时解答上交所e互动平台提问170条，回复董秘信箱来函231封，接听热线电话800余次。

公司定期汇总发布投资者沟通情况，有力保障中小投资者知情权，切实保障中小股东权益。

▶ 股东权益

三峡能源严格按照《公司法》《证券法》等相关法律、行政法规及《公司章程》的规定召开股东大会，会议表决严格执行回避和授权制度，召集和召开程序合法合规。

公司为中小股东参加股东大会提供便利条件，在上海证券交易所网站公开披露股东大会会议通知、会议资料，提供现场投票和网络投票相结合的表决方式，积极主动为莅临现场的股东做好服务，了解股东诉求、解答股东提问，切实保障股东的知情权和参与决定权。



附录

关键绩效指标数据列表

环保绩效	单位	2024年	2023年	2022年
新鲜水用量	万吨	29.00	16.08	-
循环水用量	万吨	2.14	-	-
循环水用量占比	%	6.86	-	-
水资源消耗强度	吨/万元	0.10	0.06	0.04
不可再生物料消耗量	吨	/	/	/
有毒有害物料消耗量	吨	/	/	/
物料消耗强度	吨	/	/	/
汽油消耗量	吨	1122.37	1089.64	-
柴油消耗量	吨	249.49	160.14	-
天然气消耗量	万立方米	1.09	66.71	-
液化石油气消耗量	吨	9.30	2.34	-
非化石能源消耗量	吨(标煤计)	0	0	-
非化石能源使用比例	%	/	/	/
能源消耗总量	吨(标煤计)	49536	36395	-
能源消耗强度	吨标准煤/万元	0.0166	0.0138	-
废水排放量	万吨	14.17	31.77	-
废水污染物排放量	升	0	0	-
废水污染物排放浓度	毫克/升	/	/	/
废气污染物排放量	立方米	0	0	-
废气污染物排放浓度	毫克/立方米	/	/	/
一般工业固废处置量	吨	13537	2154	-
危险废物处置量	吨	90	129	-
范围一排放	吨二氧化碳当量	33575	14415	-
范围二排放(基于地理位置)	吨二氧化碳当量	229690	154184	-
范围二排放(基于市场)	吨二氧化碳当量	176792	-	-
发电碳强度	吨二氧化碳/兆瓦时	0.0037(基于地理位置) 0.0029(基于市场)	0.0031	-
营收碳强度	吨二氧化碳/万元人民币收入	0.0886(基于地理位置) 0.0708(基于市场)	0.0637	-
减少二氧化碳排放量	万吨	5727	4271	3785

经济绩效	单位	2024年	2023年	2022年
营业收入	亿元	297	265	238
利润总额	亿元	86	90	90
资产负债率	%	70.96	69.40	66.45
每股收益	元	0.2135	0.2506	0.2482
纳税额	亿元	29.31	25.01	19.75
研发投入	亿元	7.63	7.27	4.69
绿色电力收入	亿元	291	261	238
国内发电总装机容量	万千瓦	4796	4004	2652
社会绩效	单位	2024年	2023年	2022年
员工总数	人	6584	6154	5723
少数民族员工数	人	557	494	468
女性员工数	人	1387	1276	1150
社会保险覆盖率	%	100	100	100
劳动合同签订率	%	100	100	100
员工培训覆盖率	%	100	100	100
重大安全事故	次	0	0	0
公益捐赠	亿元	1.16	1.68	1.04
治理绩效	单位	2024年	2023年	2022年
董事会会议次数	次	14	11	18
监事会会议次数	次	7	6	9
独立董事人数	人	3	3	3

注：1. “/”表示公司未涉及相关绩效。

2. 按照企业会计准则要求，2024年度，公司对上年同期财务数据进行了追溯调整，具体详见公司2024年年报。

公司内部制度列表

制度名称	对应 GRI 披露项目
章程	GRI 102: 一般披露
股东大会议事规则	GRI 102: 一般披露 GRI 103: 管理方法
董事会议事规则	GRI 102: 一般披露 GRI 103: 管理方法
董事会战略委员会议事规则	GRI 102: 一般披露 GRI 103: 管理方法
董事会薪酬与考核委员会议事规则	GRI 102: 一般披露 GRI 103: 管理方法
环境、社会及治理工作管理办法	GRI 102: 一般披露 GRI 103: 管理方法
重大信息内部报告制度	GRI 102: 一般披露
信息披露管理制度	GRI 102: 一般披露
关联交易管理制度	GRI 102: 一般披露
社会责任工作管理办法	GRI 203: 间接经济影响
履行社会责任项目管理办法	GRI 203: 间接经济影响
招标及采购管理制度	GRI 204: 采购实践
合规管理制度	GRI 205: 反腐败 GRI 419: 社会经济合规
派驻区域纪检专员管理办法	GRI 205: 反腐败
财务管理制度	GRI 207: 税务
增值税发票管理细则	GRI 207: 税务

制度名称	对应 GRI 披露项目
资源、能源节约管理办法	GRI 302: 能源
海上风电项目环境保护管理办法(试行)	GRI 303: 水资源与污水 GRI 303: 水资源与污水 GRI 304: 生物多样性 GRI 305: 排放 GRI 307: 环境合规
生态环境保护管理制度	GRI 306: 废弃物
固体废物管理办法	GRI 401: 雇佣
劳动合同管理办法	GRI 401: 雇佣
社会人才引进管理办法	GRI 401: 雇佣
职工福利费管理办法	GRI 401: 雇佣
员工考勤管理办法	GRI 401: 雇佣
员工休假管理办法	GRI 401: 雇佣
职业病危害防治管理办法	GRI 403: 职业健康与安全
电力安全生产管理办法	GRI 403: 职业健康与安全
安全教育培训管理办法	GRI 404: 培训与教育
员工教育培训管理办法	GRI 404: 培训与教育
生产安全事故报告与调查处理规定	GRI 416: 客户健康与安全
消防安全管理办法	GRI 416: 客户健康与安全

指标索引表

报告目录	GRI Standards (2024)	央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系	指引议题
关于本报告	编制依据	/	第一条
	报告范围	GRI 2-2	第四条
	报告期间	GRI 2-3	第四条
	报告可靠性	GRI 2-5	第六条
	称谓说明	/	/
	报告获取	GRI 2-3	/
董事长致辞		/	/
公司基本信息	基本信息	GRI 2-1	/
	战略与文化	GRI 2-22	/
	公司架构	GRI 2-9	/
	业务概况	GRI 2-6	/
	企业荣誉	/	/
	联合国 SDGs 目标回应	/	/
议题重要性评估	双重重要性分析	GRI 3-1/GRI3-2	第十三条、第十四条、第十六条
	尽职调查、利益相关方沟通	GRI 2-23/GRI 2-26/GRI 2-29	G1.1/G1.2/G1.3/G2.2/G2.3/G5.1/G5.2/G3.2/G3.3
公司 ESG 治理安排	公司可持续发展治理架构	GRI 2-9/GRI 2-12/GRI 2-13/GRI 2-14/GRI 2-17	G1.1/G1.2
	可持续发展相关信息报告	GRI 2-16/GRI 2-17	G4.1
	监督与考核机制	GRI 2-18	G4.2
专题	新能源 +	GRI 203-1/GRI 302-4	E5.2/E5.4/S1.1/S4.2/S4.4
	电力保供	GRI 203-1	S4.4
	科技创新	GRI 302-4	S1.4/S2.3/S4.4
环境	环境管理	GRI 2-27/GRI 3-3	E5.1/E5.4/E5.6

报告目录	GRI Standards (2024)	央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系	指引议题
	应对气候变化	GRI 3-3/GRI 201-2/GRI 305-1/GRI 305-2/GRI 305-3/GRI 305-4/GRI 305-5	E3.1/E3.2/E3.4
	污染物排放与废弃物处理	GRI 303-1/GRI 303-2/GRI 303-4/GRI 306-1/GRI 306-2/GRI 306-3/GRI 306-5	E2.1/E2.3
	生态系统和生物多样性保护	GRI 101-1/GRI 101-2/GRI 203-1/GRI 304-1/GRI 304-2	E4.1
	资源利用与循环经济	GRI 302-1/GRI 302-3/GRI 303-3	E1.1/E1.3
社会	员工	GRI 2-7/GRI 2-19/GRI 401-1/GRI 401-2/GRI 403-1/GRI 403-2/GRI 403-4/GRI 403-5/GRI 403-7/GRI 404-1/GRI 404-2/GRI 404-3/GRI 405-1	S1.1/S1.2/S1.3/S1.4/S1.5
	乡村振兴与社会贡献	GRI 203-1	S4.3/S4.4
	供应商与客户	GRI 416-2/GRI 418-1	S3.1/S3.2
治理	公司治理	GRI 2-9/GRI 2-12/GRI 2-19/GRI 2-20	G1.1/G1.2/G1.3/G2.1
	党建引领	/	G1.1
	商业行为	GRI 2-24/GRI 205-2	G2.2/G2.3
	投资者关系管理与股东权益	GRI 2-29	G3.1/G3.2/G4.1
附录		GRI 302-3	E1.1/E1.2/E1.3/E2.1/E2.2/E2.3/E3.1/E3.2/S1.1/S1.3/S1.4/G1.2/E.2.3/E.5.3/S1.1/S1.2/S1.3/S1.4/S3.1/S4.1/S4.3/G1.1/G1.2/G3.2/G4.1/G5.1

名词释义

国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
公司、本公司、我们、三峡能源	指	中国三峡新能源(集团)股份有限公司
三峡集团	指	中国长江三峡集团有限公司

读者意见反馈表

三峡能源非常关注您对本公司的 ESG 治理工作和 ESG 报告的意见。您的意见和建议,是我们持续改进报告编制工作的动力。回答好以下问题后可将表格发送至邮箱 ctgr_ir@ctg.com.cn。

在本报告中,有没有您关注但没有在本报告中找到的内容?如果有,请写下您关注的内容。

您对本报告中的哪一部分最为关注?

如果愿意,请留下您的联系方式。

姓名: _____

职业: _____

电话: _____

电子邮件: _____



本报告采用环保纸印刷



三峡能源

China Three Gorges Renewables (Group) Co., Ltd.

地址：北京市通州区粮市街 2 号院成大中心 5 号楼

邮编：101199

传真：010-57680279

电话：010-57680278

电子信箱：ctgr_ir@ctg.com.cn



公众号



视频号



抖音号