



三峡能源

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

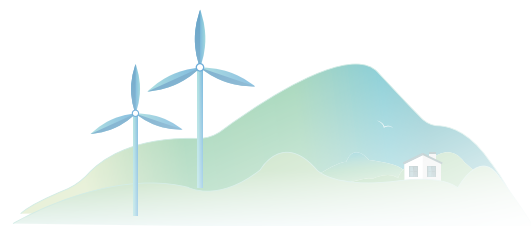


中国三峡新能源（集团）股份有限公司

2022

环境、社会及治理报告

Environmental, Social, and Governance Report 2022



目 录

走进三峡能源

关于本报告	01	关于我们	08
卷首语	02	投资者权益	14
年度荣誉	04	利益相关方关注点与回应	15
		重点议题识别	16
		ESG 管治	18

专 题

专题一：推进产业升级，塑造发展优势	24
专题二：勇攀科技高峰，数造智慧运营	28
专题三：奉献清洁能源，助力能源保供	34

公司治理

公司治理结构	40
党的建设	44
合规与风险管理	46
监督管理	52
商业道德	53
反腐败	54

环境保护

专题：应对气候变化	58
环境管理体系	66
资源节约	72
污染防治	74
生物多样性和土地利用	78

社会责任

产品责任	84
安全生产	85
对标管理	88
生产规范	88
供应链管理	90
社区发展	91
员工关爱	98

附 录

指标索引	106
关键政策列表	109
征求意见表	112





关于本报告

编制依据

本报告编制遵循全球报告倡议组织《可持续发展报告指南（GRI Standards）》“核心”方案要求，同时参考 TCFD《气候相关财务信息披露工作组建议报告》《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》、国务院国资委《提高控股上市公司质量工作方案》、生态环境部《企业环境信息依法披露管理办法》等相关文件。

报告期间

时间范围为 2022 年 1 月 1 日至 2022 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）股份有限公司总部及其控股子公司 / 单位，与《中国三峡新能源（集团）股份有限公司 2022 年年度报告》对外披露范围保持一致。

报告原则

本报告所涉及财务数据来自《中国三峡新能源（集团）股份有限公司 2022 年年度报告》并经会计师事务所审计。所有信息内容均经过公司经理层、相关部门 / 单位审核。

称谓说明

为便于表述和阅读，报告中的中国三峡新能源（集团）股份有限公司根据行文具体情况，简称“三峡能源”“公司”或“我们”。

报告获取

本次报告以中文简体和英文编制，有纸质版和电子版两种形式。其中电子版报告可在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）下载阅读。在对中英文文本的理解上发生歧义时，请以中文文本为准。

联系地址：北京市通州区粮市街 2 号院成大中心 5 号楼

联系电话：010-57680278



卷首语

党的二十大报告提出要以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，为新时代新征程党和国家事业发展指明了前进方向、提供了根本遵循。回望过去一年，面对复杂严峻的内外部形势，三峡能源始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，紧紧围绕“风光三峡”“海上风电引领者”战略，全力稳经营、挖潜能、提质量、增效益，截至 2022 年底，公司装机规模超 2600 万千瓦，总资产超 2600 亿元，营业收入、利润总额、净利润等主要经营指标实现高位增长，呈现出业绩“蒸蒸日上”、业务“千帆竞发”、业态“百花齐放”的蓬勃态势，差异化、高质量、可持续发展迈上新台阶。

◎ 锚定绿色能源，绘就新时代千里江山图。

我们牢牢践行“绿水青山就是金山银山”理念，将可持续发展理念与自身发展深度融合，让绿色成为高质量发展最亮丽的底色。**我们追风逐日**，积极围绕国家“三地一区”大型风电光伏基地规划布局，全球最大规模“沙戈荒”风电光伏基地项目先导工程如期开工，成为我国首个开工建设的千万千瓦级新能源大基地，全球单体规模最大水面漂浮光伏、国内单体规模最大光伏治沙项目、西南地区规模最大风电项目等一批具有创新示范意义的项目并网发电。**我们向海图强**，坚定不移巩固扩大“海上风电引领者”优势，积极推进海上风电集中连片规模化开发，上海、海南、天津相继实现海上风电“零”突破，沿海区域布局覆盖更广。**我们向“绿”而行**，统筹推进“山水林田湖草沙”系统治理修复与可再生能源融合发展，大力发展沙光互补、渔光互补、农林光互补、户用光伏等“新能源+”模式，助力实现“双碳”目标和共同富裕，建设人与自然和谐共生的现代化。

◎ 勇攀科技高峰，绘就新时代清明上河图。

我们主动担当，坚持当好能源科技革命排头兵和主力军，以重大能源工程为依托，推动重大技术装备示范应用，带动全产业链可持续发展，开展国家级科研项目 7 项，4 项技术装备入选 2021 年国家能源领域首台套重大技术装备名单，全球陆地风机最大 8.5 兆瓦风机、当期全球最大 16 兆瓦海上风电机组等一大批科技成果在三峡能源落地生根、开花结果。**我们主动求变**，坚持瞄准新型能源体系建设难点重点，下好“先手棋”、勇闯“无人区”，积极开拓新领域新赛道，培育壮大战略性新兴产业，深入推动源网荷储一体化和多能互补发展，积极开展抽水蓄能、新型储能、氢能、光热等业务。**我们主动作为**，积极拥抱数字化、智能化发展时代趋势，围绕组织、流程、数据和技术四大核心要素，研究探索并推广应用数智化运维体系，赋能新能源行业高速发展和提质增效。

◎ 践行央企担当，绘就新时代富春山居图。

我们胸怀“国之大者”，始终将实现人民对美好生活的向往作为自己的奋斗目标，不断提升电站运行效能，设备利用率、利用小时数居行业前列，2022 年发电量超 480 亿千瓦时，单日最高发电量超 2 亿千瓦时，圆满完成党的二十大、北京冬奥会和冬残奥会等重要节点的电力保供任务，荣获北京 2022 年冬奥会和冬残奥会组织委员会颁发的碳中和特殊贡献证明，彰显央企使命担当。**我们心系“民之所向”**，深化社会责任践行力度、深度和广度，积极发挥主业优势，做好新能源结合文章，探索形成独具三峡特色的帮扶新路径，全年投入及引进捐赠资金超 3 亿元，实施帮扶项目 39 个，惠及人数超 33 万人，乡村产业振兴案例入选国资委央企社会责任蓝皮书，荣获第十七届人民企业社会责任奖“绿色发展奖”。

举目已是千山绿 宜趁东风扬帆起

前程越是广阔，越需要我们去开拓；梦想越是伟大，越需要我们去拼搏。2023 年是全面贯彻党的二十大精神、是“十四五”规划承前启后的关键之年。我们将着眼大格局、秉持大胸怀、融入大战略，在贯彻落实党的二十大精神的春风中，以更加坚定的姿态向海而行，以更加昂扬的状态驭风沐光，持续提高核心竞争力和可持续发展能力，为全面建设世界一流新能源公司而努力奋斗。



年度荣誉

时间	荣誉与认可	颁发单位
2022 年 1 月	“三峡引领号”获评 2021 年“风电领跑者”年度最佳创新产品，入选国家“十三五”科技创新成就展，“国产抗台风半潜浮动式海上风力发电系统成套装备”等 4 项列入国家 2021 年度能源领域首台（套）重大技术装备（项目）名单	中国风电新闻网、国家能源局
2022 年 2 月	北京冬奥会和冬残奥会碳中和特殊贡献证明	北京 2022 年冬奥会和冬残奥会组织委员会
2022 年 6 月	纳入“上证 50”“上证龙头”等主要指数	上海证券交易所
2022 年 8 月	上交所 2021-2022 年度上市公司信息披露工作评价 A 级	上海证券交易所
2022 年 11 月	上市公司监事会积极进取 60 强	中国上市公司协会

时间	荣誉与认可	颁发单位
2022 年 11 月	上市公司 2021 年报业绩说明会最佳实践	中国上市公司协会
2022 年 12 月	第十二届中国证券金紫荆奖“最佳投资者关系管理上市公司”	香港大公文汇传媒集团联合北京上市公司协会、香港中国金融协会、香港证券学会等机构
2022 年 12 月	第十七届人民企业社会责任奖“绿色发展奖”	人民网
2023 年 1 月	第 14 届中国能源企业高层论坛“能源转型与绿色发展特别贡献奖”	国资委主管《能源》杂志
2023 年 2 月	三峡能源副总经理、党委委员吴启仁获“中国风能人·行业建设杰出贡献奖”；三峡阳江沙扒海上风电项目获 2021 年度“中国风能人·创领先锋”，三峡山东昌邑海上风电项目获 2022 年度“中国风能人·创领先锋”	中国风能贡献奖评审委员会



走进三峡能源



走进三峡能源

■ 关于我们

公司概况

中国三峡新能源（集团）股份有限公司（股票代码：600905）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，三峡能源正式在沪市主板上市，是国内电力行业历史上规模最大 IPO，同时也是当期 A 股市值最高的新能源上市公司。

近年来，三峡能源积极发展陆上风电、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，积极开展抽水蓄能、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。截至 2022 年 12 月底，三峡能源业务已覆盖全国 30 个省、自治区和直辖市，已并网风电、光伏以及中小水电装机规模超 2600 万千瓦，资产总额超 2600 亿元，盈利能力稳居国内同行业前列。

三峡能源始终坚持规模和效益并重，实施差异化竞争和成本领先战略，努力打造产业结构合理、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公司，为服务国家“双碳”目标贡献智慧和力量。

公司战略目标

围绕“风光三峡”“海上风电引领者”战略，秉持“风光协同、海陆共进”开发思路，坚持自主开发与合作并购两条腿走路，不断加快风电、太阳能等新能源业务发展步伐，在推动清洁能源产业升级和创新发展中承担引领责任，致力于成为世界一流的新能源公司。

三峡能源业务已覆盖全国 **30** 个省、自治区和直辖市

已并网风电、光伏以及中小水电装机规模超 **2600** 万千瓦

资产总额超 **2600** 亿元

主营业务



海上风电

大力开发海上风电，持续巩固“海上风电引领者”优势，已形成集中连片规模化开发格局，打造了一批“大国重器”。

截至 2022 年 12 月底，已投产海上风电项目遍及广东、江苏、福建、辽宁等沿海省份。累计装机规模 **488** 万千瓦居国内第一、全球前列。



陆上风电

有序推进陆上风电开发，以特高压送出配套和大基地项目为重点，持续优化战略布局。

截至 2022 年 12 月底，已投产项目遍及内蒙古、甘肃等 **25** 个省份，累计装机规模 **1105** 万千瓦。



太阳能发电

加快推进光伏多元化开发，探索光伏+（农光互补、渔光互补、牧光互补、光储一体化）、光热、光伏制氢等业务模式，推广“新能源+生态修复”模式，打造一体化生态修复工程，实现治理恢复与综合利用、保护生态相结合，经济效益与社会效益、环境效益共提升。

截至 2022 年 12 月底，已投产项目遍及青海、山西等 **22** 个省份，累计装机规模 **1028** 万千瓦。



储能业务

统筹推进抽水蓄能、源网荷储、多能互补、共享储能等资源开发与投资，助力构建新型电力系统战略目标，提升可再生能源开发消纳水平和非化石能源消费比重。开发青海格尔木南山口、甘肃黄羊等抽水蓄能电站，建成山东省首批参与电力现货市场交易的庆云独立储能电站，打造全球储能规模最大的内蒙古乌兰察布源网荷储示范项目，大力推进条件成熟、指标优良、生态友好的储能项目有序开发。

战略投资

围绕产业链上下游，重点布局具有核心技术和科技创新能力的项目，特别是大容量风机研发制造、新型海上风电基础形式、高效太阳能发电技术、储能、氢能等领域，充分发挥产业链协同效应，推动行业技术进步。

打造福建三峡海上风电产业园和内蒙古乌兰察布产业园，当期全球范围内单机容量最大、叶轮直径最大、单位兆瓦重量最轻的 16 兆瓦海上风电机组顺利下线、示范应用，自建首艘海上风电安装平台，大幅提升海上风电规模化安装和运维能力，不断发挥资源和产业园联动作用，通过引进、消化、吸收、再创新，实现全产业链聚集。



业务布局

- 大基地 
- 陆上风电 
- 海上风电 
- 光伏发电 
- 光热发电 
- 抽水储能 
- 中小水电 
- 光伏制氢 
- 分公司 



企业文化

使 命

在保护中发展、在发展中保护，更好造福人民

愿 景

奋进两翼齐飞 创建世界一流

价 值 观

创新引领发展 零碳共赢未来

品牌口号

为绿色生活赋能

三峡精神

为我中华 志建三峡

关键绩效

经济绩效	单位	2022 年	2021 年
营业收入	亿元	238.12	164.17
绿色电力收入	亿元	238.12	164.17
利润总额	亿元	90.69	75.12
每股收益	元 / 股	0.2501	0.2653
纳税额	亿元	19.75	13.09
发电量	亿千瓦时	483.5	330.69
研发投入	亿元	4.69	4.29
累计授权专利数	件	314	198
环境绩效	单位	2022 年	2021 年
环保投入	万元	33710.00	29812.44
万元产值耗水量	立方米 / 万元	0.0433	0.0203
总耗电量	万千瓦时 / 年	24368.42	17222.87
万元产值能源消耗	千克标准煤 / 万元	0.0721	0.0679
危险废弃物排放量	吨 / 年	124（无排放仅产生）	79（无排放仅产生）
污水回收处理率	%	100	100

社会绩效	单位	2022 年	2021 年
员工总数	人	5723	4420
科技研发人员	人	38	25
少数民族员工数	人	468	359
海外员工数	人	0	0
女性员工数	人	1150	693
女性管理者比例	%	15.92	16.00
社会保险覆盖率	%	100	100
劳动合同签订率	%	100	100
员工流失率（主动）	%	1.048	1.312
人均员工培训投入	万元	0.226	0.30
员工培训人次	人次	12000	11043
员工培训覆盖率	%	100	100
健康安全投入	万元	21544.59	33139.35
重大安全事故	次	0	0
员工因公死亡人数	人	0	0
公益捐赠	万元	10392.02	8500.00

投资者权益

信息披露

公司严格遵守监管要求及内部管理制度，及时履行信息披露义务，在应披尽披的前提下，持续优化信息披露审核流程，对披露文件进行“三审三校”，确保披露信息真实、准确、完整。2022 年，公司荣获上海证券交易所 2021-2022 年度上市公司信息披露工作评价 A 级。

具体情况详见公司于上海证券交易所网站 (<http://www.sse.com.cn/>) 发布的相关公告。

● 荣获上海证券交易所 2021-2022 年度上市公司信息披露工作评价 **A** 级

投资者关系管理

公司高度重视投资者关系管理工作，精心组织各种形式的投资者交流，搭建起多渠道、多层次的投资者沟通方式，及时传递公司价值，树立公司在资本市场的良好形象。2022 年，董事长率领管理层出席首次年度业绩说明会，通过视频直播与广大投资者进行交流；总经理挂帅半年度业绩说明会；与国内外主流投资机构、头部券商开展交流超过 60 场次；及时解答上交所 e 互动平台提问 224 次；安排专人负责投资者热线、传真和电子邮箱。

上市一年半，公司先后荣获中国证券金紫荆奖“最佳投资者关系管理上市公司”、中国上市公司协会“2021 年报业绩说明会优秀实践”等荣誉。

● 与国内外主流投资机构、头部券商开展交流超过 **60** 场次

● 及时解答上交所 e 互动平台提问 **224** 次

利益相关方关注点与回应

利益相关方	期望与诉求	沟通与回应
政府	1. 促进经济发展 2. 安全环保 3. 依法纳税 4. 创造就业等	1. 战略合作 2. 信息报送 3. 反馈制度及标准相关意见等
股东	1. 业绩经营 2. 战略发展 3. 研发技术 4. 风险管理 5. 股利分红等	1. 企业年报、半年报、季报与公告 2. 股东大会 3. 路演和反路演、分析师会议 4. 接待来访、调研、投资者集体接待日、座谈交流 5. 开设投资者专线，上交所 e 互动问答
客户	1. 客户信息保护 2. 客户管理 (维护、开拓)	1. 建立售电公司客户清单 2. 通过电力营销管控平台进行客户管理及客户档案维护
员工	1. 员工权益 2. 薪酬福利 3. 职业发展	1. 职工代表大会 2. 工会 3. 日常沟通
环境	1. 新能源生态修复 2. 水土保持 3. 物种保护等	1. 制度与标准制定 2. 光伏治沙生态修复 3. 海上增殖放流 4. 保护野生动物
伙伴	1. 互利共赢 2. 平等长期合作 3. 采购管理合规等	1. 高层会晤 2. 合作协议 3. 产品服务选购等
社区	1. 公益事业 2. 公共关系 3. 和谐社区	1. 公益捐赠活动 2. 社区共建活动 3. 开展品牌工程项目

重点议题识别

三峡能源坚持“议题识别 - 议题评估 - 筛选报告”三阶段 ESG 重点议题实质性分析模型，科学开展利益相关方问卷调研，统计分析和评估出本报告的实质性议题。

建立重点议题库

根据国际标准、相关政策与行业分析，结合公司发展战略建立。

进行利益相关方调研

进行外部利益相关方问卷调研，调查对象覆盖相关人员。

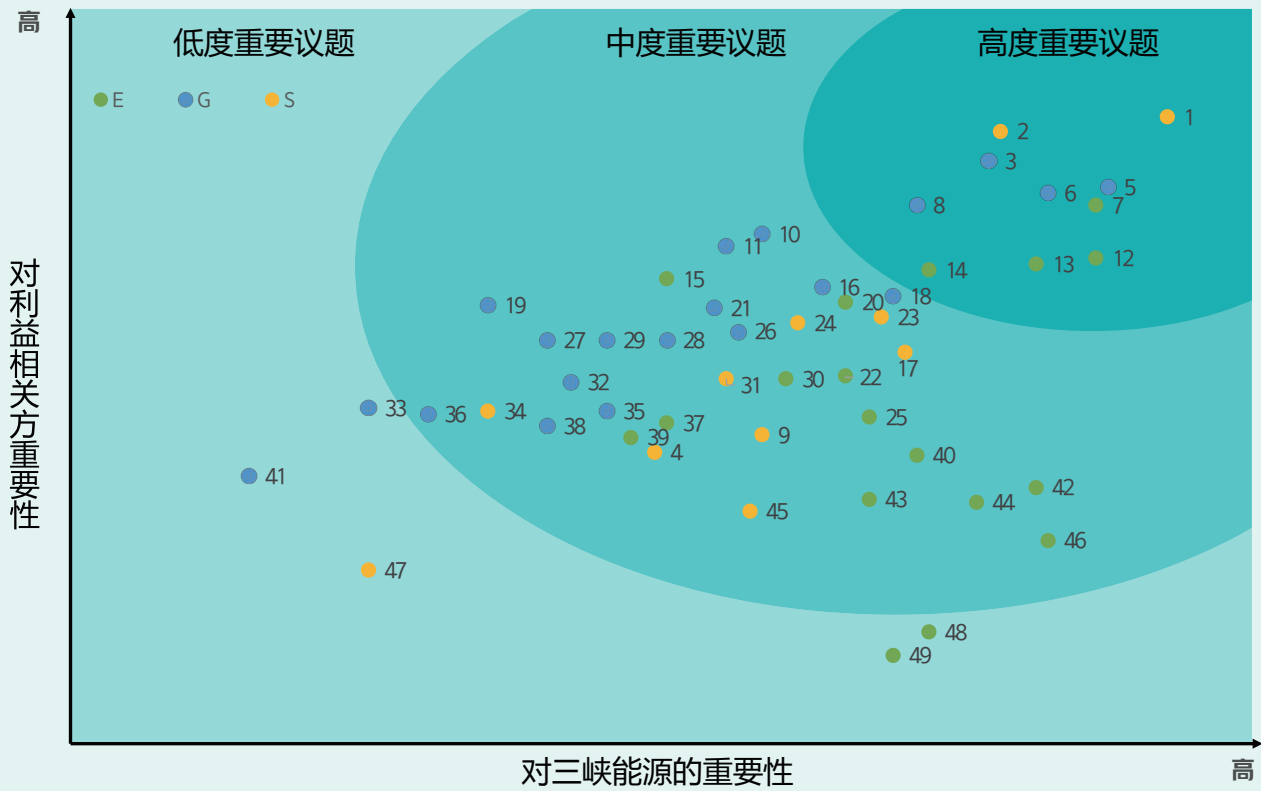
进行重点议题分析

对议题得分进行统计分析，并依据议题风险程度分配各议题权重，按照“对利益相关方的重要性”和“对企业发展的的重要性”两大维度综合形成重要性矩阵，并通过内部管理层与外部专家两种渠道对筛选与分析结果进行审核。

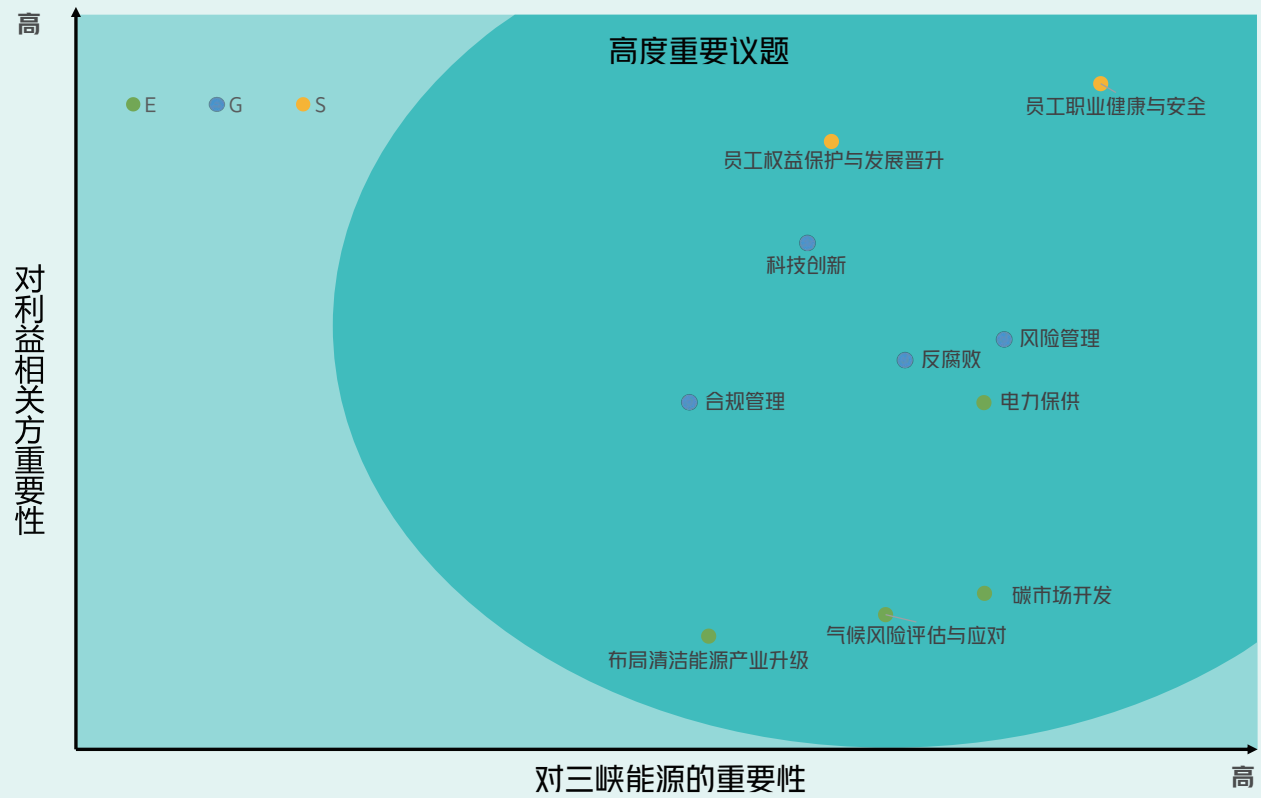
重点议题回应及披露

员工职业健康与安全	电力保供
员工权益保护与发展晋升	合规管理
气候风险评估与应对	碳市场开发
风险管理	科技创新
反腐败	布局清洁能源产业升级

三峡能源 2022 年 ESG 重要性议题矩阵



三峡能源 2022 年 ESG 高度重要议题矩阵



ESG 管治

ESG 管理架构



ESG 治理

建立健全 ESG 管理体系，将 ESG 理念全面融入公司制度体系。制定《环境、社会及治理工作管理办法》，将 ESG 融入公司治理、企业战略、经营管理、投资决策、风险管理、科技创新、环境保护、安全生产、招标采购、绩效考核、社会责任等业务全流程。

制度名称	内容
《战略与可持续发展委员会议事规则》	增加环境、社会责任和公司治理（ESG）相关工作职能
《环境、社会及治理工作管理办法》	持续推进和落实良好的环境、社会及管治实践

ESG 信息披露矩阵

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



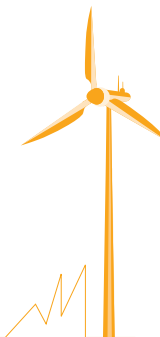
联合国 2030 可持续发展目标 (SDGs) 回应

SDGs	2022 年措施	SDGs	2022 年措施
1 无贫穷 	社区帮扶等	5 性别平等 	女性员工
2 零饥饿 	农光互补	6 清洁饮水和卫生设施 	开展生态环境保护管理工作
3 良好健康与福祉 	员工健康措施	7 经济适用的清洁能源 	坚守清洁能源主责主业
4 优质教育 	扶智助学, 援建基础教育设施	8 体面工作和经济增长 	定点帮扶区域创造就业机会

SDGs	2022 年措施	SDGs	2022 年措施
9 产业、创新和基础设施 	光伏发电 + 高效农业 + 观光旅游 + 扶贫	13 气候行动 	光伏治沙助力碳中和(决策、管理等)
10 减少不平等 	少数民族员工	14 水下生物 	海上风电项目开展生态补偿、鸟类保护与宣传、鱼类增殖放流
11 可持续城市和社区 	积极发展陆上风电、光伏发电, 大力开发海上风电	15 陆地生物 	新建分公司风电场救助野生动物
12 负责任消费和生产 	办公场所用电 100% 绿色化	16 和平、正义、与强大机构 	对标世界一流, 深入落实国企三年改革行动; 建立健全公司反腐败体制机制
		17 促进目标实现的伙伴关系 	秉承互利共赢原则, 促进与多方合作伙伴形成绿色共识、达成绿色联盟, 持续助力碳达峰、碳中和目标实现



专题



专题一：推进产业升级，塑造发展优势

三峡能源秉持“风光并举、海陆并进”的开发思路，积极发展陆上风电、光伏发电，大力开发海上风电，深入推动源网荷储一体化和多能互补发展，着力开展抽水蓄能、新型储能、氢能等业务，努力推进高质量发展走深走实。

【数读 2022】

并网装机容量 **2652** 万千瓦。
其中，风电 **1592** 万千瓦，
光伏发电 **1028** 万千瓦。

新增核准备案新能源资源
1630 万千瓦

跨入新能源发展新高地

大力推进陆上新能源基地开发

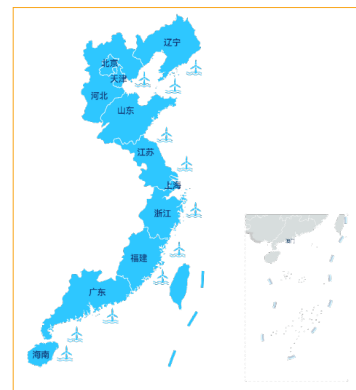
在国家首批 **1** 亿千瓦大基地中成功获取项目 **685** 万千瓦

全面推动国家首批大型风电光伏基地项目开发，实现陆上新能源规模化开发、基地化运营、集群式发展，积蓄新一轮高质量发展势能。依托特高压送出通道，配置多个百万、千万千瓦级新能源外送基地项目，落实国家西电东送、北电南送能源战略。



库布其

在国家首批 1 亿千瓦大基地中成功获取项目 685 万千瓦，并进一步聚焦“沙戈荒”和采煤沉陷区，策划千万千瓦级新能源外送基地。



着力打造海上风电走廊

海上风电引领者

集中连片开发海上风电

以“大容量、深远海、规模化、集约化、平价化”海上风电开发为目标，推进福建、广东、江苏等重点区域海上风电集中连片规模开发、“四个一批”滚动开发，挖掘集中连片规模化海上风电资源，基本建成 5 个“百万千瓦级”海上风电基地，实现海上风电规模、管理、技术、标准、人才、品牌六大引领。

聚焦“首台套”突破

国内首个商业化海上风电项目、首个百万千瓦级海上风电项目、首个海上风电柔性直流输电项目、首个漂浮式风机机组示范工程等先进示范项目。推动建成国内首个海上风电“零碳”产业园并下线了 8 兆瓦、10 兆瓦、13 兆瓦、国产最大 16 兆瓦大容量风机，实现主要电气设备国产化、机组大型化。

先进示范项目

首个商业化海上风电项目
首个百万千瓦级海上风电项目
首个海上风电柔性直流输电项目
首个漂浮式风机机组示范工程

推动平价上网

联动全链发展、打造产业生态，在海上风电规划、勘测设计、风机制造、海工装备、运行维护等版块，聚伙伴、搭平台、设联盟、建集群、强产业，带动关键技术攻关，全力促进我国海上风电平价化、规模化、高质量快速发展。





乌兰布布源网储示范项目

环境监测



治 沙

打造新能源发展新业态

“新能源 +”

瞄准储能、制氢、光热、地热、源网荷储、多能互补、抽水蓄能、先进储能、光热发电、可再生能源制氢等新业态，形成以“风光”为核心、多业态协调发展的多元化格局。推进源网荷储一体化与多能互补示范建设，拓展抽水蓄能、新型储能技术探索及应用，实施系统友好、生态友好、产业链友好的高附加值“新能源+”项目。

绿色产业链链长

利用在新能源领域集成创新、应用示范的优势，发挥好出题者和组织者作用，整合集聚创新资源，构建以公司为龙头、产业链上下游企业为支撑、多创新主体相互协同的产业链联合体，加快打造现代产业链链长，同步扩大与产业链上下游企业合作，制定协同合作机制模式，构建绿色低碳循环发展经济体系。

“双碳”产品开发

将“双碳”战略、能源战略与数字化转型战略相结合，推进碳排放、碳交易、绿色金融等相关体系与管理能力建设，储备一批可服务于碳中和的碳汇项目和 CCER 项目。探索能源生产和消费方式绿色转型，为新型电力系统、能源安全、“双碳”目标提供有力支撑，为国家清洁能源发展贡献绿色动能。

专题二：勇攀科技高峰，数造智慧运营

三峡能源坚持“创新引领发展，零碳共赢未来”的价值观，坚持以科技引擎推动生态文明建设，聚焦主责主业形成一批科技硕果，有效带动清洁能源领域产业链提升，凭借高品质工程在新能源领域擦亮三峡能源金名片。

【数读 2022】

全年科技研发投入 **4.69** 亿元

研发人员 **38** 人，硕博以上占比 **76.32%**

设立机构

公司组建技术经济中心，为科技创新工作提供技术支持

成立专家库

公司专家技术委员会遴选 60 名外部专家

各部门、各单位相关技术人员组成公司内部专家库

高校合作

与清华大学、华北电力大学等高校开展产学研合作，共享科技人才，聘用清华大学梅生伟教授为三峡能源首席（外部）专家

科技创新勇争先，探索风光新极限

科技创新规划

三峡能源强化科技创新引领作用和对公司发展的支撑作用，制定《“十四五”科技创新专项规划》，结合公司实际和业务发展重点，明确“十四五”期间科技创新目标和重点攻关任务。

主要科技创新目标、指标



研发投入强度

3%



承担国家、省部、三峡集团科研项目计划完成率

100%



建设省部级科技创新平台

≥ 1

科技创新机制

按照“分类分级”原则，实施“分层分步”管理，“报批报备、全程管控”流程，覆盖公司科技创新活动全业务。

技术支持

技术经济中心和以专家技术委员会为核心的内外部专家共同构成公司科技创新的咨询序列，为公司技术经济评审、专题研究咨询提供有力支持。

激励机制

积极开展奖励激励评选活动，激励鼓舞广大员工总结提炼成果、参与科技创新活动，积极探索“揭榜挂帅”、“赛马”等方式开展重大科技项目攻关，最大限度激发内部活力。

产学研用一体化

积极联合产业上下游企业、科研院所、组织机构开展协同创新，根据不同业务需求，形成了以公司为首、各区域依托地方特色、科研 + 示范 + 产业的协同创新模式。

科技专题培训

公司所属部门、直属机构、分子公司均设立明确了科技工作兼职或联络人员，通过开展科研项目、科技创新交流活动等，提高人员队伍整体素质。制定并实施员工跟踪培养计划，建立跟踪培养台账，将科技人才培养纳入年度培训计划，常态化开展培训。

- 技术培训性讲座培训 17 次
- 三峡能源
科技讲堂 6 期 & 专题技术培训 11 次
- 科技管理培训 3 次
- 专题培训 3 次：技术标准、科技创新能力、知识产权



科技创新成果

公司围绕产业链部署创新链，以攻克新能源“卡脖子”关键核心技术为目标，以“科技研发 + 示范应用”为应用模式，以“风光三峡”和“海上风电引领者”重大工程为载体，开展二十余项国家级、省部级、三峡集团科研项目，并积极承担多项国家重大科技项目，铸造新能源“大国重器”。

2 项成果达国际领先水平

- 海上风电柔性直流送出 ±400KV 海底电缆系统关键技术研究及工程应用
- 海上风电柔性直流输电工程示范应用

“一南一北”产业园模式

- 乌兰察布创新示范园
- 福建海上风电产业园

创新联合体 企业牵头 - 科研单位支撑 - 产业链协同

- 与福建产业园入园企业共同研制出 16MW 海上风电大容量机组，刷新了当期全球海上风电单机容量新纪录。

国家能源局 2021 年度能源领域首台（套）重大技术装备（项目）名单

- 10MW 海上风力发电机组
- 国产抗台风半潜浮动式海上风力发电系统成套装备
- 海上风电柔性直流输电成套装备
- 并网友好型风光储场站群智慧集控与运维系统

科研项目和科研机构合作情况

以需求为导向，在项目前期开发、工程建设、电力生产各阶段聚力攻坚核心技术，支撑业务高质量发展，共谋划了 13 批科研项目，完成 31 项科研项目立项，立项金额近 12 亿元，涵盖光热、新型储能、制氢、海上风电、智慧运维核心技术等重要业务领域，为公司在新能源领域持续引领打下坚实的基础。

立项金额近 12 亿元

高校

与清华大学、华北电力大学在储能、调度控制、资源优化方面继续开展合作，推动在甘肃、青海、乌兰察布等地的科研工作。

企业

依托江苏、浙江、上海资源获取及漂浮式海上风电研发，与金风科技、上海院等开展深度合作。

典型气候条件下光伏系统实证研究和测试关键技术

案例

2022 年与中国科学院电工研究所联合开展“典型气候条件下光伏系统实证研究和测试关键技术”实证工作，在新疆、甘肃、云南不同区域光伏电站建设不同气候条件下光伏系统实证研究和测试点，开展组串对标实证平台及 MW 级发电单元实证平台并签订合作协议，目前已投入运行，数据采集及运行情况良好。



截至 2022 年，三峡能源共加入 15 个学会，并与各协会保持友好关系，积极参加学会举办的研讨交流活动及科技奖励活动，主动发声，充分利用学会资源，提升公司影响力。



成果转化

依托工程项目开展科研攻关所产生的科技成果，一方面指导和应用于项目建设和电力生产，另一方面为公司获取地方资源提供技术支撑。科技引领示范，示范推动科技，形成反哺机制，激发了公司活力，构成了动态良性循环。

知识产权保护

公司统筹各业务环节知识产权创造、运用与保护工作，并通过履约保证、知识产权条款、保密协议等加强知识产权权属、权益保护。

指标	单位	2022 年度
授权国内专利	项	103
其中：发明专利	项	14
授权国际专利	项	13
受理国内专利	项	128
其中：发明专利	项	45
受理国际专利	项	10

指标	单位	截至 2022 年末
有效国内专利	项	295
有效国际专利	项	19
计算机软件著作权	件	42

推进两化深度融合，建设“智慧三峡能源”

三峡能源坚持以两化融合管理体系为指引，
围绕“智慧三峡能源”建设

不断深化智能生产与智慧运营系统建设应用，
着力打造贯穿项目全生命周期的数字化管理平台，
全面推进主营业务管理与综合管控的数字化工作，助力高质量发展。

数字化基础设施与系统建设	转型成效
新一代数据中心 集约化技术中台	- 建成绿色零碳数据中心； - 为公司数字化建设提供强大算力和坚实底座。
人财物及综合管控信息化 前期并购一体化应用 工程建设协同平台 电力生产管理系统 集中监控系统及 15 个区域集控中心 大数据故障诊断预警系统 电力营销管控平台	- 覆盖公司生产、经营、管理全业务的企业级一体化应用； “基于 SCADA 物联数据与集中部署的电力生产管理创新应用”成功入围工信部 2022 年工业互联网平台创新领航应用案例； - 三峡能源集中监控系统顺利通过中国电机工程学会科技成果鉴定：项目整体技术处于国际领先水平； “基于大数据架构的工业互联网设备健康度与预警管理系统”获得 2022 年全国电力行业设备管理创新成果特等项目； - 智能场站深化建设、智能单兵装置全面覆盖，持续提升故障诊断预警水平； - 各级电力营销业务集中管控。
2022 年，公司成功入选工信部新一代信息技术与制造业融合发展（两化融合管理体系贯标方向）试点示范单位。	

注：两化融合是信息化和工业化的高层次的深度结合，是指以信息化带动工业化、以工业化促进信息化，走新型工业化道路；两化融合的核心就是信息化支撑，追求可持续发展模式。

专题三：奉献清洁能源，助力能源保供

三峡能源全力推动新能源业务高质量、差异化、可持续发展，争当能源清洁低碳转型的忠诚践行者。

【数读 2022】

发电量 **483.50** 亿千瓦时，同比增长 **46.21%**

参与电力市场交易的电量 **190.87** 亿千瓦时，占全年上网电量的 **40.58%**

推行精益运维，供应绿色电力

全面推行“远程集中监控、现场无人值班（少人值守），区域自主检修，统一管理”的电力生产运维管理模式，自主运维与对外委托相结合，大力推行区域集控与智慧化运营，借助人工智能、数据挖掘等技术，不断提升智能运维水平、降低运维成本。

积极布局参与电力交易、碳交易等绿色市场。报告期内，共参加 21 个交易省区的中长期交易 513 次，结算交易电量占上网总电量的 40.58%。深度参与碳减排资产、绿电、绿证交易，锁定增收超 2.80 亿元，签订公司首个十年期绿电交易协议。成立重点区域营销工作组，大幅提升现货交易成效。探索完成首次自主协调省间绿电交易。

探索完成**首次**自主协调省间绿电交易

肩负保供使命，扛起保供重任

三峡能源全力以赴做好电力保供工作，圆满完成各项保发保供工作任务

2021 年度“今冬明春”保供

2022 年“元旦”、“春节”、“国庆”等全年各类节假日及重大活动保供

北京冬奥会及冬残奥会保供

全国两会保供

迎峰度夏及抗高温能源保供

党的二十大期间电力安全保障

2022 年“今冬明春”能源保供

保供机制

工作制度

中国三峡新能源(集团)股份有限公司能源电力保供工作方案

组织机构

能源电力保供领导小组

工作举措

“六保”：保安全、保投产、保出力、保供应、保兑现、保库存

三峡能源河北尚义、康保风电场保障冬奥用电

案例

三峡能源河北尚义、康保风电场作为冬奥会绿电供应单位，强化 24 小时双人值守制度，检修团队时刻待命，加大设备巡视频次，确保设备缺陷隐患早发现、早报告、早处理，全力以赴做好冬奥电力保障任务。冬奥降雪期间，第一时间启动低温、雨雪冰冻灾害预防工作，重点加强覆冰观冰、设备状态监测和动态评价。



康保风电场巡检团队开展防寒防冻专项隐患排查工作



电场运行团队对风电场内场区设备进行全面巡检

三峡能源全面开展迎峰度夏保供电

案例

为贯彻落实迎峰度夏能源电力保供的决策部署，积极应对高温天气下的各项挑战，三峡能源全面开展迎峰度夏，保供保电。

宁夏分公司利通检修中心多措并举。从精细化检修、备件存储、技术改造、厂家质保等各方面多措并举处理发电设备缺陷，切实做到度电必争；先后完成汇流箱通讯、接地变联跳、风电机组保护逻辑升级等多项技改，运用技术手段提升质量管理水平；结合电网检修窗口期合理规划停电检修时间，有效避免电量损失。



宁夏分公司检修中心对线路进行全面巡检



宁夏分公司检修团队处理发电设备缺陷

新疆分公司

新疆分公司五家渠片区党支部凝心聚力、多措并举，开启全天发电设备动态监测和轮修备战模式，支部党员带头奋战在电力保供一线，全力保障片区内设备稳定运行，可靠供电。加强对升压站、集电线路、光伏场区、继电保护等设备的巡视，细化巡检内容，确保能够及时发现生产现场及设备运行中存在的异常情况，消除事故隐患。同时高度重视设备缺陷消除工作，加强设备跟踪管理，严格控制消缺时间，及时反馈消缺进度，全力保障设备健康平稳运行，掌握设备管理主动权。



新疆分公司五家渠片区设备检修及消缺

安徽分公司



安徽分公司淮南峡湾光伏电站迎峰度夏剪影

安徽分公司组建近三十人的党员群众“攻坚队”，奔赴淮南峡湾光伏电站开展光伏逆变器风扇清理“大会战”。精心谋划，充分准备，全面考虑存在的安全风险，备足防暑降温用品，并对全体运维检修人员进行了安全教育培训和考试，为迎峰度夏提供坚强保障。

三天时间完成了三个区域，589台逆变器，2356台风扇的清洗工作，逆变器风扇运转效率和散热效果得到明显改善，消除了逆变器“降额运行”的告警，保证了设备能发尽发。

青海分公司

青海分公司格尔木检修中心切实加强高温大负荷条件下的设备巡检力度，组织人员巡视升压站内及光伏厂区发输变配电设备，重点关注主变的油温油位是否正常，及时开展高温天气下箱变及逆变器专项巡检工作。

建立应急防汛工作制度，多措并举，筑牢汛期安全防线，保障电站设备安全稳定运行。



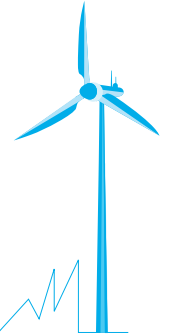
青海分公司格尔木检修中心汇流箱维护保养



青海分公司格尔木检修中心逆变器维护保养



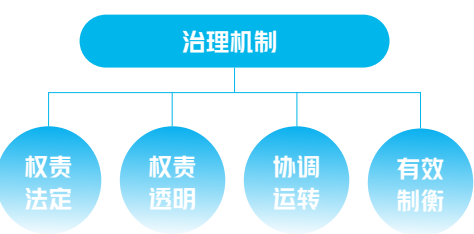
公司治理



公司治理

三峡能源持续推进“三会”规范化运作，加快完善现代企业制度建设；充分运用国企改革三年行动和对标世界一流管理提升行动成果，以加强管理体系和管理能力建设为主线，全力推进企业治理体系和治理能力现代化。

公司治理结构



公司严格遵守《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规和相关规范性文件要求，构建起由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的法人治理结构，厘清治理主体之间权责边界，形成权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的治理机制。

组织机构

ORGANIZATIONAL STRUCTURE



三会一层治理体系

股东大会

股东大会是公司的最高权力机构，公司严格按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等相关规定和要求召集、召开股东大会。2022 年，公司共召集召开 3 次股东大会，对公司股权激励、利润分配、关联交易、换届选举等重大事项进行审议并全部通过。

董事会

公司董事会由 9 名董事组成。其中，股东中国长江三峡集团有限公司提名 3 名董事，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提名 1 名董事，独立董事 3 名，由股东大会选举产生；职工董事 1 名，通过职工代表大会选举产生。硕士学历 6 名，博士学历 2 名，专业涵盖电力、工程、财务、经济、法律、工商管理等。

监事会

公司监事会由 3 名监事组成，其中 1 名由股东中国长江三峡集团有限公司提名，1 名由股东珠海融朗投资管理合伙企业（有限合伙）提名，由股东大会选举产生；职工监事 1 名，通过职工代表大会选举产生。监事中男性 1 名，女性 2 名。硕士学历 1 名，本科学历 2 名，专业涵盖财务、经济等。

经理层

公司高管有 7 名，其中女性 1 名，男性 6 名。博士学历 1 名，硕士学历 6 名，专业涵盖工程、财务、经济、法律等。

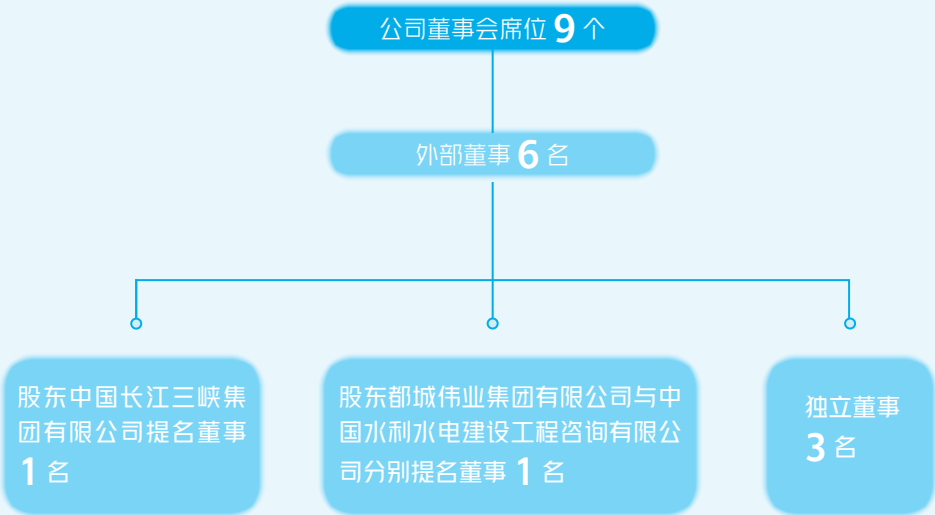
2022 年共召集
股东大会 3 次，
召开董事会 18 次、监事会 9 次

对公司变更募投项目、利润分配、关联交易等重大事项
进行审议并全部通过。会议重点议案及表决情况详见《中国
三峡新能源（集团）股份有限公司 2022 年年度报告》。

董事会

董事会决策独立性

外部董事占多数



表决程序合法合规

董事会会议应有过半数的无关联关系董事出席方可举行，董事会做出的决议，必须经无关联关系董事过半数通过，董事会决议的表决，实行一人一票。

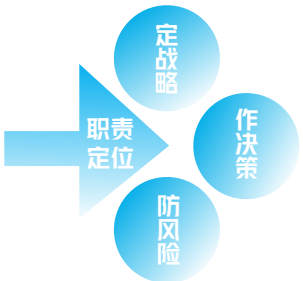
回避表决

董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。

履职情况

董事会根据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等授予的职权审慎决策，在公司发展规划、投资决策、风险管控等重大事项方面充分体现了董事会“定战略、作决策、防风险”的职责定位。

董事会注重与监事会、管理层的信息共享与沟通，董事会会议均邀请监事列席，积极发挥监事会的监督作用；定期听取经营管理层工作汇报，掌握公司发展情况，针对各类重大事项提出了专业的指导意见及建议，全面保障了董事会决策的及时性、科学性、有效性。



董事会专门委员会

董事会下设战略与可持续发展委员会、审计与风险管理委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会。2022 年，董事会各专门委员会积极开展工作，提供咨询意见，为公司规范运作、董事会科学决策发挥了积极作用。

具体信息参见《中国三峡新能源（集团）股份有限公司 2022 年年度报告》第四节 公司治理。

董事培训情况

2022 年，组织董事参加系统性集中培训共 3 期，课程内容包含《加强国有企业公司治理，完善现代企业制度建设》《国企改革、董事会建设相关政策文件解读（含国有企业股权激励）》《上市公司治理与董监高的正当履职》《并购重组、再融资及分拆上市介绍》《上市公司风险成因及防范》等，既涵盖公司治理、深化改革、企业战略、风险防范、投融资管理等专业，又包含董事履职经验分享。

公司董事持续参加证监会、上交所等监管机构，中上协、北上协等协会组织的监管类、服务类培训，通过系统学习投资专项治理和合规内控改革重点事项等内容，重点关注董事履职注意事项，不断提高自身科学决策的履职能力。

党的建设

公司党委坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，胸怀“国之大者”，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，以实干实效推动党中央重大决策部署在三峡能源落地见效。

党委前置审议

将加强党的领导和完善公司治理相统一，以表单化、清单化方式明确各决策层级职责边界，建立党委、董事会、经理层权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制。明确党委对重大经营管理事项前置把关，制定党委决定事项清单 11 类 27 项和前置研究讨论重大经营管理事项清单共 31 类 70 项。



制定党委决定事项清单

11 类 27 项



前置研究讨论重大经营管理事项清单

31 类 70 项

党建活动



加强政治引领

- 公司党委发挥领导作用，把方向、管大局、保落实，依照规定讨论和决定公司重大事项
- 公司党委制定“454”学习宣贯模式
- 公司领导班子带头宣讲学习贯彻党的二十大精神
- 各级党组织创新开展宣讲活动
- 制定党史学习教育、“我为群众办实事”活动常态化长效化措施



发挥基层堡垒作用

- 开展基层党组织建设对标提升行动，结合公司组织机构和业态模式开展党组织优化整合
- 围绕产业链供应链创新链开展党建工作，开展“堡垒工程”创建
- 承办全国大型风电场（站）劳动竞赛启动仪式，推进风电、光伏场站劳动竞赛、技能竞赛、职工技术创新



开展思想文化宣传活动

- 组织策划“建团一百周年”系列活动
- 持续开展“青马工程”、青年建功行动
- 开展“建功新时代，喜庆二十大”云端职工文艺汇演直播

合规与风险管理

合规管理

三峡能源坚持以习近平法治思想为指导，坚持“合规为了发展、发展必须合规”，以落实《中央企业合规管理办法》为主线，全面落实法治央企建设要求，将合法合规审查嵌入经营管理流程，着力突破合规管理重点难点，逐步形成职责分工更加明晰、机制运行更加顺畅、风险防控更加有效、合规意识更加牢固的合规管理体系，切实将合规管理工作融入公司改革发展大局，为创建世界一流新能源企业提供坚实保障。

推进合规管理标准化建设，出版行业首套新能源项目开发建设法律手续标准化学术著作。

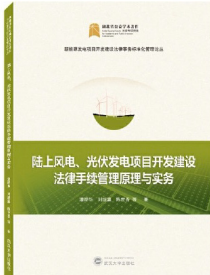
新能源项目开发建设法律手续标准化著作



新能源项目用地法律
制度理论与实务



海上风力发电项目开发建设
法律手续管理原理与实务



陆上风电、光伏发电
项目开发建设法律手续管理原理与实务

“三道防线”建立健全合规管理组织体系

第一道防线

各部门、各单位

按照管业务必须管合规的要求，负责其
职责范围内的合规管理工作

第二道防线

法律合规部（企业管理部）

负责组织、协调、检查、评价合规管理
工作，为其他部门、单位提供合规支持

第三道防线

纪检、审计和巡察等监督部门

在职权限范围内对合规要求落实情况
进行监督，按规定进行追责问责

完善合规清单



合规宣传培训情况

制定全员培训计划，通过多种形式组织开展全员合规培训活动。

“合规管理强化年”活动

首席合规官、全体合规专员管理提升培训，重点讲解《中央企业合规管理办法》《合规风险识别清单、重要岗位职责清单、重点业务流程管控清单》编制说明、“合规管理强化年”重点工作等内容。



国资委“总法治合规”系列讲座暨法治讲堂

公司的总法律顾问、合规专员、全体法律合规人员收听学习国务院国资委组织开展“总法治合规”系列讲座暨法治讲堂。

三峡能源法治讲堂



公司法治与合规相关制度办法讲解，工商登记事项办理业务、新安全生产法与新能源企业合规风险与挑战等。

公司“《中华人民共和国民法典》专栏”

结合公司业务定期发布专栏普法文章，包括合同签订和履行、物权、公司法等相关内容。

“投资并购培训月”培训活动

项目并购风险点、资产包合作并购风险防控、风电项目前期流程及用地手续办理、并购项目估值等。



工程建设每周一课

工程建设相关法律风险防范、建设项目行政许可合规管理、工程实施阶段时间节点合理合规性、工程建设项目确权办证业务等。

企业年度合规性评价开展情况和结论

公司落实国务院国资委和三峡集团合规有效性自评工作要求，由首席合规官指导，法律合规部牵头、各相关部门或单位协同配合开展自评。目前公司建立了全方位的合规管理组织体系，设立合规管理制度体系与合规运行机制，加强对合规理念和具体合规要求的宣传和培训，形成了较好的合规管理氛围和合规文化。

补贴核查情况

2022年10月28日，国家发展改革委、财政部、国家能源局联合发布《关于公示第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单的公告》，三峡能源首批公示的合规项目164个，装机规模919万千瓦。2023年1月6日，国家电网与南方电网正式发布《关于公布第一批可再生能源发电补贴合规项目清单的公告》，三峡能源此前在公示期内的164个项目全部纳入正式合规清单。

<https://sgnec.sgcc.com.cn/home/newsenergydetail?newsId=2301050404300117389> (国网网址)

三峡能源首批公示的合规项目 **164** 个

装机规模 **919** 万千瓦

三峡能源此前在公示期内的 **164** 个项目全部纳入正式合规清单

风险管理

公司风险管理制度

- 《中国三峡新能源（集团）股份有限公司全面风险管理制度》
- 《中国三峡新能源（集团）股份有限公司经营风险事件管理办法》

风险管理体系

- 每年建立重大风险数据库。对各项风险进行打分排序，公司审议决策形成年度重大风险，深入分析研判，逐项制定风险管控措施，编制《年度重大风险管控表》。
- 每季度形成风险管理报告，对重大风险管控情况进行追踪。

公司识别出 8 个方面的可能面对的风险



政策风险

风险点

资源获取受政策影响较大，相关政策可能致使行业竞争更加激烈，装机规模增长的可控性降低，公司开发项目的收益可能受到影响。

主要举措

- 密切关注国家政策变化，及时全面了解相关政策信息。
- 多措并举获取资源，加大规模化、集约化开发，充分发挥规模化效益，优化设计方案，持续实现降本增效。



投资管理风险

风险点

非技术成本增加导致平准化度电成本（LCOE）控制难度加大，技术进步不符合预期可能造成项目收益不及预期。

主要举措

- 通过优化方案设计，采用新技术，改进投资项目管理等措施，尽可能提升项目收益水平。
- 以投资项目后评价全面覆盖、投资管理全程闭环，积极开展投资项目后评价工作。



资金及流动性风险

风险点

新能源项目存在补贴电费回收滞后的情况，可能降低公司资产流动性和增加资产负债率。

主要举措

- 建立电费专项清收工作机制。
- 加强公司资金统筹管理能力。



安全生产风险

风险点

工程建设、电力生产等生产经营活动中，可能发生人身伤害、设备设施损毁、火灾、交通运输事故（包括车辆与船舶）等突发事件；公司项目分布地域辽阔、地质状况复杂，地质灾害、气象灾害和海洋灾害直接影响工程建设与电力生产，可能造成人员伤亡和财产损失。

主要举措

- 加强安全管理体系建设。
- 加强安全检查和隐患排查治理。
- 加强安全风险应对。
- 加强安全生产提升与创新。



工程建设风险

风险点

对于新能源项目投资及建设进度、投运条件等严格要求，如不能提前策划、统筹布置，项目可能存在进度偏紧的风险。

主要举措

- 组织开展质量监督检查和进行专业化培训。
- 高度重视以进度控制为核心的施工组织设计编制与实施，定期召开项目建设例会，对建设进度进行动态管控。
- 在招标文件中要求投标单位明确关于专业工程分包的界限、范围要求和工程施工的总体安排，严格分包单位的进场、退场管理，并开展监督检查，禁止违法分包和转包。



合规风险

风险点

公司项目开发建设过程中，可能会面临林地、土地、压矿、生态红线等重要风险点，如审批和验收程序办理不及时，或者出现违规行为，可能面临行政处罚或刑事处罚。

主要举措

- 公司在投资决策过程中，通过立项前研究、法律尽职调查等不同阶段的把关，确保项目合规性。
- 在项目环评报告和水土保持方案编制阶段详细调查当地环境现状，对生态红线、湿地公园、自然保护区的环境敏感目标进行重点关注。



电力市场风险

风险点

现货交易对新能源发电预测和交易管理提出更高要求，交易电量、交易价格的不确定性增加；通过市场化交易方式确定上网电量、电价的项目将越来越多，电力市场化交易对公司发电效益的影响程度将进一步加大；新能源装机规模增长和消纳能力之间存在匹配性波动，可能影响公司发电效益。

主要举措

- 强化现货理论及实操培训，提高营销队伍现货交易水平。
- 建立交易信息化管控平台，利用信息化手段，提高交易的效率和准确性。
- 完善交易考评机制，进一步完善营销过程考核机制，对交易质量进行科学考评，通过过程性考核对交易质量进行全方位把控。
- 进一步加强电网沟通协调力度，对于因网架制约的项目积极跟踪，积极通过直接交易、发电权转让和跨省区外送交易等多种增量交易实现电量促发、多发，减少限电。



生产管理风险

风险点

公司电站数量多、分布广且地处偏远，电力生产人员基数大，导致安全管理风险增加；因电网或者极端天气导致的非计划停运，对电站正常运行和发电效益带来一定的影响；海上风电运维需进一步积累经验，对于一些新问题可能认识不足，如果不能及时妥善处理，也可能影响电站安全和电力生产。

主要举措

- 公司研究制定应对措施，不断提升电力生产精细化管理，加大设备隐患排查治理力度，提升设备可靠性。
- 进一步强化值班值守工作，做好事故预想以及气象预报预警工作，提前落实防范措施。
- 持续组织开展应急演练，提升突发事件应对能力，确保应急救援物资充足、有效，减少各类自然灾害对电力设备安全稳定运行的影响。
- 优化完善海上风电“远程集中监控、统一检修维护”的管理模式，加快省域集控中心建设，打造海上专业化运维公司。

■ 监督管理

内部审计

为保证内部审计机构和审计人员的独立性和客观性，公司设置独立内部审计工作机构。以内部审计制度为基础建立了经济责任审计、工程审计、审计结果运用、违规责任追究等系列制度规范，形成集中统一、全面覆盖的内部审计监督体系。

2022 年共计实施开展 40 项内部审计任务，涵盖经济责任审计、工程审计、内控和风险管理审计，内审工作紧紧围绕公司发展改革总体要求和全年重点工作任务，对国家重大战略落实，包含生态环保、公司治理、员工权益等 ESG 重点议题进行审计。

公司遵守审计独立性及客观公正原则，内部审计项目开始前送达审计通知书，张贴审计公告，列示审计纪律要求和举报电话等内容。

2022 年共计实施开展 **40** 项内部审计任务

外部审计

公司通过公开招采方式选择大华会计师事务所（特殊普通合伙）开展年报审计和天健会计师事务所（特殊普通合伙）开展内控审计工作，并按照工作程序最终报请公司股东大会审议选聘事项。公司外部审计未发现重大问题。

选聘事务所情况及审计报告等详见公司于上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn/>）发布的相关公告。

■ 商业道德

公司严格遵照国家对反不正当竞争的相关法律法规，加强员工管理，规范惩戒工作，对每名新员工都开展商业道德、保密工作等培训。

反不正当竞争

- 不允许任何形式的商业贿赂
- 抵制与竞争者达成具有垄断性质的协议
- 不侵犯合作伙伴商业秘密
- 抵制无序低价中标、超低价卖电

关联交易管理

制度体系

为规范关联交易，维护公司及公司全体股东的合法权益，确保公司与关联人之间的关联交易符合公平、公正、公开的原则，根据《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关联交易实施指引》等法律法规和《中国三峡新能源（集团）股份有限公司章程》的有关规定，制定《关联交易管理制度》《关联交易管理实施细则》并根据监管规则及时进行修订。

规范管理

根据外部监管规定和公司内部制度，严格界定关联交易金额标准，规范统计口径，设计标准化交易台账，对关联交易金额进行动态把控；按照关联交易类型、定价方式等进行分类管理，确保关联交易审议披露程序合法合规。

公司关联交易详细情况请参见《中国三峡新能源（集团）股份有限公司 2022 年年度报告》中第六节重要事项中关联交易部分。

反腐败

组织机构

公司纪委

建立健全公司反腐败体制机制，聚焦中心任务开展监督执纪问责，协助公司党委加强党风廉政建设和组织协调反腐败工作，督促检查惩治和预防腐败工作任务的落实，受理信访举报，严肃查处腐败问题等工作。

纪检工作部（党委巡察工作办公室、纪委办公室）

负责公司党的纪律检查、纪检工作体系建设、政治巡察、巡视配合，协助公司党委推进全面从严治党、加强党风廉政建设和反腐败工作，公司纪委支持保障等工作。

反腐机制



双重领导工作机制

公司纪委接受三峡集团纪检监察组和公司党委双重领导，每半年汇报一次党风廉政建设和反腐败工作情况，对涉及全面从严治党、党风廉政建设和反腐败工作的重要情况和问题及时请示报告。



党风廉政建设和反腐败工作协调小组工作机制

信息报送：各成员部门报送本业务领域监管内容

协调督办：协调小组对各部门进行协调督办

分类处置：各成员部门根据职责权限对问题进行核实、报备



纪委会议事工作机制

每季度召开一次纪委会议，研究公司纪委重要事项、工作计划，以及对违规事项、违规人员的处理处分意见。



“不敢腐、不能腐、不想腐”机制

“不敢腐”：突出惩治和震慑，依规依纪依法处置信访举报和问题线索，做到信访“零存查”、问题线索严查严办，对待违规违纪违法问题始终保持零容忍态度不变、高压惩治力量常在。

“不能腐”：突出制约和监督，动态修编公司《廉洁风险防控手册》，全力构建反腐倡廉与依法合规一体推进的“大监督”格局，积极打造事前预警提示、事中动态监管、事后追责问责、监督覆盖全程的预防腐败和防范风险管理体系。

“不想腐”：突出教育和引导，通过考核机制、签订年度《党风廉政建设和反腐败工作责任书》《关键岗位廉洁承诺书》、廉洁文化建设等形式，引导员工形成廉洁思想意识。

推动党内监督和职能监督贯通融合

- “政治巡察、纪检监督 + 职能监督”联动工作机制
- 所属单位纪委书记主要监督一省、覆盖监管相邻省份的“分区包片”监督新模式
- 试点开展纪检转非“老将”流动监督新模式

强化招标采购反腐败管理

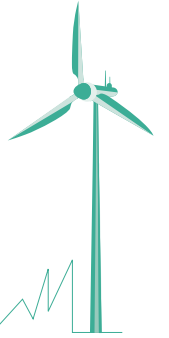
公司按照“归口管理、分级负责”和“全覆盖、全流程”的原则构建招标及采购监督管理体系，保证招标及采购监督工作规范有序，做到“无盲区”“无空白”和“全覆盖”，对纳入招标及采购计划范围内所有的工程、货物和服务类招标项目、非招标项目的招标及采购环节进行监督管理，保障招标及采购利益相关人的合法权益。

畅通信访举报渠道

- 举报电话（010-57680470）
- 举报信箱（邮寄地址：北京市通州区粮市街 2 号院成大中心 5 号楼 3021 室，三峡能源纪检工作部收）
- 电子邮箱（zhang_hao@ctg.com.cn）



环境保护



环境保护

概览

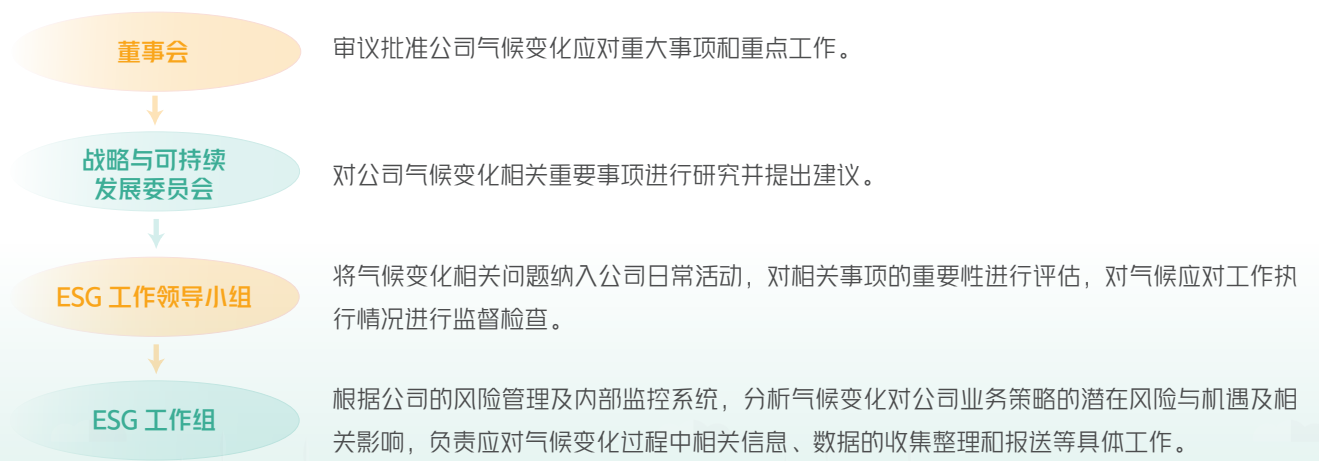
三峡能源高度重视能源节约和生态环境保护工作，在发展过程中深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立新发展理念，始终保持生态优先、绿色发展的战略定力，统筹公司发展和生态环境保护之间关系，不断加快新能源业务和生态环境保护协同发展步伐，形成“环境友好型、电网友好型、产业链友好型”发展特征。

专题：应对气候变化

三峡能源贯彻落实国家双碳政策，参考气候相关财务信息披露工作组（TCFD）建议框架，从治理、策略、风险管理、指标和目标四个维度披露气候变化相关的工作计划与成果。

治理

公司将把应对气候变化治理纳入董事会治理及公司管理体系，治理机构及工作职责如下表：



董事会和管理层定期召开会议，对涉及气候变化相关议题进行审议。未来将系统性开展 ESG 培训，强化全员 ESG 意识；同时加强与可持续发展行业机构单位合作，参与 ESG 交流分享。

根据已有的气候环境信息，结合三峡能源的资产、业务活动评估气候可能的风险，制定公司气候风险规范条例。如公司构建完善的防风固沙防护网络，建立抗风固沙灾害应急预案。与各部门及时沟通交流，落实规避气候风险工作并及时把握气候政策机遇，实时优化气候风险管理流程，以确保其可持续性。

策略

三峡能源业务包含陆上风力、海上风力发电和太阳能发电，以及抽水蓄能、新型储能、氢能、光热等。公司运营项目覆盖全国 30 个省市自治区，陆上风、光项目资源分布较为均匀。已投产陆上风电项目遍及内蒙古、新疆、云南等 25 个省区，已投产光伏项目遍及甘肃、青海、河北等 22 个省区，同时正全力推进广东、福建、江苏、山东等沿海地区的海上风电工作。气候变化对公司电力生产及发电量均可能产生一定影响。

气候变化带来的风险主要有 2 种，一是气候变化如台风等造成的实体风险，二是应对气候变化和市场转变的转型风险，同时伴随着机遇。

公司运营项目覆盖
全国 **30** 个省市自治区



海上升压站全景

三峡能源气候风险应对策略

● 加大清洁能源布局

稳步发展陆上风电

公司在国家首批 1 亿千瓦大基地中成功获取项目 685 万千瓦，并进一步聚焦“沙戈荒”和采煤沉陷区，同时策划“风光火储”联合、高效先进、绿色清洁的千万千瓦级新能源外送基地。2022 年公司陆上风电累计装机容量 1105 万千瓦，发电量 226.13 亿千瓦时。

积极开发近海海上风电项目，打造“海上三峡”

公司创立了福建三峡海上风电产业园，自建首艘海上风电安装平台，推动建成国内首个海上风电“零碳”产业园并下线了 8 兆瓦、10 兆瓦、13 兆瓦、国产最大 16 兆瓦大容量风机。2022 年公司海上风电累计装机容量 488 万千瓦，发电量 113.35 亿千瓦时。

加快推进光伏开发

在蒙西基地库布其的 200 万千瓦光伏治沙项目中装机总容量为 2000MW，拟建光伏场址区域内占地面积约 95784 亩，为碳中和背景下的新能源 + 治沙提供试验示范。2022 年公司光伏累计装机容量 1028 万千瓦，发电量 134.41 亿千瓦时。

拓展开发新模式、新业务

公司瞄准储能、制氢、光热、地热、源网荷储、多能互补、抽水蓄能、先进储能、光热发电、可再生能源制氢等新业态，形成以“风光”为核心、多业态协调发展的多元化格局。



● 应对电力市场改革



海上风电

上网电价维护的中长期交易策略

公司统筹优化交易策略，科学制定了各区域年度交易策略，编制并印发年度交易电量计划，精准把控市场交易风险。例如，长期合约的签订电价原则需不低于市场均价，全力争取跨省跨区优质合同量价，全力争取合同电电压压低限电率。

上网电价维护的现货交易策略

公司首先全力做好基本面研判工作，进一步加强规则研究，做好中长期与现货交易的衔接准备工作，公司定期对功率预测系统维护与升级，提升功率预测水平。同时，公司也全力做好中长期、现货平衡，努力利用市场规则提高现货收益。公司时刻关注政策变化研究，积累现货理论知识和实操技能，全力做好应对措施。

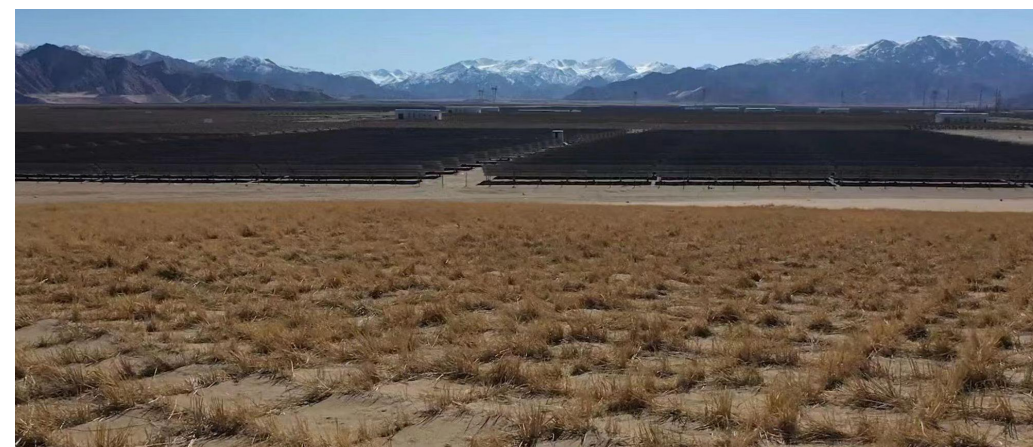
上网电价维护的辅助服务交易相关策略

公司对于新能源只能分摊辅助服务费用的省份，一是持续跟进辅助服务市场最新建设进展；二是做好发电设备管理，提高预测精度，减少辅助服务相关考核费用；三是积极对接行业主管单位，争取对新能源发展有利的辅助服务规则。

● 采取防风固沙等治理措施

创造“光伏+治沙”生态综合治理新模式。光伏组件铺设密度大，能够有效挡风防风，阻止沙尘飞扬与沙丘移动；能够吸收光照，降低土地温度，减少土壤水分蒸发，增加土壤水分累积；能够遮阴，明显改善植物生长环境。三峡能源充分发挥光伏空间优势，以组件板减少蒸发、以组件基础固沙、板下种植养殖、以作物治沙改土。

方格固沙



- 沙漠光伏项目可有效降低沙漠风速、减少地表水分蒸发、增强土壤肥力，提高沙漠植被覆盖率。
- 研发自动清扫沙尘的 AI 机器人，研究大数据平台管理的节水用水措施，并形成相应的管理办法进行推广。

● 积极参与碳交易市场—绿电和碳减排产品交易

随着国家双碳战略目标推进，公司下属大量新能源与生态环保融合项目积极加入碳市场，实现碳资产开发或碳减排效益。公司主编了《三峡集团新能源碳减排项目开发指南》集团企标，参编《光伏发电项目全生命周期碳排放量化方法及评价标准》等 3 个行业标准。广泛收集国际碳市场信息，与北京绿色交易所、香港交易所等交易机构开展紧密合作，不断拓宽销售渠道，同时继续推进新项目的开发，储备多元化的碳减排项目资源。

2022 年，三峡能源在国内外碳市场交易累计取得超过 **3000** 万元人民币减排收益；通过在全国 **11** 个省区参与绿电交易，实现增收约 **1.21** 亿元。

2022 年具体交易情况如下：



市场类型

2022 年交易情况

国内市场

销售 **34.6** 万吨 CQ CER 减排量，获取销售收入 **595** 万元
累计售出国内平价项目绿证 **9378** 张，增收约 **36.57** 万元
在 **11** 个省区参加绿电交易，累计成交量约 **18.24** 亿千瓦时，增收约 **1.21** 亿元

国际市场

销售 **37.6** 万吨 VCS 减排量，获取销售收入 **987** 万元
累计售出国际绿证 IREC 约 **358.93** 万张，增收约 **1428.43** 万元

风险管理

全面升级气候风险管控，将气候风险管理全面纳入公司风险管控体系，统一评估、统一定级、统一制定对策。

指标与目标

三峡能源全力推动新能源业务高质量、差异化、可持续发展，秉持“风光并举、海陆并进”的开发思路，以在保护中发展、在发展中保护为总目标，到“十四五”末，生态环境保护责任体系更加科学严密，生态环境保护管理体制机制更加健全，生态环境保护制度标准体系更加完备，全员环保意识和能力明显提升，生态环境保护总体水平与实现创建世界一流示范企业目标相适应。



福建产业园

2022 年

新增并网装机 **353** 万千瓦
总装机规模 **2652** 万千瓦
全年累计发电量 **483.50** 亿千瓦
减少二氧化碳排放量约
3785.49 万吨
相当于节约标准煤约
1474.68 万吨

蒙西基地库布其
200 万千瓦光伏治沙项目
预计达产后
每年可提供清洁电能
40 亿千瓦时
满足超 **165** 万户家庭用电
节省标煤消耗约 **121** 万吨

2022 年公司通过中国绿色电力证书认购平台认购绿证
实现全公司办公场所用电
100% 绿色化



■ 环境管理体系

组织架构

公司环境管理组织体系，实施环境保护职能部门归口管理、各单位分工负责的管理体制。按照分级管控的模式，由公司总部、各单位按照不同权限，对业务活动全生命周期各环节环境保护实施监督管理。

环境的全过程管理体系

公司生态环境保护管理工作以PDCA循环为基础，规定项目前期、建设、运行等要求，进行环境风险识别、环境影响评价、建设期环境管理等具体工作，对环境保护成果、生产环境管理进行成果验收，最后针对存在的问题实施控制，加强信息反馈、资金投入和生态环保业务知识培训等工作，保持生态环境保护管理的有效性，不断提升公司生态环保管理能力。

P(计划)

环保法律法规
标准规范
规定项目前期等规划

D(执行)

环境风险识别
环境影响评价
建设期环境管理等

C(检查)

环境保护成果
生产环境管理
成果验收等

A(处理)

实施控制
信息反馈和资金投入
生态环保业务知识培训等

● 环评和水保方案审批（项目前期）

环境影响评价审批和水土保持方案审批是项目开工建设必须具备的两个前置条件。公司建设项目开工前全部取得环评和水保批复。

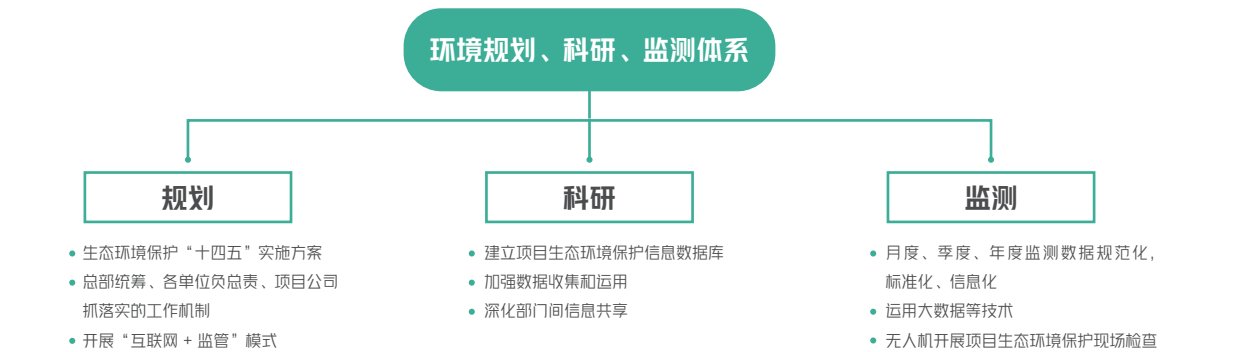
在项目前期，项目开发部门在确定项目选址时注意避开生态环境敏感区。

● 生产运营过程生态环境保护管理

对生产运行过程中产生的环境污染，如噪声、废水、固体废物、生态环境及电磁辐射污染等，采取相应的环境防治措施对其污染进行预防治理。

环境规划、科研、监测体系

年度生态环境保护工作纳入公司年度综合计划与统计，包括体制机制建设、管理监督与技术监督、技术培训与人才队伍建设、措施落实、生态环境保护科研（含技术标准编制和贯彻实施）、环保与水保监测监理等专项工作。



● 监测内容

粉尘监测

环境监测要点

- 表层土堆放采取遮盖措施，砂石料堆场堆料坡脚采取适当措施围护；
- 施工便道施工期洒水控制扬尘；
- 运送车辆遮盖；

执行的标准及落实情况

- 符合评价文件及其审批意见规定。



大气监测

环境监测要点

- 基础开挖、车辆运输和施工爆破等产生污染；

执行的标准及落实情况

- 符合评价文件及其审批意见规定。



水监测

环境监测要点

- 施工期间对设备冲洗产生生产废水；
- 施工期间和运行期间产生的生活污水排放；

执行的标准及落实情况

- 生活污水符合《城市污水再生利用城市杂用水水质（GB/T18920-2002）》的要求，用于场区绿化。



噪声监测

环境监测要点

- 施工期间产生瞬间爆破噪声；
- 施工期间车辆运输造成的交通噪声；
- 风机运转过程中叶片扫风产生的空气动力噪声；

执行的标准及落实情况

- 施工厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、运行期符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。



生态监测

环境监测要点

- 风机基础、逆变器基础、光伏支架基础、箱变基础、升压站基础、电缆沟、场内道路和临时设施等施工前必须进行表土剥离，剥离的表土集中堆于施工临时场地一侧，便于后期覆土和植被恢复；
- 施工机械和设备按指定位置放置；
- 车辆按规划路线行驶；
- 施工结束后及时对临时用地清理、平整和植被恢复；

执行的标准及落实情况

- 符合评价文件及其审批意见规定。





科研案例

公司组织开展环境保护与主营业务的融合发展，如**积极开展海洋牧场与海上风电的融合发展的探索研究**。

山东分公司积极探索海洋牧场与海上风电的融合发展模式，经过与山东省、潍坊市海洋渔业主管部门、中科院海洋所、中国海洋大学等单位的共同努力，项目创新性的提出在风机基础外围向外延伸 50m 半径的圆形确权海域内，投放产卵礁、集鱼礁构建海洋牧场，并基于此开展海洋牧场与海上风电融合发展技术示范科学研究工作。

位于山东省潍坊市昌邑市的昌邑市海洋牧场与三峡 300MW 海上风电融合试验示范项目，通过科学合理的空间布局、生态文明建设思路，创新性的构建了海洋牧场与海上风电融合发展新模式。基于上述思路，公司协调中国科学院青岛海洋研究所等单位参与国家重点研发计划“蓝色粮仓科技创新”专项“黄渤海现代化海洋牧场构建与立体开发模式示范”的“课题四 海洋牧场与海上风电融合发展技术示范”，通过



梳理海洋牧场建设本底调查（渔业资源、渔业生态环境、底质强度）与海上风电建设本底调查（风力资源、底质强度、保护动物）技术要求，明确开展海洋牧场与海上风电融合建设的底质强度适宜性评价指标体系的核心参数；通过本底调查，根据海底地形特征与渔业资源特征，设计了“单桩式风机基础 + 集鱼礁”、“单桩式风机基础 + 产卵礁”、“单桩式风机基础 + 海珍品礁”三种微观尺度海洋牧场与海上风电布局融合设计方案，在风机基础周围 50 米海域内布置养殖区，采取投放产卵礁、集鱼礁、海珍品礁等措施，集聚、增殖鱼类，为鱼类、贝类和藻类等海洋生物提供良好的栖息和产卵场所，推进“水上水下立体开发利用”。同步启用海上环境观测监测站，动态监测项目建设对水流、水质、海洋自我调节能力及鸟类、海洋生物繁殖的影响，评估海洋牧场改善修复生态环境效果，为探索现代能源体系与海洋生态保护、经济社会发展深度融合提供可靠依据。**该项目实施以来，海洋牧场与海上风电融合发展示范区 1 处，示范面积 20000 亩，示范区内中国花鲈、三疣梭子蟹、半滑舌鳎等生物资源量显著提高、水质优良。**

公司所属项目环境监测包括定点常规监测和环境监理工程师随机抽测，监测工作由业主委托具有环境监测资质的单位进行。

违规事件及整改情况

本年度未发生生态环境保护行政处罚事件和突发环境事件。

建设项目环境影响评价

公司严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，所有项目在开工建设前，取得环评批复，在建设中严格执行并落实相应措施，环评执行率 100%。

资源节约

水资源

投资建设项目全面开展水资源论证

施工中存在少量用水需求，通过临时取水解决

光伏板运行清洗用水均使用当地再生水

蒙西基地库布其 200 万千瓦光伏治沙项目

案例

项目区域极度缺水。降水量与蒸发量：沙漠年降雨量 150-400mm，主要集中在 7-9 三个月，年蒸发量 2100-2700mm，干燥度 1.5-4。

为解决蒙西基地库布其 200 万千瓦光伏治沙项目 1 万亩核心展示区大跨度柔性支架板下现代农业四翅滨藜种植智慧灌溉问题，建设引供水灌溉工程，包括引供水工程和 1 万亩核心展示区数字化智慧灌溉工程。工程建成后，设备性能指标及系统整体性能指标能满足《节水灌溉工程验收规范》（GB-T50769-2012）及《节水灌溉工程技术标准》（GB-T50363-2018）等相关国家现行规范中的所有要求。

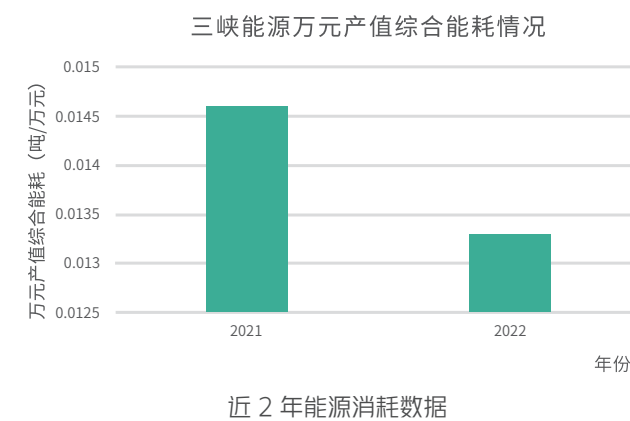
- 灌溉水利用系数不低于 0.9。
- 塑料管材允许工作压力不低于管道设计工作压力的 1.5 倍。
- 田间主管道最大流速度不超过 1.5m/s，支管最大流速不超过 2m/s。
- 系统整体质保期不低于 3 年。
- 引水灌溉系统整体运行寿命不低于 25 年。



蒙西库布其基地

节能

2022 年，公司在装机容量增长、发电能力、发电场站运行保障车辆、人员生产生活用电设施等相应增加的情况下，严格贯彻执行节能制度，优先使用节能设备，通过技术改进，优化管理等方式，万元产值综合能耗 **0.0133 吨 / 万元**，比上年同期下降 **8.89%**。



风机和光伏板退役处理

公司计划按区域统筹安排，由各个省区域公司牵头委托资质单位回收处理。同时，考虑建立风机和光伏板回收标准、规范和技术要求，不断推动风机和光伏板回收标准化、规模化。



污染防治

危废管理

公司生产运营仅存在废机油等少量危废排放。

2022 年，公司严格依照《中华人民共和国废弃物污染环境防治法》开展危险废物专项排查；督促各单位建立危险废物管理台账；选择有专业资质的合法机构进行处理。通过印发《开展危险废物专项排查整治的工作方案》，规范危废的储存条件，坚持源头减量化，过程资源化和末端无害化，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。



危废暂存 - 配置危废暂存间

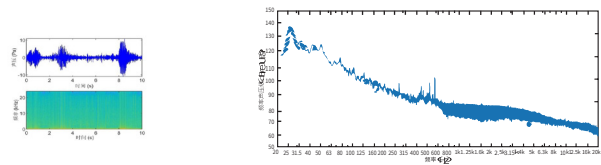
噪音污染防控

环评文件对噪声排放标准纳入项目可行性研究，严格执行环评文件中的噪声排放标准；项目微观选址重点关注项目与噪声敏感目标距离，有效预测噪声达标距离；编制《新能源场站噪声控制技术导则》技术标准，建立新能源项目前期、建设、运行全生命周期噪声防治技术标准；编制福建海上风电工程建设期对区域海洋生态环境影响分析水下噪声和电磁辐射专题报告，通过实验和跟踪监测方式，研究打桩过程对噪声特别敏感物种石首科鱼类的影响。

案例

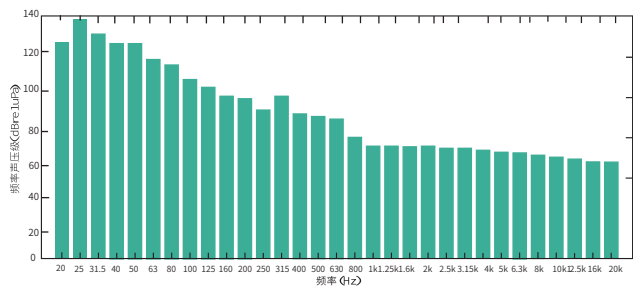
广东阳江沙扒海上风电场风机噪音监测数据。(距风机 100m、3km 处噪声分析结果,监测深度距海面 3.5m)

距风机 100m 处噪声分析结果,监测深度距海面 3.5m



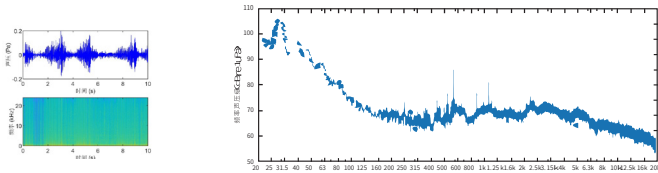
(a) 时域波形和时频图

(b) 声压谱密度级



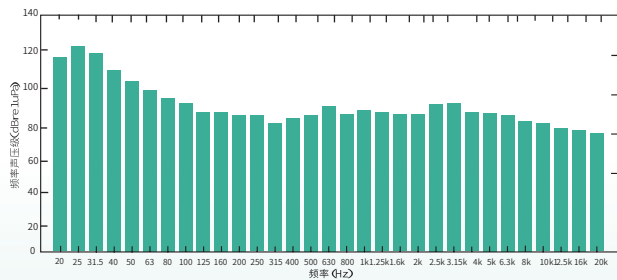
(c) 频带声压级

距风机 3km 处噪声分析结果,监测深度距海面 3.5m



(a) 时域波形和时频图

(b) 声压谱密度级



(c) 频带声压级

废水处理

海上废水	产生的含油废水和生活污水统一收集处理,如在海上升压站上设置生活污水收集罐,生活污水定期通过船舶运回陆地进行处理,施工船舶生活污水由船舶自备的临时污水储存柜收集,统一运回陆域用污水一体化处理设施进行处理,污水经处理后用于绿化不外排。
陆上废水	陆上所产生的生活污水经埋地式生活污水二级生物处理设施进行处理后,回用于场地绿化及道路洒水,100%不外排,处理率100%,对附近的水环境不产生影响。



临西废水处理设施间

电磁污染管理

电磁污染管理措施包括

- 在产生电磁场较大的设备外设置电磁场防护罩等以减少电磁场对周围环境的影响;
- 升压站内所有的高压设备导电元件接触部位均应连接紧密,以减少因接触不良而产生的火花放电;
- 对电力线路的绝缘子和金属,要求绝缘子表面保持清洁、不积污,金属间保持良好的连接,防止和避免间歇性放电。

监测措施:按照《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)规定,手持电磁辐射分析仪在各监测点位进行采样;监测频次按照环评文件要求执行。

废气(六氟化硫)防泄漏措施

- 定期对 SF₆ 气体泄漏监测报警系统进行检查,保证监测系统装置的正常运行;
- 进入 SF₆ 断路器开关室必须先通风 15 分钟,同时应检查 SF₆ 气体泄漏监测报警系统无报警信号;
- 按巡检规定定期对 SF₆ 断路器进行检查,正常 SF₆ 断路器的气压应在 0.5±0.02Mpa 范围内,如果 SF₆ 气体压力超出规定范围时,应及时汇报并通知检修人员进行检查处理;
- 当发现 SF₆ 断路器发生泄漏时,应开启室内通风装置,同时立即联络检修人员进行检查,找出 SF₆ 气体泄漏的部位和泄漏原因,对泄漏不严重能带电进行处理的应立即进行处理,对需停电处理的,应申请停电处理;
- 当 SF₆ 断路器发出低气压闭锁信号时,应立即断开断路器的操作电源,联络检修补充 SF₆ 气体,充到正常压力范围后,申请停电消除泄漏。



针对 SF₆ 气体泄漏措施 -
安装 SF₆ 气体报警装置



针对厨房油烟排放 -
安装油烟净化器



生物多样性与土地利用

公司严格遵循“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度，所辖项目不存在涉及生态红线情况。

评估生物多样性影响责任范围

各项目严格按照环境影响报告书（表）的要求落实在影响区域内对生物多样性进行补偿、监测和减缓影响。

案例

采用在风机上适当的位置安设闪烁灯光、以及采用不同色彩搭配，如旋转时形成鹰眼图案，促使鸟类产生趋避行为，降低撞击风险。由于海上导航指示灯会增加鸟类撞击的概率，所以避免使用连续的红光或是旋转光柱，建议采用低亮度的白色闪光。采用生态工程措施，对陆域建设区域侵占的鸟类栖息地进行补偿。主要通过邻近地区滩涂种青、促淤以及适当圈围，形成鸟类适宜栖息地来实现，但是相应的补偿区可以根据区域景观建设、结合旅游产业发展进行。

生物多样性保护与土地利用措施

公司始终秉持“建设一座电站，推动一方经济，改善一片环境，造福一批百姓”的开发理念，追求生态效益、社会效益和经济效益相统一，着力打造环境友好型新能源“美丽工程”，以“新能源+农、林、渔、旅游”模式促进区域和谐发展，通过采煤沉陷区再利用、光伏扶贫、农光互补等方式，培育壮大新能源产业。

案例

在安徽阜阳，利用采煤沉陷区闲置水面，建设全球最大水面漂浮式光伏项目（**120**万千瓦，其中光伏**65**万千瓦）；在安徽省淮南市潘集区，利用采煤沉陷区闲置水面，积极探索“渔光互补”新模式，建成当期全球最大水面漂浮光伏电站。



安徽采煤沉陷区

生态系统修复案例

案例

- 在内蒙古库布其建设国内单体规模最大光伏治沙项目（200 万千瓦）；
- 在青海格尔木，建成国内首个大型平价上网光伏项目（50 万千瓦），利用草方格固定流沙，将海拔 2900 米的高原戈壁变为经济与生态双赢的“光伏田”；
- 在内蒙古达拉特旗，采用“光伏 + 沙漠治理与林光互补”模式建设 10 万千瓦光伏电站，曾经的沙漠已转型成为“光伏发电蓝海、生态林果绿岛”；
- 在河北曲阳建成国内单体最大山地光伏项目（20 万千瓦）；
- 在山西省阳泉市，在满目疮痍的采煤沉陷区上建设光伏电站（10 万千瓦），并通过种植耐旱草木等适宜当地条件的植被，大力恢复地区生态环境；
- 在吉林省双辽市，采用“光伏发电与农牧业相结合”开发建设模式，在盐碱地上建设近 20 万千瓦光伏电站，同时利用光伏阵列下部空间和间距进行畜牧养殖，成为绿色环保典型项目；
- 在甘肃省金昌市，建设大寨滩 10 万千瓦光伏项目，将发展光伏和沙棘产业相结合，大规模安装光伏组件以形成一整套“发电 + 生态”治理综合项目。有效发挥沙棘植被的固沙蓄水功能，同时减小了局地扬尘和沙丘移动。



山西阳泉植被

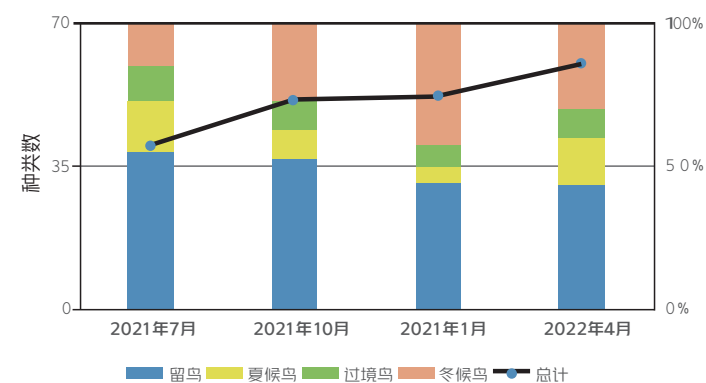


山西阳泉植被

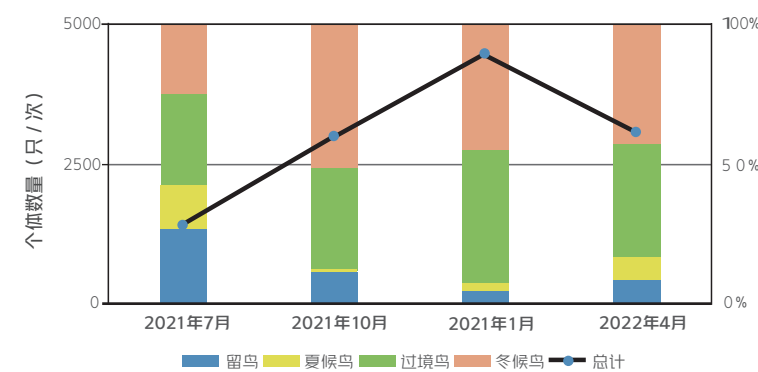
长期跟踪监测情况及监测成果

广东阳江沙扒海风场鸟类监测成果

案例



鸟类种类数量图



鸟类个体数量变化图

由于广东阳江沙扒海风场所在场址为离岸较远海域（离岸 30Km），鸟类经过几率较低，且随着运营时间增长，风机基桩在水下会形成人工鱼礁，增加鱼类在该区域觅食的几率，从而增加部分食鱼类海鸟在该区域活动的频次，因此选择鸟类主要集中分布的近岸沙滩作为监测调查区域。

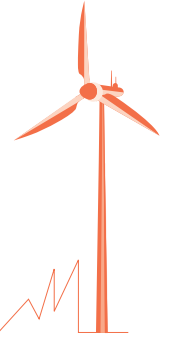
监测结果表明，整体来看，鸟类物种丰富度呈上升趋势；除 2022 年春季的候鸟回归，鸟类个体数量也呈现上升趋势。

环保捐赠

三峡能源积极参与青海可可西里生态保护区建设，承担好维护生态安全、保护三江源、保护“中华水塔”的重大使命。援建可可西里保护站的供电设施、为三江源国家公园生态管护员购买人身意外伤害保险，为三江源保护事业提供有力的后勤保障，对青海三江源生态保护工作注入三峡力量。



社会责任



社会责任

■ 产品责任

截至目前已有认证覆盖

175 家子公司

质量管理体系

三峡能源自 2012 年开始 ISO9001 质量管理体系认证以来,已连续 10 年保持认证的有效性,截至目前已有认证覆盖 175 家子公司,涵盖风能(包括海上和陆上风电)、太阳能和水电清洁可再生能源的投资建设和运营管理及相关管理活动。

年度质量控制目标和落实情况

公司质量方针

坚持“创新引领、依法合规,建设质量精益求精,精益求精运行、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”。



工程建设管理

技术方案创新引领、管理过程依法合规、质量品质精益求精。



电力生产

精确调度、精益运行、精心维护。



大客户管理

定期收集客户对其电能产品和服务质量的意见和建议,积极响应客户需求,不断提高客户满意度。

2022 年公司质量管控目标及完成情况

质量管控
目标指标

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。

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。

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。

4

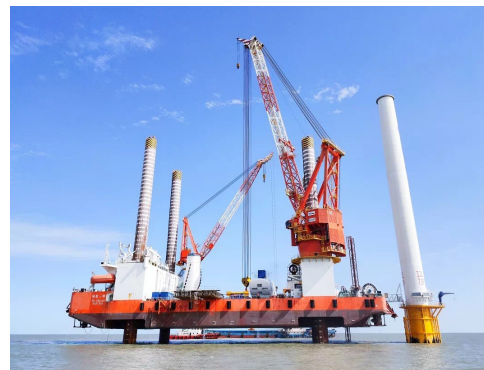
顾客满意度

达到 90% 以上,不发生顾客投诉事件。

完成 2022 年质量控制目标

完成情况

案例



三峡能源江苏大丰 300MW 海上风电项目实现国内首次应用国产大容量海上风电机型、首次采用国产电气一次设备、首次应用 220kV 三芯海缆硬接头关键技术等多项国内首创。工程坚持全员、全过程、全方位的质量管控,实现安全“零事故”、质量“零缺陷”。



荣获 2020-2021 年度国家优质工程奖

■ 安全生产

年度安全生产目标和落实情况

公司 2022 年安全生产控制指标均已达到目标要求

- 1 公司未发生承担主要责任的人身死亡生产安全事故,未发生瞒报、谎报、迟报安全事故行为,未发生社会影响大、影响公司声誉的安全事件和自然灾害处置不力事件,有效管控重大安全风险。
- 2 公司未发生垮坝、漫坝、溃坝责任事故,承担非主要责任的百亿元建设投资安全事故死亡率小于 0.9。
- 3 公司按计划推进完成安全生产专项整治三年行动任务以及安全生产管理系统整改方案各项工作(三年行动 93 项任务、系统整改 64 项任务均已全部完成)。

2022 年公司未发生重大生产安全事故

建立健全安全管理体系

公司全面推行安委会“双主任”制，在全公司范围内建立安全生产保证体系、支持体系和监督体系；不断完善安全生产责任制，印发全员安全生产责任清单，组织全员签订安全生产责任书；不断加强安全监管队伍建设，在全公司范围内开展安全生产监管分类工作，并为安全监管一类单位配备安全总监。重视基层一线安全管理工作，2022年印发7项安全管理制度、7套业务指导手册。

全员安全生产责任清单

建立了从公司总部到分公司再到项目场站，覆盖所有部门的纵向到底、横向到边的全员安全生产责任制。

安全生产责任书

2022年共计组织签订安全生产责任书**6428**份，覆盖了公司总部及各单位所有员工。

安全生产协议

在建项目与施工单位，发电场站与外委单位在签订合同时均签订，明确双方的安全管理责任和义务。

安全风险责任金

生产性岗位和非生产性岗位按照税后年收入的不同比例兑现安全风险责任金。

安全生产投入

公司电力运行、工程建设安全费用投入正常

2022年安全投入
21544.59万元

- 电力运行安全费用投入
11667.99万元
- 工程建设安全费用投入
9876.60万元

不断加强安全生产信息化建设，在全公司范围内推广应用安全隐患排查治理系统、安全费用管理系统，并正在全力建设三峡能源智慧安全管理平台。

安全生产检查

专项检查

2022年开展了共计10次安全生产大检查工作，对261个发电场站、45个工程建设项目开展了安全生产大检查督查工作，截至2022年年末，公司及各单位开展安全生产大检查共计发现问题隐患10400项，已整改10342项，整改率99.44%，安全生产大检查工作圆满完成。

宣传培训

宣传活动

公司开展

- 公司“安康杯”知识竞赛
- 安全生产大讲堂
- 安全生产一场考试
- 安全生产十必问
- 董事长讲安全课
- 每月安全课堂



培训

2022年，公司从相关法律法规、职业资格、专业技能、标准化、职能管理等方面对安全管理相关人员进行充分培训，考核通过率100%，整体培训效果较好。

- 公司董事长带头深入学习习近平总书记关于安全生产的重要论述，公司总经理带头组织学习事故警示教育专题课，积极带动公司及各部门各单位领导干部带头讲安全的工作氛围。
- 新业态安全管理培训。组织开展学习电化储能、塔式光热发电项目培训和氢能安全管理培训，让各单位更加了解新业态项目在工程建设、生产运行阶段的安全风险。

供应商管理

供应商 评价 管理 办法

在工程施工类供应商信用行为评定标准合同履行信用评定中，对安全生产相关问题设置失信行为内容，主要包括发生一般安全生产责任事故；施工期间发生工程安全事件，拒绝或消极抢险；现场管理混乱，存在重大安全隐患；对重大危险源未监控，或者未制定应急预案以及未开展应急预案演练；挪用安全防护文明施工措施费用；未按规定配备安全生产管理人员；特种作业人员未持有效证件上岗，特种设备未经检验或检验不合格投入使用。

对标管理

自 2020 年起，三峡能源系统谋划落实党中央、国务院决策部署，以 EDPR、Iberdrola 等同行、同领域世界一流公司、国内业务领先企业为标杆，以年为单位在经营实力、财务绩效、技术经济、品牌影响力、公司治理等方面进行横向、纵向、分类对标，找准行业定位，深入分析优势短板，提出改善提升建议，为公司经营发展注入强大活力。

生产规范

规范生产制度

《电力生产管理制度》《电力运行管理制度》《电力设备检修管理制度》《工作票管理办法》《操作票管理办法》等 20 多个制度，公司每年评估制度适用情况并进行修编完善。

各分公司编制完善运行规程、检修规程、运行图册、作业指导书。

设备维护

2022 年，公司进一步加强检修管理制度规程建设工作，先后发布《电力生产技术监督管理办法》《电力设备定检预试导则》《风、光功率预测系统运维管理指导手册》和《外变电站管理指导手册》等。在持续规范设备检修管理的同时，定期开展设备评级及可靠性分析管理工作，从行业规范、公司制度和检修管理实际出发，不断优化电力生产管理系统检修管理应用，将检修管理工作流程进行数字化开发，实现检修计划、实施、变更、总结等环节全数字化管理。



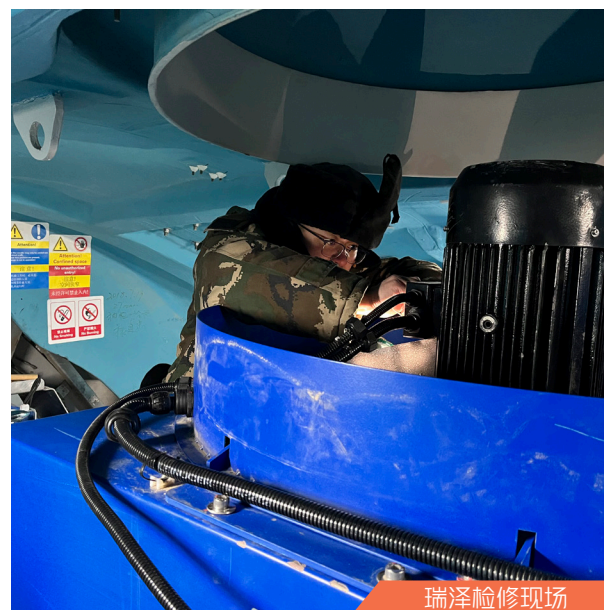
尚义检修现场



伊春美林检修现场



太阳山检修现场



瑞泽检修现场



会理树堡检修现场

客户信息保护

目前，公司客户主要包括售电公司、电网公司和居间商。公司设置电力营销管控平台，对客户类型、基本信息、联系信息进行管理。加强对客户隐私保护，严格防止泄露。

供应链管理

供应链行业类型、数量与分布

2022 年公司前五名供应商分别为中国能源建设集团有限公司、上海勘测设计研究院有限公司、中国电力建设集团有限公司、一道新能源科技(衢州)有限公司、新疆金风科技股份有限公司,涉及勘测设计、施工承包、光伏组件研发销售、风电机组研发销售等行业。

供应链环节管理

公司对供应商开展信用评价工作,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。评价结果公示后用于招标采购评审以及其他后续招标采购工作中。

公司 2022 年共开展
4045 家供应商年度评价工作



- 服务类供应商 **2920** 家
- 货物类供应商 **590** 家
- 工程施工类供应商 **535** 家

供应商选择与管理

公司 2022 年共开展 4045 家供应商年度评价工作,其中服务类供应商 2920 家,货物类供应商 590 家,工程施工类供应商 535 家。公司招标采购文件均结合项目特点、市场竞争态势等因素合理设置资格要求,其中信誉要求一般要求未处于中国长江三峡集团有限公司限制投标的专业范围及期限内。

在供应商筛选标准中考虑环境因素、劳工因素

在与供应商签订的合同中设置安全、治安保卫、环境保护及劳工保护等条款并明确相关规章制度要求,并要求供应商遵守国家法律法规和相关政策。

社区发展

定点帮扶

三峡能源深入贯彻落实党的二十大精神,坚持以习近平总书记关于实施乡村振兴战略重要讲话精神为根本遵循,在革命老区、边疆地区和偏远地区重点推动“新能源+乡村振兴”模式,带动当地社会经济发展。

● 组织领导

建立以公司履行社会责任工作领导小组、责任部门单位、挂职干部为一体的统筹规划、归口管理、分类实施、专业运作的组织体系。选优配强挂职干部,组织召开履行社会责任工作专题会、定点帮扶工作推进会,及时研究部署履行社会责任工作。



● 教育帮扶

三峡能源坚持发挥教育在乡村振兴中的基础性、先导性、全局性作用。

万安县

在定点帮扶区域,三峡能源建设中心幼儿园,惠及周边乡镇留守儿童,进一步解决万安县儿童学前教育需求;购置教学及生活设施,改善教学环境;建立优秀师生奖励基金激发内生动力。



云南弥勒市

向云南弥勒市五山乡人民政府、巡检司镇人民政府捐赠 58 万,用于采购开展教育教学所需的单人课桌椅、单人幼儿床架、电子白板、食堂设施设备教育、教学用具,项目落实后将惠及 630 人,解决了幼儿园开学难、就学难的问题。

向云南弥勒市五山乡人民政府、
巡检司镇人民政府捐赠 **58** 万
项目落实后将惠及 **630** 人

陕西榆林市

向陕西榆林市捐赠 1500 万用于府谷县第六小学 1# 教学楼建设,可容纳 36 个教学班,改善府谷县办学条件,提升教育教学环境,持续优化育人环境,确保适龄学生相对就近入学。

向陕西榆林市捐赠 **1500** 万
用于府谷县第六小学 1# 教学楼建设
可容纳 **36** 个教学班

河北曲阳县恒州镇

向河北曲阳县恒州镇南马古庄小学捐赠 3 万元,开展 2022 年金秋助学活动,用于购置学生桌椅板凳。此前公司于 2016-2019 年、2021 年在曲阳开展 5 次金秋助学活动,共捐赠资金 17.9157 万元(其中 2016 年 3 万元、2017 年 3 万元、2018 年 3.9157 万元、2019 年 5 万元、2021 年 3 万元),解决当地薄弱的教学环境,助力困难家庭学子顺利完成学业,实现大学梦。

向河北曲阳县恒州镇南马古庄小学
捐赠 **3** 万元
此前公司于 2016-2019 年、2021
年在曲阳开展 **5** 次金秋助学活动,
共捐赠资金 **17.9157** 万元



向河北曲阳县恒州镇南马古庄小学捐赠学生桌椅板凳

● 职业技能培训

2022 年,万安县及巴林左旗共培训基层干部 6643 人,乡村振兴带头人 762 人,培训专业技术人才(教师、医生、农业科技人才等) 2325 人,有利促进脱贫人口稳岗就业、提高定点帮扶工作实效,为帮扶地区持续发展提供人才保障。

共培训基层干部 **6643** 人
乡村振兴带头人 **762** 人
培训专业技术人才(教师、医生、
农业科技人才等) **2325** 人

巴林左旗基层干部培训



乡村振兴带头人培训



● 产业互动

深入践行“新能源+”发展模式，提升“造血”能力

万安 92MW 渔光互补项目

利用当地淹没区、闲置水塘近 2000 亩，在获取发电收益的同时，为当地村民提供大量就业岗位。



巴林左旗农畜产品加工扶贫产业园 3MW 屋顶分布式光伏项目

全容量并网，助力巴林左旗新能源资源优势转化为稳定致富的产业优势，同时实现三峡能源在巴林左旗新能源项目“零”的突破。



在吉林双辽干旱盐碱沙化土地上建设的“光伏电站+农业大棚”，形成以草养畜、畜粪还田的循环经济经营模式，每年向地方财政纳税约 4000 万元。

在河北曲阳、河北沽源、吉林大安等地区投运 9 个光伏帮扶电站，以“保底+分红”等模式，将部分发电收益直接归入村集体收入，有效解决“村集体无收入、办事无资金”难题，鼓了村民的“钱袋子”，更为村集体开展基础设施维护、道路维修等公益事业开辟了“新路子”。

河北曲阳光伏电站积极吸纳当地村民到电站开展光伏板清理、杂草处理等工作。

每年提供约 **200** ↑ 就业岗位
每人每年增收 **4** 万元



与 NGO 组织沟通

三峡能源携手各地红十字会、慈善总会，积极开展各类公益活动。面对自然灾害、新冠疫情等，结合地方实际需要，向广东韶关、甘肃兰州、内蒙古四子王旗、安徽淮南等地捐款超 1000 万元，切实助力地方开展民生工作。

向广东韶关、甘肃兰州、内蒙古四子王旗、安徽淮南等地捐款超
1000 万元

与村民自治组织沟通 联合国人权承诺响应

新能源电站建设运营期平均达 25 年以上，且越是风光资源好的地区，越是地形地貌复杂、经济条件较落后。基于上述特点，三峡能源扎根地方、深耕农村，久久为功开展了数百场次的“送文化送温暖”“助农扶农”“爱心助老”“科普讲座”“用电安全宣传”“防电信网络诈骗宣传”等形式多样、内容丰富的文化活动，丰富农村文化生活，促进偏远地区在观念、理念、见识方面与发达地区接轨，助力农村物质文明与精神文明的协调发展。



在定点帮扶区域，积极组织优秀学生代表参加北京夏令营、“三峡娃娃行”等品牌公益活动，通过在爱国主义教育基地开展主题研学、赴三峡集团梯级水利枢纽参观进一步开拓学生视野，激发成长内生动力。



2022 年 6 月 1 日，共青团凉州区委、凉州区教育局授予三峡能源武威光晟光伏电站“凉州区青少年成长基地”称号。三峡能源以此为契机，举办甘肃分公司“娃娃行”暨场站开放日主题活动。活动邀请金山镇九年制学校 17 名师生前往电站参观学习交流，让同学们了解新能源知识，开展形象生动的“太阳能车”手工制作新能源科普课，帮助青少年寻找学习乐趣，为其成长贡献三峡力量。



与乡村基层党组织加强沟通联系。与万安县弹前中学党支部、万安县石富村党支部继续开展“结对共建”活动，向当地困难群众捐款捐物；内蒙古分公司党委与巴林左旗西沟村党支部“党建共建”活动，实现“抓党建”与“促振兴”高度融合。

员工关爱

用工概况

员工团队规模及组成



类别	职工人数
男性	4573
女性	1150
在岗人数	5723
中共党员	1831
非中共党员	3892
30 及以下	2682
31-40	2450
41-50	412
51 及以上	179
合计	5723
博士	25
硕士	1023
本科	3755
大专及以下	920
合计	5723
正高	18
副高	334
中级	1521
初级及以下	3850
合计	5723

员工多元化与平等

公司为员工提供平等的机会与待遇，在招聘录用、薪酬福利、职业发展通道等多个方面保障员工平等，不因员工的种族、民族、宗教信仰、国籍、性别、婚否、年龄、性取向等情况有所区别对待，杜绝歧视与不平等待遇。

公司提倡包容的理念和人文关怀精神，为女性员工提供工作所需的便利，保障女性员工在孕产期和哺乳期间的休假时长，为女性员工提供单独的母婴室。

少数民族员工比例：三峡能源共有 468 名少数民族员工，占公司全体员工的 8.2%。

女职工比例：三峡能源共有女职工 1150 人，公司女职工比例为 20%，女性管理层成员 36 人，占比 15.92%。

员工招聘

公司 2022 年招聘入职 1153 人，招聘途径包括高校校招、社会成熟人才招聘和公司内部招聘，主要面向投资学、经济学、能源与动力工程、机械工程、水利水电工程、通信工程、抽水蓄能等专业，补充人才缺口。录用入选硕士研究生及以上学历占比 72.8%。

面向西部艰苦偏远地区人员补充 435 人，较好保障了公司在艰苦偏远地区的人才需要，公司人才结构得到明显改善。

员工流动

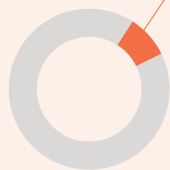
及时梳理干部队伍情况，推动加强干部交流力度，持续推行以干代训、双向轮岗交流、专项工作，调整“基石计划”员工培养方式，年内累计安排所属单位 169 人到总部、总部 12 人到基层一线交流培养；全年选派 5 名挂职干部实施企地联合培养。

2022 年共交流调整党委管理干部 85 人次，占干部调整总数的 45.2%；2022 年员工内部流动率为 3.79%，年内普通员工内部流动 217 人次，切实让干部队伍“流动起来”，有效增强干部队伍生机活力。

劳动关系

公司严格按照《劳动合同法》和国家及地方有关劳动法规的规定与员工签订劳动合同，实现劳动合同签订率达 100%，未发生雇佣童工和强制劳动情况。

少数民族员工比例 8.2%



女职工



■ 女职工比例 20%



■ 女性管理层成员比例 15.92%

录用入选硕士研究生及以上学历占比 72.8%



交流调整党委管理干部人次占干部调整总数的 45.2%

员工保障

员工工作时长和休假

发布公司《员工休假管理办法》，给予员工年休假、探亲假、产假等各类带薪假期，保障员工合法权益，提高员工幸福感。

员工薪酬与福利

本着市场化、战略导向、内部公平及依法合规的原则设置薪酬政策，向员工提供稳定而有竞争力的薪酬，为员工缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险及住房公积金，重点向生产一线、关键岗位和高层次、高技能人才倾斜，为公司吸引、激励和保留核心人才。报告期内，公司在总部实行宽带薪酬管理方式，强化员工考核结果与薪酬的挂钩力度；在所属单位确立以提高年度经营业绩为基本导向、以专项业务激励为核心框架的薪酬激励机制，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。

强化员工考核结果与薪酬的挂钩力度同时，公司充分考虑员工的实际需求，为员工提供年度体检、补充医疗保险等福利，增强员工归属感与满足感。

员工民主

按程序组织召开职工代表大会，圆满完成职工董事、职工监事换届选举及补选工会委员、工会主席工作。

公司工会规范开展职代会提案征集和处理工作，2022 年审议通过 22 件职工提案，提案办结率 100%，办理满意率 100%，提案办理情况和提案办理满意度结果向职代会报告，件件有答复，事事有回音。

员工帮扶

积极做好职工群众疫情防控及关爱工作，一年来共组织对 13 家区域管理机构、30 余个项目公司代表开展座谈慰问工作，划拨疫情防控专项慰问资金 10 万余元。加大困难职工帮扶力度，为 24 名员工申请爱心资金救助金、帮扶慰问金共 20 余万元。持续开展春送健康、夏送清凉、金秋助学、冬送温暖活动，让职工感受到组织的温暖。

提案办结率 **100%**，办理满意率 **100%**

划拨疫情防控专项慰问资金 **10** 万余元
为 **24** 名员工申请爱心资金救助金、帮扶慰问金共 **20** 余万元

职业健康



2022 年，
公司职业病人数为 **0**，
工伤人数为 **0**。

公司通过 ISO45001 职业健康安全管理体系认证。

依法为员工配备符合相关标准的劳动防护用品，根据国家安全生产监管总局《用人单位劳动防护用品管理规范》《中国长江三峡集团有限公司劳动防护用品管理办法（试行）》《中国三峡新能源（集团）股份有限公司劳动防护用品管理办法》要求，公司及所属单位按照管理权限分别牵头负责本单位员工劳动防护用品的购置工作，切实保障员工生命安全和职业健康，提升员工幸福感。

公司组织各单位严格落实职业卫生三同时制度，确保职业病防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，例如，公司各单位六氟化硫开关室均配置了气体监测报警装置、强制通风设备和正压式空气呼吸器，确保员工职业健康安全。

公司每年组织全体员工开展体检工作，守护员工健康。

员工发展

人才晋升通道

公司为员工提供广阔的晋升途径。持续开展干部选拔、竞争上岗等工作，推进干部年轻化，公司 40 周岁及以下党委管理干部占比近 50%。

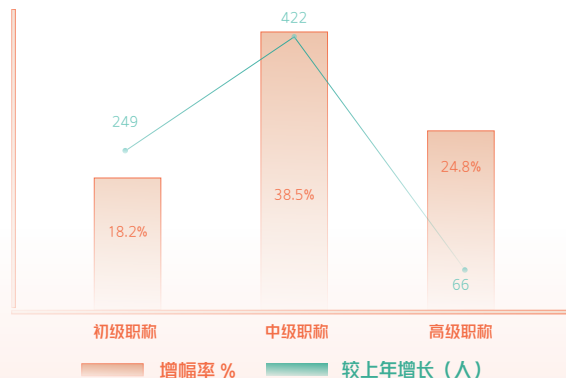
《关于推进市场化选人用人工作的通知》

优化所属单位相关岗位任职资格条件，对部分业务能力强、综合素质好、适应能力强的年轻业务骨干通过压担子等方式推动其快速成长，鼓励所属单位开展竞争上岗工作。

优化调整公司职位职级体系、合理设置公司岗位层级

积极开展职位职级套改工作，设置专业序列解决员工晋升通道问题，实现公司人力资源管理机制的进一步优化。

组织员工参加职称评审和认定



公司初级及以上职称员工总量达 **3473** 人，
占全体员工比例 **64%**，较上年提升 **4%**。

设立职业能力认定工作站，积极开展职业能力认定工作，首次完成电工、电力电缆安装运维工各等级职业技能等级认定考核。

人才培养

● 青年员工培养

实施青年员工综合评价，建立多层次、全方
位的青年人才培养体系。

2022 年组织开展 **452** 名青年员工综合评
价，其中 **91** 人评价结果为优秀，纳入优秀
青年人才库

探索选拔公司首批 51 名青年骨干实施个性化培养，实行“双导师”人才培养机制，选拔推荐企业导师和
优秀员工实施校企联合培养。分阶段开展工程硕博联合培养试点工作，统筹整合内外部培养资源。

此次评选工作，激发了广大员工爱岗敬业、
乐于奉献的工作热情，营造了崇尚先进、学习先
进、争当先进的良好氛围。

2022 年，公司开展了“十佳员工”评选工作，
评选人数为 **10** 人，其中基层一线员工不少
于 **8** 人。

● 员工持续跟踪培养

制定印发《公司员工持续跟踪培养工作实施方案》，明确跟踪培养管理体系、具体措施及长效机制，压实用人部门、
单位人才培养主体责任，组织相关部门、单位分享跟踪培养经验，为公司培养储备和发现青年人才提供支撑。

激励机制

公司人才津贴激励机制明确持有高级工以上职业技能等级证书的技能人员
按照“就高”原则享受“技术技能人才津贴”。2022 年三峡能源认定站组织
实施的认定工作，共 272 人参加认定，17 人合格，整体通过率为 5.52%。

建立中长期激励机制，充分调动员工积极性。三峡能源 2021 年限制性股
票激励计划于 2022 年 1 月获国资委正式批复同意并经 2022 年第一次临时
股东大会正式审议通过。

中长期激励机制

共授予限制性股票
5,563.92 万股，
授予人数 **281** 人，
包括董事、高级管理人员及
业务骨干。

员工培训情况

修订印发《员工教育培训管理办法》，为员工教育培训体系提供
制度保障；印发《中国三峡新能源（集团）股份有限公司 2022 年度
员工培训工作计划》，明确了年度培训主要任务和培训计划，其中围
绕落实上级要求、加强党的政治理论学习、干部员工管理能力提升、
服务公司改革发展和核心业务开展等方面制定了 10 项重点培训项目；
围绕各部门提升业务人才队伍工作技能和专业能力，进一步推动公司
各项工作落实，制定了 30 项职能培训项目。

培训项目整体完成率为 97.5%，累计培训 11900 人次，培训学
时 142620 小时；发挥网络教育培训平台“新能源学堂”作用开展员
工培训，新增 228 门课程，公司员工累计在线学习共 205380 小时，
整体提升了公司人才队伍专业化水平。

培训项目整体完成率为 **97.5%**

累计培训 **11900** 人次

培训学时 **142620** 小时

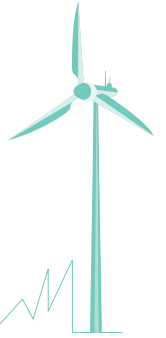
新增 **228** 门课程

公司员工累计在线学习
共 **205380** 小时





附录



附录

指标索引

GRI 指标索引

目录	页码	GRI 索引
关于本报告	1	2-1、2-2、2-3、2-4
卷首语	2	
年度荣誉	4	
走进三峡能源	(一) 关于我们	2-6、2-7、2-8、201-1、302-1、302-2、302-3、302-4、302-5
	(二) 投资者权益	2-16
	(三) 利益相关方关注点与回应	2-15、2-29、2-30、207-3
	(四) 重点议题识别	3-1、3-2、3-3
	(五) ESG 管治	2-14、2-22、2-23、2-24、2-27、2-28
专题	专题一：推进产业升级，塑造发展优势	203-1、203-2、302-3、302-4、302-5
	专题二：勇攀科技高峰，数造智慧运营	203-1、203-2
	专题三：奉献清洁能源，助力能源保供	203-1、203-2、302-3、302-4、302-5
公司治理	公司治理结构	2-9、2-10、2-11、2-13、2-17、2-18、2-19、2-20、2-28
	党的建设	205-1、205-2
	合规与风险管理	2-12、205-1、205-2、207-1、
	监督管理	2-12、205-1、205-2、207-1、207-2、207-4
	商业道德	404-1、404-2
	反腐败	205-1、205-2

目录	页码	GRI 索引
环境保护	专题：应对气候变化	201-1、201-2、302-1、302-2、302-3、302-4、302-5、305-1、305-2、305-3、305-4、305-5、305-6
	环境管理体系	308-1
	资源节约	301-1、301-2、301-3
	污染防治	303-1、303-2、303-3、303-4、303-5、305-7、306-1、306-2、306-3、306-4、306-5
	生物多样性和土地利用	304-1、304-2、304-3、304-4
社会责任	产品责任	412-3、416-1、417-1
	安全生产	404-1、404-2、404-3、410-1、412-2、416-1、417-1
	对标管理	
	生产规范	404-1、404-2、404-3、410-1、412-2、416-1、417-1
	供应链管理	204-1、308-1、414-1
	社区发展	202-2、203-1、203-2、413-1、415-1
	员工关爱	2-7、2-8、201-3、202-2、401-1、401-2、401-3、402-1、403-1、403-2、403-3、403-4、403-5、403-6、403-7、403-8、403-9、403-10、404-3、405-1、405-2、412-2
附录	指标索引	
	关键政策列表	
	征求意见表	

TCFD 指标索引

TCFD	内容	页码
战略	披露气候相关风险气候相关风险和机遇对组织机构的业务、战略和财务规划的实际和潜在影响	P60-64
治理	披露组织机构与气候相关风险和机遇有关的治理情况	P58-59
风险管理	披露组织机构如何识别、评估和管理气候相关风险	P65
目标和指标	披露评估和管理相关气候相关风险和机遇时使用的指标和目标	P65

关键政策列表

ESG 指标	关键政策
环境保护	《生态环境保护管理制度》
	《生态环境保护奖惩管理办法》
	《生态环境保护考核管理办法》
	《环境保护计划与信息统计管理办法（试行）》
	《环境合规性评价管理办法》
	《环境因素识别、评价管理办法（试行）》
	《海上风电项目环境保护管理办法（试行）》
	《生态环境保护监督管理办法》
	《生态环境保护责任清单》
资源节约	《资源、能源节约管理办法（试行）》
污染排放	《固体废物管理办法》
公司治理	《公司章程》
	《股东大会议事规则》
	《董事会议事规则》
	《监事会议事规则》
	《信息披露管理制度》
	《关联交易管理制度》
	《投资者关系管理办法》
	《董事会审计与风险管理委员会议事规则》
	《董事会提名委员会议事规则》
	《董事会薪酬与考核委员会议事规则》
	《董事会授权管理制度》

ESG 指标	关键政策
ESG 治理	《战略与可持续发展委员会议事规则》
	《环境、社会及治理工作管理办法》
合规管理	《合规管理制度》
	《合规咨询与审查管理办法（试行）》
风险管理	《全面风险管理制度》
	《经营风险事件管理办法》
反腐败	《违规违纪员工惩戒管理办法（试行）》
	《员工廉洁从业规定实施细则》
	《贯彻落实中央八项规定及其实施细则精神监督检查办法》
	《关于做好受处理处分人员教育帮带工作的实施意见（试行）》
	《谈话提醒制度实施办法》
	《礼品礼金登记上交与处置办法》
	《党风廉政考核办法（试行）》
	《执纪审查安全工作办法（试行）》
	《廉政档案管理办法（试行）》
质量管理	《质量管理制度》
	《质量奖惩管理办法》
	《建设项目工程质量管理办法（试行）》
	《不良质量事件（事故）报告及调查处理规定》
安全生产	《质量信息报送管理规定》
	《质量安全环保监督检查专家库管理办法》
	《安全总监管理办法（试行）》

ESG 指标	关键政策
安全生产	《安全隐患排查治理系统管理办法（试行）》
	《隐患排查治理管理办法》
	《安全生产费用管理办法》
	《安全生产委员会工作规则》
	《安全生产工作会议规定》
	《新能源发电员工入职三级安全教育培训教材》
	《防洪度汛工作指导手册》
	《防台风工作指导手册》
	《防地震工作指导手册》
	《投运项目安全管理人员工作指南》
设备维护	《工程建设项目安全管理人员工作指南》
	《事故（事件）报送指导手册》
	《电力生产技术监督管理办法》
	《电力设备定检预试导则》
员工培训设备维护	《风、光功率预测系统运维管理指导手册》
	《外委电站管理指导手册》
员工培训	《员工休假管理办法》
	《公司员工持续跟踪培养工作实施方案》
职业健康	《员工教育培训管理办法》
	《2022 年度员工培训工作计划》
	《劳动防护用品管理办法》

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，是我们持续进步的动力。

请回答好以下问题后将反馈表发送至邮箱 ctgr_ir@ctg.com.cn。

1. 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。

2. 您对本报告中的哪一部分最为关注？

如果愿意，欢迎您提供个人信息：

姓名：

职业：

机构：

电话：

传真：

电子邮件：

邮政编码：

联系地址：

中国三峡新能源（集团）股份有限公司
中国，北京
邮编 101199

