



国家能源集团  
CHN ENERGY

国电电力发展股份有限公司  
GD POWER DEVELOPMENT CO., LTD.



国电电力发展股份有限公司  
2024 年度环境、社会和公司治理报告  
ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

# 国电电力

## —— 清洁绿色的持续动力



本报告使用鲸牛科技 ESG 专业平台以 AI 赋能报告编制全流程





习近平总书记强调：“企业强则国家强，企业兴则国家兴”，一个强大的国家需要大批具有全球竞争力的一流企业作支撑。我国经济要实现可持续、高质量发展，必须培育一批以“品牌卓著”为基本特征之一的世界一流企业，“推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变”。

作为中央企业，国电电力始终牢记“国之大者”，以服务中国式现代化为己任，立足发展实际、结合实践特色，探析“ESG 与合规相辅相成，相辅于成就自身品牌、相成于创造长期价值”的助力关系，创新“ESG 与合规共促可持续、高质量发展”的责任理念与行动，坚持以 ESG 为“道”开拓高质量发展之路、合规为“本”筑稳可持续发展之基、在两者相辅相成中塑“品牌卓著”、向“世界一流”，全面助推强国建设、民族复兴伟业。

合环境之规，塑清洁绿色品牌，以“中国创造”开拓能源革命；

合社会之规，塑责任经营品牌，以“中国质量”服务民之所需；

合发展之规，塑卓越治理品牌，以“中国品牌”添彩奋斗征程。

百围之木，始于勾萌；万里之途，起于跬步。高质量发展是一场考验勇气和毅力的“马拉松”，国电电力将不断丰富“ESG 与合规共促可持续、高质量发展”的内涵与外延，打造独具国电电力特色的 ESG 品牌，扛鼎责任，奔赴一流，交出无愧于伟大新时代的新答卷！



# 报告导读

本报告是国电电力发展股份有限公司自 2008 年以来发布的第 17 份社会责任类报告，第 3 份环境、社会和公司治理（ESG）报告。本报告以 AI 赋能编制全流程，以“ESG 与合规融合促进企业可持续、高质量发展，实施品牌引领行动”为特色，本着客观、规范、透明和全面的原则，披露了公司 2024 年在环境、社会和公司治理等责任领域的实践和绩效。公司承诺本报告不存在任何虚假记载、误导性陈述，并对其内容真实性、准确性和完整性负责。

## ►► 组织范围

本报告组织范围为公司整体，直属及控股各单位。

## ►► 时间范围

本报告为年度报告。报告时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，为增强报告完整性和可比性，部分内容适当向前追溯、向后延伸。

## ►► 编制依据

联合国可持续发展目标 2030（SDGs）

国际标准化组织《ISO26000：社会责任指南（2010）》

全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》

国家标准化管理委员会《社会责任报告编写指南》（GB/T36001-2015）

国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》

财政部《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》

中国社科院《中国企业可持续发展报告指南（CASS-ESG6.0）》

上海证券交易所《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）》《上海证券交易所上市公司自律监管指南第 4 号—可持续发展报告编制》



## ►► 数据说明

本报告所引用的历年数据为最终统计数据，如与往年报告有出入，以本报告为准；财务数据如与年报有出入，以年报为准。  
报告中的财务数据以人民币为单位，特别说明除外。

## ►► 信息来源

本报告所引用的数据来源于国电电力内部文件、相关统计及经过审计的国电电力年报。

## ►► 称谓说明

为便于表述，报告中“我们”“公司”“国电电力”均指代“国电电力发展股份有限公司”，“集团”“集团公司”“国家能源集团”均指代“国家能源投资集团有限责任公司”。

## ►► 获取方式

本报告的电子版可通过上海证券交易所网站（[www.sse.com.cn](http://www.sse.com.cn)）、公司网站（[www.600795.com.cn](http://www.600795.com.cn)）进行阅读和下载。

## ►► 联系方式

通讯地址：北京市朝阳区安慧北里安园 19 号

邮编：100101

投资者热线：010-58682100

传真电话：010-64829902

公司网址：[www.600795.com.cn](http://www.600795.com.cn)



# 目录

致利益相关方的一封信 ..... 06

关于国电电力 ..... 08

专题：

深化 ESG 合规治理

打造持续发展责任品牌 ..... 12

## 合 环境之规

### 施降碳减污之举 清洁动能绘就锦绣山河

议题治理 ..... 28

聚焦全面降碳 ..... 32

发展清洁能源 ..... 33

减污绿色运营 ..... 36

守护地球家园 ..... 43



## 合 社会之规

### 呈共享 扩绿之荫 翠漫九州铺展幸福画卷

|              |    |
|--------------|----|
| 议题治理 .....   | 48 |
| 落实能源保供 ..... | 52 |
| 心系员工福祉 ..... | 54 |
| 携手绿色发展 ..... | 63 |
| 倾情社会贡献 ..... | 68 |

## 合 发展之计

### 谋事业 增长之策 创新竞进构筑治理鸿篇

|              |    |
|--------------|----|
| 议题治理 .....   | 74 |
| 数智创新赋能 ..... | 80 |
| 坚持党建引领 ..... | 84 |
| 精益公司治理 ..... | 87 |
| 做强合规管理 ..... | 89 |
| 未来展望 .....   | 92 |
| 附录 .....     | 94 |



# 致利益相关方的一封信

回首 2024 年，国电电力在时代的浪潮中勇立潮头，于挑战与机遇交织的征途上笃定前行，绘就了一幅满载荣耀与希望的发展画卷。这一路的披荆斩棘，离不开每一位利益相关方的倾心相伴与大力支持，在此，我们致以最诚挚的感谢与敬意。

2024 年，国电电力以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚决贯彻党中央决策部署，在集团党组的坚强领导下，围绕“降碳、减污、扩绿、增长”的目标，在 ESG 各领域全面发力，迈出了高质量发展的坚实步伐。

**合环境之规，我们着力深化绿色转型，彰显低碳发展担当，塑清洁绿色品牌。**全力推动能源结构调整，新能源业务实现跨越式发展，新能源核准备案 1803.67 万千瓦，开工 792.9 万千瓦，投产 722.48 万千瓦，蒙西 300 万千瓦蓝海光伏电站、内蒙古沙漠送华东基地项目、延庆白河抽水蓄能项目稳步推进，新能源装机规模持续扩大，为能源绿色转型注入强劲动力；火电板块加快低碳转型，深入推进机组深调及供热能力持续提升。强化生态环保治理，健全完善生态环保隐患治理四色预警机制，完成多项重大 I 类环保隐患整改，主要污染物达标排放率保持 100%。积极应对气候变化，编制实施《国电电力 2024 年低碳发展工作方案》，碳配额交易清缴履约率达 100%。

**合社会之规，我们秉持以人为本理念，践行发展成果共享，塑责任经营品牌。**扛牢能源保供政治责任，优化运行调度，严抓设备治理，全力提升保供成效，顺利完成党的二十届三中全会、雨汛台风等重要时段、极端天气保供任务，机组开机率、负荷率保持区域领先，多台机组荣获全国可靠性对标或能效对标优胜机组称号。高度重视员工权益保障和职业发

展，深化“三项制度”改革，全员劳动生产率显著提升；积极开展技能培训和竞赛活动，22人在全国和集团级技能大赛获奖，入选全国安全管理标准化班组数量位列央企前茅。扎实推进对口帮扶、消费扶贫等工作，北京热电转型发展等事迹被央视及多家主流媒体广泛宣传，树立了良好的社会形象，彰显了央企的社会责任担当。

**合发展之规，我们加快一流企业建设，塑卓越治理品牌，筑牢事业长青根基。**加强战略和政策研究，公司一篇政策建议获得中央领导批示，为企业发展提供正确方向。扎实推进国有企业改革深化提升行动，优化内部管理机制，加大“摸高工作”奖励力度，激发员工创新创造活力。深化风控合规“三位一体”管理体系建设，建立“四治绿盾”案件管理机制，发布“国电四合绿盾”能源行业首个合规管理品牌，品牌建设荣列2024年中国质量协会品牌创新成果榜单。不断提升ESG水平，公司入选国务院国资委“中央企业ESG先锋100指数”，位列第50名，较去年提升10位。

2025年，是全面深化改革的关键之年，是“十四五”规划收官之年，也是“十五五”谋篇布局之年。国电电力将认真贯彻党中央的要求，全面落实集团党组的部署，坚持“稳中求进、安全为本、创新引领、高质量发展”的工作方针，着力写好“安全、创新、发展、经营、改革”五篇文章，精心想事、精准干事、精益管事，在加快构建新型能源体系的征程上，全力凝聚党建保障新动能，激发科技赋能新动力，提升资本运营新价值，打造行业领先新优势，全力建设基业长青世界一流电力公司。



# 关于国电电力

## 公司简介

国电电力发展股份有限公司（股票代码 600795）是国家能源集团控股的核心电力上市公司和常规能源发电业务的整合平台，主要经营业务为电力、热力生产及销售，产业涉及火电、水电、风电、光伏发电等领域，分布在全国 29 个省、市、自治区。

2024 年，国电电力坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚决贯彻党中央决策部署，坚持新发展理念，聚焦“降碳、减污、扩绿、增长”，坚定信心、真抓实干，以优异成绩书写了公司高质量发展新篇章。

国电电力股票在二级市场表现良好，入选《福布斯》首批世界最受信赖公司榜单，先后荣获中国上市公司百强、中国上市公司金牛基业长青奖、新财富最佳上市公司、全景投资者关系金奖、“金圆桌”优秀董事会奖等资本市场重要奖项；荣获全国五一劳动奖状、全国文明单位、全国电力行业优秀企业、全国电力行业党建品牌影响力企业等荣誉称号。

### 战略定位

- 常规电力能源转型排头兵、新能源发展主力军、世界一流企业建设引领者

### 发展战略

- 加快新能源多元化、快速化、规模化、效益化、科学化高质量发展，积极获取更多优质资源；
- 积极有序发展水电，推进大渡河流域、新疆开都河流域水电建设；
- 加快火电绿色耦合发展，科学建设保障支撑性电源，深化煤电存量机组“三改联动”，深度融合城市、积极拓展综合能源服务，加快向综合能源供应商转型；
- 积极审慎布局储能、氢能等新兴产业，发展新质生产力。





## 企业文化

国电电力深入贯彻落实习近平文化思想，积极响应“文化强国”战略，始终坚持以文化引领价值取向、以思想凝聚发展共识，推动国电电力在高质量发展道路上行稳致远。2024年，国电电力荣获中国企业文化研究会“企业文化建设与管理5A级企业”，系统内多家单位企业文化实践入选典型经验或案例；荣获中国管理协会“新时代廉洁文化建设优秀单位”“最美品牌之声”等8个奖项。



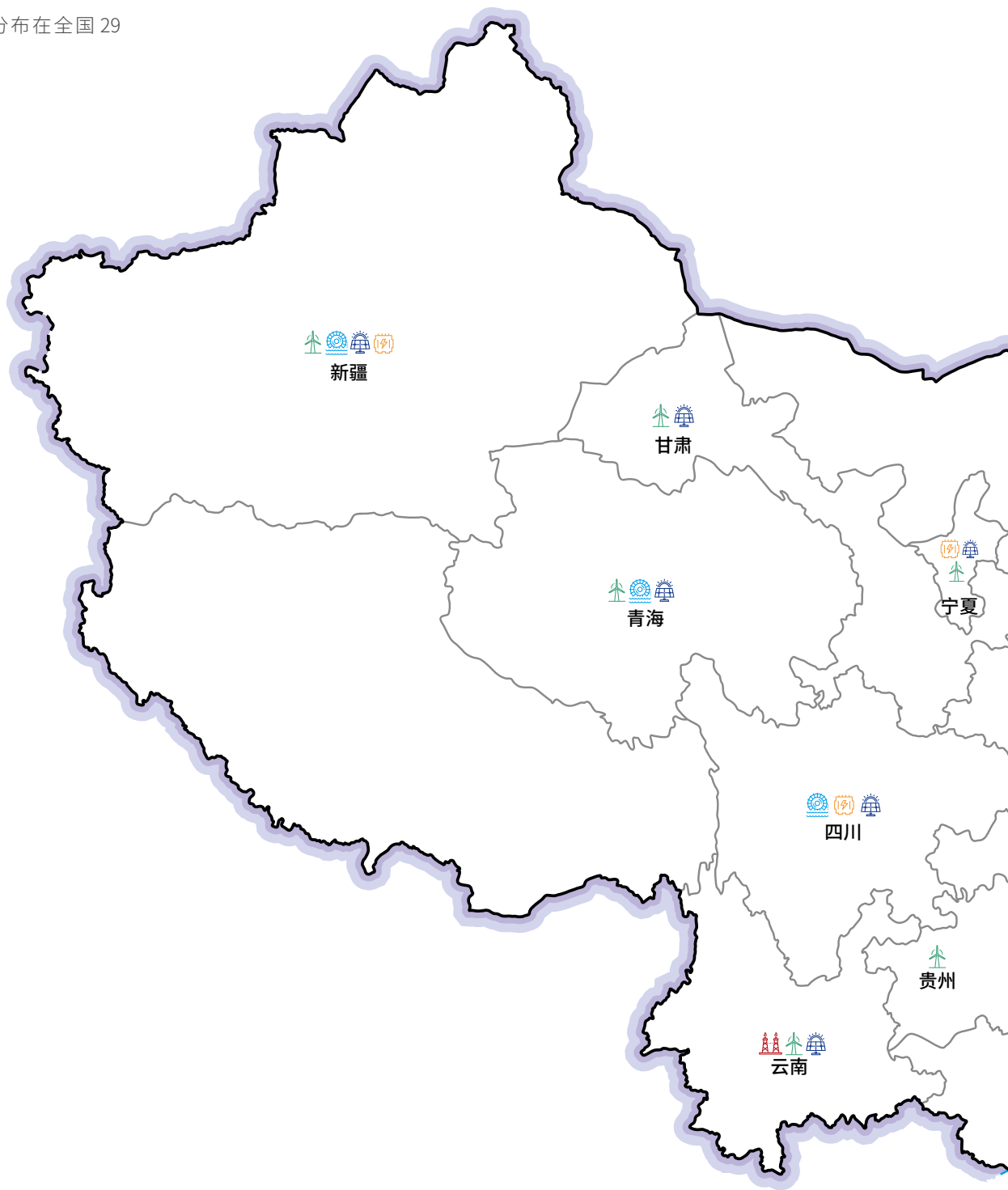
### 案例 工业记忆淬炼文化基因，桓仁水电站入选第六批国家工业遗产

桓仁水电站拥有悠久的历史，其创建和运行体现了中国早期水电建设智慧和工程技术的结晶，见证了中国工业从传统“手工作坊”向现代工业化的转变、是工业文明的发展与传承。厂区内的设备、建筑设施以及运营系统，经过不断地改造升级，至今仍然稳定运行发电，凝聚着和禹人的工匠精神，承载着公司发展的足迹，是和禹人增强企业文化底蕴的载体。2024年10月23日，中华人民共和国工业和信息化部发布了第六批国家工业遗产及通过复核的第一批、第二批国家工业遗产名单，和禹水电桓仁水电站成功获批第六批国家工业遗产认定，获得“国家工业遗产”称号。此次获批国家工业遗产，既是国电电力历史传承的彰显，也是未来发展的新起点，不断探寻企业发展历史记忆，加强生产工艺、规章制度、企业文化、工业精神等方面的企业历史文脉延续与更新，让工业遗产资源“活起来”，不断提升企业内涵，实现保护与利用双赢。

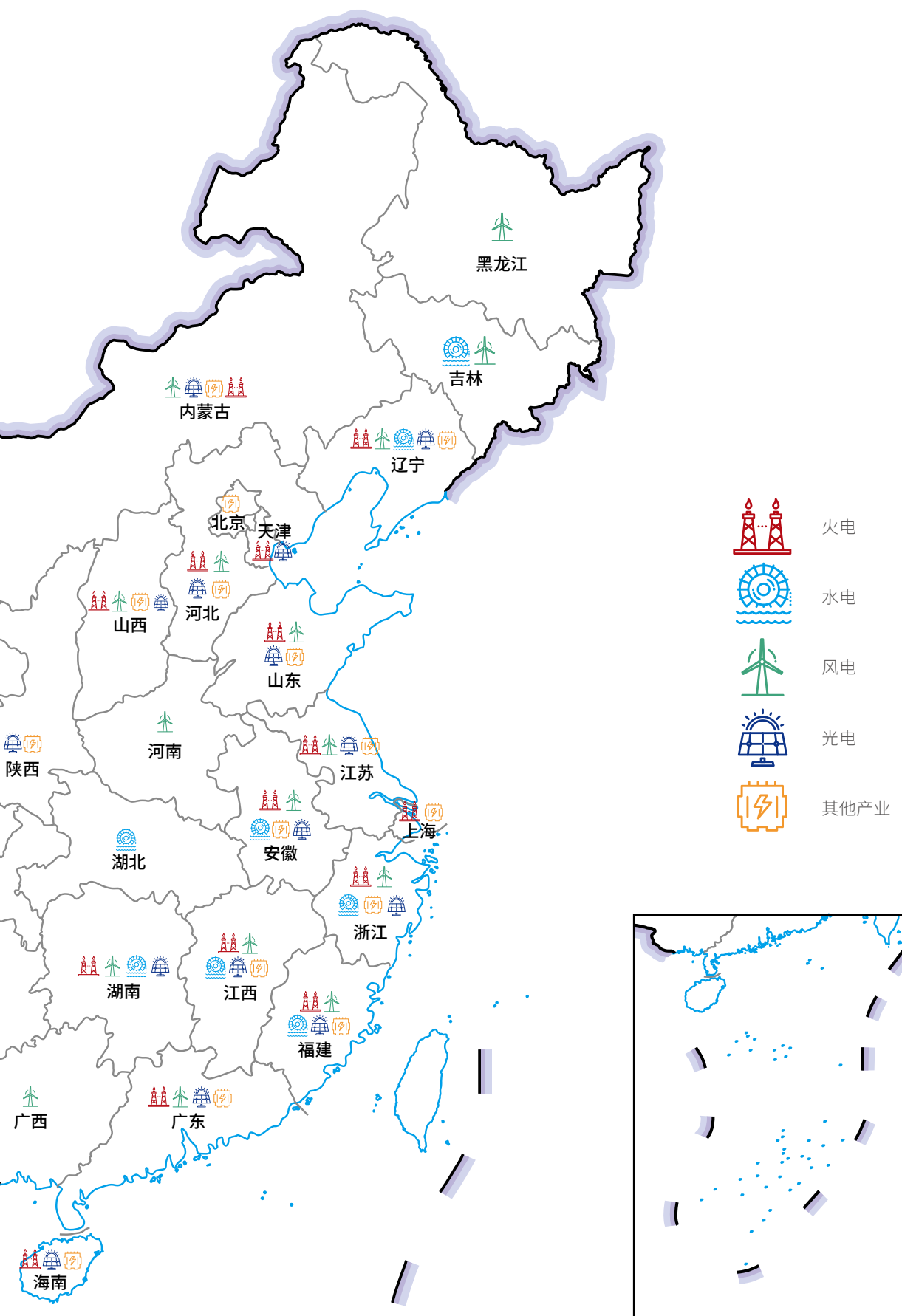


## 产业分布

产业涉及火电、水电、风电、光伏发电等领域，分布在全国 29 个省、市、自治区。







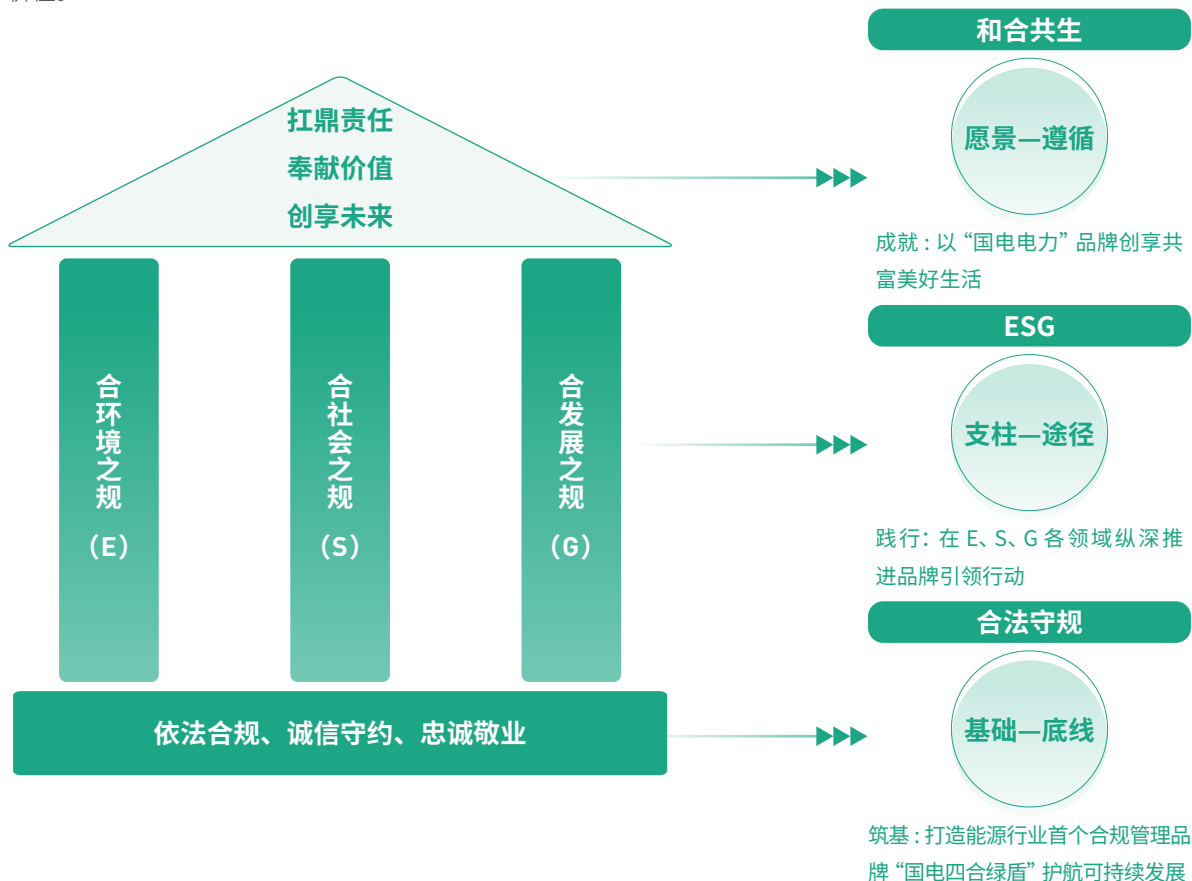
# 专题

## 深化 ESG 合规治理 打造持续发展责任品牌

国电电力认真落实国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》和国家能源集团 CE·CE（国家能源·责任动力）社会责任体系要求，围绕建设具有全球竞争力的世界一流电力公司的发展目标，持续深化可持续、高质量发展的规律性认识，以 ESG 与合规融合互促企业发展为理论基础，通过多项具体工作措施，系统搭建 ESG 体系，扎实推进 ESG 管理工作，打造国电电力责任品牌。

### 理念引领 坚定航向

国电电力全面把握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系，聚焦企业可持续、高质量发展，创新凝练合规与 ESG 融合发展的 ESG 理念，构建合规与 ESG 助力可持续、高质量发展的理念模型——以“依法合规、诚信守约、忠诚敬业”为基础和底线，以在 E、S、G 三大领域积极作为为支柱与途径，以“扛鼎责任、奉献价值、创享未来”为愿景和遵循，保持 ESG 的正确航向和高追求，打造国电电力责任品牌，为全面建设社会主义现代化国家奉献长期价值。



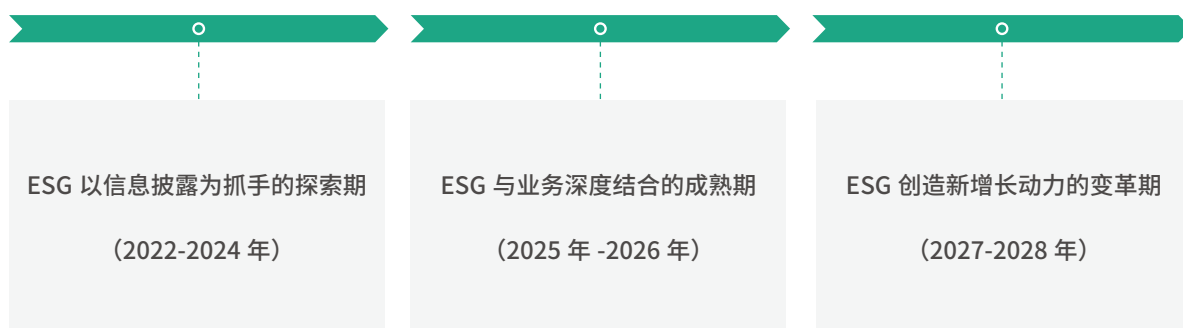


## 深化管理 塑强价值

### 坚持加强顶层设计 构建扎实 ESG 治理架构

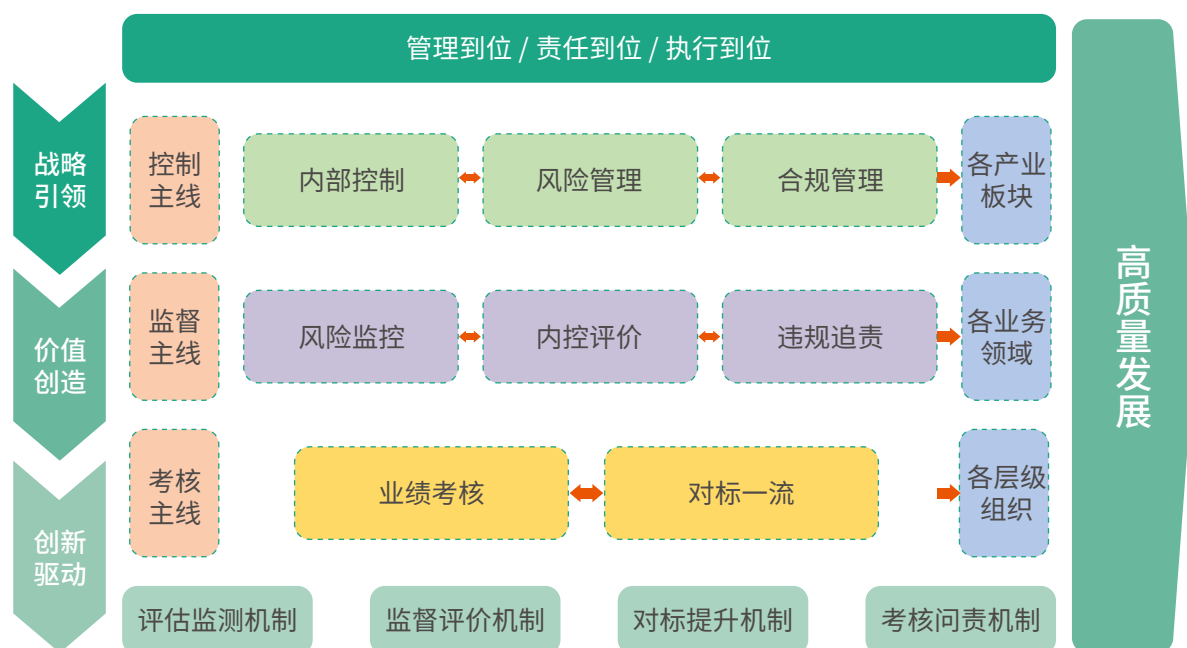
国电电力全面贯彻集团公司新发展战略，围绕“降碳、减污、扩绿、增长”，编制《国电电力可持续发展暨经营规划》，逐级部署、按计划推进可持续发展建设阶段并制定对应工作目标，确定基于 ESG 实践的可持续发展路径。形成“决策—管理—执行”的三层治理架构：在决策层面，董事会是 ESG 管理工作的决策机构，审定公司 ESG 战略和重点工作，审核 ESG 重大事项，内设战略与 ESG 管理委员会负责对年度 ESG 报告进行评议并提报董事会，监督检查公司 ESG 治理活动相关事宜的识别、评估、管理过程；高层管理，成立由公司董事长、党委书记担任组长，公司所有副总、包括各个部门主任都作为成员的 ESG 领导管理小组，该小组统领 ESG 运行工作，负责建立公司 ESG 管理工作体系，审议公司 ESG 管理工作相关制度和计划，建立 ESG 管理工作考核激励机制；有效执行，公司企管法律部作为 ESG 管理的牵头部门，牵头抓总，各专业部门、所属子分公司作为 ESG 治理的具体实践单位，把履行环境、社会和公司治理相关责任纳入企业发展战略、生产经营等各个环节中。

### 可持续发展建设规划阶段划分



### 融入战略建章立制 完备全面 ESG 制度体系

国电电力将 ESG 理念积极融入公司发展愿景和战略规划，将新发展理念、新发展格局、党建引领、“双碳”目标、乡村振兴等党中央重大决策部署与 ESG 管理深度融合，并形成政策制度文件。以 ESG 管理长效机制为着眼点，持续加强企业社会责任和 ESG 战略、治理、沟通、绩效管理机制建设；根据集团公司社会责任管理总体规划，公司构建以《环境、社会和公司治理管理办法（试行）》为基本制度，1 项完善配套制度和 17 项环境类（E）、22 项社会类（S）及 30 项公司治理类（G）三个维度的共 69 项专项制度的 ESG 制度体系；加强 ESG 风险治理，持续修订《内部控制、风险管理、合规管理“三位一体”管理手册》《内部控制评价手册》和 18 个业务部门分册，确保内控要求落实到内控体系全过程、各环节。为高质量开展 ESG 工作提供制度保障，实现 ESG 工作的常态化、长效化和规范化，确保发挥实效。



积极识别、全面管控 ESG 相关风险，建立健全国电电力风控合规“三位一体”管理体系



“码”上了解国电电力风控合规“三位一体”管理体系

## 规范工作强化信披 精细编制 ESG 工作手册

国电电力科学构建公司 ESG 指标体系，并精心编制《国电电力发展股份有限公司 ESG 指标体系手册》，为 ESG 工作的标准化、规范化推进提供有力支持，助推公司 ESG 绩效持续提升。体系包含 10 个一级指标、30 个二级指标、274 个三级指标，全方位覆盖公司在环境、社会、治理三大关键领域的所有重点主题；将披露内容层层进行拆解到具体的管理与实践议题，并以定量或定性指标的形式作为 3 级指标进行呈现；明确披露等级及责任部门；细致呈现各项指标内涵、计算方式等内容。



《国电电力发展股份有限公司 ESG 指标体系手册》



# 与势偕行 向新求质

## 善作善成 不断提升 ESG 专业能力

国电电力积极开展 ESG 相关培训，深化 ESG 履责实践，参与 ESG 行业交流，助力行业可持续发展，2024 年，作为中国水利电力质量管理协会电力行业 ESG 专业委员会成员、参加中国水利电力质量管理协会电力行业 ESG 专业委员会成立大会及首届 ESG 发展论坛，参加中国电力建设企业协会（第三届）电力建设数智大会、电力建设可持续发展（ESG）会议，深度参与《中国电力建设行业年度发展报告 2024》的编写工作，国电电力蒙西蓝海光伏电站、国能北仑电厂一期节能减排改造项目 2\*1000 兆瓦工程入选首批电力工程项目 ESG 评价试点单位。

### ESG 荣誉



入选国务院国资委  
“中央企业上市公司 ESG 先锋 100 指数”，  
排名 50 位，较去年提升 10 位

| “中央企业上市公司 ESG 先锋 100 指数”榜单 |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 排名                         | 企业名称 | ESG 得分 | ESG 评级 | ESG 得分 | ESG 评级 | ESG 得分 | ESG 评级 | ESG 得分 | ESG 评级 |
| 48                         | 中国电力 | 80.0   | A      | 80.0   | A      | 80.0   | A      | 80.0   | A      |
| 49                         | 中国核电 | 79.0   | A      | 79.0   | A      | 79.0   | A      | 79.0   | A      |
| 50                         | 中国电建 | 78.0   | A      | 78.0   | A      | 78.0   | A      | 78.0   | A      |
| 51                         | 中国能建 | 77.0   | A      | 77.0   | A      | 77.0   | A      | 77.0   | A      |
| 52                         | 中国电科 | 76.0   | A      | 76.0   | A      | 76.0   | A      | 76.0   | A      |
| 53                         | 中国铁建 | 75.0   | A      | 75.0   | A      | 75.0   | A      | 75.0   | A      |
| 54                         | 中国石化 | 74.0   | A      | 74.0   | A      | 74.0   | A      | 74.0   | A      |
| 55                         | 中国铝业 | 73.0   | A      | 73.0   | A      | 73.0   | A      | 73.0   | A      |
| 56                         | 中国稀土 | 72.0   | A      | 72.0   | A      | 72.0   | A      | 72.0   | A      |
| 57                         | 中国黄金 | 71.0   | A      | 71.0   | A      | 71.0   | A      | 71.0   | A      |
| 58                         | 中国有色 | 70.0   | A      | 70.0   | A      | 70.0   | A      | 70.0   | A      |
| 59                         | 中国稀土 | 69.0   | A      | 69.0   | A      | 69.0   | A      | 69.0   | A      |
| 60                         | 中国稀土 | 68.0   | A      | 68.0   | A      | 68.0   | A      | 68.0   | A      |

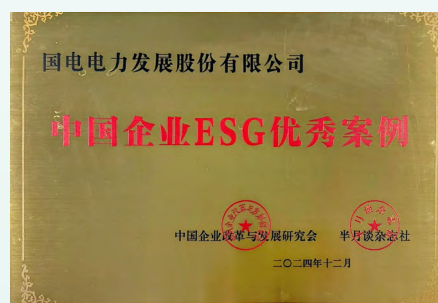
成功入围央视  
“中国 ESG 上市公司先锋 100”榜单，  
较去年提升 8 位

| “中国 ESG 上市公司先锋 100”榜单 |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 排名                    | 企业名称 | ESG 得分 | ESG 评级 | ESG 得分 | ESG 评级 | ESG 得分 | ESG 评级 | ESG 得分 | ESG 评级 |
| 48                    | 中国电力 | 80.0   | A      | 80.0   | A      | 80.0   | A      | 80.0   | A      |
| 49                    | 中国核电 | 79.0   | A      | 79.0   | A      | 79.0   | A      | 79.0   | A      |
| 50                    | 中国电建 | 78.0   | A      | 78.0   | A      | 78.0   | A      | 78.0   | A      |
| 51                    | 中国能建 | 77.0   | A      | 77.0   | A      | 77.0   | A      | 77.0   | A      |
| 52                    | 中国电科 | 76.0   | A      | 76.0   | A      | 76.0   | A      | 76.0   | A      |
| 53                    | 中国铁建 | 75.0   | A      | 75.0   | A      | 75.0   | A      | 75.0   | A      |
| 54                    | 中国石化 | 74.0   | A      | 74.0   | A      | 74.0   | A      | 74.0   | A      |
| 55                    | 中国铝业 | 73.0   | A      | 73.0   | A      | 73.0   | A      | 73.0   | A      |
| 56                    | 中国稀土 | 72.0   | A      | 72.0   | A      | 72.0   | A      | 72.0   | A      |
| 57                    | 中国黄金 | 71.0   | A      | 71.0   | A      | 71.0   | A      | 71.0   | A      |
| 58                    | 中国有色 | 70.0   | A      | 70.0   | A      | 70.0   | A      | 70.0   | A      |
| 59                    | 中国稀土 | 69.0   | A      | 69.0   | A      | 69.0   | A      | 69.0   | A      |
| 60                    | 中国稀土 | 68.0   | A      | 68.0   | A      | 68.0   | A      | 68.0   | A      |

蝉联中国上市公司协会颁发的  
上市公司可持续发展最佳实践案例



荣获中国企业改革与发展研究会、  
半月谈杂志社联合颁发的  
2024 年中国企业 ESG 优秀案例



## ESG 荣誉



首次获评《能源》杂志、中国能源研究会能源金融分会、中华环保联合会能源环境专委会联合颁发的“ESG 最佳品牌价值奖”



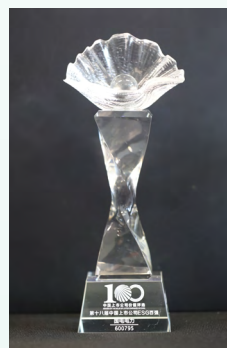
荣获中国证券报、中国国新颁发的“国新杯 ESG 金牛奖碳中和二十强”



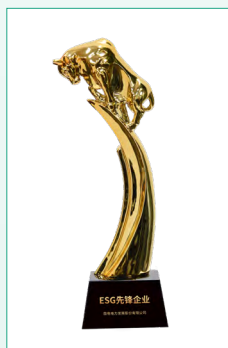
荣获上海证券报、中国证券网联合颁发的金质量 ESG 奖



首次入选  
证券时报第十八届中国上市公司价值评选“中国上市公司 ESG 百强”



荣获责任云研究院“ESG 先锋企业”荣誉



国电电力可持续发展综合实践荣获国家能源集团 2024 年度优秀社会责任实践案例

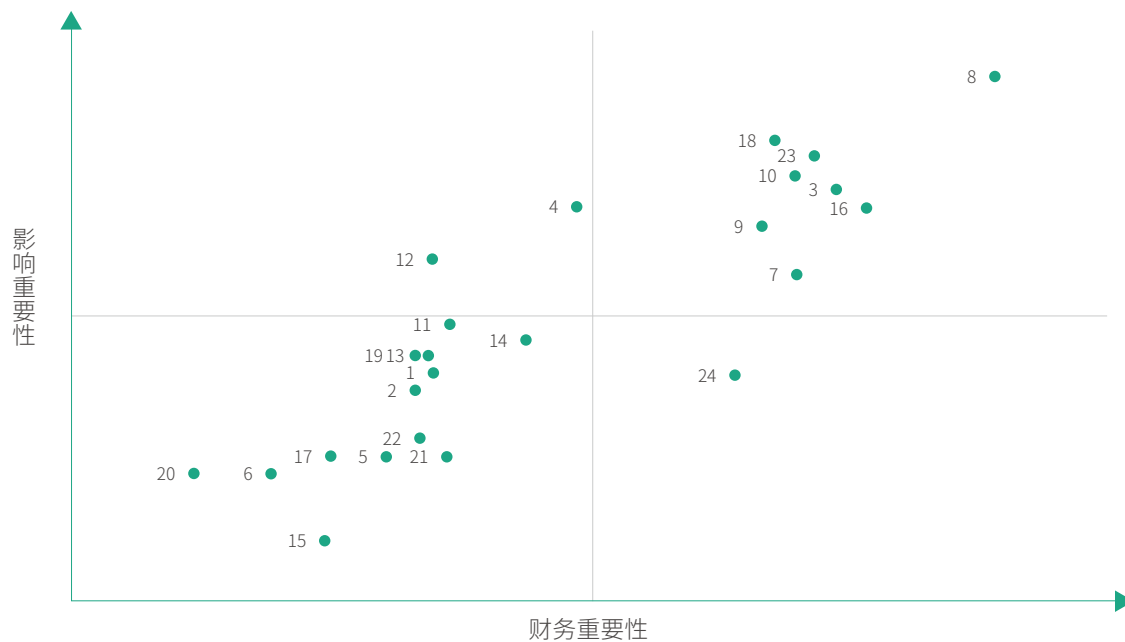




## 对标对表 建强专业 ESG 报告机制

国电电力明确 ESG 议题识别机制，通过“创建—识别—调查—分析”四步法，得出公司实质性议题矩阵并明确年度 ESG 重要议题，由 ESG 管理工作办公室牵头制定年度 ESG 工作计划及年度 ESG 报告的披露侧重点，并由其成员认领各相关议题，对标对表，确保 ESG 融入公司日常经营，推动 ESG 整体工作高质量完成。

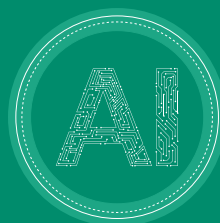
2024 年，国电电力以《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》《上海证券交易所上市公司自律监管指南第 4 号——可持续发展报告编制》等相关要求为指引，持续推进 ESG 报告机制规范化、专业化建设。结合所处行业特点、行业发展阶段、自身商业模式、所处价值链等情况，积极更新公司 ESG 议题池；分析确认公司 ESG 重点项，从财务重要性和影响重要性两大维度判断议题重要性；对相关“重要性议题”尝试采用“治理 - 战略 - 影响、风险和机遇管理 - 指标与目标”的四要素框架进行分析和披露；以情景分析等方式对相关“重要性议题”进行管理，如使用气候相关情景分析评估气候变化的物理风险和转型风险可能如何影响其未来的业务、战略和财务状况并在报告中进行重点披露。



国电电力 ESG 双重重要性议题矩阵

|              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| 1 应对气候变化     | 9 综合能源转型    | 17 职业发展      |
| 2 污染物排放      | 10 能源保供     | 18 科技创新      |
| 3 能源资源利用     | 11 社区责任     | 19 数据安全      |
| 4 循环经济       | 12 乡村振兴     | 20 利益相关方沟通   |
| 5 生态治理       | 13 供应链责任管理  | 21 股东责任      |
| 6 生物多样性保护    | 14 保障员工合法权益 | 22 董事会建设     |
| 7 环境保护       | 15 员工志愿者活动  | 23 风险防范与合规管理 |
| 8 支持绿色低碳产业发展 | 16 安全生产管理   | 24 党建引领      |

## 共建共享 AI 赋能 ESG 工作质效



国电电力积极引入 AI 技术，提质增效 ESG 报告编制，辅助前期研究、议题识别等流程，以便更精准地把握 ESG 关键点；在数据管理方面，利用鲸牛 ESG 平台的数据分析功能，开展数据对标、分析、核验，以提升国电电力 ESG 数据的可靠性。

前期研究

议题识别

问卷分析

收资清单



资料梳理

文稿撰写

报告校对

数据管理

## 稳扎稳打 精心绘就 ESG 沟通版图

国电电力构建多元、有效的 ESG 传播沟通机制，主动识别各利益相关方对公司的期望并积极回应，通过官网、官微、ESG 报告等形式及时披露公司政策更新、日常运营、发展变革等相关信息；召开业绩发布会、投资者交流会等活动加强与投资者互动，拉近与投资者之间的距离，取得良好的市场反馈。

### 久久为功 连续 17 年发布社会责任类报告

国电电力将 ESG 报告定位为合规披露履责信息、提升 ESG 管理水平、强化利益相关方沟通的重要工具，自 2008 年以来连续 17 年发布社会责任类报告，向利益相关方和社会各界披露国电电力践行 ESG 理念、履行社会责任的意愿、行为、绩效和承诺，不断提升责任沟通和传播水平。2024 年，《国电电力发展股份有限公司 2023 环境、社会和公司治理报告》获评“中国企业社会责任报告评级专家委员会”五星级评价，这是公司首次获评五星级报告荣誉。



### 精编细作 打造国电电力“1+N” ESG 报告体系

国电电力创新构建 1 份 ESG 年度报告、N 份 ESG 专项报告的特色“1+N” ESG 报告体系，多角度、多维度地展示公司 ESG 治理成效，提升 ESG 履责绩效。2024 年，选取绥中公司、和禹水电、云南新能源等 6 家子企业编制 ESG 实践报告。



| 利益相关方                                                                                        | 期望和诉求                                                                                                                                     | 沟通方式                                                                                                                                                       | 沟通与回应                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>政府      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 遵纪守法</li> <li>● 安全环保</li> <li>● 依法纳税</li> <li>● 创造就业</li> <li>● 促进地方经济发展</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 制定政策法规</li> <li>● 战略合作</li> <li>● 工作汇报</li> <li>● 统计报表</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 遵守法律法规，依法合规经营</li> <li>● 不断提升安全管控能力和本质安全水平</li> <li>● 建立健全电力风控合规“三位一体”管理体系</li> <li>● 依法缴税</li> <li>● 助力高质量就业</li> </ul>                                                        |
| <br>投资者     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 规划发展</li> <li>● 战略布局</li> <li>● 生产经营</li> <li>● 规范运作</li> <li>● 分红派息</li> <li>● 投资者关系</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 投资者热线</li> <li>● 业绩说明会</li> <li>● 互动问答平台</li> <li>● 路演</li> <li>● 定期报告</li> <li>● 临时公告</li> <li>● 股东大会</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不断提升可持续发展竞争力</li> <li>● 规范信息披露，提高上市公司透明度</li> <li>● 通过多种渠道与投资者开展沟通，进行业绩说明，传递公司价值</li> </ul>                                                                                     |
| <br>员工    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 合法权益</li> <li>● 职业发展</li> <li>● 培训发展</li> <li>● 职业健康及工作环境</li> <li>● 关爱特殊员工</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 调研了解情况，掌握员工职业发展方向</li> <li>● 组织培训需求调查、培训满意度测评，召开培训专题研讨会</li> <li>● 组织开展知识讲座、座谈交流，定期沟通联系掌握退休员工需求</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 依法签订劳动合同，切实保障职工合法权益</li> <li>● 拓宽员工职业发展通道，推进人才强企工程</li> <li>● 多渠道、多方式组织各类干部人才培训班，建设高素质专业化人才队伍</li> <li>● 畅通职工诉求表达渠道，持续推进民主管理</li> <li>● 关爱职工身心健康</li> <li>● 重视帮扶困难职工</li> </ul> |
| <br>客户    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不断增加优质供给</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 协议合同</li> <li>● 客户座谈</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 聚焦能源主业，着力提升产品、工程、服务质量</li> <li>● 强化品牌引领，不断提升品牌价值和竞争力</li> </ul>                                                                                                                 |
| <br>合作伙伴  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现合作双赢</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 实地调研</li> <li>● 会谈协商</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 与合作伙伴充分开展沟通</li> <li>● 发挥各自长处，提高合作项目的精细化管理水平</li> <li>● 不断增强合作项目盈利能力，切实做到合作共赢</li> </ul>                                                                                        |
| <br>社会与环境 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 环境保护</li> <li>● 安全稳定</li> <li>● 公益事业</li> <li>● 公共关系</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 发布公告</li> <li>● 服务民生事业</li> <li>● 主动接受社会监督</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 围绕“降碳、减污、扩绿、增长”的目标，加快推进绿色发展</li> <li>● 强化安全管控，预防重特大事故发生</li> <li>● 构建和谐劳动关系</li> <li>● 助力共同富裕</li> <li>● 促进地方经济发展</li> </ul>                                                    |
| <br>媒体    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 信息披露</li> <li>● 公司业绩宣传</li> <li>● 形象树立</li> <li>● 社会责任</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 报送相应材料，文字、图片、视频、推文等</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 转发或撰写约稿函</li> <li>● 及时编审需求内容并在指定时间内报送</li> </ul>                                                                                                                                |



# 卓越绩效 成就品牌

## 构建品牌架构 塑造 ESG 履责标杆

ESG 是企业服务于社会事业需崇尚的指引，是高质量发展的途径和愿景。国电电力按照集团公司 RISE 品牌战略要求，结合公司自身特色，在集团公司“一主多元”品牌大厦找到对应品牌位置，构建起品牌架构外形如同火电站冷却塔的“高塔型”品牌架构，全面挖掘、经营管理品牌、技术品牌、公益品牌等各要素品牌，在 E、S、G 各领域纵深推进品牌引领行动，塑造 ESG 履责标杆，反哺之力如同火电站冷却塔释放的上升气流，支撑“国电电力”公司品牌不断“RISE”，在高质量发展中助力“国家能源集团”实现品牌卓著。

### 国电电力“高塔型”品牌架构



## 案例 上海庙公司践行主业履责，打造项目品牌“五首五最”

国电电力上海庙公司 4x1000MW 火电新建工程自建设以来，就以建设“世界一流燃煤电站”为目标，通过构建“数字孪生”系统，实现虚拟电厂与物理电厂的一一映射，精确反映实际电厂构造和实时运行状态，从源头上优化设计加强创新，打造智慧燃煤电站示范工程。

自工程开工以来，国电电力上海庙公司贯彻集团数智化发展方向，围绕基建工程“八项管控”要素，以工程项目全生命周期管理为理念，融合 BIM、5G 物联网、大数据、人工智能等先进技术，构建一体化工程综合管理平台，打造全面协同、闭环管理、辅助决策的“智慧生态圈”，通过视频影像辨识、三维图纸校审、施工进度模拟、设备安装拆解、沉浸式安全培训等功能应用，推动解决传统电力工程中现场人员流动复杂、施工安全风险大、重复返工延误工期等行业共性痛点问题，为工程项目的高标准、高质量建设提供技术支撑。

在品牌化过程中，国电电力上海庙公司 4x1000MW 火电新建工程总结形成了“五首五最”亮点项目品牌，即“全国首创 4x1000MW 超超临界间接空冷火电机组”“全国首例 1000MW 级机组输煤栈桥采用模块化的工程”“全国首例以能源大数据为基础的全面智慧化火电厂”“全国首个 4×1000MW 级机组‘四机一控、主辅一体化’电厂”“世界百万机组中首个使用钢结构冷却塔的电厂”“国内百万机组智慧化程度最高的火力发电厂”“国内空冷机组中背压最低的火力发电厂（设计背压低至 9KPa）”“一键启停（启 4 停 2）断点最少的火电厂”“国内首个百万机组四机一控一次建成最大的火电厂”“国内百万间接空冷机组中回热级数最多的火电厂（热力系统采用九级回热）”。

在中国电力建设企业协会发布的《关于公布 2023 年度电力建设智慧工程典型案例评价结果的通知》中，国电电力上海庙公司申报的《国电电力上海庙 4x1000MW 火电新建工程》和《国电双维电厂新建工程项目 2x1000MW 空冷超超临界发电机组工程》双双荣获四星案例。国电电力上海庙公司始终将智能化视为提升核心竞争力的关键路径，不断引进先进的智能化技术和解决方案，积极推动生产经营向智能化、数字化转型，为企业的持续发展注入更大的活力与机遇。





### 案例 舟山海上风电塑造公益品牌，“风车渔场”东海之上加持海洋生态文明建设

舟山海上风电切实将海洋生态保护和工程建设有机结合。多次开展珍贵鱼类增殖放流活动，持续维护东海海域生态平衡。截至目前，已累计投入资金 3800 余万元用于渔业增殖放流、鸟类保护观测、海洋环境跟踪监测等海洋生态保护措施；在遵循生物多样性原则的基础上，累计放流大黄鱼（岱衢族）、日本黄姑鱼、黑鲷、三疣梭子蟹、曼氏无针乌贼、银鲳等多种当地海洋生物 7399.328 万（尾 / 粒）；依托风机多桩基平台形成“人工鱼礁”效应，为海洋生物生存繁衍提供有利环境，达到电力能源生产与促进生物多样性“1+1 > 2”的双赢效果，为推动全球能源与生物多样性协同治理作出了积极贡献。2022 年象山风场增殖放流活动相继被《经济参政报》、新华网报道，获得主流媒体称赞；2023 年收到了全球能源互联网发展合作组织发来的关于推动生物多样性保护的感谢信，表彰了公司在推进生态文明建设、打造地球命运共同体、促进人类可持续发展上的重要贡献。





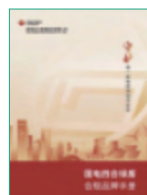
## 首发合规品牌 护航可持续发展

合规是企业参与经济活动时应遵守的底线，是可持续发展的前提和基础。国电电力做优做强合规工作，以合规管理为要素进行品牌化塑造，在合规管理的品牌中融入企业文化、企业基因和价值观，落地落实“业务实践品牌化、品牌管理项目化”的目标，打造合规品牌。

### 合规品牌要素



合规品牌建设需要久久为功。合规品牌塑造围绕合规品牌目标受众。以“四合”文化品牌核心贯穿合规建设始终。通过一系列方式和手段（工具）宣贯“四合”文化，达成“合规四进”，即“合规进班子、合规进管理、合规进班组、合规进相关方”，提高合规品牌体验，推动合规践行落地落实，持续打造品牌故事，实现品牌价值提升。



国电四合绿盾合规品牌手册



国电四合绿盾合规品牌  
“一三五”建设规划



国电电力合规文化手册

2024 年 5 月，“510 中国品牌日·能源产业品牌宣传周暨能源产业品牌建设年会”在北京举行，在“新质生产力视角下的合规管理与可持续发展”专题会上，国电电力首次实现现场发布《国电电力发展股份有限公司 2023 环境、社会和公司治理报告》，并发布能源行业首个合规管理品牌“国电四合绿盾”。



国电电力“绿色可持续发展的合规管理体系（国电四合绿盾）”荣获 2024 “绿能星”特等奖



国电电力管理品牌“国电四合绿盾”纳入 2024 “能源产业品牌成果典型案例 100”

### 国电四合绿盾

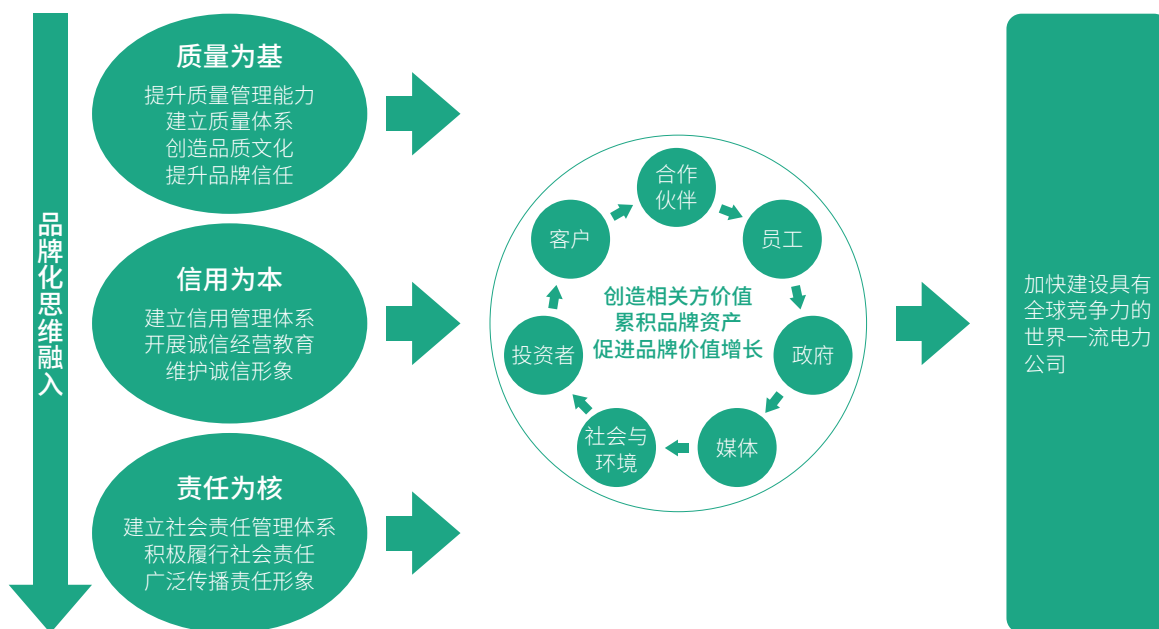
“四合”文化是国电电力合规建设实践的最大特点，是管理哲学和管理智慧的体现与浓缩。“四合”体现中华优秀传统文化，即知合、信合、行合、实合，寓意深远。“绿”代表绿色低碳发展的方向；“盾”，乃坚固之象征，代表着全方位的守护。“四合绿盾”意味着国电电力以坚实、统一的力量，构筑起牢不可破的合规屏障，形成“感知合规、信守合规、践行合规、落实合规”的辩证统一，为企业的绿色、稳健发展提供坚实保障，宛如坚盾抵御风险，守护企业的健康与可持续发展。



“国电四合绿盾”品牌标识、“国电小合”卡通人物形象 2024 年 10 月取得中国版权保护中心登记，进一步展现国电电力品牌管理的合法性和权威性

## 融合互促 成就“国电电力”品牌

ESG 与合规相辅相成，相辅于成就自身品牌、相成于创造长期价值。国电电力构建具有国电电力特色的“四位一体”品牌建设模型，明确以质量为基、信用（合规的外在体现）为本、责任（ESG 的上层概念）为核的品牌融入思路，编制《国电电力质量、信用、社会责任、品牌“四位一体”建设方案》；将社会责任理念融入企业管理与实践，并通过在利益相关方中树立负责任企业形象，获得利益相关方持久认可，提升公司的影响力和美誉度，增强公司的可持续发展能力，实现企业和社会的和谐共生。



成就“国电电力”公司品牌，实现“国家能源集团”品牌卓著，创造相关方长期价值，服务社会高质量发展

## 品牌金句



### 国电电力——清洁绿色的持续动力

#### 清洁

代表公司不断强化清洁低碳转型，在火电高效利用、煤的清洁式开发等方面做出卓越成绩，塑造集团公司常规电力能源转型排头兵形象。

#### 绿色

体现公司作为集团公司新能源发展的主力军，积极开展新能源开发应用，发挥好新能源主力军作用，实现火电企业绿色低碳转型。

#### 持续动力

呼应集团公司品牌口号“持续”代表这种动力将是连续不断、稳定可靠的，同时契合可持续发展理念，彰显公司提供持续不断的能源，扛起能源安全供给、能源产业可持续发展和能源行业科技创新的责任。



# 01



## 环境之规

# 施降碳减污之举

## 清洁动能绘就锦绣山河

议题治理 ..... 28

聚焦全面降碳 ..... 32

发展清洁能源 ..... 33

减污绿色运营 ..... 36

守护地球家园 ..... 43







# 议题治理

## 实质性分析

“天不言而四时行，地不语而百物生。”地球是人类共同的、唯一的家园。气候变化破坏地球健康，给人类生存和发展带来严峻挑战。习近平总书记强调“我们要秉持人类命运共同体理念，携手应对气候环境领域挑战，守护好这颗蓝色星球”“应对气候变化是中国可持续发展的内在要求，也是负责任大国应尽的国际义务”，并以“双碳”目标为重要承诺和发展战略，推动绿色低碳发展。作为能源央企，积极响应、全力服务“双碳”目标，聚焦清洁能源转型与气候韧性建设，是题中之意。

## 风险与机遇分析

国电电力高度重视气候变化带来的各类风险，对标先进、立足实际，组织全面的风险识别评估，明确风险类别及影响，进而制定应对措施，积极应对气候风险。

| 风险类型 | 风险描述                                                                                         | 风险影响                                                                                                                                                 | 应对措施                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 实体风险 | 极端天气风险 <ul style="list-style-type: none"><li>• 极端天气例如暴雨、干旱增多，导致降雨模式、河流流量、风速及日照时数变化</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 影响煤炭开采和运输，导致煤炭供应稳定性及成本波动；</li><li>• 极端天气对电力设备造成损坏，造成突发事件，或增加维修和更换成本；</li><li>• 影响水电、风电及太阳能发电效率及效益。</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 常态化开展气候风险识别及措施完善；</li><li>• 完善应急预案，提升员工应急能力，做好设备检修，提升灾害应对能力；</li><li>• 定期开展专项检查，为员工提供安全的工作环境。</li></ul> |
|      | 慢性气候风险 <ul style="list-style-type: none"><li>• 全球气候变暖、海平面上升、水资源紧缺</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 影响温度敏感的生产设备运行，增加维修、运营成本；</li><li>• 沿海电力设施面临威胁。</li></ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• 优化节能环保设施，加强生产设备管理。</li></ul>                                                                            |
| 转型风险 | 政策及法规风险 <ul style="list-style-type: none"><li>• 随着全球应对气候变化的努力，能源需求产生变化</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• 清洁能源的需求将逐渐增加，而传统能源的需求可能会下降，业务需求降低、客户流失、公司转型成本增加。</li></ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 合理控制煤电建设规模和发展节奏，不断提升煤电灵活性适应能力；</li><li>• 加快新能源高质量发展，积极调整能源结构，促进绿色转型，清洁能源规模实现高质量跨越式发展；</li></ul>         |
|      | 政策及法规风险 <ul style="list-style-type: none"><li>• “双碳”目标及相关政策出台，环保、气候类政策日趋严格</li></ul>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• 政策调整导致供需结构、生产成本发生变化，影响公司的收入和盈利能力；</li><li>• 政策趋于严格，公司的合规成本增加。</li></ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 设立政策研究团队，密切关注国内外碳中和和相关政策法规的动态变化，为公司决策提供支持；</li><li>• 成立低碳工作领导小组，负责协调推进碳中和工作，确保各项措施的有效实施。</li></ul>      |



| 风险类型 | 风险描述                            | 风险影响                                                                     | 应对措施                                                                                                                          |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 转型风险 |                                 |                                                                          |                                                                                                                               |
|      | • 清洁能源和低碳技术得到大力推动，技术更新速度快       | • 技术创新不足，面临技术落后、设备陈旧的风险，导致竞争力下降。                                         | • 积极参与碳交易市场，通过买卖碳排放权调节自身的碳排放量，降低碳减排成本；                                                                                        |
|      | 市场与技术                           | • 碳交易市场发展迅速                                                              | • 需要购买更多的碳排放权，从而增加运营成本。                                                                                                       |
|      | • 气候变化促使对清洁能源和低碳技术的需求增加，新兴竞争者加入 | • 新兴的竞争者拥有更先进的技术和更低的成本结构，从而对传统能源企业构成威胁。                                  | • 加大在清洁能源和低碳技术方面的研发投入，推动关键技术的突破和产业化应用，提升清洁能源的竞争力；<br>通过植树造林、森林抚育等措施增加碳汇，吸收大气中的二氧化碳，以实现碳中和目标；<br>• 开展碳中和相关知识的培训与教育工作，建设专业人才队伍。 |
|      | 声誉风险                            | • 越来越多的利益相关方开始关注企业的环保和社会责任表现，气候变化应对不当可能影响公司的投资者关系和股价表现，同时面临来自公众和投资者的声誉压力 | • 为提高声誉而增加企业公关及舆论管理成本；<br>• 回应不到位导致无法满足利益相关方期待，影响企业融资能力。                                                                      |
|      |                                 |                                                                          | • 加强应对气候变化、担当社会责任相关信息的披露工作，提高透明度；<br>• 加强与政府、投资者、媒体等利益相关方的沟通和合作，共同推动碳中和目标的实现。                                                 |



国电电力主动把握气候变化带来的各种机遇，将其有机融入生产经营过程中，积极培育企业转型绿色新动能。

| 机遇类型    | 机遇描述                                                                                                            | 机遇成效                                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 政策及法规机遇 | <ul style="list-style-type: none"><li>政府在推动清洁能源转型方面将给予更多的政策扶持，包括税收优惠、补贴、贷款支持等</li></ul>                         | <ul style="list-style-type: none"><li>政策扶持有利于降低清洁能源项目的开发成本，提高项目的投资回报率；</li><li>财务优惠促使公司加大在清洁能源和低碳技术方面的研发投入，积极跟进和引领技术创新，形成具有自主知识产权的核心技术。</li></ul>               |
| 市场与技术机遇 | <ul style="list-style-type: none"><li>随着全球应对气候变化的行动加剧，对清洁能源的需求将大幅度增长</li></ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>作为能源行业的领军企业，有着丰富的能源开发经验和技術储备，要把握市场机遇，积极开发和提供清洁能源，满足市场需求。</li></ul>                                                        |
|         | <ul style="list-style-type: none"><li>碳交易市场逐渐发展和完善，碳金融服务不断兴起</li></ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>通过参与碳交易，出售剩余的碳排放权，获得额外的收益，降低公司的融资成本，优化公司的财务结构；</li><li>通过碳交易市场引导资金流向清洁能源项目，推动公司的低碳转型；</li></ul>                           |
|         | <ul style="list-style-type: none"><li>气候变化是全球性问题，需要国际社会共同努力，许多国家和地区将加大对清洁能源的投资和开发力度，新的能源消费模式和市场需求随之而来</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>积极参与国际清洁能源和低碳技术的合作与交流，引进先进技术和管理经验，加速公司的技术进步和产业升级；</li><li>积极拓展国内国际两个市场，创新业务模式和服务方式，参与全球清洁能源项目的投资和建设，实现公司的国际化发展。</li></ul> |
|         | <ul style="list-style-type: none"><li>清洁能源产业链的上下游合作更加密切</li></ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>积极与上下游产业合作，形成紧密的产业链合作关系，共同推动清洁能源技术的进步和产业链的协同升级，降低整体成本，提高盈利能力和清洁发展潜力。</li></ul>                                            |
|         | <ul style="list-style-type: none"><li>能源供应、能源消费革命等问题日益凸显，一体化发展成为行业重要趋势</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>通过实施煤电联营、风光水火储多能互补等一体化发展模式，实现能源的高效利用和资源的优化配置，提高公司的能源供应安全，提升核心竞争力。</li></ul>                                               |
|         | <ul style="list-style-type: none"><li>分布式能源和可再生能源进一步发展，区域能源互联网建设成为新的发展方向</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>积极参与区域能源互联网建设，整合区域内的能源资源，构建清洁、高效、安全的能源供应体系，同时拓展新的业务模式和服务方式，提升公司在能源行业的地位和影响力。</li></ul>                                    |
| 影响力机遇   | <ul style="list-style-type: none"><li>气候变化是全球性挑战，企业需要承担更多的社会责任，积极应对气候变化、推动清洁能源转型将有助于提升企业的品牌形象</li></ul>         | <ul style="list-style-type: none"><li>通过开展气候变化应对项目、支持环保公益事业、发布社会责任报告等方式，积极履行社会责任，向利益相关方展示公司在环保和社会责任方面的积极态度和行动，提升公司的社会声誉和影响力，赢得公众和投资者的信任和支持。</li></ul>           |

## 治理一战略一目标体系

### ◎ 治理架构

在公司高层领导层面，特设**生态环境保护领导小组**，由公司核心高层领导组成。该领导小组作为公司环境治理的决策核心，定期召开生态环境保护领导小组会议。会议针对公司整体的生态环境保护战略方向、重大环境决策以及跨部门的环境协调问题进行深入研讨与决策。通过高层领导的引领与统筹，确保公司的环境治理工作与企业战略目标高度契合，为公司的可持续发展奠定坚实基础。

公司**计划发展部**在环境治理中承担着战略规划的关键职责。该部门基于对国家环境政策、行业发展趋势以及公司自身发展需求的深入研究与分析，制定科学合理、切实可行的环境战略、规划及方案；从宏观层面规划公司的能源结构调整方向，如确定清洁能源项目的发展布局与规模、明晰低碳发展的路径等，为公司的环境工作提供行动准则与方向指导。

公司**安全环保监察部**作为公司环境治理的监督与执行部门，肩负着污染防治和环境保护的重要使命。一方面，该部门严格监督公司各生产环节的污染物排放情况，确保各项排放指标符合国家和地方的环保标准；通过建立健全环境监测体系，实时掌握污染物排放数据，及时发现并解决潜在的环境问题。另一方面，负责组织开展环境保护培训与教育活动，提高全体员工的环保意识和责任感，推动公司形成良好的环保文化氛围。

公司**生产技术部**在公司环境治理中发挥着技术支撑的关键作用。在项目电厂运行过程中，该部门专注于能耗管理与技术优化。对于传统火电项目，积极推进火电改造工程，采用先进的燃烧技术和设备，提高能源利用效率，降低煤炭消耗和污染物排放。针对新能源发电项目，致力于提升发电效率，通过技术创新和设备升级，提高风能、太阳能等可再生能源的转化效率，减少能源损失。同时，加强对生产过程中环境影响的监测与评估，为公司的环境治理提供技术支持和决策依据。

公司**工程建设部**在项目开发建设过程中，充分考量环境因素，将环境保护理念贯穿于项目的各个环节。在项目规划阶段，对项目选址进行全面的环境评估，避免在生态敏感区域进行项目建设。在工程设计阶段，采用环保型的设计方案和技术措施，减少项目建设对周边生态环境的破坏。在施工过程中，严格执行环境保护措施，加强对施工扬尘、噪声、废水等污染物的控制与管理，确保项目建设符合环保要求。通过以上措施，实现项目开发建设与生态环境保护的协调发展。

国电电力通过上述完善的环境层面治理架构，形成了从高层决策到基层执行，从战略规划到技术支撑，从监督管理到项目实施的全方位、多层次的环境治理体系，有力推动了公司在环境保护领域的持续进步与发展。

### ◎ 战略规划

编制《国电电力碳达峰规划》《国电电力 2024 年低碳发展工作方案》等专项文件，推动能耗双控向碳排放双控转变；坚定践行常规电力能源转型排头兵、新能源发展主力军和世界一流企业建设引领者战略定位，对新能源开发提出“一省一策”“一市一策”“一厂一策”方案；持续推进公司生态环境治理体系和治理能力现代化，深入打好污染防治攻坚战，进一步防范化解生态环境风险，以高水平生态环境保护支撑高质量发展。

### ◎ 目标设定

深入打好污染防治攻坚战，健体系、防风险、强基础、提能力、做示范，有效遏制一般事故事件，坚决杜绝较大及以上生产安全事故和生态环境事件，2024 年，公司环保形势保持持续稳定向好，生产系统未发生生态环保事件，是公司重组以来的历史最好水平。



## 聚焦全面降碳

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰碳中和的重大战略决策，全面落实《国家能源集团 2024 年度低碳发展工作方案》和公司碳达峰行动方案，国电电力持续加强降碳管理、开辟多元协同降碳路径，在多元协同降碳路径的引领下，用实际行动深耕低碳技术，拓展降碳边界，以更加昂扬的姿态，向着“双碳”目标奋勇前行，为我国能源结构转型贡献更大的力量。2024 年，国电电力大同公司获“碳达峰碳中和标杆企业”荣誉称号。



党委书记、董事长唐坚到大同公司指导综合能源工作，着力做好“降碳、减污、扩绿、增长”

## 降碳管理

编制实施《国电电力 2024 年低碳发展工作方案》《国电电力碳达峰规划》；持续深化管理和综合评价体系建设，紧密围绕国家和集团公司低碳工作要求以及公司发展需要，持续加强公司低碳发展管理力度，压实各部门管理责任和各单位节能降碳主体责任；加强碳标准、计量体系建设，有序开展碳足迹管理体系研究；提升碳汇开发能力，强化碳配额交易管理，清缴履约率达到 100%，截至 2024 年底，国电电力累计取得绿证超过 291 万张，年累计绿电交易量达 35.10 亿千瓦时，创历史新高，绿电交易实现新突破。

## 生产降碳

发力新能源开发建设，持续推进清洁能源规模化；加快节能减排措施实施，推进清洁能源替代；积极开展源头降碳、末端降碳，应用零碳或低碳技术，促进煤电碳排放水平大幅下降。

## 案例 泰州公司 CCUS 项目写入《中国的能源转型》白皮书

8月29日，国务院新闻办公室发布《中国的能源转型》白皮书，全面介绍十年来中国能源转型取得的历史性成就，分享中国能源转型的实践做法。泰州公司亚洲最大50万吨/年煤电CCUS工程写入白皮书“加快构建能源供给新体系”中，作为“在化石能源领域开展碳捕集、利用与封存（CCUS）试点”案例，彰显在“促进传统能源和新能源协同发展”方面的成就。该项目是目前亚洲规模最大的煤电碳捕集投运装置，实现捕集热耗2.35GJ/tCO<sub>2</sub>，电耗51.5kWh/tCO<sub>2</sub>，碳捕集设备100%国产化，脱碳总成本208元/吨二氧化碳，项目成果通过中国电机工程学会鉴定为整体处于国际领先水平，为煤电行业开展低成本碳捕集开创了可持续运营的商业模式。项目自主集成研发了国内首套煤电50万吨/年碳捕集工艺包，掌握了大规模碳捕集的关键核心技术。自主开发的新型三元复合胺吸收剂，经受住了复杂烟气长周期、高强度稳定生产的考验，呈现出高容量、低能耗、长寿命等优点。自投产至今已连续运行14个月，创规模化碳捕集投运连续稳定运行全球纪录。



国电电力积极推动燃煤耦合生物质发电技术示范应用，支撑煤电低碳化发展

## 发展清洁能源

国电电力建立新能源开发体系，制定“1166”目标，优化布局、抢抓机遇、加速发展，重点以大项目开发为牵引，全力争取沙戈荒等基地开发权，按照一省一策、一市一策、一厂一策提出发展方案，研究发展问题，加快辽宁、广西、浙江、河北等海上风电以及“三北”等地区风光储一体化项目指标获取进度，稳妥推进绿电园区、海外、并购等项目开发。2024年，全年获取境内新能源建设指标1678.84万千瓦、核准备案1803.67万千瓦，新能源发展“主力军”作用充分彰显。同时，国电电力还在探索风光储+氢、氨、醇、光热、清洁能源供热等方式，为“十四五”末和“十五五”发展建设多元化清洁能源奠定基础。





## 案例 全国单体最大采煤沉陷区光伏基地蒙西 300 万千瓦蓝海光伏电站并网发电

全国单体最大采煤沉陷区光伏基地项目，装机容量达 300 万千瓦的国家能源集团国电电力蒙西蓝海光伏电站已在内蒙古鄂托克前旗并网发电。蒙西蓝海光伏电站总投资约 120 亿元，是国家“西电东送、西部开发”内蒙古鄂尔多斯上海庙至山东临沂 ±800 千伏特高压直流输电工程重点配套项目。项目位于内蒙古鄂尔多斯市鄂托克前旗境内，占地约 10.5 万亩，面积相当于 1 万个标准足球场，铺设超过 590 万块光伏组件。该光伏电站预计年发电量达 57 亿千瓦时，可满足 200 万户居民一年生活用电，每年可节约标准煤 171 万吨、减排二氧化碳约 470 万吨，相当于植树 6.27 万公顷，为东部沿海地区经济和社会发展提供强大绿色能源保障。



项目现场建设起国内首个“沙戈荒”气候区大型光伏户外实证基地，对不同组件、逆变器、支架等进行组合验证，形成 30 余种实证方案，探索最适宜“沙戈荒”地区光伏规模化开发的有效路径，采用了国际首创光伏组件 + 一体化支架、稀土合金新型接地材料、大规模使用 N 型组件、智慧运维系统应用、国内首次大规模应用 H 型钢桩单轴支架基础五项新技术，为我国“沙戈荒”地区大型光伏项目建设积累了宝贵经验。

### 应用“一体化支架 + 组件施工”技术

全球首次提出、具有自主知识产权的“一体化”设计组件和支架之间的连接方式，通过创新设计的安装槽实现四边紧固连接，檩条以上的支架通过承插式连接方式实现拼装，形成光伏组件及支架一体化模块结构。该连接方式利用组装机机器人，在场外安装形成一体化模块，实现大规模机械化作业。与传统组件相比，一体化结构综合成本降低 0.01 元 /Wp；光伏组件的厚度尺寸小，能降低运输成本；提升安装效率 25%，有效保障安装质量。





### 应用平单轴和 H 型钢桩

相比混凝土预制桩，H 型钢桩直径由 400 毫米降至 100 毫米，可承托同等面积和质量的光伏板，有效减少混凝土桩对草原的污染和生态破坏，不需要引孔和焊接，可避免作业带来火灾、触电风险，且在电站安全运营 25 年后，约 90% 的钢管桩还可用作钢材回收，较传统混凝土桩的垃圾排放量减少约 60%。



### 应用 N 型光伏组件

蓝海光伏电站国内首次大规模使用 N 型组件，使用容量约 250 万千瓦，根据实际测算，N 型双面组件相较于 P 型双面组件，资本金收益率高 0.55%，年平均利用小时数高 2.3%。N 型光伏组件的应用可降低组件全寿命周期衰减，有效提高 2% 的发电量。



### 应用稀土合金新型接地材料

具有更好的热稳定性和耐腐蚀性，有害物质进入土壤的风险更小，更加环保；相较于使用热镀锌扁钢接地材料，可以节约成本约 30%，且可减少或消除触电、职业病危害、环境污染、草原火灾等多种安全隐患。



### 应用智慧运维系统

蓝海光伏电站应用智慧运维系统，构建光伏能效闭环的智慧运维体系，可提高设备智慧化管理水平，采用“无人机 + 无人车”智能太阳能板清洁装置，预期可实现全天候光伏组件自动清洗，减少 80% 以上人力，每年节约人力成本约 200 万元，节水量达 90% 以上；高标准建设运维中心一体化管控系统，提升基地电力产业数字化智能化绿色化水平和能力。



# 减污绿色运营

国电电力着力做好“降碳、减污、扩绿、增长”大文章，锚定目标，全力推进低碳运营。

## 加强环境管理

国电电力持续完善生态环保治理体制机制，构建绿色低碳政策制度、监督考核、基础管理等组织体系和工作体系，持续强化制度执行与刚性约束，做好“降碳、减污、扩绿、增长”工作。

### 目标

- ◎ **有效防范**化解生态环境风险
- ◎ **杜绝**较大及以上生态环境事件，遏制一般生态环境事件

### 成效

- ◎ 完成重大I类环保隐患整改
- ◎ 全年**未发生**重大生态环保事件
- ◎ 和禹公司等 **33** 家企业获评集团公司安全**环保一级企业**，宁波风电等 **22** 家企业获评集团公司**安全管理标准化一级企业**

## 项目管理

在项目立项过程中对项目布局、选址等环节的环境风险进行环保、水保、生态红线、文物保护等合规性审查，在项目建设过程中落实生态环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，持续加强项目建设环境管理。2024 年，针对公司新能源发展和装机增长较快的情况，主动开展新能源项目合规性专项监察活动，确保各类新投项目生产环保符合规定。



党委副书记、总经理赵世斌到宁波风电集控中心指导科技赋能，保障项目安全与生态环保齐头并举

## 隐患排查

健全完善生态环保隐患治理四色预警机制，不断完善提升生态环境隐患排查治理机制和能力，动态识别生态环境影响因素，全业务领域排查生态环境隐患，专题排查新能源项目合规性隐患。2024 年，公司领导组织分析长江流域 11 个单位 68 个场站的风险点，督促完善并落实风险点预控措施，成立迎检专班严格执行零报告制度，顺利完成第三轮第二、三批中央生态环保督察迎检配合工作，所属各场站未受到督察组的现场检查。

## 环保应急

健全生态环境应急机制。定期开展环境风险辨识，更新完善环境风险清单，及时修订应急预案和现场处置方案，按要求备案；强化应急值守，严格执行应急汇报流程，备足、备全应急救援物资，做好应急物资检查和维护；制定应急培训和演练计划，针对典型事件有效开展应急培训和演练，深入总结演练效果，切实提高突发生态环境事件应对能力。

## 培训宣贯

举办 2024 年江河湖海保护法专题培训班、隐患治理经验交流会和美丽中国建设专题讲座，提升各级环保管理人员法律意识，强化深耕生态环保治理助力美丽中国建设的主动性。

## 考评问责

建立生态环境考评问责体系。按照“管业务必须管环保”和“横向到边、纵向到底”的要求，构建环保责任清单；修订《生态环境事件内部调查处理管理办法》，促进各级人员落实生态环境责任；确保生态环保考核权重在经营业绩考核占比不低于 5%，鼓励各单位设立生态环保工作专项奖励，严肃问责被中央生态环境保护督察或省部级及以上主管部门公开通报的、违反生态环境保护法律法规被责令停产或被权威媒体负面报道且被查实的单位。

## 推进减排降污

国电电力严格遵守排放管理相关法律法规，深入落实全国生态环保大会建设美丽中国的部署要求，督导各单位认真实施公司确定的 20 项重点工作，全面做好废水、废气、固废污染物等排放深度治理，严格管控污染物排放，多向发力做好减排。2024 年，公司主要污染物正常工况下达标排放率 100%。

| 目标                                | 成效                                |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ◎ 切实保障污染物 <b>达标排放</b>             | ◎ 主要污染物正常工况下达标排放率<br><b>100%</b>  |
| ◎ 主要污染物正常工况下达标排放率<br><b>100%</b>  | ◎ 一般工业固废和危险废物合规处置率<br><b>100%</b> |
| ◎ 一般工业固废和危险废物合规处置率<br><b>100%</b> | ◎ 工业固废综合利用率 <b>85%</b>            |
| ◎ 进一步提高一般工业固废综合利用率                |                                   |



## 打好蓝天保卫战

严格落实《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）要求，以细颗粒物排放减控为主攻方向，提升大气污染物协同治理水平；强化施工场地、煤堆场、装卸站点、物料堆场、灰渣场、排矸场等颗粒物无组织排放治理；推进燃煤锅炉烟气污染物深度治理，强化环保设施维护改造及烟气污染物排放监督监测；推广厂区移动机械和作业车辆新能源替代，大力推进电厂大宗货物运输“公转铁、公转水”。

2024年，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放绩效分别完成0.013克/千瓦时、0.06克/千瓦时、0.12克/千瓦时，达标排放率均为100%。



三河电厂——国内首创自主研发建设烟塔合一；国内首家300兆瓦级机组同步脱硫脱硝装置；河北省首家获环保绩效最高评级A级的火电企业



### 案例 守护首都蓝天，创新转型发展

建国路75号数字艺术园区前身是具有68年建厂史的北京第一热电厂，曾是国家“一五”期间156项重点工程之一，也是新中国成立后北京市建设的第一家高温高压热电联产企业，曾为首都建设和发展作出了历史性贡献。2015年3月20日，为支持首都大气污染治理，守护北京蓝天，按照北京市能源结构调整规划要求，北京热电停运两台在役机组，从此不再供热发电。从1958年到2015年，这座功勋电厂累计发电量1228.9918亿千瓦时，供热量60785.3046万吉焦。2024年5月30日，国电电力北京热电举行“携手发展共筑未来”建国路75号数字艺术

园区开园仪式，标志着该园区正式面向社会开放，开启转型发展新征程。

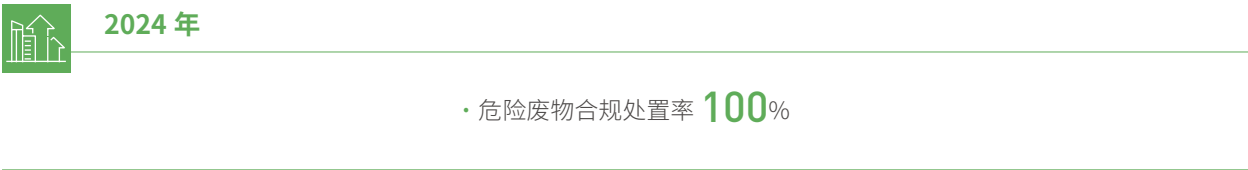


## 打好碧水保卫战

提升电力生产废水资源化利用水平，加快实施三河电厂全厂废水项目，深入推进火电企业废水零排放；持续推进“清污分流、雨污分流”，大力开展入河入海排污口规范化整治；强化水电站和新能源场站生活污水规范处置，确保达标排放或合规利用。

## 打好净土保卫战

积极探索建设煤基能源行业固体废物治理及利用新模式新路径，制定《国电电力“无废企业”建设试点实施方案》，着力打造发电行业“无废企业”先锋示范，积极探索煤矸石、灰渣综合利用技术，不断提升固废利用水平；加强危废规范化管理，按照《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17号）要求，配合生态环境主管部门完成危废规范化环境管理评估，建立电子管理台账，规范办理电子转移联单，按照最新标准规范建设或配置危废贮存设施、设置危废识别标志，加强危废产生、贮存、转移全过程监管和信息化追溯。



## 聚力节能降耗

国电电力严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等资源、能源节约相关政策要求，持续提升运营环节的资源利用和能效管理水平。



## 深化燃煤火电机组节能降耗

认真落实集团《煤炭清洁高效利用实施方案（2024—2027 年）》，大力推进煤电机组“三改联动”，提高机组供热能力，降低机组能耗水平，多家单位供电煤耗同比降低；加强低负荷运行优化，结合季节特点，针对性安排机组运行方式；以对标为抓手，主抓供电煤耗、厂用电率、负荷率、热电比等关键指标，并紧盯凝汽器背压、飞灰含碳量、排烟温度、空预器差压、主再热汽温等小指标，确保小指标可控在控；加强宣传和教育培训，组织开展发电企业“双碳”政策框架培训，提升技术人员综合能力和节能水平。

### 案例 北仑电厂燃煤项目入选首批电力工程 ESG 评价试点项目

北仑电厂一期节能减排改造项目建设 2 台 1000 兆瓦超超临界二次再热燃煤发电机组，采用先进的十二级回热系统、低温省煤器以及湿法脱硫协同除尘等技术，设计供电煤耗 257.24 克 / 千瓦时，年节约标煤 30 万吨，减少二氧化碳排放 80 万吨，显著提升能源利用效率。且全面采用中水循环利用，实现零淡水资源消耗，年节约淡水 500 万吨；建设高效高压供热系统，替代区域内分散小锅炉，减少二氧化硫和颗粒物排放；引入污泥掺烧技术和固废资源化利用，实现废弃物的无害化处理与资源化利用；实施煤场封闭管理和智能喷淋降尘，进一步改善区域空气质量；引入数字孪生技术，构建智慧电厂管理系统，实现设备运行状态的实时监控、故障预测与能效优化，推动传统煤电向智能化、绿色化方向迈进。2024 年 12 月 24 日，由中国电力建设企业协会主办的电力建设可持续发展（ESG）会议在北京召开，该项目入选首批电力工程 ESG 评价试点项目，是国内唯一入选的煤电项目。



## 部署煤电掺烧生物质研究和试点

探索实施燃煤生物质耦合掺烧既是对当前国家发展战略和电力变革浪潮的积极响应，也是立足已有基础继续拓展综合利用空间的必然选择。国电电力聚焦实际问题，明确目标、探索路径、创新管理、引领技术，持续加快推进生物质掺烧试点工作，实现由“量”到“质”、由“形”到“势”的根本性转变，努力形成可复制推广的经验做法，降低企业对煤炭依存度并减少温室气体排放，促进循环经济发展。

## 鼓励绿色低碳技术应用

积极推广、使用超超临界、余热利用等新技术、新工艺，持续挖掘，推动绿色低碳科技创新成果转化为绿色生产力，实现火电企业高效运行、节能降耗。





超超临界发电技术是燃煤电厂将水蒸气压力、温度提高到超临界参数以上，实现大幅提高机组热效率、降低煤耗和污染物排放的技术。上海庙公司同期建设4台百万千瓦超超临界燃煤间接空冷机组，以热效率提高1%计算，对一台1000兆瓦的火电机组来说，每千瓦时电可节约煤炭约2.5克，一年就可以节约2.75万吨燃煤





## 践行绿色办公

国电电力制作《低碳办公行动指南》《绿色低碳办公手册》，响应国家“双碳”政策要求，用实际行动履行社会责任，充分发挥行业示范作用，引领电力企业低碳办公潮流。号召、指导全体员工开展绿色低碳办公，使用节约资源、较少污染物排放、可回收利用的产品，制定节能降耗可行性措施方案，从身边的小事做起，珍惜每一度电、每一滴水、每一张纸、每一件办公用品。通过改造直燃机、改善排水、更换发泡器、维修照明设备等措施，2024 年，公司本部节约了 10 万度电、1.2 万立方米燃气、6072 吨水、12 万张纸，共减少 132476 千克二氧化碳排放。



### 科学统筹抓好 高能耗设备管理

更新空调直燃机，实行集控系统调控空调温度，实现供冷季节电 3% 约 8 万度，节燃气 6% 约 1.26 万立方米；实行全楼照明调控管理，更新高耗能照明光源 9856 盏，更换为新型 LED 光源，照明节能 50%；开展照度管控，根据区域照明需求，对大堂等区域照明分时段进行调控，既满足办公区照明要求，又有效节约了能耗；在下沉广场改装太阳能台阶灯，设置太阳能发光路锥，门口岗亭顶部加装光伏板，实现自发自用。



### 大力推行 无纸化办公

文件、会议材料通过办公系统和会议系统流转，节省不必要的纸张浪费；打印纸正反两面使用，办公用品按计划采购领用，实现办公设备的资源最大化利用。



### 食堂积极推行 “光盘行动”

就餐倡导按需取餐、少量多取，餐余垃圾实行分类处置。

## 守护地球家园

国电电力高度重视环境保护，积极遵守、学习环境保护相关法律法规，印发《关于做好 2024 年生态环境保护工作的决定》，深入践行“绿水青山就是金山银山”的理念，引导全体干部职工做绿色低碳生活的倡导者、践行者和守护者，用实际行动助力生态“扩绿”。

### 目标

◎ 持续巩固生态治理成效

◎ 深化生物多样性保护

◎ 生态流量满足率 **100%**

### 成效

◎ 生态治理提质增效

◎ 生物多样性保护水平不断提升

◎ 生态流量满足率 **100%**

## 扎实推进生态修复治理

坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，提升治理效果；做好检修道路、边坡、灰场、料场等区域的水土保持工作，加快推进新能源水土流失治理和植被恢复。新能源场站严格执行生态保护红线管制要求，持续强化危废固废管理，严防油品泄漏污染土壤、水体环境事件。巩固生态保护修复成效，避免生态治理过程中发生侵占耕地草原、污染土壤地下水等次生问题。创新“新能源+”，积极推动“板上发电、板下种植、农光互补、牧光互补”等发展模式，将产业“扩绿”延伸到生态“扩绿”。



### 案例 借沙柳之力，绘就黄河畔生态修复宏图

沙柳具有良好的燃烧性能和反复生长的生物习性。国电电力陕西新能源神府百万光伏项目在国内首次开展以沙柳为主要种植物的生态光伏模式研究，在总结分析光伏阵列对气候、土壤和植被影响的基础上，探究“林光、牧光、草光、农光互补”模式，在项目的光伏场区空地设计了生态科学试验区，其中，林光互补试验区 153 亩，农光互补试验区 181 亩，牧光互补试验区 211 亩，合计面积 545 亩。在建设项目的同时，加强生态保护，改善荒漠化土地的生态环境。此外，该项目计划与当地农牧业结合，打造生态农牧养殖基地；依托榆林地区丰富的旅游资源，打造光伏旅游项目。通过“光伏+牧业

种植”“光伏+旅游开发”等实现多产业兼容发展，达到生态—经济—社会效益最大化和固碳效益最优化，为黄河“几字弯”攻坚战做出新的贡献。





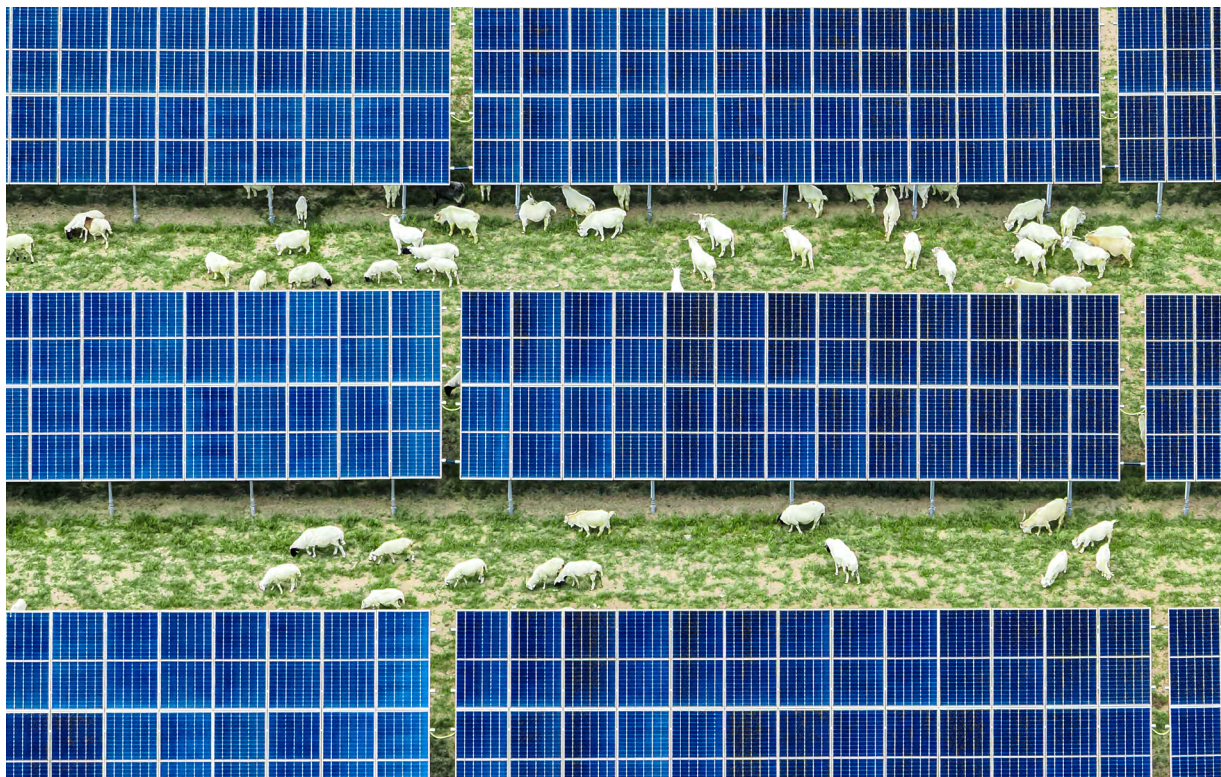
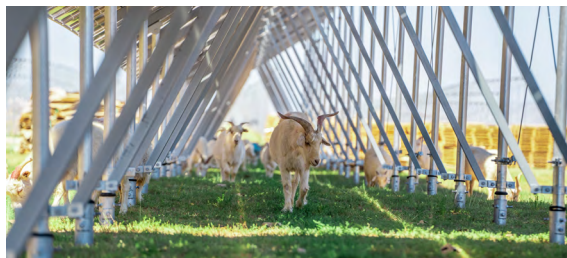


## 案例

## “光伏 + 生态”开启采煤沉陷区的生态复兴之旅

草原是内蒙古最大的陆地生态系统，保护修复治理好草原，对筑牢我国北方重要生态安全屏障具有重大意义。内蒙古综合能源为蒙西蓝海光伏电站打造“板下种植、农光互补、牧光互补、工业旅游”的“光伏 + 生态”场景，在地表原生植被较多的区域，种植紫花苜蓿及沙打旺，在地表原生植被较少的区域，种植耐旱性更好的草木樨、沙地柏和籽蒿，大范围光伏组件的覆盖起到了遮风挡雨、减少水分蒸发的作用，提高草场涵养水分的能力，有利于植物生长，也有利于生物多样性的恢复，可以有效修复大面积

的采煤沉陷区土地，使土地伤疤得以恢复。植被的生长为牛羊提供优良饲料，实现可持续发展。



国电电力鄞州白岩山风电场在建设之初便实施“少扰动、勤修复、集约化”保护性开发，每年春天，风电场检修人员在道路边坡、路肩、风机平台等裸露区块因地制宜撒播草籽，栽种红叶石楠、湿地松等绿植，实现了风电清洁能源与美丽自然环境有机融合，被网友和市民誉为宁波“最美风车公路”



## 积极推进生物多样性保护

积极落实集团公司生物多样性保护行动计划，分步实施生物多样性保护调查与监测评估。按照各地政府指导原则，推广水电站增设过鱼设施的做法，足额开展增殖放流，维护海洋和河流生物多样性。打造生态保护新能源发电示范工程，规范水土保持和生态保护标准，稳步提高新建项目生态环保建设水平。持续开展生物多样性保护方面的宣传和教育，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。



舟山海上风电在象山县韭山附近海域将 245 万尾鱼苗放入大海，放流品种包括岱衢族大黄鱼、银鲳、黄姑鱼、褐菖鲉鱼，维护水生生物种群稳定和生物多样性



青海新能源组织员工前往大通河流域开展增殖放流活动，对恢复鱼类种群数量、保护饮用水源、维护生态平衡发挥了积极作用



毛尖山水电成功救助国家二级保护动物——猪獾，经过专业救助，确认猪獾生命体征正常后，工作人员在适宜地点，将其放归自然



# 02



## 社会之规

### 呈共享扩绿之荫

### 翠漫九州铺展幸福画卷

议题治理 ..... 48

落实能源保供 ..... 52

心系员工福祉 ..... 54

携手绿色发展 ..... 63

倾情社会贡献 ..... 68







# 议题治理

## 实质性分析

在国家大力推动经济社会高质量发展的宏观背景下，国务院国资委对央企在新时代更好履行社会责任等方面提出了明确且严格的要求。国电电力作为中央企业，在新征程上责任重大、要求更高，如何深入践行以人民为中心的发展思想，在经营管理全过程高标准履行社会责任是我们面临的时代课题。以下是对社会篇主要议题的深入剖析：

### ◎ 能源保供

能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题，对国家繁荣发展、人民生活改善、社会长治久安至关重要。国务院国资委强调央企是保障我国能源安全的国家队、主力军。作为能源央企，国电电力肩负着保障国家能源安全稳定供应的重大使命。其能源保供能力直接关系到国家能源战略的实施，对稳定经济社会发展大局至关重要，是践行央企使命、服务国家战略的核心体现。

### ◎ 员工福祉

“济大事者，必以人为本”。中华文化历来强调对人的尊重和关怀。“以人为本”是指以人民为中心，以人为根本，注重人的生命与价值。在企业运营中，体现为构建和谐劳动关系，提升员工幸福感与获得感。国电电力拥有多元化的员工队伍，覆盖能源全产业链。保障员工福祉，不仅是遵循国家法律法规、践行人文关怀的必然要求，更是吸引和留住优秀人才、激发员工创造力的重要举措。公司的行业特性决定了部分岗位工作环境艰苦、安全风险较高，因此关注员工职业健康、提供广阔职业发展空间、完善薪酬福利体系等，对于增强企业凝聚力、促进可持续发展具有决定性意义。

### ◎ 协同发展

“现代化产业体系是现代化国家的物质技术基础，必须把发展经济的着力点放在实体经济上，为实现第二个百年奋斗目标提供坚强物质支撑”。当前，国家大力推动产业协同发展，构建现代化产业体系，国务院国资委鼓励央企发挥产业链龙头作用，带动上下游企业共同进步。能源产业作为国民经济的基础性产业，产业链条长、关联度高。国电电力在能源产业链中处于关键位置，通过与各方开展深度合作，整合资源、优势互补，不仅有助于提升自身竞争力，还能促进整个能源产业链的协同创新与发展，推动能源产业升级，实现互利共赢，这是落实国家产业政策、推动行业高质量发展的必然选择。

### ◎ 社会贡献

社会贡献是指企业结合自身主营业务开展情况支持乡村振兴、社会公益事业，在保障公司健康发展、持续回报投资者的同时促进经济社会可持续发展。企业的社会贡献不仅是提升自身社会形象的重要途径，更是推动社会和谐发展的重要力量。作为中央企业，应时刻心系“国之大者”，深入践行以人民为中心的发展思想，以服务经济社会发展、满足人民美好生活需要、更好发挥功能价值为目标，不断提高人民的幸福感和满意度。

风险与机遇分析

◎ 能源保供

风险

极端天气、自然灾害可能影响能源生产设施与运输通道；能源资源价格波动、供应紧张可能导致成本上升与供应不稳定；技术故障、安全事故存在影响能源供应连续性的风险。

机遇

国家能源结构调整与能源转型带来清洁能源项目开发机遇；能源科技创新为提升能源供应效率与可靠性提供可能；参与国际能源合作有助于拓展资源渠道与市场空间。

◎ 员工福祉

风险

人才市场竞争激烈，可能导致人才流失；员工需求多样化，若不能满足可能影响员工满意度与忠诚度。

机遇

良好的员工福祉政策有助于吸引高端人才，提升企业创新能力；关注员工发展可激发员工潜力，提高工作效率；构建和谐劳动关系有利于树立企业良好形象。

◎ 协同发展

风险

合作方经营不善、信用问题可能影响合作稳定性；合作过程中的利益分配、知识产权等纠纷可能阻碍协同进程；行业竞争加剧可能导致合作关系面临挑战。

机遇

通过协同创新可攻克行业关键技术难题，提升产业整体竞争力；整合产业链资源可实现成本降低与效率提升；拓展合作领域与范围有助于开拓新市场、创造新的增长点。

◎ 社会贡献

风险

社会对公益项目效果期望高，若未达预期可能引发负面舆论。

机遇

积极的社会贡献可提升企业品牌知名度与美誉度，增强市场竞争力；参与社会公益活动有助于建立良好的政企关系与社会关系，为企业发展创造有利环境。



## 治理—战略—目标体系

### ◎ 治理架构

#### ▼ 能源保供

国电电力在能源保供方面形成了以生产安全为核心，多部门协同配合的治理架构，旨在确保能源稳定供应，提升市场竞争力。

#### ▼ 员工福祉

国电电力高度重视员工福祉，构建了以组织人事部和工会工作部为核心的员工关怀治理架构。公司组织人事部坚持强化人才强企，加强人才工作系统布局，推进人才队伍建设工作迈向纵深；公司工会工作部维护员工的合法权益，组织开展丰富多彩的职工文化活动，关心员工的身心健康，为员工提供全方位的关怀和支持。

#### ▼ 协同发展

国电电力在协同发展方面，以采购部为主要责任部门，负责与供应商的紧密合作和协同管理，同时与其他部门相互配合，共同推动公司的协同发展战略。

#### ▼ 社会贡献

国电电力以计划发展部为主要管理部门，统筹协调公司的社会公益活动和社会责任履行工作。同时，公司的其他部门如党建工作部等也积极配合计划发展部的工作，共同推动公司社会贡献工作的开展。

### ◎ 战略规划

#### ▼ 能源保供

坚持安全稳定与绿色低碳并重，保障国家能源安全。

#### ▼ 员工福祉

坚持以人为本，注重人才培养，促进员工与企业共同发展。

#### ▼ 协同发展

强化产业链协同创新，推动产业升级。

#### ▼ 社会贡献

印发《国电电力 2024 年乡村振兴工作方案》、制定年度对外捐赠计划，积极履行社会责任，树立良好央企形象。

## ◎ 目标设定

### 能源保供

提高能源供应的稳定性与可靠性，确保满足国家经济社会发展的能源需求；优化能源结构，提高清洁能源占比，推动能源绿色转型。

### 员工福祉

完善员工权益保障机制，提高员工幸福指数；建立健全员工职业发展体系，为员工提供广阔发展空间；加强职业健康与安全管理，保障员工身心健康。

### 协同发展

加强与产业链上下游企业的深度合作，建立长期稳定的合作关系；推动产学研用协同创新，攻克能源领域关键技术难题；促进产业链协同发展，提升产业整体竞争力。

### 社会贡献

加大社会公益投入，助力乡村振兴与社会事业发展；积极参与社会治理，为构建和谐社会贡献力量。



# 落实能源保供

国电电力深入贯彻党中央、国务院关于能源保障供应工作的重要战略部署，深入践行“为社会赋能，为经济助力”的企业宗旨，充分发挥能源领域“稳定器”与“压舱石”的关键作用，深挖市场潜力、全力提升效能，确保冬夏两季及重大活动的能源保供，以高质量标准打赢能源保障供应的阵地战与攻坚战，确保国家能源安全与民生福祉。



- 累计完成发电量 **4594.52** 亿千瓦时，上网电量 **4366.82** 亿千瓦时
- 供热量完成 **2.04** 亿吉焦，同比增长 **6.75%**
- 国电电力北京热电公司收到北京市城市管理委员会发来的多封感谢信，对其为北京市冬季供暖保供工作、全国两会等重要会议期间的能源保障工作、首都能源安全作出的突出贡献表示感谢
- 全面强化过程管控，建立日跟踪、周督导、月总结机制，紧盯全年电热完成进度和交易计划落实情况，开展“一企一策”电量督导，克服需求不旺、新能源发电量大幅增长和限电率增加、新项目投产滞后等困难，全力组织推进追欠补量工作
- 推进燃料管理效能提升，抓好现有 16 项制度和 1 项细则的宣贯执行，修编 3 项境外管理制度；开展燃料管理标准化现场评价，实现燃料管理“制度、标准、流程、出口”四统一

## 案例 江苏公司迎峰度夏能源保供获地方肯定

2024 年迎峰度夏期间，江苏公司提高政治站位、扛牢保供责任，积极落实地方政府、集团公司关于能源电力保供的有关要求，所辖 18 台机组应开尽开，稳发多供。迎峰度夏期间发电 218.45 亿千瓦时，其中 8 月发电量 82.7 亿千瓦时，创历史新高，煤机利用小时数排名第一。规范运行标准化管理，提高设备维护检修实效，一体化高效统筹燃煤供应，有效应对超长期高温天气的严峻挑战。9 月 11 日，收到江苏省发改委发来的感谢信——充分肯定和高度评价江苏公司 2024 年迎峰度夏电力保供工作，特别是在江苏省最大用电负荷屡创新高、持续时间长的特殊保供期间作出的突出贡献。



## 迎峰度冬



山西新能源采凉山风电场值班员在“断崖式”降温与持续降雪极端天气下，对升压站内设备测温，同时强化巡检、加强设备监视，以“速动”应对“速冻”，全力保障设备安全稳定供能与现场安全生产



江西新能源结合迎峰度冬保电实际需求，精准制定并实施设备维护策略，围绕风电机组、光伏组件、输变电设施、风机叶片、箱逆变系统等十大核心领域，结合风机整年检、年度检修预试及历次缺陷问题整改，系统审视安全管理效能与设备运行状况，力保设备处于最佳运行状态

## 迎峰度夏



舟山海上风电全面开展高温天气专项排查，以战时状态做好能源保供工作，坚持“边对标、边检查、边整改、边巩固”，及时整改闭环排查出的问题隐患，增加海上升压站、风电机组和陆上集控中心等关键区域的巡检频次，在高负荷时期实行实时监测，严防电气和各类机械设备超温运行



宁夏新能源借鉴往年迎峰度夏经验，以保供电和安全为重点，狠抓运行管理、隐患排查与设备检修，核查风电机组及相关设备的散热情况并监测关键部位温度，保障冷却与消防设备正常，通过精益化管理推进智能综合分析系统建设，结合多种监测手段掌控设备运行信息，全力保障用电高峰电力供应，打赢保电战

## 两会保供



三河公司各级人员严格落实《2024年两会电力安全保障工作措施》，从安全环保、运行维护、物资供应等方面入手，全面提升基础保障、过程管控和应急处置能力



绥中公司超前谋划两会保电工作，编制保电措施及任务清单，成立五个专项组，从员工思想行为、遵章守纪、巡检维护等方面全面梳理管控，为两会稳定保电全力攻坚



# 心系员工福祉

致天下之治者在人才，成天下之才者在教化。国电电力充分尊重和保护员工的基本权益，畅通职业发展通道，为员工提供实现自我价值的平台。公司高度重视安全生产和职业健康，致力于为员工创造安心的工作环境；强化人文关怀，营造温暖的职场氛围，与员工携手共同进步、共同成长。

## 保障员工权益

国电电力严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家相关法律法规，倡导平等雇佣，坚决反对种族、性别、国籍、宗教、年龄等各种形式的歧视行为；依法与员工签订劳动合同，足额缴纳社会保险，致力于建立和谐、稳定的劳动关系；不断完善薪酬福利体系，健全休假制度，切实保障员工的合法权益；积极践行民主管理和民主监督，畅通民主发声渠道，充分发挥职代会作用，广泛征求员工意见，保障员工的知情权、参与权、表达权和监督权。



- 员工总人数 **36094** 人，其中女性员工 **6648** 人 · 女性管理者比例 **19%** · 新入职员工 **2981** 人
- 劳动合同签订率 **100%** · 社会保险覆盖率 **100%** · 员工平均带薪休假天数 **11.3** 天 · 提案落实率持续保持 **100%**

### 规范用工

- 结合公司管理实际开展招聘，按照相关法律法规规定，依法用工、坚持用工标准，严格工作程序，保护企业与员工的合法权益
- 做到廉洁从业、任职回避，对与调入公司员工具有亲属关系的人员，严格执行回避制度，确保公私分明
- 制定《劳动用工合规指引》，规定员工招聘与录用合规义务，并辨识了合规风险、提出了合规建议

### 薪酬福利

- 依法依规足额缴纳社会保险、住房公积金、年金，构建员工权益保障体系
- 不断完善薪酬管理制度，打造“劳动合同 + 岗位协议 + 绩效考核”三位一体市场化用工契约管理体系
- 建立以绩效为导向的激励制度，形成专项奖励机制，激发员工活力

### 民主管理

- 规范基层三级厂务公开机制建设，充分保障职工的知情权、参与权、表达权和监督权
- 持续深化职代会建设，提升公司职代会提案质量和办理效率，评选表彰年度最佳提案

## 重视人才发展

国电电力视人才为企业发展的不竭动力，用行动贯彻人才强国战略，搭建员工晋升平台，开展多样化的技能培训，为公司高质量发展储备坚实的人才力量；鼓励员工积极参与各项竞赛，提升自身实力，全面展示风采。2024年，公司参加国家级劳动竞赛2项、集团级劳动竞赛6项，组织公司级劳动竞赛6项，基层单位开展劳动竞赛133项，职工参与率达到63.7%；深化技能竞赛平台建设，依托公司技能培训基地，建成全业务板块技能竞赛平台，组织9项公司级技能竞赛，基层单位组织技能竞赛111项，参赛职工8057人次，表彰奖励1176人，10名选手在全国技能大赛中获奖，8名选手在集团公司技能大赛获奖，45人被授予“国电电力青年岗位能手”荣誉称号，4人被评为“国能工匠”并被聘为集团级首席师。



· 员工培训投入 **14357** 万元

· 员工培训覆盖率 **100%**

### 畅通发展通道

- **优化领导班子结构：**连续三年开展所属单位领导班子和领导人员综合考评调研工作，分析领导班子结构、特点，摸清领导人员能力、风格，掌握一批表现突出、近期可用的成熟干部和具有培养潜力的年轻干部。在此基础上，有针对性地优化领导班子结构，实现班子年龄、专业和气质互补。
- **健全竞争上岗机制：**坚持“让有为者有位”的工作思路，健全干部竞争性上岗机制，创新开展管网建设项目“揭榜挂帅”工作，通过自愿报名、公开选拔择优选用能力强、素质优的人选并签订任期责任书，进一步营造“能者上、优者奖、庸者下、劣者汰”的选人用人氛围。
- **优化内部流动与外部引用机制：**开展多批次人才内部专项招聘，加强高校毕业生秋季直招和研发骨干和专业技术社会招聘，推动内部人才流动和外部引进机制，畅通人才交流渠道。

### 开展技能培训

- **加强内训队伍建设：**开展国电电力二级内训师评审，评聘136名公司级内训师，增强培训中心力量。
- **落实年度培训计划：**完成政治类、“三支队伍”、专业能力等多类培训，注册师人才队伍不断扩大。
- **共享业务管理知识：**连续三年举办“国电大讲堂”，10个部门分享业务知识19课，内容涵盖党建、新能源并购等，获得员工好评。
- **深入开展技能鉴定：**依托技能鉴定站，对火电、水电、新能源全工种鉴定，众多员工参与不同级别鉴定，促进员工技术技能提升，在全国技能大赛中多人获奖，11人获评“国能工匠”。



## 案例 圆满完成首期新能源“训证融合”启航培训班

9月23日，国电电力培训中心绥中分部第一期新能源启航培训班学员238人次一次通过登高及高、低压电工特种作业考试，完成取证工作，培训基地“训证融合”培训模式成效初显，历时三周完成了以往新能源企业6个月或更长时间才能办结的新员工准入取证工作。本次“训证融合”培训为新能源企业新入职员工提供了便捷、高效的培考服务，不仅提高了学员的专业技术水平，树立了安全生产意识，更解决了新能源企业新员工受特种作业取证周期制约，长时间不能参与现场生产的突出困难，提高了国电电力特种设备作业人员持证率和人才储备率。



## 案例 国电电力 2024 年风电运检技能竞赛成功举办

8月27日至29日，“国家能源杯”智能建设技能大赛——国电电力2024年风电运检技能竞赛在绥中公司成功举办，来自19家新能源单位的44名选手参加本次大赛。竞赛实操环节全部采用仿真机进行，在集团公司系统内开创了室内全科目风电技能竞赛的先河。本次大赛是公司连续举办的第九次风电运检大赛，在实操环节中首次增加了升压站仿真和继电保护实操比赛项目，旨在以赛促学，补齐新能源场站员工在电气一二次设备方面的短板，打造新能源一专多能复合型技能人才。





## 护佑员工安全

国电电力始终绷紧安全这根弦，以实际行动积极践行安全生产理念，将安全意识融入每一个工作环节；致力于打造“健康国能”，全方位关注员工的职业健康，为员工营造安全、健康、舒适的工作环境，让“健康国能”成为企业发展的亮丽名片。

### 落实安全生产

安全是做好一切工作的前提和基础。国电电力坚持深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产、生态环保的重要论述和指示批示精神，深入贯彻集团安全生产相关决策部署，牢牢守住安全生产底线。2024年，公司生产系统未发生一般及以上生产安全事故，安全环保形势保持持续稳定向好，是公司重组以来的历史最好水平。



党委委员、副总经理朱江涛赴生产一线“四不两直”督导安全生产



· 安全生产费 **87282.6** 万元

· 开展安全培训 **15525** 场次，时长 **321571.86** 小时，参与人次 **384818** 人次



## 落实安全管理

- 编制印发安全环保一号文件，细化分解为 68 个方面 157 项具体任务，均按要求完成。
- 协同一体推进安全生产治本攻坚三年行动总方案和煤炭、电力、消防、生态环保及职业健康 5 个子方案，对推进存在困难的重点任务紧盯不放、全程跟踪，确保完成年度工作任务。
- 加快推进可见现场建设，以“有人的地方、有作业的地方就有监控点”为目标，对全部生产单位的物理设备区域补充摄像头，满足监控要求，实现作业工作面视频全覆盖。
- 持续开展体系评审，推进安全生产标准化管理体系落地。组织开展了 6 期 210 人次参加的体系审核评价，助力内部审核员培训取证，为体系应用落地培养和储备了人才。
- 按照集团安全生产体系建设总体部署和要求，结合公司体系评审及历次检查发现的问题，启动体系整体修编工作，确保体系简洁、易懂、实用、有效。

## 隐患排查治理

- 聚焦重要时段、重点区域和关键环节，组织开展春节、两会、春检、消防、安全管理评价和秋检等专项检查，对检查发现问题隐患动态督导闭环。
- 深刻汲取各类安全事故教训，强化“三现”管理，深入开展安全生产治本攻坚三年行动和“反三违 降违章 控风险”专项行动，治理消除 11 项重大安全隐患。

## 强化监督考核

- 坚持“抓早、抓小、抓预防、抓落地”，利用月度安健环例会和周生产视频调度会，及时通报点评安全生产中存在的重大风险、重大隐患和突出问题，并印发监察意见书，有效发挥安全监督警示提醒作用。
- 对现场违章多发、工作落实不力、安全管理基础薄弱的单位开展约谈，今年以来累计约谈 19 家基层单位主要负责人及安全生产分管领导，下发安全检查通报 122 期，督促整改问题隐患 2302 项。

## 涵养安全文化

- 扎实开展“事故警示月”“5.12 防灾减灾日”“安全生产月”“6.5 世界环境日”等宣传教育活动，组织消防与应急、注册安全工程师、生态环境保护、标准化体系内审员等专项培训，有效提高安全管理人员的素质能力。



安全管理人员检查汽轮机叶片



检查启备变运转情况



肇庆电厂 1 号机 A 修中压缸回装汽机专业人员测量转子轴跳动



福建公司开展“安全生产，合规护航”模拟法庭活动

## 守护身心健康

国电电力高度关注员工职业健康及心理健康，全面落实“健康国能”工程，形成“职业健康、身体健康、心理健康”全方位职工健康守护体系，做职工温暖的“娘家人”。



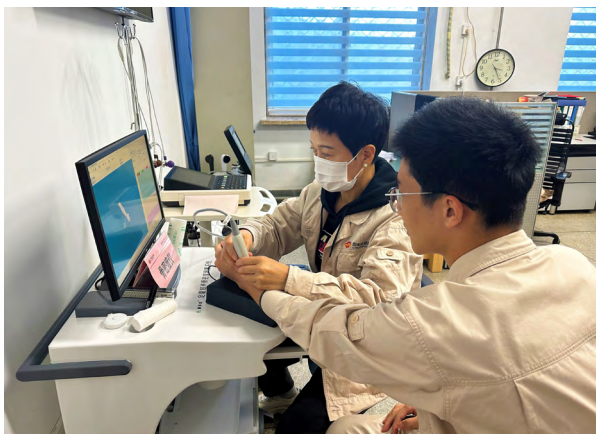
• 体检及健康档案覆盖率 **100%**

• 新增职业病数 **0** 例，累计职业病人 **14** 人（在职 **3** 人，退休 **11** 人），已全部落实相关待遇





- 关注“**四类**”人群，举办职工关爱行动成果推介会，发布心理关爱守护工作报告，组织基层职工开展身心健康特质评估
- 举办**4**期“健康国能”身心健康指导师培训，累计培训基层职工**354**人，形成国电电力“**职业健康、身体健康、心理健康**”全方位职工健康守护体系
- 现有集团级健康食堂**2**个、示范健康小屋**4**个，公司级示范职工食堂、示范健康小屋、示范职工宿舍、示范职工文化阵地、示范职工社团各**10**个



绥中公司健康小屋



“健康国能”身心健康指导师专题培训



## 打造幸福职场

国电电力积极践行各项员工关怀举措，持续构建和完善与公司发展水平相适应的“办实事”长效机制，常态化开展春送健康、夏送清凉、金秋助学、冬送温暖、一线送关爱、“两节”送温暖等活动，帮扶困难职工 704 人；发放困难帮扶资金 102.78 万元；送温暖慰问职工 18956 人；下发慰问金、购置慰问品合计 1021.82 万元，全时段全方位体现组织温暖。



· 员工满意度 **100%**

- 开展“基层班组减负”专题调研，召开减负协调会落实减负措施并持续督导推进，推动从管理上为班组减负提效。
- 举办公司职工文化活动中心成立揭牌仪式暨“墨香光韵”书画摄影展。
- 春节前夕举办公司本部新春纳福文化庙会。
- 承办首届“国家能源杯”职工羽毛球（北京赛区）比赛，40 家单位近 400 名运动员参赛。
- 承办集团公司庆祝新中国成立 75 周年暨“走进大国重器，感受国能力量”职工书法绘画评选展示活动。



承办集团公司“走进大国重器 感受国能力量”书画展现场



国电电力羽毛球队入围集团公司首届“国家能源杯”羽毛球赛总决赛



大同公司工会举办篮球赛增强职工凝聚力



绥中公司员工健步赛道





大同公司工会开展“送清凉”活动为职工发放消暑饮品



新春送万福活动

### 案例 关爱困难员工，国能之爱筑起生命堤坝

2月16日，国电电力宁夏新能源公司一名职工因患急性早幼粒细胞白血病，并发肺炎、脑梗和消化道大面积出血，但医院AB型血库存告急，即将面临无血可输的局面，该职工命悬一线。国电电力工会积极作为、紧急求助集团公司工会，集团公司工会立即向在京单位全体职工发出爱心倡议，各子分公司工会迅速响应、第一时间发动所属在京单位职工奉献爱心，短短5天时间，来自集团公司总部和各子分公司所属27家单位的43名志愿者赶赴医院，共计爱心献血10400毫升和3个治疗量的血小板，相当于2个成年人的总血液量。3月6日，该职工转危为安，从重症监护室转至普通病房。国能人用爱与信念，创造了生命奇迹。



被救职工感言

“之前一度想过放弃治疗，这么高的治疗费用，要是我再没有治好，让家里人以后可怎么办。但是看到大家都这么担心我、帮助我，我觉得我不能放弃，真的很感谢大家，我想赶快好起来，回到工作岗位上。非常感谢大家给了我希望和坚持下去的动力。”



## 携手绿色发展

只有合作共赢才能办成事、办好事、办大事。国电电力秉承“合作共赢”理念，致力于与合作伙伴并肩共进，积极推动多领域、高层次的战略合作；不断优化采购管理体系，与供应商构筑稳固的长期合作关系，构建负责任的供应链体系；公司坚持“走出去”战略，加强国际交流，不断汇聚发展力量，与各界伙伴共绘未来蓝图，携手实现共赢发展。

## 打造责任链条

国电电力不断优化营商环境，加强供应链管理体系建设，完善供应商准入监管、采购过程监督、绩效考评、失信行为监管、退出管理等机制，巩固提升供应商质量合规管控效能，推动供应链可持续发展。



· 公开采购率 **100%**

### 加强供应商和采购制度建设

- 按照集团“三级五域六强化”制度体系，修订完成《国电电力供应商管理办法》等制度，形成“2+6+8”的16项制度体系
- 发布《国电电力境外采购与物资管理规定》，细化境外采购管理流程，填补境外采购专项管理制度空白
- 编制并发布《国电电力物资类集约采购管理实施细则（试行）》和《国电电力集约采购目录（2024版）》，明确集约采购管理职责和管理流程
- 修订优化《国电电力采购管理实施指导意见（2024版）》，进一步明确采购业务全流程工作标准



### 强化供应商绩效评价及失信处置

- 加大供应商失信处置力度，严惩供应商失信行为，处置时效较去年同期平均缩短 2 天，达到历史最好水平
- 将 80 余家失信供应商列入黑名单，其中给予“取消资格”一年的 14 家，给予“取消资格”两年的 50 家，给予“取消资格”三年的 15 家，给予“取消资格”五年的 1 家
- 强化供应商绩效评价管理，完成 1700 余家物资供应商绩效考评工作，针对供应商的“质保期内的质量问题”“履约总体情况”“售后服务情况”三项指标共计近 9000 余项评价数据进行综合评价
- 从信用情况、参与采购情况、质量管理、履约情况、服务水平等 5 个维度 10 项指标共 1600 项评价数据出发，对供应商进行综合评价，与工程建设部建立定期反馈机制，对评价结果为“一般”的供应商，重点关注工程履约闭环情况

### 优化供应链管理体系

- 积极对接国内优质新能源和基建供应商，组织召开多起业务交流洽谈会议，共同探讨新理念、分享新技术、展示新成果、交流新经验
- 进一步提升公司与供应商协同创新能力并探索供应商增值服务，努力构建合作共赢的亲清企商伙伴关系



国电电力举办 2024 年度采购效能提升劳动竞赛，绥中公司为全体采购人员赠送《招标投标法实施条例释义》《采购与供应链管理》《需求预测和库存计划》等 20 本专业书，助力公司在竞赛中结硕果、创佳绩

## 协同伙伴共赢

国电电力不断完善战略合作长效机制，发挥自身产业资源协同优势，不断扩大“朋友圈”。

### 强企合作

- 与象屿集团合作获得天津忠旺铝业厂房屋顶 200MW 光伏项目开发权
- 与明阳集团合作，成功竞配获得广西平乐 5 万千瓦风电和广西昭平 10 万千瓦光伏项目资源
- 依托雄韬股份在乌鲁木齐市的储能锂电池产业园项目投资，获取 300 万千瓦光伏建设指标
- 基于与华东院战略合作基础，联合开展深远海大容量海上风电固定式基础设计优化技术研究

### 政企合作

- 与延庆区政府签署战略合作协议，推进延庆区重点能源工程建设和绿色资源开发利用

### 校企合作

- 与清华大学、华中科技大学、华北电力大学、华北科技学院等院校合作共建实习基地和人才培养合作基地（三河公司）

### 案例 深化校企合作，国电电力打造一站式大学生实习实训基地

国电电力打造的绥中培训基地是“全工种技能培训基地”，具有“风光水火储”发电资源与完善设施。它联合华为等企业，引入新设备作教具，配套华北电力大学等师资，形成三方聚力培训体系。采用“工学一体”模式，让大学生在多地实地学习和实操训练，提升其对电力系统生产工艺的认识，2024 年已承接多所高校 300 余名大学生实习实训任务。该基地推进公司大培训工作体系目标实现，充实师资力量，使培训更实用且具行业前瞻性。对学生而言，让其全面了解能源行业工作，为未来打牢根基，也体现国电电力履行央企责任，促进校企供需对接、师资共建、人才共育，贯彻教育强国论述，为国家培养人才贡献力量。





## 开拓国际业务

国电电力积极服务“一带一路”建设，秉持创新发展的国际化发展理念，全力打造“走出去”效率、效益和品质的行业领先企业，积极推动国际业务高质量发展；坚持“尽责、包容、共赢”的企业文化理念，增加境外地区的社区认同感，推进公共关系建设，积极履行社会责任，巩固地企关系，引领海外项目在“一带一路”建设中强品牌、树形象。

### 加强国际业务体系建设

- 逐步探索并构建公司“1+2+N”的国际业务管理体系，其中1是指公司本部作为总的管理主体；2是指印尼代表处和香港海外投资公司两家国际业务开展平台；N是指公司系统内沿海沿边有潜力开展国际业务的新能源单位。

### 稳妥推进境外项目落地

- 在境外优先发展可再生能源，聚焦重点区域，优先实施一批条件成熟的项目、积极推动一批效益良好的标杆项目、加快储备一批新项目。

### 提升境外政策研究能力

- 将政策研究与公司境外项目开发紧密结合，聚焦公司重点区域和国别，开展经济、市场、政策跟踪和分析，持续加强政策研究能力。
- 形成双周重点国别信息跟踪、月度国际能源市场政策分析、季度国际政策解读、重大事件实时分析的政研报告体系。



党委书记、董事长唐坚带队赴印度尼西亚参加由中国国家能源局和印尼能矿部共同主办的第七届中—印尼能源论坛



党委委员、副总经理张国林会见阿布扎比未来能源公司一行

## 助力行业发展

国电电力致力于在开放合作框架下规划企业长远蓝图，主动拓宽合作路径，构建对话交流桥梁，持续推进多层面、高质量的战略协作。在稳健前行的同时，公司积极参与行业互动，助推技术创新进程，并为相关政策与标准的制定贡献力量。

2024 年，公司参与中电联《电力企业合规管理有效性评价指南》、中国企业改革与发展研究会《国有企业合规管理体系》等行业或团体标准的起草与编制工作，持续增强公司在合规管理领域的影响力和话语权；深化“青年创客联盟”建设，电气战队参与编制行业标准 1 项；积极主导并参与技术标准编制，参与编制国家标准《智慧城市基础设施火电站基础设施质量评价方法和运营维护要求》，主导编制行业标准《地下约束混凝土支护规范》，主编《煤矿粉尘高效防治技术标准》《选煤厂输煤系统粉尘防治技术标准》、参编《基于电流频谱检测技术的三相异步鼠笼式电动机转子断条预防性检测及故障诊断导则》《碳排放管理体系建设与评价指南》《园区碳中和管理体系通用要求》等团体标准。



2024 年 3 月 30 日，国电电力牵头承办的“青年科学家百城行”走进国家能源集团之清洁低碳能源创新发展分论坛召开，来自高校、科研机构、大型企业等的近 80 位专家学者和企业代表参会



## 倾情社会贡献

民为邦本，本固邦宁。国电电力积极履行央企社会责任，积极开展公益慈善及志愿服务活动，全面推进乡村振兴，助力共同富裕，让和谐之花开满神州大地。

### 公益志愿服务

国电电力认真践行“1+N”志愿服务体系，积极开展多元公益活动，内容涵盖关爱特殊群体、爱心助学、关怀慰问老人、环保公益等领域，以实际行动发扬和传承雷锋精神，倾情回馈社会。



- 对外捐赠总额 **14479.71** 万元
- 公益捐赠 **1693.8** 万元
- 注册志愿者人数 **137** 人
- 志愿服务时长 **0.228** 万小时
- 对公益基金会捐赠资金 **7000** 万元



#### 案例 有力提供安全支撑，积极参与抢险救援

受台风风格美带来的强降雨影响，7月28日20时，湖南省湘潭市易俗河镇四新堤发生决口。作为湖南省火电装机第二大规模的能源生产单位，湖南公司积极部署能源保供、防洪防汛工作，第一时间拉响应急警报，严格落实24小时值班制，迅速组织对属地各场站生产现场、设备状况、逃生通道、防汛物资等进行仔细排查，尤其是对高山场站边坡、排水等情况进行了地毯式排查，全力保障各厂区现场安全可控、在运机组稳定运行、备用机组可靠备用、防汛应对准备充分，保障灾区电力稳定供应；第一时间与省应急指挥中心和属地应急指挥中心联系，对接灾区现场最急迫的需求，于7月29日12点组织本部青年党员志愿队赶赴灾区现场，志愿队员们冒着38度的高温、踩着泥污乱石、冒着决堤口不断扩大的风险，将矿泉水、方便面、火腿肠等110箱灾区最急需的物资送到前线应急指挥中心，践行“一方有难、八方支援”和“能源保供压舱石”的央企责任担当，为地方政府和灾区人民贡献国电力量。



## ◎ 大渡河小水滴：学习雷锋，做新时代好青年

“大渡河小水滴”依托国能大渡河爱心帮扶基金会“同一条河、同一个家”活动，扎根阿坝、甘孜、凉山、雅安等地，组织 700 余名青年职工志愿者深入大渡河流域开展公益行动。18 年来，他们成立 21 个分队，活跃在生态环保、扶贫济困等多个领域。志愿者们身兼希望学校校外辅导员和爱心医院义工，常年奔赴偏远山区，开展义务支教、修缮校园、捐赠物资等志愿活动。截至目前，“大渡河小水滴”已累计帮扶 2080 余名优秀贫困学生，捐助 26 所希望学校、22 所爱心医院，累计捐赠超 1.8 亿元，荣获全国学雷锋志愿服务“四个 100”最

佳志愿服务组织，以及四川省第四届四川慈善奖——十大最具影响力慈善项目，树立了良好的社会形象。



大渡河公司向红原县学校捐赠 230 万元



宁夏新能源为贫困村民捐赠爱心款



内蒙古新能源志愿者清理道路积雪



## 助力乡村振兴

国电电力深入贯彻落实党中央决策部署和集团公司有关工作要求，始终把乡村振兴作为重大政治任务，发挥党建引领，积极履行企业帮扶责任，2024 年，制定并印发《国电电力 2024 年乡村振兴工作方案》，全面落实集团公司乡村振兴工作部署，统筹安排国电电力 2024 年乡村振兴各项工作，组织各基层单位认真开展刚察县“八对八”对口帮扶、右玉县党建帮扶、消费帮扶等乡村振兴工作，取得积极成效。



· 乡村振兴项目总投入 **13240.08** 万元

### 党建帮扶·

- 投入专项资金实施党建帮扶，积极开展党支部结对共建
- 深化党建联建共建，开展结对帮扶
- 加强支部阵地建设，不断提升基层党组织信息化建设管理水平
- 开展普法宣传、捐赠党建书籍以及各种主题党日活动

### 教育帮扶·

- 为幼儿园、小学购买教学玩具、教学器材等教学生活用具
- 开展“共读一本书·逐梦新征程”特色阅读等系列活动，不断提升地方整体教育水平
- 开展专业技术人才培养，聘请专家、教授等专业授课老师，培训专业技术人才

### 消费帮扶·

- 购买农副产品，扩大特色产品销售渠道，助力地方特色产品发展

### 产业帮扶·

- 根据当地经济条件，帮助当地发展特色产业链，增强村集体经济“造血”功能
- 创新农村新能源发展方式，构建“板上发电、板下养羊、乡村振兴、工业旅游”发展模式，实现太阳能发电与养殖并举的复合生态发展模式

## 案例 大渡河流域水电开发有限公司：因地制宜，助力乡村振兴和县域发展

凉山州普格县曾是“三区三州”深度贫困县，也是国家乡村振兴重点帮扶县。普格县螺髻山镇黄草坪村耕地因自然灾害，土壤含大量砂砾石，耕种条件差，严重影响农户收入。2023年，大渡河流域水电开发有限公司投入2500万元无偿帮扶资金在黄草坪村建设5000亩高标准农田。2024年7月，项目完工，涵盖土地平整、灌溉、土壤改良、道路整治等多项工程。

该项目自开工建设以来，取得了多项显著成果。经济效益上，耕作条件改善，预计年新增农产品产量293.03万公斤，新增产值781.78万元。生态效益方面，耕地集约化利用水平提高，节水、节药、节肥效果明显，减轻污染，提升农田生态功能。高标准农田建设是国家实施“藏粮于地、藏粮于技”战略的重要保障，也是实施乡村振兴战略的重要支撑，该项目被确定为凉山州第一批高标准农田建设示范项目。通过充分发挥高标准农田的收种、排灌等便利优势，不仅保证了粮食产量的稳定提升，还为普格县白酒生产提供了高粱等优质的酿酒原料，促进了普格县一二三产业融合发展，将有力推动普格县追赶跨越、全面发展，助力摆脱欠发达县域地位。





# 03



## 发展之计

### 谋事业增长之策

#### 创新竞进构筑治理鸿篇

|              |    |
|--------------|----|
| 议题管理 .....   | 74 |
| 数智创新赋能 ..... | 80 |
| 坚持党建引领 ..... | 84 |
| 精益公司治理 ..... | 87 |
| 做强合规管理 ..... | 89 |







# 议题治理

## 实质性分析

中央企业作为国民经济的中流砥柱，肩负着引领科技创新、推动社会进步的重任。国务院国资委明确要求中央企业通过高标准履行社会责任增强核心功能、提高核心竞争力，充分发挥在科技创新、产业引领、安全支撑方面的重要作用。国电电力作为能源领域的中央企业，深刻认识到自身治理与社会发展的紧密关联。以下是对发展篇主要议题的深入剖析：

### ◎ 创新驱动

当前，在能源革命和数字革命双重驱动下，全球新一轮科技革命和产业变革方兴未艾。能源科技创新进入持续高度活跃期。在“碳达峰、碳中和”目标、生态文明建设和“六稳”“六保”等总体要求下，我国能源产业面临保安全、转方式、调结构、补短板等严峻挑战，对科技创新的需求比以往任何阶段都更为迫切。

### ◎ 党建引领

坚持党的领导、加强党的建设，是国有企业的“根”和“魂”，是我国国有企业的光荣传统、独特优势和力量所在，也是企业始终沿着正确方向不断前进的根本保证。党的二十大以来，以习近平同志为核心的党中央带领全党深入推进党的建设新的伟大工程，对坚持党的领导、加强党的建设提出了更高的要求。

### ◎ 公司治理

完善公司治理结构是国有企业的“形”和“神”。加强和完善国有企业公司治理，是国家治理体系和治理能力现代化的重要组成部分，是培育世界一流企业的基本保障。习近平总书记强调，坚持党对国有企业的领导是重大政治原则，必须一以贯之；建立现代企业制度是国有企业改革方向，也必须一以贯之。要把加强党的领导与完善公司治理统一起来，建设中国特色现代企业制度。

### ◎ 合规守法

当前，合规管理已成为企业全球化发展的核心驱动力，多项政策推动中国企业进入合规体系建设时代，能源行业作为国民经济的重要支柱，其合规管理直接关系到国家能源安全、环境保护和经济发展。

## 风险与机遇分析

### ◎ 创新驱动

#### 风险

可能面临技术研发周期较长、成果转化困难等问题；能源行业技术更新换代迅速，若创新步伐滞后，可能导致市场竞争力下降。

#### 机遇

有助于提升核心竞争力，开拓新的业务领域和市场空间；推动技术升级和产业转型，实现跨越式发展。

### ◎ 党建引领

#### 风险

若党建工作与业务融合不足，可能导致党建工作流于形式，无法有效发挥引领保障作用；党组织建设不完善，会影响党员先锋模范作用和党组织战斗堡垒作用的发挥。

#### 机遇

通过加强党建工作，增强党组织政治功能和组织功能，能够增强企业凝聚力和员工责任感，促进企业战略目标的实现；加强与政府和社会的联系，为企业发展创造有利的外部环境，提升企业的社会形象和影响力。

### ◎ 公司治理

#### 风险

治理流程不完善可能导致决策效率低下、内部管理混乱，影响企业的正常运营；信息披露不及时或不准确，可能引发投资者信任危机，对企业的融资能力和市场形象造成负面影响。

#### 机遇

有助于吸引投资者，提升企业融资能力，为企业发展提供充足的资金支持；优化内部管理流程，提高运营效率，实现企业可持续发展，增强企业在市场中的竞争力。

### ◎ 守法合规

#### 风险

未能及时掌握和遵守新的法律法规，可能导致违规风险，给企业带来法律责任和经济损失；合规管理成本上升，可能对企业经济效益产生一定影响。

#### 机遇

有助于树立企业良好形象，增强市场竞争力；在行业规范和标准制定中发挥积极作用，提升企业行业话语权，为企业赢得更多的发展机会和资源。



## 治理—战略—目标体系

### ◎ 治理架构



#### 创新驱动

设立科技创新工作领导小组，由公司高管和技术专家组成，负责制定创新战略和规划，统筹协调创新资源，推动创新项目实施；公司及公司科技信息部为管理层；研发平台、科技攻关组和科技创新项目为实施主体。



#### 党建引领

在公司党委领导下，党建工作部紧紧围绕全面实施“坚持一个统领、深化一个行动、加速六项赋能、实现六大目标”党建工作方针，党企同进、一体发展，以高质量党建引领保障公司高质量发展。



#### 公司治理

党委“把方向、管大局、保落实”，企管法律部以完善中国特色现代企业制度为主线，健全以公司章程为基础的治理制度体系，系统全面推进国家治理体系和治理能力现代化。



#### 守法合规

构建系统、高效、协同合作的企业合规管理组织架构，采用“顶层设计、分级管理”模式，成立合规管理委员会，与“法治国电电力”建设领导小组合署办公，设立首席合规官，建立形成合规管理“三道防线”，各责任主体权责明确、各司其职、协调配合，保障合规管理工作持续高效开展。

国电电力设立首席合规官，由总法律顾问兼任，负责牵头组织开展合规管理相关工作，明确合规管理职责、落实责任，发挥领导示范带动作用。首席合规官职责包括：对企业重大事项进行合规审查和风险应对；对合规制度和流程进行合规性评价；受理职责范围内的违规举报，组织或参与对违规事件的调查，提出处理建议等。

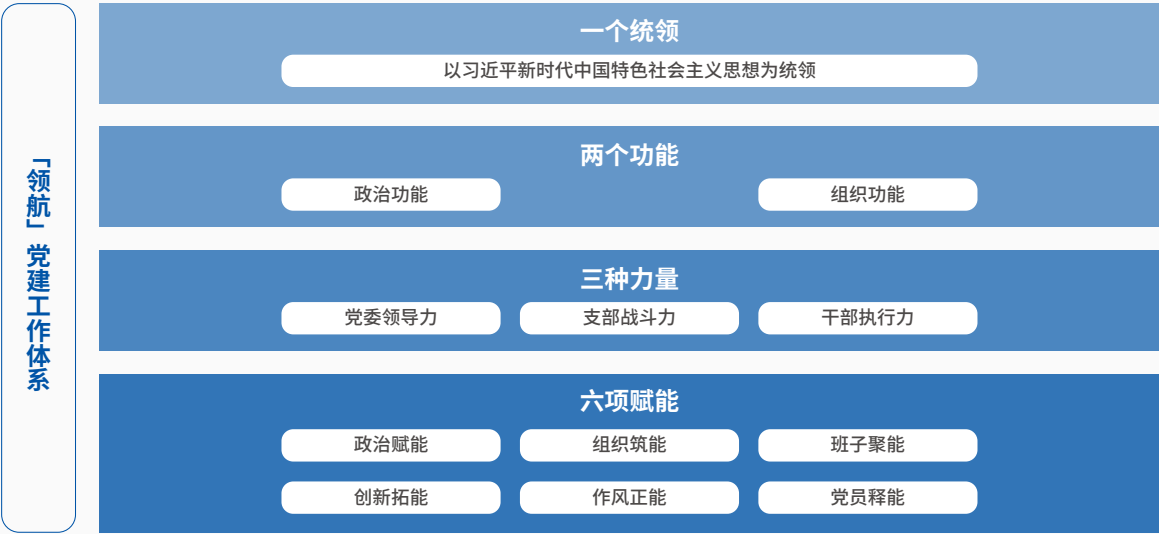
◎ 战略规划

创新驱动

依据集团公司总体发展战略，遵循能源科技发展规律，以推动公司高质量发展为主线，制定《国电电力“135”科技创新规划》，与国家中长期科技规划以及集团公司“十四五”科技创新规划、各专项规划有机衔接、相互配合。

党建引领

建立“领航”党建工作体系，以“1236”创新实现了党的建设从顶层到基层，从理念到方法再到实践的全路贯通。



公司治理

在公司治理中推动加强党的领导组织化、制度化、具体化，不断完善“权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡”的公司治理机制。

守法合规

以健全合规体系、管控合规风险、培育合规文化、锻造合规队伍、打造合规品牌为合规管控“五大支柱”，为加快建设世界一流企业提供坚强支撑；采用“试点先行、以点带面、上下联动、全面推广”等方式，逐步在公司范围内推动合规管理体系的建立健全。



## ◎ 目标设定

### 科技创新

以创新型、引领型、价值型为导向，推动企业转型升级和高质量发展，发挥创新驱动引领作用，持续提升公司创新能力，按照“一年在研攻关一批、三年滚动计划一批、五年预研储备一批”的思路，系统谋划布局一批具有规模化推广效应的重大科技攻关项目，攻克一批引领能源电力创新发展的关键核心技术和前沿领先技术，建设一批填补行业空白的重大科技示范工程，取得一批具有行业影响力的重大科技成果，以大项目建设带动科技创新和产业装备升级，支撑公司火电、新能源、数字化、CCUS 等主要产业技术水平达到国际领先，战略性新兴产业发展和未来产业培育取得重要突破，建成具有全球竞争力的世界一流电力公司和科技领军企业。

### 党建引领

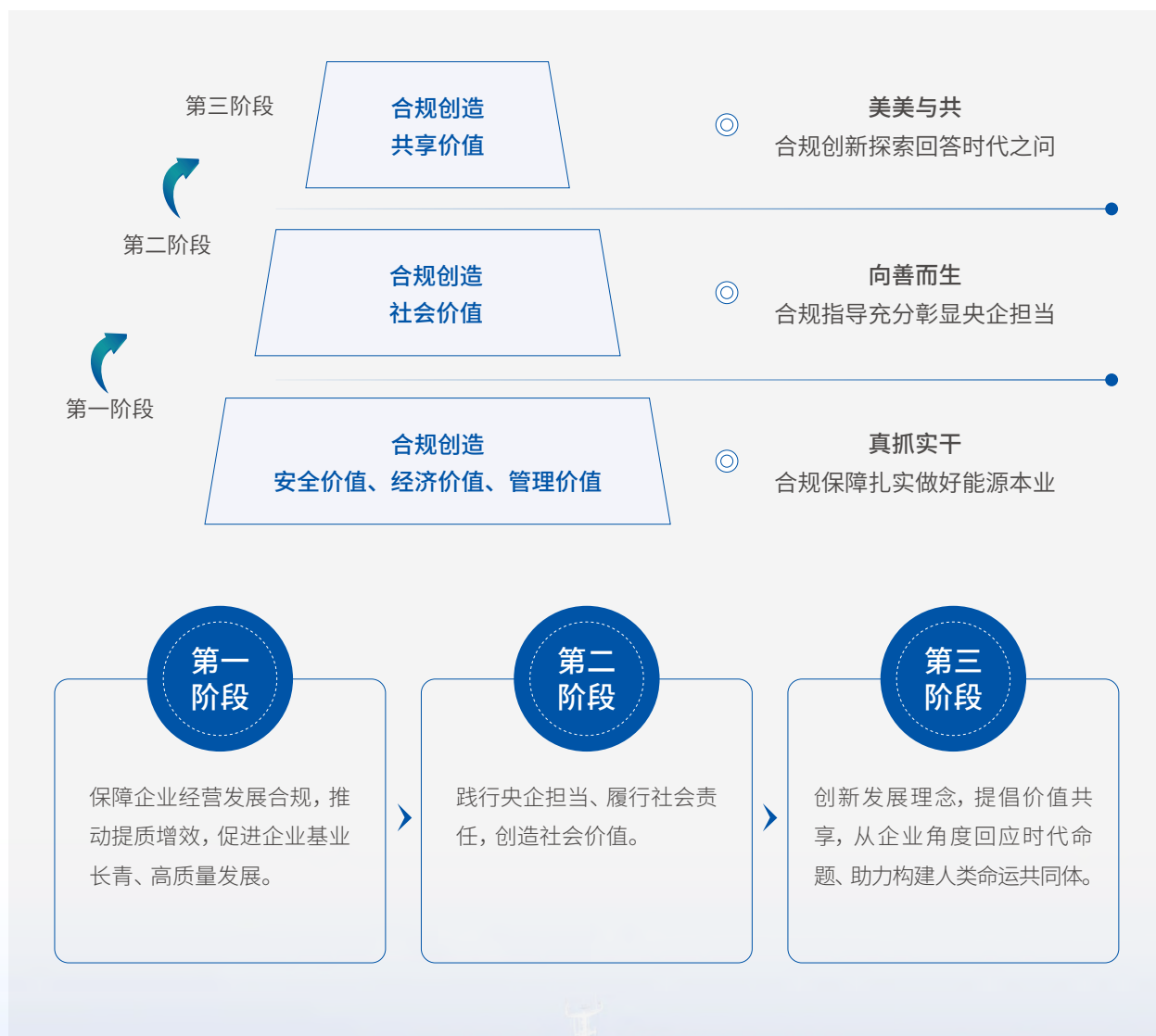
以党的建设体系化、规范化、制度化、示范化为重点，打造站位高、目标明、融合深、实操强的“旗帜引领 正风远航”党建工作体系，为推动公司高质量发展提供坚强政治保障和组织保障。

### 公司治理

以党建为统领，坚持深化改革赋能高质量发展，创新深化合规管控实践，全面强化依法治企保障能力，持续打造公司 ESG 治理标杆，全面推进世界一流企业建设。

### 守法合规

制定《国电电力合规管理建设三年规划实施方案》，通过 2023—2025 年三年合规建设，以公司取得合规“双认证”为新起点，以健全合规体系、管控合规风险、培育合规文化、锻造合规队伍、打造合规品牌为公司合规管控“五大支柱”，以“筑牢合规顶层设计、精雕合规管理品质、提升合规管控能力”为管理路径，通过“试点先行、以点带面、上下联动、全面推广”等方式，全面建成体系架构优、抗风险能力强、管理品质高、具有上市公司特色的企业合规管理体系，凸显合规赋能价值，为加快建设世界一流企业提供坚强支撑。



国电电力合规创造价值目标





# 数智创新赋能

国电电力坚持以习近平总书记关于科技创新、数字化与信息化及网络安全重要指示精神为指导，深入贯彻集团公司 2024 年度工作会议和第四届科技创新大会精神，认真落实《中共国家能源集团党组关于加快建设科技领军企业的决定》，强化数智赋能，加强创新驱动，扎实稳步地开展科技创新、数字化与信息化工作。

## 打造数智企业

当前，信息化数字化浪潮席卷全球、方兴未艾，国电电力积极响应国家号召，持续投入人工智能、大数据、5G、数字人、知识图谱等技术应用，以智能调运中心为载体，以全业务监控系统、管控系统为基石，纵深推进数字化、智能化转型，加强智慧企业建设，赋能企业高质量发展。

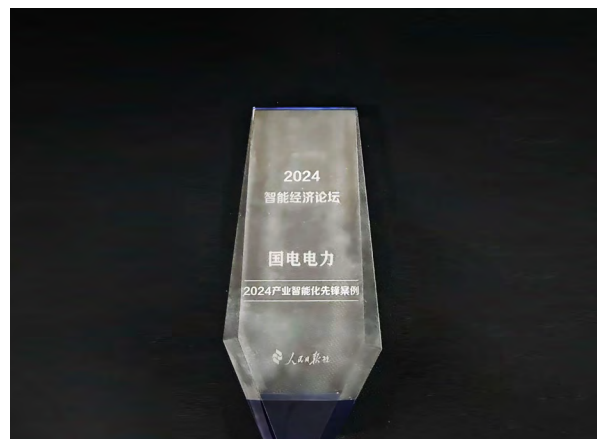


- 智能调运中心构建了全面监测、运营分析、电力交易、在线督查、应急指挥、全景展示于一体的综合调度平台
- 新能源数字化平台采用 PDCA 的模式驱动，构建了生产监视、辅助决策增效、智能感知预警、统一过程管理的运营体系，实施了生产监控、视频监控、功率预测、人车船定位、振动系统及生产管控
- 火电数字化基于“1 个综合管控+7 个专业管控”的设计思路，集中展示了运行管控、经济管控、设备管控、安全管控、生产费用等核心内容和关键指标，为厂侧安全生产提供决策支持
- 电力营销平台在集团统建营销系统扩展完善的基础上，采用 BI+AI 方式实现了营销管控、主题分析、现货决策支持及售电业务管理，为电力市场售电报价提供可靠依据

### 国电电力智能调运中心

国电电力智能调运中心凭借长 16.8 米、深蓝色的“一张图”，依托大数据、超高分辨率同步渲染、应用融合、人工智能等技术，清晰地显示国电电力在全国各地的产业现状、机组总数及运行情况、实时负荷等信息，并通过大部件预警、全国气象预警监测、车辆轨迹实时监测，让调运中心拥有“智慧大脑”，实现对场站的实时检测、科学管理。





国电电力申报的数字化案例荣获人民日报社“2024 产业智能化先锋案例”

## 案例 “国产 BIM 技术研究” 项目获电力建设科学技术进步奖一等奖

BIM 技术是在电脑中将建筑物在施工前进行“预演”，增加设计方、施工方、业主方、监理方对工程的把控力，优化进度、成本管控，及早发现图纸及施工中的问题，减少返工。国电电力坚定走在践行国产 BIM 技术实践应用的最前沿，2022 年 5 月，国电电力牵头研发的《国产 BIM 标准体系及共性关键技术研究》正式启动，经过一年多的研究改进，国家能源集团首套发电工程 BIM 标准体系、首套国产化的电力工程建模软件、首个国产化的全过程应用平台成功在国电电力落地，比项目计划提前了四个月。2024 年 8 月 26 日，国家能源集团浙江公司舟山三期 2\*66 兆瓦扩建工程首台机组顺利通过 168 小时满负荷运行，这是国产 BIM 在火电建设中的首次全过程深度应用。在国产 BIM 平台的加持下，舟山项目的建造按下“加速键”，5 号机组“锅炉水压试验”，比原计划提前了整整 60 天，机组并网时间提前了 30 天。国产 BIM 技术支撑了舟山三期、惠州二期、金川水电、山西娑婆风电、安徽霍邱光伏 5 个工程建设，已服务 70 个场景的应用。入选工信部 2024 年度物联网赋能行业发展典型案例、中国信息协会能源企业信息创新成果与实践案例，被集团推选入围工信部 2024 年度能源行业重大科技创新成果。2024 年 12 月 20 日，中国电力建设企业协会发布了《关于公示 2024 年电力建设科学技术进步奖评审结果的通知》，国电电力“基于国产 BIM 的发电工程数字化关键技术研究”项目荣获电力建设科学技术进步奖一等奖，是继该项目荣获第十二届金桥奖、2024 年中国节能协会创新奖后的又一项重要荣誉。





## 坚持创新驱动

国电电力认真落实习近平总书记关于科技创新和能源革命一系列重要指示精神，积极实施创新驱动发展战略，不断夯实创新基础、激发科技活力、谋求关键核心技术研发新突破，掌握创新主动权，2024 年，印发《国电电力发展股份有限公司 2024 年科技创新工作要点》，研发投入累计完成 9.77 亿元。

## 完善创新体系

制定公司“135”科技创新规划，修编发布《国电电力科技创新体系建设方案》，确定了以科技创新企业为主体、专家委员会（院士专家站）为支撑的创新体系构架，逐步形成以公司科技创新工作领导小组为决策层、公司科技信息部为管理层、以研发平台、科技攻关组和科技创新项目实施主体为执行层的科技创新体系；落实集团党组《关于加快建设科技领军企业的决定》，研究制定《国电电力科技与信息管理规定》，不断加强建章立制工作，强化科技创新工作全链条、全过程闭环管理；持续加强科技创新能力建设，坚持自主创新与协同创新相结合，截至 2024 年底，拥有国家级研发平台 1 个、省部级研发平台 3 个。

### 国家级研发平台——国电电力 CCUS 研发中心

2023 年，国电电力牵头申请认定的国家 CCUS 研发中心成功入选国家能源局“十四五”第一批“赛马争先”创新平台名单，成为集团公司首个且唯一的 CCUS 国家级研发平台。国家 CCUS 研发中心汇聚了集团公司内外部龙头企业、知名高校、科研院所等近 30 家共建单位，在煤电、煤化工行业形成了 CO<sub>2</sub> 高效捕集——化工利用——地质封存 / 驱替全链条技术研发、验证、示范的创新联合体，柔性链条研发团队超 260 人。国家 CCUS 研发中心设置了高效低能耗 CO<sub>2</sub> 捕集、多途径 CO<sub>2</sub> 资源化利用、规模化 CO<sub>2</sub> 地质封存、CCUS 发展战略及政策 4 个研发方向。2024 年，正在加快推进实体化建设运行，打造“专精特新”低碳科技公司；编制《CCUS 研发中心管理章程》等 17 项管理制度，助力平台规范高效运行。



践行“四个革命一个合作”  
能源安全新战略典型案例



ESG 金牛奖碳中和  
二十强



保尔森可持续发展奖“绿色  
创新”类别前十名

## 激发创新活力

健全科研考核和激励机制，将科技创新纳入企业年度绩效考评；不断加强科技人才队伍建设，将“院士专家工作站”作为公司引进高端人才和充分利用国内顶级科研资源的重要平台；深化知识产权统筹管理，加大专利挖掘和部署力度，2024 年，公司发明专利申请数 110 个，发明专利授权数 31 个，有效专利数 1220 个。

## 创新成果丰硕

持续开展关键核心技术攻关，经过多年科研积累和优化布局，多项成果达到国际领先，创下了国内首创次同步谐振动态稳定装置、国内首个 5 万 m<sup>3</sup>/h 多污染物脱除创新平台、国内首个燃煤电厂改性飞灰脱汞示范等多个行业第一。“十四五”以来，公司累计获得省部级、行业级科技奖百余项。



2024 年，国家能源局发布 2023 年度能源行业十大科技创新成果，泰州公司“50 万吨 / 年燃煤电厂低成本碳捕集成套装置”成功入选

### 案例 创新引领、多元融合，打造智慧零碳新典范

海南公司以习近平总书记“把博鳌东屿岛打造成零碳示范区”指示为纲，紧扣交通绿色化、建筑绿色化及智慧化平台 3 个核心减碳领域，总投资规模达 2.3 亿，构建了园区型综合智慧能源系统一体化解决方案，集成先进减碳技术、创新攻克难题，建立实现“多源互补—储网互动—柔性协同—智慧管控”的一体化“源网荷储控”新型能源体系，实现“光储直柔”零碳能源供应、多维度智慧化能源管控，交通绿色化改造项目是国家能源集团十大重点科技攻关项目之一，全岛新能源交通工具 100% 覆盖、停车场充电设施 100% 覆盖、全岛 100% 绿色充电，实现近零碳运行。目前已获 2023 综合智慧能源大会优秀示范项目、中国电力设备管理协会 2024 年全国电力行业工程建设管理创新成果一等奖项目等奖项。成功入选《中国能源革命进展报告能源消费革命（2023）典型案例集》《火电企业综合能源服务暨数字化转型创新项目案例》《国家

发改委碳达峰碳中和典型案例》《城市更新典型案例》《能源绿色低碳转型典型案例》，获德国能源署颁发的《零碳区域运营认证》证书。项目已受理发明专利 5 项、已发表论文 2 篇。





# 坚持党建引领

国电电力始终旗帜鲜明讲政治，彰显国能忠诚。坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”，擦亮听党指挥、跟党奋斗的鲜明政治底色，确保习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署在公司落实落地。



国电电力召开 2024 年党的建设工作会议暨纪检工作会议

## 政治引领 加强党的全面领导

坚持把党的政治建设摆在首位，严格落实“第一议题”制度，及时跟进、深入学习习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”。掀起学习贯彻党的二十届三中全会精神热潮，公司系统实现“三个全覆盖”，充分调动干部职工抓改革促改革的积极性、主动性。健全完善“三重一大”制度体系，多措并举推动“两个责任”贯通联动、一体落实，充分发挥党委“把方向、管大局、保落实”作用，全面提升党委领导力、支部战斗力、干部执行力。



总经理、党委副书记赵世斌在国电电力党的建设工作会议上讲话

## 固本强基 推动党建提质升级

从严部署从严推动党纪学习教育，建立党性党风党纪一起抓的长效机制。开展“旗帜引领 正风远航”行动计划，打造党建特色品牌，支部攻坚竞赛、青年创新创效等特色做法在集团交流推广，“双乘数”考评、“导师+擂台”政研经验被新华网报道。持续巩固大党建工作体系，拓展“一体两翼”融合赋能机制，党的政治优势、组织优势有效转化为公司的竞争优势、发展优势。

### 案例 国电电力“双乘数”考评相关案例等成果入选新华网党建品牌实践案例榜单

国电电力深入贯彻落实新时代党的建设总要求，以促进党建责任与经营责任有机融合统一为目标，创新构建了基层党建责任制考核与生产经营责任制考核双向评价体系——“双乘数”考评体系，有力促进了党委发挥领导作用与完善公司治理有机统一、党建工作与中心业务深度融合的有机统一、党建工作与以人为本建设和谐企业的有机统一、党内监督和企业内部监督有机统一，考评体系的系统性、有效性、创新性获得了中组部调研组等多方的充分肯定，品牌研究成果曾获中央企业党建政研课题优秀成果二等奖。2024年1月9日，“高质量党建引领高质量发展——新华网2024党建品牌实践成果分享会”在京举办，对75个党建品牌实践案例进行推广展示并授予奖杯。国电电力“创新国有企业党建考评体系 促进党建责任与经营责任有机统一”、舟山海上风电“‘红帆蓝海舟行致远’以一流党建引领保障企业高质量发展”2个党建品牌案例成功入选新华网党建品牌实践案例榜单。



### 案例 国电电力创新打造“导师+擂台”政研课题管理品牌

课题研究是党建思想政治工作的先导性和基础性工作，有助于提高党建工作质量，发挥党建引领带动作用。国电电力党委高度重视政研课题研究工作，持续探索创新管理方式方法，逐步形成了“导师带队”“揭榜挂帅”“组内培训”“擂台比拼”等好经验好做法，并在2021年创新推出了“导师+擂台”政研课题管理品牌，三年来，累计完成课题研究180余项，其中12项课题成果被央企党建政研会、中国政研会、国家能源集团政研会评为优秀成果，30余项党建经验被上级单位和兄弟单位推广，形成了党建引领、比学赶超、推进发展的浓厚氛围。2024年12月20日，国电电力党委2024年度“导师+擂台”决赛圆满落幕。





## 风清气正 抓实党风廉政保障

持续推进“本质廉洁型”企业建设，分级分类强化政治监督，扎实推进 18 项重点监督任务及其 35 项落实措施有效实施，确保责任落实。从严推进集团党组巡视整改，提升治理效能；创新构建“三五”巡察工作法、“问题导向”机制及“两轮驱动”整改体系，对 20 余家单位开展常规巡察、“回头看”及专项巡察，强化震慑作用。扎实开展以案促改、以案促建、以案促治和违反中央八项规定精神专项治理，严肃查处违纪违法问题，不断巩固风清气正的政治生态。以“廉洁文化年”为载体，全面宣贯本廉文化体系，开展“党纪宣讲基层行”活动，扎实推进全员“知纪、明纪、守纪”；以“国典继韦”读书会为载体，“四季四书”引导纪检干部读经典、用经典；开展反腐倡廉教育日活动，公司本部分层级、分批次开展观看警示教育片、参观监狱等集中警示教育，督促各党支部和基层单位利用反腐倡廉教育常态化开展廉洁教育，不断提升员工遵规守纪意识；以“围猎”等主题制作 7 部警示教育短视频、制作 3 期《纪法小课堂》，梳理剖析近年来查处的 5 个典型案例，在公司警示教育大会上予以通报，以案为鉴，强化警示震慑。推进铸魂提能，锻造执纪铁军，印发《关于进一步加强新时代纪检队伍建设的实施意见》，实施纪检队伍“骨干计划”，举办专项培训不断提升监督执纪能力，为企业高质量发展提供坚实纪律保障。



“国典继韦”读书分享会



“码”上了解国电电力廉洁文化建设



云南新能源组织员工到云南省反腐倡廉警示教育基地开展警示教育活动



和禹公司开展“厚植廉洁文化 涵养清风正气”廉洁警示教育活动

# 精益公司治理

国电电力致力于不断优化公司治理架构，稳步提升治理效能，严格遵循法律法规进行信息披露，坚决捍卫公司及所有股东的正当权益，用卓越的公司治理表现，为股东谋取最大价值回报。公司深化投资者关系管理策略，加速推进现代企业制度革新，有力执行高效治理措施，为公司的稳健长远发展奠定坚实基础。

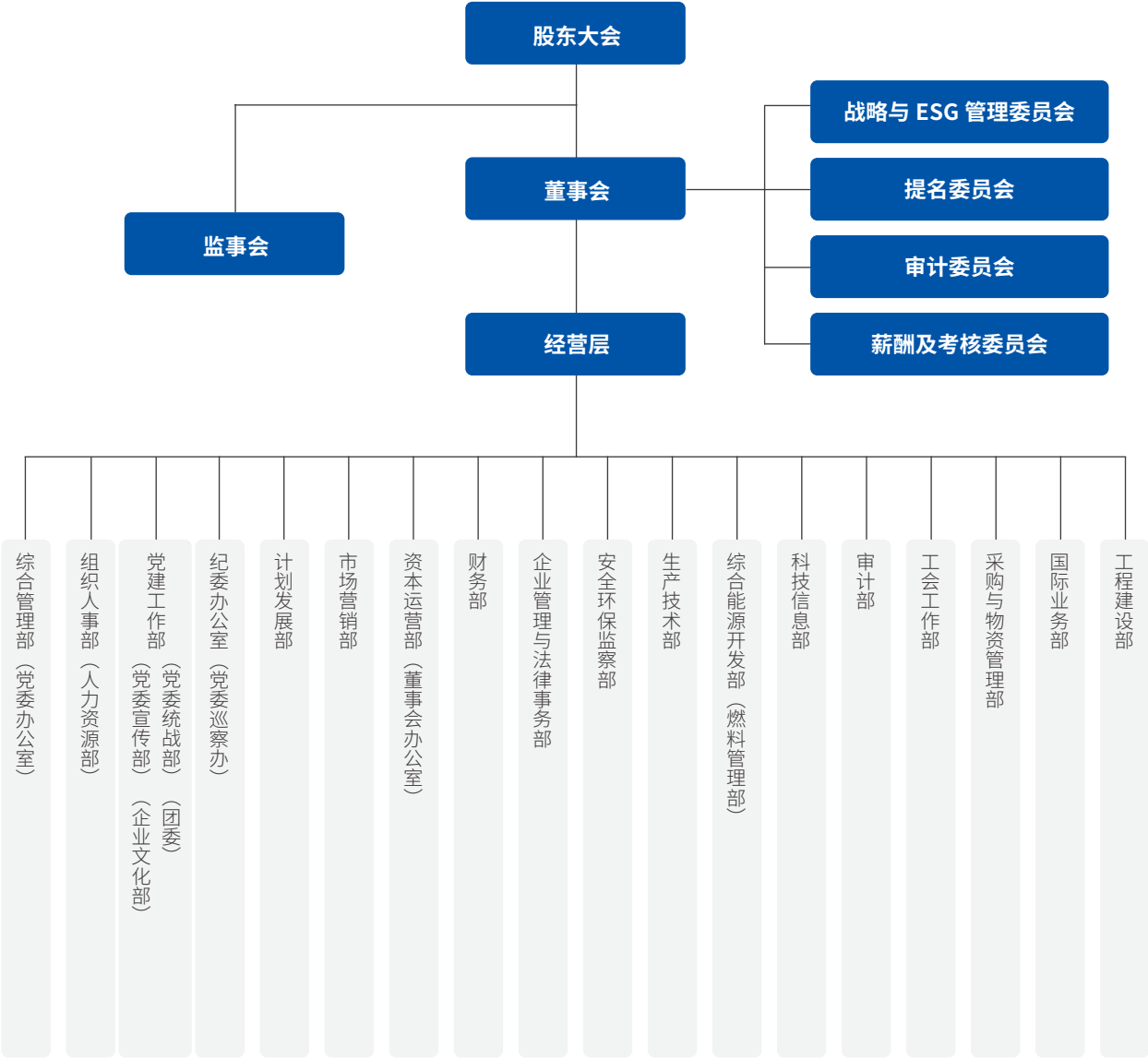
## 建设一流治理体系

国电电力遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《国电电力发展股份有限公司章程》等相关法律法规和规范性文件要求，建立了股东大会、党委、董事会、经理层和监事会权责法定、权责透明的法人治理体系；持续加强董事会建设，董事会建设连续两年集团考核优秀排名第一，2024 年高质量召开 9 次董事会、4 次监事会、5 次股东大会、16 次专委会，无差错完成定期报告、临时公告披露 55 份，严格内幕信息知情人登记备案及公告保密性审查；以《全面提升子企业公司治理能力实施方案（2023—2024 年）》为纲要，坚持系统推进治理提升，夯实基层治理基础，提升公司全级次治理能力。2024 年，公司申报的《提升公司治理能力，完善国有企业法人治理体系》荣获中国管理科学学会、企业家杂志社组织的国有企业深化改革实践成果特等奖。

### 全面提升子企业公司治理能力

- 各单位年度“三会”于 6 月底之前全部通过“三会”管理系统完成审核，审核所属单位“三会”467 批次，审核议案 1500 项，股东授权 300 项。“三会”议案全部由派驻董监事审核会签，议案规范性符合率 100%。
- 持续开展章程规范化行动，加强公司章程规范化建设，特别是新设企业章程审核管理，从源头上防范治理风险。根据新修订的《公司法》，组织推进子公司章程修改，实施章程规范化工程。
- 所属单位党建工作总体要求及贯彻落实国有企业改革三年行动相关要求纳入公司章程全部完成。
- 加强参股企业公司治理，将参股企业依据股权性质及所持股比分为政策性或战略性参股企业（I 类）及财务性投资参股企业（II 类）两类，实施分类治理，明确管控重点，进一步完善公司对参股企业的管理职责和决策流程，加强参股企业运行监测和风险管控，有效履行股东权责，切实防止“只投不管”。
- 深入开展国家能源集团治理示范企业创建工作，公司所属国家能源集团江苏电力有限公司、国家能源集团浙江电力有限公司、国能大渡河流域水电开发有限公司、国能浙江宁海发电有限公司、国能江苏谏壁发电有限公司、国能内蒙古呼伦贝尔发电有限公司获评国家能源集团“公司治理示范企业”。





国电电力公司组织机构图

## 持续深化改革赋能

国电电力加快推进国有企业改革深化提升行动，印发《改革深化提升行动实施方案（2023—2025 年）》《改革工作要点》等顶层制度性文件，抓好公司改革深化提升行动 51 项改革任务，持续巩固行动成效；动态优化公司创一流评价指标体系，常态化开展差异性分析，不断提升对标的广度和深度，促进世界一流企业建设再上新台阶；印发实施年度治亏方案、提质增效行动方案，突出精准治亏、重难点治亏，一企一策靶向治理，实施清单和台账式管理，完善跟踪督办机制，持续强化亏损企业治理。同时，强化重难点企业调研督导，以及季节性亏损预警防范，积极开展年度亏损（潜亏）研判分析，不断加大返亏转亏防范力度。此外，深入开展热力市场、管网运营等调研交流，充分借鉴内外部单位典型经验，为火电企业扭亏增盈提供有力支撑。

## 做好股东权益保障

国电电力响应上海证券交易所倡议，制定并披露《2024 年度“提质增效重回报”行动方案》，将立足当前，着眼长远和可持续发展，充分重视对股东合理投资回报，在综合考虑公司战略规划、经营状况、盈利能力、股东意愿、资金成本、融资环境等多方面因素基础上，适时固化中期利润分配举措，建立对股东持续、稳定、科学的回报规划与机制，确保公司股东回报政策的连续性和稳定性。定期举办年报、季报业绩说明会，通过电话、网络、一图读懂、可视化年报等多种途径积极与投资者交流；参加券商策略会，筹备大渡河反向路演，持续发力，积极构建主动型投资者关系管理模式，累计交流近 1000 人次。

2024 年，公司投资价值获得认可，市值于年中突破 1000 亿元；公司投资者关系工作开展成效显著，荣获中国上市公司投资者关系股东回报天马奖、上市公司可持续发展最佳实践案例、金牛最具投资价值奖和金牛金信批奖，切实承担起了高质量发展和提升自身投资价值的主体责任。



党委书记、副总经理刘春峰出席华泰证券 2025 年度投资峰会



国电电力荣获中国上市公司投资者关系管理“股东回报天马奖”

## 做强合规管理

### 全面管控合规风险

国电电力坚决贯彻国务院国资委“强内控、防风险、促合规”要求，从理论到实践积极探索构建“以内控为基础、以风险管理为导向、合规管理监督为重点，以战略为引领、以价值为核心、以创新为驱动”的严格、规范、全面、有效的“三位一体”内控风险合规管理体系。公司各部门、各单位结合业务活动和生产运营实际建立常态化合规风险排查机制，全面梳理经营管理活动中的合规风险，根据需不定期开展重点领域合规风险排查，建立并更新合规风险清单或数据库，对风险发生的可能性、影响程度、潜在后果等进行分析，对典型性、普遍性或者可能产生严重后果的风险及时预警；持续推动数字赋能合规风险管理，在专业信息系统有效运行的基础上，将合规要求及合规风险管控嵌入主要流程及重点环节，加强对经营管理依法合规风险进行信息化预控与防范，为公司合规管理提供支持和助力。



## 案例 新能源投资并购合规风险防范攻坚

2024 年，国电电力组织开展新能源投资并购合规风险防范攻坚项目研究，进一步管控公司在新能源发电项目投资并购过程中的合规风险，持续助力公司高质量发展，为公司绿色转型保驾护航。该研究采用样本统计分析、发放调查问卷、抽样项目单位座谈、项目实地走访四种研究方法，从国电电力、龙源电力、三峡新能源、中电建新能源、华能新能源等代表性新能源发电企业中，选取 124 个新能源项目进行研究。项目组成员对公司所属集中式光伏、陆上风电、屋顶分布式光伏、农光互补复合型光伏等四类项目进行实地走访，获取第一手项目调研资料，最终形成《新能源项目法律法规政策汇编》《新能源投资并购合规风险防范攻坚项目研究报告》《重大决策（投资）法律合规审核指引》《新能源项目投资并购合规风险负面清单》四项研究成果。

### 化解防范重大法律风险，充分发挥法律价值创造作用

通过法律纠纷案件精细化管理，实现法律价值创造。创建具有国电电力特色的“四治绿盾案件管理体系”，围绕“制度治本、实施治稳、监督治严、保障治效”强化法律案件全过程体系化管控。进一步深化案件管理“三个联动”机制，通过管理层级联动、业务系统联动、内外资源联动，开展多维隐患排查、多元解决争议、多措并举处置，实现存量案件不断下降、新增案件有效控制。创新开展“主动维权 守国资降风险”案件专项行动，有效维护企业合法权益，保障国有资产保值增值。组织重大案件攻坚，匠心设计以股抵债法律应对方案，不仅收回长期应收合同款，获得千万元投资收益，同时取得百万新能源发展指标，实现企业价值最大化。

## 全面提升合规意识

国电电力持续深化全员合规认知，建立合规管理人才库，培育企业合规师，着力打造以“法联会”法律持证人才为代表的法律排头兵队伍，拓展合规人才团队；深入学习宣传习近平法治思想，坚持抓住“关键少数”，充分发挥领导干部带头学习模范作用，优化常态化合规培训机制，多渠道开展合规宣贯与培训，着力培育全员依法合规意识，营造全员共治合规文化氛围。



聚法治精英，护发展之路  
“码”上了解国电电力  
2024 年“法联会”

### 弘扬宪法精神推进“法治国电电力”建设



大同公司启动“宪法宣传周”宣讲活动



内蒙古新能源举办“大力弘扬宪法精神，推动进一步全面深化改革”国家宪法知识竞赛



安徽风电发放国电电力安全管理普法手册



青海新能源开展“法治大讲堂”主题活动

## 纵深推进合规监督

国电电力发挥“管业务必须管监督”作用，持续深化大监督工作，制定 2023 年至 2025 年内控体系监督评价“三年全覆盖”规划，构建以“一中心、三主线、八要素”为管理框架的风控合规“三位一体”管理体系，实现内控、风险、合规的一体化合规管控，实现合规管理“三道防线”在体系上的融合。

## 规范商业行为

建立分级分层、有效衔接、上下贯通的违规经营投资责任追究工作体系，建立经营业务违规举报平台，设立并公布经营业务违规举报电话和邮箱，由企管法律部及时牵头组织调查、核实、处理，或者移交有关合规管理专项部门或相关单位调查核实、进行处理。

## 推动廉洁运营

深入推进“本质廉洁型”企业建设，印发《廉洁从业风险防控手册》，明确防控主体，提出防控措施；将合规风险监督防控融入企业管理，不断降低员工从业风险和企业经营风险。

## 加强审计监督

分层分类深入推进政治监督；深化“一案三查三推进”，以从严执纪问责推进依规治理；持续发挥大监督体系作用，有效协同各类监督合力。2024 年，成立审计中心，实现“一盘棋”监督新格局。



# 未来展望

往昔已展千重锦，明朝更进百尺竿。国电电力始终牢记“国之大者”，以服务中国式现代化为己任，立足发展实际、结合实践特色，创新“ESG”与“合规”共促可持续、高质量发展的责任理念与行动，坚持以合规筑稳可持续发展之基、以 ESG 开拓高质量发展之路。

2025 年，是全面深化改革的关键之年，是“十四五”规划收官之年，也是“十五五”谋篇布局之年。国电电力将时刻以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真落实集团公司年度工作会议部署，坚持“稳中求进、安全为本、创新引领、高质量发展”的工作方针，围绕增强企业核心功能、提升核心竞争力，进一步加强党的全面领导，全面开展“管理提升年”行动，强化穿透式监管，着力写好“安全、创新、发展、经营、改革”五篇文章，加快构建新型能源体系，提升产业发展和盈利能力，持续打造行业领先优势，更好发挥科技创新、产业控制、安全支撑作用，高质量完成好“十四五”规划目标任务，为实现“十五五”良好开局筑牢基础。公司会以坚决做到“两个维护”的政治坚定性、为党报国的国家责任感、创新发展只争朝夕的紧迫感、知难而进走在前列的奋斗状态，认真贯彻落实党中央决策部署和集团党组工作要求，持续深化对构建新型能源体系和新型电力系统的规律性认识，全面落实集团公司能源安全、能源低碳、能源经济、能源科技“四大战略任务”，扎实推进全面从严治党、全面从严治企、全面深化改革、全面推动绿色发展、全面推动科技创新、全面加强领导班子和人才队伍建设等“六个全面”，聚焦提升“五个价值”，锚定“一利五率”经营指标，提质增效稳增长，以更高标准、更优质量践行“六个担当”，推动公司实现基业长青、世界一流，为集团公司安全健康可持续高质量发展作出更大贡献！







# 附录

## 关键绩效

| 指标             | 单位    | 2022 年  | 2023 年   | 2024 年  |
|----------------|-------|---------|----------|---------|
| 履责领域：经济        |       |         |          |         |
| 资产总额           | 亿元    | 4128.52 | 4578.99  | 4939.36 |
| 营业收入           | 亿元    | 1926.81 | 1809.99  | 1791.82 |
| 利润总额           | 亿元    | 102.51  | 156.70   | 204.48  |
| 纳税总额           | 亿元    | 134.33  | 141.13   | 132.24  |
| 资产负债率          | %     | 73.29   | 73.92    | 73.40   |
| 所有者权益          | 亿元    | 1102.71 | 1194.27  | 1313.65 |
| 净利润            | 亿元    | 68.66   | 119.72   | 166.43  |
| 年度经济增加值        | 亿元    | 12.45   | 79.11    | 121.82  |
| 利税总额           | 亿元    | 195.47  | 245.73   | 286.47  |
| 国有资本保值增值率      | %     | 90.64   | 108.76   | 114.92  |
| 发电总量           | 亿千瓦时  | 4633.55 | 4526.36  | 4594.52 |
| 发电控股装机容量       | 万千瓦   | 9738.10 | 10557.97 | 11170   |
| 清洁能源装机占比（不含燃机） | %     | 26.23   | 31.05    | 33.19   |
| 燃机发电量          | 亿千瓦时  | 23.48   | 19.21    | 23.53   |
| 火电发电量          | 亿千瓦时  | 3883.30 | 3729.26  | 3685.24 |
| 火电控股装机容量       | 万千瓦   | 7183.50 | 7279.40  | 7462.90 |
| 火力发电厂用电率       | %     | 3.94    | 3.96     | 3.83    |
| 参与市场交易电量       | 亿千瓦时  | 4103.71 | 3967.08  | 4003.47 |
| 入炉标煤单价         | 元 / 吨 | 978.78  | 934.96   | 922.17  |
| 水电发电量          | 亿千瓦时  | 561.03  | 550.97   | 594.68  |
| 水电控股装机容量       | 万千瓦   | 1495.66 | 1495.06  | 1495.06 |
| 风电发电量          | 亿千瓦时  | 166.70  | 188.54   | 201.75  |
| 风电控股装机容量       | 万千瓦   | 745.93  | 929.33   | 983.98  |
| 光伏发电量          | 亿千瓦时  | 22.52   | 57.60    | 112.84  |
| 光伏发电控股装机容量     | 万千瓦   | 313.01  | 854.18   | 1228.06 |
| 火电机组等效可用系数     | %     | 91.62   | 91.45    | 94.1    |
| 梯级电站等效可用系数     | %     | 91.19   | 91.22    | 91.25   |
| 新能源机组等效利用系数    | %     | 99.21   | 99.79    | 99.32   |
| 履责领域：治理        |       |         |          |         |
| 董事会召开次数        | 场次    | 8       | 7        | 9       |
| 外部董事人数         | 人     | 6       | 6        | 5       |

| 指标                     | 单位    | 2022 年   | 2023 年   | 2024 年   |
|------------------------|-------|----------|----------|----------|
| 守法合规培训次数               | 场次    | 106      | 149      | 153      |
| 合同履约率                  | %     | 100      | 100      | 100      |
| 反腐倡廉教育培训次数             | 次     | 830      | 576      | 507      |
| 接受反商业贿赂及反贪污培训的董事百分比    | %     | 100      | 100      | 100      |
| 接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层人员百分比 | %     | 100      | 100      | 100      |
| 接受反商业贿赂及反贪污培训的员工百分比    | %     | 100      | 100      | 100      |
| 研发投入                   | 亿元    | 14.63    | 13.41    | 9.77     |
| 研发投入占主营业务收入比例          | %     | 0.76     | 0.74     | 0.55     |
| 研发人员数量                 | 人     | 775      | 5777     | 6253     |
| 研发人员占员工总人数比例           | %     | 1.97     | 15       | 17.3     |
| 应用于主营业务的发明专利数量         | 个     | 809      | 926      | 1052     |
| 发明专利申请数                | 个     | 79       | 109      | 110      |
| 发明专利授权数                | 个     | 43       | 42       | 31       |
| 有效专利数                  | 个     | 1043     | 1037     | 1220     |
| 履责领域：社会                |       |          |          |          |
| 员工总数                   | 人     | 39250    | 38598    | 36094    |
| 女性员工数量                 | 人     | 7525     | 7192     | 6648     |
| 少数民族员工数量               | 人     | 1799     | 1827     | 1700     |
| 新增就业人数                 | 人     | 895      | 1065     | 2981     |
| 劳动合同签订率                | %     | 100      | 100      | 100      |
| 社会保险覆盖率                | %     | 100      | 100      | 100      |
| 企业年金覆盖率                | %     | 100      | 100      | 100      |
| 员工平均带薪休假天数             | 天     | 11.3     | 11.3     | 11.3     |
| 劳工纠纷情况                 | 起 / 件 | 0        | 0        | 0        |
| 总工时数                   | 小时    | 74323320 | 73799376 | 72476752 |
| 员工流失率                  | %     | 2.55     | 2.63     | 2.59     |
| 员工满意度                  | %     | 100      | 100      | 100      |
| 员工培训总投入                | 万元    | 5155     | 9202     | 14357    |
| 员工培训次数                 | 次     | 277      | 384      | 611      |
| 员工培训参与人数               | 人     | 13869    | 19223    | 30543    |
| 员工培训覆盖率                | %     | 100      | 100      | 100      |



| 指标              | 单位  | 2022 年   | 2023 年    | 2024 年    |
|-----------------|-----|----------|-----------|-----------|
| 因工死亡人数          | 人   | 0        | 0         | 0         |
| 因工死亡人数比率        | %   | 0        | 0         | 0         |
| 因工伤损失工作日数       | 日   | 0        | 0         | 0         |
| 工伤保险人员覆盖率       | %   | 100      | 100       | 100       |
| 体检及健康档案覆盖率      | %   | 100      | 100       | 100       |
| 新增职业病数          | 例   | 1        | 2         | 0         |
| 安全生产费           | 万元  | 13442.16 | 87121.34  | 87282.62  |
| 安全生产事故数         | 起   | 0        | 0         | 0         |
| 连续安全运行天数        | 天   | 46       | 221       | 202       |
| 重大设备事故数         | 起   | 0        | 0         | 0         |
| 一般设备事故数         | 起   | 0        | 0         | 0         |
| 非计划停运次数         | 次   | -        | 23        | 27        |
| 断供应应急响应平均时间     | 小时  | 98       | 98        | 97.33     |
| 安全培训投入          | 万元  | 1235.84  | 1884.72   | 2533.6    |
| 安全培训员工参与人次      | 人次  | 282970   | 333894    | 384818    |
| 安全培训次数          | 次   | 12279    | 13902     | 15525     |
| 安全培训学时数         | 小时  | 182286.8 | 251929.33 | 321571.86 |
| 引入无偿帮扶资金        | 万元  | 31       | 50        | 90        |
| 乡村振兴项目总投入       | 万元  | 9637.87  | 14643.96  | 13240.08  |
| 乡村振兴捐赠          | 万元  | 6939.58  | 14350.47  | 12517.81  |
| 对外捐赠总额          | 万元  | 7443.36  | 14844.70  | 14479.71  |
| 公益捐赠            | 万元  | 478.64   | 1093.3    | 1693.8    |
| 注册志愿者人数         | 人   | 123      | 136       | 137       |
| 参与公益志愿者员工人次     | 人   | 97       | 106       | 114       |
| 公益志愿活动服务时间      | 万小时 | 0.194    | 0.212     | 0.228     |
| 报告期内新注册的供应商数量   | 个   | 4997     | 4979      | 4227      |
| 国内供应商数量         | 万个  | 28.47    | 23.46     | 26.61     |
| 国外供应商数量         | 个   | 720      | 458       | 177       |
| 供应商审核数量         | 个   | 4997     | 4979      | 4227      |
| 因不合规被中止合作的供应商数量 | 个   | 41       | 77        | 80        |
| 供应商 ESG 培训场次    | 场   | 0        | 43868     | 31502     |
| 履责领域：环境         |     |          |           |           |
| 环保总投入           | 亿元  | 10.52    | 7.20      | 7.30      |

| 指标                      | 单位        | 2022 年      | 2023 年      | 2024 年      |
|-------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 全年能源消耗总量                | 万吨        | 19230.25    | 18458.15    | 18191       |
| 耗用原煤量                   | 万吨        | 18651.94    | 17990.10    | 17844.08    |
| 单位产值综合能耗                | 吨标准煤 / 万元 | -           | 6.37        | 6.07        |
| 单位发电油耗                  | 吨 / 亿千瓦时  | -           | 2.15        | 1.87        |
| 单位供电煤耗                  | 克 / 千瓦时   | 295.08      | 294.19      | 293.40      |
| 拦蓄洪水量                   | 亿立方米      | -           | 39.9314     | 35.96       |
| 新鲜水用水量                  | 万吨        | -           | 33756       | 25795       |
| 耗水强度                    | 吨 / 百万营收  | -           | 18.65       | 14.4        |
| 发电水耗率                   | 千克 / 千瓦时  | -           | 0.7         | 0.7         |
| 节水量                     | 万吨        | -           | 3840.04     | 612.4558    |
| 循环用水量                   | 万吨        | -           | 1275195.90  | 926218      |
| 可再生资源消耗量占相应资源总消耗量的比例    | %         | 16.2        | 17.6        | 19.8        |
| 氮氧化物（NOx）排放             | 克 / 千瓦时   | 0.13        | 0.16        | 0.12        |
| 硫氧化物（SOx）排放             | 克 / 千瓦时   | 0.072       | 0.06        | 0.06        |
| 烟尘排放                    | 克 / 千瓦时   | 0.011       | 0.014       | 0.013       |
| 二氧化碳排放总量                | 万吨        | 37896       | 35620       | 31463.27    |
| 二氧化碳发电排放强度 <sup>1</sup> | 吨 / 兆瓦时   | 0.85        | 0.846       | 0.803       |
| 范围一温室气体排放量              | 吨二氧化碳当量   | 333413026.7 | 319221707.1 | 314606529.8 |
| 范围一温室气体减排量              | 吨         | -           | 331904.14   | 725749.695  |
| 范围二温室气体排放量              | 吨二氧化碳当量   | 27576.65    | 26482.76    | 26170.16    |
| 清洁能源发电量折合碳减排量           | 吨         | 7614101.008 | 8086635     | 9228057     |
| 清洁能源供热量折合碳减排量           | 吨         | 3796.75     | 4032.37     | 4601.54     |
| 清洁能源使用比例                | %         | 16.2        | 17.6        | 19.8        |
| 污染物排放总量                 | 吨         | 29293.31    | 30905.18    | 25189.40    |
| 有害废弃物总量                 | 万吨        | -           | 55.17       | 0.86        |
| 有害废弃物密度                 | 克 / 千瓦时   | -           | 0.012       | 0.01        |
| 有害废弃物处置利用率              | %         | -           | 84          | 100         |
| 无害废弃物总量                 | 万吨        | -           | 4165.59     | 2784.97     |
| 无害废弃物密度                 | 克 / 千瓦时   | -           | 0.92        | 0.9         |
| 无害废弃物回收利用率              | %         | -           | 85          | 85          |
| 火电机组脱硫装备率               | %         | 100         | 100         | 100         |
| 火电机组脱硝装备率               | %         | 100         | 100         | 100         |

1.2023 年起，参照生态环境部《企业温室气体排放核算与报告指南（2023 年）》改变核算标准。



指标索引

| 目录                         | CASS-ESG 6.0           | 页码                                             |
|----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|
| 报告导读                       | P1.1, P1.2             | 02-03                                          |
| 致利益相关方的一封信                 | P2.1                   | 06-07                                          |
| 关于国电电力                     | P3.1, P3.2, P3.3, P3.4 | 08-11                                          |
| 深化 ESG 合规治理 打造持续发展责任品牌     | G1.1, G1.3             | 12-25                                          |
| 合环境之规施降碳减污之举<br>清洁动能绘就锦绣山河 | 议题治理                   | E1.1, E2.1, E2.2, E2.3, E2.4, E3.1, E3.2, E3.3 |
|                            | 聚焦全面降碳                 | E1.1                                           |
|                            | 发展清洁能源                 | E3.1                                           |
|                            | 减污绿色运营                 | E2.1, E2.2, E2.4, E3.2, E3.3                   |
|                            | 守护地球家园                 | E2.3                                           |
| 合社会之规呈共享扩绿之荫<br>翠漫九州铺展幸福画卷 | 议题治理                   | S1.1, S1.2, S3.1, S3.3, S4.1, S4.2, S4.3       |
|                            | 落实能源保供                 | S3.3                                           |
|                            | 心系员工福祉                 | S4.1, S4.2, S4.3                               |
|                            | 携手绿色发展                 | S3.1                                           |
|                            | 倾情社会贡献                 | S1.1, S1.2                                     |
| 合发展之计谋事业增长之策<br>创新竞进构筑治理鸿篇 | 议题治理                   | S2.1, S3.4                                     |
|                            | 数智创新赋能                 | S2.1, S3.4, G2.1, G2.2                         |
|                            | 坚持党建引领                 | -                                              |
|                            | 精益公司治理                 | -                                              |
|                            | 做强合规管理                 | G2.1, G2.2                                     |
| 未来展望                       | A1                     | 92                                             |
| 附录                         | 关键绩效                   | A2                                             |
|                            | 指标索引                   | A3                                             |
|                            | 意见反馈                   | A6                                             |

## 意见反馈

### 尊敬的读者：

感谢您阅读本报告！为持续改进公司ESG工作，不断提高践行ESG理念的能力和水平，我们非常希望倾听您的意见和建议。

恳请您协助完成反馈意见表中提出的相关问题，并选择以下方式反馈给我们。

公司网址：www.600795.com.cn

通讯地址：北京市朝阳区安慧北里安园19号企业管理与法律事务部

邮编：100101

电子邮箱：16032838@chnenergy.com.cn

### 您的信息

姓 名：                      工作单位：                      职 务：                      联系电话：                      电子邮件：

#### 1.您对公司ESG报告的总体评价是？

☐ 好                              ☐ 较好                              ☐ 一般

#### 2.您认为本报告是否能反映公司对经济、社会和环境的重大影响？

☐ 好                              ☐ 较好                              ☐ 一般

#### 3.您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何？

☐ 好                              ☐ 较好                              ☐ 一般

#### 4.您对本报告的意见和建议：





国家能源  
CHN ENERGY

责任 **动力**  
CSR ENERGY

通讯地址:北京市朝阳区安慧北里安园19号

传真电话:010-64829902

公司网址:[www.600795.com.cn](http://www.600795.com.cn)



报告出版的环境考虑

纸张:采用环保纸张印刷

油墨:采用环保油墨以减少空气污染