



国投电力控股股份有限公司
SDIC POWER HOLDINGS CO., LTD.

2024 | 国投电力 环境、社会与治理报告

美好动力，
自然而生

目录

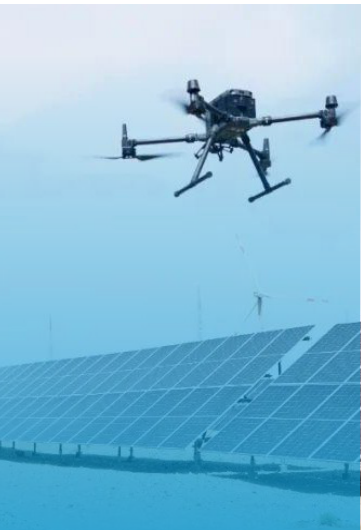
CONTENTS

关于本报告	01	国投电力与 SDGs	09	责任聚焦： 二十二载初心如磐，凝心聚力千亿新篇	15	未来展望	94
董事长致辞	03	ESG 管理	10	责任聚焦： 千万装机绿动山河，清洁能源浪潮奔涌	19	附录	95
关于国投电力	05						



治理可持续
笃行精进积跬步

党建引领发展	25
规范公司治理	27
强化风险管理	31
坚持公平运营	33



运营可持续
踔厉奋发向一流

创新驱动发展	37
赋能智慧管理	40
开创共赢局面	42
优化运营效能	44



安全可持续
防患未然筑平安

夯实安全管理	49
抓严隐患排查	53
建设安全文化	55
提升应急能力	57



员工可持续
遍植梧桐引凤凰

保障员工权益	61
关注员工发展	63
践行员工关爱	66
守护员工健康	67



环境可持续
只此青绿绘山河

深化环境管理	71
应对气候变化	74
做好污染防治	79
优化资源利用	82
保护自然生态	84



社会可持续
守望相助赴美好

推进乡村振兴	87
热心社会公益	89
助力社区建设	90
投身志愿服务	91



关于本报告

本报告展示国投电力控股股份有限公司（以下简称“国投电力”“公司”或“我们”）及控股投资企业（以下简称“投资企业”或“企业”）2024 年在环境、社会与治理（以下简称“ESG”）领域作出的努力，旨在加强与利益相关方的沟通和联系，回应关切与期望。

时间范畴

本报告为年度报告，报告期间为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，为增强报告可比性及前瞻性，部分内容向前后年度适度延伸。

报告范围

除特别指出外，本报告覆盖国投电力及控股投资企业。

参考标准

全球报告倡议组织《可持续发展报告标准（GRI Standards）》
《联合国可持续发展目标企业行动指南》（SDGs）
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》《提高央企控股上市公司质量工作方案》
《上海证券交易所自律监管指引第 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》
伦敦证券交易所《LSEG Guide to ESG Reporting 2020》
中国社会科学院《中国企业可持续发展报告指南（CASS-ESG 6.0）》

汇报原则

重要性：以利益相关方沟通结果为参考，并采用重要性评估的方式，识别本公司报告期内的实质性议题，进而围绕实质性议题编制本报告。

量化：适时附注列明量化资料所用标准、方法及适用的假设。

平衡：本报告不偏不倚地呈报本公司于报告期内的表现，避免可能会不恰当地影响报告读者决策或判断的选择、遗漏或呈报格式。

一致性：在可行情况下及除非另有注明，披露统计方法与往年报告一致，以确保有意义之比较。

数据说明

除特殊说明之外，本报告所引用的信息与数据均来源于公司的正式文件、统计报告、财务报告或有关公开文件，以及经由公司统计与审核的 ESG 信息。如无特殊说明，货币单位均为人民币元。公司董事会保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

报告获取

您可以在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）、伦敦证券交易所网站（www.londonstockexchange.com）、巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）以及本公司网站社会责任板块（www.sdicpower.com/gtdl/shzr/shzrbg/A110601index_1.htm）查阅和下载本报告。如英文报告与中文报告有出入，请以中文报告为准。

联系方式

如有进一步查询，或对本报告及公司 ESG 工作有任何意见或建议，您可通过右侧方式与公司联系：

联系电话：010-88006378
联系传真：010-88006368
电子邮箱：gtdl@sdicpower.com
地址：中国北京市西城区西直门南小街 147 号

董事长致辞



春华秋实，岁物丰成。过去的 2024 年，是全面贯彻落实党的二十大精神的关键节点，是“十四五”规划实施进程中奋力攻坚的重要一年，更是国投电力在深化改革道路上迈出坚实步伐，开启以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键之年。

这一年，我们时刻铭记央企使命担当，坚定服务国家能源安全和“双碳”战略，秉持着“美好动力，自然而生”的品牌口号，凝心聚力，锚定高质量发展航向，积极促增长、科学调结构、精准防风险，不断强化核心功能，全力提升核心竞争力，以积极的姿态拥抱时代变革，在改革中焕新成长，书写了属于国投电力的精彩篇章。

这一年，我们绵延绿色脉络，全面推动清洁发展。国投电力坚定不移走生态优先、节约集约、绿色低碳高质量发展道路，加快全面绿色转型。公司落实生态环境保护“标准化推进年”计划，提升生态环保管理标准化水平；大力推进节能降碳增效，进一步降低煤电机组能耗，提升机组灵活性和调节能力；持续加大清洁能源投资与开发力度，加快布局优质新能源，统筹水电开发和生态保护，推进雅砻江流域水风光一体化基地开发建设。2024 年，公司清洁能源装机容量占比超过 70%，圆满完成节能环保各项任务，实现环保现场监督检查“全覆盖”，燃煤机组供电煤耗实现 296.71g/kWh。

这一年，我们牢记国之大者，精心构筑美好生活。国投电力持续提升安全管理能力，以稳定能源供应助力经济平稳运行，切实把高质量发展成果转化为高品质生活。公司建立健全安全生产责任体系，扎实开展体系评审与问题诊断，着力推动安健环管理体系提升；紧盯梯级调度、燃煤供应等关键环节，确保发电机组应发尽发；积极回馈社会，通过产业帮扶、消费帮扶、组织帮扶等形式，激发内生动力，强化基层力量，全面推进乡村振兴。2024 年，公司乡村振兴帮扶资金支出 6140 万元，公益捐赠总投入 609.79 万元，安全生产与能源保供工作多次获得政府部门通报表扬。

这一年，我们优化公司治理，高质传递市场价值。国投电力以高标准公司治理为核心，提高合规经营水平，规范上市公司运作，维护股东权益，推进可持续发展。公司坚持外部董事占多数，董事会制度完善、流程规范、成员结构合理；不断完善科学的风险管理体系和内控体制机制，健全合规管理体系，打造具有公司特色的 ESG 管理体系；构建多层次、全方位的价值传递体系，持续稳定分红政策，切实增加投资者回报。2024 年，公司将承诺分红比例提升 5 个百分点至 55%，日均总市值首次突破千亿，连续第八年获得上海证券交易所信息披露 A 级评价；成功引入全国社会保障基金理事会为战略投资者，为公司主营业务发展注入新动能。

这一年，我们落实精益管理，深入践行提质增效。国投电力深化精益管理体系建设，充分发挥人力资源支撑作用、科技创新驱动作用，不断增强核心功能和核心竞争力。公司提升运营管控水平，开展行业标准成本对标，增强财务科学化和精细化管理；持续优化人力资源管理，加快人才引进，拓宽人才培育通道，打造员工职业发展平台；加强科技项目组织和实施，鼓励企业发挥科技创新主体作用，雅砻江水电“复杂条件高坝工程智能建设关键技术及应用”课题获国家科学技术进步奖二等奖。2024 年，公司年末总资产达到 2965.37 亿元，实现营业收入 578.19 亿元、利润总额 157.06 亿元。

宏图再展赴新程，锐意进取谱华章。2025 年，国投电力将继续深入贯彻习近平总书记提出的“四个革命、一个合作”能源安全新战略，秉持高度的社会责任感与使命感，以创新为驱动，以卓越为追求，以脚踏实地的实干精神与勇于担当的气魄，筑牢国家能源安全防线，书写现代能源体系的优异答卷，向着成为全球信赖的综合能源投资运营商的目标奋勇迈进。

关于国投电力

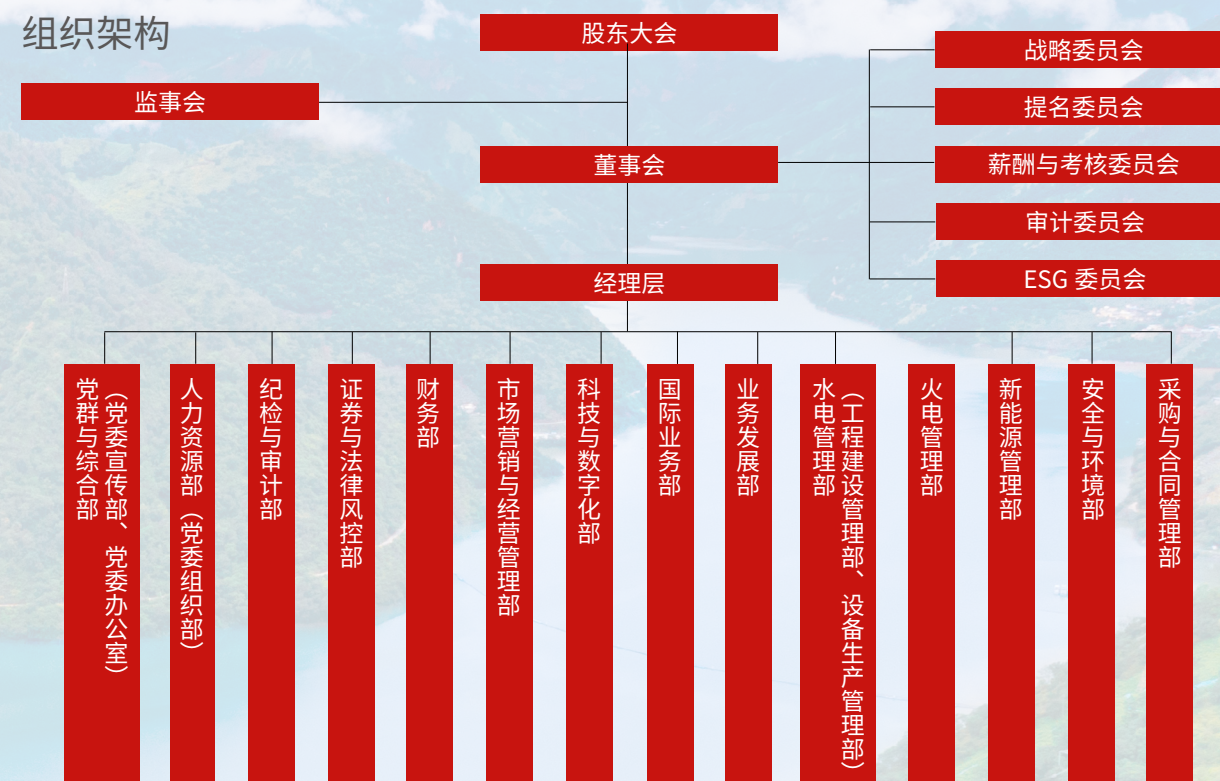
公司简介

国投电力控股股份有限公司（SDIC POWER HOLDINGS CO.,LTD. 简称“国投电力”“SDIC POWER”）是国家开发投资集团有限公司的控股企业，上海、伦敦两地证券交易所上市公司（A 股：600886，GDR：SDIC），业务涉及水电、火电、光伏、陆上风电、海上风电、储能、售电等领域，项目分布于中国 24 个省、市、自治区以及“一带一路”沿线、OECD 沿线的 4 个国家。

国投电力始终秉持稳健经营和绿色发展的理念，自 2002 年上市以来，实现了令人瞩目的跨越式发展，成为中国效率最高、效益最好的综合能源公司之一，也是中国第三大水电上市公司，以及国内第二家荣获伦敦证券交易所绿色经济标志的伦交所上市中国企业。公司立足高标准履行社会责任的出发点，将社会责任理念有机融入公司经营管理中，不断丰富社会责任传播形式与内容，树立负责任的公司形象，建立起具有公司特色的 ESG 管理体系。

2024 年末，国投电力已投产控股装机容量约 4463.47 万千瓦，装机结构以清洁能源为主，电源结构优良，清洁能源占比达到 70.42%，其中，水电装机 2130.45 万千瓦，占比 47.73%，新能源装机（含储能）1012.94 万千瓦，占比 22.69%。公司依托雅砻江流域水电，推动水风光互补绿色清洁能源示范基地建设，基地已列入国家《“十四五”现代能源体系规划》和《四川省“十四五”能源发展规划》。

组织架构



品牌文化

国投电力紧密结合“十四五”发展规划，开展品牌引领行动，全面推行品牌文化创建工程，重塑符合时代特点的品牌文化理念，树立更具自身优势和发展特色的品牌文化形象，以新时代品牌文化建设开启高质量可持续发展新征程。



扫码查看国投电力

《美好动力 自然而生》文化品牌手册



已投产项目



4463.47
万千瓦



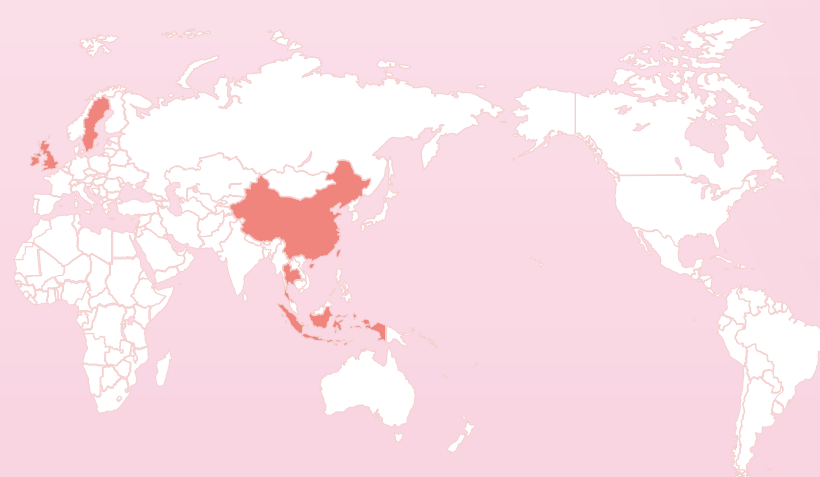
1320.08
万千瓦



2130.45
万千瓦

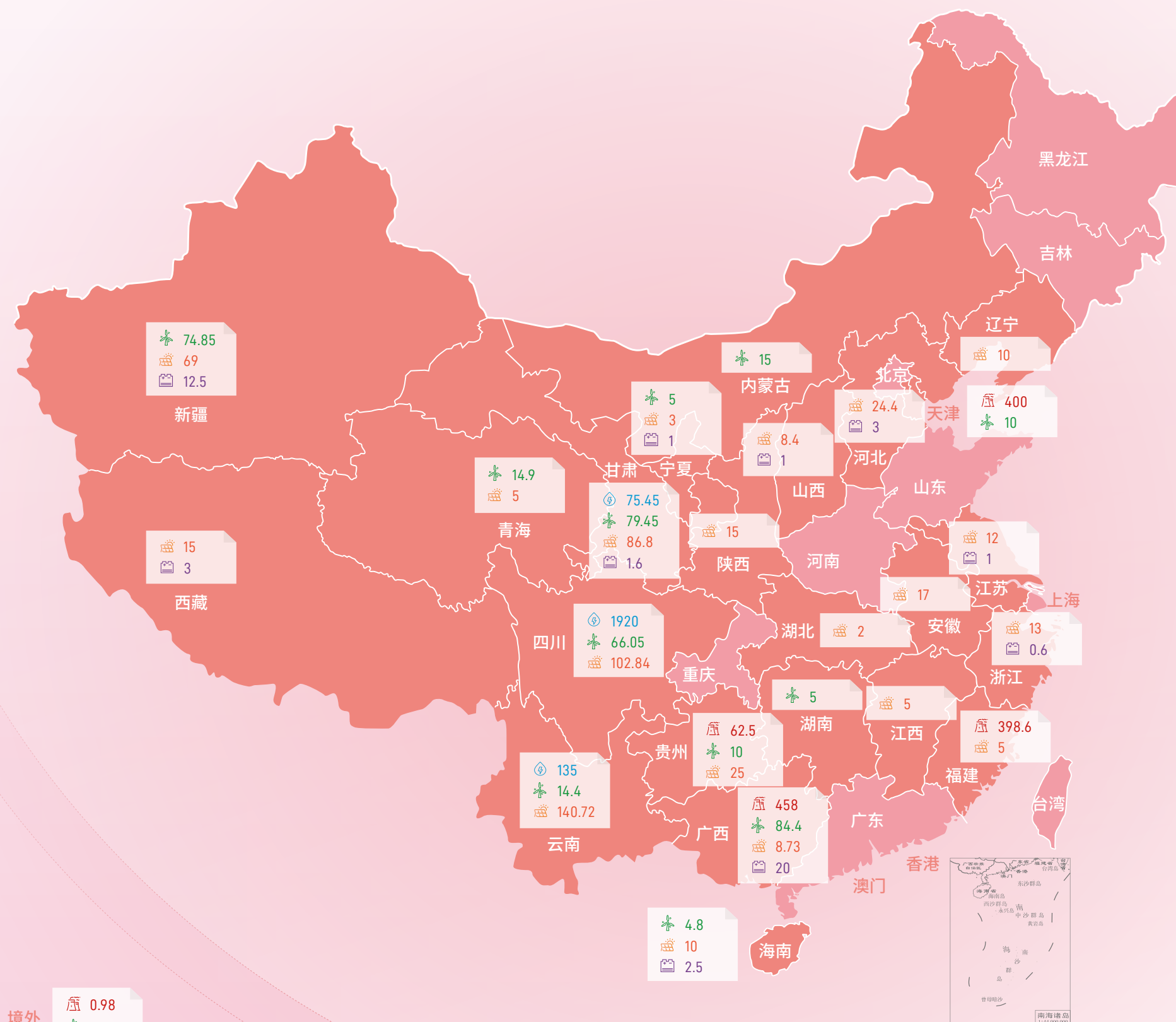


1012.94
万千瓦



境外

0.98
5



各省份已投产项目 单位:万千瓦

 水电
 火电 (含垃圾发电)
 风电
 光伏
 储能

国投电力与 SDGs

联合国 2030 可持续发展目标（SDGs）为国投电力的可持续发展实践提供了重要指引。2024 年，公司以 SDGs 为框架，全面推进 ESG 管理，聚焦清洁能源发展、绿色低碳转型、生态保护和社会责任履行，致力于在经济增长的同时推动可持续发展进程。通过将 SDGs 理念融入公司经营实践，公司不断提升可持续发展能力，为全球可持续发展目标的实现贡献力量。



ESG 管理

ESG 治理体系

国投电力持续深耕 ESG 管理，建立具有公司特色的 ESG 管理体系，为企业可持续发展和社会绿色转型注入强大动力。

ESG 管理架构

为进一步完善 ESG 工作机制，经董事会批准，国投电力正式设立 ESG 委员会，构建起“董事会—ESG 委员会—ESG 工作小组—各部门/控股投资企业”的四级管理架构，明确各层级在 ESG 管理中的职责，确保 ESG 工作有序推进。在董事会及下设 ESG 委员会引领下，公司将 ESG 理念深度融入企业运营的各个环节与核心业务流程之中。

2024 年，公司共组织 2 次 ESG 委员会会议，委员会成员出席率为 100%，审议了《关于审议〈环境、社会与治理实质性议题清单〉的议案》《公司 2023 年环境、社会与治理报告》及其他重要 ESG 事项。

董事会

主要职责

- 审批公司 ESG 工作基本管理制度
- 决定 ESG 委员会的设置及任免其有关人选，审批公司 ESG 专业委员会相关制度
- 审批公司年度 ESG 专项报告
- 审批公司 ESG 管理目标并监督落实、考核
- 审批公司 ESG 相关的战略及中长期规划
- 其他与 ESG 相关的工作职责

ESG 委员会

主任委员 郭绪元，非独立董事、董事长
成员 张雷，非独立董事、副董事长
于海淼，非独立董事、总经理
余应敏，独立董事
张仔建，职工董事

日常办事机构

※ 截至报告披露日，张仔建先生不再担任公司职工董事和 ESG 委员会委员
证券与法律风控部

主要职责

- 审议 ESG 相关披露文件，包括但不限于公司年度 ESG 专项报告
- 研究公司 ESG 相关的战略及中长期规划并提出建议
- 审批 ESG 实质性议题
- 监督管理目标、风险与机遇等 ESG 治理活动相关事宜的识别、评估、管理工作
- 研究其他影响公司的重大 ESG 事项并提出建议
- 其他董事会授权事宜

ESG 工作小组

组长	董事会秘书
副组长	证券与法律风控部负责人
成员	各部门负责人

主要职责

- 董事会秘书组织和协调公司 ESG 工作、统筹 ESG 管理工作。可根据实际需要，在 ESG 工作小组下设报告编制小组等专项工作小组
- 证券与法律风控部统筹协调和推进落实 ESG 管理相关工作，牵头 ESG 专项报告的编制，同时负责 ESG 信息披露

各部门 / 控股投资企业

主要职责

- 各部门是 ESG 管理工作事项的责任部门，根据部门职责负责推进 ESG 各项工作和管理措施
- 各控股投资企业是 ESG 管理工作的执行主体，按照公司董事会、ESG 委员会、ESG 工作小组的要求，积极配合各部门开展 ESG 管理工作，深入贯彻 ESG 理念，持续优化和改进 ESG 管理工作

ESG 制度体系

国投电力系统梳理 ESG 流程，编入以《ESG 管理制度》为主、《ESG 委员会工作细则》《ESG 实施细则》等为配套的“1+N”制度体系，明确开展落实 ESG 工作的基本原则，实现 ESG 工作与日常工作的深度融合，形成自上而下、横向贯通、高效运转的 ESG 工作机制。

ESG 能力建设

国投电力 ESG 各层级管理人员高度重视 ESG 能力建设，持续强化 ESG 理念的宣贯和培训。公司积极组织 ESG 专家开展内部 ESG 培训，提升相关工作人员履职能力；参与监管机构和行业协会举办的 ESG 培训，精准把握 ESG 前沿趋势与合规要点，为公司可持续发展筑牢根基。

ESG 指标与考核

国投电力深度融合 ESG 理念，对标各项指引指南，结合电力行业特点，完成涵盖 454 个行业指标和公司特色指标的《公司 ESG 指标体系》，作为明确职责、满足监管、编制报告、开展对标、监督考核的重要依据，以及保障 ESG 管理体系实施的重要途径。

公司将 ESG 指标体系根据部门职责分解到各部门管理实施。同时建立管理层任期制和契约化管理制度，与管理层成员签订任期聘用合同和年度绩效合约，订立《目标考核责任书》。将资源节约、环境保护等方面的 ESG 指标纳入经营业绩考核，依据考核结果兑现薪酬等事项，有效推动公司提升 ESG 整体管理水平。

ESG 评级与荣誉



实质性议题识别

国投电力依照上市地交易所要求，遵循双重重要性评估原则，通过内外部访谈、同业对标、问卷调研等形式，判定本年度需要重点关注和回应的 26 项 ESG 议题。同时，结合公司发展战略和行业专家意见，经过公司财务部门审慎评估，最终形成 2024 年国投电力 ESG 实质性议题矩阵，由董事会对识别结果进行了审批和确认。

识别出的实质性议题及对应章节¹

环境			社会		
序号	议题	对应页码	序号	议题	对应页码
1	应对气候变化	74-75	11	乡村振兴	87-88
2	污染物排放	79	12	社会贡献	89-92
3	废弃物处理	81	13	创新驱动	37-39
4	生态系统和生物多样性保护	84	14	供应链安全	43
5	环境合规管理	71-73	15	安全生产	49-58
6	能源利用	82	16	信息安全	41
7	水资源利用	82	17	员工责任	61-66
8	循环经济	77	18	职业健康	67-68
9	绿色产品	76	19	服务民生保障	44
10	清洁技术创新	77			
治理					
序号	议题	对应页码	序号	议题	对应页码
20	ESG 治理	10-11	24	合规风险管理	33
21	党建引领	25-26	25	反商业贿赂及反贪污	34
22	利益相关方沟通	13	26	反不正当竞争	34
23	投资者关系管理与股东权益	29-30			

1: 经识别和研判，平等对待中小企业、科技伦理、尽职调查议题在现阶段未对公司财务状况产生显著影响，且公司已采取有效措施保障合规和透明管理，未来将继续关注其变化并根据实际进行调整。

责任聚焦 二十二载初心如磐 凝心聚力千亿新篇



2002 年上市以来，国投电力至今已走过二十二载风雨征程。从启程到远航，公司始终秉持绿色发展理念，以“成为全球信赖的综合能源投资运营商”为目标，以新质生产力引领清洁能源转型，服务国家战略。二十二年间，公司业务布局从甘肃省拓展到遍布国内 24 个省、市、自治区以及英国、印尼、泰国、瑞典等“一带一路”沿线、OECD 沿线 4 个国家；电源结构从水电、火电扩展到水电为主、风光引领、火电优化，形成以清洁能源为主、水火风光并济的综合能源投资运营商，拥有优质高效的业务资产、境内外全面广泛的业务布局。

2024 年，国投电力以稳健的经营业绩、优质的业务资产、高效的公司治理以及不懈的价值创造，总市值创下 1419 亿元历史新高，全年日均总市值达到 1184 亿元。

公司市值

2002年末
21.41 亿元

2024年末
1238.88 亿元

控股装机容量

2002年末
90 万千瓦

2024年末
4463.47 万千瓦

资产规模

2002年末
46.89 亿元

2024年末
2965.37 亿元

控股清洁能源装机容量

2002年末
30 万千瓦

2024年末
3143.39 万千瓦

利润总额

2002年末
0.12 亿元

2024年末
157.06 亿元

发电量

2002年末
47.39 亿千瓦时

2024年末
1720.72 亿千瓦时

稳健经营：打造高效运营标杆

国投电力境内外电力业务的开发、建设、运营经验丰富，始终坚持“效益第一”的投资管理原则，创效能力强。“十四五”战略规划实施以来，公司清洁能源业务加快发展，雅砻江流域水风光一体化基地加速建设，各项工作按照规划目标稳步推进，取得了良好的发展成效。

与此同时，公司进一步以标准化建设为抓手，致力于打造具有公司特色的专业化管理体系，重点围绕业务差异化、管理精细化、流程体系化三个方面持续发力：针对水电、火电、新能源等不同业务特点，分类制定差异化的专业标准体系，实现从“通用型”向“专业化”转变，构建“一业一策”的专业标准体系；完善业务流程与信息系统对接机制，将管理要点转化为系统控制节点，实现业务流程标准化；通过数字化平台建设，切实提升专业化管理的系统性和穿透力，为打造世界一流能源公司提供有力支撑。

在当前市场竞争加剧背景下，国投电力以清洁能源为主的能源结构前景广阔，经济效益与社会效益突出。通过精准施策与高效运营，以及装机容量的不断增加和项目投产的稳步推进，2024 年，公司控股企业累计完成发电量 1720.72 亿千瓦时，上网电量 1677.22 亿千瓦时，同比分别增长 6.24% 和 6.40%，实现稳健增长，其中雅砻江水电完成发电量 929.43 亿千瓦时，同比增加 10.33%，实现两位数增长的同时创下历史新高。

2024 年，公司控股企业
累计完成发电量

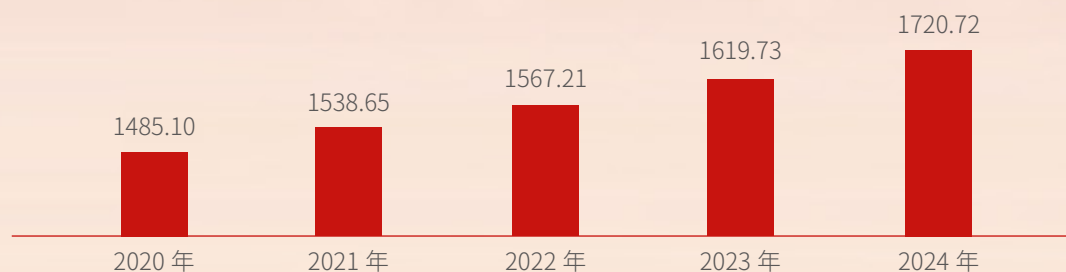
1720.72 亿千瓦时

上网电量

1677.22 亿千瓦时

2020 年 -2024 年公司发电量

(单位：亿千瓦时)



公司治理：筑牢高质发展根基

公司始终坚持以高标准的公司治理为核心，致力于打造卓越的董事会体系，确保企业的稳健发展和长期价值。多年来，在董事会建设方面不断探索和创新，形成了一套完备的制度体系和高效的决策机制。通过不断优化和完善，公司董事会建立了具有公司特色的 ESG 管理体系，在战略制定、决策执行、监督管理等方面均取得了显著成效，为公司的高质量发展奠定了坚实基础。

※ 公司治理内容详见“规范公司治理”章节

资本运作：开启跨越增长新局

公司借助上市平台，利用非公开增发、GDR、配股、公开增发、可转债、公司债、中期票据等融资方式实现跨越式发展，积累了丰富的资本运作经验，为公司境内外大批优质在建和储备工程提供资金支持，实现公司资产、装机、利润、市值的快速增长，不断提升自我良性循环、价值创造能力，全面提升上市公司综合实力。

2024 年，公司向特定对象全国社会保障基金理事会发行 A 股股票，募集资金约 70 亿元。本次发行于 2025 年 3 月 4 日完成新股登记圆满收官，是 A 股规模最大的水电再融资项目，是“8·27 新政”以来上交所审核速度最快的再融资项目，是中长期资金入市政策的先行实践，对资本市场具有深远影响和重大引领作用。发行完成后能够有效优化国投电力资产结构，从多维度为公司注入强大动力，是国投电力发展历程中的重要里程碑，对促进公司主营业务快速发展意义重大，为高质量、可持续发展筑牢根基。



公司荣获中国上市公司协会 2024 年度上市公司董办最佳实践案例



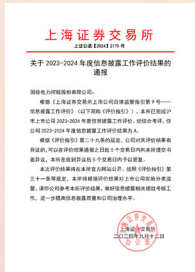
公司非公开发行被新华社转载、财联社报道

投关管理：树立国投品牌形象

国投电力积极践行“以投资者为本”的理念，严格按照相关法律法规与监管要求，及时、准确、完整地披露公司的财务状况、经营成果、重大事项等信息，定期举办投资者交流会、业绩说明会等活动，及时了解投资者的需求与期望。通过积极有效的投关管理工作，公司树立了良好的市场形象，赢得了投资者的广泛认可与支持。



公司获得“第十五届中国上市公司投资者关系管理天马奖”



公司连续第八年获得信息披露工作 A 级评价

公司注重股东利益，并以经营业绩作为基础，以盈利能力作为支撑，积极与广大股东分享发展成果，上市以来累计分红已超 210 亿元。2024 年，国投电力制定《未来三年（2024 年 -2026 年）股东回报规划》，承诺分红比例不低于合并报表可分配利润的 55%，该承诺分红比例较过往提高 5 个百分点，进一步夯实分红稳定性和持续性，以优异的分红回报切实增强投资者获得感。

2024 年 5 月 8 日，国投电力参加由上海证券交易所举办的 2023 年报沪市主板绿色低碳上市公司集体业绩说明会，系公司首次参加上交所集体业绩说明会，为投资者关系管理工作又一创新实践。5 月 16 日，公司再赴上交所，参加国投集团举办的“国之重任 以诚相投”为主题的沪市控股上市公司集体路演活动，进一步增进市场认同、树立资本市场“国投”品牌。



市值突破千亿不仅是国投电力发展历程中的重要里程碑，更是迈向高质量可持续发展的新起点。未来，公司将继续以 ESG 为核心驱动力，深化绿色发展、推动科技创新、践行社会责任，以高质量的可持续发展回应市场与社会的期待，让投资与价值更加紧密地相连。

责任聚焦 千万装机绿动山河 清洁能源浪潮奔涌

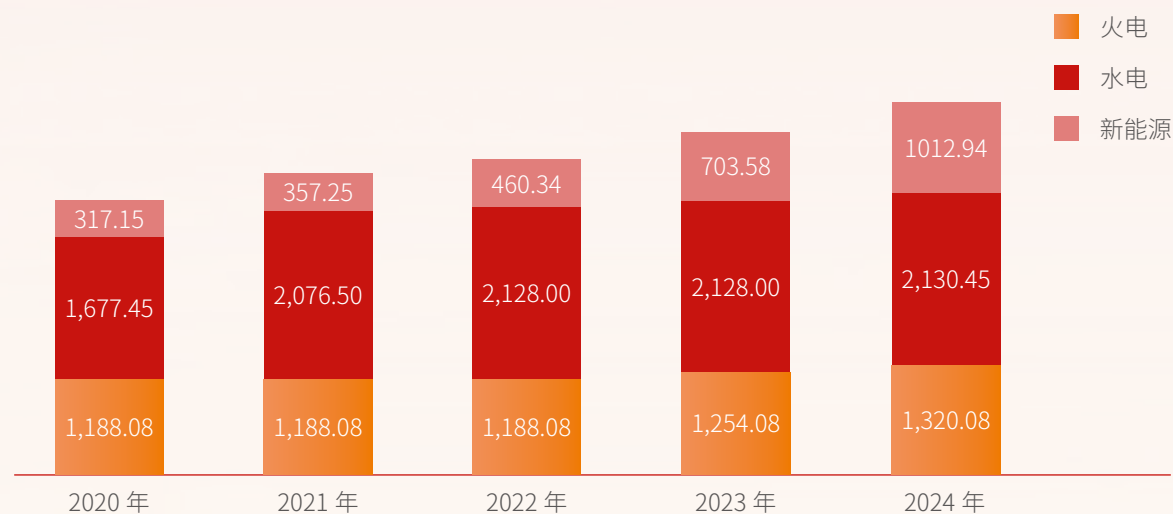


国投电力深入贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，加大清洁能源业务开发力度，持续推动公司绿色低碳转型发展，积极助力我国“双碳”目标实现。近年来，公司通过加速布局清洁能源领域，同时依托规模化、高效益项目的优先开发策略，推动新能源控股装机规模实现跨越式增长。

“十四五”以来，国投电力秉承绿色发展理念，积极服务国家能源安全新战略，认真扛起能源保供责任，持续推动绿色低碳转型，优化资产结构，驶上新能源发展快车道。公司重点推进雅砻江流域水风光一体化基地建设，构建以水、风、光等多能互补发展的清洁电力体系，聚焦优势地区和关键领域，推动新能源项目开发建设。

2024 年，国投电力多个新能源项目如期投产，交出了一份亮眼的绿色发展答卷：新能源控股投产装机容量（含新型储能）首次突破 1000 万千瓦。

2020-2024 年公司控股装机容量



案例 国投云南新能源茂兰光伏项目成功并网发电

2024 年 5 月 22 日，国投云南新能源茂兰光伏项目成功并网发电。项目投产后年均发电量约 3.4 亿千瓦时，年平均利用小时数约 1388 小时，可节约标煤 10.81 万吨，减排二氧化碳约 25.2 万吨，将有力支持云南建设清洁低碳、安全高效的新型能源体系，持续打造绿色能源强省、创建新型电力系统示范区。



国投云南新能源茂兰光伏项目

案例 国投广西新能源钦南区那思风电场全容量并网发电

2024 年 11 月 28 日，钦南区那思风电场（10 万千瓦）全部机组投产发电。项目安装 20 台 5.0MW 风力发电机组，全容量并网后，预计年均发电量 2.14 亿千瓦时，相当于节约标准煤约 6.48 万吨、减排二氧化碳约 16.97 万吨，将为当地带来较好的经济效益、环境效益和社会效益。



国投广西新能源钦南区那思风电场

案例 雅砻江扎拉山光伏电站建设“火力全开”

扎拉山光伏电站位于四川省凉山州盐源县，场址区域在海拔 3200 至 4200 米之间，装机规模达 117 万千瓦，年平均发电量 21.5 亿千瓦时，计划 2025 年全容量并网发电。电站建成后，每年发出的电量可节约标准煤约 65 万吨、减少二氧化碳排放约 180 万吨。



正在建设中的雅砻江扎拉山光伏电站

在清洁能源业务发展取得新突破的同时，公司严格避让生态红线，坚持“在发展中保护、在保护中发展”的原则，落实生物多样性保护措施，实现高质量发展和生态环境高水平保护协同并进，推动项目区域生态环境保护发展向好，积极承担环境治理方面的主体责任。

| 牧光互补

国投电力牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，持续做好绿色能源优势向经济优势的快速转化，为民族地区经济社会高质量发展和乡村振兴战略注入澎湃动力。雅砻江水电持续加强与地方政府联建共建，通过“光伏+绿色产业”“光伏+新基建”等系列赋能举措，产生“光伏+N”协同效益。

雅砻江水电结合地方发展需求，在开发柯拉一期光伏项目、理塘索绒光伏项目和盐源扎拉山光伏项目的同时，支持地方产业发展，助力项目所在县域基础设施建设，打造民族文化新城镇。电站采用“牧光互补”模式，将光伏支架高悬、离地 1.8 米，充分保障牛羊放牧空间与植被生长需要。光伏板还能降低风速、减少水分蒸发量，提高土地保水率和植被生长率，牛羊马儿成群结队在电站自由穿行，在茂密的青草上饱餐，实现牧光共生，生态与效益齐飞。

扎拉山光伏电站采用“牧光互补”模式，在常规光伏发电设施的基础上加高支架，光伏发电的同时不影响光伏板下牧草的生长。放牧、发电两不误，在同一资源空间内实现了两种产业类别的融合。

案例 雅砻江两河口水光牧互补柯拉一期光伏项目

柯拉一期光伏电站位于甘孜州雅江县，场址区域海拔 4000 米至 4600 米，一期项目装机 100 万千瓦，已于 2023 年 6 月 25 日正式并网发电。柯拉一期光伏电站的光伏板距地面高度最低为 1.8 米，人在板下可自如穿行。这样的高度，既能满足植被生长需要，又能保障牛羊放牧空间，实现“牧光”互补。



柯拉一期光伏电站光伏板下牦牛穿过

| 荒漠化治理

在戈壁荒原，国投电力充分依托新能源项目现场实际条件和荒漠防治方案专题报告，开展“太阳能+荒漠化生态治理+治沙”等生态试点研究工作，从多方面出发，致力打造光伏治沙创新模式。

以国投甘肃新能源阿克塞光热+光伏试点项目为例，种植的植被可发挥一定的固碳功能，结合光伏、光热项目可以为甘肃省实现“碳达峰、碳中和”的目标提供一定的助力，通过光伏治沙的创新模式，昔日“荒芜之地”正焕发“绿色生机”。

案例 国投甘肃新能源阿克塞光热+光伏试点项目荒漠化治理工作顺利实施

2024 年 11 月 29 日，位于甘肃省酒泉市阿克塞哈萨克族自治县的国投阿克塞汇东光热+光伏项目全容量并网发电，该项目总装机 750MW，其中光热部分 110MW，光伏部分 640MW。

项目光伏建设部分由 204 个 3.125MW 光伏子阵和 1 个 2.5MW 荒漠化治理子阵以及 28 回集电线路组成，占地面积约 13.34 平方公里。建设过程中，国投甘肃新能源全面开展荒漠化生态治理：采用光伏板密封卡扣和集水沟槽等技术收集项目清洗水进行节水利用；采用 HPDE 固沙网和防沙栅栏对示范区进行固沙防护；采用多物种配置及探索一定经济潜力的种植模式进行植被建设；设置必要的滴灌喷灌装置提高并确保示范区植被存活率。

荒漠化治理示范区域种植柠条、沙拐枣、梭梭、白刺（别名黑枸杞）、红柳五种灌木。施工期间的施工用水由洒水车提供，使用洒水车将水运至现场，施工用水主要用于示范区域内种植植物的浇水，确保植物的存活率。





03 投资价值一：拥有稀缺的优质水电资源

雅砻江干流划分为上、中、下游三个河段，共规划22座梯级电站



本页数据来源：公司整理 数据时间：2023年12月31日

治理可持续 笃行精进积跬步

国投电力充分发挥党建引领作用，以高质量党建推动高质量发展；优化完善公司治理结构，助力董事会科学定战略、精准作决策、系统防风险、公平办信披；高度重视风险管理，建立健全内控机制，恪守商业道德，实现稳健合规经营。

本章节回应的ESG实质性议题

- ESG治理
- 党建引领
- 利益相关方沟通
- 投资者关系管理与股东权益
- 合规风险管理
- 反商业贿赂
- 反不正当竞争

本章节回应的 SDGs:



- 党建引领发展 25
- 规范公司治理 27
- 强化风险管理 31
- 坚持公平运营 33

党建引领发展

国投电力坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大、二十届二中、三中全会精神和二十届中央纪委四次全会精神，全面落实党的政治建设各项工作任务，充分把党的政治优势、组织优势转化为公司的发展优势，实现高质量可持续发展。



落实党的建设各项任务

- 严格落实“第一议题”制度。深刻领悟习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，深入贯彻党中央精神和国务院国资委党委部署，做到第一时间传达学习、第一时间研究贯彻，全年组织“第一议题”集中学习 21 次，累计安排 86 项学习内容。
- 规范开展组织建设、制度建设及全面从严治党责任落实。构建覆盖党工团组织设置、制度建设、发展党员和组织生活等全维度标准化体系。全年修订完善、调整党的建设相关制度并视情况穿透到基层企业。



扎实开展宣传及品牌文化工作

- 加强对外宣传与媒体合作。积极开展合作，广泛宣传雅砻江水电两河口水电站、两河口混蓄、柯拉一期光伏电站、扎拉山光伏电站等清洁能源领域建设成果。



做好党风廉政建设

- 扎实推进中央巡视整改及监督。制定整改措施，完成 4 家企业党组织常规巡察，提出工作建议。
- 构建企业廉洁文化。编制印发《关于建立健全“微权力”廉洁风险防控机制的意见》，指导全级次党组织紧盯“微权力”、严防“微腐败”。开展“廉洁国投”宣传月活动，组织召开警示教育大会 2 场、警示教育基地参观学习 2 批次、商务采购人员廉洁培训 1 期，向公司党委管理干部通报警示案例 96 批次，推动廉洁教育常态长效。

案例

国投电力荣获“中央企业党建思想政治工作研究会 2024 年度优秀课题研究成果”二等奖

国投电力持续推进学习贯彻习近平总书记重要讲话和指示批示精神走深走实，围绕工作落实，提炼做法经验。参与中央企业政研会课题《国有企业贯彻落实习近平总书记重要讲话和指示批示制度机制探索与实践——以国投电力基层党组织为例》研究及发布工作，课题成果获得“中央企业党建思想政治工作研究会 2024 年度优秀课题研究成果”二等奖。

优化完善公司“三重一大”决策制度实施办法

明确公司决策主体，规范公司“三重一大”事项决策行为、强化执行监督、防范决策风险。建立监督机制，持续跟踪了解落实情况。

制定公司重大事项决策权责清单

细化明确各类“三重一大”事项的具体内容和对应决策流程，制定并动态更新《国投电力“三重一大”事项决策权责清单》，作为贯彻落实“三重一大”决策制度的操作标准。

明确各决策主体议事规则

修订完善公司党委议事规则、董事会议事规则、总经理办公会议事规则，落实各层级职权实施方案，厘清国有股东对上市公司的管理边界，形成了规范有序的决策管理体系。

规范公司治理

国投电力严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所股票上市规则》及海外当地相关法律法规，持续健全上市公司治理机制，不断提升公司发展动能。



治理结构

公司遵守各项监管要求，形成以股东大会为最高权力机构、董事会履行决策、监事会发挥监督作用、经理层执行日常经营管理的法人治理结构，保障公司治理决策的准确性和科学性。年内，公司依据监管规则修订《公司章程》，同步修订《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》等。

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、ESG 委员会等 5 个专门委员会，其中，薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员（召集人），审计委员会主任委员（召集人）由会计专业人士担任。

2024年		
公司共召开股东大会	董事会	监事会
8次	18次	7次
独立董事专门会议	董事会专门委员会会议	
3次	22次	

国投电力公司治理制度（部分）：	
《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》
《独立董事工作制度》	《董事会授权管理办法》
《总经理工作细则》	《董事会秘书工作制度》
《信息披露事务管理制度》	《投资者关系管理办法》
《内部控制管理办法》	《合规管理办法》

指标	单位	2023年	2024年
董事会人数	人	8 ²	9
董事会博士占比	%	37.5	44.44
董事会研究生占比	%	37.5	33.33
董事会本科及以下占比	%	25	22.22
董事会男性占比	%	87.5	88.89
董事会女性占比	%	12.5	11.11
独立董事占比	%	37.5	33.33
非独立董事占比	%	62.5	66.67
董事会成员的平均任期	年	3.6	2.68
外部监事占比	%	66.67	66.67
监事会成员的平均任期	年	2.52	3.03
高管人数	人	5	6
高管博士占比	%	20	16.67
高管研究生占比	%	60	66.67
高管本科及以下占比	%	20	16.67
高管成员的平均任期	年	1.75	2.37

董事会多元化

国投电力将董事会多元化视为创新发展与稳健决策的基石，不断提升董事会多元化水平。在确保董事工作经历、履职能力、兼职情况、履职年限等条件符合法律法规相关要求的前提下，经过提名委员会、董事会审核，公司广泛吸纳来自不同行业背景、文化领域、专业专长的优秀人才。公司在任董事 9 名，其中，女性董事 1 名，外部董事（指除董事职务外在公司不兼任其他职务的人员）占多数，专业覆盖企业管理、战略投资、财务管理、审计监督、法律合规、电力生产、人力资源等领域。

国投电力完善董事履职机制，促进其诚信勤勉尽责。搭建各种平台，与董事保持顺畅沟通，积极组织董事参与重大项目研究论证和项目调研，充分发挥董事会“定战略、作决策、防风险”作用。

2: 公司董事会由 9 名董事组成，因职工董事调整，2023 年 12 月 31 日公司在任董事 8 名。

董事会规范运作

根据法律法规及《公司章程》《董事会议事规则》的相关规定，2024 年公司董事会共审议了 78 项议案，包括董事选举、高级管理人员聘任、制度修订、关联交易等事项，保障了公司各项经营活动的高效顺利开展。公司全体董事均出席了年内历次董事会，无缺席情况发生。

2024 年，董事会各专业委员会共召开 22 次会议，其中战略委员会 3 次，提名委员会 4 次，薪酬与考核委员会 6 次，审计委员会 7 次，ESG 委员会 2 次。各位独立董事发挥各自在电力行业、法律合规、会计审计领域的专业优势，勤勉尽责，密切关注公司经营动态、及时提出专业意见建议。年内共计召开 3 次独立董事专门会议，针对关联交易、非公开发行等 16 个事项进行审议。

公司年内组织多次调研，董事分别赴广西、云南、四川实地考察，了解公司控股投资企业经营情况。董事与公司管理层进行深入沟通交流，积极建言献策，维护股东权益。

案例 公司常态化开展董事调研活动

2024 年，国投电力组织公司董事，前往四川、广西、云南等地，实地调研了公司水电、火电、新能源项目。董事认真听取各控股投资企业的工作汇报，详细了解各业务板块在能源、基建、经营等方面的基本情况，从专业角度提出意见和建议。



投资者关系管理

国投电力重视投资者关系管理，严格遵守《上市公司信息披露管理办法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——信息披露事务管理》等相关法律法规和规范性文件，不断丰富投资者关系管理的内容及方式，积极与投资者保持多渠道的高效沟通，持续提升信息披露透明度。

建章立制

- 规范信息披露行为，按照公司《信息披露事务管理制度》《重大信息内部报告管理办法》《财务报告管理办法》等制度，加强信息披露事务管理，有效保护投资者合法权益。
- 提高投资者关系管理水平和质量，依据《国投电力投资者关系管理办法》，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同。

完善信披

- 公司严格履行上市公司信息披露义务，保障广大投资者的知情权。公司全年持续通过上交所、伦交所披露中文公告 75 次，英文公告 29 次。
- 2024 年，公司按要求披露定期报告、临时公告等信息，保证了公告的“真实、准确、完整、及时、公平”，保持了“零差错、零补充、零问询”的工作成绩；公司信披工作连续第 8 年获得上交所信息披露 A 级评价，获此殊荣的上市公司仅占全市场的 2.71%。

传递价值

- 建立信息传递机制，搭建公司投关数据库并定期更新，引导投资者正确解读公司价值。公司每年年初制定《投资者关系工作计划》，整体筹划、有序部署年度投关的重点工作，年末完成《投资者关系工作总结报告》，梳理投关工作下一步开展方向；年报采用图、表、文相结合的披露方式，编制《投资者交流手册》等材料，传递公司良好的市场形象。
- 建立公司投关小组工作机制，设置专岗专人对接投资者调研和路演，常态化开展投资者交流活动。2024 年，公司共举办 7 场业绩说明会，接待投资者调研、参加券商反路演或召开业绩说明会 90 场次，接待投资者 1151 人次，上证 E 互动投资者问题回复率 100%，充分传递公司价值。

指标	单位	2023年	2024年
召开股东大会次数	次	8	8
股东大会董事出席率	%	43.94	44.27
路演及投资者交流会次数	次	84	90
累计接待投资者人次	人次	1122	1151

强化风险管理

国投电力树立“严守底线、赋能发展、助力经营、创造价值”的风险管理理念，不断加强风险管理工作，修订风险管理制度，提高风险管理水平，促进公司稳健运营和高质量发展。



风险管理

风险管理架构

董事会是公司风险管理最高决策机构；风险管理委员会负责公司风险管理工作，主任由公司总经理担任，副主任由公司分管风险管理工作的副总经理担任；证券与法律风控部是公司全面风险管理的归口管理部门。

公司全面建立科学的风险管理体系，对风险事件实施分级分类管理，各部门、控股投资企业主要负责人为全面风险管理工作第一责任人，分管负责人统筹组织各项制度和措施的落实。

风险识别与监测预警

公司对各业务单元、各项重要经营活动及其重要业务流程中涉及的安全生产、资源节约与生态环境保护、网络安全、法律纠纷、舆情风险、专项合规和境外经营的风险情况等风险进行辨识，从风险发生的可能性和影响程度等方面进行评估，对潜在风险实行动态跟踪辨识评估。持续监测外部潜在风险，对于外部重大风险舆情、行业风险等及时开展分析研判和风险排查。

风险管理报告机制

公司建立风险预警报告相关管理工作机制，明确风险指标，设置指标值，定期监控并分级预警。同时，公司充分运用信息化、数字化手段，建立健全定期风险报告机制，包括年度风险报告、季度类报告、月度风险信息及事件报表、专项报告、重大经营风险事件报告等。

风险研判与应对

在潜在风险和风险事件发生后，公司根据自身条件和外部环境，围绕发展战略，综合选择风险管理工具，配置所需的合理资源开展风险处置化解工作，在实践过程中不断丰富风险事件处置的手段和经验，并及时处理风险反映出的管理缺陷，推动管理提升。

监督检查与考核评价

公司通过定期或专项检查的方式对各部门、控股投资企业风险管理体系建设合理性和执行有效性进行监督检查，监督检查结果作为对各部门、控股投资企业年度风险管理工作考核评价的重要依据。

内控管理

国投电力持续加强内控体系顶层设计，指导公司一体推进内控管理制度、内控手册、内控标准业务流程制修订工作，逐步构建起系统完备、科学规范、运行有效的制度体系，深入推进内控监督评价与专项检查工作，揭示问题并提出整改建议。切实抓好缺陷整改工作，促进内控监督评价和企业治理效能更好转化融合。报告期内，公司未发生重大或重要内控缺陷。



指标	单位	2023年	2024年
重大或重要内控缺陷数量	个	0	0

坚持公平运营

国投电力坚守合规经营底线，建立各项制度，通过有效措施规范公司和利益相关方的行为，共同构建诚信、合规的商业环境。



合规管理

国投电力遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》以及业务所在地的法律法规，落实《中央企业合规管理办法》要求，建立健全合规管理制度体系。报告期内，公司未发生因经营不合规或不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的事件。

建立合规管理架构

- 在 13 家重点控股投资企业设置首席合规官，明确合规管理职责，完善合规管理组织架构。
- 全面设置合规审查专岗，并由部门负责人担任，将合规审查作为必经程序嵌入经营管理流程。
- 全面完成重点控股投资企业合规管理体系有效性评价工作，提升合规管理运行的规范化和精益化水平。

优化合规管理体系

- 完成“十四五”法治专项规划年度重点任务。
- 编制《新能源项目开发建设合规管理手册》，系统梳理与新能源项目相关法律法规，实现开发建设的合规手续全覆盖，为新能源项目开发建设提供全局性指南。

健全制度体系建设

- 制（修）定制度 65 项、废止制度 29 项，落实法律审核 100%。
- 修订公司《审批管理手册》，全面推动制度流程化、流程表单化。
- 编制适用新能源的企业制度模板 67 项，确定穿透适用制度 100 项，开展新能源企业标准化建设，推动新能源企业管理的精细化、一体化。
- 完善境内控股投资企业制度建设，穿透适用制度 117 项。
- 建立覆盖 8 个管理领域共 24 项制度的境外企业制度管理体系。

推进合规风险管理数字化

- 推动 35 家控股投资企业完成法律合规与风险管理系统配置工作，实现业务数据纵向贯通、横向相通，全面提升法律合规与风险管理数字化、智能化管理能力。

反腐败管理

国投电力遵循《中华人民共和国监察法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》等相关法律法规以及业务所在地适用的反腐败和反贿赂法律、《联合国全球契约十项原则》等国际公约，加强重点领域合规风险管控。

公司要求全体员工遵守廉洁从业相关要求，共同防范贪污腐败行为。年内组织各级企业重要岗位干部员工开展廉洁谈话，召开警示教育大会，引导广大干部员工知敬畏、存戒惧、守底线。

公平参与市场竞争，坚决杜绝垄断联合、侵犯商业秘密等不正当竞争行为。公司针对供应商建立监督和审核机制，与商业合同均同步签订廉洁协议。

公司在官方网站公布了针对投诉举报专用电子邮箱、电话和信箱地址。公司在调查过程中对举报人个人信息进行严格保密，全面保护相关人员。

信访举报

举报电话：010-88006346
举报信箱：gtdlxf@sdic.com.cn
收信地址：北京市西城区西直门南小街 147 号国投 5 号楼国投电力公司党群与综合部

检举控告

检举控告电话：010-88006311
检举控告邮箱：supervision@sdicpower.com
收信地址：北京市西城区西直门南小街 147 号国投电力纪委

指标	单位	2023年	2024年
反腐倡廉培训时长	小时	11874	1043071
反腐倡廉培训参训人次	人次	31082	42961
接受反商业贿赂及反贪污培训的董事 ³ 比例	%	/	100
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层比例	%	/	100
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工比例	%	/	100

3: 公司本部及下属企业内部董事共 64 人，已完成内部相关培训；公司全体董监事年内均已通过北京上市公司协会培训平台完成《诚信建设》或《关于办理财务造假犯罪案件有关问题的解答》等专题培训。

运营可持续 踔厉奋发向一流

国投电力坚持创新驱动发展战略，大力推进信息化建设，建立智慧管理体系，提升运营效率；秉持合作共赢理念，优化供应链管理，与合作伙伴优势互补、协同发展；深入实施精益管理，精准把控资源配置，全力保障供电的稳定性与可靠性。

本章节回应的ESG实质性议题

清洁技术创新
创新驱动
供应链安全
信息安全
服务民生保障

本章节回应的 SDGs:



创新驱动发展 37
赋能智慧管理 40
开创共赢局面 42
优化运营效能 44

创新驱动发展

国投电力深入实施创新驱动发展战略，深化科技创新体系建设，明确创新在高质量发展全局的核心地位，不断增强创新策源力。



科技创新管理体系

公司成立以董事长为组长的科技创新领导小组，统筹部署公司科技创新工作，全面推进科技创新各项任务的落实。充分发挥创新体制机制优势，加强创新平台建设，深入开展产学研合作和科技人才培养，持续提升企业创新能力。

科技平台建设

搭建高水平创新平台，不断增强科技创新体系活力。雅砻江水电构建包括雅砻江联合基金、博士后科研工作站、联合创新中心、四川省重点实验室在内的科技创新平台体系，为培养高素质人才、推动科技成果转化奠定了坚实基础。2024 年，雅砻江水电牵头申请建设的锦屏深地前沿科学及暗物质四川省重点实验室正式获批。

科研人才队伍建设

充分发挥科研人才在公司高质量发展中的重要作用，积极申报各类专家及人才。2024 年，公司共 8 人入选国投集团科技带头人，雅砻江集控中心获评重点领域创新团队，实现科技人才及团队新的突破。

科技创新激励

制定《科技创新成果奖励办法》，细化科技奖、论文、纵向项目等成果的奖励方式。2024 年，对各控股投资企业科技创新成果进行奖励评审，共奖励 185.05 万元。

指标	单位	2023年	2024年
研发投入总额	亿元	2.55	3.89
研发投入占主营业务收入比例	%	0.45	0.67

案例

国投盘江“董波平劳模创新工作室”获评六盘水市“劳模创新工作室”

董波平劳模创新工作室充分发挥劳模示范引领作用，汇聚了一批技术精湛、创新能力强的人才。2020 年至 2024 年间，工作室开展技术改造、修旧利废、设备换型、设备优化等提质增效、创新项目上百个，多项技术创新与设备改造项目获得了发明专利、实用新型专利认证，有效激发了广大员工的创新潜能和创造活力，形成了“党委支持、工会组织、劳模挂帅、员工参与”的创新格局。



董波平劳模创新工作室

科技创新成果

国投电力统筹强化关键核心技术攻关，取得了一系列创新成果。2024 年，公司首次牵头承担国家科技重大专项课题，首次获批国家自然科学基金集成项目和国投集团科技项目。雅砻江水电“复杂条件高坝工程智能建设关键技术及应用”课题获国家科技进步奖二等奖，首次牵头承担的国家科技专项课题——《深地空腔环境生命体观测系统与生物样本库构建》通过评审。

案例

雅砻江水电柯拉构网型储能系统示范项目入选国家第四批能源领域首台（套）重大技术装备项目名单

2025 年 1 月，雅砻江水电柯拉“100MWh 级智能组串式构网型储能系统”成功入选第四批能源领域首台（套）重大技术装备项目名单。这是雅砻江水电首次牵头申请的国家首台（套）项目，代表着雅砻江水电大基地技术创新成果再次获得国家层面的认可。目前，该项技术已由研发转入应用阶段，将为雅砻江流域乃至全国“水风光清洁能源一体化开发”提供可借鉴、可推广的高标准范本。



雅砻江水电柯拉构网型储能系统示范项目实现成功并网



雅砻江水电“复杂条件高坝工程智能建设关键技术及应用”获国家科技进步奖二等奖



雅砻江水电牵头申报的“两基地一重点”获评四川省优秀科普基地、凉山州科技创新先进单位

产学研合作

国投电力高度重视产学研合作，积极搭建校企对接渠道，与华北电力大学、清华大学、西安热工院等科研院所建立了良好的沟通协作机制，形成了以国投电力为引导、以控股投资企业为主体、以高校及科研院所为依托的产学研用合作体系。

案例 国投大朝山—科研项目达国际领先水平

国投大朝山与东电、昆明理工大学共同推进“新型电力系统高比速混流式水发电机组宽负荷稳定运行关键技术及应用”科研项目，已完成首台机组（5号机）转轮优化，优化后的新转轮在压力脉动控制、结构强度、效率等方面均实现技术进步，解决了机组空载运行工况不稳、稳定运行区域狭窄、转轮裂纹等问题，为同类型水轮机组相同问题的解决提供了可靠的借鉴方案与思路。通过中国水力发电工程学会鉴定，该项目达到国际领先水平。

知识产权保护

国投电力严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》等涉及知识产权保护的相关法律法规，提升知识产权保护意识，重视知识产权保护利用，通过保护知识产权鼓励科技创新，增强公司核心竞争力。2024年，公司新申请专利255项，其中发明专利99项；新获专利授权146项，其中发明专利51项，新获软著授权30余项。

赋能智慧管理

国投电力遵循积极利用、科学发展、依法管理、确保安全的方针，推进企业数字化转型，鼓励网信技术创新和应用，实现智慧运营。



数字化转型

公司数字化转型按照“4+1”部署全局，坚持以技术架构为底座，数据架构为核心，应用系统为展示，全程贯穿网络安全，重点发展智慧电厂。2024年，公司已建设完成统一数据管理平台和新能源ERP系统，完成10个项目建设，新增补10个重点项目，推动公司各系统集成融合，整合数据资产，通过实现智能化生产运行控制和实时决策能力，构建新的智慧生产经营体系。

生产运行数字化

- 将数字化技术与发电业务深度融合，积极培育创新应用场景，努力构建数字化转型的生态系统，以推动行业持续升级。
- 国投电力首次为国投北疆应用自主可控DCS控制系统，因地制宜制定系统改造及实施规划，并逐步开展系统部署应用，全面提高国投北疆热工控制系统网络安全防护水平的同时，为公司同类改造积累了宝贵经验。

经营管理数字化

- 稳步推进32个重点数字化转型项目，加强公司专业化管理能力。
- 重点建设新能源统一ERP系统，形成覆盖新能源控股投资企业各管理领域的标准化制度体系和制度模板，已推广至11家新能源控股投资企业运行使用。

案例 天津国投新能源可视化巡检机器人实现风机机舱实时巡检

2024年8月，天津国投新能源在生产项目现场引入了可视化巡检机器人系统。该系统通过图像识别、红外测温、声音识别等技术将测量信号传输至场站中控室服务器，通过数据保存及后台分析，能够对跑冒滴漏、螺栓移位、油位、设备特定部位运行温度等状态进行监控及预警，使风机机舱内状况与场站中控室建立交流通道，基本实现了在风机运行状态下值班人员对机舱的实时巡检工作，有效解决了运维人员无法在风机运行情况下登塔开展巡检工作、风机事前故障判断分析及隐患排查工作存在滞后性的问题。



可视化巡检机器人

信息安全与隐私保护

国投电力严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法规要求，制定《公司网络安全和信息化管理办法》等覆盖多维度的管理制度，建立健全网络安全保障体系，着力培养网信人才，提高公司网络安全保护能力，保障公司和客户的数据和隐私安全。2024 年，公司网络安全总体情况正常，未发生网络安全事故和重大异常，未发生客户隐私泄露事件。

网络安全管理体系

公司设立网络安全和信息化领导小组作为网信工作的决策机构，公司董事长担任组长，负责公司网信工作的顶层设计、统筹协调、整体推进和督促落实。领导小组下设工作办公室，具体负责落实领导小组下达的工作任务。科技与数字化部作为网信工作的归口管理部门，负责网信工作的组织、管理和协调工作，以及领导小组日常联络工作。各控股投资企业网信领导小组，根据工作需要设立网信管理部门或明确归口管理部门，做到机构、职能、人员和责任“四落实”。

网络安全防护

公司建立网络安全责任体系，重点保护关键信息基础设施，建立健全信息系统运行维护和网络安全防护体系、数据安全和个人信息保护管理体系，优先采用安全可靠自主可控的产品，与供应商签订合同和协议时明确网络安全、数据安全责任和保密条款，落实对第三方服务机构人员的安全防护要求，筑牢网络安全防护高墙。

网络风险防控

公司坚持“安全第一，预防为主”的原则，加强对网络安全风险隐患的监测和分析，定期检查和评估可能的安全隐患、缺陷和威胁，及时发现并消除风险隐患。建立并动态更新网络安全应急管理预案，完善应急管理流程，每年开展应急演练，提高应急管理水平。年内统筹 30 家控股投资企业开展为期一个半月的“御警行动”网络安全攻防实战演习，编制《御警行动防护工作方案（2024 年）》和《御警行动技术防护要点手册（2024）》，有效提升防范网络安全风险的能力。

强化网安宣教培训

公司重视网信人才培养，开展全员网络安全宣传和教育培训工作，提高全员网络安全意识水平和操作技能水平。

开创共赢局面

国投电力坚持开放合作，不断拓展合作深度与广度，与合作伙伴互利互惠，实现共赢发展。



促进行业发展

公司加强行业标准化研究，通过主导或参与标准制定，在提升自身的技术水平和市场竞争力的同时，推动电力行业的发展和进步。

2024 年标准制定成果（部分）：

- ✔ 新源科技参与制定国家标准《高效能炉排炉评价技术要求》
- ✔ 雅砻江水电参与编制《梯级水库泥沙调度导则》
- ✔ 国投甘肃新能源牵头完成团体标准编制《风电齿轮箱润滑油生物基滤芯》

案例

新源泰国代表中国政府亮相联合国第 11 届亚太可持续发展论坛图片展

联合国第 11 届亚太可持续发展论坛于 2024 年 2 月 20 日在泰国曼谷的联合国会议中心隆重开幕，应对气候变化、倡导绿色可持续发展是本届论坛主题之一。新源泰国受中国驻泰国大使馆委托，作为中国在泰国践行绿色、可持续发展理念的典范，代表中国政府参加本届论坛的图片展，同时也是本届唯一出展的中资企业。



建设责任供应链

国投电力严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规，根据公司《供应商管理办法》《采购管理办法》《招标管理实施细则》等制度，保证采购流程公平公正，加强供应商全过程管理，促进供应商可持续发展，打造绿色、安全、有韧性、负责任的供应链。

完善供应商管理

公司加强内外部供应商准入审核、使用、评价，严查供应商不良行为并进行相应处罚，推行公开采购，要求供应商对绿色产品、劳工准则、安全、质量、环境和职业健康认证情况进行说明。2024 年，公司审查供应商 6190 家，因不合规被中止合作的供应商 108 家，实现电子采购率 99.98%，公开采购率 99.71%。

指标	单位	2023年	2024年
供应商数量	个	5254	6022
中国大陆供应商数量	个	5112	5901
港澳台及海外供应商数量	个	142	121
审查的供应商数量	个	5699	6190
因不合规被中止合作的供应商数量	个	178	108
获得ISO 9000认证的供应商数量	个	308	709
获得ISO 14000认证的供应商数量	个	111	508
获得ISO 45001认证的供应商数量	个	104	480

绿色供应链建设

公司将环保理念融入供应商准入和评价环节，涉及安全、健康、环保管理的项目，与供应商签订安健环管理协议，并在协议中明确规定供应商在环保方面的资质和要求。公司通过在煤炭合同中设置专门的环保考核条款，引导供应商提供更绿色环保的煤炭。

倡导廉洁从业

为预防商业贿赂和不正当竞争，公司与供应商签署《廉洁协议》，保障合法权益，建设依法合规、诚信互惠、阳光透明的物资供应生态。

廉洁协议签订比例

2023年

100 %

2024年

100 %

优化运营效能

国投电力以保障国家能源安全为己任，全力以赴扛牢保供责任，提升基建过程管理水平，安全高效推进建设任务，持续深化提质增效，为确保民生安全可靠用电、服务经济平稳有序发展提供有力支撑。



坚守保供担当

国投电力坚决扛起能源保供重大政治责任，强化煤电支撑保障作用，促进设备可靠性提升，科学开展联合优化调度。2024 年，公司总发电量突破 1700 亿千瓦时，雅砻江水发电电量创历史新高，圆满完成两会、迎峰度夏等重要时期保供任务，保供工作获得国家发展改革委和国家能源局通报表扬。

电煤保供责任

与行业主管部门、重点煤炭企业、国铁集团等沟通协调，优化长协煤计划调运，协调沿海机组煤炭调运工作，加强电煤调运、接卸和存储等重点环节的组织衔接，坚决守住电煤库存 15 天底线，迎峰度夏（冬）保供重点时段存煤维持在 30 天及以上。

设备可靠性

加强设备设施隐患排查和运维工作，开展降非停等专项检查，加强运行调度管理，科学制定煤电机组掺烧比例，减少机组受阻容量，推行火电企业生产管理标准化导则，提升生产管理水平及机组设备健康水平。2024 年，公司 4 台机组入选全国可靠性标杆机组称号。

联合优化调度

充分发挥流域联合调度优势，深入开展水电联合优化调度工作，制定科学合理的中长期调度计划，并根据实时运行需求合理调整流域运行方式，有效提高流域梯级联合运行效率。

新能源精益化运营

积极探索提高功率预测准确率，提升新能源精益运营能力，包括提升数值天气预报精度、预测模型精度、预测结果处理，进行场站基础数据治理，建立新能源预测专业队伍，因地制宜实施技术改造等。

安全可持续 防患未然筑平安

国投电力始终将安全管理放在首位，夯实基础安全管理体系，确保生产运营稳定；严格落实隐患排查制度，及时发现并消除安全隐患；积极建设安全文化，提升全员安全意识，强化应急处置能力，确保企业运营的安全与稳定。

本章节回应的ESG实质性议题

安全生产

本章节回应的 SDGs:



夯实安全管理 49
抓严隐患排查 53
建设安全文化 55
提升应急能力 57

夯实安全管理

国投电力高度重视安全管理，完善安健环管理体系建设，促进安全管理能力提升，加强新能源建设项目管理，安全生产形势总体平稳。2024 年，公司实现全年“零事故、零伤亡”，安全生产工作连续第五年获得国家能源局通报表扬，新增电力安全生产标准化建设一级达标企业 7 家，二级达标 1 家，新投产一年以上项目年内均实现二级达标。



安全生产管理

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《生产安全事故应急预案管理办法》和业务所在地法律法规，构建覆盖公司员工、承包商、劳务派遣员工在内的安全管理制度体系。

国投电力安全管理制度（部分）：

《安全生产工作规定》	《应急工作管理制度》
《安全生产监督检查管理办法》	《安全生产费用提取和使用管理制度》
《安全生产责任追究办法》	《安全生产信息报送管理制度》
《承包商安全信用评价管理规定》	《安全教育和培训管理办法》
《安全生产委员会工作制度》	《安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设细则》
《水电站大坝安全管理制度》	《承包商及劳务派遣用工安全监督管理办法》
《电力生产安全事故和电力安全事件管理制度》	《职业健康管理制度》

公司设立安委会，实行主任负责制，公司董事长担任主任，公司总经理和分管安全生产副总经理担任副主任，公司其他领导、各部门负责人担任委员。此外，公司建立“党政同责、一岗双责、齐抓共管”安全生产责任体系，不断健全党管安全工作机制。



推进安全生产治本攻坚三年行动

- 积极推进安全生产治本攻坚三年行动，共制定 7 类 63 项三年攻坚任务，形成任务清单，实施季度调度，动态跟踪完成落实情况。
- 2024 年，完成了 12 项工作任务、44 项攻坚任务，到期完成率 100%。

提升建设项目安全管理效能

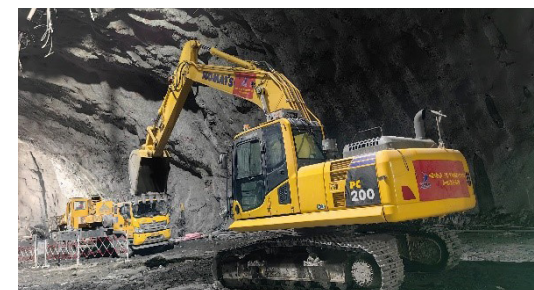
- 编制《国投电力新能源建设项目安全管理规范化指导意见》，对新能源建设工程从项目立项到竣工投产全过程安全管理进行规范。
- 对华夏电力、雅砻江水电卡拉水电站等重点项目开展安全风险诊断评估，被国家能源局列入 2024 年专项监管工作亮点通报表扬。
- 雅砻江水电持续推进建设项目安全管理标准和安全生产标准化图册建设，坚持建设项目“不安全不施工，不标准不施工，无方案不施工”原则，大力推行安全管理、作业流程、施工现场标准化，落细落实本质安全管理。

提高安全管理能力

- 6 家投资企业试点开展安全领导力建设提升活动，推行“有感领导”理念。
- 建立安全生产主体责任清单、安全生产岗位责任清单、重大安全风险管控清单、日常安全工作清单，建立岗位安全生产履职能力标准，全员岗位安全生产责任制扎实落地。
- 推动科技兴安工作。雅砻江水电开展智能加工厂、智慧梁场建设，降低现场作业安全风险；华夏电力引入后端智能 AI 算法，对员工的行为性违章起到约束性作用；国投盘江完成有限空间作业过程安全风险的智能化监控，保障流程规范、行为标准。

案例 雅砻江水电“机械化减人”提升施工安全水平

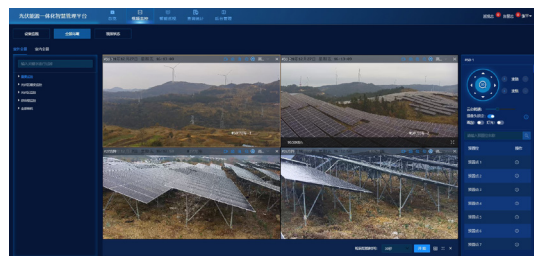
雅砻江卡拉水电站位于高山峡谷地区，枢纽区地质条件复杂，施工难度大，安全风险突出。为从源头上消除安全生产风险，卡拉建设管理局引入一系列现代化施工机械设备代替人工作业，通过应用远程遥控智能挖掘机、大型湿喷台车、全液压三臂凿岩台车等设备，保障施工人员作业安全。



远程遥控智能挖掘机应用

案例 国投贵州新能源建立智能防火巡视系统提升火灾防控能力

国投贵州新能源聚焦科技兴安工作，积极推进安全生产技术研发和成果转化。2024 年，针对光伏区火灾风险高、人员管控难度大等问题，打造基于视频 AI 的光伏智能防火巡视系统，实现设备、人员、环境的立体化巡视与全方位监管，通过政企联动机制，实现防火工作早发现、早处置，在确保光伏场站安全稳定运行的同时，也有效保障当地人民群众生命财产安全。目前，该系统已经纳入了地方政府公共应急体系建设的重要部分。



安全生产天数⁴（单位：天）

华夏电力

7617

二滩电站

6305

国投大朝山

6150

国投湄洲湾电力

6103

锦屏一级电站

4146

国投盘江

4192

锦屏二级电站

4387

国投小三峡

4860

国投钦州

5256

国投新疆新能源

4043

官地电站

3703

国投北疆

3530

国投甘肃新能源

3162

国投云南新能源

3475

桐子林电站

3360

安健环管理体系建设

国投电力不断完善安健环管理体系建设，建立了涵盖火电、水电、新能源全要素安健环管理体系标准，持续推进以审促建、教育培训、队伍和标准化建设，提升安健环管理体系建设水平。

以审促建



优化评审方式，突出融合查评。对 11 家企业开展体系外审，对 4 家企业开展体系宣贯诊断，编制《2024 年国投电力安健环管理体系评审分析报告》。

教育培训



深入挖掘、提炼安健环管理体系良好实践和典型问题案例汇编成企业培训教材。

强化队伍



举办安健环管理体系审核员竞赛活动，建立和强化国投电力体系审核员队伍。

标准化建设



探索形成新能源标杆场站安健环管理体系建设方案和建设标准等标准化的建设工具，为新能源场站提供可借鉴的安全生产管理标准和经验。



《国投电力安健环管理体系良好实践案例汇编》



国投电力安健环管理体系审核员竞赛

承包商安全管理

国投电力建立承包商安全生产“四个统一”管理提升模式，即统一“安全标准”“安全培训”“监督检查”“考核评价”，推动承包商自主管理水平的提升。

落实“四个严格”，即严格前期准入、严格分包管控、严格过程监督、严格考核评价，常态化、持久性抓好承包商全过程管控，通过严格管理降低项目承包过程中的安全风险和事故发生概率。

4: 截至 2024 年 12 月 31 日，公司连续安全生产天数超过 3000 天的控股投资企业或电站。

抓严隐患排查

国投电力坚持以风险管控为核心，持续强化双重预防机制建设，健全完善安全风险分级管控和隐患排查治理两道防线，覆盖企业生产全过程和全领域，把风险控制在隐患之前、把隐患消除在事故之前，切实提高防范和遏制安全生产事故的能力和水平。



安全风险管控

国投电力对生产经营全过程进行风险点辨识，对作业活动风险点进行辨识、风险评价、控制、分级管控、告知和控制，对专项安全风险点进行确定、辨识、风险评价，并编制评估报告，推进评估结果应用，强化企业风险识别和风险管控能力建设。

作业活动风险分级与管控

风险分级	等级描述	控制级别	管控对策
重大风险	极其危险	企业、部门、班组、岗位	不能作业
较大风险	高度危险	企业、部门、班组、岗位	1. 作业前制定三项措施并经企业组织讨论及审批。 2. 作业过程，企业、部门、班组、岗位四级监护。
一般风险	显著危险	部门、班组、岗位	1. 作业前制定专项措施并经部门审批。 2. 作业过程，部门、班组、岗位三级监护。
低风险	轻度危险	班组、岗位	1. 作业前制定风险预控卡并办理工作许可。 2. 作业过程，班组、岗位二级监护。
	可接受危险	岗位	1. 作业前制定风险预控卡并办理工作许可。 2. 作业过程，岗位自主监控。

承包商安全检查重点

- 准入资质、资质证书等是否合法有效且与所承接的电力工程业务相匹配
- 安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程等的建立情况
- 安全管理人员数量、资质和能力；施工人员、技术人员的资质证书、安全教育培训与考核情况；关键岗位人员在岗履职、作业旁站监督、反事故措施落实情况
- 按照业主要求设置安全警示标志、围挡等安全设施情况，施工设备与工具是否符合安全标准，有无定期检查与维护记录



国投盘江 2025 年承包商安全生产管理座谈会

隐患排查

国投电力高频次开展安全生产监督检查，推进“一把手”参与调研和检查，加强重大危险源的监控和管理，全面摸排风险隐患，及时高效推进隐患整改。2024 年，涓洲湾电厂完成尿素改造，标志着公司火电液氨重大危险源全面消除，提前完成国家计划任务。

- 创新开展投资企业安全生产互查工作，深入彼此生产一线，精准发现安全隐患，全年累计开展互查 **30** 次，共发现问题隐患 **363** 项，全部完成整改；
- 全面实施投资企业主要负责人月检查机制，累计开展检查 **368** 次；
- 组织监督检查 **21** 次，投资企业安全检查 **8768** 次；
- 领导带队开展安全生产调研检查 **46** 次，“四不两直”安全检查 **2** 次。

建设安全文化

国投电力以“安全生产月”活动为契机，不断深入开展安全文化建设工作，推动安全文化建设规范、标准、健康发展。2024 年，国投大朝山、国投云南新能源获全国安全文化建设示范企业称号，累计有 9 家投资企业获全国安全文化建设示范企业称号。



案例 国投大朝山、国投云南新能源首次获评“全国安全文化建设示范企业”

国投大朝山深入践行“生命至上，安全第一”的安全理念，提升员工安全文化素养，规范员工作业行为，推动构建以理念、制度、环境、行为为基本框架的安全文化体系，形成了以安全文化促安全管理、指导安全行为、营造安全氛围、固化安全理念的安全管理“生态链”，走出了一条独具大朝山特色和符合公司高质量发展的“大山”安全文化之路。

国投云南新能源坚定不移推进安全文化建设工作，稳步构建了以“安全理念”“安全制度”“安全行为”“安全环境”为基本框架的系统性安全文化体系，积极打造理念引领、责任落实、机制健全、制度保障的安全管理模式，为建设区域一流新能源企业筑牢安全屏障。



国投大朝山安全文化手册



国投云南新能源安全文化手册

国投电力着力提升员工安全生产能力水平，加强员工安全教育，以赛促训、以赛促练，牢固树立员工安全红线意识，提高员工安全生产素质。2024 年，公司累计开展线下安全教育培训 57701 人次，通过“学安”平台组织线上学习培训 11120 次，承包商人员考试 102080 人次，实现现场作业人员安全培训全覆盖。

2024年

公司累计开展线下安全教育培训

57701 人次

通过“学安”平台组织线上学习培训

11120 次

承包商人员考试

102080 人次

案例 国投电力开展“畅通生命通道”网络知识答题活动

2024 年安全生产月期间，公司组织公司本部和控股投资企业员工开展“畅通生命通道”网络答题活动，共 4100 余人参加，有效普及了安全生产相关法律法规常识，人员密集场所以及“九小场所”紧急疏散、避险逃生、自救互救等日常应急处置应知应会知识。



国投电力投资企业“畅通生命通道”网络知识答题活动

答题规则

1. 每次随机60题，满分100分
2. 验证答题口令后方可参与答题
3. 只有一次答题机会
4. 2024年06月26日 10:00 至 2024年06月26日 11:00 可参与答题
5. 2024年06月26日 11:00 准时答题结束



雅砻江水电科普情景剧荣获四川省 2024 年安全生产应急科普情景剧比赛一等奖



国投湄洲湾电力开展安全生产月启动仪式及安全宣誓

指标	单位	2023年	2024年
参加安全培训覆盖人次	人次	92356	162894
培训主要安全负责人	人次	60	407
培训安全生产管理人员	人次	657	3977
培训特种作业人员	人次	2773	8583
培训其他人员	人次	53080	86151
安全培训覆盖人数	人	16741	25397
安全生产培训覆盖率	%	100	100
安全生产培训时长	小时	146624	223269
安全文化建设控股投资企业数量	个	33	33

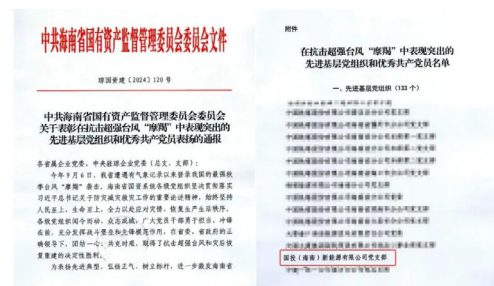
提升应急能力

国投电力不断加强应急管理体系建设，持续完善应急管理预案，开展应急演练，提升应急处突能力。健全防灾减灾救灾工作机制，调度投资企业自然灾害应对情况 90 余次，做到预警及时、处置到位。雅砻江水电在甘孜地区“6+4”线路同停期间，为孤网地区安全保供做出突出贡献，华夏电力成功应对极端暴雨及台风“格美”正面登陆等多重考验，发挥了关键电源支撑作用，得到政府有关部门和电网的感谢表扬。



案例 国投海南新能源全力迎战台风“摩羯”

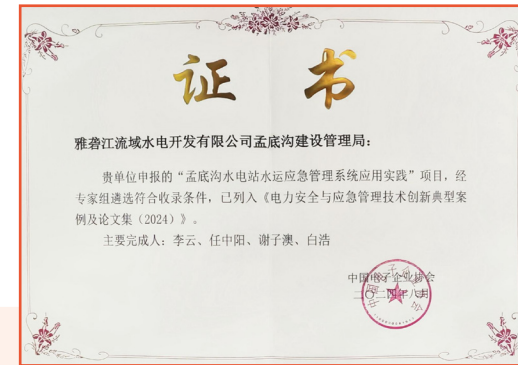
2024 年 9 月 6 日，海南省遭遇有气象记录以来登陆我国的最强秋台风“摩羯”袭击。国投海南新能源迅速响应，超前部署，确保了各类抗灾救援物资和应急救援措施的及时到位。台风过境后，国投海南新能源立即组织灾后重建工作，在项目断水、断电的极端困难条件下，带领文昌项目全体员工迅速启动应急响应机制，第一时间完成了站内受损部件的清理以及配电设备、储能系统的安全检查，在最短时间内恢复了场站用电。



国投海南新能源党支部获抗击超强台风“摩羯”先进基层党组织称号

案例 雅砻江水电开展流域梯级水电站地震灾害综合应急联动演练

2024 年 2 月，雅砻江水电组织雅砻江流域梯级水电站地震灾害综合应急联动演练，5 级大型水电站、12 个下属单位及多家应急协助队伍参加，开展人员紧急避险、流域水调、电调、地震监测、泄洪等二十多个实战场景科目，此次演练是四川省内发电企业第一次组织流域梯级水电站群开展地震灾害应急联动实战演练，全面展现了应急管理综合能力和水平，树立了国有能源企业良好形象。



雅砻江水电孟底沟建设管理局荣获 2024 电力安全与应急管理技术创新典型案例

员工可持续 遍植梧桐引凤凰

国投电力致力于打造公平、透明的工作环境，保障员工的合法权益；注重员工的职业发展，提供多元化的培训与晋升机会，助力个人职业发展；践行员工关爱，关心员工身心健康，力求员工在健康、温暖的环境中工作、生活和成长。

本章节回应的ESG实质性议题

员工责任
职业健康

本章节回应的 SDGs:



保障员工权益 61
关注员工发展 63
践行员工关爱 66
守护员工健康 67

保障员工权益

国投电力坚决保障员工合法权益，为员工提供平等的发展机会和完善的薪酬福利，鼓励员工参与公司管理，增强员工的归属感和安全感，推动员工与公司凝聚一心，共同发展。

平等雇佣

国投电力严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国未成年人保护法》《中华人民共和国妇女权益保障法》等国内相关法律和业务所在地国家的相关法律，坚决反对强迫劳动、虐待劳工、雇佣童工等行为，严厉杜绝针对性别、民族、信仰等的歧视行为。

公司面向社会提供丰富的就业岗位，致力于构建多元化员工队伍，在招聘过程中遵循公开、公平、公正原则，择优录用，依法签订劳动合同，为员工提供平等的发展机会。

劳动合同签订率

100 %

社会保险覆盖率

100 %

2024 年员工构成情况 (单位: 人)

员工总数

10740



兼职员工人数

4



少数民族员工人数

1361



残疾员工人数

12



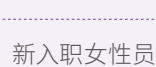
新增就业人数

1323



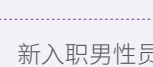
新入职应届生员工数

418



新入职社招员工数

905



新入职女性员工数

334

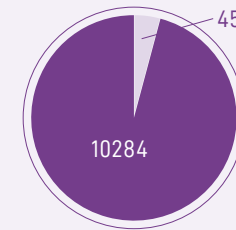


新入职男性员工数

989

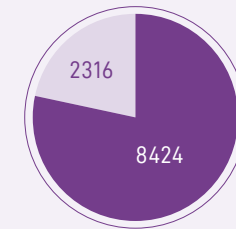


按地域划分



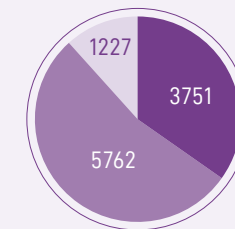
港澳台及海外员工人数
中国大陆员工人数

按性别划分



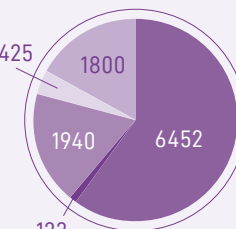
女性员工人数
男性员工人数

按年龄划分



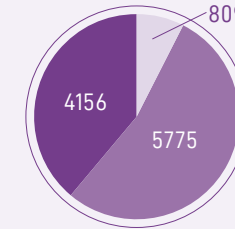
50 岁以上员工人数
30 岁 -50 岁 (含) 员工人数
30 岁 (含) 以下员工人数

按岗位划分



财务人员
行政人员
技术人员
生产人员
销售人员

按学历划分



研究生及以上
大学本科
大学本科以下

薪酬福利

国投电力遵从公平性、竞争性、激励性原则，坚持激励与约束并重，为员工提供具有一定市场竞争力、能够体现人才价值的薪酬待遇，激发员工干事活力。公司严格执行带薪休假制度，除国家法定节假日、带薪年假外，还为员工提供特殊事假等假期。公司依法为员工缴纳五险一金，额外提供补充保险与商业保险。

民主管理

国投电力持续落实职工代表大会民主管理制度，积极推动解决员工急难愁盼的问题，切实保障员工民主管理和民主监督权利，不断畅通员工表达诉求渠道，鼓励员工积极主动表达意见和建议，为公司发展建言献策。2024 年，员工参与职工代表大会（职工大会）等活动 62 次，参与 2628 人次。

公司在《劳动合同管理办法》中制定关于劳动纠纷的相关细则，依法成立劳动争议调解委员会，遵循合法、公平、及时、着重调解的原则，保障员工合法权益。

指标	单位	2023年	2024年
员工参与民主管理频次	次	64	62
员工参与民主管理人次	人次	2976	2628

关注员工发展

国投电力高度重视人才队伍建设，为员工提供成长成才、价值实现的精彩舞台，帮助各类人才充分发挥所长，为公司和个人不断创造价值。



产业工人队伍建设改革

国投电力党委扎实推进产业工人队伍建设改革工作，强化党建引领，持续筑牢产业工人主人翁意识。

结合电力工程建设、生产运营的基本特点，公司不断加强基层班组建设，广泛开展劳动和技能竞赛，建好技能大师工作室、劳模和创新工作室，多措并举推动产改工作任务落实落地。

雅砻江水电制定《贡献绿色能源 服务国家发展——雅砻江流域水风光一体化基地建设劳动竞赛方案》，以劳动竞赛活动作为工程建设助推器，团结动员广大职工及流域项目参建各方，在雅砻江流域各项目建设现场营造出了浓厚的“比、学、赶、帮、超”的良好氛围，充分发挥产业工人主力军作用，奋力推进雅砻江流域水风光一体化基地建设。



国投钦州发电制定《新时期产业工人队伍建设改革实施方案》，梳理出 **9** 大任务 **16** 项举措，结合实际，清单式推进产改工作。

畅通职业发展

国投电力高度重视人才队伍建设，为员工提供成长成才、价值实现的精彩舞台，帮助各类人才快速进步，充分发挥所长，为公司和个人不断创造价值。公司系统谋划员工职业发展，建立完善的晋升机制和标准，按照工作性质分设管理序列、专业序列及顾问序列。实行岗级与职级相结合的晋升管理制度，帮助员工获得与个人能力相匹配的职位等级和相应待遇，激励员工向上奋斗。

加强教育培训

国投电力落实《培训管理办法》，实行“闭环管理”培训，组织实施培训时做好需求调研、计划制定、组织调训、项目实施、过程管控、考核管理、效果评估和监督检查等工作，确保员工培训顺利高效推进。

公司发挥科研、技能专家在人才队伍建设方面的引领作用，为新员工和转岗员工配备导师，依托科研项目、技能大师工作室等平台，开展导师制、师带徒培训；依托国投研修院网络学习平台、得到知识服务等网络教育培训平台的资源开展培训。同时，公司积极配合上级单位组织的调训班次，协调提供集中脱产培训，根据工作需要提供境外培训，并支持员工利用业余时间，学习岗位相关知识并进行在职考试和培训。

案例 雅砻江水电“四雅”专项人才培养工程

雅砻江水电在分层赋能基础上，针对不同层级员工的特点和需求，以精品专班的形式，扎实推进“四雅”专项人才培养工程，实施精准赋能培养。“雅领”工程聚焦卓越领导力塑造，“雅杰”工程致力于打造杰出干部队伍，“雅青”工程专注于青年骨干员工的成长，“雅新”工程专门面向新员工，围绕“四雅”工程，全年共开展 7 期专题小班培训，累计 264 人参训，为员工的职业发展铺就坚实道路，为公司的稳健前行提供了强大动力。



雅砻江水电“雅青工程”骨干员工培训

案例 国投盘江开展金牌班组长综合管理能力提升培训班

国投盘江采用自定式的“诊断、教学、辅导、课后测试”设计方式，以加强班组安全管理、提高班组长的综合素质为核心，组织开展为期 12 天、分为两个阶段的 2024 年金牌班组长综合管理能力提升培训班，33 名班组长分批参与培训。设置积分榜，在“比学赶超”的氛围中促进班组长技能的提升。



指标（均为境内企业数据）	单位	2023年	2024年
员工培训人次	人次	276707	315180
年度培训支出	万元	2285.28	2401
年度培训总时长	小时	1345555.29	1320149.28
员工培训覆盖率	%	99.07	98.44
男性员工受训人数	人	7607	8115
男性员工受训比例	%	98.91	98.47
女性员工受训人数	人	2156	2226
女性员工受训比例	%	99.63	98.32
高级管理层员工受训人数	人	139	154
高级管理层员工受训比例	%	100	100
中级管理层员工受训人数	人	572	554
中级管理层受训比例	%	97.78	98.75
基层员工受训人数	人	9052	9633
基层员工受训比例	%	99.13	98.40
员工平均培训时长	小时	136.54	125.67
男性员工人均培训时长	小时	143.31	129.50
女性员工人均培训时长	小时	112.47	111.73
高级管理层员工人均培训时长	小时	97.64	109.45
中级管理层员工人均培训时长	小时	111.02	102.50
基层员工人均培训时长	小时	138.76	127.25

践行员工关爱

国投电力关心员工身心健康，鼓励员工平衡工作与生活，构建和谐劳动关系，推动建设幸福企业。



员工生活关爱

公司开展丰富多彩的文体活动，举办乒乓球、篮球、羽毛球等活动，组织集体春游、秋游，帮助员工放松身心，丰富员工业余生活。发挥女员工委员会工作优势，举办“三八”妇女节特色活动，常态化长效化开展女员工关爱。



国投电力在 2024 年全国电力职工乒乓球比赛中取得青年男子单打冠军、团体第 5 名等佳绩



国投河北新能源“拥抱自然，邂逅金秋”团建活动



国投盘江“快乐成长 携手同行”亲子活动

员工帮扶慰问

国投电力积极落实员工重大节日和生日慰问，开展“夏送清凉、冬送温暖”活动，结合员工具体需求开展复转军人、离退休、结婚、生育等各项慰问工作。2024 年，公司及各控股投资企业共帮扶困难员工 63 人，投入帮扶资金 13.54 万元。

指标	单位	2023年	2024年
困难员工帮扶投入	万元	23.34	13.54
困难员工帮扶人数	人	84	63

守护员工健康

国投电力按照《中华人民共和国职业病防治法》《工作场所职业卫生管理规定》《女职工劳动保护特别规定》等国家法律法规和有关规定，制定《职业健康管理制度》，建立健全职业病防治责任体系。坚持“预防为主、防治结合”的方针，实行“统一领导、分级管理、逐级负责”的管理机制，遵循“管安全生产必须管职业健康”原则，推进建立职业健康和安全生产一体化监管体系，不断探索和实践健康管理新模式。



建设项目“三同时”管理

在项目建设前期开展职业病危害预评价，施工前做好职业病防护设施设计，项目施工阶段同步进行职业病防护设施施工，竣工验收前，开展职业病危害控制效果评价，竣工验收时开展职业病防护设施竣工验收评价，经卫生行政部门验收合格后，方可投入正式生产和使用。

开展危害因素识别及监测

控股投资企业开展职业病有害因素辨识工作，完善职业病危害事故应急处置措施，开展职业病危害事故应急演练，提升应急处置能力。定期委托具有专业资质的职业病危害因素检测机构对生产装置所涉及的职业危害因素进行取样、监测。

职业健康管理机构

成立职业健康管理领导小组及职业健康管理办公室，明确管理职能及职责，加强员工职业健康管理。



健康企业建设和职业健康保护行动

开展《中华人民共和国职业病防治法》宣传周活动，职业健康主题宣讲 538 次，覆盖受众 20945 人，健康企业建设取得良好成效，6 家单位入选 2023 全国健康企业建设特色案例，4 家单位入选健康班组案例，来自 4 家单位的 6 名员工入选企业家和职工健康达人案例。



提供有效防护设备

控股投资企业建立个人防护用品发放等制度及劳动保护用品发放台账，按各岗位人数配备必要的劳动保护用品。为作业人员配备防尘毒口罩、防毒面具、耳塞、耳罩、耐酸碱手套、耐酸碱鞋、化学防护服、正压式空气呼吸器等个人使用的职业病防护用品。

指标	单位	2023年	2024年
从业人员工伤保险投入	万元	797.78	868.63
从业人员工伤保险覆盖率	%	100	100
职业病患者数量	个	0	0
参加职业病体检人数	人	2390	2496
应当参加职业病体检的员工人数	人	2390	2496
职业病体检覆盖率	%	100	100



国投电力与医疗健康服务机构携手，打造医疗服务平台健康管理服务



国投河北新能源 2024 年第七期“星光”微课堂暨急救知识技能培训



雅砻江水电员工“健康小屋”

环境可持续 只此青绿绘山河

国投电力全面深化环境管理体系，积极应对气候变化，推动绿色低碳转型；严格落实污染防治措施，有效减少污染排放；通过创新技术与管理手段，优化资源利用效率；践行生态环境保护与生物多样性管理，致力实现经济增长与生态保护的双赢。

本章节回应的ESG实质性议题

应对气候变化
污染物排放
废弃物处理
生态系统和生物多样性保护
环境合规管理
能源利用
水资源利用
循环经济
绿色产品

深化环境管理 71
应对气候变化 74
做好污染防治 79
优化资源利用 82
保护自然生态 84

本章节回应的 SDGs:



深化环境管理

国投电力坚持以习近平生态文明思想为指导，落实全国生态环境保护大会部署，健全环境管理体系，提升环保工作水平，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”“人与自然和谐共生”的理念。



环境管理目标

国投电力以开展“标准化推进年”活动为主线，统筹推进能源结构优化、节能降耗、污染防治和生态保护，扎实做好碳达峰碳中和工作，持续提升低碳环保工作成效，坚守不发生环境污染责任事件的底线，严控节能环保相关指标，推动公司绿色发展。



国投电力环境管理主要目标

2024 年目标达成情况

确保不发生环境责任事件



指标	单位	2023年	2024年
节能投入	万元	10643.90	11563.21
环保投入	万元	78019.74	74580.27
节能环保投入占产值比重	%	1.57	1.49

案 例

国投北疆获评集团首家生态环境保护标准化体系建设示范级企业

国投北疆以“六位一体”循环经济模式为基础，不断推进体系建设落地工作，积极搭建“资源节约与生态环境保护”三级管理网络，在企业业务发展中实现“淡水零开采、废水零排放、发电高效率、煤场全封闭、固废处理资源化、废气处理燃气化”等多项生态环保成果。2024 年，国投北疆全面完成 4 台机组灵活性改造及一期 2 台机组低氮燃烧改造，进一步扩大协同减排成果、提升污染防治设施能效，连续十年获得中电联优胜机组称号；独创提出企业“环保十大禁令”，提前谋划煤电低碳化改造；自主实施危险废物智能管理提升，搭建物联网平台，实现危险废物全过程信息化环境监管。

健全制度机制

国投电力严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和业务所在地法律法规，建立健全公司环境管理制度机制，制修订一系列环境保护管理标准，详细划分各部门在环保工作中的职责范畴，构建起完备的全员环保岗位责任制，为公司环保工作提供坚实有力的制度依托。

实行控股投资企业分级管理的生态环境保护考核和责任追究制度。公司负责监督、指导协调和专业化管理，承担主管责任；控股投资企业负责具体落实节能减排工作，承担直接责任。控股投资企业主要负责人为生态环境保护工作第一责任人，对生态环境保护工作负主要领导责任；分管负责人统筹组织各项制度和措施的落实，对生态环境保护工作负分管领导责任。

国投电力环境管理制度（部分）：

《资源节约监督管理办法》	《资源节约与生态环境保护考核和责任追究实施规定》
《环保技术监督实施细则》	《资源节约与生态环境保护信息报送管理办法》
《火电节能技术监督实施细则》	《生态环境保护责任制规定》
《环保监测数据监督管理规定》	《生态环境保护风险防控和隐患排查治理管理办法》
《资源节约与生态环境保护监督检查管理规定》	《突发环境事件应急预案》

环境风险防控

国投电力牢固树立环境风险意识，坚持系统思维，以控制重大风险、消除重大隐患、防范重大事件为核心，持续深入开展突出环境问题的排查与整改工作。

公司对控股投资企业不定期开展专项检查，各企业需严格对现场检查发现的问题，建立“举一反三”问题清单，深入开展隐患自查自纠工作，推动建立风险分级管控和隐患排查治理工作长效机制。针对所有排查出的问题隐患，必须全部纳入“安环系统监督检查模块”进行闭环管理，确保按期整改率达到 100%。

开展公司年度生态环境保护风险评估，针对识别出的各项环境风险，将责任细化到各部门、各班组，有效管控各类风险。建立《突发环境事件应急预案》，规范公司应对突发环境事件的应急机制，有效提高公司防范和处置突发环境事件的能力，建立紧急情况下的快速、科学、有效地组织事故抢险、救援的应急机制，控制环境污染事件危害的蔓延，将突发环境事件对人员、财产和环境造成的损失降至最低程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全，维护社会稳定。

环保意识提升

国投电力重视全体员工的环保意识提升，采用自学与邀请行业专家授课相互融合的多元培训模式，定期组织员工参与环保法律法规、环保专业技术知识以及取水管理等多方面的培训课程与讲座，有效提升员工的环保常识及专业技术水准，推进节能环保相关岗位人员业务能力建设。各控股投资企业充分利用“国投党校研修院”提供的《国投电力发电企业生态环境保护系列课程》资源，针对环保三级管理网络人员进行深入细致的内部培训，不断提升人员的专业素养和应对能力。

公司大力弘扬节能环保文化，紧密结合世界环境日、全国节能宣传周及低碳日等重要节点，开展面向全体员工的宣传活动，积极引导公司员工逐步深化绿色低碳发展理念认知，大力培育并形成简约适度、绿色低碳且文明健康的生活方式与消费模式，促使员工在工作与生活中能够更为出色地践行绿色低碳的生产生活理念。

案例 开展环保合规培训

2024 年 9 月，国投电力面向所有控股投资企业生态环保分管领导及生产技术部门负责人，围绕“两高环境案件司法解释”和“危险废物全流程合规管理要点”主题开展培训，有效提升了相关负责人的环保合规意识，为公司在环保领域稳定发展打下了基础。



案例 编发环保宣传专刊



应对气候变化

气候变化是全人类的共同挑战，应对气候变化任重道远，需要全球广泛参与、共同行动。国投电力制定了一系列更积极的气候行动策略，控制和减少温室气体排放，以应对气候变化挑战。



气候变化治理

碳达峰碳中和工作领导小组（双碳小组）是公司碳排放和碳资产管理工作的领导机构，负责研究安排低碳发展、低碳技术、碳排放与资产管理相关重大事项，研究解决重大问题，组织推动公司碳达峰碳中和工作计划。双碳小组要求控股投资企业将公司制定的八项碳达峰重点工作任务纳入到年度重点工作任务中，将碳达峰碳中和相关指标作为考核控股投资企业负责人的重要标准，并纳入巡视、审计范围。

气候变化战略

公司积极响应《国家适应气候变化战略 2035》，制定《碳达峰行动方案》，将推动碳达峰碳中和作为公司“十四五”战略规划的重要组成部分。2024 年，公司印发《2024 年度碳达峰重点工作》，确定 8 项重点工作，将相关项目纳入核心工作任务，科学稳妥推进碳达峰碳中和工作。

气候变化风险管理

风险因素	风险描述	应对措施
物理风险 急性风险：极端天气	台风、暴雨、洪水等极端天气可能对公司的水电大坝、输变电设施等基础设施造成破坏，影响发电及电力输送。	· 基础设施韧性提升：加强水电大坝及输变电设施的防洪、防风设计，提升基础设施的气候适应能力。
物理风险 慢性风险：气温上升	降水量变化将影响水电站发电效率，尤其是西南地区水资源波动对水电资产的发电能力产生较大挑战。	· 风险监测与应急管理：建立气候灾害监测预警系统，制定应急响应方案。 · 优化区域电源结构：合理规划不同区域的电源布局，减少对单一区域水资源条件的依赖。

风险因素	风险描述	应对措施
转型风险 政策与法规风险	在“双碳”目标下，国家对火电机组的碳排放提出更严格的要求，传统火电业务将面临合规压力。	· 加快火电机组的超低排放与灵活性改造，确保达标排放，减少碳市场合规成本。
转型风险 技术风险	随着新能源并网及储能技术发展需求增加，电力企业需应对技术投资与系统复杂度提升带来的成本挑战。	· 加大对储能、智能电网、碳捕集与封存技术的投资与应用，推动技术升级。
转型风险 市场风险	新能源的上网电价优势不断扩大，可能压缩传统火电业务的盈利空间；随着社会对绿色电力需求的上升，电网及用户更加偏向清洁能源采购。	· 加速风电、光伏等清洁能源项目布局，优化能源结构以提升市场竞争力。
转型风险 声誉风险	作为央企，在绿色转型中面临更高的社会期望，若进展不力可能对公司声誉造成影响。	· 制定清晰的碳中和工作要点，加强对控股投资公司的监督和管理。 · 加强绿色发展战略宣传，向社会与投资者传递公司的绿色转型承诺。
法律与责任风险 环境合规与诉讼风险	环保诉讼和合规风险增加，如果公司碳排放或废水处理不达标，将可能面临监管处罚及公众投诉。	· 完善环境管理体系，加强运营过程中的环境风险监测与合规管理，确保所有项目符合法规要求。
法律与责任风险 市场与投资者风险	ESG 投资趋势下，投资者对公司绿色发展与信息披露提出更高要求，未能及时转型可能失去市场吸引力。	· 提升 ESG 信息披露质量，展示绿色发展成果。 · 通过与行业企业开展合作，强化绿色转型过程中的经验共享与资源整合。

指标与目标

在能源结构清洁低碳化、产业结构优质现代化、低碳技术推广应用、低碳政策体系制度集成创新等方面，加快形成一批标志性成果，走在行业前列，争做碳达峰碳中和工作“排头兵”。

到 2025 年，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，绿色低碳技术推广应用取得积极进展，国际竞争力和影响力大幅提高；万元产值综合能耗比 2020 年下降 20% 以上，万元产值二氧化碳排放比 2020 年下降 19% 以上，为实现碳达峰奠定坚实基础。



年度重点措施

产业结构和布局优化

坚持以集中式为主、陆海并重，加大风电、光伏等新能源项目投资开发力度，探索综合能源、分布式能源、电化学储能、清洁能源制氢业务开发，加快向清洁能源供应商和综合能源供应商转型。

能源绿色低碳转型

推进煤电机组改造升级，合理建设大容量、高参数、高效率、超低排放先进煤电机组来替代中小型燃煤机组，进一步提升煤电机组清洁、高效、灵活、低碳和智能化水平。

加大风电、光伏等新能源项目投资开发力度，推动雅砻江流域水风光一体化基地开发建设和大朝山水风光多能互补基地建设，探索建立新能源发展与流域治理、生态修复、特色产业发展有机融合新模式。

资源节约和高效利用

加强资源节约利用。在项目开发建设和运营过程中遵循用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化原则，从源头减少浪费，提升资源利用效率。

提升能源综合管理水平。提升能源管理系统信息化、数字化和自动化水平；强化设备管理，提升设备运行效率；建立健全能源管理制度，强化节能监督考核。

开展节能减碳技术改造。火电企业积极推广使用能效提升显著的节能技术和设施，降低供电煤耗。

绿色低碳循环化改造

积极开展煤炭与生物质、污泥及垃圾耦合高效发电技术研究，提高粉煤灰、石膏高效、高值、规模化利用。

依托农业种植、渔业、牧业养殖等基地，积极协同发展农光互补、渔光互补、牧光互补等太阳能发电项目。

数字化智能化提升

推进能源产业的数字化与智能化升级进程，推动业务升级及管控模式创新，建设新能源区域集控中心和智慧场站加快培育数字产业的新业态新模式，积极探索开展能源供应侧、存储侧高效管理和集约调度，提供智慧能源多元供应和服务。

绿色低碳科技创新

积极探索清洁能源技术，开展高效光伏、大容量风电、先进储能及绿色氢能等关键技术应用研究，推进“光伏+储能”与“风电+储能”等新能源和储能技术的集成应用，以及抽水蓄能和电化学储能等新型储能应用技术示范。

积极研究绿色氢氨醇的关键技术和落地路径，探索尝试“光伏+氢能”与“风电+氢能”等新能源和氢能的耦合发展应用。

绿色低碳供应链管理

建立健全绿色供应链管理体系。将绿色低碳理念融入计划、采购、制造、仓储、运输、回收等供应链各环节。实施绿色伙伴式供应商管理，优先纳入绿色工厂为合格供应商。构建从基础原材料到终端消费品全链条绿色产品供给体系，带动全产业链降碳。

加快形成绿色低碳生产生活方式。积极参与国家和地方绿证和绿电交易，满足用户绿电需求。2024 年，累计申领绿证 346.91 万张，交易 483.29 万张，成交金额 1002.02 万元；累计开展绿电交易 17.50 亿千瓦时，交易金额 6.74 亿元。

碳汇能力巩固提升

积极开展中国自愿核证减排量（CCER）项目开发及碳汇储备，因地制宜选择电站周边区域、生态脆弱区域开发林业碳汇；统筹推进水电、风电、光伏、垃圾发电等 CCER 项目开发，协同开发国际减排量。

指标	单位	2023年	2024年
温室气体排放总量（范围一+范围二）	吨二氧化碳当量	50027884	48822417
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	50018850	48808719
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	9034	13698
发电碳排放强度	吨二氧化碳当量/兆瓦时	0.8037	0.8018
供热碳排放强度	吨二氧化碳当量/吉焦	0.0946	0.1018

※ 为持续提升数据准确性，2023 年温室气体排放数据已基于 2024 年完成的碳盘查结果进行了更新。2024 年温室气体排放数据为公司内部核算结果，尚未完成第三方核查，相关数据可能根据后续核查结果进行调整。

碳排放及碳资产管理

国投电力建立健全碳排放管理体系和工作机制，实现碳排放及资产的统一管理。扎实抓好数据质量，科学制定交易策略，统筹开展内部调配，推动公司各重点排放企业顺利完成履约清缴。

公司修订《碳排放和碳资产管理办法》，新订《碳排放数据核算及碳排放权交易管理流程规范》，明确数据核算及碳配额交易过程中的管理重点及审批环节，有效降低参与市场交易过程中存在的管理风险。截至 2024 年底，公司所属重点排放企业均已顺利进行碳配额清缴，确保公司参与全国碳市场第二履约期任务圆满完成。

加快建设碳排放人才队伍。通过内部培训、外部参训、参加竞赛等方式，加强专业人员的业务基础能力及对市场变化的适应能力，组织专业人员参加国家碳排放管理员资格评价，参加资格评价并取得碳排放管理员证书 26 人，从严提升从业人员资质水平；选派队伍参与全国电力行业职业技能竞赛，取得团体和个人优异成绩，实现以赛促训的良好效果。

指标	单位	2023年	2024年
碳配额交易	万吨	268.2	67.16
碳排放交易金额	亿元	2.09	0.60

做好污染防治

国投电力优化生产过程中的污染物管理，确保“三废”达标排放，最大程度削弱对生态环境的不良影响，推动绿色电力产业的可持续发展。



大气污染防治

国投电力严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，按照《燃煤火电企业环境守法导则》及排污许可等要求开展工作，实施超低排放与排污权管理，深入开展大气污染物的监督管理与治理。



大气污染防治设施建设

输煤系统、除灰渣系统、烟气脱硝系统、烟气脱硫系统的建设严格落实环评批复、初步设计（含变更）、竣工验收及意见的要求。

新建燃煤发电机组同步建设先进高效的脱硫、脱硝和除尘设施，确保满足最低技术出力以上全负荷范围达到超低排放要求，每台燃烧装置单独设置烟气净化系统并对应安装烟气在线监测装置。

大气污染防治设施运行管理

企业工艺过程采取防尘抑尘措施。

酸碱等药剂装卸、输送与贮存应采取防泄漏措施。

对脱硝设施、除尘设施、脱硫设施进行运行维护和自评，确保排放浓度符合国家标准。

采取无组织废气的收集、处理措施，无组织排放浓度满足环评批复或排污许可证等要求。

指标	单位	2023年	2024年
二氧化硫排放量	吨	3289.33	3357.31
氮氧化物排放量	吨	7730.20	7716.24
烟（粉）尘排放量	吨	471.07	514.31
烟气脱硫机组装机容量占燃煤发电机组的比例	%	100	100
超低排放限值的机组装机容量占常规燃煤发电机组的比例	%	100	100
烟气脱硝机组装机容量占燃煤发电机组的比例	%	100	100

减少废水排放

国投电力严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》等国家和地方法律法规、政策标准要求，以及行业相关水污染排放标准，全面落实清污分流，强化生产、生活废水污染防治，提高污水回收利用率，降低对周边环境的负面影响。

废水污染防治设施建设

- 废水处理系统建设严格落实环评批复、初步设计（含变更）、竣工验收及意见的要求。
- 各项废水排放监测均需符合环评及批复要求。
- 含酸废水和含碱废水按要求全部回收至工业废水处理系统；含煤废水、脱硫废水应全部回收利用；生活污水全部回收处置。
- “一水多用，梯级利用”，最大限度地提高废水回用率。
- 严格执行“清污分流、雨污分流”，根据环评批复的要求设置初期雨水收集处理系统。
- 收集厂区冲洗水和消防水并通过管道接入污水处理站处理，在码头等重点区域设置围堰和相应废水收集处理设施。

废水污染防治设施运行管理

- 确保生活污水处理站、工业废水池、污泥脱水装置、含煤废水系统投运正常，加药装置各项设备运行状况正常。
- 对废水治理设施进行日常维护和定期巡检，对废水在线监测仪器仪表定期校验、检查，以确保监测数据准确可靠。
- 开展水平衡试验，形成水平衡报告，根据试验结果制定科学合理的提升方案。

指标	单位	2023年	2024年
工业废水排放量	万吨	0.69	0.24
化学需氧量排放量	吨	0.11	0.02
氨氮排放量	吨	0.06	0.01

案例

国投小三峡加强污水处理设施管理

国投小三峡积极履行黄河流域生态环境保护管理要求，严格贯彻执行国家和地方政府生态环境保护法律法规，严格落实公司相关管理标准。每季度对处理水质进行检测，废水排放各项污染物指标均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）控制标准，2024 年，共处理生活污水 11986 吨，经处理产生中水全部用于厂区绿化，无外排，污水处理达标率 100%。

废弃物管理

公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，坚持“减量化、资源化、无害化”原则，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少一般工业固体废物的产生量，降低危害性。对一般工业固体废物，采取无害化处置措施。对危险弃物，明确危险废物污染防治责任制，强化规范化管理，定期组织开展危险废物隐患排查工作，有效防范化解环境风险。

指标	单位	2023年	2024年
一般工业固体废物产生量	万吨	591.11	544.04
粉煤灰产生量	万吨	358.42	337.80
炉渣产生量	万吨	138.85	113.72
煤矸石产生量	万吨	0.99	1.27
脱硫石膏产生量	万吨	90.44	88.55
一般工业固体废物产生密度（可比价）	吨/万元	1.26	1.10
一般工业固体废物综合利用率	%	99.19	97.62
一般工业固体废物综合利用量	万吨	586.43	534.41
综合利用一般工业固体废物往年贮存量	万吨	0.08	3.33
危险废物产生总量	万吨	1.14	1.23
危险废物产生密度	吨/万元	0.002	0.002
危险废物处置总量	万吨	1.13	1.23
处置往年危险废物贮存量	万吨	0.0025	0.0073



优化资源利用

国投电力深挖各环节节能潜力，优化用水流程，积极探索电力生产废弃物的资源化利用路径，最大程度提升资源利用效率。



水资源管理

国投电力严格遵守《中华人民共和国水法》《建设项目水资源论证管理办法》《取水许可管理办法》等国家法律法规和管理办法，高度重视水资源管理，明确公司资源节约与生态环境保护工作领导小组对包括节约用水在内的资源节约重大事项的研究决定权限。在运营过程中，实行梯级水库联合调度，持续监测水情水位，建立并完善水调自动化系统，合理安排机组运行方式，推动水能利用最大化。积极应用节水技术，优化生产用水管理，提升冷却水循环效率，降低新鲜水取用量，确保水资源的可持续利用与周边生态环境的协调发展。

雅砻江流域水电站群通过建设流域集控中心、流域水情测报、水调自动化等系统工程，梯级电站联合优化调度，充分利用了流域水能资源，实现了流域水、电合一，对优化电源结构、保障电力供应具有重要作用。两河口、锦屏一级、二滩三大水库联合运行，总调节库容约 150 亿立方米，蓄能值近 300 亿千瓦时，有力应对极端异常气候、流域极端特枯来水等诸多不利因素和风险挑战。

指标	单位	2023年	2024年
取水量	万吨	2309.45	2566.19
用水量	万吨	202249.92	239628.97
万元产值用水量（可比价）	吨/万元	4.91	5.17
重复用水率	%	98.86	98.93
重复用水量	万吨	199940.47	237062.79

能耗管理

国投电力遵照《中华人民共和国节约能源法》，持续推动能源利用效率的提升，积极开展能效对标、能源审计、节能诊断、能源体系评审以及清洁生产审核等一系列工作。

针对火电控股投资企业，监督、指导企业开展节能技术监督工作，定期对企业节能技术监督工作的开展情况进行检查、考评；鼓励企业加强同类型机组之间的能效对标工作，通过不断学习交流，持续降低供电煤耗，提升能源利用效率。

对于重点用能企业，要求控股投资企业制定年度节能计划，有序推进重点领域产品设备的更新改造和回收利用，对高能耗机电设备设施展开全面排查梳理，制定淘汰更新计划，推进高能耗设备更新，降低能源消耗。

指标	单位	2023年	2024年
原煤消耗量（标准量）	万吨标准煤	1755.88	1717.64
汽油消耗量	吨	1042.49	1223.95
柴油消耗量	吨	3078.89	3295.34
控股投资企业外购电力	千瓦时	1258979528	843756903
电力本部外购电力	千瓦时	315345.22	335521.99
能源消耗总量	万吨标准煤	984.54	959.35
万元产值综合能耗(可比价)	吨标准煤/万元	2.11	1.93

案例 积极开展煤电低碳化改造

国投电力响应国家《煤电低碳化改造建设行动方案(2024—2027 年)》要求，积极推进各煤电企业的低碳化改造工作，减少煤炭使用和碳排放，推进煤炭清洁高效利用。

国投北疆油泥掺烧项目

国投北疆与碧海环保合作，旨在有效利用中海油 HW08 类废弃物，通过“点对点定向利用处置”，将油泥运送至国投北疆的 3#、4# 机组进行掺烧发电，预计可减少燃煤消耗 2730 吨 / 年。目前已完成含油油泥掺烧试验，并编制了可行性研究报告。

国投钦州发电生物质掺烧项目

国投钦州发电计划采用耦合掺烧技术，利用现有设备和场地条件建设生物质破碎系统。目前，项目的可行性研究报告初稿已完成编制。

国投盘江污泥掺烧项目

国投盘江计划依托其现有的 2×300 兆瓦 CFB 机组，开展污泥掺烧发电项目。项目可行性研究报告已通过专家评审和环评报告书评审。

华夏电力“三改联动”项目

华夏电力积极推进存量机组节能、降碳、灵活性及供热改造的前期筹备工作。



保护自然生态

国投电力严格落实《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规要求，积极践行生态环境保护与生物多样性管理。在项目开发与运营中，公司严格执行环境影响评价制度，采取生态修复、水土保持等多项措施，最大限度降低对生态环境的影响。同时，公司积极保护和恢复自然栖息地，开展生态监测，确保动植物资源的可持续性。针对重点生态区域，公司因地制宜实施生物多样性保护行动，通过植被恢复、增殖放流等手段促进生态系统平衡。



案例 开展鱼类增殖放流，助力生物多样性保护

为保证水电站库区水生生物物种的稳定性、多样性，保持生态平衡，保证渔业生产持续发展，国投电力水电企业常态化实施渔业资源增殖放流，补充了主要经济鱼类种群，增殖水生生物资源，促进渔民增收，实现渔业经济与资源环境协调发展。2024 年，公司累计增殖放流 280.4 万尾。

雅砻江水电 采取了过鱼、分层取水、生态流量下泄、栖息地保护等一系列保护措施，建设了锦屏官地、二滩桐子林、中游、两河口·牙根 4 座鱼类增殖放流站，连续 14 年自主运行开展鱼类增殖放流工作。2024 年 11 月，以四座鱼类增殖放流站为基础，雅砻江水电被认证为“中国水产学会科普教育基地”。

国投小三峡 2024 年 7 月，国投小三峡在乌金峡水电站上下游侧同步开展放流活动，分别投放体长 15 厘米的兰州鲢子一代各 20000 尾共计 40000 尾，为黄河流域生物多样性保护发挥积极作用。

案例 开发与保护并重，雅砻江水电开展野生动物救助

雅砻江水电两河口野生动物救助站秉承“敬畏自然，和谐共生”的理念，积极开展救助活动。2024 年，成功完成了对毛冠鹿、雕鸮、水鹿等国家二级保护动物的救治和放归，维护了雅砻江流域的陆生生态环境和物种资源。二滩水力发电厂成立攀枝花市水生野生动物救助站，未来将采取有效措施维护和改善当地水生野生动物的生存环境，保护水生野生动物资源。



工作人员放归救助的大鸮

指标	单位	2023年	2024年
增殖放流总量 ⁵	万尾	308.1	280.4

5：2024 年国投钦州二电向钦州港海域增殖放流 29382 万尾（粒、只），未纳入本次统计范围。

社会可持续 守望相助赴美好

国投电力秉持崇高使命感，深度融入乡村振兴伟大征程，踊跃投身社会公益事业。精准施策，改善教育基础设施；聚焦社区建设，通过多元举措深化企业公民责任，促进跨文化交流互鉴，增进社会福祉，展现企业的社会担当与责任。

本章节回应的ESG实质性议题

乡村振兴
社会贡献
服务民生保障

本章节回应的 SDGs:



推进乡村振兴 87
热心社会公益 89
助力社区建设 90
投身志愿服务 91

推进乡村振兴

国投电力坚持贯彻落实党的二十大和二十届三中全会精神，深入学习领会习近平总书记关于“三农”工作的重要论述，落实《中共中央 国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》，有力有效推进乡村全面振兴“路线图”，以实际行动践行央企使命担当。

2024 年，公司投入乡村振兴帮扶资金 6140 万元，同时以雅砻江流域、云南、贵州区域新能源开发建设为主要方向，“产业+资金”双向助力，促进地方产业发展；组织参加“央企消费帮扶周”“聚力行动”，有效助力帮扶地区农特产品销售。



产业帮扶

国投电力在定点帮扶村镇规划建设新能源项目、投入资金支持乡村基础设施建设，充分发挥产业帮扶优势，带动当地居民就业、产业发展。

案例

国投贵州新能源创新平塘县“茶光互补”产业发展新路径

国投贵州新能源在黔南州平塘县布局光伏和风电项目，通过产业帮扶带动当地群众务工和当地用料超过 100 万元，惠及 100 多名群众在家门口就近务工。同时，在光伏项目基础上，规划建设 300 亩茶光互补项目，板上发电，板下种茶，把光伏项目建设和茶树种植相结合，实现“一地两用、阳光共享”，形成可复制可借鉴可推广的“光伏+”项目试点，带动平塘县十几万亩茶园产业拓展“茶光互补”发展新路径，聚力多产业布局助推乡村振兴的生动实践。

案例

国投大朝山多措并举打造乡村振兴工作模式

国投大朝山结合实际，创新乡村振兴工作模式。通过“党建+典型引领”，建立新时代乡风文明实践积分管理制度和积分超市管理办法等，推进新时代文明实践活动的开展；推行“以工代赈+投工投劳+就地取材”模式，成立以工代赈施工队，让贫困农民参与施工获取报酬，增加收入，推动脱贫致富；秉持“尊重自然、利用自然、享受自然”理念，合理利用百草林自然禀赋，创造环保经济建筑方案，提升乡村整体外观和环境质量，增强村民参与感和凝聚力。

消费帮扶

国投电力及各控股投资企业积极参加消费帮扶活动，通过食堂采购、工会采购以及员工自发购买等方式，帮助解决定点帮扶县村的农副产品、经济作物等产品外销需求。

2024 年，累计开展消费帮扶金额达到 2503 万元，其中支持集团 4 个定点帮扶县和 1 个对口支援县的消费金额约 390 余万元，雅砻江水电支持甘孜州、凉山州消费帮扶金额达 755 万元。

组织帮扶

国投电力向集团定点帮扶县、村派驻 3 名挂职干部、驻村第一书记，在为民服务、夯实堡垒、产业发展、乡村治理上持续发力，为实现乡村振兴发光发热。



平塘县平舟镇京舟村驻村第一书记闫发洲（中间）获评“黔南州优秀共产党员”“平塘县优秀共产党员”

案例

国投钦州发电发挥驻村干部优势，助力保障性政策落地

国投钦州发电积极发挥驻村干部优势，积极帮助钦州市钦南小额信贷、交通补助等保障性政策，做好脱贫户各项收入和政策的落实。同时，通过进村入户了解，结合清湖村的实际情况，因地制宜谋发展，投入帮扶资金 10 万元，用于发展油茶种植产业 30 亩，增加村级集体经济收入和农户的家庭收入。



热心社会公益

国投电力倾力奉献，积极参与社会公益事业，担当企业责任。结合《对外捐赠管理办法》，有序开展捐赠工作，推进儿童关爱、社区志愿、应急救援等活动落实，纾民困、暖民心，回馈社会。



指标	单位	2023年	2024年
公益捐赠总投入	万元	449.76	609.79
公益捐赠惠及人数	人	36000	46000

案例 国投海南新能源团支部开展“点亮未来 爱满乡村”儿童关爱服务活动

国投海南新能源切实关心关爱青少年儿童群体，在第 74 个“六一”国际儿童节前往海南省文昌市公坡镇五一村委会开展“点亮未来 爱满乡村”儿童关爱服务活动，为孩子们送去文具、生活用品等生活必需品，了解他们的成长情况、生活现状、心理状态等，主动开展情绪疏导、学习帮扶等活动，关注困难、残障儿童和青少年的所需、所想、所盼，助力少年儿童健康成长。



案例 国投江苏新能源开展“捐冬衣、包饺子”活动



国投江苏新能源联合属地团区委、卫健委、街道开展“捐冬衣、包饺子”活动，通过向空巢老人捐赠书籍、冬衣，给老人包一顿饺子的方式大力弘扬志愿服务精神；开展“学雷锋 见英模”爱心义卖活动，将筹集到的爱心义卖款捐赠给中华慈善总会“为了明天 关爱儿童”项目。

助力社区建设

国投电力秉持初心，持续助力社区发展。通过优化医疗援助、深化教育支持、丰富便民举措，为社区注入更多活力。同时，积极倾听居民心声，良性互动，精准对接需求，用实际行动提升社区生活的便利与品质，提升社区居民幸福感与归属感。



案例 创冠环保（泰国）与社区居民共建良好社企关系

创冠环保（泰国）深入周边社区，让周边民众实时了解项目情况，积极参与社区活动及社区建设，与周边社区、居民及社会团体形成良好的互动，有效化“临避”为“临利”，得到各级政府及当地社区、居民的高度认可。

- 在周边社区开展社会公益活动，与社区居民一起收集公共运河垃圾、改善运河水质；
- 鼓励社区居民参与环境质量监督并公示环境监测结果；
- 通过走进社区、设置公共展位等方式传播企业品牌、宣传企业文化。



泰国工业部连续第五年授予创冠环保（泰国）“企业社会责任持续发展年度大奖”



创冠环保（泰国）垃圾发电厂举行蔬菜种植活动

案例 红石新能源积极参与社会捐助

红石新能源向慈善组织 Cash for Kids 提供 20000 英镑的资金，支持其“Mission Christmas”活动，捐款将用于为爱丁堡及周边地区大约 1200 名贫困儿童提供圣诞礼物。向慈善组织 The Edinburgh Remakery 捐赠 50 多台旧笔记本电脑和智能手机，促进循环经济，并捐赠 5000 英镑支持该慈善机构的其他环保活动，树立了红石新能源注重社会责任和可持续发展的企业形象。

投身志愿服务

国投电力秉持“奉献、友爱、互助、进步”的志愿服务精神，践行社会责任，持续传递公益力量。在环境保护、教育支持、文化事业等多个领域开展志愿服务，以实际行动展现担当，助力国家发展与社会进步。



案例 华夏电力倾心支持教育事业，被授予捐资兴学先进集体

2024 年，华夏电力被厦门市政府授予捐资兴学先进集体。长期以来，华夏电力始终把助学助教、关爱下一代成长作为企业回馈社会、履行社会责任的一件大事来抓，积极向海沧教育基金会捐资助学，帮扶困难学生，倾心聚力支持教育事业。

华夏电力与厦门市少儿图书馆开展结对子服务，每周组织志愿者参加服务，整理图书、维护秩序，帮助孩子们找寻书籍、办理借阅手续，传递爱心，传播文明。同时积极开展“萤火虫爱心帮读”志愿活动，帮助视障人士的子女更好地阅读学习。



指标	单位	2023年	2024年
志愿者活动参与人次	人次	1082	565
志愿活动时长	小时	1974	1317
人均志愿服务时长	小时	1.82	2.33



2024 年 3 月，华夏电力志愿服务队走进未来海岸社区，开展义务维修小家电活动，服务周边居民



案例 雅砻江水电开展“六一”儿童节志愿服务活动

雅砻江水电携手四川省志愿服务基金会，在理塘县四完小、奔戈乡小学及雅江县柯拉中心学校开展三次“大爱若水 筑梦启航”志愿服务活动，捐赠电脑、彩印机、文具、图书等物资，并通过声乐培训、阅读分享、能源科普等方式，助推山区学校教学水平提升，将“点亮山区孩子读书梦”的爱心再次传递。



志愿者进行科普教学

案例 国投湄洲湾电力青年助力“莆田人才日”荔城系列活动

2024 年 7 月，由共青团荔城区委、中共荔城区委人才办、荔城区文化馆联合主办的“莆田人才日”——荔城系列活动之“怀旧童年游戏 PK 大赛”在兴化府历史文化街区举办。国投湄洲湾电力青年志愿者积极开展志愿服务，协助活动组织、现场布置及服务，助力活动圆满成功。



志愿者进行电气知识和电气安全的问答互动



未来展望

肩鸿任钜踏歌行，功不唐捐玉汝成。2025 年是“十四五”规划收官之年，也是“十五五”规划谋篇布局之年。国投电力将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，落实集团各项决策部署，以“稳增长、抓改革、控风险、谋发展”为工作主线，锐意进取，真抓实干，攻坚冲刺确保“十四五”目标任务顺利完成，为“十五五”良好开局打牢基础。

继续贯彻落实国家能源发展战略，胸怀确保集团基业长青的历史责任感，**聚焦发展促增长**，大力推动雅砻江流域开发建设，利用火电既有优势谋求更优发展，促进新能源高质量发展，稳妥开发境外业务。**强化管理提效益**，深化管理创新，提升运营效能，统筹优化生产运行，加大电力市场营销开拓力度。**深化改革激活力**，推进内部改革走深走实，健全市场化经营机制，提高上市公司管理质量。**扛牢责任保安全**，加强安全生产监督管理和能源保供能力，做好重点领域风险防控。**强化党建增动能**，提升党建工作质量，抓好党风廉政建设，打造高质量人才队伍，以坚毅毅力和稳健步伐向着全球信赖的综合能源投资运营商目标不断前行，在国家能源安全和社会发展新征程中开创电力新篇！

附录

关键绩效表

第一部分：环境范畴⁶

指标		单位	2023年	2024年
水资源	取水量	万吨	2,309.45	2,566.19
	用水量	万吨	202,249.92	239,628.97
	万元产值用水量（可比价）	吨/万元	4.91	5.17
	重复用水率	%	98.86	98.93
	重复用水量	万吨	199,940.47	237,062.79
能源	原煤消耗量（标准量）	万吨标准煤	1,755.88	1,717.64
	焦炭消耗量	吨	0	0
	汽油消耗量	吨	1,042.49	1,223.95
	柴油消耗量	吨	3,078.89	3,295.34
	天然气消耗量	万立方米	0	0
	控股投资企业外购电力	千瓦时	1,258,979,528	843,756,903
	电力本部外购电力	千瓦时	315,345.22	335,521.99
	能源消耗总量	万吨标准煤	984.54	959.35
废水	万元产值综合能耗（可比价）	吨标准煤/万元	2.11	1.93
	工业废水排放量	万吨	0.69	0.24
	化学需氧量排放量	吨	0.11	0.02
废气	氨氮排放量	吨	0.06	0.01
	二氧化硫排放量	吨	3,289.33	3,357.31
	氮氧化物排放量	吨	7,730.20	7,716.24
	烟（粉）尘排放量	吨	471.07	514.31
	烟气脱硫机组装机容量占燃煤发电机组的比例	%	100	100
	超低排放限值的机组装机容量占常规燃煤发电机组的比例	%	100	100
	烟气脱硝机组装机容量占燃煤发电机组的比例	%	100	100

6：数据未包含控股投资企业红石能源及NSHE公司。

指标		单位	2023年	2024年
固体废物	一般工业固体废物产生量	万吨	591.11	544.04
	粉煤灰产生量	万吨	358.42	337.80
	炉渣产生量	万吨	138.85	113.72
	煤矸石产生量	万吨	0.99	1.27
	脱硫石膏产生量	万吨	90.44	88.55
	一般工业固体废物产生密度（可比价）	吨/万元	1.26	1.10
	一般工业固体废物综合利用率	%	99.19	97.62
	一般工业固体废物综合利用量	万吨	586.43	534.41
	综合利用一般工业固体废物往年贮存量	万吨	0.08	3.33
	危险废物产生总量	万吨	1.14	1.23
	危险废物产生密度	吨/万元	0.002	0.002
	危险废物处置总量	万吨	1.13	1.23
	处置往年危险废物贮存量	万吨	0.0025	0.0073
温室气体排放	温室气体排放总量（范围一+范围二）	吨二氧化碳当量	50,027,884	48,822,417
	范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	50,018,850	48,808,719
	范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	9,034	13,698
	发电碳排放强度	吨二氧化碳当量/兆瓦时	0.8037	0.8018
	供热碳排放强度	吨二氧化碳当量/吉焦	0.0946	0.1018
生产、服务和产品对生物多样性的影响	增殖放流总量 ⁷	万尾	308.1	280.4
绿色环保行动与措施	碳配额交易	万吨	268.2	67.16
	碳排放交易金额	亿元	2.09	0.60
环境领域合法合规	环保投入	万元	78,019.74	74,580.27
	节能环保投入占产值比重	%	1.57	1.49
发电情况	火电发电量	亿千瓦时	580.06	562.70
	垃圾发电量	亿千瓦时	1.95	2.29
	清洁能源发电量	亿千瓦时	1,037.72	1,155.73
	其中：水电发电量	亿千瓦时	942.06	1,040.85
	风电发电量	亿千瓦时	66.13	66.67
	光伏发电量	亿千瓦时	29.53	48.21

7：2024 年国投钦州二电向钦州港海域增殖放流 29382 万尾（粒、只），未纳入本次统计范围。

第二部分：社会范畴

指标		单位	2023年	2024年
安全管理	安全生产投入	百万元	503.27	565.84
	安全生产标准化达标企业数量	个	57	63
	参加安全培训覆盖人次	人次	92,356	162,894
	培训主要安全负责人	人次	60	407
	培训安全生产管理人员	人次	657	3,977
	培训特种作业人员	人次	2,773	8,583
	培训其他人员	人次	53,080	86,151
	安全培训覆盖人数	人	16,741	25,397
	安全生产培训覆盖率	%	100	100
	安全生产培训时长	小时	146,624	223,269
	安全文化建设控股投资企业数量	个	33	33
安全事故及工伤应对	员工因工亡故的人数	人	0	0
	百万工时死亡率	%	0	0
	因工伤损失工作小时数	小时	0	0
	安全应急预案数量	个	1,330	1,183
	各类安全检查次数	次	8,930	8,768
	安全事故数量	起	0	0
	百万工时事故率	%	0	0
	承包商安全事故数量	起	0	0
职业健康	职业健康体检及职业健康档案覆盖人数	人	2,390	3,056
	应参加职业健康体检及职业健康档案建设的员工总数	人	2,390	2,994
	职业健康体检及职业健康档案覆盖率	%	100	100
	从业人员工伤保险投入	万元	797.78	868.63
	从业人员工伤保险覆盖率	%	100	100
	职业病患者数量	个	0	0
	参加职业病体检人数	人	2,390	2,496
	应当参加职业病体检的员工人数	人	2,390	2,496
	职业病体检覆盖率	%	100	100

指标		单位	2023年	2024年
员工结构	员工总数	人	10,280	10,740
	港澳台及海外员工人数	人	425	456
	中国大陆员工人数	人	9,855	10,284
	男性员工人数	人	8,002	8,424
	女性员工人数	人	2,278	2,316
	30岁（含）以下员工人数	人	3,523	3,751
	30岁-50岁（含）员工人数	人	5,660	5,762
	50岁以上员工人数	人	1,097	1,227
	少数民族员工数	人	1,321	1,361
	残疾员工数	人	15	12
	兼职员工人数	人	4	4
	生产人员	人	5,709	6,452
	销售人员	人	104	123
	技术人员	人	2,196	1,940
	财务人员	人	394	425
	行政人员	人	1,877	1,800
	新增就业人数	人	1,705	1,323
	新入职女性员工数	人	427	334
	新入职男性员工数	人	1,278	989
	新入职应届生员工数	人	421	418
	新入职社招员工数	人	1,276	905
	研究生及以上	人	728	809
	大学本科	人	5,307	5,775
	大学本科以下	人	4,245	4,156
薪酬福利	劳动合同签订率	%	100	100
	社会保险覆盖率	%	100	100
民主管理	员工参与民主管理频次	次	64	62
	员工参与民主管理人次	人次	2,976	2,628
员工满意度	劳动纠纷事件数量	件	2	4
员工帮扶	困难员工帮扶投入	万元	23.34	13.54
	困难员工帮扶人数	人	84	63

指标		单位	2023年	2024年
员工教育与培训 ⁸	员工培训人次	人次	276,707	315,180
	年度培训支出	万元	2,285.28	2,401
	年度培训总时长	小时	1,345,555.29	1,320,149.28
	员工培训覆盖率	%	99.07	98.44
	男性员工受训人数	人	7,607	8,115
	男性员工受训比例	%	98.91	98.47
	女性员工受训人数	人	2,156	2,226
	女性员工受训比例	%	99.63	98.32
	高级管理层员工受训人数	人	139	154
	高级管理层员工受训比例	%	100	100
	中级管理层员工受训人数	人	572	554
	中级管理层受训比例	%	97.78	98.75
	基层员工受训人数	人	9,052	9,633
	基层员工受训比例	%	99.13	98.40
	员工平均培训时长	小时	136.54	125.67
	男性员工人均培训时长	小时	143.31	129.50
	女性员工人均培训时长	小时	112.47	111.73
	高级管理层员工人均培训时长	小时	97.64	109.45
	中级管理层员工人均培训时长	小时	111.02	102.50
	基层员工人均培训时长	小时	138.76	127.25
创新发展	研发投入总额	亿元	2.55	3.89
	研发投入占主营业务收入比例	%	0.45	0.67
	发明专利数量	个	32	51
	实用新型专利数量	个	95	95
	专利申请	个	/	255
供应商管理	供应商数量	个	5,254	6,022
	中国大陆供应商数量	个	5,112	5,901
	港澳台及海外供应商数量	个	142	121
	审查的供应商数量	个	5,699	6,190

8：“员工教育与培训”数据未包含控股投资企业红石能源及NSHE公司。

指标		单位	2023年	2024年
供应商管理	因不合规被中止合作的供应商数量	个	178	108
	获得ISO 9000认证的供应商数量	个	308	709
	获得ISO 14000认证的供应商数量	个	111	508
	获得ISO 45001认证的供应商数量	个	104	480
	廉洁协议签订比例	%	100	100
信息安全	网络和信息系统被突破次数	次	0	0
	业务系统宕机次数	次	0	0
	网络安全事故和重大异常次数	次	0	0
社会贡献	新入职应届生员工数	人	421	418
公益慈善	公益捐赠总投入	万元	449.76	609.79
	公益捐赠惠及人数	人	36,000	46,000
	志愿者活动参与人次	人次	1,082	565
	志愿者活动总时长	小时	1,974	1,317
	人均志愿服务时长	小时	1.82	2.33

第三部分：治理范畴

指标		单位	2023年	2024年
组织构成及职能	董事会人数	人	8 ⁹	9
	董事会博士占比	%	37.5	44.44
	董事会研究生占比	%	37.5	33.33
	董事会本科及以下占比	%	25	22.22
	董事会男性占比	%	87.5	88.89
	董事会女性占比	%	12.5	11.11
	独立董事占比	%	37.5	33.33
	非独立董事占比	%	62.5	66.67
	召开董事会次数	次	16	18
	董事会成员的平均任期	年	3.6	2.68
	外部监事占比	%	66.67	66.67
	召开监事会次数	次	7	7

9: 公司董事会由 9 名董事组成，因职工董事调整，2023 年 12 月 31 日公司在任董事 8 名。

指标		单位	2023年	2024年
组织构成及 职能	监事会成员的平均任期	年	2.52	3.03
	高管人数	人	5	6
	高管博士占比	%	20	16.67
	高管研究生占比	%	60	66.67
	高管本科及以下占比	%	20	16.67
	高管男性占比	%	100	100
	高管女性占比	%	0	0
	高管成员的平均任期	年	1.75	2.37
廉洁建设	反腐倡廉培训时长	小时	11,874	1,043,071
	反腐倡廉培训参训人次	人次	31,082	42,961
	接受反商业贿赂及反贪污培训的董事 ¹⁰ 比例	%	/	100
	接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层比例	%	/	100
	接受反商业贿赂及反贪污培训的员工比例	%	/	100
内部控制	重大或重要内控缺陷数量	个	0	0
股东权益	召开股东大会次数	次	8	8
	股东大会董事出席率	%	43.94	44.27
投资者关系 管理	路演及投资者交流会次数	次	84	90
	累计接待投资者人次	人次	1,122	1,151
信息披露 制度	编制与披露定期报告	个	8	8
	上交所披露的定期报告数量	个	4	4
	伦交所披露的定期报告数量	个	4	4
	发布的临时公告	个	86	96
	上交所发布的临时公告数量	个	58	71
	伦交所发布的临时公告数量	个	28	25
风险防控	重大诉讼、重大仲裁事项	次	0	0

10：公司本部及下属企业内部董事共64人，已完成内部相关培训；公司全体董监事年内均已通过北京上市公司协会培训平台完成《诚信建设》或《关于办理财务造假犯罪案件有关问题的解答》等专题培训。

为确保报告可比性，一般工业固体废物产生密度（可比价）、发电碳排放强度等指标优化了计算方式，并对2023年数据进行了追溯调整。

指标索引

目录	《央企控股上市公司ESG 专项报告指引》	GRI Standards	《LSEG Guide to ESG Reporting 2020》
关于本报告	/	GRI1	/
董事长致辞	/	/	/
关于国投电力	/	GRI2	/
国投电力与SDGs	/	/	/
ESG管理	G1.1	GRI2,GRI3	/
责任聚焦： 二十二载初心如磐， 凝心聚力千亿新篇	G1.1,G3.1,G3.2,G4.1	GRI201	/
责任聚焦： 千万装机绿动山河， 清洁能源浪潮奔涌	E3.2,E5.1,S4.4,G1.1	GRI30, GRI2-22	/
治理可持续 笃行精进积跬步			
党建引领发展	G1.1	/	/
规范公司治理	G1.1,G1.2,G1.3	GRI2-9,GRI2-10	/
强化风险管理	G2.1,G5.1,G5.2	GRI2-27,GRI419	/
坚持公平运营	G2.2,G2.3	GRI2-27,GRI205,GRI206	/
运营可持续 砥砺前行向一流			
创新驱动发展	S2.3	/	/
赋能智慧管理	S4.4	/	/
开创共赢局面	S2.2,S3.1,S3.2	GRI308,GRI414	/
优化运营效能	E5.3,S2.1,S4.4,G2.1	GRI207	/
安全可持续 防患未然筑平安			
夯实安全管理	S2.1	/	SHS15,SHS38
抓严隐患排查	S2.1	/	/
建设安全文化	S2.1	GRI403	SHS13
提升应急能力	S2.1	GRI403	/
员工可持续 遍植梧桐引凤凰			
保障员工权益	S1.1,S1.2	GRI2-7, GRI401,GRI405,GRI406	SLS24
关注员工发展	S1.4	GRI404,GRI405	SLS26
践行员工关爱	S1.5	GRI405	/
守护员工健康	S1.3	GRI403	/

目录	《央企控股上市公司ESG 专项报告指引》	GRI Standards	《LSEG Guide to ESG Reporting 2020》
环境可持续 只此青绿绘山河			
深化环境管理	E5.1,E5.2,E5.4	GRI2-27	EPR27,EPR28
应对气候变化	E3.1-E3.4	GRI302,GRI305	ECC14,ECC15
做好污染防治	E2.1-E2.3,E4.1,E5.2,E5.4	GRI305,GRI306	EPR18,EPR19,EPR21,EP R24,EPR25,EPR26
优化资源利用	E1.1,E1.3,E5.2	GRI2-27,GRI302	ECC15,EWT11
保护自然生态	E4.1	GRI304	/
社会可持续 守望相助赴美好			
推进乡村振兴	S4.3,S4.4	GRI413	SHR17
热心社会公益	S4.3	GRI413	/
助力社区建设	S4.3	GRI413	/
投身志愿服务	S4.3	GRI413	/
未来展望	/	/	/
附录			
关键绩效表	/	/	SLS24,SLS25
指标索引	/	/	/
意见反馈表	/	/	/

意见反馈表

尊敬的利益相关方：

您好！感谢您阅读《国投电力控股股份有限公司 2024 年环境、社会与治理报告》。为了更好地向您及其他利益相关方提供有价值的信息，同时促进我们持续改善环境、社会及治理工作，我们殷切地期望您能够对本报告提出宝贵意见和建议。我们期待您的评价，再次感谢您对我们工作的支持！

1. 您属于哪类利益相关方？

- ☐ 股东与投资者
- ☐ 客户
- ☐ 员工
- ☐ 政府及监管机构
- ☐ 供应商与合作伙伴
- ☐ 社区
- ☐ 公众与媒体
- ☐ 其他

2. 您对本报告的总体评价是：

- ☐ 很好
- ☐ 较好
- ☐ 一般

3. 您认为本报告是否全面反映了国投电力在 ESG 方面的表现：

- ☐ 是
- ☐ 一般
- ☐ 否

4. 您认为本报告披露的信息、数据、指标是否清晰、准确和完整：

- ☐ 是
- ☐ 一般
- ☐ 否

5. 您认为本报告的内容安排和版式设计是否条理清晰、通俗易懂、方便阅读：

- ☐ 是
- ☐ 一般
- ☐ 否

6. 您认为还有哪些您关注的信息未在本报告中进行披露？

7. 您对国投电力 ESG 信息披露及践行 ESG 理念有哪些建议？

免责声明

本报告所包含信息不构成任何投资建议，投资者不应以该等信息取代其独立判断或仅根据该等信息作出决策，本公司亦不对因使用本报告中的信息而引发或可能引发的损失承担任何责任。本公司所刊信息真实准确，若有与法定披露文件不一致之处，以法定披露文件为准。

本报告若构成前瞻性陈述的陈述，不构成对公司未来行动的约束，本公司无义务且不承诺会对本文件所刊载前瞻性陈述（如有）作出修订。

图片版权及字体归原作者所有，如有侵权请告知删除。