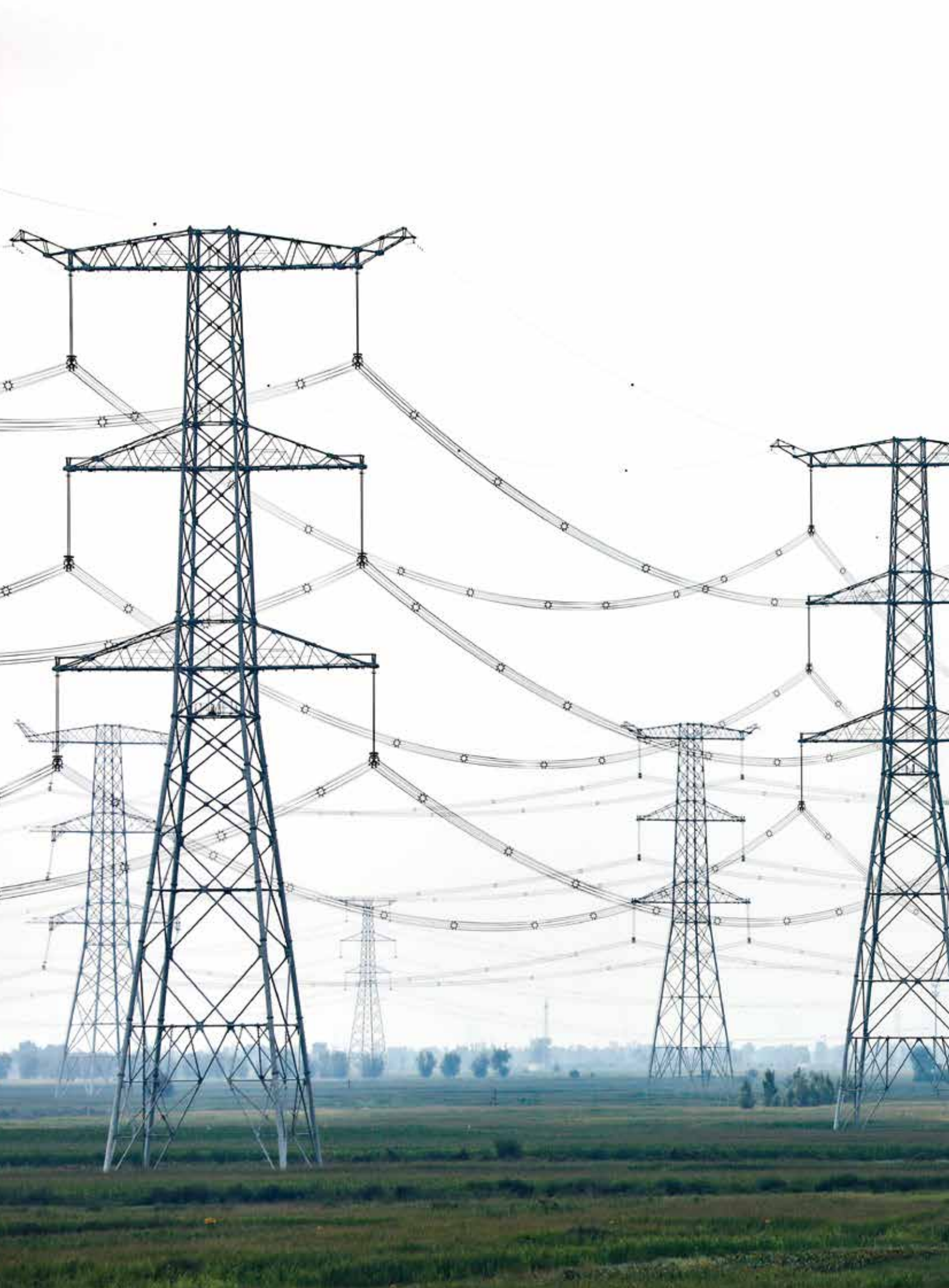




北京 2022 年冬奥会官方合作伙伴
Official Partner of the Olympic Winter Games Beijing 2022

2021 服务山西 经济社会发展 履责报告

国网山西省电力公司





目录

02 致辞

04 公司概况

10 履责意愿

- 10 责任始于战略
- 12 责任融于管理

16 履责专题

- 16 “电”亮百年 红色耀三晋
- 18 “碳”寻转型 绿色筑未来
- 20 “晋”力保供 电足暖民心

22 履责行为

- 22 强“晋”电力 为发展充电
- 37 洁“晋”能源 为美丽赋能
- 48 倾“晋”心力 为和谐添彩
- 59 精“晋”管理 为前进蓄力

66 履责绩效

- 66 经济绩效
- 66 社会绩效
- 67 环境绩效

68 履责承诺

70 附录

- 70 联合国可持续发展目标索引
- 72 关于本报告

致辞



2021 年是中国共产党成立 100 周年，也是“十四五”规划开局之年。作为中央驻晋企业的一支骨干力量，国网山西电力坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实国家电网有限公司和山西省委省政府决策部署，紧紧围绕“一体四翼”发展布局，坚持不忘初心，牢记使命，始终高举旗帜，紧跟党走，切实发挥好国有企业“顶梁柱”和“压舱石”的重要作用，为“十四五”良好开局奠定坚实的基础。

统一思想，凝聚共识。这一年，我们始终高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，把旗帜鲜明讲政治的要求贯穿始终。深入学习宣传贯彻习近平总书记在党史学习教育动员大会上的重要讲话精神和“七一”重要讲话精神，力促党史学习教育走深走实，引导广大党员增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。着力提高党建质量，持之以恒正风肃纪，切实转变工作作风，把党建优势转化为发展优势，为公司高质量发展提供坚强政治和组织保证。

聚焦主业，全力保供。这一年，我们持续优化电网结构，“十四五”电网规划成果全部纳入山西省规划，晋北特高压主变扩建等 77 项 110 千伏及以上重点工程顺利投运，山西电网外送能力进一步增强。面对近十年来最严峻的供电紧张形势，坚决扛起电力保供政治责任，加大跨区跨省外送力度，保供华北、华东、华中、东北、西北五个区域电网最大电力 720 万千瓦，为缓解全国电力供需矛盾作出了山西贡献，展现了电网担当。

牢记使命，服务为先。这一年，我们恪守“人民电业为人民”的企业宗旨，全力服务城市更新和乡村振兴，改造 514 个老旧小区供电设施，建成 61 项农网巩固提升工程，打造黄花基地、电气化鱼塘等 50 个乡村电气化示范项目，10 千伏配变停运时长同比下降 35%，供电可靠性显著提升，公司荣获“全国脱贫攻坚先进集体”称号。不断优化电力营商环境，推行领导包保、园区“电力驿站”，高效服务 489 项“三个一批”项目接电，小微企业“三零”服务实现全覆盖，节约客户办电成本 2.59 亿元，真正将为人民服务的宗旨落到实处。

能源转型，绿色焕新。这一年，我们围绕实现碳达峰、碳中和目标和构建新型电力系统，积极承担起新能源并网与消纳的重大政治、经济和社会责任，最大限度提高新能源发电利用率，节省煤炭资源开发和减少二氧化碳排放，构建起推进能源转型的“四梁八柱”。全年并网风电、太阳能发电 298 万千瓦，总装机容量达 3581 万千瓦，占比 31.58%，利用率达 97%。完成替代电量 84 亿千瓦时，减排二氧化碳 838.48 万吨，迈出了能源清洁低碳转型的第一步。

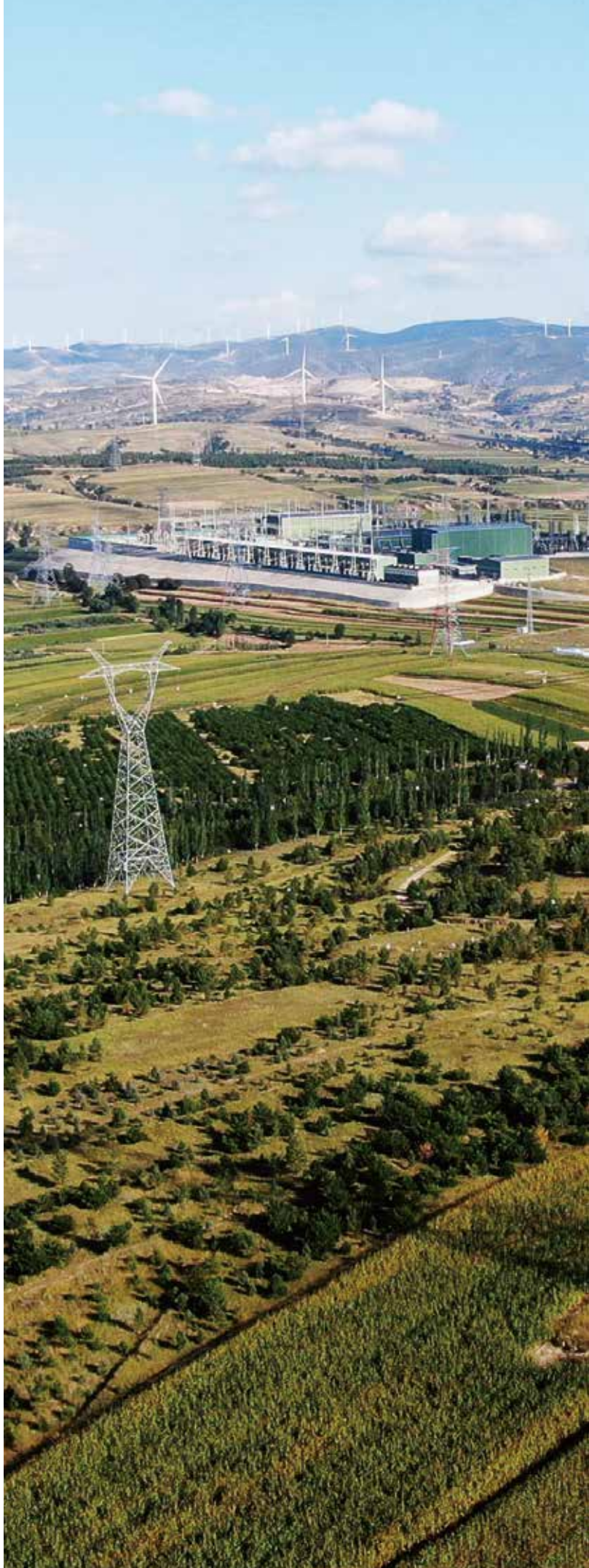
以安压舱，行稳致远。这一年，我们坚决守好电网安全和可靠供电这条“生命线”，全覆盖开展安全生产巡查，深入推进安全生产专项整治，动态优化电网运行方式，500 千伏及以上变电设备“零跳闸”，特高压输电通道“零停运”，圆满完成庆祝建党 100 周年等重大保电任务。积极应对全省最强秋汛，出动应急抢修人员 1.53 万人次，坚持“水进电停人退、水退电通人进”“先复电、后抢修”，以最快速度恢复 530 条受损线路和 33.2 万用户供电。紧急驰援河南暴雨灾区，为 186 个小区（村庄）6.7 万人恢复供电，赢得了社会各界和人民群众的广泛赞誉。

征程万里风正劲，重任千钧再出发。我们将团结一心、开拓进取，乘势而上、接续奋斗，为推动公司高质量发展、建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业、谱写全面建设社会主义现代化国家山西篇章作出新的更大贡献，以实际行动迎接党的二十大胜利召开！

公司概况

国网山西省电力公司是国家电网有限公司的全资子公司，以电力生产、建设、调度、经营及电力规划研究等为主营业务，下设 11 个市供电公司、102 个县供电公司，供电区域覆盖除 12 个趸售县以外的 106 个县（市、区），供电面积 13.55 万平方公里，服务客户 1352 万户，全口径用工总量 4.8957 万人，肩负着山西省 3492 万人民电力供应的基本使命，承担着向京津唐、河北、江苏、湖北等地外送电力的重要任务。

目前，山西电网已经形成了以“三交一直”（长治—南阳—荆门、蒙西—晋北—天津南、榆横—晋中—潍坊交流，雁门关—淮安直流）特高压混联大电网为核心，以 500 千伏“三纵四横”为骨干网架，220 千伏分区环网运行，110 千伏及以下电压等级覆盖全省城乡的供电网络格局。山西电网作为国家“西电东送”北通道之一，目前已建成 10 个外送通道、19 回线路，通道能力 4100 万千瓦，山西段送电能力 3062 万千瓦。



2021 年

省内售电量
2058 亿千瓦时

服务客户
1352 万户

公司外送电量
510 亿千瓦时

全口径用工总量
4.8957 万人

公司资产总额
958.33 亿元

全员劳动生产率
78.15 万元/人·年

组织架构

省层面业务单位

国网山西省电力公司超高压变电分公司

国网山西省电力公司超高压输电分公司

国网山西省电力公司电力科学研究院（国网山西省电力公司能源互联网技术研究院）

国网山西省电力公司经济技术研究院（国网山西省电力公司能源互联网经济研究院）

国网山西省电力公司建设分公司（山西锦通工程项目管理咨询有限公司）

国网山西送变电工程有限公司

国网山西省电力公司信息通信分公司（国网山西省电力公司数据中心）

国网山西省电力公司物资分公司（国网山西招标有限公司）

国网山西省电力公司营销服务中心（资金集约中心、计量中心）

国网山西省电力公司综合服务中心

中共国网山西省电力公司党校（国网山西省电力公司管理培训中心）

国网山西省电力公司技能培训中心（山西电力职业技术学院）

国网山西省电力公司晋电服务中心

国网山西省电力公司后勤服务中心

省层面其他单位

国网山西省综合能源服务有限公司

国网电动汽车（山西）服务有限公司

山西思极科技有限公司

山西晋能集团有限公司

山西晋电电力科技有限公司

市供电单位

国网山西省电力公司太原供电公司

国网山西省电力公司运城供电公司

国网山西省电力公司临汾供电公司

国网山西省电力公司晋城供电公司

国网山西省电力公司长治供电公司

国网山西省电力公司吕梁供电公司

国网山西省电力公司晋中供电公司

国网山西省电力公司忻州供电公司

国网山西省电力公司大同供电公司

国网山西省电力公司朔州供电公司

国网山西省电力公司阳泉供电公司

履责荣誉

1 个集体 获全国五一劳动奖状	3 个集体 获山西省先进基层党组织
1 个集体 获全国工人先锋号	4 个集体 获山西省脱贫攻坚先进集体
1 个集体 获全国脱贫攻坚先进集体	1 个集体 获山西省转型项目建设工作特别贡献奖
1 个集体 获第十三届中国青年志愿者优秀组织奖	1 个集体 获山西省民族团结先进集体
2 个集体 获 2021 年全国优秀质量管理小组	公司团委 获山西省十佳志愿服务集体
公司团委 获 2019—2020 年度中央企业五四红旗团委	1 个集体 获山西省劳模创新工作室



1 人 获全国五一劳动奖章	1 人 获第八届全国道德模范提名奖
3 人 分获第七届全国职工职业技能大赛网络与信息安全管理员总决赛第 4、第 9、第 21 名	1 人 获中央企业优秀共产党员
2 人 获山西省脱贫攻坚先进个人	1 人 获电力行业百名“电力工匠”
1 人 获 2020 年度山西省新时代最美劳动者	3 人 获 2020 年度山西省向上向善好青年



2 个集体

获山西省职工创新工作室

2 个集体

获 2021 年省级“工会爱心驿站”

1 个项目

获 2021—2022 年度第一批
中国安装工程优质奖（中国安装之星）

1 个项目

获 2021 年度中国电力优质工程

公司

获 2020 年山西省企业技术创新奖

6 个集体

获 2021 年度山西省“五小”创新大赛优胜单位

公司

获山西省第七届职工职业技能大赛突出贡献奖

1 个集体

获第六届山西省能源行业职工职业技能大赛
电力交易员竞赛优秀组织奖

1 个集体

获山西省直机关先进基层党组织



2 个项目

获第 46 届国际质量管理小组大会
（ICQCC）大赛铂金奖

1 个项目

获第六届全国职工优秀创新成果优秀奖

1 个项目

获 2020 年第二十二届中国专利优秀奖

2 个项目

获 2021 年度中国电力科学技术进步奖三等奖

1 个项目

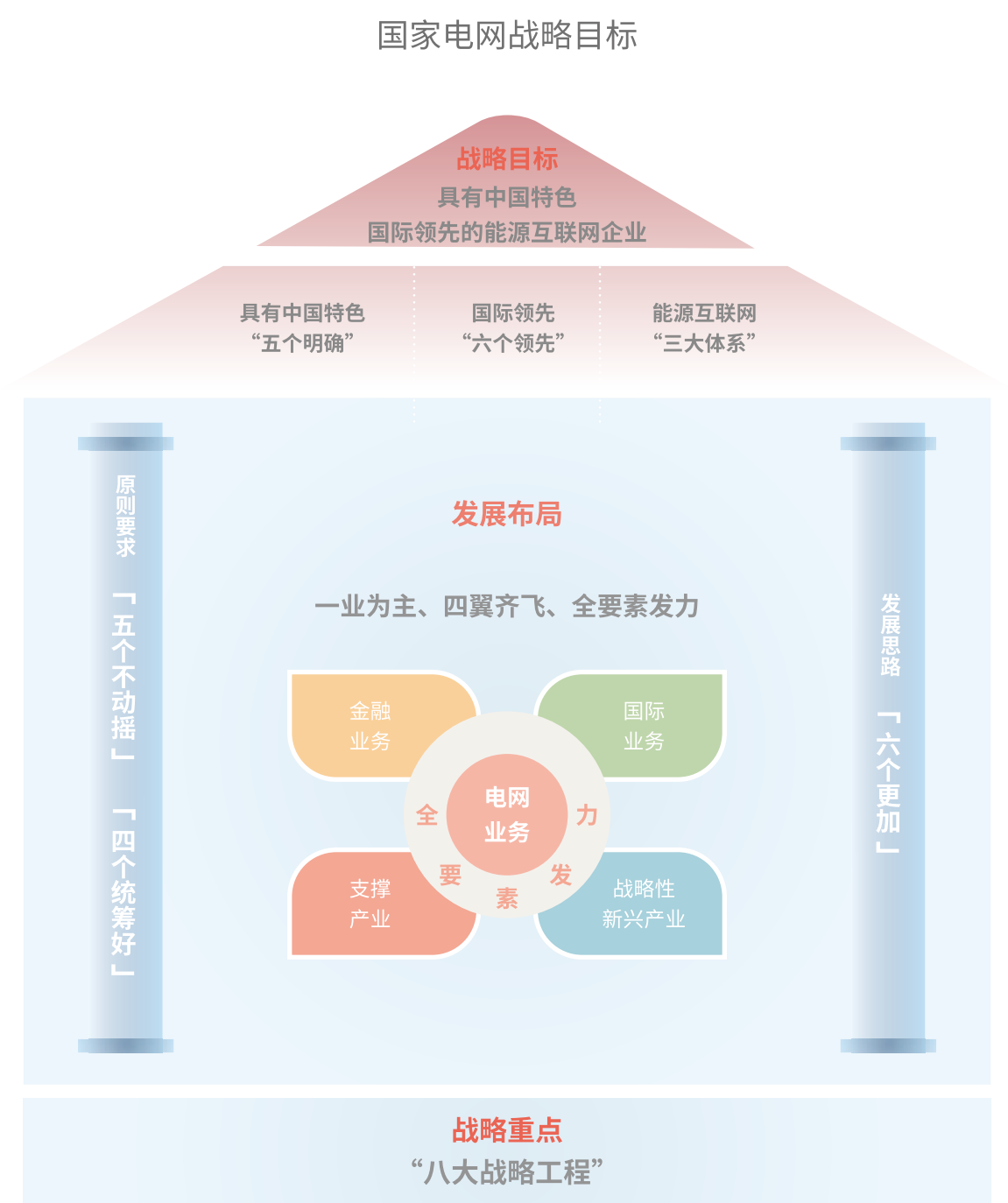
获 2021 年度电力科技创新奖（技术类）一等奖

3 个项目

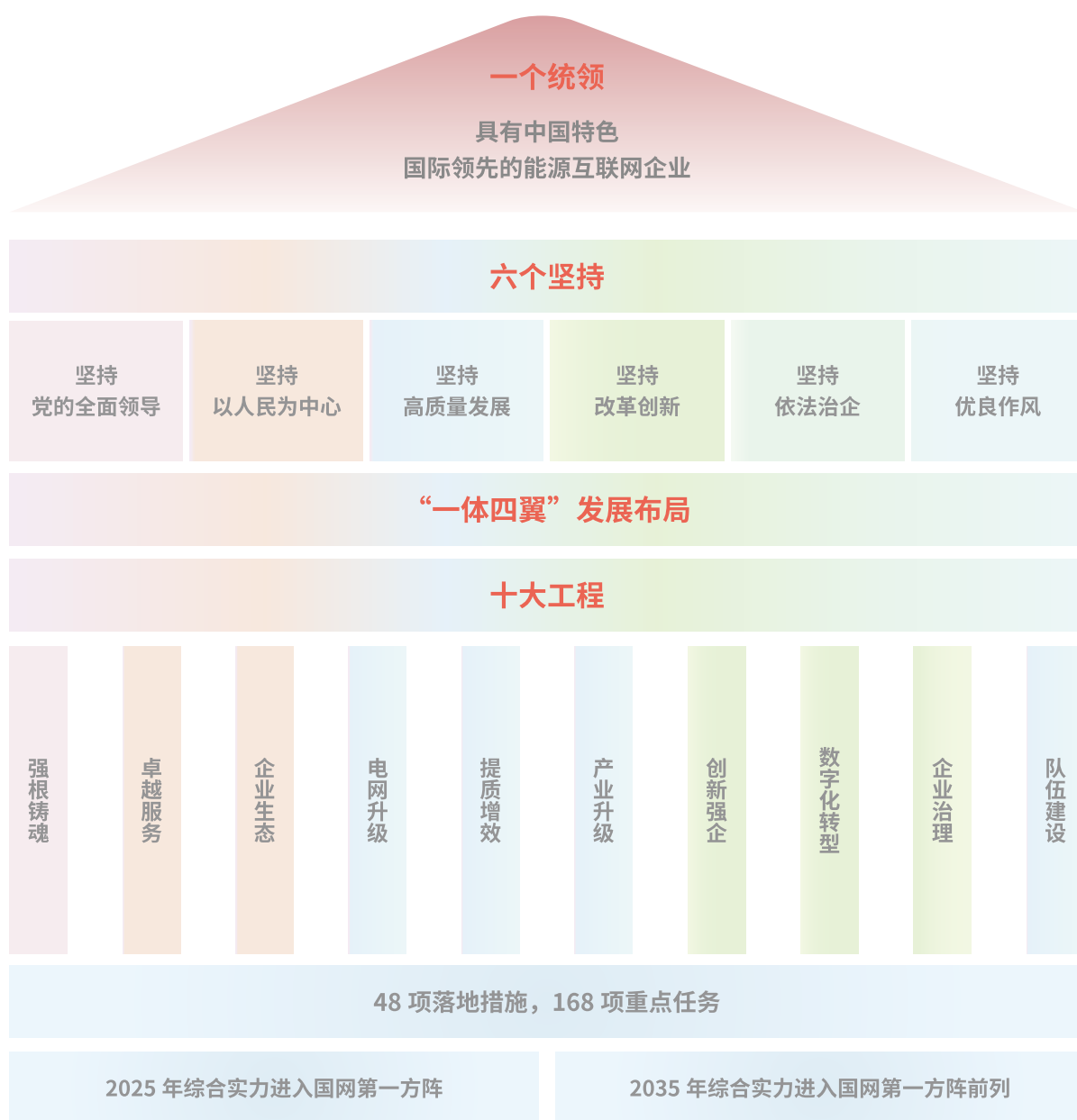
获 2021 年度电力科技创新奖（管理类）二等奖

履责意愿

责任始于战略



国家电网战略目标山西公司落地实施行动方案



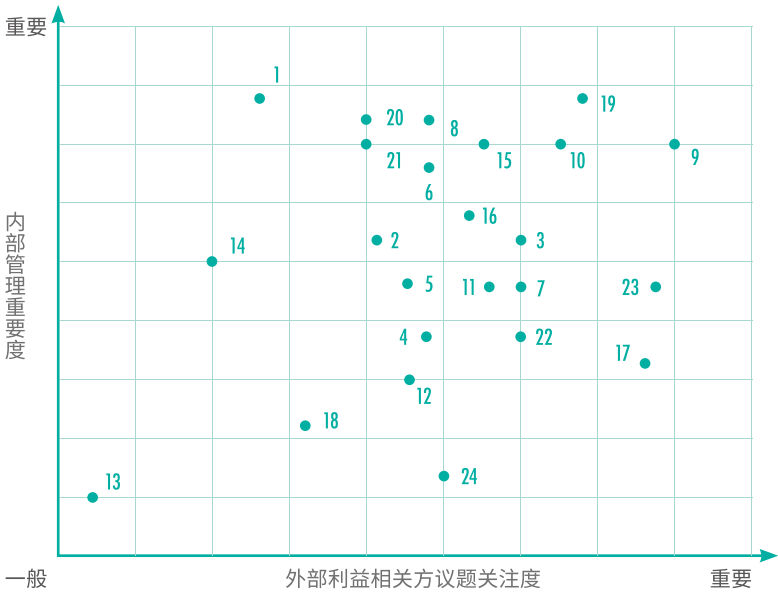
责任融于管理

我们全力推进全面社会责任管理，坚持以利益相关方为导向，明确推进社会责任工作的方向和重点，将社会责任管理理念切实融入到公司各部门、各下属单位的管理运营工作，促进工作视角和工作方式的转变，提升专业工作价值。

责任议题

我们依据《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards）与国家宏观政策，结合公司发展战略方向以及利益相关方诉求，识别出 24 项与公司相关的企业社会责任实质性议题，并通过专家评审等方式，应用“外部利益相关方关注—内部管理重要度”二维矩阵，对议题进行排序。

实质性议题二维矩阵



序号	议题	序号	议题	序号	议题
1	党的建设	9	安全可靠供电	17	透明运营与接受监督
2	企业治理	10	抢险救灾	18	员工权益保障
3	电网规划建设	11	服务清洁能源发展	19	能源保供
4	服务区域经济发展	12	员工关爱	20	优质供电服务
5	员工职业发展	13	社会公益活动	21	科技创新
6	构建新型电力系统	14	保护生态环境	22	国企改革
7	服务乡村振兴战略	15	推进能源绿色消费	23	常态化疫情防控
8	优化营商环境	16	服务“双碳”目标	24	伙伴共赢

责任根植

我们坚持问题导向、变化导向和价值导向，组织实施社会责任根植项目。2021年，共立项实施 21 个社会责任根植项目，经过各单位、各部门与外部社会责任专家联合评审，评选出 14 个社会责任根植示范推广项目，促进日常工作的微改进、微提升。

2021 年

3 个社会责任根植项目

入选《国家电网公司 2020 年社会责任根植重点项目汇编》

2021 年优秀社会责任根植项目	
国网阳泉供电公司	为能源革命赋予一双“慧眼”——打造政企能源合作新模式
国网沁水县供电公司	一拍即“和”——社会责任根植线路隐患共治创新
国网平顺县供电公司	综合施策 让自供区居民用上国网满意电——社会责任根植推动水电自供区接收
国网忻州供电公司	防患未“燃”——社会责任根植推动山火防控
国网太原供电公司	住房空置全貌—“电”了然——社会责任根植助推智慧城市建设
国网吕梁供电公司	“税银电”组合——社会责任根植精准服务企业发展新模式
国网左云县供电公司	共治共赢构建和谐供电用电环境——社会责任根植助力合表户打开
国网大同供电公司	“电亮”环网柜共建文明城市——社会责任根植推动供电延伸服务创新
国网山西营销服务中心	安全卫士——高危及重要客户风险防控预警
国网山西信通公司	数字员工——社会责任根植推动员工基层减负
国网临汾供电公司	电力护航 光“福”天下——社会责任根植推动乡村振兴创新
国网山西物资公司	暖心服务“共赢链”——社会责任根植助推供应链健康发展
国网山西营销服务中心	以“格”联动 用心沟通——社会责任根植惠民增值服务
国网山西电科院	揭开电能质量“神秘面纱”，提升用户“获得电力”水平——社会责任根植推动电力高质量供应

责任沟通

我们不断畅通信息渠道、创新交流方式，坚持与政府、客户、社区、环境、伙伴、员工等利益相关方进行常态沟通，了解各方诉求，主动接受社会监督，积极给予回应，构筑起合作共赢的健康生态。

2021 年

省级及以上媒体发稿

2442 条



3 部

作品在第四届中央企业优秀故事评选中获奖

获奖数量位列国家电网系统
第一



截至 2021 年

连续 13 年

发布服务山西经济社会发展履责报告

创新
传播方式

- 建成融媒体平台，集成新闻采编、新媒体运营等 4 项功能，形成数据共享、媒体汇聚的传播格局
- 开通晋电融媒微平台和公司官方视频号、抖音号、快手号，以人民群众喜闻乐见的方式发布信息，公司新媒体传播指数居国家电网前十
- 组建 3 支由 28 名业务骨干参与的柔性创作团队，评选“五个一”优秀作品 183 个
- 举办参与大型展览活动，2 个项目在 2021 年太原能源低碳发展论坛线上展厅展示，播放形象片《晋者进也 新路能亮》

彰显
责任形象

- 以“责任晋电·奉献美好”为主题开展社会责任月系列活动，向政府、客户、媒体等利益相关方广泛宣传公司发展战略，展现公司在服务山西社会经济发展的积极作为

开展社会责任月活动，彰显“责任晋电·奉献美好”形象



为庆祝建党百年华诞，推进“一体四翼”发展布局落地实施，积极展现公司取得的工作成绩，准确回应社会关切，国网山西电力于2021年5月1日至31日以“责任晋电·奉献美好”为主题开展社会责任月系列活动。活动围绕“责任晋电·畅想美好”“责任晋电·体验美好”“责任晋电·共赢美好”“责任晋电·讲述美好”四个分主题，开展社会责任大讨论活动、特色品牌体验活动、利益相关方沟通活动、社会责任传播活动。通过走访调研、恳谈会、客户座谈会等方式，走进利益相关方；通过组织利益相关方走进重大工程、重大项目、重要作业现场，走进供电营业厅、电力爱心超市等特色品牌体验场所，赠阅履责实践报告等方式，让利益相关方近距离了解国家电网，提升公司开放透明形象，持续增进对公司的利益认同、情感认同和价值认同，为公司发展营造和谐的外部环境。

社会责任月活动



履责专题

『电』亮百年 红色耀三晋

思想引领 理论武装

山西是革命老区，也是能源大省。国网山西电力传承光荣的红色精神，把党的政治优势、组织优势和制度优势不断转化为企业的竞争优势、创新优势、作风优势，形成了党建工作与主营业务深度融合、精准内嵌、互促双赢的局面，以高质量党建为建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业提供坚强保证。

- 严格落实“第一议题”制度，深入学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话和党的十九届六中全会精神，深刻领会“两个确立”的决定性意义
- 深入开展党史学习教育，组建 8 个巡回指导组，各级领导人员讲党课 900 余人次，组织专题学习、集中研讨、辅导讲座等 2283 次，不断增强广大党员干部思想自觉、行动自觉
- 围绕建党 100 周年，组织颁发“光荣在党 50 年”纪念章、创作情景党课等活动，回顾党领导下电力事业的奋斗历程和辉煌成就

从严治党 风清气正

- 压紧压实管党治党，统筹开展服务“双碳”、构建新型电力系统、脱贫攻坚、乡村振兴等 14 项专项监督，上下联动开展 3 轮政治巡察，确保党中央重大决策部署在公司落地落实
- 强化廉洁风险防控，开展“靠企吃企”问题专项整治，组织各层级召开警示教育大会 65 场次，开展廉洁风险说讲 42 场次，持续涵养促进公司改革发展稳定的良好政治生态
- 深化廉洁文化建设，推动廉洁教育基地建设，在公司网站搭建廉洁文化专栏，组织开展廉洁文化系列活动，引导广大党员干部学习先进、见贤思齐

夯实基础 强健组织

- 围绕“基层党建创新拓展年”，推进 21 个二级党组织换届选举，组织战斗力、凝聚力不断增强
- 拓宽党建覆盖面，形成“党建+”15 个专业落实措施，确保党建全方位引领生产经营管理
- 创建规范党员示范岗 1160 个、党员责任区 841 个，优化“国家电网山西电力太行黎明共产党员服务队”运行机制，建立“岗区队”服务项目 150 个，制定“我为群众办实事”“我为基层作贡献”两个清单，切实解决人民群众“急难愁盼”问题



2021 年

组织专题学习、集中研讨、辅导讲座

2283 次

各级领导人员讲党课

900 余人次

重点民生项目全面落地

489 项

辛保安董事长给予高度评价

“太行黎明”共产党员服务队“黎明最暖心”

履责专题

『碳』寻转型 绿色筑未来

实现碳达峰、碳中和目标，能源是主战场，电力是主力军，电网是排头兵。国网山西电力紧扣山西“国家资源型经济转型综合配套改革试验区”和“能源革命综合改革试点”的重要定位，推动构建新型电力系统，打造清洁低碳、安全高效能源体系，为绿色未来“碳”寻转机。

扩大绿色 能源外送

- 建成陕北—湖北特高压直流线路（山西段）、晋中特高压站扩建工程、晋北特高压站扩建工程，“西电东送”通道调整项目有序推进
- 积极开展山西—浙江、山西—京津唐、山西—河北南网、山西—河南、山西—安徽等外送电通道规划论证
- 提升现有通道外送电能力，有序推进 500 千伏明海湖主变扩建、大同新荣 500 千伏新建输变电工程等电网项目建设，圆满完成雁淮直流输电任务

提高清洁 能源占比

- 主动配合各级政府开展新能源发展规划和消纳研究，统筹网源规划衔接，深层次分析山西省新能源发展及消纳情况，提升新能源消纳能力
- 编制《服务新能源科学发展指导意见（试行）》《新能源接网服务指南》，为新能源企业线上办理并网业务提供操作指引，推动新能源有序并网

促进资源 协调发展

- 大力推广“新能源 + 储能”应用，培育“常规机组 + 储能”联合运行示范项目
- 加快浑源、垣曲等抽水蓄能电站建设，支持大同利用煤电退役机组厂址建设新型锂电池储能项目、利用废弃矿井建设压缩空气储能试点工程
- 扩大可调节负荷资源库，聚合各类资源，引导客户积极参与需求响应市场、辅助服务市场和现货市场

拓宽绿色 电力市场

- 开展绿色电力交易，大力推动绿色能源跨区输送
- 发挥“能源 + 平台”优势，加快煤、油、热等各领域能源数据的汇聚融合，持续优化企业碳资产平台功能，积极探索“绿电认证 + 碳交易”服务模式
- 主动参与碳市场建设，持续推进市场体制机制创新，研究电力市场和碳市场协同机制、碳价格与电价联动机制，激发全社会减排动力



2021年太原能源低碳发展论坛分论坛

助力完成核证自愿减排量碳交易



2021年12月13日，国网山西电力组织所属国网山西综合能源公司完成了山西省首笔大宗国家核证自愿减排量（简称CCER）线上碳交易，通过光伏、生物质等新能源项目的碳减排量为吕梁孝义市兴安化工有限公司抵消了10万吨碳排放量，交易金额达413万元。此次交易填补了山西省碳市场交易领域的空白，进一步促进了山西省碳市场活跃度，形成了CCER指标与碳配额指标联动交易的新局面。

企业碳资产服务平台助力企业碳资产管理



国网山西电力基于能源大数据中心，开发建设企业碳资产服务平台。该平台具有碳排放数据录入、数据校核、统计分析、报告生成、核算管理等功能，为山西省内发电企业提供碳资产管理及碳交易辅助服务。依托企业碳资产服务平台，国网山西电力与山西省内多家企业建立碳交易合作意向，联合太钢万邦试点部署碳排放在线监测系统，依托区块链技术对监测数据上链，并实时接入至企业碳资产服务平台，助力企业精准掌握碳排放状况并制定减排措施。

联合共推“碳金融”业务



2021年，国网山西电力全力支持国网雄安金融科技集团有限公司（简称“雄安金融”）向晋控电力山西新能源有限公司（简称“晋控新能源”）发放5000万元融资款，实现雄安金融首单“碳金融”业务落地。国网山西电力与雄安金融研讨论证，确定了以“标杆电费+可再生能源补贴款”为融资标的的融资业务方案。双方根据晋控新能源转让的未来电费收益以及可再生能源电价补贴款，向该企业核准融资额度并发放融资款，同时依托“电e金服”平台相关功能，采取电费结算账户监管等风险控制措施，确保“碳金融”业务安全，以此推动绿色能源金融业务创新发展。

履责专题

『晋』力保供 电足暖民心

原料端
护电煤供应

供应侧
助电力生产

电网侧
保运行稳定

需求侧
管有序用电

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。国网山西电力发挥大电网优势，增强电力互济能力，严肃调度纪律，切实维护调度权威；挖掘发电能力，促进各类机组应并尽并、应发尽发；强化负荷管理，配合政府足额制定有序用电方案，扛牢电力保供责任。

- 统筹省内外电力保障供应，将服务重点向保煤炭生产、运输安全可靠用电倾斜，对所有建档煤矿进行“一矿一案”保电，全力满足辖区煤矿双回路供电需求，确保煤矿安全可靠用电
- 每日开展电煤供应监视，做好燃料供需形势分析，及时提出加大备冬电煤供应、开辟电煤运输绿色通道等建议，缓解燃煤发电企业的经营压力
- 深挖发电潜力，强化电煤储备预警和机组运行管理，牵头组建 4 个检查组配合能源局深入 16 座电厂现场核查，服务 545 万千瓦机组并网发电，快速提升电力供应能力
- 严格机组故障停运和缺陷核查管理，督促计划检修机组按批复时限恢复并网。2021 年 10 月，燃煤机组并网容量月内净增 900 万千瓦
- 积极争取发电资源，推动 116 万千瓦新能源加快并网，服务神泉电厂二期 200 万千瓦机组尽早并网发电
- 建立省地两级联动的月、周、日电网运行风险会商机制，实现电网运行风险事前预控、事中管控，顺利投运山西电网北部完善等 9 项重大基建工程，确保电网安全稳定运行
- 开展迎峰度冬有序用电联合演练，制定 6 条措施应对突发事件，全力以赴保安全、保民生、保供电，有力保障可靠供电
- 强化需求侧管理，配合政府建立常态化工作机制，规范执行有序用电
- 配合政府主管部门执行有序用电 18 次，参与用户 9000 余户次，派出 4390 余人次驻企服务，有力保障民生、公共服务和重要客户的用电需求
- 及时发布电力信息，规范开展有序用电响应，做好用户的告知、宣传、服务，确保有序用电措施执行到位



护航煤炭产运，保障能源生产



国网山西电力重点服务保障煤炭生产运输安全可靠用电，通过实施建档煤矿“一矿一案”保电应急预案、为每个煤矿配置一名“党员电管家”、为企业量身定制用电方案、组织煤矿用户开展停电应急演练等举措，确保重点煤矿企业在增产保供过程中用电安全。

朔州公司

对服务范围内的 60 户煤炭企业和 10 户电气化铁路进行“全面体检”，形成高危及重要用户“一户一档”“一患一卡”、应急保电“一户一案”。2021 年 10 月，朔州市煤炭行业用电环比增长 10.29%

晋中公司

持续开展客户走访，实时跟踪煤矿生产经营和企业安全用电情况，不断优化供电方案，全力满足辖区煤矿双回路供电需求

长治公司

在潞安集团下属李村煤矿举行了包括机电负责人、电气设备调度人员、运维人员及基本作业人员全体参加的矿井失电应急沙盘推演，提高了全矿停电应急响应能力，也极大地强化了全员安全风险防范意识

| 履责行为

01

强『晋』电力 为发展充电

国网山西电力聚焦主责主业，持续优化电网结构，切实保障电网安全运行和电力可靠供应，加快提升能源资源配置能力，进一步优化电力营商环境，提升“获得电力”水平，以强劲电力和优质服务为山西全方位推动高质量发展贡献力量，璀璨三晋大地。

24

坚强电网建设

28

安全可靠供电

32

优质贴心服务





坚强电网建设

经济社会发展、人民美好生活离不开坚强可靠的电力网架。我们持续优化电网网架结构，着力提升供电能力，推进晋电外送扩容提速，为山西转型发展提供电力支撑。

强化网架结构

坚强网架是经济发展的“稳定器”。我们超前开展电网规划，扎实推进电网建设，潜心打造优质工程，通过一基基铁塔、一条条银线将滚滚电能输送到山西经济社会高质量发展的方方面面。



科学开展规划研究

- “十四五”电网规划成果全部纳入山西省规划，500千伏及以下电网规划投资较“十三五”明显增长
- 1000千伏大同至怀来特高压交流、500千伏东通道及忻州北、左权等输变电工程纳入国家“十四五”电力规划



稳步推进开工投产

- 2021年，开工35千伏及以上工程91项，线路903千米、变电747万千伏安
- 2021年，投产35千伏及以上工程119项，线路1895千米、变电1742万千伏安

打造优质精品工程

- 临汾西500千伏变电站工程获中国电力优质工程命名和中国安装之星
- 在晋城东、太原北500千伏变电站工程试点推进绿色建造

推进晋电外送

晋电外送是山西转型发展的重要举措。我们全力推进“西电东送”通道调整“7+2”系列工程，进一步优化简化山西电网与华北主网的联络结构，提高整体外送能力，助力山西转型发展驶入“快车道”。



截至 2021 年底

外送能力

4100 万千瓦

山西段送电能力

3062 万千瓦

外送特高压线路长度

2208.385 千米

2021 年



全省外送电量

1235 亿千瓦时

同比增长

17.18 %



- 山西漳山发电有限责任公司、王曲电厂点对网 500 千伏送出工程
- 山西吕梁—晋中 1000 千伏变电站 500 千伏线路工程
- 山西晋中榆社—晋中 1000 千伏变电站 500 千伏线路工程
- 山西朔州神二—朔州双回与朔南（宁武）电厂—朔州双回短接 500 千伏线路工程
- 山西寿阳明泰电厂、西上庄电厂点对网 500 千伏送出工程
- 山西朔州神开—神堡双回改接至神二电厂 500 千伏线路工程
- 山西朔州神头开关站—雁同双回线路改接晋北 1000 千伏变电站 500 千伏线路工程

7 条 500 千伏线路工程

“7+2” 工程提升外送能力

2 个特高压主变扩建工程

- 晋中 1000 千伏变电站主变扩建工程
- 晋北 1000 千伏变电站主变扩建工程



建设新通道，跑出晋电外送“加速度”



2021 年 12 月 16 日，晋北 1000 千伏变电站主变扩建工程建成投运。至此，国网山西电力建设管理的“7+2”系列工程中的“2”，晋中、晋北 1000 千伏变电站主变扩建工程均顺利投运。

晋中、晋北两座特高压变电站可汇集山西网内盈余电力，增加榆横—潍坊、蒙西—天津南“两横”特高压交流通道的送电容量，提高山西电网整体外送能力，缓解受端京津冀负荷中心日益紧张的用电局面。同时，对促进山西北部新能源消纳及送出、带动山西经济转型发展具有重要意义。

安全可靠 供电

安全可靠的电力供应事关发展和民生。我们坚决守好电网安全和可靠供电“生命线”，夯实电网安全基础，不断提高电网安全风险防控能力，强化应急保供电工作机制，在要事保电、抢险救灾中冲在 frontline，用光明冲破阴霾、守护安心。

筑牢安全基石

安全生产事关人民福祉，事关经济社会发展大局。我们以建设本质安全电网为目标，推进安全责任落实，强化风险、隐患、应急管理，营造浓厚安全氛围，维持电网安全生产的良好局面，护航公司稳步前行。



截至 2021 年底

电网连续安全运行
12978 天



明责任

- 修编《安全工作奖惩实施办法》《安全警示约谈工作规范》《安全生产委员会工作规则》等制度
- 修订 4 类 30 家单位安全生产目标责任书、3433 个组织清单和 23324 个岗位清单



强管理

- 防控电网安全风险，2021 年，有效防控 203 项五级、546 项六级、372 项七级电网风险
- 深化隐患排查整治，开展专项安全隐患排查和自查自纠
- 健全省、市、县上下贯通的三级安全管控组织体系，优化“远程 + 现场”线上线下安全督查模式



造氛围

- 加大安全普法宣贯力度，开展《刑法修正案（十一）》、新《安全生产法》《安全事故调查规程》等法规制度宣贯培训
- 开展安全生产月等活动，“一把手”讲安全课 302 次，参与全国安全知识网络竞赛累计 493489 人次

保障可靠供电

我们积极承担电网保生产、护民生的责任使命，提升带电作业水平，努力减少停电时间，做好重要活动、节日的保电工作，为经济社会正常运转提供稳定可靠的电力供应。



2021 年

城市地区供电可靠率达

99.967 %

综合电压合格率达

99.887 %



累计投入保电人员

6.18 万人次

车辆

16316 台次



客户平均停电时间

14.80 小时 / 户

同比下降

3.94 %



减少停电

- 2021 年，配网不停电作业次数同比提升 214%
- 首次开展特高压直流线路直升机带电检修和 500 千伏交流线路带电水冲洗

要事保电

- 圆满完成全国“两会”、建党 100 周年、太原能源低碳发展论坛、冬奥会测试赛等重大活动保供电
- 开展省外援豫抢险保供电、省内秋汛抢险保供电，最大效率保障电力供应及时恢复



寒冬酷暑 可靠常在



2021 年初，山西全省遭遇 60 年罕见的大范围寒潮天气，国网山西电力以动制“冻”，对 1000 千伏特高压北岳变电站、500 千伏龙城和太原北变电站、500 千伏忻忻线、吕孟线等开展安全巡检，严守重要输电枢纽安全稳定。

在山火频发的夏季，国网山西电力强化火灾隐患排查治理，加大通道整治力度。建立火情火险“信息共享”和涉林隐患“联防联控”机制，在特殊时段、特殊天气与林草部门开展联合特巡，100 支青年突击队、1200 余名青年积极参与防火行动，确保输电线路安全运行。

优质贴心服务

我们始终把服务人民群众用上电、用好电作为工作出发点和落脚点，建立健全优化营商环境长效机制，全面推广“三零”“三省”服务，深化“阳光业扩”，持续提升供电服务质量，为服务山西省经济转型升级发展助力赋能。



2021 年

电力营商环境发展指数达

99.32 %

优化营商环境

我们深入贯彻落实党中央、国务院优化营商环境决策部署，主动适应市场、贴近客户，持续压降用电报装时间、环节和成本，有效提升客户“获得电力”便利度和获得感。

“

我们站内工程国庆前刚竣工就向你们申请送电，没想到 10 月 3 日就送上了电。有了充足的电力保障，供热调试非常顺利，你们的办电效率确实没的说！

——晋城市热力公司负责人 陈明龙

”

用电服务“晋快办” 帮助客户早用电



国网晋城供电公司以优质服务为主线，打造“晋快办”办电服务新模式，不断优化“业务网上跑、有事我们跑、我们超前跑”的送电上门贴心服务，为客户提供报装前期专业咨询，根据办电需求主动公布客户工程相关信息，为客户测算投资成本提供参考。整合办电业务流程，推进服务业态转型发展，坚持“一次多办”原则，让客户办电投入更少，效率更高。



- 进一步精简办电环节，居民和“三零”小微企业、低压非居民、高压客户办电环节压减为2个、3个、4个内

高效

便利

省钱

- 贯通政府项目审批平台，实现证照信息和已赋码企业项目在线获取，推动政企信息贯通共享，实现身份证、营业执照、项目赋码信息等在线自动获取，推动晋城、大同、太原“房产+办电”联合过户服务上线
- 推行业扩报装“四不三免”服务

- 城市地区160千瓦、农村地区100千瓦及以下小微企业“三零”服务全覆盖，全年累计降低客户办电成本2.59亿元
- 开展能效账单推广，帮助企业客户用电更经济、用能更优化

提升服务水平

我们践行“人民电业为人民”的企业宗旨，努力推动供电服务与客户需求对接，丰富服务手段、提高服务品质、延伸服务价值，为客户提供更加便捷、贴心、智能化、个性化的服务。



- 深化“互联网+电力服务”，实现电子发票、线上办电等服务功能全覆盖
- 截至2021年底，互联网渠道交费占比达97%



- 推进营业厅向服务型、体验型、智慧型、线上线下一体化发展
- 2021年，完成337个营业厅“三型一化”改造升级
- 智慧营业厅保留部分柜台服务，满足老年客户群体需求

- 开展投诉、意见同质化管理，深入开展“一工单一分析”，查找问题对症下药





| 履责行为

02

洁「晋」能源
为美丽赋能

电网连接电力生产和消费，是重要的网络平台，是能源转型的中心环节。国网山西电力以系统思维和创新思维为引领，以能源生产清洁化、能源消费电气化方向，以能源互联网为平台，建设清洁低碳、安全可控、灵活高效、智能友好、开放互动的新型电力系统，奉献洁净能源，为美丽山西建设赋能，促进经济社会发展全面绿色转型。

38

清洁能源发展

42

能源消费转型

46

节能低碳运营



清洁能源 发展

我们积极承担起新能源并网与消纳的重大政治经济和社会责任，努力做到“能快并就快并，能多发就多发”，最大限度提高新能源发电利用率，节省煤炭资源开发和减少二氧化碳排放，促进电力生产源头减碳。



2021 年

发电量同比增长

13.17 %

新能源发电量同比增长

52.51 %



新能源利用率保持在

97 % 以上

新能源装机容量同比增长

9.54 %



2021 年

发电设备总体利用小时数完成

3534 小时

其中，风电完成

2353 小时

同比增加

673 小时

太阳能完成

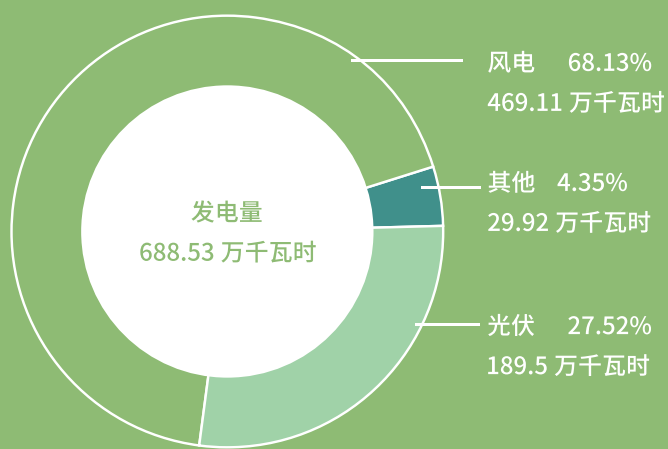
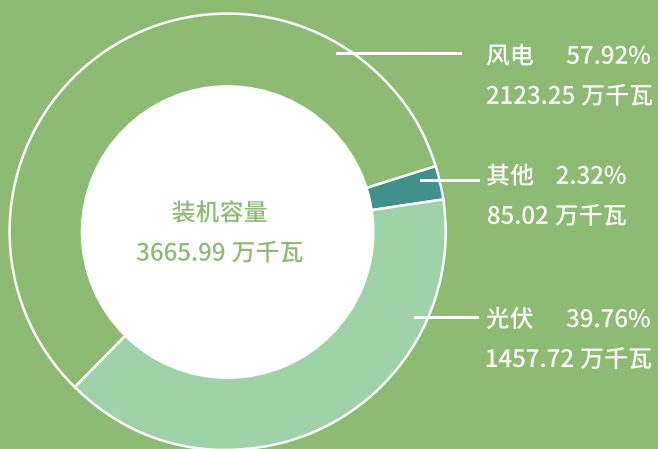
1331 小时

同比增加

50 小时



2021 年新能源装机容量、发电量及占比



- 加快外送通道建设，建成陕北—湖北 ±800 千伏直流线路（山西段），投运晋中、晋北 1000 千伏变电站主变扩建工程，进一步提升清洁电力外送能力和规模
- 积极参与全国统一电力市场建设，推动市场在资源配置中的作用充分发挥，大力推进晋电外送
- 合理安排抽蓄、水电运行方式，积极协调华北、国调，通过跨区现货、跨省调峰市场开展增供交易，2021 年累计增供 754 次，最大增供电力 485 万千瓦，增加新能源消纳电量 20.94 亿千瓦时

推动新能源优化配置

拓展新能源消纳空间

- 开展“十四五”新能源发展及消纳研究，编制印发《国网山西省电力公司可再生能源电力消纳责任权重实施细则》
- 率先开展“新能源云”优先发电计划、购售电合同等功能模块开发建设，依托“新能源云”平台构建一站式并网服务体系
- 加强火电调峰机制建设，深度挖掘火电机组调峰潜力，优化火电水电开机方式，通过卖出中长期合同盈利，最大释放向下调节能力 400 万千瓦，有效拓展新能源消纳空间





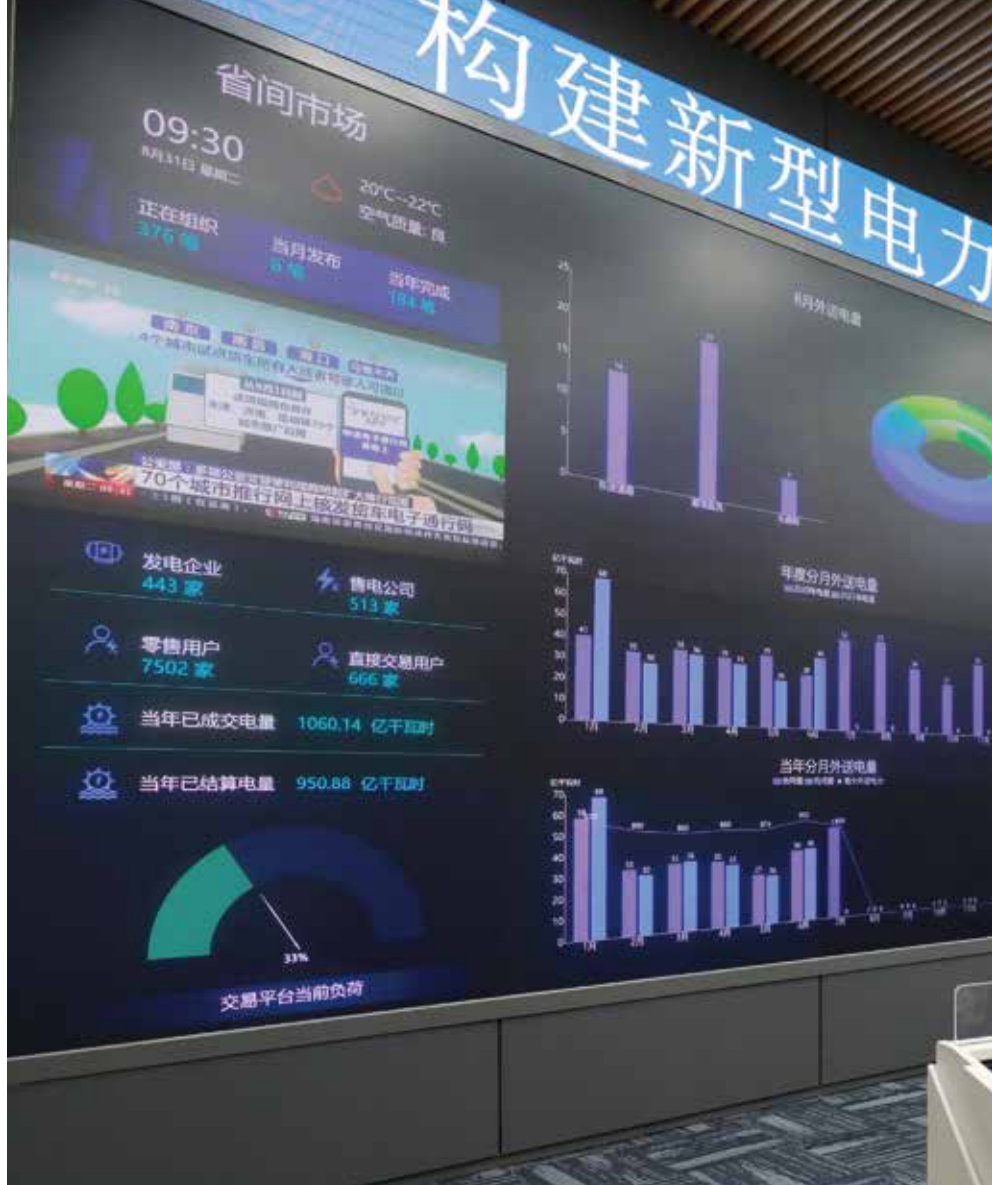
推进“新能源 + 储能”能源发展新模式



为稳定新能源发展，扩大新能源占比，国网山西电力探索开展“新能源 + 储能”研究，配合山西省发改委编制《“新能源 + 储能”试点示范实施方案》，做好“新能源 + 储能”试点示范项目并网服务。积极开展“风电 + 储能”“光伏 + 储能”“多座新能源场站 + 共享储能”等多种模式下联合优化协同控制策略研究，充分发挥储能灵活调节能力，提高储能利用效率。截至 2021 年底，完成山西省内多家储能工程（国网时代 300 兆瓦、鼎轮能源科技 30 兆瓦飞轮储能）接入系统方案论证，为推动山西省储能规模化发展奠定了基础。

能源消费 转型

我们聚焦生产生活多领域的能源消费转型，将清洁能源替代技术应用深入到工业、农业等多元产业当中，助力绿色生产。以清洁采暖推动居民享受绿色用暖，以“新能源+电动汽车”创新构建绿色交通，助力绿色出行，真正助推实现绿色能源赋能美好生活。



2021 年

累计实施清洁能源替代项目

825 个

替代电量

84 亿千瓦时

相当于节约标煤

470.86 万吨

减排二氧化碳

838.48 万吨



居民清洁采暖替代电量

20.08 亿千瓦时

减少散烧煤

112.56 万吨

减排二氧化碳

200.44 万吨

减排二氧化硫、氮氧化物
和粉尘污染物

63.80 万吨



累计建设公共充电桩

234 个



绿色出行 便捷充电



新能源汽车在其它充电站充满电需5到8小时，在这里仅需30至90分钟。

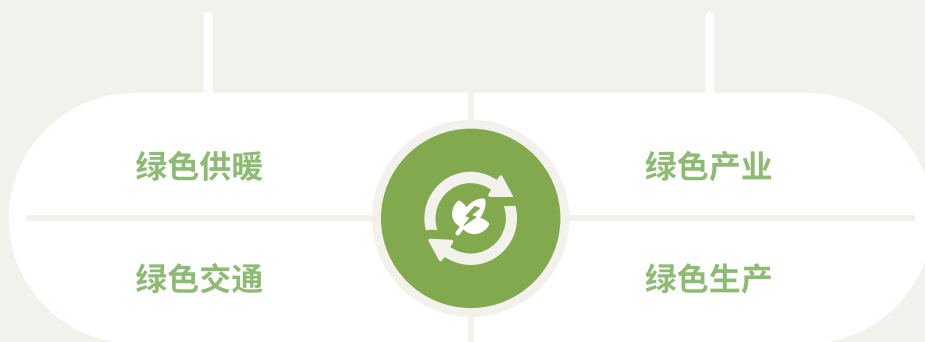
——太原新能源汽车车主 刘彤



2021年3月25日，国网太原供电公司成功为太原市滨河体育中心地下充电站建设项目送电。该站可同时给90辆新能源汽车快速充电，是目前山西省最大的直流快速充电站。

为助力构建绿色交通体系，国网太原供电公司推广应用智慧车联网平台，为客户提供一站式购车服务。截至2021年4月底，太原市共有8292辆电动出租车，与燃油出租车相比，相当于每年减排一氧化碳21176吨、碳氢化合物2451吨、氮氧化物3478吨；现有公交车辆3520辆，包括1400辆纯电动公交车、2120辆天然气公交车，绿色公共交通工具占比达到100%。

- 开展清洁供暖需求摸排，加快推进配套电网工程建设，投资 42.5 亿元，完成 73.91 万户居民清洁采暖改造任务
- 清洁能源替代工程投资 5.33 亿元，新建及改造 10 千伏线路 412.9 公里，新建及改造配变 1034 台，低压线路 637 公里，涉及改造用户 14.1 万户
- 开拓清洁能源替代新兴领域，打造一批具有推广示范作用的特色化电气小镇、全电厨房、绿电景区、全电休闲民宿等特色产业清洁能源替代项目，助力特色产业绿色发展
- 加快全电景区、气改电、瓶改电的工作推广力度，推动开展电气化大棚、电排灌、电加工、电烘干、冷链保鲜等清洁能源技术



- 服务新能源汽车下乡，构建乡镇公共快充与私人慢充相结合的充电服务网络，实现经营区域内 4A 景区全覆盖，拓展公交、物流等行业的充电服务
- 推进“新能源 + 电动汽车”协同互动智慧能源试点，2021 年开展“新能源 + 电动汽车”互动响应 48 次，单日响应最大负荷 3 兆瓦
- 编制《电动汽车充电设施服务手册》，介绍充电设施分布、电动汽车使用成本优势及充电设施说明等相关知识，助力交通节能降碳
- 推动太谷玛钢、南村铸造、晋煤华昱输煤管廊等 1971 家工矿企业 2185 个工业清洁能源改造事项
- 推动蓄热式电锅炉、电动皮带廊、电动鼓风机等替代技术在山西省规模化推广实施，2021 年累计增加售电量 241.21 亿千瓦时，相当于减少散烧煤 1352.12 万吨，减排二氧化碳 2407.76 万吨，减排二氧化硫、氮氧化物和粉尘污染物 766.43 万吨
- 利用富余清洁能源、高效大机组替代燃煤自备机组发电，累计实施项目 15 个，完成替代电量 4.9 亿千瓦时



“

有了‘e 充电’App，车开出城区
也不用担心找不到充电桩了。

——太原市出租车司机 王秀义

”

“e 充电”帮你一键找桩



智慧车联网平台是国家电网有限公司建设的集充换电设施监控、信息服务、资费结算等业务于一体的新能源汽车服务平台，配置了“e 充电”网站，开发了“e 充电”App、服务平台和巡检 App 等客户端，实现了全国范围内的充换电设施统一接入、统一运营、统一结算、统一服务。

国网太原供电公司于 2020 年实现了与充电设施运营商畅通信息互通渠道，推动充电桩运营商行业准入及注册。通过“e 充电”App，车主可以全面了解附近充电桩所在位置，实现快速找桩充电，助力绿色出行。

节能低碳运营

我们聚焦电网自身生产运营全过程，强化施工中节能环保技术研究运用，注重日常办公运营中能耗管理。在供应链建设上，融合智能化手段，推动供应链提质增效。同时，通过线损治理、废旧物资优化管理，全面建设绿色电网。



综合线损率

5.04 %

同比降低

0.15 %



强化节能管理

- 在设计和评审阶段积极推广节能环保技术，采用节能导线、高强钢等新材料。同时积极推广应用变电站模块化建设，应用装配式建筑、防火墙、小型构筑物基础等
- 严格落实建筑节能、设备节能、技术节能相关要求，4个项目在设计阶段进行水、电、暖能耗测算，并设置能耗监测分析系统，确保楼宇能耗管理精准高效

打造智慧供应链

- 构建现代智慧供应链运营体系，推动13个市级供应链运营中心（ESC）挂牌
- 深入应用现代智慧供应链场景，创新开发物资工作流管控系统，推动38类单据线上无纸化办理，实现物资业务“一网通办”，每年可节约费用290万元

加强线损治理

- 深化同期线损系统应用，持续提升采集成功率，深入开展高负损专项治理
- 强化线损队伍建设，依托线损仿真实训平台，组建“啄木鸟降损工作团队”，编写《线损精益管理》书籍



管理废旧物资

- 深化废旧物资处置申请常态化管理模式，设定报废物资处置资源池下限，实现“随时产生报废、随时申请处置”

开展 2021 年节能宣传周活动



2021年8月23日至8月29日是全国节能宣传周，国网山西电力组织下属各单位开展节能宣传活动。通过印发“低碳生活小常识”等各类节能宣传单普及日常生活中的节电小常识；利用微信工作群、朋友圈等线上方式转发“节能宣传小视频”，引领大众“低碳生活从身边小事做起”，杜绝不经意的浪费行为。本次活动共张贴贴画319余幅，悬挂条幅约76条，制作展板约1089块，发放宣传材料10240份，发布各类宣传报道120条，咨询人数达4331人，营造了节能降碳的浓厚氛围。

| 履责行为

03

倾『晋』心力 为和谐添彩

国网山西电力紧紧围绕乡村振兴、建设小康社会、共同富裕等主题，在民生建设、社会和谐中不断展现新作为。始终在打造美丽富饶乡村、筑牢常态抗疫防线、抢险救灾中冲在一线，为人民群众解决实际问题，助力社会和谐稳定。

50

服务乡村振兴

54

为民排忧解难

56

投身社会公益





服务乡村 振兴

我们立足发展乡村旅游和特色农业的资源禀赋和产业优势，充分运用技术、人才和资源优势，在农村电网建设、农村电气化发展、农村供电服务、助力产业发展等方面集中发力，为农村发展撑腰，为百姓致富谋方法，为乡村振兴再“加码”。



2021 年

建成

61 项
农网提升巩固工程

农村供电可靠率达
99.820 %



打造

50 个
乡村电气化示范项目



荣获

“全国脱贫攻坚先进集体” 称号



特色供电服务助力文旅产业发展



“

这几年村里用电很可靠，我的客栈经过电气化改造后，取暖、办公、做饭，全都都用上了电，既干净又安全，游客络绎不绝。

——黎城县上赤峪村村民 栗云岗

”

随着北方地区气温持续下降，温泉成为休闲旅游首选。为保障用户用电安全，国网长治供电公司太行黎明共产党员服务队到黄崖洞镇下赤榆村，对壶山温泉乡村度假区的整个民宿区集中开展用电安全检查，并设立专属客户经理，跟踪用户经营状况，提供技术支持等增值服务，为客户提供更好的用电体验。同时，为满足乡村景观建设要求，国网长治供电公司对电力设施实施外观喷涂、电缆入地等措施，开展铁塔、箱变等设备触景改造，让电力设施成为一道靓丽的风景，为村容村貌建设添一份力量，支撑乡村旅游业发展。



做强基础

- 投入 2.5 亿元进行农网巩固提升，满足特色小镇、工厂化农业等新业态用电需求
- 加快农村电网自动化，强化智能化运维，持续深化配网可视化应用，深入推广台区管家等运维工具，提高农网精益化管理水平和运检服务保障能力

电气驱动

- 加快推进高标准农田、农业冷链物流等配套电力设施建设，打造 50 个乡村电气化示范项目
- 发挥技术优势，加快构建农村地区能源互联网，促进能源清洁低碳转型和生态环境改善
- 在乡村区域开展电动汽车充电设施建设，2021 年为 317 个供电所配置生产、应急电动汽车，示范引领绿色交通出行

服务升级

- 实施乡镇供电所“再塑造”行动，推行供电所全业务数字化管控与乡村供电网格化综合服务，加快建设与乡村振兴相适应的供电服务能力
- 优化农村电力营商环境，逐步推进 160 千瓦及以下农村小微企业接电“零投资”

光伏补贴

- 优先保障光伏扶贫电量的全额消纳，扎实开展结算工作，确保电费计算正确、收益拨付到位
- 常态化开展低效光伏扶贫电站监测治理，确保光伏扶贫电站稳定收益

产业提升

- 用好精准扶贫评价系统的防返贫监测功能，及时定位帮扶户返贫风险和致贫因素，制定产业帮扶“一户一策”，确保及时化解返贫风险
- 实施品牌推广、特色农业、文旅综合、红色旅游等产业帮扶项目 18 项，为当地增加就业岗位、开拓视野、引入技术，发挥“造血”效应

为民排忧解难

我们积极承担央企使命，上下齐心协力，支援河南暴雨抢险救灾、全力应对山西突发汛情、做好常态化疫情防控工作，经受住了一系列大战大考，书写电网护民生新篇章。



2021 年

参与疫情保供电

195 人

开展保电检查

54 次



组织

782 名

精干力量

40 台

应急发电车

77 台

抢修车驰援河南

为

186 个

小区（村庄）

6.7 万人

恢复供电



投入抢修人员

1.53 万人次

车辆

4079 台次

应对山西汛情



常态疫情防控

- 编发疫情期间营业厅服务办电交费等7类作业手册，以最小模式配置工作人员保障业务正常运行
- 针对疫情防控期间居民在家隔离、用电需求持续增长的情况，采取网格化服务，与社区建立防疫保电联动机制，提供针对性解决方案
- 加大线上渠道推广力度，通过微信公众号、属地网格台区、短信等多种渠道开展线上服务，并实时推送抗疫保电举措、安全用电提示等信息

支援河南救灾

- 2021年7月，历史罕见的极端特大暴雨突袭河南，公司组织救援队赶赴郑州、焦作等地，共抢修10千伏线路42条、配变105台，组立杆塔38基，扶正电杆96基，恢复城东区一大型开闭所和省直姚寨小区重点老旧小区供电，恢复186个小区（村庄）6.7万居民用电，受到当地群众高度肯定和一致称赞

应对突发汛情

- 2021年10月，山西全省不同程度遭受持续降雨，太原、运城、临汾、晋中、吕梁、长治、晋城最长达到16天。面对严峻的汛情，公司迅速启动应急响应，累计出动应急抢险人员1.53万人次，抢修车辆4079台次，全力抢修受损供电设施，一周内恢复供电率达到95%以上，并申请10亿元专项资金，为受灾群众春节返回入住提供可靠电力保障

投身社会公益

我们立足社会弱势群体的实际需要，团结凝聚广大员工常态化开展电力宣传、助孤扶弱、应急服务、公益慈善等丰富多彩的志愿服务，把一件件好事、实事、难事办到人民群众心坎上，于无声处暖人心。



截至 2021 年底

建设电力爱心超市

38 个

实现

11 个

市级及以上定点
帮扶村全覆盖

电力爱心超市助力乡村振兴



2018 年，国网山西电力在忻州市偏关县营盘梁村进行试点，建设起第一家电力爱心超市。村民通过协助村委和驻村工作队开展工作、参加村内公益活动等获取积分，可在电力爱心超市兑换生活用品和现代化农机具的使用权。以该方式鼓励村民积极参与到乡村建设当中，并有效解决农用具租赁费用和燃油费用贵的问题，提升农业生产现代化水平。

该模式被山西省扶贫办作为典型经验在全省 7 千余个贫困村全面推广。目前，国网山西电力已利用国家电网扶贫捐赠资金累计建设爱心超市 38 个，实现 11 个市级及以上定点帮扶村全覆盖。

“共享爱心”公益团队被中国电力报评为十大公益团队。



打响晋电“青”字志愿品牌



国网山西电力团委依托“志愿汇”App，成立“亮青春”晋电志愿者联盟，整合下设14个二级联盟分会与173支志愿服务队。志愿服务队队员经过规范专业培训，获得专业技能卡，组建成柔性团队，开展面向社会的电力义诊、用电宣传、安全教育讲座、“网上国网”App推广宣传等志愿活动，打造“爱心课堂”“爱心接力”“爱心包裹”等志愿项目品牌。

为促进青年员工的进步与成长，志愿服务被作为评估青年的一项重要指标，列入积分测评体系，积分结果将用于青年评先评优、推优入党、岗位竞聘等，真正实现个人成长成才与志愿服务相辅相成，极大地调动青年员工立足岗位、积极作为、参与志愿服务的积极性。





| 履责行为

04

精『晋』管理
为前进蓄力

国网山西电力以“构建数字化对标平台，开展精益改进提升行动，实现重点创新突破”为主线，不断发扬改革精神、笃行精神、工匠精神，以卓越创新能力、科学管理体系和不竭人才力量，构筑起全方位竞争优势，服务山西完善高质量发展体制机制。

60

创新激发活力

62

改革提质增效

64

责任陪伴成长

创新激发 活力

我们抓住山西能源革命综合改革试点这一历史机遇，坚持创新驱动、借智借力、内外协同、固本强基，一体推进管理升级、技术攻关和职工创新，厚植创新创造沃土。

2021 年



科技创新投入

19750 万元

荣获省部级科技奖共

38 项

创历史最高水平

荣获山西省

企业技术创新奖

位列获奖企业

第一位



发布国家标准

1 项

新增授权专利

520 项

2 项成果

获得国际 ICQCC 发布会

铂金奖



2 个

QC 小组获全国
优秀质量管理小组

22 项

QC 成果获
全国电力行业表彰

省市两级技能精英

162 名

57 项

职工创新成果获山西省
“五小”优秀成果奖



管理创新提质效

- 创新工资分配模式，将工资总额分为“基本工资、激励工资、专项工资”三部分，实现福利型薪酬分配向激励型薪酬分配转变，该经验获中电联电力创新二等奖
- 联合甘肃、福建、浙江、四川、山东等省级电网企业，就电力现货市场运行机制进行联合攻关，统筹考虑电力市场中长期、现货、辅助服务、零售、金融衍生等市场的协同运作，发挥财务、交易、调度、营销等各专业的多能互补，为构建科学合理的电力现货市场交易机制提出了“山西方案”
- 构建定员定额“1+N”分级管理体系，为各单位工资分配和用工配置提供支撑依据

技术创新激活力

- 加强技术攻关，围绕加快构建新型电力系统目标，开展弹性电网、综合能源系统、新能源消纳等基础理论研究攻关
- 建设山西省电科院新基地科研实证平台，开展碳排放因子测算、碳追踪、碳捕捉与封存、风光储充协调互动等 10 类示范验证场景建设，持续提升基础实验研究能力
- 充分发挥清华大学、西安交通大学、太原理工大学等高校人才优势，寻求与中国电科院、南瑞集团、信产集团的深度合作，全方位提高公司科技创新能力

员工创新集众智

- 推进“新跨越行动计划”，针对生产一线重点难点热点问题，开展群众性科技创新和科技骨干创新项目 38 项，提供 1040 万元资金，支撑生产一线员工技术革新发明创造
- 深化劳模工作室建设，评选公司级优秀劳模创新工作室 10 个，新命名公司级劳模创新工作室 10 个
- 开展“班组岗位创新创效 工人先锋号在行动”活动，遴选基层班组具有创新性、效益性、实践性、推广性和规范性的创新创效案例 13 项
- 选拔学术带头人 9 名、科技骨干 126 名、省市两级技能精英 162 名，提供支持研发经费

改革提质 增效

我们围绕“一体四翼”发展布局，系统部署“稳”与“进”，锐意改革创新、提升管理效能，在科学统筹与企业能动执行结合中、在继承完善和改革创新结合中，不断储备潜能、持续集聚后劲。



稳中求变求进

我们把深化改革作为破解难题、推动发展的“关键一招”，努力破除体制机制束缚，持续激发企业动力活力。



2021 年

国企改革三年行动总体进度达

83 %



直接交易电量

1382 亿千瓦时

同比增长

17 %

国 企 改 革

- 深入推进国企改革三年行动，总体进度达 83%，超额完成年度任务目标
- 完善公司决策规则，优化子企业董事会、监事会结构，完成省公司及子企业外部董事人员选配
- 组织 2.2 万人完成国企改革三年行动线上公开班学习和网络答题，引导干部职工提高思想认识、明确任务目标

电 力 改 革

- 落实电价改革部署，保障 84 万一般工商业用户全部进入市场，居民、农业用电价格保持稳定，代理购电平稳落地
- 不断完善中长期 + 现货 + 辅助服务市场体系，建立调度、交易、营销、财务、互联网高效协同的现货市场运营机制
- 在现货市场规则中明确电网安全与现货市场运营协同机制，有效应对突发事件对电网安全运行的冲击

内 部 改 革

- 印发公司“放管服”第四批 22 项事项清单，新增下放 110 千伏工程初设批复、物资合同签订和县公司合同签订等权限，进一步向基层单位放权赋能
- 推行配网规划、建设、运维一体化管理，提高市县公司运转效率和执行力

坚持质效并举

我们以松绑减负添动能，以数字化转型开新局，构建集成化、平台化、透明化、高效化的运营新模式，真正做到强管理、促经营、防风险、创价值效应。

2021 年



为 4389 家供应商累计释放供应商资金

7.75 亿元

精益管理

- 充分运用好信息化手段，深化智慧办公、无纸化会议、远程接访、协同督办、会务智能管理等平台开发应用，2021 年发文精简 21%，视频会议占比超过 56%，办文、办会、办事的质量和效率持续提升
- 深化“三清理两提高”，大力推进用户资产接收，增加有效资产 51 亿元

数字转型

- “网上电网”率先实现全省域实用化，通过深入挖掘大数据，强化运检、营销、调度等各专业各系统的统筹，共维打造数字化转型样板
- 举办大数据应用成果展示，能源大数据中心建设成果亮相迪拜世博会中国馆
- 整合电子商务平台（ECP）、结算单据电子化系统、智能结算机器人等技术，实现合同签订、履约、解除、结算全程线上开展，供应商业办理时间压降 80%，节约社会成本约 2.7 亿元。鼓励引导供应商使用保险替代保证金，为 4389 家供应商累计释放供应商资金 7.75 亿元



责任陪伴 成长

我们以培养适应新时代的人才队伍为目标，秉承尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的理念，通过切实保障员工合法权益、助力员工发展、关爱员工身心健康等，实现人才资源充分涌流、人才活力竞相迸发，与员工共同携手前行，共享发展机遇，共迎未来挑战。



2021 年



员工总数

27457 人



年内吸纳就业人数

627 人



开展员工培训班

1147 次

参与

63820 人次



18 条

“我与‘一体四翼’”合理化建议入选国家电网有限公司“月度优秀合理化建议”榜单

人才队伍 悉心培育



- 持续推进英才计划，先后优选 1091 名精英进入英才储备库
- 构建多层次培养锻炼体系，2021 年优选 270 名人员参加援藏援疆、东西帮扶、乡村振兴等
- 加快人才培育模式创新，重点加强“驻厂+驻场”特色实践培训，设计搭建职业成长路径，推进省市县三级技能人才梯队建设
- 大力推进劳模工匠培育选树，开展“职工大讲堂”劳模事迹宣讲活动，营造崇尚劳动、崇敬劳模、争当劳模的浓厚氛围



以赛促学 锤炼技能



- 组织开展“奋战新征程 建功新基建”暨深化“六比一创”劳动竞赛，被山西省总工会列为新基建重点竞赛项目
- 承办山西省第七届职工职业技能大赛网络与信息安全管理大赛，公司4名职工获团体第一、个人前三名和第七名，3名职工代表山西在全国赛中获得团体第三名，个人第四、九、二十一名的优异成绩

关心关爱 携手成长



- 构建“六位一体”职工诉求服务管理体系，2021年累计受理职工诉求383件，办结率97.9%，职工满意率达99%
- 开展“为职工送温暖”活动，办好河南电力抢修一线慰问、强降雨受灾职工家庭走访慰问、“金秋助学”“三必贺、三必访”等暖心实事
- 制定公司职业卫生管理手册，全岗位全过程开展劳动防护，并开展主题宣传活动普及职业病防治知识，受众2.7万余人
- 积极开展各类职工文化体育活动、单身职工联谊活动，不断丰富员工生活，增强队伍凝聚力和向心力

履责绩效

经济绩效

指标	单位	2017	2018	2019	2020	2021
110 千伏及以上 输电线路长度	万千米	3.64	3.73	3.92	4.13	4.39
省内售电量	亿千瓦时	1512.87	1657.69	1768.81	1816.82	2058.03
外送电量	亿千瓦时	774.91	927.11	991.33	1053.62	1235
城市（市中心 + 市区） 平均供电可靠率	%	99.943	99.966	99.966	99.968	99.967
农村（城镇 + 农村） 平均供电可靠率	%	99.766	99.756	99.811	99.812	99.820
城市综合电压合格率	%	≥ 99.995	≥ 99.995	≥ 99.995	≥ 99.995	≥ 99.995
农村综合电压合格率	%	≥ 99.500	≥ 99.500	≥ 99.600	≥ 99.700	≥ 99.800

社会绩效

指标	单位	2017	2018	2019	2020	2021
城市（市中心 + 市区） 平均停电时间	小时 / 户	5.02	2.99	2.95	2.84	2.90
农村（城镇 + 农村） 平均停电时间	小时 / 户	20.48	21.38	16.56	16.50	15.81
智能电表覆盖率	%	99.97	99.97	99.98	99.99	100
客户满意度	%	97.52	97.75	97.92	98	98

环境绩效

指标	单位	2017	2018	2019	2020	2021
清洁能源并网容量	万千瓦	1706.22	2130.04	2562.07	3505.48	3805.05
水力发电并网容量	万千瓦	244.21	222.75	222.81	222.81	224.08
风力发电并网容量	万千瓦	871.63	1043.18	1251.48	1974.01	2123.25
光伏发电并网容量	万千瓦	590.38	864.11	1087.77	1308.66	1457.72
清洁能源发电量	亿千瓦时	262.54	348.08	400.87	471.04	697.15
水力发电量	亿千瓦时	42.11	42.90	49.07	46.76	38.54
风力发电量	亿千瓦时	164.92	212.13	224.30	265.66	469.11
光伏发电量	亿千瓦时	55.51	94.05	127.5	158.63	189.50
清洁能源利用率	%	95.84	99.09	99.13	97.03	97.9
水力发电利用率	%	100	100	100	100	100
风力发电利用率	%	93.76	98.88	98.87	97.03	97.5
光伏发电利用率	%	99.23	99.15	99.84	97.02	99.1
清洁取暖户数	万户	52.02	53.18	73.30	93.60	113.7

履责承诺





2022年是党的二十大召开之年。国网山西电力将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，集中精力落实好中央各项决策部署，心无旁骛履行好“三大责任”，完整承接国家电网战略和“一体四翼”发展布局，以实际行动向党的二十大献礼。

发挥好党的领导独特优势。

永葆“央企姓党”的政治本色，坚定捍卫“两个确立”、坚决做到“两个维护”，大力弘扬伟大建党精神，巩固拓展党史学习教育成果和全国国企党建会精神落实成果，持续抓好“旗帜领航”党建工程，深入推进全面从严治党，进一步加强干部队伍、党员队伍、人才队伍建设，以高质量党建引领高质量发展。

履行好电力保供首要责任。

紧盯电源增发稳供、电网余缺调剂、用户需求响应三个关键环节，尽最大努力保障电力供应，打好安全生产专项整治三年行动收官战。加强特高压设备隐患、跨区线路运维治理，加快老旧保护设备改造，持续巩固“三道防线”，保障大电网安全。大力推进“两个体系”建设，推动管理重心下沉，贴近设备、贴近基层、贴近现场，压实安全管理责任，抓实安全培训，切实提升全员安全意识，实现从“要我安全”到“我要安全”的根本转变。

服务好能源转型战略任务。结合山西能源革命综合改革试点，加强向

各级政府的汇报沟通，促进源网荷储各环节协调联动、平稳有序发展。对接山西省经济和能源发展规划，在优化电网布局、完善结构、提升能力上谋划，夯实坚强网架基础，做好新能源汇集、输送、消纳。加强需求侧可控负荷资源基础平台建设，进一步提高系统削峰填谷和电力平衡能力。

服务好山西经济社会发展。

建设现代服务指挥体系，完善“三个一批”常态化服务机制，探索契约制等新型服务模式，持续优化电力营商环境。紧密对接太忻一体化经济区等重大部署，提供高质量电力保障。加快老旧小区供电设施改造，不停电作业次数同比提高50%。落实乡村振兴战略，实施700余项农网巩固提升工程，支持100个乡村振兴示范村建设。巩固电力帮扶成果，实现与乡村振兴有效衔接。

贯彻好高质量发展鲜明主题。

“做强一体、协同四翼”，推动电网向能源互联网升级，做好“四翼”的规范、服务、发展等工作，增强价值创造能力和核心竞争力。深挖电网存量资产价值，落实精益投资理念，切实提高公司资产利用效率和精益化管理水平。加大数字化投入，补齐数字化发展短板，以实用化为原则，打造具有公司特点、行业影响力的数字化成果。把依法合规要求贯穿到企业经营发展各个方面，切实为企业负责、为经营管理者负责。

附录

(一) 联合国可持续发展目标索引

联合国可持续发展目标		对应议题
	在全世界消除一切形式的贫困	● 服务乡村振兴战略
	消除饥饿，实现粮食安全，改善营养状况和促进可持续农业	● 服务乡村振兴战略 ● 服务区域经济发展
	确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉	● 员工权益保障 ● 员工职业发展 ● 员工关爱
	确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会	● 员工职业发展 ● 社会公益活动
	实现性别平等，增强所有妇女和女童的权能	● 员工权益保障
	为所有人提供水 and 环境卫生并对其进行可持续管理	● 常态化疫情防控 ● 保护生态环境
	确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源	● 电网规划建设 ● 安全可靠供电 ● 优质供电服务
	促进持久、包容和可持续的经济增长，促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	● 员工职业发展 ● 服务区域经济发展

联合国可持续发展目标		对应议题
	建造具备抵御灾害能力的基础设施，促进具有包容性的可持续工业化推动创新	● 科技创新 ● 能源保供 ● 安全可靠供电 ● 抢险救灾
	减少国家内部和国家之间的不平等	● 服务区域经济发展 ● 服务乡村振兴战略
	建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	● 构建新型电力系统 ● 电网规划建设
	采用可持续的消费和生产模式	● 保护生态环境
	采取紧急行动应对气候变化及其影响	● 服务“双碳”目标 ● 服务清洁能源发展 ● 推进能源绿色消费 ● 抢险救灾
	保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展	● 保护生态环境
	保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统，可持续管理森林。防治荒漠化，制止和扭转土地退化，遏制生物多样性的丧失	● 保护生态环境
	创建和平、包容的社会以促进可持续发展，让所有人都能诉诸司法，在各级建立有效、负责和包容的机构	● 企业治理 ● 党的建设 ● 国企改革 ● 透明运营与接受监督
	加强执行手段，重振可持续发展全球伙伴关系	● 伙伴共赢

(二) 关于本报告

时间范围

2021 年 1 月 1 日—2021 年 12 月 31 日，
部分内容及数据适当追溯至以往年份。

发布周期

本报告为年度报告。

组织范围

国网山西省电力公司及下属单位。

指代说明

为了便于表述和方便读者阅读，国网山西省电力公司在本报告中也以“国网山西电力”“我们”“公司”表示。

数据说明

报告数据来自国网山西省电力公司 2021 年工作报告及其他正式文件。

参照标准

全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards）；

国际标准化组织《ISO 26000：社会责任指南（2010）》；

国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》；

国务院国资委《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》；

GB/T 36001-2015《社会责任报告编写指南》；

《国家电网公司履行社会责任指南》。

版本获取

本报告以纸质版和电子版两种形式发布，您可以登录国网山西省电力公司官方网站（www.sx.sgcc.com.cn）下载本报告的电子版。