

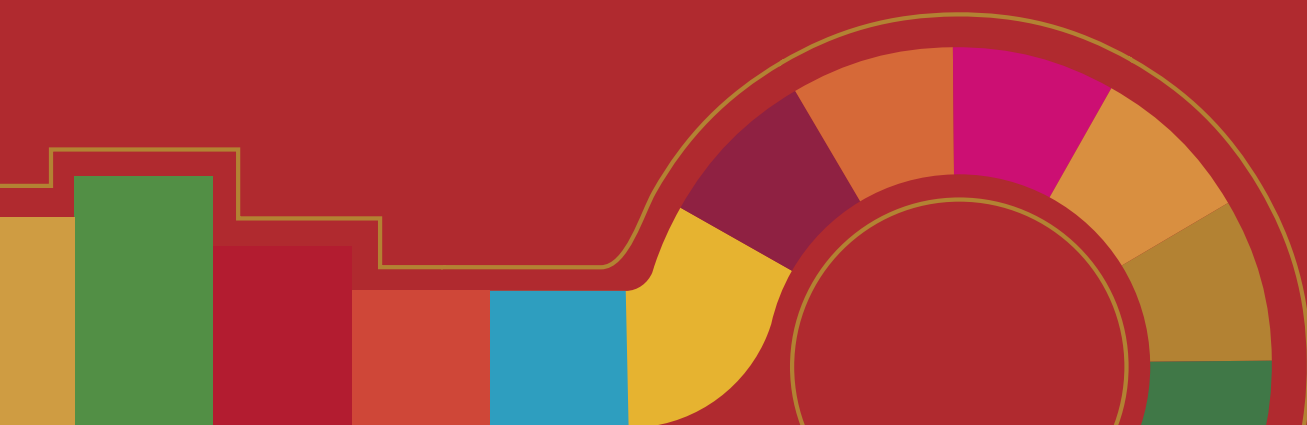


国家电网有限公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

可持续发展 经济
CHINA SUSTAINABILITY TRIBUNE 导刊

金钥匙·国家电网主题赛

行动概览 2025



“金钥匙·国家电网主题赛”

简介

“破解世界难题，打造中国方案”。

2022年，国家电网有限公司与可持续发展经济导刊发起并联合举办了首个金钥匙主题赛——首届“金钥匙·国家电网主题赛”，针对全球性难题寻找可持续发展解决方案，打造贡献SDG的国网方案，助力国家电网提升在可持续发展领域的影响力和领导力。

“金钥匙·国家电网主题赛”是“金钥匙——面向SDG的中国行动”的拓展与升级，也是国家电网进一步贡献联合国2030可持续发展目标（SDG）的新尝试。

2022—2025连续四年，“金钥匙·国家电网主题赛”针对榜单问题面向国家电网系统和社会机构征集解决方案，发掘具有影响力、示范性的企业优秀行动，并在国际国内平台推介推广，取得了显著效果。

2022“金钥匙·国家电网主题赛”聚焦“让电动汽车发展不被充电难羁绊”“持续推广港口岸电保护绿水青山”“破解电力线路与自然的冲突”“进一步助力消费侧降碳减排”四大问题，共征集了135项行动，其中57项行动参加路演。经过金钥匙专家评审，共有17项行动获得金奖、16项行动获得银奖、24项行动获得铜奖。

2023“金钥匙·国家电网主题赛”聚焦“激发电力大数据的赋能价值”“建设绿色现代数智供应链”“电网绿倾力守护自然之美”“助力消费侧节能降碳增效”四大问题，共征集了259项行动，其中70项行动参加路演。经过金钥匙专家评审，共有17项行动获得金奖、15项行动获得银奖、38项行动获得铜奖。

2024“金钥匙·国家电网主题赛”聚焦“电力大数据创造新价值”“转型低碳贡献气候行动”“绿色电网守护生态之美”“参与社会治理破解难题”四大问题，共征集了211项行动，其中73项行动参加路演。经过金钥匙专家评审，共有17项行动获得金奖、16项行动获得银奖、40项行动获得铜奖。

2025“金钥匙·国家电网主题赛”聚焦“贡献气候行动”“参与社会治理”两大问题，共征集了312项行动，其中70项行动参加路演。经过金钥匙专家评审，共有17项行动获得金奖、17项行动获得银奖、36项行动获得铜奖。

通过四届“金钥匙·国家电网主题赛”，如今已汇聚了270项优秀行动，建立起国家电网贡献SDG的优秀实践案例库；向社会各界展示了国家电网持续推进社会责任工作、破解可持续发展难题的生动实践与创新行动，提升了可持续发展品牌；为国家电网向国际社会讲好中国故事提供了丰富的可持续发展优秀案例。

目录

贡献气候行动 A

01

贡献气候行动 B

06

参与社会治理 A

11

参与社会治理 B

16

贡献气候行动A

引导全社会节能降碳增效

以落实“双碳”目标为引领，针对当前应对气候变化国际社会普遍关注的能源转型难点，从自身业务和技术优势出发，积极引导全社会节约用能、高效用能、绿色用能，提升电气化水平，推动节能降碳增效，服务新能源发展，引导绿色低碳，是有效应对全球气候变化的重要着力点和创新点。

金钥匙征集：推动、促进用能理念和方式的变革，拓展节能降碳增效服务的创新性示范行动。

从屋顶光伏到“微型电厂”，构建乡村“零碳”新范式

国网山西省电力有限公司运城供电分公司

“看天吃饭”给农村光伏高质量发展带来了严重制约。国网运城供电公司以庄上村为试点，构建“零碳户”“零碳组”“零碳村”三级组织，创新落地国内外首个农村“光储直柔”新型电力系统，不仅让农户摆脱了光伏供电不稳定的困境，也通过邻里互济、整村统筹，解决了光伏电用不完、存不住、卖不出的难题，树立了乡村“零碳”新典范。

“能碳管家”——打造工业企业节能降碳绿色伙伴

国网浙江省电力有限公司宁波市北仑区供电公司、北仑区绿色电力协会

国网宁波市北仑区供电公司聚焦中小企业能碳管理人才短缺困境，以“能碳管家”人才培养为支点，整合资源打造“教学-认证-实践”三位一体的能力培育体系，构建“政府出政策、社会搭平台、高校育人才、企业提需求、供电公司聚合资源”的协同生态，让每家企业都能找到“懂碳的人”，实现企业增效、产业升级、城市繁荣的多赢局面。

“绿电TO”破碳界，助力中国企业绿色出海新航程**国网浙江省电力有限公司杭州市萧山区供电公司、浙江大有集团有限公司**

境外碳规则对中国出口贸易带来成本冲击与准入挑战。为突破企业降碳认知-能力-认同多重困境，国网萧山公司联合政府部门、金融机构和出口企业组建“绿电TO”绿色贸易降碳联盟，创新“政策保障、降碳服务、金融支持”解决方案，打造服务企业出海的绿色品牌，在全球贸易规则重塑中主动输出浙江特色、县域示范的可持续影响。

零碳“高定”，打造零碳园区建设新范式**国网江苏省电力有限公司常州供电分公司**

针对零碳园区建设的高投入成本与长回报周期矛盾，国网常州供电公司创新提出“零碳‘高定’”理念，为溧阳创智园提供个性化设计、属地化设备采购、运行精准控制、终身售后等尊享服务，在实现园区高效减碳的同时提升商业回报率，推动当地新能源产业发展，实现5年收回投资成本，商业模式可复制至江苏及全国同类工业园区。

这里有绿电投喂——绿电溯源技术助力零碳产业园突破国际碳壁垒**国网江苏省电力有限公司盐城市大丰区供电分公司**

国网盐城市大丰区供电公司针对国际碳壁垒加剧、绿电应用矛盾及国内绿色转型经验缺失问题，在服务零碳产业园建设中，构建绿电溯源体系、全链低碳生态体系，建设智慧能碳中枢。与16家权威机构合作构建国际认证网络，创新“物理隔离+专线直供”模式。截至2025年6月，先导区绿电消费占比超44%，吸引4家跨国企业入驻。

打造“绿电空港”，助力低碳出行**国网湖北省电力有限公司宜昌供电公司**

面对机场高耗能、设备低效及资源闲置困局，国网宜昌供电公司联合三峡机场实施系统性电能替代方案：通过廊桥岸电替代APU燃油，铺设屋顶光伏矩阵构建微电网，布局充电网络推动地面交通零排放，并部署智慧能源系统精细调控能耗，创新“效益分享+碳交易”模式，形成“绿电自给-智慧管控-多方共赢”的空港低碳范式。

智绘“风云谱”，“碳”寻清新路

国网江苏省电力有限公司信息通信分公司、国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

气象对电力保供、能源绿色转型至关重要，面临天气预报不够“灵”、气象支撑不够“强”、清洁能源不够“值”三大难题，国网江苏电力研发全国首个电力气象智能监测系统并在宿迁试点应用，运用AI算法精准预测，打造新能源出力预测等四大“电力+气象”典型应用场景，有效提升电网防灾减灾、降碳增效能力。

退役电池变身绿色移动电源，解锁低碳用能新场景

国网重庆市电力公司秀山供电分公司

退役电池的商业化、规划化应用存在多重难点。国网秀山供电公司利用变电站退役蓄电池集中打造了一批多功能移动电源，但未得到广泛使用。为此，该项目从提性能、降成本、优服务、强宣传四个维度着力，让绿色移动电源在春耕春灌、户外露营等不同临时用电场景高效用起来，替代传统柴油发电机，既变废为宝，又助力社会节能减排。

“节”尽所能，全链条赋能江苏公共机构节能降耗

国网江苏综合能源服务有限公司

针对江苏公共机构建筑能效提升政策落地难、技术管理支撑少、需求对接差异化强的现状，国网江苏综合能源公司构建“全省一网管理、客户智慧赋能、节能生态营造”的全链条服务新模式，打造一批公共机构节能典型标杆，入选国家机关事务管理局“公共机构节能降耗云展播”案例，形成公共建筑节能的“江苏模式”“综能样本”。

绿能驿站——打造高速服务区智慧零碳供能新模式

国网浙江省电力有限公司电力科学研究院

为推动交通运输领域低碳转型，国网浙江电科院联合政企多方，推出“绿能驿站”项目，利用自主研发的智慧零碳供能系统，有效解决了高速服务区清洁供能不稳定、能源调度不合理、零碳改造不经济等问题，为服务区智慧零碳供能提供了一个可复制、可推广的新模式。后续将在浙江省内高速服务区推广，推动交通领域向绿而行。

智电光合——面向新型电力系统的智绿植物工厂一体化方案

国网福建省电力有限公司信息通信分公司、国网福建省电力有限公司宁德供电公司、中国科学院长春光机所

面对传统农业生产过程存在的电费成本高、智能化程度低、空间利用率低与环境调控不均等核心痛点，团队聚焦智慧农业生产场景，打造面向新型电力系统的“清洁能源智能调度、生产流程精益管控、种植技术革新突破”三大核心要素多维协同的智慧绿色植物工厂一体化解决方案，为现代农业转型升级注入新动能，重塑绿色农业发展范式。

破绿色转型困境，“碳”寻全域零碳乡村建设新路径

国网山东省电力公司临沂供电公司

面对乡村光伏资源闲置、高碳用能顽固、能源管理粗放等转型困境，国网临沂供电公司以上小村为试点，构建立体光伏矩阵，破除并网瓶颈；创新“光储直柔”模式，打破高碳依赖；打造零碳能源管理平台，破除管理盲区；建成“就地控制-区域自治-全局优化”源网荷储智能调度系统，实现乡村“生活-生产-生态”三个圈层用电90%清洁化。

绿光共生，“双碳”目标下的光伏永续发展新路径

国网浙江省电力有限公司海宁市供电公司

浙江海宁，我国光伏起步最早、密度最高地区之一。大规模的装机导致区域新能源消纳不足和光伏退役问题日益凸显。为此，国网海宁供电公司直击痛点，通过源网荷储一体化调控+光伏效益计算器，双引擎发力实现光伏高效消纳与低碳更新双循环，为解决我国光伏永续发展提供可复制样本。

“绿动上海”三维穿透服务体系，破解绿电交易困境

国网上海市电力公司市北供电公司

针对绿电交易信息渗透难、可信溯源难、市场推广难的痛点，国网上海市北供电公司组建绿电“顾问团”击破信息壁垒，打造绿电“标尺”打破信任壁垒，构建“赋能矩阵”穿透市场壁垒，以强渗透的服务网络、高标准的服务机制、增价值的服务链条，让企业“了解、敢买、能买”，畅通绿电供应链，助力企业“出海”、加速绿色转型。

绿能小院——解锁乡村家庭用能新模式

国网宁夏电力有限公司固原供电公司

六盘山地区风光资源丰富但利用率较低。国网固原供电公司通过“战略-协调-服务”三级协同机制，搭建“能源服务线上平台”，在乡村居民家中建设了一座日发电量140千瓦时的“绿能小院”，实现了家庭清洁用能100%，既满足自家用电需求，还能将余电并网销售，打造了“绿色”带动“金色”的乡村家庭用能新样板。

凭智慧赋能变电站舱体 以负碳疗愈沙地草原

国网内蒙古东部电力有限公司经济技术研究院

内蒙古自治区东部地处极低温强风沙气候区，境内覆盖大面积草原，变电站建设运维过程中面临设备碳排放量增加和草场碳汇损失的双重困境。国网蒙东经研院创新提出“智慧赋能变电站全生命周期负碳舱体+生态修复”的解决方案，成功破解高寒沙化地带电网发展与沙地草原治理的难题，形成可复制的绿色新范式。

源网协同多能调度，助力多源尾气发电近零碳排放

国网新疆电力有限公司哈密供电公司

哈密煤化工企业年排放尾气达400亿标方，同时排放2600余万吨CO₂。针对尾气利用率低、碳排放高等问题，公司使用“园区尾气利用效率提升”“园区-电网联合运行”“园区-负荷柔性调度”三维模式，实现从尾气生产、利用、发电并网调度等全流程节能减排。截至2024年12月，该项目应用在部分省份4个工业园区、12个新能源场站，共减碳519.41万吨。

“借”水降碳，打造国家级新区全域近零碳供能样板

国网江苏省电力有限公司南京市江北新区供电公司

为破解国家级新区能源效率与高碳排放困境，国网南京市江北新区供电公司立足滨江优势，“借”水降碳，创新“1+N”治理模式，联合多方激发可再生能源的绿色基因，以长江水源为主、城市污水源为辅，配套储能与智能控制技术，通过“三个转化”打造“沿江区域+非沿江区域”的全域近零碳供能样板，为产城融合提供绿色能源解决方案。

贡献气候行动 B

引导全社会节能降碳增效

以落实“双碳”目标为引领，针对当前应对气候变化国际社会普遍关注的能源转型难点，从自身业务和技术优势出发，积极引导全社会节约用能、高效用能、绿色用能，提升电气化水平，推动节能降碳增效，服务新能源发展，引导绿色低碳，是有效应对全球气候变化的重要着力点和创新点。

金钥匙征集：推动、促进用能理念和方式的变革，拓展节能降碳增效服务的创新性示范行动。

绿电军师——让绿电真正跑进车轮里

国网（宁波）综合能源服务有限公司

新能源车充电习惯与绿电资源“时空错配”：日间谷价窗口期短，绿电消纳不足；夜间掐点扎堆充电，火电增加碳排放。宁波综合能源公司以“绿电军师”创新破题，虚拟电厂平台动态传递电力现货市场价格信号，微网智控系统精准调度光储充执行交易策略，拓展日间优惠电价时段，以市场机制推动绿电供需精准匹配，让绿电真正跑进车轮里！

打造“气候适应型”韧性电网，助力全球超大城市应对极端天气

国网上海市电力公司超高压分公司

上海濒江临海，人口密度、经济总量双高，极端天气带来的停断电损失相对严重。超高压公司从机制创新、“ATB”区块共治、智能感知、基建韧性等探索切入，构建“协同参与、全民联动”极端天气响应模式，打造“气候适应型”韧性电网，助力全球超大城市上海供电可靠率提高至99.9989%，成功应对2次超强台风，避免2400万元直接经济损失。

逐“绿”而行 向“新”而变——世界首个县域级新型电力系统示范区落地实践 国网湖北省电力有限公司随州供电公司

针对高比例新能源电网低惯量、弱稳定、消纳难等难题，国网随州供电公司在湖北广水打造全球首个百兆瓦级100%新能源新型电力系统，攻克新能源和储能主动构网、源网荷储协同控制等前沿技术，实现100%新能源电网长周期独立运行，形成了全球最大的新能源实景电网试验基地，为新型电力系统构建提供技术样板。

“微”聚成群，“绿”动长江——长江流域首个船舶制造业微电网集群建设 创新实践

国网江苏省电力有限公司扬州市江都区供电分公司

针对船舶制造业“高耗能、高排放”难题，国网扬州市江都区供电公司以造船龙头企业中远海运为试点，统筹光伏、储能、充电桩等绿能要素示范打造微电网，创新构建“要素赋能+配微互动+网企协同”的能效、商业管理双驱动模式，并复制推广至多家船企，建成长江流域首个船舶制造业微电网集群，探索出企业低碳转型的特色新路。

建设全周期韧性治理体系 以城市“韧性”应对气候“任性”

国网江苏省电力有限公司昆山市供电分公司

近年来，全球气候变化加剧，自然灾害较过去十年增长近30%。最强台风“贝碧嘉”考验下，昆山受灾严重，暴露出设施基础弱、抢修协同堵、风险监测难等问题。国网昆山市供电公司对标SDG11、13，创建全周期韧性治理体系，灾前基础设施加固与数据监测，灾中快速响应与协同处置，灾后恢复重建与经验复盘，全面提升城市气候适应力。

一 “装”多能，打造分布式光伏改造“新样板”

国网湖南电力有限公司供电服务中心（计量中心）

国网湖南供电服务中心（计量中心）推出国内首款CPA认证的分布式光伏“四可”装置，集测控、通讯、计量多功能于一体，实现改造成本降低53%、效率提高80%，有效解决分布式能源改造成本高、效率低、阻力大等难题。装置在湖南全面推广后，预计年促进光伏消纳110亿千瓦时，相当于减少标煤耗42万吨、降碳108万吨，打造能源行业新样板。

从“竹筏换电”到“全域零碳”：打造“文旅+零碳景区”样板

国网浙江省电力有限公司永嘉县供电公司

该项目通过“可拆卸电池+智能充换电”模式解决传统污染和效率痛点；建设“水光储充”一体化能源站和数字平台，实现能源清洁化、本地化、智慧化和韧性提升；打造“电动竹筏+非遗”IP，将生态优势转化为强劲的经济动能；最终通过区域协同，整合分散资源，建成覆盖1600平方公里的全域零碳综合能源示范区。

“碳”寻绿色校园——全电能源站为校园提供清洁供暖新模式

国网江苏省电力有限公司徐州市贾汪区供电分公司

针对高校燃煤、燃气采暖高碳排问题，国网徐州市贾汪区供电公司在江苏师范大学科文学院创新打造全电能源站项目，构建“8小时谷段蓄热+2小时平电补热供暖”新模式，教室从0℃上升到20℃由2小时缩减至20分钟，年均减少标准煤用量9900吨、减少CO₂排放2.4万吨。其成熟的技术和较低的建设、运行成本等特点，适合在同类地区推广。

首创普惠管家平台，唤醒沉睡的绿色宝藏——构建企业微电网运行管理服务新生态

国网江苏省电力有限公司南通供电分公司

针对如何最优利用资源、如何灵活调度微电网、如何打造最佳微电网平台的企业难题，国网南通供电公司基于江苏省首个覆盖“源网荷储”全链条市级微电网管理平台，创新开发客户侧管理平台，为企业提供“用能监测、管理、分析、规划”一揽子数智化服务，助力企业“节能增绿”和电网“供需协同”双赢。

“禹疏绿脉，网纳百川”——综合方案助力电网适应新能源规模化发展

国网天津市电力公司经济技术研究院

针对新能源大规模接入电网导致的新能源本地消纳能力不足、电网设备承载压力增大及电网运行风险增加等问题，本案例通过精准评估消纳能力、动态优选并网方式、优化网架规划方案等综合手段，显著提升了电网稳定性和新能源消纳能力，助力天津电网升级，实现了“风光赋能，绿电稳行”的目标，为新能源规模化发展提供了可靠保障。

“碳”秘绿色课堂，共享“梅”好时光

国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司

国网无锡供电公司携手梅里古镇，从吃住行游玩入手，致力为游客提供开放的绿色低碳“课堂”，推动公众降碳“行动力”。创新的“光储充放”一体化充电站、各类绿色智能服务设施、“碳时尚”APP和大型活动碳中和等，不仅提升了古镇“含绿量”，更让人人都能开心降碳，将公众教育和绿色景区完美结合，为文旅产业绿色转型提供示范。

五金之都“碳”索记：全链路解码永康“零碳”密钥

国网浙江省电力有限公司永康市供电公司、国网金华供电公司经济技术研究所

为了解决中国五金之都永康的五金工厂降碳难的问题，国网永康市供电公司联合国网金华供电公司经研所采用“两端发力”的方式，在碳监测环节采用数字化工具助力企业精准采集、智能调控碳排放，在碳抵消环节创新技术服务助力企业多维度抵消碳排放，为传统制造业绿色转型、迈向零碳提供示范。

破局重卡充放电：唐山“车桩网”智慧协同构建新生态

国网冀北电力有限公司唐山供电公司

唐山供电公司应对超1.29万辆电动重卡充放电挑战，创新构建“车-桩-网”数据驱动体系。研发配网承载评估、虚拟电厂优化调度及负荷柔性调节三大核心技术，实现重卡集群从“被动充电”到“主动调峰”的智慧协同。将其转为可调负荷资源，保障电网安全、提升经济与环境效益，打造重工业城市“源网荷储”互动的新型电力系统示范。

妈祖故里·零碳新生——服务湄洲岛文旅生态圈构建

国网福建省电力有限公司莆田供电公司、国网福建省电力有限公司湄洲岛供电公司

为解决海岛游客激增带来的用能紧张与碳增排问题，国网莆田供电公司、国网湄洲岛供电公司首创“多端互联低压柔性微电网”，推动岛上风光资源高效利用，创新推出“妈祖文化+零碳旅游”双IP，引导游客在食住行游娱购等领域节能减排，以绿电技术推进水资源循环利用与固废资源化，将“零碳”打造为妈祖文化圣地新名片。

让算力带有更多绿色——推动发展与生态和谐共进

国网宁夏电力有限公司中卫供电公司

针对黄河流域生态保护与新能源消纳难题，国网中卫供电公司依托“东数西算”和“沙戈荒”新能源基地建设，创新构建“算力+绿电”协同模式。通过“新能源+数据中心”绿电直供，以绿电支撑算力稳定运行，以算力消纳本地绿电资源，破解碳排放与新能源消纳双重矛盾，为黄河流域生态经济协同发展提供可复制“绿电园区”样板。

城郊“新农村”走上发展“绿车道”

国网湖北省电力有限公司武汉市东西湖区供电公司

超大城市近郊农村坐拥“绿电资源+现代农业”双重优势，是践行“双碳”的关键增长极。东西湖区供电公司创新打造“绿车道”模式：以“新能源共建共享+电网升级+服务创新”全流程赋能，助力城郊新农村实现100%绿电覆盖、污废循环、动态平衡与用能转型。以能源革命驱动乡村振兴“弯道超车”，打造城乡融合绿色样板！

乡村“碳账本”共享计划——引领气候友好型乡村绿色生态圈

国网浙江省电力有限公司安吉县供电公司

国网安吉县供电公司聚焦农村能源革命试点县建设，创新“碳账本”共享计划，研发数智管控系统打造零碳建筑示范，推动公共交通全电化，推进乡村光伏发电与消纳，以“碳普惠”实现村民碳汇经济转化，实行“绿电绿证”零碳能源方案，让乡村生活、生产全绿电覆盖，提升乡村清洁能源占比，探索乡村减碳新路径，构建绿色生态圈。

古蜀绿“道”，四川服务绿色低碳交通转型实践

国网四川省电力公司营销服务中心（计量中心）、国网四川省电力公司天府新区供电公司

四川是清洁能源大省，为遵循联合国SDGs共识，促进交通运输绿色低碳转型，国网四川营服中心、天府新区供电公司通过科学规划、培育市场、监测服务、创新试点等载体，推动充换电基础设施合理布局、产城融合、城乡一体、创新发展，形成“能用、易用、爱用”的绿色交通可持续发展局面，打造各方共赢的省级解决方案。

参与社会治理A

多元协同“慧”治难题

面对我国社会治理问题的综合性、复杂性，电网企业作为社会治理的重要参与者，如何聚焦新场景和难题，发挥供电服务体系对社会治理强有力的支撑作用，助力打造共建共治共享的社会治理格局，促进社会公平与可持续发展，需要创新的方案。

金钥匙征集：精准、有效、智慧参与社会治理并取得积极成效的创新性示范行动。

智慧“井”察，守护城市“地下空间”

国网江苏省电力有限公司南京供电分公司

传统电力井盖存在“被盗隐患大、落后响应慢、量大管理难”问题。国网南京供电公司研发智慧井盖，创新双层防护结构，搭建云端管控平台实现远程监管，与南京水务、消防等部门跨界实现数据共享与业务协同，打造紧凑型城市地下空间管理新范式。该行动牵头制定国内首个电缆行业团体标准，取得专利22项，且商业推广价值高。

“莫溺之光”数智赋能水岸应急救援

国网浙江省电力有限公司嵊州市供电公司

国网嵊州电力联合应急管理机构、社会救援组织等利益相关方，利用电网既有资源，搭建以电力民情大脑为“救援中心”，防溺水数字导图为媒介，智慧杆塔、无人机、网格员为支点的“野外应急救援联盟”，围绕“黄金救援4分钟”，科学配置“一杆一绳一圈”救生装备，破解“定位难”，提高救援效率。至今，该救援模式已在嵊州成功救起59人，并推广至浙江省9市。

小变革大安全——让城市向上生长更安全

国网湖北省电力有限公司武汉市东湖新技术开发区供电公司

为破解高层建筑电缆竖井火灾安全隐患治理难题，国网武汉市东湖新技术开发区供电公司协同应急消防部门、社区、物业等构建电缆竖井火灾防控体系，创新应用第二代感温光纤技术靶向定位火灾隐患点，以“技术+机制”双轮驱动的小变革实现火灾防控从监测、预警到处置的全流程智能化管理，为全国超百万栋高楼电缆竖井安全治理破题引路。

“驿”路畅通，共创电动自行车安全速治新生态

国网浙江省电力有限公司宁波供电公司

针对城乡结合部电动自行车充电驿站接电难、充电桩运维质量差、电动自行车违规改装监管难等顽疾，国网宁波供电公司将电力专业优势与网格服务优势转化为精准治理效能，通过“联合选址前置解题”“联建平台量化监管”“联控风险消除隐患”“联心网格问需解忧”等系列举措，助力政府治理“充”满速度，让民生服务“充”满温度。

从“电力堡垒”到“城景共融”，变电站的华丽蜕变

国网北京市电力公司经济技术研究院

在建设国际一流和谐宜居之都进程中，变电站功能与高品质人居需求适配成为重要课题。国网北京经研院携手多部门，以“共建共担共享”方式破局，以首善标准深挖首都人文底蕴，结合周边风貌与城市需求，致力将变电站打造为兼具“国际范、绿色芯、人文韵、宜居态”的“亲和型”城市空间，为首善之区建设勾勒宜居宜业电力新风景。

“让家门口充上平价电”，政电社企协同构建老旧小区充电惠民新生态

国网浙江省电力有限公司杭州供电公司、杭州市新能源汽车服务有限公司、国网浙江省电力有限公司东阳市供电公司

面对老旧小区车主充电难、社区安全隐患多、充电桩企业入场难等痛点，国网杭州供电公司联合朝晖街道、充电桩企业和居民构建政电社企协同共治模式，有效破解沟通、选址、定价、管理等壁垒，小区公共充电方案比商用充电站便宜60%，成功打造让家门口充上平价电的惠民“朝晖模式”，可为全省数千个老旧小区提供经验示范。

阳光“流”进农田，幸福“种”进心田——政企架通“光伏黄金水道”

国网湖南省电力有限公司湘乡市供电分公司

湖南地形复杂、农业用地分散，农业生产用能难题突出。国网湘乡市供电公司自主研发光伏抽蓄装置，用“技术+模式+服务”一体化解决方案，创新构建清洁能源网络。该装置打破偏远农田供电桎梏，高度适配高标准农田和山区水电需求，以安全、便捷、高效的清洁能源供给，助力农业绿色转型，真正实现“村网共建、共治、共享”。

“能源合作社”让“小农户”融入“大市场”

国网江苏省电力有限公司仪征市供电分公司

受长江生态和耕地保护红线影响，江苏仪征沿江村无法发展非农产业，村集体财政常年入不敷出，迫切希望发展新能源产业。但存在新能源资源整合效率低、各方参与意愿弱、危及电网安全稳定“三座大山”。仪征公司推动沿江村成立全国首个乡村新能源专业合作社，打造资源整合、利益共享、网源协同三大平台，让“小农户”融入“大市场”。

“四维防护”打破“防溺水真空”，织就未成年人安全经纬

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

因多方协同缺位，未成年人防溺水工作仍存在“发现难、预警慢、救助迟”的“责任真空”。国网徐州供电公司基于资源共享，牵头组建“未成年人防溺水水联盟”，搭建“智慧防溺水系统”并成立监控预警中心，形成“底层筑基—中端预警—前端响应—回溯教育”的四维防护圈层，共发现并制止溺水隐患事件7起，全力抢赢溺水救护黄金4分钟。

神经网络预测模型让公共充电桩故障“未发先治”

国网上海市电力公司奉贤供电公司

为解决公共充电桩运维效率低下、故障响应滞后造成车主体验不佳、安全事故频发等问题，国网上海奉贤供电公司首创基于神经网络的充电桩故障风险预测和差异化巡检策略，实现充电桩隐患故障早发现早消除，为充电设施运营行业智能化转型提供了操作便捷、成本低廉的通用方案，获得政府高度认可和车主一致好评，并与多家企业达成了推广应用意向。

守护“林”距离“电”安千万家 政企协同共创林区管理新生态**国网山东省电力公司莱芜供电公司**

面对林区安全及环境保护问题，国网莱芜供电公司积极对接园林、公安、消防、应急等政府部门，创新实施“林电共治”政企协同管理模式，发挥各方技术、资源、人员优势，实现业务互助互通、数据信息共享共用，开创了林电安全管理优势互补、资源共享新局面，提升了林区安全及环境保护效能，共同守护绿水青山，保障能源可靠供应。

“新”上加“心”——电力网格服务融入民主村全过程民主治理**国网重庆市电力公司市区供电分公司**

电力网格用“心”服务民主村更新。倾听“心”声，旧貌焕“新”，形成“改造前问需于民、改造中问计于民、改造后问效于民”的电网改造民主实践；巧用“心”机，枢纽焕“新”，建成220千伏谢家湾变电站；汇聚民“心”，网格焕“新”，打造“政府满意、人民满足、电量满格”的“电满满”服务品牌。补齐政府社区基层治理最后一块拼图。

电力大数据织密独居老人安全网——数字赋能城市适老化治理的创新实践**国网天津市电力公司城南供电分公司**

本行动聚焦独居老人突发人身意外无人知晓的社会问题，依托电力网格员良好的群众基础和电量数据变化监测，与天津市河西区300余户独居老人建立“电量之约”，行动成员通过监测独居老人电量变化，并将异常情况及时反馈至社区网格员及家人，帮助社区网格员及家属能快速确认独居老人人身安全。

“千户充电联盟”化解景区高峰充电难题**国网安徽省电力有限公司宁国市供电公司**

针对景区公共充电资源短缺与新能源“里程焦虑”矛盾，国网宁国市供电公司以“皖南川藏线”景区为试点，首创“去中心化充电网络”模式，搭建大数据分析平台，结合乡村振兴政策盘活土地资源，以市场化机制激活社会闲置资源。形成“充电便捷、消费增值、基建升级”良性循环。为全国旅游景区提供“小切口、大协同”的实践范本。

“鲤”电焕新·智绘古城——共创世遗电网、文旅双赢范式

国网福建省电力有限公司泉州供电公司

泉州申遗成功后，针对古城“用地规划收紧、三线杂乱、风貌割裂”顽疾，公司创新构建“政企协同规划+联合选址”机制，采用“针灸式”更新模式。运用AI巡检、自适应联调技术和融合闽南美学的“燕尾脊红砖厝”智能站房，实现电网可靠性提升82.5%、户均容量增长291%；形成“电力改造即文化保护”示范，释放29条街巷文旅空间，助力古城旅游收入年增12%。

低空智巡“折叠”汛情时空——无人机协同打造智慧防汛新模式

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

针对江淮流域汛情监测难、响应慢、协同弱等痛点，国网泰州供电公司依托覆盖全域的207座无人机智能机巢，通过“数据共享、一飞多用”协同机制，从空间、时间、协同三个维度构建“时空折叠”立体防护体系，压缩管控汛情风险。实现汛期风险预判准确率98%、应急响应提速75%、资源调配效率提升3倍，形成可复制的智慧防汛新模式。

“滴滴”就来电——让临时用电无忧

国网新疆电力有限公司阿克苏供电公司

面对农村临时用电及夜市地摊“用电难、办电繁”的难题，国网阿克苏供电公司规划建设共享用电设施，构建短时使用服务网络，覆盖多种短时灵活用电场景，形成可复制可推广的合作推动模式，为广大用户提供便捷、经济、安全的短时使用服务，全面打造共享用电新模式，进一步提升人民群众用电获得感，助力地方经济社会高质量发展。

参与社会治理 B

多元协同“慧”治难题

面对我国社会治理问题的综合性、复杂性，电网企业作为社会治理的重要参与者，如何聚焦新场景和难题，发挥供电服务体系对社会治理强有力的支撑作用，助力打造共建共治共享的社会治理格局，促进社会公平与可持续发展，需要创新的方案。

金钥匙征集：精准、有效、智慧参与社会治理并取得积极成效的创新性示范行动。

共建共治共享“微网充电宝”，织就乡村电动物流网络

国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司

乡村快充桩布局与充电需求脱节、土地资源闲置与电网承载瓶颈并存导致乡村电动物流网络建设难，国网镇江供电公司联合政府部门盘活乡镇企业、物流企业、快充桩投建商等相关方闲置资源，以乡村微电网建设为突破口，首创“权益置换+动态分红”资源共享机制，创新打造资源共享式快充桩共建商业模式，以“电力+”赋能低碳高效物流网络建设。

生命鸟巢：电流之上的云端“安居工程”

国网青海省电力公司

为实现三江源地区生态保护与电网安全的双赢，国家电网在青海实施生态保护与治理深度融合的创新实践——“生命鸟巢”项目，破解鸟线矛盾这一世界性难题，为鸟类在电流之上打造云端“安居工程”，为三江源地区乃至全国的生物多样性可持续发展提供了新方案，实现了鸟类与电网和谐共生。2024年入选联合国《生物多样性公约》第十六次缔约方大会（COP16）典型案例。

田间建起“换电站”，破解农机充电难题

国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电公司

近年来，智能农具大规模应用，全国规模已超2000万台，但用能问题愈加突出，其中，植保无人机就是典型代表，充电难、成本高、风险大等问题一直困扰着农户。为此，国网苏州市吴江区供电公司对标SDG7、13，通过“政企农研”多方联动，打造植保无人机共享换电站，创新“惠享”商业模式，开启田间换电“随取随用”新体验。

从“单兵作战”到“联盟共治”，“小背包”串联起乡村共享服务新生态

国网浙江省电力有限公司泰顺县供电公司

面对泰顺山区发展中“企业壮大难、资源整合难、百姓共富难”社会痛点，国网泰顺县供电公司发挥地缘优势与资源禀赋，以“背包客”统一服务品牌为纽带，联动公安、农业、农商银行等多部门组建跨系统、跨区域“背包联盟”，打好“服务、科技、共富”三张牌，串联起乡村共享服务新生态，打造“千万工程”赋能乡村振兴的生动落地样板。

“全域智巡”——电力无人机多元应用赋能低空经济发展

国网重庆市电力公司永川供电分公司

面对重庆山多坡陡、基础设施建设不足、运用场景局限等问题，以“破局、跨界、履责”为工作思路，深化“1335”行动模型，深耕无GPS定位、多机协同、AI诊断等技术，构建电力巡检、交通运输、应急响应、生态保护、民生服务等多领域“全域智巡”多元化体系，推动电力无人机在社会治理方面规模化应用，助力低空经济高质量发展。

双城同心“破冰”行，织就温暖防护网

国网浙江省电力有限公司武义县供电公司、国网浙江省电力有限公司金华供电公司婺城供电公司、国网金华供电公司经济技术研究所

国网浙江金华武义供电公司携手婺城公司、经研院，针对武义、婺城冰冻雨雪灾害及新能源转型叠加的气候脆弱性风险，依托上黄观测站，联合多部门搭建灾害联防平台，通过多元共治、科技赋能、系统重构，实现极端天气精准预警与全链条应急管理从被动救灾到主动防御的转变，减少冻雨损失，守护山区安全。

数治空置·基于用电大数据的住房资源优化协同治理行动

国网福建省电力有限公司营销服务中心、国网福建省电力有限公司厦门供电公司

为应对空置住房治理标准模糊、数据滞后难题，国网福建营销服务中心依托高频全量电力数据透视城市“沉睡”房源，创新构建“电力测度模型”和“新建住房空置衰减模型”，精准识别各类空置住房，预判新建房空置和配套滞后风险，推动经验决策转向数据决策，助力政府精准盘活存量住房、优化土地供应，为优化城市资源配置提供了可复制的数字化样板。

古城肌理“织补术”——创新世界遗产与现代电网的“共生绣法”

国网山西省电力公司晋中供电公司

面对平遥古城配电网升级改造过程中空间受限大、文保要求高、施工推进难等问题，国网晋中供电公司运用“三维测绘”技术避让文物，首创配电室布局形态破解空间桎梏，通过仿古隐线设计保留古城历史风貌，建成全国首个古城全域数字孪生配电网，显著提升了供电可靠性和智能化水平，为全球古城遗址的能源转型提供了中国方案。

开启City Fly，“飞”起来的都市治理

国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司

政府各部门应用无人机巡检形成的“天空之网”，能够覆盖城市监管盲区。国网无锡供电公司与无锡城运中心合作，打通政企间的数据壁垒，并依靠AI智能识别视频信息，建成低空巡管共享服务平台，成功解决了政府各部门无人机重复巡检、数据不能共享等问题，能够及时有效将城市治理问题隐患消除在萌芽状态，让治理效能“飞”起来。

“杆桩合一，随停随充” 城市道路“零碎空间”变身绿色充电网络

国网上海市电力公司嘉定供电公司

针对上海核心地段“一桩难求”和公共设施重复占地的痛点，国网上海嘉定供电公司设计开发并试点布局了“随停随充”道路侧充电站。站内配置光储充放一体式道路侧升降式充电桩，创新构建“杆桩合一”微电网，与路政设施相结合实现能源协同增效与零碎空间立体复用，以“5分钟充电服务圈”助力智慧城市治理升级。

多元“智”理“桩”通民心——打造农村公交“共享”充电新模式

国网天津静海供电有限公司

针对农村私桩难建、公桩难落、公交桩闲置困境，国网天津静海公司创新多元协同治理，联合政府、公交、村委、村民，通过政策突破、合理调整充电结算方式、推行“潮汐车位+村民治理”及“一桩一策”管理，构建“政府引导、企业主导、村民参与”治理共同体，盘活17台公交桩，资产利用率提升1.5倍，打造可复制的“静海经验”。

“电”定基础，让弃管小区居有所管

国网安徽省电力有限公司界首市供电公司

针对界首弃管小区“无人管”“没钱管”“不会管”的用能难题，国网界首市供电公司创新推出“电管家”模式，通过厘清产权责任、探索改造商业模式、消除用电隐患、推进透明治理等举措，让弃管小区居有所管。截至2025年3月，实现弃管小区清零，复制推广价值显著。

“四统一”整村开发新模式，破局农村光伏野蛮生长

国网江苏省电力有限公司新沂市供电分公司

针对新沂农村光伏无序开发引发的虚假宣传、施工不规范等问题，国网新沂市供电公司在双井村推行“政府规划、资源开发、电网接入、权益保障”四统一整村开发模式，通过化零为整的系统化方案，实现农村光伏有序开发，保障电网安全与村民收益。项目带动该村农民收益增长43%，年贡献绿色电能280万度，实现了当地光伏资源有序开发。

破解土地困局的新钥匙——星能源“立体·多能·低碳”能源枢纽创新实践

国网四川省电力公司内江供电公司

针对气候变化、电动汽车增长和土地资源瓶颈等问题，国网内江供电公司创新实践“空间复用、功能集成、立体发展”模式，联合中石化打造四川省首座“多能互补”能源服务站，实现土地高效利用。通过能源企业跨界合作，构建综合多能供给网络，减少重复建设，实现“土地零新增、功能全升级”，为绿色基建转型提供高效样本。

“码”上用电

国网冀北电力有限公司唐山供电公司

国网冀北唐山供电公司针对辖区内出现的用电需求新趋势，从电力营销业务受理入手，把电价核定、电量计量、电费结算的横向业务流与用户从需求出现到感知服务、需求满足的纵向用户体验感受结合起来，采取整体、系统、务实的解决思路，借鉴互联网行业客户服务模式，满足了短时、偶发、灵活的社会用电需求。

牛圈（juan）到牛圈（quan）——破解养牛用电难题

国网安徽省电力有限公司利辛县供电公司

国网利辛县供电公司针对传统养牛行业用电成本高、安全隐患多、环境污染等问题。构建“牛电+储能+智能控制”的用电新模式，采用“交牛棚友”“鼓牛动力”“想牛沼式”“产牛经济”的策略，实现养牛用电的安全、经济和环保，推动畜牧业向绿色、低碳、可持续方向发展，把小小的牛圈（juan）变成地方养牛经济圈（quan）。

古镇焕新装，电力大不同——电力改造赋能古镇可持续发展

国网上海市电力公司青浦供电公司

国网上海青浦供电公司聚焦历史古镇“保风貌”与“促发展”供能矛盾新场景，基于朱家角景区电力供应困境，克服施工难题，统筹各方需求，将社区软治理与技术硬升级、施工保原貌相结合，“三维”联动驱动古镇社会治理模式焕新，累计增容1890千瓦，惠及商户居民559户，为古镇发展注入新的活力，打造文化遗产场景下的能源民主化新实践。



国家电网有限公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

可持续发展
经济
导刊
CHINA SUSTAINABILITY TRIBUNE



扫码关注公众号



扫码关注视频号

