

国网重庆电力持续推进充电基础设施建设，扩大充电技术应用场景，提升充电设施运维质效，为山城居民绿色出行保驾护航。

国网重庆电力： “桩”点绿色 畅行山城

文 / 特约记者 林熙熙 封熠



2013年10月，“雾霾”上榜国内重大天气气候事件，重庆被雾霾笼罩5天以上。

十年推进治理，十年耕耘收获，如今的山城，蓝天已成为常态。

这种变化离不开重庆对大气污染的持续治理。2023年8月，重庆市印发《重庆市减污降碳协同增效实施方案》。该方案提出，在交通运输领域推进绿色低碳转型，加速交通运输装备低碳升级，推动新增或更新的城市公共交通、出租、公务、环卫、邮政、城市物流配送车辆，铁路货场、机场车辆及3吨以下叉车、园林机械采用新能源。

加速交通运输装备低碳升级是在大气治理的源头加强协同治理。为便利城市绿色出行，国网重庆市电力公司持续推进充电基础设施建设，助力新能源汽车发展，扩大充电技术应用场景，持续提升充电设施运维质效，为山城居民绿色出行保驾护航。



“三环十四射”

充电服务网络建成

9月4~6日，2023中国国际智能产业博览会在重庆举办。在会场，国家电网公司以“加快构建新型电力系统，服务智能网联新能源汽车发展”为主题的展区引人注目。其中，国网重庆电力的“三环十四射”充电服务网络、重庆市新能源汽车与充电基础设施检测平台等创新成果亮相。

重庆市汽车商业协会数据显示，今年1~7月，重庆新能源汽车累计销售8.66万辆，同比增长47.1%。目前，

重庆新能源汽车保有量已超过30万辆，新能源汽车市场发展势头强劲。

国网重庆电力积极开展充电基础设施建设，2013年至今年9月底，累计安装3434个充电桩。在绕城高速公路、第二绕城高速公路、重庆都市圈环线高速公路等三条环线，以及沪蓉高速公路、沪渝高速公路等十四条射线高速公路服务区，国网重庆电力投资建设了139座充电站，安装了572个固定充电桩，形成了“三环十四射”充电服务网络，高速公路充电桩覆盖率达90%。

今年国庆期间，国网重庆电力发布《中秋国庆重庆地区高速公路电动汽车出行指南》，优化调整高速公路服务区的充电设施，累计在10个高速公路服务区充电站增设24个充电桩，并投入100个移动式充电桩，提升高速公路服务区的充电服务能力，满足市民绿色出行充电需求。

新能源汽车与充电设施的快速发展，对充电桩运维质效、充电体验、安全管控等提出更高要求。

2022年，国网重庆电力营销服务中心开展了基于运行风险评估的充电设施智能运维技术研究，于当年4月上线了充电设施智慧运维系统。该系统能够提供集全景指标统计分析、站点多源实时监测、故障智能感知告警、工单全流程智能管理于一体的综合服务，可以快速远程智能感知充电桩无法充电等15类故障，并在15秒内自动告警。该系统还通过建立“一站一策”差异化智能运维策略库，实现了充电站个性化运维智能分级，帮助运维人员精准巡检。

>> 2022年8月19日，铜梁玉泉“光储充检换”一体站建成投运。（颜玲莉 / 摄）

截至今年9月，国网重庆电力充电设施智慧运维系统累计接入充电站846座，覆盖充电桩4727个，故障识别准确率达92.33%以上，人工月均巡检次数由5000余次减少至900余次。

乡村绿色出行“有桩充”

10月12日，国网酉阳供电公司运维人员洪小波和黄文彪来到桃花源风景名胜区，检查新能源汽车充电桩运行情况。景区经理陈雷友说：“去

年我们装了10台充电桩，来充电的游客很多，已累计完成充电服务5万余次。”

近年来，乡村旅游在山城日渐流行，节假日、乡村文化节等时段，新能源汽车自驾游多、充电需求大，出现了充电需求的“潮汐”现象。

今年年初，国网重庆电力在区县乡村热门景区、相关交通沿线投运44个智能移动充电桩，以满足用户在高峰期的充电需求。

>> 国网长寿供电公司党员服务队队员服务农户电动汽车用电。（左图，况敏/摄）

国网铜梁供电公司员工在铜梁玉泉“光储充检换”一体站检查电动汽车充电桩运行情况。（右图，颜玲莉/摄）





新能源汽车快速普及，农村地区对充电桩建设的需求也随之增长。这对农村电网承载能力、充电桩接入便捷性提出了更高要求。

国网重庆电力提前布局乡村充电设施规划、做好充电设施建设支撑服务，先后配合21个区县编制并发布充换电设施规划，优化充电网络布局；积极推广网上国网App线上申请装表接电；全流程跟进新能源汽车车主买车、建桩、接电环节。

截至9月底，国网重庆电力已实现272个乡村供电所充电桩全覆盖，建成农村地区充电站224座、安装公共充电

桩935个。今年年底前，国网重庆电力计划在农村地区新建充电站24座，新安装公共充电桩84个。



技术创新

丰富充电设施应用场景

“我第一次送货到铜梁，对比了区域内所有的充电点，因为环境、价格首选来这里充电。”10月13日15时，在重庆铜梁玉泉“光储充检换”一体站，来自璧山的货拉拉车主周家扬驾驶小型厢式电动货车扫码后为电车充电。在休闲区休息50分钟后，他驾驶充满电的货车将满满的一车工业

用纸运至璧山。

铜梁玉泉“光储充检换”一体化综合站有12台一机两枪直流充电桩，能同时为24辆新能源汽车充电。该站集合了光伏发电、储能、充电、检测、换电5项功能，搭建起光伏电量优先消纳、余量存入储能、储能夜充日放等场景，可以就地消纳清洁能源，以多元化的充换电基础设施满足更多新能源汽车充换电需求。

铜梁玉泉“光储充检换”一体化综合站安装的700块光伏板总发电容量为381千瓦，在日照条件充足的情况下，每天发电约3000千瓦时，可满足60台次小型新能源汽车的充电需求，富余电量还可就地存储。

2022年8月运营以来，铜梁玉泉“光储充检换”一体化综合站累计充电7万余次，充电量达143.4万千瓦时，其中26.2万千瓦时电来自站内的光伏发电。

国网重庆电力还试点应用车网互动（V2G）运营模式，目前已投用V2G充电桩407个。该模式下，新能源汽车不运行时，可将车载电池的电能输送至电网；当车载电池需要充电时，电能则由电网流向车辆。

7月4日，国网重庆电力和重庆市公交集团共同开展了V2G公交车放电网示范应用，利用V2G技术实现电网与新能源公交车良性互动。8辆公交车同时向电网放电，最大上网功率达480千瓦。此次示范应用中，8辆公交车放电总量超过1000千瓦时。■