

国网湖北电力聚焦企业绿色低碳转型，积极推广应用“新能源云碳中和支撑服务平台”和“电网企业碳管理平台”，助力当地形成绿色生产方式和生活方式。

国网湖北电力： 数智赋能碳管理 提升荆楚含“绿”量

文 / 特约记者 祝科 刘帮 周志强 李俊蕾



2023年9月，湖北省召开生态环境保护大会暨第二轮省级生态环境保护督察动员会，强调要加快形成绿色生产方式和生活方式，建设人与自然和谐共生的美丽湖北。

近十年来，湖北省在大气污染防治方面成效显著。2022年9月，湖北省生态环境厅发布了这样一组数据：近十年来，湖北省PM2.5浓度为35微克/立方米，较2015年下降43.5%；优良天数比率为86.2%，较2015年提升16.1个百分点；全省17个重点城市中有10个城市的环境空气质量达到二级标准，较2015年增加9个。

在生态环境质量实现历史性改善的同时，湖北省绿色低碳发展也取得实质性成效。据统计，近十年来，湖北省单位GDP能耗、碳排放累计分别下降33%、38.3%，以年均3.1%的能耗增速支撑了7.3%的经济增长。

今年以来，国网湖北省电力有限公司聚焦企业绿色低碳转型，积极推广应用“新能源云碳中和支撑服务平台”和“电网企业碳管理平台”，助力当地形成绿色生产方式和生活方式。



搭建碳管理平台

国网湖北电科院双碳中心的碳管理平台主要对电网企业自身的碳排放进行监测和管理，是国网湖北电力通过数智赋能碳管理，在国网系统首创的一站式多维度数字化企业碳管理平台。碳管理平台数据显示，2023年1~9月，国网湖北电力服务全社会减碳8138.45万吨。

近年来，国网湖北电力在全国首创电碳市场协同联动，发布全国首张由湖北电力交易中心、湖北碳排放权交易中心共同认证的绿色电力交易凭证；成立了国内首个省级电力行业碳计量中心，自主研发“湖北电碳地图”数据应用，编制发布《电网企业温室气体排放核算指南》等碳标准，并依托数字技术平台为政府、企业提供碳管理服务。

在碳管理平台“服务‘双碳’贡献力”界面点击宜昌市地图，可以看到，2023年1~9月，国网湖北电力服务宜昌市碳减排达1335.23万吨。国网湖北电科院双碳中心副主任张莹说：

“数据明细反映，宜昌电网消纳205亿千瓦时的水电、13.9亿千瓦时的光伏发电和风电，以及推广绿色岸电电能替代等10个领域的减排数据，形成了电网企业服务碳减排的成绩单。”

国网湖北电力“新能源云碳中和支撑服务平台”则重点服务外部企业，为其提供碳账户、碳诊断、碳管理、碳赋能和系统管理等服务。平台上的用户有政府、电网公司、减碳主体，各方都可以从各类实时数据中发现问题、改进工作。

在国网湖北电力“新能源云碳中和支撑服务平台”上进入襄阳市界面，可以看到，截至2023年10月16日，该市碳服务入驻机构95家、节能减排项目11个、企业履约完成率100%……医药、化工、纺织业、汽车制造等企业碳排放数量、碳排放结构、碳排放趋势等情况一览无遗。

位于襄阳老河口市洪山咀的葛洲

>> 国网湖北电力员工正在红畈村维护光伏电站。（余健兵/摄）



坝老河口水泥有限公司是一家水泥生产企业，2021年综合能耗达到1万吨标准煤以上。7月上旬，国网老河口市供电公司工作人员上门提供能效诊断服务，建议该企业将原运输矿石的火车头内燃机替换为新型智能轨道电动机车，以电代油，既节能又降碳。项目实施以来，经过测算，替换上5台电动机车后，每年可减少燃油3600吨，减排二氧化碳3750吨、二氧化硫14吨。在相同工况下，运行的燃料费用相比传统内燃机车降低80%以上，维护费用也相比之前降低50%，每年可节省172.75万元。

葛洲坝老河口水泥有限公司生产部部长李鹏表示，供电公司提供的能效诊断报告显示，企业在其他生产环节也有节能减碳、降本增效的空间。该公司对破碎设备、粉磨设备等进行节能改造后，每年还可节电135万千瓦时，相当于减少柴油消耗513吨，减少碳排放1563吨。

据不完全统计，截至9月底，仅国网襄阳供电公司就为63家企业提供了能效诊断服务，实施能效服务商洽跟进项目6个，预计减少碳排放3.35万吨。

依据互惠互利原则，国网湖北电力将省内像葛洲坝老河口水泥有限公司这样的能源密集型企业共1625家纳入“新能源云碳中和支撑服务平台”，为这些企业提供跟踪服务，帮助企业了解自身的节能降碳潜力和方向，优化碳管控策略，实现节能降碳和绿色生产。

国网湖北电力发展策划部（碳资

产管理办公室）周志强表示，国网湖北电力将进一步完善“新能源云碳中和支撑服务平台”功能，打造“以电算碳”技术体系，帮助企业在生产过程中及时掌握碳排放情况，及时调整生产经营安排，尽早采取节能降碳措施，以最低的成本实现节能降碳。



优化碳管控策略

政策引导下，越来越多的企事业单位开始进行绿色转型。国网湖北电力针对企事业单位用能个性化需求，优化碳管控策略，加装二、三级采集终端，实现用能总表、分表、子表三级在线监测。通过动态追踪企事业单位碳排放链

路，分析降碳潜力节点，平台可以从能耗系统的现状分析、优化措施、预计投入、预期节能效果等方面为企事业单位制定差异化节能方案。

今年1月，国网恩施供电公司针对利川医院用能“痛点”，为其制定了“搭建能源管理系统、实施节能设备改造、进驻能源管家”一体化的绿色低碳能源托管方案。国网恩施供电公司在院区累计安装67块电表、3块气表、3块水表，实现分楼栋、分楼层、分区域、分设备的能耗监测与分析，集设备智控、故障维修于一体，为该医院的能源系统安全、高效、降碳提供了坚强的数字化保障。



>> 国网湖北电力员工正在巡检东风猛士科技园区综合能源站供冷设备。(肖珠珠 / 摄)

国网恩施供电公司新兴产业分公司副总经理许广林介绍,利川医院节能降碳设备改造后,新增主机通信网关,可远程控制主机;新增温度和压力采集设备,可采集水系统的进出水温度和压力,节能率达23%;还用14台一级能效的风冷热泵模块机组和2台空气能中央热水机组替代了原有燃气热水锅炉,大大降低了能耗成本,节能率达45%。

投运之后,利川医院预计年节约用电17万千瓦时,节约天然气34万立方米,相当于减排二氧化碳837.25吨,估算全年可实现节能收益170万元。



构建碳生态体系

为全力构建碳生态体系,打造“零碳村”“零碳汽车”“零碳园区”等项目,国网湖北电力引入国网湖北综合能源服务公司、电力设计院等单位,参与节能改造和碳资产管理咨询等延伸服务;引入国网湖北电科院、碳配额核查机构等单位,为含碳量监测、碳核查提供高效数字化支撑。

孝感大悟县新城镇红畈村就是国网湖北电力构建碳生态体系重点打造的村落之一。红畈村是湖北省能源标准化技术委员会根据《湖北省“零碳乡村”认定与评价指南》评价认定的首个“零碳村”。

零碳并不是一点碳排放都没有,而是通过使用新能源、加强碳管理等措施,让村庄的减碳量可以抵销碳排放量,如果减碳量多于碳排放量,甚至可以做到“负碳”。

红畈村二氧化碳排放包含村民烧柴草做饭、动物粪便贮存和处理所产生的甲烷和二氧化氮。国网湖北电科院专家团队经过测算得出,要实现“零碳村”目标,红畈村至少需要扩建968千瓦减碳装置。

为此,红畈村成立大悟县红畈光伏发电有限公司,投运光伏发电、风电、沼气发电等新能源装机达到1051千瓦,今年又增加16户屋顶光伏发电,以中和该村的碳排放。

如今的红畈村,在荒坡上建有100千瓦村级光伏电站,易地搬迁点41户村民的屋顶装上了总容量81千瓦的光伏板;村中心广场建有3台垂直轴风力发电机、2个车棚光伏发电装置,并配备一台200千瓦时的储能设备;村委会门口建了一座“风、光、储、充一体化”新能源汽车充电站,车主在村口就能充电;村里路边装有光伏路灯;水果基地建有葡萄自动化滴灌系统、草莓智能温控大棚,用电呵护农业生产。在红畈村,小学已成为全电式校园,教室安装碳晶取暖板;村民家里的厨房也改造成全电厨房,配备了电饭煲、电磁炉、空调、电扇、冰箱等各类电器。

国网湖北电力以能源供应清洁化、能源消费零碳化、能源服务生态化为目标,创新构建绿色低碳转型综合评价体系,利用电力数据时效性强、准确性高、采集范围广等优势,打造湖北“以电算碳”技术体系,形成“观碳—算碳—降碳—融碳”的良好碳生态体系,全力守护荆楚大地青山绿水。■