

电网绿色运营 服务洞庭湖可持续发展

国网湖南省电力有限公司岳阳供电分公司

一、案例概况

岳阳供电公司践行“生态优先、绿色发展”理念，2017年起创新构建电网“绿色规划建设运营”全流程管理体系，统筹洞庭湖国家级自然保护区生态保护与电网发展。通过变电站原址扩容减少土地侵占、“电缆入地+架空线路绝缘化”实现电网无害化穿越、实施“鸟类新居工程”保护物种多样性，同步推进岸电改造、电能替代及区域多元供能。建立政企环保联盟与“4+2”组织架构（党建/发策/基建/运检+后勤/运维），强化三级协同机制。实践8年来，生物多样性显著提升（麋鹿种群由10头增至257头），电网可靠性提高（2023年鸟害故障降25.9%），获“金钥匙·国家电网主题赛”铜奖，塑造央企绿色发展标杆。

二、主要措施

（一）明确顶层设计架构，推动电网发展与生态和谐共生

1. 聚焦保护难题，明确管理思路。以生态环境与电网发展双轨并行主线，将洞庭湖保护区生态保护融入电网规划、建设、运营全流程，构建“绿色规划、建设、运营”管理体系。通过减少用地侵占、电网“无害化穿越”、保护物种多样性等措施落实生态敏感区管控，开展岸电改造、电能替代等低碳举措，持续修复生态环境，创新建设环境友好型绿色电网。

2. 锚定绿色管理目标。围绕“电网绿色转型升级”总体目标，制定三大分目标。一是电网规划绿色转型，发挥生态保护领导小组优势，将绿色理念融入规划，助力保护区生态改善。二是电网建设生态环保，最大限度减少对湿地、水域及生物物种的影响，实现电网与生态系统和谐共生。三是电网运营节能低碳，服务“双碳”目标，推动减污降排和绿色低碳转型，打造电网与保护区共生样板。

3. 明确管理原则。遵循绿色理念引领、环境友好电网、能源低碳转型三大原则。绿

色理念引领，以生态优先为导向，健全保护区保护长效机制。环境友好电网，优化选址选线，避让生态红线和敏感区，保护湿地资源。能源低碳转型，提升清洁能源消纳能力，推动能源清洁低碳发展。

（二）建立高效管理体系，促进政企协同支撑环保

1. 强化组织管理。成立公司生态环境保护领导小组及“新基建”工作领导小组，增设环保专责岗位，构建“4+2”电网规划架构（党建、发策、基建、运检4部门牵头，后勤、运维2项支撑），协调政府重大事项，确保环保措施落地。

2. 汇聚内部资源，实现“双向协同”。纵向建立市、县、所三级协同机制，横向强化部门联动。细化22项重点任务、109条措施，明确主体责任。联合发策、建设等部门实行重点项目会商制度。按季度/年度评价环保责任落实情况，结果纳入绩效考核。

3. 促进政企协同，共建生态保护联盟。一是构建多方联盟，与政府环保、发改部门及环保组织建立合作机制，争取政策支持，优化项目审批流程。二是重点工程“一事一报”，对涉保护区项目，联合专家团队提级审核规划，邀请环评部门参与生物多样性评估。三是强化数据报送，建立环境数据质量管控机制，及时对接政府核实反馈问题。

（三）开展电网绿色规划，赋能保护区可持续发展

1. 融入可持续发展理念。严守生态保护红线，优化选址避让敏感区，深化环保设计管控，走生态优先发展道路。

2. 制定绿色电网发展方案。组建柔性团队，联动党建、发策等部门将生态理念融入规划各环节。编制责任清单，制定6项措施、30项任务，降低前期生态影响。强化政府协调，建立“一月一调度”机制，保障规划选址、审批等七项要素。

3. 落实环保水保管控。一是依法落实制度，严格执行环保水保“三同时”要求，实施“一案一策”管控。二是避让敏感区域，提供生态红线查询结果，科学规划电网设施占地，保护生物栖息地及农田。三是推动资源循环，联合政府开展报废物资循环利用，完善《废旧物资管理办法》等制度。

（四）推动电网绿色建设，落实生态敏感区管控

1. 变电站“原址扩建”减少土地侵占。为降低变电站工程对洞庭湖水源保护区、湿地等生态资源的影响，岳阳供电公司践行“绿色变电站”理念，将广兴洲35千伏变电站原

址升级为110千伏变电站。采用全户内布局，新增施工道路仅300余米，大幅减少湿地占用与污染，建成少能耗、低污染的智能变电站。

2. “无害化穿越”保护生态核心区。针对输配电线路穿越保护区问题，依据《输变电建设项目环境保护技术要求》，在钱粮湖镇采桑湖配电网改造工程中创新采用“电缆入地+架空线路绝缘化”模式。通过多方案比选和政企环评协同，实现线路“无害化穿越”，在提升供电可靠性的同时保护生态。

3. 实施“鸟类新居工程”保护物种多样性，为化解候鸟栖息与电网安全矛盾。人工鸟巢移植，制作仿生态鸟巢，通过带电作业移巢，为鹭鸟等建造安全“新居”。无伤驱鸟技术，应用声光防鸟器、挡板等装置，减少对鸟类活动的干扰，维护生物多样性。

(五) 深化电网绿色经营，推进节能低碳转型

1. 岸电改造护航水域减污，服务长江航运绿色发展。建设岸电设施，2017年以来在城陵矶港建成7座岸电站、15套装置、118个充电接口，覆盖年均2000余艘船舶。专业运维保障，成立市县级运维团队，提供24小时巡检服务，显著改善水域生态环境。

2. 电能替代降低区域污染。以《岳阳市碳达峰方案》为指引，推动多领域电气化。开辟绿色通道，推广纯电作业（如费坪湖电力清淤船替代柴油船）。合作推进水产养殖、干笋生产电气化。推广全电厨房、民宿。推动制茶企业电气化改造，降低“三废”排放。

3. 绿色用电提升多元供能。支持分布式能源发展，屋顶光伏集中消纳，推广线上并网服务，免收费用。智能配网管控，实时监测光伏接入，解决过电压等隐患。充电设施优化，建设乡村快充站及高速充电桩，服务绿色出行。

(六) 实施多元保障，夯实绿色发展基础

1. 党建引领强化生态意识。编制13期习近平生态文明主题学习资料。在君山区设立“守护一江碧水”基地，展示鸟线共生成果。连续5年开展护鸟、净滩、植树等公益活动。

2. 风险管控规范环保投入。按“管业务必管环保”原则，足额列支环保费用。环境治理费用优先走“绿色通道”。持续研究完善环保投入政策。

3. 宣传引导营造绿色氛围。通过公众号、千屏联播等平台常态化宣贯环保举措。邀请环保专家解读政策，开展降污减排培训。向各级媒体报送洞庭湖生态保护成果，传递企

业担当。

三、成效

（一）构建政企协同管理新范式

成立生态环境保护领导小组，与9个县市区政府签订“十四五”电网合作协议，形成市县“1+9”政企联合机制。聚焦电网规划、生态保护、电力设施维护等领域深化合作，推动地方发展战略与电网建设共生共融。属地公司强化与政府常态化对接，在“双碳”目标落地、电力保供、建设要素保障等方面成效显著。2023年洞庭湖保护区配电线路因鸟害等跳闸故障同比下降25.9%，减少停电时长7.7万小时，电网可靠性显著提升。

（二）打造生态绿色发展新格局

1. 生物多样性保护成效突出

通过变电站原址扩容、线路无害化改造等举措，保护区内珍稀物种栖息地持续修复。野生麋鹿种群从最初10头增至257头，越冬候鸟达376种、25.5万只，江豚、中华鲟等濒危物种生存环境显著改善。

2. 低碳转型成果量化呈现。架空线路绝缘化与入地改造每年减少通道砍青1400余棵，提升二氧化碳转化量24.56吨；岸电工程累计服务船舶7900余艘次，用电量9.32万千瓦时，相当于节约11.3吨标准煤，减少碳排放67.09吨；电能替代，清淤工程年减碳4.6万吨、二氧化硫1.26万吨，节约燃油费用1.73亿元；光伏改造并网户用光伏21168户（全省第5），装机容量46.11万千瓦安，充电桩实现“乡乡全覆盖”，推动绿色发展与乡村振兴融合。

（三）树立责任央企品牌新形象

绿色发展行动获新华社、央视等中央媒体持续报道，获岳阳市委、市政府肯定批复，收到全球能源互联网发展合作组织感谢信。“电靓‘八百里’，洞庭‘美如画’”项目获2023年国网“金钥匙·国家电网主题赛”铜奖，塑造了国家电网守护湿地生态的央企担当。公司将持续深化生态保护工作体系，以更多实践助力“双碳”目标实现。