



图为将乐县常口村航拍。董观生/摄

■吴小云 吴慧慧 杨欣

初秋时节,走进福建省将乐县高唐镇常口村,青山叠翠,流水潺潺。在南口蛟湖风景区停车场内,几名游客正通过景区充电桩为新能源汽车充电。一旁,将乐县供电公司员工仔细检查充电桩运行情况,保障设备安全稳定运行。

今年以来,国网将乐县供电公司围绕现代化用电营商环境“三个一批”建设要求,以“四客”大客户服务机制,积极推动乡村绿色用能,努力在服务“中国林业碳票第一村”发展,加快山区村镇微电网建设、推动“电碳协同”绿色乡村运营等方面实现新突破,加快建设一批具有区域影响力的用电营商环境特色城镇和乡村,助推地方经济社会高质量发展。

■让电网工程融于绿水青山

三明素有“八山一水一分田”之称,是我国南方重点集体林区、全国集体林区改革试验区。近年来,三明的电网建设进入“快车道”,部分线路穿越林区路径较长,线路防火任务较重。为提高线路防火水平,国网将乐县供电公司将电力设施建设运维全过程与生态保护深度融合,大力推行“林电共安”模式。

将乐县森林覆盖率达81.2%,是福建省

最“绿”的县之一。国网将乐县供电公司联合县工业和信息化局、林业局等政府部门建立“林电共安”防护体系,共享涉电作业和森林防火信息,加强线路通道隐患排查治理。今年初以来,该公司与当地政府部门共享涉电作业信息320余条,闭环处置各类安全隐患35处,规范植保无人机作业90余起。

该公司还联合当地政府部门,制订线路下方廊道的油茶林置换方案,“油茶树种水土保持能力强,含水率和燃点较高,具有较好的生物防火效果。同时,油茶市场需求大、价格稳定、收益持久,且盛产期长达数十年,管理成本较低。”国网将乐县供电公司总经理李宽宏介绍,目前将乐县输电线路通道共种植替代油茶林100余亩,建设生物防火林带230余亩,周边村民收入同比增长39%。

在常口村及周边国家级生态公益林、水源保护区等生态敏感区域,国网将乐县供电公司牵头推行精细化、低扰动施工。2025年12月,将乐肖公洞至常口35千伏线路工程顺利竣工并正式投运。建设期间,肖常Ⅱ回35千伏线路实行“三段式”复绿,即基础施工完成后开展施工便道、塔基边坡复绿和溜渣清理,组塔后开展土地整治和地表恢复,架线完成后补种补栽。

■让清洁能源更广泛地惠及乡村

绿色不仅在山川大地延展,也日渐深

入社会生产生活。

随着新能源汽车下乡等政策持续推进落地,农村地区新能源汽车保有量稳步提升,充电需求日益迫切。国网将乐县供电公司统筹推进乡村充电基础设施全域布局,加快补齐农村地区公共充电设施短板,满足村民日常出行、乡村自驾游等多样化充电需求。2025年,将乐县、建宁县入选全国县域充电设施补短板试点县。

“为打通乡村充电服务‘最后一公里’,今年我们联合有关部门编制农村公共充电设施布局规划,将21座标准化充电站纳入电网专项投资计划,全额承担电源点至客户红线外线路、配电设备建设成本。”国网将乐县供电公司营销服务负责人黄邦煌介绍,该公司还在集镇、旅游沿线、红色研学点布局光储充一体化服务驿站,并提供旅游导览、便民办电等服务。

如今,在将乐县,“集镇补能、景区服务、沿线衔接”充电网络加快织密,乡镇充电设施覆盖率达63%,年均带动文旅及农业经济增收超30%。

面向农村地区多样化用能需求,国网将乐县供电公司发挥技术、平台及管理优势,为产业园区提供能效监测、设备运维、能效管理、客户服务、项目管理等服务,探索能效服务新模式,推动产业园区低碳转型。2024年起,该公司在积善工业园区设立园区助企服务站,探索建设县域虚拟电

厂,为园区企业规划80兆瓦分布式光伏项目,8兆瓦/16兆瓦时储能一体化方案,同时组建了能效诊断专班,为园区企业提供电能质量评估、综合能效分析等服务。

目前,国网将乐县供电公司已为36家园区企业制订52份“供电+能效服务”方案,帮助企业降低用能成本800余万元,助力园区清洁能源占比稳定在95%。

田间地头,用能更清洁。依托常口村“零碳”国家电网志愿服务驿站,国网将乐县供电公司积极推动农业生产用能清洁化、电气化转型,持续推广育苗、种植、畜牧水产养殖等电气化应用,让种植户用上绿电、稳定增收。目前,常口村绿色用能成效凸显,105座烤烟房实施“煤改电”,年电能替代量102万千瓦时,为种植户节省用能成本32%,成为福建3个乡村电气化示范点之一。

■让生态资源变成致富“金钥匙”

2021年,全国首批林业碳票在三明市签发。常口村领取编号为“0000001”的全国首张林业碳票,成为中国“碳票第一村”。这张碳票涉及常口村3197亩生态公益林,5年监测期碳减排量12723吨,第一年就卖出14万元左右。这笔钱发放给全体村民,每人分红150元,实现“碳票”变“钞票”。

南网数字与水网智科公司达成战略合作——

“电网+水网”携手共促“六网”协同

本报讯 近日,南方电网数字电网研究院股份有限公司(以下简称“南网数字”)与中国南水北调集团水网智慧科技有限公司(以下简称“水网智科公司”)正式签署战略合作协议。双方将立足国家推进“六网”建设、夯实现代化基础设施底座战略部署,以“水网数字化、电网智能化、绿色低碳化”为核心方向,促进“电网+水网”融合建设,推动水利与电力两大关键基础设施领域深度融合、技术互鉴、资源共享与产业协同。

根据协议,双方将重点围绕智慧水利与数字电网项目开展联合共建。在南水北调智慧工程建设中,南网数字将为水网智科公司提供数字基础设施、智

能感知终端、一体化管控平台等定制化解决方案,参与南水北调中线、东线工程智能化升级,并为西线工程提供数字化顶层设计和技術支撑服务,合力共建“智慧南水北调”示范工程。

南网数字表示,公司将与水网智科公司围绕“六网”协同建设进一步深化战略合作,以“AI+电鸿”为技术底座,联合研发关键技术,携手打造“水网+电网”数智融合样板,共建智慧水利,打造重大项目建设新标杆,共促协同创新,开创央企跨领域合作新范式。

水网智科公司表示,将携手南网数字在技术能力提升和应用场景构建等方面深度合作,开展数据安全

满格电力护航龙脊梯田 全面筑牢国庆保电防线

■韦祎 林洁

金秋九月,龙脊梯田稻浪渐黄,国庆旅游黄金周即将拉开帷幕。为做好国庆假期保供电各项准备工作,全力保障国庆期间景区、民宿及群众用电安全可靠,南方电网广西新电力投资集团龙胜供电有限公司(以下简称“龙胜供电公司”)早部署、早行动,统筹力量、集中攻坚,以电网升级改造、设备增容提质、充电桩配套建设、党员服务队常态化走访等多重举措,全面筑牢节假日供电保障基础,全力护航龙脊景区文旅产业高质量发展。

■靶向施策,攻坚电网薄弱环节

针对龙脊景区金小寨线末端长期存在的低电压顽疾,9月初,龙胜供电公司组织36人次对金小寨线开展专项升级改造工作。工作人员完成5000kVA调压装置配套设备接火投运,有效稳定线路电压,彻底解决金小寨线路电压不稳、供电质量不佳等问题,大幅提升线路整体供电可靠性,确保国庆高峰期电压平稳优质。

与此同时,聚焦景区及民宿日益增长的用电需求,龙胜供电公司实施台区容量升级工程,将金坑新寨1号台区125kVA变压器增容至200kVA。新变压器投运后,有效破解原有设备过载难题,根治景区节假日客流高峰期低电压、频繁跳闸等用电痛点,为乡村旅游产业和群众生产生活用电筑牢坚实电力保障。此外,该公司从严整治线路通道安全隐患,针对民宿房屋与线路安全距离不足的风险,科学优化线路走向、重塑通道布局,全面消除人身及线路运行安全隐患。改造后的线路规整美观,既提升了景区颜值,又夯实了安全根基。

见山民宿酒店老板潘士生对改造赞不绝口:“以前每逢节假日用电高峰就电压偏低,空调、热水器都不稳,客人经常反映问题。这次提前升级改造,不仅用电稳了,线路也规整好看,安全又美观,这下中秋、国庆接待游客我们彻底放心了。”

■绿色出行,充电桩建设加速布局

随着新能源汽车普及,自驾游客对景区充电服务的需求日益增长。龙胜供电公司积极服务绿色出行,大力推进龙脊景区充电桩建设。早在2025年12月,龙脊景区范围就投产4个充电站、21个充电桩、30个充电枪头。今年春节前,龙胜供电公司又抢在节前于龙脊梯田景区内大寨村、平安村及金竹村等多个村寨



图为为确保中秋、国庆假期龙脊景区高峰期用电,龙胜供电公司对龙脊辖区设备进行升级改造。

龙胜供电公司/供图

新增10个充电桩、18个充电枪头,为自驾游客的新能源汽车提供便捷的充电服务。截至目前,景区大门已建成10个充电桩,可满足20辆车同时充电。

国庆假期前夕,龙胜供电公司龙脊党员服务队还对景区内各大停车场的充电桩进行全面“义诊”,重点检查充电枪头、电缆连接点及内部控制系统,同时为新能源汽车充电桩安装等急需需求开辟“绿色通道”,推行“异地受理、属地办理”模式,通过线上指导与线下勘查联动,实现便捷高效服务。

■党员先行,常态化服务扎根文旅一线

为将保电服务做深做实,龙胜供电公司成立龙脊党员服务队,扎根龙脊文旅一线,常态化开展客户走访和安全用电宣传工作。国庆假期前夕,该党员服务队和技术骨干深入龙脊景区各家民宿,开展用电安全专项检查与服务保障工作。

龙脊党员服务队逐户走访,对民宿配电箱、供电线路、漏电保护装置、空调及厨房电器等设备进行全面排查,细致检查线路是否存在老化破损、设备是否符合安全标准、接地保护是否可靠等关键问题。针对发现安全隐患,工作人员现场协助民宿负责人完成整改,并指导商户正确使用电器设备、做好日常维护,从源头上防范用电安全事故。

与此同时,工作人员与民宿经营者进行面对面交流,详细了解国庆期间的用电需求,询问是否有新增大功率设备或扩容计划,并结合往年客流数据对用电负荷进行精准预测,提前制定保电方案和应对

技术联合攻关,推动人工智能大模型共建共享,优化算力资源配置,促进数据要素可信流通,打造网络安全协同保障体系,实现产业生态共建共赢。

下一步,双方将充分发挥各自资源禀赋,发挥水网智科在智慧水利、数字孪生水网、水利大数据、水网智能调度、水利物联感知与网络安全等领域专业优势,融合南网数字在数字电网、云管边端芯全链条技术、人工智能、新能源数字化等方面核心实力,通过“AI+电鸿”夯实人工智能底座,落地“水网+电网”首批实践,服务国家“六网”协同建设。

(彭雅莹 林江涛 李湘根)

措施。龙胜供电公司还向商户发放安全用电宣传手册,普及节约用电和应急处理知识,并承诺开通节假日“绿色通道”,提供专属客户经理快速对接服务,确保故障报修及时响应、迅速处置。

龙脊党员服务队还结合山区多雨潮湿的环境特点,用方言向村民和游客讲解户外临时用电、漏电防护、雷雨避险等常识,现场解答群众关于民宿线路整改、用电报修、电费办理等方面的咨询,将安全用电知识送到群众身边。

为应对国庆假期期间可能出现的用电高峰和突发情况,龙胜供电公司全面进入保电备战状态。该公司完成应急保障物资与力量部署——中压发电车1辆、备用低压发电车2辆、应急发电机10台、应急队伍2支,另有1辆应急发电车随时待命,构建起“多维度、全覆盖”应急保电体系。节假日期间,公司将在龙脊景区核心区域设置应急抢修驻点,实行24小时值班制度,应急发电机及抢修物资已全部准备就绪。

龙胜供电公司还与景区管理方、民宿经营者建立联动沟通机制,提前了解景区国庆期间用电需求,制定个性化保电方案,并备足应急抢修物资,安排专人24小时值班待命。一旦突发电力故障,将第一时间启动应急响应,快速高效开展抢修,最大限度缩短停电时间。

■持续发力,护航乡村振兴与文旅发展

此次国庆保电工作统筹安全、质量与效率,一次性完成调压设备投运、变压器增容、通道隐患治理、充电桩巡检、党员服务队走访等多项重点任务,高效解决了景区长期存在的供电薄弱问题,提前完成节前电网补强工作。

下一步,龙胜供电公司将持续聚焦景区电网薄弱环节,常态化开展隐患排查治理,抓实抓细国庆保电各项举措,持续优化电网网架,稳步提升供电服务质效。龙脊党员服务队也将持续扎根文旅一线,以各类民族节庆为契机,常态化开展前置线路巡检,配齐应急发电设备、普及安全用电知识,以稳定可靠的电力保障助力非遗传承,以暖心电力服务赋能乡村文旅振兴。

从梯田云海到村寨灯火,从电网改造到暖心服务,龙胜供电公司以高度的责任感和使命感,将可靠电能安全输送到龙脊之巅、村寨之中,全力保障国庆期间电网“零隐患、零故障、零停电”,为八方游客营造安全、稳定、舒心的旅游环境,为龙胜乡村振兴和文旅产业高质量发展注入强劲电力动能。

■邓先友 张函 溥德启

一把螺丝刀、一个工具包,看似不起眼,却关系着现场作业安全和抢修效率。

过去,南网超高压公司昆明局(以下简称“昆明局”)变电检修工具存在存放杂乱、台账不规范、流程执行不到位等问题,账实相符率不足70%,抢修时查找专用工具有时要花费两三个小时。为把“小工具”管出“大安全”,该局运用“6WHY”分析法深挖根本原因,构建“四定管理、三严控制、双线追溯、一持续提升”的“4321”机制,推进工具全生命周期规范管理。

工具具放在哪里、由谁负责、按什么标准管,是改革首先要解决的问题。昆明局以定置、定责、定标、定期“四定管理”夯实基础。定置上,按设备价值、使用频次和作业场景设置一级工具箱室、二级专用工具柜、三级现场作业包,关键仪器“一坑一物”、划线定位,标准化工具包方便快速取用;定责上,建立“所部统筹、班组落实、专人负责”架构,班组长设置AB角,领用、归还、检查、充电责任到人;定标上,统一配置、检验、标识、台账和运维标准,为每件工具设置唯一标签;定期上,建立检验台账和年度计划,按月提醒检验,形成多层次检查机制。

围绕准入、流程、状态三个环节,昆明局严格落实“三严控制”。严准入,对合格、待检、报废工具分区标识,领用前检验有效期和完好状态;严流程,依托电网管理平台、ELink系统和门禁,落实申请、报备、权限控制、拍照留存和归还确认;严状态,确保实物与数据同步更新。在此基础上建立人员行为、设备状态“双线追溯”,通过门禁、领用记录、唯一标签和电子档案,记录工具从入库到报废的全过程,问题可追溯到具体责任人和管理环节。

制度建起来,还要持续迭代。昆明局成立管理提升团队,从日常检查和使用反馈中收集问题,运用“6WHY”分析法查找根本原因,明确整改措施、责任人和时限,经复查验证后固化为标准,形成“问题发现—分析—整改—验证—优化”的闭环,已编制规范化指引1项、固化管理流程4项。推动工具具管理由分散粗放向标准统一、线上线下协同转变。

改革实施后,工器具清单与系统台账实现对应,应检工器具按计划完成检验,账实相符率达到100%,月度检查效率提高60%,年度检修领用归还记录完整、无遗漏丢失。重复采购和跨站查找时间明显减少,“4321”机制实现责任到岗、状态到件、流程到点,为变电检修和电力运维提供可复制的基层实践。

『小工具』连着『大安全』,全周期管出规范高效

——南网超高压公司昆明局工器具管理改革实践