

国网三明供电公司:

建设环境友好型电网,践行新时代“双满意”

■ 吴学生 陈金华

10月23日,由国网三明供电公司负责安装的110千伏超一级能效变压器在三明尤溪投运,此次改造是国家级重点节能改造项目,可大幅降低变压器运行过程中的能量损耗,该变压器在30年寿命周期内预计可节约电能约550万千瓦时,减少1600吨标准煤燃烧,减排4400吨二氧化碳,是我国在电力设备节能领域实现的关键突破,将进一步推动电网向智能化、绿色化方向发展。

入秋的福建三明,群山环绕,古木参天,碧水长流,空气清新,如同走进一个“天然氧吧”。这里的森林覆盖率达77.12%,被誉为“中国绿都”。

三明是习近平生态文明思想的重要孕育地和实践地。近年来,国网三明供电公司积极推进“环境友好型电网”建设,不断践行新时代电力“双满意”工程,通过推动清洁能源消纳、电能替代、林电共安、守护候鸟生命线等系列措施,厚植青山绿水间“绿色电网”底色,全力打造“民办实事标杆、央企履责担当典范”。

在泰宁县大金湖景区,一家酒店里的“光储充微



电网”示范项目格外引人注目。这里,阳光洒在光伏板上,源源不断地转化为电能,持续为来往的电动汽车充电,为酒店提供24小时热水,每年可有效利用光能发电40万千瓦时。

自2024年起,国网三明供电公司结合泰宁特色,主动配合地方政府创新推出零碳交通、零碳住宿、零碳餐饮等系列能源替代项目,通过充电游船替代燃



油游船、电气化厨具替代燃柴厨具等措施,打造“零碳金湖”名片。如今的大金湖,正推广“光储充微电网”加“以电代油”“以电代柴”的“零碳模式”,每年可减排4000余吨温室气体,不断提升泰宁“零碳”旅游绿色颜值,真正做到让人民群众满意、让党和政府满意。

国网三明供电公司按照“零碳、零能耗”绿色工程管理理念,大力推广绿色建造技术,实现电网高质量发展和生态环境高水平保护协同共进。在三明首座“低碳”变电站——110千伏文昌变电站的建设规划中,国网三明供电公司采用混合气体组合电器替代充油组合电器,既减少火灾隐患,又降低环境污染;屋顶上的光伏发电板自发自用,为变电站运行提供清洁能源。

三明山地、丘陵多的地貌特点,导致电网线路长、面积广、布线复杂。近年来,国网三明供电公司



通过政企协同联动,深化林电共建共安体系建设,在保证当地村民、村财政收入的前提下,维护输电线路安全和森林资源安全,让新时代电力“双满意”工程落地实施。

三明市明溪、沙县、永安、尤溪等地还是候鸟迁徙的重要路线,国网三明供电公司除定期对鸟类栖息地及附近输电线路开展特巡特护外,还加装2244块护线护鸟挡板,有效防止鸟类触电网引发故障,让电网与动物和谐共生。

国网三明供电公司持续以“环境友好型电网”建设为抓手,把绿色发展理念融入电力服务全过程,全力实现让人民群众满意、让党和政府满意的目标。2692万亩森林在晨曦中舒展绿浪,58处自然保护地珍藏着地球基因密码。在这片青山绿水间,环境友好型电网新画卷正徐徐展开。

广告



张北—胜利1000千伏特高压交流工程已安全稳定运行一周年,累计输送电量已超7亿千瓦时,相当于27万户家庭全年用电量,就地转化标准煤超23万吨,减排二氧化碳约69万吨,环保与社会效益显著。

作为国家“十四五”电力发展规划的重点项目,张北—胜利特高压工程总投资67.86亿元,线路全长732公里,起于河北张家口,止于内蒙古锡林浩特,由国网蒙东电力负责运维。该工程首次以特高压技术联通冀北清洁能源基地与锡林郭勒盟大型风电基地,大幅提升了特高压通道中新能源电量的比例,有效增强了对端电网消纳绿色电力的能力。

一年来,运维单位成功应对严寒、强风等多重挑战,首次采用“无人机+小飞人”带电作业方式检修线路,推广应用“无人机+可视化+人工”的立体巡检模式,运用数字化系统、智能巡视机器人对站内设备进行无死角监控,定期开展人工巡视,确保设备安全稳定运行。针对近期寒潮天气,编制张北—胜利1000千伏特高压交流工程“一线一案”专项运维保障方案,推行“同进同出”蹲守看护模式,确保责任到人、措施到位,全力守护人员和设备安全。

下一步,国网蒙东电力将强化与气象、消防等部门的横向协同,精确研判预警恶劣天气,针对性地开展覆冰、舞动观测及联合应急演练,形成内外联动、快速响应的保电合力,保障内蒙古的清洁电力稳定输送至华北负荷中心。

(张浩文 阜拉)



图为张北—胜利1000千伏特高压交流工程(内蒙古段)。
徐佳琪/摄



图为张北—胜利1000千伏特高压交流工程胜利变电站。
张浩文/摄

打出“三张牌”下好“增效棋”

——国网临汾供电公司提质增效工作纪实

■ 陈爱红 弓伟 乔轩轩

无人机搭载高精度X光激光探伤模块,如“空中医生”般穿透导线表层,精准捕捉内部缺陷;“安全明白人”现场主动履责,将隐患消除于未然;退役开关柜、电缆线通过绿色循环中心精细化拆解,铜、铝等材料重获新生……这一幕幕生动场景,正是国网临汾供电公司推进提质增效、勾勒高质量发展轨迹的缩影。

今年以来,该公司聚焦科技、安全与经济三大领域,以机制创新破解难题,用硬核数据验证成效,交出了一份“管理出效益”的高分答卷。

■ 科技牌——
技术革新让巡检效率“翻倍”

10月20日,在220千伏飞乐线41号铁塔下,该公司输电运维人员柴华紧盯屏幕,实时查看无人机传回的导线探伤画面。

该公司输电运检中心副主任杨雪峰介绍,公司在山西省率先引入搭载高精度X光激光探伤模块的大疆M400工业无人机,结合仿线飞行技术,实现对220千伏线路的三维立体化无损探伤,并在35千伏及以下重点“三跨”区域成为山西省首家应用仿线飞行的单位。

以往无人机巡检主要关注杆塔本体与通道环境等宏观目标,而X光探伤技术赋予其“透视”能力,可厘米级精准识别导线内部断股、松股等缺陷。仿线飞

行技术则使无人机成为“智能巡线员”,能沿线路自动驾驶并保持最佳检测距离。两项技术结合,不仅将高空作业风险降低90%以上,缺陷发现能力也提升40%。截至目前,该公司累计开展无人机精细化巡检1200余次,覆盖线路超3000公里,发现并定位缺陷隐患300余处,效率较人工提升约3倍,单次作业时间平均缩短60%。

■ 安全牌——
责任机制让现场风险“归零”

“过去是‘别人要求我安全’,如今是‘我要盯着大家一起安全’。”10月23日,在220千伏里村变电站检修现场,“安全明白人”何勇语气坚定。深秋寒风中,他细致检查每项安全措施,额角渗出细密汗珠。

这一转变,源于该公司破解“安全责任悬空”的管理创新——通过构建“明白人”分级认定与责任绑定机制,将安全管理从“笼统要求”细化为“具体到人”的可执行制度。

为确保机制落地,该公司建立“理论+技能+履历”三维评定标准,员工通过考核持证上岗。同时推行“明白人签字确认制”,从班前会风险交底到作业现场管控,关键环节均需“明白人”审核把关,确保责任不缺位。今年上半年,参与工作负责人分级考试人数达455人,同比增长51.2%;员工隐患自查自改率提升近30%,风控计划录入量同比增加126.4%。7月22日,变

电运维人员刘杰在日常巡检中,敏锐发现变电站电缆沟封堵破损隐患,仅用20分钟就完成处置,避免了雨水倒灌风险。数据见证成效:该公司作业现场违章率同比下降38%,隐患整改及时率达100%。

■ 经济牌——
资源化循环让退役设备“再生”

9月22日,在该公司新建的再生资源绿色循环中心,一批废旧开关柜、电缆线正通过专业设备高效分离出铜、铝等有价值材料。这座山西省首个供电企业自主运营的拆解中心,是该公司“设备全生命周期管理”机制的关键落点。

为解决退役设备处置“不规范、效益低”的难题,该公司从资质申请、流程搭建到人员培训,系统构建了退役电网资产从“退役”到“再生”的闭环体系。今年4月,该公司正式取得电力设施拆解资质,成为山西省首家具备该资质的市级供电企业。该公司物资部负责人表示,通过精细拆解,预计每年可实现铜、铝等原材料回收2000余吨,在提升资源价值的同时,为设备全生命周期成本管控提供有力抓手。

当“三张牌”打出实效,提质增效便从口号转化为行动。从机制搭建到成效落地,该公司以扎实实践,将科技、安全、经济领域的创新举措转化为电网运营的实际效益,也为电力行业提质增效提供了可复制、可推广的“管理样本”。

检修设施设备 保障秋收用电



图片新闻

10月27日,国网宁波供电公司工作人员来到宁海长街镇屋基村粮田,利用红外测温仪检查电力设施设备,了解农户用电需求,保障秋收期间用电安全稳定。

王慕宾 黄婉/图文