

## 应对持续高温天气 保障电网可靠运行

## 国网北京电力多措并举确保用电安全

■ 郭菲

近日,据北京气象部门数据分析,北京地区将出现连续高温天气,局部地区最高温度达40℃。国网北京市电力公司(以下简称“国网北京电力”)多措并举全力确保电网安全可靠运行和百姓安全用电,充分发挥市区镇三级应急抢修中心作用,部署261支配网抢修队伍、109辆应急发电车随时待命;安排1068名“网格化”客户经理,全天候做好用电服务;开通24小时应急送电服务,方便百姓购电。

据国网北京电力调控中心相关负责人介绍:“二季度,北京全市经济逐步回升,叠加近期气温升高影响,北京电网负荷逐步增长,较去年同期增长约30%。我们加强电网运行监控,按照度夏前制定的168项电网方式调整措施,实时优化电网运行方式。目前,北京电网运行平稳,电力供应有序。”

国网北京电力相关负责人透露,北京电网53项度夏工程也在稳步推进,将在高峰负荷到来前全面完工。届时,将有效提高海淀上庄、朝阳奥运村、通州北苑、昌平回龙观等地区供电可靠性,全面提升电网安全裕度。

## ■ 高科技装备护航电网安全

6月14日一早,在北京平谷区南独乐河镇,国网北京电力的几名电力工作人员,正穿着厚厚的绝缘服,站在10多米高的作业车工作斗里,开展10千伏线路带负荷更换导线非承力线夹工作。经过一上午的努力工作,电力员工绝缘服里面的衣服都湿透了。

“这次带电作业,是将这条10千伏线路上原来旧的线夹进行更换,提高整条线路供电可靠性,确保在高温大负荷天气下百姓可靠用电。公司也为我们配备了防暑降温药物,给我们带来贴心的关爱。”国网北京平谷供电公司带电作业人员王春亮说。

据了解,国网北京电力有近50支这样的带电作业小分队,保障企业和北京市百姓安全可靠供电,实现设备检修期间用户全程“零感知”。国网北京电力在各地持续加大配网带电作业力度,充分运用绝缘杆法套具、带电作业机器人、蜘蛛车等先进工具和科技装备,持续提高工作效率和检修质量。其中,带电作业机器人搭载了AI技术,能够自主扫描成像,智能完成

高空作业的定位、剥线、安装、紧固等复杂动作,实现作业全过程“一键操作”,有效提高带电作业的效率 and 安全性。此外,国网北京电力还应用3000千瓦中压发电车,功率大、技术先进,原动力采用航空发动机,具有体积小、重量轻、排放少、功率密度大等特点,在紧急情况下可以一次性为近1500户居民供电。

国网北京电力充分运用数字化、信息化管理手段,依托5G+状态监测等先进技术,加强重点变电站、输电线路、电力设备运行状态监测。同时,电力运维人员持续增加设备巡视频次,通过红外、超声、局放、超低频介损等先进状态检测手段,及时消除设备隐患。

## ■ 全力确保客户用电安全便捷

度夏前夕,国网北京电力制定度夏专项应急预案,组织开展了多层次、多专业应急演练,配备精干抢修队伍和应急力量,加强应急物资和装备储备,确保指挥顺畅、响应及时、处置高效。

今年,国网北京电力建立市区镇三级应急抢修中心,部署261支配网抢修队伍、109辆应急发电车,全天候做好用电服务。

度夏期间,国网北京电力推出多种办电服务举措,为首都百姓提供放心电、安心电、舒心电。市民可以选择“网上国网”APP、95598智能互动网站、“国网北京电力”微信公众号、支付宝、自动缴费终端等多种渠道进行购电。其中,在“网上国网”APP开设“一键报修”“应急送电”等功能,“电力微信”智能机器人7×24小时全天候提供在线咨询。此外,电力应急送电服务全天开通,市民家中如因未及时购电导致停电,可随时通过“网上国网”APP或拨打24小时电力服务热线95598申请应急送电服务。

国网北京电力将以“‘电’亮‘京’喜‘绿’动起来”为主题,选取西单大悦城等繁华商圈,以及社区、学校、电力营业厅等场所,通过快闪、电力爱心教室课堂等线下活动,讲解安全用电知识,传播节约用电理念。据了解,该公司还将推出丰富多彩的线上趣味活动,市民可在“网上国网”APP查找“e起节电”等在线活动,鼓励市民节约用电。

国网北京电力呼吁社会各用电单位和家庭用户,在保持通风条件下合理使用空调,保持室内温度不低于26摄氏度,树立节能环保意识,培养良好用电习惯。



网格化异味治理效果好

扬子石化芳烃厂通过划分区域和网格,以人工嗅辨和仪器检测为手段,开展全厂异味整治,建立“日检查、周回顾、月总结”工作机制,各装置以源头整治为落脚点,积极借鉴典型经验和做法,使得VOCs(挥发性有机物)月平均浓度降低5个百分点,异味治理效果明显。图为该厂员工利用便携式检测仪进行异味检测。

■ 图片新闻

李树鹏/图 裴军/文

## 今年藏电外送全面启动

■ 郭菲 随着青藏联网工程年度检修工作圆满完成,6月12日,2023年度藏电外送正式启动,将为推动西藏资源优势转化为经济优势、促进夏季丰水期富余电力在更大范围实现优化配置、服务全国迎峰度夏电力保供大局提供有力支持。

据了解,今年西藏自治区预计外送电量18.2亿千瓦时,外送范围涉及华北、华中、华东、西北、西南5个区域和北京、上海、湖南等12省市。预计全年通过藏电外

送将为西藏自治区创造经济效益约5亿元,同时将帮助我国中东部等地区减排二氧化碳181.5万吨。

2015年,西藏电网首次实现藏电外送。截至2022年底,全区已累计实现水电等清洁能源外送超过114亿千瓦时,直接带动经济增长23.73亿元,减少二氧化碳排放1137万吨,为助力西藏清洁能源大规模消纳、服务全区经济社会健康快速发展贡献力量。

为确保今年藏电外送目标任务顺利

完成,国网西藏电力在科学合理安排“电力天路”检修,全力保障外送通道安全可靠运行基础上,积极加强与自治区党委政府、国家电网公司和自治区有关职能部门汇报沟通,深入贯彻落实《2021-2023年西藏清洁能源消纳框架协议》《2020年及“十四五”期间甘藏电力互济协议》,认真编制藏电外送工作推进方案。同时,积极加强省间电力交易组织协调,结合西藏电网安全运行约束条件,明确了以“水电+风光”统筹兼顾模式

进一步推进年度藏电外送目标任务的整体工作思路。

下一步,国网西藏电力将从电网外送通道利用、电能余缺互济体量等方面,充分挖掘藏电外送“时间”“空间”两个维度的潜力作用,持续加强电网设备巡视维护,强化源网荷储协调运行,全力确保电力交易严格履约,为推进西藏清洁能源产业健康发展和加快构建“一基地、两示范”发展新格局,助力国家“双碳”目标落地贡献更大力量。

(刘颖 次吉美朵)

## 国网阜新供电公司助力社区食堂“全电”升级

■ 郭菲 6月12日,国网阜新供电公司电力网格员来到阜新市海州区西华园小区惠民社区食堂,帮助食堂经营者检查用电设备,排除用电隐患。

惠民社区食堂采取政府主导、社会参与的方式运营,着力解决老年群体“吃饭难”问题。面对市场化竞争,为减轻社区食堂运营压力,降低用能成本,国网阜新供电公司以全域推进网格化服务为抓手,依托“社网共建”服务体系,第一时间了解食堂经营现状和用能需求,从安全、节能、环保等维度,向经营者刘明武推广“全电厨房”。

本着马上办、就近办、一次办的原则,电力网格员上门指导刘明武使用“网上国网”APP提交办理三相电的增容申请。让刘明武没想到的是,2天内,增容申请受理、现场勘查、装表送电等各项流程一气呵成,办电不仅一次都没跑,还大大缩短接电时间,全力助推社区食堂长期、稳健运营。

“改建成全电气化厨房后,不仅油烟小,每年还能省下2万多元!电力网格员经常来帮

检查设备运行情况,有任何用电问题更是随叫随到。我还准备再添几样设备,为居民们供应早餐。”刘明武算起了经济账,谈及食堂的未来发展,他更是信心十足。

如今,在社区食堂的厨房里,电炒灶、电蒸箱、制冰机……十余种厨房电器一应俱全。环顾四周,干净整洁、宽敞明亮,前来就餐的居民络绎不绝,屋子里弥漫着饭香与温馨的味道。

“小食堂”连着“大民生”。今年以来,国网阜新供电公司聚焦客户需求,建立完善客户服务体系,推进供电服务与基层治理深度融合,打造属地网格化、营配一体化、服务多元化的卓越供电服务体系,全面提升“获得电力”服务水平和群众幸福感。

“食堂经营遇难题,‘社网共建’谋良计;全电厨房新升级,味美价廉民受益。”几句顺口溜在西华园小区居民百姓中口口相传。接下来,国网阜新供电公司还将深入推进网格化服务,实现群众诉求“不出格”,进一步打造百姓需求“未诉先办”的高效服务体系,推动电力营商环境建设再上新台阶。

(吴彦妮 贾跃)



6月12日,国网阜新供电公司电力网格员帮助阜新市海州区西华园小区惠民社区食堂检查用电设备,排除用电隐患。

吴彦妮/摄

## ● 资讯

## 国际首套基于4G的分布式智能保护控制系统投运

■ 郭菲 6月13日,国际首套基于4G的分布式智能保护控制系统示范工程在辽宁省沈阳市辽中区农网三家子线成功投运,标志着国网辽宁电力研发的基于4G的电网分布式智能技术进入实用化阶段。

分布式智能保护控制技术是国网辽宁电力关注的重点攻关方向,其重要基础是终端可靠、安全、低成本的横向通信。目前,光纤通信实时性和安全性好,但实施和运维成本高;5G通信实施便利,还未覆盖广大农村配电网;中压电力线载波实时性及安全性均衡,工程应用还未成熟。基于此,国网辽宁电力组织国网辽宁电科院深挖运营商4G网络潜能,与三大运营商长期开展技术研讨、测试与改进,于2022年成功应用4G端到端物联网服务模式,实现分布式智能保护控制功能。该模式通信延时仅百毫秒,经过两次安全认证,符合国家相关政策法规。配网终端使用专用的提供局域网服务的VPDN通信卡,每卡年资费不到10元,具备规模化推广条件。

基于4G的分布式智能保护控制系统的应用,以极低成本大幅度提升了农村电网供电可靠性,为分布式光伏发电、电动汽车下乡、乡村电气化提供了高可靠性供电保障,可以满足城、农配电网面向电力市场转型的智慧化发展需求,是解决配电网二次系统发展投资大、困难多、收益低的有效解决方案。下一步,国网辽宁电力将扩大试点,验证各类场景适应性,推动区域级示范工程建设。

(赵宏岩)

## ■ 国网庆阳供电公司:以电代油 低碳赋能

■ 郭菲 “‘以电代油’项目是我公司为全面推动‘双碳’目标落地实施,积极探索市场开拓和能源转换新模式,通过第三方设备租赁、提供技术服务等形式开展的电力成套设备替代传统柴油机试点项目。”近日,国网庆阳供电公司副总经理刘俊介绍道。

庆阳位于陕甘宁三省交汇处,系黄河中下游黄土高原沟壑区,是国家级陇东大型能源化工基地核心区,石油、天然气和煤炭蕴藏丰富。自国家“双碳”目标提出以来,国网庆阳供电公司坚持绿色发展理念,紧抓庆阳油气开采领域节能减排、电能替代工作新机遇,积极探索能源转型发展新途径。公司提请庆阳市政府出台《关于做好油田钻井、石油压裂作业(网电)节能减排技术推广应用工作的通知》等支持性文件,与庆阳越盛恒立石油工程有限公司等13家油气开采实施单位签订战略合作协议,为石油钻井类项目能源替代推广工作提供政策支持,奠定合作基础。

近年来,该公司深入分析负荷增长区块,建立市县两级“以电代油”项目推进例会机制,构建项目跟踪体系,成立1+N工作专班,梳理“以电代油”增量油气企业清单,前移服务关口,聚焦石油钻井、压裂、开采全过程清洁能源替代,累计完成73处石油项目的“以电代油”推广,累计替代电量1.28亿千瓦时,努力为庆阳高质量发展贡献充足高效的“绿色电力”。

“‘以电代油’有效降低了油气开采过程中的成本支出,解决了传统柴油驱动模式下的高耗能、高污染及噪音干扰等问题,二氧化碳、氮氧化物排放量分别降低65.9%、34.4%,降低噪音30%以上。”庆阳越盛恒立石油工程有限公司相关负责人介绍。

国家级页岩油示范区华H100平台位于庆阳市庆城县玄马镇,是亚洲陆地上最大的水平井平台,被业界称为“地面小工厂、地下石油城”,该项目全部采用电能驱动31口水平井在地下作业,辐射采油面积达2.25万亩。国网庆阳供电公司在做好日常供电服务的同时,积极促成庆阳越盛恒立石油工程有限公司租赁国网甘肃省综合能源公司的110千伏撬装式移动变电站,为该平台提供电力保障,减少客户固定资产投资1970万元。同时,从110千伏线路直接T接供电,打破了原有变电站固定间隔供电局面,为移动变电站推广使用提供宝贵经验。截至今年5月底,该平台累计用电量1606.31万千瓦时。国网庆阳供电公司以该项目为原型撰写的《庆阳石油钻井电能优化示范项目》入围中国能源研究会“百县千项”清洁能源示范项目典型案例。

下一步,国网庆阳供电公司将牢牢把握绿色低碳发展的“时”与“势”,持续开展“以电代油”项目推广,不断提高石油钻井、压裂电能替代比例,同时积极探索交通、建筑、农业等其他领域电能替代项目,着力打造可复制、可推广的电能替代样板工程,为庆阳老区绿色发展贡献国网力量。

(屈超 李曼霄)