

陕西电网新能源发电出力首超火电

本报讯 记者韩逸飞报道:5月13日,记者从国网陕西电力获悉,4月30日11时15分,陕西电网新能源发电出力达1000.6万千瓦,首次突破千万千瓦大关,同时首次超过火电出力,承担了当时该省用电负荷的53.6%,成为当时省内出力最大的电源类型。当日全网新能源发电电量达到1.29亿千瓦时,占该省全天用电量的30.2%。

据悉,4月底以来,陕北经历一轮大风天气过程,使陕西电网持续多日新能源日发电量突破1亿千瓦时。今年前4个月,陕西电网新能源发电电量达88.6亿

千瓦时,同比增长54%,新能源利用率达到96.1%。

去年底,陕西电网建成投运750千伏朔方变电站,将榆林神木地区外送能力提升近300万千瓦,为榆林北部新能源的大规模送出创造了有利条件。秉持“能并尽并”原则,国网陕西电力不断优化新能源并网服务流程,利用互联网简化工作环节,提高风电、光伏并网效率。去年12月以来,集中完成344万千瓦新能源并网。

与此同时,陕西电力调控中心技术人员深挖电力系统调节潜能,积极探索新型

电力系统建设。他们从电网、电源和负荷的新型调节手段着手,建立灵活、可靠的电网调控模式。经过创新实践,一种“多级嵌套”的AGC智能控制系统在陕西电网得到了应用,极大地提升了750千伏陕北至关中新能源送出通道的利用率。

陕西电网充分向省外外送电挖潜,向火电机组深度调峰挖潜,向用户自备电厂挖潜,网源荷形成合力增加新能源消纳容量353万千瓦。陕北新能源大发时段通道利用率接近100%,输送容量达到600万千瓦。

在电力市场方面,国网陕西电力积极拓展新能源市场化消纳空间,以市场化机制鼓励引导电动汽车、负荷聚合商等新型市场主体参与新能源消纳,今年一季度累计提高新能源利用率2.03个百分点。电力交易中心先后组织3次新能源“绿电”交易,交易电量达30.79亿千瓦时,降低社会用电成本近3亿元。

据悉,“十四五”期间,陕西电网将不断提升“源网荷储”协同互动能力,不断完善市场机制,针对“双高”电网运行特性,积极构建新型电力系统。

资讯

新能源配储能并网技术研究启动

本报讯 日前,由国网山东电科院牵头承担的国网科技项目“配置储能的新能源场站并网调控关键技术研究及应用”启动会在济南召开。

“配置储能的新能源场站并网调控关键技术研究及应用”项目是国网山东电科院牵头(国网山东电科院牵头具体承担),与中国电科院、国网电科院、国网安徽公司及大连理工大学密切合作,共同申报并获得2021年立项的国网科技项目,项目研发周期为2021年1月至2022年12月。

项目围绕配置储能的新能源场站并网调控技术,开展储能满足新能源场站稳定支撑需求的储能配置方法和调控模式研究,重点突破配置储能的新能源场站主动支撑技术与协同调控优化技术,开发保障新能源场站安全和经济运行的协调控制装置和站级能量管理系统,并进行示范应用,形成指导新能源场站内储能配置与建设的技术要求导则。研究成果为构建新能源为主体的新型电力系统提供理论和技术支撑,指导配置储能的新能源场站并网调控经济运行,对电网稳定运行、新能源高效利用和储能健康、有序发展具有重大促进作用。

启动会上,专家建议,项目组应加快研发进度,尽早实现工程应用。在做好项目实施的同时,围绕主要研究内容做好技术创新点提炼和专利等成果的规划与布局。

下一步,国网山东电科院将提高项目研究的技术水平,同时促进成果的转化推广,增强在配置储能的新能源场站并网调控领域的技术实力,进一步提高电网安全运行水平。

(李新梅 程艳王士柏)

雄安新区10千伏配网自愈系统仿真测试完成

本报讯 日前,随着试验人员保存完最后一组测试数据和波形,国网河北省电力有限公司完成雄安新区10千伏配电网首批智能分布式自愈系统仿真测试工作,为分布式自愈控制系统大规模应用打下基础。

据介绍,自愈控制系统作为配电网的重要“免疫系统”,能够快速隔离配电网故障。自愈控制是城市高可靠配电网保护控制的发展方向。

“雄安新区10千伏主干网采用全被动式自愈控制技术,次干网采用保护控制一体化的主动式自愈控制技术。从自愈系统规划、设计阶段起,我们就一直跟踪参与。这次仿真测试是动作行为逻辑最复杂的自愈控制系统仿真测试项目。”该项目负责人王献忠说。

为了验证自愈系统在投运后动作逻辑的正确性,国网河北电力制订了在各种N-1故障方式下的整体测试方案,并对各项动作原则开展分析与研判。测试人员先后完成双花瓣、双环网、双级联接入三种网架结构,8种开环运行方式、90多种故障类型,共计500多项仿真测试项目,全面测试了智能分布式自愈系统在发生各种故障类型时的动作行为。

(俱辉才)

带电作业改变电网检修方式,提升电力用户体验——

鞍山探建“供电不间断,用户无感知”示范区

■本报记者 苏南

5月12日,是中国开展带电作业的纪念日。在这个特殊的日子,国网辽宁省电力有限公司顺利完成了东北地区首例高低压综合不停电更换配电网箱作业,以不停电检修为主要技术手段在鞍山市铁东区开展“供电不间断,用户无感知”示范区建设,计划在年底将示范区内供电可靠率提升至99.99%,达到国内新一线城市水平。

开展最高难度带电作业

全国劳动模范、国网鞍山供电公司带电作业中心副主任王家峰接受记者采访时表示,此次作业是配网工程项目,主要是通过高、低压发电车转带鞍钢家园小区、鞍山银行、钢都小学、十五中学、睿柏云酒店等用户负荷,以确保整个施工作业过程中,不影响用户用电。

据悉,此次作业是东北首次采用高低压综合不停电作业法更换10千伏环网箱,实现了10千伏不停电更换电缆设备的新突破,为国内老旧电缆设备不停电检修作业提供了技术参考。从5月11日钢都小学箱变、人防办箱变、十五中箱变接入两台0.4千伏移动电源车开始,到线路恢复正常运行方式,高低压综合不停电法更换环网箱分为13个步骤。

“此次作业的最大难度在于10千伏发电车的并网运行与倒闸操作间的配合。”王家峰向记者解释,发电机组与市电并网时间不能过长,因为发电机组整机功率远小

于市电输出功率,并网时间过长,发电机组会强制退运。另一个难点是中压发电车的操作分为手动和自动两种,自动操作是通过微电脑计算逻辑自动完成,每个步骤都必须按照计算逻辑执行。但现场的实际设备情况并非理想化设计,不能满足车辆自动操作的计算逻辑。因此,本次作业只能执行手动操作。在手动操作前还需要解除10千伏发电车自动操作的保护逻辑、拆除开关自动闭锁装置等,给此带电作业增加不小的技术难度。

记者在施工作业现场看到,来自河北、吉林、黑龙江、湖南、甘肃等9个省和地区的100余名带电作业技术骨干观摩作业,研讨氛围浓厚。“我们供电公司是一个地市级单位,目前仅开展了一二类相对简单的带电作业,对于三四类复杂带电作业尚在学习中。鞍山此次带电作业属于电缆型,操作较为复杂,得知鞍山开展高难度带电作业,领导十分重视,派我们‘取经回家’。”甘肃省电力公司嘉峪关供电公司服务部负责人关志军接受记者采访时表示。

全面推进“供电不间断”示范

带电作业始于鞍山,兴于辽宁,享誉国内外。如今,带电作业已经改变了电网的检修方式,成为保障经济社会健康发展、服务人民美好生活的重要方式。记者采访获悉,今年国网鞍山供电公司在鞍山市铁东区全面推进“供电不间断,用户无感知”示范区

建设,除非遭遇突发气象灾害或电网故障,铁东区的企业和居民将不会再受到停电困扰。这是东北地区第一个“供电不间断,用户无感知”示范区。

铁东区全区面积64.35平方千米,是鞍山市经济、文化中心,有大工业企业82家、一般工商业企业1.27万家、居民24.31万户。2021年供电部门计划在铁东区改造配电网109处,更换高低压电缆和导线4800余米,优化配电网架12处。

“这些工程采用停电作业模式,平均停电时长为105分钟,影响居民、商场和企业生活生产用电280万千瓦时。”国网鞍山供电公司带电作业中心主任刘冠男接受记者采访时表示,“为服务地方经济社会发展,在今年72项检修作业计划中,我们将以不停电方式完成70项作业,计划在今年年底前全面完成铁东区不停电示范区建设。”

“带电作业服务方式太好了。”鞍山银行铁东支行行长刘作良高兴地对记者说,“5月12日电力施工没给我们带来负面影响。以往电力作业停电时,我们要为客户解释疏导。储蓄业务可缓两天,对公业务可去其他网点,但是对于企业评级、还放贷款、法院要材料等只能在我们支行办理业务的企业影响较大,尤其是贷款一两亿元的客户,迟一天或许要多付几千元。”

鞍山睿柏云酒店店长陈文娇给记者算了一笔账:“我们酒店一共有133间客房,平均每天入住率能达到90%以上。如果停电的话,我们酒店就要暂时停业,一天就得

损失2万多块钱。带电作业服务方式让我们酒店‘电力十足’!”

创新提高带电作业水平

采访中,记者听到最多的是“传承好新时代‘带电精神’”“不停电就是最好的服务理念”。为传承好老一辈带电人积淀的宝贵技术和精神财富,鞍山供电依托中国带电作业展览馆、青创空间、青年之家、王家峰创新工作室等多种资源,不断创新提高带电作业水平。

“去年我们已经完成了6项专利申请和1项成果转化,今年我们正在研发一套作业工具或遮蔽用具以实现对接流程以及作业方法的最优化。”王家峰向记者介绍,工作室的初衷就是传承、发展、创新,培养不停电作业骨干,提升国网辽宁电力不停电作业水平。在工作中围绕一个“实”字,注重小发明,小创造,不过分追求数量多和成果大,只希望积量变为质变,让每个创新点子都能应用到实际工作中,切切实实地解决不停电作业过程中遇到的问题。

近年来,国网辽宁省电力有限公司在全省范围内大力推广不停电作业,坚持“能带不停,能转必转,一停多用,预算管控”原则,通过对标国际一流电网管理模式,构建了省市县一体化带电作业管理+国网辽宁电力科学研究院、技能培训中心、经济技术研究院的“1+3”支持体系,实现了全区域、全专业、全流程、全等级的“四个全覆盖”。



图片新闻

江西婺源:守护“生命电”

地处赣皖边界的江西省上饶市婺源县大鄣山乡因雷电暴雨,造成用户停电。该村有一位73岁老人因患肺炎常年生病卧床,每天需要呼吸机24小时不间断维持呼吸。一旦停电,呼吸机没有电力供应,后果不堪设想。婺源县供电公司清华供电所特事特办,派出工作人员对他家全程供电,并准备了一台发电机,确保万无一失。

王国红/摄

榆林供电:“清扫”换新颜 电站更美丽

“清扫运行设备开关机构箱、端子箱一定要注意安全,做好监护。”5月10日,在110千伏大柳塔变电站110千伏和35千伏设备区,国网榆林供电公司组织变电运维人员正在对开关机构箱、端子排等设备进行清扫维护工作。

为了确保此项工作的顺利进行,该公司运维人员根据春检停电计划提前做好清扫维护方案,利用每日早会工作安排,组织清扫人员学习标准化操作方案和设备清扫方案,明确工作任务,全面分析危险点,做好防范措施,并指定专人进行全程监护。

历时20多天,该公司运维人员已完成所辖11座变电站的设备开关机构箱、端子箱清扫维护工作。经过清扫治理后的变电站站容站貌、设备焕然一新,为电网安全可靠运行打下了坚实基础。

(朱斌)

临漳供电:微创新助提质增效

为提高线损治理工作成效,国网临漳县供电公司创新小组结合工作实际,研发了线损治理小软件。计算前一天的线损,抽取HPLC台区实时电量和电压、电流、功率等数据,通过SQL数据库计算分析出有电流无电压、负电流、有电压电流示数停走、过流、零火电流不平衡等少计电量表计,有针对性的处理故障表计。

该公司当天发现当天整改,有效减少人工测量的工作量,减少了电量损失。最终达到降损增效的目的,提升了工作质效。

(樊彩娥 王龙)

鸡泽供电:迎峰度夏早安排

为确保夏季用电高峰期电网安全可靠运行,国网

鸡泽县供电公司提前部署,积极行动,多措并举,全力做好夏季供电服务保障工作,为企业提质增效助力。

在实际工作中,该公司科学预测供电负荷,合理安排运行方式,制订了详细周密的节日保供方案及事故处理应急预案,确保突发事件快速、及时处理。在岗位值班人员结合夏季天气情况,积极做好高峰用电负荷预测工作,合理安全电网运行方式,确保客户夏季用电无忧。

(逢丽雅)

长丰供电:开展青年赋能“惠”民活动

近日,国网长丰县供电公司党员服务队在水湖、杜集、岗集、双墩、双凤地区同步开展“青年赋能惠民”优质服务活动,工作人员向居民现场讲解安全用电知识,介绍“网上国网”客户端使用方法及近期缴费优惠活动。活动现场,该公司工作人员向居民讲解网上营业厅

业务办电流程、宣传分时电价的节电政策以及“网上国网”的近期优惠活动。公司工作人员向居民客户散发安全用电宣传页500余张,介绍业务150余笔。

保定清苑供电:助力农户增产增收

5月12日,国网保定市清苑区供电公司党员服务队来到该区张店果蔬种植基地,详细了解种植基地建设用电需求,帮助农户检查用电设备,介绍安全用电知识,确保用电安全可靠。

据悉,该公司实行“网格化”服务模式,成立13支党员服务小分队,深入田间地头,及时解决农户用电难题。开通网上办电绿色通道,优化办电流程,简化办电手续,积极推广“网上国网APP”,发放“便民服务卡”,提供24小时全天候报装、缴费、抢修服务,实现足不出户轻松办电。

(祖志平)