

上海城市供电可靠性率先跻身世界前列

上海国际领先城市配电网建设工程全面启动,打造停电感“趋零”的极致供电服务

■本报记者 苏南

“获得电力”

编者按 供电可靠性是评价电网发展水平和服务品质的重要指标。供电可靠性达99.999%以上,意味着平均每个电力用户全年的停电时间不超过5分钟,是国际上公认的衡量一流电网的“金线”,目前全球仅有东京、新加坡等少数城市达到或超过这一水准。上海中心城区供电可靠性突破“五个9”,达99.9991%,用户年平均停电时间不到4.6分钟,标志着上海城市配电网建设实现从世界一流到国际领先的跨越。

12月18日,国家能源局、国家电网有限公司在沪举行上海供电可靠性提升工程建设成果发布会暨国际领先城市配电网建设启动会,国网上海市电力公司在会上宣布,截至11月底,上海电网今年以来整体供电可靠率达99.992%,成为全国首家连续两年稳定突破“四个9”大关的省级电网,城市核心区的市区电网整体供电可靠率达99.9991%,在国内地市级电网中率先迈入“五个9”时代。

据了解,近三年来,国网上海电力定位于“世界看中国电力的窗口”,加快电网规划、管理理念和作业方式变革,逐步建立完善了具有上海特色的电网可靠性提升模式。在2019年供电可靠性指标摘得“全国双第一”(省级第一、重点城市第一)的基础上,国网上海电力今年锚定“五个9”行业最高标准,扎实推进可靠性提升工程,全面带动电网高质量发展、高效率运行和高品质服务。

“韧性电网”

把故障停电时间“降下来”

国网上海电力积极参照国际一流城市电网发展理念和建设标准,推动配电网规划与可靠性提升工作深度融合,将可靠性作为配电网建设改造的主要立项依据,以前瞻性的思路设计打造兼具坚强和灵活特质的“韧性电网”。

“公司全面消除配网薄弱环节,不断完善标准化建设、优化电网结构,目前上海电网结构标准化率已达95%以上。”

工程

锡林郭勒盟阿巴嘎旗500千伏工程投运

本报讯 日前,内蒙古锡林郭勒盟阿巴嘎旗500千伏输变电工程带电投运,这也是11月29日以来,锡盟“新能源汇集”特高压配套工程投运的第4个500千伏输变电工程。

据了解,阿巴嘎旗位于锡林郭勒盟中北部,为汇集境内的华能、国电投、鑫昇、华能、白音、中能、斯能、天润1期、天润2期9座风电场的1300兆伏安风电资源打通了送出通道,并将通过锡盟—山东、锡盟—泰州两条特高压通道外送至华北、华东地区。(武威 陈旭)

陕西武镇330千伏输电线路工程投运

本报讯 12月12日,由国网陕西经研院负责设计的武镇330千伏输电线路工程投运,将缓解咸阳武功周边330千伏变电站的供电压力,优化咸阳西部110千伏网架结构,为咸阳乃至关中地区经济社会发展提供坚强的电力保障。

据了解,武镇330千伏输电线路工程起自330千伏武镇变,向东北方向接入乾县750千伏变电站,全线单回架设线路长度1公里,双回架设线路长度2×17.8公里。(高若楠)

怀来县政企联合推动十八家220千伏变电站

本报讯 近日,国网冀北电力怀来县供电公司十八家220千伏变电站项目加快挖土、打桩。

据了解,怀来县东花园镇已成为以“大数据+软件”为主的数字经济聚集地,充足的电能保障十分重要。目前,怀来有2座220千伏变电站、5座110千伏公用变电站,总容量979.5兆伏安,远不能满足大数据产业发展的用电需求。为此,怀来县政企联手,加快推进十八家220千伏变电站项目。期间,政府在站址征地与线路通道清障、民事协调与赔偿及相关手续与证照的办理上予以支持;怀来县供电公司负责相应变电站及电力配套设施工程的建设、验收和投产工作。(杨浩锐)



国网上海电力运维人员在城市核心区配电网开展设备巡视。 国网上海市电力公司/供图

国网上海电力相关人士介绍,得益于此,今年以来上海电网故障停电发生率同比下降21.3%。据悉,在电网故障事件中,经供电部门实施负荷转移操作后,约52%的电力用户可以避免停电。

今年以来,国网上海电力在全市范围内多轮次开展全绝缘改造、防潮治理等五个故障防治专项行动;采取差异化运维策略,集中力量对重要时段、重要区域开展故障防控,推动电网重复发生故障线路数量同比下降32.05%。其中,在率先实现“五个9”超高供电可靠性的市区电网,国网上海电力聚焦电网升级,重点探索试点以10千伏开关站为核心节点、双侧电源供电、配置自愈功能的“钻石型”配网接线方式,从而大幅提升上海中心城区的负荷转供能力和故障自愈能力。

据统计,今年上海市区电网结合架空线入地等改造项目,共建成投运“钻石型”双环网15组,推动区域内故障停电发生率同比下降19.8%。随着上海“十四五”电网发展规划出炉,未来上海每年将新投运50组“钻石型”双环网,为在超大城市核心区建设兼具经济性、可靠性、适用性、可持续性的配电网树立“上海样板”。

精益管理

把不必要的停电时间“找回来”

以往,提升供电可靠性主要依赖于对设备、人力等资源的投入,为改变这种传统、粗

放的电网发展方式,国网上海电力发挥自身作为电力行业管理创新高地的优势,不断提升停电管理标准化、精益化水平。

国网上海电力相关人士介绍:“针对作为影响可靠性提升主导因素的计划停电,公司以‘时间资源’理念为导向,严控全年停电时户数总额,并对全年停电影响采取量化管理、细化分解、限额使用。”据统计,今年上海电网实施计划停电次数较2018年下降57%;计划停电累计影响6.4万时户,较2018年下降83%;故障停电累计影响4.0万时户,同比2018年下降40%,计划停电占所有停电的比例由2018年的85%下降为62%。

其中,作为上海高供电可靠性建设的示范区和试验田,上海市区电网创新试行“先验、先算”的预算管理,从源头上缩减计划停电时间。属地的上海市区供电公司根据99.999%的供电可靠率逆向估算全年停电时户数上限,并按比例分解后逐月向各部门下达“停电预算”,若在工作中产生计划停电就会消耗限额指标,一旦“余额”耗尽将接受考核。通过实施这种精打细算的管理措施,上海市区供电公司切实调动起全员参与停电时间管理的积极性,有效压降计划停电时户数约80%。

针对现阶段仍无法避免的计划停电,国网上海电力一方面充分应用企业数字化转型成果,开展可靠性模块建设和停电信息的多维分析,提前介入停电管理,提高停电事件研判的准确性,尽可能减少单

次计划停电对用户的影响;另一方面,加强施工现场管控,通过一系列优化衔接的举措,减少因“跑冒滴漏”产生的“无效停电”。据统计,2020年,上海电网单起计划停电平均影响的时户数较2018年降低75%,计划停电平均持续时长较2018年缩短24%。

不停电作业

把“零停电感”品质“提起来”

除管理手段升级外,国网上海电力还发挥多年来在不停电作业领域积累的管理经验和优势,从作业方式入手推动供电可靠性的本质提升。

该公司按照简单工程“能带电,坚决不停电”、复杂工程“从大化小,逐段作业”的原则,今年累计开展不停电作业16300余次,在所有作业数量中占比90.96%,其中,开展带电作业近10800次,同比增长24.92%。通过开展不停电作业,电网累计减少停电时户数约63.92万时户,实现多供电量2940余万千瓦时。同时,国网上海电力通过综合运用负荷转移、带电作业、旁路作业和应急发电等先进的作业方式和技术手段,积极推动复杂不停电作业常态化开展。

如今年3月,国网上海电力在浦东地区成功实施了总长3.1公里,迄今国内规模最大、技术难度、作业复杂程度最高的旁路不停电作业项目;在第三届进博会前夕,带电专业机器人、带电作业“蜘蛛车”、空调防电弧服等一批“黑科技”装备惊艳亮相,在进博保电中发挥了实战功效……

另据统计,上海电网今年已累计开展复杂不停电作业1490余次,较2018年增长148%,电网90%配电网单体工程实现完全不停电实施。今年三季度,上海市区电网在全国率先实现常规电网设备检修运维全部以带电作业方式完成,为今后在上海打造停电感“趋零”的极致供电服务体验奠定了坚实的基础。

在发布会上,国网上海电力还宣布全面启动上海国际领先城市配电网建设工程,致力于推动上海城市配电网朝着设备更可靠、网架更坚强、运行更稳定、作业更先进、管控更精细、复电更快捷、保障更安全、环境更协调、运营更智慧、人才更专业的方向发展,全面带动电网高质量发展、高效率运行和高品质服务再上新台阶,切实增强人民群众的用电获得感。



覆冰区消缺保三峡送出安全

图片新闻

12月14日,在湖北省宜昌市夷陵区三斗坪镇白果沟村的一处覆冰区,国网湖北电力检修公司宜昌运维分部作业人员对500千伏峡都线铁塔进行螺栓紧固,确保三峡出线安全畅通。 何伟/摄

走向我们的小康生活

充足电赋能乡村振兴

■通讯员 李庆瑞

山东省菏泽市成武县是伯乐故里,有万亩城湖之称,湖泊、河流、水塘、湿地整体联通。走进这里,一排排整齐的银线穿梭而过,一座座变电站拔地而起,充足的供电保障为地方经济发展注入了不竭动力。

“村里的线路全换成了包皮线,变压器由1台变成3台,村里办了小加工厂啥的,用电也不愁了。”成武县盐场村支书李士柱近日这样表示。

盐场村主要种植大蒜和蔬菜大棚,用电需求量大。成武县供电公司详细了解盐场村用电需求后,制定改造方案,对低压配电网进行增容改造,有效缩短了供电半径,提升了供电质量。盐场村村民介绍:“电线架到地头,冬天大棚育苗用电不愁,浇地也不用自己扯线了,干啥都方便。”

近年来,成武县供电公司共投资3.54

亿元实施机井通电工程,新增配变1007台,通电机井13100眼,受益农田51.38万亩,惠及村庄239个。据统计,仅浇地方面的费用,每年就可减少农民支出4.88亿元。

宝西村是全县省定贫困村之一,村内架空线路还有裸铝导线,绝缘水平不足,投运年限长,线路老化严重,部分水泥杆表面存在皲裂现象,影响居民生产生活用电安全。为解决村里供电可靠性差、存在安全隐患等问题,成武县供电公司新建柱上200千伏安变压器2台,新建10千伏架空线路0.75千米,更换15米非预应力水泥杆24基,村内的线路老旧、电压质量低及村内低压线路乱拉乱接、安全隐患突出等问题得到有效解决。

据了解,成武县供电公司结合贫困村电网建设工程作为年度十大攻坚任务之一,层层分解任务,把时间节点落实到各环节、各流程,加大督导、检查和管控制

度,对施工情况全过程管理,跟踪解决实际问题,为贫困村电网改造创造了良好的条件。

此外,成武县供电公司还积极推进消费扶贫,推动特色农产品入驻“慧农帮”电商平台,推向全省、走向全国,截至目前,累计实现线上销售收入15.3万元、线下销售收入51.6万元,提高了农民收入。

“一年多时间,驻村书记大力发展行业扶贫,线路改了,变压器换了,电足了。消费扶贫的路子让我们在家门口就能销售农产品。村民生活有了奔头,日子会越来越好。”当村党支部书记对未来充满信心。

展望“十四五”,成武县供电公司将继续推动巩固脱贫攻坚成果和乡村振兴有效衔接,继续加快农网建设,完善网架结构,重点解决供电半径长、“低电压”等问题,实现农网供电能力和质量显著增强。

山东电科院一成果获电力科技进步二等奖

本报讯 日前,中国电机工程学会发布了2020年度中国电力科学技术奖奖励通报,由国网山东电科院牵头申报的“输变电设备状态智能监测和大数据评估系统及大规模应用”项目喜获科技进步二等奖,这是该院继2019年首次获得该奖项二等奖后再次获奖,也是本年度国网山东省电力公司系统内唯一牵头获奖项目。

“输变电设备状态智能监测和大数据评估系统及大规模应用”项目应用大数据分析和人工智能技术,首创输变电设备状态大数据评估系统,研制具备边缘计算和自组网能力的三类智能监测装置,攻克输变电设备状态差异化评估和智能监测的技术难题。成果应用覆盖全国31个省(市、区),近三年累计经济效益8.78亿元,避免设备和停电损失5.6亿元。(张用 张劲)

商洛供电累计资助贫困学生逾850名

本报讯 12月16日,国网陕西商洛供电公司“小桔灯—春雨行动”爱心助学金在商洛学院发放,100名受助学生获得该项助学金共20万元。

据了解,自2010年起,商洛供电公司打造“小桔灯—春雨行动”爱心公益品牌,商洛学院是商洛市唯一一所本科院校,商洛供电公司集中公益资源,与该学院开展校企合作,规范化、常态化运作“小桔灯—春雨行动”爱心助学项目。自2010年以来,商洛供电公司在商洛学院已发放11个批次、共170余万元助学金和爱心慰问金,累计帮助850余名贫困学生减轻生活压力。(祝赫)

科左中旗供电开展党风廉政约谈

本报讯 国网蒙东电力科左中旗供电公司近日组织开展党风廉政建设工作,该公司采取领导班子成员与分管部门和基层单位正、副职及支部书记,各部门、单位负责同志与本部门、单位关键岗位人员逐级谈话的方式开展。

约谈过程中,科左中旗供电公司相关负责人重点围绕谈话对象的岗位职责及工作实际,结合国网蒙东电力巡察反馈的问题,提出廉洁风险提示和具体要求,要求全体党员干部、关键岗位人员要充分认识到党风廉政建设的重要性,在开展业务工作的同时,分析廉政建设,不折不扣地落实“两个责任”和“一岗双责”要求。据了解,本次约谈督促广大干部员工绷紧党风廉政建设这根弦,持续筑牢拒腐防变的思想道德防线,为公司党风廉政建设和反腐败工作的深入开展奠定了良好的基础。(顾雯菲)

荣成供电完成35千伏靖海线负荷切改

本报讯 近日,国网山东荣成市供电公司通过零点工程的方式,停电开断35千伏靖海线33号线弧,调整34号塔线弧,自此靖海地区供电负荷转由35千伏大庄线接带,靖海线1-33号塔升压改造全面启动。

据了解,此次负荷切改要在35千伏靖海站10千伏线路不停电的情况下完成临时停电,时间紧、任务重,而且移峰、错峰压力非常大。该公司通过历史负荷曲线查找最低点,确定停电具体时间,需要压降的负荷。此次负荷切改不仅为35千伏靖海线16-33号塔改造升压为110千伏石赵线提供了技术支撑,也为消除大庄站、靖海站、荣喜站单线单变供电隐患提供了有力保障。(王刚刚)

通辽市新城区供电开展道德讲堂活动

本报讯 12月13日,国网蒙东电力通辽市新城区供电公司开展了以“致敬光明使者,弘扬电业精神”为主题的敬业奉献道德讲堂活动,共设置“唱歌曲、学模范、诵经典、谈感悟、送吉祥、行善事”六个环节。

此次道德讲堂活动在全体员工合唱《爱如电》中拉开序幕,在“学模范”环节,员工们集体观看了张黎明同志先进事迹短片,随后营销部与大家分享了一名来自身边的劳模的典型事迹……据了解,本期道德讲堂紧扣“主题,学习身边劳模奉献精神。新城区供电公司通过把道德讲堂活动融合到实际工作中,采用“身边人讲身边事,身边人讲自己事,身边事教身边人”和“我听、我看、我讲、我行”的宣讲模式,增强道德讲堂的吸引力和感染力,使道德讲堂融思想性、知识性、教育性于一体。(王晨光)