

张家口赛区冬奥保电出新招

创新性构建“1+3+N”三级保障体系

■本报记者 苏南

远远望去,国家跳台滑雪中心“雪如意”顶峰俱乐部宛如飞碟落在山顶。走进“雪如意”,少量工作人员在进行扫尾工作。“配电室等永久性用电设施已基本完善,目前开展的是为‘雪如意’临时电力工程招标工作。”国网张家口供电公司配电运检室专责、国家跳台滑雪中心场馆电力保障团队看台组组长张雪岩日前向记者介绍。

记者采访获悉,国网冀北电力公司为保障冬奥保电体系高效运转,结合实际创新构建了“1+3+N”三级冬奥保电体系,在年初张家口赛区测试活动中,全力确保了活动期间供电万无一失。目前,张家口500千伏多路通道、220千伏双环网、110千伏双链式、10千伏双花瓣的高可靠供电体系已搭建完毕,临电相关工作正在有序推进,冬奥供电可靠性达到国际领先水平。

构建立体化保障体系

针对冬奥供电,国网冀北电力公司构建了一“盘棋”保障体系,测试赛中创新的“1+3+N”三级冬奥保电体系也在优化中。

“1+3+N”是以冀北电力公司总指挥部为统领,现场分指挥部、张家口分指挥部、主网保障分指挥部为支撑,各类保障团队协同发力的全方位、立体化保障体系。

据悉,配合“1+3+N”保障体系启动的还有冬奥供电保障指挥平台,该平台对内汇集安监、设备、营销、物资等各专业数据,对外接入赛事、舆情、气象等各类信息,综合多元数据构建出冬奥供电保障全要素数据中枢,在支撑保障体系高效运转的同时,也为冬奥组委提供了数据服务。

“从年初的测试活动开始,我们就做好了保障冬奥的准备。”张家口供电公司供

服务保障中心王涵向记者介绍,张家口供电公司作为国网冀北电力保障2022年冬奥会供电的主要力量,负责与张家口市冬奥办日常对接、沟通汇报,并管理和协调场馆供电保障工作。“为了做好供电保障工作,中心成立之初即从各个部门抽调了老中青三个年龄层的人员,在经验丰富的老员工‘传帮带’下,中青年技术人员业务在实践中迅速精进。”

供电可靠性达国际领先水平

截至目前,国家越野滑雪中心、国家跳台滑雪中心等四大场馆电力设备、77台变压器、65千米电缆、100面低压开关柜等已全部做好“迎战”准备。

记者了解到,冬奥配电网工程应用了多项新技术,如双环网接线方式、工业以太网环网通信系统、光纤纵差保护和母差保护、低烟无卤A级阻燃的电缆等,保障冬奥期间可靠供电。

“配网工程建成后,张家口形成了500千伏多路通道、220千伏双环网、110千伏双链式、10千伏双花瓣的高可靠供电体系。”冀北电力供电公司运检部副主任张龙介绍,“这种结构的网架可使冬奥赛区综合供电可靠性达到99.9999%,是国际领先水平。”

供电可靠性“6个9”的背后是冀北电力人默默与时间赛跑,高质量建设配网工程。以崇礼为例,地理位置和气象条件为开展冰雪运动提供了有利条件,但也给工程建设带来不少挑战。“刚开工那阵子,土路非常难走,去一趟现场就得两个多小时。为保证施工时间与进度,施工人员经常顾不上吃饭。”张家口供电公司项目管理中心业主项目部经理岳光太说。



今年2月,冬奥会测试赛期间,张家口赛区保电人员在检查电气设备。

张龙向记者坦言,其印象最深刻的是冬奥核心区崇礼太子城一带配电网改迁。申办冬奥成功之前,崇礼电力总线路近800公里,仅太子城一带就涉及迁改电力线路300多公里3.5万多条。“其中,2/3改迁线路工期紧、任务重、难度大。员工经常‘5+2’‘白+黑’。”

数据显示,崇礼冬奥核心区10千伏配电网工程总投资1.99亿元,共敷设电缆线路125公里,新建10千伏开闭站13座,为国家跳台滑雪中心、云顶滑雪公园、冬奥村等10个冬奥场馆提供可靠电力供应。

临电系统达到“零闪动”

张雪岩对记者表示,冬奥场馆的临时

性设施占冬奥会设施数量的70%,包括比赛计时计分、赛事转播、医疗服务、移动通信、运动员生活设施等。临电系统承担着为这些临时设施供电的任务,其用电负荷是永久性电力设备的数倍。临电系统还肩负着为永久性设施补充供电的职责。不间断电源等临电系统可以在市电发生故障时启动,确保达到“零闪动”要求。

据了解,冀北电力把“廉洁办奥”的理念贯穿临电系统设计始终。雪上比赛项目用电分散,给用电管理带来了挑战。“客户已经在雪场上布置了造雪箱变。我们在设计临电系统时只考虑增强造雪箱变低压系统的可靠性,不需要额外增加变压器。这样就节约了投资。”国网冀北电力冬奥办公室副主任李国武说。

江苏宿迁:当好茶农“电保姆”



图片新闻

为更好服务当地茶农,国网宿迁供电公司在制茶中推广实施电气化项目,改变传统晾晒制茶办法。5月25日,该公司党员服务队来到金银花种植大户杨志强电烘干燥制茶车间了解用电情况,沟通用电需求。
庄学召/摄

资讯

国家工业互联网标识解析二级节点正式上线

本报讯 记者李文华报道:5月27日,由南方电网数字电网研究院有限公司(以下简称南网数研院)牵头建设的国家工业互联网标识解析二级节点(能源行业)在贵阳数博会正式上线。该项目是国家工信部2019年工业互联网创新发展工程,是我国能源行业工业互联网的重要基础设施。

当前,工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物,是推动新工业革命的重要引擎,工业互联网标识解析是支撑工业互联网互联互通的神经中枢。工信部于2020年12月印发的《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023年)》,提出完善标识解析体系建设,推动标识解析系统与工业互联网平台融合发展,强化标识生态支撑培育,提升数据综合服务能力。

截至目前,我国已建成北京、上海、广州、武汉、重庆5个国家顶级节点,将与贵阳、南京两个国家灾备节点,共同构成全国工业互联网标识解析节点“5+2”顶层布局,加快推进区域及重要行业二级节点建设。

据悉,南网数研院主动融入国家工业互联网发展战略,加快推进数字化转型与数字南网建设,建成了面向能源行业的工业互联网标识解析二级节点,率先接入国家顶级节点,为能源行业提供稳定的标识注册与解析服务,开展了资产管理、物资仓储配送、分布式光伏数据共享、电力设备智能化工厂等创新场景探索与应用,并通过数据与服务共享,充分释放数据的关键生产要素价值,助力南方电网公司向数字电网运营商、能源产业价值链整合商、能源生态系统服务商转型发展。

下一步,南网数研院将携手产业链上下游合作伙伴,持续探索标识解析在能源行业的全面应用,构建工业互联网和能源产业新生态。

基于区块链的碳交易应用国标获批立项

本报讯 近日,IEEE-SA(电气和电子工程师协会标准协会)就国家电网有限公司主导申报的“区块链+碳交易”国际标准——《基于区块链的碳交易应用标准》召开立项评审会。该标准获得全票支持成功立项,成为全球首个碳交易领域的区块链国际标准。该标准的立项研制将为我国构建以新能源为主体的新型电力系统提供核心技术指引和支撑。

据介绍,依托国网电子商务有限公司(国网雄安金融科技集团)开展的“区块链+碳交易”创新探索典型成果和实践经验,总结提出区块链在碳交易领域的技术应用要求和规范,将帮助我国碳交易实现全生命周期溯源管理,解决碳交易多主体身份认证效率低、数据确权难等问题。

持续加强区块链国际标准研发投入,多方开展国际标准化交流合作,有助于在ISO、IEC、IEEE等权威助力我国抢占区块链行业国际话语权和规则制定制高点。

(杜珏 甄 亮 亮)

创新

江苏首个“低碳临建”示范项目每年可减少碳排放270吨——

江苏电力探路电网工程绿色化施工

本报讯 5月26日,在位于江苏省常熟市的白鹤滩—江苏±800千伏直流工程虞城换流站工程现场,江苏首个“低碳临建”示范项目正式投入投运,现场临时建筑区超八成供能来自于清洁能源,开启了绿色化施工的新时代。

作为白鹤滩—江苏±800千伏直流工程的末端换流站,虞城换流站是世界首座特高压混合级联柔性直流换流站,于2020年12月10日开工建设,计划建设周期为20个月,占地面积29.72公顷,大约相当于47个足球场大小。其中,供150余名施工人员生活、办公所用的临时建筑区占地将近1个足球场大小,包括60余个办公室、宿舍、食堂等建筑设施。“低碳临建”项目建成之前,采用临时电源从35千伏配网供电,月均用电量约5万千瓦时,相当于一个小型工厂的月用电量,消耗能源的同时产生大量的二氧化碳。

“低碳临建”是指采用太阳能、风能等可

再生能源为临时建筑区供能,减少对煤炭、石油和电力等能源的消耗,从而降低碳排放。该示范项目是对施工耗能低碳化、甚至零碳化的积极探索,也是国网江苏电力推行绿色化施工的一项重要举措。

4月28日起,国网江苏电力工程咨询公司组织国网江苏综合能源公司等单位在工程现场办公、生活区安装了270千瓦分布式光伏和光伏车棚、30千瓦/100千瓦时和15千瓦/30千瓦时分布式储能装置、2台新能源汽车充电桩和6台风光互补型智慧路灯等,构建分布式发、储、用一体的低碳微电网,实现施工现场高比例清洁能源的自给自足。“在屋顶上加装光伏板时,固定支架采用了铝合金型材和屋面龙骨,这样既可防止彩钢屋顶开裂,减少使用专用导轨耗材,又便于拆卸后重复利用。”综合能源公司营销中心副主任周显威介绍说。

“该项目临建区拆除后,部分光伏组件可

转移到换流站屋顶继续使用,移动式储能也可以在其他临建工程中继续使用,经济环保且具有可复制性和通用性,对今后工程建设具有很好的参考性和示范性。”国网江苏电力工程咨询公司副总经理、虞城换流站项目经理俞越中表示。

经测算,“低碳临建”项目投运后,年均清洁能源发电量达31万千瓦时,节省标煤95.8吨,减少碳排放270吨。环境效益显著,实现了工程的建设过程和建设成果的“双绿色”。

目前,江苏全省超200个电网工程在建,临时建筑区域年耗电量约达1200万千瓦时。“这些工程现场如果全部采用‘低碳临建’,预计每年可减少碳排放1万余吨。”“低碳临建”项目的建设研究,也给工程建设全过程、全区域的绿色低碳化、甚至零碳化提供了实现思路。”国网江苏电力有限公司建设部副主任陆东生说。

(黄蕾 纪鹏 胡妍妍)

一线

农网改造助中卫肉牛产业“牛”起来

本报讯 5月23日,宁夏中卫供电公司顺利完成海原县曹洼10千伏线路511郑旗线、512马场线、513脱烈线3条新旧线路的转接工作,保证曹洼地区用上优质的电能,提升电力企业与地方产业营商环境共赢,支持巩固地方脱贫攻坚成果,助力乡村振兴。

近年来,中卫曹洼地区养牛产业如雨后春笋般快速发展,肉牛良种繁育、标准化养殖、饲草饲料加工等电力设备的增加,用电需求持续攀升,不少老旧线路老化、线径小,已无法满足当前用电需求,为该地区供电线路可靠供电带来新的考验。该公司此次农网改造工程新建3条10千伏10千伏架空线路95.36公里,柱上断路器16台,迁移变压器25台,同时投入146.73万元专项资金,新增牛场扶贫变压器增容1000千伏安。线路的投运,彻底解决了曹洼地区10

千伏馈线及公用变压器超重载、新增负载、农业灌溉、乡镇肉牛养殖产业区域供电瓶颈问题,为该地区构建肉牛良种繁育、标准化养殖、饲草饲料供应、产业化经营体系,实现产业升级、企业增效、农民增收提供了坚实的电力后盾。

据了解,此次改造过程中,克服了山区电力施工的“五难”,即线路路径复杂落实的困难;设备、材料运输崎岖不平的困难;新旧线路交替转接的困难;线路点多面广安全预控困难和山大沟深的施工技术难度。中卫供电公司采取了“一地段一方案”的施工原则,增强供电台区电力保障能力,让曹洼地区1个万头肉牛大型养殖牛场、6个中小型肉牛场和广大肉牛散养户得到安全可靠用电保障,有力促进了该地区养殖产业链的发展,助力地方肉牛产业“牛”起来。
(高利荣)