

直通车

国网江苏电科院 牵头编制一电力行业标准发布

本报讯 11月25日,笔者从国家能源局获悉,国网江苏电科院牵头编制的电力行业标准《高压直流保护装置现场试验导则》近日由国家能源局发布,计划于2023年5月4日起正式实施。

针对目前高压直流保护装置现场试验的项目、方法和验收标准尚不统一,明确,缺少完善的高压直流保护装置现场试验导则,近年来,国网江苏电科院积极开展高压直流保护装置现场试验技术研究和现场应用,多次在全国多个特高压直流换流站建设和检修阶段组织开展直流保护装置的功能逻辑验证和整组传动试验,且不断总结技术和经验,牵头申报了电力行业标准《高压直流保护装置现场试验导则》,并于2020年9月获立项。

据悉,国网江苏电科院牵头16家单位共同编制的该标准,明确了高压直流保护装置安装调试期间现场试验的总体要求、试验准备、试验要求和验收要求,有助于更好地指导高压直流保护装置现场试验工作的开展,推动高压直流保护现场测试技术进一步发展和应用。(郑俊超 孔祥平 陈静)

华电望亭发电厂连续安全生产7000天

本报讯 11月18日,华电望亭发电厂连续安全生产超过7000天。

今年以来,该公司统筹常态化疫情防控和安全生产,圆满完成重要时段保供和机组检修任务。在严把“两外”人口关,动态调整厂内疫情管控措施的同时,顺利开展3号机组扩大性小修,并利用低谷调停机会,实施了4号、11号机组临时检修消缺;紧盯重点问题和薄弱环节,先后组织了工器具、输煤系统、防台防汛等专项检查10余次,同时在全厂范围内开展安全性评价及安全生产标准化自查自评,并按照“轻重缓急”原则,立行立改;认真开展秋季安全大检查,重点梳理作业环境及安全设施、工器具管理、电气电缆孔洞封堵和危险化学品管理等工作存在的问题,为迎峰度冬打下良好基础。(石锦芳)

南京焊工职业技能赛 在中国能建江苏电建一公司举行

本报讯 11月18日至19日,2022年度南京市职工职业技能(行业)技能大赛焊工技能决赛在中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司举行。

本次竞赛由南京市总工会、市人社局、团市委主办,南京市机关工会联合会、市市场监督管理局、市锅炉压力容器检验研究院承办,中国能建江苏电建一公司、南京金创有色金属科技发展有限公司协办。共有3000多名焊工参加了本次竞赛的预赛选拔,200余人进入复赛,最终有40人获得决赛资格。

决赛采用单人赛形式,按不低于国家职业—焊工高级工标准设置竞赛项目和命题。现场技能操作比赛项目包括采用二氧化碳气体保护焊完成10毫米板角焊缝2F加中心障碍焊,采用焊条电弧焊完成12毫米仰板对接4G加中心障碍焊等。经过激烈角逐,最终评出一等奖1名、二等奖2名、三等奖3名。(张鹏)

南京江宁成功应用双模通信采集设备

本报讯 11月25日,融合高速宽带载波(HPLC)和高速无线通信(HRF)技术的首批近200余台双模通信采集设备在南京市江宁区邱2号站、谷里小区1号站台区安装调试运行一周。结果表明,用电信息采集系统对这两个台区的抄表数据自动采集成功率由此前的95.72%提升至100%。

据介绍,随着能源互联网建设加快和电网数字化转型不断深入,对电力通信的实时性和可靠性提出了更高要求。但目前智能电表数据采集普遍使用单模通信技术,在部分农村供电台区应用时容易受外部因素干扰,导致自动采集成功率偏低。为此,国网江苏省电力有限公司选择江宁谷里试点应用“HPLC+HRF”双模通信采集设备,有效解决单模通信采集设备存在的通信“孤岛”问题,提高了抄表成功率,为进一步推广应用积累了经验。(马文龙 程昊)

南通供电配网物资计划管理细化到项目

本报讯 “至今共完成配网物资计划项目143个,精准领用率为88.11%,偏低,请提高项目设计深度。”11月29日,国网南通供电公司物资部计划专责张清玉利用物资计划数据辅助分析平台分析了启东市供电公司配网物资计划管理现状后,随即联系相关负责人提醒道。

物资计划数据辅助分析平台由南通供电公司在配网物资计划项目化管理新模式下自主搭建。“此前,配网物资计划以框架模式上报,某一类物资往往涉及多个项目,无法将物资数量和项目匹配,立项时容易造成物资积压浪费。”南通供电公司物资部副主任曹锦辉介绍,今年3月起,该公司构建配网物资计划项目化管理新模式,由工程管理人员以项目为单位,填报物资需求计划。

“物资计划数据辅助分析平台则以‘唯一码’为纽带,汇集项目储备、计划、领料、结算等各类物资数据,不仅可以及时跟踪获知项目所在阶段的库存结余,而且可以计算物资计划执行各阶段的偏差度,并以雷达图、报表等方式,分单位、分物料、分批次呈现,从而帮助管理人员有针对性地查找原因、作出改进。”曹锦辉介绍,“以前,我们判断库存积压形成原因,大多凭借经验。现在,我们从项目、品类、地区3个维度分类分析,将问题聚焦到易产生偏差的项目类型和需求单位,计划管理就有了抓手。”

据统计,今年以来,南通供电公司已累计完成总金额2.82亿元的配网物资管理,涉及900多个配网项目;与去年同期相比,一年以上积压物资压降了49%。(张珂铭 李冰清)

初冬“不打烊” 一线作业忙

困难虽大 质量第一

——1000千伏盱泰线升高改造现场见闻

11月24日,笔者来到淮南—南京—上海1000千伏特高压输电工程盱眙至泰州线路升高改造工程现场,远远就看见数台大型吊车伸出100多米长的吊臂,举着塔材在空中。塔上、塔下施工人员紧张忙碌着。

江苏省送变电有限公司现场施工项目负责人许德祥告诉笔者,今年规划建设的淮准城际铁路以及阜兴泰高速公路、G344国道工程,将分别穿越盱眙县境内的盱泰线85号至86号塔区段以及兴化市境内的盱泰线246号至247号塔、244号至245号塔区段。由于不满足净空距离、独立耐张段等要求,需对现有特高压线路实施升高改造。本次改造共需拆除旧铁塔5基,组立新塔7基,分别形成3个“耐—直—耐”的独立耐张段,并将其间线路对地安全距离由原来的19米提升至30米。

雨后的现场泥泞不堪,塔材表面覆盖着泥浆,施工人员都穿着防滑鞋。“按照计划,11月11日盱泰线开始停电,共21天,工期很紧。我们提前做好塔基基础,吊车、塔材、人员等也都准备妥当,停电之后直接立塔。然而,从停电到现在有一半时间在下雨,好在雨量不大,但还是给立塔带来了困难。”许德祥告诉笔者,“特别是11月19日,大雾天气,我们来到附近,转了半天都没找到塔位,等雾散了一点才发现塔位就在眼前。”

不仅施工时间紧,而且工程量也很大。拆除和新建铁塔的塔高都在100米以上,均重超过150吨,最重的一件塔材近20吨。同时,施工段处在兴化河网地带,道路条件差,场地受限。“其中,246号新塔和旧塔都在水塘里,吊车根本进不去,只能使用双臂臂落地抱杆。吊几根塔

材,就要提升一次抱杆,费时费力,只能争分夺秒加油干。”兴化施工现场负责人王邦介绍,这一基塔的拆旧、立新总共花了12天时间。

为了如期完工,江苏省送变电公司组织了4个立塔组、1个架线队,累计有200余名施工人员参加,同时出动300吨大型吊车3台、50吨吊车1台、25吨吊车4台。

笔者在现场了解到,为了保护瓷瓶,挂线时瓷瓶的保护包装层一片都没拆。“我们要等挂线完成后,再组织施工人员在高空一片一片拆,这样可以避免挂线过程中瓷瓶受损。此次改造共需安装7000多片瓷瓶,虽然在地面拆好了吊上去最方便,而挂线完成后再拆保护包装层势必大大增加高空工作量,但为了施工质量,我们宁愿麻烦一点!”许德祥表示。

张加德 吉京京 史俊



国网江苏超高压公司强化缺陷提级管控

今年已带电消除提级管控缺陷60余处

本报讯 (康宇斌 夏雪 威银) 11月25日,国网江苏超高压公司完成了对±500千伏龙政线1794号铁塔处导线线夹U型螺栓螺母平扣松动缺陷的带电处理。这是该公司今年以来带电消除的第63处经提级管控缺陷。

江苏电网现有500千伏及以上超特高压输电线路总长达1.6万公里。“以往,超特高压线路出现严重或危急缺陷时,我们才会紧急采用带电作业的方式予以消除。对于日常巡视中发现的金具松动及绝

缘子、引流板发热等一般缺陷,会每周对其‘定期随诊’,关注缺陷发展状态,再结合检修计划实施停电消缺。”国网江苏超高压公司输电运检中心带电作业班班长宋恒东介绍,今年以来带电消除的第63处经提级管控缺陷,今年起该公司加强输电设备缺陷管理力度,加强巡视中发现各类缺陷的风险研判,在迎峰度夏、迎峰度冬的关键时期对易恶化、濒危的金具松动及绝缘子、引流板发热等一般缺陷实施提级管控、提级处理,将其并入严重及以上缺陷,优

先采取带电作业方式及时消除,防止因缺陷恶化引发电网事故。

“采用常规停电检修方式,需经历倒闸操作、验电、挂接地线等流程,总耗时约6小时,而采取带电作业仅需2小时。”宋恒东介绍,今年该公司已累计开展带电作业66次、消除缺陷79处,其中80%属于提级管控缺陷,累计减少500千伏及以上输电线路停电130余小时,增加电量输送8300万千瓦时,避免因停电产生的经济损失达6000万元。

国电南自两项科技成果通过鉴定

本报讯 (国南宗)国电南京自动化股份有限公司的“9F燃机国产化控制系统研制与示范应用”和“风机能效分析和故障预警系统”两项科技成果近日通过中国电机工程学会组织的鉴定。鉴定委员会一致认为,这两项科技成果整体处于国际先进水平,部分技术处于国际领先水平。

“9F燃机国产化控制系统研制与示范应用”项目在国内率先完整攻克了9F级燃气轮机控制系统(TCS)的自主设计、制造、调试、运维等全过程关键技术,加快了重型燃气轮机国产化进程。

“风机能效分析和故障预警系统”项目在风电机组能效分析和故障预警方面取得突破,构建了风电机组发电性能劣化模型,研发了一套风电机组能效分析和故障预警系统,实现了风电机组子部件的智能故障诊断及故障预警。

江苏电力系统13个项目获全国工程咨询成果奖

本报讯 (宗和)中国电力规划设计协会近日公布2022年电力、水电行业优秀工程咨询成果获奖项目,江苏电力系统2个项目获一等奖,5个项目获二等奖,6个项目获三等奖。

电力、水电行业优秀工程咨询成果奖是行业内工程咨询类权威奖项,每两年组织评选一次,旨在推动工程咨询业提高服务质量和水平,推进理论方法和业务实践创新,促进投资科学决策和规范实施。此次共评选出一等奖73项、二等奖134项、三等奖227项。

我省电力系统由中国能源建设集团江苏电力设计院有限公司申报的“张家港市‘十四五’氢能产业发展规划”“苏州中低压直

配用电系统示范工程可行性研究报告”获一等奖;中国能建江苏院申报的“射阳港电厂2×100万千瓦扩建项目可行性研究报告”“贵州镇宁县本寨风电场项目”“苏州东吴—吴江南500千伏线路工程可行性研究报告”,南通电力设计院有限公司申报的“江苏恒科新材料有限公司220千伏接入电网可行性研究报告”获二等奖;中国能建江苏院申报的“大唐南电二期2×65.5万千瓦燃气轮机创新发展示范项目可行性研究报告”“锡林郭勒盟500万千瓦风力发电基地输电

规划研究”“江苏滨海液化天然气(LNG)一期扩建工程接收站扩建项目水土保持方案报告书”“基于生产工程的资产全寿命管理研究”,镇江电力设计院有限公司申报的“江苏镇江上党一丹徒220千伏线路改造工程可行性研究报告”,国网江苏电力设计咨询有限公司申报的“江苏如东H7号海上风电场项目(400兆瓦)接入系统设计”获三等奖。

苏电杯 好新闻

国网常州供电公司、中国能建江苏电建一公司联办

带电跨越架线记

“起吊系统和受力系统均检查完毕,运行正常,可以继续起吊!”11月18日15时15分,500千伏盱眙至秋藤双回输电线路工程N48号铁塔现场,国网江苏省电力工程咨询有限公司安全总监朱言建时刻关注着一根长32米的红色承力抱杆起吊过程是否保持水平状态。

该工程起自1000千伏盱眙变电站,止于500千伏秋藤变电站,线路全长102.7千米,2023年底建成后将进一步提高江苏“北电南送”能力。其中,N48至N49号铁塔需跨越安徽滁州市境内的220千伏鹭天线。

“一般情况下,我们会协调被跨越线路停电,然后组织跨越架线施工,但是为了保障220千伏鹭天线涉及的安徽滁州市和天长约55万用户正常用电不受影响,我们多次讨论,决定采取带电跨越架线施工方式。”朱言建介绍,考虑施工安全风险高,项目部商定通过在所架设双回输电线下方各敷

设一张长36米、宽6米、高18.7米的绝缘网,与带电的220千伏鹭天线隔开,防止放线过程中导线落到下方线路引发短路停电事故。

伴随着两台机动绞磨有节奏的隆隆声,尾绳同步收紧,抱杆缓缓提升。15时20分,4名施工人员站在N48号铁塔下横担上,相互配合着利用4根钢丝绳将抱杆牢固绑扎在塔身45米处。至此,“封网”在铁塔上的承载装置安装完

毕。“展放封网引绳开始,无人机

准备起飞。”19日10时10分,N48号铁塔下,随着现场施工负责人刘建一声令下,一架八轴无人机桨叶快速旋转,带着一根初导绳腾空而起,斜向上飞行,升至抱杆滑车悬挂点之上3米多,然后从横担之间飞过。

“抛!”无人机操作手李建军接到塔上人员的指令,及时准确地完成了抛绳作业。紧接着,塔上人员接到初导绳,将其放入抱杆的单轮滑车中。

10时15分,初导绳引渡至地面纹磨处,纹磨随即启动,细的导引绳带着粗的导引绳一级一级牵引,最终由施工人员在距N48号铁塔205米处的地钻群处将承力索锚固。

与此同时,两张36米×6米的绝缘网也在地面组装完毕。施工人员先将右侧绝缘网的一端吊上N48号铁塔,通过连接在网上的尼龙滑车将绝缘网挂接在了承力索上,然后用绞磨缓慢地将绝缘网从塔身侧向地钻群处引渡。

当绝缘网的固定绳引到地钻群处,施工人员有序调节,使绝缘网恰好位于220千伏鹭天线的正上方,随即将绝缘网固定绳固定在承力索悬挂位置。15时17分,第一张绝缘网敷设完成。紧接着,施工人员使用同样方法,于16时29分完成了第二张绝缘网的敷设。

11月28日,随着施工人员在60多米高空完成最后一个间隔棒的安装,500千伏盱眙至秋藤线路工程首次“带电跨越”架线顺利完成。

唐悦 王磊磊

11月25日,电力施工人员正在泰州市姜堰区姜庄镇境内的新建220千伏白驹变电站配套出线工程跨越宁启铁路段进行高空架线作业。为不影响下方列车安全,11月15日至27日间的每天23时到次日凌晨1时的铁路停运“天窗”期,国网泰州供电公司组织施工人员掐点完成展放导线、挂线等工作,并在白天开展高空架线及附件安装作业。

汤德宏 蔡鹏 撰文

国网江苏电力获中国工业互联网大赛专业赛一等奖

本报讯 (沈超 陈峻宇)由工业和信息化部指导、中国工业互联网研究院牵头主办的第四届中国工业互联网大赛“工业互联网+人工智能”专业赛总决赛日前在辽宁大连落幕。国网江苏省电力有限公司参赛的“基于无人机自主巡检技术的电网设备协同运维”项目获一等奖。

据悉,中国工业互联网大赛已累计吸引近5000家企业参与,是工业互联网领域的品牌赛事。其中,“工业互联网+人工智能”专业赛旨在挖掘全国顶尖工业互联网创新技术和应用成果,助力工业产业数字化、网络化、智能化发展。经过激烈角逐,33个项目分获特等奖、一、二、三等奖及融

合创新奖。

“基于无人机全自主巡检技术的电网设备协同运维”项目遵循统一物联接入技术路线,依托北斗、人工智能、无人机公共服务等技术中台,实现了无人机作业全流程线上化、智能化,有效提升了电网精益运维水平。

据了解,今年以来,国网江苏电力设备部和数字化部全面协同,大力推广输变配各专业无人机规模化应用,构建了完备的省级电网无人机作业数字技术应用支撑体系,并在无锡江阴率先建设了国家电网系统内首个无人机全自主、跨专业协同巡检示范区,实现了电网作业智能替代,为基层运维单位减负赋能。

国网江苏电力营销2.0全渠道接入服务成效显著

为全省47个电费收费渠道提供精准交易突破1亿笔

本报讯 (王温杰 马玉龙)截至11月22日,我省能源互联网营销服务系统(以下简称“营销2.0”)全渠道服务割接上线已经8个月,累计为全省47个电费收费渠道提供精准交易突破1亿笔。

营销2.0系统的建设是国家电网有限公司基于企业级双中台架构推行数字化转型的重要举措,在国网江苏电力试点先行并于2021年1月首家上线运行,大大提升了服务质量。今年3月15日,针对以往营销核心业务与收费、政务、多表等各类外部渠道接入方式不统一、接入业务请求应用量大、第三方合作业务交互复杂、运行监管能力不足等情况,国网江苏电力打造营销2.0系统全渠道接入服务并启动割接上线,以统一接入、统一监控、统一管理的标准,保障全渠道业务的有序开展及数据的准确、完整、可靠、及时和安全。

据悉,目前营销2.0系统在我省范围内已接入银行、第三方支付、线下代收等收费渠道47个,并

上线了支付宝交费、数字货币等产品,服务更高效、运行更稳定。据统计,3月15日至今,支付宝渠道累计交易5386万笔,单笔交易平均耗时由879毫秒降至360毫秒,接口调用成功率达99.99%,有效提升了用户电费交纳的体验。

此外,营销2.0系统还全面支撑电费专业托收、代扣、签约、对账等业务的高效开展。同时,通过强化交易内容加密处理,构建监控体系等举措,降低了交易中的各类风险,并通过“全渠道、全场景、全自动、全监控”管理方式,全方位提升了与渠道合作单位之间的业务合作体验。

“营销2.0系统全渠道接入服务将聚焦渠道能力拓展、渠道运营分析、客户行为分析、渠道布点规划、渠道考核评价等多维度建设,进一步保障渠道接入‘量’的增长和‘质’的提升,助力营销业务数字化运营和公司精益管理。”国网江苏营销服务中心数字运营部副主任徐超表示。