

直通车

苏电产业管理公司亮相“宁海红五月”活动

本报讯 5月26日,江苏苏电产业管理有限公司与南京市鼓楼区宁海路街道联合举办的“宁海红五月”电力产业新产品新技术展览会暨东西柿互联网云交易平台三周年活动落下帷幕。

此次展会为期4天,聚焦电力科技创新与产学研协同合作两个核心要素,邀请电商、电力储能、线缆等领域17家知名单位参展,集中展示了纳米材料、电能替代、智能防护等20余项电力创新产品,发布了输配电工程预制件成套技术产品、智能基础设施集团数字化解决方案、智能型环保GIL等7项新产品、新技术。

活动现场还设置了东西柿互联网云交易平台线下体验专区,解答企业入驻、政策咨询等相关事宜。据悉,东西柿互联网云交易平台由苏电产业管理公司于2020年推出,致力于营造产业互联网生态圈,为产业链上下游的采购方、销售方、资金方搭建有机联系的平台。目前,该平台已吸引3200余户合作企业入驻,上架各类商品17万种。同时,东西柿合作银行已经向百余户电力系统的供应商提供了专属供应链金融服务,助力供应商纾解资金压力。

(高婧 徐佳华)

江苏思极公司

推动铁塔基站蓄电池参与负荷响应

本报讯 江苏省思极科技服务有限公司与江苏铁塔公司近日联合开展了铁塔基站蓄电池负荷调控现场演练。通过双方运营平台的双向指令测验,进一步验证了蓄电池负荷参与需求响应的稳定性。

为保证通信可靠,5G基站通常配有磷酸铁锂蓄电池。它具备良好的储能备电、放电功能,可在电网突发故障时持续为基站供电,同时也能够为可调负荷资源参与电力需求响应。根据前期的摸排测试,今夏用电高峰期间,全省预计有1.5万余座基站的蓄电池资源可参与响应。按照每座基站每天2小时提供可调负荷2千瓦计算,总响应能力达3万千瓦时。

这些基站通过铁塔运维监控系统,集中接入了江苏思极公司研发的聚合商负荷管理平台。“当聚合商负荷管理平台接到省电力负荷管理中心发出的需求响应指令,即会根据基站的实时负载,生成蓄电池调节策略,并发送给铁塔运维监控系统,由其调控基站蓄电池的放电功率。”该公司工程建设部专员孟繁春介绍,该平台还能实时采集蓄电池运行状态信息,并对响应效果作出反馈。

据悉,这也是江苏思极公司探索基础资源商业化运营的又一尝试。该公司将继续与江苏铁塔公司深化“共享经济”合作,提升社会资源优化配置能力和综合利用率。

(鲁云馨)

国网江苏超高压公司

登高作业用上防坠新装备

本报讯 5月21日,在500千伏东三Ⅲ线停电检修现场,国网江苏超高压公司登高作业人员用上了基于柔性导轨的新型登塔防坠装置。

输电线路运维中,登高作业极为常见,防坠落是重点。“传统的防坠装备主要有两种:一种是固定式防坠导轨,需要在塔身上额外加装,建设成本较高,后期运行中还存在生锈风险;另一种是脚钉式防坠安全绳,登塔中需人工不断调整安全绳位置,按500千伏线路杆塔均高50米计算,登塔至少需30分钟,体能消耗较大。”国网江苏超高压公司设备部副主任郭绍介绍,基于柔性导轨的新型登塔防坠装置克服了上述两种传统防坠装备的缺点。

该装置由柔性导轨、自锁固定装置和速差高空防坠自锁器组成,其防坠效果与固定式导轨相同,但可以灵活拆装、反复使用,适用于检修、组塔、带电作业等多种场景。使用时,首先运用无人机搭载新型防坠装置飞至塔顶,装置内部重力自锁部件触发后固定于塔顶,柔性导轨随之从塔顶自然垂落至塔底,其后登塔人员可以通过速差高空防坠自锁器,将安全带与柔性导轨相连。上、下塔过程中,一旦作业人员突然下坠,速差防坠器将自动锁住,起到保护作用。

“经过此次现场验证,从无人机起飞到安装好新型防坠装置仅需2分钟,整个登塔时间也缩短至15分钟以内。”此次检修现场负责人丁燃说。(戚银)

工程资讯

我省首座海岛变电站如东开工

本报讯 5月26日,我省首座海岛变电站——110千伏阳光岛变电站在如东开工建设。

阳光岛是海上围填形成的人工岛,占地约3平方公里,岛上拥有长三角地区规模最大的液化天然气(LNG)接收站,是国家《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》中重点能源基础设施工程的布局地之一。针对该岛原有20千伏供电已无法满足岛上用能需求的情况,国网南通供电公司启动110千伏阳光岛变电站工程建设,以此为当地加快打造国家级能源岛提供电力支撑。

阳光岛站本期计划安装容量为5万千瓦时的主变压器2台,新建110千伏出线4回,计划于2024年投运。

(李冰清 秦玲)

大丰110千伏花海站投运

本报讯 5月26日,盐城市大丰区110千伏花海变电站建成投运。这是盐城地区采用“一键顺控”技术的首座110千伏变电站。

花海站位于大丰区新丰镇,本期以利旧方式建成容量为3.15万千瓦时的主变压器2台及110千伏出线4回、10千伏出线24回。

花海站的投运,进一步提高了大丰城区西北部的供电可靠性。

(常佳伟 文军)

银虹穿越青山之巅

——江苏省送变电有限公司浙西南网架优化加强工程2标段施工侧记

5月27日,江苏省送变电有限公司承建的浙西南网架优化加强工程2标段顺利通过验收。

浙西南网架优化加强工程计划6月正式投运,将提升浙江电网消纳宾金特高压直流通道输入电力,福建跨省清洁来电和丽水地区富余清洁电力的能力。2标段线路途经丽水龙泉市、云和县,全长51.746千米,新建铁塔142基,沿线均为山地。施工中,该公司大力优化改进工艺,防控施工风险隐患,保护沿线生态环境,全力打造电网工程建设的绿色安全范本。

克服山地阻碍

山地地形是江苏省送变电公司浙西南网架优化加强工程2标段施工中面临的最大挑战。

“全线142基铁塔中,仅有11基桩位车辆可以直接到达,剩余桩位仅有乡道、山间小路,进场道路曲折、地势陡峭。”说起施工现场情况,2标段施工三队副队长吴家敏感慨道,“有几基铁塔的桩位非常偏僻,必须沿着狭窄的山路攀登,一边是陡峭的山崖,另一边是陡坡,大家只能紧贴山壁缓慢前进。”

桩基础施工是工程质量的重中之重。针对2标段大部分桩基础尺寸都采取偏心设计的实际,该公司采取三级管控方式,即施工班组测量一次、专业分包单位二次复核、施工项目部三次复核,确保桩基础尺寸精确无误,为后续施工打好基础。

“桩基础浇制时,我们需要在山坡下方搭一个延伸的作业平台,将支撑钢管打进岩石,四周用钢丝绳、链条葫芦、拉线等多方位固定,再用专业卡扣连接各钢管,使平台形成一个整体。作业时,施工人员还要佩戴速差保护器和安全绳,确保施工安全。”吴家敏说。

如何安全高效运送工程物资,也是一道难题。在整个2标段中,位于云和县长汀村的施工区段,地形最为陡峭,最大坡度接近60°,不具备架设索道的条件。为此,该公司采用履带式运输车分批完成基础原材料、塔材及架线材料等的运输。

在山脚下,施工人员先在履带式运输车底部的横梁上垫上橡胶垫,再用钢丝套捆好基础钢筋,最后用链条葫芦进行固定。“山路不仅坡度大,而且弯道多,我们的履带式运输车出发后以‘Z’字形前进,通过增大与山体间的摩擦力来控制车速,

以此降低运输安全风险。”该标段项目总工程师陈浩介绍。

优化开挖工艺

“全线有10基铁塔的情况比较特殊,有的处在高速公路隧道口上方,有的临近1000千伏或500千伏电力线路,有的甚至在1000千伏线路的正下方,给施工带来了较大困难。”陈浩说,如果采取传统的爆破开挖方式,可能会造成碎石滚落,存在安全隐患。

为此,该公司多方取证后,综合考虑地形、山石质地等情况,因地制宜,灵活采用水磨钻、旋挖钻机、风镐等施工工具,进行分节开挖,最大限度减少施工对邻近输电线路的影响。“新的开挖方法,虽然作业效率不如爆破施工,但大大提升了施工安全水平。”陈浩介绍,位于1000千伏都容Ⅱ线下方的89号塔基就采用了水磨钻工具施工的方法。

施工人员先钻取89号塔基孔桩四周的岩石,再沿桩基孔壁布置取芯点,而后依次以外斜角15°向下钻取外圈的岩芯。接着,施工人员再实施打入钢楔、分裂岩体、用电动提土器出渣等工序。

“水磨钻施工会让桩基孔壁呈

锯齿状,因此我们要敲掉侵占桩基空间的岩石锯齿,以此保证桩径精准。同时,我们安排一名专业人员对桩基孔壁垂直度进行检查并及时纠偏,确定没有问题后,才会进行下一步施工。”陈浩表示。

保护沿线生态

丽水是“两山”理念的重要萌发地和先行实践地,也是首批国家生态文明先行示范区、首批国家级国家生态保护和建设示范区。江苏省送变电公司坚持绿色施工理念,最大限度降低对沿线生态环境的影响。

在2标段施工现场,昔日的土石山路,如今已长满绿油油的黑麦草。“施工前期我们用防尘网覆盖裸土,后来发现刮大风时防尘网容易被吹动,于是我们决定试种草籽。”2标段项目经理王宏旗介绍,从2022年9月开始,该公司便在施工经过的道路上铺撒黑麦草草籽。

“黑麦草是一种多年生植物,一年可种三季,可以年年结籽生新苗。但山里雨水多,刚开始种下的草籽大都被雨水冲跑了。后来,我们逐渐掌握了草籽种植经验,先从草籽好扎根的边坡入手,再向四周

覆盖,让植被慢慢得到了恢复。”王宏旗说,后续还会种植小灌木,推进水土保持工作。

除了播撒草籽,该公司还应用轻型索道、轻型座地双摇臂抱杆等新工艺,提升山区施工机械化水平,减少对树木和植被的损坏。

N8至N20牵张段全长4216米,转角多且高差大、跨度大,连续架线过程中对牵张力的控制要求极高。该公司安排安全、技术人员多次深入现场实地勘察,精确计算牵、张力,尽量采取牵、张同场的方式进行施工,在确保牵张架线安全的同时,节省施工用地,保护山体植被。

据测算,仅采取牵、张同场的架线施工方式,2标段施工中就节约施工场地占用约7000平方米,由此减少了大量的树木砍伐和植被损坏。

此外,该公司还在每基桩基础斜坡下方修筑挡土墙,把掏出出来的碎石土方外运至山下,切实做到了绿色施工。

吉京京 张加德

『苏电杯』好新闻

国网南通供电公司、华能江苏清洁能源分公司联办

利用科技手段推动安全监督转型

南京供电提升作业安全监督质效

本报讯 (张书玮 邵海雯)

“塔上的作业人员注意规范打好安全带,不得低挂高用!”5月30日9时许,南京220千伏晓铁线停电检修现场,国网南京供电公司输电运检人员刘翔宇使用系留无人机对塔上作业进行实时监控,并不时通过对讲机喊话提醒。

“系留无人机使用地面电力线系统作电源,可以携带高清摄像头长时间对高空作业进行近距离、多角度的监控。”刘翔宇介绍,这是该公司以科技手段提升现场安全监督质效的举措之一。

今年春季检修中,南京供电公

司持续深化无人机、智能监控等科技手段应用,打造“现场人机协同+远程实时监控”模式,推动安全监督数字化转型。除了应用系留无人机,该公司在每个输电线路检修作业现场都布设移动布控球,可视化设备等,接入输电全景智慧平台,并安排专人通过平台进行远程监督,确保输电线路检修作业现场安全管控全时段、零死角、无盲区。

据统计,百日安全攻坚行动启动以来,该公司累计完成输电线路检修任务40余项,实现了“现场人机协同+远程实时监控”全覆盖,作业现场违章数量同比下降达60%。

安方公司研制标准化绿色循环包装箱

本报讯 (封宏)

5月24日,在江苏安方电力科技有限公司祥泰仓库,工作人员使用该公司研发的标准化绿色循环包装箱,将新出厂的20台柱上断路器打包装车完毕。首批标准化绿色循环包装的投用,标志着该公司贯通了电力物资包装生产、使用、回收的全链条。

电力物资运送,需要做好包装,而物资种类繁多,包装复杂,因此大都无法重复利用。以柱上断路器为例,过去我省年消耗木箱约2.6万个。针对这一问题,自2021年起,安方公司联合国网泰州、扬州供电公司,研发了标准化绿色循环包装箱,用于替代原先的木箱。

这种新型包装箱选用可降解材质,能够快速拆装、灵活组合,并减少填充物和胶带使用,适用于各种规格的电气设备,因其采

用双层天地盖设计,防雨、防尘性能还优于木箱。回收时,可将围板折叠起来,大大减少存放空间,提高装卸运输效率。“新型包装箱使用后,每年可节省20%的包装成本,同时减少木材消耗,降低废弃包装对环境的影响。”安方公司副总经理张华荣介绍,由于其采取

标准化设计,对智能化仓库建设和升级改造、仓储作业效率提升也有推动作用。

据悉,安方公司还搭建线上管理平台和应用小程序,为每个标准化绿色包装箱设置了专属的信息编码,形成一套由该公司统筹,物资供应、物流承运、仓库管理及项目使用等四方参与的运营管理平台,实现了包装箱“生产厂家—仓库—项目单位—仓库—生产厂家”的全过程循环周转。

国网江苏物资公司全力保障重大项目业扩物资供应

本报讯 (叶湖芳)5月19日,国网江苏省电力有限公司物资分公司计划技术部副经理汪亦星致电盐城220千伏双草—晶澳线路工程项目联系人,告知其在2023年第3批输变电项目协议库存执行批次中提报的物资计划已完成供货合同签订。与常规采购方式相比,这批物资可提前2个多月到货。

双草—晶澳线路工程是今年省重大项目——东台晶澳太阳能科技有限公司光电池及组件项目的业扩配套工程。早在该工程核准之初的4月份,国网江苏物资公司就主动跟进工程进展。按照计划,东台晶澳项目计划9月投产。但该公司倒排物资供应计划发现,按照常规采购方式,预计7月份才能完成该工程的物资供应,势必造成工期延误。

为此,国网江苏物资公司协助优化物资采购方案,对于塔材等一大批紧急物资,优先执行协议库存采

购方式。考虑相关合同执行份额已超出上限,该公司立即办理超限执行合同变更审批流程,合法合规保障这一省重大项目业扩配套工程急需的物资供应。

据悉,今年3月底,国网江苏电力物资部发布《重大项目业扩配套工程物资“即需即采、随到随招”工作意见》,根据该意见要求,国网江苏物资公司主动靠前服务,做好物资计划申报“管家式”服务,综合考虑全省协议库存资源、项目需求量、预期到货时间等因素,对物资采购方式、计划申报时间节点等给出“最优解”。

据统计,今年以来,国网江苏物资公司通过开辟绿色通道、统筹调配协议库存资源等方式,已及时完成南通220千伏如港—亚太森博线路工程等17个项目涉及的物资计划313条,平均采购周期由90天降至10天,及时率达100%。