

## 直通车

## 大唐南京溧水燃机热电联产工程投产

本报讯 1月12日和19日,大唐南京热电有限责任公司1、2号机组相继通过“72+24”小时满负荷试运行,各项参数优良,设备运行良好。

该工程位于南京市溧水经济开发区,两台10万千瓦级燃气-蒸汽联合循环机组于2019年11月开工建设,采用分散控制系统(DCS)自主可控应用——V5系统,同时应用一键启停(APSS)技术,可显著提升机组控制的可靠性和稳定性,实现了关键核心技术自主化。

该工程为南京市溧水区“煤改气”清洁能源替代重点项目,投产后年可发电约11.86亿千瓦时、供热量约201.05万吉焦,与传统煤电相比,每年可减少烟尘16吨、二氧化硫298吨、氮氧化物78吨。同时,该项目是南京市溧水经济开发区唯一集中供热热源点和重要电源支撑,对保障开发区供热和环境改善具有重要作用。

(欧志刚 杨荟琛)

国网江苏物资公司  
给受疫情影响供应商吃下“定心丸”

本报讯 “受疫情影响,我们出不去。你们主动提醒我们通过线上办理物资履约业务,让我们及时回笼资金,真是帮了大忙!”1月28日,河北省邢台市一线缆生产厂家的业务代表张伟在通过国网江苏物资公司电子签章系统线上办理物资履约业务后,打电话向该公司供应商服务大厅单据办理人员宋泽民感谢道。

2020年底以来,河北、黑龙江、吉林等地新冠肺炎疫情多点发生或局部小规模暴发。针对这一状况,国网江苏物资公司主动伸出援手,梳理受疫情影响的供应商名单,并主动联系相关业务代表,提醒其及时通过线上办理物资履约业务。

“以往,供应商在到货后办理履约,需要凭纸质单据先到建设、物资等多个部门进行签字盖章,而后才能到供应商服务大厅交票办款。自从2019年底我们上线电子签章系统后,所有的单据业务全部移到线上,供应商‘一次都不用跑’,在家就可以办理履约业务了。”国网江苏物资公司物资供应部主任沈祝园介绍,自2020年12月以来,已有36家疫情地区的供应商通过线上办理了履约结算业务。

与此同时,国网江苏物资公司特事特办,主动延长地处疫区的供应商的违约处罚周期。1月20日,该公司在协调满足相应工程所需物资的前提下,依托供应链智慧运营平台,为首批4家供应商生产的6类物资办理了因疫情延长违约处罚周期业务,帮助企业渡过难关。

(姚曦娟)

## 徐州配农网项目关键流程实现线上监管

本报讯 1月22日,国网徐州供电公司自主研发的配农网项目智慧监测平台上线,实现了对配农网项目关键流程的线上监管。

“配农网项目管理流程较长,需要在多个系统内流转,但这些系统的数据却无法贯通,事前审核、审批流程等关键节点只能依托线下纸质方式进行,工作效率较低。”徐州供电公司设备部副主任郭胤介绍,为解决这一问题,2020年9月,该公司启动研发配农网项目智慧监测平台。

该平台通过从国网江苏省电力有限公司数据中台统一抓取配农网项目流程中涉及的数据,并从审计、巡察的视角,建立关键要素预警监测体系。“我们以项目执行流程中的海量数据为基础,运用大数据分析、统计及分析手段,对立项、实施、结算、关闭等4个关键环节涉及的数据进行处理和逻辑分析。一旦出现重复立项、结余物资未退库、项目关闭不及时等异常状况,系统将自动告警,向项目单位推送预警待办,督促其及时处理。”郭胤说,该平台的投用,实现了配农网项目“异常预警、流程监控、整改反馈、分析评价”的闭环管控,将大幅提升配农网工程项目的规范性和投资准确性。

此外,因原本需人工录入和审批的工作都由系统完成,配农网项目智慧监测平台的上线还将大大减少项目管理人员的工作量。

(赵超 李斌)

## 常州供电直接采购实现线上流转

本报讯 1月26日,国网常州供电公司工会提交的防疫知识画册印刷直接采购需求,经过3天线上流转就获得物资等5个部门的审批签发,进入谈判采购环节。

所谓直接采购,是指限定范围内的部分综合服务、运维服务和零星服务项目,由项目需求部门直接选择供应商并与其签订合同的采购方式。过去,直接采购的需求申请填报和结果审批签发两个环节均需线下经过需求部门、办公室、财务部、纪委办、物资部和分管领导确认,全部完成平均需要5-6个工作日。为规范直接采购流程并提高采购效率,常州供电公司物资部协同第三方咨询公司开发了直接采购申报辅助系统,于2021年初上线。

该系统集需求上报、审批、备案等功能于一体,可实现直接采购申报全流程的闭环管控。系统上线后,从需求提报到审批同意可线上流转签发,项目需求部门可实时跟踪进度,及时提醒相关人员关注长时间未审批项目。目前,正常签报流转时间已缩短至3个工作日以内。

“过去,个别部门为简化流程,可能存在‘未招先定’的违规操作,在需求申请未通过的情况下便与供应商谈定了价格,在需求申请签报的同时把结果审批签报一起流转。”常州供电公司物资部主任黄佳呈说,直接采购申报辅助系统的上线,杜绝了此类违规风险,确保了流程规范。

(高显俊 朱凯琳)

## 更好满足周边用户用电与城市能源互联网建设

## 江苏电网建成投运首批综合能源示范站项目

本报讯 (记者 周瑾)1月29日,江苏电网首批综合能源示范站项目——苏州香山、无锡祝塘、镇江滨河等3个综合能源站试点项目建成投运。

江苏电网首批综合能源示范站项目于2020年5月启动建设。“我们从探索‘多站融合’的普遍性推广和规模化应用出发,拓展变电站的基础平台作用,利用富余空间建设储能站、充电站、5G基站、光伏电站

等设施,打造技术先进、深度融合、高效安全的综合能源示范站项目,能够有效提高资源利用率,提升综合能效水平,更好地满足周边用户用电与城市能源互联网建设的需求。”国网江苏省电力有限公司建设部技术管理处处长夏睿说,这3个项目利用新建的苏州110千伏香山变电站、无锡110千伏祝塘变电站和镇江110千伏滨河开关站的空余用地,扩充光伏发电、风机、

电动汽车充换电站、冷热供应站、数据中心、5G基站、储能等综合能源功能。

“综合能源示范站项目的建设,充分考虑了站址、配电和通信等资源的共享共用,可以降低建设和运维成本,实现资源的优化配置。和通信运营商合作建设5G基站,同时对外提供充电和换电等服务,不仅可以满足项目周边生产生活用电及通信等多元需求,还提高

了电网综合经济效益。”夏睿说。

以无锡祝塘综合能源站为例,该项目在变电站屋顶和停车位安装了总容量为150千瓦的光伏电站,在变电站内北侧空地建设了4个直流充电桩和2个电动自行车智能换电柜,在站内南侧配置了由3套100千瓦/112千瓦时磷酸铁锂电池组成的移动式储能电站、1座5G基站塔、1个数据中心,此外站内还建有智慧路灯等。光伏电站每年

可发电约16万千瓦时,所发电量优先供充电桩、换电柜、智慧路灯、5G基站等使用,多余电量则由储能电站接收。

据夏睿介绍,综合能源站还构建了直流供电网,采用无缝切换控制技术,实现低碳自治、电网支撑、多能互补三种供电方式的优化控制,确保直流微网系统在并网、离网模式下的安全高效运行,提高了全站用电系统的综合能效。



▲ 1月28日,500千伏凤城至梅里线路长江大跨越工程南岸跨越铁塔建设现场,江苏省送变电有限公司施工工人正在进行钢筋笼焊接施工作业。春节临近,施工工人积极响应“就地过年”号召,加紧施工,确保该工程如期完工。 史俊 摄文

▲ 1月31日,国网常州市金坛区供电公司顺利完成河海大学常州校区电力线路迁改工程建设。该工程涉及110千伏水湖、35千伏坛埠和北渚等输电线路,改造总长达25千米,需新建杆塔61基。图为1月29日施工工人正在35千伏坛埠44号塔上开展架线作业。 夏冰 罗春木 摄文

## 国网江苏经研院牵头4项科技成果通过鉴定

本报讯 (肖人杰 宗炫君)1月22日至23日,国网江苏经研院牵头完成的“超导直流感流器系统关键技术与应用”等4项科技成果通过中国电机工程学会和中国电力企业联合会组织的鉴定,整体达到国际领先水平。

“超导直流感流器系统关键技术与应用”项目面向多端柔性直流输电工程开展了超导直流感流器系统关键技术研究,为实用化超导直流感流器的研制及其与直流断路器的配合应用提供了技术支撑,进一步加快了柔性直流系统的发展,在

电网柔性互联、远距离清洁送电等方面具有良好的推广前景。

“面向区域能源互联网的多元化资源聚合及运营决策关键技术”项目针对能源企业拓展多元化资源聚合所面临的业务布局、资源聚合、潜力挖掘等难题,提出了面向主体的主辅市场联合竞标策略和无中心协调优化控制方法,建立了区域能源互联网平台设计方法和一体化系统架构,可为布局新兴业务和参与多能市场运营提供技术支持。

“以供电单元为载体的配电网精益化规划设计关键技术及应用”

项目针对高比例光伏、电动汽车等分布式资源接入,首次建立了基于供电单元的配电网规划技术标准体系。该项目成果已指导全省约6000个供电单元配电网规划工作,并在国家电网公司系统得到推广。

“规模化磷酸铁锂电池储能电站火灾防控关键技术与工程应用”项目构建了规模化磷酸铁锂电池储能电站火灾防控成套技术体系,成果已在镇江、苏州等重大储能示范项目中得到全面应用,并进一步推广至浙江、河南、广东、青海等地的储能项目,社会和经济效益显著。

## 国网江苏电科院GIS耐压试验用上“听诊器”

本报讯 (马极坦 刘咏飞)1月27日,在宿迁500千伏宿豫东输变电工程GIS耐压试验中,国网江苏电科院首次将声学成像技术应用用于击穿定位。这相当于给设备上“听诊器”,可以精确发现设备的“病变器官”。

在GIS设备现场耐压试验过程中,GIS内部缺陷可能导致击穿放电,由于GIS结构复杂,快速准确定位放电位置一直是个难题。“按照

传统方式,试验人员需在GIS每个气室外布置振动传感器,通过比较振动信号的幅值判断放电位置。由于GIS气室多,传感器布置工作量较大。”宿豫东输变电工程GIS耐压试验工作负责人刘咏飞介绍,为此,2019年起,国网江苏电科院开展跨学科研究,探索将声学成像技术应用到GIS耐压试验击穿定位,开发了GIS声学成像击穿定位系统。该系统可运用重构算法计算包

围声源的三维声场,并将声场以图像形式直观展现出来。试验人员在现场只需将少量的声学传感器阵列布置在被试GIS四周,即可在终端设备上实时观察设备周围的声信号分布。刘咏飞介绍,以宿豫东输变电工程为例,GIS耐压试验涉及9个间隔、200余个气室,试验人员在确保定位精度的前提下,将传感器布置时间由传统的约3小时压缩至30分钟,试验效率提升约6倍。

## 江苏输电线路无人机智慧巡检系统上线

本报讯 (张欣)1月20日,江苏方天电力技术有限公司研发的江苏省输电线路无人机智慧巡检系统正式上线运行,实现了对全省无人机巡检业务的统一管理。

截至2020年底,国网江苏省电力有限公司系统内共有各类无人机1100余架,具备无人机操作资质人员约500人,但总体而言,仍存在应用程度不均衡、巡检作业不规范、业务数据不融合等问题,无法满足精益化管理要求。为此,

从进一步加强无人机巡检业务统一管理出发,国网江苏电力设备部于2018年11月委托方天电力技术有限公司启动了江苏省输电线路无人机智慧巡检系统的建设。

输电线路无人机智慧巡检系统基于统建共用、开放共享的建设原则,实现权限认证、地理信息平台、人工智能平台、视频平台、非结构化数据存储平台、北斗综合服务平台的集成统一,并支持工程生产管理、数据中台、业务中台的互通共享。同时,该系统可实现对

全省无人机设备、飞手、巡检任务的集中管控和智能统计分析,覆盖无人机巡检作业计划制定、空域申请、任务派发、自主巡检、图像识别及最终缺陷处理全流程,为全省输电、变电、配电等无人机应用场景提供了统一、开放、个性和共性相融合的智慧管控平台。

据介绍,该系统试运行一年来,已累计开展110千伏及以上输电杆塔无人机精细化巡检16万余基,共拍摄巡检照片724万余张,发现各类疑似缺陷14万余处。

## 借助三维激光点云测距

## 泰州供电精准防控外力破坏隐患

本报讯 (王茂飞 陆星辰 张鹏)“500千伏江港、都港线97号杆塔大号侧处有水泥泵车,距离边导线27.12米,需立即赶赴现场处理。”2月3日7时18分,国网泰州供电公司输电智能监控平台依据三维激光点云数据测距发现外力破坏隐患后即自动发出告警。该线路第一责任人和网格长小于军接到通知后,立即赶赴现场对施工进行全程安全监护。

目前,泰州地区220千伏及以上输电线路已基本实现可视化监控覆盖,但监控拍摄到吊车施工等外力破坏隐患的图像时,往往需要监控人员凭借肉眼和经验去判断隐患位置及其与导线之间的距离。2020年7月以来,泰州供电公

司通过三维激光点云数据采集,对220千伏及以上输电线路及周边环境地建立厘米级精度的输电线路数字化模型,并在此基础上,应用点云测距技术,精准判断外力破坏隐患的位置。

据了解,利用点云测距技术,可以将监控设备拍摄到的图像映射在三维模型中,以监控设备安装位置、拍摄目标物高度等参数为基准,建立关联算法,从而测算出隐患与导线之间的距离,判断隐患是否位于输电通道保护区、警戒区内,精度可以达到米级。一旦监测到异常,输电智能监控平台将及时发出预警,以便工作人员迅速响应。目前,该公司已完成全市约20%输电通道的点云测距技术部署应用。

## 加快建设清洁化智慧化精益化一流区域公司

(上接1版)年度工作会议、党建工作会议精神,以建设清洁化、智慧化、精益化一流区域公司为引领,以高质量发展为主线,以改革创新为动力,努力实现安全发展、绿色发展、智慧发展、效率效益、公司治理、党建质量走在华能集团前列,确保完成年度各项目标任务,实现“十四五”良好开局,为华能集团加快建设世界一流现代化清洁能源企业做出更大贡献,以优异成绩迎接建党100周年!

曹庆伟就华能江苏公司扎实开展好2021年各项重点工作做出部署。一要推动本质安全水平实现新提升,常态化抓好疫情防控,持续夯实安全基础,深化污染防治攻坚,严防投资经营风险。二要着力推进绿色发展实现新跨越,全力以赴抓紧抓

好基本建设,加快资源获取,推进火电优化升级。三要推动科技创新实现新突破,聚焦公司重大发展战略,聚焦重大科技项目攻关,加快智慧区域公司建设,加强科技项目管理和成果转化。四要推进经营业绩实现新突破,狠抓电力营销,狠抓燃料成本管控,加强预算和资金管理。五要推动企业管理实现新提高,深化企业改革,提升管理效能,加强依法治企。六要推动党建引领实现新加强。

齐革军在总结讲话中指出,华能江苏公司系统各单位要认真学习贯彻本次会议精神,切实把抓好落实,进一步增强新时代赋予的责任和使命,真抓实干,砥砺奋进,加快建设“清洁化、智慧化、精益化”一流区域公司步伐,奋力开创公司高质量发展新局面。

## 勇立潮头 书写建设一流企业新篇章

(上接1版)公司2021年的工作思路是:坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,认真落实党中央国务院、省委省政府、集团公司部署要求,围绕集团公司“1244”愿景目标和“2456”途径措施,以集团一流、区域一流为目标,以深化对标、深化改革、科技创新、管理提升、素质工程为抓手;坚持全面发展、全面创新、全员效率、全员服务、全过程风险防控理念;推动安全生产、经营管理、规划发展、工程建设、队伍建设、党的建设、品牌建设、风险防控体系建设再上新台阶,以优异成绩迎接建党100周年。

会议部署了八个方面重点工作。一是坚持安全第一、生命至上,不断深化本质安全型企业建设。二是坚持提质增效、开源节流,努力实现质量效益新提升。三是坚持统筹谋划、区域管控,提前一年实现“过千万”目标。四是坚持团结协作、创造精品,推动“四大工程”建设再上新台阶。五是坚持人尽其才、全面发展,实现队伍素质能力新提升。六是坚持探索实践、引领护航,以高质量党建引领高质量发展。七是坚持以人为本、服务社会,全面提升大唐苏电品牌影响力。八是坚持关口前移、兜住底线,构建完善全过程风险防控体系。

## 持续推进高质量发展 为“十四五”开好局起好步

(上接1版)控制力、影响力、抗风险能力,创建世界一流水平专业化公司。

会议提出了华电江苏公司“十四五”发展主要目标:到2025年,实现“2118”目标。一要聚焦服务国家战略,大力发展风光电;二要聚焦提升核心竞争力,深入实施创新驱动战略;三要聚焦推进“创一流”,提升发展质量和效益;四要聚焦深化国企改革,促进管理体系与能力现代化;五要聚焦统筹发展和安全,着力防范化解重大风险;六要聚焦加强政治引领能力建设,提高党的建设质量。

杨惠新强调,2021年,华电江