

直通车

国网江苏公司
获连云港100万千瓦海上光伏项目开发权

本报讯 1月15日,国家能源集团江苏电力有限公司在连云港市一个100万千瓦海上光伏项目竞配比选中成功获得开发权,并与连云港连云区政府签订了投资协议。

该项目是国网江苏公司目前最大的光伏项目,利用海域面积约10平方公里,计划打造“源网荷储一体化”的绿色零碳新示范。项目投产后,年均发电量约11.5亿千瓦时,相当于节约标准煤约35万吨,减排二氧化碳约92万吨,具有较好的经济、环境和社会效益。

(施大阳)

国网江苏电力
一项目入选国网原创技术策源地科技示范工程

本报讯 日前,国家电网有限公司公布首批新型电力系统原创技术策源地科技示范工程评选结果,国网江苏电力有限公司申报的“新型移相器科技示范工程”成为14个人选项目之一。

该项评选旨在提升原创技术需求牵引和转化应用能力,加快推进原创成果、重大技术转化为先进生产力。

针对关键断面受电能力提升受限等“卡脖子”问题,“新型移相器科技示范工程”计划在扬州高邮新建一台220千伏降压移相一体式变压器,通过功率降压和移相合环运行功能,为负荷中心供电并促进新能源发电就地消纳。该项目落地后,可为负荷密集地区电网的潮流灵活控制提供可复制、可推广的解决方案。

(余鹏 张宁宇)

国网江苏电科院
牵头一储能国家标准获立项

本报讯 1月22日,国家标准化委员会传来消息:由国网江苏电科院牵头申报的《压缩空气储能电站接入电网技术规定》国家标准已获批准立项。

压缩空气储能是指在用电低谷时通过压缩机把空气压缩成高压空气存储,然后在用电高峰时释放高压空气驱动汽轮机发电的储能方式,具有释能速度快、成本低、可靠性高等优点。近年来,压缩空气储能电站已由试点逐渐向规模化应用转变,其接入电网的技术规范亟需统一明确。为此,2022年起,国网江苏电科院牵头,组织压缩空气储能电站业主单位、生产厂家等单位交流讨论,申报《压缩空气储能电站接入电网技术规定》国家标准起草并最终获批准立项。

据悉,该项标准预计2025年6月前完成编制并发布,将明确压缩空气储能接入电网的性能指标与要求等,填补相关技术标准的空白,完善储能系统技术标准体系,助力压缩空气储能电站安全稳定并网运行。

(孔祥平 陶艳 陈静)

昆山供电
上线“电网一张图”新能源报装服务模块

本报讯 1月22日,国网昆山市供电公司工作人员在开展苏州马塔德办公用品制造有限公司新增光伏项目并网分析时,引导其同步安装容量为100千瓦/200千瓦时的储能装置,可将其光伏发电综合消纳率提升约8%。这得益于昆山市供电公司研发的“电网一张图”新能源报装引导模块。

去年,昆山地区新增分布式光伏并网439户,新增储能并网21户,新增充电桩业务办理1.18万户,均大幅增加。

如何在确保电网安全承载的同时,为客户提供科学精准的光储协调消纳建议和经济投资分析,成为新能源报装工作面临的新挑战。为此,昆山市供电公司基于国网江苏省电力有限公司“电网一张图”平台,于去年9月试推出了全省首个“电网一张图”新能源报装引导模块。

该模块充分发挥“电网一张图”的可视化优势,可基于营销2.0业务中台数据并结合屋顶资源卫星影像识别和客户用电特性,自动生成低压光伏报装指导意见、接入方案和供用电合同等,由各部门在线审核。经省侧统一数字电网计算推演服务后,从电网承载力和用户投资经济性两方面进行方案比选优化,辅助制定用户侧最优接入方案。

目前,昆山市供电公司已应用“电网一张图”新能源报装引导模块规划生成了230余项光伏接入方案,方案生成平均时间由以前人工流转审核的1天缩短至5分钟,光伏接入方案答复平均时间也由原来的15天缩短至5个工作日内。

(张君怡)



工程资讯

常州110千伏太湖站增容工程投运

本报讯 1月22日,常州110千伏太湖站2号主变压器增容工程投运。

太湖站位于常州市武进区雪堰镇,本次将站内2号主变压器由3.15万千瓦安增容至5万千瓦安,并同步改造了一座22.5立方米的事故油池。

太湖站的改造,有效提升了区域供电可靠性,满足了太湖雅浦港枢纽等防汛工程及周边的用电需求。

(金琳 郝清云)

“小”机身“大”作为

泰州供电为无人机加载更多应用场景

开局之年
高质量发展新气象

本报讯 (李明江 丁玲)1月22日9时许,国网泰州供电公司江州路生产基地内,一架无人机从固定机巢腾空而起。15分钟后,这架搭载着激光雷达的无人机抵达东风北路快速化改造现场,很快完成了施工机械与110千伏双鼓线导线之间距离的数据自动采集。与此同时,该公司智能运检中心监控班班长张初打开三维精准测距预警系统,对无人机传回的巡查数据和图像进行二次复核,随后给网格员派发了现场督查工单。

长期以来,输电通道可视化监控设备因无法精准判断外力破坏隐患与导线安全距离,导致误告警、漏告警的现象时有发生。三维

精准测距预警系统的自主研发,解决了这一难题,并有效提升了外力破坏隐患研判的准确性和处置效率。这是2023年泰州供电公司推动无人机管理体系化、应用专业化和业务高效化,持续提升无人机实用水平取得的成果之一。

无人机自主巡检,已成为保障电网安全运行的重要手段之一,泰州地区高峰时每天有30架无人机进行自主巡检作业。但是,对于城区配电线路,由于通道环境复杂,无人机自主巡检还有局限,稍有不慎就可能“炸机”。“痛点,就是创新的着力点。”该公司智能运检中心负责人戴永东介绍,面对这一难题,该中心开展配网前端识别与自主避障研究,通过对45类配网塔型进行自主识别,让无人机能够基于前端人工智能算法,识别配网杆塔、塔头,从而完成目标搜寻、自主导航。该成果获得了第一届能源电子产业创新

大赛十强团队奖。

无人机应用已越来越普及,但也存在各专业无人机应用各自发展、缺乏统筹管理、资源重复浪费、应急响应不及时等问题。如何破解?这些问题涉及技术、管理等多个方面。我们梳理无人机应用业务后发现,有些业务开展难度大、对无人机操控人员水平要求较高、需要后台处理相关数据,而有些业务则相对简单、需要快速响应。“戴永东介绍,为此,泰州供电公司建立了公司级无人机“集中+分散”业务开展方式,把日常巡检、激光扫描等31项规模化业务“集中”交由智能运检中心统筹开展,喷火消缺、随工验收等12项相对成熟业务则“分散”下去,由各县级公司自主实施。

据测算,自2023年7月无人机“集中+分散”业务在泰州地区全面推广以来,线路本体精细化巡检转

场数下降30%,无人机总飞行时长减少34%,现场作业效率提升约45%。据此总结形成的“无人机网格化协同巡检”先进做法还获得了中国质量协会“5S现场管理”认证。

瞄准一线需求,泰州供电公司大力推动无人机在更多场景下有了用武之地。

除了传统的输变配协同巡检、工程验收等领域,2023年,该公司尝试将无人机与安全督察相结合,探索形成了“自主飞,实时传,智能判,安全防”的无人机远程安全督察新手段。网格员收到派发的工单后赶到作业现场,在平板电脑按下“自主巡检”按钮,携带的无人机即自动起飞。在后方的安全督察人员便可以

根据无人机实时回传的画面,结合人工智能算法,对现场是否存在违章行为进行准确研判。

目前,泰州供电公司无人机应用已“出圈”,推广为当地环保督

察、测绘勘察、智慧交通管理等领域服务。

无人机应用领域的拓展不止于此。2023年4月,内蒙古发生一起线路检修中高处坠落人身伤亡事件后,该公司针对目前多数杆塔未配备防坠导轨,联合外部研究机构,很快开发了可拆卸式防坠装置第一代产品,赋予无人机一项新的“超能力”。该装置可通过无人机挂设至杆塔顶部,在无需用杆塔进行大规模改造的情况下更好地保障登塔人员的人身安全。

据介绍,该公司成立无人机智能运检技术实验室3年来,已自主研发应用事件巡查云、单兵巡检车等13类新型装备,建设了智慧孪生平台、电力天眼平台、无人机全业务管控平台等,积累76余万张高质量缺陷样本库,孵化49类算法模型,已获国家发明专利授权34项、软件著作权登记16件。

江苏能监办强化岁末年初施工安全监管

本报讯 (胡昶)国家能源局江苏监管办公室近日发出《安全生产提示函》,提醒电力企业强化施工现场风险管控,地方能源主管部门严肃查处盲目赶工期、安全管控不到位等行为,有效防范电力建设工程施工安全事故发生。

《安全生产提示函》指出,当前正值岁末年初、迎峰度冬时期,江苏地区电力建设工程面广量大、现场人员聚集,施工安全风险明显增加。为切实做好岁末年初期间电力建设工程施工安全工作,江苏能源监管办多措并举进一步

强化施工现场安全监管。针对冬季极端天气增多、施工人员安全培训不足且外包人员比例高、工期压力大,使得施工安全风险明显增加的情况,江苏能源监管办着力压紧压实主体责任,《安全生产提示函》提出,电力企业要科学合理

安排施工进度,强化施工现场安全管理,强化分包单位安全管理,深入开展隐患排查治理,加强应急处置能力建设,强化施工安全督促检查。

同时,江苏能源监管办坚持问题导向,完善电力工程质量监督工作机制,要求各质监机构对于在质监中发现的问题,督促企业及时整改闭环,并坚持风险管控关口前移,要求电力企业定期向所在地电力管理部门报送风险隐患和管控措施,督促地方电力管理部门发挥就近就便作用,加大安全风险隐患跟踪督办力度。

按照“监管机构抽查,市县电力管理部门全覆盖检查”协同监管机制,近期,江苏能源监管办主要负责人员带队对田湾核能、句容抽水蓄能电站等9个电力建设工程开展了现场安全督查,对现场督查发现问题下发整改通知书,并抄送相关电力管理部门,共同督促电力企业做好问题整改,确保风险隐患闭环管理。



为应对今年首场寒潮,太仓港协鑫发电有限公司迅速反应、周密部署,落实落细防寒防冻及迎峰度冬各项措施,全力做好抗击雨雪冰冻灾害保供电工作。图为1月22日该公司热控人员正在检查小汽轮机安全监视及保护系统的测点。

张剑茹 摄

以“绿”为底 向“新”而行

(上接1版)该公司发展部主任胡桂荣表示。

不仅如此,盐城供电公司还想方设法降低政策处理难度,节省工程施工及政策处理费用。比如,考虑该工程途经经济海港经济区裕众村密集居住区,原路径方案需集中拆除民房30户。该公司提出向东优化路径的建议,利用现有输电通道,减少民房跨越20户,仅此就可节省建设投资和费用近2000万元。

“盐电优能”,为新能源产业项目提供“安心电”

重大项目是推动地区经济发展的引擎,电力保障则是项目建设的“先行军”。近年来,新能源产业已成为盐城最具地方特色的主导产业。2023年,盐城供电公司持续优化营商环境,为当地新能源产业重点项目提供“安心电”。

2023年4月9日,天合光能(盐城)二期220千伏客户变电站投运,较原计划提前了1个月,保障了二期扩建10万千瓦光伏组件项目早用电、早投产。

走访中,盐城供电公司了解到该企业原有的110千伏客户变电站供电容量不能满足产能扩大需求,便为其制订了110千伏客户变电站升压改建为220千伏变电站的方案,并由220千伏高梁变电站新建近23公里双回线作为上级电源。

“新建线路与原有的220千伏新步线存在通道冲突,综合考虑各方因素后,我们迁移了新步线约2公里长的部分杆线,为新建线路腾出了通道空间。”该公司政企客户经理徐永成说。

提高接电效率的同时,该公司还全力落实红线外电力接入工程政企共担机制。

去年9月21日,东台晶澳科技220千伏配套业扩工程投运,保障

了省重大项目之一的晶澳光伏电站及组件项目及时投产。“东台高新区政府和我们供电公司分别承担了业扩工程土建、电气部分的投资,为企业节省投资7882万元。”该公司营销部主任陈淳说。

过程中,盐城供电公司主动靠前服务。“红线外电力接入工程建设一般只涉及一个地区,而东台晶澳科技项目的外线工程涉及东台市和大丰区,为此,拟定的方案需要同时取得两地政府同意才能实施。”陈淳介绍。

为此,该公司在东台市和大丰区分别牵头组织属地乡镇政府、交通局、环保局等部门(单位)集中办公,现场提出方案审查修改意见。通过并行审批方式,仅用3个半月时间便完成了220千伏业扩报装项目外线工程核准前的全部工作,为工程266天送电并创下全国同类型、同体量工程建设最快纪录创造了有利条件。

2023年,该公司依托“盐电优能”重大项目服务专班,与市重大新能源企业项目办建立“点对点”沟通机制,并由市县公司主要负责人担任“项目长”跟踪推进,全年累计完成31个省市重大新能源企业重大项目送电投运,平均送电速度同比提升37.3%。

多维发力,将“绿意”描绘在方方面面

去年9月25日至27日,2023全球滨海论坛在盐城举行。这一场盐城历史上承办等级最高的会议,在盐城供电公司的推动和保障下,实现了100%绿色电能供应。

早在论坛举办前2个月,盐城供电公司就结合前期实地勘察,制订了绿色供电方案并获当地政府认可。“一方面,利用论坛主会场盐城国际会议中心及其附属建筑墙面和屋顶原有的2500多平方米光

伏板,可在论坛期间供应绿电约2900千瓦时;另一方面,我们指导用户通过全国统一的绿证交易平台,从国华东台风电、射阳汇智风电等4家本地新能源发电企业处购买了绿电105万千瓦时。”该公司发展部主任胡桂荣介绍,这让在5个会场举办的4场主题论坛、14场专题研讨、2场配套活动实现了100%绿电供应。

2023年,盐城供电公司大力拓展绿色用能的广度和深度,将“绿意”描绘在方方面面。“本次充电量为31.98千瓦时,均为清洁绿电。”去年9月29日6时许,在沈海高速G15东台服务区充电站内,自驾游的张冯宇为电动汽车充满电后不到2分钟,他的手机就收到了一条绿电消费提醒的短信。

为倡导绿色出行理念,在国庆假期前该公司委托国网江苏电动汽车公司购买了100万千瓦时的省外清洁绿电,并分配至盐城境内16个高速服务区及31处景区充电站的114台充电桩。“在这些地方,当用户的充电量大于2千瓦时,就会收到我们专门推送的绿电消费信息,这会让电动汽车车主‘开绿车、用绿电’的参与感和体验感更强。”该公司市场营销专职倪亚佳介绍,去年国庆期间共有8万多辆电动汽车参与此次绿电消费。

除此之外,该公司还积极推进绿色用能示范项目先行先试。依托“村网共建”,在射阳县贺东村打造零碳社区,在村部屋顶、车棚等处扩建394块光伏板,新建15台交流桩并配备50千瓦时储能电站;建成怡宁能源科创产业园,集成风光、地热等清洁能源,可调控新能源装机容量达1650千瓦,已累计发电超过140万千瓦时;主动对接了解用户需求,2023年促成全市绿电成交量达1.7亿千瓦时。

国网江苏电力获评国网“电网一张图”建设应用先进

“主动型供电服务指挥应用实践”入选优秀应用成果

本报讯 (李冰清)1月15日,国家电网有限公司公布“电网一张图”建设应用评价结果。国网江苏省电力有限公司获评先进名单,国网南通供电公司实施的“主动型供电服务指挥应用实践”案例入选优秀应用成果。

“电网一张图”建设应用是国家电网公司推进数字化转型的重点工作之一。2023年,国网江苏电力在国家电网系统率先建成多态“电网一张图”平台,陆续接入627座电厂、42万余户分布式光伏、71万余个充电桩等源网荷储数据,深度融合了电网设备与气象环境、视频实况、地理空间等多维信息。自去年7月上线以来,该平台已广泛应用于电网运行、设备管理、客户服务等业务场景,为90余个专业应用累计提供服务逾100亿次。

主动型供电服务指挥是“电网一张图”的主要应用场景之一。南通供电公司基于“电网一张图”平台构建了全口径停电信息池和供电服务指挥一张图系统,实现了配网中低压停电事件集中研判以及供电服务指挥核心业务的一体化“图上管控”。当发生停电故障时,该系统可快速定位故障区域,并基于故障类别、承载力、时段等策略,自动生成工单,就近调集周边发电车、抢修驻点、物资库存等资源。据统计,该系统自去年7月上线以来,配网中低压停电事件单次研判用时由10分钟缩短至50秒以内,准确率达95%以上,为实现“让抢修跑在用户报修前”的目标提供了强有力支撑。目前,全口径停电信息池已经在全省全面推广。

扬中供电实施配电网适配性改造成效显著
成功化解分布式光伏接入配电网引发的问题

本报讯 (黄楠)1月22日,随着两台“光伏伴侣”调试完成,扬中市新坝镇红联新村配台区因光伏并网而导致的电压超限问题得以彻底解决。这是国网扬中市供电公司积极开展配电网适配性改造的又一成功案例。

近年来,随着分布式光伏大规模接入扬中配电网,电压超限、线损过高等问题随之产生。据统计,去年扬中地区出现光伏并网影响配网正常运行现象的配台区共有873个,占全市台区总数的45.1%。为此,自2021年起,扬中市供电公司着力开展配电网适配性改造,与国网江苏电科院、南瑞集团等单位合作研究,针对微电网、光伏电站、居民小区等多个光伏场景的不同特点和设备特征,实施了

加装配套设备、配置台区侧分布式储能、构建能源网关云边协同调控等14类效果较为显著的改造方案。

“光伏伴侣”,就是用于解决分布式光伏并网导致的电压超限配电网柔性调控装置。当日,两台“光伏伴侣”投运后,红联新村台区末端电压随即由之前的240伏降至224伏,不仅解决了电压超限问题,还使台区光伏接入能力提升近40%,给后续新增屋顶光伏预留了空间。

“扬中光伏产业起步早、发展快,分布式光伏用户给配电网带来压力的同时,也激励我们持续探索更多元的适配性改造方式。”扬中市供电公司设备部主任黄海涛介绍,截至目前,该公司已在扬中成功实施配电网适配性改造工程28项,将地区供电可靠性提升至99.99%以上。