

直通车

苏州供电
获准参与雷电防护领域第三项国际标准制定

本报讯 9月3日,笔者从国际大电网组织(CIGRE)系统性能专委会获悉,国网苏州供电公司动态防雷研究团队获批加入新成立的CIGRE“架空混合线路雷电防护”工作组(CIGRE WGC4.67),参与架空混合线路雷电防护国际标准的制定。

CIGRE成立于1921年,是目前全球最大的电力系统组织,也是电力系统三大国际标准组织之一,其下属的国际大电网工作组、报告及技术规范是电力行业国际标准体系不可或缺的组成部分。本次立项启动的“架空混合线路雷电防护”国际标准由巴西发起,致力于为架空混合线路的雷电防护提供解决方案。苏州供电公司将成为中国镜像工作组,开展国际合作,探索动态防雷技术在架空混合线路雷电防护中的应用,为解决电网防雷难题贡献中国智慧。这是苏州供电公司继参与CIGRE智能电网动态防雷、交直流架空线路防雷及接地重构两项国际标准的制定工作之后,参与制订第三项国际标准,由此也成为国家电网系统内参与制定国际标准数量最多的地市供电公司。(吴博文 蔡玥 孙雅雯)

南京供电应用机器人“裸导线穿“防护衣”

本报讯 9月7日,国网南京供电公司带电作业人员使用绝缘涂覆机器人,仅用90分钟就为临近滁河的10千伏葛西线840米裸导线穿上了一层“绝缘防护服”。这是该公司首次使用绝缘涂覆机器人带电完成裸导线绝缘化改造作业。

实施架空裸导线绝缘化改造,能够有效降低树木碰线等造成的故障停电,降低垂约等人身触电风险,但临近河道和树障区域的绝缘化改造往往较为复杂,存在施工难度大、安全风险高、影响企业居民用电等诸多难题,而使用绝缘涂覆机器人,能在带电情况下为裸导线均匀涂覆上绝缘材料。

秋检期间该公司将推广绝缘涂覆机器人带电作业,以此为15条裸导线上“防护服”。(何劭 张卢力)

华电句容公司
前8个月进口煤采购量同比增两倍多

本报讯 1至8月,江苏华电句容发电有限公司累计入厂煤量超过590万吨,其中,采购进口煤119万吨,较去年同期增长2.2倍多,有效降低了煤炭采购成本。

华电句容发电公司是华电集团首个同时拥有4台100万千瓦超超临界燃煤发电机组的大型发电企业。在今年国内煤炭供需紧张、价格居高不下的情况下,该公司全力做好煤炭保供,加强精益化管理,充分发挥华电句容港自身优势,加大进口煤采购力度,并与海关及代理充分沟通,进口煤平均通关时间较去年减少了3.3天,有效减少了进口煤热量损耗及自燃隐患。(宋洪军)

海安电网投用首套新型小电流接地选线装置

本报讯 9月7日,海安电网首套新型小电流接地选线装置在110千伏平桥变电站投用。

一直以来,变电站10千伏母线发生单相接地后,调度人员往往无法精准判断是哪一条线路,只能通过“拉路法”,逐条拉闸,直至确定故障线路,而且拉路过程中的短时失电会对正在生产的精密制造、化工企业等敏感客户造成损失。新型小电流接地选线装置投运后,可利用小电流系统单相接地时的稳态量、暂态量、特征量,快速准确判定故障线路,不仅能够杜绝逐条拉路造成的客户短暂时停电损失,而且将同类故障判别处理时间从原来的最长30分钟压缩到5分钟之内。

据悉,国网海安市供电公司将在陆续在海安城区周边及敏感用户集中的变电站内安装该装置,以有效提高供电质量,保障电网安全运行。(曹晓梅)

前沿

微波长距离无线电能传输技术获突破

本报讯 中国电力科学研究院有限公司牵头承担的“十米级微波无线电能传输技术研究”项目日前通过相关领域专家验收。该项目首次实现了20米距离下电能的无线传输,相关成果可为后续持续提升微波无线输电的传输距离、传输效率和电磁环境安全性,逐步实现百米级乃至公里级无线输电技术在电力系统中的示范应用打下了基础。

微波长距离无线电能传输技术作为传统有线输电网络的重要辅助和补充,可在一些特殊场景下发挥重要作用,如为高空无人机和高空作业平台持续供电、无线传感网络充电,以及海岛、峡谷、深山等特殊地理条件下的供电等。

该项目研制了十米级微波无线电能传输样机,具有发射功率大、传输距离远、单管微波整流效率高的特点,并在国内首次开展了基于第三代半导体整流天线的千瓦级微波无线电能传输试验。(蒋成)

工程资讯

华能江苏公司今年首个分布式光伏项目并网

本报讯 9月5日,华能太仓长乐分布式光伏项目全容量并网发电,成为华能江苏公司今年首个并网的分布式光伏项目。

该项目利用位于太仓市璜泾镇经济开发区的江苏长乐纤维科技有限公司现有厂房屋顶建设,装机容量为4840千瓦,采用“发自自用,余电上网”模式运营。据测算,该项目并网后年可发电约500万千瓦时,减少二氧化碳排放约0.5万吨。(沈天怡 蔡旅思)

提前沟通解决 政府审批简化

淮安输变电工程加快建设提速

本报讯 (王慧慧 王兮)至9月7日,淮安汇能金湖风电场升压站至220千伏双龙变线路工程完成全部立塔和2/3放线工作,较里程碑计划提前约70天。这得益于国网淮安供电公司建立“一口对外”工作机制并提请地方政府优化输变电工程审批和办理流程。

“一口对外”工作机制的核心是“把输变电工程建设中可能遇到的问题放在开工前沟通解决”,即安排基建专业参与电源企业及大

用户接入电网系统方案、业扩及居配项目供电方案、35千伏以上杆线迁移等输变电工程施工方案的审核,以便基建专业在项目可研阶段就介入路径和站址选择、交叉跨越以及建设环境的评估,把原本在工程施工中才会遇到的建设困难、政策处理难题等提前讨论解决。

“输变电工程用地、施工范围等方案需要地方政府审批,大用户对电力接入时间、顺序等也有所要求。”一口对外”工作机制建立以前,

对接政府和用户并审核方案的工作由发展、营销等专业负责,施工管理经验丰富、熟悉基建现场情况的基建专业缺乏与政府和用户直接交换意见的渠道,以致一些难题在工程推进中才被提出,容易造成进度滞后。”淮安供电公司建设部副主任李海涛介绍,基建专业在可研阶段介入,可针对难以实施或可能影响进度的部分提出修改建议,确保工程建设推进更加平稳有序。

与此同时,该公司早在2019年

就成立工程对外协调办公室,由发展、营销等12个部门的15位人员组成,明确专人对接铁路、公路、林业等政府部门及审批窗口,简化跨部门沟通流程,更好地对接办理选址意见书(函)、输变电工程线路路径施工方案(施工红线)、规划设计、环评、建设用地规划许可等行政许可手续。在此基础上,2020年8月,该公司提请淮安市政府出台《关于优化我市输变电工程审批事项和办理流程的通知》,部署输变电工程审批流程优化和工

程建设报建材料简化等工作。据统计,通知出台1年来,淮安地区输变电工程的建筑工程质量监督、安全监督、建设工程防雷审批等手续均被砍掉,审批流程已由原来的26个缩减为8个,所需准备的报建材料也大幅简化,施工许可证、不动产证明文件、施工规费交费清单、银行出具工程建设资金证明等材料不再需要。淮安供电公司累计完成80余项输变电工程前期工作,审批办理周期平均为5个月左右,较此前缩短约两个月。



9月6日,苏州供电公司结合秋检,组织对220千伏七里庙变电站3号主变压器进行预防性试验,及时发现设备隐患,提高供电可靠性。
杨小明 撰文

塑料薄膜挂上500千伏线路之后

“所长,500千伏邳江线上有一条很长的白色塑料薄膜。”

“你拍照片发到公司输电护线群里,我就向公司汇报!”

9月2日8时10分,国网高邮市供电公司属地护线员、卸甲供电所电工花国宏巡线至高邮市卸甲镇金家村时,突然看到一条长30多米的塑料薄膜缠绕在500千伏邳江线114至115号塔段顶线上,随即向所长张长兴报告。

当天,高邮为阴雨天气。花国宏发现绕线的塑料薄膜随风飘荡,距下方导线距离不足5米,而500千伏线路与带电体的最小安全距离为8.5米,垂直且受潮的塑料薄膜极有可能造成线路相间短路或放电跳闸。

“情况紧急,需立即处理!”高邮市供电公司输变电运检中心副主任朱晓波接报后,立即向运检部和输电运维室汇报,并按照疫情防控期间输电线路属地运维工作要

求,组织王伟、李健、胡勇等8名输电运维人员带上激光异物处理器快速赶往现场。

事发地在农田区域,加之刚下过雨,抢修车无法直接开到。于是,朱晓波与胡勇抬起50公斤重的塑料薄膜太又受了潮,一台激光炮打不断塑料膜啊,怎么办呢?”操作激光炮的王炜焦急地说。

“我来想办法!”朱晓波随即掏出手机,向江都、宝应两家供电公司求助。电话中,对方提出可以提供激光炮,但因疫情防控实施道路管控,只能将激光炮送到两地交界处的卡口处。

“胡勇,你去江都卡口。徐善军,你去宝应卡口。”朱晓波当即作出安排。

12时30分,借用的两台激光炮

通过肩抬运到现场。3台激光炮一起瞄准上空的塑料薄膜,开始分段切割……14时05分,塑料膜脱落,残留的塑料膜距下方导线有10米左右,危及线路的重大险情已解除。

为彻底清除线路安全隐患,还需清理掉缠绕在顶线较紧的残留塑料薄膜,但用激光炮清除已十分困难。于是,朱晓波联系国网扬州供电公司运检部,请其协调向国网江苏检修公司泰州分部借用喷火无人机并安排转送。

17时40分,在国网江苏检修公司员工的远程指导下,王炜等操控喷火无人机,飞抵塑料薄膜绕线处,连续3次喷出3米长的火舌,最终将绕线的塑料薄膜熔化落地,彻底消除了安全隐患。林华鹏



国网江苏电科院可快速诊断电缆“内部病灶”

本报讯 (曹京荣)8月28日,国网江苏电科院利用自主研发的高压电缆交叉换位接地系统带电测试仪,完成了南京220千伏华青线、无锡110千伏亚申线的电缆线路检测。这表明,该测试仪已具备在电缆线路检测中实际应用的能力。

目前,高压电缆在城市电网中应用广泛,当电缆线路较长时,常采用金属护套交叉换位的接地方式,而电缆内部容易出现铅封开裂、铜

排锈蚀等缺陷。据统计,70%的电缆线路故障由此类缺陷引发。但由于这些缺陷位于电缆内部,通过肉眼或一般检测手段很难发现。为此,2020年5月,国网江苏电科院在国网江苏省电力有限公司科技部和设备部的指导下,利用电力电缆技术实

验室平台,模拟缺陷发展过程,摸索其中规律,提出了一种基于回路电阻的全新测试方法,并经过一年集中攻关,研制出了拥有完全自主知识产权的高压电缆交叉换位接地系统带电测试仪。

该测试仪主要由主机、移动控制终端、测试采集耦合器组成,简便易携。现场测试时,检测人员需将测试采集耦合器安装在接地引线上,利用移动控制终端操控主机,5分钟内即可完成检测。此外,该测试仪具有自动判断缺陷特征、生成报告的功能,检测效率高,便于指导运维人员消缺。

据了解,双方拟共同开展新型电力系统安全风险理论评估和方

法、新型电力系统形态与特性演进分析、新型电力系统保护与运行控制技术、促进新能源消纳的电力市场机制和技术、新能源发电主动支撑技术、新型电力系统储能技术发展路径等项目研究,以及海上风电、先进电工材料与器件等方向的技术研究和产品研制,在原始创新和新技术上取得突破,并开展相关成果的推广与应用。

南瑞集团与西安交大共建新型电力系统联合研发中心

本报讯 (路小俊 袁仲伟)8月27日,南瑞集团有限公司与西安交通大学举行共建新型电力系统联合研发中心签约仪式,双方将本着“服务国家、世界一流、优势互补、共同发展”的原则,构建联合创新体,打造中央企业和重点高校深度融合创新的新模式。

协议明确,新型电力系统联合研发中心将聚焦服务碳达峰、碳中和目标,围绕新型电力系统研发需

国网江苏电力组织开展秋季安全大检查

本报讯 (陈曦)国网江苏省电力有限公司近日启动开展2021年秋季安全大检查活动,以抓责任落实、抓违章治理、抓隐患排查为重点,全力确保安全风险可控、能控、在控。

据悉,此次安全大检查覆盖国网江苏电力各级单位、各个专业、各类场所及作业现场。针对秋检期间各类现场多、交圈地带多、外包和外来人员混杂,为事故易发期、高发期的特点,国网江苏

电力计划重点围绕安全综合管理、现场安全管控、电网设备安全、工程安全质量、营销农电安全、网络信通安全、省管产业安全、交通消防及其他安全等8个方面,31项内容开展检查。

8月30日至9月3日,国网江苏电力系统各单位已分层分级组织开展了专题“安全日”活动,加强警示教育学习,部署落实现场风险管控要求,引导全体员工迅速调整工作状态,进入“秋检模式”。

国网江苏营销服务中心成功研发“数字助手”

本报讯 (丁泽诚 王贺 徐雨婧)9月3日,国网江苏省电力有限公司营销服务中心研发的“数字助手”在国网南京供电公司栖霞区摄山供电所营业厅投入试用,可替代工作人员完成用电信息采集数据补召、欠费统计及表计更换审核等重复性工作。

“数字助手”基于机器人流程自动化(RPA)技术,由国网江苏营销服务中心大数据团队研发,实现了对浏览器、Word、Excel等常用业务工具的读写、选择、宏定义等操作,能够模拟工作人员进行业务处理操作,自动登录用电

信息采集2.0系统与营销2.0系统,按照预设程序进行用电信息采集补召、欠费统计、表计更换随手拍

审核等业务场景的重复性工作,大大节约了基层员工处理重复繁琐工作的时间成本。

“用电信息采集系统每天会自动获取所有用户当日零点的电量数据,因计划停电、故障停电、网络传输等因素的影响,该系统并不能百分百成功采集全部数据。以前,我每天上班第一件事就是对用电信息采集数据进行补召,需要花费1个小时,有了“数字助手”,用电数据补召工作每天只需5分钟即可完成,大大提升了工作效率。”摄山供电所采集运维班班长徐晓亮说。

据悉,国网江苏营销服务中心将跟进优化“数字助手”功能,而后在全省推广应用,并将其融入营销2.0系统,助力基层提质增效。

我省最大屋顶分布式光伏项目落户宿迁

本报讯 (王松竹 翟建建 吴迪)9月1日,国网江苏综合能源服务有限公司与江苏桐昆恒阳化纤有限公司在宿迁签订《分布式光伏发电项目合作协议》。该项目装机总容量为12.5万千瓦,建成后将成为我省最大屋顶分布式光伏项目。

该项目将利用桐昆恒阳化纤公司屋顶资源,分四期建设分布式光伏发电,其中,一期装机容量约2.5万千瓦,计划明年8月建成;项目整体计划2024年底前全部投运,年总发电量可达约1.29亿千瓦时,预计每年将减少碳排放近13万吨。

我省部署清理规范城镇供水供电等行业收费

(上接1版)除新建居住区以外的电力用户接入工程由供电企业承担电气工程投资,政府负责完善项目用电所需的线路通道、电缆管沟廊道等市政配套基础设施建设方案,落实工程建设资金。

关于用户建筑区划红线内建设运营费用,实施方案提出,要建立市场竞争机制,由用户委托具备资质的建设安装企业施工,安装工程经质量验收合格后,供水供电供气供暖企业应当提供无歧视的接入服务。到2025年底,新建居住区红线内供气设施建设工程市场化竞争形成,管道燃气设施建设安装实行市场调节价。

实施方案要求,完善价格形成机制,实施价格联动调整。根据国家“管住中间、放开两头”的电力体制改革要求和统一部署,结合省级电网输配电价周期性核价,逐步理顺输配电价结构,探索缓解电价中的政策性交叉补贴问题,加快形成结构优化、水平合理的输配电价体系。持续深化燃煤发电“基准价+上下浮动”的上网电价形成机制改革,稳步有序推进燃气、抽水蓄能、风光等各类电源参与电力市场化交易。有序放开除居民、农业、重要公用事业和公益性服务以外的用电价格,通过市场化交易获得电力、发现价格,并逐步取消工商业目录销售电价。完善峰谷分

时电价政策,促进电网需求侧削峰填谷和新能源电力消纳。完善差别化电价政策,利用价格杠杆,促进产业提档升级,改善生态环境。

实施方案强调,要规范定价收费行为,优化营商环境。政府定价行为方面,完善城镇供水供电供气供暖成本监审和定价办法,明确成本构成,合理制定价格;强化成本和价格信息公开,保障用户知情权;对居民燃气工程安装费、燃气设施移改费等市场竞争不充分、仍具垄断性的少数涉及供气行业的经营服务性收费,授权市、县人民政府实行政府定价或政府指导价;具备条件的地区,可实行市场调节价。

经营者收费行为方面,供水供电供气供暖企业应抄表到户、服务到户,严格按照政府规定的销售价格向终端用户收取水电气暖费用。对供水供电供气供暖企业暂未直抄到户的终端用户,水电气暖价格应按国家及省有关规定执行。共用场地、共用设施设备产生的水电气暖费用应按照实际费用和合同约定的方式由全体终端用户分摊;共用场地、共用设施设备的日常维护费用应通过物业公共服务费、租金或公共收益等解决,不得以水电气暖费用为基数加收服务类费用。严禁以强制服务、捆绑收费等形式收取不合理费用。