

## 直通车

## 江苏核电开建我省最大海水淡化项目

本报讯 田湾核电蒸汽供能项目海水淡化子项目日前开工。该项目设计日产淡水能力为4.56万吨,建成后将成为江苏规模最大的海水淡化项目。

连云港地处江苏北部沿海,辖区内水网密布,但可用淡水资源不足,常年需调引江淮水补给城市生产生活用水。该项目位于田湾核电站内东南侧,设计布置海水淡化工艺系统和除盐生产系统,通过除杂、过滤、渗透、矿化、消毒,将海水转化为生产工业用水和除盐水。该项目生产的淡水,一部分将进入蒸汽转换系统,生产工业蒸汽供给徐圩化工园区使用,另一部分供给田湾核电站1号至8号机组生产使用,解决田湾核电当前远距离取淡水不便的问题。

该项目的建设,将进一步完善连云港市工业大供水系统,实现常规水和海水淡化水充分利用,形成全市工业领域多水源保障的优质供水新格局,为后续核能行业甚至国内海水淡化项目建设提供经验借鉴。(胡海波)

## 盐城供电建成20公里仓储物资保供网络

本报讯 8月11日,东台市四灶镇工业园区10千伏海丰线78-7号杆支线维修现场,绝缘导线等物资从14公里外的北关北路专业仓如期送达。“放在两个月前,这些物资需要到32公里外的注册仓库领取。”国网盐城供电公司物资部主任袁航表示,这得益于该公司6月底建成的由“1个周转库+7个仓储点+45个专业仓”构成的20公里仓储物资保供网络。

针对传统属地化管理模式下存在专业物资仓分布杂乱、物流配送低效、配送路径不畅等问题,今年初,盐城供电公司从仓储资源配置最优出发,梳理全市范围内的216座物资仓库,从仓库位置、设施设备、辐射范围和存储物资类型及用途等维度进行评估之后,根据“以大并小,分散向集中”原则,裁撤了物资金额少、使用频率低的部门专业仓,最终将专业仓精简为45个,同时以盐城区为中心设置一个大的周转库,所属七个县域分别设置一个仓储点,由此建成“库”为核心、“仓”为补充的“1+7+45”仓储物资保供网络,确保每个专业仓辐射半径20公里。

该公司还依托“专业驾驶舱”系统,汇集形成统一、全量实物资源数据库,打通了“库-仓-现场”三端的信息壁垒,实现了资源快速查询、灵活调配、精准供应。7月20日,受强对流天气影响,响水县多条线路跳闸,该公司仅用1小时就实现了全部应急物资落实完毕,随后仅过了52分钟,第一批物资即送达抢修现场。与过去类似抢修情景相比,响应速度提升超过30分钟。

据统计,该仓储保供网络的建成,已有效支撑盐城供电公司冗余仓储资源压降24.5%,物资保供响应时效提升35%。(鲁璐)

## 淮安供电建成首个低碳共享施工驻地

本报讯 国网淮安供电公司近日在金湖官塘共享施工驻地安装了46千瓦分布式光伏,4个新能源汽车充电桩以及全电厨房,由此建成了首个低碳共享施工驻地。

为推行绿色施工,今年5月淮安供电公司利用金湖官塘地区供电所合并后闲置下来的办公场所建成共享施工驻地,并探索对其实施了低碳改造。据测算,该驻地屋顶分布式光伏年可发电约3.2万千瓦时,相当于节约标准煤约9.6吨。同时,一体化车棚配备了60千瓦快充充电桩1个、7千瓦慢充充电桩3个,可满足项目部绿色出行需求并供驻地周边民众使用。按照驻地满载35人计算,全电厨房年可节约液化石油气900立方米或天然气2000立方米,同时规避了使用燃气的安全风险。据工程项目经理王远介绍,该公司将推广这个低碳共享施工驻地建设模式,计划到2023年底建成覆盖三县三区一市的7个低碳共享施工驻地。

据悉,金湖官塘共享施工驻地还通过基建“天眼”在线监控装置,接入了在建的220千伏安澜-双龙入戴楼线路工程施工实时画面,便于建设管理等相关人员随时掌握现场情况。工程经验收投运后,安装在现场的监控装置可移交输电专业并统一接入输电通道可视化系统,助力线路运维和隐患排查。(王兮 王佳慧)

## 工程资讯

## 江阴周庄燃机工程全面投产

本报讯 7月30日和8月6日,由中国能建江苏电建一公司承建的江阴周庄2×100兆瓦级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组工程1、2号机组先后通过72+24小时试运行,顺利投产。

该工程投入商业运行后,将替代江阴热电2×50兆瓦燃煤机组和周边13家企业的23台燃煤小锅炉,均衡江阴市热源布局,助力无锡市煤炭消耗总量控制和节能减排,提高能源利用效率。(霍正荣)

## 长三角示范区碳达峰实施方案印发

(上接1版)降碳格局,积极推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。

《方案》明确,实施重点片区集中引领行动。将水乡客厅、青浦西岑科创中心、吴江高铁科创新城、嘉善祥符荡创新中心列为碳达峰工作重点片区,把绿色低碳理念和技术融入重点片区规划、建设、运营、管理全过程,大力探索减源、增汇、替代的近零碳路径,一体打造长三角低碳零碳引领区和样板区。

《方案》提出,实施重点领域分类示范行动。聚焦产业、能源、建筑、交通和生态等重点领域和行业落实减排措施,开展绿色低碳产业一体化行动、清洁能源一体化行动、绿色宜居低碳建筑行动等,培育发展一批一体化绿色低碳创新的示范标杆和样板。

## 高温持续 保供发力

编者按 连日来,全省范围高温持续,用电负荷高位运行。省电力系统落实迎峰度夏能源电力保供工作部署,强化电网运行管控,加强设备巡视和检测,细致排查治理缺陷隐患,确保电网安全稳定运行和机组应发尽发、稳发满发。

## 华电江苏公司日发电量屡破2亿千瓦时

8月上半月发电量同比增长37%

本报讯 (孙雨晨)进入8月,华电江苏能源有限公司日发电量不断创年内新高,已7次突破2亿千瓦时,其中8月15日发电量为2.11亿千瓦时。前半个月,累计发电29.28亿千瓦时,较去年同期增长37%。

今年迎峰度夏以来,华电江苏公司积极履行央企社会责任,严格遵照江苏电力调度控制中心要求,组织精兵强将,加强设备运维管理,确保关键时刻启动顶峰和稳发满发。

该公司所属句容发电公司在年初就精心谋划全年机组检修,高效完成4台百万千瓦机组的大小修,为迎峰度夏奠定良好基础。句容发电公司4台百万机组全部在网运行,单台从50万千瓦到100万千瓦快速精准响应、快速增减负荷,瞬时值最高达400.06万千瓦,创建厂以来最高纪录。6月1日至

今,累计发电达53.46亿千瓦时,同比增长7.26%。

华电望亭发电公司严格落实迎峰度夏各项安全措施,强化设备运行参数监视,重点加强户外、高温区域等重要设备的巡回检查,紧盯薄弱环节展开攻坚,及时消除安全隐患,并优化燃煤采购策略,提高长协煤兑现率,每日接卸量达1.7万吨以上。6月1日至今,该公司已累计发电27.66亿千瓦时,同比增长37%。

华电扬州发电公司强化燃煤供应保障和库存安全,加大天然气源沟通协调力度,加强机组运行优化调整,确保机组调得起、顶得上、稳得住。6月1日至今,该公司两台33万千瓦煤电机组火力全开,两台47.5万千瓦燃机顶峰发电,日发电量达2300万千瓦时,累计发电25.25亿千瓦时,同比增长16.1%。

## 零点检修

作业开始前,朱勇逐一检查了每位检修人员的安全带,并用手试了试脚手架的稳定性。

零时30分,1号主变停电操作完毕,检修作业正式开始,现场响起螺丝拆卸的“啞当”声和吊车运转的“嗡嗡”声。检修人员胸前背处的衣服很快便被汗水浸湿,眼角也不时有汗水划过,埋头苦干的他们却顾不上擦拭。

“开始起吊!”1时30分,故障避雷器拆卸完成,随着朱勇一声令下,十几米高的吊臂缓缓移至避雷器上方。只见脚手架上的两名检修人员站稳双脚,一人伸直双手将固定在避雷器上的牵引绳缓缓套入吊臂钩内,另一人则扶住避雷器并伸手向地面发出指示。

这个比成年人还高半个身子的故障避雷器被缓缓吊起,地面上

与此同时,华电江苏公司所属燃机电厂狠抓安全生产管理,加强低谷消缺维护,落实启动旁站措施,提升设备运行可靠性,确保调峰燃机在用电“尖峰时刻”顶峰而上。据统计,6月1日至今,华电望亭发电公司燃机启停244次,累计发电11.43亿千瓦时、供热48.68万吉焦;华电仪征热电公司在及时发现并处置凝补水循环泵电机温度高、主变冷却风扇工作异常等缺陷的基础上,圆满完成48次启停任务,累计发电3.28亿千瓦时;华电通州热电公司在迎峰度夏期间完成重点检修工作14项,消除缺陷192条、治理隐患18条,累计发电4.08亿千瓦时、供热26.12万吉焦;华电吴江热电公司累计顶峰55次,处在历史同期最高水平,累计发电3.52亿千瓦时、供热63.94万吉焦。

的两名检修人员早早站在指定地点,一边抬头观察下落情况,一边伸手做好接应。

“注意,防止高空坠落,与吊车吊臂保持距离!”朱勇大声喊道。

在上下通力协作下,1时50分,故障避雷器被顺利护送至指定地点。现场人员不作停歇,迅速投入新避雷器的吊装作业之中;更换避雷器放电计数器、准备吊装工作、进行绝缘电阻测量试验……

5时40分,东方泛白,新避雷器更换到位,1号主变恢复送电。

“我今年57岁,参与了很多次零点检修,现在没法像以前一样爬上脚手架去干活,但在下面管控现场比在上面干活还难、还紧张。不过,只要能把活干好,辛苦点也值得。”朱勇感叹道。

杨阳 张航伟

## 38℃下的特巡

“我们先去看看1号主变的油温有没有降下来。”8月12日9时27分,气温38℃,赶至高邮市110千伏武安变电站的国网高邮市供电公司输变电运维中心高邮变电运维班班员郁泽宇对一起到场的同事王维说。

地处高邮城南的武安站投运于2003年6月。一周前,郁泽宇和王维在常规巡视中发现,该站1号主变变压器的油温达67℃,超过了60℃的设定值,便进行重点观察。高邮市供电公司也从备品库里调来5台功率为340瓦的鼓风机,自8月10日起对1号主变变压器进行吹风“降温”。

进入半封闭半敞开的1号主变室内,5台鼓风机发出的“呼呼”声掩

盖了主变运行的声音。“我来看一下现在的油温值是多少。”郁泽宇边走边走到主变南侧的油温表旁,仰头观察起来,“降下来了,58℃。”

一旁的王维听到这个数字,脸上也露出了笑容。

“变压器油位是否正常?”“一切正常!”“再看一下是否渗油。”……他们仔细检查,时而仰头,时而弯腰,时而蹲身。

随后,他们又检查了2号主变变压器,紧接着依次走进主控室、开关室、电容室,查看了设备的警告装置、指示灯等,未发现异常。

“我们再到楼顶上的110千伏设备区看一下。”两人推开门,一股

热浪扑面而来。他们从南向东围着设备区转了一圈,额头的汗珠一滴一滴落下。

“外面气温高,主控室内有空调,得防止小动物闯进来惹祸,再检查一下门窗,以防万一。”王维提醒道。

9时48分,特巡结束,郁泽宇和王维一前一后走出变电站,摘下了安全帽,两人的头发都已被汗水湿透。

林华鹏

## 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合



连日来,国网泰州供电公司组织对泰州境内2700多千米输电线路开展定期特巡,加强运维管理,提升供电可靠性。图为8月10日该公司员工正在姜堰市220千伏胜国线42号塔上刷防腐漆。 汤德宏 汪红浩 撰文

## 苏晋能源7月送电江苏18.5亿千瓦时

本报讯 (陈澄 漆致远 刘冰雪)8月14日,笔者从江苏省国信资产管理集团有限公司获悉,7月份,由省国信集团控股运营的苏晋能源控股有限公司通过雁淮直流合计送电江苏18.5亿千瓦时,占雁淮直流送电总量的一半以上。

苏晋能源是由江苏、山西两省共同发起,省国信集团所属江苏国信股份有限公司投资控股、山西有关省属能源集团和央企参与设立的合资公司,现有苏晋塔山发电有限公司、苏晋朔州煤矿石发电有限公司和苏晋保德煤电有限公司等3家控股子公司,总装机396万千瓦。今年上半年,苏晋能源送电江苏达92.7亿千瓦时,较去年增加13亿千瓦时,同比增长17.5%,占雁淮直流送电总量的63%。

## 国家电投滨海发电公司刷新日负荷率纪录

本报讯 (胡楠)8月9日,国家电投江苏滨海发电公司两台机组负荷率达97.2%,刷新投产以来最高纪录。8月以来,该公司日负荷率平均达90%,在我省能源电力安全稳定供应中有效发挥了作用。

今年以来,该公司全面落实上级保供要求,加强煤炭采购和库存管理,开辟采用运输总包方式将坑口煤炭发运至港口下水的煤炭采购新渠道,并做好到港管理,提高接卸效率,今年已累计采购煤量200余万吨,库存充足;强化安全生产管理,深入做好机组

今年以来,苏晋能源所属电厂加大设备治理力度,合理组织检修维护作业,克服疫情不利影响,在迎峰度夏前安全高效完成了年度计划检修任务,进一步提升了设备可靠性水平。塔山电厂对部分重要零部件进行了升级更换,消除了重大电力安全隐患,同时加强锅炉“四管”防磨防爆检查,有效降低“四管”泄漏导致的机组非计划停运次数;朔州电厂重点解决了循环流化床锅炉非金属膨胀节泄漏、500千伏线路污闪、10千伏开关柜故障等问题;保德电厂认真做好汛期强降雨、山体滑坡、雷电等自然灾害的应急处置工作,消除各类次生灾害风险。同时,苏晋能源紧盯煤炭供应,目前3家电厂储煤总量保持在75万吨以上,均满足一定时期内的用煤要求。

运维精细化管理,充分识别深度调峰、配煤掺烧、低氧燃烧等带来的风险,优化运行措施防止出现结焦及高温腐蚀加剧等问题,同时利用机组计划检修及调停窗口,实施“逢停必检”,实现了全厂连续4年机组零非停,2号机组连续在网运行超420天;实施隐患排查清单化管理,结合春检、迎峰度夏、防台防汛等开展各类检查60余次,并针对可能出现的断电、断煤、断水、火灾等极端情况,制定专项应急保障预案11项,开展应急演练和桌面演练60余次。

## 大唐金坛热电公司全力参与启停调峰

本报讯 (嵇道峰 吴高田 许涛)8月11日15时至23时,江苏大唐国际金坛热电有限责任公司第一套机组调峰度电,圆满完成。入夏以来,这是该公司第20次参与启停调峰。

迎峰度夏期间,大唐金坛热电公司积极做好顶峰发电工作,全力满足电网调峰需求,做到应发尽发,全力连续调峰。在机组调峰的关键时期,该公司随时待命,机组启动过程中各部门各司

其职,齐心协力保安全。

该公司坚持做好定期操作任务,精心监盘,精细调整,主动增加设备特殊巡视次数,强化高温高湿环境下设备运行状态、油位油温及真空变化的监视,及时解决汽机振动等问题,同时强化迎峰度夏技术措施落实,结合机组频繁调峰启停现状,开展机组热态启停操作仿真培训。此外,以实战练兵,结合实际开展全厂停电、氢气泄露等多项应急预案演练,提高应急处置能力。

## 通宵抢修记

“500千伏高邮变电站5号主变220千伏侧电压异常处理工作许可开工!”8月11日23时50分,扬州500千伏高邮变电站内,随着现场抢修工作负责人王开兵一声令下,一辆起重16吨的吊车缓缓开到检修设备区。

500千伏高邮站共有3台容量分别为100千伏安的主变压器,是扬州中部和泰州北部电网的核心电源点。当天15时许,国网扬州供电公司江都运维班副班长包明杰通过监控发现,该站5号主变220千伏侧电压互感器B相电压采样异常。“电压采样异常表明电压互感器内部电容单元可能存在故障,如果不及处理可能会引起主变跳闸,进而导致泰州地区4座220千伏变电站失去电源。”包明杰表示。他当即就将这一情况汇报公司相关部门。该公司初步研判后迅速向国网江苏省电力有限公司相关部门及华东网调汇报,并安排持续跟踪分析设备运行数据。

接到华东网调发出的“高邮站5号主变停役”指令之后,国网江苏电力调控中心考虑夜间用电负荷相对较低,决定当晚停运5号主变的同时,采用2、3号主变来代供泰州侧负荷。根据停电计划,扬州供电公司需在12日中午用电高峰来临前完成5号主变停电检修,避免2、3号主变运行压力过大。

运行方式调整完成后,当晚20时26分,华东网调给高邮站发出指令,执行5号主变停役操作。经3个小时倒闸操作和安全措施布置,23时50分,抢修正式开工。吊车作业平台上,一名作业人员很快拆除了5号主变220千伏侧

电压互感器的引线。紧接着,地面上的两名试验人员将介质损耗测试仪的导线分别接到了三相电压互感器的二次绕组侧,开始做诊断试验。结果显示,B相下部电容容量实测值显著高于出厂数据,据此可以判定其电容部分叠装单元存在绝缘击穿问题,需要更换。

此时,备用电压互感器已运至现场。为了尽快完成更换,作业人员兵分两路,一组迅速投入原电压互感器的拆除,另一组则着手准备备用电压互感器的起吊和安装。220千伏侧电压互感器每相由两节构成,作业人员需先把二次侧接线拆掉,同时做好标记,然后从上线到下线依次将主体部分拆除,安装顺序则相反。拆除连接导线、拧下固定螺栓、绑好吊带、起吊……在吊车司机和作业平台上工作人员的配合下,原B相电压互感器的一个部件被吊起、下放。

12日1时35分,新设备更换开始。“电压互感器三相顺序千万不能搞错。”“吊臂跟运行设备保持安全距离。”“二次相序要注意。”……更换过程中,扬州供电公司500千伏变电检修中心主管贾晓明在一旁不时地提醒作业人员小心谨慎。

虽然是夜间,但气温依然高达32℃,所有作业人员的衣服早已被汗水浸透,在室外照明灯的照射下甚至有些透亮。抢修作业一项项有条不紊地推进着……

经过连续8个小时抢修,12日8时许,高邮站5号主变220千伏侧电压互感器异常处理工作结束,电压显示恢复正常。3个多小时后,5号主变在用电高峰来临前顺利复役投运。 姚磊