

迎战“白海豚” 并肩抗风雨

能源央企全力守护可靠供应

■本报记者 杨梓 吴莉



中国石油昆仑物流台风期间保障油品运输。

今年第 13 号台风“白海豚”近日强势登陆并深入内陆,先后造成浙江、江苏、上海、河南、湖北等多地出现持续性大风、强降雨天气,引发部分地区供电设备受损、短时停电等情况发生,给民生能源可靠保障带来严峻考验。

党中央、国务院高度重视防汛抗旱工作,印发《关于全力做好防汛抗旱工作的通知》,要求各地区各有关方面牢固树立底线思维、极限思维,全力做好防汛抗旱、抢险救灾等工作,切实维护人民群众生命财产安全。各大能源央企迅速响应,全面压实防汛防台责任,以前置防御、极速抢修、硬核保障、智能防控等一系列有力举措,全力筑牢极端天气下能源安全稳定供应坚实防线。

前置施策查隐患

为有效防范应对台风来袭,筑牢能源安全保障屏障,能源企业坚持预防为主,提前部署,在台风登陆前迅速启动防台防汛各项准备工作,全面开展隐患排查、设备加固、物资储备、应急备战等前置工作。

国网江苏电力已累计开展变电站巡视、输电线路巡视数千次,清理树障超万余棵,及时清除通道异物及变电站周边隐患。同时,全力推进涉水涉杆塔防风加固,全省超 5000 座地下站房防汛排查到位,防汛物资足额配备,并联合小区物业开展应急演练,严防水淹风险。据预判,苏南地区受灾风险较高,国网江苏电力提前组建首批 700 人跨市支援队伍,为区域电力安全稳定运行保驾护航。

中国石油上海销售严格落实“四色”预警响应机制,推行前置预警一套机制、分级布控一套标准、全域值守一套体系、闭环复盘一套流程的“四个一”防台防汛工作

法。上海销售提前备足油品,科学统筹、灵活调配运力,全力守护上海市成品油稳定供应。公司各油库、加油站、充电站因地制宜落实差异化防控举措。8 月 8 日至 10 日,上海销售出库油品 5700 余吨。

为保障油品配送链路畅通,中国石油昆仑物流浙江分公司提前研判台风影响时段,主动对接浙江销售、上海销售物流板块,自 8 月 5 日起加大主动配送作业力度,并严格执行 6 小时预警响应,落实恶劣天气 4 小时预警发布机制。8 月 5 日至 10 日,昆仑物流浙江分公司累计完成成品油、航空煤油配送 6.15 万吨。

华能浙江分公司第一时间召开防台部署动员会,全面启动防台应急响应。玉环电厂作为重点防御单位,各专项检查组对全厂及基建项目开展隐患排查整改,煤船、施工人员提前转移避险,户外设备、排水系统全部落实防风防水加固措施。台风登陆期间,各重点区域安排 24 小时专人值守守护,并实时监控机组运行状态。华能清能分公司利用智慧监盘系统加强台风动态监测,所有风机有序切换至防台模式。

华能新能源公司密切跟踪台风“白海豚”移动路径,与场站所在地天气变化,组织各场站开展全覆盖隐患排查,着重对光伏组件、支架、逆变器及备用电源、排水泵等设备进行检查,保证防汛沙袋等应急装备物资处于充足可用状态。

极速抢修保供电

“白海豚”过境期间,江苏、浙江等地遭遇暴雨、大风侵袭,部分地区电网设备出现故障,供电中断。8 月 10 日 14 时 30 分,无锡滨湖区石塘线红卫贰号

配电变压器在暴雨中突发故障,周边 100 余户居民瞬间断电。国网无锡供电公司滨湖供电分部立即启动防台保电应急预案,抢修人员与应急发电车紧急出动。

“先复电,再抢修!”两路人马同步作业,一路铺设电缆,连接发电车,先行恢复居民供电,另一路迅速拆除更换故障变压器。“这辆发电车满负荷能顶 6 到 8 个小时,足够我们把新变压器换上去,不影响居民晚上用电。”国网无锡供电公司滨湖区供电服务中心陆锦涛紧盯作业进度。18 时整,新变压器更换完毕,居民用电全面恢复。从故障突发到彻底复电,全程耗时不到 4 小时,高效化解了台风暴雨天气带来的用电难题。

“白海豚”影响期间,国网江苏电力按照“水退、人进、电通”原则,累计投入抢修人员超 3700 人、抢修车辆近 1100 台、发电车 132 台、发电机 259 台,对暂不具备复电条件的小区通过发电车开展临时保电。

针对受灾较重的温州、台州地区,国网浙江电力启动跨区域支援机制,按照“一市帮一县、一县帮一所”原则,紧急调配 1900 余名骨干抢修人员、40 余辆发电车星夜驰援。在温台一线,支援人员与属地力量混编作战,9000 余人在不同的现场争分夺秒抢修复电。排水车、应急排水方舱等重型装备直插沿海前沿阵地,全力保障安置点和民生区域用电。

8 月 11 日下午,驻马店发生强对流天气,10 千伏西供 3 线路电缆遭雷击导致 B 相接地。驻马店供电公司运维人员第一时间赶往现场,对故障进行隔离,并开展转供电。经过紧急抢修,迅速消除故障,恢复正常供电。

下转 7 版

宁波成我国首个分布式光伏装机达千万千瓦城市

■叶欣欣

8 月 12 日,随着宁波前湾新区宁波科学中学 1038 千瓦分布式光伏项目并网投运,宁波分布式光伏装机突破千万千瓦,成为全国首个分布式光伏装机达千万千瓦城市。

与集中式电站不同,宁波立足工业大市实际,将光伏板铺设在工业园区、公共楼宇和居民屋顶等“碎片”空间,其中工业园区占比达 84%。目前,全市每十千瓦时生产生活用电中约有一千瓦时来自阳光,按年等效满额发电 1000 小时计算,这些分布式光伏每年可产出 100 亿千瓦时的清洁电力,可减少二氧化碳排放约 500 万吨,相当于种植约 1.2 亿棵树。

千万千瓦的“碎片化”光伏落地,对全社会用电量连续六年位居浙江省第一的宁波而言,看似压实了电网安全保供的底气,却也带来了“甜蜜的烦恼”。光伏“看天吃饭”、出力不稳定的特性,以及配网反向重载、峰谷供需失衡、园区结算繁琐等难题也同步显现。国网宁波供电公司在技术侧与服务侧双向发力,协同破解这道能源新考题。

在技术侧,该公司依托新型电力系统数字物理混合仿真重点实验室,搭建了县域电网全要素规划仿真平台。平台具备全要素、全电压、全环节、全域仿真能力,50 微秒级高精度算力可每秒完成 2 万次电网推演,可在并网前“预演”各种极端场景,提前规避风险。依托“主配营”调度决策中心,该公司打破数据壁垒,电网运行逻辑从传统单一调控电网,转向统筹全社会各类可调能源资源。平台联动气象部门搭建专属电力气象预测模型,新能源出力预测准确率稳定至 96%。针对局部潮流反向造成的电压抬升、线路短时过载等问题,国内首个实用化“分布式光伏运行监测应用”能实现全时段、全覆盖的精准捕捉与高效治理。系统让正向、反向潮流可视化,调度人员可实时监测线路潮流方向,远程操控智能开关调配电力流向,保障电网安全,提升光伏就地消纳能力。

在服务侧,该公司面向工业园区推出“电能碳”一体化服务模式,把“接电、能效、碳管理”打通,整合接电、能效诊断、节能改造、碳核算、绿证办理业务,覆盖企业全生命周期,实现厂房与能源设施同步投运,企业可实现“拎包入住、即用即享”。针对光伏收益核算不清的痛点,上线“阳光掌柜”数字化结算平台,依托智能表计和线上集抄,将园区光伏结算周期从 45 天压缩至 3 天。截至目前,平台已覆盖浙江省超 18600 余家企业和园区,累计完成 140.62 亿元资金结算。

千万千瓦是宁波绿色转型的标志性里程碑,也是一个全新的起点。立足“十五五”能源低碳发展新征程,宁波将推动光伏从规模增长转向提质增效,不断创新多元模式拓宽绿电消纳路径,布局储能、氢能、算力等前沿应用场景,探索市场化交易机制,深化多业态绿电耦合发展,为“双碳”目标落地打造“宁波样板”。

重点推荐

“不还价,只要尽快发货”

5

“十五五”首条千万吨级管道打通长三角原油输送新通道

7

□主编:王海辉 □版式:李立民

算力竞争的终局是能源博弈:

储能如何打破“算电壁垒”

■本报记者 苏南

随着人工智能数据中心(以下简称“AIDC”)的爆发式增长,算力需求呈指数级上升,算力竞争的终点是能源,算电协同已成为业内关注的热点话题。在此背景下,储能不仅是电力系统的调节器,更成为连接“算力网”与“电力网”、打通产业链的关键。

业内受访专家均认为,AIDC 对电力的要求不断升级,储能作为 AIDC 电力系统的核心载体,可以有效破解算力负荷不稳定和新能源发电波动的难题。

核心痛点是商业价值难成闭环

当前,AI 产业的高速发展,除了重塑全球科技版图,还带来了巨大的能源消耗挑战,算电适配矛盾愈发凸显。今年,全球 AIDC 开发者面临的最核心的挑战不再是买不到电,而是拿不到配电容量。据国际能源署预测,2026 年全球数据中心耗电量将突破 1000 太瓦时,相当于日本全国一年的用电量。

电力规划设计总院副总工程师张晋宾在近日举行的第十六届中国国际储能大会上介绍,到 2030 年,中国数据中心的用电量将从当前的约 1700 亿千瓦时飙升至

8000 亿千瓦时以上,占全社会用电量的比例将从 1.6% 升至 6%。算力的扩张正在转化为电力与能耗的硬约束,电力成本已成为 AI 企业最大的支出之一。

中国联通研究院首席研究员张贺对《中国能源报》记者表示,随着 AI 大模型参数规模持续扩张和算力架构加速升级,算力基础设施对供电能力、网络部署和业务迁移保障提出更高要求,电力需求呈现刚性、快速增长态势。以 GB200 NVL72 机柜为例,单柜功耗约可达 120 千瓦,在大规模集群部署场景下,数据中心整体电力负荷将显著攀升。与此同时,AI 大模型训练和推理业务对电力供应的稳定性、连续性要求极高,一旦发生供电中断,可能引发训练中断、数据丢失、任务重启和复算成本增加等问题,直接影响算力利用效率和业务连续性。特别是在跨网、跨域迁移核心算力业务时,稳定、充足、可靠的电力供应,是保障业务平稳迁移和不间断运行的关键前提。

浙江大学兼职教授、中国能源研究会特邀首席专家、国家能源局能源节约和科技装备司原副司长刘亚芳对《中国能源报》记者强调,在“双碳”目标贯彻实施的时

代背景下,算电协同上升为国家战略。新型储能作为能源清洁低碳转型的关键技术,可以发挥多方面作用:一替代柴油发电机作为算力中心、数据中心的备用电源,减少化石能源依赖;二是作为东部电力负荷密集区布局算力中心、扩展公用电网配电容量的有效措施;三是作为绿电直供供能系统的稳定器,成为算力中心多能互补的重要环节;四是在电力市场建设健全完善的条件下,储能设施以及耦合了储能的算力中心系统可以整体参加电力中长期交易、电力现货市场、零碳园区等商业模式,为企业带来多元化收益。虽然储能技术应用具有诸多技术、经济、社会、生态价值,但是,在实际应用中,眼下核心痛点在于商业价值无法形成闭环。新型储能应用需要考虑投资收益,如何通过公平的价格政策和市场机制保障,让企业在“不赔钱”的前提下参与新型储能与算电协同的建设,是政府与市场必须共同面对的复杂课题。

下转 7 版