

国网重庆电力多措并举应对高温“烤”验

本报讯 “500千伏隆竹一线67号塔，疑有山火隐患，请立即前往现场核实排查。”8月31日14时，国网重庆超高压公司输电监控全景平台控制室内，监控人员李冬发出的一项紧急指令，通过电话传到100多公里外的国网重庆超高压公司输电运检一班班长刘劫处。刘劫和同事兵分两队，班长吴建国立即操控一架无人机飞往指定区域，刘劫则带队在地面排查山火隐患点。

9月5日，重庆市气象台已连续16天发布“高温红色预警信号”。高温天气下，电力负荷持续攀升，重庆电网面临巨大“烤”验。国网重庆市电力公司(以下简称“国网重庆电力”)坚决落实国家电网有限公司和重庆市委、市政府电力保供工作部署及要求，实施全市统筹调度，加大外购电力力度，加强线路设备运维，全力保障重庆电网安全运行和全市电力可靠供应。

国网重庆电力深挖电源潜力，加强水电蓄能监测，滚动开展负荷预测、电力电量平

衡分析，持续做好统筹协调，优化并网机组调度管理和发电安排，协同各区县政府统筹做好小水电站发电安排，在本轮负荷高峰期间维持水电基本发电能力，充分发挥水电顶峰作用。加大中长期电力交易频次，积极外购电力，争取现货和应急支援。根据日内实际情况，灵活调用抽蓄、储能顶峰资源。

在线路设备运维方面，国网重庆电力密切监视重要断面、通道潮流和系统电压，确保电网安全稳定运行。落实特高压输电线路、“城市生命线”等重要线路及重载设备“一线一策”“一站一案”差异化运维措施，对220千伏及以上重载变电站恢复有人值守，做好设备辅助降温措施。发挥重要输电通道线长、段长、塔长“三长制”作用，进一步加强山火防控。做好设备故障典型场景队伍安排、装备配置、物资准备，优化抢修驻点，落实应急联合值班机制，最大限度提升应急情况下复电抢修效率。

此外，国网重庆电力充分运用数字化技术、智能化装备，支撑迎峰度夏电力保供。借助新型电力负荷管理系统，精准监测用电数据，科学制定调节策略，有序调度负荷资源。利用新建配电网智能化升级、智慧电缆通道、智能巡检等新技术，丰富电力保供手段，为辖区内居民和企业提供更加优质、可靠的电力服务保障。

截至目前，国网重庆电力已恢复62座重要变电站有人值守，组织高压输电通道网格化蹲守1780处；设置357个应急抢修站点，安排7000余名一线运检人员在岗值守；配置移动发电车，提升应急能力。

同时，国网重庆电力调派4台固定翼无人机巡检重要输电通道、重要电源线路；应用输电全景监控平台接入的2万余套可视化设备，远程实时监控超高压线路及通道；投入800余架无人机、2台四足机器人、3台轨道机器人对重要输电线路、变电站、电缆隧道开展智能巡检，全力打赢电力保供攻坚战。(林熙熙 秦晓东)

关键时刻顶得住，南京用电‘稳稳的’

■张书玮

今年夏天罕见的高温酷暑，让南京市用电负荷四创历史新高。国网南京供电公司坚决扛牢电力保供责任，顶“峰”而上，打赢迎峰度夏保供攻坚战。

9月2日，国网南京供电公司调度大厅内，一个硕大的电子显示屏上实时更新着南京的用电情况。现场调度人员密切关注电网运行数据，及时转移重载设备负荷。

“7月以来，每天上午9点以后，大屏上的用电负荷数据就开始往上涨。我们滚动开展日负荷预测，不断优化电网运行方式。”南京电力调度控制中心副主任李雪介绍，虽然用电负荷高，但得益于南京秋藤一望江220千伏线路工程等同网迎峰度夏工程的投运，今年夏天南京用电“稳稳的”。

秋藤一望江220千伏线路工程是今年南京电网6项迎峰度夏重点工程之一，起于浦口区500千伏秋藤变电站，止于建邺区220千伏望江变电站，利用现有长江隧道构建绿电跨江“主干道”，将苏北地区的清洁能源直接输送至南京主城区核心区。工程投运后跨区输电能力最大达100万千瓦，显著增加了南京地区的绿电占比，并极大提高南京地区供电能力和供电可靠性。

据了解，今年南京建设的6项主网基建迎峰度夏工程，新增线路长度44.9千米，将新增变电容量72万千瓦安。这些工程的投运显著增强了南京主城区核心区、河西、江宁、仙林、麒麟等区域的供电可靠性和供电能力，为城市发展提供动力。

如果说坚强电网为电力保供筑牢“物质基础”，各类储能则为电力保供增加了“后方力量”。今年夏天，江宁协鑫50兆瓦/100兆瓦时储能电站、大唐南京50兆瓦/100兆瓦时储能电站、南京板桥100兆瓦/200兆瓦时储能电站顺利投运，与江北新区储能站共同形成“城市储能群”。

“三座储能站可为南京电网增加20万千瓦短时应急顶峰能力，可满足5万户家庭1天用电需求。”国网南京供电公司发展部主任邓星介绍，电网侧新型储能电站在电网负荷低谷时段充电，在高峰时段向电网放电，并通过电网调频、提供紧急备用电源等方式参与电网互动。“除电网侧储能外，南钢、国轩等企业用户侧储能充分发挥其在用户侧的调节能力，为电力保供提供优质的10万千瓦‘能量池’，让南京电网更具‘弹性’。”

高温“桑拿天”持续出现，也让电力人正式进入“全天候”保电模式。

9月3日夜间，国网南京供电公司石城抢修队队员叶欣智和同事手持红外测温仪，穿梭在大街小巷，对10千伏湖西路线福园10栋箱式变压器内的低压柜逐一进行测温。除了测量变压器的温度，他们还测量其运行负荷电流。“如果两项数值都不过大，说明变压器状态良好。”叶欣智介绍，今年入夏后，石城抢修队根据实时负载情况动态调整巡检策略，每晚8点之后增加一次特巡，确保电力可靠供应。

目光转移至地下。8月29日，国网南京供电公司电缆检修班班长吕立翔和同事翟超超顺着垂直扶梯进入220千伏下中、下晓线电缆隧道，对敷设其中的1.76千米长“地下金龙”进行特殊巡视。他们在闷热狭窄的隧道中猫着腰向前行进，对电缆进行红外测温、环流检测、紫外检测等“体检”，仔细记录每个数据，各种专业仪器在手中不停切换，汗水一滴滴滑落。这一趟巡视，至少需要两个小时。“南京目前共有690条电缆线路，总长2066千米，迎峰度夏期间每条线每周都会得到至少一次细致‘体检’。”吕立翔介绍。

在滚滚热浪中穿梭于“设备森林”，克服日夜颠倒的疲惫进行“零点检修”，翻山越岭为输电线路“把脉问诊”……迎峰度夏期间，国网南京供电公司累计出动巡视人员2万余人次，车辆5500余台次，开展夜间红外测温及负荷测量12000余次，全市154个抢修驻点全天候待命，保障市民安心用电。

据了解，今年迎峰度夏期间，还有一大批“黑科技”发挥作用。8月27日，在220千伏板桥变电站，随着运维人员“一键下达”高负荷特巡工单，空中的巡检无人机、地面的巡检机器人齐出动，在高清视频监控、红外测温等技术手段监测下，设备异常难逃“火眼金睛”。

“这套智能联合自主巡检系统‘上岗’后，接口发热等基础缺陷搜寻平均时间由原来的12小时缩短为1小时，实现了效率和安全的双提升。”国网南京供电公司变电运维中心主任吕小华介绍，如今无人机可以代替输电运检人员爬山涉水巡视线路，“石城鹰眼”“石城哨兵”等配网数字化平台24小时为电力设备做“体检”，配电自动化技术让故障线路毫秒内“自愈”、瞬间复电……科技赋能助力电网运维提质增效。

据了解，为了让老百姓在炎炎夏日用上可靠电、放心电、清凉电，国网南京供电公司今年还通过加大投入不停电作业设备和技术，加速打造全域零计划停电示范区。截至目前，南京市已调集不停电作业特种车辆103辆，其中低压发电车12辆，同时推动中压发电车向低压发电延伸，有效降低计划性停电次数和故障消除停电时间，供电可靠率位列江苏省第一、全国领先。

国网湖北电力多管齐下保“高峰”供电

本报讯 8月26日13时9分，湖北电网用电负荷达5401.7万千瓦，今年第三次创历史新高，较去年8月4日创下的5051.5万千瓦最高值增长350.2万千瓦、增幅6.93%，较上次(今年7月24日)创下的最大值5393.4万千瓦增长8.3万千瓦、增幅0.15%。

按照“高峰抢电、低价购电、绿电优先”策略，国网湖北电力持续加大外电入鄂力度，多方组织电力供应。截至目前，累计引入外区电量68.14亿千瓦时，最大高峰电力919.1万千瓦，同比分别增长4.77%、58.03%。

在主网方面，国网湖北电力加强重点设备运行值守和设备运行状态监视，强化设备差异化运维，明确33座一二类变电站、124条输电线路、8座换流站以及相关设备为重点保障对象；滚动清理盘点、补充备品备件、应急装备、抢修工具及车辆，确保数量充足、随时可用；绝缘斗臂车等特种作业及应急车辆64台，128个运维抢修班组、2930名抢修人员24小时待命。

在配网方面，该公司采用无人机自主巡检、紫外光、超声波局放等技术开展设备带电检测，排查及处理设备通道类及本体类缺陷5173处。日均配备928支专业抢修队伍、161辆中低压应急发电车24小时待命，随时可以出动抢修，确保第一时间恢复供电。

国网湖北电力持续提升电力应急保障能力。神农架电网是湖北电网的末端，而大九湖电网又是神农架电网的末端，一



图为8月22日，在湖北省当阳市，国网湖北超高压公司运维人员等电位更换500千伏龙斗一回26号塔发热合成绝缘子，消除线路缺陷，保障三峡水电外送通道安全稳定运行。陈军/摄

旦断电，就会出现景区出入闸机瘫痪、通信基站信号中断等极端情况。为进一步提升生命线负荷用能可靠性以及灾害应急响应能力，国网神农架供电公司在狮子游客中心、景区出入口等地搭建零碳微电网，通过光伏、储能装置构建绿色应急能源网络，守护铁塔基站和应急用电等生命线负荷。狮子包零碳微电网总装机39.6千瓦，储能40千瓦时，紧急情况发生时，储能系统可为铁塔基站提供10小时续航。屋顶光伏电站、太阳能发电伞、光储一体绿色充电站等发电储电设施，年发电量达65万千瓦时，让景区基本实现清洁能源自给自足，每年减少碳排放约540吨。

同时，在满足景区自身需求的前提下，余电还可上网。国网湖北电力还积极服务新能源发展，截至今年7月底，湖北风光新能源装机达3901.22万千瓦，占全省发电总装机的33.2%。今年7月以来，湖北新能源发电出力八创历史新高，新能源最大发电出力占当时全省用电负荷的43.84%。

截至目前，湖北电网运行平稳，电力供应正常。(祝科 刘帮 郭媛)

量达65万千瓦时，让景区基本实现清洁能源自给自足，每年减少碳排放约540吨。

同时，在满足景区自身需求的前提下，余电还可上网。国网湖北电力还积极服务新能源发展，截至今年7月底，湖北风光新能源装机达3901.22万千瓦，占全省发电总装机的33.2%。今年7月以来，湖北新能源发电出力八创历史新高，新能源最大发电出力占当时全省用电负荷的43.84%。

截至目前，湖北电网运行平稳，电力供应正常。(祝科 刘帮 郭媛)

国网九江供电公司：

战高温保供电 勇担当护清凉

本报讯 “斗臂再上升一点点，注意右边距离……”8月29日，在江西省九江市濂溪区爱莲小学带电作业现场，国网九江市濂溪区供电公司的带电作业人员克服高温天气，身着厚重的绝缘服、绝缘手套、安全带，并佩戴黄色安全帽，登上绝缘斗臂车，上升到电杆顶端，对10千伏妙十联线华声支线07号杆实施带电搭火作业，安装针瓶及五眼连板附件，为爱莲小学送电。

近期高温天气持续，九江用电量持续攀升，面对迎峰度夏“大考”，保障能源电力稳定供应至关重要。为打赢这场保供攻坚战，国网九江供电公司多管齐下，全力以赴保证客户用上安心电、清凉电。期间，市县公司共出动保电人员285人次，车辆80台，发电车16辆。

国网九江供电公司提前部署，精心制定迎峰度夏保供电方案，组织召开专题会议，

明确责任分工，细化工作措施。同时，加强设备巡视与维护，利用红外测温、局放检测等高科技手段，对重点变电站、输电线路进行“地毯式”排查，及时发现并消除安全隐患。广大电网员工坚守调度运维、生产建设、供电服务一线，用实际行动落实落细迎峰度夏重点举措，确保电网安全运行和电力可靠供应，切实保障民生和经济社会发展用电需求。(彭艳 黄家骏)

高压线上的“女特种兵”

——记国网娄底供电公司配网不停电作业班班员曾启明

■刘青 李铭明

8月28日9时，在湖南省娄底市新化县向红工业园内，高压线上的“女特种兵”曾启明和同事在10千伏曹向线开展带电搭火作业，为园区企业新增专变搭火通电。

当天上午，作为国网娄底供电公司带电作业班班员，曾启明早早跟随班组赶到现场开始作业前准备工作。在做好安全措施和工具材料检查后，工作负责人一声令下，她和同事杨勇麻利地穿上绝缘服，戴好绝缘手套与安全帽，拿齐工具，登上绝缘斗臂车平台。

随着斗臂车缓缓接近电杆顶部，曾启明开始对工作区域进行绝缘遮蔽。虽然是上午，但室外温度已达32摄氏度，她穿着厚厚的绝缘服，在闷热的斗臂车内作

业，骄阳照射下很快就汗流浃背。她顾不上擦拭脸上的汗水，专注且熟练地在狭窄斗臂车中开展验电，做好遮蔽，跳线连接，和同事配合默契地作业。约1个小时，带电作业完成，下到地面后，他们全身都湿透了。

2001年，20岁的曾启明从学校毕业，到娄底新化县35千伏水车变电站从事运维工作。2023年，曾启明主动申请到配网不停电作业班工作，成为娄底公司唯一一名从事不停电作业的女员工。身材娇小的她克服恐高、体力弱等困难，认真学习每一项技能，熟悉全部流程和安全规范，顺利取得配网不停电作业操作证。

“你肯定行，绝缘防护措施到位了就没事的，你先握住这根高压线……”今年2月14日，在同事的鼓励下，曾启明在10千伏田塘线浪江六变分支7号杆带电接

耐张跳线作业现场第一次上斗并成功完成带电操作。

“当绝缘斗慢慢升高，那‘滋滋滋’的电流声离我越来越近，第一次这么近距离感受高压电，同事问我怕不怕？说实话，当时心里还是有点害怕的。”被问到第一次带电作业的感受，曾启明回想当时，还是有点紧张。不过，现在的她，无论是地面配合、工器具整理，还是上斗作业，都能胸有成竹，应对自如。

今年夏季，湘中地区迎来持续高温闷热天气，国网娄底供电公司配网不停电作业班全员都投入迎峰度夏保供电工作中。曾启明和同事们坚持奋战在故障抢修、运维消缺、计划检修、业扩搭火、电网建设一线。7月份以来，她参与带电作业192次。



图为8月28日，国网娄底供电公司员工曾启明(右)和杨勇(左)在10千伏曹向线8号杆开展带电搭火作业。刘青/摄

“因为性别原因，我从事带电作业，在别人看起来好像很酷。但在我眼里，这是一份充满挑战、肩负重任的工作。”成功完成一项项不停电作业操作后，大家

都很佩服曾启明，但她却很淡然。在她看来，能奋斗在生产一线，并在带电作业这个特殊岗位保障电力供应，自己的工作很有价值、很有意义。