

# 征“伏”时刻战夏峰 守“沪”清凉显担当

## 国网上海电力多措并举全力保障电力供应安全可靠

今年夏季，高温热浪席卷申城，上海电网负荷节节攀升、屡创新高，并于8月2日首次突破4000万千瓦整数关口，创下4030.2万千瓦的新纪录。面对连绵不绝的高温考验，国网上海市电力公司坚决扛牢能源保供首要责任，强化电网运维、优化服务举措、加强需求侧管理，多措并举提升电力供给保障能力，以实际行动践行“人民电业为人民”企业宗旨，用每一滴汗水守护每一份清凉。



### 上天入地 精心守护电网“主动脉”

8月1日上午，一架搭载着国网上海超高压公司输电线路运维人员的警用直升机从上海市公安局警务航空队基地起飞，按照计划航线对±800千伏复奉直流输电线路进行全线巡视。复奉线是四川向家坝清洁水电入沪的重要输电通道，本次空中巡视覆盖线路242基杆塔，巡视人员通过机载高清摄像头、红外传感器等设备，全方位记录线路本体设备的运行情况，并对通道内树木、外破隐患及交叉跨越物等隐患情况进行排查。

为做好主网变电站和输电线路的运维保障工作，超高压公司进一步加大直升机、无人机、输电全景监控平台、变电站智能巡检机器人、设备在线监测等技术手段的应用，构建设备立体化、无死角、无盲区的运维管控手段，全面掌握设备运行状态，确保主网的安全可靠运行。

高空之上，国网上海电力守护着跨越千里而来的铁塔银线，地表之下，也有一群默默无闻的“电缆保卫者”，精心呵护着城市“大动脉”。

“打起精神注意安全，有任何状况立即报告。”8月6日，国网上海电缆公司试验三班工作负责人王平羽在500千伏世博电缆隧道里叮嘱小组成员。随后，他们来到电缆交叉换位箱的接头处，开展局放检测工作。自迎峰度夏开始，他们每天都要穿梭



在地下几十米深的电缆隧道里巡查，截至目前，已完成688处电缆中间接头和终端检测，86处本体检测，52处外部设备干扰检测。电缆公司不仅加大重要电缆线路的检测频次，还开展差异化运维管控，动态跟踪线路沿线的施工情况并增强夜巡力量。同时，固化“三夜”管理模式，开展施工工地夜间安全督查8次、重要电缆通道及固定隐患点夜间巡视48次、夜间红外精测27条重载线路，保障主网电缆安全稳定运行。

面对今夏高温“大烤”，国网上海电力密切跟踪电力负荷变化，精准研判、科学调度，多措并举，加强输电线路运维管理，对夏季易发生缺陷的设备和外破隐患开展重点特巡，全力守护主网安全。从6月15日至今，已累计完成7625座次变电站及14553条次重点输电线路和电缆通道的高温特巡，确保设备运行状态良好。

### 营配融合 全力提升配网可靠性

8月2日，国网上海市南供电公司莘庄供服中心区域客户经理袁黎翔和客户工程师饶旭妮再次来到上海康城，对6月底业扩项目投运的设备进行全面细致的状态检查，并围绕最近极端高温天气下商户和居民的用电反馈及新增需求，展开了深入细致的现场需求调研与服务对接。

作为上海最大居民小区，服务好上海康城并保障其相关配套设施正常用电，一直是莘庄供服中心锚定的目标。面对用电容量较大且变压器负载趋近饱和、电缆施工开挖导致小区内交通拥堵等一系列可能引发居民困扰的矛盾点，莘庄供服中心跨前服务，主动进入社区，利用微信群、与业委会沟通等多种渠道，与居民建立起沟通的桥梁。

市南供电公司充分发挥低压营配融合机制的强大效能，以“事在格中办，事事不出格”为原则，实现了从设计、协调、施工到送电的全链条加速，同时采用自办操作等方式，低压业扩外线项目时限大幅缩短，展现了“设计即开工、完工即送电”的高效作业模式，更好服务社会经济发展，更

好满足人民美好生活需要。

国网上海电力已完成低压营配业务融合全覆盖，重塑了“网格化”供电服务布局，实现了供电服务网格与政府社区治理网格“双网融合”。除满足用户业扩需求外，还充分发挥低压营配融合业务优势，不断提升便民服务水平，以“一站式”服务有效缩短服务距离和周期，解决客户用电需求。

国网上海电力坚持以人民为中心的发展思想，打造人员“一专多能”、业务“协同作业”、服务“一次到位”的网格化综合服务新模式。实施低压营配业务融合后，供电服务前端有效加强，供电可靠性大幅提升，实现诉求工单总数同比下降18.76%，故障抢修平均修复时长17.77分钟，同比下降6.64%。

### “四早办电” 持续优化电力营商环境

7月的上海，热浪翻滚。上海轨道交通12号线西延段的刘五路公路站机器轰鸣，工程进入土建开挖阶段。

“非常感谢松江供电公司，不管是临时用电业务办理还是电力线路迁改，都为我们提供了‘管家式’的服务，大大节约了我们工程开工的时间。”负责建设的上海申通地铁建设公司前期项目负责人杜泽明对国网上海松江供电公司营销部大客户经理孙璞玉说。

轨道交通12号线西延是运营中的上海市区线12号线的延伸线路，未来建成通车后，将进一步优化上海市轨道交通的网络结构，改善松江、闵行地区的出行条件，缓解上海轨道交通9号线的客流压力，同时对长三角G60科创走廊产城融合发展起到有效的支撑作用。

杜泽明说，早在轨道交通12号线西延工程启动建设前，孙璞玉就开始对接这个重大工程项目的用电需求。这源自国网上海市电力公司提出的“四早办电”举措，即主动对接早、线上联办早、配套建设早、接电投产早。国网上海电力强化与政府之间的协同合作，充分发挥高效沟通、资源协调的效能，提前对接客户用电需求，确保重大项目的顺利落地实施。

孙璞玉介绍，工程建设之前，他就通过政府推送给供电公司的信息，主动联系到了上海申通地铁建设工程负责人，反复沟通用电细节，并协调供电公司基建、营销、运检人员现场勘查，为工程提前制订供电方案。

提前主动对接客户用电需求，开展电网布局规划、配套工程项目储备、接入方案研究等工作，正是凭借这些有效务实的举措，今年迎峰度夏前，松江供电公司作为轨交12号线西延工程每个车站再增容3200千伏安，满足每站两部1600千瓦功率的

大型盾构机开挖作业用电，实现“一站两盾构”反向推进开挖，大幅提升了地下挖掘推进的速度。

国网上海电力以“FREE”（Free-免费、Rapid-快捷、Easy-便利、Excellent-卓越）为核心理念，连续7年致力于提升“获得电力”服务水平。今年，更是继续深化“四早办电”，推出25项再提升服务举措，在服务上做“加法”，在流程上做“减法”，持续提升办电便利度、获得感，全力打造国际领先的电力营商环境。

### 削峰填谷 不断深化虚拟电厂建设

8月7日下午，上海室外温度直逼38℃，市电力负荷管理中心大厅内，国网上海客服中心需求侧管理中心副主任赵建立紧盯着数字大屏上的电力实测负荷曲线。15时30分左右，绿色曲线迅速下滑，逐步接近调控目标设定值，半小时后，全网电力供应压力有效缓解。这是客服中心开展的迎峰度夏以来规模最大的虚拟电厂需求响应调用，全市共计22家虚拟电厂运营商参与了此次的可调节能力申报。通过上海市虚拟电厂运营平台监测，响应负荷在15点45分触高回落，定格最大响应负荷70.43万千瓦，创下了虚拟电厂实测调用新纪录。

“这相当于，上海没有增加一寸土地、多耗一吨煤炭，新增了一台大型火电机组。”赵建立介绍，虚拟电厂并不是真正意义上的发电厂，而是通过数字化手段将空调、照明等可调控用电设备、储能装置以及分布式新能源等资源聚合起来，聚合为一个灵活的能源调控网络，有效平抑电网波动，达到“削峰填谷”的作用。“上海的用电高峰期通常在午后和傍晚，电网压力很大，而有些工厂、储能和商场在这一时段，可以通过提高空调温度、调整工期等方式降低用电负荷，如此聚少成多，电网的压力就小了。”他进一步解释道。

面对今夏持续极端高温，国网上海电力于6月29日正式启动迎峰度夏需求响应试点及虚拟电厂实测验证工作。截至目前，已先后组织31次虚拟电厂削峰调用，最大响应负荷多次超过60万千瓦。同时开展全国首次省间需求侧可调节资源互济交易试点，上海共有9家经营主体参与了“上海-安徽”互济交易，标志着需求侧可调节资源交易范围正式由省内跨向省间，实现了省间交易全链路技术贯通。

自2019年上海电网启动虚拟电厂运营体系以来，目前已培育虚拟电厂24家，接入超过1600户用户资源，可调资源申报量超过97万千瓦。未来，上海虚拟电厂正朝着调控能力达到地区最高负荷5%的目标迈进。

