



创新举措提升安全管理水平

文 / 陆勇

11月18日，为期三天的第三届世界互联网大会·乌镇峰会在浙江嘉兴乌镇落下帷幕。国网嘉兴供电公司共完成特级保电2项、一级保电5项、二级保电25项，全面实现“零故障、零闪动、零差错、零投诉”的目标，圆满完成了乌镇峰会保电各项工作。

安全是做好一切工作的基础。作为本次峰会保供电的排头兵，国网嘉兴供电公司从去年乌镇峰会结束后，就开始了今年的峰会保电准备工作，该公司从电力网架、客户服务、队伍建设、综合保障等方面，全面维护了乌镇峰会期间电网的本质安全。

队伍建设成就本质安全

搞好安全生产，关键在人。今年9月，国网浙江省电力公司发布《关于印发强化本质安全60条行动指南的通知》。为进一步强化本质安全，增强自身预防和抵御事故的综合能力，嘉兴供电公司认真遵守60条行动指南要求，坚持安全生产目标导向和问题导向，树立全员安全理念，

按照“坚持党政同责、一岗双责、失职追责”要求，严格落实安全责任，牢固树立安全第一的意识。

同时，嘉兴供电公司致力于稳定一线安全生产队伍，落实基层班组减负措施，新进人员充实到生产一线岗位，并且开展专业技术技能培训考核，推行岗位安全技术等级认证。对外包单位、外来人员加强准入管理，严格资质审查，严格培训考试，建立人员档案，建立清退机制。

把安全事故风险管控落实到人。嘉兴供电公司要求班组成员严格执行《电网运行风险预警管控工作规范》《生产作业安全管控标准化工作规范》等，加强计划刚性管理，组织作业风险评估，开展安全承载力分析，严格“两票三制”执行，强化现场监督检查。以天津爆炸事件等重大责任事故为反面典型案例，进一步贯彻《大面积停电事件应急预案》，树立主动应急意识，坚持先期处置原则，加强危险源监测、分析和预警。基本形成一套较为完整的安全工作流程，进一步规范了

工作流程和工作要求，有效提升了安全生产管理能力。

在乌镇峰会保电实战阶段，嘉兴供电公司高效组织各相关专业及单位人员到岗到位，外围保电组24小时值班，全体保电人员奋战一线，各专业各司其职、高效协同，共同构筑了完善的保电网络和坚固的安全防线。

优化结构打造坚强电网

电网作为能源资源的配置载体和遍布城乡的公共网络，已经日益成为社会发展的基础和重要组成部分。城市的发展离不开电力的持续供应，一个容量充足、结构合理、安全可靠的坚强电网是城市发展的有力支撑。

“十二五”期间，嘉兴供电公司加大坚强电网的建设力度，有效保障能源安全、稳定、可靠输送。开展新一轮电网改造工作，推进“两型三新”输电线路建设模式，进一步强化了电力输送能力；推进“两型一化”变电所建设模式，500千伏翔云变、220千伏勤丰变等一大批智

能变电站的投运，进一步优化了电网架构；变电站机器人巡视系统、输电线路在线监测系统，提升了设备管控水平。在建设中，研发及应用智能安全管控系统，提升了施工现场安全水平；标准化施工、机械化施工，提升了施工作业水平；装配式变电所建设模式，减少了施工对环境的影响。

随着世界互联网大会永久落户乌镇，嘉兴供电公司提前谋划，协同作战，按照乌镇电网“景区一年建成、镇区二年提升、全区三年完善”的规划，2016年完成新会址4回进线工程、镇区10千伏青镇线及河东线等配网线路改造工程，以及13台配变增容补点工程，使乌镇景区具备两个500千伏供区独立供电，实现主会场“双电源、双线路、双接入”的“三双接线”可靠供电，乌镇景区供电可靠率达99.999%，综合电压合格率达100%，达到A+类供电区域可靠性要求，乌镇景区配电网具有国际一流配网水平，全面提升了峰会供电能力。

面向“十三五”，嘉兴电网规划新建、扩建、改造不同容量变电所共68座，规划项目总投资121.6亿元，其中500千伏电网投资5.7亿元，220千伏电网投资27.8亿元，110千伏电网投资38亿元，35千伏及以下电网投资45.7亿元。

预计到2020年，嘉兴电网500千伏网供负荷为8384兆瓦，容载比

为1.52；220千伏网供负荷为10261兆瓦，容载比为1.83；110千伏网供负荷为8354兆瓦，容载比为1.99。

科技手段强化运维水平

今年5月，输电运检室带电作业班工作人员在110千伏南嘉1212线76号杆塔上发现有一只风筝缠绕，如果不及时拆除，可能造成大面积停电。为了顺利拆除该风筝，输电运检室带电作业班快速启动了紧急消缺预案。针对现场异物缠绕在带电线路上的位置，带电作业班工作人员讨论了多种消缺方法，最后确定采用滚动齿轮异物处理器拆除风筝。在经过近20分钟的带电状态下异物拆除作业后，该异物被顺利从带电线路剥离，及时消除了该条输电线路上的安全隐患。而过去遇到同样的情况时，需要先断电，后人工拆除。

据了解，嘉兴供电公司持续依靠科技手段提高安全水平，提高电网安全的科技含量，健全特高压、智能变电站、新能源涉网等安全技术标准；抓好大电网安全控制、防灾减灾、智能机器人等科研成果的推广应用；完善二次设备防止电气误操作技术措施；强化重大消防事故、暴恐、外破等防范措施。

在嘉兴供电公司输电运检室，50多名运行工人每个月必须完成3000多公里的输电线路的巡视任务。由于特高压线路不断增多，每月要

保质保量完成这项巡视任务，难度也在不断增加。嘉兴供电公司顺应特高压电网发展形势，针对特高压线路塔杆高度远高于常规线路，且劳动强度大、安全风险高、视角和视力范围有限、地面巡视和登塔巡视困难等问题，开始探索如何利用无人机等高科技手段。

9月26日，一架六旋翼无人机在嘉兴供电公司输电线路巡视人员的操作下，携带着高清照相机在王江泾镇缓缓升空，开始对王江泾镇上空穿越的±800千伏复奉线、1000千伏安塘线、±500千伏宜华线这三条华东输电大动脉实施国庆节前的巡视检查。

巡线员张玄表示，人工检查1基普通铁塔所花费的时间，无人机可以轻松完成3基以上，而且无人机的影像资料可供来回观看和分析。科技手段的应用有效提升了嘉兴电网运行安全水平。

本质安全是内在的预防和抵御事故风险的能力，其实是队伍建设、电网结构、设备质量、管理制度等核心要素的统一。强化本质安全是深入做好安全工作的必然要求，是确保安全的治本之策。嘉兴供电公司把队伍建设作为安全工作的根本着力点，解决深层次专业技术及管理问题，以“零懈怠、零容忍”态度抓安全，进一步提升电网本质安全水平，坚决守住安全这根“生命线”。●