

掌控电网安全 护航首都发展

文 / 本刊记者 赵一 通讯员 姜超

作为全国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心，首都北京在加快发展建设的过程中，对供电保障的安全性、可靠性提出了极高的标准和要求。与此相应，北京电力人也以高度的责任感和使命感，不断加强管理，创新手段，全力确保首都电网安全稳定运行。

率先实现调控一体 满足城市供电需求

2015年5月20日，当调度员下达指令，酒仙桥变电站正式纳入市调的一刻，国网北京电力调控中心调度控制处的韩蓬显得有些激动。“今天，北京电网110千伏及以上变电站的集中监控覆盖率达到了100%，调控一体化进程完成，这是大家经过2800个日日夜夜的努力取得的成果。”

调控一体，即电网调度和变电站设备监控一体化集中管理。自2007年开始摸索、尝试，到一体化进程完成，国网北京电力用了整整七年半时间，实现了电网运行管理水平的飞跃性提升，电网故障处置时间由“小时级”降至“分钟级”。

这是一次需要勇气的尝试，没有

任何前人经验可借鉴。直到2012年，调控一体才成为供电行业内统一构建的模式。对于这种超前性，时任国网北京电力调控中心主任的郑广君说得一针见血：“没别的，就是为了满足首都高可靠性供电需求。”

作为调控一体化全过程的亲历者，郑广君对首都供电的特殊性深有感触。

“以往，用户的需求是有电没电的问题，现在是电灯闪不闪的问题；以往，停电了半个小时恢复属正常，现在，用户的接受限度大致在十分钟以内。首都的高标准，是我们不断创新突破的目标和趋动力。”

通过调控一体化，国网北京电力实现了对35~500千伏等级的477座变电站的集中监控。该公司还对设备缺陷定级实施动态调整管控，使北京电网危急及严重缺陷处理率均达到100%，一般缺陷处理率达到98.7%，分别比未实施动态管控前提高了1.6%和6.4%。

创新风险管理机制 防范大面积停电风险

“220千伏西朝一线跳闸将造成220千伏望太二线超过允许过载能

力。”2016年5月17日，国网北京电力检修公司收到了来自国网北京电力的度夏电网风险预警通知单，立即组织制定响应措施。同时，国网北京电力发展部、运检部、建设部、调控中心也就这条预警信息分别作出了响应。这是国网北京电力电网风险预警与管理工作机制运行中的一幕。

电网安全不仅是调控系统自身的事，关系到方方面面。必须将管控工作扩展到各个专业领域，形成联合互动的电网风险管控机制。基于此种思考，国网北京电力遵循“稳定、预警、协同”理念，建立了电网风险预警与管理工作机制，强化电网运行与设备管理、规划建设、营销服务等信息的衔接共享，要求各专业部门、各单位分别建立电网风险预警响应制度。“有了这个预警机制，我们工作的针对性大大增强。”该公司运检部检修一处处长马锋表示。

与此同时，国网北京电力针对首都重要客户多及轨道交通发展迅速等情况，着力加强重要客户及城市轨道交通供电安全管理，建立了涉及8项风险指标的重要客户外电源健康水平评价体系，滚动开展外电源风险分析，



建设技术支持系统，实现对城市轨道交通冲击负荷、跨区供电负荷等运行数据的实时监视。该公司还强化停电计划精益化管理，实现停电设备“一停多用”，提升了用户供电可靠性；完善电网“一级+”风险差异化管控标准，保证电网安全稳定运行。

应用先进技术手段 提高应急处置效率

如果说国网北京电力努力通过管理机制的完善将电网大面积停电风险消灭于萌芽，那么一项项创新技术手段的研究和应用，则是该公司快速应对电网故障的“杀手锏”。

“我们仿佛有了‘神通手’，这手可以从市调任意延长到各个变电站

操作设备，也有了‘千里眼’，每项操作情况都能看得清清楚楚，且能够实时掌控。”该公司调控中心人员刘洋生动地打着比方。

目前，国网北京电力已实现所有变电站设备常态化远方操作，具备试送条件的电网故障，100%均由远方完成试送操作，故障试送时间由实行远方操作前的平均35分钟降至9分钟。仅需拉合开关的电网方式调整时间由平均1小时缩短为10分钟。

北京电网人并不因此而感到满足。在远方操作的基础上，他们又开发、试点了监控设备远方一键操作功能。

“原来是设备出现故障时才操作，而一键操作，是根据计划方式安排，提前预想可能发生的设备故障，并把解

决方案做到系统里。一旦出现触发条件，只需按下一个按键，系统立即进行自动操作。”刘洋介绍道。

当发生影响电网安全的紧急事件时，一键操作可自动实现变电站一次设备的快速分合操作，无需人工干预。

“同一个故障，远方操作如果用时6分钟，一键操作可能仅需3分钟。从用户体验来讲，这种细微的变化几乎感觉不到，但所有的提升都是这样一点点积累起来的。”国网北京电力调控人员李晓松认真地说。

目前，国网北京电力正在推进110千伏及以上电网调度、监控的集约管理，着力构筑新型都市电网运行管理体系，为建设更明亮、更幸福的和谐宜居之都而不懈努力。

构建“本质安全化”企业 确保大电网安全

文 / 国网蒙东电力安质部主任 徐日洲

全面夯实安全生产管理基础，有效提升员工安全风险素养，切实提高作业现场风险管控能力，构筑大电网安全基础保障体系，是国网蒙东电力在发展新形势下，确保企业和电网安全稳定运行的重要任务。鉴于此，2013年，国网蒙东电力全面启动“本质安全化”企业建设的实践探索工作，构建更加完备的安全体系，不断提升企业发展的质量和效益。

全面推进“本质安全化”建设

安全管理背后的本质问题是什么？如何打造蒙东特色的“本质安全化”管理模式？

基于对上述问题的思考，国网蒙东电力开展了以“一标双控”（标：岗位标准；双控：人员管控、作业管控）为主要内容的“本质安全化”建设探索实践，全面优化组织运作行为。赤峰供电公司为此进行了大胆的尝试。

以“一台两法”为关键驱动，优化组织运作。为强化“本质安全化”建设的整体势能，赤峰供电公司创新使用了群策群力组织学习技术，建立一台两法（一台即兑标会平台，两法即小课法和案例法）关键驱动，优化组织运作效率。通过定期搭建兑标会（员工沟通交流）平台，以标准化作业、隐患排查与整改、不安全行为预控等为主题，鼓励大家以讲小课和讲案例