

# 东莞

## 东莞供电局： 智能电网护航 夏日清凉有保障

今年入夏以来,热浪翻滚,供电负荷飙升,东莞电网负荷多次创下新高。针对夏季电网高负荷运行特点,南方电网广东东莞供电局积极推动电网智能化转型,实现调、输、变、配全域智能化、自动化改造升级,提升电气设备运行水平,助力东莞电网安然度夏。

■新快报记者 杨英杰 通讯员 姜楠 钟少婷 柳竺江

### 智能调度

### 精准预测 毫秒级响应

东莞供电局电力调度控制中心主网运行方式专责程涛介绍,智能电网能够迅速适应多变的能源环境、电力供需情况及用户需求,通过智能调度系统,实现资源的优化配置和运行策略动态调整。程涛说道:“由于电力现货交易市场参与,电力负荷曲线走向复杂化,每天需要人工调整前一日预测曲线3-8次。依托技术更新,从今年6月份开始,中南通道每5-10分钟更新一次预测曲

线,电网不受自然潮流限制,主动、智能调节电网功率流向,在迎峰度夏期间,对保障电网安全稳定起到了重要作用。”

今年5月底,东莞首个500千伏纵江交流协控子站稳控系统正式投运,其覆盖面达东莞全部线路50%,24小时严控主网过载风险。此外,依托新一代智能调控体系、母线自愈系统等一批智能系统应用,母线馈线自愈复电时间缩短至60秒,进一步提高东莞电网稳定可靠性。



■机器狗“吠云”开展设备巡检工作。

### 智能配网

### 设备更新 供电质量再升级

“嘀……嘀……”清脆的短信提示音响起,东莞南区供电局大岭山供电服务中心运维人员黄东明收到一张停电故障工单。根据工单信息,他立即打开低压透明化系统查看台区负荷情况,系统显示台区电流下降了20%,4032开关没有电流。黄东明判断应该是分开关跳闸,随即与值班员带着工具赶赴故障点开展抢修工作。

低压透明化系统实现了低压出线负荷的透明化、可监测和可事前管控功能。今年上半年以来,大岭山供电服务中心利用低压透明化系统共治理了189回出线过载,台区开关跳闸率也从原来的4.2%下降至0.5%,大大减

少了台区分开关跳闸事件发生。另一边,在道滘镇,某10千伏线路发生故障,仅仅6分钟,非故障线路用户恢复了供电,这都得益于东莞供电局配网自动化改造,配网自愈覆盖率100%(全覆盖)。

今年,东莞供电局不断推动配网设备更新,开展“整线(成片)提升配网供电质量”专项治理,统筹推进“三线”及电气火灾隐患电力设施改造升级和供用电问题综合治理,引导乡村进行“柴改电”“气改电”改造,完善乡村绿色出行配套,开展26个新时代乡村电气化示范村建设,进一步推动城乡电网高质量发展。



■无人机开展精细化巡检工作。

### 智能运维

### “人工智能+电网” 智能设备高效赋能电网运维

无人机一键巡检、机器狗自主远程巡检、智能视频实时监控、柔韧臂机器人灵活工作、激光大炮清理树障、人工智能摄像头环顾四周……这不是科幻片,而是东莞供电局智能运维的一幕幕日常。

7月3日,东莞发布高温预警,天气炎热。为了保障电网安全稳定运行,该局生产指挥中心工作人员在电脑上启动“一键巡检”,对220千伏景湖变电站开展高效设备巡检。几乎同时,一架无人机从30公里外的机巢腾空而起,沿电力线路精准搜寻潜在故障;而变电站内,机器狗“吠云”自主规划设备巡检路线,稳健步入二楼继保室,细致检查设备情况;与此同时,人工智能摄像头持续运转,智慧分析每一台

设备的实时状态。

巡检任务圆满完成后,智慧系统后台即时生成并推送了详尽的智能分析报告——“全站巡视任务顺利完成,所有设备状态正常”。此次智能巡检的效率相比传统人工方式实现了80%的大幅提升。

今年,东莞供电局深挖智能装备联动应用场景,创新构建了“空地一体化”输变配智能巡检体系,由生产指挥中心统一调控,一键启动立体式智能巡检。“我们在220千伏景湖变电站开展了机器狗‘吠云’全站自主远程巡检、一键顺控视频双确认等试点工作。下一步将陆续推广至东莞4个变电站,进一步提升电网运维的智能化水平。”东莞供电局生产指挥中心智能作业班班员周晋多介绍道。



■东莞西北区供电局工作人员对配网自动化设备进行定值验收。