



# 为建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业而奋斗

首页 > 新闻中心 > 新闻动态 > 媒体聚焦

## 新闻中心

新闻动态
我要院闻
总部动态
媒体聚焦
基层动态
业务动态
通知公告
专题专栏
国网专题

### 国家电网报：为精准反窃查违做好技术支撑

发布时间：2020-04-28

4月28日,《国家电网报》刊发依托中国电科院设立的国家电网反窃电技术研究中心支撑精准反窃查违工作通讯报道,全文如下:



国家电网反窃电技术研究中心是国家电网有限公司依托中国电科院设立的反窃电技术研究机构。该中心努力构建“事前”智能预警、“事中”精准查处、“事后”总结提升的反窃电技术研究和防范体系——

#### 为精准反窃查违做好技术支撑

4月21日,国家电网反窃电技术研究中心组织召开反窃电稽查监控及移动作业研讨会,分析各单位现有反窃电相关系统建设情况,讨论优化反窃查违微应用功能设计,形成下一步计划,推进反窃电稽查监控系统及反窃查违移动作业推广应用。

为提升反窃电技术实力和管理水平,维护国家电网公司合法经营权利,2017年8月29日,国家电网反窃电技术研究中心在京成立。两年多来,反窃电技术研究中心持续提升支撑服务能力,以技术创新服务业务转型发展,构建“事前”智能预警、“事中”精准查处、“事后”总结提升的反窃电技术研究和防范体系,在助力公司营销挖潜增效、堵塞跑冒滴漏等方面发挥了重要作用。

“事前”智能预警 全面感知用户窃电行为

“你看，这一户所在台区线损高，而且零火线电流不平衡，嫌疑度很大。”“这一户三相三线的电表AC相电流相差几倍，也很可疑。”4月17日，在国网河北电力营销服务中心监控大厅，刘安磊和同事正在应用反窃电稽查监控系统实时监控辖区内异常用电行为。智能预警模块提示信息显示，该辖区当日新增6户一级疑似窃电用户，嫌疑度均在80%以上。工作人员调取详细历史用电信息后发现，这几户均存在不同程度的用电异常。据此，刘安磊确定了当日要重点检查的疑似窃电用户名单。

“传统反窃电工作只能通过‘多对一’数据筛查或人工巡查的方式发现窃电线索，耗费大量的人力物力。反窃电稽查监控系统则以智能预警方式，指导现场作业人员‘按图索骥’实施查处，很大程度提高了我们的工作效率。”国网河北电力营销部程超说。

程超所说的反窃电稽查监控系统，由反窃电技术研究中心牵头开发设计。系统围绕精准预警和智能诊断设置8个业务项77个功能点，融合了营销系统、用电信息采集系统等多源系统数据，可深度识别窃电案件潜在特征，构建多维反窃电预警模型集，分级预警异常用电行为，实现对客户、台区的全覆盖全监控。

反窃电稽查监控系统于2019年6月开始在国网河北、浙江、福建电力试点运行。近一年来，该系统累计发布窃电预警4000余条。试点单位现场核查1900多户，查处窃电及违约用电用户707户，追补电量150余万千瓦时，追补电费及违约金近1100万元。

反窃电技术研究中心高级工程师薛阳说：“在现有基础上，我们会结合各单位实际业务优化窃电预警模型，充分汇聚各单位可用模型成果，进一步提高分类型、分行业的模型验证、跨域归集、模型评估水平，增强模型管理能力。”

#### “事中”精准查处 锁定用户窃电事实

“过去反窃电现场查处工器具较为简陋，智能化水平比较低。如何快速定位窃电点并固化窃电证据，是窃电现场查处面临的一个问题。”薛阳说。

为此，反窃电技术研究中心研发团队着力研发反窃电移动作业微应用、反窃电监测终端及组合式用电检查仪，并于2019年9月在国网浙江电力试点应用。

现场作业人员可通过移动作业微应用实时收到反窃电稽查监控系统下发的工单，并按照地图语音指引及时到达现场检查。作业人员根据微应用中“一看、二测、三断、四取证”的标准化作业流程，可逐步排查现场异常情况。同时，作业人员可以借助反窃电监测终端及组合式用电检查仪的结果数据，对电压电流相位及回路波形进行辅助研判，多维固化现场异常用电数据，锁定窃电事实。

“反窃电移动作业微应用、反窃电监测终端及组合式用电检查仪操作简单、使用方便，工作人员能很快上手。工作人员还可根据界面引导快速完成窃电检查取证、过程数据采集等工作。现场查处成功率提高了百分之五十以上。”国网浙江电力营销部专责张旭说。

#### “事后”总结提升 持续推进技术创新

4月22日，反窃电技术研究中心专责王聪选择实验室9号柜体上的一块经互感器接入的电表，复现了最近查处案例中的新型整流窃电手法。他记录下窃电比例及数据特征，便于进一步研究，由现场简单的定性分析转为更为精细的定量诊断。

2019年6月，反窃电技术研究中心反窃电模拟仿真平台在中国电科院研发中心建成。与以往服务于培训、仿真方法单一的试验平台不同，反窃电模拟仿真平台基于终端、表计、负荷侧响应等关键环节及典型现场环境，构建了面向各类营销业务应用的全方位、立体化、数字化的负荷仿真环境。

目前，依托反窃电模拟仿真平台，反窃电技术研究中心已开展了4大类42种窃电手段的复现及数据分析，并同步开展反窃电各项新方法、新模型、新设备的测试验证，已累计生成173条窃电仿真数据用以优化反窃电预警模型。

下一步，反窃电技术研究中心反窃电技术研究团队将持续优化多维窃电预警模型，推进反窃电设备标准化设计，全力服务公司营销挖潜增效。

