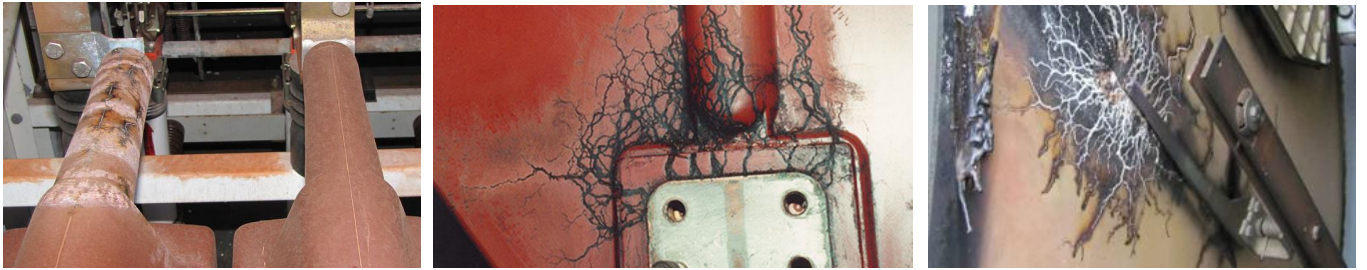


PDMAXX-SG型高压开关柜局部放电在线监测装置

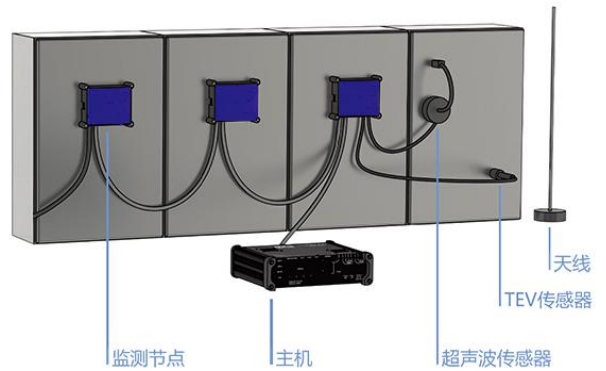
金属铠装开关柜及电缆接头、电缆终端局部放电在线监测装置

高压开关柜是电力系统使用极广且数量最多的开关设备，由于在设计、制造、安装和运行维护等方面存在着不同程度的问题，导致故障率较高，其中绝缘事故多发生于 10kV 及以上电压等级，造成后果较为严重。特别是小车式开关柜，绝缘事故率更高，往往一台故障导致周边设备故障的现象更为突出。

高压开关柜的绝缘故障主要表现为外绝缘对地闪络、内绝缘对地闪络、相间绝缘闪络，雷电过电压闪络、瓷瓶套管、电容套管闪络、击穿，以及提升杆闪络、CT 闪络、击穿等。在各类绝缘缺陷发展为最终击穿，酿成事故之前，通常均有局部放电阶段，因此通过在线监测局部放电来判断绝缘状态是实现开关柜绝缘在线监测和诊断的有效手段。



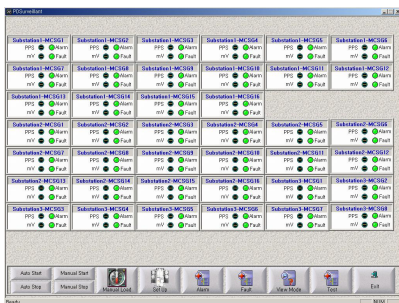
PDMAXX-SG 型开关柜局部放电在线监测装置通过检测局部放电产生的暂态对地过电压 (TEV)、超声波及超高频信号实现对开关柜绝缘状态的监测，利用脉冲计数法采集一段时间内产生的信号数据 (信号包络) 作为测量结果，为高压开关柜、电缆接头和电缆终端绝缘状态进行趋势分析并给出早期预警，避免设备突发性故障的发生。



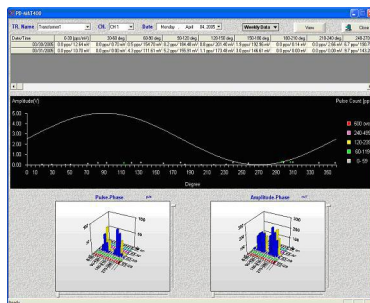
PDMAXX-SG 型开关柜局部放电在线监测装置主要由高性能传感器、局部放电监测终端、局部放电综合分析系统组成。高性能传感器包括暂态对地过电压传感器 (TEV)、超声波传感器 (AE) 和超高频 (UHF) 传感器，可接收局部放电信号在开关柜外壳上产生的暂态对地过电压信号，以及在空气中传播的超声波信号。

技术特点

- 超宽频检测：具有宽频信号捕获能力，可覆盖 10kHz~1.5GHz 超宽频带；
- 综合检测：通过综合采用不同类型传感器信号，更为确切地判断局部放电活动状态，并区分现场干扰；
- 专业分析：针对局部放电信号特性采用时域、频域谱分析、脉冲序列分析、小波分析等不同的数字信号处理技术，可对内部放电、电晕放电、悬浮电位放电等典型放电类型做出分类识别；
- 故障定位：通过相位识别及幅值比较方法实现对开关柜内局部放电的精确定位；
- 高速采集：采用 ADC+PGA+ARM 数字化信号采集，具有极强的电磁兼容和抗干扰能力，保证监测数据的准确性；
- 多样化预警模式：当局部放电量超标时，及时通过以太网主动向上一级管理设备发出报警信号，同时分析放电特征量，并以二维和三维模式显示。



开关柜局部放电监测主界面



局部放电二维、三维图谱显示



局部放电趋势显示界面

技术指标

传感器

TEV 传感器		超声波传感器		超高频传感器	
					
采集原理	电容耦合	检测频率	中心频率 30KHz	检测灵敏度	≤ 1pC
频率范围	10kHz~200MHz	测量范围	10kHz~200kHz	检测频带	300~1500MHz
低电平灵敏度	> 0.5mV/μw	定向性	± 1.5dB	稳定性	≤ ± 5%
匹配阻抗	50Ω	峰值灵敏度	> -25dB	等效高度	11mm

监测主机

- 检测灵敏度：≤ 1pC；
- 检测频带：暂态地电压 3~100MHz、超声波中心频率 40kHz、特高频 300~1500MHz；
- 定位精度：≤ 20cm；
- 时基同步：≤ 50ns；
- 相位同步：方式有线、无线，电压 AC10~380V，频率 30~300Hz，精度 0.01°；
- 通讯：WIFI、光纤、RJ45；

诊断软件

- OS：MS Windows WIN7/WIN8/WIN10；
- 数字滤波功能、图形缩放功能、波形频谱分析、信号幅值、计数功能；
- 软件内对放电信号的触发阈值进行设定、设定数据采集的时长(工频数)和间隔；
- 局部放电波形分析：脉冲-时间、脉冲-相位、脉冲-幅值、脉冲-时间-相位、PRPD/PRPS 等；
- 具有信号分离分类功能，可获取不同类型信号幅值、相位、等效时长和等效频率等特征参数；
- 提供各种典型放电的波形特征，可以帮助用户识别不同的放电类型并进行分析，如空穴放电、毛刺放电、表面爬电、闪络等；
- 保存局部放电信号波形文件，提供手动设定文件保存路径功能，便于数据调用和查阅。

各类现场安装



数据分析诊断

