

# PDMAXX-G 型 GIS 设备局部放电在线监测装置

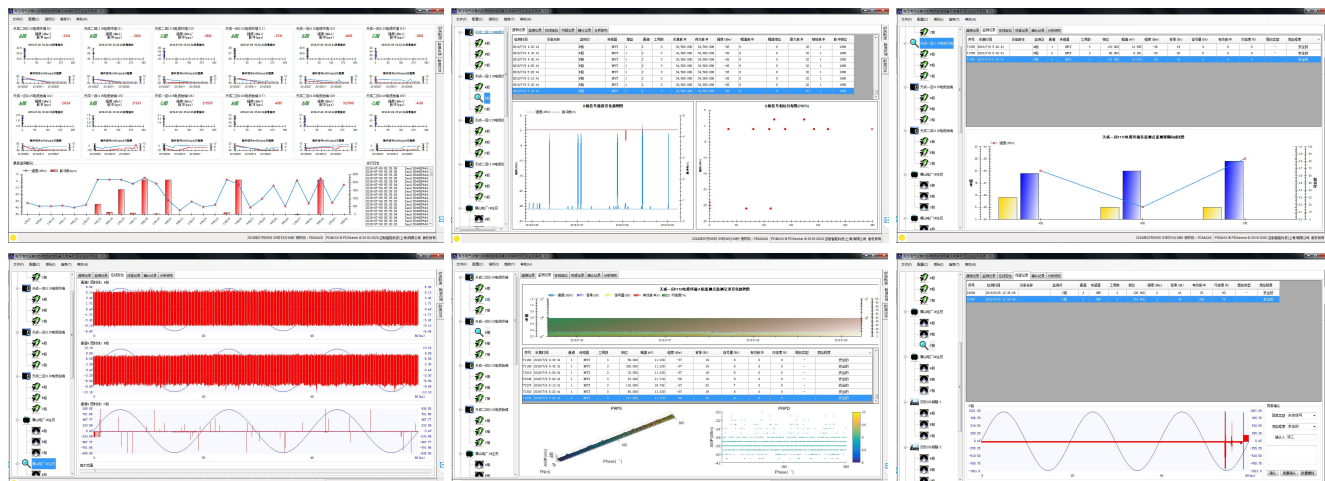
PDMAXX-G 型 GIS 设备局部放电在线监测装置采用高速信号采集技术(ADC+FPGA+ARM), 兼容超声波(AE)和超高频(UHF)局部放电传感器, 可通过内置/外置式超高频 UHF 局部放电传感器监测 GIS 及 SF6 断路器等高压电力设备内部发生的局部放电, 能准确的监测设备内可能产生的局部放电信号, 并具有良好的抗干扰能力, 可满足现场相对复杂的电磁环境和高频信号干扰的要求。



PDMAXX-G 型 GIS 设备局部放电在线监测装置采集单元单通道采样率 100M/S, 具有极强的信号捕捉能力。可独立安装在被监测 GIS 设备附近, 周期性地对被监测 GIS 设备进行扫描, 捕捉设备中发生的各类放电的原始信号。针对 GIS 设备内局部放电频谱宽的特性, 采用多通道同时采集方式, 并兼容不同类型局部放电传感器。通过多路通道信号的采集、滤波、比对, 确保检测数据的真实、完整、可靠, 最大限度地减少和消除干扰信号。

## 产品特点

- 多通道实时采样率高(100M/S), 12bit 分辨率, 支持精准的外同步信号接入, 确保采样数据不漂移;
- 可兼容 UHF、AE、HFCT 等多种局部放电传感器;
- 局部放电量化检测、实时显示、实现多信号联合定位功能;
- 专业故障数据库和模型数据库, 可自动识别局部放电故障(如悬浮电位、颗粒放电、尖端毛刺等), 分析诊断更为全面;
- 采用 SID 技术: S(信号分离)-I(局部放电识别)-D(诊断)技术, 含有硬件、数字等多重降噪机制, 自动识别、分离局部放电及噪声;
- 具备在现场复杂电磁环境下, 有效抑制和排除背景干扰的能力, 保证监测有效性;
- 专业 GIS 设备专用局部放电分析、诊断软件, 具备时域、频域切换、小波变换等功能;
- 提供多种专用软件滤波算法, 输出 PRPS/PRPD 放电图谱;
- 智能输出被监测设备的绝缘状况评估报告, 诊断数据库可独立部署;
- 监测终端板卡数量可以自由扩充;
- 可以根据被监测对象的实际需要, 定期或不定期形成 GIS 设备状态评估报告。



GIS 设备局部放电在线监测各类波形界面

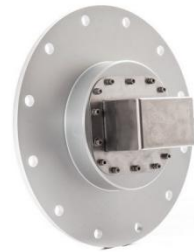
## 数据采集装置

数据采集频带	300MHz~1500MHz
采集带宽	≥300MHz, 全频段包络
分辨率	12 位
输入灵敏度	0.5mV <sub>pp</sub> (-64dBm)
信号接收动态范围	60dB
每个工频周期可采集脉冲数量	360~11520(100M 包络全覆盖)
数据采集采样率	≥100MS/s
输入/输出回路对地绝缘阻抗	≥20MΩ
输入/输出阻抗	50Ω
触发模式	外部工频过零触发, 内部时钟同步
通讯方式	RS-485、ModBUS、IEC61850 Ethernet 以太网(局域网): 10/100M 光纤(可选): 10km 以内
工作环境温湿度	-40℃~70℃, ≤95%, 无凝露

## 超高频传感器

- 内置式 UHF 传感器用来采集 GIS 设备内部产生的局部放电超高频信号, 传感器直接安装于 GIS 设备外壁, 可有效避免外界干扰信号, 保证获得高信噪比的超高频信号。

频率范围	200~1500MHz 频宽
传感器感灵敏度	≤1pC
阻抗匹配	50Ω
信号检测灵敏度 (等效高度、平均值)	≥12mm
安装方式	内装型
输出接头	N-Type



- 外置式 GIS 专用超高频传感器安装盆式绝缘子外部, 便于设备运行条件下的 GIS 设备内部 UHF 信号检测。并可通过多个传感器在 GIS 设备不同位置进行检测, 进而全面了解设备内部放电状况, 通过比较传感器间信号强度对局部放电位置进行定位。

频率范围	200~1500MHz 频宽
安装方式	GIS 设备盆式绝缘子外部
感应灵敏度	≤1pC
阻抗匹配	50Ω
信号检测灵敏度 (等效高度、平均值)	≥10mm
输出接头	N-Type
防护等级	IP56



## 诊断软件

- 操作系统: 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、背景噪声自动分辨;
- 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, 如悬浮电位、颗粒放电、空穴放电、尖端毛刺放电等;
- 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。