

正规局放测量仪灵敏度

发布日期：2025-09-20 | 阅读量：21

二) 局部放电监测技术简介

我公司结合多年局部放电监测技术研发及工程技术服务的丰富经验、吸取国内外类似产品的技术亮点和用户评价度等方面而研制出的系列化的局部放电监测系统，含便携式的**诊断型、手持式的多功能巡检型、固定安装式在线监测型、可移动式重症监护型等。本系列具备高频脉冲电流、特高频、暂态地电波、超声波、射频等五种监测方式，结合自主研发的高性能采集主机、滤波电路、数字滤波器□TF-Map筛选（我公司**所有）、分组筛选等技术，已成功应用于电缆、变压器、电抗器、断路器□GIS□敞开式高压开关、开关柜）、发电机（火电、水电、风电）等多种电力设备运行状态的离线监测、带电巡检、在线监测及重症监护等各类评估与诊断方式。本系列的功能***性、性能先进性和应用***性等经过多年的终端用户认可和**机构监测后，整体性能不亚于国际**的Techimp□普睿司曼和欧米克朗等厂商的局部放电监测系统。一、局部放电监测系统构成如下图所示□ GZPD-2300系列分布式GIS耐压同步局部放电监测与定位系统应用实例。正规局放测量仪灵敏度



分析定位功能1、监测分析系统需求分析与示波器的选择GIS局部放电信号的能量分布可达3GHz□但主要集中在300MHz~1500MHz间，因此采集带宽应至少到1.5GHz□比较好到3GHz□局部放电本身具有一定的随机性，系统具连续多次捕捉随机脉冲信号的能力。2、局部放电信号分析及干扰抑制算法2.1GIS局部放电带电监测信号分析适于现场使用的GIS局部放电带电监测信号分析方法主要包括聚类分析、模式识别和故障定位；聚类又包括频域和时域聚类。2.2信号频率特征分析可以对采集存储的特高频、高频、超声波等完整信号的波形进行时频域变换，对信号的频率成

分进行分析，通过信号的频率分量特征进行干扰排除、放电类型辨识、多放电源分离。由于不同来源的放电以及放电与干扰间在信号的频率分布上会有差异，因此通过信号的频率特征分析，能有效区分放电与干扰以及不同来源的放电。绝缘体局放监测的原理分布式局部放电监测系统。

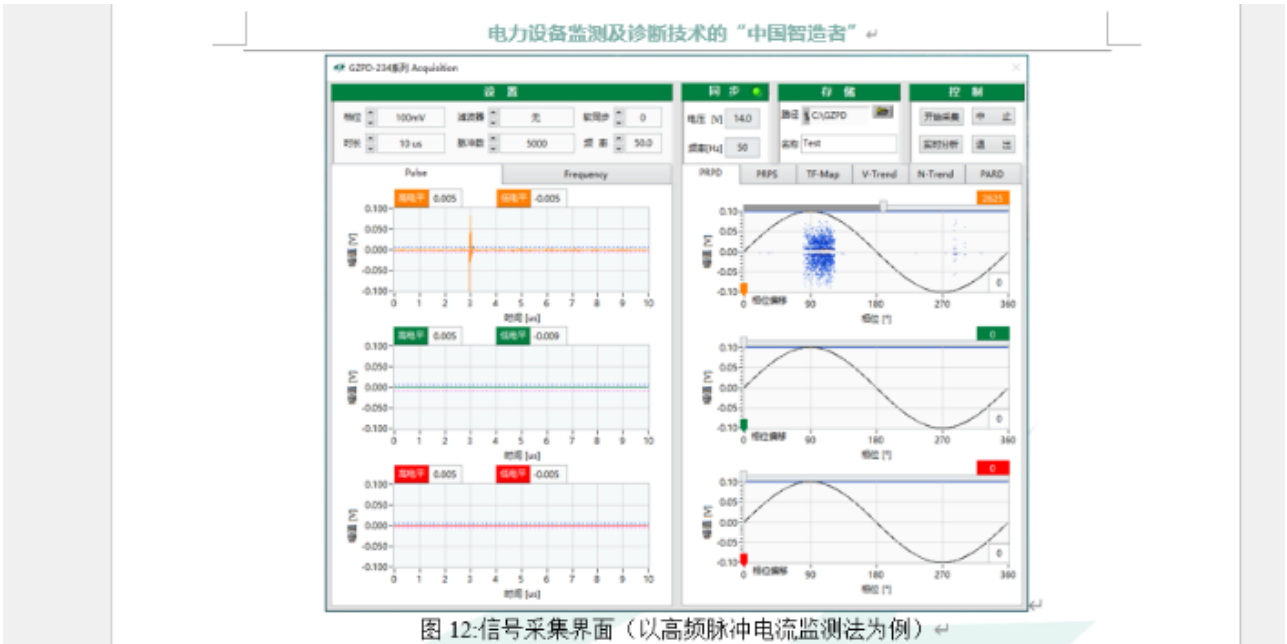


图 12-信号采集界面（以高频脉冲电流监测法为例）

技术说明1、概述本系统采用“无线网格化”理念设计，系统在所有节点在非视距、快速移动条件下，利用无中心自组网的分布式网络构架，满足隧道内手机、电脑、设备的联网服务需求。2、技术特点(1)、本系统是无中心组网，可应需灵活部署，无需机房及传输网等基础设施支持，能够任意架设组网，可通过多跳中继组网，进而扩大覆盖范围。(2)、外网采用全网通4G/5G与蜂窝基站连接，隧道口有三大运营商网络覆盖的地方就能实现设备联网。(3)、各检测仪器主机之间自动组网，无需人为配置，真正做到开机即可联网，方便快捷的部署应用网络。(4)、本系统无线工作在2.4G和5G两个频段下□2.4G穿透性好□5G传输速率快，可根据实际需求选择应用频段。

我公司研制的电力设备监测与诊断技术，特别是在变压器、高抗、高压开关和电缆的绝缘状态、运行状态的数据分析与状态评价方面，凭借我公司前沿的软硬件技术与先进的监测方法，为电力设备的运维管理提供了质量的技术方案。我公司秉持专注、共赢、远航的经营理念追求创新，在稳步发展的同时***研制人工智能、大数据云平台、万物互联等技术在电力设备监测与诊断技术上的科学应用，决心成为专注于综合智慧能源服务领域的“中国智造”**者，并在公司发展的进程中为客户、股东、员工以及其他合作方和社会创造更多的价值。局部放电监测技术简介。

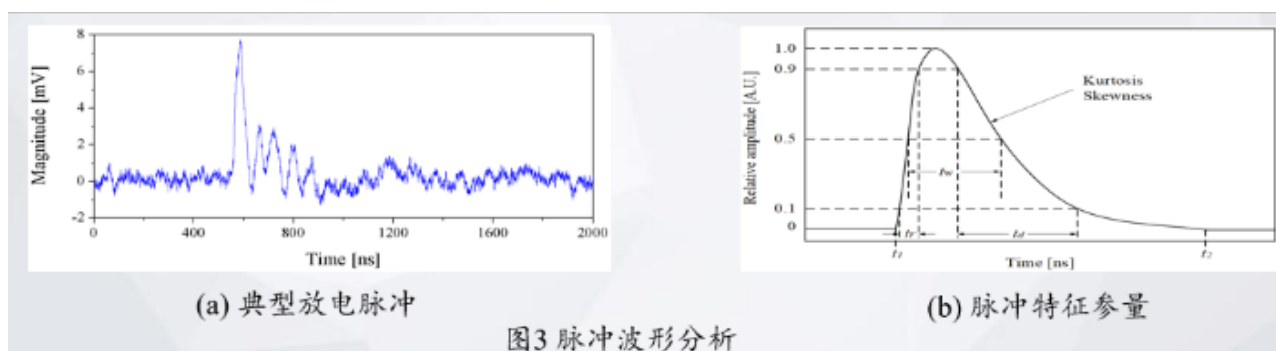


图3 脉冲波形分析

三、局部放电分析方法3.6向量相关法现场白噪声、周期性信号及三相间串扰等干扰严重影响局部放电检测的准确度，进而影响后期故障类型识别及设备危险度评估。在线（带电）状态下，检测人员无法通过有效手段快速、准确地识别环境噪音及局部放电信号，亦无法确定放电实际发生相位，导致了电缆在线监测和故障检修的困难。基于向量相关法的三相局部放电信号提取与故障诊断技术，分离背景噪音，确定放电信号实际发生相位，解决现场局部放电测量时现场噪声及三相间串扰等干扰问题，提高三相电力设备局部放电检测的准确度。杭州国洲电力科技有限公司局放产品监测原理。电气设备局放串联谐振

杭州国洲电力科技有限公司局部放电检测方法。正规局放测量仪灵敏度

三、局部放电分析方法3.2相位图谱法(PhaseResolvedPartialDischarge□PRPD)相位图谱法通过累计交流工频电压下局部放电信号，得到放电的相位、幅值、次数分布特性，因此也称为 ϕ -q-n图谱法，并由此引申出PRPS(PhaseResolvedPulseSequence)法。PRPD法是目前局部放电分析中**常用的一种分析方法，由于不同放电类型具有不同的相位分布□PRPD法也广泛应用于电力设备缺陷类型识别。下图为典型绝缘缺陷PRPD图谱。三、局部放电分析方法3.3时间图谱法(TimeResolvedPartialDischarge□TRPD)目前交流电压下局部放电的检测技术和分析技术已发展成熟，并得到广泛应用。由于直流电压缺少相位信息，并且在交流电压和直流电压下局部放电的再发生机理不同，交流电压下局部放电的分析方法不适用于直流电压下局部放电的分析。直流电压由于缺少工频相位□PRPD法无法应用□TRPD法基于放电幅值和脉冲时间差的统计特性，绘制放电量q与前一次放电时间差关系 $q(\Delta t_{pre})$ □放电量q与后一次放电时间差关系 $q(\Delta t_{suc})$ □放电量q的分布 $H[q]$ □放电电流脉冲时间差 Δt 的分布 $H[\Delta t]$ 特征图谱，并提取**大值、平均值、峰度、偏度、互相关系数、对称性等特征参量，实现直流电压下局部放电分析。正规局放测量仪灵敏度

杭州国洲电力科技有限公司汇集了大量的优秀人才，集企业奇思，创经济奇迹，一群有梦想有朝气的团队不断在前进的道路上开创新天地，绘画新蓝图，在浙江省等地区的仪器仪表中始终保持良好的信誉，信奉着“争取每一个客户不容易，失去每一个用户很简单”的理念，市场是企

业的方向，质量是企业的生命，在公司有效方针的领导下，全体上下，团结一致，共同进退，**协力把各方面工作做得更好，努力开创工作的新局面，公司的新高度，未来国洲电力供应和您一起奔向更美好的未来，即使现在有一点小小的成绩，也不足以骄傲，过去的种种都已成为昨日我们只有总结经验，才能继续上路，让我们一起点燃新的希望，放飞新的梦想！