

ZL2180 电缆故障测试仪

武汉智能星电气有限公司

ZL2180 电缆故障测试仪

一、产品简介:

ZL2180 智能电缆故障测试仪是迎合工业级电力行业方案和 IT 时代的快速发展, 将原来电缆故障测试仪的局限性用工控嵌入式计算机平台系统、网络服务业务、USB 通信技术系统化, 极大提高了仪器的使用功能和利用价值以及便捷的现场环境操作。特别对于日益增多的地埋电缆故障提供了一套独有多方案的服务方式和管理学习软件。整套系统满足中华人民共和国电力行业标准《DL/T849.1~ DL/T849.3-2019》电力设备专用测试仪器通用技术条件。

二、优势特性:

- ◆采用工控嵌入式计算机平台系统, 全电脑 win 7 系统操作平台, 集成化软件测试, 并配有电缆故障测试软件。
- ◆采用 12.1in 大屏幕, 触控鼠标操作, 高亮屏显示, 适应户外阳光下使用, 锂电供电、方便现场测试。工程塑料机箱, 防震防潮实现极强稳定性。
- ◆采用 USB 通信接口, 采集信号稳定, 主机可自动选择最低 3.125MHz、最高达 250MHz 八种采样频率, 自适应脉宽, 能满足不同长度电缆的测试要求, 减少了粗测误差, 提高了测试精度。
- ◆软软件实现波形可任意压缩、扩展, 同屏随机显示两个更接近标准的波形供你准确比较分析, 双游标移动可精确到 0.15 米, 提高测试精度, 减少误差。

三、技术参数:

◆可测试各种 35kV 以下不同电压等级、不同截面、不同介质及各种材质的电力电缆的各类故障，包括：开路、短路、低阻、高阻泄漏、高阻闪络性故障。

◆可测试铁路通信控制电缆、路灯电缆、机场信号电缆的各类故障。

◆可测量长度已知的任何电缆中电波传播的速度。

◆可测试电力电缆埋设路径及埋设深度

◆ **显示方式：**12.1 英寸工业级液晶屏（win7 操作平台）

◆ **测试距离：**不小于 60km

◆ **存储空间：**固定 32G

◆ **测试方法：**低压脉冲法、冲闪电流法、直闪电流法

◆ **操作方式：**触控鼠标操作

◆ **最短测试距离（盲区）：**0-5 米或无盲区

◆ **分辨率：** V/fm ； V 为传波速度 $m/\mu s$ ；软件游标 0.10 米

◆ **精确定点误差：** $\pm 0.2m$

◆ **测试误差：**系统误差小于 $\pm 1\%$

◆ **实时采样频率：**3.125 MHz、6.25MHz、12.5MHz、25MHz、50MHz、100MHz、200 MHz、250 MHz；

◆ **脉冲宽度：**50ns、80 ns、100ns、200 ns、 $1\mu s$ 、 $2\mu s$ 、 $5\mu s$ 、 $10\mu s$ （软件自动匹配）；

◆ **待机时间：**可连续使用 6 小时左右

◆ **主机重量：**7kg



- ◆ 外形尺寸：180mm×300mm×400mm
- ◆ 环境温度：-20℃～+40℃，相对湿度：80%
- ◆ 电源与功耗：AC 220V±10% 不大于 15W DC 12V（7AH） 不大于 20W

路径仪技术指标：

本仪器采用了微电脑中央处理器及专用集成电路。其特点是接收灵敏度高，静态漂移小，抗干扰能力强，工作稳定，准确度高。仪器更加皮实、耐用，从而降低了仪器的返修率。路由接收机采用了大容量电池供电，具有待电时间更长的优点。

一、基本组成和主要用途

本仪器由以下两部分组成：

- ◆ 发 射 机：向被测低压电缆发送测试信号。
- ◆ 路由接收机：在地埋线（低压电缆）附近通过天线接收信号。为了方便探测埋地线缆路径及埋深接收天线可水平、垂直、及 45° 角调节。

二、技术指标

- ◆ 探测距离 < 15km、 探测深度 ≤ 3m、 路由误差 < 20cm
- ◆ 发射机：发射频率 9.6kHz 输出功率：5W
- ◆ 接收机：接收频率 9.6kHz 探测路由误差：±10cm
- ◆ 探测埋深误差：±10cm
- ◆ 供电：可充电锂离子电池，连续工作 8 小时。



电缆故障声磁定点仪技术指标:

一、产品简介:

ZNX-C11 电缆故障声磁精确定点仪是一款便携式、超静音、可视化、含路径指示的冲击放电接收精确定点仪，是专门与高压冲击发生器配合使用，采用冲击放电进行时间差法精确定点的专业接收机，其采用领先的背景智能降噪和声音追踪新技术，可实现连续优化、完美声音效果，记录冲击放电的特征声音和现场将拾取的信号实现对比，智能声磁时间差法，可用来精确定点电缆故障点的准确位置，误差在探头直径范围内。自带精确定点的同时指示路径功能，保证了快速定位。

ZNX-C11 运用前端连续冲击放电时，粗侧距离范围内故障点冲击放电声音在电缆上方的地面传播，被地面上的探地传感器记录下来。探测点距电缆真正故障点的距离可以用两种方法计算出来，一种是冲击放电噪音的音量大小；另外一种是在故障点放电一刹那，同步发出的磁场信号与声音信号到达探地传感器的时间差。



二、技术特点

- ◆ 卓越的放电声音音质，背景更加安静，选用监听耳机用来快速、可靠地定点故障点位置。
- ◆ 磁场信号可选择地记录，获得更高的定点精度，全自动设置声音通道和磁场通道的触发阈值。
- ◆ 选用超静音技术和 BNR 智能背景降噪技术，开启与关闭冲击放电音量上限。

- ◆ 接收机里的黑色箭头随时自动显示出精确定点时的前进方向，走过故障点即提示返回。
- ◆ 接收机里的黄色箭头同时指示故障电缆中心轴线的相对左右位置，保证定点时始终在电缆正上方。
- ◆ 应用冲击放电声前后两次的时间差大小对比判定真正故障点的精确位置。
- ◆ 模具化设计了特殊的自落式探地传感器，并配有软质路面、硬化路面、草坪的传感接头。
- ◆ 选用可靠的进口接插件，保证声音的纯度，人性化设计了高度可调的探头手柄，非常适用。

三、技术参数

- ◆ 传感器动态量程：声音通道>104dB，磁场通道>110 dB 传感器频率范围：100 Hz---1500 Hz
- ◆ 冲击放电声音放大倍数 >90dB，冲击放电音量上限 84dB(A) 可以开启或关闭
- ◆ 滤波设置：无滤波 100 Hz---1500 Hz
- ◆ 低通滤波：100Hz---400 Hz 带通滤波：150Hz---600 Hz 高通滤波：200Hz---1500 Hz
- ◆ 液晶显示器：高亮真彩屏，像素 320 x 240 适应户外。
- ◆ 现场连续工作时间：碱性可更换电池电池，方便现场使用

ZNX-350 电缆测试专用一体化高频高压电源技术指标:

一、性能特点

- ◆ 纯一体化设计，内置式电容、接线简单；
- ◆ 触摸屏人机交互，设置操作简单、仪器状态显示直观方便；
- ◆ 具有电压调节、自动稳压和自动保护功能；
- ◆ 输出高压具有单次脉冲和连续脉冲功能，分别配合故障测试仪和定点仪查找故障点；
- ◆ 输出高压具有直流输出，可以外接球隙进行工作，应用多元化；
- ◆ 软件控制真空冲击打火放电，自适应放电及脉冲周期；
- ◆ 具有应急停止键、自动放电功能，急停或停机自动降压放电，安全可靠；
- ◆ 连续工作时间不少于 6 小时，满足电缆故障测试的最长工作时间；
- ◆ 工程机箱设计，结构紧凑，体积小，重量轻，便于单人携带。



二、技术参数

本产品主要用于对 35kV 及以下电力电缆故障测试时高阻故障波形采样冲击放电和故障点精确定点时做冲击放电使用，也可用于电力电缆高阻故障的烧穿和超高压 110kV 以上电缆外护套精确定点使用，烧穿能力可在短时间内烧穿击穿点，降低击穿点电阻。

- ◆ 输出方式：脉冲输出、直流输出
- ◆ 输出电压：负压，0~-35kV 连续可调

- ◆ 工作电流: $\leq 40\text{mA}$
- ◆ 工作模式: 单次脉冲、连续脉冲、直流输出
- ◆ 内置电容: $2.8\mu\text{F}/35\text{kV}$ ◆ 放电能量: $\leq 1715\text{J}$
- ◆ 脉冲周期: $3\text{s}\sim 8\text{s}$ 自适应 ◆ 自动放电: 停机自动放电
- ◆ 工作电源: 工频 $220\text{V}\pm 10\%$
- ◆ 显示屏幕: 800×480 分辨率触摸显示屏
- ◆ 工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ◆ 工作湿度: $\leq 80\%$
- ◆ 海拔高度: ≤ 1000 米
- ◆ 外形尺寸: $478(\text{L})\times 370(\text{W})\times 448(\text{H})\text{ mm}$
- ◆ 重 量: $\leq 28\text{kg}$