

ZD216 电缆故障测试仪

技术规范书



一、概述：

ZD216A 全智能多次脉冲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理电缆资料提供了一套独有的管理软件。整套系统满足中华人民共和国电力行业标准《DL/T849.1~ DL/T849.3-2004》电力设备专用测试仪器通用技术条件,该系统测试由系统主机、多次脉冲产生器、故障定位仪和电缆路径仪四部分组成,用于电力电缆各类故障的测试,电缆路径、电缆埋设深度的寻测以及铁路机场信号控制电缆和路灯电缆故障的精确测试。

二、功能特点：

- ◆ 国内首家采用工控嵌入式计算机平台系统,工业级使用环境,实现极强稳定性。锂电供

电、方便现场测试。

- ◆ 国内首家采用 12.1 英寸大屏幕触摸系统,全电脑 XP 操作平台集成化软件,彻底告别电缆仪单片机时代,并配有电缆故障测试软件和电缆资料管理软件。
- ◆ 采用最新的 USB 通信接口,采集信号稳定,主机可自动选择最低 6.25MHz、最高达 100MHz 五种采样频率,能满足不同长度电缆的测试要求,减少了粗测误差。
- ◆ 软件实现自动识别搜索,故障距离自动显示,误卡自动报警功能,同屏三区显示波形,同时实现自动和人为处理区,同屏随机显示十个低压脉冲波形供您选择,使得对波形双重卡位操作,双游标移动可精确到 0.15 米,提高测试精度,减少误差。
- ◆ 独特的多次脉冲法产生器设计,现场无须倒线即可完成三种方法测试,且一次放电,可得十次低压短路脉冲波形,大大降低了大振荡的干扰,多次脉冲产生器体积小,重量仅为 5KG,真正实现全套设备轻便化。
- ◆ 支持最新开通的 3G 通信终端或无线上网卡,专用 3G 软件可实现专家远程现场实时测试技术服务,专家远程操控用户主机,给用户现场测试提供及时、准确波形分析和交流指导,使您无忧工作。
- ◆ 8G 内存多类现场波形和现场实物接线图,轻轻一点即可使用,为电缆的维护工作和精确定位提供参考和帮助。
- ◆ 关键的精确定点仪部分,直接数字显示测试者离故障点距离,是国内同类定点技术的又一次创新,为快速准确查找电缆故障,减少停电损失提供了有力保障。

三、技术指标:

- 1、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。
- 2、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。
- 3、可测量长度已知的任何电缆中电波传播的速度。
- 4、可测试电力电缆埋设路径及埋设深度。

显示方式: 12.1 英寸工业级液晶触摸屏 (XP 操作平台) **存储方式:** 8G

测试方法: 低压脉冲法、冲闪电流法、多次脉冲法

操作方式: 双操作,触摸笔兼触控鼠标操作

测试距离：不小于 30km
最短测试距离（盲区）：0-5 米
精确定点误差：±0.2m
测试误差：系统误差小于±1%
多次脉冲产生器：冲击电压≤40KV
分辨率：V/50m；V 为传波速度 m/μs；软件游标 0.10 米。
仪器采样频率：6.25MHz、10MHz、25MHz、50MHz、100MHz、（自适应脉宽）
电源与功耗：AC 220V±10% 不大于 15W DC 12V（7AH） 不大于 20W
待机时间：可连续使用 4 小时左右。 工作条件：温度-20℃～+40℃，相对湿度 80%。
路径仪技术指标：
信号频率：15KHz 正弦波 输出功率：Pomax≥100W
输出阻抗：Zo=Zc(电缆特性阻率) 震荡方式：断续
主机重量：9.8kg 环境温度：-10℃～+40℃
外形尺寸：180mm×300mm×400mm 相对湿度：RH≤85%（25℃）

四、ZD216A 多次脉冲电缆故障测试仪区别常规电缆测试仪的优势：

1：多次脉冲法彻底改变了传统的测试方式，使得原来较难解决的高阻故障波形问题从根本上得以解决，经过多次脉冲产生器可以将任何复杂的高阻波形转化为非常熟悉又便于识别的低压脉冲短路故障波形，经过软件处理并与好相的全长开路波形相叠加，拐点明显，使得故障点的距离位置一目了然。彻底解决了长期以来用户不会识别复杂高阻故障波形的瓶颈，使关键的粗测步骤得以质的跨越。

2：依托工控机平台,运用最新升级的软件在 window-xp 操作界面下全自动测试，功能更加强大，软件能从多次脉冲产生器发出的十次脉冲波形里优选出最佳波形进行处理，自动识别卡位,直接显示故障距离,同时实现同屏双区显示波形,提供自动和人为处理区,使得对波形双重操作也更加准确，彻底拒绝了粗测误定位，让电缆故障测试彻底摒弃了依靠经验才能测试的依赖性，真正做到了自动、准确、等智能化操作。

3：随着性能近一步的提升，全套设备同时还具有传统的低压脉冲法和冲击高压闪络法，适用所有高阻故障的测试,多次脉冲法使得在单次脉冲法常见的难题都一一解决，该设备特别对占故障 70%的较短电缆和近始端故障的波形畸变、难以卡位的问题找到了答案，能快

速准确的测试并精确定位。

4: **ZD216A** 全智能多次脉冲电缆故障和电缆故障测试专用高压高频或轻型小型试验变压器电源搭档, 使得电缆故障的测试更加的轻便、快捷, 真正的实现了故障测试过程的便携化、智能化, 大大减轻了测试人员的工作强度和测试难度, 为电缆故障的测试引领了新技术、开创了新方法, 使得电缆故障测试技术真正赶超了世界同类先进技术水平。

5: “**3G** 通讯, 在线测试” 功能, 当今社会已步入了 **3G** 时代, 通讯工具品质的不断提高, 也为咱们电缆故障测试技术的发展提供了更加广阔的平台, 我公司抓住了这个难得的机遇, 在产品软件升级方面攻克难关, 把 **3G** 技术应用到电缆测试中来, 解决了用户使用仪器不熟练. 疑难故障让用户茫然不知所措. 无从下手的尴尬。电缆故障的突发性, 使得厂家技术服务人员很难在第一时间为客户进行现场指导和测试, 这样就会因长时间停电而带来无谓的经济损失, 客户配备我公司的电缆故障测试仪和 **3G** 通讯设备以后, 在电缆故障测试的过程中, 如若遇到困难, 只需将 **3G** 手机和我们的测试主机相连接, 我们的远程服务中心就有电缆测试专业人士来竭诚为您服务, 远程来控制用户操作界面, 用户可以和我们的专家直接进行交流, 并在专家的指导下改变接线方式, 采集更为理想故障波形, 我们的专家就会为您快速准确的确定故障点距离, 用户只需到故障距离附近进行精确定点即可, 这样如同专家现场亲临指导, 快速为您解决难题。

6: 建立用户档案资料, 实行定期电话回访制度, 实现为用户终身故障测试服务, 每年度进行电缆测试技术培训班。真正作到: 保障性的售后技术服务, 快速化的服务理念。

五、 产品配套:

ZD216A 全智能多次脉冲电缆故障测试仪配套表

名称及型号	单位	数量	备注
ZD216A 全智能多次脉冲电缆	台	1	12.1 英寸液晶屏
ZD216A 多次脉冲产生器	台	1	
路径信号产生器	台	1	
声磁数显同步定点仪	台	1	
脉冲电容器	台	1	2 微法 35KV
高压试验操作箱	台	1	3KVA/50KV
交直流高压试验变压器	台	1	3KVA/50KV
声测探头	只	1	含 Q9 头连接线 1 根
同步接收天线	根	1	

耳机	副	1	
主机电池充电器	只	1	
路径仪充电器	只	1	
高压放电球部件	个	1	
电流取样器	只	1	
高压连接线	套	1	
放电棒	根	1	
测试夹子线	根	1	含路径仪测试线
电源线	根	1	

附件及高压部分：



电缆故障测试高压冲击放电部分

(含交直流试验变压器一台，操作箱一台，脉冲电容一台)



电缆故障测试声磁同步定点仪及附件

六、技术服务：

1. 设备的免费质保期不低于 1 年；
2. 设备自售出之日 1 年内免费维修；
3. 设备终身维护维修；
4. 系统软件终身免费升级；
5. 卖方对售后服务的需求必须在 24 小时答复，在 48 小时内提供技术服务；
6. 卖方长期为买方提供备件采购和供应服务。