

KC900

电力电缆故障快测系统

电力电缆故障（主绝缘）测试系统之顶级配置

专业
快速
全面
先进

二十年的专业研究领域，打造完美的电缆测试新概念。

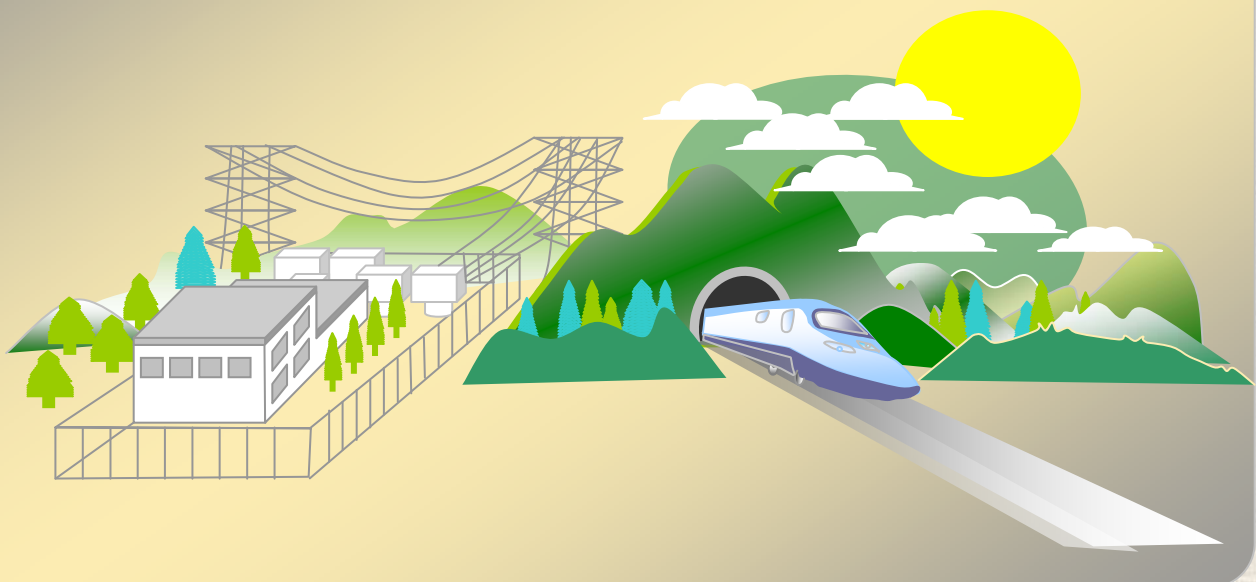
独有的延弧反射技术，快捷的自动定距、定位系统。

全面提升电缆故障测试技术，开创电缆测试新纪元。

测距、寻径、定位、识别均达到国际最高水平。

以创新 提速 未来

——西安华傲 创新技术，让电缆测试日新月异



始于创新 精于细微

华傲。愿为电力部门全面进入“提速”时代提供有力保障。为电力事业的快速发展，添加创新动力。

三级多次脉冲弧反射技术—— KC900 三级多次脉冲快测仪
全数字智能型电缆寻踪技术—— DTY-2000 电缆综合探测仪
数字滤波型电缆定点技术—— DDY-3000 电缆故障智能定位仪
智能、安全、轻便的一体化技术—— HGD-08 电缆测试高压发生器



电缆测试专家

XIAN HUAAO

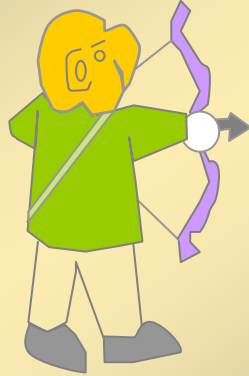
西安华傲通讯技术有限公司

Http://WWW.XAHUAAO.COM

理想 | 精心打造, 让您成为测试专家

KC900 电缆故障测试系统

打靶概念



完美的系统组合, 人性化的设计, 智能化的操作, 就好比将靶移近, 只要发箭, 必中靶心, 人人都是神射手, 人人都是电缆故障测试的专家。

让测试不再难 专心只为您

华傲, 数十年专注于电缆测试领域, 不断为用户设计日臻完美的电缆测试解决方案。

西安华傲通讯技术有限责任公司

西安华傲通讯技术有限责任公司作为电缆测试设备领域的专业生产厂家, 研究电缆探测技术已有二十年的历史, 在该领域拥有多项专利技术, 始终保持自己在电缆测试领域技术领先地位, 产品以尖端技术和完美的设计赢得了广大客户的认可, 完善的售后服务使华傲的产品质量得到了更充分的保证,

华傲公司今后将更加关注着现场使用中的需求定位, 不断开发研制适合中国国情的电缆测试仪器。为国内的广大客户提供更多更好的电缆测试仪器及服务而努力奋斗。

西安华傲通讯技术有限责任公司

地址: 西安市电子城电子西街3号西京国际电气中心11层

电话: 029—88239361/88239360 手机: 13709116095

传真: 029—88239106 邮编: 710065

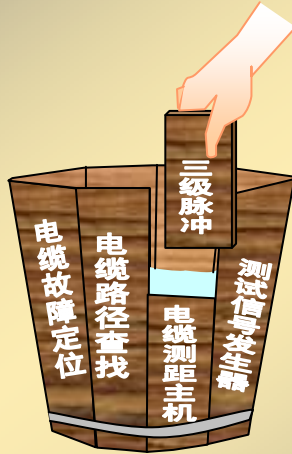
网址: www.xahuaao.com 邮箱: huaaojishu@163.com

超越

睿智突破 全面蝶变

电力电缆故障测试系统的全面升级

木桶理论



西安
华傲

电缆故障测试的准确性、快速性取决于测试系统各个板块的技术高度，我们追求“不断补短”以达到“滴水不漏”，从而实现最大价值。

华傲 KC900 电缆故障快测系统

KC900 电力电缆故障快测系统是西安华傲公司多年不断完善不断创新的成果，整套系统的技术档次达到国际先进水平。是目前国内电缆故障测试仪器中的最高配置，属电缆故障测试中的强强组合，此超级白金组合可与任何一家电缆测试仪器厂家的产品相比较，绝无短板。这种组合代表了国内最高水平及电缆测试的发展趋势。相信随着宣传及推广，它们会迅速普及到广大电缆维护者手中，为我国的电力电缆维护做出积极的贡献。

全套仪器可解决 35KV 以下电力电缆的所有故障，全套系统由四部分组成

1、故障测距单元：

由于采用了三级脉冲及延弧技术使得所有测试波形均显示为低压脉冲波形，同时测距系统可自动定位故障点距离，故障测距简单而轻松。

2、寻踪及识别单元：

DTY-2000 电缆综合探测仪——路径寻测采用了全数字电磁感应技术，可轻松解决运行或非运行电缆的走向以及识别问题、特别是解决了过去无法解决的金属性死接地故障的难题。

3、故障定点单元：

DDY-3000 智能定位仪——系统所配精确定位仪具有声波、电磁波大小指示、故障点距离指示以及寻径等多项功能；

4、高压信号单元：

HGD-08 电缆故障测试专用高压信号发生器——是该套电缆故障预定位的能量提供部分，向外提供高压高能的电压脉冲。系统所配高压发生器具有自动设定电压，单次或连续放电，接线简单、体积小重量轻等优点。


测距主机是电缆故障测试中的关键部分，它决定了电缆故障测试过程的快速与准确性。国内现在大量采用的低压脉冲法、高压冲闪法等行波法，这些方法基本能应付电缆的低阻、开路和短路故障。但实际工作中遇到的故障以高阻故障居多，而各厂家生产的电缆故障测试仪全都沿用传统的冲击闪络法和电流取样技术。由于其测试波形较为复杂，要求操作使用人员必须训练有素，而且要有较丰富的现场测试经验。多数人掌握不了波形分析的要领，难以在现场分析波形和快速准确地排除电缆故障，而三级脉冲技术就是为了解决上述问题而发展形成的。

其基本工作过程为：


- 1、在不击穿被测电缆故障点的情况下，测得低压脉冲的反射波形，并作为标准波形保存以备比较；
- 2、接着用高压脉冲击穿电缆的故障点并产生电弧，此为第一级脉冲；
- 3、同时中央控制单元发出中压脉冲来稳定和延长燃弧时间，此为第二级脉冲；
- 4、最后发出多个低压脉冲进行采样，此为第三级脉冲。由于燃弧时间从微秒级提高到毫秒级，相当于人为将故障点短路，因此得到的反射波形是一标准的低压脉冲反射波形。
- 5、将先后得到的两条波形叠加后可以发现波形的发散点就是故障点的位置。由于所有波形均显示为低压脉冲波形，故障点判距简单并实现了仪器自动判距功能。

三级脉冲技术的两个关键为：

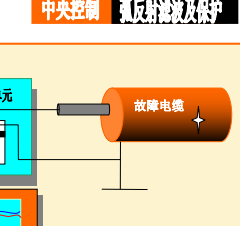
- 1、处理好低压脉冲与高压闪络的合拍问题。即采样成功率的问题。
- 2、采样后的波形处理问题，在测量脉冲发送适时的前提下，还要保证波形记录分析仪记录的是正确的信号。这就要求弧反射滤波仪的处理能力优越。



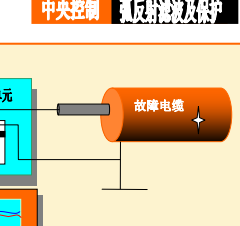
测距主机



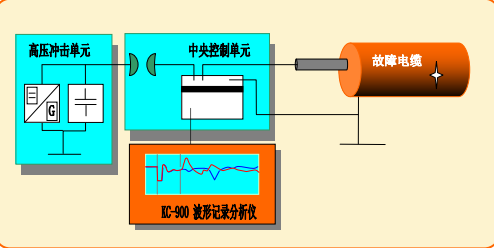
波形记录分析仪



中央控制



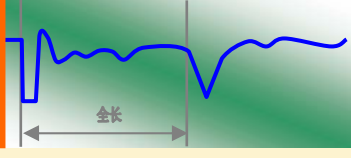
弧反射滤波及保护



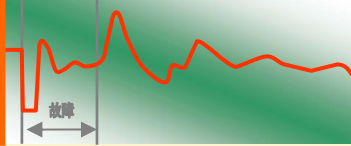
高压冲击单元 → 中央控制单元 → 故障电缆

KC-900 波形记录分析仪

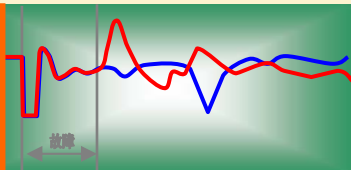
低压脉冲波形：
波形可看出开路、短路及低阻故障，但无法判断高阻故障点。



三次脉冲波形：
故障点呈现低压脉冲短路波形，可明显判断高阻故障点。



二种波形叠加：
两波形叠加后，可判断分叉点即为故障点。故障点一目了然。



功能特点

- 采用国际最先进的三级脉冲自动选波法、同时具有八次脉冲法、高压闪络法和低压脉冲法。
- 高阻故障均以低压脉冲波形显示，波形简单易判读。
- 由于采用了三级脉冲，仪器采样成功率、测试精度等优于所有二次或八次（多次）脉冲。
- 仪器具有强大的数据处理功能，通过高智能的模糊判断技术可自动判断故障距离
- 中央控制单元内设同步放电机构，免去外接球间隙并需调节的烦恼及不安全性。

技术参数

可测故障类型：

低阻故障、短路或开路故障；
闪络性故障或电阻值极高的故障；
封闭性故障或一般高阻的故障；

测试方法： 低压脉冲法、高压闪络法、三级（多次）脉冲法。

可测电缆的电压等级： 35KV 以下各类电缆；

数据采集频率： 100MHz/50 MHz /25 MHz /12.5 MHz

最大测试距离： 40km；

读数精度误差： 1m；

使用环境温度： -10 ~ 45℃；

工作电源： 内置充电电池，亦可外接交流电源工作。

系统测试精度： 小于 10cm

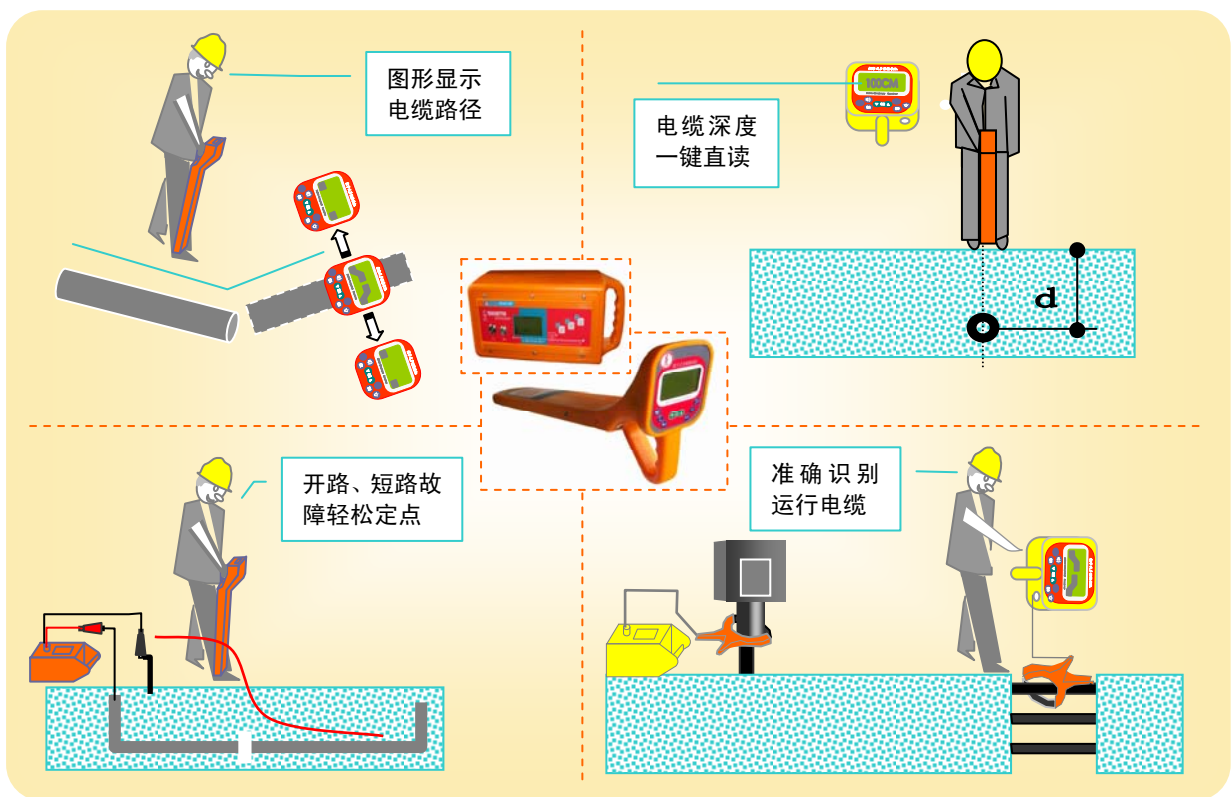
自动判距： 将所测的三级脉冲故障波形与低压脉冲波形同时显示在屏幕上时，仪器可自动判断故障距离。

微机接口： 与计算机相接，可通过计算机管理软件对所测电缆备案分析。

DTY-2000 电缆综合探测仪测试电缆路径只是它的一个基本功能之一，而它同时具备运行电缆识别、查找电缆开路及对地短路故障等多项功能。此款机彻底解决了过去无法解决的金属性死接地故障以及带电电缆识别、带电电缆寻径的难题。测试过程不需电源，简单轻松，智能化程度高。

功能特点

- 同时具有直连法、耦合法、感应法。耦合法可寻测运行电缆的路径；感应法可盲测地下电缆的路径。
- 智能化、数字化，多频率的技术优势使得 DTY-2000 具有识别电缆的功能，特别是它的带电电缆识别功能。
- 测试电缆的开路故障及对地短路故障。比如路灯电缆故障测试，测试过程无需市电供电、无需拆除负载、无需施加高压、无需波形分析；
- 具有四种探测频率—低频、中频、高频、射频、50Hz，由于具有多种频率，各种条件下的测试轻松实现。
- 独有的感应测试法，特别适合“盲测”地下电缆、光缆、水管等金属性质管线。
- 电缆埋深测量为一键直读；内置欧姆表可测环路电阻，判断故障性质；
- 全数字处理、大屏幕液晶显示，使得 DTY-2000 在操作上达到了完全的智能化，清晰的图形显示及蜂鸣器的提示使你在操作中轻松自如。
- 按动一键液晶屏直接显示电缆深度。
- DTY-2000 整套仪器采用充电电池供电，因此在测试中不需市电，极大地方便了使用者。
- 整套仪器均为工程塑料机壳，结实耐用。



技术参数

发射机

工作频率：低频、中频、高频、射频
工作模式：直连法、耦合法、感应法
匹配负载：5 欧姆—3000 欧姆
阻抗显示：五位数字
过热过流：自动保护
功率输出：低挡、中档、高档
 （最大输出功率不小于 8W）
电池类型：8 节充电电池
电池寿命：连续工作 8 小时至 16 小时
 间断工作 12 小时至 24 小时
工作温度：-10° C—40° C
尺寸大小：16 × 16 × 39CM
重量：4 公斤（含电池）

接收机：

工作频率：低频、中频、高频、射频、50HZ 无源交流频率
天线模式：波谷法（竖直线圈）、波峰法（水平线圈）
声音指示：随信号强度变化的调频音调
电流指示：显示被测电缆的有效电流值（单位：mA）
工作温度：-10° C—40° C
电池型号：6 节充电电池
电量指示：图形显示
电池寿命：连续工作 >8 小时；间断工作 >16 小时
信号强度表示：条形图、数字量程 0—999
增益控制：手动调节 动态范围为 100db
探测深度：最大探深不小于 5 米（直连法）
最大探测距离：直连法时绝缘良好的电缆最大可达 15KM
深度测量：按深度键 三位数字显示
精度：低频：± (1-5) % ≤ 2.5 米 射频：± (5-12) % ≤ 2.5 米
尺寸大小：70 × 20 × 11CM
重量：3 公斤（带电池）

DDY-3000 定位仪是本公司根据最新研究成果而开发的具有高抗干扰性、高灵敏度、新型的电缆故障精确定点仪器。本仪器可以在定点的基础同时定位路径，这项功能极大的方便了测试者，提高了效率。另外它的声磁同步显示功能及滤波效果是普通定位仪所没有的，由于多种数据可同时显示在液晶屏上，使得操作者定点时能够快速、准确。

高压脉冲发生器在电缆故障处闪络放电后，会产生电磁波和强烈的可侧听的声波，由于声、磁传播速度不同，DDY-3000 定位（点）仪探头可先后拾取该磁场和声场，且接收器显示屏可自动显示该时间差，当探头位于故障点的正上方时，距离故障点最近，因而时间差也最小，此处即为故障点的准确位置。

高效的数字滤波器可将周围噪声降至最小，最大限度的降低了外界干扰另外本仪器能够完全区分背景噪音和故障点处电脉冲放电的声频震动信号，当本机检测到故障点处的声音震动时，声音检测指示和电磁脉冲指示都有指示。当声音检测到了声音信号，而电磁脉冲指示计上无信号的话，则该音频信号来自于背景噪声。电磁脉冲检测了故障点的电磁波的特征，大大加快了故障定位的进程。

本机可以检测到沿电缆从高压设备放电向故障点传播的电磁信号。通过观察液晶屏上的条形电磁波沿电缆传播的电磁信号，可以用来测量电缆的路径。

功能特点

- 声磁同步显示声波与电磁波的时间差，通过时间差可判断探头距故障点的距离。
- 时时记录放电声波的大小，并通过液晶以柱状图形显示，通过图形可判断故障点。
- 具有数字滤波功能，不受环境噪音干扰，极大地提高了仪器的抗干扰能力。
- 液晶以柱状图形显示电磁波强度，通过电磁波大小可判断故障电缆的地下走向。
- 超大的放大倍数（95db），利于定位电缆的封闭性故障。
- 工程塑料机壳、橡胶模具探头

技术参数

测试方法：电磁强度法、音听法、声磁同步法

距离测量：00.0-22m，3位

同步测量：磁场/声波

滤波器：（四段）100Hz-1.5kHz（声波）

270Hz-1.5kHz（滤波）

100Hz-1.0kHz（滤波）

270Hz-1.0kHz（滤波）

场强测量：条形码显示、数字显示

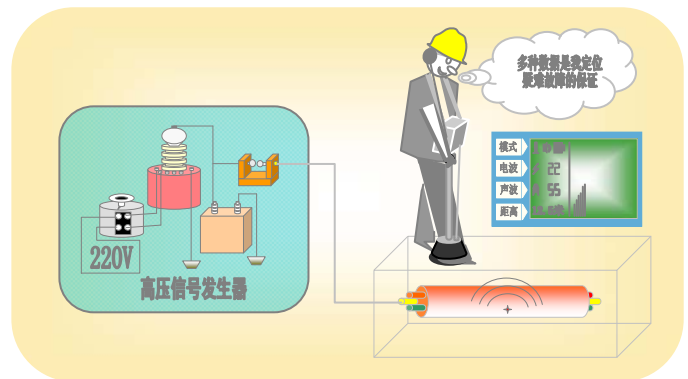
放大范围：声通道>95dB；磁通道>50dB

测试精度：0.1米

显示方式：大屏幕液晶显示（带背光）

操作温度：-20--+50℃

供电电源：6×1.2V 电池，12小时



一体化高压脉冲发生器采用了世界上最先进的工艺和技术，在功能、性能和应用范围上都远远超过了其它同类产品。便于携带和现场使用，与 DDY-3000 电缆故障定位仪、KC-900 三级脉冲电缆故障测试仪等配套使用能够对各种电缆故障进行精确定点。

功能特点

- 智能升压技术，所升电压可控，无需调节球间隙。
- 双重保护技术、残留电荷自动释放。
- 放电装置内置仪器箱内，定近距离故障不受干扰。
- 电容内置，
- 体积小、重量轻

技术参数

输出电压：0~35kV，直流负极性，连续可调

额定电容：2μF 内置(可选值)

工作方式：直流/单次脉冲/周期脉冲

放电周期：3s(周期脉冲工作方式时)

冲击能量：900J(脉冲工作方式 30KV 时)

放电装置：内置

工作电源：交流单相 220V±10%，频率 50Hz±1Hz

