

产品介绍

便携式智能多芯线缆诊断测试仪

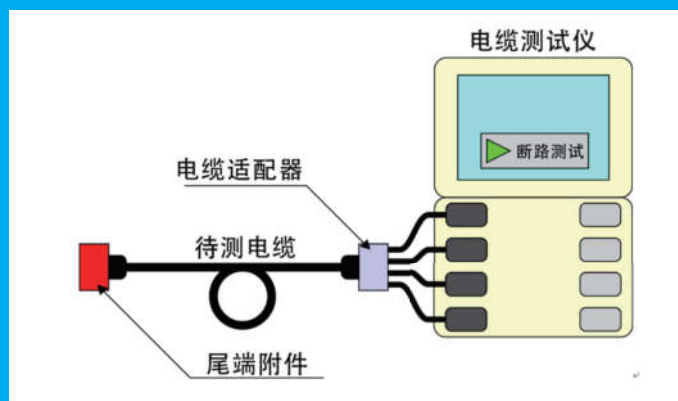
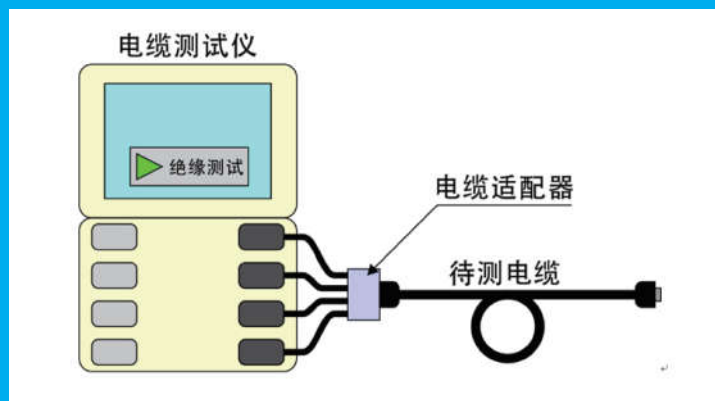


产品情况

本设备是一种能够对多达256芯线缆的长度、阻抗、虚接、虚焊、故障点、短路断路、耐压等信息进行快速智能测试的便携式设备。用户无需学习专用仪器的操作即可立即上手，单端接入后只需点击“开始测试”，设备即可完成所有测试工作，测量数据由智能计算机自动判读。如果线缆出现故障，设备会直接将故障类型和精确到厘米级的故障点告知用户，所需的测量时间从传统手段的几小时甚至几天缩短到几分钟，极大地提高了测试效率。

对于线缆组件的测试，目前主要有以下三种手段：一是万用表和绝缘测试仪这是最为常用的传统线缆测试设备，其一次只能测量一个芯线，且无法定位故障点，测试效率很低。二是多芯线缆测试设备。这类设备一次可以对多芯线缆进行通断测试，有个别仪器可以进行绝缘测试，但也不能进行定位故障点，并且设备操作不便、设置复杂、体积较大、不适应战场环境。三是基于时域反射原理的测试设备。这类设备是目前最为高端的线缆测试设备，应用时域反射原理可对线缆的故障点进行定位，有的仪器还具有绝缘测试、寻线等功能。但市场上的这类设备只能测试单芯线缆，用于测试多芯线缆效率太低。同时，这类仪器使用复杂，最终呈现给用户的是各种曲线和图表，没有经过专业培训的基层官兵很难掌握。

本设备不仅能够同时测量多达256根芯线缆，并具有故障点定位功能，线缆单端接入，操作简单，机动便携明显优于以上任何一种设备，在国内外线缆测试设备领域居于领先地位。





技术途径

该设备以主控计算机为核心，包含三个主要的功能模块：时域反射测试模块、绝缘测试模块以及寻线测试模块。这些模块覆盖了线缆测试所需的测试项。

1. 时域反射测试组件

该模块实现了主要测试功能，包括通断测试、故障点定位、线缆长度测试、阻抗测试等。该模块使用经典的时域反射原理，通过向待测线缆发送宽带信号，并接收线缆回波，从而判断线缆的长度、通断等信息。信号电压低至0.3V，电流mA级，不影响被测线缆及元件。时域反射测试模块可灵活配置为256个单端通道或128个差分通道，或者部分差分部分单端，因此可对各种线缆进行测试，包括同轴线缆、差分线缆多芯线缆，或混合线缆。

2. 绝缘测试组件

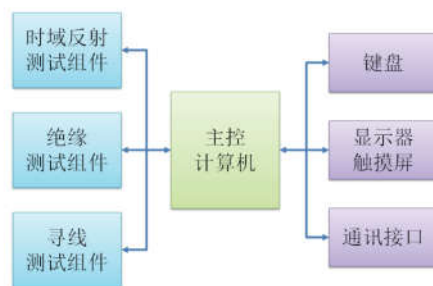
该模块功能等同于绝缘测试仪，可测试待测线缆组件的绝缘参数。模块输出电压可调，测试电压可由用户设置，或根据被测线缆的线缆适配器自动选择。该模块具备256个测试通道，可同时对256芯线缆进行绝缘测试。

3. 寻线测试组件

该模块用于对多芯线缆的定义进行寻线。使用时，该模块向线缆的每个芯线发送不同的标识信号，远端的手持接收器接收后即可显示出该芯线的线号。

4. 主控计算机及外围

本设备采用基于x86构架的主控计算机，采用用户熟悉的windows7操作系统。配以键盘、显示器及触摸屏，提供了极其友好的人机交互体验。线缆的所有测试均自动进行，无需人工干预，也无需人工判决。用户可以对带有连接器的线缆进行准确的全自动测量。软件会直观的用图形方式显示线缆和连接器的示意图，以告知用户线缆的测试结果，例如某根线缆在某个位置出现短路、断路或者渗水等。



设备原理图

主要功能

1. 多芯线缆测试

对包括屏蔽线、双绞线、多芯线缆等最多256芯的线缆进行全方位一次性测试。

2. 测量线缆长度、阻抗和故障点

使用时域反射法进行线缆长度和故障点的测试。

3. 测试线缆的连通性

通过测试线缆的故障点，本产品可确定线缆的连通性，即线缆有无短路、断路、虚接、虚焊，信号幅度低，不对设备造成影响。

4. 测试线缆的绝缘

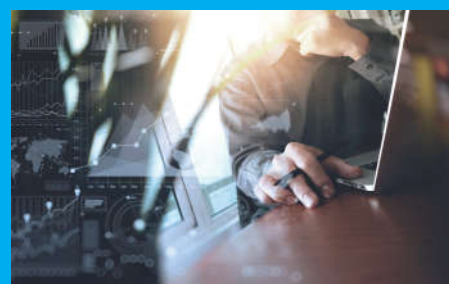
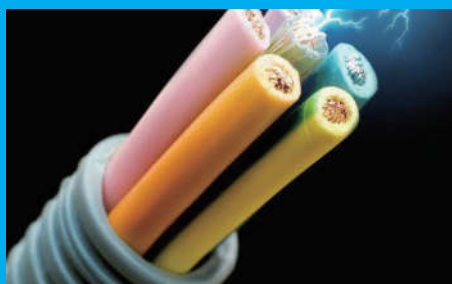
标配内置的高压绝缘测试装置，可独立测量电缆中每一根芯线的耐压。

5. 对线缆进行远程编号

对于需要进行线缆编号的用户，本产品提供了选配的线缆编号探针。

6. 结果处理

线缆测试的结果可以保存在设备内或U盘中，随时可调出查看。结果也可以导出至第三方软件如Excel中进行查看，也可通过以太网传输至上位机。



技术指标

最大测量芯数：256（单端）、128（差分）

长度测量分辨率：1cm（1~10m）、10cm（10~100m）、1m（>100m）

长度测量精度：2%+5cm（同轴电缆）

长度测量范围：1~500m（同轴）

电池工作时间：约7小时

工作温度：-40~60℃

储存温度：-40~85℃

体积：42.4 x 33.2 x 11.1 cm

重量：约8kg（含电池），水中漂浮

防护等级：上盖闭合时：IP67；上盖打开时：IP54