

尊敬的顾客

感谢您购买、使用武汉鄂电电力试验设备有限公司、武汉鑫华福电力设备有限公司生产 EDSB—3 带电电缆识别仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。



我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

公司地址： 武汉市汉口古田二路汇丰 企业总部丰才楼 118 号

销售热线： 400-034-8088

售后服务： 027-83313329

传 真： 027-83313327

E--mail: whhfdq@163.com

网 址: www.cepee.cn

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

警告

在使用中，请随时注意遵守下述注意事项，这是为了避免因电击、短路、事故、火灾或其它危险而可能给使用者造成的严重伤害或者说死亡。注意事项如下，但并不仅限于此。

不要随意打开仪器设备或试图分解其中的部件，也不要对内部作任何变动，此仪器设备没有用户可维修部件。如果使用中出現功能异常，请立即停止使用并交由指定的维修员检修。

避免该仪器设备遭受雨淋，不要在水边或潮湿环境下使用。不要在仪器设备放置盛有液体的容器，以免液体流入仪器设备内。

如果交流电源适配器的电线和插头磨损或损坏及在使用过程中突然没有声音或有异味及烟雾，则立即关闭电源，拔下适配器插头并交由指定的维修员检修。

清洁仪器设备前请先拔电源插头，不要用湿手插拔电源插头。

定期检查电源插头并清除积于其上的污垢。

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。400-034-8088

一安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

EDSB—3 带电电缆识别仪

一、概述

电缆识别仪在电力电缆架设、迁移、维护以及故障处理中用来判别多根缆中欲寻找的某根电缆；具有判别电缆准确、快速、操作简单、应用范围广等特点。它在电缆施工及维护工作中具有重要的意义。EDSB—3 带电电缆识别仪，在发射端采用高频信号编码技术对发射信号进行编码，驱动大口径卡钳发射平均值为 0 的高频交流大电流相位编码信号。接收机中采用单片机对接收信号进行识别。在相距数公里距离外的多根电缆中，根据接收到信号相位特征，能识别出发射卡钳夹的那根电缆。

二、仪器主要特点

本仪器由带电电缆识别仪发射机、接收机、发射卡钳、接收卡钳组成。

当电缆接地回路电阻 50 欧姆时，带电电缆识别仪发射机驱动卡钳在电缆上感应的电流值不低于 4 毫安；大钳口 ϕ 150 适合各种截面积的动力电缆。

接收机用 1.5V 两节 5 号供电，配合接受卡钳，接收灵敏度可达 4 毫安。

三、工作原理简介

由于正在运行的带电电缆不允许破坏任何接地线等连接线，也不允许将识别仪发射机的输出信号直接加在带有高压电的电缆相线上。带电电缆识别，需要解决两个难题，一是电缆识别信号如何耦合到电缆上的问题；二是耦合上去的信号一般比较小，而运行电缆可能存在 50Hz 不平衡电流、感应的 50Hz 干扰电流，电缆的分布电容电流等构成的 50Hz 工频电磁干扰，高灵敏度接收卡钳就存在如何抗 50Hz 工频干扰问题。

我们研制的 EDSB—3 带电电缆识别仪，发射和接收采用单片机编码、解码技术和广泛应用在通信领域里的 PSK 技术。在发射卡钳上发射平均值为 0 的相位编码信号，接收卡钳中的单片机，对接收的信号经过硬件和如软件的滤波后，再进行相位识别，

当接收卡钳按照电流方向卡电缆时，被识别的电缆电流表右偏，同时伴有声光指示。而其它的电缆电流方向与被识别电缆的电流方向相反，其电流表指针左偏。没有声光指示。这就体现了被识别的目标电缆的唯一性。很容易将被识别电缆从多根电缆中区别开来。又由于被识别电缆上的信号电流强度全线都是一样的，接收卡钳在电缆沿线所接收到的电磁信号强度一致，从原理上讲，识别的电缆不受被识别电缆长度的限制。

四、仪器性能优势

仪器采用国际最先进的 PSK 技术，产品性能优于国内外同类产品；优于 GPS 电缆识别技术，适应于隧道，地下电缆沟、有屏蔽及高压建筑遮挡和其他 GPS 无法使用的地方；测试距离不受电缆长度限制，只要求接地电阻小于 50 欧姆，测试准确、可靠；重量轻，便于携带。

五、性能指标

发射机：

1. 最大脉冲峰值输出电流：20A
2. 脉冲重复频率：1 次/2 秒
3. 供电电源：2800mA 锂电池供电。
4. 重量：不大于 10kg

接收机：

1. 接收机灵敏度：接地回路电阻小于 50 欧姆
2. 电源：两节 5 号电池
3. 重量：0.2kg

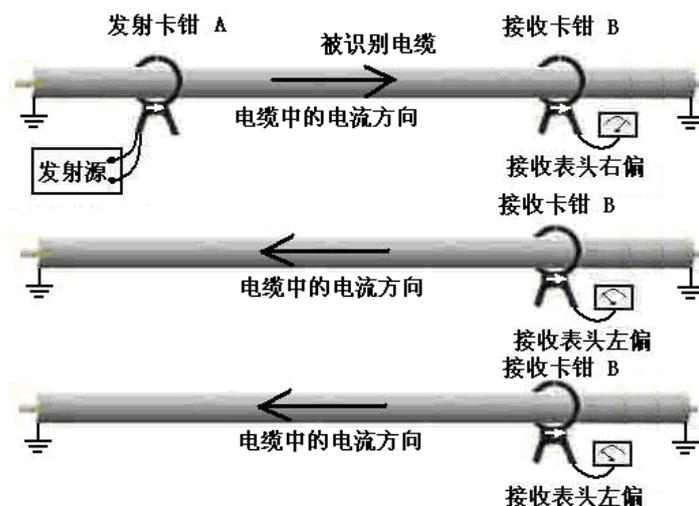
六、操作步骤

1. 接发射源:

将发射卡钳 A 的红、黑两个接线插头插在发射源对应的两个红、黑接线柱上，将发射卡钳 A 卡在被识别电缆上。发射卡钳 A 上的箭头指向电缆终端。被识别电缆两端应可靠接地，对于不运行的电缆，也可以用发射卡钳在不运行电缆上耦合信号进行识别，但要求电缆两端可靠接地外，还要将两端的芯线可靠接地。

2. 打开发射源和接收机电源开关核对方向:

在距发射卡钳两米以外的被识别电缆上，将接收卡钳 B 卡住该电缆，其卡钳上的箭头一定要指向电缆终端。然后核对电流方向和测试连接方向。此时接收机电流表指针一定是向右偏转，同时有声光提示。如图所示。如果将接收卡钳 B 的箭头指向发射源端，将不会有声光提示，而且电流表头指针向左偏转。记住接收卡钳表头偏转方向。



带电电缆识别电路 示意图

3. 识别:

在识别点，用接收卡钳 B 对各条电缆进行识别。在进行识别时，一定要将接收卡钳上的箭头始终指向电缆的终端方向，逐条电缆进行卡测。在被识别电缆上，接收机电流表头指针一定是向右偏转，同时声光报警提示。而在其余电缆上，接收机电流表头指针一定是向左偏转，没有声光报警提示。接收机电流表头指针向右偏转，同时声光报警提示的，就是要寻找和识别的那条电缆。这个测试结果具有唯一性。也就是说，该电缆沟里无论有多少条电缆，当用接收卡钳 B 对各条电缆进行识别时只有一条电缆（要寻找和识别的电缆）上的接收机电流表头指针是向右偏转，同时声光报警提示的。

七、注意事项：

- 1、如电缆中间有接地或分支，只能识别电缆接地或分支之前的部分。
- 2、电缆铠中间如有断线，则不能识别。
- 3、被识别的带电电缆两端应可靠接地；被识别的不带电电缆，用发射卡钳耦合信号的办法来进行识别，除将电缆两端可靠接地外，两端的芯线也要可靠接地，。