

SY-6601B

带电电缆识别仪

使
用
说
明
书

中 国 上 海

上 海 苏 雨 电 气 科 技 有 限 公 司

目 录

一、简介.....	2
二、仪器组成及功能.....	2
三、主要技术指标.....	3
3.1. 发射机.....	3
3.2. 接收机.....	3
四、面板介绍.....	4
4.1 发射机.....	4
4.2 接收机.....	5
五、使用方法.....	6
5.1. 停电电缆的识别.....	6
5.2. 带电电缆的识别.....	7

一、简介

SY-6601B 带电电缆识别仪是我公司根据电缆应用的特殊需要而研制的一种专用仪器，在电缆的管理、架设、迁移、维护以及故障处理中用来从一束电缆（两条及两条以上）中判别出所要识别的停电或带电电缆。它用闭合检测方式以光栅长短、数字大小及蜂鸣等参数为判断依据，具有判别准确、快速、操作简单、应用范围广等特点，其准确度远高于点触、霍尔、开口等检测方式，是目前国内同类仪器中技术最先进、性能最优越的新型仪器。

二、仪器组成及功能

识别仪主要由以下六部分组成。

- 1.信号发射机：输出一定功率的高频电磁信号，施加到预识别停电或带电的电缆上，并在此电缆上产生恒定电流。
- 2.信号接收机：把耦合钳所检测到的信号，以光栅长短、数字大小及蜂鸣的形式显示出来，操作者以接收信号强弱为据作出判定。
- 3.耦合钳：用于发射和接收电磁信号（**发射钳和接收钳互换使用**）。
- 4.充电器：用于信号发射机及接收机的充电。
- 5.直连信号线：为红黑双夹线，用于停电电缆的直连识别。
- 6.耦合钳连线：用于耦合钳与信号发射机及接收机的连接

三、主要技术指标

3.1. 发射机

- 1) 输出信号：输出四种频率的正弦交流信号，分别是低频、中频、高频、射频。
- 2) 输出功率：恒功率输出，低、中、高三档（最大不小于6）。
- 3) 输出模式：直连法、耦合法。
- 4) 阻抗显示：25500 欧以内。
- 5) 负载匹配：自动匹配。
- 6) 显示界面：大屏液晶中文、图形显示，自带背光。
- 7) 电 源：标准 1 号 1.2V 充电电池 6 节，充放电 500 次。
- 8) 待机时间：大于 8 小时，电量提示。
- 9) 过热过流：自动保护。
- 10) 工作温度：-20℃—50℃
- 11) 体 积：265×125×210mm
- 12) 重 量：2 kg

3.2. 接收机

- 1) 接收频率：接收五种不同频率的正弦交流信号，分别是低频、中频、高频、射频、50HZ.
- 2) 接收模式：耦合钳。
- 3) 信号界面：数字大小、光栅长短、声音缓急三种界面同时提示信号强弱
- 4) 显示界面：大屏液晶中文、图形显示，自带背光。
- 5) 增益控制：手动调节，动态范围 000——100db。
- 6) 探测长度：直连电缆时，最长 15KM。 .
耦合电缆时，一次耦合可测 3Km，多次耦合无限远。
- 7) 电 源：标准 5 号 1.2V 充电电池 6 节，充放电 500 次。
- 8) 待机时间：大于 12 小时，电量提示。

- 9) 过热过流：自动保护。
- 10) 工作温度：-20℃—50℃。
- 11) 体 积：126×43×230mm
- 12) 重 量：1.0Kg

四、面板介绍

4.1 发射机



(图 1)

1) 信号输出端口：此端口通过直连耦合方式将信号送到待测电缆上，本仪器可自动检测连接方式（直连或耦合），当此端口上未接任何输出线时，屏幕模式菜单显示为“空闲”，此时不输出任何信号；

2) 频率切换：本仪器具有低频、中频、高频、射频四种输出频率，适合于不同的测试系统，具有强的抗干扰能力，当按下此按钮时，频率在以上频率之间轮流切换；

3) 功率调节：本仪器采用恒功率输出方式，低档、中档、高

档三档可选，当按下此按钮时，功率在以上档位之间进行切换。

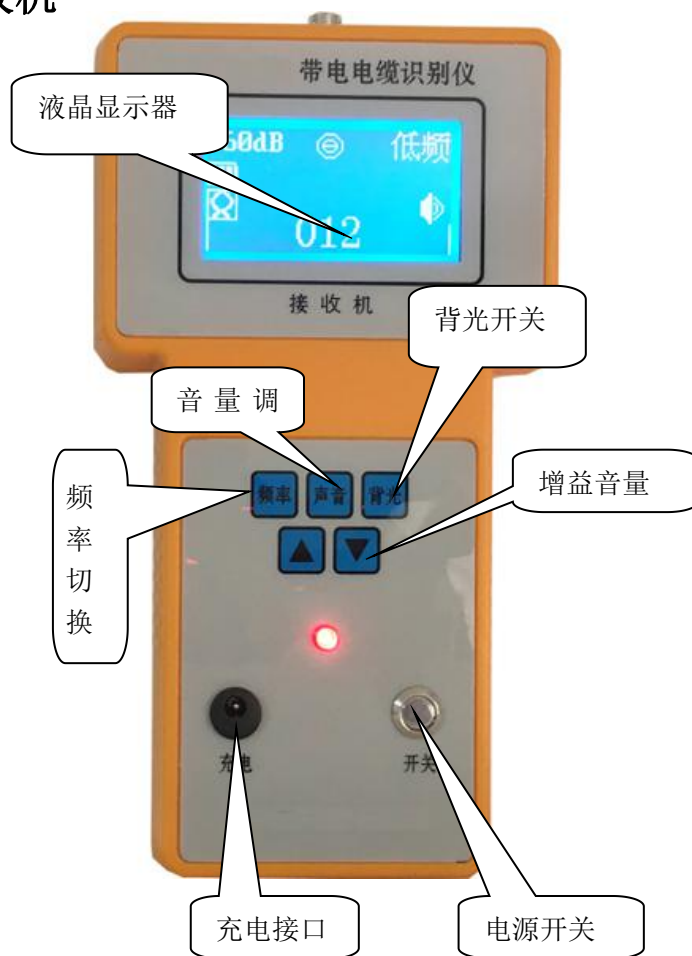
4) 背光开关： 本仪器开机后打开背光进行测试，当按下此按键后，背光打开，再次按下后，背光关闭。

5) 电源开关： 整个仪器的总开关，当按下此按钮后，仪器进入测试界面；

6) 液晶显示器： 本仪器采用液晶显示时进行人机对话

7) 充电接口： 用于信号发射机充电

4.2 接收机



(图 2)

1) 电源开关： 负责电源的接通与关断，按下状态接通，再按下按键抬起关断；

2) 频率切换： 本仪器具有低频、中频、高频、射频四种输出频率，适合于不同的测试系统，具有强的抗干扰能力，当按下此按钮时，

频率在以上频率之间轮流切换；

3) 背光开关：本仪器开机后打开背光进行测试，当按下此按键后，背光打开，再次按下后，背光关闭。

4) 音量调节：根据需求调节喇叭的声音大小，按小-中-大-关的顺序调整音量；

5) 增益调节：根据需求调节系统增益，动态范围为 000——100db，开机默认 60db；

6) 充电接口：用于信号接收机充电

五、使用方法

5.1. 停电电缆的识别

5.1.1 直连条件

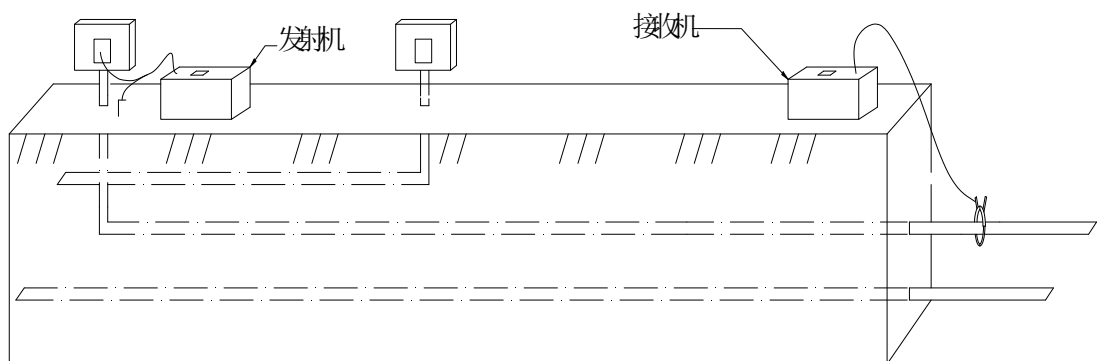
◎必须是停电电缆；

◎至少知道电缆的一个端头，并将已知端头和系统分离包括解开零线和地线；

5.1.2 信号施加

◎此种方法下采用直连法施加信号（如图 4 所示）；

关闭发射机电源开关，将输出连接线插入发射机的输出线接口，图 4 所示，红色夹子连接线芯，把地钎插入地中（若地面过硬，可浇上些水），黑色夹子夹在地钎上，并保证接触良好。地钎不要与其它线缆过近或跨过其它线缆。



(图 4)

打开发射机电源开关，选择频率：

发射机有四种频率：低频、中频、高频、射频；

频率选择后根据实际情况选择档位，发射机分为高档、中档、低档，一般情况下尽量选择比较低的档位，以节省电池的电量，选择完档位后仪器自动进行阻抗匹配，匹配完成后发射机显示稳定的当前的系统的故障阻抗，同时图标开始转动。

注意：如果能将该电缆远端接地，则信号会更强，更方便识别。

警告：⚠️决不能与带电电缆直接连接。在与电缆直接连接时一定要确定电缆已断电！！

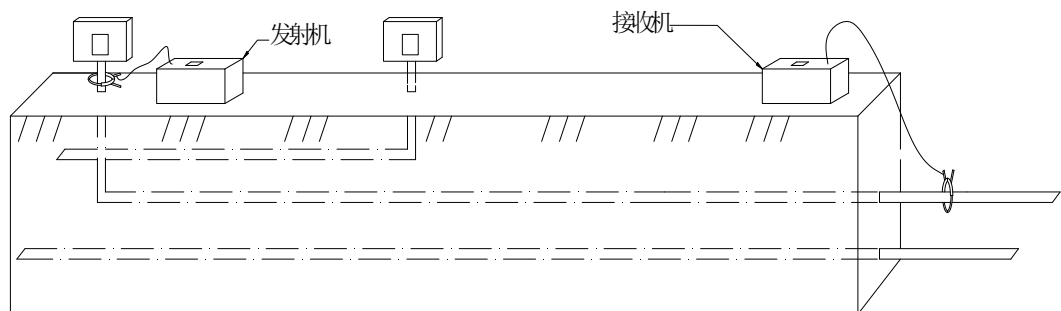
5.1.3 信号检测（识别）

- ◎ 用两头是四芯插头的连接线，将**接收耦合钳**和接收机相连；
- ◎ 打开接收机电源开关，使其频率与发射机对应；
- ◎ 用**接收耦合钳**卡住发射机直连线红线上或电缆头处，降低增益，使信号强度在 800 左右，记住当前的增益及强度值，以此值作为基准值；
- ◎ 到待测点处，用耦合钳卡暴露的电缆，查找信号最强的一根电缆，就是要找的那根电缆。

5.2. 带电电缆的识别

5.2.1 耦合条件

电缆必须有已知的暴露点



(图 6)

电缆两端必须有接地点或与地有关联的点（带电电缆通过零线已与地关联）；

耦合位置尽量远离端头；

5.2.2 耦合信号施加

仪器配备的四芯航空线一头与**发射耦合钳**上的四芯航空座相连，一头与发射机相连，完成发射钳与发射机的连接；

将**发射耦合钳**套在电缆暴露点，此处即为信号施加点，注意耦合器要完全闭合；

打开电源开关，选择频率，仪器进行阻抗匹配；

5.2.3 信号检测（识别）

◎ 用四芯航空线，连接接收机和**接收耦合钳**；

◎ 在发射点，将**接收耦合钳**卡在电缆上，降低增益，使信号强度在 800 左右，记住当前的增益及强度值，以此值作为基准值；

◎ 到待测点处，将**接收耦合钳**卡在暴露的电缆上，查找信号最强的一根电缆，就是要找的那根电缆，如电缆较长，信号会有一些的衰减，此时对比查找最强的那根电缆。