

ZCDL-352 架空线接地故障定位仪

产品技术规范书



设备名称： 架空线接地故障定位仪

型 号： ZCDL-352

生产厂家： 武汉中智诚电力设备有限公司

品 牌： 中智诚电力

一、产品概述

ZCDL-352 架空线接地故障定位仪适用于 6-35kV 架空线路故障的定位,能够解决低阻故障,高阻故障,弧光接地故障以及相间短路故障等多种故障类型。提供了一整套完整的架空线故障定位解决方案,集成故障诊断、交流定位、直流定位、直流耐压四种功能。创新的交流定位模式,在线路正下方检测特征信号,无须登杆挂接传感器。具有操作简单,使用方便的特点。发射机内置大容量锂电池,方便使用和携带。

整套设备主要由发射机、接收机、交流传感器、直流无线传感器、弧光接地适配器及附件组成。

二、产品功能

- 用途: 6-35kV 架空线路故障查找定位
- 集成故障诊断、交流定位、直流定位、交流耐压、直流耐压五种功能。
- 故障诊断
 - 指导合适的定位方法。
 - 线路绝缘电阻、电容测量。
- 交流定位-直连输出(低过渡电阻接地):
 - 发射信号: 大功率特种低频交流信号主动注入。
 - 接收信号: 沿线分段查找, 无须登杆挂接传感器。
 - 高效工作: 无须登杆, 极大提高测试效率, 降低工作强度。
- 交流定位-外接升压器输出(线路存在接地 PT, 中过渡电阻接地):
 - 发射信号: 大功率特种低频交流信号主动注入。
 - 接收信号: 沿线分段查找, 需要登杆挂接传感器。
 - 无需解除线路接地 PT。
 - 创新的阻性电流含量和电流幅值比对, 解决故障范围更宽。
- 直流定位(高/低过渡电阻接地及弧光接地):
 - 发射信号: 大功率脉动直流信号主动注入。
 - 接收信号: 沿线分段查找, 需要登杆挂接传感器。
 - 全能定位模式, 尤其解决弧光接地定位难题。
- 直流耐压和交流耐压

➤故障修复后的验收测试。

- 发射机具有停止自动放电功能，确保操作安全。
- 发射机具有过流保护、超温保护功能。
- 发射机内置大容量锂离子电池组，携带方便。
- 接收机采样全数字化高灵敏度信号处理，判据明确直观。
- 具有数据记忆功能，掉电不丢失，定点更方便。

三、技术指标

- 发射机：

	技术指标	
工作方式	故障诊断、交流定位、直流定位、交流耐压、直流耐压	
故障诊断	电阻测量	量程：600MΩ；精度：±10%
	电容测量	量程：最大 10uF；精度：±20%
交流定位	输出频率	20Hz 异频
	输出方式	限功率恒流输出
	输出电流	直连输出：200mA；外置升压器输出：33mA
	输出电压	直连输出：峰值 560V 外置升压器输出：峰值 3.4kV
直流定位	输出频率	脉动 1Hz
	输出方式	限功率恒流输出
	输出电流	70mA
	输出电压	DC8kV
交流耐压	输出电流	最大 33mA
	输出电压	外置升压器输出：峰值 5kV
	最大功率	100W
直流耐压	输出电流	最大 70mA
	输出电压	DC8kV
	最大功率	400W
保护功能	过热保护、过流保护，欠压关机，自动放电	

	2 小时无操作自动关机。
显示方式	800×480 高亮彩色液晶显示
电源	内置 480WH 锂电池组
充电器电源	输入：AC220V 50~60Hz； 输出：54.6V，2A
体积	450mm×240mm×270mm
重量	13kg

● **接收机&悬挂传感器：**

工作方式	交流定位、直流定位
数据记忆	具有数据保存记录功能。
直流无线传感器接收机间通信	2.4GHz，>100m。
显示方式	接收机：800×480 高亮彩色液晶显示
电源	接收机：18650 锂电池标称电压 3.7V，6700mAH。 悬挂传感器：可充电锂电池 3.7V，1500mAH。
充电器	输入 AC100-240V，50/60Hz；输出 5V/2A；
体积	接收机：226mm×140mm×55mm。 悬挂传感器：185mm×140 mm ×50mm
重量	接收机：0.9kg； 悬挂传感器：0.5kg；

- **使用条件：温度：-10℃—50℃，湿度<80%RH，海拔<1000m。**

四、设备组成

本设备包括发射机、接收机、直连传感器、悬挂传感器、交流升压器、弧光接地适配器及相关附件组成，见图 1。



图 1 设备组成

1. 发射机

在架空线处于离线状态下，向故障线路注入信号使接地故障复现，电流由发射机输出，流经故障线路，在故障接地点入地并返回发射机。

发射机面板如图 2 所示：

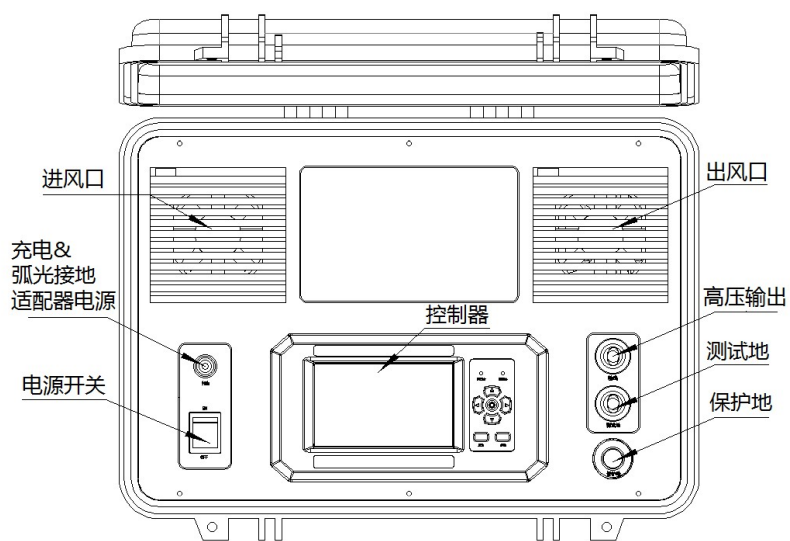


图 2 射机面板

其中：

- 1、 控制器见图 3 发射机控制器。
- 2、 保护地端子：用于连接保护地线，接大地网。
- 3、 测试地插座：接工作接地线，接大地网。
- 4、 高压输出插座：用于连接故障线路。

根据现场情况，可使用短连接线夹在开关柜的线路侧；若必须接在架空的线路上，则选用接线盘延长接线，并用挂线杆挂在故障线路上。

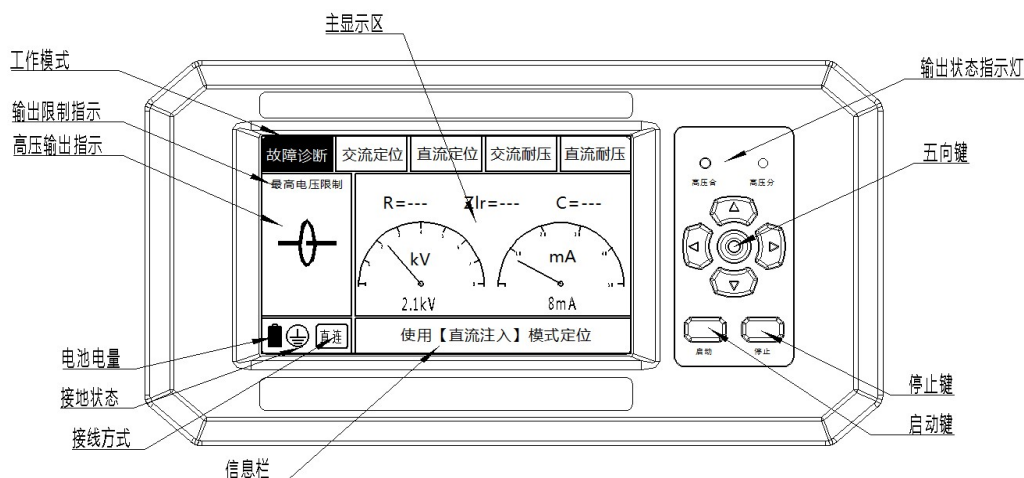


图 3 发射机控制器

其中：

1、 按键说明：

五向键中的[左键][右键]：用于修改工作模式。

[启动]键：弹出‘高压输出’窗口，启动测试。

[停止]键：停止测试。

2、 工作模式：设备支持的工作模式列表，当前工作模式反显。

3、 高压输出指示和输出状态指示灯：

启动状态：图标闪烁指示高压输出，指示区底色变为红色，红灯亮。

停止状态：图标停止闪烁，指示区底色为绿色，绿灯亮。

4、 主显示区：指示当前输出的电压或电流等测量参数。

5、 输出限制指示：

最大功率限制：输出已经达到最大功率，无法继续提高输出电流。

设备采用限功率恒流输出方式，当达到最大功率时，表明输出电流达到最大，无法继续提高。

6、接线方式：指示当前工作方式需要使用的接线方式。

图标	需要使用的接线方式	说明
	直连输出	发射机和被测线路直接连接。
	外接升压器输出	发射机和被测线路经过交流升压器连接。

7、接地状态：测试地和保护地接地状态，只有可靠接地后才能启动测试。

8、信息栏：故障诊断后显示推荐定点方式。

9、电池电量：指示电池剩余电量。

2. 接收机

接收机面板如图 4 所示：

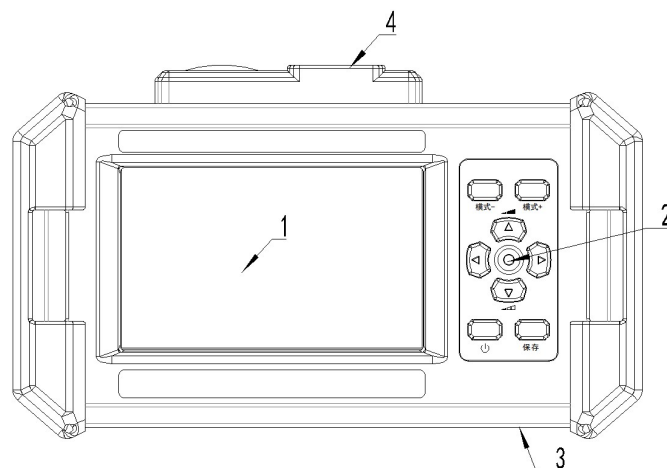


图 4 接收机面板

序号	名称	说明
1	液晶	显示界面
2	键盘区	<p>【⏻】：长按开关机</p> <p>【保存】：长按保存当前测试波形和数据。</p> <p>五向键：</p> <p> 【上键】【下键】 直流定位调节增益。</p> <p> 【左键】【右键】 调整工作模式。</p> <p> 【模式-】【模式+】 调整工作模式。</p>

3	USB 充电接口与 充电指示	红灯：正在充电。 绿灯：充电完成。
4	直连传感器接口	

3. 悬挂传感器

用于交流定位外接升压器和直流定位方式定点。使用时安装在绝缘杆上，需要挂接在被测线路上测量特征信号。

见图 5：

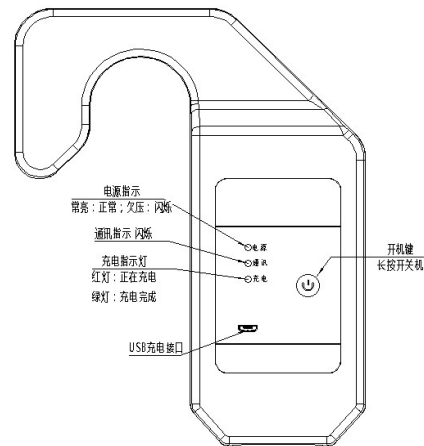


图 5 悬挂传感器

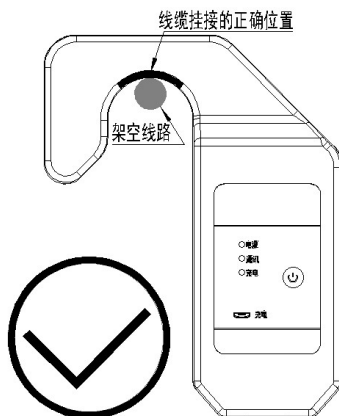


图 6

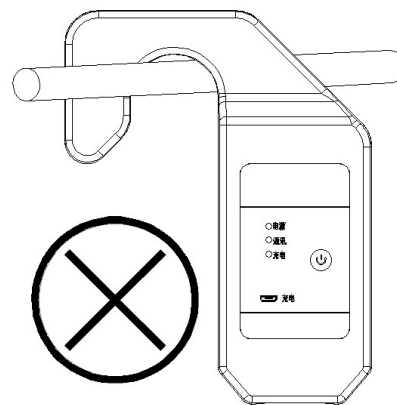


图 7

将线缆挂接在圆弧的最上端，线缆方向和传感器垂直，传感器挂接倾斜角度过大时，电流测量值误差增大。

4. 直连传感器

用于交流定位-直连输出方式，在线路正下方接收特征信号。

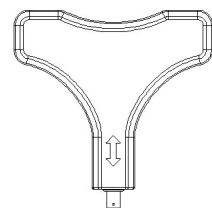


图 8 直连传感器

5. 交流升压器

用于在交流定位和交流耐压方式下升高输出电压，使用交流方式定位高阻故障，请根据接线提示选择是否连接交流升压器。

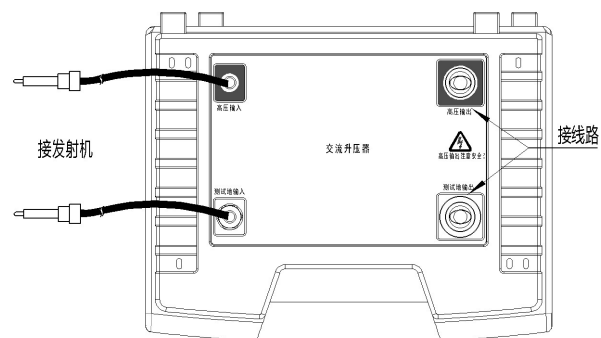


图 9 交流升压器

6. 弧光接地适配器

在直流定点模式时，发射机提示弧光接地故障或连续提示过流保护时，需要接入弧光接地适配器。

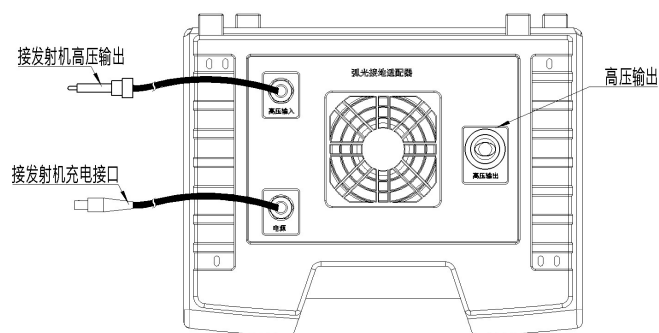


图 10 弧光接地适配器

五、验收及服务

1、资料要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并附带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。货物运输送货上门，包装严密，做好防震防摔防潮措施。

2、设备验收及技术培训（双方协商）

- 2.1、交货后供方须派技术人员指导用户进行 1 次现场实测，以验证仪器性能。
- 2.2、供方应负责对买方进行现场培训，为参与培训的人员提供必要的技术指导。

3、技术服务

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修，系统软件终身免费升级。供方对售后服务的需求必须在 24 小时内答复，在 48 小时内提供技术服务。