
接地线成组直流电阻测试仪

操作手册

武汉汉测电气有限公司

一、概述

在电力系统中，携带型短路接地线及个人保护接地线对防止用电设备、线路突然来电和消除感应电压、放尽剩余电荷起到至关重要的作用。为防止不合格接地线进入电力系统，我公司根据《携带型短路接地线技术标准》和国家电力公司最新发布、实施的《电力安全工器具预防性实验规程》的规定，研制了“接地线成组直流电阻测试仪”，为电力系统完成必要的产品预防性实验提供服务。

二、功能特点

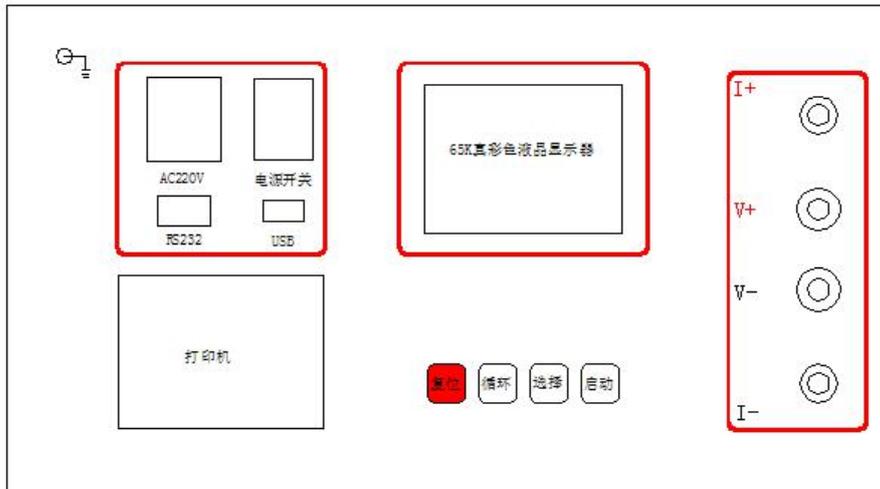
1. 整机由高速单片机控制，自动化程度高，操作简便。
2. 仪器采用全新电源技术，输出电流稳定，输出电压高，测量速度快，量程范围宽，适合各种携带型短路接地线及个人保护接地线的试验使用。
3. 仪器自带时钟，万年历，可保存 20 组测试数据，方便客户随时查询。
4. 保护功能完善，内部电源过热后自动保护，有效防止损坏电源，同时带有电压线反接提示功能，防止测试线接反时造成测试数据的不准确。
5. 仪器采用 320X240 点阵液晶屏，全部操作中文显示，方便客户的使用。
6. 仪器自带热敏打印机，可将测试数据实时打印。
7. 智能化功率管理技术，仪器总是工作在最小功率状态，有效减轻仪器内部发热，节约能源。

三、技术指标

- 1、输出电流： 30A、40A、50A
- 2、输出电压： \geq DC10V
- 3、分辨率：最小 0.1 $\mu\Omega$
- 4、300 $\mu\Omega$ - 300m Ω (30A 档)
200 $\mu\Omega$ - 250m Ω (40A 档)
100 $\mu\Omega$ - 200m Ω (50A 档)
- 5、准确度：5% \pm 3 个字
- 6、工作温度：-20~40 $^{\circ}$ C
- 7、工作湿度：<80%RH，不结露
- 8、工作电源：AC220V \pm 10%，50HZ

四、操作说明

1、面板



图一

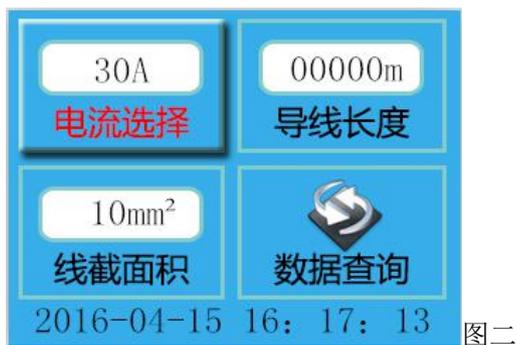
- 1、电源开关：“I”按下仪器开始供电，“O”按下关断仪器电源
- 2、AC220V：仪器供电电源输入端，本仪器采用交流 220V 供电
- 3、I+、I-：为电流输出端子，通过专用测试线为试品提供恒定电流
- 4、V+、V-：为试品电压信号的输入端子
- 5、液晶：采用 320X240 真彩色液晶，强光下字体也可清晰显示
- 6、RS232：串口输出端
- 7、复位键：整机初始化，仪器处在准备状态
- 8、选择键：按下此键，选择仪器各项设置，测量结束可打印数据
- 9、循环键：主菜单循环选择键或 U 盘存储
- 10、确认键：按下确认键仪器开始启动电流进行测试
- 11、 ⏏ ：仪器接地端。
- 12、USB：U 盘接口
- 13、打印机：热敏打印机，打印测量结果

2、接线

根据被测导线要求，将测试钳分别对应夹紧被测端子。测试线另一端接对应面板上的电流端子 I+、I-和电压端子 V+、V-。

3、菜单选项及按键操作

接线正确无误后，打开电源开关，屏幕显示如图二。



图二

屏幕显示菜单各选项分别是：

- (1) “电流选择”：选择仪器测试电流，分别为 30A、40A、50A，用选择键进行选择。选择完成后按循环键进入下一选项除光标在导线长度外，光标在任何一项按启动键即可启动测量。
- (2) “导线长度”：被测接地线两点间的距离, 单位 米, 默认值 00000。当光标在此选项时，可用选择键进行修改，启动键移动光标，直到修改到最后一位，按循环键进入下选项。
- (3) “线截面积”：被测接地线截面积, 单位 mm^2 默认值 50，分别为 50、70、95、120、35 等常用规格的导线截面积，按选择键选中与被测接地线一致的截面积，按循环键进入下一选项。
- (4) “数据查询”：此选项的目的是对已存储的数据记录进行查询
- (5) “参数设置”：此选项包含液晶亮度调节，数据区清零，仪器固定参数（不得修改）。
- (6) 以被测短路接地线实例具体说明按键操作。

导线长度 5.3 米

导线截面积 70 mm^2

选择电流：30A

按要求接好测试线，插上电源线，打开电源开关，等进入选择界面后按选择键选择 30A 电流，按循环键进入“导线长度”，当按选择键修改数据位，按启动键移动数据位，选定长度 5.3 米后，按循环键进入“线截面积”选项，按选择键进行选择，选中“70 mm^2 ”后，按启动键启动测量过程，屏幕显示测试结果，如图六。



图六

屏幕中各项代表的含义：

测试电流：仪器实际输出电流值为 30.0A；

测试电阻：被测导线为 5.3 米的总阻值。

每米电阻：被测导线平均每米电阻值。

参考电阻：截面积为 70mm² 的被测导线平均每米参考阻值。

当每米电阻小于等于参考电阻：可以判断出所测导线符合要求，产品合格，否则产品不合格，本判断结果只能针对部分铜质材料接地线，不能全部以此做为判断依据。此时，自动数据进行存储，如果想打印数据，长按选择键可进行打印测试结果；按复位键结束测试，仪器变为初始界面。

数据查询时，选择键和启动键可对存储数据进行循环选择。

五、附件：

- | | |
|---------|----|
| 1. 仪器 | 一台 |
| 2. 测试线 | 一套 |
| 3. 电源线 | 一条 |
| 4. 保险管 | 两支 |
| 5. 地 线 | 一条 |
| 6. 数据线 | 一条 |
| 7. 打印纸 | 一卷 |
| 8. 合格证 | 一个 |
| 9. 检测报告 | 一份 |

仪器自购买之日起一年内，属产品质量问题免费包修包换，终身提供维修和技术服务。如发现仪器有异常情况或故障请与公司及时联系，以便为您安排最便捷的处理方案。