

ZSC

接地线成组电阻测试仪

使
用
手
册

武汉智能星电气有限公司

目 录

一、概述.....	2
二、功能特点.....	2
三、技术指标.....	3
四、操作说明.....	4
五、注意事项.....	8
六、运输、贮存.....	8
七、售后服务.....	9

ZSC 接地线成组电阻测试仪

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 128X64 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

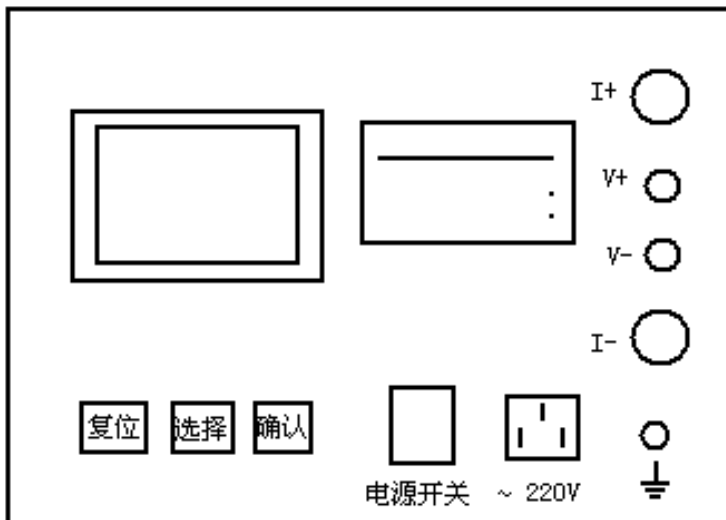
部发热，节约能源。

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、 量程： $300 \mu \Omega - 300 \text{m} \Omega$ (30A 档)
 $250 \mu \Omega - 250 \text{m} \Omega$ (40A 档)
 $200 \mu \Omega - 200 \text{m} \Omega$ (50A 档)
- 5、 准确度： $5\% \pm 3$ 个字
- 6、 工作温度： $-20 \sim 40^{\circ}\text{C}$
- 7、 工作湿度： $< 80\% \text{RH}$ ，不结露
- 8、 工作电源： $\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$ ，50HZ

四、操作说明

1. 面板



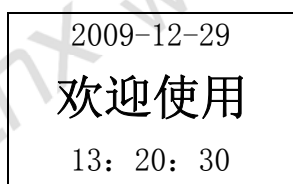
图一 面板

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-。

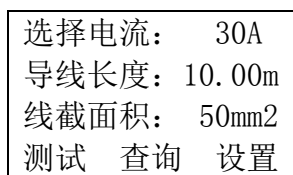
3. 菜单选项及按键操作

接线正确无误后，打开电源开关，屏幕显示如图二。



图二

等待 5 秒钟左右屏幕显示如图三所示：



图三

屏幕显示菜单各选项分别是：

(1) “选择电流”：选择仪器测试电流，分别为 30A、40A、50A，用选择键进行选择。选择完成后按确认键进入下一选项。

(2) “导线长度”：被测接地线两点间的距离，单位 米，默认值 10.00。当反显示框在此选项时，可用选择键进行修改，确认键确认并将修改处后移，直到修改到最后一位，按确认键完成修改。继续按一次确认键进入下选项。

(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、25、16、10 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，按确认键进入下一选项。

(4) “测试”：此选项为仪器的测试项，如果其他选项确定选择正确后，此处按确认键开始测试。

(5) “查询”：此选项的目的是对已存储的数据记录进行查询、打印或者清除记录，按确认键进入。

(6) “设置”：此选项的目的是对时间或者参数进行设置，以保证时间的准确性或测试数据的准确性。

(7) 现以被测短路接地线实例具体说明按键操作。

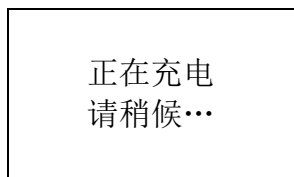
导线长度 5.3 米

导线截面积 70 mm^2

选择电流：30A

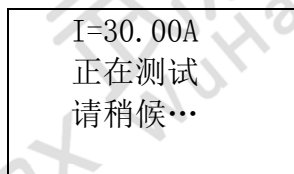
按要求接好测试线，插上电源线，打开电源开关，等进入选择界面后按选择

键选择 30A 电流，按确认键确认并进入导线长度修改，当按选择键后第一位反显示，按选择键进行更改，每按一次选择键该位数值增 1（如果大于 9 时，显示“.”，再选择变为“0”继续循环），当变为 5 之后，按确认键确认，第二位反显，同样的方法按选择键选择，当变为“.”后按确认键确认，第三位反显。选择“3”后按确认确认，第四位反显，选择“0”后确认，第五位反显，同样选择“0”后确认，此时变为全部反显，如果输入不正确的，可按选择键重新输入，否则按确认键进入“线截面积”选项，按选择键进行选择，选中“70mm²”后按确认键进入“测试”选项，按确认键仪器开始测试，出现如下图界面：



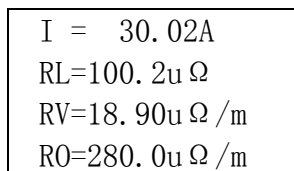
图四

电流达到设定值并且稳定后，屏幕显示如图五。



图五

几秒钟后，屏幕显示测试结果，如图六。



图六

屏幕中各项代表的含义：

I: 仪器实际输出电流值为 30.02A;

RL: 被测导线为 5.3 米的总阻值。

Rv: 被测导线平均每米电阻值。

Ro: 截面积为 70mm² 的被测导线平均每米参考阻值。

当 $R_v \leq R_o$: 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, 如果按选择键, 可对数据进行存储, 如果想打印数据, 长按选择键可进行打印测试结果; 按“确认”键, 仪器重新开始测量, 按复位键结束测试, 仪器变为开始选择界面。

(8) 如果想查询数据, 请按选择键使查询处于反显, 按确认键进入, 屏幕显示如下:

记	I = 30.02A
录	RL=100.2uΩ
10	RV=18.90uΩ/m
	RO=280.0uΩ/m

图七

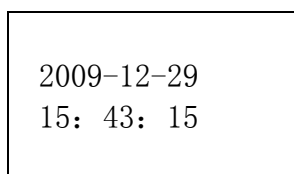
按确认键记录号减一, 显示上一条记录。按选择键记录号加一, 显示下一条记录。长按选择键打印当前记录。按复位键退出查询。

(9) 如果仪器开机时显示的时间不正确, 可按选择键使设置处反显, 按确认键进入, 显示如下:

设置时间
设置参数
返回

图八

按选择键使设置时间反显，按确认键进入下一界面：



图九

按选择键进行修改，按确认键使光标后移，当光标到最后一项时，修改完成按确认键确认后时间开始变化，几秒钟后屏幕返回图八界面，选择返回确认后回到图三界面。

五、注意事项

1. 仪器应放置于干燥、通风，无腐蚀性气体的室内。
2. 请不要私自拆卸、分解或改造仪器，否则有触电的危险。
3. 请不要私自维修仪器或自主改造、加工仪器，否则仪器不在质保之列。
4. 为发挥本产品的优秀性能,在使用本公司产品前请仔细阅读使用说明书。

六、运输、贮存

■ 运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。使用本公司仪器包装箱时允许最高堆码层数为二层。

运输设备途中，仪器面板应朝上。

■ 贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备贮存时，面板应朝上。并在设备的底部垫防潮物品，防止设备受潮。

七、售后服务

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。由于用户操作不当或不慎造成损坏，提供优惠服务。