



高电科技
HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

www.hzhv.com



HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

CT5150

接地线成组测试仪

使用说明书

杭州高电科技有限公司

HANGZHOU HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY CO.,LTD

电话：0571-89935600 传真：0571-89935608

前 言

欢迎惠顾

衷心感谢您选用本公司的产品，您因此将获得本公司全面的技术支持和服务保障。

使用本产品前，请仔细阅读本说明书，并妥善保存以备今后使用参考。如果您在使用过程中有疑问，请及时联系本公司。

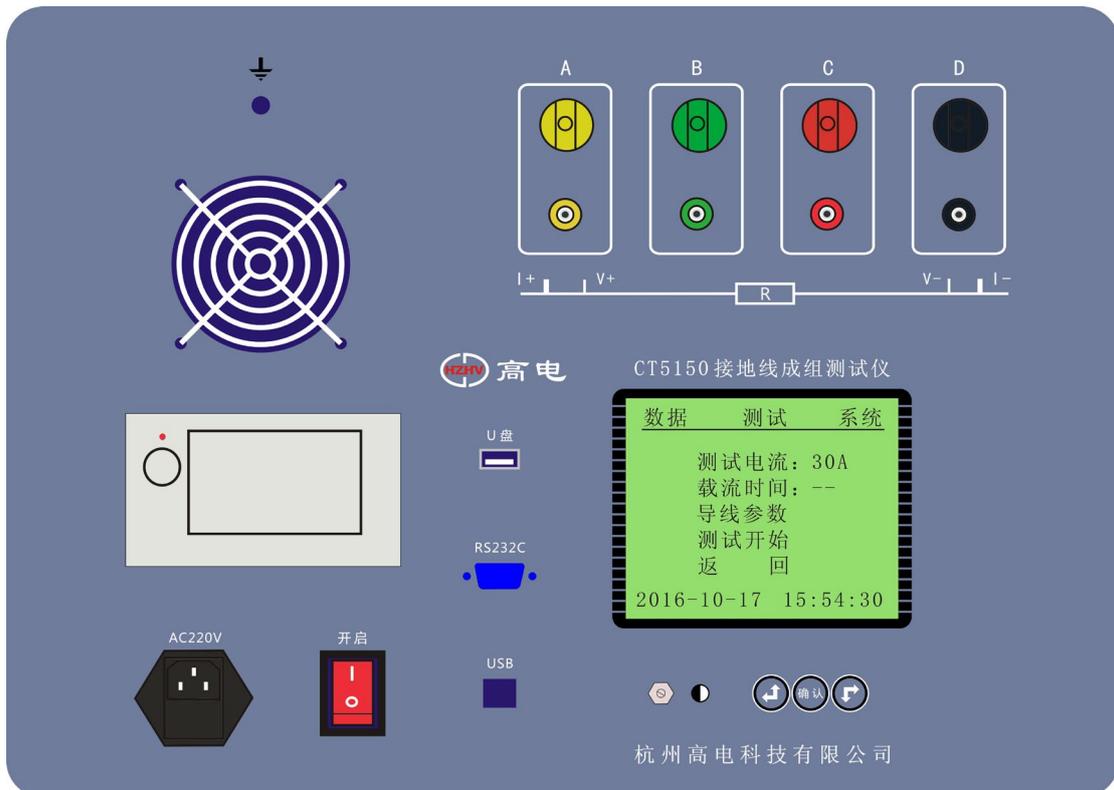
关于本仪器

根据《电力安全工器具预防性试验规程》的要求而研制，用于成组直流电阻测试。成组直流电阻试验用于考核携带型短路接地线线鼻和汇流夹与多股铜质软导线之间的接触是否良好。同时，也可考核多股钢质软导线的截面积是否符合要求。一机多用，也可用作地导、接触电阻测试！

本仪器大屏幕中文液晶显示，测试电流可选，测试时间可自行整定，测量通道可选，过程动态提示，测试数据背光液晶显示，适用于不同的工作环境。可保存多达 200 条测试记录。测试记录可用 U 盘导出，格式为 TXT 文件。

目 录

一 面板.....	3
二 接线与操作.....	3
三 技术指标.....	9
四 附件.....	9
五 简单故障分析与排除.....	1 0
六 售后服务:	1 0
七《电力安全工器具预防性试验规程》摘要.....	1 1



一 面板

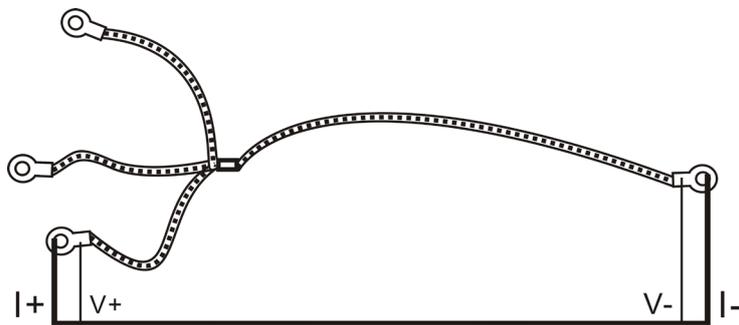
1. 接线柱：较大的为电流接线柱，分别为 IA, IB, IC, ID；
较小的为电压接线柱，分别为 VA, VB, BC, VD。
2. 接地柱：仪器保护接地。
3. 电源插座：AC220 交流电源输入（内置备用 10A 保险丝）。
4. 电源开关：交流电源通断。
5. 对比度：旋转孔内一字槽，调整对比度。
6. U 盘插座：导出历史数据。
7. 操作按钮：左上、下右键调整位置、数值，确认键确认。
8. 液晶屏：设置、显示、保存测试数据。
9. 打印机：打印测试数据。

注意事项：

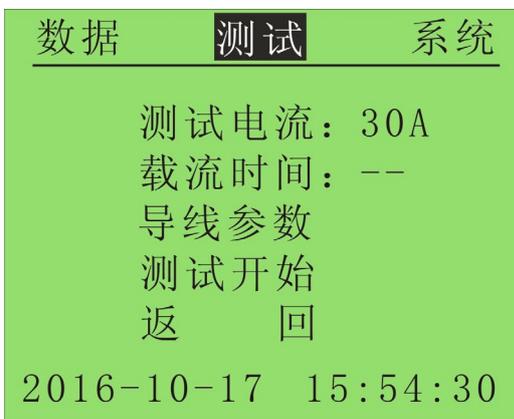
仪器输出电流测试过程中，切不可拆除测试线，以免发生事故。

二 接线与操作

将仪器可靠接地，连接试品测试线，连接交流电源。开机界面后进入如下菜单。



1. 主菜单界面：



阴影区为光标位置，通过方向按键，光标左右循环移动，当按下按钮“确定”后，进入测试菜单项。

测试档位 选择测试电流。30A 或 50A

载流时间 10S - 60S； ‘--’ 不限时

导线参数 设置：导线长度、截面积和测试选择

测试开始 光标在其上时，按“确认”后，进入测试界面。

返回 光标回到顶部

2. 导线参数设置

在主菜单界面上**导线参数**按“确定”进入导线参数界面

线长m	测试选择
Rab: 02.00	<input checked="" type="checkbox"/>
Rac: 02.00	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad: 08.00	<input checked="" type="checkbox"/>
Rbc: 02.00	<input checked="" type="checkbox"/>
Rbd: 08.00	<input checked="" type="checkbox"/>
Rcd: 08.00	<input checked="" type="checkbox"/>
截面积: 16mm ²	返回

“上”与“下”键选择位置，“确认”键选择内容。

测试选择有“√”，选择测试该段导线。无“√”，在测试时。忽略该段导线测试。

3. 测试界面

在主菜单界面上**测试开始**按“确定”进入测试界面

测试值	
Rab: 2.460 mΩ	
Rac: 2.460 mΩ	
Rad: 9.840 mΩ	
Rbc: 2.460 mΩ	
Rbd: 9.840 mΩ	
Rcd: 9.840 mΩ	
T: 0分9秒	S: 16mm ²

测试值为每段导线的电阻值，S 为截面积。当测试时间 T 到达设置的**载流时间**值，测试自动结束，进入测试完成界面。**载流时间**为‘—’ 不限时，测试不会自动结束。

测试中，按“确认”键，测试结束。

3. 测试完成界面

测试 mΩ/m	标准 mΩ/m
Rab: 1.230	1.24
Rac: 1.230	
Rad: 1.230	
Rbc: 1.230	S: 16mm ²
Rbd: 1.230	
Rcd: 1.230	
打印	保存 返回

“测试 mΩ/m” 是每米的电阻值。应小于标准值。

当每米的电阻值超过 9.999 mΩ/m, 显示超量程。

在**打印**上按“确认”键，打印测试数据。

在**保存**上按“确认”键，保存测试数据。

4. 数据界面

在主菜单界面上**数据**按“确定”进入数据界面



当前

可以观看、打印和存储最后那次的测试数据

历史

可以观看、打印和删除以前存储的历史数据

导出

把以前存储的历史数据导出到 U 盘

返回

光标回到顶部

5. 当前界面

在主菜单界面上**当前**按“确定”进入当前界面第 1 页，当前数据分 2 页

当前界面第 1 页：

测试 $m\Omega/m$	线长 m
Rab: 1.230	02.00
Rac: 1.230	02.00
Rad: 1.230	08.00
Rbc: 1.230	02.00
Rbd: 1.230	08.00
Rcd: 1.230	08.00
标准: 1.24	下1页 返回

下1页

进入到当前界面第 2 页

返回

返回数据界面

当前界面第 2 页：

2016-10-17	15:54
设备编号: 12345678	
测试人员: abc12ABC	
测试地点: 45abcABC	
载流时间: --	
测试电流: 30A	
截面积: 16mm ²	
打印 保存 返回	上1页

在**打印**上按“确认”键，打印测试数据。

在**保存**上按“确认”键，保存测试数据。

返回

返回数据界面

上1页

进入到当前界面第 1 页

6. 历史界面

在主菜单界面上**历史** 按“确定” 进入历史数据目录界面

历史数据		002/004
2016-10-17	15:06	
Rab:	1.230	
2016-10-16	08:36	
Rab:	1.230	
2016-10-15	11:09	
Rab:	1.230	

002/004 : 004 代表本仪器共存储历史数据 4 条, 002 代表光标指向最近的第 2 条。
在确定光标指向的这条数据, 按“确认”键, 进入历史数据界面第 1 页

历史数据界面第 1 页:

测试 mΩ/m	线长m
Rab: 1.230	02.00
Rac: 1.230	02.00
Rad: 1.230	08.00
Rbc: 1.230	02.00
Rbd: 1.230	08.00
Rcd: 1.230	08.00
标准: 1.24	下1页 返回

下1页 进入到历史数据界面第 2 页

返回 返回数据界面

历史数据界面第 2 页:

2016-10-17	15:54
设备编号: 12345678	
测试人员: abc12ABC	
测试地点: 45abcABC	
载流时间: --	
测试电流: 30A	
截面积: 16mm ²	
打印 删除 返回	上1页

在**打印**上按“确认”键, 打印测试数据。

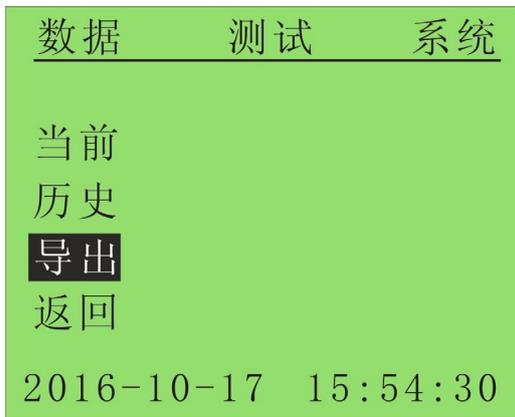
在**删除**上按“确认”键, 删除这条历史数据。

注意: 删除历史数据, 只有在此界面下进行

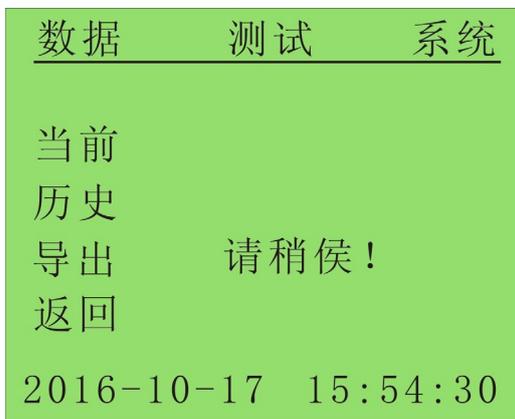
返回 返回数据界面

上1页 进入到历史数据界面第 1 页

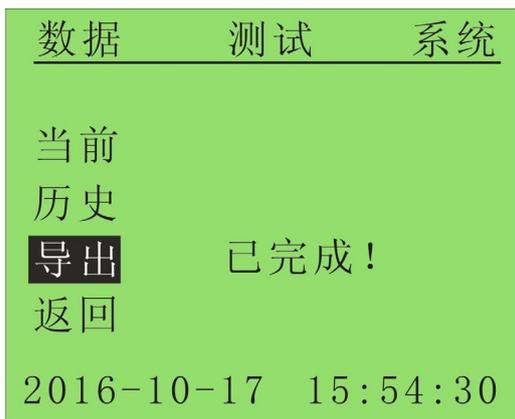
7. 历史数据导出界面



先插入U盘，再按“确认”键。
出现下界面后，等待…



此界面提示下，禁止拔U盘和进行其他操作！



U盘操作完成。

8. 系统操作界面:

在主菜单界面上**系统**按“确定”进入系统界面



日期时间 设置时间和日期

精度校准 由厂方操作

设备编号 测试前设置

测试人员 测试前设置

测试地点 测试前设置

9. 日期时间设置界面



① 用“上”与“下”键把光标移到要修改数字的位置。

② 按“确认”键，锁定要修改的数字

③ 再用“上”与“下”键修改数字

④ 按“确认”键，释放要修改的数字

⑤ 重复以上过程，把所有数字修改完成

⑥ 按“保存”键，完成

10. 设备编号、测试人员和测试地点设置，方法与时间设置一样



三 技术指标

1. 分类环境组别：属 GB6587.1-86《电子测量仪器环境试验总纲》中的 III 组仪器（即可在野外环境使用）。

2. 结构形式与尺寸

◇型式：便携式

款型	ABS 机箱
	30 A、50A
外形尺寸	456*372*185
重量	10kg

3. 使用电源

◇工作电源：电压 AC220V ± 10%，频率 50Hz ± 10%

◇电流输出：恒流

4. 使用环境

◇环境温度：-20℃~50℃；相对湿度：≤80%

◇工作方式：风冷、间歇

5. 测试时间：10-30S；或 不限时

6. 测试指标

◇测试范围：0-200.00mΩ（30A）

0-100.00mΩ（50A）

◇准确度：1%读数 ± 2 字

7. 存储数量：200 条

四 附配件

- | | |
|---------|-----|
| 1. 主机 | 1 台 |
| 2. 电源线 | 1 根 |
| 3. 测试线 | 1 套 |
| 4. 保险丝管 | 2 只 |
| 5. 说明书 | 1 本 |
| 6. 接地线 | 1 根 |
| 7. 接地夹 | 1 只 |
| 8. 标准电阻 | 1 只 |

其中标准电阻可以用来检测仪器的基本功能。标准电阻和测试线按下图连接。需要注意：测试线的夹子夹住标准电阻时，电流线必须同时向上或向下。



五 简单故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
开机无任何显示	1) 电源未接通	接通电源	更换保险丝管应与原型号相同
	2) 保险丝管坏	重新安装保险丝管或更新保险丝管	
无输出	1) 待测设备开路	检查设备排除故障	
	2) 试验回路有开路故障	检查试验回路排除开路故障	
开机光屏无显示	对比度调节电位器有变动	调整面板上对比度电位器的范围	
无法打印	1) 无打印纸	更换打印纸	
	2) 打印纸方向反	更换打印纸方向	
若以上方法仍无法解决，请将仪器发回厂家维修。			

六 售后服务:

本产品自出售之日三年内，若出现质量问题予以免费保修，终身维护。

七《电力安全工器具预防性试验规程》摘要

5.1 携带型短路接地线的试验项目、周期和要求见表 2

表 2 携带型短路接地线的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	成组直流电阻试验	不超过 5 年	在各接地线鼻之间测量直流电阻, 对于 25mm ² 、35 mm ² 、50 mm ² 、70 mm ² 、95 mm ² 、120 m ² 的各种截面, 平均每米的电阻值应分别小于 0.79mΩ、0.56 mΩ、0.40 mΩ、0.28 mΩ、0.21 mΩ、0.16 mΩ	同一批次抽测, 不少于 2 条, 接线鼻与软导线压接的应做该试验

6.1 个人保护接地线的试验项目、周期和要求见表 3

表 3 个人保护接地线的试验项目、周期和要求

序号	项目	周期	要求	说明
1	成组直流电阻试验	不超过 5 年	在各接地线鼻之间测量直流电阻, 对于 10mm ² 、16 mm ² 、25 mm ² 的截面, 平均每米的电阻值应分别小于 1.98mΩ、1.24 mΩ、0.79mΩ	同一批次抽测, 不少于两条