
YCD9910F 接地导通电阻测试仪

使用说明书



保定源创电力科技有限公司

目 录

一、概述	1
二、安全措施	2
三、性能特点	2
四、技术指标	3
五、系统介绍	3
六、测试与操作方法	5
七、注意事项	8
八、仪器成套性	9
九、售后服务	9

使用本仪器前，请仔细阅读操作手册，保证安全是用户的责任

本手册版本号：20200101

本手册如有改动，恕不另行通知。

一、概述

电力设备的接地引下线与地网的可靠、有效连接是设备安全运行的根本保障。接地引下线是电力设备与地网的连接部分，在电力设备的长时间运行过程中，连接处有可能因受潮等因素影响，出现接点锈蚀、甚至断裂等现象，导致接地引下线与主接地网连接点电阻增大，从而不能满足电力规程的要求，使设备在运行中存在安全隐患，严重时会造成设备失地运行。因此在《防止电力生产重大事故的二十五项重点要求》中，明确提出接地装置引下线的导通检测工作应每年进行一次。

接地导通测试仪是我公司研制的一种自动化程度很高的便携式测试仪，用于变电站内各个电力设备接地引下线之间的导通电阻值的测量。仪器采用高性能单片机控制，可实现测试过程智能化，具有体积小，携带方便，操作简单，精度高，测试速度快，复测性好，读数直观，是符合规程要求的理想专用仪器。

二、安全措施

- 1、使用本仪器前一定要认真阅读本手册。
- 2、仪器的操作者应具备一般电气设备或仪器的使用常识。
- 3、本仪器户内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀气体、尘埃过浓、高温、阳光直射等场所使用，仪表应避免剧烈运动。
- 4、对仪器的维修、护理和调整应由专业人员进行。
- 5、测试过程中，禁止移动测试夹和供电线路。

三、性能特点

- 1、仪器输出电流大，且重量轻。
- 2、仪器提供 6 档输出电流选择，最大可以输出 10A 电流。
- 3、仪器测量范围宽， $0.001\Omega - 100K\Omega$ 。
- 4、具有完善的保护电路，性能更可靠。
- 5、锂离子电池供电，便于现场操作。
- 6、液晶提示菜单操作，便于使用。
- 7、交直流两种测量方式，满足不同现场的测量需求。
- 8、4.3 寸彩色液晶显示，分辨率为 480×272 的 TFT 真彩显示屏，中文操作菜单，

实时打印输出结果；

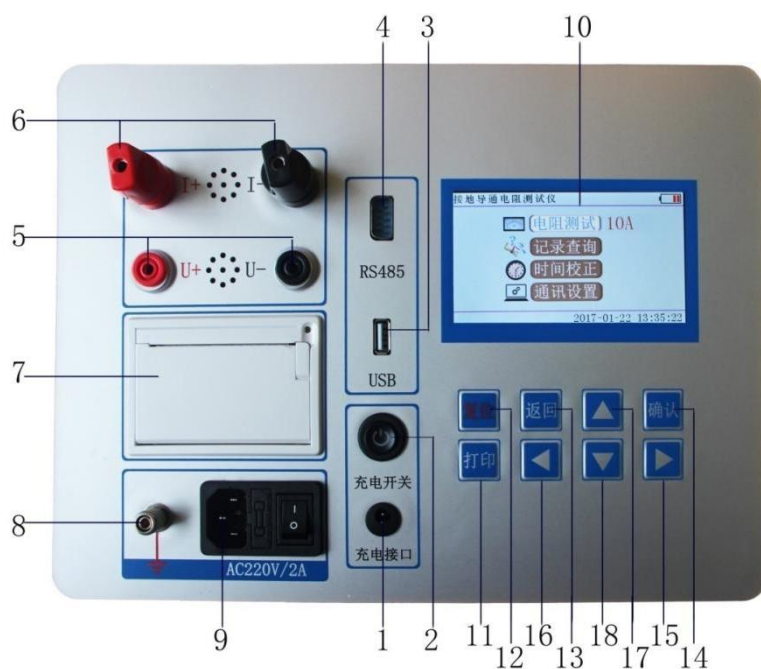
- 9、具有 RS485 接口，可以将测试数据传输到后台；
- 10、本机存储容量大，最多可以存储 200 条测试记录；
- 11、具有 USB 接口，可以将测试数据转存到 U 盘。

四、技术指标

- 1、输出电流：10A、5A、1A、200mA、40mA、<5mA、自动。
- 2、量程：

0.001Ω -1.6Ω	(10A 档)
0.03Ω -3.2Ω	(5A 档)
0.06Ω -16Ω	(1A 档)
0.1Ω -80Ω	(200mA 档)
0.3Ω -400Ω	(40mA 档)
100Ω -100kΩ	(<5mA 档)
- 3、准确度：0.2%±2μΩ
- 4、分辨率：0.1μΩ
- 5、工作温度：-20~40℃
- 6、环境湿度：≤80%RH，无结露
- 7、工作电源：DC 锂离子充电电池； AC220V 市电
- 8、外形尺寸：323*275*135mm
- 9、重量：5.28kg

五、系统介绍



图一

- 1、 **充电接口**：直流方式仪器内置电池的充电端口，只可使用专用配套充电器（随机配给用户）；
- 2、 **充电开关**：充电控制开关，当需要给电池充电时，将此按钮按下；
- 3、 **USB 端口**：仪器与 U 盘的接口；
- 4、 **RS485**：仪器与上位机的通讯接口；
- 5、 **U+、U-**：电压输入端子，红色是正极，黑色是负极；
- 6、 **I+、I-**：电流输出/输入端子，红色是正极，黑色是负极；
- 7、 **打印机**：微型（数据）打印机，实时打印测试结果；
- 8、 **接地柱**：为整机外壳接地用，属保护地；
- 9、 **三合一电源座**：仪器电源控制开关。当接入市电，将开关拨到开（“-”）的位置，整机电源为交流供电方式；拔掉市电，将开关拨到开（“-”）的位置，整机电源为内部锂电池供电方式；
- 10、 **液晶**：4.3 寸彩色液晶显示，显示菜单、电流和电阻值等；
- 11、 **打印键**：测量结束后，按此键可打印测量结果；在记录查询菜单内按此键可以打印记录菜单内存储的数据；
- 12、 **复位键**：在测试结束后或不正常情况时按此键可使仪器回到开机初始状态；
- 13、 **返回键**：测量结束或参数设置完成后按此键可以回到上一级菜单；

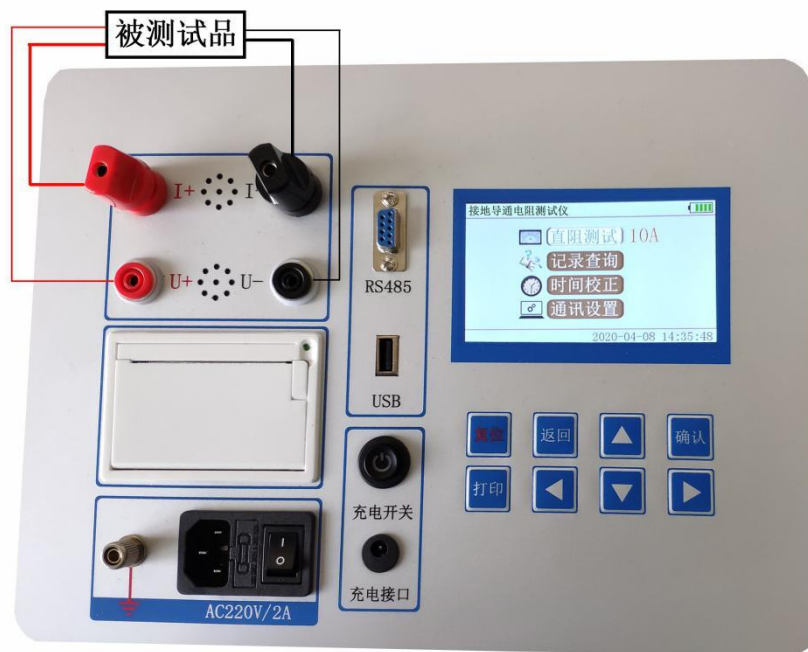
- 14、**确认键**：在主菜单，光标在任意菜单上，按此键即可进入相应的子菜单；光标选中电阻测试子菜单，按此键即可进入电阻测试状态；在电阻测试界面，待测试数据稳定以后，按此键可以保存当前的数据；
- 15、**▶**：右循环方向键，各项主菜单及所属功能选项间光标的右循环移动；
- 16、**◀**：左循环方向键，各项主菜单及所属功能选项间光标的左循环移动；
- 17、**▲**：上循环方向键，各项主菜单及各个功能选项的向上循环翻动；
- 18、**▼**：下循环方向键，各项主菜单及各个功能选项的向下循环翻动。

六、测试与操作方法

本机具有交流、直流两种测量方式，交直流方式除了电源供电方式不同外，测试和接线方法是一样的。

(一)、测试接线如图二所示：

将红色测试线插片接到 I+ 上，插杆接到 V+ 上，测试钳夹到试品一端，将黑色测试线插片接到 I- 上，插杆接到 V- 上，测试钳夹到试品另一端。



图二

(二)、操作方法

- 1、打开电源开关，仪器进入开机主菜单，开机界面显示如下图：

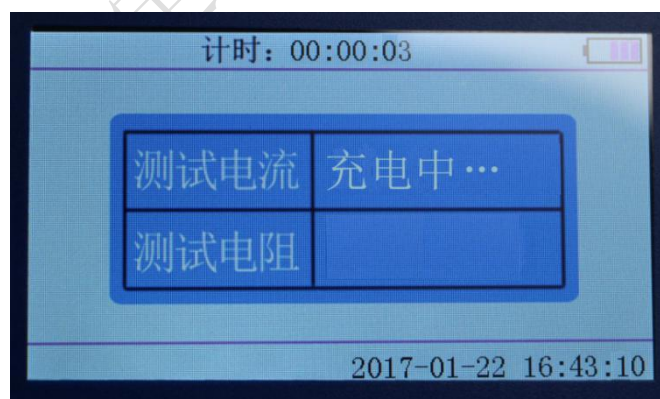


图三

按▲ / ▼ 键可以将光标在各个主菜单之间循环滚动。

测试电流选择：将光标移动到**电阻测试**主菜单，然后按◀ / ▶键可以循环选择测试电流。当选择**自动**测试时，仪器会根据试品阻值情况自动选择合适的输出电流进行测试。

2、当选好电流后，按**确认**键开始测试。液晶显示“充电中…”，如下图所示：



图四

待测试电流值稳定后，仪器自动计算并显示试品当前温度下的测试电阻值，如下图所示。



图五

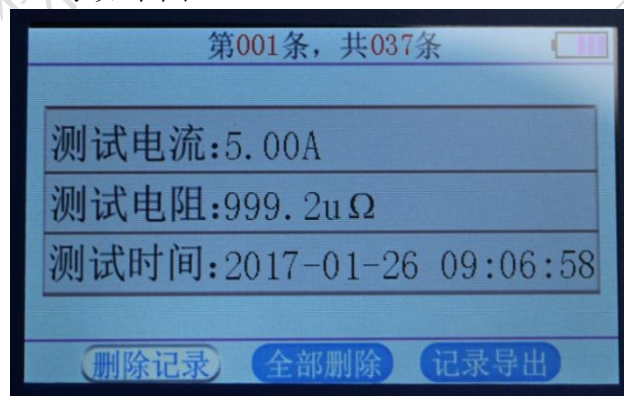
3、测试完成如果需要打印测试数据，按**打印**键可打印数据，按**确定**键保存当前测试结果。

完毕后，按**返回**键，仪器输出电源断开，液晶恢复测试主界面状态。如下图所示：测试过程中如果发生异常情况，请按**复位**键，液晶将迅速回到开机初始界面。



图六

4、开机主菜单界面（图三），将选择光标移动到**记录查询**菜单，按**确定**键，则显示保存的记录数据，显示如下图：



图七

按**◀ / ▶**键光标在**删除记录**、**全部删除**、**记录导出**之间循环选中。

删除记录：光标移到删除记录选项，按**确定**键，删除当前单条记录；

全部删除：光标移到全部删除选项，按**确定**键，可以将本机存储的所有数据一次全部删除；

记录导出：光标移到记录导出选项，仪器插上 U 盘（液晶显示器右下角出现 U 盘图标），按**确定**键可以将当前存储的数据导出到 U 盘内。

操作完成，按**返回**键退出记录查询子菜单。

5、开机主菜单界面（图三），将选择光标移到**时间校正**菜单，按**确定**键，进入时间修改子菜单，显示如下图：



图八

在**时间设置**界面下按 \blacktriangleleft / \blacktriangleright 键移动光标，选择需要修改的位，按 \blacktriangleup / \blacktriangledown 键修改该位的数值，时间校正完毕后，按**返回**键退出时间设置。

6、开机主菜单界面（图三），将选择光标移到**通讯设置**菜单，按**确定**键，则进入RS485 通讯设置子菜单，显示如下图：



图九

按 \blacktriangleleft / \blacktriangleright 键移动光标选择参数，按 \blacktriangleup / \blacktriangledown 键修改选中的参数，按**返回**

键返回上一级菜单。

七、注意事项

1、测试夹与接地线接触端连接时，要注意接触端长期裸露在空气中，表面覆盖了一层氧化膜，该氧化膜可能造成测量结果不稳定或不准确，所以在接线时要注意清理氧化膜，或者测试夹与引出端连接好后，用力的扭动几下测试夹以划破氧

化膜保证连接良好。

2、在拆线前，一定要等仪器复位，没有电流输出后，关闭电源再进行拆线。

3、选择电流时要参考技术指标栏内量程，不要超过量程和欠量程使用。超量程使用时，由于电流达不到预设值，即使强行继续测试结果稳定性太差。欠量程时，电流太小，对于测试数据不稳定。当出现此两种状态时要确认量程，选择合适的量程进行测试。

八、仪器成套性

名称	规格	数量
接地导通电阻测试仪主机		一台
专用测试线		一套
专用充电器		一个
标准电阻		一个
打印纸		两卷
接地线		一条
使用说明书		一份
合格证		一份
保修卡		一份
装箱单		一份

九、售后服务

仪器自购买之日起一个月内，属产品质量问题免费换新；一年之内，仪器使用过程中出现故障或问题免费维修。本公司对整机提供终身保修和技术服务。如发现仪器有不正常情况或故障请与本公司及时联系，以便为您安排最便捷的处理方案。