

尊敬的顾客

感谢您使用本公司 YTC2885-20 接地导通测试仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪



器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。如有合同约定的除外。

◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

只有合格的技术人员才可执行维修。

一防止火灾或人身伤害

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

• **请勿在无仪器盖板时操作。**如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

一安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

目录

一、概述.....	5
二、安全措施.....	5
三、性能特点.....	5
四、技术指标.....	6
五、系统介绍.....	7
六、测试与操作方法.....	8
七、注意事项.....	14
八、仪器成套性.....	14

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。

YTC2885-20 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、本仪器户内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀气体等场所使用。仪表应避免剧烈振动。
- 3、仪器的操作者应具备一般电气设备或仪器的使用常识。
- 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，禁止移动测试夹和关断供电线路。

三、性能特点

- 1、仪器提供 4 档输出电流选择，最大电流为 20A 档，最小电流为 1A 档。
- 2、响应速度更快，仪器自动刷新数据。
- 3、仪器具有完善的保护电路，性能更可靠。
- 4、仪器采用 7 寸彩色液晶屏，界面显示清晰美观。
- 5、仪器为中文操作界面并可实时打印输出结果。
- 6、具有 RS485 通讯接口，可以将测试数据传输到后台。

- 7、本机存储容量大，最多可以存储 500 条测试记录。
- 8、具有 USB 接口，可以将测试数据转存到 U 盘。
- 9、本仪器采用工业塑壳机箱，便于携带，提高使用寿命。

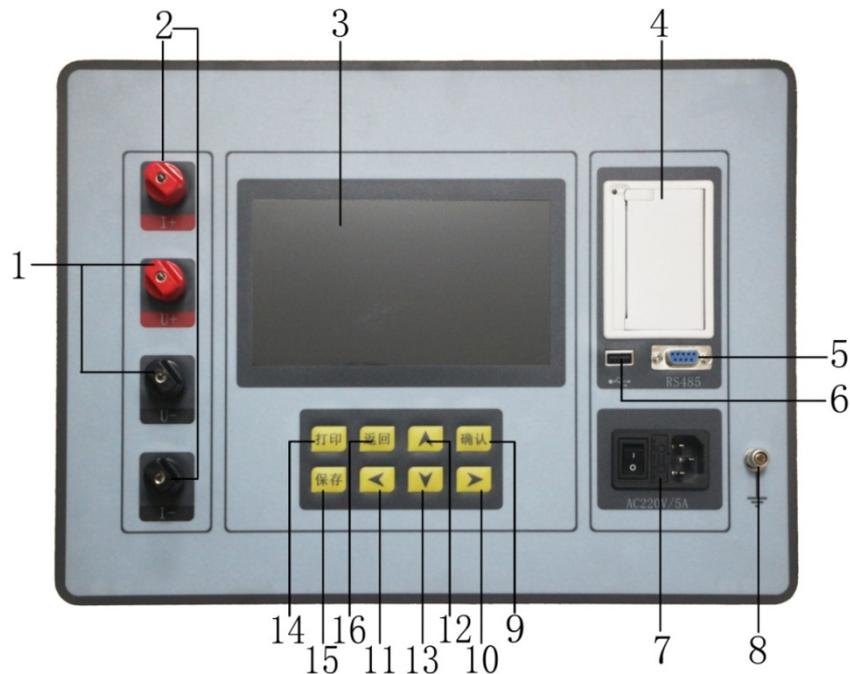
四、技术指标

- 1、输出电流：20A、10A、5A、1A 四档测试。
- 2、量程：

0~1 Ω	(20A)
500 $\mu\Omega$ ~2 Ω	(10A)
1m Ω ~4 Ω	(5A)
10m Ω ~20 Ω	(1A)
- 3、准确度：0~9999 $\mu\Omega$ ： $\pm(0.2\%+2\mu\Omega)$
10m Ω ~20 Ω ： $\pm(0.2\%+2\text{个字})$
- 4、分辨率：0.1 $\mu\Omega$
- 5、工作温度：0~40 $^{\circ}\text{C}$
- 6、环境湿度： $\leq 90\%RH$ ，无结露
- 7、海拔高度： ≤ 1000 米
- 8、工作电源：AC220V $\pm 10\%$ ，50HZ $\pm 1\text{HZ}$
- 9、外形尺寸：400mm*340mm*195mm
- 10、重 量：8.3kg

五、系统介绍

仪器面板，如下图所示：



图一

- 1、U+、U-：电压输入端子，红色是正极，黑色是负极；
- 2、I+、I-：电流输出/输入端子，红色是正极，黑色是负极；
- 3、**液晶**：7寸彩色液晶显示，显示菜单、电流和电阻值等；
- 4、**打印机**：微型打印机，实时打印测试结果；
- 5、**RS485**：仪器与上位机的通讯接口。
- 6、**USB 端口**：仪器与U盘的接口。
- 7、**三合一电源座**：仪器电源控制开关。当接入三芯电源线，将电源座左侧开关按钮拨到开（“ ”）的位置仪器即开机。
- 8、**接地柱**：为整机外壳接地用，属保护地。
- 9、**确认键**：在主界面中光标在任意菜单上，按此键即可进入相应的子菜单；例如光标选中电阻测试菜单，按此键即可进入电阻测试的电流选择界面。
- 10、**▶**：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。
- 11、**◀**：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。

- 12、▲：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。
- 13、▼：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。
- 14、**打印键**：测试结束后按此键可打印测量结果。
- 15、**保存键**：在测试结束后按此键可保存当前测试记录。
- 16、**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。

六、测试与操作方法

1、**测试接线**：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，测试钳接到试品另一端。

测试接线图，如下图



图二

2、操作方法

(1) **开机测试**：接入交流 220V 电源线，打开电源开关，仪器显示“接地导通测试仪”，几秒钟以后进入主界面，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。

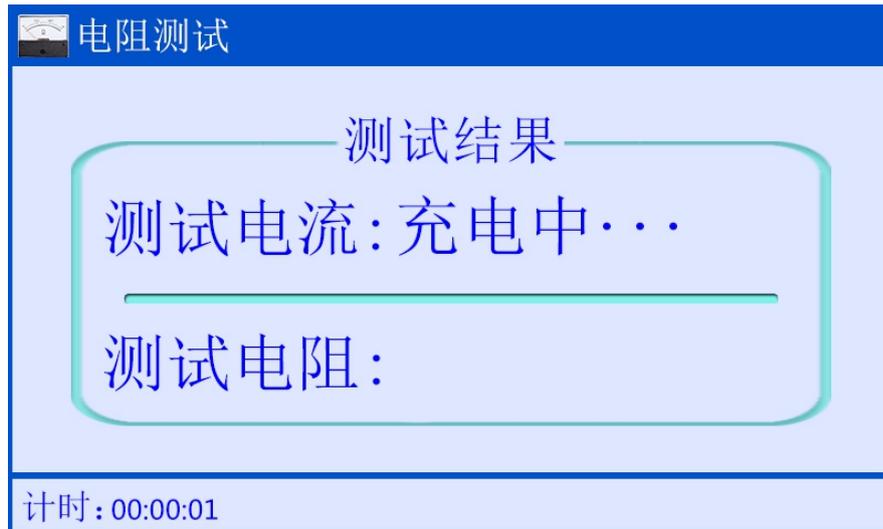
(2) **测试电流选择**：将光标移动到“电阻测试”主菜单，然后按**确认**键进入电流选择界面，如下图所示：



图四

根据被测试品选择对应的测试电流档，按▲ / ▼ 键选择测试电流档位。

(3) **电阻测试**：测试电流选好以后，按**确认**键开始测试，进入电阻测试界面。液晶显示“充电中”，如下图所示：



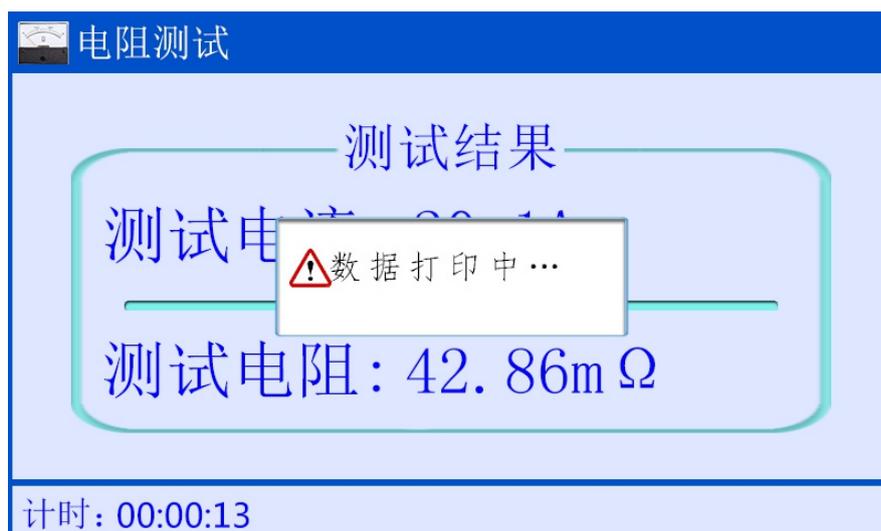
图五

待测试电流值稳定后，仪器自动计算并显示试品的测试电阻值，显示如下：



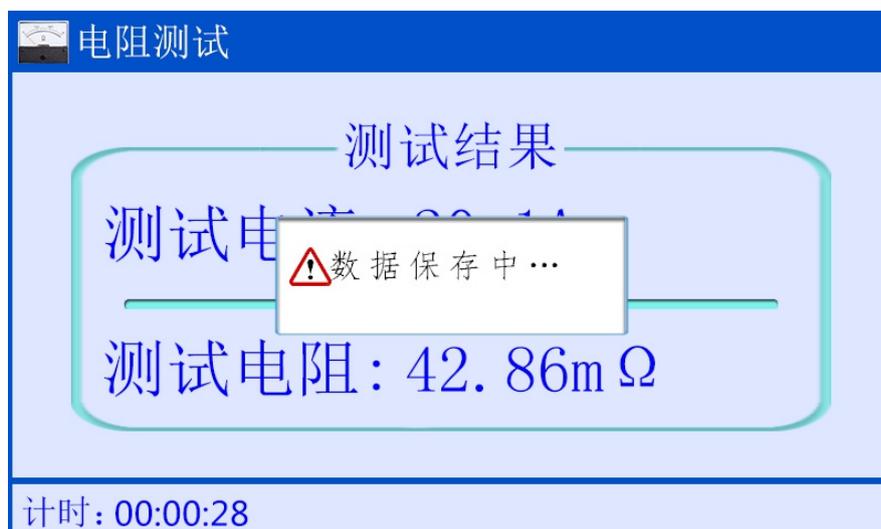
图六

测试完成后如果需要打印测试数据，按仪器面板上的**打印**键即可打印测试数据，如下图所示：



图七

测试完成后需要存储当前数据，按仪器面板上的**保存**键即可。如下图所示：



图八

测试完毕后，按**返回**键，仪器测试电流断开，液晶回到主界面菜单。

(4) **记录查询**：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，进入测试记录界面分为“无测试记录”和“有测试记录”两种情况。

无测试数据时显示如图九：



图九

有测试数据时显示如图十：

按▲ / ▼ 键光标在删除记录、全部删除、记录导出之间循环选中。

按◀ / ▶键可以逐条浏览测试记录。



图十

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。

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，出现全部删除提示框，然后再按**确定**键可以将本机存储的所有数据一次性全部删除，完成后显示无测试记录

图九。

操作完成，按`返回`键退出记录查询菜单，返回到主菜单。

(5) **时间校正**：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，进入时间校正子菜单，显示如下图：



图十一

在**时间校正**界面下按`◀ / ▶`键光标在年、月、日、时、分、秒各选项间循环滚动，光标选中某一选项，按`▲ / ▼`键修改选项的数值，时间校正完毕后，按`返回`键退出时间设置。

(6) **通讯设置**：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**通讯设置**子菜单，显示如下图：



图十二

按▲ / ▼键光标在波特率值和通讯地址选项间循环选中，当选中某一参数值后，按◀ / ▶键修改该参数值，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
接地导通测试仪主机		一台
专用测试线		一套
三芯电源线		一条
保险管		两个
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/保修卡		一份
装箱单		一份