

◆ 序言

感谢您使用我司的产品，首次使用仪器前，请仔细阅读使用说明书，这将有助于您正确使用仪器。

我们的宗旨是不断改进和完善公司的产品，因此您使用的仪器可能与使用说明书略有不同。如有变更，我们可能无法通知您，敬请谅解！如果您有任何疑问，请联系公司售后服务部门，我们会满足您的要求。

由于输入输出端子、测试极等可能带电压，插拔测试线和电源插座时会产生火花。小心触电，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。一年（包括一年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。

◆ 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。

— 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。

只有合格的技术人员才可执行维修。

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。

目录

一、 仪器概述	4
二、 功能强大:	4
三、 技术突破	4
四、 性能特点	4
五、 技术指标	5
六、 仪器测试的操作过程及功能说明	6
1、 测量原理框图及测试接线图	6
2、 测试操作步骤	8
3. 仪器操作说明:	9
4、 测试菜单详细解释	15
5、 测试过程中仪器自诊说明	15
七、 注意事项	16
1. 测量接地导通	16
2. 测量地网接地阻抗	17
3. 四极等距法测量土壤电阻率	19
4、 仪器的检定	20
八、 随机配件	21

一、 仪器概述

仪器根据《JJG984-2004 接地导通检定规程电阻测试仪》、
《DL/T475-2006 接地装置特性参数测量导则》
《DL/T845.2-2004 电阻测量装置通用技术条件第二部分：工频接地电阻测试仪》生产制造

大地网接地电阻测试仪，是可测变电站地网（ 4Ω ）、水火电厂、微波站（ 10Ω ）、避雷针（ 10Ω ）多用机型，采用了新型变频交流电源，并采用了微机处理控制和信号处理等措施，很好的解决了测试过程中的抗干扰问题，简化了试验操作过程，提高了测试结果的精度和准确性，大大降低了试验人员的劳动强度和试验成本。

本仪器适用于测试各类接地装置的工频接地阻抗、接地电阻、辅助机等工频特性参数以及土壤电阻率。本仪器采用变频抗干扰技术，能在强干扰环境下准确测得工频 50Hz 下的数据。

二、 功能强大：

- 1、 测量接地装置接地阻抗或电阻
- 2、 测量接地装置之间的导通阻抗或电阻
- 3、 测量土壤电阻率

三、 技术突破

- 1、 大型液晶显示更清晰，操作非常方便，
- 2、 存储采用键盘汉字输入，方便查询

四、 性能特点

- 1、 采用自动双边变频技术，用 45Hz 和 55Hz 两种频率进行

测量，同时还有多组变频供选择使用。

2、抗干扰能力强。采用自动变频法测量，配合现代软硬件滤波技术，使得仪器具有很高的抗干扰性能，测试数据稳定可靠。

3、精度高。基本误差仅 $0.005\ \Omega$ ，可用来测量接地阻抗很小的大型电网。

五、技术指标

1、阻抗测量范围： $0\ \Omega \sim 200\ \Omega$

2、分辨率： $0.001\ \Omega$

3、测量误差： $\pm (\text{读数} \times 2\% + 0.005\ \Omega)$

4、抗工频 50Hz 电压干扰能力：10V

5、测试电流波形：正弦波

6、测试电流频率：自动 45Hz/55Hz 双频，多组变频供选择使用

7、最大输出电流：5A

8、最大输出电压：400V

9、测量线要求： 电流线铜芯截面积 $\geq 2.0\text{mm}^2$

电压线铜芯截面积 $\geq 1.5\text{mm}^2$

10、供电电源：AC220V $\pm 10\%$ ，50Hz

11、外形尺寸：440×350×210

12、仪器重量：22kg

六、仪器测试的操作过程及功能说明

1、 测量原理框图及测试接线图

D 电流线

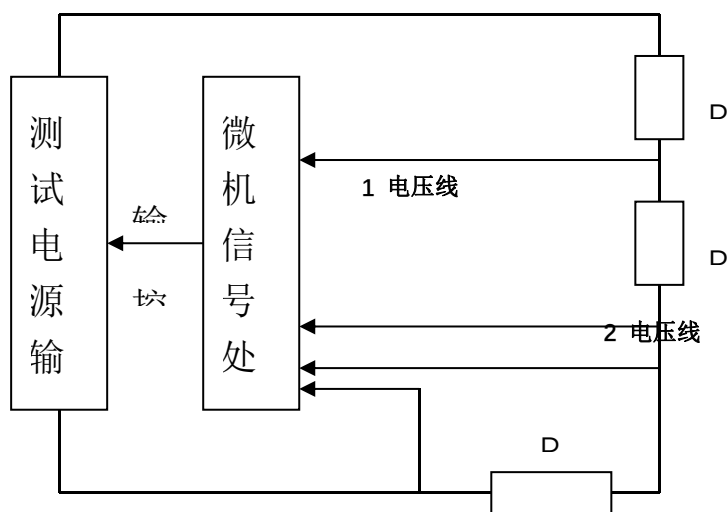


图 1 测量原理示意图

R_0 回路电阻大约 $5 \sim 200 \Omega$

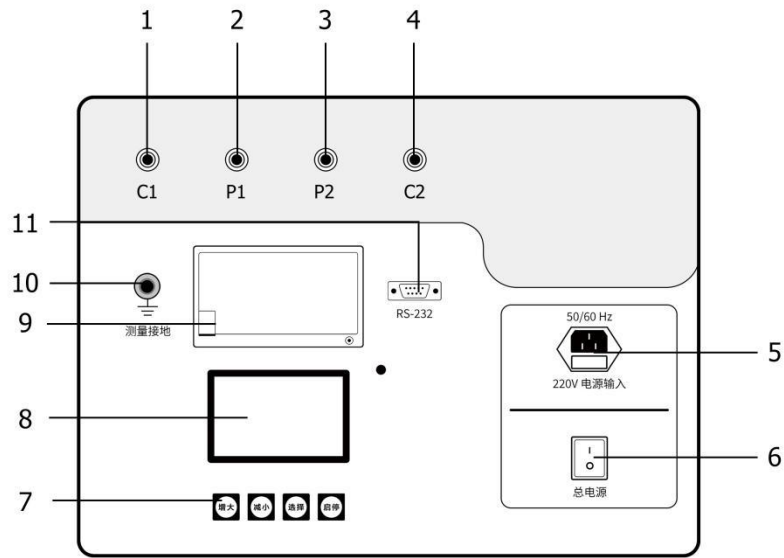
R_x 测试电阻大约 $0 \sim 200 \Omega$

R_f 标准电阻

测量电流线 D: 长度为地网对角线长度的 3~5 倍; 线径: $\geq 1\text{mm}^2$

测量电压线 1: 长度为 $0.618D$; 线径: $\geq 1.0\text{mm}^2$

测量电压线 2: 接被测地网



电源主机面板示意图

- 1、电流极(C1) 2、电压极 1 (P1) 3、电压极 2 (P2) 4、接地网 (C2) 5、电源输入 6、电源开/7、按键 8、液晶显示屏 9、打印机 10、接地线 11、RS232 串口

测量接线如下图

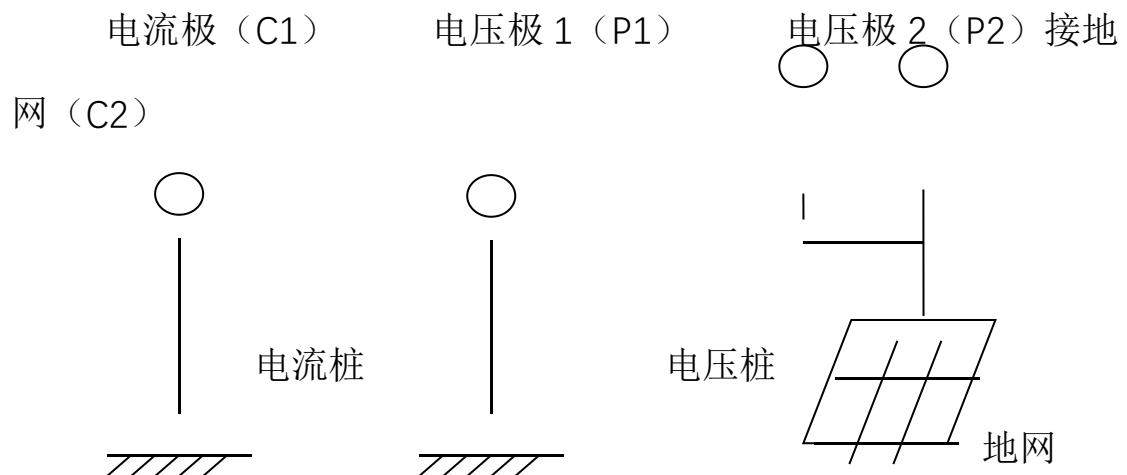


图 2 三极法测量接线示意图

说明：电压极 2（P2）,接地网（C2）两线必需都要连接在仪器上，然后按测量操作步骤进行测试。

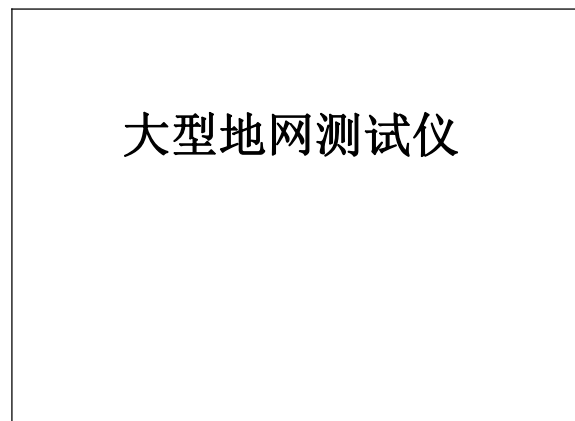
2、测试操作步骤

- 1) 首先检查用于试验的电流线、电压线和地网线是否有断路现象（可以用万用表测量），地桩上的铁锈是否清除干净，其埋进深度是否合适（>0.5 米），同时检查测试线与地桩的连接是否导通，如未导通，请处理后重新连接。
- 2) 电流测试线与电压测试线的长度比为 1: 0.618，电流测试线的长度应是地网对角线的 3—5 倍。
- 3) 电流测试线和电压测试线按规定的长度将一端与仪器相接后平行放出。另一端分别接在两支地桩上（如图 2 所示）。
- 4) 将已放好的测试线检查一遍，将万用表一端接电流线或电压线，另一端接地网线如无阻值显示即为断路，确认完好再进行测试。
- 5) 检查连线无误后，给仪器接上 AC220V/50HZ 电源，对仪器进行通电。
- 6) 按测量键，开始测量

- 7) 仪器显示测试结束后，记录测试数据。
- 8) 关掉仪器电源后，拆除连线，测试过程结束。

3. 仪器操作说明：

打开仪器电源开关后，进入开机界面



1、开机界面

开机界面停止两秒后进入选择界面，

在此界面中可以按功能键来选择各种功能选项



2、选择界面

1、光标在“地网”时，按“增大”或“减小”键来选择功能：依次为“地网”，“电流桩”，“电压桩”，“导通接地”，“土壤电阻率”

2、光标在“内电源”时，按“增大”或“减小”键来选择功能：依次为“内电源”“外电源”

3、光标在“变频”时，按“增大”或“减小”键来选择功能：依次为“变频”“定频”、

当光标在“变频”时，按“启动键”会出现多组变频供选择，比如：
45/55Hz 49/51Hz……等、

光标在“定频”时，长按“启动键”会出现多个异频不仅选择。比如：
45Hz 46Hz 47Hz……等

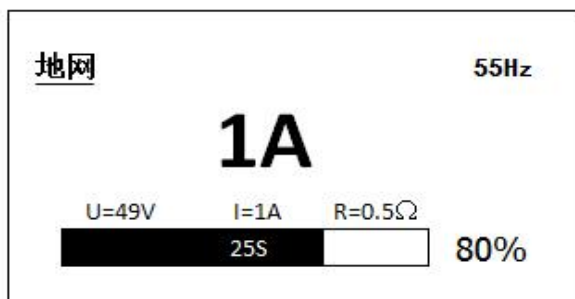
- 4、光标在“设置”时，按“启动键”会进入画面设置时间日期
- 5、光标在“查询”时，按“启动键”会进入画面，查看保存记录
- 6、光标在“5A”时，按“增大”或“减小”键来选择电流：依次为1A / 2A / 3A / 4A / 5A
- 7、光标在“启动”时，长按“启动键”三秒钟会进入测量界面

功能选择完毕后，点击“启动键”进入测量界面

界面中“检查地网.....OK; 检查电源.....OK”是仪器自检

1A 是选择的电流 R=0.5 是测量过程中的瞬间测量值

U=49V 是电压 25S 是测试时间



3 测量界面

测量结束进入地网功能结果界面，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/016123155203010150>