

# VICTOR 4105B

## 数字接地表使用说明书

### 目 录

一.概述	1
二.开箱检查	1
三.安全注意事项	1
四.工作原理	2
五.外观说明	3
六.技术特性	3
七.电阻测量方法	4
八.电池安装	5
九.故障排除	6

## 一、概述

VICTOR4105B 接地电阻测试仪是一款专业测试电气设备接地电阻及土壤电阻系数的仪器，对传统接地电阻测试仪的电路、结构、工艺进行了改良，再加上美观实用的新潮款式，使之功能更全，准确度更高，操作更方便可靠，防尘防潮的结构，更适合野外使用。它可用于各种电力系统、电力设备、防雷设备等接地系统的接地电阻值，还可以测量交流电压。



## 二、开箱检查








- |  |     |
|--|-----|
| 1、VICTOR4105B 接地电阻表                          | 一台  |
| 2、帆布袋  | 1 个 |
| 3、接地钢钎                                       | 2 个 |
| 4、辅助测试线<br>(包括：红色 15 米/条，黄色 10 米/条，绿色 5 米/条) | 一套  |
| 5、简易测试线<br>(包括：红色 1.6 米/条，绿色 1.6 米/条)        | 一套  |
| 6、5# (LR6 AA) 电池 (1.5V) × 8                  | 8 只 |
| 7、使用说明书                                      | 1 本 |
| 8、产品合格证                                      | 1 份 |
| 9、背带   | 1 根 |
| 10、鳄鱼夹                                       | 1 对 |

## 三、安全注意事项

- 1、使用该接地电阻表前请认真阅读此安全使用说明。
- 2、如果该接地电阻表或者测量线的外表有所破损，请勿使用。
- 3、请勿接触带电 DC60V，AC36V RMS 以上导体以免导致触电，此电压已达到触电标准。
- 4、测量电阻之前，必须与电源电路完全隔离，以保证读数准确及

人身安全。

- 5、仪表不宜置于高温处存放，避免阳光直接照射以免影响液晶显示器的寿命。
- 6、电池能量不足有符号“”，显示，请及时更换电池。长期存放时应及时取出电池，以免电池漏液损坏仪表。
- 7、测量裸电线时，请务必特别要小心谨慎。
- 8、当外接适配器供电时，会断开内部电池供电，此时不能对电池进行充电。注意：请选择（）供电方式。

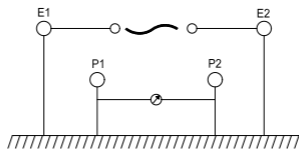
	警告!	$\Omega$	电阻
	高压!危险!		交流
	大地		电池欠压
	双重绝缘		符合欧洲工会指令

9、接地电阻测试要求：

- a. 交流工作接地，接地电阻不应大于  $4\Omega$ ；
- b. 安全工作接地，接地电阻不应大于  $4\Omega$ ；
- c. 直流工作接地，接地电阻应按计算机系统具体要求确定；
- d. 防雷保护地的接地电阻不应大于  $10\Omega$ ；
- e. 对于屏蔽系统如果采用联合接地时，接地电阻不应大于  $1\Omega$ 。

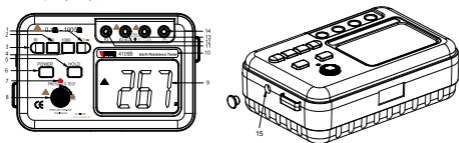
#### 四、工作原理


接地电阻测量原理是基于电阻定律。用 4 根电极 E1、P1、P2、E2，插入地表下一定深度，电极相距约 20 米的距离测量，如下图：



交流信号作用于电极 E1 和 E2，通过电极 P1 和 P2，在电表上测量流过大地电流，如果电流是常数，则测量得到的电压与大地电阻成比例。显示值取决于机内的扩程电阻，所以要根据不同的电阻测量值来选择相应的量程以获得最佳读数。交流信号是由内置变换器产生的。

## 五、外观说明



- 1、2、3、4、量程选择开关（10 Ω/100 Ω/1000 Ω/AC750V）。
- 5、数字保持开关（HOLD）。
- 6、电源开关：自锁式电源开关（POWER）。
- 7、测试提示：LED 显示。
- 8、测试按钮。
- 9、LCD 显示器：显示测量数据及单位符号。
- 10、仪表型号。
- 11、P2：测量输入端插孔。
- 12、E2 ACV：测量输入端插孔。
- 13、E1 COM：：交流电压测试输入端。
- 14、P1：接被测对象的地端插孔。
- 15、电源适配器插孔（+-）。

## 六、技术特性

### 1、一般特性

- (1) 显示：84.8×59.8mm 示窗 LCD 显示，最大显示“1999”。

- (2) 超量程指示：超上限时仅最高位显示“1”。
- (3) 供电：5#电池 LR6 (1.5V) ×6 (可外接电源适配器) 电压不足时具有欠压指示。具备自动关机功能 (开机后约 15 分钟)。
- (4) 功耗：测试空载时耗电 < 800mw。
- (5) 使用环境：温度 0℃—40℃ 相对湿度 30%RH—85RH。
- (6) 外形尺寸：175 (L) × 110 (W) × 70 (D) mm。
- (7) 重量：1200g (含电池)。

## 2、技术指标：

### 接地电阻

量程	基本精度	分辨率
10 Ω	± (3%+0.1 Ω)	0.01 Ω
100 Ω	± (3%+3d)	0.1 Ω
1000 Ω	± (3%+8d)	1 Ω

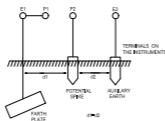
### 交流电压 (50Hz~400Hz)

量程	基本精度	分辨率	输入阻抗	过载保护
750V	± (1.0%+10d)	1V	10M Ω	750Vrms

## 七、电阻测量方法：

### 1) 接地电阻连接三个接线端的使用方法

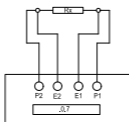
距离被测接地板 E1 直线等距插入地下两根钢钎作辅助电极连接 P2, E2。当接地电阻很小时，接地板与辅助电极的间距需要达到 20 米以上。测量地点应尽量避免开强地电场，以减少测量误差。



2) 接地电阻测试仪设有 4 个接线端: E1, P1, P2, E2。但为适应大多数用户三线测量的需要, 一般仪表在出厂前内部已经将 E1, P1 连接, 所以只需将 E1 连接被测接地板 (P1 不接线), 将 P2, E2 连接辅助电极。由于引线电阻会产生误差, 测量前应先将连接到 P2 钢钎的夹子, 夹到被测接地板电极 E1, 记录下此短路电阻的读数。然后把引线接相应的辅助电极 P2, E2, 调节合适的量程, 读取测量值, 最后减去短路电阻读数, 就得出实际电阻值 R。E1 和 P2 之间的距离大致是 20~30 米, 取决于不同的土壤条件。

3) 测量其它物体的电阻:


数字电阻测试仪也能测量其它 1000  $\Omega$  以下电阻, 测试时物体连接如图所示。按下 TEST 键, 从显示屏上直接读取电阻值。因此, 该仪表也能用来测量其它接地设备的接地电极的电阻。



## 注意

首次使用仪器时请将量程调到 1000  $\Omega$  的档位, 按下 TEST 键, 显示电阻值, 如果读数太小请将量程调至 100  $\Omega$  或更小的 10  $\Omega$  档位。测量地点应尽量避开强地电场, 以减少测量误差。完成测试后, 请将电源开关关断, 以节省电量。

## 八、电池安装:

当电池能量不足时, 显示屏上会显示警示符号 “”, 此时应更换电池。

关闭仪表并取下电池。

用螺丝刀拧开电池门的螺丝钉。


打开电池门。

装入新电池（**注意极性**）。

盖好电池盖，并拧紧螺丝钉。

## 九、故障排除

如果您的仪表不能正常工作，下面的方法可以帮助您快速解决一般问题。如果故障仍排除不了，请与维修中心或经销商联系。

故障现象	检查部位及方法
没显示	<ul style="list-style-type: none"><li>● 电源未接通；</li><li>● 换电池。</li></ul>
 符号出现	<ul style="list-style-type: none"><li>● 换电池。</li></ul>
显示误差大	<ul style="list-style-type: none"><li>● 换电池。</li></ul>

### 本说明书如有改变，恕不另行通知

本说明书的内容被认为是正确的，若用户发现有错误、遗漏等，请与生产厂家联系。

本公司不承担由于用户错误操作所引起的事故和危害。

本说明书所讲述的功能，不作为将产品用做特殊用途的理由。