

使用说明书

1. 一般特性

本系列仪表是一种便携的、3 1/2 LCD 驱动的数字万用表。她拥有测量直流电流、交流电压、直流电压、电阻、二极管、线路通断及温度测量等功能，是电工、技术人员、维修人员和业余爱好者的理想工具。

2. 电气特性

以下的特性除非特别说明均为出厂一年内，操作温度 18℃~28℃(64°F~82°F)相对湿度小于 80%条件下测量。

2.1 直流电流

量程	分辨率	准确度
200 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.8\% \text{读数} + 2 \text{字})$
2000 μ A	1 μ A	
20mA	10 μ A	
200mA	100 μ A	$\pm(2.0\% \text{读数} + 2 \text{字})$
10A	10mA	$\pm(2.0\% \text{读数} + 10 \text{字})$

过载保护:220V/0.5A 保险丝

2.2 直流电压

量程	分辨率	准确度
200mV	100 μ V	$\pm(0.5\% \text{读数} + 3 \text{字})$
2000mV	1mV	$\pm(0.8\% \text{读数} + 2 \text{字})$
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	$\pm(1.0\% \text{读数} + 2 \text{字})$

输入阻抗: $\approx 1M\Omega$ 过载保护:直流 1000V 或交流峰值 750V

2.3 交流电压(平均值响应, 正弦波有效值校验)

量程	分辨率	准确度
200V	100mV	$\pm(2.0\% \text{读数} + 10 \text{字})$
500V	1V	$\pm(2.0\% \text{读数} + 10 \text{字})$

输入阻抗: $\approx 1M\Omega$ 过载保护: DC/AC 750V

2.4 电阻

量程	分辨率	准确度
200 Ω	100m Ω	$\pm(1.0\% \text{读数} + 10 \text{字})$
2000 Ω	1 Ω	$\pm(1.0\% \text{读数} + 4 \text{字})$
20K Ω	10 Ω	
200K Ω	100 Ω	
2000K Ω	1K Ω	

过载保护:所有量程为直流 250V 或交流有效值 250V

2.5 音频通断测量

量程	蜂鸣	过载保护
•••	30 \pm 20 Ω	直流 250V 或交流峰值

2.6 电池性能测试

量程	示值	准确度
1.5V	显示工作电流, 可用来判断电池好坏	正常约 40mA
9V		正常约 24mA

2.7 环境条件

推荐工作温度:18℃~28℃ (64°F~82°F)

适用工作温度:0℃~50℃ (32°F~122°F)

存储条件:-20℃~+60℃(30°F~140°F)

移去电池且相对湿度小于 80%

相对湿度:小于 80%

2.8 功能属性

测量方法:双积分式 AD 转换

采样速率:每秒约 3 次

极性指示:直流电压自动显示“-”号, 正极性默认

过载指示:只在最高位显示“1”

供电要求:12V 电池(23A 型)

电池寿命:碱性电池的典型时间为连续 150 小时以上

碳锌电池的典型时间为连续 100 小时以上

低电显示:当电池电压低于 7.2V 时显示“”

显示方法:3 1/2 液晶显示, 最高显示 1999

2.10 标准附件

操作说明书.....一份

测试表笔.....一对

3. 操作与再校验

3.1 直流及交流电压测量

- 1) 将功能量程旋钮开关拨到所需要的电压量程位置。
- 2) 把黑表笔接在仪表的“COM”插孔，红表笔接在仪表的“V Ω ”插孔。
- 3) 将测试表笔连接到待测电压或电源上，便可读出显示值，红色表笔所接端的极性将同时显示于显示器上。(ACV 时无极性显示)

注意:

- a) 如果待测电压信号在待测之前是未知的，请把功能量程选择旋钮拨到最高量程档位，然后逐档往下拨，直到显示的数字适当为止。
- b) 当液晶显示屏只显示“1”时，它指示量程超载了，请更换大的量程，以显示准确的数值。
- c) 绝不允许测量 500V 以上的直流电压或交流电压，虽然可能显示正确的数值，但是这样会损坏仪表。

3.2 直流电流测量

- 1) 将功能量程旋钮开关拨到所需要的电流量程位置。
- 2) 把黑表笔接在仪表的“COM”插孔，红表笔接在仪表的“mA”插孔。
- 3) 将测试表笔串接到待测电流或电源上，便可读出显示值，红色表笔所接端的极性将同时显示于显示器上。

注意:

- a) 如果待测电流信号在待测之前是未知的，请把功能量程选择旋钮拨到最高量程档位，然后逐档往下拨，直到显示的数字适当为止。
- b) 当液晶显示屏只显示“1”时，它指示量程超载了，请更换大的量程，以显示准确的数值。


3.3 电阻测量

- 1) 将功能量程旋钮开关拨到所需要的电阻量程位置。
- 2) 把黑表笔接在仪表的“COM”插孔，红表笔接在仪表的“V Ω ”插孔。
- 3) 把测量表笔连接到待测电阻的两端，并读出显示值。

注意:

- a) 红色表笔的极性是正极性“+”。
- b) 当输入端没有连接时，例如在开路状态时，显示液晶显示屏将显示“1”显示量程超载。
- c) 如果正在测量的电阻阻值大于所在的量程时，仪表将显示“1”，这时请拨到更高的量程，以显示正确的数值。


3.4 二极管测试

- 1) 将功能量程旋钮开关拨到二极管档“ ”的位置。
- 2) 连接黑表笔到仪表的“COM”输入插孔，红表笔到“V Ω mA”插孔。(注意:红色表笔的极性为正“+”。)
- 3) 将二极管串接在两根表笔之间，就可以直接读出数值的。

注意:

- a) 当输入没有连接时，比如开路状态下，在最高位将显示“1”这是正常的。
- b) 测试条件:正向直流电流大约为 1mA，反向电压大约为 3.0V。
- c) 仪表显示值为二极管的正向压降，当二极管接反或开路时显示“1”指示超载。

3.5 音频通断测试

- 1) 将功能量程旋钮开关拨到“ ”位置。
- 2) 连接黑表笔到仪表的“COM”输入插孔，红表笔到“V Ω ”插孔。(注意:红色表笔的极性为正“+”)

- 3) 当输入的电阻值小于 $30 \pm 20 \Omega$ 时，内置蜂鸣器发声。

注意:当输入没有连接时，比如开路状态下，在最高位将显示“1”这是正常的。

3.6 电池测试

- 1) 将功能量程旋钮开关拨到所需要的电池量程位置。
- 2) 把黑表笔接在仪表的“COM”插孔，红表笔接在仪表的“mA”插孔。

4. 更换电池

- 1) 将测试表笔从待测电路中断开，并关闭电源。
- 2) 用合适的螺丝起子松开后盖螺丝，掀开后盖。
- 3) 本系列仪表由一节 12V 电池供电(型号为 23A)。卸下旧电池，将新电池对准极性并扣在仪表的电池扣上，重新将电池安放到仪表的电池槽里，重新装好后盖并锁上螺丝。

5. 检验与诊断

- 1) 电流档不能测量时，请先检查仪表内部的保险丝。
- 2) 如果仪表的保险丝损坏，则请更换相同规格的保险丝。
- 3) 如果更换新的保险丝后，仪表还不能正常工作，请与经销商或我司联系!