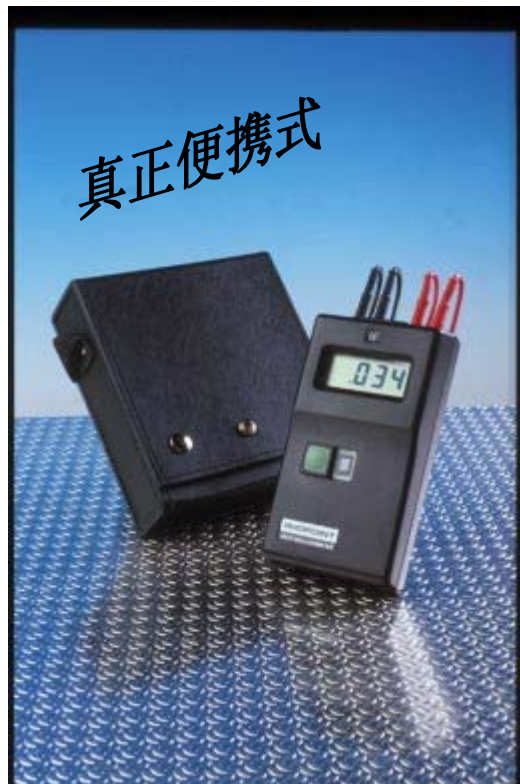


Rhopoint Instruments
milli-ohmmeter
毫欧表



- 测量范围 1mOhm ~ 200Ohm
- 测量精度 0.1%
- 安全检测电流 最大值 5mA

简介

这种数字式欧姆表由电池供电，可用于精确检测低电阻值，范围从 0.001 到 200 欧姆，采用开尔文四线检测方式，从而避免了由测试引线电阻造成的影响。

该欧姆表体积小、重量轻、易于单手操作，一键式开关。可自动调节量程、进位和三分钟后自我关机，节约电池耗电量。内附电池容量大，使用 **PP3** 或者 **MN 1604** 型号电池。

典型应用

继电器、开关和连接器。印刷电路板孔化电阻。印刷电路板电痕。变压器和电机线圈。回路测量。接地线电阻。绕接或者焊接结合点电阻。RFI 屏蔽电阻、线圈电阻。

规格

量程（自动选择）	1.999, 19.99, 199.9 Ohms
增量	0.001, 0.01, 0.1 Ohms
精度	±0.1% of range
零位偏移量	±0.001 Ohms
检测电流	最大 5mA
检测功耗	最大 5mW
温度漂移	最低量程时 0.1% °C
工作温度	5 至 35°C
显示模式	液晶 3½ 数字显示
重量	480 克

物理尺寸

表毛重	170 克
附电池表毛重	510 克
表外观近似尺寸	高：15.0 厘米，宽：8.0 厘米，深：3.8 厘米
外盒	高：15.5 厘米，宽：14.5 厘米，深：4.5 厘米
电池	9 伏（MN1604/PP3 或类似规格）标准 1EC6F28

包装明细

包括：

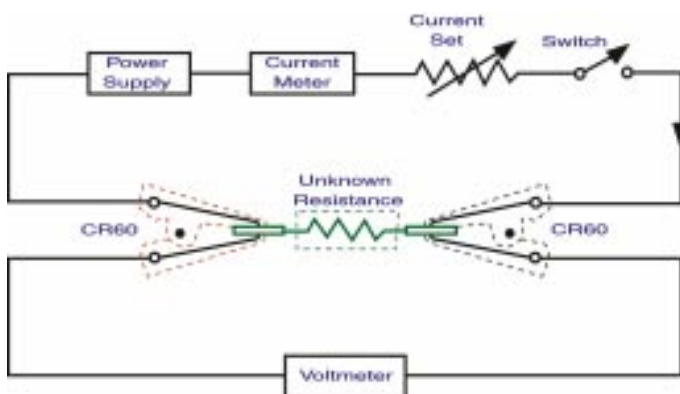
欧姆表	1 只	型号 RM200B
标配线夹	1 副	型号 RM200B-A
使用说明书	1 份	
硬皮套	1 副	

选配：

探针式引线夹	型号 RM200B-B
--------	-------	-------------



电路原理



在测量回路中，利用开尔文四端子结构，采用四线连接检测。

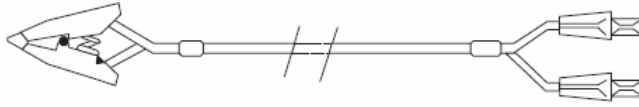
其中一对引线通过电流，另外一对引线检测回路压降。

整个电流回路是低阻抗的，而电压回路是高阻抗。当电流通过回路或者待测元件进行检测时，交叉处所在检测点的压降被检测到。

使用说明

使用标准线夹

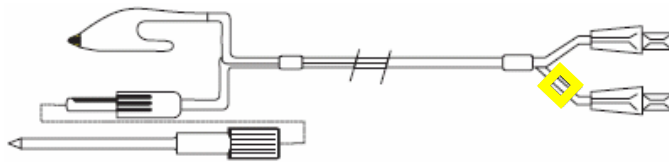
RM200B-A 类型



1. 任选一个黑色插头插入在表头顶部的任意黑色插孔，红色插头插入红色插孔。
2. 线夹接入回路或者连接待测元件进行测量。此时应确保线夹的接触面有良好的导通。
3. 打开开关按钮后即可读出显示屏上的电阻值读数。

使用探针式线夹

RM200B-B 类型



1. 按照图示分别插入插头。外侧插头接入电流回路。内侧插头（有黄色标示）连接探针接入电压测量回路。
2. 再把线夹接入电流回路。
3. 当探针接入回路时，按下打开按钮就可读出电阻值读数。

显示读数说明

1. 可直接显示电阻值读数。
2. 可支持变动读数显示。测量时需保证线夹接触面具备良好的导通，避免读数间歇中断的产生，例如，出现虚焊点、防止被氧化和端子被腐蚀；测量时回路中待测元件微小的移动也会导致读数变动。
3. 超过 200 ohms 时，屏幕显示“1”。
4. 低电池容量时，屏幕显示“LO-BAT”。

更换电池注意事项

按箭头方向滑开位于表头底部的后盖，装入新的电池，盖上即可。

测量注意事项

严禁在带电回路中使用

（包括交流电、直流电、线圈等余电）

电流和电压降的比值（欧姆定律： $\text{电阻} = \text{电压} / \text{电流}$ ）即为屏幕显示的电阻值读数。

通常来说在欧姆表中使用四线夹是必需的，尽管在连接使用过程显得过于繁重不便。线夹由硬塑料模压而成，内侧面镶嵌有铜/银；并且绝缘。每个线夹的一个接触面连接电流回路，那么另一个接触面连接电压检测回路，采用这种方式让四条引线变成二个线夹来连接。

此时引线电阻对测量结果没有影响，但是在用万用表作类似测量时，测试结果会受到引线电阻影响。

图示举例说明

1. 用于检测元件电阻抗的连续值和物理稳定性。也可用于测量电阻温度系数 TCR。
 $R_2 - R_1 \times 100 R_1 / (t_2 - t_1)$
2. 用于检测线绕电阻值时，确定连续性，末端导通良好与否，以及确定中心抽头式变压器的阻抗不平衡性
3. 用于检测印刷电路和贴装元件的机电稳定性。也可用来查找虚焊点，其中一线夹连接电路铜箔，另一线夹连接元件。
PCBs
NB A slight flexure of PCB may reveal hairline fractures
4. 用于检查接触式插头或者插座的接触面导通性。寻找由于氧化、油渍或者污物造成的故障点。
5. 用于确定接地点与接地条和接地底座的是否良好导通。检测生锈点、腐蚀点或者电镀膜和阳极膜的缺陷点。
6. 用于主环路检测，按 15 1 EE 标准。测量连接前后环路，以及保护导线电阻值变化。
7. 用于测蚀刻铜箔上的缺陷点，譬如测得电痕电阻值连续性出现异常。
8. 用于检测 PCB 上的穿孔电阻值的连续性和高阻抗异常点。
9. 将夹子夹在探针上可以非常容易实现连续、精确地检测。
10. 在焊接时用于检测焊点或者焊接区域阻抗是否出现异常，缺陷的焊点具有高阻抗，铝焊接点阻抗不能超过 0.7 ohms。
11. 用于多抽头变压器快速检查和从抽头点判断未知变压器或者线圈的规格。

