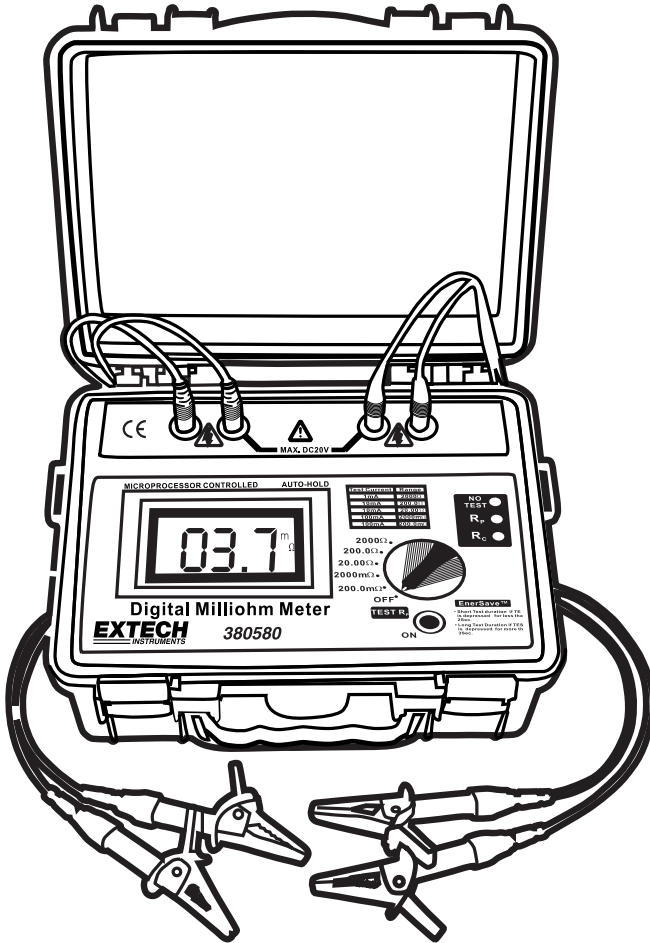


用户手册

EXTECH[®]
INSTRUMENTS

型号：380580

电池型毫欧表

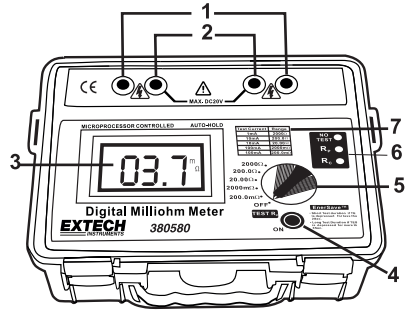


简介

感谢您购买 Extech 380580 型号的电池型毫欧表。这款仪表有五个电阻量程，分辨率最高可达到 $0.1\text{m}\Omega$ 。通过四线开尔文线夹连接保证了最佳精度。一般用于测量变压器、电机线圈和电脑主板的电阻。这款仪表如精心使用，可保证多年的可靠服务。

仪表图示

1. 电流端子
2. 电势测量端子
3. 液晶显示屏
4. 开始/停止测试按钮
5. 量程选择/电源开关
6. 错误指示灯
 - 无测试/温度过高
 - R_P 电压调整
 - R_C 电流调整
7. 电流/量程表



引线

电流引线-到鳄鱼夹的香蕉插头

C1-绿色

C2-蓝色

电压电势引线-到鳄鱼夹的香蕉插头

P1-红色

P2-黑色

凯尔文线夹-到开尔文线夹的香蕉插头(2)

红色(P1) 绿色(C1)

黑色(P2)和蓝色(C2)

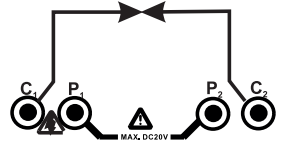
测量考虑因素

1. 仪表的输入端子不能施加电压，否则可能会造成仪表损坏。
2. 待测试的电路在连接测试引线之前应切断，隔离并完全断电。
3. 如果温度过高（无测试）指示灯点亮，让仪表冷却后才继续执行下一步。
4. 如果测试电流不符合规定， R_C 指示灯点亮。选择高一些的量程可能会解决这种问题。
5. 如果待测试设备的电压过高， R_P 指示灯点亮。选择低一些的量程可能会解决这种问题。
6. 如果 R_C 或 R_P 指示灯点亮，说明测量可能存在错误。
7. 电流端子采用保险丝进行保护。
8. 应尽可能缩短电势测试引线。引线过长可能会造成干扰。
9. 在采用四条独立的鳄鱼夹引线时，应把电流引线放置在电势引线之外。

基本检查

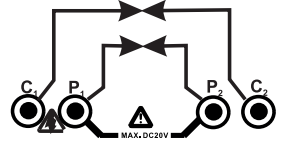
电流调整检查

1. 把电流引线 C_1 和 C_2 连接到仪表上。
2. 把功能开关设置到 $200.0\text{m}\Omega$ 量程。
3. 短暂地按下 **TEST R_p** 按钮。仪表将间歇地发出哔哔声， R_C 将点亮。
4. 把电流引线 C_1 短接到 C_2 。
5. R_C 指示灯会熄灭，表示仪表工作正常。
6. 短暂地按下 **TEST R_p** 按钮，停止测试。
7. 仪表将返回到无测试状态。



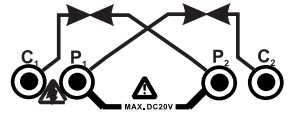
电压测量检查

1. 在把电流测试引线 C_1 和 C_2 短接后，连接并短接电势(电压)引线 P_1 和 P_2 。
2. 把功能开关设置到 $200.0\text{m}\Omega$ 位置。无测试状态指示灯将点亮。
3. 短促地按下 **TEST R_p** 按钮（仪表将间歇地发出哔哔声）。
4. 显示屏显示 00.0 。
5. 短促地按下 **TEST R_p** 按钮停止测试。无测试状态指示灯将点亮。
6. 断开 P_1 与 P_2 , C_1 与 C_2 的短接。
7. 把测试引线 P_1 短接到 C_1 ，把测试引线 P_2 短接到 C_2 。
8. R_p 指示灯和无测试状态指示灯将点亮，表示电压过高或超过量程。
9. 把旋转选择开关切换到 OFF 位置。



极性检查

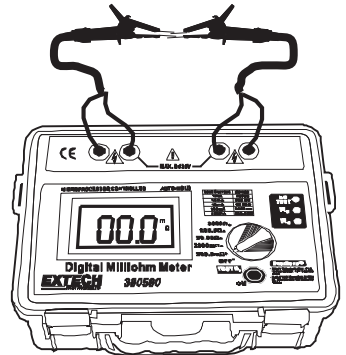
1. 把测试引线 P_1 短接到 C_2 ，把测试引线 P_2 短接到 C_1 。
2. 把功能开关设置到 $200.0\text{m}\Omega$ 位置。
3. 在显示屏上将出现“-1”负极指示灯。



操作检查

该测试采用开尔文线夹

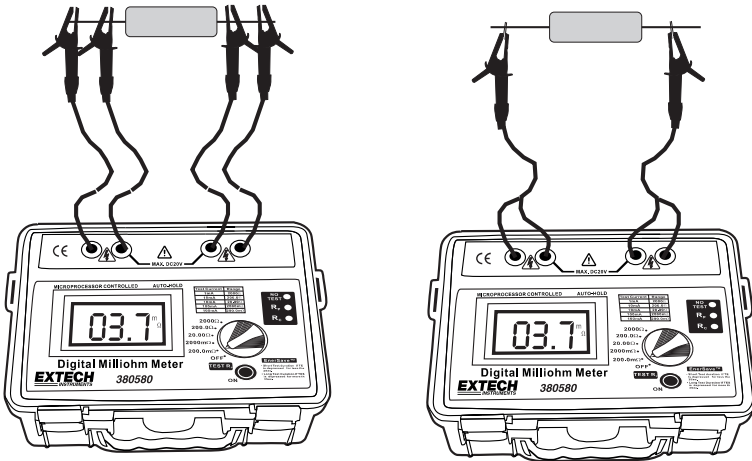
1. 把所有引线 P_1, P_2, C_2, C_1 短接到一起。保持 P_1, P_2, C_2, C_1 顺序是非常重要的。
2. 把功能开关设置到 $200.0\text{m}\Omega$ 位置。无测试状态指示灯将点亮。
3. 短促地按下 **TEST R_p** 按钮。仪表将间歇地发出哔哔声。
4. 显示屏显示的数值接近 $00.0 (+/- 0.2\text{m}\Omega)$ 取决于测试线夹的接头， R_p 和 R_C 指示灯都熄灭。
5. 短促地按下 **TEST R_p** 按钮，停止测试。



说明：任何量程都可以执行上述测试。

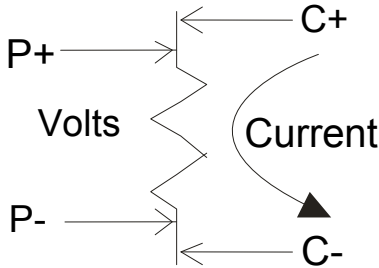
测量程序

1. 在仪表上选择所需的测量范围。如果设备电阻未知，从最高量程开始，依次向下选择。
2. 把测试引线夹到待测试的设备上。说明：在采用四线/四条鳄鱼夹测试引线时，建议电流测试引线应位于电势测试引线的外侧(如下图所示)。
3. 如果测试时间很短，只有 10 秒钟，按住 TEST R_P 按钮的时间不能超过 2 秒钟。通过节能功能还可以节约电池电能。
4. 如果测试时间很长，达到 60 秒钟，按住 TEST R_P 按钮的时间应超过 3 秒钟。
5. 在测试过程中，仪表将间歇地发出哔哔声。在测试结束时或者如果中断测试，将出现 HOLD 字样，最后测量的读数将停留在显示屏上。



测量原则

测试电流从电阻的 **Current+ (C+)**端子流到 **Current - (C-)** 端子。**P+** 和 **P-** (电势)端子只测量待测试设备的电压降，不需要引线和接触电阻。仪表根据测试电流和电压测量值显示电阻值，请参见下面的等式。



$$R_x = V_x / I_s$$

其中：

V_x 是待测试设备的电压降。

I_s 是测试电流；

R_x 是待测试设备的电阻。

热效应

由于待测试电阻具有温度系数，不同导线之间存在热电势，温度对毫欧表的性能有重大影响。

大部分导线的电阻温度系数很高。

例如，铜的温度系数是 0.4%/°C：铜导线在 20°C 时的电阻是 10.00m ohm，而在 30°C 时会增加到 10.40 m ohm。应考虑这一因素。

电流流经电阻也会提高温度，因此测试时间长短会改变电阻大小。

电池安装

警告：为避免电击，在拆下电池盖之前应断开测试引线的任何电源。

1. 关机，断开仪表的测试引线。
2. 用槽头螺丝刀拧下两根螺丝，打开后面的电池盖。
3. 把电池放入到电池夹中，注意极性是否正确。
4. 盖上电池盖，拧上螺丝。



最终用户应根据法律要求（电池法规）回收所有用过的电池和蓄电电池，**禁止扔到家庭垃圾中。**

您可以把用过的电池/蓄电电池交回到社区的回收点或出售电池/蓄电电池的地方。

处置：设备在淘汰后应根据设备处置的相关法律规定进行处置。

更换保险丝

有三条保险丝：

电源保险丝

500 毫安/250V（5X20MM）快速打击

1. 电源保险丝位于电池仓中。
2. 拧下两根螺丝，打开电池仓。
3. 应采用尺寸和额定值符合规定的保险丝。

电流电路保险丝：

500 毫安/250V（5X20MM）快速打击

1. 通过保险丝对电流端子进行保护。
2. 如果保险丝烧坏了，R_C指示灯会点亮。
3. 保险丝位于印刷电路板上。
4. 要拧下四根螺丝。
5. 两根螺丝位于设备底部的黑色底脚上。
6. 另外两根螺丝位于电池仓上。
7. 拆下电池仓盖，取下电池，可看到螺丝。
8. 应采用尺寸和额定值符合规定的保险丝。

电压电路保险丝

500 毫安/250V（5X20MM）快速打击

1. 通过保险丝对电势端子进行保护。
2. 如果保险丝烧坏了，R_P指示灯会点亮。
3. 保险丝位于印刷电路板上。
4. 要拧下四根螺丝。
5. 两根螺丝位于设备底部的黑色底脚上。
6. 另外两根螺丝位于电池仓上。
7. 拆下电池仓盖，取下电池，可看到螺丝。
8. 应采用尺寸和额定值符合规定的保险丝。
- 9.

技术规格

一般技术规格

显示屏	1.0"(25mm)液晶显示屏, 1999 显示数
测量端子	四端子开尔文类型
量程	五个量程(参见下面的列表)
采样间隔	大约每秒 3 次
输入过大指示	指示"1 - - -"
工作温度	5 °F 到 131 °F(-15°C 到 55°C)
工作湿度	<相对湿度的 80%
电源	8 块 1.5V AA 电池(可连续使用 10 小时)
重量	3.3 lbs (1.5kg)
尺寸	9.8x7.5x4.3" (250x190x110 mm) 带盖
保险丝	3 保险丝 - 都是 500 毫安/250V (5X20MM) 快速打击

量程技术规范

量程	分辨率	测试电流	精度 (%读数)	开放电流电压
200.0mΩ	0.1mΩ	100mA	± 0.5% + 2 位	4.2V
2000mΩ	1mΩ	100mA	± 0.5% + 2 位	4.2V
20.00Ω	0.01Ω	10mA	± 0.5% + 2 位	4.2V
200.0Ω	0.1Ω	10mA	± 0.5% + 2 位	4.3V
2000Ω	1Ω	1mA	± 0.5% + 2 位	4.4V

国际符号



该符号出现在其他符号或端子旁, 表示用户必须参考手册, 了解相关信息。



该符号出现在端子旁, 表示在正常使用情况下可能存在危险电压。



双层绝缘

Copyright © 2013 - 2015 FLIR Systems, Inc.

版权所有, 禁止全部或部分复制。

www.extech.com