

48C+/48A+数字 多用表使用说明书

产品功能一览表

型号	48A+	48C+
功能		
最大显示	4000	4000
直流电压	0.01mV~600V	0.01mV~600V
交流电压	0.01mV~600V	0.01mV~600V
直流电流	0.1uA~10A	0.1uA~10A
交流电流	0.1uA~10A	0.1uA~10A
电阻	0.1Ω~40MΩ	0.1Ω~40MΩ
电容	10pF~40mF	10pF~40mF
频率	1Hz~10MHz	1Hz~10MHz
°C	—	-20°C~750°C
°F	—	-4°F~1382°F
	✓	✓
	✓	✓
真有效值	✓	✓
背光	✓	✓
NCV	✓	✓
火线识别	✓	✓
数据保持	✓	✓
MIN/MAX	✓	✓
相对值测量	✓	✓
单位显示	✓	✓
自动关机	✓	✓
量程方式	自动量程	自动量程
电源	1.5V×2	1.5V×2

简介

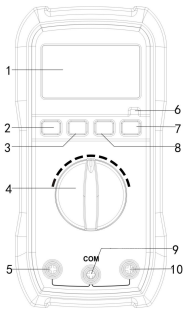
此系列是一种性能稳定、高可靠性和防跌落的小型手持式数字多用表。整机电路设计以大规模集成电路双积分 A/D 转换器为核心，并配以过载保护电路，使之成为一台性能优越小巧的工具仪表。

此仪表可用来测量交直流电压、交直流电流、电阻、二极管、电路通断、电容、频率、温度、NCV、火线识别等测试，以及单位符号显示。

此仪表设有背光源，方便用户在黑暗的场合读出测量显示值。

面板示意

- 显示器：字高 20mm LCD 显示器。
- SEL 键：此键可进行同一档位上两种以上功能的转换，如交直流电压、交直流电流、二极管、通断与电阻、°F 与 °C、NCV 与 火线识别的转换。
- MAX/MIN 键。
- 功能选择旋钮。
- 10A 插孔
- NCV 指示灯
- H 键（数据保持）。
☀️ 键（背光灯开关）：长按一次打开背光，再次长按关闭背光。
- REL 键（相对值测量）。
- COM 插孔
- V Ω mA 插孔



安全信息

此系列数字多用表是根据 IEC1010 600V CAT III 和污染等级 2 设计的。为保证仪表能准确安全使用，请认真阅读使用说明书。

安全标志

- 重要安全标志，参考说明书
- 接地
- 高压危险
- 双重绝缘（II 类安全设备）

使用注意事项

- 仪表只能和所配备的测试笔一起使用才符合安全标准和要求。如测试笔破损需更换，必须换上同型号或相同电气规格的测试笔。
- 切勿超过每个量程所规定的输入极限值。
- 当仪表正在测量时，不要触及没有使用的输入端。
- 在不能确定被测量的大小范围时，将功能量程开关置于最大量程位置。
- 在功能量程开关转换之前，应使测试笔与被测电路处于开路状态。
- 进行在线电阻测量前，应关断电路中所有电源并将所有电容器放电。
- 测量高于 60V 直流或 30V 交流以上的电压时，务必小心，切记手指不要超过测试笔挡手部分。
- 测量电视机或开关电源时，应注意电路中可能存在会损坏仪表的脉冲。
- 在测试晶体管前，必须确保测试笔不能连接到任何被测电路。
- 在用测试笔测量电压前，必须确保没有电子元件连接在晶体管测试座上。

维护

- 在打开后盖之前，测试笔应断开测量电路。
- 为保护仪表的内部线路，更换保险丝必须使用同等规格。
- 在后盖未盖妥，螺丝未拧紧，切勿使用仪表。
- 清洁仪表只能使用湿布和少量洗涤济，切忌用化学溶剂擦表壳。
- 如观察到有任何异常，该仪表应立即停止使用并送维修。

技术指标

准确度：±a%读数+字数，保证期 1 年
环境温度：18°C 到 28°C。环境湿度：≤80%

一般特性：

- 电压输入端和地之间最大：CAT III 600V
- 保险管：F500mA/500V、F10A/500V
- 电源：1.5V (2 节七号)
- 最大显示值：4000
- 过量程指示：“1”或“OL”
- 极性显示：负极性显示“-”
- 工作温度：0 到 40°C
- 储存温度：-10°C 到 50°C
- 低电压指示：显示器显示 “”
- 外形尺寸：147mm×74mm×46mm
- 重量：约 229g (含电池)

直流电压

量程	分辨力	准确度
40.00mV	0.01mV	±(0.5%+5)
400.0mV	0.1mV	±(0.5%+3)
4.000V	0.001V	±(0.8%+3)
40.00V	0.01V	±(0.8%+3)
400.0V	0.1V	±(0.8%+3)
600V	1V	±(1.0%+5)

过载保护：mV 量程 250V 直流或交流有效值，其余量程 600V 直流或交流有效值。

直流电流

量程	分辨力	准确度
400.0μA	0.1μA	±(1.0%+5)
4000μA	1μA	±(1.0%+5)
40.00mA	0.01mA	±(1.0%+5)
400.0mA	0.1mA	±(2.0%+5)
4.000A	0.001A	±(2.5%+5)
10.00A	0.01A	±(2.5%+5)

过载保护：F500mA/500V、F10A/500V 保险丝。

交流电压

量程	分辨力	准确度
40.00mV	0.01mV	±(1.0%+20)
400.0mV	0.1mV	±(1.0%+10)
4.000V	0.001V	±(0.8%+3)
40.00V	0.01V	±(0.8%+3)
400.0V	0.1V	±(0.8%+3)
600V	1V	±(1.2%+5)

过载保护：mV 量程 250V 直流或交流有效值，其余量程 600V 直流或交流有效值。

频率范围：40Hz 到 1000Hz。

显示：真有效值。

交流电流

量程	分辨力	准确度
400.0μA	0.1μA	±(1.8%+3)
4000μA	1μA	±(1.5%+5)
40.00mA	0.01mA	±(1.5%+5)
400.0mA	0.1mA	±(2.5%+5)
4.000A	0.001A	±(3.0%+10)
10.00A	0.01A	±(3.0%+10)

过载保护：F500mA/500V、F10A/500V 保险丝。
频率范围：40Hz 到 1000Hz。

电阻

量程	分辨力	准确度
400.0Ω	0.1Ω	±(1.2%+2)
4.000kΩ	0.001kΩ	±(1.0%+2)
40.00kΩ	0.01kΩ	±(1.0%+2)
400.0kΩ	0.1kΩ	±(1.0%+2)
4.000MΩ	0.001MΩ	±(1.0%+2)
40.00MΩ	0.01MΩ	±(1.2%+8)

过载保护：250V 直流或交流有效值。

二极管和通断测试

量程	说明
蜂鸣器	导通电阻低于约 50 Ω ±30 Ω，机内蜂鸣器响
二极管	显示近似二极管正向电压值

过载保护：250V 直流或交流有效值。

电容

量程	分辨力	准确度
40.00nF	10pF	±(4.0%+25)
400.0nF~ 400.0uF	100pF~ 100nF	±(4.0%+15)
4.000mF~ 40.00mF	1uF~ 10uF	±(5.0%+25)

过载保护：250V 直流或交流有效值。

温度测试

量程	测量范围	分辨力	准确度
°C	-20°C~ 750°C	1°C	±(2.0%+3°C)

°F	-4°F ~ 1382°F	1°F	± (3.0%+3°F)
----	---------------	-----	--------------

过载保护:250V 直流或交流有效值。



频率

量程	分辨力	准确度
4.000Hz~ 10.00MHz	0.001Hz~ 0.01MHz	± (0.1%+2)

过载保护:250V 直流或交流有效值。

使用方法

操作前注意事项:

- 接通电源,先检查仪表的电池是否足够,如果电池电压不足,“+”符号将显示在显示器上,这时需更换电池之后再使用。
- 测试笔插孔旁边的“”符号,表示输入电压或电流不应超过指示值,这是为了保护内部线路免受损坏。
- 测试之前,功能旋钮应置于所需要的量程。

测量直流电压

- 将红表笔插入“V Ω mA”插孔,黑表笔插入“COM”插孔。
- 功能量程开关置于“V”或“mV”量程,按 SEL 键切换至 DC 电压模式,并将测试笔连接到待测电源或负载上,红表笔所接端的极性将同时显示于显示器上。


注意:

- 对于手动量程的仪表若被测电压事先不知道,请将功能量程开关置于最大量程,然后逐渐降低直至取得满意的分辨力。
- 如果显示器只显示“1”或“OL”,这表示已经过量程,功能量程开关应置于更高量程。
- 不要输入高于 600V 的电压,显示更高电压是可能的,但有损坏仪表内部线路的危险。
- 在测量高电压时,要特别注意避免触电。

测量直流电流

- 将黑表笔插入 COM 插孔,当被测电流小于 400mA 时,红表笔插入“V Ω mA”插孔。如果被测电流在 400mA 和 10A 之间,则将红表笔插入 10A 插孔。
- 将功能旋钮置于所需测量电流的量程位置,按 SEL 键切换至 DC 电流模式,并将测试表笔串联接入到待测负载上,电流值显示的同时将显示红表笔连接的极性

注意:

- 如果被测电流范围事先不知道,请将功能量程开关置于最高量程,然后逐渐降低直至取得满意的分辨力。
- 如果显示器只显示“1”或“OL”,这表示已经过量程,功能量程开关应置于更高量程。
- 测试笔插孔旁边的“”符号,表示最大输入电流是 400mA 或 10A 取决于所使用的插孔,过量的电流将烧坏保险丝。

测量交流电压

- 将红表笔插入“V Ω mA”插孔,黑表笔插入“COM”插孔。
- 功能量程开关置于“V”或“mV”量程,按 SEL 键切换至 AC 电压模式,并将测试笔连接到待测电源或负载上。
注意:参看直流电压测量注意事项。

测量交流电流

- 将黑表笔插入“COM”插孔,当被测电流小于 400mA 时,红表笔插入“V Ω mA”插孔。

如果被测电流在 400mA 和 10A 之间,则将红表笔插入“10A”插孔。

- 将功能旋钮置于所需测量电流的量程位置,按 SEL 键切换至 AC 电流模式,并将测试表笔串联接入到待测负载上,从显示器上读取测量结果。
注意:参看直流电流测量注意事项。



测量电阻

- 将黑表笔插入“COM”插孔,红表笔插入“V Ω mA”插孔。
- 将功能量程开关置于 Ω 量程位置,按 SEL 键切换至“Ω”电阻模式,将表笔并接到被测电阻上,从显示器上读取测量结果



注意:

- 对于手动量程的仪表,如果被测电阻值超过所选择量程的最大值,将显示“1”或“OL”,此时应选择更高量程,在测量 1MΩ 以上的电阻时,可能需要几秒钟后读数才会稳定。这对于高阻值测量是正常的。
- 当无输入时,例如开路情况,仪表显示“1”或“OL”。
- 检查在线电阻时,必须先将被测线路内所有电源关断,并将所有电容器充分放电。

测量二极管

- 将黑表笔插入 COM 插孔,红表笔插入“V Ω mA”。
- 此时红表笔极性为“+”。
- 将功能量程开关置于量程位置,按 SEL 键切换至二极管模式,将红表笔接到被测二极管的阳极,黑表笔接到二极管的阴极,由显示器上读取被测二极管的近似正向压降值。

电路通断测试

- 将黑表笔插入 COM 插孔,红表笔插入“V Ω mA”插孔。
- 将功能量程开关置于量程位置,按 SEL 键切换至“”通断模式,将表笔并接到被测电路的两点。如果该两点间的电阻低于约 50 Ω ± 30 Ω,内置蜂鸣器会发出响声指示该两点间导通。

电容测量

- 将黑表笔插入 COM 插孔,红表笔插入“V Ω”插孔。
- 将旋转开关旋至电容档位,并给待测电容放电。
- 把黑色测试笔连接到待测电容的负极,红色测试笔连接到待测电容的正极。
- 由液晶显示器读取测量电容值。
- 测量小电容时,仪表受环境因素以及表笔线的干扰,仪表会显示若干不回零,测试时应当减去当前显示值。

注意:

- 进行在线测量前,应切断被测电路的所有电源并将所有电容器放电。
- 请不要在电容量程输入任何电压,以免损坏仪表。

频率测量

- 将黑表笔插入 COM 插孔,红表笔插入“V Ω”插孔。
- 将旋转开关旋至频率档位。
- 用测试笔另两端测量待测电路的频率值(与待测电路并联)。

- 由液晶显示器读取测量到的频率值。
注意:进行在线测量时,请确认输入电压最大不超过 AC250V。

测量温度

- 将功能选择开关旋到“°C/°F”位置。
- 将测温探头红端插入“V Ω mA”插孔,黑端插入“COM”插孔。
- 将测温探头测试端放入被测温场中。
- 等待数分钟后让温度稳定之后,读取显示器上的被测温度值。
- 按 SEL 键可以在°C和°F单位间转换。

非接触电压探测 (NCV)

- 将旋转开关旋至“NCV”量程位置,按 SEL 键切换至非接触交流电压探测 (NCV) 模式,显示“EF”。
- 用仪表顶部的 NCV 探测区域接近带电物体,仪表感应到有带电导体存在,NCV 指示灯闪烁,同时蜂鸣器有“嘀—嘀—嘀”的报警声,提醒用户该区域存在电压,注意操作安全。

注意:

- 即使没有指示,电压仍然存在。不要完全依靠非接触电压探测器来判断导体是否存在电压。
- 探测操作可能会受到插座设计、绝缘厚度及类型不同等因素的作用而影响探测结果
- 外部环境的干扰源(如闪光灯、马达等)可能会影响仪表误判断的现象

火线识别 (LIVE)

- 将旋转开关旋至“LIVE”量程位置,按 SEL 键切换至火线识别 (LIVE) 模式,显示“LIVE”。
- 将红表笔插入“V Ω mA”插孔,用表笔尖去接触交流电压。当仪表发出“嘀—嘀—嘀”的报警声,同时红色 LED 指示灯亮时,所接触的线即为火线。
注意:当线路中存在严重漏电(约≥15V)时,红表笔接零线仪表也会有声光警示。

更换电池和保险丝

- 在正常情况下,一般不需要更换保险丝。更换保险丝及电源需拔去表笔和关断电源后进行。旋出后盖上的螺钉即可打开表壳。
- 本表使用的保险丝规格为:500mA/500V、F10A/500V 快速熔断型。更换保险丝必须使用同样的规格。
- 更换电池需用同一型号的电池。
- 更换电池或保险丝后,必须上紧后盖才能使用仪表。

警告

- 为避免电击,在打开后盖之前,应检查确信测试笔已断开测量电路。
- 在使用仪表之前,应检查确信后盖已上紧。

附件

- 使用说明书 一本
 - 测试笔 一付
 - 包装盒 一个
 - 电池 9V 或 1.5V
 - 温度探头 一支(48C+)
- 版本: V1.0

全国统一销售热线: 021-68182669

E-mail: info@honeytek.com

Http://www.honeytek.com

深圳市山创仪器仪表有限公司 上海山创仪器仪表有限公司
 深圳市宝安区石岩镇应人石香 上海浦东张江高科技产业东
 区瑞庆路528号11幢1-2楼
 电话: 86-755-29519210 电话: 021-68182669
 传真: 86-755-26621806 传真: 021-68182639
 邮编: 518055 邮编: 201201
 粤制 03000130 客服中心: 021-68182669