

使用手册



一、概述

本产品是用电池驱动的、带真有效值的手动量程数字万用表。仪表为4000字显示，采用LCD显示器，有背光显示，读数清晰。

二、安全事项

为避免可能的电击、火灾、及人身伤害，在使用之前，请先阅读安全注意事项。

(1) 测量时，**请勿超过“技术规格”中规定的最大测量值。**

(2) 36V以下的电压为安全电压，在测高于36V直流或25V交流电压时，要检查表笔是否可靠接触、是否正确连接、是否绝缘良好等，以避免电击。

(3) 换功能和量程时，表笔应离开测试点。

(4) 选择正确的功能和量程，超量程显示为“OL”。

(5) 安全符号说明：

	存在危险电压		接地
	双绝缘		低电压符号
	操作者必须参阅说明书		

三、规格参数

技术规格						
功能	量程	分辨率	精度	最大测量值	备注	
直流电压 (V)	4.000V	0.001V	± (0.5%+3)	600V	最大输入电流：10A（不超过15秒） 警告：禁止在此量程测量电压	
	40.00V	0.01V				
	400.0V	0.1V		400.0mV		
	600V	1V				
直流电压 (mV)	400.0mV	0.1mV				
交流电压 (V)	4.000V	0.001V	± (1.0%+3)	600V		
	40.00V	0.01V				
	400.0V	0.1V		400.0mV		
	600V	1V				
交流电压 (mV)	400.0mV	0.1mV				
直流电流 (A)	10.00A	0.01A	± (1.2%+3)	10.00A		
直流电流 (mA)	40.00mA	0.01mA		400.0mA		
直流电流 (μA)	400.0μA	0.1μA				
交流电流 (A)	10.00A	0.01A		± (1.5%+3)		
交流电流 (mA)	40.00mA	0.01mA	400.0mA			
交流电流 (μA)	400.0μA	0.1μA				400.0μA

功能	量程	分辨率	精度	最大测量值	备注
电阻	400.0 Ω	0.1 Ω	± (0.5%+3)	40.00MΩ	警告：禁止在此量程测量电压
	4.000k Ω	0.001k Ω			
	40.00k Ω	0.01k Ω			
	400.0k Ω	0.1k Ω			
	40.00M Ω	0.01M Ω	± (1.5%+3)		
电容	4.000nF	0.001nF	± (5.0%+20)	4.000mF	警告：禁止在此量程测量电压
	40.00nF	0.01nF	± (2.0%+5)		
	400.0nF	0.1nF			
	4.000 μF	0.001 μF			
	40.00 μF	0.01 μF			
	400.0 μF	0.1 μF			
	4.000mF	0.001mF	± (5.0%+5)		
频率	40.00Hz	0.01Hz	± (0.1%+2)	4.000MHz	
	4000.0Hz	0.1Hz			
	4.000kHz	0.001kHz			
	40.00kHz	0.01kHz			
	4000.0kHz	0.1kHz			
	4.000MHz	0.001MHz			
二极管	√ (正向直流电流约5mA, 电压约3V)			警告：禁止在此量程测量电压	
通断	√ (小于50 Ω)				

通用技术指标	
显示屏 (LCD)	4000字
量程	手动
材质	ABS
采样速率	3次/秒
真有效值	✓
数据保持	✓
屏幕背光	✓
低电量提示	✓
自动关机	✓

机械技术规格		
尺寸	130*65*32mm	
重量（含电池）	114g	
电池类型	1.5V AAA电池 * 2	
保修期	一年	
环境		
工作环境	温度	0~40℃
	湿度	<75%
存储环境	温度	-20~60℃
	湿度	<80%

四、使用方法

(1) 操作面板说明（见右图）

1. 液晶显示屏：显示仪表测量的数值及单位。

2. 功能键

2a. “HOLD”键：如要保持当前读数，按下此键，屏幕显示“HOLD”符号；再按退出保持状态。如要开启背光，长按此键大于2秒；再按关闭背光。

2b. “SELECT”键：按下该键，可在交/直流、二极管/通断、或℃/℉量程间转换。

3. 旋钮开关：用于改变测量功能及量程。（从OFF开始顺时针方向）

3a. OFF档：关机档位

3b. 交/直流电压 (mV) 档（以下简称小电压档）

3c. 交/直流电压 (V) 档（以下简称电压档）

3d. NCV档

3e. 电容档

3f. 频率档

3g. 交/直流电流 (μA) 档

3h. 交/直流电流 (mA) 档

3i. 交/直流电流 (A) 档

3j. $V_{mA\mu AHz}$ ：用于电压、电阻、电容、频率、电流 (μA、mA)、通断、二极管测量的输入端。

5. COM：用于所有测量的公共接线端。

6. 10A：用于电流 (A) 测量的输入端。

(2) 电压测量

1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ $V_{mA\mu AHz}$ ”端；

2. 旋钮开关根据测试信号大小，将旋钮上的箭头指向400mV~600V任一量程。

或将旋钮至AUTO，也可测量500V以下的交流电压。

3. 用表笔探头接触电路上的正确测试点；

4. 读取显示屏所显示的电压值。

* 注意：

a. 所测电压不可超过额定的最大测试值，否则有损坏仪表及危及人身安全的可能。

b. 当测量高压电路时，必须避免触及高压电路。

(3) 电流测量

1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ $V_{mA\mu AHz}$ ”端（最大测试值400mA）或“10A”端（最大测试值10A）；

2. 旋钮开关根据信号大小，将旋钮上的箭头指向400uA~10A任一量程。

3. 断开待测的电路路径，将表笔串入电路并通上电源；

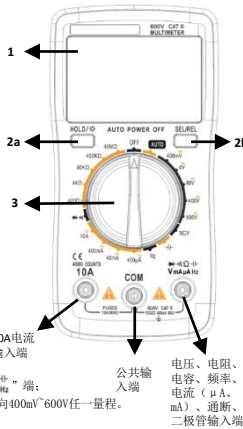
4. 读取显示屏所显示的电流值。

* 注意：

a. 所测电流不可超过额定的最大测试值，否则有损坏仪表及危及人身安全的可能。

b. 如等待测电流大小未知，应先在10A端进行测试判定，然后根据显示值选定测试档位。

在测试电流的状态下，严禁插入高于36V直流或25V交流峰值的电压。



- (4) 电阻测量
1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ Ω $\frac{V}{mA\mu A Hz}$ ”端；
 2. 旋钮开关根据信号大小，将旋钮上的箭头旋钮至400 Ω~40M Ω任一量程。或将旋钮旋至AUTO, 也可测量电阻。

3. 用表笔探头接触想要的电路测试点；
4. 读取显示屏上测出的电阻值。
* 注意：
 - a. 测量在线电阻前，要确认被测电路所有电源已关断，且所有电容都已完全放电。
 - b. 严禁在电阻档输入电压。

- (5) 通断测量
1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ Ω $\frac{V}{mA\mu A Hz}$ ”端；
 2. 将旋钮开关转至二极管/通断档，按SELECT键一下，切换到通断档；
 3. 用表笔探头接到待测电路的两点；
 4. 电阻值若小于50 Ω，蜂鸣器将响起，表明出现短路。
* 注意：
 - a. 严禁在通断档输入电压。

- (6) 二极管测量
1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ Ω $\frac{V}{mA\mu A Hz}$ ”端；
 2. 将旋钮开关转至二极管/通断档，此时自动显示为二极管档；
 3. 用红色表笔探头接到待测二极管的正极，黑色表笔探头接到待测二极管的负极；
 4. 读取显示屏所显示的正向偏压；
 5. 若测试导线极性与二极管极性相反，或二极管损坏，则屏幕显示为“OL”。
* 注意：
 - a. 严禁在二极管档输入电压。
 - b. 测试前应断开电路的电源，并将所有的高压电容器放电。

- (7) 电容测量
1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ Ω $\frac{V}{mA\mu A Hz}$ ”端；
 2. 将旋钮开关转至；
 3. 将红色表笔探头接到待测电容正极，黑色表笔探头接到待测电容负极；
 4. 待读数稳定后，读取显示屏所显示的电容值。
* 注意：
 - a. 测试前应断开电路的电源，并将所有的高压电容器放电。

- (8) 频率测量
1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ Ω $\frac{V}{mA\mu A Hz}$ ”端；
 2. 将旋钮开关转至频率档；
 3. 用表笔探头接触想要的电路测试点；
 4. 读取显示屏所显示的频率值。
* 注意：
 - a. 频率档只适用于高频率、低电压情况的测量。

- (9) 非接触电压检测
1. 将旋钮开关转至NCV模式。
 2. 拿着本产品四处移动，若内置感应器感应到交流电磁场，产品内置的蜂鸣器会发出“嘀嘀”的响声，电磁场越强，“嘀”声越快，仪表中央指示灯会闪烁。
 3. 若将红表笔插入“ Ω $\frac{V}{mA\mu A Hz}$ ”端，再用表笔探头接触市电的零火线，如果蜂鸣器报警强烈即为火线，反之是零线。

- (10) 自动关机
1. 当仪表停止使用15分钟后，仪表将自动关机；
 2. 关机前1分钟，内置蜂鸣器会发出五声提示；
 3. 自动关机后若想重新开机，按SELECT键即可接通电源；
 4. 如想取消自动关机功能，应按住SELECT键再开机，蜂鸣器发出五声提示，表明自动关机已取消。

- 五、保养维护
- 除更换电池和保险丝外，除非您具有合格资质且拥有相应的校准、性能测试和维护操作说明，否则请勿尝试修理本产品或更改电路。
- (1) 本品不宜在高温、高湿、易燃、易爆及强磁场环境下存放或使用。
 - (2) 请使用湿布和温和的清洁剂清洁外壳，不要使用腐蚀性或溶剂。
 - (3) 清洁产品前应先清除输入信号。
 - (4) 若长时间不使用，应取出电池，防止电池漏液腐蚀仪器。
 - (5) 注意电池使用情况，当显示屏显示出“ ”符号时，应更换电池，步骤如下：
 1. 拧出后盖上固定电池的螺丝，打开电池门；
 2. 取下电池，换上两节新的同类型电池；
 3. 装上电池门，上紧螺丝。
 - (6) 更换保险丝时，请使用相同规格和型号的保险丝，步骤同(5)。

注意：
1. 请勿接入高于额定“最大测量值”的电路；
2. 请勿在电流档、电阻档、二极管档、通断档测量电压值；
3. 在电池没有装好或后盖没有上紧时，请勿使用本仪器；
4. 在更换电池或保险丝前，请将测试表笔从测试点移开，并关机。

- 六、故障排除
- 如果您的仪表不能正常工作，以下方法可以帮助您快速解决一般问题。如果故障仍然排除不了，请与维修中心或经销商联系

故障现象	检查部位及方法
显示屏无显示	电源未接通；换电池
 符号出现	换电池
电流未输入	换保险丝

有限保修及权责范围

本产品自购买之日起，将可享受一年保修服务，但此保修不包括保险丝（熔断）、一次性电池（用完）、或者由于意外事故、疏忽、滥用、改造、污染、及操作环境的反常而导致的损害。

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事故和危害；
本说明书所讲述的功能，不作为将产品用作特殊用途的理由。