

使用手册



一、概述

本产品是用电池驱动的、带真有效值的自动量程数字万用表。仪表为6000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。

- 测量时，**请勿超过“技术规格”中规定的最大测量值。**
- 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。
- 换功能和量程时，表笔应离开测试点。
- 选择正确的功能和量程，超量程显示为“OL”。
- 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	频率响应
直流电压 (V)	6.000V	0.001V	± (0.5%+3)	1000V	40Hz~1kHz
	60.00V	0.01V			
	600.0V	0.1V		600mV	
	1000V	1V			
直流电压 (mV)	60.00mV	0.01mV	± (1.0%+3)	750V	
	600.0mV	0.1mV			
交流电压 (V)	6.000V	0.001V		600mV	
	60.00V	0.01V			
	600.0V	0.1V			
	750V	1V			
交流电压 (mV)	60.00mV	0.01mV		20A	
	600.0mV	0.1mV			
直流电流 (A)	6.000A	0.001A	± (1.2%+3)	600mA	
	20.00A	0.01A			
直流电流 (mA)	60.00mA	0.01mA		6000μA	
	600.0mA	0.1mA			
直流电流 (μA)	600.0μA	0.1μA		20A	
	6000μA	1μA			

功能	量程	分辨率	精度	最大测量值	频率响应
交流电流 (A)	6.000A	0.001A	± (1.5%+3)	20A	40Hz~1kHz
	20.00A	0.01A			
交流电流 (mA)	60.00mA	0.01mA		600mA	
	600.0mA	0.1mA		6000μA	
交流电流 (μA)	600.0μA	0.1μA			
	6000μA	1μA			
电阻	600.0 Ω	0.1 Ω	± (0.5%+3)	60M Ω	
	6.000k Ω	0.001k Ω			
	60.00k Ω	0.01k Ω			
	600.0k Ω	0.1k Ω			
	6.000M Ω	0.001M Ω			
	60.00M Ω	0.01M Ω	± (1.5%+3)		
电容	9.999nF	0.001nF	± (5.0%+20)	9.999mF	
	99.99nF	0.01nF	± (2.0%+5)		
	999.9nF	0.1nF			
	9.999 μ F	0.001 μ F			
	99.99 μ F	0.01 μ F			
	999.9 μ F	0.1 μ F			
	9.999mF	0.001mF			
	频率	99.99Hz	0.01Hz		
999.9Hz		0.1Hz			
9.999kHz		0.001kHz			
99.99kHz		0.01kHz			
999.9kHz		0.1kHz			
9.999MHz		0.001MHz			
占空比	1%~99%	0.1%	± (0.1%+2)		
二极管	√				
通断	√				

通用技术指标		机械技术规格	
显示屏 (LCD)	6000字	尺寸	180*90*45mm
量程	自动	重量	316g
材质	ABS	电池类型	1.5V AA电池 * 2
采样速率	3次/秒	保修期	一年
真有效值	✓	环境	
数据保持	✓	工作环境	温度 0~40℃ 湿度 <75%
背光屏幕	✓	存储环境	温度 -20~60℃ 湿度 <80%
低电量提示	✓		
自动关机	✓		

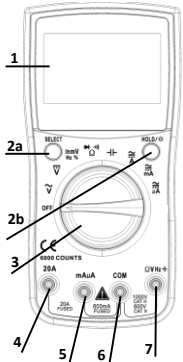
四、使用方法

(1) 操作面板说明 (见右图)

- 液晶显示屏：显示仪表测量的数值及单位。
- 功能键
 - “SELECT”键：按下该键，可在交/直流、小电压/频率/占空比、电阻/通断/二极管量程间转换。
 - “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。
- 旋钮开关：用于改变测量功能及量程。
(从OFF开始顺时针方向)
 - OFF档：关机档位
 - 交流电压 (V) 档
 - 直流电压 (V) 档
 - 交直流电压 (mV) / 频率/占空比档 (以下简称小电压档)
 - 电阻/通断/二极管档
 - 电容档
 - 交/直流电流 (A) 档 (以下简称A档)
 - 交/直流电流 (mA) 档 (以下简称mA档)
 - 交/直流电流 (μA) 档 (以下简称μA档)
 - OFF档
- 20A：用于电流 (A) 测量的输入端。
- mA/μA：用于电流 (mA和μA) 测量的输入端。
- COM：用于所有测量的公共接线端。
- VHz：用于电压、频率、占空比、电阻、通断、二极管、电容、温度测量的输入端。

(2) 电压测量

- 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VHz”端；
- 将旋钮开关转至交流电压 (V) 档、直流电压 (V) 档或小电压档；
- 按SELECT键可在交/直流间进行切换；
- 用表笔探头接触电路上的正确测试点；
- 读取显示屏所显示的电压值。
* 注意：
 - 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。
 - 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“20A”端（最大测试值20A）或“mA/ μ A”端（最大测试值600mA）；
2. 将旋钮开关转至A档、mA档或 μ A档；
3. 按SELECT键可在交/直流间进行切换；
4. 断开待测的电路路径，将表笔串入电路并通上电源；
5. 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. 如果待测电流大小未知，应先在20A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，严禁输入高于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“VHz”端；
2. 将旋钮开关转至电阻档，此时屏幕默认显示“OL”；
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“VHz”端；
2. 将旋钮开关转至电阻档，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“VHz”端；
2. 将旋钮开关转至电阻档，按SELECT键两下，切换到二极管档；
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“VHz”端；
2. 将旋钮开关转至电容档；
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) 频率和占空比测量

1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VHz”端；
2. 将旋钮开关转至小电压档，若要测量频率，按两次SELECT键；若要测占空比，按三次SELECT键；
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/占空比值。
* 注意：
 - a. 频率档只适用于高频率、低电压情况的测量。

(9) 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、性能测试和维修操作说明，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、温度档测量电压值；**
- 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
显示屏未显示	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的事故和危害；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。