

使用手册

一、概述

本产品是用电池驱动自动量程数字万用表，能精准测量交/直流电压、交/直流电流、电阻、二极管及通断。该仪表为1999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，在使用前，请先阅读安全事项。

(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	频率响应
直流电压	200.0mV	0.1mV	± (0.8%+5)	1000V	
	2.000V	0.001V			
	20.00V	0.01V			
	200.0V	0.1V	± (1.0%+8)		
	1000V	1V			
交流电压	2.000V	0.001V	± (1.2%+5)	750V	40Hz~400Hz
	20.00V	0.01V			
	200.0V	0.1V			
	750V	1V	± (1.5%+5)		
直流电流 (μA)	200.0μA	0.1μA	± (1.2%+5)	2000μA	
	2000μA	1μA		200mA	
直流电流 (mA)	20.00mA	0.01mA			
	200.0mA	0.1mA			
交流电流 (μA)	200.0μA	0.1μA	± (1.5%+5)	2000μA	40Hz~400Hz
	2000μA	1μA		200mA	
交流电流 (mA)	20.00mA	0.01mA			
	200.0mA	0.1mA			

功能	量程	分辨率	精度	最大测量值	频率响应
电阻	200.0 Ω	0.1 Ω	$\pm (2.5\%+5)$	20M Ω	
	2.000k Ω	0.001k Ω	$\pm (1.0\%+5)$		
	20.00k Ω	0.01k Ω			
	200.0k Ω	0.1k Ω			
	2.000M Ω	0.001M Ω			
	20.00M Ω	0.01M Ω	$\pm (2.5\%+5)$		
二极管	✓				
通断	✓				

通用技术指标	
显示屏 (LCD)	1999字
量程	自动
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)

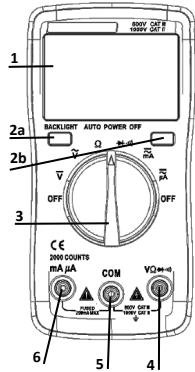
- 液晶显示屏：显示仪表测量的数值及单位。
- 功能键
 - “HOLD”键：如要保持当前读数，按下此键，屏幕显示“HOLD”符号；再按退出保持状态。如要开启背光，长按此键大于2秒；再按关闭背光。
 - “SELECT”键：按下该键，可在交/直流、二极管/通断量程间转换。
- 旋钮开关：用于改变测量功能及量程。（从OFF开始顺时针方向）
 - OFF档：关机档位
 - 直流电压档
 - 交流电压档
 - 电阻档
 - 二极管/通断档（以下简称二极管档）
 - 交/直流电流 (mA) 档（以下简称毫安档）
 - 交/直流电流 (μA) 档（以下简称微安档）
 - OFF档
- V Ω ：用于电压、电阻、通断、二极管测量的输入端。
- COM：用于所有测量的公共接线端。
- mA/ μA ：用于交/直流电流测量的输入端。

(2) 直流电压测量

- 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“V Ω ”端；
 - 将旋钮开关转至直流电压档；
 - 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，否则可能会损坏仪表及危及人身安全。
 - 当测量高压电路时，必须避免触及高压电路。

(3) 交流电压测量

- 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“V Ω ”端；
 - 将旋钮开关转至交流电压档；
 - 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，否则可能会损坏仪表及危及人身安全。
 - 当测量高压电路时，必须避免触及高压电路。



(4) 电流测量

- 1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“mA/μA”端（最大测试值200mA）；
 - 2. 将旋钮开关转至毫安档或微安档；
 - 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，应先毫安档进行测试判定，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。

(5) 电阻测量

- 1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩ”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。

(6) 二极管测量

- 1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩ”端；
 - 2. 将旋钮开关转至二极管档；
 - 3. 用红色表笔探头接对待测二极管的正极，黑色表笔探头接对待测二极管的负极；
 - 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“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) 通断测量

- 1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩ”端；
 - 2. 将旋钮开关转至二极管档，按SELECT键一下，切换至通断档；
 - 3. 用表笔探头接对待测电路的两点；
 - 4. 电阻值若小于50Ω，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。

(8) 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。