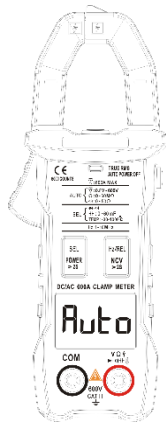


使用手册



一、概述

本产品是用电池驱动的、带有效值的自动量程钳形数字万用表。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		零火线判断

三、规格参数

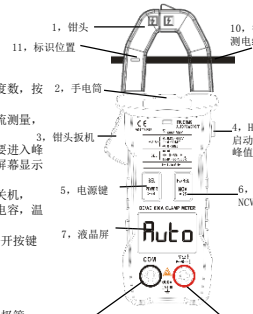
技术规格					
功能	量程	分辨率	精度	最大测量值	频率响应
直流电压	6.000V	0.001V	±(0.5%+3)	600V	
	60.00V	0.01V			
	600V	1V			
交流电压	6.000V	0.001V	±(1.0%+3)	600V	40Hz~1kHz
	60.00V	0.01V			
	600.0V	1V			
直流电流	60.00A	0.01A	±(2.0%+30)	600A	40Hz~1kHz
	600.0A	0.1A			
交流电流	60.00A	0.1A			
	600.0A	0.1A			

功能	量程	分辨率	精度	最大测量值	频率响应				
电阻	6.000kΩ	0.001kΩ	±(1.5%+3)	60MΩ					
	60.00kΩ	0.01kΩ							
	600.0kΩ	0.1kΩ							
	6.000MΩ	0.001MΩ							
	60.00MΩ	0.01MΩ							
电容	6.000nF	0.001nF	±(5.0%+20)	60.00μF	40Hz~1kHz				
	60.00nF	0.01nF							
	600.0nF	0.1nF							
	6.000μF	0.001μF							
	60.00μF	0.01μF							
	600.0μF	0.1μF							
	6.000mF	0.001mF							
	60.00mF	0.01mF							
频率	6.000Hz	0.001Hz	±(0.1%+2)	1.000MHz	40Hz~1kHz				
	60.00Hz	0.01Hz							
	600.0Hz	0.1Hz							
	6.000kHz	0.001kHz							
	60.00kHz	0.01kHz							
	600.0kHz	0.1kHz							
	6.000MHz	0.001MHz							
	60.00MHz	0.01MHz							
	二极管						✓		
	通断						✓		
启动电流测量			✓						
峰值保持			✓						
手电筒/背光			✓						
温度	(-30~1000)°C	1°C	±(2.5%+5)	1000°C					
	(-22~1832)°F	1°F		1832°F					
通用技术指标									
显示屏 (LCD)	6000字								
量程	自动								
材质	ABS								
采样速率	3次/秒								
真有效值	✓								
数据保持	✓								
低电量提示	✓								
自动关机	✓								
机械技术规格									
尺寸	172*64*32mm								
重量	161g								
电池类型	1.5V AA 电池 * 2								
保修期	一年								
环境									
工作环境	温度	0~40°C							
	湿度	<75%							
存储环境	温度	-20~60°C							
	湿度	<80%							

四、使用方法

(1) 操作面板说明 (见右图)

- 钳头
- 手电筒
- 钳头扳机
- 保持/启动电流/峰值保持：如要保持当前度数，按 2 手电筒此键一次，屏幕显示“HOLD”符号。如要进入启动电流测量，按此键两次，屏幕显示“INRUSH”符号，如果要进入峰值保持，在插入表笔之后，按此键两次，屏幕显示“PEAK HOLD”符号。
- 电源键/选择键：按键时长大于2秒可以开机关，插入表笔后按该键，可切换通断/二极管，电容，温度等测量。
- 频率/NCV (长按大于2秒进入NCV模式，松开按键即退出)
- 液晶屏
- COM：用于所有测量的公共接线端。
- ：用于电压、频率、电阻、通断、二极管、电容、温度测量以及零火线判断的输入端。
- 待测电线
- 标识位置



(2) 测量交/直流电压

- 本产品的门槛电压为0.8V，当被测电压高于0.8V时，本产品才会显示读数。
 - 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“”端。
 - 交/直流电压可自动识别。
 - 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) 测量电流

- 按电源键开机；
 - 按下钳头扳机，将待测电线穿过钳头的标识位置 (如图黑线所示位置)，若待测线未按标识位置测量，则会影响测量精度；
 - 读取显示屏所显示的电流值。
- * 注意：
- 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。
 - 一次只能测量一根电线，因为方向相反的电流会互相抵消。

(4) 测量电阻

1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“ $\text{V}\Omega\text{f}$ ”端；
2. 本产品可自动识别电阻；
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. 测量在电阻档前，要确认被测电路所有电源已关闭，且所有电容都已完全放电。
 - b. 严禁在电阻档输入电压。

(5) 测试通断/二极管

1. 将红表笔插入右侧“ $\text{V}\Omega\text{f}$ ”插孔，黑表笔插入COM公共插孔。
2. 按SEL/POWER键进入通断/二极管测量模式。
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，同时本产品中央指示灯会常亮。
5. 若要测试二极管，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，然后读取显示屏所显示的正向偏压。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. 严禁在通断档输入电压。

(6) 测量电容

1. 在测量电容前，需对电容放电，否则会有损坏仪表的风险。
2. 将红表笔插入右侧“ $\text{V}\Omega\text{f}$ ”插孔，黑表笔插入COM公共插孔。
3. 插入表笔后，按电源键两次进入电容测量模式。
4. 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。
5. 待度数稳定后，读取显示屏上测出的电容值。

(7) 测量频率

1. 将红表笔插入右侧“ $\text{V}\Omega\text{f}$ ”插孔，黑表笔插入COM公共插孔。
2. 测量交流电流频率时，可在未插入表笔时直接按频率按键一次。若测交流电压频率，可在插入表笔后按频率按键一次，即进入频率测量模式。
3. 用表笔探头接到待测电路的两点。
4. 读取显示屏所显示频率值。

(8) 非接触电压检测

1. 长按NCV键大于2秒，进入NCV模式，保持长按。
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“嗡嗡”的响声，电磁场越强，“嗡”声越快，仪表中央指示灯会闪烁。
3. 若将红表笔插入“ $\text{V}\Omega\text{f}$ ”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。

(9) 温度测量

1. 将热电偶的黑色插头插入“COM”端，红色插头插入“ $\text{V}\Omega\text{f}$ ”端；
 2. 插入表笔后按电源键/选择键一次，进入温度测量，此时屏幕默认显示常温，若要切换C/F，即再按一次电源键/选择键；
 3. 将热电偶的测温探头置于待测温场中；
 4. 读取显示屏所显示的温度值。
- * 注意：
 - a. 严禁在温度档输入电压。

(10) 测量启动电流

1. 打开电源后，按“HOLD”键两次进入启动电流测量模式，显示屏上显示INRUSH图标。
2. 将待测电线穿过钳头的对准标识点位置，若待测线未按标识点位置测量，则会影响测量精度；
3. 打开发动机或者电机设备，仪表会抓取电机启动100ms内的最大电流。
4. 读取显示屏显示度数。

(11) 峰值保持


1. 打开电源后，插入表笔，按“HOLD”键一次进入峰值保持功能，显示屏显示PEAK HOLD图标。
2. 用表笔探头接触电路上的正确测试点；
3. 读取显示屏所显示的电压值。

(12) 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，需要长按POWER键
4. 如想取消自动关机功能，应按住Hz/NCV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
显示屏不显示	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。