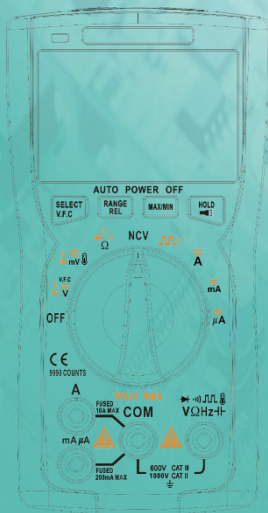


使用手册



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。

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。

目录

标题

页码

概述.....	1
安全须知.....	1
产品介绍.....	3
液晶显示屏.....	3
功能按键.....	5
旋钮开关.....	6
输入端口.....	8
测量方法.....	9
测量交流电压和直流电压.....	9
测量交流电流和直流电流.....	9
测量电阻.....	10
测试通断和二极管.....	10
测量电容.....	11
测量频率和占空比.....	12
测量温度.....	13
非接触电压检测.....	13

方波测量.....	13
抗干扰电压测量.....	14
保养维护.....	14
清洁产品.....	14
更换电池.....	15
更换保险丝.....	15
技术指标.....	16
通用技术指标.....	16
机械技术指标.....	16
环境技术指标.....	16
电气技术指标.....	17

概述

本产品是9999字带真有效值的自动量程数字万用表。
该仪表为三重显示。

安全须知

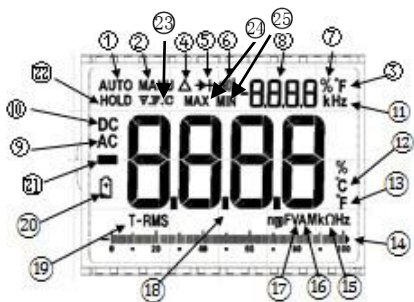
为避免可能的电击、火灾、及人身伤害，在使用之前，请先阅读安全注意事项。请仅将产品用于指定用途，否则可能减弱产品提供的防护。

- 使用产品前请先检查外壳。检查是否存在裂纹或塑胶缺损。请仔细检查输入端口附近的绝缘体。
- 请按照本《使用手册》，使用正确的输入端口及正确的档位设定、在本《使用手册》所规定的量程范围内进行测量。
- 请勿在爆炸性气体和蒸汽周围或潮湿环境中使用本产品。
- 请将手指握在表笔探头的防护装置后面。

- 当本产品接入待测电路时，请勿触摸未使用的输入端口。
- 请在改变测试档位前断开测试表笔和电路的连接。
- 当待测的直流电压高于36V，或交流电压高于25V时，可能对人体造成严重伤害，使用者应该注意避免电击。
- 请选择正确的测试档位和量程，避免造成仪器损坏或人身伤害。所测参数超过仪器量程时，屏幕将显示“OL”。
- 当电池电压低时，可能会影响测试结果的精确性。请及时更换电池。请勿在电池后盖未正确关闭的情况下使用本产品。

产品介绍

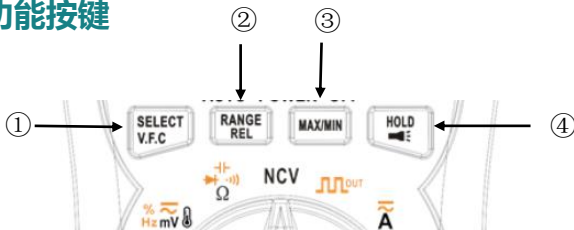
液晶显示屏



①	AUTO	产品自动选择分辨力最佳的量程。
②	MANU	使用者手动选择量程。
③	F	电容测试。（法拉）
④	Δ	相对值测量模式。
⑤	二极管符号	二极管测试。
⑥	通断性符号	通断性测试。
⑦	%	占空比测试。
⑧	-8.8.8.8	测量副显示屏
⑨	AC	交流
⑩	DC	直流

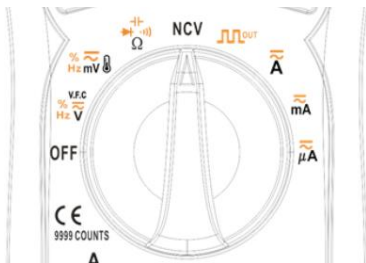
⑪	Hz	频率测试。（赫兹）
⑫	°C	温度测试。（摄氏度）
⑬	°F	温度测试。（华氏度）
⑭		模拟条形图。
⑮	Ω	电阻测试。（欧姆）
⑯	A	电流测试。（安培）
⑰	V	电压测试。（伏特）
⑱	-0.0000	测量主显示屏。
⑲	T-RMS	产品能够准确测量符合正弦波波形和不符合正弦波波形的交流电。
⑳		电池电量不足。请更换电池。
㉑		负读数。
㉒	HOLD	显示屏冻结当前读数。
㉓	V.F.C	变频器电压检测
㉔	MAX	显示屏显示最大读数。
㉕	MIN	显示屏显示最小读数。
nkMmm		测量单位。

功能按键



①	短按该键，可在测量档位间转换。 长按该键进入V.F.C测量功能。
②	短按该键，可改变量程。 长按该键超过两秒，产品进入相对值测量模式。产品会储存当前读数作为以后读数的参考值。显示器将归零，所储存读数的值将从以后读数中减去。再次长按该键可退出相对值测量模式。
③	按下该键，可在最大值/最小值测量模式间切换。若要退出最大值/最小值测量模式，长按该键超过两秒。
④	按下该键，产品会在液晶显示屏上保持当前读数；再按一次，产品回到正常显示状态。 长按该键超过2秒可打开手电筒功能；再次长按，可关闭手电筒。

旋钮开关



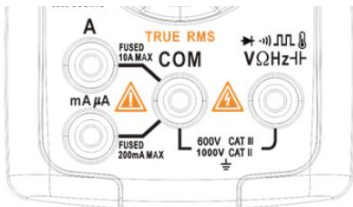
OFF


在此档位关闭本产品。

- 若开机后在15分钟内没有进行任何功能切换或旋钮操作，本产品将自动关机。
- 在自动关机1分钟前，产品内置的蜂鸣器会发出五次“嘀”声提醒。
- 在仪器自动关机后若想重新启动，可按下SELECT键，或将旋钮开关转回OFF档后再转到所需的测试档位。
- 若想取消自动关机功能，应按住SELECT键后再开机，若取消成功，内置蜂鸣器会发出五次“嘀”声。

	交流电压档 $\leq 750V$ 直流电压档 $\leq 1000V$ 频率档 $\geq 10V$, $1\sim 100KHz$ 占空比档: $1\sim 99\%$ 抗干扰电压测量
	交流电压档 $\leq 99.99mV$ 直流电压档 $\leq 99.99mV$ 频率档 $\leq 10V$, $1\sim 10MHz$ 占空比档: $1\sim 99\%$ 。 温度: $-20\sim 1000^{\circ}C$ ($-4\sim 1832^{\circ}F$)
	电阻档: $\leq 99.99M\Omega$ 。 通断档: 蜂鸣器在小于 50Ω 时响起。 二极管档: 超过 $3V$ 将显示“OL”。 电容档: $\leq 9.999mF$
NCV	非接触式电压测量
	方波档: $50Hz/100Hz/200Hz/300Hz/400Hz/$ $500Hz/600Hz/700Hz/800Hz/900Hz/$ $1000Hz/2000Hz/3000Hz/4000Hz/$ $5000Hz$
	直流电流档: $\leq 99.99mA$ 。 交流电流档: $\leq 99.99mA$ 。
	直流电流档: $\leq 999.9\mu A$ 。 交流电流档: $\leq 999.9\mu A$ 。
	直流电流档: $\leq 9.999A$ 交流电流档: $\leq 9.999A$




输入端口



A	用于电流测量 ($\leq 9.999A$) 的输入端口
$\mu A/mA$	用于电流测量 ($\leq 99.99mA$) 的输入端口
COM	用于所有测量的公共 (返回) 端口
	用于以下测量的输入端口： 1. 二极管 2. 通断 3. 方波 4. 温度 5. 交/直流电压 6. 电阻 7. 频率 8. 电容




测量方法

测量交流电压和直流电压

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端；
2. 若已知电压小于99.99mV，将拨盘旋转到  档，若未知电压大小或已知大于99.99mV，将拨盘旋转到  档，按SELECT键调到交流电压测量模式；
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。



- 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。

测量交流电流和直流电流

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入A或 $\mu\text{A}/\text{mA}$ 端（应对照两个端口的最大测试值和待测电流的估计值来选择使用哪个端口）。
2. 将旋钮开关转到  ,  , 或  。
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。



- 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。
- 如果待测电流大小未知，应先在A mA端进行测试判定，然后再根据显示值选定测试端口和档位。
- 严禁在该档位状态下输入电压。

测量电阻

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端；
2. 将旋钮开关转至  ，按SELECT键切换至电阻档。屏幕默认显示为“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。

- 测量电阻前，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
- 严禁在该档位状态下输入电压。



测试通断和二极管

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端；
2. 将旋钮转至  档，按SELECT键切换至二极管/通断档；
3. 若要测试通断，用表笔探头接到待测电路的两点，若内置蜂鸣器响起，则表明出现短路；

4. 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”。




- 严禁在该档位状态下输入电压。
- 测试前应断开电路的电源，并将所有的高压电容器放电。

测量电容



1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端。
2. 将旋钮开关转至  ，按SELECT键切换至电容档；
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。

- 测试前应断开电路的电源，并将所有的高压电容器放电。

测量频率与占空比

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端。
2. 将旋钮开关转至  ，按SELECT键切换至频率档（测量 $\geq 10V$ ，1~100KHz）；或将旋钮开关转至  ，按SELECT键切换至频率档（测量频率档 $\leq 10V$ ，1~5MHz）；
3. 当待测频率大于100kHz小于5MHz时，按SELECT一下先进入交流毫伏档，用表笔探头接触想要的电路测试点，此时副显示屏会显示当前频率；接着再按下SELECT键，此时主显示屏会显示频率，副显示屏会显示占空比。

测量温度


1. 将温度表笔的黑色插头插入COM端，红色插头插入  端；
2. 将旋钮开关转至 ，按SELECT键切换至温度测试功能，此时屏幕主屏幕显示摄氏度，副显示华氏度；
3. 用测温探头接触待测点；
4. 读取显示屏所显示的温度值。

• 严禁在该档位状态下输入电压。

非接触电压检测

1. 将旋钮开关转至 **NCV** 档；
2. 拿着本产品对待测电路附近检测，若内置感应器感应到交流电压场，产品内置的蜂鸣器会发出“滴滴”的响声，电压越强，“滴”声越快。

方波检测

1. 将温度表笔的黑色插头插入COM端，红色插头插入  端；

2. 将旋钮开关转至 档，默认输出值为 50Hz。按SELECT键改变输出值。
3. 用表笔测试待测试点。

- 严禁在该档位状态下输入电压。

抗干扰交流电压检测

1. 将表笔的黑色插头插入COM端，红色插头插入 端；
2. 将旋钮旋至 档，长按 键进入抗干扰电压检测模式。在表笔测量正确电路之后，读取显示屏显示电压。

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。

清洁产品

请使用湿布和温和的清洁剂清洁外壳，不要使用腐蚀剂或溶剂。测试端口若有灰尘或潮湿可能会影响读数的准确性。

*清洁产品前，请移除所有输入信号。

更换电池

当显示屏上出现“”时，应及时更换电池，步骤如下：

1. 在更换电池前，请先移除测试导线并关机。
2. 拧出电池后盖上固定电池的螺丝，打开电池门。
3. 取下旧电池，换上同型号的新电池。
4. 装上电池门，上紧螺丝。

更换保险丝

当保险丝熔断或出现故障时，请按以下步骤更换保险丝：

1. 在更换保险丝前，请先移除测试导线并关机。
2. 拧出产品背面固定后盖的四个螺丝及固定电池门的一个螺丝，取下后盖。
3. 取下旧保险丝，换上同型号的新保险丝。
4. 将后盖和电池门装回，上紧螺丝。

技术指标

通用技术指标

显示屏 (LCD)	9999字
量程	自动/手动
材质	ABS+TPE
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	√

机械技术指标

尺寸	147*76*37mm
重量	191g (不含电池)
电池类型	1.5V AAA电池 * 3
保修期	一年

环境技术指标

工作环境	温度	0~40℃
	湿度	<75%
存储环境	温度	-20~60℃
	湿度	<80%

电气技术指标

功能	量程	分辨力	精度
直流电压 (V)	999.9mV	0.1mV	±(0.5%+3)
	9.999V	0.001V	
	99.99V	0.01V	
	999.9V	0.1V	
直流电压 (mV)	9.999mV	0.001mV	
	99.99mV	0.01mV	
交流电压 (V)	999.9mV	0.1mV	±(1.0%+3)
	9.999V	0.001V	
	99.99V	0.01V	
	750.0V	0.1V	
交流电压 (mV)	9.999mV	0.001mV	
	99.99mV	0.01mV	
交流电压频响：40Hz~1kHz			

功能	量程	分辨力	精度
直流电流 (A/mA)	9.999A	0.001A	±(1.0%+3)
	999.9mA	0.1mA	
直流电流 (μA/mA)	99.99mA	0.01mA	
	9.999mA	0.001mA	
	99.99μA	0.01μA	
	999.9μA	0.1μA	
交流电流 (A/mA)	9.999A	0.001A	±(1.2%+3)
	999.9mA	0.1mA	
交流电流 (μA/mA)	99.99mA	0.01mA	
	9.999mA	0.001mA	
	99.99μA	0.01μA	
	999.9μA	0.1μA	
交流电流频响：40Hz~1kHz			

功能	量程	分辨力	精度
电阻	99.99Ω	0.01Ω	±(1.0%+3)
	999.9Ω	0.1Ω	±(0.5%+3)
	9.999kΩ	0.001kΩ	
	99.99kΩ	0.01kΩ	
	999.9kΩ	0.1kΩ	±(1.5%+3)
	9.999MΩ	0.001MΩ	
	99.99MΩ	0.01MΩ	±(3.0%+5)
电容	9.999nF	0.001nF	±(5.0%+20)
	99.99nF	0.01nF	±(2.0%+5)
	999.9nF	0.1nF	
	9.999μF	0.001μF	
	99.99μF	0.01μF	
	999.9μF	0.1μF	±(5.0%+5)
	9.999mF	0.001mF	

功能	量程	分辨力	精度
频率 (在交流电压 档下只可量到 100kHz)	9.999Hz	0.001Hz	±(0.1%+ 2)
	99.99Hz	0.01Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
	99.99kHz	0.01kHz	
	999.9kHz	0.1kHz	
	5.000MHz	0.001MHz	
占空比	1%~99%	0.1%	±(0.1%+ 2)
温度	(-20~1000)°C	1°C	±(2.5%+ 5)
	(-4~1832)°F	1°F	
二极管	√		
通断	√		
非接触 电压检测	√		
方波	√		
抗干扰电压测量	√		

