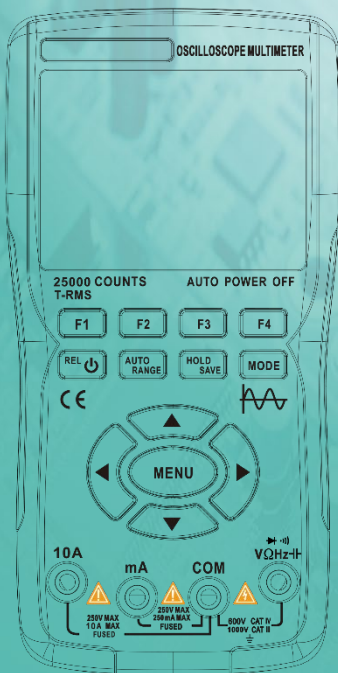


使用手册



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）、通用配件损坏、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。

注意：如果在使用过程中出现卡顿或死机的情况，请重启。

目录

标题

页码

概述.....	1
安全须知.....	1
示波表界面说明.....	3
示波器显示界面.....	4
面板按键功能说明.....	6
MENU菜单界面.....	7
示波器功能操作介绍.....	8
探头检查.....	8
安全性.....	8
手动补偿.....	8
探头衰减设置.....	9
通道设置.....	10
自动设置.....	11
垂直系统.....	11
水平系统.....	11
触发系统.....	12
数值测量.....	14
XY显示模式.....	15
余辉时间.....	15
格式化.....	15
背光时间.....	15
光标测量.....	16

如何保存和查阅测量波形.....	17
运行模式.....	18
背光亮度.....	18
基线校准.....	18
信号发生器输出波形设置.....	19
万用表功能介绍.....	21
液晶显示屏.....	21
万用表输入端.....	23
测量方法.....	24
测量交流电压和直流电压.....	24
测量交流电流和直流电流.....	24
测量电阻.....	25
测量通断.....	25
测量二极管.....	26
测量电容.....	26
万用表扩展功能.....	27
保养维护.....	28
清洁产品.....	28
电池充电.....	28
电池存放.....	29
更换保险丝.....	29
技术指标.....	29
通用 机械 环境技术指标.....	30
万用表技术指标.....	31
示波器技术指标.....	34

概述

该手持式示波表采用双注塑工艺，外观设计优美，体积小巧、方便携带、操作灵活；功能按键菜单界面清晰直观，屏幕采用3.5英寸IPS全视角彩屏，万用表字式为25000字；该产品结合示波器、信号发生器和万用表功能三合一；性能优越，功能强大，可使用于多种测量场景，满足用户更多的测量需求。

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。

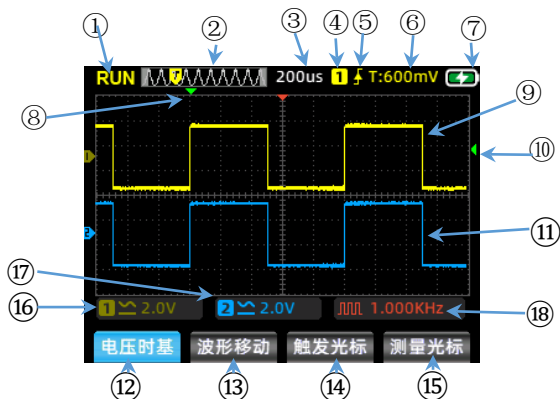
- 使用产品前请先检查外壳是否存在裂纹或塑胶缺损。请仔细检查输入端口附近的绝缘体。
- 请按照本《使用手册》，使用正确的输入端口及正确的档位设定、在本《使用手册》所规定的量程范围内进行测量。
- 请勿在爆炸性气体和蒸汽周围或潮湿环境中使用本产品。

- 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。
- 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。
- 请勿在打开前盖或后盖的情况下使用本产品。
- 当电池电压低时，可能会影响测试结果的精确性，请及时充电。
- 两通道之间的地线相同，测量时地线夹子始终接地或接在同一电位上。
- **探头地线与地电势相同，连接USB线充电时探头地线禁止夹到高压电，否则会损坏产品或人体伤害。**
- **使用示波器探头测量电压高于(AC25V或DC36V)时，请确保产品USB保护盖处于紧闭状态，避免人体接触外露金属件，否则会有造成人体伤害可能。**

示波表界面说明



示波器显示界面说明



1	运行状态显示	RUN: 波形自动采集状态 WAIT: 正常触发模式, 闪烁等待触发信号 T·D: 已捕获触发波形数据 STOP: 锁定当前波形, 已停止采集
2	时基窗口	显示储存深度内当前时基位置
3	时基刻度	显示当前设定的水平时基刻度值
4	触发通道	显示当前触发源, 1为CH1, 2为CH2
5	触发方式	显示当前触发方式为上升沿或下降沿
6	触发电平	显示当前设定的触发电压值

7	电池电量	显示当前电池电量状态及充电显示
8	水平触发	显示当前触发的水平时基位置
9	通道1	黄色显示CH1的波形
10	垂直触发	显示当前触发的垂直电压位置
11	通道2	蓝色显示CH2的波形
12	电压时基菜单 (VOL/TIME)	在此菜单可完成通道电压及时基调整 1, 按F1键切换通道, 菜单颜色会跟随当前设置通道颜色变化提示 2, 按方向上键增加电压幅值, 按方向下键减小电压幅值 3, 按方向左键减小时间刻度值, 按方向右键增加时间刻度值
13	波形移动 (MOVE)	短按F2键切换通道, 按上下左右键调整波形位置, 长按F2键波形回到中间位置
14	触发光标 (TRIGGER)	按方向上下键调整垂直触发位置, 按方向左右键调整水平触发位置
15	测量光标	按此键选择需要调整的光标轴
16	CH1电压	显示通道1的耦合方式及电压刻度
17	CH2电压	显示通道2的耦合方式及电压刻度
18	信号发生器状态	根据信号发生器当前输出状态显示对应方波、脉冲波、正弦波、三角波形状符号及频率设定参数

面板按键功能说明



- **F1- F4键：** 对应显示屏上显示的4组功能菜单，通过按键选择相应功能。
- **REL 电源键：** 长按2S开关机；万用表模式时短按一下进入相对值(REL)测量。
- **AUTO RANGE 键：** 示波器界面下短按此键自动获取测量波形；万用表界面下短按切换选择手动量程。
- **HOLD SAVE 键：** 示波器界面下短按为STOP 停止/RUN运行功能，长按则保存测量波形数据；万用表界面短按为数据保持/取消保持功能。
- **MODE 键：** 按下此键为示波模式和万用表模式切换。
- **方向键：** 上下左右方向键对应使用于递进调整相关设定参数、移动光标位置及菜单选择场景。
- **MENU 键：** 按下此键屏幕弹出系统功能菜单，共6页，按左右方向键切换。

MENU菜单界面

➤ 主菜单



➤ 第一页通道设置菜单



➤ 第二页触发设置菜单



➤ 第三页辅助功能菜单



➤ 第四页辅助功能菜单



➤ 第五页扩展功能菜单



➤ 第六页扩展功能菜单



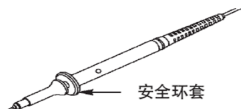
备注：以下内容针对菜单界面的描述简称为主菜单、第一页菜单、第二页菜单、第三页菜单、第四页菜单、第五页菜单、第六页菜单。

示波器功能操作介绍

● 探头检查

➤ 安全性

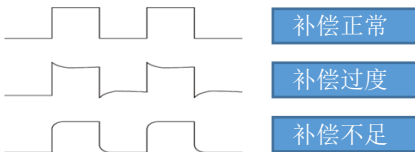
使用探头时，为避免电击，应使手指保持在探头主体上安全环套的后面，在探头连接到高压电源时不可接触探头顶部的金属部分；**所测电压不可超出探头规格值（1X档最大150V，10X档最大300V；否则会损坏仪表）。**



➤ 手动探头补偿

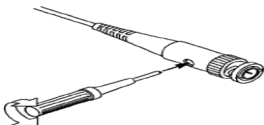
首次将探头连接示波器测试时，建议进行如下补偿检查。未经补偿或补偿偏差的探头会导致测量误差或错误。若需要探头补偿，请按如下步骤：

- 1, 开机后将探头连接至信号输入端, 输入4V/1KHz方波信号。
- 2, 连接好后按面板AUTO键, 检查波形显示状态



示波器功能操作介绍

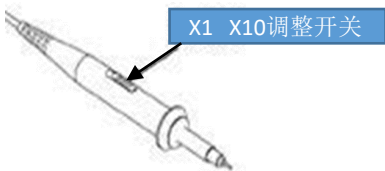
3, 如有必要配合调整, 可调整探头上电容改变补偿状态; 调整工具为随探头所带的附件调棒或适合的非金属手柄调棒进行调整, 调整方法如下图



➤ 探头衰减设置

探头衰减系数设置会影响信号的垂直刻度读值。确保探头上的衰减开关倍数与示波器系统设置中的探头衰减倍数选项匹配, 开关设置为 X1时示波器设置X1, 开关设置为X10时示波器设置X10。

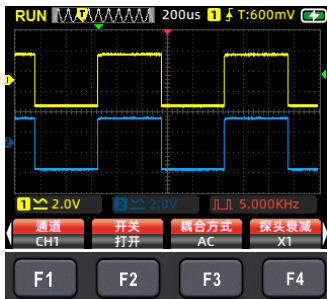
备注: 当探头设置为 X1 时, 标注规格为6MHz/X1的探头会将示波器的带宽限制到 6MHz输入; 要使用示波器全带宽, 确保将开关设定到X10或使用更高规格的探头。



示波器功能操作介绍

● 通道设置

按MENU键
弹出第一页
通道设置菜单



- 1, 按F1切换CH1或CH2, 选择当前需要设置的通道。
- 2, 按F2打开或关闭, 如打开时, 屏幕则显示当前通道波形, 如关闭时, 屏幕则不显示当前通道波形。
- 3, 按F3键选择改通道耦合方式为DC或AC。
- 4, 按F4切换探头衰减X1或X10; 此设定需要跟随示波器探头上的衰减开关一致, 开关设置为 X1时示波器设置X1, 开关设置为X10时示波器设置X10。

示波器功能操作介绍

● 自动设置

测量时遇到不确定性波形或避免手动设置的繁琐；可按AUTO按键，示波器将自动识别波形类型（正弦或方波）并调整控制方式，从而准确显示输入信号的波形。

● 垂直系统

垂直系统可设置波形电压幅值、刻度大小、位置。

1, 垂直电压刻度设置

示波器主界面时按F1选择电压时基菜单，按面板上方向键调整增加电压设定值，按面板下方向键调整减小电压设定值。

探头衰减设定为X1时的调整范围：20mV/div-10V/div

探头衰减设定为X10时的调整范围：200mV/div-100V/div

2, 垂直位置

主界面按F2选择波形移动菜单，按面板上方向键波形位置向上移动，按面板下方向键波形位置向下移动

● 水平系统

主界面按F1选择电压时基菜单

1, 水平刻度：按方向左右键改变水平刻度(时基), 改变水平刻度时，波形相对于屏幕中心放大或缩小，右方向键为缩小时基，左方向键为放大时基。

2, 水平位置：选择波形移动菜单，按左右方向键可左右移动波形位置；长按MENU键，水平光标回到中间(0时基)位置。

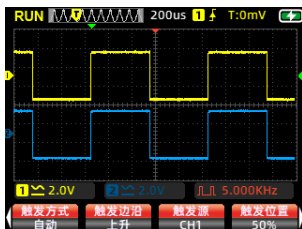
示波器功能操作介绍

3, 滚动模式: 当水平时基为200ms/div时, 示波器自动进入滚动模式; 滚动模式下触发和水平位置设置不受控制; 波形从左到右滚动显示; 滚动模式适用于低速信号, 可根据测量需求长时间观察波形变化轨迹。

● 触发系统

通常在示波器测量中, 需要获取电路中某一特定或比较突出差异的(连续或瞬间)波形做观察分析, 可通过触发系统进行条件设置, 当采集信号满足设定条件时, 系统自动获取当前波形显示于屏幕上。

按MENU键
再按方向右
键进入第二
页触发系统
菜单



- 触发光标设定: 主界面时按F3键选择触发光标菜单, 按方向左右键调整水平触发光标位置, 按方向上下键调整垂直触发光标位置, 调整时屏幕右上角的触发电平值会跟随变化(触发电平值是以水平基线位置作为参考点)。
- 触发方式设定: 第二页菜单按F1触发方式选择。
 - 1, 自动: 自动触发会实时采集刷新波形记录, 不会波形停留。

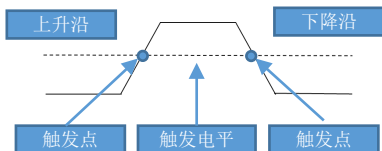
示波器功能操作介绍

2, 正常: 当采集信号幅值达到设定的触发电平值时, 触发系统会将波形锁定保持显示于屏幕上, 示波器仍然在持续采集, 当再次触发时, 屏幕上波形会再次更新到当前波形, 为连续触发。

3, 单次: 当采集信号幅值达到设定的触发电平值时, 触发系统会将波形锁定保持显示于屏幕上, 波形获取完成显示STOP状态, 示波器停止信号采集; 如需再次触发, 按HOLD取消STOP, 进入待触发状态。

➤ 触发边缘:

第二页菜单按F2选择触发边缘, 设定上升沿或下降沿。



上升沿触发: 即触发系统识别爬升过程的信号幅值, 当幅值达到触发电平时, 触发器动作。

下降沿触发: 即触发系统识别下降过程的信号幅值, 当幅值达到触发电平时, 触发器动作。

➤ 触发源设置:

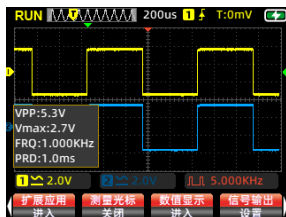
根据测量需求, 按F3键选择触发源用CH1或CH2切换。

➤ 触发位置: 按F4键触发位置自动调整到50%中间位置。

示波器功能操作介绍

● 数值测量：

按MENU键
再按方向右
键进入第六
页菜单

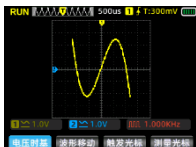
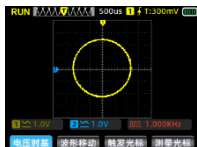


- 自动测量：测量不明信号波形时，可按AUTO键，测量系统自动识别调整波形幅度及时基，并将匹配的波形显示于屏幕上。
- 手动测量：手动设定预测波形电压、时基、光标位置、触发、耦合方式、探头衰减等参数；测量电路与示波器探头连接，观察波形及读值相关测量值。
- 数值显示：按F3键屏幕弹出相关数值选项；其中测量数值有峰峰值、最大值、最小值、均方根、频率、占空比、周期、频率计共8组数值，因屏幕有限，CH1&CH2最多只能各显示4组数值，可根据测量需求勾选，选择完成后按F3退出，屏幕上则会显示所勾选的测量数值。

示波器功能操作介绍

● XY显示模式:

进入第五页扩展功能菜单按F1选择X-Y显示方式；此时屏幕切换为CH1与CH2互相垂直显示；根据CH1与CH2测量信号的频率比、相位差的关系变化，从而产生不同形状变化的Lissajous图形。



● 余辉时间:

进入第五页扩展功能菜单按F2选择余辉时间；根据测量需求调整余辉时间：最小、500ms、1S、10S、无限。

● 格式化:

进入第五页扩展功能菜单按F3格式化，完成后将清除保存波形图片。

● 背光时间:

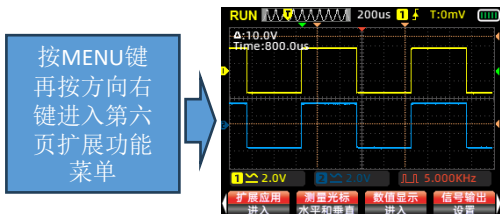
进入第五页扩展功能菜单按F4设置背光关闭时间：30S、60S、120S、关闭(无限时)。



示波器功能操作介绍

● 光标测量：

通常在波形测量过程中会需要截取某一段波形来单独测量它的幅度或时间，所以就产生了光标测量功能。

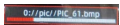


按测量光标菜单可以选择水平光标、垂直光标、水平+垂直组合光标，打开光标轴后，屏幕左上角会显示数值。

- 水平光标测量：打开水平光标轴，返回主菜单按测量光标按钮，选择需要移动的上下光标轴，读取两光标轴之间的电压值。
- 垂直光标测量：打开垂直光标轴，返回主菜单按测量光标按钮，选择需要移动的左右光标轴，读取两光标轴之间的时间值。
- 水平光标和垂直光标测量：同时打开水平和垂直光标轴，返回主菜单按测量光标按钮，选择需要移动的上下左右光标轴，读取上下和左右光标之间的数值。

示波器功能操作介绍

● 如何保存测量波形

当需要保存测量波形时，长按  键2秒，当屏幕弹出保存提示“”时松开按键，示波器会自动保存当前测量的波形数据，以图片形式流水编号保存于存储器内。

● 如何浏览及获取已储存的波形

- 进入第六页菜单，按F1进入扩展应用，此时屏幕出现已保存的波形图片，按上下左右键选择浏览，按MENU键确定可打开观察图片，按F3删除图片。
- 进入第三页菜单按F3进入数据保存模式，接入TYPE-C数据线将示波器连接电脑，点击USB磁盘，打开pic文件夹可查阅，或将波形下载至电脑更方便整理分析。

按F2键返回测量界面。

● 语言设置

进入第三页菜单F4，根据个人使用习惯选择简体中文或英文两种示波表语言模式。

● 自动关机

进入第四页菜单，按F1选择自动关机时间；根据使用频率可选择1分钟、10分钟、30分钟、60分钟、120分钟、关闭(无限时)。若短时间使用，建议选15或30分钟自动关机；若长时间连续使用，可以选择120分钟或无限时。

● 恢复设置

进入第三页菜单，按F2键进入，屏幕上弹出提示，再按MENU键系统重启，恢复出厂设置。

示波器功能操作介绍

● 运行模式

示波器设置了两种运行模式，即普通模式和高速模式；进入第四页菜单，按F3键进行切换；根据测量信号选择，如果输入信号小于30MHz建议使用普通模式，如果测量信号频率高于30MHz，建议切换高速模式。

- 普通模式：最高采样率200MSa/s，最大测量带宽30MHz，功耗较小，比较省电。
- 高速模式：最高采样率280MSa/s，最大测量带宽50MHz，功耗较大，比较耗电。

● 背光亮度

进入第四页菜单，按F2键可选择屏幕背光亮度调节；亮度等级设置30%、50%、80%、100%；室内光线使用建议调30%亮度，也可根据不同使用环境的感官调节比较舒适的亮度。

● 基线校准

仪表在出厂前已100%校准；但如果遇到环境温度偏差较大或长时间未使用等状况发现有基线零偏移现象时，可进行基线校准。

进入第三页菜单，按F1键屏幕提示“拔掉插头后按菜单键开始校准”，此时按MENU键开始校准。

校准时请注意如下两点：

- 1，校准时请勿连接探头及输入信号，否则会引起校准偏差或损坏仪器。
- 2，校准过程请勿做其他操作，耐心等待直到校准完成。

信号发生器功能操作介绍

● 示波器模式信号输出

进入第六页菜单，按F4键信号输出设置，此时屏幕弹出输出信号设置窗口。

1，信号设置窗口共4组设置栏位，栏位边框颜色呈红色表示被选定为当前需要设置的栏位，按方向上下键移动可更换选定；栏位边框颜色呈黄色时，按方向左右键调整栏位的设定参数。

2，第一栏位为输出波形类型设定，第二栏为频率设定，第三栏为幅值设定，第四栏为占空比设定。

3，选定好需要设置的栏位后按MENU键确认，该栏位边框呈黄色，此时按方向左右键设定输出波形类型或设定参数，设定好栏位参数信息后再次按MENU键确认，此时边框颜色呈红色表示设定成功；同样的方式可进行下一栏位的设定。

4，当参数设置完成后，按F4键退出设定窗口，此时屏幕右下角出现所设定的波形符号及频率。

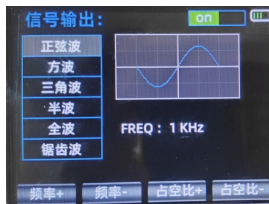
5，示波器探头接入信号输出端口，开始测量。



备注：当前模式下信号输出波形为脉冲波、正弦波和锯齿波时，示波器最大测量时基只能到100us；若恢复时基则将信号输出设为方波。

● 信号发生器模式信号输出

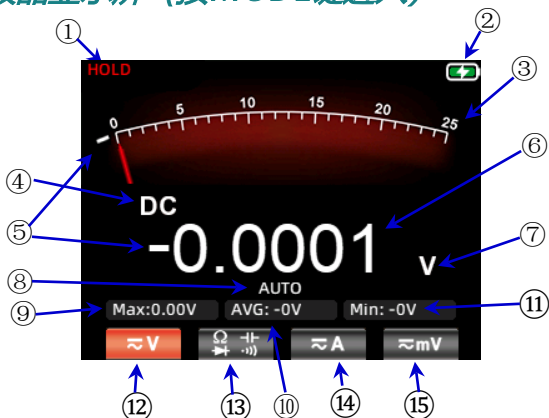
进入第六页菜单，按F1键进入扩展应用，此时屏幕弹出图片浏览和信号输出图案，选择信号输出后按MENU键进入信号发生器输出设置界面。



- 1, 按方向上下键选择输出波形为正弦波、方波、三角波、半波、全波、锯齿波，屏幕演示窗口同步显示对应波形。
- 2, 按方向左右键调整频率单位在1Hz与1KHz之间切换。
- 3, 按F1键增加频率设定值，短按F1频率值单一变化，若长按F1频率值则连续变化。
- 4, 按F2键减小频率设定值，短按F2频率值单一变化，若长按F1频率值则连续变化。
- 5, 按F3键增加占空比设定值，短按F3占空比值单一变化，若长按F3占空比值则连续变化。
- 6, 按F4键减小占空比设定值，短按F4占空比值单一变化，若长按F4占空比值则连续变化。
- 7, 按MENU键屏幕右上角出现ON/OFF开关，同时打开和关闭信号输出。
- 8, 如需返回示波器界面，则按MODE键退出。

万用表模式功能介绍

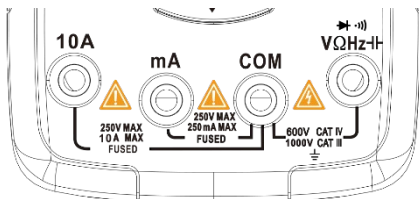
液晶显示屏 (按MODE键进入)



①	HOLD	按下面板HOLD键可保持住当前显示数据
②	电池电量	显示当前电池电量状态及充电显示
③	模拟指针	表盘模拟指针随主显测量数据变化指针指示对应的刻度位置
④	测量符号显示	显示当前对应测量种类符号, 分别有AC,DC,电阻, 电容, 二极管, 蜂鸣符号

⑤	负号	当出现负值时，屏幕会显示负号提示
⑥	主显	显示万用表测量值，最大显示25000字
⑦	单位符号	显示所测量数据的单位符号
⑧	测量方式	自动量程(AUTO):万用表自动选择适合的测试量程 手动测量(MANU):按RANGE键，可以选择切换指定的测试量程
⑨	Max:	显示测量时的最大读值
⑩	AVG:	显示测量时的平均读值
⑪	Min: Hz:	显示测量时的最小值 在AC交流电压电流测量时显示交流频率(Hz)读值 备注：测量值不正确时按REL键2次，重置当前测量的Max、AVG、Min或Hz数值
⑫	电压档	按下F1键选择电压测量档，再按F1键选择AC/DC交直流切换
⑬	电阻，电容，二极管，通断档	按下F2键进入电阻测量档 电阻测档量界面按下F2进入通断档 通断档界面按下F2进入二极管档 二极管档界面按下F2进入电容档
⑭	电流档	按下F3切换电流测量档 电流测试界面原F4菜单显示mA档
⑮	毫伏档	在非电流测试界面按下F4进入DC毫伏电压测量档，再按F4进入AC毫伏档

万用表输入端



10A	用于电流测量 ($\leq 9.999A$) 的输入端口
mA	用于电流测量 ($\leq 250mA$) 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. 交/直流电压 2. 电阻 3. 电容 4. 频率 5. 通断 6. 二极管

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V Ω Hz端。
2. 若要测量小于250mV的电压，按F4键一下可选择毫伏档，按两下可进入交流毫伏档。若要测量大于250mV的电压，按F1键一下可进入直流电压档，按两下可进入交流电压档。
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10A端或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）；按面板F3选择电流菜单键；进入电流菜单后F4键对应mA电流。
2. 再次按对应的菜单键可在直流和交流间切换。

3. 断开待测的电路路径，将表笔串联接入电路并通上电源。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V Ω Hz端。
2. 按F2键进入电阻档。
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

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入V Ω Hz端。
2. 电阻档时按F2键，进入通断档。

3. 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。

测量二极管

1. 在通断档时按一下 F2 进入二极管档。
2. 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”。

- 严禁在通断及二极管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V Ω Hz端。
2. 在二极管档位时按一下F2键，进入电容档。
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。

- 测试前应断开电路电源，并将所有的高压电容器放电。

万用表扩展功能



万用表模式按MENU键，屏幕弹出上图扩展菜单

- **F1**: 中英文语言切换菜单。
- **F2**: 设置自动关机时间1分钟、10分钟、30分钟、60分钟、120分钟、关闭(无关机时间限定)。
- **F3**: 背光亮度调节30%、50%、80%、100%屏幕亮度。
- **F4**: 打开关闭串口输出菜单；当串口输出打开时，将上位机连接至信号发生器输出端口(串口输出端)，串口波特率设定为115200，连接成功万用表会实时更新发送测量数据至上位机，上传速率为3次/秒；以实现测量数值的实时监控及保存分析。

注意：因串口输出端地线与示波器探头地线相同，上位机连接串口时不可同步使用探头测量电路波形，否则会有烧损机器之风险。

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，不要使用腐蚀性或溶剂。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。

电池充电

当屏幕右上角电量显示符号出现“”时，应及时充电，步骤如下：

1. TYPE-C数据线连接DC 5V输出适配器进行充电。
2. TYPE-C数据线连接电脑USB接口充电。
3. 正在充电，屏幕显示“”符号。
4. 当充满电时，屏幕显示“”符号。

5, 仪表充电过程中, 电源键内置红灯 “  ” 会点亮, 电池充满电后红灯会闪烁或熄灭。

电池存放

仪表长期不使用(如6个月以上), 应充入50%-70%的电量, 并取出存放阴凉干燥环境中; 如锂电池出现生锈、漏液、鼓胀等现象, 需立即取出报废处理。

更换电池

仪表锂电池可以反复充电使用, 但仍属于易损耗品, 如发现待机时间严重缩短, 则需要跟换相同型号的18650锂电池; 更换方法参照跟换保险丝步骤。

注意: 安装电池时注意正负极性不可装反。

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, 取下后盖。
3. 取下旧保险丝, 换上同型号的新保险丝。
4. 将后盖装回, 上紧螺丝。

技术指标

万用表通用技术指标

显示屏（IPS）	25000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	177*89*40mm
重量	380g
电池类型	18650电池 * 1
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%

万用表技术指标

功能	量程	分辨力	精度
直流电压 (V)	2.5000V	0.0001V	±(0.05% +3)
	25.000V	0.001V	
	250.00V	0.01V	
	1000.0V	0.1V	
直流电压 (mV)	25.000mV	0.001mV	
	250.00mV	0.01mV	
交流电压 (V)	2.5000V	0.0001V	±(0.5%+3)
	25.000V	0.001V	
	250.00V	0.01V	
	750.0V	0.1V	
交流电压 (mV)	25.000mV	0.001mV	
	250.00mV	0.01mV	
交流电压频响：40Hz~1kHz			

功能	量程	分辨力	精度
直流电流 (A)	2.5000A	0.0001A	±(0.5%+3)
	10.000A	0.001A	
直流电流 (mA)	25.000mA	0.001mA	±(0.5%+3)
	250.00mA	0.01mA	
交流电流 (A)	2.5000A	0.0001A	±(0.8%+3)
	10.000A	0.001A	
交流电流 (μA/mA)	25.000mA	0.001mA	±(0.8%+3)
	250.00mA	0.01mA	
交流电流频响：40Hz~1kHz			
电阻	250.00Ω	0.01Ω	±(0.5%+3)
	2.5000kΩ	0.0001kΩ	±(0.2%+3)
	25.000kΩ	0.001kΩ	
	250.00kΩ	0.01kΩ	
	2.5000MΩ	0.0001MΩ	±(1%+3)
	25.00MΩ	0.01MΩ	
	250.0MΩ	0.1MΩ	±(5.0%+5)

功能	量程	分辨力	精度
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	
	9.999mF	0.001mF	±(5.0%+5)
	99.99mF	0.01mF	
频率	9.999Hz	0.001Hz	±(2.0%+2)
	99.99Hz	0.01Hz	±(0.1%+2)
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
	99.99kHz	0.01kHz	
二极管	√		
通断	√		

示波器技术指标

特性		说明
带宽	50MHZ	双通道
采样	采样方式	实时采样
	实时采样率	200M/280MSa/s
通道数	2	双通道
输入	输入耦合	直流, 交流
	输入阻抗	1M Ω , @16pf
	探头衰减	X1, X10
	最大输入电压	X1档<150V, X10档<300V (DC+AC峰值)
水平	采样率范围	1.5Sa/s - 280MSa/s
	波形内插	(sinx)x
	扫速范围	10ns/div - 20s/div
	时基精度	20ppm
	记录长度	最高128Kbyte
垂直	灵敏度	20mV/div - 10V/div
	位移范围	4格 (正负)
	模拟带宽	50MHZ
	低频响应	大于10HZ
	上升时间	小于10ns
	直流增益精度	$\pm 3\%$
测量	自动测量	周期、频率、峰峰值、最大值、最小值、均方根、占空比、频率计
触发	触发方式	自动, 正常, 单次
	触发边沿	上升沿, 下降沿
信号发生器输出		正弦波、方波、锯齿波、半波、全波
运行模式		普通模式200MSa/s, 高速模式280MSa/s
显示模式		YT、XY、滚动
余辉模式		最小、500ms、1S、10S、无限

