

137.5MM

99.5MM

产品保修卡

单位	姓名
通讯地址	
联系电话	邮编
购买价格	购买日期
品名型号	机身编号
商家签名	用户签名

保修条款

- 1、商品售出之日起一个月内，如发生性能故障，且商品本身及外包装保持完整、无划伤、无破损，可更换同种型号之一件，但不包括配件不在保修范围之内。围内，保修时商品终生维护，使用不当等不在保修范围之内。围内，保修时商品终生维护，使用不当等不在保修范围之内。
- 2、商品售出之日起一年内，如发生性能故障，且商品本身及外包装保持完整、无划伤、无破损，可更换同种型号之一件，但不包括配件不在保修范围之内。围内，保修时商品终生维护，使用不当等不在保修范围之内。
- 3、商品售出之日起三年内，如发生性能故障，且商品本身及外包装保持完整、无划伤、无破损，可更换同种型号之一件，但不包括配件不在保修范围之内。围内，保修时商品终生维护，使用不当等不在保修范围之内。
- 4、在保修期间内，产品维修的往返运输费用均由购买方承担。

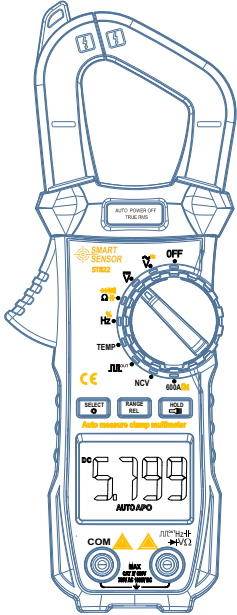
服务热线：400-699-1718

官方网站：www.smartsensor.cn



袖珍钳型数字多用表使用说明书

型号: ST822



袖珍钳型数字多用表使用说明书
目录

1、概述-----1

2、安全事项-----1

3、特性-----2

4、操作面牌说明-----4

5、自动开机-----14

6、排除故障-----14

一、概述

ST822是一款袖珍型3 5/6位自动数字仪表,该机性能稳定、高精度、高可靠性、读数清晰、过载保护功能。用AAA 1.5V电池驱动,该仪表采用超大屏幕LCD显示器,采用升压供电,即使在2.3V低电池边缘也能保证背光及手电筒的超高亮度,该表携带方便,是一款广大用户极其喜欢的仪表,背光可长亮也可在15秒后自动关闭。此系列仪表可用来测量直流电压和交流电压、交流电流600A、电阻、电容、二极管、温度、通断测试、方波输出、频率测量及真有效值等参数,是一款性能优越的工具仪表,是实验室、工厂、无线电爱好者及家庭的理想工具。

二、安全事项

该系列仪表在设计上符合IEC1010条款(国际电工委员会颁布的安全标准),在使用之前,请先阅读安全注意事项。

1. 测量电压时,请勿输入超过直流1000V或交流750V有效值的极限电压;
2. 36V以下的电压为安全电压,在测高于36V直流、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. 变换功能和量程时,表笔应离开测试点;
4. 选择正确的功能和量程,谨防错误操作,该系列仪表虽然有全量程保护功能,但为了安全起见,仍请您多加注意;
6. 安全符号说明 “” 存在危险电压, “” 接地, “” 双绝缘, “” 操作者必须参阅说明书, “” 低电压符号。

三、特性

1. 一般特性

- 1-1. 显示方式: 液晶显示;
- 1-2. 最大显示: 5999 (3 5/6) 位自动极性显示;
- 1-3. 测量方式: 双积分式A/D转换;
- 1-4. 采样速率: 约每秒钟3次;
- 1-5. 超量程显示: 最高位显“OL”;
- 1-6. 低电压显示: “” 符号出现;
- 1-7. 工作环境: (0~40)°C, 相对湿度<80%;
- 1-8. 电源: AAA 1.5V电池;
- 1-9. 体积(尺寸): 176×67×33mm(长×宽×高);
- 1-10. 重量: 约300g(包括1.5V电池);
- 1-11. 附件: 使用说明书一本, 合格证一张、布包一个、外包装盒一个、表笔一对、K型热电偶TP01测温探头一只, AAA1.5V电池两只。

2. 技术特性

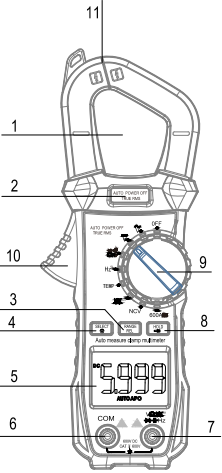
2-1. 准确度: $\pm$ (读数的a% + 最低有效数位), 保证准确度环境温度: $(23 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $< 75\%$, 校准保证期出厂日起为一年。

2-2. 性能(注“▲”表示该表有此功能)

功能	
直流电压DCV	▲
交流电压ACV	▲
直流电流DCA	▲
交流电流ACA	▲
电阻/二极管/通断测试/电容	▲
频率F	▲
方波输出	▲
NCV	▲
零线/火线测试	
全单位符号	▲
背光手动/自动关闭	▲
真有效值测量	▲
温度 ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)	▲
手电筒照明	▲

四. 操作面牌说明

1. 钳头测量垂直穿过该孔中心。
2. 产品型号标签位；
3. RANGE为手动量程转换键，该键在电容档测试时为REL相对测量功能。
4. 功能选择键SELECT, 长按2秒为背光灯的开启与关闭；
5. LCD显示窗口；
6. COM输入端;负输入端, 插入黑表笔。
7. 电压、电阻、二极管、电容、频率、方波输出、电流的输入端口；
8. HOLD为数据保持键，长按2秒为手电灯的开启与关闭；
9. 功能转动旋钮；
10. 电流测量扳手；
11. 钳头张口；



3. 技术指标

2-3-1. 直流电压(DCV)

量程	准确度	分辨力
6V	$\pm(0.5\%+3)$	0.001V
60V		0.01V
600V		0.1V
1000V		1V
1000V	$\pm(0.8\%+10)$	1V

输入阻抗：10M Ω ；过载保护：6V量程为550V直流或交流峰值；其余为1000V直流或750V交流峰值。

具体操作如下：

1. 将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/ Ω /Hz”插孔；
2. 将量程开关转至相应的“ $\overline{V}$ ”量程上，显示为自动直流电压测量模式，根据输入值测量值的不同，内部开关会切换到相应的量程上。
3. 将测试表笔可靠接触测试点，屏幕即显示被测电压值，测量直流电压显示时，红表笔为所接的该点电压极性。

注意：

- 1) 输入电压切勿超过DC1000V或AC750V，如超过则有损坏仪表电路的危险；
- 2) 当测量高电压电路时，要特别注意避免触电；
- 3) 在完成所有的测量操作后，要断开表笔与被测电路的连接。

2-3-2. 交流电压(ACV)

量程	准确度	分辨力
6V	$\pm(0.8\%+3)$	0.001V
60V		0.01V
600V		0.1V
750V	$\pm(1.2\%+10)$	1V

输入阻抗：10M Ω ；标准正弦波及三角波频响为40Hz-1kHz；其它波形频响为：40Hz-200Hz；具体操作如下：

1. 将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/ Ω /Hz”插孔；
2. 将量程开关转至“ $\tilde{V}$ ”档，显示为交流电压自动测量模式，根据输入值测量值的不同，内部开关会切换到相应的量程上，如在未测量时，该机6V档LCD上有数据变动，属于正常现象，不影响测量数据。
3. 将测试表笔可靠接触测试点，屏幕即显示被测电压值。

注意：

- 1) 测试前各量程存在一些残留数字，但不影响测量准确度；
- 2) 输入电压切勿超过750V_{rms}，如超过则有损坏仪表电路的危险；
- 3) 当测量高电压电路时，要特别注意避免触电；
- 4) 在完成所有的测量操作后，要断开表笔与被测电路的连接

2-3-3. 直流电流 (DC A)

量程	准确度	分辨力
60A	$\pm (2.5\%+30)$	0.01A
600A		0.1A

最大测量压降：600mV；过载保护：600A；
具体操作如下：
1. 将量程开关转至相应“600A  ”档位上，触发SELECT键选择交流电流自动测量（默认值为直流电流），内部可根据测量值的大小切换到相应的量程上（内部自动量程60A/600A），使用靠近电磁场的装置,可能显示不稳定或显示不正确的读数,测量前请按“REL”清零。，如图1所示，按动把手10，根据测量线径的大小，缓缓打开钳头张口，将被测量电流线垂直穿过钳头正中央，被测电流值及红色表笔点的电流极性将同时显示在屏幕上。钳表一次只能测量一根导体，若同时测量两个或多个导体，测量读数会是错误的。
2. 在电流测量状态下，因测量电流较大，应拨下“VR”及“COM”间测量表笔。
注意：
1) 最大输入电流为600A（视红表笔插入位置而定），过大的电流将会显示0L。

2-3-4. 交流电流 (AC A)

量程	准确度	分辨力
60A	$\pm (2.5\%+30)$	0.01A
600A		0.1A

最大测量压降：600mV；过载保护：600A；
具体操作如下：
1. 将量程开关转至相应“600A  ”档位上，触发SELECT键选择交流电流自动测量（默认值为直流电流），内部可根据测量值的大小切换到相应的量程上（内部自动量程60A/600A），如图1所示，按动把手10，根据测量线径的大小，缓缓打开钳头张口，将被测量电流线垂直穿过钳头正中央，被测电流值及红色表笔点的电流极性将同时显示在屏幕上。钳表一次只能测量一根导体，若同时测量两个或多个导体，测量读数会是错误的。
2. 在电流测量状态下，因测量电流较大，应拨下“VR”及“COM”间测量表笔。
注意：
1) 最大输入电流为600A（视红表笔插入位置而定），过大的电流将会显示0L。

2-3-5. 电阻（Ω）

量程	准确度	分辨力
600Ω	±(0.8%+5)	0.1Ω
6kΩ	±(0.8%+3)	1Ω
60kΩ		10Ω
600kΩ		100Ω
6MΩ		1kΩ
40MΩ	±(2.5%+3)	10kΩ

开路电压：1V；过载保护：550V直流或交流峰值；
具体操作如下：
1. 将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/Ω/Hz”插孔；拨盘旋至“ ”档，触发“SELECT”键，选择电阻档自动测量。
注意：
1) 测量低阻时，表笔会带来内阻，为获得精确读数，可以先记录表笔短路值，在测量读数中减去表笔短路时的数值；
2) 测量在线电阻时，必须将被测电路所有电源关断且所有电容完全放电，才能保证测量值的正确；
3) 请勿在电阻量程输入电压，这是绝对禁止的，虽然仪表在该档位上有电压防护功能！

2-3-6. 二极管及通断测试

量程	显示值	测试条件
	二极管正向压降	正向直流电流约1mA, 开路电压约3V
	蜂鸣器发声长响, 测试两点阻值小于(50±20)Ω	开路电压约3V 按“SELECT” 为两档功能切换

过载保护：550V直流或交流峰值；警告：为了安全在此量程禁止输入电压值！
1. 将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/Ω/Hz”插孔（注意红表笔极性为“+”）；
2. 将量程开关置“ ”档，触发“SELECT”键，选择二极管测量，并将表笔连接到待测试二极管，读数为二极管正向压降的近似值，对于硅PN结而言，一般约为500mV~800mV确认为正常值；若被测二极管开路或极性反接，则显示“0L”；
3. 触发“SELECT”键，选择蜂鸣器测量，将表笔连接到待测线路的两点，如果内置蜂鸣器发声，则两点之间电阻值低于约(50±20)Ω。
注意：禁止在“ ”档输入电压，以免损坏仪表。

2-3-7. 电容(C)

量程	准确度	分辨力
60nF	$\pm (3.5\%+20)$	10pF
600nF		100pF
6 μ F		1nF
60 μ F		10nF
600 μ F		100nF
6mF	$\pm (5\%+3)$	11 μ F
30mF		10 μ F

过载保护：550V直流或交流峰值。

1. 将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/ Ω /Hz”插孔；
2. 拨盘旋至“ ”档，触发“SELECT”键，选择电容档自动测量。
3. 然后将测试表笔跨接在被测电容两端。

注意：

- 1) 用10nF档测量电容时，屏幕显示值可能有残留读数，此数为表笔的分布电容，为精确读数，可在测量后，减去此数值；
- 2) 大电容档测量严重漏电或击穿电容时，将显示一些数值且不稳定；测量大电容时，读数需要几秒钟时间才能稳定，这在测量大电容时是正常的；
- 3) 请在测试电容容量之前，对电容应充分地放电，以防止损坏保险管和仪表。
- 4) 单位：1F=1000mF 1mF=1000 μ F 1 μ F=1000nF 1nF=1000pF

2-3-8频率测量

量程	准确度	分辨力
10Hz	$\pm (0.1\%+3)$	0.01Hz
100Hz		0.1Hz
1kHz		1Hz
10kHz		10Hz
100kHz		100Hz
1MHz		1kHz
10MHz		10kHz

输入灵敏度：1V有效值；过载保护：550V直流或交流峰值(不超过10秒)

频率测量

1. 将表笔或屏蔽电缆插入“COM”和“V/ Ω /Hz”插孔；
2. 将量程开关转到“Hz”档上，将表笔或电缆跨接在信号源或被测负载上。

注意：

- 1) 输入超过10Vrms时，可以读数，但可能超差；
- 2) 在噪声环境下，测量小信号时最好使用屏蔽电缆；
- 3) 在测量高电压电路时，特别要注意避免触电；
- 4) 禁止输入超过250V直流或交流峰值的电压值，以免损坏仪表。

2-3-9. 温度测量 (°C/°F)

量程	准确度	分辨力
(-20-1000)°C	$\pm (1.0\%+5) < 400^{\circ}\text{C}$; $\pm (1.5\%+15) \geq 400^{\circ}\text{C}$	1°C
(0-1832)°F	$\pm (0.75\%+5) < 750^{\circ}\text{F}$; $\pm (1.5\%+15) \geq 750^{\circ}\text{F}$	1°F

操作如下: (右上图)

1. 拨盘旋至“TEMP”档;
 2. 将测温探头两个输入端分别插入红表笔插入“V/Ω/Hz”和“COM”端, 测试探头感应端插如被测水中, LCD上将显示被测水的温度。
 - 3) 按SELECT键可在摄氏度与华氏度间切换(°C/°F)。
- 注意:
- 1) 禁止输入超过250V直流或交流峰值的电压值, 以免损坏仪表。

2-3-10. 方波输出 (□□^{OUT})

操作如下: (右上图)

1. 拨盘旋至“□□^{OUT}”档; (默认起始输出为50Hz);
2. 将被测设备的两个输入端分别插入红表笔插入“V/Ω/Hz”和“COM”端,
3. 触发“SELECT”键, 该表的“V/Ω/Hz”和“COM”端分别输出50Hz-100Hz-200Hz-300Hz-400Hz-500Hz-600Hz-700Hz-800Hz-900Hz-1000Hz-2000Hz-3000Hz-4000Hz-5000Hz. 同时LCD屏显示当前输出值。

注意:

- 1) 禁止输入超过250V直流或交流峰值的电压值, 以免损坏仪表

2-3-11. NCV测量;

操作如下:

1. 拨盘旋至“NCV档”; (在无测量状态LCD显示“EF”);
2. 该仪表的最前端有NCV的测试点, 只要将该点靠近交流电压旁, 根据信号的不同强度, 蜂鸣器会发出不同延续的响声, 同时LCD上也会根据信号的强弱, 显示不同的段数。

五. 自动开关机

当仪表停止使用约15分钟后, 仪表便自动断电进入休眠状态; 若要重新启动电源, 拨盘至OFF档, 转动旋钮拨盘转到其它档位。按住“SELECT”键, 同时开启电源开关, 屏幕上“APO”符号消失, 将取消自动关机功能。

六、故障排除

如果您的仪表不能正常工作, 下面的方法可以帮助您快速解决一般问题。如果故障仍排除不了, 请与维修中心或经销商联系。

故障现象	检查部位及方法
没显示	电源未接通
	更换电池
显低电池符号	更换电池
电流没输入	更换保险丝
电阻显示误差大	表笔未接触好

本说明书如有改变, 恕不通知;

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, 不作为将产品用做特殊用途的理由。

授权制造商: 东莞万创电子制品有限公司

地址: 广东省东莞市虎门镇树田第二工业区

电话: 0769-85550122

