

使用手册

一、概述

本产品是用电池驱动的、带真有效值的自动量程数字万用表。能精准测量交/直流电压、电阻、电容、频率、占空比、二极管及通断。该仪表为4000字显示，采用LCD显示器，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。

- (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 | 400.0mV | 0.1mV | ± (0.5%+4) | 600V | |
| | 4.000V | 0.001V | | | |
| | 40.00V | 0.01V | | | |
| | 400.0V | 0.1V | ± (0.8%+4) | | |
| | 600V | 1V | | | |
| 交流电压 | 400.0mV | 0.1mV | ± (1.2%+4) | 600V | 40Hz~1kHz |
| | 4.000V | 0.001V | | | |
| | 40.00V | 0.01V | | | |
| | 400.0V | 0.1V | | | |
| | 600V | 1V | ± (1.5%+4) | | |
| 电阻 | 400.0Ω | 0.1Ω | ± (0.8%+4) | 40MΩ | |
| | 4.000kΩ | 0.001kΩ | | | |
| | 40.00kΩ | 0.01kΩ | | | |
| | 400.0kΩ | 0.1kΩ | | | |
| | 4.000MΩ | 0.001MΩ | | | |
| | 40.00MΩ | 0.01MΩ | ± (2.0%+4) | | |

| 功能 | 量程 | 分辨率 | 精度 | 最大测量值 | 频率响应 |
|-----------------------------------|-----------------|----------|-------------|----------|------|
| 电容 | 9.999nF | 0.001nF | ± (5.0%+20) | 9.999mF | |
| | 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) | | |
| 频率 | 99.99Hz | 0.01Hz | ± (0.1%+2) | 9.999MHz | |
| | 999.9Hz | 0.1Hz | | | |
| | 9.999kHz | 0.001kHz | | | |
| | 99.99kHz | 0.01kHz | | | |
| | 999.9kHz | 0.1kHz | | | |
| | 9.999MHz | 0.001MHz | | | |
| | | | | | |
| 占空比 | 1%~99% | 0.1% | ± (0.1%+2) | | |
| 二极管 | ✓ | | | | |
| 通断 | ✓ | | | | |
| 通用技术指标 | | | | | |
| 显示屏 (LCD) | 4000字 | | | | |
| 量程 | 自动/手动 | | | | |
| 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 | 125*80*19.5mm | | | | |
| 重量 | 107g/122g (含电池) | | | | |
| 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% | | | |
| 标准配件 | | | | | |
| 电池 * 2个; 说明书 * 1本; 手腕带 * 1条; 彩盒包装 | | | | | |

四、使用方法

(1) 操作面板说明 (见右图)

1. 液晶显示屏: 显示仪表测量的数值及单位。

2. 功能键

2a. "RANGE"键: 如要进入手动量程模式, 按下该键; 之后每按一次该键将会按增量递增量程当达到最高量程时, 仪表会回到最低量程; 如要退出手动量程模式, 长按该键两秒。

2b. "REL"键: 该产品可对电压、电阻、电容使用相对值测量; 按下此键, 进入相对值测量模式; 再按退出相对值测量模式。在频率/占空比档按下该键, 可在频率/占空比测量模式间转换。

3. 旋钮开关: 用于改变测量功能及量程。

(从OFF开始顺时针方向)

3a. OFF档: 关机档位

3b. 交流电压档

3c. 直流电压档

3d. 电阻档

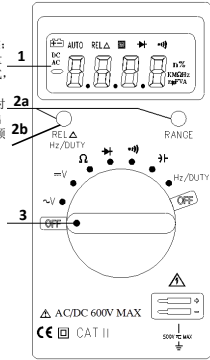
3e. 二极管档

3f. 通断档

3g. 电容档

3h. 频率/占空比档

3i. OFF档: 关机档位



(2) 交流电压测量

1. 将旋钮开关转至交流电压档;
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。

* 注意:

- a. 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。
- b. 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

1. 将旋钮开关转至直流电压档;
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。

* 注意:

- a. 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。
- b. 当测量高压电路时, 必须避免触及高压电路。

(4) 电阻测量

1. 将旋钮开关转至电阻档, 此时屏幕默认显示“OL”;
2. 用表笔探头接触想要的电路测试点;
3. 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。

(5) 二极管测量

1. 将旋钮开关转至二极管档；
 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；
 3. 读取显示屏所显示的正向偏压；
 4. 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。

(6) 通断测量

1. 将旋钮开关转至通断档；
 2. 用表笔探头接到待测电路的两点；
 3. 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。

(7) 电容测量

1. 将旋钮开关转至电容档；
 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。
- * 注意：
- a. 测试前应断开电路的电源，并将所有的高压电容器放电。

(8) 频率和占空比测量


1. 将旋钮开关转至频率档，若要测量占空比，再按一次REL键；
 2. 用表笔探头接触想要的电路测试点；
 3. 读取显示屏所显示的频率值/占空比值。
- * 注意：
- a. 频率档只适用于高频率、低电压情况的测量。

(9) 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、性能测试和维护操作说明，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，不要使用腐蚀性剂或溶剂。
- (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。