

ZT100数字万用表使用手册

一、概述

ZT100是用电池驱动的数字万用表。能精准测量交/直流电压、交/直流电流、电阻、电容、频率、二极管及通断。该仪表为4000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。

- (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) | 1000V |           |
|           | 4.000V  | 0.001V  |            |       |           |
|           | 40.00V  | 0.01V   |            |       |           |
|           | 400.0V  | 0.1V    | ± (0.8%+4) |       |           |
|           | 1000V   | 1V      |            |       |           |
| 交流电压      |         |         | ± (1.2%+4) | 750V  | 40Hz-1KHz |
|           | 4.000V  | 0.001V  |            |       |           |
|           | 40.00V  | 0.01V   |            |       |           |
|           | 400.0V  | 0.1V    |            |       |           |
|           | 750V    | 1V      |            |       |           |
| 直流电流 (A)  | 4.000A  | 0.001A  | ± (1.5%+4) | 10A   |           |
| 直流电流 (mA) | 40.00mA | 0.01mA  |            | 400mA |           |
|           | 400.0mA | 0.1mA   |            |       |           |
| 交流电流 (A)  | 4.000A  | 0.001A  | ± (2.0%+4) | 10A   | 40Hz-1KHz |
|           | 10.00A  | 0.01A   |            | 400mA |           |
| 交流电流 (mA) | 40.00mA | 0.01mA  |            |       |           |
|           | 400.0mA | 0.1mA   |            |       |           |
| 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                                                            | 4.000nF        | 0.001nF   | ± (5.0%+20) | 4mF   |      |
|                                                               | 40.00nF        | 0.01nF    | ± (2.5%+4)  |       |      |
|                                                               | 400.0nF        | 0.1nF     | ± (3.5%+4)  |       |      |
|                                                               | 4.000 μ F      | 0.001 μ F |             |       |      |
|                                                               | 40.00 μ F      | 0.01 μ F  |             |       |      |
|                                                               | 400.0 μ F      | 0.1 μ F   |             |       |      |
|                                                               | 4.000mF        | 0.001mF   | ± (0.1%+2)  | 10MHz |      |
| 频率                                                            | 99.99Hz        | 0.01Hz    |             |       |      |
|                                                               | 999.9Hz        | 0.1Hz     |             |       |      |
|                                                               | 9.999kHz       | 0.001kHz  |             |       |      |
|                                                               | 99.9kHz        | 0.01kHz   |             |       |      |
|                                                               | 999.9kHz       | 0.1kHz    |             |       |      |
|                                                               | 10.00MHz       | 0.01MHz   |             |       |      |
| 二极管                                                           | ✓              |           |             |       |      |
| 通断                                                            | ✓              |           |             |       |      |
| 通用技术指标                                                        |                |           |             |       |      |
| 显示屏 (LCD)                                                     | 4000字          |           |             |       |      |
| 量程                                                            | 自动             |           |             |       |      |
| 材质                                                            | ABS            |           |             |       |      |
| 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                                                          | ✓              |           |             |       |      |
| 机械技术规格                                                        |                |           |             |       |      |
| 尺寸                                                            | 130*65*32mm    |           |             |       |      |
| 重量 (含电池)                                                      | 130g           |           |             |       |      |
| 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%      |             |       |      |
| 安全指标                                                          |                |           |             |       |      |
| EN 61010-1: 2010; EN 61326-1: 2013; FCC Part 15 Subpart: 2016 |                |           |             |       |      |
| 标准配件                                                          |                |           |             |       |      |
| 电池 * 2个; 表笔 * 1对; 说明书 * 1本; 彩盒包装                              |                |           |             |       |      |

四、使用方法

(1) 操作面板说明 (见右图)

- 液晶显示屏：显示仪表测量的数值及单位。
- 功能键  
2a. “HOLD”键：如要保持当前读数，按下此键，屏幕显示“HOLD”符号；再按退出保持状态。如要开启背光，长按此键大于2秒；再按关闭背光。
- 2b. “SELECT”键：按下该键，可在交/直流、电阻/二极管/通断/电容量程间转换。
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/二极管/通断/电容档 (以下简称电阻档)  
3e. 频率档  
3f. 交/直流电流 (A) 档 (以下简称电流档)  
3g. 交/直流电流 (mA) 档 (以下简称小电流档)  
3h. OFF档
4. VΩHz：用于电压、电阻、电容、频率、电流 (mA)、通断、二极管测量的输入端。
5. COM：用于所有测量的公共接线端。
6. 10A：用于电流 (A) 测量的输入端。

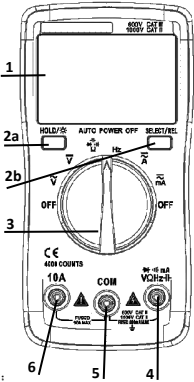
(2) 电压测量

- 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩHz”端；
- 将旋钮开关转至交流电压档或直流电压档；
- 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：  
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) 电流测量

- 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩHz”端 (最大测试值400mA) 或“10A”端 (最大测试值10A)；
- 将旋钮开关转至电流档或小电流档；
- 按SELECT键可在交/直流间进行切换；
- 断开待测的电路路径，将表笔串入电路并通上电源；
- 读取显示屏所显示的电流值。  
\* 注意：  
a. 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。  
b. 如果待测电流大小未知，应先在10A端进行测试判定，然后根据显示值选定测试档位。

在测试电流的状态下，严禁输入高于36V直流或25V交流峰值的电压。



(4) 电阻测量

- 1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩHz”端；
  - 2. 将旋钮开关转至电阻档，此时屏幕默认显示“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。
- \* 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. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩHz”端；
  - 2. 将旋钮开关转至电阻档，按SELECT键一下，切换至二极管档；
  - 3. 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；
  - 4. 读取显示屏所显示的正向偏压；
  - 5. 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. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩHz”端；
  - 2. 将旋钮开关转至电阻档，按SELECT键两下，切换至通断档；
  - 3. 用表笔探头接到待测电路的两点；
  - 4. 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. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩHz”端；
  - 2. 将旋钮开关转至电阻档，按SELECT键三下，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。
- \* 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) 频率测量

- 1. 将黑色表笔插入“COM”端，红表笔插入“VΩHz”端；
  - 2. 将旋钮开关转至频率档；
  - 3. 用表笔探头接触想要的电路测试点；
  - 4. 读取显示屏所显示的频率值。
- \* 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，按任意键或旋转拨盘可重新开启；
- 4. 如想取消自动关机功能，应按下SELECT键再开机，蜂鸣器发出三声提示，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。