

UT8806 台式数字多用表

快速指南

REV 0

2023. 08

UNI-T®

版权信息

优利德科技（中国）股份有限公司版权所有。

商标信息

UNI-T 是优利德科技（中国）股份有限公司 [UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD] 的注册商标。

文档版本

UT880620230801-V1.00

声明

- UNI-T 产品受中国或其他国家专利权的保护，包括已取得或正在申请的专利。
- 本公司保留更改产品规格和价格的权利。
- UNI-T 保留所有权利。许可软件产品由 UNI-T 及其子公司或提供商所有，受国家版权法及国际条约规定的保护。本文中的信息将取代所有以前出版的资料中的信息。

1. 一般安全概要

仪表设计符合 GB4793 电子测量仪器安全要求、IEC/EN61010-1、EN61010-2-030 污染 2 级、过电压 CAT I 1000V、CAT II 300V 和双重绝缘的安全标准；如果未按照有关的操作说明使用仪器，则有可能削弱或者失去仪器为您提供的保护。

使用适当的电源线 只允许使用所在国家认可的本产品专用电源线，并确认没有金属部分露出，绝缘层破损。

将产品接地 本产品通过电源电缆的保护接地线接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连，在与本产品的任何输入或输出终端连接之前，请务必将本产品可靠接地。产品后面板信号地线与地电势相同。

检查导线 检查测试导线的绝缘层是否损坏或导线是否裸露在外，检查测试导线是否导通，若导线存在损坏，请更换后再使用仪器。

查看所有终端额定值 端子或任意一个端子与接地点之间施加的电压不能超过仪器上标示的额定值。

不要接触带电部分 当仪器正在使用时，不要接触裸露的连接线、未使用的输入端或正在测量的电路。测量高于直流 60V 或交流 30V 以上的电压时，务必小心谨慎，切记手指不要超过表笔护指位，以防触电。

怀疑产品出故障时，请勿操作 如怀疑本产品有故障，请联系 UNI-T 授权的维修人员进行检测。任何对本产品的维护、调整或零件的更换必须由 UNI-T 授权的维修人员执行。

避免电路外露 电源接通后，请勿接触外露的接头和元件。

请勿开盖操作 请勿在仪器机箱打开时运行本产品，请勿改动仪器内部的电路。

使用合适的保险丝 只允许使用本产品指定规格的保险丝。

使用合适的过压保护 确保没有过电压（如由雷电造成的电压）到达该产品，否则可能导致操作人员遭受电击。

避开恶劣环境 避免在高温、高湿、易燃、易爆和强电磁环境中使用仪器。

断开电源 测试电阻、导通、二极管或电容前，应先切断电源并将所有高压电容放电。

输入端子保护极限

1. 主输入（HI 和 LO）端子

HI 和 LO 输入端子用于电压、电阻、电容、连通性、频率和二极测试测量。这两个端子定义了以下两个保护极限：

1) HI 到 LO 保护极限。HI 到 LO 保护极限为 1000 VDC 或 750 VAC，这也是可测量的最大电压。此极限也可表示为最大 1000 Vpk。

2) LO 到接地保护极限。LO 输入端子相对于地来说最大可以安全地“浮动”到 500 Vpk HI 端子的保护极限相对于地来说最大为 1000 Vpk。因此，“浮动”电压和测得的电压之和不得超过 1000 Vpk。

2. 取样（HI sense 和 LO sense）端子

HI Sense 和 LO Sense 端子用于四线电阻测试测量。这两个端子定义了以下两个保护极限：

1) HI Sense 到 LO Sense 保护极限。HI Sense 和 LO Sense 保护极限为 200Vpk。

2) LO Sense 到 LO 保护极限。LO Sense 和 LO 保护极限为 2Vpk。

3. 电流输入（mA 和 A）端子

1) mA 和 LO 端子用于 200mA 以下的电流测试测量。后面板保险丝对流过 mA 端子的电流提供最大 250mA 保护极限。

2) A 和 LO 端子用于 200mA 至 10A 电流测试测量。后面板保险丝对流过 A 端子的电流提供最大 10A 保

护极限。

注意：电流输入端子的电压与 L0 端子的电压差不多。为了维持良好的保护，只能用指定类型和等级的保险丝来替代该保险丝。

IEC 测量类别 II 过压保护：

为了避免电击危险，UT8806 数字万用表为同时满足以下两个条件的电力干线连接提供过压保护。

1. HI 和 L0 输入端子在测量类别 II 条件下（如下所述）连接到电力干线。
2. 电力干线的最大线路电压为 **300VAC**。

警告：IEC 测量类别 II 包括通过分支电路上的某一插座连接到电力干线的电气装置。这些装置包括大多数小家电、测试设备以及插到支路插座上的其他设备。UT8806 数字万用表可用于进行这样的测量：HI 和 L0 输入端子连接到这些设备中的电力干线（最高 **300VAC**），或自身连接到支路插座。不过，UT8806 的 HI 和 L0 输入端子不能连接到永久安装的电气装置中的电力干线，如主断路器配电盘、分配电盘断路盒或永久连线的电机。这些装置和电路容易出现超过 UT8806 保护极限的过压现象。

注意：高于 **300VAC** 的电压只能与电力干线断开的电路中测量。不过，与电力干线断开的电路中也存在瞬态过电压。UT8806 可以安全地承受高达 **2500Vpk** 的偶然瞬态过电压。请勿使用该设备来测量瞬态过电压可能超出这一水平的电路。

2. 入门指南

本章介绍首次使用台式数字万用表时的注意事项，其中包括台式数字万用表的前后面板介绍和用户界面介绍，以及内置帮助系统的使用方法。

2.1 一般性检查

当您使用一台新的 UT8806 台式数字万用表前，建议您按以下步骤对仪器进行检查。

(1) 检查是否存在因运输造成的损坏

如果发现包装纸箱或泡沫塑料保护垫严重破损，请联系您的 UNI-T 经销商。

(2) 检查附件

请根据装箱单检查随机附件，如有损坏或缺失，如果发现附件缺少或损坏，请联系您的 UNI-T 经销。

(3) 检查整机



如果发现仪器外观破损，仪器工作不正常，或未能通过性能测试，请联系您的 UNI-T 经销。

如果因运输造成仪器的损坏，请注意保留包装，并通知运输部门和联系您的 UNI-T 经销。


2.2 使用前准备

做一次快速功能检查，以核实本仪器运行是否正常。请按如下步骤进行：

(1) 接通电源

电源的供电电压为交流 100 伏~交流 240 伏，频率为 45Hz~400Hz，使用附件中的电源线或者其他符合所在国标准的电源线，将万用表连接到电源。当万用表连接到无效电源时，前面板左下角电源软开关按键  的状态灯不亮，此时软开关按键无作用；当万用表正确连接到有效电源时，此时可以观察到万用表前面板左下角的电源软开关按键  状态灯显示为红色，此时按下软开关按键，可开启万用表。

(2) 开机检查

此时按下电源软开关按键 ，使待机状态灯由红色变为绿色，然后在屏幕中会出现 UNIT 字样，启动完成后万用表就会进入正常的启动界面。

警告：为避免使用测试线在测量高电压时被电击，请确保测试线的绝缘导线完好，并且连接高压源时请不要接触测试线的金属部分。

3. 调整手柄

要调整数字万用表的手柄，请握住表体两侧的手柄并向外拉。然后将手柄旋转到所需位置。操作方法如下图 1-1 和 1-2 所示。

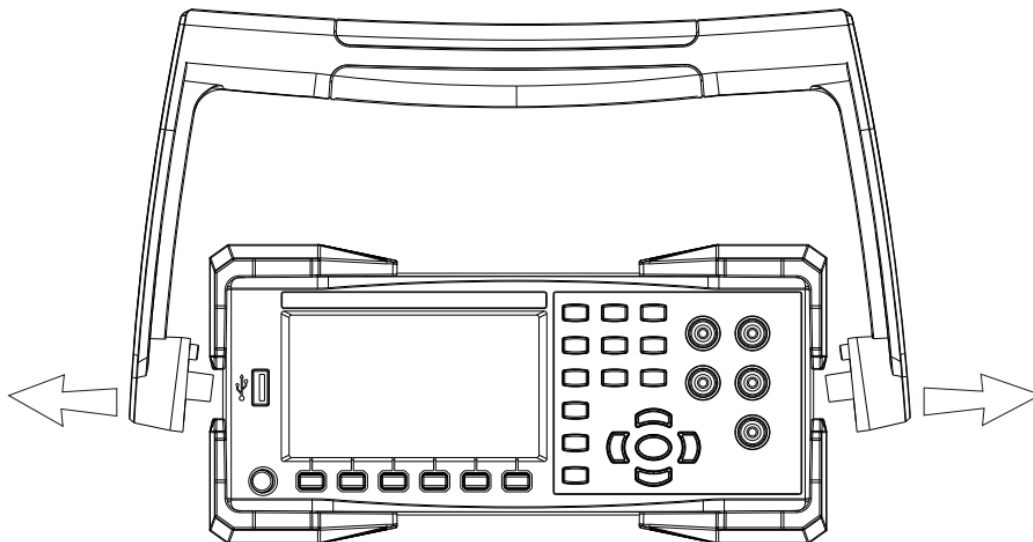


图 1-1 调整手柄的方法

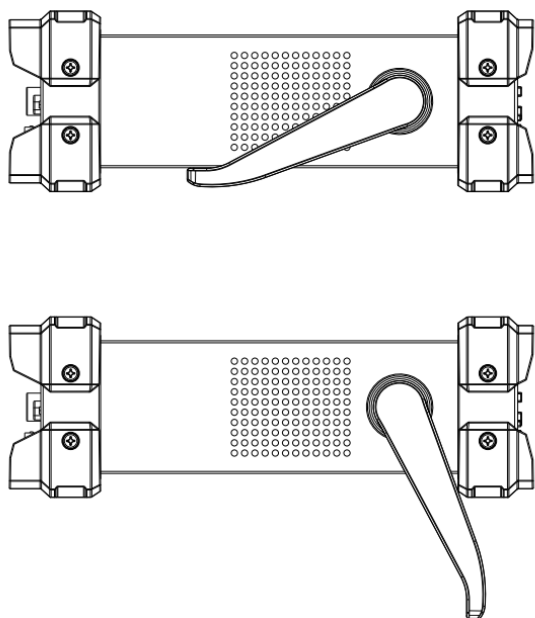


图 1-2 平放位置

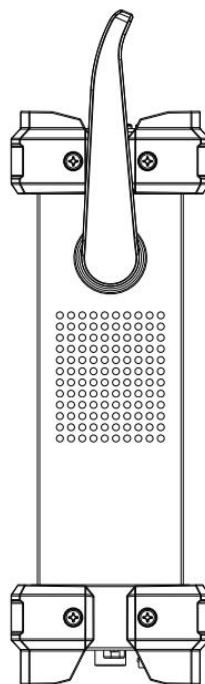
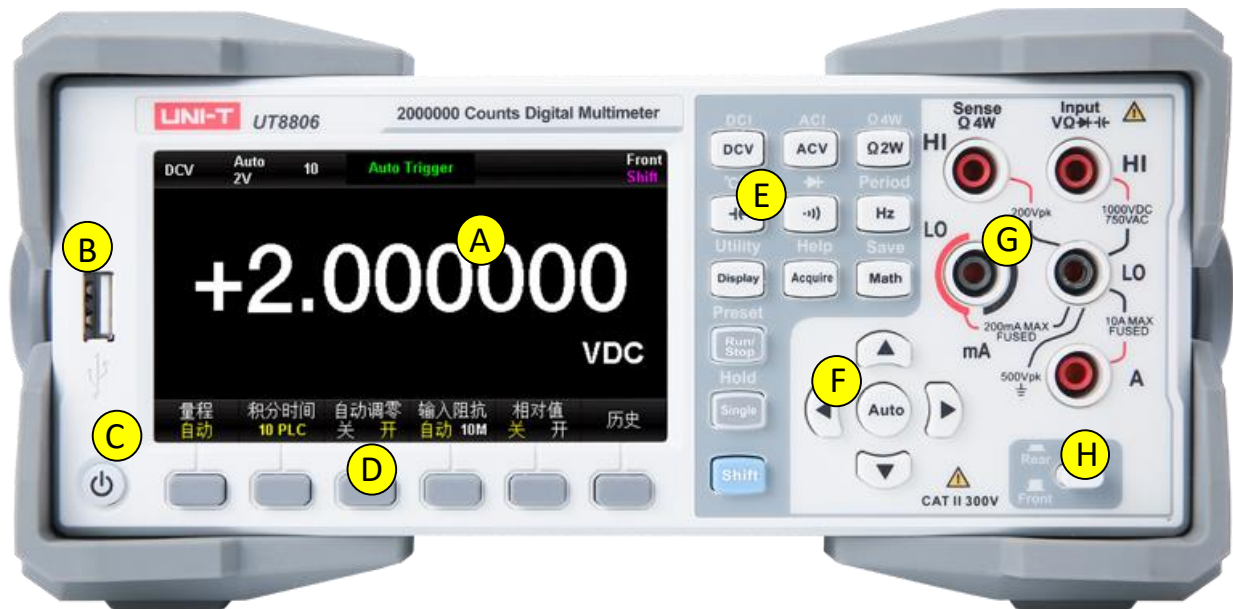


图 1-3 移动位置

4. 前面板介绍

UT8806 数字万用表向用户提供了简单而明晰的前面板，这些控制按钮按照逻辑分组显示，只需选择相应按钮进行基本的操作，如图 1 所示。



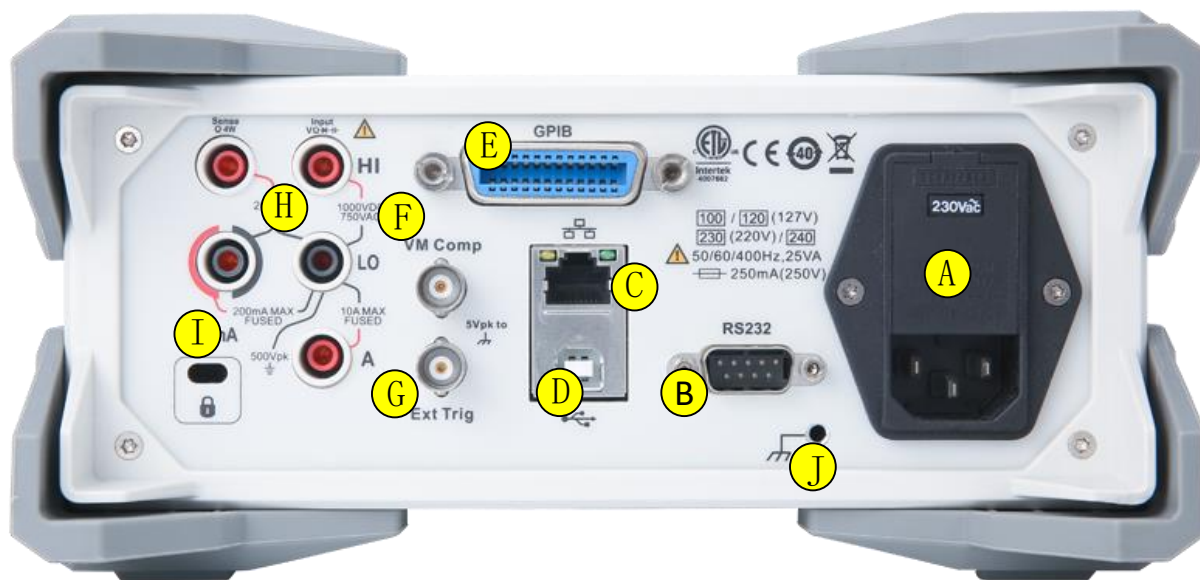
- | | |
|----------------------|-------------------|
| A LCD 显示屏 | E 测量及辅助功能键 |
| B USB Host 接口 | F 量程选择及方向键 |
| C 电源按键 | G 输入插孔 |
| D 菜单操作键 | H 前后输入切换开关 |

图 1 万用表前面板

备注：若要了解前面板详情，请参考用户手册第 1 章前面板！

5. 后面板介绍

UT8806 数字万用表的后面板为用户提供了丰富的接口，包括 USB Device、RS-232C、LAN and GPIB（选件）等，如图所示：



- | | |
|-------------------|------------------|
| (A) 电源输入口 | (F) VMC 信号输出端 |
| (B) RS-232 通讯接口 | (G) Ext TRIG 触发信 |
| (C) RJ45 网络通讯接口 | (H) 信号输入端 |
| (D) USB-DEVICE 接口 | (I) 锁孔 |
| (E) GPIB 接口 | (J) 外壳接地端 |

图 2 万用表后面板

备注：若要了解后面板详情，请参考用户手册第1章后面板！

6. 用户界面介绍

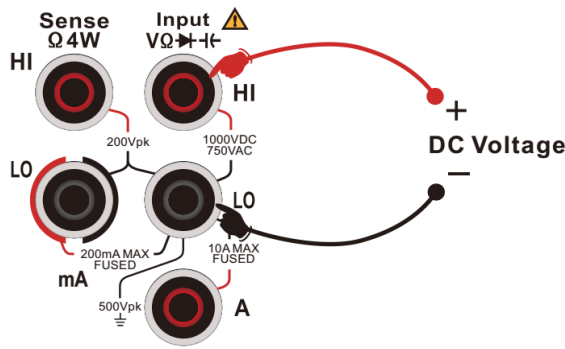


图 3 万用表显示界面

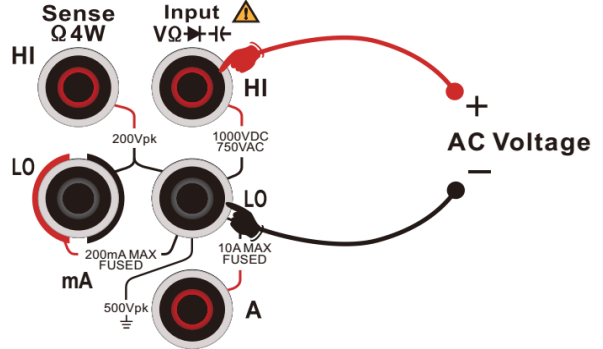
7. 测量连接

本万用表提供多种测量功能。在选择所需的测量功能后，请按下图所示的方法将被测信号（器件）接入万用表。

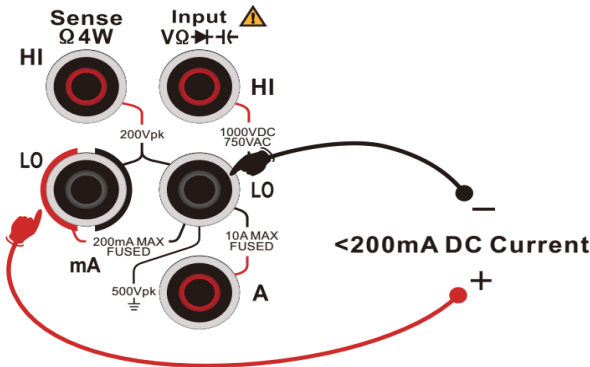
直流电压测量



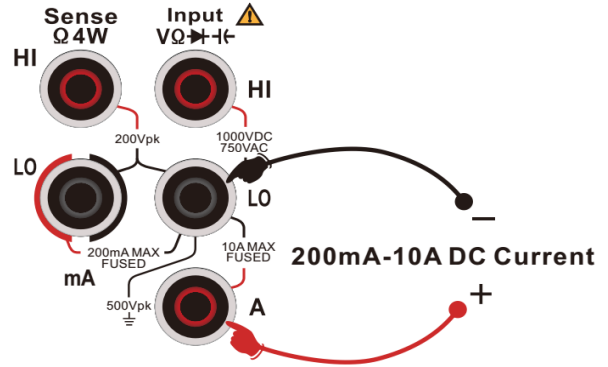
交流电压测量



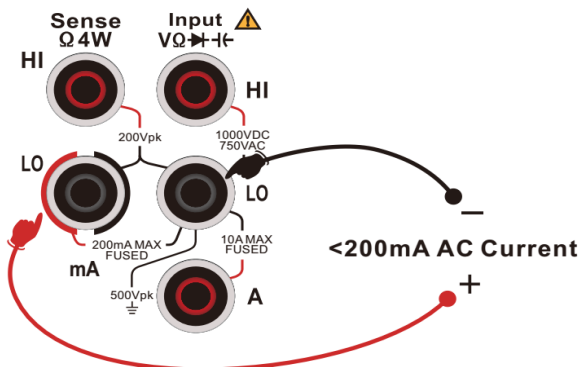
直流 <200mA 电流测量



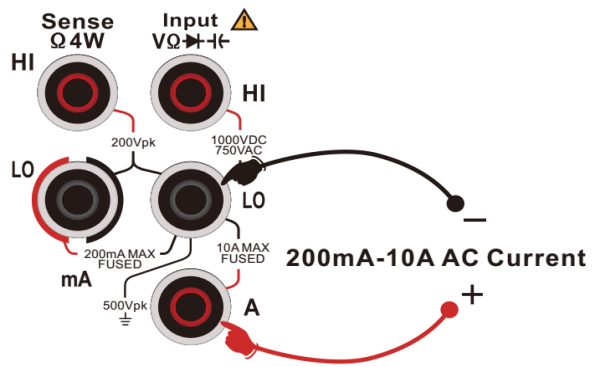
直流 200mA-10A 电流测量



交流 <200mA 电流测量

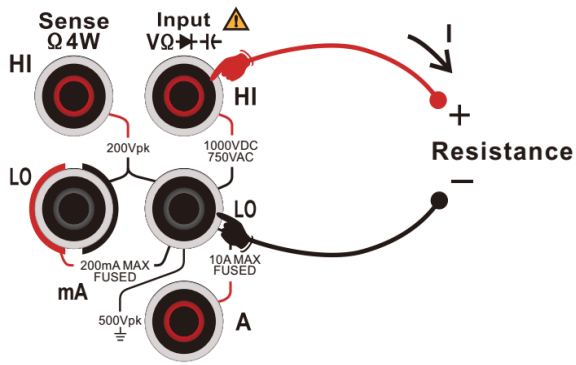


交流 200mA-10A 电流测量

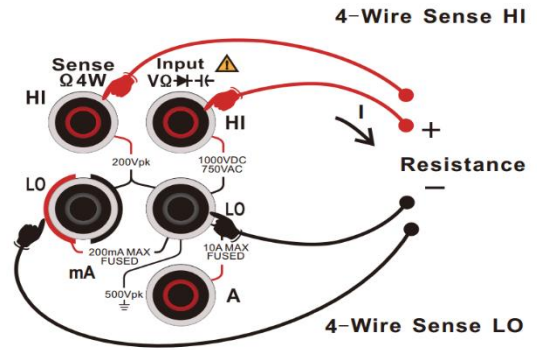


两线电阻测量

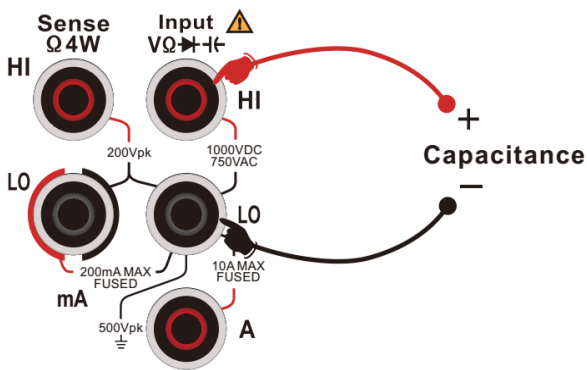
四线电阻测量



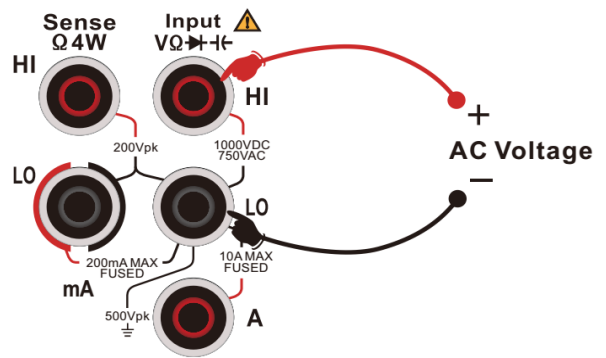
电容测量



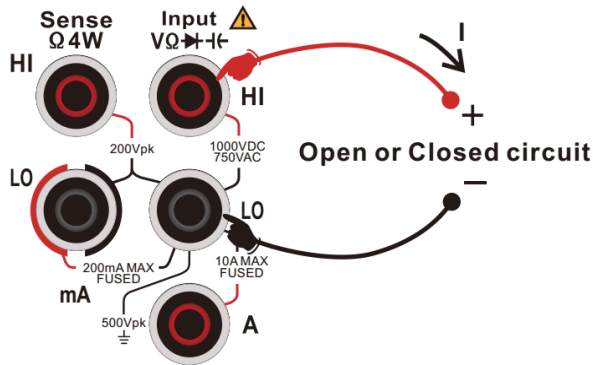
频率/周期测量



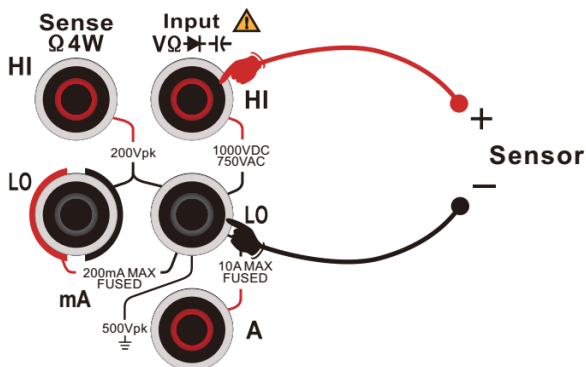
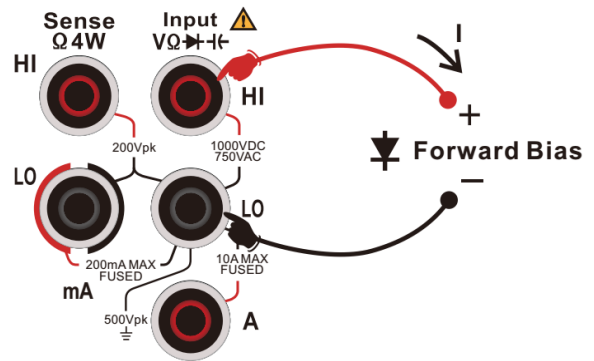
连通性测量



二极管测量



温度测量



8. 使用内置帮助

如需获取本产品的内置帮助信息，先按下【shift】+【Acquire】进入 help 系统，然后按方向键选择所需帮助项目，最后按【AUTO】查看对应帮助信息。

内置的帮助信息列表如下：

1. 基本测量
2. 温度测量
3. 电容测量
4. 数学运算
5. 双显示功能
6. 存储管理

9. 故障排除

下面列举了数字万用表在使用过程中可能出现的故障及排除方法。当您遇到这些故障时，请按照相应的步骤进行处理，若不能处理，请及时与 **UNIT** 公司联系。

1. 如果按下电源键，数字万用表仍黑屏，无任何显示：

- (1) 检查电源接头是否连接正确。
- (2) 检查前面板的电源开关是否按压到位。
- (3) 检查电源保险丝是否熔断。若已熔断，请按更换保险丝（**UT8806 使用 250mA/250V，慢熔保险丝**）。
- (4) 如果仍无法正常启动，请与 **UNIT** 联系。

2. 接入一个电流信号，读数没有任何改变：

- (1) 检查表笔是否正确插入电流插孔和 LO 插孔。
- (2) 检查前后输入切换开关是否切换到对应的输入插孔。
- (2) 检查背面的电流档位保险丝是否已经熔断。
- (3) 检查测量档位是否已经正确切换到 DCI 或 ACI 档位。
- (4) 检查是否由于输入的是 ACI，而档位却处于 DCI 档位。

3. U 盘设备不能被识别：

- (1) 检查 U 盘设备是否可以正常工作。
- (2) 确认使用的为 Flash 型 U 盘设备，本仪器不支持硬盘型 U 盘设备。
- (3) 确认使用的 U 盘设备容量是否过大，本机推荐使用不超过 **128GB** 的 U 盘。
- (4) 如果仍无法正常使用 U 盘，请与 **UNIT** 联系。

10. 附录 联系我们

如您在使用此产品的过程中有任何不便之处，在中国大陆可直接和优利德科技(中国)股份有限公司 (UNI-T, Inc.) 联系：

北京时间上午八时至下午五时三十分，星期一至星期五或者通过电子邮件与我们联系。我们的邮件地址是：infosh@uni-trend.com.cn

中国大陆以外地区的产品支持，请与当地的 UNI-T 经销商或销售中心联系。

服务支持 UNI-T 的许多产品都有延长保证期和校准期的计划供选择，请与当地的 UNI-T 经销商或销售中心联系。

欲获得各地服务中心的地址列表，请访问我们的网站。

网址：<http://www.uni-trend.com>