

快速指南

SDM3065X 数字万用表

QS06036-C01A

版权和声明

版权

深圳市鼎阳科技有限公司版权所有

商标信息

SIGLENT 是深圳市鼎阳科技有限公司的注册商标

声明

- 本公司产品受已获准及尚在审批的中华人民共和国专利的保护。
- 本公司保留改变规格及价格的权利。
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料。
- 未经本公司许可，不得以任何形式或手段复制、摘抄、翻译本手册的内容。

一般安全概要

了解下列安全性预防措施，以避免人身伤害，并防止本产品或与之相连的任何其他产品受到损坏。为避免可能发生的危险，请务必按照规定使用本产品。

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。

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，请务必将本产品正确接地。

正确连接信号线 信号地线与地电势相同，请勿将地线连接到高电压上。

查看所有终端额定值 为了防止火灾或电击，请查看本产品的所有额定值和标记说明。请在连接产品前阅读产品手册，以便了解有关额定值的详细信息。

怀疑产品出故障时，请勿操作 如怀疑本产品有故障，请联系 **SIGLENT** 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 **SIGLENT** 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。

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。

防静电保护 静电会造成仪器损坏，应尽可能在防静电区进行测试。在连接电缆到仪器之前，应将其内外导体短暂接地以释放静电。

保持良好的通风 通风不当会引起仪器温度升高，进而引起仪器损坏。使用时应保持良好的通风，定期检查通风口和风扇。

保持产品表面清洁和干燥

请勿在潮湿环境下操作

请勿在易燃易爆环境中操作

干扰试验符合 A 类标准，基于 EN 61326-1: 2013

输入端子保护极限

保护极限是为输入端子定义的：

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、二极管和温度测量。这两个端子定义了以下两个保护极限：

- HI 到 LO 保护极限。HI 到 LO 保护极限为 **1000 VDC** 或 **750VAC**，这也是可测量的最大电压。此极限也可表示为最大 **1000Vpk**。
- 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 **500Vpk**。HI 端子的保护极限相对于地来说最大为 **1000Vpk**。因此，“浮动”电压和测得的电压之和不得超过 **1000Vpk**。

2. 取样（HIsense 和 LOsense）端子。

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

- HIsense 到 LOsense 保护极限。HIsense 和 LOsense 保护极限为 **200Vpk**。
- LOsense 到 LO 保护极限。LOsense 和 LO 保护极限为 **2Vpk**。

3. 电流输入(I)端子。

I 和 LO 端子用于电流测试测量。后面板保险丝对流过 I 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 LO 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，**SDM3065X** 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 **LO** 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 **600VAC**。

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。

SDM3065X 数字万用表可用于进行这样的测量：**HI** 和 **LO** 输入端子连接到这些设备中的电力干线，或自身连接到支路插座。不过，**SDM3065X** 数字万用表的 **HI** 和 **LO** 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 **SDM3065X** 数字万用表保护极限的过压现象。

注意：

高于 **600VAC** 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。**SDM3065X** 万用表可以安全地承受高 **4000Vpk** 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。

安全术语和标记

本手册中的术语。以下术语可能出现在本手册中：

警告 警告性声明指出可能会危害生命安全的条件和行为。

注意 注意性声明指出可能导致此产品和其它财产损坏的条件和行为。

CAT I (1000V) IEC 测量类别 I。HI-LO 端的最大可测量电压为 **1000Vpk**。

CAT II (600V) IEC 测量类别 II。在类别 II 过压情况下，输入可能连接到电干线（高达 **600 VAC**）。

本产品上使用的术语。以下术语可能会出现在本产品上：

DANGER 表示标记附近有直接伤害危险存在。

WARNING 表示标记附近有潜在的伤害危险。

CAUTION 表示对本产品及其他财产有潜在的危险。

本产品上使用的标记。以下标记可能会出现的本产品上：



警告高压



保护性终端



小心



测量接地端



壳体接地

日常保养与清洁

保养

存放或放置仪器时，请勿使液晶显示器长时间受阳光直射。

注意：

- 为避免损坏仪器或表笔，请勿将其置于雾气、液体或溶剂中。

清洁

请根据使用情况经常对仪器和表笔进行清洁。方法如下：

1. 使用质地柔软的抹布擦拭仪器和表笔外部的浮尘。清洁液晶显示屏时，注意不要划伤透明的塑料保护屏。
2. 使用一块用水浸湿的软布清洁仪器，请注意断开电源。如要更彻底地清洁，可使用 75% 异丙醇的水溶剂。

注意：

- 为避免损坏仪器或表笔的表面，请勿使用任何磨蚀性试剂或化学清洁试剂。
- 在重新通电使用前，请确认仪器已干透，避免因水分造成电气短路甚至人身伤害。

目 录

版权和声明.....	I
一般安全概要.....	II
安全术语和标记.....	V
日常保养与清洁.....	VI
一般性检查.....	1
外观尺寸.....	2
调节支撑脚.....	3
前面板.....	4
后面板.....	7
用户界面.....	10
启动万用表.....	11
测量连接.....	12
使用内置帮助.....	15
常见故障处理.....	16
联系我们.....	17

一般性检查

1. 检查运输包装

如运输包装已损坏，请保留被损坏的包装和防震材料，直到货物经过完全检查且仪器通过电性和机械测试。

因运输造成仪器损坏，由发货方和承运方联系赔偿事宜

SIGLENT 恕不进行免费维修或更换。

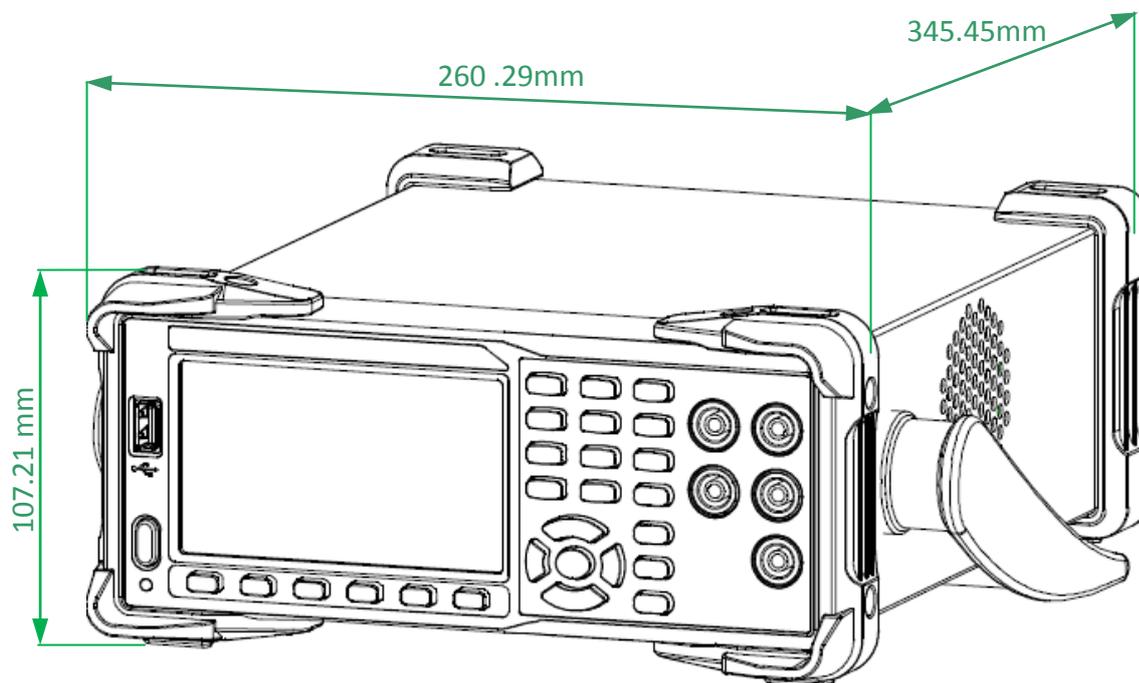
2. 检查整机

若存在机械损坏或缺失，或者仪器未通过电性和机械测试，请联系您的 **SIGLENT** 经销商。

3. 检查随机附件

请根据装箱单检查随机附件，如有损坏或缺失，请联系您的 **SIGLENT** 经销商。

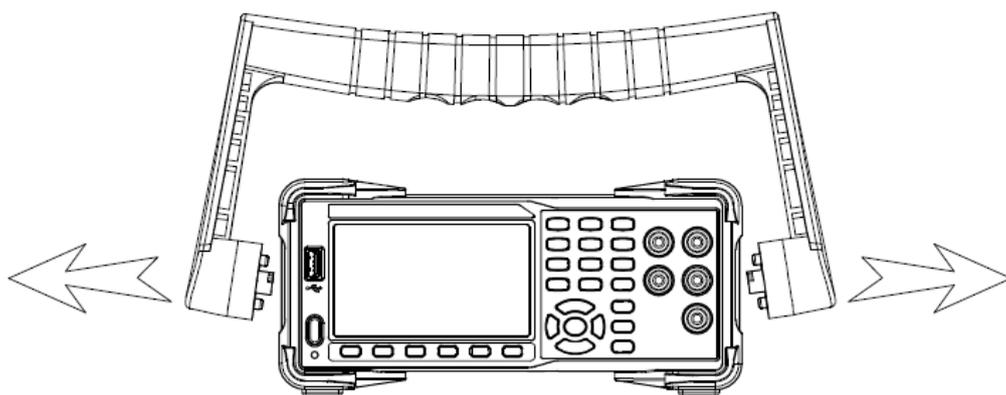
外观尺寸



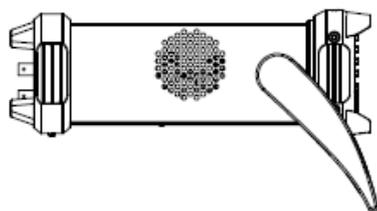
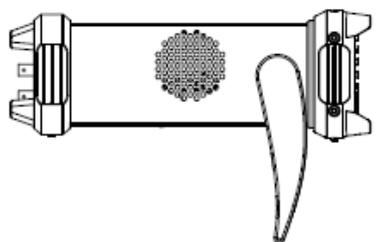
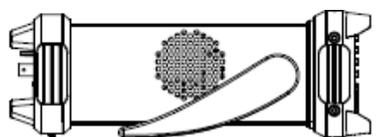
外观尺寸

调节支撑脚

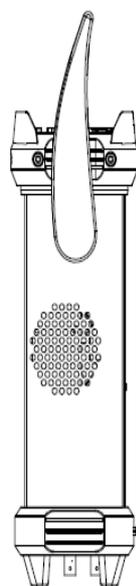
要调整数字万用表的手柄，请握住表体两侧的手柄并向外拉。然后将手柄旋转到所需位置。操作方法如下图所示。



调整手柄

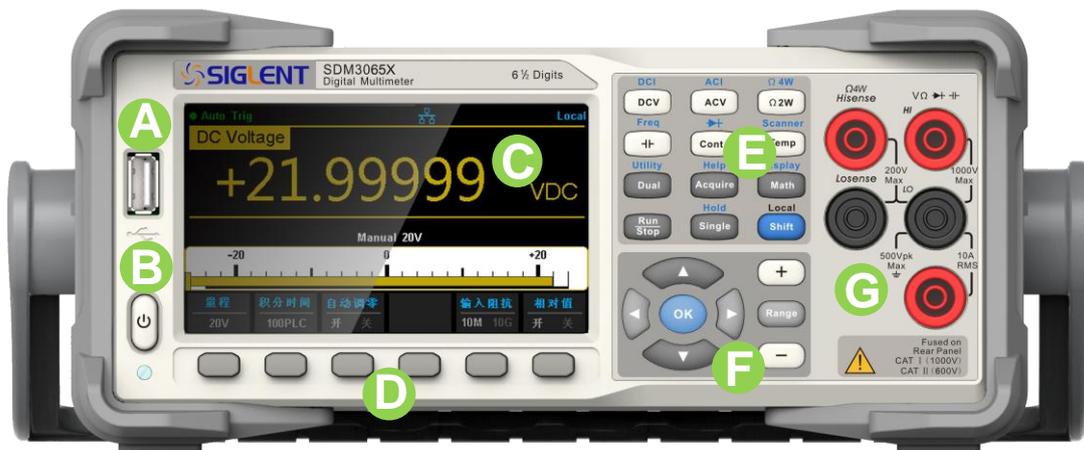


平放位置



移动位置

前面板



前面板示意图

A USB Host

通过该接口可以将当前的仪器状态或测量数据存储到外部设备,也可以在需要时从外部设备中读取已存储的仪器状态或升级文件。

B 电源键

短按/长按该键可关闭/开启万用表。

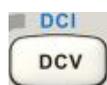
C LCD 显示屏

分辨率为 480*272 的 4.3 英寸 TFT 显示屏,显示当前功能的菜单和测量参数设置、系统状态以及提示消息等内容。

D 菜单操作键

按下任一软键激活对应菜单。

E 测量及辅助功能按键



测量直流电压或直流电流



测量交流电压或交流电流



测量二线或四线电阻



测量电容或频率



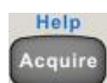
测试连通性或二极管



测量温度或启用扫描卡功能



双显示功能或辅助系统功能



采样设置或帮助系统



数学运算功能或显示功能



自动触发/停止



单次触发或 hold 测量功能

切换功能/从远程控制状态返回本地



某些按键上边印有文字，表示该键具有某项功能，在按该键之前按下并释放

【shift】 可访问此功能。

F 档位选择及方向键



增大量程



减小量程



切换自动/手动量程



设置参数大小/移动光标/翻页



配置测量参数/选择光标位置

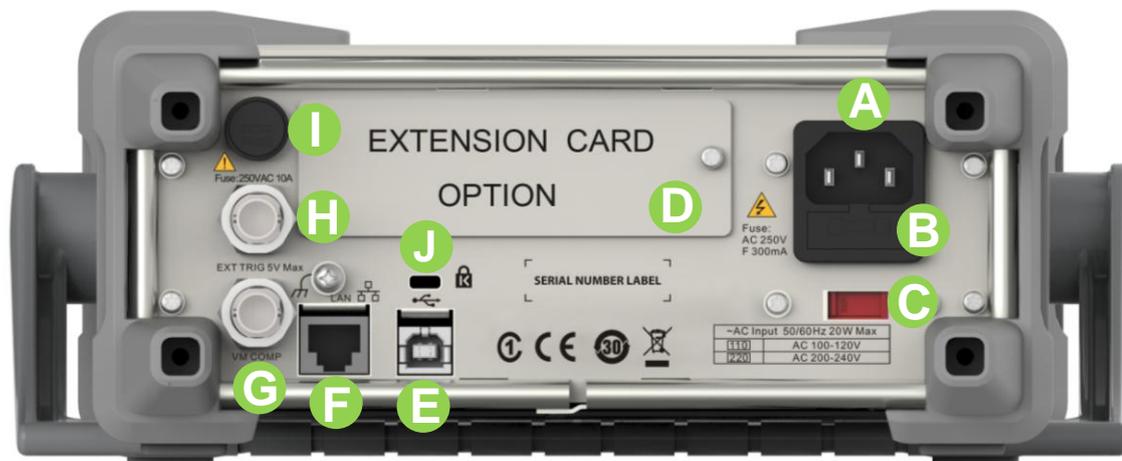


使当前设置生效

G 信号输入端

被测信号通过该输入端被接入万用表。不同测量对象的测量连接方法不同，具体请参考“**测量连接**”中的说明。

后面板



后面板示意图

A 电源插口

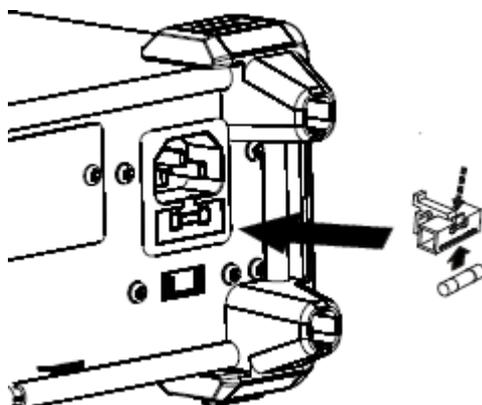
万用表可输入两种规格的交流电源。使用附件提供的电源线将交流电通过该插孔接入万用表中。注意，连接交流电之前，请先选择正确的电压档位（使用电压选择器）。

B 电源保险丝

万用表在出厂时已安装了一个电源保险丝。该保险丝是一种快熔、防爆、**F300mA**、**5x20mm** 的保险丝。如需更换保险丝，请按照下面的方法进行更换：

- 1) 关闭万用表电源。
- 2) 使用一字螺丝刀按下卡舌（虚线箭头所指位置），之后拔出保险丝座。
- 3) 在电压选择器处选择正确的电压档位。
- 4) 更换指定规格的保险丝。

5) 将保险丝座重新装入卡槽中。



更换保险丝

C 交流电压选择器

请根据您所使用的交流电规格选择正确的电压档位。 万用表提供两种交流输入电压档位：110 V、220 V。

D 巡检采集卡接口(选配)

万用表支持安装 16 通道的外部巡检卡，用户可自行选配。

E USB Device 接口

支持 USB-TMC 协议。可与计算机通信，通过上位机软件控制万用表。

F LAN 接口

支持VXI-11协议。通过该接口将万用表连接至局域网中，进行远程控制。

G VMC 输出

万用表每完成一次采样，会从该端口输出一个 5V 脉冲。

H 外触发接口

您可以将外部触发信号连接到此接口来触发万用表。此时，需要将万用表的触发源设为外部。

I 电流输入保险丝

万用表在出厂时已安装了电流输入保险丝，对电流输入提供最大10A保护极限。如需更换电流保险丝，请按照下面的方法进行更换：

- 1) 关闭万用表电源。
- 2) 使用一字螺丝刀沿逆时针方向旋转后用力拔出保险丝座。
- 3) 更换指定规格的保险丝。
- 4) 将保险丝座重新装入卡槽中。

J 安全锁孔

如有必要，您可以使用安全锁（请自行购买）将数字万用表锁在固定位置。方法如下：沿与后面板垂直的方向对准锁孔将钥匙插入，然后顺时针旋转锁定数字万用表，最后拔出钥匙。

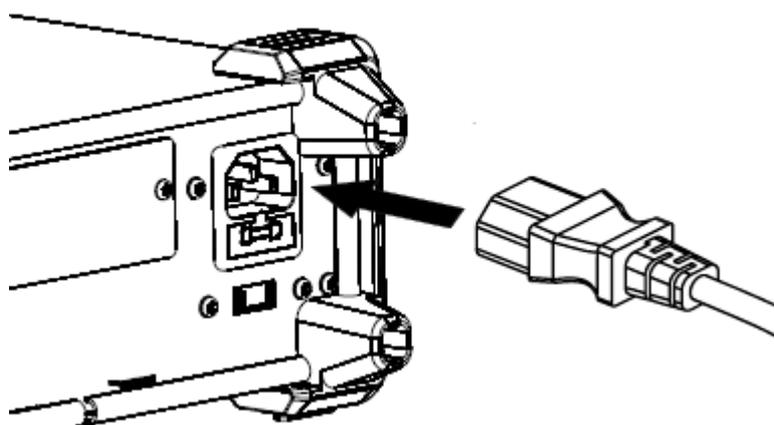
用户界面



用户界面

启动万用表

连接电源线之前，请根据您的电源电压选择万用表后面板的电压选择器，然后按下图连接电源并给仪器上电



电源连接示意图

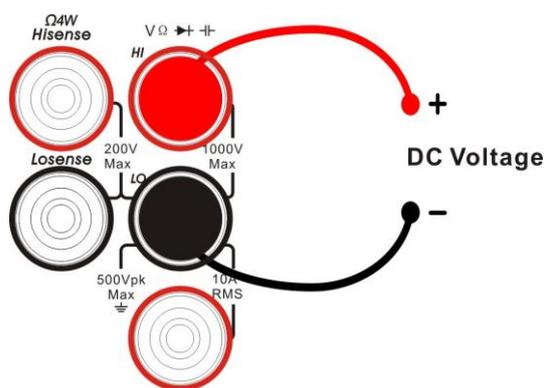
电源线连接完毕后，按下前面板电源键。此时，请检查仪器是否正常启动，如没有启动，请按照下面步骤进行检查：

1. 检查电源线是否接触良好；
2. 检查前面板电源开关是否按实；
3. 如经检查无误后，仪器仍未启动，请检查保险丝是否已熔断，如有必要，请更换保险丝。
4. 若经上述检查无误后，仪器仍未启动，请与 **SIGLENT** 联系

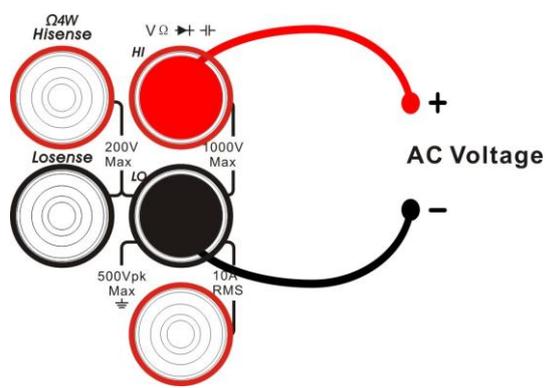
测量连接

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。

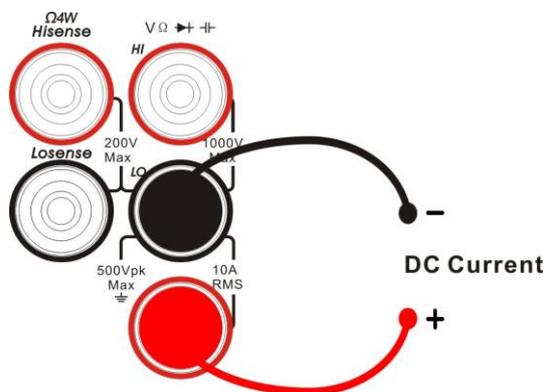
直流电压测量



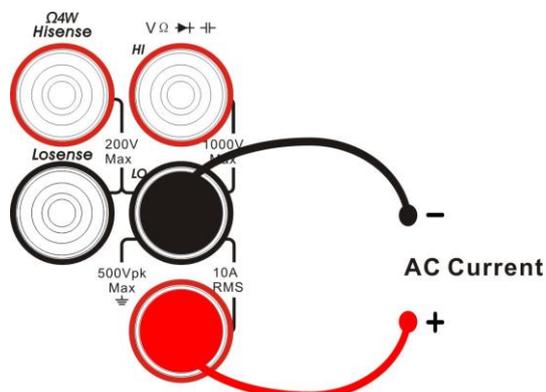
交流电压测量



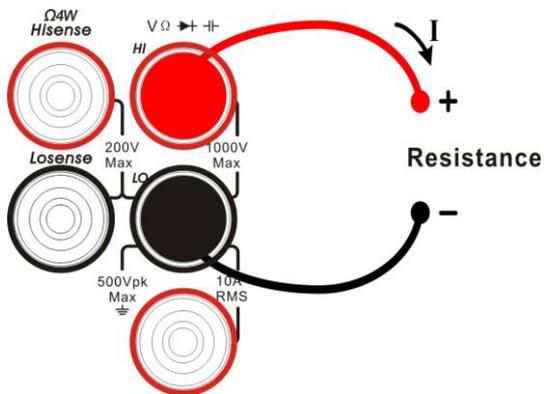
直流电流测量



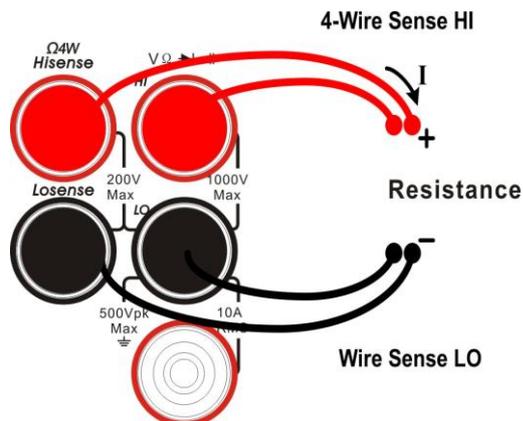
交流电流测量



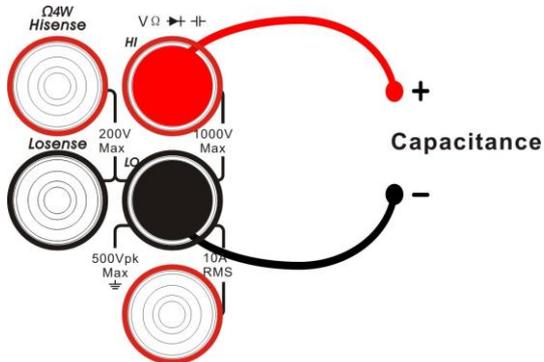
二线电阻测量



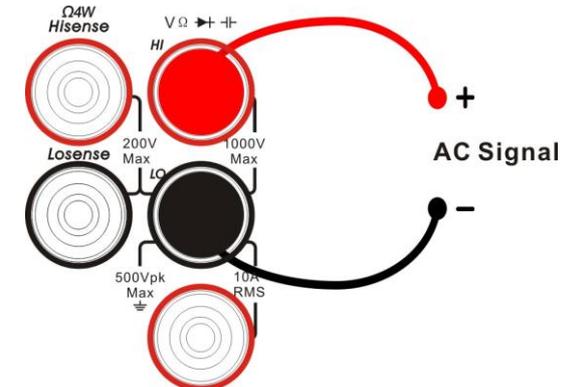
四线电阻测量



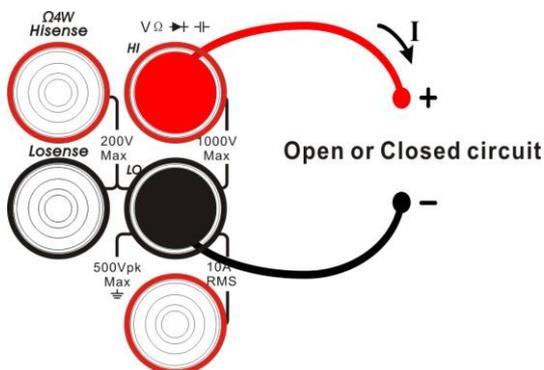
电容测量



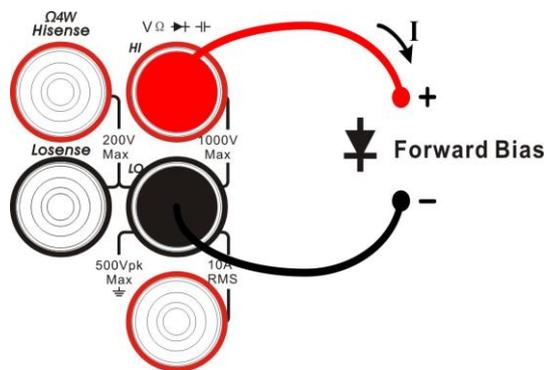
频率/周期测量



连通性测量

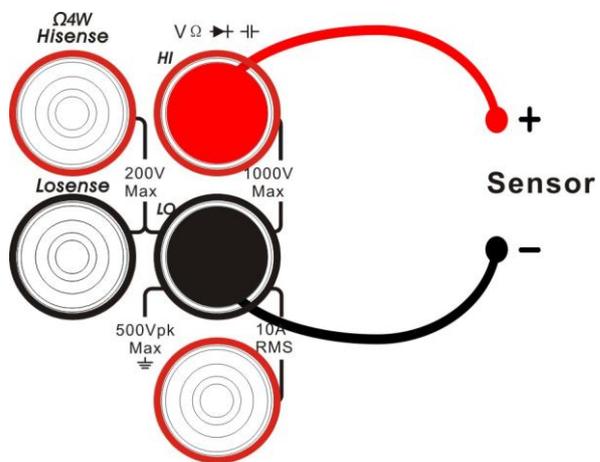


二极管测量



温度测量

(适用于热电偶、热电阻型传感器)



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【OK】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. 数学功能
5. 双显示功能
6. 存储管理
7. 可选多路扫描卡
8. 软键的约定和提示
9. 支持

常见故障处理

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 **SIGLENT** 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) 检查电源接头是否接好。
- (2) 检查前面板的电源开关是否按实。
- (3) 检查电源保险丝是否熔断。如已熔断，请按要求更换保险丝。
- (4) 如果仍无法正常启动，请与 **SIGLENT** 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 8GB 的 U 盘。
- (4) 如果仍无法正常使用 U 盘，请与 **SIGLENT** 联系。

联系我们

深圳市鼎阳科技有限公司

地址：广东省深圳市宝安区 68 区留仙三路安通达工业园 4 栋 3
楼

服务热线：400-878-0807

E-mail: support@siglent.com

[Http://www.siglent.com](http://www.siglent.com)