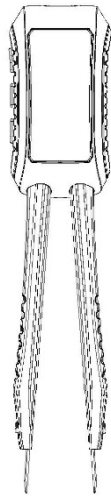


使用手册



使用前请仔细阅读本手册，并妥善保存以作参考

一、概述

本产品是一款迷你型数字LCR镊子电桥；使用锂聚合物电池驱动，超长的工作和待机时间，采用OLED显示屏，界面清晰；智能识别电阻、电容、电感并精准测量其数值，具备超宽的测量范围及超高的测量精度；机身小巧优美方便携带，镊子弹性测量臂搭配可拆卸的镀金测量尖头，操作非常灵活可靠；可适应各种SMD或其他LCR参数测量。

本产品开放了用户校准学习模式，用户可以自行依据标准电阻进行校准，若需要返回工厂校准数据，恢复出厂设置即可。

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) 测量时禁止输入电压，**请勿测量“带电电路”**，在线测量前先断电，并确认电路中所有电容放电。

(2) 测量电容前请将电容放电。

(3) 请勿在高温、高尘环境和太阳暴晒下长期使用和存放该产品。

(4) 请勿在爆炸性气体和蒸汽周围或潮湿环境中使用本产品。

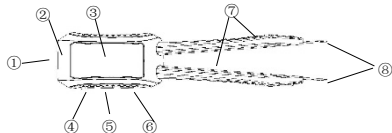
三、规格参数




技术参数					
功能	量程	100Hz精度	1KHz精度	10KHz精度	测量范围
电阻	1MΩ~10MΩ	5%±5	5%±5	---	自动档: 10mΩ~10MΩ 电阻档: 10mΩ~10MΩ
	1KΩ~1MΩ	1%±5	0.5%±5	1%±5	
	1Ω~1KΩ	1%±5	0.5%±5	0.5%±5	
	10mΩ~1Ω	3%±5	3%±5	3%±5	
电容	1mF~20mF	5%±5	5%±5	---	自动档: 50pF~5mF 电容档: 1pF~20mF
	1uF~1mF	2%±5	2%±5	2%±5	
	1nF~1uF	2%±5	0.5%±5	0.5%±5	
	1pF~1nF	---	5%±5	5%±5	
电感	1H~60H	5%±5	5%±5	---	自动档: 5uH~60H 电感档: 1uH~60H
	1mH~1H	2%±5	2%±5	2%±5	
	10uH~1mH	2%±5	0.5%±5	0.5%±5	
	1uH~10uH	---	5%±5	5%±5	
参数	L、C、R、D、Q、Rs				
档位	自动档、电阻档、电容档、电感档、二极管档、通断档				
频率	100Hz、1KHz、10KHz				
电压	0.3V、0.6V				

通用技术指标		
显示屏	OLED	
量程	自动	
测试速率	1次/秒	
数据保持	√	
语言选择	中文、英文	
屏幕方向	左、右	
音量设置	0% ~100%	
背光亮度	10% ~ 100%	
自动关机	关闭、5分钟~120分钟	
校准设置	0Ω~10MΩ、OPEN	
恢复出厂	√	
固件升级	√	
低电量提示	√	
机械技术规格		
尺寸	146*30*18mm	
重量	37g	
电池类型	锂聚合物充电电池 3.7V 400mAh	
材质	ABS	
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%

四、使用方法

(1) 操作面板说明



图位号	名称	功能
1	TYPE-C接口	连接数据线给电池充电和电脑通讯用
2	充电指示灯	正在充电时此灯号呈红色长亮，当灯号转呈蓝色后表示电池充满电
3	OLED显示屏	所有界面及数值显示
4	电源键 	1、短按此电源键开机，长按此电源键2S关机 2、在测量界面时短按此键，可切换AUTO、L、C、R、二极管、通断测量模式 3、在设置界面时，短按此键功能确认或退出
5	右方向键 	1、在测量界面时短按此键，可切换不同频率 2、长按此键进入或退出设置界面 3、在设置界面时，短按此键向下移动菜单和调节设置参数
6	左方向键 	1、在测量界面时短按此键HOLD，保持住当前数值 2、长按此键则切换测量电压 3、在设置界面时，短按此键向上移动菜单和调节设置参数
7	测量臂	手指握住测量臂进行操作测量
8	镊子头	左右镊子头分别接触待测零件两端进行测量

(2) 设置操作说明

长按右方向键进入设置界面，短按左键或右键选择需要调整的菜单，选择好后按电源键确定，此时被调整的菜单变成黄色，然后再按左键或右键调整其参数，调整完后再次按电源键确定退出。

如需退出设置界面，长按右方向键退出或关机

(3) 校准说明

当用户有校准需求时，可以按照如下说明进行校准：校准包括0Ω、1Ω、10Ω、100Ω、1KΩ、10KΩ、100KΩ、1MΩ、10MΩ、OPEN 10个档位，也可以单一档位校准。

1、进入设置界面，选择校准设置菜单，短按电源键确认进入，此时校准设置菜单变成黄色，屏幕提示等待校准。

2、短按右方向键选择需要校准的档位，右侧屏幕中间栏位同步出现对应档位数值；

3、将镊子尖充分接触标准电阻两端，按一下方向左键，此时屏幕提示“校准中”；

4、校准过程需要耐心等待20秒钟，完成后蜂鸣器会响“嘀”的一声，屏幕同步提示“校准成功”；如果输入校准值错误，蜂鸣器会响“嘀嘀”两声，屏幕同步提示“校准失败”。

* 注意：

- 校准的标准电阻使用贴片碳膜电阻，不能使用绕线电阻。
- 0Ω校准时直接短路两个镊子尖完全触碰再一起进行校准。
- OPEN校准不用接任何电阻，保持镊子尖开路状态进行校准。
- 若需要返回工厂校准数据，恢复出厂设置即可。

(4) 测量电阻

- 使用AUTO档或手动调整到R档；
- 将镊子头接触待测电阻两端；
- 读取屏幕显示的测量数值。

* 注意：

- 测量小电阻时注意表面充分接触，如果表面氧化会影响到测量精度。
- 如果测量数值超出量程范围，屏幕会显示“OL”。

(5) 测量电容

- 使用AUTO档或手动调整到C档；
- 将镊子头接触待测电容两端；
- 读取屏幕显示的测量数值。

* 注意：

- 测量电容前需将电容放电，以免电容的存电损伤仪表。
- 如果测量数值超出量程范围，屏幕会显示“OL”。

(6) 测量电感

- 使用AUTO档或手动调整到L档；
- 将镊子头接触待测电感两端；
- 读取屏幕显示的测量数值。

(7) 测量二极管

手动切换至二极管档，将镊子尖接触二极管正负极，读取二极管方向及电压值。

* 注意：

- 根据屏幕显示的二极管符号方向对应镊子尖的测量实物，判定二极管极性。
- 本产品测量二极管导通电压值仅做参考对比用，其测量范围在Vf 0.1V~0.6V之间，超出此范围将显示OL，如有更高的测量需求，需选择更加专业的二极管测量仪器。

(8) 测量通断

手动切换至通断档，将镊子尖接触待测点两端，测量通路时蜂鸣声会响起，并观察屏幕的测量读值。

*注意：因为在线测量时有并联电容影响，在线测量通断结果只能做参考对比使用，不作为通或断的判断标准。

(9)、低电量提示及电池充电

当长时间使用屏幕右上角电池电量符号出现一格红色提示时，需要及时充电；若仍然继续使用，当达到电池关机电压时，蜂鸣器会提前发出“嘀…嘀…嘀…”的提示声，然后自动关机。

1、插入TYPE-C数据线将镊子电桥连接DC 5V输出的适配器或电脑USB接口，开始充电。

2、充电指示灯在正在充电时灯号呈红色长亮，当充满电时，灯号由红色转蓝色。

*注意：充电电压请勿超出DC 5V的充电范围

(10)、固件升级

1、关机状态下按住左方向键不放手再同时按住电源键，屏幕出现“USB-Boot”提示。

2、插入TYPE-C数据线与电脑连接，电脑上出现LCR meter 磁盘。

3、将准备好的升级文件拖入LCR meter 磁盘，自动升级。

4、屏幕自动跳入测量界面，升级成功。

(11)、保养维护

◆ 请勿打开尝试修理本产品或更改电路。

◆ 请使用湿布和温和的清洁剂清洁，不要使用腐蚀性或溶剂。测试端口若有灰尘或潮湿可能会影响读数的准确性。

◆ 当镊子头出现磨损氧化或损坏时，可自行更换，更换方法如下：

1、分别取下镊子头上4颗螺丝，螺丝型号3.5PM2*3，注意选用相匹配的工具。

2、更换上新的镊子头

3、分别将螺丝锁紧

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件和危害；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。