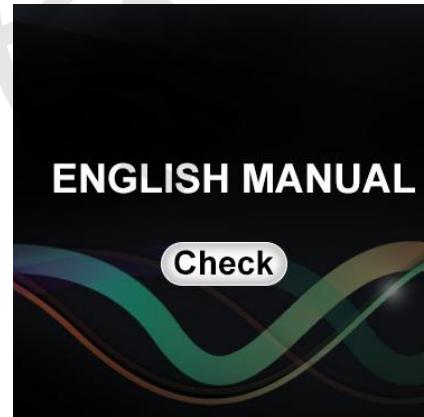


# 使用说明书

OPERATING MANUAL

## LC200A 型 手持式电感电容测量仪 Portable LC Meter



Rev1.0

2018年6月

# 目录

联系方式.....	2
开箱检查.....	3
第一章 概述.....	4
一、仪器简介.....	4
二、主要功能.....	4
三、技术指标.....	4
四、环境要求.....	5
第二章 仪器说明.....	6
一、结构说明.....	6
二、按键说明.....	7
第三章 操作说明.....	8
一、开机.....	8
二、测试.....	8
三、归零操作.....	8
四、测量操作.....	9
五、查看频率.....	9
注意事项.....	10
保修及售后服务.....	11

## 开箱检查

当您得到一台新的 LC200A 型手持式电感电容测量仪时，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。

如发现包装纸箱或气泡袋保护垫严重破损，请先保留，直到整机和附件通过测试。

### 2、检查包装箱内物品是否齐全。

包装箱的内容如下所述。如果内容不符或者仪器有损坏，请与本公司联系。

主机：LC200A 型手持式电感电容测量仪	1 台
附件：鳄鱼测试夹	1 对
用户手册(pdf 版)	1 份
选配：电源适配器	1 个
Mini USB 线	1 条

### 3、检查整机。

如发现仪器外观破损、仪器工作不正常，或未能通过性能测试，请与经销商或本公司联系。

研发企业：杭州均测仪器仪表有限公司 WEB: [www.junteks.com](http://www.junteks.com)

销售企业：郑州明禾电子科技有限公司 WEB: [www.mhinstek.com](http://www.mhinstek.com)

售后联系方式：郑州市中原区电厂路 80 号大学科技园 16 号楼 A 座 1802（均测售后组 0371-86106382）

# 第一章 概述

## 一、仪器简介

LC200A 型手持式电感电容测量仪基于 LC 谐振原理，加入高速微控制器的精密测量计算，能够测量 1uH 以下的电感和小于 1pF 的小电容，测量范围广，精度高，体积小，质量轻，方便携带。

## 二、主要功能

### 1、测量功能

LC200-A 型多功能电感电容测量仪具有四个测量档位，使用方便。

C 档-----电容档 (0.01pF~10uF)

L 档-----电感档 (0.001uH~100mH)

Hi. L 档---大电感档 (0.001mH~100H)

Hi. C 档---大电容档 (1uF~100mF)

### 2、清零校正功能

电容模式 ----- 开路校正；

电感模式 ----- 短路校正。

### 3、显示方式

直读 ---- 直接读数显示。

### 4、频率显示功能

在测量待测元件的同时，可以查看当前的测量频率。

## 三、技术指标

项 目		参 数
电容测量精确度	1pF~1uF	1%
	1uF~10uF	5%
电容测量分辨率 (C 档)		0.01pF
电感测量精确度	1uH~100mH	1%

电感测量分辨率 (L 档)		0.001uH
大电感测量精确度	100mH~1H	1%
	1H~100H	5%
大电感测量分辨率 (Hi.L 档)		0.001mH
大电容测量精确度	1uF~100mF	5%
大电容测量分辨率 (Hi.C 档)		0.01uF
测试频率	L 档、C 档	500kHz
	Hi.L 档	500Hz ~50KHz
电感、电容以及大电感测量方式		LC 谐振
大电容测量方式		充放电式
显示方式		1602 液晶显示屏
有效显示位数		4 位
供电接口		4 节 5#电池、miniUSB 和 Φ5.5DC 插座
供电电压		外接 5V 或电池
尺寸(长*宽*高)		150*89*29mm
重量		198g

表 1-1 技术指标

## 四、环境要求

1、请勿将仪器放在多灰尘、多振动、日光直射、有腐蚀气体的环境中使用。

2、LC200-A 必须在下列环境条件下工作：

温度：0℃~40℃

湿度：≤90%RH (在 40℃时)

3、仪器存贮环境温度：

-25℃~50℃，长时间不用，应包装保存好。

## 第二章 仪器说明

### 一、结构说明

图 2-1 是整体效果图。



图 2-1 LC200A 效果图

标号	说明	标号	说明
1	LCD 显示屏	6	DC5V 插座
2	归零校准按键	7	电源开关
3	扩展功能键	8	Mini USB 接口
4	档位选择键	9	电池匣
5	测试端子		

表 2-1 LC200A 面板说明

LC200A 系列可以使用 mini USB 接口或者Φ5.5DC 插口的 5V 电源适配器供电。注意：供电电压为 5V，如果使用 DC 插头适配器，极性请确认是内孔正极，外周负极。也可以安装 4 节 5#电池为仪表供电。经测试连续使用时间大于 60 小时，电池供电时如果仪表连续 5 分钟未使用，会自动关闭电源。在电池供电情况下，默认背光关闭，如果想开启背光，可同时按下 ZERO 和 FUNC 按键，再按一下就可以关闭背光。

## 二、按键说明

按键共有 5 个，红色的归 0 按键，蓝色的大电容 Hi.C 选择按键、大电感 Hi.L 选择按键、L/C 选择按键以及扩展功能 FUNC 按键。LC200A 档位选择功能如下表所示，其中 Hi.C、Hi.L 和 L/C 选择按键是自锁的，设按下为 1，松开为 0，X 则代表任意。

对应功能	Hi.C	Hi.L	L/C
小电容(C 档)	0	0	0
小电感(L 档)	0	0	1
大电感(Hi.L 档)	0	1	1
大电容(Hi.C 档)	1	X	X
档位错误，请修正	0	1	0

表 2-2 LC200A 功能表

## 第三章 操作说明

### 一、开机

- 1、接入 5V 电源。可以使用 mini USB 接口或者 DC 插口的 5V 电源适配器或者安装 4 节 5#电池为本仪器供电。注意：供电电压为 5V，如果使用 DC 插头适配器，极性请确认是内孔正极，外周负极。
- 2、打开电源开关。LCD 显示屏上将会显示产品型号以及本公司名称。
- 3、进入小电容测试状态。

### 二、测试

根据待测元件的大致范围选择合适的档位。进行测试之前，在测试夹开路与短路状态下屏幕上的显示会有所不同，如表 3-1 所示。

	测试夹开路	测试夹短路
电容(C) 显示	MEASURE Cx 0.00pF	MEASURE Cx OVER RANGE
电感(L) 显示	MEASURE Lx OVER RANGE	MEASURE Lx 0.000uH
大电感(Hi. L) 显示	MEASURE Hi.L OVER RANGE	MEASURE Hi.L 0.000mH
大电容(Hi. C) 显示	MEASURE Hi.C 0.00uF	MEASURE Hi.C 0.00uF

表 3-1 各档位开、短路显示状态

### 三、归零操作

如果仪表测试端开路时，电容值显示不是 0，或者仪表测试端短路时电感值显示不是 0，需要进行归零，具体方法分电容和电感两种模式：

## 1、电容模式:

在仪表测试端开路时,按下红色的 Zero 按钮,出现: CALCULATING...保持按下状态并停留 1 秒钟,显示 CALCULATING...OK 后松手,屏幕显示 0.00pF,完成归零过程。

## 2、电感和大电感模式:

在仪表测试端短路时,按下红色的 Zero 按钮,屏幕显示 0.000uH 或 0.000mH,完成归零操作。

## 四、测量操作

根据待测元件的大致范围,选择合适的档位进行测量。

开机后,在所有的按键都弹起的状态下,程序默认的是小电容档,可以直接测量 0.01pF~10uF 的电容。

在 Hi.C 档位,请先确定待测电容已经完全放电,然后将红色测试夹接电容正极,黑色测试夹接电容负极,从显示屏即可读出测试结果。

需要注意的是,测量较大电容(10mF 以上)时,测试时间会超过 1 秒钟,电容越大测试时间越长,100mF 大约需要 7~8 秒。如果测试结果不够准确,可以自行进行校准,在测试夹开路时按下红色归 0 按钮,出现: CALCULATING...保持按下状态停留 1 秒左右,等待显示 CALCULATING...OK 后,松开按钮,完成校准过程。

## 五、查看频率

在对待测元件进行测量时,如果想查看当前的频率,可以在显示测量结果后,按下蓝色功能键查看当前的测量频率。

## 注意事项

- 1、测量较小的电容和电感时，测试线的影响可以通过归 0 消除，测量时尽量保持测试夹接入待测元件前后的姿态尽可能一致，这样可以最大限度的消除测试线带来的误差。
- 2、测完电感后要测电容，或测完电容后要测电感，如果对测试结果要求较为精确需要做归 0 操作。从大电感模式切回普通 LC 模式必须先做归 0，否则误差太大。
- 3、如果测量前显示的是 0，有时也需要归 0，这种情况可能会是偏差是负向的，但不会显示负值。
- 4、当在小电容档(C 档)测量较大容量(大于 0.1uF) 电容时，如果误差较大，可以将测试端短路，按下红色归零按钮校准内部参数，并且保持按下 ZERO，等出现<DATA SAVED>后再松开 ZERO。
- 5、归 0 操作时，当出现 CALCULATING...OK 后，再保持按下的状态 2~3 秒钟，屏幕显示<DATA SAVED>后松开按键，将会把此次归 0 参数保存于微处理器的 FLASH，下次使用时自动调入。
- 6、严禁在测试端接有元件的时候按下归零按钮，这样会导致测量结果完全错误，用户应该立即关机后重新开启，如果不小心把错误参数保存于 Flash，开机后，立即按照上面第 5 项的操作校准并存储参数。
- 7、需要特别注意的是，C 档并不适合测量电解电容，如果需要测量电解电容，请选用 Hi.C 档位。Hi.C 档位测电解电容时，请注意极性，红正黑负。
- 8、严禁电容未放电时测量，否则有可能对仪表造成损害。
- 9、长时间未使用仪表，请取出电池。

## 保修及售后服务

感谢您购买均测仪器的产品。为最大限度地利用您的新产品的功能，我们建议您采取以下简单几项步骤：

1. 阅读安全及有效使用指南。
2. 阅读保修条款和条件。

### 保修条件：

仪器自发货之日起保修期为一年。在保修期内本公司根据情况选择对故障仪器进行维修或更换。如需维修，请将本产品邮寄到我公司。

### 下列情况不在保修范围：

使用者操作或维护不当；使用用户自己提供的软件或接口；未经许可对仪器进行修改。