

BM4070 电感、电容、电阻表

使用说明书

一、概述

我司 BM4070 电感电容、电容、电阻表是一种操作简便、读数精确的液晶显示 3 1/2 位专用数字仪表。整机以双积分 A/D 转换核心，采用大规模集成电路，是一台性能优越的工具仪表。


二、安全事项

在使用前请先阅读安全注意事项：

1. 请勿输入直流或交流电压；
2. 在测量容时，要先检查电容是否完全放电，以避免电击或损坏仪表；
3. 在测量切换功能时，表笔要离开测试点；
4. 选择正确的功能，谨防误操作，为了安全，请您务必多加注意！

三、特性

3.1 一般特性

1. 显示方式：液晶显示
2. 最大显示：1999 (3 1/2 位)
3. 测量方式：双积分式 A/D 转换
4. 采样速率：越每秒 3 次
5. 过量程显示：最高位显“1”
6. 低电压显示：“ ”符号出现
7. 具有自动关机和数据保持功能。
8. 工作环境：0℃至 40℃
9. 储存环境：-10℃至 50℃
10. 电源：一只 9V 电池 (6F22/NEDA1640 或同等型号)
11. 附件：使用说明书一本、合格证一张、测试鳄鱼夹、9V 电池一只。

3.2 技术特性

准确度：(读数的%+最小有效字数)，保证期从出厂日起为一年。
环境温度：(23±5)℃，相对湿度 <75%

1 电容 (C)

量程	精度	分辨率
200pF	± (2.5%+5)	0.1pF
2nF		1pF
20nF		10pF
200nF		100pF
2 μ F		1nF
20 μ F		10nF
200 μ F		100nF
2000 μ F	± (5.0%+5)	1 μ F

PF=10⁻¹²F nF=10⁻⁹F μ F=10⁻⁶F mF=10⁻³F

2 电感(L)

量程	精度	分辨率
200uH	± (3.0%+5)	0.1uH
2mH	± (2%+5)	1 μ H
20mH		10 μ H
200mH		100 μ H
2H		1mH
20H	± (5%+5)	10mH

μ H=10⁻⁶H mH=10⁻³H

3.电阻 (R)

量程	精度	分辨率
200 Ω	± (0.8%+2)	0.1 Ω
2k Ω		1 Ω
20k Ω		10 Ω
200k Ω		100 Ω
20M Ω	± (1.5%+5)	10k Ω

4.二极管正向压降测量

量程	说明	测试条件
	显示二极管正向电压近似值	正向直流电流约 1mA 反向直流电压约 2.8V

四、使用操作

4.1 测试注意事项：

1. 不要在测试插孔加电压，以免损坏仪表
2. 电感、电容表用于测量电感器的电感和电容器的电容量，不能用以测量无功部分的品质因素，如若测量一个含有电阻成分的电容量和电感量，则可能得到错误的读数。
3. 当测量在线路中的器件参数时，线路必需切断电源，并在连接测试表笔前去除激励。
4. 对所有测量，应将黑表笔插入“-”端，红表笔插入“+”端。
5. 禁止在电感、电容测量功能上对输入端强制短路，长时间短路会使电池快速消耗并可能造成内部电路烧毁。

4.2 电容测量

1. 对电容完全放电；
2. 选择量程开关到适合电容量程。将带鳄鱼夹黑表笔插入“-”端，红表笔插入“+”端，把电容引脚对应的极性接入输入端；
3. 如果显示器显示“1”，表明超过测量范围，此时应选择更高量程测量；如果显示器显示值前有一个或几个零，将量程改换到较低量程档以提高仪表测量分辨力，以得到更高准确度。

注意：

1. 如显示不为零时，请用面板上调零旋钮调零。
2. 当使用选择测试笔时，表笔引入了一个杂散电容值，测量时把此值从测量结果减去；
3. 测量小容量电容时应用特别短的导线以避免引入杂散电容；
4. 一个开路的电容在所有量程读出零值；大电容档测量严重漏电或击穿电容时，将显示一数值且不稳定，对出现此现象时，初步可判断被测电容为严重漏电，应借助其它测量工具加以确认。

4.3 电感测量

1. 选择量程开关到适合电感量程。将鳄鱼夹夹到电感器两端。
2. 如果显示器显示“1”，表明超过测量范围，此时应选择更高量程测量；如果显示器显示值前有一个或几个零，将量程改换到较低量程档以提高仪表测量分辨力，以得到更高准确度。

注意：


1. 如果电感值没有标明，从 200uH 量程开始逐渐上升直到过量程显示消除并显示读数。
2. 在使用 2mH 量程时，应先将表笔短路，测得引线电感值，然后在实测中减去。测小电感时应用特别短的导线以避免引入杂散电感。
3. 此仪表不能用以测量电感的品质因素，同一电感量存在不同的阻抗时测得的电感值不同，如果测量电阻的电感量则可能得到错误的读数。

4.4 电阻测量：

1. 选择量程开关到适合电阻量程。将带鳄鱼夹夹到电阻器两端。
2. 如果显示器显示“1”，表明超过测量范围，此时应选择更高量程测量；如果显示器显示值前有一个或几个零，将量程改换到较低量程档以提高仪表测量分辨力，以得到更高准确度。

注意：在测量 200 Ω 以下电阻值时，印先将测试鳄鱼夹短路，测得引线电阻，然后在实测中减去此值。


4.5 二极管测量

- 1) 将带鳄鱼夹黑表笔插入“-”端，红表笔插入“+”端，
- 2) 将量程开关置于  量程范围，将测试笔跨接在被测二极管上。

注意：

1. 当输入端开路时，仪表显示为过量程状态。
2. 仪表显示值为正向压降伏特值，当二极管反接时则显示过量程状态。

五、仪器保养

1. 该仪表是一台精密仪器，不要随便更改内部电路。
2. 仪表后盖未盖好切勿使用。
3. 注意 9V 电池使用情况，如电量不足，则会显示“ ”符号，此时应先换同型号电池再使用。

深圳市滨江电子科技有限公司

地址：深圳市宝安区福永街道新和社区福园一路 4 号华发工业园 A2 栋四楼

电话：0755-27581571 27952657

传真：0755-27952097

E-mail:binjiang@cnbjyb.com

http://cnbjyb.com

