

# BM8300L、BM8300C 袖珍式 数字万用表使用说明书

## 概述

BM8300L、BM8300C 是一种性能稳定、高可靠性和防跌落性能的小型手持式 3 1/2 位数字多用表。仪表采用字高 15 mm 的液晶显示器，读数清晰。整机电路设计以大规模集成电路 A/D 转换器为核心，并配以过载保护电路，使之成为一台性能优越小巧的工具仪表。

此仪表可用于测量直流和交流电压、直流电流、电阻、温度、二极管正向压降、晶体管 hFE 参数及电路通断等。


此仪表设有背光源，方便用户在黑暗的场合读出测量值。


## 安全信息


BM8300L、BM8300C 数字多用表是根据 IEC 1010 600V (CAT II) 和污染等级 2 设计的。

使用之前，请认真阅读使用说明书。

## 安全标志

 重要的安全信息，应参阅说明书

 高压危险

 双重绝缘 (II 类安全设备)

## 使用注意事项

- 仪表只有和所配备的测试笔一起使用才符合安全标准的要求。如测试笔破损需更换，必须换上相同型号或相同电气规格的测试笔。
- 后盖没有盖好前严禁使用，否则有电击危险。
- 量程开关应置于正确量程位置。
- 输入信号不允许超过规定的极限值，以防电击和损坏仪表。
- 测量电视机或开关电源时，应注意电路中可能存在会损坏电路的脉冲。
- 严禁量程开关在测量时任意改变档位。
- 被测电压高于 DC60V 和 AC30V 的场合，均应小心谨慎，防止触电。
- 仪表长期不用，应取出电池，以免电池漏液损坏部件。

## 技术指标

准确度：±%读数±字数 保证期一年

环境条件：


- 1) 工作温度：0℃ ~ 40℃ 相对湿度：<85%
- 2) 储存温度：-10℃ ~ 50℃ 相对湿度：<85%
- 3) 保证准确度温度：23℃ ± 5℃ 相对湿度：<70%。

## 一般特性

电压输入端和地之间最大电压：CAT II 600V

过量程显示：最高位显示“1”。

自动负极性显示：显示“-”。

电池不足指示：LCD 上显示“”。

最大显示：1999

△保险管：F 0.2A/250V (几何尺寸 Φ5 × 20mm)。

机内电池：9V NEDA 1604 或 6F22 或等效型。

外形尺寸：138mm × 69mm × 31mm。

重量：约 170 g (包含电池)。

## 1. 直流电压

量程	分辨率	准确度	
		BM8300L	BM8300C
200mV	0.1mV	± 0.5% ± 2	
2V	1mV		
20V	10mV		
200V	100mV		
600V	1V	± 0.8% ± 3	

输入阻抗：所有量程为 1MΩ。

过载保护：200mV 量程为 250V，其余量程为直流或交流 600V 有效值。

## 2. 交流电压

量程	分辨率	准确度	
		BM8300L	BM8300C
200V	100mV	± 1.2% ± 10	
600V	1V		

频率范围：40Hz ~ 400Hz。

显示：平均值 (正弦波有效值)。

## 3. 直流电流

量程	分辨率	准确度	
		BM8300L	BM8300C
200 μA	100nA	-	
2mA	1 μA		
20mA	10 μA	± 1% ± 2	
200mA	100 μA	± 1.5% ± 2	
10A	10mA	± 3% ± 2	

过载保护：F0.2A/250V 保险丝，10A 量程无保险丝。

## 5. 电阻

量程	分辨率	准确度	
		BM8300L	BM8300C
200Ω	0.1Ω	± 0.8% ± 3	
2KΩ	1Ω		
20KΩ	10Ω	± 0.8% ± 2	
200KΩ	100Ω		
2MΩ	1KΩ	± 1.0% ± 3	

过载保护：220V 有效值。

## 9. 温度



量程	分辨率	准确度	
		BM8300C	
-30 ~ 400℃	1℃	± 1.2% ± 4	
400 ~ 1000℃	1℃	± 1.9% ± 15	

温度传感器：K 型 WRNM-010 裸露式接点热电偶。

## 10. 晶体管 hFE 参数测试

量程	说明	测试条件
hFE	可测 NPN 或 PNP 型晶体管 hFE 参数，显示范围：0 ~ 1000	基极电流 10 μA Vce 约 3V

## 11. 二极管和电路通断测试

量程	说明	测试条件
	显示近似二极管正向电压值	正向直流约 1mA, 反向直流约 3V。
	导通电阻 < 约 50Ω 时机内蜂鸣器响	开路电压约 3V

过载保护：220V 有效值。

# 使用方法


## 使用前注意事项

1. 先检查9V电池，液晶显示“”符号时，表示电池不足，应及时更换电池，以确保测量精度。
2. 注意测试表笔插孔旁的符号“”，这是警告你要留意测试电压和电流不要超出指示数字。此外，在使用前应先将量程开关置于你想测量的档位上。

## 直流电压测量

- 1) 将黑表笔插入COM插孔，红表笔插入VΩmA插孔。
- 2) 将量程开关置于DCV量程范围，将表笔并接在被测负载或信号源上，红表笔所接端的极性也将同时显示。

### ⚠注意:

- a. 在测量之前如果不知被测电压范围，应将量程开关置于最高量程档并逐档调低。
- b. 如果显示屏只显示“1”时，说明被测电压已超过量程，量程开关需要调高一档。
- c.  表示不要输入高于600V电压，虽然有可能得到读数，但有损坏仪表内部线路的危险。
- d. 特别注意在测量高压时避免触电。

## 交流电压测量

- 1) 黑表笔插入COM插孔，红表笔插入VΩmA插孔。
- 2) 将量程开关置于ACV量程范围，将表笔并接在被测负载或信号源上。



### ⚠注意:

- a. 参看直流电压注意 a、b、c、d。

## 直流电流测量

- 1) 将黑表笔插入COM插孔，当被测电流在200mA以下时，将红表笔插入VΩmA插孔；如被测电流在200mA~10A之间时则将红表笔插入10A插孔。
- 2) 将量程开关置于DCA量程范围，测试笔串入被测电路中，仪表在显示电流读数时，红表笔所接端的极性也将同时显示。


### ⚠注意:

- a. 在测量之前如果不知被测电流范围，应将量程开关置于最高量程档并逐档调低。
- b. 如果显示屏只显示“1”时，说明被测电流已超过量程，量程开关需要调高一档。
- c.  表示插孔最大输入电流为200mA或10A取决于所使用的插孔，过量的电流将熔断保险丝，应立即予以更换。
- d.  10A 插孔无保险丝，测量时间应小于10秒，以避免线路发热影响准确度。

## 电阻测量

- 1) 将黑表笔插入COM插孔，红表笔插入VΩmA插孔。
- 2) 将量程开关置于Ω量程范围，将测试笔跨接到待测电阻上。

### ⚠注意:

- a. 当输入端开路时，仪表显示为过量程状态即显示“1”。
- b. 当被测电阻>1MΩ时，仪表需数秒后方能稳定读数，对于高电阻的测量这是正常的。
- c.  检测在线电阻时，务请确认被测电路已关断电源同时电容已放电后，方可进行测量。

## 温度测量

将量程开关置于℃档，并将温度传感器的冷端(插头端)插入VΩmA和COM之间(黑插头插入COM插孔，红插头插入VΩmA插孔)，传感器的工作端(测温端)置于待测物上面或内部，可直接从显示屏上读取温度值，单位为摄氏度。

### ⚠注意:


- a. 在传感器冷端未插入仪表时，D仪表可显示近似环境温度值，随主机所附K型WRNM-010裸露式接点热电偶极限温度为250℃(短时间内为300℃)。

## 晶体三极管hFE参数测量

- 1) 将量程开关置于hFE档。
- 2) 先认定晶体三极管是PNP型还是NPN型，然后再将被测管E、B、C三脚分别插入面板对应的测试插孔内。
- 3) 仪表显示的是hFE近似值，测试条件为基极电流10μA、Vce约3V。

## 二极管测量



将黑表笔插入COM插孔，红表笔插入VΩmA插孔(红表笔极性为“+”)。

- 1) 将量程开关置于 量程位置，将测试笔跨接在被测二极管上。

### ⚠注意:

- a. 当输入端开路时，仪表显示为过量程状态。
- b. 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。

## 电路通断测试

- 1) 将黑表笔插入COM插孔，红表笔插入VΩmA插孔。
- 2) 将量程开关置于 量程范围(与二极管测试同一量程)，将测试笔跨接在欲检查之电路两端上。
- 3) 若被检查两点之间的电阻值小于约50Ω蜂鸣器便会发出声响。

### ⚠注意:

- a. 当输入端开路时，仪表显示为过量程状态。
- b. 被测电路必须在切断电源状态下检查通断，因为任何负载信号将会使蜂鸣器发声，导致错误判断。

## 维护

- 在打开后盖之前，测试笔应断开测量电路。
- 为保护仪表的内部，更换保险丝必须使用同样的规格，本系列仪表使用的保险丝规格为：F 200mA/250V(快速)
- 后盖未盖妥，螺钉未拧紧前，切勿使用仪表。
- 清洗仪表只能用湿布或少量洗涤剂，切忌用化学溶剂擦表壳。
- 如有任何异常，应立即停止使用该仪表并送维修。

## 附件

- 1、使用说明书一本
- 2、表笔一付
3. 温度传感器一只(BM8300C)
- 5、护套一只
- 6、保修卡

深圳市滨江电子科技有限公司

厂址: 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4楼

电话(TEL): 0755-27581571 27952657

传真(FAX): 0755-27952057

E-mail: [binjiang@cnbjyb.com](mailto:binjiang@cnbjyb.com)

<http://www.cnbjyb.com>