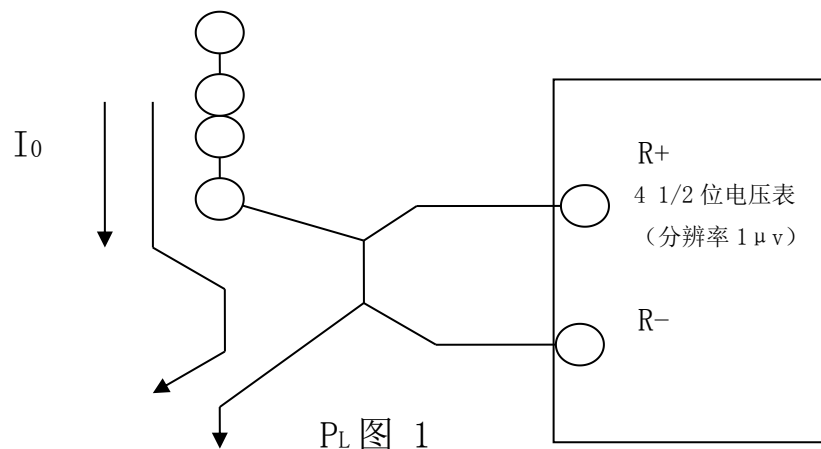


3、工作原理和特点

本仪器是由 4 1/2 位，具有 1uV 分辨率的数字电压表和一个精密恒流源组成，如图 1 所示：



由精密恒流源流出的电流 I_0 在被测电阻 R_X 产生一电压降，同时用 4 1/2 位数字电压表去测试这个电压降，其测量结果用电阻值反应出来。

仪器的各档量程=工作电流如下：

20mΩ 档，C1、C2 端可输出	1A 电流
200mΩ 档，C1、C2 端可输出	1A 电流
2Ω 档，C1、C2 端可输出	100mA 电流
20Ω 档，C1、C2 端可输出	100mA 电流
200Ω 档，C1、C2 端可输出	10mA 电流
2KΩ 档，C1、C2 端可输出	1mA 电流

4. 使用说明

4.1 产品外形

本产品前视图如图 2，（红色为电流输出插座为 V_+ 和 V_- ，

SB2230 型 数字直流电阻测试仪

使用说明书

上海欧策电子仪器有限公司

SHANGHAI OUCE ELECTRONIC INSTRUMENT CO., LTD

1、 用途

SB2230 型数字式直流电阻测试仪是一种由 CMOS 大规模集成电路组成的 4 1/2 位便携式数字仪器，其测量结果用 5 位 LED 0.8 吋显示。该仪器具有价格低廉、测量精度高、性能稳、使用方便等特点，它适用于测量各种线圈的电阻、电动机、变压器绕组的电阻。因此该仪器广泛应用工厂、科研单位的工作场地和实验室。

技术指标

2. 1 使用条件:

量程	测量范围	分辨力	基本误差
20mΩ	19.999mΩ	1uΩ	±(0.05%读数+2字)
200mΩ	199.99mΩ	10uΩ	±(0.05%读数+1字)
2Ω	1.9999Ω	100uΩ	
20Ω	19.999Ω	1mΩ	
200Ω	199.99Ω	10mΩ	±(0.04%读数+1字)
2KΩ	1.9999KΩ	100mΩ	±(0.04%读数+1字)

表 1

- 2. 1. 1 环境温度: 20±15℃
- 2. 1. 2 相对湿度: 75%以下
- 2. 1. 3 供电电源: 220V±10%, 50Hz±1Hz
- 2. 1. 4 无剧烈震动和机械冲击
- 2. 1. 5 环境周围无强电磁场干扰
- 2. 1. 6 空气中不含腐蚀气体、灰尘和有害杂质
- 2. 1. 7 通风条件良好

2. 2 量程、测量范围、分辨力及基本误差

产品在标准条件下符合表 1 规定

量程	测量范围	分辨力	基本误差
20mΩ	19.999mΩ	1uΩ	±(0.05%读数+2字)
200mΩ	199.99mΩ	10uΩ	±(0.05%读数+1字)
2Ω	1.9999Ω	100uΩ	
20Ω	19.999Ω	1mΩ	
200Ω	199.99Ω	10mΩ	±(0.04%读数+1字)
2KΩ	1.9999KΩ	100mΩ	±(0.04%读数+1字)

表 2

2. 3 长期稳定性

产品在参比条件下, 12 个月内误差如表 2 所示

2. 4 温度附加误差

产品在偏离 20±1℃ 的情况下工作, 环境温度每变化 10℃ 带来所引起的附加误差应不超出基本误差值

2. 5 量程过载指示

2. 5. 1 在电阻测量时当输入电阻值超过仪表测量范围显示闪烁过大乃至开路则显示 C0000

2. 5. 2 从 20 mΩ 至 2KΩ 都采用手动量程

2. 6 采样速度: 2~3 次/s

2. 7 消耗功率: ≤20W

2. 8 重量: ≤2.5Kg

外形尺寸: 240 mm×285 mm×105 mm

6、 成套性

6.1 随同产品一起供应的技术文件有：

6.1.1 产品合格证 1份

6.1.2 使用说明书 1份

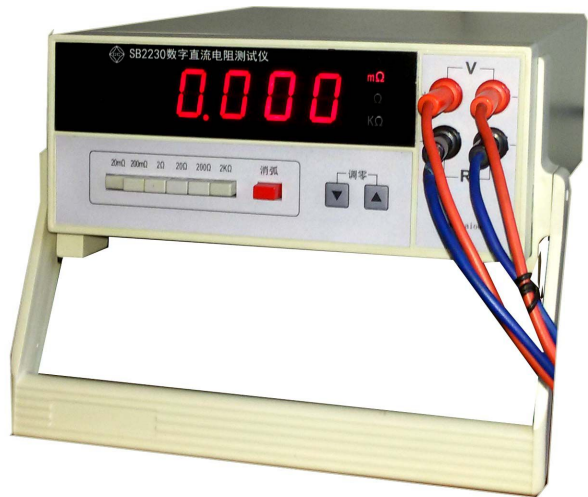
6.2 随同产品一起供应的附件有

6.2.2 输入线 1付

6.2.3 电源线 1根

7、 保用期

仪器存放在环境温度为0~40℃，相对湿度不大于80%，空气不应含有腐蚀性气体和有害杂质。仪器和附件自制造厂发货日起18个月内，当用户完遵守保管和使用规则的条件下，且原出厂封印仍完整，出现仪器不能正常工作现象，制造厂负责免费为用户修理乃至更换产品。如属人为或自行拆机，均由用户负责，本公司酌情收取材料费和人工费。



测量线接入图此时为测量显示零

黑色为电压降输入插座为 R+和 R-)。

使用方法

5.1 准备：插上电源线和测量线，接上电源，按下位于后面板的电源开关，预热 15 分钟。

5.2 调零：通电预热 15 分钟后，由于低量程灵敏度较高，故需要调零，将输入线短接，（电流端之间短接和电压端之间短接再相互之间短接）待读数稳定后，按“调零”键使显示器为零即可，

5.3 测量：根据被测值的大小，适当选择量程，以满足足够的分辨率，选择好合适的量程，被测电阻以四端钮方式从测量端接入，LED 数码管使显示测量值，当被测量值超量程则显示闪烁乃至显示开路，表示溢出，此时应该改用较高量程。图 5

5.4 带电感的电阻测量。先将消弧键按下，将仪器测试导线与 被测对象相连，如图 6 所示：

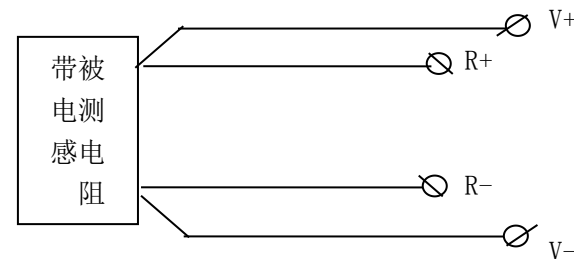


图 6

电阻（带电感）测试时注意事项

- ①选择相对应的量程；
- ②按图 6 示意夹上夹子；
- ③将消弧键复位，面板上数字闪烁，约几秒钟（时间根据电感大小）后，待面板上读数稳定后读取数值；
- ④测试结束，先按下消弧键等待几秒钟后，显示 C0000
- ⑤取下夹子：RL，A、B 之间的压降即用电阻值来表示。

导线测量示意图

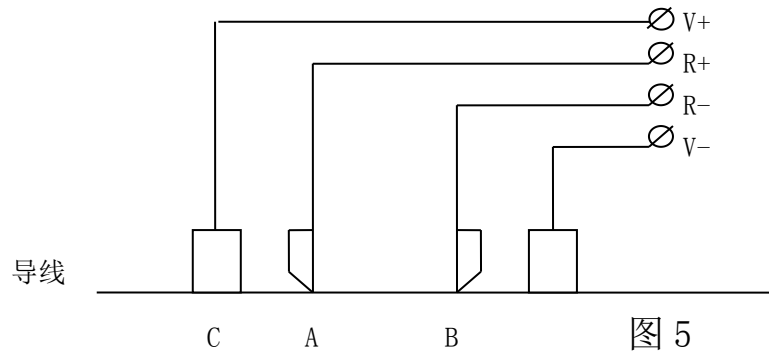


图 5

从图中可看出电压段接触点要小，尤其在测试低阻值导线时更要注意，如图中的 A、B 之间两点，电流段接触面要大、要紧，如图中的 C、D 之间两点。

外形功能图如下：此时表示开路显示



图 2

- 量程键
- 消弧键
- 调零键
- 四端插孔

5、 维护和复核

为了保证仪表的使用正确性，必须定期对它进行复核，维护和调节。

5.1 复核 所需设备：

- (1) 0.01%精度直流标准电阻一套 (0.01 Ω、0.1 Ω、1 Ω、10 Ω、100 Ω、1K Ω、)
- (2) 0.01%精度直流电阻箱一台 (0~20K Ω)

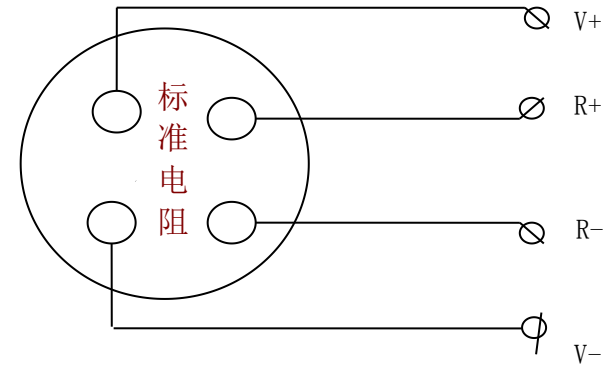


图 7

按图 7 接法，依次在各档量程接上相应的标准电阻测量，如 20m Ω 档接 0.01 Ω、200m Ω 档接 0.1 Ω 等。

200 Ω、2K Ω 档要用直流电阻箱，校准范围是依次从高至低重复 3 遍。

在用户不具备复核校对或用户复核值超出基本误差，生产厂家可为用户对产品进行复校维护和调节。

各类精密电子仪器 公司主要产品

- ◆QJ84 数字直流电桥
- ◆QJ84A 数字直流电桥
- ◆QJ84B 数字直流电桥
- ◆QJ85 数字直流电桥
- ◆PC9A-1 数字微欧计
- ◆PC9A-2 数字微欧计
- ◆SB2230 数字直流电阻测试仪
- ◆SB2834 数字直流电阻测试仪
- ◆SB2511 数字直流电阻分选仪
- ◆SB2512 数字直流电阻分选仪
- ◆SB2512B 数字直流电阻分选仪

欢迎您

<http://www.shbcdz.com> 网址

轻轻松松浏览、订购欧策电子仪器系列产品。

上海欧策电子仪器有限公司 www.shbcdz.com

技术支持：电话：021-31328198 E-mail:x556zf@163.com

注：在使用本产品前，请您仔细阅读该使用说明书，并请妥善保管，以备将来查阅仪器箱体外观变动恕不另行通知，本公司对使用说明书有最终解释权