



QJ-23 单臂电桥

说明书

使用产品之前，请仔细阅读本说明书！

武汉优利克电力设备有限公司
Wuhan Ulke Power Equipment Co.,Ltd.

一、用 途

QJ23 型仪器系惠登斯电桥线路。测量 $1 \sim 10 \text{ M } \Omega$ 范围内的电阻极为方便，具有内附指零仪及电源，整个测量机构装在金属外壳内，轻便且便携带，适用于实验室及现场使用。

二、主要技术数据及规格

- 1、总有效量程：QJ23: $1 \Omega \sim 9.999 \text{ M } \Omega$
QJ23a: $1 \Omega \sim 11.11 \text{ M } \Omega$
- 2、测量盘：QJ23: $(1000+100+10+1) \times (0 \sim 9) \Omega$
QJ23a: $1000+100+10+1) \times (0 \sim 10) \Omega$
- 3、量程系数： $\times 0.001 \times 0.01 \times 0.1 \times 1 \times 10 \times 100 \times 1000$ 。
- 4、温度、相对湿度使用范围：

有效量程 $\geq 10^6 \Omega$ 为 $10^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ ，25%~75%.

有效量程 $< 10^6 \Omega$ 为 $5^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$ ，25%~80%.

- 5、内附电源，3V，(1#) 干电池二节，9V6F22 叠层电池一节。

- 6、外形尺寸： $270 \times 230 \times 140 \text{ mm}^3$ 。

- 7、重量小于 4kg。

三、仪器结构与各部分名称

(一)、结构

- 1、本产品系单电桥，主要由比例臂，比较臂，放大器，指零仪及电池等组合而成。
- 2、比较臂由四个十进盘组成，最大可调 11110 欧，最小步进为 1 欧。
- 3、放大器采用晶体管调制式多级放大器，接在指零仪的输入端，以提高指零仪的灵敏度。
- 4、所有线绕电阻均采用高稳定性锰铜电阻丝，以无感方式绕制在磁骨架上。
- 5、仪器性能稳定，灵敏度高，数据准确，用户使用时，请首先看说明书。

(二)、名称

- 1、指零仪零位调整器
- 2、指零仪
- 3、内外接指零仪转换开关
- 4、外接指零仪接线端端钮
- 5、量程倍率变换器
- 6、测量盘
- 7、外接电源接线端钮
- 8、内外接电源转换开关
- 9、测量电阻器接线端钮
- 10、指零仪开关 (G)
- 11、电源开关 (B)
- 12、指零仪灵敏度调节旋钮



四、使用方法

1、打开仪器底部电池盒盖，按极性装二节 1 号干电池及一节 9V6F22 叠成电池。仪器水平放置，打开仪器盖，项 3 （内，外接指零仪转换开关）扳向“外接”则内附指零仪断路，电桥由项 4 外（接指零仪接线端端钮）接入外接指零仪。项 3 扳向“内接”，则内附指零仪接入电桥线路，再调整项 1（指零仪零位调整器）使指零仪指零位。

2、项 8（内，外接电源转换开关）扳向“外接”，则由项 7（外接电源线端钮）接入外接电源，项 8 扳向内接，则电桥内附电源接入电桥线路。在外接电源时，当采用提高电源电压方法增加电桥线路灵敏度，外接电源电压值不能超过下表的规定。

量程倍率	有效量程（ ）	精确度等级（%）	电源电压（V）
X0.001	1～9.999（或 11.11）	0.5	4.5
X0.01	10～999.9（111.11）	0.2	
X0.1	100～9.999（1111）		
X1	1K～99.99（11.11）	0.1	
X10	10K～999.9（111.1）		6
X100	100K～9.999（1111）	0.2	15
X1000	1M～9.999（11.11）	1	

3、被测电阻接到项 9（测试电阻接线端钮），被测电阻若小于 10，一般可使用内附指零仪，电源进行测量。开始测量时，可逆时针方向旋动项 12，以减小指零仪灵敏度，若测量时，转动测量盘难以分辨指零仪读数时。此时需外接高灵敏度的指零仪。

4、调节项 5（量程倍率变换器），根据表 1 及被测电阻器估算值，选择适当的量程倍率，按下项 10（指零仪按钮），随后按项 11（电源按钮），看指零仪偏转方向，如果指针指向“+”

方向偏转，表示被测电阻器大于估算值，即增加测量盘示值，使指零仪趋向于零位；若指针向“—”方向偏转，表示被测电阻小于估算值，即减小测量盘示值使指零仪趋向于零位。测量盘示值减少到 1000 欧姆时，指零仪任然偏向“—”边，则可减少量程倍率，再调节测量盘，使指零仪趋向于零位。当指零仪指零位时，电桥平衡，测得电阻器值可由下式求的：测试电阻值=量程倍率 X 测量盘示值之和

五、维护保养和注意事项

- 1、仪器使用完毕后将项 3，项 8 扳向处接。项 10，项 11 开关按断（即旋钮使之弹起）
- 2、仪器应存放在周围空气 温度 5 ~35，相对湿度小于 80%的室内，空气中不应有腐蚀性气体，避免阳光曝及防止剧烈震动。仪器长期不使用时，应将内附电池取出。
- 3、仪器若在长期使用中，发现灵敏度不能满足要求时，应考虑：（1）1.5V 二节电池已用毕，这时可调换二节一号电池。（2）一节 9V 叠，这时可调换叠成电池。
- 4、在测量感抗负载的电阻（如电机，变压器等）时，必须先按电源按钮（项 11），然后按检流计按钮（项 10）。断开时，先放开项 10，再放开项 11。
- 5、在测量时，被测电阻的接线电阻要小于 0.002 欧姆，当测量小于 10 欧姆的被测电阻时，要扣除接线电阻所引起的误差。
- 6、使用时，测量盘 1000 不允许值为“0”位。
- 7、仪器初次使用或相隔一定时期再使用时，应将各旋钮开关盘转动数次。
- 8、仪器在运输时应有防震，防潮包装。用户携带时，应注意不使仪器发生碰撞。
- 9、用户自己维修时，需要焊接熟练的人焊接，否则，产生假焊接会使仪器不好使用产生接触不良，还有千万别焊接错线的位置。用户自己修理越搞越糟，说明自己修理上有错误。

优利克电力 ● 精准测量

武汉优利克电力设备有限公司

Wuhan Ulke Power Equipment Co.,Ltd.

技术咨询：027-87999528, 158 2737 2208

E-mail: 617030669@qq.com QQ: 617030669

公司官网: www.whulke.com

公司地址: 武汉东湖高新技术开发区 33 号光谷芯中心文昇楼三单元 407