

重庆交流电桥

产品名称	重庆交流电桥
公司名称	成都世旭电气设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	成都市武侯区簇桥创富中心A座1303
联系电话	028-87330110 15388193573

产品详情

一，概述

QS18A型电桥是一台携带方便，使用简单的音频交流电桥，仪器内部附有晶体管1KHZ振荡器，选频放大器和指示电表，用来测量电容，电感和电阻等元件，是工矿企业和电气修理部门进行一般测量的良好设备。

二，技术性能

1，仪器可在0 ~40 时，相对湿度在30~80%的环境下使用，当仪器工作在+10 ~+30 相对湿度在30~80%情况下应不超过下表的规定。

被测量

测量范围

基本误差按是量程大值计算

使用电源

电容

1.0PF~110 PF

100 PF~110 μ F

100 μ F~1100 μ F

± (2% ± 0.5 PF)

$\pm (1\% \pm \quad)$

$\pm (2\% \pm \quad)$

D值

0~0.1

0~10

内部

1KHz

电感

1.0 μ H~11 μ H

10 μ H~110 μ H

100 μ H~1.1H

1H~11H

10H~110H

$\pm (5\% \pm 0.5 \mu$ H)

$\pm (5\% \pm \quad)$

Q值

内部

电阻

10m Ω ~1.1

1 Ω ~1.1M

1M Ω ~11M

$\pm (5\% \pm 5\% m \quad)$

$\pm (5\% \pm \quad)$

10m Ω ~10

用内部1KHz，大于10 时用内部9V直流

注：表中 为滑线盘小分格的1/2。Q值小于1的电感基本误差不予考核

2. 仪器的自身残余参量如下（在内部1KHz情况下）

电容 C_0 1.0 PF

电感 L_0 0.5 μ H

电阻 R_0 0.005

3. 仪器也能使用60Hz~10KHz的外接音频振荡器讯号来测量电容和电感元件。

4. 仪器的外形尺寸287 × 202 × 188（mm）

5. 仪器的重量约4Kg

三，成套性

1. QS18A型电桥1台
2. 产品合格证书 1份
3. 使用说明书 1份
4. “外接”导线1根
5. “测量”导线2根

四，结构说明

QS18A型电桥是便携式仪器，仪器的外貌见图。它是由电桥主体，晶体管振荡器，调制器，选频放大器和指示电表等组成。振荡器，调制器，选频放大器都采用印刷电路，用导轨分别坚固地固定在仪器的左右两侧，采用插入式以便于装卸和维修。振荡器是单独用一块印刷电路板组成，调制器和选频放大器共用一块印刷电路板组成。

在面板上装有指示电表以及各种控制旋钮。仪器的背后装有二组干电池，第“ ”组干电池是由六节二号电池串连组成9V，供内部振荡器使用和测量电阻在100 ~100M 的量程范围时，（即 $R > 10$ ）供电桥作能源用。第“ ”组干电池是标准型6F22迭层电池供放大器专用。二组干电池共同装于一个专门设计的工程塑料盒内，只要将仪器背后的电池盖板取下就能方便的更换电池。在安装二号电池的中部间隙有四只插孔，此插孔标有“ ” “ ” “ ” “ + ”等标记，就是分别表示第 组电池插孔，第 组电池插孔以及电池的极性+。此二组电池插孔的设计是为了在缺乏干电池的情况下，可以通过二组插孔使用外部的直流9V电源或其它较稳定的直流电源来取代机内所用的干电池。

若要进行维修检查，需打开仪器的内部时，可以在仪器背后铭牌下面拧出二只较大的半元头螺钉（参阅下图）然后用力推动电池盖板部位，仪器就能从箱壳前取出，注意：面板上角四只“镀壳”的螺钉不是拆开仪器用不要随意拧下。

维修时按下下图箭头所示将左右二只沉头螺钉拧下（注意：附近其它螺钉不要随便拧下）

即可使仪器面板部分后下倾斜，这样使得检查线路和维修工作都很方便，在检修完毕后切记即把此螺钉拧上。

五，工作原理

1. 概述

本仪器是采用电桥法来测量电容，电感和电阻元件，其优点是结构简单，操作方便，并

为了使操作者能更好地熟悉与运用本仪器，现以四臂电桥的工作原理作一个简单的介绍。右图是四臂电桥的原理示意图。电桥臂阻抗 Z_x Z_a Z_c Z_b 组成，桥臂阻抗 Z 在一般情况下是复数，也就是由电容，电感，电阻任意组合而成。在a,b 两端加上电压后一般情况下c,d两点间有电位差，因此在指示器中便有电流流过。假使 $u_c - u_a = 0$ 即 $u_{cd} = 0$ 则指示器就没电流流过。此时电桥处于平衡状态