

使用说明书

JK2817A LCR 数字电桥

地址：江苏省常州市天宁区青洋北路 1 号新动力创业中心 22 栋 C3
电话：0519-85563477 85565067 853969285 Tel:0519-85563477 85565067 853969285
传真：0519-85565067 Fal:0519-85565067
主页地址：www.jaldz.com Http:www.jaldz.com
电子邮件：mailjk17@126.com Email:mailjk17@126.com

第一章 概述	2
第二章 仪器技术指标	2
第三章 一般操作说明.....	3
3.1 仪器前面板介绍.....	3
3.2 仪器后面板介绍.....	4
3.3 使用方法	4
第四章 PLC 接口说明.....	8
第五章 使用前注意事项.....	8
5.1 检查电源电压	9
5.2 操作环境	9
5.3 仪器安装和操作.....	10
第六章 维护及性能检查.....	10
6.1 维护注意事项	10
6.2 仪器性能检查	10
第七章 成套及保修	10
7.1 成套	11
7.2 保修	11

2.3 显示范围

参数	频率	显示范围
L	100Hz、120Hz	1uH ~ 10999H
	1kHz	0.1uH ~ 10999H
	10kHz、100kHz	0.01uH ~ 99.99H
C	100Hz、120Hz	1pF ~ 10999uF
	1kHz	0.1pF ~ 10999uF
	10kHz、100kHz	0.01pF ~ 10999uF
R		0.001 Ω ~ 39.999M Ω
D		0.0000 ~ 9999
Q		0.0000 ~ 9999

2.4 测量精度：基本量程精度 (0.2% 2817A) (0.1% 2811)

2.5 测量信号电平：0.1V、0.3V、1.0V $\pm 10\%$

2.6 测量速度：慢速：2次/秒、中速：6次/秒、快速：8次/秒

2.7 显示方式：直接显示被测件的参数

2.8 量程方式：自动、锁定

2.9 可选内阻：30 Ω 、100 Ω

2.10 清零方式：开路、短路扫频清零

2.11 分选方式：可使用绝对值公差比较方式。

2.12 元件分选：三档主参数合格分选、一档主副参数不合格分选

2.13 报警方式：合格报警、报警关闭

2.14 仪器接口：PLC 接口、RS232C (选件)

2.15 温度：0 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C

2.16 湿度： $\leq 85\%$ RH

2.17 电源电压 电压：AC 198V~242V 频率：50Hz $\pm 5\%$

功耗： < 30 W

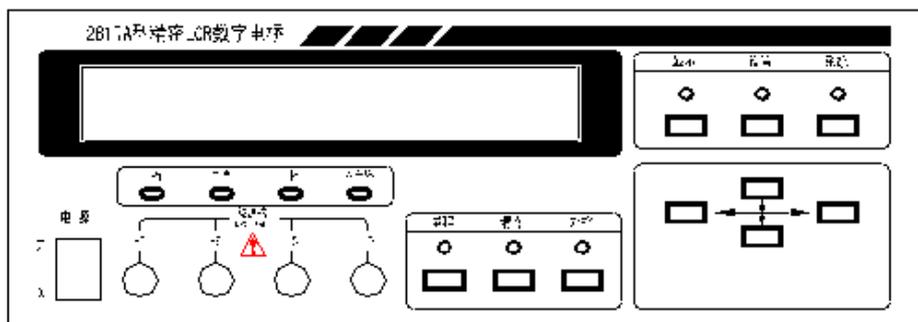
5.18 体积和重量

外形尺寸：290mm*275mm*110mm

重 量：约 3kg

三. 一般操作说明

3.1 仪器前面板



3.2 使用方法

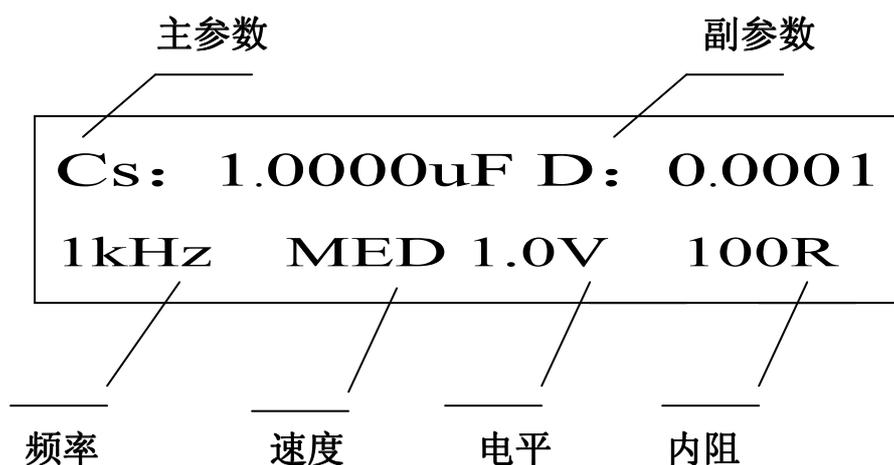
3.2.1 插入电源插头，将前面板电源开关按至 ON，显示窗口应有变化的数字显示，否则请重新启动仪器。

3.2.2 预热 10 分钟以上，待机内达到热平衡后，进行正常测量。

3.2.3 根据被测元件，选用合适的测量夹具或测量电缆，被测元件应清洁，使之与测量端保持良好的接触。

3.2.4 根据被测元件的要求选择相应的测量条件。

3.2.4.1 一级菜单



(1) 测量参数

按一次 **设置** 键选择到液晶屏上显示参数项在闪动时，按  或  选择所要参数。

串联：电感 L_s -Q、电容 C_s -D、电阻 R_s -Q、
 并联：电感 L_p -Q、电容 C_p -D、电阻 R_p -Q

(2) 测量频率

根据被测元件的测量标准和使用要求选择合适的测量频率，按一次 **设置** 键，然后按 **◀** 或 **▶** 选择到液晶屏上显示频率项在闪动时，按 **▲** 或 **▼** 选择所要参数

100Hz、120Hz、1kHz、10kHz

(3) 选择测量速度

按一次 **设置** 键，然后按 **◀** 或 **▶** 选择到液晶屏上显示速度项在闪动时，按 **▲** 或 **▼** 选择所要参数。

有三种测量速度：慢速（SLW）、中速（MED）、快速（FAT）

注：以上数值均在 1kHz 下测得，频率变化速度会略有变化。（频率高速度快，频率底速度慢）

(4) 选择测量电平

按一次 **设置** 键，然后按 **◀** 或 **▶** 选择到液晶屏上显示电平项在闪动时，按 **▲** 或 **▼** 选择所要参数。

有三种测量电平：1.0V、0.3V、0.1V

(5) 选择内阻

按一次 **设置** 键，然后按 **◀** 或 **▶** 选择到液晶屏上显示电平项在闪动时，按 **▲** 或 **▼** 选择所要参数。

有两种内阻：100R, 30R

(6) 选择测量方式

有两种测量方式：自动或锁定。

本仪器共分五个量程，不同的量程决定了不同的测量范围，

所有量程构成了仪器完整的测量范围。当量程处于自动状态时，仪器根据测量的数据自动选择最佳量程，此时，最多可能需要 3 次选择才能完成最终的测量。

当量程处于锁定状态时，仪器不进行量程选择，在当前锁定的量程上完成测量，提高了测量的速度。

通常对一批相同的元件测量时选择量程锁定。设定时先将被测元件插入夹具，待数据稳定后，按一次 **量程** 键，键上方的灯亮则为量程锁定，灯不亮则量程自动。（此设定要在“显示”灯亮时才可操作）

(7) 清“0”功能

本仪器通过对存在于测量电缆或测量夹具上的杂散电阻进行清除以提高仪器的测量精度，这些阻抗以串联或并联的方式叠加在被测元件上，清“0”功能便是将这些参数测量出来，将其存储于仪器中，在元件测量时自动将其减去，从而保证仪器测量的准确性。

仪器清“0”包括两种清“0”校准：短路清“0”和开路清“0”。测电容时，先将测量夹具或测量电缆开路；测电阻、电感时，用短、粗的裸体导线短路，按一次 **清零** 键，键上方的灯亮则为清零，灯不亮则不清零。（此设定要在“显示”灯亮时才可操作）

注意：当测量条件或是测量环境发生变化时，则应该重新清“0”。

3.3.4.2 二级菜单



(1) 选择分选方式

按 $\boxed{\text{系统}}$ 键，再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键进入设置状态，按 $\boxed{\leftarrow}$ 或 $\boxed{\rightarrow}$ 选择到液晶屏上显示分选项在闪动时，按 $\boxed{\triangle}$ 或 $\boxed{\nabla}$ 选择所要分选状态。设置完成后再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键退出。

有四档分选：不合格（DNG）、一等品（P1）、二等品（P2）、三等品（P3）

(2) 选择 RS232 接口

按 $\boxed{\text{系统}}$ 键，再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键进入设置状态，按 $\boxed{\leftarrow}$ 或 $\boxed{\rightarrow}$ 选择到液晶屏上显示 R232 项在闪动时，按 $\boxed{\triangle}$ 或 $\boxed{\nabla}$ 选择 RS232 打开或关闭。设置完成后再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键退出。

(3) 选择讯响方式

按 $\boxed{\text{系统}}$ 键，再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键进入设置状态，按 $\boxed{\leftarrow}$ 或 $\boxed{\rightarrow}$ 选择到液晶屏上显示讯响项在闪动时，按 $\boxed{\triangle}$ 或 $\boxed{\nabla}$ 选择讯响状态。设置完成后再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键退出。

3.3.4.3 三级菜单

Dmax	: 0.00000
Dmin	: 0.00000

设置副参数上下限：

按二次 $\boxed{\text{系统}}$ 键，再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键进入设置状态，按 $\boxed{\leftarrow}$ 或 $\boxed{\rightarrow}$ 选择到要设置的位置在闪动时，按 $\boxed{\triangle}$ 或 $\boxed{\nabla}$ 改变当前位置的数值。设置完成后再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键退出。

3.3.4.4 档值设置菜单

B1max	: 000.000pF
B1min	: 000.000pF

设置一等品上下限:

按三次 $\boxed{\text{系统}}$ 键, 再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键进入设置状态, 按 $\boxed{\leftarrow}$ 或 $\boxed{\rightarrow}$ 选择到要设置的位置在闪动时, 按 $\boxed{\triangle}$ 或 $\boxed{\nabla}$ 改变当前位置的数值。设置完成后再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键退出。

B2max	:	000.000pF
B2min	:	000.000pF

设置二等品上下限:

按四次 $\boxed{\text{系统}}$ 键, 再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键进入设置状态, 按 $\boxed{\leftarrow}$ 或 $\boxed{\rightarrow}$ 选择到要设置的位置在闪动时, 按 $\boxed{\triangle}$ 或 $\boxed{\nabla}$ 改变当前位置的数值。设置完成后再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键退出。

B3max	:	000.000pF
B3min	:	000.000pF

设置三等品上下限:

按五次 $\boxed{\text{系统}}$ 键, 再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键进入设置状态, 按 $\boxed{\leftarrow}$ 或 $\boxed{\rightarrow}$ 选择到要设置的位置在闪动时, 按 $\boxed{\triangle}$ 或 $\boxed{\nabla}$ 改变当前位置的数值。设置完成后再按 $\boxed{\text{设置}}$ 键退出。

四、PLC 接口引脚说明

管脚列表：

管脚	功能	
1	VCC	外部电源
2	NG	分选结果 OC 输出，不合格
3	Bin1	分选结果 OC 输出，档一
4	Bin2	分选结果 OC 输出，档二
5	Bin3	分选结果 OC 输出，档三
6	START	启动信号
7	EXG	外部地

注：其中的信号全部是低电平有效！

五. 使用前的注意事项

5.1 检查电源电压

JK2817A/JK2811 型 LCR 数字电桥以及 JK2775 系列电感测试仪由电压 220V (±10%) 频率 50Hz (±5%) 的交流电源供电，电源插座位于仪器后面板，保险丝内置于电源插座内。如果要更换保险丝，请按照以下步骤进行：

- 使用小一字型起子撬开保险丝外盖（在外盖上有一小凹槽）。
- 装上慢融式，1A、250V 的保险丝。
- 再把保险丝外盖装上即可。

警告：为避免雷击，请使用接地交流电源插座！

为避免人员伤害，在装卸保险丝时先把电源线拔除！

5.2 操作环境

JK2817A/JK2811 型 LCR 数字电桥以及 JK2775 系列电感测试仪可

以正常工作的温度范围是 0℃到 40℃。如果超出此范围，可能会使仪器发生测量不准确乃至出现故障。

不要将仪器放置在有强磁场或是强电场的环境中进行测量，因为测量的结果可能会受到影响而失去精确度。

5.3 仪器的安装和操作

请将仪器放置在通风良好的工作场所，以避免仪器过热而损坏。

2.4 仪器测量夹具或测量电缆应保持清洁，以保证与测量元件之间接触良好。

六. 维护及性能检查

6.1 维护前注意事项

6.1.1 本仪器维修需有一定维修经验的专业人员进行维修。

6.1.2 维修时请不要擅自更换仪器内部的标准频率器件和电阻器件，如果对上述部分改动后，仪器需重新校对标准，以免影响测量精度。

6.1.3 由于用户盲目维修，更换仪器部件，造成仪器重大损失者不属于保修范围，由用户承担维修费用。

6.2 仪器性能检查

6.2.1 按各功能键，仪器功能应能够准确改变。

6.2.2 仪器正常运行，此时仪器基本已检查全部电路工作，仪器无需重新调校，因为仪器频率标准和电阻标准是很稳定的，根据用户实际情况可以用以下元件粗略检查仪器工作情况。

选择以下几只电容：

规格	标称值	电容误差	损耗值	适用频率
CY 型	100Pf	0.1%	<0.0010	10k Hz
CBB 型	1nF	0.1%	<0.0010	1kHz、10kHz
CBB 型	10nF	0.1%	<0.0010	1kHz、10kHz
CBB 型	0.1uF	0.1%	<0.0010	1kHz、10kHz
CBB 型	1uF	0.1%	<0.0010	100Hz、1kHz
CBB 型	10uF	0.1%	<0.0010	100Hz

按照上表所列内容检查仪器误差，上述测量结果应为容量误差
< 0.10%，损耗读数< 0.0010

6.2.3 在测量完一种规格被测元件后，换测其他规格元件时，如数据误差大，请先解除仪器“锁定”状态，切换到“自动”量程选择状态。

七、仪器的成套及保修

7.1 仪器出厂的成套

仪器出厂时应具备以下内容：

- | | |
|------------|-----|
| 1. 仪器 | 一台 |
| 2. 测量电缆 | 1 条 |
| 3. 电源线 | 1 条 |
| 4. 产品使用说明书 | 1 本 |
| 5. 合格证 | 1 张 |
| 6. 测量报告 | 1 份 |

7.2 保修

保修期：自用户购买仪器之日起，保修期为两年。保修期内，由于使用者操作不当而损坏仪器的，维修费用由用户承担。

仪器由本公司终生维修。¹

¹