

QJ83 型直流数字电桥选型及性能特点

QJ83 型直流数字电桥的技术指标

2. 1. 1 环境温度: $20 \pm 15^{\circ}\text{C}$
2. 1. 2 相对湿度: 75% 以下
2. 1. 3 供电电源: $220\text{V} \pm 10\%$, $50\text{Hz} \pm 1\text{Hz}$
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

QJ83 型数字直流单臂电桥的技术参数

量程	测量范围	分辨力	基本误差
20 Ω	19.999 Ω	1 m Ω	$\pm (0.05\% \text{ 读数值} + 3 \text{ 字})$
200 Ω	199.99 Ω	10 m Ω	
2k Ω	1.9999k Ω	100 m Ω	
20k Ω	19.999k Ω	1 Ω	
200k Ω	199.99k Ω	10 Ω	
2M Ω	1.9999M Ω	100 Ω	20M Ω 档
20M Ω	19.999M Ω	1k Ω	$\pm (0.1\% \text{ 读数值} + 3 \text{ 字})$

QJ83 型数字直流单臂电桥是一种由 CMOS 大规模集成电路组成的 4 1/2 位便携式数字仪表, 其测量结果用 5 位液晶显示。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。

一、QJ-45 型线路故障测试器用途

本携带式线路故障测试仪, 主要以电桥测量原理组成各类回线测试线路。用以检测通讯电缆或通讯架空线等线路中的接地, 混线, 错接, 断线等故障, 并且也适宜作一般电阻的精密测量。由于仪器内附有工作电源和灵敏指示仪表, 便于在现场作线路检测维修用。

二、主要技术规格

测量范围:

阻值测量-----1~1011000 Ω (基本量程: 10 ~10 欧)

回线测试-----可变比例臂式和固定比例臂式。

电容量测试----- (供断线和错接故障测量)

接地绝缘阻值-----约 10~10 Ω

准确度等级-----0.1 级

保证准确度的温度-----+15 $^{\circ}\text{C}$ ~25 $^{\circ}\text{C}$ (相对湿度<80%)。

使用温度范围-----+10 $^{\circ}\text{C}$ ~35 (附加误差 $\leq \pm 0.1\%$)

使用允许湿度-----<85%

比例臂倍率数——，，，，，，，M1000，M100，，M10。

比较臂指示值—— $10(1+10+100)\Omega + (9\times 1000)\Omega \sim$

检流计灵敏度—— $<1\mu\text{A}/\text{每分度}$ （内阻— $<200\Omega$ ）

工作电源———3伏（1.5伏1号干电池2节串联）

外形尺寸———约 $270\times 230\times 145$ 毫米

重量———约2.6公斤

QJ43、45 型直流单双臂电桥选型特点

该桥测量范围大，精度高，是工矿企业、实验室使用的精密仪器。

准确度等级：0.05 级。

QJ43、45 型直流单双臂电桥各型号

FMQJ-43 型 线路故障测试器 (直流单臂电桥)	测量范围：1Ω-1011000Ω， zui 小步进：1mΩ， 准确度%：0.1	环保型，直接用市 电，无化学污染， 内附检流计	货号：0116
QJ-44 型 直流双臂电桥	测量范围：10-4Ω-11Ω， zui 小步进：5μΩ， 准确度%：0.2	电池型，内附检流 计	货号：0117
FMQJ-44 型 直流双臂电桥	测量范围：10-4Ω-11Ω， zui 小步进：5μΩ， 准确度%：0.2	环保型，直接用市 电，无化学污染， 内附检流计	货号：0118
QJ-44a 型 直流双臂电桥	测量范围：10-4Ω-11Ω， zui 小步进：5μΩ， 准确度%：0.2	电池型，内附检流 计	货号：0119
FMQJ-44a 型 直流双臂电桥	测量范围：10-4Ω-11Ω， zui 小步进：5μΩ， 准确度%：0.2	环保型，直接用市 电，无化学污染， 内附检流计	货号：0120
QJ-45 型 线路故障测试器 (直流单臂电桥)	测量范围：1Ω-1011000Ω， zui 小步进：1mΩ， 准确度%：0.1	电池型，内附检流 计	货号：0121
FMQJ-45 型 线路故障测试器 (直流单臂电桥)	测量范围：1Ω-1011000Ω， zui 小步进：1mΩ， 准确度%：0.1	环保型，直接用市 电，无化学污染， 内附检流计	货号：0122
QJ-47 型 直流单双臂电桥	测量范围：双 10-3Ω-102Ω 单 102-106， zui 小步进：0.1mΩ， 准确度%：0.05	电池型，内附检流 计	货号：0123
FMQJ-47 型	测量范围：双 10-3Ω-102Ω 单 102-106， zui 小步进：0.1mΩ， 准确度%：0.05	环保型，直接用市 电，无化学污染， 内附检流计	货号：0124

QJ-49a 型 直流单臂电桥	测量范围: $1\Omega - 1.1111M\Omega$, zui 小步进: $0.1m\Omega$, 准确度%: 0.05	电池型, 内附检流计	货号: 0125
FMQJ-49a 型 直流单臂电桥	测量范围: $1\Omega - 1.1111M\Omega$, zui 小步进: $0.1m\Omega$, 准确度%: 0.05	环保型, 直接用市电, 无化学污染, 内附检流计	货号: 0126
QJ-57 型 直流电阻电桥	测量范围: 双 $10^{-5}\Omega - 1111.1\Omega$, zui 小步进: $0.01\mu\Omega$, 准确度%: 0.05	电池型, 内附检流计	货号: 0127

在双臂电桥中, 选择相同的接线柱和导线, 都比较容易, 只要其影响相同, 从理论上说对被测电阻的影响不存在的, 但在实际测量中, 这种影响是不可避免存在的, 但从测量的手段而言, 可以忽略不计的, 因此, 对其精度要求*的电阻测量, 可以说双臂电桥能够大大减小接线电阻和接触电阻对测量结果的影响。因此, 用直流双臂电桥测量小电阻时, 能得到较准确的测量结果。功率越大的变压器直流电阻相对越小。

附: QJ23a、24a 直流单臂电桥技术特点

直流单臂电桥_单臂电桥_价格_便携式直流单臂电桥_手持式单臂电桥 QJ23a、24a 直流单臂电桥本产品采用惠斯特桥器, 具有内附指零仪, 便于携带, 适宜在实验室及野外现场使用。

准确度等级: 0.1 级

一、 QJ23a、24a 直流单臂电桥用途

QJ23 型仪器系惠斯登电桥线路。在测量 $1 \sim 100M\Omega$ 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: $1\Omega \sim 9.999M\Omega$ 。

2 测量盘: $1000\Omega \times 10 + 100\Omega \times 10 + 10\Omega \times 10 + 1\Omega \times 10$

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 $\geq 106\Omega$ 为 $10^\circ C \sim 30^\circ C$ 、25%~75%。

附: QJ47、57-1 直流单双臂电桥参数

本仪器精密度高, 主要用于测量开关的接触电阻以及导线小电阻, 是工矿企业实验室使用的精密仪器。

QJ47、57-1 直流单双臂电桥准确度等级: 0.05 级

QJ47、57-1 测量范围: $0.1m\Omega - 110m\Omega$

QJ47、57-1 外形尺寸: $310 \times 255 \times 160mm$

惠斯通电桥

惠斯通电桥测电阻

电桥是用比较法测量物理量的电磁学基本测量仪器，电桥的种类很多，测量中等阻值（ $10 \sim 10^6$ 欧姆）的电阻要用惠斯登单臂电桥进行测量；若要测量更大阻值的电阻，一般采用高电阻电桥或兆欧表；而要测量阻值较小的电阻，一般采用双臂电桥（开尔文电桥）。电桥准确度高、稳定性好，所以被广泛用于电磁测量、自动调节和自动控制中。惠斯登单臂电桥是最基本的直流单臂电桥。直流单臂电桥路。

在双臂电桥中，选择相同的接线柱和导线，都比较容易，只要其影响相同，从理论上说对被测电阻的影响不存在的，但在实际测量中，这种影响是不可避免存在的，但从测量的手段而言，可以忽略不计的，因此，对其精度要求高的电阻测量，可以说双臂电桥能够大大减小接线电阻和接触电阻对测量结果的影响。因此，用直流双臂电桥测量小电阻时，能得到较准确的测量结果。功率越大的变压器直流电阻相对越小。

附：QJ44 型便携直流双臂电桥用途特点

本产品适宜工矿企业，实验室及室外现场使用，对直流低阻值电阻作精确测量。

QJ44a 双组电池都可外接。

测量范围： $0.0001 \Omega \sim 11 \Omega$

基本量限： $0.01 \Omega \sim 11 \Omega$

准确度等级：0.2 级

外形尺寸： $310 \times 255 \times 160 \text{mm}$

QJ44 型便携式直流双臂电桥，内附晶体管检流计和能内附工作电源。适合于工矿企业、实验室或车间现场，对直流以低值电阻作

准确测量。如用来测量金属导体的导电系数，接触电阻、电动机、变压器绕组的电阻值，以及其它各类直流低值电阻。

二、QJ44 型便携直流双臂电桥主要性能

1、准确度等级：0.2 级。

2、使用温度范围： $5^\circ\text{C} \sim 45^\circ\text{C}$ 。

3、测量范围： $0.00001 \sim 11 \Omega$ ，基本量限 $0.01 \sim 11 \Omega$ 。

4、准确度：电桥在环境温度为 $20^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$ ，相对湿度小于 80%

的条件下，在基本量限内，允许测量误差为： $I \Delta I \leq a\% R_{\max}$ （允许误差为滑线读书刻度 4 小格）
 $a \dots\dots\dots$ 准确度等级（0.2 级）
 $R_{\max} \dots\dots\dots$ 电桥读数的满刻度（ Ω ）

5、内附晶体管检流计，具有足够的灵敏度。在基本量限内，当滑线读数盘刻度变化 4 小格，检流计指针偏离零位不小于 1 格。

6、电桥的工作电源为 $1.5\text{V} \sim 2\text{V}$ （内附电源为 1.5V1 号手电筒电池 4 节并联），晶体管检流计工作电源为 6F22、9V（2 节并联）。

7、仪器外形尺寸： $300 \times 255 \times 150 \text{mm}$ 。

8、仪器重量：约 4.5Kg

三、QJ44 型量程倍率 有效量 (?) 等级指数

- X1 1~11 2
- X10-1 0.1~1.1
- X10-2 0.01~0.11
- X10-3 0.001~0.01110
- X10-4 0.0001~0.0011

在双臂电桥中，选择相同的接线柱和导线，都比较容易，只要其影响相同，从理论上说对被测电阻的影响不存在的，但在实际测量中，这种影响是不可避免存在的，但从测量的手段而言，可以忽略不计的，因此，对其精度要求*的电阻测量，可以说双臂电桥能够大大减小接线电阻和接触电阻对测量结果的影响。因此，用直流双臂电桥测量小电阻时，能得到较准确的测量结果。功率越大的变压器直流电阻相对越小。

附：QJ42 型直流双臂电桥技术参数

QJ42 型直流双臂电桥适合于矿企业用测量金属，变压器绕组等直流电阻及电刷，开关等接触电阻，便于携带使用。

准确度等级：2 级

测量范围：0.0001 Ω -11 Ω

基本量限：0.01 Ω -11 Ω

外形尺寸：260×230×140mm

直接用于直流电势的测量，配以标准电阻，可测量直流电流、电阻，是工矿企业、实验室使用的精密仪器。

倍率×1 测量范围 0-120mV 最小

QJ42 直流双臂电桥分度值 50uV 工作电流 5mA 倍率×0.2 双臂电桥测量范围 0-24mV最小

分度值 10uV 工作电流 1mA

准确度等级：0.1 级

惠斯通电桥测电阻

电桥是用比较法测量物理量的电磁学基本测量仪器，电桥的种类很多，测量中等阻值（10~10⁶ 欧姆）的电阻要用惠斯登单臂电桥进行测量；若要测量更大阻值的电阻，一般采用高电阻电桥或兆欧表；而要测量阻值较小的电阻，一般采用双臂电桥（开尔文电桥）。电桥准确度高、稳定性好，所以被广泛用于电磁测量、自动调节和自动控制中。惠斯登单臂电桥是最基本的直流单臂电桥。直流单臂电桥路

附：PC36A 系列数字直流电桥技术参数

PC36A 系列数字直流电桥产品说明

参数名称	PC36A	PC36C	PC36B	PC36D
------	-------	-------	-------	-------

量程范围	199.99 $\mu\Omega$ -199.99 Ω	1.9999m Ω -1999.9 Ω
zui 高分辨力	0.01 $\mu\Omega$	0.1 $\mu\Omega$
测量电流	0.707mA-14.1A	70.7 μ A-1.41A
倍率电流测量	0.707I: 1.00I: 1.41I	
双向电流测量	内附电流换向装置, 可进行正、反向电流测量	
电阻温度校正	----- 15.0-25.0 $^{\circ}$ C -----	15.0-25.0 $^{\circ}$ C
显示	4 1/2 位数字显示, 字高 35mm, 量程显示, 单位显示, 带背光	
准确度等级	0.04 级, 0.05 级, 0.1 级	
电源	AC 220V (1 $\pm$ 10%), 50Hz (1 $\pm$ 5%)	
功耗	80VA	20VA
外形尺寸	360 $\times$ 133 $\times$ 400 (W $\times$ H $\times$ D), mm	320 $\times$ 133 $\times$ 280 (W $\times$ H $\times$ D), mm
质量 (重量)	12 kg	5 kg

使用优势

数字直流电桥用户使用方便、不需要调零、不用对标准, 测试快捷是工矿企业、科研单位、大专院校、*对各类直流电阻作精密测量的选择, ZY2534 型有多种规格, 每台产品有三个量程供不同用户测量需要, 产品不需调零, 不需对标准, 测试方便、快捷, 产品价格低, 可靠性好是实惠的测试设备, 仪器内附精密基准电阻, 确保仪器的准确度和*稳定性, ZY2534 比 ZY9734 的测试电流大十倍, 其它指标相同, 但不需调零、不需对标准。准确: 优于同等级直流电阻电桥外接检流计才能达到的准确度。

简便: 只要接上被测电阻选好量程, 测试过程不再用手工操作。

快速: 采样时间为 0.4 秒, 一般在数秒内即可显示稳定数据。

醒目: 采用 200mm 大数显, 字迹清晰, 一目了然。

稳定: 主要基准电阻采用精密锰铜合金线绕制。稳定性优于 0.02%。

可靠: 主要元器件采用进口原装, 并经特殊配选老化。

尊敬的用户: 感谢您关注我们的产品, 本公司除了有此产品介绍以外, 还有高压测量仪, 高压绝缘垫, 高

压核相仪, 继电保护测试仪, 耐电压测试仪价格, 便携式直流高压发生器, 变频串联谐振耐压试验设备等, 您如果对我们的产品有兴趣, 咨询。谢谢!!