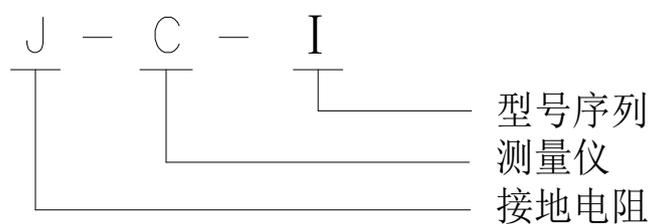


目 录

一、产品简介	3
1、型号说明	3
2、面板介绍	3
3、主要参数	3
4、主要特点	4
二、测量仪原理	4
三、使用方法	5
四、注意事项	5
五、仪器保养	5

一、产品简介

1、型号说明



2、面板介绍

JC-I 型杆塔接地电阻测量仪主机面板结构如图 1 所示：



图 1 面板介绍

1. 恒流源输出---连接测量钳
2. 液晶显示屏---显示测量数据
3. 充电插孔---仪器充电时连接充电器
4. 电源开关---开合测量仪的恒流源输出
5. 存储/查看---存储、查看测量数据
6. 测量按键---等待屏幕出现“开始”提示，启动测量程序
7. 停止/翻页---停止测量程序，或在查看状态下翻页
8. 对比度调节按钮---调节 LCD 显示屏亮度

3、主要参数

测量仪主要技术参数如表 1 所示：

表 1 主要参数

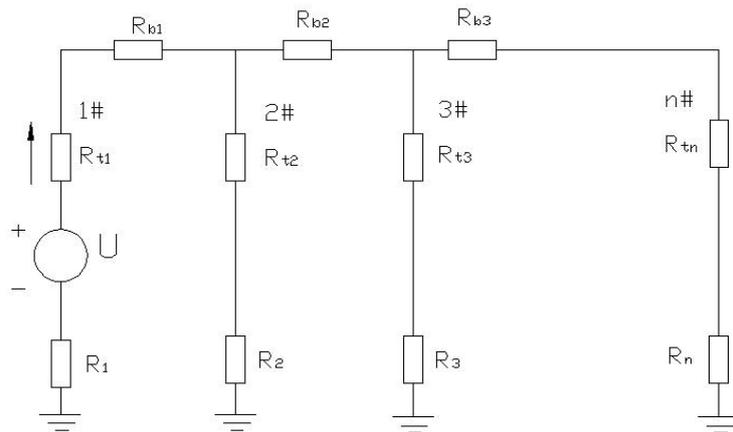
项目	技术参数
充电电压	~220 V
工作电压	-24 V
最大输出电流	2.0 A
测量范围	0.1~200 Ω
准确度等级	1.0
外形尺寸	250×190×180 mm ³
仪器重量	4 kg
绝缘强度	输入对机壳：AC1kV 1min
绝缘电阻	输入对机壳：≥2MΩ

4、主要特点

- a) 测量时无需放线，降低现场测量的劳动强度。
- b) 电压输出为高精度数控直流源，具有测量范围宽、输出电流大、纹波干扰极小的特点。
- c) LCD 同时显示电压值、实测电流值及电阻，便于操作及进行误差分析。
- d) 内部电路选用高精度元器件，采用 PID 算法进行电流调整。
- e) 测量准确，所测值可认为是实际杆塔阻值。
- f) 测量仪内部设置测量数据存储、查看功能
- g) 外壳采用特殊材料，机械强度高，具有一定抗振防摔能力。

二、测量仪原理

本仪器适用于测量避雷线直接接地的输电线路杆塔接地电阻，其测量原理如图 2 所示。杆塔塔身和本档避雷线电阻、后续（或两侧）各档链行回路等效阻抗中的电阻分量等形成一个回路，通过测量仪内部电源电势，在该回路中产生电流，通过全电路欧姆定律得出所测杆塔的接地电阻值。



R_{b1} 、 R_{b2} 、 R_{b3} 、...—各档避雷线的电阻（包括接触电阻）； R_{t1} 、 R_{t2} 、 R_{t3} 、...—各基杆塔电阻（包括接触电阻）；

图 2 JC-I 型杆塔接地电阻测量仪测量杆塔接地电阻原理图

例如欲测 1#杆塔接地电阻 R_1 ，首先解开该杆塔与地网所有的连接线，并将所有接地引下线并联，然后将测量仪串联接入 1#杆塔接地引下线中（即加入了一电流源），其产生的电流经由避雷线连接在一起的杆塔通过大地流回测量仪中，根据输出电压与回路电流之比值为该杆塔接地电阻值。随着并入杆塔数的增多，其并联电阻 R_n 越小，所测得的阻值 R_1 就越准确。

三、使用方法

使用示意图如图 3 所示。

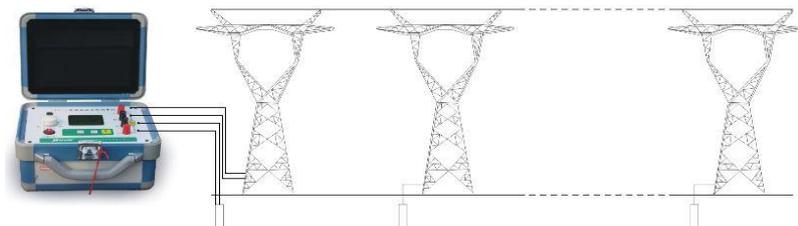


图 3 JC- I 型杆塔接地电阻测量仪测量杆塔接地电阻示意图

- 1、检查被测杆塔的避雷线与杆塔是否直接连接，若两者绝缘需进行短接。
- 2、断开被测杆塔与地网的连接。
- 3、用导线将被测杆塔的所有接地引下线并联。
- 4、将两个测试钳按颜色对应，分别插入仪器面板上的 C₁、P₁ 和 C₂、P₂ 处。
- 5、将测量仪接入被测杆塔塔身与并联的接地引下线之间。
- 6、打开电源，按下“测量”按键。
- 7、等待测量值稳定后读取接地电阻值。
- 8、测量完毕，长按“停止”按键停止测量，关闭电源。

四、注意事项

- 1、 测量仪充电过程中无法开机，电量充满时充电器的指示灯由红色变成绿色；建议绿灯亮后再续充 1 小时，以使电池达到最佳工作状态；充电一次约 1~2 小时，可持续不间断工作约 2 小时，一次性可测量 30~40 基杆塔；过度放电导致电池无法充电时，建议过 8 小时后再充。
- 2、测出的电阻值超出测量仪量程，说明测量方法有误或不满足测量使用条件，请检查操作步骤重新测量。
- 3、使用完毕请及时关闭电源，避免过度放电损坏电池。
- 4、仪器不能正常工作时，请及时联系厂家，勿自行拆机，以免造成无法修复的故障。

五、仪器保养

- 1、若雨水打湿仪器请及时擦净雨水，避免雨水沿缝隙渗透进仪器。
- 2、不宜在高温高湿、易燃易爆和强磁场的环境下存放、使用仪器，也不可将仪器直接放置在地上，以免受潮。
- 3、仪器不使用时，应至少一个月充、放电一次，以延长电池使用寿命。
- 4、正常使用条件下，机内电池可循环充、放电约 500 次。