

# YK-JC2025A

## 接地电阻/土壤电阻率/等电位三合一测试仪

### 产品说明书



#### 概述

YK-JC2025A接地电阻/土壤电阻率/等电位三合一测试仪是一款集高度自动化与便携性于一体的现场测试设备，专为精准测量接地电阻、土壤电阻率及等电位过渡电阻而研发。内置先进数字信号处理技术与微处理器控制系统，支持高精度的4线法和3线法测量模式，确保测试结果具备出色的准确性、稳定性与可靠性。仪器具备强大的抗干扰能力与广泛的环境适应性，可在复杂多变的现场环境中稳定运行，保障长时间测量工作的数据精确与重复性优异。

#### 特点

**组成部件：**该测试仪由主机、测试线和辅助接地棒等关键部件构成。

**技术特点：**采用数字微处理器确数据处理准确性和高精度，具备强大的抗干扰能力，展示界面简洁清晰。

**测量效率高：**快速测试，测试时间短，接地电阻、土壤电阻率、等电位过渡电阻测试时间在1秒钟左右。

**长续航时间：**仪器内置锂电池，满电可支持连续工作约50小时。设备无操作30秒自动熄屏和10分钟自动关机，节能效果好。

**便携性与易用性：**设备体积小、重量轻，便于携带。

**可操作性：**测试操作简便，一键式启动，测试过程中伴有清晰的提示功能，应用方便。

## 技术数据

## 1、基准条件下基本误差及性能指标

测量功能	测量范围	精 度	分辨力
接地电阻	0.00 $\Omega$ ~ 99.99 $\Omega$	$\pm 2\%rdg \pm 2dgt$	0.01 $\Omega$
	100.0 $\Omega$ ~ 999.9 $\Omega$	$\pm 2\%rdg \pm 2dgt$	0.1 $\Omega$
	1000 $\Omega$ ~ 2000 $\Omega$	$\pm 5\%rdg \pm 2dgt$	1 $\Omega$
土壤电阻率	0.00 $\Omega m$ ~ 99.99 $\Omega \cdot m$	$(\rho = 2\pi aRa: 1m \sim 999m; \pi = 3.14)$	0.01 $\Omega \cdot m$
	100.0 $\Omega m$ ~ 999.9 $\Omega \cdot m$		0.1 $\Omega \cdot m$
	1000 $\Omega m$ ~ 19999 $\Omega \cdot m$		1 $\Omega \cdot m$
等电位过渡电阻	0.000 $\Omega$ ~ 9.999 $\Omega$	$\pm 2\%rdg \pm 2dgt$	0.001 $\Omega$
	10.00 $\Omega$ ~ 99.99 $\Omega$	$\pm 2\%rdg \pm 2dgt$	0.01 $\Omega$
	100.0 $\Omega$	$\pm 2\%rdg \pm 2dgt$	0.1 $\Omega$

## 2、其他指标

功 能	接地电阻测量、土壤电阻率测量、等电位过渡电阻测量
电 源	12.6V 5AH 锂电池供电
量 程	接地电阻: 0.00 $\Omega$ ~ 2000 $\Omega$
	土壤电阻率: 0.00 $\Omega \cdot m$ ~ 20k $\Omega \cdot m$
	等电位: 0.000 $\Omega$ ~ 100 $\Omega$
测量方法	接地电阻: 四线法或三线法 土壤电阻率: 四极等距法 等电位过渡电阻: 四线法或两线法
测试电流	接地电阻、土壤电阻率: $\geq 20mA$ , 等电位过渡电阻: $\geq 0.2A$ (默认0.5A)
电极间距范围	可设定 1m ~ 999m 开机默认: 5m
换 档	接地电阻: 0.00 $\Omega$ ~ 2000 $\Omega$ 全自动换档
	土壤电阻率: 0.00 $\Omega \cdot m$ ~ 10k $\Omega \cdot m$ 全自动换档
背 光	屏幕带背光 (30秒自动熄屏幕), 适合昏暗场所使用
显示模式	128x64 高分辨率图形 LCD 显示
测量指示	测量中有文字提示
仪表尺寸	240mm×140mm×70mm
标准测试线	4 条: 红色 20m, 绿色 10m, 黑色双线 1.2m, 红色带钳双线 15m, 各 1 条

辅助接地棒	4 根: $\phi 9\text{mm} \times 230\text{mm}$
测量时间	接地电阻、土壤电阻率、电位过渡电阻: 约 1 秒/次
质 量	仪表: 约 1500g
	总质量: 约 6kg (含包装)
工作温湿度	$-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ; 80%RH 以下
存放温湿度	$-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ; 70%RH 以下
绝缘电阻	20M $\Omega$ 以上(电路与外壳之间 500V)
耐 压	AC 3700V/rms(电路与外壳之间)

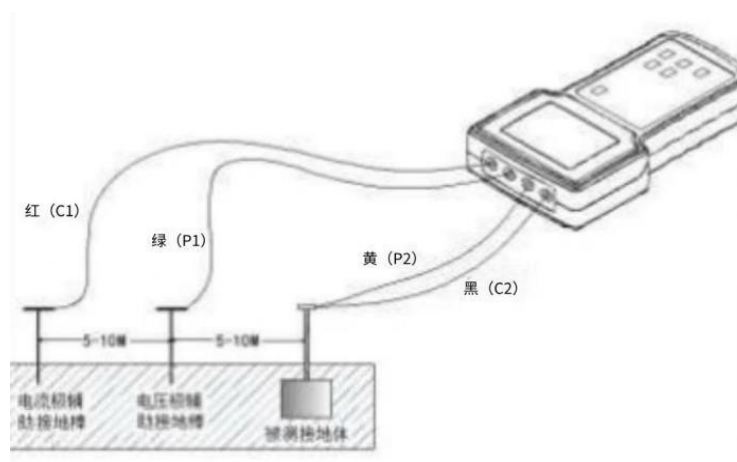
## 外型结构



## 安装使用

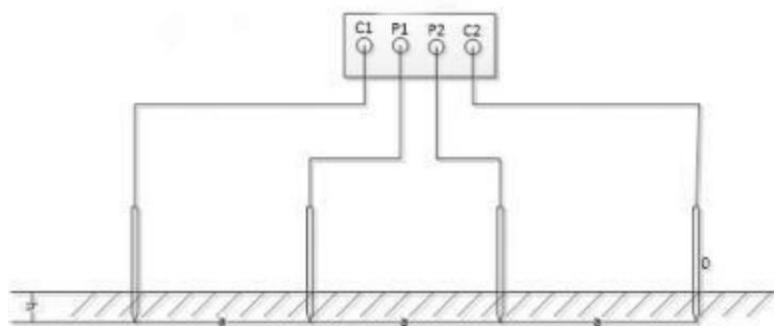
### 1、接地电阻测量接线

用配套黑色双线夹子端夹在被测物体上, 插头端插在仪表相应 P2、C2 插孔。红色线夹子一端夹在远端电流极探针上, 插头一端插入仪表 C1 插孔; 绿色线夹子端夹在另外一根较近的电压极探针上, 插头一端插入仪表 P2 插孔。接线示意图如下:



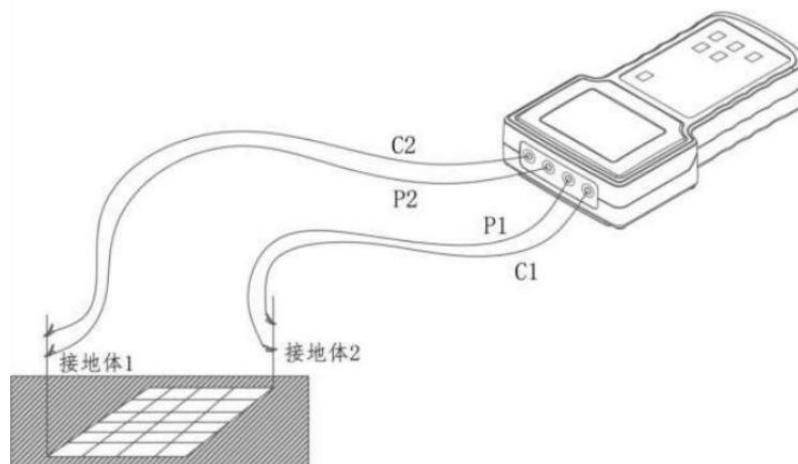
## 2、土壤电阻率测量接线

等距法布线示意图如下(温纳法)：在测量土壤电阻率时，电极之间的距离  $a$  要求远大于电极的埋设深度  $h$ ，一般要求  $a > 20h$ 。



## 3、等电位过渡电阻测量接线

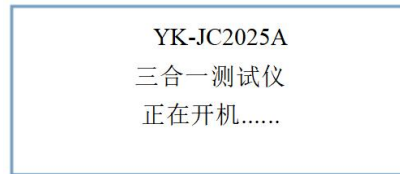
用配套黑色双线夹子端夹在被测物体上，红色带钳双线夹子端夹在参考点上，按下图连接测试线和被测导体，接线不能混乱，C1、P1 接导体的一端，C2、P2 接导体的另一



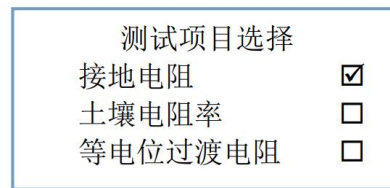


#### 4、仪表操作

1. 按“电源”按键开机，仪器显示如下图：



2. 开机完成后进入一下测试项目选择界面(开机后进入任何界面右上角均显示电池电量)



3. 接地电阻测量：

选择“接地电阻”菜单，按“确认/测试”键进入接地电阻测量界面，如下图：



按“确认/测试”键进入到测试界面，继续按“确认/测试”键开始测量进入测量状态，右下角由“正在测试”变成“测试停止”，此时屏幕显示接地电阻值。



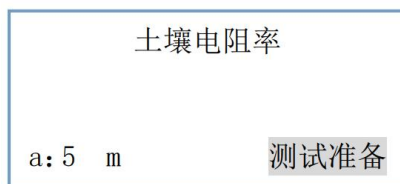
在测试过程中，如果电流极辅助极电阻过大时，屏幕“接地电阻”显示Err，请检查被测点线是否断开或者更换电流极探针布置位置，例如更换到更加潮湿的位置。如需退出，按“返回”键返回上级菜单。

4. 土壤电阻率测量：

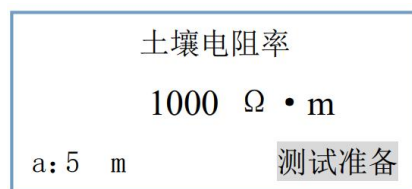
按“▲、▼”键选择相应菜单，按“确认/测试”键即可进入土壤电阻率



测量界面，如下图：



a为电极间的距离，开机后默认为 5m，如果要调整电极间的距离，按“▲、▼”键（步进值为 1m）请将 a 的距离调整为实际布置的电极间的距离，否则会得出错误的测试结果。调整好间距后按“确认/测试”键进入测量状态，右下角由“正在测试”变成“测试停止”，此时屏幕显示土壤电阻率值。



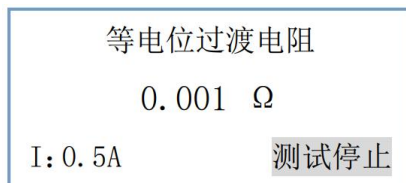
超量程则显示Err，如需退出，按“返回”键返回上级菜单。

#### 5. 等电位过渡电阻测量：

按“▲、▼”键选择相应菜单，按“确认/测试”键即可进入等电位过渡电阻测量界面，如下图：



开机后默认测试电流是 0.5A，如果要调整测试电流，按“▲、▼”键（步进值为 0.1A，最大 1.0A）调整测试电流后按“确认/测试”键进入测量状态，右下角由“正在测试”变成“测试停止”，此时屏幕显示等电位过渡电阻值。



超量程则显示Err，如需退出，按“返回”键返回上级菜单。



## 使用注意事项及维护

- 1、在您初次使用本公司 YK-JC2025A测试仪前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。
- 2、由于仪器工作时输出端子有可能超过安全电压，开机工作时请勿触摸！
- 3、设备满电正常待机为 15 个工作日，设备电压不足时测试仪会无法启动工作。必须要在关机后使用标配适配器（12.6V /1A）进行充电，当充电器上指示灯由红色变成绿色代表充电完成。
- 4、定期充电：在仪表长时间待用时，每隔 3~4 个月，需进行定期充电，确保设备电池不出现亏电损坏。

## 质量承诺

- 1、本公司产品符合相关标准、工艺性能良好、产品由中国太平洋保险公司承保产品责任险；
- 2、本公司生产的产品，发货之日起三个月内，如出现非人为质量问题，实行包换。一年（包括一年）内如产品出现故障，免费维修。超出质保期产品实行有偿终身维修。

## 制造商信息

南京云凯防雷科技股份有限公司信息：

地址：江苏省南京市经济技术开发区栖霞大道 68 号五楼

电话：13645166988

网址：<http://www.yunkaifanglei.com>

