



UT523A智能接地电阻测试仪

UT523A智能接地电阻测试仪专为现场测量接地电阻、土壤电阻率、接地电压、交流电压而精心设计制造的，采用数字及微处理技术，精密4线法、3线法和简易2线法测量接地电阻，导入FFT(快速傅立叶变换)技术、AFC(自动频率控制)技术，自动识别干扰并选择测量频率，使干扰的影响最小化，提供更加准确的接地电阻值。具有独特的抗干扰能力和环境适应能力，重复测试一致性好，确保长年测量的高精度、高稳定性和高可靠性。

应用领域：广泛应用于电力、电信、气象、油田、建筑、防雷及工业电气设备等的接地电阻、土壤电阻率、接地电压、交流电压测量。

- 4位超大LCD显示，白屏背光，适合昏暗场所使用；接地电阻、土壤电阻率：约5秒/次
- 二线简易测试接地电阻：不使用辅助接地棒，利用现有的接地电阻值最小的接地极作为辅助接地极辅助（如金属管、消防栓、接地体、建筑物防雷接地）
- 三线法测试接地电阻
- 四线精密测量法，能消除被测地体、辅助接地棒、测试夹、仪表输入接口表面之间的接触电阻及连接线阻对测量的影响
- 一键式测量，超量指示；具有辅助接地电阻值测试功能
- 具有USB接口，软件监控，存储数据可以上传电脑，保存打印
- 数据保持，测量数据保持在屏幕
- 测量次数5000次以上（短路测试，测一次，停30秒再测）
- 干扰信号指示，自动识别干扰信号
- 报警设置功能，测量值超过报警临界值时“嘟--嘟--嘟--”报警提示
- 安规等级达CAT III 300V、CAT IV 150V；污染等级2
- 测量中LED闪烁，LCD倒计时；带进度棒图，实时动态显示测试进度；300组数据存储



UT523A包装配件



产品订购信息

UT523A:智能接地测试仪

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(R)	0.00Ω~30.00Ω	±2%rdg±3dgt	0.01Ω
	30.0Ω~300.0Ω	±2%rdg±3dgt	0.1Ω
	300Ω~3000Ω	±2%rdg±3dgt	1Ω
	3.00kΩ~30.00kΩ	±4%rdg±3dgt	10Ω
土壤电阻率(ρ)	0.00Ωm~99.99Ωm	(ρ=2πaRa:1 m~100m; π=3.14)	0.01Ωm
	100.0Ωm~999.9Ωm		0.1Ωm
	1000Ωm~9999Ωm		1Ωm
土壤电阻率(ρ)	10.00kΩm~99.99kΩm	(ρ=2πaRa:1 m~100m; π=3.14)	10Ωm
	100.0kΩm~999.9kΩm		100Ωm
	1000kΩm~9000kΩm		1kΩm
接地电压	AC 0.0~600V	±2%rdg±3dgt	0.1V

基准条件

影响量	基准条件	工作条件	备注
环境温度	23°C±1°C	-10°C~40°C	—
环境湿度	40%~60%	<80%	—
存放温湿度	-20°C~60°C; 70%rh以下		
仪表工作电压	9V±0.1V	9V±1.5V	—
辅助接地电阻值	<100Ω	<30kΩ	rC、rP
干扰电压	无	<20V	—
干扰电流	无	<2A	—
测R时电极间距	a>5d	a>5d	—
测ρ时电极间距	a>20h	a>20h	—

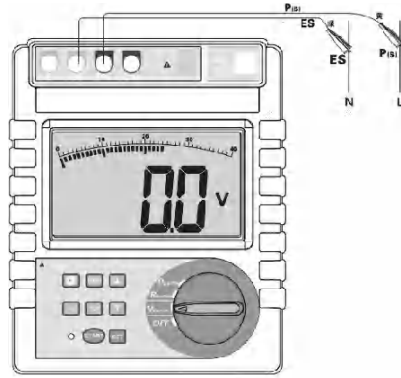
特殊功能

测量方式	精密4线、3线法测量、简易2线测量接地电阻
测量方法	接地电阻：额定电流变极法，测量电流20mA Max
	土壤电阻率：四极法(温纳法)
	对地电压：平均值整流(P(S)-ES接口间)
测试频率	128Hz/111Hz/105Hz/94Hz(AFC)
短路测试电流	AC 20mA max
开路测试电压	AC 40V max
测试电压波形	正弦波
电极间距范围	可设定1m~100m
辅助接地测试	具有辅助接地电阻值测试功能，0.00kΩ~30kΩ(100R+rC<50kΩ，100R+rP<50kΩ)
换 挡	接地电阻：0.00Ω~30.00kΩ全自动换挡
	土壤电阻率：0.00Ωm~9000kΩm全自动换挡
背 光	可控白屏背光，适合昏暗场所使用
显示模式	4位超大LCD显示，白屏背光
测量指示	测量中LED闪烁，LCD倒计时，进度棒图指示
测量次数	5000次以上(短路测试，测1次，停30秒再测)
线路电压	AC 600V以下测量
通讯接口	具有USB接口，软件监控，存储数据可以上传电脑，保存打印
数据存储	300组，“MEM”存储指示，显示“FULL”符号表示存储已满
数据保持	保持数据时“HOLD”符号指示
数据查阅	查阅数据时“READ”符号指示
溢出显示	超量程溢出时“OL”符号指示
干扰测试	自动识别干扰信号，干扰电压高于5V时“NOISE”符号指示
报警功能	测量值超过报警设定值时，“嘟-嘟-嘟-”报警提示
电池电压	当电池电压降到约7.5V时，电池电压低符号“  ”显示，提醒更换电池
过载保护	测量接地电阻：C(H)-E、P(S)-ES各端口间AC 280V/3秒
绝缘电阻	20MΩ以上(电路与外壳之间500V)
耐 压	AC 3700V/rms(电路与外壳之间)
电 源	DC 9V (碱性干电池 LR14 1.5V 6节)
LCD尺寸	128mm×75mm LCD显示域124mm×67mm
机身尺寸	长宽高：212mm×175mm×76mm
机身重量	仪表：950g 测试线：1560g 辅助接地棒：935g(4根)
标准配件	辅助接地棒、标准测试线、简易测试线、碱性干电池、USB通讯线
标准包装	用户手册、保修卡、仪表箱
标准包装数量	1台
标准包装尺寸	485×345×190mm

1. 交流电压测试

交流电压测试,指一般的商用交流电压测试,注意区别接地电压,本仪表可以用于测试600V以下的交流线路电压。

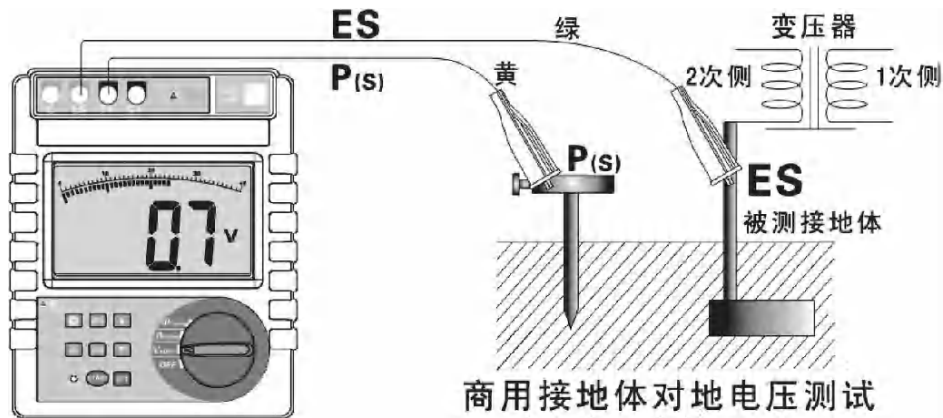
参见下图:先将测试线与仪表的P(S)、ES接口连接,再将测试线接入被测线路,都连接好后,将转盘旋切切换至“EARTH VOLTAGE”位置开始测试,LCD显示测试结果。



2. 接地电压测试

接地电压:即电气设备发生接地故障时,接地设备的外壳、接地线、接地体等与零电位点之间的电位差,接地电压就是以大地为参考点,与大地的电位差,大地为零电位点。

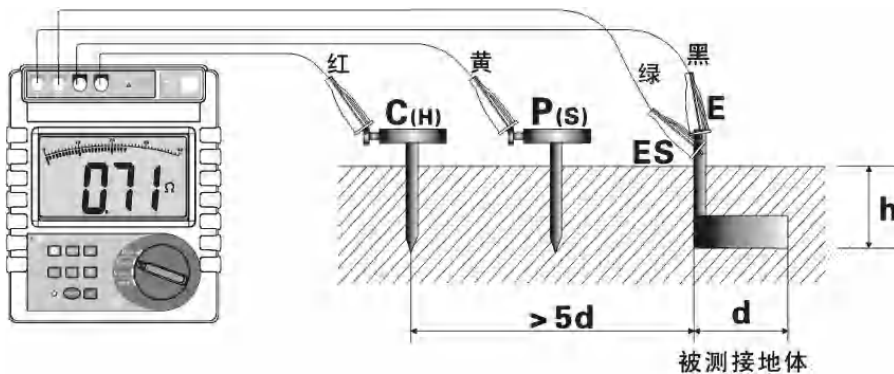
接地电压测试时需要使用一根辅助接地棒,注意与商用交流电压测试的区别。参见下图:仪表、辅助接地棒、测试线都连接好后,将转换旋钮切换至“EARTH VOLTAGE”位置,开始测试接地电压,LCD显示测试结果。



3. 四线精密测试接地电阻

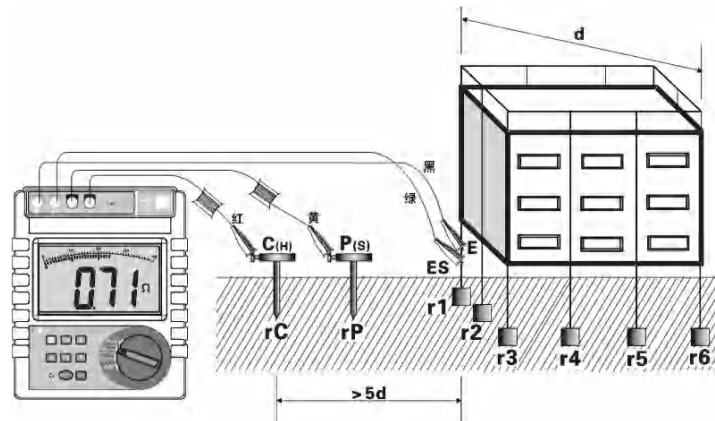
四线测试:四线法测试能消除被测接地体、辅助接地棒、测试夹、仪表输入接口表面之间的接触电阻(通常有污垢或生锈)对测量的影响,能消除线阻对测量的影响,优于三线测试。

参见下图:从被测物体开始,-般间隔5m~20m,分别将P(S)、C(H)辅助接地棒呈一直线深埋入大地,将接地测试线(黑、绿、黄、红)从仪表的E、ES、P(S)、C(H)接口开始对应连接到被测接地极E、辅助电压极P(S)、辅助电流极C(H)上。



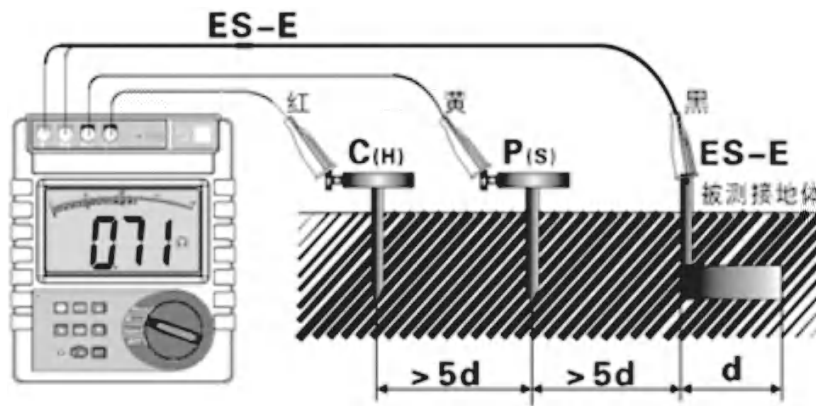
*具体测试方法详见说明书

对于多点独立接地系统或大地网接地系统,用户自行选用更长的测试线即可,电极间距大于被测试地网最大对角线长的5倍即可。如下图:



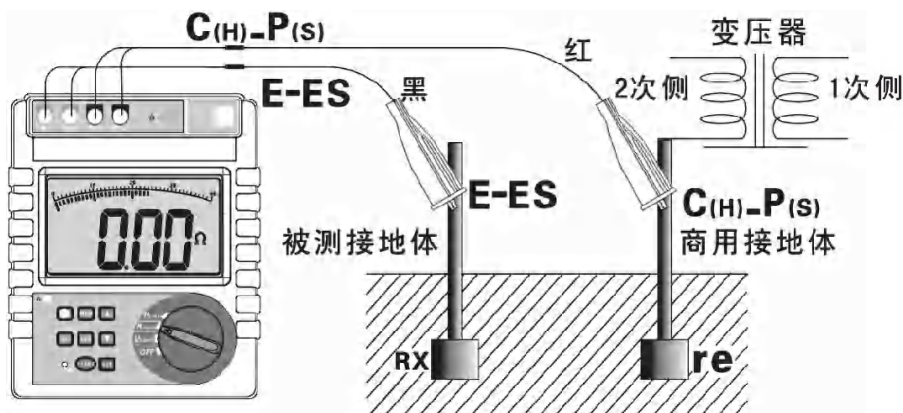
4. 三线测试接地电阻

三线测试:如下图,短接仪表的ES、E接口,即为三线测试,仪表操作与四线测试相同。三线测试不能消除线阻对测量的影响,也不能消除仪表与测试线间、测试线与辅助接地棒间接触电阻变化对测量的影响,测量时还需去除被测接地体表面的氧化层。

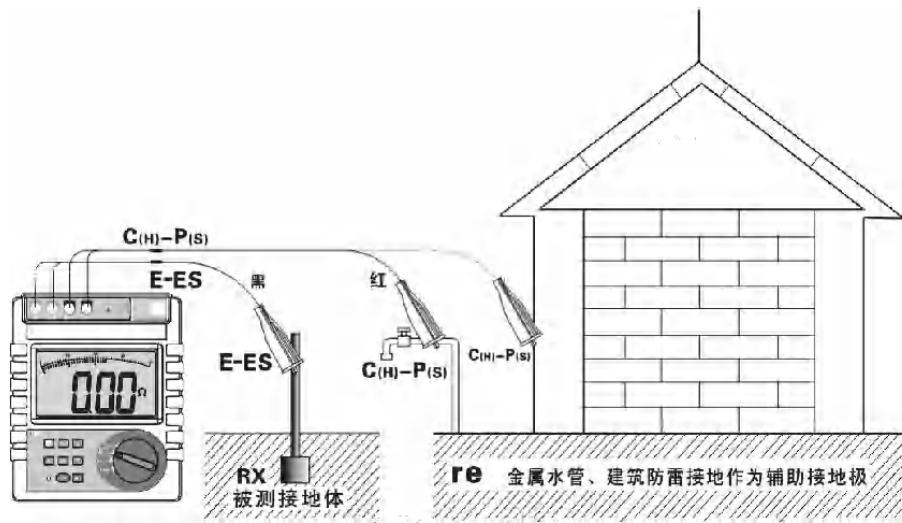


5. 二线简易测试接地电阻

二线测试:此方法是不使用辅助接地棒的简易测量法,利用现有的接地电阻值最小的接地极作为辅助接地极,使用2条简易测试线连接(即C(H)-P(S)接口短接、E-ES接口短接)。可以利用金属水管、消防栓等金属埋设物、商用电力系统的共同接地或建筑物的防雷接地极等来代替辅助接地棒C(H)、P(S),测量时注意去除所选金属辅助接地体连接点的氧化层。接线如下图,仪表操作同四线测试。

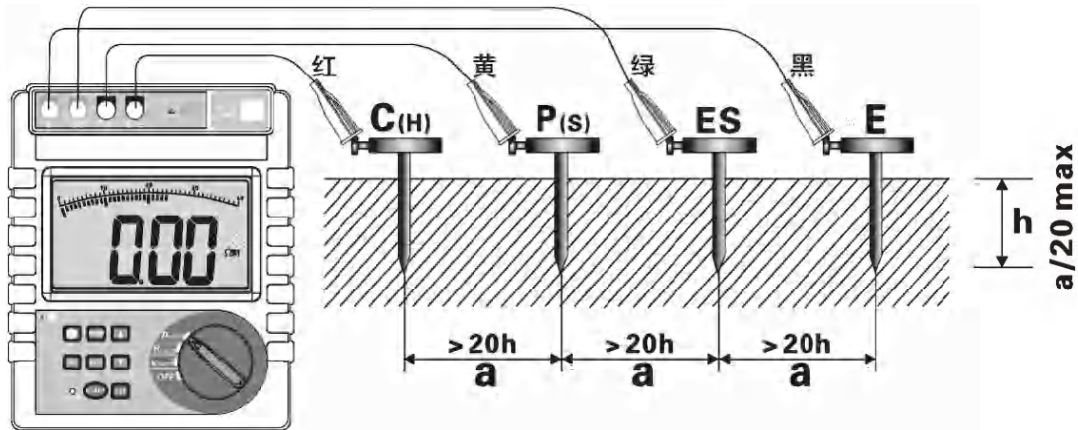


*具体测试方法详见说明书



6. 土壤电阻率测试

土壤电阻率 ρ 是决定接地体接地电阻的重要因数。不同性质的土壤，固然有不同的土壤电阻率，就是同一种土壤，由于温度和含水量等不同，土壤电阻率也会随之发生显著的变化。因此，为了在进行接地装置设计时有正确的依据，使所设计的接地装置更能符合实际工作的需要，必须进行土壤电阻率的测量。土壤电阻率用四极法(温纳法)进行测量。



*具体测试方法详见说明书