

数字接地电阻测试仪读数不准确因素

一、引起接地电阻检测不准确或示值不稳甚至出现负值的原因

因接地电阻检测仪是由许多精密的电子元器件构成，有比较长的检测线，在不良环境及操作的影响下，往往引起测量误差，难以确认所测接地电阻的准确值，其主要有以下因素：

(1)地表处存大电位表，多处有独立接地的存在，如工厂、综合楼等的变压器接地，由于多种原因，引起接地电阻变大、变压器本身绝缘变差，产生漏电现象，使接地极周围产生电位差，如果检测棒放在其周围，就将影响测量准确度。

(2)被测接地极本身存有交变电流(用电设备绝缘不好，部分短路引起的泄露现象，引下线附近有并接的高压电源干扰)；以前的早期建筑物结构比较混乱，接线零乱，有时甚至地零线电位差在 100V 电压以上，直接影响到接地电阻的测量误差。

(3)接触不良(包括仪器本身)：接地电阻测试仪接线连接处，由于经常弯曲使用，容易折断，而由于保护套的存在，又很难发现，造成时断时通的现象；另外，由于检测棒及鳄鱼并使用时间长，有氧化锈蚀现象，也可造成接触不良；如果被测接地极氧化严重去锈不好，则也会影响测量读数。

(4)附近有发射机、天线等发出的强电磁场存在：在大功率的发射基地附近，如移动、微波、BP 机等通信发身场，高压变电所及高压线路附近，大功率设备频繁起动场所。

(5)接地装置和金属管道所埋地比较复杂时也可引起接地电阻测量不良或不稳，如加油站、化工厂等，由于地下金属管道布置复杂，按照正常检测连线时，地下金属道貌岸然的存在，实际上改变了测量仪各端的电流方向，常引起测量值为零或负值现象，如果同一场地存在不同的土壤电阻率，也可引起这种现象。

(6)检测高层建筑时，过长的检测线感应出电压而引起检测误差，同时长线本身也有线阻存在。

(7)用土壤电阻率很大，吸水性特差的砂性土作为整层建筑基础垫层时，往往测出的接地电阻是偏大的。

(8)操作不按使用说明书规定的方法进行，仪器本身维护不当，使用带病，超检仪器。

二、避免方法

(1)在检测加油站及液化气站以及高层建筑物接地电阻及静电接地电阻时，因埋入地下的金属

(油、气)管和接地装置以及金属器件的布置不是很正确地在图上标出，因此检测接地电阻时的检测表棒的放置方向和距离对测量值影响很大，通常表现为随着方向和距离不同，数值也不一样，有时测量值甚至会出现负值的情况。特别是加油站等金属管道埋地设施场所的检测，常会出现。解决的办法是：检测前了解地下金属管道的布置情况，不仅要查看接地装置图，还要查看其他地下金属管道的布置图，选择影响尽可能小的地方放置 P、C 接地极。

(2)接地引下线有断接卡的地方，尽可能断开进行检测，避免其它设备对检测的影响。

(3)检测时出现异常，应查明原因，或者不同时间、不同方向和地点分别检测对比，得出正确的检测值。

(4)为了避免在高电磁场下引线受电磁干扰，应相对缩短检测引线，引线的内径使用合格的多股金属线。

(5)在高电阻率砂石垫层的地方检测接地电阻时，P、C 接地极应放在潮湿和与大地导电良好的地方，这样测出的接地电阻相对正确一些。

(6)检测应按操作规程进行，检测仪器要经常维护，定时检定，不使用超检仪器。