

# 淮安市建设用土地土壤检测 土壤水分含量测试

产品名称	淮安市建设用土地土壤检测 土壤水分含量测试
公司名称	江苏广分检测技术有限公司销售部
价格	500.00/件
规格参数	品牌:GFQT 周期:7-10个工作日 简称:广分检测
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	0512-65587132 13906137644

## 产品详情

土壤含水量将直接影响到土壤的固、液、气三相比例以及土壤是否适合耕作和作物的生长发育。在栽培作物时需经常了解田间含水量等土壤水分状况，以便适时灌排，利于耕作，保证作物生长对水分的需求，达到高产丰收。

进行土壤水分含量的测定有两个目的：

一是为了解田间土壤的实际含水状况，以便及时进行灌溉、保墒或排水，以保证作物的正常生长；或联系作物长相、长势及耕栽培措施，总结丰产的水肥条件；或联系苗情症状，为诊断提供依据。

二是风干土样水分的测定，为各项分析结果计算的基础。前一种田间土壤的实际含水量测定，目前测定的方法很多，所用仪器也不同，在土壤物理分析中有详细介绍，这里指的是风干土样水分的测定

### 土壤含水量测量方法

#### 称重法

也称烘干法，这是可以直接测量土壤水分方法，也是目前国际上的标准方法。用土钻采取土样，用0.1g精度的天平称取土样的重量，记作土样的湿重M，在105 的烘箱内将土样烘6~8小时至恒重，然后测定烘干土样，记作土样的干重Ms

#### 张力计法

也称负压计法，它测量的是土壤水吸力测量原理如下：当陶土头插入被测土壤后，管内自由水通过多孔陶土壁与土壤水接触，经过交换后达到水势平衡，此时，从张力计读到的数值就是土壤水(陶土头处)的吸力值，也即为忽略重力势后的基质势的值，然后根据土壤含水率与基质势之间的关系(土壤水特征曲线)就可以确定出土壤的含水率

## 电阻法

多孔介质的导电能力是同它的含水量以及介电常数有关的，如果忽略含盐的影响，水分含量和其电阻间是有确定关系的电阻法是将两个电极埋入土壤中，然后测出两个电极之间的电阻。但是在这种情况下，电极与土壤的接触电阻有可能比土壤的电阻大得多。因此采用将电极嵌入多孔渗水介质(石膏、尼龙、玻璃纤维等)中形成电阻块以解决这个问题

## 中子法

中子法就是用中子仪测定土壤含水率中子仪的组成主要包括：一个快中子源，一个慢中子检测器，监测土壤散射的慢中子通量的计数器及屏蔽匣，测试用硬管等。快中子源在土壤中不断地放射出穿透力很强的快中子，当它和氢原子核碰撞时，损失能量，转化为慢中子(热中子)，热中子在介质中扩散的同时被介质吸收，所以在探头周围，很快的形成了持常密度的慢中子云

### -射线法

-射线法的基本原理是放射性同位素(现常用的是 $^{137}\text{Cs}$ ， $^{241}\text{Am}$ )发射的 - 射线法穿透土壤时，其衰减度随土壤湿容重的增大而提高

## 驻波比法

自从Topp等人在1980年提出了土壤含水率与土壤介电常数之间存在着确定性的单值多项式关系，从而为土壤水分测量的研究开辟了一种新的研究方向，即通过测量土壤的介电常数来求得土壤含水率从电磁学的角度来看，所有的绝缘体都有可以看着是电介质，而对于土壤来说，则是于土壤固相物质、水和空气三种电介质组成的混合物。在常温状态下，水的介电常数约为80，土壤固相物质的介电常数约为3~5，空气的介电常数为1，可以看出，影响土壤介电常数主要是含水率。Roth等提出了利用土、水和空气三相物质的空间分配比例来计算土壤介电常数，并经Gardner等改进后，为采用介电方法测量土壤水分含量提供了进一步的理论依据，并利用这些原理进行土壤含水率的测量。

## 光学测量法

光学测量法是一种非接触式的测量土壤含水率方法。光的反射、透射、偏振也与土壤含水率相关。先求出土壤的介电常数，从而进一步推导出土壤含水率。