

DTS-1型土壤湿度传感器

型号: DTS-1

价格: ---

一、概述

DTS-1型土壤湿度传感器是用来测定土壤中的含水量, 它不但能连续测量土壤中水分含量的时间变化也可测量其空间分布, 分析土壤水份运动规律, 指导农业生产及检验各种防旱、保墒措施的效应。根据需要可安装在不同深度或部位, 随时监测土壤中水分含量分布状况。体积小、重量轻、测量速度快、操作简便、测量时不破坏土壤结构, 能进行远距离测量。

二、技术性能

- 1、工作条件: 1) 环境和土壤温度: $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$
2) 环境相对湿度: $\leq 95\%$
- 2、测量范围: 田间持水量~凋萎湿度
- 3、精 度: 1% (一般壤质土壤)
- 4、使用寿命: 一次埋设正常使用 ≥ 2 年
- 5、电 源: DC 9V
- 6、外形尺寸: $\Phi 20 \times 60\text{mm}$
- 7、重 量: 45g

三、安装与使用

本传感器对土壤水分变化有很高的灵敏度, 因此温度、盐分、土壤性质变化因素的影响相对比较小, 如果要求测量结果准确度高, 应酌情对这些因素的影响进行修正。或采取其它措施减少这些因素的干扰。

传感器安装: 为了减少土壤结构变化的影响, 安装传感器时尽可能少破坏土壤结构。

【1】剖面安装: 通常在需要埋设传感器比较多的条件下采用。

- (1)、将土层挖成剖面, 挖出的土壤按层次放在剖面外围。
- (2)、根据需要测定湿度位置, 在剖面上用手持打孔器在剖面上打直径比传感器略大的小孔。
- (3)、将传感器在水中浸泡 (5 分钟左右)。
- (4)、将传感器放置在小孔中, 并将传感器附近外围的土壤略加压实, 使传感器与土壤接触良好, 记录各部位埋设的传感器号码。
- (5)、将土壤按原来层次回填, 回填时尽可能保持原来土壤结构状况。
- (6)、待传感器与土壤的水分状态达到平衡后 (一般需一星期左右), 即可进行正式观测。

【2】其它安装方法

如果安装的传感器量少, 也可以将上层土扒开, 在露出需要测定的层次部位上打孔埋设, 埋设的步骤同上。如条件不允许也可用其它方法安装传感器, 例如挖坑、打洞、埋设等方法, 主要要求是: ①使传感器与土壤接触良好; ②在整个观测时期内土壤结构比较稳定, 如有条件进行一次灌水, 有利于达到上述要求, 而且可缩短平衡时间。

观测和记录整理: 一般条件下土壤上层每隔 24 小时就能观测到土壤水分的明显变化, 在土壤水分变化大的季节每隔一小时就能观测到土壤水分明显变化。因此在观测时间上可根据需要, 适当增加观测次数。

