

MP306 含水量传感器

产品概述

MP306 可用于测定土壤或其他材料的体积含水量，它被广泛地应用于科学研究、农业生产及民用工程建设等领域。

MP306 具有紧凑的外形，且它的探针分布于同一个平面内，这种设计让它成为应用于土体的理想选择。

MP306 可满足您进行连续监测的需求，只要将传感器暂时性的或永久性的埋设于土壤中，并将其连接至 SMM 土壤含水量仪就可以实现。

MP306 采用驻波测量原理。其价格与一只去除昂贵且复杂的脉冲发生器之后的 TDR 传感器相当。MP306 是一款准确度及精密度极高的传感器，对于每种特定土壤，经过校准的传感器准确度可达到 $\pm 1\%$ （体积含水量），分辨率则可达到 0.01% （体积含水量）。

MP306 得到土壤含水量仪 [Soil Moisture Meter \(SMM\)](#) 的完美支持。土壤含水量仪是一款 ICT International 出品的独立无线数据采集设备。在 SMM 的支持下，可实现 MP306 传感器的个体独立校准，以使测量精度达到最大。

- SMM 最多可支持 5 支 MP306 传感器。
- 为了您能实现对于土壤性质的最全面监测，我们推荐您将 MP306 传感器与以下产品结合使用：[MP406](#) 体积含水量传感器，用于测量土壤水势的张力计，[ICTO2](#) 土壤含氧量传感器，或 ICT International 出品的自动气象站（[automatic weather station](#)）。



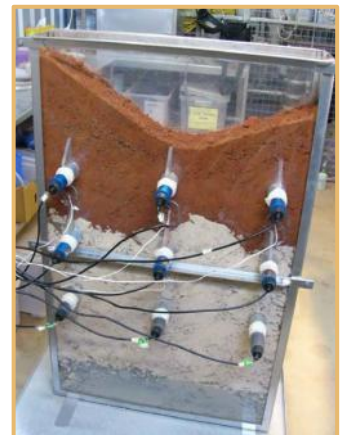
MP306 规格尺寸



MP306 传感器



MP306 前方剖面图



MP306 用于土壤水分运移建模



致力于解决土壤、植物及环境监测难题

www.ictinternational.com

电话: +61 2 6772 6770 sales@ictinternational.com.au

MP306 规格参数

测量参数	
测量范围	0-100 %体积含水量%
准确度	经过在在特定的土壤中，精确度可达到±1%（体积含水量%），若在我们为您准备的土样中校准，精度为±5%
分辨率	0.01%（体积含水量%）
响应时间	低于 0.5 秒
稳定时间	启动后约 3 秒
接口支持	
输入电压	9-18 V 未校准直流电
功耗	一般为 14 mA，最大为 16mA
输出信号	0-1160mV 对应 0-100 体积含水量%
规格尺寸	
传感器总长度	199 mm
探针长度	60 mm
探针间隔	12 mm
探针材质	不锈钢材质 (316 等级) – 在高盐度环境下不会被腐蚀
外壳材质	ABS 塑胶原料 (高强度, 高韧性)
线缆	标配 4.5 m
相关产品	
ICT 设备	土壤含水量仪
其他	
使用环境	传感器可满足暂时性或永久性埋设需求

MP306 的校准与比测

利用 MP306 传感器对土壤样品的绝对体积含水量(VSW%) 测量结果在下方给出（见图1）。

这一结果是利用 MP306 在各种类型的农用土壤样品中进行测试得到的，具有十分典型的代表意义。

由于采用驻波测量技术，MP306 传感器的测量结果不会受到土壤温度、盐度或待测材料的影响。因此传感器测量结果与烘干法得到的体积含水量数值一致。

MP306 传感器在土壤样品中的体积含水量 (VSW%) 测试结果

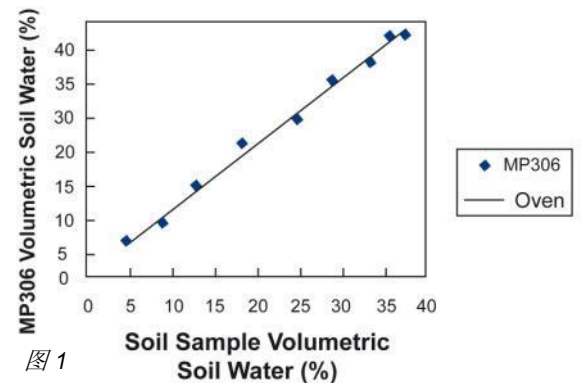


图1

以 TDR 作为参比，对 MP306 传感器的

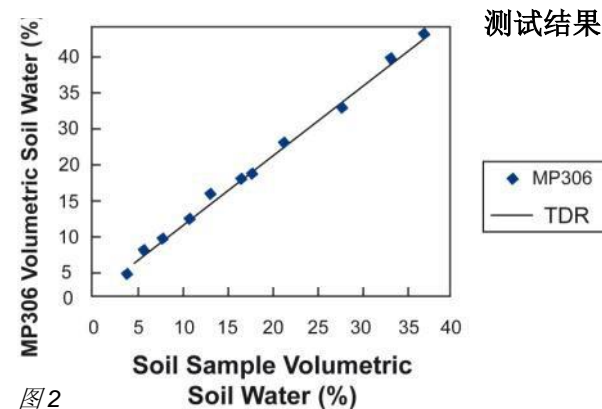


图2

什么是驻波?

驻波技术利用振荡器来激发一个电场，用以检测待测材料的绝缘性能。MP306 传感器的平行探针在此过程中成为了一个能产生信号的同轴传输直线。信号的振幅与介电常数相关，而这一常数与含水量有着直接的关联。

想要了解更多关于驻波技术的信息，请访问下面的网址：

<http://www.ictinternational.com/standingwave.html>



致力于解决土壤、植物及环境监测难题

www.ictinternational.com

电话: +61 2 6772 6770 sales@ictinternational.com