

# SMR3/2 土壤水分传感器

SMR3 SMR2



产品名称：土壤水分传感器

别名：土壤湿度传感器

产品型号：SMR3 SMR2

产品品牌：HSC

北京华创维想科技开发有限责任公司

频域法土壤容积含水量精确测量

- 测量精度高，响应速度快、互换性好
- 土质影响较小，应用地区广泛
- 密封性好，耐腐蚀，可长期埋入土壤中使用
- 性价比高，适合中国国情

## 基本描述

SMR-3/2 是一款采用驻波率原理技术，高精度、高灵敏度的土壤水分传感器。它密封性好、耐腐蚀性强，可测量各种土壤的真实水分含量并且有很高的性价比。适用于土壤墒情监测、节水灌溉、温室控制、精细农业等。

## 典型应用

- 土壤墒情监测
- 节水灌溉
- 温室控制
- 精细农业
- 水利、气象监测

## 测量原理

根据土壤的介电特性，土壤的表现介电常数主要取决于土壤的容积含水量。SMR3 土壤水分传感器利用基于驻波率原理的高频电子技术，测量土壤的表现介电常数，从而确定土壤容积含水量。

测量时，传感器产生 100MHz 的高频电磁波，电磁波沿传输线进行传播，在末端经过周围有土壤介质的探针的反射在传输线上形成驻波，驻波的电压随着探针和周围土壤介质阻抗的变化而变化，通过测量传输线两端的电压差即可测出土壤的表现介电常数，从而测出土壤的容积含水量。



□ 土壤水分传感器应用图片

## 技术指标

测量参数	土壤容积含水量
单 位	%( $m^3/m^3$ )
量 程	0~100%( $m^3/m^3$ )
精 度	0~50%( $m^3/m^3$ )范围内为 $\pm 2\%$ ( $m^3/m^3$ )
测量区域	90%的影响在围绕中央探针的直径为3cm、长为6cm的圆柱体内
柱 体 内	通电后约10秒
稳定时间	响应在1秒内进入稳态过程
响应时间	
SMR3	10~30VDC, 典型值12VDC 或 24VDC
工作电压	15~30mA, 典型值20mA
工作电流	
SMR2	2.7~5.5VDC, 典型值5.0VDC
工作电压	40~60mA, 典型值50mA
工作电流	0~2.5V
输出信号	ABS 工程塑料
密封材料	不锈钢
探针材料	标准长度5m; 最大长度400m
电缆长度	

了解详情请访问华创风云集团网站 [www.huatron.com.cn](http://www.huatron.com.cn)

### 集团总部

- 电话总机: +86-10-63772788/86/91
- 办公电话: +86-10-63772789
- 办公邮箱: [Office@fyhuatron.com](mailto:Office@fyhuatron.com)
- 通讯地址: 北京市丰台区海鹰路6号院总部国际11号楼西
- 单位名称: 北京华创风云科技有限责任公司
- 邮政编码: 100070

华创风云集团保留此资料中所述设备的规格指标的变更权利, 恕不另行通知

### 集团产品经销商

北京华创维想科技开发有限责任公司  
华创风云(北京)测量技术有限公司  
华创风云(北京)技术服务有限公司