



五岳监控测量

土壤湿度传感器 说明书

湖南五岳监控测量技术有限公司

WY-T3 土壤湿度传感器



一、用途

土壤湿度传感器是一款高精度、高灵敏度的土壤水分测量仪器。本传感器采用电磁脉冲原理测量土壤的表观介电常数，从而得到土壤真实水分含量，具有快速准确、稳定可靠、不受土壤中化肥和金属离子的影响等特点。土壤水分传感器可测量土壤水分的体积百分比，是符合目前国际标准的土壤水分测量方法。

适用于土壤墒情监测、科学试验、农业灌溉、温室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、土壤速测、植物培养等场合。

二、特点

- (1) 电极采用特殊处理的合金材料，可承受较强的外力冲击，不易损坏。
- (2) 完全密封，可埋入土壤或直接投入水中进行长期动态检测。
- (3) 精度高，响应快，互换性好，探针插入式设计保证测量精确，性能可靠。
- (4) 完善的保护电路。

三、技术参数

量程：0-100%RH；分辨率：0.1%RH；精度：5%

供电电压：DC5V-24V

信号输出：RS485，Modbus 协议

测量原理：土壤水分 FDR 频域法

防护等级：IP68 浸没水中可长期使用

运行环境：-40~85°C

探针材料：防腐特制电极

密封材料：黑色阻燃环氧树脂

安装方式：全部埋入或探针全部插入被测介质

默认线缆长度：5 米，线缆长度可按要求定制

连接方式：预装冷压端子

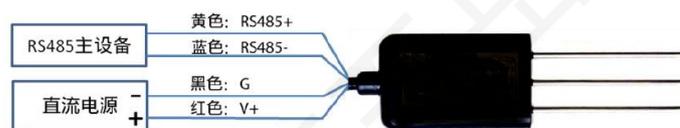
外形尺寸：45*15*135mm

电极长度：50mm

四、连接仪表

连线说明：

线颜色	输出信号
	通讯型
红色	电源正
黑色	电源地
黄色	A+/TX
蓝色	B-/RX



五、安装与使用

(1) 快速测量法：选定合适的测量地点，避开石块，确保电极不会碰到石块之类硬物体，按照所需测量深度刨开表层土，保持下面土壤原有的松紧程度，握紧传感器体垂直插入土壤，插入时不可前后左右晃动，确保与土壤紧密接触。一个测点的小范围内建议测多次求平均。

(2) 埋地测量法：根据需要的深度，垂直挖直径大于 20 厘米的坑，深度按照测量需要，然后在既定深度将传感器钢针水平插入坑壁，将坑填埋压实，确保电极与土壤紧密接触。稳定一段时间后，即可进行连续数天、数月乃至更长时间的测量和记录。

如果在较坚硬的地表测量时，应先钻孔（孔径应小于探针直径），再插入土壤中并将土压实然后测量；传感器应防止剧烈振动和冲击，更不能用硬物敲击。由于传感器为黑色封装，在强烈阳光的照射下会使传感器急剧升温（可达 50℃ 以上），为了防止过高温度对传感器的温度测量产生影响，请在田间或野外使用时注意遮阳与防护。

将土壤湿度传感器按接线方法中的说明接线，然后将传感器探头针脚插入欲测量的土壤中，将传感器通上电，即可获取测量点土壤湿度值。

六、产品使用注意事项

1. 要注意储存位置，不能与其它重物堆放，防止挤压以免传感器损坏，不要靠近火源或者放置潮湿的地方。保存好产品系数表，无系数表的除外，建议拍照归档保存到U盘。
2. 严禁拉线提扯、高空坠落或者产品结构拆装，安装时引线不能绑的太紧。
3. 本公司的产品在适宜的环境中储存和正确使用的前提下，免费保修一年。
4. 不可抗力因素而造成的产品损坏，不在本公司的职责之内。
5. 请检查包装是否完好，并核对产品型号是否与选型一致；
6. 切勿带电接线，接线完毕检查无误后方可通电；
7. 传感器线长会影响产品输出信号，使用时不要随意改动产品出厂时已焊接好的元器件或导线，若有更改需求，请与厂商联系；
8. 传感器属于精密器件，用户在使用时请不要自行拆卸、用尖锐物品或腐蚀性液体接触传感器表面，以免损坏产品；
9. 请保存好检定证书和合格证，维修时随同产品一同返回。

实际应用测试时，显示仪表示值为0或不在量程以内，可能因接线问题导致传感器无法正确获取信息，请检查接线是否正确、牢固；
若不是上述原因，请与厂家联系。