**1. 产品介绍**

**1.1 产品概述**

该传感器性能稳定灵敏度高，是观测和研究盐渍土的发生、演变、改良以及水盐动态的重要工具。通过测量土壤的介电常数，能直接稳定地反映各种土壤的真实水分含量。可测量土壤水分的质量百分比，是符合目前国际标准的土壤水分测量方法。输出信号为标准的4-20mA电流。



**1.2 适用范围**

适用于土壤墒情监测、科学试验、节水灌溉、温室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、土壤速测、植物培养、污水处理、精细农业等场合。

**1.3 主要技术指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 直流供电（默认） | DC12-30V |
| 功耗 | 1.2W |
| 工作温度 | -40   - +80℃ |
| 电导率参数 | 量程：0-10000us/cm分辨率：10us/cm；精度：±3%； |
| 土壤水分参数 | 量程：0-100%分辨率：0-50%内0.03%，50-100%内1%精度：0-50%内2%，50-100%内3% |
| 电导率温度补偿 | 内置温度补偿传感器，补偿范围0-50℃ |
| 防护等级 | IP68 |
| 探针材料 | 防腐特制电极 |
| 密封材料 | 黑色阻燃环氧树脂 |
| 默认线缆长度 | 2米，线缆长度可按要求定制 |
| 外形尺寸 | 45\*14\*135mm |
| 电极长度 | 70mm |
| 输出信号 | 4-20mA |
| 负载能力 | ≤600Ω |

****

**1.4产品特点**

1）也可用于水肥一体溶液、以及其他营养液与基质的电导率。

  2）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。

  3）完全密封，耐酸碱腐蚀，可埋入土壤或直接投入水中进行长期动态检测。

  4）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。

2. 使用方法及注意事项

由于电极直接测定土壤中的可溶盐离子的电导率，因此土壤体积含水率需高于约20%时土壤中的可溶离子才能正确反映土壤的电导率。在长期观测时，灌溉或者降雨后的测量值更接近真实水平。如果进行速测，可先在被测土壤处浇水，待水分充分渗透后进行测量。

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使急剧升温（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。

**2.1 速测方法：**

选定合适的测量地点，避开石块，确保钢针不会碰到坚硬的物体，按照所需测量深度抛开表层土，保持下面土壤原有的松紧程度，紧握传感器垂直插入土壤，插入时不可左右晃动，一个测点的小范围内建议多次测量求平均值。



**2.2 埋地测量法：**

垂直挖直径>20cm的坑，按照测量需要，在既定的深度将传感器钢针水平插入坑壁，将坑填埋严实，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。

​

**2.3 注意事项：**

1、测量时钢针必须全部插入土壤里。

2、避免强烈阳光直射到传感器体上而导致温度过高。野外使用注意防雷击。

3、勿暴力折弯钢针，勿用力拉拽传感器出线，勿摔打或猛烈撞击传感器。

4、传感器防护等级IP68，可以将传感器整个泡在水中。

5、由于在空气中存在射频电磁辐射，不宜长时间在空气中处于通电状态。

3. 设备安装说明

**3.1 设备安装前检查**

设备清单

■土壤水分温度传感器设备1台

■合格证、保修卡、接线说明等

**3.2 接口说明**

宽电压电源输入12~30V均可。设备标配是具有2路独立的模拟量输出。