



土壤PH传感器

Soil PH sensor

使用说明书

Instruction Manual

版本号: V 1.5

威海权铭星物联网有限公司

WEIHAI ALL STAR IOT COMPANY Co. , LTD

目录

第一章 产品介绍	2
1.1产品概述	2
1.2产品特点	2
1.3适用范围	2
1.4产品参数	3
第二章 硬件连接	4
2.1使用说明及注意事项	4
2.2产品规格	4
第三章 通信协议	5
3.1数据查询	5
3.2修改地址	5
第四章 附录	6

第一章 产品介绍

1.1 产品概述

土壤PH传感器是威海权铭星物联网有限公司自行研发生产的“一款大棚/温室土壤测量的产品”，土壤里含有许多有机酸、无机酸、碱以及盐类等物质，各种物质的含量不同，使土壤显示出不同的酸碱性。土壤的酸碱性可以用酸度表示，即用 H 值表示土壤的酸碱性。习惯上把 H 值在 6.5~7.5 范围内的土壤叫中性土，土壤酸碱度的分级情况见下表：

H值	土壤酸碱度	H值	土壤酸碱度
<4.5	强酸性	7.5~8.5	弱碱性
4.5~5.5	酸性	8.5~9.5	碱性
5.5~6.5	弱酸性	>9.5	强碱性
6.5~7.5	中性		

土壤的酸碱度会影响作物生长，各种作物对土壤 H 值的要求也是不同的。

1.2 产品特点

- ①本传感器体积小巧化设计。
- ②测量精度高，响应速度快，互换性好。
- ③密封性好，可直接埋入土壤中使用，且不受腐蚀。
- ④土质影响较小，应用地区广泛。
- ⑤测量精确，性能可靠，确保正常工作，数据传输效率高。

1.3 适用范围

可广泛应用于温室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、林业、地质勘探、植物培育、水利、环保等测量土壤酸碱度的领域。

1.4 产品参数

测量参数	土壤PH值
供电电压	DC 12V
传输方式	485/4-20mA/0-5V/0-10V
适用压力	大气压±10%
响应时间	≤60s
工作温度	-20~80℃
工作湿度	15%RH~90%RH(相对湿度)非凝结
密封材料	黑色阻燃环氧树脂
密封等级	IP68
测量范围	PH:3~10PH
分辨率	PH:0.01ph
测量精度	PH:±0.02PH

第二章 硬件连接

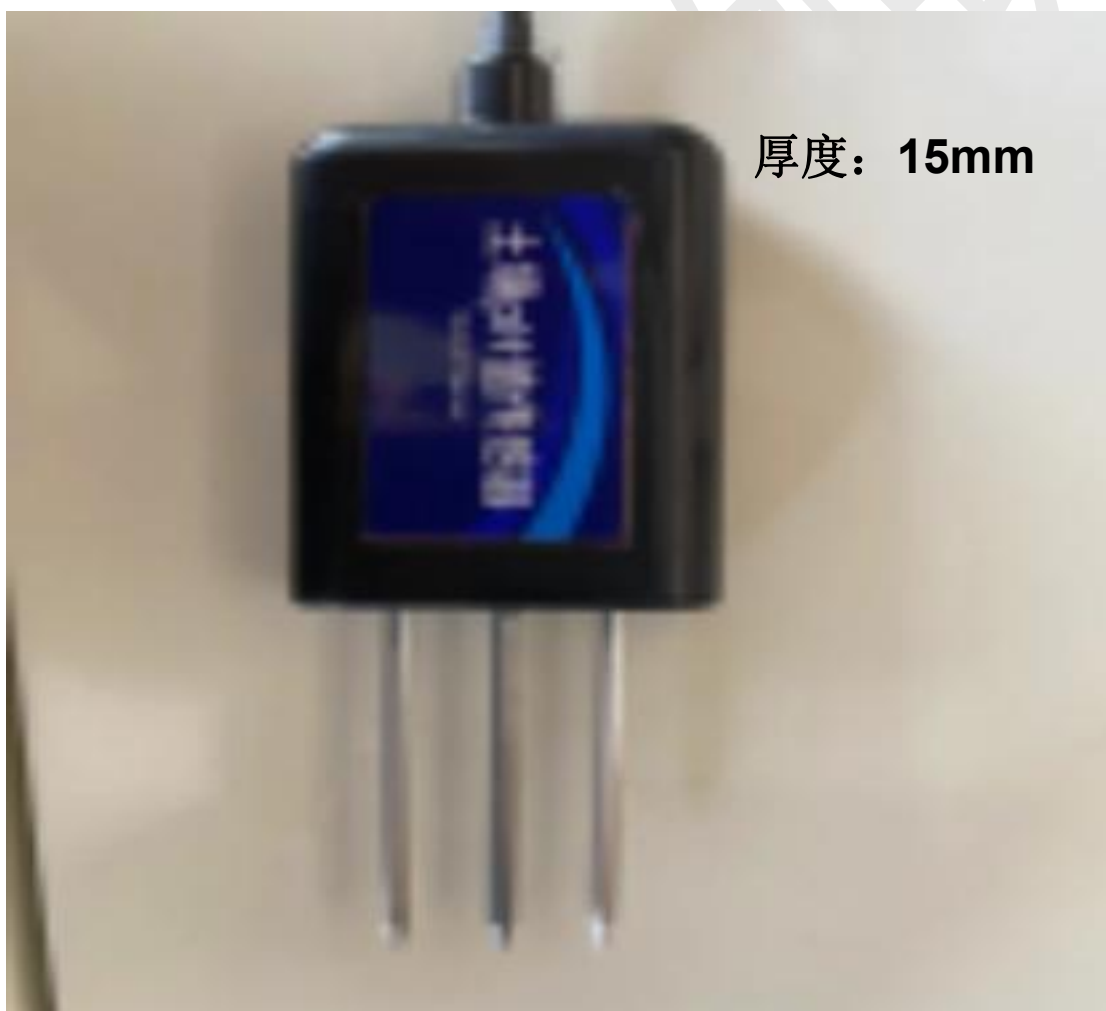
2.1 使用说明及注意事项

PH传感器引出红蓝黄绿4根线，红线接电源，黑线接地GND，绿线接485-B，黄线接485-A，传感器默认供电12V。

本产品电源带有防反接保护设计，但为避免不必要的意外，上电前还请仔细检查接线是否正确。

2.2 产品规格

2.1.1 土壤PH



第三章 通信协议

3.1 数据查询

查询传感器（地址为1）的数据（H值），主机→从机

设备地址	功能码	寄存器起始地址高位	寄存器起始地址低位	寄存器长度高	寄存器长度低	CRC 16低位	CRC 16高位
01	03	00	00	00	01	84	0A

返回数据

设备地址	功能码	数据长度	寄存器高位	寄存器低位	CRC 16低位	CRC 16高位
01	03	02	02	AE	38	98
			PH:6.86			

3.2 修改地址位

例如：将地址为1的传感器改地址为2，主机→从机

设备地址	功能码	寄存器起始地址高位	寄存器起始地址低位	寄存器长度高	寄存器长度低	CRC 16低位	CRC 16高位
01	06	00	30	00	02	08	04

若传感器接收正确，数据按原路返回。

※备注：如果忘记传感器的原地址，可以使用广播地址0XFE代替，使用0XFE时主机只能接一个从机，且返回地址仍为原地址，可以作为地址查询的方法。

第四章 附录

本产品自出货之日起保修1年, 以下情况不在质保范围内:

- ①假冒以及仿制本公司产品;
- ②以外因素或人为故意损坏、机械破坏、暴力摔砸等情况;
- ③非正常工作环境下使用, 未按操作说明书使用引起的损坏;
- ④用户私自拆机、改装或由未经本公司授权的单位维修过的;
- ⑤本公司有权在不通知用户的情况下更改。



威海权铭星物联网有限公司

Weihai All Star IOT Company Co. , Ltd

售后邮箱：1923320485@qq.com

售后热线：18660369429

公司地址：山东省威海市火炬高技术产业开发区火炬路169-1