



# 土壤电导率传感器

Soil conductivity 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 .....	3
1.1 产品概述 .....	3
1.2 产品特点 .....	3
1.3 适用范围 .....	3
1.4 产品参数 .....	4
第二章 硬件连接 .....	5
2.1 使用说明及注意事项 .....	5
2.2 产品规格 .....	5
第三章 通信协议 .....	6
3.1 多合一数据查询 .....	6
3.2 修改地址位 .....	7
第四章 附录 .....	8
4.1 保修服务 .....	8

# 第一章 产品介绍

## 1.1 产品概述

土壤电导率传感器又称土壤EC值传感器，是威海权铭星物联网有限公司自行研发生产的“一款大棚/温室土壤测量的智能化设备”，可实现土壤EC值的数据实时监测，时刻监测土壤指标含量，保障农作物的健康成长。

## 1.2 产品特点

- ①广泛应用于多个领域。
- ②环氧树脂灌胶，内部密封性好。
- ③整体防尘防水，确保元器件长期运行。
- ④采用316不锈钢探针，防锈耐电解，抗腐蚀性强。
- ⑤低功耗高灵敏芯片。
- ⑥测量简单，精度高，不局限于行业内人士，插入土中即可。

## 1.3 适用范围

工业级科技产物，方便耐用，精度可靠，广泛应用于各个领域，适用于土壤墒情监测，科学实验、节水灌溉、温室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、植物培养、污水处理、粮食仓储、温室控制、精细农业等领域。

## 1.4 产品参数

测量参数	土壤EC值
供电电压	DC 12V
传输方式	485
适用压力	大气压±10%
响应时间	≤1s
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	EC:0-2000us/cm
分辨率	EC:1us/cm
测量精度	EC:±3%us/cm

## 第二章 硬件连接

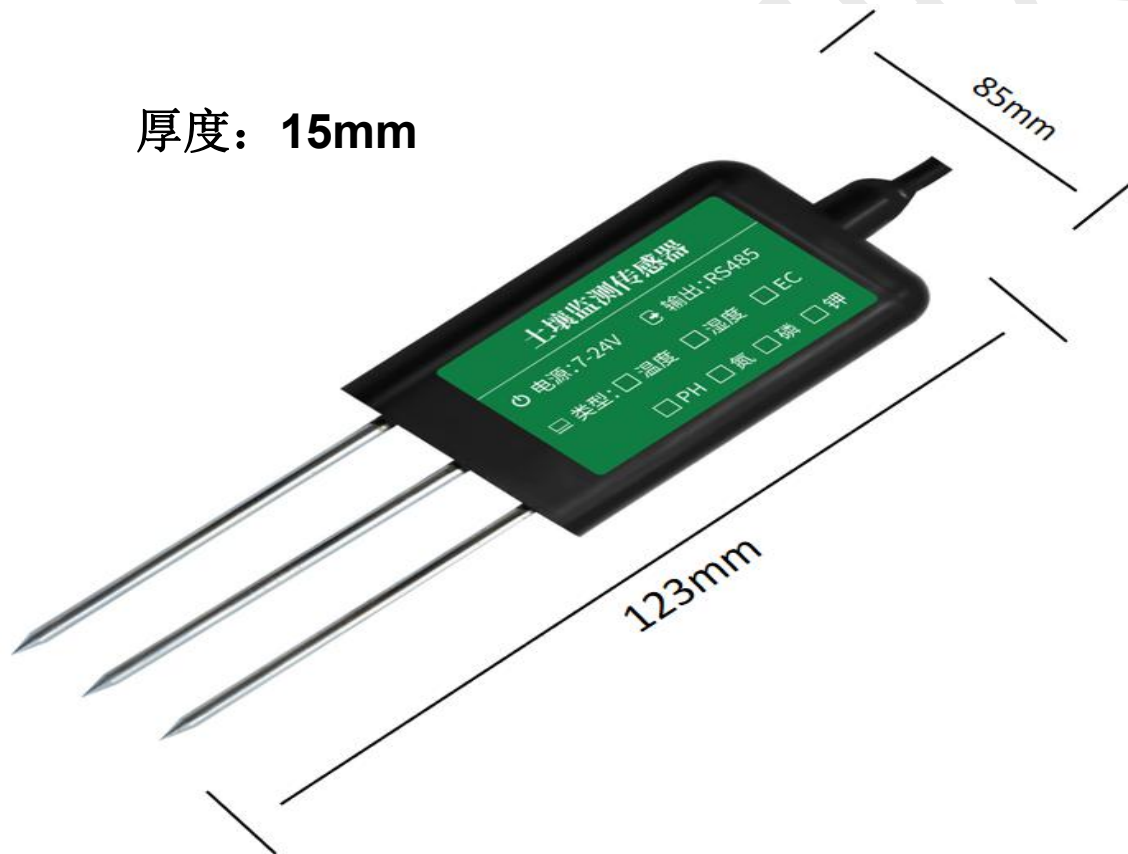
### 2.1 使用说明及注意事项

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-A，黄线接485-B，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

2.2.1 土壤EC值传感器，监测土壤的电导率，客户可根据需求定置。



## 第三章 通信协议

### 3.1 多合一数据查询

设备地址	功能码	寄存器起 始地址	寄存器个 数	CRC 低 位	CRC 高 位
01	03	0002	0001	25	CA

例：如上位机下发数据帧为 01 03 00 02 00 01 25 CA (16 进制)

数据返回格式

设备地址	功能码	传感器数 据长度	传感器数 据	CRC 低 位	CRC 高 位
01	03	02	0190	B9	B8

例：如下位机返回的数据帧为：01 03 02 01 90 B9 B8 (16 进制)

00x0190 为EC值数据 0190 (H) =400×1=400us/cm

### 3.2 修改地址位及波特率

地址码	功能码	数据地址	新地址	校验码低位	校验码高位
	06	0x00 , 0xFF	0x00 , 0xFF		
地址码	功能码	寄 存 器 地 址	波特率	校验码低位	校验码高位
	06	0x00 , 0xFE	00→2400 01→4800 02→9600 03→115200		

说明：

1、地址码的范围0x01-0xFE，默认值0x01，波特率默认值9600；

2、写入传感器地址举例：将01 地址修改为09地址：

发送:01 06 00 FF 00 09 79 FC

修改波特率为9600：

发送:01 06 00 FE 00 02 69 FB

### 查看当前设置项

发送问询帧：00 88 22 44 66 BA BA 00

返回数据帧：01 2580 00

01为设备地址，2580为波特率的16进制（转换成十进制为9600），00为帧尾

## 第四章 附录

注意：表中所列故障现象不一定是土壤传感器自身故障，在检查仪器自身排除故障之后还应该检查仪器传输出线、数据采集装置、遥测终端机等设备是否存在故障，并逐一排除解决。

### 4.1 保修服务

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