



电子水尺

Electronic water gauge

使用说明书

Instruction Manual

版本号：V 2.0

威海权铭星物联网有限公司

WEIHAI ALL STAR IOT COMPANY Co. , LTD.

目录

第一章 产品简介	1
1.1 概述	1
1.2 特点	1
1.3 适用范围	1
1.4 产品参数	1
1.5 使用注意事项	2
第二章 硬件连接	3
2.1 使用说明及安装注意事项	4
第三章 通信协议	5
3.1 出厂默认设置出厂默认设置	5
3.2 通信格式	5
3.3 修改设备地址	6
3.4 修改波特率	6
第四章 附录	7
4.1 保修服务	7

第一章 产品简介

1.1 概述

电子水尺是威海权铭星物联网有限公司自行研发生产的“一款采用先进的处理器芯片作为控制器的设备”。通过测量电极的水位以获取数据，具备极高的精度及抗干扰能力。

1.2 特点

- (1) 精度高，稳定性好。
- (2) 采用先进的生产工艺技术，不锈钢外壳具备可行性和高抗干扰性
- (3) 水尺内部使用特殊材料处理，具有高抗腐、耐热、防冻、耐老化的特点。
- (4) 不受外部大气压、温度、湿度、泥沙的影响。
- (5) 水尺量程扩展性强，以一米为基础可随意扩展量程。

1.3 适用范围

可用于江河、湖泊、水库、水电站、灌区及输水等水利工程中进行水位的监测。也可适用于自来水、城市污水处理、城市道路积水等市政工程中水位的监测。

1.4 产品参数

直流供电（默认）	DC 12V
水位测量精度	1cm（全量程等精度）
分辨率	0.1cm
输出方式	RS485（Modbus 协议）
参数设置	用提供的配置软件通过 485 接口进行配置
单节水尺最大功耗	0.15w
量程	100cm/200cm/300cm/400cm/500cm/600cm/700cm
安装方式	壁挂式
开孔尺寸	86.2mm
打孔尺寸	10mm

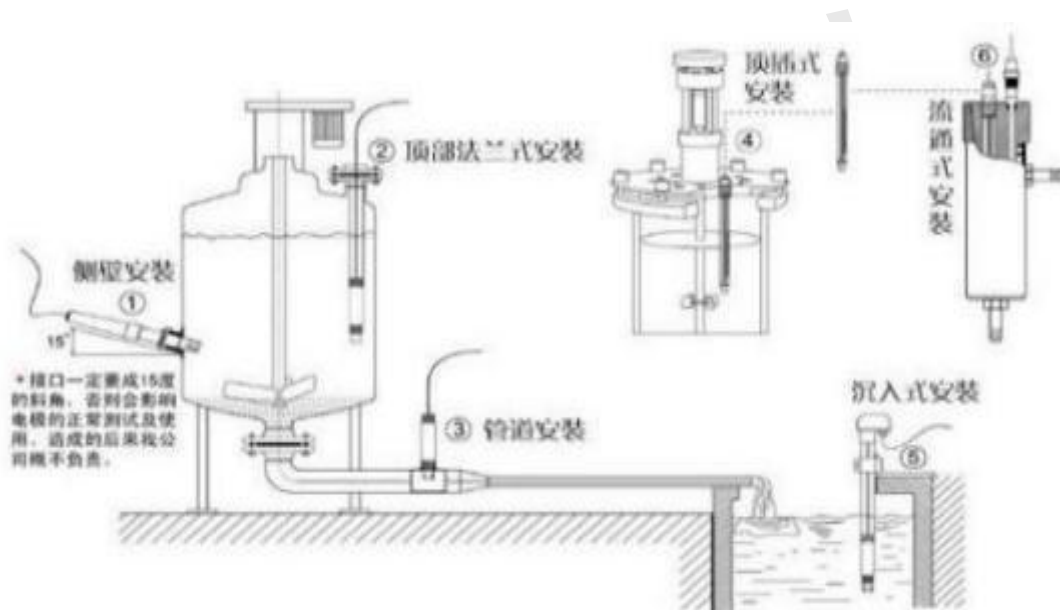
1.5 使用注意事项

1. 传感器采用防水、防尘、抗冲击性的材料，但是精密的仪器还需要小心的使用和维护，避免使用冲击，避免在腐蚀性液体或气体等恶劣环境中使用。
2. 使用前老化时间不少于 48 小时。
3. 传感器的进气口不得阻塞、不得污染。
4. 电解液泄露会造成损害，请勿随意拆解传感器。
5. 外壳有损伤、变形等情况下请勿使用。
6. 传感器避免接触有机溶剂（包括硅橡胶及其它胶粘剂）、涂料、药剂、燃料油类。
9. 传感器贮存时工作电极与参比电极应处于短路状态。
10. 传感器不允许热插拔，必须将传感器关闭电源后再进行插拔，否则可能损坏传感器，或出现不正常现象；在使用时请注意该场合是否有限制使用无线通信设备的要求，如果有这样的限制，请不要使用该设备。比如：飞机飞行及启降过程中、加气站、加油站或其他有易燃易爆物品的场合等。

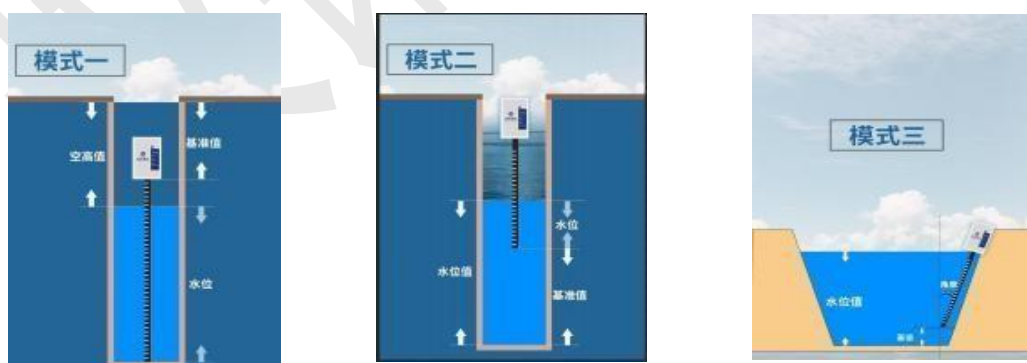
第二章 硬件连接

2.1 使用说明及安装注意事项

传感器引出红黑黄绿 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 9-18V。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。



注意：传感器安装时不能倒置或水平安装，至少倾斜15度角以上安装。



本品探头不能直接投掷入水，探头需漂浮于被测水面，不能碰壁，触底；探头需定期清理，传感器线不能作为受力线，需配合钢索等固定。

注意事项

1. 如用在污水处理一定要在排水口，设备需安装在排水口，污水一定要经过处理，否则探头 2-3 个月就会被重金属腐蚀；
2. 本品探头不能直接投掷入水，探头需漂浮于被测水面，不能碰壁，触底；
3. 探头需定期清理，传感器线不能作为受力线，需配合钢索等固定；
4. 避免传感器被阳光暴晒，请不要用手触摸传感器；
5. 测量和校准时传感器表面避免附着气泡；
6. 使用中避免对传感器直接施加任何机械应力（压力、划痕等）；
7. 接线时请严格根据线序接线，因接错线路导致的设备烧毁产生的费用本司概不负责；
8. 安装时需严格遵照安装说明，如因安装或操作不当导致的探头损坏，维修费用需客户自行承担。

第三章 通信协议

3.1 出厂默认设置出厂默认设置

设备地址	1
波特率	9600
数据位	8 位
停止位	1 位
校验位	0

备注：以上仅为出厂默认设置，其中设备地址 01-255，波特率 2400~9600 可随客户需要自主更改。

3.2 通信格式

传感器遵循标准 ModBus RTU 协议，传感器读数保存在保持寄存器中，功能码为03。

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	00 03	00 01	74	0A

上位机读取传感器数据询问帧格式：

例：如上位机下发数据帧为 01 03 00 03 00 01 74 0A（16进制）

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	00 09	78	42

下位机设备应答上位机，返回传感器数据应答帧格式：

例：如下位机返回的数据帧为：01 03 02 00 09 78 42（16 进制）

00 09为水位数据0009（H）= 9 X 1 = 9 cm

上位机写水尺量程格式：

设备地址	功能码	寄存器起始地址	水尺量程	CRC 低位	CRC 高位
------	-----	---------	------	--------	--------

01	06	00 26	00 02	E9	C0
----	----	-------	-------	----	----

例：如上位机下发数据帧为 01 06 00 26 00 02 E9 C0（16进制）写量程为2米。

3.3 修改设备地址

写入数据的通讯协议格式如下表所示：

地址码	功能码	数据地址	新地址	校验码低位	校验码高位
01	06	00 21	00 03	99	C1

说明：

- 1、地址码的范围 0x01-0xFE，默认值 0x01；
- 2、本机只支持写入传感器地址值，写入时地址高位在前低位在后；

将 01 地址修改为 03 地址：

发送:01 06 00 21 00 03 99 C1

返回:01 06 00 21 00 03 99 C1

3.4 修改波特率

地址码	功能码	数据地址	波特率	校验码低位	校验码高位
01	06	00 22	00 00	29	C0
			00 01	E8	00
			00 02	A8	01

写入数据的通讯协议格式如下表所示：

说明：

00 00 对应波特率 2400

00 01 对应波特率 4800

00 02 对应波特率 9600

第四章 附录

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