

ZZ-JYD-4X测污水淤泥液位变送器

使用说明书 V2.0



济南智泽贸易有限公司



目录

1. 产品概述.....	3
2. 产品特点.....	3
3. 模拟应用.....	3
4. 产品工艺.....	4
5. 外形图.....	4
6. 电器连接.....	4
7. 技术参数.....	5
8. 通讯协议.....	6
8.1. 串行数据格式.....	6
8.2. 通信格式:.....	6
8.3. 支持的命令及命令和数据意义.....	7
9. 质保与售后.....	9
10. 联系方式.....	9
11. 免责声明.....	9

ZZ-JYD-4X 测污水淤泥液位变送器

1. 产品概述

ZZ-JYD-4X 是一种全密封投入式陶瓷液位测量仪表，产品采用进口平膜陶瓷传感器作为敏感元件，经合理的结构设计和先进的微处理技术进行全方位线性误差和温度漂移补偿，并配带有通气导管的防水电缆，使传感器背压腔与大气连通，制成工业标准的 4~20mA 或 0.5~4.5V 信号的一体化产品。

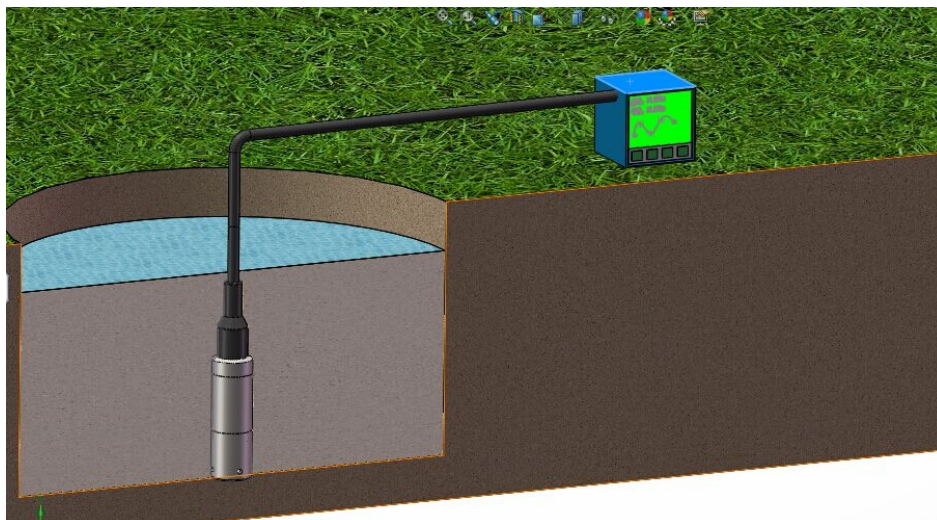
2. 产品特点

- 测量范围宽：0~3m~100mH₂O；
- 多种输出可选：4~20mA、4~20mA+Hart、0.5~4.5V、MODBUS-RTU/RS485
- 陶瓷膜片，坚固，耐腐蚀；
- 平膜结构设计，适用于污水、淤泥等场合；
- 防结露工艺、抗干扰设计；
- 全焊接结构，防护等级 IP68

产品用途

产品广泛用于大坝、河道、污水查理等复杂介质的场合，实现对各种液体静态、动态液位的测量和控制。

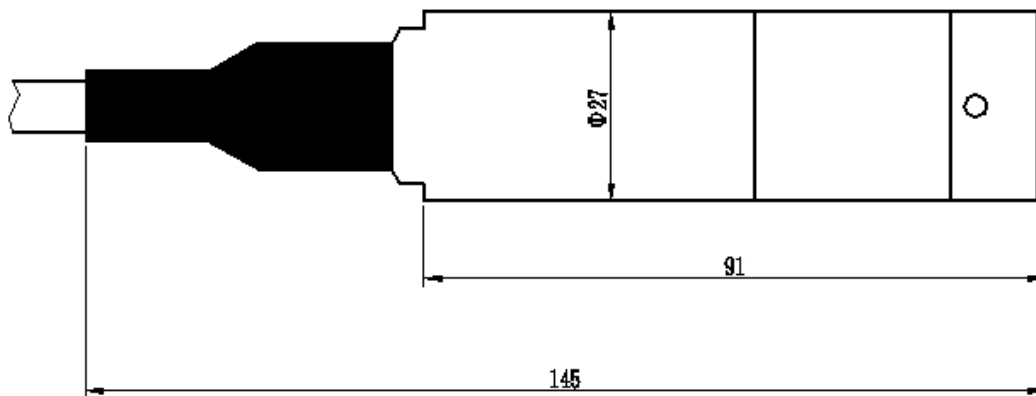
3. 模拟应用



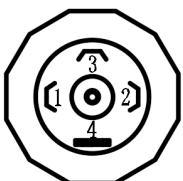
4. 产品工艺



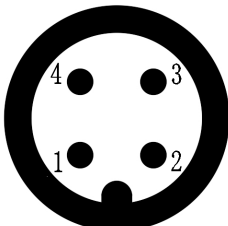
5. 外形图

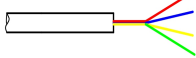


6. 电器连接

赫斯曼插座				
		2 线制	3 线制	4 线制
	V+	1	1	1
	V-	2	2	2

	S+ (RS485A)		3	3
	(RS485B)			4

M12 航空插座				
		2 线制	3 线制	4 线制
	V+	1	1	1
	V-	2	2	2
	S+ (RS485A)		3	3
	(RS485B)			4

直接出线				
		2 线制	3 线制	4 线制
	V+	红色	红色	红色
	V-非通气电缆	黑色	黑色	黑色
	V-通气电缆	绿色	绿色	绿色
	S+ (RS485A)		黄色	黄色
	(RS485B)			蓝色

7. 技术参数

量 程	0~3、5、100mH ₂ O		
压力形式	表压		
输出信号	4~20mA 、4~20mA+HART 协议、4~20mA+RS485 协议		
输入电压	12~36V DC		
准 确 度			0.5
非 线 性			0.5
重 复 性			
零点及灵敏度漂移			0.005

补偿温度	-10℃~70℃
工作温度	-20~+85℃
长期稳定性	≤0.1+ %FS/年
响应时间	<1ms
过载能力	200%
负载电阻	$R=(U-12.5)/0.02-RD$
测量介质	与 316L 兼容的腐蚀性介质
膜片材料	316L 不锈钢
壳体材料	1Cr18Ni9Ti
防护等级	IP68

8. 通讯协议

本协议遵守 MODBUS 通信协议, 采用了 MODBUS 协议中的子集 RTU 方式. RS485 半双工工作方式.

8.1. 串行数据格式

串口设置: 无校验, 8 位数据, 1 位停止位.

举例: 9600, N, 8, 1 含义: 9600bps, 无校验, 8 位数据位, 1 位停位.

本变送器支持的串口波特率为:

1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

CRC 校验的多项式: 0xA001.

数据通信过程中的数据全部是按照双字节有符号整形数据来处理, 如果数据标识的是浮点数, 写需要读取小数点来确定数据的大小.

8.2. 通信格式:

1. 读命令格式 (03 功能码) 举例

A. 发送读命令格式:

地址	功 能 码	数据起始 (H)	数据起始 (L)	数据个数 (H)	数据个数 (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X03	0X00	0X00	0X00	0X01	0X84	0X0A

B. 返回读数据格式: 举例

地址	功 能 码	数据长度	数据 (H)	数据 (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X03	0X02	0X00	0X01	0X79	0X84

2. 写命令格式(06 功能码) 举例

地址	功 能 码	数据起始 (H)	数据起始 (L)	数据 (H)	数据 (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X06	0X00	0X00	0X00	0X02	0X08	0X0B

B. 返回读数据格式: 举例

地址	功 能 码	数据起始 (H)	数据起始 (L)	数据 (H)	数据 (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X06	0X00	0X00	0X00	0X02	0X08	0X0B

3. 异常应答返回~

地址	功 能 码	异常码	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X80 + 功能 码	0x01(非法功能) 0x02(非法数据地址) 0x03(非法数据)		

8.3. 支持的命令及命令和数据意义

MODBUS-RTU 协议命令列表如下:

功能码	数据起始 地址	数据 个数	数 据 字 节	数据范围	指令意义
0x03 功能码读取数据					
0x03	0x0000	1	2	1-255	读取从机地址
0x03	0x0001	1	2	0-1200 1-2400 2-4800 3-9600 4-19200 5-38400 6-57600 7-115200	波特率读取
0x03	0x0003	1	2	0-#### 1-####. 2-###.## 3-#.###	小数点分别代表 0-3 位小 数点
0x03	0x0002	1	2	0- Mpa/℃	压力单位

				1- Kpa 2- Pa 3- Bar 4- Mbar 5- kg/cm ² 6- psi 7- mh ² o 8- mmh ² o	
0x03	0x0004	1	2	-32768-32767	测量输出值
0x03	0x0005	1	2	-32768-32767	变送器量程零点
0x03	0x0006	1	2	-32768-32767	变送器量程满点
0x03	0x000c	1	2	-32768-32767	零位偏移值,出厂一般为0
0x06 功能码写数据					
0x06	0x0000		2	1-255	改写从机地址
0x06	0x0001		2	0-1200 1-2400 2-4800 3-9600 4-19200 5-38400 6-57600 7-115200	修改波特率
0x06	0x000c		2	-32768-32767	零位偏移值.压力输出值=校准测量值+零位偏移值
保存和恢复工厂					
0x06	0x000F		2	0- 保存到用户区	
0X06	0x0010		2	1-返回工厂参数	

说明:

- 修改波特率时变送器会以主机发送的波特率回复修改数据, 回复完以后变送器波特率会变为修改后的目标值.
- 修改地址时也是以修改前的地址回复数据, 回复完以后会自动修改变送器地址.
- 保存和回复工厂命令会原值返回, 表示变送器已经接受了主机的命令.
- 恢复工厂数据时要注意, 可能工厂保存的参数和用户保存的不一致, 所以其中

地址,波特率和校准数据可能都不一致,所以恢复完工厂参数以后必须重新搜索变送器.

- 用户允许修改的数据只有 3 个,分别是地址,地址,波特率,零位偏移值.
- 一般用户不允许修改变送器的校准数据,如需校准和更改,请联系本公司索取变送器校准软件.用户自己发送修改校准数据命令会导致变送器输出命令异常代码.如需修改校准数据,请使用本公司的校准软件.
- 如果需要读取的数据是浮点数标识的,比如 6.000.但是本协议规定了数据都是以整形数据来通信的,所以读取到的数据是 6000,然后要根据小数点的位置来做运算,才能得到 6.000,比如小数点是 3,则就是说 $6000/10(3)$,就是 6000 除以 10 的三次方,得到 6.000 这个数据.
- 负值表示方法采用补码方式.

9. 质保与售后

质保条款遵循售后条款,对于传感器主机电路部分质保两年,气敏类探头质保一年,配件(外壳/插头/线缆等)质保三个月。

10. 联系方式

公司: 济南智泽贸易有限公司

地址: 济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 13 楼

网址: www.iiot.com

电话: 0531-88783739

11. 免责声明

本文档未授予任何知识产权的许可,并未以明示或暗示,或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外,我公司概不承担任何其它责任。并且,我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保,包括对产品的特定用途适用性,适销性或对任何专利权,版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改,恕不另行通知。