

数字 pH 传感器

操作手册

一、产品须知

- 查阅技术性能参数，确认选购的产品是否与应用环境相符；
- 安装前，请仔细阅读操作手册，明确接线次序、压力、温度、仪表/传感器的安装要求；
- 活化标定（出厂前，传感器已完成基础标定；若测量数据存在较大偏差或不满意，可自行完成标定）

注意事项：标定前、需确认仪表通电连接电极浸泡于水样或其他水溶液中超过 24 小时（浸泡超过 48 小时的电极，标定数据准确性与稳定性较好）。

1. 更换电极：当电极斜率 < 80%后，建议更换新的电极；
2. 电极寿命：≥6 个月；

二、性能参数

型 号	HRS-5-MS300	HRS-5-MS300D	HRS-5-MS360	HRS-5-MS800	HRS-5-MS768B
示 意 图					
应用类型	普通型	长效型	通用型	高能型	有机型
工作原理	玻璃电极法				
测量范围	0-13			0-14	0-14
液接材料	PTFE	微孔纤维棒	PTFE	PTFE	PTFE
敏 感 膜	D10			E01	D15
参比类型	单盐桥	双盐桥	双盐桥	聚合物双盐桥	有机聚合物双盐桥
分 辨 率	0.01pH 或 0.001pH				
零点漂移	$\leq \pm 15\text{mV}$ (25°C)				

斜 率	55~59mV/pH (25°C)	
测量精度	<测量值±2%或 0.02pH	
响应时间	<30s	
重 复 性	< 测量值±1%	
通信接口	RS485, 标准 ModbusRTU 协议 (模拟信号 4-20MA 选配)	
尺寸规格	D:30mm L:250mm, 电缆 5 米 (可订制)	
工作环境	0~80°C/0-2Bar 压力	0~80°C/0-5Bar 压力
外壳材料	PPS/POM	
工作电压	12V (可订制 5V 或 24V)	
功率消耗	≤1W	
重 量	约 220g(不含线)	

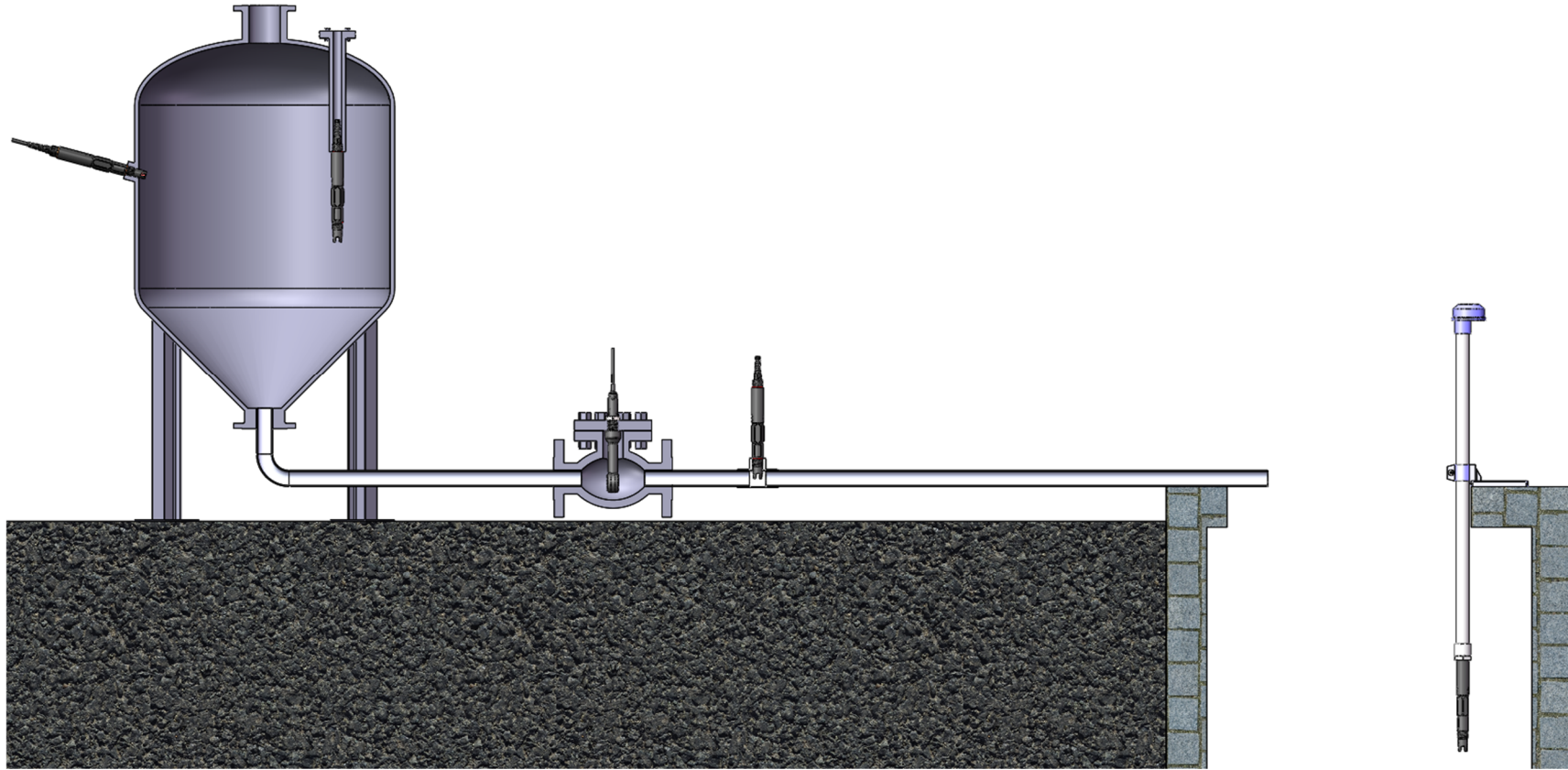
三、通讯协议

项目	寄存器 地址	数据类型	读写	备注
酸碱度测量值	0000H	Float	R	pH
温度测量值	0002H	Float	R	°C
酸碱度毫伏值	0008H	Float	R	mV
485 地址	0010H	UINT16	W/R	1-247,默认为 1
波特率	0011H	UINT16	W/R	0:9600 1:19200 2:38400 3:115200 默认为 0: 9600
第一校准期望值	0032H	Float	W/R	pH
第二校准期望值	0034H	Float	W/R	pH
第三校准期望值	0036H	Float	W/R	pH

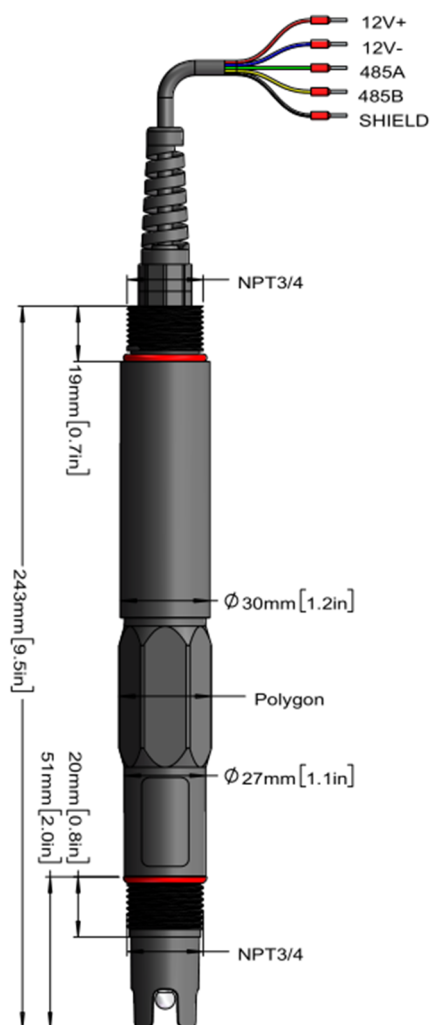
注：Float 存储采用 32 bit float little-endian word swap 模式，即“小端字交换模式”，字交换后将低序字节存储在起始地址。例如：浮点数 3.14，对应 16 进制表示 0x4048F5C2，小端字交换模式存储顺序从起始地址依次为 C2F54840。

四、安装与标定

1、安装方式



2、电极尺寸图



3. 标定步骤(标定稳定时间 ≤ 2 min)

3.1 将电极放入 7.00 标液中，至 mV 值稳定 (± 0.01 pH 跳动)，再将第一点校准期望值设置为 7.00，确认之后取出电极冲洗擦拭干净；

3.2 将电极放入 4.01 标液，至 mV 值稳定，再将第二点校准期望值设置为 4.01，取出电极冲洗擦拭干净；

3.3 将电极放入 10.01 标液，至 mV 值稳定，再将第三点校准期望值设置为 10.01，取出电极冲洗擦拭干净，标定结束。

五、订货信息

1. 网站浏览：<http://www.mem-pot.com/>

2. 选型信息

型号	性能描述
HRS-5-MS300	普通型：地表水/生活污水、响应快、价格优
HRS-5-MS300D	长效型：饮用水/软化水；寿命长、维护量少
HRS-5-MS360	通用型：常见水质环境、精度高、响应快
HRS-5-MS800	高能型：全固态参比耐腐蚀性强、稳定性佳、如消毒水、电镀液
HRS-5-MS768B	有机型：极性有机溶剂或水溶性有机溶剂

3. 试剂耗材

名称	型号	规格
电极保护液	XKCL-SD500	500ml/HDPE 瓶
1.68 pH 缓冲液	168-BF500	500ml/HDPE 瓶
3.56 pH 缓冲液	356-BF500	500ml/HDPE 瓶
4.01 pH 缓冲液	401-BF500	500ml/HDPE 瓶
6.86 pH 缓冲液	686-BF500	500ml/HDPE 瓶
7.00 pH 缓冲液	700-BF500	500ml/HDPE 瓶
9.18 pH 缓冲液	918-BF500	500ml/HDPE 瓶
10.01 pH 缓冲液	1001-BF500	500ml/HDPE 瓶
12.45 pH 缓冲液	1245-BF500	500ml/HDPE 瓶