

数字 ORP 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：当零点漂移 > 20%后，建议更换新的电极；
2. 电极寿命：≥6 个月；
3. 电极清洗：电极表面有污垢时，请及时清洗。（首选 1M 柠檬酸）

二、性能参数

型 号	RPRS-5-MS300D	RPRS-5-MS360	RPRS-5-MS800
示 意 图			
应用类型	长效型	通用型	高能型
工作原理	铂金针型		
测量范围	-1500 ~ +1500mV		
液接材料	微孔纤维棒	PTFE	PTFE
参比类型	双盐桥	双盐桥	聚合物双盐桥
分 辨 率	0.1		

零点漂移	$\leq \pm 15\text{mV}$ (25°C)	
测量精度	$\pm 0.5\text{mV}$	
响应时间	<30s	
重复性	<测量值 $\pm 1\%$	
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	0~80°C/0-5Bar
外壳材料	PPS/POM	
工作电压	12V (可订制 5V 或 24V)	
功率消耗	$\leq 1\text{W}$	
重量	约 220g	

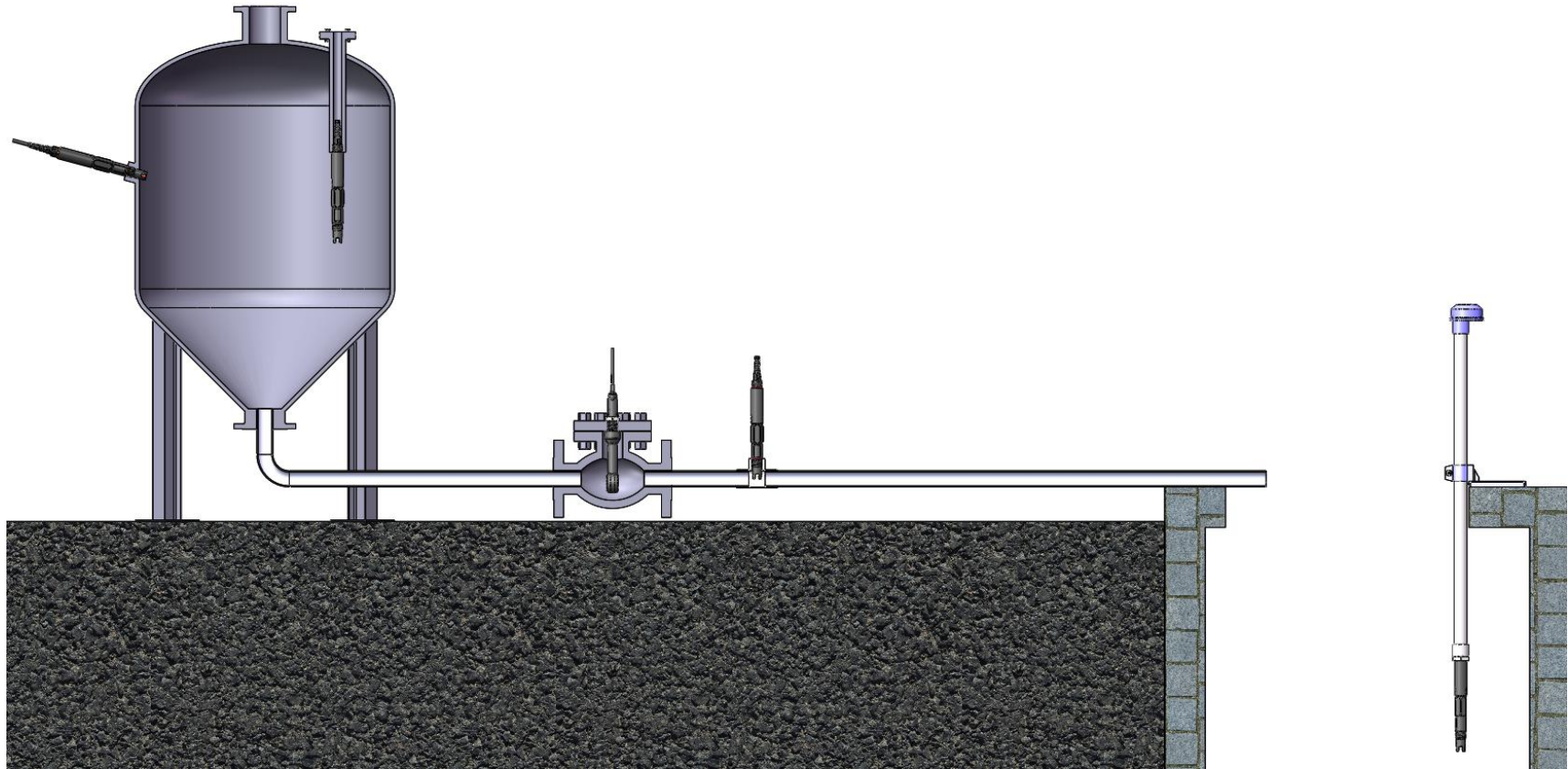
三、通讯协议

项目	寄存器 地址	数据类型	读写	备注
酸碱度测量值	0000H	Float	R	ORP
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	ORP
第二校准期望值	0034H	Float	W/R	ORP
第三校准期望值	0036H	Float	W/R	ORP

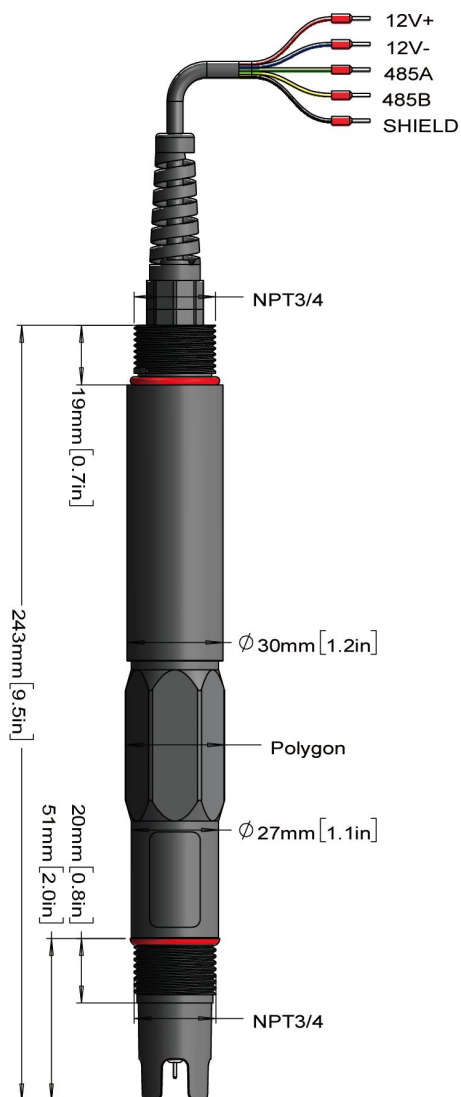
注：Float 存储采用 32 bit float little-endian word swap 模式，即“小端字交换模式”，字交换后将低序字节存储在起始地址。例如：浮点数 3.14，对应 16 进制表示 0x4048F5C2，小端字交换模式存储顺序从起始地址依次为 C2F54840。

四、安装与标定

1、安装方式



2、电极尺寸图



3. 标定步骤(稳定时间 $\leq 2\text{min}$)

将电极放入 220mV (或其他) 标液中, 至 mV 值稳定 (跳动 $\leq \pm 0.5\text{mV}$), 再将第一点校准期望值设置为 220.0mV, 确认之后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
RPRS-5-MS300D	长效型: 饮用水/软化水; 寿命长、维护量少
RPRS-5-MS360	通用型: 常见水质环境、精度高、响应快
RPRS-5-MS800	高能型: 全固态参比耐腐性强、稳定性佳、 如消毒水、电镀液

3. 试剂耗材

名称	型号	规格
电极保护液	XKCL-SD500	500ml/HDPE 瓶
220mV 缓冲液	220-OBF500	500ml/HDPE 瓶
475mV 缓冲液	475-OBF500	500ml/HDPE 瓶