



RS-CL -xxx-2-20

工业余氯变送器用户手册

（模拟量型）

文档版本：V1.1





目录

1. 产品介绍	1
1.1 功能特点	1
1.2 设备技术参数	1
1.3 产品选型	2
1.4 产品清单	2
1.5 设备尺寸	2
1.6 电极尺寸及安装	3
1.6.1 电极类型及尺寸	3
1.6.2 电极安装	3
2. 设备使用说明	4
2.1 接线说明	4
2.2 计算方法	4
2.2.1 电流型输出信号转换计算	4
2.2.2 电压型输出信号转换计算	4
3. 注意事项与维修维护	4
4. 联系方式	6
5. 文档历史	6



1. 产品介绍

本产品是一款测量水体余氯浓度（次氯酸、次氯酸根浓度）的设备。使用三电极体系具有测量精度高、工作寿命长和无需频繁校正等优点。本产品适用于循环水自控加药、游泳池加氯控制以及饮用水处理厂、饮用水分布网、游泳池、医院废水对水溶液中余氯含量的精确测量。

1.1 功能特点

- 余氯测量范围为 0-2mg/L、0-10mg/L、0-20mg/L 可选，分辨率 0.01mg/L。
- 采用先进的非膜式恒电压传感器，无须更换膜片与药剂。
- 3/4 上下安装螺纹设计，便于安装；
- 设备采用宽电压供电直流 10~30V 均可（0~10V 电压输出需 DC24V 供电）。

1.2 设备技术参数

供电	DC 10~30V	
功耗	0.67W	
输出信号	电流输出	4~20mA
	电压输出	0~5V/0~10V
负载能力	电流输出	≤600 Ω
	电压输出	输出电阻≤250 Ω
余氯浓度测量范围	0-2mg/L、0-10mg/L、0-20mg/L 可选，分辨率 0.01mg/L	
余氯测量误差	5%或 0.05mg/L 以大者	
重复性误差	±0.05mg/L	
响应时间	<30s	
变送器元件耐温及湿度	-20℃~+80℃，0%RH~95%RH（非结露）	
电极适用温度	0~50℃	
电极耐压	0.6MPa	
电极线长	默认 5m（10m、15m、20m 可定制）	
电极使用周期	1 年	

1.3 产品选型

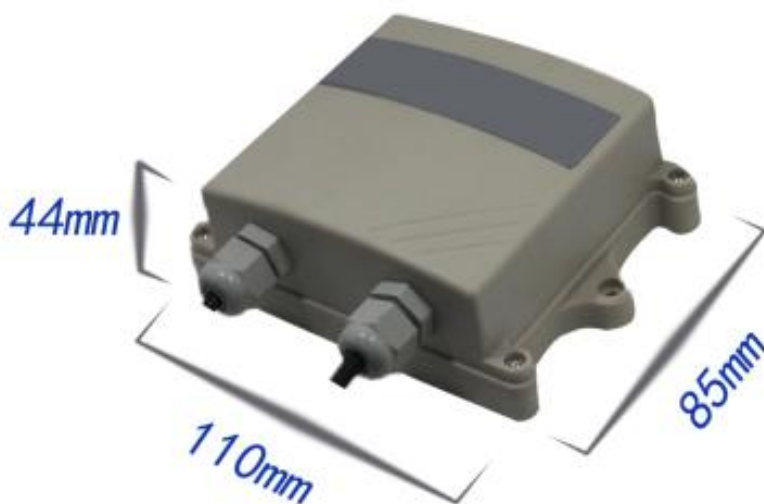
RS-				公司代号	
	CL-				工业余氯变送器
		I20-			4-20mA 电流输出
		V05-			0-5V 电压输出
		V10-			0-10V 电压输出
			2-	壁挂王字壳	
				2-	量程为 2mg/L
				10-	量程为 10mg/L
				20-	量程为 20mg/L
				空	不带 OLED 显示功能
				OLED	带 OLED 显示功能

1.4 产品清单

- ◆工业余氯变送器 1 台
- ◆余氯电极 1 个
- ◆合格证、保修卡等
- ◆膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个

1.5 设备尺寸

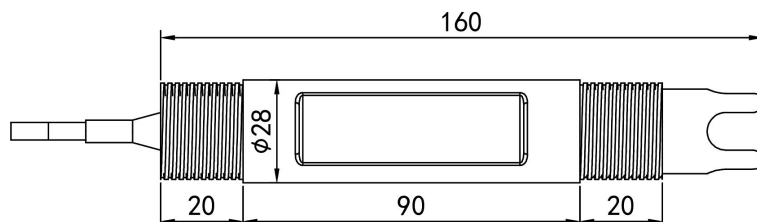
壁挂王字壳：110×85×44mm



1.6 电极尺寸及安装

1.6.1 电极类型及尺寸

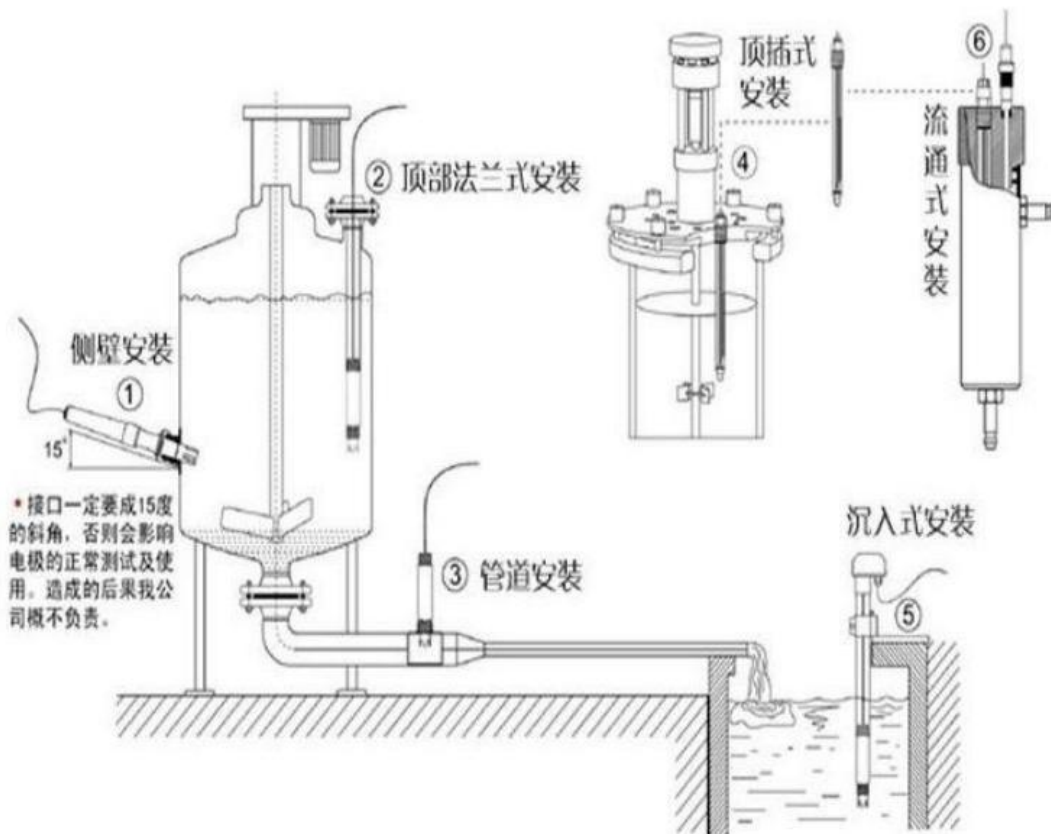
电极上下螺纹为NPT3/4，方便管道安装和沉入式安装等



本产品采用高纯度铂金制成的余氯电极，适用于常规污水、自来水、环保污水、生活污水等溶液的测量。

1.6.2 电极安装

- 1.沉入式安装：余氯电极的引线从不锈钢管里穿出，余氯电极顶部的3/4螺纹与不锈钢3/4螺纹用生料带相连接。确保电极顶部及电极线不进水。
- 2.管道安装：通过余氯电极3/4的螺纹与管道相连接。



2. 设备使用说明

2.1 接线说明

	说明	说明
电 源	棕色	电源正（10~30V DC）
	黑色	电源负
通 讯	黄（绿）色	信号正
	蓝色	信号负

2.2 计算方法

2.2.1 电流型输出信号转换计算

例如量程 0~20mg/L, 4~20mA 输出, 当输出信号为 12mA 时, 计算当前余氯浓度值。此余氯量程的跨度为 20, 用 16mA 电流信号来表达, $20\text{mg}/16\text{mA}=1.25\text{mg}/\text{mA}$, 即电流 1mA 代表余氯浓度变化 1.25。测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$, $8\text{mA}\times 1.25\text{mg}/\text{mA}=10\text{mg}$ 。当前余氯浓度为 10mg/L。

2.2.2 电压型输出信号转换计算

例如量程 0~20mg/L, 0-10V 输出, 当输出信号为 5V 时, 计算当前余氯浓度值。此余氯量程的跨度为 20, 用 10V 电压信号来表达, $20\text{mg}/10\text{V}=2\text{mg}/\text{V}$, 即电压 1V 代表余氯浓度变化 2。测量值 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$, $5\text{V}\times 2\text{mg}/\text{V}=10\text{mg}$ 。 $10+0=10\text{mg}$, 当前余氯浓度值为 10mg/L。

3. 注意事项与维修维护

◆ 设备本身一般不需要日常维护, 在出现明显的故障时, 请不要打开自行修理, 尽快与我们联系!

◆ 电极使用后请将电极头部用清水清洗干净, 并盖上保护盖。

◆ 若电极膜片部位附着了脏污与矿物质成分感应度就会降低, 可能无法执行充分的测定, 请确保铂金环部位清洁。

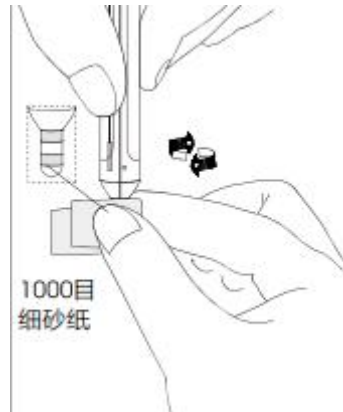
◆ 一支良好的余氯电极其铂金感应环应始终保持洁净与光亮, 如果测量后电极的铂金环变得粗糙或受到污染物覆盖, 请按下述方法进行清洗: (供参考)。

无机物污染: 将电极浸入 0.1mol/L 的稀盐酸中 15 分钟, 用棉签轻轻擦拭余氯电极的铂金圈, 再用自来水清洗。

有机物或油污污染: 将电极浸入具有少量洗涤剂例如: 洗洁精的自来水中, 彻底清洗电极传感器的感应面。用棉签轻轻擦拭电极的铂金圈, 再用自来水冲洗, 清洗完毕。



如果电极的铂金圈已形成氧化膜，请用牙膏或 1000 目的细砂纸对感应面进行适度的抛光，再用自来水清洗。（如下图）铂金环与玻璃连接，打磨时请小心处理。



- ◆ 电极使用周期为一年左右，老化后应及时更换新的电极。



4. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司  官网



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

5. 文档历史

V1.0 文档建立

V1.1 新增量程选型