



RS-ECW-*-2

宽量程工业 EC 变送器

用户手册

(模拟量型)

文档版本：V1.0





目录

1. 产品介绍	4
1.1 功能特点	4
1.2 设备技术参数	4
1.3 产品选型	4
1.4 产品清单	5
1.5 设备尺寸	5
1.6 电极尺寸及安装	5
1.6.1 电极类型及尺寸	5
1.6.2 电极安装	6
2. 设备使用说明	6
2.1 接线说明	6
2.2 计算方法	7
2.2.1 电流型输出信号转换计算	7
2.2.2 电压型输出信号转换计算	7
3. 注意事项与维修维护	7
4. 联系方式	8
5. 文档历史	8



1. 产品介绍

本产品是一款测量溶液电导率值的设备,具有自动温度补偿功能,可将当前温度电导率补偿到指定温度。可广泛应用于断面水质、养殖、污水处理、环保、制药、食品和自来水等水溶液电导率值的连续监测。

1.1 功能特点

- 电导率测量最大范围 1~100000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 。
- 设备采用宽电压供电, 直流 10~30V 均可。
- 产品外壳为 IP65 防护等级 (仅非显示款) 可用于室外雨雪环境。

1.2 设备技术参数

供电	DC 10~30V (0~10V 电压输出需要 24V 直流供电)
功耗	$\leq 1\text{W}$
输出信号	4~20mA/0~5V/0~10V
电导率测量范围	K=1: 1~10000 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 分辨率: 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ K=10: 10~100000 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 分辨率: 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
电导率测量误差	$\pm 1.5\% \text{FS}$
响应时间	$\leq 30\text{S T90}$
温度补偿范围	-20~100 $^{\circ}\text{C}$ (默认补偿温度 25 $^{\circ}\text{C}$)
温度补偿系数	默认 0.02
变送器元件耐温及湿度	-20 $^{\circ}\text{C}$ ~+80 $^{\circ}\text{C}$, 0%RH~95%RH (非结露)
电极线长	默认 5m (可定制 10m、15m、20m)

1.3 产品选型

RS-				公司代号		
	ECW-				宽量程工业 EC 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	
			SUS01-			不锈钢电极, 电极常数 k=1
			SUS10-			不锈钢电极, 电极常数 k=10
			EP01-			塑壳电极, 电极常数 k=1
			EP10-			塑壳电极, 电极常数 k=10
				空	无 OLED 显示	
			OLED	带 OLED 显示		



1.4 产品清单

- ◆工业 EC 变送器 1 台
- ◆电导率电极 1 个
- ◆合格证、保修卡等
- ◆膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个

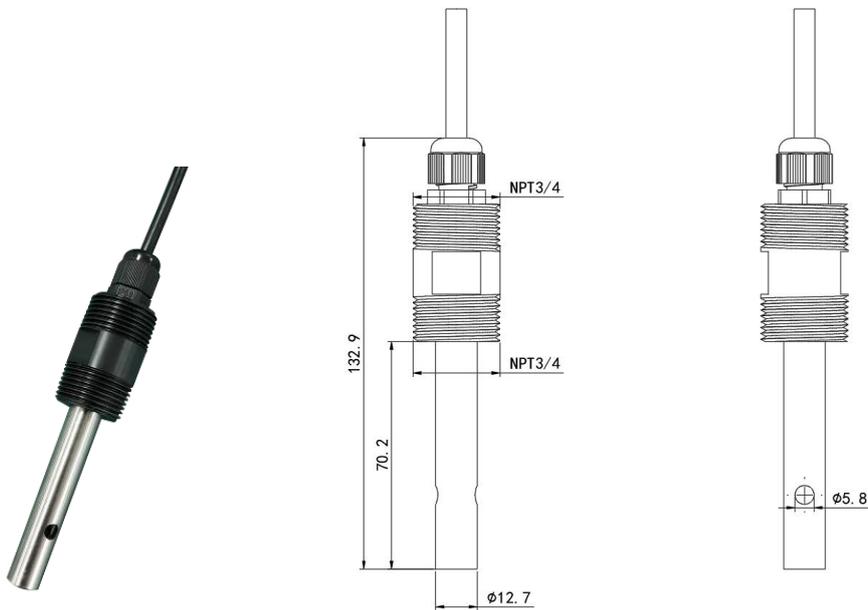
1.5 设备尺寸

整体尺寸：117x87x43mm (Max)

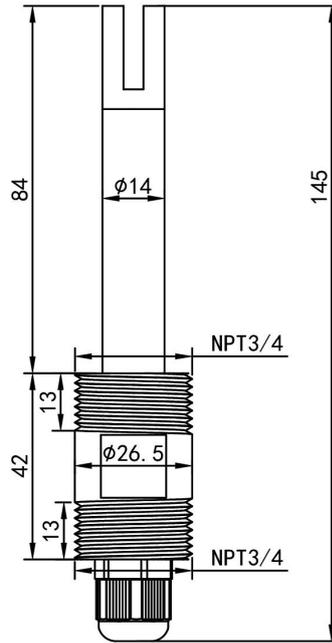


1.6 电极尺寸及安装

1.6.1 电极类型及尺寸



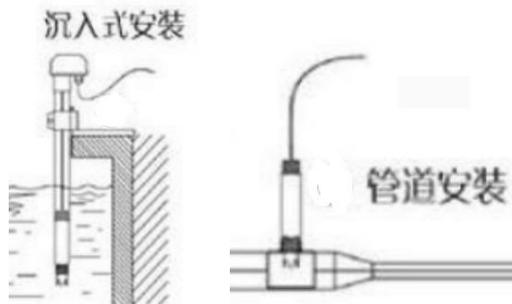
不锈钢电极，上下 3/4 螺纹方便安装



塑壳电极，上下 3/4 螺纹方便安装。

1.6.2 电极安装

1. 沉入式安装：电极的引线从不锈钢管里穿出，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
	黑色	电源负
通 讯	蓝色	信号正
	黄（绿）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 0~10000 μ S/cm, 4~20mA 输出, 当输出信号为 12mA 时, 计算当前电导率值。电导率最大值为 10000, 用 16mA 电流信号来表达, $10000\mu\text{S}/\text{cm}/16\text{mA}=625\mu\text{S}/\text{cm}/\text{mA}$, 即电流 1mA 代表电导率变化 625 μ S/cm。测量值 12mA-4mA=8mA, $8\text{mA}\times 625\mu\text{S}/\text{cm}/\text{mA}=5000\mu\text{S}/\text{cm}$, 当前电导率值为 5000 μ S/cm。

2.2.2 电压型输出信号转换计算

例如量程 1~10000 μ S/cm, 0-10V 输出, 当输出信号为 5V 时, 计算当前电导率。电导率最大值为 10000, 用 10V 电压信号来表达, $10000\mu\text{S}/\text{cm}/10\text{V}=1000\mu\text{S}/\text{cm}/\text{V}$, 即电压 1V 代表电导率值变化 1000 μ S/cm。测量值 5V-0V=5V, $5\text{V}\times 1000\mu\text{S}/\text{cm}/\text{V}=5000\mu\text{S}/\text{cm}$ 。当前电导率值为 5000 μ S/cm。

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!
- ◆ 在使用设备之前, 需要将电导率电极在被测液体中充分晃动, 清除电极上的附着气泡, 之后即可正常进行溶液电导率的测量。
- ◆ 电极长期不使用, 一般可以贮存在干燥的地方, 但使用前必须放入(贮存)在蒸馏水中数小时来活化电极, 经常使用的电极可以放入(贮存)在蒸馏水中。
- ◆ 电导电极的清洗:
可以用含有洗涤剂的温水清洗电极上有机成分沾污, 也可以用酒精清洗。
钙、镁沉淀物最好用 10%柠檬酸。
只能用化学方法或在水中晃动的方式清洗电极极片或极柱。擦拭电极极片或极柱会破坏镀在电极表面的镀层(铂黑)。
- ◆ 线缆插头与设备插头锁紧前, 请勿将插头部分放入水中。



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