

浊度传感器 (模拟量型)

SN-*-ZD-*

Ver 2.0





目录

第 1 章 产品简介	3
1.1 产品概述	3
1.2 功能特点	3
1.3 主要参数	3
1.4 产品选型	4
1.5 产品外观	5
第 2 章 硬件连接	6
2.1 设备安装前检查	6
2.2 接口说明	6
2.3 安装方式	6
第 3 章 计算方法	7
3.1 电流型信号输出转换计算	7
3.2 电压型信号输出转换计算	7
第 4 章 注意事项与维修维护	7

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

我公司设计的浊度传感器是一款基础型常规水质监测数字浊度传感器；采用国外成熟的 90° 散射光原理，使用红外 LED 光源、光纤传导光路的设计方法；内部增加滤光算法，抗外界光干扰能力强。内置温度传感器，可以自动温度补偿，适合在线长期监测环境使用。模拟量输出，4~20mA；0~5V；0~10V 可选。

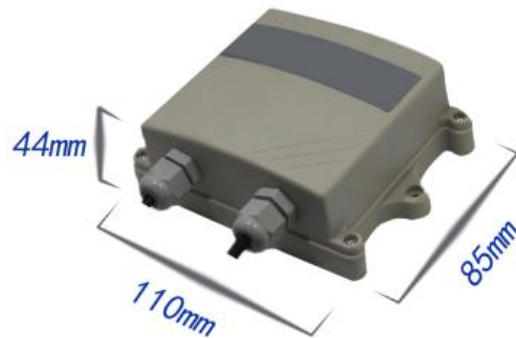
1.2 功能特点

- 浊度测量范围 0~50NTU;0~200NTU； 0~1000NTU;0~4000NTU。
- 防水等级 IP68。
- 模拟量输出，4~20mA； 0~5V； 0~10V 可选。
- 滤光算法，抗外界光干扰强，自动温度补偿，适合在线长期检测环境使用。
- 设备采用宽电压供电，直流 10~30V 均可。

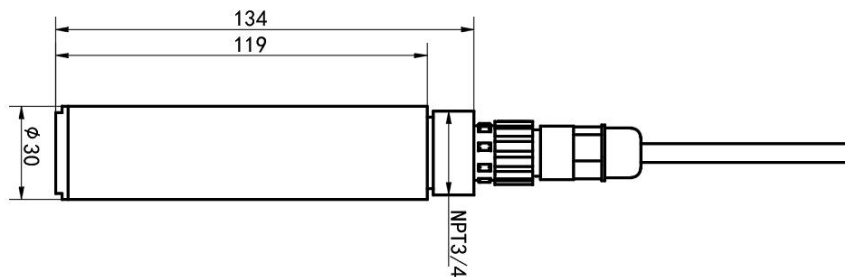
1.3 主要参数

测量范围	0.00~50.00NTU;0.0~200.0NTU; 0.0~1000.0NTU ;0~4000NTU
测量误差	±5%FS (25℃) ; ±0.5℃
分辨率	0.00~50.00NTU 量程： 0.01NTU; 0.0~200.0NTU 量程： 0.1NTU; 0.0~1000.0NTU 量程： 0.1NTU; 0~4000NTU 量程： 1NTU;
响应时间	≤30sec
模拟量输出	4~20mA; 0~5V; 0~10V 可选
设备工作条件	探头： 0~40℃ 王字壳： -40℃~60℃， 0%RH~95%RH（非结露）
供电	DC 10~30V（0~10V 供电 DC 24V）
功耗	≤0.8W
测量原理	90° 光散射法
寿命	正常使用 2 年
防水等级	探头： IP68 王字壳： IP65
电极线长	默认 5m
外壳材质	耐腐蚀塑料

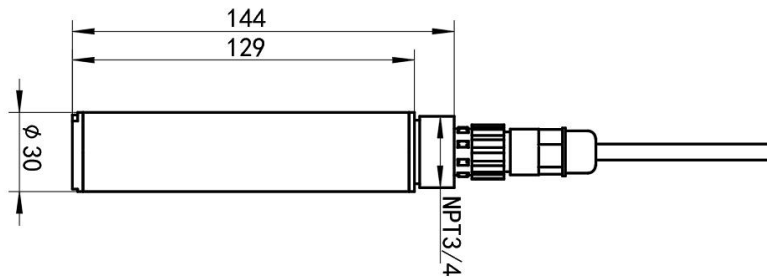
壁挂王字壳：110×85×44mm



-1 尺寸:



-1S 尺寸:



1.4 产品选型

SN-				公司代号
	3001-			塑壳
	3001S-			不锈钢外壳
		ZD-	浊度传感器	
			I20-	4-20mA
			V05-	0-5V
			V10-	0-10V
			50	量程 0-50NTU
			200	量程 0-200NTU
			1000	量程 0-1000NTU
			4000	量程 0-4000NTU

1.5 产品外观



第 2 章 硬件连接

2.1 设备安装前检查

设备清单：

- ◆浊度传感器 1 台
- ◆王字壳转换模块一台
- ◆5m 线缆
- ◆合格证、保修卡等

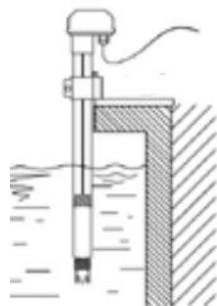
2.2 接口说明

默认出线为四芯裸线

	说明	说明
电 源	棕色	电源正（10~30V DC）
	黑色	电源负
信 号	蓝色	模拟量正
	黄（绿）色	模拟量负

2.3 安装方式

沉入式安装



带有 NPT3/4 螺纹，可配合我司的防水管使用。线缆从管内穿出，将设备拧入防水管螺纹中。

注意：传感器安装于水流缓慢无气泡区域；传感器安装距离四周壁保持 5cm，且传感器下方 7cm 内无障碍物。

第 3 章 计算方法

3.1 电流型信号输出转换计算

例如量程 0~1000NTU, 4~20mA, 当输出信号为 12mA 时, 计算当前浊度值, 浊度量程的跨度为 1000, 用 $20-4=16\text{mA}$ 电流信号来表达, $1000\text{NTU}/16\text{mA}=62.5\text{NTU}/\text{mA}$, 即电流变化 1mA 代表浊度变化 62.5NTU。测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$, $8\text{mA}\times 62.5\text{NTU}/\text{mA}=500\text{NTU}$ 。 $500+0=500\text{NTU}$, 当前浊度值为 500NTU。

3.2 电压型信号输出转换计算

例如量程 0~1000NTU, 0-10V 输出, 当输出信号为 5V 时, 计算当前浊度值, 浊度量程的跨度为 1000, 用 10V 电压信号来表达, $1000\text{NTU}/10\text{V}=100\text{NTU}/\text{V}$, 即电压变化 1V 代表浊度变化 100NTU。测量值 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$, $5\text{V}\times 100\text{NTU}/\text{V}=500\text{NTU}$ 。 $500+0=500\text{NTU}$, 当前浊度值为 500NTU。

第 4 章 注意事项与维修维护

- ◆ 设备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!
- ◆ 测量前, 应取下黑色橡胶保护套。
- ◆ 应根据使用环境定期清理传感器测量探头附着物, 附着物将导致测量误差; 清理时避免探头 导光部分划伤。(建议每 30 天清洗一次)
- ◆ 建议用水流清洗传感器的外表面, 如果仍有污物残留, 请用柔软湿布进行擦拭。
- ◆ 每次使用前应校准设备, 长期使用建议每 3 个月校准一次, 校准频度应根据不同的应用条件适当调整(应用场合的脏污程度, 化学物质的沉积等)。