

# 浊度传感器 (模拟量型)

**SN-\*-ZD-\***

**Ver 2.0**



## 声明

1. 本说明书版权归山东塞恩电子科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式（包括但不限于复制、翻译、存储于数据库或检索系统，或以电子、翻拍、录音等方式进行传播）使用本说明书的全部或部分内容。
2. 感谢您选用山东塞恩电子科技有限公司的系列产品。为确保您能够更好地使用本公司产品，并避免因操作不当导致的设备故障，请您在使用前仔细阅读本说明书，并严格按照建议方法进行操作。如因用户未按说明使用，或擅自拆卸、更换设备内部组件而造成的任何损失，本公司不承担相关责任。
3. 本公司始终以科技进步为宗旨，持续致力于产品改进与技术创新。因此，本公司保留随时对产品进行优化和更新而不另行通知的权利。在使用本说明书时，请确认您所持有的是最新有效版本。
4. 请您妥善保管本说明书，以便在需要时能够及时查阅并获取相关帮助。

山东塞恩电子科技有限公司

## 目录

第 1 章 产品简介 .....	4
1.1 产品概述 .....	4
1.2 功能特点 .....	4
1.3 主要参数 .....	4
1.4 产品选型 .....	5
1.5 产品外观 .....	6
第 2 章 硬件连接 .....	7
2.1 设备安装前检查 .....	7
2.2 接口说明 .....	7
2.3 安装方式 .....	7
第 3 章 计算方法 .....	8
3.1 电流型信号输出转换计算 .....	8
3.2 电压型信号输出转换计算 .....	8
第 4 章 注意事项与维修维护 .....	8
第 5 章 质保说明 .....	9

## 第 1 章 产品简介

### 1.1 产品概述

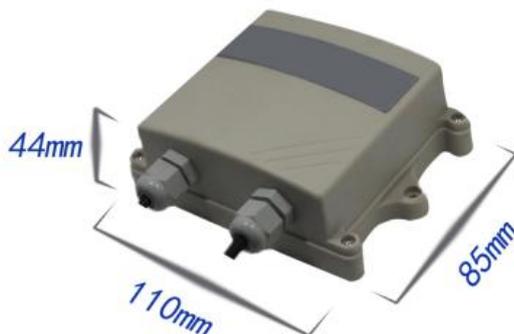
我公司设计的浊度传感器是一款基础型常规水质监测数字浊度传感器；采用国外成熟的 90° 散射光原理，使用红外 LED 光源、光纤传导光路的设计方法；内部增加滤光算法，抗外界光干扰能力强。内置温度传感器，可以自动温度补偿，适合在线长期监测环境使用。模拟量输出，4~20mA；0~5V；0~10V 可选。

### 1.2 功能特点

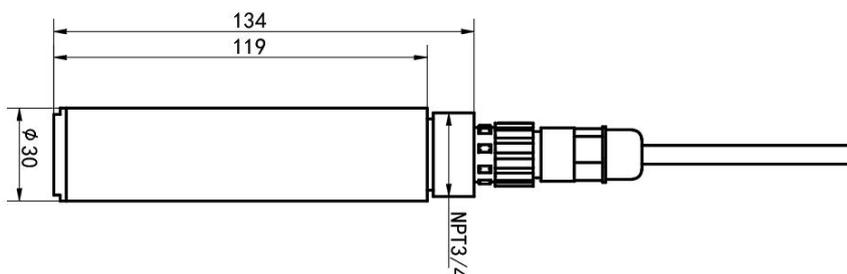
- 浊度测量范围 0~50NTU;0~200NTU；0~1000NTU;0~4000NTU。
- 防水等级 IP68。
- 模拟量输出，4~20mA；0~5V；0~10V 可选。
- 滤光算法，抗外界光干扰强，自动温度补偿，适合在线长期检测环境使用。
- 设备采用宽电压供电，直流 10~30V 均可。

### 1.3 主要参数

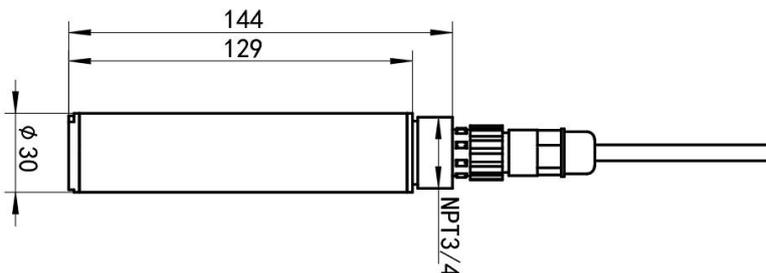
测量范围	0.00~50.00NTU;0.0~200.0NTU; 0.0~1000.0NTU ;0~4000NTU
测量误差	±5%FS (25℃) ; ±0.5℃
分辨率	0.00~50.00NTU 量程：0.01NTU; 0.0~200.0NTU 量程：0.1NTU; 0.0~1000.0NTU 量程：0.1NTU; 0~4000NTU 量程：1NTU;
响应时间	≤30sec
模拟量输出	4~20mA；0~5V；0~10V 可选
设备工作条件	探头：0~40℃ 王字壳：-40℃~60℃，0%RH~95%RH（非结露）
供电	DC 10~30V（0~10V 供电 DC 24V）
功耗	≤0.8W
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



-1 尺寸:



-1S 尺寸:



### 1.4 产品选型

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

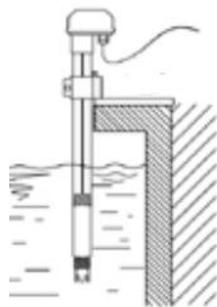
### 2.2 接口说明

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

#### ◆ 警告：人身伤害风险

严禁将此设备用作安全装置、紧急停止装置, 或用于任何可能因设备故障导致人身伤害的场合。

#### ◆ 使用限制

本设备仅限按其设计用途及授权范围内使用。

在安装、操作或维修前, 必须仔细阅读并理解技术手册中的相关说明。

未遵守上述警告和指引可能导致死亡或严重人身伤害。

#### ◆ 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)。

## 第 5 章 质保说明

本产品自购买之日起，享有 12 个月的质保期（以有效购买凭证为准）。在质保期内正常使用和维护的情况下，若因产品材料或工艺缺陷导致故障，经本公司检测确认后，我们将提供免费的维修或零件更换服务。质保期结束后，我们仍将为您提供终身的有偿维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装，操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。