

RS-ZD-*-1 浊度变送器模拟量型 使用说明书

文档版本: V1.3





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

1. 产品介绍	4
1.1 功能特点	4
1.2 技术参数	4
1.3 产品选型	5
1.4 产品清单	5
1.5 设备尺寸	5
1.5.1 王字壳尺寸	5
1.5.2 王字壳安装	5
1.6 探头尺寸及安装	6
2. 设备使用说明	7
2.1 接线说明	7
2.2 计算方法	7
3. 注意事项与维修维护	8
4. 质保说明	9
5. 联系方式	10
6. 文档历史	10



1. 产品介绍

RS-ZD 是一款基础型常规水质监测浊度变送器；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。内置温度变送器，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。

1.1 功能特点

- 浊度测量范围 0~50NTU;0~200NTU；0~1000NTU;0~4000NTU。
- 探头防水等级 IP68，王字壳部分防水等级 IP65。
- 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（0~10V 供电 DC 24V）。

1.2 技术参数

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
探头线长	默认 5m
外壳材质	耐腐蚀塑料

1.3 产品选型

RS-				公司代号
	ZD-			浊度变送器
		I20-		4~20mA
		V05-		0~5V
		V10-		0~10V
			1-	塑壳
			1S-	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

1.4 产品清单

- ◆浊度变送器 1 台
- ◆王字壳转换模块一台
- ◆5m 线缆
- ◆膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个、合格证、保修卡等

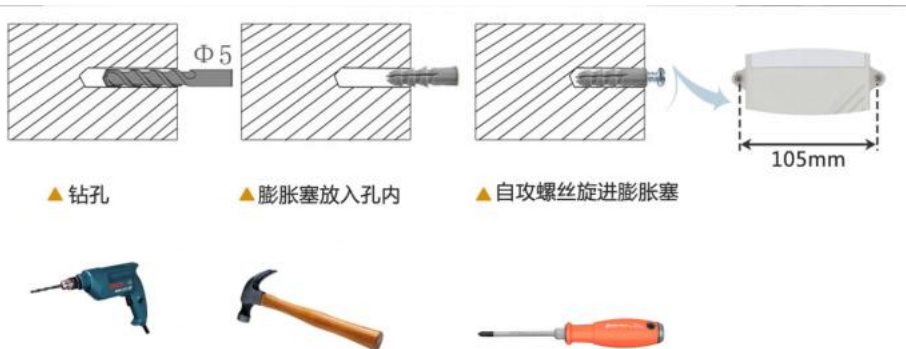
1.5 设备尺寸

1.5.1 王字壳尺寸

王子壳尺寸：117x87x43mm（Max）



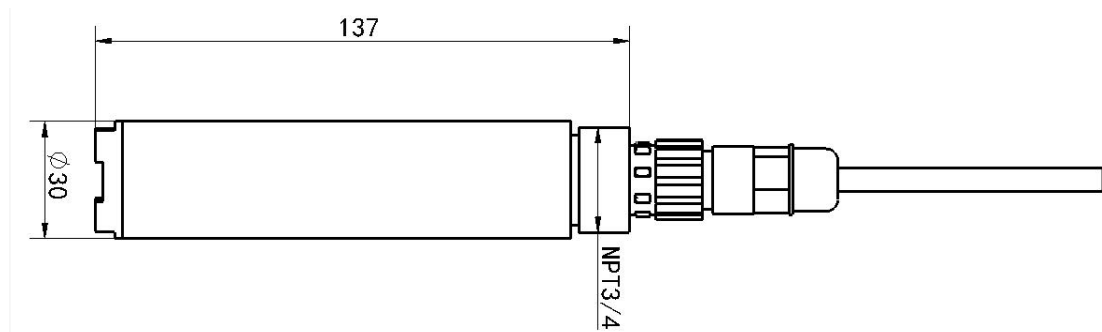
1.5.2 王字壳安装



1.6 探头尺寸及安装

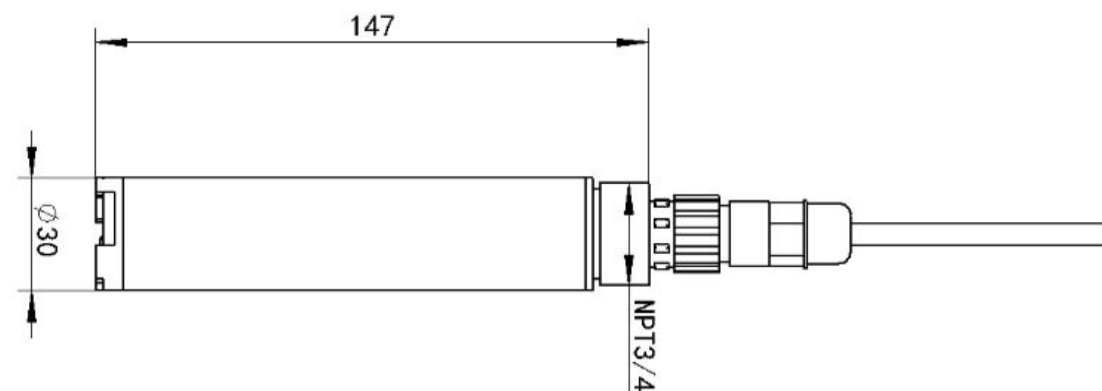
1.6.1 探头尺寸

-1 尺寸:



单位: mm

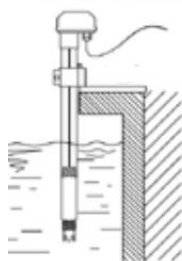
-1S 尺寸:



单位: mm

1.6.2 探头安装

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



2. 设备使用说明

2.1 接线说明

默认出线为四芯裸线

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

2.2 计算方法

2.2.1 电流型输出信号转换计算

例如量程 0~1000NTU，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。

2.2.2 电压型输出信号转换计算

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。



3. 注意事项与维修维护

- ◆ 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。
- ◆ 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变送器测量探头附着物，附着物将导致测量误差；清理时避免探头 导光部分划伤。（建议至少每 30 天清洗一次）
- ◆ 建议用水流清洗变送器的外表面，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)。
- ◆ 线缆插头与设备插头锁紧前，请勿将插头部分放入水中。



4. 质保说明

保修期限自购买日起 12 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

- 1.产品因错误安装、使用、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、其他物质渗入设备内造成损坏。
- 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。



5. 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](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

6. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 注意事项新增线缆与设备插头连接说明
- V1.2 更新王字壳尺寸
- V1.3 更新尺寸图，新增王字壳安装说明。