



RS-SZJCZ-T*-5

太阳能浮漂水质监测站 污水处理升级款 用户手册

文档版本：V1.0





山东仁科

目录

1. 系统概述	3
1.1 功能特点	3
1.2 技术参数	3
1.2.1 结构图	4
1.3 产品选型	4
2. 设备安装	4
2.1 设备结构	4
2.2 浮漂固定	5
3. 维护和保养	5
3.1 维护方法	5
3.2 注意事项	5
4. 变送器参数	6
4.1 一体式 PH 变送器	6
4.1.1 产品介绍	6
4.1.2 功能特点	6
4.1.3 设备技术参数	6
4.2 氨氮变送器	7
4.2.1 产品介绍	7
4.2.2 功能特点	7
4.2.3 设备技术参数	7
4.3 悬浮物变送器	8
4.3.1 产品介绍	8
4.3.2 功能特点	8
4.3.3 设备技术参数	8
4.4 COD 变送器	9
4.4.1 产品介绍	9
1.1 功能特点	9
1.2 设备技术参数	9
5. 联系方式	11
6. 文档历史	11
附录：平台上传节点说明	12



1. 系统概述

RS-SZJCZ-T*-5 是一款升级后的污水处理水质监测站；污水五项是污水检测的必检要素，主要应用于生活污水，工业废水等场合的水质监测，满足污水处理末端监测的基本内容，其本身搭配太阳能板及锂电池，并配有数据采集传输模块，可独立完成水质监测任务。

系统将数据实时上传至我公司提供的免费云平台或者客户自己的服务器。可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据，且可以短信、语音、邮件、微信公众号推送超限报警，设备离线等重要通知，而且可以储存历史数据、报警数据，自由分配查看数据权限等功能，实现对现场水质的智能监测。

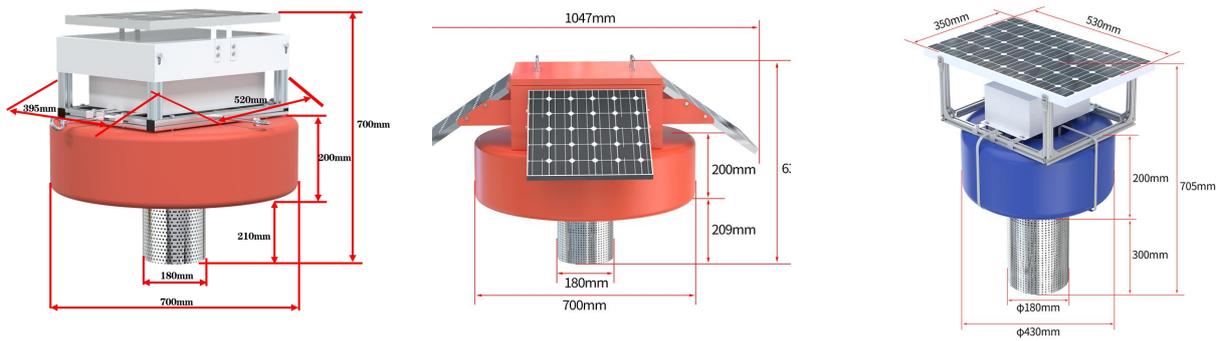
1.1 功能特点

- 可监测水温、酸碱度、氨氮、悬浮物、COD 五项参数。
- 自带 4G 上传，通过 4G 可将数据实时上传至我公司提供的免费云平台或者客户自己的服务器，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据。
- 加强型不锈钢滤网，对探头起到绝对保护。
- 自带饵环，便于安装固定。
- 整体适应性强，可用于多种场合。

1.2 技术参数

名称	参数
输出信号	4G
测量要素	水温、酸碱度、氨氮、悬浮物、COD
工作条件	0~50℃, <0.6MPa
电源	太阳能供电：基础版（30W 太阳能板+12V20Ah 锂电池） 旗舰版（60W 太阳能板+45Ah 锂电池） 锥形款（15W 太阳能板*4+45Ah 锂电池） 经济款（30W 太阳能板+12V20Ah 锂电池）
尺寸	基础款、旗舰款：直径 700mm；高度 700mm； 锥形款：1047*1047*632mm 经济款：530*420*700mm
结构组成	基础支架、供电系统、监测系统
浮漂材料	耐腐蚀塑料
滤网材料	304 不锈钢
探头数量	4
续航时间	基础款、经济款：连续阴雨天续航 4 天 旗舰款、锥形款：连续阴雨天续航 7 天
使用寿命	变送器 2 年或以上，探头一年

1.2.1 结构图



1.3 产品选型

RS-		公司代号
	SZJCZ-	水质监测站
	T1-	太阳能浮漂基础款
	T2-	太阳能浮漂升级款
	T3-	太阳能浮漂锥形款
	T4-	太阳能浮漂经济款
	5	污水处理升级款

2. 设备安装

2.1 设备结构

设备由基础支架，供电系统和监测系统构成

基础支架：

浮漂+不锈钢滤网+探头安装支架+太阳能安装支架+防水箱

供电系统：

30W 光伏板+20Ah 锂电池

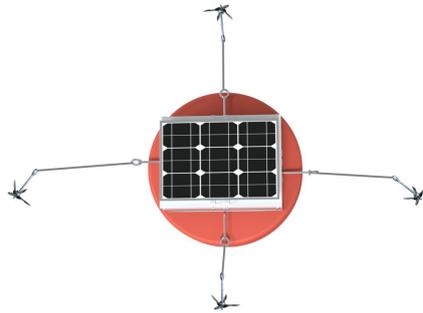
60W 光伏板+45Ah 锂电池

监测系统：

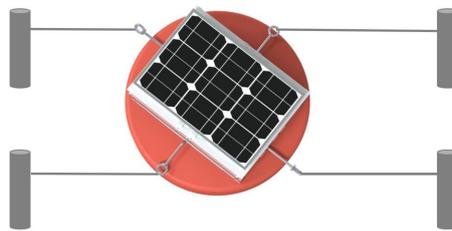
网络数据采集器+一体式 PH 变送器+氨氮变送器一体式壳体（无自动 PH 补偿）
 （0-100mg/L）+悬浮物变送器（0-20000mg/L）+COD 变送器

2.2 浮漂固定

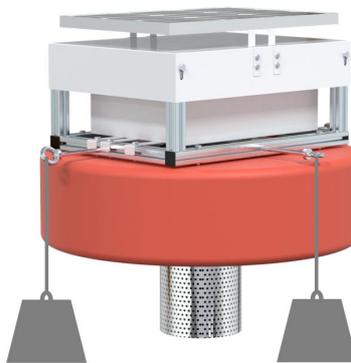
(1) 锚链式浮漂固定



(2) 岸边站浮漂固定



(3) 沉底配重式浮漂固定



2.3 电气连接

全部为防水对插线，按线标对插即可使用，无复杂接线过程

3. 维护和保养

3.1 维护方法

- 建议冬季水面封冻之前将设备取出
- 建议风浪过大时将设备取出
- 避免靠近岸边太近，造成滤网堵塞，
- 依据现场水质杂质情况，适时清理滤网

3.2 注意事项

安装测量：避免在水流湍急处安装测量，减少水流气泡对测量的影响。



4. 变送器参数

4.1 一体式PH变送器

4.1.1 产品介绍

■ 本产品是一款测量溶液 PH 值（氢离子浓度指数、酸碱度）的设备,具有自动温度补偿功能,自动温补和手动温补可随意切换。本产品采用一体式设计,结构更加轻简,使用更加便捷。防水等级 IP68。本产品适用于无腐蚀性弱酸弱碱环境下的工业污水、生活污水、农业、水产养殖行业等场景。

4.1.2 功能特点

- PH 测量范围 0~14PH, 分辨率 0.01PH。
- 温度测量范围 0~60℃, 分辨率 0.1℃。
- 一体式设计, 结构轻简, 使用便捷。
- 参比采用双盐桥设计, 抗污染能力更强。
- 防水等级 IP68。
- 带有自动温度补偿功能, 手动补偿与自动补偿可随意切换。
- RS485 通讯接口: ModBus-RTU 通讯协议可方便联入计算机进行监测和通讯。
- ModBus 通信地址可设置, 波特率可修改。
- 设备采用宽电压供电直流 7~30V 均可。

4.1.3 设备技术参数

供电	DC 7~30V
功耗	0.3W
通信接口	RS485; 标准的 ModBus-RTU 协议; 通信波特率: 默认 4800 (1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 可设)
PH 测量范围	0~14.00PH; 分辨率: 0.01PH
PH 测量误差	±0.15PH
重复性误差	±0.02PH
温度测量范围	0~60℃; 分辨率: 0.1℃ (手动温度补偿时为设置温度, 默认 25℃)
温度测量误差	±0.5℃
变送器元件耐温	0-60℃
防水等级	IP68
耐压	0.6MPa
线长	默认 1.2m (其余长度可定制)
电极使用周期	1 年



4.2 氨氮变送器

4.2.1 产品介绍

本产品是一款测量水体氨氮浓度[以游离氨（NH₃）和铵离子（NH₄⁺）形式存在的化合氮]的设备。可进行自动温度补偿和手动 PH 补偿适合各种环境下的高精度测量。可直接投入式安装，相比传统氨氮分析仪，更加经济环保，方便快捷。

4.2.2 功能特点

- 氨氮测量范围有 0-10mg/L 和 0-100mg/L 两种量程选择，分辨率 0.01mg/L。
- 带有自动温度补偿精度更高，适用环境更广。
- 在线式设备，无需试剂，无污染，更经济环保。
- 一体式壳体，3/4 螺纹设计，便于安装。
- RS485 通讯接口：ModBus RTU 通讯协议可方便联入计算机进行监测和通讯。
- ModBus 通信地址可设置，波特率可修改。
- 设备采用宽电压供电直流 10~30V 均可。

4.2.3 设备技术参数

供电	DC 10~30V
功耗	0.3W
通信接口	RS485；标准的 ModBus-RTU 协议；通信波特率默认为 4800
氨氮浓度测量范围	0-10mg/L，分辨率 0.01mg/L 0-100mg/L，分辨率 0.01mg/L
温度测量范围	-20-80℃
氨氮测量误差	±3%FS
温度测量误差	±0.3℃
重复性误差	1%
响应时间	<30s
变送器元件耐温	0~40℃
设备耐压	0.2MPa
设备线长	默认 1.2m（其余长度可定制）
电极使用周期	3~6 个月



4.3 悬浮物变送器

4.3.1 产品介绍

水中悬浮物指悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。水中悬浮物含量（污泥浓度）是衡量水污染程度的指标之一。水中悬浮物是造成水浑浊的主要原因。

本产品是一款测量溶液悬浮物浓度（污泥浓度）的设备，采用光学测量方法，无需化学试剂；内部集成自清洁系统，有效防止生物附着；内置温度变送器，具有自动温度补偿功能；采用调制光信号，减少可见光干扰；可广泛应用于水处理、水产养殖、环境监测等行业。

4.3.2 功能特点

- 测量范围 0~20000mg/L，分辨率 0.1mg/L。
- 采用调制光信号，减少可见光干扰，自带温度补偿功能。
- 内部集成自清洁系统，有效防止生物附着。
- RS485 通讯接口：ModBus-RTU 通讯协议可方便联入计算机进行监测和通讯。
- ModBus 通信地址可设置，波特率可修改。
- 设备采用宽电压供电，直流 12~30V 均可。
- 防水等级 IP68。

4.3.3 设备技术参数

供电	DC 12~30V
功耗	1.2W（常态）；4.5W（自清洁系统工作时）
通信接口	RS485；标准的 ModBus-RTU 协议；通信波特率：默认 4800（1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 可设）
测量原理	光吸收法
测量范围	0~20000mg/L；0~ 5000mg/L；0~ 1000mg/L；0~ 200mg/L
测量误差	±5%F.S.（取决于污泥同质性）
测量分辨率	0.1mg/L
响应时间	≤30s
变送器元件耐温	0~40℃
防水等级	IP68
流速	<3m/s
耐压	<0.1MPa
电极线长	默认 1.2m（其余长度可定制）
外壳材质	耐腐蚀塑料、不锈钢
推荐维护和校准频率	3 个月
自清洁系统寿命	18 个月



4.4 COD变送器

4.4.1 产品介绍

化学需氧量（COD）是衡量水中还原性物质含量多少的指标，而水中还原性物质主要为有机物，所以化学需氧量（COD）又常被作为衡量水中有机物含量多少的指标，化学需氧量（COD）越大，说明水体受有机物的污染越严重。

本产品是一款测量溶液化学需氧量（COD）的设备，采用紫外吸收法，无需化学试剂；内部集成自清洁系统，有效防止生物附着；内置温度变送器，具有自动温度补偿功能；采用调制光信号，减少可见光干扰；带有一路浊度测量，有效补偿浊度对 COD 测量带来的影响。可广泛应用于水处理、水产养殖、环境监测等行业。

1.1 功能特点

- COD 测量范围 0~500mg/L，浊度测量范围 0~200NTU。
- 采用调制光信号，减少可见光干扰。
- 双光路测量，补偿浊度对 COD 测量带来的影响。
- 内部集成自清洁系统，有效防止生物附着。
- RS485 通讯接口：ModBus-RTU 通讯协议可方便联入计算机进行监测和通讯。
- ModBus 通信地址可设置，波特率可修改。
- 设备采用宽电压供电，直流 12~30V 均可。

1.2 设备技术参数

供电	DC 12~30V	
功耗	0.6W（常态）；4.5W（自清洁系统工作时）	
通信接口	RS485；标准的 ModBus-RTU 协议；通信波特率：默认 4800（1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 可设）	
测量原理	双波长紫外线吸收法	
测量范围	COD	浊度
	0~500mg/L equiv.KHP	0~200NTU
测量误差	COD	浊度
	±5%FS equiv.KHP（25℃）	±5%FS（25℃）
测量分辨率	COD	浊度
	0.1mg/L	0.1NTU
温度分辨率	0.1℃	
温度误差	±0.5℃	
重复性	±1%FS equiv.KHP（25℃）	
响应时间	≤20s	
变送器元件耐温	0~40℃	



防水等级	IP68
流速	<3m/s
耐压	<0.1MPa
电极线长	默认 5m，可定制
外壳材质	耐腐蚀塑料、不锈钢
推荐维护和校准频率	3 个月
自清洁系统寿命	18 个月



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



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



山东仁科

附录：平台上传节点说明

节点	数据说明	起始寄存器	寄存器个数	数据类型
1	PH+温度	0	2	温度： 模拟量 1 系数 0.1 单位℃ 量程 0~80 PH： 模拟量 2 系数 0.01 量程 0~14
2	电导率	0	1	模拟量 2 系数 1 单位 μ S/cm 量程 10~20000
3	ORP	0	1	模拟量 2 系数 1 单位 mV 量程 -2000~2000
4	溶解氧	2	2	浮点型 系数 1 单位 mg/L 量程 0~20
5	浊度	0	1	模拟量 2 系数 0.1 单位 NTU 量程 0~4000
6	氨氮	0	1	模拟量 2 系数 0.1 单位 mg/L 量程 0~10
7	COD	0	1	模拟量 2 系数 0.1 单位 mg/L 量程 0~500
8	余氯 或 其他离子	0	1	模拟量 2 系数 0.001 单位 mg/L 量程 0~20