

荧光法溶解氧电极 使用说明书



更多资讯请扫二维码
服务电话:400-185-1718

Sinomeasure

杭州联测自动化技术有限公司

www.sinomeasure.com

杭州联测自动化技术有限公司

U-SIN-DO-7010-PBSCN2
第2版

前言

- 感谢您购买本公司产品。
- 本手册是关于产品的各项功能、接线方法、设置方法、操作方法、故障处理方法等的说明书。
- 在操作之前请仔细阅读本手册，正确使用本产品，避免由于错误操作造成不必要的损失。
- 在您阅读完后，请妥善保管在便于随时取阅的地方，以便操作时参照。

注意

- 本手册内容如因功能升级等有修改时，恕不通知。
- 本手册内容我们力求正确无误，如果您发现有误，请与我们联系。
- 本手册内容严禁转载、复制。
- 本产品禁止使用在防爆场合。

版本

U-SIN-DO-7010-PBSCN2 第二版 2021年3月

目录

第一章 产品概述.....	1
第二章 技术参数.....	2
第三章 安装.....	4
3.1 传感器的安装及尺寸图.....	4
3.1.1 快拆式池边固定安装.....	5
3.1.2 经典式池边固定安装.....	6
3.1.3 栏杆式固定安装.....	7
3.2 传感器的连接.....	8
第四章 维护与保养.....	9
4.1 传感器的清洗.....	9
4.2 传感器损坏检查.....	9
4.3 传感器的保存.....	9
4.4 荧光帽更换.....	9
第五章 质保及售后服务.....	11
第六章 通讯协议.....	12

第一章 产品概述

溶解氧传感器采用荧光法测量溶解氧，发出的蓝光照射在荧光层上，荧光物质受到激发发出红光，而氧浓度与荧光物质回到基态的时间成反比。采用了该方法测量溶解氧，测量时不会产生氧消耗，数据稳定，性能可靠，不存在干扰，安装和校正简单。

该产品普遍应用于污水厂、自来水厂、水站、地表水、养殖业、工业等领域溶解氧监测。传感器外观如图 1 所示。传感器尺寸如图 2 所示。

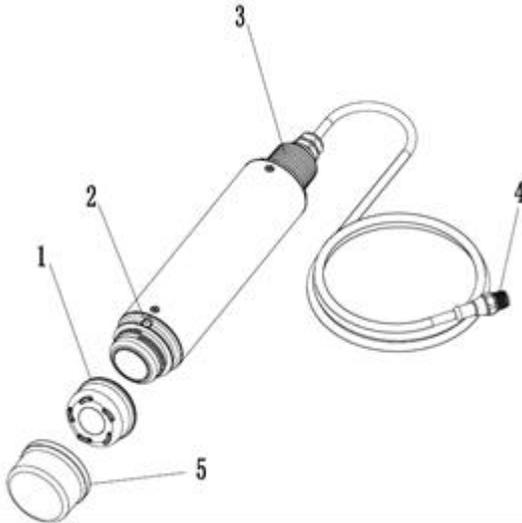


图 1
表 1

1- 荧光帽	2- 温度传感器	3- R1 螺纹
4- 数字接头	5- 保护帽	

注意：使用时，将传感器保护罩（序号 5）拔下来，荧光帽（序号 1）是此传感器测量时的重要部件。切记不要将荧光帽（序号 1）旋下来。

第二章 技术参数

表 2 溶解氧传感器技术规格

规格	详细信息
电源	12VDC
尺寸	直径 49.5mm*长度 251.3mm
重量	1.4KG
材质	主体: SUS316L (普通版), 钛合金 (海水版)
	上下盖: PPS+玻纤
	O 型环: 氟橡胶
	线缆: PVC
防水等级	IP68
测量范围	0-20mg/L(0-20ppm) 0~200%饱和度 (量程可定制)
	温度: 0-45°C
显示精度	测量值±3%
	温度: ±0.5°C
输出	MODBUS RS485
存储温度	-15 到 60°C
测量环境温度	0 到 45°C (不结冰)
压力范围	≤0.3Mpa

校准	空气校准
电缆长度	标配 10 米电缆，可延长至 100 米

说明：产品规格如有变化，恕不另行通知。

第三章 安装

3.1 传感器的安装及尺寸图

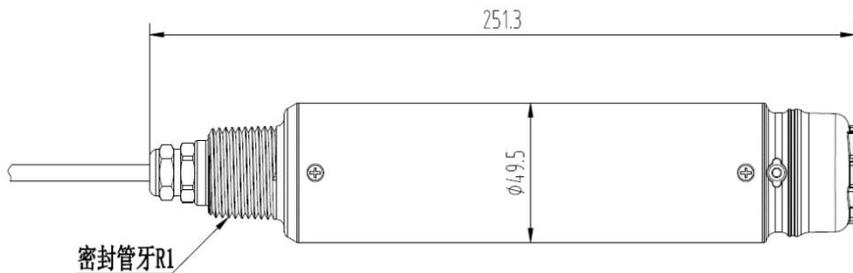


图 2 溶解氧传感器尺寸图

注：在使用之前需要将保护帽拔下，才能够进行测量，但切勿把荧光帽一起旋下。

3.1.1 快拆式池边固定安装

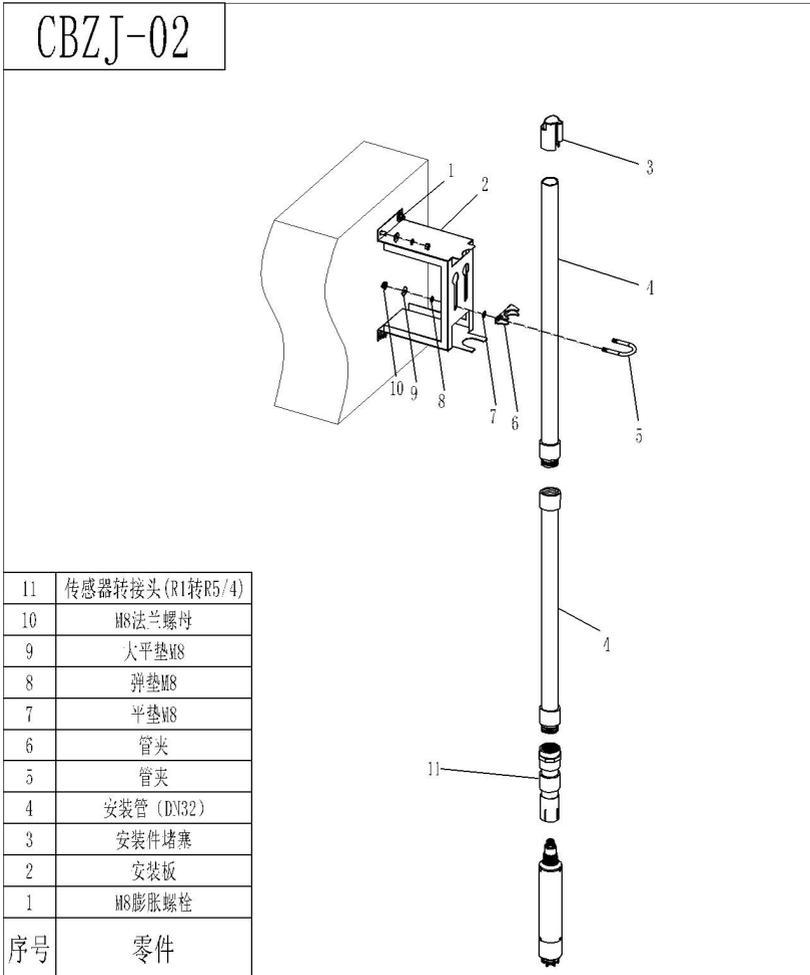


图 3 快拆式池边安装示意图

3.1.2 经典式池边固定安装

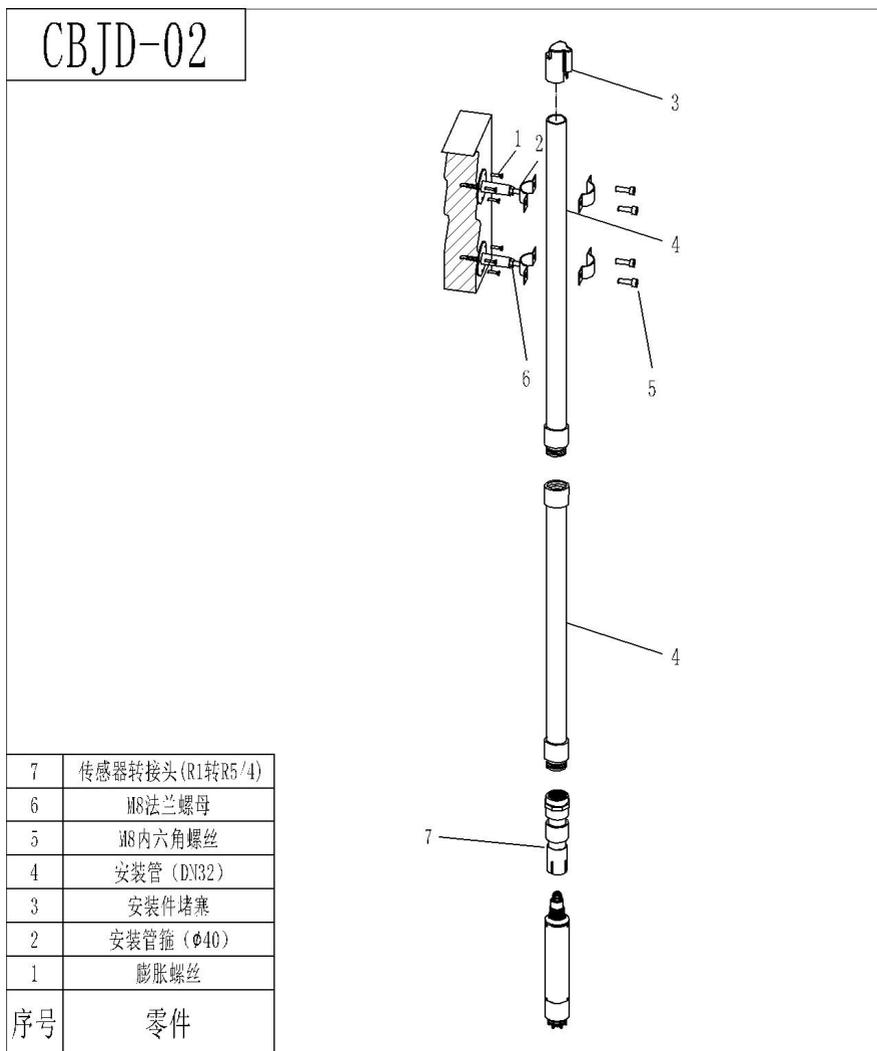


图 4 经典式池边安装示意图

3.1.3 栏杆式固定安装

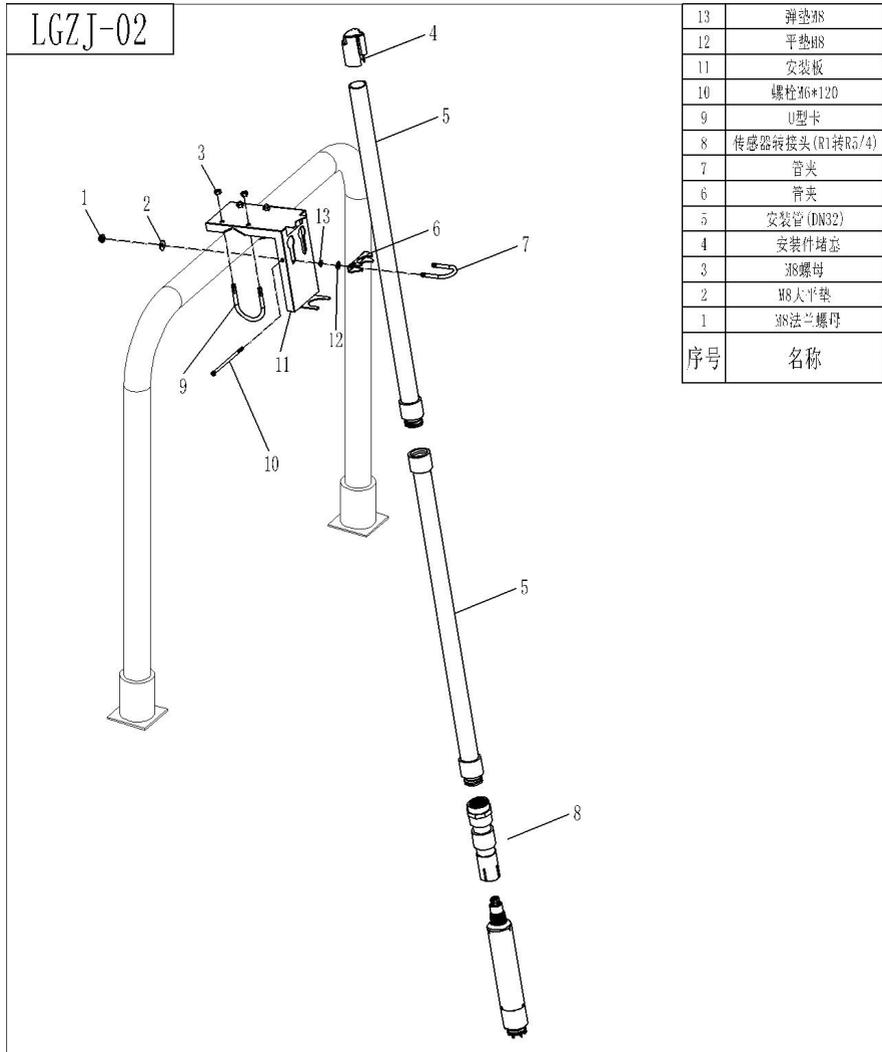


图 5 栏杆式安装示意图

3.2 传感器的连接

表 3 传感器线芯定义

线芯编号	1	2	3	4	5
传感器电线	棕色	黑色	蓝色	白色	黄色+绿色
信号	+12VDC	AGND	RS485 A	RS485 B	接地线

第四章 维护与保养

为了获得最好的测量效果，需要定期对传感器进行维护与保养。维护与保养主要包含传感器的清洗、检查传感器是否损害、以及定期的校准。

4.1 传感器的清洗

建议每隔一段时间（一般 3 个月，视现场环境而定）对传感器进行清洗，以保证测量的准确性。

用水流清洗传感器的外表面，如果仍有碎屑残留，请用湿的软布进行擦拭。不要将传感器放在阳光下直射或者通过放射能够照到的地方。在传感器的整个使用寿命中如果阳光暴露时间总计达到了一小时的话，将会引起荧光帽的老化，从而引起荧光帽出错导致显示错误的读数。

4.2 传感器损坏检查

检查传感器外观，是否有破损，如有破损要及时联系售后维修中心更换，防止因为破损而导致传感器进水产生故障。

4.3 传感器的保存

A、不使用时，应盖上产品自带的保护帽、避免阳光直射或暴晒。为了保护传感器不受冰冻影响，将 DO 探头存放在不会发生冰冻的地方

B、长时间保存前，将探头清洗干净。将设备避免在运送箱内或具有防电击的塑料容器内。避免用手或其它硬物接触及刮花荧光帽，荧光帽外层的黑色物质是荧光帽正常的物质，不能刮掉

C、严禁荧光帽被阳光直射或暴晒

4.4 荧光帽更换

当传感器的荧光帽出现损坏时需要更换荧光帽。为了保证测量的准确性建议每年更换一次或者例行检查时荧光帽出现较为严重的破损时，需要更换荧光帽。

更换荧光帽步骤：将旧荧光帽从传感器上旋下来，然后将新荧光帽

旋上去即可。

注：拆装荧光帽时，注意密封圈是否有错位现象。如有错位，则要重新组装。

第五章 质保及售后服务

本公司向客户承诺，本仪表供货时所提供的硬件附件在材质和制造工艺上都不存在缺陷。

从仪表购买之日开始计算，质保期内若收到用户关于此类缺陷的通知，本公司对确实有缺陷的产品实行无条件免费维护或者免费更换，对所有非定制产品一律保证 7 天内可退换。

免责声明

在质保期内，下列原因导致产品故障不属于三包服务范围：

- (1) 客户使用不当造成产品故障。
- (2) 客户对产品自行拆解、修理和改装造成产品故障。

售后服务承诺：

(1) 客户的技术疑问，我们承诺在接收用户疑问后 2 小时内响应处理完毕。

(2) 返厂维修的仪表我们承诺在收到货物后 3 个工作日内出具检测结果，7 个工作日内出具维修结果。

第六章 通讯协议

传感器配有 MODBUS RS485 通讯功能, 通讯的接线请参考本说明书 3.2。具体 MODBUS-RTU 表如下表。

表 4

MODBUS-RTU	
波特率	4800/9600/19200/38400/57600
数据位	8 位
奇偶校验	无
停止位	1 位

表 5

寄存器名称	地址位置	数据类型	长度	读/写	说明	
溶解氧值	0	F(浮点型)	2	R(only read)		溶解氧值
溶解氧饱和度	2	F	2	R		溶解氧饱和度
温度	4	F	2	R		温度
斜率	6	F	2	W/R	范围: 0.5-1.5	斜率
偏差值	8	F	2	W/R	范围: -20-20	偏差值
盐度	10	F	2	W/R		盐度
大气压	12	F	2	W/R		大气压

波特率	16	F	2	R		波特率
从机地址	18	F	2	R	范围： 1-254	从机地址
读取响应时间	20	F	2	R		读取响应时间
修改波特率	16	Signed (整形)	1	W		0-4800 1-9600 2-19200 3-38400 4-57600

表 6

修改从机地址	17	Signed (整形)	1	W	范围： 1-254		
修改响应时间	30	Signed (整形)	1	W	6-60s (6 的 倍数)	修改响应时间	
空气校准	第 1 步	27	Signed (整形)	1	W		16
	第 2 步	27	Signed (整形)	1	W		19
	若进行了第一步，不想校正了则应取消						
	取消	27	Signed (整形)	1	W		21

功能码	R: 03 W: 写整形数据为 06 写浮点型数据为 16
-----	-------------------------------------