

# 在线荧光法溶解氧传感器

YTSZRJ00 系列

## 产 品 说 明 书

湖南亿测物联传感技术研发有限公司

2022-01 版本

## 感恩

感谢您选择亿拓传感科技产品，本手册可以帮忙您了解传感器的功能、特点、技术参数、安装操作。希望本手册能有助于您深入了解产品，最大限度地帮助到您。

## 注意事项

- ① 使用前请仔细阅读本说明书，并保存以供参考。
- ② 请遵守本说明书操作规程及注意事项。
- ③ 在收到仪器时，请小心打开包装，检视仪器及配件是否因运送而损坏，4.如有发现损坏，请立即通知生产厂家及经销商，并保留包装物，以便寄回处理。
- ④ 当仪器发生故障，请勿自行修理，请直接联系生产厂家的维修部门。(0731-85836050);

## 目 录

感恩 .....	2
注意事项 .....	2
一、产品概述: .....	4
二、产品图片: .....	4
三、技术参数: .....	4
四、技术优势: .....	5
五、产品尺寸图: .....	5
六、产品安装 .....	5
七、数据读取和处理 .....	6
八、维护与保养: .....	6
九、注意事项: .....	7
十、故障排除 .....	7

## 一、产品概述：

YTSZRJ00 系列一体式在线荧光法溶解氧传感器是基于物理学中特定物质对激发荧光的猝熄原理设计制作而成。发光二极管（LED）发出的蓝光照射在荧光帽内表面的荧光物质上，内表面的荧光物质受到激发，发出红光，通过检测红光与蓝光之间的相位差，并与内部标定值比对，从而计算出氧分子的浓度，经过温度自动补偿输出最终值。

## 二、产品图片：



溶解氧本体

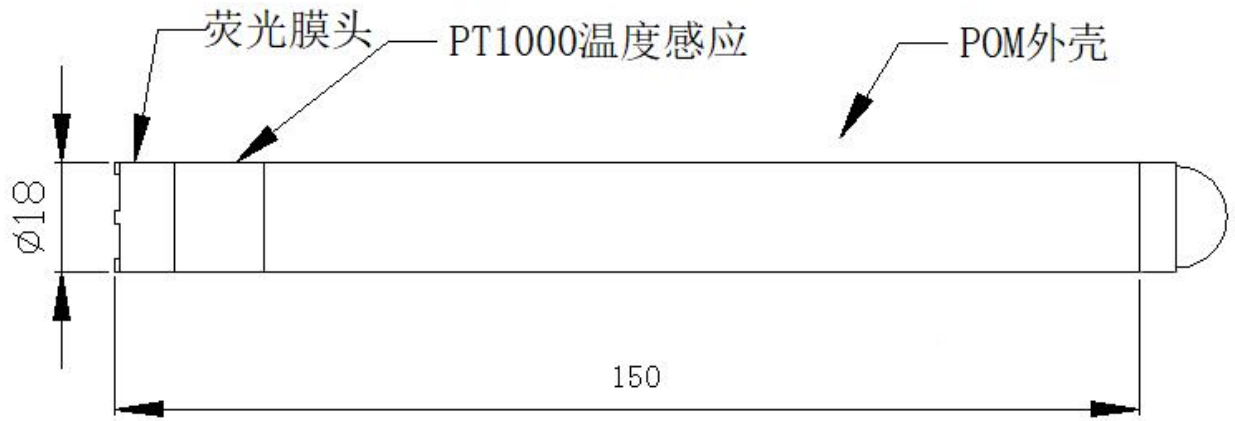
## 三、技术参数：

测量原理	荧光法
量程范围	0~20.00mg/L (0~200%饱和度, 25℃)
分辨率	0.01mg/L, 0.1℃
精度	±2%F.S. ±0.5℃
型号	YTSZRJ01
温度补偿	自动温度补偿 (Pt1000)
输出方式	RS-485 (Modbus/RTU)
工作条件	0~45℃、<0.2MPa
存储温度	-5~65℃
安装方式	浸入式安装
线缆长度	5 米, 其它长度可定制
功耗	0.1W@12V
电源	12~24VDC
防护等级	IP68
校准	两点校准
荧光帽寿命	保证使用一年 (正常使用下)
传感器外壳材料	POM 和 316L 不锈钢

#### 四、技术优势：

- 无需电解液，不会极化
- 无需消耗氧，不受流速影响
- 内置温度传感器，自动温度补偿
- 不受硫化物等化学物质干扰
- 漂移小，反应快速，测量更精准
- 免维护，使用周期较长，使用成本更低
- 荧光帽更换简单
- RS-485 接口， Modbus-RTU 协议

#### 五、产品尺寸图：



注：传感器接头为 M16-5 芯防水接头公头

#### 六、产品安装

##### 1、安装

温度感应部分应浸入液面以下，避免碰撞膜头表面。膜头部分应避免沉淀物附着。

##### 2、电气连接

线缆为 4 芯双绞屏蔽线，线序定义：

红色线—电源线（12~24VDC）

黑色线—地线（GND）

蓝色线—485A

白色线—485B

通电前应仔细检查接线顺序，避免因接线错误而造成不必要的损失。

**接线说明：**考虑到线缆长期浸泡在水中（包括海水）或暴露在空气中，所有接线处均要求做防水处理，用户线缆应具有一定的防腐蚀能力。

## 七、数据读取和处理

V2.0 亿拓云登陆方式：

建议优选谷歌浏览器，登录亿拓云平台入口：[www.hnyice.com](http://www.hnyice.com)，进入登陆界面后输入贵单位项目出厂前预设账号和密码：

账号：\*\*\*\*\*（具体可联系业务员）

密码：默认

如有疑问，不懂软件操作，详细可咨询业务员、售后技术、软件工程师！

## 八、维护与保养：

### 1.1 维护日程

与电化学原理的溶解氧探头技术不同，荧光法溶解氧探头不会消耗氧，不需要频繁地进行清洗（除了应用于粘性液体中时）。

维护任务	建议维护频率
清洗传感器	每 30 天清洗一次
检查传感器和荧光帽是否损坏	每 30 天检查一次
更换荧光帽	每年更换一次
校准传感器（如主管部门有要求）	根据主管部门所要求的维护日程进行

注：上表中的维护频率只是建议，请维护人员根据传感器的实际使用情况来清洗传感器；但是，荧光帽的更换频率，建议每年一次。

### 1.2 维护方法

**传感器外表面：**用自来水清洗传感器的外表面，如果仍有碎屑残留，用湿润的软布进行擦拭，对于一些顽固的污垢，可以在自来水中加入一些家用洗涤剂来清洗。

- a) 荧光帽外表面：除去传感器前端的防护罩，用清水冲洗传感器光窗上的污物，最后再将罩子罩上；如果需要擦拭，请用软布并小心力度及用力方向；如果对荧光膜层造成划痕，传感器将无法正常工作。
- b) 荧光帽内表面：如果水汽或灰尘侵入到了荧光帽的里面，清洁步骤如下：
  - 取下荧光帽；
  - 用自来水冲洗荧光帽的内表面；
  - 对于含脂肪和油的污垢，用加了家用洗涤剂的温水清洗；

- 用去离子水冲洗荧光帽的内表；
  - 用干净的无绒布轻轻擦干所有表面，放在干燥的地方让水分完全蒸发。
- c) 检查传感器的线缆：正常工作时线缆不应绷紧，否则容易使线缆内部电线断裂，引起传感器不能正常工作。
- d) 检查传感器的外壳是否因腐蚀或其他原因受到损坏。
- e) 荧光帽日常保存：不使用时放在带有湿润海绵的防护罩里，让传感器长期保持湿润状态。如传感器荧光帽头部长是干燥状态，会产生测量结果的漂移，需要在水中浸泡 48 小时再使用。

## 九、注意事项：

1. 避免荧光帽的内表面被阳光暴晒
2. 请不要用手触摸荧光膜
3. 测量和校准时荧光膜表面避免附着气泡
4. 使用中避免对荧光膜直接施加任何机械应力（压力，划痕等
5. 每个设备本体是经过亿拓公司严格测试和出厂测试完成，请用户真实反馈现场使用情况。

## 十、故障排除

如果设备出问题，应采取以下步骤：

1. 如果单个设备故障，应现场检查传感器及线缆有无人为破坏，尤其是数据线一旦线路比较长，要沿线路一一排查是否破坏。
2. 如果设备管辖的任何一个传感器都没有读数，就该怀疑是该设备发生故障，这时应向厂家咨询，查询数据平台采集日志，判断是否供电正常、是否有欠费情况。
3. 如果传感器线缆是在现场断了或短路，可直接将两端线剥开，相同颜色的线芯对接上，做好绝缘和防水处理，此处建议另购亿拓公司的防水接线管，避免人工接线老化和后期维护风险。



微信公众号

名称：湖南亿测物联传感技术研发有限公司

地址：湖南长沙市星沙经济开发区人民东路二段 169 号绿谷产业园 7 栋 3 楼

电话：0731-85836050

Email: [csyituo@163.com](mailto:csyituo@163.com)