

NBI 荧光溶解氧传感器

用户手册



农博创新 NBInnovations

使用前须知

- 使用前请仔细阅读本说明书，因不遵守本说明书的操作规程及注意事项而造成产品损坏或失效的，农博创新将视情况不提供保修服务。
- 使用前请检查包装是否完好，若发现产品有损坏，请将损坏货品与包装物一并寄回农博创新。
- 因产品功能、性能的持续改进和优化，如有参数变动，恕不另行通知。

农博创新 NB-Innovations

1. 概述

1.1 功能及应用介绍

农博创新荧光溶氧传感器是一款用于水质溶氧值监测的传感器，可准确测量微生物、鱼虾类、水草类等多种环境下淡水或海水水体的溶氧值变化。配合农博创新 Watcher Pro 2(Aqua)无线水质监测产品一同使用，能够让用户在管理平台上清楚的了解到养殖水质的溶氧值变化情况，并及时做出相应的调整。

农博创新荧光溶氧传感器有如下功能特点：

- 无需电解液，不会极化。
- 无需消耗氧，不受流速影响。
- 不受硫化物等化学物质干扰。
- 漂移小，反应快速，测量精度高，能准确测量水体的溶氧值。
- IP68 防护等级。

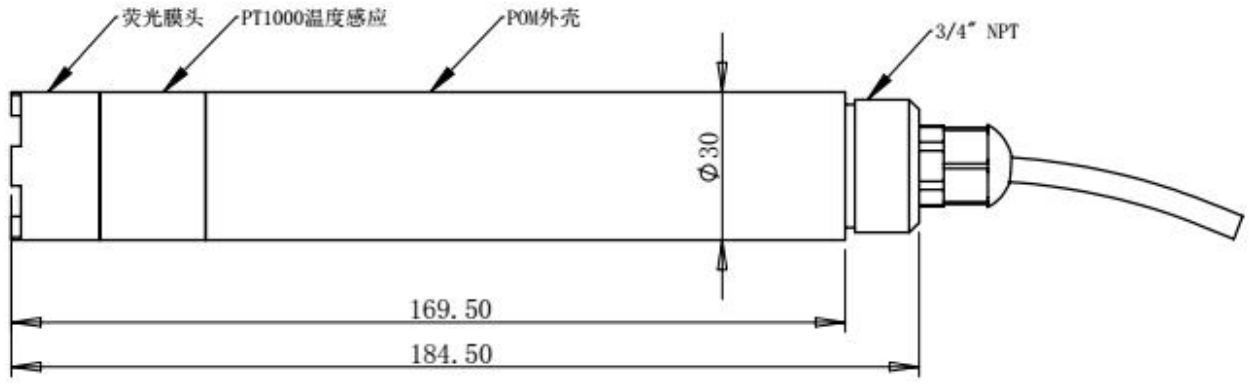
1.2 规格

1.2.1 技术参数

型号	NBI-SSWD00102
测量原理	荧光法
量程	0~20.00mg/L(0~200%饱和度) , 0~+45℃
分辨率	0.01mg/L, 0.1℃
精度	±2%FS, ±0.5℃
工作环境	温度 0~+45℃, 压力<0.2MPa
供电电源	12VDC~24VDC ±10%
功耗	<0.5W
接口类型	RS485
安装方式	浸入式安装
校准方式	两点校准
接液材质	POM
传感器外壳材料	POM 和 316L 不锈钢
线缆长度	5 米, 其它长度可定制
防护等级	IP68
存储温度	-5~+45℃

温度补偿	自动温度补偿 (Pt1000)
------	-----------------

1.2.2 尺寸



1.2.3 各个部件说明



2. 使用方法

2.1 安装方式

荧光溶氧传感器采用沉入式安装，详细的信息请参见 Watcher Pro 2(Aqua)无线水质监测产品用户手册。

传感器安装时不能倒置或水平安装，为了保证传感器温度读取正常，请至少将传感器的1/3插入水体且不被太阳照射，同时确保探头悬空，不接触池底。安装时应避免碰撞膜头表面，膜头部分应避免沉淀物附着。

建议配合电刷使用，延长传感器使用寿命。

2.2 电气连接

安装完成后，检查传感器接头是否干燥洁净，如有沾污或杂物堵塞，请用清洁、干燥的软布擦拭，吹干后使用。

注意，农博创新水质荧光溶氧传感器只能与农博创新 Watcher Pro 2(Aqua)无线水质监测产品一同使用。不同产品支持的接口如下表：

节点	接口号
Watcher Pro 2(Aqua)	A1、A2

将水质荧光溶氧传感器接头直接接到上表中所列的接口上即可，使用时先关闭产品电源，然后拧开接口的防水帽，把传感器接头对准插入后顺时针拧紧。注意，传感器接口和接头有固定安装方向，接入前需先对齐。注意不要接错位置或方向，否则会导致传感器或节点损坏。

更详细的信息请参见各产品用户手册。

3. 维护

3.1 贮存

荧光溶解氧传感器使用完毕后需要长时间贮存时，应先将荧光溶解氧传感器冲洗干净，然后盖上保护帽，保护帽中加入一些水，保持膜头湿润。同时应避免传感器探头和硬物磕碰。

长时间贮存时应定期（不多于 30 天）检查保护帽内水分是否充足，以确保传感器探头保持湿润，并及时补充水分，否则传感器可能会因探头被“风干”脱水而导致失效。

3.2 清洁

受被测液体环境的影响，长时间使用后，荧光溶解氧传感器探头可能会被附着泥沙、微生物等污物，从而影响测量的准确性，因此需定期清洁传感器。

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，用湿润的软布或者软毛刷进行擦拭，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。

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，请用软布或者软毛刷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。

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：

- 1.取下荧光帽；
 - 2.用自来水冲洗荧光帽的内表面；
 - 3.对于含脂肪和油的污垢，用加了家用洗涤剂的温水清洗；
 - 4.用去离子水冲洗荧光帽的内表；
 - 5.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。
- 建议配合自动清洁套件使用。

3.3 传感器标定

当荧光溶解氧传感器使用时间超过 2 个月左右时，测量可能出现误差，需要进行标定操作，具体过程请参考《农博创新水质监测传感器标定套件使用说明》。

3.4 日常维护

1.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。

2.检查传感器的外壳是否因腐蚀或其他原因受到损坏。

3.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久是干燥状态，会产生测量结果的漂移，需要在水中浸泡 48 小时再使用。

建议按下表中的周期对荧光溶解氧传感器进行维护。

维护任务	建议维护频率
清洗传感器	每 7 天清洗一次
	配合电刷使用时，每 30 天清洗一次
检查传感器线缆	每 30 天检查一次

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	根据读数误差值参考

4. 注意事项

- ① 请勿磕碰荧光溶解氧传感器，传感器前端的薄片是易碎品。
- ② 请勿用硬物（手指，金属等）接触传感器探头，会导致传感器探头表面产生划痕。
- ③ 定期清洗检查传感器探头，避免被污染。
- ④ 请勿用力缠绕或拉扯传感器的连接线，会导致数据无法读取或失真。
- ⑤ 将传感器整个放入待测液体中，避免太阳直射，会导致温度升高
- ⑥ 请勿将传感器探头接触池底，尽量悬空。
- ⑦ 安装传感器时保证防水接头接口干燥。
- ⑧ 请按上文所述贮存方式贮存，不然会导致传感器损坏。
- ⑨ 长时间贮存时应定期（不多于 30 天）检查保护帽内水分是否充足，防止传感器探头被“风干”脱水而导致失效。
- ⑩ 测量和校准时荧光膜表面避免附着气泡。
- ⑪ 避免荧光帽的内表面被阳光暴晒。
- ⑫ 请勿自行拆卸传感器的各部件，否则会导致套件失效或损坏。
- ⑬ 请勿在强酸、强碱、油脂、有机物溶液中使用。

5. 常见问题

1. 看不到传感器数据

问题	可能原因	解决办法
传感器无数据	<ol style="list-style-type: none"> 1.未识别到传感器。 2.传感器与节点没有正确连接。 3.线缆或传感器故障。 4. 荧光帽没有拧紧或是被损坏。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.重启节点。 2.拔掉传感器接头后重新连接。 3.请联系农博创新更换或维修。 4.重新安装并拧紧荧光帽

		或更换荧光帽。
传感器数据异常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未正确安装。 2. 荧光帽外表面被外物附着。 3. 荧光帽被损坏, 或荧光帽已超过其使用寿命。 4. 传感器故障。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 请按照上文所述重新安装传感器。 2. 清洗荧光帽外表面并在测量时搅动探头。 3. 更换荧光帽。 4. 请联系农博创新更换或维修。
温度测量值超出可测范围或出现读数乱码	<ol style="list-style-type: none"> 1. 温度传感器被外物附着。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用软毛刷轻轻刷去附着物。

农博创新 NB-Innovations

6. 联系我们

深圳市农博创新科技有限公司

地址：深圳市南山区讯美科技广场 2 座 7 楼 709

官网：www.nongbotech.cn

联系电话：0755-36309585

邮箱：support@nongbotech.com

农博创新 NB-Innovations

保修条例

1. 本产品保修期为半年。从发货之日起六个月内，本产品保修期内按说明书正常使用的状况下产生的故障，予以免费维修。
2. 属于以下情况之一不属于免费保修范围，农博创新提供有偿服务，敬请留意：
 - (1) 超过保修有效期；
 - (2) 未按产品说明书的要求使用、安装而造成的损坏；
 - (3) 由非农博创新授权维修服务者拆修造成的损坏；
 - (4) 因用户使用不当而造成的产品损坏，如摔坏、机械破坏等；
 - (5) 因不可抗力（如火灾、地震、台风等）造成的损坏；
 - (6) 其他非产品本身设计、技术、制造、质量等问题而导致的故障或损坏。