

NBI 水质 EC（电导率）传感器

用户手册



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

农博创新水质 EC 传感器是一款用于水质电导率实时监测的传感器，可准确测量微生物、鱼虾类、水草类、泥沙等多种环境下淡水或海水水体的电导率。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体电导率的变化情况，并及时做出相应的调整。

农博创新水质 EC 传感器有如下功能特点：

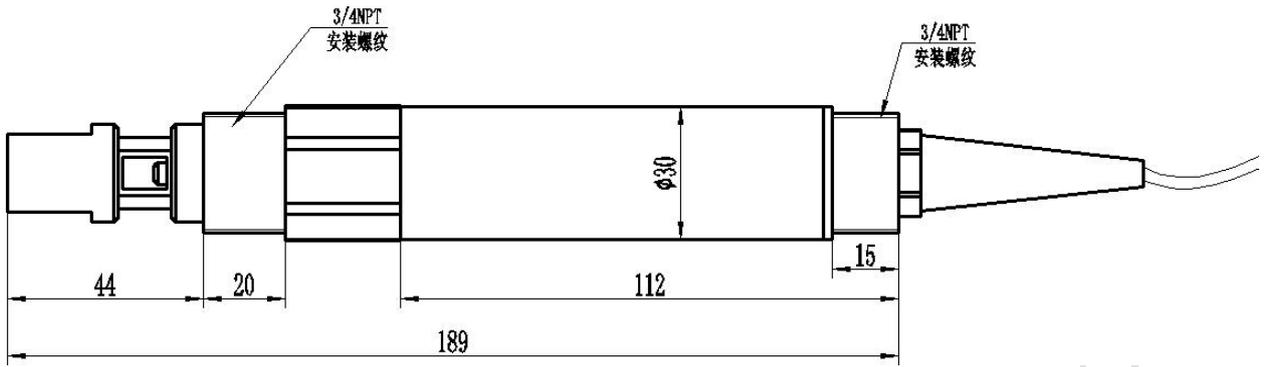
- 能在水产养殖环境中长时间稳定工作。
- IP68 防护等级。

1.2 规格

1.2.1 技术参数

型号	NBI-SSWEC01
测量原理	双电极法
量程	淡水 0~5000 μ S/cm 海水 0~200mS/cm
分辨率	1 μ S/cm 0.1 mS/cm
精度	$\pm 1.5\%$ FS
工作环境	温度 0~+65 $^{\circ}$ C，压力<0.6MPa
供电电源	12VDC~24VDC $\pm 10\%$
功耗	<0.5W
接口类型	RS485
安装方式	浸入式安装，3/4'' NPT 管螺纹
校准方式	两点校准
接液材质	POM
线缆长度	5 米，其它长度可定制
防护等级	IP68
存储温度	-5~+65 $^{\circ}$ C
温度补偿	自动温度补偿 (Pt1000)

1.2.2 尺寸



1.2.3 各部位说明



2. 使用方法

2.1 安装方式

水质 EC 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，同时应保证传感器至少有 1/3 的部分插入被测水体中且探头悬空，安装测试时离水域的底部和侧壁至少 2cm。

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 EC 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 EC 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

水质 EC 传感器使用完毕后需要长时间贮存时，应先将水质 EC 传感器冲洗干净，然后插入加有保护溶液的保护帽，或者可将水质 EC 传感器浸没到保护溶液中。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）检查保护帽内溶液是否充足，以确保传感器探头保持湿润，并及时补充溶液，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，水质 EC 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。因此常规的电极需要进行周期性的清洗和校准，常规电极的清洗方法：用软毛刷清除附着物（注意避免划伤电极表面），再用蒸馏水清洗，之后进行校准操作。

建议配合自动清洁套件使用。

3.3 传感器标定

当水质 EC 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.建议按下表中的周期对水质 EC 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
检查传感器是否损坏	每 30 天检查一次
校准传感器	根据读数误差值参考

4. 注意事项

- ① 请勿将传感器置于水流较快的地方，会导致污染物堆积过快
- ② 请勿用硬物（手指，金属等）接触水质 EC 传感器探头，否则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 请勿将传感器探头接触池底，尽量悬空。
- ⑥ 安装传感器时保证防水接头接口干燥。
- ⑦ 请按上文所述贮存方式贮存，不然会导致传感器损坏。
- ⑧ 长时间贮存时应定期（不多于 30 天）检查保护帽内溶液是否充足，防止传感器探头被“风干”脱水而导致失效。
- ⑨ 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。
- ⑩ 请勿在强酸、强碱、油脂、有机物溶液中使用。

5. 常见问题

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。 	<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。
传感器数据异常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未正确安装。 2. 传感器探头污染。 3. 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. 请清洁传感器并重新标定。 3. 请联系农博创新更换或维修。

6. 联系我们

深圳市农博创新科技有限公司

地址：中国广东省深圳市南山区讯美科技广场 2 座 7 楼 709

官网：www.nongbotech.com

联系电话：400-015-1568

邮箱：service@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。