

KNF-103-A 溶氧传感器 使用说明书

深圳市凯纳福科技有限公司
深圳市光明区华强创意园5A栋5楼
电话：0755-27407513
<http://www.knfeco.com>
E-mail:knfeco@kngsensors.com

目录

| | |
|---------------------|---|
| 一、 概述 | 1 |
| 二、 性能指标 | 1 |
| 三、 外形尺寸 | 2 |
| 四、 安装方法 | 2 |
| 五、 传感器使用及注意事项 | 3 |
| 六、 维护及故障诊断 | 4 |
| 七、 附录一: | 5 |

尊敬的客户:

为了确保产品的正确使用,使用前请仔细阅读本使用说明书。

一、概述

本产品采用先进的荧光淬灭原理对水体溶解氧浓度进行无损耗测量，具有无污染、寿命长、稳定性好、维护难度低等优点。测量探头特有的光学检测方法，可以有效地消除水体中 PH 值波动、氨氮等化学物质或重金属的干扰，从而在更长的时间内提供更稳定、更准确的测量结果。本产品适用于水产养殖（如南美白对虾、鳊鱼、桂花鱼等等）、环保水处理等要求测控水体中溶解氧浓度的行业。

二、性能指标

| KNF-103-A溶解氧传感器 | |
|-----------------|---|
| 测量范围(溶解氧): | 0~20 mg / L |
| 精 度 : | < ±0.5mg/L |
| 测 量 重 复 性 : | < 0.5mg/L |
| 零 值 偏 移 : | < 0.5 mg/L |
| 分 辨 率 : | 0.01mg/L |
| 溶解氧响应时间: | T90<180 秒 |
| 温度测量范围: | 0~60℃ |
| 温度分辨率: | 0.01℃ |
| 温度测量误差: | < 0.5℃ |
| 温度响应时间: | T90<120 秒 |
| 供 电 : | 12VDC (8~30VDC) |
| 工 作 温 度 : | 0~40℃ |
| 储 存 温 度 : | -20~70℃ |
| 抗 干 扰 : | 不受下列物质的干扰:H ₂ S, pH, K ⁺ , Na ⁺ , Mg ⁺² , Ca ⁺² , NH ₄ ⁺¹ , Al ⁺³ , Pb ⁺² , Cd ⁺² , Zn ⁺² , Cr (tot), Fe ⁺² , Fe ⁺³ , Mn ⁺² , Cu ⁺² , Mi ⁺² , Co ⁺² , CN ⁻¹ , NO ₃ ⁻¹ , SO ₄ ⁻² , S ⁻² , PO ₄ ⁺³ , Cl ⁻¹ , 阴离子表面活性剂,原油, Cl ₂ ⁻¹ |

三、 外形尺寸

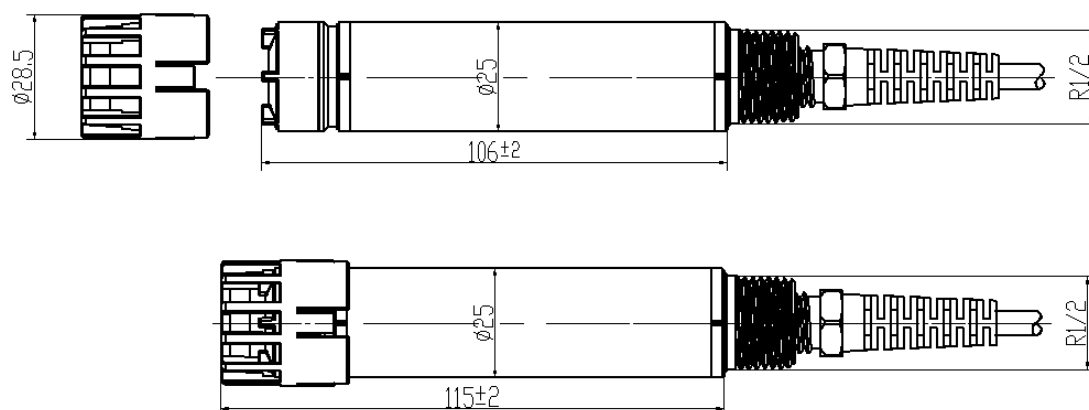


图 1

四、 安装方法

以养殖监测为例

1. 如图 2，将荧光法溶氧传感器固定在浮台上，溶氧传感器凸出浮台底部的长度 H 为所测水层距离水面的距离。
2. 如图 3 所示，用尼龙绳的一端固定在浮台的一个安装孔上，然后将尼龙绳穿过鱼塘岸边的地钉，然后跨过鱼塘穿过另一边的地钉，再将尼龙绳固定在浮台的另外一个安装孔上，如下图所示。安装好后，拉动尼龙绳使浮台移动到测试点，再将尼龙绳固定好即完成安装。
3. 将溶氧传感器的电缆沿尼龙绳拉到岸边，并与KNF-300系列控制器的荧光法溶氧传感器接口连接好。可选KNF-100A4自动清洁装置，降低维护成本

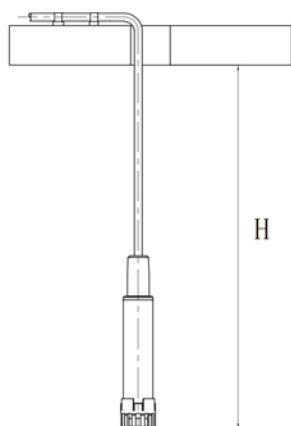


图 2

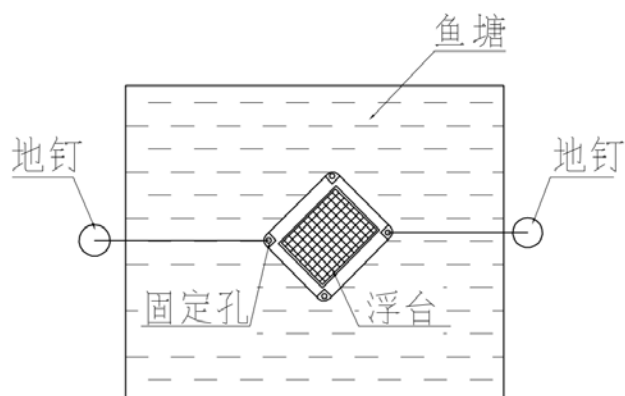


图 3

注意:

1. 传感器与浮台之间的连接要可靠，防止传感器由于松动而跌落到泥层中，导致传感器损坏。
2. 要确保溶氧值的输出稳定，建议其安装深度应在水面 30cm 以下。

五、 传感器使用及注意事项

1. 接线定义，如右边图 4 所示：

- ① 通讯线 A（白线）；
- ② 通讯线 B（绿线）；
- ③ 电源正 VCC（红线）；
- ④ 电源负 GND（黑线）。

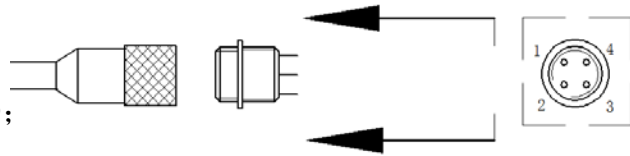


图 4

2. 如图 5 所示，将保护罩按箭头所示的方向套入传感器，直到将传感器卡紧为止。

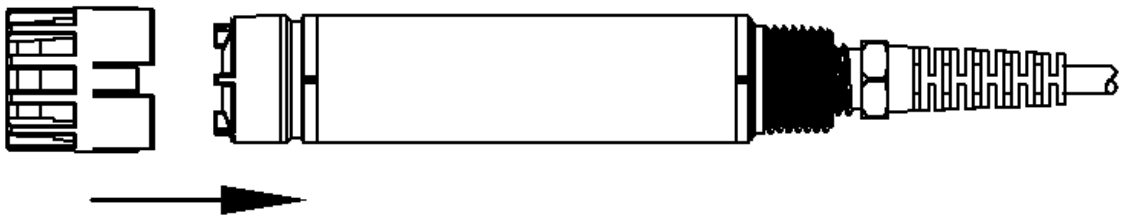


图 5

3. 传感器的安装位置最好距离增氧机 5~6 米，太近距离所测得数据与水体实际情况会有偏差。
4. 切忌用指甲或尖锐物体触碰传感器头部的荧光膜。使用前将橡胶套取下，并套上塑料保护罩。使用后将塑料保护罩取下，并重新套上橡胶套。清洗荧光膜请使用配套的毛刷。
5. 在贮存和携带过程中，先在传感器底部加一个薄海绵垫作保护套。
6. 传感器属于精密仪器，请轻拿轻放。
7. 传感器长时间使用后，会产生不同程度的堵塞。将传感器提出水面，然

后用干净抹布和清水轻轻清洗传感器底部。

8. 溶氧传感器如果存在较大偏差，可以清洗后静置于空气中 15 分钟，观察示值与附录一中不同温度下空气数据相比较，如果有较大偏差可以按照现场校正的操作方法将产品修正过来。

六、 维护及故障诊断

为了收到良好的使用效果，提高使用的稳定性和可靠性，请注意以下几方面的维护工作：

1. 如果传感器结有水垢，可用 10% 的稀盐酸浸泡 3 分钟，再用清水漂洗。
2. 因传感器在水体中长期工作，由于天气的变化或人为等原因造成水质的突变和增氧设备制动的流速，使水体产生一种絮状物，导致传感器膜堵塞。因而需定期对传感器进行清洗，通常 10 天左右为一个清洗周期。
3. 在溶氧值不变或数据变化跳动过大时，将传感器拿出水面检查传感器的表面情况以及观察溶氧值，观察产品是否工作正常。

七、 附录一：

| 空气中溶氧值表 大气压力 101.32KP | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| 温度 (°C) | 溶氧值 (mg/L) | 温度 (°C) | 溶氧值 (mg/L) | 温度 (°C) | 溶氧值 (mg/L) | 温度 (°C) | 溶氧值 (mg/L) |
| 0 | 14.63 | 11 | 11.04 | 22 | 8.77 | 33 | 7.17 |
| 1 | 14.23 | 12 | 10.79 | 23 | 8.58 | 34 | 7.06 |
| 2 | 13.84 | 13 | 10.55 | 24 | 8.42 | 35 | 6.94 |
| 3 | 13.47 | 14 | 10.32 | 25 | 8.26 | 36 | 6.83 |
| 4 | 13.11 | 15 | 10.09 | 26 | 8.11 | 37 | 6.72 |
| 5 | 12.78 | 16 | 9.88 | 27 | 7.97 | 38 | 6.61 |
| 6 | 12.45 | 17 | 9.67 | 28 | 7.83 | 39 | 6.51 |
| 7 | 12.15 | 18 | 9.47 | 29 | 7.69 | 40 | 6.41 |
| 8 | 11.85 | 19 | 9.29 | 30 | 7.55 | 41 | 6.31 |
| 9 | 11.57 | 20 | 9.10 | 31 | 7.42 | 42 | 6.21 |
| 10 | 11.30 | 21 | 8.92 | 32 | 7.29 | 43 | 6.12 |