

在线电极法 NH₄-N 氨氮传感器

说明书



河南缓净环保科技有限公司

WWW.GENESIT1.COM

目录

引言..... 3

1 产品概述..... 4

 1.1 产品简介..... 4

 1.2 线缆定义..... 6

 1.3 技术参数..... 6

2 安装..... 7

 2.1 配置表..... 7

 2.2 使用前准备..... 7

 2.3 传感器安装..... 7

3 校准..... 9

 3.1 简述..... 9

 3.2 标液配置..... 9

4 维护日程和方法..... 10

 4.1 维护周期..... 10

 4.2 维护方法..... 10

5 常见问题解答..... 11

6 质保说明..... 12

引言

尊敬的用户

非常感谢您购买绥净环保科技有限公司的在线电极法 $\text{NH}_4\text{-N}$ 氨氮传感器。在您使用前，请详细阅读本说明书，将对使用及维护本仪器有很大的帮助，并可避免由于操作及维护不当而带来不必要的麻烦。

请遵守本说明书操作规程及注意事项。

为确保本仪器所提供的售后保护有效，请不要使用本说明书规定以外的方法来使用和保养本仪器。

由于不遵守本说明书中规定的注意事项，所引起的任何故障和损失均不在厂家的保修范围内，厂家亦不承担任何相关责任。请妥善保管好所有文件。如有疑问，请联系我公司售后服务部门。

在收到仪器时，请小心打开包装，检查仪器及配件是否因运送而损坏，如有发现损坏，请联系我公司售后服务部门，并保留包装物，以便寄回处理。

当仪器发生故障，请勿自行修理，请联系我公司售后服务部门。

1 产品概述

绥净推出的在线氨氮传感器，无需试剂，绿色无污染，可以在线实时监测。集成铵离子、钾离子（可选）、pH 及参比电极，自动对水体中的钾离子（可选）、pH 和温度进行补偿。可直接投入式安装，相比传统氨氮分析仪，更加经济环保，方便快捷。传感器带有自清洁刷，可以防止微生物附着，使维护周期更长，具有极佳的可靠性。采用 RS485 输出，支持 Modbus，方便集成。

传感器特点：

数字传感器，RS-485 输出，支持 MODBUS

无需试剂，无污染，更经济环保

自动对水体中钾离子、pH 和温度进行补偿

带有自清洁刷，防止微生物附着，维护周期更长

注：离子电极仅适用于淡水应用场景，不适用于海水。

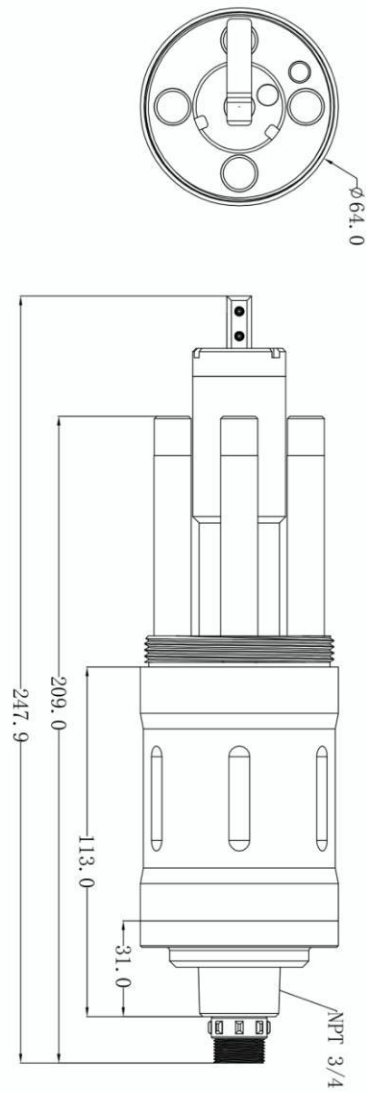
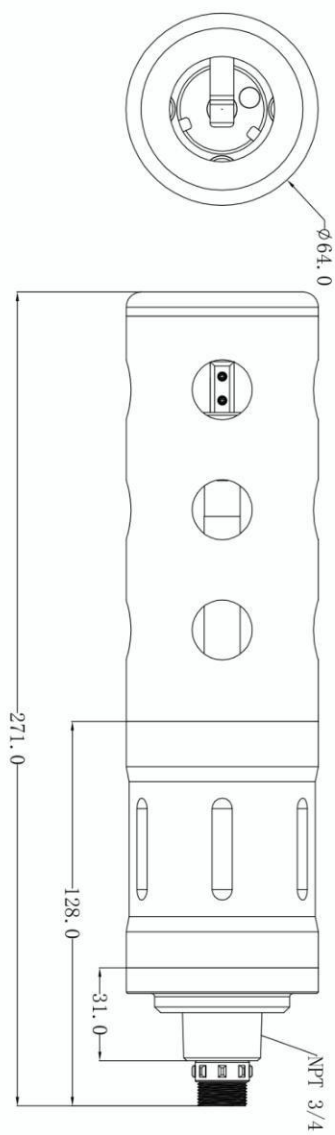
1.1 产品简介



结构图：

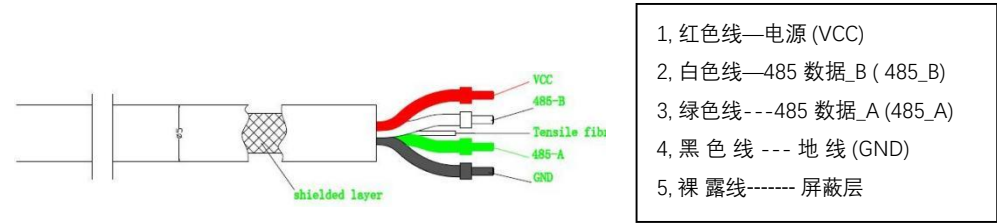
外形尺寸

64x271 mm(Φ xL)



1.2 线缆定义

- (1) 电源
- 供电电源必须是 DC 9-24V +/-5%， 电流<50mA
- (2) 传感器电缆
- 4 wire AWG-24 或 AWG-26 shielding wire. OD=5mm



1.3 技术参数

名称	参数
型号	Y560-A
氨氮量程	0-100mg/L NH4-N
氨氮精度	±10%测量值或±0.5mg/l 取较大值，取决于校准
氨氮分辨率	0.01 mg/L
pH 量程	4-10
pH 精度	±0.1pH
pH 分辨率	0.01
防护等级	IP68
最深深度	水下 10 米
温度范围	0 ~ 50℃
传感器接口	支持RS-485， MODBUS 协议
装配	投入式
电源信息	DC9~24VDC±5%， 电流<50mA
探头线缆长度	10 米（默认）， 可定制
外壳材料	POM

注：1、以上技术参数均为实验室标液环境下数据；

2、传感器寿命和维护校准频率与实际现场工况有关。

2 安装

2.1 配置表

标准配置	数量	单位	备注
NH ₄ -N 氨氮传感器	1	支	
线缆	1	根	10m
装配转接头	1	个	
氯化铵标液	1	瓶	1000mg/L
pH 保护液	1	瓶	20ml
参比电极保护液	1	瓶	20ml
ISA 离子活化剂	1	瓶	20ml
橡胶保护帽	1	套	

2.2 使用前准备

1、移除保护罩

在安装前请先小心移除铵离子电极、参比电极、pH 电极保护套，并妥善保存保护套；

2、探头清洗和活化

- 1) 请用去离子水冲洗电极（**特别注意，冲洗即可，切勿擦拭及刷洗**）；
- 2) 使用前需进行电极活化，方法：将传感器电极浸润在 10ppm 氯化铵标液中持续 24 小时（标液配置方法详见 3.2 标液配置部分）；

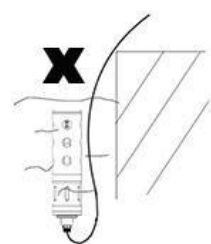
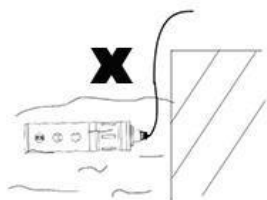
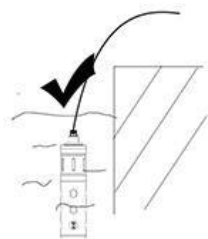
2.3 传感器安装

1、接线与供电

- 1) 传感器线缆母头连接器与传感器公头连接器需旋接紧密、避免渗水；
- 2) 请勿利用传感器电缆吊装传感器！建议安装线缆保护套，以确保线缆供电和水密良好。
- 3) 上电前一定确保线序及供电电压准确！

2、传感器安装

- 1) 尾部 6 分螺纹固定式安装、壳体卡箍抱式安装；（注：传感器需按电极朝下方向竖直安装、不可水平甚至电极朝上方向安装）；



- 2) 考虑水位的影响，传感器需安装在最低水位线 30cm 以下（注：电极暴露在空气中有损坏电极风险），另建议安装深度不超过 2 米，以便于后期拆卸维护等；
- 3) 传感器需固定安装，避免水流等因素造成探头磕碰。

3 校准

3.1 简述

校准方法：使用 Smart PC 软件校准

详细操作请扫描右侧二维码

注：若涉及到二次开发，请联系绥净技术人员。

3.2 标液配置

1、pH 标液

建议直接购买 pH 标准值分别为 4.00、6.86、9.18 的成品标准液或粉包。

2、氨离子标液的配制

出厂随箱标配有氯化铵标液母液（浓度：1000mg/L），用户可利用该母液稀释得到相应浓度标液；

若需自行配置，配置方法如下：

- (1) 取 3.819g NH_4Cl 溶于去离子水中，定容至 1L，即得 1000mg/L 的 NH_4^+ 标液；
- (2) 取 10ml 1000mg/L NH_4^+ 标液加入 1000mL 容量瓶，用去离子水定容至 1000mL，摇匀后即得 10mg/L 的 NH_4^+ 标液；
- (3) 取 100ml 1000mg/L NH_4^+ 标液加入 1000mL 容量瓶，用去离子水定容至 1000mL，摇匀后即得 100mg/L 的 NH_4^+ 标液；

注：配置好的氨离子标液在测试前，需添加 ISA 离子活化剂并充分搅匀，以保证离子强度，添加比例为标液容量的 2%。

3、钾离子的配制（选配钾离子电极时）

- (1) 取 1.9067g KCl 溶于去离子水中，定容至 1L，即得 1000mg/L 的 K^+ 标液；
- (2) 取 1ml 1000mg/L K^+ 标液加入 1000mL 容量瓶，用去离子水定容至 1000mL，摇匀后即得 1mg/L 的 K^+ 标液；
- (3) 取 10ml 1000mg/L K^+ 标液加入 1000mL 容量瓶，用去离子水定容至 1000mL，摇匀后即得 10mg/L 的 K^+ 标液；
- (4) 取 100ml 1000mg/L K^+ 标液加入 1000mL 容量瓶，用去离子水定容至 1000mL，摇匀后即得 100mg/L 的 K^+ 标液

注：以上所有标液需规范使用去离子水定容，去离子水制备条件不足时可用娃哈哈牌纯净水代替。

4 维护日程和方法

4.1 维护周期

用户需根据实际工况，决定维护周期（清洁、校准），下面仅列出建议维护周期。

应用场景	维护周期（清洁、校准）
地表水	2~4 周
水产养殖	2~4 周
污水处理	2~3 周
工业污水（非化工）	2~3 周
化工污水	视实际情况

4.2 维护方法

1、传感器表面清洁

可用自来水冲洗壳体外表面、用软毛刷进行刷洗，若脏污严重、可蘸取肥皂水进行刷洗；

2、线缆检查

检查线缆、连接器是否有破损，检查线缆供电是否正常；

3、电极的清洁及注意事项（重要）

- （1）电极柱体表面可用软毛刷刷洗，但勿触碰铵离子敏感膜；
- （2）pH、参比电极膜头，经自来水冲洗后，可用无尘布或软毛刷轻轻刷洗；
- （3）铵离子电极敏感膜，不能进行任何刮擦和刷洗！仅能用自来水（最好去离子水）冲洗；
- （4）传感器清洗干净后，若不进行校准，可直接装回继续使用；若要校准，则需用去离子水将探头冲净、擦干，传感器外壳和电极柱体可用无尘布擦干，切勿擦拭电极膜头，建议吹干或用吸水纸轻轻拭干！
- （5）校准时，每执行一步标液校准，均需重复一次去离子洗净电极流程，避免污染标液。

4、传感器保存

传感器不使用的时候，应将传感器清洗干净并妥善保存，尤其注意电极的保存，其中 pH、参比电极需使用我司配备的相应保护溶液；铵离子需套好保护套干燥保存。

注：膜头脏污干固、电极长时间干燥，会导致电极失效，且不属于质保范围！

5、消耗件、易损件的更换

- （1）铵离子、参比、pH 电极均属于消耗件，请用户根据实际情况及时更换；
- （2）建议每 3 个月更换一次清洁毛刷（若环境恶劣、建议更换周期再缩减）；
- （3）清洁刷密封圈质保一年，建议每一年寄回我司进行更换；

5 常见问题解答

表 5-1 列出了氨氮传感器可能出现的问题以及解决办法，如果你的问题没有被列出或者解决方案不能处理你的问题，请联系我们。

故障现象	可能的原因	解决方法
不通信	供电异常	请检查供电、线缆输出电压是否正常
	系统配置或接口连接	请检查协议、通信地址、接口连接等
	探头故障	请联系我司
测量值偏差	电极发生漂移	进行清洁和用户校准
测量值过大	电极损耗失效	更换电极、重新校准
	硬件故障	需联系我司寄回检修
数值持续不稳定	电极脏污、损耗	请先清洁、若无法解决，请联系我司

表 5-1 常见问题列表

6 质保说明

本质量保证不包括下列情况：

1. 由于不可抗力、自然灾害、社会动荡、战争（公布的或者未公布的）、恐怖主义、内战或者任何政府强制所造成的损坏
2. 由于使用不当、疏忽、事故或者不当应用和安装所造成的损坏
3. 将货物运回绥净传感科技的运费
4. 质保范围内的部件或者产品加急或者特快运送的运费
5. 在当地进行质保修理的差旅费

本质量保证包括了绥净仪表关于其产品提供的质保的全部内容。

本质量保证构成了最终的、完全的和排它性的关于质量保证条款的声明，没有人或者代理商被授权以绥净仪表的名义来制订其它的质保。

如上所述的修理、更换或者返还货款等补救措施都是不违反本质量保证的特例情况，更换或者返还货款等补救措施都是针对本公司的产品本身。基于严格的责任义务或者其它法律理论，绥净不为由于产品缺陷或是由于操作疏忽而导致的其他任何损坏承担责任，包括与这些情况存在因果关系的后续损坏的情况。

制造：河南绥净环保科技有限公司

地址：河南省洛阳市老城区定鼎广场1号楼

邮编：471000

电话：400-765-5080

E-mail: hnsjhbkj@163.com

网址：www.genesit1.com