

# 氨氮传感器用户手册 (4G型)

**SN-3003-NHN-\***

**Ver 2.0**



## 声明

1. 本说明书版权归山东塞恩电子科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式（包括但不限于复制、翻译、存储于数据库或检索系统，或以电子、翻拍、录音等方式进行传播）使用本说明书的全部或部分内容。
2. 感谢您选用山东塞恩电子科技有限公司的系列产品。为确保您能够更好地使用本公司产品，并避免因操作不当导致的设备故障，请您在使用前仔细阅读本说明书，并严格按照建议方法进行操作。如因用户未按说明使用，或擅自拆卸、更换设备内部组件而造成的任何损失，本公司不承担相关责任。
3. 本公司始终以科技进步为宗旨，持续致力于产品改进与技术创新。因此，本公司保留随时对产品进行优化和更新而不另行通知的权利。在使用本说明书时，请确认您所持有的是最新有效版本。
4. 请您妥善保管本说明书，以便在需要时能够及时查阅并获取相关帮助。

山东塞恩电子科技有限公司

## 目录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第 1 章 产品简介 .....      | 4  |
| 1.1 产品概述 .....        | 4  |
| 1.2 功能特点 .....        | 4  |
| 1.3 主要参数 .....        | 4  |
| 1.5 产品选型 .....        | 6  |
| 第 2 章 硬件连接 .....      | 6  |
| 2.1 设备安装前检查 .....     | 6  |
| 2.2 设备安装 .....        | 6  |
| 2.2.1 王字壳安装 .....     | 6  |
| 2.2.2 探头安装 .....      | 6  |
| 第 3 章 设备使用说明 .....    | 7  |
| 3.1 设备使用 .....        | 7  |
| 3.2 设备配置 .....        | 7  |
| 第 4 章 注意事项与维修维护 ..... | 10 |
| 第 5 章 质保说明 .....      | 11 |

## 第 1 章 产品简介

### 1.1 产品概述

本产品是一款测量水体氨氮浓度[以游离氨（NH<sub>3</sub>）和铵离子（NH<sub>4</sub><sup>+</sup>）形式存在的化合氮]的设备。可自动进行进行温度、PH 补偿适合各种环境下的高精度测量。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。可采集数据并通过 4G 网络上传到服务器。本产品充分利用遍布各地的 4G 通讯网络实现数据采集和传输，达到数据集中监控的目的。可大大减少施工量和维护成本，提高施工效率。

### 1.2 功能特点

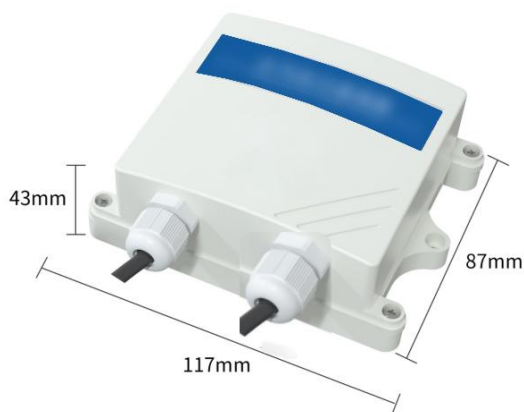
- 氨氮测量范围有 0-10mg/L，0-100mg/L 和 0-1000mg/L 三种量程选择，分辨率分别为 0.01mg/L，0.01mg/L 和 0.1mg/L。
- 带有自动 PH，温度补偿精度更高，适用环境更广。
- 在线式设备，无需试剂，无污染，更经济环保。
- 通过 4G 方式上传数据，可将数据实时上传至我司提供的免费云平台或者客户自己的服务器，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据。
- 数据采集频率 2s/次，数据上传频率 1s~ 65535 s/次可设。
- 可接免费的云平台
- 设备采用宽电压供电直流 10~30V 均可。

### 1.3 主要参数

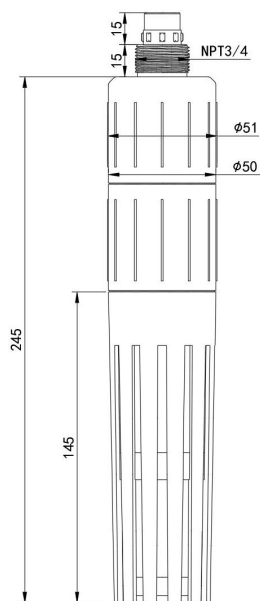
|          |   |
|----------|---|
| 供电       | DC 10~30V   |
| 功耗       | 0.5W  |
| 上传方式     | 4G  |
| 氨氮浓度测量范围 | 0-10mg/L，分辨率 0.01mg/L<br>0-100mg/L，分辨率 0.01mg/L<br>0-1000mg/L，分辨率 0.1mg/L |
| PH 测量范围  | 0-14PH  |
| 温度测量范围   | -20-80℃   |
| 氨氮测量误差   | ±3%FS（25℃下实验室环境）  |
| PH 测量误差  | ±0.15PH（25℃下实验室环境）  |
| 温度测量误差   | ±0.3℃   |
| 重复性误差    | ≤3%（25℃下实验室环境）  |

|        |  |
|--------|--|
| 响应时间   | <30s (25℃下实验室环境)                             |
| 设备工作条件 | 探头: 0~50℃<br>王字壳: -40℃~60℃, 0%RH~95%RH (非结露) |
| 防水等级   | 探头: IP68 王字壳: IP65                           |
| 探头耐压   | 0.2MPa                                       |
| 数据上传时间 | 默认 30s/次, 1s~65535s 可设                       |
| 数据采集时间 | 2s/次   |
| 探头线长   | 默认 5m (10m、15m、20m 可定制)                      |
| 电极使用周期 | PH 电极 6~12 个月<br>氨氮电极 3~6 个月                 |

**王字壳尺寸:**



**探头尺寸:**



单位: mm

## 1.5 产品选型

|     |       |      |       |                       |
|-----|-------|------|-------|-----------------------|
| SN- |       |      |       | 公司代号                  |
|     | 3003- |      |       | 氨氮传感器                 |
|     |       | NHN- | 一体式壳体 |                       |
|     |       |      | 4G-   | 4G 信号输出               |
|     |       |      |       | 10<br>量程为 0-10ppm     |
|     |       |      |       | 100<br>量程为 0-100ppm   |
|     |       |      |       | 1000<br>量程为 0-1000ppm |

## 第 2 章 硬件连接

### 2.1 设备安装前检查

设备清单：

- ◆氨氮传感器 1 台
- ◆王字壳转换模块一台
- ◆膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个、尼龙保护网、合格证等
- ◆5m 线缆一根

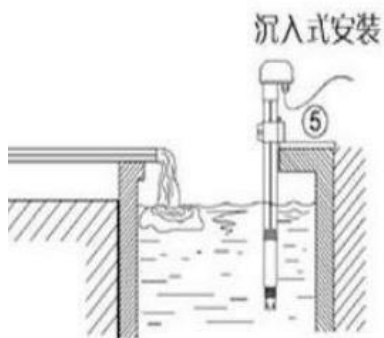
### 2.2 设备安装

#### 2.2.1 王字壳安装



#### 2.2.2 探头安装

沉入式安装：氨氮变送器的引线从防水支架里穿出，氨氮变送器顶部的 3/4 螺纹与防水支架的 3/4 螺纹用生料带相连接。



## 第 3 章 设备使用说明

### 3.1 设备使用

#### 接通电源

将电源适配器连接至设备的供电接口，再接通电源。

#### 查看数据

等待 1~3 分钟后，在平台或数据接收处查看数值即可。

### 3.2 设备配置

#### 接通电源

将电源适配器连接至设备的供电接口，再接通电源。

**连接至网络** 1 下载配置工具，使用 QQ 扫描二维码（仅限安卓手机），点击“客户端本地下载”，下载完成后根据手机提示将 APP 安装。

应用名称：多功能配置



## SIN 塞恩电子

2 打开已经安装好的 APP，点击蓝牙配置。

### 【注意】

如果设备未开启蓝牙功能，请先到设置中启用蓝牙功能。



3 点击 [连接设备] 进入到扫描设备页面。

4 点击 [开始扫描] 搜索需要配置的设备。(设备名称显示为 4GMOD+地址码)



5 在输入框中输入密码  
(默认密码：12345678)，然后点击确认  
进入 APP 主界面。



6 点击“召唤参数”，将设备参数读取显示。

7 在文本框中输入需要修改的内容，点击“下载参数”，等待下发成功。



8 底部选择实时数据，然后点击右上角的“读取实时数据”，等待读取成功后，即可看到设备显示的信号强度。

信号强度:

显示数值由 10 到 33, 代表意义为由最弱到最强

## 其他参数配置

读取设备字典后, 修改需要的参数, 点击参数下发即可

### 1 修改目标地址、端口

|             |      |                          |
|-------------|------|--------------------------|
| 4G数据帧间隔 (秒) | 10   | <input type="checkbox"/> |
| 4G目标地址URL   |      | <input type="checkbox"/> |
| 4G目标端口      | 8020 | <input type="checkbox"/> |

「4G 目标端口」 此字典为数据上传的端口。我司云平台默认监听端口为 8020。  
「4G 目标地址 URL」 此字典为数据上传的目标地址, 一般为云平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。

【注意】若上传自己的平台或接收数据端, 需查看资料包内二次开发相关内容

「4G 数据帧间隔 (秒)」 每帧数据上传的间隔, 单位“秒” 范围: 1~65535s  
默认 30s

### 2 上传延时

|                      |   |                          |
|----------------------|---|--------------------------|
| 首次网络数据上传延时时间,<br>单位秒 | 0 | <input type="checkbox"/> |
|----------------------|---|--------------------------|

「首次网络数据上传延时时间」 单位 (s), 设备供电后第一帧数据多长时间后上传。

### 3 修改密码

|            |          |                                     |
|------------|----------|-------------------------------------|
| 操作密码, 最长8位 | 12345678 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|------------|----------|-------------------------------------|

「操作密码, 最长 8 位」 填入数字密码, 1~8 位即可。默认: 12345678

【注意】除以上字典外, 其他字典请谨慎修改。若需更改应在我司技术人员指导下进行。

## 第 4 章 注意事项与维修维护

### ◆ 警告：人身伤害风险

严禁将此设备用作安全装置、紧急停止装置，或用于任何可能因设备故障导致人身伤害的场合。

### ◆ 使用限制

本设备仅限按其设计用途及授权范围内使用。

在安装、操作或维修前，必须仔细阅读并理解技术手册中的相关说明。

未遵守上述警告和指引可能导致死亡或严重人身伤害。

### ◆ 在出现明显的故障时，请不要打开自行修理,尽快与我们联系！

### ◆ 测量前，应取下电极前端黑色护套和透明护套。

### ◆ 设备使用前需检测设备前端是否有气泡，若无气泡正常使用，若有气泡则需向下甩动设备，去除气泡。

### ◆ 不使用的设备应保存在稀释标准液中。

### ◆ 长时间未使用的设备在测定前，需进行浸泡活化处理。（先进行低浓度活化，在 10ppm 的标液中浸泡至少 12 个小时，在进行高浓度浸泡取 1000ppm 的溶液将设备置入浸泡 1-2 个小时）。活化后测试前务必充分清洗设备，将设备前端浸在去离子水中 5 分钟并搅动水溶液，为更充分清洗请多次更换干净的去离子水，再次清洗，以防止引起测量误差。

### ◆ 短时间内未使用的设备在测定校准前，需在去离子水中进行浸泡处理以防止引起测量误差。

### ◆ 每次使用前应校准设备，长期在水体中使用的建议 2~3 周校准一次，以保证设备精度，校准频度应根据不同的应用条件适当调整(应用场合的脏污程度，化学物质的沉积等)。

### ◆ 设备使用后请将设备头部用清水冲洗干净。

### ◆ 请勿在腐蚀性较强的液体环境下使用该设备，以免造成设备损坏。

### ◆ 请勿使用尖锐物体触碰设备前端的膜头，以免造成设备损坏。

### ◆ 请勿在含有有机溶剂的水体中使用，以免造成设备损坏。

### ◆ 请勿在超过设备适用温度的环境下使用，以免造成设备损坏。

### ◆ 若现场使用环境成分复杂，其所含化学成分可能会导致离子膜失效。

### ◆ 因海水中干扰离子种类过多且浓度大，所以不建议在海水中使用本设备。

### ◆ PH 电极使用周期为一年左右，氨氮电极使用周期为 3~6 个月左右，老化后应及时更换新的电极。

### ◆ 线缆插头与设备插头锁紧前，请勿将插头部分放入水中。

## 第 5 章 质保说明

本产品自购买之日起，享有 12 个月的质保期（以有效购买凭证为准）。在质保期内正常使用和维护的情况下，若因产品材料或工艺缺陷导致故障，经本公司检测确认后，我们将提供免费的维修或零件更换服务（注：电极无质保）。质保期结束后，我们仍将为您提供终身的有偿维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装，操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。