



浙江大学昆山创新中心



苏州奥特福环境科技有限公司

# AD-2000 在线式氨氮分析仪 使用说明书





# 苏州奥特福环境科技有限公司

## 奥特福 AD-2000 在线式氨氮分析仪

### 仪器使用说明书

!在拆包安装，或操作本设备前，请务必完整阅读该使用说明书。

!请注意所有关于危险警告及小心的提示。否则，可能会造成操作人员的严重伤害，或对该设备的损坏。

 为确保该仪表所提供的保护不被损伤，不得以本说明书规定以外的任何方式安装使用该设备。

### 危险信息的使用



**危险：**指一个潜在的或即将发生的危险情况，如果不能避开会造成死亡或重伤。



**小心：**指一个潜在的危险情况，如果不能避开会造成轻伤或中等伤害。



**注意：**需要特别强调的信息。

## 目 录

第一节 产品概括.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 工作原理.....	1
1.3 典型应用.....	1
1.4 仪器特点.....	1
1.5 技术指标.....	1
第二节 设备安装.....	2
2.1 仪器的安装.....	2
2.1.1 安装示例.....	2
2.1.2 安装条件.....	3
第三节 功能操作.....	4
3.1 显示界面介绍.....	4
第四节 系统操作.....	6
4.1 一般操作.....	6
4.2 测试样品流动.....	6
4.3 仪表校准.....	6
第五节 仪器维护.....	7
5.1 日常维护表.....	7
5.2 故障维护表.....	7

## 第一节 产品概括

### 1.1 产品简介

AD-2000在线式氨氮分析仪专为地表水水质氨氮的在线监测需求设计。该仪器分析方法符合国家标准A类方法，确保了监测数据的准确性和有效性。

### 1.2 工作原理

在碱性介质（pH=11.7）和亚硝基铁氰化钠存在下，水中的氨、铵离子与水杨酸盐和次氯酸离子反应生成蓝色化合物，在 697nm 处用分光光度计测量吸光度。不同浓度氨氮溶液吸光度不同，通过定性实验和定标即可实现氨氮含量的定量自动测量。

### 1.3 典型应用

广泛适用于饮用水、地下水、地面水及废水的测定各行业现场或实验室检测、污水处理、大专院校、科研单位。

### 1.4 仪器特点

- 1) 10寸工业级彩色触摸屏，人性化操作，实时显示整个系统运作过程；
- 2) 采用多向阀技术，耐压，耐腐蚀，测量更精准；
- 3) 一体化的采集分析系统；
- 4) 自动标定功能；
- 5) 自动清洗功能；
- 6) 多路测量和报警输出；
- 7) 实时监测，可远程传输；
- 8) 全面防腐，维护量低；
- 9) 可选的直流供电方式，可在太阳能供电等无市电条件下运行；
- 10) 默认保存1年数据,并可按客户要求定制保存时间和保存间隔。

### 1.5 技术指标

测量范围：0~2mg/L 与 0~20mg/L 量程任选其一

测量范围超出 0 至 20mg/L 量程时，需通过稀释水样达到测量条件。

测量周期：1，2，……6 小时一次，连续周期性测量；手动发出指令立即测量。

零点漂移：±3% FS

量程漂移：±4% FS

重复性：≤8%

示值误差：±8%

数字通讯：MODEBUS / RS485

环境温度：0~55℃

环境湿度：（65±20）%RH

模拟输出：4-20 mA

外形尺寸：600×400×1500 mm

## 第二节 设备安装

### 2.1 仪器的安装



**危险**

只有获得资格的人员才能进行本说明书中本节所述的各项安装任务。  
AD-2000 禁止在各种危险装置上安装使用。

#### 2.1.1 安装示例

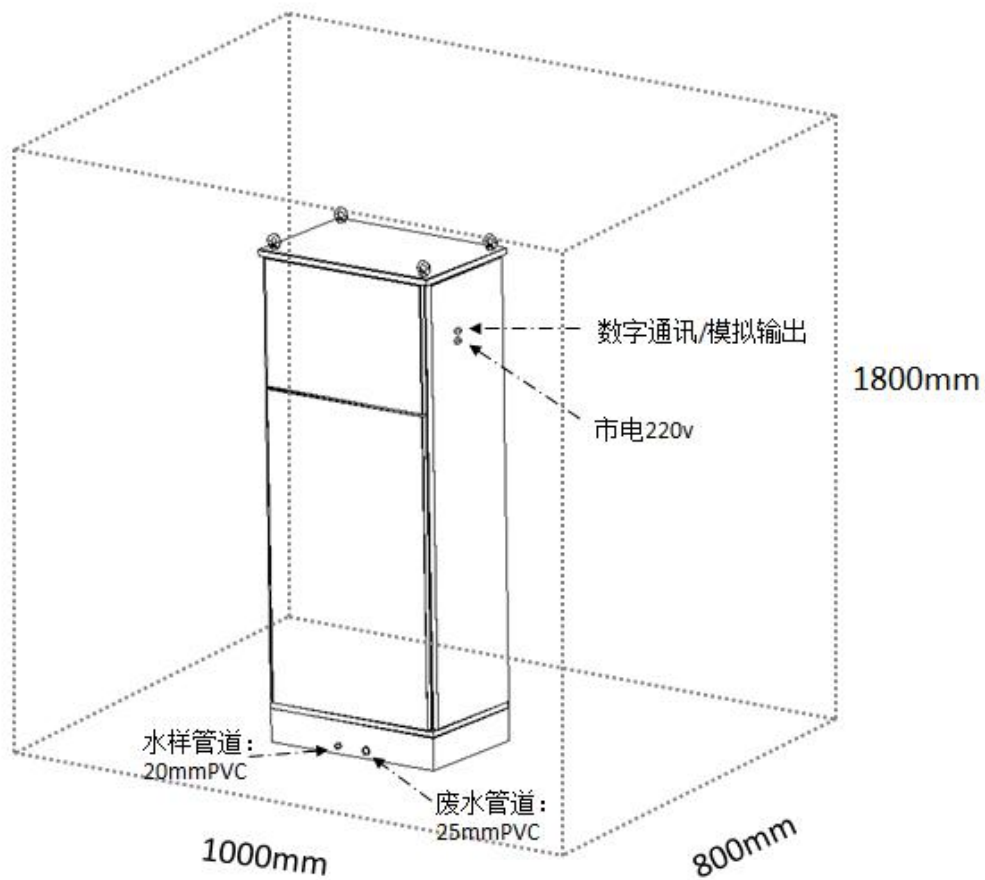


图1 安装实例

(a) 通过在设备上安装外围装置建立测量系统。图1“安装示例”为标准示例。根据水样状态、安装现场条件等，系统组成会有所不同。

(b) 客户应当提供采样泵、废液槽（或处理槽）、管道和连接线。

## 2.1.2 安装条件

### (1) 采样点条件

采样对于水质测量非常重要，该步骤决定了测定值的可靠性。用户可根据下列条件进行选择：

- 采样点应当是可以代表水质的普遍地点，而非特定地点。
- 采样点应当靠近设备安装位置，便于用户手动分析时进行采样。
- 即使水的容积变小，采样管插入部分也应当足够深。
- 此外，不应当存在阻碍测量的因素（混合阻碍测量的成分、出现危险等）。

### (2) 安装现场条件

选择设备安装位置时需考虑下列因素：

- 应当选择靠近采样点的位置安装设备，而且应当缩短管道长度，减少时间延迟。
- 环境温度和湿度应当符合要求，其中，用户需要特别注意不可使用冻结的自来水和试剂。
- 安装设备时应当防止阳光直射，避免风雨侵袭。
- 需要为接线工作和保养工作提供足够的空间。
- 用户需备有足够的电源和自来水。
- 应当尽可能减少冲击和振动。
- 设备不得与水和化学试剂直接接触。
- 安装地面应当平整坚固。
- 用户需要配备排水设施。
- 应当避免电源电压和频率快速波动。
- 应当避免在产生火花放电的电磁感应设施、设备，或其他噪声源附近安装设备。
- 应当在需要的区域采取避雷措施。

### 第三节 功能操作

#### 3.1 显示界面介绍

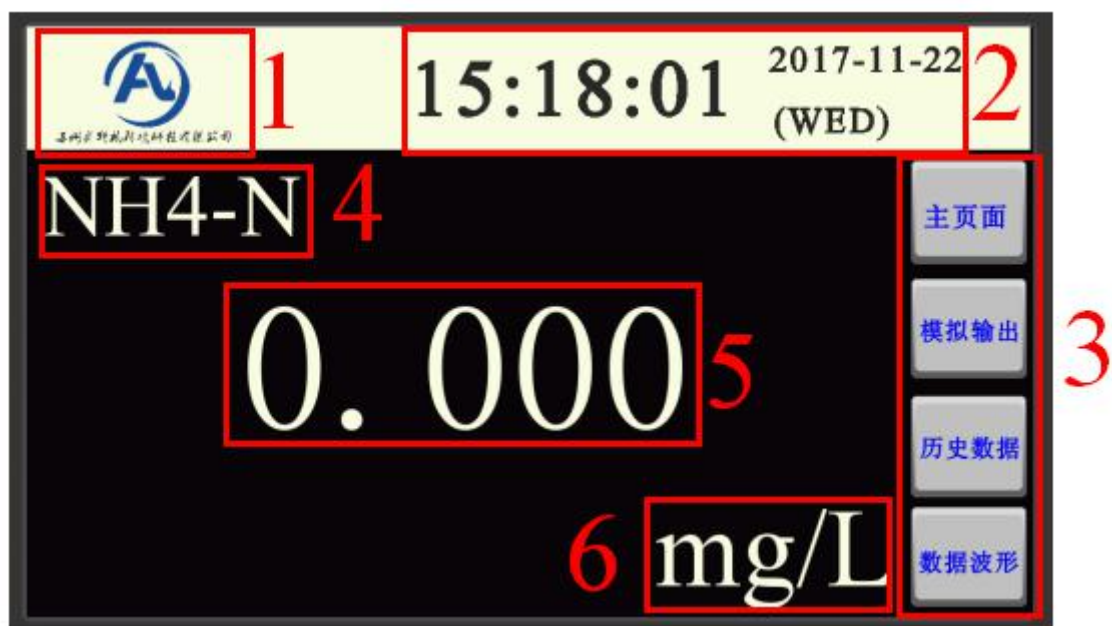


图2 主页面

- 1、公司 LOGO 2、日期和时间 3、菜单操作区 4、测量指标 5、数值显示区 6、单位显示区



图3 模拟输出界面





## 第四节 系统操作

### 4.1 一般操作



**危险**

系统启动前务必检查管道与电气是否连接正常。

当所有管道和电气连接完成并经检查后，将该设备顶部放在本体上并向系统提供电源。

### 4.2 测试样品流动

打开测试样品供应阀启动试样流过预处理系统。让预处理系统运行足够长的时间使管道完全浸没，初要达到完全稳定可能需要1 h~3 h或更长时间。

### 4.3 仪表校准

仪表具有自动校准功能，无需手动校准。

## 第五节 仪器维护

### 5.1 日常维护表

表1 日常维护表

维护工作	具体操作
清洗预处理系统	预处理系统不需要定期手动进行排污清洗，可以将过滤器排污口打开到50%保持常流水，即可实现自动冲洗功能。
清洗反应室	仪表具备自动清洗功能，无需手动清洗。当出现设备异常导致反应室结垢，可以手动操作面板强行进入清洗模式，仪表将退出测量状态进入清洗模式。

### 5.2 故障维护表

仪表运行过程中若出现异常请参考下表进行维护。

表2 故障维护表

故障信息	故障原因	解决措施
测量值一直为0.000	1、初次上电 2、药剂没有抽取到	1、等待1~3小时即可恢复正常显示 2、阀堵塞（联系我们）、药剂抽取管道堵塞（更换管道）、药剂耗尽（更换药剂瓶）
显示通讯异常	1、控制板故障 2、显示屏通讯线连接异常	1、控制板故障（联系我们） 2、正确连接显示屏和控制板之间的通讯线



浙江大学昆山创新中心



苏州奥特福环境科技有限公司

我公司为用户提供及时、高效、便捷的服务，如有任何疑问，请及时联系我们。

售后联系方式：

公司名称：苏州奥特福环境科技有限公司

公司地址：江苏省昆山市高新区元丰路 232 号机器人产业园浙大昆山智能装备产业基地 1 号楼

联系电话：0512-36680287

邮 编：215300

邮 箱：Optfull@126.com

网 址：<http://www.optfull.com/>

技术支持：

公司名称：浙江大学昆山创新中心

公司地址：江苏省昆山市祖冲之南路 1699 号工业技术研究院 综合办公楼 11 楼

联系电话：0512-36680287

邮 编：215300

网 址：<http://www.zdksii.com/>