

英国 PPM 氨氮分析仪

ProAm

特性

- 简洁的设计
- 先进的技术
- 友好的操作界面
- 检测下限低
- 自动清洗
- 不需要过滤
- 投资低和运行费用低
- 仅需要最小的维护保养



概述

ProAm 氨氮分析仪是英国 PPM 公司最新发展的水质测量过程分析仪。它采用了成熟的测量技术和可靠性好、操作简单的设计。适合连续/间隔测量原水和排放口的氨氮, 并且不需要过滤含有 200mg/L 以下的悬浮固体颗粒。分析仪自动校正 2 点已知浓度的标准溶液, 使用酸液进行自动清洗以去除水垢和生物细菌的生长。设计上采用了离子选择性电极测量技术、样品温度调节器(使用一个热交换器)和夹管阀(控制校正和清洗)。LCD 显示和触摸按键可与处理器进行简单的人-机对话, 提供 RS232 的连接可进行系统的设定。分析仪外壳是一个带有玻璃视窗的坚固的 GRP(玻璃钢), 防护等级为 IP65。

测量原理

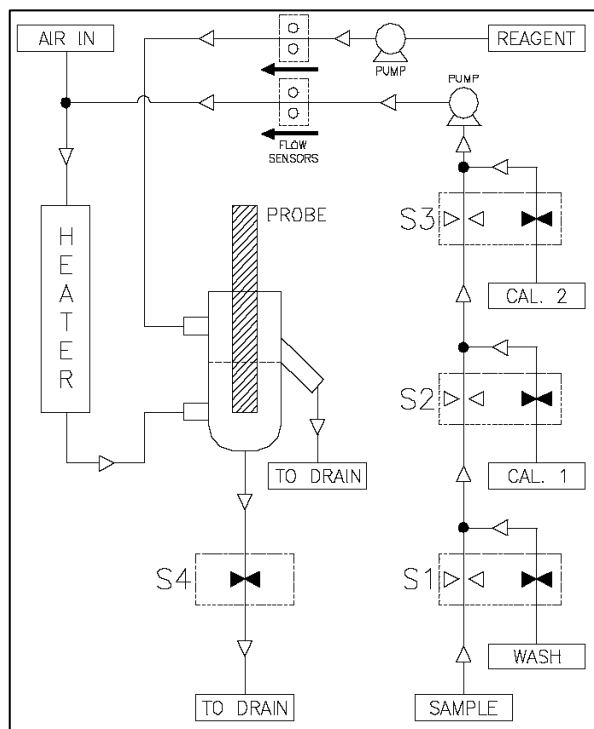


图 1: ProAm 流程图

试剂是含有 EDTA 的 NaOH 溶液，氢氧化物将提高样品的 pH 值在 12 以上，这时所有的铵离子都转换成气态的 NH_3 ，加入 EDTA 到试剂中，将防止钙盐沉淀在仪器内部。

标准仪器可以设定的测量范围从 0-1ppm 到 0-500ppm，根据特殊的应用最大可到 1000ppm。校正采用低和高 2 点校正。高点校正为量程的上限。低点校正为比量程小十倍。例如：测量范围是 0-100 ppm，那么校正点为 10ppm 和 100ppm。氨氮电极的灵敏度会随着年限增长而降低，可以设定一个报警，当 2 个校正点之间的斜率降低到一个最小的数值时发出警报。

检测的浓度显示在仪器的 LCD 上。提供一个与量程相对应的 4-20mA 模拟输出。2 个报警设定点用于氨氮数值的高点和高-高点，用户可编程。有一个公共故障报警继电器用于水样/校正液/试剂溶液/清洗溶液的遗失和探头灵敏度的降低。第 3 个继电器可设定为没有样品或离线报警。所有的继电器均为无源继电器，容量为 1A @230 VAC。

该仪器被设计成一台自动分析仪来运行的，但是可以通过触摸按键进行手动干涉。该仪器可以设定为连续或间隔测量。

自动清洗

清洗可以手动进行，也可以自动进行。

定期进行清洗分析仪内部，可减少堵塞的风险和保持系统清洁。清洗溶液的消耗量取决于清洗的时间和频率。平均每天清洗 5 分钟大约消耗 50ml 清洗溶液。

清洗溶液通常是 10% 柠檬酸溶液，根据现场情况，浓度最高可配置 20%。

自动校正

校正可以手动进行，也可以自动进行。校正采用低和高 2 点校正，高点校正为量程的上限，低点校正为比量程小十倍。仪器自动校正的时间有 2 种方式设定：

“Cal at” 设定仪器每天校准的时间点。使用者根据要求可以设定精确的时间点。时间是以午夜 0 点开始计算的分钟数。

“Cal every” 是指从通电开始校准间隔的小时时间。建议为 24H。如果设为 48，则隔一天校准可以减少标准液的消耗量。

校正单位可以设为 “NH₄”，“NH₃” 或 “N”，校正溶液配制成响应单位形式的浓度值。

校准溶液是用氯化铵(NH₄CL)溶解液配制成的标准液，该标准液按照要求可稀释。校准液的消耗量取决于校正的频率和时间。平均每天校正 10 分钟的话，大约消耗每种标准溶液 100ml。

测量方式：连续、定时、睡眠触发或远程控制

在线氨氮分析仪 Proam 具有多种运行方式，通过键盘设置成连续测量方式，也可以定时（间隔）测量。

除此之外，还可以在睡眠模式下选择触发测量方式，通过 20 号接线端连接一个 24V 信号使氨氮分析仪 Proam 被触发进入测量状态或进入睡眠状态，如该信号可以通过浮球开关获得。

另外，还可以通过远程计算机对氨氮分析仪 Proam 进行远程设定和控制，该功能必须选配 RS232/485 模块。

远程控制（选配）

如选配 RS232/485 通讯板，出厂时将安装在主电路板上，RS232 或 RS485 通过拨动选择开关来设定，出厂设定为 RS232。ProAm 分析仪的通讯协议是向所有用户开放的，通过通讯协议用户可以在远程计算机上进行编写程序，控制现场的氨氮分析仪。

报警和控制（水泵、超标采样）

ProAm 在线氨氮分析仪具四个报警继电器输出：高点报警、高高点报警、无样品或离线报警和公共报警。

高点(继电器 1)和高高点（继电器 2）两个浓度报警点分别设置为报警及动作控制，当超过这些控制点的时候，LCD 显示屏上就会显示+和 x，同时继电器就会动作。这个功能可以和具有输入触点控制功能的水质自动采样器进行联动，实现超标留样。报警值的设定是按校正范围的百分比进行设定的。

通过内部安装的两个流量传感器监测仪器的水样流量及试剂流量。如果检测到没有水样，仪器显示 *S*。如果没有试剂进，仪器显示 *R*。如果传感器达到其斜率极限，就会显示 *P*。如果在校准过程中显示 *L* 或 *H*，分别指示低高浓度的标准液用完。对应这些报警，公用报警继电器（继电器 4）会切换并闭合。

当仪器内部 ID 设定小于 32 时，继电器 3 为无样品报警的功能，继电器 4 设定为公用报警的功能不包括无样品的情况。当 ID 大于 32 时，继电器 3 设定为离线报警（如校准、清洗、润洗或休眠时），继电器 4 设定为公用报警的功能包括无样品的情况。

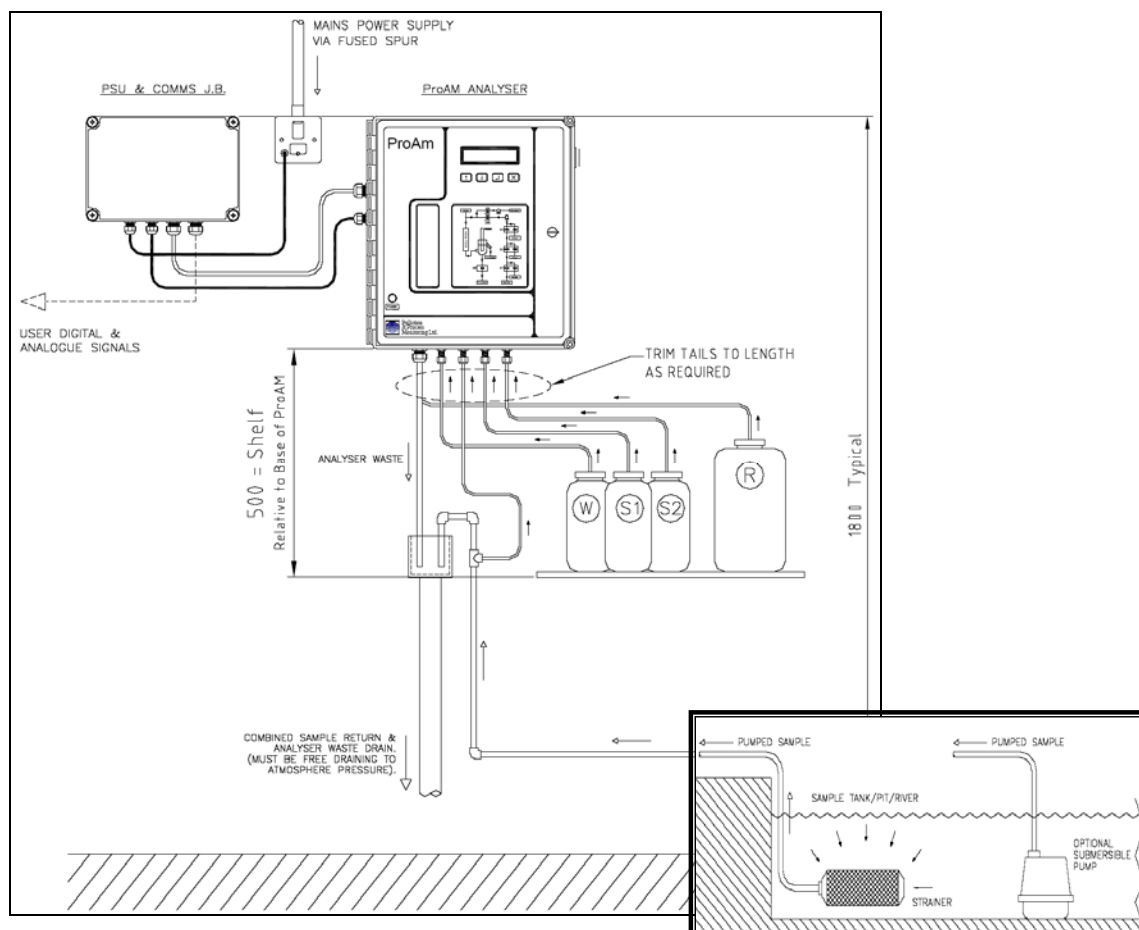
如需控制外部水泵，可选配一个定时开关进行控制水泵，同时启动睡眠触发模式，将水泵控制继电器的无源触点信号通过 24VDC 接入到接线端 20 号脚中；当水泵启动时，接线端 20 号脚输入 24 VDC，Proam 氨氮分析仪进入测量状态，直到测量结束为止；当水泵停止，接线端 20 号脚输入 0 VDC，Proam 氨氮分析仪进入睡眠状态，直到下次水泵启动为止。

数据存储和打印（选配）

如需要记录测量数据时，可选配 AR200 无纸记录仪和微型打印机进行数据记录和打印。

外形尺寸图

壁挂式安装



ProAm 分析仪尺寸:

H = 420.0 mm
W = 370.0 mm
D = 220.0 mm

PSU 接线盒:

H = 190.0 mm
W = 280.0 mm
D = 180.0 mm

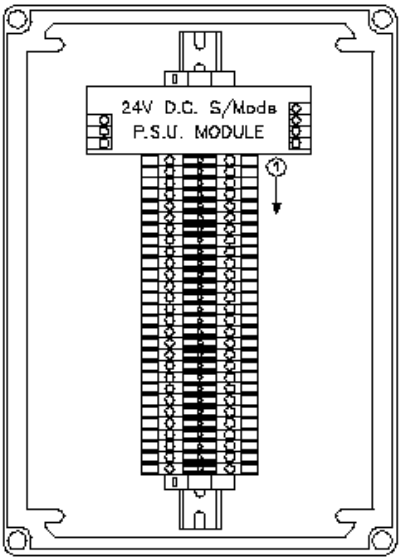
S1、S2 和 W 试剂桶：2.5 升，R 试剂桶：10 升。

落地式安装（选配）

尺寸：1600mm(高) × 600mm(宽) × 400mm(深)

电气接线图

端子	功 能	颜色	说明
1	4-20mA 输出	白-红	+
2	4-20mA 输出	白-蓝	-
3	继电器 1 – 常闭	黑	高点报警
4	继电器 1 – 公共端	褐	
5	继电器 1 – 常开	红	
6	继电器 2 – 常闭	橙	高-高点报警
7	继电器 2 – 公共端	黄	
8	继电器 2 – 常开	绿	
9	继电器 3 – 常闭	蓝	无样品报警 或离线报警
10	继电器 3 – 公共端	紫	
11	继电器 3 – 常开	灰	
12	继电器 4 – 常闭	白	公共报警
13	继电器 4 – 公共端	粉	
14	继电器 4 – 常开	绿	
15	空	绿-红	
16	RS 232 – Tx	红-褐	
17	RS 232 – Rx	红-蓝	
18	RS 232 – 接地	红-黑	
19	空	黄-红	
20	睡眠模式信号输入	黄-蓝	外接有源触点



说明：

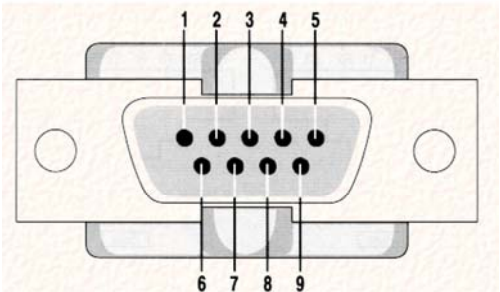
所有继电器描述均为不通电状态下，通电后立即动作，报警后进行切换。

继电器 3 是无样品或离线报警，取决于 ID 值的设定。

RS232/485电缆连接(选配)

使用专门的电脑监测单台分析仪时，直接连接计算机的 COM口（9针）到分析仪的接线盒上。接线方法如下：

序号	氨氮分析仪	计算机
1	第16脚，发送数据	第2脚，接送数据
2	第17脚，接送数据	第3脚，发送数据
3	第18脚，GND	第5脚，信号地



通讯协议 （略）

技术参数

测量范围:	0 ... 1.00 到 500 ppm 可设定
分辨率	0.1%
测量精度:	+/- 2% 设定量程
显示:	LCD 显示 N(氨氮), NH ₄ (铵根离子)或 NH ₃ (氨)
测量技术:	ISE 气敏电极
pH 调节:	NaOH / EDTA 试剂
校正	2 点校正, 使用 10 倍的 2 种标准溶液
继电器输出:	继电器 1& 2: 用户可选择高或高-高报警 继电器 3: 样品报警 继电器 4: 公共报警(试剂, 清洗溶液, 校正溶液或传感器) 所有继电器都是无源的, 额定功率: 1A, 230 VAC
通讯:	4-20mA 和 RS232 (选配)
尺寸:	410(H) x 370(W) x 230(D)mm
电源:	110/230VAC (可提供 24VDC 电源) 功率 <150 W
防护等级	IP65
环境温度	4 – 40 °C, 最大湿度 90%
样品消耗	大约 10ml/分钟
过滤	500 微米以下颗粒免过滤

备品备件清单

序号	名称	数量	备注
1	016-055 电极填充液, 50ml	1 瓶	
2	016-056 电极膜, 20 片	1 盒	
3	001-213 黑色泵管 0.5MM	2 根	每半年更换一根
4	001-216 绿色泵管 3.2MM	2 根	每半年更换一根

- 016-054 氨氮电极电极寿命取决于应用, 一般寿命约 18-24 个月。

试剂配方

免费公开。

公司资质

营业执照（含进出口权）

企业法人营业执照

(副本) 注册号 310108000273692

名称 上海源仁环保科技有限公司
住所 共和新路3301号9号楼405室
法定代表人姓名 吴宗发
注册资本 人民币伍佰万元
实收资本 人民币伍佰万元
公司类型 有限责任公司(国内合资)
经营范围 从事环保、环保设备、机电设备的销售、从事货物及技术的进出口业务。
【企业经营范围涉及行政许可的，凭许可证件经营】

1. 《企业法人营业执照》是企业法人领取和合法经营的凭证。
2. 《企业法人营业执照》分为正本和副本，正本和副本具有同等法律效力。
3. 《企业法人营业执照》正本应当置于公司住所或营业场所。
4. 《企业法人营业执照》不得伪造、涂改、出借、转让。
5. 营业执照遗失或灭失，应当及时向登记机关申请补发或注销。
6. 每年三月一日起六十日内，应当参加年度检验。
7. 《企业法人营业执照》遗失后，应当及时登报声明作废旧照。
8. 办理变更登记，应当提交《企业法人营业执照》正本和副本。
9. 《企业法人营业执照》遗失或灭失，应当及时向登记机关申请补发或注销。
10. 以上所列事项，应当及时变更。

年度检验情况

成立日期 二〇〇二年三月二十五日
营业期限 二〇〇二年三月二十五日至二〇一二年三月二十四日
有效期至：2009年3月26日至2012年3月24日

代理证书

Distribution Agreement

The Shanghai Source Environmental Instrument Company of China is authorized to act as distributors for Pollution & Process Monitoring range of analytical equipment.

The distribution area covers all provinces within mainland China and allows Shanghai Source to market, supply and support our equipment as necessary. The equipment range to include LABTOC, laboratory TOC analyser, the PROTOC range of on-line TOC equipment and the ProAm ammonia monitoring equipment.

For & on behalf of Pollution & Process Monitoring

1994 January 2008

Pollution & Process Monitoring Ltd.
Source Enterprise Center, Bessing Green, Sevenoaks, Kent, TN15 8PT, United Kingdom.
Phone: +44 (0) 1732 482844 Fax: +44 (0) 1732 790190 E-mail: sales@pollution-process.co.uk
www.pollution-process.co.uk Registered in England No. 2905881

部分业绩

上海	金山赛科石化	0-50mg/l	2套;
	浦东津村制药	0-5mg/l	1套;
江苏	苏州吴中区污水厂	0-20mg/l	1套;
	宜兴三木集团污水厂	0-5mg/l	1套;
	太仓东部污水厂	0-10mg/l	1套;
	徐州恒盛化肥有限公司	0-500mg/l	1套;
安徽	合肥肥东污水处理厂	0-20mg/l	1套;
	凤阳县紫光污水处理厂	0-10mg/l	1套;
	宣城县紫光污水处理厂	0-10mg/l	1套;
浙江	杭州小桥流水公司	0-10mg/l	3套;
	杭州环茂环保公司	0-10mg/l	1套;
	建德五马州污水处理厂	0-50mg/l	2套;
江西	上饶市地表水监测站	0-2mg/l	1套;
湖南	长沙西部污水厂	0-10mg/l	1套;
	新晃污水处理厂	0-30mg/l	2套;
	岳阳聚乙烯石化公司	0-500mg/l	2套;
河北	保定西大洋水库监测站	0-1mg/l	1套;
	张家口官厅水库	0-1mg/l	1套;
	张家口污水处理厂	0-30mg/l	2套;
贵州	贵阳小河污水处理厂	0-10mg/l	1套;
	贵阳老干妈食品公司	0-20mg/l	1套;
山西	太原市污水处理厂	0-20mg/l	3套;

敬请期待更多应用!