

AP-7000 地下水水质监测仪

AP-7000 是英国 Aquaread 公司生产的一款多参数水质分析仪，主机包含抗生物污染组件和自清洗系统，现场长期定点监测时无需定期清洁和维护。系统配备有手持式控制器及数据采集系统，配套相应的智能软件。数据采集器自带可充电电池以及存储器，可连接电脑实时显示数据，也可根据设定自动存储数据并进行远程无线传输，非常适合环境水质监测以及工业长期监测。



英国 AQUAREAD 公司由一群曾经为高速军用飞机设计移动地图卫星导航系统的技术工程师研发而成，产品在野外测量实践中非常稳定，已广泛用于水环境监测、水文、水利、水务等领域。

两种型号可选：一种为 AP-7000，另一种为 AP-7000-SDI。AP-7000-SDI 系统提供 SDI 和 Modbus(RS-485)输出，方便进行系统集成。

一、仪器特点

- 防污染：防污组件和外壳以及独特的双面刷自动清洗确保了仪器能够长期在野外环境使用,无需定期清洗和维护.
- 模块化设计：探头+数据模块自由组合，探头里面电极可自由组合
- 抗生物污染组件：纳米材料包被，抗生物污染
- GPS 地理位置信息：采集数据保护地理位置信息，无需手动记录
- 可选 RS485 和 SDI 输出：方便系统集成



二、性能参数

1. 主机

防护等级	IP68(永久防水)
入水深度	最小 150mm、最大 100m
操作温度	-5°C—+50°C(23°F—122°F)
尺寸(长 x 直径)	450mmx77mm(18"x3")
重量(不包括电缆)	1350g(3lbs)

2. 标准电极

参数	范围	分辨率	准确率
光学溶解氧	0-500%/0-50.00mg/L	0.1%/0.01mg/L	0-200%:±1%读数, 200%-500%:±10%读数
电导率	0-200mS/cm (200,000µS/cm)	三个自动确定的量程: 0-9999µS/cm, 10.00-99.99mS/cm, 100.0-200.0mS/cm	+1%读数或+0.1 单位, 取两者中的较大值
总溶解固体量*	0-100,000mg/L(ppm)	两个自动确定的量程: 0-9999mg/L, 10.00-100.00g/L	+1%读数或+0.1 单位, 取两者中的较大值
电阻率*	5Ω·cm-1MΩ·cm	两个自动确定的量程: 5-9999Ω·cm, 10.0-1000.0KΩ·cm	+1%读数或+0.1 单位, 取两者中的较大值
盐度*	0-70PSU/0-70ppt(g/Kg)	0.01PSU/0.01ppt	+1%读数或+0.1 单位, 取两者中的较大值
海水比重*	0-50σt	0.1σt	±1.0σt
PH 值	0-14pH/±625mV	0.01pH/±0.1mV	±0.01pH/±5mV
氧化还原电位	±2000mV	0.1mV	±5mV
深度	0-100m(0-330F)	0.01m/F	+/-1%
温度	-5°C 至+50°C(23°F 至 122°F)	0.1°C/F	±0.5°C

带*标志的读数通过电导率和温度计算得到

3. 可选 ISE 电极

参数	范围	分辨率	准确率
氨氮*	0–1,000mg/L(ppm)	两个自动确定的量程： 0.00-99.99mg/L, 100.0–999.9mg/L	±10%
硝酸盐			
氯化物			
氟化物			
钙			
铵			

带*此符号参数需要有铵电极。读数通过铵电极、PH 和温度电极读数计算得到

4. 可选光学电极

参数	范围	分辨率	准确率
叶绿素 A	0–500µg/L(ppb)	0.1µg/L	±2%
浅水蓝绿藻	0–300,000cells/mL	1cell/mL	±2%
海水蓝绿藻	0–200,000cells/mL	1cell/mL	±2%
浊度	0–3000NTU	两个自动确定的量程： 0.099.9NTU, 100–3000NTU	±2%
若丹明	0–500µg/L(ppb)	0.1µg/L	±5%
荧光染料	0–500µg/L(ppb)	0.1µg/L	±5%
成品油	0–10,000µg/L(ppb)	0.1µg/L	±2%

三、主要部件

1. 手持式控制器（Aquameter）

- 用于现场测量，简单方便
- 直接与 AP-7000 连接，可用于仪器的测量设置以及传感器标定
- 自带 GPS，可进行测量点定位，并可将测量坐标导入 google 地图进行标记
- 内置压力传感器，可对传感器进行压力校正
- 橡胶键盘，防水设置，适用于潮湿、寒冷等情况下进行操作，可在水下 1 米防水 30 分钟
- 供电：AA 碱性电池或可充电 Ni-MH 电池



2. 数据采集器（Logger）

- 用于水质长期定点监测
- 内置可充电电池
- 8G 大容量数据存储，无论多密集的采样频率都不用担心容量不够
- 可与电脑连接，数据同步传输到 PC
- 防潮设计，可在潮湿环境中进行长时间工作，坚固耐用



3. 信号转换器（Blackbox converter）

转换原有信号，采用第三方采集，可输出模拟信号、SDI 信号或 RS485 信号。



4. 可选附件：可选流通池和标定液等



四、应用

1. 地下水测量

AP-7000 对于地下水特别是钻孔内水质测量具有独到的优势。其小的尺寸能适应大部分的钻孔，其海洋级铝合金外壳能充分保护仪器的测量探头。同时，若钻孔过小，也可使用水泵将水抽入流通池中进行测量。



使用流通池装置测量地下水

2. 地表水测量

AP-7000 完全便携式的设计以及与带有 GPS 定位功能的 Aquameter 组合，完整的数据读出功能和仪器测量设置功能使我们能在野外随时随地进行测量。对于无人监控的测量，AP-7000 拥有足够的电池和内存，能支持监测长达一周时间。而且该系统也很容易设置和安装。

