

# 自动水质仪采购需求

## 一、概述：

本次招标采购设备为自动水质仪，投标方应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适应性，选择具有最佳性能价格比的设备前来投标。希望供应商以精良的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示你们的竞争实力。

货物需求一览表：

招标内容	数量	交货期	交货地点
自动水质仪	10套	合同签订后6个月内	自然资源部第二海洋研究所 杭州市保俶北路36号

**二、设备用途：**自动水质仪用于潜浮标上长期连续观测及剖面高分辨连续观测温度、盐度、压力、溶解氧、叶绿素、pH等参数。

**三、主要技术指标要求（带“★”指标必须给出证明材料，如厂家设备技术手册或说明书或第三方检测报告或样本等，否则视为不满足）：**

**主要技术指标要求：**

### （1）7套自动水质仪的要求

1. ★温盐深主机耐压 $\geq 350\text{m}$
2. 温度测量范围： $-5^{\circ}\text{C}$  到  $45^{\circ}\text{C}$
3. 温度测量精度： $\leq 0.002^{\circ}\text{C}$  ( $\leq 32^{\circ}\text{C}$ )， $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$  ( $> 32^{\circ}\text{C}$ )
4. 温度测量稳定性： $\leq 0.0002^{\circ}\text{C}/\text{月}$
5. 温度测量分辨率： $\leq 0.0001^{\circ}\text{C}$
6. 压力测量精度： $\leq 0.1\%$ 满量程

- 7.压力测量稳定性:  $\leq 0.05\%$ 满量程/年
- 8.压力测量分辨率:  $\leq 0.002\%$ 满量程
- 9.电导率测量范围: 0–7 S/m
- 10.电导率测量初始准确度:  $\leq 0.0003$  S/m
- 11.★电导率测量稳定性:  $\leq 0.0003$  S/m/月
- 12.电导率测量分辨率:  $\leq 0.00001$  S/m
- 13.溶解氧测量范围: 0–自然水体表层饱和度的 200%
- 14.★溶解氧测量精度:  $\leq 0.2$  mg/L 或不低于饱和度的 2%
- 15.溶解氧测量稳定性:  $\leq 0.045$  mg/L/100000 样品 (20℃)
- 16.溶解氧测量分辨率:  $\leq 0.008$  mg/L
- 17.pH 测量范围 0-14 pH
18. pH 测量精度:  $\leq 0.1$  pH
- 19.★pH 测量稳定性:  $\leq 0.1$  pH /90 天
- 20.pH 测量分辨率:  $\leq 0.02$
- 21.叶绿素测量范围: 0–400  $\mu\text{g/L}$
- 22.叶绿素测量分辨率:  $\leq 0.037$   $\mu\text{g/L}$
- 23.浊度测量范围: 0–3000 NTU
- 24.浊度测量分辨率:  $\leq 0.033$  NTU
- 25.高精度 pH 测量范围 6.5–9.0 pH
- 26.★高精度 pH 测量精度:  $\leq 0.05$  pH
- 27.★高精度 pH 稳定性:  $\leq 0.03$  pH /月
- 28.二氧化碳测量范围: 0–700 ppm
- 29.★二氧化碳测量具备自动零点校准功能
- 30.二氧化碳测量分辨率:  $\leq 1$  ppm
- 31.★二氧化碳测量平衡时间:  $\leq 50$  秒
- 32.二氧化碳耐压:  $\geq 5$  米
- 33.▲7 套定点多参数水质仪不少于 3 套配有大气二氧化碳采样装置
34. 定点多参数水质仪需配备防生物附着措施

## (2) 3 套自动水质仪的要求

1. ★主机耐压深度：≥300 m
- 2.主机采样率：2Hz–24h 可调节
- 3.电导率测量范围： 0–85 mS/cm
- 4.★电导率测量精度： ≤0.003 mS/cm
- 5.电导率测量分辨率： ≤0.001 mS/cm
- 6.温度测量范围： -5°C 到 35°C
- 7.温度测量精度： ≤0.002°C
- 8.温度测量分辨率： ≤0.00005°C
- 9.溶解氧测量范围： 0–自然水体表层饱和度的 120%
- 10.★溶解氧测量精度： ≤8 μmol/L
- 11.溶解氧测量分辨率： ≤1 μmol/L
- 12.pH 测量量程： 1–13
- 13.pH 测量精度： ≤0.1 个 pH 单位
- 14.pH 测量分辨率： ≤0.01 个 pH 单位
- 15.叶绿素测量最低检测限： ≤0.03 μg/L
- 16.叶绿素测量范围： 0.025–500 μg/L
- 17.二氧化碳测量范围： 150–700 ppm
- 18.二氧化碳测量精度： ≤1 ppm； 准确度： ≤3 ppm
19. ★二氧化碳测量长期漂移： ≤1 ppm（超过 6 个月）
- 20.二氧化碳测量方法： 试剂比色法
- 21.二氧化碳耐压： ≥300 m
- 22.★配备传感器防生物附着刷， 可同时刷叶绿素和溶解氧传感器
23. 防生物附着刷耐压深度： ≥100 米

#### 四、备品备件要求

##### 自动水质仪备品备件清件要求

备品备件					
1	数据处理器	不低于以下配置：CPU： Intel I7， 2.4GHz， 四核； 内存： 16GB； 硬盘： 256G 固态硬盘， 1T 机械硬盘； 配串行端口； 防溅水	台	2	

3	数据备份硬盘	3.5 寸硬盘，自带硬盘盒座，不低于 3T	个	4	
---	--------	-----------------------	---	---	--

## 五、验收与安装、调试

5.1 设备运抵招标人指定地点后的 5 个工作日内，招标人按照合同要求对设备的包装(外观)、数量等进行初步检验并出具到货初验手续。

5.2 中标人按照招标人通知要求，负责货到现场的安装和调试。招标人将对设备的质量、规格、性能、数量和重量进行检验，安装调试合格后，招标人出具终检验报告。如发现设备的质量、规格、性能、数量和质量与合同不符，招标人有权向中标人提出索赔。

## 六、培训条款

6.1 中标人应派技术工程师对招标人进行技术培训。使招标人能掌握有关设备的使用、维护和管理，达到能独立进行操作、日常测试维护等工作的目的；

6.2 中标人应提供详细的培训课程讲义及培训进度计划表；

6.3 培训费用：中标人免费培训用户技术人员。

## 七、技术文档要求

投标人应提供设备商厂家中/英文技术资料一套，如目录索引、图纸、技术说明、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图。

## 八、售后维修服务和技术支持

8.1 仪器在合同指定地点收货，验收时招标人只提供水、电，其余所有附件由中标人提供；

8.2 中标人向招标人提供全套中/英文操作手册一份；

8.3 对于设备中传感器等有精度要求的零部件，中标人向招标人提供有相关检测资质的检测单位的检测合格证明；

8.4 中标人负责产品安装及调试并提供不少于 3 天、7 人的现场免费培训，内容涉及产品的基本原理、操作方法和保养维修等；

8.5 本项目采购的系统质保期以最迟交货商品日期起算，验收合格后，质保期 2 年。质保期内，根据招标人的需求，招标人需配合进行调试，当产品发生任何故障或不能正常运转

时，招标人需提供 24 小时电话咨询，如故障问题仍无法解决，招标人必须在接到甲方通知后 24 小时内提出具体的解决方案，并在最短时间内派员到现场解决问题

8.6 投标人应在国内具有专业的售后保障团队和相应的维修工程师；有专业的设备在线监测人员，一旦产品发生故障，能及时通知采购人，并配合采购人解决。

8.7 在质保期内，如发生故障，中标人无偿地为招标人修理或更换零部件直至整台设备更换，以保证设备的正常安全运行；