

项目采购需求一览表及要求

一、项目说明

- 1. 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。
 - 2. 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。
 - 3. 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。
 - 4. 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。
- 政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。
- 采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

二、采购需求一览表

序号	货物名称	数量	是否接受进口产品
1	水下机器人观测系统	1套	否

三、技术要求

（一）总体要求

履带行走和自由游泳2种工作方式，可拆卸独立使用，搭载多参数水质仪、多波束声纳成像仪，数据嵌入水下机器人软件系统内，可实时采集、储存数据。通过360°环扫避障声纳发现水下目标障碍物等，实现避碰、导航功能，总体耐压≥100m，电源续航≥3h。电子罗经可实现经纬度坐标实时显示、陀螺仪可实现悬浮稳定、深度传感器可实时显示水深、温度传感器可实时显示工作温度、漏水检测可进行实时漏水报警。

（二）各部品技术指标要求

●1. 水下机器人观测系统主体

1.1 主机：

1.1.1 主体尺寸：≤0.2m³。

1.1.2 总重量：空气中≤75kg。

1.1.3 水质仪为一体化钛合金材质，尺寸直径≤7.5cm，重量≤1.5kg。多波束声纳成像仪重量：≤1kg。

★1.1.4 履带模块：

（1）尺寸：≥680mm×450mm×200mm；

（2）载重：≥100kg；

（3）越障性能高度：≥50mm；

（4）爬坡角度：≥30°。

★1.1.5 动力：

（1）搭载八组推进器，单组推力≥7.8kg，功率≥355W。

（2）静水航速≥3节，前向推力≥22.5g，横向推力≥17.5kg，有效载荷≥100kg。

1.2 摄像系统：

1.2.1 云台搭载相机像素：≥1000万。

1.2.2 转角度：≥120°。

1.2.3 另载像素：≥200万浑水摄像机。

1.2.4 照度：≥16000Lm的可调亮度照明，具有视频叠加功能。

★1.3 双轴机械手：

1.3.1 夹持力：≥15kg。

1.3.2 夹持范围：≥150mm。

1.3.3 360°旋转、开合，垂直水平2方向取样。

★1.4 甲板单元，显示机器人反馈的视频、声呐、各个传感器等数据；便携式平板搭载HarmonyOS操作系统，16GB内存，1TB存储空间，13.2英寸显示器，支持移动网络，支持北斗系统，配套键盘、手写笔。实时显示搭载的水质参数有多机级联模式，可同时测量多种参数或不同剖面的水质参数及相互关联图表；多波束声纳成像可实现Gamma控制、增益辅助、声纳控制，数据测量、储存、分析，可实现实时动态影像的录制、储存，提供sdk工具包及设备结构三维图。实时显示数据并可储存不低于1T数据量。

2. 多参数水质仪

2.1 监测项目：水质温度、水位、压力、盐度、溶解氧、浊度、叶绿素、pH/ORP及COD。

2.2 测量参数：

★2.2.1 温度：

- (1) 测量范围：-5℃~+50℃；
- (2) 分辨率：≤0.01℃。

2.2.2 盐度：

- (1) 测量范围：0~180psu；
- (2) 分辨率：≤0.01psu。

2.2.3 水压：

- (1) 测量范围：≥0~100m；
- (2) 分辨率：≤1mm。

2.2.4 ORP：

- (1) 测量范围：-2000mV~+2000mV；
- (2) 分辨率：≤0.1mV。

2.2.5 pH：

- (1) 测量范围：0~14；
- (2) 分辨率：≤0.01。

2.2.6 荧光法溶解氧：

- (1) 测量范围：0~50mg/L；0~500%；
- (2) 分辨率：≤0.01mg/L。

2.2.7 浊度：

- (1) 测量范围：0~4000NTU；
- (2) 分辨率：≤0.01NTU。

2.2.8 叶绿素a：

- (1) 测量范围：0 μg/L~400 μg/L；
- (2) 分辨率：≤0.01 μg/L。

2.2.9 COD：

- (1) 测量范围：0~200mg/L；
- (2) 分辨率：≤0.1mg/L。

3. 多波束声纳成像仪

★3.1 工作频率：≥1.2MHz/2.1MHz。

3.2 最大距离：≥40m/10m，分辨率：≤2.5mm/2.5mm。

3.3 开角：

- (1) 水平：≥130°/70°；
- (2) 垂直：≥20°/12°。

3.4 波束：≥512。

4. 电缆

4.1 长度：≥200m。

4.2 破断拉力：≥500kg。