

第三章 采购需求

前提：本章采购需求中标注“★”号的条款为本次采购项目的重要参数，如不满足则在评审过程加重扣分。

一、项目概述

- 1、项目名称：海洋环境监测浮标维修运行项目
- 2、预算金额：人民币 231.57 万元，报价不得超过预算金额。
- 3、本项目所属行业：制造业
- 4、核心产品为：**数据采集器**
- 5、采购清单：

种类	浮标号	维修内容	特殊内容
浮标维修	BLH1	标体整修、锚系配置 供电系统、观测仪器 数据传输、安防保障 其他	包含 5 套浮标的北斗卫星接收机及中心站数据处理软件。假设海流计故障为底座水密插头锈蚀。
	BLH2	标体整修、锚系配置 供电系统、观测仪器 数据传输、安防保障 其他	假设海流计故障为底座水密插头 锈蚀。
	BLH3	标体整修、锚系配置 供电系统、观测仪器 数据传输、安防保障 其他	安装波浪传感器和 AIS 系统
	BLH4	标体整修、锚系配置 供电系统、观测仪器 数据传输、安防保障 其他	
	BLH5	标体整修、锚系配置 供电系统、观测仪器 数据传输、安防保障 其他	安装波浪传感器和 AIS 系统

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH1 浮标				
序号	内容	详细内容	数量	备注
1	标体	标体整修	1	
2	锚系	锚系配置	1	
3	供电系统	免维护蓄电池	12	
		太阳能电池板	4	
		充放电保护器	1	
4	观测仪器	风传感器	1	
		温湿传感器	1	
		气压传感器	1	
		海流计	1	维修
		水质传感器	1	
		方位传感器	1	
		GPS 定位	1	
		数据采集器	1	
5	数据传输	北斗卫星发射 机	1	含适配器
		DTU 传输系统	1	
		北斗卫星接收 机	1	含专用电源
		中心站数据处 理软件	1	
6	安防保障	实时监控系统	1	
		锚灯	1	含检测器
		独立北斗定位 系统	1	
7	其他	耗材、水密插头 及线缆	1	

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH2 浮标				
序 号	内 容	详 细 内 容	数 量	备 注
1	标体	标体整修	1	
2	锚系	锚系配置	1	
3	供电系统	免维护蓄电池	12	
		太阳能电池板	4	
		充放电保护器	1	
4	观测仪器	风传感器	1	
		温湿传感器	1	
		气压传感器	1	
		海流计	1	维修
		水质传感器	1	
		方位传感器	1	
		GPS 定位	1	
		数据采集器	1	
5	数据传输	北斗卫星发射机	1	含适配器
		DTU 传输系统	1	
		北斗卫星接收机	1	BLH1 已含
		中心站数据处 理软件	1	
6	安防保障	实时监控系統	1	
		锚灯	1	含检测器
		独立北斗定位 系統	1	
7	其他	耗材、水密插头 及线缆	1	

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH3 浮标				
序 号	内 容	详细内容	数 量	备 注
1	标体	标体整修	1	
2	锚系	锚系配置	1	
3	供电系统	免维护蓄电池	12	
		太阳能电池板	4	
		充放电保护器	1	
4	观测仪器	风传感器	1	
		温湿传感器	1	
		气压传感器	1	
		波浪传感器	1	
		水质传感器	1	
		方位传感器	1	
		GPS 定位	1	
		数据采集器	1	
5	数据传输	北斗卫星发射机	1	含适配器
		DTU 传输系统	1	
		北斗卫星接收机	1	BLH1 已含
		中心站数据处理软件	1	
6	安防保障	AIS 系统	1	
		实时监控系統	1	
		锚灯	1	含检测器
		独立北斗定位系统	1	
7	其他	耗材、水密插头及线缆	1	

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH4 浮标				
序 号	内 容	详细内容	数 量	备 注
1	标体	标体整修	1	
2	锚系	锚系配置	1	
3	供电系统	免维护蓄电池	12	
		太阳能电池板	4	
		充放电保护器	1	
4	观测仪器	风传感器	1	
		温湿传感器	1	
		气压传感器	1	
		波浪传感器	1	
		水质传感器	1	
		方位传感器	1	
		GPS 定位	1	
		数据采集器	1	
5	数据传输	北斗卫星发射 机	1	含适配器
		DTU 传输系统	1	
		北斗卫星接收 机	1	BLH1 已含
		中心站数据处 理软件	1	
6	安防保障	AIS 系统	1	
		实时监控系统	1	
		锚灯	1	含检测器
		独立北斗定位 系统	1	
7	其他	耗材、水密插 头及线缆	1	

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH5 浮标				
序号	内容	详细内容	数量	备注
1	标体	标体整修	1	
2	锚系	锚系配置	1	
3	供电系统	免维护蓄电池	12	
		太阳能电池板	4	
		充放电保护器	1	
4	观测仪器	风传感器	1	
		温湿传感器	1	
		气压传感器	1	
		波浪传感器	1	
		水质传感器	1	
		方位传感器	1	
		GPS 定位	1	
		数据采集器	1	
5	数据传输	北斗卫星发射 机	1	含适配 器
		DTU 传输系统	1	
		北斗卫星接收 机	1	BLH1 已含
		中心站数据处 理软件	1	
6	安防保障	AIS 系统	1	
		实时监控系统	1	
		锚灯	1	含检测 器
		独立北斗定位 系统	1	
7	其他	耗材、水密插头 及线缆	1	
		技术服务、计量 检测及运输	1	

二、技术参数要求

BLH1 浮标				
序号	内容	详细内容	详细技术参数	备注
1	标体	标体整修	1) 浮标体、传感器支架表面清洁; 2) 标架整修喷漆、更换护栏等;	整修翻新
2	锚系	锚系配置	锚系更换: 1 节 28*27.5m 锚链 +0.2t 锚	更换
3	供电系统	免维护蓄电池	更换蓄电池 12V 35Ah 电池, 12 块	更换
		太阳能电池板	更换太阳能板 21.8V 60W, 4 块; 更换连接电缆 4 根	更换
		充放电保护器	更换充电模块 12V 30A 控制器 1 个	更换
4	观测仪器	风传感器	一体化设计: 1) 风速: 测量范围 0 m/s~50 m/s; 准确度 ±5%; 分辨率 0.1 m/s。 2) 风向: 测量范围 0~360°; 准确度 ±10°; 分辨率 1°。 3) 气压: 测量范围 600 hPa~1100 hPa; 准确度 ±1 hPa; 分辨率 0.1 hPa。 4) 气温: 测量范围 0℃~60℃; 准确度 ±0.5℃; 分辨率 0.1℃。 5) 相对湿度: (RH) 测量范围 0%~100%; 准确度 0%~90%时 ±3%, 90%~100%时 ±5%; 分辨率 1%。	更换
		温湿传感器		
		气压传感器		
		海流计	1) 流向: 测量范围 0~360°; 准确度 10°。 2) 流速: 测量范围 ±10m/s; 准确度 ±0.25%V ±0.2 cm/s。 3) 剖面: 范围 1~50m; 分层厚度 1~4 m; 最小盲区 0.5 m; 最高采样频率 1 Hz。	更换
水质传感器	1) 水质传感器具有自清洁功能。 2) pH: 测量范围 0~14; 准确度 ±0.1; 分辨率 0.01。 3) 盐度: 测量范围 0~40; 准确度 ±1%; 分辨率 0.01。 4) 浊度: 测量范围 0~1000 NTU; 准确度 ±0.2% FS NTU; 分辨率 1NTU。 5) 溶解氧: 范围 0~120%空气饱和度; 精度 ±0.2 mg/L; 分辨率 0.01 mg/L。 6) 水温: 测量范围 0~45℃; 准确度 ±0.01℃; 分辨率 0.001℃。 7) 叶绿素 a: 测量范围 (0~500) μg/L; 精度 ≤±3%; 分辨率 0.01μg/L。	更换		

海洋环境监测浮标维修运行项目

		方位传感器	<p>1) 配备电子罗盘, 测量航向、俯仰、横滚参数。</p> <p>2) 航向: 精度 1° (RMS); 分辨率 0.1°; 精度 0.3°。</p> <p>3) 倾斜: 俯仰精度 0.1°; 横滚精度 0.1°; 分辨率 0.01°; 倾斜范围 $\pm 40^{\circ}$。</p>	维修
		GPS 定位	定位精度 15m	维修
		数据采集器	<p>★1) 具有数据采集、处理、存储、质量控制、状态监控、传输、电源控制、故障判断、遥控功能; 浮标系统时钟采用北京时, 必要时可根据需要转换为格林威治时;</p> <p>★2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口 (RS-232 接口), 2 路频率计数口, 6 路 12 位模拟输入通道, 16 路开关量输出; 除满足浮标全套系统运行以外, 预留 2 组以上备用集成数据接口。</p> <p>3) 数据采集模块设大容量存储卡, 可存储 5 年以上的所有观测数据。</p> <p>4) 按海滨观测规范等文件要求定时采集各个传感器的电信号并计算处理成各气象和海洋水文要素观测值, 完成数据质量控制;</p> <p>5) 观测数据通过加密算法形成数据文件可定时自动发送到中心接收站, 并同时在采集器内存储;</p> <p>6) 数据采集模块采用模块化设计, 可根据选配传感器的不同分别进行参数设置。</p> <p>7) 数据采集模块具备系统检测功能, 可发出各类检测命令, 显示检测结果, 并对系统的故障进行分析、定位和测试。</p> <p>8) 数据采集模块采集间隔可选择 1 分钟、10 分钟、半小时、1 小时、3 小时工作模式, 并可根据用户需要设定数据采集周期。</p>	更换
5	数据传输	北斗卫星发射机	<p>1) 收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。</p>	维修
		DTU 传输系统	<p>1) 精选工业级器件, 满足恶劣应用环境需求。支持动态 IP 地址数据中心 DNS 域名寻址。</p> <p>2) 支持固定 IP 地址数据中心。收发数据无需计算机支持。点对点、中心对多点等数据传输, 传输时延一般小于一秒</p>	更换

海洋环境监测浮标维修运行项目

		北斗卫星接收机	<ol style="list-style-type: none"> 1) 服务处理能力: 可管理 100 和 500 个终端, 实现对下属用户的位置兼收和通播。 2) 北斗 RDSS 定位精度: 20 米 (有标校站), 100 米 (无标校站) 	维修升级
		中心站数据处理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1) 升级原有数据处理软件, 软件界面友好, 操作简便, 操作可视化, 具备数据接收、展示查阅、密保储存、应急预案、数据处理、功能管控等功能。 2) 输出、存储数据格式按照《海洋观测浮标通用技术要求 (试行)》执行且具备可拓展性。 3) 软件支持手机等移动设备展示和操作。 4) 实时查看浮标数据和接收报警信号; 软件界面友好, 具有良好的可维性和扩充性, 便于人员操作、观察和维护; 显示幅面、图形、文字等采用中文。数据库具有良好的开放性, 能与后续浮标监测网络系统兼容, 工作安全可靠。 5) 实时采集与显示: 岸站接收系统与浮标进行双向通信, 可以根据设定的采样周期实时接收浮标的监测数据, 能显示仪器的工作状态、供电状态; 对传感器指标进行诊断; 对浮标上的设备进行远程控制和参数的设定等。 	维修升级
6	安防保障	太阳能航标灯	<ol style="list-style-type: none"> 1) 可视距离: 1-4 海里; 2) 光源: LED; 供电: A 级高效太阳能; 3) 太阳能板电压: 5.5V, 功率 2W 	更换
7	其他	耗材、水密插头 及 线缆	<p>使用水密电缆配套防水道连接器连接各设备, 使用水密电缆不仅可以作为信号传输线, 可以更好适应恶劣的海上环境; 防水连接器作为水密电缆的连接器, 可以应用到带水的环境当中, 在承受一定的水压情况下能保证连接器内部机械性能、电气性能正常使用。</p>	

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH2 浮标				
序号	内容	详细内容	详细技术参数	备注
1	标体	标体整修	1) 浮标体、传感器支架表面清洁; 2) 标架整修喷漆、更换护栏等;	整修翻新
2	锚系	锚系配置	锚系更换: 1 节 28*27.5m 锚链 +0.2t 锚	更换
3	供电系统	免维护蓄电池	更换蓄电池 12V 35Ah 电池, 12 块	更换
		太阳能电池板	更换太阳能板 21.8V 60W, 4 块; 更换连接电缆 4 根	更换
		充放电保护器	更换充电模块 12V 30A 控制器 1 个	更换
4	观测仪器	风传感器	一体化设计: 1) 风速: 测量范围 0 m/s~50 m/s; 准确度±5%; 分辨率 0.1 m/s。 2) 风向: 测量范围 0~360° ; 准确度±10° ; 分辨率 1° 。 3) 气压: 测量范围 600 hPa~1100 hPa; 准确度 ±1 hPa; 分辨率 0.1 hPa。 4) 气温: 测量范围 0℃~60℃; 准确度±0.5℃; 分辨率 0.1℃。 5) 相对湿度: (RH) 测量范围 0%~100%; 准确度 0%~90%时±3%, 90%~100%时±5%; 分 辨率 1%。	更换
		温湿传感器		
		气压传感器		
		海流计	1) 流向: 测量范围 0~360° ; 准确度 10° 。 2) 流速: 测量范围±10m/s; 准确度± 0.25%V±0.2 cm/s。 3) 剖面: 范围 1~50m; 分层厚度 1~4 m; 最小 盲区 0.5 m; 最高采样频率 1 Hz。	更换
水质传感器	1) 水质传感器具有自清洁功能。 2) pH: 测量范围 0~14; 准确度±0.1; 分辨率 0.01。 3) 盐度: 测量范围 0~40; 准确度±1%; 分辨率 0.01。 4) 浊度: 测量范围 0~1000 NTU; 准确度±0.2% FS NTU; 分辨率 1NTU。 5) 溶解氧: 范围 0~120%空气饱和度; 精度±0.2 mg/L; 分辨率 0.01 mg/L。 6) 水温: 测量范围 0~45℃; 准确度±0.01℃; 分辨率 0.001℃。 叶绿素 a: 测量范围 (0~500) μg/L; 精度≤± 3%; 分辨率 0.01μg/L。	更换		
方位传感器	1) 配备电子罗盘, 测量航向、俯仰、横滚参数。 2) 航向: 精度 1° (RMS); 分辨率 0.1° ; 精	维修		

海洋环境监测浮标维修运行项目

			度 0.3°。 倾斜：俯仰精度 0.1°；横滚精度 0.1°；分辨率 0.01°；倾斜范围±40°。	
		GPS 定位	定位精度 15m	维修
		数据采集器	<p>★1) 具有数据采集、处理、存储、质量控制、状态监控、传输、电源控制、故障判断、遥控功能；浮标系统时钟采用北京时，必要时可根据需要转换为格林威治时；</p> <p>★2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口 (RS-232 接口), 2 路频率计数口, 6 路 12 位模拟输入通道, 16 路开关量输出；除满足浮标全套系统运行以外, 预留 2 组以上备用集成数据接口。</p> <p>3) 数据采集模块设大容量存储卡, 可存储 5 年以上的所有观测数据。</p> <p>4) 按海滨观测规范等文件要求定时采集各个传感器的电信号并计算处理成各气象和海洋水文要素观测值, 完成数据质量控制；</p> <p>5) 观测数据通过加密算法形成数据文件可定时自动发送到中心接收站, 并同时在采集器内存储；</p> <p>6) 数据采集模块采用模块化设计, 可根据选配传感器的不同分别进行参数设置。</p> <p>7) 数据采集模块具备系统检测功能, 可发出各类检测命令, 显示检测结果, 并对系统的故障进行分析、定位和测试。</p> <p>8) 数据采集模块采集间隔可选择 1 分钟、10 分钟、半小时、1 小时、3 小时工作模式, 并可根据用户需要设定数据采集周期。</p>	更换
5	数据传输	北斗卫星发射机	收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。	维修
		DTU 传输系统	<p>1) 精选工业级器件, 满足恶劣应用环境需求。支持动态 IP 地址数据中心 DNS 域名寻址。</p> <p>2) 支持固定 IP 地址数据中心。收发数据无需计算机支持。点对点、中心对多点等数据传输, 传输时延一般小于一秒</p>	更换
		北斗卫星接收机	收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。	BLH1 共用
		中心站数据处理软件	1) 升级原有数据处理软件, 软件界面友好, 操作简便, 操作可视化, 具备数据接收、展示查阅、密保储存、应急预案、数据处理、功	BLH1 共用

海洋环境监测浮标维修运行项目

			<p>能管控等功能。</p> <p>2) 输出、存储数据格式按照《海洋观测浮标通用技术要求(试行)》执行且具备可拓展性。</p> <p>3) 软件支持手机等移动设备展示和操作。</p> <p>4) 实时查看浮标数据和接收报警信号; 软件界面友好, 具有良好的可维性和扩充性, 便于人员操作、观察和维护; 显示幅面、图形、文字等采用中文。数据库具有良好的开放性, 能与后续浮标监测网络系统兼容, 工作安全可靠。</p> <p>5) 实时采集与显示: 岸站接收系统与浮标进行双向通信, 可以根据设定的采样周期实时接收浮标的监测数据, 能显示仪器的工作状态、供电状态; 对传感器指标进行诊断; 对浮标上的设备进行远程控制和参数的设定等。</p>	
6	安防保障	太阳能航标灯	<p>1) 可视距离: 1-4 海里;</p> <p>2) 光源: LED; 供电: A 级高效太阳能;</p> <p>3) 太阳能板电压: 5.5V, 功率 2W</p>	更换
7	其他	耗材、水密插头及线缆	<p>使用水密电缆配套防水道连接器连接各设备, 使用水密电缆不仅可以作为信号传输线, 可以更好适应恶劣的海上环境; 防水连接器作为水密电缆的连接器, 可以应用到带水的环境当中, 在承受一定的水压情况下能保证连接器内部机械性能、电气性能正常使用。</p>	

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH3 浮标				
序号	内容	详细内容	详细技术参数	备注
1	标体	标体整修	1) 浮标体、传感器支架表面清洁; 2) 标架整修喷漆、更换护栏等;	整修翻新
2	锚系	锚系配置	更换锚系: 2 节 28*27.5m 锚链 +5t 锚	更换
3	供电系统	免维护蓄电池	更换蓄电池 12V 35Ah 电池, 12 块	更换
		太阳能电池板	更换太阳能板 21.8V 60W, 4 块; 更换连接电缆 4 根	更换
		充放电保护器	更换充电模块 12V 30A 控制器 1 个	更换
4	观测仪器	风传感器	一体化设计: 1) 风速: 测量范围 0 m/s~50 m/s; 准确度±5%; 分辨率 0.1 m/s。 2) 风向: 测量范围 0~360°; 准确度±10°; 分辨率 1°。 3) 气压: 测量范围 600 hPa~1100 hPa; 准确度±1 hPa; 分辨率 0.1 hPa。 4) 气温: 测量范围 0℃~60℃; 准确度±0.5℃; 分辨率 0.1℃。 5) 相对湿度: (RH) 测量范围 0%~100%; 准确度 0%~90%时±3%, 90%~100%时±5%; 分辨率 1%。	更换
		温湿传感器		
		气压传感器		
		波浪传感器	1) 波高: 量程±20m; 分辨率 0.01m; 精度优于 2%。 2) 波周期: 量程 1.5~33s; 分辨率 0.1s; 精度优于 2%。 3) 波向: 量程 0~360°; 分辨率 1°; 精度±1°。	维修
	海流计	1) 流向: 测量范围 0~360°; 准确度 10°。 2) 流速: 测量范围±10m/s; 准确度±0.25V±0.2 cm/s。 3) 剖面: 范围 1~50m; 分层厚度 1~4 m; 最小盲区 0.5 m; 最高采样频率 1 Hz。	维修	
	水质传感器	1) 水质传感器具有自清洁功能。 2) pH: 测量范围 0~14; 准确度±0.1; 分辨率 0.01。 3) 盐度: 测量范围 0~40; 准确度±1%; 分辨率 0.01。 4) 浊度: 测量范围 0~1000 NTU; 准确度±0.2% FS NTU; 分辨率 1NTU。 5) 溶解氧: 范围 0~120%空气饱和度; 精度±0.2 mg/L; 分辨率 0.01 mg/L。 6) 水温: 测量范围 0~45℃; 准确度±0.01℃; 分辨率 0.001℃。 7) 叶绿素 a: 测量范围 (0~500) µg/L; 精度≤±3%;	更换	

海洋环境监测浮标维修运行项目

			分辨率 0.01 μ g/L。	
		方位传感器	<ol style="list-style-type: none"> 1) 配备电子罗盘, 测量航向、俯仰、横滚参数。 2) 航向: 精度 1° (RMS); 分辨率 0.1° ; 精度 0.3° 。 3) 倾斜: 俯仰精度 0.1° ; 横滚精度 0.1° ; 分辨率 0.01° ; 倾斜范围\pm40° 。 	维修
		GPS 定位	定位精度 15m	维修
		数据采集器	<p>★1) 具有数据采集、处理、存储、质量控制、状态监控、传输、电源控制、故障判断、遥控功能; 浮标系统时钟采用北京时, 必要时可根据需要转换为格林威治时;</p> <p>★2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口(RS-232 接口), 2 路频率计数口, 6 路 12 位模拟输入通道, 16 路开关量输出; 除满足浮标全套系统运行以外, 预留 2 组以上备用集成数据接口。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) 数据采集模块设大容量存储卡, 可存储 5 年以上的所有观测数据。 4) 按海滨观测规范等文件要求定时采集各个传感器的电信号并计算处理成各气象和海洋水文要素观测值, 完成数据质量控制; 5) 观测数据通过加密算法形成数据文件可定时自动发送到中心接收站, 并同时在采集器内存储; 6) 数据采集模块采用模块化设计, 可根据选配传感器的不同分别进行参数设置。 7) 数据采集模块具备系统检测功能, 可发出各类检测命令, 显示检测结果, 并对系统的故障进行分析、定位和测试。 8) 数据采集模块采集间隔可选择 1 分钟、10 分钟、半小时、1 小时、3 小时工作模式, 并可根据用户需要设定数据采集周期。 	更换
5	数据传输	北斗卫星发射机	收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。	维修
		DTU 传输系统	<ol style="list-style-type: none"> 1) 精选工业级器件, 满足恶劣应用环境需求。支持动态 IP 地址数据中心 DNS 域名寻址。 2) 支持固定 IP 地址数据中心。收发数据无需计算机支持。点对点、中心对多点等数据传输, 传输时延一般小于一秒 	更换
		北斗卫星接收机	收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。	BLH1 共用
		中心站数据处理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1) 升级原有数据处理软件, 软件界面友好, 操作简便, 操作可视化, 具备数据接收、展示查阅、密保储存、应急预案、数据处理、功能管控等功能。 2) 输出、存储数据格式按照《海洋观测浮标通用技术要求(试行)》执行且具备可拓展性。 	BLH1 共用

海洋环境监测浮标维修运行项目

			<p>3) 软件支持手机等移动设备展示和操作。</p> <p>4) 实时查看浮标数据和接收报警信号; 软件界面友好, 具有良好的可维性和扩充性, 便于人员操作、观察和维护; 显示幅面、图形、文字等采用中文。数据库具有良好的开放性, 能与后续浮标监测网络系统兼容, 工作安全可靠。</p> <p>5) 实时采集与显示: 岸站接收系统与浮标进行双向通信, 可以根据设定的采样周期实时接收浮标的监测数据, 能显示仪器的工作状态、供电状态; 对传感器指标进行诊断; 对浮标上的设备进行远程控制 and 参数的设定等。</p>	
6	安防保障	太阳能航标灯	<p>1) 可视距离: 1-4 海里;</p> <p>2) 光源: LED; 供电: A 级高效太阳能;</p> <p>3) 太阳能板电压: 5.5V, 功率 2W</p>	更换
7	其他	耗材、水密插头及线缆	<p>使用水密电缆配套防水道连接器连接各设备, 使用水密电缆不仅可以作为信号传输线, 可以更好适应恶劣的海上环境; 防水连接器作为水密电缆的连接器, 可以应用到带水的环境当中, 在承受一定的水压情况下能保证连接器内部机械性能、电气性能正常使用。</p>	更换

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH4 浮标				
序号	内容	详细内容	详细技术参数	备注
1	标体	标体整修	1) 浮标体、传感器支架表面清洁; 2) 标架整修喷漆、更换护栏等;	整修翻新
2	锚系	锚系配置	更换 1 节 28*27.5m 锚链 +0.2t 锚	更换
3	供电系统	免维护蓄电池	更换蓄电池 12V 35Ah 电池, 12 块	更换
		太阳能电池板	更换太阳能板 21.8V 60W, 4 块; 更换连接电缆 4 根	更换
		充放电保护器	更换充电模块 12V 30A 控制器 1 个	更换
4	观测仪器	风传感器	一体化设计: 1) 风速: 测量范围 0 m/s~50 m/s; 准确度±5%; 分辨率 0.1 m/s。 2) 风向: 测量范围 0~360° ; 准确度±10° ; 分辨率 1° 。 3) 气压: 测量范围 600 hPa~1100 hPa; 准确度 ±1 hPa; 分辨率 0.1 hPa。 4) 气温: 测量范围 0℃~60℃; 准确度±0.5℃; 分辨率 0.1℃。 5) 相对湿度: (RH) 测量范围 0%~100%; 准确度 0%~90%时±3%, 90%~100%时±5%; 分辨率 1%。	更换
		温湿传感器		
		气压传感器		
		水质传感器	1) 水质传感器具有自清洁功能。 2) pH: 测量范围 0~14; 准确度±0.1; 分辨率 0.01。 3) 盐度: 测量范围 0~40; 准确度±1%; 分辨率 0.01。 4) 浊度: 测量范围 0~1000 NTU; 准确度±0.2% FS NTU; 分辨率 1NTU。 5) 溶解氧: 范围 0~120%空气饱和度; 精度±0.2 mg/L; 分辨率 0.01 mg/L。 6) 水温: 测量范围 0~45℃; 准确度±0.01℃; 分辨率 0.001℃。 7) 叶绿素 a: 测量范围 (0~500) μg/L; 精度≤ ±3%; 分辨率 0.01μg/L。	更换
		海流计	1) 流向: 测量范围 0~360° ; 准确度 10° 。 2) 流速: 测量范围±10m/s; 准确度± 0.25%V±0.2 cm/s。 3) 剖面: 范围 1~50m; 分层厚度 1~4 m; 最 小盲区 0.5 m; 最高采样频率 1 Hz。	维修

海洋环境监测浮标维修运行项目

		方位传感器	<p>1) 配备电子罗盘, 测量航向、俯仰、横滚参数。</p> <p>2) 航向: 精度 1° (RMS); 分辨率 0.1°; 精度 0.3°。</p> <p>倾斜: 俯仰精度 0.1°; 横滚精度 0.1°; 分辨率 0.01°; 倾斜范围 $\pm 40^{\circ}$。</p>	维修
		GPS 定位	定位精度 15m	维修
		数据采集器	<p>★1) 具有数据采集、处理、存储、质量控制、状态监控、传输、电源控制、故障判断、遥控功能; 浮标系统时钟采用北京时, 必要时可根据需要转换为格林威治时;</p> <p>★2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口 (RS-232 接口), 2 路频率计数口, 6 路 12 位模拟输入通道, 16 路开关量输出; 除满足浮标全套系统运行以外, 预留 2 组以上备用集成数据接口。</p> <p>3) 数据采集模块设大容量存储卡, 可存储 5 年以上的所有观测数据。</p> <p>4) 按海滨观测规范等文件要求定时采集各个传感器的电信号并计算处理成各气象和海洋水文要素观测值, 完成数据质量控制;</p> <p>5) 观测数据通过加密算法形成数据文件可定时自动发送到中心接收站, 并同时在采集器内存储;</p> <p>6) 数据采集模块采用模块化设计, 可根据选配传感器的不同分别进行参数设置。</p> <p>7) 数据采集模块具备系统检测功能, 可发出各类检测命令, 显示检测结果, 并对系统的故障进行分析、定位和测试。</p> <p>8) 数据采集模块采集间隔可选择 1 分钟、10 分钟、半小时、1 小时、3 小时工作模式, 并可根据用户需要设定数据采集周期。</p>	更换
5	数据传输	北斗卫星发射机	收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。	维修
		DTU 传输系统	<p>1) 精选工业级器件, 满足恶劣应用环境需求。支持动态 IP 地址数据中心 DNS 域名寻址。</p> <p>2) 支持固定 IP 地址数据中心。收发数据无需计算机支持。点对点、中心对多点等数据传输, 传输时延一般小于一秒</p>	更换
		北斗卫星接收机	收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。	维修升级
		中心站数据处理软件	1) 升级原有数据处理软件, 软件界面友好, 操作简便, 操作可视化, 具备数据接收、展示查阅、密保储存、应急预案、数据处理、功	BLH1 共用

海洋环境监测浮标维修运行项目

			<p>能管控等功能。</p> <p>2) 输出、存储数据格式按照《海洋观测浮标通用技术要求(试行)》执行且具备可拓展性。</p> <p>3) 软件支持手机等移动设备展示和操作。</p> <p>4) 实时查看浮标数据和接收报警信号; 软件界面友好, 具有良好的可维性和扩充性, 便于人员操作、观察和维护; 显示幅面、图形、文字等采用中文。数据库具有良好的开放性, 能与后续浮标监测网络系统兼容, 工作安全可靠。</p> <p>5) 实时采集与显示: 岸站接收系统与浮标进行双向通信, 可以根据设定的采样周期实时接收浮标的监测数据, 能显示仪器的工作状态、供电状态; 对传感器指标进行诊断; 对浮标上的设备进行远程控制和参数的设定等。</p>	
6	安防保障	太阳能航标灯	<p>1) 可视距离: 1-4 海里;</p> <p>2) 光源: LED; 供电: A 级高效太阳能;</p> <p>3) 太阳能板电压: 5.5V, 功率 2W</p>	更换
7	其他	耗材、水密插头及线缆	<p>使用水密电缆配套防水道连接器连接各设备, 使用水密电缆不仅可以作为信号传输线, 可以更好适应恶劣的海上环境; 防水连接器作为水密电缆的连接器, 可以应用到带水的环境当中, 在承受一定的水压情况下能保证连接器内部机械性能、电气性能正常使用。</p>	更换

海洋环境监测浮标维修运行项目

BLH5 浮标				
序号	内容	详细内容	详细技术参数	备注
1	标体	标体整修	1) 浮标体、传感器支架表面清洁; 2) 标架整修喷漆、更换护栏等;	整修翻新
2	锚系	锚系配置	更换锚系: 2节 28*27.5m 锚链 +5t 锚	更换
3	供电系统	免维护蓄电池	更换蓄电池 12V 35Ah 电池, 12 块	更换
		太阳能电池板	更换太阳能板 21.8V 60W, 4 块; 更换连接电缆 4 根	更换
		充放电保护器	更换充电模块 12V 30A 控制器 1 个	更换
4	观测仪器	风传感器	一体化设计: 1) 风速: 测量范围 0 m/s~50 m/s; 准确度±5%; 分辨率 0.1 m/s。 2) 风向: 测量范围 0~360° ; 准确度±10° ; 分辨率 1° 。 3) 气压: 测量范围 600 hPa~1100 hPa; 准确度 ±1 hPa; 分辨率 0.1 hPa。 4) 气温: 测量范围 0℃~60℃; 准确度±0.5℃; 分辨率 0.1℃。 5) 相对湿度: (RH) 测量范围 0%~100%; 准确度 0%~90%时±3%, 90%~100%时±5%; 分辨率 1%。	更换
		温湿传感器		
		气压传感器		
		波浪传感器	1) 波高: 量程±20m; 分辨率 0.01m; 精度优于 2%。 2) 波周期: 量程 1.5~33s; 分辨率 0.1s; 精度优 于 2%。 3) 波向: 量程 0~360° ; 分辨率 1° ; 精度±1° 。	维修
	海流计	1) 流向: 测量范围 0~360° ; 准确度 10° 。 2) 流速: 测量范围±10m/s; 准确度± 0.25%V±0.2 cm/s。 3) 剖面: 范围 1~50m; 分层厚度 1~4 m; 最 小盲区 0.5 m; 最高采样频率 1 Hz。	维修	
	水质传感器	1) 水质传感器具有自清洁功能。 2) pH: 测量范围 0~14; 准确度±0.1; 分辨率 0.01。 3) 盐度: 测量范围 0~40; 准确度±1%; 分辨 率 0.01。 4) 浊度: 测量范围 0~1000 NTU; 准确度±0.2% FS NTU; 分辨率 1NTU。	更换	

海洋环境监测浮标维修运行项目

			<p>5) 溶解氧: 范围 0~120%空气饱和度; 精度±0.2 mg/L; 分辨率 0.01 mg/L。</p> <p>6) 水温: 测量范围 0~45℃; 准确度±0.01℃; 分辨率 0.001℃。</p> <p>7) 叶绿素 a: 测量范围 (0~500) μg/L; 精度 ≤±3%; 分辨率 0.01μg/L。</p>	
		方位传感器	<p>1) 配备电子罗盘, 测量航向、俯仰、横滚参数。</p> <p>2) 航向: 精度 1° (RMS); 分辨率 0.1°; 精度 0.3°。</p> <p>3) 倾斜: 俯仰精度 0.1°; 横滚精度 0.1°; 分辨率 0.01°; 倾斜范围±40°。</p>	更换
		GPS 定位	定位精度 15m	维修
		数据采集器	<p>★1) 具有数据采集、处理、存储、质量控制、状态监控、传输、电源控制、故障判断、遥控功能; 浮标系统时钟采用北京时, 必要时可根据需要转换为格林威治时;</p> <p>★2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口 (RS-232 接口), 2 路频率计数口, 6 路 12 位模拟输入通道, 16 路开关量输出; 除满足浮标全套系统运行以外, 预留 2 组以上备用集成数据接口。</p> <p>1) 数据采集模块设大容量存储卡, 可存储 5 年以上的所有观测数据。</p> <p>2) 按海滨观测规范等文件要求定时采集各个传感器的电信号并计算处理成各气象和海洋水文要素观测值, 完成数据质量控制;</p> <p>3) 观测数据通过加密算法形成数据文件可定时自动发送到中心接收站, 并同时在采集器内存储;</p> <p>4) 数据采集模块采用模块化设计, 可根据选配传感器的不同分别进行参数设置。</p> <p>5) 数据采集模块具备系统检测功能, 可发出各类检测命令, 显示检测结果, 并对系统的故障进行分析、定位和测试。</p> <p>6) 数据采集模块采集间隔可选择 1 分钟、10 分钟、半小时、1 小时、3 小时工作模式, 并可根据用户需要设定数据采集周期。</p>	维修
5	数据传输	北斗卫星发射机	收发一体, 既能够传输数据也能够接收数据, 兼容北斗二号 RDSS, 北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告, 授时导航等功能。	维修
		DTU 传输系统	<p>1) 精选工业级器件, 满足恶劣应用环境需求。支持动态 IP 地址数据中心 DNS 域名寻址。</p> <p>2) 支持固定 IP 地址数据中心。收发数据无需计算机支持。点对点、中心对多点等数据传输, 传输时延一般小于一秒</p>	更换

海洋环境监测浮标维修运行项目

		北斗卫星接收机	收发一体，既能够传输数据也能够接收数据，兼容北斗二号 RDSS，北斗二号 RNSS 以及 GPS 信号体制。具备北斗短报文数据通信、位置报告，授时导航等功能。	维修升级
		中心站数据处理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1) 升级原有数据处理软件，软件界面友好，操作简便，操作可视化，具备数据接收、展示查阅、密保储存、应急预案、数据处理、功能管控等功能。 2) 输出、存储数据格式按照《海洋观测浮标通用技术要求（试行）》执行且具备可拓展性。 3) 软件支持手机等移动设备展示和操作。 4) 实时查看浮标数据和接收报警信号；软件界面友好，具有良好的可维性和扩充性，便于人员操作、观察和维护；显示幅面、图形、文字等采用中文。数据库具有良好的开放性，能与后续浮标监测网络系统兼容，工作安全可靠。 5) 实时采集与显示：岸站接收系统与浮标进行双向通信，可以根据设定的采样周期实时接收浮标的监测数据，能显示仪器的工作状态、供电状态；对传感器指标进行诊断；对浮标上的设备进行远程控制和参数的设定等。 	BLH1 共用
6	安防保障	太阳能航标灯	<ol style="list-style-type: none"> 1) 可视距离：1-4 海里； 2) 光源：LED；供电：A 级高效太阳能； 3) 太阳能板电压：5.5V，功率 2W 	更换
7	其他	耗材、水密插头及线缆	使用水密电缆配套防水道连接器连接各设备，使用水密电缆不仅可以作为信号传输线，可以更好适应恶劣的海上环境；防水连接器作为水密电缆的连接器，可以应用到带水的环境当中，在承受一定的水压情况下能保证连接器内部机械性能、电气性能正常使用。	更换

三、商务要求（货物）

（一）质量保证

1. 所有要求新购更换的设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。
2. 设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。
3. 参数中如有写明品牌的，属于参考品牌，供应商按等同于或同等级提供和报价。
4. 供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，

（二）交货期和地点及付款方式

1. 交货期：自合同签订之日起 90 日内完成浮标系统联调测试，提供验收报告，完成验收。
2. 交货地点：采购人指定地点。
3. 付款方式：合同签订后支付合同金额 30%，余款项目验收后 10 个工作日内支付。

（三）售后服务要求

1. 所有要求新购设备质保期 1 年，维修设备质保期 3 个月，质保期自设备验收之日起计算，保修费用已计入总价（设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用）。
2. 供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

3. 供应商必须在用户所在地区有专业的售后服务力量。提供售后服务联系电话及联系人。免费质保期内，接到报障电话 2 小时内响应，48 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的（因恶劣天气海况导致无法赶赴现场解决的需要向采购人报备），供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。
4. 对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

（四）验收要求：浮标系统开展联通测试后，提交验收报告，完成项目验收。