

海洋环境监测浮标维修运行项目

合 同 书

委托方（甲方）：陵水黎族自治县自然资源和规划局

受托方（乙方）：中电科国海信通科技(海南)有限公司

签订日期：2024年6月4日



委托方(甲方): 陵水黎族自治县自然资源和规划局

办公地址: 陵水县椰林镇椰林南干道

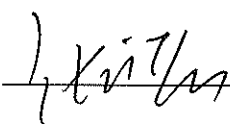
法定代表人/负责人: _____


项目联系人: 刘郑玉

联系方式: 13976154222

受托方(乙方): 中电科国海信通科技(海南)有限公司

办公地址: 海口市美兰区大英山东南路6号海阔天空国瑞
城(铂仕苑)办公楼北楼9楼

法定代表人/负责人: 

项目联系人: 

联系方式: 18156003988

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及海南华创项目管理有限公司海洋环境监测浮标维修运行项目(第三次采购)(项目编号:HNHC-CGCS2023027RR)的《竞争性磋商文件》、乙方的《响应文件》及《成交通知书》,甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明,合同附件及本项目的竞争性磋商文件、响应文件、《成交通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款:

一、工程概况

(一)项目名称: 海洋环境监测浮标维修运行项目

(二)安装地点: 海南省陵水县(采购人指定地点。)

(三)交货期: 自合同签订之日起90日内完成浮标系统联调测试及部署,提供验收报告,完成验收。

(四)总造价(含税): ¥2275000(大写:人民币贰佰贰拾柒万伍仟元整)。该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变,甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

二、项目服务范围

(一)硬件设备购置、维修与安装调试(参考品牌和型号详见附件清单)。

(二)技术服务(技术服务软件升级,设备翻新费用包含在合同项目总额内,详见附件清单)。

户方管理人员同意。

(四) 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。

(五) 质保期满后，若甲方不继续进行维保需求，乙方同样可提供系统质保外维护及相关服务，但需收取维修费和产品原件成本。

六、安装与调试

乙方必须依照竞争性磋商文件的要求和响应文件的承诺，将货物安装并调试至正常运行状态。

七、验收

(一) 验收由甲方组织，乙方承担验收相关费用。

(二) 货物在乙方运输到位后，10日内完成浮标系统安装、联通测试、部署运行、系统培训后，提出验收申请。

(三) 验收材料：项目实施方案、项目维修技术报告、项目工作报告及其他项目相关资料等。

(三) 验收标准：按国家有关规定以及甲方竞争性磋商文件的质量要求和技术指标、乙方的响应文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与响应文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

(四) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和

更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延。

八、保密责任

乙方应对在合同履行过程中所获得相关信息承担保密责任，长期有效。

九、违约责任与赔偿损失

(一) 乙方交付的货物不符合竞争性磋商文件、报价文件或本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价5%的违约金。

(二) 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物，从逾期之日起每日按本合同总价3%的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

(三) 甲方无正当理由拒收货物，到期拒付货物款项的，甲方应向乙方偿付本合同总的5%的违约金。

(四) 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

十、争议的解决

合同执行过程中，双方发生的争议，应协商解决，协商不成的，任一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十一、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

(一) 本合同所有附件、竞争性磋商文件、响应文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(二) 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

(三) 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

(四) 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十四、合同生效

(一) 本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后生效。

(二) 合同一式柒份。甲、乙双方双方各执叁份，（监管部门）和采购代理机构各一份。

甲方： (盖章)
法定代表人（授权代表）：孙永军

乙方： (盖章)
法定代表人（授权代表）：张永军

产品分项报价明细表

项目名称：海洋环境监测浮标维修运行项目(第三次采购)

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
BLHI浮标								
1	标体 标体整修	国产	型号：定制 规格： 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；	套	1	26500	26500	整修翻新
2	锚系 锚系配置	群力	品牌：群力 型号：φ 28链 1节28*27.5m 锚链+0.5t锚	套	1	17500	17500	更换
3	太阳能供电系 统	润春	型号：6-CNJ-40 规格： ★更换蓄电池12V 35Ah电池，12块	块	12	450	5400	更换
	太阳能电池板	沐风	型号：SF-S60W 规格： ★1) 更换太阳能板21.8V 60W，4块； 2) 更换连接电缆4根	块	4	210	840	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	充放电保护器	天盈	型号: Max30-EU 规格: 更换充电模块12V 30A控制器1个	个	1	360	360	更换
4	风传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-QX01-RS485 规格 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0.1m/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。	台	1	5800	5800	更换
			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%。					
			型号: 定制 规格: 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。					
	观测仪器	国产		台	1	84775	84775	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	水质传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-SZ01-RS485 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INTU。 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。	台	1	71000	71000	更换
	方位传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-FW-RS485 规格: 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±40°。	台	1	800	800	维修
	GPS定位	中电科	品牌: GHXT-JC100-GPS-RS485 型号: 定制	台	1	800	800	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			定位精度 $\leq 15m$					
	数据采集器	中电科	型号: GHXT-JC100-ZJ02-BD4G 规格: ★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; 2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口 (RS-232 接口), 2 路频率计数字口, 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。 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	台	1	5000	5000	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			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, 并可根椐用户需要设定数据采集周期。					
	北斗卫星发射机	国产	型号: 定制 规格: 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。	项	1	9500	9500	维修, 含适配器
5	数据传输	中电科	型号: GHXT-JC100-DTU-4G 1) 精选工业级器件, 满足恶劣应用环境需求。支持动态 IP 地址数椐中心 DNS 域名寻址。 2) 支持固定 IP 地址数椐中心。收发数椐无需计算机支持。点对点、中心对多点等数椐传输, 传输时延一般小于一秒	台	1	1000	1000	更换
	北斗卫星接收机	容辉	规格: AD100-Z01 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遇播。 2) 北斗RDSS定位精度: 20米 (有标校站), 100米 (无标校站)	台	1	160000	160000	维修升级, 含专用电源

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	数据处理软件	中电科	<p>型号：定制</p> <p>规格：</p> <p>1) 升级原有数据处理软件，软件界面友好，操作简单，操作可视化，具备数据接收、展示查阅、密保储存、应急预警、数据处理、功能管控等功能。</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>	套	1	71000	71000	维修升级
6	安防保障 锚灯	蓝宇	<p>型号：LYHD130C</p> <p>规格：</p> <p>1) 可视距离：1-4海里；</p>	台	1	9240	9240	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			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					
	实时监控系统	国产	型号: 定制 一旦浮标方位超出设定范围时或舱进水时、在监测参数值超出预设值时、电池电压太低等状况下, 能自动发送报警信息。	台	1	16500	16500	
	独立北斗定位系统	飞通	型号: FT-1600-D 定位精度≤10m	套	1	8000	8000	
7	其他 耗材、水密插头及线缆	国产	型号: 定制 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线, 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。	批	1	15000	15000	
	技术服务、计量检测、运输及部署	国产	技术服务、计量检测、运输及部署	项	1	96000	96000	
	BLH2浮标							

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
1	标体	国产	型号: 定制 规格: 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;	套	1	26500	26500	整修翻新
2	锚系	群力	品牌: 群力 型号: ϕ 28链 1节28*27.5m 锚链+0.5t锚	套	1	17500	17500	更换
3	太阳能供电系统	润春	型号: 6-CNJ-40 规格: ★更换蓄电池12V 35Ah电池, 12块	块	12	450	5400	更换
		沐风	型号: SF-S60W 规格: ★1) 更换太阳能板21.8V 60W, 4块; 2) 更换连接电缆4根	块	4	210	840	更换
		天盈	型号: Max30-EU 规格: 更换充电模块12V 30A控制器1个	个	1	360	360	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
4	风传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-QX01-RS485 规格 一体化设计:	台	1	5800	5800	更换
			1) 风速: 测量范围0 m/s~50 m/s; 准确度±5%; 分辨率0.1m/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。							
气压传感器			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%。					
	海流计	中电科	型号: GHXT-JC100-HLJ-RS485 规格: 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。	台	1	148000	148000	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	水质传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-SZ01-RS485 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。	台	1	71000	71000	更换
	方位传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-FW-RS485 规格: 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±40°。	台	1	800	800	维修
	GPS定位	中电科	品牌: GHXT-JC100-GPS-RS485 型号: 定制	台	1	800	800	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			定位精度 $\leq 15m$					
	数据采集器	中电科	型号: GHXT-JC100-ZJ02-BD4G 规格: ★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; 2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口 (RS-232 接口), 2 路频率计接口, 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。 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	台	1	5000	5000	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			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, 并可根椐用户需要设定数据采集周期。					
5	北斗卫星传输	国产	型号: 定制 规格: 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。	项	1	9500	9500	维修
			型号: GHXT-JC100-DTU-4G 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					
	北斗卫星接收机	容辉	型号: AD100-Z01 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。	台	0	0	0	BLH1共用 BLH1已含
	DTU传输系统	中电科		台	1	1000	1000	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			型号：定制 规格： 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、应急预警、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。	套	0	0	0	BLH1共用 BLH1已含
6	安防保障 锚灯	蓝宇	型号：LYHDI30C 规格： 1) 可视距离：1-4海里；	台	1	9240	9240	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			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					
	实时监控系统	国产	型号: 定制 一旦浮标方位超出设定范围时或舱进水时、在监测参数值超出预设值时、电池电压太低等状况下, 能自动发送报警信息。	台	1	16500	16500	
	独立北斗定位系统	飞通	型号: FT-1600-D 定位精度 $\leq 10m$	套	1	8000	8000	
7	其他	国产	型号: 定制 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。	批	1	15000	15000	
	技术服务、计量检测、运输及部署	国产	技术服务、计量检测、运输及部署	项	1	96000	96000	
	BLH3浮标							

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
1	标体	国产	型号: 定制 规格: 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;	套	1	26500	26500	整修翻新
2	锚系	群力	型号: $\phi 28$ 链 3节28*27.5m 锚链+1T自重+1t锚	套	1	42000	42000	更换
3	太阳能供电系统	润春	型号: 6-CNJ-40 规格: ★更换蓄电池12V 35Ah电池, 12块	块	12	450	5400	更换
		沐风	型号: SF-S60W 规格: ★1) 更换太阳能板21.8V 60W, 4块; 2) 更换连接电缆4根	块	4	210	840	更换
4	观测仪器	天盈	型号: Max30-EU 规格: 更换充电模块12V 30A控制器1个	个	1	360	360	更换
		中电科	型号: GHXT-JC100-QX01-RS485 规格 一体化设计:	台	1	5800	5800	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			1) 风速: 测量范围0 m/s~50 m/s; 准确度±5%; 分辨率0.1m/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%。					
	温湿度传感器							
	气压传感器							
			型号: 定制 规格: 1) 波长: 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°。	台	1	30000	30000	维修
	波浪传感器	国产						
			型号: 定制 规格: 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。	台	1	84775	84775	维修
	海流计	国产						

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			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。					
	水质传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-SZ01-RS485 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0.01 μg/L。	台	1	71000	71000	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	方位传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-FW-RS485 规格: 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±40°。	台	1	800	800	维修
	GPS定位	中电科	品牌: GHXT-JC100-GPS-RS485 型号: 定制 定位精度≤15m	台	1	800	800	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	数据采集器	中电科	型号：： GHXT-JC100-ZJ02-BD4G 规格： ★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； 2) 单套数据采集模块配置 10 路数字口（RS-232 接口），2 路频率计数字口，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。 3) 数据采集模块大容量存储卡，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、	台	1	5000	5000	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			3小时工作模式, 并可根据用户需要设定数据采集周期。					
5	北斗卫星发射机 数据传输	国产	型号: 定制 规格: 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。	项	1	9500	9500	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	DTU传输系统	中电科	型号: GHXT-JC100-DTU-4G 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	台	1	1000	1000	更换
			北斗卫星接收机	容辉	型号: AD100-Z01 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。	台	0	0

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			型号：定制 规格： 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、应急预警、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。	套	0	0	0	BLH1共用 BLH1已含
6	安防保障	蓝宇	型号：LYHD130C 规格： 1) 可视距离：1-4海里；	台	1	9240	9240	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			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					
	实时监控系统	国产	型号: 定制 一旦浮标方位超出设定范围时或舱进水时、在监测参数值超出预设值时、电池电压太低等状况下, 能自动发送报警信息。	台	1	16500	16500	
	AIS系统		所投产品具有中国船级社CCS型式证书					
	独立北斗定位系统	飞通	型号: FT-1600-D 定位精度≤10m	套	1	8000	8000	
7	其他	国产	型号: 定制 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。	批	1	15000	15000	更换
	技术服务、计量检测、运输及部署	国产	技术服务、计量检测、运输及部署	项	1	96000	96000	
	BLH4浮标							

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
1	标体	国产	型号: 定制 规格: 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;	套	1	26500	26500	整修翻新
2	锚系	群力	品牌: 群力 型号: ϕ 28链 1节28*27.5m 锚链+0.5t锚	套	1	17500	17500	更换
3	太阳能供电系 统	润春	型号: 6-CNJ-40 规格: ★更换蓄电池12V 35Ah电池, 12块	块	12	450	5400	更换
		沐风	型号: SF-S60W 规格: ★1) 更换太阳能板21.8V 60W, 4块; 2) 更换连接电缆4根	块	4	210	840	更换
	充放电保护器	天盈	型号: Max30-EU 规格: 更换充电模块12V 30A控制器1个	个	1	360	360	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
4	观测仪器	风传感器	型号: GHXT-JC100-QX01-RS485	台	1	5800	5800	更换
			规格 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0.1m/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%。								
4	水质传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-SZ01-RS485	台	1	71000	71000	更换
			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; 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℃。					

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			7) 叶绿素a: 测量范围(0~500) μg/L; 精度≤±3%; 分辨率0.01μg/L。					
	海流计	国产	品牌: 国产 型号: 定制 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。	台	1	84775	84775	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	方位传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-FW-RS485 规格: 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±40°。	台	1	800	800	维修
			GPS定位	品牌: GHXT-JC100-GPS-RS485 型号: 定制 定位精度≤15m	台	1	800	800

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	数据采集器	中电科	型号: GHXT-JC100-DTU-4G 规格: ★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; 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。 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、	台	1	5000	5000	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			3小时工作模式，并可根据用户需要设定数据采集周期。					
5	北斗卫星发射机	国产	型号：定制 规格： 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。	项	1	9500	9500	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	DTU传输系统	中电科	型号: GHXT-JC100-DTU-4G 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	台	1	1000	1000	更换
	北斗卫星接收机	容辉	型号: AD100-Z01 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。	台	0	0	0	维修升级, BLHI 已含
	数据处理软件	国产	型号: 定制 规格: 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、应急预警、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	套	0	0	0	BLHI 共用

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			<p>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>					
			<p>型号：LYHD130C</p> <p>规格：</p> <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>					
6	安防保障	蓝宇	<p>型号：定制</p> <p>一旦浮标方位超出设定范围时或舱进水时、在监测参数值超出预设值时、电池电压太低等状况下，能自动发送报警信息。</p>	台	1	9240	9240	更换
	实时监控系统	国产		台	1	16500	16500	
	独立北斗定位系统	飞通	<p>型号：FT-1600-D</p> <p>定位精度≤10m</p>	套	1	8000	8000	

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
7	其他 耗材、水密插头 及线缆	国产	型号：定制 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件，可以应用到带水的环境中，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。	批	1	15000	15000	更换
	技术服务、计量 检测、运输及部 署	国产	技术服务、计量检测、运输及部署	项	1	96000	96000	
BLH5浮标								
1	标体	国产	型号：定制 规格： 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；	套	1	26500	26500	整修翻新
2	锚系	群力	型号：φ 28 鞋 3节28*27.5m 锚链+1T自重+1t锚	套	1	42000	42000	更换
3	太阳能供电系 统	润春	型号：6-CNJ-40 规格： ★更换蓄电池12V 35Ah电池，12块	块	12	450	5400	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	太阳能电池板	沐风	型号: SF-S60W 规格: ★1) 更换太阳能板21.8V 60W, 4块; 2) 更换连接电缆4根	块	4	210	840	更换
	充放电保护器	天盈	型号: Max30-EU 规格: 更换充电模块12V 30A控制器1个	个	1	360	360	更换
4	观测仪器	中电科	型号: GHXT-JC100-QX01-RS485 规格 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0.1m/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%。	台	1	5800	5800	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	波浪传感器	国产	型号: 定制 规格: 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°。	台	1	30000	30000	维修
	海流计	国产	品牌: 国产 型号: 定制 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。	台	1	84775	84775	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	水质传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-SZ01-RS485 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0.01 μg/L。	台	1	71000	71000	更换
	方位传感器	中电科	型号: GHXT-JC100-FW-RS485 规格: 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±40°。	台	1	800	2500	更换
	GPS定位	中电科	品牌: GHXT-JC100-GPS-RS485 型号: 定制	台	1	800	800	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			定位精度 $\leq 15m$					
	数据采集器	中电科	型号: GHXT-JC100-DTU-4G 规格: ★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间, 必要时可根据需要转换为格林威治时; 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。 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	台	1	5000	5000	维修

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			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。					
5	北斗卫星传输	国产	型号: 定制 规格: 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。	项	1	9500	9500	维修
	DTU传输系统	中电科	型号: GHXT-JC100-DTU-4G 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	台	1	1000	1000	更换
	北斗卫星接收机	容辉	型号: AD100-Z01 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。	台	0	0	0	维修升级, BLHI 已含
	数据处理软件	国产	型号: 定制 规格:	套	0	0	0	BLHI 共用

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
			<p>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、应急预警、数据处理、功能管控等功能。</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 轴灯	蓝宇	<p>型号：LYHD130C 规格： 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</p>	台	1	9240	9240	更换

序号	产品名称	品牌	规格/型号	单位	数量	单价	总价	备注
	实时监控系统	国产	型号：定制 一旦浮标方位超出设定范围时或舱进水时、在监测参数值超出预设值时、电池电压太低等状况下，能自动发送报警信息。	台	1	16500	16500	
	AIS系统	飞通	通过中国渔业船舶检验局船用产品型式认可或中国船级社CCS型式认可	套	1	8000	8000	
	独立北斗定位系统		型号：FT-1600-D 定位精度≤10m					
7	其他	国产	型号：定制 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。	批	1	15000	15000	更换
	技术服务、计量检测、运输及部署	国产	技术服务、计量检测、运输及部署	项	1	96000	96000	
						小计	2275000	