

需求参数公示

一、商务要求

★（一）交货时间、地点和方式

1.交货时间：合同签订后2个月内完成所有设备耗材的安装、调试工作；外业布放结束后1个月完成资料分析处理、报告撰写；采购单位有权根据上级要求和现场情况对任务进行适当调整，并与中标供应商协商完成。

2.交货地点：采购单位指定地点。

（二）产品包装和运输要求

1.产品由中标供应商负责按国家相关标准进行货物包装，设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施，并适宜本项目实施地点的气候条件。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标供应商承担。

2.中标供应商根据采购单位要求提供包装和运输和出海布放期间人员和设备保险服务。

（三）售后服务

★质量保证期：自交货验收完毕之日算起，所有产品质保不少于3个月。投标供应商对提供的货物在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，应当免费提供包修、包换、包退服务，因此导致的损失采购单位有权向中标供应商追偿。超出质保期后，投标供应商应当提供上门维修服务，仅收取成本费。

★（四）知识产权和保密要求

1.投标供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。

2.基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所

有，法律另有规定的除外。

★（五）物资编目编码、打码贴签要求

本项目对物资的编目编码、打码贴签要求，投标供应商应当予以明确响应，相关费用包含在报价中。

★（六）付款及结算方式

正式合同生效后，成交供应商提交合同总金额 30% 的发票，采购单位 30 个工作日内向成交供应商支付 30% 的合同款，货到验收合格后，成交供应商提交合同总金额 70% 的发票，采购单位 30 个工作日内向成交供应商支付 65% 的合同款，剩余 5% 的合同款作为质保金，质保期满后采购单位在接到成交供应商的质量保证金返还申请后 30 个日历日内，按照合同约定核实质量情况，一次性无息返还质量保证金。

（七）报价要求

本项目最高限价为 979 万元人民币（含税），所有报价均以人民币（含税）为货币单位，超出最高限价视为无效投标。中标价格不因实施期间市场变化及政策调整因素而变化。

（八）成果要求

1. 耗材交付清单

中标供应商应按照以下交付清单要求提供全新耗材交付采购单位，经到货验收后执行海上投放和数据采集服务；非清单上所列设备，中标供应商应提供要求服务时间内的使用和数据采集服务，期间设备的损坏和丢失由中标供应商负责，采购单位不承担相关责任；同时中标供应商应积极保障服务期内的设备和数据服务。

名称	数量
海洋实时通讯潜标系统配套耗材	4 套

多参数链式浮标	35 套
海床基声学释放器	5 套
100k Hz ADCP	1 套

2.数据成果

(1) 数据集：

- 1) 原始数据资料：采集的原始数据资料、原始记录、设备耗材投放记录；
- 2) 成果数据资料：经处理的数据成果。

(2) 报告：

航次工作报告、数据资料处理与质量评估报告等。

(九) 验收方式

1.仪器耗材验收：按照器材交付清单进行到货验收；

2.数据成果验收：须完成的调查数据成果需满足采购单位所属项目的三级验收要求：

- (1) 采购单位内部资料检查；
- (2) 采购单位组织相关专家审查；
- (3) 项目主管单位组织相关专家的项目验收。

二、技术要求

(一) 采购内容

采购海洋实时通讯潜标系统配套耗材、多参数链式漂流浮标等消耗性器材，用于海洋长期观测阵列的布设和数据的采集（含消耗性器材的提供、海上布放、数据采集）。

具体包括：提供海洋实时通讯潜标系统配套耗材 4 套、多参数链式浮标 35 套、海床基声学释放器 5 套及其相关配件、备件。并提供全程调试和维护服务，派专业人员完成在中国近海指定海域进行布放，完成数据采集。

(二) 技术指标

1.A 型海洋实时通讯潜标系统配套耗材指标要求:

★(1) 数量 ≥ 2 套, 每套潜标设备种类和数量: 温盐传感器数量 ≥ 10 套、温深传感器数量 ≥ 5 套。

(2) 每套潜标锚系配置:

★1) 主浮球 1 套(适配 1 套 75K Hz ADCP, ADCP 设备由采购单位提供);

★2) 17 寸玻璃浮球 ≥ 15 个(数量根据潜标具体配置确定);

3) Kevlar 缆若干(长度根据具体深度来定)、2t 配重 1 套、20m 镀锌锚链 1 根、316 不锈钢卸扣若干, 及其他布放潜标必要的锚系配件。

★(3) A 型海洋实时通讯潜标系统, 布放深度 ≥ 2000 米, 具体布放深度根据采购单位实际布放位置调整。

★(4) 布放时长要求: ≥ 15 个月, 中标供应商负责提供不少于 4 名专业操作人员出海作业, 负责潜标系统的现场布放工作(投标供应商自行出具承诺函并加盖公章)。

★(5) 实时通讯要求: 系统应能够将所搭载的 75k Hz ADCP、温盐传感器、温深传感器数据通过北斗卫星通讯网络实时传回岸上数据采集中心, 实时通讯节点 ≥ 8 个, 数据回收良好率 $\geq 80\%$, 数据通讯间隔 ≤ 1 小时(投标供应商自行出具承诺函并加盖公章)。

(6) 温盐传感器技术规格要求:

1) 温度:

①测量范围: $-2^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$;

②准确度 $\leq 0.005^{\circ}\text{C}$;

③分辨率 $\leq 0.003^{\circ}\text{C}$;

④温度敏感元件采用高稳定铂热电阻。

2) 电导率:

①测量范围：0 ~ 70mS/cm；

②初始准确度 $\leq 0.01\text{mS/cm}$ ；

③分辨率 $\leq 0.003\text{mS/cm}$ 。

(7) 温深传感器技术规格要求：

1) 温度：

①测量范围： $-2^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；

②准确度 $\leq 0.005^{\circ}\text{C}$ ；

③分辨率 $\leq 0.003^{\circ}\text{C}$ 。

2) 压力：

①测量范围：0MPa ~ 10MPa；

②测量精度：绝对值 $\leq 0.05\%FS$ 。

(8) 数据采集系统：

1) 系统低功耗设计，可以设置休眠和工作时间，休眠时间间隔 5 分钟 ~ 4 小时可以通过串口设置；

2) 供电电压：DC4.5V ~ 9V；

3) 通讯接口：485 总线，波特率 2400bit/s ~ 115200bit/s 可选；

4) 使用 modbus 协议进行通信，总线上可并联挂接传感器节点数量 ≥ 20 个，通信距离 ≥ 200 米。

2.B 型海洋实时通讯潜标配套耗材指标要求：

★(1) 数量 ≥ 2 套，每套潜标设备种类和数量：温盐传感器数量 ≥ 10 套、温深传感器数量 ≥ 5 套（含并联机构）。

(2) 每套潜标锚系配置：

★1) 主浮球（含太阳能供电、电池、电池仓）1 套（适配 100KHz ADCP）；

★2) 17 寸玻璃浮球 ≥ 15 个（数量根据潜标具体配置确定）；

3) Kevlar 缆若干（长度根据具体深度来定）、2t 配重 1 套、20m 镀锌锚链 1 根、316 不锈钢卸扣若干，及其他布放潜标必要的锚系配件；

★（3）布放深度 ≥ 1000 米，具体布放深度根据采购单位实际布放位置调整。

★（4）布放时长要求： ≥ 15 个月，中标供应商负责安排专业人员负责潜标系统的现场布放工作（投标供应商自行出具承诺函并加盖公章）。

★（5）实时通讯要求：系统应能够通过将所搭载的 100kHz ADCP、CTD 和温度计数据通过北斗卫星通讯网络实时传回岸上数据采集中心，实时通讯节点 ≥ 8 个，数据回收良好率 $\geq 80\%$ ，数据通讯间隔 ≤ 1 小时（投标供应商自行出具承诺函并加盖公章）。

（6）温盐传感器技术规格要求：

1) 温度：

①测量范围： $-2^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；

②准确度 $\leq 0.005^{\circ}\text{C}$ ；

③分辨率 $\leq 0.003^{\circ}\text{C}$ 。

2) 电导率：

①测量范围： $0\text{mS/cm} \sim 70\text{mS/cm}$ ；

②初始准确度 $\leq 0.01\text{mS/cm}$ ；

③分辨率 $\leq 0.003\text{mS/cm}$ 。

（7）温深传感器技术规格要求：

1) 温度：

①测量范围： $-2^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；

②准确度 $\leq 0.005^{\circ}\text{C}$ ；

③分辨率 $\leq 0.003^{\circ}\text{C}$ 。

2) 压力：

①压力测量范围：0MPa ~ 10MPa；

②测量精度：绝对值 $\leq 0.05\%FS$ 。

(8) 采集系统：

1) 系统低功耗设计，可以设置休眠和工作时间，休眠时间间隔 5 分钟 ~ 4 小时可以通过串口设置；

2) 供电电压：DC4.5V ~ 9V；

3) 通讯接口：485 总线，波特率 2400bit/s ~ 115200bit/s 可选；

4) 使用 modbus 协议进行通信，总线上可并联挂接传感器节点数量 ≥ 20 个，通信距离 ≥ 200 米。

3.多参数链式漂流浮标指标要求：

★ (1) 数量 ≥ 35 套。

(2) 多参数观测链长度 ≥ 100 米，温度垂直采样间隔 ≤ 10 米，盐度（电导率）垂直采样间隔 ≤ 50 米。

(3) 浮标位置信息和各传感器节点数据经由北斗卫星系统实现实时传输，通讯成功率 $\geq 80\%$ ，通讯间隔应 ≤ 1 小时。

(4) 海上工作寿命 ≥ 80 天（投标供应商自行出具承诺函并加盖公章）。

(5) 传感器技术要求：

1) 温度测量范围： $-2^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ ，准确度 $\leq 0.005^{\circ}C$ ，分辨率 $\leq 0.003^{\circ}C$ ；

2) 电导率测量范围：0mS/cm ~ 70mS/cm，初始准确度 $\leq 0.01mS/cm$ ；

3) 分辨率 $\leq 0.003mS/cm$ ；

4) 压力测量范围：0MPa ~ 10MPa；

5) 测量精度：绝对值 $\leq 0.05\%FS$ 。

(6) 采集系统功能要求：

1) 系统低功耗设计，可以设置休眠和工作时间，休眠时间间隔 5 分钟 ~

4 小时可以通过串口设置，系统供电电压：DC4.5V ~ 9V；

2) 通讯接口：485 总线，波特率 2400bit/s ~ 115200bit/s 可选；

3) 使用 modbus 协议进行通信，通信距离 ≥ 200 米。

4.相关配件、备件要求：

(1) 海床基声学释放器：

★1) 数量 5 套；

2) 技术要求：

★①功能：具备释放功能，测距功能，诊断功能（电池电压、倾斜状态（垂直或者水平状态）），PINGER 功能；

②工作频率：8 ~ 16kHz；

③发射能源级： $\geq 180 \pm 5\text{dBre.1}\mu\text{Paat1m}$ ；

④最小检测信号： $\leq 80 \pm 5\text{dBref.1V}/\mu\text{Pa}$ ；

⑤安全释放负载： $\geq 500\text{kg}$ ；

⑥释放负载： $\geq 200\text{kg}$ ；

⑦测试负载： $\geq 1000\text{kg}$ ；

⑧工作深度： ≥ 1000 米；

⑨空气中重量： $\leq 8\text{kg}$ ；

⑩工作时间： ≥ 30 个月（0℃，碱电池）；

⑪供电：12 节 2 号碱性电池。

(2) 100kHz ADCP 技术规格要求：

★1) 数量 1 套；

★2) 换能器：

①分辨率/动态范围：0.5dB/70dB；

②换能器频率：100KHz（宽带）；

③波束数量：四波束探头，四个与轴线成 20 度角；

④波束宽度：6.1°。

3) 测量剖面技术要求：

①速度准确度：所测流速的 $1\% \pm 0.5\text{cm/s}$ ；

②速度分辨率： $\leq 1\text{mm/s}$ ；

③速度范围：用户可选择 2.5 或 $\pm 5\text{m/s}$ （沿声束）；

④层厚范围：3m ~ 15m；

⑤面范围：300m ~ 400m。

4) 采样频率：1Hz（最大功率输出模式下 0.5Hz）；

5) 压力传感器：

①最大深度 $\geq 1500\text{m}$ ；

②准确度： \leq 满量程的 0.1%；

③分辨率： \leq 满量程的 0.002%。

6) 倾斜传感器：全三维分辨率 $\leq 0.01^\circ$ ；

7) 磁罗盘（内置式）：精度： $\leq 2^\circ$ ；分辨率： $\leq 0.01^\circ$ ；

8) 内存： $\geq 16\text{GB}$ ；

★5.指定海域数据采集服务（投标供应商自行出具承诺函并加盖公章）：

中标供应商提供不少于 4 名专业操作人员出海作业，完成 ≥ 2 个月的海上作业（具体工作时间以采购单位项目上级批复的海上作业时间为准），包括：完成海洋实时通讯潜标系统、多参数链式浮标、海床基等仪器耗材的布放和指定海域的数据任务，温盐深数据采集 ≥ 159 站次，其中多层水体采样 ≥ 73 站次；要素包括温、盐、深，采集深度 ≥ 900 米，垂直分辨率 ≤ 1 米，区域为中国近海。

投放和采集数据区	起始	终点	站次
----------	----	----	----

域			
1	23.3° N	17.8° N	≥70
	119.0° E	130.1° E	
2	31.5° N	25.0° N	≥16
	124.0° E	129.0° E	
3	29.5° N	31.5° N	≥33 (含水体采样)
	125.0° E	129.0° E	
4	10.5° N	15.0° N	≥40 (含水体采样)
	125° E	128.5° E	

针对技术要求中未明确提供证明材料的★条款，投标供应商除了提供技术偏离响应表以外，还应当根据项目实际情况提供技术支持材料予以响应(定制产品、功能性要求、产品数量要求除外)，包括但不限于：产品规格表或产品宣传彩页或技术白皮书或制造商官方网站发布的产品信息或说明书或检测机构出具的检测报告，招标文件另有规定的除外。

三、项目预算

979 万元人民币