**第八部分 技术部分**

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 仪器编号 | 设备名称 | 数量 | 预算 | 简要要求 | 交货期 | 交货地点 |
| 第1 | 18-1 | 深海自沉降浮标 | 4个 | 99万元 | 作为剖面自动观测平台，可以在海洋中自由漂移，可以自动测量海面到2000m水深之间的海水温度、盐度、压力和溶解氧等参数。浮标到达海面，会将数据通过卫星发送到地面接收站，然后进行下一个周期的观测。 | 合同签订后90天内交货 | 海洋研究所（青岛市） |
| 第2 | 18-2A;2B | 声学多普勒海流剖面仪/潜标主浮体 | 2台潜标主浮体和4台75kHz大量程自容式声学多普勒海流剖面仪 | 246万元 | 潜标主浮体装载2台75kHz大量程自容式声学多普勒海流剖面仪，利用声学多普勒效应进行流速剖面观测，并为潜标系统提供浮力。 |
| 第3 | 18-3A;3B | 声学多普勒流速仪/声学释放器 | 声学多普勒流速仪25个、声学释放器6个、声学释放器并联机构3个 | 285万元 | 主要配套用于潜标系统，对流速和流向进行定点连续观测，对潜标系统进行测距和释放。 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

**二、 技术规格**

#### 一、总 则

##### 1. 投标要求

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

##### 2. 评标标准

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为买方接受，其费用将加入合同价中。

2.3 投标方应在产品交付的同时向买方提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，投标方应在设备安装前三个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训所需的所有费用均由投标方承担，包括但不限于培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由投标方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

##### 3. 工作条件

4. 本技术规格书中标注“＃”号的为关键技术要求，投标人对这些关键技术要求给出的方案或解释将影响关键指标响应程度和技术性能先进性的得分。

##### 5. 本技术规格书中标注“★”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。

##### 6. 如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。

#### 二、具体技术规格

1、项目说明

1.1供应商中标后直至验收止，未经采购人同意，中标供应商不得以任何形式和理由转包或者分包；如出现上述情形，采购人向政府采购监督部门提出申请并经批准后，可取消其中标资格，并与其立即解除合同，由此引起的经济损失全部由中标供应商承担。

1.2本章规定的各项技术规格若涉及到品牌、型号等，并不表明该标的被指定，而是仅供供应商做技术性的参考，供应商所投报的产品只要性能达到或超过采购文件要求（或没有重大偏离），都将被视为对采购文件作出了明确响应。

**1.3采购文件中带“★”条款和“专用合同条款”为实质性条款，供应商必须按照采购文件的要求做出明确响应，否则投标无效。招标方根据投标商应答内容,可以要求投标商提交第3方数据证明.(可以是测试报告或者出版的文献.)**

1.4**若需产品授权才能参加投标的或制造商参加投标的，同一品牌的同品目产品只允许一个供应商参加投标。提供同一品牌的同品目产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价（投标报价）最低的参加评标，报价（投标报价）相同的，由采购人自主选择确定一个参加评标的供应商，其他投标无效。**

1.5除采购人拟采购进口产品通过政府采购监督部门审核外，供应商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）；否则，按无效投标处理。

**第一包 深海自沉降浮标**

1. **产品名称与数量**

深海自沉降浮标4个

1. **用途**

作为剖面自动观测平台，可以在海洋中自由漂移，可以自动测量海面到2000m水深之间的海水温度、盐度、压力和溶解氧等参数。浮标到达海面，会将数据通过卫星发送到地面接收站，然后进行下一个周期的观测。

1. **技术指标**

**★需配备温盐深传感器、溶解氧传感器**

**★盐度**

范围：0~42PSU；初始精度：±0.002PSU；漂移<0.001PSU/年；分辨率：0.0002PSU

**★温度**

范围：-5℃~45℃；初始精度：±0.002℃；漂移：<0.0002℃/年；分辨率：0.0001℃

**★压力**

范围：0~2100dbars；初始精度：±2dbar；漂移：<0.8dBar/年；分辨率：0.04dbar

**光学溶解氧探头**

范围：0μM/L~500μM/L；★精度：3μM/L或±1.5%

**壳体材料**：阳极氧化铝

**工作特点**

剖面深度：可达2000dBar

★适用于全海域，无需配重

★分层方式：整个剖面可分为三个区域：表层、中层和底层，且每个区域可单独设置分层厚度。

**环境条件**

工作温度：-2℃~35℃；海中工作寿命：4-5年；锂电池供电

**储藏条件**

温度：-20℃~70℃；布放前最大储藏时间：1年

**浮力控制**

液压油泵；精度±30m；#油囊容积：不小于2.5L

**用户界面**

#由磁开关激活，并由磁开关控制启动；#检测时浮标与电脑通过蓝牙连接

**遥感技术**：通过铱卫星进行数据传输

★为必须满足的技术指标；#为加分项

1. **配置清单**

深海自沉降浮标4个和相应的配套软件。

1. **货期限和质保期**

1) 到货期限为合同签订之日起90天内。

2) 自货到安装调试合格后，质保期为1年。

1. **付款方式**

对于国产产品，首付60%，供应商提交合同额30%的履约保证金，按进度情况支付40%，到货验收合格后返还履约保证金；

对于进口产品，采用即期不可撤消信用证等国际贸易支付条件支付： 80%不可撤销即期L/C,将在装运后凭相关单据付款；20%将在调试合格后凭用户签发的官方正本验收合格证书和正本商业发票T/T支付

1. **其他要求**
2. 保修服务：安装验收合格后整机保修1年。在质保期内，卖方负责为买方的设备提供免费维护、保养和免费更换损坏的和有缺陷的零部件；
3. 技术支持：厂家在国内要有维修中心，要有专职的维修工程师，要有备品备件库。当设备发生任何故障或不能正常运转时，卖方需提供7×24小时电话咨询，如故障问题仍无法解决，卖方必须在接到买方通知后48小时内派员到现场解决问题。
4. 卖方应派技术工程师对买方人员进行技术培训。使买方人员能掌握有关系统设备的使用、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。
5. 所投产品需为现有成型产品，不得为特供机型。

**第二包 声学多普勒海流剖面仪/潜标主浮体**

1. **产品名称与数量**

产品名称：声学多普勒海流剖面仪/潜标主浮体

数量： 2台潜标主浮体和4台75kHz大量程自容式声学多普勒海流剖面仪

1. **用途**

潜标主浮体装载2台75kHz大量程自容式声学多普勒海流剖面仪，利用声学多普勒效应进行流速剖面观测，并为潜标系统提供浮力。

1. **技术指标**

主浮体直径49.1英寸/1248mm，★安装两台75kHz ADCP；耐压：1500米；颜色：橙黄色；浮力：406 ± 31 Kg。

换能器声学频率：75kHz

流速测量精度：不大于±1%V±0.5cm/s (其中V为流速)

流速分辨率：不大于1mm/s

流速范围：±5m/s (缺省值) ±10m/s (最大值)

深度单元范围：不小于4~32m

深度单元个数：不小于1~128

脉冲频率：不小于1Hz (典型)

高精度模式量程：不小于545m

大量程模式量程：不小于644m

回波强度剖面

垂直分辨率：等同于深度单元

动态范围：不小于 80dB

精密度：不大于±1.5dB(相对测量)

★波束角度：不大于20°

★波束排列：4个，凸形

内存：标准256MB存储卡

通讯：串口，RS-232或RS-422转换ASCII或二进制输出

波特率：1200~115,400

标准传感器

温度(装在换能器上)

量程：不小于﹣5~45℃

精度：不大于±0.4℃

分辨率：不大于0.01℃

倾斜

★量程：不小于±50°

准确度：不大于±0.5°

精密度：不大于±1.0°

分辨率：不大于0.01°

罗经(磁通门型，内置现场标定功能)

准确度：不大于±2°

精密度：不大于±0.5°

分辨率：不大于0.01°

允许最大倾角：不小于±15°

压力传感器

量程：不小于2000m

精度：不大于±0.25％

★为必须满足的技术指标

1. **配置清单**

2台潜标主浮体和4台75kHz大量程自容式声学多普勒海流剖面仪。

1. **货期限和质保期**

1) 到货期限为合同签订之日起90天内。

2) 自货到安装调试合格后，质保期为1年。

1. **付款方式**

对于国产产品，首付60%，供应商提交合同额30%的履约保证金，按进度情况支付40%，到货验收合格后返还履约保证金；

对于进口产品，采用即期不可撤消信用证等国际贸易支付条件支付： 80%不可撤销即期L/C,将在装运后凭相关单据付款；20%将在调试合格后凭用户签发的官方正本验收合格证书和正本商业发票T/T支付

1. **其他要求**
2. 保修服务：安装验收合格后整机保修1年。在质保期内，卖方负责为买方的设备提供免费维护、保养和免费更换损坏的和有缺陷的零部件；
3. 技术支持：厂家在国内要有维修中心，要有专职的维修工程师，要有备品备件库。当设备发生任何故障或不能正常运转时，卖方需提供7×24小时电话咨询，如故障问题仍无法解决，卖方必须在接到买方通知后48小时内派员到现场解决问题。
4. 卖方应派技术工程师对买方人员进行技术培训。使买方人员能掌握有关系统设备的使用、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。
5. 所投产品需为现有成型产品，不得为特供机型。

**第三包** **声学多普勒流速仪/声学释放器**

1. **用途**

主要配套用于潜标系统，对流速和流向进行定点连续观测，对潜标系统进行测距和释放。

1. **技术指标**

声学多普勒流速仪速度测量：换能器声学频率：2MHz；★三维流速测量；★准确度为所测流速的1%±0.5cm/s；速度分辨率为1mm/s；速度范围为±3m/s；测量单元尺寸为0.75m；测量单元位置为距离换能器0.35-5m；

压力传感器：最大深度为6000m；准确度为满量程的0.5%；分辨率为满量程的0.005%

温度传感器：范围为-4°~40°C；准确度为0.1°C；分辨率为0.01°

倾斜传感器：范围为30°；精度为0.2°；分辨率为0.1°

磁罗盘：内置式现场标定功能；双向罗盘，上下自动识别；★精度：2°；分辨率：0.1°

★声学释放器释放负荷：不低于2000kg

★声学释放器标准耐压深度：不低于5000m

★声学释放器水中重量：不大于30kg；工作频率：宽频9 ~ 14kHz

★并联机构：每2台释放器配置匹配的并联机构1个

接收灵敏度：不大于100 dB ref 1μPa @1m

传输声源级：不小于190 dB ref 1μPa @ 1m

换能器波束模式：全方位

供电：内置可更换的碱性电池或锂电池

电池寿命：20°C环境下不低于2年

★为必须满足的技术指标。

1. **配置清单**

声学多普勒流速仪25个、声学释放器6个、声学释放器并联机构3个，配套设备软件、操作手册和数据存储卡。

1. **到货期限和质保期**
2. 到货期限为合同签订之日起90天内。
3. 自货到安装调试合格后，质保期为1年。
4. **付款方式**

对于国产产品，首付60%，供应商提交合同额30%的履约保证金，按进度情况支付40%，到货验收合格后返还履约保证金；

对于进口产品，采用即期不可撤消信用证等国际贸易支付条件支付： 80%不可撤销即期L/C,将在装运后凭相关单据付款；20%将在调试合格后凭用户签发的官方正本验收合格证书和正本商业发票T/T支付

1. **其他要求**
2. 保修服务：安装验收合格后整机保修1年。在质保期内，卖方负责为买方的设备提供免费维护、保养和免费更换损坏的和有缺陷的零部件；
3. 技术支持：厂家在国内要有维修中心，要有专职的维修工程师，要有备品备件库。当设备发生任何故障或不能正常运转时，卖方需提供7×24小时电话咨询，如故障问题仍无法解决，卖方必须在接到买方通知后48小时内派员到现场解决问题。
4. 卖方应派技术工程师对买方人员进行技术培训。使买方人员能掌握有关系统设备的使用、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。
5. 要求该设备有成功使用经验,附合同证明。
6. 所投产品需为现有成型产品，不得为特供机型。