【多阵元超声换能器】采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本项目采购多阵元超声换能器一台，该换能器每个阵元发射声波的强度和相位可以灵活调节，并且每个阵元工作状态（即是否工作）相互独立。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定，本项目采购标的为中小型企业制造、承建或承接的，投标人应提供办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为： 工业 。

2. **□本采购项目允许进口产品参加。**

**（说明：请项目单位根据采购实际情况在“□”中打勾（☑）。未进行勾选的，视为只接受本国产品参加）**

**二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

**三、采购标的概况**

（一）采购项目名称： 多阵元超声换能器

（二）采购数量及计量单位： 1台

（三）最高限价：人民币 95万 元。

（四）交付时间：合同签订后 210 天内。

（五）交付地点： 中国西部科技创新港指定地方 。

（六）付款进度安排： 合同签订后，乙方向甲方出具银行保函，甲方向乙方支付合同全款。乙方出具的银行保函作为甲方支付该合同款项的必要依据。保函金额不低于合同总金额70%，保函期限见采购项目验收报告结束。保函中应明确：如果发生乙方违约事件，不能按质、按量、按期履行合同规定的义务，甲方有权凭保函向银行索偿其所受损失的赔偿金额。乙方向甲方缴纳5%履约保证金，验收合格一年后无质量问题退还（不计利息） 。

**四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

\*指标为重要关注指标，不作为废标要求

1.该设备具备以下功能：

（1）多阵元超声换能器每个阵元的工作状态：相互独立；

（2）多阵元超声换能器每个阵元工作模式：脉冲和连续；

（3）多阵元超声换能器每个阵元均可以接触水（即为水浸探头），超声换能器可以良好地向水中发射声波；

（4）多阵元超声换能器几何构型为半球面分布，具有几何聚焦的能力，焦点为半球的球心。

2.采购标的具体技术参数应满足：

（1）\*超声换能器的阵元数目≥512；

（2）超声换能器的曲率半径：150±10 mm；

（3）超声换能器的开口直径：300 mm；

（4）超声换能器中心开孔直径范围为70 mm ~ 90 mm；

（5）超声换能器每个阵元声头部分防水等级≥IPX7；

（6）超声换能器每个阵元的中心频率范围为400 kHz ~ 600 kHz；

（7）超声换能器搭配有阻抗匹配器，阻抗匹配器通道数≥512，并且每个阵元经阻抗匹配后的阻抗范围为40 Ω ~ 60 Ω；

（8）\*超声换能器每个阵元的电声转换效率≥28%；

（9）\*超声换能器每个阵元在相同激励条件（电压、频率）下，输出声功率差异≤10%；

（10）\*在连续波工作状态下，超声换能器每个阵元可承受的电功率上限≥8 W；

（11）在脉冲波工作状态下，超声换能器每个阵元发射脉冲声波的占空比范围为0~100%；

（12）超声换能器工作时间范围0~30 min；

（13）\*超声换能器阵元总面积占半球面表面积的百分比≥50%；

（14）超声换能器的电缆长度≥2 m；

（15）超声换能器配有一个用于固定所有阵元的半球面壳体；

（16）超声换能器每个阵元发射面粗糙度≤0.2Ra；

（17）超声换能器额外配有≥30个可替换单阵元超声换能器；

**五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

1. 质保期： ≥3 年，质保期内免费维保≥2次/年。质保期满后，仍需提供专业维修服务，免人工服务费，投标人在投标文件中需注明维修服务单项报价。
2. 服务响应时间：接到维修电话后4小时内给予明确答复，8小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。
3. 培训要求：提供培训电子资料及视频；供方免费为用户培训至少 3 名操作人员进行为期至少 3 天的现场操作培训以及应用培训，保证用户掌握有关设备的使用、维护、管理和应用等工作要求。不定期的免费提供相关设备应用方面的技术咨询等。

**六、采购标的的履约验收标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 现场的检验指标及方法 | | | |
| 序号 | 功能或指标 | 验收或测试方法 | |
| **项目建设单位验收要求：** | | | |
| 1 | 货物外包装与外观无损伤 | 现场核查 | |
| 2 | 货物配置、包括备品备件、耗品耗材等提供齐全，货物实物品牌、规格、型号、配置数量与采购结果、合同约定相符。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场核查。 | |
| 3 | 所有功能和指标参数（包括边界极限值）达到采购结果合同约定要求。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场测试，供应商应提供《产品出厂检测报告》《产品合格证书》。 | |
| 4 | 提供《培训视频》影像资料 | 现场核查 | |
| 5 | 验证测试设备的运行稳定性 | 试运行验证测试设备运行稳定达标 | |
| 6 | 《供应商货物类项目完工报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》等与验收相关的材料由项目建设单位妥善保管存档。 | | |
| **学校验收复核要求：** | | | |
| 1 | 项目建设单位填写《学校采购货物类项目验收复核申请表》 | | |
| 2 | 提供《供应商货物类项目完工报告》 | | |
| 3 | 提供《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》 | | |
| 4 | 学校组织验收专家组现场复核供应商与项目建设单位货物到货完工验收完成情况 | | |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | | 是□ | 否☑ |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | | 是☑ | 否□ |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 | | | |
| 除现场验收外，是□否☑需提供第三方检测报告 | | 对于检测机构的要求：国家正规检测机构，出具的检测报告由验收复核专家认可之后作为验收复核通过的主要依据。  对于检测执行标准的要求：各项检测项目标准以检测机构按照行业相关要求最新适用并执行的标准为准。 | |