【润滑油膜厚度的超声高分辨在线测量系统】

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**

本项目采购的“滑油膜厚度的超声高分辨在线测量系统”用于在线监测机器系统关键部件运行状态下的润滑油膜厚度，可实现机床导轨、滚动轴承、滑动轴承运行状态的高精度油膜厚度在线测量，进而解决润滑状态的不可测及可视化难题。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

1.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： 润滑油膜厚度的超声高分辨在线测量系统

（二）采购数量及计量单位： 1套

（三）最高限价：人民币 680000 元。

（四）交付时间：合同签订后 60 天内。

（五）交付地点： 交大指定地点 。

（六）付款进度安排： 设备交付并验收合格后付款 。

**四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

**（一）主要功能：**

可实现：机器系统中真实摩擦副在运行工况下的动、静压油膜厚度的实时、在线、高精度测量，具体功能包括：

1. 能够以程序控制方式发射、接收超声脉冲回波、傅里叶快速变化、中心频率扫描、反射系数计算、膜厚计算模型自适应选取等基本功能。
2. 能够设置脉冲重复频率、增益、采样频率等关键参数。
3. 能够绘制油膜厚度变化曲线，实现快速实时润滑状态判断。
4. 能够存储参考波形、实时波形数据。

**（二）技术规格：**

1. 油膜厚度测量范围：不小于500μm。

2. 测量精度：不低于1μm。

3. 测量通道数：不少于4个。

4. 温度测量范围：100℃，精度：0.1℃。

5. 测量通道数：不少于4个。

6. 超声脉冲最大重复频率：不低于5k。

7. 超声波采样频率：不低于200MHz。

8. 测量模型：弹簧模型、共振模型。

**（三）环境参数：**

1. 供电电压：220VAC。

2. 环境温度：室温。

3. 环境湿度：相对湿度低于70%RH。

**（四）基本配置：**

1. 压电陶瓷传感器：贴片式，φ7，PAT5A。

2. 测试硬件系统：

* + 脉冲发生器：DPR或奥林巴斯。
  + 嵌入式计算机：11代i5处理器及以上，运行内存≥16G，储存≥512G

3. 软件系统：满足第（1）功能需求

**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，免人工服务费。质保期满后，仍需提供专业维修服务，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 2 名操作人员进行为期至少 1 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 | 现场测试验收 | |
| 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》和根据合同约定提供《第三方检测报告》。 | |
| 4 | 提供《培训视频》影像资料 | 无 | |
| 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》《第三方检测报告》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。 | |