# 技术、商务及其他要求

## 采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位（台、套、个等）** | **数量** |
| 1 | 高频疲劳试验机 | 套 | 2 |

## 技术参数及要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **备注** |
| **1** | 高频疲劳试验机 | 一、技术指标  ★1、最大试验力：±50kN；最大动态试验力幅值：25kN；  2、负荷量程衰减档位：20%、50%、100%三档；  ★3、静态试验力示值精度：优于±0.5%，动态试验力示值精度：优于±2%；  4、静态负荷波动度：在连续工作24小时内，最大负荷的波动度不大于±0.3%FS；动态振幅波动度：在连续工作24小时内，最大负荷的波动度不大于±0.3%FS 。  ★5、频率范围：60—300Hz, 频率分辨率: 0.1Hz，多级频率调节；  #6、同轴度精度：≤5%；  #7、试验空间（H×W）：≥700×410mm；平台高度：1000mm；  #8、结构形式：四柱结构，动静分离设计；  9、最大记数范围：9×109。试验机能够自动记录试验循环次数，并具有掉电保护功能；循环次数可以随时设定，到达规定循环次数后具有自动停机功能；具有防止在停电等意外停机以后再次自动启动的功能；  #10、具有常规疲劳试验（对称或不对称）、块谱（程控）疲劳试验等功能和调制疲劳试验等功能；具有断裂力学（如断裂韧性、裂纹扩展速率及门坎值等）试验功能，必须满足美标、航标及国标的试验要求；具有实时显示动载波形﹑电流波形﹑激励波形等功能；  11、具有完备的保护功能，如过载保护、机械限位保护、电机过流保护、断裂保护、激励器过流二级保护、频率降保护、动静负荷上下限人为设置保护、动静负荷失控保护、温度保护等，许多保护可依据不同试验的要求进行灵活配置。试验过程可无人值守。  #12、具有远程手动操作功能以便于远程操作，包括动静负荷、频率、循环次数、速度大小、报警状态等显示及速度调节、升降控制、动静负荷启停控制等；  13、适用标准：JJG556-2011《轴向加力疲劳试验机检定规程》、GB/T2611、ASTM E467、ASTM E647、ASTM E399、HB5287、HB5216、HB5142、GB/T3075、GB/T4161、GB/T6398标准等。  二、主要配置  1、两台设备各配置工控机1台、i5, 500G，配套采集控制板卡。  2、测控软件：两台设备各配置中文版试验测控制软件 （支持断裂力学试验功能）1套。  #3、板材、棒材夹具：两台设备各配置同时具备板材和棒材夹持功能的夹具各1套，板材夹持范围0-20mm；棒材夹持直径0-24mm。  4、两台设备各配置圆形试样夹具各1套：M11×1、M14×1、M16×1、M22×1、M27×1、M32×1。  5、两台设备各配C（T）夹具1套：B=12.5、B=20，满足美标要求。  #6、两台设备共配置读数显微镜及调整架2台套  ★7、两台设备共配置COD规1套：频响≥100Hz、标距5mm、量程4mm、精度0.5级。  三、设备用途及其他要求  1、该设备适用于材料和金属制品的高周疲劳试验：设备适用于在拉伸、压缩或拉压交变负荷状态下的疲劳特性、疲劳寿命、疲劳裂纹预制、疲劳裂纹扩展试验。  #2、该设备须为市场成熟稳定产品。设备生产厂家必须具有该设备的制造计量器具许可证资质及通过相应质量体系认证。  #3、提供2017-2018年度内由第三方国家法定计量单位出具的**相同规格吨位**的该种设备的计量报告。  4、试验过程中动、静载荷可分别或同时控制，可以自由地人为改变动、静载荷设置，系统会自动准确地调节到新的载荷值，加载平稳、无过冲，不会受温度、裂纹等因素的影响。  #5、采用全数字相频闭环控制系统，控制与动态力严格同步，使系统能够始终工作在谐振点上，波形失真度小，工作稳定，确保在高温疲劳试验或裂纹扩展速率等试验过程中不会停振。 |  |

## ★项目履约时间、地点

**履约时间：**合同签订后20天交货。

**履约地点：**西南交通大学犀浦5号教学楼。

## ★付款方式

1.分期付款，第一期，合同签署后支付合同总额的60%；第二期，货到验收合格，在成交人支付采购人5%的质保金后十个工作日内，采购人支付合同总额的40%；第三期，正常运行一年后退还质保金；

2.成交人需提供增值税发票。

## 服务要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务要求项目** | **服务要求标准** |
| 1 | 服务要求 | 1、技术文件：应提供全套、完整的书面技术资料，包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明等。  2、设备安装、调试和验收：在合同生效后应向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询；在仪器到达前，供应商应通知用户水、电、气及其他仪器等必备辅助设施的具体要求，从而让用户提前做好仪器安装准备。仪器到达用户所在地，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。  3、技术培训：在用户所在地对仪器使用者2-3人进行仪器操作和维护进行培训，使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。  4、保修期：提供3年的免费保修,保修期自仪器验收签字之日起计算。保修期间维修及零件更换费用由供应商负担。  5、维修响应时间：保修期内，在收到用户的维修服务要求后4小时内做出回应，48小时内到达用户现场进行维修，除需进口仪器配件外，应使仪器恢复正常使用。  6、软件升级：应免费向用户提供在硬件许可条件下的软件升级服务。 |
| 2 | 售后服务承诺 | 投标人提供完善的售后服务方案，对项目售后服务内容的合理性、全面性进行综合比较评分。 |
| 3 | 服务标准 | 投标产品质保：设备硬件质保期为1年，软件系统维护期为6年。 |
| 4 | 备品备件 | 投标人提供的备品备件方案完善、合理且具有针对性 |
| 5 | 服务体系 | 技术支持与服务体系健全，组织机构、管理和服务人员针对工程实际配置且合理。 |
| 6 | 响应速度 | 投标人故障现场服务时间要求：48小时内到达服务现场。服务现场2小时内解决技术故障，24小时内提供备品备件服务。 |
| 7 | 人员资格 | 投标人项目实施人员的学历、职称、资质认证等说明，并提供有效的证明材料； |
| 8 | 培训 | 投标人培训方案的完整性，包括内容、人员、时间、地点、频次等。 |
| 9 | 集成实施服务 | 投标人要根据本项目特点，提供集成实施和安装施工调试方案，负责本次所有投标产品的安装调试集成等服务工作，费用包含在投标总价中。 |