**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 电液伺服疲劳试验机 | 台 | 1 |

**2、技术标准和要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **1** | 电液伺服疲劳试验机 | \*1. 额定负荷：≥±200KN，150%的过载容量和过载保护。  \*2.机架型式：作动器上置形式，双立柱、独立液压升降结构，落地式工作台，尺寸560\*1500mm，带有梯形槽，便于结构件的安装和试验；传感器可以安装在工作台上，也可以安装在作动器上。  \*3. 试验振动频率：0.01Hz～20Hz（或更宽范围）。  \*4. 控制方式：可实现 LOAD（负荷）控制；STRAIN(应变)控制；STROKE(位移)控制；三种控制方式之间可以相互平稳无过冲的切换。  \*5. 精度要求：静态载荷测量精度≤0.5%，动态载荷精度≤1.5%；应变误差≯±0.5%；位移误差≯满量程的±0.2%；所有传感器均具有自动识别、自动标定功能；力传感器误差：非线性≤0.15%、滞后性≤0.15%、重复性≤0.03%、过零点时温漂≤0.0045%F.S/℃、满载电信号灵敏度≥2mV/V。力传感器带有加速度传感器可进行惯性力补偿。200KN动态测力传感器：抗过载力：300％,抗侧向力：40％。  6. 试验空间：宽≥560mm，高≥1500mm。  7. 机架刚度：≥1100KN/mm。（横梁距离工作台500mm时）  \*8. 作动器（活塞）行程范围：≥±50mm。  9. 量程：试验过程中，全程根据使用需要可自动实现档位和显示画面的切换。  10. 设备可满足金属材料的常规拉伸试验，能准确、快速测定真应力、抗拉强度、屈服点、规定非比例伸长应力、泊松比、真应变及断后伸长率；三点和四点弯曲试验；紧凑拉伸、三点和四点弯曲疲劳试验；常温拉-拉、拉-压、压-压疲劳试验，能准确快速测定裂纹尖端张开位移、裂纹扩展速率、平面应变断裂韧性，应变疲劳等。  #11.设备控制系统必须是目前最新的技术，采用全数字式二自由度PID控制方式，已达到更高的控制精度。控制器上要具有液晶触摸屏，便于实验的快速设置。系统的所有控制通道（负荷、应变、位移）均具有32位全数字化波形发生器；可产生三角波、正弦波、斜波、方波，组合波和随机波等波形；计算机与控制器之间的传输速率≥8MB/S； A/D、D/A的转化信号调节器采用24位以上系统，传输快速、稳定，数据的采样及反馈频率≥6KHz。32位数字化闭环控制和高速采集系统；控制系统具有可运行软件平台的计算机闭环系统，操作面板可进行液压夹具控制和试件装卡，软件平台应是较通用，如Windows7；计算机为能满足软件的各项需求，响应快速的一线品牌电脑；计算机测控系统应测控精确，能自标定/自调零/自动复位；计算机精确控制，采用目前最先进的DSP技术进行数字处理；有自诊断及遇到故障时报警的功能，系统能在外界突然停电状态下可保存数据及自我保护装置，过载保护、行程极限保护、温度保护等功能。  12. 不间断电源：在电网意外断电情况下，UPS能保证整个控制系统延时工作至少5分钟。  13. 45KW交流稳压电源，推荐品牌德力西、正泰、征西。  #14. 应用软件至少应包括：LCF低周疲劳试验软件，符合GB/T15248及ASTM E466；FCG疲劳裂纹扩展试验软件，符合GB/T6398及ASTM E647；KIC、JIC断裂韧性试验软件，符合GB/T21143及ASTM E399；静态拉（包括泊松比）、压及三、四点弯曲试验软件，符合GB/T228及ASTM E8/E8M；带多用途试验应用软件并允许用户进行随机疲劳和谱加载试验； 软件有详细的中英文说明，具有中、英、日文操作界面。  15. 液压动力源：流量大于70LPM，可近程和远程开启液压动力源，工作方式为：静音型。  液压动力源冷却方式为循环水冷，并配备相应冷却系统。液压动力源的噪声声压符合国家相关标准。当动力源出现油温过高、油压过低、电机过流等异常情况时，试验机均有自我保护功能。分流器具有开关，低压－高压转换功能。  \*16. 伺服阀：高频伺服阀2个，流量要求与所配液压泵配套。  \*17.动静态200KN拉伸和拉压疲劳试验液压夹头：棒试样夹持楔块2套，适用于φ10mm～φ39mm直径；板试样夹持楔块3套，适用于0mm～35mm厚度，宽度90mm以上，必须全部夹持在夹块内。  #18.疲劳裂纹扩展和断裂韧性CT试样试验夹具：适用于10、25、50mm厚度试样，按国家标准GB/T6398-2000。  #19.断裂韧性COD规：标距：10mm1套，量程：10mm；标距：5mm1套，量程：5mm；使用温度：-180～+175℃  #20.轴向疲劳引伸计：变标距1套：12.5、25、50mm三种标距可变，应变范围：变形测量范围：－1mm ～＋1mm；标距25mm1套，测量范围-1～+2.5mm使用温度：-180～+175℃；标距50mm1套，测量范围-1～+5mm使用温度：-180～+175℃  21.COD弯曲夹具：跨距30~240mm，弯曲压头、支点直径：15mm  \*22.数据采集器：原装进口数据采集器，24通道或24通道以上，可以采集应变片的数据并进入计算机，利用软件对于数进行处理，并与主控制器能够同步。数据采集器需要能够单独工作，以便于在其他机器上使用。提供100片应变片。  23.随机需提供原装机口液压油，油量要满足初次调试、安装使用为最少。  24.配备SMC冷干机，IDF22E以上，处理空气流量>3m3/min  \*25.所有附件必须经过具有资质的国家质监部门检定并提供检定合格证（载荷传感器、位移传感器、引伸计、开口规），费用由中标人承担。 | 台 | 1 | **进口产品** |

**3、质保及售后服务要求**

投标人需详细阐述售后服务承诺，特别是后期维护保养、维修费用和及时性的承诺，真正体现设备和服务捆绑销售的理念。

3.1 设备质保期为供需双方签署终验收报告之日起一年。

3.2 设备故障造成设备停用，供方应在接到通知后72小时内到达需方使用现场。

3.3 供方对设备提供终身维修并应保证能够提供各种零备件。质保期满后如更换零备件供方只收取零备件成本费用，不另收取人工费、差旅费等其他费用。

3.4 供方在收到需方通知7日内，派经设备生产原厂授权的安装及维修工程师到需方现场完成安装调试工作，供方在设备安装调试期间，对需方人员进行操作、维修及日常维护等方面的培训，培训在需方设备安装现场进行，培训时间不少于5天。