# 技术、商务及其他要求

## 采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 多功能力学实验台 | 套 | 10 |

## 技术参数及要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数及要求** |
| 1 | 多功能力学实验台 | 10套力学实验台分别实现以下功能： 1、梁的弯矩测试装置 净尺寸和净重:不大于660 x 250 x 90 mm, 不大于3.5 kg  #载荷:5 个砝码钩，150 x 10 g 砝码 #挂点:沿着梁有24 个载重点, 每个间隔20 mm  测力:电子载荷单元； #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 2、梁的剪切测试装置 净尺寸和净重：不大于660 x 250 x 90 mm, 不大于4.5 kg  #载荷：5 个砝码钩，150 x 10 g 砝码 #挂点：沿着梁有23个载重点, 每个间隔20 mm  测力：电子载荷单元 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 3、横梁和悬臂梁的挠曲测试装置 净尺寸和净重:不大于880 x 180 x 120 mm, 不大于5.5 kg  #载荷:10个砝码钩，150 x 10 g 砝码 #测试梁:1 x 铝制1 x 钢制1 x 黄铜制  #挠度测量：数字挠度计  附件：直尺和游标卡尺 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 4、非对称截面梁弯曲和剪切中心测试装置 净尺寸和净重：不大于550 x 210 x 130mm，不大于4kg  #载荷：5个砝码钩，150×10g砝码 ★试件（都是铝制）：1 x“U”形截面梁1 x“L”形截面梁1 x扁平截面梁  附件 直尺和游标卡尺 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 5、三铰拱测试装置 净尺寸和净重：不大于700 x 310 x 70mm，不大于4.5kg  #拱：100mm高，500mm跨度，9个加载位置 #砝码：1 x 100g 1 x 200g 1 x 300g 2对均布载荷，  附件 直尺 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 6、双铰拱测试装置 净尺寸和净重：不大于700 x 310 x 70mm,不大于4.5kg  载荷：9个砝码钩，150×10g砝码  #拱：100mm高，500mm跨度  附件 直尺 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 7、压杆稳定测试装置 净尺寸和净重：不大于860 x 220 x 85mm, 不大于8kg  ★待测压杆：5×铝合金（截面2mm×20mm）长度：300mm,350mm,400mm,450mm,500mm #固定方式：两端固定，两端用顶针顶住，一端固定一端用顶针顶住，  #载荷与测量：手动加载装置（带有500N力传感器） 附件：一套不同的卡盘、游标卡尺、工具 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 8、梁的弯曲应力测试装置 净尺寸和净重:不大于880 x 210 x 100 mm, 不大于6.5 kg ，  #载荷:带有电子力传感器的载荷单元，可调节的范围为0~500N #测试梁:铝制T型梁，  #应变测量：9个应变计（带9个虚拟应变计）和16通数字应变桥  附件：游标卡尺 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 9、圆形截面梁的扭转测试装置 净尺寸和净重：不大于920 x 150 x 190mm, 不大于6.5kg，  ★试件：1 x实心钢件1 x实心铜件1 x管状铜件，  附件 直尺和游标卡尺 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 10、简单悬索桥测试装置 净尺寸和净重：不大于700\*310\*700mm，不大于4.5kg，  #载荷：9个砝码钩和150\*10g砝码，  ★吊索：100mm垂度，500mm跨度 附件：尺子 #包含一套自动数据采集模块，一台数字力显示器，一个测试框架，一套虚拟仿真软件；软件：提供TecQuipment结构软件包，用以进行虚拟实验。这些实验能模拟并验证硬件实验结果，还可进行实验扩展；提供TecQuipment结构软件包的相应装置，实现自动数据采集和虚拟实验。 #每套工控机一台， I5 内存容量：4GB 硬盘：500G DVD光驱，显示器23.6英寸 前（侧）面接口 USB：2×USB3.0 读卡器：有 后面接口 视频接口：VGA/HDMI接口 USB：4， 配套数采控制板卡和软件。 |

## ★项目履约时间、地点

**履约时间：**

国产设备：合同签订后40天内交货。

进口产品：开具信用证后60日内CIP成都

**履约地点：**

西南交通大学犀浦力学实验中心（5号教学楼）。

## ★付款方式

国产设备：

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，在成交供应商支付采购人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.成交供应商需提供增值税发票。

进口产品：

采用信用证L/C方式支付，不迟于装运前60天开具以卖方为受益人、金额为装运货物全额的不可撤销信用证。凭运单收取90%，余款凭采购人签字盖章的验收报告收取。

## 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3-5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1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10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。 |