招标需求一览表

**包二：**结构实验室建设项目-结构实验室液压伺服加载测试系统附属设备(包二)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包 | 标段 | 项目名称 | 数量 |
| 二 | 1 | 油源制冷的闭式水冷系统 | 1套 |
| 2 | 液压伺服加载测试系统设备机械性能验收 | 1项 |
|  | 叉车 | 1 |
| 3 | 举升装置 | 1 |
|  | 万能试验机 | 1 |
|  | 马弗炉 | 1 |
| 4 | 高压电缆 | 1套 |

注：报价单位可以只针对其中某一标段进行报价，但不可以对某一标段的部分货品报价，否则视同废标；

**包三：**结构实验室建设项目-反力架(包三)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 包 | 项目名称 | 数量 |
| 三 | 加载反力架 | 1套 |

注：报价单位可以只针对其中某一标段进行报价，但不可以对某一标段的部分货品报价，否则视同废标；

**包四：**结构实验室建设项目-量测设备(包四)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 包 | 项目名称 | 数量 |
| 四 | 千斤顶（50T） | 2 |
| 千斤顶（100T） | 2 |
| 千斤顶(200T) | 1 |
| 千斤顶（320T） | 1 |
| 油泵（电动） | 1 |
| 油泵（手动） | 1 |
| DH3823控制器 | 2 |
| DH3823控制软件 | 1 |
| DH3823采集箱 | 8 |
| DH3823系统专用计算机 | 1 |
| 直线位移传感器（100mm） | 2 |
| 直线位移传感器（200mm） | 2 |
| 直线位移传感器（300mm） | 2 |
| 荷载传感器（50T） | 2 |
| 荷载传感器（100T） | 2 |
| 荷载传感器（200T） | 1 |
| 荷载传感器（320T） | 1 |
|  | 办公桌 | 7 |
|  | 实验桌 | 6 |

注：报价单位可以只针对其中某一标段进行报价，但不可以对某一标段的部分货品报价，否则视同废标；

**包二：配置规格要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包 | 标段 | 物资名称 | 型号、规格（技术参数） | 数量 |
| 二 | 1 | 油源制冷的闭式水冷系统 | 一、总体要求：采用闭式冷却塔式循环水冷工作原理。配套设备MTS515系列油源。该设备须与液压动力源相配套，通过液压动力源内置的水冷板式热交换器与液压动力源中的液压油进行热交换，使得油液始终工作在合适的温度范围，以保证整个液压加载系统能够长时间稳定的工作。要有冬季防冻措施，（提供防冻液）。能够在MTS控制室内方便控制冷却系统。  二、设备构成：闭式冷却塔主机部分要由外壳、冷却器、排风系统、喷淋系统、脱水器、集水槽，电控系统等组成。辅机部分要由膨胀水箱加主水泵等组成。  三、技术配置和性能要求：  ★不小于60吨循环量,控温精度为±1℃。  ★水压2.4-3.1bar，最大不超过8.3bar；  ★喷淋系统采用高频电子除垢仪以保障喷淋系统水不容易结垢，提高内部换热效果。  主水泵采用一用一备，单个水泵运行时可对另外水泵进行维护保养，确保系统实现不停机维护。主供水泵故障时，实现“自动切换”及“手动切换”双重功能，在自动模式下，当1#泵故障，应立即启动备用泵2#，同时停止故障泵运转并输出声光报警。  冷凝器采用优质T2脱酸紫铜管制作，阀门阀件采用不锈钢材质，压力表、温度计、电控主箱为不锈钢材质，所有室外基础或钢架为二次热浸锌处理。  专用压缩空气接口：主要用于冷却塔换热盘管的快速排空。压缩空气接口位于换热盘管进水口顶部，采用丝扣连接，在维护排水、冬季停机排水等作业时，方便快速加压操作，排水时间最大化降低，同时避免排水过程中挂冰和排水不尽的问题。  进出水口处均应设置截止阀，油源进出水口为NPT美制内螺纹  ★具备与配套设备MTS515系列油源的不少于5个项目的业绩清单及客户联系方式,以便招标方审核。 | 1 |
| 2 | 液压伺服加载测试系统设备机械性能验收 | 1.提供钢结构压剪试样一个，能够实现水平和竖向加载，  2.提供MTS混合仿真试样一个  3.提供应变片粘贴，试件吊装等劳务服务至完成验收  4.提供试验所需要的辅助设施  5.提供试验方案 | 1 |
|  | 叉车 | 1吨，手动叉车，能够抬升高度不小于1.5m | 1 |
| 3 | 举升装置 | 举升重量：3T  功率：3.0kw  电源：220V/380V  平台高度：330mm  平台长度：1450-2050mm  平台宽度：550  整机宽度：1900mm  整机长度：1650  最高高度：2050mm | 1 |
|  | 万能试验机 | 功能描述  该试验机主要用于金属材料的拉伸、压缩、弯曲、剪切等试验，配备相应的夹具可用于其他类型试样的拉伸、压缩、弯曲、剪切、抗折等试验  由电气控制器、伺服阀、负荷传感器、位移传感器器、引伸计与计算机共同组成的闭环伺服控制系统，可自动精确地控制试验过程，并自动测量试验力、位移、变形等试验参数。  试验机可实现等速率加荷、等速率变形、等速率位移等试验，并可在一次试验中实现力、变形、位移三段控制，各控制之间可平滑转换。  试验参数通过计算机采集和软件处理，能自动控制试验过程和自动求出试验结果。由微机屏幕实时显示试验曲线和试验结果，并可打印试验报告和试验曲线。  技术指标  最大负荷（kN） 600  试验机准确度等级 0.5级  试验力示值相对误差 ±0.5％以内  试验力测量范围 1％－100％FS（全程不分档）  变形（引伸计）测量范围 1%-100%FS  变形示值相对误差 ±0.5％以内  变形分辨力 最大变形量的1/500000  数据采集速率（Hz） 最高 1200  试验力加载速率范围 0.02%-2%FS/s  主油缸活塞行程(mm) 250  主油缸活塞上升速度(mm/min) 0～140  下横梁升降速度(mm/min) 270  最大拉伸空间（mm） 710  最大压缩空间（mm） 700  圆试样夹块的夹持范围（mm） Φ10～Φ40  板试样夹持厚度（mm） 2～30  压板尺寸（mm） Φ150  备注：投标文件应包含各类辅件，要求设备至现场及可正常运转。 | 1 |
|  | 马弗炉 | 电脑编程控温，能控制速率  内尺寸500\*300\*200  外尺寸930\*620\*730  最高温度1300°C | 1 |
| 4 | 高压电缆 | 要能够输送600A电流，长约45米，配置两个电柜，末端要分流两路电流，供MTS和冷却系统使用，含桥架，包安装测试，**要求现场踏勘（投标时附上经招标人盖章的现场踏勘证明），出具体方案，否则做无效投标文件处理。** | 1套 |

本次招标采购的设备与结构实验室液压伺服加载测试系统一起配套使用，按照实验室教学设计要求进行分组安装

**包三：配置规格要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包 | 物资名称 | 型号、规格（技术参数） | 数量 |
| 三 | 加载反力架 | 该设备为结构实验室通用多功能综合加载架，为四柱式钢结构框架体系，反力框架立柱间净距为3x6米，试验空间净高6米。竖向设计承载力为3000kN，水平设计承载力为2000kN。该反力系统配置作动器之后，可用于结构工程静力、拟静力和拟动力试验加载试验。能够满足结构工程梁、柱、桁架、框架、墙体等多种构件或结构的加载反力需求，能够支持进行试件的轴压、偏压、压剪、压弯加载控制。  1、主要功能要求：  1) 多功能钢构综合反力系统采用自平衡概念设计。包括立柱、承载主梁、次水平联系梁、水平抗剪连梁。  2)多功能综合反力系统基础须和南京理工大学泰州科技学院结构实验室已有槽道安装配套，有固定锚固试件的底部的装置，满足不同尺寸的试件底部的锚固固定，并保证多功能钢构综合反力系统主立柱与槽道之间双向水平摩擦力设计值大于等于2000kN。  3) 该系统需要做到安装方便，可以灵活拆卸；上横梁高度可以调节，可以满足不同高度试验件的加载要求。  设备组成及基本参数（应包含以下组件 但不仅仅包含以下组件）  2、主要技术指标：  1) 多功能钢构综合反力系统立柱中心净距3x6米，试验空间净高6米，立柱底部与南京理工大学泰州科技学院结构实验室已有反力槽道固定连接。  2) 单根立柱竖向承载力设计指标为750kN。反力体系整体竖向承载力设计值为3000kN。反力框架体系与反力墙配套使用时，可提供水平主加载方向2000kN承载力。各承载构件均需按刚度设计，不利工作状态下最大挠度小于构件总长的1.0‰。（要求提供计算书）  3）框架由立柱，横梁、主承力长横梁、 作动器安装支座，滚动支座、载荷分配梁及两个1500KN的作动器,一个500KN的作动器组成。  4）立柱面板多孔可通过螺栓连接来调节横梁的高度，满足作动器竖向加载的空间要求。立柱在反力体系整体竖向承载力为3000kN时侧向弯曲1.4mm和3.05mm，最大应力小于235Mpa.每个立柱底板有4个直径85的孔，用螺杆压板把立柱与地面承力地沟固定满足主立柱与槽道之间双向水平摩擦力值大于等于2000kN。  5)横梁有两组，每组有2片组成。横梁两端与立柱用10套高强螺栓连接，横梁在竖向3000KN载荷不利工作状态下最大挠度小于5mm，最大应力小于235Mpa。  6）主承力长横梁1根，主承力长横梁中间有100mm左右的长槽，便于作动器位置的调整。不利工作状态下最大挠度小于6mm.最大应力小于213Mpa主承力长横梁与作动器安装底板用高强丝杆连接，安装方便可靠。  7）分配梁连接作动器端头，把两作动器的加载力合在一起。分配梁与作动器间连接用支座过渡，支座与分配梁螺栓连接，支座与作动器间用销轴连接，拆装方便可靠。  8)钢构反力体系预留后期扩展连接接口。钢构反力体系预留与作动器安装连接接口。  9) 立柱、所有梁上的按模数设置的孔需采用模钻或数控加工的方式，孔间距误差不大于0.2mm，且不允许出现累积误差。  10）所有焊缝均需满焊，主焊缝焊接完成需进行焊角高度、焊缝深度检测，不设计要求的需进行二次补焊处理，直至满足要求为止。  11) 喷漆前需进行喷砂处理，防锈底漆面漆各一遍。油漆颜色为警示黄色。确保喷漆质量，在距构件正前方2米处观察时，不应发现漆面缺陷。框架连接螺栓为高强螺栓。  12）各梁、立柱应设置合理的吊装方式。  13）试验辅具：带水平反力装置，水平滑动装置，试件固定装置，弯曲分配梁 ，弯曲铰支座， 弯曲滚动铰支座，支墩，试验底座等附件，  14）MTS作动器与反力架的连接底板（链接方式：槽道式，规格：1500KN两个，500KN一个）。  要求：  1.承压：2000kN；  2.行程：±200mm；  3.各部件进行热处理及防锈处理；  4.带有保护装置，可倒置使用，可承受竖向千斤、力传感器顶及自身重量；  5.★需与现反力架配套使用，提供安装效果图；  6配相关连接件；  15）作动器与反力墙连接滑板，形式：槽道式，数量：50吨1个，150吨2个。连接滑板考量双向可调（要求附图片）。  16）作动器与试件的连接装置3套  17）通用辅助架一套。  18）10吨手拉葫芦 2个  5吨手拉葫芦 2个  3吨手拉葫芦 4个  32吨螺旋千斤顶 2个  10吨螺旋千斤顶 4个  注：投标时各装置需附示意图或效果图 | 1套 |

本次招标采购的设备与结构实验室液压伺服加载测试系统一起配套使用，按照实验室教学设计要求进行分组安装

**包四：配置规格要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物资名称 | 型号、规格（技术参数） | 数量 |
| 1 | 千斤顶（50T） | QF50T-16b（应包含油管等附件） | 2 |
| 2 | 千斤顶（100T） | QF100T-16b（应包含油管等附件） | 2 |
| 3 | 千斤顶(200T) | QF200T-16b（应包含油管等附件） | 1 |
| 4 | 千斤顶（320T） | QF320T-16b（应包含油管等附件） | 1 |
| 5 | 油泵（电动） | BZ（能与采购千斤顶配套使用） | 1 |
| 6 | 油泵（手动） | 能与采购千斤顶配套使用 | 1 |
| 7 | DH3823控制器 | 同时控制8模块 | 2 |
| 8 | DH3823控制软件 | 多参数动态响应测试分析模块、程控自动标定功能；能够根据预定义模板，实现系统示值误差，非线性误差等指标的程控自动标定，实现无人值守，一键标定，自动生成标定报告，同时支持外接标准信号源，实现系统程控标定。 | 1 |
| 9 | DH3823采集箱 | 128通道 与MTS试验机配套同步加载测试 | 8 |
| 10 | DH3823系统专用计算机 | 笔记本THINKPAD，1T及以上固态硬盘，i5以上处理器，8G以上内存，3.4GHZ以上主频 | 1 |
| 11 | 直线位移传感器（100mm） | 5G105量程100mm | 2 |
| 12 | 直线位移传感器（200mm） | 5G106量程200mm | 2 |
| 13 | 直线位移传感器（300mm） | 5G107量程300mm | 2 |
| 14 | 荷载传感器（50T） | 50T，能与现有采集系统配套使用 | 2 |
| 15 | 荷载传感器（100T） | 100T，能与现有采集系统配套使用 | 2 |
| 16 | 荷载传感器（200T） | 200T，能与现有采集系统配套使用 | 1 |
| 17 | 荷载传感器（320T） | 300T，能与现有采集系统配套使用 | 1 |
| 18 | 办公桌 | 1.6m，要求附图片 | 7 |
| 19 | 实验桌 | 1.2m×1.2m×0.8m，表面不锈钢铁皮包台面，内衬桌板，桌腿用钢管焊接并进行烤漆处理，要求附图片 | 6 |

注:本次招标采购的量测设备与结构实验室液压伺服加载测试系统一起配套使用，按照实验室教学设计要求进行分组安装