|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **医疗设备技术需求确认表** | | | | | | |
| 设备名称 | 机器人关节六自由度生物力学测试系统 | | 总数量（台/套） | 1 | 预算总金额（万元） | 180 |
| 序号 | 技术和性能参数名称 | 招标参数和性能要求 | | | | 备注 |
| \*1 | 基本要求 | 适用于进行关节标本的固定及进行关节标本在运动中的生物力学测试。 | | | |  |
| 2 | 技术和性能参数 |  | | | |  |
| 2.1 | 机械臂 | 机器人本体须支持六轴运动，可驱动关节标本完成：前伸/后屈、内旋/外旋、内翻/外翻等旋转动作以及前后、内外侧和轴向位移动作 | | | |  |
| 2.2 | 体积重量与载荷 |  | | | |  |
| 2.2.1 | 体积 | 高度≤2.8米，地面投影面积≤1.5平方米 | | | |  |
| 2.2.2 | 重量 | ≤1500kg | | | |  |
| \*2.2.3 | 最大载荷 | ≥100kg | | | |  |
| 2.3 | 示教器 |  | | | |  |
| 2.3.1 | 示教器采用触摸屏控制 | 具备 | | | |  |
| 2.3.2 | 六自由度位置控制及编程功能 | 具备 | | | |  |
| 2.3.3 | 示教器操作范围 | ≥10m | | | |  |
| 2.4 | 防护等级 | ≥IP54 | | | |  |
| 2.5 | 关节标本的固定数量 | ≥8个 | | | |  |
| \*2.6 | 六自由度力-力矩传感器 |  | | | |  |
| 2.6.1 | 传感器量程 | ≥1900N | | | |  |
| 2.6.2 | 传感器精度 | ≥所测最大量程的1% | | | |  |
| 2.7 | 软件三维六自由度计算功能 | 具备 | | | |  |
| 2.8 | 机器人与传感器的数据同步传输功能 | 具备 | | | |  |
| 2.9 | 软件 |  | | | |  |
| ·2.9.1 | 迭代计算最优化关节力与力矩功能 | 具备 | | | |  |
| 2.9.2 | 实时计算并回放运动轨迹功能 | 具备 | | | |  |
| 2.9.3 | 最小间隔数据采集的角度值 | ≤1° | | | |  |
| 2.10 | 定位系统 |  | | | |  |
| 2.10.1 | 工作半径 | ≥1.2米 | | | |  |
| ·2.10.2 | 重复空间定位精度允差 | ≤±0.1mm | | | |  |
| 2.11 | 系统采样频率 |  | | | |  |
| ·2.11.1 | 力学数据采集频率 | ≥1000Hz | | | |  |
| 2.11.2 | 运动学数据采集频率 | ≥200Hz | | | |  |
| \*3 | 系统配置 | 1.机械臂本体： 1台 2.定位系统： 1台 3.夹具系统： 1套 4.力学传感器： 1套 5.软件： 1套 | | | |  |
| 4 | 安装要求 |  | | | |  |
| 4.1 | 安装场地 | 所需安装场地须≤5m\*5m\*3m | | | |  |
| 4.2 | 地面承重 | ≤2500kg | | | |  |
| 4.3 | 电源要求 | 三项交流电源，电压≤380V，电流≤16A | | | |  |
| 5 | 售后条款 |  | | | |  |
| 5.1 | 原厂保修年限 | ≥3年，保修期内开机率不低于95%（按365日/年计算，含节假日)，未达到要求的开机率天数，按双倍天数顺延保修期。 | | | |  |
| 5.2 | 零配件支持 | 提供消耗性配件（年平均更换大于1次的配件）和高值配件（价格大于设备成交价5%以上）的报价清单，且高值配件报价之和不得高于设备成交价的110%，不在上述要求配件清单内的消耗性配件和高值配件视为免费提供 | | | |  |
| 5.3 | 零配件保证供应时长 | 制造商具备国内整机及零配件生产基地，零配件供应时长≥10年 | | | |  |
| 5.4 | 到位维修响应 | 维修到达现场时间≤0.5个工作日（京内） 维修到达现场时间≤3个工作日（京外） | | | |  |
| 5.5 | 保修期外维修费用 | 提供免费保修期外的年度整机保修费用价格，提供维修工时费计算方法及价格 | | | |  |
| 5.6 | 技术支持和服务网点 | 提供全国主要城市售后服务网点及售后人员数量 | | | |  |
| 5.7 | 升级与软件维护 | 保修期内免费升级和软件维护；保修期外，原软件维护仅收工时费 | | | |  |
| 5.8 | 专用工具、资料及其它 | 提供设备配套的维修专用工具，资料（操作手册、维修手册等） | | | |  |
| 5.9 | 培训 | 提供使用培训和工程师原厂培训 | | | |  |
| 5.10 | 交货期 | 合同签订后6个月内交货 | | | |  |
| 备注：1.加注“\*”号的技术指标为关键指标，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理。  2.加注“·”号的技术指标为重要指标。  3.加注“\*”、“·”号的技术指标均需投标企业提供证明材料。 | | | | | | |