**一、项目名称**

上海交通大学医学院附属新华医院荧光PCR仪等设备采购项目

**二、项目参数:**

**（一）项目内容及要求**

1. 服务要求

1、交付期限：合同签订生效后30天内

2、交付地址：招标人指定地点

1. 项目技术需求
2. 报价要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物内容** | **数量** | **单位** | **分项最高限价（万元）** | **是否为核心产品** |
| 1 | 荧光PCR仪 | 1 | 台 | 40 | **是** |
| 2 | 超声打断仪 | 1 | 台 | 35 | 否 |
| 3 | 微量紫外分光光度计 | 1 | 台 | 13 | 否 |

注：★需根据上表分项报价，超过分项最高限价的投标将被否决。

1. 主要功能及工作原理：
2. 荧光PCR仪：核酸在荧光PCR反应体系中，经过温度循环进行扩增，几何基数倍增相同的基因片断，荧光强度随着分子数量增强。荧光定量PCR仪能在扩增核酸的同时，实时检测荧光强度，同时软件对扩增进程进行分析，判断出目标核酸片段是否存在，并推算出目标核酸片段的最初数量。从而可用于各种核酸序列的定性、定量检测和突变分析；具有绝对定量，相对定量，等位基因分析，阴阳性结果自动判定等功能。
3. 超声打断仪：基于自动声波聚焦（Adaptive Focused Acoustic™ ，AFA）原理，通过等温，非接触，能量可调的方式对样本进行声学匀浆及分解。该技术整合了非线性、高强度、会聚性声学冲击波和高级计算机控制系统。配有专业的操作软件及预置程序，可根据应用范围和样品量来选择波频率和波形来控制聚焦带的尺寸和声波强度。AFA处理通过将盘型传导器上的聚焦声波的能量波转移到样品上进行工作。声波能量波聚焦在靶样品上，当在低强度水平工作时，电脑控制并聚焦声波，产生一个温和的环境，适合于加速所有扩散相关的应用，如化合物溶解、结合实验和酶消化实验等；当在高强度水平工作时，该仪器可以产生可调的冲击波环境随后产生流体剪切力，是组织破碎和DNA片断化的理想工具。
4. 微量紫外分光光度计：超微量分光光度计基于比尔-朗伯定律和光谱学原理可精确的进行DNA、RNA、蛋白质等浓度的定量。以便开展下游的PCR，qPCR，基因芯片，基因测序等工作。

（三）应用场景：

1. 荧光PCR仪：用于肿瘤相关基因的点突变、插入缺失突变、拷贝数变异和基因表达量差异的检测
2. 超声打断仪：基因组：1）DNA剪切（二代测序）；2）染色质剪切（ChIP）； 3）RNA抽提样本制备
3. 蛋白质组：1）蛋白质/生物标记物抽提样本制备（LC-MS） ：2）蛋白消化（加速消化反应，LC-MS）
4. 细胞生物学： 1）组织分解及均化（from cm to nm or um）：2）细胞裂解（得到膜蛋白/总蛋白制备/亚细胞组分）：3）血浆抽提样本制备
5. 微量紫外分光光度计：实验室基础研究中核酸、蛋白质样本常规检测。

（四）技术参数要求

A、荧光PCR仪

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 需求描述 |
|  | 重要技术参数 |
|  | ★模块温控范围：至少包含5 ℃-99 ℃ |
|  | ★反应结束后反应体系可在仪器中降温至5 ℃及5 ℃以下保存 |
|  | ▲具备可去除耗材孔间误差和人工加样误差的荧光校正功能 |
|  | ★数据同时采集：整板的所有反应孔可同时采集荧光数据，不同孔之间不存在荧光数据采集时间误差 |
|  | ▲具有能够检测不高于0.1%的低丰度突变的完整解决方案 |
|  | ▲多板分析软件：可同时分析不少于50块96孔板的实验数据，并用热点图和散点图提供数据质量的快速检查 |
|  | 一般技术参数 |
|  | 控温精确度：≤ ±0.25 ℃ |
|  | 温度均一性：≤ ±0.5 ℃ |
|  | 样品升降温速率：不低于2.5 ℃/秒 |
|  | 检测灵敏度：能检测到单拷贝数的模板 |
|  | 反应体积：20-100 ul |
|  | 滤光系统：至少配备五种光源滤光片结合五种荧光滤光片，可同时检测至少5种荧光染料 |
|  | 支持的荧光染料：包括但不限于FAM/SYBR Green I, VIC/HEX/JOE, NED/TAMRA/Cy3, ROX/Texas Red, Cy5 |
|  | VIC（或Hex）荧光与常用的淬灭基团TAMRA的检测通道不重叠，可以同时检测VIC（或Hex）和TAMRA荧光 |
|  | 试剂耗材开放性：耗材无特殊要求，符合国际标准的96孔 (0.2 mL) 反应板与光学盖膜，0.2 mL八连管，0.2mL单管即可，透明板、白板均可使用且实验效果无差别 |
|  | 配置要求 |
|  | 荧光定量PCR仪主机 1台 |
|  | 仪器控制及数据分析工作站 1套 |
|  | 原厂正版软件 1套 |
|  | 安装试剂盒 1套 |

B、超声打断仪

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 需求描述 |
|  | ★工作原理：基于自动声波聚焦原理，利用几何聚焦声波能量，通过≥400kHz的球面固态超声传感器可将波长≤3mm的声波能量聚焦在样品上。 |
|  | 样本上压强达到1Mpa 所需功率≤0.8W |
|  | 整合非线性、高强度、会聚性声学冲击波和计算机控制系统，可根据应用范围和样品量来选择波频率和波形来控制聚焦带的尺寸和声波强度 |
|  | ★等温过程：内置整合冷却水浴系统，样品处理在等温下进行，温度可调范围：至少包含8℃ - 20℃，温度精度±0.1℃步进，无热损伤 |
|  | ▲内置冷却水浴系统：水浴内置于仪器内，不占用额外空间，整机占地面积＜0.15㎡ |
|  | ▲水浴温度监控：具备，且能实时显示水浴系统温度 |
|  | ★封闭无接触体系：具备，样品在密闭的非接触体系中，无需探头，没有交叉污染，不同样本之间无需清洁 |
|  | ★能量可调且控制精准：超声波输出功率可自由调节 |
|  | ★超声波传感器频率：≥400k Hz |
|  | ▲超声波波长：≤ 3 mm，处于处理生物大分子的理想波长范围内 |
|  | 超声能量可调：可设置的超声能量≥6档，以满足不同样品处理需求 |
|  | DNA剪切 |
|  | 剪切片段范围：至少包含100 bp-5 kb，DNA剪切的片段均匀分布在预定大小内 |
|  | 优化程序：≥25种，无需条件摸索 |
|  | 专用剪切管DNA剪切长度最高≥20kb |
|  | 剪切管带二维码标记，方便追踪记录，实现实验流程化 |
|  | 样本最小体积：≤16ul |
|  | 染色质剪切 |
|  | 单次处理最多≥3x107个细胞，可检测≥60个靶标 |
|  | 标准转录因子和组蛋白芯片检测仅需≤5x104个细胞 |
|  | 最低使用5ng DNA即可检测到组蛋白H2B和低含量转录因子Suz12的富集效果 |
|  | 提供染色质片段化（ChIP）剪切试剂盒 |
|  | 剪切管带二维码标记，方便追踪记录，实现实验流程化 |
|  | 配置要求 |
|  | 非接触聚焦式超声波破碎仪主机：包含软件和整合的冷却系统 1套 |
|  | 数据处理工作站 1台 |

C、微量紫外分光光度计

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 需求描述 |
|  | 最小样品体积≤1ul |
|  | ★基座检测下限：2ng/ul（dsDNA），0.06mg/ml（BSA），0.03mg/ml（IgG）；基座检测上限：27,500ng/ul（dsDNA），820mg/ml（BSA），400mg/ml（IgG） |
|  | 波长范围：190－850nm连续波长全光谱分析，可以检测CY3、CY5和Alexa Fluor488/546/555/594/647/660、CY3.5、CY5.5等荧光标记染料的浓度；A205法对多肽进行定量 |
|  | ★光程：内含0.03、0.05、0.1、0.2、1mm 5个光程，根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置 |
|  | ▲检测重复性：0.002A(1.0mm光程) 或1%CV |
|  | 载样点采用303高抛光高耐磨不锈钢，并与主机整合在一起，直接上样并进行样品检测，无需使用微量比色皿和毛细管等容器 |
|  | ★当核酸样本中存在污染物时，能鉴定的污染物（≥5种）；样本检测的结果会自动扣除污染物的OD值 |
|  | 仪器操作：≥7英寸，≥1280×800高分辨率彩色触摸屏，触摸屏可左右移动或前后45度角调整角度；操作系统内存≥32GB闪存，操作系统支持的语言≥8种 |
|  | 具备电脑软件，用于分析和管理从仪器中导出的结果 |
|  | ▲仪器内置传感器，在检测前对样品形成的液柱进行数码成像，保证检测的可靠性 |
|  | 配置要求 |
|  | 超微量分光光度计主机（带触摸屏） 1台 |

**二、伴随服务要求：**

1. 产品附件要求：同配置要求
2. 产品升级服务要求：终身免费提供软件升级
3. 安装及调试：工程师免费上门安装调试1次
4. 提供技术援助：厂家直接提供技术服务，提供800/400技术服务专线
5. 培训：厂家提供完整的仪器使用及维护培训至少1次
6. 验收方案：仪器安装调试完成，并获得厂家盖章确认的安装服务报告后验收

**三、售后服务要求**

1. 响应时间：接到保修后4小时内响应，24小时内上门。
2. ★保修年限：原厂质保≥5年，并提投标人或原厂商出具的售后服务承诺函。
3. 维保内容与价格：质保期后，维保费用以双方最终认定价格为准，原则上不超过设备总价的5%。以双方最终认定价格为准，且采购人有权更换服务方。
4. 备品备件供货价格：不得超过市场价格的80%。投标时需填写上述价格，出质保期后，上述产品供货价格以双方最终认定价格为准，且采购人有权更换供货方。
5. 最高限价

人民币88万元

1. 资格条件
2. 应为法人、其他组织或者自然人，具有独立承担民事责任的能力；法人的分支机构以自己的名义参与本项目采购活动时，应提供依法登记的相关证明文件和由法人出具的对本项目采购活动承担全部直接责任的授权书；自然人应提供身份证明文件；
3. 如投标人拟投标货物为医疗器械的，应提供投标货物的《中华人民共和国医疗器械注册证》或《第一类医疗器械备案凭证》。投标人应按照国家有关规定提供《医疗器械经营许可证》或《第二类医疗器械经营备案凭证》；供应商的经营范围应当与相关许可或备案内容保持一致。（仅适用于医疗器械，其中超声打断仪、微量紫外分光光度计不适用）
4. 在参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
5. 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单的供应商。
6. 投标人为代理商的，应提供所有投标产品有效的生产厂家授权书或合法获得该产品的其他证明。
7. 本项目不接受联合体投标。
8. 付款方式

1、设备验收合格后的三个月内付清全款