云南医药健康职业学院影像基础实验室

设备采购竞争性谈判文件

现就以下采购项目，本着公开、公平、公正和诚实信用的原则进行公开竞争性采购，诚邀符合条件的公司或供应商前来参与报价。

1. **邀请报价项目：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格型号及技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | DR成像原理与操作仿真实验软件[简称：PY\_DRSim] | 1.可模拟病人注册功能，相应信息可保存可 调取；2.可读取DICOM、JPG、等常见数据格式图像；3.可保存实验图像为DICOM，jpg等；4.可显示图像的直方图，可实时手动调整窗宽窗位；5.可一键自动调节到最佳窗宽窗位；6.可对成像结果进行长度测量；7.★X射线性质实验功能：不同曝光参数（kV，mA，曝光时间）与射线的能谱关系（边界吸收限），可交互式放大、缩小、平移、测量谱线数据，谱线图像可保存为JPG格式；8.★可实时计算不同曝光参数下的比释动能（照射剂量）、照射量、平均能量、平均波长等，相应数据可保存为Excel表格（提供相应软件截图证明）；9.可测量至少四种材料（水、铝片、铜片、铅片）在不同厚度情况下的比释动能、照射量及相应的半价层；10.可模拟真实环境下DR人体检查技术场景，包括立式、卧式检查，常见摆位操作，可对球管、床、人体进行不同空间参数的调整（角度，高度，水平位置等），成像结果与以上的调整联动；11.至少包括人体头部；胸部；腹部、脚踝等人体部位的数字人数据库，该数据库被程序调用，可模拟真实条件下不同曝光参数下图像的变化：12.可用线对模板开展空间分辨率实验，可模拟不同曝光参数、不同源像距（SID）、不同源物距（SOD）对分辨率的影响。13.采用硬件加密狗安装，支持Window7 64位以上系统，内存4G以上，硬盘256G以上 | 套 | 1 |
| 2 | 计算机断层成像技术仿真软件[简称：CTSim] | 1.针对笔形束和扇形束成像原理，可设置旋转角度，旋转步进，源心距等参数的开放式操作实验；2.动画演示笔形束和扇形束CT的原始投影数据采集过程；3.★动态演示第一代和第三代CT扫描模式的探测器和球管的扫描运动过程，数据动态采集过程，滤波反投影过程和最终的重建图像效果；4.★扇形束CT重建中，可选择使用不同加窗函数滤波器进行反投影重建，观察重建图像效果，可显示加窗滤波器的时域和频域波形；5.★常见伪影等模拟功能；6.空间分辨率和密度分辨率测试；7.开机预热过程显示；8.可保存与打开原始数据（mat格式）；9.可保存与打开图像（jpg，IMA，DCM）；10.基本图像进行后处理；11.可编辑、存储与读取病人相关信息；成像参数：X射线参数（kV、mA、s）可调节，并实时显示对图像的影响；12.可调节层面参数、采集参数；采集矩阵大小；扫描方向，病人体位，扫描距离，螺旋/常规扫描等设置；图像缩放，移动，伪彩，负片，电影播放，灰度直方图，灰度均衡化等图像后处理或显示功能；13.样品模版为数字人体；可实现针对数字人的不同倾斜角度的单幅或多幅CT数据采集和图像重建效果等；14.配套实验教材，可开展不少于8个学时的教学实验，教学实验内容与前指标完全相关；15.采用硬件加密狗安装，支持Window7 64位以上系统，内存4G以上，硬盘256G以上。 | 套 | 1 |
| 3 | MRI成像原理与伪影分析仿真软件[简称：MRISim] | 1.开机预热过程显示；2.可保存与打开原始数据（mat格式）；3.可保存与打开图像（jpg，IMA，DCM）；4.基本图像进行后处理；5.可编辑、存储与读取病人相关信息；成像参数可弹出参数注释的浮框（有射频脉宽、射频功效输出比例、采样点数、采样频率、射频主频、射频频率偏移量、重复时间、回波时间、主磁场场强、射频场场强和回波个数），可自行修改数值。6.有8种组织可供选择（脑脊液、灰质、白质、水肿、脂肪、肌肉、椎间盘和脊髓）7.工具栏可保存图片、保存数据、打开、新建、放大、缩小、移动、灰度条、帮助；扫描、暂停、图像重建、退出软件。8.可进行图像扫描和图像重建参数的设置（比如相位编码参数、频率编码参数、采样频数、采样点数、重复时间、回波时间、矩阵、加速和填充等）9.四种模型可供选择（试管样品、理想矩形、人体颅部和人体脊椎）。10.★软件可实现下面几种常见伪影，如：截断伪影、卷褶伪影、图像偏离中心位置伪影、镜像伪影、直流偏置形成的伪影、梯度错位形成的伪影、射频串扰伪影、横向拉链伪影、化学位移伪影、条纹伪影、运动伪影等（提供相应软件功能截图）。11.有6种序列可供选择（IR序列、CPMG序列、SR序列、PGSE序列、PGSE-CPMG序列以及IR-CPMG序列）。12.可分别设置6种序列数据采集时所需的参数（包括90°射频脉冲脉宽、180°射频脉冲脉宽、死时间、回波个数、回波时间、脉冲重复时间、采样点数、采样频率等） | 套 | 1 |
| 4 | 正电子发射型断层成像仿真软件[简称：PET Simulator] | 1.可选择8种模拟样品开展二维PET实验；动态显示PET原始采集数据正弦图的填充过程；图像重建的过程；2.具有编程设计的 PET 原理演示动画的功能：即正电子随机产生、正电子运动方向距离随机、正电子湮灭、光子对随机方向传播等过程；3.可任意设置探测器环半径、晶体尺寸、样品活度、扫描时间等采集参数；★具有选择原始 BP、FBP 或 ART 算法进行重建图像的功能；4.可选择8种不同的滤波函数（Ramp、R+SINC、R+Hann、R+Hamm、R+Butterworth、R+Triangle、R+Blackman、R+Gaussian）进行重建并观察重建图像效果（提供相应软件功能截图）；5.可选择1/2/4等三种空间分辨率增强模式观察重建图像效果；显示放射衰变事件计数和光子对探测计数；可三维立体显示原始正弦图数据和重建PET图像；6.可保存原始正弦图数据（mat格式）和PET图像（jpg或png格式）；7.可测量理想空间分辨率和探测灵敏度；任意选定圆形区域内的均值、方差和信噪比；8.PET人脑显像模块功能：9.★具有选择人脑模板的不同断面开展 2D/2.5D/3D 的 PET 显像实验的功能（提供相应软件功能截图）；10.可设置不同个数的Tumor区域进行模拟实验；可动态显示PET原始采集数据正弦图的填充过程；可动态显示PET图像重建的过程；11.可任意设置探测器环半径、探测器尺寸、样品活度、扫描时间等参数；可切换显示原始断层、活度图、活度+Tumor图、原始数据正弦图、重建PET图像；12.可给出分辨率、信噪比、光子探测计数等实验结果。13.具有环状探测器功能：对检测到光子对，可显示（调整设置）时间窗；可显示时间窗内的符合事情输出；可手动任 意设置肿瘤区（模拟正电子药物聚集区）；可设置调整仿真时间精度；可实时记录 LOR 事件点的位置；可设置调整探 测器个数和探测器环的直径 | 套 | 1 |
| 5 | 彩色多普勒超声系统 | 1.全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机要求为三年内首次注册的最新机型（提供产品首次注册注册证证明），具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求。 1.系统主机：≥21英寸高清晰度彩色医用显示器。★ ≥13英寸主机一体化彩色液晶触摸屏，触摸屏角度≥45°独立可调。控制面板支持隐藏式抽拉文本键盘，具有≥10 个自定义快捷实体键，其中专用自定义按键数量≥8个。★面板按键亮度≥5级可调。（提供证明图片）主机内置标准化探头接口≥4 个，探头接口外形完全一致，全部激活，互通互用，且均支持4D 探头。触摸屏具有检查模式切换快捷键，仅需一步即可完成对应探头及检查模式的切换，简化操作流程。二维灰阶成像、谐波成像单元、M型模式、彩色M型、解剖M型、彩色多普勒成像（包括能量多普勒、方向能量多普勒）、频谱多普勒（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒）等、可选配3D/4D容积成像，渲染模式≥5种、组织多普勒成像，要求支持TVI,TEI,TVM, TVD四种模式★标配弹性成像技术单元，具有压力色棒指示图以及应变比测量功能，支持原始数据处理≥3种。（提供证明图片）标配宽景成像功能，支持B、color、power模式下宽景成像功能，具有扫描速度提示框，支持向前擦写。穿刺引导功能，支持单线、双线引导，穿刺线角度、位置可调。扩展成像（可支持腹部、线阵、腔内、容积探头）。组织特异性成像，根据不同组织特性，可选多种成像条件（如常规、肌肉、脂肪、液体等）。一键自动快速优化二维、彩色、频谱图像。支持全局及局部放大功能，最大放大倍数≥10 倍，二维及彩色模式下均可放大。支持原始数据处理。标配超声教学助手，包含超声影像示意图、操作手法示意图、操作说明以及临床解剖图，为用户提供超声检查操作指导。预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节，并可自定义中文命名2.二维灰阶成像模式 TGC: ≥8段、★ LGC: ≥9段，触摸屏上可进行分段调节（提供产品注册技术要求证明）、最大显示深度:≥400mm（提供产品注册技术要求证明）★2.4 增益：≥300dB、动态范围≥290 dB、斑点噪声抑制：≥6级可调、帧相关：≥6级可调、灰阶图谱：≥10种、伪彩：≥8种、线密度≥4级可调、空间复合成像：≥7级可调3.彩色多普勒成像模式 显示模式：彩色双幅，彩色四幅，B+C双实时显示、 壁滤波：≥7级可调、 灵敏度：≥4级可调、余晖：≥5级可调、 平滑：≥5级可调、 血流状态：≥3级可调、 彩色优先：≥100级可调、彩色基线：≥17级可调、★线阵探头彩色取样框左右每侧偏转均≥4级可调(线阵探头)、支持B/C同宽功能、高分辨率血流成像技术，能显著提高微小血管的血流显像能力，与普通彩色多普勒成像一键切换、血流速度标识技术：可以用绿色定量地标识某一速度范围的血流分布，使得超声临床工作者可以准确区分血流的边界与性质，直观区别正常与异常血流、支持彩色隐藏功能，具有专属键，不用回到二维模式就可以隐藏彩色（非通过降低彩色增益实现）4.频谱多普勒成像模式频谱多普勒显示格式：≥5种不同的显示格式、支持快速角度矫正、取样角度：≥±80°可调、 支持线阵探头下自动翻转功能、 频谱动态范围独立调节：≥20级可调、 支持三同步显示、★多普勒取样容积宽度：0.5-40mm，步进≤0.5分级可调（提供最大值图片证明）、零位移动：≥17级5.测量/分析和报告5.1常规测量：支持距离、描迹、椭圆、角度、体积、比率、双距离、深度、彩色速度、比率、VTI比率、血流量等测量5.2血管内中膜自动测量，支持前壁和后壁同屏独立测量显示，测量长度及区域自由选择，测量结果包括最大值、最小值、均值、标准差、ROI长度、测量长度等，测量结果项以中文显示5.3彩色模式下具有定点测量血流速度功能，能同屏测量血管内≥7个点的血流速度，测量角度可视可调★5.4具有频谱实时自动包络测量，测量结果数据项≥17项★5.5 产科测量：支持胎儿各项指标的测量，支持≥6胞胎测量5.6 支持NT自动测量功能5.7.支持测量结果框，体标位置任意移动； 6 电影回放及连通性要求★支持向前存储及向后存储功能，存储时间可预置，向后存储时间≥300s。支持逐帧手动回放和速度可调的自动回放，自动回放速度：≥8级可调，可手动选择起始帧、结束帧。输入/输出接口：支持S-video、video、HDMI、VGA、USB、DICOM3.0网口、PRINT等7. 探头规格频率：超宽频带或变频探头，所配探头均为宽频变频探头,二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频≥3段，频率带宽1.0-15.0MHz；探头配置：★腹部凸阵探头：频率1.0-7.5MHz（提供产品注册技术要求证明）线阵探头：频率：4.2-15.0MHz（提供产品注册技术要求证明）★腔内探头：频率：2.5-13.0MHz（提供产品注册技术要求证明） |  | 1台 |

**二、报价方式：竞价谈判；**

三、**供应商须知**

1、参加报价公司要具有独立的法人资格及相关资质，有良好的商业信誉和较强的经营实力 。

2、参加报价公司应：

（1）必须提供公司营业执照（三证）复印件并加盖公司公章。

（2）公司法定代表人持法定代表人证书原件（若公司法定代表人委托他人出席，则受委托人必须持公司法定代表人授权委托书＜加盖单位红章和公司法定代表人印章＞，法定代表人身份证复印件及个人身份证复印件和原件）。

（3）公司近二年在各大专院校的合作业绩介绍，附中标通知或合同。

（4）报价文件中报价必须有明细报价单、报价单备注栏应尽量附注图片、最优的付款方式与质保方式、到货日期，报价文件应使用A4纸打印，不应有涂改、增删之处，但如有错误必须修改时，修改处必须由原授权代表签署。

（5）用书面形式表达的售后服务承诺、质量保证承诺书；

（6）报价文件附件：1、无不良记录承诺书；2、近三年财务报表；3、完税证明；

（7）上述报价文件请同时提供：纸质版一式三份（一正二副）、电子版一份（U盘）装入密封文件袋并在文件袋上标注联系人电话。

（8）报价文件须用封套加以密封，在封口处盖骑缝公章；

未执行上述规定的报价文件，将被视为无效报价文件。

1. 本公司保留第一次评审后，根据实际情况有可能进行补充询价及二次评审的权利；

（10）负责人：黄老师（电话：13608819656）。

**四、其他说明：**

1、为保证竞价谈判质量，请到场竞价的公司技术人员和商务人员同时到场参加；

2、软件、设备可以分开报价，也可以同时报价；

五、**报价书投递截止和评审时间、地点、联系电话**

报价截止时间：**2024年3月19日下午17:00；**

采购评审时间：**2024年3月20日上午10:30；**

**报价递交地点**：云南省昆明市五华区海屯路296号；

云南经济管理学院（海源校区）综合楼8楼；

**项目评审地点：**云南省昆明市五华区海屯路296号；

云南经济管理学院（海源校区）综合楼8楼；

**业务联系电话**：毛老师 **0871-6833 0090/13888302269。**

**采购部**

 **2024年3月14日**