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**