**附件1：采购需求及响应报价表**

**项目名称：**广西中医药大学产业学院基础课程虚拟仿真实验建设医学影像物理学虚拟仿真实验平台

**项目编号:** GUCM-2024-XJ-008-LF

**说明：1.本需求中的相关参数有不明确或有误的，报价人请以详细、正确的参数另做附件。**

**2．报价人必须自行为其报价产品或服务侵犯其他供应商担相应法律责任。**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、采购需求** | | | | | | |
| **序号** | | **采购项目名称** | **数量单位** | **采购需求** | | |
| **1** | | 医学影像物理学虚拟仿真实验平台 | 1套 | 1. 含DR原理与技术、CT成像原理、核磁共振信号检测和MRI成像原理四个模块；  2. 可至少开设：X射线性质、DR场景摆位训练、笔形束CT的数据采集与图像重建过程、笔形束CT成像的图像质量控制、核磁共振信号检测、自旋回波（SE）序列成像过程、自旋回波（SE）序列权重像等7个实验。  3.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）。  4. 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。  5. CT成像部分的人体图像是基于肺部与颅部断层的电子密度数据库与有效原子序数数据库通过基于物理规律开发的内置函数运算得到，非简单调用预存储图像的模式。针对笔形束成像原理，可设置不同旋转角度、旋转步进、源心距、kV、mA等成像参数，并且相应参数调整后能够体现参数变化对成像效果造成影响，可展示笔形束CT的原始投影数据（正弦图）采集与反投影重建过程。至少包括8种数字样品，样品包括单体素样品、多体素样品、空间分辨率、密度分辨率数字样品、肺部与颅部样品等  6. CT成像部分通过空间与密度分辨率数字样品，可以开展测量空间分辨率和密度分辨率的测试实验。  7. CT成像部分可选择不同的重建方法，必须包括常见的BP(反投影)、FBP（滤波反投影），并能展示图像的重建过程；可选择不同的滤波类型，必须包括Ramp-Lak和Ramp+Sinc滤波选择，选择不同的滤波类型后，需能体现不同滤波器选择后的效果。  ★8. CT成像部分可展示常见伪影的数据采集以及图像重建过程：其中包括探测器损坏或响应不一致（可设置任意不同位置的探测器坏道）、DAS增益不一致（可设置任意不同位置的探测器增益不稳）、金属异物（可设置样品内部任意位置处有金属）、球管打火（可设置任意不同角度数据采集时球管打火）等常见伪影功能，该部分功能非静态图像展示，必须体现出数据采集与图像重建的动态过程且相关成像参数可调并体现对伪影产生的影响（询价文件中提供至少一种伪影产生过程的原始数据正弦图与重建图像，相应图像需包括完整软件界面，非单独截图展示）。  9. CT成像部分可动画展示球管与探测器运动过程。  10. CT成像部分可设置不同空间分辨率的重建图像，包括128\*128，256\*256，512\*512，1024\*1024。  11. MRI部分可动态显示原始数据采集和K空间填充过程。  12. MRI部分可开展中心频率确定，射频脉冲角度确定，有源匀场等实验。  ★13. MRI部分可通过自旋回波序列（SE）成像，可调节频率编码梯度（Gx）、相位编码梯度（Gy）、相位编码时间（Dy）、回波时间（TE）、重复时间（TR）、采样带宽（SW）、单行采集点数（TD）、相位编码步数（NE）8种参数，询价文件中提供体现相应参数图像。  14. MRI部分可显示模图像、相图像和实部图像。  15. MRI部分可选择全扫描与半扫描形式。  16. MRI部分可设置进床0位置；  17. MRI部分可实现一键进床到定位中心或从定位中心退出到0位置；  18. MRI部分可进行摆位操作：头颈部、胸腹部、髋关节、四肢的检查摆位，如头／脚先进，仰／俯卧等。  19.可选择10种模拟样品开展二维PET实验；  20.可动态显示PET原始采集数据正弦图的填充过程；  21.可动态显示PET图像重建的过程；  22.配有动画显示正电子发射、湮灭、光子传播和符合探测等全过程；  23.可任意设置探测器环半径、探测器尺寸、样品活度、扫描时间等采集参数；  24.可选择原始的BP或FBP算法进行重建图像。 | | |
| **二、供应商响应情况** | | | | | | |
| 参数响应情况：无偏离 ； 商务响应情况：无偏离 | | | | | | |
| **三、供应商报价（必要时可另附清单）** | | | | | | |
| **报价说明**：报价总价须包含如产品价格、运输费、安装费、税费等全部费用。 | | | | | | |
| **序号** | **内容** | | **计量**  **单位** | **总量** | **单价/元** | **金额（元）**  **（总量×单价）** |
| 1 | 医学影像物理学虚拟仿真实验平台 | | 套 | 1 |  |  |
| 报价总价： 小写人民币： | | | | | | |

供货商名称（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字）

联系人及联系电话：

报价日期： 年 月 日