

采购需求

注意：

1、本章涉及到的品牌或规格型号、尺寸等信息均是为了方便投标人直观和准确地把握相应产品/设备的技术标准，不具指定或唯一的意思表示，投标人应当对照所列品牌/规格型号的产品/设备，采购相当于或高于所列品牌/规格型号技术标准的产品/设备。并提供相应证明材料证明其符合采购需求。本项目涉及的强制性规范标准如有最新版本，以最新版本为准。

2、采购需求条款按重要性分为三级。投标人须对照各级别要求，在《技术/商务响应偏离表》中逐条作出响应。

标识符号	条款等级	响应要求
★	实质响应条款 (否决项)	投标人应在投标文件中针对相关内容作出响应，如招标文件有要求，应按要求提供详实的证明文件或承诺函；负偏离或招标文件有要求但未按要求提供证明材料或承诺函的视为不响应。
▲	重要条款 (评分项)	投标人应在投标文件中针对相关内容作出响应，如招标文件有要求，应按要求提供详实的证明文件。负偏离或招标文件有要求但未按要求提供证明材料的视为不响应。
无	一般条款 (评分项/ 承诺响应)	投标人应在投标文件中针对相关内容作出响应，阐述其响应内容、配置或理解。如招标文件有要求，应按要求提供详实的证明文件。负偏离、直接复制粘贴采购需求原文或招标文件有要求但未按要求提供证明材料可能被视为不响应。

一、招标范围

包号	设备名称	数量	最高限价 (万元)	★交货验收 期	★质保期	备注
1	大孔径CT模拟定位机	1 台	1360	合同签订后 90 天内	36 个月	

二、技术要求（应等于或优于下列要求）

（以下标注▲ 的重要技术条款应提供封面具备CMA标识的第三方检测报告或公开出版的产品说明书或生产（制造）商的官方网站技术资料）

参数名称	要求
1 机架系统	
1.1 机架孔径尺寸	$\geq 780\text{mm}$
1.2 机架冷却方式	水冷或风冷
1.3 最快旋转时间	$\leq 0.3\text{s}/360^\circ$
1.4 滑环数据传输	低压滑环或无碳刷滑环
1.5 机架内置显示系统	扫描机架液晶屏显示内容：包括但不限于心电监护信息。
2 探测器系统	
▲2.1 探测器排数	如提供传统单套探测器，探测器排数 ≥ 192 排；如提供传统双套探测器系统，探测器排数 $\geq 64 \times 2$ 排；如提供双层光谱解析探测器，探测器排数 $\geq 128 \times 2$ 排
2.2 每排探测器物理宽度	最小探测器单元 $\leq 0.65\text{mm}$
▲2.3 Z 轴覆盖范围	如提供传统单套探测器，Z 轴覆盖范围 $\geq 160\text{mm}$ ；如提供传统双套探测器系统，则每套探测器 Z 轴覆盖范围 $\geq 55\text{mm}$ ；如提供双层光谱解析探测器，Z 轴覆盖范围 $\geq 80\text{mm}$ 。
▲2.4 数据最大采样率	数据采样率 $\geq 4200\text{view/圈}$
2.5 每 360 度数据采集层数	≥ 256 层
3 扫描床系统	
3.1 最大无金属可扫描范围	螺旋扫描最大可扫描长度： $\geq 1800\text{mm}$
3.2 床面最大水平移动速度	最大水平移床速度 $\geq 350\text{mm/s}$
3.3 床面最大承重	最大载重量 $\geq 220\text{kg}$
3.4 放疗专用床板	提供放疗定位专用全碳纤维平床板
3.5 扫描床定位精度	最大承重下的移床精度 $\leq \pm 0.25\text{mm}$
4 X 线系统	
4.1 高压发生器功率	非等效概念下单组高压发生器功率 $\geq 100\text{KW}$
▲4.2 球管阳极热容量	球管有效热容量 $\geq 30\text{MHU}$
4.3 球管阳极最大散热率	非等效球管冷却效率： $\geq 1600\text{KHU/min}$
4.4 球管小焦点	$\leq 0.7 \times 1.0\text{mm}$
4.5 球管大焦点	$\leq 2.0\text{mm} \times 1.4\text{mm}$
4.6 最大球管电流	最高输出管电流： $\geq 1000\text{mA}$
4.7 球管电压	最高输出管电压： $\geq 140\text{KV}$ ；最低输出管电压： $\leq 70\text{kV}$
5 扫描与重建参数	
5.1 单次连续螺旋扫描范围	$\geq 1800\text{mm}$
5.2 能量图像重建视野 FOV	$\geq 500\text{mm}$
5.3 拓展 FOV 功能	$\geq 700\text{mm}$
6 图像质量	
6.1 密度分辨率	密度分辨率 $\leq 4\text{mm@0.3\%}$
6.2 空间分辨率(X,Y 轴)	常规图像空间分辨率 $\geq 16\text{LP/cm}$
6.3 CT 值范围	CT 值范围： -1024 到 $+3071$
7 控制台系统	

7.1 工作站硬件要求	主工作站内存 $\geq 64\text{GB}$; 处理器: $\geq 3.0\text{GHz}$, 4 核; 图像存储硬盘容量 $\geq 7.5\text{TB}$ 。
7.2 三维后处理功能	主控制台可以独立完成 MPR, SSD, MIP, CTA, 三维容积重建等三维后处理功能。
7.3 自动病人呼吸屏气辅助控制系统	具备双向语音传输
8 高级图像后处理工作站	
8.1 后处理工作站配置	影像工作站主机主频 $\geq 2.5\text{GHz}$, 内存 $\geq 64\text{GB}$; 硬盘容量 $\geq 10\text{TB}$ 。
8.2 多任务自动处理	具备, 能够自动在内存中加载工作站中存储的病例数据, 并在后台中进行处理。
9 临床应用软件	
9.1 MPR 多平面重建、MPVR 多平面容积重建、SSD 表面阴影显示重建、CPR 曲面重建。	提供
9.2 最大密度投影 MIP、最小密度投影 MinIP	提供
9.3 自动去骨功能、去金属伪影。	提供
10 临床应用要求	
10.1	可重建最低单能量图像 $\leq 40\text{keV}$; 可重建最高单能量范围 $\geq 140\text{keV}$ 。
▲10.2	基于单能图像, 可生成表示相对电子密度或质量密度值的图像。基于原厂双能量扫描与重建平台, 能够重建阻止本领比值数据。
10.3	放疗呼吸运动管理, 配备四维及门控扫描相关软件和硬件; 提供引导 4D 的工作流程并根据呼吸频率自动调整扫描参数。
11 心脏高级临床应用	
11.1	心脏(能量)扫描时间分辨率 $\leq 30\text{ms}$
11.2	心电门控扫描系统(含机架内置心脏门控装置)、心电图信息和图像同步显示、回顾性门控采集重建技术、前瞻性门控扫描技术、4D 心脏电影重建。
11.3	心脏一站式成像功能, 具备一次扫描后具备冠脉三维地图和二维地图功能、心肌活性定量分析功能、心脏解剖结构全自动分离功能(心房、心室、冠脉、主动脉、心肌自动识别)等功能
12 配套设备	
12.1. 定位激光灯	提供可移动放疗蓝色激光定位系统, 激光线数目 ≥ 3 对; 定位精度误差 $\leq \pm 0.1\text{mm}$ 、移动精度误差 $\leq \pm 0.1\text{mm}$ 、防反射涂层发射玻璃窗。
12.2. 双筒高压注射器	流量误差: $\leq \pm 2\%$, 双筒流速同步偏差: $\leq \pm 3\%$; 实

	时监测血管内压力，防止外渗或血管破裂；支持控制室工作站远程操作，支持与主流 CT 控制系统及放疗系统无缝对接。
12.3. 能谱 CT 放疗靶区智能勾画系统及多模态影像平台	支持多能级及多物质分类 CT 影像的导入、导出、删除、缩放等操作，并可对图像恢复初始设置；及基于能谱 CT 影像生成虚拟单能级 CT 图像；支持基于能谱 CT 影像进行物质密度分离处理。 高级影像后处理功能，支持多模态的医学图像的融合配准包括 CT-CT、MR-MR、CT-MR、CT-PETCT、CT-能谱 CT 之间的融合配准。并具备基于多模态图像的深度学习功能。 支持多院区联网使用。

。

★三、商务要求（不得存在负偏离，否则将导致废标）

1、投标人应保证其提供的货物是全新的，未使用过的；符合合同规定的质量、规格、性能，并按照相关国际、中国国家及行业标准检验的合格货物。

2、投标人应派技术人员对所投货物进行安装调试（如需要），该费用包含在投标报价内。

2.1 货物到达使用场地后，投标人接到招标人通知后按要求到达现场，投标人负责机房的设计，应在招标人医技人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担由此发生的一切费用。

2.2 投标人应按验收标准、验收手册和验收报告配合验收，招标人有权委托中国有资质的单位对货物进行精度校核。

3、交货地点及运输方式

3.1 交货地点：华中科技大学同济医学院附属同济医院指定院区。

3.2 运输方式：不限，按一般贸易要求。

4、交货验收期：按招标文件的规定，允许提前交货。投标人须在投标文件中对交货时间节点、进度安排及交货期的时限做出明确承诺。

5、付款方式：合同签订后，乙方向甲方提供自合同签订之日起 6 个月有效期的合同金额 100% 的银行保函。甲方收到保函后 100% 一次性付清全款。如合同签订之日起 6 个月内设备到货且验收合格，可提前解除 6 个月有效期的合同金额 100% 的银行保函。

6、质保期：按招标文件的规定，允许延长质保期。投标人须在投标文件中对质保期时限做出明确响应。

四、其他要求

1、投标人在投标文件中，应提供详细说明按招标文件要求所提供货物的技术指标、质量的资料文件，以及提供实际制造商的生产能力、技术力量及生产装备的资料文件，并且提供投标产品业绩情况。

2、投标人应在投标文件中对交货安装方案做出明确响应；交货安装的方案至少包含：交货安装流程规划：需明确交货安装流程、交货物流安排、交货质量保障措施等内容；交货安装人员设施投入计划：需明确拟投入交货人员分工职责、交货安全配套设施投入等内容。

3、售后服务。投标人须在投标文件中对售后服务的内容和时限等内容做出明确承诺响应；提供售后服务保障实施方案：应至少包括售后服务团队及管理流程：需明确售后服务团队、分工和职责，售后管理流程及服务保障措施等内容；应急售后处理方案：需明确紧急情况下的售后响应措施，紧急服务保障及应急储备等内容。

4、培训。

4.1 投标人应为招标人提供现场操作培训，保证至操作人员正常使用货物的各种功能为止；应为招标人维修人员培训维护及保养技术。

4.2 投标人应负责提供培训（如招标人需要），费用包含在本次投标报价内。

4.3 投标人须在投标文件中对招标人人员培训做出明确响应，需提供人员培训时间计划安排：至少包含人员培训的时间安排、培训内容组成、培训效果保障措施等内容。

5、其它：投标人有其它优惠条件的，请在投标文件中作出具体说明。