

第三章 用户需求书

一、采购一览表

序号	货物名称	数量	主要技术规格
1	多层螺旋 CT	1 套	详见设备技术要求及主要性能参数
2	技术资料	全套	
3	投标方认为必须提供的其他货物		

二、详见设备技术要求及主要性能参数

序号	内容	招标要求
一	招标要求	高档多排螺旋 CT 系统，全身扫描的临床应用和临床研究
二	设备投标条件合法销售有关文件	
1.1	投标条件	投标商应在满足标书技术指标要求前提下，提供 2015 年以后的新机型。
1.2	通过有关国际认证	随标书提供 FDA 认证材料
1.3	通过中国有关医疗器械注册证	随标书提供 CFDA 认证材料
三	主要参数	
1	投标商应在投标文件中如实提供其技术指标，并说明其测试条件和测试方法，可增加说明	
2	机架系统	
2.1	机架孔径	≥70cm

2.2	原厂双套扫描操作系统	提供双套扫描操作系统。可采用传统主机操作，也可选用无线平板电脑和无线远程遥控器进行扫描。
2.3*	原厂内置一体化摄像头	机架上具备内置一体化摄像头，扫描全程监控患者有否移动、对造影剂有无过敏反应等情况。监控图像可在主机显示。
2.4*	原厂双套患者摆位系统	双套摆位系统。具备无线遥控器和机架上固定的有线的摆位系统。
2.5	三维激光定位系统	具备激光定位系统精确度： $\leq \pm 1\text{mm}$
2.6	焦点至扫描野等中心距离	$\leq 53.5\text{cm}$
2.7	焦点至探测器距离	$\leq 98.3\text{cm}$
3	X 线系统	
3.1	球管阳极物理热容量	$\geq 3.5\text{MHU}$
3.2	球管有效热容量	$\geq 8.75\text{MHU}$
3.3	球管物理最大输出电流	$\geq 240\text{mA}$
3.4	球管有效最大输出电流	$\geq 600\text{mA}$
3.5	球管最大电压	$\geq 130\text{KV}$
3.6	球管最小电压	$\leq 80\text{KV}$
3.7	球管提供超低剂量成像技术	提供用以球管的 X 射线纯化技术，滤过低能级射线，以大幅度降低剂量，提高图像质量。
3.8*	电压值	球管电压 ≥ 5 档自动调节选择：
3.9	球管敏感器官关爱技术	提供球管 X 线对敏感器官的保护，对敏感器官停止放线，在其他角度进行补偿投照，避免 X 线对眼睛、甲状腺和乳腺的直接照射和辐射伤害。
3.10	球管阳极散热率	$\geq 500\text{KHU}/\text{min}$
3.11*	球管大焦点尺寸	$\leq 0.8\text{mm} \times 0.7\text{mm}$
3.12*	球管小焦点尺寸	$\leq 0.8\text{mm} \times 0.4\text{mm}$
3.13	高压发生器物理功率	$\geq 32\text{kW}$
3.14	高压发生器有效功率	$\geq 80\text{kW}$
4	探测器	
4.1	探测器排列	≥ 16 排
4.2	成像图像层数	≥ 32 层图像/ 360°
4.3	探测器类型	各厂家提供最新型探测器类型

4.4	3D 防散射线滤线栅	探测器上具备 3D 防散射线滤线栅硬件
4.5	探测器通道数	≥ 768 个/排
4.6	探测器投照数	≥ 1536 /s/360°
4.7	探测器采集最薄层厚	≤ 0.7 mm
4.8	滑环类型	低压滑环
4.9	机架驱动方式	皮带驱动
4.10	机架冷却方式	风冷
4.11	机架上呼吸控制专用指示灯(非 X 线暴光指示灯)	具备
5	扫描床系统	
5.1	床垂直升降最低/最高位置	固定高度, 高度 ≥ 740 mm
5.2	床水平移动最大速度	≥ 200 mm/s
5.3	床面可扫描范围	≥ 127 cm
5.4	床水平移动精度	$\leq \pm 0.25$ mm/160kg (最大载重条件)
5.5	扫描床最大载重量	≥ 160 kg
6	计算机部分(主控制台)	
6.1	提供型号	
6.2	提供一体化计算机	提供计算机整合在机架中的内置设计, 节省扫描间建筑成本。
6.3	CPU	提供 Intel Xeon 处理器, ≥ 3.3 GHz
6.4	内存	≥ 16 GB
6.5	硬盘容量	≥ 480 GB SSD
6.6	重建矩阵	$\geq 512 \times 512$
6.7	显示矩阵	$\geq 1024 \times 1024$
6.8	显示像素尺寸	≤ 0.29 mm
6.9	处理功能	具备扫描、重建、显示、查询、存储、打印等操作
6.10	高分辨率逐行扫描显示器	$\geq 1024 \times 1280$ LCD, ≥ 23 寸
6.11	DICOM3.0 图像格式, 符合 DICOM 标准的工作列表、存储、传输、查询、	提供

	打印、工作单 (worklist) 等功能	
6.12	激光相机接口	DICOM3.0 接口
6.13	自动照相技术	具备
6.14	自动语音系统及双向语音传输	具备
7	扫描参数	
7.1	扫描时间	$\leq 0.8s/360$ 度
7.2	成像图像层数	≥ 16 层图像/360 度
7.3	最薄探测器物理厚度	$\leq 0.7mm$
7.4	图像重建时间	≥ 9 幅/秒
7.5	扫描视野	$\geq 50cm$
7.6	显示视野范围	$\geq 5cm \sim 50cm$
7.7	定位像方向	后前、前后、左右侧位
7.8	定位扫描长度	$\geq 120cm$
7.9	最长连续螺旋扫描时间	≥ 300 秒
7.10	最大连续扫描范围	$\geq 120cm$
7.11	螺距连续可调	具备
7.12	最大螺距	≥ 1.5
7.13	提供迭代技术	提供
7.14	提供根据生理解剖角度的自由重建	对脊柱、后颅窝等器官, 在扫描后自动进行小角度和自由角度重建, 符合人体生理解剖, 不需要医生手动进行角度重建。
7.15	在重建环节自动完成后处理步骤	在重建环节自动完成血管分析功能
8	图像质量	
8.1	可视空间分辨率 10%MTF	≥ 14.5 LP/CM (X-Y 轴)
8.2*	可视空间分辨率 50%MTF	≥ 11.8 LP/CM (X-Y 轴)
8.3	密度分辨率	$\leq 3mm@3\%$ (≤ 14 mGy, 16 cm CATPHAN Phantom)
9	临床应用功能	
9.1	自动检测扫描范围	在扫描完成后系统自动检测扫描范围是否完整

9.2	自动检测造影剂浓度	在扫描完成后系统自动检测造影剂浓度是否达到诊断水平。
9.3	多平面重建和曲面重建	具备
9.4	最大密度投影	具备
9.5	最小密度投影	具备
9.6	高级容积漫游 VRT	具备
9.7	实时自动造影剂跟踪 (一次注射扫描)	在血管内造影剂浓度达到设定值后控制台自动触发增强扫描。
9.8	实时剂量调节软件	具备
9.9	各种伪影消除软件	具备(包括运动伪影、容积伪影校正软件)
9.10	低剂量肺扫描	具备
9.11	组织结节测量软件	具备
9.12	智能呼吸控制语音提示	具备
9.13	虚拟摄片和不对称不规则摄片编排	具备
9.14	儿童低剂量成像软件和扫描序列(具备能谱纯化技术)	具备
9.15	不同病人的扫描图像可以在同一屏上分屏对比观察	具备
9.16	CT 值扩展	可将 CT 值扩展至-8192 到+57343, 便于高密度物体观察
9.17	多感兴趣区时间密度曲线自动分析软件	具备
9.18	并行重建功能	并行处理多种模式的图像的重建, 可以在一个扫描方案中预置多达 8 种不同算法的重建任务。
9.19	提供直接三维高级重建功能	扫描后直接从原始数据重建诊断需要的 MPR/MIP 图像。不需先人工重建二维薄层图像, 再重建 MPR/MIP
10	其它	
10.1	扫描附件床垫	提供
10.2	质控水模	提供
四	其它要求	
1	投标设备符合射线防护标准	提供

2	投标方有剂量检测及显示系统	提供
3	售后服务	
3.1	维修点：有固定的 CT 维修点	提供
3.2	网络一键通报修	网络自动诊断和识别报错信息，判断提供远程指导或上门更换备件服务。
3.3	保修期内的开机率：投标方保证开机率 \geq 93%	提供
3.4	设备停产后的备件供应 \geq 八年	提供
3.5	制造商技术参数白皮书及相关佐证材料	提供

三、其他要求：

- 1、交付地点：用户指定地点。
- 2、交付时间：合同签订后两个月内。
- 3、支付方式：付款方式按合同条款要求。
- 4、用户的配合条件。