

七、采购清单：

包号	序号	采购标的	数量
1	1	64排-128层螺旋CT	1台
2	2	32排及以上CT	1台
3	3	DR	1台

八、技术参数：

1包（64排-128层螺旋CT）

一、机架系统		
1	孔径与机架设计	1.1 机架孔径：≥70cm
		1.2 机架旋转速度：<0.5秒/360°
		#1.3 机架冷却方式：风冷
二、探测器系统		
1	探测器类型	*1.1 探测器排数：≥64排
		1.2 每圈扫描图像层数：≥128层/360°
		1.3 每排物理探测器单元：≥800个
		1.4 探测器Z轴覆盖宽度：≥40mm
		#1.5 探测器材料：稀土陶瓷或等效材料
三、X线系统及高压发生器		
1	X线球管	*1.1 热容量：≥7.0MHU
		1.2 阳极散热率：≥900kHU/min
2	焦点尺寸	2.1 小焦点：≤0.84mm
		2.2 大焦点：≤1.32mm
3	高压发生器	3.1 输出功率：≥70kW
		3.2 最低输出管电流：≤10mA
		3.3 最高输出管电流：≥400mA
		3.4 最低管电压：≤80kV
		3.5 最高管电压：≥140kV
四、扫描床系统		
1	床体性能	1.1 水平移动范围：≥170cm
		1.2 垂直升降范围：≥40cm
		1.3 承重能力：≥250kg
		1.4 移动精度：≤0.25mm
五、扫描与重建		
1.	扫描性能	1.1. 扫描范围：单次旋转覆盖≥160mm
		1.2. 最快扫描时间：全身扫描≤5秒
2	重建性能	2.1 标准图像重建矩阵：≥512×512
		*2.2 最大重建矩阵：≥1024×1024

		2.3 重建速度：≥40 幅/秒	
		2.4 扫描采集视野：≥50cm	
		2.5 最大螺距：≥2.0	
		2.6 最小螺距：≤0.1	
		2.7 单次连续螺旋扫描：≥100 秒	
		▲2.8 迭代重建技术：支持基于深度学习或自适应迭代重建能谱成像；单能量成像功能	
		▲2.9 自动剂量调节：支持基于患者体型/解剖部位的实时毫安、千伏调节	
3	空间分辨	*3.1.X-Y 平面空间分辨率：≥16 LP/cm0%MTF	
<b>六、图像后处理工作站系统</b>			
1	后处理系统	1.1 内存：≥48GB	
		1.2 硬盘 ≥2TB	
		1.3 ≥24 寸英寸液晶医用平板彩色无闪烁显示器：2 台	
		1.4 显示器分辨率：≥1920×1200	
		▲1.5 图像在主机与工作站之间双向传输的功能	
		▲1.6 jpeg、视频格式文件输出：USB 及光盘	
		▲1.7 工作站激光相机 DICOM 接口	
		▲1.8 支持 DICOM 3.0 标准，包含存储、打印、查询、传输协议。	
2	网络与安全	▲2.1 数据加密：支持患者信息匿名化处理及传输加密（如 SSL/TLS）。	
		#2.2 远程维护：支持厂商远程诊断及软件升级（需符合中国网络安全法规）	
<b>七、软件功能</b>			
1	临床后处理功能	▲基础功能	多平面重建（MPR）、曲面重建（CPR）、最大密度投影（MIP）、最小密度投影（MinIP）。
		▲高级功能	2.1 心脏冠脉分析（自动血管追踪、狭窄度计算）。 2.2 肺结节自动检测（标注位置、体积、良恶性概率）。 2.3 脑灌注分析（CBF/CBV/MTT/TTP 参数图）。 2.4 骨科三维重建（自动分割骨骼、关节假体规划）。 2.5 去伪影功能。 2.6 低剂量平台。 2.7 提供低剂量迭代技术。 2.8 AI 辅助诊断。 2.9 可扩展性：支持第三方 AI 算法接入（开放 API 接口）。 2.10. 一键定位：自动识别扫描部位并定位扫描范围。
2	▲设备配置清	2.1 诊断工作站（专业 6M 医用读片显示器，专业工位桌椅）两套 2.2 高压注射器一套	

	单	2.3 防骨折固定装置 2 套 2.4 可移动升降式防护屏一套 2.5 医学影像教研平台两套
--	---	--

## 2 包（32 排及以上 CT 1 台）

序号	品目名称	技术参数
1	探测器及扫描架系统	#1.1 滑环类型 低压滑环
		1.2 扫描架孔径 $\geq 70\text{cm}$
		#1.3 具备三维激光定位系统
		#1.4 机架冷却方式 风冷
		1.5 机架按键预设扫描协议功能 $\geq 2$ 组
		*1.6 探测器 Z 轴物理排数 $\geq 32$ 排
2	扫描参数	*1.1 机架最快物理实际旋转速度 $360^\circ \leq 0.75$ 秒/ $360^\circ$
		1.2 最薄扫描层厚 $\leq 0.625\text{mm}$
		1.3 扫描视野 $\geq 45\text{cm}$
		1.4 图像显示矩阵 $\geq 512 \times 512$
		1.5 单次螺旋连续最长扫描时间 $\geq 100\text{s}$
		1.6 最大螺距 $\geq 1.5$
3	球管及高压系统	*1.1 球管阳极实际热容量 $\geq 5.0\text{MHU}$
		#1.2 冷却方法 风冷
		1.3 最大球管电压 $\geq 140\text{KV}$
		1.4 最小球管电压 $\leq 70\text{KV}$
		1.5 最大输出管电流 $\geq 230\text{mA}$
		1.6 小焦点: $\leq 0.72\text{mm}$
		1.7 大焦点: $\leq 1.68\text{mm}$
		*1.8 高压发生器功率 $\geq 50\text{KW}$
4	扫描床	1.1 可扫描范围 $\geq 1700\text{mm}$
		1.2 扫描床最大载重量 $\geq 250\text{Kg}$

		#1.3 具备扫描床控制脚踏开关
5	图像质量	1.1 空间分辨率 (X-Y 轴) @0%MTF $\geq 16\text{LP}/\text{CM}$
		1.2 密度分辨率 $\leq 2\text{mm}@0.3\%$
6	主控制台计算机系统	1.1 内存 $\geq 48\text{GB}$
		1.2 硬盘 $\geq 2\text{TB}$
		1.3 $\geq 21$ 寸高分辨率液晶医用平面显示器 $\geq 1280 \times 1024$
		▲1.4 显示器逐行扫描 具备
		▲1.5 网络接口 DICOM 3.0 具备
		▲1.6 光盘刻录 DVD
		▲1.7 激光相机 DICOM3.0 接口 具备
		▲1.8 DICOM3.0 图像格式, 符合 DICOM 标准的工作列表、存储、传输、查询、打印、工作单 (worklist) 等功能 具备
		▲1.9 自动照相技术 具备
		▲1.10 自动语音系统及双向语音传输 具备
		▲1.11 同步并行图像处理功能 具备
		▲1.12 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 具备
7	▲主要应用软件	1.1 后颅窝图像优化技术 具备。
		1.2 各种伪影消除软件 具备。
		1.3 图像减影功能 具备。
		1.4 CT 电影功能 具备。
		1.5 管电流自动调节功能 具备。
		1.6 MPR/CPR/SSD/MIP/VR 具备。
		1.7 三维 (3D、SSD) 软件 具备。
		1.8 最大及最小密度投影 (MIP, MinP) 具备。
		1.9 CT 血管造影 具备。
		1.10 儿童成像软件 具备。
		1.11 虚拟仿真内镜 (CTE) 具备。
		1.12 一键式去骨功能 具备。
		1.13 造影剂注射实验 具备。
		1.14 三维肺小结节分析评估软件 具备。
8	独立后处理工作站 (提供同品牌原厂原装)	1.1. 内存 $\geq 24\text{G}$
		1.2. 硬盘 $\geq 3\text{TB}$
		1.3. CPU 内核数目 $\geq 4$ 核
		1.4. $\geq 21$ 寸高分辨率液晶医用平面显示器, 显示矩阵 $\geq 1280 \times 1024$
		▲1.5. 显示器逐行扫描 具备
		▲1.6. 网络接口 DICOM 3.0 具备

		▲1.7. 光盘刻录 DVD ▲1.8. 附件 ▲1.8.1 具备头托、头垫、质控水膜 ▲1.8.2 主计算机用不间断电源：30分钟 具备 ▲1.8.3 具备主控台工作桌椅
9	▲设备配置清单	1. 诊断工作站(专业 6M 医用读片显示器,专业工位桌椅)两套 2. 医学影像教研平台两套 3. 防骨折固定装置两套 4. QCT 骨密度测量软件一套

### 3 包 (DR 一台)

序号	品目名称	技术参数
1	X 线球管	▲1.1 球管支架安装方式：悬吊式
		1.2 阳极热容量：≥300KHU
		1.3 球管焦点≤0.6/1.2mm
		1.4 球管水平轴旋转角度≥±120°
		1.5 球管垂直轴旋转角度≥±90°
2	高压发生器	*2.1 高压发生器功率：≥80KW (需提供证明文件)
		2.2 管电压可调范围 40—150KV
		2.3 最高工作管电流≥800mA
		*2.4 最短曝光时间：≤1ms
3	数字平板探测器	▲3.1 平板数量；2 块
		#3.2 探测器材料构成：碘化铯/非晶硅
		3.3 平板尺寸≥17×17 英寸
		3.4 采集灰阶度≥16bit
		*3.5 最大空间分辨率≤3mm1p/mm
4	电动拍摄床	#4.1 摄影床：固定式安装，电动升降
		4.2 床面升降运动范围：≥400mm、床面最低高度：≤600mm
		▲4.3 床面运动：四方向浮动
		#4.4 最大承重≥250kg

		#4.5 有电离室自动曝光
5	立式胸片架	5.1. 探测器纵向移动范围： ≥150CM #5.2 胸片架运动模式： 电动 #5.3 可插拔式滤线栅 #5.4X 线球管与平板探测器具有纵向及倾斜角度自动跟踪功能
6	像采集工作站及图像处理系统	▲6.1 采集软件与设备整机为同一生产厂家 6.2 计算机系统： Win10 及以上操作系统， 内存： ≥48G, 硬盘： ≥2T 6.3 图像预览显示器： ≥23 英寸 6.4 显示器分辨率 ≥1600X1200 ▲6.5 支持实时显示患者摆位的视频画面。 ▲6.6 支持患者拍摄摆位指示图；支持自定义患者列表显示；支持检查不同状态显示与排序；支持显示球管热容量状态百分比、平板探测器电量百分比。 ▲6.7 支持患者、检查、序列、图像四级数据库信息管理。
7	▲图像基本后处理功能	7.1 具备窗宽/窗位调整、正负像翻转、图像翻转及旋转、图像放大及漫游、图像插值、边缘增强、局部放大/恢复原始图像、文字/数字标注、图像标记、标尺线段测量等基本图像处理功能。 7.2 DICOM3.0 支持： DICOM Send、DICOM Print、DICOM Storage commitment、DICOM Worklist/MPPS。 7.3 自动打印(排版、胶片大小、胶片方向根据用户习惯自动定义) 7.4 智能打印（多个部位打印在一张胶片上） 7.5 远程维修： 设备故障实时诊断，减少设备停机时间。
8	▲高级功能	8.1 全景成像： 全脊柱、全下肢成像，一键智能拼接 8.2 双能 X 线骨密度测定，AI 质控系统
9	▲设备配置清单	1. 诊断工作站(专业 6M 医用读片显示器,专业工位桌椅)两套 2. 医学影像教研平台两套 3. 防骨折固定装置一套 4. 可移动升降式防护屏一套 5. 遥控装置

注：技术参数或要求中各种标记符号的意义：

1. 标注“\*”的技术参数为重要技术要求，未标准“\*”的技术参数为一般技术要求。

2. 标注“#”的技术要求不参与评分，也不作为无效响应要求，供应商只需在投

标文件中按照要求一一应答即可。

3. 标注“▲”的技术要求为实质性要求，供应商可以优于实质性要求但不可负偏离或未实质性响应，否则其投标无效。

4. 技术参数认定原则：在技术参数指标评分时，一般以“1, 2, 3, ……”或“1. 1, 1. 2, 1. 3, 或 2. 1, 2. 2……等”序号标注的参数指标作为一项独立的技术参数计算。

#### 九、各包通用基本要求

#1. 供应商须对拟投产品的技术参数真实性负责，若发现技术参数存在虚假，则属于提供虚假资料谋取中标，采购人有权取消其投标（中标）资格并追究其相应的法律责任。（可提供厂家关于技术参数真实性的确认函）

#2. 各包设备质保期为原厂整机质保。（可提供厂家证明书）

▲3. 为保证技术的先进性，供应商拟投产品机型应为 2020 年 1 月 1 日以后推出的最新机型。（以注册证时间为准并提供承诺函）

▲4. 配备该机型软件，且为最新版本，并具有升级能力。（自行承诺）

5. 设备使用年限 $\geq$ 8 年。（自行承诺或提供其他证明材料）

▲6. 交货时提供近半年内生产的机器。（提供承诺书格式自拟）

▲7. 其中 3 包设备安装中房屋悬吊、基建、装饰均由厂家完成。（自行承诺）