**第01包：64排CT技术要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 招标要求 |
| （一） | 项目概述 |
| \*1 | 各公司提供符合标书要求的最新款64排CT设备；各公司必须提供CFDA证书。各厂家维修密码须开放；所有软件须终身免费升级。 |
| （二） | 主要技术规格要求及配置 |
| 1.1 | 机架系统 |
| 1.1.1 | 机架孔径：≥70cm |
| 1.1.2 | 机架内置一体化心电门控装置，具有显示功能（或外配） |
| 1.1.3 | 驱动方式：电磁直接驱动或者气垫轴承或者钢带驱动 |
| 1.1.4 | 机架倾斜螺旋扫描功能：具备 |
| 1.1.5 | 机架倾斜扫描角度（机械数字均可）：≥±30度 |
| 1.1.6 | 机架控制面板：≥2套 |
| 1.1.7 | 机架内部冷却方式：风冷或水冷。如需水冷机，含在总价中 |
| 1.1.8 | 机架激光定位系统 |
| \*1.1.9 | 探测器类型：集成化探测器，各厂家具体说明。 |
| \*1.1.10 | 探测器物理排数≥64排 |
| \*1.1.11 | 探测器Z轴方向总宽度≥3.8cm |
| 1.1.12 | 最小探测器单元：≤0.625mm |
| 1.1.13 | 每排探测器物理探测单元总个数：≥730个 |
| 1.1.14 | 探测器物理单元总个数：≥43008个 |
| \*1.1.15 | 每360度数据采集层数：≥128层 |
| 1.1.16 | 数据最大采样率：≥2496次/360度 |
| 1.1.17 | 探测器数据传输方式：高速射频 |
| 1.2 | 扫描床 |
| 1.2.1 | 最大水平可移动范围：≥1600mm |
| 1.2.2 | 最大无金属可扫描范围：≥1600mm |
| 1.2.3 | 床面最大水平移动速度：≥100mm/秒 |
| 1.2.4 | 最大垂直移床速度：≥50mm/秒 |
| 1.2.5 | 床面最大承重：≥200KG |
| 1.2.6 | 最大承重下的移床精度：≤±0.25mm |
| 1.2.7 | 扫描床最低高度≤60cm |
| 1.2.8 | 扫描床最高高度≥90cm |
| 1.2.9 | 扫描床垂直移动距离：≥40cm |
| 1.2.10 | 扫描附件：包括衬垫、头部/臂膀支撑，膝部/腿部支撑、床面延长板、床垫 |
| 1.2.11 | 扫描床控制脚踏开关：提供 |
| 1.3 | X线系统 |
| \*1.3.1 | 高压发生器总功率≥70KW |
| \*1.3.2 | 球管阳极热容量：≥7.0MHU或者性能相当的低热容量高散热率球管 |
| 1.3.3 | 球管冷却原理：油冷和或风、水冷 |
| 1.3.4 | 球管阳极最大散热率：≥1000KHU/分 |
| 1.3.5 | 球管小焦点：≤0.5×1.0mm |
| 1.3.6 | 球管大焦点：≤1.0×1.0mm |
| 1.3.7 | 最小球管电流：≤20mA |
| 1.3.8 | 最大球管电压：≥135KV |
| 1.3.9 | 最小球管电压：≤80KV |
| 1.3.10 | 管电压可调节档数：≥3档，请详细列出 |
| 1.3.11 | 球管可连续曝光时间：≥120秒 |
| 1.3.12 | 球管全保1年，1年无限次保用，若有损坏免费更新 |
| 1.4 | 扫描参数 |
| \*1.4.1 | 最快扫描速度（不含等效）：≤350毫秒/360° |
| 1.4.2 | 单次扫描最大可扫描范围：≥170cm |
| 1.4.3 | 图像重建速度：≥16幅/秒（512×512矩阵） |
| 1.4.4 | 最大扫描FOV（非重建视野）≥50厘米 |
| 1.4.5 | 最小扫描FOV（非重建视野）≤25厘米 |
| 1.4.6 | 扫描野FOV（非重建视野）备选种类：≥2种，请详细列出 |
| 1.4.7 | 图像重建矩阵：≥512×512 |
| 1.4.8 | 图像重建最小视野：≤5厘米 |
| 1.4.9 | 图像显示矩阵：≥1024×1024 |
|  1.4.10 | 螺旋扫描螺距最大值：≥1.375 |
| 1.4.11 | 定位像最大扫描长度：≥150cm |
| 1.4.12 | 扫描层厚选择模式种类：≥7种 |
| 1.5 | 图像质量及剂量 |
| 1.5.1 | 空间分辨率（X,Y轴）（标准测试条件下）：≥15.4LP/cm( 0%MTF条件下) |
| 1.5.2 | 密度分辨率：≤5mm，密度差0.3%，CTDIvol剂量≤27mGy |
| 1.5.3 | Z轴空间分辨率：≤0.35mm， |
| \*1.5.4 | 提供最新迭代技术 |
| 1.6 | 控制台 |
| 1.6.1 | 主控制台满足扫描与重建同步操作 |
| 1.6.2 | 主计算机：提供计算机型号 |
| 1.6.3 | 计算机内存：≥6GB |
| 1.6.4 | 计算机cpu：双核CPU |
| 1.6.5 | 主机硬盘总容量：≥500G |
| 1.6.6 | 图像存档系统(DVD等) |
| 1.6.7 | 医学专用液晶超薄平面显示器19寸2台： 分辨率≥1280X1024 |
| 1.6.8 | 同步并行处理功能：扫描、重建、显示、存储、打印等操作可同步进行 |
| 1.6.9 | 可以独立完成MPR,MIP,CTA，三维容积重建等三维后处理功能 |
| 1.6.10 | 自动病人呼吸屏气辅助控制系统，双向语音传输，用户可录制定制指令。 |
| 1.6.11 | 具备独立拍片功能，分别执行单一数据流工作，同步工作相互不受影响，在进行扫描工作的同时可以进行原始数据的重建 |
| 1.6.12 | DICOM3.0接口 |
| DICOM SEND/RECEIVE(存储） |
| Dicom query/retrieve（查询） |
| Dicom Basic Print（打印） |
| Dicom Storage Commitment（通信） |
| MPPS，SR报告， |
| DICOM Modality Worklist （工作列表） |
| \*1.7 | 提供原厂原装最新版本最高端工作站（提供工作站CFDA） |
| 1.7.1 | 主计算机：提供计算机型号 |
| 1.7.2 | 主频cpu：双核CPU |
| 1.7.3 | 内存：≥24GB |
| 1.7.4 | 硬盘：≥900GB |
| 1.7.5 | 医学专用液晶超薄平面显示器24寸或2个19寸 |
| 1.7.6 | 所有接口（DICOM3.0）与主机一致 具备实现数据和信息的保存 打印、查询、检索等 |
| 1.7.7 | DVD光盘刻录数据储存系统 具备 |
| 1.7.8 | 图像格式转换功能 具备所有后处理图像均可转为JPEG、 BMP AVI文件并传输到PC机上使用 |
| 1.8 | 基本临床应用软件（主机或工作站具备） |
| 1.8.1 | 多平面重建成像（MPR）： 具备 |
| 1.8.2 | 自动多平面成像功能： 具备 |
| 1.8.3 | 最大密度投影成像（Max-IP）： 具备 |
| 1.8.4 | 最小密度投影成像（Min-IP）： 具备 |
| 1.8.5 | 多平面容积重建成像（MPVR）： 具备 |
| 1.8.6 | 三维容积重建成像(VRT) ： 具备 |
| 1.8.7 | 高级容积漫游软件： 具备 |
| 1.8.8 | 容积再现技术（SVR）： 具备，并可实时密度转换 |
| 1.8.9 | 透明化显示技术或4D技术： 具备 |
| 1.8.10 | CT血管造影软件： 具备 |
| 1.8.11 | 自动去骨软件： 具备 |
| 1.8.12 | 模拟手术刀技术： 具备 |
| 1.8.13 | 器官融合、拆分技术： 具备 |
| 1.8.14 | 三维测量软件： 具备，能实现距离、角度、体积、面积等测量 |
| 1.8.15 | 三维处理软件： 具备，能实现缩放、层次、层面、背景、亮度、色彩等灵活处理和调整 |
| 1.8.16 | 金属伪影消除技术： 具备 |
| 1.8.17 | 运动伪影消除技术： 具备 |
| 1.8.18 | 后颅窝伪影校正软件： 具备 |
| 1.8.19 | 肩臂、骨盆条状伪影消除技术： 具备 |
| 1.8.20 | 扫描降噪软件： 具备 |
| 1.8.21 | 全器官动态容积重建技术： 提供 |
| 1.8.22 | 动态扫描分析评价软件： 提供 |
| 1.8.23 | 动态电影： 具备 |
| 1.8.23.1 | 动态电影显示速度： ≥20幅/秒显示 |
| 1.8.23.2 | 实时三维电影浏览功能： 具备 |
| 1.8.23.3 | 多层面电影浏览功能： 具备 |
| 1.8.23.4 | 同步多期相电影浏览功能： 具备 |
| 1.8.24 | 肺部成像优化软件： 提供 |
| 1.8.24.1 | 肺纹理增强软件： 具备 |
| 1.8.24.2 | 肺函数成像种类： 具备 |
| 1.8.24.3 | 肺低剂量普查软件：具备 |
| 1.8.25 | 实时智能剂量调控软件： 提供 |
| 1.8.25.1 | 三维方向自动调整曝光剂量： 具备 |
| 1.8.25.2 | 具备个性化设置模式： 具备 |
| 1.8.25.3 | 自动或手动选择功能： 具备 |
| 1.8.25.4 | 适合多种扫描模式： 具备 |
| 1.8.26 | 一次注药自动触发造影跟踪软件： 具备 |
| 1.8.26.1 | 适用全身任何血管CT造影检查（包括冠脉造影成像）： 具备 |
| 1.8.26.2 | 为保证数据准确，对感兴趣区CT值测量频率： ≥12次/秒 |
| 1.8.26.3 | 可同时监测感兴趣区数目： ≥2个 |
| 1.8.26.4 | 监测扫描常用剂量： ≤20mA |
| 1.8.26.5 | 为保证检查准确性，启动正式增强扫描方式： 具备自动或手动 |
| 1.8.27 | 高级血管自动分析软件： 提供 |
| 1.8.27.1 | 自动探测分析血管： 具备 |
| 1.8.27.2 | 自动评价和测量分析血管功能： 具备 |
| 1.8.27.3 | 分析数据至少含： 血管长度、 管腔最大/最小直径 、管腔最大/最小截面面积、血管最大曲率、官腔截面角度测量等 |
| 1.8.28 | CT仿真内窥镜显示软件： 提供 |
| 1.8.28.1 | 多角度显示腔道器官内部和外部结构： 具备 |
| 1.8.28.2 | 动态内窥镜和动态三维评价： 具备 |
| 1.8.28.3 | 一键式内窥镜成像和浏览功能： 具备 |
| 1.8.29 | CT血管内窥镜漫游软件： 提供 |
| 1.8.30 | CT结肠造影软件包：提供 |
| 1.8.30.1 | 结肠分离功能： 具备 |
| 1.8.30.2 | 结肠全景浏览软件： 具备 |
| 1.8.30.3 | 结肠自动透明化软件： 具备 |
| 1.8.30.4 | 结肠病灶三维测量评价软件： 具备 |
| 1.8.31 | 肺结节分析软件包：提供 |
| 1.8.31.1 | 结节分离功能：具备 |
| 1.8.31.2 | 结节自动个性化容积成像： ≥5种 |
| 1.8.31.3 | 全自动分析测量和评价结节功能：具备 |
| 1.8.31.4 | 同一患者同一病灶不同时期结节对照分析评价功能：具备 |
| 1.8.31.5 | 自动产生评价报告：具备 |
| 1.8.32 | 血管内斑块分析软件：具备 |
| 1.8.32.1 | 软斑块识别：具备，能自动识别软斑块，自动测量软斑块体积 |
| 1.8.32.2 | 软斑块分析功能：具备，能自动区分脂质斑块、钙化斑块及纤维性斑块，并对其所占比例进行分析计算 |
| 1.8.32.3 | 评估分析报告：提供 |
| 1.9 | 高级临床应用软件 |
| 1.9.1 | 心脏成像功能 |
| 1.9.1.1 | 心脏扫描每圈覆盖范围≥40mm |
| 1.9.1.2 | 心电门控扫描系统（含心电门控装置）：具备，如为外置，须提供心电监护仪1套 |
| 1.9.1.3 | 心脏扫描参数自动平衡系统：具备，所有扫描参数能自动匹配最佳 |
| 1.9.1.4 | 心电门控扫描曝光剂量期相调控软件：提供 |
| 1.9.1.5 | 病人呼吸自动训练技术：具备 |
| 1.9.1.6 | 心电门控最佳期相自动选择功能：具备 |
| 1.9.1.7 | 心电门控重建系统（有多扇区重建）：具备 |
| 1.9.1.8 | 心脏多扇区重建节段数：≥4节段 |
| 1.9.2 | 心脏成像软件包 |
| 1.9.2.1 | 心脏自动分离提取功能： 具备 |
| 1.9.2.2 | 单点冠脉自动分析功能： 具备 |
| 1.9.2.3 | 冠脉多轴面、多平面同步剖开分析功能： 具备 |
| 1.9.2.4 | 冠脉多维分析功能： 具备 |
| 1.9.2.5 | 冠脉狭窄率自动测量评价功能： 具备 |
| 1.9.2.6 | 冠脉树自动分离提取软件： 具备 |
| 1.9.2.7 | 冠脉多背景显示： 具备 |
| 1.9.2.8 | 心脏四腔位自动成像功能： 具备 |
| 1.9.2.9 | 心脏容积动态评价功能： 具备 |
| 1.9.2.10 | 心功能分析软件包： 提供心功能分析参数,评价左心室射血分数EF、舒张末期容量EDV、收缩末期容量ESV、每搏射血量SV、射血指数SI、心输出量CO、心输入量CI、心肌质量MM、心脏指数MI、心脏容积MV等参数 |
| 1.9.2.11 | 冠脉软斑块自动化定量分析软件：提供 |
| 1.9.2.12 | 冠脉钙化定量分析软件：具备，含自动生成评价报告 |
| 1.9.2.13 | 神经系统、头部、体部及肿瘤灌注软件 |
| 1.9.2.14 | AI（人工智能），机器智能自动摆位 |
| 1.9.2.15 | 头颅五官科软件包（内耳、全景齿科功能、脑出血、脑容积测量） |
| 1.9.2.16 | 原装进口高压注射器（双筒） |
| 1.9.2.17 | 原厂工作站两套（独立），配置彩色打印机 |
| 1.9.2.18 | 医用专用显示器（8M彩色）一台、（3M）三台 |