**桐城市人民医院新院区“3.0T磁共振、128排CT”采购项目参数公开征求意见的公告**

为体现公开、公平、公正的原则，现将我院拟采购的“3.0T磁共振一台、128排CT一台”项目参数予以公布（详见附件），以广泛征求潜在投标人意见。

如对参数内容有任何意见或建议，请您于2020年 12月11 日17:00前，将反馈意见和相关证明文件（包括技术标准、产品彩页、检测报告等）加盖公章后送至桐城市人民医院综合采购办公室，我院将对意见或建议进行汇总，并结合项目实际，进一步修订完善项目需求。

感谢您的参与、支持和配合。

桐城市人民医院

二〇二〇年十一月二十四日

**3.0T磁共振**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术性能名称** | **招标技术要求** |
| \*0 | 总体要求（技术平台先进性,原产地原装进口） | 为保证技术先进性和前沿技术平台，各家需要提供以下最高端平台磁共振，如：TIM4G、GEM suite、dStream、Titan及静音技术 |
| 1 | 磁体 |  |
| \*1.1 | 磁场强度 | 3.0T |
| 1.2 | 中心共振频率 | ≥127MHz |
| 1.3 | 磁场类型 | 超导磁体 |
| 1.4 | 屏蔽方式 | 主动屏蔽＋抗外界干扰屏蔽 |
| 1.5 | 匀场方式 | 主动匀场＋被动匀场＋动态匀场 |
| 1.6 | 超导匀场 | 具备 |
| 1.7 | 病人个性化匀场 | 具备 |
| 1.8 | 高级高序匀场 | 具备 |
| 1.9 | 自动匀场时间 | ≤30秒 |
| 1.10 | 磁体材料 | 3.0T专用磁体 |
| 1.11.1 | 磁体长度（不含外壳） | ≥170cm |
| 1.11.2 | 磁体长度（含外壳） | ≤180cm |
| \*1.12 | 磁体内径（患者检查孔道内径）大小 | ≥70cm |
| 1.13 | 磁体为两端开放式设计 | 具备 |
| \*1.14 | 磁体重量（含液氦） | ≤6.5吨 |
| 1.15 | 磁场稳定度 | ≤0.1ppm/h |
| 1.16 | 磁场均匀度（V－RMS测量法，采用24平面，每平面24点测量标准；在关闭线性及非先行匀场条件下测量）（typical） |  |
| 1.16.1 | 50cmDSV（Typical） | ≤1.8ppm |
| 1.16.2 | 40cmDSV（Typical） | ≤1.2 ppm |
| 1.16.3 | 30cmDSV（Typical） | ≤0.2ppm |
| 1.16.4 | 20cmDSV（Typical） | ≤0.03ppm |
| 1.16.5 | 10cmDSV（Typical） | ≤0.003ppm |
| 1.16.6 | 40cmDSV(Guarnteed) | ≤1.4 ppm |
| 1.16.7 | 30cmDSV(Guarnteed) | ≤0.3ppm |
| 1.16.8 | 20cmDSV(Guarnteed) | ≤0.05ppm |
| 1.17 | 液氦消耗 | 零液氦消耗 |
| 1.18 | 5高斯线范围： | ≤4.8\*2.9m2 |
| 2 | 梯度系统 |  |
| \*2.1 | 最大梯度场强（非有效值或非等效值） | ≥45mT/m |
| \*2.2 | 最大单轴梯度切换率（非有效值或非等效值，需要Datasheet证明） | ≥200mT/m/ms |
| \*2.3 | 单轴最大切换率(有效值或等效值) | ≥346mT/m/ms |
| \*2.4 | 在同一梯度扫描模式下，最大单轴梯度场强和最大单轴梯度切换率 | 在同一序列中可同时达到 |
| 2.5 | 工作周期 | 100% |
| 2.6 | 梯度控制系统 | 全数字实时发射接收 |
| 2.7 | 梯度工作方式 | 非共振 |
| 2.8 | 梯度放大器冷却方式 | 水冷 |
| 2.9 | 最短爬升时间 | ≤0.25ms |
| 3 | 检查环境 |  |
| 3.1 | 扫描床水平移位精度 | ≤±0.5mm |
| 3.2 | 运动时扫描床最大承受重量 | ≥250kg |
| 3.3 | 扫描床水平运动最大速度 | ≥200mm/sec |
| 3.4 | 智能触控病人定位系统（床旁两侧触摸带定位系统） | 具备 |
| 3.5 | 一键定位 | 具备 |
| 3.6 | 机架的两侧均有床旁操作按钮 | 可控制扫描床的运动和扫描 |
| 3.7 | 扫描床自动步进 | 具备 |
| 3.8 | 足先进扫描模式 | 具备 |
| 3.9 | 扫描床紧急制动功能 | 具备 |
| 3.10 | 病人通道环境 |  |
| 3.10.1 | 病人通道环境配置 | 照明、通风、对讲通话、背景音乐、专用防磁耳机、呼叫等 |
| 3.10.2 | 磁体液晶显示屏系统 | 提供 |
| 4 | 射频系统 |  |
| 4.1 | 实时数字化射频能量监控 | 具备 |
| 4.2 | 射频功率 | ≥36KW或≥2×18KW |
| 4.3 | 射频噪音水平 | ≤0.5dB |
| 4.4 | 所有线圈免调谐 | 具备 |
| 4.5 | 发射带宽 | ≥720KHZ |
| 4.6 | 最大射频接收动态范围 | ≥169dB |
| 4.7 | 射频接收带宽 | ≥1MHZ |
| 4.8 | 采样分辨率 | ≤25ns |
| 4.9 | 并行采集技术平台（SENSE或ASSET或IPAT） | 具备 |
| \*4.10 | 射频接收独立通道数 | ≥64通道或无限制通道 |
| \*4.11 | 射频线圈 | 射频线圈:各厂商须提供满足临床各部位使用下列配置线圈（提供datasheet） |
| 4.11.1 | 西门子公司须提供TIM4G线圈，包括但不限于右侧所列，且请提供各类线圈具体参数，单独报价，并包含在投标总价中 | 头颈联合矩阵线圈，1套≥20通道；腹部矩阵线圈，1套≥36通道；脊柱矩阵线圈，1套≥32通道；下肢血管矩阵线圈，1套≥36通道；全中枢神经系统线圈，1套≥52通道；双侧乳腺线圈，1套≥8通道；大、小通用柔性线圈，各1套≥8通道；独立的头线圈，各1套≥20通道 |
| 4.11.2 | GE公司提供 GEM Suite线圈， 包括但不限于右侧所列，且请提供各类线圈具体通道数，单独报价，并包含在投标总价中 | 头颈联合相控阵线圈，1套≥29单元；腹部相控阵线圈，1套≥36单元；下肢血管线圈，1套≥35单元；全脊柱相控阵线圈，1套≥40单元；双侧乳腺线圈，1套≥8单元；大、小柔性线圈，各1套≥16单元； 独立的头线圈，各1套≥20通道 |
| 4.11.3 | 飞利浦公司提供采用一体化线圈设计dStream 线圈，包括但不限于 右侧所列，且请提供各类线圈 具体参数， 单独报价，并包含在投标总价中 | dS头颈联合线圈，1套≥20通道；dS全神经系统线圈，1套≥52通道；dS全脊柱线圈，1套≥44通道；dS体部线圈，1套≥32通道；第二个dS体部线圈，1套≥32通道；下肢血管线圈，1套；ds双侧乳腺线圈，1套≥7通道；大、小柔性线圈，各1套≥8通道；独立的头线圈，各1套≥20通道 |
| 4.11.4 | 一体化线圈联合扫描技术 | 提供 |
| 4.11.5 | 膝关节线圈(非柔性专用线圈) | 提供 |
| 4.11.6 | 肩关节专用线圈（非柔性） | 提供 |
| 5 | 静音技术 |  |
| 5.1 | 梯度系统硬件静音技术 | 提供 |
| 5.2 | 梯度系统软件静音技术 | 提供 |
| 5.3 | 投标人自行描述静音技术可实现的扫描序列 | 提供 |
| 6 | 主控计算机系统 |  |
| 6.1 | 操作系统 | Linux或Windows系统 |
| 6.2 | 主CPU主频 | ≥3.2GHz |
| 6.3 | 主内存 | ≥16GB |
| 6.4 | 图像存储硬盘容量 | ≥500GB |
| 6.5 | 最大重建矩阵 | ≥1024×1024 |
| 6.6 | 重建速度（请附Data Sheet证明） | ≥13000幅/秒（2D傅立叶变换，256×256矩阵，100% FOV，100%数据重建） |
| 6.7 | 阵列处理器内存 | ≥36GB |
| 6.8 | 系统软件硬盘容量 | ≥120GB |
| 6.9 | DVD-RW光盘刻录机 | 提供，一体化DVD-RW刻录光驱，并能回读主系统（双向存储） |
| 6.10 | 同步扫描和创建功能 | 实时显示 |
| 6.11 | 彩色液晶显示器 | ≥23英寸，分辨率≥1920\*1200 |
| 6.12 | 实时MIP | 提供 |
| 6.13 | 实时MPR | 提供 |
| 6.14 | 三维表面重建技术SSD | 提供 |
| 6.15 | 自由感兴趣区MIP重建 | 提供 |
| 6.16 | 图像减影，电影回放 | 提供 |
| 6.17 | 实时互动多平面重建 | 提供 |
| 6.18 | 动态定量分析软件：t-test,ADC-map,T1,T2 值的计算,减影、叠加,时间信号曲线，时间峰值等 | 有（t-test,ADC-map,T1,T2 值的计算,减影、叠加,时间信号曲线，时间峰值等）。 |
| 6.19 | 实时心电波形显示 | 提供 |
| 6.20 | 实时呼吸、脉搏波形显示 | 提供 |
| 7 | 后处理接口 | 提供 |
| 7.1 | 软件控制照相技术 | 提供 |
| 7.2 | DICOM3.0接口与RIS/PACS多功能网络连接(包括打印、传输、接收、存储、查询、Worklist等功能) | 提供 |
| 7.3 | 标准激光相机DICOM3.0数字接口 | 提供 |
| 7.4 | 主机向PC机传输图像数据功能 | 提供 |
| 8 | 扫描参数 |  |
| 8.1.1 | 最大FOV X轴 | ≥500mm |
| 8.1.2 | 最大FOV Y轴 | ≥500mm |
| 8.1.3 | 最大FOV Z轴 | ≥500mm |
| 8.2 | 最小FOV | ≤10mm |
| 8.3 | 二维最薄扫描层厚 | ≤0.1mm |
| 8.4 | 三维最薄扫描层厚 | ≤0.1mm |
| 8.5 | 最大采集矩阵 | ≥1024×1024 |
| 8.6 | 最大层面分辨率 | ≤12µm |
| 8.7 | 自旋回波最短TR时间（128矩阵） | ≤9ms |
| 8.8 | 自旋回波最短TE时间（128矩阵） | ≤1.5ms |
| 8.9 | EPI最短TR时间（64矩阵） | ≤10ms |
| 8.10 | EPI最短TE时间（64矩阵） | ≤2.1ms |
| 8.11 | EPI最短TR时间（128矩阵） | ≤10ms |
| 8.12 | EPI最短TE时间（128矩阵） | ≤2.3ms |
| 8.13 | EPI最短TR时间（256矩阵） | ≤10ms |
| 8.14 | EPI最短TE时间（256矩阵） | ≤2.7ms |
| 8.15 | 3D GRE最短TR时间（256×256矩阵） | ≤1.2ms |
| 8.16 | 3D GRE最短TE时间（256×256矩阵） | ≤0.5ms |
| 8.17 | 3D GRE最短TR时间（128×128矩阵） | ≤0.7ms |
| 8.18 | 3D GRE最短TE时间（128×128矩阵） | ≤0.3ms |
| 8.19 | 快速自旋回波最短TR（256×256矩阵） | ≤17ms |
| 8.20 | 快速自旋回波最短TE（256×256矩阵） | ≤1.8ms |
| 8.21 | 快速自旋回波最短TR（128×128矩阵） | ≤17ms |
| 8.22 | 快速自旋回波最短TE（128×128矩阵） | ≤1.5ms |
| 8.23 | EPI回波因子 | ≥255 |
| 8.24 | FSE最大回波链 | ≥256 |
| 8.25 | 采集弥散加权系数B值 | ≥10000s/mm2 |
| 9 | 要求 | 各投标厂商应提供投标机型具备的所有技术及序列,包括但不限于以下,并请说明 |
| 9.1 | 自旋回波序列 |  |
| 9.1.1 | 2D/3D快速自旋回波序列 | 提供 |
| 9.1.2 | 组织驰豫时间测量SE | 提供 |
| 9.1.3 | 单次激发快速自旋回波序列 | 提供 |
| 9.1.4 | 多次激发快速自旋回波序列 | 提供 |
| 9.1.5 | 快速恢复快速自旋回波 | 提供 |
| 9.2 | 可选择角度的SE | 提供 |
| 9.3 | 反转恢复序列 | 提供 |
| 9.4 | 脂肪抑制序列 | 提供 |
| 9.5 | 频谱特异式大范围脂肪抑制 | 提供 |
| 9.6 | 快速自由水抑制序列， 包括 | 提供 |
| 9.6.1 | 快速自由水抑制序列T1W成像技术 | 提供 |
| 9.6.2 | 快速自由水抑制序列T2W成像技术 | 提供 |
| 9.7 | 快速反转恢复序列（脂肪、水抑制） | 提供 |
| 9.8 | 单次激发快速反转恢复序列 | 提供 |
| 9.9 | 单独灰质或白质成像序列 | 提供 |
| 9.10 | 梯度回波序列（2D/3D） | 提供 |
| 9.10.1 | 亚秒T1加权技术 | 提供 |
| 9.10.2 | 亚秒T2加权技术 | 提供 |
| 9.10.3 | 流动补偿技术 | 提供 |
| 9.11 | 稳态快速扫描技术 | 提供 |
| 9.12 | 超快速场回波序列 | 提供 |
| 9.13 | 多层快速动态成像 | 提供 |
| 9.14 | 锁孔成像技术 | 提供 |
| 9.15 | 三维成像 | 提供 |
| 9.16 | 多块三维 | 提供 |
| 9.17 | 多叠三维 | 提供 |
| 9.18 | 智能化K空间快门成像 | 提供 |
| 9.19 | 磁化转移对比 | 提供 |
| 9.20 | 单次激发EPI技术 | 提供 |
| 9.21 | 多次激发EPI技术 | 提供 |
| 9.22 | 2D/3D流入法血管造影 | 提供 |
| 9.23 | 快速流入法血管造影 | 提供 |
| 9.24 | 快速3D增强MRA | 提供 |
| 9.25 | 倾角优化非饱和激发技术 | 提供 |
| 9.26 | 2D/3D相位对比血管造影 | 提供 |
| 9.27 | 快速相位对比血管造影 | 提供 |
| 9.28 | 伪影消除技术，包括 |  |
| 9.28.1 | 恒定信号技术 | 提供 |
| 9.28.2 | 流动校正梯度波形技术 | 提供 |
| 9.28.3 | 区域饱和技术 | 提供 |
| 9.28.4 | 卷积伪影去除技术 | 提供 |
| 9.28.5 | 周边脉动触发技术 | 提供 |
| 9.28.6 | 呼吸触发技术 | 提供 |
| 9.28.7 | 智能伪影消除技术 | 提供 |
| 9.28.8 | 减少呼吸运动伪影不增加扫描时间技术 | 提供 |
| 9.28.9 | Manual-Start/stop | 提供 |
| 9.28.10 | 其它伪影消除技术 | 提供 |
| 9.29 | 节时技术, 包括: |  |
| 9.29.1 | 半扫描技术 | 提供 |
| 9.29.2 | 部分扫描采集技术 | 提供 |
| 9.29.3 | 矩形视野采集技术 | 提供 |
| 9.29.4 | 三维重叠连续采集技术 | 提供 |
| 9.29.5 | 预备相位极小化扫描技术 | 提供 |
| 9.30 | 神经系统成像技术 | 提供 |
| 9.30.1 | 高分辨解剖成像 | 提供 |
| 9.30.2 | 脊髓成像 | 提供 |
| 9.30.3 | 脑脊液抑制技术 | 提供 |
| 9.30.4 | 脂肪抑制 | 提供 |
| 9.30.5 | 灰、白质最佳成像 | 提供 |
| 9.31 | 普通弥散成像技术，包括： |  |
| 9.31.1 | 单次激发EPI | 提供 |
| 9.31.2 | 多次激发EPI | 提供 |
| 9.31.3 | 各向同性采集 | 提供 |
| 9.31.4 | 各向异性采集 | 提供 |
| 9.31.5 | 一次扫描完成三弥散方向采集 | 提供 |
| 9.31.6 | 自旋回波EPI | 提供 |
| 9.31.7 | 梯度回波EPI | 提供 |
| 9.31.8 | 反转EPI | 提供 |
| 9.32 | 特殊弥散成像技术，包括： |  |
| 9.32.1 | ADC成像 | 提供 |
| 9.32.2 | 指数化表观弥散系数图（eADC MAP） | 提供 |
| 9.33 | 脑灌注成像技术,包括 |  |
| 9.33.1 | 计算血流图（rCBV图） | 提供 |
| 9.33.2 | 平均通过时间（MTT） | 提供 |
| 9.33.3 | 到达峰值时间（TTP） | 提供 |
| 9.33.4 | 负积分图（局部脑血容量） | 提供 |
| 9.33.5 | 检索图（局部脑血容量） | 提供 |
| 9.33.6 | 彩色灌注分析软件 | 提供 |
| 9.33.7 | 具备线上计算血流动态图 | 提供 |
| 9.34 | 心血管成像技术，包括： |  |
| 9.34.1 | 2D/3D时飞法技术 | 提供 |
| 9.34.2 | 连续多层3D时飞法技术 | 提供 |
| 9.34.3 | 门控2D血管技术 | 提供 |
| 9.34.4 | 2D/3D相位对比法技术 | 提供 |
| 9.34.5 | 相位对比MRA技术 | 提供 |
| 9.34.6 | 增强对比MRA技术 | 提供 |
| 9.34.7 | TONE+MTC | 提供 |
| 9.34.8 | 血管选择技术（动静脉分离） | 提供 |
| 9.34.9 | 超快速血管成像技术 | 提供 |
| 9.34.9.1 | 动态血管成像 | 提供 |
| 9.34.9.2 | 全身血管成像 | 提供 |
| 9.34.10 | 可变反转角射频技术 | 提供 |
| 9.34.11 | 最大强度投影技术 | 提供 |
| 9.34.12 | 多层面重建技术 | 提供 |
| 9.34.13 | 3D多层重叠成像技术 | 提供 |
| 9.34.14 | 智能化实时透视造影剂追踪血管成像技术 | 提供 |
| 9.34.15 | 智能化自动移床造影剂跟踪技术 | 提供 |
| 9.34.16 | 实时交互式血管成像 | 提供 |
| 9.34.17 | 流量定量分析技术 | 提供 |
| 9.34.18 | 区域饱和技术 | 提供 |
| 9.34.19 | 心脏成像白血技术 | 提供 |
| 9.34.20 | 心脏成像黑血技术（双反转） | 提供 |
| 9.34.21 | 三反转法心肌黑血计算（心肌黑血+脂肪抑制技术） | 提供 |
| 9.34.22 | 心脏电影成像 | 提供 |
| 9.34.23 | 曲面重建技术 | 提供 |
| 9.34.24 | 提供全身血管成像技术及图像 | 提供 |
| 9.34.25 | 心电门控 | 提供 |
| 9.34.26 | 呼吸门控 | 提供 |
| 9.34.27 | 外周门控 | 提供 |
| 9.34.28 | 呼吸补偿 | 提供 |
| 9.34.29 | 流动补偿 | 提供 |
| 9.34.30 | 三维定位系统 | 提供 |
| 9.34.31 | 频率编码方向扩大采集 | 提供 |
| 9.34.32 | 相位编码方向扩大采集 | 提供 |
| 9.34.33 | 饱和带数目 | ≥6 |
| 9.34.34 | 脂肪饱和技术 | 提供 |
| 9.34.35 | 水饱和技术 | 提供 |
| 9.34.36 | 水激发技术 | 提供 |
| 9.34.37 | 四维血管成像技术 | 提供 |
| 9.34.38 | 梯度/相位重组回放血管成像 | 提供 |
| 9.34.39 | 外周血管成像技术 | 提供 |
| 9.34.40 | 体部血管成像技术 | 提供 |
| 9.34.41 | 磁化对比血管成像技术 | 提供 |
| 9.34.42 | 3D黑血序列成像 | 提供 |
| 9.35 | 体部成像技术包括 |  |
| 9.35.1 | 腹部检查技术 | 提供 |
| 9.35.2 | 盆腔检查技术 | 提供 |
| 9.35.3 | MR结肠造影技术 | 提供 |
| 9.35.4 | MR胰胆管造影技术 | 提供 |
| 9.35.5 | 动态肾脏成像 | 提供 |
| 9.35.6 | MR尿路造影技术 | 提供 |
| 9.35.7 | 肝脏灌注成像 | 提供 |
| 9.35.8 | 肝脏弥散成像 | 提供 |
| 9.35.9 | 肾脏灌注成像 | 提供 |
| 9.35.10 | 肾脏弥散成像 | 提供 |
| 9.36 | 四肢及关节成像技术 | 提供 |
| 9.37 | 并行采集技术 | 提供 |
| 9.37.1 | 并行采集最短加速因子 | ≥8 |
| 9.37.2 | 并行采集技术成像可与所有快速扫描技术合并使用 | 提供 |
| 9.37.3 | 并行采集技术成像可与3D TOF血管成像技术结合使用 | 提供 |
| 9.37.4 | 并行采集技术成像可与实时动态匀场技术结合使用 | 提供 |
| 9.37.5 | 并行采集时重建技术 | 提供 |
| 9.37.6 | 并行采集技术成像可与PCA结合使用 | 提供 |
| 9.37.7 | 并行采集技术成像可与频谱结合使用 | 提供 |
| 9.38 | 其他成像技术，包括 |  |
| 9.38.1 | 三维定位系统 | 提供 |
| 9.38.2 | 扫描暂停 | 提供 |
| 9.38.3 | 可变带宽技术 | 提供 |
| 9.38.4 | 优化带宽技术 | 提供 |
| 9.38.5 | 腹部优化成像技术 | 提供 |
| 9.38.6 | 腹部3D容积多期动态增强脂肪抑制技术 | 提供 |
| 9.38.7 | 预饱和技术 | 提供 |
| 9.38.8 | 优化反转角度技术 | 提供 |
| 9.38.9 | 表面线圈密度校正成像技术 | 提供 |
| 9.38.10 | 智能化照相成像技术 | 提供 |
| 9.38.11 | 同相位/反相位成像 | 提供 |
| 9.38.12 | 快速射频干扰梯度回波 | 提供 |
| 9.38.13 | 3D屏气512矩阵高分辨率水成像 | 提供 |
| 9.38.14 | 自由呼吸的三维高分辨率MR水成像 | 提供 |
| 9.38.15 | 2D厚层水成像 | 提供 |
| 9.38.16 | 预扫描技术 | 提供 |
| 9.38.17 | 信噪比显示功能 | 提供 |
| 9.38.18 | 预饱和技术 | 提供 |
| 9.39 | 伪影校正技术 | 提供患者运动伪影,金属伪影,磁敏感伪影校正技术（请提供名称及技术说明） |
| 9.40 | 腹部多期动态增强技术 | 提供 |
| 9.41 | 3D容积T2/FLAIR成像技术，扫描一次可在任意平面重建各向同性技术（请提供名称及技术说明） | 提供（请提供名称及技术说明） |
| 9.42 | 重度T2\*加权成像技术或者SWI（请提供名称及技术说明） | 提供（请提供名称及技术说明） |
| 9.43 | 增强型弥散成像技术 | 提供 |
| 9.44 | 神经成像组件 | 提供 |
| 9.45 | 血管成像组件 | 提供 |
| 9.46 | 心脏成像组件 | 提供 |
| 9.47 | 乳腺成像组件 | 提供 |
| 9.48 | 体部成像组件 | 提供 |
| 9.49 | 肿瘤成像组件 | 提供 |
| 9.50 | 骨关节成像组件 | 提供 |
| 9.51 | 儿童成像组件 | 提供 |
| 9.52 | 参量图成像软件包 | 提供 |
| 9.53 | 磁敏感加权成像 | 提供 |
| 9.54 | 高级心脏成像软件包 | 提供 |
| 10 | 图像处理工作站 |  |
| \*10.1 | 独立高级影像后处理工作站（相应功能由主机实现，后处理软件包配置在主机及工作站上均能进行） | 提供原厂最新最高版本专用高级影像后处理工作站一套,单独报价，计入总价内 |
| 10.2 | 显示器 | ≥19英寸 |
| 10.3 | CPU | ≥3.0GHZ\*2 |
| 10.4 | 内存 | ≥8GB |
| 10.5 | 硬盘容量 | ≥146GB |
| 10.6 | DVD-RW驱动器 | 提供 |
| 10.7 | 工作站上的处理软件必须按照11项标准要求提供 |  |
| 10.8 | DICOM图像转换成JPG格式 | 提供 |
| 10.9 | 图像融合 | 提供 |
| 10.10 | 病人数据库 | 提供 |
| 10.11 | 提供DICOM3.0标准，包括DICOM Send/Receive、Query/Receive、Basic Print、Worklist、Storage.等 | 提供 |
| 10.11.1 | DICOM3.0标准激光相机数字接口 | 提供 |
| 11 | 临床应用软件 |  |
| 11.1 | 3D后处理功能软件 | 具备 |
| 11.1.1 | MPR | 具备 |
| 11.1.2 | SSD | 具备 |
| 11.1.3 | MIP | 具备 |
| 11.1.4 | VR | 具备 |
| 11.2 | 交互成像技术 | 具备 |
| 11.3 | 弥散成像 |  |
| 11.3.1 | 弥散成像ADC图 | 具备 |
| 11.3.2 | 弥散张量成像 | 具备 |
| 11.3.3 | 白质纤维束追踪技术 | 具备 |
| 11.3.4 | 弥散张量方向数 | ≥12 |
| 11.3.5 | 全身DWI成像及其后处理和拼接、融合软件 | 具备 |
| 11.3.6 | 高清弥散成像（多次激发，分段读出） | 具备 |
| 11.4 | 灌注成像（包括有和无对比剂增强的灌注成像） | 具备 |
| 11.5 | 磁共振血管造影技术(MRA) |  |
| 11.5.1 | MOTSA | 具备 |
| 11.5.2 | TONE (Ramped excitation) | 具备 |
| 11.5.3 | MTC | 具备 |
| 11.5.4 | TOF 2D/3D | 具备 |
| 11.5.5 | PC 2D/3D | 具备 |
| 11.5.6 | PC Cine | 具备 |
| 11.5.7 | CE-MRA | 具备 |
| 11.5.8 | Whole body peripheral MRA | 具备 |
| 11.5.9 | Bolus tracking | 具备 |
| 11.5.9.1 | 自动步进血管造影技术 | 具备 |
| 11.5.9.2 | 无造影剂MRA技术：体部、外周无造影剂MRA技术 | 具备 |
| 11.5.9.3 | 高级血管分析软件包 | 具备 |
| 11.6 | 心脏成像软件包： |  |
| 11.6.1 | 心脏功能 | 具备 |
| 11.6.2 | 心电图 | 具备 |
| 11.6.3 | 常规形态学成像 | 具备 |
| 11.6.4 | 回波分享技术 | 具备 |
| 11.6.5 | 快速梯度回波/快速心脏采集 | 具备 |
| 11.7 | 氢质子频谱成像 |  |
| 11.7.1 | 高级频谱分析软件包 | 具备 |
| 11.7.2 | STEAM技术(激励回波采集法)和PRESS技术(自旋回波) | 具备 |
| 11.7.3 | 单体素频谱 | 具备 |
| 11.7.4 | 多体素频谱 | 具备 |
| 11.7.5 | 2D频谱成像（2DMRSI） | 具备 |
| 11.7.6 | 3D频谱成像(3DMRSI) | 具备 |
| 11.7.7 | 2D多层频谱成像 | 具备 |
| 11.7.8 | 乳腺频谱成像 | 具备 |
| 11.7.9 | 前列腺波谱成像 | 具备 |
| 11.7.10 | 肝脏波谱成像 | 具备 |
| 11.7.11 | 频谱成像自动化高级高序匀场技术 | 具备 |
| 11.7.12 | 频谱图透明覆盖技术 | 具备 |
| 11.7.13 | 容积快速成像技术 | 具备 |
| 11.7.14 | 容积快速多期对比剂动态增强成像技术及后处理技术 | 具备 |
| 11.8 | BOLD与相应的高级功能处理分析软件包 | 具备 |
| 11.9 | 磁敏感加权成像 | 具备 |
| 11.10 | 血管斑块成像及分析软件 | 具备 |
| 11.11 | 瓣膜成像技术 | 具备 |
| 11.12 | 心肌标记技术 | 具备 |
| 11.13 | 首次通过法心肌灌注成像 | 具备 |
| 11.14 | 延迟法心肌灌注成像 | 具备 |
| 11.15 | 心脏电影成像 | 具备 |
| 11.16.1 | 肝脏脂肪精准定量分析 | 具备 |
| 11.16.2 | T2 mapping功能 | 具备 |
| 11.17 | 铁含量定量分析，并可实现T2\* mapping 功能 | 具备 |
| 11.18 | 冠脉成像技术 | 具备 |
| 11.19 | 肿瘤新生毛细血管通透性分析包 | 具备 |
| 11.20 | 小视野高清弥散 | 具备 |
| \*11.21 | 全身压缩感知技术 |  |
| 11.21.1 | 支持序列个数 | ≥20 |
| 11.21.2 | 最大加速因子 | ≥24 |
| 11.21.3 | 2D压缩感知 | 支持 |
| 11.21.4 | 3D压缩感知 | 支持 |
| 11.21.5 | 4D压缩感知 | 支持 |
| 11.21.6 | 神经压缩感知 | 支持 |
| 11.21.7 | 骨肌压缩感知 | 支持 |
| 11.21.8 | 体部压缩感知 | 支持 |
| 11.21.9 | 心脏压缩感知 | 支持 |
| 11.21.10 | 后处理时间 | 实时 |
| \*11.21.11 | 压缩感知技术同时具备FDA、CFDA、CE认证 | 有 |
| 11.21.12 | 可否用于临床 | 是 |
| 12 | 附件 |  |
| 12.1 | 水冷机 | 具备 |
| 12.2 | 磁共振RF屏蔽 | 具备 |
| 12.3 | 机房专用中央精密空调 | 具备 |
| 12.4 | 进口高压注射器 | 具备 |
| 13 | 保修及维修 |  |
| 13.1 | 整机免费保修期（含所有零部件，包括磁体、液氦、制冷系统、线圈和独立工作站等。） | 1年，并提供每年保修报价 |
| \*13.2 | 保修期外的整机年保修价格（单独以百分比形式报价，不包含在投标总价中） | 提供保修期后的整机年保修价格（分全保、人工保等类型），并注明保修详细内容。作为重要评标依据 ＜8%投标总价（含液氦、各类线圈、磁共振制冷系统、水冷机等，含屏蔽及空调） |
| 13.3 | 保修期内的开机率（按365天/年计） | ≥95% |
| 13.4 | 投标厂家必须在安徽省设有维修站点及维修工程师 | 提供，并在售后服务承诺中体现 |
| 13.5 | 单次人工维修价格 | 出保修期后，单次人工费用≤2000元人民币，作为重要评标依据 |
| \*13.6 | 零部件更换及线圈价格 | 提供所投设备系统备品备件、线圈明细清单及价格 |
| 13.7 | 维修工时费计算方法及价格 | 至少提供按小时计费和按故障点计费两种方式，用户可自行选择。 |
| \*13.8 | 维修要求 | 必须开放维修密码，要求提供完整的技术手册及线路图，并提供基本维修手册 |
| 13.9 | 维修说明 | 提供的维修、保修合同文本与本次招标文件相关条款不符之处，以本招标文件为准。 |
| 备注：上述技术要求厂家必须完整提供硬件和软件，必须列出配置说明及配置清单 | | |

**桐城市人民医院128排CT技术要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 技术要求 |
| 1.1 | 设备名称：多排螺旋CT | 原装进口（原产地） |
| 1.2 | 数量：1套 |  |
| \*1.3 | 设备用途：用于全身扫描的临床应用和临床研究，投标产品必须是厂家在投标时全CT产品中最高档机型及最新平台产品，并且依据技术白皮书内容，提供所有配置及选配件、最新最全软硬件，选配件单独报价，计入投标总价。 |  |
| 2 | 主要部件及性能参数要求 |  |
| \*2.1 | 总体要求： | 128排，具备宽体、快速、能谱、超低剂量、高清等功能。 |
| 2.2 | 机架 |  |
| 2.2.1 | 机架孔径 | ≥70cm |
| 2.2.2 | 机架旋转驱动系统： | 静音电磁直接驱动 |
| 2.2.2.1 | 滑环类型： |  |
| 2.2.2.2 | 旋转轴承类型： | 超静音滚珠轴承 |
| 2.2.2.3 | 转子影像链组件安装方式： | 直接耦合 |
| 2.2.2.4 | 动力及通讯传输结构： | 无需碳刷 |
| 2.2.2.5 | 转子旋转部件供电方式： | 旋转变压器高频交流电供电 |
| 2.2.2.6 | 滑环数据传输方式： | 射频信号传递 |
| 2.2.2.7 | 滑环数据传输速度： | ≥5Gbps |
| 2.2.3 | 机架内部冷却方式： | 风冷或者水冷 |
| 2.2.4 | 机架内置病人信息显示装置： | 具备液晶屏显示，单源2个或双源1套 |
| 2.2.5 | 机架内置心电图显示装置： | 具备 |
| 2.2.6 | 机架控制面板数量 | ≥4个 |
| 2.2.7 | 机架激光定位灯精度： | ≤± 1 mm |
| 2.3 | X线部分： |  |
| 2.3.1 | 高频逆变式高压发生器 |  |
| \*2.3.1.1 | 高压发生器功率 | ≥110KW |
| 2.3.1.2 | 输出管电压档位 | ≥4档 |
| \*2.3.1.3 | 输出管电压范围： | 80－140KV，最低80KV可选 |
| 2.3.1.4 | 具备高压发生器瞬时变能功能或者能够在高压140KV和低压80KV进行双能量曝光 | 具备 |
| 2.3.1.5 | 系统具备能谱成像的能力，从而能够实现原始投影数据空间进行能谱解析的能力 | 具备 |
| 2.3.1.6 | 系统在进行双能量或能谱扫描时FOV | ≥50cm |
| 2.3.2 | 球管： |  |
| 2.3.2.1 | 球管热容量： | ≥7.5MHU或性能相当的低热容量高散热率球管 |
| 2.3.2.2 | 球管最大散热率： | ≥3 KW |
| 2.3.2.3 | 球管冷却方式： | 风冷和油冷 |
| 2.3.2.4 | 最高输出管电流： | ≥800mA |
| 2.3.2.5 | 最低输出管电流： | ≤10mA |
| 2.3.2.6 | 球管焦点调整方式： | 具备动态变焦，动态变焦范围由投标人自述。 |
| 2.3.2.7 | 球管焦点Z轴增强采样技术：球管焦点可以在Z轴方向迅速变换位置，可以对同一点进行双倍采样，提高采样率 |  |
| 2.4 | 探测器： |  |
| \*2.4.1 | 探测器Z轴物理排列及材料： | 探测器Z轴物理排列： 128排探测器；材料：稀土陶瓷 |
| \*2.4.2 | 探测器Z轴物理宽度： | ≥8cm， |
| 2.4.3 | 探测器Z轴排列模式： | 等焦点设计或球面探测器设计 |
| 2.4.4 | 探测器单元总数： | 宽体探测器单元总数：>210,000个，或双源探测器单元总数：>140,000个或球面探测器>86000个 |
| 2.4.5 | 探测器数据采集系统(DAS)设计模式： | 芯片式高集成化设计 |
| 2.4.5.1 | 探测器数据采集系统(DAS) 通道总数： | 宽体探测器通道总数：>210,000个，或双源探测器通道总数：>140,000个或球面探测器>86000个 |
| 2.4.5.2 | 探测器数据采集系统(DAS)数据采样率： | ≥17000Hz |
| 2.4.6 | CT系统后准直器设计方法：具备3D后准直器，能够阻挡X/Y和Z轴方向的散射线，并对X线入射探测器单元进行精确制导 | 具备 |
| 2.5 | 扫描床： |  |
| 2.5.1 | 扫描床水平移动范围： | ≥1860mm |
| 2.5.2 | 扫描床最大无金属可扫描范围： | ≥1750mm |
| 2.5.3 | 扫描床最大水平移动速度： | ≥185mm/秒 |
| 2.5.4 | 扫描床垂直升降可低至： | ≤65cm |
| 2.5.5 | 扫描床垂直升降最高： | ≥90cm |
| 2.5.6 | 扫描床升降最快速度： | ≥48mm/s |
| 2.5.7 | 扫描床精度最大承重： | ≥200KG |
| 2.5.8 | 扫描床最大承重下的定位精度： | 误差≤±0.06%或±0.25mm |
| 2.5.9 | 在垂直位置上，床可以自动回复到中心平面： | 具备 |
| 2.5.10 | 扫描床控制脚踏开关： | 具备 |
| 2.6 | 主控制台 |  |
| 2.6.1 | 主控台计算机： | 注明计算机型号 |
| 2.6.1.1 | 计算机主频： | ≥12×2.66 GHz |
| 2.6.1.2 | 计算机内存： | ≥48GB DDR3 |
| 2.6.1.3 | 图像存储硬盘容量： | ≥1 TB |
| 2.6.1.4 | 图像存储量： | ≥520,000幅（512X512不压缩） |
| 2.6.1.5 | 原始数据存储量： | ≥1,500 个检查 |
| 2.6.1.6 | 主控计算机软件编码平台 | ：Red Hat Enterprise Linux或者win7 |
| 2.6.1.7 | 主控计算机软件编码平台位数： | 64 bit |
| 2.6.1.8 | 医学专用液晶超薄平面显示器尺寸： | ≥19寸 |
| 2.6.1.9 | 医学专用液晶超薄平面显示器个数： | ≥2 个 |
| 2.6.1.10 | 医学专用液晶超薄平面显示器分辨率： | ≥1024\*1200 |
| 2.6.1.11 | 支持CD读取和刻录： | 支持 |
| 2.6.1.12 | 支持双面DVD读取和刻录： | 支持 |
| 2.6.1.13 | 支持读取和刻录DVD的最大容量： | ≥8.5GB |
| 2.6.1.14 | 一体化USB2.0外置硬盘接口： | 具备 |
| 2.6.1.15 | 支持的以太网数据传输速度： | ≥16 fps |
| 2.6.2 | 用户操作界面： | 图文可视化操作见面 |
| 2.6.2.1 | 具备多窗口(Multi-Tab)多任务处理(Multi-tasking) 功能： | 具备 |
| 2.6.2.2 | 对比剂智能跟踪和启动扫描功能： | 具备 |
| 2.6.2.3 | 脊柱自动重建功能： | 具备 |
| 2.6.2.4 | 并行重建功能 | 并行处理多种模式的图像的重建与重组，可以在一个扫描方案中预置和完成不同算法的重建任务 |
| 2.6.2.5 | 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 |
| 2.6.2.6 | 双向交流系统： | 自动病人呼吸屏气辅助控制系统，双向语音传输，并且可用户录制病人呼吸指令 |
| 2.6.2.7 | DICOM3.0： | 提供DICOM3.0激光相机接口（传输/接收/打印/存档/查询/工作表等） |
| 2.6.3 | 低剂量管理功能 |  |
| 2.6.3.1 | 扫描剂量预估功能： | 具备 |
| 2.6.3.2 | 剂量报告功能： | 具备 |
| 2.6.3.3 | 扫描剂量智能监控预警平台： | 具备 |
| 2.6.3.4 | 3D自动mA功能： | 具备 |
| 2.6.3.5 | Auto-mA Map预显示功能： | 具备 |
| 2.6.3.6 | 自动kV功能： | 具备，根据定位相自动推荐最佳kV和mA |
| 2.6.3.7 | 儿科超低剂量功能： | 具备 |
| 2.6.3.8 | 动态灌注超低剂量功能： | 具备 |
| 2.6.3.9 | 敏感器官自动保护功能： | 具备 |
| 2.6.3.10 | Color Coding for Kids 儿童彩色编码系统： | 具备 |
| 2.6.3.11 | 螺旋扫描起始段剂量智能阻挡功能： | 具备 |
| 2.6.4 | 如是宽体，应具备：宽体容积高清重建算法 | 具备 |
| \*2.6.4.1 | 宽体容积支持轴扫最大Z轴探测器物理准直宽度： | ≥8cm |
| 2.6.4.2 | 宽体容积支持螺旋扫描最大Z轴探测器物理准直宽度： | ≥8cm |
| 2.6.5 | 全模型实时迭代重建算法： | 具备，请提供该迭代算法具体名称（Asir-v，ADMIRE，AIDR 3D）IDOSE4 |
| 2.7 | 扫描参数： |  |
| \*2.7.1 | 轴扫最大Z轴覆盖范围： | ≥8cm |
| 2.7.2 | 轴扫每圈图象采集数： | 256层/ 360° |
| 2.7.3 | 电影扫描（Cine mode)的最大Z轴覆盖范围： | ≥8cm |
| 2.7.4 | 螺旋扫描最大准直器Z轴覆盖范围： | 8cm/360° |
| 2.7.5 | 单次螺旋连续扫描时间： | ≥100秒 |
| 2.7.6 | 螺旋扫描螺距范围： | 0.516:1 - 1.375:1 |
| 2.7.7 | 定位像最大长度： | ≥1750mm |
| 2.7.8 | 最快机架旋转速度： | ≤0.28sec/360° |
| 2.7.9 | 最快有效单扇区时间分辨率： | ≤29ms/360° |
| 2.7.10 | 最薄图像扫描层厚： | ≤0.4mm |
| 2.7.11 | 双能量模式最大扫描FOV： | ≥50cm |
| 2.7.12 | 最大DFOV： | ≥50cm |
| 2.7.13 | 最小DFOV： | ≤ 5 cm |
| 2.7.14 | 图像重建矩阵： | ≥ 1024 x 1024 |
| 2.7.15 | 图像显示矩阵： | 1024\*1024 |
| 2.7.16 | 最小图像显示像素： | ≤ 0.0977 mm |
| 2.7.17 | 最小CT值（非扩展CT值）： | ≤ -1024 HU |
| 2.7.18 | 最大CT值（非扩展CT值）： | ≥ 3071 HU |
| 2.719 | 80kV轴扫及螺旋扫描功能 |  |
| 2.8 | 图像质量： |  |
| 2.8.1 | 各相同性分辨率： | ≤0.3 mm |
| 2.8.2 | Z轴空间分辨率 MTF=0%： | ≥21Lp/cm |
| 2.8.3 | Z轴空间分辨率 MTF=10%： | ≥12Lp/cm |
| 2.8.4 | Z轴空间分辨率 MTF=50% | ≥8Lp/cm |
| 2.8.5 | 低对比度分辨率： | 5mm@0.3%, 5mm重建层厚：≤9 mGy CTDI vol或者5mm@0.3%, 10mm重建层厚：≤5mGy CTDI vol |
| 2.8.6 | 螺旋扫描时图像噪声： | ≤0.45% ± 0.05% at 9.5 mGyCTDIvol |
| 2.8.7 | 全宽探测器轴扫时CT值精确性： | ≤ 3 % variation |
| 2.9 | 心脏成像功能： |  |
| 2.9.1 | 任意心率／律，心脏冠脉扫描实际曝光时间： | ≤270ms |
| 2.9.3 | 心电监护系统： | 具备 |
| 2.9.4 | ECG实时监测： | 具备 |
| 2.9.5 | ECG自动毫安调控功能： | 具备 |
| 2.9.6 | 单心动周期ECG自动毫安调控功能： | 具备 |
| 2.9.7 | 不受心率和心律限制的前门控轴扫技术： | 具备 |
| 2.9.8 | 不受心率和心律限制的单次心动周期冠脉成像技术： | 具备 |
| 2.9.9 | 房颤病人的单心动周期冠脉成像技术： | 具备 |
| 2.9.10 | 不受心率和心律限制的单次心动周期心功能成像： | 具备。 |
| 2.9.11 | 不受心率和心律限制的单次心动周期相对心肌灌注功能： | 具备。 |
| 2.9.12 | 不受心率和心律限制的单次心动周期心脏一站式成像技术 | 可以在一个心动周期内，实现冠脉采样、心功能采样和心肌相对灌注采样 |
| 2.9.13 | 自动躲避坏心律功能： | 具备 |
| 2.9.14 | 一站式全心动态心肌灌注成像： | 能够在一次对比剂注射中完成冠脉成像和全新动态心肌灌注成像 |
| 2.9.15 | 全心动态心肌灌注非对称采样功能： | 可以在动脉期进行间隔小于2秒的采样，在静脉期进行间隔小于5秒的采样。 |
| 2.9.16 | 一键式冠状动脉钙化积分扫描方案： | 具备 |
| 2.9.17 | 一键式TAVR/TAVI扫描方案： | 具备 |
| 2.9.18 | 一键式胸痛三联扫描方案： | 具备 |
| 2.9.19 | 一键式心脑联合扫描方案： | 具备 |
| 2.9.20 | 主控台心电图显示和保存功能： | 具备 |
| 2.10 | 单器官4D扫描及灌注扫描功能： |  |
| 2.10.1 | 单器官灌注非对称采样功能 | 可以在动脉期进行间隔小于2秒的采样，在静脉期进行间隔小于5秒的采样 |
| 2.11 | 神经系统一站式成像功能 | 一次对比剂注射，可以完成头颈部血管、全脑4D血流成像、全脑动态灌注成像。 |
| 2.12 | 超低剂量、无伪影骨关节运动成像功能 | 具备 |
| 2.13 | CT能谱扫描成像： | 具备 |
| 2.13.1 | 原始数据空间能谱分析功能： | 具备 |
| 2.13.2 | 能重建出单能量图像： | 具备 |
| 2.13.3 | 能重建出能谱曲线： | 具备 |
| 2.13.4 | 能重建出有效原子序数： | 具备 |
| 2.13.5 | 能重建的基物质图像的种类： | 厂家自报 |
| 2.13.6 | 基物质添加功能： | 具备 |
| 2.13.7 | 虚拟平扫技术： | 具备 |
| 2.13.8 | 能谱肺容积灌注图像： | 具备 |
| 2.13.9 | 能谱肌腱韧带成像： | 具备 |
| 2.13.10 | 能谱结石分析功能： | 具备 |
| 2.13.11 | 能谱钙化斑块去除功能： | 具备 |
| 2.13.12 | 能谱痛风分析功能： | 具备 |
| 2.13.13 | 能谱脑出血定性分析功能： | 具备 |
| 2.13.14 | 能谱肺结节分析功能： | 具备 |
| 2.13.15 | 能谱肺栓塞分析功能： | 具备 |
| 2.13.16 | 能谱骨密度测量功能 | 具备 |
| 2.13.17 | 能谱软组织类MR成像 | 具备 |
| 2.13.18 | 能谱甲状腺摄碘率定量分析功能 | 具备 |
| 2.13.19 | 能谱门脉优化成像功能 | 具备 |
| 2.13.20 | 能谱绿色尿路造影功能 | 具备 |
| 2.13.21 | 能谱下肢静脉优化显像功能 | 具备 |
| 2.13.22 | 能谱心肌相对灌注功能 | 具备 |
| 2.13.23 | 能谱胸水分析工具 | 具备 |
| 2.13.24 | 能谱肝灌注分析工具 | 具备 |
| 2.13.25 | 能谱尘肺分析工具 | 具备 |
| 2.13.26 | 能谱肝脏含铁量分析工具 | 具备 |
| 2.13.27 | 能谱斑块成分分析工具 | 具备 |
| 2.13.28 | 能谱放化疗疗效分析工具 | 具备 |
| 2.14 | 高级独立三维图像处理工作站： | 具备 |
| \*2.14.1 | 工作站：投标商原厂自主研发生产进口后处理工作站，非第三方产品 |  |
| 2.14.2 | 主频： | ≥4×2.66G |
| 2.14.3 | 内存： | ≥24G |
| 2.14.4 | 工作硬盘： | ≥900G |
| 2.14.5 | 图像存储数： | ≥1,000 ,000幅（512x512矩阵） |
| 2.14.6 | 监视器： | ≥19"LCD高分辨率彩显，2台 |
| 2.14.7 | 所有接口（DICOM3.0）与主机一致： | 具备 |
| 2.14.8 | 主机和工作站之间有1000M网卡连接： | 具备 |
| 2.14.9 | 彩色打印接口，并能与工作站连接使用： | 具备 |
| 2.14.10 | 工作站图像信息智能搜索平台，能够自动地根据病人信息从PACS系统中调用DICOM图像： | 具备 |
| 2.14.11 | 多任务自动处理，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： | 具备 |
| 2.14.12 | 放射科信息管理系统自动连接功能： | 具备 |
| 2.14.13 | 图像三维分析系统： | 具备 |
| 2.14.14 | 自动轮廓勾画： | 具备 |
| 2.14.15 | 图像序列对比工具： | 具备 |
| 2.14.15.1 | 动态三维分析工具： | 具备 |
| 2.14.15.2 | 曲面重建感兴趣区放置工具： | 具备 |
| 2.14.15.3 | 多期相融合分析技术： | 具备 |
| 2.14.15.4 | 电影模式工具： | 具备 |
| 2.14.15.5 | 透明重建工具： | 具备 |
| 2.14.15.6 | 各种 Volume Rending 三维处理工具： | 具备 |
| 2.14.15.7 | 表面重建工具： |  |
| 2.14.15.8 | 直接三维兼容工具： | 具备 |
| 2.14.15.9 | 三维内窥镜分析工具： | 具备 |
| 2.14.15.10 | 智能自动中心飞行工具： | 具备 |
| 2.14.15.11 | “鱼眼模式”分析工具： | 具备 |
| 2.14.15.12 | “管腔模式”分析工具： |  |
| 2.14.15.13 | 自动割手术刀模式： | 具备 |
| \*2.14.16 | 4D灌注软件： | 具备 |
| 2.14.16.1 | 通用灌注分析参数： | 具备 |
| a) | 自动分析血容量： | 具备 |
| b) | 自动分析血流量： | 具备 |
| c) | 自动分析平均通过时间： | 具备 |
| d) | 自动分析毛细血管表面渗透性： | 具备 |
| e) | 自动分析对比剂到达时间： | 具备 |
| 2.14.16.2 | 灌注模板： | 具备 |
| a) | 标准灌注模板： | 具备 |
| b) | 脑卒中灌注模板： | 具备 |
| c) | 脑卒中全自动灌注模板： | 具备 |
| d) | 脑肿瘤灌注模板： | 具备 |
| e) | 脑肿瘤全自动灌注模板： | 具备 |
| f) | 体部肿瘤灌注模板： | 具备 |
| g) | 肝肿瘤灌注模板： | 具备 |
| h) | 胰腺灌注模板 | 具备 |
| i) | 前列腺灌注模板肾 | 具备 |
| j) | 脏灌注模板 | 具备 |
| k) | 脾脏灌注模板 | 具备 |
| l) | 软组织灌注模板 | 具备 |
| m) | 骨灌注模板 | 具备 |
| \*2.14.17 | 全自动肺结节分析软件 | 具备 |
| 2.14.17.1 | 自动肺组织提取重建 | 具备 |
| 2.14.17.2 | 自动筛选并突出显示异常和潜在恶性的肺实质性结节病灶： | 具备 |
| 2.14.17.3 | 定量分析结节的容积、成份、密度及倍增时间 | 具备 |
| 2.14.18 | 全自动呼吸系统分析软件包 | 具备 |
| 2.14.18.1 | 全自动肺叶及气道自动分离技术 | 具备 |
| 2.14.18.2 | 全自动气道壁和管腔内外壁的直径测量 | 具备 |
| 2.14.18.3 | 全自动肺气肿分析 | 具备 |
| 2.14.19 | 全自动去骨软件 | 具备 |
| 2.14.20 | 能谱容积分析平台 | 具备 |
| 2.14.21 | 全自动心脏分析软件 | 具备 |
| \*2.14.21.1 | 零键式心脏工作流程：启动软件后无需操作即可同时完成冠脉束提取、血管拉直分析、血管探针等三维后处理 | 具备 |
| 2.14.21.2 | 心脏全自动分析： | 具备 |
| a) | 冠状动脉树自动提取 | 具备 |
| b) | 冠状动脉名称自动标识 | 具备 |
| c) | 冠状动脉长度 | 具备 |
| d) | 冠脉横断面积测量 | 具备 |
| e) | 冠脉狭窄度测量 | 具备 |
| f) | 冠脉官腔体积测量 | 具备 |
| g) | 冠脉平均直径测量 | 具备 |
| h) | 冠状斑块彩色编码定性分析 | 具备 |
| i) | 冠脉斑块体积定量分析 | 具备 |
| j) | 冠状动脉搭桥及支架显示、分析和置放计划 | 具备 |
| k) | 类血管内超声功能：具备 | 具备 |
| l) | 心脏彩色透明显示：具备 | 具备 |
| m) | 心导管介入式显示：具备 | 具备 |
| n) | 心脏主动脉瓣膜、二尖瓣运动分析 | 具备 |
| 2.14.21.3 | 心功能自动分析软件 | 具备 |
| a) | 自动探测心腔 | 具备 |
| b) | 自动测量射血分数 | 具备 |
| c) | 自动心肌功能分析 | 具备 |
| 2.14.21.4 | 钙化积分软件 | 具备 |
| 2.14.21.5 | 心脏电生理分析软件 | 具备 |
| \*2.14.22 | 零键去骨技术 | 具备 |
| 2.14.23 | 全自动血管分析软件 | 具备 |
| 2.14.24.1 | 自动血管循迹，提取和显示以及血管尺寸的测量 | 具备 |
| 2.14.24.2 | 自动探查血管中轴 | 具备 |
| 2.14.24.3 | 快速循迹血管分支成像，分别显示弯曲血管，血管横，纵，斜截面图象 | 具备 |
| 2.14.24.4 | 可以在两个主要血管之间添加分支改善血管中轴循迹 | 具备 |
| 2.14.24.5 | 编辑血管轮廓时自动插入临近血管信息 | 具备 |
| 2.14.24.6 | 管腔曲面重建成像 | 具备 |
| 2.14.24.7 | 最佳纵轴重建成像 | 具备 |
| 2.14.24.8 | 对操作者选定血管节段进行定性和定量分析，包括（血管长度、横截面积、血管狭窄比率、容积、血管平均直径、最小直径、最大直径） | 具备 |
| 2.14.24.9 | 通过全自动主动脉，髂动脉跟踪技术实现主动脉自动成像 | 具备 |
| 2.14.24.10 | 对血栓进行自动检测和分析 | 具备 |
| 2.14.25 | 全自动结肠自动分析软件包 | 具备 |
| 2.14.25.1 | 自动结肠提取 | 具备 |
| 2.14.25.2 | 结肠中心线跟踪技术 | 具备 |
| 2.14.25.3 | 全结肠内镜电影 | 具备 |
| 2.14.25.4 | 自动去小肠功能 | 具备 |
| 2.14.25.5 | 360°结肠平铺 | 具备 |
| 2.14.25.6 | 全自动高分辨率内镜飞行 | 具备 |
| 2.14.25.7 | 虚拟活检 | 具备 |
| 2.14.25.8 | 仰卧位、俯卧位息肉自动定位 | 具备 |
| 2.14.25.9 | 自动清除含对比剂标记的粪便和液体（包括对比剂） | 具备 |
| 2.14.26 | CT尿路造影技术 | 具备 |
| 2.14.27 | 头颈部CTA同步数字减影技术 | 具备 |
| 2.14.28 | 神经系统动静脉融合软件 | 具备 |
| 2.14.29 | 脑出血测量工具 | 具备 |
| 2.14.30 | 脑表面积分分析 | 具备 |
| 2.14.31 | 肝脏多期相融合技术 | 具备 |
| 2.14.32 | 肝体积测量工具 | 具备 |
| 2.14.33 | 腹腔脂肪测量软件 | 具备 |
| 2.14.34 | 骨骼内固定支架透视技术 | 具备 |
| 2.14.35 | 骨科畸形矫正评估 | 具备 |
| 2.15 | 进口双筒高压注射器 | 具备 |
| 2.16 | 不间断电源UPS | 具备 |
| 2.17 | 其他软件和功能 | 由厂商说明并报价，不计入投标总价 |
| 3 | 售后要求 |  |
| 3.1 | 卖方在省内设立专业的维修机构:要求卖方维修机构提供通过ISO9001及ISO13485等质量体系标准的认证证书 | |
| 3.2 | 卖方负责设备到货搬运和安装就位（由此产生的费用由卖方承担）。卖方负责机房结构、电源、线路等技术参数的设计，并提供图纸，以符合装机要求。卖方应派遣有经验工程师对设备进行的安装和调试，确保安装质量达到产品出厂技术标准。装机时间不超过10天。 | |
| \*3.3 | 提供整机免费全修，保修期自设备安装完毕，双方签署本次集中采购统一格式的验收报告后开始计算。保修期间要确保系统的正常运行，保证全年开机率(按365天/年计算)不低于95%，如达不到此标准，需按1：3（停机一天延长三天）天数延长，延长期中出现停机按同样比例要求延长保修期。 整机免费保修期≥1年（包括球管、高压发生器、探测器等），且必须提供由制造商出具的售后服务承诺书 | |
| \*3.4 | 保修期满后整机年保修价格（含免费提供周期维护保养（PM）≥4次，并向买方提供标准维护保养报告），提供具体全保一（含球管）、全保二（不含球管）、技术保、单次保报价。 ＜4%投标总价（全保二） ＜10%投标总价（全保一） 且必须在由制造商出具的售后服务承诺书中体现本条款，并承诺能提供不少于10年的原厂保修服务。 | |
| \*3.5 | 设有专用报修电话，保证在接到设备故障报修通知后，维修工程师2小时内响应，6小时内到达现场检修，保修期内外（包括休息日和节假日）均能派出维修工程师到达现场维修，且必须在由制造商出具的售后服务承诺书中体现本条款。 | |
| 3.6 | 提供所有零部件清单和全国统一报价，其中球管优惠价格< 10%投标总价，其余零部件更换价格不超过该零部件全国统一报价的70%。能保障≥10年的维修配件供应。 | |
| 3.7.1 | 卖方应免费对买方操作、维修人员进行一定时期内分期分批（不少于3次）的正规的整套设备操作、维修、检测等内容的技术培训。 | |
| 3.7.2 | 随机提供操作说明书（含中英文）及维修说明书，并提供专用维修工具。 | |
| \*3.8 | 软件免费升级开放承诺：所投设备终身免费软件升级，保修期内免费提供所有软件升级所需配套硬件设施，并对标书中要求的软件功能终身免费开放，且必须在由制造商出具的售后服务承诺书中体现本条款 | |
| 3.9 | 免费提供设备远程维修支持 | |
| 3.10 | 维修网点分布（列出详细地址、联系电话、联系人、工程师数量）：厂商自报 | |
| 3.11 | 国内备件库详细地址、联系电话、联系人、备件总值：厂商自报 | |
| 3.12 | 保修期外单次维修价格：每个故障含一次报修的多个故障，三个月内该故障含一次报修的多个故障不再重复收费，厂家具体报价（零配件价格享有本次投标的优惠折扣价格） | |

**后64排CT技术要求**

注：1.相关参数仅供采购时参考；

2.欢迎并积极考虑各方面修改意见。