**潍坊市人民医院****高端3.0T MR等设备征集公告**

潍坊市人民医院根据《中华人民共和国政府采购法》等有关规定，对高端3.0T MR等设备进行市场价格等调查征集，欢迎广大符合条件的供应商积极参与。

一、联系人：潍坊市人民医院物资采购办公室

二、联系电话：0536-8192593

三、内容：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台套） |
| 标段一 | 高端3.0T MR | 1 |
| 标段二 | 高端CT | 1 |

四、参考要求详见附件。

五、征集方式：供应商将填写无误的附件报名表格（同时提交可编辑电子版一份），连同有效期内营业执照副本、税务登记证副本、进口产品需提供制造商授权委托书或经销证明，扫描后以邮件附件形式发送到潍坊市人民医院物资采购办公室邮箱wfrmgyszj@163,邮件主题为：设备名称+公司名称。

六、征集时间：2021年10月14日上午9点至10月18日下午3点（休息时间除外）。

七、符合要求的供应商，邀请函免费发至预留的邮箱，如未收到，请务必自行电话联系物资采购办公室核实。

**备注：本次征集仅作为高端3.0T MR等设备市场价格等需求调查，不属于采购公开招标，望各供应商知悉。如有疑问，请拨打联系电话咨询。**

潍坊市人民医院物资采购办公室

2021年10月14日

**附件：**

**标段一、高端3.0T MR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **参考参数** | **参考要求** |
| **1** | **总体要求** | |
| 各公司获得FDA及SFDA的原装进口3.0T磁共振机型，为保证设备的先进性，各品牌必须提供最新技术。 | |
| **2** | **磁体系统** | |
| 2.1 | 磁体类型 | 超导磁体 |
| 2.2 | 磁场强度 | 3.0T |
| 2.3 | 磁体材料 | 3.0T不锈钢专用磁体 |
| 2.4 | 屏蔽方式 | 主动屏蔽 |
| 2.5 | 抗外界电磁干扰屏蔽技术 | 具备 |
| 2.6 | 匀场方式 | 主动+被动 |
| 2.7 | 磁场稳定度 | <0.1ppm/hour |
| 2.8 | 三维动态匀场 | 具备 |
| 2.9 | 三维匀场容积空间 | 圆柱形或椭球形 |
| 2.10 | 匀场通道数 | ≥3个 |
| 2.11 | 匀场线圈个数 | ≥14个 |
| 2.12 | 自动匀场时间（3D） | ≦30秒 |
| 2.13 | 磁场均匀度（V－RMS测量法，Typical典型值） |  |
| 2.13.1 | 10cm DSV | ≤0.005ppm |
| 2.13.2 | 20cm DSV | ≤0.03ppm |
| 2.13.3 | 30cm DSV | ≤0.10ppm |
| 2.13.4 | 40cm DSV | ≤0.27ppm |
| 2.14 | 液氦填充周期 | ≥2年 |
| 2.15 | 液氦消耗量(正常使用) | ≤0.01 升/小时 |
| 2.16 | 磁体长度（不含外壳） | ≥162 cm |
| 2.17 | 磁体长度(含外壳) | ≤196 cm |
| 2.18 | 磁体内径（患者检查孔道内径） | ≥70 cm |
| 2.19 | 具有磁体为两端开放式设计 | 具备 |
| 2.20 | 五高斯磁力线X,Y轴 | ≤3m |
| 2.21 | 五高斯磁力线Z 轴 | ≤5.2m |
| 2.22 | 磁体重量 | ≤6.5吨 |
| 2.23 | 冷头保用时间 | ≥1年 |
| **3** | **梯度系统** | |
| 3.1 | 梯度场强（X，Y，Z轴，非有效值）（请提供datasheet证明） | ≥44mT/m |
| 3.2 | 梯度切换率（X，Y，Z轴，非有效值） | ≥200 T/m/s |
| 3.3 | 最短爬升时间 | ≤0.25ms |
| 3.4 | 最大场强、切换率、FOV同时到达 | 具备 |
| 3.5 | 工作周期中的最大占空比 | 100% |
| 3.6 | 软件降噪技术 | 具备 |
| 3.7 | 硬件降噪技术 | 具备 |
| 3.8 | 梯度线圈冷却 | 水冷 |
| 3.9 | 梯度放大器冷却 | 水冷 |
| 3.10 | 梯度控制技术 | 全数字实时发射接收 |
| 3.11 | 梯度工作方式 | 非共振式 |
| **4** | **射频系统** | |
| 4.1 | 射频类型 | 全数字实时控制系统 |
| 4.2 | 射频发射方式 | 多源发射 |
| 4.3 | 射频放大器 | 固态前放 |
| 4.4 | 射频发射功率 | ≤35 kW |
| 4.5 | 射频噪音水平 | ≤0.5dB |
| #4.6 | 射频发射带宽 | ≥800kHz |
| 4.7 | 每通道同时并行采样接收带宽 | ≥1MHZ |
| 4.8 | 单个扫描野内一次扫描最大通道数 | ≥96个 |
| 4.9 | 各通道接收带宽 | ≥1MHz |
| 4.10 | 独立射频源可根据个体差异个性化调节参数 |  |
| 4.11 | 射频脉冲的幅度 | 具备 |
| 4.12 | 射频脉冲的相位 | 具备 |
| 4.13 | 射频脉冲的波形 | 具备 |
| 4.14 | 射频脉冲的能量 | 具备 |
| 4.15 | 用户可调节接收带宽技术 | 具备 |
| 4.16 | 射频线圈扫描自动调谐技术 | 具备 |
| 4.17 | 每个线圈单元皆具有一一对应的前置放大器 | 具备 |
| 4.18 | 所有线圈免调谐：均具有相控阵线圈技术 | 具备 |
| 4.19 | 磁体内置一体化数字射频接收系统 | 具备 |
| 4.20 | 射频放大器驱动数量 | ≧2个 |
| **5** | **全身各部位射频接收线圈** | |
| 5.1 | 全脊柱脊柱线圈 | ≥40通道 |
| 5.2 | 头颈联合线圈(组合或单独使用) | ≥32通道 |
| 5.3 | 全腹矩阵线圈(组合或单独使用) | ≥36通道 |
| 5.4 | 大关节通用柔性线圈（兼顾膝/踝/肩关节） | ≥16通道 |
| 5.5 | 小关节通用柔性线圈（兼顾手肘/腕关节） | ≥16通道 |
| 5.6 | 乳腺专用线圈 | ≥7通道 |
| **6** | **全静音平台** | |
| 6.1 | 梯度系统硬件静音技术 | 提供 |
| 6.2 | 声阻尼材料技术 | 提供 |
| 6.3 | 自动防止梯度线圈共振的序列优化技术 | 提供 |
| 6.4 | 全静音平台适用范围 |  |
| 6.4.1 | 全静音平台可用于T1对比 | 满足 |
| 6.4.2 | 全静音平台可用于T2对比 | 满足 |
| 6.4.3 | 全静音平台可用于Darkfluid对比 | 满足 |
| 6.4.4 | 全静音平台可用于TSE序列 | 满足 |
| 6.4.5 | 全静音平台可用于SE序列 | 满足 |
| 6.4.6 | 全静音平台可用于GRE序列 | 满足 |
| 6.5 | 全静音平台可以应用于3D T1加权超短TE 序列 | 提供 |
| 6.6 | 全静音平台可以应用于神经系统成像 | 提供 |
| 6.7 | 全静音平台可以应用于骨关节系统成像 | 提供 |
| 6.8 | 全静音平台可以应用于脊柱成像 | 提供 |
| **7** | **主控计算机系统** | |
| 7.1 | 计算机系统 | Windows或Linux系统 |
| 7.2 | 主计算机CPU个数 | ≥4个 |
| 7.3 | 主频大小 | ≥3.5GHz |
| 7.4 | 内存大小 | ≥32GB |
| 7.5 | 计算机显示器 | ≥19英寸彩色LCD |
| 7.6 | 显示器分辨率 | ≥1280×1024 |
| 7.7 | 硬盘容量 | ≥300GB |
| 7.8 | 数据存储形式 | CD/DVD |
| 7.9 | 阵列处理器主频 | ≥2.4GHz |
| 7.10 | 阵列处理器内存 | ≥32GB |
| 7.11 | 阵列处理器硬盘 | ≥400GB |
| 7.12 | 图像重建速度(2D傅立叶变换，256×256矩阵，100% FOV，100%数据重建) | ≥62000幅/秒 |
| 7.13 | DICOM3.0接口 | 具备 |
| **8** | **系统后处理功能** | |
| 8.1 | 3D后处理 | 具备 |
| 8.2 | 实时MPR后处理 | 具备 |
| 8.3 | 三维表面重建技术SSD后处理 | 具备 |
| 8.4 | 实时MIP后处理 | 具备 |
| 8.5 | 电影回放软件 | 具备 |
| 8.6 | 实时互动重建 | 具备 |
| 8.7 | t-test定量分析 | 具备 |
| 8.8 | ADC-map | 具备 |
| 8.9 | T1，T2值计算 | 具备 |
| 8.10 | 时间信号曲线 | 具备 |
| 8.11 | 图像减影、叠加 | 具备 |
| **9** | **操作台、扫描床及环境调节系统** | |
| 9.1 | 垂直移动时扫描床最大承重 | ≥200Kg |
| 9.2 | 床旁扫描控制系统 | 双侧 |
| 9.3 | 病人监视系统 | 具备 |
| 9.4 | 照明、通风、通话、背景音乐 | 具备 |
| #9.5 | 检查床最大床速 | ≥30cm/s |
| 9.6 | 足先进扫描模式 | 具备 |
| 9.7 | 最大水平移动范围 | ≥200cm |
| 9.8 | 自动步进扫描床 | 具备 |
| 9.9 | 特定吸收率SAR实时显示 | 具备 |
| 9.10 | 紧急制动系统 | 具备 |
| 9.11 | 心电门控 | 具备 |
| 9.12 | 呼吸门控 | 具备 |
| 9.13 | 外周门控 | 具备 |
| 9.14 | 实时心电波形显示 | 具备 |
| 9.15 | 实时呼吸、脉搏波形显示 | 具备 |
| **10** | **后处理接口** | |
| 10.1 | 软件控制照相技术 | 具备 |
| 10.2 | 光盘刻录机 | 具备 |
| 10.3 | 可同时回读至主机和PC机 | 具备 |
| 10.4 | 具备完整DICOM3.0接口及 与PACS 网络连接（包括Query/Retrieve、Send/Receive、Print、Worklist）的功能 | 具备 |
| 10.5 | 具备DICOM3.0标准激光 相机数字接口 | 具备 |
| **11** | **全景一体化成像系统（Tim、GEM或dStream）** | |
| 11.1 | 一次摆位完成多部位扫描 | 具备 |
| 11.2 | 线圈组合扫描 | 具备 |
| 11.3 | 同时采集线圈数 | ≥2个 |
| 11.4 | 智能定位技术 | 具备 |
| 11.5 | 脊柱线圈整合于床面设计 | 具备 |
| 11.6 | 线圈接口整合于床面设计 | 具备 |
| 11.7 | 线圈接口数目 | ≥4个 |
| 11.8 | 全中枢神经成像无缝连接 | 具备 |
| **12** | **多通道（源）射频发射技术平台（TrueForm、MultiDrive或Multitransmit 4D等）** | |
| 12.1 | 多源射频发射技术 | 具备 |
| 12.2 | B1 Filter技术 | 具备 |
| 12.3 | 图像优化软件 | 具备 |
| 12.4 | 多种平滑等级 | 具备 |
| 12.5 | 干扰校正技术 | 具备 |
| **13** | **智能操作平台** | |
| 13.1 | 头部自动定位功能 | 具备，AutoAlign Head、ReadyBrain Head或SmartExam Head |
| 13.2 | 膈肌导航技术 | 具备，2D PACE或Body Navigators |
| 13.3 | 相位导航技术 | 具备 |
| **14** | **扫描参数** | |
| 14.1 | 最小二维层厚 | ≤0.1mm |
| 14.2 | 最小三维层厚 | ≤0.05mm |
| 14.3 | 最大扫描视野 | ≥50cm |
| 14.4 | 最小扫描视野 | ≤0.5cm |
| 14.5 | FSE最大回波链长度 | ≥1024 |
| 14.6 | EPI最大因子 | ≥512 |
| 14.7 | 最大采集矩阵 | ≥1024×1024 |
| 14.8 | 弥散加权B值 | ≥10000 |
| 14.9 | 3D GRE最短TR(256 x256矩阵) | ≤0.9ms |
| 14.10 | 3D GRE最短TE (256 x256矩阵) | ≤0.184 ms |
| 14.11 | 3D GRE最短TR(128 x128矩阵) | ≤0.62ms |
| 14.12 | 3D GRE最短TE (128 x128矩阵) | ≤0.20ms |
| 14.13 | 2D快速自旋回波最短TR（256 x 256矩阵） | ≤4ms |
| 14.14 | 2D快速自旋回波最短TE（256 x 256矩阵） | ≤1.8ms |
| 14.15 | 2D快速自旋回波最短TR（128 x 128矩阵） | ≤3.5ms |
| 14.16 | 2D快速自旋回波最短TE（128 x 128矩阵） | ≤1.6ms |
| 14.17 | EPI最短TR时间（64矩阵） | ≦1.8ms |
| 14.18 | EPI最短TE时间（64矩阵） | ≦0.7ms |
| 14.19 | EPI最短TR时间（128矩阵） | ≦2.5ms |
| 14.20 | EPI最短TE时间（128矩阵） | ≦0.9ms |
| 14.21 | EPI最短TR时间（256矩阵） | ≦3.5ms |
| 14.22 | EPI最短TE时间（256矩阵） | ≦1.3ms |
| **15** | **成像序列和技术** | |
| **15.1** | **自旋回波（SE）序列** |  |
| 15.1.1 | 2D/3D FSE | 具备 |
| 15.1.2 | FSE回波分享技术 | 具备 |
| 15.1.3 | 三维FSE序列 | 具备 |
| 15.1.4 | 单次激发SE | 具备 |
| 15.1.5 | 多次激发快速自旋回波序列 | 具备 |
| 15.1.6 | 可选择角度的SE | 具备 |
| 15.1.7 | 脂肪抑制序列 | 具备 |
| 15.1.8 | 频率脂肪抑制 | 具备 |
| 15.1.9 | 水抑制序列 | 具备 |
| **15.2** | **反转恢复（IR）序列** |  |
| 15.2.1 | 快速IR(脂肪、 水抑制） | 具备 |
| 15.2.2 | 快速自由水抑制（T1、 T2FLAIR） | 具备 |
| 15.2.3 | STIR短T1压脂序列 | 具备 |
| 15.2.4 | 单次激发快速IR | 具备 |
| 15.2.5 | 常规反转恢复序列 | 具备 |
| 15.2.6 | 真实影像反转恢复（灰白质强对比） | 具备 |
| 15.2.7 | 脂肪/水激发技术 | 具备 |
| 15.2.8 | 翻转恢复脂肪抑制序列 | 具备，SPAIR 或 IDEAL 或ProSet |
| **15.3** | **梯度回波(GRE) 序列** |  |
| 15.3.1 | 2D/3D稳态进动梯度回波 | 具备 |
| 15.3.2 | in-phase和out-phase成像 | 具备 |
| 15.3.3 | 多回波聚合序列 | 具备，MEDIC 或 MERGE或m-FFE |
| 15.3.4 | 亚秒T1扫描序列（2D/3D） | 具备 |
| 15.3.5 | 亚秒T2扫描序列（2D/3D） | 具备 |
| 15.3.6 | 单次多平面梯度回波序列 | 具备 |
| 15.3.7 | 多回波梯度回波序列 | 具备 |
| 15.3.8 | 重T2 加权高对比序列 | 具备，TrueFISP或 FIESTA或Balanced FFE |
| **15.4** | **平面回波(EPI)序列** |  |
| 15.4.1 | 单次激发EPI | 具备 |
| 15.4.2 | 多次激发EPI | 具备 |
| 15.4.3 | 自旋回波EPI | 具备 |
| 15.4.4 | 梯度回波EPI | 具备 |
| 15.4.5 | 反转EPI | 具备 |
| **16** | **体部成像** | |
| 16.1 | 肝脏T1加权3D高分辨动态成像 | 具备，3D VIBE或LAVA-XV或4D THRIVE |
| 16.2 | 全身弥散成像软件包 | 具备，REVEAL或DWIBS |
| 16.3 | 同相位/去相位水脂分离技术 | 具备，DIXION 或LAVA-Flex或mDIXON |
| 16.4 | MR结肠造影技术 （亮、暗腔） | 具备 |
| 16.5 | MR胰胆管造影技术(2D/3D) | 具备 |
| 16.6 | 单次激发 2D/3D水成像 | 具备 |
| 16.7 | 呼吸导航技术 | 具备 |
| 16.8 | 自由呼吸 3D水成像 | 具备 |
| 16.9 | 动态肾脏灌注成像技术 | 具备 |
| 16.10 | MR尿路造影技术（2D/3D） | 具备 |
| 16.11 | MR脊髓造影技术（2D/3D） | 具备 |
| **17** | **神经系统成像** | |
| **17.1** | **弥散成像** |  |
| 17.1.1 | 实时弥散技术 | 具备 |
| 17.1.2 | 各向同性采集 | 具备 |
| 17.1.3 | 各向异性采集 | 具备 |
| 17.1.4 | ADC值测量 | 具备 |
| 17.1.5 | ADC-map彩图 | 具备 |
| 17.1.6 | 体部脏器弥散 | 具备 |
| 17.1.7 | 可选优化B值 | 具备 |
| 17.1.8 | 弥散张量成像（DTI） | 具备 |
| 17.1.9 | 白质纤维束成像 | 具备 |
| 17.1.10 | DTI弥散张量方向数 | ≥300方向（提供技术白皮书证明 |
| 17.1.11 | 高清弥散成像（多次激发分段读出弥散成像） | 具备，RESOLVE或MUSE |
| 17.1.12 | 高清弥散可应用于头部 | 具备，RESOLVE或MUSE |
| 17.1.13 | 高清弥散可应用于乳腺 | 具备，RESOLVE或MUSE |
| 17.1.14 | 高清弥散可应用于盆腔 | 具备，RESOLVE或MUSE |
| **17.2** | **灌注成像** |  |
| 17.2.1 | rCBV分析 | 具备 |
| 17.2.2 | TTP分析 | 具备 |
| 17.2.3 | MTT分析 | 具备 |
| 17.2.4 | 时间信号曲线 | 具备 |
| 17.2.5 | 彩色后处理功能 | 具备 |
| 17.2.6 | 3DASL | 具备 |
| **17.3** | **磁敏感成像(SWI或eSWAN或SWIp)** |  |
| 17.3.1 | 可兼容并行采集 | 具备 |
| 17.3.2 | SWI实时磁矩图成像技术 | 具备 |
| 17.3.3 | SWI实时相位图成像技术 | 具备 |
| 17.3.4 | SWI原始图像成像技术 | 具备 |
| 17.3.5 | mMIP图像成像技术 | 具备 |
| **17.4** | **脑功能成像** |  |
| 17.4.1 | 功能区域成像 | 具备 |
| 17.4.2 | 血氧饱和度依赖性成像 | 具备 |
| 17.4.3 | 前瞻性运动校正技术 | 具备 |
| **17.5** | **其他成像** |  |
| 17.5.1 | 全中枢神经系统成像 | 具备，使用一体化线圈 |
| 17.5.2 | 图像无缝拼接软件包 | 具备，Composing或MobiView或MR Pasting |
| **18** | **心血管成像** | |
| 18.1 | 2D/3D时飞法(TOF)血管成像 | 具备 |
| 18.2 | 相位对比(PC)血管成像 | 具备 |
| 18.3 | 门控法TOF/PC血管成像 | 具备 |
| 18.4 | 3D增强对比CE—MRA技术 | 具备 |
| 18.5 | 门静脉成像技术 | 具备 |
| 18.6 | 超快速血管造影成像技术 | 具备，GRAPPA 或 TRICKS- XV或4D TRACK |
| 18.7 | 磁化转移（MTC）技术 | 具备 |
| 18.8 | 造影剂实时跟踪触发技术 | 具备，CARE Bolus或Fluoro-Trigger MRA或Bolus track |
| 18.9 | 导航技术 | 具备 |
| 18.10 | 下肢血管造影分段跟踪成像技术 | 具备 |
| 18.11 | 自动移床MRA | 具备 |
| 18.12 | 电影回放 | 具备 |
| 18.13 | 最大强度投影 | 具备 |
| 18.14 | 多层面重建 | 具备 |
| 18.15 | 曲面重建 | 具备 |
| 18.16 | 常规心脏形态学成像 | 具备 |
| 18.17 | 快速梯度回波/快速心脏采集 | 具备 |
| 18.18 | 黑血技术 | 具备 |
| 18.19 | 亮血技术 | 具备 |
| 18.20 | 心电触发 | 具备 |
| 18.21 | 二维/三维多相位成像 | 具备 |
| 18.22 | 首过法灌注成像 | 具备 |
| 18.23 | 延迟灌注成像 | 具备 |
| **19** | **波谱成像** | |
| 19.1 | 实时频谱分析及实时显示 | 具备 |
| 19.2 | 单体素和多体素频谱成像 | 具备 |
| 19.3 | PRESS技术 | 具备 |
| 19.4 | STEAM技术 | 具备 |
| **20** | **骨关节成像** | |
| 20.1 | 3D各向同性容积成像序列 | 具备，SPACE 或CUBE 或VISTA |
| 20.2 | 高分辨率颈髓成像 | 具备，MEDIC 或 MERGE或m-FFE |
| 20.3 | 高分辨率内耳三维成像 | 具备，CISS或FIESTA-C |
| 20.4 | 全脊柱成像 | 具备 |
| 20.5 | 图像无缝拼接软件包 | 具备，Composing或MobiView或MR Pasting |
| 20.6 | 关节软骨成像 | 具备，3D DESS或CartiGram |
| **21** | **各个厂家必须提供各自最新软件和功能** | |
| **22** | **并行采集技术** | |
| 22.1 | 基于图像算法 | 具备，mSENSE或ASSET或SENSE |
| 22.2 | 基于k-空间算法 | 具备，GRAPPA或ARC |
| 22.3 | 并行采集加速因子 | ≥4 |
| 22.4 | 与并行采集技术兼容的射频线圈 | 全面兼容 |
| 22.5 | 与并行采集技术兼容的扫描序列 | 全面兼容 |
| 22.6 | 并行采集自动校准技术 | 具备 |
| 22.7 | 并行采集因子施加方向 | X, Y, Z轴三方向 |
| **23** | **伪影校正技术** | |
| 23.1 | 流体补偿 | 具备 |
| 23.2 | 呼吸补偿 | 具备 |
| 23.3 | 头部伪影矫正 | 具备 |
| 23.4 | 去金属伪影技术 | 具备 |
| 23.5 | 消除磁敏感伪影 | 具备 |
| 23.6 | 卷积伪影去除 | 具备 |
| 23.7 | 前瞻性运动伪影校正 | 具备 |
| 23.8 | 回顾性运动伪影校正 | 具备 |
| 23.9 | 抑制头部运动伪影 | 提供，BLADE或PROPELLOR 2.0或Multivane |
| 23.10 | 抑制腹部运动伪影 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.11 | 抑制关节运动伪影 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.12 | 抑制颈部运动伪影 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.13 | 可应用于T1像 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.14 | 可应用于T2像 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.15 | 可应用于黑水像 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.16 | 可应用于冠状位 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.17 | 可应用于矢状位 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| 23.18 | 可应用于横断位 | 提供，BLADE或PROPELLOR 3.0或Multivane XD |
| **24** | **其他先进技术** | |
| 24.1 | 自动和手动滤波 | 具备 |
| 24.2 | 实时交互式成像 | 具备 |
| 24.3 | 三维定位系统 | 具备 |
| 24.4 | 预饱和技术 | 具备 |
| 24.5 | 脂肪饱和技术 | 具备 |
| 24.6 | 水饱和技术 | 具备 |
| 24.7 | 水激发技术 | 具备 |
| 24.8 | 偏中心扫描技术 | 具备 |
| 24.9 | 扫描暂停技术 | 具备 |
| 24.10 | 可变带宽技术 | 具备 |
| 24.11 | 可变k空间填充 | 具备 |
| 24.12 | 非/对称回波 | 具备 |
| 24.13 | 信噪比指示器 | 具备 |
| 24.14 | 优化反转角技术 | 具备 |
| 24.15 | 神经高分辨成像 | 具备 |
| 24.16 | 磁共振实时定位 | 具备 |
| 24.17 | 交互式参数改变 | 具备 |
| 24.18 | 恒定信号技术 | 具备 |
| 24.19 | 锁孔成像技术 | 具备 |
| 24.20 | 三维成像 | 具备 |
| 24.21 | 多块三维 | 具备 |
| 24.22 | 多叠三维 | 具备 |
| 24.23 | 磁化转移对比 | 具备 |
| 24.24 | 流动补偿技术 | 具备 |
| 24.25 | 节时技术, 包括: | 具备 |
| 24.25.1 | 具有半扫描技术 | 具备 |
| 24.25.2 | 具有部分扫描采集技术 | 具备 |
| 24.25.3 | 具有矩形视野采集技术 | 具备 |
| 24.25.4 | 具有三维重叠连续采集技术 | 具备 |
| **25** | **高级影像后处理工作站** | **必须为原厂最新版本独立后处理工作站** |
| 25.1 | 内存 | ≥4GB |
| 25.2 | 主频 | ≥3GHz |
| 25.3 | 硬盘容量 | ≥146G |
| 25.4 | 显示器 | ≥19″LCD |
| 25.5 | 显示器个数 | ≥2个 |
| 25.6 | MIP,MPR,SSD等 | 具备 |
| 25.7 | DICOM图像转换成JPG格式 | 具备 |
| 25.8 | DVD/CD-RW光盘刻录机 | 具备 |
| 25.9 | 工作站控制照相 | 具备 |
| 25.10 | 图像管理 | 具备 |
| 25.11 | 联网图像传输 | 具备 |
| 25.12 | Dicom3.0软硬接口 并负责连接 | 主台及后处理工作站都可 |
| **26** | **外围设备** | |
| 26.1 | 稳压系统 | 具备 |
| 26.2 | 磁共振专用冷水机 | 具备 |
| **27** | **安装要求** | |
| 27.1 | 磁体最小安装面积 | ≤33m2 |
| 27.2 | 最小高度 | ≤2.50m |
| **28** | **售后服务** | |
| 28.1 | 维修响应速度 | 接到通知后24小时内到达(包括所有节假日) |
| 28.2 | 备件送达期限 | 国内＜2天，国外＜4天 |
| 28.3 | 设备停产后的备件供应 | 保证十年 |
| 28.4 | 设备免费保修期 | 一年 |
| 28.5 | 保修期内的开机率 | ≥95% |
| 28.6 | 免费提供操作培训 | 提供 |
| 28.7 | 全面负责MR的安装和调试 | 提供 |
| **29** | **第三方设备** | |
| 29.1 | 32通道头颈一体血管壁斑块专用线圈及斑块分析功能 | 提供 |
| 29.2 | 磁共振专用高压注射器 | 2套 |
| 29.3 | MR专用精密空调 | 1套 |
| 29.4 | 双立柱金属探测系统 | 2套 |
| 29.5 | 机房屏蔽工程 | 提供 |

**标段二、高端CT**

一、项目内容及参考要求

1.设备名称：全套超高端螺旋CT（含硬件与软件）；

2.设备用途说明：平扫、强化、多层面重建、三维重建、冠脉造影、全身血管灌注成像、能谱成像等、介入穿刺等。

3.参考要求：

3.1各厂家须提供原装进口的最新机型并提供超高端CT的SFDA证明；

3.2必须配置最新图像重建迭代算法；

3.3必须提供动态功能4维扫描技术；

3.4必须提供各厂家最新的原装进口后处理工作站。

二、临床功能软件

1.去除后颅窝伪影 具备；

2.去除金属伪影 具备；

3.最大密度投影 具备；

4.最小密度投影 具备；

5.3D软件（MPR、VR、SSD、VIP功能） 具备；

6.容积重建软件 具备；

7.仿真内窥镜软件 具备；

8.密度减影软件 具备；

9.CT电影功能 具备；

10.结肠后处理软件 具备；

11.Dicom 3.0通讯协议（存储、传输、查询、打印等全部完全开放协议） 具备

12.Worklist通讯协议 具备；

12.1 FILM软件 具备；

13.DVD刻录功能 具备；

14.自动剂量优化软件 具备；

15.运动伪影校正软件 具备；

16.造影剂跟踪扫描技术 具备；

17.时间密度曲线快速显示扫描技术 具备；

18.动脉血管门控扫描技术 具备；

19.高级头颈血管提取重建软件包 具备（列功能清单）；

20.脑血管类造影采集和显示功能 具备；

21.神经系统灌注软件包 具备（列功能清单）；

22.肺小结节分析软件包 具备（列功能清单）；

23.腹部大范围灌注功能软件包 具备（列功能清单）；

24.肺灌注成像技术 具备；

25.心脏灌注 头颈血管 肿瘤软件包 具备（列功能清单）；

26.CBV/CBF/MIT指数功能 具备；

27.血流通透表面图（PS图） 具备；

28.多定位像扫描功能 具备；

29.肺部高分辨扫描 具备；

30.婴幼儿扫描专用协议 具备；

31.肝动脉和门静脉同时监测功能 具备；

32.肝动脉指数测定功能 具备；

33.心脏和血管大范围动态扫描功能 具备；

34.心脏血管后门控扫描技术（含心脏门控装置） 具备；

35.心脏血管前门控扫描技术（含心脏门控装置） 具备；

36.心电图编辑心脏图像重建技术 具备；

37.心脏成像功能软件包 具备 （列功能清单）；

38.多期相重建技术 具备；

39.心功能分析软件包 具备 （列功能清单）；

40.冠脉支架辅助计划软件 具备；

41.心脏多扇区重建技术 具备；

42.自动选择最佳期相心脏重建功能 具备；

43.钙化斑块分析功能 具备；

44.血管自动拉直及分析和钙化分析功能 具备；

45.冠脉自动提取及冠脉血管自动标示功能 具备；

46.快速脑卒中分析软件包 具备；

47.能谱分析平台 具备；

48.CT尿路造影技术 具备；

49.呼吸系统分析软件包 具备；

50.自动融骨功能 具备；

51.高级融合分析软件包 具备；

52.骨科软件包 具备；

53.冠脉运动追踪冻结平台 具备。

\*三、硬件配置

1.探测器物理排数256及以上或2x96排；

2.探测器单圈图像采集层数（非重建）512层及以上；

3.机架转速小于等于0.28秒/圈；

4.高压发生器功率大于等于120kw；

5.球管热容量大于等于8MHu。

四、售后服务

1.维修点 省内有固定维修点；

2.维修工程师 提供详细地址及联系电话；

3.电话维修系统 24小时响应；

4.保修期内的开机率 投标方保证开机率95％（按一年365天计算）；

5.设备停产后的备件供应 保证8年；

6.备用球管价格 一支 提供；

7.备件送达期限 国内不超过7天,国外不超过14天；

8.设备免费保修期 一年；

9.免费提供维修密码 提供；

10.卖方负责机房的设计。

五、第三方设备

1.CT用高压注射器2台；

2.医用高分辨显示屏（6M）20台；

3.打印工作站1套；

4.肺小结节分析软件1套。