**3.0T磁共振成像系统参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术参数** | **要求** |
| **1** | **总体要求：**投标机型为各公司获得CFDA或NMPA的3.0T磁共振机型 |
| **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 | 屏蔽方式 | 主动屏蔽 |
| 2.4 | 抗外界电磁干扰屏蔽技术 | 具备 |
| 2.5 | 匀场方式 | 主动+被动 |
| 2.6 | 磁场稳定度 | ≤0.1ppm/h |
| 2.7 | 三维动态匀场 | 具备 |
| 2.8 | 三维匀场容积空间 | 圆柱形或椭球型 |
| 2.9 | 液氦消耗量(正常使用) | ≤0.0 升/年 |
| 2.10 | 磁体长度（不含外壳） | ≥170 cm  |
| 2.11 | 磁体最小孔径 | ≥70 cm |
| 2.12 | 五高斯磁力线X,Y轴 | ≤3m |
| 2.13 | 五高斯磁力线Z 轴 | ≤5m |
| 2.14 | 磁体重量(含液氦) | ≥5吨 |
| **3** | **梯度系统** |  |
| 3.1 | 梯度场强（X，Y，Z轴，非有效值，非表现值） | ≥45mT/m  |
| 3.2 | 梯度切换率（X，Y，Z轴，非有效值，非表现值） | ≥200 T/m/s  |
| 3.3 | 工作周期中的最大占空比 | 100% |
| 3.4 | 软件降噪技术 | 具备 |
| 3.5 | 硬件降噪技术 | 具备 |
| 3.6 | 梯度线圈冷却 | 具备 |
| 3.7 | 梯度放大器冷却 | 具备 |
| 3.8 | 梯度控制技术 | 全数字实时发射接收 |
| 3.9 | 梯度工作方式 | 非共振式 |
| 3.10 | 梯度放大器最大输出电压 | ≥1400V |
| 3.11 | 梯度放大器最大输出电流 | ≥900A |
| **4** | **射频系统** |  |
| 4.1 | 多通道射频发射技术平台 | 具备 |
| 4.2 | 射频类型 | 全数字实时控制系统 |
| 4.3 | 射频发射功率 | ≥37 kW  |
| 4.4 | 射频发射带宽 | ≥500kHz |
| 4.5 | 最大通道数 | ≥128个  |
| 4.6 | 各通道接收带宽 | ≥1MHz |
| 4.7 | 用户可调节接收带宽技术 | 具备 |
| 4.8 | 射频线圈扫描自动调谐技术 | 具备 |
| 4.9 | 射频放大器 | 磁体机壳内 |
| 4.10 | 射频发射路径位置 | 磁体机壳内 |
| 4.11 | 射频接收路径位置 | 磁体机壳内 |
| 4.12 | ADC模数转换器位置 | 磁体机壳内（非线圈内） |
| **5** | **全身各部位射频接收线圈** |  |
| 5.1 | 头颈联合（神经血管）矩阵线圈 | ≥16通道 |
| 5.2 | 全脊柱矩阵线圈 | ≥24通道 |
| 5.3 | 体部矩阵线圈组合 | ≥12通道 |
| 5.4 | 原厂关节大柔软线圈（膝，踝，肩，肘关节） | ≥16通道 |
| 5.5 | 原厂关节小柔软线圈（腕，手指） | ≥16通道 |
| 5.6 | 原厂乳腺专用线圈 | ≥18通道 |
| 5.7 | 全神经(头颅脊柱一体化)线圈组合 | ≥40通道 |
| 5.8 | 扫描床同时连接线圈数量 | ≥7个 |
| 5.9 | 颈动脉专用线圈 | 具备 |
| **6** | **全静音平台** |  |
| **7** | **主控计算机系统** |  |
| 7.1 | 主计算机CPU | ≥ Intel Xeon |
| 7.2 | CPU核心 | ≥4个 |
| 7.3 | CPU位数 | ≥64位 |
| 7.4 | 主频大小 | ≥3.5GHz |
| 7.5 | 内存大小 | ≥32GB  |
| 7.6 | 计算机显示器 | ≥24英寸彩色LCD |
| 7.7 | 显示器分辨率 | ≥1920×1200 |
| 7.8 | 硬盘容量 | ≥480GB  |
| 7.9 | DICOM3.0接口 | 具备 |
| **8** | **系统后处理功能** | 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 | ≥250Kg |
| 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 | 遥控线圈更换 | 具备 |
| 9.6 | 自动步进扫描床  | 具备 |
| 9.7 | 患者专用防磁耳机、呼叫按钮 | 具备 |
| **10** | **后处理接口** | 具备 |
| **11** | **全景一体化成像系统** | 具备 |
| **12** | **扫描参数** |  |
| 12.1 | 最小二维层厚 | ≤0.2mm  |
| 12.2 | 最小三维层厚 | ≤0.1mm  |
| **13** | **成像序列** |
| 13.1 | 自旋回波（SE）序列 | 具备 |
| 13.2 | 反转恢复（IR）序列 | 具备 |
| 13.3 | 梯度回波(GRE) 序列 | 具备 |
| 13.4 | 平面回波 (EPI) 序列 | 具备 |
| **14** | **成像技术** | 具备 |
| 14.1 | 体部成像 | 具备 |
| 14.2 | 神经系统成像 | 具备 |
| 14.3 | 灌注成像 | 具备 |
| 14.4 | 磁敏感成像(SWI或eSWAN2.0或SWIp) | 具备 |
| 14.5 | 心血管成像 | 具备 |
| 14.6 | 波谱成像 | 具备 |
| 14.7 | 骨关节成像 | 具备 |
| 14.8 | 无需外接呼吸门控，患者躺上扫描床即可显示呼吸运动状态 | 具备 |
| 14.9 | 头颈线圈内置主动匀场功能 | 具备 |
| 15 | 其他产品 |  |
| 15.1 | 原厂高级影像后处理工作站 | 具备 |
| 15.2 | 机房屏蔽 | 具备 |
| 15.3 | 机房专用空调（双系统） | 具备 |
| 15.4 | 水冷机一套（双系统，自动切换） | 具备 |
| 15.5 | 磁共振专用高压注射器（双筒、非充电式） | 具备 |
| 15.6 | 智能铁磁探测系统 | 具备 |
| 15.7 | 13.5寸医用6M移动审核终端一台 | 具备 |