

永磁型磁共振成像系统主要技术参数要求

序号	详细配置名称	配置和技术规格要求
1	磁体系统	★1.1 磁场强度： $\geq 0.35\text{T}$ ， $\leq 0.48\text{T}$
		▲1.2 磁体类型：C 型开放式永磁型
		1.3 磁体类型及编号：钕铁硼 ≥ 50 号
		▲1.4 磁体重量 ≤ 10 吨
		▲1.5 磁 场 均 匀 度： $\leq 10\text{ppm}/20\text{cm}$ ， $\leq 12\text{ppm}/30\text{cm}$ ， $\leq 35\text{ppm}/40\text{cm}$ ，，单位：峰值均匀度/范围（DSV）
		▲1.6 5 高斯线范围：水平方向 ≤ 1.8 米，前后方向 ≤ 2.2 米
		1.7 匀场方式：主动+被动匀场
		1.8 磁体开放度： $\geq 38\text{cm}$
		1.9 磁体平面开放角度： $\geq 270^\circ$
		1.10 磁体自恒温技术：PID 算法精准控制磁体恒温系统
		1.11 磁体稳定： $\leq 3\text{ppm}/\text{h}$
2	扫描床及定位系统	▲2.1 扫描床：嵌入式电动检查床，无地轨
		▲2.2 扫描床最大行程： $\geq 1700\text{mm}$
		2.3 扫描床最大承重： $\geq 150\text{kg}$
		2.4 定位方式：激光定位
		2.5 定位精度： $\leq 1\text{mm}$
3	梯度系统	3.1 梯度场强（单轴）： $\geq 16\text{mT}/\text{m}$
		3.2 梯度切换率（单轴）： $\geq 42\text{mT}/\text{m}/\text{ms}$
		3.3 最大峰值电流： $\geq 120\text{A}$
		3.4 最大峰值电压： $\geq 165\text{V}$
		3.5 冷却方式：风冷
4	射频系统	4.1 系统类型：射频发射和接收
		4.2 射频功率： $\geq 6\text{kw}$
		4.3 最大发射射频场： $\geq 16\mu\text{T}$
		4.4 占空比： $\geq 60\%$
5	谱仪	5.1 最大接收带宽： $\geq 1\text{MHz}$
		5.2 接收通道数： ≥ 4
		5.3 频率精度： $\leq 0.375\text{Hz}$
		5.4 最小相移： ≤ 0.0225

		▲5.5 梯度输出信号分辨率：≥20Bits
		5.6 射频频率范围：≤8MHz，≥150MHz
		5.7 具备同步扫描与重建
		5.8 最大射频发射幅度：≥600mv 峰值
6	接收线圈	★6.1 线圈类型：相控阵线圈（如下线圈必须提供，否则废标）
		▲6.2 多通道相控阵头部线圈：具备，≥4 通道
		▲6.3 多通道相控阵颈部线圈：具备，≥4 通道
		6.4 多通道相控阵中体线圈：具备，≥14 寸，≥4 通道
		6.5 多通道相控阵大体线圈：具备，≥17 寸，≥4 通道
		6.6 多通道相控阵肩关节线圈：具备
		6.7 多通道相控阵膝关节线圈：具备
7	计算机系统	7.1 计算机系统：磁共振专用计算机
		7.2 操作系统：Windows64 位专业版
		7.3 操作软件编译位数：64 位
		7.4 操作软件语音：多语言切换
		7.5 计算机硬盘：≥1TGB
		7.6 计算机内存：≥8GB
		7.7 显示器：≥27 英寸液晶显示器
		7.8 显示器分辨率：≥1920*1080
		7.9 数据与设备接口：有 DICOM3.0 标准接口，接口开放
8	扫描序列	8.1 单回旋自旋回波（SE）：具备
		8.2 多回波自旋回波（FSE）：具备
		8.3 反转恢复多回波自旋回波（Stir、FLAIR）：具备
		8.4 梯度回波（GRE）：具备
		8.5 2D/3DTOF(MRA)：具备
		8.6 水脂分离（DIXON）：具备
		8.7 弥散序列（SE-DWIX）：具备，b 值≥1000
9	成像技术	9.1 脂肪抑制技术：具备
		▲9.2 音乐序列：将磁共振噪音编码转换为音乐节拍
		9.3 水抑制技术：具备
		9.4 相位频率交换技术：具备
		9.5 抑制运动伪影技术：具备
		9.6 BM3D 去噪技术：具备
		9.7 FastTVD 去噪技术：具备
		9.8 N4Bias 图像均匀性矫正技术：具备

		9.9 频率过采样技术：具备
		9.10 相位过采样技术：具备
		9.11 预饱和带设置技术：具备
		9.12 定位线平移旋转技术：具备
		9.13 选择定位像技术：具备
		9.14 预扫描技术：具备
		9.15 自动扫描技术：具备
		9.16 自动匀场技术：具备
		9.17 智能涡流补偿技术：具备
10	计算机软件功能	10.1 扫描登记帮助画面：具备
		10.2 导入导出待选病例技术：具备
		10.3 快速新建紧急病例技术：具备
		10.4 序列筛选和重载技术：具备
		10.5 自定义添加序列组技术：具备
		10.6 序列编辑和管理技术：具备
		10.7 三维九片定位像扫描技术：具备
		10.8 崩溃恢复上次扫描技术：具备
		10.9 自定义设置图像布局技术：具备
		10.10 图像显示定位平面技术：具备
		10.11 图像数据合并上传技术：具备
		10.12 本地加载浏览 DICOM 图像技术：具备
		10.13 任意层面重定像技术：具备
11	配套及其他要求	11.1 呼吸门控系统：具备
		11.2 配备全套质控水模：具备
		11.3 对讲通话系统：具备
		11.4 用户手册：具备
		11.5 操作培训：具备
		11.6 软件终身免费升级：具备
		★11.7 机房屏蔽的设计与安装：含胶片打印机、射频屏蔽体、屏蔽门、观察窗、室内照明，机房空调及必要的内装修（不含室内混凝土基础和地面铺设）