# 第三章 采购需求

前注：

1.本采购需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，投标供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经评标委员会评审认可； 2.投标供应商应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标供应商必须确保整体通过采购人及有关主管部门验收；投标供应商应自行踏勘项目现场，如投标供应商因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标供应商自行承担一切后果；

3.如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收；

4.本章中标注“▲”的产品为主要标的（包括核心产品）。采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购的主要标的（包括核心产品）标注“▲”。

5.本章中标注“■”的参数为实质性参数，供应商必须满足并提供招标文件规定的证明材料。若招标文件未明确要求何种证明材料，则提供以下证明材料之一即可，包括医疗器械注册证、产品注册检验报告、技术白皮书、产品彩页、说明书等，否则视为负偏离。

6.本章中标注“★”的技术参数，为采购产品的重要技术参数，投标文件中提供能反映其所在条款的相关证明材料扫描件，证明材料包括：医疗器械注册证、第三方有权机构出具的检验或检测报告、技术白皮书、产品彩页、说明书等,提供其中之一即可，否则视为负偏离。

**一、采购需求前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **条款名称** | **内容、说明与要求** |
| 1 | 付款方式 | 货到安装验收合格，提供产品的使用、操作及维修人员的培训，并能独立操作且使用部门签字确认后，采购人支付全部货款。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 安徽省第二人民医院，采购人指定地点 |
| 3 | 供货及安装期限 | 合同签订后接采购人通知30个日历天内完成供货、安装、调试等工作 |
| 4 | 免费质保期 | 自验收合格之日起整体（主机+配套产品）原厂质保5年 |
| 5 | 医疗器械注册证（或医疗器械备案材料） | 投标产品须具有有效的医疗器械注册证（属于二类、三类时）；投标产品纳入备案管理时（属于一类时），须在投标文件中提供备案材料或承诺函（承诺在合同签订前提供所投产品的备案证明材料，若未按规定提供视为自动放弃中标资格）。 |

**注：上述条款必须全部满足，否则作无效标处理。**

1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **货物名称** | **数量（单位）** | **最高限价（万元）** | **所属行业** | **备注** |
| ▲3.0T核磁共振 | 1套 | 1500 | 工业 | / |

**三、技术参数及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标识符号** | **标识含义** | **相关要求** |
| ■ | 实质性参数或条款要求 | **负偏离或未响应视为实质性不响应招标文件要求** |
| ★ | 重要技术参数 | 评审项 |
|  | 无标识项 | 评审项（针对无标识项评审时：如某项参数仅存在一级序号时，则以一级序号为最小单位计算条目数量（即为一项）；如某项参数同时存在一级序号和二级序号时，则以二级序号为最小单位计算条目数量（即为一项）；如某项参数存在多级序号时，则以最后一级序号为最小单位计算条目数量（即为一项）。） |

**（一）技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术性能名称** | **医院采购需求** |
| ■01 | 总体要求 | 总体要求：用于全身扫描的临床应用和临床研究的磁共振为3.0T。并且按照技术白皮书内容提供最全配置及选配件，最新最全软硬件，并承诺在投标时提供该产品的最新平台，所有软件须终身提供升级。要求GE提供Pilot机型、Philips提供Elition X机型、Siemens提供vida机型、联影提供uMR870机型，其他厂商提供同等档次产品。 |
| 一 | 磁体 |  |
| 1.1 | 中心共振频率 | ≥127MHz |
| 1.2 | 磁场类型 | 超导磁体 |
| 1.3 | 屏蔽方式 | 主动屏蔽＋抗外界干扰屏蔽 |
| 1.4 | 匀场方式 | 主动匀场＋被动匀场＋动态匀场 |
| 1.5 | 超导匀场 | 具备并提供 |
| 1.6 | 病人个性化匀场 | 具备并提供 |
| 1.7 | 匀场通道 | ≥8 |
| 1.8 | 自动匀场时间 | ≤30秒 |
| 1.9 | 磁体材料 |  |
| 1.9.1 | 磁体长度（不含外壳） | ≥160cm |
| 1.9.2 | 磁体宽度（不含外壳） | ≥185cm |
| ★1.10 | 磁体孔径大小（患者检查孔径） | ≥70cm |
| 1.11 | 磁体为两端开放式设计 | 具备并提供 |
| ★1.12 | 磁体重量（含液氦） | ≤5.5吨 |
| 1.13 | 磁场稳定度 | ≤0.1ppm/h |
| 1.14 | 磁场均匀度（V－RMS测量法）（typical） |  |
| 1.14.1 | 50cmDSV（Typical） | ≤2.3 ppm |
| 1.14.2 | 40cmDSV（Typical） | ≤0.34ppm |
| 1.14.3 | 30cmDSV（Typical） | ≤0.07ppm |
| 1.14.4 | 20cmDSV（Typical） | ≤0.02ppm |
| 1.14.5 | 10cmDSV（Typical） | ≤0.005ppm |
| ★1.15 | 5高斯线范围： | ≤5.2\*2.8m2 |
| 1.16 | 1高斯线范围： | ≤7.8\*4.8m2 |
| 二 | 梯度系统 |  |
| 2.1 | 单梯度系统（非双梯度放大器） | 单梯度系统（非双梯度放大器） |
| ★2.2 | 最大梯度场强（非等效值） | ≥45mT/m |
| ★2.3 | 最大单轴梯度切换率（非等效值） | ≥200mT/m/ms |
| 2.4 | 单轴最大切换率有效值 | ≥345mT/m/ms |
| 2.5 | 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 |
| 2.6 | 工作周期 | 100% |
| 2.7 | 梯度控制系统 | 全数字实时发射接收 |
| 2.8 | 梯度工作方式 | 非共振 |
| 2.9 | 梯度放大器冷却方式 | 水冷 |
| 2.10 | 最短爬升时间 | ≤0.225ms |
| 三 | 检查环境 |  |
| 3.1 | 扫描床最低高度 | ≤60cm |
| 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 | 扫描范围 | ≥180cm |
| 3.5 | 扫描床自动步进 | 具备并提供 |
| 3.6 | 足先进扫描模式 | 具备并提供 |
| 3.7 | 扫描床紧急制动功能 | 具备并提供 |
| 3.8 | 病人通道环境 |  |
| 3.8.1 | 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 |
| 3.8.2 | 磁体液晶显示屏系统 | 具备并提供 |
| 四 | 射频系统 |  |
| 4.1 | 实时数字化射频能量监控 | 具备并提供 |
| ★4.2 | 射频功率 | ≥36kW |
| 4.3 | 射频噪音水平 | ≤0.5dB |
| 4.4 | 所有线圈免调谐 | 具备并提供 |
| ★4.5 | 发射带宽 | ≥0.6MHZ |
| 4.6 | 最大射频接收动态范围 | ≥165dB |
| 4.7 | 射频接收带宽 | ≥1MHZ |
| 4.8 | 独立射频放大器驱动数量 | ≥2个 |
| 4.9 | 射频发射技术平台，提供TimTX Trueshape或MultiDrive或Multitransmit 4D等 | 具备并提供 |
| ■4.10 | 单视野不移床单次扫描同时独立传输通道数（提供具体数值） | ≥64通道或无限通道 |
| ★4.11 | 须提供原厂射频线圈：一体化头颈组合成像线圈、头部专用成像线圈、腹部组合成像线圈、一体化全脊柱线圈、通用柔性线圈（大、小各一套）、乳腺线圈 | 射频线圈：各厂商须提供满足临床各部位使用配置线圈（提供datasheet或技术白皮书） |
| 4.12 | 原厂一体化头颈组合成像线圈 | ≥20通道 |
| 4.13 | 原厂头部专用成像线圈 | ≥20通道 |
| 4.14 | 原厂腹部组合成像线圈 | ≥24通道 |
| 4.15 | 原厂一体化全脊柱线圈 | ≥24通道 |
| 4.16 | 原厂通用柔性线圈（大、小各一套） | ≥8通道 |
| 4.17 | 原厂乳腺线圈 | ≥8通道 |
| ★4.18 | 专用膝关节线圈1个（非柔性专用线圈），专用肩关节线圈1个，（非柔性专用线圈），专用足/踝线圈1个 | ≥16通道 |
| 4.19 | 颈部血管斑块专用线圈 | ≥16通道 |
| 4.20 | 线圈组合扫描技术 | 具备并提供 |
| 4.21 | 独立系统线圈接口总数量 | ≥2 |
| 五 | 静音技术 |  |
| 5.1 | 梯度系统硬件静音技术 | 具备并提供 |
| 5.2 | 梯度系统软件静音技术 | 具备并提供 |
| 5.3 | 静音技术可实现的扫描序列 | 具备并提供 |
| 六 | 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 | ≥1T |
| 6.5 | 最大重建矩阵 | ≥1024×1024 |
| 6.6 | 重建速度 | ≥15000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 | 具备并提供，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 | ≥24英寸，分辨率≥1920\*1200 |
| 6.12 | 实时MIP | 具备并提供 |
| 6.13 | 实时MPR | 具备并提供 |
| 6.14 | 三维表面重建技术SSD | 具备并提供 |
| 6.15 | 自由感兴趣区MIP重建 | 具备并提供 |
| 6.16 | 图像减影，电影回放 | 具备并提供 |
| 6.17 | 实时互动多平面重建 | 具备并提供 |
| 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 | 具备并提供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 | 具备并提供 |
| 6.20 | 实时呼吸、脉搏波形显示 | 具备并提供 |
| 七 | 后处理接口 |  |
| 7.1 | 软件控制照相技术 | 具备并提供 |
| 7.2 | DICOM3.0接口与院内信息系统互联互通（包括打印、传输、接收、存储、查询、Worklist等功能） | 具备并提供 |
| 7.3 | 标准激光相机DICOM3.0数字接口 | 具备并提供 |
| 7.4 | 主机向PC机传输图像数据功能 | 具备并提供 |
| 八 | 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 | ≤5mm |
| 8.3 | 二维最薄扫描层厚 | ≤0.1mm |
| ★8.4 | 三维最薄扫描层厚 | ≤0.05mm |
| 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） | ≤8.4ms |
| 8.8 | 自旋回波最短TE时间（128矩阵） | ≤2.8ms |
| 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） | ≤2.4ms |
| 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 | FSE最大回波链 | ≥255 |
| 8.16 | 弥散张量成像（DTI）的弥散方向数，单个序列一次采集 | ≥256 |
| 8.17 | 采集弥散加权系数B值 | ≥10000s/mm2 |
| 九 | 技术及序列要求 | 各投标厂商应提供投标机型具备并提供的所有技术及序列，包括但不限于以下，并请说明。以下所列软件，或具有类似功能均可 |
| 9.1 | 自旋回波序列 |  |
| 9.1.1 | 2D/3D快速自旋回波序列 | 具备并提供 |
| 9.1.2 | 组织驰豫时间测量SE | 具备并提供 |
| 9.1.3 | 单次激发快速自旋回波序列 | 具备并提供 |
| 9.1.4 | 多次激发快速自旋回波序列 | 具备并提供 |
| 9.1.5 | 快速恢复快速自旋回波 | 具备并提供 |
| 9.2 | 可选择角度的SE | 具备并提供 |
| 9.3 | 反转恢复序列 | 具备并提供 |
| 9.4 | 脂肪抑制序列 | 具备并提供 |
| 9.5 | 频谱特异式大范围脂肪抑制 | 具备并提供 |
| 9.6 | 快速自由水抑制序列， 包括 |  |
| 9.6.1 | 快速自由水抑制序列T1W成像技术 | 具备并提供 |
| 9.6.2 | 快速自由水抑制序列T2W成像技术 | 具备并提供 |
| 9.7 | 快速反转恢复序列（脂肪、水抑制） | 具备并提供 |
| 9.8 | 单次激发快速反转恢复序列 | 具备并提供 |
| 9.9 | 单独灰质或白质成像序列 | 具备并提供 |
| 9.10 | 梯度回波序列（2D/3D） |  |
| 9.10.1 | 亚秒T1加权技术 | 具备并提供 |
| 9.10.2 | 亚秒T2加权技术 | 具备并提供 |
| 9.10.3 | 流动补偿技术 | 具备并提供 |
| 9.11 | 稳态快速扫描技术 | 具备并提供 |
| 9.12 | 超快速场回波序列 | 具备并提供 |
| 9.13 | 多层快速动态成像 | 具备并提供 |
| 9.14 | 锁孔成像技术 | 具备并提供 |
| 9.15 | 三维成像 | 具备并提供 |
| 9.16 | 多块三维 | 具备并提供 |
| 9.17 | 多叠三维 | 具备并提供 |
| 9.18 | 智能化K空间快门成像 | 具备并提供 |
| 9.19 | 磁化转移对比 | 具备并提供 |
| 9.20 | 单次激发EPI技术 | 具备并提供 |
| 9.21 | 多次激发EPI技术 | 具备并提供 |
| 9.22 | 2D/3D流入法血管造影 | 具备并提供 |
| 9.23 | 快速流入法血管造影 | 具备并提供 |
| 9.24 | 快速3D增强MRA | 具备并提供 |
| 9.25 | 倾角优化非饱和激发技术 | 具备并提供 |
| 9.26 | 2D/3D相位对比血管造影 | 具备并提供 |
| 9.27 | 快速相位对比血管造影 | 具备并提供 |
| 9.28 | 伪影消除技术，包括 |  |
| 9.28.1 | 恒定信号技术 | 具备并提供 |
| 9.28.2 | 流动校正梯度波形技术 | 具备并提供 |
| 9.28.3 | 区域饱和技术 | 具备并提供 |
| 9.28.4 | 卷积伪影去除技术 | 具备并提供 |
| 9.28.5 | 周边脉动触发技术 | 具备并提供 |
| 9.28.6 | 呼吸触发技术 | 具备并提供 |
| 9.28.7 | 智能伪影消除技术 | 具备并提供 |
| 9.28.8 | 减少呼吸运动伪影不增加扫描时间技术 | 具备并提供 |
| 9.28.9 | Manual-Start/stop | 具备并提供 |
| 9.28.10 | 其他伪影消除技术 | 具备并提供 |
| 9.29 | 节时技术， 包括： |  |
| 9.29.1 | 半扫描技术 | 具备并提供 |
| 9.29.2 | 部分扫描采集技术 | 具备并提供 |
| 9.29.3 | 矩形视野采集技术 | 具备并提供 |
| 9.29.4 | 三维重叠连续采集技术 | 具备并提供 |
| 9.29.5 | 预备相位极小化扫描技术 | 具备并提供 |
| 9.30 | 神经系统成像技术 |  |
| 9.30.1 | 高分辨解剖成像 | 具备并提供 |
| 9.30.2 | 脊髓成像 | 具备并提供 |
| 9.30.3 | 脑脊液抑制技术 | 具备并提供 |
| 9.30.4 | 脂肪抑制 | 具备并提供 |
| 9.30.5 | 灰、白质最佳成像 | 具备并提供 |
| 9.31 | 普通弥散成像技术，包括单次激发EPI、多次激发EPI、各向同性采集、各向异性采集、一次扫描完成三弥散方向采集、自旋回波EPI、梯度回波EPI、反转EPI。 | 具备并提供 |
| 9.32 | 特殊弥散成像技术，包括： |  |
| 9.32.1 | ADC成像 | 具备并提供 |
| 9.32.2 | 指数化表观弥散系数图（eADC MAP） | 具备并提供 |
| 9.33 | 脑灌注成像技术，包括 |  |
| 9.33.1 | 计算血流图（rCBV图） | 具备并提供 |
| 9.33.2 | 平均通过时间（MTT） | 具备并提供 |
| 9.33.3 | 到达峰值时间（TTP） | 具备并提供 |
| 9.33.4 | 负积分图（局部脑血容量） | 具备并提供 |
| 9.33.5 | 检索图（局部脑血容量） | 具备并提供 |
| 9.33.6 | 彩色灌注分析软件 | 具备并提供 |
| 9.33.7 | 线上计算血流动态图 | 具备并提供 |
| 9.33.8 | 全脑不打药灌注成像技术 | 具备并提供 |
| 9.33.9 | CBF精准定量（ml/100g/min） | 具备并提供 |
| 9.34 | 心血管成像技术，包括： |  |
| 9.34.1 | 2D/3D时飞法技术 | 具备并提供 |
| 9.34.2 | 连续多层3D时飞法技术 | 具备并提供 |
| 9.34.3 | 门控2D血管技术 | 具备并提供 |
| 9.34.4 | 2D/3D相位对比法技术 | 具备并提供 |
| 9.34.5 | 相位对比MRA技术 | 具备并提供 |
| 9.34.6 | 增强对比MRA技术 | 具备并提供 |
| 9.34.7 | TONE+MTC | 具备并提供 |
| 9.34.8 | 血管选择技术（动静脉分离） | 具备并提供 |
| 9.34.9 | 超快速血管成像技术 |  |
| 9.34.9.1 | 动态血管成像 | 具备并提供 |
| 9.34.9.2 | 全身血管成像 | 具备并提供 |
| 9.34.10 | 可变反转角射频技术 | 具备并提供 |
| 9.34.11 | 最大强度投影技术 | 具备并提供 |
| 9.34.12 | 多层面重建技术 | 具备并提供 |
| 9.34.13 | 3D多层重叠成像技术 | 具备并提供 |
| 9.34.14 | 智能化实时透视造影剂追踪血管成像技术 | 具备并提供 |
| 9.34.15 | 智能化自动移床造影剂跟踪技术 | 具备并提供 |
| 9.34.16 | 实时交互式血管成像 | 具备并提供 |
| 9.34.17 | 流量定量分析技术 | 具备并提供 |
| 9.34.18 | 区域饱和技术 | 具备并提供 |
| 9.34.19 | 心脏成像白血技术 | 具备并提供 |
| 9.34.20 | 心脏成像黑血技术（双反转） | 具备并提供 |
| 9.34.21 | 三反转法心肌黑血计算（心肌黑血+脂肪抑制技术） | 具备并提供 |
| 9.34.22 | 心脏电影成像 | 具备并提供 |
| 9.34.23 | 曲面重建技术 | 具备并提供 |
| 9.34.24 | 具备并提供全身血管成像技术及图像 | 具备并提供 |
| 9.34.25 | 心电门控 | 具备并提供 |
| 9.34.26 | 呼吸门控 | 具备并提供 |
| 9.34.27 | 外周门控 | 具备并提供 |
| 9.34.28 | 呼吸补偿 | 具备并提供 |
| 9.34.29 | 流动补偿 | 具备并提供 |
| 9.34.30 | 三维定位系统 | 具备并提供 |
| 9.34.31 | 频率编码方向扩大采集 | 具备并提供 |
| 9.34.32 | 相位编码方向扩大采集 | 具备并提供 |
| 9.34.33 | 饱和带数目 | ≥6 |
| 9.34.34 | 脂肪饱和技术 | 具备并提供 |
| 9.34.35 | 水饱和技术 | 具备并提供 |
| 9.34.36 | 水激发技术 | 具备并提供 |
| 9.34.37 | 四维血管成像技术 | 具备并提供 |
| 9.34.38 | 梯度/相位重组回放血管成像 | 具备并提供 |
| 9.34.39 | 外周血管成像技术 | 具备并提供 |
| 9.34.40 | 体部血管成像技术 | 具备并提供 |
| 9.34.41 | 磁化对比血管成像技术 | 具备并提供 |
| 9.34.42 | 3D黑血序列成像 | 具备并提供 |
| 9.35 | 体部成像技术包括 |  |
| 9.35.1 | 腹部检查技术 | 具备并提供 |
| 9.35.2 | 盆腔检查技术 | 具备并提供 |
| 9.35.3 | MR结肠造影技术 | 具备并提供 |
| 9.35.4 | MR胰胆管造影技术 | 具备并提供 |
| 9.35.5 | 动态肾脏成像 | 具备并提供 |
| 9.35.6 | MR尿路造影技术 | 具备并提供 |
| 9.35.7 | 肝脏灌注成像 | 具备并提供 |
| 9.35.8 | 肝脏弥散成像 | 具备并提供 |
| 9.35.9 | 肾脏灌注成像 | 具备并提供 |
| 9.35.10 | 肾脏弥散成像 | 具备并提供 |
| 9.36 | 四肢及关节成像技术 | 具备并提供 |
| 9.37 | 并行采集技术 |  |
| 9.37.1 | 并行采集最短加速因子 | ≥4 |
| 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 | 具备并提供 |
| 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 | 具备并提供 |
| 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 | 具备并提供 |
| 9.37.5 | 并行采集时重建技术 | 具备并提供 |
| 9.37.6 | 并行采集技术成像可与PCA结合使用 | 具备并提供 |
| 9.37.7 | 并行采集技术成像可与频谱结合使用 | 具备并提供 |
| 9.38 | 其他成像技术，包括 |  |
| 9.38.1 | 三维定位系统 | 具备并提供 |
| 9.38.2 | 扫描暂停 | 具备并提供 |
| 9.38.3 | 可变带宽技术 | 具备并提供 |
| 9.38.4 | 优化带宽技术 | 具备并提供 |
| 9.38.5 | 腹部优化成像技术 | 具备并提供 |
| 9.38.6 | 腹部3D容积多期动态增强脂肪抑制技术 | 具备并提供 |
| 9.38.7 | 预饱和技术 | 具备并提供 |
| 9.38.8 | 优化反转角度技术 | 具备并提供 |
| 9.38.9 | 表面线圈密度校正成像技术 | 具备并提供 |
| 9.38.10 | 智能化照相成像技术 | 具备并提供 |
| 9.38.11 | 同相位/反相位成像 | 具备并提供 |
| 9.38.12 | 快速射频干扰梯度回波 | 具备并提供 |
| 9.38.13 | 3D屏气512矩阵高分辨率水成像 | 具备并提供 |
| 9.38.14 | 自由呼吸的三维高分辨率MR水成像 | 具备并提供 |
| 9.38.15 | 2D厚层水成像 | 具备并提供 |
| 9.38.16 | 预扫描技术 | 具备并提供 |
| 9.38.17 | 信噪比显示功能 | 具备并提供 |
| 9.38.18 | 预饱和技术 | 具备并提供 |
| 9.39 | 伪影校正技术 | 具备并提供患者运动伪影，金属伪影，磁敏感伪影校正技术 |
| 9.40 | 腹部多期动态增强技术 | 具备并提供 |
| 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 | 具备并提供 |
| 9.42 | 重度T2\*加权成像技术或者SWI | 具备并提供 |
| 9.43 | 增强型弥散成像技术 | 具备并提供 |
| 9.44 | 神经成像组件 | 具备并提供 |
| 9.45 | 血管成像组件 | 具备并提供 |
| 9.46 | 心脏成像组件 | 具备并提供 |
| 9.47 | 乳腺成像组件 | 具备并提供 |
| 9.48 | 体部成像组件 | 具备并提供 |
| 9.49 | 肿瘤成像组件 | 具备并提供 |
| 9.50 | 骨关节成像组件 | 具备并提供 |
| 9.51 | 儿童成像组件 | 具备并提供 |
| 9.52 | 参量图成像软件包 | 具备并提供 |
| 9.53 | 磁敏感加权成像 | 具备并提供 |
| 9.54 | 高级心脏成像软件包 | 具备并提供 |
| 9.55 | 全身压缩感知技术 | 具备并提供 |
| 9.56 | 多对比度定量图谱技术 | 具备并提供 |
| 十 | 图像处理工作站 |  |
| 10.1 | 独立高级影像后处理工作站 | 具备并提供原厂版本专用高级影像后处理工作站一套，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 |
| 10.2 | 显示器 | ≥24英寸 |
| 10.3 | CPU | ≥3.0GHZ\*2 |
| 10.4 | 内存 | ≥16GB |
| 10.5 | 硬盘容量 | ≥1T |
| 10.6 | DVD-RW驱动器 | 具备并提供 |
| 10.7 | 工作站上的处理软件 | 具备并提供，须按照下面第十一项（临床应用软件）标准要求提供 |
| 10.8 | DICOM图像转换成JPG格式 | 具备并提供 |
| 10.9 | 图像融合 | 具备并提供 |
| 10.10 | 病人数据库 | 具备并提供 |
| 10.11 | DICOM3.0标准，包括 |  |
| 10.11.1 | DICOM Send/Receive | 具备并提供 |
| 10.11.2 | Query/Receive | 具备并提供 |
| 10.11.3 | Basic Print、Worklist、Storage | 具备并提供 |
| 10.11.4 | DICOM3.0标准激光相机数字接口 | 具备并提供 |
| 十一 | 临床应用软件 |  |
| 11.1 | 3D后处理功能软件 |  |
| 11.1.1 | MPR | 具备并提供 |
| 11.1.2 | SSD | 具备并提供 |
| 11.1.3 | MIP | 具备并提供 |
| 11.1.4 | VR | 具备并提供 |
| 11.2 | 交互成像技术 | 具备并提供 |
| 11.3 | 弥散成像 |  |
| 11.3.1 | 弥散成像ADC图 | 具备并提供 |
| 11.3.2 | 弥散张量成像 | 具备并提供 |
| 11.3.3 | 白质纤维束追踪技术 | 具备并提供 |
| 11.3.4 | 弥散张量方向数 | ≥256 |
| 11.3.5 | 全身DWI成像及其后处理和拼接、融合软件 | 具备并提供 |
| 11.4 | 灌注成像（包括有和无对比剂增强的灌注成像） | 具备并提供 |
| 11.5 | 磁共振血管造影技术（MRA） |  |
| 11.5.1 | MOTSA | 具备并提供 |
| 11.5.2 | TONE (Ramped excitation) | 具备并提供 |
| 11.5.3 | MTC | 具备并提供 |
| 11.5.4 | TOF 2D/3D | 具备并提供 |
| 11.5.5 | PC 2D/3D | 具备并提供 |
| 11.5.6 | PC Cine | 具备并提供 |
| 11.5.7 | CE-MRA | 具备并提供 |
| 11.5.8 | Whole body peripheral MRA | 具备并提供 |
| 11.5.9 | Bolus tracking |  |
| 11.5.9.1 | 自动步进血管造影技术 | 具备并提供 |
| 11.5.9.2 | 无造影剂MRA技术：体部、外周无造影剂MRA技术 | 具备并提供 |
| 11.5.9.3 | 高级血管分析软件包 | 具备并提供 |
| 11.6 | 心脏成像软件包： |  |
| 11.6.1 | 心脏功能 | 具备并提供 |
| 11.6.2 | 心电图 | 具备并提供 |
| 11.6.3 | 常规形态学成像 | 具备并提供 |
| 11.6.4 | 回波分享技术 | 具备并提供 |
| 11.6.5 | 快速梯度回波/快速心脏采集 | 具备并提供 |
| 11.7 | 氢质子频谱成像 |  |
| 11.7.1 | 高级频谱分析软件包 | 具备并提供 |
| 11.7.2 | STEAM技术（激励回波采集法）和PRESS技术（自旋回波） | 具备并提供 |
| 11.7.3 | 单体素频谱 | 具备并提供 |
| 11.7.4 | 多体素频谱 | 具备并提供 |
| 11.7.5 | 2D频谱成像（2DMRSI） | 具备并提供 |
| 11.7.6 | 3D频谱成像（3DMRSI） | 具备并提供 |
| 11.7.7 | 2D多层频谱成像 | 具备并提供 |
| 11.7.8 | 乳腺频谱成像 | 具备并提供 |
| 11.7.9 | 头频谱成像 | 具备并提供 |
| 11.7.10 | 肝脏波谱成像 | 具备并提供 |

## **（二）配置清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备或配置名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 原厂射频线圈：一体化头颈组合成像线圈、头部专用成像线圈、腹部组合成像线圈、一体化全脊柱线圈、通用柔性线圈（大、小各一套）、乳腺线圈、专用膝关节线圈（非柔性专用线圈）、专用肩关节线圈（非柔性专用线圈）、专用足/踝线圈、颈部血管斑块专用线圈（以上线圈各一套） | 1 | 套 |
| 2 | 独立高级影像后处理工作站 | 1 | 套 |
| 3 | 水冷机 | 1 | 套 |
| 4 | 磁共振RF屏蔽（磁屏蔽门为电动＋手动控制） | 1 | 套 |
| 5 | 机房专用中央精密空调 | 1 | 套 |
| 6 | 双立柱磁共振智能定位铁磁探测系统 | 1 | 套 |
| 7 | 磁共振专用消毒仪 | 1 | 套 |
| 8 | 磁共振专用防磁灭火器 | 1 | 套 |
| 9 | 磁共振专用防磁病人监视器 | 1 | 套 |
| 10 | 高压造影注射器（双筒） | 1 | 套 |

## **（三）其他要求**

（1）质保期：整体（主机+配套产品）原厂质保 5 年（含所有零部件，包括磁体、液氦、制冷系统、线圈、水冷机、精密空调、高压造影注射器、独立工作站和软件升级迭代等。）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）≥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；保修期内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，24 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**。投标人在投标文件中承诺中标后提供由制造商针对设备整机加盖制造商公章的售后服务承诺书（须涵盖上述全部内容）。如未能提供，则采购人有权解除合同，并上报监管部门，且中标人须承担由此产生的一切责任。**

（2）保修期满后的维保报价承诺（下述所需费用不含在本次报价内）：保修期满后整机年保修价格：全保＜6.1%投标总报价（含所有零部件，包括磁体、液氦、制冷系统、线圈、水冷机、精密空调、高压造影注射器、独立工作站和软件升级迭代等，提供周期维护保养（PM≥4 次，保证全年开机率（按 365 天/年计算）≥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并向采购人提供标准维护保养报告和年度维修报告）；人工保＜36 万元/年；单次人工费用≤2000元/小时（从工程师到场开始计算）。**投标人在投标文件中承诺中标后提供由制造商针对设备整机加盖制造商公章的售后服务承诺书，承诺书涵盖以上内容。如未能提供，则采购人有权解除合同，并上报监管部门，且中标人须承担由此产生的一切责任。**

**（3）信息系统互联互通：与医院在用信息系统实现互联互通，如产生第三方对接开发费用，由中标人负责，包含在投标总价内。（由投标人提供承诺函）**

（4）人员培训：对采购人的技术操作人员、设备科管理人员进行分期分批（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。

（5）相关附件：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。

（6）配套装修：中标人须完成机房及设备间等的装饰装修（交钥匙工程，中标人需提供相应施工图纸，中标人可以委托具有相应资质的单位进行施工，经过采购人确定后实施），主要内容包括（但不限于）：地面基础，地面回填包含电缆沟砌筑，PVC 地面，生态木板材墙面，铝扣板吊顶，照明，配电箱，屏蔽窗及相关屏蔽，失超管等施工，并提供磁屏蔽验收报告，水冷机、紧密空调室外机地面硬化基础和不锈钢围栏。

**（7）中标后，按照投标人所投技术参数验收，如有虚假应标，将取消中标资格，采购人有权解除合同，并上报监管部门，且中标人须承担由此产生的一切责任。**

**以上《（三）其他要求中》内容必须全部满足，否则作无效标处理。**