

1 分标:

技术要求				
序号	标的名称	数量及单位	参数要求	医疗器械管理分类
1	医用磁共振成像系统 (3.0T)	1 台	<p>一、用途：用于全身各系统（中枢神经、头颈部、脊柱、骨关节、腹部、盆腔、乳腺、心血管等）磁共振成像检查，支持常规平扫、增强扫描、功能成像（弥散、灌注、波谱、脑功能）、血管成像（非对比剂/对比剂）、水成像（MRCP、MRU）、全身弥散（类 PET）。满足临床疑难病诊断、卒中中心/创伤中心建设、中医“瘀血”等证候客观化研究及科研教学需求。</p> <p>1. 磁体系统</p> <p>1.1 磁体类型：超导磁体</p> <p>1.2 磁场强度：3T</p> <p>1.3 屏蔽方式：主动屏蔽</p> <p>1.4 具备抗外界电磁干扰屏蔽技术</p> <p>1.5 匀场方式：主动+被动</p> <p>1.6 磁场稳定度：<0.1ppm/h</p> <p>1.7 具备三维动态匀场</p> <p>1.8 三维匀场容积空间：圆柱形</p> <p>1.9 液氦消耗量（正常使用）：≤0.07 升/年</p> <p>1.10 磁体长度（不含外壳）：≥172cm</p> <p>1.11 磁体长度（含外壳）≤210cm</p> <p>▲1.12 磁体最小孔径≥70cm</p> <p>1.13 五高斯磁力线 X, Y 轴≤2.65m</p> <p>1.14 五高斯磁力线 Z 轴 ≤5.0m</p> <p>▲1.15 磁体重量（含液氦）≤6 吨</p> <p>2. 梯度系统</p> <p>◆2.1 具备单梯度系统（非双梯度或双梯度放大器）</p> <p>◆2.2 单轴梯度场强（X, Y, Z 轴，非有效值，非效能值，非 performance 值）≥45mT/m</p> <p>◆2.3 单轴梯度切换率（X, Y, Z 轴，非有效值，非峰值，非 peak 值）≥200T/m/s</p> <p>2.4 工作周期中的最大占空比：100%</p>	III

		<p>2.5 具备软件降噪技术</p> <p>2.6 具备硬件降噪技术</p> <p>2.7 梯度线圈冷却：水冷</p> <p>2.8 梯度放大器冷却：水冷</p> <p>2.9 梯度控制技术：全数字实时发射接收</p> <p>2.10 梯度工作方式：非共振式</p> <p>3. 射频系统</p> <p>3.1 多通道（源）射频发射技术平台</p> <p>3.1.1 具备双通道射频发射技术</p> <p>3.1.2 具备 B1 Filter 技术</p> <p>3.2 射频类型：全数字实时控制系统</p> <p>3.3 射频发射功率 $\geq 30\text{kW}$</p> <p>3.4 射频发射带宽 $\geq 500\text{kHz}$</p> <p>▲3.5 射频系统通道数（非线性圈通道数总和）≥ 170 个</p> <p>3.6 各通道接收带宽 $\geq 1\text{MHz}$</p> <p>3.7 具备用户可调节接收带宽技术</p> <p>3.8 具备射频线圈扫描自动调谐技术</p> <p>3.9 射频放大器：磁体机壳内</p> <p>3.10 射频发射路径位置：磁体机壳内</p> <p>3.11 射频接收路径位置：磁体机壳内</p> <p>3.12 ADC 模数转换器位置：磁体机壳内（非线圈内）</p> <p>3.13 具备磁体内置一体化数字射频发射系统</p> <p>3.14 具备磁体内置一体化数字射频接收系统</p> <p>4. 全身各部位射频接收线圈（以下线圈为单独或组合使用）</p> <p>4.1 头颈联合（神经血管）矩阵线圈 ≥ 16 通道</p> <p>4.2 全脊柱矩阵线圈 ≥ 24 通道</p> <p>4.3 体部矩阵线圈 ≥ 12 通道</p> <p>4.4 全神经（头颈脊柱一体化）线圈（组合） ≥ 40 通道</p> <p>4.5 磁共振同品牌原厂关节大柔软线圈（膝、踝、肩、肘关节）（非第三方线圈、非 OEM 线圈） ≥ 8 通道</p> <p>4.6 磁共振同品牌原厂关节小柔软线圈（腕、手指）（非第三方线圈、非 OEM 线圈） ≥ 8 通道</p> <p>5. 全静音平台</p>	
--	--	---	--

		<p>5.1 具备梯度系统硬件静音技术</p> <p>5.2 具备声阻尼材料技术</p> <p>5.3 具备真空隔绝腔设计的硬件静音技术</p> <p>5.4 具备自动防止梯度线圈共振的序列优化技术</p> <p>5.5 具备人工智能选择性静音技术（适用于所有序列）</p> <p>5.6 具备全静音平台适用范围</p> <p>5.6.1 具备全静音平台可用于 T1 对比</p> <p>5.6.2 具备全静音平台可用于 T2 对比</p> <p>5.6.3 具备全静音平台可用于 Darkfluid 对比</p> <p>5.6.4 具备全静音平台可用于 SWI 对比</p> <p>5.6.5 具备全静音平台可用于 TSE 序列</p> <p>5.6.6 具备全静音平台可用于 SE 序列</p> <p>5.6.7 具备全静音平台可用于 GRE 序列</p> <p>5.6.8 具备全静音平台可用于 DWI 序列</p> <p>5.7 全静音平台</p> <p>◆5.7.1 具备可应用于 3D T1 加权成像的静音扫描技术平台，支持 Zero TE 或超短 TE 静音盲区成像功能。</p> <p>5.7.2 具备梯度波形自适应降噪技术和物理降噪设计，可用于神经系统成像、骨关节系统成像及脊柱成像等临床应用场景。</p> <p>5.8 具备全静音平台可以应用于神经系统成像</p> <p>5.9 具备全静音平台可以应用于骨关节系统成像</p> <p>5.10 具备全静音平台可以应用于脊柱成像</p> <p>5.11 具备可以降低 $\geq 93\%$ 噪声声压</p> <p>6. 须具备三维各向同性高分辨容积成像功能</p> <p>6.1 三维各向同性高分辨成像可用于颅脑成像，各向同性分辨率$\leq 1\text{mm}$；</p> <p>6.2 三维各向同性高分辨成像可用于关节成像，各向同性分辨率$\leq 1\text{mm}$；</p> <p>6.3 三维各向同性高分辨成像可用于盆腔成像，各向同性分辨率$\leq 1\text{mm}$；</p> <p>6.4 三维各向同性高分辨成像可用于弥散成像，各向同性分辨率$\leq 1\text{mm}$；</p> <p>6.5 三维各向同性高分辨成像可与并行采集加速技术合并</p>	
--	--	---	--

		<p>使用；</p> <p>6.6 三维各向同性高分辨成像可与基于 K 空间的并行采集加速技术合并使用；</p> <p>6.7 三维各向同性高分辨成像可与可控混叠并行采集加速技术合并使用，实现多倍加速因子下的高分辨成像。</p> <p>7. 主控工作站系统</p> <p>7.1 主控工作站 CPU 性能同等于或优于 Intel Xeon</p> <p>7.2 CPU 核心 ≥ 4 个</p> <p>7.3 CPU 位数 ≥ 64 位</p> <p>7.4 主频大小 ≥ 3.6GHz</p> <p>7.5 内存大小 ≥ 64GB</p> <p>7.6 主控工作站显示器 ≥ 24 英寸彩色 LCD</p> <p>7.7 显示器分辨率 $\geq 1920 \times 1200$</p> <p>7.8 硬盘容量 ≥ 480GB</p> <p>7.9 DICOM3.0 接口</p> <p>8. 系统后处理功能</p> <p>8.1 3D 后处理</p> <p>8.2 实时 MPR 后处理</p> <p>8.3 三维表面重建技术 SSD 后处理</p> <p>8.4 实时 MIP 后处理</p> <p>8.5 电影回放软件</p> <p>8.6 图像评价软件</p> <p>8.7 实时互动重建</p> <p>8.8 ADC-map</p> <p>8.9 T1, T2 值计算</p> <p>8.10 时间信号曲线</p> <p>8.11 图像减影、叠加</p> <p>9. 操作台、扫描床及环境调节系统</p> <p>9.1 垂直移动时扫描床最大承重 ≥ 250kg</p> <p>9.2 扫描床移动精度 ≤ 1mm</p> <p>9.3 床旁扫描控制系统</p> <p>9.4 病人监视系统</p> <p>9.5 照明、通风、通话、背景音乐</p> <p>9.6 最低床位 ≤ 52cm</p>	
--	--	--	--

		<p>9.7 最大水平移动范围 $\geq 260\text{cm}$</p> <p>9.8 遥控线圈更换</p> <p>9.9 自动步进扫描床</p> <p>9.10 患者专用防磁耳机、呼叫按钮</p> <p>9.11 特定吸收率 SAR 实时连续监控显示装置</p> <p>9.12 紧急制动系统</p> <p>10. 后处理接口</p> <p>10.1 具备软件控制照相技术</p> <p>10.2 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</p> <p>10.3 具备 DICOM3.0 标准激光相机数字接口</p> <p>10.4 远程遥控维修遥控</p> <p>10.5 图像网络传输标准：1000M 以太网连接</p> <p>10.6 图像网络传输速度 ≥ 160 幅/秒</p> <p>11. 全景一体化成像系统</p> <p>◆11.1 一次摆位完成全部线圈扫描</p> <p>11.2 线圈组合扫描</p> <p>11.3 组合扫描专用线圈控制软件</p> <p>11.4 智能定位技术</p> <p>11.5 脊柱线圈整合于床面设计</p> <p>11.6 线圈接口整合于床面设计</p> <p>11.7 矩阵线圈通道选择模式</p> <p>11.8 矩阵线圈频谱成像模式</p> <p>11.9 实时扫描助手</p> <p>11.10 全中枢神经成像无缝连接</p> <p>11.11 自动检查计划</p> <p>11.12 自动结果生成</p> <p>12. 智能操作平台</p> <p>◆12.1 头部自动定位功能</p> <p>12.2 脊柱自动定位功能</p> <p>12.3 关节自动定位功能</p> <p>12.4 图文引导的实时在线指导功能</p> <p>12.5 大范围自动扫描定位功能（移动中扫描定位）</p>	
--	--	---	--

		<p>12.6 并行采集拓展功能</p> <p>12.7 膈肌导航技术</p> <p>12.8 相位导航技术（肝实质触发采集技术）</p> <p>13. 扫描参数</p> <p>▲13.1 最小二维层厚$\leq 0.1\text{mm}$</p> <p>13.2 最小三维层厚$\leq 0.05\text{mm}$</p> <p>▲13.3 最大扫描视野 $\geq 50\text{cm}$</p> <p>13.4 最小扫描视野$\leq 0.5\text{cm}$</p> <p>13.5 TSE 最大回波链长度≥ 512</p> <p>13.6 EPI 最大因子≥ 256</p> <p>13.7 最大采集矩阵$\geq 1024 \times 1024$</p> <p>13.8 弥散加权 B 值≥ 10000</p> <p>13.9 3D GRE 最短 TR (256x256 矩阵)$\leq 1.07\text{ms}$</p> <p>13.10 3D GRE 最短 TE (256x256 矩阵)$\leq 0.22\text{ms}$</p> <p>13.11 3D GRE 最短 TR (128x128 矩阵)$\leq 0.69\text{ms}$</p> <p>13.12 3D GRE shortest TE (128x128 矩阵)$\leq 0.22\text{ms}$</p> <p>13.13 快速自旋回波最短 TR (256x256 矩阵)$\leq 5.5\text{ms}$</p> <p>13.14 快速自旋回波最短 TE (256x256)$\leq 2.0\text{ms}$</p> <p>13.15 快速自旋回波最短 TR (128x128 矩阵)$\leq 5\text{ms}$</p> <p>13.16 快速自旋回波最短 TE (128x128)$\leq 1.6\text{ms}$</p> <p>14. 成像序列和技术</p> <p>14.1 自旋回波 (SE) 序列</p> <p>14.1.1 2D/3D TSE</p> <p>14.1.2 TSE 回波分享技术</p> <p>14.1.3 三维 TSE 序列</p> <p>14.1.4 单次激发 SE</p> <p>14.1.5 脂肪抑制序列</p> <p>14.1.6 频率脂肪抑制</p> <p>14.1.7 水抑制序列</p> <p>14.2 反转恢复 (IR) 序列</p> <p>14.2.1 快速 IR (脂肪、水抑制)</p> <p>14.2.2 快速自由水抑制 (T1、T2FLAIR)</p> <p>14.2.3 STIR 短 T1 压脂序列</p> <p>14.2.4 单次激发快速 IR</p>	
--	--	--	--

		<p>14.2.5 常规反转恢复序列</p> <p>14.2.6 真实影像反转恢复（灰白质强对比）</p> <p>14.2.7 脂肪 / 水激发技术</p> <p>14.2.8 翻转恢复脂肪抑制序列</p> <p>14.3 梯度回波（GRE）序列</p> <p>14.3.1 2D/3D 稳态进动梯度回波</p> <p>14.3.2 in-phase 和 out-phase 成像</p> <p>14.3.3 多回波聚合序列</p> <p>14.3.4 亚秒 T1 扫描序列（2D/3D）</p> <p>14.3.5 亚秒 T2 扫描序列（2D/3D）</p> <p>14.3.6 单次多平面梯度回波序列</p> <p>14.3.7 多回波梯度回波序列</p> <p>14.3.8 除剩余磁化梯度回波</p> <p>14.3.9 利用剩余磁化梯度回波</p> <p>14.3.10 重 T2 加权高对比序列</p> <p>14.4 平面回波（EPI）序列</p> <p>14.4.1 单次激发 EPI</p> <p>14.4.2 多次激发 EPI</p> <p>14.4.3 自旋回波 EPI</p> <p>14.4.4 梯度回波 EPI</p> <p>14.4.5 反转 EPI</p> <p>15. 体部成像</p> <p>15.1 肝脏 T1 加权 3D 高分辨动态成像</p> <p>15.2 多期动态扫描层面精准对位技术</p> <p>15.3 全身弥散成像软件包</p> <p>15.4 同相位 / 去相位水脂分离技术</p> <p>15.5 MR 结肠造影技术（亮、暗腔）</p> <p>15.6 MR 胰胆管造影技术（2D/3D）</p> <p>15.7 单次激发 2D/3D 水成像</p> <p>15.8 呼吸导航技术</p> <p>15.9 自由呼吸 3D 水成像</p> <p>15.10 动态肾脏灌注成像技术</p> <p>15.11 MR 尿路造影技术（2D/3D）</p> <p>15.12 MR 脊髓造影技术（2D/3D）</p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> 16. 神经系统成像 <ul style="list-style-type: none"> 16.1 弥散成像 <ul style="list-style-type: none"> 16.1.1 实时弥散技术 16.1.2 各向同性采集 16.1.3 各向异性采集 16.1.4 ADC 值测量 16.1.5 ADC-map 彩图 16.1.6 体部脏器弥散 16.1.7 可选优化 B 值 16.1.8 白质纤维束成像 16.1.9 高清弥散成像（多次激发分段读出弥散成像） 16.1.10 高清弥散可应用于头部 16.1.11 高清弥散可应用于乳腺 16.1.12 高清弥散可应用于盆腔 16.2 灌注成像 <ul style="list-style-type: none"> 16.2.1 2D-EPI 灌注成像 16.2.2 多层灌注成像 16.2.3 rCBV 分析 16.2.4 TTP 分析 16.2.5 MTT 分析 16.2.6 时间信号曲线 16.2.7 彩色后处理功能 16.3 磁敏感成像 <ul style="list-style-type: none"> 16.3.1 可兼容并行采集 16.3.2 磁敏感实时磁矩图成像技术 16.3.3 磁敏感实时相位图成像技术 16.3.4 磁敏感原始图像成像技术 16.3.5 mMIP 图像成像技术 16.4 其他成像 <ul style="list-style-type: none"> 16.4.1 全中枢神经系统成像 16.4.2 图像无缝拼接软件包 17. 心血管成像 <ul style="list-style-type: none"> 17.1 2D/3D 时飞法（TOF）血管成像 17.2 相位对比（PC）血管成像 	
--	--	---	--

		<p>17.3 门控法 TOF/PC 血管成像</p> <p>17.4 三维对比增强磁共振血管成像 (CE-MRA)</p> <p>17.4.1 具备三维对比增强磁共振血管成像功能, 能够通过静脉注射顺磁性对比剂, 缩短血液 T1 弛豫时间, 结合三维快速梯度回波序列进行采集, 实现对全身主要动脉血管 (包括颈动脉、主动脉、肾动脉、下肢动脉等) 的高分辨三维血管成像。</p> <p>◆17.4.2 具备团注追踪 (Bolus Tracking) 或实时透视触发等可视化造影剂追踪技术, 能够精准捕获血管强化峰值期相, 确保扫描时机准确。</p> <p>17.4.3 具备连续动态采集能力, 能够在单次对比剂注射后完成动脉期、静脉期等多期相成像, 实现血管解剖结构及血流动力学信息的综合显示。</p> <p>17.5 门静脉成像技术</p> <p>17.6 实时成像技术</p> <p>17.7 超快速血管造影成像技术</p> <p>17.8 磁化转移 (MTC) 技术</p> <p>17.9 造影剂实时跟踪触发技术</p> <p>17.10 导航技术</p> <p>17.11 下肢血管造影分段跟踪成像技术</p> <p>17.12 自动移床 MRA</p> <p>17.13 电影回放</p> <p>17.14 最大强度投影</p> <p>17.15 多层面重建</p> <p>17.16 曲面重建</p> <p>17.17 常规心脏形态学成像</p> <p>17.18 心脏回波分享技术</p> <p>17.19 快速梯度回波 / 快速心脏采集</p> <p>17.20 黑血技术</p> <p>17.21 亮血技术</p> <p>17.22 正向心电触发</p> <p>17.23 反向心电触发</p> <p>17.24 多相位成像</p> <p>17.25 心脏电影</p>	
--	--	--	--

		<p>17.26 首过法灌注成像</p> <p>17.27 自动心肌活性成像（自动选择 TI 时间）</p> <p>17.28 放射采集技术</p> <p>17.29 双斜位成像</p> <p>18. 波谱成像</p> <p>18.1 自动匀场方式</p> <p>18.2 手动匀场方式</p> <p>18.3 自动水抑制技术</p> <p>18.4 自动频谱分析</p> <p>18.5 实时频谱分析及实时显示</p> <p>18.6 高级频谱分析后处理软件</p> <p>18.7 用户可编辑后处理程序</p> <p>18.8 2D 和 3D 频谱成像</p> <p>18.9 单体素和多体素频谱成像</p> <p>18.10 PRESS 技术</p> <p>18.11 STEAM 技术</p> <p>18.12 代谢产物浓度分布彩图</p> <p>18.13 代谢产物比例地图</p> <p>18.14 外周容积脂肪抑制技术</p> <p>18.15 半自动匀场方式</p> <p>18.16 快速频谱成像技术</p> <p>18.17 三维脑频谱成像</p> <p>18.18 化学位移成像（2D/3D CSI）</p> <p>18.19 多通道矩阵线圈完成头颅频谱</p> <p>18.20 多通道体表矩阵线圈完成前列腺频谱</p> <p>18.21 具备 DTI（弥散张量）成像功能</p> <p>19. 骨关节成像</p> <p>19.1 3D 各向同性容积成像序列</p> <p>19.2 具备颈髓三维高分辨成像能力：</p> <p>19.2.1 扫描序列：支持 3D T2 加权高分辨成像序列，可清晰显示颈髓灰白质结构、神经根及蛛网膜下腔。</p> <p>19.2.2 空间分辨率：三维体素大小 $\leq 1.0\text{mm} \times 1.0\text{mm} \times 1.0\text{mm}$（各向同性）或更优。</p> <p>19.2.3 图像质量：具备良好的脊髓与周围脑脊液组织对比</p>	
--	--	---	--

		<p>度，可进行多平面重建（MPR）。</p> <p>19.3 内耳三维高分辨成像</p> <p>具备内耳（骨迷路/膜迷路）三维高分辨成像能力等：</p> <p>19.3.1 扫描序列：支持 T2 权重 3D 高分辨成像序列，具备骨迷路结构显示能力。</p> <p>◆19.3.2 空间分辨率：各向同性体素分辨率$\leq 0.4\text{mm}$，即$\leq 0.4\text{mm} \times 0.4\text{mm} \times 0.4\text{mm}$。</p> <p>19.3.3 层厚：采集层厚$\leq 0.6\text{mm}$。</p> <p>19.3.4 图像后处理：具备 MPR（多平面重建）及 3D 容积重建功能，可清晰显示半规管、前庭、耳蜗等精细解剖结构。</p> <p>19.4 全脊柱成像</p> <p>19.5 图像无缝拼接软件包</p> <p>19.6 关节软骨成像</p> <p>20. 提供最新软件平台</p> <p>21. 并行采集技术</p> <p>21.1 基于图像算法</p> <p>21.2 基于 k - 空间算法</p> <p>21.3 基于两个相位编码方向同时加速算法</p> <p>21.4 并行采集加速因子 ≥ 4</p> <p>21.5 与并行采集技术兼容的射频线圈 全面兼容</p> <p>21.6 与并行采集技术兼容的扫描序列 全面兼容</p> <p>21.7 并行采集自动校准技术</p> <p>21.8 并行采集因子施加方向 X, Y, Z 轴三方向</p> <p>22. 伪影校正技术</p> <p>22.1 流体补偿</p> <p>22.2 呼吸补偿</p> <p>22.3 头部伪影矫正</p> <p>22.4 去金属伪影技术</p> <p>22.5 消除磁敏感伪影</p> <p>22.6 卷积伪影去除</p> <p>22.7 前瞻性运动伪影校正</p> <p>22.8 回顾性运动伪影校正</p> <p>22.9 抑制头部运动伪影</p> <p>22.10 抑制腹部运动伪影</p>	
--	--	--	--

		<p>22.11 抑制关节运动伪影</p> <p>22.12 抑制颈部运动伪影</p> <p>22.13 可应用于 T1 像</p> <p>22.14 可应用于 T2 像</p> <p>22.15 可应用于黑水像</p> <p>22.16 可应用于冠状位</p> <p>22.17 可应用于矢状位</p> <p>22.18 可应用于横断位</p> <p>23. 其他技术</p> <p>23.1 自动和手动滤波</p> <p>23.2 实时交互式成像</p> <p>23.3 三维定位系统</p> <p>23.4 频率编码方向扩大采集</p> <p>23.5 相位编码方向扩大采集</p> <p>23.6 预饱和技术</p> <p>23.7 饱和带数目≥ 6</p> <p>23.8 脂肪饱和技术</p> <p>23.9 水饱和技术</p> <p>23.10 水激发技术</p> <p>23.11 偏中心扫描技术</p> <p>23.12 扫描暂停技术</p> <p>23.13 可变带宽技术</p> <p>23.14 可变 k 空间填充</p> <p>23.15 非/对称回波</p> <p>23.16 信噪比指示器</p> <p>23.17 优化反转角技术</p> <p>23.18 线圈灵敏度校正</p> <p>23.19 神经高分辨成像</p> <p>23.20 磁共振实时定位</p> <p>23.21 磁共振实时透视</p> <p>23.22 交互式参数改变</p> <p>23.23 扫描参数顾问</p> <p>23.24 恒定信号技术</p> <p>23.25 序列重生技术</p>	
--	--	---	--

		<p>24. 高级影像后处理工作站</p> <p>24.1 内存\geq8GB</p> <p>24.2 主频\geq1.5GHz</p> <p>24.3 硬盘容量\geq128G</p> <p>24.4 MIP, MPR, SSD 等</p> <p>24.5 DICOM 图像转换成 JPG 格式</p> <p>24.6 图像分析系统 (测量、反转、滤波)</p> <p>24.7 工作站控制照相</p> <p>24.8 图像管理</p> <p>24.9 联网图像传输</p> <p>24.10 Dicom3.0 软硬接口并负责连接主台及后处理工作站都可</p> <p>25. 外围设备</p> <p>25.1 配套不间断电源 UPS</p> <p>25.2 UPS 电缆</p> <p>二、基本配置:</p> <p>1. 3.0T 超导磁体系统 (含冷头、氦压机、失超管)</p> <p>2. 全数字梯度系统 (含梯度线圈、放大器、水冷机组)</p> <p>3. 全数字射频系统 (含射频放大器、发射 / 接收体线圈)</p> <p>4. 全身多通道相控阵线圈组</p> <p>5. 头颈联合线圈 (\geq16 通道)</p> <p>6. 全脊柱矩阵线圈 (\geq24 通道)</p> <p>7. 体部相控阵线圈 (\geq12 通道)</p> <p>8. 关节大柔软线圈 (膝、踝、肩、肘, \geq8 通道)</p> <p>9. 关节小柔软线圈 (腕、手指\geq8 通道)</p> <p>10. 乳腺成像线圈 (\geq8 通道)</p> <p>11. 全静音扫描平台 (硬件 + 软件)</p> <p>12. 全息仿生成像平台 (VRT + 实景渲染)</p> <p>13. 人工智能扫描平台 (智能定位、自动规划、智能重建)</p> <p>14. 配套产品:</p> <p>14.1 机房屏蔽装修, 线圈柜和配电设施, 主台 \geq30 分钟配套不间断电源 (UPS), 含水冷机组及配套精密空调。</p> <p>14.2 MR 专用高压注射器 1 套;</p> <p>14.3 造影剂恒温箱 1 台;</p>	
--	--	---	--

		<p>14.4 无磁配套：（双立柱）铁磁探测系统、无磁肢体固定装置、无磁紫外线消毒装置、无磁对讲监控系统（可录像）、无磁升降床、无磁轮椅、无磁抢救车（推车）、无磁灭火器、无磁灯管等各 1 套。</p> <p>14.5 3.0T 磁共振检查室智能叫号系统</p> <p>14.5.1 叫号系统 1 套，用于医学影像科（放射科）3.0T 磁共振检查室的病人排队叫号，含候诊区叫号大屏、登记处分诊屏、语音播报系统及相关配套设备。</p> <p>14.5.2 设备配置：</p> <p>14.5.2.1 候诊区叫号大屏：≥55 英寸，≥1 台，安装于候诊区，显示检查队列及叫号信息；</p> <p>14.5.2.2 分诊屏：≥43 英寸，≥1 台，安装于医学影像科（放射科），实现分诊管理；</p> <p>14.5.2.3 配备语音播报系统：1 套，支持全自动语音合成叫号；</p> <p>14.5.2.4 控制管理终端：1 套（含软件授权），安装于 3.0 T 磁共振操作间。</p> <p>14.5.3 对接要求：</p> <p>14.5.3.1 后期采购人如需采购医学影像科总呼叫系统（中央排队叫号管理平台），中标人负责将所投叫号系统与医学影像科总呼叫系统（中央排队叫号管理平台）对接，实现患者信息的实时同步，接收由总控平台统一分派的检查队列；以及叫号状态（待叫、已叫、过号、完成等）实时向总控平台回传，由此产生的费用已包含在投标报价中；</p> <p>14.5.3.2 所投叫号系统须与 3.0T 磁共振主机操作工作站建立通讯对接，实现检查状态联动；</p> <p>14.5.3.3 须与医学影像科总呼叫系统兼容，以及与 3.0T 磁共振主机操作工作站兼容。</p> <p>14.5.3.4 核心功能：</p> <p>排队叫号：支持手动/自动叫号、重呼、过号处理、优先叫号；</p> <p>语音播报：支持全自动语音合成叫号，音量可远程调节；</p> <p>分诊管理：登记分诊、队列调整、多检查室协同管理；</p> <p>状态显示：候诊区大屏可同步显示 MRI 检查队列实时状态。</p>	
--	--	---	--

		<p>14.6 抗干扰要求： 所投叫号系统具备抗电磁干扰能力，不影响磁共振设备正常运行。不出现在磁共振扫描时语音播报中断、大屏画面闪烁等干扰现象。</p> <p>14.7 专用诊断工作站 3 套（含≥8M 医用专业显示器各一台，电脑桌椅三套） 数据接口：具备完整 DICOM 3.0 接口，与医院 HIS、PACS、RIS、电子病历（EMR）系统互联互通，承担全部接口费用。</p> <p>15. 交钥匙工程等： 15.1 包括：配电设施。电源要求：三相五线制，电压 380V ±10%，频率 50Hz ±1Hz。设备最大瞬时功耗≥100kVA，须配置专用独立变压器、精密稳压电源及配套在线式不间断电源（UPS），后备时间不少于 30 分钟。 15.2 接地系统：必须建立独立的设备接地系统，接地电阻 ≤1Ω。 15.3 电缆规格：主电源进线电缆截面积≥120mm²，空调及辅助设备电缆截面积≥16mm²。 15.4 机房屏蔽、电缆、警示标志、灯箱、操作间内部环境优化等。</p> <p>16. 肩、足踝、腕关节线圈各 1 套。</p>	
▲商务要求			
交付的时间和地点	<p>1. 交付的时间：设备与配套设施自合同签订之日起 45 天内交货并安装调试完毕。 2. 交付的地点（范围）：广西北海市内采购人指定地点。</p>		
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内。		
付款条件	<p>1. 付款方式： （1）第一期：合同生效以及具备实施条件后 10 个工作日内采购人向中标人支付合同款 30%作为预付款； （2）第二期：全部货物到达指定地点、安装调试并验收合格后，凭双方签署验收合格证，采购人支付至合同总金额的 97%（如中标人为中小企业的则为 100%）。 （3）第三期：3 年内支付剩余 3%尾款。 2. 转账前中标人需向采购人提供合法的等额普通发票。</p>		
质保期	整体质保期不少于 3 年，自设备验收合格之日起计算。		
售后服务	1. 整机原厂保修期不少于 3 年，保修范围须全面涵盖磁体、梯度系统、射频系统、谱仪、工作站等所有核心部件。		

	<p>2. 保修期内提供 7×24 小时远程技术支持，工程师 4 小时内到达仪器现场，一般问题应在 48 小时内修复，具有重大问题或其它无法迅速解决的问题须在一周内解决或提出明确解决方案。</p> <p>3. 后处理软件及扫描序列终身升级。设备需支持接入医院 HIS、PACS、RIS、电子病历（EMR）系统，中标人承担接口费用。</p> <p>4. 设备使用年限</p> <p>4.1 需承诺，在规范操作与维护条件下，设备整机设计使用寿命不低于 10 年。</p> <p>4.2 须提供生命周期内的备件供应与技术支持保证。</p> <p>5. 培训与技术支持</p> <p>5.1 需提供系统化的分层次培训，包括针对工程师的设备维护培训、针对技师的规范化扫描培训、针对诊断医师的高级临床及科研应用培训（如心脏、波谱、功能成像）。</p> <p>5.2 提供多次不定期临床培训。培训时间不少于 30 个工作日，并提供详细的培训课程计划与教材。</p> <p>6. 系统兼容性</p> <p>6.1 设备须与北海市中医医院现有及新院区规划的 HIS、PACS、RIS、电子病历（EMR）系统实现互联互通与数据融合，并承担全部接口费用。</p> <p>6.2 支持通过标准接口与区域医疗影像平台进行数据交换。</p>
包装和运输	本项目不限制货物的运输方式，中标人提供给采购人的货物必须是全新的、未经使用过的原装产品，内外包装均需完好，符合国家各项有关质量标准制造的产品。
保险	如一旦中标，由中标人负责所供货物的承保事宜，费用由中标人承担。
验收标准	<p>1. 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。</p> <p>2. 中标人在货物验收时由采购单位对照招标文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>3. 安装标准：符合我国国家有关技术规范和技术标准。</p> <p>4. 招标项目有其他要求的按其要求。</p>
进口产品说明	<p><input type="checkbox"/> 本标项产品_____已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为原装进口全新产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。除此以外，其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本标项货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>
医疗器械产品的备案证或注	投标产品中属于 I 类医疗器械，投标文件中须提供该医疗器械产品备案凭证及信息表，属于 II、III 类医疗器械，投标人投标时须提供中华人民共和国医疗器械产品注

册证	册证复印件，投标人不是生产厂家的还须提供产品生产厂家的营业执照、医疗器械生产许可证复印件并加盖电子公章，否则投标无效。
项目质量控制措施	<p>1. 设备的质量要求必须达到国家验收合格标准。</p> <p>2. 所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和投标文件所承诺相一致。</p> <p>3. 所提供的货物必须是全新的、未经使用过的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其各项指标均达到质量要求。</p> <p>4. 使用年限：设备整机设计使用寿命不低于 10 年。</p>
其他需要说明的事项	<p>1. 机房屏蔽及配套工程</p> <p>（1）本项目为“交钥匙”工程，须承担并负责本项目下全部设备的供货、运输、保管、安装、调试、机房屏蔽设计及施工、环评预评控评、验收、培训及相关服务，确保设备在合同约定时间内投入临床使用。</p> <p>（2）机房屏蔽工程范围包括但不限于：扫描间屏蔽装修、操作间屏蔽装修、设备间屏蔽装修、屏蔽体拼装、线缆槽施工、通风管道屏蔽处理、电气照明安装、专用配电柜安装、配套精密空调采购安装等内容的设计、施工及验收。</p> <p>（3）机房屏蔽标准：屏蔽房整体屏蔽效能须符合《电磁环境控制限值》GB 8702-2014 及相关行业标准要求，并需通过具备资质的第三方检测机构的效能检测。</p> <p>（4）机房屏蔽工程的费用已包含在本项目投标报价中，采购人除合同价款外不再另行支付任何费用。因中标人原因导致的施工变更或返工，由中标人自行承担。</p> <p>2. 设备安装前，中标人应配合采购人完成机房屏蔽设计与施工指导，确保符合国家相关电磁安全标准。</p> <p>3. 软件（后处理功能、扫描序列）终身负责升级，由此产生的费用已包含在本次报价中。</p> <p>4. 质保期内平均开机率$\geq 95\%$（非采购人原因导致停机超过 5%的，每超一天顺延三天保修）。</p> <p>5. 提供设备全生命周期技术支持，包括科研合作、序列定制、高级应用培训等。</p>
投标人资信要求	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求等
资料证明文件	<p>1. 投标时若有，请提供由产品厂家编写的、完整的、中文版的性能参数描述等有关说明文件或产品彩页。当投标文件承诺的货物性能参数与该货物厂家提供的性能参数不符合时，以厂家出具的为准。符合要求的产品说明文件应该是出厂装箱的产品说明书，或从产品厂家官方网页下载、打印的有产品详细说明的相关 PDF、HTML 彩打文件（打印时必须保留页面页脚的网址链接内容）；符合要求的产品彩页必须是厂家编写印刷的公开发售宣传铜版彩页，或厂家编写的公开发售宣传图册，或厂家编写由投标人自行打印并加盖厂家公章的彩色说明文件。</p>

投标报价要求	<p>▲1. 投标报价是履行合同的最终价格，包括中标人在采购人指定地点交付所投产品时产生的一切费用总和；包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、人工费、服务费、包装、运输、装卸、检测、试验、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、验收、保修费、所有配套第三方产品（屏蔽装修、配套空调、水冷、配套 UPS、高压注射器、恒温箱、无磁设施、诊断工作站等），即“交钥匙”工程等成本及利润。</p> <p>2. 评标委员会认为投标人的投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>
---------------	--

2 分标:

技术要求				
序号	标的名称	数量及单位	参数要求	医疗器械管理分类
1	≥256 排多层螺旋计算机断层扫描仪	1 台	<p>一、用途</p> <p>本设备主要用于全身各系统的高质量 X 射线计算机体层摄影检查，覆盖头颈部、胸部、腹部、盆腔、骨关节、心血管等部位。在临床服务方面，可显著提升脑卒中、冠脉疾病、主动脉夹层、肺栓塞、急腹症、多发外伤、早期肺癌、肝脏肿瘤等疾病的快速精准诊断能力，支持常规平扫、增强扫描、血管成像、灌注成像、能谱成像及三维后处理。在学科建设方面，高端 CT 是卒中中心、胸痛中心、创伤中心的核心设备，有助于推动多学科诊疗模式深化。在科研方面，可用于人工智能辅助诊断、影像组学、低剂量筛查等研究。在医院管理方面，通过智能 workflow 优化，实现影像数据全程数字化，提高设备周转率。”</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1. 总体要求：</p> <p>▲1.1 单源探测器宽体 CT≥256 排；或双源 CT≥2×96 排；或双层 CT≥2×128 排；具备能谱、快速、高清、超低剂量等功能。</p> <p>▲1.2 设备核心部件（X 球管、X 线高压发生器、X 线探测器）为设备生产厂家同品牌产品，或所投设备生产厂家具备 CT 核心部件（包含但不限于 CT 球管、高压发生器、探测器）自主生产能力。</p> <p>2. 机架系统</p> <p>▲2.1 机架孔径（含机架外壳）≥78cm。</p> <p>2.2 球管焦点到等中心点距离 ≥55cm。</p> <p>2.3 球管焦点到探测器距离 ≥105cm。</p> <p>2.4 滑环类型：静音滑环。</p> <p>2.5 机架内部冷却方式：风冷或水冷。</p> <p>2.6 液晶触控操作面板≥2 个。</p> <p>2.7 具备机架或孔内患者安抚环境灯光。</p> <p>2.8 具备机架正面内置病人信息显示装置。</p>	III

		<p>2.9 具备线性电机直接驱动技术或电磁直接驱动技术。</p> <p>2.10 机架倾斜角度 $\geq \pm 30^\circ$。</p> <p>2.11 床旁提供患者信息、扫描床位置、扫描时间的显示</p> <p>3. X 线与高压发生器系统</p> <p>3.1 高频逆变式高压发生器</p> <p>▲3.1.1 高压发生器最大实际功率（非等效）：单源 CT $\geq 100\text{kW}$；双源或双层 CT 临床扫描能力不低于单源 CT 100kW。</p> <p>3.1.2 最大输出管电压 $\geq 140\text{kV}$。</p> <p>◆3.1.3 最小输出管电压 $\leq 70\text{kV}$。</p> <p>3.1.4 输出管电压档位 ≥ 5 档。</p> <p>3.2 CT 球管</p> <p>◆3.2.1 球管阳极等效热容量 $\geq 30\text{MHU}$。</p> <p>3.2.2 球管具备液态金属轴承技术。</p> <p>3.2.3 球管具备飞焦点技术</p> <p>3.2.4 管电流最小增幅：$\leq 1\text{mA}$，最低输出管电流 $\leq 10\text{mA}$；</p> <p>3.2.5 球管输出电流能力</p> <p>3.2.5.1 单个球管最高输出管电流（非等效） $\geq 800\text{mA}$。</p> <p>◆3.2.5.2 双源 CT：单个球管最高输出管电流（非等效） $\geq 700\text{mA}$；或双球管最高输出总管电流（非等效） $\geq 1300\text{mA}$；或单球管输出管电流（非等效） $\geq 1000\text{mA}$。</p> <p>3.2.5.3 球管输出电流能力满足上述要求，达到临床大体重患者扫描所需的穿透能力，及高负荷扫描场景下的性能冗余。</p> <p>3.2.6 球管小焦点大小：$\leq 0.4\text{mm} \times 0.8\text{mm}$</p> <p>3.2.7 球管冷却方式：风冷或液冷。</p> <p>3.2.8 球管阳极最大散热率 $\geq 1696\text{kHU}/\text{min}$。</p> <p>4. 探测器</p> <p>▲4.1 探测器在等中心线物理覆盖的 Z 轴宽度：采用下列任一技术路径的产品均可满足——（1）单源 CT 或宽体 CT 具备单圈 $\geq 16\text{cm}$ 的等宽探测器覆盖范围；（2）双源/双层 CT 通过双套球管及探测器系统，在等中心线物理覆盖指标上达到同等或更优的整体覆盖性能。</p> <p>◆4.2 每排探测器物理厚度 $\leq 0.625\text{mm}$。</p> <p>4.3 每排探测器数据采集有效物理个数 ≥ 830 个。</p>	
--	--	---	--

		<p>4.4 探测器总单元个数：≥ 216000 个</p> <p>5. 扫描床系统</p> <p>5.1 扫描床水平移动范围 $\geq 2000\text{mm}$；最大可扫描范围 $\geq 2000\text{mm}$。</p> <p>▲5.2 扫描床最大承重 $\geq 227\text{kg}$。</p> <p>5.3 扫描床定位精度 $\leq 0.25\text{mm}$。</p> <p>5.4 扫描床垂直升降最低 $\leq 50\text{cm}$；最高 $\geq 95\text{cm}$。</p> <p>5.5 扫描床最大可扫描范围（螺旋时）$\geq 1800\text{mm}$。</p> <p>5.6 扫描床最大水平移动速度 $\geq 300\text{mm/秒}$。</p> <p>5.7 具备扫描床控制脚踏开关和扫描控制盒。</p> <p>5.8 最大垂直升降速度 $\geq 45\text{mm/s}$。</p> <p>5.9 提供一体化扫描床点滴架，能换打点滴患者的 CT 检查</p> <p>◆5.10 提供 ECG 心电门控单元，无需外接独立心电监测设备。</p> <p>6. 主控制台系统</p> <p>6.1 主控制台计算机</p> <p>6.1.1 扫描工作站计算机主频 $\geq 8 \times 3.5\text{GHz}$；内存 $\geq 32\text{GB}$，数据存储容量 $\geq 2\text{TB}$。</p> <p>6.1.2 图像存储量 ≥ 200 万幅。</p> <p>6.1.3 扫描工作站医学专用液晶平面显示器尺寸 ≥ 24 英寸；个数 ≥ 1 个</p> <p>6.2 重建服务器：具备独立的重建服务器，并行执行重建任务。</p> <p>6.3 显示器分辨率 $\geq 1920 \times 1200$</p> <p>6.4 提供 DICOM 3.0 接口，支持 DICOM 格式数据的传输、接收、打印、归档、查询</p> <p>7. 扫描参数</p> <p>◆7.1 最快机架扫描速度（非等效）：单源 CT $\leq 0.28\text{s}/360^\circ$；双源 CT $\leq 0.25\text{s}/360^\circ$。</p> <p>7.2 数据采样率：$\geq 4700\text{view/圈}$。</p> <p>▲7.3 单圈扫描采集层数：采用下列任一技术路径的产品均可满足：（1）单源 CT 单圈扫描采集层数 ≥ 512 层/360°；（2）双源 CT 通过双套球管及探测器系统协同采集，经等效层数指标评估证明其信息采集能力达到同等诊断水平，具体</p>	
--	--	---	--

		<p>评价标准为：双源 CT 单圈扫描可获得的最大单圈采集层数不低于 256 层/圈（双源双通道实际合计按系统整体系数评估，诊断效能不低于单源 CT\geq512 层/圈的设计）。</p> <p>7.4 定位像最大长度\geq2000mm。</p> <p>7.5 图像重建矩阵\geq512\times512；显示矩阵\geq1024\times1024。</p> <p>7.6 高清扫描支持的扫描模式：轴扫、螺旋和电影扫描。</p> <p>◆7.7 最薄图像扫描层厚 \leq0.625mm。</p> <p>7.8 具备门控和非门控融合扫描功能，且可以在一次图像采集中进行门控和非门控的融合扫描。</p> <p>7.9 最小 CT 值\leq-1024HU，最大 CT 值\geq+3071HU。</p> <p>7.10 单次螺旋连续扫描时间\geq110 秒。</p> <p>7.11 螺旋扫描螺距范围：0.1-1.8，多级可调。</p> <p>7.12 具备轴扫和螺旋融合扫描功能，且可以在一次图像采集中进行轴扫和螺旋的融合扫描。</p> <p>7.13 双能量扫描最大 FOV\geq50cm。</p> <p>7.14 双能量扫描最大 DFOV\geq50cm。</p> <p>7.15 具备能谱扫描及后处理技术及平台：提供高低压瞬切能谱技术、双层探测器能谱技术或双球管双能量技术等。</p> <p>7.16 无需动床最大能谱扫描范围：\geq8cm</p> <p>7.17 螺旋扫描探测器 Z 轴覆盖宽度：\geq8cm</p> <p>7.18 无需动床心脏扫描探测器 Z 轴覆盖宽度：\geq16cm</p> <p>7.19 最快螺旋扫描速度：\leq0.28s/360°</p> <p>8. 图像质量</p> <p>8.1 高对比度空间分辨率 \leq0.24mm。</p> <p>8.2 低对比度分辨率：\leq2mm@0.3%。</p> <p>9. 心脏成像功能</p> <p>◆9.1 具备不受心率和心律限制的单心动周期心脏一站式成像技术。</p> <p>9.2 心脏扫描时间分辨率 \leq25ms，或物理单扇区时间分辨率 \leq125ms/360°。</p> <p>9.3 具备心脏扫描自动时相技术，根据病人心率不同自动选择曝光时相</p> <p>9.4 具备心脏扫描自动螺距技术，根据病人心率不同自动选择螺距。</p>	
--	--	---	--

		<p>9.5 具备一键式胸痛三联扫描方案。</p> <p>9.6 具备心脑联合一站式成像技术。</p> <p>9.7 具备前瞻式门控轴扫成像。</p> <p>9.8 具备动心律不齐检测和曝光调整。</p> <p>9.9 具备 ECG 自动管电流调制。</p> <p>◆9.10 具备最佳时相自动重建功能，心脏扫描结束后自动重建最佳舒张期、收缩期图像，无需人为选择期相。</p> <p>9.11 具备冠脉运动伪影校正技术。</p> <p>9.12 具备针对房颤、室早等不同心律不齐，提供心电编辑软件。</p> <p>9.13 具备心血管高级后处理软件包。</p> <p>9.14 具备不受心率和心律限制的单心动周期冠脉成像技术。</p> <p>9.15 具备心功能分析支持多期相数据加载及查看。</p> <p>9.16 具备异常心脏管理功能，且自动识别不规则心房容积和排空分数并自动重新扫描。</p> <p>10. 具备智能摆位功能，可根据扫描协议和患者位置，自动设置进床位置。</p> <p>11. 具备单器官 4D 扫描及灌注扫描功能。</p> <p>12. 具备神经系统一站式成像功能。</p> <p>13. 骨关节运动成像扫描范围$\geq 16\text{cm}$。</p> <p>14. 原厂原装后处理工作站≥ 1 台，工作站及软件为 CT 设备厂商同品牌。</p> <p>14.1 具备图像三维分析系统。</p> <p>14.2 具备灌注成像及高级后处理软件包。</p> <p>14.3 具备全自动肺结节分析软件。</p> <p>14.4 具备全自动呼吸系统分析软件包。</p> <p>14.5 具备全自动去骨软件。</p> <p>14.6 具备 4D 动态成像及高级后处理软件包。</p> <p>14.7 具备全自动心脏分析软件。</p> <p>14.8 具备脑部灌注分析软件包。</p> <p>14.9 具备头部运动校正。</p> <p>14.10 具备脑出血测量工具。</p> <p>14.11 具备自动脑脊液分割。</p> <p>14.12 具备自动计算 CBV, CBF, TTP, MTT、Tmax 和 PS 等灌</p>	
--	--	--	--

		<p>注参数，并以伪彩标记显示。</p> <p>14.13 具备一站式提取多种血管并联合显示，包括头颈部血管、胸腹部血管、冠脉血管、多部位联合血管等：提供，在一个应用下可满足，无需切换多个应用。</p> <p>14.14 具备自动计算 ROI 的面积、最大值、最小值、平均值和标准差。</p> <p>14.15 具备自动肝动脉和门静脉选择。</p> <p>14.16 具备血管抑制屏蔽不参与计算的血管。</p> <p>14.17 具备自动去骨技术。</p> <p>14.18 具备全自动血管分析软件。</p> <p>14.19 具备自动绘制感兴趣区的时间密度曲线。</p> <p>14.20 具备图像融合：将不同的功能图像进行融合显示，可设置不同的伪彩</p> <p>14.21 具备全景齿科成像软件。</p> <p>14.22 一站式提取多种血管并联合显示，包括头颈部血管、胸腹部血管、冠脉血管、多部位联合血管等：要求在一个应用下可满足，无需切换多个应用。</p> <p>14.23 去金属伪影技术：能校正多种金属产生的伪影。</p> <p>14.24 图像预览功能，依据某一解剖层面重建 0-100%时相数据，挑选最佳时相进行全心脏图像重建，事先无需重建全心脏数据：提供</p> <p>15. 其他配套</p> <p>15.1 机房建设（交钥匙工程）</p> <p>15.2 高压注射器一套</p> <p>15.3 高级后处理软件包（冠脉、灌注、能谱、血管、骨伤、肺结节、结肠等）原厂独立后处理工作站（≥ 2 台，≥ 24 英寸医用显示器）</p> <p>15.4 医用诊断工作站（含医用高清显示器竖屏$\geq 6M$）3 套</p> <p>15.5 叫号系统一套（包含全套所需硬件）</p> <p>15.6 提供辅助诊断软件包（质控管理系统 1 套、脑出血、脑缺血、头颈、冠脉 CTA 分析、钙化积分分析、CT 脑灌注、QCT 骨密度等）</p> <p>15.7 打印机（3D、含三维建模软件）1 套</p> <p>15.8 数据接口：具备完整 DICOM 3.0 接口，与医院 PACS、R</p>	
--	--	---	--

		<p>IS、HIS 系统互联互通，承担全部接口费用。</p> <p>15.8 医护防护铅衣（铅当量$\geq 0.5\text{mmPb}$）≥ 3套（含铅帽、铅围脖、铅眼镜、铅手套、铅围裙）。</p> <p>15.9 铅毯（$\geq 1.8\text{m}$）≥ 3张。</p> <p>15.10 防护服柜、防护门报警装置、移动铅防护罩、辐射剂量监测仪各 1 套。</p> <p>15.11 抢救车（推车）及设备（含简易呼吸器、急救药品柜）1 套。</p> <p>15.12 氧气筒 1 台。</p> <p>15.13 除湿机 1 台。</p> <p>15.14 紫外线消毒装置 1 套。</p> <p>15.15 制冷恒温设备 2 套。</p> <p>15.16 机房防护（含防护门、防护铅窗）、电缆、更衣室安装、警示标志、灯箱等。</p> <p>15.17 诊断桌椅≥ 3套。</p> <p>15.18 医疗物资运送机器人 1 台。</p> <p>二、基本配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 探测器系统（≥ 256 排） 2. 大热容量球管（$\geq 30\text{MHU}$）及高压发生器（$\geq 100\text{kW}$） 3. 全自动扫描床及控制台 4. 主控计算机及独立重建计算机 5. AI 全智能导航系统（3D 摄像头） 6. 心电门控装置（无线/有线） 7. 机房铅屏蔽、配电、配套制冷恒温设备、配套 UPS 等交钥匙工程。 8. 主机系统 1 套。 9. 球管 1 套。 10 高压发生器 1 套。 11. 扫描床 1 套。 12. 操作控制台 1 套。 13. 重建计算机 1 套。 14. 电源分配机柜 1 套。 15. 配套不间断电源（UPS）1 套。 16. 操作控制台桌椅套件 1 套。 	
--	--	--	--

		17. 高级后处理工作站。	
▲商务要求			
交付的时间和地点	1. 交付的时间：设备与配套设施自合同签订之日起 30 天内交货并安装调试完毕。 2. 交付的地点（范围）：广西北海市内采购人指定地点。		
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内。		
付款条件	1. 付款方式： （1）第一期：合同生效以及具备实施条件后 10 个工作日内采购人向中标人支付合同款 30%作为预付款： （2）第二期：全部货物到达指定地点、安装调试并验收合格后，凭双方签署验收合格证，采购人支付至合同总金额的 97%（如中标人为中小企业的则为 100%）。 （3）第三期：3 年内支付剩余 3%尾款。 2. 转账前中标人需向采购人提供合法的等额普通发票。		
质保期	整机质保不少于 3 年，自设备验收合格之日起计算。		
售后服务	1. 保修期内提供 7×24 小时远程技术支持，工程师 24 小时内到达仪器现场，一般问题应在 48 小时内修复，具有重大问题或其它无法迅速解决的问题须在一周内解决或提出明确解决方案。 2. 后处理软件及扫描序列终身升级。设备需支持接入医院 HIS、PACS、RIS、电子病历（EMR）系统，中标人承担接口费用。 3. 设备使用年限 3.1 需承诺，在规范操作与维护条件下，设备整机设计使用寿命不低于 10 年。 3.2 须提供生命周期内的备件供应与技术支持保证。 4. 培训与技术支持 4.1 需提供系统化的分层次培训，包括针对工程师的设备维护培训、针对技师的规范化扫描培训、针对诊断医师的高级临床及科研应用培训（如心脏、波谱、功能成像）。 4.2 提供多次不定期临床培训。培训时间不少于 30 个工作日，并提供详细的培训课程计划与教材。 5. 系统兼容性 5.1 设备须与北海市中医医院现有及新院区规划的 HIS、PACS、RIS、电子病历（EMR）系统实现互联互通与数据融合，并承担全部接口费用。 5.2 支持通过标准接口与区域医疗影像平台进行数据交换。 6. 科研支持：提供≥3 年免费科研合作服务，含数据导出、高级应用培训（每年≥2 次）、学术讲座（每年≥1 次）、课题技术资料支持，并协助科室完成至少 1 篇核心		

	或 SCI 论文。服务期内不另收费，响应时间≤7 个工作日。
包装和运输	本项目不限制货物的运输方式，中标人提供给采购人的货物必须是全新的、未经使用过的原装产品，内外包装均需完好，符合国家各项有关质量标准制造的产品。
保险	如一旦中标，由中标人负责所供货物的承保事宜，费用由中标人承担。
验收标准	<p>1. 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。</p> <p>2. 中标人在货物验收时由采购单位对照招标文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>3. 安装标准：符合我国国家有关技术规范和技术标准。</p> <p>4. 招标项目有其他要求的按其要求。</p>
进口产品说明	<p><input type="checkbox"/> 本标项产品_____已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为原装进口全新产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。除此以外，其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本标项货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>
医疗器械产品的备案证或注册证	<p>投标产品中属于 I 类医疗器械，投标文件中须提供该医疗器械产品备案凭证及信息表，属于 II、III 类医疗器械，投标人投标时须提供中华人民共和国医疗器械产品注册证复印件，投标人不是生产厂家的还须提供产品生产厂家的营业执照、医疗器械生产许可证复印件并加盖电子公章，否则投标无效。</p>
项目质量控制措施	<p>1. 设备的质量要求必须达到国家验收合格标准。</p> <p>2. 所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和投标文件所承诺相一致。</p> <p>3. 所提供的货物必须是全新的、未经使用过的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其各项指标均达到质量要求。</p> <p>4. 使用年限：设备整机设计使用寿命不低于 10 年。</p>
其他需要说明的事项	<p>1. 不接受停产机型投标，所投 CT 整机须为目前市场在售产品，中标人在质保期内须提供制造商针对所投型号产品的备品、备件供应及原厂维护。质保期外要求终身维护，零配件只收取成本费。</p> <p>2. 软件（后处理、临床应用等）终身负责升级，由此产生的费用已包含在本次报价</p>

	<p>中。</p> <p>3. 质保期内平均开机率$\geq 95\%$（非采购人原因导致停机超过 5%的，每超一天顺延三天保修）</p> <p>4. 质保期结束后提供有竞争力的维保，不设置障碍。</p> <p>5. 按时完成安装调试，并配合医院完成放射诊疗许可变更等。</p> <p>6. 机房防护及配套工程</p> <p>（1）为“交钥匙”工程，须承担并负责本项目下全部设备的供货、运输、保管、安装、调试、机房屏蔽设计及施工、环评预评控评、验收、培训及相关服务，确保设备在合同约定时间内投入临床使用。</p> <p>（2）机房防护工程的费用已包含在本项目投标报价中，采购人除合同价款外不再另行支付任何费用。因中标人原因导致的施工变更或返工，由中标人自行承担。</p> <p>7. 提供设备全生命周期技术支持，包括科研合作、序列定制、高级应用培训等。</p>
投标人资信要求	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求等
资料证明文件	<p>1. 投标时若有，需提供由产品厂家编写的、完整的、中文版的性能参数描述等有关说明文件或产品彩页。当投标文件承诺的货物性能参数与该货物厂家提供的性能参数不符合时，以厂家出具的为准。符合要求的产品说明文件应该是出厂装箱的产品说明书，或从产品厂家官方网页下载、打印的有产品详细说明的相关 PDF、HTML 彩打文件（打印时必须保留页面页脚的网址链接内容）；符合要求的产品彩页必须是厂家编写印刷的公开发售宣传铜版彩页，或厂家编写的公开发售宣传图册，或厂家编写由投标人自行打印并加盖厂家公章的彩色说明文件。</p>
投标报价要求	<p>▲1. 投标报价是履行合同的最终价格，包括中标人在采购人指定地点交付所投产品时所产生的一切费用总和；包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、人工费、服务费、包装、运输、装卸、检测、试验、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、验收、保修费、所有第三方配套（防护、配套制冷恒温设备、配套 UPS、配电、高压注射器、无磁设施等），即“交钥匙”工程等成本及利润。</p> <p>2. 评标委员会认为投标人的投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>