

# 采购需求

## 一、项目概况及总体要求

1、设备的要求：满足临床科室要求，中标方负责将设备运送到甲方指定地点并完成安装调试工作，凡涉及设备运输、安装、施工、人工等产生的费用均由中标方负责。

2、投标产品应为先进机型及配置，适用于临床、科研、教学并满足将来发展临床应用领域的需要。

## \*二、设备需求一览表

序号	标包	产品名称	数量	单位
1	/	3.0T 磁共振成像系统	1	套

## 三、技术性能指标

3.0T 磁共振成像系统招标技术参数		
一	总体要求	
1	数量	1台
二	技术要求	
*1	总体要求：投标机型须为各公司于2019年及以后首次获得NMPA认证的3.0T机型，提供NMPA认证证明。如为GE品牌，须提供具备MultiDrive双源技术的Super G平台机型；如为西门子品牌，须提供具备双源技术的BioMaTrix平台Vida机型；如为飞利浦品牌，须提供具备Multi-transmit 4D技术的dStream平台机型；其他厂商需提供同档次最高端机型。	具备
2	磁体系统	
2.1	磁体类型：超导磁体	具备
2.2	磁场强度：3.0T	具备
2.3	屏蔽方式：主动屏蔽	具备
2.4	抗外界电磁干扰屏蔽技术	具备
2.5	匀场方式：主动匀场 + 被动匀场 + 动态匀场	具备
2.6	磁场稳定度 $\leq 0.1\text{ppm/h}$	具备
2.7	三维动态匀场	具备
2.8	三维匀场容积空间：圆柱形或球形或椭球场	具备

2.9	匀场通道数 $\geq 8$ 个	具备
2.10	磁场均匀度典型值	具备
2.10.1	10cm DSV $\leq 0.005$ ppm	具备
2.10.2	20cm DSV $\leq 0.03$ ppm	具备
2.10.3	30cm DSV $\leq 0.09$ ppm	具备
2.10.4	40cm DSV $\leq 0.48$ ppm	具备
2.11	液氦消耗量（正常使用） $\leq 0.0$ 升/年	具备
2.12	磁体长度（不含外壳） $\leq 174$ cm	具备
2.13	磁体重量（含液氦） $\leq 6.4$ 吨	具备
2.14	磁体最小孔径 $\geq 70$ cm	具备
2.15	五高斯磁力线 X, Y 轴 $\leq 3.2$ m	具备
2.16	五高斯磁力线 Z 轴 $\leq 5.2$ m	具备
3	梯度系统	
3.1	单梯度系统（非双梯度或双梯度放大器）	具备
3.2	梯度场强（X, Y, Z 轴, 非有效值） $\geq 45$ mT/m	具备
3.3	梯度切换率（X, Y, Z 轴, 非有效值） $\geq 200$ T/m/s	具备
★3.4	最大扫描 FOV $\geq 50$ CM	具备
3.5	最大场强和最大切换率同时到达	具备
3.6	工作周期中的最大占空比：100%	具备
3.7	软件降噪技术	具备
3.8	硬件降噪技术	具备
3.9	梯度线圈冷却：水冷	具备
3.10	梯度放大器冷却：水冷	具备
3.11	梯度控制技术：全数字实时发射接收	具备
3.12	梯度工作方式：非共振式	具备
4	射频系统	
4.1	多通道（源）射频发射技术平台	具备
4.1.1	双通道射频发射技术	具备
4.1.2	射频匀场技术	具备
4.1.3	各厂家须提供各自的射频多源发射技术	具备
4.2	射频类型全数字实时控制系统	具备
4.3	射频发射功率 $\geq 30$ KW	具备
4.4	射频噪音水平 $\leq 0.5$ dB	具备
4.5	射频发射带宽 $\geq 500$ kHz	具备
4.6	相控阵射频同时并行接收独立通道数（非系统最大通道数或系统最大线圈单元数） $\geq 128$ 个	具备
4.7	数字射频发射和接收系统	具备
4.8	各通道接收带宽 $\geq 1$ MHz	具备
4.9	用户可调节接收带宽技术	具备
4.10	射频线圈扫描自动调谐技术	具备
4.11	ADC 模数转换器位置：磁体机壳内或线圈内	具备

5	全身各部位射频接收线圈（以下线圈为单独或组合使用）	具备
5.1	头颈联合（神经血管）矩阵线圈 $\geq 20$ 通道	具备
5.2	全脊柱矩阵线圈 $\geq 32$ 通道	具备
5.3	腹部相控阵线圈： $\geq 30$ 通道，单片头足方向覆盖范围 $\geq 60\text{cm}$ ；如覆盖范围不足60cm，为满足胸腹盆腔覆盖，需提供2个以上	具备
5.4	关节大号柔软线圈（膝、踝、肩、肘关节） $\geq 6$ 通道	具备
5.5	关节小号柔软线圈（腕、手指） $\geq 4$ 通道	具备
5.6	膝关节专用硬式线圈（不可用柔性线圈代替） $\geq 16$ 通道，若原厂没有16通道则提供第三方	具备
5.7	踝关节专用硬式线圈（不可用柔性线圈代替） $\geq 16$ 通道，若原厂没有16通道则提供第三方	具备
6	全静音平台（各厂家需提供最新静音扫描技术，提供Datasheet证明）	具备
6.1	全静音平台适用范围	具备
6.2	全静音平台可用于神经系统成像 T1 对比，T2 对比，DWI 序列，Darkfluid 对比	具备
6.3	全静音平台可用于神经系统成像 SWI 对比	具备
6.4	全静音平台可以应用于骨关节、脊柱系统成像	具备
6.5	可以降低 80% 噪声声压	具备
7	主控计算机系统	
7.1	主计算机 CPU $\geq$ Intel Xeon，或 Linux 系统，或 Win10	具备
7.2	CPU 核心 $\geq 4$ 个	具备
7.3	CPU 位数 $\geq 64$ 位	具备
7.4	主频大小 $\geq 3.3\text{GHz}$	具备
7.5	内存大小 $\geq 32\text{GB}$	具备
7.6	计算机显示器彩色 LCD $\geq 23$ 英寸	具备
7.7	显示器分辨率 $\geq 1920 \times 1200$	具备
7.8	硬盘容量 $\geq 480\text{GB}$	具备
7.9	数据存储形式 CD/DVD	具备
7.10	阵列处理器主频 $\geq 2.1\text{GHz}$	具备
7.11	阵列处理器内存 $\geq 64\text{GB}$	具备
7.12	阵列处理器硬盘 $\geq 480\text{GB}$	具备
7.13	图像重建速度（256X256，100% FOV） $\geq 40000$ 幅/秒	具备
7.14	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	图像评价软件	具备
8.7	实时互动重建	具备
8.8	动态定量分析软件（有 t-test, ADC-map, T1, T2 值的计算，减影、叠加，时间信号曲线，	具备

	时间峰值等)	
8.9	实时心电波形显示	具备
8.10	实时呼吸、脉搏波形显示	具备
9	操作台、扫描床及环境调节系统	具备
9.1	垂直移动时扫描床最大承重 $\geq 227\text{Kg}$	具备
9.2	扫描床移动精度 $\leq 0.75\text{mm}$	具备
9.3	床旁扫描控制系统：双侧	具备
9.4	机架正面的两侧均有床旁操作按钮，可控制扫描床的运动和扫描	具备
9.5	病人监视系统：机房摄像机 $\times 2$	具备
9.6	照明、通风、通话、背景音乐	具备
9.7	最低床位 $\leq 60\text{cm}$	具备
9.8	最大水平移动范围 $\geq 264\text{cm}$	具备
9.9	扫描范围 $\geq 180\text{cm}$	具备
9.10	自动步进扫描床	具备
9.11	患者专用防磁耳机、呼叫按钮	具备
9.12	特定吸收率 SAR 实时连续监控显示装置	具备
9.13	紧急制动系统	具备
10	后处理接口	具备
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 RIS/PACS 多功能网络连接（包括打印、传输、接收、存储、查询、Worklist 等功能）	具备
10.5	DICOM3.0 标准激光相机数字接口	具备
10.6	图像网络传输标准 1000M 以太网连接	具备
10.7	图像网络传输速度 $\geq 160$ 幅/秒	具备
10.8	全景一体化成像系统（Tim4G 或 TDI Coil 或 dStream, 提供 Datasheet 证明）	具备
11	一次摆位完成全部线圈扫描	具备
11.1	线圈组合扫描	具备
11.2	组合扫描专用线圈控制软件	具备
11.3	智能定位技术	具备
11.4	脊柱线圈整合于床面设计	具备
11.5	线圈接口整合于床面设计	具备
11.6	实时扫描助手	具备
11.7	全中枢神经成像无缝连接	具备
11.8	自动检查计划	具备
11.9	自动结果生成	具备
11.10	智能操作平台	
12	头部、脊柱、关节自动定位功能	具备
12.1	图文引导的实时在线指导功能	具备
12.2	并行采集拓展功能	具备
12.3	膈肌导航技术：2D PACE 或 Body Navigators	具备

12.4	相位导航技术（肝实质触发采集技术）	具备
12.5	扫描参数	
13	最小二维层厚 $\leq 0.5\text{mm}$	具备
13.1	最小三维层厚 $\leq 0.05\text{mm}$	具备
13.2	最大扫描视野 $\geq 50\text{cm}$	具备
13.3	最小扫描视野 $\leq 0.5\text{cm}$	具备
13.4	TSE 最大回波链长度 $\geq 512$	具备
13.5	EPI 最大因子 $\geq 255$	具备
13.6	最大采集矩阵 $\geq 1024 \times 1024$	具备
13.7	弥散加权 B 值 $\geq 10000$	具备
13.8	超高方向弥散成像 $\geq 300$	具备
13.9	最短 TR 时间（128 矩阵） $\leq 0.8\text{ms}$	具备
13.10	最短 TE 时间（128 矩阵） $\leq 0.23\text{ms}$	具备
13.11	3D GRE 最短 TR（256 x256 矩阵） $\leq 1.07\text{ms}$	具备
13.12	3D GRE 最短 TE（256 x256 矩阵） $\leq 0.25\text{ms}$	具备
13.14	3D GRE 最短 TR（128 x128 矩阵） $\leq 0.80\text{ms}$	具备
13.15	3D GRE 最短 TE（128 x128 矩阵） $\leq 0.23\text{ms}$	具备
13.16	TSE 序列最短回波间隔（256x256 矩阵） $\leq 2.0\text{ms}$	具备
13.17	EPI 序列最短回波间隔（256x256 矩阵） $\leq 0.65\text{ms}$	具备
14	成像序列和技术	具备
14.1	自旋回波（SE）序列	具备
14.1.1	2D/3D TSE	具备
14.1.2	TSE 回波分享技术	具备
14.1.3	三维 TSE 序列	具备
14.1.4	单次激发 SE	具备
14.1.5	脂肪抑制序列	具备
14.1.6	频率脂肪抑制	具备
14.1.7	水抑制序列	具备
14.2	反转恢复（IR）序列	具备
14.2.1	快速 IR（脂肪、水抑制）	具备
14.2.2	快速自由水抑制（T1、T2FLAIR）	具备
14.2.3	STIR 短 T1 压脂序列	具备
14.2.4	单次激发快速 IR	具备
14.2.5	常规反转恢复序列	具备
14.2.6	真实影像反转恢复（灰白质强对比）	具备
14.2.7	脂肪/水激发技术	具备
14.2.8	翻转恢复脂肪抑制序列	具备
14.3	梯度回波（GRE）序列	具备
14.3.1	2D/3D 稳态进动梯度回波	具备
14.3.2	in-phase 和 out-phase 成像	具备
14.3.3	多回波聚合序列	具备

14.3.4	亚秒 T1 扫描序列 (2D/3D)	具备
14.3.5	亚秒 T2 扫描序列 (2D/3D)	具备
14.3.6	单次多平面梯度回波序列	具备
14.3.7	多回波梯度回波序列	具备
14.3.8	除剩余磁化梯度回波	具备
14.3.9	利用剩余磁化梯度回波	具备
14.3.10	重 T2 加权高对比序列: TrueFISP 或 FIESTA 或 Balanced FFE	具备
14.4	平面回波 (EPI) 序列	具备
14.4.1	单次激发 EPI	具备
14.4.2	多次激发 EPI	具备
14.4.3	自旋回波 EPI	具备
14.4.4	梯度回波 EPI	具备
14.4.5	反转 EPI	具备
15	体部成像	
15.1	肝脏 T1 加权 3D 高分辨动态成像: 3D VIBE 或 LAVA-XV 或 4D THRIVE	具备
15.2	多期动态扫描层面精准对位技术	具备
15.3	全身弥散成像软件包: REVEAL 或 DWIBS 或 DWI, 包括全身、肝脏、肾脏等弥散成像技术, 直接冠状位采集背景抑制弥散, 非横断位重建	具备
15.4	同相位/去相位水脂分离技术: DIXION 或 LAVA-Flex 或 mDIXION	具备
15.5	MR 结肠造影技术 (亮、暗腔)	具备
15.6	MR 胰胆管造影技术 (2D/3D)	具备
15.7	单次激发 2D/3D 水成像	具备
15.8	呼吸导航技术	具备
15.9	自由呼吸 3D 水成像	具备
15.10	动态肝脏灌注成像技术	具备
15.11	动态肾脏灌注成像技术	具备
15.12	MR 尿路造影技术 (2D/3D)	具备
15.13	MR 脊髓造影技术 (2D/3D)	具备
15.14	自由呼吸成像 3D VANE XD 或者 StarVIBE	具备
15.15	脂肪定量成像 mDixon Quant 或者 Ideal IQ 或者 Liverlab	具备
16	神经系统成像	
16.1	弥散成像	具备
16.1.1	实时弥散技术	具备
16.1.2	各向同性采集、	具备
16.1.3	各向异性采集	具备
16.1.4	ADC 值测量	具备
16.1.5	ADC-map 彩图	具备
16.1.6	体部脏器弥散	具备
16.1.7	可选优化 B 值	具备
16.1.8	弥散张量成像 (DTI)	具备
16.1.9	白质纤维束成像	具备
16.1.10	DTI 弥散张量方向数 $\geq 256$ 方向	具备

16.1.11	高清弥散成像（多次激发分段读出弥散成像，可应用于头部和盆腔）：RESOLVE 或 MUSE 或 Zoom Diffusion	
16.2	灌注成像	具备
16.2.1	2D-EPI 灌注成像或者 FSE 原理	具备
16.2.2	多层灌注成像	具备
16.2.3	rCBV 分析	具备
16.2.4	TTP 分析	具备
16.2.5	MTT 分析	具备
16.2.6	时间信号曲线	具备
16.2.7	彩色后处理功能	具备
16.2.8	3D ASL 全脑不打药灌注成像	具备
16.2.9	提供 rCBF 兴趣区测量功能，同时彩图自动优化处理（非手工调整）功能	具备
16.2.10	基于 ASL 技术原理的不打药多期动态血管成像	具备
16.3	磁敏感成像	具备
16.3.1	可兼容并行采集	具备
16.3.2	SWI 实时磁矩图成像技术	具备
16.3.3	SWI 实时相位图成像技术	具备
16.3.4	SWI 原始图像成像技术	具备
16.3.5	mMIP 图像成像技术	具备
16.4	脑功能成像	具备
16.4.1	血氧饱和度依赖性成像	具备
16.4.2	t-test 后处理成像	具备
16.5	其他成像	具备
16.5.1	全中枢神经系统成像使用一体化线圈	具备
16.5.2	图像无缝拼接软件包：Composing 或 MobiView 或 MR Pasting	具备
17	心血管成像	
17.1	2D/3D 时飞法（TOF）血管成像	具备
17.2	相位对比（PC）血管成像	具备
17.3	门控法 TOF/PC 血管成像	具备
17.4	3D 增强对比 CE-MRA 技术	具备
17.5	门静脉成像技术	具备
17.6	实时成像技术：Angio Suite 或 AngioCard 或 Angio	具备
17.7	超快速血管造影成像技术：GRAPPA 或 TRICKS- XV 或 4DTRACK	具备
17.8	磁化转移（MTC）技术	具备
17.9	造影剂实时跟踪触发技术：CARE Bolus 或 Fluoro-Trigger MRA 或 Bolus track	具备
17.10	导航技术	具备
17.11	下肢血管造影分段跟踪成像技术	具备
17.12	自动移床 MRA	具备
17.13	电影回放	具备
17.14	最大强度投影	具备
17.15	多层面重建	具备
17.16	曲面重建	具备

17.17	常规心脏形态学成像	具备
17.18	心脏回波分享技术	具备
17.19	快速梯度回波/快速心脏采集	具备
17.20	黑血技术	具备
17.21	亮血技术	具备
17.22	正向心电触发	具备
17.23	反向心电触发	具备
17.24	二维/三维多相位成像	具备
17.25	快速心脏电影: Cardiac Suite 或 EPI Echo Train 或 k-t BLAST	具备
17.26	一站式心脏成像技术: BEAT 或 MR Echo 或 Whole Heart	具备
17.27	首过法灌注成像	具备
17.28	自动心肌活性成像 (自动选择 TI 时间): PSIR 或 PS-MDE	具备
17.29	放射采集技术	具备
17.30	双斜位成像	具备
17.31	不打药外周血管成像	具备
17.32	不打药冠状动脉成像	具备
17.33	流量定量成像	具备
17.34	心脏成像定位技术	具备
17.35	心肌定量成像	具备
17.36	心脏网格成像	具备
17.37	心室功能分析	具备
17.38	心脏全定量灌注	具备
17.39	心脏弥散技术	具备
17.40	心脏扫描单次屏气完成心脏电影成像、延迟灌注增强成像	具备
17.41	心脏 T1 Mapping 成像	具备
17.42	心脏 T2 Mapping 成像	具备
17.43	心脏 T2* Mapping 成像	具备
17.44	自由呼吸延迟强化技术	具备
17.45	全身不打药血管成像技术	具备
17.46	mDXION XD LGE 或者 MDE (用于心脏延迟强化)	具备
18	波谱成像	具备
18.1	自动匀场方式	具备
18.2	手动匀场方式	具备
18.3	自动水抑制技术	具备
18.4	自动频谱分析	具备
18.5	实时频谱分析及实时显示	具备
18.6	高级频谱分析后处理软件	具备
18.7	用户可编辑后处理程序	具备
18.8	2D 和 3D 频谱成像	具备
18.9	单体素和多体素频谱成像	具备
18.10	PRESS 技术	具备

18.11	STEAM 技术	具备
18.12	代谢产物浓度分布彩图	具备
18.13	代谢产物比例地图	具备
18.14	外周容积脂肪抑制技术	具备
18.15	半自动匀场方式	具备
18.16	快速频谱成像技术	具备
18.17	三维脑频谱成像	具备
18.18	化学位移成像 (2D/3D CSI)	具备
18.19	多通道矩阵线圈完成头颅频谱	具备
18.20	多通道体表矩阵线圈完成前列腺频谱	具备
18.21	多通道体表矩阵线圈完成乳腺频谱	具备
★18.22	GABA 神经递质检测技术	具备
18.23	具备波谱编辑技术 MEGA PRESS	具备
18.24	具备定量检测 J 耦连代谢物	具备
18.25	可实现 $\gamma$ -氨基丁酸 (GABA) 检测	具备
19	骨关节成像	
19.1	3D 各向同性容积成像序列: SPACE 或 CUBE 或 VISTA	具备
19.2	高分辨率颈髓成像: MEDIC 或 MERGE 或 m-FFE	具备
19.3	高分辨率内耳三维成像: CISS 或 FIESTA-C	具备
19.4	全脊柱成像	具备
19.5	图像无缝拼接软件包: Composing 或 MobiView 或 MR Pasting	具备
19.6	关节软骨成像: 3D DESS 或 CartiGram	具备
★20	各个厂家必须提供各自最新软件和功能	具备
20.1	如果是西门子公司, 请提供: Tim 高级功能软件包 (包括: BLADE, BEAT, CISS, DESS, REVEAL, Phoenix, PhoenixZIP, VIBE, DynaVIBE, DIXON, SPACE, GRAPPA, SWI, PSIR, Turbo Suite Excelerate, Turbo Suite Elite)	具备
20.2	如果是 GE 公司, 请提供: 高级功能 (包括: Propeller3.0, LAVA-XV, Tricks-XV, VIBRANT-XV, IDEAL, LAVA-Flex, Cartigram, SWAN2.0, FOCUS 技术, Hypersense, Hypercube, Hyperworks, 3D ASL, IDEAL IQ, eDWI, SilenZ MRA, CUBE 2.0, Inhance suit 2.0, Starmap, MAVRIC SL, MUSE, DCE-MR Diagnostic Image Processing Software, Silenz)	具备
20.3	如果是飞利浦公司, 请提供: dStream 高级功能 (包括: Whole Heart Imaging, 4D Trak, 2048 矩阵采集, Smart Exam head, Smart Exam Knee, Smart Exam Spine, Smart Exam Shoulder, DWIBS, 4D THRIVE, K-tBlast, Sense Spectro, Fiber Trak, ASL, TRANCE, B-TRANCE, Whole Body imaging, Mobiview, Multivane XD, mDIXON, 128 方向 DTI)	具备
20.4	如果是其它品牌公司, 请提供不低于 20.1-20.3 要求的软件配置和功能	具备
21	并行采集技术	
21.1	基于图像算法: 提供 mSENSE 或 ASSET 或 SENSE	具备
21.2	基于 k-空间算法: 提供 GRAPPA 或 ARC	具备
21.3	基于两个相位编码方向同时加速算法: CAIPIRINH	具备
21.4	并行采集加速因子 $\geq 4$	具备
21.5	与并行采集技术兼容的射频线圈全面兼容	具备
21.6	与并行采集技术兼容的扫描序列全面兼容	具备

21.7	并行采集自动校准技术	具备
21.8	并行采集因子施加方向 X, Y, Z 轴三方向	具备
22	伪影校正技术	
22.1	流体补偿	具备
22.2	呼吸补偿	具备
22.3	头部伪影校正	具备
22.4	去金属伪影技术: BLADE 或 MAVRIC SL	具备
22.5	消除磁敏感伪影	具备
22.6	卷积伪影去除	具备
22.7	前瞻性运动伪影校正	具备
22.8	回顾性运动伪影校正	具备
22.9	抑制头部运动伪影: BLADE 或 PROPELLOR 2.0 或 Multivane	具备
22.10	抑制腹部运动伪影: BLADE 或 PROPELLOR 3.0 或 MultivaneXD	具备
22.11	抑制关节运动伪影: BLADE 或 PROPELLOR 3.0 或 MultivaneXD	具备
22.12	抑制颈部运动伪影: BLADE 或 PROPELLOR 3.0 或 MultivaneXD	具备
22.13	可应用于 T1 像: BLADE 或 PROPELLOR 3.0 或 Multivane XD	具备
22.14	可应用于 T2 像: BLADE 或 PROPELLOR 3.0 或 Multivane XD	具备
22.15	可应用于黑水像: BLADE 或 PROPELLOR 3.0 或 Multivane XD	具备
22.16	可应用于冠状位、矢状位、横断位: BLADE 或 PROPELLOR 3.0 或 Multivane XD	具备
23	其他先进技术	
23.1	自动和手动滤波	具备
23.2	实时交互式成像	具备
23.3	三维定位系统	具备
23.4	频率编码方向扩大采集	具备
23.5	相位编码方向扩大采集	具备
23.6	预饱和技术	具备
23.7	饱和带数目 $\geq 6$	具备
23.8	脂肪饱和技术	具备
23.9	水饱和技术	具备
23.10	水激发技术	具备
23.11	偏中心扫描技术	具备
23.12	扫描暂停技术	具备
23.13	可变带宽技术	具备
23.14	可变 k 空间填充	具备
23.15	非/对称回波	具备
23.16	信噪比指示器	具备
23.17	优化反转角技术	具备
23.18	线圈灵敏度校正	具备
23.19	神经高分辨成像	具备
23.20	磁共振实时定位	具备
23.21	磁共振实时透视	具备

23.22	交互式参数改变	具备
23.23	扫描参数顾问	具备
23.24	恒定信号技术	具备
23.25	有线或蓝牙传输呼吸门控	具备
23.26	有线或蓝牙传输传输外周门控	具备
23.27	心肌能量成像, 可实现包括心脏负荷, ATP 三磷酸腺苷, 心肌能量储备评估等在内的临床检查应用	具备
24	高级影像后处理工作站 1 套	具备
24.1	内存 $\geq 8$ GB	具备
24.2	主频 $\geq 1.5$ GHz	具备
24.3	硬盘容量 $\geq 128$ G	具备
24.4	MIP, MPR, SSD 等	具备
24.5	DICOM 图像转换成 JPG 格式	具备
24.6	图像分析系统 (测量、反转、滤波)	具备
24.7	工作站控制照相	具备
24.8	图像管理	具备
24.9	联网图像传输	具备
24.10	Dicom3.0 软硬接口并负责连接	具备
25	其他最新的先进技术	
25.1	全身全序列压缩感知技术	具备
25.2	多层扫描技术	具备
25.3	自由呼吸扫描技术	具备
★25.4	酰胺质子转移成像技术, 注明技术名称	具备
25.5	高清弥散, IRIS 或者 MUSE 或者 Resolve 2.0	具备
25.6	最大/最小强度重建	具备
25.7	弥散分析软件包	具备
25.8	灌注分析软件包	具备
25.9	氢频谱分析软件包	具备
25.10	纤维束追踪软件包	具备
25.11	脑功能分析软件包	具备
25.12	心功能分析软件包	具备
26	外围设备	具备
26.1	磁共振专用双机组冷水机 1 套 (功率 $\geq 40$ KW)	具备
26.2	磁共振专用高压注射器 1 套	具备
26.2.1	造影剂针筒容量 $65\text{ml} \pm 5\text{ml}$ , 盐水筒容量为 $115\text{ml} \pm 5\text{ml}$	具备
26.2.2	ICBC 不间断充电电源, 无需更换电池	具备
26.2.3	最高压力上限 $\geq 325$ psi	具备
26.2.4	与磁共振配套使用的高压注射器及“Certegra 信息化智能平台”	具备
26.3	精密空调 1 套, 制冷量 $\geq 50$ KW, 远红外加湿, 电加热 $\geq 9$ KW, 风量 $\geq 15000$ 立方米/小时 (如维谛、阿尔西或山顿等)	具备
26.4	承担与医院 PACS 系统的对接服务	具备
26.5	整机 UPS 不间断电源 1 台, 功率 $\geq 200$ KW, 输出功率因数: 1, 风道隔离设计, 避免湿尘导	具备

	致敏感元器件损坏，供电时间≥1 小时（如维谛、科士达或台达等）	
26.6	激光相机 1 台	具备
26.7	胶片打印机 1 台	具备
26.8	头颈部 CT 血管人工智能软件，如数坤、脉流、强联智创或同等档次产品	具备
26.9	CT-FFR 软件，如数坤、脉流、强联智创或同等档次产品	具备
26.9.1	所投血流储备分数分析产品必须具备 NMPA 第三类医疗器械注册证，提供国家药品监督管理局官方网站国产医疗产品（注册）查询截图及注册证复印件并加盖公章	具备
26.9.2	血流储备分数分析系统	具备
26.9.3	提供本地化部署且基于深度学习的多模态大数据联动分析组件，一站式全自动双三类认证支持系统支持智能影像后处理，支持医生手动编辑及结果确认	具备
26.9.4	智能生成三大支情况图文结构化报告，具备 2 种或 2 种以上结构化报告模板供医院选择	具备
26.10	胸部影像一体化处理与定量系统，如医智源、影思、英飞达或同等档次产品	具备
26.11	无磁耳机两套	具备
26.12	无磁担架车一套（床可升降）	具备
26.13	无磁轮椅一辆	具备
27	其他要求	
27.1	原厂线圈整理柜，原厂防磁线圈柜	具备
<b>*27.2</b>	<b>磁共振机房屏蔽工程，包括机房磁屏蔽和射频屏蔽，机房设备带，设备间改造，失超管安装等</b>	<b>具备</b>
<b>*27.3</b>	<b>如果所投产品重量超过现有机房承重，投标商负责免费进行加固</b>	<b>具备</b>
28	列出各自产品特有的产品优势和独有功能，根据功能档次进行打分。	具备

#### 四、技术服务和保修期服务要求

\*1、保修期 3 年。（注：签订合同时须提供厂家售后服务承诺书）

2、每年由维修工程师提供≥2 次的免费上门维护保养工作，每年质控检测 1 次。

3、中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录，提供设备设计使用寿命。

4、维修保障：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级。

5、设备出现故障时 2 个小时内响应，24 小时内到达现场，72 小时之内修复，有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式。主要零配件供应价格及清单，质保期满后，厂家负责终身维修，配件供应不少于 15 年。

6、提供设备附件及各类配件详细报价清单。

7、提供专业的维修工具 1 套。