

# 采购需求书

前提：本章中标注“★”的条款为本项目的实质性条款，投标人不满足的，将按照无效投标处理。标注“▲”的条款为本项目的重要条款，投标人不满足的，将在详细评审过程中加重扣分。

## （一）项目概述

1. 本项目一个包，采购 GE 3.0T 磁共振（型号 750W）技术维保服务一项。
2. 采购品目所属行业：科学研究和技术服务类。

## ★（二）商务要求

### 1. 服务期及地点

1.1 服务期：合同生效之日起 3 年（合同一年一签）。

1.2 服务地点：海南医学院第二附属医院。

2. 付款方法和条件：本项目采购合同签订后，供应商应出具合法有效增值税专用发票及相关凭证资料给采购人，采购人三个月内进行维保费用。

## （三）技术、服务要求（以下要求所产生费用须包含本次投标报价中）

1. ▲投标人在国内设有专业、充足的设备零备件仓库（提供租赁合同或房产证复印件加盖投标人公章）。

2. 投标人具备 400 客户服务专线电话，每天开通服务时间 $\geq 8$  小时。服务专线电话每年 365 天开通，并有专人接听并全程协调资源，且可视化中央控制、实时管理。

3. 响应时间要求：供应商应接获报修电话后提供突发性问题的解决措施及特殊紧急的合理化处理措施。

3.1 响应时间 $\leq$ 2 小时；

3.2 到达现场时间 $\leq$ 24 小时。

4. ▲供应商对本项目的 MR 设备配备 $\geq$ 2 名全职的由原厂认证同类机型维修资质的工程师提供服务（提供工程师在有效期内的原厂服务资质证明、厂家给该人员缴纳社保证明，复印件加盖投标人公章）。

5. 供应商能够随时按需要取得设备生产者研发和工厂的技术、物力支持，并能以现场的和远程的形式，提供临床扫描、图像处理 and 相应业务拓展的专业支持。

6. 提供服务期间保证设备开机率 $\geq$ 95%，按照一年 365 天计算。

7. ▲供应商有权限访问原厂的全球维修经验数据库，能提供有效的访问用户名供核实。

8. ▲零备件供应：供应商承诺所有更换的零部件应为原厂认证/测试合格件，有追踪号码；梯度、射频等重要部件，能提供相应的合法进口报关证明（提供证明材料复印件加盖投标人公章）。

9. ▲供应商具有互联网远程登陆主机进行远程保养的服务能力。

10. ▲提供原厂的 InSite™ 数字化远程故障筛排系统，提前预知设备整机及主要零部件的问题。

11. 提供基于宽带接入的、可动态远程监测标的设备温湿度实时曲线的软件及硬件，具备对标的设备的电气环境进行 24 小时实时监测能力。

12. 通过远程系统 24 小时不间断监测设备运行健康状况（液氮、制冷、温湿度、数据库系统、梯度、射频等核心信息），提供自动预警、主动预防型保障和维修方案。

13. ▲供应商须能合法获得、完整使用有效的原厂高级故障诊断维修钥匙，可解决相应故障。

14. ▲供应商须能及时获取并提供全套完整的原厂系统软硬件改版措施，保修期内提供设备（含独立工作站）的系统软件升级补丁和技术支持。

15. 液氮无限量供应并提供 24 小时远程液氮液面压力监控、及时供应，氮压机、水冷机、吸附器、氮管等制冷系统部件的原厂维修和原厂部件更换。

16. ▲供应商具备原厂磁体更换的能力（提供证明材料复印件加盖投标人公章）。

17. 供应商具有电气环境保障团队和设备，检测包括但不限于电网质量、电磁干扰、环境腐蚀气体与震动等。

18. 每年提供本项目 MR 设备保养 $\geq 4$ 次，确保设备保持原厂 QC 标准或国家质量计监部门之标准，并能提供原厂技术组长或技术支持专家审核合格的 PM Report。包含但不限于如下项目：

18.1 机器清洁；

18.2 性能测试及校准；

18.3 必要的机械或电气环境的检查；

18.4 提供计划性的定期维护报告，且经原厂资深专家审核合格；

18.5 每次保养进行小匀场，并达到原厂要求保养标准，不合格时，进行大匀场。

19. 供应商具有经合法校正的本项目 MR 设备的专业维修工具、仪器，并能提供序列号和需校正的工具仪器的校正记录文件。

19.1 ▲具有本项目 MR 设备的励磁、匀场工具 $\geq 2$ 套，其中全新手动自动匀场励磁一体化电源至少一套（提供证明材料复印件加盖投标人公章）。

19.2 ▲具有本项目 MR 设备的射频调试工具 $\geq 2$ 套（提供证明材料复印件加盖投标人公章）。

20. 委派的工程师具有静电防护工具和相应安全防护用品，保证服务过程的安全性。

21. 对本项目 MR 设备，供应商须提供数字化服务，满足如下要求：

21.1 ▲提供基于路由器，宽带接入式的数字化远程服务平台；

21.2▲远程服务平台应具备对 MR 核心部件主要参数的实时监测能力；

21.3▲远程服务平台应具备远程应用交流、故障诊断以及修复能力；

21.4 支持客户通过登录提供的链接查询相关设备状态信息；

21.5 支持设备保养预约提示以及保养纪录查询；

21.6 支持合同状态、工程师派工、维修记录等多种信息查询；

21.7 支持二维码资产管理以及扫码报修；

21.8 支持应用服务适配 PC 机和手持移动终端设备。

22. 为本项目的 Discovery MR750w 3.0T 设备提供临床诊断用 16 通道全新肩关节线圈一套。

23. ▲提供每年 1 人次临床应用课堂培训或每年 1 场次临床应用院内现场培训。

24. 提供系统功能拓展服务，要求如下：

1	提供系统功能拓展服务
2	主系统功能拓展
2. 1	提供实时智能化场校准与涡流自校准技术
2. 1. 1	提供 SNR 比双自旋回波增加 50%
2. 2	提供实时智能化中心频率矫正技术
2. 4	提供实时智能的主控平台拓展
2. 4. 1	提供操作系统（优于或等于）：Scientific Linux (RT)
2. 4. 2	处理器（优于或等于）：Intel® Xeon® E5-1620 v3 (4 core, 8 threads)
2. 4. 3	主频：≥3.5GHZ
2. 4. 4	主内存：≥32GB
2. 4. 5	系统硬盘：≥1024 GB SSD
2. 5	全新高性能图像处理重建系统（优于或等于）：Orchestra
2. 5. 1	数据处理套件（优于或等于）：GEN6

2.5.2	数据整合运算速度: $\geq 62000$ 幅/秒 (FFT 256 $\times$ 256)
2.6	提供操作手册
3	提供全新 SIGNA™ Works 临床应用平台
3.1	提供标准扫描技术与序列
3.1.1	提供自旋回波序列
3.1.2	提供可选择角度的 SE
3.1.3	提供反转恢复序列
3.1.4	提供脂肪抑制序列
3.1.5	提供频谱特异式大范围脂肪抑制
3.1.6	提供快速自由水抑制序列
3.1.7	提供快速反转恢复序列(脂肪、水抑制)
3.1.8	提供单次激发快速反转恢复序列
3.1.9	提供单独灰质或白质成像序列
3.1.10	提供梯度回波序列(2D/3D)
3.1.11	提供快速稳态进动梯度回波
3.1.12	提供超快速场回波序列
3.1.13	提供多层快速动态成像
3.1.14	提供锁孔成像技术
3.1.15	提供三维成像
3.1.16	提供智能化 K 空间快门成像
3.1.17	提供磁化转移对比
3.1.18	提供单次激发 EPI 技术
3.1.19	提供多次激发 EPI 技术
3.1.20	提供 2D/3D 流入法血管造影
3.1.21	提供快速流入法血管造影
3.1.22	提供快速 3D 增强 MRA
3.1.23	提供倾角优化非饱和激发技术
3.1.24	提供 2D/3D 相位对比血管造影

3.1.25	提供快速相位对比血管造影
3.1.26	提供弥散成像技术
3.1.27	提供弥散张量成像(DTI)
3.1.28	提供 2D/3D 时飞法技术
3.1.29	工提供连续多层 3D 时飞法技术
3.1.30	提供门控 2D 血管技术
3.1.31	提供 2D/3D 相位对比法技术
3.1.32	提供相位对比 MRA 技术
3.1.33	提供增强对比 MRA 技术
3.1.34	提供血管选择技术(动静脉分离)
3.1.35	提供超快速血管成像技术
3.1.36	提供动态血管成像
3.1.37	提供全身血管成像
3.1.38	提供可变反转角射频技术
3.1.39	提供最大强度投影技术
3.1.40	提供多层面重建技术
3.1.41	提供 3D 多层重叠成像技术
3.1.42	提供智能化实时透视造影剂追踪血提供管成像技术
3.1.43	提供智能化自动移床造影剂跟踪技术
3.1.44	提供实时交互式血管成像
3.1.45	提供流量定量分析技术
3.1.46	提供区域饱和技术
3.1.47	提供心脏成像白血技术
3.1.48	提供心脏成像黑血技术
3.1.49	提供全身血管成像技术及图像
3.1.50	提供心电门控
3.1.51	提供呼吸门控
3.1.52	提供外周门控

3.1.53	提供呼吸补偿
3.1.54	提供流动补偿
3.1.55	提供三维定位系统
3.1.56	提供频率编码方向扩大采集
3.1.57	提供相位编码方向扩大采集
3.1.58	提供饱和带数日
3.1.59	提供脂肪饱和技术
3.1.60	提供水饱和技术
3.1.61	提供水激发技术
3.1.62	提供梯度/相位重组回放血管成像
3.1.63	提供外周血管成像技术
3.1.64	提供体部血管成像技术
3.1.65	提供磁化对比血管成像技术
3.1.66	提供腹部检查技术
3.1.67	提供盆腔检查技术
3.1.68	提供 MR 结肠造影技术
3.1.69	提供 MR 胰胆管造影技术
3.1.70	提供动态肾脏成像
3.1.71	提供 MR 尿路造影技术
3.1.72	提供肝脏动态增强成像
3.1.73	提供肝脏灌注成像
3.1.74	提供肝脏弥散成像
3.1.75	提供肾脏灌注成像
3.1.76	提供肾脏弥散成像
3.1.77	提供四肢及关节成像技术
3.1.78	提供并行采集技术成像
3.1.79	提供三维定位系统
3.1.80	提供扫描暂停

3.1.81	提供可变带宽技术
3.1.82	提供优化带宽技术
3.1.83	提供腹部优化成像技术
3.1.84	提供优化反转角度技术
3.1.85	提供表面线圈密度校正成像技术
3.1.86	提供智能化照相成像技术
3.1.87	提供同相位/反相位成像
3.1.88	提供快速射频干扰梯度回波
3.1.89	提供 3D 屏气高分辨率水成像
3.1.90	提供自由呼吸的三维高分辨率 MR 水成像
3.1.91	提供输尿管水成像
3.1.92	提供腮腺管水成像
3.1.93	提供脊髓水成像
3.1.94	提供信噪比显示功能
3.2	提供高级临床技术
3.2.1	▲提供一站式头部扫描技术
3.2.2	提供智能线上处理与自动化流程
3.2.3	提供一键式后处理平台
3.2.4	提供 3D 容积成像
3.2.5	▲提供与 3D CUBE 结合使用的双反转技术
3.2.6	提供与 T1, PD, T2, T1 FLAIR, T2 FLAIR and DWI 应用匹配的 Propeller 技术
3.2.7	提供小视野立方成像
3.2.8	提供显微弥散成像技术
3.2.9	提供常规化、多延迟 3D ASL
3.2.10	▲提供磁敏感加权成像 Plus
3.2.11	提供脂肪定量成像技术
3.2.12	提供可以与 CUBE 结合的三维运动伪影抑制技术
3.2.13	提供可以与 2DFSE-XL, 2D FRFSE -XL, 3D FSE, Cube T2 结合的多对比成像技术

3.2.14	▲提供增强型三维容积多期动态增强脂肪抑制成像技术
3.2.15	提供心脏黑血成像技术
3.2.16	提供延迟法心肌灌注
3.2.17	▲提供 Hypersense 压缩感知
3.2.18	▲提供 Hypercube 小视野立方体成像
3.2.19	▲提供 MAVRICSL 去金属伪影
3.2.20	▲提供 FLEX FSE&Cube FLEX
3.2.21	▲提供 DIXON 压脂技术